발간등록번호
11-1360000-001602-01

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

제48차 IPCC 총회 개최 백서

* IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change
기후변화에 관한 정부간 협의체

기상청

2019. 1.

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

WMO UNEP

제48차 IPCC 총회 개최 백서

* IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change
기후변화에 관한 정부간 협의체

기상청

2019. 1.

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

WMO UNEP

chapter
6

부록

[부록 1] 연설문

[부록 2] 협약서

[부록 3] 언론 보도 결과

[부록 1] 연설문

□ 주저자 환영 리셉션

≫ 최흥진 기상청 차장 - 환영사

Distinguished participants,
Ladies and gentlemen,
Good evening and welcome to the Republic of Korea.

It is my great pleasure to host this reception for Pre-Lead Author Meeting for the IPCC's Special Report on Global Warming of 1.5℃. The Korea Meteorological Administration is truly honored to play an active role in organizing the Forty-Eighth Session of the IPCC and Pre-Lead Author Meeting.

First, I would like to thank all of you for your effort, time and dedication to preparing the Special Report on Global Warming of 1.5℃ for the past two years.

I have been working most of my career in the environment field. I have been involved in making national policies on climate change response in the Ministry of Environment, and now as Vice Administrator of the Korea Meteorological Administration, I have the honor to contribute to producing scientific climate change information and to support national climate change policy.

Thanks to your support, One hundred ninety five IPCC member governments and numbers of international organizations will be able to obtain scientific, comprehensive, valuable scientific information that are required for implementing and achieving long-term goals of the Paris Agreement.

Your dedication and hard work will remain in history, and will greatly contribute to the future generation.

While you are staying here in Incheon City, I hope you enjoy what the city offers to you and also have good memories. Have a pleasant time with the meal.

Thank you.

□ 총회 개회식

≫문재인 대통령 - 환영 영상 메시지

Honorable chair, Dr. Hoesung Lee
Secretary Abdalah Mokssit
Delegates from international organizations and countries around the world

I would like to extend my heartfelt congratulations to you on the 48th IPCC Plenary Session. It is a great pleasure to have you here in Korea and to enjoy the country's beautiful autumn together.

We had an extremely hot summer this year. Most of the northern hemisphere including Korea suffered heat waves, droughts, torrential rain, and unprecedented wildfires. Extreme weather is now the norm and is threatening us all. Moreover, it disproportionately affects developing countries and the underprivileged. This is a pressing issue that we must address for the sake of environmental justice and democracy, which requires global commitment and action. In 2015, it contributed greatly to the adoption of a new climate change regime dubbed the Paris Agreement, which was made possible through the IPCC's scientific endeavors.

My heartfelt thanks go to everyone involved in this journey. At this meeting, the IPCC will discuss the Special Report on Global Warming of 1.5 ˚C. As small island nations are at risk of disappearing due to rising sea levels, I hope this report will be adopted to reinforce the global resolve for action.

The Republic of Korea will also do its part to protect the environment. Korea is the first country in Asia to have launched a national emissions trading system. By 2030, it plans to increase its share of renewables to around 20%.

It will also implement its commitment to the international community, including emissions reductions and energy transition. In addition, Korea will strengthen its international cooperation, and in particular its support for developing countries in their response to climate change.

Our priority will go to countries in East Asia, which are vulnerable to climate change due to their geographical and topographical characteristics.

Distinguished guests. The earth is the only planet that sustains us. I am confident that this Plenary Session will play an historic role in inducing changes in our behavior and ushering in a brighter future. I sincerely hope that the meeting will be a resounding success and remembered as a pleasant and rewarding experience for all of you.

Thank you for your attention.

≫ 이회성 IPCC 의장

It's a great honour to welcome you to my home country, Korea, and I am very grateful to the government of the Republic of Korea and the authorities of the City of Incheon for hosting us here in this beautiful conference centre.

I am particularly honoured, because this will be one of the most important meetings in the IPCC's history. We will consider the Summary for Policymakers of the Special Report on Global Warming of 1.5 ℃. That is our main business here this week and I will concentrate on the 1.5 ℃ report in these remarks.

Why is this report so keenly awaited?

Scientists have been warning us for years that we can expect to see more extreme weather with climate change. The heat waves, wildfires, and heavy rainfall events of recent months all over the world underscore these warnings.

Three weeks ago in New York, the UN Secretary General Antonio Guterres

described climate change as the great challenge of our time. But, he also noted that, thanks to science, we know its size and nature. Science alerts us to the gravity of the situation, but science also, and this special report in particular, helps us understand the solutions available to us.

Distinguished delegates, nearly three years ago your governments adopted the Paris Agreement. It sets a target of holding the rise in global mean temperatures to well below 2 degrees above pre-industrial levels, while pursuing efforts to limit it to 1.5 ℃.

At that time, relatively little was known about the risks avoided in a 1.5 ℃ world compared with a 2 ℃ warmer world, or about the pathway of greenhouse gas emissions compatible with limiting global warming to 1.5 ℃.

So, as part of the decision adopting the Paris Agreement, governments invited the IPCC to prepare a report assessing the impacts of warming of 1.5 ℃ and related emissions pathways.

Governments asked the IPCC to deliver this report in 2018, in time for what has become the Talanoa Dialogue at this year's Climate Conference, COP24.

To prepare a report on 1.5 ℃ to this timeline was extremely ambitious. The IPCC, and through it the scientific community, responded positively and with sincere enthusiasm.

In April 2016, at our 43rd Session, the IPCC decided to prepare the report as part of the work programme for the Sixth Assessment Cycle. The Panel decided to prepare this report in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable

development and efforts to eradicate poverty, thus placing the report firmly among the tools to be used to achieve the sustainable development goals.

We held the scoping meeting in August of that year, and the Panel approved the outline at the 44th Session in October.

In February 2017 the Panel was able to announce the author team of the report - 91 authors and review editors were selected from 40 countries. And less than 20 months later, you have the report for your consideration.

Let me give you some statistics to illustrate the scale of work that has been achieved in this time. The final draft of the report contains over 6,000 cited references. The expert review of the First Order Draft, from July to September 2017, attracted almost 13,000 comments from some 500 experts in 61 countries. The government and expert review of the Second Order Draft, from January to February this year, attracted over 25,000 comments from 570 experts and officials in 71 countries.

Governments provided close to 4,000 comments on the Final Government Draft. So in all we have received 42,000 comments on the drafts of this report. Allow me to remind you that under the IPCC procedures, the authors must address each comment received in the review process.

Review is an essential part of the IPCC process, and we are grateful to the hundreds of experts who have contributed to our work in this way. We thank the 133 Contributing Authors who have added their expertise.

And special thanks to our National Focal Points who played a key role in the nomination of authors and the review process. I would also like to express my profound respect and gratitude to the co-chairs, authors and review editors, and the technical support units, for accomplishing this Herculean task.

This achievement goes beyond numbers.

This Special Report is unique in IPCC history as it has been prepared under the joint scientific leadership of all three IPCC Working Groups. Each chapter is a genuine piece of cross-disciplinary work, bringing together all the scientific expertise of the IPCC. That is why the line-by-line consideration of the Summary for Policymakers will be conducted by the First Joint Session of Working Groups I, II and III. In the same way, the Summary for Policymakers that will be considered in detail this week integrates the most important findings of the chapters in each section.

Distinguished delegates, the scientific community has responded to the invitation of policymakers and presented you with a robust and timely report on the impacts of global warming of 1.5 ℃ and related greenhouse gas emission pathways.

The task is now yours.

You will consider the draft Summary for Policymakers line by line to ensure that it is consistent with the detailed assessment of scientific, technical and socio-economic information provided by the underlying detailed chapters.

Governments have asked the IPCC for an assessment of warming of 1.5 degrees, its impacts and related emissions pathways, to help them address climate change. We will work together in a constructive and collaborative spirit to produce a strong, robust and clear Summary for Policymakers that responds to the invitation of governments three years ago while upholding the scientific integrity of the IPCC.

Lastly I would like to share the important news with you that these sessions will be climate-neutral. We have taken measures to reduce greenhouse gas emissions where possible and we will be estimating and compensating the remaining ones.

I am also pleased to inform you that the financial position of the IPCC continues to improve. I would like to thank the many governments who have contributed in recent months for their generous and continuing support, and urge all of you to provide us with the means to carry out the tasks you have given us. In this regard I would like to thank the Panel for your financial support for this report - 1.2 million Swiss francs for the various meetings required to prepare and approve it - and for endorsing the outline of the report and the author team.

I would also like to express my gratitude for the in-kind contributions of the countries that hosted the scoping meetings for this report and the four lead author meetings - Switzerland, Brazil, the United Kingdom, Sweden and Botswana.

Thank you for your trust in the IPCC.

I am pleased to note that we have posted on the PaperSmart system the Code of Conduct for IPCC meetings that was introduced at the first Lead Author Meeting of Working Group I a couple of months ago. I hope we will have an opportunity to discuss this in the Panel soon; it provides a valuable framework to ensure that all of us here have a respectful working environment.

Let me finish by thanking the Government of Korea for its generous support for this

meeting. I would also like to take the opportunity to thank our partners for their continued unwavering support - our parent organizations WMO and UN Environment, and the UNFCCC.

With these words I would like to wish you a successful and collegial meeting.

Thank you for your attention.

Elena Manaenkova WMO 사무차장

Excellencies, Distinguished Guests,
Ladies and Gentlemen,

It is an honour to address the opening ceremony of the 48th session of the Intergovernmental Panel on Climate Change and I extend WMO's gratitude to the Republic of Korea and the Korean Meteorological Administration for hosting and for all the generous arrangements they have made.

I am accompanied today by WMO's new Chief Scientist Professor Pavel Kabat who will be here throughout the week.

The WMO Executive Council at its June 2018 session congratulated the IPCC on its 30th anniversary and welcomed the success of the IPCC in stabilizing and improving its financial situation.

WMO Executive Council called on Members to maintain, and whenever possible, increase their financial support to IPCC activities through contributions to the IPCC in order to ensure a required level of financial resources to ensure completion of activities and products in the Sixth Assessment Report cycle. It urged Members to actively participate in the activities of the IPCC, in particular through the contribution of scientists and experts from NMHSs, especially from developing countries.

We are pleased that the science is increasingly heard and used by policy makers to support policy decisions. WMO Secretary General Prof Petteri Taalas regularly informs UN Secretary-General Antonio Guterres on the status of the global climate and trends in extreme events.

The UN Secretary General highlighted climate change in his address to the opening of the General Assembly and quoted WMO figures that the past two decades have included 18 of the 20 warmest since record-keeping began in 1850.

"Climate change is moving faster than we are. We need greater ambition and a greater sense of urgency. We must guarantee the implementation of the Paris Agreement. It has immense potential to set us on the right course, but its targets -- which represent the bare minimum to avoid the worst impacts of climate change -- are far from being met," Mr Guterres told the General Assembly.

"We must listen to the earth's best scientists," said Mr Guterres. In his General Assembly address, He spoke about you. The world's best science is concentrated here in this room. We

commend the heroical work of thousands of authors and reviewers.

WMO continues to monitor climate trends. It is no surprise that 2018 is set to become one of warmest on record, and we are seeing new records in long-term climate change indicators. The greatest tragedy to those immediately affected is the d extreme weather ranging from record heat in northern Europe to devastating floods in Japan, India, southeast Asia and the southeastern United States.

As far as WMO is concerned we need to step up action to help our Members in assisting with climate resilient development and being more integrated in the approach we are taking to the provision of climate services for high-level policy processes.

This includes further alignment of WMO-supported climate analyses relevant to the scientific assessment of the IPCC and continued integration of such analyses into WMO flagship publications such as the annual statement on the state of the climate. WMO will continue to provide guidance on methodologies and tools to Members for the preparation of analyses of past, present and future climate as needed to assess collective progress of climate action under the Paris Agreement.

Jian Liu UN환경 과학국장

Your Excellency, Kim Eun-kyung, Minister of Environment of the Republic of Korea Kim Jong-seok, Administrator of the Korean Meteorological Administration

Park Nam-chun, Mayor of Incheon Metropolitan City

Elena Manaenkova, Deputy Secretary-General of the World Meteorological Organization

Youssef Nassef, Director of the Adaptation Programme, United Nations Framework Convention on Climate Change

Abdalah Mokssit, Secretary of the IPCC

IPCC Bureau members, distinguished delegates,

A very good morning to you!

On behalf of the UN Environment Programme, I would like to thank the government of Korea for the generous hosting of the IPCC 48 and it's joint working group sessions!

I would like also to pay tribute to the leadership role of Korea in the global efforts to address climate change, namely our former Secretary General H. E. Mr. Ban Kimoon, who has identified climate change as the defining issue of our times in 2007 and laid the foundation for the Paris Agreement, by engaging world leaders at summit level!

Of course the new Leadership afterwards, the current Chair of the IPCC, Hoesung Lee, to whom I owe highest respect.

This year we celebrate the 30th anniversary of the IPCC, much to celebrate, much more to do! 30 years ago, there was no Climate Change Convention, the UNFCCC, and the public was in the dark about climate change;

It was only 11 years ago, that the World finally became convinced of the reality of climate change, detrimental and human-induced, marked by the Award of the Nobel Peace Prize in 2007;

5 Years ago, there was no Paris Agreement, but it's foundation built to act on the 2 degrees Celsius bottom line. That was the 5th Assessment Report of the IPCC.

Through this endeavor of evidence and confidence building, the IPCC has transformed itself to provide the scientific basis for action from only identifying the issues.

The 1.5 special report that you are going to approve and release during this meeting, is the start of this new adventure.

Together with WMO, the UN Environment has since 30 years ago been proud to escort the IPCC on this great journey with its tears and glories, and will continue to do so as long as governments and people need us.

Additional to all the other supports to the IPCC, policy and admin alike, we also provide complementary program support to fill in some of the timebond knowledge gaps, such as the annual Emissions Gap Report and Adaptation Gap Report.

Our newly revitalized World Adaptation Science Program, based on the PROVIA, is a partnership with IPCC, WMO and UNFCCC, with one of the key targets to support the working group II assessment on vulnerability, impact and Adaptation.

I would like to congratulate the IPCC for having completed the drafting and review process, to make it ready for final approval and acceptance. This process alone demonstrates your determination and commitment to push the agenda of Paris Agreement forward.

You all deserve my special salute!

World Environment problems including climate change are interlinked, and in many cases emanate from the same sources and drivers.

Resolving these issues need source solutions and engaging everyone.

Climate change has been called the defining issue of our time and must be addressed with Swift response!

There are the other two burning issues. Pollution today causes more victims than world war II, air pollution accounts for more than half---92% of the world population suffer air pollution, and economic loss each year is equivalent to the GDP of Japan!

Climate warming and air pollution are twins, with multi-faceted interlinkages. It could also provide the opportunity to achieve Co-benefits, through initiatives such as the Clean Air and Climate Coalition.

Biodiversity is decreasing at an alarming rate with more than 10000 species disappearing each year. But biodiversity could help both mitigate and adapt to climate change... Another key dimension of Co-benefits in combating climate change. Such as REDD+ and EBA...

In discussing the 1.5 report, there is much to worry about, but much MORE options in our hands to act upon.

I wish the IPCC 48 and its joint working group sessions a good success.

Thank you!

Youssef Nassef UNFCCC 적응총괄국장

Recognition of Dignitaries from the Republic of Korea
Recognition of panelists in the plenary, which may include (t.b.c):
Mr. Hoesung Lee, Chairman of the IPCC,
Mr. Petteri Taalas, Secretary-General of the WMO,
Mr. Erik Solheim, Executive Director of UN Environment,
Secretary Abdalah Mokssit and the secretariat of the IPCC,
Ladies and gentlemen,

At the outset, I would like to thank the IPCC and the government of the Republic of Korea for welcoming us here in Incheon. I am very happy to be here in beautiful Songdo, and at Songdo Convensia which is also where we will be partnering with the Government of Korea in holding a weeklong adaptation forum in April 2019.

In this era of implementation of the Paris Agreement, there has never been a more urgent need for a science to inform climate action. With the Special Report on Global Warming of 1.5 degrees Celsius, the IPCC has responded to this need. For the UNFCCC process, this is a particularly special, Special Report, given its seminal importance to the evolution of ambition in the climate change negotiations.

The Special Report will feed directly into the Talanoa Dialogue, and its scientific findings will be disseminated through the SBSTA-IPCC Special Event at COP 24 in Katowice. What better occasion to do so than in the year of the thirtieth anniversary of the IPCC. We are sure that this Special Report will leave an indelible mark on our process, as past products of the IPCC have done.

The governments of the world are eagerly awaiting the findings you will present in the report, so that they can make informed decisions in Katowice, during the Talanoa Dialogue, and beyond, through the global stocktake, which itself will also be informed by the outcomes of the Sixth Assessment Report, to be completed in 2022.

Over the past three decades, the IPCC has progressively succeeded in narrowing uncertainty, in informing international policy and decisionmaking, and forging enhanced synergy between policy, science and practice. Within the coming years, the IPCC will further foster its role in this regard. As the Chair of the IPCC mentioned earlier this year, the IPCC is reinventing itself with the challenging body of work it is currently undertaking.

This session is largely focused on the adoption of the Special Report on 1.5. That said, I also look forward to hearing progress reports about the IPCC's work on the other Special Reports, the methodology report and the AR6, as well as topics like funding and how the IPCC will organize its work in light of the second global stocktake in 2028.

In Katowice, I am sure that colleagues here will also be eagerly following, or even directly negotiating, the outcomes of the Ad hoc working group on the Paris Agreement, including on the transparency framework, global stocktake, adaptation and mitigation, to name just a few items.

We value the excellent collaboration between the IPCC and the UNFCCC, and between the respective secretariats. In this auspicious year, we celebrate thirty years of sound science, assessed by the IPCC, which has driven global action on climate change.

Throughout the years, every milestone in the UN Climate Change process has been directly and powerfully informed by IPCC reports. The climate change negotiating process is critical to guiding national and global action on climate change; and at the same time, the progress we have made together over the past thirty years has encouraged many more climate actors to engage. The science produced by the IPCC is relevant to UNFCCC Parties, and to the world as a whole, including businesses, local governments, civil society organizations and individual citizens.

Looking back on 2018 thus far, we can see that collaboration has been very effective. We would like to thank the IPCC for the input into the Talanoa Dialogue that it has already provided. Working Group III Co-Chair Jim Skea participated in the Dialogue in May, where he emphasized the "unambiguous evidence" of climate change impacts, and discussed the fact that the Special Report on 1.5 deals with the social aspects of mitigation for the first time, and opportunities that exist, such as the falling costs of solar and wind energy.

The SBSTA Chair also hosted an informal meeting with the science community on the sidelines of the SB session in May, in which input from the IPCC, WMO and UNEP was much welcomed.

This year also marks an anniversary for the UNFCCC process, a decade of Research Dialogues, with valued IPCC participation and support. The tenth dialogue was held on the third of May this year, in conjunction with SBSTA 48. The goal of the dialogue was to hold a discussion at the science-policy interface in support of action under the Paris Agreement by focusing on "science for understanding" and "science for action".

To conclude, the IPCC has consistently worked to fulfill the scientific needs of the UNFCCC. We are committed to working with you in communicating the science to the policy-makers, to shed light on both the challenge we face and the solutions. As you all know, this is a critical point in history. The window of opportunity is rapidly shrinking we must all work together to turn things around.

Thank you and I look forward to a productive forty-eighth session.

김은경 환경부장관

Excellencies, Distinguished Guests,
Ladies and Gentlemen,

Allow me to welcome you to the opening ceremony of the 48th session of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Let me first thank honorable Chair Lee, Heosung of the IPCC for his excellent leadership and the staff members at the IPCC Secretariat, Korea Meteorological Administration and Incheon Metropolitan City for their hard work to make this event possible.

Also I would like to thank Deputy Secretary General Elena Manaenkova of the World Meteorological Organization, Chief Scientist Jian Liu of the UN Environment and Director Youssef Nassef of Adaptation Programme of the UN Framework Convention on Climate Change. Thank you all for traveling so far to join us today.

Excellencies, Distinguished Guests,
I am very honored to witness this historic moment here in Songdo, embarking on our discussions on the progress and implementation of the Paris Agreement. I am also glad that last summer's scorching heat has finally passed and autumn is here for us to meet.

Since its inception in 1988, the IPCC has made a remarkable contribution to the international community by proving climate change is an undeniable fact. It has also provided numerous climate scenarios and scientific evidence to climate change. In 2007, the Nobel Committee awarded a Nobel Peace Prize to the IPCC in recognition of its contribution to sharing such valuable knowledge and building a foundation for climate action.

Through the years, the IPCC Assessment Reports have served as a reliable scientific basis for many important milestones that followed: the UNFCCC established in 1992, the Kyoto Protocol adopted in 1997 and finally, the Paris Agreement adopted in 2015. The reports have become an important driver to the progress we have made in climate action.

I have no doubt, therefore, the Special Report on Global Warming of 1.5 degrees Celsius, to be addressed in this session, will be a stepping stone for us to achieve the long-term goal of the Paris Agreement.

Excellencies, Distinguished Guests,
The earth is experiencing unprecedented scale of extreme weather events — heat waves, floods, wild fires and strong typhoons. It is a clear warning and message that we should act now to move into a low-carbon future as pledged in the Paris Agreement.

Recognizing such urgency, the Korean government is faithfully fulfilling the Paris Agreement to set itself onto a sustainable, low-carbon path.

First, the Korean government is doing its best to achieve its target of reducing greenhouse gas emissions by 37% from the BAU level by 2030. Last July we improved our existing national roadmap in a way that significantly increases our domestic reduction target.

Our main focus is to reduce greenhouse gas emissions and fine dust level. To do so, we will decrease dependence on fossil fuel while increasing renewable energy share by four times up to 20% by 2030. We will also transform the current energy intensive industry structure into a highly energy efficient one that emits less carbon.

Second, we are encouraging businesses to act, too. As of now, two-thirds of the total greenhouse gases in Korea are emitted by major businesses. The Emissions Trading Scheme in Korea allows companies to actively engage in climate action. Recently the 2nd phase allocation plan has been established, introducing auctioning as part of the scheme.

The scheme provides economic incentives for businesses to achieve their reduction targets, stimulating technological innovations for emission reduction.

Third, the Korean government is keen to take preemptive adaptation measures to protect vulnerable populations affected by climate change.

Damages caused by climate change will be controlled at the national level within its emergency response system. Action plans will be followed for the sake of vulnerable populations and areas to protect their welfare.

Fourth, Korea remains committed to supporting developing countries in their climate change response.

Indeed, Korea has founded the Global Green Growth Institute and hosted the Green Climate Fund, showing its dedication to the global support for developing countries' sustainable development and climate action.

Based on such experience, we will continue to step up our efforts to help developing countries' mitigation and adaptation actions.

Excellencies, Distinguished Guests,

The Special Report to be adopted at this session is the first official report that looks into the impacts of global warming of 1.5 degrees Celsius and greenhouse gas emission pathways. I believe the report could send us a clear signal for urgent global action to stop climate

change.

I understand there are some climate change skeptics out there, but let me tell you this: Truth is truth. Climate change cannot be denied.

For this reason, Korea stands ready to implement the Paris Agreement, working closely with the United Nations and international community.

To hand over a better future to our next generation, it is imperative that we have a robust implementation framework for the Paris Agreement. I hope the IPCC and the special report will serve as a strong platform on which the implementation framework could start to be built for the upcoming COP24.

Once again, I would like to thank you all for preparing such a wonderful session.

Finally, let me thank the governments of 195 member states and researchers for your participation in preparing this special report. Thank you.

김종석 기상청장

Good morning Ladies and Gentlemen,
This is Jong seok Kim, the administrator of KMA.

I would like to welcome all of you to the Forty-eighth Session of the IPCC and the First Joint Session of the Working Group I, II, and III of the IPCC open here in Incheon.

Especially the host of this meeting, Chair of the IPCC, Hoesung Lee
WMO Deputy Secretary-General, Elena Manaenkova
Director of Science division of the UN Environment, Jian Liu
Director of Adaptation Programme at the UNFCCC, Youssef Nassef
Secretary of the IPCC, Abdalah Mokssit
Minister of Environment of the Republic of Korea, Eun-kyung Kim
Mayor of Incheon Metropolitan City Nam-chun Park

and
Distinguished delegates,
Honourable representatives from international organizations,
Ladies and Gentlemen,

As you know, until yesterday before you came, I was worried about the effects of the Typhoon Trami, moving northward. Fortunately, this fine weather started the session.

While you are staying in Incheon, I hope you are able to experience and enjoy the beautiful autumn weather of the Republic of Korea.

This is the second time for Korea to host the IPCC Session after in Busan, 2010. Eight years later, after the 32nd Session, and marking the 30th anniversary of the IPCC, I am greatly privileged to host this event and welcome all of you once again here in Korea.

Just like many countries around the world, this year Korea also experienced the hottest summer since records began in 1973.

We had the highest number of heat wave days of 31.4 days. For the first time in Korean history, the highest temperature in the day exceeded 40 degrees Celsius in some regions.

As well, the number of days with tropical nights, which refers to the lowest temperature of the day staying above 25 degrees Celsius, reached the highest record of more than 17 days, making it difficult for a lot of people to fall asleep.

Climate change is indeed happening right in front of us. It is threatening not the future

generations, but all of us right now. In respond to climate change, a close collaboration between government and private sectors is critical, and among others international cooperation is all the more required.

To this end, the IPCC has published five assessment reports to provide considerable scientific evidence for global climate change response and action over the last 30 years.

The latest, the Fifth Assessment Report published in 2014 served as a foundation for drawing up the Paris Agreement, which is the basis of a new global framework for tackling climate change. In 2015, 197 countries in the world agreed on the long-term temperature goal of 1.5 degree Celsius to raise awareness, respond, and address climate change.

And today in 2018, 195 member governments of the IPCC gathered here to adopt "Special Report on global warming of 1.5℃ above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways." By adopting this Special Report, we will be able to develop policies and strategies allowing the world to overcome climate change.

As a focal point of the IPCC, the Korea Meteorological Administration has continued to contributing to the IPCC assessment process. And as the 6th chair country of the IPCC, we will spare no effort to make more contribution.

Again, I would like express my warm welcome to all of you to the General Assembly. I hope this event serves as a great opportunity for all of you to take the important step toward Post-2020 Climate Framework here in Korea.

Thank you.

박남춘 인천광역시장

Good morning!

I am Nam Choon Park, Mayor of Incheon Metropolitan City. Along with all three million Incheon citizens, I would like to give a warm welcome to our distinguished guests from home and abroad.

It is very significant for the 48th Session of the IPCC to be held in Incheon for the first time.

I would like to express my gratitude to Mr. Hoe sung Lee, Chair of the IPCC, and his team for your excellent work in preparing for this event.

I also thank

Ms. Elena Manaenkova, Deputy Secretary-General of the WMO,

Mr. Jian Liu, Director of the UNEP's Science Division,

Mr. Youssef Nassef, Director for Adaptation of the UNFCCC,

Mr. Abdalah Mokssit, Secretary of the IPCC,

and all other delegates from 195 countries who are visiting Incheon after such a long journey.

Also, I would like to extend my sincere appreciation to

Minister Eun Kyung Kim, of the Ministry of Environment of Korea,

Administrator Jong Seok Kim, of the KMA,

and many other guests for joining us this morning despite your busy schedule.

Ladies and gentlemen,

This summer, Korea experienced record-breaking heat waves. As a result, many citizens suffered pain and damage.

Threats reaching the level of disasters,

stemming from drastic climate change, including heat waves are not just a challenge for Korea, but also a challenge for the whole world.

Disasters Preparedness is necessary. More than anything,

We need to have fundamental counter-measures to climate change.

Voices calling for stronger actions against global warming are becoming louder around the world.

Distinguished guests,

Incheon has become a global hub addressing climate change issues, inviting many

international organizations, including the GCF, and supporting their activities.

Fully accepting a strong duty and responsibility, Incheon, with all citizens, will continue strive to make itself a city of low-carbon and green climate that contributes to climate recovery.

As you see, Incheon has the optimal conditions for international meetings and conferences that tackle the environmental issues such as climate change. In order to host many important climate-related conferences such as the IPCC Session, Incheon will continue to spare no effort and support.

I hope all of you will achieve valuable outcome at this Session such as adoption of the Special Report through in-depth deliberations and discussions.

I wish you a pleasant stay here in the eco-friendly city of Incheon.

Thank you!

□ 공식 환영만찬

≫ 김학용 환노위원장 - 축사

Your Excellency, Chair of the IPCC, Hoesung Lee;
WMO Deputy Secretary-General, Elena Manaenkova;
Coordinator of Adaptation at the UNFCCC, Youssef Nassef;
Deputy Executive Director of the United Nations Environment Programme, Joyce Msuya;
Minister of Environment of the Republic of Korea, Eun-kyung Kim;
Foreign Minister of the Republic of Korea, Kyung-wha Kang;
Mayor of Incheon Metropolitan City, Nam-chun Park,

Distinguished delegates,
Honourable representatives from international organizations,
Ladies and Gentlemen,

This year, the world has unusually experienced a series of extreme weather events caused by climate change, such as heat wave, drought, and localized heavy rain.

Unusual weather events took the lives of many people and made it difficult for animals and plants to survive; and destroyed the ecosystem.

This summer, in particular, countries in the Northern Hemisphere including Korea, America, and northern European countries experienced the worst of the heat wave.

Climatologists say that such deadly heat wave has now become not unusual but common.

Human-made greenhouse gases have destroyed the Earth's environment and changed its climate.

And now it seems like, we are paying the price for that as the changed climate is giving extreme weather back to humanity.

I once read a quote that said, "Breaking a record once is coincidence, twice is just a repeated coincidence, three times becomes a trend, and if the record is broken every year, it is a change."

If you look at the top 10 highest average annual temperatures in Korea since 1973, seven of them have occurred since 2000s, and globally, top nine also have recorded since 2000s except 1998.

In 2016, 197 countries in the world agreed on the long-term temperature goal of 1.5 degree Celsius to raise awareness, respond, and address climate change.

We have to fulfill the promise as soon as possible.

We gathered here today because we are deeply concerned about the environment we will hand over to the next generation; because we cannot just sit on the sidelines and do nothing for the climate change.

I warmly welcome all the participants and guests to the 48th Session of the IPCC. I would like to thank you and give you strong support for your valuable contributions.

Discussion and debates throughout the Session may get intense, but I hope that all the participants will eventually deliver fruitful outcomes through mutual understanding with a common purpose in mind.

Summer is getting longer due to climate change, but still, Korea is fortunate to enjoy four seasons.

In autumn, especially, you can enjoy the clear blue sky, along with beautiful autumn foliage.

In closing, I hope the Special Report on Global Warming of 1.5 degrees will be adopted for our humanity, and also you will fully enjoy the beautiful autumn weather in Korea during your stay.

Thank you.

이정미 국회의원 - 축사

Distinguished participants,
Good evening.

It is my greate pleasure to join with you here today at the 48th Session of the IPCC.

The city of Songdo in Incheon is a gateway to Seoul, the capital city of Korea, as well as a pathway to the world.

Songdo is particularly growing as an international city, especially in the field of climate change as the city has several climate change related international organizations, such as Global Green Growth Institute, Green Climate Fund, and UN ISDR's Office for Northeast Asia.

In this regard, it is all the more meaningful that delegates and scientists from around the world gathered here to discuss and find ways to address climate change from a scientific perspective.

I have heard that the 48th Session of the IPCC is more significant because the Special Report on Global Warming of 1.5 degree Celsius will be approved at this session.

The average global temperature has already increased by one degree Celsius since the industrial revolution.

It is hard to imagine how much effort is required from countries around the world to limit the temperature increase to 1.5 degree Celsius by the end of 21st century.

A lot of people would think that it is a tall order. I believe, however, all of you here today will come up with wise solutions to achieve that goal.

As a lawmaker of South Korea, I will spare no effort to support and encourage the Korean government to more actively respond to climate change issues, based on directions and advise you suggested.

During this event, I hope you will not only bear fruitful outcomes including the approval of the Special Report on Global Warming of 1.5 degree Celsius, but also spare some time from your busy schedule to enjoy the beautiful weather in Korea and experience a variety of cultural activities in Songdo.

Thank you.

≫ 김은경 환경부장관 - 환영사

Excellencies, Ladies and gentlemen,

Let me begin by expressing my appreciation to Administrator Kim Jong-seok of the Korea Meteorological Administration and Mayor Park Nam-choon of Incheon Metropolitan City for holding this wonderful 48thsession.

And I would like to especially thank Chairman Kim Hak-yong and Representative Lee Jung-mi(이정미) of the parliamentary Environment and Labor Committee for joining us today despite your busy schedule.

Also, Deputy Secretary General Elena Manaenkova of the WMO, Chief Scientist Jian Liuof the UNEP and Director Youssef Nassef of the UNFCCC, thank you all for coming all the way to join us today.

As you know, Incheon has opened up its port early on to the outside world, ushering in the modernization of Korea. More recently, the city has become an international hub by holding and hosting numerous international offices and events. The city is home to the Green Climate Fund, and as we all know, successfully holding the 48th session of the IPCC. It has been also selected as the host city of the Global National Adaptation Plans Expo in 2019, leading the global action against climate change.

There is a growing demand for international cooperation to prevent climate disasters like heat waves, droughts and wild fires. The IPCC's role, therefore, becomes even clearer in providing reliable scientific evidence for us to achieve the 1.5 degrees Celsius long-term goal.

In this respect, I believe the IPCC is firmly placed as a robust scientific intergovernmental body for climate change as it marks its 48th session this year.

Excellencies, Ladies and gentlemen,

There is a saying that goes, "A stitch in time saves nine." It warns us that we should fix problems immediately, or we might be faced with irreversible consequences requiring more work or higher cost. Here, the problem we should fix immediately would be the climate change.

It is evident that climate change is outpacing our climate action, as described in the special report. However, if we keep our ears open for the IPCC's realistic assessment, I strongly believe we will be able to slow down that pace.

Finally, I hope this 48th session of the IPCC will contribute to global efforts to tackle climate change challenges, and this evening to be a ground for 195 member states' cooperation and prosperity. Thankyou.

≫ 강경화 외교부장관(유연철 기후변화대사 대독) - 환영사

※ I'd like to make welcoming remarks this evening on behalf of Foreign Minister Kang Kyung-hwa of the Republic of Korea. She would like me to convey her apology not to be able to join this dinner due to her inevitable schedule this evening. But she emphasized that her heart would be with us here in Songdo. Now, I'll start her remarks.

Dr. Lee Hoesung, Chair of the IPCC

His Excellency Kim Hak-yong, chair of the Environment and Labour Committee of the National Assembly,

Her Excellency Environment Minister Kim Eun-kyung,

Administrator Kim Jongsuk of the Korea Meteorological Administration,

Incheon Mayor Park Nam-chun,

Distinguished delegates, Ladies and Gentlemen,

I'd like to extend my heartfelt welcome to all of you who join this dinner on the occasion of the 48th Session of the IPCC held in Songdo, Korea. Taking this opportunity, I'd like to express my great appreciation to Dr. Lee and his team for making this session possible. And my special thanks go to those who are involved in making this dinner possible.

Ladies and Gentlemen,

Most of us have faced the current phenomenon of climate change such as intensifying hurricanes and heat wave this summer. This makes me feel that adaptation to climate change has become increasingly important and climate response is no longer for future generation but for the present generation. So, I can say that future is already now in response to climate change. In this regard, the 48th IPCC Session is timely held in Songdo, Korea.

IPCC is the UN body for assessing the science related to climate change. Its main activity is to prepare comprehensive assessment reports about climate change at regular intervals.

It is indeed that IPCC reports produced by scientists from around the world not only presents the scientific basis and policy direction for climate change, but also serves a the basis for inter-governmental negotiations in the UNFCCC. For example, First Assessment Report published in 1990 has greatly influenced the adoption of the UNFCCC, and the Second Assessment of 1995 has had a major impact on the adoption of the Kyoto Protocol. Fifth Assessment Report in 2015 contributed to the adoption of the Paris Agreement.

With the conclusion of the historic Paris Agreement in 2015, UNFCCC COP21 has invited IPCC to provide a Special Report in 2018 on the impacts of global warming of 1.5℃ above

pre-industrial levels, and related global greenhouse gas emission pathways.

With the IPCC's acceptance to this invitation of the UNFCCC, after two years of work by a large number of expert scientists, the report and particularly its Summary for Policymakers (SPM) have been presented for acceptance and approval at the 48th IPCC Session. If accepted and approved by the parties at this session, Special Report 1.5℃ will be the first official report covering the impact and reduction path of the 1.5℃ target and it is expected to serve as a key basis for further negotiations. In this context, therefore, we strongly call upon the government negotiators at this session to maintain the solid integrity of the report and its key findings.

The crucial findings of the report will be part of the Talanoa Dialogue conclusions and guide the Paris Agreement rulebook decisions at COP24 to be held in early December at Katowice, Poland.

Korea will do everything possible on its part for this. In particular, foreign ministry will focus on negotiations with success and international cooperation with actions, in accordance with our national circumstances and domestic policies which were explained by previous speakers.

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change, is a partnership between scientists and policymakers. This makes its work a credible source of information for policymakers. IPCC acts as a conduit for policymakers by providing realistic alternatives and solutions based on science. It is my sincere hope that 1.5℃ Special Report will be a catalyst for scaling up the ambition and the action of each country in response to climate change. I also look forward to seeing the Special Report on 1.5℃ provide a political momentum for the conclusion of the Paris Agreement rulebook at COP24 this December.

Last but not least, it is often said that if the world continued on a path of economic development using the old paradigm, the consequences of global warming will be beyond our imagination. In our Special Report, we anticipate to provide clean evidence that the world's response to climate change will inextricably impact its economic development potential. In this context, I'd like to conclude my remarks by saying that

"We are free to choose,

But we are not free from the consequences of our choice."

Thank you very much.

[부록 2] 협약서

□ 기상청-인천광역시 업무협약서

「제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회」 성공적 개최를 위한

업 무 협 약 서

기상청과 인천광역시(이하 "상호협력기관"이라 한다)는 2018년도 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회(이하 "총회"라 한다)의 성공적 개최를 위하여 다음과 같이 협약서를 체결한다.

제1조(목적) 본 협약서는 총회의 원활한 준비 및 개최 지원을 위하여 상호협력기관이 이행하여야 할 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(업무협력의 범위) 상호협력기관은 다음 각 호의 업무를 원활히 수행하기 위하여 상호 협력한다.

1. 총회 개최 기본계획 수립
2. 총회 행사 대행용역 사업 종합계약 추진
3. 총회 행사장 조성 및 행사 운영
4. 기타 총회 개최와 관련된 사항

제3조(협의조정 및 비밀유지) 제2조 규정에 따른 협력분야 이외의 기타 사항은 별도로 협의·처리하며 본 협약과 관련하여 취득한 제반 정보를 본 사업 이외의 목적에 사용하거나 제3자에게 누설하지 아니한다.

제4조(총회 기본계획) ① 기상청은 총회 개최 기본계획을 수립·시행한다.
② 인천광역시는 총회 개최 기본계획 수립을 지원하고, 기본계획에 따른 시설, 인력, 협력체계 구축 등 제반사항을 지원한다.

제5조(종합계약 추진) ① 상호협력기관은 총사업비 9억원 범위 내에서 국제행사 전문 대행업체와 용역계약을 체결하여 총회를 준비한다.

② 제1항에 따른 용역계약은 국가를당사자로하는계약에관한법률 제24조, 지방자치단체를당사자로하는계약에관한법률 제28조에 따른 종합계약(공동집행방식)으로 추진하며, 계약의 대표기관은 기상청으로 한다.

③ 상호협력기관은 공동으로 제안요청서를 작성하며, 계약체결, 감독 및 검사 등 사업추진에 관한 사항을 상호 협조하여 시행한다.

④ 상호협력기관은 종합계약의 선급금, 대가 등에 대해 계약금액 비율(기상청 6/9, 인천광역시 3/9)로 분담하여 제2항에서 규정된 법령에서 정하는 바에 따라 대행업체에 대금을 지급한다.

제6조(행사장 조성 및 행사 운영) ① 상호협력기관은 총회가 성공적으로 개최될 수 있도록 행사장 조성 및 행사 운영에 필요한 행정 · 기술 · 재정적 지원에 최선을 다한다.

② 기상청은 행사장 조성 및 행사 운영을 위해 필요한 IPCC와의 협의를 총괄한다.

③ 인천광역시는 저탄소 국제회의 및 대규모 국제행사에 적합한 품위와 격조를 갖춘 지역 환경여건 조성을 위해 노력하여야 한다.

④ 인천광역시는 행사 운영 보조를 위한 지역 자원봉사 인력 지원에 협조하여야 한다.

제7조(기타사항) ① 상호협력기관은 홍보 · 의전 · 숙박 · 수송 · 보안 · 안전 · 의료 등 기타 총회 개최에 필요한 사항에 대하여 상호 협력한다.

② 본 협약서 및 제5조에 따른 용역계약의 과업범위에 명시하지 않은 내용은 상호협력기관이 협의하여 시행한다.

제8조(분쟁의 해결) 이 협약서의 해석 또는 이행에 관한 분쟁은 신의성실 및 호혜의 원칙에 입각하여 상호 협의하여 결정한다.

제9조(효력 및 폐기) ① 이 협약서는 쌍방간이 서명한 날로부터 효력이 발생하며 총회 종료 60일 후 소멸한다.

② 협약서는 협약의 성립을 증명하기 위해 2부를 작성하여 날인하고 각 기관이 1부씩 보관한다.

2018년 2 월 28 일

기상청

청장 남 재 철

인천광역시

시장 유 정 복

□ 기상청-인천광역시 표준협정서(공동집행)

관련기관 표준협정서(공동집행방식)

제1조[목적] 이 협정서의 목적은 「종합계약집행요령」 제6조제2항 및 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」의 제9장 종합계약 운영요령 제2절 "2"에 따라 아래의 종합계약 용역을 집행함에 있어 관련기관 협의체 구성기관 간에 용역의 계획, 발주, 입찰, 계약체결, 감독 및 준공검사, 대가지급 등에 관한 사항을 협약함에 있다.

1. 용역명 : 제48차 IPCC 총회 개최 대행 용역
2. 용역기간 : 계약체결일로부터 2018년 11월 30일까지
3. 행사장의 위치 : 인천광역시 송도컨벤시아
4. 용역의 총설계금액 : 8.5 억원
5. 용역의 종합설계서 : 별첨

제2조[관련기관협의체] 관련기관협의체의 명칭, 사업소의 소재지는 다음과 같다.

1. 명 칭 : 제48차 IPCC 총회 추진을 위한 기상청-인천광역시 협의체
2. 주사무소소재지 : 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61 기상청

제3조[관련기관협의체의 관련기관] ①관련기관협의체(이하 "협의체")의 관련기관은 다음 각호와 같다.

1. 기상청 (계약업무담당자: 기후정책과 백아람 사무관)
2. 인천광역시 (계약업무담당자: 녹색기후과 장종옥 사무관)

② 협의체의 대표기관은 기상청으로 한다.

제4조[책임] ①입찰의 실시, 계약상대자의 선정과 계약체결은 대표기관이 협의체 관련기관과 협의하여 시행한다.

② 각 관련기관은 계약서에 연명함으로써 공동으로 계약당사자가 되며, 협의체의 의무이행에 대하여 공동으로 책임을 진다.

제5조[효력기간] 본 협정서는 관련기관의 서명과 더불어 발효하며 해당 계약의 이행으로 종결된다. 다만 본 협정서의 효력은 계약상대자 또는 제3자에 대하여 용역과 관련한 권리의무관계가 남아있는 한 존속된다.

제6조[감독 및 검사] 대표기관이 협의체 관련기관과 협의하여 용역의 감독 및 검사를 행하며, 협의체는 사업수행을 위해 필요한 감독요원을 임명하여 감독이 원활히 되도록 서로 협조한다.

제7조[보증금의 부과등] 대표기관은 계약상대자에게 각종 보증금을 부과하고 이를 수납, 보관한다.

제8조[대가지급] 선급금, 대가 등은 각 관련기관이 용역부분의 계약금액 비율(기상청 6/9, 인천광역시 3/9)에 따라 분담하며, 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법령, 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법령이 정하는 바에 따라 각 관련기관이 계약서상의 선급금, 대가 등에 대한 각자의 분담금을 계약상대자에게 지급한다.

제9조[하자담보책임] 협의체가 해산한 후 해당 용역에 관하여 하자가 발생하는 경우에는 대표기관이 관련기관과 협의하여 계약상대자로 하여금 그 하자를 보수하게 하여야 한다.

행위의 시상의인

2018년 3 월 9 일

대표기관 : 기상청장 남 재 철 (인)

관련기관 : 인천광역시장 유 정 복 (인)

□ 기상청-IPCC Letter Of Agreement

LETTER OF AGREEMENT

This Agreement is concluded between the following Parties:

THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE
c/o WMO - 7 bis Avenue de la Paix, Case Postale No. 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland
(herein referred to as "the IPCC")

and

THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA
Represented by the Korea Meteorological Administration
61 Yeouidaebang-ro, 16-gil
Dongjak-gu, Seoul, 07062, Republic of Korea
(herein referred to as "the Government")

IPCC 1st JOINT WORKING GROUP I, II and III SESSION and 48TH PLENARY SESSION

WHEREAS the Government has invited the IPCC to hold the 1st Joint Working Group I, II and III Session and the 48th Plenary Session of the IPCC together with associated meetings in Incheon, Republic of Korea (hereinafter referred to as "the sessions").

NOW THEREFORE, the Government and the IPCC hereby agree as follows:

Article I

Date and place of the sessions

The sessions shall be held at the Songdo Convensia Convention Center, 123 Central Street, Yeonsu-gu, Incheon, Republic of Korea, from 28 September to 8 October 2018.

Article II

Attendance at the sessions

1. The sessions shall be open to participation by the representatives or observers of:

   (a) All IPCC Members;

   (b) Intergovernmental and non-governmental/international organizations concerned, upon invitation by the IPCC; and by officials of the IPCC Secretariat, as well as by other persons invited by the IPCC.

2. The Secretary of the IPCC shall designate the officials assigned to attend the sessions for the purpose of servicing it.

Article III

Premises, equipment, utilities and supplies

1. The Government shall ensure the provision of the necessary premises, including conference rooms for formal and informal meetings, office space, working areas, equipment, utilities, supplies and other related facilities, as specified in the Conference Requirements Checklist set out in Annex I to this Agreement. Depending on the practical requirements and arrangements for the sessions, the details of the Conference Requirements Checklist may vary to some extent. The Government shall ensure that the premises and facilities are furnished, equipped and maintained in good repair in a manner that the IPCC considers adequate for the effective conduct of the sessions. The main conference room shall be equipped with booths for simultaneous interpretation in the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish languages and shall have facilities for sound recording in two languages (original and English). The premises shall remain at the disposal of the IPCC 24 hours a day during the periods set out in Annex I to this Agreement.

2. The Government shall assume responsibility for the provision of IT infrastructure and telecommunication facilities required for the effective functioning of the sessions, as indicated or implied by the Conference Requirements Checklist as set out in Annex I to this Agreement.

Article IV

Accommodation

The Government shall ensure that adequate accommodation in hotels or residences is available at reasonable commercial rates for persons participating in or attending the sessions and for the staff of the IPCC.

Article V

Medical facilities

1. The Government shall ensure that medical facilities adequate for first aid in emergencies are provided near the premises of the sessions.

2. For serious emergencies, the Government shall ensure immediate transportation and admission to a hospital.

Article VI

Travel visas

1. All persons attending the sessions, as identified in Article II, shall have the right of entry into and exit from the Republic of Korea and no impediment shall be imposed on their transit to and from the premises of the sessions.

2. The Government shall be responsible for all visa matters, and take all necessary measures to facilitate the entry to and departure from the Republic of Korea for all persons attending the sessions, as identified in Article II. A contact person for visa matters will be communicated to the IPCC by the Government.

Article VII

Security of the premises

For the effective functioning of the sessions the Government shall ensure an atmosphere of security and tranquility free from interference of any kind at the premises of the sessions.

Article VIII

Local personnel

1. The Government shall appoint a liaison officer who shall be responsible, in consultation with the IPCC, for making and carrying out the administrative and personnel arrangements for the sessions as required under this Agreement.

2. The Government shall provide as necessary an adequate number of local staff as may be required for the proper functioning of the sessions. The exact requirements in this respect will be established by the IPCC in consultation with the Government.

Article IX

Liability

1. The Government shall be responsible for dealing with any action, claim or other demand against the IPCC or its officials and arising out of:

(a) Injury to persons or damage to or loss of property in the premises referred to in Article III that are provided by or are under the control of the Government;

(b) The employment for the sessions of the personnel provided by the Government under Article VIII.

2. The Government shall indemnify and hold harmless the IPCC and its officials in respect of any such action, claim or other demand.

Article X

Immunities

1. The Government shall allow the temporary importation, tax-free and duty-free, of all equipment necessary for the sessions, and shall waive import duties and taxes on supplies necessary for the sessions. It shall issue without delay any necessary import and export permits for this purpose.

2. In accordance with the provisions of the Convention on the Privileges and Immunities of the Specialized Agencies, nothing contained in this Agreement shall be deemed a waiver of any of the privileges or immunities enjoyed by the World Meteorological Organization (WMO) or by the IPCC, including the participants mentioned in Article II.

Article XI

Financial Arrangements

The Conference Requirements Checklist set out in Annex I to this Agreement specifies which items such as premises, equipment, utilities, supplies and personnel will be paid for by the Government and which of these items will be paid for by the IPCC. As and when the values of these items can be measured reliably and verifiably they will be reported. For the avoidance of doubt, in Annex I, "Host Country" refers to the Government and "IPCC" refers to the IPCC.

Article XII

Settlement of disputes

Any dispute between the IPCC and the Government arising out of the interpretation or execution of this Agreement shall be settled by mutual agreement. If the IPCC and the Government are unable to reach agreement on any question in dispute or on a mode of settlement other than arbitration, both Parties shall agree to request arbitration in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL), as at present in force. The IPCC and the Government agree to be bound by any arbitration award rendered in accordance with the above, as the final adjudication of any such dispute.

Article XIII

Final provisions

1. This Agreement and its Annex I may be modified or terminated by written agreement between the IPCC and the Government.

2. This Agreement shall enter into force immediately upon signature by the Parties and shall remain in force for the duration of the sessions and for such a period thereafter as is necessary for all matters relating to any of its provisions to be settled.

DONE in two copies in the English language.

Signed on behalf of the Government of the Republic of Korea

Signature: _____ Date 14/04/2018

Mr Nam Jaecheol
Administrator of the Korea Meteorological Administration

Signed on behalf of the Intergovernmental Panel on Climate Change:

Signature: _____ Date 10/04/2018

Mr Abdalah Mokssit,
Secretary of the IPCC

IPCC 통역사 체제비(Appendix) 및 회의시설체크리스트(Annex)

APPENDIX to the CRC - COST ESTIMATE - INTERPRETATION DURING IPCC-48 in Incheon, Republic of Korea (in CHF)

	Names	From	dates	Contract days	Extra days for travel	Compensation days	Salary	Ticket	DSA	TER	TOTAL
1	A.MEDVEDEV	BKK	1-5	5	1	0	3527	370	1204	294	5394
2	T CARBONE	BKK	1-5	5	1	0	3527	370	1204	294	5394
3	A. TROTTIER	BKK	1-5	5	1	0	3527	370	1204	294	5394
4	G. FLEURY	BKK	1-5	5	1	0	3527	370	1204	294	5394
5	Ana PLEITE	Singapore	1-5	5	2	0	4115	445	1204	294	6057
6	M. PASTOR	BKK	1-5	5	1	0	3527	370	1204	294	5394
7	D. KIRIENKO	Kuala Lumpur	1-5	5	2	0	4115	345	1204	294	5957
8	K. MOSTOVAYA	Hong Kong	1-5	5	1	0	3527	306	1204	294	5330
9	N. EL KHOURY	Geneva	1-5	5	3	0	4702	2717	1204	294	8917
10	M. ABDEL WAHAB	Geneva	1-5	5	3	0	4702	2717	1204	294	8917
11	M.M.MBACKE (II)	Geneva	1-5	5	3	0	4702	2717	1204	294	8917
12	From Beijing - waiting	CMA/Beijing	1-5	5	0	0	2939	183	1304	0	4425
13	From Beijing - waiting	CMA/Beijing	1-5	5	0	0	2939	183	1304	0	4425
14	From Beijing - waiting	CMA/Beijing	1-5	5	0	0	2939	183	1304	0	4425
15	R.MONNAHAN	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
16	E. BRADLEY	Vienna	3-6	4	3	0	4115	2581	1003	294	7992
17	XXXX	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
18	O. BONIFACIO	BKK	3-6	4	1	0	2939	370	1003	294	4606
19	M. OLIVERA TOVAR ESPADA	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
20	C. NEGEL	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
21	K. IVANOV	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
22	V. CAUBET	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
23	R. CAMMOUN-CLAVERIA	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
24	M. AL KHUDRI	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
25	J. AMARI	Geneva	3-6	4	3	0	4115	2717	1003	294	8128
26	From Beijing - waiting	CMA/Beijing	3-6	4	0	0	2351	183	903	0	3436
27	From Beijing - waiting	CMA/Beijing	3-6	4	0	0	2351	183	903	0	3436
28	From Beijing - waiting	CMA/Beijing	3-6	4	0	0	2351	183	903	0	3436
								39596	30892	6464	
						Total Travel		76952			CHF

TOTAL	180403
Cost per interpreter	6443

ANNEX I
CONFERENCE REQUIREMENTS CHECKLIST

Pre-session lead authors summary for policymakers, 28-29 September 2018
IPCC - 48, 1-5 October 2018 (6 October, if needed)
Media activities, 7-8 October 2018
Songdo Incheon, Republic of Korea

Meeting Areas

Meeting Room	Room Requirement	Technical Requirements	Location	Dates	Provided by	IT specifications and related comments	Paid by*	Notes
Main Conference Room for IPCC-48	Plenary Room (up to 500 persons) UN seating with tables Podium seating for 8 persons	Interpretation facilities in 6 languages; 6 screens (3 at the back of the podium and 3 at the middle of the room); 6 beamers (high luminosity); Video switch (one per beamer); 6 podium microphones; 3 podium screens (set on the ground between the podium and the first row of tables); 6 LCD screens for interpreters Power sockets for laptop users throughout hall; Amplifier/Loudspeaker system; Digital sound recording (original + English booth); 1 microphone per 2 delegates; 1 headset per delegate. Delegate intervention system and 1 screen on the podium for monitor this system	**Ballroom A+B+C**	1-5 October 2018 (the meeting may be extended to 6 October, with interpretation)	HC*	- 2 laptops on podium connected to video switches; - The laptop in the podium should be wired to secretariat network - The public wifi should also be available throughout the venue	HC*	Plenary Meeting room available 08:30 - 18:30 each day, and during lunch break Possibility of using room for evening and night sessions. If required. Set up one day before * HC = Host Country : facilities and services to be provided by the host country. **- Registration and accreditation of media for opening ceremony done by hosts;** **- Registration of VIPs done by hosts;** - Opening ceremony needs to be recorded; - HD version to be provided to secretariat within 1 hr; - Audio recording to be provided to secretariat in MP3 format on a FAT formatted HDD for fllor and english channels - possibility of having 3 separate signals on 3 beamers using 2 laptops
Breakout Room A	120 persons Class room seating	**Beamer** Power sockets for laptop users Flip chart + markers 1 microphone per 2 delegates; or mobile microphones 2 fixed microphones on head-table (podium), if possible	**104+105+106**	1-5 October 2018 (option 6 October)	HC	- Laptop connected to beamer	HC*	NB Possibility of using room for evening and night breakout sessions Available one day before
Breakout Room B	120 persons Class room seating	**Beamer** Power sockets for laptop users Flip chart + markers 1 microphone per 2 delegates; or mobile microphones 2 fixed microphones on head-table (podium), if possible	**107+108+109**	1-5 October 2018 (option 6 October)	HC	- Laptop connected to beamer	HC*	NB Possibility of using room for evening and night breakout sessions Available one day before
Breakout Room C	Up to 60-80 persons Boardroom seating	Beamer/large screen Amplifier/loudspeaker system Power sockets for laptop users 3 mobile microphones Elevated podium for 9 speakersand and 6 fixed microphones	**113+114+115**	28 September - 5 October 2018 (option 6 October) and	HC	- 1 laptop on podium connected to video switches; - The laptop in the podium should be wired to secretariat network - The public wifi should also be available throughout the venue - Laptop connected to beamer	HC*	This room will be used for pre session authors meeting on 28-29 During the plenary this will server as Breakout Room C Available one day before

Conference Areas

Meeting Room	Room Requirement	Technical Requirement	Location	Dates	Provided by	IT specifications and related comments	Paid by*	Notes
Foyer	Easy chairs, etc.		**In front of Ballroom**	28 September – 5 October 2018 (option 6 October)	HC	– Wifi (SSID: Delegates) – Public wifi available throughout the venue	HC*	This area to have some easy chairs for meetings of 2–4 persons. Coffee may be served in this area.
Registration Desk	Counter (2 linear metres)	1 telephone (local)	**In front of 113**	28 September – 5 October 2018 (option 6 October)	HC	– 4 wired PC/laptop connected to network; – 2 network color printers; – Laptops must have latest firefox browser – Laptop must have latest flash player and minimum 3 free USB ports – Printer capable of printing of plastic badges (sample paper to be provided) – There must be space/ports to add more laptops for peak hours – SSID: Secretariat (wired)	HC*	Registration start on 27 September at 14.00 for the pre-session lead authors summary policymakers Registratoin for IPCC-48 will start on 30 Sept at 14:00; After day 2 of IPCC-48, only 1-2 laptops are needed; – 4 raised stands for camera (only the stand) – webcam will be provided by IPCC – background for pictures – retractable belt – IPCC can give access to host country to access the list of registered delegates (for visa etc)
Media Registraiton for Opening Ceremony	Counter (2 linear metres)		**In front of 113**	1 October 2018	HC		HC*	The registration for accreditation of media for the opening ceremony must be done by the HC – 2 hours before the opening ceremony
Media Registration for Press Conference	Counter (2 linear metres)	1 telephone (local)	**In front of 113**	7– 8 October 2018	HC	– 4 wired PC/laptop connected to network; – 1 network color printers; – Laptops must have latest firefox browser – Laptop must have latest flash player and minimum 3 free USB ports – Printer capable of printing of plastic badges (sample paper to be provided) – SSID: Secretariat (wired)"	HC*	Registration will start 2–3 hours before the press conference The same registration used for the session can be used – based on the expected number of media personnel, can be rediced to 2 registration desks
Conference Information Desk (CID) and Helpdesk	Counter (2 linear metres)	1 telephone (local)	**Welcome desk of the Convensia Conference Centre**	1–5 October 2018 (option 6 October)	HC	Helpdesk staff must have their own laptops to assist delegates	HC*	Location must be close to meeting rooms
Photocopy Room		1 high-speed photocopier: black/white and color (60–90 pages/minute) with automatic sorting, collating, stapling capacity	**Far end of the foyer**	27 September – 8 October 2018 (option 6 October)	HC		HC*	Photocopies to be carried out by CID staff
Press Conference	Capacity ~100 participants	6 fixed microphone for the podium 3 wireless mic for Q&A	**113+114+115**	7 – 8 October 2018	HC	(Computer with printer close to podium connected to internet)	HC*	Press conference streamed live (IPCC Facebook or Youtube channel – TBC) Podium for 8–9 Test press conference on 7th (if needed) Option to have second press conference (TBC)
Broadcasting Facility				6–8 October 2018	HC	there should be a area where a satellite truck can park which has access to electricy and does not block the sight to their satellite. This is to be further discussed between IPCC communication officer and KMA communicaiton officer in detail		

Office	Room Requirement	Technical Requirement	Location	Dates	Provided by		Paid by*	Notes
Office 1	**Chairman, IPCC** 1 desk + chair 1 conference table + 8 chairs 1 lockable cupboard"	Telephone (for receiving international calls)	**302–**	27 September – 8 October 2018 (option 6 October)	HC			Locable cupboard or lockable room (to be used for interviews from 6–8)
Office 2	**Secretary and Deputy Secretary** 2 desk + 2 chairs 1 lockable cupboard 1 conference table + 8 chairs	Telephone (for receiving international calls)	**301–**	27 September – 8 October 2018	HC	– 2 network cable – SSID: Secretariat	HC*	Shared printer with secretariat; Locable cupboard or lockable room; (can be used as interview room on 6–8)
Office 3	**IPCC Secretariat (A)** 12 positions around central table 2 lockable cupboards	1 telephone (international):	**304**	27 September – 8 October 2018	HC	– 2 wired PCs; – 1 color network printer; – 1 black/white network printer; – 1 B&W office photocopier – switch with at least 12 ports; – Drivers for the printers; – Wired + wifi; – SSID: Secretariat – 10 ethernet network cables	HC*	4 Locable cupboards; – for redundancy the color printer can be same model as that used in registration – if printer/copier/scanner then B/W printer not needed"
Office 4	**Media Office** 10 positions around central table 2 lockable cupboards	1 telephone (international):	**303**	27 September – 8 October 2018	HC	– Drivers for printers; – Wired + wifi – SSID: Secretariat – 5 network cables		2 Lockable cupboards; – Ability to print to Secretariat network printers
Office 5	**ENB** 5 desks + chairs 2 tables 1 lockable cupboards	Power sockets for laptops	**110**	1 – 5 October 2018 (option 6 October)	HC		HC*	
Office 6	**Office for TSUs** 20–25 persons	Table with chairs for 20–25 persons, Laptop and Beamer Power sockets for laptop users Flip chart + markers	**201**	27 September – 8 October 2018	HC	2 wired PCs; 1 color network printer; Switch (min 10 ports) with network cables ; Drivers for the printers; Wired + wifi; SSID: Secretariat (wired) Laptop connected to beamer	HC*	Office for TSUs Close to the plenary hall
Office 7	**Office for Authors** **30–40** persons	Table with chairs for 50–60 persons, audio, Plus 2 rows of tables each side Laptop and Beamer Power sockets for laptop users Flip chart + markers	**203**	27 September – 8 October 2018 (option 6 October)	HC	2 wired PCs; 1 color network printer; Network cables to add up to 20 laptops; Drivers for the printers; Wired + wifi; SSID: Secretariat (wired) Laptop connected to beamer	HC*	Office for authors Close to the plenary hall (depending on the number of media – to be used for media training and workspace for media after the plenary)
Office 8	**Office for Co–Chairs** **20** persons	1 conference table + 20 chairs 1 lockable cupboard	**202**	27 September – 8 October 2018	HC		HC*	Office of co–chairs Close to the plenary hall
Office 9	**Office space for 20–30**	1 conference table + 20 chairs 1 lockable cupboard	**102+103**	6–8 October	HC		HC*	– Can be used for media training and practise by authors on 6–7 – Working room for journalists on the 8th
Office 10	**Office space for 5**	Telephone (for receiving international calls) Desk and table for 5	**110**	6–8 October	HC		HC*	For Interviews Rooms must be isloated (from noise)
Office 11	**Office space for 5**	Telephone (for receiving international calls) Desk and table for 5	**111**	6–8 October	HC		HC*	For Interviews Rooms must be isloated (from noise)
Office 12	**Delegation of Republic of Korea** **10** persons	1 desk + chair 1 conference table + 8 chairs 1 lockable cupboard	**TBC**	28 September – 5 October 2018 (option 6 October)	HC		HC*	

Manpower

Number	Function	Attendance	Location	Dates	Provided by		Paid by*	Notes
3	Registration and Conference Information Desk clerks*	27 Sept: 16:00 – 18:00 28 – 29 Sept: 09:00 – 12:00 30 September: 14:00 – 16:00 1 October: 08:00 – 18:00 2–5 October: 09:00 – 16:00	Registration and Conference Information Desk	27 September – 5 October 2018 (option 6 October)	HC			Detailed schedule to be agreed later. **– 3 individuals required for registration on day 1 morning ONLY** **– from afternoon of day 1 reduce to only 2 staff"**
2	Media registration clerks	(7th is only for training)	Media registration	7 – 8 October	HC			Registration will start 2–3 hours before press conference
2	IT Help Desk technicians*	08.00 – 18.00 on 27 September 08:00 – 19.00 on other days Times may be earlier in morning or later in evening as required by conference schedule	IT Help Desk	27 September – 8 October 2018	HC			**Must be competent PC technicians** Detailed schedule to be provided. Possibility of additional (e.g.night) sessions at short notice, so flexibity essential – able to escalate critical issues to second level"
1 (with 1 backup)	Network administrator	Times to be confirmed	On call	27 September – 8 October 2018	HC			
2	Conference Room attendants*	Available: 09.00 – 18.30	Main Conference Room, Breakout Rooms, as required	28 September – 5 October 2018 (option 6 October)	HC			1 to support Secretary of the IPCC on the podium On duty daily, from 30 minutes before session to 30 minutes after session (i.e. 9:30 – 13:30 and 14:30 – 18:30) , and later if required
1	Messenger	08.00 – 19.00, and as required by conference schedule	IPCC Secretariat Office/ Conference Information Desk, as required	27 September –8 October 2018	HC			1 person on duty at any time.
3	Sound/media technician*	08.00 – 19:00, or later as required by conference schedule	Main Conf Room,and others as required	28 September – 8 October 2018	HC			To support Main Conference Room and others as required. Detailed schedule to be provided later.
	Security	Throughout all the period of the conference	On site	28 September – 8 October 2018	HC			
1	Medical facilities	08.30 – 18.30 daily, or later if required	MEDICAL SERVICE	27 September –8 October 2018	HC			1 person on duty at any time Operational every day.
20	Volunteers (maybe students)	Will be briefed on the 7th		7 – 8 October	HC			Help planning with interview requests To help with Interviews and logistics before and after press conference Must have good command of english – 3 volunteers to be available from the 1st of October
1	Media person from KMA			1 – 8 October	HC			To assist with Korean Media (interviews and questions) – coordination before the meetng/opening/press conference – help with embargo/accreditation – regular coordination calls from 3 months before plenary

*** All support staff must be able to communicate (i.e., read, speak) in English. In addition, Arabic, French, Spanish or Russian would be an advantage.**

*** All support staff should carry mobile phones**

Other Services & Equipments

Type	Requirement	Location	Dates	Provided by		Paid by*	Notes
Interpretation Services	Arabic, Chinese, English, French, Russian, Spanish	Main Conference Room	1–5 October (TBC) (option 6 October)	IPCC		IPCC/HC	**it is agreed that the host country will pay the cost of travel, DSA and terminal expenses of interpreters, estimated at 76952 CHF, as detailed in the Appendix to this document.**
Photocopy services (in-session)		Photocopy Room	27 September – 8 October 2018	HC		HC	Detailed requirements to be provided/ not applicable
Copier/Scanner		IPCC Secretariat Office	27 September – 8 October 2018	HC		HC	
Assistance with obtaining visas			as from now	HC		HC	request to have a focal point to deal with visa issues and to assist the participants
1 set of Country Nameplates				HC		HC	In English
Country & other Nameplates + holders				HC		HC	In English
Badges (delegates + Secretariat)				IPCC		IPCC	
List of Hotels, Rates, etc.				HC		HC	
Reception				HC		HC	
Conference Banner		Main Conference Room		HC		HC	Banner in front of podium
Flags in room (WMO, UNEP)	90x150 cm2			HC/IPCC		HC/IPCC	We will bring the flags and you provide the poles to put them in the meeting room
Flag poles in Conference Room				HC		HC	
Gavel & block				HC		HC	
Signposts to guide access to meeting rooms				HC		HC	

IT Services & Equipments

Internet Specifications*	– 2 SSID: Delegates and Secretariat **1) Delegates network:** – bandwidth: 250MB (symmetric) – wifi available throughout the venue – social media channels (facebook, twitter, youtube, skype etc) to be blocked – when needed – bandwidth monitoring **2) Secretariat network:** – bandwidth: 100MB (symmetric) – secretariat offices, TSU Office and registration desk – available throughout the venue – nothing blocked – Should work with existing VPNs
Computer/laptop specifications	Minimum specifications:2 GHz, 4GB RAM, 80GB HD, 3 USB. – UK Keyboard
System	– Windows7 – Microsoft Office 2010 – Both the OS and Office to be in English
Printers	Two categories of printers: 1. small local printer for individual offices; 2. high speed network printers for secretariat and registration (duplex); Spare toner to be provided; Paper to be provided;
Telephones	All telephones to be password protected

Catering requirements

Type	Requirement	Location	Dates	Provided by		Paid by*	Notes
Water service	water fountains or bottles as required.	Conference Rooms	27 September–8 October	HC		HC*	
Water service	water fountains or bottles as required.	Interpreters' booths	1–5 October (option 6 October)	HC		HC*	
Water service	water fountains or bottles as required.	Offices	27 September–5 October (option 6 October)	HC		HC*	
Refreshments (coffee, tea)		Foyer	28 September–5 October (option 6 October)	HC	Number of participants to be agreed with the HC	HC*	Morning and afternoon For 250 pax
Reception		TBD	1 October 2018	HC	Number of participants to be agreed with the HC	HC*	For 250 pax
Lunches				HC		**Delegates**	

Designated Security Officers

Security Officers in Incheon, Republic of Korea. DESIGNATED OFFICIAL: Kilaparti Ramakrishna Phone : +82 32 458 6601 Mobile : +82 10 21095531 ramakrishna@un.org SECURITY ADVISER: Roger Carter Phone : +86 10 8532 0950 Mobile : +86 139 1130 9550 roger.carter@undss.org							**Notes**
WMO Security focal point at Headquarters Mr Carlo Tancredictancredi@wmo.int Phone : +417308571–Mobile : +41799322922							

Meetings Schedule

Meetings Schedule	Meeting	Date	Morning	Afternoon	Evening		Night	
Friday 28 September	Pre-session authors meeting	Day1	x	x				MEETING ROOMS TO BE USED 24/24 HOURS, IF NEEDED.
Saturday 29 September	Pre-session authors meeting	Day2	x	x				
Monday 1 October	PLENARY 48	Day3	x	x				THE PLANNING MAY CHANGE
Tuesday 2 October	PLENARY 48	Day4	x	x				
Wednesday 3 October	PLENARY 48	Day5	x	x	x			
Thursday 4 September	PLENARY 48	Day6	x	x	x			
Friday 5 October	PLENARY 48	Day7	x	x	x			
Saturday 6 October	PLENARY 48	Day8	x	x				Possibility of extending the meeting till 6 October, if needed
Sunday 7 October	Media Training/Interviews	Day 9						
Monday 8 October	Press Conference/Interviews	Day 10	x	x	x			
Briefing of all support staff to take place around midday on 27 September before registration								
Registration: 27 Sept: 14.00–16.00 28 Sept: 08:00–16:00 29 Sept: 09:00–16:00 30 Sept: 16:00 – 18:00 1 Oct : 07:00 – 18:00 2 Oct onwards: 09:00 – 18:00 8 October: ___								
Conference Hours: 10.00 – 13.00, 15–00 – 18.00 (Evening 19.30 – 22.30, if required).								
Keys: All offices to have 1 set of keys.								
Telephones to be password protected								

The permises described above shall remain accessible 24 hours a day during the periods set out above.

[부록 3] 언론 보도 결과

가. 기상청 배포 보도자료

전문역량과 미래과학기술의 접목을 통한 서비스 향상

보도자료 Press Release

기상청

배포일시	2017. 9. 11. (월) 09:30 (총 3매)	보도시점	즉 시		
담당부서	기후과학국 기후정책과	담 당 자	과 장 김 현 경 사무관 백 아 람	전화번호	02-2181-0392 02-2181-0401

제48차 IPCC 총회 '대한민국 인천'에서 유치

- IPCC 〈1.5℃ 특별보고서〉 승인 여부 인천에서 결정

□ 기상청(청장 남재철)은 9월 11일(월) 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)* 제48차 총회의 개최지가 대한민국 인천으로 결정되었다고 밝혔다.

*IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) : 기후변화에 대한 과학적인 평가를 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 기후변화에 관한 정부 간 협의체

**제46차 IPCC 총회('17.9.6.~10./ 캐나다 몬트리올)

○ 우리나라는 IPCC 제6대 의장국(의장 이회성)으로서, 그동안 국내 총회개최 필요성이 기후변화 커뮤니티에서 꾸준히 제기되어 왔다.

○ 총회가 개최되는 2018년은 IPCC의 30주년으로, 어느 IPCC 총회보다 전 세계의 관심이 주목될 것으로 보인다.

□ IPCC는 전 세계 연구결과들을 종합적이고 객관적으로 분석하여 주기적(5~7년)으로 보고서를 발간, 유엔(UN)기후변화협약* 및 정책결정자들에게 과학적 기반을 제공한다.

*유엔(UN)기후변화협약: 이산화탄소를 비롯한 온실가스의 방출을 제한해 지구온난화를 방지하기 위한 국제협약

□ 제48차 총회에서는 유엔(UN)기후변화협약이 IPCC에 이례적으로 정식 요청한 **〈1.5℃ 특별보고서〉가 승인될 예정이다.**

○ 이 보고서를 통해 1.5℃ 목표 달성 경로를 처음으로 평가하는 것으로서, **파리협정* 후속 협상에 결정적인 투입자료**가 될 것으로 전망된다.

***파리협정:** 2020년 만료 예정인 교토의정서를 대체하여, 2020년 이후의 기후변화 대응을 담은 기후변화협정, "산업화 이전 수준 대비 2100년까지의 지구평균기온 상승을 2℃ 보다 훨씬 낮은 수준으로 유지 및 1.5℃로 제한하기 위해 노력하자"는 내용을 담고 있음

□ 이에 따라 제48차 총회에서는 전 세계 각 국의 기후변화와 관계된 정부 대표들이 한데 모여 **〈1.5℃ 특별보고서〉 승인을 위한 매우 치열한 논의**가 이루어질 것으로 보인다.

□ 남재철 기상청장은 "제48차 총회에서 〈1.5℃ 특별보고서〉 승인된다면, 개최지인 우리나라의 위상을 드높이는 계기가 될 것."이라며 "이번 총회를 계기로 **대한민국이 기후변화 대응에 선도적인 역할**을 할 수 있도록 최선을 다하겠습니다."라고 밝혔다.

□ 붙임: 1. IPCC 및 1.5℃ 특별보고서 개요

2. 제46차 IPCC 총회 사진

붙임1 IPCC 및 1.5℃ 특별보고서 개요

□ IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change

○ (설립) 기후변화에 대한 과학적인 평가를 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔 환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립

○ (역할) 전 세계 연구결과들을 종합적이고 객관적으로 분석하여 주기적(5~7년)으로 보고서를 발간, UN기후변화협약 및 정책결정자들에게 과학적 기반 제공

※ 제1차 평가보고서('90) → UN기후변화협약 체결('92), 제2차 평가보고서('95) → 교토의정서 체결('97), 제5차 평가보고서('14) → Post-2020 신기후체제 협상의 과학적 근거로 활용

※ 기후변화 지식의 축적전파와 대응 필요성에 대한 기초를 닦은 공로로 **1997년 노벨 평화상 수상**

○ (조직) 총회(회원국 정부), 사무국, 의장단 및
- 3개 실무그룹(과학, 적응, 완화)과 1개 태스크포스(온실가스인벤토리) 참여 전문가들로 구성

□ 1.5℃ 특별보고서 작성 배경

○ 전 세계 모든 국가에게 지구온난화 완화 의무를 부여하는 **파리협정** 체결('15.12.)

※ "산업화 이전 수준 대비 지구 평균 기온 상승을 2℃보다 현저히 낮은 수준으로 유지 및 1.5℃까지 제한하기 위해 노력할 것"

○ IPCC 5차 보고서('14.)에서는 2℃ 상승 시나리오까지만 제시되었을 뿐 1.5℃ 시나리오는 없었으므로, **UN기후변화협약**에서 IPCC에 **2018년까지 1.5℃ 특별보고서 작성을 정식으로 요청**

□ 1.5℃ 특별보고서 목차

「지구온난화 1.5℃」

산업화 이전 수준 대비 지구온난화 1.5℃의 영향과 관련 온실가스 배출경로 - 기후변화에 대한 전지구적 대응 강화, 지속가능 발전, 빈곤 근절 노력의 측면에서

서문(Front matter)
정책결정자를 위한 요약본 (SPM)
제1장 : 맥락 및 배경
제2장 : 지속가능발전 측면에서 1.5℃ 달성을 위한 감축 경로
제3장 : 1.5℃ 지구 온난화가 자연과 인류에 미치는 영향
제4장 : 기후변화 위협에 대한 전지구적 대응 강화
제5장 : 지속가능 발전, 빈곤 퇴치 및 불평등 감소
참고 상자들(Boxes) - 통합 사례 연구 / 지역 및 그로스커팅 주제들
자주묻는 질문(FAQs)

붙임2 제46차 IPCC 총회 사진

국민의 내일을 위한 정부혁신 보다나은 정부

보도자료 Press Release

기상청

배포일시	2018. 9. 27.(목) 11:00 (총 5매)		보도시점	즉 시		
담당부서	기상청 기후정책과 인천시 녹색기후과 환경부 기후전략과 외교부 기후녹색협력과	담 당 자	과 장 이 은 정 과 장 윤 현 모 과 장 서 흥 원 과 장 강 효 승	전화번호	02-2181-0392 032-440-5978 044-201-6640 02-2100-7859

「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 채택 위해 전 세계가 모인다

- 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개최 -

□ 신기후체제 협상에 주요 근거자료가 될 특별보고서 마련을 위해 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC*) 제48차 총회가 10월 1일(월) ~ 5일(금), 인천광역시 송도 컨벤시아에서 개최된다.

* IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change): 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하여 지금까지 5번의 평가보고서가 작성되었고 총 195개의 회원국이 참여하고 있음

○ 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 최종 승인을 주요 의제로 하는 이번 총회*는 IPCC(의장 이회성)가 주최하고, 기상청과 인천광역시가 공동 주관하며, 환경부와 외교부가 후원한다.

* 195개 회원국, 옵저버 국제기구 및 IPCC 의장단 등 500명 이상 참석 예정

○ 10월 1일(월) 오전 10시에 개최되는 개회식에는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장이 참석하며, 국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, Abdalah Mokssit IPCC 사무총장, Elena Manaenkova WMO 사무차장, Jian Liu UN환경 과학국장 등이 참석한다. IPCC 총회는 개회식을 제외하고 모두 비공개로 진행된다.

- 개막식 첫날(10.1.) 저녁(19:00~21:00)에는 김은경 환경부장관, 강경화 외교부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장 공동주최로 환영 만찬이 개최될 예정이다.

□ 이번 총회에서는 파리협정 후 신기후체제 기후변화 국제 협상에 있어서 주요 근거자료로 이용될 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본(SPM)'이 검토되며, 최종적으로 과학적 연구결과와 더불어 전 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다.

○ 이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 유엔기후변화협약(UNFCCC*) 당사국총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위한 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

* UNFCCC(UN Framework Convention on Climate Change): 이산화탄소를 비롯한 온실가스 방출을 제한하여 지구 온난화를 방지하고자 1992년 브라질 리우데자네이로에서 세계 192개국이 체결한 국제 협약

○ 또한 재정 안정성을 위한 임시 태스크그룹, IPCC의 미래 업무 조직 등 기타 의제에 대해서도 회원국들과 의견을 교환할 예정이다.

□ 우리나라는 이번 제48차 IPCC 총회 개최와 더불어 제6대 IPCC 의장국으로서 제6차 평가보고서 집필 참여(총 18명), 태스크 그룹 참여 확대 등 IPCC에서의 역할을 점차 확대하고 있다.

□ 총회 종료 후인 10월 8일(월)에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최될 예정이다. 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차

유엔기후변화협약 당사국총회(COP24) 논의에 있어 각국 목표 상향에 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

□ 붙임

1. 제48차 IPCC 총회 개요
2. 개회식 주요 참석 인사(국외)

붙임1 제48차 IPCC 총회 개요

□ 회 의 명: 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회*

* 영문: The First Joint Session of Working Group Ⅰ, Ⅱ and Ⅲ of the IPCC and the forty-Eighth Session of the IPCC

□ 기 간: 2018. 9월 28일(금) ~ 10월 8일(월)

□ 장 소: 인천광역시 송도컨벤시아

□ 공식언어: UN 공식 6개 국어(영어, 프랑스어, 러시아어, 중국어, 아랍어, 스페인어)

□ 주 최: IPCC

□ 주관/후원: 기상청, 인천광역시 / 환경부, 외교부

□ 참석대상: 195개 회원국 정부대표단 및 옵저버 국제기구 등 500명 이상

□ 주요의제: 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 SPM* 최종 승인

* SPM: Summary for Policy Makers, 정책결정자를 위한 요약본

□ 회의형태: 사전 등록한 정부대표단만 참석 가능한 비공개 회의

□ 주요일정

행사명	일자	내용	비고
사전 주저자회의	9.28.(금)	「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 집필진 회의	
	9.29.(토)		
-	9.30.(일)	-	
제48차 IPCC 총회	10.1.(월)	**「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 검토 및 최종 승인** IPCC 예산·프로그램·활동보고 등	**10:00 개회식**
	10.2.(화)		
	10.3.(수)		
	10.4.(목)		
	10.5.(금)		
-	10.6.(토)	미디어 트레이닝 및 개별 인터뷰	총회 1일 연장 가능성 있음
	10.7.(일)		
기자회견	10.8.(월)	「지구온난화 1.5℃」 주요 내용 등	

붙임2 개회식 주요 참석 인사(국외)

IPCC 의장

성명: 이회성
국적: 대한민국

IPCC 사무총장

성명: 압달라 목씻(Abdalah Mokssit)
국적: 모로코

WMO 사무차장

성명: 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova)
국적: 러시아

UN환경 과학국장 및 수석과학자

성명: 지안 리우(Jian Liu)
국적: 중국

UNFCCC 적응총괄국장(Director)

성명: 유세프 나세프(Youssef Nassef)
국적: 독일

국민의 내일을 위한 정부혁신 보다나은 정부

보도자료 Press Release

기상청

배포일시	2018. 10. 1.(월) 11:00 (총 5매)		보도시점	즉 시		
담당부서	기상청 기후정책과 인천시 녹색기후과 환경부 기후전략과 외교부 기후녹색협력과	담 당 자	과 장 이 은 정 과 장 윤 현 모 과 장 서 흥 원 과 장 강 효 승	전화번호	02-2181-0392 032-440-5978 044-201-6640 02-2100-7859	

「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 승인 위한 포문 열었다!

- 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회 개회식 개최 -

□ 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC*) 제48차 총회의 개회식이 10월 1일(월) 10시, 인천 송도 컨벤시아에서 많은 관심 속에 개최되었다. 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석하였다.

* IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change): 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하여 지금까지 5번의 평가보고서가 작성되었고 총 195개의 회원국이 참여하고 있음

□ 개회식에서는 문재인 대통령의 영상축사를 상영하였으며, 국내 인사로는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장이 참석하였고, 국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nasseff) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

□ 문재인 대통령은 영상축사를 통해 “이상 기후가 일상이 되어 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다”면서, “기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제”로 “전 세계의 결단과 행동이 필요하다”고 강조하였다.

○ 아울러, 이번 IPCC 총회에서 "지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택되어 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"고 희망하면서, "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다"하고 "국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속하였다.

□ 이회성 IPCC 의장은 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 사의를 표하며, IPCC는 확실하고 강력한 정책결정자를 위한 요약본 제공을 약속하며 개회를 알렸다.

○ 엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 앞으로도 극한 기후 등 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속하고, 지안 리우 UN환경 과학국장은 이번 총회에서 승인 예정인 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서에 대한 높은 기대를 표했다. 유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장은 IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다며 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해지길 바란다고 하였다.

□ 김은경 환경부장관은 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기하고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다고 강조하였다.

○ 또한, 김종석 기상청장은 특별보고서가 예정대로 승인되어 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망하였으며, 박남춘 인천광역시장은 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다며 이번 총회에서 값진 성과가 얻어지길 바란다고 말했다.

□ 10월 5일(금)까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다. 채택된 보고서는 올 12월 2일(일)부터 14일(금)까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화*의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

* 탈라노아 대화: 'Talanoa'는 태평양 도서지역 국가들의 포괄적·참여적·투명한 대화 방식을 의미하며, 파리협정 장기 목표 이행 현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장이다. 2018년 연중 개최되며, 준비 단계와 정치적 단계로 나누어 진행한다.

□ 붙임 : 제48차 IPCC 개회식 환영사 주요 내용

붙임 제48차 IPCC 개회식 환영사 주요 내용

☐ 김은경 환경부장관

○ 지난여름 세계 도처에서 발생한 폭염, 홍수 등 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기시키고, 이러한 위기 인식을 바탕으로 파리협정을 성실히 이행해 나가면서 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력하여야 한다고 강조.

☐ 김종석 기상청장

○ 지난 30년 간 전 세계 기후변화 공동 대응에 과학적 근거를 제공해 온 IPCC에 사의를 표하고, 기후변화가 미래 세대가 아닌 지금 현재 우리를 위협하고 있음을 언급하면서 전 세계적인 협력이 무엇보다 필요함을 강조.

○ "「지구온난화 1.5℃」 특별보고서를 통해 전세계는 기후변화 위기를 극복해 나갈 정책과 대응 전략을 마련할 수 있을 것"이라며, 기상청은 우리나라 IPCC 주무부처로서 향후 IPCC 보고서 작성을 위해 더욱 크게 기여할 것임을 언급.

☐ 박남춘 인천광역시장

○ 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 SPM 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 언급.

□ 이회성 IPCC 의장

○ 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 작성 배경과 지금까지의 과정을 설명하면서, 이번 보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 회원국 및 저자 등에게 사의를 표함.

○ "이 특별보고서는 IPCC의 과학적 무결성을 유지하면서 건설적이고 협력적 정신으로 함께 힘을 합쳐 강력하고 확실한 정책결정자를 위한 요약본을 제공할 것"이라 밝힘.

□ 엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장

○ IPCC 설립 30주년을 축하하고, 기후변화가 예상한 것보다 더 빨라지고 있으며 대응을 위한 더욱 긴급한 조치가 필요하다는 안토니오 구테레스(António Guterres) UN 사무총장의 말을 언급하였음. WMO는 앞으로도 기후변화 감시를 철저히 하고, 극한 기후 등에 대한 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속함.

□ 지안 리우 UN환경 과학국장

○ 그동안 IPCC의 공헌과 그 토대를 마련한 반기문 전 UN 사무총장, IPCC 이회성 의장과 기후변화 대응에 대한 한국의 리더십을 치하하고 이번 총회에서 승인 예정인 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서에 대한 높은 기대를 표함.

□ 유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장

○ 지금까지 기후 대응 조치를 위한 과학이 이렇게 긴급한 적이 없음을 언급하면서 전 세계가 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서를 매우 기다리고 있음을 밝힘. IPCC 보고서가 UNFCCC의 중요한 시점에서 강력하게 영향을 미쳤고, 기후변화 협상 과정에서 기후변화 대응을 위한 행동을 하는 데 매우 중요하므로 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해지길 바란다고 언급.

국민의 내일을 위한 정부혁신 보다나은 정부

보도자료 Press Release

기상청

배포일시	2018. 10. 7.(일) 16:30 (총 7매)	보도시점	2018. 10. 8.(월) 10:00		
담당부서	기후정책과	담 당 자	과 장 이 은 정 사 무 관 백 아 람	전화번호	02-2181-0392 02-2181-0401

제48차 IPCC 총회, 성공적으로 마무리하다!

- 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 요약본(SPM) 최종 승인 -

□ 지난주 인천 송도 컨벤시아에서 개최된 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC*) 총회가 치열한 논의 끝에 하루 연장된 2018년 10월 6일(토) 오후, **「지구온난화 1.5℃」 특별보고서**를 회원국들 만장일치로 승인하고 성공적으로 막을 내렸다.

* IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change): 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 총 195개의 회원국이 참여하고 있음. 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하고 있으며, 지금까지 5번의 평가보고서를 발표하였음

○ 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서*는 2015년 파리협정 채택 시 극적으로 합의된 지구온난화 1.5℃ 목표의 과학적 근거 마련을 위해, 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에게 공식적으로 작성을 요청한 것이다.

* 정식 보고서명: 산업화 이전 수준 대비 지구온난화 1.5℃의 영향과 관련 온실가스 배출 경로 - 기후변화에 대한 전 지구적 대응 강화, 지속가능발전, 빈곤 근절 노력 차원에서

○ 우리나라 정부대표단(수석대표: 김종석 기상청장)은 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 산업부, 해양수산부, 산림청, 농촌진흥청 등 11개 부처로 구성되었으며, 각 분야별로 대응 전략을 마련하여 적극적으로 참여하였다.

□ 이번에 승인된 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 SPM*은 정책결정자를 위한 요약본으로 총 33쪽, 4개 장으로 구성되어 있다.

* SPM :정책결정자를 위한 요약본, Summary for policy makers

○ A장은 산업화 이전 수준 대비 1.5℃ 지구온난화의 현황, 영향, 위험 및 미래 전망과 인류에게 주는 의미를 개괄적으로 설명하고 있다. B장에는 1.5℃ 온난화가 해양 및 육지, 생태계에 미치는 영향과 이로 인한 인류의 건강, 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보 및 경제 성장에의 영향이 설명되어 있다. 또한 산업화 이전 수준 대비 2℃와 1.5℃ 지구온난화의 비교를 통해 1.5℃ 목표의 필요성을 기술하고 있다.

○ C장에는 1.5℃ 지구온난화에 달성을 위한 배출경로를 다루고 있으며, 1.5℃ 온난화를 위하여 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 부문에서의 시스템 전환에 대하여 핵심적인 내용을 설명하고 있다. D장은 지속가능발전과 빈곤 퇴치 노력 차원의 전 지구적인 대응 강화 방법에 대하여 기술하고 있다.

□ 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서에 따르면, 산업화 이전 수준 대비 현재 전 지구 평균온도는 약 1℃ 상승하였다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하면 2℃ 상승에 비해 일부 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것이라고 강조하고 있다.

○ 예를 들면, 전 지구 해수면 상승은 지구온난화 2℃ 대비 1.5℃에서 10cm 더 낮아지며, 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2℃에서는 적어도 10년에 한 번 발생하나 1.5℃에서는 100년에 한 번 발생할 것이다. 그러나 산호초는 1.5℃ 상승시에도 70~90 퍼센트 정도 줄어들 것이며, 2℃ 상승시에는 거의 모두(99% 이상) 사라질 것이다.

□ 2100년까지 온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하기 위해서는 2010년 대비 CO_2 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 순 제로(net-zero) 배출이 달성되어야 한다. 이는 모든 잔여 이산화탄소 배출량은 대기의 이산화탄소 제거를 통해 균형을 맞춰야 한다는 의미이다.

○ 또한 전지구 기온이 일시적으로 1.5℃를 초과(overshoot)하면, 2100년까지 1.5℃ 미만으로 다시 전지구 기온을 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다. 다만, 이러한 기술의 효과는 완전히 증명된 것은 아니며 일부는 지속가능 발전에 상당한 위험을 불러올 수도 있다.

□ 우리나라 정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 "「지구온난화 1.5℃」 특별보고서는 올 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 UN기후변화협약 당사국 총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정인, 전 세계가 주목하고 있는 보고서"이며,

○ "치열한 논의 끝에 극적으로 회원국들의 합의를 이끌어 낸 것을 무척 기쁘게 생각한다. 이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다."고 밝혔다.

□ IPCC 이회성 의장은 10월 8일(월) 기자회견을 통해 "6,000건 이상의 과학적 연구가 인용되고 전세계 전문가 및 정부 검토위원 수천 명이 참여한 이번 특별보고서는 IPCC가 정책적 판단에 크게 기여함을 보여주는 중요한 보고서"라고 말했다.

□ 붙임: 1. 「지구온난화 1.5℃」 SPM 주요 내용
2. 「지구온난화 1.5℃」 SPM 국문 번역본 1부(별도첨부)

붙임1 「지구온난화 1.5℃」 SPM 주요 내용

A. 지구온난화 1.5℃의 이해

□ **인간활동**은 **산업화 이전 대비 현재**[1] **약 1℃(0.8~1.2℃)의 온난화**를 유발.

○ 1850~1900년 평균 대비 2006~2015년의 전지구 평균기온은 0.87℃ 상승.

○ 최근의 인위적 온난화로 인한 온도 상승 추세는 10년 당 0.2℃(0.1~0.3℃).

○ **현재의 속도**로 지구온난화가 지속되면 **2030~2052년 사이**에 1.5℃ 초과.

○ 현재까지 온난화가 진행되는 동안 0.5℃의 변화에도 일부 극한 현상의 변화가 탐지되었음.

□ 지구온난화를 1.5℃로 제한하려면 **인위적 배출량**[2]**의 적극적 감축 필요.**

○ 현재까지의 인위적 배출량만으로는 1.5℃를 초과하는 온난화의 가능성은 낮음.

○ 1.5℃로 온난화가 제한되려면, 이산화탄소(CO_2) 배출량이 net zero[3]에 도달하여 유지되고 메탄(CH_4) 및 에어로졸 등 CO_2 이외의 복사강제력이 감소되어야 함.

□ 기후와 연관된 리스크는 온난화의 규모, 지리적 위치, 취약성, 적응 및 완화 옵션에 따라 달라짐.

○ 미래의 리스크는 지구온난화가 점진적으로 1.5℃에서 안정화되는 경우보다 오버슛(overshoot)[4]이 있는 경우에 더 커짐.

---

1) 온난화가 현재 속도로 계속된다는 가정 하에 2017년을 중심으로 한 30년 평균값으로 정의함
2) 인위적 배출에는 온실가스, 에어로졸 및 에어로졸을 만드는 선행물질이 모두 포함됨
3) net zero란 인위적 배출량이 인위적 흡수량과 균형을 이루는 상태로, net zero 이후의 누적 배출량은 일정한 수준을 유지함
4) 오버슛(overshoot)은 특정한 지구온난화 수준을 일시적으로 초과함을 의미

B. 기후변화 전망, 잠재적 영향 및 관련 리스크

□ 기후모델 전망에 나타난 지역적 기후특성은 **2℃와 1.5℃ 지구온난화 간 확고한(robust) 차이**를 보임. 극한 기온의 온난화, 일부 지역에서의 호우 증가 및 가뭄·강수 부족 가능성 증가와 함께 이와 관련된 위험(Risk)은 2℃ 온난화에서 더 커짐.

□ **2100년 해수면 상승폭은 2℃보다 1.5℃에서 10cm 낮아짐. 따라서 천만 명의 사람이 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있음.**

○ 1.5℃를 초과하는 온난화는 남극 및 그린란드 빙상을 녹여 인류생존을 위협.

□ 2℃보다 1.5℃ 온난화에서 **생물다양성과 생태계의 기후영향 위험(Risk) 감소**

○ 2℃ 온난화에서 육상 동·식물이 서식지를 잃을 확률은 1.5℃의 두 배이며 다른 유형의 생태계로 바뀌는 위험에 노출되는 면적도 두 배 증가.

○ 1.5℃로 온난화 제한 시 수 세기 동안 영구 동토층이 녹는 것을 늦춤.

□ 2℃ 대비 **1.5℃ 지구온난화**는 **해양온도 상승에 의한 영향을 완화**시키고 해양이 인간에게 제공하는 기능들과 서비스에 대한 위험을 경감시킴.

○ 1.5°C 이상의 지구온난화는 해양생태계와 연안자원·어업·양식업의 피해를 회복할 수 없을 정도로 악화시킬 것.

○ **1.5℃ 온난화에서는 100년에 한 번 빈도로 북극해빙이 소멸되나, 2℃ 온난화에서는 10년에 한 번 빈도로 여름철 북극해빙이 완전 소멸됨.**

○ **2℃ 온난화 시 99%이상의 산호 소멸, 1.5℃ 온난화 시 70-90%의 산호 소멸.**

□ 건강, 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보 및 경제 성장에 관한 위험은 1.5℃ 대비 2℃ 지구온난화에서 더 크게 증가.

○ 지구온난화는 **빈곤계층, 사회적 약자에 더 큰 영향**을 미치며, 2℃ 대비 1.5℃로 온난화를 제한할 때, 빈곤에 취약한 인구가 수억 명 줄어들 것.

○ 1.5℃로 지구온난화를 제한 할 경우 심각한 물 부족에 노출되는 총인구비율이 2℃ 온난화대비 최대 50%까지 감소할 것임.

○ 세계경제성장의 리스크는 2℃보다 1.5℃ 온난화에서 더 낮을 것임. 현재 열대 및 남반구 아열대 국가는 경제적 생산의 최적화 온도의 경계에 놓임.

C. 1.5℃ 지구온난화에 상응하는 배출 경로와 시스템 전환

□ **2030년까지 2010년 대비 CO_2 배출량을 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 net-zero 배출이 달성되어야 함.** 이와 더불어 non-CO_2 배출량도 감축되어야 함. 주요 CO_2 감축수단은 에너지 수요 감소, 전력의 저탄소화, 에너지 소비의 전력화 등임.

□ 1.5℃ 온난화 제한을 위해 **잔여탄소배출총량(carbon budget)**은 5차 평가보고서 이후 개선된 방법이 적용되어, **5,800억CO_2톤(50%)~4,200억CO_2(66%)톤**으로 평가되었으며, 2010년 현재 연간 배출량(420억CO_2톤 내외)을 감안하면 2018년 이후 20~40년 이내에 잔여탄소배출총량이 소진될 것으로 예상.

□ **1.5℃ 달성을 위한 21세기의 온실가스 한계감축비용은 2℃에 비해 3-4배 높은 수준임.** 2015~2050년 동안 에너지부문의 투자규모 증대는 연간 9,000억불, 저탄소 기술과 에너지 효율에 대한 투자는 5배 증가하는 반면 화석연료 생산 및 전환에 대한 투자는 60% 감소.

○ (에너지 공급 부문) 2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 신재생에너지가 공급하며, 화석연료의 비중은 대폭 축소.
○ (산업부문) 신기술과 전력화를 통해 배출량을 2050년까지 2010년 대비 75~90% 감축.
○ (건물부문) 2050년까지 에너지 소비의 55~75%를 전력이 차지.
○ (수송부문) 에너지 사용의 35~65%를 저탄소 연료가 차지.
○ (토지이용) 8억 헥타르의 초지와 5억 헥타르의 식량 생산용 토지가 2050년까지 1~7억 헥타르의 에너지 생산용과 1억~10억 헥타르의 산림으로 전환.

□ 이산화탄소 흡수(CDR)는 2100년까지 약 1,000억~1조 CO_2톤의 이산화탄소를 흡수할 수 있는 잠재력 보유. 소규모로 적용하는 것이 바람직하며, 농업·산림 및 기타 토지 이용(AFOLU) 관련 이산화탄소 흡수(CDR)는 생물다양성, 토양의 질, 식량안보와 같은 동반이익(synergies) 수반 가능.

D. 지속가능발전과 빈곤 퇴치 노력 차원의 전지구적 대응 강화

□ 파리협정에 따라 제출된 국가별 감축목표가 온실가스 배출량 및 지구온난화에 미치는 영향.

○ 파리협정에 따라 제출된 국가별 감축목표 이행 시 2030년 온실가스 배출량은 520-580억CO2톤에 이르러 1.5℃ 달성에 필요한 배출량(250-350억CO2톤)을 크게 초과, 2100년에 지구온도가 산업화 이전 대비 3℃ 상승.

- 2030년 이후에 감축하면 감축비용 상승, 탄소배출 인프라 고착, 감축 조치의 융통성 부족 등의 문제가 발생할 수 있으므로, 1.5℃ 상승을 달성하기 위해서는 2030년 이전에 온실가스 감축 시작 필요.

□ 지구온난화 1.5℃의 적응 및 완화 옵션.

○ 1.5℃ 지구온난화에서 적응 및 완화 옵션은 지속가능발전목표(SDGs)와 시너지효과 또는 상충(trade-off)을 가질 수 있음.

- 지속가능발전을 통한 사회와 시스템의 변화 및 기후-복원 개발경로를 통해 △적응과 완화 문제 해결, △빈곤퇴치, △불평등 감소 등 비교적 낮은 비용으로 1.5℃ 목표에 도달 가능.

□ 1.5℃ 지구온난화의 시스템 전환을 위한 투자, 정책, 금융 및 기술혁신.

○ 1.5℃ 시스템 전환을 위해 2016-2035년 동안 연간 총투자가 2.4조 달러에 이를 것으로 추정되어 공공·민간 투자의 전반적인 방향 수정 필요.

- 적절한 정책 및 금융수단 설계를 통한 △자원동원, △기술혁신, △국제 협력, △교육, △정보 공유 및 지역사회 밀착 접근의 활성화가 필요.

□ 지속가능한 발전 맥락에서의 국제 협력.

○ 국제 협력은 지속가능한 발전이라는 맥락에서 개발도상국과 취약지역의 환경 및 필요를 고려하여, 모든 국가에 이를 달성할 수 있는 환경을 제공.

- 국가 및 시당국, 시민사회, 민간분야, 토착민 및 지역사회의 기후변화 대응 능력 강화는 지구온난화를 1.5℃로 제한하는 이행을 지원.

나. 국내 지면 및 방송

100년새... 여름 37일 길어지고, 겨울 20일 짧아졌다

조선일보 | 홍준기 기자 김효인 기자

입력 2018.05.09 03:01 | 수정 2018.05.09 13:57

여름 시작 6월10일→5월21일로... 끝나는 시기 9월12일→9월29일
당장 온실가스 배출 줄이기 나서도 2050년엔 연평균 기온 1.4도 상승
강원도 일부까지 '아열대'로 변해

온난화 현상으로 인한 기후변화로 지난 100년 새 한반도의 여름은 한 달가량 길어진 반면 봄·가을·겨울은 모두 짧아진 것으로 나타났다. 앞으로 한국이 '최선의 노력'으로 온실가스 배출을 줄여도 2050년엔 남부지방은 물론 강원도 일부 지역까지 아열대기후(월평균 기온이 10도 이상인 달이 8개월 이상)로 변할 전망이다. 2일 기상청이 분석한 '2050년 한반도'의 모습이다.

8일 서울 세종대 축제에서 한 남학생이 물풍선을 맞고 있다. 기상청은 봄비 덕에 당분간 미세먼지 없이 깨끗하고 맑은 날씨가 지속될 전망이라고 8일 밝혔다. /오종찬 기자

이 분석에 따르면 서울의 여름 길이는 1910년대(1911~1920년) 94일에서 2010년대(2011~2017년) 131일로 37일이나 길어졌다. 여름이 시작되는 시기는 6월 10일→5월 21일로 앞당겨진 반면 끝나는 시기는 9월 12일→9월 29일까지 늦춰졌기 때문이다. 반면 같은 기간 봄의 길이는 5일(73일→68일), 가을은 12일(66일→54일), 겨울은 20일(132일→112일) 짧아졌다. '길어진 여름'은 다른 지역에서도 뚜렷했다. 강원도 강릉(88일→123일), 대구(108일→136일), 목포(107일→124일), 부산(101일→133일) 등이다.

기상청은 "파리 기후변화협약에 따라 한국이 최선의 노력을 다해 '지금 당장' 온실가스 배출량 감소에 나서더라도 2050년 연평균 기온은 지금보다 1.4도, 2100년엔 1.7도 상승할 전망"이라며 "기후변화는 피하기 어려운 상황"이라고 밝혔다. 그러면서 "앞으로 폭염, 열대야 일수 등 '고온(高溫) 관련 극한지수'가 증가하고 한파, 결빙, 서리 일수 등 '저온 관련 극한지수'는 감소할 전망"이라고 했다.

이 시나리오에 따르면 '2050년 한반도'는 서해안으로는 황해도 서부, 동해안으로는 일부 강원도 지역까지 아열대기후대에 속하게 된다. 내륙 지방에서는 경남과 전남·전북·충남 일부 지역이 아열대기후로 변할 전망이다. 온실가스 감축 노력을 지금부터 최대한 기울여도 이 같은 변화를 피하기 어렵다는 것이다.

서울의 연도별 계절 길이 변화 ※괄호안은 계절 시작 날짜

※**계절 시작 기준 봄**: 일평균 기온이 5℃ 이상 올라간 후 다시 떨어지지 않는 첫날
여름: 일평균 기온이 20℃ 이상 올라간 후 다시 떨어지지 않는 첫날
가을: 일평균 기온이 20℃ 미만으로 내려간 후 다시 올라가지 않는 첫날
겨울: 일평균기온이 5℃ 미만으로 내려간 후 다시 올라가지 않는 첫날 자료=기상청

이에 따라 기상청은 "앞으로 쌀 2모작을 하거나 망고·오크라·아티초크 등 아열대 작물을 키우는 농가가 늘어날 것"이라며 "갈색여치·꽃매미 등 아열대기후에 서식하는 새로운 병해충에 저항할 수 있는 품종 개발이 필요하다"고 했다. 온실가스 감축뿐 아니라 기후변화에 적응하는 노력이 동시에 필요하다는 것이다. 바다에서는 가자미류·청어·명태·대구류 등 냉수성 어종의 서식처가 감소하고, 갈치·멸치·삼치 등 온수성 어종의 생산량이 증가할 것으로 보인다.

남재철 기상청장은 "기온이 1도 오르는 것만으로도 전 세계적으로 고산 우림지가 절반으로 줄고 희귀동물의 서식지가 사라지는 등 심각한 문제가 생긴다"며 "온난화 현상을 최대한 늦추기 위해 한국 자체 노력은 물론 국제적인 협력 체제 구축이 절실하다"고 말했다. 한편 오는 10월 인천에서는 '제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회'가 열려 국제적인 온실가스 감축 및 기후변화 적응 방안 등이 논의될 예정이다.

투데이에너지
HOME > 뉴스 > 에너지관리

"앞으로 기후변화 기준온도 1.5℃ 될 것"

김나영 기자 | 승인 2018.01.17

유승직 교수, 온실가스 감축 로드맵 세미나서 밝혀

▲ 기후변화센터가 개최한 온실가스 감축 로드맵 수정 및 보완의 방향 세미나에서 패널토의가 진행되고 있다.

[투데이에너지 김나영 기자] "현재 기후변화 협약은 기온상승이 2℃ 이상 되지 않도록 하는 것에 초점을 맞춰왔으나 앞으로는 1.5℃에 모든 논의가 맞춰질 것이다"

유승직 숙명여자대학교 교수는 17일 (재)기후변화센터에서 개최한 '온실가스 감축 로드맵 수정 및 보완의 방향' 세미나에서 발제자로 나서 이같이 밝혔다.

유 교수는 "파리협정은 향후 5년마다 온실가스 감축안을 제시해야한다"라며 "이는 다시 말해 매 시기마다 더욱 감축이 강화돼야 한다는 것"이라고 말했다.

유 교수에 따르면 전세계가 기후변화와 관련 공론화하고 있는 모든 기준은 2℃ 이상 기온을 상승시키지 말자는 취지에서 온실가스 감축안이 제시되고 있지만 앞으로는 1.5℃로 수정될 것이다. 이에 따라 곧 인천 송도에서 치러질 IPCC회의에서도 1.5℃로 논의가 이뤄질 것이라고 전망했다. 결국 향후 온실가스 감축에 대한 부담은 더욱 커질 것이라는 설명이다.

유 교수는 "다만 온실가스 감축을 하냐 못하냐 하는 것을 전향적인 자세로 임해야한다"라며 "산업계에서 이에 대해 부담된다고 말하지만 실제로 그동안 많은 감축을 해왔고 지난 2003년부터 2009년까지 데이터를 보더라도 경제성장은 꾸준히 이뤄져 왔음에도 온실가스 배출량이 큰 변화를 일으키지 않았음을 확인할 수 있는데 이는 결과적으로 온실가스 배출량이 줄어든 것으로 해석된다"고 전했다.

특히 유 교수는 "미국이 기후변화 탈퇴를 한다고 해서 온실가스 배출량이 늘어날 것이라고 생각하는 것은 오산"이라며 "오히려 부시 대통령 때도 미국은 교토의정서에서 탈퇴했지만 오히려 온실가스 감축이 이뤄졌음을 확인할 수 있다"고 강조했다.

우리나라 역시 앞으로 더욱 온실가스 감축량은 커질 수 밖에 없다는 것이다.

이어 유 교수는 "우리가 말하는 온실가스 감축을 하면 경제성장이 안된다는 소극적인 자세를 버리고 경제성장을 하더라도 온실가스 감축도 함께 이행될 수 있다는 것을 기억해야한다"고 덧붙였다.

유 교수는 해외감축분을 국내로 들여오는 문제에 대해서도 언급했다. 해외 감축분에 대해서 유지할 것인가에 대한 부분들이 로드맵에 담겨야할 것이며 해외 감축분 11.3%를 국내로 가져오도록 해야한다는 것이 유 교수의 생각이다.

이에 따라 2018년부터 2030년까지 어떻게 가야할 것이냐를 논의해야하며 배출권거래제 2차 할당을 못하고 있는 상태에서 여타 국가들이 한국을 바라보는 시선도 한번쯤 생각해봐야할 것이라고 전했다.

유 교수는 "해외 한 연구기관의 자료에 따르면 한국에 대한 평가가 highly insufficient로 표현돼 있다"라며 "배출권거래제도를 열심히 운영하고 있음에도 불구하고 국제 연구기관들에서는 평가가 좋지 않은데 이는 우리나라가 기후변화 대응에 대해 적극적인 모습이 아니라 소극적으로 끌려가는 느낌을 주기 때문"이라고 지적했다.

다시 말해 카본버짓(탄소예산), 온실가스 배출총량을 1조톤으로 봤을 때 20년 이상 배출하고 나면 더이상 배출하면 안되는, 즉 탄소배출을 Zero화 해야하는 상황이 올만큼 당장의 온실가스 감축 이행이 절박하다는 것이다.

이어 진행된 패널토론에서 산업계대표로 참석한 이래균 철강협회 실장은 "2030년 감축로드맵 유 교수가 발표했지만 우려하는 부분은 해외감축분이 산업계로 전가되지 않는가 하는 부분이다"고 말을 꺼냈다.

이 실장은 "정부가 산업계 입장을 고려해주길 바라며 무엇보다 로드맵과 에너지기본계획에 있어서 두데이터의 정합성을 마련해주길 바란다"라며 "한쪽은 부가가치로, 한쪽은 온실가스 감축 20개업종 기준으로 설정하보니 정합성이 불일치하고 이에 따라 데이터에 대한 신빙성이 문제가 되고 있다"고 강조했다.

이어 이 실장은 "에너지기본계획이 상위개념인데 현재 기본계획 같은 경우 12월에, 온실가스 감축 로드맵은 6월에 나온다고 하는데 과연 신빙성이 얼마나 반영돼 있을까 하는 부분이 고민"이라며 "11.3% 해외감축분에 대해서도 산업계는 업종별 회의를 많이 하는데 산업계로 이부분이 떨어지지 않을까 우려가 크다"고 덧붙였다.

국내로 11.3%를 가져왔을 때 이는 가장 정확하게 측정할 수 있는 산업계에 전가할 가능성이 크다는 것이다.

또한 이 실장은 "에너지기본계획 작성 시 배출권과 이중 카운팅 되는 것도 배제돼야하며 국가 정책에 사용되는 공식데이터의 신뢰성을 확보해야 한다"라며 "오랫동안 사용하는 계획인 만큼 근간이 되는 데이터가 정확해야한다"고 강조했다.

각 부서별로 데이터가 틀린데 틀린 통계를 가지고 반영을 하면 좋은 로드맵을 만들기 어려울 것이라고 이 실장은 토로했다.

에너지경제연구원은 에너지공급데이터, 한국에너지공단에서는 사용데이터를 사용하기 때문에 서로 다른 데이터를 내놓게 된다며 데이터에 대해 많은 공개가 안돼 있는데 그런 부분은 공개가 돼야하지 않나 생각이 든다는 것이다.

아울러 이 실장은 "정부와 산업계의 신뢰가 중요할 것"이라며 "산업계에서 이해하지 못하는 데이터의 사용, 공식데이터의 신뢰성이 중요하다"고 재차 강조했다.

한편 일각에서는 온실가스 감축 로드맵에 대해 환경측에서는 해외감축분을 국내로 들여오더라도 국내 전환 및 산업계가 이를 감당할 수 있다고는 하지만 전환이 됐든 산업계가 됐든 국민들에게 전가되는 것은 매한가지라고 반박했다.

업계의 한 관계자는 "산업계는 생산단가에 온실가스 감축 및 배출권으로 인한 비용을 포함시키는 것이 당연한 것이고 전환 역시 한전에서 발전자회사를 보조해준다고 하는데 결국 이는 세금을 통해 보전되는 것인 만큼 결국은 국민들이 그 모든 것을 감당하게 되는 셈"이라며 "정부가 로드맵 설정을 하는데 있어서 눈에 보이는 것만 급급해 할 것이 아니라 근본적인 부분까지 모두 고려해서 현실성 있게 수립했으면 한다"고 토로했다.

"지속가능 농업 위해 기후변화 적극 대처해야"

■ 지상중계 – 제3회 미농포럼 반기문 전 UNA사무총장 기조강연

2018년 03월 16일 (목) 19:34:56 농촌어성신문 webmaster@rwn.co.kr

'생명산업, 農(농)을 講(논)하다'라는 주제로 지난 6일 신라호텔에서 농민신문 주최, 의라개발연구원 주관으로 열린 '제3회 미농포럼'에는 반기문 전 UN사무총장이 기조연사로 초청돼 강연을 했다. 이날 '지속가능한 발전과 농업, 그리고 기후변화'란 주제로 강연을 한 반기문 전 사무총장의 강연내용을 정리했다.

G7 수준의 한국 경제력
이산화탄소 배출도 G7급
전세계가 기후변화 대응해야

지금 세계가 많이 발전했지만 아직도 세계의 반 이상은 농업에 의존해 살고 있다. 이런 상황에서 UN은 2000년 새 천년을 맞이하면서 새천년 개발계획(MDG)를 마련해 개도국의 경제활성화를 위해 노력했다. 그러나 아직도 전 세계 12억 정도의 인구가 굶주리고 있다.

이에 UN은 지속가능한 농업 개발사업을 시작했다. 어떻게 하면 인류가 지구와 함께 조화롭게 잘 살아나갈 수 있는지, 어떻게 기후변화를 해결할지 대책 마련에 많은 노력을 했다. 그러한 노력 덕분에 2015년 전 세계 정상들이 기후변화협약의 채택과 더불어 지속가능한 농업발전 시책을 채택했다.

수백 년 미래에 우리의 후손들이 그때 필요한 환경자원을 훼손시키지 않으면서 우리경제를 개발해야 된다는 것이 지속개발프로그램이며 지속가능농업기술이다.

UN은 지속가능개발프로그램으로 가난 극복과 농업개발을 목적으로 17개 목표과제를 마련했다. 이 프로그램의 세계적 목표는 2030년까지 기아 종식, 식량안보 달성, 영양개선 등 지속가능 농업기술 보급에 중점을 두고 있다.

UN은 '먹고 살아야 한다'는 목표를 두고 농업을 발전시켜야 된다는 이념아래 162개의 목표를 정해 놓았다.

이는 UN 관리들이 정한 게 아니고 세계적인 경제학자, 통계학자, 과학자들이 3년간 면밀한 검증 끝에 목표를 세웠다. 이런 목표에 따라 생태계 보호, 기후변화에 대한 적응력 강화, 토양의 점진적인 개량, 탄력적인 농업기술 개선, 종 식물은행 설립 등 여러 과제를 실천할 것이다. 이를 통해 2030년까지 기아와 영양부족을 종식하고, 농업생산성과 소득을 두 배로 증가시킬 것이다. 지구 멸망으로 원시시대로 되돌아가 다시 인류생활을 복원하려면 제일 먼저 필요한 게 종자다. 한국은 농촌진흥청 소속 기관인 농업유전자원센터에서 종자은행을 운영하고 있는데, 정부는 이 종자은행에 대한 많은 관심과 지원을 해야 한다.

최근 지구촌 곳곳에서 일어나는 극심한 가뭄과 폭우, 열대야 등 기후변화에 따른 심각한 재해발생으로 전 세계인이 걱정하고 있다.

특히 농업분야가 가장 먼저, 많은 피해를 입고 있다. 얼마 전 미국 플로리다를 강타한 폭우는 멕시코만 수온 상승이 원인으로, 이는 30~40년 전부터 시작된 공해 때문이다. 과거 포항제철의 굴뚝연기가 미덕이고 자랑인 것이 지금에 와선 우리에게 문제를 일으키고 있는 것이나 마찬가지다.

기후변화 문제는 전 세계가 힘을 모아 대처해야 한다. 2100년까지 지구온도 상승을 1.5~2℃로 제한하지 않으면 큰 재앙이 일어난다고 한다. 따라서 전 세계가 공동으로 기후변화에 빨리 대응해 지구온도 상승을 막아야 한다. 지구온도가 지금보다 3.6℃ 상승하면 삼면이 바다인 우리나라는 인천, 부산 등 해안도시는 수몰된다고 한다.

기후변화에 대한 과학적인 평가를 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동 설립한 국제전문가협의체인 IPCC도 기후변화의 심각성을 경고하고 있다.

우리나라 국력은 G7수준에 와 있다. 반면 이산화탄소 배출량도 세계에서 일곱 번째로 많이 배출하는 부끄러운 공해유발 G7국가다. 이산화탄소 배출을 경감하지 않으면 우리의 미래와 농업이 없다는 점을 명심해야 한다. 우리나라의 온실가스 감축 목표는 2030년까지 37%로, 국제 평균에 비교했을 때 아주 낮은 수치다. 정부는 목표치를 높일 필요가 있다.

파리기후협약은 어느 한 나라, 어떤 그룹을 위한 것이 아니다. 전 세계가 다 같이 지속가능하게 살기 위해 UN이 인류사회에 제시한 가장 야심적이고 가장 장기적인 정책이다.

10년간 UN사무총장을 하면서 파트너십이 가장 중요하다는 것을 느꼈다. 대통령을 비롯해 장관, 국회의원 등 정치적인 지도력과 의지가 있으면 이런 일을 끝고 나갈 수 있다. 거기에 기업인과 시민사회단체, 농민대표 등이 힘을 모으면 더욱 탄력을 얻을 것이다. 모두 힘을 합쳐 지구촌 존망을 가를 기후변화 대응에 힘써주길 바란다.

금강일보

HOME > 뉴스Plus > 최신기사

해운산업, 파리협정 1.5℃를 위한 기후행동에 합류

주홍철 기자 | 승인 2018.04.17 09:24

지구온난화에 취약한 북극서 중유 사용 금지

지난 4월 13일, 국제해사기구(International Maritime Organization, 의장 임기택)는 2050년 온실가스 감축 목표를 채택함으로써, 파리협정에서 세운 기후변화에 대응하기 위한 전 인류적인 목표에 큰 걸음을 내디뎠다. 또한, 기후변화에 가장 민감한 북극에서의 중유 사용을 금지하고 해양 플라스틱 문제에 대응하기로 합의했다. WWF는 전 세계 탄소 배출량의 2% 이상을 차지하고 있는 해운 부문의 기후변화에 대응하는 협약 체결을 적극적으로 환영하며, 지속적인 목표 강화를 기대하는 바이다.

이번 IMO 협약(agreement)은 IMO의 해양환경보호위원회(Marine Environmental Protection Committee)에서 수년간 온실가스 배출을 통제하기 위한 전략에 대한 논의 끝에 결의되었으며, 2008년 대비 2050년까지 세계 해운 부문의 온실가스 배출량을 최소 50% 감축하기 위한 전략을 수립하고 나아가 해운 부문의 완전한 탈탄소화를 목표로 삼는다. 태평양 도서국 등 다른 많은 국가에서 요구하는 70-100% 감축에는 부족하지만, 현재 설정된 목표로 해운업계는 기후변화로 인한 온도 상승을 1.5℃로 제한하는 데 기여할 것으로 예상된다.

마크 루츠(Mark Lutes) WWF 글로벌 기후 정책 고문은 "이번 결정은 해운기업과 연료공급 기업에 대체 연료와 추진 시스템을 포함한 신기술 개발과 보급에 대한 투자가 신속히 확대되어야 한다는 강력한 메시지를 전한다. 특히 향후 5년간의 조치가 앞으로의 기후변화 양상에 결정적인 영향을 미칠 것이며, 올해 말 IMO 회의에서 신속하게 기후행동을 시작해야 한다. 새로운 선박의 표준 고효율화, 저탄소 배출 연료 조달, 선박 속도 저감을 통한 연료 사용량 저감 등과 같이 즉각적인 조치에 동의해야 한다."고 말했다.

또 다른 진전은 북극의 중유(HFO) 금지와 해양 플라스틱 오염 해결에 대한 IMO의 움직임이다. 중유 유출이 극지방에 가해지는 심각한 위험을 감안하여 IMO는 이미 남극에서의 중유 사용을 금지한 바 있다. WWF 캐나다의 지속가능한 운송 전문가 앤드류 덤브릴(Andrew Dumbrille)은 "문제는 중유에 대한 금지 조항이 적용되는지가 아니라 '언제' 실행되느냐이다. 북극에서 석유 유출과 선박에서 발생하는 탄소 배출로 인한 위험이 커져감에 따라 해운부문은 지속가능한 연료로 신속하게 전환해야 한다. WWF는 회원국이 2021년까지 지역 사회에 부담을 주지 않으면서 시행할 수 있도록 회원국들에 노력을 촉구할 것"이라고 밝혔다.

국제해운협회(International Chamber of Shipping)에 따르면, 전 세계 무역의 90% 이상이 해상 운송으로 이루어지고 있으며, 여기서 배출되는 탄소배출량을 국가에서 배출되는 양과 비교했을 때 세계 6위 규모에 해당한다. 그럼에도 불구하고 국제 해운 부문의 온실가스 배출량은 국가가 당사국인 유엔기후변화협약(UNFCCC) 내 배출량에 포함되지 않으며, 이는 관련 유엔 전문기구인 국제해사기구(IMO)의 관할하고 있다. 해운 업계의 탈탄소화는 기후변화 대응을 위한 인류 공동의 목표, 파리협정 1.5℃를 달성하기 위해 필수불가결하다.

한편, 오는 10월 인천에서 개최되는 제48차 IPCC 총회에서 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 승인될 예정인 가운데 이번 IMO 협약을 계기로, 파리협정의 1.5℃ 목표를 향해 모든 이해관계자들이 각 부문에서 기후변화 대응 행동에 더욱 박차를 가하기를 기대한다.

온실가스 감축로드맵, 에너지 정책과 정합성 부족

배상훈 기자 | 승인 2018.05.11 11:58

서울 프란치스코회관서 공개토론회 열려
제3차 에너지기본계획 추가적 논의 필요

[일렉트릭파워 배상훈 기자]문재인 정부 집권 2년차인 올해는 한국의 에너지 기후정책에서도 중요한 한 해다. 현 정부가 선언한 에너지전환 정책이 2030 온실가스 감축로드맵 수정과 제3차 에너지기본계획 수립 작업을 통해 방향성과 구체적 내용을 모두 갖추게 될 것이기 때문이다.

하지만 그 중요성에 비해 두 계획에 대한 사회적 논의는 부진하고 정치권과 여론의 관심도 크지 않은 것으로 나타났다. 또한 이들 계획에는 이미 쟁점이 되고 있는 탈원전·탈석탄 계획 등 전력계획 이외에도 ▲국내 에너지 수요 전망과 수요관리 계획 ▲에너지 믹스와 지역분권화 ▲향후 에너지 체제에 이르기까지 다양한 쟁점이 숨어 있다.

에너지기후정책연구소·에너지정의행동 등 8개의 에너지·기후운동단체들은 지난 1년간 진행된 문재인 정부의 에너지 정책에 대해 공유하는 자리를 마련했다. 아울러 우리나라의 기후·에너지 계획이 어떻게 수립돼야 하는지에 대한 시민사회의 입장을 밝히고 토론했다.

토론회는 '시민사회에서 바라본 온실가스 감축로드맵·제3차 에너지기본계획 수립의 쟁점과 과제'를 주제로 5월 10일 서울 프란치스코회관에서 열렸다.

이날 토론회에서 발제자들은 문재인 정부의 온실가스 감축로드맵이 의욕적인 목표로 평가하기 어려우며 그간 쟁점이 된 기후정책과 에너지정책 사이의 정합성도 부족하다고 지적했다.

특히 최근 남북 에너지협력 등 외부환경 변화가 예상되는 상황에서 연말로 잡혀 있는 에너지기본계획 수립 절차가 끝난 이후에도 추가적인 논의를 이어가야 할 것이라고 촉구했다.

▲ 이지언 환경운동연합 에너지국장

올해 10월 온난화 방지 특별보고서 발표

이지언 환경운동연합 에너지국장은 '한국의 온실가스 감축 목표, 파리협정 이행에 충분한가'를 주제로 발표했다. 이어 한국의 2030년 온실가스 감축 목표와 로드맵에 대한 보완방향을 제안했다.

전 지구적 기후변화 대응 규범인 파리협정에선 지구온난화 방지를 위해 산업화 이전 대비 2℃ 보다 훨씬 낮게 억제하고 1.5℃까지 제한하도록 노력한다는 온도 목표를 명시했다.

올해 10월 인천 송도에서 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)의 '1.5℃ 온난화 방지에 관한 특별보고서'가 발표될 예정이다. 각국의 온실가스 감축 목표는 공평성·의욕성을 기준으로 파리협정 목표 달성에 적합한지 국제적 차원의 평가와 압박이 증가할 것으로 예상된다.

2030년 온실가스를 배출 전망치 대비 37% 감축하겠다는 한국의 온실가스 감축 목표와 관련해 정부는 의욕적이라고 설명했지만 국제사회로부터 부정적 평가가 제기돼 왔다.

이지언 국장은 ▲한국의 목표가 파리협정 목표 달성을 위해 공정하고 의욕적인지에 대한 평가 ▲기준년도 대비 감축목표 기준과 2020년 이전 배출정점 설정 ▲국내 우선의 저탄소 전환 이행 원칙 ▲발전·산업·교통·건물 등 주요 부문의 적극적이고 균형적 감축정책 마련 ▲에너지전환 정책의 후퇴 금지 ▲2020년 전까지 사회적 의견수렴을 통한 온실가스 감축 정책의 재보완 등을 제안했다.

'문재인 정부 1년, 에너지정책 평가' 발제를 맡은 이헌석 에너지정의행동 대표는 "문재인 정부의 에너지 정책은 아직도 완료되지 않은 정책"이라고 밝혔다.

현실적으로 제3차 에너지기본계획 등 행정계획 수립이 마무리되지 않은 것도 있지만 그간 논란이 됐던 원자력발전과 석탄화력발전 정책도 마무리되지 않았다는 것이다.

지난해 6월 고리 1호기 영구정지 행사에서 밝힌 영덕·삼척 등 신규 원자력발전소 백지화나 월성 1호기 폐쇄 선언도 아직 구체적으로 실현되지 않았다.

▲ 이헌석 에너지정의행동 대표

이헌석 대표는 "신고리 5·6호기 건설 재개에 따라 문재인 정부 임기동안 원자력발전소가 늘어나고 ▲파이로 프로세싱 등 사용후핵연료 재처리 연구 ▲원자력발전소 수출정책 등도 계속 추진 중"이라며 탈원전 정책이란 표현조차 시민사회의 탈원전 정책과 이름만 비슷할 뿐 다른 정책이라고 평가했다.

이어 "문재인 정부의 에너지정책이 탈원전·탈석탄 등 분명한 명칭을 갖기 위해선 완전하고 검증 가능하며 돌이킬 수 없는 정책 실행(CVIP)이 필수적"이라며 "행정계획이 아닌 법률 등 강제수단을 통해 이를 담보해야 한다"고 강조했다.

▲ 한재각 에너지기후정책연구소장

2020년 새로운 감축목표 제시해야

한재각 에너지기후정책연구소장은 '기후정책과 에너지정책의 정합성 강화를 위한 쟁점과 과제' 발표에서 제3차 에너지기본계획과 기후정책 사이의 체계적 통합 필요성을 강조했다.

한재각 소장은 "구조적으로 기후변화에너지부 신설과 같은 제도·조직적 변화가 필요하다"고 말했다.

또한 "기후정의 원칙에 부합하는 과감한 온실가스 감축목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 에너지 수요관리와 에너지원 믹스 변화 등을 추구하도록 에너지정책을 기후정책에 순응시켜야 한다"고 제언했다.

현재 수준에서 일부 변화를 모색하는 것이 아니라 산업·교통·건물 등의 전반에서 구조적 변화를 추구해야 한다는 점도 강조했다. 한재각 소장은 두 계획의 정합성 강화에서 숨겨진 쟁점으로 계획 기간 불일치 문제를 지적했다.

자칫 제3차 에너지기본계획의 2040년 목표 기간과 온실가스 감축로드맵의 2030년 목표 기간이 엇박자를 나타낼 수 있다. 특히 2020년 한국 정부는 새로운 감축목표를 제시해야 한다.

한재각 소장은 "현재 온실가스 감축로드맵 수정보완 과정과 3차 에너지기본계획 수립 과정에서 이를 고려하고 있지 않다"고 말했다.

이어 "2050년 감축목표를 설정하고 그에 도달하는 에너지·배출 경로에 대한 논의가 이뤄지면서 2030년과 2040년 목표들을 설정해야 한다"며 "현재 공표된 2030년 목표배출량 5억3,600만톤보다 더 낮은 목표를 설정해야 한다"고 강조했다.

한편 이번 공개토론회를 통해 제시된 시민사회 입장들은 향후 온실가스 감축로드맵 보완과 이후 3차 에너지기본계획 수립 관련 논의에 중요한 참고가 될 것으로 기대된다.

▲ 5월 10일 서울 프란치스코회관에서 열린 공개토론회 모습

NEWSIS 사회 > 사회일반

"지구 온도 지키자"...기후 문제 대응 촉구 도심 행진

"파리협정 목표 '온도 상승 1.5도 이내 유지' 이행"

심동준 기자 | s.won@newsis.com

등록 2018-05-20 17:37:06

【서울=뉴시스】전진환 기자 = 20일 오후 '기후행진 2018' 행사 참가자들이 파리협정에서 약속한 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표 이행을 촉구하며 청계광장을 출발해 광화문광장으로 행진하고 있다. 2018.05.22. amin2@newsis.com

【서울=뉴시스】심동준 기자 = 세계 기후 변화에 대한 문제의식을 공유하는 시민들이 서울에서 정부의 대응을 촉구하는 도심 행진을 벌였다.

그린피스 서울사무소와 환경운동연합 등은 20일 오후 서울 종로구 광화문 일대에서 '2018 기후 행진' 행사를 진행하면서 정부를 상대로 지난 2015년 파리 협정 결과물인 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표를 이행하라고 요구했다.

행사에는 유넵엔젤(UNEP ANGEL)과 미세먼지해결시민본부 등 시민사회단체와 시민 1000여명(주최 측 추산)이 동참했다. 행사 슬로건은 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃'로 선정됐다.

주최 측은 "올해는 2015년 체결된 파리협정 후속 발표가 예정된 기후변화대응(IPCC) 제48차 총회가 인천에서 열리는 등 국내 기후변화 대응에 있어 매우 중요한 해로 점쳐지고 있다"라며 행사 진행 의도를 설명했다.

행사는 주최 단체 대표자들과 시민 연사의 발언, 밴드 공연 이후 행진하는 방식으로 진행됐다.

행진은 '1.5℃' 형상을 연출하는 인간 글자 만들기 퍼포먼스를 시작으로 청계광장을 출발해 광화문과 안국역, 종각을 돌아오는 경로로 이뤄졌다.

【서울=뉴시스】전진환 기자 = 20일 오후 '기후행진 2018' 행사 참가자들이 파리협정에서 약속한 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표 이행을 촉구하며 청계광장을 출발해 광화문광장으로 행진하고 있다. 2018.05.22. amin2@newsis.com

행진 참가자들은 '기후 비상사태, 지금 행동하세요' '석탄을 끄고 햇빛을 켜자' 등의 손팻말을 들고 대기오염, 이상기후 등 환경 문제에 대한 한국 정부의 대응 필요성을 강조했다.

행사에서 권태선 환경운동연합 공동대표는 "기후 변화의 시계는 점점 빨라지고 있지만 에너지 전환을 위한 정치적 의지는 여전히 부족하기만 하다"라며 "석탄과 석유에서 벗어나 햇빛과 바람의 재생에너지를 이용하는 새로운 문명으로의 전환을 서둘러야 한다"라고 주장했다.

손민우 그린피스 기후에너지 캠페이너는 "올해는 국내 기후변화 정책에서 굉장히 중요한 한 해가 될 것이다. 기후변화는 미래의 문제가 아닌 현재 진행형 피해다. 기업과 정부는 시민들의 요구를 받아 기후변화 대응과 기온 상승 1.5도 제한 목표를 달성하기 위해 더 적극적으로 움직여야 할 것"이라고 요구했다.

s.won@newsis.com

문화일보 사회

기사 게재 일자 : 2018년 05월 21일 프린트 닫기

"기후변화 방지를…"

김호웅기자 diverkim@munhwa.com

그린피스·세계자연기금(WWF)·환경운동연합 주최로 20일 서울 종로구 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 참가자들이 파리협정에서 약속한 지구 평균 온도 상승 1.5도 이내 유지 목표 이행을 촉구하며 '1.5도' 글자 모양을 만들었다.

김호웅 기자 diverkim@

중앙일보 인쇄하기 위소

[서소문사진관] '지구가 뜨거워요'...우리를 지키는 온도 1.5℃

[중앙일보] 입력 2018.05.20 15:33 수정 2018.05.20 15:50

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 참가자들이 파리협정에서 약속한 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표 이행을 촉구하며 '1.5℃' 글자 모양을 만들고 있다. 변선구 기자

'지구를 지키는 1.5℃, 우리를 지키는 온도' 기후 행진이 서울 광화문광장 일대에서 열렸다.

국제 환경단체 그린피스, WWF(세계자연기금), 환경운동연합 회원, 시민 등 1500여 명은 20일 서울 청계광장을 출발해 광화문을 거쳐 종각역을 돌아오는 구간에서 평화 행진을 벌였다.

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 참가자들이 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표 이행을 촉구하는 피켓을 들고 있다. 변선구 기자

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 어린이 참가자가 피켓을 들어보이고 있다. 변선구 기자

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 참가자들이 파리협정에서 약속한 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표 이행을 촉구하는 피켓을 만들고 있다. 변선구 기자

앞서 참가자들은 청계광장에서 온도상승 한계선을 의미하는 '1.5℃' 글자 모양을 만드는 퍼포먼스에 동참했다.

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 참가자들이 북극곰 인형을 앞세우고 세종대로를 따라 행진하고 있다. 변선구 기자

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 세종대로를 따라 행진하고 있다. 변선구 기자

이날 행사는 오는 10월 인천에서는 열리는 기후변화에 관한 정부 간 협의체인 IPCC 48차 총회를 앞두고 혹서, 가뭄, 태풍 등 이상 기후를 불러일으키는 전 세계적 기후 변화 문제의 심각성을 일깨우기 위해 마련했다.

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 참가자들이 파리협정에서 약속한 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표 이행을 촉구하는 피켓을 들어보이고 있다. 변선구 기자

그린피스, 세계자연기금(WWF), 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 청계광장에서 '기후행진 2018' 행사가 열렸다. 외국인 참가자가 행진에 동참하고 있다. 변선구 기자

이번 총회에서는 지난 2015년 체결된 파리협정의 후속으로 구체적인 온실가스 감축 경로 및 지구 온도 상승이 1.5℃를 넘어섰을 때 발생할 영향에 대한 발표가 있을 예정이어서 전 세계의 이목이 쏠리고 있다. 참가자들은 이날 지구 평균 온도 상승 1.5℃ 이내 유지 목표 이행을 위한 정부 및 산업계의 신속한 조치를 요구했다.

변선구 기자

내일신문

"탄소감축, 해외에 떠넘겨선 안돼"

환경단체들, 기후변화대응 촉구

2018-05-21 10:20:17 게재

그리피스 환경운동연합 세계자연기금(WWF) 등 환경단체들이 대대적으로 국내 기후변화 대응을 촉구하고 나섰다.

지구를 지키는, 온도를 지키자! 그린피스 세계자연기금(WWF) 환경운동연합 주최로 20일 오후 서울 종로구 서린동 청계광장에서 열린 '기후행진 2018' 행사에서 환경단체 회원과 시민 등 참가자들이 기후변화 대응에 대한 관심을 촉구하며 행진을 펼치고 있다. 연합뉴스 홍해인 기자

올해는 국내 기후변화 대응에 있어 매우 중요한 해다. 2030년 온실가스 감축로드맵을 수정, 보완하고 제3차 에너지기본계획을 수립하는 중이다. 또한 10월 기후변화에 관한 정부간 협의체인 IPCC 48차 총회가 인천에서 열린다. 이번 총회에서는 지난 2015년 체결된 파리협정의 후속으로 구체적인 온실가스 감축 경로 및 지구 온도 상승이 1.5℃를 넘어섰을 때 발생할 영향에 대한 발표가 있을 예정이다.

환경단체들은 20일 서울 청계광장 및 광화문 일대에서 기후변화 대응을 촉구하는 평화행진을 진행했다.'지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃'라는 슬로건 하에 기후변화 목표 및 심각성에 대해 목소리를 높였다.

환경단체들은 20일 서울 청계광장 및 광화문 일대에서 기후변화 대응을 촉구하는 평화행진을 진행했다.'지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃'라는 슬로건 하에 기후변화 목표 및 심각성에 대해 목소리를 높였다.

권태선 환경운동연합 공동대표는 "기후변화의 시계는 점점 빨라지고 있지만 에너지 전환을 위한 정치적 의지는 여전히 부족하기만 하다"면서 "지금 필요한 것은 말이 아니라 바로 행동"이라고 말했다. 권 대표는 "석탄과 석유에서 벗어나 햇빛과 바람의 재생에너지를 이용하는 새로운 문명으로 전환을 서둘러야 한다"면서 "우리가 재생에너지 전환의 주인공"이라고 강조했다.

손민우 그린피스 기후에너지 캠페이너는 "한국이 '기후악당'의 오명을 벗기 위해서는 온실가스 로드맵 재보완에서 37%의 감축목표를 모두 국내분으로 돌리는 결과가 나와야 한다"며 "그래야만 올해 10월과 12월에 있을 48차 IPCC총회, 24차 기후변화당사국 총회에서도 적극적인 역할을 할 수 있을 것"이라고 말했다.

그는 이어 "정부와 기업이 머뭇거리는 사이 기후변화는 대기오염, 이상기후가 되어 시민들의 삶을 괴롭게 하고 있다"며 "기후변화는 미래의 문제가 아닌 현재진행형 피해인만큼 기후변화 대응과 1.5℃ 목표에 더 적극적으로 움직여야 한다"고 지적했다.

WWF 홍보대사 타일러 라쉬는 "최근 이슈가 되는 미세먼지는 기후변화로 인해 바람이나 대기의 흐름이 달라져 우리나라 하늘에 정체되어 문제가 되고 있다"며 "관심을 넘어 해결을 위한 적극적인 행동이 절실히 요구된다"고 강조했다.

김아영 기자 aykim@naeil.com

GO GREEN

서울 도심에 사람으로 만든 '1.5°C' 새겨져…"지구를 지키는 온도"

2018.05.21.

[리얼푸드=박준규 기자] 지난 주말 서울 청계광장엔 사람으로 이뤄진 '1.5°C'라는 글씨가 연출됐다. 시민들이 모여앉아 '휴먼 레터링' 퍼포먼스를 펼친 것. 이들은 "1.5°C는 지구를 지키는 온도"라며 기후변화 대응을 촉구했다.

그린피스 서울사무소, WWF(세계자연기금), 환경운동연합이 지난 20일 서울 도심에서 기후변화 대응을 촉구하는 이벤트를 열었다. 환경 NGO 회원들과 시민 1000여명이 행사에 참여했다. 이들은 청계광장에서 휴먼 레터링 퍼포먼스를 벌인 뒤 광화문, 안국역, 종각역을 거치는 구간을 1시간 동안 행진하며 기후변화의 심각성을 알렸다.

이번 행사의 슬로건은 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5°C'이었다. 1.5°C는 지난 2015년 프랑스 파리서 열린 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP21)에서 각국이 합의한 신(新) 기후체제 '파리협정'에 담긴 핵심 키워드다. 파리협정에는 각국이 산업화 이전과 견줘 지구의 평균기온 상승을 '1.5°C 이하로 제한하기 위한 노력을 기울인다는 목표가 담겼다.

손민우 그린피스 기후에너지 캠페이너는 "정부와 기업들이 머뭇거리는 사이 기후변화는 대기오염, 이상기후가 돼 시민들의 삶을 괴롭게 하고 있다"며 "기후변화는 현재진행형이다. 기업과 정부는 기후변화 대응과 1.5°C 목표에 더 적극적으로 움직여야 한다"고 목소리를 높였다.

이날 행사에 참여한 권태선 환경운동연합 공동대표는 "기후변화의 시계는 점점 빨라지고 있지만, 에너지 전환을 위한 정치적 의지는 여전히 부족하다"며 "석탄과 석유에서 벗어나 햇빛과 바람의 재생에너지를 이용하는 쪽으로 전환을 서둘러야 한다"고 강조했다.

올해는 국내에서 기후변화 대응에 관련해 굵직한 이슈가 많이 예정돼 있다.

우리 정부는 2030년 온실가스 감축로드맵을 수정 · 보완하고 제3차 에너지기본계획을 수립하는 중이다. 오는 10월엔 기후변화에 관한 정부간 협의체인 IPCC 48차 총회가 인천에서 열린다. 이번 총회에선 파리협정에 담긴 목표를 달성하기 위한 구체적인 온실가스 감축 경로가 논의되고, 지구의 평균온도 상승치가 1.5°C를 넘어서면 발생하는 상황에 관한 발표가 있을 예정이다.

nyang@heraldcorp.com

HOME > 탄소제로

'지구를 지키는 1.5℃' 기후변화 대응 촉구 평화 행진

이건오 기자 | 승인 2018.05.21 17:05

지난 5월 20일 서울 청계광장 및 광화문 일대에서 1,000여명의 시민이 모여 한국의 기후변화 대응을 촉구하는 평화 행진을 진행했다.

환경단체 공동 주최 '2018 기후행진' 진행해

[인더스트리뉴스 이건오 기자] 그린피스 서울사무소, WWF(세계자연기금), 환경운동연합이 공동 주최하고, 유넵엔젤(UNEP ANGEL), 빅웨이브 등 청년단체, 미세먼지해결시민본부, 국제기후·종교·시민네트워크 등이 참여한 이번 행사는 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃'라는 슬로건 하에 기후변화 목표 및 심각성에 대한 인식을 높이기 위해 기획됐다.

2018년은 국내 기후변화 대응에 있어 매우 중요한 해로 점쳐지고 있다. 현재 한국 정부는 2030년 온실가스 감축로드맵을 수정, 보완하고 제3차 에너지기본계획을 수립하는 중에 있다. 또한, 오는 10월 기후변화에 관한 정부간 협의체인 IPCC 48차 총회가 인천에서 개최한다. 이번 총회는 지난 2015년 체결된 파리협정의 후속으로 구체적인 온실가스 감축 경로 및 지구 온도 상승이 1.5℃를 넘어섰을 때 발생할 영향에 대한 발표가 있을 예정이어서 전 세계의 이목이 쏠리고 있다.

2018 기후행진에 참여한 시민들이 파리기후협정에서 약속한 지구 온도 상승 제한 목표인 1.5℃ 모양을 만들어 보이고 있다. [사진=그린피스]

보다 적극적인 한국의 기후변화 대응을 바라는 시민의 참여로 완성된 2018 기후행진 행사 1부는 문화 공연, 2부는 기후행진으로 진행됐다. 문화 공연은 WWF 홍보대사이자 방송인 타일러를 비롯한 일반 시민 연사와 주최 단체들의 대표자 연설 및 밴드 공연으로 꾸며졌으며, 누구나 참여할 수 있는 페이스페인팅, 피켓 만들기, 메모 트리 등의 다양한 이벤트가 마련됐다.

1부 끝에는 기념사진 촬영을 위해 시민이 대열을 구성해 파리기후협정에서 약속한 '1.5℃'를 연출하는 휴먼 레터링 퍼포먼스가 펼쳐졌다. 이후 진행된 행진은 청계광장에서 출발해 광화문, 안국역, 종각을 돌아 다시 청계광장을 돌아오는 코스로 약 1시간 가량 지속됐다.

이번 행사의 연사로 참여한 WWF 홍보대사 타일러 라쉬는 "기후는 야생동물이 살아가는 시기를 알려주는 신호"라며, "이 신호체계에 이상이 발견되고 있는데 그것이 바로 기후변화"라고 말했다. 이어 "이는 야생동물에 그치지 않고 인간의 삶에도 깊이 영향을 미치고 있다"며, "이제 관심을 넘어 해결을 위한 적극적 행동이 필요한 때"라며 시민의 역할을 강조했다.

미세먼지해결시민본부 김민수 대표는 북극곰이 'You too'라고 말하는 피켓을 준비해 왔다. 북극곰에게 닥친 기후변화가 인간에게 '너희도 멀지 않았다'는 경고를 전한다는 의미다. "미세먼지뿐 아니라 5월에 장마처럼 비가 내리는 이상한 날씨는 우리가 만든 결과이고 해결도 우리가 해야 한다"며, "공상영화 속 황폐한 지구에 우리 아이들이 살지 않도록 우리가 앞장서서 일회용품을 줄이고 지속가능한 생활을 해야 한다"고 말했다.

지난 20일 오후 광화문 일대에서 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃'를 외치는 2018 기후행진이 열렸다. [사진=그린피스]

그린피스 손민우 기후에너지 캠페이너는 "올해는 국내 기후변화 정책에서 굉장히 중요한 한 해가 될 것"이라며, "한국이 '기후악당'의 오명을 벗기 위해서는 온실가스 로드맵 재보완에서 37%의 감축목표를 모두 국내분으로 돌리는 결과가 나와야 한다"고 전했다. 이어, "그래야만 올해 10월과 12월에 있을 48차 IPCC총회, 24차 기후변화당사국 총회에서도 적극적인 역할을 할 수 있을 것"이라고 말했다.

그는 이어 "이번 행진을 통해 한국 시민들 또한 기후변화 대응을 강력하게 요구하고 있다는 것을 알았다"며, "정부와 기업이 머뭇거리는 사이 기후변화는 대기오염, 이상기후가 돼 시민들의 삶을 괴롭게 하고 있다"고 설명했다. 이어 "기후변화는 미래의 문제가 아닌 현재진행형 피해"라며, "기업과 정부는 시민들의 요구를 받아 기후변화 대응과 1.5℃ 목표에 더 적극적으로 움직여야 한다"고 지적했다.

WWF 손성환 이사장은 "오늘 참여해주신 시민들의 표정이 밝다"며, "오랜만에 미세먼지 없는 맑은 날씨를 만났기 때문인 것 같다"고 말했다. 이어 "앞으로도 우리가 매일 맑은 하늘을 보고 깨끗한 공기를 마시는 일상을 위해서는 더 많은 시민들의 참여가 지속적으로 필요하다"고 전했다.

환경운동연합 권태선 공동대표는 "기후변화의 시계는 점점 빨라지고 있지만, 에너지 전환을 위한 정치적 의지는 여전히 부족하기만 하다"면서, "이제 필요한 것은 말이 아니라 바로 행동"이라고 말했다. 그는 이어 "석탄과 석유에서 벗어나 햇빛과 바람의 재생에너지를 이용하는 새로운 문명으로 전환을 서둘러야 한다"며, "우리가 재생에너지 전환의 주인공"이라고 강조했다.

'지구를 지키는 1.5℃'...광화문에서 기후변화 대응 촉구 평화 행진한 WWF

변보경 기자 · bokyung@insight.co.kr

2018.05.22 08:32 가- 가+

사진제공 = WWF

[인사이트] 변보경 기자 = 지난 20일 서울 청계광장 및 광화문 일대에서 1천여 명의 시민이 모여 한국의 기후변화 대응을 촉구하는 평화 행진을 진행했다.

그린피스 서울사무소, WWF(세계자연기금), 환경운동연합이 공동 주최하고, 유넵엔젤(UNEP ANGEL), 빅웨이브 등 청년단체, 미세먼지해결시민본부, 국제기후·종교·시민네트워크와 삼성전자와 씨티은행 등 기업이 참여한 이번 행사는 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃' 라는 슬로건 하에 기후변화 목표 및 심각성에 대한 인식을 높이기 위해 기획됐다.

2018년은 국내 기후변화 대응에 있어 매우 중요한 해로 점쳐지고 있다.

현재 한국 정부는 2030년 온실가스 감축로드맵을 수정, 보완하고 제3차 에너지기본계획을 수립하는 중에 있다.

또한 오는 10월 기후변화에 관한 정부간 협의체인 IPCC 48차 총회가 인천에서 개최한다.

이번 총회는 지난 2015년 체결된 파리협정의 후속으로 구체적인 온실가스 감축 경로 및 지구 온도 상승이 1.5℃를 넘어섰을 때 발생할 영향에 대한 발표가 있을 예정이어서 전 세계의 이목이 쏠리고 있다.

보다 적극적인 한국의 기후변화 대응을 바라는 시민의 참여로 완성된 2018 기후행진 행사는 1부는 문화공연, 2부는 기후행진으로 진행됐다.

사진제공 = WWF

문화공연은 WWF 홍보대사이자 방송인 타일러를 비롯한 일반 시민 연사와 주최 단체들의 대표자 연설 및 밴드 공연으로 꾸며졌으며, 누구나 참여할 수 있는 페이스페인팅, 피켓 만들기, 메모 트리 등의 다양한 이벤트가 마련됐다.

1부 끝에는 기념 사진 촬영을 위해 시민이 대열을 구성해 파리기후협정에서 약속한 '1.5℃'를 연출하는 휴먼레터링 퍼포먼스가 펼쳐졌다.

이후 진행된 행진은 청계광장에서 출발해 광화문, 안국역, 종각을 돌아 다시 청계광장을 돌아오는 코스로 약 1시간 가량 지속됐다.

이번 행사의 연사로 참여한 WWF 홍보대사 타일러 라쉬는 "기후는 야생동물이 살아가는 시기를 알려주는 신호이다. 이 신호체계에 이상이 발견되고 있다. 바로 기후변화이다. 이는 야생동물에 그치지 않고 인간의 삶에도 깊이 영향을 미치고 있다. 이제 관심을 넘어 해결을 위한 적극적 행동이 필요한 때이다"라며 시민의 역할을 강조했다.

미세먼지해결시민본부 김민수 대표는 북극곰이 'You too'라고 말하는 피켓을 준비해 왔다.

"북극곰에게 닥친 기후변화가 인간에게 '너희도 멀지 않았다'는 경고를 전한다는 의미다. 미세먼지뿐 아니라 5월에 장마처럼 비가 내리는 이상한 날씨는 우리가 만든 결과이고 해결도 우리가 해야 한다. 공상영화 속 황폐한 지구에 우리 아이들이 살지 않도록 우리가 앞장서서 일회용품을 줄이고 지속가능한 생활을 해야 한다"고 말했다.

사진제공 = WWF

그린피스 손민우 기후에너지 캠페이너는 "올해는 국내 기후변화 정책에서 굉장히 중요한 한 해가 될 것이다. 한국이 '기후악당'의 오명을 벗기 위해서는 온실가스 로드맵 재보완에서 37%의 감축목표를 모두 국내분으로 돌리는 결과가 나와야 한다. 그래야만 올해 10월과 12월에 있을 48차 IPCC 총회, 24차 기후변화당사국 총회에서도 적극적인 역할을 할 수 있을 것"이라고 말했다.

그는 이어 "이번 행진을 통해 한국 시민들 또한 기후변화 대응을 강력하게 요구하고 있다는 것을 알았다. 정부와 기업이 머뭇거리는 사이 기후변화는 대기오염, 이상기후가 되어 시민들의 삶을 괴롭게 하고 있다. 기후변화는 미래의 문제가 아닌 현재진행형 피해다. 기업과 정부는 시민들의 요구를 받아 기후변화 대응과 1.5도 목표에 더 적극적으로 움직여야 한다"고 지적했다.

WWF 손성환 이사장은 "오늘 참여해주신 시민들의 표정이 밝다. 오랜만에 미세먼지 없는 맑은 날씨를 만났기 때문인 것 같다. 앞으로도 우리가 매일 맑은 하늘을 보고 깨끗한 공기를 마시는 일상을 위해서는 더 많은 시민들의 참여가 지속적으로 필요하다"라고 말했다.

권태선 환경운동연합 공동대표는 "기후변화의 시계는 점점 빨라지고 있지만, 에너지 전환을 위한 정치적 의지는 여전히 부족하기만 하다"면서 "이제 필요한 것은 말이 아니라 바로 행동"이라고 말했다.

권태선 대표는 "석탄과 석유에서 벗어나 햇빛과 바람의 재생에너지를 이용하는 새로운 문명으로 전환을 서둘러야 한다"면서 "우리가 재생에너지 전환의 주인공"이라고 강조했다.

환경일보

'지구를 지키는 1.5℃' 기후변화 대응 촉구 평화 행진

WWF·그린피스·환경운동연합 '2018 기후행진' 공동주최, 1000여명 시민 참여
'2030 온실가스 감축 로드맵' 재보완, 정부·기업에 적극적인 대응 방안 요구

한이삭 기자 승인 2018.05.21 09:11

기후행진에 참여한 시민이 파리기후협정에서 약속한 지구 온도 상승 제한 목표인 1.5℃ 모양을 만들어 보이고 있다. <사진제공=WWF>

[환경일보] 5월 20일
(일) 서울 청계광장 및 광화문 일대에서 1000여 명의 시민이 모여 한국의 기후변화 대응을 촉구하는 평화 행진을 진행했다.

그린피스 서울사무소, WWF(세계자연기금), 환경운동연합이 공동 주최하고, 유넵엔젤(UNEP ANGEL), 빅웨이브 등 청년단체, 미세먼지해결시민본부, 국제기후·종교·시민네트워크와 삼성전자와 씨티은행 등 기업이 참여한 이번 행사는 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃' 라는 슬로건하에 기후변화 목표 및 심각성에 대한 인식을 높이기 위해 기획됐다.

2018년은 국내 기후변화 대응에 있어 매우 중요한 해로 점쳐지고 있다. 현재 한국 정부는 2030년 온실가스 감축로드맵을 수정, 보완하고 제3차 에너지기본계획을 수립하는 중에 있다. 또한 오는 10월 기후변화에 관한 정부간 협의체인 IPCC 48차 총회가 인천에서 개최한다. 이번 총회는 지난 2015년 체결된 파리협정의 후속으로 구체적인 온실가스 감축 경로 및 지구 온도 상승이 1.5℃
를 넘어섰을 때 발생할 영향에 대한 발표가 있을 예정이어서 전 세계의 이목이 쏠리고 있다.

보다 적극적인 한국의 기후변화 대응을 바라는 시민의 참여로 완성된 2018 기후행진 행사는 1부는 문화공연, 2부는 기후행진으로 진행됐다. 문화공연은 WWF 홍보대사이자 방송인 타일러를 비롯한 일반 시민 연사와 주최 단체들의 대표자 연설 및 밴드 공연으로 꾸며졌으며, 누구나 참여할 수 있는 페이스페인팅, 피켓 만들기, 메모 트리 등의 다양한 이벤트가 마련됐다.

1부 끝에는 기념 사진 촬영을 위해 시민이 대열을 구성해 파리기후협정에서 약속한 '1.5℃'를 연출하는 휴먼레터링 퍼포먼스가 펼쳐졌다. 이후 진행된 행진은 청계광장에서 출발해 광화문, 안국역, 종각을 돌아 다시 청계광장을 돌아오는 코스로 약 1시간가량 지속됐다.

이번 행사의 연사로 참여한 WWF 홍보대사 타일러 라쉬는 "기후는 야생동물이 살아가는 시기를 알려주는 신호이다. 이 신호체계에 이상이 발견되고 있다. 바로 기후변화이다. 이는 야생동물에 그치지 않고 인간의 삶에도 깊이 영향을 미치고 있다. 이제 관심을 넘어 해결을 위한 적극적 행동이 필요한 때이다"라며 시민의 역할을 강조했다.

WWF 홍보대사 타일러 라쉬가 기후행진 2018 행사에 참여해 기후변화 대응을 촉구하는 연설을 하고 있다.

미세먼지해결시민본부 김민수 대표는 북극곰이 'You too'라고 말하는 피켓을 준비해 왔다. "북극곰에게 닥친 기후변화가 인간에게 '너희도 멀지 않았다'는 경고를 전한다는 의미다. 미세먼지뿐 아니라 5월에 장마처럼 비가 내리는 이상한 날씨는 우리가 만든 결과이고 해결도 우리가 해야 한다. 공상영화 속 황폐한 지구에 우리 아이들이 살지 않도록 우리가 앞장서서 일회용품을 줄이고 지속가능한 생활을 해야 한다"고 말했다.

그린피스 손민우 기후에너지 캠페이너는 "올해는 국내 기후변화 정책에서 굉장히 중요한 한 해가 될 것이다. 한국이 '기후악당'의 오명을 벗기 위해서는 온실가스 로드맵 재보완에서 37%의 감축목표를 모두 국내분으로 돌리는 결과가 나와야 한다. 그래야만 올해 10월과 12월에 있을 48차 IPCC총회, 24차 기후변화당사국 총회에서도 적극적인 역할을 할 수 있을 것"이라고 말했다.

그는 이어 "이번 행진을 통해 한국 시민들 또한 기후변화 대응을 강력하게 요구하고 있다는 것을 알았다. 정부와 기업이 머뭇거리는 사이 기후변화는 대기오염, 이상기후가 돼 시민들의 삶을 괴롭게 하고 있다. 기후변화는 미래의 문제가 아닌 현재진행형 피해다. 기업과 정부는 시민들의 요구를 받아 기후변화 대응과 1.5도 목표에 더 적극적으로 움직여야 한다"고 지적했다.

20일 오후 광화문 일대에서 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃'를 외치는 2018 기후행진이 열렸다.

WWF 손성환 이사장은 "오늘 참여해주신 시민들의 표정이 밝다. 오랜만에 미세먼지 없는 맑은 날씨를 만났기 때문인 것 같다. 앞으로도 우리가 매일 맑은 하늘을 보고 깨끗한 공기를 마시는 일상을 위해서는 더 많은 시민들의 참여가 지속적으로 필요하다"라고 말했다.

권태선 환경운동연합 공동대표는 "기후변화의 시계는 점점 빨라지고 있지만, 에너지 전환을 위한 정치적 의지는 여전히 부족하기만 하다"면서 "이제 필요한 것은 말이 아니라 바로 행동"이라고 말했다.

또한 "석탄과 석유에서 벗어나 햇빛과 바람의 재생에너지를 이용하는 새로운 문명으로 전환을 서둘러야 한다"면서 "우리가 재생에너지 전환의 주인공"이라고 강조했다.

한이삭 기자 press@hkbs.co.kr

<저작권자 © 환경일보, 무단 전재 및 재배포 금지>

SBS 뉴스

뉴스 > 경제·문화

[취재파일] 지구온난화, 1.5℃ 상승과 2℃ 상승의 차이는?

안영인 기자

입력 : 2018.06.05 08:35 | 수정 : 2018.06.05 09:09

지난 2015년 12월 프랑스 파리에서는 전 세계 약 200개국이 참석한 가운데 21차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP21)가 열렸다. 회의에 참석한 당사국은 2100년까지 지구 평균기온 상승폭을 기존 목표였던 2℃보다 상당히 낮은 수준으로 유지할 수 있도록 온실가스 배출을 단계적으로 줄여나간다는데 합의했다. 특히 지구 평균기온 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃ 이내로 제한한다는 것을 궁극적인 목표로 정했다. '파리 기후변화협정'이다.

지구 평균기온 1.5℃ 상승과 2℃ 상승, 둘 사이에는 어떤 차이가 있을까? 평균 기온 0.5℃ 차이는 어떻게 나타날까? 왜 하필이면 1.5℃를 궁극적인 목표로 정했을까? 지구 평균기온 상승폭을 2℃에서 1.5℃로 낮출 경우 생태계 다양성은 어떻게 달라질까?

2100년까지 지구 평균기온 상승 폭을 1.5℃ 이내로 제한할 경우 2℃ 상승할 때 동물과 식물이 맞닥뜨릴 수 있는 기후변화 위험을 절반으로 줄일 수 있고 특히 곤충의 경우 기후변화로 인한 위험이 66%나 줄어들 것이라는 연구결과가 나왔다(Warren et al., 2018). 연구결과는 과학저널 '사이언스(Science)' 최근에 발표됐다.

영국과 호주 공동 연구팀은 육상 생물 11만 5천 종을 대상으로 기후변화가 이들 생물의 행동권 크기(range size)에 미치는 영향을 종합 평가했다. 행동권은 특정 개체가 먹이를 찾거나 새끼를 기르기 위해 활동하는 영역으로 기온이 올라가면 서식 환경이 달라져 결국 행동권의 크기도 달라질 수 있다. 이번 연구에는 3만 4천 종의 곤충과 다른 무척추동물까지 고려한 것이 특징이다.

연구결과 2030년 이후 온실가스를 지속적으로 배출해 2100년 지구 평균기온이 산업화 이전보다 3℃ 정도 상승하게 되면 곤충의 경우 행동권 크기가 절반 이상 줄어드는 경우가 49%나 되는 것으로 나타났다. 기온 상승이 위험으로 작용해 곤충의 49%는 활동 영역이 절반 이하로 축소된다는 뜻이다. 식물의 경우는 44%, 척추동물의 경우도 26%가 서식 영역이 절반 이하로 줄어드는 것으로 나타났다.

하지만 만약 2100년 지구 평균기온 상승폭을 산업화 이전 대비 2℃ 이내로 제한하면 곤충의 경우 행동권이 절반 이하로 줄어드는 경우가 18%로 떨어지고 식물은 16%, 척추동물은 8%까지 떨어지는 것으로 나타났다. 온실가스를 지속적으로 배출해 3℃ 상승할 때와 비교하면 기온 상승폭이 2℃로 작아지기만 해도 3℃ 상승할 때 위험에 처할 것으로 예상됐던 동식물의 2/3가 위험에서 벗어나는 것이다. 기온 상승폭을 2℃ 이내로 제한할 경우 그 만큼 생물의 다양성이 보존될 수 있다는 뜻이다.

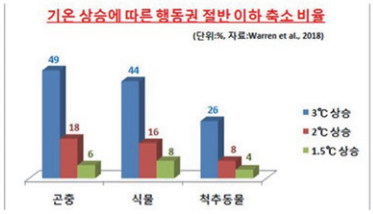
특히 2100년 지구 평균기온 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃ 이내로 제한할 경우 기온 상승으로 인해 행동권이 절반 이하로 줄어드는 경우는 곤충의 경우 6%에 불과하고, 식물은 8%, 척추동물은 4%에 불과한 것으로 나타났다. 파리 기후변화 협정의 궁극적인 목표치인 1.5℃를 달성할 경우 2℃ 상승할 때와 비교해 기온 상승으로 인해 행동권 크기가 절반 이하로 줄어드는 경우가 동물과 식물은 절반으로 줄어들고, 특히 곤충은 무려 66%나 감소하는 것이다. 종합적으로 아래 그림은 기온 상승폭이 작아질수록 행동권이 절반 이하로 줄어드는 경우가 급격하게 감소하는 것을 보여준다(아래 그림 참조).

영국과 호주 공동 연구팀은 육상 생물 11만 5천 종을 대상으로 기후변화가 이들 생물의 행동권 크기(range size)에 미치는 영향을 종합 평가했다. 행동권은 특정 개체가 먹이를 찾거나 새끼를 기르기 위해 활동하는 영역으로 기온이 올라가면 서식 환경이 달라져 결국 행동권의 크기도 달라질 수 있다. 이번 연구에는 3만 4천 종의 곤충과 다른 무척추동물까지 고려한 것이 특징이다.

연구결과 2030년 이후 온실가스를 지속적으로 배출해 2100년 지구 평균기온이 산업화 이전보다 3℃ 정도 상승하게 되면 곤충의 경우 행동권 크기가 절반 이상 줄어드는 경우가 49%나 되는 것으로 나타났다. 기온 상승이 위험으로 작용해 곤충의 49%는 활동 영역이 절반 이하로 축소된다는 뜻이다. 식물의 경우는 44%, 척추동물의 경우도 26%가 서식 영역이 절반 이하로 줄어드는 것으로 나타났다.

하지만 만약 2100년 지구 평균기온 상승폭을 산업화 이전 대비 2℃ 이내로 제한하면 곤충의 경우 행동권이 절반 이하로 줄어드는 경우가 18%로 떨어지고 식물은 16%, 척추동물은 8%까지 떨어지는 것으로 나타났다. 온실가스를 지속적으로 배출해 3℃ 상승할 때와 비교하면 기온 상승폭이 2℃로 작아지기만 해도 3℃ 상승할 때 위험에 처할 것으로 예상됐던 동식물의 2/3가 위험에서 벗어나는 것이다. 기온 상승폭을 2℃ 이내로 제한할 경우 그 만큼 생물의 다양성이 보존될 수 있다는 뜻이다.

특히 2100년 지구 평균기온 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃ 이내로 제한할 경우 기온 상승으로 인해 행동권이 절반 이하로 줄어드는 경우는 곤충의 경우 6%에 불과하고, 식물은 8%, 척추동물은 4%에 불과한 것으로 나타났다. 파리 기후변화 협정의 궁극적인 목표치인 1.5℃를 달성할 경우 2℃ 상승할 때와 비교해 기온 상승으로 인해 행동권 크기가 절반 이하로 줄어드는 경우가 동물과 식물은 절반으로 줄어들고, 특히 곤충은 무려 66%나 감소하는 것이다. 종합적으로 아래 그림은 기온 상승폭이 작아질수록 행동권이 절반 이하로 줄어드는 경우가 급격하게 감소하는 것을 보여준다(아래 그림 참조).



이번 연구 결과는 2100년 지구 평균기온 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한할 경우 2℃ 상승할 때와 비교하면 지구 생태계의 다양성이 현재와 큰 차이가 없을 가능성이 크다는 것을 보여준다. 2100년 지구 평균기온 상승폭을 산업화 이전 대비 2℃로 제한하는 것이 아니라 1.5℃로 제한하는 것에 대한 효과를 구체적이고도 정량적으로 보여준 것이다.

연구팀은 특히 기온 상승폭을 1.5℃로 제한할 경우 식물과 곤충이 거의 현재 그대로 살아남을 수 있다는 점을 강조한다. 식물은 지구생태계를 든든하게 떠받치고 있는 1차 생산자이고 곤충은 지구 생태계를 유지하는데 절대적으로 필요한 동물이기 때문이다. 곤충이 있어야 꽃가루 수분을 통해 열매를 맺게 되고 또한 다른 동물의 먹이가 돼 지구 생태계가 먹이사슬로 연결된다. 또 각종 곤충이 폐기물을 분해해 지구 생태계가 균형을 유지할 수 있도록 해준다. 만약 지구 평균 기온이 3℃ 이상 올라가 곤충의 절반 정도가 사라진다면 단순히 곤충만 사라지는 것이 아니라 지구 생태계의 균형이 깨질 가능성이 크다는 것이 연구팀의 주장이다.

올해(2018) 인천에서 열리는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'의 48차 총회에서는 유엔기후변화협약이 IPCC에 이례적으로 요청한 '1.5℃ 특별보고서'가 승인될 전망이다. 2015년 파리협정에 이어 전 세계 기후변화 협약 당사국이 1.5℃에 이렇게 집착하는 것은 평균 기온 상승폭 1.5℃가 바로 지구 생태계를 현재와 유사하게 지킬 수 있는 바로 그 온도이기 때문이다.

지난 1880년부터 2012년까지 133년 동안 전 지구 평균 기온은 0.85℃나 상승했다. 1.5℃까지는 이제 0.65℃밖에 남아 있지 않다. 하지만 대기 중 온실가스는 지금 이 시간도 급격하게 증가하고 있다. 대표적인 온실 가스 관측소인 미국 하와이 마우나로아 관측소의 월평균 이산화탄소 농도는 지난 4월 관측사상 처음으로 410ppm을 넘어섰다.

<참고문헌>

• R. Warren, J. Price, E. Graham, N. Forstenhaeusler, J. VanDerWal. The projected effect on insects, vertebrates, and plants of limiting global warming to 1.5°C rather than 2°C. Science, 2018: 360 (6390): 791 DOI: 10.1126/science.aar3646

안영인 기자

입력 : 2018.06.05 08:35 | 수정 : 2018.06.05 09:09

대한민국 경제의 힘 에너지경제

파리기후협정 목표 달성 점검할 '1.5℃ 특별보고서' 최종안 나와

기사입력 2018.06.19 07:14:01 | 최종수정 2018.06.19 07:14:01 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 오는 10월 1일부터 5일까지 인천에서 열리는 48차 UN IPCC(유엔 기후변화 국제협의체) 총회에서 최종 승인될 '1.5℃ 특별보고서' 최종안이 나왔다.

IPCC 관계자는 특별보고서를 통해 "안전하고 적절하고 지속가능한 기후를 만들기 위해 활용할 수 있는 과학기술과 정책에 대해 평가할 것"이며 "산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 1.5℃ 이하로 제한하기 위해 노력하기로 한 파리기후변화협정의 목표 달성에 기여하고자 한다"고 설명했다.

지난해 3월 브라질 상파울루에서 9개국 출신 86명의 전문가로 구성된 보고서 저자의 첫 미팅이 있었다. 같은 해 9월 초안 작성이 마무리됐다. IPCC는 현재 정책입안자를 위한 특별보고서 요약본을 각국 정부에 보내 검토를 요청한 상태이다. 다음 달 29일까지 논평을 전달해달라고 요구했다.

IPCC 관계자는 "요약본 검토는 48차 IPCC 총회에 참석할 195개국 정부 대표 약 500명이 특별보고서 최종안 전체를 한 줄 한 줄 검토해 승인하기 전 필수 절차"라며 "각국 정부는 이 요약본 내용이 정확하고 균형 잡혀 있는지, 2016년 44차 총회에서 승인된 IPCC 5차 평가 보고서의 방향과 어긋나는 점이 없는지 등을 검토할 예정"이라고 설명했다.

특별보고서에 담길 내용이 무엇인지에 대한 국제언론의 관심이 뜨겁지만 지난 14일 IPCC는 내용 공개 불가 방침을 내놓았다. IPCC 관계자는 "보고서 최종안은 각국 정부에 은밀히 전달했으며 인용이나 배포는 허가되지 않는다"고 경고하며 "저자들이 보고서를 완성할 수 있도록 공개 전 충분한 여유를 줘야 하기 때문"이라고 설명했다. 특별보고서는 정확성, 포괄성, 객관성을 담보하기 위해 연구자와 실무자 등 광범위한 전문가의 비평 수천건을 반영해 개정된다. 최종안이 나오기까지 두 차례의 개정을 거친바 있다.

특별보고서에 담길 내용은 IPCC가 공개한 특별보고서의 개요를 통해 추측할 수 있을 뿐이다. 총 225페이지의 특별보고서는 '지속가능한 개발을 위한 1.5℃ 경감 방안'에 40페이지, '1.5℃의 온난화가 자연과 인간에 미치는 영향'에 60페이지, '기후변화 위협 대응 방안'에 50페이지, '지속가능한 개발과 빈곤 퇴치 및 불평등 해소'에 20페이지를 할애할 계획이다.

특별보고서는 올 12월 폴란드에서 열리는 '탈라노아 대화'의 근거자료로 쓰일 예정이다. 탈라노아 대화는 파리기후변화협정 목표인 '산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승폭 1.5℃ 제한'에 대한 각국의 수행 노력을 점검하기 위한 회의이다.

환경일보

HOME > 환경뉴스 > 기후변화

IPCC 특별보고서 D-100일, 한국은 '미적미적'

환경단체들, IPCC총회 개최국으로서의 적극적인 기후변화 대응 촉구

이정은 기자 승인 2018.06.27 11:01

[환경일보] 국내외 환경단체들이 27일 한목소리로 "IPCC 총회 개최국인 한국의 기후변화 대응 노력이 매우 미흡하며, 우리 정부가 보다 적극적이고 과감한 정책과 목표를 마련해야 한다"고 촉구했다.

IPCC 총회에서 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'가 발표되기까지 100일을 앞둔 시점에서 나온 평가다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 기후변화문제에 체계적으로 대응하기 위해 설립한 정부간 협의체로, 올해로 30주년을 맞았다.

10월1일부터 5일까지 인천에서 열리는 제48차 총회에서는 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 IPCC에 정식으로 요청한 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'가 승인 과정을 거쳐 마지막 날 발표될 예정이다.

이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'가 승인 과정을 거쳐 마지막 날 발표될 예정이다. <사진제공=환경부>

기후행동추적, 한국 기후변화 대응 혹평

그린피스 장마리 기후에너지 캠페이너는 "문재인 정부가 들어서고, 기후변화 대응과 에너지 전환을 선언했지만, 여전히 한국의 기후변화 대응은 매우 미흡하다는 평가를 벗어나지 못하고 있다"며 "한국도 국제적인 흐름에 맞춰 1.5℃ 목표를 고려해 적극적인 기후변화 대응 정책을 펼쳐야 한다"고 비판했다.

실제로 기후변화 대응 행동 분석기관인 기후행동추적(Climate Action Tracker, CAT)은 2016년에 이어 올해도 한국의 온실가스 감축 정책을 혹평했다.

기후행동추적은 한국 기후변화 대응에 대해 '매우 불충분(highly insufficient)하다'고 평가했으며, "감축목표가 너무 낮고, 방법도 소극적"이라고 비판했다.

얼마 전 언론에 유출된 특별보고서 요약본에 따르면, 온실가스 배출이 현재 수준으로 계속되면, 2040년에는 산업혁명 이전 대비 기온 상승이 1.5℃를 넘어서게 되고, 이는 파리기후협정에 참여한 각국 정부들이 내놓은 온실가스 감축 목표가 부족했기 때문이다.

환경운동연합 이지언 에너지국장은 "10월 한국에서 1.5℃ 특별보고서가 채택되는 만큼, 한국의 기후변화 대책은 국제적으로 재조명받을 수밖에 없을 것"이라며 "올해를 '온실가스 배출 정점의 해'로 정하고 앞으로 온실가스 감축을 가속화하는 정책을 펴야 한다"고 강조했다.

한국의 기후변화 대응은 국내외 환경단체 모두에게서 비판을 받고 있다.

과도한 석탄화력 의존에서 벗어나야

환경단체들이 한국에 대해 공통으로 지적하는 문제는 탄소배출 및 환경오염의 주범으로 인식되는 석탄화력발전에 대한 과도한 의존도가 줄지 않고 오히려 늘고 있다는 점이다.

석탄화력발전을 줄이지 않고서는 기후변화에 대응할 수 없으며, 신규 화력발전소 건설 계획 취소는 물론 기존 화력발전소도 이른 시일 내에 가동을 중단해야 한다는 것이 이들의 주장이다.

실제로, 지난해 석탄 발전량은 예년보다 11% 증가하며 사상 최대치를 기록했다. 지난해 노후 석탄발전소 3기가 폐쇄됐지만, 대신 충남과 강원지역에서 6기의 신규 석탄발전소가 새로 가동됐고, 현재 7기의 석탄발전소가 추가로 건설을 추진하고 있다.

김주진 기후솔루션 대표는 "기후변화 대응을 위해, 우리나라는 2040년까지 모든 석탄화력발전을 중단해야 한다. 이를 위해서는 현재 건설 또는 계획 중인 모든 신규 석탄화력발전 사업은 즉각 중단돼야 한다"고 말했다.

이정은 기자 press@hkbs.co.kr

연합뉴스

"한국, 기후변화 대응노력 매우 미흡…석탄발전소 줄여야"

기사입력 2018/06/27 18:01 송고

환경단체들, IPCC 총회 개막 100여일 앞두고 적극적인 대책 마련 촉구

기상이변·기후변화 (PG)
[제작 조혜인] 일러스트, 합성사진

(서울=연합뉴스) 현혜란 기자 = 환경단체들이 한국에서 개막하는 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)' 제48차 총회를 100여일 앞두고 정부의 기후변화 대응이 미흡하다며 적극적인 대책 마련을 촉구했다.

그린피스, 환경운동연합, 기후솔루션은 27일 공동 보도자료에서 "기후변화대응 행동분석기관인 '기후행동추적'은 한국의 기후변화 대응이 매우 불충분하다고 혹평했다"며 이는 IPCC 총회 개최국으로서 안타까운 일이라고 지적했다.

이들은 "한국의 기후변화 대응은 매우 미흡하다는 평가를 벗어나지 못하고 있다"며 "한국도 국제적인 흐름에 맞춰 1.5℃ 목표를 고려해 적극적인 기후변화 대응 정책을 펼쳐야 한다"고 강조했다.

IPCC 총회는 10월 1~8일 인천 송도컨벤시아에서 열린다. 총회에서는 유엔기후변화협약이 IPCC에 이례적으로 정식 요청한 '1.5℃ 특별보고서'가 승인될 예정이다. 1.5℃는 기후변화를 막기 위해 세계 각국이 파리협정에 합의하면서 제시한 상승 제한 목표치다.

이들 단체는 또 "탄소배출과 환경오염의 주범으로 꼽히는 석탄화력발전 의존도를 낮추지 않고는 기후변화에 대응할 수 없다"며 "신규화력발전소 건설계획을 취소하고 기존 화력발전소도 이른 시일 내에 가동을 멈춰야 한다"고 주장했다.

runran@yna.co.kr

Since 1987
환경미디어

국내외 환경단체들,IPCC 총회 개최국인 한국의 적극적 기후변화 대응 노력 촉구

IPCC 특별 보고서 발표 100일 전, 한국 준비 상황 '매우 미흡'

강유진 기자 eco@ecomedia.co.kr | 2018-06-27 09:42:12

국내외 환경단체들은 한목소리로 IPCC 총회 개최국인 한국의 기후변화 대응 노력이 '매우 미흡'하며,우리 정부가 보다 적극적이고 과감한 정책과 목표를 마련할 것을 촉구했다.

이는 IPCC 총회에서 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'가 발표되기까지 100일을 앞둔 시점에서 나온 평가다.

I

PCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 기후변화문제에 체계적으로 대응하기 위해 설립한 정부 간 협의체다. 올해로 30주년을 맞게 되며,제48차 총회가 10월 1일부터 5일까지 인천에서 열린다. 이번 총회에서는 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 IPCC에 정식 요청한 '지구온난화 1.5 ℃ 특별보고서'가 승인 과정을 거쳐 마지막 날 발표될 예정이다.

장마리 그린피스 기후에너지 캠페이너는"문재인 정부가 들어서고, 기후변화 대응과 에너지 전환을 선언했지만,여전히 한국의 기후변화 대응은 매우 미흡하다는 평가를 벗어나지 못하고 있다. 한국도 국제적인 흐름에 맞춰 1.5℃ 목표를 고려해 적극적인 기후변화 대응 정책을 펼쳐야 한다"고 말했다.

실제로, 기후변화 대응 행동 분석기관인 기후행동추적(Climate Action Tracker, CAT)은 2016년에 이어올해도 한국의 온실가스 감축 정책을 혹평했다. 기후행동추적은 한국 기후변화 대응은 '매우 불충분(highly insufficient)'하다고 평가했으며,감축 목표도 너무 낮고 방법도 소극적이라고 비판했다.

실제로, 기후변화 대응 행동 분석기관인 기후행동추적(Climate Action Tracker, CAT)은 2016년에 이어올해도 한국의 온실가스 감축 정책을 혹평했다. 기후행동추적은 한국 기후변화 대응은 '매우 불충분(highly insufficient)'하다고 평가했으며,감축 목표도 너무 낮고 방법도 소극적이라고 비판했다.

얼마전 언론사에 유출된 특별 보고서 요약본에 따르면,온실가스 배출이 현재 수준으로 계속되면, 2040년께 산업혁명 이전 대비 기온 상승이 1.5℃를 넘어서게 될 것이며,이는 파리기후협정에 참여한 각국 정부들이 현재까지 내놓은 온실가스 감축 약속이 미흡하기 때문이다.

이지언 환경운동연합 에너지국장은 "10월 한국에서 1.5℃ 특별보고서가 채택되는 만큼, 한국의 기후변화 대책은 국제적으로 재조명받을 수밖에 없을 것"이라고 말하며, "올해를 '온실가스 배출 정점의 해'로 정하고 앞으로 온실가스 감축 추세를 가속화하는 정책을 펴야 한다"고 강조했다.

환경 단체들이 공통으로 지적하는 문제는 탄소배출 및 환경 오염의 주범으로 인식되는 석탄화력발전에 대한 의존도가 국내에서는 줄어들지 않고 오히려 늘고 있다는 사실이다.

석탄화력발전을 줄이지 않고,기후변화에 대응할 수 없으며, 신규 화력발전소 건설 계획 취소는 물론 기존 화력발전소도 이른 시일 내에 가동을 중단해야 한다는 것이 이들의 주장이다.

실제로, 지난해 석탄 발전량은 예년보다 11% 증가하며 사상 최대치를 기록했다. 작년 3기의 노후 석탄발전소가 폐쇄됐지만, 충남과 강원 지역에서 6기의 신규 석탄발전소가 새로 가동됐고,현재7기의 석탄발전소가 추가로 건설 추진 중이다.

김주진 기후솔루션 대표는 "기후변화 대응을 위해, 우리나라는 2040년까지 모든 석탄화력발전을 중단해야 한다. 이를 위해서는 현재 건설 또는 계획 중인 모든 신규 석탄화력발전사업은 즉각 중단되어야 한다"고 말했다.

[환경미디어= 강유진 기자]

NEWSIS 사회 > 사회일반

이회성 IPCC의장 "온실가스 감축 경제발전에 도움

'지구온난화 대응=경제발전'
지금 방식으로 경제발전하면 피해 감내키 힘들것

임재희 기자 | limj@newsis.com

등록 2018-07-05 16:49:00

【서울=뉴시스】조성봉 기자 = 5일 오후 서울 서대문구 주한프랑스대사관저에서 열린 기자간담회에서 이회성 기후변화에 관한 정부 협의체(UN IPCC) 의장이 모두발언을 하고 있다. 이날 간담회는 2018년 10월1-5일 까지 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC총회의 쟁점을 소개하기 위해 마련됐다. 2018.07.05.suncho21@newsis.com

【서울=뉴시스】임재희 기자 = 이회성 유엔기후변화에 관한 정부간 협의체(UN IPCC) 의장은 "온실가스 감축이 경제발전에 도움이 된다는건 과학적으로 입증됐다"며 한국을 비롯한 각국 정부에 기후변화 대응을 촉구했다.

이 의장은 5일 오후 서울 서대문 주한프랑스대사관저에서 기자간담회를 열고 세계 각국에 이같은 메시지를 전했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화를 과학적으로 규명한다.

전세계 과학자가 참여해 발간하는 IPCC 평가보고서는 유엔기후변화협약(UNFCCC)에서 정부간 협상시 근거자료로 활용된다. 2014년 펴낸 제5차 평가보고서에선 지구 평균기온이 산업화 이전보다 섭씨 2도 이상 증가하면 인류에게 심각한 위협이 될 것이란 시나리오를 제시해 2015년 파리협정 채택을 촉진했다.

그러나 도널드 트럼프 미국 대통령이 대선 당시 "기후변화는 중국에 의해 날조된 것"이라고 주장해오다 지난해 6월 파리협정에서 탈퇴하는 등 기후변화 대응과 경제발전을 대립관계로 보는 시선이 존재한다.

이에대해 이 의장은 "많은 사람들이 온난화대책을 세우면 경제가 어려울 것이라 생각하는데 (이런 생각은) 올드모델이고 20세기 모델"이라고 잘라 말했다.

'지구온난화 대응=경제발전'이란게 이 의장의 생각이다.

이 의장은 지구온난화 심각성을 두고 "지금까지 해온 식으로 경제발전을 했을 때 지구온난화에 따른 피해는 우리가 감내할 수 없을 정도가 될 것이라고 분명하게 얘기했다"며 "인간에 의한 기후변화 초래는 과학적으로 이미 입증됐고 그에 따라 파리협약이 만들어진 것"이라고 말했다.

그러면서 "지구온난화 대응책이 경제발전 전략과 정확히 맞물려 있다는 것을 6차 평가보고서에서 제시하려고 한다"며 "지구온난화 대책을 수립하는게 새로운 경제발전을 추구하는 것이고 다시말해 새로운 기회를 창출하는 것"이라고 강조했다.

현재 IPCC는 기후변화 대응을 위한 파리협정 후속 협상의 주요 근거자료로 사용될 제6차 평가보고서를 작성하고 있는데 ▲기후변화 과학 ▲영향, 적응, 취약성 ▲기후변화 완화 등 3개 실무그룹으로 나눠 주저자 회의 4회, 전문가 및 정부 검토 3회를 거쳐 2021년 회원국 승인을 받아 최종 발간될 예정이다.

올해 10월 인천에서 열리는 제48차 IPCC 총회에선 UNFCCC가 IPCC에 요청한 '1.5도 특별보고서'가 승인돼 관심이 쏠린다. 평균 기온 상승을 산업화 이전 수준 대비 2도보다 낮은 수준으로 유지하면서 1.5도까지 추구하기로 한 파리협정 후속 협상에 결정적인 자료가 될 전망이기 때문이다.

IPCC는 한국 기상청 등 각국 정부에 요약본을 전달하고 이에 대한 검토(review) 답변을 받고 있다.

중앙일보

인쇄하기 취소

"온실가스 감축 경제발전에 도움 안 된다? 올드한 모델"

[중앙일보] 입력 2018.07.05 19:08 수정 2018.07.06 09:41

이회성 IPCC 의장이 5일 주한프랑스대사관에서 간담회를 하고 있다. 최정동 기자.

"온실가스를 줄이면 경제발전이 어렵다는 건 그야말로 올드한 모델입니다. 지구온난화 대책을 수용하면 새로운 방식의 경제발전을 이루는 기회가 될 것입니다.

이회성 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC·Inter-governmental Panel on Climate Change) 의장은 지구의 온도를 낮추기 위한 온실가스 감축의 필요성에 대해 이렇게 설명했다.

5일 주한프랑스대사 관저에서 만난 이 의장은 올해로 30년째를 맞은 IPCC를 2015년부터 이끌고 있다. IPCC는 1988년 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 기후변화에 대처하기 위해 함께 설립한 국제기구다. 현재 195개 회원국이 참여하고 있다.

그는 에너지경제연구원 초대 원장을 10년 가까이 지내는 등 에너지·환경 분야의 전문가로 통한다. 이회창 전 한나라당 대표의 친동생이기도 하다. 이 의장은 현재 고려대 그린스쿨대학원 교수로도 재직 중이다.

이 의장은 "지금까지 해온 식으로 경제발전을 한다면 지구온난화에 따른 피해는 우리가 감내할 수 없을 정도가 될 것"이라며 "우리들의 유일한 임무는 기후변화의 속도와 강도, 그에 따른 영향과 여기에 어떻게 대응해야 하는지에 관한 현실적 대안을 과학적으로 분석해서 전 세계 정책결정자들에게 알리는 것"이라고 말했다.

이회성 IPCC 의장이 5일 주한프랑스대사관에서 간담회를 하고 있다. 최정동 기자.

IPCC는 작은 규모의 조직이지만, 전 세계에 미치는 영향력은 상당하다. 지금까지 모두 5차례에 걸쳐 기후변화 평가보고서를 발간했는데, 95년 3차 보고서는 97년 교토의정서 채택으로 이어졌다. 2007년 4차 보고서를 발간한 뒤에는 기후변화의 심각성을 전 세계에 알린 공로로 앨 고어 전 미국 부통령과 함께 노벨평화상을 수상했다.

2014년 5차 보고서에선 지구 온도가 2℃ 이상 증가하면 인류에게 심각한 위협이 될 것이란 시나리오를 제시해 이듬해 파리협정 채택을 끌어냈다. 이 의장은 "개도국들이 기존의 방식으로 경제 발전을 한다면 시설을 짓는 순간부터 낙후된 시설이 되는 것"이라며 "다른 국가들은 '제로카본'에 기반한 경제발전으로 가고 있기 때문이다. 그만큼 세상이 바뀌고 있다"고 말했다.

오는 10월 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC총회에서는 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'를 최종 승인할 예정이다. 지구 평균기온 상승을 2100년까지 산업혁명 이전 대비 1.5℃로 억제하기 위한 온실가스 감축 방안과 1.5℃ 상승에 따른 자연·사회·경제적 영향 등이 보고서에 담긴다.

앞서 국제사회는 파리협약에서 '지구 온도 상승을 2℃ 아래에 머물게 하고, 1.5℃를 넘지 않도록 노력한다'는 목표에 합의했다. 이 의장은 "파리협약의 목표인 2℃를 달성하려고 해도 인간에 의한 이산화탄소 배출이 제로(0)가 돼야 한다"며 "2℃ 이하로 지구 온도를 안정화하기 위해서는 탄소포집저장(CCS)처럼 배출된 온실가스까지 줄이는 '역배출'(Negative emission)이 필요하다"고 말했다.

IPCC는 현재 한국 기상청 등 각국 정부에 보고서 요약본을 전달하고 이에 대한 검토 의견을 받고 있다. 이 의장은 "지구온난화 대책이 경제발전 전략과 정확히 맞물려 있다는 것을 보고서에서 제시할 것"이라고 강조했다.

천권필 기자 feeling@joongang.co.kr

"지구 온도 상승 1.5℃로 억제"

연합뉴스

이회성 IPCC 의장 "온실가스 감축이 경제에 도움, 입증 끝나"

기사입력 2018/07/05 18:35 송고

"화석에너지 기반 생산시설, 짓는 순간 낙후시설 전락"

이회성 기후변화 과학기구 의장
(서울=연합뉴스) 진연수 기자 = 이회성 기후변화 과학기구(IPCC) 의장이 5일 오후 서울 서대문구 주한프랑스대사관에서 열린 기자간담회에서 답변하고 있다. 2018.7.5
jin90@yna.co.kr

(서울=연합뉴스) 김승욱 기자 = "온실가스 감축이 경제 발전에 도움이 된다는 사실을 과학적으로 입증하려는 것입니다. 이미 그런 일이 벌어지고 있어요."

이회성 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 의장이 5일 서울 서대문구에 있는 주한 프랑스 대사관저에서 기자간담회를 하고 기후변화를 고려한 지속 가능한 발전이라는 경제 패러다임의 중요성을 강조했다.

IPCC는 기후변화의 원인과 영향을 평가하고 국제적 대책을 마련하기 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립했다. 이 의장은 2015년 10월 크로아티아에서 열린 IPCC 의장 선거에서 한국인으로는 처음 제6대 의장으로 선출됐다.

이 의장은 간담회에서 "세계가 지금까지 해온 식으로 경제 발전을 했다가는 지구 온난화에 따른 피해는 우리가 감내할 수 없을 정도가 될 것"이라며 "인간에 의한 기후변화는 이미 과학적으로 입증돼 그에 따라 2015년 파리기후협약이 만들어졌다"고 말했다.

그는 "지구 온난화 대책을 수용하면 기회가 창출돼 새로운 방식의 경제 발전이 이뤄진다는 점을 전하고자 한다"며 "온난화 대책으로 경제가 어려워질 것이라는 생각은 20세기 낡은 사고방식"이라고 밝혔다.

이날 간담회는 오는 10월 1~5일 인천에서 열리는 제48차 IPCC 총회를 앞두고 마련됐다.

제48차 총회에서는 지구 온난화로 산업화 이전 수준보다 지구 평균온도가 섭씨 1.5도 상승하는 데 따른 영향과 전 세계 온실가스 배출 경로를 담은 특별보고서가 승인될 예정이다.

국제사회는 파리기후협약에서 '이번 세기말까지 지구 평균온도가 산업화 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자'고 합의한 바 있다.

이 의장은 "개발도상국과 선진국의 입장 차이는 늘 있었다"며 "개발도상국은 화석에너지를 기반으로 경제 발전을 해야 하는 경우가 있는데, 우리는 장기적으로 화석에너지 시스템을 조정해 온실가스 감축이 '0'이 되도록 한다는 것"이라고 설명했다.

그는 "선진국은 연간 1천억 달러의 개발도상국 지원 기금을 마련하겠다고 약속한 바 있다"며 "과거처럼 화석에너지 기반의 경제 발전을 고집하면 해당 생산 시설은 짓는 순간 낙후된 시설이 될 것"이라고 경고했다.

이회성 IPCC 의장 기자간담회
(서울=연합뉴스) 진연수 기자 = 5일 오후 서울 서대문구 주한 프랑스대사관에서 이회성 IPCC 의장 기자간담회가 열리고 있다. 2018.7.5
jin90@yna.co.kr

ksw08@yna.co.kr

한국경제

프린트 닫기

이회성 IPCC 의장 "온실가스 감축 정책, 경제 발전의 기회될 것"

입력 2018-07-05 18:02 수정 2018-07-06 16:22

"많은 사람이 온실가스 감축이 경제 발전을 저해한다고 말합니다. 저는 반대로 새로운 경제 발전 체제를 만들 기회라고 생각합니다."

이회성 기후변화정부간협의체(IPCC) 의장이 5일 서울 서대문구 주한프랑스대사관에서 기자간담회를 열고 온실가스 감축 정책과 경제 성장에 관한 의견을 밝혔다. 이날 기자간담회는 오는 10월 인천 송도에서 열리는 제48회 IPCC 총회의 주요 쟁점을 소개하기 위해 마련됐다. IPCC는 1988년 유엔 산하 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 전세계적 기후변화에 대응하기 위해 설립한 조직으로 교토의정서, 파리 기후협약 등 주요 기후 협약의 근간이 되는 보고서를 작성해왔다.

이날 이 의장은 이번 IPCC 총회에서 중점적으로 다뤄질 '기후변화 섭씨 1.5도 억제선'을 소개했다. IPCC는 2014년 5차 보고서에서 기온 상승 제한선으로 2도를 제시했다. 그는 "1.5도로 기준을 강화할 때 예상되는 장마·가뭄 비율 변화 등 구체적인 예상치를 다룰 것"이라고 말했다.

기준을 강화하면서 발생할 비용 문제는 해결할 수 있을 것으로 내다봤다. 이 의장은 "기준 강화가 어렵다는 것을 알지만 현재의 기술로 충분히 가능한 수준"이라며 "화석 연료 대체 기술이 발전할수록 비용 문제가 해결될 것이라고 본다"고 전망했다.

이 의장은 IPCC가 발표할 두 개의 특별 보고서에 대해서도 설명했다. IPCC는 기후 변화가 해양·대지에 미치는 영향에 대한 보고서를 발표할 계획이다. 이 의장은 "해양·대지에 관한 연구는 대기 분야에 비해 상당히 뒤처진 상황이었다"며 "두 개의 특별 보고서가 내년에 있을 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 주요 자료로 쓰일 것"이라고 했다.

배태웅 기자 btu104@hankyung.com

세계일보 주소 : http://www.segye.com/newsView/20180705005037 인쇄

이회성 IPCC 의장 "지구온난화 대응이 곧 경제발전 전략"

"우리가 해온 식으로 경제발전을 했다가는 지구온난화 피해가 감내할 수 없을 정도라는 건 분명합니다. 앞으로 지구온난화 대책이 경제발전 전략과 정확히 맞물려있다는 것을 입증해 보이겠습니다. 지구온난화 대책을 수용하는 것이 새로운 형태의 경제발전을 추구하는 것입니다."

이회성 유엔 기후변화에 관한 정부협의체(IPCC) 의장이 5일 기후변화를 막기 위한 적극적인 대책 필요성을 다시 한번 강조했다. 그는 이날 서울 서대문구 주한 프랑스대사관에서 열린 기자간담회에서 "지구온난화 대책을 따르는 것이 새로운 기회의 창출이 된다는 것을 IPCC 6차 보고서(AR6)에 담으려 한다"며 "많은 사람들이 (친환경 정책으로) 경제가 어려울 거라고 하는데 그건 옛날 20세기 모델이라는 것은 분명하게 말할 수 있다"고 말했다.

이회성 유엔 기후변화에 관한 정부협의체(IPCC) 의장이 5일 서울 서대문구 주한 프랑스대사관에서 열린 기자간담회에서 IPCC 특별보고서에 관해 이야기하고 있다. 연합뉴스

이날 간담회는 오는 10월 인천 송도에서 열릴 제 48차 IPCC 총회의 쟁점을 소개하기 위해 마련됐다. 48차 총회는 'IPCC 1.5도 특별보고서'를 승인할 예정이다.

국제사회는 지난 2015년 파리기후변화협약(파리협약)에서 '금세기 말까지 지구 평균온도가 산업화 이전 수준 대비 2℃ 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자'고 합의했다. 그러나 '1.5도'라는 상승폭이 과학적으로 어떤 의미를 갖는 것인지는 구체적으로 연구되지 않았다.

IPCC 1.5도 보고서는 지구 온도가 1.5도와 2도 올랐을 때 어떤 차이가 있는지, 목표 달성을 위해 국제적으로 필요한 노력은 무엇인지 등을 과학적으로 분석한 내용을 담을 예정이다.

이 의장은 "(온실가스 배출을 줄이는 것뿐 아니라) 탄소포집저장(CCS)처럼 배출된 온실가스를 줄이는 '네거티브 에미션'(negative emission·역배출)이 필요하다"며 "이런 기술 없이 1.5도 보고서에는 2013년 이후부터 2017년 말 사이에 나온 온실가스 감축 기술 평가에 대한 내용도 담길 것"이라고 전했다.

그는 "2009년 코펜하겐 기후변화회의에서도 100개국이 '온도 상승폭을 1.5도로 제한하자'고 했지만 당시로서는 합의될 수 없는 상황이었고, 대신 이것이 기반이 돼 파리협약에서 '상승폭 2도 제한, 1.5도 제한도 추구한다'로 합의됐다"며 "이번에 1.5도 보고서가 나오면 100개국 이상이 기존 정책 기조를 더욱 강하게 유지해나갈 것으로 기대된다"고 기대감을 표했다.

윤지로 기자 kornyap@segye.com

2018-07-05 16:51:51

환경일보

HOME > 환경방송 > 포토뉴스

[포토] 이회성 UN IPCC 의장 기자간담회

서효림 기자 승인 2018.07.05 14:20

이회성 UN IPCC 의장 <사진=서효림 기자>

[주한프랑스대사 관저=환경일보] 서효림 기자 = 이회성 기후변화에 관한 정부간 협의체(UN IPCC) 의장은 7월5일 주한프랑스대사 관저에서 기자간담회를 열었다.

이날 간담회는 2018년 10월1~5일 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC총회의 쟁점을 소개하기 위해 마련됐다.

제48차 총회는 기후변화의 위험에 대응하기 위해 그리고 지속가능개발과 빈곤퇴치를 위한 노력을 경주하는 맥락 안에서 산업화 이전 수준에 비해 지구 온난화 1.5℃ 상승에 따른 영향과 전 세계 온실가스배출 경로를 담는 IPCC특별보고서가 승인을 받는 중요한 회의이다.

한국일보

인쇄하기

이회성 IPCC 의장 "온실가스 감축하면 경제성장 어렵다는 건 낡은 모델"

입력 2018.07.05 18:30 | 수정 2018.07.05 18:55

믿고 보는 동영상 PRAN

이회성 IPCC 의장이 5일 오후 서울 서대문구 주한프랑스대사관에서 열린 기자간담회에서 답변하고 있다. 연합뉴스

"온실가스 감축이 경제를 어렵게 한다는 건 20세기의 낡은 모델이다. 이 점은 분명히 말할 수 있다."

이회성(73) 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 의장은 5일 서울 서대문구 주한프랑스대사관에서 기자들과 만나 "온실가스 감축이 경제발전에 도움이 된다는 게 과학적으로 입증된다"며 "지구 온난화를 막기 위한 정책은 새로운 기회를 만든다"고 밝혔다.

이 의장은 이날 10월 1~5일 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC총회의 쟁점과 이 자리에서 승인하는 IPCC 특별보고서의 의미에 대해 언론과 기후변화 관계자들에게 소개하는 자리를 가졌다.

2015년 세계 190여개국은 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP21)에서 2100년까지 지구 평균 온도 상승을 최대 1.5도로 제한하기 위해 노력한다는 내용을 담은 파리협정을 체결했다. 하지만 과연 이 목표가 달성 가능한지, 어떻게 달성할 수 있는지 등에 대해 과학적 검증이 필요하다는 게 회원국들의 요구. 이 의장은 "이번에 발표하는 보고서에는 지구 평균 온도 상승을 1.5도로 억제하기 위한 방안과 1.5도 상승 시 지구에 미치는 기후변화를 비롯 경제적, 사회적 영향에 대해 다룸으로써 파리협정에서 체결된 내용을 과학적으로 뒷받침하게 된다"고 설명했다. 파리협정에 합의한 우리나라도 2020년까지 '유엔기후변화협약(UNFCC)에 자국의 온실가스 감축목표(NDC)를 제출해야 한다.

이 의장은 "'탈탄소' 에너지 생산체계를 도입해 온실가스를 감축시키면서 경제를 성장시키는 전략을 취하고 있는 국가가 늘고 있다"며 "이런 상황에서 개발도상국들이 화석에너지 설비를 새로 짓는다면 이는 짓는 순간부터 '낙후된' 시설이 될 것이다"고 말했다. 그는 이어 "이미 개발된 탈탄소화된 전력 생산 시스템 기술을 얼마나 빨리 확산시키느냐가 온실가스 감축의 과제가 됐다"고 덧붙였다.

2015년 IPCC의장으로 임명된 이 의장은 한국인 처음으로 국제 환경기구 수장 자리에 올랐다. 그는 1992년 IPCC에서 기후변화 완화 정책을 다루는 제3실무그룹 일원으로 활동한 뒤 이 그룹 공동의장, 부의장으로 활동하면서 IPCC와 연을 맺었다. 그는 2022년까지 IPCC 업무를 총괄하면서 기후과학, 기후영향 등을 아우르는 9개의 종합 보고서를 발간할 계획이다.

고은경기자 scoopkoh@hankookilbo.com

대한민국 경제의 힘
에너지경제

이회성 UN IPCC 의장, '1.5℃ 특별보고서' 주요 쟁점 소개해

기사입력 2018.07.05 16:42:48 | 최종수정 2018.07.05 16:42:48 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 이회성 UN IPCC(유엔 기후변화 국제협의체) 의장이 오는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 UN IPCC 총회에서 승인될 예정인 '1.5℃ 특별보고서(이하 특별보고서)'에서 다뤄진 주요 쟁점을 발표했다.

5일 주한프랑스대사관저에서 열린 기자간담회에서 이 의장은 "특별보고서가 확정돼 공개되기 전까지 구체적인 내용에 대해 엠바고(보도금지 약속)를 깨지 않는 선에서 소개하기로 했다"고 말했다.

이 의장은 모두발언에서 UN IPCC의 역할과 의미에 대해 '과학과 정책을 연결하는 통로'라고 규정하며 "2016년 발표한 제5차 평가보고서를 기반으로 파리기후변화협약이 체결됐듯 과학을 기반으로 기후정책이 만들어진다"고 설명했다.

이날 이 의장은 "2015년 파리기후협약을 맺을 당시 많은 국가가 산업화 이전 대비 지구평균기온 상승 제한 범위를 2℃가 아닌 1.5℃로 하자고 요구했다"며 "이러한 공감대가 있었지만 1.5℃라는 수치에 대한 과학적 기반이 충분하지 않다는 지적이 있어 UN FCCC(유엔 기후변화협약)가 UN IPCC를 초빙해 지구온난화의 영향과 진행과정을 연구해달라고 요청한 것"이라고 특별보고서가 다룬 주요 쟁점을 소개했다.

특별보고서는 올 12월 폴란드에서 열릴 '탈라노아 대화'에서 이뤄질 토론의 과학적 기반과 데이터로 활용된다. 탈라노아 대화에서 국제사회는 지구온난화 대응을 위해 어떤 분야에서 무슨 노력이 더 필요한지에 대해 논의할 예정이다.

또한 이 의장은 온실가스 감축을 둘러싼 선진국과 개발도상국 사이의 갈등에 관해 "화석에너지시대의 경제발전 모델을 염두에 두고 있는 개발도상국은 온실가스 감축 정책 어젠다에 대해 의문을 가질 수밖에 없다"고 인정하면서도 "2009년 열린 코펜하겐기후변화회의에서 선진국이 연간 1000억달러를 개발도상국 기후대응 지원기금으로 지급하겠다고 약속하는 등 재정지원과 기술적 지원에 대한 합의가 이뤄지고 있다"고 강조했다.

또한 온실가스 배출을 최소화하는 '제로(0)카본' 어젠다와 경제발전의 상관관계에 대해 이야기했다. 이 회장은 "과거와 같이 화석에너지 기반의 경제발전을 고집한다면 해당 생산시설은 짓는 순간 낙후된 시설이 되는 것"이라고 말했다. 다른 나라들은 '제로카본'에 기반한 경제발전으로 나아가고 있기 때문이라는 설명이다. 끝으로 그는 "지구온난화 대응대책이 경제발전전략과 정확히 맞물려 있으며 지구온난화 대응은 새로운 경제발전 방식으로 자리잡을 것이기 때문에 새로운 기회의 창출이라고 생각한다"고 덧붙였다.

HOME > 태양광/신재생/에너지

기후변화 대응을 위한 글로벌 합의… 탈라노아 대화로 이어간다

이건오 기자 | 승인 2018.08.13 14:30

탈라노아란 '포용적', '참여적', '투명한'을 의미하는 피지어이다. 탈라노아 대화는 올해 1월부터 시행하고 있으며, 전 세계적으로 온실가스 감축 노력을 점검하고 각국의 감축 목표를 공유하고 공동으로 대응해 나가기 위한 협의 방식이다.

IPCC 제6대 의장국으로 10월 초 송도에서 총회 개최

[인더스트리뉴스 이건오 기자] 기후변화 대응을 위해 전 세계가 공동으로 고민하고 다양한 방식과 제도적 장치를 마련해 온실가스 감축을 실행해 나가고 있다. 2015년 말, 전 세계 각국은 2020년 이후의 신기후체제 수립을 위한 최종 합의문인 '파리협정'을 채택했다.

탈라노아 대화는 유엔기후변화협약(UNFCCC) 파리협정 목표를 달성하기 위해 2017년 피지 당사국총회(COP23)에서 제안됐다. 파리협정은 산업화 이전 대비 지구 평균 온도 상승폭을 2℃보다 낮은 수준으로 유지하는 것으로 하고 나아가 1.5℃까지 제한하기 위해 노력하는 것을 목표로 한다. 그러나 전문가들은 각국의 자발적 공약(NDCs)만으로는 파리협정 목표 달성이 어렵다고 평가하고 있다.

COP24에서는 당사국이 주장하는 지구온난화 대처 노력을 객관적으로 입증하고 비교할 수 있게 하는 것을 목표하고 있다. [이미지=dreamstime]

파리협정은 2년마다 세계의 기후변화 대응 노력이 목표에 부합하는지 점검하고 NDCs를 수정하는 시스템을 구축하고 있다. 2018년부터 시작된 탈라노아 대화를 바탕으로 첫 번째 NDCs 수정 및 제출이 이뤄지는 2020년이 기후변화 대응에 있어 상당히 중요한 해가 될 것으로 보인다.

탈라노아 대화는 준비 단계와 정치적 단계의 2단계로 구성되며 COP24 개최 이전까지의 사항을 준비 단계, COP24에서 열릴 고위급 회담으로 각국 대표들이 장기 목표 달성을 위해 NDCs를 점검 및 재조정하는 정치적 단계로 정하고 있다.

독일 본(Bonn)에서 개최된 유엔기후변화회의와 병행해 탈라노아 대화가 진행되고 있으며 실용성을 위해 대통령직, 당사국, 비당사자 및 이해관계자로부터 의견을 수렴한다. '우리는 현재 어디에 있는가?'와 '어디로 가려하는가?' 그리고 '어떻게 목표에 도달할 것인가?' 등의 3가지 주제를 중심으로 파리협정 목표 달성을 위한 최선의 방법을 모색한다.

대부분의 의견이 보다 폭넓고 깊은 파트너십을 요구하며 기후변화 대응 수준을 강화해야 한다고 주장하고 있다. 또한, 장벽을 제거하고 인센티브를 창출하며 광범위한 행동을 동원하기 위해 법적, 정책, 규제 및 투자 체계 수립의 필요성을 제시하고, 기후변화와 지속가능한 개발 사이의 시너지 효과를 강조하고 있다.

최근 UNFCCC는 '2017 기후변화 연례보고서'를 발표해 지난해 11월 독일 본에서 개최된 피지 주재 COP23에서 각국 정부 대표와 기업, 시민사회, 국제기구 등 약 3만명이 모여 기후변화에 대한 행동을 유도했고 기후변화 대응을 위해 약 10억달러에 이르는 재정적 공약이 이뤄졌다고 전했다.

유엔기후변화당사국총회 COP24는 올해 12월 폴란드 카토비체에서 개최된다. [이미지=UNFCCC]

더불어 탈라노아 대화를 통해 파리협정 이행에 추동력을 부여하고 2018년 말까지 파리협정의 이행 프로그램 결과의 채택 필요성을 포함하며, 기후변화로부터 지구 보호, 저탄소, 지속 가능한 미래 확보 등의 목표를 제시하고 있다.

2017년 COP23에서 도출한 당사국 의제별 비공식 문서를 기반으로 주요 의제별 세부 이행규칙을 마련하기 위한 협상 중에 있으나 회원국 간 이견을 좁히지 못하고, 오는 9월 방콕에서 추가 협상이 진행될 예정이다. 이외에도 여러 가지 요소로 전반적인 협상이 지연되고 있는 것으로 보인다.

폴란드 카토비체에서 개최되는 COP24에서는 당사국이 주장하는 지구온난화 대처 노력을 객관적으로 입증하고 비교할 수 있게 하는 것을 목표로 하고 있으며, 파리협정의 완전한 이행을 보장하기 위한 세부지침 수립에 주력해 글로벌 기후행동을 위한 최종 프로그램이 채택될 것으로 기대를 모으고 있다.

그러나 업계 전문가는 "올해 말 폴라드에서 개최되는 COP24에서 초안이 공개되더라도 아주 기초적이고 러프한 수준이 될 것으로 보인다"며, "탈라노아 대화는 국가의 위상이나 영향력에 관계없이 각자의 목소리를 낼 수 있다는 장점도 있으나 다양한 입장 차이로 협상이 늦어지고 있다"고 전했다. 이어 "내년 상반기까지 협상을 연장해 이어가지 않을까 예상하고 있다"고 덧붙였다.

한편, 오는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체총회(IPCC 총회)'가 개최되며, 우리나라는 제6차 IPCC 평가보고서 작성을 이끄는 제6대 의장국으로 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'가 승인될 예정이다. 이 보고서는 올 9월 마감을 앞두고 최종 마무리 단계에 접어들었고, COP24 탈라노아 대화에 근거자료로 쓰인다.

문화일보 사회

기사 게재 일자 : 2018년 07월 20일 프린트 닫기

<10문10답 뉴스 깊이 보기>

한반도 뒤덮은 '폭염 공포'

이해완기자 parasa@munhwa.com

더운 티베트 공기·습한 북태평양 고기압·구름 없는 '3겹 열돔'
法的자연재난엔 해당 안돼 … 온열환자·가축피사 구호 못 받아

고기압 정체로 솥뚜껑 씌운 듯
평년보다 4~7도 高溫 이어져

1994년 서울 38.4도 '대폭염'
2013년 '초열대夜'1차례 기록

전력사용량 8658만㎾ 치솟아
예비전력에도 블랙 아웃 우려

추위 대명사 시베리아도 30도
살인폭염, 오랜 지구온난화 탓

폭염(일 최고기온이 33도 이상인 날) 공포가 한반도를 뒤덮고 있다. 전국에서 34~38도의 무더위가 18일째 이어졌다. 그리스 신화에 나오는 '불의 강' 플레게톤(Phlegethon)이 도심 전역을 흐르고 있다는 착각이 들 정도다. 비 소식은 없고, 당분간 불볕더위가 가실 기미는 보이지 않는다. 역대 최악의 더위가 닥친 1994년 '대폭염' 때처럼 일사병·열사병 등 온열질환 사망자가 급증할 수 있다는 우려도 나온다. 19일 현재 이미 더위로 이달에만 7명이 숨졌다. 전국 곳곳에서 더위를 못 이겨 폐사한 가축이 속출하고 있다. 이번 폭염은 북반구에 형성된 '히트돔(heat dome)' 현상이 유라시아 지역에 걸쳐 넓게 나타나면서 발생하는 것으로 분석됐다. 히트돔은 고기압이 정체하면서 마치 솥뚜껑을 씌워 놓은 듯 뜨거운 공기를 지면에 가둬놓는 현상을 말한다. 아직 끝이 아니다. 평년 대비 4~7도 높은 무더위가 한동안 이어져 1994년 기록을 갈아치울 수 있다는 전망도 나오고 있다.

1 기록적 폭염 장기화 원인

한반도가 히트돔에 갇힌 건 더워질 수 있는 3요소가 모두 갖춰졌기 때문이다. 현재 대기 상층부는 예년(영하 2도)보다 4도가량 더 달궈진 중국 티베트발 고온의 공기가 자리 잡았다. 대기 중·하층부는 덥고 습한 북태평양고기압이 들어와 있다. 여기에 장마의 조기 종료로 구름 없는 맑은 날씨가 이어지면서 지표면은 뜨거워질 대로 뜨거워진 상태다. 문제는 살인적 더위가 이제 시작이라는 점이다. 기상청은 한반도 부근 공기 흐름이 느려지면서 현재의 기압 배치가 유지될 것으로 전망했다. 시원한 비도 해결책이 될 수 있지만, 장마는 지난 11일에 끝나버렸다. 올해 장마 기간은 중부 지역 11일, 남부 지역은 10.2일에 불과했다. 1973년 중부와 남부 지역이 각각 6일을 기록한 이후 역대 두 번째로 짧은 장마다.

2 불볕더위 역대 기록들

역대 가장 더운 여름으로 기록된 1994년에도 장마가 평년보다 빨리 끝나면서 불볕더위가 일찍 시작됐다. 그해 장마는 7월 16일에 모두 끝났다. 이후 폭염 지속 일수는 전국 평균 31.1일이었다. 최근 30년 중 가장 많은 일수다. 2위인 2016년(22.4일)에 비해서도 10일가량 더 길다. 1994년 7월 서울 최고기온은 38.4도, 경남 밀양시는 39.4도를 기록했다. 열대야(밤사이 최저기온이 25도 아래로 떨어지지 않는 날) 일수는 전국 평균 17.7일(평년값 5.3일)이었다. 특히 올여름은 강원 강릉을 비롯한 동해안 지역에서 '초열대야'(밤사이 최저기온이 30도 이상인 날) 현상이 나타날 수 있다는 전망이 나오고 있다. 우리나라에서는 2013년 8월 8일 강릉(30.9도)에서 단 한 차례 발생한 바 있다. 지금까지 우리나라에서 기록된 역대 최고 폭염 기록은 1942년 8월 1일 40도를 기록한 대구 지역이다.

3 폭염은 '재난'서 제외

살인적인 더위에 건강 이상증세를 호소하는 사람이 늘고 있다. 질병관리본부에 따르면 7월 1~17일까지 온열질환자 554명이 발생했다. 이 가운데 7명이 숨졌다. 이는 열사병이나 탈진 등 불볕더위로 인한 급성질환자만 집계한 수치다. 더위가 간접적으로 영향을 미친 질환까지 합치면 환자 수는 큰 폭으로 증가할 수밖에 없다. 상황이 이러한데 우리나라는 폭염을 재난에 포함하지 않고 있다. 재난 및 안전관리 기본법에서 재난은 '국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것'으로 정의한다. 이 중 자연재난은 '태풍·홍수·호우·강풍·풍랑·해일·대설·가뭄·지진·황사·조류 대발생·조수·화산활동'이라고 규정돼 있다. 폭염은 빠져 있다. 이 때문에 폭염으로 피해를 보더라도 다른 자연재난처럼 보상이나 구호활동 등 정부 차원의 지원을 받기가 어려운 상황이다.

4 더위 이기는 법

폭염 때 조심해야 할 질환 중 하나는 바로 심장질환이다. 무더운 더위로 인해 혈관이 확장돼 저혈압이 생길 수 있다. 여기에 혈액이 끈적끈적해지면서 혈전이 더 많이 생기면 심장으로 가는 혈류량이 감소한다. 이때 심장 박동 수가 빨라지는데 이 과정에서 심장이 조이는 듯한 증상인 협심증이나 심근경색 등 허혈성 심장질환이 발생할 수 있다. 전문의들은 가슴이 조이는 듯한 증상이 발생하면 서늘한 장소에서 충분한 수분(카페인 음료·주류는 피해야 함)을 섭취하고, 증상이 계속되면 즉시 병원을 찾으라고 조언했다. 냉방병은 무더위 속 단골 질병이다. 특히 청결하지 않은 에어컨에서 나오는 레지오넬라균을 조심해야 하는데 이를 위해서는 에어컨의 냉각수와 필터를 청결하게 유지하는 일이 중요하다. 레지오넬라균에 감염되면 고열, 기침, 근육통 등 독감과 같은 증상이 나타나며 심하면 사망에 이를 수도 있다. 계속되는 불볕더위에 치솟은 불쾌지수는 서늘한 장소에서 20~30분 정도의 낮잠으로 해결하는 것이 가장 좋다.

5 가축들도 죽어난다

예기치 못한 이른 폭염으로 농축산업계도 초비상이다. 이미 가축 79만 마리가 폐사했다. 약 42억 원(17일 현재 추정보험금 기준)의 재산피해가 발생했다. 이는 지난해 같은 기간보다 28%나 증가한 수치다. 돼지는 물론 닭과 같은 가금류는 폭염에 취약하다. 돼지는 땀샘이 발달하지 않아 체내에서 발생한 열을 몸 밖으로 내보내는 능력이 낮다. 닭과 오리 등 가금류는 체온이 높고 땀샘이 발달하지 않아 체온조절이 어렵다. 이례적 폭염 피해를 막기 위해 농림축산식품부는 농업인 온열질환, 가축 폐사, 농산물 생산성 저하 등 폭염 피해를 줄이기 위해 농업재해대책상황실을 지난 6월 5일부터 오는 10월 15일까지 지방자치단체와 함께 운영해 피해 최소화 대책을 추진하고 있다. 농가에 폭염 기상정보와 폭염 특보 발령 시 대응요령 문자 메시지 발송 등을 통해 농가 홍보를 강화하는 한편, 폭염 피해 우려 농가를 대상으로 여름철 환기시설(선풍기·팬 등) 관리, 그늘막 설치 등에 대한 컨설팅을 진행한다.

사회 환경

IPCC "기후변화 1.5도 억제선 20여년 안에 무너질수도"

등록 2018-06-15 14:25 수정 2018-06-15 15:09

10월 인천 IPCC총회서 발표될 보고서 최종안 외신에 공개돼
"현재 추세론 산업화 이전 대비 1.5도 억제선 2040년에 넘어"

지난달 20일 오후 서울 청계천 광장에서 그린피스, 세계자연기금, 환경운동연합 주최로 열린 기후행진 2018 '지구를 지키는 온도, 우리를 지키는 온도 1.5℃'에서 참가자들이 온도 상승 한계선을 의미하는 '1.5℃' 표연해하팅 방화국을 하고 있다. 백소아 기자 thanks@hani.co.kr

인류가 지금처럼 온실가스를 계속 배출할 경우 세계가 파리협정을 통해 의욕적으로 제시한 기후변화 억제목표선이 20여년 안에 무너질 것이라는 유엔 전문기구 보고서의 확정 전 최종안이 공개됐다.

로이터통신은 14일 유엔 기후변화정부간협의체(IPCC)가 작성 중인 보고서 최종안을 단독 입수해 이렇게 보도했다. 이 보고서는 기후변화협약 당사국들의 승인을 받아 최종 확정된 뒤 오는 10월 한국 인천에서 열리는 제48차 아이피시시 총회에서 공식 발표될 예정이다. 기후변화협약 당사국들은 2015년 파리에서 온난화에 따른 지구 평균온도 상승폭이 이번 세기말까지 산업화 이전 대비 섭씨 2도 훨씬 아래에 머물게 하고 1.5도를 넘지 않도록 노력한다는 목표에 합의하면서, 아이피시시에 1.5도 억제 목표 달성 방안에 대한 검토보고서를 제출하도록 했다.

로이터통신은 "온실가스 배출이 현재 수준으로 계속되면, 인간에 의한 온도 상승은 2040년께 1.5도를 넘어서게 될 것"이라는 이 보고서 최종안이 앞서 지난 1월 나온 초안의 내용을 재확인한 것이지만, 광범위한 논문과 전문가들로부터의 2만5000여건의 의견이 덧붙여져 더욱 확고해져 됐다고 설명했다.

아이피시시 보고서 최종안은 지구 온도가 이미 산업화 이전 대비 1도 가량 상승한 상태에서 매 10년마다 약 0.2도씩 올라가고 있는 상태라고 지적하고, 파리협정에 참여한 각국 정부들이 현재까지 내놓은 온실가스 감축 약속은 1.5도 억제 목표를 달성하기에는 너무 약하다고 평가했다.

보고서는 산업화 이전보다 평균기온이 1.5도만 높아지면 평균 기온이 2도 높아진 세상에 비해 해수면이 10cm 덜 올라가 해안 지역에서 침수, 폭풍해일, 열해 등의 피해를 겪게 될 인구가 약 1천만명 줄어들 것으로 나타났다.

평균기온 1.5도 상승 억제 목표를 달성할 희망이 전혀 없는 것은 아니다. 하지만 그러기 위해서는 세계 경제가 빠르고 광범위하게 전환되어야만 가능하다는 것이 아이피시시 보고서의 진단이다. 풍력, 태양광과 같은 재생가능에너지 사용이 2050년까지 2020년 수준에서 60% 증가하는 가운데 석탄에너지 사용은 3분의2가 줄어들어야 한다는 것이다. 이것은 2050년까지 재생가능에너지가 세계 1차 에너지 공급량의 49~67%를 담당해야한다는 의미다.

김정수 선임기자 jsk21@hani.co.kr

아시아경제 기사 프린트하기 프린트하기

용광로 지구촌, 지금은 예고편…"2040년 1.5도 상승" 경고(종합)

기사입력 2018.07.24 10:35 최종수정 2018.07.24 11:12

[아시아경제 조슬기나 기자] 지구온난화 속도가 과거의 3배 이상 빨라지면서 2040년 전 세계 평균기온이 산업화 이전보다 무려 1.5도 이상 상승할 것으로 관측됐다. 이상폭염과 폭우가 잇따르며 급기야 동식물 대량 멸종으로 이어질 것이란 무시무시한 경고다. 이상고온이 자살률을 높인다는 또 다른 연구 결과도 나왔다.

24일 니혼게이자이신문 등에 따르면 유엔 산하 기후변화에관한정부간협의체(IPCC)는 오는 10월 인천 송도에서 열리는 총회에서 이 같은 내용의 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'를 승인, 발표한다. IPCC가 세기 말이 아닌, 2040년을 기준으로 한 예측치를 발표하는 것은 이번이 처음이다. 머지않은 시점의 예측치로 지구 온난화에 대한 경각심을 일깨워 세계 각국에 대책 마련을 촉구하기 위한 조치로 풀이된다.

산업혁명 이후 전 세계 평균 기온상승폭은 지난해를 기준으로 이미 1도에 달했다. 이후 10년마다 0.2도씩 올라 2040년께는 파리기후변화협약(파리협정)상 억제선인 1.5도에 도달할 것으로 관측된다. 산업화 당시인 1880년부터 2012년까지 평균 기온상승폭이 0.85도로 10년당 0.06도임을 감안할 때 지구온난화 속도가 무려 3배 이상 빨라진 셈이다.

특히 일부 지역에서는 평균기온이 5도 이상 치솟는 이상고온현상도 발생할 것으로 예상됐다. 강수량이 10% 이상 늘어나는 등 구체적인 폭우·홍수 피해도 우려된다. IPCC는 "해수면 상승으로 동식물의 피해가 있을 것"이라며 "기온상승을 억제하기 위해 국제적 공조를 강화하는 것이 중요하다"고 전했다.

이에 따라 금세기 중반까지 온실가스 배출을 '0'(제로)화 하는 혁신이 필요하다고 IPCC는 강조했다. 앞서 전 세계 195개국은 2015년 12월 파리협정을 통해 세기 말까지 평균 기온상승폭을 산업화 이전 대비 2도, 가능한 한 1.5도 내로 제한하기로 서명한 바 있다. 하지만 최대 경제국인 미국이 파리협정을 탈퇴한 데다 중국·인도 등 경제발전을 가속화하고 있는 일부 국가에서 여전히 이산화탄소를 비롯한 온실가스를 대규모로 배출하고 있어 '온실가스 제로'의 현실화가 어려울 것이란 우려가 잇따른다.

이상고온 현상이 발생하는 달에는 자살률이 높아졌다는 연구 결과도 확인됐다. CNN은 네이처 기후변화 저널에 공개된 보고서를 인용해 월 평균기온이 1도 상승하면 미국 내 자살률은 0.7%, 멕시코 내 자살률은 2.1% 높아진다고 보도했다. 2050년까지 기후변화가 미국 내 1만4000여건의 자살사건과 연계될 것이란 내용도 포함됐다. 다만 이 보고서는 기온상승이 자살률의 가장 중요한 직접적 원인은 아니라고 덧붙였다.

주요국은 오는 12월 폴란드에서 개최되는 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 기온상승을 억제하기 위한 구체적인 대책을 논의할 예정이다. 한 관계자는 "(중국 등)신흥국에서도 온난화 대책을 강화해야 한다는 움직임이 커질 것"이라고 분위기를 전했다.

지구온난화의 피해는 갈수록 가시화하고 있다. 국내에서는 최근 두 달간 온열질환자가 1000명 이상 발생해 10명이 숨졌다. 23일 41.1도를 넘어서는 역대 최고 수준의 무더위를 기록한 이웃 나라 일본 역시 일주일간 90여명이 사망했다. 일본 기상청은 "생명을 위협하는 더위가 재해로 인식되고 있다"며 "9월 상순까지도 폭염가능성이 있다"고 전했다. 이달 초까지 캐나다 퀘벡주에서 폭염으로 사망한 주민은 89명으로 파악됐다.

조슬기나 기자 seul@asiae.co.kr

이투데이 국제 | 경제 | 증권 | 금융 | 미국화제 | 중국화제 | 일반

뉴스 > 국제 > 경제

펄펄 끓는 지구촌…"온실가스 안 줄이면 동식물 멸종"

기사입력 : 2018-07-24 03:32

-기온 상승, 2040년께 산업혁명 이전 대비 1.5도 달할 것 -폭염 폭우 증가, 해수면 높아져 동식물 멸종으로 이어져 -금세기 중반까지 온실가스 배출 '제로'로 만드는 노력 필요

이웃나라 일본의 낮 기온이 40도를 넘어서는 등 지구촌 곳곳이 폭염으로 신음하고 있는 가운데 유엔 산하 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)가 전 세계가 긴장할 만한 보고서를 내놨다.

24일 니혼게이자이신문에 따르면 IPCC는 최근 보고서에서 현재의 온실가스 배출 속도가 계속되면 2040년께 기온 상승이 산업혁명 이전 대비 1.5도에 달할 것이라는 예측을 내놨다. 이렇게 되면 폭염과 폭우가 증가하는 한편 해수면도 높아져 동식물의 멸종 등으로 이어질 것이라고 분석했다. 보고서는 온난화의 피해를 억제하려면 금세기 중반까지 온실가스 배출을 실질 '제로(0)'로 만드는 경제활동의 혁신이 필요하다고 강조했다.

이 예측은 오는 10월 1~5일 인천 송도컨벤시아에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회에서 특별 보고서로 발표될 예정이다. IPCC는 유엔환경계획(UNEP)과 세계기상기구(WMO)가 기후 변화와 그 잠재적인 환경 및 경제적 영향을 과학적으로 증명하기 위해 1988년 설립했다. 객관적인 평가를 위해 전 세계 수천 명의 과학자들로 구성됐으며, 여기서 나온 보고서는 온난화 방지를 논의하는 토대가 된다.

그동안은 금세기 말까지 기온이 상승할 것이라는 예측은 나왔지만 2040년 시점의 예측을 발표한 건 이번이 처음이다. IPCC는 세계 각국에 온난화 대책을 서두르도록 촉구하고자 머지 않은 미래 시점의 예측을 발표한 것으로 보인다고 신문은 전했다.

보고서에 따르면 2017년 시점에 산업혁명 이전 대비 기온 상승은 이미 1도에 도달, 현재의 온실가스 배출이 같은 속도로 계속되면 앞으로 10년마다 0.2도 속도로 상승하고, 2040년경에는 1.5도에 달할 것으로 예측됐다. 산업혁명 당시인 1880년부터 2012년까지의 온도 상승은 0.85도, 10년당 약 0.06도 속도로 상승했지만, 앞으로 이 속도가 3배가 된다는 의미다.

보고서는 기온 상승에 따른 구체적인 피해와 리스크도 지적했다. 기온이 5도 이상 상승하는 지역도 있어서 사회 생활에 극심한 지장이 초래되고, 강우량이 10% 이상 늘어나고 그로 인해 홍수가 일어날 우려가 있다. 또 해수면이 상승해 동식물에 피해가 나올 수 있다.

보고서는 기온 상승을 억제하기 위해서는 국제적인 공조를 강화하는 것이 중요하다고 주장했다. '파리기후변화협약'은 기온 상승 폭을 산업화 이전보다 2도 낮추고, 되도록 1.5도 내에서 유지하도록 목표를 정했다.

그러나 현재 중국과 인도 등의 경제 발전에 따라 이산화탄소(CO2) 등 온실가스의 대량 배출이 계속되고 있어 온실가스 배출을 사실상 '제로'로 하기는 불가능하다는 지적이 우세하다.

보고서는 탈 이산화탄소를 추진하기 위해선 신 재생 에너지와 이산화탄소 지하저장(CCS) 등의 보급과 함께 산업 시스템 등 경제 활동의 근본적인 개혁이 필요하다고 주문했다.

12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서는 기온 상승을 억제하기 위한 구체적인 대책을 논의한다. 전문가들은 "사태의 심각성을 인식해 (중국 등) 신흥국도 온난화 대책을 강화해야 한다는 움직임이 강해질 것"이라고 내다봤다.

순회특파원=배수경 기자 sue6870@etoday.co.kr

한국일보

인쇄하기

변태섭기자의 교과서밖 과학

지구 평균기온 상승 폭, 최근 몇년 경신 또 경신

입력 2018.07.21 10:00 | 19면 4단

믿고 보는 동영상 PRAN

올해 무더위는 지구온난화 비극의 서막일지도

게티이미지뱅크

때 이른 폭염으로 벌써 전국에서 닭 75만 마리(17일 기준)가 폐사했다. 오리 2만 6,000마리도 '살인 더위'를 견디지 못했다. 닭·오리 등 가금류는 깃털로 몸이 덮여 있고, 땀샘이 발달하지 않아 체온 조절 능력이 떨어진다. 열사병·열경련 등 온열 질환을 앓는 이들 역시 급증하고 있다. 1973~1993년 연평균 8.6일이던 전국 폭염일수가 1994~2017년 12.8일로 늘어난 것과 결코 무관하지 않다. 하지만 이 같은 피해는 어쩌면 앞으로 인류가 겪을 막대한 고통의 일부일지 모른다. 지구온난화 파국을 막을 마지노선조차 얼마 있지 않아 무너질 거란 경고가 속속 나오고 있기 때문이다.

기후변화에관한정부간협의체(IPCC)는 "온실가스 배출이 현재 수준으로 계속될 경우 2040년 지구의 평균기온이 산업혁명 이전보다 섭씨 1.5도 이상 오를 것"으로 보고 있다. 각국이 내놓은 온실가스 감축 방안이 감축 목표를 달성하기에 미흡하기 때문이다. 평균 기온 상승을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 억제하기 위한 온실가스 감축 방안과 1.5도 상승에 따른 자연·사회·경제적 영향 등이 담길 '지구온난화 1.5도 특별보고서'는 오는 10월 인천에서 열릴 제48차 IPCC 총회에서 공개·승인될 예정이다. 이지언 환경운동연합 에너지국장은 "IPCC가 1.5도 특별보고서를 채택하기로 한 건 기존 국제사회가 추구했던 목표가 결코 안전한 수준이 아니라는 경고를 반영한 것"이라고 평가했다. 앞서 전 세계 195개국은 2015년 프랑스 파리에서 개최된 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21)에서 이번 세기말까지 지구 전체 연평균 기온 상승 폭을 산업화 이전 대비 2도 이내(가능하면 1.5도)로 제한하기로 한 파리기후변화협약에 서명했다.

지구의 평균기온 상승은 인류의 삶을 크게 위협하고 있다. 영국 런던 위생·열대의과대학원(LSHTM) 연구진은 지난달 국제학술지 '미국국립과학원회보(PNAS)'에 "현재 추세로 지구 평균기온이 오르면 농업용수로 쓸 수 있는 물이 줄고 기온상승에 농작물이 적응하지 못하게 된다"며 "그로 인해 이번 세기말 채소 생산량이 31.5% 줄어들 것"이라고 예측했다. 1975년 이후 발표된 관련 논문 174편을 재분석해 얻은 결과다.

미국 워싱턴대·일본 도쿄대 공동 연구진은 "이산화탄소 농도가 증가하면 쌀의 영양분이 떨어진다"고 발표했다. 세기말 예상되는 대기 중 이산화탄소 농도(568~590ppm·현재 400ppm 남짓) 환경을 만든 뒤 재배 실험을 해본 결과다. 이산화탄소 농도가 높은 조건에서 자란 쌀은 현재보다 단백질 함량이 10.3% 줄었다. 철분 8%, 비타민B1(티아민) 17.1%, 비타민 B9(엽산)도 30.3% 감소했다. 체내 함량이 부족하면 무기력증, 우울증, 기형아 출산, 성장 장애 등을 불러올 수 있는 영양분들이다. 해당 논문은 올해 5월 국제학술지 '사이언스 어드밴시스'에 실렸다.

이 밖에도 ▦동식물 대량 멸종 ▦태풍 세기 증가 ▦급속한 사막화 ▦열대성 질병 확산 ▦침수피해 급증 등 지구온난화로 인한 피해는 셀 수 없이 많다. 지구 평균기온이 산업화 이전보다 2도 올라 해수면이 0.86m 높아지면 연간 침수피해만 14조 달러(약 1경5,800조원)에 달할 거란 추산도 있다.

지난해 오른 지구 평균기온 상승분(0.9도·1951~1980년 평균 대비)이 1880년 관측 이래 두 번째로 높았다는 미국항공우주국(NASA)의 분석은 더 이상 지구온난화가 먼 미래 이야기가 아니라는 뜻이다. 온도 상승 정도가 가장 컸던 해는 2016년(0.99도)이었다.

하지만 지구온난화를 저지하려는 노력은 더디기만 하다. 지난해 7월 미국 워싱턴대 연구진은 국제학술지 '네이처 기후변화'에 "각국이 내놓은 이산화탄소 저감 정책 등을 고려해도 이번 세기말 지구 평균 기온은 2~4.9도 상승하게 될 것"이란 연구결과를 내놨다. 산업화 이전보다 지구 평균기온이 2도 이상 상승할 확률은 95%로 나타났다. 반면 파리기후변화협약의 목표(2도 이내로 억제)를 달성할 가능성은 5%, 1.5도 안쪽으로 지구 평균기온 상승을 제한할 확률은 1%에 불과했다. 장마리 그린피스 기후에너지 캠페이너는 "지구 평균기온 제한 목표를 달성하지 못할 경우 환경파괴는 물론, 경제·사회·보건 등 모든 분야에서 심각한 위험이 발생하게 될 것"이라고 우려했다.

변태섭기자 libertas@hankookilbo.com

HelloDD.com

폭염에 신음하는 지구촌…"2040년 1.5도 상승" 경고

UN 산하 IPCC 보고서…온난화 속도 3배 '생태계·식량안보' 위기
기후 전문가 "2050년 온실가스 순배출량 '제로' 달성해야"

박성민 기자 sungmin8497@hellodd.com 입력 : 2018.07.25 | 수정 : 2018.07.25

온실가스 배출량을 급격히 줄이지 않으면 2040년에는 지구 기온이 1.5도 상승할 것이라는 보고서가 나왔다. <사진=이미지투데이>

최근 지구촌이 폭염으로 신음하는 가운데 온실가스 배출량을 급격히 줄이지 않으면 2040년에는 지구 기온 상승폭이 억제선인 1.5도에 이를 것이라는 경고가 나왔다.

24일 일본 니혼게이자이신문에 따르면 UN 산하 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'가 오는 10월 인천 송도에서 열리는 총회에서 이같은 내용의 '지구온난화 1.5도 특별보고서'를 발표할 예정이다.

그동안 이번 세기말까지 기온 상승이 지속될 것이라는 예측은 나왔다. 하지만 2040년을 시점으로 예측·발표한 것은 이번이 처음이다. IPCC가 세계 각국에 발빠른 지구 온난화 대책을 촉구하는 것으로 풀이된다.

보고서에 따르면 지난해 기준으로 지구 평균기온이 산업혁명기인 1880년 이후 섭씨 1도 올랐다. 이후 10년마다 0.2도씩 올라 2040년에는 파리기후변화협약 억제선인 1.5도에 도달할 것으로 관측하고 있다.

산업화 당시인 1880년부터 2012년까지 평균 기온상승폭이 0.85도로 10년 당 0.06도임을 감안할 때 지구온난화 속도가 3배이상 빨라진 셈이다. 보고서는 폭염과 폭우로 인한 해수면 상승으로 일부 동식물이 멸종할 수 있다고 경고하고 있다.

IPCC는 2050년까지 온실가스 순배출을 '0'(제로화)하는 혁신이 필요하다고 강조하고 있다. 보고서는 탈 이산화탄소를 추진하기 위해 신재생에너지와 이산화탄소 지하저장(CCS) 등의 보급과 함께 산업 시스템 등 경제 활동의 근본적인 개혁이 필요하다고 주문하고 있다.

한편, 세계 각국은 오는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP24)에서 지구 온난화를 막기 위한 구체적인 대책을 논의할 예정이다.

아주경제 인쇄하기 닫기

기후변화 1.5도 억제선 2040년 깨진다…폭염·폭우, 동식물 멸종 경고등

지구 기온 2040년 산업화 이전보다 1.5도 상승 전망…상승 속도 3배↑
생태계·식량안보 위기…2050년 온실가스 순배출량 '제로' 달성해야

김신회 기자 (raskol@ajunews.com) | 입력 : 2018-07-24 11:00 | 수정 : 2018-07-24 11:26

폭염이 일본을 덮친 가운데 23일 도쿄 북부 구마가야시에 설치된 온도계가 섭씨 41도를 나타내고 있다.[사진=AP·연합뉴스]

온실가스 배출량을 급격히 줄이지 않으면 온난화 속도가 3배 빨라져 2040년에는 지구 기온 상승폭이 억제선인 1.5도에 이를 것이라는 경고가 나왔다. 잦은 폭염과 폭우에 따른 동식물 멸종 가능성도 제기됐다.

지구 온난화에 따른 파국을 피하려면 2050년까지 온실가스 배출량을 '제로(0)' 수준으로 줄여야 한다는 게 전문가들의 지적이다.

24일 니혼게이자이신문에 따르면 유엔 산하 단체인 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)는 오는 10월 인천에서 열리는 총회에서 이 같은 내용이 담긴 특별 보고서를 발표할 예정이다.

신문은 이번 세기 말까지 기온 상승이 지속될 것이라는 예상은 전부터 있었지만, IPCC가 2040년 시점의 예측을 공표하는 건 이번이 처음이라고 지적했다. 절박감이 그만큼 크다는 방증이다.

보고서는 지난해 기준으로 지구 평균기온이 산업혁명기인 1880년 이후 섭씨 1도 올랐다고 분석했다. 그러면서 온실가스가 지금과 같은 수준으로 계속 배출되면, 지구 평균기온이 10년에 0.2도씩 오를 것으로 예상했다. 1880년부터 2012년까지 총 0.85도, 10년에 0.06도씩 오른 데 비하면 기온 상승 속도가 3배 넘게 빨라지는 셈이다. 2040년에는 지구 평균기온이 산업화 이전에 비해 1.5도 높아질 것으로 보고서는 전망했다.

2015년 전 세계 195개국이 서명해 채택한 파리기후협약은 지구 평균기온 상승폭을 산업혁명 이전 대비 2도보다 현저히 낮은 수준으로 유지하는 게 목표다. 참가국들은 기온 상승폭을 1.5도 이내로 제한하기 위해 노력하기로 했다. 지구 기온 상승 억제선을 1.5도로 잡은 건 지구 기온이 이만큼 오르면 생태계와 식량안보 등에 치명적인 결과를 초래할 수 있다는 연구 결과에 따른 것이다.

IPCC도 보고서에서 그 위험성을 경고했다. 폭염과 폭우로 인한 해수면 상승으로 일부 동식물이 멸종할 수 있다는 것이다.

보고서는 지구 기온 상승을 억제하려면 국제적인 협력이 절실하다고 강조했다. 특히 파리기후협약의 목표를 달성하려면 2050년쯤에는 온실가스 순배출량 제로를 달성해야 한다고 했다. 근본적인 산업·경제 구조개혁, 신재생에너지 및 탄소 포집·저장 기술의 진보 없이는 불가능한 과제다.

그러나 주요국은 온난화를 막아야 한다는 데 공감하면서도 이해관계에 따라 엇갈린 행보를 보이고 있다. 유럽연합(EU)은 이미 온실가스 순배출량 제로 달성에 도전하고 나섰지만, 미국 도널드 트럼프 행정부는 파리기후협약에 등을 돌렸다. 그 사이 중국과 인도 등 신흥시장은 온실가스 주요 배출원으로 남아 있다.

세계 각국은 오는 12월 폴란드에서 열리는 제 24차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP24)에서 지구 온난화를 막기 위한 구체적인 대책을 논의할 예정이다.

김신회 기자(raskol@ajunews.com)

대한민국 경제의 힘
에너지경제

두 달 앞둔 송도 '제48차 IPCC총회' 준비작업 시동 건다

기사입력 2018.07.25 15:41:25 | 최종수정 2018.07.25 15:41:25 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 인천 송도에서 개최를 두 달여 앞둔 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체총회(이하 IPCC 총회)' 준비작업이 진행되고 있다. IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구이다. 전 세계 과학자가 참여해 기후변화 연구결과를 아우르는 IPCC 평가보고서를 정기적으로 발간한다. 우리나라는 제6차 IPCC 평가보고서 작성을 이끄는 제6대 의장국으로서 오는 10월 1일부터 5일까지 총회를 연다.

사무국 관계자는 "이번 총회에서는 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 IPCC에 정식 요청한 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서(이하 특별보고서)'가 승인될 예정으로 전 세계에 우리나라의 위상과 우리나라 과학자의 활동을 제고하는 자리가 될 것"이라고 강조했다. 특별보고서는 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 1.5℃ 이하로 제한하기 위한 대화의 과학적 근거를 담을 예정이다.

제48차 IPCC 총회 사무국(이하 사무국)은 컨퍼런스 진행요원 모집을 시작했다. IPCC 총회는 195개 회원국 정부대표와 옵저버(UN 미가입국 대표) 등 약 500여명이 참석하는 대규모 회의로 IPCC가 주최하고 기상청과 인천광역시가 주관한다. 사무국은 총 25명의 지원자를 모집한다. 일반지원 분과 20명, 등록 안내 데스크 분과 2명, 회의장 분과 2명, 사무국 분과 1명의 인원을 선발할 예정이다. 이들은 행사전반 업무 지원, 인터뷰 일정 조율, 행사 안내와 등대, 사무국 업무 지원 등을 맡게된다.

이밖에 IPCC 측은 지난 16일 IPCC 총회 참가 정부대표단에게 참석 안내 공문을 전달하기도 했다. 공문에는 총회 등록 절차, 비자 발급 등 입국 안내, 숙박시설 안내, 인천국제공항 제1·2터미널과 교통편 안내 등의 내용이 담겼다. 기상청 관계자는 "현재까지 정부대표단 신청 접수를 완료했고 온라인을 통해 일반인과 전문가 대상으로 IPCC 총회의 중요성과 의의 등 대국민 홍보를 진행하고 있다"고 총회 준비 경과를 설명했다. 또한 "특별보고서가 총회에서 최종 승인되기 전 정부 부처 관계자 검토 의견을 받아 확인 후 IPCC 측에 제출하는 과정이 필요한데 이 작업도 7월에 진행했다"고 덧붙였다.

이회성 IPCC 의장은 지난 5일 기자간담회에서 "제5차 IPCC평가보고서를 기반으로 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 1.5~2℃ 이하로 제한하자는 내용의 파리기후변화협약이 체결됐다"며 "보고서 작성 업무는 전세계 기후정책 수립에 직접 연관돼 과학과 정책을 연결하는 통로 역할을 한다"고 설명했다. 송도에서 열릴 IPCC총회에서 채택될 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 또한 올 12월 폴란드에서 열리는 '할라노야대화'의 근거자료로 쓰인다. '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'는 올 9월 마감을 앞두고 최종 마무리 단계에 접어들었다.

권세진 기자 (cj@ekn.kr)

이데일리

'살인더위'에 휩싸인 지구…열사병·산불에 시름

기사입력 2018-07-24 17:38

△24일 일본 도쿄에서 한 남성이 수건으로 땀을 딱고 있다. [사진 =AFC제공]

[이데일리 정다슬 기자] 역대급 더위가 이어지면서 지구촌 곳곳의 시름이 깊어지고 있다. 지구온난화 현상에 따른 이상기후 현상으로 이같은 불볕더위는 해가 지나갈 수록 더욱 확대될 것이란 전망이 나온다.

일본기상청은 지난 16일부터 22일까지 엿새 만에 2만 2000여명이 열사병 증상을 호소하며 병원으로 이송됐고 이중 65명이 사망했다고 24일 밝혔다. 지난 23일 도쿄가 사상 처음으로 40도를 넘은데 이어 이날에도 35도를 넘는 불볕더위를 이어가고 있고 기후현 미노시·타지미시 등은 39도를 넘어섰다. 일본 기상청은 8월 초까지 이같은 폭염추세가 이어지고 9월 상순까지도 폭염이 발생할 가능성이 있다고 보고 있다.

△그리스 아테네 근처 마을 라피나가 산불에 휩싸여있다. [사진=AFP 제공]

유럽 역시 마찬가지다. 북유럽은 전통적으로 여름에도 서늘한 기후를 보이지만 올해는 이례적으로 32도까지 기온이 올라갔다. 수개월동안 비가 오지 않은 상황에서 40도가 넘어서는 땡볕더위가 지속되면서 유럽은 화염고가 됐다. 지난 19일 스웨덴은 산불을 잡지 못해 이례적으로 국제사회의 원조를 요청했다. 그리스 역시 24일 산불이 발생하면서 50여명이 넘게 사망했다. 1976년 21도가 가장 더운 여름이었던 영국도 올해는 약 30도까지 기온이 올라갈 것으로 보인다. 캐나다 퀘벡 역시 지난 7월 2일 온도가 36.6도까지 올라가면서 약 70여명이 열사병으로 사망했다.

우리나라 역시 예외가 아니다. 대구기상지청은 이날 경상북도 영천 신령면 낮 최고기온이 자동기상관측장비(AWS) 측정으로 40.2도를 기록했다고 밝혔다. 대표 관측 지점에서 측정해 기후자료로 쓰이는 공식기록으로 40도가 넘은 적은 1942년 8월 1일 대구 40도가 최고기록이다. 다만 AWS로 40도가 넘은 적은 2016년 8월 13일 경북경산 하양읍 등 여러 차례가 있다. 연일 계속되는 폭염으로 열사병 사망자는 24일 기준 13명으로 늘었다.

전 세계를 망라하는 불볕더위는 지구온난화 등에 따른 이상기후 현상 중 하나다. 닛케이신문 등에 따르면 유엔 산하 기후변화에관한정부간협의체(IPCC) 역시 오는 10월 인천 송도에서 열리는 총회에서 지구온난화 속도가 과거 3배 이상 빨라지며 2040년 전 세계 평균기온이 산업화 이전보다 1.5도 이상 상승한다는 내용의 '지구온난화 1.5도 특별보고서'를 승인·발표할 예정이다. 지역에 따라서는 평균 기온이 5도 이상 치솟고 강수량이 10% 늘어나는 등 폭우·홍수 피해도 늘어날 것이란 전망이다.

세계기상협회(World Meteorological Association) 역시 "앞으로는 라니냐 현상이 사라지고 엘리뇨가 그 자리를 차지할 것"이라며 "지구는 점점 뜨거워질 것"이라고 경고했다. 태평양 적도 부근의 급격한 온도변화로 해수면의 온도가 평균보다 하락하는 라니냐 현상은 태풍 등의 원인으로 지목됐지만 한편으로는 지구를 식히는 효과도 있었다. 그러나 CMA에 따르면 2018년은 가장 뜨거운 라니냐가 발생한 해이다.

정다슬 (yamye@edaily.co.kr)

환경일보

HOME > 환경뉴스 > 환경정책

급변하는 기후, 문제해결에 '플랜B'는 없어

탄소시장포럼 '뜨거운 지구에서 우리가 살 길은 무엇인가?' 논의
각계 전문가 모여 기후변화 심각성·파리협정·한국의 역할 모색

강재원 기자 승인 2018.07.25 18:32

사단법인 우리들의미래와 한국환경공단이 주최하는 '탄소시장포럼 2018'이 지난 24일 웨스틴조선호텔에서 열렸다. <사진=강재원 기자>

이번 포럼에는 기후에너지 분야 세계석학인 로버트 스타빈스 하버드대 케네디스쿨 교수가 기조연설을 맡았다. <사진=강재원 기자>

[웨스틴조선호텔=
환경일보] 강재원 기자 = 연일 폭염이 지속되고 있다. 지난 23일, 강릉 오전 최고기온이 31℃로 기록됐다. 1907년 기상 관측이 시작된 이후 111년 만에 가장 높은 수치였다. 서울도 29.2℃를 기록해 기상 관측 이래 최고치를 경신했다.

기상청은 이번 폭염 원인을 평년보다 일찍 끝난 장마와 티베트·북태평양 고기압이 겹쳐졌기 때문으로 설명하고 있다. 두 고기압 영향으로 한국뿐 아니라 일본, 북유럽, 북미, 캐나다 등 북반구 지역이 '열돔현상'으로 피해를 입고 있다. 뜨거운 공기가 지면에 갇혀있는 상황이다.

이와 관련해 전문가들은 '지구온난화'가 폭염의 근본원인이라 입을 모으고 있다.

지구온난화로 인한 기후변화시대를 맞아 탄소시장 전략을 공유하고, 오는 12월 폴란드 카토비체에서 개최되는 유엔기후변화협약
(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCC) 당사국총회
(Conference of parties, COP) 대응방향을 논의하기 위한 자리가 마련됐다.

(사)
우리들의미래와 한국환경공단은 지난 24일, '탄소시장포럼 2018'을 웨스틴조선호텔에서 개최했다.

인간 욕심이 기상재해 초래해

반기문 글로벌녹색성장연구소 의장 <사진=강재원 기자>

반기문 글로벌녹색성장연구소 의장(前 UN 사무총장)
은 환영사에서 "극단적 기상재해가 속출하고 있다"며 "그 원인은 인간의 욕심이 초래한 기후변화에 있다"고 밝혔다.

파리협정은 지구 평균 기온상승을 산업화 이전 대비 2℃이하로 억제하되, 가능하면 1.5℃ 이하로 낮추기 위해 맺은 국제협약이다. 즉, 대기 중 이산화탄소 450ppm이 전 세계가 합의한 기온상승의 마지노선인 것이다.

김 이사장은 "2012년 한국은 아시아에서 최초로 '온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률'을 통과시켰다. 이산화탄소 배출은 더 이상 공짜가 아니다"라며 "한국은 여전히 이산화탄소 배출 OECD 4위 국가다. 우리가 어디를 향해 가는지 짚어봐야 한다"고 말했다.

파리협정 성공위해 국가 간 협력·연계해야

로버트 스타빈스 하버드대 케네디스쿨 교수 <사진=강재원 기자>

다음으로 배출권거래제 창안자이자 기후에너지 분야 세계석학인 로버트 스타빈스 하버드대 케네디스쿨 교수가 '파리협정은 이 뜨거운 행성에 있는 우리를 구할 수 있을 것인가?'를 주제로 기조연설에 나섰다.

스타빈스 교수는 "파리협정은 의미 있는 미래발전을 위한 폭넓은 기반을 구축했다. 기후변화 위협을 줄일 핵심이 될 수 있다"며 "그러나 파리협정이 정말로 성공을 거둘지는 아직 모른다. 성공하기 위해서는 두 가지 선결조건을 충족해야 한다"고 전했다.

그 중 한 가지는 참여국들의 적정한 참여수준이다. 파리협정은 각 참여국들이 자국 상황을 고려해 자발적으로 온실가스 배출량 감축목표를 정하도록 했다. 그 뒤 감축목표와 이행방안을 담아 유엔기후변화협약에 제출하도록 했다. 이것을 '국가결정기여
(Nationally Determined Contribution, NDC)'라고 부른다. 국가들의 적극적인 참여를 유도하기 위한 방침이었다. 스태빈스 교수도 "이 부분은 달성됐다"고 밝혔다.

(계속→)

(→계속)

다른 선결조건은 정책적으로 감축목표가 충분해야 한다. 스타빈스 교수는 "국가들이 자발적으로 참여해 감축목표를 설정할 수 있지만, 바로 이 때문에 충분한 감축이 이뤄지지 않을 수 있다"며 "이는 감축목표 설정이 국가별 정치상황과 연계돼있기 때문이다. 국가들이 정책적 목표를 어디까지 확대할 것인가가 중요하다"고 전망했다.

스타빈스 교수는 파리협정 6조 2항을 강조했다. 6조는 '국제 탄소시장'에 관한 내용을 담고 있다. 6조에 따라 당사국들은 감축목표를 달성할 때 ▷협력적 접근법 ▷
파리협정에 의거해 설립될 새로운 시장 메커니즘 ▷
비시장 접근법 등으로 다양한 형식의 국제 탄소시장을 설립할 수 있게 됐다.

6조 2항은 협력적 접근법과 관련한 내용으로, 스타빈스 교수는 "국가 간 협력과 탄소시장 연계는 감축 비용을 더욱 절감할 수 있기 때문에, 주요 국가들의 야심찬 행동으로 이어질 수 있다"며 "협력과 연계는 파리협정이 궁극적으로 성공하기 위해 필요하다"고 언급했다.

온실가스 감축목표, 절대량으로 설정할 것

유제철 환경부 생활환경정책 실장 <사진=강재원 기자>

유제철 환경부 생활환경정책 실장은 '한국 기후변화 대응 정책'에 관해 "2017년 기후행동추적이 한국의 'NDC'와 그 감소 목표는 매우 불충분하다고 밝혔고, OECD도 기후변화 정책수준이 부족하다고 평가했다"고 전했다.

박근혜 정부는 2016년 12월 '2030 국가온실가스감축 기본로드맵'을 발표했다. 정부는 2030년 '온실가스 배출전망치(Business As Usual, BAU)'를 8억5100만톤으로 추정했고, 2030년까지 배출전망치의 37%(3억1500만톤)를 감축해나가기로 했다. 국내감축이 25.7%(2억1900만톤), 국외감축이 11.3%(9600만톤)였다.

국내에서도 파리협정에 따라 2020년까지 제출해야 할 로드맵에 대한 비판이 제기됐다. 로드맵 수립 과정에서 투명성과 공론화가 미흡했고, 감축수단의 구체성이 부족하다는 것이었다.

유 실장은 "명확하고 구체적인 정책 시그널을 주기 위해, 로드맵을 주요 정책 변화에 맞추기 위해, 국가 신뢰도를 향상시키기 위해 로드맵 수정이 필요했다"고 밝혔다.

문재인 정부는 2017년 8월 '2030 온실가스 감축로드맵 수정·보완'을 국정과제로 선정했고, 6월28일 수정안을 발표했다.

수정안을 보면 문재인 정부는 박근혜 정부와 마찬가지로 2030년 BAU를 약8억5100만톤으로 전망했다. 다만, 감축목표 37%(3억1500만톤) 가운데 국내감축을 32.5%(2억7700만톤)로 늘리고, 4.5%(3800만톤)는 국외감축과 산림흡수원을 활용하기로 했다.

유 실장은 세부 감소 계획을 설명했는데, 에너지분야에서는 2022년까지 노후석탄발전소 10개를 폐쇠하고, 6개 석탄발전소는 LNG공장으로 대체한다. 또한 새로운 석탄발전소와 원자력 발전소 건설을 중지한다.

산업분야에서는 산업설비 에너지효율성을 높이고, 혁신적인 기술과 냉각제를 대체할 공정용 친환경 가스를 개발한다. 또한 기존 전력원을 저탄소 연료로 대체한다.

신축건물에는 에너지 효율성 기준을 강화하고, 기존 건물에는 에너지 효율성을 높이는 방향으로 정책을 추진한다. 맞춤형 에너지 절약 서비스를 개발해, 시민들에게 제공함으로써 소비 패턴을 변화시키는 방안도 세웠다.

수송분야에서는 2030년까지 전기차를 300만대 도입하는 등 저탄소 차량 보급을 늘리고, 내륙·도시 간 철도를 확장하는 등 대중 교통 서비스를 개선한다. 또한 해상운송에서도 에너지 효율성을 높인다.

온실가스 감축목표량을 설정할 때, 정부가 추정한 배출전망치(BAU)를 사용하는 것에 문제를 제기하는 목소리가 높아왔다. 이에 대해 유 실장은 "저탄소녹색성장기본법 시행령에 따라 배출전망치를 기준으로 정할 수밖에 없었다"며 "2019년 시행령을 개정해 특정 년도를 기준으로 감축량을 정하는 절대량 방식을 도입할 것"이라고 전했다.

COP24, 한국 가교역할 나서야

유연철 외교부 기후변화 대사 <사진=강재원 기자>

유연철 외교부 기후변화 대사는 '한국의 COP24 대응 기본방향'을 발표하며 "이번 COP24에서 파리협정의 구체적인 이행지침이 설정될 것이다. 모멘텀이 이뤄질 것"이라고 중요성을 설명했다.

유 대사는 "개발도상국들은 파리협정에 참여하는 데 선진국들이 재정을 지원해줄 것을 요구하고 있다. 선진국이 기후변화 원인을 제공했다는 것이다. 이 문제가 COP24에서 중요한 이슈로 부각할 것"이라 전망하며 "한국은 유연성 있게 행동하며 개발도상국과 선진국 사이에서 가교역할을 해야 한다"고 조언했다.

2017년 6월 도널드 트럼프 대통령이 파리협정에서 탈퇴하겠다고 발표한 것과 관련해서 유 대사는 "트럼프 대통령이 파리협정 탈퇴를 말했지만, 재계나 연방정부에서 따르지 않고 있다. 지역 리더 2500명이 'We are still in' 성명을 발표했다. 각계 각층에서 파리협정 잔류를 지지하고 있다"고 말했다.

마지막으로 그는 한국이 앞으로 나아가야할 방향에 대해 ▷
온실가스 배출 감축 로드맵을 업데이트하기 위해 행동을 확장할 것 ▷
기술 이전 협력을 강화할 것 ▷녹색기후기금(Green Climate Fund, GCF), 글로벌녹색성장연구소(Global Green Growth Institute, GGGI) 주최국으로서 이들을 지원할 것 ▷
오는 10월, 인천에서 열리는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)' 총회를 활용할 것 등을 제안했다.

이날 포럼에서 김상협 (사)우리들의미래 이사장은 "현 정부 에너지전환 정책을 환영하지만 탈원전에 치중하다보니 원전은 줄어드는 반면 석탄화력발전소는 늘고 있다"고 주장하며 스타빈스 교수에게 탈원전에 대한 의견을 물었다.

스타빈스 교수는 "(탈원전 문제는) 장기적으로 봐야한다. 나라들마다 연료 사용과 대체에너지 사용 등 상황이 다르다"며 "중요한 것은 기후변화에 대해 인식하는 것이고, 한 발자국 앞으로 가서 무엇을 할 것인지 고민하는 것이다. 원자력은 앞으로도 사용될 것이지만 미래에도 계속 있어야 한다고 보지는 않는다"고 답했다.

토론회에서는 '블록체인기술을 이용한 온실가스 감축', '효과적인 기후변화 대응을 위한 북한과의 협력 가능성' 등 기후변화와 관련된 다양한 주제가 논의됐다. <사진=강재원 기자>

한편, 이어지는 토론에서는 '블록체인기술을 이용한 온실가스 감축', '효과적인 기후변화 대응을 위한 북한과의 협력 가능성', '한국 배출권 거래시장 전망', '동북아 슈퍼그리드와 온실가스 감축 국제이전', '석탄화력발전의 문제' 등이 논의됐다.

강재원 기자 Re1@hkbs.co.kr

아주경제 인쇄하기 닫기

찜통에 빠진 지구촌...폭염 '뉴노멀' 되나

폭염에 지구촌 몸살...美 '데스밸리' 7월 평균기온 42.2도 월간 기준 역대 최고

김신회 기자 (raskol@ajunews.com) | 입력 : 2018-08-01 11:20 | 수정 : 2018-08-01 05:59

전국적으로 연일 폭염이 계속되고 있는 1일 오전 부산역 일대에서 시민들이 내리쬐는 뜨거운 태양을 피해 발걸음을 재촉하고 있다. (연합뉴스)

더워도 너무 덥다. 우리나라뿐 아니라 북반구 다른 나라들 사정도 마찬가지다. 그야말로 '살인더위'다. 질병관리본부에 따르면 지난 5월 20일부터 7월 30일까지 발생한 온열질환 사망자가 28명에 달한다. '온열질환 응급실 감시체계' 운영을 시작한 2011년 이후 최대치다. 이미 많은 사망자가 나온 일본에서는 이번 폭염을 '자연재해'로 규정했을 정도다.

이 더위가 '뉴노멀(new normal·새로운 기준)'이 될 수 있다는 전문가들의 한결같은 경고는 숨이 턱 막히게 한다. 온실가스 배출량을 급격히 줄이지 않는 한 폭염, 폭우, 한파 등 '이상기후'가 '전형'이 돼 일부 동식물이 멸종할 수 있다는 경고는 섬뜩하다.

지구상에서 관측된 역대 최고 기온은 1913년 미국 캘리포니아주 데스밸리에서 기록된 섭씨 56.7도다. 유효성 논란이 없지 않지만, 데스밸리는 여전히 '죽음의 계곡'이라는 악명을 떨치고 있다. 워싱턴포스트(WP)는 지난달 31일(현지시간) 데스밸리의 7월 평균기온이 42.2도(7월 1~30일 기준)로 월간 기준 역대 최고를 기록했다고 보도했다. 그러면서 데스밸리의 타는 듯한 더위는 특별할 게 없지만, 7월 기온이 그간의 평균기온(39도)보다 훨씬 높았다고 지적했다.

지구에서 가장 더운 곳으로 꼽히는 중동의 오만 쿠리야트도 최근 새 기록을 세웠다. 하루 중 최저 기온이 42.6도로 역사상 가장 높았다. 불볕더위가 낮밤을 가리지 않았다는 얘기다.

미국 경제전문지 포브스는 이날 스페인 기상정보 사이트 오히메트(ogimet.com)를 인용해 쿠웨이트 자흐라와 이란 아와즈도 7월 최고 기온이 40도를 넘었다고 전했다.

중동이야 원래 '열사의 땅' 아니냐고 반문할 수 있다. 영국 경제주간지 이코노미스트는 지난달 28일자 최신호에서 핀란드의 사례를 소개하며 의문의 여지를 없앴다. 북극 한계선보다 북쪽에 있는 핀란드의 라플란드라는 마을은 평소 연간 평균기온이 0도 미만이다. 주민들이 사실상 냉장고 안에서 살아왔던 셈이다. 이들에게 7월은 그나마 여름에 가까운 날씨를 잠깐이나마 즐길 수 있는 때다. 라플란드의 기온은 지난달 한때 30도를 웃돌았다. 7월 평균기온이 12도가 넘어 1908년 관측을 시작한 이래 가장 높았다고 한다.

이코노미스트는 지금 같은 폭염이 '뉴노멀'이 될 수 있다고 경고했다. 지구 온난화의 주범인 인류가 온실가스 배출량을 서둘러 줄이지 않으면 재앙을 피하기 어렵다는 것이다.

문제는 온실가스 배출량을 줄이기 위한 인류의 결속력이 오히려 약해지고 있다는 점이다. 미국 도널드 트럼프 행정부가 파리기후협약에 등을 돌린 게 직격탄이 됐다. 2015년 전 세계 195개국이 서명해 채택한 파리기후협약은 지구 평균기온 상승폭을 산업혁명 이전 대비 2도보다 현저히 낮은 수준으로 유지하는 게 목표다. 참가국들은 재앙에 맞서 기온 상승폭을 1.5도 이내로 제한하기 위해 노력하기로 했다. 산업혁명 이후 지구 평균기온은 이미 1도가량 올랐다.

유엔 산하 단체인 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'는 오는 10월 인천에서 열리는 총회에서 이에 경종을 울릴 보고서를 발표할 예정이다. 세계 각국이 온실가스 배출량을 급격히 줄이지 않으면, 온난화 속도가 3배 빨라져 2040년에는 지구 기온 상승폭이 억제선인 1.5도에 이를 것이라는 게 보고서의 골자다.

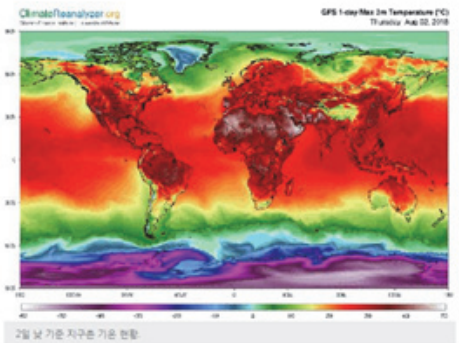
김신회 기자(raskol@ajunews.com)

달궈진 우리별 최고 기온 신기록 행진

유럽·북미·아시아, 북반구 덮은 히트돔 맹렬...이번주 고비 포르투갈 50도까지 오를 수도

머니투데이 유희석 기자 | 입력 : 2018.08.01 15:14

기사 소셜댓글(0) 기사공유



2일 낮 기준 지구촌 기온 현황

올여름 지구촌 곳곳이 기록적인 찜통더위로 신음하고 있다. 뜨거운 고기압 기단(氣團)인 '히트돔(heat dome)'이 기세를 떨치면서 북반구 전체가 역사상 가장 더운 시기를 보내고 있다. 특히 이번 주말이 고비가 될 전망으로, 유럽과 북미, 아시아 등 주요 지역에서 역대 최고 기온 기록이 줄줄이 경신될 조짐이다.

2일(현지시간) 미 워싱턴포스트(WP)에 따르면 이번 주말 프랑스 남부에서 스페인, 포르투갈로 이어지는 유럽 남부 지역에 불볕더위가 몰아치면서 한낮 온도가 40도를 훌쩍 넘길 전망이다. 미 IT(정보통신) 기업 IBM 산하 기상정보업체 웨더언더그라운드는 오는 4~5일 포르투갈과 스페인 모두 역대 최고 기온 기록을 경신할 전망이다. 현재 두 나라의 최고 기온 기록은 각각 47.4도, 47.3이다.

특히 알제리와 모로코 등 북아프리카 지역의 더운 공기가 사하라사막의 뜨거운 모래와 함께 이베리아반도를 덮치면 포르투갈 남부 일부 지역에서는 기온이 50도까지 치솟을 수 있다는 전망도 나온다. 1977년 그리스 아테네에서 측정된 유럽 최고 기온 기록인 48도를 크게 뛰어넘는 것이다.

북극과 가까운 스칸디나반도도 더위를 피하지 못하고 있다. 핀란드 남부 바르시나이즈수오미 주(州)의 주도인 투르쿠는 지난 2일 1914년 이후 최고 기온인 33.3도를 기록했다. 노르웨이와 스웨덴 남부 대부분 지역도 모두 30도 이상의 더운 날씨를 보이고 있다. 한반도는 이미 역대 최고 기온 기록을 경신했다. 지난 1일 평양은 37.9도의 최고 기온을 기록했고, 한국에서는 강원도 홍천의 수은주는 41.0도까지 치솟았다. 서울도 39.6까지 기온이 올랐다.

더 큰 문제는 가뭄이다. 히트돔의 기세가 꺾이지 않으면서 비가 내리지 않고 있다. 이에 따라 그리스, 스웨덴, 미국 등에서 연이어 대규모 산불이 발생하고 있다. 캘리포니아에서는 이미 18번의 산불이 발생했는데, 역사상 최악의 기록이었다. 그리스 아테네 외곽에서는 산불로 91명이 목숨을 잃는 비극이 발생했다. 일본에서는 40도가 넘는 더위로 이미 125명 이상이 목숨을 잃었다. WP는 "앞으로 포르투갈에서도 폭발적인 산불이 발생할 가능성이 있다"고 우려했다.

올해 찜통더위의 가장 큰 이유로는 지구 온난화가 꼽힌다. 인류가 1880년대 산업혁명을 통해 온실가스를 배출하기 시작한 뒤 지구의 평균 기온은 약 1도 올랐다. 유엔 산하 단체인 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)는 오는 10월 인천에서 열리는 총회에서 2040년 지구 기온 상승 폭이 억제선인 1.5도에 이를 것이라는 내용을 발표할 예정이다. 영국 경제주간지 이코노미스트는 최신호에서 "세계가 기후변화와의 전쟁에서 지고 있다"며 "지금 같은 폭염이 '뉴노멀(new normal·새로운 표준)'이 될 수 있다"고 지적했다.

유희석 heesuk@mt.co.kr
국제경제부 유희석입니다.

이 기자의 다른기사 보기 >

아주경제 인쇄하기 닫기

폭염은 결국 인류 탓...기후변화 대책 강화해야

'뉴노멀' 돼 가는 이상기후...2040년 지구 기온 상승 억제선 붕괴 경고도
습도 더해진 습구온도 세기말 한계선 도달 전망...온실가스 배출 줄여야

김신회 기자 (raskol@ajunews.com) | 입력 : 2018-08-01 05:29 | 수정 : 2018-08-02 10:10

지구촌에 폭염이 한창인 가운데 지난달 31일(현지시간) 폴란드의 한 해수욕장을 가득 메운 인파[사진=EPA·연합뉴스]

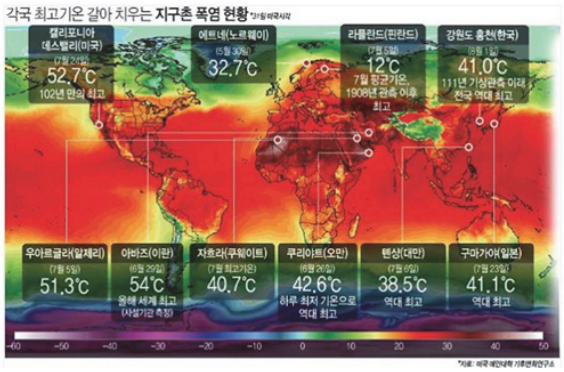
'더워 죽겠다'는 아우성이 지구촌을 흔들고 있다. 일본에서 이미 수백명의 온열질환 사망자가 난 걸 보면 엄살이 아니다. 살인적인 건 더위뿐만 아니다. 초현실적으로 덥고 건조한 날씨로 곳곳에서 산불, 가뭄이 한창이다. 지난달 수은주가 한때 섭씨 36도까지 치솟은 그리스 아테네 인근에서 발생한 산불은 80여명의 생명을 앗아갔다.

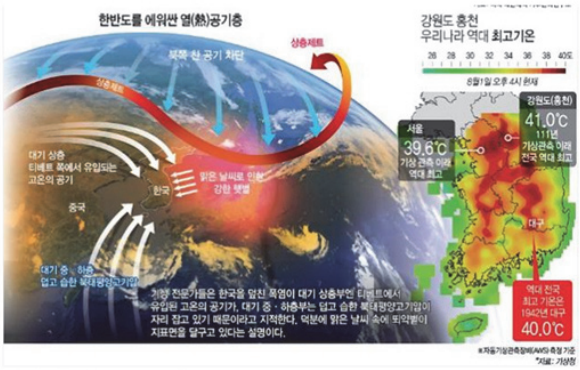
살인적인 폭염에 따른 가뭄은 살인적인 폭력과 범죄도 부추긴다. 찌는 듯한 더위가 불쾌감을 자극하는 데다, 가뭄이 식량난을 부채질하기 때문이다.

전문가들은 폭염, 폭우, 한파, 폭설 등 이례적인 기후의 공습이 이제 시작에 불과하다고 경고한다. 인류가 온실가스를 줄여 지구 온난화를 막는 적극적인 대응에 나서지 않으면 '진짜 지옥'을 맛볼 수 있다는 경고가 줄을 잇고 있다.

지금 같은 폭염이 '뉴노멀'(new normal·새로운 표준)이 될 수 있다는 영국 경제주간지 이코노미스트의 최신 보도는 시사하는 바가 크다. 이코노미스트는 이상기후가 지구 온난화의 결과물이라는 건 자명한 사실이라고 지적했다. 일련의 연구 결과가 이를 뒷받침한다.

한 예로 유럽에서는 2003년 '1000년 만의 폭염'으로 7만 명 이상이 숨졌다. 한 연구진은 이듬해 인류의 활동이 2003년 유럽 폭염 가능성을 2배 높였다는 내용의 연구 결과를 발표했다. 뒤따라 발표된 138개 논문은 144건의 이상기후 사례를 다뤘는데, 폭염 사례 48건 가운데 41건이 인류의 발자국 때문에 발생한 것으로 분석했다. 인류의 활동이 없었을 경우 일어났을 기후 패턴을 컴퓨터로 분석해 실제 기후와 비교한 결과다.





[그래픽=김효곤 기자 hyogoncap@]

지구 온난화를 문제삼는 전문가들은 '극한의 땅'인 북극과 남극이 더 따뜻한 저위도 지역보다 온난화 속도가 빠르다는 데 주목한다. 이에 따른 기온차 저하로 제트기류의 속도가 떨어져 폭염을 유발하는 기압과 전선의 체류 기간이 늘어나게 됐다는 것이다. 폭염이 뉴노멀이 될 수 있다는 우려가 나온 배경이다.

그나마 다행인 건 최근 폭염이 산불을 일으킬 정도로 건조한 상태에서 비롯됐다는 점이다. '찜통 더위', '가마솥 더위'라고 하는데, 현실과는 괴리가 있는 셈이다. 지금 더위는 적어도 사우나 같은 더위가 아니다. 인간이 더위를 견딜 수 있는 건 땀을 내고, 이 땀이 증발하면서 피부를 식히기 때문이다. 이코노미스트는 건조한 50도가 후텁지근한 30도보다 나은 이유라고 설명했다. 습도가 높으면 땀이 증발할 여지가 없다.

전문가들은 젖은 수건으로 온도계를 감싸고 재는 '습구온도'가 35도 이상이 되면, 선풍기 옆에 알몸으로 누워있는 건강한 젊은이조차 6시간 안에 사망할 수 있다고 경고한다. 현재 습구온도는 웬만해서는 31도를 넘지 않는다. 전문가들은 이산화탄소 배출량을 줄이지 않으면 아부다비와 두바이를 비롯한 페르시아만 주요 도시의 습구온도가 이번 세기 말에 35도를 넘을 수 있다고 본다.

인류가 1880년대 산업혁명으로 온실가스를 대거 배출하기 시작한 이후 지구의 평균 기온은 약 1도 올랐다. 기후 전문가들은 지구 기온이 산업혁명기보다 1.5도 이상 오르면 생태계와 식량안보 등에 치명적인 결과를 초래할 수 있다고 우려한다. 전 세계 195개국이 2015년 서명한 파리기후협약이 지구 평균기온 상승폭을 산업혁명기 대비 2도보다 현저히 낮은 수준으로 유지하는 걸 목표로 삼은 배경이다. 서명국들은 기온 상승폭을 1.5도 이내로 제한하기 위해 노력하기로 했다.

유엔 산하 단체인 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)는 오는 10월 인천에서 열리는 총회에서 발표할 논문에서 기존 노력만으로는 온난화 재앙을 막을 수 없다는 내용의 보고서를 발표할 예정이다. 온실가스 배출량을 급격히 줄이지 않으면 2040년에는 지구 기온 상승폭이 억제선인 1.5도에 이를 것이라는 게 보고서의 골자다. 보고서는 온실가스가 지금과 같은 수준으로 계속 배출되면, 지구 평균기온이 10년에 0.2도씩 오를 것으로 예상했다. 1880년부터 2012년까지 총 0.85도, 10년에 0.06도씩 오른 데 비하면 기온 상승 속도가 3배 넘게 빨라지는 셈이다. 2040년에는 지구 평균기온이 산업화 이전에 비해 1.5도 높아질 것으로 보고서는 전망했다.

세계은행은 온난화에 따른 경제적 재앙도 경고했다. 폭염으로 생산성이 떨어져 전 세계가 치를 비용이 2030년까지 2조 달러에 이를 수 있다는 것이다.

이코노미스트는 폭염이라는 뉴노멀이 인류의 삶에 미칠 충격은 상상하기 어렵지만, 인류가 과거 실수에서 배울 수 있다는 점은 긍정적이라고 평가했다. 폭염의 강도는 세지고 있지만 희생자 수가 줄고 있다는 이유에서다. 각국 정부가 노인 등에 대한 폭염 대책을 강화한 게 주효했다는 분석이다. 물론 대책을 세우는 것보다는 문제를 미리 막는 게 더 중요하다. 이코노미스트는 전 세계가 기후변화를 막아야 한다는 공감대를 형성하는 게 무엇보다 중요하다고 강조했다.

김신회 기자(raskol@ajunews.com)

서울신문

인쇄 취소

[집중분석] 이런 폭염, 왜 세계는 뭉치지 않을까

입력 : 2018-08-10 11:06 | 수정 : 2018-08-10 13:06

산업혁명때보다 0.5도 오르니 현재 폭염... 더 오르면 '폭염 심장마비' 우려

석유 소비 감소 우려 산유국, 파리협정 탈퇴 미국도 폭염에 국제공조 나설까

▲ 지난달 31일 서울광장 앞 분수에서 한 어린이가 물놀이를 하며 더위를 식히고 있다. 박은슬 기자 seul@seoul.co.kr

미국 샌프란시스코 북쪽에서 발화한 '멘도시노 콤플렉스 산불'이 발화 11일만인 지난 7일(현지시각) 이미 1173㎢의 산림을 태웠다. 서울시 전체 면적(605.2㎢)의 거의 2배에 육박한다. 수많은 노력에도 역대 최대 산불로 발전한 이유는 무엇보다 폭염이다. 샌프란시스코 북쪽 소도시 레딩의 산불 '카 파이어' 때문에 7명이 목숨을 잃었다. 인근 로스앤젤레스(LA)시의 최고기온은 섭씨 48.9도를 기록했다.

이달초 스페인과 포르투갈 등 남유럽의 기온은 47도까지 올랐다. 일본 도쿄 인근 지역에서도 41.1도의 역대 최고 기온이 관측됐고 캐나다 퀘벡주에서는 폭염으로 89명이 사망한 것으로 보도됐다. 서울의 도심지역도 40도를 웃도는 기온을 보이면서 '서프리카'(서울+아프리카)라는 신조어가 확산됐다.

이렇듯 올해 여름은 사상 최악의 폭염으로 기억될 전망이다. 하지만 기후변화에 대한 세계 각국이 공조는 아직 이렇다할 구체적 움직임을 보이지 않고 있다. 이런 상황에서 오는 10월 지구평균기온 상승에 대한 특별보고서가 향후 국제공조의 동력이 될 것으로 기대된다.

10일 외교부 관계자는 "아쉽지만 폭염만을 다루는 국제 협약이나 기구는 아직 없다"며 "2015년 유엔 기후변화협약 당사국총회에서 채택된 파리기후협정에서 기후변화의 일환으로 접근한다"고 설명했다. 그는 "산업혁명 이전보다 지구평균온도가 0.5도 오른 것이 지금의 폭염"이라고 덧붙였다.

사실 2014년 각국의 기상학자, 해양학자, 빙하 전문가, 경제학자 등 3000여명이 모인 '기후변화에 관한 정부간협의체'(IPCC)는 지구평균온도가 산업혁명 이전보다 2도 오를 경우 생물종 중 20~30%가 사라질 것으로 봤다. 또 폭염으로 인해 수십만명이 심장마비로 사망하고 10억~20억명은 물 부족에 고통받을 것으로 전망했다.

이런 상황을 막기 위해 국제사회는 '2100년까지 지구의 온도 상승폭을 산업혁명 이전과 비교해 2도 보다 훨씬 낮게 유지하고 1.5도 이하로 제한하기 위해 노력하자'는 내용의 파리협정을 채택한 것이다.

하지만 모든 국가들이 적극적인 것은 아니다. 사우디아라비아를 비롯한 산유국들은 기후변화를 막기 위해 석유 사용 감소가 불가피한데 이에 대한 대책이 필요하다는 입장이다. 또 베네수엘라, 니카라과 등 남미의 일부 국가들은 미국 주도의 구도를 탐탁지 않아 하는 것으로 알려져 있다.

도널드 트럼프 미국 대통령도 지난해 6월 파리협정 탈퇴를 선언했다. 미국이 부담하는 30억 달러(3조 3700억원)의 금전적 희생이 너무 크다는 것이다.

다만, 최근 들어 폭염이 크게 기승을 부리면서 이들 국가의 입장 변화 가능성도 제기되고 있다. 산유국인 이란의 경우도 기온이 55도까지 치솟아 폭염 난민을 이주시키는 등 중동 국가들도 폭염의 공포가 커지고 있기 때문이다.

정부 관계자는 "미국은 3년이 지나야 파리협정 탈퇴 절차를 밟을 수 있고, 이후 1년이 지나야 실제 탈퇴가 가능하다"며 "무엇보다 미국 시민들이 나서서 미 정부와 상관없이 직접 참여하겠다는 입장들을 밝히고 있기 때문에, 현재로서 미국은 기후변화 대응에 있어서 선진국"이라고 말했다.

현재 세계의 이목은 오는 10월 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC 총회에 쏠려 있다. 여기서 '1.5도 특별보고서'가 채택될 전망이다. 아직 구체적인 내용은 비공개지만 지구평균온도가 산업혁명 이전보다 1.5도 올랐을 때 일어날 지구 곳곳의 변화를 담게 된다.

외교부 관계자는 "그간 5~7년에 한 번씩 보고서가 채택됐는데 이는 교토의정서 등 이듬해 국제사회의 큰 변화를 이끌어냈다"며 "이번에도 국제사회의 기후변화 협상이 진전되는 동력이 될 것으로 기대하며 한국 정부도 적극적으로 지지하고 있다"고 말했다.

다만 해당 보고서가 올해 기상상황까지 반영할 수 있을 지는 미지수다. 또 폭염 발생 상황도 곳곳마다 다르고 폭염이 지나면 금새 잊는 경우도 많다. 정부 관계자는 "내년에도 비슷한 수준이 폭염이 계속된다면 각국 정부의 움직임이 더욱 빨라질 것으로 본다"고 말했다.

이경주 기자 kdlrudwn@seoul.co.kr

HOME > 태양광/신재생/에너지

기후변화 대응을 위한 글로벌 합의… 탈라노아 대화로 이어간다

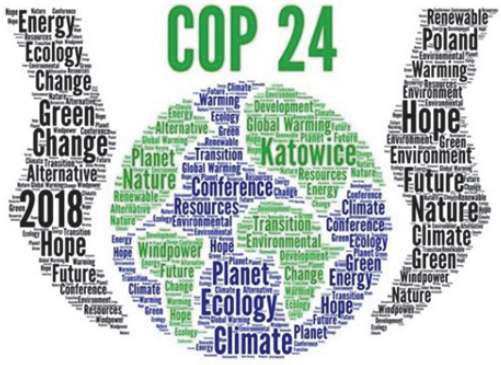
이건오 기자 | 승인 2018.08.13 14:30

탈라노아란 '포용적', '참여적', '투명한'을 의미하는 피지어이다. 탈라노아 대화는 올해 1월부터 시행하고 있으며, 전 세계적으로 온실가스 감축 노력을 점검하고 각국의 감축 목표를 공유하고 공동으로 대응해 나가기 위한 협의 방식이다.

IPCC 제6대 의장국으로 10월 초 송도에서 총회 개최

[인더스트리뉴스 이건오 기자] 기후변화 대응을 위해 전 세계가 공동으로 고민하고 다양한 방식과 제도적 장치를 마련해 온실가스 감축을 실행해 나가고 있다. 2015년 말, 전 세계 각국은 2020년 이후의 신기후체제 수립을 위한 최종 합의문인 '파리협정'을 채택했다.

탈라노아 대화는 유엔기후변화협약(UNFCCC) 파리협정 목표를 달성하기 위해 2017년 피지 당사국총회(COP23)에서 제안됐다. 파리협정은 산업화 이전 대비 지구 평균 온도 상승폭을 2°C보다 낮은 수준으로 유지하는 것으로 하고 나아가 1.5°C까지 제한하기 위해 노력하는 것을 목표로 한다. 그러나 전문가들은 각국의 자발적 공약(NDCs)만으로는 파리협정 목표 달성이 어렵다고 평가하고 있다.



COP24에서는 당사국이 주장하는 지구온난화 대처 노력을 객관적으로 입증하고 비교할 수 있게 하는 것을 목표하고 있다. [이미지=dreamstime]

파리협정은 2년마다 세계의 기후변화 대응 노력이 목표에 부합하는지 점검하고 NDCs를 수정하는 시스템을 구축하고 있다. 2018년부터 시작된 탈라노아 대화를 바탕으로 첫 번째 NDCs 수정 및 제출이 이뤄지는 2020년이 기후변화 대응에 있어 상당히 중요한 해가 될 것으로 보인다.

탈라노아 대화는 준비 단계와 정치적 단계의 2단계로 구성되며 COP24 개최 이전까지의 사항을 준비 단계, COP24에서 열릴 고위급 회담으로 각국 대표들이 장기 목표 달성을 위해 NDCs를 점검 및 재조정하는 정치적 단계로 정하고 있다.

독일 본(Bonn)에서 개최된 유엔기후변화회의와 병행해 탈라노아 대화가 진행되고 있으며 실용성을 위해 대통령직, 당사국, 비당사자 및 이해관계자로부터 의견을 수렴한다. '우리는 현재 어디에 있는가?'와 '어디로 가려하는가?' 그리고 '어떻게 목표에 도달할 것인가?' 등의 3가지 주제를 중심으로 파리협정 목표 달성을 위한 최선의 방법을 모색한다.

대부분의 의견이 보다 폭넓고 깊은 파트너십을 요구하며 기후변화 대응 수준을 강화해야 한다고 주장하고 있다. 또한, 장벽을 제거하고 인센티브를 창출하며 광범위한 행동을 동원하기 위해 법적, 정책, 규제 및 투자 체계 수립의 필요성을 제시하고, 기후변화와 지속가능한 개발 사이의 시너지 효과를 강조하고 있다.

최근 UNFCCC는 '2017 기후변화 연례보고서'를 발표해 지난해 11월 독일 본에서 개최된 피지 주재 COP23에서 각국 정부 대표와 기업, 시민사회, 국제기구 등 약 3만명이 모여 기후변화에 대한 행동을 유도했고 기후변화 대응을 위해 약 10억달러에 이르는 재정적 공약이 이뤄졌다고 전했다.

유엔기후변화당사국총회 COP24는 올해 12월 폴란드 카토비체에서 개최된다. [이미지=UNFCCC]

더불어 탈라노아 대화를 통해 파리협정 이행에 추동력을 부여하고 2018년 말까지 파리협정의 이행 프로그램 결과의 채택 필요성을 포함하며, 기후변화로부터 지구 보호, 저탄소, 지속 가능한 미래 확보 등의 목표를 제시하고 있다.

2017년 COP23에서 도출한 당사국 의제별 비공식 문서를 기반으로 주요 의제별 세부 이행규칙을 마련하기 위한 협상 중에 있으나 회원국 간 이견을 좁히지 못하고, 오는 9월 방콕에서 추가 협상이 진행될 예정이다. 이외에도 여러 가지 요소로 전반적인 협상이 지연되고 있는 것으로 보인다.

폴란드 카토비체에서 개최되는 COP24에서는 당사국이 주장하는 지구온난화 대처 노력을 객관적으로 입증하고 비교할 수 있게 하는 것을 목표로 하고 있으며, 파리협정의 완전한 이행을 보장하기 위한 세부지침 수립에 주력해 글로벌 기후행동을 위한 최종 프로그램이 채택될 것으로 기대를 모으고 있다.

그러나 업계 전문가는 "올해 말 폴라드에서 개최되는 COP24에서 초안이 공개되더라도 아주 기초적이고 러프한 수준이 될 것으로 보인다"며, "탈라노아 대화는 국가의 위상이나 영향력에 관계없이 각자의 목소리를 낼 수 있다는 장점도 있으나 다양한 입장 차이로 협상이 늦어지고 있다"고 전했다. 이어 "내년 상반기까지 협상을 연장해 이어가지 않을까 예상하고 있다"고 덧붙였다.

한편, 오는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체총회(IPCC 총회)'가 개최되며, 우리나라는 제6차 IPCC 평가보고서 작성을 이끄는 제6대 의장국으로 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'가 승인될 예정이다. 이 보고서는 올 9월 마감을 앞두고 최종 마무리 단계에 접어들었고, COP24 탈라노아 대화에 근거자료로 쓰인다.

한국일보

인쇄하기

찜통 더위 한반도

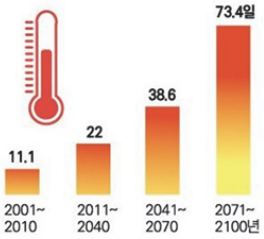
기록적 폭염 원인은 기후변화… 온실가스 감축 목표 수정하나

입력 2018.08.13 04:40 | 4면 2단

믿고 보는 동영상 PRAN

온실가스 배출 변화 없을 땐
폭염일수 70일 이상 전망도
환경단체들 "과감한 감축을"

서울 연평균 폭염일수 전망



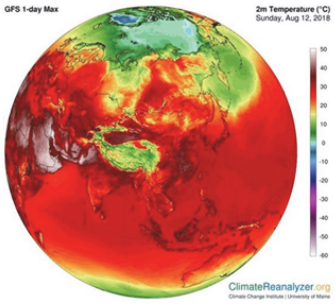
자료: 기상청, 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 5차 평가보고서 대표농도경로(RCP) 시나리오 중 현재 추세로 온실가스가 배출되는(RCP 8.5) 경우

서울 연평균 폭염일수 전망. 박구원기자

기록적인 폭염이 이어지면서 정부가 폭염을 특별재난 수준으로 인식하고 7~8월 전기요금 누진제를 한시적으로 완화하는 정책을 내놓는 등 피해보상 마련 대책을 추진하고 있다. 하지만 보다 근본적인 대책은 기후변화 정책에 있으며 결국 온실가스를 적극적으로 감축해야 한다는 주장이 제기되고 있다.

12일 기상청에 따르면 올해 서울의 폭염일수는 이날로 24일째를 기록했다. 이주에도 폭염이 계속될 경우 서울은 거의 한달 간 폭염이 지속되게 된다. 문제는 온실가스 배출이 지금처럼 계속될 경우, 이 같은 폭염 장기화가 매년 되풀이될 수 있다는 것이다. 장기적으로는 70일 넘는 폭염일수를 기록할 수 있다는 전망까지 나온다. 이는 한반도의 기온이 다른 곳에 비해 더 빠르게 상승하고 있기 때문이다.

기상청이 2013년 발간한 '한반도 기후변화 보고서'에 따르면 유엔 산하 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)의 시나리오 기준 온실가스 배출 정책을 추진하지 않을 경우(RCP 8.5) 서울의 경우 2001~2010년 열흘 가량이던 폭염일수가 2071년이 되면 73.4일로 늘어나고, 121.8일이던 여름일수도 169.3일에 달하는 등 1년 중 절반이 여름이 될 것으로 전망되고 있다. 이은정 기상청 기후정책과장은 "지구 온난화로 에너지가 평형을 이루지 못하고 불안정해지면서 이상기후가 자주 발생하고 있다"며 "특히 육지가 많고 사람들이 많이 사는 중위도지역의 기온 상승 폭이 더 크다"고 설명했다.



중위도지역에 위치한 한반도의 기온 상승은 동아시아나 지구 평균보다 더 클 것으로 전망되고 있다. 12일 기준 최고 기온을 표시한 지도는 폭염이 전지구적으로 심각한 현상임을 보여준다. cimatereanalyzer.org 캡처

그린피스, 환경운동연합, 기후솔루션 등 환경단체들과 녹색당은 폭염으로 인한 피해 보상과 전기요금 인하는 폭염 대책의 '사후약방문'이며 폭염의 원인인 기후변화에 대응하기 위해 보다 과감하게 온실가스 배출 감축 노력을 해야 한다고 촉구하고 나섰다.

환경단체들은 온실가스 감축 목표를 강화하고 재생에너지 사회로의 전환을 서둘러야 한다고 지적하고 있다. 특히 기후솔루션은 우리나라 온실가스 배출량 중 약 30%가 60여개 석탄발전소에서 배출되고 있으며 석탄화력발전을 줄이지 않고서는 기후변화에 대응할 수 없다고 주장하고 있다. 2013년 기준 국가 총 배출량 중 발전 부문이 36%인데 그 중 석탄발전이 차지하는 비중이 75%에 달한다는 것이다. 이소영 기후솔루션 변호사는 "석탄발전이 늘어나고 있어 전체 온실가스에서 차지하는 비중도 높아졌을 것으로 추정된다"며 "기후변화를 논하면서 석탄발전에 대해 다루지 않는 것은 문제의 본질을 외면하는 것"이라고 우려했다.

6일 서울 영등포구 한국전력공사 남서울본부에서 직원들이 각 가정으로 발송될 7월분 전기요금 청구서를 분류하고 있다. 연합뉴스

올해 10월 우리나라에서 열리는 IPCC 총회에서는 유엔기후변화협약이 IPCC에 정식 요청한 '지구온난화 1.5도 특별보고서'가 승인될 예정이다. 우리나라도 2020년까지 유엔기후변화협약에 온실가스 감축 목표를 수정해 제출해야 하는데, 이 보고서가 승인되면 우리나라도 목표를 수정해야 할 가능성도 높아진다. 이에 대해 환경부 관계자는 "2030 온실가스 감축 로드맵은 전세계 온실가스 감축 필요성과 우리나라 상황을 고려해 설정한 것"이라면서도 "우리나라가 온실가스를 더 감축해야 하는 것은 분명히 맞다. 앞으로 발표되는 보고서가 우리나라를 비롯 각국의 감축영향에 영향을 미칠 것으로 본다"고 말했다.

고은경기자 scoopkoh@hankookilbo.com

Since 1987
환경미디어

12일, 올해 서울의 폭염일수 24일째 기록…온실가스 배출이 원인

온실가스 배출 변화 없을 땐 폭염일수 70일 이상 전망

김명화 기자 eco@ecomedia.co.kr | 2018-08-13 09:55:19

기록적인 폭염이 계속되는 가운데 근본적인 원인이 온난화로 인한 기후변화에 있는 만큼 정책적으로 온실가스를 적극적으로 감축해야 한다는 주장이 제기되고 있다.

12일 기상청에 따르면 올해 서울의 폭염일수는 24일째를 기록했다. 이주에도 폭염이 계속될 경우 서울은 거의 한 달 간 폭염이 지속되게 된다.

문제는 온실가스 배출이 지금처럼 계속될 경우, 이 같은 폭염 장기화가 매년 되풀이될 수 있다는 것이다. 장기적으로는 70일 넘는 폭염일수를 기록할 수 있다는 전망까지 나온다. 이는 한반도의 기온이 다른 곳에 비해 더 빠르게 상승하고 있기 때문.

기상청이 2013년 발간한 '한반도 기후변화 보고서'에 따르면 유엔 산하 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)의 시나리오 기준 온실가스 배출 정책을 추진하지 않을 경우(RCP 8.5) 서울의 경우 2001~2010년 열흘 가량이던 폭염일수가 2071년이 되면 73.4일로 늘어나고, 121.8일이던 여름일수도 169.3일에 달하는 등 1년 중 절반이 여름이 될 것으로 전망되고 있다.

살인적인 올여름 폭염은 세계 곳곳에서도 나타나 지난 4일 스페인·포르투갈 등 남유럽 지역의 기온은 최고 47℃까지 치솟았다. 스웨덴·노르웨이 등 평균기온이 낮은 북유럽 지역도 연일 30℃ 이상의 고온에 시달리고 있다. 이웃나라 일본도 지난달 23일 도쿄 인근 사이타마현 구마가야에서 사상 최고기온인 41.1℃가 관측되는 등 폭염의 공격을 받고 있다.

환경단체들은 온실가스 감축 목표를 강화하고 재생에너지 사회로의 전환을 서둘러야 한다고 지적하고 있다.

특히 기후솔루션은 우리나라 온실가스 배출량 중 약 30%가 60여 개 석탄발전소에서 배출되고 있으며 석탄화력발전을 줄이지 않고서는 기후변화에 대응할 수 없다고 주장하고 있다.

이는 2013년 기준 국가 총 배출량 중 발전 부문이 36%인데 그 중 석탄발전이 차지하는 비중이 75%에 달한다는 것이다.

올해 10월 우리나라에서 열리는 IPCC 총회에서는 유엔기후변화협약이 IPCC에 정식 요청한 '지구온난화 1.5도 특별보고서'가 승인될 예정이다.

우리나라도 2020년까지 유엔기후변화협약에 온실가스 감축 목표를 수정해 제출해야 하는데, 이 보고서가 승인되면 우리나라도 목표를 수정해야 할 가능성도 높아진다.

이에 대해 환경부 관계자는 "2030 온실가스 감축 로드맵은 전세계 온실가스 감축 필요성과 우리나라 상황을 고려해 설정한 것"이라면서도 "우리나라가 온실가스를 더 감축해야 하는 것은 분명히 맞다. 앞으로 발표되는 보고서가 우리나라를 비롯 각국의 감축영향에 영향을 미칠 것으로 본다"고 말했다.

[환경미디어= 김명화 기자]

대한민국 경제의 힘
에너지경제

인천 송도서 열리는 UN IPCC 총회, 195개국 대표 모여 기후변화 논의

기사입력 2018.08.26 12:34:10 | 최종수정 2018.08.26 12:34:10 | 권세진 기자 | pi@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 유엔 195개 회원국 정부대표가 참석하는 기후변화 회의가 오는 10월 우리나라에서 개최된다.

유엔의 기후변화에 관한 정부간 협의체(UN IPCC) 제48차 총회가 인천 송도에서 열린다. 총회는 10월 1일부터 5일까지 송도컨벤시아에서 진행된다. 유엔 195개 회원국 대표와 옵저버 등 400~500명이 총회에서 만날 예정이다.

지구온난화로 한반도를 비롯해 전세계가 심각한 폭염을 겪은 직후 개최되는 기후변화 관련 첫 국제회의인 만큼 국제사회의 관심이 집중될 것으로 예상된다. 특히 이번 회의는 산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승을 1.5도 이하로 제한하는 것에 관한 과학적 근거를 담은 '1.5도 특별보고서'가 최종 승인될 계획이어서 더 큰 의미를 갖는다.

IPCC는 1988년 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동 설립한 국제기구이다. IPCC 제48차 총회를 주관하는 기상청 관계자에 따르면 IPCC는 기후변화에 관한 과학적 근거와 정책방향을 제시하기 위한 평가보고서 작성을 목적으로 설립됐다. 의장 산하 3개 실무그룹과 1개 태스크포스로 구성됐다. 2015년부터 제6대 이회성 의장이 IPCC 최초 한국인 의장으로서 역임하고 있다.

IPCC는 이제껏 평가보고서 내용을 바탕으로 전세계에 기후변화 심각성을 알리고 전지구적 대응 행동 계획을 이끌어냈다. 총회에서 주요 의사 결정이 이뤄지는데 이번 총회는 파리기후변화협약 후속 협상의 과학적 근거 제시를 위해 유엔기후변화협약(UNFCCC)에서 정식으로 요청한 '1.5도 특별보고서' 승인을 위해 개최될 예정이다.

지난 30년 동안 IPCC는 5건의 평가보고서를 냈다. 각각의 평가보고서는 기후변화와 관련된 주요 국제협약 체결의 과학적 근거자료 역할을 해왔다. 현재는 제6차 평가보고서를 작성하고 있다고 전해진다.

제1차 평가보고서는 1990년 작성이 완료됐다. 이는 1992년 유엔기후변화협약(UNFCCC) 채택의 근거로 활용됐다. 1995년 완성된 제2차 평가보고서는 1997년 교토의정서 채택에 기여했다. 2007년에는 제4차 평가보고서가 발표됐다. 같은 해 IPCC는 기후변화 심각성을 전파한 공로로 당시 엘 고어 미국 부통령과 노벨평화상을 공동수상했다. 가장 최근 보고서인 제5차 평가보고서는 2014년 작성됐고 2015년 파리기후변화협약 채택의 주요 근거자료로 활용된 바 있다.

이회성 IPCC 의장은 지난 6월 주한 프랑스대사관저에서 열린 기자간담회에서 IPCC가 기후변화에서 갖는 역할에 관해 "과학을 기반으로 정책이 만들어지기 때문에 우리가 하고 있는 일은 전세계 기후정책 수립에 직접적 연관을 갖는다"며 "IPCC는 과학과 정책을 연결하는 통로가 되고 있다"고 강조했다.

IPCC총회는 사전 등록한 정부 대표단만 참석 가능한 비공개 회의이다. 다음달 28~29일 이틀 동안 '1.5도 특별보고서' 집필진 회의가 진행되고 올 10월 1일부터 5일까지 정부대표단 최종 검토와 승인을 거칠 예정이다. 보고서 내용은 올 10월 8일 기자회견을 통해 최초로 공개된다.

HOME > 산업 > 기후변화

파리협정 이행지침 마련 위한 마지막 협상 시작

채덕종 기자 | 승인 2018.08.30 11:25 | 댓글 0

유엔기후변화협약 추가 협상회의 9일까지 태국 방콕서 개최
12월 송도 기후총회 앞두고 최종 손질 기회…각국 셈법 분주

[이투뉴스] 파리협정 이행에 필요한 세부 이행지침(rulebook)을 금년 12월 24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)까지 마련하기 위한 추가 협상회의가 이달 31일부터 9월 9일까지 태국 방콕에서 열린다.

이번 회의는 2016년 11월 발효된 파리협정 이후 개최된 제22차 기후총회(COP22)에서 당사국들이 2018년까지 파리협정 이행을 위한 세부지침을 마련키로 한 이후 사실상 마지막 협상회의다. 우리나라는 유연철 기후변화대사를 수석대표로 기획재정부·환경부 등 관계부처 담당관과 전문가로 구성된 대표단이 참석한다.

회의는 제1-6차 파리협정 특별작업반 회의(APA 1-6)를 비롯해 제48-2차 이행부속기구 회의(SBI 48.2), 제48-2차 과학기술자문부속기구 회의(SBSTA 48.2) 등으로 구성된다. 또 추가 협상회의에 앞서 사전회의 및 APA 라운드테이블도 열릴 예정이다.

추가 협상회의는 올해 12월 기후총회(COP24)를 앞둔 마지막 공식 협상회의로, 당사국들이 파리협정 이행을 위한 기술적 논의를 비롯해 협상진전을 위해 다양한 의제들이 등장할 전망된다.

특히 온실가스 감축을 비롯해 시장, 적응, 기술개발·이전, 재원, 투명성, 전지구적 이행점검, 이행준수 등 2020년 이후 파리협정의 구체적 이행을 위한 세부지침 작성 방안을 논의, 기후총회에 관련 내용을 보고해야 한다.

우리 정부대표단은 환경건전성그룹(EIG, 한국·스위스·멕시코 등 6개국 참여) 등 주요 협상그룹 및 국가와 공조해 국제사회의 파리협정 세부 이행지침 마련에 건설적으로 기여하기 위해 노력한다는 방침이다.

현재 국제사회에서는 모든 당사국이 자국의 역량과 여건에 따라 보다 높은 수준의 기후행동을 취할 수 있도록 적극 노력해야 한다는 의견이 높다. 하지만 이해관계에 따라 부담을 최소화하기 위한 각국의 셈법도 분주할 것이란 전망이다.

파리협정 이행을 위한 세부지침 협상이 순조롭게 마무리될 경우 올해 10월 우리나라 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간패널(IPCC) 총회에서 1.5℃ 특별보고서가 채택될 수 있을지 관심이 모아진다.

채덕종 기자 yesman@e2news.com

대한민국 경제의 힘
에너지경제

제48차 UN IPCC 총회서 채택되는 '1.5도 보고서'는 무엇인가?

평균기온 2도 상승 제한 위험한 군소도서국 작성 제안
총회서 한 줄 한 줄 검토…만장일치 승인

기사입력 2018.08.26 12:34:36 | 최종수정 2018.08.26 12:34:36 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 을 10월 인천 송도에서 열리는 제48차 UN IPCC 총회에서 UN 195개국 대표가 최종 점검하고 채택할 '1.5도 특별보고서'에 관심이 모이고 있다.

'1.5도 특별보고서'는 파리기후변화협약에서 약속한 '산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승폭 2도 미만 유지'라는 목표에 만족하지 못한 군소 도서국의 제안으로 작성되기 시작했다. 교토의정서 이후를 대비하기 위해 수년간 협상 끝에 파리기후변화협약이 2015년 12월에 채택됐다. 채택과정에서 기존 2도 제한 목표에도 해수면 상승으로 높은 위험이 예상되는 군소도서국에서 1.5도 목표를 제시했다. 1.5도라는 수치에 대한 과학적 근거가 부족하다는 입장을 고려해 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 IPCC에 특별보고서 작성을 요청한 것이다.

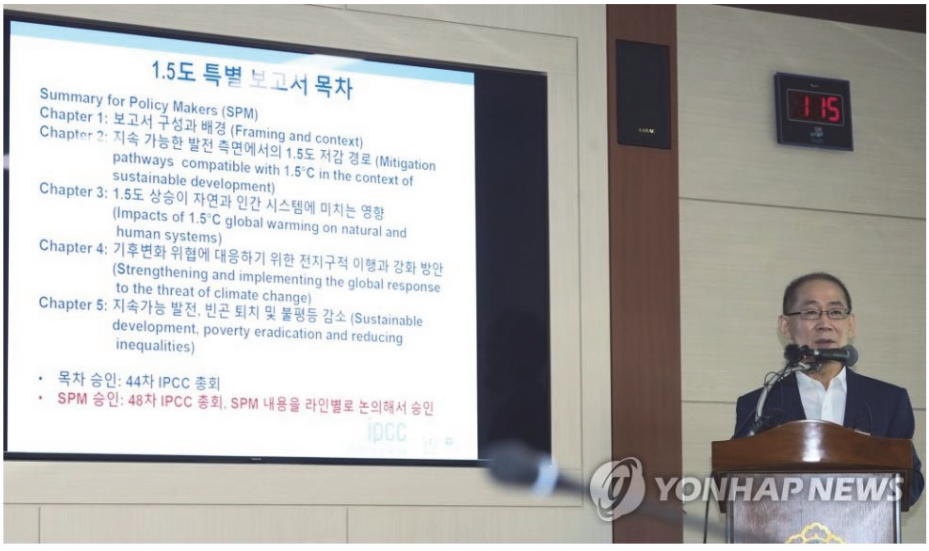
'1.5도 특별보고서'는 정기적으로 나오는 평가보고서와 별도 작업되고 있다. IPCC는 기후변화에 관한 폭넓은 데이터를 담은 평가보고서를 정기적으로 발간해 대응계획 끌어내는데 중요한 역할을 하고 있다. 현재 제6차 평가보고서가 작성 과정에 있다.

'1.5도 특별보고서'에는 1.5도 상승이 자연과 인류에 미치는 영향, 지속가능발전 측면에서 목표달성을 위한 기후변화 적응과 온실가스 감축 방안 등이 주요 내용으로 담겼다. 기상청 관계자에 따르면 보고서는 총 5장으로 이뤄졌다. 제1장에는 보고서 구성과 맥락에 대한 설명이 담겼고 제2장에는 지속가능 발전 측면에서 1.5도 지구온난화에 상응하는 온실가스 감축 경로에 관한 내용이 실렸다. 제3장은 1.5도 지구온난화가 자연과 인류 시스템에 미치는 영향, 제4장은 기후변화 위협에 대처하는 전지구적 대응 이행과 강화 방안, 제5장은 지속가능 발전과 빈곤 근절, 불평등 감소에 관한 내용이다.

보고서는 최종 승인 전까지는 내용이 공개되지 않는다. 지난 6월 14일 IPCC는 내용 공개 불가 방침을 내놓았다. IPCC 관계자는 "보고서 최종안은 각국 정부에 은밀히 전달했으며 인용이나 배포는 허가되지 않는다"고 경고하며 "저자들이 보고서를 완성할 수 있도록 공개 전 충분한 여유를 줘야 하기 때문"이라고 설명했다. 특별보고서는 정확성, 포괄성, 객관성을 담보하기 위해 연구자와 실무자 등 광범위한 전문가의 비평 수천 건을 반영해 개정된다. 최종안이 나오기까지 두 차례의 개정이 이뤄진 바 있다.

보고서 작성과정은 여섯 단계로 총회에서 각국 대표단에 의해 한 줄 한 줄 검토되고 채택되기 전까지 꼼꼼한 점검과 수정을 거친다. 먼저 개요 초안 작성 뒤 총회 승인을 받는다. 그 다음, 각국 정부에 집필진 추천 요청을 해 추천자를 접수한 뒤 집필진을 선정한다. 1차 초안 전문가 검토, 2차 초안 정부·전문가 검토, 최종안 정부 검토를 거친 다음 보고서 최종 승인이 총회에서 이뤄진다. 기상청 관계자는 "총회에서 보고서는 한 줄 한 줄 검토되며 만장일치로 승인되기 때문에 밤늦게까지 회의가 이어진다"며 "5일의 총회 기간 동안 합의가 이뤄지지 않으면 주말까지 회의를 할 수도 있고 승인이 되지 않을 가능성도 배제할 수 없다"고 설명했다.

권세진 기자 (cj@ekn.kr)



포토홈

1.5도 특별보고서의 중요성 설명하는 이회성 IPCC 의장

(서울=연합뉴스) 류효림 기자 = 이회성 IPCC 의장이 10일 기상청에서 열린 제48차 IPCC 총회 관련 IPCC 의장 기자회견에서 브리핑하고 있다. 2018.9.10
ryousanta@yna.co.kr

<저작권자 (C) 연합뉴스 무단전재 및 재배포금지> 2018/09/10 12:15 송고

연합뉴스

이회성 IPCC 의장 "올해 같은 기록적 폭염, 빈번해질 수도"

기사입력 2018/09/10 17:25 송고

내달 인천서 열리는 제48차 IPCC 총회 앞두고 기자회견
"인간이 기후에 영향 줄수록 심각한 위협으로 돌아와"

브리핑하는 이회성 IPCC 의장
(서울=연합뉴스) 류효림 기자 = 이회성 IPCC 의장이 10일 기상청에서 열린 제48차 IPCC 총회 관련 IPCC 의장 기자회견에서 브리핑하고 있다. 2018.9.10
ryousanta@yna.co.kr

(서울=연합뉴스) 김승욱 기자 = "이런 기후변화가 계속되면 올해 같은 기록적 폭염이 우리가 아는 것보다 빈번하게 나타날 수도 있습니다."

이회성 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 의장이 10일 서울 동작구에 있는 기상청 본부에서 가진 기자회견에서 지구온난화의 심각성을 알리고 기후변화 영향에 대한 특별보고서 내용을 간략히 소개했다.

이 의장은 올여름 불볕더위와 관련해 "기상관측 100여 년 만에 제일 높은 온도였다"며 "기후변화가 계속되면 올해 기록한 기온이 100년 뒤가 아닌 당장 내년에 나타날 수도 있는 것 아니겠냐"고 말했다.

그는 "인간이 기후에 영향을 줄수록 심각하고 돌이킬 수 없는 위협으로 돌아올 것"이라며 "하지만 기후변화를 저지하고 풍요롭고 지속 가능한 미래를 건설할 방법이 있다"고 밝혔다.

이날 기자회견은 다음 달 1~5일 인천에서 열리는 제48차 IPCC 총회를 앞두고 마련됐다.

IPCC 회원 195개국 정부 대표 등이 참석하는 총회에서는 산업화 이전(통상 1851~1900년 평균)보다 지구 평균온도가 섭씨 1.5도 상승하는 데 따른 영향과 전 세계 온실가스 배출 경로를 담은 특별보고서가 승인될 예정이다.

총회 종료 뒤인 다음 달 8일 상세히 공개되는 특별보고서에는 ▲ 보고서 배경 ▲ 지속 가능한 발전 측면에서의 1.5도 저감 경로 ▲ 1.5도 상승이 자연과 인간 시스템에 미치는 영향 ▲ 기후변화 위협에 대응하기 위한 전 지구적 이행과 강화 방안 ▲ 지속 가능한 발전, 빈곤 퇴치 및 불평등 감소 등의 내용이 담길 예정이다.

국제사회는 2015년 파리기후협약에서 '이번 세기말(2100년)까지 지구 평균온도가 산업화 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자'고 합의한 바 있다.

이 의장은 "이미 (산업화 이전보다) 1도 정도 기온이 상승한 현재 산호초 건강 상태, 바다 산성화 정도, 북극 얼음 양 등에서 눈에 띄는 변화가 있다"며 "(앞으로 1도 이상 더 올라) 2도 이상 상승하면 전 지구적으로 위험한 상황에 직면할 것"이라고 경고했다.

그는 "총회에서 특별보고서가 승인돼 공개되면 전 세계 정책 결정자들이나 과학자들이 지구 환경 변화를 보는 시각이 달라질 것"이라고 덧붙였다.

질문에 답하는 이회성 IPCC 의장
(서울=연합뉴스) 류효림 기자 = 이회성 IPCC 의장이 10일 기상청에서 열린 제48차 IPCC 총회 관련 IPCC 의장 기자회견에서 취재진 질문에 답하고 있다. 2018.9.10
ryousanta@yna.co.kr

ksw08@yna.co.kr

대한민국 경제의 힘
에너지경제

[권세진의 눈] 기후변화 자발적 참여, 아름답지만 불만족스럽다

에너지부 권세진 기자

기사입력 2018.09.10 14:30:25 | 최종수정 2018.09.10 14:30:25 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

21세기 기후변화 대응 노력의 주요 키워드는 '자발적 참여'이다. 유엔기후변화협약(UNFCCC)은 파리기후변화협약에서 지구평균온도 상승 제한 2℃ 목표 달성을 위해 당사국에 자발적 감축 목표 제시를 요구했다. 우리나라도 2030년까지 배출전망치(BAU) 대비 37% 감축이라는 목표를 제출했다. 이회성 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)' 의장도 10일 기상청에서 기자들에게 "상향식(bottom up) 의사결정 방식에 파리기후변화협약 정신의 아름다움이 있다"고 강조했다.

기후변화로 인한 심각하고 위험한 영향이 드러나고 있는 상황에서 언제까지 자발적 참여에 매달릴 수는 없는 노릇이다. 대비하지 않으면 공공의 생존권을 침해할 수 있는 상황에 어느 정도 공적인 강제력 행사는 불가피하다. 이미 보건 분야에서 이러한 강제력 행사가 공익적이라는 공감대가 형성됐다. '감염병의 예방 및 관리에 관한 법률'에 따라 방역관 또는 역학조사관으로 임명된 공무원은 사법경찰권을 부여받았다. 무허가 고위험병원체 반입, 역학조사 거부, 예방접종증명서 거짓 발급 등 단속 때 경찰권을 발동할 수 있다. 2015년 중동호흡기증후군(메르스) 사태를 겪으며 이러한 권한의 필요성은 더 부상했다.

환경 분야도 각 국가와 산업계의 자발적 참여에만 머물 수는 없다. 이미 산업화 이전 대비 지구 평균온도가 1℃ 상승한 현재도 지구 곳곳에서 극한의 폭염과 한파, 폭우와 가뭄 등 기후변화로 인한 이상기후가 발생고 있기 때문이다. 이 의장은 "2℃ 상승에 관한 과학적 증거를 종합했을 때 이를 넘어서면 전 지구적으로 위험한 상황에 이른다는 결론을 얻었다"고 말했다. 현재 각국의 자발적 감축목표(INDCs)를 종합하면 2100년까지 지구 온도가 2.7℃나 상승한다. 자발적 참여의 한계가 드러나는 대목이다. 기후변화가 공익을 심각하게 침해하는 사안으로 인정한 뒤 강제력 행사가 어느정도 있어야 한다. 자발적 참여의 아름다운 모습만으로는 부족한 게 현실이다. 다음 달 1일부터 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC총회에서 지구 평균온도 1.5도 상승의 영향에 관한 보고서가 승인될 예정이다. 이 보고서의 참의를 각국 정부가 무겁게 받아들여 정책에 반영하기를 기대해 본다.

권세진 기자 (cj@ekn.kr)

서울신문

"지구 기온 1.5도 오르면 상상 못할 생태계 변화 온다"

입력 : 2018-09-10 22:44 | 수정 : 2018-09-11 01:13

산업혁명 때보다 기온 1도 올라 심각
2014년 보고서, 폭염·태풍 위험 전망
새달 1~5일 인천 송도서 195개국 총회
'온난화 1.5도 특별보고서' 승인 목표

▲ 이회성 IPCC의장. 연합뉴스

"현재 지구 기온은 산업혁명 전과 비교해 1도 정도 오른 상태인데 산호초의 백화현상을 비롯해 생태계에 미치는 스트레스가 심각합니다. 만약 1.5~2도 올랐을 때 나타날 수 있는 지구 생태계의 상황은 상상할 수 없죠."

이회성(73) '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 의장은 10일 서울 동작구 기상청 본청에서 열린 기자간담회에서 지구 온난화가 멈추지 않을 경우 심각한 일이 벌어질 수 있다고 거듭 강조했다. 에너지경제연구원장 출신인 이 의장은 1992년 제2차 평가단 실무그룹 공동의장을 시작으로 IPCC와 연을 맺어 2015년 10월 제6대 의장으로 선출됐다. 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 IPCC는 그간 기후변화에 대한 기본 협약인 교토의정서(1997년), 이를 대체하는 파리협약(2015년) 등을 이끌어 냈다. 2007년에는 기후변화의 심각성을 널리 알린 공로로 앨 고어 미국 전 부통령과 함께 노벨평화상을 수상하기도 했다.

올여름 나타난 전 지구적 폭염 등 이상기후가 빈발했던 것과 관련해 이 의장은 "IPCC는 특정 연도의 날씨에 대해 분석하지는 않지만 지난 2014년 5차 기후평가 보고서에서 이미 지구 온도 상승으로 폭염, 가뭄, 태풍 등 이상기후 발생이 잦아질 것이라고 전망한 바 있다"고 언급했다.

IPCC는 2021~2022년 '6차 보고서' 발표에 앞서 오는 10월 1~5일 인천 송도에서 195개국 500여명의 정부대표들이 참석한 가운데 제48차 총회를 열고 '지구 온난화 1.5도 특별보고서'를 검토·채택하게 된다. 이 보고서는 2100년까지 지구 온도를 1.5도 이상 오르지 못하게 억제하는 것을 목표로 하고 있다. 이 의장은 "구체적인 내용을 미리 공개할 순 없지만 195개국이 단어 하나하나에 모두 합의해야 승인받을 수 있기 때문에 2도 억제를 목표로 했던 파리협약 때보다 첨예하게 대립할 것"이라고 전망하기도 했다.

이 의장은 기후 연구에 대한 고충을 털어놓기도 했다. 그는 "과학자들은 대중들이 기후변화 문제에 대해 과학적 진실을 더 많이 알면 그에 상응하는 행동이 있을 것이라고 생각했지만 실제로 과학적 사실과 대중 인식 사이에 커다란 괴리가 있다는 것을 알게 됐다"고 말했다. 이 때문에 IPCC는 이번 특별보고서를 포함해 6차 보고서 작성에 인문사회학자들까지 참여해 기후변화 문제 해소를 위한 구체적인 해법까지 모색할 계획이다.

유용하 기자 edmondy@seoul.co.kr

내일신문

프린트 ×

"재생에너지, 화석연료보다 경제적"

이회성 IPCC 의장, 지구 위기 경고 … "개발 가속, 토양이 탄소배출원 될 수도"

2018-09-11 11:41:13 게재

"2005년 이후 나온 각종 연구결과들을 종합해보면 신재생에너지에 투자할 경우 화석연료보다 훨씬 경제적 파급효과가 크다는 사실을 어렵지 않게 알 수 있습니다."

이회성 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 의장은 10일 기상청에서 기자회견을 열고 이 같이 강조했다. 이날 기자회견은 다음 달 1~5일 인천에서 열리는 제48차 IPCC 총회를 앞두고 마련됐다.

이번 총회에서는 '1.5℃ 특별보고서' 승인이 이뤄질 예정이라 더 의미가 깊다. 국제사회는 2015년 파리기후변화협약을 통해 '이번 세기말(2100년)까지 지구 평균온도가 산업화 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자'고 합의한 바 있다. 하지만 당시 만해도 지구평균 온도 상승 1.5℃ 제한에 대한 과학적 정보가 미비하다는 지적이 있었고 이에 파리협약은 IPCC에 특별보고서 작성을 요청했다.

이 의장은 "IPCC 5차 보고서에서 '2℃ 이내 상승폭 제한' 목표를 맞추기 위해 허용된 온실가스 누적배출량은 1조톤"이라며 "지금 같은 온실가스 배출 속도가 지속되면 30년 안에 1조톤을 넘어설 가능성이 크다"고 말했다. 그는 또 "이미 산업화 이전보다 1℃ 정도 기온이 상승했고 앞으로 1℃ 이상 더 오르게 되면 전 지구적으로 위험한 상황에 직면할 것"이라며 "산호초 건강 상태, 바다 산성화 정도, 북극 얼음 양 등에서도 눈에 띄는 변화가 생기고 있고 속도도 가속화하고 있다"고 우려를 표했다.

1.5℃ 특별보고서에는 △지속 가능한 발전 측면에서의 1.5℃ 저감 경로 △1.5℃ 상승이 자연과 인간 시스템에 미치는 영향 △기후변화 위협에 대응하기 위한 전 지구적 이행과 강화 방안 △지속 가능한 발전, 빈곤 퇴치 및 불평등 감소 등의 내용이 담긴다.

이 의장은 "각국의 이익이 걸려있기 때문에 이번에도 첨예한 논의가 있겠지만 최종적으로는 특별보고서가 승인될 것으로 기대한다"며 "인간이 기후에 영향을 줄수록 심각하고 돌이킬 수 없는 위협으로 돌아올 것이 분명하므로 기후변화 대응에 전 세계가 나서야 한다"고 강조했다.

IPCC는 기후변화와 토지, 기후변화와 해양 및 빙권 등 특별보고서도 준비 중이다. 산림과 토양은 탄소 흡수에 중요한 역할을 한다. 이 의장은 "경제개발이 가속화되면 앞으로 토양이 흡수원이 아니라 오히려 배출원이 될 수도 있다"며 "더 큰 문제는 지구온난화가 가속화되면 바다조차 온실가스 흡수원이 아니게 될 수 있어 심층적인 검증을 하고 있다"고 설명했다. 그는 또 "온실가스 배출권거래제, 탄소세 등 탄소가격 강화나 저탄소 기술개발을 지원하는 정책적인 변화가 필요하다"고 주장했다.

[용어설명]

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 1988년 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동 설립한 국제기구다. 기후변화에 관한 과학적인 근거와 정책 방향을 제시하기 위해 평가보고서를 만든다. 인간에 의한 기후변화의 과학적 근거와 기후변화 영향, 대응에 관련한 과학·기술·사회·경제적 정보를 평가해 195개 회원국 정부에 제공한다.

김아영 기자 aykim@naeil.com

경향신문

이회성 IPCC 의장 "100년 만의 폭염이 내년에 또 올 수도 있는게 기후변화"

배문규 기자 sobbell@kyunghyang.com
입력 : 2018.09.10 16:39:00 | 수정 : 2018.09.10 17:08:32

이회성 IPCC 의장이 10일 기상청에서 열린 제48차 IPCC 총회 관련 IPCC 의장 기자회견에서 브리핑하고 있다. | 연합뉴스

"지구 평균 온도가 올라가면 폭염, 극심한 가뭄, 태풍 등 이상기후 발생 확률이 높아진다는 것이 명확한 연구결과입니다. 기후변화로 올해같은 폭염이 발생하는 빈도가 과거보다 훨씬 많아질 거라고는 할 수 있습니다. 올해 기상관측 100년 만에 가장 높은 온도였다는데 기후변화가 가속화되면 100년 만에 가장 더운 온도가 올해 한 번 오고 100년 뒤가 아니라 내년에도 오게 될 확률이 높아진다는 것이죠."

다음달 1일부터 인천 송도에서 수십년 뒤 인류의 운명을 결정지을 수도 있는 중요한 회의가 열린다. '지구온난화 1.5도 특별보고서'를 최종 승인하는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회다. 1988년 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동 설립한 IPCC는 기후변화에 관한 과학적인 근거와 정책방향을 제시하는 국제기구다. 여기서 만든 2차 평가보고서는 1997년 '교토의정서' 채택으로 이어졌고, 5차 평가보고서는 2015년 '파리기후협정'의 근거가 됐다. 2015년 한국인 최초로 IPCC 수장에 선출된 이회성 의장(73)은 10일 기상청에서 기자회견을 열고 "현재 산업화 이전보다 1도 정도 올라간 지구 평균 온도 상승폭이 2도를 넘어서면 전 지구적으로 위험한 상황에 도달하게 될 것"이라고 경고했다.

다음달 195개 회원국 대표들이 모이는 IPCC 총회에서 승인되는 특별보고서는 산업화 이전보다 지구 평균온도가 1.5도 상승하는 데 따른 영향과 전 세계 온실가스 배출 경로를 담고 있다. 국제사회는 파리협정에서 '이번 세기말까지 지구 온도가 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자'고 합의했다. 나라가 사라질 위험에 처한 섬나라들이 1.5도 목표치를 강하게 주장했지만, 과학적 근거가 불충분하다며 반대하는 나라들도 있었다. IPCC가 2도와 1.5도의 차이를 설명하는 특별보고서를 만든 이유다.

이 의장은 "IPCC 5차 보고서의 주요 결론은 기후변화를 '인간이 만들었다'는 것"이라면서 "이미 심각한 피해가 발생하고 있는 상황에서 아무 것도 하지 않으면 앞으로 피해가 더욱 심해지겠지만, 현재 기술 수준으로도 충분히 안정화할 수 있다"고 말했다. 문제는 의지다. 도널드 트럼프 미국 대통령이 자국의 이익을 침해한다며 파리협정에서 탈퇴한 것에서 보듯 기후변화에 대한 '온도차'가 각국마다 다르다.

하지만 올해 한국을 비롯한 북반구를 덮친 폭염에서 보듯 기후변화의 위협은 이미 현실이 됐다. 과학자들은 현재 지구 평균 온도가 1.1도 정도 오른 것으로 보고 있다. 이 정도로도 과거 겪지 못한 여러가지 변화가 나타나고 있다. 이 의장은 "구체적인 내용은 10월8일에 발표하겠지만, 현재까지 과학적 근거를 종합해보면 2도를 넘어섰을 경우 전 지구적으로 위험한 상황이 되기 때문에 1.5도 목표를 얘기하는 것"이라면서 "이번 보고서를 통해 기후변화를 대하는 시각이 달라져야 한다"고 말했다.

과학자들은 지금처럼 기후변화가 진행되면 2100년까지 2.7도가 올라가는 파국을 맞을 것으로 본다. 5차 보고서에서 '2도 이내 상승폭 제한' 목표를 맞추기 위해 허용된 온실가스 누적배출량은 1조t이다. 지금같은 속도면 길어야 30년 안에 1조t을 넘어설 것으로 예상된다.

이 의장은 "탄소에 가격을 매기는 탄소세나 저탄소 기술 개발을 지원하는 정책 변화가 필요하다"면서 "2005년 이후 나온 연구결과를 종합해보면 화석에너지에 대한 투자보다 신재생에너지에 투자한 연구개발의 경제적 파급효과가 훨씬 크다"고 강조했다.

IPCC에서는 토양과 해양에 대해서도 연구를 진행하고 있다. 특히 토양이 앞으로 기후변화에서 관심사다. 숲과 나무가 우거진 토양은 탄소를 흡수하는데 중요한 역할을 한다. 하지만 이것만으로는 부족해, 앞으로는 대기중의 이산화탄소를 직접 흡수해서 처리해야 한다는 얘기까지 나온다. 문제는 경제개발이 가속화되면 앞으로 토양이 흡수원이 아니라 오히려 배출원이 될 수도 있다는 점이다. 이 의장은 "지구온난화가 가속화되면 바다조차 온실가스 흡수원이 아니게 될 수 있어 심층적인 검증을 하고 있다"고 설명했다.

이 의장은 "각국의 이익이 걸려있기 때문에 이번에도 첨예한 논의가 있겠지만 특별보고서는 최종 승인될 것으로 기대한다"면서 "파리협정의 정신에 따라 기후변화 대응에 전 세계가 나서야 한다"고 말했다.

하지만 의장이 배출된 한국에서조차 기후변화는 아직까지 당면한 문제가 아니다. 이 의장은 "과학자들은 기후변화의 과학적 진실을 대중과 정책결정자들에게 알리면 상응하는 행동이 나올 걸로 생각했으나, 뒤늦게 깨달은 사실은 실제 과학적 정보와 그 정보를 받은 사람들의 인식과 행동의 괴리였다"고 말했다. 그는 "기후변화 문제가 심각하다는 과학적 사실에 대해서도 개인, 사회, 국가별로 위험 평가가 다를 수 밖에 없다"면서 "앞으로 6차 보고서에서는 기후변화 대응이라는 목표를 달성하기 위해 많은 사람들을 어떻게 일치시킬지가 중요한 과제가 될 것"이라고 말했다.

이회창 전 국무총리의 동생인 이 의장은 1992년 제2차 평가단부터 IPCC 활동에 참여하고 있다. 대학에서 경제학을 전공하고 에너지경제와 관련한 연구를 지속해왔으며, 2015년 IPCC 의장에 당선되면서 국제기구 수장이 된 다섯 번째 한국인이 됐다.

수도권 기후특성·정책 언론브리핑 개최

김주홍 기자 | 기사승인 2018. 09. 10. 17:30

수도권 여름철 기상특성 및 IPCC 기후변화에 관한 정부간 협의체 소개

기상청이 출입기자를 대상으로 수도권 여름철 기상특성브리핑 및 IPCC 개최 관련 정책브리핑을 개최했다./제공 = 수도권기상청

수도권기상청(청장 김성균)은 10일 수도권기상청에서 출입기자 및 관련 언론인을 대상으로 수도권 여름철 기상특성브리핑 및 IPCC 개최 관련 정책브리핑을 개최했다.

이번 브리핑은 올해 여름 극심했던 폭염과 관련해 기후 통계값을 기반으로 수도권 여름철 기상특성을 분석·공유함으로써, 이상기후현상에 대한 언론의 이해를 높이고 대국민 기후변화 이해확산을 도모하고자 마련됐다.

더불어, 제48차 IPCC 총회 개최를 앞두고 이회성 의장의 IPCC소개 및 1.5℃ 특별보고서 배경과 관련한 주제발표가 진행됐다.

이번 정책브리핑 주제발표를 맡은 이회성 의장은 2008년 IPCC 부의장을 역임하고, 2015년 10월부터 제6대 IPCC 의장에 재임하고 있다.

한편, 제48차 IPCC 총회는 10월1~5일까지 인천광역시 송도 컨벤시아에서 195개 회원국 대표단 및 IPCC 의장단 등 500여명이 참가하며, 정부대표단은 기상청 김종석 기상청장(수석대표) 등 34명으로 구성된다.

이번 총회의 주요 의제로는 △제1차 제 1,2,3 실무그룹(WG Ⅰ Ⅱ Ⅲ) 공동 회의 △전지구적 이행점검(Global Stocktake)을 위한 IPCC 미래 업무 조직 △ 경과보고: 지역 기후 정보 평가에 관한 전문가 회의, 국가온실가스 인벤토리 태스크포스 △재정안정성을 위한 임시 태스크 그룹(ATG-Finance) 등이다.

김주홍 기자 ju0047@naver.com

NEWSIS 정치 > 정치일반

유엔기후변화협약 추가 협상회의 내일 개막

연내 파리협정 세부 이행지침 마련 추가 협상

강수윤 기자 | shoon@newsis.com

등록 2018-08-30 10:52:46

【본=AP/뉴시스】바바라 헨드릭스 독일 환경부 장관이 지난해 11월17일(현지시간) 본에서 열린 제23차 유엔기후변화협약 당사국 총회 중 기자회견을 하고 있다. 2018. 08.30

【서울=뉴시스】강수윤 기자 = 파리협정의 이행에 필요한 세부 이행지침을 마련하기 위해 추가 협상회의가 31일부터 다음달 9일까지 태국 방콕에서 열린다고 외교부가 30일 밝혔다.

외교부에 따르면 파리협정 발효 이후 2016년 개최된 제22차 기후총회에서 당사국들은 올해 12월 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)까지 파리협정 이행을 위한 세부지침을 마련키로 결정한 바 있다.

우리나라는 유연철 기후변화대사를 수석대표로 관계부처 담당관과 전문가로 구성된 대표단이 참석할 예정이다.

이번 추가 협상회의는 올해 12월 기후총회(COP24)를 앞둔 마지막 공식 협상회의로, 당사국들이 기술적 논의에 집중해 협상진전을 위해 노력할 것으로 전망된다고 외교부는 전했다.

또 감축, 시장, 적응, 기술개발·이전, 재원, 투명성, 전지구적 이행점검, 이행준수 등 2020년 이후 파리협정의 구체적 이행을 위한 구체 지침 작성 방안이 논의된다.

우리 정부 대표단은 환경건전성그룹(EIG) 등 주요 협상그룹, 국가와 공조해 국제사회의 파리협정 세부 이행지침 마련에 건설적으로 기여하기 위해 노력할 예정이다. 환경건전성그룹(Environment Integrity Group)이란 한국, 스위스, 멕시코, 모나코, 리히텐슈타인, 조지아 등 6개국으로 구성된 기후변화 협상그룹을 말한다.

외교부 관계자는 "올해 10월 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC) 총회에서 1.5℃ 특별보고서가 채택될 수 있도록 국가들의 관심과 협력 축진할 것"이라고 말했다.

shoon@newsis.com

국민일보 www.kmib.co.kr

인쇄 | 취소

지구의 위기 1.5° ↑의 경고…이회성 IPCC 의장 보고서 강조

내달 인천 총회서 채택 결정

입력 2018-09-10 18:30

'기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 이회성(사진) 의장이 10일 지구 평균온도가 1.5도 상승했을 때 자연과 인간 시스템이 겪을 치명적인 부작용에 대해 경고했다. IPCC는 기후변화 영향을 평가하고 대책을 마련하는 국제기구로, 이 의장은 2015년 한국인으로선 처음으로 제6대 의장에 선출됐다.

이 의장은 기자간담회를 열고 다음 달 인천에서 개최될 제48차 IPCC 총회에서 최종 채택 여부가 결정될 '1.5도 특별보고서'의 중요성을 강조했다. 그는 "국제사회에선 '지구 평균온도 2도 상승을 막자'는 공감대가 형성돼 있었으나 10여년 전부터 해수면 상승에 취약한 군소 도서국들이 '1.5도만 상승해도 위기를 맞는다'며 목표 조정을 요구해 왔다"고 말했다. 이어 "해당 요구가 반영된 게 2015년 체결된 파리기후협약"이라고 설명했다.

파리협약은 2100년까지 지구 평균온도 1.5~2도 상승 제한을 목표로 명시하고 있다. 파리협약은 당시 1.5도라는 상승폭이 과학적으로 어떤 의미를 갖는지에 대한 분석을 IPCC에 요청했고, 이번 총회에서 채택 여부가 결정될 특별보고서에 지구 평균온도가 1.5도 올랐을 때 자연과 인간 시스템에 어떤 영향을 미치는지 분석한 내용이 담겼다. 구체적인 내용은 아직 공개되지 않았다.

이 의장은 "특별보고서는 온실가스 감축이 경제 발전에 도움이 된다는 사실 역시 과학적으로 입증하려는 것"이라며 "과거처럼 화석에너지 기반의 경제 발전을 고집하면 선진국의 개발도상국 지원 기금(연간 1000억 달러)으로 짓는 생산 시설은 짓는 순간 낙후된 시설이 될 것"이라고 경고했다.

안규영 기자 kyu@kmib.co.kr

대한민국 경제의 힘 에너지경제

이회성 IPCC 의장 "기후변화 계속되면 기록적 폭염 빈번해져"

기사입력 2018.09.12 15:06:01 | 최종수정 2018.09.12 15:06:01 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 이회성 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 의장이 최근 기상청에서 가진 기자회견에서 지구온난화의 심각성을 알리고 기후변화 영향에 대한 특별보고서 내용을 간략히 소개했다.

이 의장은 기상관측 1000년 만에 제일 높은 온도를 기록했던 올 여름 폭염과 관련해 "기후변화가 계속되면 올해 기록한 기온이 100년 뒤가 아닌 당장 내년에 나타날 수도 있는 것 아니겠냐"고 말했다. 그는 "인간이 기후에 영향을 줄수록 심각하고 돌이킬 수 없는 위협으로 돌아올 것"이라며 "기후변화를 저지하고 풍요롭고 지속 가능한 미래를 건설할 방법이 있다"고 설명했다.

이날 기자회견은 다음 달 1~5일 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC 총회를 앞두고 마련됐다. IPCC 회원 195개국 정부 대표 등이 참석하는 총회에서는 산업화 이전 대비 지구 평균온도 1.5℃ 상승에 따른 영향과 전 세계 온실가스 배출 경로를 담은 '1.5℃ 특별보고서'가 승인될 예정이다.

총회 종료 뒤인 다음 달 8일 상세히 공개되는 특별보고서에는 △보고서 배경 △지속 가능한 발전 측면에서의 1.5℃ 저감 경로 △1.5℃ 상승이 자연과 인간 시스템에 미치는 영향 △기후변화 위협에 대응하기 위한 전 지구적 이행과 강화 방안 △지속 가능한 발전, 빈곤 퇴치 및 불평등 감소 등의 내용이 담길 예정이다.

국제사회는 2015년 파리기후변화협약에서 '이번 세기말(2100년)까지 지구 평균온도가 산업화 이전보다 2℃ 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5℃를 넘지 않도록 하자'고 합의한 바 있다.

이 의장은 "이미 (산업화 이전보다) 1℃ 정도 기온이 상승한 현재 산호초 건강 상태, 바다 산성화 정도, 북극 얼음 양 등에서 눈에 띄는 변화가 있다"며 "앞으로 1도 이상 더 올라) 2℃ 이상 상승하면 전 지구적으로 위험한 상황에 직면할 것"이라고 경고했다. 그는 "총회에서 특별보고서가 승인돼 공개되면 전 세계 정책 결정자들이나 과학자들이 지구 환경 변화를 보는 시각이 달라질 것"이라고 덧붙였다.

권세진 기자 (cj@ekn.kr)

에너지경제 대한민국 경제의 힘

인천 송도 기후변화 국제회의 10월 개막..."비공개 회의지만 과정은 민주적"

기사입력 2018.09.12 15:06:52 | 최종수정 2018.09.12 15:06:52 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 권원태 기후변화학회 명예회장은 세계 유일무이 기후변화 평가기관인 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(의장 이의섭 이하 IPCC)'가 작성하는 보고서 작성에 세 차례 저자로 참여한 베테랑이다. 권 명예회장이 4년 여에 걸쳐 작성되는 IPCC 보고서 작성과 검토, 이를 승인하는 비공개 총회에 관해 입을 열었다.

유엔기후변화협약(UNFCCC) 195개 당사국이 가입해 있는 IPCC는 기후변화의 영향과 대응정책에 관한 과학적이고 객관적인 정보를 제공하기 위해 보고서를 작성하는 역할을 담당한다. 보고서는 IPCC총회에서 각 회원국 대표가 한 줄 한 줄 검토해 만장일치를 통해 승인한다. 다음달 1~5일 인천 송도에서 열리는 제48차 IPCC총회에서 산업화 이전 대비 지구 평균온도 1.5℃ 상승에 관한 특별보고서(SR)가 채택될 예정이다. 지난해 5월부터 제6차 평가보고서(AR6)도 작성하고 있다.

권 명예회장은 투명성과 민주주의를 IPCC 보고서 작성, 검토, 승인 과정의 가장 인상 깊은 특징으로 꼽았다. 저자선정 이후 보고서가 최종승인될 때까지 총 4회의 주저자 회의와 초안 작성, 3회의 검토가 이어진다. 초안 작성, 검토, 피드백 반영에 각각 8주가 소요돼 보고서 작성에 4년이 걸리지만 권 명예회장은 "보고서가 나오는 간격을 좁히기는 어려울 것"이라고 봤다. 그는 "공개와 투명성이 IPCC의 가장 중요한 가치라서 충분한 검토기간은 필수"라고 강조했다.

각각의 검토과정에 전 세계 수많은 학자가 피드백을 제시한다. AR5에 검토의견을 낸 사람은 1087명이고 검토의견 개수는 5만4677건이었다. 권 명예회장은 "보통 논문 작성 때 1~2번의 검토를 거치고 실제 검토자도 많아야 5명인 것과 비교해 엄청난 작업"이라고 말했다. 각각의 검토의견에는 저자가 이를 채택하든 기각하든 꼭 이유를 달아 답변할 의무가 있다. 그는 "각 챕터별 검토의견이 3000개가 넘어 저자 한 사람 당 적어도 400개의 답변을 달아야 했다"고 말했다. 모든 내용은 데이터베이스화돼 나중에 누구나 확인할 수 있다.

IPCC 총회는 대중에게 비공개로 진행되지만 직접 총회에 참석해본 권 명예회장은 보고서가 최종승인되는 과정도 투명하고 민주적이라고 평가했다. 그는 "'기후변화 대응을 위해 원자력발전 또한 검토할 만한 대안'이라는 보고서 속 문구에 특정 국가가 심하게 반대한 적이 있는데, 결국에는 승인했지만 단 한 국가만 반대 목소리를 냈다고 해서 이를 묵살하지 않았다"며 "반대하는 국가가 있었다는 사실을 각주에 명시하기로 합의하고 넘어갔다"고 설명했다. 민주적 과정을 거쳤기 때문에 보고서 내용을 더욱 존중할 수밖에 없다고 생각했다고 말했다.

IPCC 보고서에 참여하는 우리나라 학자는 점차 늘어나고 있다. 1990년 AR1 때는 우리나라 저자가 없었지만 AR6에는 권 명예회장을 비롯해 11명이 주저자로 참여하고 그중 이준이 부산대 교수와 정태성 국립재난안전연구원 연구원은 집필을 총괄하는 총괄저자로 활동하고 있다. 권 명예회장은 "우리나라 학자들이 많은 논문을 채택받는 등 전문가로서 역량이 좋아진 것"이라고 설명했다.

권세진 기자 (cj@ekn.kr)

투데이에너지 창간 계어있는 신문

인쇄

HOME > 기획&인터뷰 > 창간특집

[창간20주년] 기상이변의 일상화(?)…우리가 해야 할 일은

홍시현 기자 | 승인 2018.09.17

높아져만 가는 지구온난화 위기감
전세계 자구책 마련 위해 협력 강화

[투데이에너지 홍시현 기자] 폭염과 폭우 그리고 태풍 등 기상이변의 일상화를 막기 위해 우리나라를 비롯해 전세계가 숨 가쁘게 움직이고 있다.

기상 전문가들은 기상이변은 지구온난화가 만들어 낸 결과라고 설명한다. 지구온난화는 인간의 욕심에서 비롯된 것이다. 인간이 보다 편리한 생활을 영위하기 위해 값 싼 화석에너지에 의존하고 거주지 확대 및 산림 자원 활용으로 인한 산림 훼손, 과도한 화학물질 사용 등 지구가 견딜 수 있는 한계를 넘어서며 부작용들이 전세계에 걸쳐 속속 나타나고 있다.

전세계는 부작용 최소화 및 예방을 위해 각국이 지켜야 할 규제를 늦었지만 만들어 가고 있다. 지구의 평균 온도 상승을 2℃ 보다 아래로 유지해야 한다는 파리협정의 온도 목표 달성을 위한 국제사회의 구체적 협력방안 마련이 그러한 예이다.

오는 10월 우리나라 송도에서는 제48차 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC) 총회가 개최된다. IPCC는 전세계 과학자가 참여하는 평가보고서를 5~7년마다 발간하며 기후협상에 과학적 근거자료로 활용한다. 이번 총회에서는 처음으로 지구의 평균 온도상승 1.5℃와 관련한 특별보고서가 채택될 예정이다. 지구의 평균 온도상승을 파리협정에서는 2℃를 목표로 했지만 1.5℃ 달성에 노력하자는 것으로 그만큼 지구온난화에 대한 위기감은 날이 갈수록 높아져만 가고 있음을 의미한다.

우리 정부도 '신기후체제에 대한 견실한 이행체계 구축'을 국정과제로 정하고 기후변화 대응과 우리 상황에 적합한 국가 지속가능발전목표(K-SDGs)를 융합한 정책 추진을 위해 노력해 오고 있다. △2030 로드맵 수정·보완 △배출권 거래제 시행 △에너지전환 정책 등이 대표적이다.

문재인 정부가 들어서면서 에너지정책에 다양한 변화가 시도되고 있다. 기존의 에너지 생산체계에 대한 검토에 들어간 것이다. 원자력과 화석연료발전의 비중을 낮추고 대신에 태양광, 풍력, 지열 등 신재생에너지 확대를 에너지기본정책의 기조로 삼고 있다. 세계적 추세에 맞는 지속가능한 국가 에너지 계획 수립에 초점을 맞추고 있는 것이다.

하지만 국내 여야에서는 국가 에너지정책에 대해 긍정과 부정을 동시에 나타내고 있다. 간단한 예로 원전 축소를 놓고 갑론을박이 계속 이어지고 있다.

여당에서는 과거 정부에서 전력수요를 과도하게 예측해 원전을 과도하게 많이 건설했으며 발전 연료 가격이 싸다는 이유로 원전에 의존해 온 전력생산방식은 더 이상 효율적이지 않다는 입장이다.

반면 야당에서는 원전 축소는 원전산업의 기반을 흔들어 전력 수급의 안정성에 문제를 발생시킬 수 있으며 동시에 전기료 인상으로 소비자의 부담을 가중시킬 것이라는 입장이다.

이번 투데이에너지 창간호에서는 기후변화와 에너지정책에 대한 전문가와 국회산업통상자원중소벤처기업위원회 소속 의원들의 의견을 통해 우리가 앞으로 풀어가야 할 숙제에 대해 생각해 보는 기회를 마련했다.

NEWSIS 사회 > 사회일반

환경부, 외교부·기상청과 함께 기후변화 전략 도출 대화

19일, 기후변화 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 인천 송도서 열려

이현미 기자 | alwayshm@newsis.com

등록 2018-09-18 09:40:23

환경부 로고

【서울=뉴시스】 임재희 기자 = 환경부는 외교부, 기상청과 함께 19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다고 18일 밝혔다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식을 말하는 것으로, 피지어에서 따왔다.

이번 행사는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구이다. 수천 명의 전세계 과학자들이 참여하는 기후변화의 원인과 전망, 대응 방안에 대한 IPCC 보고서는 정부간 협상의 근거 등으로 활용되고 있다.

이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층에서 발표에 참여한다. 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여 명이 참석하여 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위해 논의를 한다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다.

국립외교원에서 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 발표하는 것을 시작으로 기업, 국회기후아카데미, 지방자치단체국제환경협의회에서 기후변화 대응을 위한 산업계, 청년층, 지방정부의 노력에 대해 의견을 나눌 예정이다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다.

기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체 역할, 제48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 목차(주요 내용) 등에 대해 논의할 예정이다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다.

환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 국립산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유하고, 기후변화행동연구소에서 효율적인 기후행동에 대해 제언할 예정이다.

제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 한다.

폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다루는 계기를 마련한다.

환경부, 기후변화적응센터, 한국환경정책평가연구원, 대구경북연구원에서 각각 주제 발표를 하고 폭염 적응정책에 대해 논의할 예정이다.

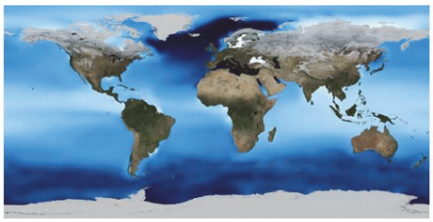
이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼(talanoadialogue.com)에 게재된다. 환경부는 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용하여 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

limj@newsis.com

대한민국 경제의 힘 에너지경제

[정중오의 기후변화 읽기]전쟁·전염병보다 더 무서운 '기후변화'

기사입력 2018.09.20 15:35:10 | 최종수정 2018.09.20 15:35:10 | 정중오 기자 | ikokid@ekn.kr



[에너지경제신문 정중오기자] 인류사에서 비극은 어떤 일에서 비롯될까요. 아마도 전쟁과 전염병이 고통스럽고 아픈 비극에 속할 것입니다. 많은 사람이 죽습니다. 지금도 지구촌 곳곳에서 전쟁이 벌어지고 있습니다. 최근 기후변화에 대한 공포감이 커지고 있습니다. 눈에 보이지 않게 서서히 인류를 위협하고 있습니다. 전쟁과 전염병보다 더 무섭고 더 많은 희생이 따를 것이란 결과가 나오고 있습니다. 우선 기후변화 현주소를 살펴보겠습니다. 미국 항공우주국(NASA) 기후변화 사이트의 통계자료입니다.

첫째 이산화탄소 농도입니다. 2018년 8월 현재 408.86PPM입니다. 기후변화 전문가들은 400PPM이 넘어서면 위험하다고 판단합니다. 이미 한계 치를 지났습니다. 두 번째 지구 평균온도입니다. 2017년 지구 평균온도는 1951~1980년 평균온도보다 0.9도 상승했습니다. 1880년 이후 18번의 가장 더운 해 중 17번이 2001년 이후 발생했습니다. 갈수록 기온이 높아지고 있다는 것을 의미합니다. 세 번째 북극 해빙(海氷)입니다. 2017년 북극 해빙 규모는 480만㎢를 보였습니다. 1980년에는 790만㎢였습니다. 10년 동안 13.2% 정도 줄어든 수치입니다. 네 번째 해수면입니다. 1993년보다 2018년 4월 현재 해수면은 84.7mm 높아졌습니다. 해수면은 매년 3.2mm씩 상승하고 있는 중입니다.

이 모든 수치가 지금 지구가 심각한 기후변화에 직면하고 있음을 알려줍니다. 전 세계 전문가와 시민단체는 올해를 '기후행동을 촉구하는 한 해'로 삼았습니다. 우리나라를 비롯한 전 세계 곳곳에 전례 없는 폭염이 발생했습니다. 북극 '최후의 빙하'가 녹고 있습니다. 방재의 최고 선진국이라 자부하는 일본도 강력한 태풍 앞에 속수무책이었습니다. 기후재앙이 현실로 다가오고 있습니다.

2018년은 기후변화에 대한 전 세계 주목을 끄는 행사가 있습니다. 오는 10월에 인천 송도에서 열리는 제48차 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 총회에 눈길이 쏠립니다. 이번 총회에서 채택될 '지구온난화 1.5도 특별보고서' 발표가 관심사항입니다. 전 세계 각국은 산업혁명 이전보다 1.5 도까지 온도 상승을 제한하려는 파리기후변화협약에 서명했습니다. 이를 위해서는 2020년까지 각국은 온실가스를 줄여야 합니다. 세계자연기금(WWF)이 IPCC 총회 시점에 맞춰 관련 컨퍼런스를 갖습니다. 오는 10월10일 서울 포시즌스호텔 그랜드볼룸에서 '기후행동 컨퍼런스: 기후변화 1.5도 목표 달성을 위한 모두의 전략'을 개최합니다.

기후변화와 관련해 전 세계 전문가와 우리나라 현주소를 알 수 있는 중요한 자리가 될 것으로 기대됩니다. 기조연설은 '화석연료 기반 경제에 대한 1.5 특별보고서 주요 메시지와 의미(IPCC 1.5 특별보고서 저자 아로마 레비)' '인간과 자연에 미치는 기후변화 영향과 향후 과제(WWF 기후에너지 수석 전문위원 크리스토퍼 웨버)' 등입니다.

이 밖에 '기후변화와 에너지 문제에 대응하는 한국 기업의 노력에 대한 평가: 전기전자산업 과 수송·물류부문을 중심으로(서울대 환경대학원 윤순진 교수)' '대한민국의 에너지 전환: 도전과 기회(에너지전환포럼 홍종호 공동대표)' 등 발표가 이어집니다.

WWF 측은 "이번 컨퍼런스를 통해 IPCC 특별보고서가 갖는 화석연료 기반 경제 사회에 대한 함의와 저탄소 사회로의 전환을 위한 앞으로 과제에 대해 논의하는 장이 될 것"이라고 개최 배경을 설명했습니다. 무엇보다 기후변화 격동기 속에서 우리나라의 현주소를 알아볼 수 있는 계기가 될 것이라고 강조했습니다.

WWF 관계자는 "화석연료를 기반으로 고도로 산업화된 한국 경제를 다양한 관점에서 분석할 예정"이라며 "이를 통해 기후변화 대응 조치를 강화해야 할 시급성에 대한 공감대가 자연스럽게 만들어질 것"이라고 내다봤습니다.

정중오 기자 (ikokid@ekn.kr)

Since 1987
환경미디어

유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24) 대비 우리나라 기후변화 대응전략 도출에 활용될 예정

기후변화 전략을 위한 '탈라노아 대화' 개최

강유진 기자 eco@ecomedia.co.kr | 2018-09-18 18:41:53

환경부(장관 김은경)는 외교부, 기상청과 함께 9월 19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트 호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다.

이번 행사는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층에서 발표에 참여한다. 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여 명이 참석하여 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위해 논의를 한다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다.

국립외교원에서 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 발표하는 것을 시작으로 기업, 국회기후아카데미, 지방자치단체국제환경협의회에서 기후변화 대응을 위한 산업계, 청년층, 지방정부의 노력에 대해 의견을 나눌 예정이다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다.

기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체 역할, 제48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 목차(주요 내용) 등에 대해 논의할 예정이다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다.

환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 국립산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유하고, 기후변화행동연구소에서 효율적인 기후행동에 대해 제언할 예정이다.

제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 한다.

폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다루는 계기를 마련한다.

환경부, 기후변화적응센터, 한국환경정책평가연구원, 대구경북연구원에서 각각 주제 발표를 하고 폭염 적응정책에 대해 논의할 예정이다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼(talanoadialogue.com)에 게재된다. 환경부는 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용하여 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

[환경미디어= 강유진 기자]

환경일보

HOME > 환경뉴스 > 기후변화

기후변화 대응전략 위한 열린 대화

48차 IPCC총회 국내 개최 계기로 '탈라노아 대화' 개최
COP24 대비 우리나라 기후변화 대응전략 도출에 활용

이정은 기자 승인 2018.09.18 12:00

[환경일보] 환경부(장관 김은경)
는 외교부, 기상청과 함께 9월19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트호텔에서 기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화를 개최한다고 밝혔다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·
투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다.

이번 행사는 10월1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체
(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층에서 발표에 참여한다.

관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여명이 참석해 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위해 논의한다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재
(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다.

국립외교원의 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과' 발표를 시작으로 기업, 국회기후아카데미, 지방자치단체국제환경협의회에서 기후변화 대응을 위한 산업계, 청년층, 지방정부의 노력에 대해 의견을 나눌 예정이다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향
(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다.

기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체 역할, 제48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 목차(주요 내용) 등에 대해 논의할 예정이다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획
(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다.

환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 국립산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유하고, 기후변화행동연구소에서 효율적인 기후행동에 대해 제언할 예정이다.

제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로
(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 한다.

폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다루는 계기를 마련한다.

환경부, 기후변화적응센터, 한국환경정책·
평가연구원, 대구경북연구원에서 각각 주제 발표를 하고 폭염 적응정책에 대해 논의할 예정이다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼(talanoadialogue.com)
에 게재되며, 환경부는 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용해 오는 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

이정은 기자 press@hkbs.co.kr

the Leader 뉴스 인쇄하기 프린트 닫기

기후변화 대응전략, 탈라노아 대화로 도출

기후변화 대응에 모두 공감, 관련정책 및 개정 필요… 미래세대 위해선 전 국민적 참여 필요해

머니투데이 더리더 박영복 기자 | 입력 : 2018.09.19 17:13

이기사주소 : http://theleader.mt.co.kr/articleView.html?no=2018091916587865038 복사

-10.1~5, 인천 송도 제48차 IPCC 총회 개최 계기, 기후변화 대응전략 도출위한 탈라노아 대화

-대화 결과, 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24) 대비 우리나라 기후변화 대응전략 도출에 활용 예정

환경부(장관 김은경)는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 위해 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견 모색을 위해 외교부, 기상청과 함께 9월 19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최했다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 이동규 외교부 기후환경과학심의관이 좌장을 맡아 연구기관에선 최원기 국립외교원 교수가 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 산업계에선 하상선 (주)에코아이 상무가 '배출권거래제를 통한 최빈국 가난한 가정의 삶의 질 개선과 온실가스 감축', 시민측에선 국회기후변화포럼 COP24 대학생 참관단원 김소정 학생이 '대한민국 청년이 바라보는 기후변화'를 지방정부측에서는 박연희 ICLEI한국사무소장이 '지방정부의 기후행동 노력 및 성과'에 대해 발표했다.

박연희 소장은 "파리협정에 대해 국가가 아닌 지방정부라고 해서 동떨어진 얘기가 아니다"라며, "협정에서는 다중적 기후행동을 위한 지방정부의 역할을 강조하고 있으며, 지역의 노력과 성과가 국가 NDCs 목표에 반영될 수 있는 체계의 구축을 강조하고 있다"고 말했다.

또한 "온실가스 기후변화 정책에는 지방정부가 적극 참여해야 하며, 국가는 지방정부의 기후행동을 지원하기 위해 많은 노력을 기울여야 한다."라고 말을 이었다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 전의찬 세종대학교 교수가 좌장을 맡아 정부측에서는 유승협 기상청 과장이 '한반도 주변 해양 수온 상승과 영향'을 학계에서는 민승기 포항공과대학교 교수가 '1.5℃ 상승 시의 한반도 이상기후 변화'을 연구기관측에서는 고재경 경기연구원 연구위원이 '폭염 등 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체의 역할'을 노동운 에너지경제연구원 선임연구위원은 'IPCC 1.5℃ 특별보고서의 목차로 보는 주요 내용'에 대해 발표했다.

유승협 기상청 과장은 "기후변화에서 해양은 빼놓을 수 없는 분야이다"라며, "기후변화는 한반도 주변의 수온변화, 태풍발생 빈도의 상승, 해수면 상승이 급격히 늘고 있는 상황에서 이데 대한 분석과 대비가 절실히 필요하다"라고 강조했다.

민승기 포항공과대학교 교수는 "동아시아와 한반도는 온난화에 민감한 지역으로 목표온도를 2도에서 1.5도로 낮추면, 동아시아지역의 열스트레스와 극한 강수 증가가 뚜렷하게 작아진다"라며, "향후 고해상도 다중모델 실험, 대기-해양 상호작용 영향 포함. 온난화에 다른 대기순한 접화 등의 영향에 대한 연구가 필요하다"라고 말했다.

고재경 경기연구원 연구위원은 "올해 폭염을 겪으면서 일반인들도 기후변화가 문제임을 인식하며 온실가스를 줄이는데 스스로 적극 참여의 계기가 마련됐다"라며, "온실가스 감축은 전 지구적인 노력이 필요한 가운데 지방정부는 감축 수립목표가 의무가 아닌 자발적으로 수립하고 있다"라고 지적했다.
이어서 "지방정부의 참여를 위해 국가는 NDC 설계 및 실행 과정에서 지자체의 실천 행동통합과 저탄소 사회 비전 수립이 필요하며, 지자체 온실가스 감축 행동의 조직화와 네트워킹을 위한 플랫폼 구축이 필요하다"고 제안했다.

노동운 에너지경제연구원 선임연구위원은 "2040년에는 산업화 이전 대비 지구온난화가 1.5도씨 상승할 것으로 전망돼 폭염과 폭우, 가뭄이 증가할 것이다"라며, "1.5도씨 달성을 위해10~20년 이내에 급격한전환이 필요하다"라고 강조했다.

그러면서 "이를 위해서는 각국의 자발적기여를 현재 대비 4배 수준의 강화와, 2050년까지 순배출량을 영으로의 감축, 에너지부문을 비롯한 모든 부문의 급격한 전환 필요, 기후변화 대응을 위한 에너지 전환이 시급한 과제이다"라고 언급했다.

좌장인 전의찬 세종대학교 교수는 "전 지구적으로 기후변화에 대한 대비가 절박한 상황이다"라며, "이런 가운데 지구를 1.5도 낮추는 도전적인 목표는 환경부만의 일이 아닌 전 부처와 지자체, 산업계도 포함되며 온 국민이 참여해야 한다."고 세션을 정리했다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 김정인 중앙대학교 교수가 좌장을 맡아 정부측에서는 환경부가 '2030 온실가스 감축 로드맵'을 산업계측에서는 황동언 대한상공회의소 지속가능경영원 환경정책실장이 '파리협정 신기후체제 대응 계획'을 연구기관측에서는 배재수 국립산림과학원 산림산업연구과장이 'NDC 기여를 위한 남북 산림협력 방안'을 시민사회측에서는 박현정 기후변화행동연구소 부소장이 '효율적인 전지구적 기후행동을 위한 제언'에 대해 발표했다.

세션에서는 환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표된 후 민간부문과 주요국의 계획에 대한 공유와 효율적인 기후행동에 대해 다뤄졌다.

제4세션에서는 김정인 중앙대학교 교수가 좌장을 맡아 정부측에서는 환경부가'국가 기후변화 적응대책과 폭염 대응 시사점'을 연구기관측에서는 임영신 한국환경정책.평가연구원 국가기후변화적응센터 전문연구원이 '폭염적응형 통합사업 모델'을 채여라 한국환경정책.평가연구원 선임연구위원 '빅데이터 기반 폭염영향 분석'을 지방정부측에서는 남광현 대구경북연구원 재난안전연구센터 센터장 '대구 폭염 적응정책과 이행평가'를 발표했다.

세션에서는 폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다뤄졌다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼에 게재된다. 환경부는 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용해 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

news1 KOREA

홈 > 국제기구

기후 전문가 "현상태로는 파리협정 목표 달성 불가능

"인간 활동 광범위한 변화 필요" 10월 1일~5일 IPCC 총회서 특별보고서 채택 예정

(서울=뉴스1) 한상희 기자 | 2018-09-28 18:04 송고

미국 항공우주국(NASA)에서 공개한 지구 사진. © AFP=뉴스1

"기후변화와의 싸움에서 인류가 패배하고 있다"는 에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령의 경고가 나온 지 9개월. 방콕부터 본, 뉴욕에서까지 기후변화 관련 회담이 이어졌지만 기후변화와 관련해 특별한 진전은 없었던 것으로 나타났다.

다음 달 1일부터 닷새간의 일정으로 인천 송도에서 개최되는 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change·유엔 산하 정부간 기후변화협의체) 총회를 앞두고 현 상태로는 지구의 대기온도를 1.5도 이하로 제한하겠다는 파리기후협정(Paris Climate Change Accord) 목표 달성이 불가능하다는 경고가 나왔다.

27일(현지시간) 가디언에 따르면 이번 총회에서 채택될 유엔 기후 특별보고서 작성자인 듀크대학의 드류 신델 박사는 파리협정의 목표대로 온도 상승을 억제하기 위한 노력이 진전되지 않고 있다며, 에너지 생산·교통·식량 재배 등 인간 활동에 즉각적인 변화가 필요하다고 강조했다.
그는 '1.5도 목표'를 달성하기 위해 화석연료의 빠른 퇴출이 반드시 필요하다고 강조했다. 신델 박사는 구체적 방안으로 △석탄 퇴출 △태양광·풍력 에너지 대량 보급 △자동차·트럭·비행기에서 배출되는 온실가스 감축 등을 제시했다.

신델 박사는 온실가스 배출량 감소가 지지부진한 만큼 오는 2020년까지 지구 온도가 1.5도 이상으로 상승할 위험성이 크다고 경고했다. 이 같은 전망은 침수 위기에 빠진 저지대 국가 지도자들에게 경종을 울리고 있다.

해수면 상승으로 나라가 사라질 위기에 처한 마샬 제도의 힐다 하이네 대통령은 "모든 국가는 기존 목표치보다 높여야 한다"며 "우리가 할 수 있다면 다른 사람들도 할 수 있다"고 주장했다. 이번주 뉴욕에서 열린 유엔총회에서 나온 2050년 이산화탄소 제로 계획을 겨냥한 발언이다.

국제 기후변화 연구기관인 기후분석(Climate Analytics)의 타베아 리스너 박사는 "지구 온도가 1.5도 이상으로 상승하면 여름에 북극의 얼음이 완전히 사라지고 육지에 기반을 둔 생물 절반이 심각하게 영향을 받을 것"이라고 경고했다. 또 "올 여름과 같은 치명적인 폭염이 훨씬 더 자주 발생할 것이다. 0.5도의 차이는 꽤 큰 차이를 만든다"고 덧붙였다.

전 세계 195개국은 지난 2015년 12월 파리협정을 통해 세기 말까지 평균 기온 상승폭을 산업화 이전 대비 2도, 최대한 1.5도 내로 제한하기로 서명했다. 하지만 최대 경제국인 미국이 파리협정을 탈퇴한데다 호주, 폴란드 등 일부 국가에서 화석연료로 회귀하려는 움직임이 잇따르면서 우려가 커지고 있다. 지구 온도는 이미 지난 20세기 동안 1도 가량 상승한 상태다.

이번 IPCC 총회에서는 파리협정 이후 기후변화 국제 협상의 주요 근거 자료로 활용될 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 요약본이 검토돼 회원국들 합의로 채택될 예정이다.

보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담는다. 또 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 목표 상향 조정을 위한 과학적 근거로 활용된다.

the Leader 뉴스 인쇄하기 프린트 닫기

환경부, 기후변화 대응전략 도출을 위한 열린 대화 개최

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 탈라노아 대화 개최

머니투데이 더리더 박영복 기자 | 입력 : 2018.09.19 09:22

이기사주소 : http://theleader.mt.co.kr/articleView.html?no=2018091909197810740 복사

환경부(장관 김은경)는 외교부, 기상청과 함께 9월 19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다.

이번 행사는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층에서 발표에 참여한다. 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여 명이 참석하여 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위해 논의를 한다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다.

국립외교원에서 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 발표하는 것을 시작으로 기업, 국회기후아카데미, 지방자치단체국제환경협의회에서 기후변화 대응을 위한 산업계, 청년층, 지방정부의 노력에 대해 의견을 나눌 예정이다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다.

기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체 역할, 제48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 목차(주요 내용) 등에 대해 논의할 예정이다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다.

환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 국립산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유하고, 기후변화행동연구소에서 효율적인 기후행동에 대해 제언할 예정이다.

제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 한다.

폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다루는 계기를 마련한다.

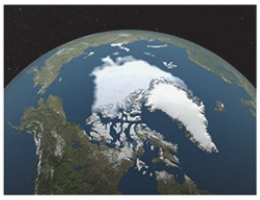
환경부, 기후변화적응센터, 한국환경정책평가연구원, 대구경북연구원에서 각각 주제 발표를 하고 폭염 적응정책에 대해 논의할 예정이다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼에 게재된다. 환경부는 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용하여 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

대한민국 경제의 힘
에너지경제

각계각층 모여 기후변화 대응 '상호비방 없는 대화' 펼친다

기사입력 2018.09.18 14:05:01 | 최종수정 2018.09.18 14:05:01 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr



[에너지경제신문 권세진 기자] 기후변화 대응전략 도출을 위한 상호비방 없는 대화의 장이 열린다.

환경부(장관 김은경)는 외교부, 기상청과 함께 19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다. '탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 '피지어'에서 따온 단어이다.

환경부 관계자는 "이번 행사는 다음달 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)총회를 계기로 열리는 것"이라며 "기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 찾기 위해 마련됐다"고 설명했다. IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구이다. 수 천명의 전세계 과학자들이 참여해 기후변화 원인과 전망, 대응방안에 대한 보고서를 작성하는 역할을 한다. IPCC 보고서는 정부간 협상의 근거로 활용된다.

이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회와 기후변화협상 전문가 등 각계각층이 발표할 예정이다. 관련 분야 전공자나 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여명이 참석해 자유롭고 개방적 분위기에서 상호비방 없는 논의를 이어나갈 것으로 보인다.

탈라노아 대화는 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 발표하는 총 4개의 세션으로 구성된다. 제1세션은 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 진행된다. 국립외교원이 '파리기후변화협약의 의의와 후속협상 진행 경과'도 발표할 예정이다. 제2세션은 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원이 발제를 맡는다. 제48차 IPCC총회에서 승인될 예정인 IPCC의 '1.5℃ 특별보고서'는 지구 평균온도가 산업화 이전 대비 1.5℃ 상승하는 것이 지구 환경에 미치는 영향 등을 담고 있다. 제3세션에서는 환경부가 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표하고 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 논의가 이뤄진다. 제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 환경부, 기후변화적응센터, 한국환경정책평가연구원, 대구경북연구원 등이 발표와 토론을 이어나갈 예정이다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인에 게재된다. 환경부는 우리나라 기후변화 대응전략 도출에 이를 활용해 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비하겠다는 방침을 밝혔다.

권세진 기자 (cj@ekn.kr)

KNS 뉴스통신

HOME > 사회 > 환경/날씨 > 더불

환경부, 기후변화 대응전략 도출 위한 열린 대화 개최

제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24) 대비 우리나라 기후변화 대응전략 도출에 활용

백영대 기자 승인 2018.09.18 15:59

[KNS뉴스통신=백영대 기자] 환경부(장관 김은경)는 외교부, 기상청과 함께 19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다.

이번 행사는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로, 수천 명의 전 세계 과학자들이 참여하는 기후변화의 원인과 전망, 대응 방안에 대한 IPCC 보고서는 정부간 협상의 근거 등으로 활용된다.

이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층에서 발표에 참여한다. 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여 명이 참석해 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위해 논의를 한다.

먼저 제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다.

국립외교원에서 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 발표하는 것을 시작으로 기업, 국회기후아카데미, 지방자치단체국제환경협의회에서 기후변화 대응을 위한 산업계, 청년층, 지방정부의 노력에 대해 의견을 나눌 예정이다.

이어 제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다.

기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체 역할, 제48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 목차(주요 내용) 등에 대해 논의한다.

다음으로 제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다.

환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 국립산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유하고, 기후변화행동연구소에서 효율적인 기후행동에 대해 제언할 예정이다.

끝으로 제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 한다.

폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다루는 계기를 마련한다.

환경부, 기후변화적응센터, 한국환경정책평가연구원, 대구경북연구원에서 각각 주제 발표를 하고 폭염 적응정책에 대해 논의할 예정이다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼(talanoadialogue.com)에 게재된다.

환경부는 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용해 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

백영대 기자 kanon333@hanmail.net

news1 KOREA

사회 > 일반

정부·기업·시민단체 기후변화 대응 머리 맞댄다

19일 프레지던트호텔서 '탈라노아 대화' 개최

(서울=뉴스1) 권혁준 기자 | 2018-09-18 12:00 송고

지난 2015년 열렸던 '기후변화 대응 및 에너지 신산업 토론회' /뉴스1 DB © News1 장수영

정부와 기업, 시민단체, 전문가들이 머리를 맞대고 기후변화 대응전략을 모색한다.

환경부와 기상청, 외교부는 19일 오후 1시 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'를 개최한다고 18일 밝혔다.

탈라노아 대화란 포용적이고 참여적이며 투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로, 피지어에서 따온 말이다.

이번 행사는 10월1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 앞두고 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가의 의견을 모아 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

이에 따라 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회와 기후변화협상 전문가 등 각 계각층에서 발표에 참여한다. 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 150여 명이 참석해 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위해 논의할 예정이다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다. 2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'를 주제로 정부, 학계, 연구기관 의 발제가 진행된다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나누며, 마지막 4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 한다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인에 게재된다. 아울러 환경부는 이 결과를 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용해 오는 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

파이낸셜뉴스

글자크기 | 줄간격 | 인쇄하기 | 취소

기후변화 대응전략 도출을 위한 열린 대화 개최

파이낸셜뉴스 | 입력 :2018.09.18 17:01 | 수정 : 2018.09.18 17:01

환경부는 외교부, 기상청과 함께 19일 서울 을지로1가 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다.

이번 행사는 다음달 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가)'를 주제로 열리며 2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다. 제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다.

pride@fnnews.com 이병철 기자

오가닉라이프

HOME > 정책 > 정부

기후변화 대응 위한 열린 '탈라노아 대화' 19일 개최

백종국 기자 승인 2018.09.19 10:14

[오가닉라이프신문 백종국기자] 환경부(장관 김은경)는 외교부, 기상청과 함께 19일 오후 1시부터 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다고 밝혔다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다. 이번 행사는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위한 것이다.

환경부 등에 따르면 이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층에서 발표에 참여한다. 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여 명이 참석하여 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위해 논의를 한다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다. 국립외교원에서 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 발표하는 것을 시작으로 기업, 국회기후아카데미, 지방자치단체국제환경협의회에서 기후변화 대응을 위한 산업계, 청년층, 지방정부의 노력에 대해 의견을 나눌 예정이다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다. 기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체 역할, 제48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 목차(주요 내용) 등에 대해 논의할 예정이다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다. 환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 국립산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유하고, 기후변화행동연구소에서 효율적인 기후행동에 대해 제언할 예정이다.

제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 한다. 폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다루는 계기를 마련한다. 환경부, 기후변화적응센터, 한국환경정책평가연구원, 대구경북연구원에서 각각 주제 발표를 하고 폭염 적응정책에 대해 논의할 예정이다.

백종국 기자 magazineplus02@hanmail.net

COP 24 대비 기후변화 대응전략 도출 모색

에너지데일리

송병훈 기자 | 승인 2018.09.19 15:04

환경부・외교부, 탈라노아 대화...기후변화 대응 대화의 장 마련

[에너지데일리 송병훈 기자] 오는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비해 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등 함께 해결책을 모색하는 자리가 마련됐다.

환경부(장관 김은경)는 외교부, 기상청과 함께 19일 서울 중구 프레지던트호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 열고 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등 150여명이 참석한 가운데 기후변화 대응에 대한 해결책을 모색했다.

'탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'란 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 민족의 대화방식으로 피지어에서 따왔다.

이번 행사는 10월1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 해결책 마련을 위해 진행된 이번 행사에는 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층에서 발표에 참여했다. 특히 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 총 150여명이 참석, 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출하기 위한 논의를 펼쳤다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재(우리는 현재 어디에 있는가?)'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표가 이뤄졌다.

국립외교원에서 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 발표하는 것을 시작으로 기업, 국회기후아카데미, 지방자치단체국제환경협의회에서 기후변화 대응을 위한 산업계, 청년층, 지방정부의 노력에 대해 의견을 나눴다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향(우리는 어디로 가려 하는가?)'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행됐다.

기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가와 지자체 역할, 제48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 목차(주요 내용) 등에 대해 논의했다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획(어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 교환했다.

환경부에서 지난 6월 공개된 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 국립산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유하고, 기후변화행동연구소에서 효율적인 기후행동에 대해 제언했다.

제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회 - 폭염 적응을 중심으로 (어떻게 우리의 목표까지 갈 것인가?)'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제 발표를 했다.

폭염 등 이상기후의 일상화로 온실가스 감축뿐만 아니라 기후변화의 위험요소를 과학적으로 분석하고, 피해를 최소화하기 위한 적응의 중요성도 커짐에 따라 기후변화에 대한 적응, 특히 폭염 적응에 대해 본격적으로 다루겠다는 의지의 표명이라고 환경부는 설명했다.

환경부 관계자는 "이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼(talanoadialogue.com)에 게재된다"면서 "환경부는 우리나라 기후변화 대응전략의 도출에 활용, 오는 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획"이라고 말했다.

이투뉴스

Energy & Environment News

HOME > 산업 > 기후변화

기후변화 대응전략 도출 위한 열린 대화

채덕종 기자 | 승인 2018.09.19 17:49

'48차 IPCC 총회' 대응전략 마련 위해 이해관계자 모두 참여

[이투뉴스] 환경부(장관 김은경)는 외교부, 기상청과 함께 19일 서울 중구 프레지던트 호텔에서 '기후변화 대응전략 도출을 위한 탈라노아 대화'를 개최한다. '탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'는 남태평양 민족의 대화방식인 피지어에서 따온 것으로, 포용적·참여적·투명한 방식으로 해결책을 모색하는 대화 방식이다.

이번 행사는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 계기로 기후변화 대응에 대한 정부, 기업, 시민단체, 전문가 등의 의견을 모아 함께 해결책을 모색하기 위해 마련됐다.

대화에선 관계부처, 지방정부, 산업계, 시민사회 및 기후변화협상 전문가 등 각계각층의 발표와 함께 관련 분야 전공자, 기후변화에 관심이 있는 국민 등 150여 명이 참석해 우리나라의 기후변화 대응전략을 도출한다.

제1세션에서는 '우리나라 기후변화대응 노력의 현재'를 주제로 연구기관, 산업계, 시민, 지방정부 측에서 각각 발표한다. 국립외교원에서 '파리협정의 의의 및 후속협상 진행 경과'를 발표하는 것을 시작으로 기업, 국회, 지자체, 산업계, 청년층 등이 참여해 의견을 나눌 예정이다.

제2세션에서는 '1.5℃ 목표의 의미와 기후변화 영향'을 주제로 정부, 학계, 연구기관 등의 발제가 진행된다. 세션에선 기상청, 포항공대, 경기연구원, 에너지경제연구원의 발제로 한반도 기후변화, 기후변화로 인한 재해 증가, 48차 IPCC 총회에서 승인될 것으로 예상되는 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'에 대해 논의할 예정이다.

제3세션에서는 '파리협정 이행을 위한 부문별 계획'을 주제로 정부, 산업계, 연구기관, 시민사회측이 의견을 나눈다. 환경부가 지난 6월 공개한 '2030 온실가스 감축 로드맵 수정안'에 대해 발표한 후 대한상공회의소와 산림과학원에서 각각 민간부문과 주요국의 계획에 대해 공유한다.

제4세션에서는 '기후변화에 강한 사회-폭염 적응을 중심으로'에 대해 정부, 연구기관, 지방정부가 주제발표에 나선다. 폭염 등 이상기후 일상화 등 위험요소를 과학적으로 분석하고 피해를 최소화하기 위한 적응에 대해 본격적으로 다루는 계기를 마련한다.

이번 탈라노아 대화 결과는 9월 말까지 온라인 플랫폼(talanoadialogue.com)에 게재된다. 환경부는 우리나라 기후변화 대응전략 도출에 활용하는 한편 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 대비할 계획이다.

채덕종 기자 yesman@e2news.com

서울경제 인쇄 닫기

""지구온난화 1.5도' 특별보고서 채택"...기후전문가 500명 내주 인천에 모인다

온난화 막기 위해 지구 평균기온 억제선 평가보고서 최종 승인 계획

서종갑기자 | 2018-09-27 14:33:38

이회성 IPCC 의장이 지난 10월 기상청에서 열린 제48차 IPCC 총회 등에 IPCC 의장 기자회견에서 브리핑하고 있다./연합뉴스

'지구온난화 1.5도' 특별보고서 채택을 위해 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 회원국들이 오는 1일부터 5일까지 인천 송도 컨벤시아에 모인다.

기상청은 IPCC가 주최하고 기상청과 인천광역시가 주관하는 제48차 IPCC 총회에 195개 회원국과 국제기구 관계자 등 500여 명이 참석할 예정이라고 27일 밝혔다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구다. 주로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 한다. 현재까지 5번의 평가보고서가 작성됐다.

올해 주요 의제는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 최종 승인이다. 1.5도는 지난 2015년 파리기후변화협약에서 정한 지구 평균기온의 억제선을 뜻한다. 지구 평균기온은 산업화 전보다 1도 정도 올랐고 10년마다 0.2도씩 상승하고 있다. 현 추세라면 2040년께 지구온난화 억제선이 무너진다는 전망이 나온다. 1.5도 억제선이 무너지면 폭염일수는 지금보다 2배 증가하고 상당수 연안국가들이 침수할 것이란 연구결과가 나왔다.

특별보고서에는 지구 평균기온 상승 폭을 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적 분석이 담길 예정이다. 특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 목표 상향 조정을 위한 과학적 근거로 활용된다.

이번 IPCC 총회에는 관계 기관장들이 총출동한다. 1일 오전 개회식에는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장, 이회성 IPCC 의장 등이 참석할 예정이다. 총회가 끝난 8일에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

/서종갑기자 gap@sedaily.com

사회 > 사회일반

탈라노아 대화

등록 2018-09-19 15:22:56

【서울=뉴시스】 김은경 환경부 장관이 19일 서울 중구 프레지던트호텔에서 열린 탈라노아 대화에서 기후변화 대응의 중요성을 강조하고, 우리나라에서 개최되는 제48차 IPCC 총회의 1.5℃ 특별보고서 승인을 계기로 우리나라 기후변화 대응전략 수립을 위해 모두 함께 지혜를 모아갈 것을 촉구하고 있다. 2018.09.19. (사진=환경부 제공)

photo@newsis.com

사회 > 사회일반

탈라노아 대화 참석한 김은경 장관

등록 2018-09-19 15:22:55

【서울=뉴시스】 김은경 환경부 장관이 19일 서울 중구 프레지던트호텔에서 열린 탈라노아 대화에서 기후변화 대응의 중요성을 강조하고, 우리나라에서 개최되는 제48차 IPCC 총회의 1.5℃ 특별보고서 승인을 계기로 우리나라 기후변화 대응전략 수립을 위해 모두 함께 지혜를 모아갈 것을 촉구하고 있다. 2018.09.19. (사진=환경부 제공)

photo@newsis.com

경인일보

IPCC 총회, 송도 컨벤시아서 내달 1~5일 진행

'지구온난화 1.5도' 특별보고서 채택

지구 평균 기온을 1.5도 이하로 낮추자는 목표를 내걸고 진행하는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 제48차 총회가 다음 달 1일부터 5일까지 인천 송도 컨벤시아에서 개최된다.

IPCC가 주최하고 기상청과 인천시가 주관하는 이번 총회에는 195개 회원국과 국제기구 관계자, IPCC 의장단 등 500여 명이 참석한다.

1일 오전 10시에 열리는 개회식에는 김은경 환경부 장관을 비롯해 김종석 기상청장, 박남춘 인천시장, 이회성 IPCC 의장 등이 참석할 예정이다.

이번 총회에서는 2015년 파리기후협정 이후 기후변화 국제 협상의 주요 근거자료로 활용될 '지구온난화 1.5도' 특별보고서가 채택된다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적 분석을 담고 있다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 목표 상향 조정을 위한 과학적 근거로 활용된다.

총회 종료 후인 다음 달 8일에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

인천시 관계자는 "이번 총회에서 송도에 있는 녹색기후기금(GCF)사무국을 활용한 GCF 콤플렉스 조성 계획을 포함해 지구온난화와 관련된 인천시의 주요 환경정책 등을 국제사회에 적극 홍보할 방침"이라고 말했다.

/김명호기자 boq79@kyeongin.com

MBC NEWS

제48차 IPCC 총회 내달 1일 송도서 개최

김윤미 | 기사입력 2018-09-27 14:54 | 최종수정 2018-09-27 14:56

'기후변화에 관한 정부간 협의체'인 IPCC의 제48차 총회가 다음 달 1일부터 5일간 인천 송도에서 열린다고 기상청이 밝혔습니다.

이번 총회에서는 지구 평균기온의 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하기 위해 과학적 근거인 '지구온난화 1.5도 특별보고서'가 최초 공개될 예정입니다.

기상청은 "이번 1.5도 특별보고서가 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회에서 각국 배출 목표 선정을 위한 중요한 근거로 활용될 것"이라고 설명했습니다.

연합뉴스 | 인쇄하기 | 닫기

제48차 IPCC 총회 10월1일 인천서 개최…기후변화 논의

기사입력 2018/09/27 11:33 송고

'지구온난화 1.5도' 특별보고서 채택

질문에 답하는 이회성 IPCC 의장
(서울=연합뉴스) 류효림 기자 = 이회성 IPCC 의장이 10일 기상청에서 열린 제48차 IPCC 총회 관련 IPCC 의장 기자회견에서 취재진 질문에 답하고 있다. 2018.9.10
ryousanta@yna.co.kr

(서울=연합뉴스) 김승욱 기자 = '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 다음 달 1일부터 5일까지 인천 송도 컨벤시아에서 개최된다.

27일 기상청에 따르면 IPCC가 주최하고 기상청과 인천광역시 주관, 환경부와 외교부 후원으로 열리는 이번 총회에는 195개 회원국과 국제기구 관계자, IPCC 의장단 등 500여 명이 참석한다.

1일 오전 10시 열리는 개회식에는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장, 이회성 IPCC 의장 등이 참석한다.

같은 날 오후 7시부터는 환영 만찬이 개최된다.

이번 총회에서는 2015년 파리기후협정 이후 기후변화 국제 협상의 주요 근거자료로 활용될 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 요약본이 검토돼 회원국들 합의로 채택될 예정이다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담는다.

총회 종료 후인 8일에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 목표 상향 조정을 위한 과학적 근거로 활용된다.

ksw08@yna.co.kr

<저작권자(c) 연합뉴스, 무단 전재-재배포 금지> 2018/09/27 11:33 송고

뉴스한국 인쇄하기 닫기

10월 인천 송도서 IPCC 총회 열려…지구온난화 1.5℃ 특별보고서 채택

입력 : 2018-09-27 10:48:45 | 수정 : 2018-09-27 15:58:27

195개 회원국 옵저버 구제기구 등 500명 이상 참석

자료사진. 올해 7월 5일 오후 서울 서대문구 주한프랑스대사관저에서 열린 기자간담회에서 이회성 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 의장이 모두발언을 했다. 이날 간담회는 10월 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열리는 48차 IPCC총회의 정점을 소개하는 자리다. (뉴시스)

내달 1일부터 5일까지 인천 송도에서 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC·의장 이회성)' 48차 총회가 열린다. 이번 총회의 주요 의제는 신기후체제 협상의 주요 근거자료로 활용할 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 최종 승인 여부다. IPCC가 주최하고 기상청과 인천광역시가 공동 주관하며 환경부와 외교부가 후원한다. 195개 회원국과 옵저버 국제기구 및 IPCC 의장단 500여 명이 참석할 예정이다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획이 1988년에 공동 설립한 국제기구로 기후변화 영향 및 대응정책 평가 보고서 작성을 목적으로 지금까지 다섯 차례 평가보고서를 작성했다.

개회식에는 김은경 환경부 장관·김종석 기상청장·박남춘 인천광역시장·이회성 IPCC 의장·압달라 목씨 IPCC 사무총장 엘레나 마나멘코바 WMO 사무처장·지안 리우 UN 환경 과학국장이 참석한다. 총회는 개회식을 제외하고 모두 비공개다.

총회가 열리면 파리협정 후 신기후체제 기후변화 국제 협상에 있어서 주요 근거자료로 이용할 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본(SPM)'을 검토한다. 이어 최종적으로 과학적 연구결과와 더불어 전 회원국들의 합의로 채택을 진행한다.

이 특별보고서는 2015년 파리협정이 채택한 동시에 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP21)가 정식으로 요청한 보고서다. 지구 평균기온의 상승폭을 산업혁명 이전 대비 섭씨 1.5도로 제한하는 온실가스 배출경로, 섭씨 2도와 비교한 섭씨 1.5도 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석한다. UNFCCC는 이산화탄소를 비롯한 온실가스 방출을 제한하여 지구 온난화를 방지하고자 1992년 브라질 리우데자네이루에서 세계 192개국이 체결한 국제 협약을 말한다.

이와 함께 총회는 재정 안정성을 위한 임시 특별업무그룹과 IPCC 미래 업무 조직 등 기타 의제를 두고 회원국들과 의견을 교환한다. 기상청은 "이번 총회 개최와 더불어 6대 IPCC 의장국으로서 6차 평가보고서를 집필하는 데 18명이 참여하고 특별업무 그룹 참여 확대 등으로 IPCC 역할이 점차 커지고 있다"고 평가했다.

총회가 끝나면 8일 IPCC 의장단이 특별보고서 승인 결과를 공식 기자회견을 통해 발표한다. '지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 24차 유엔기후변화협약 당사국총회 논의에 있어 각국 목표 상향에 주요 과학적 근거로 쓰일 예정이다.

이슬 기자[dew@newshankuk.com]

인천일보

HOME > 정치 > 인천

송도서 기후변화 논의할 195개국 총회 열려

정회진 | 승인 2018.09.28

'기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 제48차 총회가 다음 달 1일부터 5일까지 송도컨벤시아에서 개최된다.
27일 기상청에 따르면 IPCC가 주최하고 기상청과 인천시 주관, 환경부와 외교부 후원으로 열리는 이번 총회에는 195개 회원국과 국제기구 관계자, IPCC 의장단 등 500여명이 참석한다.

이번 총회에서는 2015년 파리기후협정 이후 기후변화 국제 협상의 주요 근거자료로 활용될 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 요약본이 검토된다. 최종적으로는 과학적 연구결과와 더불어 전 회원국들 합의로 채택이 이뤄지게 된다.

이 특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석이 담긴다.
특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 목표 상향 조정을 위한 과학적 근거로 활용된다.

/정회진 기자 hijung@incheonilbo.com

cpbc News

IPCC 총회 다음주 인천서 열려…`지구온난화 1.5도 채택` 주목

기후변화에 관한 정부 간 협의체, IPCC 총회가 다음 달 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열립니다.

195개 회원국과 국제기구, IPCC 의장단이 참석하는 이번 총회에서는 `지구온난화 1.5도` 특별보고서가 채택될 예정입니다.

산업혁명 전과 비교해 지구의 평균기온 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 방법과 지구온난화에 대한 과학적 분석이 보고서의 주요 내용입니다.

IPCC 의장단은 총회가 끝난 뒤 특별보고서 승인 결과를 설명하는 기자회견을 할 예정입니다.

IPCC는 세계기상기구와 유엔환경계획이 공동 설립한 국제기구로 기후변화를 과학적으로 분석하고 이에 대한 대응정책을 연구하는 역할을 합니다.

cpbc 김유리 기자(lucia@cpbc.co.kr) | 최종업데이트 : 2018-09-28 11:17

파이낸셜뉴스 글자크기 물간격 인쇄하기 취소

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 송도에서 열려

파이낸셜뉴스 | 입력 :2018.09.27 11:59 | 수정 : 2018.09.27 11:59

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의 제48차 총회가 1일부터 5일까지 인천광역시 송도 컨벤시아에서 개최된다.

이번 총회는 기상청과 인천광역시가 공동주관하며 환경부와 외교부가 후원하며 '지구온난화 1.51℃' 특별보고서의 최종 승인이 주요 의제다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담는다. 특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 목표 상향 조정을 위한 과학적 근거로 활용된다.

한편 이번 총회에는 195개 회원국과 국제기구 관계자, IPCC 의장단 등 500여 명이 참석하며 1일 오전 10시 열리는 개회식에는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장, 이회성 IPCC 의장 등이 참석한다.

pride@fnnews.com 이병철 기자

온도 상승 1.5도 이하로…기후변화 정부협의체 개최

2018년 9월 30일 @ 5:50 오후 분야: 사회 | No Comments

온도 상승 1.5도 이하로…기후변화 정부협의체 개최

기후변화에 관한 정부 간 협의체인 IPCC 총회가 내일(1일)부터 인천 송도 컨벤시아에서 개최됩니다.

이번 총회에서는 파리기후협정 이후 기후변화 국제 협상의 근거자료로 활용될 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 요약본이 채택될 예정입니다.

특별보고서에는 산업혁명 이전과 비교한 지구 기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 과학적인 분석을 담아냅니다.

IPCC가 주최하고 기상청과 인천광역시 주관, 환경부와 외교부 후원으로 열리는 이번 총회에는 195개 회원국 등 500여 명이 참석합니다.

연합뉴스TV : 02-398-4441(기사문의 · 제보) 카톡/라인 jebo23

(끝)

이뉴스투데이

인천, 지구온난화 1.5°C 특별보고서 채택을 위한 포문을 열었다!

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개회식 개최

신윤철 기자 승인 2018.10.01 09:13

[이뉴스투데이 경인취재본부 신윤철 기자] 인천시(시장 박남춘)는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC*) 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 10월 1일(월) 오전 10시부터 인천 송도컨벤시아에서 개회하였다고 밝혔다.

* IPCC(Intergovernment Panel on Climate Change) : 기후변화에 관한 정부간 협의체
- 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하여 지금까지 5번의 평가보고서가 작성되었고, 총 195개의 회원국이 참여하고 있음

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영되었으며, 옐레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행되었다. 박남춘 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 「지구온난화 1.5°C」 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5°C 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9.28~9.29)가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 10월 5일(금) 까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 「지구온난화 1.5°C」 특별보고서의 "정책결정자를 위한 요약본(SPM)"이 한 문장씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다. 이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5°C로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2°C와 비교한 1.5°C 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 10월 8일(월)에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다. 「지구온난화 1.5°C」 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 「지구온난화 1.5°C」 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다."고 말했다. 이어 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다. 내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

신윤철 기자 syc5568@daum.net

the Leader

IPCC 총회 개최,「지구온난화 1.5℃」특별보고서 채택을 위한 포문을 열었다!

머니투데이 더리더 최정면 기자 | 입력 : 2018.10.01 10:04

이기사주소 : http://theleader.mt.co.kr/articleView.html?no=2018100109467895198 복사

▲박남준 인천시장.사진제공=news1

인천시(시장 박남준)는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernment Panel on Climate Change.IPCC) 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여 명이 참석한 가운데 오전 10시부터 인천 송도컨벤시아에서 개회하였다고 1일 밝혔다.

IPCC(Intergovernment Panel on Climate Change)는 기후변화에 관한 정부간 협의체로 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하여 지금까지 5번의 평가보고서가 작성되었고, 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영되었으며, 엘레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남준 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박남준 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 「지구온난화 1.5℃」 목표 달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9.28~9.29)가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 오는 5일(금) 까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'이 한 문장씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다.

특별보고서는 지난 2015년 파리협정 채택과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

UNFCCC 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change)는 지구온난화 방지를 위해 온실가스의 인위적 방출을 규제하기 위한 협약으로 정식명칭은 '기후변화에 관한 기본협약'이며, 1992년 리우회의(유엔환경개발회의)에서 채택되어 지난 1994년에 발효된 바 있다. 우리나라는 1993년 47번째 회원국으로 가입한 상태이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 오는 8일(월)에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다. 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 태평양 도서지역 국가들의 포괄적, 참여적, 투명한 대화방식을 의미. 파리협정 장기목표 이행현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장인 '탈라노아 대화'의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다."고 말했다. 이어 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한단계 도약을 준비하고 있다. 내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

중앙일보

"1.5도 특별보고서 검토…IPCC 역사상 가장 중요한 회의"

[중앙일보] 입력 2018.10.01 10:37 수정 2018.10.01 11:30

1일 인천 송도 컨벤시아에서 열린 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 제 48차 총회 개막식에서 이회성 의장이 모두 발언을 하고 있다. 이번 회의는 5일까지 이어지며, 8일 보고서 내용이 공개된다. 인천=강찬수 기자

지구온난화로 열병을 앓는 지구에 긴급 '처방전'을 내놓을 기후변화 전문가 회의가 인천 송도 컨벤시아에서 1일 개막됐다.

IPCC 총회 개막…세계 기후전문가들 인천 집결

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)는 이날부터 오는 5일까지 이곳에서 제48차 총회를 개최한다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 195개국이 회원국으로 참여한다.

IPCC는 기후변화의 원인과 대응 방안 등을 과학적으로 검토해서 기후변화 평가보고서를 작성하는 역할을 맡고 있으며, 지금까지 모두 5차례 보고서를 작성했다.

1일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'에서 주요 내빈들의 축사가 이어지고 있다. 김은경 환경부 장관과 이회성 IPCC 의장, 김종석 기상청장, 박남춘 인천시장(사진 왼쪽에서 네번째부터) 등이 참석했다. [연합뉴스]

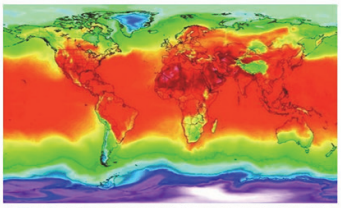
이번 송도 회의에는 회원국과 국제기구 관계자, 기후 전문가, 환경단체 활동가 등 500여 명이 참석했으며, 온난화로 인한 지구 기온 상승을 1.5도로 묶을 방안 담긴 특별 보고서, 즉 '지구온난화 1.5°C' 보고서를 최종 승인할 예정이다.

이날 오전 열린 개막식에는 한국 출신인 이회성 IPCC 의장과 모로코 출신인 압달라 목씻 IPCC 사무총장, 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 공동주관을 맡은 인천시의 박남춘 시장 등이 참석했다.

이 의장은 개막식에서 "이번 회의는 IPCC 역사에서 가장 중요한 회의"라며 "이번 특별보고서 작성 과정에서 전 세계 전문가와 정부 관계자들로부터 4만2000건에 이르는 의견을 청취했다"고 덧붙였다.

문재인 대통령은 영상 메시지를 통해 "환경정의와 민주주의 측면에서 기후변화 문제는 반드시 해결해야 할 과제이고, 이를 위해 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"며 "이번 회의가 행동을 변화시키고 미래를 밝히는 기념비적인 역할을 하기를 바란다"고 밝혔다.

개막식 이후 회의는 비공개로 진행되며 회원국의 합의 절차를 거쳐 오는 8일 특별보고서를 20쪽 정도로 줄인 '정책결정자를 위한 요약본'이 발표된다. 1000쪽 분량의 전체 보고서는 마지막 수정을 거쳐 10월 하순에 발표할 예정이다.



미국 메인대학의 기후변화연구소가 매일 그리는 '오늘의 기후 지도'는 열파에 휩싸여 붉타는 듯한 지구 모습을 보여주고 있다. 사진은 지난 7월 19일(현지시간) 오후 2시 기준. 그래픽. 선명한 붉은색보다 정작 더 더운 곳은 암갈색으로 표시된 지역으로, 미국 남·북부, 아프리카와 중동, 중국 중동부에 걸쳐 있다. [미국 메인대학 기후변화연구소 제공=연합뉴스] \

특별보고서는 지난 2015년 파리기후협정이 채택될 당시 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 작성을 요청한 보고서다.

지구 평균기온 상승 폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하기 위한 방안을 IPCC가 강구해달라는 것이다.

파리기후협정에서 각국은 지구 기온상승을 산업혁명 대비해서 2도 이하로 묶는 것은 물론, 1.5도로 제한하기 위해 노력하기로 합의한 바 있다.

세계 각국은 파리기후협정에 따라 국가 온실가스 감축 목표를 제출했지만, 이를 이행한다고 해도 지구 기온이 3도는 상승할 것으로 예측되고 있다.

지구 평균 기온은 18세기 산업혁명 이후 1도 상승했고, 최근에는 10년마다 0.17도씩 상승하는 추세다.

이렇게 되면 오는 2040년이면 지구 기온이 산업혁명 전보다 1.5도 상승할 것으로 예상된다.

지난해는 기상 관측 사상 세 번째로 더운 해였다. 엘니뇨가 발생했던 해(1998년과 2016년)를 제외하면 가장 높은 기온을 보인 것이기도 하다.

지구 대기 중 온실가스 농도는 지난해 405ppm으로 사상 최고치를 경신했다. 3년째 주춤했던 전 세계 온실가스 배출량이 다시 늘어났다. 이산화탄소 증가 속도는 1960년대에 비해 4배가 됐다.

IPCC에서는 그동안 1.5도 상승 억제를 달성하기 위해 온실가스 배출량을 어떻게, 얼마나 빨리 줄여나가야 할 것인지, 2도 상승했을 때와 1.5도 상승했을 때 어떤 차이가 있는지 등을 분석했다.

지난달 30일 밤 서울 중구 남산 N서울타워 아래로 '기후변화 대응 지금부터'라고 적힌 메시지가 레이저빔으로 표시되고 있다. 국제환경단체 그린피스 서울사무소는 1일부터 인천 송도에서 열리는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 제48차 총회 계약일에 맞춰 국내 공적 금융 기관들의 해외 석탄발전소 금융지원 중단을 촉구하는 합적 레이저빔 퍼포먼스를 펼쳤다. [연합뉴스]

그린피스 관계자는 "이번 특별보고서에는 기온 상승이 2도 이상이 되면 우리의 삶이 어떻게 달라질 것인지, 기온 상승을 1.5도로 묶으려면 우리의 생활양식을 어떻게 바꿔야 할지 등도 포함될 것"이라고 말했다.

기상청 관계자는 "이번 특별보고서는 오는 12월 2~14일 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 온실가스 감축 목표를 강화하자는 논의를 진행할 때 근거 자료로 활용될 전망"이라고 말했다.

한편, 국립기상과학원이 최근 발간 '한반도 100년의 기후변화'와 기상청이 지난해 말 발간한 '신기후체제 대비 한반도 기후변화 전망보고서' 등에 따르면 최근 30년의 한반도 기온은 20세기 초보다 1.4도, 지난 30년 동안에만 1.2도나 상승했다. 최근 30년 동안에는 10년마다 0.4도씩 상승한 셈이다.

관련기사

- **지구 기온 2도만 올라도 재앙 …도미노 현상에 온난화 증폭**
- **산호초·북극곰 멸종하고, 폭염에 살기 어려운 곳 늘어나**
- **백두대간 침엽수림 사라지고 아열대 지역 황해도까지 북상**
- **"온실가스 감축 경제발전에 도움 안 된다? 옵드한 모델"**
- **[비즈 칼럼] 10월 인천 IPCC 총회, 기후변화 논의 활성화 계기로**

인천=강찬수 환경전문기자 kang.chansu@joongang.co.kr

환경일보

HOME > 환경뉴스 > 기후변화

195개국 참여, 48차 IPCC 총회 개막

기후변화 대응 위한 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인 논의

이정은 기자 승인 2018.10.01 13:23

[환경일보] 기후변화에 관한 정부 간 협의체
(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 10월1일 10시, 인천 송도 컨벤시아에서 시작됐다.
개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구
(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획
(United Nations Environment Program)
이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하고 있으며, 지금까지 5번의 평가보고서가 작성됐고 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

문재인 대통령은 영상메세지를 통해 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다. <사진제공=기상청>

개회식에서는 향후 우리나라의 기후변화 대응 계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐으며, 김은경 환경부 장관, 김중석 기상청장, 박남준 인천광역시장이 참석했다.

국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상 기후가 일상이 되면서 우리를 위협하고 있다"면서, "개도국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 환경정의와 민주주의 측면에서 반드시 해결해야 하는 과제로 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러 "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5℃
에 관한 특별보고서가 채택되어 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"면서 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 사의를 표했다. <사진제공=기상청>

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 사의를 표하며, IPCC는 확실하고 강력한 정책 결정자를 위한 요약본 제공을 약속하며 개회를 알렸다.

엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 앞으로도 극한 기후 등 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속했으며, 지안 리우 UN환경 과학국장은 이번 총회에서 승인 예정인 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서에 대한 높은 기대를 표했다.

유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장은 IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다며 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해지길 바란다고 했다.

김은경 환경부장관은 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기하고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다고 강조했다.

또한 김중석 기상청장은 특별보고서가 예정대로 승인돼 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망했으며, 박남준 인천광역시장은 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개하고 있다며 이번 총회에서 값진 성과가 얻어지길 바란다고 말했다.

김중석 기상청장은 특별보고서가 예정대로 승인돼 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망했다. <사진제공=기상청>

10월5일까지 예정된 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의 하에 최종 채택할 예정이다.

채택된 보고서는 올 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

탈라노아 대화의 'Talanoa'는 태평양 도서지역 국가들의 포괄적·참여적·
투명한 대화 방식을 의미하며, 파리협정 장기 목표 이행 현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장이다. 2018년 연중 개최되며, 준비 단계와 정치적 단계로 나눠 진행한다.

이정은 기자 press@hkbs.co.kr

아주경제

2100년까지 지구 온도 1.5℃로 낮춘다...1일 제48차 IPCC 총회 개막

'지구온난화 1.5도' 특별보고서 채택 예정
문재인 대통령 "기후변화 해결에 전 세계 결단·행동 필요"

원승일 기자 (won@ajunews.com) | 입력 : 2018-10-01 01:14 | 수정 : 2018-10-01 01:14

이회성 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 의장이 1일 인천 송도에서 열린 제48차 IPCC 총회에서 개회사를 하고 있다.[사진=기상청]

오는 2100년까지 지구 평균 온도를 1.5℃로 낮출 수 있을까. 전 세계적인 지구온난화에 대응하기 위해 '지구온난화 1.5도' 특별보고서가 채택될 지 주목된다.

환경부와 기상청은 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 1일 인천 송도 컨벤시아에서 열렸다고 밝혔다. 개회식에는 135개국 정부 대표와 국제기구 대표 등 총 570여 명이 참석했다.

5일까지 열리는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본을 한 문장씩 검토한 뒤 모든 회원국의 동의하에 채택될 예정이다.

IPCC는 그동안 회원국 정부 동의, 세 차례 전문가·정부 검토 과정 등을 거쳐 '1.5℃ 특별보고서'를 작성했다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5℃ 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담았다.

투발루 등 군소도서 국가들의 경우 지구온난화에 따른 해수면 상승, 기후변화가 급속히 진행되면서 사라질 위기에 처했다.

이들 군소도서국가연합이 지구 평균 기온을 2℃에서 1.5℃로 온도 상승 제한 폭을 강화해 줄 것을 요청했고, 국제사회가 이를 반영해 이번 '1.5℃ 특별보고서'를 채택 여부를 두고 논의하게 된다.

총회 종료 후인 8일에는 특별보고서 요약본 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용된다.

문재인 대통령은 개회식 영상 메시지를 통해 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있다"며 "개발도상국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로, 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 말했다.

이회성 IPCC 의장도 "이 특별보고서는 IPCC의 과학적 무결성을 유지하면서 건설적이고 협력적 정신으로 함께 힘을 합쳐 강력하고 확실한 정책결정자를 위한 요약본을 제공할 것"이라고 밝혔다.

김은경 환경부 장관은 "극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기하고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다"고 강조했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획이 1988년 공동 설립한 국제기구로, 기후변화에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 한다. 회원국은 총 195개국으로 이회성 고려대 석좌교수가 2015년부터 제6대 의장을 맡고 있다.

원승일 기자(won@ajunews.com)

hankooki.com 데일리한국

기후변화 막을 'IPCC 1.5℃ 특별보고서' 최종 채택 과정 돌입

IPCC 제 48차 총회 1일 일정 돌입 … 문 대통령, "전 세계 결단과 행동 필요" 강조

송찬영 기자 3sanun@hankooki>com

[데일리한국 송찬영 환경전문지가] 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 1일(월) 개최됐다. 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

개회식에는 문재인 대통령이 영상축사를 했으며, 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장이 자리했다.

국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nasser) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목싯(Abdalah Moksit) IPCC 사무국장 등이 함께했다.

문재인 대통령은 이날 영상축사를 통해 "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제"로 "전 세계의 결단과 행동이 필요하다"며 "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"고 강조했다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각 국 정부와 저자들에게 사의를 표하는 한편, IPCC가 확실하고 강력한 정책결정자를 위한 요약본을 제공할 것을 약속했다.

유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장은 "IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다"며 "UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해 지길 바란다"고 말했다.

김종석 기상청장은 "지난 30년 간 전세계 기후변화 공동 대응에 과학적 근거를 제공해 온 IPCC에 사의를 표한다"며 "기후변화가 미래 세대가 아닌 지금 현재 우리를 위협하고 있는 문제로 전 세계적인 협력이 무엇보다 필요한만큼 특별보고서가 예정대로 승인돼 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망한다"고 기대감을 나타냈다.

이번 총회는 5일(금)까지 열릴 예정이며, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다.

채택된 보고서는 올 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

입력시간 : 2018/10/01 13:37:45

' 지구온난화 1.5℃ ' 특별보고서 채택을 위한 포문을 열었다

최성종 기자 | 승인 2018.10.01 09:59

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회 개회식 개최

행사명	일자	내용	비고
사전 주저자회의	9.28.(금)	「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 집필진 회의	
	9.29.(토)		
-	9.30.(일)	-	
제48차 IPCC 총회	10.1.(월)	「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 검토 및 최종 승인 IPCC 예산·프로그램활동보고 등	10:00 개회식
	10.2.(화)		
	10.3.(수)		
	10.4.(목)		
	10.5.(금)		
-	10.6.(토)	미디어 트레이닝 및 개별 인터뷰	총회 1일 연장 가능성 있음
	10.7.(일)		
기자회견	10.8.(월)	「지구온난화 1.5℃」 주요 내용 등	

▲ 주요일정

[업코리아] 인천시는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 1일 오전 10시부터 인천 송도컨벤시아에서 개회했다고 밝혔다.

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영되었으며, 옐레나 세계기상기구 사무차장, 지안 리우 유엔환경계획 과학국장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박남춘 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 ' 지구온난화 1.5℃ ' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 오는 5일 까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 ' 지구온난화 1.5℃ ' 특별보고서의 "정책결정자를 위한 요약본"이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택과 동시에 제21차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 10월 8일에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다.

' 지구온난화 1.5℃ ' 특별보고서는 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회의 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 ' 지구온난화 1.5℃ ' 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다."고 말했다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다.

내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

HOME > 에너지·환경 > 정책

'지구온난화 1.5도 특별보고서' 채택 위한 IPCC 총회 개막

서창완 기자 | 승인 2018.10.01 15:10

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 1일 오전 인천 송도 컨벤시아에서 개최됐다. (기상청 제공) 2018.10.01/그린포스트코리아

[그린포스트코리아 서창완 기자] 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 1일 오전 인천 송도 컨벤시아에서 열렸다. 개회식에는 135개국 정부 대표단 및 국제기구 대표 등 총 570여명이 참석했다.

개회식에서는 문재인 대통령의 영상축사가 상영됐다. 이날 국내 인사로는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장이 참석했다. 국외 인사로는 IPCC의 이회성 의장, 옐레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장, 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문 대통령은 축사에서 "이상 기후가 일상이 되어 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다"면서 "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러 "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"면서 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다.

이 의장은 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 고마운 마음을 전했다.

김 장관은 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기시키고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다고 강조했다.

이번 총회는 오는 5일까지 열린다. 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토한 뒤 모든 회원국의 동의하에 최종 채택된다.

채택된 보고서는 올해 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화((Talanoa·태평양 도서지역 국가들의 포괄적이고 참여적인 대화 방식))의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

HOME > 지역본부 > 인천

인천시 '제48차 IPCC 총회' 연속개최.. 세계 주목

조동욱 기자 | 승인 2018.10.01 09:47

'지구온난화 1.5℃' 정책결정자를 위한 요약본(SPM) 특별보고서 채택

[일요서울 | 인천 조동욱 기자] 인천시 송도켄벤시아에서 오전 10시 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 열렸다

IPCC(Intergovernment Panel on Climate Change)는 기후변화에 관한 정부간 협의체 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하여 지금까지 5번의 평가보고서가 작성되었고, 총 195개의 회원국이 참여하고 있다

이번 개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영되었으며, 엘레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남준 인천시장의 축사 및 환영사 순으로 진행되었다.

박남준 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 「지구온난화 1.5℃」 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9.28~9.29)가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 15일(금) 까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 "정책결정자를 위한 요약본(SPM)"이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

SPM(정책결정자를 위한 요약본(Summary for Policy Makers), UNFCCC(유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change)은 지구온난화 방지를 위해 온실가스의 인위적 방출을 규제하기 위한 협약으로 정식명칭은 '기후변화에 관한 기본협약'이며, 1992년 리우회의(유엔환경개발회의)에서 채택되어 1994년에 발효됐다. 우리나라는 1993년 47번째 회원국으로 가입했다

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 10월 8일(월)에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다. 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

탈라노아(Talanoa) 대화는 태평양 도서지역 국가들의 포괄적, 참여적, 투명한 대화방식을 의미, 파리협정 장기목표 이행현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장이다

시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다."고 말했다. 이어 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다. 내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

Since 1987
환경미디어

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개회식 개최

지구온난화 1.5℃ 특별보고서 승인 위한 IPCC 총회 개최

강유진 기자 eco@ecomedia.co.kr | 2018-10-01 15:03:33

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 10월 1일 10시, 인천 송도 컨벤시아에서 많은 관심 속에 개최됐다. 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하여 지금까지 5번의 평가보고서가 작성됐고 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

개회식에서는 문재인 대통령의 영상축사를 상영했으며, 국내 인사로는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남준 인천광역시장이 참석하였고, 국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상 기후가 일상이 되어 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다"면서, "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제"로 "전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러, 이번 IPCC 총회에서 "지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택되어 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"고 희망하면서, "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5℃'특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각 국 정부와 저자들에게 사의를 표하며, IPCC는 확실하고 강력한 정책결정자를 위한 요약본 제공을 약속하며 개회를 알렸다.

엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 앞으로도 극한 기후 등 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속했다. 지안 리우 UN환경 과학국장은 이번 총회에서 승인 예정인 '지구온난화 1.5℃'특별보고서에 대한 높은 기대를 표했다. 유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장은 IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다며 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해 지길 바란다고 했다.

김은경 환경부장관은 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기시키고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다고 강조했다.

또한 김종석 기상청장은 특별보고서가 예정대로 승인되어 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망했으며, 박남준 인천광역시장은 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다며 이번 총회에서 값진 성과가 얻어지길 바란다고 말했다.

10월 5일까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃'특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다. 채택된 보고서는 올 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.
[환경미디어= 강유진 기자]

일간투데이

HOME > 사회·전국 > 인천

지구온난화 특별보고서 채택 포문 열었다

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회 개최

이정인 기자 승인 2018.10.01 13:48

▲ 제48차 IPCC 총회 개회식이 1일 송도컨벤시아 프리미엄볼룸에서 '제48차 IPCC 총회 개회식'이 열리고 있다. 사진=인천시

[일간투데이 이정인 기자] 인천시(시장 박남춘)는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 1일 오전 10시부터 인천 송도컨벤시아에서 개회했다.

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐다.

옐레나 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박남춘 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서 "인천은 녹색기후기금 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 됐고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며 "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 오는 5일 까지 예정돼 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이뤄지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 오는 8일에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다. '지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다"고 말했다.

이어 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

이정인 기자 jil7220@nate.com

경향신문

'지구 기온 상승 1.5도로 억제'...IPCC 총회 인천서 개회

배문규 기자 sobbell@kyunghyang.com

입력 : 2018.10.01 14:24:00 | 수정 : 2018.10.01 14:43:51

이회성 IPCC 의장이 1일 인천 송도 컨벤시아에서 열린 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 개막식에서 연설하고 있다. | 기상청 제공

기후변화의 과학적 근거를 담은 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 채택하는 회의가 앞으로 일주일동안 한국에서 열린다.

'기후변화에 관한 정부간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 1일 오전 인천 송도 컨벤시아에서 개회했다. 개회식에는 135개국 정부 대표와 국제기구 대표 등 총 570여명이 참석했다.

이번 총회에서는 2015년 기후변화협약 당사국 회의(COP)가 파리협약을 체결할 당시 IPCC에 요청한 기후변화 영향에 대한 1.5도 특별보고서 승인 여부를 심의한다. 파리협약에서는 지구 평균온도 상승 제한 목표로 산업혁명 이전 대비 2도를 제시하면서 1.5도 달성을 위해 노력하기로 했다. 당시 기후변화로 위기에 처한 국가들을 중심으로 2도 보다 강한 1.5도 목표를 정해야한다는 목소리가 나왔지만, 과학적 근거가 부족하다며 반대하는 나라들이 있었다. IPCC가 지구온난화의 과학적 근거를 담은 특별보고서를 만들게 된 배경이다.

5일까지 열리는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본을 한 문장씩 검토한 뒤 모든 회원국의 동의를 받아 채택한다. IPCC는 그동안 회원국 정부 동의, 세 차례 전문가 및 정부 검토 과정을 거쳐 '1.5도 특별보고서'를 작성했다. 보고서는 산업혁명 이전과 비교해 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화의 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담았다.

총회를 마치고 8일에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다. 특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용된다.

IPCC는 1988년 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNDP)이 공동으로 설립한 국제기구다. 인간에 의한 기후변화의 과학적 근거, 기후변화 영향과 대응을 위한 정보를 회원국 정부에 제공한다. 30년 동안 다섯 차례 평가 보고서를 만들었다. 1990년 1차 보고서는 1992년 유엔기후변화협약으로 이어졌고, 1995년 2차 보고서를 근거로 1997년 교토의정서가 채택됐다. 2007년 제4차 보고서 작성 뒤 앨 고어 미국 전 부통령과 노벨평화상을 공동 수상했다. 2014년 5차 보고서는 이듬해 파리협약 채택의 근거가 됐다. 2015년부터 이회성 고려대 석좌교수가 제6대 의장을 맡고 있는 IPCC는 2022년을 목표로 제6차 평가 보고서 작성을 하고있다.

문재인 대통령은 개회식 영상 축사에서 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있다"면서 "개도국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 반드시 해결해야하는 과제로, 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 말했다.

이회성 IPCC 의장은 "IPCC의 과학적 무결성을 유지하면서 협력적 정신으로 힘을 합쳐 정책결정자를 위한 특별보고서 요약본을 제공하겠다"고 말했다.

GreenDaily

48차 IPCC 총회 개막, '지구온난화 1.5도 특별보고서' 채택 논의 돌입

발행일 : 2018.10.01

세계 기후변화 전문가가 폭염과 혹한, 녹아내린 북극 등 지구온난화로 야기된 기후재앙을 저지하기 위해 머리를 맞댄다. 지구 온도상승을 1.5도로 묶는 방안을 모색한다.

<인천 송도컨벤시아에서 열린 제48차 IPCC 총회 개회식에서 이회성 의장이 인사말했다. [자료:기상청]>

'기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)'는 1일 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 570여명이 참석한 가운데 인천 송도컨벤시아에서 제48차 총회 개회식을 개최했다.

개회식에서 이회성 IPCC 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐다. 엘레나 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장 축사·환영사가 이어졌다.

문재인 대통령은 영상 메시지에서 "총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"라며 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 밝혔다.

이 의장은 지구온난화 1.5도 특별보고서 작성을 위해 노력한 각국 정부와 전문가에게 사의를 표했다.

총회 참석자는 2015년 UNFCCC 당사국총회(COP)가 파리협약 체결 당시 IPCC에 작성할 것을 요구한 '1.5도 기후변화 영향에 대한 특별보고서' 승인 여부를 심의한다. 파리협약은 지구평균온도 상승 제한 목표로 산업혁명 이전 대비 2도를 제시하면서 1.5도 달성 노력을 요구했다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담는다. IPCC는 그동안 1.5도 상승 억제를 달성하기 위해 온실가스 배출량을 어떻게, 얼마나 빨리 줄여나가야 할 것인지, 2도 상승했을 때와 1.5도 상승했을 때 어떤 차이가 있는지 등을 분석했다.

총회에서 기후변화 국제 협상의 주요 근거자료로 활용될 특별보고서 요약본이 한 문장 씩 검토돼 회원국 합의로 채택될 예정이다. 총회는 비공개 회의로 진행되며, 종료 후인 8일에 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

기상청 관계자는 "특별보고서는 오는 12월 2~14일 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 온실가스 감축 목표를 강화하자는 논의를 진행할 때 근거 자료로 활용될 전망"이라고 말했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 UNEP이 1988년 공동 설립한 국제기구로 195개국이 회원국으로 참여한다. IPCC는 기후변화의 원인과 대응 방안 등을 과학적으로 검토해 기후변화 평가보고서를 만든다. 지금까지 5차례 보고서를 작성했다.

함봉균 산업정책부(세종) 기자 hbkone@greendaily.co.kr

헤럴드경제

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회, 인천서 개막

2018-10-01 11:13

- 1~5일까지 송도컨벤시아서 개최
- '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 채택

[헤럴드경제(인천)=이홍석 기자]제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC ; Intergovernment Panel on Climate Change) 총회가 인천경제자유구역 송도컨벤시아에서 개막됐다.

1일 오전 개막된 총회 개회식에서는 IPCC 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐다.

이어 엘레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박 시장은 인사말을 통해 "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 됐고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며 "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

오는 5일까지 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본(SPM)'이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

총회 개최에 앞서 이들간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9월28일~9월29일)가 개최된 바 있다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며 총회 종료 후인 오는 8일에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다.

지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 오는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

탈라노아(Talanoa) 대화란, 태평양 도서지역 국가들의 포괄적, 참여적, 투명한 대화방식을 의미하고 파리협정 장기목표 이행현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장이다.

세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)은 지난 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 지금까지 5번의 평가보고서가 작성됐고, 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

gilbert@heraldcorp.com

연합뉴스

제48회 IPCC 총회 인천서 개회…지구온난화 문제 논의

기사입력 2018/10/01 11:45 송고

'지구온난화 1.5도' 특별보고서 요약본 채택 예정
문재인 대통령 "기후변화 해결에 전 세계 결단·행동 필요"

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회
(인천=연합뉴스) 윤태현 기자 = 1일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'에서 주요 내빈들의 축사가 이어지고 있다.
2018. 10. 1
tom atoyoon@yna.co.kr

(인천=연합뉴스) 김승욱 기자 = '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 1일 오전 인천 송도 컨벤시아에서 개회했다.

개회식에는 135개국 정부 대표와 국제기구 대표 등 총 570여 명이 참석했다.

5일까지 열리는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본을 한 문장씩 검토한 뒤 모든 회원국의 동의하에 채택될 예정이다.

IPCC는 그동안 회원국 정부 동의, 세 차례 전문가·정부 검토 과정 등을 거쳐 '1.5도 특별보고서'를 작성했다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담았다.

총회 종료 후인 8일에는 특별보고서 요약본 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용된다.

문재인 대통령은 개회식 영상 축사에서 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있다"며 "개발도상국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로, 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 말했다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 고마움을 표현했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획이 1988년 공동 설립한 국제기구로, 기후변화에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 한다.

회원국은 총 195개국으로, 이회성 고려대 석좌교수가 2015년부터 제6대 의장을 맡고 있다.

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회
(인천=연합뉴스) 윤태현 기자 = 1일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'에서 주요 내빈들의 축사가 이어지고 있다.
2018. 10. 1
tom atoyoon@yna.co.kr

ksw08@yna.co.kr

문화일보 사회

기사 게재 일자 : 2018년 10월 01일 프린트 담기

기후변화 정부간 협의체, IPCC 총회 송도서 개막

이해완기자 *parasa@munhwa.com*

2010년 부산이어 두번째

2100년까지 지구 평균온도
'1.5도 상승억제 보고서' 승인

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 1~5일 인천 송도에서 개최된다. 이번 총회에서는 2015년 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP)가 파리기후협약 체결 당시 IPCC에 작성할 것을 요구한 '1.5도 기후변화 영향에 대한 특별보고서'를 최종 승인한다.

COP는 파리협약 당시 이번 세기말(2100년)까지 지구 평균온도를 산업혁명 이전 대비 2도 이상 상승하지 않도록 하고 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자고 합의했다.

IPCC 총회가 한국에서 열리는 건 2010년 부산 총회 이후 두 번째다. 195개국이 참여하는 IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 기후변화 전문가 집단이다. 이번 특별보고서에는 △1.5도 상승이 자연과 인간에 미치는 영향 △기후변화 위협에 대응하기 위한 이행 방안 등이 담겨 오는 8일 공개된다.

이회성(73) IPCC 의장은 "195개국이 단어 하나하나에 모두 합의해야 최종 승인될 수 있어 2도 억제를 목표로 했던 파리협약 때보다 첨예하게 대립할 전망"이라며 "이미 산업화 이전보다 기온이 1도 상승한 현재 산호초의 떼죽음, 북극 얼음양 감소 등 눈에 띄는 변화가 발생했는데 앞으로 1도 더 상승하면 전 지구적으로 매우 위험한 상황에 직면하게 될 것"이라고 말했다. 에너지경제연구원장 출신인 이 의장은 2015년 10월 제6대 IPCC 의장으로 선출됐다.

한편, 국제환경단체 '그린피스'는 IPCC 총회에 맞춰 전날 밤 서울 용산구에서 국내 공적 금융기관의 해외 석탄발전소 금융지원 중단을 촉구하는 기습시위를 벌였다. 남산 N서울타워 아래로 '한국 해외 석탄투자 멈춰라' 등의 문구가 녹색 레이저빔으로 표시됐다. 그린피스는 "국내 공적 금융기관 3곳은 지난 10년간 해외 석탄발전소 건설에 9조 원 넘게 투자했다"며 "이로 인해 인도네시아 찌레본·베트남 타이빈에서는 환경 파괴, 거주지 이전, 건강 위협의 문제로 원성이 커지고 있다"고 주장했다.

이해완 기자 parasa@munhwa.com

---

cpbc News

IPCC 총회 개막…`1.5도 보고서` 승인 주목

기후변화에 대응하기 위한 유엔의 국제 협의체, IPCC의 제48차 총회가 인천 송도에서 개막했습니다.

195개 회원국과 국제기구, IPCC 의장단이 참석한 이번 총회에서는 `지구온난화 1.5도` 특별보고서가 채택될 예정입니다.

산업혁명 전과 비교해 지구의 평균기온 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 방법을 담은 보고서입니다.

이회성 의장은 개막식에서 "이번 회의는 IPCC 역사에서 가장 중요한 회의"라고 밝혔습니다.

이어서 "이번 특별보고서 작성 과정에서 전 세계 전문가와 정부 관계자들로부터 4만 2천 건에 이르는 의견을 청취했다"고 덧붙였습니다.

문재인 대통령은 영상 메시지를 통해 "기후변화 문제는 반드시 해결해야 하고 이를 위해 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 말했습니다.

개막식 이후 전문가 회의는 비공개로 진행되며 회원국 합의를 거쳐 오는 8일 특별보고서의 요약본이 공식 발표될 것으로 보입니다.

cpbc 김유리 기자(lucia@cpbc.co.kr) | 최종업데이트 : 2018-10-01 11:35

한겨레
사회 환경

‘지구온난화 1.5도 특별보고서’ 채택 위한 IPCC 총회 개막

등록 :2018-10-01 11:39 수정 :2018-10-01 14:47

5일까지 195개 회원국 문구 심의
8일 공식 기자회견서 내용 공개

인천 송도컨벤시아에서 1일 개막한 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회에서 이회성 의장이 개회를 선언하고 있다.

‘지구온난화 1.5도 특별보고서’(1.5도 보고서) 최종 승인을 위한 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 1일 인천 송도컨벤시아에서 시작했다.

이회성 아이피시시 의장은 이날 송도컨벤시아에서 “1.5도 보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 감사하다. 보고서에서 제시하는 ‘경로’는 우리가 걸어야 할 경로이다”라며 개회를 선언했다.

1.5도 보고서는 2015년 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 파리협정 채택 당시 요청한 보고서로, 지구평균기온의 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하기 위한 온실가스 배출경로, 2도와 비교한 1.5도 온난화 영향 등을 과학적으로 분석한 내용이 담긴다. 아이피시시는 기후변화와 그 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)가 1988년 공동 설립한 국제기구이다. 한국을 비롯해 모두 195개국이 회원국으로 참여하고 있으며, 지금까지 5차례 보고서가 작성됐다.

이날 개회식에는 195개 회원국 대표와 아이피시시 의장단 등 570여명이 참석했다. 개회식에서는 문재인 대통령의 환영 영상이 방영되고, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) 세계기상기구 사무차장, 지안 리루(Jian Liu) 유엔환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) 유엔기후변화협약 적응국장, 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천시장 등의 축사 및 환영사가 이어졌다.

문재인 대통령은 “개도국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 환경정의와 민주주의 측면에서 반드시 해결해야 하는 과제로 세계의 결단과 행동이 필요하다. 한국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것”이라고 말했다.

총회는 이날부터 5일까지 1.5도 보고서의 ‘정책 결정자를 위한 요약본’(SPM)에 대한 검토와 승인 절차가 진행된다. 아이피시시는 보고서의 문구 하나하나에 대한 모든 회원국의 심의를 거쳐 문구를 수정하더라도 만장일치 채택을 원칙으로 하고 있으며, 지금까지 합의가 안 된 경우는 없다. 다만 2007년 제4차 평가보고서 채택 당시 ‘원자력’에 대해 일부 국가가 이의를 제기해 각주에 ‘특정국가가 반대했다’라는 문구를 넣어 최종 승인을 하기도 했다.

아이피시시는 총회 종료 뒤인 오는 8일 1.5도 보고서 승인 결과에 대한 의장단의 공식 기자회견을 통해 보고서 내용을 공개한다. 1.5도 보고서는 오는 12월2일부터 14일가지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24) 때 각국의 기후변화 대응 목표 상향에 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천/글·사진 이근영 선임기자 kylee@hani.co.kr

HOME > 전국 > 서울

기상청, IPCC총회 '지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서' 채택

송인하 | 승인 2018.10.01 11:31

[서울=내외뉴스통신] 송인하 기자 = 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 1일 오전 인천 송도 컨벤시아에서 많은 관심 속에 개최됐다. 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 해 지금까지 5 번의 평가보고서가 작성됐고 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

개회식에서는 향후 우리나라의 기후변화 대응 계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영되었으며, 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장이 참석했고, 국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바 (Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우 (Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프 (Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상 기후가 일상이 되어 우리를 위협 하고 있다"고 지적하면서 "개도국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 환경정의와 민주주의 측면에서 반드시 해결해야 하는 과제로전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러, "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택되어 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"고 희망하면서 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5℃'특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 사의를 표하며, IPCC는 확실하고 강력한 정책 결정자를 위한 요약본 제공을 약속하며 개회를 알렸다.

엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 앞으로도 극한 기후 등 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속했으며, 지안 리우 UN환경 과학국장은 이번 총회에서 승인 예정인 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서에 대한 높은 기대를 표했다. 유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장은 IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다며 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해지길 바란다고 했다.

김은경 환경부장관은 "극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기하고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다"고 강조했다.

또한, 김종석 기상청장은 "특별보고서가 예정대로 승인되어 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망했으며, 박남춘 인천광역 시장은 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개하고 있다며 이번 총회에서 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

songinha0928@hanmail.net

BreakNews

제48차 (IPCC) 총회 개회..,'지구온난화 1.5℃' 특별보고서 채택

박상도 기자 psd112@paran.com/parksdo@empas

인천광역시 Incheon Metropolitan City ©박상도 기자

(브레이크뉴스인천 박상도 기자) 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 1일 오전 10시 인천 송도컨벤시아에서 개최됐다.

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐으며 엘레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박남춘 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9.28~9.29)가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 10월 5일까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 "정책결정자를 위한 요약본(SPM)"이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 10월 8일에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다.

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다"며 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

한편, 인천시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다.

내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

원본 기사 보기:ebreaknews.com

기사입력시간 : 2018년 10월01일 [14:06:00]

news1 KOREA

사회 > 일반

IPCC 총회 인천서 개막...'지구온난화 1.5℃' 특별보고서 주목

문 대통령 "기후변화 반드시 해결해야...전세계 결단 필요"

(서울=뉴스1) 권혁준 기자 | 2018-10-01 11:58 송고

이회성 IPCC 의장이 1일 인천 송도 컨벤시아에서 열린 IPCC 제48차 총회 개회식에서 발언하고 있다.(기상청 제공) © News1

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 제48차 총회가 1일 인천에서 개막했다.

IPCC가 주최하고 기상청과 인천광역시 주관, 환경부와 외교부 후원으로 열리는 IPCC 제48회 총회는 이날 오전 10시 인천 송도 컨벤시아에서 막을 올렸다.

개회식에는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남준 인천광역시장, 이회성 IPCC 의장이 참석하였고, 국외 인사로는, 엘레나 마나엔코바 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우 UN환경 과학국장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응증괄국장, 압달라 목씻 IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있다"면서 "개도국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 환경정의와 민주주의 측면에서 반드시 해결해야 하는 과제로 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러 "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택되어 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"면서 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행하겠다"고 덧붙였다.

1일 인천 송도 컨벤시아에서 열린 IPCC 제48차 총회에서 문재인 대통령의 영상축사가 보여지고 있다.(기상청 제공) © News1

이회성 IPCC 의장은 "'지구온난화 1.5℃' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 감사하다. IPCC는 확실하고 강력한 정책 결정자를 위한 요약본 제공을 약속하겠다"면서 개회를 선언했다.

김은경 환경부장관은 "극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기하고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다"고 강조했다.

김종석 기상청장도 "특별보고서가 예정대로 승인돼 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망한다"고 말했다.

엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 앞으로도 극한기후 등 기후변화 과학정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속했으며, 지안 리우 UN환경 과학국장 역시 이번 총회에서 승인 예정인 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서에 대한 높은 기대를 표했다.

5일까지 예정된 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본을 한 문장씩 검토한 뒤 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다. 채택된 보고서는 12월2~14일 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용된다.

전기신문

지구온난화 1.5℃ 특별보고서 채택 눈 앞에

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개회식 인천 송도서 열려

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서 채택을 위한 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회가 열렸다.

10월 5일까지 예정돼 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다.

환경부는 IPCC 제48차 총회의 개회식이 10월 1일 인천 송도 컨벤시아에서 개최됐다고 밝혔다. 이번 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

이날 행사에는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남준 인천광역시장과 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응증괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상을 통해 축사를 전했다. 문 대통령은 축사에서 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있고, 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커 안타깝다"며 "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

이어 "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"며 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 말했다.

이회성 IPCC 의장은 "지구온난화 1.5℃'특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각 국 정부와 저자들에게 사의를 표하며, IPCC는 확실하고 강력한 정책결정자를 위한 요약본 제공을 약속하겠다"며 개회를 알렸다. 유세프 나세프 UNFCCC 적응증괄국장은 "IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다"며 "UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해 지길 바란다"고 말했다.

이번 총회에서 채택되는 특별 보고서는 올 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

작성 : 2018년 10월 01일(월) 11:34
게시 : 2018년 10월 01일(월) 11:37

김예지 기자 kimyj@electimes.com 김예지 기자의 다른 기사 보기

IPCC 총회 열려...'지구온난화 1.5도 보고서' 최종검토 시작

보고서 요약본 검토 후 모든 회원국 동의 하에 채택
문 대통령 "전세계 결단 필요...한국도 책임 다할 것"

김지은 기자 | whynot82@newsis.com

등록 2018-10-01 12:12:17

【인천=뉴시스】주상철 기자 = 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 열린 1일 오전 인천경제자유구역 송도컨벤시아에서 이회성 유엔 IPCC 의장을 비롯한 세계 기후 관련 기구 관계자가 개회식에 참석해 있다. 지안 리우(왼쪽 두번째부터) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 엘레나 세계기상기구(WMO) 사무차장, 김은경 장관, 이회성 유엔 IPCC 의장, 김종석 기상청장 박남준 인천광역시장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장. 2018.10.01. scchoo@newsis.com

【서울=뉴시스】김지은 기자 = IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체) 총회가 열리면서 지구의 평균 온도 상승 폭을 1.5도 내로 제한하기 위한 국제적 최종 검토가 시작됐다.

1일 오전 10시께 인천 송도 컨벤시아에서는 IPCC 제 48차 총회의 개회식이 열렸다. 이 자리에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 중 570여명이 참석했다.

5일까지로 예정된 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 검토가 진행된다. 해당 보고서는 지난 2015년 파리기후협정에서 논의된 지구의 대기온도 상승폭 1.5도 이하 제한에 대한 영향 등의 내용이 담겨있다.

따라서 총회에서는 보고서의 정책 결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국 동의하에 최종 채택할 예정이다.

채택된 보고서는 오는 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화(Talanoa·태평양 도서지역 국가들의 포괄적이고 참여적 대화 방식)의 주요 과학적 근거로 사용된다.

이날 열린 개회식에서 이회성 IPCC 의장은 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 사의를 표하며 IPCC 대표로서 확실하고 강력한 정책 결정자를 위한 요약본 제공을 약속했다.

또 총회에서는 향후 우리나라의 기후변화 대응 계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지도 상영된다.

문 대통령은 영상메시지에서 "올해 여름은 무척 더웠다. 우리나라 뿐 아니라 많은 지역에서 폭염과 가뭄, 폭우, 역대 최악 산불로 이상기후가 일상이 돼 위협하고 있다"며 "전 세계의 결단과 행동이 필요하다. 특별보고서가 채택돼 더 강력한 국제적 실천을 결의할 수 있게 되길 바라며 한국도 책임 있는 역할을 다할 것"이라고 밝혔다.

김은경 환경부장관은 "극심한 기후영향이 자연의 경고"라며 "이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다"고 강조했다.

또 김종석 기상청장은 "특별보고서가 예정대로 승인돼 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 계기가 되기를 희망한다"고 말했으며 박남준 인천광역시장은 "녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개하고 있다. 이번 총회에서 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 밝혔다.

이날 총회에는 이외에도 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO·World Meteorological Organization)와 UN환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 한다. 지금까지 5번의 평가보고서가 작성됐고 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

whynot82@newsis.com

머니투데이

IPCC 총회 인천서 개막 "지구 기온상승 1.5도 이내로"

5일까지 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 48차 총회...8일 기자회견서 보고서 공개

머니투데이 김영상 기자 | 입력 : 2018.10.01 12:20

이기사주소 : http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2018100108441084280&type=1 복사

1일 인천 송도에서 열린 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 48차 총회에서 이회성 IPCC 의장이 발언하고 있다. /사진제공=기상청

갈수록 심각해지는 지구 온난화 문제를 해결하기 위한 국제사회 대표 회의가 인천 송도에서 열렸다. 지구 평균 기온 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서가 최종 채택될 예정이다.

인천 송도 컨벤시아에서 진행되는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 48차 총회는 1일 개막해 5일까지 이어진다. '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 최종 승인을 주요 의제로 하는 이번 총회에는 135개국 정부대표단과 국제기구 대표 등 570여 명이 참여했다.

이날 오전 10시 열린 개회식에는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장, 이회성 IPCC 의장, 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무총장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO(세계기상기구) 사무차장 등이 참석했다. 문재인 대통령은 향후 우리나라의 기후 변화 대응 계획을 담은 영상 메시지를 보냈다.

개회식에서 이회성 의장은 "특별보고서는 IPCC의 과학적 무결성을 유지하면서 건설적이고 협력적인 정신으로 함께 힘을 합치는데 기여할 것"이라며 "정책 결정자를 위해 강력하고 확실한 요약본을 제공할 것"이라고 밝혔다.

문재인 대통령은 영상으로 대신한 축사에서 "개도국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 환경 정의와 민주주의 측면에서 반드시 해결해야 하는 과제"라며 "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼서 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"고 말했다.

엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 "앞으로 기후 변화 감시를 철저히 하고 극한 기후 등 기후변화에 관한 과학 정보를 제공하기 위해 노력하겠다"고 밝혔다.

이번 총회에서는 2015년 파리협정 후 신기후체제 기후변화 국제 협상에서 주요 근거자료로 이용될 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'(SPM)을 검토한 후 모든 회원국의 합의로 채택한다. 지구 평균 기온의 상승 폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하기 위해 온실가스 배출 경로, 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다. 산업혁명 이후 2016년까지 지구 평균 기온은 약 1.1도 상승했다는 게 세계기상기구의 연구결과다.

총회에서 채택된 특별보고서는 8일 기자회견을 통해 공개한다. 이어 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 24차 유엔기후변화협약 당사국총회 논의에 각국 목표를 상향하는 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

환경일보

HOME > 환경뉴스 > 기후변화

"한국의 해외 석탄 투자를 멈춰라"

그린피스, 남산에 레이저빔 투사 기습 퍼포먼스
지난 10년간 공적금융기관 석탄발전소 9조 투자

이정은 기자 승인 2018.10.01 15:14

[환경일보] 국제환경단체 그린피스 서울사무소는 지난 9월30일 저녁 서울 용산구에서 국내 공적금융기관들의 해외 석탄발전소 금융 지원 중단을 촉구하는 기습 퍼포먼스를 벌였다.

이날 그린피스 활동가들은 남산면에 레이저 빔을 투사해 '한국 해외 석탄 투자 멈춰라', '기후변화 대응 지금부터' 등의 메시지를 새겼다.

기후솔루션(SFOC)
의 조사에 따르면, 세금으로 운영되는 한국수출입은행, 한국무역보험공사, KDB산업은행 등 공적금융기관 3곳이 지난 10년간 해외 석탄 발전소 건설에 투자한 금액은 9조원이 넘는다.

이 같은 금융 지원으로 베트남, 인도네시아, 인도, 칠레, 터키, 호주, 몽골, 이집트, 모로코 등 9개 국가에 총 20개의 석탄발전소가 건설됐다.

그러나 세계적으로 석탄은 기후변화의 주범으로 낙인이 찍히며 투자자들로부터 '좌초자산(stranded asset)'으로 취급받는 사양산업이 된 지 오래다.

이미 세계 최대 국부펀드인 노르웨이 정부 연기금을 비롯해 HSBC, ING, 다이이치 생명, 스탠다드차타드 등의 굵직한 글로벌 금융사들은 석탄에 더 이상 투자하지 않을 것을 선언했다.

뿐만 아니라 한국의 투자로 석탄발전소가 건설된 인도네시아 찌레본, 베트남 타이빈 등의 지역은 환경 파괴와 거주지 이전, 건강 위협 등의 문제가 이어지면서 석탄발전 건설을 반대하는 주민들의 원성도 커지고 있다.

공적금융기관이 국민의 세금으로 한국의 국가 이미지에 먹칠한다는 비판의 목소리 또한 국내외에서 높아지고 있다.

이에 그린피스는 지난달 28일, 3개 공적금융기관과 각 기관이 소속된 중앙행정기관인 기재부와 산업부, 그리고 청와대에 해외 석탄화력발전소 건설에 대한 투자 중단을 요구하는 서한을 전달했다.

서한에는 해외 석탄발전 건설이 현지 주민과 환경에 끼치는 피해 현황, 그리고 국민 혈세가 기후변화를 가속화하는 데 쓰여서는 안 된다는 내용이 담겼다. 그린피스는 현재 서한에 대한 답변을 기다리는 중이라고 밝혔다.

<사진제공=그린피스>

그린피스의 이 같은 움직임은 1일부터 인천 송도에서 열리는 제48차 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 총회에서 발표될 1.5℃ 특별보고서의 방향과 뜻을 같이한다.

특별보고서는 지구 평균 온도 상승폭 1.5도℃
이내 유지 목표를 실현할 방안과 이를 지키지 못했을 시 벌어질 자연, 사회, 경제적 영향을 다룬다.

보고서는 세계 최정상 기후학자들에 의해 작성됐으며 2015년 파리기후협정에서 합의한 온실가스 감축 목표를 달성하기 위해 각국 정부가 당장 무엇을 해야 하는지에 대한 지침을 제공할 예정이다.

그린피스 서울사무소의 장마리 기후에너지 캠페이너는 "지금으로부터 10년 사이에 우리가 내릴 결정과 투자가 앞으로 수백, 수천년 뒤 지구의 모습을 규정하게 될 것"이라며 "파리 기후협정은 우리가 현재의 시스템을 바꾸고, 각국 정부와 투자자, 기업이 약속을 반드시 지킬 수 있도록 할 때 의미를 가진다"고 말했다.

그는 이어 "지구 온도를 높이는 온실가스의 가장 큰 배출원 중 하나가 바로 석탄발전소"라며, "심각한 대기오염과 더불어 현지 환경과 주민들의 일상을 위협하는 석탄발전 건설은 중단돼야 하며, 더욱이 우리 세금이 여기에 쓰여선 안 된다"고 강조했다.

이날 퍼포먼스 현장에 함께한 인도네시아 지구의 벗 사무소인 왈리(WALHI)의 기후에너지 캠페이너 드위 사웅(Dwi Sawung)
은 "인도네시아를 비롯해 전 세계 여러 국가의 탈석탄을 지연시키는 한국 공적금융의 해외 석탄발전소 투자는 당장 중단돼야 하며, 이미 석탄발전소로 인한 인도네시아 지역주민 피해가 심대한 가운데 지난 9월에 자와 9-10호기 신규 석탄발전소 건설 MOU가 체결된 것은 매우 유감스럽다"고 말했다.

한편 그린피스 서울사무소에서 진행하고 있는 '위험한 석탄 투자' 캠페인에 관한 보다 자세한 내용은 해당 홈페이지(act.gp/coaltax)에서 확인 가능하다.

이정은 기자 press@hkbs.co.kr

GUKJENEWS News Agency

홈 > 뉴스 > 전국 > 인천 | 사회

인천시, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 채택 위한 포문 열었다

–제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개회식 개최

2018년 10월 01일 (월) 19:06:37 김홍수 기자 khs7163@hanmail.net

(인천=국제뉴스) 김홍수 기자 = 인천시는 "제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC*) 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 1일 오전 10시부터 인천 송도컨벤시아에서 개회했다."고 밝혔다.

* IPCC(Intergovernment Panel on Climate Change) : 기후변화에 관한 정부간 협의체
– 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하여 지금까지 5번의 평가보고서가 작성되었고, 총 195개의 회원국이 참여하고 있음

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐다.

이어 옐레나K(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박남춘 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 됐다."면서, "무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"고 말했다.

그러면서 "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 【지구온난화 1.5℃】 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다."고 밝혔다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9.28~9.29)가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 오는 5일까지 예정돼 있는 이번 총회에서는 【지구온난화 1.5℃】 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본(SPM*)'이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC**) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

* SPM : 정책결정자를 위한 요약본(Summary for Policy Makers)

** UNFCCC : 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change)

– 지구온난화 방지를 위해 온실가스의 인위적 방출을 규제하기 위한 협약으로 정식명칭은 '기후변화에 관한 기본협약'이며, 1992년 리우회의(유엔환경개발회의)에서 채택되어 1994년에 발효(우리나라는 1993년 47번째 회원국으로 가입)

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 오는 8일에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다.
【지구온난화 1.5℃】 특별보고서는 오는 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화*의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

* 탈라노아(Talanoa) 대화 : 태평양 도서지역 국가들의 포괄적, 참여적, 투명한 대화방식을 의미, 파리협정 장기목표 이행현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장

시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 【지구온난화 1.5℃】 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다."고 말했다.

그러면서 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다. 내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

경기일보

HOME > 인천 > 인천뉴스

인천에서 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 승인을 위한 기후변화협의체 총회 열려

이승욱 기자 | 승인 2018.10.02 | 3면

▲ 1일 인천 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개회식'이 열리고 있다. 조주현기자

'지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 채택을 위한 총회가 인천에서 열렸다.

시는 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 인천 송도컨벤시아에서 1일 열렸다고 밝혔다.

이번 총회에서는 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 요약본이 한 문장씩 검토되며 최종적으로 모든 회원국의 합의로 보고서 채택이 이뤄진다.

이 특별보고서는 파리협정 채택과 동시에 제21차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 정식 요청한 보고서로 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전과 비교해 1.5℃내로 제한하려는 것이다. 이를 위해 총회에서는 2014년 합의한 2℃ 내 상승폭과 1.5℃ 내 상승폭의 온난화 영향과 온실가스 배출경로 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개회의로 진행되며, 총회 종료 후인 8일에는 특별보고서 승인결과에 대한 의장단 공식 기자회견이 열린다.

이 보고서가 승인되면 12월 2일부터 13일간 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 주요 과학적 근거로 사용될 전망이다.

이 날 개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 앞으로 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐다.

이후 옐레나 세계기상기후(WMO) 사무차장, 지안 리우 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약 적응프로그램 국장, 박남준 인천시장의 축사가 이어졌다.

박남준 인천시장은 "총회기간 중 논의를 통해 지구온난화 1.5℃ 목표달성을 위한 공식보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 언급했다.

시 관계자는 "이번 총회에서 지구온난화 1.5℃ 특별보고서가 채택되면 인천의 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보할 수 있는 중요한 계기가 될 것으로 기대하고 있다"고 말했다.

한편, IPCC는 기후변화에 관한 정부 간 협의체로 WMO와 UNEP가 1988년 공동 설립한 국제기구다. 지금까지 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 5번의 평가보고서가 작성됐다.

이승욱기자

동아사이언스

IPCC 송도 총회 '1.5도 보고서' 채택 여부 주목

2018년 10월 01일 18:12

IPCC 총회 1일 인천 송도서 개막
파리협정 최대목표치인 1.5도 특별보고서 채택 여부 심사
프랑스 등 기후변화 부정적 국가들 변화 축구

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 열린 1일 오전 인천경제자유구역 송도컨벤시아에서 이회성 유엔 IPCC 의장(왼쪽에서 다섯번째)을 비롯한 세계 기후 관련 기구 관계자가 개회식에 참석해 있다.-뉴시스 제공

지구온난화가 기후에 미치는 영향에 대한 논란이 계속되는 가운데 오는 12월 신기후체제를 결정할 중회를 앞두고 과학적 근거를 논의하는 자리가 마련됐다. 올해로 설립 30돌을 맞은 '기후변화에 관한 정부간 협의체'(IPCC) 제48차 중회가 1~5일 인천 송도에서 열린다.

이번 중회에서는 파리협정에 따른 기후변화 정책의 국제 협상 과정에서 주요 근거자료로 이용될 지구온난화 1.5도 특별보고서의 승인 여부를 결정한다. 미국 트럼프 행정부를 포함해 기후변화에 회의적인 국가들이 이번 보고서에 어떤 반응 보일지를 두고 관심이 쏠리고 있다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 설립한 국제기구다. 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서를 작성했다. 2015년부터 이회성 고려대 석좌교수가 제6대 의장을 맡고 있다.

이번 중회에서는 2015년 기후변화협약 당사국 회의(COP)가 파리협약 체결 당시 아이피시시에 작성할 것을 요구한 '1.5도 기후변화 영향에 대한 특별 보고서' 승인 여부를 심의한다. 시오피는 파리협약에서 지구평균온도 상승 제한 목표로 산업혁명 이전 대비 2도를 제시하면서 1.5도 달성을 위한 노력을 요구했다.

특별보고서 채택 여부 8일 발표

2015년 미국과 중국을 포함한 195개 국가가 프랑스 파리에 모여 제21차 유엔기후변화협약 당사국중회를 열었다. 당시 참여국들은 21세기 말까지 지구 표면 온도 상승 폭을 산업화 이전 대비 2℃ 이하로 유지하고 최대한 상승폭을 1.5도 이하로 억제할 수 있도록 노력하기로 합의하며, 파리협정을 선포했다.

제48차 IPCC 중회에선 파리협정의 최대 목표치와 관련한 1000쪽 분량의 '지구온난화 1.5도 특별 보고서'의 승인여부가 결정된다. 이 보고서를 27쪽 분량으로 정리한 '정책결정자를 위한 요약본(SRM)'을 바탕으로 정책입안자와 과학자 등 195개국 500여명이 모여 논의를 진행한다.

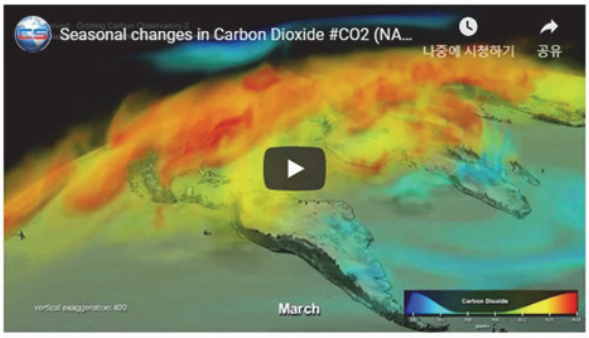
모든 행사내용은 비공개로 진행된다. IPCC 의장단은 오는 8일 특별 보고서 승인 결과에 대해 공식 발표를 가질 예정이다. 1000쪽 분량의 전체 보고서 내용은 10월 하순께 공개된다. 특별보고서가 채택될 경우, 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국중회에서 각국의 정책을 결정할 주요 과학적 근거로 사용될 계획이다.

이회성 IPCC 의장은 개막식에서 "이번 특별보고서 작성 과정에서 전 세계 전문가와 정부 관계자들로부터 4만 2000여 건에 이르는 의견을 청취했다"며 "이번 회의는 새로운 기후변화 협정을 마련하는 데 큰 영향을 줄 것"이라고 말했다.

비공개 보고서에는 이상기후와 기온 등 최근 연구들 담긴 듯

이산화탄소 등 온실기체 농도가 높아지면서 이상기후 현상이 발생할 확률도 높아진다는 주장이 제기되고 있다. 특별 보고서에도 이와같은 다양한 연구결과가 포함됐으리라 관측되고 있다.

기상학계에선 지구 온도 상승으로 인한 위험성을 끊임없이 강조되고 있다. 일례로 앤마리 앨더링 미국 항공우주국(NASA) 제트추진연구소 연구원은 2017년 10월 '궤도공전 탄소관찰(OCO-2)' 위성의 자료를 분석해 아프리카와 북아메리카, 동남아시아지역에서 2011년보다 2015년에 더 많은 이산화탄소가 배출됐음을 확인해 국제학술지 '사이언스'에 발표했다.



2014년부터 2016년까지의 이산화 탄소 농도변화량으로 붉을수록 양이 많다.-미국 항공우주국 제공

OCO-2위성은 2014년 기후와 이산화탄소 농도와의 관계를 알기 위해 2014년 NASA가 쏘아올렸다. 무게 500kg으로 지구 표면 위 약 705km 높이에서 돌고 있다. 위성은 대기 중의 이산화탄소 분자에 반사되는 태양빛을 계산한 값과 식물에서 광합성 후 나오는 태양빛 값을 통해 간접적으로 농도를 계산한다. 이를 이용하면 이산화탄소의 분포에 따른 산림과 해양, 대기 생태계가 어떻게 변하는지를 분석할 수 있다.

이를 통해 남아메리카 인근 태평양에서 해수 온도가 높아지는 '엘니뇨' 현상이 발생할 경우, 초기에는 열대 태평양 지역의 이산화탄소 농도가 감소했다가 후반기에 접어들면서 점차 증가한다는 사실도 같은 달 '사이언스'에 발표됐다. 이산화탄소와 이상기후의 연관성이 나오고 있다.

IPCC에서 홍보를 담당하고 있는 카롤리나 베라 이탈리아 부에노스아이레스대 교수는 1일 영국 일간 BBC와의 인터뷰에서 "수많은 논문을 바탕으로 보고서를 만들었다"며 "각종 연구를 종합한 내용으로 각국 정부에 기후변화에 대한 합리적인 의견을 제시할 수 있을 것"이라고 말했다.

미국, 호주 등 기후변화 믿지 않는 국가 계속 등장해

미국과 호주 등 기후변화에 회의적인 국가가 속속 등장하고 있다. 미국의 도널드 트럼프 행정부는 2017년 6월 파리협정을 돌연 탈퇴하고 온실기체 배출에 대한 규제 완화책을 실시하고 있다.

트럼프 행정부가 들어서면서 온실가스 배출을 쉽게 만드는 정책이 올해에만 세 차례 발표됐다. 7월과 8월 차량배기관과 석탄화력발전소의 이산화탄소 배출 규제를 차례로 완화했다. 9월에는 각종 석유 가스회사의 장비 누수 점검 주기를 6개월에서 1년으로, 메탄가스 배출 위험이 큰 천연가스 압축시설은 3개월에서 6개월로 변경했다. 온실가스 배출 가능성이 크게 높아진 것이다.

또 세계에서 가장 높은 1인당 온실가스 배출 국가인 호주는 CO2 배출량 감축 목표 계획을 폐기했고, 브라질의 대통령 선거 후보인 자이르 보우소나루는 자신이 당선되면 파리협정에서 탈퇴하겠다고 약속했다.

에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령은 지난달 26일 AFP와의 인터뷰에서 "우리는 기후와 관련해 책임 있는 행동을 하기 위해 이 자리에 있다"며 기후 변화 대응에 동참할 것을 촉구했다. 이에 패트리샤 에스피노사 유엔기후변화협약(UNFCCC) 사무총장은 "파리협정 때 맺은 목표 달성할 수 있을지는 확실하지 않다"며 "(더 많은 국가가 노력하면) 불가능한 것은 아니다"고 전망했다.

김진호 기자 twok@donga.com

HOME > 종합

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인, 포문 열었다

송병훈 기자 | 승인 2018.10.01 16:25

'제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회' 개막... 특별보고서 채택 예정

(사진=환경부 홈페이지)

[에너지데일리 송병훈 기자] 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 1일 인천 송도 컨벤시아에서 진행됐다. 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

총 195개의 회원국이 참여하고 있는 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로, 기후변화 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 지금까지 5번의 평가보고서가 작성됐다.

개회식에서는 문재인 대통령의 영상축사와 함께 국내 인사로는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장 등이, 국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있고, 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다"면서 "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제"로 "전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러 이번 IPCC 총회에서 "지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"고 희망하면서 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 밝혔다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 사의를 표하며, IPCC는 확실하고 강력한 정책결정자를 위한 요약본 제공을 약속하며 개회를 알렸다.

엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 앞으로도 극한 기후 등 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속함. 지안 리우 UN환경 과학국장은 이번 총회에서 승인 예정인 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서에 대한 높은 기대를 표했고, 유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장은 IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다며 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해 지길 바란다고 말했다.

김은경 환경부 장관은 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기시키고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다고 강조했다.

또한 김종석 기상청장은 특별보고서가 예정대로 승인되어 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 바란다는 희망을 표했고, 박남춘 인천광역시장은 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다며 이번 총회에서 값진 성과가 얻어지길 바란다고 밝혔다.

오는 5일까지 예정돼 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다. 채택된 보고서는 올 12 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

중도일보
1951년 창간 中都日報 joongdo.co.kr

인천시, 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회 개최

「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 채택…10월 1일(월) 부터 5일(금)까지 송도컨벤시아에서 진행

주관철 기자 최종 기사입력 2018-10-01 15:59

1일 송도컨벤시아 프리미엄볼룸에서 '제48차 IPCC 총회 개회식'이 열리고 있다

인천시(시장 박남춘)는 1일 송도컨벤시아에서 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회를 개최했다고 밝혔다.

IPCC(Intergovernment Panel on Climate Change)는 기후변화에 관한 정부간 협의체로 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 현재까지 5번의 평가보고서가 작성되었고, 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

이날 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지 상영과, 엘레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박남춘 시장은 축사에서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 「지구온난화 1.5℃」 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

한편, 총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9.28~9.29)를 개최하고, 개회식을 시작으로 10월 5일(금)까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 "정책결정자를 위한 요약본(SPM)"이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이뤄지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC 지구온난화 방지를 위해 온실가스의 인위적 방출을 규제하기 위한 협약) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 10월 8일(월)에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다.

「지구온난화 1.5℃」 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화(태평양 도서지역 국가들의 포괄적)의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다"며 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다. 내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계가 주목하고 있다.

인천=주관철 기자 jkc0527@

한국일보

인쇄하기

우리는 지구를 구할 수 있을까... 기후변화 정부간 협의체, 인천서 총회 개최

입력 2018.10.01 16:47 | 수정 2018.10.01 17:42

믿고 보는 동영상 PRAN

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제 48차 총회가 열린 1일 송도 컨벤시아에서 개회식을 주재하고 있는 이회성 IPCC의장의 모습이 행사장 내 스크린을 통해 비춰지고 있다. 기상청 제공.

가속 페달을 밟고 있는 지구 온난화에 브레이크를 걸기 위한 각국 정부와 기후 전문가들의 '약속의 장'이 1일 인천에서 열렸다.

기상청은 이날 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC · Intergovernmental Panel on Climate Change)가 1일부터 5일까지 인천 송도컨벤시아에서 제48차 총회를 개최했다고 밝혔다. IPCC는 기후변화에 대한 과학적 원인 분석과 각국 정부의 대응방안 마련을 위한 보고서 작성을 목적으로 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구다. 195개국이 회원국으로 참여하고 있으며 우리나라의 이회성 고려대 그린스쿨 석좌교수가 현재 의장을 맡고 있다. 전세계에 기후변화의 심각성을 알리고 전지구적 대응 행동 계획을 도출하기 위해 IPCC는 현재까지 총 5차례의 기후변화 평가보고서를 작성했다.

회원국은 물론 국제기구 관계자, 기후 전문가, 환경단체 활동가 등 총 500여명이 참석하는 이번 송도 회의에서는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 최종 승인 여부가 핵심 의제다. 특별보고서에는 산업혁명 시점을 기준으로 지구의 평균 온도 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위해 각국이 공동으로 고려해야 할 온실가스 배출 경로 및 온난화 영향 등에 대한 분석이 담긴다. 국제적으로 통용되고 있는 산업혁명 시점(1850~1900년)의 지구 평균 온도는 13.66도 가량이었으며 2003~2012년 기간 지구평균온도는 14.44도로 이미 0.78도 정도 오른 상태며 상승 속도는 갈수록 빨라 지고 있다.

지난 2015년 파리협약에서는 앞서 작성된 5차 평가보고서를 토대로 지구 평균온도 상승 제한선을 2도로 제한하는데 합의됐지만 해수면 상승 등의 위험에 더 크게 노출된 일부 도서국가를 중심으로 1.5도 제한 필요성이 대두 되면서 1.5도 특별보고서 마련이 함께 결정됐다.

이번 1.5도 특별보고서는 전체 800여 페이지 분량이며 각 회원국의 관계기관 정책 담당자 및 전문가들이 29페이지 상당의 요약본(SPM · Summary For Poicy Makers) 내용을 일일이 검토, 만장일치로 승인하는 과정을 거치게 된다. 보고서는 △보고서의 구성 및 배경 △지속 가능한 발전 측면에서의 1.5도 저감경로 △1.5도 상승이 자연과 인간 시스템에 미치는 영향 △기후변화 위협에 대응하기 위한 전지구적 이행과 강화 방안 △지속가능 발전, 빈곤퇴치 및 불평등 감소 등 총 5개 장으로 구성돼 있다. IPCC는 총회 종료 후 8일 의장단의 기자회견을 통해 요약본 승인 결과 및 그 내용을 밝힐 예정이다. 승인이 이뤄지면 보고서는 오는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화 의제 논의를 위한 공식 근거로 활용된다.

문재인 대통령은 이날 개회식에서 영상 축사를 통해 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있다"며 개발도상국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 반드시 해결돼야 하는 과제로, 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 말했다.

조원일 기자 callme11@hankookilbo.com

상생의 시장경제를 지키는 브릿지경제

지구온난화 1.5도 특별보고서 채택 위한 포문을 열었다

제48차 IPCC 총회 인천 송도컨벤시아에서 개회…기후변화 논의

이춘만 기자 최종 기사입력 2018-10-01 13:15

제48차 IPCC총회가 인천 송도 컨벤시아에서 진행되고 있다. (사진제공=인천시)

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 1일 인천 송도 컨벤시아에서 열렸다.

IPCC가 주최하고 인천시와 기상청 주관, 환경부와 외교부 후원으로 열리는 이번 총회에는 195개 회원국과 국제기구 관계자, IPCC 의장단 등 550여 명이 참석했다.

이날 오전 10시 열린 개회식에는 이회성 IPCC 의장의 개회사를 시작으로 진행됐다.

이날 행사에는 엘레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천시장 등이 참석했다.

이번 총회에서는 2015년 파리기후협정 이후 기후변화 국제 협상의 주요 근거자료로 활용될 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 요약본이 검토돼 회원국들 합의로 채택됐다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담았다.

이번 총회는 비공개로 진행되며 총회 종료 후인 8일에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

특별보고서는 오는 12월 2~14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 목표 상향 조정을 위한 과학적 근거로 활용된다.

박남춘 인천시장은 "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시로 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"고 말했다.

아울러 박 시장은 "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 덧붙였다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다.

내년 4월 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

인천=이춘만 기자 lcm9504@viva100.com

HOME > 산업 > 기후변화

'지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 승인 포문열었다

채덕종 기자 | 승인 2018.10.01 17:19

인천 송도서 제48차 IPCC 총회 개최, 135개국 정부대표 참석
문 대통령 "기후변화 꼭 풀어야 할 숙제 … 결단과 행동 필요"

▲인천 송도에서 열린 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 48차 총회 개회식이 열리고 있다.

[이투뉴스] 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회가 1일 인천 송도 컨벤시아에서 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 등 모두 570여명이 참석한 가운데 열렸다. 문재인 대통령은 이날 영상을 통해 "기후변화는 반드시 해결해야 할 과제라며 전 세계의 결단과 행동"을 촉구했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 195개 회원국이 참여하고 있으며, 기후변화 및 그 영향, 대응정책에 관한 평가보고서를 만들고 있다.

이번에 내놓는 특별보고서는 산업혁명 이후 높아진 지구의 기온상승을 1.5도 이내로 제한하기 위한 분석과 방법들을 담고 있다. 선진국과 개도국 등 각국의 이해관계가 얽힌 만큼 일부 수정이 이뤄지더라도 특별한 이견이 없으면 통과가 유력하다는 분석이다.

이날 개회식에는 우리나라에서 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장 등이, 해외에선 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장, 지안 리우 UN환경 과학국장, 유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장, 압달라 목씻 IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 축하영상을 통해 "이상 기후가 일상이 되어 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다"며 "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제인 만큼 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러 이번 IPCC 총회에서 "지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"며 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다.

▲이회성 IPCC 의장이 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 작성 배경과 지금까지의 과정을 설명하고 있다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 사의를 표하며, IPCC는 확실하고 강력한 정책결정자를 위한 요약본 제공을 약속하며 개회를 알렸다.

김은경 환경부장관은 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기시키고, 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다고 강조했다. 또 김종석 기상청장은 특별보고서가 예정대로 승인돼 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망했다.

오는 5일까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다. 채택된 보고서는 올 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

채덕종 기자 yesman@e2news.com

한국경제

국제회의 인천서 속속 개막...10월 IPCC 총회, 11월 OECD세계포럼

2018.10.01 17:35

1일 송도컨벤시아 프리미엄볼룸에서 '제48차 IPCC 총회 개회식'이 열리고 있다. 인천시 제공

인천 송도국제도시에 있는 송도컨벤시아 전시장에서 대형 글로벌 국제회의가 이달부터 본격적으로 열린다.

이달 1일부터 열리는 IPCC 총회에 이어 다음달에는 100여 개국 1500여 명이 모이는 OECD 세계포럼이 열린다. 내년 4월에는 80개국 300여 명이 참석하는 글로벌국가적응계획 국제포럼이 순서를 기다리고 있다.

기후온난화에 따른 기후변화를 연구하고, 대책을 논의하는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 이달 1~5일까지 열린다. 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여 명이 참석한다.

이번 총회에서는 모든 회원국들의 합의로 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 채택이 이뤄진다. 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로 등을 과학적으로 분석한다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행된다. 총회가 끝나고 8일에 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

다음달에 열리는 국제회의인 OECD 세계포럼은 세계 각국의 전·현직 정상, 노벨상 수상자 등 이 참석한다. 이 포럼은 2004년부터 2~3년 주기로 세계 주요 도시에서 열리고 있으며, 주요 회원국 간 사회·환경 정책 등을 공유한다.

인천시 관계자는 "인천은 녹색기후기금(GCF) 본부가 있는 기후변화 중심도시"라며 "지구온난화 1.5℃ 특별보고서 승인은 인천의 역할과 브랜드 가치를 높일 것"이라고 말했다.

인천=강준완 기자 jeffkang@hankyung.com

HOME > 인천

IPCC 총회 개회… '지구 온난화 1.5℃' 채택 유력

한서연 기자 | 승인 2018.10.01 19:52

송도컨벤시아에서 열려… 文대통령 영상 메시지 상영
비공개 진행… 특별보고서 승인결과 따라 기자회견

박남춘 인천시장이 1일 송도컨벤시아 프리미엄볼룸에서 열린 '제48차 IPCC 총회 개회식'에서 환영사를 하고 있다.

지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위한 국제사회의 협력이 가시화된다.

'제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등이 대거 참석한 가운데 인천 송도컨벤시아에서 1일 개회했다.

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응 계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐다.

이어 옐레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장·지안 리우·유엔환경계획(UNEP) 과학국장·유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC)국장·김은경 환경부장관·김종석 기상청장·박남춘 인천시장의 축사 순으로 진행됐다.

박남춘 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시로 부상하고 있다"며 "지구 기후에 대한 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"고 밝혔다.

이어 "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

이날 총회 개회에 앞서 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의가 개최된 바있다.

개회식을 시작으로 오는 5일까지 열릴 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 회원국의 만장일치로 결정될 예정이다.

이 특별보고서는 파리협정 채택과 동시에 제21차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 정식으로 요청한 보고서다.

이번 IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 오는 8일 특별보고서 승인결과에 대한 의장단의 공식 기자회견이 개최된다.

시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인지 인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다"고 말했다.

/한서연기자 dusgks4626@

시민일보

HOME > 지역소식 > 경인권

인천서 5일까지 IPCC 총회

문찬식 기자 승인 2018.10.01 19:11

지구온난화 1.5℃ 특별보고서 검토·채택
박남춘 시장 "녹색기후도시 조성에 노력"

[인천=문찬식 기자] 인천시는 1일 오전 10시 송도컨벤시아에서 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개회식이 개최됐다고 밝혔다.

IPCC(Intergovernment Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영됐으며, 옐레나(Elena Manaenkova) 세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경 환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

이날 박 시장은 "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다"며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 말했다.

개회식을 시작으로 오는 5일까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본(SPM)'이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이뤄지게 된다.

이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 오는 8일에는 특별보고서 승인결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 오는 12월2~14일 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화(태평양 도서지역 국가들의 포괄적, 참여적, 투명한 대화방식을 의미, 파리협정 장기목표 이행 현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장)의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다"며 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다"고 밝혔다.

기타 자세한 사항은 시 녹색기후과로 기후변화대응팀으로 문의하면 된다.

문찬식 기자 mcs@siminilbo.co.kr

YONHAP NEWS AGENCY

Global climate change panel kicks off session in Incheon

16:00 October 01, 2018

INCHEON, Oct. 1 (Yonhap) — The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) kicked off its 48th session in the western city of Incheon on Monday to adopt a special report on limiting global warming to 1.5 degrees Celsius above preindustrial levels.

Representatives of countries from around the world hold a general meeting of the I ntergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in Incheon, west of Seoul, on Oc t. 1, 2018. (Yonhap)

About 570 government representatives from 135 countries and international organization leaders began the five-day meeting, where they will review and adopt the "Special Report on 1.5 Degrees" that includes suggestions on ways to curb global warming.

The report's "Summary for Policymakers" will be released during a press conference on Oct. 8.

The report is expected to be used as a scientific basis for discussions at the U.N. Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Conference of Parties (COP24) to be held in Poland in December.

President Moon Jae-in called for action to battle climate change.

"Abnormal climate has become the norm and is posing threats to us," Moon said in a video message to the meeting. "Climate change, which inflicts greater damage on developing countries and vulnerable people, is a task that we must address. The entire world needs to exercise determination and act."

Lee Hoe-sung, chair of the IPCC since 2015, expressed gratitude to the authors and governments around the world for their support for the report.

(END)

인천시, 제48차 IPCC 총회 송도컨벤시아에서 개최

김형만 기자 | 승인 2018.10.01 17:09

▲ 박남춘 인천시장이 1일 송도컨벤시아 프리미엄볼룸에서 열린 '제48차 IPCC 총회 개회식'에서 환영사를 하고 있다. (사진제공=인천시)

[인천=내외뉴스통신] 김형만 기자= 인천시는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 회원국 정부대표단과 국제기구 대표 등 550여명이 참석한 가운데 10월 1일(월) 오전 10시부터 인천 송도컨벤시아에서 개최했다고 밝혔다.

개회식에서는 IPCC 이회성 의장의 개회사를 시작으로 향후 우리나라의 기후변화 대응계획을 담은 문재인 대통령의 영상메시지가 상영되었으며, 엘레나(Elena Manaenkova)세계기상기구(WMO) 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프(Youssek Nassef) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장, 김은경환경부장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장의 축사 및 환영사 순으로 진행됐다.

박남춘 시장은 회원국 정부대표를 비롯한 참석자들을 환영하면서, "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 되었고, 무거운 책임감과 사명감을 인식하면서 저탄소, 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다" 며, "총회기간 중 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다" 고 말했다.

총회 개회에 앞서 이틀간 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 집필진들의 사전 주저자회의(9.28~9.29)가 개최된 바 있으며, 개회식을 시작으로 10월 5일(금) 까지 예정되어 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 "정책결정자를 위한 요약본(SPM)" 이 한 문장 씩 검토되며, 최종적으로 모든 회원국들의 합의로 채택이 이루어지게 된다. 이 특별보고서는 파리협정 채택(2015년)과 동시에 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로, 지구 평균기온의 상승폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위해 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석할 예정이다.

IPCC 총회는 비공개 회의로 진행되며, 총회 종료 후인 10월 8일(월)에는 특별보고서 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 개최된다. '지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

인천시 관계자는 "GCF 본부가 소재한 기후변화 중심도시로서 지역사회의 경제적 파급효과는 물론 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인지인천의 역할과 브랜드 가치를 높여 세계 최고의 기후변화 담론의 장, 저탄소 국제회의 개최지로 홍보하는 중요한 계기될 것으로 기대하고 있다" 고 말했다. 이어 "앞으로도 국제적인 신뢰성을 바탕으로 기후변화 대응을 선도하는 도시로 발전해 나갈 것을 확신한다" 고 밝혔다.

한편, 시는 이번 총회에 이어 내년 상반기 또 다른 기후변화 관련 국제회의를 계기로 한 단계 도약을 준비하고 있다. 내년 4월, 2019년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)이 개최되며, 기후변화 대응의 두 축이 되는 온실가스 감축과 기후변화 적응 국제회의를 연속으로 개최하는 도시로 전 세계의 주목을 받고 있다.

kimhm70@nbnnews.co.kr

문화뉴스

HOME > 뉴스 > 경제·사회

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 (IPCC) 총회 개회식 개최

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서 총회에서 검토... 채택 기대

김장용 기자 승인 2018.10.01 14:51

© 연합뉴스

[문화뉴스] 송도에서 IPCC 제48차 총회가 개최됐다.

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 1일 인천 송도 컨벤시아에서 개최됐다.

135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석한 이번 개회식에는 문재인 대통령의 영상축사를 시작으로 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남준 인천광역시장이 자리했다.

또한 국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Moksit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상 기후가 일상이 되어 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다"면서, "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

오는 5일까지 진행될 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의 하에 최종 채택할 예정이다.

채택된 보고서는 올 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용된다.

김장용 기자 press@mhnew.com

Since 1987

환경미디어

文 대통령 "기후변화 해결에 전 세계 결단·행동 필요"

제48회 IPCC 총회 인천서 개회…지구온난화 문제 논의

김명화 기자 eco@ecomedia.co.kr | 2018-10-01 20:48:55

▲ 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회

제48회차 IPCC 총회가 1일 오전 인천 송도 컨벤시아에서 개회했다. 이날 개회식에는 135개국 정부 대표와 국제기구 대표 등 총 570여 명이 참석했다.

5일까지 열리는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본을 한 문장씩 검토한 뒤 모든 회원국의 동의하에 채택될 예정이다.

IPCC는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'로서 그동안 회원국 정부 동의, 세 차례 전문가·정부 검토 과정 등을 거쳐 '1.5도 특별보고서'를 작성했다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비제48회 IPCC 총회 교한 지구 평균기온의 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로, 온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담았다.

총회 종료 후인 8일에는 특별보고서 요약본 승인 결과에 대한 IPCC 의장단의 공식 기자회견이 열린다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용된다.

문재인 대통령은 개회식 영상 축사에서 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있다"며 "개발도상국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로, 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 말했다.

이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 고마움을 표현했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획이 1988년 공동 설립한 국제기구로, 기후변화에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 한다.

회원국은 총 195개국으로, 이회성 고려대 석좌교수가 2015년부터 제6대 의장을 맡고 있다.
[환경미디어= 김명화 기자]

NEWSIS 사회 > 사회일반

IPCC 1.5도 기후변화 보고서 채택 촉구 퍼포먼스

조성봉 기자 기자 | photo@newsis.com

등록 2018-10-03 14:08:18

【서울=뉴시스】조성봉 기자 = 3일 오전 인천 송도 컨벤시아 앞에서 시민사회단체 네트워크인 청소년기후소송지원단이 IPCC 총회에 1.5도 기후 변화 영향에 대한 특별보고서 채택을 촉구하는 퍼포먼스를 하고 있다.2018.10.03.(사진=청소년기후소송지원단 제공) photo@newsis.com

NEWSIS 사회 > 사회일반

청소년 기후변화를 말하다

조성봉 기자 기자 | photo@newsis.com

등록 2018-10-03 14:08:18

【서울=뉴시스】조성봉 기자 = 3일 오전 인천 송도 컨벤시아 앞에서 시민사회단체 네트워크인 청소년기후소송지원단이 IPCC 총회에 1.5도 기후 변화 영향에 대한 특별보고서 채택을 촉구하는 기자회견을 하고 있다.2018.10.03.(사진=청소년기후소송지원단 제공) photo@newsis.com

세계일보 주소 : http://www.segye.com/newsView/20181002000023 인쇄

IPCC 총회 개막... 외신 반응은?

1일 인천에서 제48차 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 총회가 개막했다. 이번 세기 말 지구온도 상승을 산업화 이전 대비 1.5도 이하로 묶는 목표가 왜 중요한지, 이를 달성하려면 어떻게 해야 하는지 각국 대표와 전문가가 합의를 이끌어내는 자리다. 이회성 IPCC의장은 "이번 회의는 IPCC 역사에서 가장 중요한 회의"라고 강조하기도 했다.

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 열린 1일 오전 인천경제자유구역 송도컨벤시아에서 이회성 유엔 IPCC 의장이 인사말을 하고 있다. 뉴시스

그렇다면 외신에서는 이번 회의와 관련해 어떤 분석을 내놨을까.

미국 블룸버그는 이날 "지구 온도는 이미 1800년대 초에 비해 1도 가량 상승했다"며 "국제사회가 금세기 말 온도 상승 억제 목표를 2도로 설정했지만, 이를 달성하더라도 1만년 전 마지막 빙하기가 끝난 이래 가장 가파른 온도 상승이 된다"고 지적했다. 이어 "지금까지 나온 가장 적극적인 기후변화 대책을 따를 경우 2040년 에너지 시장에서 차지하는 석탄 비율은 13%에 이를 것으로 보이는데 이는 IPCC의 권고치의 약 두 배에 이른다"고 전했다.

그러면서 블룸버그 NEF(New Energy Finance)의 전망을 인용해 "세계 석탄 발전은 2027년 절정에 이른 뒤 2050년에 11%로 떨어질 것"이라고 덧붙였다.

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 열린 1일 오전 인천경제자유구역 송도컨벤시아에서 세계 각국 참석자들이 이회성 IPCC 의장의 인사말을 듣고 있다. 뉴시스

그간 환경보호에 적극적인 입장을 견지해 온 영국 일간 가디언은 이날 '포기하면 안 된다'는 제목의 사설을 통해 "기후변화와 각 지역별 현상은 복잡하지만, 모델 결과들은 올해와 같은 열파(heatwave)가 두배 더 잦아질 것이라고 전망한다"며 "IPCC 보고서는 기후변화 전쟁에서의 패배가 어떤 결과를 가져올 지 분명한 메시지를 줄 것"이라고 전했다.

가디언은 환경 부문에서 일어난 유감스런 상황 두 가지도 함께 전했다. 하나는 에릭 솔하임 유엔환경계획(UNEP) 사무총장의 출장경비 논란이고, 또 하나는 영국 환경운동가들에게 내려진 징역형 선고다.

2016년 6월 UNEP 사무총장이 된 솔하임은 최근 유엔 내부 감사에서 해외출장 경비로 48만8513달러(약 5억4300만원)를 쓴 사실이 알려져 논란이 됐다. 그의 해외출장은 일수로 따지면 668일 중 529일에 이른다. 또 그의 부인이 UNEP과 협력 관계를 맺은 기업에 취업한 사실이 알려져 구설에 올랐다.

가디언은 "기후변화 대책에서 유엔의 역할을 감안한다면 반드시 짚고 넘어가야 할 문제"라고 꼬집었다.

제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회를 하루 앞둔 지난 30일 오후 서울 용산구 남산에 그린피스 활동가들이 빔 프로젝션을 투사해 '한국 해외 석탄투자 엄격히' 등의 메시지를 새기고 있다. 뉴시스

영국에서는 지난달 26일 영국 랭커셔주에서의 셰일가스 시추작업을 반대해 온 환경운동가 3명에게 15~16개월의 징역형이 선고됐다. 이에 대해서도 가디언은 "불법을 옹호할 생각은 없지만 심각한 기후변화 속에서 환경운동가들의 활동이 희망이 될 때가 있다"며 유감을 표했다.

영국 BBC방송은 "IPCC 보고서 작성에는 매우 많은 이들이 참여하는 만큼 다소 보수적일 때가 있다"며 "미국이나 사우디아라비아, 호주 등 화석연료 산업이 발달한 국가의 입김이 작용해 온난화 경고가 톤다운된다는 비판이 있다"고 전했다.

그럼에도 이번 IPCC 보고서는 '1.5도 목표' 달성에 중요한 메시지를 던질 것으로 내다봤다. BBC는 "국제사회가 매우 강력한 조치를 취한다면 1.5도 목표 달성이 불가능한 것만은 아니다란 내용이 이번 보고서에 실릴 것으로 보인다"며 "(조치에는) 이산화탄소배출 감축 및 재생에너지 전환 확대 나아가 대기 중에서 온실가스를 흡수하는 기술도 포함할 가능성이 있다"고 전망했다.

대기 중 온실가스 흡수는 '지오 엔지니어링'의 하나로 기후 요소에 인위적 조작을 가하는 것을 말한다. 더 큰 부작용을 부를 수 있다는 우려와 함께 이미 한계에 이른 온실가스를 줄이려면 적극 고민해야 한다는 주장이 맞서고 있다.

윤지로 기자 kornyap@segye.com

2018-10-02 06:00:00

투데이에너지

인쇄

HOME > 뉴스 > 에너지관리

지구온난화 1.5℃ 특별보고서 승인 위한 포문 열었다

김나영 기자 | 승인 2018.10.01

제48차 IPCC 총회 개회식 개최

[투데이에너지 김나영 기자] 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC) 제48차 총회의 개회식이 1일 인천 송도 컨벤시아에서 많은 관심 속에 개최했다. 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 지금까지 5번의 평가보고서가 작성됐고 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

개회식에서는 문재인 대통령의 영상축사를 상영했으며 국내 인사로는 김은경 환경부 장관, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장이, 국외 인사로는 이회성 IPCC 의장, 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) WMO 사무차장, 지안 리우(Jian Liu) UN환경 과학국장, 유세프 나세프(Youssef Nassef) UNFCCC 적응총괄국장 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다"라며 "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로 전세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

아울러 이번 IPCC 총회에서 "지구온난화 1.5°C에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"라며 "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다.

이회성 IPCC 의장은 지구온난화 1.5°C 특별보고서 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각 국 정부와 저자들에게 사의를 표하며 IPCC는 확실하고 강력한 정책결정자를 위한 요약본 제공을 약속하며 개회를 알렸다.

또한 엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장은 앞으로도 극한 기후 등 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속했다.

지안 리우 UN환경 과학국장은 이번 총회에서 승인 예정인 지구온난화 1.5°C 특별보고서에 대한 높은 기대를 표했다.

아울러 유세프 나세프 UNFCCC 적응총괄국장은 IPCC 보고서가 기후변화 협상 과정에서 매우 중요하다며 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해 지길 바란다고 말했다.

김은경 환경부장관은 극심한 기후영향이 자연의 경고임을 상기시키고 이를 바탕으로 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다고 강조했다.

이 자리에서 김종석 기상청장은 "특별보고서가 예정대로 승인되어 기후변화 위기를 극복해 나갈 수 있는 원동력이 되기를 희망한다"고 전했다.

이어 박남춘 인천광역시장은 녹색기후도시 인천을 만들기 위한 노력을 전개해 나가고 있다며 이번 총회에서 값진 성과가 얻어지길 바란다고 말했다.

오는 5일까지 예정돼 있는 이번 총회에서는 지구온난화 1.5°C 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다. 채택된 보고서는 올해 12월2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 달라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

한편 달라노아 대화란 태평양 도서지역 국가들의 포괄적 참여적·투명한 대화 방식을 의미하며 파리협정 장기 목표 이행 현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장이다. 2018년 연중 개최되며 준비 단계와 정치적 단계로 나눠 진행된다.

HOME > 정치 > 인천

인천서 열린 IPCC 역대 가장 중요한 기후변화 담론

인천일보 | 승인 2018.10.02

송도서 정부간 협의체 총회

▲ 1일 인천 연수구 송도컨벤시아에서 막을 올린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'에 참석한 이회성 IPCC 의장이 환영사를 하고 있다. /이상훈 기자 photohecho@incheonilbo.com

이상 기후에 신음하는 지구를 위한 처방책을 논의하는 국제회의가 1일 송도국제도시에서 개막했다. 온난화에 따른 기온 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하는 내용이 담긴 특별보고서가 채택되면 인천이 기후 변화 대응을 선도하는 도시로서 주목받을 것으로 보인다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 이날부터 오는 5일까지 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 개최한다. IPCC는 1988년 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동으로 설립한 국제기구로, 기후변화의 원인과 그에 따른 영향 및 대응 방안 등이 담긴 기후변화 평가보고서를 작성해 195개 회원국에게 제공하고 있다. 그간 모두 5차례 보고서가 작성됐다.

이번 회의에서 온난화로 인한 지구 기온 상승을 1.5도 이하로 낮추기 위한 방안이 담길 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 최종 승인될 예정이다. 이를 위해 한국 출신인 이회성 IPCC 의장과 엘레나 마나엔코바 WMO 사무차장, 김은경 환경부 장관, 박남춘 인천시장과 각 회원국, 기후 전문가 등 570여명이 송도로 집결했다.

이번 회의에는 지구 평균기온 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하는 방안을 마련하는 출발점으로서 중요한 의미를 갖고 있다. 이회성 의장은 "이번 회의는 IPCC 역사에서 가장 중요하다"고 강조하기도 했다.

세계 각국은 2015년 파리기후협정에 따라 국가 온실가스 감축 목표를 제출했다. 한국도 2030 국가 온실가스 감축 기본로드맵에 따라 온실가스를 37% 낮출 계획이지만 세계 각국이 목표치를 달성한다고 하더라도 지구 기온은 3도가 상승할 것으로 예측되고 있다. 인천의 평균 기온도 기후변화 시나리오 RCP6.0 경우, 13도로 최근 10년(2001~2010년) 대비 1도 상승할 것으로 분석됐다.

회원국들은 5일까지 특별보고서의 초안을 검토한 후 8일 오전 특별보고서 승인결과에 대한 공식 기자회견을 열 예정이다.

시 관계자는 "지구온난화 1.5℃ 특별보고서 승인지로서 인천의 역할을 알려 기후변화 담론의 장으로 홍보하는 계기가 될 것으로 기대한다"며 "기후변화 대응을 선도하는 도시로서 내년 글로벌 국가적응계획 국제포럼(Grobal NAP Expo 2019)도 개최할 계획"이라고 말했다.

/정회진 기자 hijung@incheonilbo.com

세계일보 주소 : http://www.segye.com/newsView/20181001004188 인쇄

"금세기말 지구 기온 상승 1.5도 억제"

송도서 IPCC 48차 총회…온난화 해법 모색/135개 대표단전문가 570명 참석/文대통령 "전세계 결단행동 필요"/
2도 상승 목표 '파리협정' 재검토/8일 '1.5도 특별보고서' 채택 예정

지구온난화에 대한 새로운 '진단 결과'를 내놓기 위해 전 세계 대표와 과학자 등 500여명이 인천 송도에 모였다. 2015년 파리협정에서 기준으로 삼은 '금세기 말 지구 온도 상승 억제 목표'(산업화 이전 대비 +2도)가 과연 적절한 목표였는지 살펴보고, 이를 보다 강화하기 위한 정책 수단과 과학적 근거를 담은 '지구온난화 1.5도 특별보고서'를 채택하는 자리다.

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)는 1일 인천 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 개최했다. 개회식에는 135개국 정부대표단과 국제기구 대표, 기후변화 전문가 등 총 570여명이 참석했다.

문재인 대통령은 개회식 영상 축사에서 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있다"며 "개발도상국과 사회적 취약계층에 더 큰 피해를 주는 기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로, 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 말했다.

이회성 IPCC 의장은 "이번 회의는 IPCC 역사에서 가장 중요한 회의"라며 "이번 특별보고서 작성 과정에서 전 세계 전문가와 정부 관계자들로부터 4만2000건에 이르는 의견을 청취했다"고 강조했다.

국제사회는 2015년 '금세기 말 지구 기온 상승을 산업화 이전 대비 2도 이하로 묶고, 가급적 1.5도로 제한하자'는 파리협정에 합의한 바 있다.

1일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'에서 이회성 IPCC 의장이 환영사를 낭독하는 장면이 대형 스크린을 통해 방영되고 있다.
인천=남정탁 기자

파리협정에 따라 각국은 온실가스 감축목표(NDC)를 마련해 제출했다. 우리나라의 경우 2030년 온실가스 배출전망치(BAU·저감노력 없을 때의 배출량)보다 37% 저감하겠다는 목표를 제시했다. 그럼에도 기존의 2도 목표로는 기후변화로 인한 파국적 결과를 막을 수 없다는 지적이 꾸준히 제기됐다. 일례로 지난 8월 과학전문학술지 미국국립과학원회보(PNAS)에는 '지구 평균 온도가 2도 상승하게 되면, 그 뒤로는 온실가스 배출이 중단된다 하더라도 기존에 누적된 효과만으로도 지구 기온이 4도 이상 올라갈 수 있다"는 연구결과가 실리기도 했다.

이번 총회는 2도 대신 1.5도라는 목표가 왜 필요한지 근거를 제시하고 이를 토대로 '정책결정자를 위한 특별보고서'(SPM)를 채택하는 것이 목표다. 비유하자면, 기존 국제사회가 내놓은 '지구온난화 처방전'을 대체하기 위해 그에 앞서 새로운 검진 결과를 내놓는 것이다.

특별보고서는 총회에 참석한 각국 대표들이 한 줄 한 줄 검토해 각 문장에 모두 동의해야 채택된다. 내용은 오는 8일 공개될 예정이다.

이 의장은 "1.5도 특별보고서는 IPCC의 과학적 무결성을 유지하고, 건설적이고 협력적인 정신을 담을 것"이라며 "정책결정자를 위한 강력하고 확실한 요약본을 제공할 것"이라고 밝혔다.

윤지로 기자 kornyap@segye.com

2018-10-01 20:27:54

경인일보

지구기온 상승폭 1.5℃ 제한 '기폭제'

IPCC 개막 135國 대표 보고서 논의

김민재 기자 발행일 2018-10-02 제3면

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 총회가 1일 오전 인천 연수구 송도컨벤시아에서 막을 올렸다.

135개국 정부 대표와 국제기구 대표 등 570여 명은 5일 동안 인천에서 지구 온도 상승 방지를 위한 '지구온난화 1.5℃' 보고서 채택을 두고 논의한다.

'지구온난화 1.5℃' 보고서는 19세기 산업혁명에 비해 지구 평균 기온의 상승 폭을 1.5℃ 이하로 제한하기 위해 각국 온실가스 배출 경로와 온난화 영향을 과학적으로 분석한 보고서다.

이 보고서는 2015년 파리에서 열린 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회에서 정식으로 요청됐다.

이번 총회에서 각국 대표들은 비공개 회의를 열어 보고서 요약본 문장 검토 후 서로의 의견을 교환하고 최종 보고서를 채택한다. IPCC 의장단은 총회 종료 후인 10월 8일 특별보고서 승인 결과를 공식기자회견을 통해 밝힐 예정이다.

이날 개회식에서는 IPCC 이회성 의장과 엘레나 세계기상기구(WMO) 사무처장, 지안 리우 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약 적응프로그램 국장, 김은경 환경부 장관, 김중석 기상청장, 박남춘 인천시장 등이 참석했다.

개최도시 인천의 박남춘 시장은 "인천은 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구 유치 및 지원을 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 됐다"며 "총회 기간 열띤 고민과 논의를 통해 '지구온난화 1.5℃' 목표 달성을 위한 공식 보고서 채택 등 값진 성과가 얻어지길 바란다"고 했다.

/김민재기자 kmj@kyeongin.com

환경일보

HOME > 환경플러스 > English Version

Opening of the 48th General Assembly of IPCC

'195개국 참여, 48차 IPCC 총회 개막'

조수빈 리포터 승인 2018.10.02 11:12

[The Hwankyung Ilbo] The opening ceremony of the 48th General Assembly of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) began on October 1 at 10 p.m. at Songdo Convention in Incheon. A total of 570 representatives of government and international organizations from 135 countries attended the opening ceremony.

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is an international organization co-
founded by the World Meteorological Organization (WMO) and the United Nations Environment Program in 1988 to provide an assessment report on climate change, impacts and response policies. Five evaluation reports have been written so far and a total of 195 member countries are participating.

The meeting, scheduled for October 5th, will review a summary for policymakers of the "Special Report on Global Warming 1.5°C" and will adopt it with the consent of all the Member States.

The adopted report will be used as the main scientific basis for the Talanoa Dialogue at the 24th Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP24) held in Katowice, Poland, from 2 to 14 December.

조수빈 리포터 press@hkbs.co.kr

HOME > 에너지·환경 > 기타

전 세계 이목 쏠린 '송도 IPCC 총회'

주현웅 기자 | 승인 2018.10.02 13:09

블룸버그·BBC 등 외신 잇따라 관련 소식 내보내
'지구온난화 1.5도' 특별보고서 8일 발표할 예정

제48차 IPCC가 지난 1일 인천 송도에서 막을 올렸다.(IPCC 제공)2018.10.2/그린포스트코리아

[그린포스트코리아 주현웅 기자] 제48차 '기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)' 총회가 지난 1일 막을 올렸다. 이날 인천 송도 컨벤시아에서 열린 개회식에는 135개국의 정부 대표단과 국제기구대표 등 총 570여명이 참석했다. 이회성 IPCC 의장과 엘레나 마나엔 코바 WMO 사무차장, 김은경 환경부 장관, 박남춘 인천시장과 각 회원국 기후 전문가 등이 자리를 함께 했다.

오는 5일까지 열리는 이번 총회는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 요약본이 채택된다는 점에서 의미가 크다. 지구 평균기온 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하는 방안이 담긴 문서를 각국의 정책 결정자를 위해 요약하고, 이는 올해 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용될 예정이다.

이번 총회는 그러한 중요성만큼 국·내외에서의 관심도 어느 때보다 컸다. 특히 올여름 기록적인 폭염은 많은 이들이 기후변화의 심각성을 느끼게 했다. 이런 가운데 이회성 IPCC 의장은 지난달 기자회견을 열고 "기후변화 문제를 해결하지 못하면 올해와 같은 기록적 폭염이 빈번해질 것"이라고 경고하기도 했다.

이번 총회는 국제사회의 새로운 이상기후 대응을 가능케 할 계기가 될 수 있을까. 국내외 환경단체 등은 총회 첫날을 전후로 다양한 반응을 보였다. 다만 온실가스 감축을 위한 현실적인 방안 마련을 늦춰선 안 된다는 데에는 입을 모았다. 외신도 다양한 분석을 내놓으며 이 같이 보도했다.

국제환경단체 그린피스는 이번 총회가 열리기 하루 전부터 기후변화 대응을 촉구하는 메시지를 전했다. 그린피스 서울사무소는 그날 밤 서울 중구 남산 N서울타워에서 '기후변화 대응 지금부터' 등의 메시지를 레이저빔으로 표시하는 퍼포먼스를 진행했다. 이들은 "IPCC 총회 개막에 맞춰 국내 기관들의 해외 석탄발전소 금융지원 중단을 촉구한다"고 설명했다.

총회 첫날에는 녹색당이 목소리를 높였다. 녹색당은 지난 7월에 정부가 발표한 '2030 국가 온실가스 감축 목표 달성 기본로드맵 수정안'을 언급하며 "우리 정부부터 IPCC 특별보고서에 부합하는 온실가스 감축목표를 실현해야 한다"고 촉구했다. 이들은 "해당 수정안은 이전 정부와 같은 수준으로, 이산화탄소 세계 8위 배출국인 한국으로서 무책임한 태도"라고 비판했다.

Bloomberg

Scientists Weigh Call for Much Deeper Cuts to Coal Pollution

Panel convened by the United Nations is assessing a stricter limit on emissions that cause global warming

By Jeremy Hodges
2018년 10월 1일 오전 12:00 Updated on 2018년 10월 1일 오후 3:08

Most Read

GE's $500,000,000,000 Market Wipeout Is Like Erasing Facebook

Netflix Is Planning a Choose-Your-Own-Adventure 'Black Mirror'

After Settling With SEC, Musk Tries to Answer Other Question

GE Ousts Flannery After Slump, Names Lawrence Culp CEO

New Mexico Top Performing State Economy Since Trump Took Office

A panel of the world's top climate scientists is preparing to recommend much deeper cuts in fossil-fuel pollution than currently suggested as a pathway to stave off a dangerous increase in global temperatures.

IPCC 총회에 대한 외신의 관심도 이어졌다.(블룸버그 홈페이지 캡처)2018.10.2/그린포스트코리아

외신들의 관심도 이어졌다. 미국 블룸버그는 1일(현지시간) "지구 온도는 이미 1800년대 초에 비해 1도가량 상승했다"며 "앞으로는 더욱 가파른 온도 상승이 예상된다"고 분석했다. 이어 "세계 석탄 발전은 2027년 정점에 다다르고, 2050년쯤 11%로 수준으로 떨어질 것"이라면서 "그렇더라도 이는 IPCC의 권고치보다 훨씬 높은 수준"이라고 지적했다.

영국 BBC방송은 총회에 우려를 표시한 한편 강력한 제재의 필요성을 역설했다. BBC는 1일 "IPCC 보고서는 미국이나 사우디아라비아 등 화석연료 산업이 발달한 국가의 압력으로 보수적일 때가 있다"면서도 "이번에는 국제사회가 강력한 조치를 취함으로써 1.5도 목표 달성이 불가능하지는 않을 것이란 내용이 담길 것"이라고 기대감을 내비쳤다.

총회 둘째 날인 2일부터는 회의가 비공개로 진행된다. 회의결과라고 할 수 있는 '정책결정자를 위한 1.5도 상승 제한 요약본'은 오는 8일 발표될 예정이다. 요약본 분량은 20쪽 정도로 알려져 있으며, 1000쪽 분량에 달하는 전체 보고서는 마지막 수정을 거쳐 이달 하순에 발표될 전망이다.

경인일보

[포토]송도서 IPCC 총회 개막

조재현 기자 발행일 2018-10-02 제1면

1일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회'에서 주요 내빈들이 축사를 하고 있다. 5일 동안 열리는 IPCC 총회는 전세계 135개국 정부 대표와 국제기구 대표들이 비공개 회의를 열어 지구 온도 상승 방지를 위한 '지구온난화 1.5℃' 보고서 채택을 두고 논의하게 된다. /조재현기자 jhc@kyeongin.com

HOME > 탄소제로

지구를 위한 보고서 채택 위해 전 세계인 송도에 모여

이건오 기자 | 승인 2018.10.02 08:00

기후변화 대응과 관련해 역사적 의미가 있는 국제회의가 10월 1일 인천 송도에서 개최됐다. 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구인 IPCC는 인간의 활동이 기후 변화에 미치는 영향을 평가하고, 국제적인 대책을 마련하고 있다.

'지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 승인으로 기후변화 위기 극복 원동력 기대

[인더스트리뉴스 이건오 기자] 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 총 195개의 회원국이 참여하고 있으며 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 지금까지 5번의 평가보고서를 작성했다. 우리나라는 이번 제48차 IPCC 총회의 제6대 의장국을 맡았으며, 제6차 평가보고서인 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 승인을 앞두게 됐다.

이번 총회에서는 파리협정 후 신기후체제 기후변화 국제 협상에 있어서 주요 근거자료로 이용될 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)이 검토되며, 최종적으로 과학적 연구결과와 더불어 전 회원국들의 합의로 채택이 이뤄지게 된다. 이번 총회 개회식에는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 참석했다.

'지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 승인을 위한 제48차 IPCC 총회가 인천 송도에서 개최됐다. [사진=기상청]

문재인 대통령이 영상축사를 했고, 환경부 김은경 장관, 기상청 김종석 청장, 인천광역시 박남춘 시장 등이 참석했다. 국외 인사로 IPCC 이회성 의장, WMO 엘레나 마나엔코바(Elena Manaenkova) 사무차장, UN환경 지안 리우(Jian Liu) 과학국장, UNFCCC 유세프 나세프(Youssef Nassef) 적응총괄국장 IPCC 압달라 목씻(Abdalah Moksit) 사무국장 등이 참석했다.

문재인 대통령은 영상축사를 통해 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커서 더욱 안타깝다"며, "기후변화는 반드시 해결해야 하는 과제로 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

이어 "이번 IPCC 총회에서 지구온난화 1.5도에 관한 특별보고서가 채택돼 더욱 강력한 국제적 실천을 결의하는 전기가 마련되길 바란다"고 희망하며, "대한민국도 환경을 위한 책임과 역할을 다하고 국제사회와의 약속을 성실히 이행할 것"이라고 약속했다.

'지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 작성을 위해 지원을 아끼지 않은 각국 정부와 저자들에게 감사를 표하며 개회를 알린 IPCC 이회성 의장은 "이 특별보고서는 IPCC의 과학적 무결성을 유지하면서 건설적이고 협력적 정신으로 함께 힘을 합쳐 강력하고 확실한 정책결정자를 위한 요약본을 제공할 것"이라고 밝혔다.

환경부 김은경 장관은 "지난여름 세계 도처에서 발생한 폭염, 홍수 등 극심한 기후영향이 자연의 경고"라며, "이러한 위기 인식을 바탕으로 파리협정을 성실히 이행해 나가면서 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다"고 강조했다.

기후변화는 미래 세대가 아닌 지금 현재 우리를 위협하고 있음을 언급 김종석 기상청장은 "지구온난화 1.5℃ 특별보고서를 통해 전 세계는 기후변화의 위기를 극복해 나갈 정책과 대응 전략을 마련할 수 있을 것"이라며, "기상청은 우리나라 IPCC 주무부처로서 향후 IPCC 보고서 작성을 위해 더욱 크게 기여할 것"이라고 밝혔다.

김종석 기상청장은 "지구온난화 1.5℃ 특별보고서를 통해 전 세계는 기후변화의 위기를 극복해 나갈 정책과 대응 전략을 마련할 수 있을 것"이라고 말했다. [사진=기상청]

IPCC 설립 30주년을 축하한 WMO 엘레나 마나엔코바 사무차장은 기후변화가 예상한 것보다 더 빨라지고 있으며 대응을 위한 더욱 긴급한 조치가 필요하다는 안토니오 구테레스 UN 사무총장의 말을 빌려 WMO는 앞으로도 기후변화 감시를 철저히 하고, 극한 기후 등에 대한 기후변화 과학 정보 제공을 위해 노력하겠다고 약속했다.

UN환경 지안 리우 과학국장은 "그동안 IPCC의 공헌과 그 토대를 마련한 반기문 전 UN 사무총장, IPCC 이회성 의장과 기후변화 대응에 대한 한국의 리더십에 감사한다"며, "이번 총회에서 승인 예정인 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'에 대해 높은 기대를 하고 있다"고 전했다.

UNFCCC 유세프 나세프 적응총괄국장은 "지금까지 기후 대응 조치를 위한 과학이 이렇게 긴급한 적이 없었다"며, "전 세계가 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'를 매우 기다리고 있다"고 밝혔다. 이어 "IPCC 보고서가 UNFCCC의 중요한 시점에서 강력하게 영향을 미쳤고, 기후변화 협상 과정에서 기후변화 대응을 위한 행동을 하는데 있어 매우 중요하므로 UNFCCC는 IPCC와의 협력이 더욱 공고해 지길 바란다"고 전했다.

10월 5일까지 예정돼 있는 이번 총회에서는 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토한 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택할 예정이다. 채택된 보고서는 올 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

HOME > 에너지환경 > 기타

'끌 수 없는 불 속에 던져진 지구?'

권오경 기자 | 승인 2018.10.05 10:59

제48회 IPCC 총회서 기후학자들 공포 떨게 만든 시나리오

2018.10.4/그린포스트코리아

[그린포스트코리아 권오경 기자] 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC·Intergovernmental Panel on Climate Change) 제48차 총회가 지난 1일부터 5일까지 인천 송도에서 진행됐다. 이번 총회의 화두는 지구 온도가 1.5도만 상승해도 태평양 섬나라에 치명적이라는 주장에 대한 과학적 근거를 담은 '지구온난화 1.5도 특별보고서' 최종 채택 여부다.

이 보고서가 이번 총회의 '뜨거운 감자'가 된 것은 지난 2015년 파리 기후협정에서 '세계 각국이 금세기 말 지구 기온 상승 폭을 2도로 억제하자'는 합의문을 두고 2도가 아닌 1.5도로 강화할 필요가 있다는 주장이 제기됐기 때문이다.

당시 기후협정에 참석한 일부 전문가들은 "태평양 작은 섬나라처럼 기후 변화에 특히 취약한 나라들은 온도상승을 2도가 아니라 1.5도로 더 강하게 억제해야 한다"고 주장했다.

그러나 '1.5도가 과학적 근거를 갖는 수치인가'에 대해 충분한 합의가 이뤄지지 않았다는 이유로 '2도 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자'는 결론으로 지난 '파리기후협정'이 마무리된 바 있다.

이에 윌 스테판(Will Steffen)과 조안 록스트룸(Johan Rockstrom) 등 연구자들은 과학적 근거를 제시하는 '1.5도 특별 보고서'를 작성했다. 이들은 IPCC 회원국 정부의 동의, 목차와 개요를 정하는 스코핑 회의와 저자 선정, 세 차례의 전문가 및 정부 검토 과정 등을 거쳐 지난 8월 해당 보고서를 미국국립과학원회보(PNAS)에 공개했다.

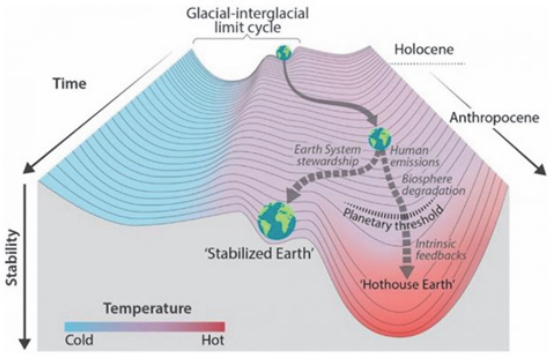
보고서에 따르면 일단 지구온난화에 발동이 걸리고 나면 지구온도는 제어할 수 없는 수준으로 상승하게 된다. 지구 온도를 자동적으로 상승시키는 구조가 형성되기 때문이다. 연구자들은 "중국에는 지구가 자기조절에 의해 항상성을 유지하는 능력마저 잃을 것"이라고 우려를 표한다.

해외에서는 이 보고서를 두고 기후모델에 대한 대다수의 보고서와 차별화됐다고 평가한다. 이산화탄소 배출과 지구온난화의 관계가 일대일, 즉 '선형적 연관성'을 갖는다고 설명해온 기존 보고서와 달리 이산화탄소 배출이 지구 온도를 상승시키는 연쇄반응을 일으켜 '핫하우스 지구'를 만들 것이라고 말한다. 다시 말해 이산화탄소가 지구 온도를 상승시키는 다른 '발동장치'에 시동을 걸어 이른바 '도미노 효과'를 불러올 것이라는 얘기다.

스테판과 그의 연구진은 특히 △영구빙토의 해빙 △이산화탄소를 흡수하는 해양 △토양 능력의 감퇴 △더 많은 이산화탄소를 발생시키는 대양 박테리아들 △아마존과 북극지역 숲의 소멸 등을 언급하면서 "이미 지구 온도는 1도 상승했으므로 연쇄반응을 일으키는 장치들은 발동이 된 것으로 보인다"고 강조했다.

이 5가지 요소들은 서로 상호작용을 일으킬 가능성이 높다. 예를 들어 그린란드 빙하의 소실은 대서양 남쪽 역전 순환(AMOC)지역에 변화를 불러일으킬 수 있고, 이 같은 변화는 곧 남극의 빙하마저 용해시키는 결과를 가져올 수 있다고 스테판 연구진은 설명했다.

통제 불가능한 반응을 유발하는 위험수치에 토대를 둔 이 보고서에 따르면 인간이 지구의 온도 상승을 야기하도록 방치할 경우 안정화된 지구로 되돌아가는 일은 불가능해 보인다.



2018.10.4/그린포스트코리아

보고서에 실린 사진자료를 보면 3차원으로 돼 있다. 시간, 기후의 안정성, 지구의 온도가 세 개의 축이다. 1200만년 전 지구의 기후는 빙하상태에 접어들었고 간빙기에는 보랏빛을 띠면서 차츰 온도가 상승하기 시작했다. 1만년 전인 충적세(혹은 홀로세)에 지구는 온도 상승주기로 접어들어 200년동안 뜨거워지는 중이다.

이제 지구는 전례없는 영역으로 접어들고 있으며 몇몇은 이 시기를 '인류세(人類世)'로 부르기 시작했다. 2000년 주장된 이 개념은 1995년 노벨 화학상을 받은 네덜란드의 화학자 파울 크뤼천이 만든 용어이다. 크뤼천에 따르면 인간의 영향력은 이미 자연 순환의 범위를 훨씬 넘어섰기 때문에 지질시대 구분에서조차도 그 흔적을 뚜렷이 보일 수밖에 없다. 따라서 그는 인간이 원인이 돼 지구환경 체계가 급격하게 변하게 된 현재 시대를 '인류세'라 불러야 한다고 주장했다.

인류세의 특징은 인간이 배출한 이산화탄소의 농도가 홀로세 평균보다 50% 이상 높고, 플라스틱, 콘크리트 등 '기술화석'(technofossils)이 퇴적돼 지구온난화가 날씨를 교란시켜 전 지구의 생명 체계에 영향을 미친다는 것이다.

실제 지구 평균 기온은 18세기 산업혁명 이후 1도 상승했고, 최근에는 10년마다 0.17도씩 상승하는 추세다. 이렇게 되면 오는 2040년이면 지구 기온이 산업혁명 전보다 1.5도 상승할 것으로 예상된다.

스테판은 "인류는 현재 두 갈래길 앞에 서 있다"고 말한다. 그와 그의 연구진은 "인류는 계속해서 이산화탄소를 배출하기로 결정해 '핫하우스지구' 영역으로 접어들거나 적어도 통제할 수 있을 정도로 지구의 기후를 안정화하기로 결정하는 일 두가지 기로에 서 있다"면서 "전자를 택한다면 지구는 빨간 영역으로 더욱 빨려 들어갈 것이고 결코 되돌아올 수 없을 것이지만 후자를 택한다면 80만년 전보다 훨씬 뜨거운 수치이기는 하나 돌이킬 수 없는 결과를 몰고 오지는 않을 것"이라고 전망했다.

이어 스테판은 "지구의 기후상태가 빨간영역으로 더 진입하지 못하게 하기 위해서는 이산화탄소 배출량을 대폭 축소하거나 이산화탄소를 흡수할 수 있는 식물을 재생·보호하는 등 지구에너지의 균형상태를 유지하기 위한 실행이 필요하다"고 설명했다.

한편, 5일 종료되는 제48회 IPCC 총회의 '지구온난화 1.5도 특별보고서' 승인 여부는 8일 공개되며 오는 12월 2~14일 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 온실가스 감축 목표를 강화하자는 논의를 진행할 때 근거 자료로 활용될 전망이다.

(사회책임)"지구 기온 상승 1.5도 이내로"

'지구온난화 1.5도 특별보고서' 채택될까

뉴스토마토 입력 : 2018-10-07 13:41:18 | 수정 : 2018-10-07 14:39:26

올여름 최악의 폭염으로 지구촌 곳곳이 몸살을 앓았다. 지난 8월 강원도 홍천의 기온은 국내 기상관측 역사상 최고기온인 41도까지 치솟았다. 일본은 지난 7월18일부터 23일까지 엿새간 폭염으로 94명이 사망했으며, 미국 캘리포니아 등 일부 지역의 기온은 50도를 넘어섰다. 북극권에 속하는 스칸디나비아반도의 기온조차 30도를 넘는 등 기록적 폭염은 전 세계를 강타했다.

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개최

화석연료 사용에 따른 과도한 온실가스 방출 등의 인위적 요인이 이상기후의 원인으로 지적되면서 매년 급격하게 변화하는 기후에 대비해야 한다는 데에 전 세계가 공감대를 형성한 지는 오래다. 2015년 파리에서 열린 기후변화협약 당사국총회(COP21)는 전 세계 모든 국가에 지구 온난화 완화 의무를 부여하는 내용의 파리협정을 체결하고, '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)'에 1.5도 목표의 영향, 감축경로 등을 평가하는 '1.5도 특별보고서'의 작성을 정식으로 요청했다.

지난 1일~5일 인천 송도 컨벤시아에서는 파리협정에서 기준으로 삼은 목표를 다시금 살펴보고, 이에 대한 구체적 근거와 정책적 방안을 담은 보고서를 채택하기 위해 IPCC 제48차 총회가 열렸다. 이번 총회는 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 등 총 570여명이 참석했다. 이회성 IPCC 의장은 1일 개회식에서 "특별보고서는 IPCC의 과학적 무결성을 유지하며, 건설적이고 협력적 정신으로 함께 힘을 합쳐 강력하고 확실한 정책결정자를 위한 요약본을 제공할 것"이라고 말했다.

김은경 환경부 장관은 "지난여름 세계 도처에서 발생한 폭염, 홍수 등 극심한 기후 영향이 자연의 경고임을 상기시키고, 이러한 위기 인식을 바탕으로 파리협정을 성실히 이행해 나가면서 지속가능한 저탄소 사회로의 전환을 위해 노력해야 한다"며 국제 사회의 책임을 강조했다.

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)란

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC·Intergovernmental Panel on Climate Change)는 기후변화 문제에 대처하기 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 기후변화가 가져오는 영향 및 이에 대한 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 한다. 이번 총회를 통해 집필될 제6차 평가 보고서 외에 지금까지 5번의 평가보고서가 작성됐고, 현재 총 195개의 회원국이 참여하고 있다. 우리나라는 제6대 IPCC 의장국으로서 이번 제48차 IPCC 총회를 개최했으며, 제6차 평가보고서 집필 참여(총 18명), 태스크 그룹 참여 확대 등을 통해 IPCC에서 역할을 점차 늘리고 있다.

전 세계 과학자가 참여해 발간하는 IPCC 평가보고서(AR·Assessment Report)는 그간 기후변화를 과학적으로 분석하고, 정책의 방향을 제시하는 역할을 했다. 이에 유엔기후변화협약(UNFCCC)에서는 이 보고서를 정부 간 협상의 근거자료로 활용했다. 1990년의 '제1차 평가보고서'는 유엔기후변화협약(UNFCCC)을 출범시키는 계기가 되었고 '제2차 평가보고서'는 교토의정서 채택의 근거가 됐다. 2014년에 나온 '제5차 평가보고서'는 파리협약 채택의 과학적인 토대가 됐다.

제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 열린 1일 오전 인천경제자유구역 송도컨벤시아에서 이회성 유엔 IPCC 의장을 비롯한 세계 기후 관련 기구 관계자들이 개회식에 참석한다. 왼쪽 두번째부터 지안 리오 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 엘레나 마나엔코바 세계기상기구(WMO) 사무차장, 김은경 장관, 이회성 유엔 IPCC 의장, 김종석 기상청장, 박남춘 인천광역시장, 슈레프 니세프 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장. 사진/뉴시스

'지구온난화 1.5도 특별보고서'

이번 총회를 거쳐 IPCC는 '제6차 평가보고서(AR6)'를 발표하게 된다. 보고서는 기후변화의 과학적·기술적 평가에 관한 발간자료인 '평가보고서(제1·2·3실무그룹 보고서 및 종합보고서)', 평가보고서 외 특별한 주제에 대해 발행하는 보고서인 '특별보고서('지구온난화 1.5도', '변화하는 기후에서의 해양 및 빙권', '기후변화와 토지')', 국가온실가스 인벤토리 준비를 위한 실용적 가이드라인이자 UNFCCC 당사국이 인벤토리 보고에 활용될 '방법론보고서'로 이뤄져 있다.

이번 총회의 관건은 파리협정 후 신기후체제 기후변화 국제 협상에 있어서 주요 근거자료로 이용될 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 승인 여부다. '지구온난화 1.5도 특별보고서'는 지구 평균기온의 상승 폭을 산업화 이전 대비 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출경로와 온난화 영향 정도에 대한 과학적인 분석을 담게 된다. 총회를 통해 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 '정책결정자를 위한 요약본(SPM)'은 한 문장씩 검토되며, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택이 이뤄진다.

개회식을 제외한 모든 행사가 비공개로 진행됐기에 특별보고서의 승인 결과와 주요 내용에 관해서는 아직 알 수 없다. '지구온난화 1.5도 특별보고서'에 대한 IPCC 의장단의 공식 발표는 8일 이뤄질 것으로 보인다. 1000쪽 분량에 달하는 전체 보고서는 최종 수정을 거쳐 이달 하순에 발표될 예정이다. 나머지 두 특별보고서는 2019년에 발간된다. 실무그룹 보고서는 기후변화 과학을 다루는 '제1실무그룹 보고서', 기후변화 영향·적응·취약성을 다루는 '제2그룹 보고서', 기후변화 완화를 다루는 '제3실무그룹 보고서'로 구분돼 2021년에 발간될 예정이다. '방법론 보고서'는 2018년에, '종합보고서'는 2022년에 발간된다.

채택된 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 전 지구적 이행점검은 2023년 처음 시행될 예정이다. 첫 이행점검 전에는 12월2월~14일 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화('Talanoa'는 태평양 도서지역 국가들의 포괄적·참여적·투명한 대화 방식을 의미하며, 파리협정 장기 목표 이행 현황을 점검하고 촉진하기 위한 대화의 장이다. 2018년 연중 개최되며, 준비 단계와 정치적 단계로 나누어 진행된다)의 참고 자료로 사용함으로써 각국의 감축 노력에 기여할 수 있는 일련의 기술·정치적 과정을 점검할 예정이다.

사학·공무원 연금, 국내 최초 탈석탄 투자 선언

IPCC 총회에 발맞춰 일부 단체들은 우리 사회가 기후변화에 적극적으로 대응해야 함을 강조하며 목소리를 높였다. 한국사회책임투자포럼(KoSIF)은 IPCC 총회 기간 한국의 금융기관들이 국내 언론뿐만 아니라 전 세계의 외신 앞에서 '탈석탄 투자'를 선언하도록 유도하는 관여 활동을 전개했다. 기후 변화 대응을 위한 금융기관의 지향점을 제시한 것이다. 그 결과 사학연금공단과 공무원연금공단이 이에 응답했다.

지난 4일 사학연금공단과 공무원연금공단은 기자회견을 통해 "지구 평균온도 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하는 인류 공동의 노력을 기관투자자로서 적극 지지하고 동참한다"며 "석탄발전이 기후변화와 미세먼지의 주요요인임을 인식하겠다"고 밝혔다. 또한 "앞으로 국내외 석탄발전소 건설을 위한 프로젝트 파이낸싱과 관련 회사채 등을 통한 금융 투자 및 지원에 참여하지 않겠다"고 선언했다. 아울러 "재생에너지 신규 투자와 기존 투자를 확대함으로써 저탄소 경제로의 전환을 위한 지속가능 투자에 노력하겠다"고 말했다.

사학연금과 공무원연금은 국민연금과 함께 한국의 3대 연기금으로 꼽힌다. 사학연금의 기금 규모는 2017년 말 기준으로 19조2103억원이며, 금융자산운용액은 15조8404억원이다. 공무원연금의 기금규모는 11조원이며 금융자산운용 규모는 8조원에 달한다.

그린피스 한국사무소의 장마리 기후에너지 캠페이너는 환영문을 통해 "한국 금융기관 최초의 석탄투자 중단 선언을 적극 환영한다"며 "수출입은행, 무역보험공사, 산업은행과 같이 한국을 대표하는 공적 금융기관이 여전히 신규 해외 석탄발전소 투자를 지속하는 중에 이뤄진 두 기관의 선언은 더욱 뜻깊다"고 밝혔다. 한국사회책임투자포럼(KoSIF)의 이종오 사무국장은 이번 선언에 대해 "두 기관의 탈석탄 선언은 다른 공적연기금과 정책 금융기관, 공제회는 물론 시중 금융기관의 탈석탄을 유도하는 마중물 역할을 할 것"이라고 말했다.

청소년들은 점점 심각해지는 기후 변화에 대한 정부와 사회의 책임 있는 계획 수립과 이행을 촉구했다. 지난 3일 시민사회단체 네트워크인 청소년기후소송단·청소년기후소송 지원단은 IPCC 총회가 열린 인천 송도 컨벤시아 앞에서 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 채택을 촉구하는 퍼포먼스 및 기자회견을 진행했다. 국내에서 청소년기후소송을 추진하고 있는 100여명의 청소년들이 참가한 이번 행사는 참가자들의 자유발언과 기자회견문 낭독, '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 채택을 요구하는 플래시몹 퍼포먼스 순으로 진행됐다. 행사 중간에는 이회성 IPCC 의장과 압달라 목씻(Abdalah Mokssit) IPCC 사무국장이 나와 청소년들을 격려했다.

지난 3일 청소년기후소송단·청소년기후소송 지원단이 인천 송도 컨벤시아 앞에서 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 채택을 촉구하는 퍼포먼스 및 기자회견을 열고 있다. 사진/KSRN

소송단은 선언문을 통해 "세계는 기후변화에 대한 책임을 통감해야 한다"며 "정부는 더욱 적극적으로 온실가스감축 계획을 수립해야 하고 탈핵·탈석탄을 비롯한 에너지전환 정책을 제대로 추진해야 한다"고 정부의 역할을 강조했다.

지난 1만년 동안 지구의 온도는 거의 변하지 않았다. 그러나 1880년부터 2012년까지 지구의 연간 평균 온도는 0.85도나 상승했다. 이러한 온도상승 추세는 어느 특정 지역에 국한되지 않는 지구 전체적으로 나타나는 현상이다. 어느 국가도 기후 변화의 영향에서 벗어날 수 없다는 뜻이다.

기후변화센터는 현재와 같이 지구의 평균 기온상승률이 유지될 경우 21세기 말 지구 평균기온은 3.7도까지 오르게 되며, 2080년~2100년 즈음에는 해수면이 63㎝ 상승해 전 세계 주거가능 면적의 5%가 침수된다고 밝혔다. IPCC 역시 제5차 보고서를 통해, 이러한 기후변화가 지속된다면 식량생산 감소, 육상생태계의 멸종 위기 증가, 홍수로 인한 토양 유실 등 인류 및 자연 생태계에 심각한 위협이 있을 것이며, 그 위협은 점차 증대되고 있다고 경고했다.

이소룩 KSRN 기자
편집 KSRN집행위원회(www.ksrn.org)

HOME > 에너지환경 > 정책

기후 변화 막을 가능성 열릴까? IPCC 총회 마지막날

서창완 기자 | 승인 2018.10.05 18:14

8일, '지구온난화 1.5도' 특별보고서 요약본 발표

IPCC 총회가 지난 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열렸다. (기상청 제공) 2018.10.05/그린포스트코리아

[그린포스트코리아 서창완 기자] 기록적 폭염을 남긴 2018년, 기후 변화를 막을 가능성을 검토한 제48차 '기후 변화에 관한 정부간협의체(IPCC)' 총회가 5일 마지막날 일정을 진행했다. 지난 1일 인천 송도 컨벤시아에서 개막한 이번 총회에는 135개국 정부 대표단과 국제기구 대표 등 총 570여명이 참석해 기후 변화 대응을 논의했다.

올해 30주년을 맞은 IPCC는 기후 변화 문제에 체계적으로 대응하기 위해 설립한 정부간 협의체로 현재 195개국이 가입해 있다.

폭염과 산불, 가뭄과 폭우로 올 한해 전 세계가 고통받은 만큼 이번 총회에 대한 국내외 관심이 컸다. 특히 역대급 폭염의 여름이 지나자 이른 한파가 예측되는 등 심각한 기후 변화에 국민들의 시선도 자연스럽게 IPCC 총회로 모아졌다.

문재인 대통령도 개회식 영상 축사에서 이런 상황을 짚었다. 문 대통령은 "이상 기후가 일상이 돼 우리를 위협하고 있고 개도국과 사회적 취약계층의 피해가 더 커 안타깝다"면서 "기후 변화는 반드시 해결해야 하는 과제인 만큼 전 세계의 결단과 행동이 필요하다"고 강조했다.

5일간 진행된 이번 총회에서는 이런 기후 변화 흐름을 막을 수 있을지 논의됐다. 개최 전부터 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 IPCC에 정식으로 요청한 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 요약본이 채택된다는 점에서도 주목을 받았다.

보고서는 지구 평균기온 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5℃로 제한하는 방안이 담긴 문서를 각국 정책 결정자를 위해 요약하는 게 핵심이다. 2015년 체결된 파리기후협정에서 합의한 온난화 억제 목표인 1.5℃를 실행하는 방안을 검토한 내용을 담고 있다. 이를 지키지 못할 경우 벌어질 일들도 설명한다. 세계 각국 정부와 구성원들에게 파리기후협정의 목표를 달성을 위한 행동을 촉구하는 메시지도 담길 예정이다.

그 행동은 구체적으로 △화석연료를 재생가능에너지로 대체하고 △숲을 보호하고 복원하며 △식량 생산 시스템을 바꾸는 것 등이다.

보고서는 각국이 현재 수준을 넘어 강화된 온난화 대응에 나설 때 그 실천방안을 논의하는 기준 자료가 될 전망이다.

'지구온난화 1.5℃ 특별보고서'는 8일 정식 발표된다. 요약본 분량은 20쪽 정도로 예상된다. 1000쪽 분량에 달하는 전체 보고서는 마지막 수정을 거쳐 이달 하순에 발표될 전망이다.

이는 올해 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용된다.

경인일보

사학·공무원 연금도 '탈석탄'

윤설아 기자 발행일 2018-10-05 제19면

인천 송도 IPCC 총회에 발 맞춰
프레스센터서 "재생에너지 주력"
'온난화 예방' 저탄소경제로 전환
기관 투자자로서 적극 동참 밝혀

인천 송도에서 개최 중인 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC:Intergovernmental Panel on Climate Change) 총회에 발맞춰 우리나라 4대 연기금에 포함되는 사학연금과 공무원연금이 국내외 석탄발전 사업에 대해 투자하지 않겠다고 선언했다.

최근 환경부와 인천시, 경기도, 서울시, 충청남도의 탈석탄 선언에 이어 공적 분야에서의 '탈석탄'(10월 3일자 2면보도)움직임이 이어지는 양상이다.

사립학교교직원연금공단과 공무원연금공단은 4일 오전 서울 중구 프레스센터에서 기자회견을 열고 "석탄발전이 기후 변화와 미세먼지의 주요 요인임을 인식하고 향후 국내외 석탄발전소 건설을 위한 프로젝트 파이낸싱과 회사채 등을 통한 금융 투자 및 지원에 참여하지 않겠다"고 밝혔다.

두 기관은 지난 1일 개막한 제48차 IPCC 총회에 발맞춰 이같이 선언했다. IPCC는 1988년 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동으로 설립한 국제기구다.

이들은 기후변화의 원인과 그에 따른 영향 및 대응 방안 등이 담긴 기후변화 평가보고서를 작성하고 있다. 그간 모두 5차례 보고서가 나왔다.

이번 회의에서는 온난화로 인한 지구 기온 상승을 1.5도 이하로 낮추는 방안이 담길 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 승인할 예정이다. 총회는 5일까지 열린다.

이들은 기자회견에서 "지구 평균온도 상승 폭을 1.5도 이하로 제한하는 인류 공동의 노력을 기관투자자로서 적극 지지하고 동참한다"며 "아울러 재생에너지 신규 투자와 기존 투자를 확대하는 등 저탄소 경제로의 전환을 위한 지속가능 투자에 노력하겠다"고 밝혔다.

사학연금과 공무원연금은 우리나라 4대 연기금으로, 2017년 기준 금융자산운용액 규모는 사학연금 15조8천404억원, 공무원연금 8조원이다.

이날 두 기관의 선언을 도운 한국사회책임투자포럼은 "석탄발전은 온실가스를 배출해 기후변화를 가속화하고 초미세먼지를 발생해 매년 1천600명의 조기 사망을 부추긴다는 지적을 받고 있다"며 "앞으로 다른 주류 금융기관이 석탄발전 사업 투자 배제중단 대열에 동참하도록 노력할 것"이라고 말했다.

/윤설아기자 say@kyeongin.com

HOME > 종합

"글로벌 기후행동 강화 방안 모색한다"

변국영 기자 | 승인 2018.10.05 16:46

8일 인천 쉐라톤 그랜드 호텔서 '한-EU 기후행동 프로젝트' 개최
'지구온난화에 관한 1.5℃ 특별보고서' 기반 기후과학 정책 연계 방안 논의

[에너지데일리 변국영 기자] 지구온난화에 관한 1.5℃ 특별보고서를 기초로 파리협정 이행을 위한 다양한 기후행동 주체들의 기후행동을 강화하기 위한 방안에 대해 토론이 이뤄진다.

유럽연합이 지원하는 '한-EU 기후행동 프로젝트'는 8일 인천 쉐라톤 그랜드 호텔에서 제48 차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 결과에 대한 토론회를 개최한다.

토론회에는 이회성 IPCC 의장을 비롯해 기후 과학자, 한국과 유럽의 정책 당국, 기업, 시민사회 관계자가 참석한다. 당사국은 물론 비정부 이해당사자들이 과학적 증거에 기초해 기후과학을 정책에 연계시킴으로써 궁극적으로 기후행동을 강화하는 방안을 모색하는 기회를 제공할 것으로 기대된다.

또한 현재의 정책 및 경제 체제에서 1.5℃ 목표 달성이 얼마나 현실적이고 이를 달성하기 위해 무엇이 바뀌어야 하며 어떤 조치를 취해야 하는지에 대해서도 토론한다.

미하엘 라이터러 주한유럽연합 대사와 IPCC 의장의 기조연설에 이어 과학자, 유럽 및 한국의 정책 당국, 기업과 시민사회가 기후행동을 가속화하는데 필요한 조건과 어떻게 지구 표면 온도를 1.5 ℃ 미만으로 유지할 수 있는지 토론한다.

한편 특별보고서는 국가들의 기존 온실가스 감축 공약으로는 1.5℃ 목표를 달성할 수 없으며 보다 시급한 조치가 필요하다고 지적하고 있다. 또한 2015년 파리 협정의 2℃ 목표보다 적극적인 1.5℃ 목표가 지구 온난화의 영향을 피할 수 있다고 제안한다. 이 보고서에서는 적응 및 완화를 위한 가능한 옵션과 필요한 변화의 규모와 속도를 살펴볼 수 있다.

특별보고서와 가장 관련성이 높은 기후행동은 재생에너지, 에너지 효율적인 건물, 저탄소 교통수단, 순환 경제 및 지속 가능한 기업행동으로 이는 '한-EU 기후행동 프로젝트'의 우선 순위 주제와도 동일하다.

이러한 우선순위는 다양한 이해당사자들을 연계하고 기후행동에 재정을 지원하며 온실가스 감축, 기후변화 완화 및 적응 조치를 통해 시너지를 유도하고,궁극적으로 시민의 행동 변화를 유도하는 맥락에서 추진해야 할 주요 과제 영역이다.

중부일보

HOME > 인천 > 인천종합

인천 송도국제도시, 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체 개회식 개최

이시은 | 승인 2018.10.01 22:51

인천 송도국제도시에서 최근 지구 온난화 진행에 따른 대응 방안을 모색하기 위한 총회가 열렸다.

1일 시에 따르면 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 개회식 송도컨벤시아에서 개최됐다.

IPCC는 세계기상기구와 유엔환경계획이 기후변화의 영향과 대응 정책 등에 관한 평가 보고서를 작성하는 목적으로 지난 1988년 공동 설립된 국제기구다.

오는 5일까지 진행되는 이번 총회에서는 전세계 135개 회원국 대표단이 참석해 '지구온난화 1.5℃' 특별 보고서 최종 승인을 주요 의제로 다룰 예정이다.

총회에서는 파리협정 후 신기후체제 기후변화 국제 협상에 있어 주요 근거 자료로 이용될 '지구온난화 1.5℃' 특별 보고서 요약본이 검토되며 모든 회원국들의 합의로 채택이 이뤄진다.

특별 보고서는 지난 2015년 파리협정에 채택한 보고서로 지구 평균기온의 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위한 방법을 과학적으로 분석할 계획이다.

박남준 인천시장은 "인천은 녹색기후기금 등 국제기구 유치를 통해 세계 기후문제 대응의 중심도시가 됐고 무거운 사명감을 가지고 있다"며 "열띤 고민과 논의를 통해 지구 온난화 1.5℃ 특별 보고서 채택 등 값진 성과가 있길 바란다"고 말했다.

이시은기자/tldms6890@joongboo.com

인천일보

HOME > 정치 > 인천

'열받은 지구' 기온 상승 폭 낮추자

정회진 | 승인 2018.10.04

8일 EU 대표부 토론회

온난화에 따른 기온 상승 폭을 1.5도로 제한하기 위해 민·관이 머리를 맞댄다.
주한 유럽연합(EU) 대표부는 오는 8일 쉐라톤 그랜드 인천 호텔에서 '글로벌 기후행동을 위한 토론회: 1.5도 글로벌 목표, 자발적 기후행동으로 실현할 수 있는가?'라는 토론회를 연다고 3일 밝혔다.

이번 토론회에서 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC), 기후변화 과학자, 유럽연합과 한국의 정책 당국, 기업과 시민사회가 함께 기후 변화에 대해 논의한다.

이날 이회성 IPCC 의장은 '지구온난화 1.5도 특별보고서'에 대한 시사점을 발표한다.
이어 강희찬 인천대학교 교수와 오용석 대구지속가능발전협의회 사무처장 등이 지구 온도 상승 폭을 1.5도 이하로 낮추려는 목표를 달성하기 위한 기후 주체 간 역할에 대해 토론하는 시간도 마련돼 있다.

한편 5일까지 송도 컨벤시아에서 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회가 계속 된다.
이번 총회에서 온난화로 인한 지구 기온 상승을 1.5도 이하로 제한하는 방안이 담길 '지구온난화 1.5도 특별보고서'가 최종 승인될 예정이다.
8일 오전 특별보고서 승인 결과에 대한 공식 기자회견이 예정돼 있다.

/정회진 기자 hijung@incheonilbo.com

아주경제

인쇄하기 닫기

[세종24시]'환경, 톡!톡!톡!-알기 쉬운 환경 이야기'- 투발루, 몰디브 사라질 위기에...지구온도 1.5℃로 낮추자

원승일 기자 (won@ajunews.com) | 입력 : 2018-10-04 07:56 | 수정 : 2018-10-04 07:56

[기획·진행=원승일 기자]
[영상·편집=환경부]

안녕하세요, '환경, 톡!톡!톡!-알기 쉬운 환경 이야기' 시간입니다.

인천 송도에서는 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체, IPCC 총회가 열리고 있습니다.

올 여름은 유난히 많이 더웠죠. 지구온난화가 그만큼 빠르게 진행되고 있다는 게 실감이 됩니다.

올해 국제사회가 2100년까지 지구 평균 기온을 1.5℃로 낮추자는 내용의 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 채택한다고 해 주목됩니다.

김세원 기상청 기후과학국장으로부터 이야기를 들어보았습니다.

지구온난화로 죽은 새끼북극곰[사진=연합뉴스]

원승일 기자(won@ajunews.com)

브릿지경제

IPCC 1.5℃ 목표, 자발적 글로벌 기후행동을 위한 토론회

과학과 정책 연계, 그리고 기후행동

이춘만 기자 | 최종 기사입력 2018-10-06 15:55

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회의 결과에 대한 토론회가 오는 8일 인천 쉐라톤 그랜드 호텔에서 열린다.

6일 IPC에 따르면 유럽연합이 지원하는 '한-EU 기후행동 프로젝트'가 이번 총회에서 보다 야심찬 기후행동을 촉구하는 '지구 온난화에 관한 1.5°C 특별 보고서'(SR1.5)가 채택됨에 따라 이번 토론회에서는 파리협정 이행을 위한 다양한 기후행동 주체들의 기후행동을 강화하기 위한 방안이 논의된다.

이 토론회에서는 이회성 IPCC 의장을 비롯해 기후 과학자, 한국과 유럽의 정책 당국, 기업, 시민사회 관계자가 함께 토론한다. 당사국은 물론 비정부 이해당사자들이 과학적 증거에 기초해 기후과학을 정책에 연계시킴으로써, 궁극적으로 기후행동을 강화하는 방안을 모색하는 기회를 제공할 것이다. 또한 현재의 정책 및 경제 체제에서 1.5°C 목표 달성이 얼마나 현실적이고 이를 달성하기 위해 무엇이 바뀌어야 하며 어떤 조치를 취해야 하는지에 대해서도 토론한다.

미하엘 라이터러 주한유럽연합 대사와 IPCC 의장의 기조 연설에 이어 과학자, 유럽 및 한국의 정책 당국, 기업과 시민사회는 기후행동을 가속화하는데 필요한 조건과 어떻게 지구 표면 온도를 1.5 ℃ 미만으로 유지할 수 있는지 함께 의견을 나눈다.

SR1.5 특별보고서는 국가들의 기존 온실가스 감축 공약으로는 1.5°C 목표를 달성할 수 없으며, 보다 시급한 조치가 필요하다고 지적하고 있다. 또 2015년 파리 협정의 2°C 목표보다 적극적인 1.5°C 목표가 지구 온난화의 영향을 피할 수 있다고 제안한다.

SR1.5와 가장 관련성이 높은 기후행동은 재생에너지, 에너지 효율적인 건물, 저탄소 교통수단, 순환 경제 및 지속 가능한 기업행동으로, 이는 '한-EU 기후행동 프로젝트'의 우선 순위 주제와도 동일하다.

이러한 우선 순위는 다양한 이해당사자들을 연계하고, 기후행동에 재정을 지원하며, 온실가스 감축, 기후변화 완화 및 적응 조치를 통해 시너지를 유도하고, 궁극적으로 시민의 행동 변화를 유도하는 맥락에서 추진해야 할 주요 과제 영역이다. 인천=이춘만 기자
lcm9504@viva100.com

포토홀

발언하는 이회성 IPCC 의장

(인천=연합뉴스) 최은지 기자 = 3일 오전 인천 송도 컨벤시아 앞에서 이회성 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 의장(오른쪽)이 기후 변화 관련 특별보고서 채택을 촉구한 청소년기후소송지원단 앞에서 발언하고 있다. 2018.10.3
chamse@yna.co.kr

서울신문 인쇄 취소

"기후변화 영향 특별보고서 채택하라"

입력 : 2018-10-03 21:18 | 수정 : 2018-10-03 22:44

▲ "기후변화 영향 특별보고서 채택하라"
시민사회단체 네트워크인 '청소년기후소송지원단' 100여명이 3일 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 열리는 인천 송도컨벤시아 앞에서 '1.5도 기후변화 영향에 대한 특별보고서' 채택을 촉구하는 시위를 하고 있다. 연합뉴스

시민사회단체 네트워크인 '청소년기후소송지원단' 100여명이 3일 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회가 열리는 인천 송도컨벤시아 앞에서 '1.5도 기후변화 영향에 대한 특별보고서' 채택을 촉구하는 시위를 하고 있다. 연합뉴스

UPI뉴스

이산화탄소 '생물다양성·생태계·경제성장까지 악영향'
"인위적 온실가스 배출량, 2050년엔 전부 거둬들여야"
"2030년까지 온실가스 45% 줄여야 온난화 막아"

강혜영 기자 khy@upinews.kr | 2018-10-08 14:00:49

2030년까지 온실가스 배출량을 45% 가까이 감축해야 지구온난화를 막을 수 있다는 발표가 나왔다.

▲ 인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)' 총회가 지난 6일 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 막을 내린 뒤 공동의장들이 환호하고 있다. [뉴시스]

8일 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)'는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 통해 지구온도 상승폭을 1.5도 아래로 억제하기 위해선 전 세계가 오는 2030년까지 이산화탄소 배출량을 지금의 절반 가까이 줄여야 한다고 밝혔다.
또 2050년 내에 사람이 배출한 온실가스를 전부 사람이 거둬들여야 한다고 특별보고서는 지적하고 있다.

이에 따라 파리 기후변화협약(UNFCCC) 당사국들이 IPCC의 이 같은 연구 결과에 대해 어떻게 받아들일지 주목된다.

특별보고서에 따르면 지구온도 상승 목표치를 1.5도가 아닌 2도로 계속 유지할 경우 해수면이 약 10㎝ 높아져 도서지역 1000만명을 위협에 빠뜨린다. 여기에 생물다양성과 생태계는 물론, 빈곤 취약계층과 세계 경제성장에까지 악영향을 미칠 거란 경고를 특별보고서는 담고 있다.

이에 따라 2100년까지 온도 상승폭을 1.5도 이내로 제한하려면 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다는 게 이번 보고서의 진단이다.

핵심은 2030년까지 이산화탄소 배출량을 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 인위적인 온실가스 배출은 '순 제로(net-zero)' 상태로 만들어야 한다는 점이다. 순 제로란 인간이 배출한 온실가스를 대기중 이산화탄소 포집기술이나 산림녹화 등 인위적인 방법으로 흡수량을 늘려 배출량을 결과적으로 '0'으로 만들어야 한다는 뜻이다.

1.5도 온난화 제한을 위한 잔여탄소배출총량(carbon budget)은 5800억CO2t(50%)~4200억CO2t(66%)이다. 2010년 현재 연간 배출량(420억CO2t)을 고려하면 잔여탄소배출총량은 2018년부터 20~40년 이내에 전부 소진될 전망이다.

이를 위해 들어가는 온실가스 한계감축비용은 2100년까지 2도 때보다 3~4배 높은 수준이다. 2015~2050년까지 에너지부문 투자규모는 연간 9000억달러 증가하는데 이 과정에서 저탄소 기술과 에너지 효율 투자가 5배 증가하는 반면 화석연료 생산 및 전환에 들어가는 투자는 60% 감소한다.

부문별로 보면 에너지 공급 부문에선 2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 신재생에너지로 공급하면서 화석연료 비중은 대폭 축소한다.

산업 부문에선 신기술과 전력화를 통해 배출량을 2050년까지 2010년 대비 75~90% 감축하고 건설 부문에선 2050년까지 에너지 소비의 55~75%를 전력이 차지토록 한다. 자동차 에너지 사용의 35~65%를 저탄소 연료로 바꾸고 8억㏊의 초지와 5억㏊의 식량 생산용 토지도 2050년까지 1억~7억㏊의 에너지 생산용과 1억~10억㏊의 산림으로 전환해야 한다.

온실가스 중 이산화탄소를 제외한 비(非)이산화탄소(Non-CO2) 가스(메탄, 아산화질소, 수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황) 저감과 함께 에너지 수요 감소, 전력의 저탄소화, 에너지 소비의 전력화 등을 함께 추진해야 한다.

2100년까지 1000억~1조CO2t의 이산화탄소를 흡수할 수 있는 잠재력을 가진 이산화탄소 흡수(CDR) 기술은 소규모로 적용하는 게 바람직하다고 보고서는 제안했다. 그래야 농업·산림 및 기타 토지 이용(AFOLU) 관련 이산화탄소 흡수(CDR)가 생물다양성, 토양의 질, 식량안보 등 동반이익(synergies)을 수반하기 때문이다.

1.5도 지구온난화를 위해 시스템을 전환하려면 2016~2035년 기간 연간 2.4조달러의 총투자가 이뤄져야 한다.

그렇다면 이런 과학적 목표는 달성 가능한 것일까.

짐 스키 IPCC 실무그룹3 공동의장은 "10년 동안 태양에너지, 풍력에너지, 재생에너지 생산 비용이 전 세계적으로 감소하는 등 이런 이행으로 가는 길목에서 여러 가지 진전과 변화가 일어나고 있다는 게 사실"이라면서도 "물리적으론 1.5도 제한 목표를 달성하는 게 가능하지만 문제는 정부가 제도적인 측면에서 어떤 노력을 기울이느냐에 달려 있다"고 말했다.

그러나 파리협약에서 탈퇴한 미국 없이 이런 목표를 이룰 수 있을지에 대해선 "IPCC가 정책이나 기술 등 여러 분야에 관해 옵션을 제공하면 정부는 자국 상황에 맞춰서 정책을 입안하게 돼 있다. 특정 국가 정책에 IPCC는 관여할 수 없다"며 즉답을 피했다.

원자력발전과 지구온난화 간 관련성에 대해서도 짐 스키 공동의장은 "IPCC는 특정 기술이 적정하다고 판단하지 않는다"며 "각국의 결정을 존중하는 것이 저희의 답"이라고 했다.

세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획이 1988년 공동 설립한 IPCC는 기후변화 관련 평가보고서를 작성해 과학적 근거를 제공하는 국제기구다.

UPI뉴스 / 강혜영 기자 khy@upinews.kr

포토뉴

IPCC, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인

(서울=연합뉴스) 인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 하루 연장된 6일 오후, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인하고 막을 내렸다.
승인을 축하하는 전광판 모습.
2018.10.8 [기상청 제공]
photo@yna.co.kr (끝)

저작권자 (C) 연합뉴스
무단전재 및 재배포금지
[2018-10-08 10:00 송고]

HELLO PHOTO 국내최대 규모 시민이미지본 서비스

포토뉴

IPCC 지구온난화 1.5도 특별보고서 채택

(인천=연합뉴스) 윤태현 기자 = 8일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 IPCC 의장단이 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5도' 특별보고서에 대해 설명하는 기자회견을 하고 있다.
2018.10.8 tomatoyoon@yna.co.kr (끝)

저작권자 (C) 연합뉴스 무단전재 및 재배포금지
[2018-10-08 10:42 송고]

HOME > 시사 > 사회

온실가스 감축 가능 여부 정치적 의지..."기후온난화 막을 수 있다"

박소희 기자 | 승인 2018.10.08 12:40

그린포스트코리아

IPCC 지구온난화1.5℃ 특별보고서 오늘 공개
10년 내로 전지구 탄소배출량 절반 감축해야
2℃ 상승하면 기후변화 인류힘으로 제동 불가

전세계가 저탄소사회로 전환을 가장 강력한 방법으로 모색해야 한다는 IPCC 1.5℃ 특별보고서가 8일 공개됐다. (픽사베이/그린포스트코리아

[그린포스트코리아 박소희 기자] 한국을 비롯해 동아시아는 지난 여름 폭염과 유례없는 홍수를 경험했다. 이는 산업화 수준 대비 1℃가 상승한 수준의 결과였다. 그렇다면 지구 온도가 2℃이상 상승한다면?

기후 온난화로부터 벗어나기 위해서는 에너지, 교통, 식량, 금융과 같은 모든 부분에서 전세계가 저탄소사회로 전환을 가장 강력한 방법으로 모색해야 한다는 'IPCC(기후변화에 관한 정부 간 패널) 1.5℃ 특별보고서(Special Report on Global Warming of 1.5℃)'가 8일 공개됐다. 해당 보고서는 현재 인류가 경험한 것보다 더 심한 지구온난화 1.5℃의 현상을 최초로 전달하고 있다.

IPCC가 발표한 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'에 따르면 2050년가지 완전한 탈탄소화와 향후 10년간 사회 분야에서 재생에너지로 신속하게 전환하지 않으면 지구는 산업화 이전보다 2℃ 상승한다.

보고서는 산업화 이전 수준보다 2℃ 이상 지구 온도가 상승하면 자연 서식지와 생물종의 감소, 빙하 감소와 해수면 상승 등에 더욱더 치명적인 결과를 야기해 인류의 건강과 생계, 안보, 경제 성장에 훨씬 커다란 악영향을 미치게 된다고 설명한다. 따라서 보고서는 변명의 여지없이 기후변화를 각국의 우선 해결 과제로 두어야 한다고 강조한다.

6000여 건에 달하는 독립 연구논문을 바탕으로 작성된 보고서는 지구의 미래가 화석연료와 공존할 수 없음을 과학적으로 증명하며 '2030년까지 전 지구적 탄소 배출량을 절반으로 감축하지 않으면 2030년과 2052년 사이 지구 평균 온도 상승폭이 1.5℃를 초과할 것'이라고 경고하고 있다.

또 석유와 가스의 대폭 감축도 촉구하고 있다. 아직 그 효과가 증명되지 않은 인공 이산화탄소 제거 기술에 의존하지 않고 온실가스를 감축하려면 2030년까지 석유 의존도를 2010년 대비 37% 줄여야 한다.

1.5°C VS 2°C 비교: 영향 및 위협

		IPCC 참고 문건
빙하 감소	그린란드와 남극의 불안정성은 지구 온도 상승 1.5~2°C 사이에서 발생할 것이다. (불안정성이란 빙하가 되돌릴 수 없는 수준으로 녹아내려 해수면의 수m 상승으로 이어지는 것을 가리킴)	SPM B2.2* TS-12**
기상이변	지구 평균 온도 상승폭이 1.5°C에서 2°C까지 오르는 동안 기상이변 현상은 급격하게 증가할 것이다.	SPM B1
폭염	2°C 상승 시, 1.5°C 상승 때보다 극단적인 폭염에 빈번하게 노출되는 인구는 4.2억명 더 많아질 것이다 .	TS-11
해수면상승	2°C 상승 시, 1.5°C 상승 때보다 해수면 상승에 영향을 받는 인구는 최대 1천만명 더 많아질 것이다.	SPM B2.1
물부족	지구 평균 온도 상승폭을 1.5°C 이내로 유지했을 시, 기후변화로 인한 물부족 현상의 영향을 받는 인구는 2°C 이내로 유지했을 시의 절반으로 줄어든다.	SPM B5.4
다부문 리스크 & 빈곤	2°C 상승시 1.5°C 상승 때보다 4배 더 많은 사람이 기후변화로 인한 다부문 리스크 (물, 식량, 건강 위험 등)에 처하고 빈곤에 취약해진다. (2°C 상승 시 취약 인구 8천6백만 ~ 12.29억, 1.5°C 상승 시 2천4백만 ~ 3.57억)	Table 5.1***
식량체계	2°C 상승 시 1.5°C 상승 때보다 10배 더 많은 사람들이 곡물 수확량의 감소를 겪게 될 것이다.	Table 3.4
생태계 서비스	지구 온도 상승폭을 1.5°C로 유지 했을 시, 2°C 상승과 비교할 때 축성, 담수, 해수 생태계에 있어 중요한 이점이 있다. 따라서, 인간의 관점에서 자연에게 받는 편익을 의미하는 '생태계 서비스(ecosystem services)'가 보존된다.	SPM B3.1
생물종 감소 및 멸종	1.5°C 상승 시 2°C 상승 때보다 종의 절반 이상이 사라지게 될 위험에 처하는 식물과 척추동물은 50% 감소하며, 곤충의 경우는 66% 감소한다.	SPM B3.1
생태계	2°C 상승 시 1.5°C 상승 때보다 생태계 변화로 영향받게 될 육지 면적은 두배로 늘어난다.	TS-12
북극	1.5°C 상승 시 북극이 얼음 없는 여름을 보내게 될 확률은 100년에 한 번꼴이지만, 2°C 상승 시에는 10년의 한 번꼴로 급격하게 늘어난다.	SPM B4.1
영구동토층	지구 온도 상승폭을 1.5°C 이내로 유지할 시, 2백만 제곱킬로미터에 달하는 영구동토층을 보존할 수 있다.	SPM B3.3
해양	해양 생태계는 이미 거대한 규모의 변화를 겪고 있으며, 1.5°C 이상 온도 상승시 주요 한계점에 다다를 것으로 예상된다.	TS- 13
산호초	난류성 산호초의 경우 1.5°C 상승 시 전체 규모의 70-90%가 사라질 것이며, 2°C 상승 시 99%가 사라질 것이다.	SPM B4.2
어업	2°C 상승 시 연간 어획량 감소는 1.5°C 상승 시 감소량의 두 배로 늘어날 것이다.	SPM B4.4

IPCC 특별보고서 중 1.5도와 2도의 영향 및 위협 비교 핵심 요약(그린피스 제공)/그린포스트코리아

그린피스 국제 사무총장 제니퍼 모건(Jennifer Morgan)은 이날 "전 세계가 불타고 있는 상황에서 더 큰 화재와 태풍, 인명피해를 막으려면 앞으로 10년 내 지구 탄소 배출을 절반으로 줄여야 한다"며 "이는 크나큰 도전임이 분명하지만, 가능한 일이며 우리의 선택에 수백만의 목숨, 특히 취약계층의 사활이 달려있다"고 말했다.

제니퍼 모건은 또한 이번 IPCC 보고서에 대해 "기후 과학 보고서 역사상 유일무이한 중요 보고서"라며 "정부와 기업의 수장들은 더는 숨지 않고 과학 보고서가 보여주는 긴급성에 따라 행동해야 하며, 우리 모두가 각자의 자리에서 IPCC의 특별보고서에 담긴 전 지구적 계획의 이행을 위해 책임을 다해야 한다"고 강조했다.

각국 정부의 온실가스 감축 목표에 대한 국제 사회의 압력이 더욱 커질 것으로 보인다.

스티븐 코닐리우스(Dr Stephen Cornelius) WWF(World Wide Fund For Nature, 세계자연기금) 기후변화 수석고문은 "지구의 기온이 2℃ 상승하면 기후변화를 멈출 수 없을 것"이라고 경고하며 "저탄소 경제체제로 더 빠르게 전환해야 한다"고 강조했다.

그린피스에 따르면 한국이 UN에 제출한 국가별 기여 목표(NDC)는 국제 사회로부터 부족하다는 평가를 받았다. 기후행동추적은 모든 국가가 한국 수준의 온실가스 감축 목표를 세울 경우, 지구 온도는 1.5℃를 넘어 3~4℃까지 오를 것이라고 밝힌 바 있다. 특히 세계 이산화탄소 배출 7위인 한국은 2030년까지 석탄 발전이 계속 늘어나는 상황이라 이대로라면 국제 사회의 비난을 피할 수 없다.

스티븐 수석고문은 "현재 각국에서 선언한 배출량 감소 목표가 지구온난화를 1.5℃로 제한하기 충분하지 않다는 점은 명백한 사실이다. 과학은 타협할 수 있는 것이 아니"라며 지구온난화를 1.5℃로 제한하기 위한 정치적 의지가 역사의 방향을 '파멸'로 이끌기도 '생존'의 방향으로 이끌기도 한다고 경고했다.
그는 "가능과 불가능의 차이가 정치적 리더십"이라며 "각국 지도자가 즉각적인 기후변화 대응 행동을 나서야 한다고" 촉구했다.

WWF 크리스토퍼 웨버(Christopher Weber) 글로벌 기후•에너지 수석 전문위원은 "2030년까지 전 세계적으로 온실가스 배출량을 반으로 줄이고 석탄 사용량을 2/3로 줄여야 한다. 현재 기후 정책을 적극적으로 펼친다면, 우리는 대기 중에 탄소를 제거하기 위해 위험하고 입증되지 않은 기술에 의존하지 않고도 이 목표를 달성할 수 있다"고 강조했다.

그는 또 "기온이 2℃이상 상승했을 때 위험하다고 과학자뿐만 아니라 자연 또한 경고하고 있다. 우리는 기온 상승을 1.5℃로 유지하는 데 총력을 기울여야 한다. 과학은 대부분 이제까지 검증된 기술을 활용하여 1.5℃ 목표 달성할 수 있다고 말한다. 핵심은 오늘날 최첨단 기술로 가능한 빨리 온실가스 배출을 억제하는 동시에 2050년까지 탄소 배출 0을 달성하기 위해 노력해야 한다"고 설명했다.

WWF 페르난다 카르발류(Dr. Fernanda Carvalho) 글로벌 기후•에너지 정책 매니저는 "탄소 배출을 감소시키기 위한 노력에 있어 이 보고서는 자연과 인류의 더 나은 미래를 위한 로드맵이다. 이제 우리는 앞으로 도전할 모든 분야에 있어 정치적인 목표가 필요하다. 파리협정을 이행하기 위한 결정적인 역할을 할 것이며, 국제해사기구(IMO), 국제민간항공기구(ICAO), 국제 또는 국내 비국가행위자 연합의 정치적 대응과 과감한 조치를 지켜볼 필요가 있다"고 말했다.

안혜진 WWF 코리아 기후·에너지 프로그램 오피서는 "현재까지 지구평균온도가 약 1°C 상승한 상황에서도 세계 곳곳에서 대처하기 매우 어려운 영향이 나타나고 있다. 우리나라도 역사상 최고 기온 기록을 깨며 지독한 폭염을 겪었다. 이 추세대로 간다면, 강도와 빈도가 더욱 심해지는 등 기후변화로 더욱 혹독한 영향을 맞닥뜨리게 될 뿐만 아니라 해결책에 더욱 높은 비용이 들 것"이라고 경고했다.

IPCC 특별보고서는 12월 폴란드에서 열리는 COP24 탈라노아 대화에서 각국 정부의 기후변화 대응을 위한 지침으로 활용될 예정이다.

news1 KOREA

사회 > 일반

IPCC 총회, 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 만장일치 승인

하루 연장해 치열한 논의...최종 승인하고 총회 마무리

(서울=뉴스1) 권혁준 기자 | 2018-10-08 10:00 송고

인천 송도컨벤시아에서 열린 제48회 IPCC 총회에서 6일 오후 1.5℃ 특별보고서를 승인한 직후 공동 의장들이 환호하고 있다. (IISD/ENB | Sean Wu 제공) © News1

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 제48차 총회에서 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 최종 승인되고 회의는 막을 내렸다.

지난 1일 인천 송도에서 개막한 IPCC 제48차 총회는 당초 예정보다 하루 연장된 6일까지 치열한 논의를 벌인 끝에 마무리됐다.

이번 총회에서 가장 큰 관심이 쏠렸던 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 회원국들의 만장일치로 승인됐다.

'지구온난화 1.5℃'특별보고서는 2015년 파리협정 당시 합의된 지구온난화 1.5℃ 목표의 과학적 근거 마련을 위해 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에게 공식적으로 작성을 요청한 것이다. 정식 보고서명은 '산업화 이전 수준 대비 지구온난화 1.5℃의 영향과 관련 온실가스 배출 경로 - 기후변화에 대한 전지구적 대응 강화, 지속가능발전, 빈곤 근절 노력 차원에서'다.

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서에 따르면 산업화 이전 수준 대비 현재 전지구 평균온도는 약 1℃ 상승했다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하면 2℃ 상승에 비해 일부 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것이라고 강조하고 있다.

일례로 전지구 해수면 상승은 지구온난화 2℃ 대비 1.5℃에서 10cm 더 낮아지며, 여름철 북극해 해빙이 녹아 사라질 확률도 지구온난화 2℃에서는 10년에 한 번 발생하나 1.5℃에서는 100년에 한 번 발생으로 줄어들 전망이다. 다만 산호초는 1.5℃ 상승시에도 70~90% 정도 줄어들 것이며, 2℃ 상승시에는 99% 이상 사라질 것으로 예측된다.

6일 오후 IPCC 총회 폐회 후 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 주 저자들이 단체사진을 찍고 있다. (IISD/ENB | Sean Wu 제공) © News1

보고서에 따르면 2100년까지 온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한하기 위해서는 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위한 변화가 필요하다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하기 위해서는 2010년 대비 이산화탄소 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 순 제로(net-zero) 배출이 달성돼야 한다. 곧 모든 잔여 이산화탄소 배출량은 대기의 이산화탄소 제거를 통해 균형을 맞춰야 한다는 의미다.

또한 전지구 기온이 일시적으로 1.5℃를 초과하면, 2100년까지 1.5℃ 미만으로 다시 전지구 기온을 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술에 더 많이 의존해야 한다. 다만 이러한 기술의 효과는 완전히 증명된 것은 아니며 일부는 지속가능 발전에 상당한 위험을 불러올 수도 있다.

우리나라 정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 "지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 올 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 UN기후변화협약 당사국총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정인, 전세계가 주목하고 있는 보고서"라며 "이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 밝혔다.

IPCC 이회성 의장은 8일 기자회견을 통해 "6,000건 이상의 과학적 연구가 인용되고 전세계 전문가 및 정부 검토위원 수천 명이 참여한 이번 특별보고서는 IPCC가 정책적 판단에 크게 기여함을 보여주는 중요한 보고서"라고 말했다.

Home > NEWS > 사회

"지구기온상승 1.5도로 제한"...IPCC 특별보고서 채택

▲ `1.5도 특별보고서` 승인 직후 IPCC 공동의장들이 환호하고 있다. (사진=IISD/ENB)

온난화로 인한 피해를 막기 위해 전 세계 195개국이 지구의 기온 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하기로 했습니다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체, IPCC는 인천 송도에서 열린 총회에서 이와 같은 내용의 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인했습니다.

이회성 IPCC 의장은 "1.5도 목표를 추구하려면 지금까지 경험하지 못한 변화를 각 사회의 모든 부분에서 주도해야 한다"고 말했습니다.

보고서는 1.5도 목표를 달성하기 위해 이산화탄소 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 한다고 제시합니다.

아울러 2050년까지 전력 생산의 70~85%를 태양광이나 풍력 등 신재생에너지로 공급해야 한다는 내용도 담겨있습니다.

지난 1일 개막한 총회는 당초 5일 마무리될 예정이었지만 회원국들 간 치열한 논의가 이어지면서 하루 연장된 후 마무리됐습니다.

cpbc 김유리 기자(lucia@cpbc.co.kr) | 최종업데이트 : 2018-10-08 10:26

NEWSIS 사회 > 사회일반

IPCC "2030년까지 온실가스 45% 줄여야 지구온난화 억제"

제48차 IPCC 총회서 '지구온난화 1.5도 보고서' 승인
"인위적 온실가스 배출량, 2050년엔 전부 거둬들여야"
달성 가능성엔 "물리적으론 가능...정부 노력에 달려"

임재희 기자 | limj@newsis.com

등록 2018-10-08 11:25:14

【인천=뉴시스】인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)' 총회가 지난 6일 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 막을 내린 뒤 공동의장들이 환호하는 모습. 2018.10.08. (사진 =IISD/ENB Sean Wu 제공) photo@newsis.com

【인천=뉴시스】임재희 기자 = '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)'는 8일 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 통해 지구온도 상승폭을 1.5도 아래로 억제하기 위해선 전 세계가 오는 2030년까지 이산화탄소 배출량을 지금의 절반 가까이 감축해야 한다고 밝혔다.

또 2050년 내에 사람이 배출한 온실가스를 전부 사람이 거둬들여야 한다고 특별보고서는 지적하고 있다.

이에 따라 파리 기후변화협약(UNFCCC) 당사국들이 IPCC의 이 같은 연구 결과에 대해 어떻게 받아들일지 주목된다.

특별보고서에 따르면 지구온도 상승 목표치를 1.5도가 아닌 2도로 계속 유지할 경우 해수면이 약 10㎝ 높아져 도서지역 1000만명을 위험에 빠뜨린다. 여기에 생물다양성과 생태계는 물론, 빈곤 취약계층과 세계 경제성장에까지 악영향을 미칠 거란 경고를 특별보고서는 담고 있다.

이에 따라 2100년까지 온도 상승폭을 1.5도 이내로 제한하려면 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다는 게 이번 보고서의 진단이다.

핵심은 2030년까지 이산화탄소 배출량을 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 인위적인 온실가스 배출을 '순 제로(net-zero)' 상태로 만들어야 한다는 점이다. 순 제로란 인간이 배출한 온실가스를 대기중 이산화탄소 포집기술이나 산림녹화 등 인위적인 방법으로 흡수량을 늘려 배출량을 결과적으로 '0'으로 만들어야 한다는 뜻이다.

1.5도 온난화 제한을 위한 잔여탄소배출총량(carbon budget)은 5800억CO2t(50%)~4200억CO2t(66%)이다. 2010년 현재 연간 배출량(420억CO2t)을 고려하면 잔여탄소배출총량은 2018년부터 20~40년 이내에 전부 소진될 전망이다.

이를 위해 들어가는 온실가스 한계감축비용은 2100년까지 2도 때보다 3~4배 높은 수준이다. 2015~2050년까지 에너지부문 투자규모는 연간 9000억달러 증가하는데 이 과정에서 저탄소 기술과 에너지 효율 투자가 5배 증가하는 반면 화석연료 생산 및 전환에 들어가는 투자는 60% 감소한다.

부문별로 보면 에너지 공급 부문에선 2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 신재생에너지로 공급하면서 화석연료 비중은 대폭 축소한다.

산업 부문에선 신기술과 전력화를 통해 배출량을 2050년까지 2010년 대비 75~90% 감축하고 건설부문에선 2050년까지 에너지 소비의 55~75%를 전력이 차지토록 한다. 자동차 에너지 사용의 35~65%를 저탄소 연료로 바꾸고 8억ha의 조지와 5억ha의 식량 생산용 토지도 2050년가지 1억~7억ha의 에너지 생산용과 1억~10억ha의 산림으로 전환해야 한다.

온실가스 중 이산화탄소를 제외한 비(非)이산화탄소(Non-CO2) 가스(메탄, 아산화질소, 수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황) 저감과 함께 에너지 수요 감소, 전력의 저탄소화, 에너지 소비의 전력화 등을 함께 추진해야 한다.

2100년까지 1000억~1조CO2t의 이산화탄소를 흡수할 수 있는 잠재력을 가진 이산화탄소 흡수(CDR) 기술은 소규모로 적용하는 게 바람직하다고 보고서는 제안했다. 그래야 농업·산림 및 기타 토지 이용(AFOLU) 관련 이산화탄소 흡수(CDR)가 생물다양성, 토양의 질, 식량안보 등 동반이익(synergies)을 수반하기 때문이다.

1.5도 지구온난화를 위해 시스템을 전환하려면 2016~2035년 기간 연간 2.4조달러의 충투자가 이루져야 한다.

그렇다면 이런 과학적 목표는 달성 가능한 것일까.

짐 스키 IPCC 실무그룹3 공동의장은 "10년 동안 태양에너지, 풍력에너지, 재생에너지 생산 비용이 전 세계적으로 감소하는 등 이런 이행으로 가는 길목에서 여러 가지 진전과 변화가 일어나고 있다는 게 사실"이라면서도 "물리적으론 1.5도 제한 목표를 달성하는 게 가능하지만 문제는 정부가 제도적인 측면에서 어떤 노력을 기울이느냐에 달려 있다"고 말했다.

그러나 파리협약에서 탈퇴한 미국 없이 이런 목표를 이룰 수 있을지에 대해선 "IPCC가 정책이나 기술 등 여러 분야에 관해 옵션을 제공하면 정부는 자국 상황에 맞춰서 정책을 입안하게 돼 있다. 특정국가 정책에 IPCC는 관여할 수 없다"며 즉답을 피했다.

원자력발전과 지구온난화 간 관련성에 대해서도 짐 스키 공동의장은 "IPCC는 특정 기술이 적정하다고 판단하지 않는다"며 "각국의 결정을 존중하는 것이 저희의 답"이라고 했다.

세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획이 1988년 공동 설립한 IPCC는 기후변화 관련 평가보고서를 작성해 과학적 근거를 제공하는 국제기구다.

THE KOREA TIMES

IPCC agrees to limit global warming to 1.5 degrees Celsius

2018-10-08 : 18:26

By Kim Jae-heun

Scholars from around the world have called for urgent action to limit the global average temperature rise to 1.5 degrees Celsius above pre-industrial levels, saying a 2-degree rise will cause global catastrophe.

The 195 member countries of the United Nations' Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) adopted its special report on limiting global warming to 1.5 degrees, Monday, after its 48th session held in Songdo, Incheon.

The goal is 0.5 degrees down from the original goal agreed to during the Paris pact in 2015.

According to the report, if global warming continues between 2030 and 2052 at the current pace, temperatures are likely to rise by 1.5 degrees from the level in the mid-1800s when massive amounts of carbon dioxide began to be discharged during industrialization.

The average temperature has already risen by 1 degree compared to the industrialization era, and the speed of the temperature rise has hastened recently to increase 0.2 degrees every 10 years.

"One of the key messages that comes out very strongly from this report is that we are already seeing the consequences of 1 degree Celsius of global warming through more extreme weather, rising sea levels and diminishing Arctic sea ice, among other changes," said Panmao Zhai, co-chair of IPCC Working Group I.

If global warming is limited to 1.5 degrees down from 2 degrees or more, a number of climate change impacts can be avoided, the scientist said.

For example, the sea level rise will be 10 centimeters lower when the world warms by 1.5 degrees compared with 2 degrees by 2100 — which is expected to save 10 million lives around the world.

However, the IPCC said the world requires "rapid and far-reaching" transitions in all sectors of society to meet the 1.5-degree limit, such as drastically cutting carbon dioxide emissions and increasing the use of renewable energy sources.

"This report gives policymakers and practitioners the information they need to make decisions that tackle climate change while considering local contexts and people's needs. The next few years are probably the most important in our history," said Debra Roberts, co-chair of IPCC Working Group II.

동아사이언스

기후변화 논란에 대한 과학의 명쾌한 답변 "시간 낭비하면 효과 없고 돈만 든다"

2018년 10월 08일 16:50

IPCC 1.5도 보고서의 경고
과학자 224명 연구논문 6000건
리뷰에 참가한 과학자만 1113명

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)가 8일 오전 인천 송도컨벤시아에서 지난주 195개국이 승인한 '지구 온난화 1.5도 특별보고서' 내용을 발표하고 있다. IPCC 제공

지구 온난화로 인한 피해를 막기 위해 지구 기온 상승을 1.5도로 제한하는 내용을 담은 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의 '1.5도 특별 보고서'가 치열한 논의 끝에 195개 회원국 만장일치로 승인됐다.

보고서는 2015년 파리협약에서 기온 상승을 1.5도 이내로 묶어야 한다는 주장을 뒷받침할 과학적 근거가 필요하다는 지적에 따라 6000건이 넘는 연구 논문을 집대성해 작성됐다. 40개국에서 90명이 넘는 저자와 133명의 공저자가 참여했고 리뷰에 참여한 학자가 1113명, 이들이 내놓은 코멘트만 4만2001건이었다.

특정 지역 온난화 오버슛 위험

보고서는 먼저 온난화로 인해 산업혁명 이전 대비 2017년까지 약 1도의 기온상승을 가져왔다고 지적했다. 1850~1900년 평균 대비 2006~2015년의 전 지구 평균 기온은 0.87도가 높고 최근 들어 10년마다 0.2도씩 올라가는 것으로 분석됐다. 이런 속도가 지속되면 2030~2052년 사이에 1.5도가 초과될 것이란 예측이다. 현재까지 온난화가 진행되는 과정에서 0.5도 변화도 극한 변화를 가져온다는 사실도 확인했다.

보고서는 "현재까지의 인위적 배출량만으로는 1.5도를 초과하는 온난화의 가능성은 낮다"면서도 "기온 상승을 1.5도로 제한하려면 인간 활동으로 배출되는 온실가스와 에어로졸, 에어로졸을 만드는 물질의 배출을 적극적으로 줄여야 한다"고 권고했다. 특히 기온 상승을 제한하려면 적극적인 순제로(net-zero) 정책이 필요하다는 지적을 내놨다. 인위적 배출량이 인위적 흡수량과 균형을 이루는 상태를 유지해야 한다는 지적이다. 메탄이나 에어로졸 같은 이산화탄소 이외의 온실가스 감축도 필요하다는 분석도 나왔다.

보고서는 앞으로의 위기는 1.5도에서 일정하게 유지되는 경우보다는 특정 지역 등에서 온난화 수준을 일시적으로 넘어서는 오버슛이 발생할 경우 더 커진다고 분석했다.

서식지, 북극 해빙 등에서 1.5도 상승 제한 효과 분명

전문가들은 기온 상승 목표를 2도보다 낮은 1.5도로 했을 때 확고한 차이를 확인할 수 있다고 분석했다. 일부 지역에서 호우 증가와 가뭄, 강수량 부족 확률은 기온상승이 2도일 때 더 커진다는 것이다. 실제로 2100년까지 기온상승을 1.5도로 제한할 경우 2도일 때보다 해수면이 10cm 내려간다. 이는 약 1000만명 사람이 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있다는 의미다.

기온상승이 1.5도에 그칠 경우 생물다양성과 생태계의 기후영향 위험도 줄어든다. 기온이 2도까지 올라가면 육상 동·식물이 서식지를 잃을 확률은 1.5도일 때의 두 배며, 다른 유형의 생태계로 바뀌는 위험에 노출되는 면적도 두 배 늘어난다는 게 연구자들의 분석이다.

1.5도 이상 기온이 상승하면 100년에 한 번 빈도로 북극 해빙이 녹지만 2도로 올라갈 경우 10년에 한 번 빈도로 여름철 북극해빙이 완전히 녹는다는 것이다. 특히 기온이 2도 올라가면 산호의 99%가 1.5도 상승하면 산호의 70~90%가 사라진다. 1.5도로 기온상승을 묶어둘 경우 수세기간 영구 동토층이 녹는 상황도 늦출 수 있다.

기온이 2도까지 상승하면 건강, 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보 및 경제 성장에 관한 위험도 크게 올라간다. 빈곤계층, 사회적 약자에 더 큰 영향을 미치는데 기온상승을 1.5도로 묶어두면 빈곤에 취약한 인구를 수억 명 줄이고 심각한 물 부족에 노출되는 총인구비율도 최대 50%까지 줄어들 것으로 전망된다. 세계 경제 성장 리스크도 온도 제한에 따라 줄어들고 현재 열대와 남반구 아열대 국가는 경제적인 생산의 최적화된 온도 경계 지역에 놓일 전망이다.

온난화로 북극해 빙하가 녹아 생존 위기에 처한 북극곰. 미국지질조사국제공

전력·수송 분야 전면적인 공급 개편 필요

보고서는 이런 목표를 이루기 위해서는 온실가스 배출경로와 에너지 시스템의 전환이 필요하다고 지적했다. 오는 2030년까지 2010년보다 이산화탄소 배출량을 45% 감축하고 2050년까지 순제로 배출 정책을 이뤄야 한다는 것이다. 이를 위해서는 이산화탄소를 제외한 다른 온실가스 배출량도 줄이고 에너지 소비를 줄이고 전력 생산에서 저탄소화가 뒷받침돼야 한다.

물론 이런 노력이 성과로 이어지려면 비용을 더 지출해야 한다. 보고서에 따르면 1.5도로 기온상승을 묶어두기 위한 한계감축비용은 2도때 보다 3~4배 올라간다. 2015~2050년 동안 에너지 부문의 투자규모는 연간 9000억 달러로 저탄소 기술과 에너지 효율에 대한 투자는 5배 증가하는 반면 화석연료 생산 및 전환에 대한 투자는 60% 줄어들 전망이다.

보고서는 목표를 이루려면 2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력생산의 70~85%는 신재생에너지가 공급돼야 하고 산업 분야에선 배출량을 2010년보다 75~90% 줄여야 한다고 전망했다. 같은 기간 수송 부문에서는 에너지 사용의 35~65%를 저탄소 연료로 바꾸고 약 8억 헥타르(한반도 산림면적 124배) 초지와 5억 헥타르(한반도 산림 78배)에 이르는 농지를 각각 에너지 생산용과 산림으로 전환하는 것도 숙제로 남아 있다.

보고서는 만에 하나 지구 기온이 일시적으로 1.5도를 초과하면 2100년까지 1.5도 미만으로 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다고 지적했다. 이산화탄소 흡수(CDR)기술은 2100년까지 약1000억~1조t의 이산화탄소를 흡수할 수 있는 잠재력 보유할 것으로 전망되고 있다.

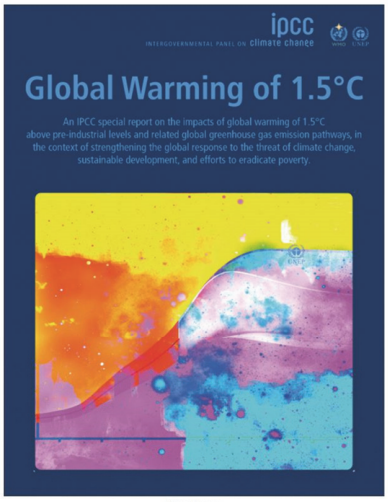
2030년 이후엔 비용만 올라가고 효과 없어

지난 2015년 파리협정에 따라 제출된 국가별 감축목표를 그대로 이행할 경우 2030년 온실가스 배출량은 520억~580억t에 이를 것으로 추정된다. 이는 기온 상승을 1.5도로 제한했을 때 허용되는 배출량인 250억~350억t을 크게 초과하는 수치다. 이대로 간다면 2100년에 지구 온도는 산업화 이전 대비 2도가 아닌 3도까지 상승할 것이라는 게 전문가들의 경고다.

이산화탄소 감축에 빨리 뛰어들수록 좋은 것으로 나타났다. 2030년 이후에 감축하면 감축비용이 올라가고 탄소배출 인프라가 고착화하면서 감축조치의 융통성이 떨어질 수 있다는 분석이다. 특히 1.5도로 기온 상승을 제한하는 시스템으로 전환하려면 투자, 정책, 금융 및 기술혁신이 필요한데 2016~2035년 동안 연간 2조4000억 달러가 투자돼야 한다고 추산했다.

보고서는 "지구 기온 상승을 1.5도로 제한하는 조치가 지속가능발전목표와 반드시 상충되는 것을 아니며 비교적 낮은 비용으로 1.5°C 목표에 도달 가능하다"고 해석했다.

이회성 IPCC 의장은 8일 "이미 기후변화는 진행되고 있고 그 영향이 어느 때보다도 분명하게 감지되고 있다"며 "국제 협력을 통해 모든 국가와 지자체, 시민사회, 토착민 및 지역사회의 대응 강화노력이 필요하다"고 말했다. 보고서는 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 기후변화협약 당사국 회의 논의에 활용될 예정이다.



IPCC 트위터 캡처

박근태 기자
kunta@donga.com

동아사이언스

산업혁명전보다 온도 1도 올랐다...IPCC "2030년까지 CO2 45% 줄여야"

2018년 10월 08일 19:47

제48차 IPCC 총회서 1.5도 특별보고서 최종승인
온도상승 1.5도로 막으면 산호초 명맥 유지할 수 있어
빈곤국 식량 생산량 2도 억제 때보다 50% 증가해
2030년까지 2010년 배출량보다 CO_2 45%, 메탄 30%↓

1.5도 특별보고서가 전원합의로 승인되자 공동 의장 들이 환호하고 있다.-IPCC 제공

지구온난화 1.5℃(도) 특별보고서가 지난 1일부터 5일까지 5일간 인천 송도에서 열린 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 제48차 총회에서 195개국에서 온 정책입안자들의 전원합의를 통해 최종 승인됐다. IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 설립한 국제기구로, 기후변화와 그 영향, 대응정책에 관한 평가보고서를 작성하고 있다.

미국과 중국을 포함한 195개 국가가 2015년 12월 프랑스 파리에 모여 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회를 열었다. 이때 참여 당사국들은 21세기 말까지 지구 표면 온도 상승 폭을 산업화 이전 대비 최대 2℃로 제한하고, 가능하다면 상승 폭을 1.5도 이하로 억제하도록 노력하기로 합의했다. 이른바 '파리협정'이다.

이번 특별 보고서는 지구온난화의 현재 진행 상황을 분석하고, 인류가 파리협정의 최대 목표치를 달성했을 경우 지구 환경과 우리 삶이 받을 영향을 다각도로 분석했다. 예를 들어 2도가 올랐을 때 완전히 멸종할 것으로 예측된 산호초는, 1.5도만 올랐을 때엔 일부 보존될 수 있는 것으로 드러났다. 저개발국의 농업 생산성 역시 증가할 수 있을 것으로 예측됐다.

IPCC는 이번에 승인된 보고서를 바탕으로, 오는 12월 2일부터 4일까지 폴란드 카토비체에서 개최되는 제24차 당사국 회의에서 보다 강력한 변화를 촉구할 계획이다. 이회성 IPCC 공동의장(고려대 교수)은 "기후변화로 지구와 그 속에 모든 생명체가 위협을 받는 사실이 (이번 보고서를 통해) 드러났다"며 "이 과학적 근거를 바탕으로 다가 올 당사국회의에서 합리적인 결정이 내려지길 기대한다"고 말했다.

이회성 IPCC 의장(고려대 교수)이 1.5도 특별보고서의 의미를 설명하고 있다.-김진호 기자 제공

산업화 전보다 1도 오른 지구, 이대로면 2100년 최소 3도 오른다

IPCC는 8일, 6000여 개에 달하는 전문가의 연구 내용을 총 4개의 장으로 정리한 특별보고서를 공개했다. 프랑스 국립과학연구센터(CNRS) 기후환경과학실험실을 이끄는 발레리 마손데모트 IPCC 공동의장은 "40여 나라의 전문가가 작성한 논문을 1113명의 전문가가 종합적으로 검토했다"며 "(이번 보고서가) 기후에 관한 자료와 그에 대한 분석 내용을 총망라했다"고 말했다.

보고서에 따르면 산업화 이전 수준 대비 전 지구 평균온도는 약 1도가량 상승한 것으로 확인됐다. 2006년부터 2015년까지 10년 동안의 '전 지구 평균 표면 온도(GMST)'값이 1850년부터 1900사이의 평균 값보다 0.75~0.99도 가량 상승한 것이다. 마손데모트 공동의장은 "2018년까지 최대 1.2도 상승한 것으로 보고 있다"고 말했다.

또 지구온난화가 이 상태로 계속 진행될 경우, 2030년에서 2052년 사이에는 산업시대 이전 대비 1.5 도 상승하게 될 것이며 2100년 말에는 최소 3도 이상 온도가 높아질 것으로 예측됐다. 10년 단위로 지구 온도를 확인한 결과, 0.1~0.3도씩 GSMT 값이 상승하고 있다는 사실이 확인됐기 때문이다. 파리협정의 목표치를 훨씬 상회하는 수준이다.

짐 스키 IPCC 공동의장(영국 임페리얼칼리지런던 환경정책센터 교수)은 "물리학에서 사회학에 이르는 방대한 자료를 통해 얻은 결과"라며 "지구뿐만 아니라 우리 스스로를 위해서 당장 조치를 취해야 한다는 과학의 답변"이라고 강조했다.

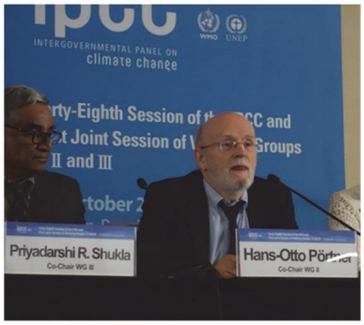
특별 보고서의 핵심, 2도 VS 1.5도 어떻게 다를까?

파리협정의 기본 목표(2도)와 최대 목표(1.5)치 중 어떤 것을 지켜야 할지를 두고 논란이 많았다. 이번 특별보고서에는 해수면 상승폭부터 생태계변화, 농업생산성 등 두 목표치를 달성했을 때 벌어지는 내용을 비교한 수치들이 포함됐다.

보고서는 지구평균 온도 상승을 1.5도로 제한하면 2도가 올랐을 때보다 일부 지역에서 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것이라고 강조하고 있다. 2100년까지 평균 해수면 상승폭을 모델로 예측했을 때, 온도 상승을 2도로 제한하면 30~93㎝ 높아진다. 하지만 1.5도로 제한하면 이보다 4~16㎝ 낮출 수 있다.

열대 바다에 존재하는 산호초는 2도 상승할 경우 거의 모두(99% 이상) 사라진다. 하지만 1.5도만 오를 경우 70~90%만 없어질 것으로 예측돼 명맥이나마 유지할 수 있는 것으로 확인됐다. 또 여름철에 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2도에서는 적어도 10년에 한 번 발생하지만 1.5도에서는 100년에 한 번 발생할 것으로 분석됐다. 그만큼 극지방에서 생활하는 생물을 위해서라면 산업화 이전 대비 1.5도 이내로 기온 상승폭을 유지하는 게 중요하다는 것이다.

이 뿐만이 아니다. 온도 상승을 막으면, 사하라사막 이남의 중앙아프리카와, 동남아시아, 남아메리카 등의 개발도상국 빈곤 문제도 일부 완화될 것으로 전망된다. 독일 헬름홀츠 극지해양연구센터 알프레드 베게너 연구소에서 극지해양학을 연구하는 한스 오토 IPCC 공동의장은 "옥수수나 쌀, 밀 등의 생산량이 줄어드는 속도가 2도 때보다 (1.5도 때) 50% 늦춰지고, 물부족에 노출되는 인구는 50% 줄 것"이라며 "수천만 명의 빈곤인구가 혜택을 볼 것"이라고 말했다.



한스 오토 IPCC 공동의장이 "1.5도로 온도상승을 제한할 경우 빈곤국의 문제를 일부 해결할 수 있다"고 밝언하고 있다.-김진호 기자 제공

1.5도 달성하려면..."CO2 등 온실가스 감축, 시민의식도 달라져야"

IPCC 측은 온실가스 제거나 청정에너지 사용 등의 정책을 적극 실시해야 하며, 전기차 사용과 같은 시민의 행동에도 변화가 찾아와야 한다고 촉구했다.

보고서에 따르면, 2010년 한해 동안 연간 이산화탄소(CO_2)배출량은 420억t(톤) 안팎이었다. 현재 잔여탄소배출 총량이 약 5800억 톤으로 계산되면서 연간 CO_2배출량을 크게 줄여야 한다는 주장이 나왔다. 특히 1.5도로 온도 상승을 억제하려면 지난 2010년보다 CO_2배출량을 2030년까지 최소 45% 감축하고, 2050년까지 순제로(net-zero) 배출을 달성해야 한다. 인간 활동으로 인공적으로 발생하는 이산화탄소를 100% 제거해야 한다는 뜻이다.

마손데모트 공동의장은 "CO_2보다 더 온실효과가 큰 메탄가스도 30% 이상 크게 줄여야 한다"며 "결국 청정에너지를 이용한 에너지 사용방식을 더 빠르게 강구해야 한다"고 말했다. 짐 공동의장 역시 "현재의 화석연료생산 시설을 재생에너지 시설로 전환하는 데 투자할 필요가 있다"고 덧붙였다.

IPCC 의장들의 여정은 이번 특별보고서 채택에서 멈추지 않는다. 스키 공동의장은 수요일 오전 영국 의회에서, 마손데모트 공동 의장은 같은 날 프랑스 의회에서 보고서의 내용을 의원들에게 설명할 예정이다. 마손데모트 공동의장은 "모든 사람이 일상 생활을 할때 온난화를 덜 일으키도록 행동 양식을 바꿔야할 필요가 있다"며 "이번 보고서에 결과를 정책입안자부터 어린 학생들에게까지 최대한 널리 알려야한다"고 말했다.

김진호 기자 twok@donga.com

hankookilbo.com

데일리한국

0.5도에 달린 인류 생존 갈림길…"에너지공급·산업·운송·건물 시스템 전환 돼야"

IPCC, '지구온난화 1.5도' 특별보고서' 회원국 만장일치 채택…"1.5도와 2도 차이는 확고"

송찬영 기자 3sanun@hankooki>com

8일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 이회성 IPCC 의장(가운데)이 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5도' 특별보고서에 관해 설명하고 있다. 사진 연합뉴스.

[데일리한국 송찬영 환경전문기자] 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용될 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본(SPM)이 세계 195개국 회원국 만장일치로 채택됐다.

특별보고서는 산업화 이전과 비교해 2100년까지 지구 평균 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하는 방안과 온난화 영향 등을 담고 있다.

8일 IPCC와 이번 총회 개최 실무를 담당한 기상청에 따르면, 이번에 승인된 특별보고서 요약본은 구체적으로 A, B, C, D 총 4개 장, 33쪽으로 구성됐다.

A장은 산업화 이전 수준 대비 1.5도 지구온난화의 현황, 영향, 위험 및 미래 전망과 인류에게 주는 의미를 개괄적으로 설명하고 있다. A장에서는 지구평균 온도가 이미 1도가 오른 상태로, 이 추세대로 간다면 2100년에는 (산업화 이전보다) 4~6도나 오를 가능성이 높다고 경고했다.

B장은 1.5도 온난화가 해양 및 육지, 생태계에 미치는 영향과 이로 인한 인류의 건강, 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보 및 경제 성장에 대한 영향을 설명하고 있다. B장은 1.5도와 2도의 차이가 '확고하다'(robust)고 표현했다.

가령, 1.5도 오를 경우 2도 오를 때보다 해수면 상승은 10㎝ 낮아진다. '2도 온난화'에서는 10년에 한 번 빈도로 여름에 북극 얼음이 완전히 녹을 수 있지만, '1.5도 온난화'에서는 100년에 한 번 빈도로 완전히 녹을 것으로 분석했다. 산호초의 경우 1.5도의 경우 70~90 퍼센트 정도 줄어들 것이지만, 2도 상승시에는 거의 모두 (99% 이상) 사라지는 것으로 예상했다.

C장은 1.5도 지구온난화에 달성을 위한 배출경로를 다루고 있으며, 1.5도 온난화를 위해 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 부문에서 시스템 전환이 필요하다고 역설하고 있다. 지구온난화를 '1.5도 이하'에 묶어 두려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 줄여야 한다. 2050년까지는 '순 제로' 배출을 달성해야만 한다.

D장은 지속가능발전과 빈곤 퇴치 노력 차원의 전지구적인 대응 강화방법에 대해 기술하고 있다. 특히 전지구 기온이 일시적으로 1.5도를 초과(overshoot)하면, 2100년까지 1.5도 미만으로 다시 전지구 기온을 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다고 지적하고 있다.

보고서는 다만, 이러한 기술의 효과는 완전히 증명된 것이 아니며 일부는 지속가능 발전에 상당한 위험을 불러올 수도 있다는 경고도 함께 했다.

이회성 IPCC 의장은 "1.5도 목표를 이루려면 전 지구적으로 우리가 그동안 경험하지 못한 변화를 실행해야 한다"며 "그렇지만 여러 혜택도 발생한다는 점을 이번 특별보고서는 밝히고 있다"고 설명했다.

한편 우리나라는 국내에서 개최되는 이번 IPCC총회 개최를 위해 김종석 기상청장을 수석 대표로 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부 등 11개 부처로 준비팀을 구성했다.

이번 총회는 당초 5일 마무리될 예정이었지만, 회원국 사이에 치열한 갑론을박으로 하루 연장된 6일 마무리됐다.

입력시간 : 2018/10/08 14:13:14

NEWSIS 사회 > 사회일반

지구 살리려면 2050년까지 신재생에너지 최대 1327% 늘려야

원전·바이오매스 등보다 증가폭 '뚜렷'
석탄·석유·가스 등 1차에너지 감소세

임재희 기자 | limj@newsis.com

등록 2018-10-08 17:06:14

【서울=뉴시스】 IPCC 이회성 의장 및 의장단이 8일 오전 인천 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 이번 총회에서 채택된 지구온난화 1.5도 특별보고서에 대해 설명하는 기자회견을 하고 있다. 2018.10.08. (사진=기상청 제공) photo@newsis.com

【서울=뉴시스】임재희 기자 = 산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승폭을 '1.5도'로 억제하는 과정에서 세계 전문가들은 원자력을 비롯한 기존 에너지원보다 태양광과 풍력 등 신재생에너지에 주목했다.

'기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)'는 예정보다 하루 연장된 지난 6일 오후까지 논의를 이어간 끝에 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인했다고 8일 밝혔다.

현재 인간활동으로 인해 오른 전 지구 평균온도 상승폭은 산업화 이전(1850~1900년)과 비교했을 때 1도다. 특별보고서는 이 상승폭을 2100년까지 2도로 제한했을 때와 1.5도로 억제했을 때를 과학적 문헌을 바탕으로 검증했다.

2015년 프랑스 파리에서 열린 기후변화협약(UNFCCC) 당사국 회의 당시 각국 정부는 산업혁명 이전 대비 지구 평균 온도 상승폭을 2100년까지 2도로 제한하는 데 합의했지만 도서국가를 중심으로 1.5도로 낮춰야 한다는 필요성이 제기됐다.

당시 회원국들의 요청으로 작성된 이번 특별보고서에선 2100년까지 상승폭을 1.5도에 묶어두는 이산화탄소 배출 시나리오를 예측했다. 에너지 수요를 줄이는 방안부터 수요를 줄이지 못하는 경우까지 4단계로 나눠 내다봤다.

이 과정에서 두드러지는 변화는 1차 에너지 중 이산화탄소가 발생하는 바이오매스를 제외한 태양광과 풍력 등 신재생에너지 비율이다. 4가지 모델에서 2050년 신재생에너지 비율은 2010년 대비 832~1327% 급증한다.

같은 기간 석탄과 석유, 가스 등 1차 에너지가 최대 97%까지 감소하는 점을 고려했을 때 신재생에너지는 지구온난화를 억제하기 위한 선택이 아닌 필수라고 보고서는 지적했다.

물론 1차 에너지 가운데 원자력의 비율이 바이오매스(에너지 수요 감소 땐 감소)와 함께 증가하는 추세를 보였지만 150~501%로 신재생에너지에 비하면 절반에도 못 미친다. 이마저 저탄소 기술 등에서 혁신이 이뤄질 경우 증가폭을 100% 안으로 낮출 수 있다.

짐 스키 IPCC 실무그룹3 공동의장은 "많은 도전과제가 있지만 좋은 소식은 (지구온난화 1.5도) 이행 길목에서 여러 가지 진전과 변화가 일어나고 있다는 사실"이라며 "지난 10년 동안 태양, 풍력 등 재생에너지 관련 부문에서 전 세계적으로 비용이 상당히 감소해 지구온난화 1.5도 제한 목표를 수행하는 데 있어 긍정적"이라고 말했다.

그러면서 "일단 물리적으로 1.5도 제한 목표를 달성하는 것은 가능하다. 이를 달성하기 위한 문제는 제도적인 측면에서 정부가 어떤 노력을 기울이느냐에 달려 있다"고 말했다.

중앙일보

0.5도에 지구 운명 바뀐다…IPCC '1.5도 특별보고서' 채택

[중앙일보] 입력 2018.10.08 10:01 수정 2018.10.08 10:25

천권필 기자

제48차 IPCC 총회에서 '지구온난화 1.5도' 특별보고서가 최종 승인됐다. [사진 IISD/ENB, Sean Wu]

온난화로 인한 피해를 방지하기 위해서는 지구 기온 상승을 1.5도로 제한해야 하며, 이를 위해서는 2030년까지 전 세계 온실가스 배출량을 2010년 대비 45% 줄여야 한다는 권고가 나왔다.
기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)가 마련한 '지구온난화 1.5°C' 특별보고서가 치열한 논의 끝에 최종 승인된 것이다.

"2030년까지 온실가스 배출량 45% 줄여야"

이회성 IPCC 의장은 8일 "지난 1일부터 인천 송도에서 열린 제48차 IPCC 총회에서 '지구온난화 1.5°C' 특별보고서가 회원국들 만장일치로 승인됐다"고 밝혔다.

이날 기자회견에서 이 의장은 "이미 기후변화는 진행 중이고 그 영향이 어느 때보다도 분명하게 감지되고 있다"며 "1.5도 목표를 추구하려면 지금까지 경험하지 못한 변화를 각 사회의 모든 부분에서 주도해야 한다"고 말했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 한국을 포함해 195개국이 회원국으로 참여한다. IPCC는 기후변화의 원인과 대응 방안 등을 과학적으로 검토해서 기후변화 평가보고서를 작성하는 역할을 맡고 있으며, 지금까지 모두 5차례 보고서를 작성했다.

이번 총회는 예정보다 하루 연장된 6일까지 이어졌다. 이번 회의에는 회원국과 국제기구 관계자, 기후 전문가, 환경단체 활동가 등 500여 명이 참석했다.
이번 특별보고서는 지난 2015년 파리기후협정이 채택될 당시 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 작성을 요청한 보고서로, 2100년까지 지구 평균기온 상승 폭을 산업화 이전(1850~1900년) 대비 1.5도로 제한하기 위한 방안을 담고 있다.
파리협정에서 각국은 지구 기온상승을 2도 이하로 묶는 것은 물론, 1.5도로 제한하기 위해 노력하기로 합의했다.

이번 총회에서는 특별보고서를 33쪽으로 줄인 '정책결정자를 위한 요약본'이 발표됐다. 1000쪽 분량의 전체 보고서는 마지막 수정을 거쳐 이달 말쯤 공개될 예정이다.

천만 명 해수면 상승 위험 벗어나

지구 온난화로 북극에 빙하가 녹아 생존 위기에 처한 북극곰 [사진 럭스 버켓 미국 하와이주립대 법과대학 교수 기소과학연구원]

특별보고서에 따르면, 산업화 이전 수준 대비 현재 전 지구 평균 온도는 약 1도 상승했다.

최근에는 온도 상승 추세가 더 빨라져 10년마다 0.2도씩 오르고 있다. 현재의 속도로 지구온난화가 지속되면 2030~2052년 사이에 기온 상승 폭이 1.5도를 초과하게 된다.

특별보고서는 지구 평균온도 상승을 1.5도로 제한할 경우, 2도 상승과 비교해 기후 특성에서 '확고한 차이'를 보일 것이라고 분석했다.

특히, 2100년을 기준으로 해수면 상승 폭은 2도보다 1.5도에서 10㎝ 더 낮아진다. 이에 따라 천만 명이 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있다.

또, 2도 상승 시 10년에 한 번꼴로 여름철 북극 해빙이 완전 소멸하지만, 1.5도 온난화에서는 100년에 한 번으로 빈도가 줄어든다. 여기에 수 세기 동안 알래스카, 시베리아 등의 영구동토층이 녹는 것을 늦출 수 있다.

판마오 자이 제1실무그룹 공동의장은 "기온이 올라가면 영구동토층이 녹아서 그 아래에 있던 온실가스가 대기로 방출되기 때문에 지구온난화가 더 많이 일어난다"며 "1.5도로 목표로 바꿨을 때 영구동토층이 녹는 걸 방지할 수 있다"고 설명했다.

2도 온난화 시 99% 이상의 산호가 소멸하지만, 1.5도로 묶으면 70~90%로 일부는 살아남을 수 있게 된다.

특별보고서는 이 밖에도 1.5도로 온난화를 제한할 때, 빈곤에 취약한 인구가 수억 명 줄어들고, 심각한 물 부족에 노출되는 총인구비율이 2도 대비 최대 50%까지 감소할 것이라고 전망했다.

2050년 이산화탄소 배출 '순 제로' 도달해야

지난달 30일 밤 서울 중구 남산 N서울타워 아래로 '우리 세금 기후변화 말고 기후정의로'라고 적힌 메시지가 레이저빔으로 표시되고 있다. [연합뉴스]

2100년까지 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다고 보고서는 지적했다.

이산화탄소 배출량을 2030년까지 2010년 대비 최소 45% 감축해야 하며, 2050년까지 순 제로(net-zero) 배출이 달성돼야 한다. 이는 대기의 이산화탄소 제거를 통해 잔여 이산화탄소 배출량이 '0'이 돼야 한다는 뜻이다.

에너지 부문에서도 획기적인 전환이 요구된다.

2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 태양광, 풍력 등 신재생에너지로 공급해야 한다. 화석연료의 비중은 대폭 축소해야 한다.

특별보고서는 1.5도 시스템 전환을 위해 2035년까지 연간 총투자액이 2.4조 달러(2713조 원)에 이를 것으로 추정했다.

이번 특별보고서는 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 온실가스 감축 목표를 강화하자는 논의를 진행할 때 핵심 자료로 활용될 전망이다.

정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 "특별보고서는 UN 기후변화협약 당사국 총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정"이라며 "이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 말했다.

인천=천권필 기자 feeling@joongang.co.kr

포토톡

그린피스, IPCC 총회에 조형물 설치

(서울=연합뉴스) 8일 '제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회'가 열린 인천시 연수구 송도컨벤시아에 국제환경단체 그린피스의 '#REASONSFORHOPE(#희망의이유)' 조형물이 설치돼있다.
2018.10.8 [그린피스 제공] photo@yna.co.kr (끝)

저작권자 (C) 연합뉴스 무단전재 및 재배포금지
[2018-10-08 15:02 송고]

포토톡

그린피스, IPCC 총회서 대형배너 게시

(서울=연합뉴스) 8일 '제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회'가 열린 인천시 연수구 송도컨벤시아에 국제환경단체 그린피스의 '기후변화 희망은 있습니다 함께하면 멈출 수 있습니다'라고 적힌 대형배너가 걸려있다.
2018.10.8 [그린피스 제공] photo@yna.co.kr (끝)

저작권자 (C) 연합뉴스 무단전재 및 재배포금지
[2018-10-08 15:02 송고]

cpbc News

`0.5도 차이`가 지구 살린다...`1.5도 보고서` 채택

▲ (사진=pixabay)

[앵커] 지구온난화로 전 세계에 기후변화 현상이 나타나고 있습니다.

이로인한 자연재해가 심각해지고 있는 상황인데요,

더 이상의 피해를 막기 위해 전 세계 195개국이 지구의 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하기로 했는데요.

김유리 기자가 보도합니다.

[기자] 1.5도와 2도.

불과 0.5도의 차이지만 이 0.5도에 지구의 운명이 바뀔 수 있다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체, IPCC 총회에서 승인된 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 핵심입니다.

특별보고서는 산업화 이전과 비교해 지구의 온도 상승폭을 2100년까지 1.5도로 제한하는 내용을 담고 있습니다.

2015년 파리기후변화협약 때 목표인 2도보다 0.5도 낮아진 것입니다.

우선 지구의 온도가 0.5도 더 낮아지면, 해수면 상승 폭도 10cm 낮아집니다.

이에 따라 전 세계 1000만 명의 인구가 해수면 상승에 따른 위험에서 벗어납니다.

식량이나 물 부족을 겪고 있는 빈곤층도 수 억 명 감소하게 됩니다.

기후변화로 인해 고통 받고 있는 기후난민을 살릴 수 있는 것입니다.

또 곤충과 식물들이 서식지를 잃을 위험도 절반으로 줄어듭니다.

특별보고서는 1.5도 목표를 달성하기 위해서는 이산화탄소 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 한다고 지적합니다.

아울러 2050년까지 전력 생산의 70~85%를 태양광이나 풍력 등 신재생에너지로 공급해야 한다는 내용도 담겨있습니다.

이와 같은 시스템으로 전환하기 위한 총 투자액은 2035년까지 2700조에 이를 것으로 추정됩니다.

이번에 승인된 특별보고서는 12월에 폴란드에서 열리는 UN 기후변화협약 당사국 총회에서 온실가스 감축 목표를 상향 조정하는 데 핵심 자료로 활용될 예정입니다.

cpbc 김유리입니다.

문화일보 사회

기사 게재 일자 : 2018년 10월 08일 프린트 닫기

"화석연료 사용 안하려면 原電비중 커질수밖에…" 재확인

이해완기자 parasa@munhwa.com

- IPCC '특별보고서' 채택

CO2 완만한 감축 적용해보면
2030년 원전 비중 59% 증가
2050년엔 원전 150% 늘려야

▲ **'온난화 1.5도' 채택** 이회성(가운데) '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 의장이 8일 인천 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 IPCC 총회' 결과 기자회견을 통해 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 채택에 대해 설명하고 있다. 연합뉴스

유엔 산하 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'의 특별보고서는 원자력 발전이 온실가스를 감축하는 데 필요한 에너지원임을 다시 한 번 확인했다.

이번에도 석탄발전과 같은 화석연료 사용을 전면 철회하기 위해서는 원전의 비중은 더욱 커질 수밖에 없음을 다시 한 번 못 박은 셈이다. IPCC는 과거 "원자력이 바이오·신재생에너지 등과 함께 지구온난화를 완화하는 기술"이라고 소개한 바 있다.

8일 발표된 IPCC 특별보고서에 따르면, 기후변화 전문가들은 총 4가지의 이산화탄소(CO2) 배출 시나리오를 적용한 결과, 2100년까지 지구평균온도를 1.5도로 제한하기 위해서는 1차 에너지(석유·원전·가스·바이오매스) 중 유일하게 원전만이 2030년에서 2050년 발전 비중이 더 늘어야 한다고 결론지었다. 가령 CO2 배출을 2030년부터 급격히 줄여 2060년부터 원만하게 줄여나갈 경우 2030년 원전의 비율은 2010년 대비 59% 증가하고, 2050년에는 2010년 대비 150% 증가하게 된다.

CO2 배출이 2040년까지 지금 수준을 유지하다가 이후 급격히 줄여나갈 경우 원전 활용의 비중은 더욱 커지게 된다. 이때 원전은 2030년 2010년 대비 106% 증가해 2050년에는 2010년 대비 468%로 늘어야 2100년까지 지구평균온도를 1.5도로 묶을 수가 있다. 총회에 참석한 195개국 회원국은 원전 비중이 앞으로 계속 늘어나는 것에 대해 반대하는 목소리가 없었던 것으로 알려졌다.

실제 국제원자력기구(IAEA)에 따르면, 원전이 배출하는 CO2 등 온실가스는 ㎾h당 10g에 불과하다. 석탄(991g)과 비교할 때는 100분의 1, 액화천연가스(LNG·549g)의 55분의 1 수준이다. 하지만 원전과 관련해 비판 여론도 의식한 듯 이회성 IPCC 의장은 "원자력에 관한 각국 정책은 다양하다"며 "전 세계적으로 원전이 늘어나는 추세이긴 하지만, 특정기술에 대한 적절 여부 판단은 내리지 않는다"고 말했다. 그러나 이 의장은 2015년 한 언론과의 인터뷰에서는 "온실가스가 전혀 배출되지 않는 원전을 국가 에너지 인프라에서 제외하는 건 바보 같은 짓"이라고 밝힌 바 있다.

이해완 기자 parasa@munhwa.com

문화일보 사회

기사 게재 일자 : 2018년 10월 08일 프린트 닫기

"지구 평균온도 상승 1.5도로 제한위해선 原電이 뒷받침 돼야"

이해완기자 parasa@munhwa.com

▲ **'온난화 1.5도' 채택** 이회성(가운데) '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 의장이 8일 인천 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 IPCC 총회' 결과 기자회견을 통해 '지구온난화 1.5도' 특별보고서 채택에 대해 설명하고 있다. 연합뉴스

IPCC보고서 만장일치 채택

유엔 산하 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'가 지구평균온도 상승을 2100년까지 1.5도로 제한하기 위해서는 원자력 발전이 뒷받침돼야 가능하다는 내용을 담은 '지구온난화 1.5도 특별보고서'를 195개국 만장일치로 채택했다. 보고서는 석유·원전·가스·바이오매스와 같은 1차 에너지 중 유일하게 2030년에서 2050년에 비중과 활용이 더 커질 에너지원으로 원전을 꼽았다. 전력소비와 온실가스 최소화란 '두 마리 토끼'를 잡기 위해서는 원전만이 유일한 해답이라는 점을 기후변화 전문가들이 인정한 것이어서 정부 에너지 정책에 어떤 영향을 미칠지 관심이 쏠린다.

이회성(73) IPCC 의장은 8일 인천 송도 컨벤시아에서 막을 내린 제48차 IPCC 총회 회견에서 "이번 특별보고서는 6000건 이상의 과학적 연구가 인용되고 전 세계 전문가와 정부 겁토위원 수천 명이 참여했다"며 "특별보고서는 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정"이라고 밝혔다. 특별보고서는 앞으로 석탄과 석유 등 화석연료의 사용을 최대한 줄이고, 수소·원자력·풍력·태양광·지열 등 저탄소 에너지 기술을 활용하는 방향으로 전환하는 게 시급하다고 강조했다. 특별보고서는 "앞으로 이산화탄소(CO2) 배출량을 2030년까지 2010년 대비 최소 45% 감축해야 목표 달성이 가능하다"며 "2050년까지 대기의 이산화탄소 제거를 통해 잔여 이산화탄소 배출량이 '0'이 돼야 한다"고 설명했다.

특별보고서는 2015년 파리기후협정이 채택될 당시 UNFCCC가 작성을 요청한 보고서로, 2100년까지 지구평균온도 상승 폭을 산업화 이전(1850~1900년) 대비 1.5도로 제한하는 방안을 담았다. 이에 따르면, 산업화 이전 수준 대비 현재 지구평균온도는 약 1도 상승했다. 현재 속도라면 2030~2052년 사이 지구평균온도 상승 폭이 1.5도를 초과하게 된다.

이해완 기자 parasa@munhwa.com

NEWSIS 사회 > 사회일반

지구온도상승 1.5도로 제한시 해수면 0.1m↓...1000만명 구해

제48차 IPCC 총회서 '지구온난화 1.5도 보고서' 승인
IPCC 차원 1.5도 유지 필요 과학적 근거 나오긴 '처음'
2도와 1.5도 간 차이 6000개 이상 과학적 문헌 분석
1.5도 온난화에선 100년에 한 번 꼴 북극해빙 소멸
2도 온난화시 10년에 한 번 꼴 여름 북극해빙 사라져

임재희 기자 | limj@newsis.com

등록 2018-10-08 09:57:41

【인천=뉴시스】추상철 기자 = 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 열린 1일 오전 인천경제자유구역 송도컨벤시아에서 이회성 유엔 IPCC 의장을 비롯한 세계 기후 관련 기구 관계자가 개회식에 참석해 있다. 지안 리우(왼쪽 두번째부터) 유엔환경계획(UNEP) 과학국장, 엘레나 세계기상기구(WMO) 사무차장, 김은경 장관, 이회성 유엔 IPCC 의장, 김종석 기상청장 박남준 인천광역시장, 유세프 나세프 유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응프로그램 국장. 2018.10.01. scchoo@newsis.com

【인천=뉴시스】임재희 기자 = 이번 세기 말까지 산업혁명 이전 대비 지구 온난화 수준을 0.5도만 낮춰도 해수면 상승 위험으로부터 1000만명의 목숨을 구할 수 있다는 과학적 근거가 나왔다.

'기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)'는 제48차 총회를 1일부터 예정보다 하루 연장된 6일 오후까지 진행해 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 8일 요약문을 발표했다.

IPCC 차원에서 지구 온난화 수준을 1.5도 아래로 유지할 경우 대규모 인명 피해를 막을 수 있다는 과학적 근거가 나온 것은 처음이어서 주목된다.

이번 특별보고서는 2015년 프랑스 파리에서 열린 기후변화협약(UNFCCC) 당사국 회의에서 각국 정부들의 요청에 따라 작성됐다. 당시 파리협약에선 산업혁명 이전 대비 지구 평균 온도 상승폭을 2100년까지 2도로 제한하는 데 합의가 이뤄졌지만 도서국가를 중심으로 1.5도로 낮춰야 한다는 필요성이 대두됐기 때문이다.

이에 따라 각국 정부는 IPCC에 공식적으로 과학적 근거 작성을 요청했고, 이번에 처음으로 특별보고서가 나온 것이다.

IPCC는 이번 총회에서 전 세계 40개국 과학자 91명이 작성한 보고서를 토대로 한 33쪽, 4개 장 분량의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토하고 195개 회원국 모두의 동의를 받아 채택했다.

보고서에 따르면 인간활동에 따른 전 지구 평균온도 상승폭은 산업화 이전(1850~1900년)보다 1도 오른 상태다. 최근 10년(2006~2015년)간 0.87도 올랐는데 이대로라면 10년마다 0.2도씩 상승해 2030~2052년 사이엔 상승폭이 1.5도를 초과할 것으로 IPCC는 예측했다.

이처럼 지구온난화 시계가 점차 빨리진 가운데 보고서는 파리협약 당시 논란이 됐던 목표치 2도와 1.5도 간 확고한(robust) 차이를 6000개가 넘는 과학적 문헌을 토대로 분석했다.

우선 2100년 해수면 상승폭은 2도보다 1.5도 때 약 0.1m 낮아진다. 이 차이는 도서지역과 저지대 연안지역 등에 사는 인구 1000만명을 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있게 한다. 지구온난화가 1.5도를 넘어설 경우 남극과 그린란드 등에선 빙상이 녹아 인류생존을 위협할 거란 전망이다.

1.5도 지구온난화는 해양온도 상승에 의한 영향을 2도보다 상대적으로 완화한다. 1.5도 온난화에선 100년에 한 번 빈도로 북극해빙이 소멸되지만, 2도 온난화에선 10년에 한 번꼴로 여름철 북극해빙이 사라진다. 바닷속 산호도 2도 온난화 땐 99% 이상 죽지만 1.5도 온난화 상태라면 이를 70~90%로 낮출 수 있다.

생물다양성과 생태계에 미치는 위험 감소 또한 1.5도가 2도보다 두드러졌다. 인류가 산업화 전보다 지구 평균기온을 1.5도 올려놓으면 생물종(10만5000종) 중 곤충의 6%, 식물의 8%, 척추동물의 4%가 분포 범위 절반 이상을 잃게 된다. 곤충의 18%, 식물의 16%, 척추동물의 8%가 서식지를 잃는 2도 때보단 피해가 덜하다.

다른 유형의 생태계로 바뀌는 위험에 노출되는 면적도 2도 때가 1.5도 때보다 2배 증가한다.

반대로 지구온난화를 2도가 아닌 1.5도로 제한하면 약 150만~250만㎢ 규모의 영구동토층(2년 이상 토양 온도가 0도 이하로 유지된 토양으로 주로 극지방 위치)이 녹는 현상을 막을 수 있다.

보고서는 지구온난화를 늦추지 않으면 건강과 생계, 식량 및 물 공급은 물론 인간 안보와 경제 성장에도 악영향을 미칠 거라 우려했다.

지구온난화는 빈곤계층, 사회적 약자에 더 큰 영향을 미치는데 2도보다 1.5도 온난화 때 빈곤에 취약한 인구는 수억명 줄어들 수 있다는 게 과학적 문헌상 예상치다. 물 부족 노출 증인구도 최대 50%까지 감소한다.

세계 경제성장에 미치는 위험도 2도보다 1.5도 온난화에서 더 낮을 것으로 보인다. 현재 열대 및 남반구 아열대 국가는 이미 경제적 생산의 최적화 온도의 경계에 놓여 있기 때문이다.

이회성 IPCC 의장은 "이번 연구를 통해 확인할 수 있었던 것은 기후변화는 이미 발생했고 진행 중이고 그 영향이 어느 때보다 더 분명하게 감지될 수 있었다는 사실과 1.5도를 추구하는 목표가 불가능한 목표가 아니라는 사실"이라며 "우리가 경험하지 못했던 변화를 각 사회 모든 부문에서 전 지구적으로 시도해야 한다"고 말했다.

limj@newsis.com

NEWSIS 사회 > 사회일반

지구기온상승 0.5도 억제시 어획감소량 절반↓...경제효과↑

어업·곡물 수확량 감소폭 줄일 수 있어...빈곤층 노출↓

임재희 기자 | limj@newsis.com

등록 2018-10-08 11:36:25

【인천=뉴시스】인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)' 총회가 지난 6일 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 막을 내린 뒤 공동의장들이 환호하는 모습. 2018.10.08. (사진 =IISD/ENB Sean Wu 제공)photo@newsis.com

【인천=뉴시스】임재희 기자 = 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승폭을 2015년 파리협약 때 합의한 2도보다 1.5도로 강화했을 때 식량 감소는 물론 빈곤계층 등에 미치는 부정적 영향도 대폭 줄어드는 것으로 나타났다.

기존 평균기온 상승폭을 0.5도 줄이는 게 경제적 측면이나 식량 안보 측면에서도 긍정적 영향을 미친다는 것이다.

'기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)'는 제48차 총회를 1일부터 예정보다 하루 연장된 6일 오후까지 진행해 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 8일 요약본을 발표했다.

보고서에 따르면 인간활동에 따른 전 지구 평균온도 상승폭은 산업화 이전(1850~1900년)보다 1도 오른 상태다. 최근 10년(2006~2015년)간 0.87도 올랐는데 이대로라면 10년마다 0.2도씩 상승해 2030~2052년 사이엔 상승폭이 1.5도를 초과할 것으로 IPCC는 예측했다.

이처럼 지구온난화 시계가 점차 빨리진 가운데 보고서는 파리협약 당시 논란이 됐던 목표치 2도와 1.5도 간 확고한(robust) 차이를 6000개가 넘는 과학적 문헌을 토대로 분석했다.

예를 들어 지구 평균온도 상승을 2도에서 1.5도로 낮추면 해수면 상승은 10㎝ 낮아진다. 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2도에서는 적어도 10년에 한 번 발생하지만 1.5도에선 100년에 한 번 일어난다. 2도 올랐을 때 99% 이상 사라질 산호초도 1.5도로 제한하면 70~90%만 줄어든다.

이처럼 지구온난화에 따른 생태계 변화는 인류 삶에 즉각 영향을 미친다.

오존 관련 질병 유병률과 사망률은 물론, 도시 열섬에 따른 폭염, 말라리아와 뎅기열 등 매개체 감염 질병 등의 위험은 2도 때보다 1.5도 때 더 낮을 것으로 IPCC는 전망했다.

옥수수, 쌀, 밀, 기타 곡물 수확량 순 감소량은 2도보다 1.5도로 지구온난화를 제한해야 줄일 수 있다. 식량 가용성은 사헬(Sahel), 남아프리카, 지중해, 중부 유럽, 아마존에서 1.5도 보다 2도 지구온난화 시 더 크게 감소할 것으로 전망된다. 사료의 질, 질병의 확산 및 수자원 가용성 변화는 가축을 기르는 데 부정적인 영향을 미친다.

북극해 해빙이 여름에 모두 녹아 없어질 확률은 어업 수확량과 직결된다. 이를테면 2도 온난화 땐 연간 전지구 어업 수확량이 300만t 이상 감소하는데 비해 1.5도 온난화 상태에선 150만t으로 감소량이 절반 수준이 된다.

보고서는 지구온난화를 늦추지 않으면 건강과 생계, 식량 및 물 공급은 물론 인간 안보와 경제 성장에도 악영향을 미칠 거라 우려했다.

지구온난화는 빈곤계층, 사회적 약자에 더 큰 영향을 미치는데 2도보다 1.5도 온난화 때 빈곤에 취약한 인구는 수억명 줄어들 수 있다는 게 과학적 문헌상 예상치다. 물 부족 노출 증인구도 최대 50% 까지 감소한다.

세계 경제성장에 미치는 위험도 2도보다 1.5도 온난화에서 더 낮을 것으로 보인다. 현재 열대 및 남반구 아열대 국가는 이미 경제적 생산의 최적화 온도의 경계에 놓여 있기 때문이다.

데브라 로버츠 IPCC 실무그룹 공동의장은 "이번 보고서에서 굉장히 강조하는 부분은 지구온난화 중 어떤 수준(2도와 1.5도)도 인간에게 안전한 수준이 아니라는 점"이라며 "이를 위해서는 지금까지 없었던 변화가 대규모로 일어나야 하는데 이를 통해 기후변화를 해결할 수 있을뿐 아니라 경제성장과 인간보건 증대 등 다른 편익이 인간에게 따라오게 될 것"이라고 말했다.

limj@newsis.com

news1 KOREA

포토 > 사회> 일반

' 2030년까지 이산화탄소 배출량 지금의 절반으로 감축해야'

(서울=뉴스1) | 입력 2018-10-08 14:54:51 | 수정 2018.10.08 14:54:51

IPCC 이회성 의장 및 의장단이 8일 오전 인천 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 이번 총회에서 채택된 지구온난화 1.5도 특별보고서에 대해 설명하는 기자회견을 하고 있다. (기상청 제공) 2018.10.8/뉴스1

전기신문

IPCC "2030년까지 온실가스 45% 줄여야 지구온난화 억제"

제48차 IPCC 총회서 '지구온난화 1.5도 보고서' 승인
"인위적 온실가스 배출량, 2050년엔 전부 거둬들여야"

'기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'는 8일 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 통해 지구 온도 상승폭을 1.5도 아래로 억제하기 위해선 전 세계가 오는 2030년까지 이산화탄소 배출량을 지금의 절반 가까이 감축해야 한다고 밝혔다.

또 2050년 내에 사람이 배출한 온실가스를 전부 거둬들여야 한다고 보고서는 지적했다.

이에 따라 파리 기후변화협약(UNFCCC) 당사국들이 IPCC의 이 같은 연구 결과에 대해 어떻게 받아들일지 주목된다.

특별보고서에 따르면 지구온도 상승 목표치를 1.5도가 아닌 2도로 계속 유지할 경우 해수면이 약 10㎝ 높아져 도서지역 1000만명을 위험에 빠뜨릴 수 있다.

여기에 생물다양성과 생태계는 물론, 빈곤 취약계층과 세계 경제성장에까지 악영향을 미칠 것이라고 경고했다.

이에 따라 보고서는 2100년까지 온도 상승폭을 1.5도 이내로 제한하려면 모든 부문에서 신속하고 광범위한, 전례 없는 변화가 필요하다고 진단했다.

핵심은 2030년까지 이산화탄소 배출량을 최소 45% 감축하고 2050년까지 인위적인 온실가스 배출은 '순 제로(net-zero)' 상태로 만들어야 한다는 점이다.

순 제로란 인간이 배출한 온실가스를 대기 중 이산화탄소 포집기술이나 산림녹화 등 인위적인 방법으로 흡수량을 늘려 배출량을 결과적으로 '0'으로 만들어야 한다는 뜻이다.

1.5도 온난화 제한을 위한 잔여탄소배출총량(carbon budget)은 5800억CO2t(50%) ~4200억CO2t(66%)이다.

2010년 현재 연간 배출량(420억CO2t)을 고려하면 잔여탄소배출총량은 2018년부터 20~40년 이내에 전부 소진될 전망이다.

이를 위해 들어가는 온실가스 한계감축비용은 2100년까지 2도 때보다 3~4배 높은 수준이다.

1.5도 지구온난화를 위해 시스템을 전환하려면 2016~2035년 기간 연간 2조4000억달러의 총 투자가 이뤄져야 한다.

짐 스키 IPCC 실무그룹3 공동의장은 "10년 동안 태양에너지, 풍력에너지, 재생에너지 생산 비용이 전 세계적으로 감소하는 등 이런 이행으로 가는 길목에서 여러 가지 진전과 변화가 일어나고 있다는 게 사실"이라면서도 "물리적으론 1.5도 제한 목표를 달성하는 게 가능하지만 문제는 정부가 제도적인 측면에서 어떤 노력을 기울이느냐에 달려 있다"고 말했다.

하지만 미국의 부재 탓에 이 같은 노력이 경주될지는 지켜봐야 할 것으로 보인다. 미국은 트럼프 정부가 들어서면서 파리협약 탈퇴를 결정한 바 있다. 이에 대해 짐 스키 공동의장은 "IPCC가 정책이나 기술 등 여러 분야에 관해 옵션을 제공하면 정부는 자국 상황에 맞춰 정책을 입안하게 돼 있다"며 "특정 국가 정책에 IPCC는 관여할 수 없다"고 말했다.

작성 : 2018년 10월 08일(월) 12:36
게시 : 2018년 10월 08일(월) 13:19

김예지 기자 kimyj@electimes.com 김예지 기자의 다른 기사 보기

The Korea Herald

'World policymakers should limit global warming to 1.5 C'

By Jo He-rim

2018-10-08 17:53

INCHEON -- Governments and policymakers around the world should quickly take action to limit global warming to 1.5 degrees Celsius, as higher temperature increases of global warming may lead to far-reaching and unprecedented changes, the Intergovernmental Panel on Climate Change said in a new assessment Monday.

According to the Special Report on Global Warming of 1.5 degrees Celsius, global warming is likely to reach hit an increase of 1.5 degrees C between 2030 and 2052 if it continues at the current rate.

Lee Hoe-sung, chairman of the Intergovernmental Panel on Climate Change, explains the adoption of the Special Report on Global Warming of 1.5 degrees Celsius during the panel's 48th session in Songdo, Incheon, Saturday. (Yonhap)

The report was approved on the last day of the 48th Session of the IPCC held in Songdo, Incheong, from Oct. 1 to Saturday. The report will provide key scientific input into the Katowice Climate Change Conference in Poland in December, when governments review the Paris Agreement to tackle climate change.

"With more than 6,000 scientific references cited and the dedicated contribution of thousands of experts and government reviewers worldwide, this important report testifies to the breadth and policy relevance of the IPCC," said Lee Hoe-sung, the panel's chairman.

The report highlighted a number of climate change impacts that could be avoided by limiting global warming to 1.5 degrees C rather than 2 degrees C. For instance, by 2100, the global sea level rise would be 10 centimeters less at the lower figure.

The report was made by the IPCC's three working groups assessing the physical science basis of climate change, impacts, adaptation and vulnerability and the mitigation of climate change.

"Every extra bit of warming matters, especially since warming of 1.5 C or higher increases the risk associated with long-lasting or irreversible changes, such as the loss of some ecosystems," said Hans-Otto Portner, co-chair of IPCC Working Group II.

According to the report, the likelihood of an Arctic Ocean free of sea ice in the summer would be once per century with global warming of 1.5 C, compared with at least once per decade at 2 C. Coral reefs would decline by 70-90 percent with global warming of 1.5 C, whereas virtually all would be lost at 2 C, the report said.

It is crucial, however, that "rapid and far-reaching" transitions are made in land, energy, industry, buildings, transport and cities, the report urged.

"Limiting warming to 1.5 C is possible within the laws of chemistry and physics, but doing so would require unprecedented changes," said Jim Skea, co-chair of IPCC Working Group III.

Global Warming of 1.5 C is the first in a series of special reports to be produced in the IPCC's Sixth Assessment Cycle. Ninety-one authors and review editors from 40 countries participated in the preparation of the IPCC report. The international panel said it will release a report next year that looks at how climate change affects land use titled Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate, and Climate Change and Land.

By Jo He-rim (herim@heraldcorp.com)

한겨레

CO_2 45% 줄여 온난화 1.5도로 제한하면 1천만명 구한다

등록 :2018-10-08 10:01 수정 :2018-10-08 21:24

[IPCC 지구온난화 1.5도 보고서 승인]

현재 산업혁명 이전 대비 1도 상승
이르면 2030년 1.5도 도달 가능성

2100년까지 1.5도로 제한하려면
2030년 CO_2배출 45% 감축하고
2050년까지 순-제로 달성해야

"1.5도 불가능한 목표 아니지만
전세계 전례 없는 변화 필요"

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의 이회성 의장(가운데)이 8일 오전 인천 송도컨벤시아에서 '지구 온난화 1.5도 특별보고서' 내용을 발표하고 있다. 기상청 제공

이산화탄소(CO_2) 등 온실가스 배출 감축을 위해 인류가 노력하지 않으면 이르면 10여년 뒤 현재보다 지구 평균온도가 0.5도 올라갈 것으로 전망됐다. 반면 온실가스 배출을 줄여 2100년까지 지구 온도 상승이 파리협약 목표인 2.0도보다 0.5도 낮은 1.5도에 머물게 하면 해수면 상승이 10㎝ 낮아져 위험에 놓이는 사람이 1천만명 줄어들 것으로 추산됐다.

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 "1~6일 인천 송도컨벤시아에서 열린 제48차 총회에서 '지구 온난화 1.5도 특별보고서'를 195개 회원국 만장일치로 승인했다"고 8일 발표했다. 이회성 아이피시시 의장(고려대 석좌교수)는 "1.5도 목표가 과학적으로 불가능한 것이 아니라는 확실한 근거가 제시됐지만 이를 위해서는 전례없는 변화가 필요하고 정부, 세계 차원의 노력이 필요하다"고 말했다.

□ 2100년 온도가 산업혁명 이전 대비 1.5도와 2.0도 상승했을 때

	1.5도	2.0도	비고
해수면 상승	0.26~0.77m	0.30~0.93m	1.5도일 때 2.0도 대비 상승 폭 10㎝ 작아 위험인구 1천만명 적다
중위도 극한 고온일(폭염)	3도까지 상승	4.5도까지 상승	
생물 다양성 변화*	곤충 6% 식물 8% 척추동물 4%	곤충 18% 식물 16% 척추동물 8%	* 기후지리적 분포범위 절반 이상을 잃는 동식물 비율
다른 유형 생태계로 전환하는 육지 면적	6.5%	13%	툰드라 → 관목지대 변화 등
북극 얼음 녹아 없어질 확률	100년에 한 번	10년에 한 번	
산호초 피해	70~90% 감소	99% 이상 감소	
어획량	150만t 감소	300만t 감소	

자료=IPCC <지구온난화 1.5도 특별보고서>

* 표를 누르면 크게 볼 수 있습니다.

'1.5도 특별보고서'는 2015년 유엔기후변화협약 당사국 회의(COP)에서 지구평균온도 상승 제한 목표로 산업혁명 이전 대비 2.0도를 제시한 파리협약이 체결될 당시 일부 회원국이 1.5도 달성을 위해 노력할 것을 요구한 데 대해 아이피시시에 1.5도 목표의 과학적 근거 마련을 요구해 작성됐다. 이 보고서는 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 기후변화협약 당사국 회의 논의에 활용될 예정이다.

보고서는 우선 인간 활동으로 인해 산업화 이전 수준 대비 1.0도의 지구 온난화가 유발된 것으로 추정하며 "현재 속도로 온난화가 지속되면 2030년에서 2052년 사이에 1.5도 상승에 이를 가능성이 매우 높다"고 밝혔다. 인위적 온난화는 현재 매년 0.2씩 증가하고 있으며, 육지의 상승폭이 크고 특히 북극에서는 2~3배 더 큰 것으로 분석됐다.

보고서는 2100년 온도가 2도 상승했을 때와 1.5도 상승했을 때 지구 온난화에 명확하고 확고한 차이가 있음을 지적하고 있다. 우선 해수면 상승폭이 2도 때보다 1.5도일 때 10㎝ 낮아 해수면 상승에 따른 위험에서 벗어나는 사람이 1천만명에 이를 것으로 분석됐다. 또 1만5천종의 생물종 가운데 1.5도 온난화에서는 곤충의 6%, 식물의 8%, 척추동물의 4%만이 서식지 절반을 잃지만 2.0도에서는 비율이 각각 18%, 16%, 8%로 2배 이상 늘어난다. 툰드라가 관목지대로 변하는 등 다른 유형의 생태계로 전환될 위험에 놓이는 면적도 2도 온난화 때 1.5도에 비해 두배가 많아진다. 중위도 극한 고온일(폭염)의 기온이 1.5도 온난화에서는 3도 상승에 그치지만 2도에서는 4.5도까지 치솟는다.

□ 지구 온난화 목표 1.5도와 2.0도 차이

	1.5도	2.0도
인위적 CO_2 순 배출량	2030년 45% 감소 2050년 순-제로 달성	2030년 20% 감소 2075년 순-제로 달성
산업부문 CO_2 배출 (2010년 대비)	75~90% 감소	50~80% 감소
에너지 작물 경작지 전환	농경지 100만~700만㎢ 산림 ~1000만㎢	비슷함
2015~2050년 연평균 총 투자액	9000억달러	1.5도 대비 88%

자료=IPCC <지구 온난화 1.5도 특별보고서>

* 표를 누르면 크게 볼 수 있습니다.

보고서 저자들은 1.5도 지구 온난화를 위한 배출 경로로 첫째 지구 온난화를 1.5도 미만으로 제한하는 경로(오버슛 없음), 1.6도 미만으로 제한하고 2100년까지 1.5도로 낮출 수 있는 경로(제한된 오버슛), 1.6도를 초과하지만 2100년까지 1.5도로 낮출 수 있는 경로(보다 높은 오버슛)로 분류해 분석했다. 오버슛은 특정한 지구온난화 수준을 일시적으로 초과하는 것을 말한다.

오버슛이 없거나 제한적 오버슛의 1.5도 경로를 달성하려면 인위적 이산화탄소 순배출량을 2010년 대비 최소 45% 감축하고, 2050년까지는 순-제로 배출(인위적 배출량과 인위적 흡수량이 같아지는 것)이 달성돼야 한다고 보고서는 지적하고 있다. 2도 온난화 목표에서는 2030년까지 이산화탄소 배출량 최소 20% 감축이 필요하고 순-제로 배출 시점이 2075년에 이르는 것과 비교하면 온실가스 배출 감축을 위한 노력이 배가돼야 한다는 것을 가리킨다. 2050년에는 재생가능 에너지가 전력의 70~85%를 차지해야 하며, 전력발전의 가스 비중은 전지구 전력의 8%, 석탄의 비중은 0%에 가깝게 대폭 축소돼야 한다.

아이피시시는 1.5도 달성을 위해서는 2도 목표 때와 비교해 온실가스 감축비용이 3~4배 높아 2015~2050년 동안 에너지부문 투자규모 증대가 연간 9천억달러에 이르는 것으로 추정했다. 하지만 파리협약에 따라 제출된 국가별 감축 목표가 이행된다 해도 온실가스 배출량이 520~580억CO_2t에 이르러 1.5도 달성에 필요한 배출량 250~350억CO_2t을 크게 초과하고 2100년 지구온도가 산업화 이전 대비 3도까지 상승할 것으로 분석돼 1.5도 달성을 위해서는 국가별로 감축 목표를 훨씬 더 높게 설정해야 할 것으로 지적됐다. 보고서는 "1.5도 목표로 전환하기 위해서는 2016~2035년 연간 총투자액이 세계 국내총생산(GDP)의 2.5%에 해당하는 2.4조달러에 이를 것으로 추정돼 국가별 정책의 전반적인 방향 수정이 필요하다"고 밝혔다.

제임스 스키어 아이피시시 워킹그룹3 공동의장(영국 임페리얼칼리지공대 교수)은 "이산화탄소흡수나 에너지 전환 부문에서 많은 변화가 필요하고 실제 많은 진전이 있다. 1.5도 목표가 달성되려면 시스템의 변화가 필요하지만 물리적으로 가능한 일이라는 것이 이번 보고서를 통해 확인됐고 제도적 문제만 남아 정부의 의지가 중요해졌다"고 말했다.

이근영 선임기자 kylee@hani.co.kr

환경일보

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서, 전 세계 합의

폴란드 UN기후변화협약 당사국총회에서 과학적 근거로 활용
2030년 CO_2 45% 감축, 2050년 배출 제로(net-zero) 필요

이정은 기자 승인 2018.10.08 16:28

[환경일보] 지난 주 인천 송도 컨벤시아에서 개최된 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 치열한 논의 끝에 하루 연장된 2018년 10월6일 오후, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인하고 성공적으로 막을 내렸다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구
(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획
(United Nations Environment Program)
이 1988년 공동 설립한 국제기구로 총 195개의 회원국이 참여하고 있다.

기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하고 있으며, 지금까지 5번의 평가보고서를 발표한 바 있다.

우리나라 정부대표단(수석대표 김종석 기상청장)
은 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 산업부, 해양수산부, 산림청, 농촌진흥청 등 11개 부처로 구성됐으며, 각 분야별로 대응 전략을 마련하여 적극적으로 참여했다.

지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 올 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 UN기후변화협약 당사국총회의 주요 과학적 근거로 활용될 예정이다. <사진제공=기상청>

산업화 이후 지구 평균온도 1℃ 상승

이번에 승인된 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 SPM(정책결정자를 위한 요약본)
은 정책결정자를 위한 요약본으로 총 33쪽, 4개 장으로 구성됐다.

A장은 1.5℃ 지구온난화의 현황, 영향, 위험 및 미래 전망과 인류에게 주는 의미를 개괄적으로 설명한다.

B장에는 1.5℃ 온난화가 해양 및 육지, 생태계에 미치는 영향과 이로 인한 인류의 건강, 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보 및 경제 성장에의 영향이 설명됐다. 2℃
와 1.5℃ 지구온난화의 비교를 통해 1.5℃ 목표의 필요성을 기술한다.

C장에는 1.5℃ 지구온난화에 달성을 위한 배출경로를 다루고 있으며, 1.5℃ 온난화를 위하여 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 부문에서의 시스템 전환에 대하여 핵심적인 내용을 설명하며, D장은 지속가능발전과 빈곤 퇴치 노력 차원의 전지구적인 대응 강화방법에 대해 기술한다.

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서에 따르면 산업화 이전 수준 대비 현재 전 지구 평균온도는 약 1℃ 상승했다. 지구평균온도 상승을 1.5℃
로 제한하면 2℃ 상승에 비해 일부 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것이라고 강조하고 있다.

예를 들면, 전 지구 해수면 상승은 지구온난화 2℃ 대비 1.5℃에서 10
㎝ 더 낮아지며, 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2℃
에서는 적어도 10년에 한 번 발생하나 1.5℃에서는 100년에 한 번 발생할 것이다.

그러나 산호초는 1.5℃ 상승 시 70~90% 정도 줄어들 것이며, 2℃ 상승 시에는 거의 모두 (99% 이상) 사라질 것으로 전망된다.

IPCC 이회성 의장(왼쪽 2번째)은 8일 기자회견을 통해 "이번 특별보고서는 IPCC가 정책적 판단에 크게 기여함을 보여주는 중요한 보고서"라고 말했다. <사진제공=기상청>

사회 모든 부문에서 신속한 변화 필요

2100년까지 온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다.

지구평균온도 상승을 1.5℃
로 제한하기 위해서는 2010년 대비 CO_2 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 순 제로(net-
zero) 배출이 달성돼야 한다. 이는 모든 잔여 이산화탄소 배출량은 대기의 이산화탄소 제거를 통해 균형을 맞춰야 한다는 의미이다.

또한 전 지구 기온이 일시적으로 1.5℃를 초과(overshoot)
하면, 2100년까지 1.5℃ 미만으로 다시 전 지구 기온을 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다.

또한 전 지구 기온이 일시적으로 1.5℃를 초과(overshoot)
하면, 2100년까지 1.5℃ 미만으로 다시 전 지구 기온을 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다.

다만, 이러한 기술의 효과는 완전하게 증명된 것은 아니며 일부는 지속가능 발전에 상당한 위험을 불러올 수도 있다.

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 2015년 파리협정 채택시 극적으로 합의된 지구온난화 1.5℃ 목표의 과학적 근거 마련을 위해, 유엔기후변화협약
(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에게 공식적으로 작성을 요청한 것이다.

우리나라 정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 "지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 올 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 UN기후변화협약 당사국총회의 주요 과학적 근거로 활용될 예정인 전 세계가 주목하고 있는 보고서"라며 "치열한 논의 끝에 극적으로 회원국들의 합의를 이끌어낸 것을 무척 기쁘게 생각한다. 이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 밝혔다.

IPCC 이회성 의장은 10월8일
(월) 기자회견을 통해 "6000건 이상의 과학적 연구가 인용되고 전세계 전문가 및 정부 검토위원 수천 명이 참여한 이번 특별보고서는 IPCC가 정책적 판단에 크게 기여함을 보여주는 중요한 보고서"라고 말했다.

이정은 기자 press@hkbs.co.kr

"기온 1.5도 상승 산호 70~90% 소멸, 2도 상승 99% 이상 소멸"

인천 송도서 제48차 IPCC 총회 열려…특별보고서 요약본 만장일치 채택

김명화 기자 | eco@ecomedia.co.kr | 입력 2018-10-08 13:26:32

▲ 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회에 참석한 각국 대표 등이 6일 오후 인천 송도 컨벤시아에서 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'(SPM)을 최종 승인했다. 〈방송화면캡쳐〉

"1.5도 올라가면 여름철 북극 해빙(海氷)이 100년에 한번 꼴로 사라지지만 2도 올라가면 10년에 한번 사라진다." "1.5도 올라가면 산호 70~90%가 소멸, 2도 때에는 99% 이상 소멸."

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 제48차 총회에서 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 8일 요약문을 발표했다. 이 자리에서 학자들은 이미 지구 환경이 심각한 위기에 처했지만, 산업화 이전과 비교해 지구 평균온도 상승폭을 '2도'가 아닌 '1.5도'로 묶어두면 기후변화 위험을 '확실하게' 줄일 수 있다고 강조했다.

IPCC 차원에서 지구 온난화 수준을 낮출 경우 대규모 인명 피해를 막을 수 있다는 과학적 근거를 낸 것은 처음이다.

이번 특별보고서는 2015년 프랑스 파리에서 열린 기후변화협약(UNFCCC) 당사국 회의에서 각국 정부의 요청으로 작성됐다.

보고서는 과학자들의 시뮬레이션 결과를 담아, "2도와 1.5도는 '확고한' 차이"를 보였다고 강조했다. 올해 북반구를 덮친 폭염과 같은 극한 기온, 호우 증가, 가뭄, 강수 부족 등 이상기후에 따른 위험이 2도에서 훨씬 컸다는 것이다.

지구 온난화에 따라 육지와 해양 대부분에서 평균 온도가 상승하고, 인간의 거주지역 전반에서 극한 고온이 발생하며, 일부 지역에선 호우나 가뭄 및 강수 부족이 발생할 것으로 분석됐다. 특히 한반도가 있는 동아시아를 비롯해 고산 지역, 북아메리카에선 1.5도 보다 2도에서 호우로 인한 위험이 더 클 것으로 분석됐다.

여름철 불청객인 태풍(열대저기압)이 동반하는 호우도 2도일 때 더 많이 쏟아질 것으로 전망된다. 가장 더운 날의 온도(극한 고온일)도 중위도에서 1.5도 온난화일 때는 약 3도 오르며, 2도 일때는 4.5도까지 더워질 것으로 예상됐다. 고온 일수는 육지 전역에서 늘어난다.

1.5도를 넘는 온난화에서는 남극과 그린란드 빙상이 녹아서 인류의 생존을 위협할 것으로 분석됐다. 1.5도에서는 2100년 해수면 상승폭이 10㎝ 낮아져 1000만명의 사람이 해수면 상승 위험에서 벗어날 것으로 추정됐다.

하지만 1.5도로 기온 상승을 막아도 해수면은 2100년 이후에도 계속 상승하고, 남극 해빙의 불안전성과 그린란드 빙상의 손실이 수백년에서 수천년에 걸쳐 해수면을 수m 높일 것으로 전망됐다.

이에 따라 군소도서지역, 저지대 해안지역, 삼각주에서는 바닷물의 침입, 홍수, 기반시설 피해 등 다양한 피해가 생길 것으로 추정됐다.

생태계에서도 2도 보다는 1.5도 온난화가 위험을 훨씬 줄이는 것으로 나타났다.

1.5도에서는 곤충의 6%, 식물의 8%, 척추동물의 4%가 기존의 분포 지역에서 절반 이상 사라질 것으로 전망됐다. 2도에서는 곤충의 18%, 식물의 16%, 척추동물의 8%가 서식지에서 절반 이상 사라져 위험이 더 컸다. 또한 1.5도 지구온난화 때는 지구 육지 면적의 약 6.5%가 다른 유형의 생태계로 전환되며, 2도일 때는 위험 지역이 2배 늘어날 것으로 추정됐다.

특히 고위도 지역의 툰드라와 한대림은 기후변화로 면적이 줄어들고 있으며, 기후변화가 이러한 추세를 더욱 악화시킬 것으로 예상됐다.

해양 생태계에서도 기온 상승이 1.5도를 넘어서면 해양생태계와 연안자원·어업·양식업에서 '회복할 수 없는' 피해를 일으킬 것으로 전망됐다.

1.5도 온난화에서는 100년에 한 번 빈도로 북극해빙이 소멸되지만, 2도 온난화에서는 10년에 한 번 꼴로 여름철 북극해빙이 완전 소멸된다.

최근 한국에서 겨울철 혹한, 여름철 폭염, 대기 정체에 따른 고농도 미세먼지의 원인으로 북극기온 상승에 따른 북극해빙의 소멸이 지목되고 있다.

바다 생태계에서 숲의 역할을 하는 산호가 1.5도 온난화 때는 70~90% 소멸하고, 2도 온난화 때는 사실상 멸종될 것으로 전망됐다. 전반적으로 1.5도로 기온 상승을 억제하면, 해양 온도 상승과 이산화탄소 농도 증가에 따른 해양 산성화를 완화시킬 것으로 전망됐다.

파리협약 당시에는 산업혁명 이전 대비 지구 평균 온도 상승폭을 2100년까지 2도로 제한하는데 합의가 이뤄졌다. 그러나 도서국가를 중심으로 1.5도로 낮춰야 한다는 필요성이 제기됐다. 해수면 상승으로 인한 피해가 우려됐기 때문이다.

각국 정부는 이 같은 필요에 따라 IPCC에 과학적 근거 작성을 요청했고 그 결과 특별보고서가 나온 것이다.

IPCC는 이번 총회에서 195개 회원국의 만장일치로 이번 보고서를 채택했다. 회원국 대표들은 전 세계 40개국 과학자 91명이 작성한 보고서를 기반으로 한 33쪽, 4개 장 분량의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토했다.

보고서에 따르면 19세기 중반 산업화 이전 대비 현재 지구 평균온도 상승폭은 1도가 오른 상황이다. 특히 2006년 기준 최근 10년 사이 0.87도가 올랐다. 이 추세라면 10년마다 0.2도씩 상승해 2030~2052년 사이에는 상승폭이 1.5도를 초과할 전망이다.

보고서는 지구온난화가 빨라지며 파리협약 당시 논란을 일으킨 목표치 2도와 1.5도 간 차이를 6,000개가 넘는 과학 문헌을 토대로 분석했다.

이회성 IPCC 의장은 "이번 연구를 통해 확인할 수 있었던 것은 기후변화는 이미 발생했고 진행 중이고 그 영향이 어느 때보다 더 분명하게 감지될 수 있었다는 사실과 1.5도를 추구하는 목표가 불가능한 목표가 아니라는 사실"이라며 "우리가 경험하지 못했던 변화를 각 사회 모든 부문에서 전 지구적으로 대응해야 한다"고 말했다.
[환경미디어= 김명화 기자]

'1.5도 특별보고서'에 대한 한국의 노력 '미흡'

시민환경단체 공동성명서 발표

강유진 기자 | eco@ecomedia.co.kr | 입력 2018-10-08 13:51:58

제48차 IPCC총회가 '1.5도 특별보고서' 승인으로 성공적으로 마무리됐다. 이에 시민환경단체에서는 공동성명서를 발표해 한국정부가 책임있는 노력을 해야 한다고 주장했다. 성명서 내용은 다음과 같다.

시민환경단체 성명서 발표

IPCC의 1.5도 특별보고서에 대한 한국 정부의 성찰과 책임있는 온실가스 감축 노력을 촉구한다.

지난 10월 1일부터 6일까지 인천 송도에서 열린 IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체)의 48차 총회의 주요 결과가 오늘 기자회견을 통해 발표되었다. 이번 총회가 '1.5도 특별보고서' 채택을 구체적인 목표로 했던 것은 2015년 파리 기후협정에서 지구 평균온도를 산업혁명 이전에 비해 2도 상승 보다 현저히 낮은 수준으로 억제 그리고 가급적 1.5도 이하를 위해 노력할 것을 약속한 바를 따르기 위한 것이다.

그리고 금세기 내 온도 상승을 1.5도로 억제하지 않으면 2도 이상의 온도 상승과 파멸적 결과가 뒤따를 것이라는 인식의 결과이기도 하다는 점이 중요하다.

오늘 공개된 특별보고서(요약본)는 지구 평균온도의 1.5도 상승이 자연과 인간 생활에 미치는 영향과 함께 1.5도로 온도 상승을 억제하기 위한 경로와 이를 위한 지구적 대응 과제, 그리고 지속가능한 발전과 빈곤 및 불평등 해결을 위한 과제를 적시하고 있다.

IPCC에 따르면, 이산화탄소 배출량을 2030년까지 2010년 대비 최소 45% 감축해야 하며, 2050년까지 순 제로(net-zero) 배출 달성이 요구된다. 또한 2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 태양광, 풍력 등 신재생에너지로 공급해야 한다.

이 특별보고서는 앞으로 24회 기후변화당사국총회(COP24)의 탈라노아 대화를 포함하여 세계 각국의 온실가스 감축 정책 수립과 논의의 새로운 바탕이 될 것이다. 우리는 세계의 과학자 공동체가 '1.5도'라는 숫자를 통해 기후변화의 심각성에 대한 동의를 확인하고 현재와 같은 방식의(business as usual) 해법이 아닌 비상한 대응을 요청했다는 점에서 이번 특별보고서 채택의 의미를 심각하게 받아들인다.

한국의 우리는 지난 여름의 기록적인 폭염과 최근 잇달아 한반도를 찾은 태풍을 통해 한국이 기후변화의 한가운데에 있음을 실감하고 있다. 또한 한국은 화석연료 연소 기준으로 세계에서 7번째 온실가스 다배출 국가이며, OECD 국가 중 터키에 이어 두 번째로 온실가스 배출량 증가폭이 큰 상황이다. 그럼에도 불구하고 한국의 온실가스 감축 노력은 여전히 매우 미흡한 형편이다.

지난 7월 확정된 '2030 국가 온실가스 감축 기본로드맵 수정·보완안'은 2030년 BAU 대비 37% 감축 목표와 배출량 5억3600만톤은 그대로 유지하고, 국외 감축분만 11.3%에서 4.5%까지 줄이는 것으로 마무리되었다. BAU 기준의 불확실성도 해결되지 않았고, 아직 증명되지 않은 기술적 수단과 국외 감축분도 그대로 남았으며, 무엇보다 한국의 책임과 위상에 걸맞는 온실가스 감축 목표 상향도 이루어지지 않았다.

이러한 문제점들에 대해 우리는 몇 차례의 논평과 토론 등을 통해 비판하고 개선을 요청했으나, 정부는 산업계 달래기에 열중했을 뿐 시민환경단체들의 목소리에 귀를 닫았다. 1.5도 온도 상승 억제를 전제로 한 IPCC의 특별보고서에 비추어 본다면 이러한 온실가스 감축로드맵조차 국제 사회에서 사실상 아무런 의미가 없음을 확인해 준다.

하지만 한국 정부가 이에 대해 어떠한 진지한 성찰을 하고 있는지는 매우 의문스럽다. 한국 정부는 IPCC의 특별보고서와 한국의 온실가스 배출량이 아무런 상관이 없다는 듯, IPCC 총회 주관과 GCF(녹색기후기금) 사무국 유치를 외교적 성과로 홍보하는 데에만 열중해왔기 때문이다.

그러나 IPCC의 특별보고서의 가장 큰 의미는 한국을 포함하는 각국 정부가 1.5도 목표를 위해 스스로의 계획을 재점검해야 하며 이를 바탕으로 더욱 진지한 국제적 협력에 나서야 한다는 것이다. 한국의 온실가스 배출량, 배출 계획, 배출 수단, 사회적 준비 모두가 다시 우리의 토론장 위에 올려져야 한다.

따라서 한국이 IPCC 48차 총회 개최국으로서 자신의 마지막 책임을 다하고 '기후악당' 국가라는 오명을 벗을 수 있도록 우리는 한국 정부의 반성과 함께 다음의 노력을 촉구한다.

첫째, 지난 2030 온실가스감축 로드맵의 미흡함을 인정하고, 1.5도 특별보고서를 기반으로 로드맵 재설정 계획을 잡아야 한다. 2050년 장기 저탄소 발전전략과 제3차 에너지기본계획에도 새로운 온실가스 감축 목표가 반영되어야 한다.

둘째, 특별보고서가 탈핵-탈석탄 에너지 정책 후퇴의 빌미가 되어서는 안 된다. 한국 정부는 에너지전환 정책을 기후변화 정책과 통합하여 더욱 적극적으로 추진해야 한다.

셋째, 파리협정의 발효를 앞두고 한국 사회 전 분야에서 본격적인 기후정책 실행체계 구축을 준비해야 한다.

넷째, COP24를 비롯하여 전 세계의 기후변화 완화와 적응 노력의 모든 측면에서 한국의 위상에 걸맞는 기여를 보여주어야 한다.

[환경미디어= 강유진 기자]

"기온 0.5도 차이에 인류 생존이...전 지구적 대응 필요"

IPCC '지구온난화 1.5도' 특별보고서..."기온상승 2도와 1.5도 차이 매우 크다"

머니투데이 송도(인천)=이영민 기자 | 입력 : 2018.10.08 10:01

기사 소셜댓글(0) 기사공유 가 + −

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회에 참석한 각국 대표 등이 6일 오후 인천 송도 컨벤시아에서 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'(SPM)을 최종 승인한 뒤 기념촬영을 하고 있다. /사진제공=국제지속개발연구원(IISD)

지구 평균 기온이 2도 상승하면 1.5도 상승할 때보다 생태계와 인류에 미치는 위험이 훨씬 크다는 연구 결과가 발표됐다. 지구 평균 기온 상승을 1.5도로 제한하면 2도 상승에 비해 일부 기후변화 위험을 예방할 수 있다는 내용이다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 8일 이 같은 내용을 담은 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'(SPM)을 발표했다.

특별보고서에 따르면 2도 지구온난화와 1.5도 지구온난화의 기후모델 전망은 매우 다르다. 2도 온난화일 때 극한 기온의 온난화, 일부 지역의 호우 증가·가뭄·강수 부족 가능성 증가 등 관련 위험성이 더 커진다.

이를테면 2100년 전 지구 해수면 상승은 2도 온난화보다 1.5도 온난화에서 10cm 더 낮아진다. 2도 온난화에서는 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률이 최소 10년에 한 번이지만 1.5도에서는 100년에 한 번 발생한다. 1.5도 상승하는 경우 70~90% 감소가 예상되는 산호초도 2도 상승 때는 거의 모두(99% 이상) 사라질 것이다.

인류에게 미칠 직접적 위험도 2도 온난화에서 더 크게 증가한다. 지구온난화는 빈곤계층과 사회적 약자에 더 영향을 미치는데 2도 온난화가 일어나면 빈곤에 취약한 인구가 수억명 늘어나게 된다. 1.5도로 제한하면 심한 물 부족에 노출되는 총인구비율이 2도보다 최대 50%까지 감소한다.

보고서에 따르면 산업화 이전 수준 대비 현재 전 지구 평균온도는 약 1도 상승했다. 10년에 약 0.2도씩 상승하는 현재 온난화 속도가 지속되면 2030~2052년 사이에 상승폭은 1.5도를 넘는다.

파리협정은 산업화 이전 대비 지구 평균 기온 상승폭을 2100년까지 1.5도로 제한하자는 내용을 담고 있다.

2100년까지 온도 상승폭을 1.5로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위한 변화가 필요하다. 2030년까지 2010년 대비 이산화탄소 배출량을 최소 45% 줄이고 2050년까지 순제로(net-zero) 배출이 이뤄져야 한다. 순제로란 모든 잔여 이산화탄소 배출량은 대기의 이산화탄소 제거로 균형을 맞춰야 한다는 의미다.

이회성 IPCC 의장은 "인간에 의한 지구온난화는 이미 진행 중이고 그에 따른 영향도 분명하게 나타나고 있다"며 "1.5도 지구온난화는 불가능한 목표가 아니다. 각 사회 모든 부문에서 전 지구적으로 대응한다면 분명한 변화가 일어날 것"이라고 말했다.

"지구 기온 상승 1.5도로 제한"...IPCC, 특별보고서 채택

특별보고서, 지구온난화 막기 위한 과학적 근거..."기후변화 완화 위한 발판 되길"

머니투데이 송도(인천)=이영민 기자 | 입력 : 2018.10.08 10:00

기사 소셜댓글(0) 기사공유 가 + −

6일 인천 송도 컨벤시아에서 IPCC 공동의장들이 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'(SPM) 최종 채택을 축하하고 있다. /사진제공=국제지속개발연구원(IISD)

세계 기후전문가들이 모여 '지구 평균기온 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하자'는 내용의 특별보고서를 최종 채택했다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 8일 오전 10시 인천 송도 컨벤시아에서 기자회견을 열고 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 '정책결정자를 위한 요약본'(SPM)을 회원국 만장일치로 승인했다고 밝혔다.

특별보고서는 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 2015년 파리기후협정을 채택할 당시 IPCC에 작성을 요청한 자료다. 지구 평균기온 상승 폭을 산업화 이전 대비 1.5도 이내로 묶을 과학적 근거와 방안을 마련하기 위해서다.

파리협정에서 각국은 지구 기온상승을 산업화 이전 대비 2도보다 상당히 낮은 수준으로 유지하되 1.5도 이하로 제한하기 위해 노력하기로 했다. 보고서에 따르면 산업화 이후 현재까지 지구 기온은 약 1도가량 상승했다.

'지구온난화 1.5도' 특별보고서 SPM은 총 33쪽 4개 장으로 구성됐다. 4개 장에는 △1.5도 온난화가 생태계·인류·경제성장 등에 미치는 영향 △산업화 이전 수준 대비 2도와 1.5도 지구온난화 비교 △1.5도 지구온난화 달성을 위한 온실가스 배출 경로 △전지구적 대응 강화방법 등이 담겼다.

이번 보고서 최종 승인을 주요 의제로 한 IPCC 48차 총회는 우리나라에서 이달 1일 개막해 기존 일정보다 하루 연장된 6일까지 이어졌다. IPCC 제3실무그룹(WG3) 공동의장인 짐 스키 임페리얼 칼리지 런던 교수는 "이번 총회는 어느 때보다 중요한 의제를 다루다보니 더 길어졌다"며 "각국 정부 대표단이 보고서 내용을 과학적으로 검토한 뒤 합의에 이르고자 최선을 다했다"고 설명했다.

이번 총회에는 135개국 정부대표단과 국제기구 대표 등 570여명이 참여했다. 우리나라 정부대표단은 기상청·환경부·외교부·과학기술정보통신부·행정안전부 등 11개 부처로 구성됐다.

우리나라 정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 "치열한 논의 끝에 극적으로 회원국들의 합의를 이끌어 낸 것을 무척 기쁘게 생각한다"며 "이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 밝혔다.

총회에서 채택된 특별보고서는 12월 2일~14일 폴란드 카토비체에서 열리는 24차 유엔기후변화협약 당사국총회에 각국 목표를 상향하는 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

이회성 IPCC 의장은 "특별보고서에는 6000건 이상의 과학적 연구가 인용되고 전 세계 전문가와 정부 검토위원 수천명이 참여했다"며 "IPCC가 정책적 판단에 크게 기여함을 보여주는 중요한 보고서"라고 말했다.

MT 이영민 letswin@mt.co.kr 이 기자의 다른기사 보기 >
안녕하십니까. 사회부 사건팀(관악·강남·광진·기상청 담당) 이영민입니다. 국내 사건·사고와 다양한 세상 이야기를 전하겠습니다. 많은 제보 부탁드립니다.

제48차 IPCC 총회, 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 요약본 최종 승인

치열한 논의 끝에 6일 회원국들 만장일치로 승인하고 성공적 막 내려

이성재 기자 최종 기사입력 2018-10-08 10:08

한국 대표단 사진<사진제공=수도권기상청>

인천 송도 컨벤시아에서 개최된 제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회가 치열한 논의 끝에 하루 연장된 지난 6일 오후 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인하고 성공적으로 막을 내렸다. 지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 2015년 파리협정 채택시 극적으로 합의된 지구온난화 1.5℃ 목표의 과학적 근거 마련을 위해, 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에게 공식적으로 작성을 요청한 것이다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 총 195개의 회원국이 참여하고 있고 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하고 있으며, 지금까지 5번의 평가보고서를 발표했다.

우리나라 정부대표단은 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 산업부, 해양수산부, 산림청, 농촌진흥청 등 11개 부처로 구성되었으며, 각 분야별로 대응 전략을 마련하여 적극적으로 참여했다. 이번에 승인된 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 SPM(Summary for policy makers)은 정책결정자를 위한 요약본으로 총 33쪽, 4개장으로 구성되어 있다.

A장은 산업화 이전 수준 대비 1.5℃ 지구온난화의 현황, 영향, 위험 및 미래 전망과 인류에게 주는 의미를 개괄적으로 설명하고 있다. B장에는 1.5℃ 온난화가 해양 및 육지, 생태계에 미치는 영향과 이로 인한 인류의 건강, 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보 및 경제 성장에의 영향이 설명되어 있다. 또한 산업화 이전 수준 대비 2℃와 1.5℃ 지구온난화의 비교를 통해 1.5℃ 목표의 필요성을 기술하고 있다.

C장에는 1.5℃ 지구온난화에 달성을 위한 배출경로를 다루고 있으며, 1.5℃ 온난화를 위하여 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 부문에서의 시스템 전환에 대하여 핵심적인 내용을 설명하고 있다. D장은 지속가능발전과 빈곤 퇴치 노력 차원의 전지구적인 대응 강화방법에 대하여 기술하고 있다. 지구온난화 1.5℃ 특별보고서에 따르면 산업화 이전 수준 대비 현재 전지구 평균온도는 약 1℃ 상승했다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하면 2℃ 상승에 비해 일부 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것이라고 강조하고 있다.

예를 들면, 전지구 해수면 상승은 지구온난화 2℃ 대비 1.5℃에서 10cm 더 낮아지며, 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2℃에서는 적어도 10년에 한 번 발생하나 1.5℃에서는 100년에 한 번 발생할 것이다. 그러나 산호초는 1.5℃ 상승시에도 70~90 퍼센트 정도 줄어들 것이며, 2℃ 상승시에는 거의 모두 (99% 이상) 사라질 것이다.

2100년까지 온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하기 위해서는 2010년 대비 CO2 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 순 제로(net-zero) 배출이 달성되어야 한다. 이는 모든 잔여 이산화탄소 배출량은 대기의 이산화탄소 제거를 통해 균형을 맞춰야 한다는 의미이다.

또한, 전지구 기온이 일시적으로 1.5℃를 초과(overshoot)하면, 2100년까지 1.5℃ 미만으로 다시 전지구 기온을 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다. 다만, 이러한 기술의 효과는 완전히 증명된 것은 아니며, 일부는 지속가능 발전에 상당한 위험을 불러올 수도 있다.

우리나라 정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 "지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 올 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 UN기후변화협약 당사국총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정인, 전세계가 주목하고 있는 보고서"이며, "치열한 논의 끝에 극적으로 회원국들의 합의를 이끌어 낸 것을 무척 기쁘게 생각한다. 이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다."라고 밝혔다.

IPCC 이회성 의장은 8일 기자회견을 통해 "6000건 이상의 과학적 연구가 인용되고 전세계 전문가 및 정부 검토위원 수천 명이 참여한 이번 특별보고서는 IPCC가 정책적 판단에 크게 기여함을 보여주는 중요한 보고서"라고 말했다.

경기=이성재 기자 gado444@viva100.com

IPCC 총회, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인

제48차 IPCC 총회, 성공적으로 마무리

강유진 기자 | eco@ecomedia.co.kr | 입력 2018-10-08 13:04:35

지난 주 인천 송도 컨벤시아에서 개최된 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 치열한 논의 끝에 하루 연장된 2018년 10월 6일 오후, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인하고 성공적으로 막을 내렸다.

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 총 195개의 회원국이 참여하고 있다. 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 목적으로 하고 있으며, 지금까지 5번의 평가보고서를 발표했다.

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 2015년 파리협정 채택시 극적으로 합의된 지구온난화 1.5℃ 목표의 과학적 근거 마련을 위해, 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에게 공식적으로 작성을 요청한 것이다.

우리나라 정부대표단(수석대표 김종석 기상청장)은 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 산업부, 해양수산부, 산림청, 농촌진흥청 등 11개 부처로 구성되었으며, 각 분야별로 대응 전략을 마련하여 적극적으로 참여했다.

이번에 승인된 '지구온난화 1.5℃'특별보고서 SPM(요약본)은 정책결정자를 위한 요약본으로 총 33쪽, 4개 장으로 구성돼 있다.

A장은 산업화 이전 수준 대비 1.5℃ 지구온난화의 현황, 영향, 위험 및 미래 전망과 인류에게 주는 의미를 개괄적으로 설명하고 있다. B장에는 1.5℃ 온난화가 해양 및 육지, 생태계에 미치는 영향과 이로 인한 인류의 건강, 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보 및 경제 성장에의 영향이 설명되어 있다. 또한 산업화 이전 수준 대비 2℃와 1.5℃ 지구온난화의 비교를 통해 1.5℃ 목표의 필요성을 기술하고 있다.

C장에는 1.5℃ 지구온난화에 달성을 위한 배출경로를 다루고 있으며, 1.5℃ 온난화를 위하여 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 부문에서의 시스템 전환에 대하여 핵심적인 내용을 설명하고 있다. D장은 지속가능발전과 빈곤 퇴치 노력 차원의 전지구적인 대응 강화방법에 대하여 기술하고 있다.

'지구온난화 1.5℃'특별보고서에 따르면 산업화 이전 수준 대비 현재 전지구 평균 온도는 약 1℃ 상승하였다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하면 2℃ 상승에 비해 일부 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것이라고 강조하고 있다.

예를 들면, 전지구 해수면 상승은 지구온난화 2℃ 대비 1.5℃에서 10cm 더 낮아지며, 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2℃에서는 적어도 10년에 한 번 발생하나 1.5℃에서는 100년에 한 번 발생할 것이다. 그러나 산호초는 1.5℃ 상승시에도 70~90 퍼센트 정도 줄어들 것이며, 2℃ 상승시에는 거의 모두(99% 이상) 사라질 것이다.

2100년까지 온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다. 지구평균온도 상승을 1.5℃로 제한하기 위해서는 2010년 대비 CO2 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 순 제로(net-zero) 배출이 달성되어야 한다. 이는 모든 잔여 이산화탄소 배출량은 대기의 이산화탄소 제거를 통해 균형을 맞춰야 한다는 의미이다.

또한 전지구 기온이 일시적으로 1.5℃를 초과(overshoot)하면, 2100년까지 1.5℃ 미만으로 다시 전지구 기온을 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다. 다만, 이러한 기술의 효과는 완전히 증명된 것은 아니며 일부는 지속가능 발전에 상당한 위험을 불러올 수도 있다.

우리나라 정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 " '지구온난화 1.5℃'특별보고서는 올 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 UN기후변화협약 당사국총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정인, 전세계가 주목하고 있는 보고서"이며,

"치열한 논의 끝에 극적으로 회원국들의 합의를 이끌어 낸 것을 무척 기쁘게 생각한다. 이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 밝혔다.

IPCC 이회성 의장은 10월 8일 기자회견을 통해 "6000건 이상의 과학적 연구가 인용되고 전세계 전문가 및 정부 검토위원 수천 명이 참여한 이번 특별보고서는 IPCC가 정책적 판단에 크게 기여함을 보여주는 중요한 보고서"라고 말했다.

[환경미디어= 강유진 기자]

"기후 대재앙 피할 수 있는 '기회의 창' 12년 남았다"

- 기사입력 : 2018년10월08일 17:37
- 최종수정 : 2018년10월08일 20:41

[서울=뉴스핌] 김선미 기자 = 지구 온난화가 현재 속도로 진행되면 2030년부터 기후 대재앙이 시작될 것이라는 보고서가 발표됐다.

로이터통신·CNN·워싱턴포스트(WP)·월스트리트저널(WSJ)·파이낸셜타임스(FT) 등 서방 언론은 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동 설립한 '기후변화에 관한 정부간 협의체'(IPCC)는 2015년 파리 기후협약에 따라 3년 간의 조사와 연구 끝에 발표한 특별보고서 '지구온난화 1.5도'의 내용을 일제히 보도했다.

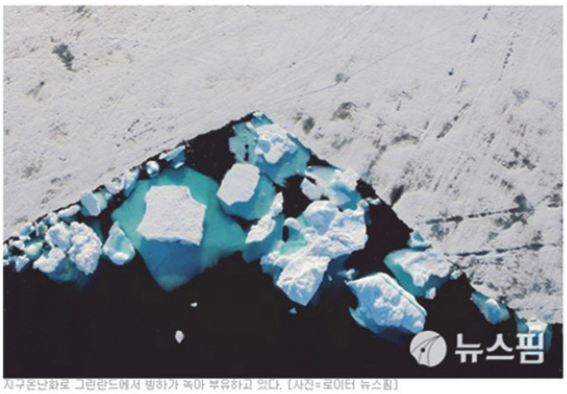
보고서의 중심 내용은 2030년까지 지구온도 상승폭을 산업화 이전 수준으로부터 1.5도 아래로 억제하지 않으면 극심한 가뭄, 산불, 홍수, 해수면 상승, 초대형 태풍 등 이상 기변과 전 세계적인 대규모 식량 부족 등의 대재앙을 초래할 수 있으며, 이를 막으려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 현재의 절반 가량 감축하기 위해 전례 없을 정도로 광범위한 조치를 신속하게 이행해야 한다는 것이다.

핵심 조치는 2030년까지 이산화탄소 배출량을 45% 이상 감축하고 2050년까지 인위적 온실가스 배출을 '순 제로'(net-zero) 상태로 만드는 것이다. 순 제로란 이산화탄소 포집기술이나 산림녹화 등 인위적인 방법을 동원해 인류가 배출한 온실가스를 흡수해 결과적으로 배출량을 '제로'(0)로 만든다는 개념이다.

현재 지구 온도는 산업화 이전 수준에서 1도 가량 오른 수준이므로 이미 기후 대재앙으로 가는 길을 3분의 2 가량 와버린 셈이다.

이산화탄소 배출량을 이 정도로 줄이려면 에너지, 산업, 건설, 운송, 도시 계획에 있어 광범위한 변화가 필요하다고 IPCC는 촉구했다. 이어 이론적으로는 대재앙을 막을 수 있는 방법이 여러 가지 개발됐지만, 시스템을 전환하는 데 2016~2035년 기간 동안 연간 2조 4000억달러(약 2724조원)의 투자가 필요하다고 설명했다.

즉, 각국 정부의 제도적인 노력과 상호 협력이 관건이라는 의미다. 도널드 트럼프 미국 행정부가 파리 기후협약에서 탈퇴한 상황에서 이러한 목표를 이룰 수 있을 지에 대해서 짐 스키 IPCC 실무그룹3 공동의장은 "IPCC가 정책 및 기술 등 방법을 제시하면 각국 정부가 자국 상황에 맞춰 정책을 정한다"고만 답했다.



지구온난화로 그린란드에서 빙하가 녹아 부유하고 있다. (사진=로이터 뉴스핌)

gong@newspim.com

겨우 '0.5도' 차이?… '0.5도' 지켜야 지구를 지킨다

195개국 IPCC '특별보고서' 만장일치 승인

관련이슈 : 디지털기획 입력 : 2018-10-08 15:30:00 수정 : 2018-10-08 18:27:46

1.5도와 2도의 차이는 겨우 0.5도에 불과하다. 아침·저녁으로 10도 이상 일교차가 벌어지는 요즘 날씨를 생각하면 2100년 지구 기온이 산업화 이전보다 1.5도 오를 때와 2도 오를 때 큰 차이가 있을까 싶지만 '평균 기온'은 0.5도만 올라도 기상이변을 야기한다. 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)가 8일 공개한 '지구온난화 1.5도' 특별보고서에서 '모든 수준에서 공동의 노력'이 필요하다고 강조하는 이유다.

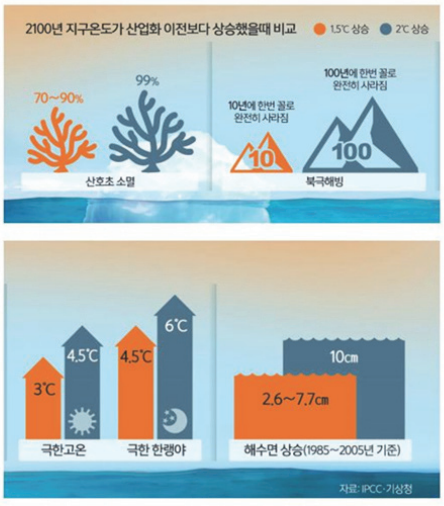
보고서에 따르면 산업화 이전(1850~1900년)에 비해 현재 전지구 평균온도는 이미 약 1도 가량 올랐다. 2100년까지 상승폭을 1.5도로 제한한다는 건 앞으로 우리에게 허용된 범위가 0.5도뿐이라는 뜻이다. 하지만 현재 속도로 지구온난화가 지속되면 2030~2052년에 허용치 0.5도를 넘길 것으로 보인다.

이회성 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의장(왼쪽 두번째)이 8일 인천 송도에서 열린 기자회견에서 제48차 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5도' 특별보고서에 대해 설명하고 있다.

2015년 국제사회는 '2100년 온도 상승폭을 2도 이내로 묶고, 1.5도 목표도 추구하자'고 합의했다. 2도가 의무라면 1.5도는 선택처럼 느껴지는 문구다.

그러나 이날 공개된 내용을 보면, 1.5도와 2도의 차이는 확고하다. 1.5도 목표를 달성하면 2도 온난화 때보다 육상 동·식물이 서식지를 잃을 확률이 절반으로 줄어든다. 영구 동토층이 녹는 것도 수 세기 뒤로 늦출 수 있다.

기후변화로 인한 빈곤계층 인구도 수억 명 줄일 수 있고, 심각한 물 부족에 노출되는 인구도 절반 감소할 것으로 보인다.



북극해 해빙은 0.5도 차이가 운명을 가른다. 2도 온난화에서는 10년에 한번 꼴로 여름철 해빙이 완전히 녹아 없어지지만, 1.5도 온난화에서는 100년에 한번 꼴로 같은 현상이 나타난다.

1.5도 온난화 역시 지금보다 훨씬 혹독한 미래를 예고하고 있지만, 파리협정에서 내건 2도 온난화보다는 피해를 크게 줄일 수 있는 것이다.

하지만 1.5도 온난화를 달성하기 위해선 의식주 문화부터 산업계 구조까지 모든 것이 획기적으로 변해야 한다.

2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 재생에너지가 공급해야 하고, 산업계는 탄소 배출량을 2010년보다 75~90%나 줄여야 한다.

자동차같은 수송부문도 에너지 사용의 35~65%를 저탄소 연료로 끌어올려야 달성 가능하다. 초지와 농경지(50만~1300만㎢) 가운데 100만~700만㎢(한반도의 5~32배)는 에너지 생산에 자리를 내주고, 최대 1000만㎢(한반도의 45배)에는 산림을 조성해야 할지 모른다.

물론 탄소 배출을 안 하는 것만이 유일한 수단은 아니다. 탄소를 배출하되 다시 흡수할 수 있다면 인위적인 '순배출량'을 줄일 수 있다.

이번 보고서는 탄소 흡수기술을 활용해 '이산화탄소 순배출량이 2030년에는 2010년보다 45% 줄고, 2050년엔 제로를 달성해야 한다'고 강조한다.

다만 문제는 탄소 흡수기술이 아직 초기단계라는 것이다. 보고서도 "이런 기술의 효과는 완전히 증명된 것은 아니며, 일부는 지속가능발전에 상당한 위험을 불러올 수 있다"며 조심스런 입장이다.

결국 현재로서는 탄소 배출을 최대한 줄이는 게 최선인 셈이다.

이번 보고서는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에 과학적 기본보고서로서 다뤄질 예정이다. 파리협정의 목표도 보고서 내용에 맞춰 더 강화될 가능성이 있다.

이회성 IPCC 사무총장은 "1.5도를 추구한다는 목표는 불가능하지는 않지만, 경험하지 못한 변화를 사회 모든 부문이 추구해야 한다"며 "하지만 이를 이행할 경우 분명한 혜택이 발생한다는 사실을 이 보고서는 말하고 있다"고 강조했다.

윤지로 기자 kornyap@segye.com

동아사이언스

해수면 상승 10㎝ 낮춘다...IPCC 1.5도 특별보고서 승인

2018년 10월 08일 11:37

2100년까지 1.5도로 제한하려면
CO_2배출 45% 감축하고 순제로 달성해야
1.5도 목표 달성해도 산호초 70~90% 사라질판
"전 세계적인 노력 여전히 필요"

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)가 8일 오전 인천 송도컨벤시아에서 지난주 195개국이 승인한 '지구 온난화 1.5도 특별보고서' 내용을 발표하고 있다. -김진호 기자 제공

1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회에서 '지구 온난화 1.5도 특별보고서'가 195개 회원국 만장일치로 승인됐다. 지구 온도 상승이 파리협약 목표인 2도보다 낮은 1.5도에 머물게 하면 해수면 상승 등 기후변화 위험을 상대적으로 완화한다는 점에서 이번 보고서가 갖는 의미는 특별하다.

이회성 IPCC 의장(고려대 석좌교수)은 8일 "6000건이 넘는 과학 연구가 1.5도 목표가 과학적으로 불가능하지 않다는 점을 보여준다"며 "전 세계 전문가 및 정부 검토위원이 참여한 이번 보고서가 실현되려면 전 세계 차원의 노력이 필요하다"고 말했다.

전 세계 195개국 회원국이 참여한 이번 총회엔 한국은 김종석 기상청장을 수석대표로 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 산업통상자원부, 해양수산부, 산림청, 농촌진흥청 등 11개 부처가 참여했다.

이번에 승인된 '지구온난화 1.5도 특별보고서'는 2015년 파리협정 채택시 극적으로 합의된 지구온난화 1.5도 목표의 과학적 근거 마련을 위해 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에게 공식적으로 작성을 요청한 것이다

총 4장으로 정리한 특별보고서에 따르면 현재 산업화 이전 수준 대비 전 지구 평균온도는 약 1도 올라갔으며 지구평균 온도 상승을 1.5도로 제한하면 2도가 올랐을 때보다 일부 지역에서 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것이라고 강조하고 있다. 해수면 상승만 해도 2도 상승할 때보다 1.5도로 제한될 경우 10cm 더 낮아진다. 또 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2도에서는 적어도 10년에 한 번 발생하지만 1.5도에서는 100년에 한 번 발생할 것으로 분석됐다.

하지만 산호초는 1.5도만 상승해도 70~90%가 사라지고 2도 상승할 경우 거의 모두(99% 이상) 사라질 것이란 전망도 나왔다. 온도 상승 제한 목표를 1.5도보다 공격적으로 내려야한다는 주장이 설득력을 갖는 이유다. 보고서는 "2100년까지 온도 상승폭을 1.5도 내로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다"고 지적했다. 이를 위해서는 2010년보다 이산화탄소 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축하고 2050년까지 순제로(net-zero) 배출이 달성되어야 한다고 덧붙였다. 인간 활동으로 인공적으로 발생하는 이산화탄소를 100% 다시 제거할 때 가능하다는 뜻이다.

이와 관련해 보고서는 만에 하나 지구 기온이 일시적으로 1.5도를 초과하면 2100년까지 1.5도 미만으로 되돌리기 위해 대기 중 이산화탄소 흡수 기술(CDR)에 더 많이 의존해야 한다고 지적했다. 또 이런 기술이 아직 완벽히 검증되지 못했다며 지속가능 발전에 위험을 불러 올수 있다고 분석했다. 보고서는 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 기후변화협약 당사국 회의 논의에 활용될 예정이다.

한국 정부 수석대표인 김종석 기상청장은 "지구온난화 1.5도 특별보고서는 연말 유엔기후변화협약 당사국총회의 주요 과학적 근거로 활용될 예정인 전 세계가 주목하고 있다"며 "치열한 논의 끝에 극적으로 회원국들의 합의를 이끌어 낸 점에서 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 말했다.

박근태 기자 kunta@donga.com
김진호 기자 twok@donga.com

아주경제

한국 온실가스 감축 의무 더 강화된다...지구온난화 1.5℃ 특별보고서 채택

2100년까지 지구온난화 1.5℃ 이내로, 특별보고서 요약본 만장일치 채택
산업화 이전 대비 온도 상승 1.5℃가 2℃보다 인류에 훨씬 유익

원승일 기자 (won@ajunews.com) | 입력 : 2018-10-08 10:55 | 수정 : 2018-10-08 01:14

제48차 IPCC 총회, 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 최종 승인[사진=IISD/ENB SeanWu]

오는 2100년까지 지구 평균 온도 상승 폭을 1.5℃ 이내로 제한하자는 내용의 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 195개국 회원국 만장일치로 채택됐다.

이로써 한국을 포함한 195개국의 온실가스 배출 제한이 보다 강화될 예정이다.

앞으로 전 세계는 지난 2010년 대비 이산화탄소(CO2) 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 하고, 2050년까지 이산화탄소 배출을 완전히 없애는 '순 제로(0)'(net-zero) 달성을 목표로 하게 된다.

특히 지구 평균 온도 1.5℃로 낮추기 위해 2016-2035년 연간 총 2조4000억 달러가 투입될 것으로 추산된다.

8일 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)에 따르면 지난 1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 총회에서 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본(SPM)을 승인했다.

한국 정부 대표단은 김종석 기상청장을 수석 대표로 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부 등 11개 부처로 구성됐다.

이회성 IPCC 의장은 7일 "과학자들이 만든 초안을 각국 정부 대표가 한 문장씩 검토해 합의에 이르렀다"고 밝혔다. 그는 지난 2015년부터 제6대 IPCC 의장을 맡고 있다.

이 의장은 "1.5℃ 목표가 불가능한 것은 아니지만, 이를 이루려면 전 지구적으로 우리가 그동안 경험하지 못한 변화를 실행해야 한다"며 "그에 따라 여러 혜택이 발생한다는 점을 이번 특별보고서가 밝히고 있다"고 설명했다.

현재 지구 평균 온도는 이미 산업화 이전보다 약 1℃ 가량 상승했다. 2006~2015년 평균 온도는 1850~1900년 평균보다 약 0.87℃ 올랐다.

특히 우리나라는 지난 10년 간 평균 온도가 약 0.5℃ 상승해 전 세계 평균 기온 상승 폭보다 훨씬 커 우려가 커지고 있다.

국제사회는 2015년 파리기후협약에서 '이번 세기말(2100년)까지 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 2℃ 이상 상승하지 않도록 하고, 1.5℃ 선을 넘지 않도록 노력한다'고 합의한 바 있다.

유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회는 '1.5℃ 목표'의 과학적 근거 마련을 위해 IPCC에 특별보고서 작성을 요청했다. IPCC는 이번 총회 개회 이전에 특별보고서를 작성했다.

보고서에 따르면 이산화탄소 배출 등 최근의 인위적 온난화로 인한 온도 상승 추세는 10년당 0.2℃다. 이 같은 지구온난화 추세가 유지되면 2030~2052년 사이 산업화 이전보다 1.5℃ 이상 오를 전망이다.

판마오 자이 IPCC 워킹그룹(WG)1 의장은 "그동안 인간으로 인해 이미 1℃가 오른 상태"라며 "앞으로 인간이 어떤 노력도 기울이지 않으면 2100년에는 (산업화 이전보다) 4~6℃나 올라 있을 가능성이 있다"고 경고했다.

지구 평균 온도가 일시적으로라도 산업화 이전보다 1.5℃이상 오르면 지구온난화가 점진적으로 이뤄져 1.5℃ 수준에서 안정화할 때보다 인류에 미치는 피해가 더 클 것으로 보인다.

보고서는 또 '1.5℃ 온난화'가 생태계와 인류의 건강, 경제에 미치는 영향을 담았다. 특히 2100년 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 1.5℃ 상승할 때와 2℃ 상승할 때의 차이점을 비교하며 1.5℃로 목표를 설정할 필요성을 기술한다.

특별보고서 요약본은 1.5℃와 2℃의 차이가 '확고하다'(robust)고 표현했다. 지구 평균 온도가 1.5℃ 오를 경우 2℃ 오를 때보다 해수면 상승은 10㎝ 낮아진다.

이런 영향으로 1000만 명의 인간이 해수면 상승의 위험에서 벗어난다. 2℃ 상승할 때에는 육지의 동·식물이 서식지를 잃을 확률은 1.5℃ 상승 시의 2배에 이른다.

판마오 자이 의장은 "전 지구적으로 산악지대에 영구 동토층이 많은데 그 밑에 많은 온실가스가 매장돼 있다"며 "기온이 2℃ 오르면 영구 동토층이 녹아 온실가스가 대기에 방출될 수 있다"고 말했다.

아울러 '2℃ 온난화'에서는 10년에 한 번 빈도로 여름에 북극 얼음이 완전히 녹을 수 있지만, '1.5℃ 온난화'에서는 100년에 한 번 빈도로 완전히 녹을 것으로 분석됐다.

'2℃ 온난화'가 현실화하면 전 세계 산호의 99% 이상이 소멸할 전망이지만, '1.5℃ 온난화'의 경우 70~90% 소멸할 것으로 예상된다.

지구온난화가 빈곤 계층과 사회적 약자에 더 큰 악영향을 미칠 것이라는 우려도 있다.

'1.5℃ 온난화'를 위한 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 분야 시스템 전환의 필요성을 역설한다.

지구온난화를 '1.5℃ 이하'로 제한하려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 줄여야 하고, 2050년까지 '순 제로' 배출을 달성해야 한다.

2100년까지 흡수할 수 있는 것으로 평가된 이산화탄소는 1000억~1조t이다. 1.5℃를 달성하기 위한 비용은 2도에 비해 3~4배인 것으로 예측됐다.

2015~2050년 에너지 부문 투자 규모 증가분은 연간 9000억 달러다. 이 기간 저탄소 기술과 에너지 효율 분야 투자는 5배 증가하지만 화석 연료 생산·전환 투자는 60% 감소한다.

때문에 전 세계는 기후변화와 관련 지속가능한 발전과 빈곤 퇴치 노력을 강화하기로 했다.

'1.5℃ 온난화'를 이루기 위한 시스템 전환 과정에서 필요한 2016~2035년 연간 총 투자는 약 2조4000억 달러로 추정된다.

짐 스키 IPCC 워킹그룹(WG)3 의장은 "'1.5℃ 온난화' 목표 달성이 긍정적이라고 생각한다"며 "제도적인 측면이 마련됐으니 각국 정부가 얼마나 노력을 기울이느냐에 달려 있다"고 말했다.

데브라 로버츠 IPCC 워킹그룹(WG)2 의장도 "지구온난화 억제는 또 다른 기회가 될 것"이라며 "기후 변화로 인간이 입는 피해가 줄어들어 경제 성장 등의 편익이 뒤따를 것"이라고 강조했다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화의 과학적 근거로 활용될 예정이다.

HOME > 종합 > 이슈

지구온난화 2100년까지 1.5도 이내로 억제

채덕종 기자 | 승인 2018.10.08 13:52

인천서 제48차 IPCC 총회, 195개국 승인

[이투뉴스] 산업화 이전과 비교해 2100년까지 지구 평균 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하는 방안과 온난화 영향 등을 담은 특별보고서 요약본이 세계 195개국 회원국 만장일치로 채택됐다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 지난 1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 열어 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본(SPM)을 승인했다고 8일 밝혔다.

한국 정부 대표단은 김종석 기상청장을 수석 대표로 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부 등 11개 부처로 구성됐다.

당초 총회는 5일 마무리될 예정이었지만 회원국 사이에 치열한 갑론을박으로 하루 연장된 6일 마무리됐다.

2015년부터 제6대 IPCC 수장을 맡은 이회성 의장은 7일 브리핑에서 "과학자들이 만든 초안을 각국 정부 대표가 한 문장씩 검토해 합의에 이르렀다"고 말했다.

이 의장은 "1.5도 목표가 불가능한 것은 아니지만 이를 이루려면 전 지구적으로 우리가 그동안 경험하지 못한 변화를 실행해야 한다"며 "그에 따라 여러 혜택이 발생한다는 점을 이번 특별보고서가 밝히고 있다"고 설명했다.

현재 지구 평균 온도는 이미 산업화 이전보다 약 1도 상승했다. 2006~2015년 평균 온도는 1850~1900년 평균보다 약 0.87도 올랐다.

국제사회는 2015년 파리기후협약에서 '이번 세기말(2100년)까지 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 1.5도 선을 넘지 않도록 노력한다'고 합의한 바 있다.

유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회는 '1.5도 목표'의 과학적 근거 마련을 위해 IPCC에 특별보고서 작성을 요청했다. IPCC는 이번 총회 개최 이전에 특별보고서를 작성했다.

특별보고서 요약본은 4개 장, 33쪽으로 구성됐다.

첫 장인 A장은 지구온난화의 현황과 영향, 위험, 전망, 인류에게 주는 메시지 등을 설명한다.

이산화탄소 배출 등 최근의 인위적 온난화로 인한 온도 상승 추세는 10년당 0.2도다. 이 같은 지구온난화 추세가 유지되면 2030~2052년 사이 산업화 이전보다 1.5도 이상 오를 전망이다.

판마오 자이 IPCC 워킹그룹(WG)1 의장은 "그동안 인간으로 인해 이미 1도가 오른 상태"라며 "앞으로 인간이 어떤 노력도 기울이지 않으면 2100년에는 (산업화 이전보다) 4~6도나 올라 있을 가능성이 있다"고 경고했다.

지구 평균 온도가 일시적으로라도 산업화 이전보다 1.5도 이상 오르면 지구온난화가 점진적으로 이뤄져 1.5도 수준에서 안정화할 때보다 인류에 미치는 피해가 더 클 것으로 보인다.

B장은 '1.5도 온난화'가 생태계와 인류의 건강, 경제에 미치는 영향을 담았다. 특히 2100년 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 1.5도 상승할 때와 2도 상승할 때의 차이점을 비교하며 1.5도로 목표를 설정할 필요성을 기술한다.

특별보고서 요약본은 1.5도와 2도의 차이가 '확고하다'(robust)고 표현했다.

지구 평균 온도가 1.5도 오를 경우 2도 오를 때보다 해수면 상승은 10㎝ 낮아진다.

이 덕분에 1000만 명의 인간이 해수면 상승의 위험에서 벗어난다. 2도 상승할 때에는 육지의 동·식물이 서식지를 잃을 확률은 1.5도 상승 시의 2배에 이른다.

판마오 자이 의장은 "전 지구적으로 산악지대에 영구 동토층이 많은데, 그 밑에 많은 온실가스가 매장돼 있다"며 "기온이 2도 오르면 영구 동토층이 녹아 온실가스가 대기에 빙출될 수 있다"고 전했다.

아울러 '2도 온난화'에서는 10년에 한 번 빈도로 여름에 북극 얼음이 완전히 녹을 수 있지만, '1.5도 온난화'에서는 100년에 한 번 빈도로 완전히 녹을 것으로 분석됐다.

'2도 온난화'가 현실화하면 전 세계 산호의 99% 이상이 소멸할 전망이지만, '1.5도 온난화'의 경우 70~90% 소멸할 것으로 예상된다.

특별보고서는 지구온난화는 빈곤 계층과 사회적 약자에 더 큰 악영향을 미칠 것이라는 점도 기술했다.

C장은 '1.5도 온난화'를 위한 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 분야 시스템 전환의 필요성을 역설한다.

지구온난화를 '1.5도 이하'에 묶어 두려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 줄여야 한다.

아울러 2050년까지 '순 제로' 배출을 달성해야 한다. 이는 이산화탄소의 인위적 배출량과 흡수량이 같아야 한다는 의미다.

2100년까지 흡수할 수 있는 것으로 평가된 이산화탄소는 1천000억~1조톤이다.

1.5도를 달성하기 위한 비용은 2도에 비해 3~4배인 것으로 조사됐다.

2015~2050년 에너지 부문 투자 규모 증가분은 연간 9000억 달러다. 이 기간 저탄소 기술과 에너지 효율 분야 투자는 5배 증가하지만, 화석 연료 생산·전환 투자는 60% 감소한다.

D장은 기후변화와 관련해 지속가능한 발전과 빈곤 퇴치 노력 강화 방법을 담았다.

'1.5도 온난화'를 이루기 위한 시스템 전환 과정에서 필요한 2016~2035년 연간 총 투자는 2조4000억 달러에 이를 것으로 추정된다.

짐 스키 IPCC 워킹그룹(WG)3 의장은 "'1.5도 온난화' 목표 달성이 긍정적이라고 생각한다"며 "제도적인 측면이 마련됐으니 각국 정부가 얼마나 노력을 기울이느냐에 달려 있다"고 말했다.

데브라 로버츠 IPCC 워킹그룹(WG)2 의장은 "지구온난화 억제는 또 다른 기회가 될 것"이라며 "기후 변화로 인간이 입는 피해가 줄어들어 경제 성장 등의 편익이 뒤따를 것"이라고 강조했다.

한편, 짐 스키 의장은 원자력 발전과 관련한 한국 기자의 질문에 "원자력에 관한 각국 정책은 다양하다"며 "IPCC는 각국의 결정 권한을 존중한다. 전 세계적으로 원자력 발전이 늘어나는 추세이긴 하지만, 특정 기술에 대한 적절 여부 판단은 내리지 않는다"고 답했다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용된다.

채덕종 기자

연합뉴스

'지구온난화 2100년까지 1.5도 이내로 억제'…195개국 승인

기사입력 2018/10/08 10:00 송고

인천서 제48차 IPCC 총회 열려…특별보고서 요약본 만장일치 채택
"산업화 이전 대비 온도 상승 1.5도가 2도보다 인류에 훨씬 유익"

IPCC, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인
(서울=연합뉴스) 인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 하루 연장된 6일 오후, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인하고 막을 내렸다. 승인 후 공동의장들이 환호하고 있다. [IISD/ENB | Sean Wu 제공. http://enb.iisd.org/climate/ipcc48/1oct.html] photo@yna.co.kr

(인천=연합뉴스) 김승욱 기자 = 산업화 이전과 비교해 2100년까지 지구 평균 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하는 방안과 온난화 영향 등을 담은 특별보고서 요약본이 세계 195개국 회원국 만장일치로 채택됐다.

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)는 지난 1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 열어 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본(SPM)을 승인했다고 8일 밝혔다.

한국 정부 대표단은 김종석 기상청장을 수석 대표로 기상청, 환경부, 외교부, 과학기술정보통신부, 행정안전부 등 11개 부처로 구성됐다.

당초 총회는 5일 마무리될 예정이었지만 회원국 사이에 치열한 갑론을박으로 하루 연장된 6일 마무리됐다.

2015년 부터 제6대 IPCC 수장을 맡은 이회성 의장은 7일 브리핑에서 "과학자들이 만든 초안을 각국 정부 대표가 한 문장씩 검토해 합의에 이르렀다"고 말했다.

이 의장은 "1.5도 목표가 불가능한 것은 아니지만, 이를 이루려면 전 지구적으로 우리가 그동안 경험하지 못한 변화를 실행해야 한다"며 "그에 따라 여러 혜택이 발생한다는 점을 이번 특별보고서가 밝히고 있다"고 설명했다.

IPCC 지구온난화 1.5도 특별보고서 채택
(인천=연합뉴스) 윤태현 기자 = 8일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 이회성 IPCC 의장(가운데)이 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5도' 특별보고서에 관해 설명하고 있다.
tomatoyoon@yna.co.kr

현재 지구 평균 온도는 이미 산업화 이전보다 약 1도 상승했다. 2006~2015년 평균 온도는 1850~1900년 평균보다 약 0.87도 올랐다.

국제사회는 2015년 파리기후협약에서 '이번 세기말(2100년)까지 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 1.5도 선을 넘지 않도록 노력한다'고 합의한 바 있다.

유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회는 '1.5도 목표'의 과학적 근거 마련을 위해 IPCC에 특별보고서 작성을 요청했다. IPCC는 이번 총회 개최 이전에 특별보고서를 작성했다.

특별보고서 요약본은 4개 장, 33쪽으로 구성됐다.
첫 장인 A장은 지구온난화의 현황과 영향, 위험, 전망, 인류에게 주는 메시지 등을 설명한다.

이산화탄소 배출 등 최근의 인위적 온난화로 인한 온도 상승 추세는 10년당 0.2도다. 이 같은 지구온난화 추세가 유지되면 2030~2052년 사이 산업화 이전보다 1.5도 이상 오를 전망이다.

판마오 자이 IPCC 워킹그룹(WG)1 의장은 "그동안 인간으로 인해 이미 1도가 오른 상태"라며 "앞으로 인간이 어떤 노력도 기울이지 않으면 2100년에는 (산업화 이전보다) 4~6도나 올라 있을 가능성이 있다"고 경고했다.

지구 평균 온도가 일시적으로라도 산업화 이전보다 1.5도 이상 오르면 지구온난화가 점진적으로 이뤄져 1.5도 수준에서 안정화할 때보다 인류에 미치는 피해가 더 클 것으로 보인다.

B장은 '1.5도 온난화'가 생태계와 인류의 건강, 경제에 미치는 영향을 담았다. 특히 2100년 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 1.5도 상승할 때와 2도 상승할 때의 차이점을 비교하며 1.5도로 목표를 설정할 필요성을 기술한다.

특별보고서 요약본은 1.5도와 2도의 차이가 '확고하다'(robust)고 표현했다.

지구 평균 온도가 1.5도 오를 경우 2도 오를 때보다 해수면 상승은 10㎝ 낮아진다.

이 덕분에 1천만 명의 인간이 해수면 상승의 위험에서 벗어난다. 2도 상승할 때에는 육지의 동·식물이 서식지를 잃을 확률은 1.5도 상승 시의 2배에 이른다.

판마오 자이 의장은 "전 지구적으로 산악지대에 영구 동토층이 많은데, 그 밑에 많은 온실가스가 매장돼 있다"며 "기온이 2도 오르면 영구 동토층이 녹아 온실가스가 대기에 방출될 수 있다"고 전했다.

IPCC 지구온난화 1.5도 특별보고서 채택
(인천=연합뉴스) 윤태현 기자 = 8일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 IPCC 의장단이 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5도' 특별보고서에 관해 설명하는 기자회견을 하고 있다.
tomatoyoon@yna.co.kr

아울러 '2도 온난화'에서는 10년에 한 번 빈도로 여름에 북극 얼음이 완전히 녹을 수 있지만, '1.5도 온난화'에서는 100년에 한 번 빈도로 완전히 녹을 것으로 분석했다.

'2도 온난화'가 현실화하면 전 세계 산호의 99% 이상이 소멸할 전망이지만, '1.5도 온난화'의 경우 70~90% 소멸할 것으로 예상된다.

특별보고서는 지구온난화는 빈곤 계층과 사회적 약자에 더 큰 악영향을 미칠 것이라는 점도 기술했다.

C장은 '1.5도 온난화'를 위한 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 분야 시스템 전환의 필요성을 역설한다.

지구온난화를 '1.5도 이하'에 묶어 두려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 줄여야 한다.

아울러 2050년까지 '순 제로' 배출을 달성해야 한다. 이는 이산화탄소의 인위적 배출량과 흡수량이 같아야 한다는 의미다.

2100년까지 흡수할 수 있는 것으로 평가된 이산화탄소는 1천억~1조t이다.

1.5도를 달성하기 위한 비용은 2도에 비해 3~4배인 것으로 조사했다.

2015~2050년 에너지 부문 투자 규모 증가분은 연간 9천억 달러다. 이 기간 저탄소 기술과 에너지 효율 분야 투자는 5배 증가하지만, 화석 연료 생산 전환 투자는 60% 감소한다.

IPCC, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 승인
(서울=연합뉴스) 인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 하루 연장된 6일 오후, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인하고 막을 내렸다. 참석자들이 폐회식 후 기념촬영을 하고 있다. [IISD/ENB | Sean Wu 제공. http://enb.iisd.org/climate/ipcc48/1oct.html] photo@yna.co.kr

D장은 기후변화와 관련해 지속가능한 발전과 빈곤 퇴치 노력 강화 방법을 담았다.

'1.5도 온난화'를 이루기 위한 시스템 전환 과정에서 필요한 2016~2035년 연간 총 투자는 2조4천억 달러에 이를 것으로 추정된다.

짐 스키 IPCC 워킹그룹(WG)3 의장은 "'1.5도 온난화' 목표 달성이 긍정적이라고 생각한다"며 "제도적인 측면이 마련됐으니 각국 정부가 얼마나 노력을 기울이느냐에 달려 있다"고 말했다.

데브라 로버츠 IPCC 워킹그룹(WG)2 의장은 "지구온난화 억제는 또 다른 기회가 될 것"이라며 "기후 변화로 인간이 입는 피해가 줄어들어 경제 성장 등의 편익이 뒤따를 것"이라고 강조했다.

한편, 짐 스키 의장은 원자력 발전과 관련한 한국 기자의 질문에 "원자력에 관한 각국 정책은 다양하다"며 "IPCC는 각국의 결정 권한을 존중한다. 전 세계적으로 원자력 발전이 늘어나는 추세이긴 하지만, 특정 기술에 대한 적절 여부 판단은 내리지 않는다"고 답했다.

특별보고서는 올해 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용된다.

ksw08@yna.co.kr

서울경제

온난화 1.5도로 제한하면 1,000만명 구한다

2100년까지 1.5도로 지구온난화 제한 시
도서·연안지역 인구 1,000만명 구해
생물다양성 유지에도 큰 효과 가능

서종갑 기자 | 2018-10-08 11:02:13

지난 1일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회'에서 주요 내빈들의 축사가 이어지고 있다. /인천=연합뉴스

2100년까지 지구 온도 상승을 파리협약 목표인 2.0도가 아닌 1.5도로 낮추면 해수면 상승이 10㎝ 낮아져 1,000만명의 목숨을 구할 것으로 추산됐다.

기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 제48차 총회는 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 8일 요약문을 발표했다.

IPCC 차원에서 지구 온난화 수준을 낮출 경우 대규모 인명 피해를 막을 수 있다는 과학적 근거를 낸 것은 처음이다. 이번 특별보고서는 2015년 프랑스 파리에서 열린 기후변화협약(UNFCCC) 당사국 회의에서 각국 정부의 요청으로 작성됐다. 파리협약 당시에는 산업혁명 이전 대비 지구 평균 온도 상승폭을 2100년까지 2도로 제한하는데 합의가 이뤄졌다. 그러나 도서국가를 중심으로 1.5도로 낮춰야 한다는 필요성이 제기됐다. 해수면 상승으로 인한 피해가 우려됐기 때문이다. 각국 정부는 이 같은 필요에 따라 IPCC에 과학적 근거 작성을 요청했고 그 결과 특별보고서가 나온 것이다.

IPCC는 이번 총회에서 195개 회원국의 만장일치로 이번 보고서를 채택했다. 회원국 대표들은 전 세계 40개국 과학자 91명이 작성한 보고서를 기반으로 한 33쪽, 4개 장 분량의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토했다.

보고서에 따르면 19세기 중반 산업화 이전 대비 현재 지구 평균온도 상승폭은 1도가 오른 상황이다. 특히 2006년 기준 최근 10년 사이 0.87도가 올랐다. 이 추세라면 10년마다 0.2도씩 상승해 2030~2052년 사이에는 상승폭이 1.5도를 초과할 전망이다.

보고서는 지구온난화가 빨라지며 파리협약 당시 논란을 일으킨 목표치 2도와 1.5도 간 차이를 6,000개가 넘는 과학 문헌을 토대로 분석했다.

2도와 1.5도의 차이는 해수면 상승폭과 생물 다양성 등 광범위한 범위에서 지구 환경에 영향을 미치는 것으로 알려졌다.

2100년 해수면 상승폭은 2도보다 1.5도 때 약 0.1m 낮아지는 것으로 전해졌다. 작은 차이 같지만 이로 인해 도서지역과 저지대 연안지역 등에 사는 인구 1,000만명이 해수면 상승 위험에서 벗어나게 된다.

생물다양성과 생태계에 끼치는 위험도 2도보다 1.5도일 때 두드러지게 감소했다. 2도 상승 시 곤충의 18%, 식물의 16%, 척추동물의 8%가 서식지를 잃는 데 반해 1.5도 상승시에는 곤충의 6%, 식물의 8%, 척추동물의 4%만 서식지를 잃는다. 피해가 절반 가량 감소하는 셈이다.

이회성 IPCC 의장은 "이번 연구를 통해 확인할 수 있었던 것은 기후변화는 이미 발생했고 진행 중이고 그 영향이 어느 때보다 더 분명하게 감지될 수 있었다는 사실과 1.5도를 추구하는 목표가 불가능한 목표가 아니라는 사실"이라며 "우리가 경험하지 못했던 변화를 각 사회 모든 부문에서 전 지구적으로 시도해야 한다"고 말했다.
/서종갑기자 gap@sedaily.com

"지구 온도 상승 2100년까지 1.5℃로 제한한다"

변국영 기자 | bgy68@energydaily.co.kr | 승인 2018.10.08 17:24 | 댓글 0

IPCC, 갑론을박 거쳐 특별보고서 마침내 채택… 지구온난화 방지 역사적 의미
에너지 공급 등 시스템 전환 필요… 2050년 이산화탄소 배출 '제로' 달성해야

[에너지데일리 변국영 기자] 산업화 이전과 비교해 2100년까지 지구 평균 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하는 방안과 지구온난화 영향 등을 담은 특별보고서 요약본이 세계 195개국 회원국 만장일치로 채택됐다.

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)는 지난 1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 열고 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책 결정자를 위한 요약본을 승인했다고 8일 밝혔다.

특별보고서 요약본은 4개 장, 33쪽으로 구성됐다. A장은 지구온난화의 현황과 영향, 위험, 전망, 인류에게 주는 메시지 등을 설명하고 있다. 이산화탄소 배출 등 최근의 인위적 온난화로 인한 온도 상승 추세는 10년당 0.2도다. 이같은 지구온난화 추세가 유지되면 2030~2052년 사이 산업화 이전보다 1.5도 이상 오를 전망이다.

B장은 '1.5도 온난화'가 생태계와 인류의 건강, 경제에 미치는 영향에 대한 내용을 담고 있다. 특히 2100년 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 1.5도 상승할 때와 2도 상승할 때의 차이점을 비교하고 있다. 지구 평균 온도가 1.5도 오를 경우 2도 오를 때보다 해수면 상승은 10㎝ 낮아진다. '2도 온난화'가 현실화하면 전 세계 산호의 99% 이상이 소멸할 전망이지만 '1.5도 온난화'의 경우 70~90% 소멸할 것으로 예상하고 있다.

C장은 '1.5도 온난화'를 위한 에너지 공급, 산업, 건물, 수송 등 여러 분야 시스템 전환의 필요성을 강조하고 있다. '1.5도 이하'에 묶어 두려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 줄여야 한다. 2050년까지는 '배출 제로'를 달성해야 한다.

D장은 기후변화와 관련해 지속가능한 발전과 빈곤 퇴치 노력 강화 방법을 담고 있다. '1.5도 온난화'를 이루기 위한 시스템 전환 과정에서 필요한 2016~2035년 연간 총 투자는 2조4000억 달러에 이를 것으로 추정했다.

특별보고서는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화와 관련한 과학적 근거로 활용될 예정이다.

이회성 IPCC 의장은 브리핑에서 "1.5도 목표가 불가능한 것은 아니지만 이를 이루려면 전 지구적으로 우리가 그동안 경험하지 못한 변화를 실행해야 한다"며 "그에 따라 여러 혜택이 발생한다는 점을 이번 특별보고서가 밝히고 있다"고 설명했다.

국제사회는 2015년 파리기후협약에서 '이번 세기말(2100년)까지 지구 평균 온도가 산업화 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고 1.5도 선을 넘지 않도록 노력한다'고 합의한 바 있다. 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회는 '1.5도 목표'의 과학적 근거 마련을 위해 IPCC에 특별보고서 작성을 요청했다.

에너지경제

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서 만장일치 통과..."그럼에도 한계는 있다"

기사입력 2018.10.08 10:18:40 | 최종수정 2018.10.08 10:18:40 | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 지구온도 1.5℃ 상승의 영향에 관한 보고서가 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 회원국의 만장일치로 승인됐다. 2015년 파리기후변화협약에 따라 제출된 국가별 감축목표(INDCs)를 각국이 이행해도 1.5℃ 상승 제한에 필요한 배출량을 크게 초과하는 것으로 드러나 각국의 감축 노력이 더욱 절실해졌다.

지난 주 인천 송도 컨벤시아에서 개최된 제48차 IPCC 총회가 지난 6일 오후 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서(이하 특별보고서)를 회원국 만장일치로 승인하고 성공적으로 막을 내렸다. 원래 계획은 5일까지 마무리하는 것이었는데 치열한 논의 끝에 하루 연장됐다. 특별보고서는 파리기후변화협약을 채택할 때 합의된 산업화 이전 대비 지구온도 상승 1.5℃ 제한 목표의 과학적 근거 마련을 위해 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에 공식적으로 작성을 요청한 것이다.

특별보고서에 따르면 기존에 통용되던 2℃ 목표와 특별보고서에서 제안하는 1.5℃ 목표가 지구 환경에 미치는 영향은 확고한 차이가 있다. 2100년 해수면 상승폭은 2℃보다 1.5℃에서 10cm 낮아진다. 이로 인해 1000만명의 사람이 해수면 상승 위협에서 벗어날 수 있다. 온난화가 초래하는 건강과 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보와 경제 성장의 위험은 빈곤계층과 사회적 약자에게 더 큰 영향을 미친다는 사실도 중요하게 다뤄졌다. 특별보고서에 따르면 1.5℃ 목표를 달성하면 2℃보다 빈곤 취약 인구가 수억명 줄어들고 물 부족에 노출되는 총인구비율도 최대 50%까지 감소한다.

탄소배출감축을 국제적으로 강제할 수 없고 이 때문에 여전히 각국의 노력이 더딘 상황이다. 파리기후협약에 따라 제출한 국가별 감축목표 이행 시 2030년 온실가스 배출량은 520~580억톤(t)에 이르러 1.5℃ 달성에 필요한 배출량인 250~350억톤을 크게 초과한다. 이대로 갈 경우 2100년에 지구온도는 산업화 이전 대비 3℃ 상승한다.

1.5℃ 목표를 달성하기 위해 2030년까지 이산화탄소 배출량이 2010년 대비 최소 45% 감축돼야 한다고 보고서는 설명했다. 2050년까지 순제로(net-zero) 배출이 달성돼야 한다. 앞으로 에너지 공급 부문에서는 2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력생산의 70~85%를 신재생에너지가 공급해야 한다. 산업부문에서 신기술과 전력화를 통해 배출량을 2050년까지 2010년 대비 75~90% 감축해야 한다. 건물부문은 2050년까지 에너지 소비 55~75%를 전력이 차지해야 하고, 수송부문 에너지 사용의 35~65%를 저탄소 연료로 채워야 한다고 특별보고서는 제안했다.

하지만 이회성 IPCC 의장이 지난 7월 기자간담회에서 "특별보고서는 1.5℃ 목표를 달성하기 위해 필요한 과학적 증거가 무엇인가를 정책결정자들에게 보여주는 것"이며 "정책중립적(Policy Neutral)이기에 산업계나 정부가 무엇을 해야 한다는 주문사항이 없다"고 언급했듯 과학적 논의 기반 마련에 충실하고 있다는 점에서 보고서가 바로 각국 정책에 반영될 수 없다는 한계가 있다.

◇마사코 코니시(Masako Konishi) WWF-Japan 보전 프로그램 부국장 "홍수, 경고 신호이다"= "동아시아는 올해 여름 다른 날씨와 유례 없는 홍수를 경험했습니다. 산업화 수준 대비 1℃가 상승한 수준의 결과였습니다. 이 보고서는 우리가 경험한 것보다 더 심한 지구온난화 1.5℃의 현상을 처음으로 제대로 전달하고 있습니다. 이제 과학에 귀를 기울이고 적응 조치를 가속화할 뿐만 아니라 탄소 가격과 같은 배출을 억제하기 위해서 오랫동안 기다려온 효과적 정책을 시행할 때입니다. 2019년 G20의 의장국으로서 일본은 이 보고서를 장기 전략 토론의 의제로 발전시켜야 할 것입니다."

◇안예진 WWF Korea 기후·에너지 프로그램 오피서 "지독한 폭염 기억하라"= "현재까지 지구평균온도가 약 1℃ 상승한 상황에서도 세계 곳곳에서 대처하기 매우 어려운 영향이 나타나고 있습니다. 한국도 역사상 최고 기온 기록을 깨며 지독한 폭염을 겪었습니다. 이 추세대로 간다면 강도와 빈도가 더욱 심해지는 등 기후변화로 더욱 혹독한 영향을 맞닥뜨리게 될 뿐만 아니라 해결책에 더욱 높은 비용이 들 것입니다. 0.5℃ 차이는 인류와 자연 모두에 극명하게 다른 영향을 미칠 것입니다. 가능한 한 최대한 온도상승을 낮춰야 합니다. 이것이 바로 우리가 직면한 현실입니다. 전 세계 모두가 가능한 가장 강력한 방법으로 기후변화에 대응해야 하고 에너지, 교통, 식량, 금융과 같은 모든 부문이 저탄소사회로 전환하기 위해 박차를 가해야 합니다. 이 점에는 선택의 여지가 없습니다."

경향신문

지구 살릴 '1.5도'...기후변화 제한 목표치 강화한 IPCC, '0.5도의 차이'가 부를 효과는?

배문규 기자 sobbell@kyunghyang.com
입력 : 2018.10.08 11:09:00 | 수정 : 2018.10.08 17:47:57

8일 오전 인천시 연수구 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 IPCC 의장단이 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5도' 특별보고서에 관해 설명하는 기자회견을 하고 있다. | 연합뉴스

"1.5도 올라가면 여름철 북극 해빙(海氷)이 100년에 한번 꼴로 사라지지만 2도 올라가면 10년에 한번 사라진다." "1.5도 올라가면 산호 70~90%가 소멸, 2도 때에는 99% 이상 소멸."

지난주 인천 송도 컨벤시아에서 개최된 제48차 '기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)' 총회에서 기후변화의 영향에 대해 세계 전문가들이 내린 결론이다. 학자들은 이미 지구 환경이 심각한 위기에 처했지만, 산업화 이전과 비교해 지구 평균온도 상승폭을 '2도'가 아닌 '1.5도'로 묶어두면 기후변화 위험을 '확실하게' 줄일 수 있다고 강조했다. 총회는 치열한 논의 끝에 예정보다 하루 연장된 6일 오후 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 8일 보고서를 공식 발표했다.

2015년 프랑스 파리에서 열린 IPCC 총회에서는 지구 온도상승폭을 2도로 제한한다는 공식 목표치를 정하면서 "2100년까지 상승폭을 1.5도 이내로 제한하기 위해 노력한다"는 단서를 덧붙였다. 기후변화로 당장 위협을 받는 나라들은 목표치를 강화하자고 주장하면서 보고서 작성을 요구했다. 이에 따라 만들어진 이번 보고서에서 과학자들은 "2도로는 부족하다"며 1.5도로 목표를 강화할 필요성을 명시했다.

■'0.5도 차이'가 부를 변화

학자들 계산에 따르면 산업화가 진행된 이후 지구 기온은 1도 정도 올라갔다. 산술적으로 10년마다 0.2도씩 올라간 셈이지만, 실제로는 기후변화가 가속화하면서 갈수록 상승세가 가팔라지고 있다. 2006~2015년의 평균기온을 측정해 보니 이 10년 동안에만 0.87도 올라간 걸로 분석됐다. 이대로라면 2030년에서 2052년 사이 상승폭 1.5도를 넘어설 것으로 예상된다. 지질학자들은 평균기온이 0.5만 변해도 극한 현상이 일어났다고 지적한다. 이미 1도 올라간 것에 더해 추가로 0.5만 올라가도 이상기후가 극심해질 것이 뻔하다. 파리협정보다 상승폭을 0.5도 낮춰 잡은 이유다.

보고서는 과학자들의 시뮬레이션 결과를 담아, "2도와 1.5도는 '확고한' 차이"를 보였다고 강조했다. 올여름 북반구 폭염 같은 극한 기온, 폭우와 가뭄, 강수량 부족 같은 기상이변 위험이 '2도 상승'일 때와 '1.5도 상승'일 때 큰 차이가 났다는 것이다.

동아시아와 북미 등에서 평균기온이 2도 올라간 것으로 잡으면 호우 위험이 훨씬 커졌고, 태풍에 따른 폭우도 심한 것으로 나타났다. 1.5도 상승했을 때 중위도 지역에서 가장 더운 날(극한 고온일)의 기온은 3도 올라갔지만 2도일 때에는 4.5도까지 더워졌다.

남극과 그린란드 얼음이 녹는 속도도 달랐다. 2도 올라가는 것과 비교해 1.5도 오른 시나리오에서는 2100년 해수면 상승폭이 10㎝ 낮아졌다. 1000만명의 생존을 가르는 차이다. 다만 1.5도 목표를 이뤄도 남극 해빙과 그린란드 빙상이 녹아 2100년 이후 수백~수천년에 걸쳐 해수면을 높일 것으로 전망됐다. 태평양 인도양 섬들과 바닷가 저지대, 삼각주 지역의 침수 피해는 피할 수 없다는 얘기다.

생물 서식지 분포도 온난화 정도에 따라 크게 달라진다. 파리협정조차 못 지켜져 2~3.2도 올라가면 지구상 곤충의 49%, 식물의 44%, 척추동물의 26%는 서식지가 절반으로 줄어든다. 2도 목표에 맞추면 서식지 절반을 잃는 곤충은 18%, 식물은 16%, 척추동물은 8%가 된다. 1.5도 제한을 달성하면 각각 6%, 8%, 4%로 줄어든다.

■2050년까지 '탄소 동결'해야

기후변화는 인간의 삶에도 영향을 미치지만 빈곤계층과 사회적 약자에게 특히 큰 피해를 준다. 2도 올라가면 사하라 이남 아프리카, 동남아와 중남미의 곡물 수확량이 크게 줄어 영양공급 문제가 심각해지지만 1.5도로 억제하면 기후변화로 빈곤에 처하는 인구가 수억 명 줄어들 것으로 전망됐다. 심각한 물 부족에 노출되는 인구도 2도 올라갈 때의 절반으로 감소한다. 염성 현상 같은 도시 폭염도 조금이나마 누그러지고, 말라리아와 뎅기열 같은 전염병 위험도 낮아진다.

기후변화 영향과 적응, 취약성을 분석한 IPCC 워킹그룹2의 데브라 로버츠 의장은 "어떤 수준이 된들 기후변화에서 안전하지 않으며 세계가 행동에 나서야 한다는 걸 이번 보고서는 강조하고 있다"며 "(1.5도 제한) 목표를 이루려면 노력을 많이 해야 하지만, 그 과정에서 기회와 편익을 늘릴 수 있다"고 말했다. 1.5도 목표를 이루기 위해서는 말 그대로 전 세계가 비상한 노력을 기울여야 한다. 2010년과 대비했을 때 2030년까지 이산화탄소 배출량을 적어도 45% 줄여야 하고, 2050년까지 '순제로(net-zero)'로 만들어야 한다. 인간이 배출한 온실가스를 이산화탄소 포집기술처럼 인위적인 방법으로 흡수해 배출량을 '0'으로 맞춰야 한다는 의미다.

1.5도로 제한하기 위해 인류가 '더 내뿜어도 되는' 탄소량, 이른바 '탄소예산(carbon budget)'은 4200억~5800억t이다. 2010년 한 해 동안 인류가 420억t을 뿜어낸 것을 고려하면, 감축 노력을 기울여도 20~40년 내에 배출허용량을 소진한다는 뜻이다.

보고서는 1.5도 달성을 위해 들어갈 온실가스 감축비용이 2도 시나리오에 비해 3~4배 더 들 것으로 봤다. 1.5도 달성을 위해 시스템을 바꾸려면 2035년까지 매년 2조4000억달러씩 투자를 해야 한다고 지적했다. 2050년까지 저탄소기술과 에너지효율 분야 투자는 5배 늘겠지만 화석연료 관련 투자는 60% 감소할 것으로 전망했다. 저탄소 체제로 전환하는 것을 늦출수록 전환비용은 늘어나며, 인류의 선택 폭도 줄어든다.

유엔이 2015~2030년 실행하는 지속가능발전목표(SDGs)와 함께 1.5도 계획을 추진하면 빈곤과 불평등을 줄이는 시너지효과를 가져와, 전환비용을 줄일 수 있다. 이회성 IPCC 의장은 "1.5도 제한은 불가능한 목표가 아니며 전 지구적으로 대응해야 한다는 것을 보고서에서 강조하고 있다"고 말했다. 보고서는 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국 총회(COP24)의 근거자료로 활용된다.

국민일보

2018년 10월 09일 (화)
사회 10면

지구온난화 최후 방어선

1.5도를 지켜라

IPCC 총회서 특별보고서 채택
2100년까지 기온 상승 폭 제한

지구 기온의 상승폭을 산업화 이전 시대 대비 1.5도 이내로 제한하지 않으면 인류는 엄청난 환경재앙에 직면할 것이라는 국제 보고서가 채택됐다. 기상청은 지난 1~6일 인천 송도에서 열린 제48차 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 총회에서 195개 회원국 대표가 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 만장일치로 승인했다고 8일 밝혔다. IPCC는 유엔 산하 국제기구로 기후변화와 영향, 대응정책 관련 평가보고서를 작성한다. 이번 보고서는 2015년 파리협정에서 합의된 목표의 과학적 근거를 마련하기 위해 작성됐다.

보고서는 인류가 산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승을 2100년까지 1.5도 아래로 묶어놓는다면 2도 상승에 비해 그나마 기후변화 위험을 얼부 예방할 수 있다고 강조했다. 현재 전 지구의 평균온도는 산업화 이전 대비 1도 오른 상태다.

예컨대 여름철 북극해의 해빙이 녹아 사라질 확률은 산업화 이전 대비 2도가 오른 상태에서는 최소 10년에 한 번 발생하지만 1.5도 상승폭 아래에선 100년에 한 번 발생한다. 전 지구의 해수면도 1.5도 기온이 상승하면 2도가 상승했을 때에 비해 10㎝ 덜 오른다. 2도 상승 시 육상 동식물이 서식지를 잃을 확률은 1.5도 상승 시의 2배다. 1.5도 상승을 넘는 지구온난화 발생 시 해양생태계와 연안자원·어업·양식업의 피해는 복구불가 수준이다.

현재의 속도라면 지구 온도는 2030년과 2052년 사이 산업화 이전보다 1.5도 이상 오를 예정이다.

조효석 기자 promene@kmib.co.kr

YTN

IPCC, 지구 기온 상승 1..5도로 제한...인류 천만 명 구한다

기사입력 2018-10-08 11:13

온난화로 인한 기후 재난을 줄이려면 지구 기온을 산업화 이전보다 1.5도 이내 상승으로 제한해야 한다는 권고가 나왔습니다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체, IPCC는 오늘, 인천 송도컨벤시아에서 열린 제48차 총회에서 '지구 온난화 1.5도 특별보고서'를 195개 회원국 만장일치로 승인했다고 밝혔습니다.

이 특별보고서는 온난화로 인한 최악의 상황을 막기 위해 만든 지구 기온 상승 저지선을 기존 2℃도에서 약 0.5도나 낮춘 것입니다.

IPCC 이회성 의장은 앞으로 온실가스를 줄여 지구 기온 상승 폭을 1.5℃에 머물게 하면 2℃일 때보다 해수면 상승이 10cm 낮아져 위험에 놓이는 사람이 1천만 명 줄어들 것이라고 밝혔습니다.

경인일보

2018년 10월 09일 (화)
종합 03A면

이산화탄소 제한… 패러다임 변화 '충격파'

인천 송도 컨벤시아에서 열린 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회가 하루 연장된 6일 오후, '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 회원국들 만장일치로 승인하고 막을 내렸다. 참석자들이 폐회식 후 기념촬영을 하고 있다. /IISD/ENB Sean Wu 제공=웹보

IPCC 인천서 총회… '지구온난화 1.5℃' 특별보고서 채택

2030년까지 배출량 최소 45% 감축
단계적 진행… 2050년 '완전 제로'
유엔기후변화협약 핵심자료 활용

지구 온도 상승 폭을 산업화와 견주어 '1.5℃' 이내로 제한하려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 최소 45% 감축해야 한다는 내용의 IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체) 보고서가 인천에서 채택됐다.

IPCC(의장·이회성)는 8일 이 같은 내용의 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 195개 회원국이 만장일치로 승인했다고 밝혔다. IPCC는 지난 1~6일 인천 송도컨벤시아에서 제48차 총회를 개최해 보고서 채택을 위한 열띤 토론을 벌였다.

국제사회는 2015년 파리협정(제21차 유엔기후변화협약 당사국 총회)을 통해 산업화 이전 대비 지구 평균 상승 온도가 1.5~2℃를 넘어서지 않도록 온실가스 배출량을 단계적으로 감축하자고 합의했다. 유엔기후변화협약은 IPCC에 목표달성을 위한 과학적 근거를 마련해 달라고 특별보고서를 요청했다.

이날 공개된 특별보고서 요약본을 보면 지구 평균 기온은 산업화 이전(1850~1900년)과 비교했을 때 0.87℃ 상승했다. 이런 추세라면 2030~2052년 사이에는 1.5℃를 초과한다. 보고서는 1.5℃를 기후변화 대응의 마지노선으로 정하고 있다.

지구 온도가 2℃ 상승했을 때는 1.5℃ 상승 때보다 해수면이 10㎝ 높아진다. 남극과 그린란드 빙상이 녹아 인류 생존마저 위협한다. 육상 동식물이 서식지를 잃게 될 확률이 2배이고, 해양생태계와 연안자원, 어업·양식 피해가 회복할 수 없을 정도로 악화된다. 식량, 물 공급 등 인간 안보와 경제 성장에 관한 위험도 더 크게 증가한다.

지구온난화를 1.5℃ 이내로 묶으려면 2030년까지 이산화탄소 배출량을 최소 45% 감축해야 한다. 2050년부터는 '완전 제로'를 달성해야 한다. 전 세계적으로 에너지·산업·수송 패러다임의 변화가 요구된다. 특별보고서는 올해 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 회원국별 온실가스 감축 목표를 논의할 때 핵심 자료로 활용될 전망이다.

우리나라는 파리협정을 이행하기 위해 2030년까지 국내 온실가스 배출량을 예상치(BAU) 대비 32.5%(2억7천700만 t) 감축할 계획이다. 이를 위해 석탄 연료 발전에서 친환경 발전으로의 전환, 산업 공정 개선을 통한 에너지 절감, 친환경 대중교통 확대·전기차 보급, 폐기물 감량, 이산화탄소 포집 기술 활용 등을 적극 추진해 나가기로 했다.

우리나라 정부 대표단 수석 대표인 김종석 기상청장은 "이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 했다. /김민재기자 kmj@kyeongin.com

석간 내일신문
2018년 10월 08일 (월)
정책 19면

1.5℃ 지구 온도 상승 막으려면

2030년까지 탄소배출 45% 줄여야

<2010년 대비>

IPCC '1.5℃ 특별보고서' 승인 … 에너지전환에 2조4천억 달러 투자 필요

2100년까지 지구 평균온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한하려면 2010년 대비 이산화탄소(CO_2) 배출량을 2030년까지 최소 45% 줄여야 하는 것으로 나타났다. 또한 지구 온난화 억제를 위해서는 에너지 수요 감소, 전력의 저탄소화 등이 중요한데 이를 위해서 2016~2035년 연간 총 에너지시스템 투자액으로 2조4000억 달러가 필요하다는 분석 결과가 나왔다. 산업화 이전 수준 대비 현재 지구 평균온도는 약 1℃ 상승한 상태다.

'지구온난화 1.5℃ 특별보고서' 승인 직후 IPCC 공동의장들이 환호하고 있다. 사진 ED유BISeanWu 제공

◆해양생물 다양성 보고 산호초 멸종 위기 '여전'= 8일 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 1~6일 인천 송도에서 열린 제48차 총회에서 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'를 회원국들 만장일치로 승인했다고 밝혔다. IPCC는 보고서를 통해 "지구 평균온도 상승을 1.5℃로 제한하면 2℃ 상승에 비해 일부 기후변화 위험을 예방할 수 있을 것"이라고 강조했다.

보고서에 따르면 2100년 전 지구 해수면 상승은 지구온난화 2℃ 대비 1.5℃에서 10cm 더 낮아진다. 이렇게 되면 1000만명이 해수면 상승에 따른 위험에서 벗어날 수 있다. 여름철 북극해 해빙이 녹아서 사라질 확률은 지구온난화 2℃에서는 적어도 10년에 1번 발생하지만 1.5℃에서는 100년에 1번 발생으로 준다.

하지만 해양 생물 다양성의 보고인 산호초 멸종 문제는 별반 차이가 없었다. IPCC는 지구 온도가 2℃ 상승하면 산호초 99%이상이 사라질 것으로 내다봤다. 지구 온도 상승 폭이 1.5℃로 줄어도 70~90% 없어질 전망이다. 산호초는 열대지방 주민 수백만 명에게 단백질을 제공하는 어류 서식지 역할을 한다. 폭풍으로부터 해안을 보호하기도 한다.

IPCC는 보고서를 통해 "2100년까지 지구 평균온도 상승폭을 1.5℃로 제한하려면 사회 모든 부문에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다"고 밝혔다. 지구 평균온도 상승을 1.5℃로 제한하기 위해서는 2010년 대비 이산화탄소 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 '순 제로(net-zero)' 배출이 달성되어야 한다. 순 제로 배출이란 인위적인 이산화탄소 배출량이 인위적인 흡수량과 균형을 이룬 상태를 말한다. 순 제로 상태 이후의 누적 배출량은 일정 수준을 유지한다.

◆20~40년내에 잔여탄소배출총량 소진 = 지구 온도 1.5℃ 상승 억제를 위한 잔여탄소배출량은 5800억CO_2톤~4200억CO_2톤으로 평가됐다. 2010년 현재 연간 이산화탄소 배출량이 420억CO_2톤 내외임을 감안하면 20~40년 이내에 잔여탄소배출총량이 소진될 전망이다.

파리협정에 따라 제출된 국가별 감축목표 이행할 경우 2030년 온실가스 배출량은 520억~580억CO_2톤이다. 전 지구 온도 상승 1.5℃ 억제 달성에 필요한 배출량(250억~350억CO_2톤)을 크게 초과하는 수치다. 이 경우 2100년에 지구온도가 산업화 이전 대비 3℃ 상승하게 된다.

판마오 자이(Panmao Zhai) IPCC 워킹그룹 I 공동의장은 "인간의 여러 인위적인 행동들에 의해서 산업화 이전 대비 지구온도가 1℃상승한 것은 분명한 사실"이라며 "앞으로 탄소 감축을 위해 우리가 어떠한 행동을 하지 않는다면 4~6℃까지 지구 온도가 올라갈 수 있기 때문에 하루라도 빨리 행동에 옮겨야 한다"고 말했다.

짐 스키(Jim Skea) IPCC 워킹그룹Ⅲ 공동의장 역시 "기후변화와 관련한 전 세계적인 논의는 이미 1990년대부터 시작됐다"며 "사소해 보이는 것일지라도 지구온난화를 막기 위한 작은 노력들은 모두 의미가 있다"며 시민들의 참여를 촉구했다.

한편 세계자연기금(WWF), 그린피스 등 시민사회에서는 이번 보고서 승인에 대해 환영 입장을 밝혔다. WWF는 10일 성명서를 내고 이번 특별보고서가 전 세계 기후행동을 강화했다고 평했다. 스티븐 코닐리우스(Stephen Cornelius) WWF 기후변화 수석고문은 "역사적인 보고서를 두고 협상에 이러쿵이 있겠다고 생각했지만 각국 정부가 합의에 이르게 되어 기쁘다"며 "현재 기후행동에 극적인 터닝포인트가 반드시 필요하며 저탄소 경제체제로 더 빠르게 변화해야 한다"고 말했다. 그는 또 "과학은 타협할 수 있는 게 아니다"라며 "기후변화로 인해 세계경제가 치뤄야 할 비용을 생각하면 더 이상 기후변화 대응을 미룰 수 없다"고 덧붙였다.

인천=김아영 기자 aykim@naeil.com

■IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)= 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)와 유엔환경계획(United Nations Environment Program)이 1988년 공동 설립한 국제기구다. 195개 회원국들이 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서 작성을 한다. 지금까지 5번의 평가보고서를 발표했다.

■지구온난화 1.5℃ 특별보고서= 이번 특별보고서는 2015년 파리협정 채택시 극적으로 합의된 지구온난화 1.5℃ 목표의 과학적 근거 마련을 위해 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 IPCC에 작성을 요청해 만들어졌다. 원제는 '산업화 이전 수준 대비 지구온난화 1.5℃의 영향과 관련 온실가스 배출경로: 기후변화에 대한 전지구적 대응 강화, 지속가능발전, 빈곤 근절 노력의 측면에서'다.

한국일보
2018년 10월 09일 (화)
종합 02면

8일 오전 인천 송도 컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 총회' 기자회견에서 의장단이 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 내용과 의미에 대해 설명하고 있다. 인천=연합뉴스

온난화 1.5도 제한, 지구 살리기 나선다

IPCC, 특별보고서 만장일치 승인

산업화 이전보다 지구평균온도가 2100년까지 2도 상승하는 경우 바닷속 산호초가 99% 사라지는 반면 1.5도 상승하는 데 그치면 최대 30%는 살아남는다는 과학적 분석이 나왔다. 육상동식물이 서식지를 잃을 확률도 2도 상승할 때보다 1.5도 상승 시 절반 이하로 줄어드는 것으로 분석됐다. 2015년 파리기후협정의 목표(지구평균온도 상승 폭 2도)를 1.5도로 낮추면 기후변화 위험을 확실히 줄일 수 있다는 것이다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 지난 1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 열어 지구평균온도 상승 폭 2도와 1.5도 비교를 통해 1.5도 목표의 필요성과 달성방안을 담은 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 195개 회원국 만장일치로 승인했다고 8일 발표했다. 당초 총회는 5일 마무리될 예정이었지만 회원국 사이의 치열한 논의로 하루 연장된 6일 대무리됐다.

유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP)는 2015년 파리기후협정에서 '이번 세기말(2100년)까지 지구평균온도가 산업화 이전(1850~1900년 평균)보다 2도 이상 상승하지 않도록 하되 1.5도를 넘지 않도록 노력한다'는 데 합의한 바 있다. 목표는 2도로 설정하면서 1.5도는 단지 노력의 영역으로 남겨둔 셈이다. 이번 보고서는 당사국총회가 1.5도 목표의 과학적 근거 마련을 위해 IPCC에 공식 요구해 작성된 것이다. 특히 이번 보고서는 오는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 당사국총회에서 각국의 온실가스 감축 목표 상향을 유도하는 과학적 근거로 활용될 예정이어서 우리나라의 온실가스 감축안에도 영향을 미칠 것으로 보인다.

2100년까지 전지구 평균온도 2도와 1.5도 상승 시 영향

구분	2도	1.5도
기온	-중위도 폭염시 4.5도 상승 -고위도 혹한시 6도 상승	-중위도 폭염시 3도 상승 -고위도 혹한시 4.5도 상승
해수면	0.3~0.93m 상승	0.26~0.77m 상승
북극해 해빙	10년에 한번 여름철 북극해 해빙(海氷) 모두 녹음	100년에 한번 여름철 북극해 해빙(海氷) 모두 녹음
산호초	99% 소멸	70~90% 소멸
생물종 (10만5,000종)	곤충 18%, 식물 16%, 척추동물 8% 서식지 절반 사라짐	곤충 6%, 식물 8%, 척추동물 4% 서식지 절반 사라짐

산업화이전(1850~1900년 평균) 대비. 자료: IPCC 지구온난화 1.5도 특별보고서

육상 동식물 서식지 잃을 확률 지구 평균온도 2도 상승 때보다 1.5도 상승시 절반 이하로 줄어 해수면 상승폭도 10cm 낮아지며 연안지역 인구 1000만명 구해

"원전 비중 최대 500% 늘려야" 1.5도 달성 위한 시나리오 제시

보고서에 따르면 산업화 이전 대비 현재 지구평균온도는 약 1도 올랐는데 현재 속도로 온난화가 지속되면 2030년에서 2052년 사이 상승 폭이 1.5도를 넘어설 것으로 예상된다. 보고서는 지구평균온도 상승 폭이 2도일 때와 1.5도일 때 확고한(robust) 차이를 보인다고 봤다. 우선 해수면 상승 폭이 2도보다 1.5도일 때 10cm 낮아지면서 도서지역과 저지대 연안지역에 사는 인구 1,000만 명이 해수면 상승 위협에서 벗어날 수 있는 것으로 분석했다. 생물 다양성과 생태계에 미치는 영향도 차이가 크다. 10만5,000개 생물종 가운데 1.5도 온난화에서는 곤충 6%, 식물 8%, 척추동물 4%가 서식지 절반을 잃지만 2도 온난화에서는 비율이 각각 18%, 16%, 8%로 2배 이상 늘어난다.

아울러 온난화를 1.5도로 제한하면 수세기 동안 1,500만~2,500만㎢의 영구동토층이 녹는 것을 늦출 수 있는 것으로 분석했다. 판마오 자이 IPCC 제1실무그룹 의장은 "산악지대에 영구동토층이 많은데 그 밑에 많은 온실가스가 매장돼 있다"며 "기온이 2도 오르면 1.5도 상승 시보다 영구동토층이 빠르게 녹아 아래에 있던 온실가스가 대기에 방출돼 지구온난화를 일으킬 수 있다"고 말했다. 또 2도 온난화에서는 여름철 북극해 해빙(海氷)이 녹아서 사라질 확률이 10년에 한 번이지만 1.5도에서는 100년에 한 번 발생으로 크게 낮아진다. 보고서는 2100년까지 지구평균온도 상승 폭을 1.5도로 제한하기 위해서는 2030년까지 2010년보다 이산화탄소(CO_2) 배출량을 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 순-제로(net-zero) 배출이 달성되어야 한다고 지적했다. 순-제로 배출은 흡수기술 등을 통한 흡수량이 배출량과 같아지는 것을 말한다. 당연히 비용도 수반된다. 1.5도 달성을 위해서는 2050년까지 연간 9,000억달러(약 1,020조원)의 비용이 소요될 것으로 전망됐다.

1.5도 온난화 달성을 위한 에너지원 비중은 다소 논란거리다. 보고서는 1.5도 달성을 위한 4가지 모델 경로를 제시했는데 모두 석탄, 석유, 가스 비율은 줄어들지만 원전의 비율은 2010년보다 59~501%까지 늘어나는 것으로 나타났다. 때문에 원전 찬성론자들은 보고서가 1.5도 목표 달성을 위해서는 원전이 불가피하다는 점을 보여준 것이라는 주장을 편다.

기후온난화 감축 달성을 위한 원전 활용에 대한 질문에 짐 스키 IPCC 제3실무그룹 의장은 "특정 기술에 대한 적절 여부 판단은 내리지 않는다"며 "원전에 대해서는 중립적 입장이다"고 답했다. 기상청 관계자도 "모델 경로는 1.5도 목표 달성을 위한 여러 시나리오를 수치로 제시한 것뿐"이라며 "이를 판단하고 적용하는 것은 각국이 판단할 일"이라고 말했다.

고은경 기자

朝鮮日報
2018년 10월 09일 (화)
사회 11면

"지구온난화 막으려면 원전·신재생 늘려야"

유엔 기후변화협의체 보고서 채택
"온도 상승 1.5도 내 유지위해 석탄·석유는 최대한 줄여야"

탈원전 이후 화석 발전 늘리는 現 정부 에너지 정책과 엇박자

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)가 지구온난화 피해를 최소화려면 2100년까지 산업화 이전과 비교한 지구 평균 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한해야 한다는 특별보고서를 채택했다. 이번 보고서는 국내 에너지 정책에 큰 영향을 미칠 전망이다. IPCC는 세계기상기구와 유엔환경계획이 공동 설립한 국제기구다.

발전원별 전력량 비중(단위: %)

	2016	2017	2018 (1~8월)
고탄소 에너지 (석탄·유류·LNG)	65.3	67.6	71.7
원자력	29.7	26.6	22.1
수력·양수·신재생	5	5.8	6.2

자료=국회 정유섭 의원·한국전력

IPCC는 지난 1~6일 인천 송도에서 제48차 총회를 열어 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 만장일치로 승인했다.

보고서의 핵심은 지구 온도 상승 목표치를 1.5도로 제한하기 위해서 2030년까지는 전 세계 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 감축해야 하고, 2050년까지는 순 제로(net-zero) 상태가 되어야 한다는 것이다. '순 제로'란 대기 중 인위적인 이산화탄소를 산림녹화 등의 방법으로 거둬들여 잔여 이산화탄소 배출량이 '0'이 되어야 한다는 뜻이다.

보고서는 이 같은 목표치 달성을 위해 향후 상황을 가정한 4가지 시나리오를 제안했다. 태양광, 수력 등 신재생에너지의 경우 2030년까지 2010년 대비 110~470%포인트 늘려야 하고, 석탄·석유·가스 등은 3~78%가량 감축해야 한다는 것이다. 원자력 에너지는 어떤 경우든 59~106%포인트 늘려야 한다고 했다.

이 같은 IPCC의 제안은 최근 우리나라의 에너지 정책과는 어긋난다. 국회 정유섭 의원(자유한국당)에 따르면 우리나라 전체 전력량에서 석탄·석유·가스 등 고탄소 에너지가 차지하는 비중이 2016년 65.32%에서 2018년(8월 기준) 71.7%로 2년 새 6.38%포인트 상승했다. 반면 원자력 비중은 2016년 29.7%에서 2018년 22.1%로 7.6%포인트 하락했다. 황용석 서울대 원자핵공학과 교수는 "정부는 신재생에너지를 늘리고 원자력을 줄이겠다는 입장인데, 신재생에너지를 급격히 늘리기 어렵다 보니 결국 LNG 등의 비중이 높아졌다"고 했다. 학계에서는 원자력과 신재생에너지에 균형 있게 접근해야 한다는 목소리가 나온다.

이번 특별보고서는 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 최대 지구 온도 상승치를 현행 2도에서 1.5도로 강화하자는 논의가 진행될 때 핵심 자료로 사용될 전망이다.

김효인·이기훈 기자

항상 곁에있는 신문
투데이에너지

HOME > 뉴스 > 에너지관리

"책임있는 온실가스 감축 노력 촉구"

김나영 기자 | 승인 2018.10.08

시민환경단체 공동성명서 발표

[투데이에너지 김나영 기자] 시민환경단체가 IPCC가 '1.5℃ 특별보고서'를 채택한 것과 관련 우리나라 정부가 책임있는 온실가스 감축 노력을 해야한다고 촉구했다.

지난 10월1일부터 6일까지 인천 송도에서 열린 IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체)의 48차 총회의 주요 결과가 오늘 기자회견을 통해 발표했다. 이번 총회가 '1.5℃ 특별보고서' 채택을 구체적인 목표로 했던 것은 2015년 파리 기후협정에서 지구 평균온도를 산업혁명 이전에 비해 2℃ 상승 보다 현저히 낮은 수준으로 억제 그리고 가급적 1.5℃ 이하를 위해 노력할 것을 약속한 바를 따르기 위한 것이다.

그린피스, 녹색미래, 녹색연합, 에너지기후정책연구소, 에너지노동사회네트워크, 에너지정의행동, 환경운동연합, 환경정의, ICE Network 등 시민환경단체들은 이번 세기 내 온도 상승을 1.5℃로 억제하지 않으면 2℃ 이상의 온도 상승과 파멸적 결과가 뒤따를 것이라는 인식의 결과이기도 하다는 점이 중요하다고 강조했다.

이날 공개된 특별보고서(요약본)는 지구 평균온도의 1.5℃ 상승이 자연과 인간 생활에 미치는 영향과 함께 1.5도로 온도 상승을 억제하기 위한 경로와 이를 위한 지구적 대응 과제, 지속가능한 발전과 빈곤 및 불평등 해결을 위한 과제를 적시하고 있다.

IPCC에 따르면 이산화탄소 배출량을 2030년까지 2010년대비 최소 45% 감축해야 하며 2050년까지 순제로(net-zero) 배출 달성이 요구된다. 또한 2050년까지 1차 에너지공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 태양광, 풍력 등 신재생에너지로 공급해야 한다.

이 특별보고서는 앞으로 24회 기후변화당사국총회(COP24)의 탈라노아 대화를 포함해 세계 각국의 온실가스 감축 정책 수립과 논의의 새로운 바탕이 될 것이며 우리는 세계의 과학자 공동체가 '1.5℃'라는 숫자를 통해 기후변화의 심각성에 대한 동의를 확인하고 현재와 같은 방식의(business as usual) 해법이 아닌 비상한 대응을 요청했다는 점에서 이번 특별보고서 채택의 의미를 심각하게 받아들여야 한다고 시민환경단체는 전했다.

시민환경단체에 따르면 한국의 우리는 지난 여름의 기록적인 폭염과 최근 잇달아 한반도를 찾은 태풍을 통해 한국이 기후변화의 한가운데에 있음을 실감하고 있다. 또한 한국은 화석연료 연소 기준으로 세계에서 7번째 온실가스 다배출 국가이며 OECD 국가 중 터키에 이어 두 번째로 온실가스 배출량 증가폭이 큰 상황이다. 그럼에도 불구하고 한국의 온실가스 감축 노력은 여전히 매우 미흡한 형편이다.

지난 7월 확정된 '2030 국가 온실가스 감축 기본로드맵 수정·보완안'은 2030년 BAU대비 37% 감축 목표와 배출량 5억3,600만톤은 그대로 유지하고 국외 감축분만 11.3%에서 4.5%까지 줄이는 것으로 마무리했다. BAU 기준의 불확실성도 해결되지 않았고 아직 증명되지 않은 기술적 수단과 국외 감축분도 그대로 남았으며 무엇보다 한국의 책임과 위상에 걸맞는 온실가스 감축 목표 상향도 이뤄지지 않았다는 것이다.

이러한 문제점들에 대해 몇 차례의 논평과 토론 등을 통해 비판하고 개선을 요청했으나 정부는 산업계 달래기에 열중했을 뿐 시민환경단체들의 목소리에 귀를 닫았다는 주장이다. 1.5℃ 온도 상승 억제를 전제로 한 IPCC의 특별보고서에 비춰 본다면 이러한 온실가스 감축 로드맵조차 국제 사회에서 사실상 아무런 의미가 없음을 확인해 준다고 재차 강조했다.

시민환경단체는 하지만 한국 정부가 이에 대해 어떠한 진지한 성찰을 하고 있는지는 매우 의문스럽다며 한국 정부는 IPCC의 특별보고서와 한국의 온실가스 배출량이 아무런 상관이 없다는 듯 IPCC 총회 주관과 GCF(녹색기후기금) 사무국 유치를 외교적 성과로 홍보하는 데에만 열중해왔기 때문이라고 지적했다.

특히 IPCC의 특별보고서의 가장 큰 의미는 한국을 포함하는 각국 정부가 1.5℃ 목표를 위해 스스로의 계획을 재점검해야 하며 이를 바탕으로 더욱 진지한 국제적 협력에 나서야 한다고 강조했다. 한국의 온실가스 배출량, 배출 계획, 배출 수단, 사회적 준비 모두가 다시 우리의 토론장 위에 올려져야 한다고도 목소리를 높였다.

시민환경단체들은 한국이 IPCC 48차 총회 개최국으로서 자신의 마지막 책임을 다하고 '기후악당' 국가라는 오명을 벗을 수 있도록 우리는 한국 정부의 반성과 함께 이를 막기 위해 노력해야한다고 촉구했다.

먼저 지난 2030 온실가스감축 로드맵의 미흡함을 인정하고 1.5℃ 특별보고서를 기반으로 로드맵 재설정 계획을 세워야 하며 2050년 장기 저탄소 발전전략과 제3차 에너지기본계획에도 새로운 온실가스 감축 목표가 반영돼야 한다고 주장했다. 또한 특별보고서가 탈핵-탈석탄 에너지정책 후퇴의 빌미가 돼서는 안되며 정부는 에너지전환 정책을 기후변화 정책과 통합해 더욱 적극적으로 추진해야 한다는 것이다.

아울러 파리협정의 발효를 앞두고 한국 사회 전분야에서 본격적인 기후정책 실행체계 구축을 준비해야 하며 COP24를 비롯해 전세계의 기후변화 완화와 적응 노력의 모든 측면에서 한국의 위상에 걸맞는 기여를 보여줘야 한다고 주장했다.

2018년 10월 09일 (화)
종합 02면

'서울신문

지구 온도 2도 오르면 산호 99%·생물 절반 이상 사라진다

IPCC '지구온난화 1.5도 보고서' 승인

여름 폭염 1→ 말라리아 등 질병 확산

고산지대 영구동토층까지 녹아내려

1.5도 상승땐 그나마 멸종률 3분의1로

2030년까지 탄소 배출량 45% 줄이고

2050년 '순제로' 돼야 1.5도 기준 충족

2100년까지 지구 평균 온도가 2도 기까이 상승하면 네닷속 산호의 99%가 사라지고 상당수의 생물들이 절반 이상 사라질 수 있다는 보고서가 발표됐다.

유엔 산하 기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)는 지난 1일부터 6일까지 인천 송도란벤시아에서 제48차 총회를 열고 '지구온난화 1.5도특별보고서'를 승인했다고 8일 밝혔다. 당초 총회는 5일 종료될 예정이었지만 해원국들 간 자옅한 논쟁으로 하루 연장돼 마무리됐다.

4개장 33쪽으로 구성된 이번 특별보고서에 따르면 2도 온난화가 현실화될 경우 전 세계 산호의 99%가 소멸할 뿐만 아니라 10만 5000종의 생물 중 상당수가 멸종될 가능성이 커진다. 생물종의 절반 이상이 사라지는 절반 멸종률은 2도 상승의 경우 곤충은 18%, 식물 16%, 척추동물은 8%에 이르는 것으로 나타났다. 그러나 1.5도 상승의 경우는 이것의 절반이나 3분의 1 수준인 곤충 6%, 식물 8%, 척추동물 4%에 불과한 것으로 조사됐다. 2도 온난화는 또 바닷속 이산화탄소 농도 증가에 따른 해양 산성화로 어입 및 양식업의 생산량 깁소를 가져올 것이라고 보고서는 경조했다.

지구온난화 1.5도와 2도 상승의 차이

	1.5도 상승	2도 상승
산호초 멸종률	70~90%	99%
연안 홍수 위험	보통	매우 높음
여름철 평균온도	3도 상승	4.5도 상승
2100년 해수면 상승	0.26~0.77m	0.36~0.87m
생물종 절반 절멸률 (특정 생물종이 절반 이상 사라지는 비율)	곤충 6%	곤충 18%
	식물 8%	식물 16%
	척추동물 4%	척추동물 8%
육지 생태계 변화율	약 6.5%	약 13%
어획량	150만t 감소	300만t 감소

(자료: IPCC)

보고서는 뿐만 아니라 지구온난화 2도는 1.5도와 비교해 도시 열섬을 비롯해 여름철 폭염 가능성을 높이고 말라리아, 뎅기열 등 감염성 질병의 확산 지역이 넓어질 것이라고 지적했다. 나아가 북극과 남극의 빙상은 물론 고산지대의 영구동토층까지 녹아내려 지구온난화 속도는 더욱 가속화될 것이라고 경고했다. 또한 2도 온난화는 되돌릴 수 없는 상황이 될 가능성에 대한 우려를 담았다. 판마오 자이 IPCC 워킹그룹1 의장은 "전 지구적으로 산악지대에 영구동토층이 많은데 그 밑에 상당한 온실가스가 매장되 있으며 2도 상승 시 영구동토층이 녹아내려 온실가스가 대기에 방출되면 심각한 상황이 될 수 있다"고 강조했다.

이번 보고서는 1.5도 지구온난화 기준 충족을 위해 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 줄여야 하며 2050년까지는 '순제로' 배출을 달성해야 한다고 언급했다. 순제로 배출이란 이산화탄소의 배출량과 흡수량이 균형을 이루는 상태를 말한다. 데비라 로버츠 워킹그룹2의장은 기후변화로 인해 인류가 입는 피해기 줄어 새로운 성장과 발전의 가능성이 커질 것을 확신한다"고 말했다.

이번 보고서 채택에 대해 환경 관련 비정부기구(NGO)들은 환영하는 분위기다. 세계자연기금(WWF) 마누엘 폴가르 비달 글로벌 기후·에너지 프로그램 리더는 "지구온난화 상승폭을 1.5도로 제한하는 것은 충분히 가능한 목표로 과학적 근거가 제시된 만큼 이제 남은 것은 불가능과 가능을 가르는 정치적 리더십"이라고 촉구했다.

이번 보고서는 2015년 파리 기후협약에서 합의한 '2100년까지 지구평균 온도가 산업화 이전과 비교해 1.5도 이상 높아지지 않도록 노력할 것'이라는 결의의 과학적 근거를 마련하기 위한 것으로 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 유엔 기후변화협약(UNFCCC) 총회에서 과학적 근거로 활용될 예정이다.

유용하 기자 edmondh@seoul.co.kr

한국경제

2018년 10월 09일 (화)
경제 09면

유엔 기후변화협의체도 원전 필요성 인정했는데…

脫원전하며 온실가스 감축?… 딜레마 빠진 정부

유엔 산하 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)가 회원국의 온실가스 저감 의무를 강화한 '지구온난화 1.5도 특별보고서'를 채택하고 이를 위해선 원자력 발전을 늘려야 한다고 권고했다. 탈(脫)원전 정책을 펴고 있는 한국 정부는 딜레마에 빠졌다. 온실가스 배출량이 '0(제로)'에 가까운 원전을 없애면서 국제사회의 요구를 수용하기는 현실적으로 어렵기 때문이다. "탈원전 정책과 온실가스 감축을 동시에 추진하는 것 자체가 난센스였다"는 지적이 나온다.

8일 IPCC에 따르면 한국을 포함한 195개 회원국은 이달 1~5일 제48차 IPCC 총회를 열고 2100년까지 지구의 온도 상승 폭을 1.5도 이내로 제한하는 내용의 '지구온난화 1.5도 특별보고서'에 합의했다. 2015년 파리 기후협약에서 정한 목표치(기온 상승을 산업화 이전 대비 2도 이내로 제한)보다 강화된 1.5도 이내 권장치를 달성하려면 온실가스 배출량을 2010년

IPCC '지구온난화 보고서' 채택

온실가스 배출량 45% 줄이려면 원전 발전량 최대 106% 늘려야

대비 45% 줄여야 한다는 내용이다.

IPCC는 1988년 설립된 국제기구로, 지금까지 다섯 번의 종합보고서를 냈다. 이 보고서들에 근거해 1992년 유엔 기후변화협약, 1997년 교토의정서, 2015년 파리협약이 채택됐다. 이번 특별 보고서는 오는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔 기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 파리협약 이행지침 마련을 위한 기초자료로 쓰인다. 종합보고서는 아니지만 국제사회가 온실가스 배출을 더 엄격히 규제하는 방향으로 갈 것이라는 추세를 반영하고 있다.

이 보고서에 따르면 온실가스 감축 목표를 달성하기 위해선 원전 활용도를 높여야 하는 것으로 확인됐다. 이산화탄소 배출 시나리오를 분석한 결과, 지구 온도 상승 폭을 1.5도 아하로 제한하려면 원전 발전량을 2010년 대비 59~106%가량 늘려야 하는 것으로 나타났다.

'파리기후협약' 준수를 위한 2030년 에너지 목표 (단위: 2010년 발전량 대비 %)

	모델1	모델2	모델3	모델4
석탄	-78	-61	-75	-59
석유	-37	-13	-3	86
가스	-25	-20	33	37
원자력	59	83	98	106

※모델 1~4는 에너지 기술혁신과 경제성장 등을 반영한 네 가지 경로 자료: IPCC

IPCC 소속 기후·에너지 전문가들은 일관되게 원전을 온실가스 감축을 위한 핵심 요소라고 분류했다. 2014년 발간된 '5차 종합보고서'는 "온실가스 배출량 감축에선 원전 기술이 다른 기술에 비해 경쟁력이 있다"며 "원자력 사용의 우려를 해소하기 위해 세계적으로 차세대 원자력 연구가 수행되고 있다"고 강조했다. 기술 혁신으로 안전성, 환경성 등 원전의 단점을 보완할 수 있다고 봤다.

탈원전 정책을 추진 중인 한국 정부의 어깨는 무거워졌다. 에너지 부문은 산업 부문과 더불어 온실가스 배출량의 대부분을 차지하고 있다. 원전의 이산화탄소 배출량은 kWh당 10g에 불과하다. 석탄(991g), 석유(782g)뿐 아니라 태양광 발전(57g)보다 이산화탄소 배출량이 적다. 정부가 원전 조기 폐쇄, 건설 중단 등을 통해 원전을 에너지 시장에서 몰아내면 온실가스 배출량에 악영향을 미칠 수밖에 없다. 일각에서 IPCC가 이번에 제안한 '2010년 대비 45% 감축' 목표는커녕 파리협약 목표치인 '2030년까지 국가전망치(BAU) 대비 온실가스 배출량 37% 감소'도 지키기 어렵다고 내다보는 이유다.

심은지/백진우 기자 sjmmt@hankyung.com

중앙일보

2018년 10월 09일 (화)
종합 16면

"지구 온도 상승 1.5도서 막으면 수몰 위기 1000만명 살린다"

〈산업혁명 이전 대비〉

기후변화 정부간 협의체 권고
현 추세론 2100년 2도 상승 예상

온난화로 인한 전 지구적 재앙을 피하기 위해 기온 상승을 1.5도로 제한해야 한다는 전 세계 기후전문가들의 권고가 나왔다.

이회성 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 협의체) 의장은 8일 "지난 1일부터 인천 송도에서 열린 제48차 IPCC 총회에서 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 회원국 만장일치로 승인됐다"고 밝혔다. 이날 기자회견에서 이 의장은 "이미 기후변화는 분명하게 감지되고 있다"며 "1.5도 목표를 달성하려면 지금까지 경험하지 못한 변화를 사회의 모든 부분에서 추구해야 한다"고 말했다.

이날 공개된 특별 보고서에 따르면, 현재 지구 평균 온도는 산업혁명 이전보다 약 1도 상승했다. 최근에는 온도 상승 추세가 더 빨라져 10년마다 0.2도씩 오르고 있다. 지금처럼 온난화가 지속하면 2030~2052년에는 기온이 1.5도 이상 상승하게 된다.

이회성(왼쪽 둘째) IPCC 의장 및 의장단이 8일 인천 송도컨벤시아에서 열린 '제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체 총회'에서 채택된 지구온난화 1.5도 특별보고서에 대해 설명하고 있다. [사진 기상청]

특별보고서는 온도 상승을 1.5도로 제한할 경우, 2도 상승보다 '확고한 차이'를 보일 것이라고 강조했다. 특히, 2100년을 기준으로 해수면 상승 폭은 2도보다 1.5도에서 10㎝ 더 낮아져 1000만명이 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있다. 또, 빈곤에 취약한 인구가 수억 명 줄고, 심각한 물 부족에 노출되는 총인구비율이 최대 50% 감소한다.

온도 상승을 1.5도로 제한하려면 이산화탄소 배출량을 2030년까지 2010년 대비 최소 45% 감축해야 하며, 2050년까지 순제로(net-zero) 배출을 달성해야 한다고 보고서는 지적했다. 온실가스를 전혀 배출하지 않을 수 없으므로, 대기 중 이산화탄소를 흡수·제거하는 기술도 적용해야 한다는 의미다. 또, 이를 위해 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 태양광·풍력 등 재생에너지로 공급해야 한다. 산업 부문에서는 2050년까지 온실가스 배출량을 2010년 대비 75~90% 감축해야 한다. 보고서는 1.5도 시스템으로 전환하는 데 필요한 투자액이 2035년까지 연평균 2.4조 달러(2713조 원), 전 세계 총생산의 2.5%는 돼야 할 것으로 추정했다.

정부대표단 수석대표인 김종석 기상청장은 "특별보고서는 12월 UN 기후변화협약 당사국 총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정"이라며 "이번 보고서 승인이 기후변화 완화를 위한 발판이 되길 희망한다"고 말했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 한국 등 195개국이 참여한다. IPCC는 기후변화의 원인과 대응 방안 등을 과학적으로 검토해서 기후변화 평가보고서를 작성하는 역할을 맡고 있다.

2015년 채택된 파리 기후협정에서 각국은 지구 기온상승을 2도 아하로 묶는 것은 물론, 1.5도로 제한하기 위해 노력하기로 합의한 바 있다. 인천=천권필 기자 feeling@joongang.co.kr

HOME > 정치 > 인천

송도서 '지구 기후 운명' 바꿀 보고서 채택

정희진 | 승인 2018.10.09

IPCC, 기온 상승 1.5도 제한 최종승인

지구의 운명을 바꿀 기후 변화 보고서가 인천 송도서 채택됐다.

지구 기온 상승을 2도가 아닌 1.5도로 제한하는 방안이 담긴 보고서가 최종 승인되면서 195개국 정부는 이를 근거로 지구 온난화를 억제하기 위한 노력을 기울일 것으로 보인다.

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 "'지구 온난화 1.5도 특별보고서'를 195개 회원국 만장일치로 승인했다"고 8일 발표했다. IPCC는 지난 1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 열고, 특별보고서 초안을 검토했다. 이 보고서는 지구 평균기온 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하는 방안과 온난화 영향 등을 담고 있다.

보고서에 따르면 2100년 지구 평균온도가 2도 상승했을 때와 1.5도 상승했을 때 지구 온난화에 확고한 차이가 있다고 설명하고 있다. 해수면 상승 폭이 2도일 때보다 1.5도일 때 10㎝ 낮아진다. 그러면 해수면 상승으로 인한 위험에서 1000만 명이 벗어날 수 있다.

또 북극의 얼음이 녹아 없어질 확률이 1.5도일 때는 100년에 한 번이지만 2도일 때는 10년에 1번으로 늘어난다.

지구 온난화로 생물 다양성 변화, 산호초 피해 등이 발생하는 만큼 에너지공급과 산업 등의 분야에서 시스템 전환이 필요하다고 보고서는 강조하고 있다.

이산화탄소 순배출량을 2010년 대비 최소 45% 감축하고, 2050년까지 순 제로 배출을 달성해야 한다고 권고했다. 이산화탄소의 인위적 배출량과 흡수량이 같아지는 것을 뜻한다.

이회성 IPCC 의장은 "1.5도 목표가 과학적으로 불가능한 것이 아니라는 확실한 근거가 제시됐다"며 "이를 위해서는 전례없는 변화가 필요하고 정부, 세계 차원의 노력이 필요하다"고 말했다.

한편, 특별보고서는 오는 12월 폴란드에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 기후변화에 대한 과학적 근거로 활용된다.

서울경제

2018년 10월 09일 (화)
경제 06면

<2100년까지 상승폭>

지구온도상승 '1.5도 제한' 위해 원전-신재생 동시 확대로 가야

IPCC '송도 48차 총회 보고서'

'기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC)가 2100년까지 지구온도 상승 폭을 2도에서 1.5도로 묶어두려면 원자력과 재생에너지 비중을 늘려야 한다는 내용의 보고서를 채택했다. 이산화탄소 발생량을 줄이려면 석탄·석유 등 화석연료를 줄이는 것만으로는 부족하다는 얘기다. 탈원전을 추진하는 우리 정부가 안방에서 IPCC 총회를 열어놓고 정작 약속을 못 지키는 게 아니냐는 지적이 나온다.

IPCC는 지난 1~6일 인천 송도에서 제48차 총회를 열고 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 회원국 만장일치로 승인하고 8일 요약문을 발표했다. 보고서는 2100년까지 지구 온도 상승을 파리협약 목표인 2.0도가 아닌 1.5도로 낮추면 해수면 상승이 10㎝ 낮아져 1,000만명의 목숨을 구할 수 있다고 분석했다. 또 2도 상승 시 곤충의 18%, 식물의 16%, 척추동물의 8%가 서식지를 잃는 데 반해 1.5도 상승 땐 곤충의 6%, 식물의 8%, 척추동물의 4%만 서식지를 잃어 피해가 절반가량 감소할 것으로 내다봤다. 2도와 1.5도의 차이가 광범위하게 지구 환경에 영향을 미치는 셈이다. 사회와 기업, 기술 혁신으로 2050년까지 에너지 수요가 감소하는 첫 번째 시나리오(P1)를 보면 1차 에너지 중 석탄 비율은 2010년 대비 2030년 -78%, 2050년 -97%로 줄고 석유는 각각 -37%, -87%로 줄어든다. 반면 원자력 비율은 각각 59%, 150%로 점증하는 모양새이며 바이오매스를 제외한 재생에너지 비율은 각각 430%, 832%로 대폭 늘어난다.

/임진혁·서종갑기자 liberal@sedaily.com

한국일보

2018년 10월 10일 (수)
국제 13면

기후변화 경고음 커지는데 국제 공조 대신 파열음

기속화하는 지구 온난화를 적정 수준으로 제어하기 위해서 특단의 조치가 필요하다는 과학계의 경고가 이어지고 있다. 유엔 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 8일 인천 송도에서 지구 온난화 목표를 기존의 섭씨 2도 상승에서 섭씨 1.5도 상승으로 조정할 필요성과 그 달성 방안을 제시하는 보고서를 발표했다. 같은 날 스웨덴왕립과학원은 기후변화가 경제에 미치는 영향을 연구한 윌리엄 노드하우스 미국 예일대 교수에게 2018년 노벨경제학상을 안겼다. 그러나 국제 기후변화를 막으려는 공동전선의 힘은 갈수록 약해지고 있다. 도널드 트럼프 미국 대통령이 공개적으로 파리 기후변화협정 탈퇴를 선언했고 다른 나라 정부들도 회의적인 태도를 보이고 있기 때문이다.

파리 협정 이후 역주행하는 정부들

미국 환경보호청(EPA)은 트럼프 대통령 집권 이후 기후변화 대응 정책을 잇달아 폐지하고 있다. 7월에는 자동차 연비 기준을 완화했고 8월에는 화력발전소 배출 규제를 폐지했다. 이어 9월에는 지구 온난화의 주범으로 꼽히는 메탄가스 배출 규제를 완화하는 방안을 공개했다. 일간 뉴욕타임스(NYT)는 EPA의 조치가 단순히 규제 완화가 아니라 기후변화를 부정하려는 시도라고 분석했다.

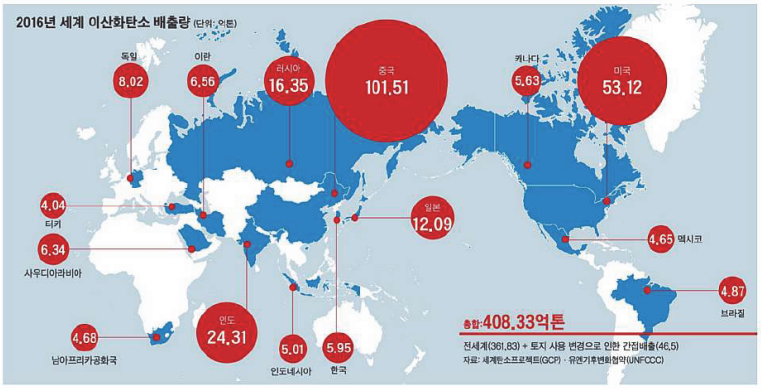
기후변화 대응 모범생인 유럽연합(EU)도 흔들리고 있다. 9일 로이터통신에 따르면 EU는 향후 탄소 배출 감축 목표를 새로 설정하는 데 진통을 겪고 있다. 독일과 동부 유럽 국가들은 2030년까지 2021년 배출량 대비 30% 감축안을, 프랑스와 네덜란드 등 서유럽은 40% 감축안을 제시하며 충돌했다. 특히 독일의 태도는 현실론의 말을 쓰고 있지만 결국 자국 자동차업계의 입장을 반영한 태도라는 관측이 나온다.

세계 최대 석탄 수출국 호주에서도 기후변화 회의론이 득세해고 있다. 마이클 매코맥 호주 부총리는 8일 IPCC 보고서 중 '석탄 사용을 2050년까지 서서히 중단하자'는 제안을 문제 삼으며 석탄 생산을 계속하겠다고 밝혔다. 멀컴 턴불 전 총리의 실각 후 호주에는 기후변화 대응 정책이 사실상 없는 상태다. 스콧 모리슨 현 총리는 파리 협정의 목표치를 달성할 수 있다고 호언장담했지만 정부 공식 통계에 따르면 오히려 탄소 배출은 늘어나고 있다.

美, 트럼프 집권 이후 역주행
7월엔 자동차 연비 기준 완화하고
8월엔 화력발전소 배출규제 폐지
NYT "기후변화 부정하려는 시도"

EU·호주도 회의론 득세
유럽은 탄소 배출 목표 설정 진통
독일, 車업계 반영 30% 감축 제시
턴불 총리 실각한 호주선 정책 '0'

과학자·전문가들 발 동동
목표온도 상승치 1.5도로 조정 촉구
노벨경제학상 수상한 노드하우스
"정책, 과학에 뒤떨어져" 직격탄도



'선진국 대 개발도상국' 대립 여전

세계 각국의 기후변화 대응책이 표류하는 가운데, 12일 플란드 카토비체에서 열리는 제24차 기후변화협약 당사국 총회(COP24)가 더욱 중요해졌다. 이 회의에서 파리 협정의 실무규칙을 마련해야 한다. 그러나 현재까지 합의 전망은 부정적이다. 자국의 이해 관계를 관철하려는 선진국과 개발도상국 진영의 충돌 때문이다.

파리 협정 당사국들은 2020년부터 연간 1,000억달러(약 112조7,100억원) 규모의 기금을 마련해 개발도상국에 지원하기로 합의한 바 있으나 이행이 지지부진하다. 자난달 태국 방콕에서 열린 사전 협의에서 미국·일본·호주 등 선진국 진영은 금융 지원 규모를 쥐기 위해 "기존 지원에 신규 지원을 합산하자"는 느슨한 회계안을 제안하면서 개발도상국의 반발을 불렀다.

물론 선진국도 할 말이 없는 것은 아니다. 파리 협정은 과거 1992년 체결된 기후변화 기본협약에서 개발도상국으로 분류됐으나 현재는 경제력과 배출량이 늘어난 국가가 더 많은 책임을 분담하도록 요구하고 있다. 중국·인도·브라질·남아프리카공화국·사우디아라비아 등이 이 부류에 속한다. 하지만 이들은 외려 1992년 선진국 대개발도상국의 구도로 회귀하려는 태도를 보이며 선진국 진영의 붕만을 샀다.

경고 메시지 보내는 과학자들

8일 보고서를 발표한 IPCC도 이런 상황을 염두에 두고 있는 것으로 보인다. 목표 온도 상승치를 섭씨 1.5도로 조정하기 위해 "역사적 전례가 없는" 생활상의 변화가 필요하다는 표현은 상황의 심각성을 환기하기 위한 것으로 해석되고 있다. 하지만 IPCC가 보고서에서 섭씨 1.5도 시나리오를 반드시 택해야 한다는 입장을 표명한 것은 아니다. IPCC는 전문가 집단으로서 당사국에 조언하는 역할에 그치기 때문이다.

노벨경제학상 수상자 노드하우스 교수는 더 직접적인 어조로 정부의 기후변화 대응이 부족하다고 비판했다. 그는 8일 에일대 강의를 마친 후 기자들에게 "정책이 과학에 훨씬 뒤떨어져 있다. 우리는 트럼프 정부의 형편없는 정책으로 퇴보하고 있다"고 말했다. 앞서 안토니우 구테흐스 유엔 사무총장도 지난달 10일 "너무 많은 세계 지도자가 기후 변화 경고를 무시하고 있다. 제도와 기술은 있는데 상황 인식과 지도력이 부재하다"고 비판한 바 있다.

인현우 기자

환경일보

IPCC, 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 승인

1.5℃ 제한, 인류에 끼칠 기후변화 영향 예측
각 분야에서 '급속하고 광범위한' 변화 필요

진새봄 리포터 승인 2018.10.10 10:37

지구온난화 1.5℃ 보고서는 인류가 지구온난화를 1.5℃로 제한하는 것이 2℃ 또는 그 이상과 비교해 어떤 기후변화 영향을 가져올지, 어떤 결과를 막을 수 있을지에 방점을 두고 작성됐다.

[환경일보] '지구온난화 1.5℃' 특별보고서(SR15)가 지난 5일 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부간 협의체)의 승인을 통과했다. 인천에서 열린 제48차 IPCC 총회의 주요 안건이었던 이 보고서는 12월에 폴란드에서 파리기후협정을 검토하기 위해 열리는 카토비체 기후변화회의에 중요한 과학적 자료로 활용될 예정이다.

이번 IPCC 보고서는 전 세계 40개국 91명의 저자와 편집자들에 의해 작성됐으며, 6000개 이상의 과학적 참고 문헌을 바탕으로 하고 있다.

지구온난화 1.5℃ 보고서는 인류가 지구온난화를 1.5℃로 제한하는 것이 2℃ 또는 그 이상과 비교해 어떤 기후변화 영향을 가져올지, 어떤 결과를 막을 수 있을지에 방점을 두고 작성됐다. 1.5℃ 제한의 경우 2℃에 비해 2100년 세계 해수면 상승은 10cm 더 낮아지고, 여름철 북극해 해빙이 사라질 가능성은 10년에 한 번에서 세기당 한 번으로 줄어든다.

또한 지구온난화를 1.5℃ 이하로 제한하는 경우 산호초가 70~90 % 감소할 것으로 예상되는 반면, 2℃로 제한하는 경우에는 사실상 모든 산호초가 사라진다는 결과가 도출됐다.

IPCC 제1실무그룹(WG1)의 Panmao Zhai 공동의장은 "이 보고서에서 가장 중요한 메시지 중 하나는 더 극심해진 기후와 해수면 상승, 북극의 해빙 감소 등을 통해 우리가 이미 지구 온난화의 결과를 목격하고 있다는 것"이라고 언급했다.

사실상 1.5℃를 초과하는 온난화가 계속될 경우 일부 생태계의 손실과 같은 장기적이고 돌이킬 수 없는 변화와 이에 따른 위험이 불가피해 보인다. Valerie Masson-Delte 제1실무그룹 공동의장은 "지구 온난화를 1.5℃로 제한하기 위한 몇 가지 조치들이 이미 전 세계적으로 진행 중이지만, 그것들이 가속화될 필요가 있다"고 말했다.

보고서는 지구 온난화를 1.5℃로 제한하려면 토지, 에너지, 산업, 건물, 교통, 도시 전 분야에서 '급속하고 광범위한' 전환이 필요하다고 명시하고 있다. 인류가 초래하는 전 세계 이산화탄소 순 배출량이 2030년까지 2010년 대비 약 45% 감소하고, 2050년에는 '순 제로'에 달해야 한다고 밝힌다. 이는 대기 중 이산화탄소를 제거하는 노력까지 포함해 배출량의 균형을 맞춰야 한다는 뜻이다.

그러나 IPCC는 대기 중 이산화탄소를 제거하는 기술의 효과성이 아직 입증되지 않았고, 일시적인 '오버슛'으로 인해 지나치게 이 기술에 의존하게 될 경우 지속가능발전에 심각한 위험을 초래할 수도 있다고 지적했다. 결국 경제·사회적으로 전례 없는 변화가 필요하다는 것이다.

Debra Roberts 제2실무그룹(WG2) 공동의장은 지구 온난화를 1.5℃로 제한하는 것이 생태계와 인류의 건강 및 웰빙을 아우르는 유엔의 지속가능발전목표의 달성과도 연관이 깊다는 점을 가리키며, 향후 수년간 우리가 내리는 결정이 역사적으로 가장 중요하다고 당부했다.

* 자료출처 : IPCC
http://www.ipcc.ch/pdf/session48/pr_181008_P48_spm_en.pdf

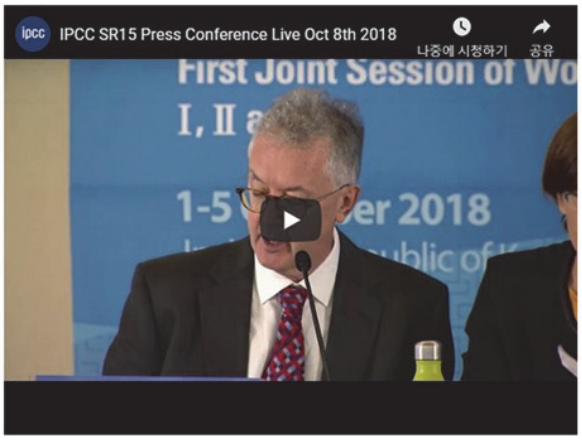
진새봄 리포터 press@hkbs.co.kr

동아사이언스

일문일답으로 요약한 IPCC 1.5도 특별보고서

2018년 10월 10일 08:43

IPCC 의장단 일문일답... 1.5도 온도상승 제한 가능여부
과학적으론 '가능', 정치적 장벽이 관건



기후변화 정부간 협의체(IPCC)는 8일 인천 송도에서 진행한 제48차 총회에서 '지구온난화 1.5도 특별보고서가' 전원합의로 최종 승인됐다고 밝혔다. 이 보고서는 6000여 건에 달하는 연구논문을 바탕으로 현재 온난화 현황과 앞으로의 전망, 인류 삶에 미치는 영향 등을 온도상승폭 작성됐다.

이회성 IPCC 의장은 "과거 보고서를 통해 (산업화이전 보다) 온도 상승을 2도로 제한할 때 벌어질 상황은 잘알고 있었다"며 "이번 보고서는 1.5도로 제한할 때 미칠 영향에 대해 면밀히 작성됐다"고 말했다.

국내 일부 경제지들은 이번 보고서를 근거로 기온 상승을 막기 위해선 정부의 탈핵 정책을 중단해야 한다는 취지의 보도를 내놨다. 하지만 IPCC 측은 지구온난화를 막기 위해 탈핵을 중단하고 원전 정책으로 돌아가야 한다는 공식 입장을 내놓지 않았다. 화석 연료 사용을 줄이면서 원자력을 포함하지 않는 재생에너지 비율을 높여야 한다는 게 보고서가 인용한 과학자들의 연구 내용이다.

정확한 이해를 위해 IPCC는 프랑스와 독일, 중국 인도 등 각국 공동의장이 참여한 가운데 총회결과에 대한 언론 질의 응답을 진행했다.

기후변화 정부간 협의체(IPCC) 공동의장단이 총회내용에 대한 언론 발표와 질의 응답을 준비하고 있다.-김진호 기자

다음은 각국 공동의장과 기자들의 일문일답.

Q. IPCC의 기존 보고서와 무엇이 다른가
A. 본 보고서의 새로운 점은 1.5도로 온도상승폭을 제한했을때와 2도로 제한했을 때 벌어질 차이점을 명확하게 기술했다. 산호초와같은 생태계의 문제부터 농업생산성과 같은 경제적인 분야까지 분석됐다. 현재까지 온도가 1도정도 상승했다. 이대로 온실가스를 계속 내뿜으면 빠르면 2030년 경에는 1.5도 이상으로 상승하게 된다. 이를 막지 못하면 우리 후손들은 산호초를 볼 수 없을 것이다.

Q. 이산화탄소나 다른 온실가스를 얼마나 줄여야 하는 가
A. 이산화탄소 배출량을 2010년(420억t)보다 45%이상 줄여야 하는 것으로 확인됐다. 또 이산화탄소보다 온실효과가 큰 메탄가스도 문제다. 하지만 메탄은 대기에서 이산화탄소보다 빠른 속도로 제거된다. 이 보고서에는 많은 부분이 할애되지 않았지만 (메탄가스 등도) 30%이상 줄여야 한다는 내용이 포함됐다.

Q. 지구온난화로 농업에 피해도 발생하는 게 확인됐나
A. 사하라 이남의 중앙아프리카와 동남아시아, 중남미 지역의 옥수수나 쌀 밀 등의 생산량은 전세계 농업시장에 영향이 크다. 2도씨로 온도상승을 제한 했을 때보다 1.5도씨로 제한하는데 성공했을때 생산성이 50%이상 증가하는 것으로 확인됐다. 온난화는 분명하게 농업 분야에도 영향을 주고 있다.

Q. 과거 온도 상승 폭을 1.5도 제한할 수 없다는 보도가 많았다. 실제로 가능한 얘긴가
A. '된다' 또는 '안 된다'처럼 분명히 갈라서 답할 순 없는 문제다. 우리가 알고있는 물리, 화학등 과학적 법칙을 고려해봤을 때 아직은 가능하다고 평가됐다. 과학적으로는 된다. 그렇지만 정치적으로 가능한지 (우리가) 대답할 수 없다. 다만 유엔기후변화협약 당사국 회의에 참여하는 국가들의 요청으로 특별히 작성된 보고서다. 당사국 측에서 기후변화의 증거를 모아줄것을 얘기했고 이것이 우리가 내놓은 답변이다. 1.5도 제한하려면 이산화탄소 배출량이 2050년까지 0으로 줄어야 한다. 이것이 본 보고서의 가장 중요한 것이다.

Q. 어떤 방법이 있는가.
A. 산림조성같이 널리 알려진 방법부터 탄소 저감기술을 개발해 적용하거나 재생에너지 사용을 늘리는 것과 같은 다양한 방법이 있다. 어떤 하나의 방법을 고집할 건 아니다. 각 국가가 모든 선택지 동원해 지구온난화를 막는 대책을 시행해야 한다.

Q. 화석 연료의 사용은 사용은 무조건 안되는 것인가
A. 석탄은 상당히 줄여야 한다. 모든 화석 연료 중 탄소 배출량이 가장 높기 때문이다. 반면 천연가스는 그렇게 많이 줄지 않더라도 탄소 포집과 저장기술을 같이 적용하면 온실가스 배출을 막으면서 사용할 수 있다. 석유 역시 석탄보다는 덜하지만 문제가 많다. 향후 전기자동차가 보다 널리 우리 생활에 들어오면 원유 사용을 크게 줄일 수 있을 것으로 기대하고 있다.

Q. 미국이 협력하지 않고 있다. 이 보고서를 통해 국제적인 협력이 가능하다고 보는가
A. 전 지구적으로 어떤 일이 벌어지는지 확인했다. 특정 국가에 중심을 두고 한 게 아니다. 지금 우리의 메시지는 전 회원 국가들을 향하고 있다. 1.5도로 온도 상승을 제한하려면 역시 정치 제도적 협력이 중요한 걸 다시 깨닫게 됐다. 하지만 일부 국가가 제기하는 회의적인 시각을 억지로 바꿀 수는 없다. 지구 온난화를 막는 기후변화 정책에 대한 협약은 각각의 국가가 손을 보태야하는 일이다. 우리가 말할 수 있는 것은 과학적 근거가 제시됐다는 점이다. 각국 정부는 형평성 있고 수용가능한 정책을 도입할 수 있는 권리과 힘을 충분히 갖고 있다. (이 보고서를 근거로)정책 입안자들이 보다 나은 지구를 위한 결정을 내려야 할 차례다.

Q. 끝으로 이 보고서는 IPCC에게 어떤 의미인가.
A. 처음으로 전 IPCC 연구그룹이 중동원돼 작성됐다. 물리과 같은 기초 과학부터 사회 과학 분야까지 아우르는 야심찬 계획으로 시작됐다. 사회와 정부가 이 보고서의 결론을 받아들이길 바란다. 지구라는 행성, 현재로서 유일하게 생명체가 사는 이곳이 중대한 변화에 기로에 서 있는 상황이다. 이게 끝이 아니다. IPCC는 앞으로도 우리 기후에서 일어나는 변화와 그 근거를 기록해 각국의 정부에 전달할 것이다.

김진호 기자 twok@donga.com

고형권 "이대로면 기온 1.5℃ 상승…각국 기후재원 민간 투자 촉진해야"

입력시간 | 2018-10-10 09:13

고형권 기획재정부 제1차관이 10일 인천에서 열린 녹색기후기금(GCF) 민간투자 컨퍼런스 개회식에서 축사하고 있다. 기재부 제공

[세종=이데일리 김형욱 기자] 고형권 기획재정부 제1차관이 현 추세대로 온실가스 배출이 이어진다면 지구 온도가 1.5℃ 상승해 홍수와 가뭄, 폭염, 해수면 변화 같은 기후 재앙이 될 수 있다며 이를 막기 위한 민간 부분의 재원 마련이 중요하다고 강조했다.

고 차관은 10일 인천에서 열린 녹색기후기금(GCF) 민간투자 컨퍼런스 개회식에 참석해 이렇게 말했다.

GCF(Green Climate Fund)는 선진국이 개도국 온실가스 감축과 기후 변화 적응 지원키로 한 국제연합 기후변화협약(UNFCCC)에 따라 2013년 출범한 국제기구다. 인천 송도에 본부(사무국)가 있다. 2020년까지 매년 1000억달러(약 107조원)씩 총 8000억달러(856조원)의 기금을 조성해 개도국 관련 사업을 지원한다는 목표다.

이번 컨퍼런스는 각국 민간투자 촉진 방안을 논의하고자 마련한 자리다. 개도국 재무부·환경부 장관급 20여명을 비롯한 600여명이 참석하는 GCF 역대 최대 규모 행사다.

고 차관은 "일주일 전 이곳에서 열린 기후변화 정부 간 협의체(IPCC) 총회에서 산업화로 지구 온도가 1.5℃ 상승하는 걸 막기 위해선 에너지, 토지, 도시, 산업 등 다양한 분야에서 빠르고 광범위한 시스템 전환이 필요하다는 논의가 있었다"며 "그러려면 전 지구적 변화, 막대한 규모의 재원이 필요하다"고 말했다.

그는 이어 "공공 재원만으로 충당이 어려운 만큼 민간투자 촉진 노력이 시급하다"며 "각 정부가 민관협력사업(PPP) 모델을 통해 신재생에너지 등 사업을 촉진하고 GCF 등 공적 자금의 민간투자 촉매제 역할을 강화해야 할 것"이라고 말했다.

고 차관은 이어 하비에르 만사나레스 GCF 사무국 사무총장대행을 만나 성공적 행사 개최를 축하하고 한국 정부와의 협력 관계 강화 방안을 논의했다.

NEWSIS 경제 > 경제일반

기재차관 "온실가스 배출 지속되면 기후변화 재앙 될 것"

GCF, 민간투자 컨퍼런스

이윤희 기자 | sympathy@newsis.com

등록 2018-10-10 08:57:15

【세종=뉴시스】이윤희 기자 = 고형권 기획재정부 1차관은 10일 "현 추세로 온실가스 배출이 지속된다면 지구온도 1.5℃ 상승은 불가피하며 그로 인해 다가올 홍수와 가뭄, 폭염과 해수면 변화와 같은 기후변화 피해는 전 인류에게 되돌릴 수 없는 재앙이 될 것"이라고 강조했다.

기재부에 따르면 고 차관은 이날 인천에서 열린 녹색기후기금(GCF) 민간투자 컨퍼런스 개회식에서 축사를 통해 이같이 전했다.

고 차관은 "IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체)는 1.5℃ 상승폭을 제한하기 위해 에너지, 토지, 도시, 산업 등 다양한 분야서 빠르고 광범위한 시스템 전환을 요구했다"며 "전 지구적인 재원, 기술 행동의 변화가 뒷받침될 경우 기온 상승을 제한할 수 있따는 결론도 도출됐다"고 했다.

재원 마련을 가장 시급한 과제로 꼽았다.

그는 "기후변화 대응을 위한 재원 공급과 수요간 간극이 벌어지는 상황을 고려하면, 더이상 공공 재원만으로 충당이 힘들며 펀딩 갭을 메우는 민간투자 촉진 노력이 시급하다"고 강조했다.

그러면서 민관협력사업(PPP)의 활성화와 공적자금 촉매 역할 강화를 제안했다.

고 차관은 "수많은 국가들이 석유 의존도를 낮추고 신재생에너지 비율을 높여, 국가 에너지발전의 지속가능성을 높이고자 한다"며 "PPP 모델은 신재생 에너지 인프라 구축에 적합한 모델이다"고 평가했다.

아울러 "정부와 GCF를 포함한 공적자금의 민간투자 촉매제 역할을 강화해야한다"며 "민간의 수익성 제고와 리스크 저감이라는 우선순위를 고려해, 공공은 외부 환경변화에 취약한 기후변화대응 사업의 불확실성을 낮추는 노력을 해야할 것"이라고 말했다.

이번 행사는 기후변화 대응사업에 대한 민간투자 촉진 방안을 논의하는 자리다. GCF 본부가 출범한 이후 최대 규모의 행사로 평가된다.

GCF는 유엔기후변화협약(UNFCCC)을 중심으로 만들어진 국제기구다. 인천 송도에 사무국을 두고 2013년 12월 출범했다.

sympathy@newsis.com

HOME > 사회 > 날씨

[기상·기후 이슈 리포트] 지구온난화 1.5도 특별보고서, 지구를 위한 전 세계의 노력

금강일보 | 승인 2018.10.10 19:12

지난 주 인천 송도에서 개최된 제48차 IPCC(기후변화에 관한 정부간 합의체) 총회가 회원국들간의 치열한 논의 끝에 당초 예상보다 하루가 연장된 지난 6일 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 만장일치로 승인하면서 막을 내렸다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동으로 설립한 유엔 산하의 국제협의체로 기후변화와 관련된 전 지구적 위험을 평가하고 국제적 대책을 마련하기 위해 정기적으로 총회를 개최하고 인간의 활동이 기후변화 어떠한 영향을 미치는 지 과학적으로 검증된 특별보고서를 작성해 발표하는데 이번 IPCC총회에선 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 승인을 위해 회원국들 모두가 노력했다.

이번 보고서가 주목을 받게 된 이유는 2015년 파리 기후협정에서 세계 각국이 금세기 말 지구 기온 상승 폭을 1.5도로 강화할 필요가 있다는 주장이 제기돼 이 주장에 대한 과학적 근거를 마련하고 오는 12월 폴란드 카토비치에서 열릴 UN기후변화협약 당사국 총회에서도 지구온난화 1.5도 보고서를 주요 근거로 활용할 예정이기 때문이다.

이번에 승인된 지구온난화 1.5도 특별보고서 요약본은 33쪽, 4개의 장으로 구성돼 있다. A장에선 산업화 이전 수준 대비 1.5도 지구온난화의 현황과 영향, 위험 및 미래전망과 인류에게 주는 의미를 설명하고 있다. 인간 활동은 산업화 이전대비 현재 약 1도(0.8~1.2도)의 온난화를 유발했으며 현재의 속도라면 2030~2052년 사이에 1.5도의 기온상승을 초과할 것으로 예측했다. 또 지구온난화를 1.5도 이내로 제한하려면 온실가스나 에어로졸과 같은 인위적 배출량의 적극적인 감축이 필요하다고 보았다. B장엔 1.5도 온난화가 해양 및 육지, 생태계에 미치는 영향과 그로 인해 미치는 효과에 대해 설명돼 있다. 지구온난화가 2도에서 1.5도로 진행될 경우 2100년의 해수면 상승폭은 기존보다 약 10㎝ 낮아지고 이로 인해 1000만 명 정도의 인구가 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있다고 보았다. C장에선 1.5도 지구온난화를 달성하기 위한 온실가스 배출에 대해 다루고 있다. 2030년까지 2010년 대비 CO2 배출량을 최소 45%까지 감축해야 하며 2050년까진 배출량과 흡수량이 균형을 이루는 순제로(net-zero)에 도달해야 한다고 분석했다. 마지막 D장에선 지속가능발전과 빈곤 퇴치 노력 차원의 전지구적 대응 강화에 대해 기술하고 있다. 지구온난화 1.5도로의 시스템 전환을 위해선 2035년까지 연간 종투자가 2.4조 달러에 이를 만큼 막대한 예산을 필요로 하지만 지구온난화가 2도가 아니라 1.5도로 제한됐을 때 기후변화의 영향, 빈곤퇴치 및 불평등 해소가 많은 부분 개선될 것이라고 보았다. 이를 위해선 국가와 과학기관 및 민간분야, 기관투자가 힘을 합치고 경제적이면서도 지속가능한 발전에 맞춰 각 지역정부와 정책결정자가 국가 정부의 지원을 받았을 때 가장 효과적이라고 기술하고 있다.

2100년까지 지구온난화를 1.5도 이내로 제한하는 것은 쉬운 일이 아니다. 이를 위해선 사회 모든 부분에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하기 때문이다. 하지만 그렇다고 전혀 불가능한 일은 아니다. 이번 IPCC총회에서의 지구온난화 1.5도 특별보고서 승인을 위해 세계 각국이 노력한 것처럼 개발도상국부터 선진국까지, 공공분야에서 민간분야까지 모두가 힘을 합쳐나간다면 우리 후손에게 장밋빛 미래를 약속할 수 있을 것이다. **대전지방기상청**

NEWSIS 국제 > 국제일반

트럼프, 유엔 기후변화 보고서에 말 아껴..."들여다 보겠다"

권성근 기자 | creteil@newsis.com

등록 2018-10-10 11:20:36

【워싱턴 = AP/뉴시스】 도널드 트럼프 미국대통령이 9일(현지시간) 아이오와주를 비롯한 농업지대로 선거 지원 유세를 떠나기 전에 백악관 남쪽 뜰에서 기자회견을 하고 있다.

【서울=뉴시스】권성근 기자 = 도널드 트럼프 미국 대통령이 지구 평균기온 상승폭을 1.5도 이내로 제한하자는 내용의 유엔 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)가 펴낸 특별보고서에 대해 의심스럽다는 반응을 보였다고 CNN이 9일(현지시간) 보도했다.

IPCC는 산업화 이전과 비교해 2100년까지 지구 평균 온도 상승폭을 1.5도 이내로 제안하는 방안을 담은 특별보고서 요약본을 승인했다. IPCC는 지난 1~6일 인천 송도 컨벤시아에서 제48차 총회를 열어 기후변화 문제를 토론했다.

트럼프 대통령은 9일 백악관에서 "(IPCC가 펴낸) 특별보고서를 받았다"며 "누가 또는 어떤 그룹이 그것을 썼는지 들여다보고 싶다 (I want to look at who drew it)"라고 말했다.

이어 트럼프 대통령은 "보고서에 대해 멋진 평가를 내릴 수도 있고 즐지 못한 평가를 할 수도 있다"며 신중한 반응을 보였다.

트럼프 대통령은 그동안 기후변화에 대해 부정적인 반응을 보여왔다. 트럼프 대통령은 지난해 6월 기후변화에 관한 국제협약인 파리기후변화협약을 탈퇴해 국제사회를 충격에 빠뜨렸다.

기후 전문가인 앤드루 데슬러 텍사스 A&M 대학 교수는 "트럼프 행정부가 IPCC 특별보고서에 주의를 기울일 것으로 생각하지 않는다"라며 "그들은 유엔의 보고서를 외면할 것으로 보인다. 미국 정부는 열차가 빠른 속도로 다가오고 있다며 이를 피해야 한다고 사람들에게 알려야 하지만 그렇게 하고 있지 않다"고 말했다.

데슬러 교수는 "리더십을 갖춘 국제협약이 필요하다"며 "미국이 그 역할을 하면 좋겠지만 기대하기 어렵다. 누군가가 나서야 한다"고 강조했다.

ksk@newsis.com

헤럴드경제

[기후행동컨퍼런스 2018]'1.5℃ 특별보고서' 채택한 IPCC는 어떤 곳?

2018-10-11 10:31

-88년 설립 UN산하기구…195개 회원국

[헤럴드경제=김유진 기자] 오는 2100년까지 지구 평균 온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 제한하는 내용의 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 지난 1~6일 인천에서 열린 제48차 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 총회를 거쳐 만장일치로 승인됐다. 이에 따라 한국을 포함한 195개국의 온실가스 배출 제한이 보다 강화될 예정이다.

이번 특별보고서는 온실가스에서 가장 많은 비중을 차지하는 이산화탄소를 2030년까지 2010년 대비 최소 45% 줄이고, 2050까지 이산화탄소배출을 '순제로'(net-zero)로 만들자는 목표를 제시했다. 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 기후변화협약 당사국 회의 논의에 활용될 예정이다.

이번 1.5도 특별보고서는 국내 도시인 인천에서 회원국 만장일치로 승인됐다는 데 더 큰 의의가 있다. 지난 2015년 당시 부의장이었단 이회성 현 의장이 한국인 첫 의장으로 당선된 후 이뤄낸 성과이기 때문이다.

IPCC는 UN의 전문 기관인 세계기상기구(WMO)와 국제연합환경계획(UNEP)이 1988년 설립한 조직이다. 기후 변화에 관한 국제연합기본협약(UNFCCC)의 실행에 관한 보고서를 발행하고 관련 의제가 실행되고 있는지 주제 보고서를 출판하고 있다. 가입국은 WMO와 UNEP 회원국에 한정한다.

한편 이번 보고서는 기후변화 제한을 2℃로 설정했던 과거에 비해 목표를 상향조정했다. 2℃ 목표치 하에선 2030년까지 이산화탄소 배출량 감축을 목표를 최소 20%으로 더 적게 설정했고, 순-제로 배출 시점은 2075년으로 더 멀리 잡았다.

감축 목표치를 상향하고 목표시점을 앞당김에 따라 온실가스 배출 감축을 위한 노력은 전보다 더 박차를 가해야 하는 상황이다. 2℃ 목표치 때와 비교해 온실가스 감축비용이 3~4배 높아지면서 2015~2050년 동안 에너지부문 투자규모 증대가 연간 9천억달러에 이르는 것으로 추정된다. 파리협약에 따라 제출된 국가별 감축 목표가 이행된다 해도 1.5도 달성에 필요한 배출량을 초과하고, 2100년 지구온도가 산업화 이전 대비 3도)까지 상승할 것으로 분석된다. 보고서가 밝힌 2016~2035년 연간 총투자액 예상치는 세계 국내총생산(GDP)의 2.5%에 해당하는 2.4조 달러 수준이다.

kacew@heraldcorp.com

헤럴드경제 석간

2018년 10월 10일 (수)
종합 02면

전쟁보다 더 무서운 '기후변화' 1.5도라도 낮춰야 지구가 산다

'기후행동컨퍼런스 2018' 개막

세계자연보호기금(WWF·World wide Fund For Nature)이 주최하고 산업통상자원부, 외교부, 환경부, 에너지공단이 후원하는 기후행동 컨퍼런스 2018'이 10일 오전 10시 서울 포시즌스 호텔 그랜드볼룸에서 열렸다.

이번 컨퍼런스는 기후변화 격동기 속에서 화석연료 중심으로 고도 산업화에 도달한 한국의 현주소를 다양한 관점에서 분석한다.

컨퍼런스의 주제는 기후변화 1.5도 목표달성을 위한 모두의 전략'이다. 이번 컨퍼런스의 개회세션은 지구 기온을 1.5도 낮추자는 IPCC보고서 채택과도 이어진다.

앞서 8일 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 지구 온난화 1.5도 특별보고서'를 195개 회원국 만장일치로 승인했다. 지난 1~6일 인천 송도컨벤시아에서 제48차 총회를 열고, 특별보고서 초안을 검토한 결과다.

개회세션에서는 IPCC 1.5 특별보고서의 저자 아로마 레비가 기조연설에 나서 '화석연료 기반 경제에 대한 1.5 특별보고서 주요메시지와 의미'를 주제로 발언했다. 이어 WWF 기후에너지 수석 전문위원 크리스토퍼 웨버가 '인간과 자연에 미치는 기후변화 영향과 향후 과제'를 주제로 기조연설을 이어나간다.

세션1에서는 WWF 일본 CEO 류지 츠츠이가 SBT(과학기반감축목표) 이니셔티브 및 Japan Climate Initiative를 통해 본 기업의 기후 리더십을 주제로 발제하며, 이어 서울대학교 환경대학원 윤순진 교수가 기후변화와 에너지 문제에 대응하는 한국 기업의 노력에 대한 평가를 전기전자 산업 및 수송·물류부문을 중심으로 발표한다.

이어지는 순서로는 한국환경정책·평가연구원 김용건 선임연구위원이 좌장을 맡고 서울시 황보연 기후환경본부장, DHL 코리아 원종하 부장이 토론을 펼친다.

세션2에서는 에너지전환포럼 홍종호 공동대표가 '대한민국의 에너지 전환: 도전과 기회'를 주제로 발제에 나선다. 이어 김앤장 법률사무소 환경에너지연구소 김성우 소장이 '한국기업의 지속가능성 제고 관점에서 TCFD의 함의'를 주제로 발표한다.

발표 이후에는 이병욱 세종대학교 공공정책대학원 교수가 좌장으로 나서 이정미 WWF 한국 국장, 김지영 삼성전자 ESHS 센터장, 기후솔루션 김주진 대표와 토론을 이어나간다.

김유진 기자/kacew@

항상 깨어있는 신문
투데이에너지

인쇄

HOME > 뉴스 > 에너지관리

"기후변화, 선택에 대한 책임져야"

김나영 기자 | 승인 2018.10.11

유연철 외교부 기후변화대사, 대한민국 탄소포럼 2018서 밝혀

유연철 외교부 기후변화대사가 대한민국 탄소포럼 2018에서 기조연설을 하고 있다.

[투데이에너지 김나영 기자] "We are free to choose. But we are not free from the consequences of our chioce. 선택은 자유지만 그 선택에 대한 책임을 져야한다는 말은 내가 가장 좋아하는 말이다. 우리는 기후변화에 대해 어떠한 행동을 할지 선택할 수 있지만 그에 대한 책임을 질수 있길 바란다"
유연철 외교부 기후변화대사는 '대한민국 탄소포럼 2018' 기조연설을 통해 이같이 밝혔다.

유 기후대사는 "지난 여름 통계를 보면 우리나라의 폭염일수가 31.4일 이었고 폭염으로 인한 피해 48명 사망이라는 피해가 발생했다"라며 "이는 우리나라뿐만 아니라 해외에서도 일어난 기후변화현상이다"고 말문을 열었다.

또한 유 기후대사는 "1880년부터 2012년간 지구 온도 상승은 0.85℃인데 한반도는 1912년부터 2010년까지 약 1.7℃오른 것으로 나타났다"라며 "해외보다 우리나라가 두배에 달하는 기온상승이 이뤄진 것"이라고 지적했다.

폭염은 일시적으로 단기적 기상현상이 아닌 기후변화로 인한 이상기후의 일상화이며 현실된 것이라고 강조했다.

유 기후대사는 "기후변화는 에너지원의 변화를 추구하고 있다"라며 "우리는 탄소시대에 살고 있다고 해도 과언이 아니다"고 말했다.

이어 유 기후대사는 "우리는 대전환의 시대에 있다"라며 "대전환의 지구환경 문제인 기후변화가 가장 큰 문제로 전세계는 탄소사회에서 저탄소사회로의 대전환을 꾀하고 있다"고 덧붙였다.

유 기후대사에 따르면 시간이 지나면서 석탄의 사용량이 감소하고 있고 석유의 사용량이 증가했으나 최근에는 석유의 사용이 줄고 현재는 가스사용량이 늘어나고 있어 앞으로 2030년에는 가스가 오일 사용량을 넘어설 것으로 보인다. 또한 앞으로 2060년이 되면 가스도 타 원에게 역전을 당할 것이라는 전망이다.

이에 따라 유 기후대사는 지금 우리가 해야 하는 것은 에너지절약 효율성 제고이며 온실가스에 대한 감축이 상품이 될 것이라고 내다봤다.

유 기후대사는 "이 자리에 탄소가 있다고 한다면 이것을 줄이면 바로 그것이 돈이 된다"라며 "눈에 보이지 않는 것이 우리의 돈이 되고 경제가 되는 것"이라고 설명했다.

탄소가 우리의 경제가 되고 돈이 되는 시대가 도래했다는 것이다.

유 기후대사는 또 "신기후체제 파리협정은 감축뿐만 아니라 적응의 중요성도 강조하고 있으며 모든 개도국을 포함한 온실가스 감축을 해야하는 의무가 있는 것이 파리협정"이라며 "각국이 자발적 공약을 냈고 이러한 가운데 공약을 강화하자는 것이 논의되고 있다"고 전했다.

특히 유 기후대사는 "지난 10월 송도에서 열린 IPCC회의에서 1.5℃ 제한 특별보고서가 채택됐다"라며 "우리나라의 경우 산업화 이전보다 평균 온도는 1℃가 상승했고 우리에게는 0.5℃밖에 남지 않았다"고 경고했다.

이에 따라 2010년대비 이산화탄소 감축을 최소 45% 감축해야 한다는 결론이 나온다고 유 기후대사는 설명했다.

아울러 유 기후대사는 "지난해 미국 트럼프 대통령이 파리협정 탈퇴선언을 했고 실제 탈퇴는 2020년에 가능하다"라며 "그러나 미국 산업계를 비롯해 자치주에서는 파리협정안에 남아 있을 것을 선언했다"고 말했다.

이는 다시 말해 신재생에너지로 기술이 가고 있다는 것을 의미한다고 강조했다. 기후변화를 제외하고는 어떠한 산업도 경쟁력을 가질 수 없다는 것으로 해석된다.

유연철 외교부 기후변화대사를 비롯해 국내외 귀빈들이 대한민국 탄소포럼 2018 개막을 알리는 퍼포먼스를 하고 있다.

한편 11일 강원도 평창 알펜시아에서 개최된 대한민국 탄소포럼 2018은 강원도와 과학기술정보통신부가 주최하고 한국기후변화연구원, 한국지질자원연구원 탄소자원화 국가전략프로젝트 사업단, W재단, 국제배출권거래협회가 공동 주관을 맡아 진행했다.

이날 개막식에 이어 '기후변화 대응과 미래 신기술'을 주제로 특별대담이 진행했다. 특별대담에는 유영숙 기후변화센터 공동대표와 로젠스스미스 UCLA 교수, 천칭첸 중국 미래과학성 원사창신센터 주석, 이욱 W재단 이사장, 유연철 외교부 기후변화대사가 토론자로 나섰다.

문화일보
2018년 10월 12일 (금)
종합 32면

IPCC '지구온난화 1.5도 보고서'

지난 1~6일 인천 송도에서 열린 유엔 산하 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 48차 총회에 세계 각국의 눈과 귀가 쏠렸다. 세계 기후 전문가들이 한데 모여 지구 평균온도 상승 폭을 산업화(1850~1900년) 이전 대비 1.5도 아래로 억제할 과학적 근거와 방안을 마련하기 위한 논의를 진행했기 때문이다. 이 결과, 8일에 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 195개 회원국 만장일치로 승인, 발표했다. IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로, 기후변화와 관련한 평가보고서를 작성해 과학적 근거를 제공한다. 특별보고서는 "2100년까지 온도 상승 폭을 1.5도로 제한하려면 사회 모든 분야에서 신속하고 광범위하면서 전례 없는 변화가 필요하다"고 설명했다. 기후변화를 막기 위해 행동하지 않으면 환경 변화에 무의식적으로 익숙해져 다가올 최악의 결말을 준비하지 못하는 '삶은 개구리 증후군'에 봉착할 수 있다는 게 전문가들의 경고다. 특별보고서의 주요 내용과 지구 기후변화 요인, 국내에 미치는 영향, 온실가스 감축 실태와 목표 등을 집중적으로 살펴본다.

지구 평균온도 상승 폭을 산업화 이전 대비 1.5도 아래로 제한하지 않으면 인류는 엄청난 환경 재앙에 직면할 것이라는 유엔 산하 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 특별보고서가 지난 8일 공개됐다. 사진은 기후변화로 극심한 가뭄에 시달려 땅이 갈라진 목일 남부 마리아포싱의 모습(위)과 폭염으로 아지랑이가 피어오른 서울 도심을 걷는 시민들 모습. 뉴시스

지구온도 2도 상승땐 산호 99%소멸·매년 올보다 더한 폭염
1.5도로 막으려면 2030년까지 원자력 비중 106%P 늘려야

<2050년까지>

1 제48차 IPCC 보고서는

IPCC 특별보고서는 지구 평균온도의 상승 폭을 산업화 이전 대비 2도(2015년 파리기후변화협약 때 제시)로 제한하는 내용을 담았다. 다가올 환경재앙을 막기 위해서는 공동의 노력을 통해 반드시 1.5도 이내로 제한해야 한다는 점을 강조했다. 보고서에 따르면, 현재 지구 평균온도는 산업혁명 이전보다 약 1도 상승했다. 지금처럼 온난화가 지속하면 2030~2052년에는 기온이 1.5도 이상 상승한다. 또 지금처럼 온실가스를 배출하면 2100년에는 4도 이상 오른다. 보고서는 지구 평균온도 상승 목표치를 1.5도로 제한하기 위해 2030년까지 전 세계 이산화탄소(CO₂) 배출량을 2010년 대비 최소 45% 감축하고 2050년까지는 순 제로(net-zero) 상태가 되도록 해야 한다고 지적했다. '순 제로'란 대기 중 인위적인 CO₂를 산림녹화와 흡수·제거 등의 방법으로 겨워들여 전여 CO₂ 배출량이 '0'이 돼야 한다는 의미다.

이번 특별보고서는 파리기후변화협약이 채택될 당시 제21차 유엔 기후변화협약 당사국 총회가 작성을 요청한 보고서로, 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 유엔 기후변화협약 당사국 총회에서 주요 과학적 근거로 활용될 예정이다.

2 지구온도 0.5도差의 의미

2100년까지 지구 평균온도가 2도가까이 상승하면 바닷속 산호 대부분이 사라지고 산당수 생물이 멸종할 것으로 IPCC 기후변화 전문가들은 분석했다.

보고서에 따르면 2도 온난화가 현실화되면 전 세계 산호의 99%가 소멸된다. 또 10만5000종의 생물 중 상당수가 멸종될 가능성이 커진다. 생물 종의 절반 이상이 사라지는 절반 멸종률은 2도 상승의 경우 곤충은 18%, 식물 16%, 척추동물은 8%에 이르는 것으로 조사됐다. 그러나 1.5도 상승의 경우는 이것의 절반이나 3분의 1 수준인 곤충 6%, 식물 8%, 척추동물 4%인 것으로 나타났다. 북극해 해빙은 0.5도 차이가 운명을 좌우한다. 2도 온난화에서는 10년에 한 번꼴로 여름철 해빙이 완전히 녹아 없어지지만 1.5도 온난화에서는 100년에 한 번꼴로 같은 현상이 나타난다. 2도 온난화는 또한, 바닷속 이산화탄소 농도 증가에 따른 해양 산성화로 어업 및 양식업의 생산량 감소를 가져올 것이라고 보고서는 경고했다. 특히 2100년을 기준으로 해수면 상승 폭은 2도보다 1.5도에서 10㎝ 더 낮아져 1000만 명이 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있다.

3 행동 방침과 예상 비용

1.5도 온난화를 달성하기 위해서는 모든 것이 획기적으로 변해야 한다. 2050년까지 1차 에너지 공급의 50~65%, 전력 생산의 70~85%를 재생에너지가 공급해야 하고, 산업계는 탄소 배출량을 2010년

인천송도서 '정부 협의체' 총회
"기후변화 못막으면 최악 결말"
195개국 특별보고서 만장일치

기후변화 인한 사망자 年16만
유럽 폭염때 3만5000명 숨져
쓰쓰가무시 등 전염병도 증가

보다 75~90%나 줄여야한다. 자동차 같은 수송부문도 에너지 사용의 35~65%를 저탄소 연료로 끌어올려야 달성할 수 있다.

초지와 농경지(50만~700만㎢(한반도의 5~32배)는 에너지 생산에 자리를 내주고 최대 1000만㎢(한반도의 45배)에는 산림을 조성해야 목표를 실현할 수 있을 전망이다. 보고서는 1.5도 시스템으로 전환하는 데 필요한 투자액이 2035년까지 연평균 2조4000억 달러(약 2713조 원), 전 세계 총생산의 2.5%는 돼야 할 것으로 추정했다. 2050년까지 저탄소 기술과 에너지 효율 분야 투자는 5배 늘겠지만 화석 연료 관련 투자는 60% 감소할 것으로 전망했다. 저탄소 체제로 전환하는 것을 늦출수록 전환비용은 늘어나며 인류의 선택폭도 줄어든다. 특별보고서는 "각 정부의 공공·민간 투자의 전반적인 방향 수정이 필요하다"고 설명했다.

4 우리나라의 기후변화

지난 8월 1일 강원 홍천의 수은주가 41.0도까지 치솟으며 우리나라 역대 일 최고기온을 기록했다. 서울도 39.6도를 찍으며 지역 최고 기록을 24년 만에 갈아치웠다. 기상청에 따르면 이날 오후 4시 홍천에서 측정된 41.0도는 종전 기록인 1942년 8월 1일 대구의 40.0도를 76년 만에 경신했다. 서울 기온도 39.6도까지 올라가며 종전 기록(1994년 7월 24일 38.4도)을 뛰어넘었다. 기상청 자료를 보면 서울의 하루 평균기온이 30도 이상으로 치솟은 날은 2008~2017년까지 10년간 연평균 2.7일로, 1998~2007년의 연평균 0.5일에 비해 5배 이상으로 늘었다. 폭염이 한반도의 여름 모습이라면 혹한은 겨울의 또 다른 모습이다. 올해 1월에는 서울의 아침 기온이 평년보다 무려 11도 낮은 영하 17.8도를 기록했다. 북극 주위를 빠르게 돌며 한파를 가둬두던 제트기류가 지구온난화로 힘이 녹으면서 약화해 북극 한파가 한반도까지 끌려 내왔기 때문이다. 지구는 뜨거워지지만, 겨울이면 오히려 최강 한파가 닥치는 온난화의 역설이 계속되고 있다.

5 기후변화의 요인

기후변화는 크게 자연적·인위적 요인으로 나눌 수 있다. 자연적인 요인으로 화산분화에 의한 성층권의 에어로졸(공기 중에 미세한 입자가 혼합된 것) 증가, 태양 활동의 변화, 태양과 지구의 천문학적인 상대 위치 변화 등이 있다. 특히 우리가 주목할 부분은 인위적 요인이다. 인간 활동이 대규모로 기후에 영향을 미치기 시작한 것은 산업혁명 초기인 18세기 증엽부터다. 1970년부터 2004년 사이 지구 온실가스 배출량은 70% 증가했다. 2015년 IPCC 제5차 평가보고서에 의하면 전 세계 온실가스 배출량은 매년 급격하게 상승했다. 1970년부터 2011년까지 40여 년간 배출한 누적 온실가스는 1970년 이전 220년 동안의 누적배출량과 비슷한 것으로 파악된 바 있다. 공정, 가정에서의 화석연료 연소와 생물체의 연소 등은 대기 구성 성분에 영향을 주는 온실가스와 에어로졸을 생산해 온실가스를 증가시키고 있다. 염화불화탄소(프레온가스) 및 기타 불소화합물의 방출은 성층권의 오존층을 감소시키고, 도시화와 무리한 토지 개발, 산림 채취 등으로 인한 토지 이용의 변화는 지구 표면의 물리적·생물학적 특성에 영향을 끼친다.

6 건강에 미치는 영향

세계보건기구(WHO)는 '기후변화와 건강' 보고서를 통해 기후변화로 인한 사망자가 세계적으로 연간 16만 명에 달한다고 발표했다. 기후변화와 관련된 더위, 자연재해, 전염병으로 인한 사망자를 추산한 것이다. WHO는 기근을 직접적인 사망자 증가 요인으로 봤다. 기후변화에 극히 민감한 농업 부문에서 쫓은 가뭄과 홍수로 인해 식량 생산량이 줄어들고 그에 따라 영양실조가 증가했다는 것이다. 기후변화에 의한 물 부족이나 홍수는 물을 오염시키고 설사성 질병을 증가시킨다. 폭염이 계속되면 심장질환, 고혈압, 호흡기질환 등으로 인한 사망이 증가한다. 특히 노약자들의 건강에 큰 영향을 미친다. 2003년 프랑스에서는 폭염으로 인한 사망자가 1만5000명에 달했고 유럽 전체로는 3만5000명이 생명을 잃었다. 기온 상승은 말라리아, 쓰쓰가무시 등의 전염병 환자도 증가시킨다. 가난한 나라들은 온실가스 배출에 책임이 적으면서도 기후변화 피해를 가장 많이 입을 수밖에 없는 처지다.

7 1.5도 상승 달성 방안

보고서는 지구 평균온도 1.5도 목표 달성을 위해 향후 상황을 가정한 47개 시나리오를 제안했다. 태양광, 수력 등 신재생에너지의 경우 2030년까지 2010년 대비 110~470%포인트 늘려야 하고, 석탄·석유·가스 등은 3~78%포인트가량 감축해야 한다고 지적했다. 원자력 에너지는 어떤 경우든 59~106%포인트 늘려야 한다고 분석했다. 2050년에는 원자력의 비중이 2010년 대비 98~501%포인트로 증가해야 에너지 공급과 온실가스 최소화란 '두 마리 토끼'를 잡을 수 있을 것으로 판단했다. 국제원자력기구(IAEA)에 따르면, 원전이 배출하는 이산화탄소 등 온실가스는 kWh당 10g에 불과하다. 석탄(991g)과 비교할 때는 100분의 1, LNG(549g)의 55분의 1 수준이다.

반면 우리나라 에너지 정책은 IPCC 제안과 어긋난다. 지난 8월 현재 우리나라 전체 전력량에서 석탄·석유·가스 등 탄소를 많이 배출하는 에너지가 차지하는 비중은 2016년 65.32%에서 2018년 71.7%로 2년 새 6.38%포인트 상승했다. 그러나 원자력 비중은 2016년 29.7%에서 2018년 22.1%로 7.6%포인트 하락했다. 다만, IPCC는 원전에 대한 바람 여론을 의식한 듯 "어느 특정 기술이 적정하다고 판단하지 않는다"며 "각국의 결정을 존중한다"고 밝혔다.

8 韓 '온실가스 감축' 목표는

정부가 지난 7월 2030년 국내 온실가스 감축 비율을 32.5%로 늘리고 국외 감

2030년 신재생 470%P 늘리고
석탄·석유·가스 78%P 줄여야
에너지공급·온실가스감축 가능

韓정책은 IPCC 제안에 어긋나
2년새 탄소에너지 비중 6%P↑
원자력 비중 7.6%P 줄어들어

축분을 줄이는 것을 주요 내용으로 한 온실가스 감축 로드맵을 확정했다. 온실가스 감축 로드맵에 따르면 2030년 감축 목표는 배출전망치(BAU) 대비 37%인 5억3600만t으로 유지하되 국내 감축량을 기존 25.7%에서 32.5%로 늘리고, 국외 감축량은 산림 흡수원(2.6%)을 포함해 11.3%에서 4.5%로 줄였다. 발전 부문에서는 미세먼지 저감 정책 등을 반영해 2400만t가량의 감축을 확정하고, 약 3400만t은 2020년 전까지 구체화하기로 했다. 산업 부문에서는 산업공정 개선과 에너지절감 등으로 6900만t을 감축시킬 계획이고, 건물과 수송 부문에서 각각 6500만t과 3100만t을 줄이기로 했다. 2차 배출권 할당계획도 확정해 2020년까지 온실가스 배출 허용량을 17억7713만t으로 정했다. 이는 2014~2016년 배출량(17억4071만t) 보다 약 2.1% 많은 수치다. 환경부에 따르면, 2016년 한 해 동안 우리나라의 온실가스 총배출량이 전년 대비 0.2% 증가한 6억9410만t에 달했다. 분야별로 보면 에너지 87.1%, 산업공정 7.4%, 농업 3.1%, 폐기물 2.4%로 에너지 비중이 대부분이다.

9 전문가 입장은

2015년 한국인 최초로 IPCC 수장에 선출된 이회성 의장은 "현재 산업화 이전보다 1도 정도 올라간 지구 평균온도 상승 폭이 2도를 넘어서면 전 지구적으로 위험한 상황에 이르게 될 것"이라고 했다. 올해 기상관측 100년 만에 가장 높은 온도였다는데 기후변화가 가속화되면 100년 만에 가장 높은 온도가 올해 한 번으로 100년 뒤가 아니라 내년에도 오게 될 확률이 높아진다고 했다. 국제환경보호단체 '그린피스' 최초의 여성 사무총장이자 세계적인 기후변화 전문가인 제니퍼 모건은 "각국의 온실가스 배출량을 줄이기로 한 2015년 파리기후변화협정에서는 선진국들이 개도국을 대상으로 기후변화에 대응하기 위한 기술 이전과 자금 지원을 하도록 했다"며 "경제협력개발기구(OECD) 국가인 한국이 개도국에 석탄 금융을 수출하는 게 잘못된 배정이라는 점을 보여준다"고 지적했다.

10 기술발전과 기후변화

CO₂ 배출을 2050년까지 '순 제로'로 유지하려면 배출된 CO₂를 다시 흡수하는 인위적인 방법이 동원돼야 가능할 전망이다. 보고서는 CO₂ 흡수기술을 활용해 2050년에는 CO₂ 제로를 달성해야 한다고 강조한다. 2100년까지 1000억~1조t의 CO₂를 흡수할 수 있는 잠재력을 가진 CO₂ 흡수(CDR) 기술은 소규모로 적용하는 게 바람직하다고 보고서는 제안했다. CDR를 대규모로 활용할 경우 토지, 물, 영양소 등에 상당한 영향을 미쳐 생태계 기능이 심각해질 수 있기 때문이다. 보고서는 "CDR 기술의 효과는 완전히 증명된 것은 아니며 일부는 지속 가능한 발전에 상당한 위험을 불러올 수 있다"며 "2030년까지 CO₂ 배출을 최대한 줄이면 미래에 CDR를 대규모로 활용하는 일을 피할 수 있다"고 밝혔다. 결국, 현재로서는 탄소 배출을 최대한 줄이는 게 최선의 선택이자 대안으로 볼 수 있는 셈이다.

이해완 기자 parasa@

다. 칼럼 및 인터뷰

헤럴드경제

[헤럴드포럼-유영숙 국립환경과학원 환경연구관] 한파와 지구온난화, 예측 불가능에 대응하자

2018-04-26 11:40

유영숙
국립환경과학원 환경연구관

지난 겨울 지구촌 곳곳에서는 최악의 한파를 겪었다. 우리나라도 연일 영하 10도 밑으로 기온이 떨어져 한파경보가 몇 차례나 발령됐다. 많은 전문가들이 한파의 원인으로 지구온난화를 꼽았다. 과학자들은 지구온난화로 인해 제트기류의 흐름이 변하여 북극의 한기를 가두는 커튼 역할을 제대로 하지 못해 이상 한파가 나타나는 것으로 설명하고 있다.

지구온난화는 단순히 지구의 온도를 높이는 결과만을 초래하지 않는다. 우리가 아직 경험하지 못했던 어떤 이상기후나 극한기후가 나타날지 알 수 없고 이를 모두 예상하기 또한 어렵다. 우리 인류와 지구 생태계가 이러한 예측 불가능한 기후에 적절히 대처할 수 있다고 장담할 수 있을까?

이렇게 예측하기 어려운 기후변화의 과학적 근거를 확립하고 미래에 발생할 수 있는 현상을 예측하기 위한 과학적 기반을 쌓아온 것이 '기후변화에 관한 정부간협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)'이다. IPCC는 기후변화에 관한 과학적 규명을 위해 전 세계 과학자가 참여해 5~7년 간격으로 평가보고서를 발간하고 있다.

가장 최근 발간된 5차 평가보고서는 2014년 195개국 정부대표에 의해 승인됐는데 보고서에는 기온과 해수면의 상승, 빙하 해빙(海氷)의 감소 등 전례 없는 기후변화가 관측됐고, 주요원인으로 인위적인 온실가스 배출을 지목했다.

현재 진행 중인 6차 평가보고서는 기후변화 대응을 위한 파리협정의 후속 협상에 주요 근거로 사용될 예정이다. 2022년 발간 예정인 이 보고서에는 필자를 포함한 18명의 국내 전문가가 저자로 참여해 국내 연구진의 우수성을 세계에 알리는 기회가 되고 있다. 또한 2015년부터 IPCC를 이끌어 온 우리나라의 이회성 의장 역시 국제적인 기후변화 대응 역량을 발휘하며 높은 평가를 받고 있다. 또한 올해 10월에는 인천 송도에서 IPCC 제48차 총회가 개최된다.

우리가 직면하게 될 이상 기후에 대응하기 위해서는 앞으로 이런 IPCC의 과학적 연구와 활동에 관심을 가지고 적극적으로 참여하고 지켜 볼 필요 있다.

지금 이 순간에도 우리는 급격하게 변화하는 기후를 지구촌 곳곳에서 경험하고 있다. 하지만 이러한 IPCC 활동과 평가보고서만으로는 기후변화와 지구온난화를 멈출 수 없다. 우리의 지구와 생태계의 안녕을 담보하는 방법은 오로지 우리 인간이 인위적인 온실가스 배출을 줄이기 위한 행동을 취할 때뿐이다. 2015년 채택된 파리협정에서 모든 선진국과 개도국이 의무적으로 온실가스 감축에 참여하도록 합의했다.

기후변화에 대한 과학적 근거에 대해 아직도 반신반의 하는 사람들이 많지만 그러는 사이 우리의 지구와 생태계는 지나가는 감기 정도가 아니라 지난 겨울 지독한 한파와 함께 많은 사람을 힘들게 했던 독감처럼 심하게 앓게 되는 것이다.

중앙일보

인쇄하기 취소

[비즈 칼럼] 10월 인천 IPCC 총회, 기후변화 논의 활성화 계기로

[중앙일보] 입력 2018.06.14 00:02

남재철 기상청장

산업혁명 이래 매년 증가하는 온실가스를 감축하고 지구 온난화를 막기 위해 유엔 기후변화협약(UNFCCC) 197개 회원국은 매년 협상을 진행한다. 협상 결과에 따라 각국은 온실가스 감축 목표치를 세우고 교통·에너지·환경 등 정책을 실천한다. 한국도 신재생에너지 보급 확대부터 건물·수송·에너지효율 향상까지 온실가스 감축에 노력하고 있다.

이 같은 온실가스 감축 협상과 정책 수립에 결정적 역할을 하는 기구가 있다. 바로 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'다. 1988년 설립된 IPCC는 지금까지 모두 5차례에 걸쳐 기후변화 평가보고서를 발간했다. 1990년 첫 보고서는 지구 온난화가 일어난다는 걸 과학적으로 규명해 유엔 기후변화협약을 끌어냈다.

95년 3차 보고서는 97년 교토의정서 채택으로 이어졌다. 2007년 4차 보고서 발간 후에는 기후변화의 심각성을 전 세계에 전파한 공로로 앨 고어 전 미국 부통령과 IPCC가 공동으로 노벨평화상을 수상했다. 이 보고서에는 이회성·권원태 박사 등 한국 집필진도 참여했다.

IPCC 보고서는 회원국 정부와 전 세계 수천 명 기후변화 전문가가 참여해 작성한다. 국내에서는 기상청이 주관한다. IPCC 보고서는 기후변화의 양상과 전망뿐 아니라 기후변화로 인한 사회·경제적 영향, 온실가스 감축 기술·정책의 효과와 부작용도 분석한다.

IPCC 보고서는 우리 생활과도 깊숙이 연관된다. 2014년 5차 보고서 발간 후 기상청은 IPCC에서 제시한 미래 기후변화 시나리오에 따라 국내 229개 지방자치단체별로 2100년까지의 기후변화를 예측했다. 우리 동네의 미래 기후가 어떻게 될지 알 수 있게 된 이유다. 각 지자체는 지역의 지리·산업·환경적 특성을 고려해 세부 기후변화 적응 대책을 수립, 시행할 수 있게 됐다.

오는 10월 1~5일 인천에서는 제48차 IPCC 총회가 열린다. 이번 총회에서는 유엔기후변화협약에서 IPCC에 정식 요청한 특별보고서 '지구온난화 1.5도'를 최종 승인할 예정이다.

이 보고서는 파리 기후협약의 목표, 즉 지구 평균기온 상승을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 억제하기 위한 온실가스 감축 방안과 1.5도 상승에 따른 자연·사회·경제적 영향 등을 다룬다. 이 보고서는 향후 온실가스 감축 협상의 바탕이 될 예정이어서 세계 각국의 관심이 집중된다. 보고서 최종 승인까지 치열한 논의도 예상된다.

기후변화 협상 대응과 국내 기후변화 대응은 우리 세대의 중요한 과제다. 이를 체계적으로 준비하고 선제적으로 대응하려면 기초가 되는 IPCC 내 과학적 논의에 적극적으로 참여해야 한다.

한국은 이번 IPCC 총회를 통해 밖으로는 국제 사회의 기후변화 논의를 주도하고, 안으로는 국내 온실가스 감축에도 박차를 가하는 계기를 마련할 수 있을 것으로 기대한다.

남재철 기상청장

HUFFPOST

블로그

세계 정상들이 '기후변화'에 신경 쓰는 5가지 이유

2018년 05월 11일 15시 17분 KST | 업데이트됨 2018년 05월 11일 15시 17분 KST

전 세계 정상들이 기후변화 문제에 귀를 기울이고 조치를 취하기 시작했습니다. 무엇이 이들을 움직이게 만들었을까요? 여기 세계 정상들이 기후변화에 신경 쓰는 다섯 가지 이유가 있습니다.

기후변화는 인류가 마주한 가장 큰 문제입니다. 문제가 너무나도 엄청나서 사람들이 사실을 믿게 만드는 데만 30년 이상 축적된 과학이 필요했죠. 이제 과학계는 분명하게 말합니다. "지구는 따뜻해 지고 있다. 우리가 그 이유다. 확실하다. 심각하다. (하지만) 우리가 해결할 수 있다."고요.

그린피스

기후변화의 영향으로 녹아내리는 북극

하지만 과학과 근거만으로 세상을 바꾸는 것은 쉽지 않은 일입니다. 그런데 지금 전 세계 정상들이 이 기후변화 문제에 귀를 기울이고 조치를 취하기 시작했습니다. 무엇이 이들을 움직이게 만들었을까요? 여기 세계 정상들이 기후변화에 신경 쓰는 다섯 가지 이유가 있습니다.

1. 국제적인 책임

1992년 브라질 리우데자이네루에서 유엔환경개발회의가 열렸습니다. 지구 기온 상승 문제가 대두되던 시기였고, 회의 결과 현재 파리협정의 초석이 된 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 체결됐습니다. 하지만 실제로 전 지구적인 온실가스 배출 안정화를 위한 제도가 실행된 것은 1997년 채택된 교토의정서 때 이르러서입니다. 이마저도 당시 선진국 37개국만이 포함됐었죠. 그리고 시간이 지나 2015년, 드디어 역사상 가장 포괄적이고 광범위한 기후 협약에 체결됐습니다. 바로 '파리기후변화협정(Paris Agreement)'입니다. 협정은 2018년 4월 현재 기준 국제 온실가스 배출량의 88%를 차지하는 195개국과 EU가 비준했습니다. 이 국가들은 무려 기후변화를 막기 위해 공동의 기여를 하겠다고 약속했죠.

2. 사람들에게 끼치는 영향

기후변화는 날씨와 생태계에 큰 변화를 불러일으키며, 이미 그리고 앞으로 우리의 삶에 직접적으로 또는 간접적으로, 바로 또는 아주 천천히 오랜 기간에 걸쳐 영향을 주고 있습니다. 석탄과 석유 같은 화석연료의 사용은 온실가스 배출로 이어져 대기를 오염시키고 지구의 기후 환경을 바꿔 놓습니다. 한국의 경우 매년 석탄발전소에서 뿜어져 나오는 미세먼지로 1100여 명이 조기 사망할 것으로 예측됩니다. 또 전 세계적으로는 2060년까지 600만~900만여 명의 사람들이 대기오염으로 사망할 것이라고 얘기되고 있죠. 게다가 가뭄, 홍수, 허리케인, 태풍, 혹서 등 갈수록 심화되는 극단적인 기후현상으로 지난 20년간 무려 60만여 명이 목숨을 잃었습니다. 이뿐만 아니라 해수면 상승과 극단적 기후 현상, 그에 따른 생태계와 농업의 변화는 더 거대한 사회적 혼란을 불러일으킬 것으로 예상되고 있습니다.

그린피스

2017년 9월 미국 플로리다를 휩쓸고 간 허리케인 어마(Irma)로 피해를 입은 주민이 무너져내린 건물을 쳐다보고 있다

3. 실물경제에 끼치는 영향

지금의 세계 경제는 석탄과 석유 같은 화석연료 기반 위에 지어졌습니다. 즉 화석연료로부터 발생하는 온실가스를 감축한다는 것은 여태까지 화석연료 에너지를 사용해 온 경제 모델을 근본적으로 바꿔야 한다는 뜻입니다. 철강과 같은 중공업부터 가장 최첨단에 있는 디지털, 인터넷 산업까지도요.

물론 온실가스 배출의 범인이 화석연료에만 있는 것은 아닙니다. 향후 수십 년간 발생할 온실가스 예상 배출량의 52%를 차지하는 것은 다름 아닌 농업입니다. 이중에서도 육류와 유제품을 생산하는 데 쓰이는 온실가스가 농업 전체 예상 배출량의 70%를 차지하죠. 파리협정처럼 온실가스 감축 목표에 대한 구체적인 국제 협의가 진행된 이상, 이 산업들은 이미 큰 변화를 목전에 두고 있습니다. 이젠 누가 이 변화의 흐름에 앞서 나가는가의 문제이죠.

4. 패러다임의 전환

하지만 기후변화가 전부 위협과 상실로 직결되는 것은 아닙니다. 이전까지 화석연료의 수입에 의존해 오던 국가와 경제가 독립적인 에너지 시스템, 나아가 독립적인 경제 모델을 구축하는 기회가 될 수 있죠. 예를 들어 한국이 수입해 오는 에너지 중 85%는 석탄, 석유, 그리고 천연가스의 형태를 띠고 있습니다. 이러한 이유 때문에 사우디아라비아 같이 화석연료 수출에 크게 의존해 왔던 국가는 점점 더 재생가능에너지로 관심을 돌리고 있죠. 쉘(Shell)이나 BP 같은 세계적인 정유 회사들도 더 깨끗한 에너지원을 향한 움직임에 맞춰 그린 에너지에 대한 경쟁력을 강화하고자 전략을 짜고 있습니다.

그린피스

그린피스가 정유 회사 쉘(Shell)의 필리핀 바탕가스 정유 공장에서 "이익이 아닌 사람과 행성"이라고 적힌 플래카드를 걸고 시위하고 있다

5. 새로운 기회

변화의 바람이 불고 있습니다. 탄소제로 경제(zero carbon economy)로의 전환은 기술, 비즈니스 모델, 라이프스타일, 그리고 정치 등 모든 사회 측면에서 혁신할 수 있는 새로운 기회를 제공합니다. 2017년 세계 재생가능에너지의 비용은 전년도 대비 8.7% 증가했습니다. 이로써 세계 에너지 생산의 4분의1이 재생가능에너지로 이뤄지는 신기록이 세워졌죠.

기술은 우리의 예상보다 더 빠르게 발전하고 있고, 돈의 흐름은 점점 더 친환경적인 산업 분야로 향하고 있습니다. 지속 가능한 상품과 서비스에 대한 수요가 늘어나면서 세계 곳곳에서는 신규 시장이 열리고 있죠.

그린피스

2011년 원전 사고 이후 2040년까지 100% 재생가능에너지로의 전환을 약속한 일본 후쿠시마현의 풍력발전소

2020년 파리협정이 마침내 법적 효력을 갖기까지 세계 각국은 크고 작은 변화를 겪게 될 것입니다. 한국도 마찬가지입니다. 황금 기회들을 목전에 두고 있죠. 만약 한국이 기후변화에 더 야심찬 대응책을 마련해 세계를 선도하고, 지속 가능한 기술과 혁신에 앞장선다면 글로벌 리더로 우뚝 설 수 있을 것입니다. 그리고 그러한 기회 중 하나가 바로 얼마 뒤에 있죠.

다가오는 10월 인천에서 IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체) 48차 총회가 열립니다. 이 총회에 전 세계인의 이목이 집중되는 이유는 바로 이곳에서 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 승인될 예정이기 때문입니다. 이 보고서는 이번 세기 말까지 지구 평균 온도가 1.5℃ 이상 상승하지 않도록 하는 목표를 달성하기 위한 과정을 평가한 자료입니다. 향후 파리협정에 대한 후속 협상에 결정적인 역할을 할 것으로 기대되고 있죠.

이번 총회의 개최국으로서 한국은 보고서 채택에 필요한 근거를 알아볼 수도, 전 세계가 주목하는 데 기후변화 대응을 위한 메시지를 던질 수도 있습니다. 자, 이제 정말 우리가 기후 행동을 서둘러야 할 때입니다.

글 : 그린피스 글로벌 기후변화 정책 담당 박태현

사회 환경

전 지구 기온 상승 1.5도는 무엇을 의미하는가?

등록 :2018-07-17 15:54 수정 :2018-07-17 16:11

[조천호의 파란 하늘]

2015년 파리협약의 권고 목표치

1.5도 상승에 폭염 2배, 2도땐 4배

1.5도보다 2도 때 식량감소 2배

10월 인천 IPCC총회서 실천 방안 발표

온실가스 배출 7위 한국 솔선수범해야

지구 온난화에 의한 해수면 상승으로 수몰 위기에 놓여 있는 남태평양의 투발루. 류우종 기자 wjryu@hani.co.kr

거의 200여 국가가 2015년 파리에서 기후협약을 맺었다. 이 협약에서 산업혁명 이전보다 전 지구 평균기온 상승 폭을 2도 아래로 유지하되 1.5도를 넘지 않도록 모든 참여국이 노력하기로 했다. 또한 올해 10월 인천에서 열리는 기후변화정부간협의체(IPCC) 총회에서 1.5도가 갖는 의미와 그 목표 달성 방안을 발표하기로 했다. 그런데 그 내용이 로이터 통신을 통해 지난달에 미리 유출되었다.

이에 따르면 현재 탄소배출량을 신속하고 과감히 줄이지 않는다면, 2040년에 기온 상승이 1.5도를 넘으리라 전망했다. 이에 대응하기 위해 전 세계적으로 재생 가능 에너지로의 전환, 탄소 배출이 없는 전기에 기반한 운송 부문 확대, 농업 관리의 개선과 산림 벌채 중단 등을 필요한 조치로 제시하였다. 그렇다면 우리나라에는 1.5도가 어떤 의미로 다가올 것인가?

우리 체온도 정상에서 1도를 넘으면 미열이 발생하고 1.5도를 넘으면 고열로 치료를 받아야 한다. 지구 온난화도 마찬가지이다. 현재까지 이미 상승한 약 1도의 영향으로도 빙하가 녹고 해수면이 상승하며 더위가 심해지고 기상 이변이 발생하고 있다. 이에 따라 생물 다양성 붕괴, 물 공급과 식량 생산의 불안정, 빈곤층의 취약성이 전 지구적으로 증가하고 있다. 하물며 기온이 1.5도 이상으로 상승하면 그 위기가 당연히 더욱 커질 것이다.

폭염 산업혁명 전보다 이미 5배

스위스 연방공과대학의 에리히 피셔가 2015년 〈네이처 기후변화〉에 발표한 연구에서 3년에 한 번 발생할 폭염이 오늘날 이미 5배나 증가했음을 밝혔다. 1.5도로 상승하면 다시 두 배로, 여기서 0.5도 더 상승하면 또다시 두 배가 되리라 예상했다. 또한 전 세계적으로 발생한 극심한 폭우 5건 가운데 1건은 산업혁명 이후 온실가스를 지속해서 배출했기 때문으로 분석했다.

독일, 스위스, 오스트리아, 네덜란드의 과학자로 이루어진 연구팀이 1.5도와 2도의 기온 상승 차이로 인한 영향에 관해 2016년 지구시스템역학(Earth System Dynamics) 학회지에 발표하였다. 1.5도로 제한하면 여름에 북극 해빙이 없어지는 상황을 막고, 아마존 열대 우림을 보존하고, 시베리아 동토가 녹아 메탄이 방출하는 것을 방지할 수 있다고 분석했다.

이 연구에서 기온이 2도 상승하면 일부 고위도 지역에서는 작물 수확량이 증가한다고 예상했다. 그러나 서아프리카, 동남아시아, 남미와 북부 중남미와 같은 열대 지역에서 옥수수와 밀의 수확량 감소가 1.5도 상승 때보다 2도 상승 때 2배나 될 것으로 전망했다. 산호도 온난화에 민감하게 영향받는다. 산호는 물고기를 키우는 장소이므로 산호 붕괴는 어획량의 감소를 의미한다. 2도 상승하면 2050년경부터 지구상의 '거의 모든' 산호가 백화현상으로 '심각한 소멸'의 위험에 놓이게 될 것이다. 1.5도 상승의 경우 2100년까지 그 소멸 비율이 70%로 줄어들 것으로 예상했다. 다시 말해 0.5도 낮아지면 산호초를 일부 살릴 수 있다.

해수면 고도는 2100년에 1.5도에서 40㎝, 2도에서 50㎝ 상승할 것으로 예상했다. 특히 기간이 길어질수록 0.5도 추가 상승의 효과는 더욱 커진다. 그린란드와 남극 대륙의 거대한 빙상은 기온 상승이 일어난 이후 수 세기가 지나서야 본격적으로 녹기 때문이다. 베를린 소재 싱크탱크인 기후 애널리틱스(Climate Analytics)의 미힐쉐퍼는 2300년에 2도 상승한다면 해수면 고도를 2.7m, 1.5도 상승은 1.5m 높이리라 전망했다. 즉 0.5도를 낮추면 해수면 상승에 의한 침수로부터 많은 해안 지역과 섬을 구할 수 있다.

온난화에 따라 어느 정도 사막화되는지를 중국 남부과학기술대학 박창의 등이 2018년 〈네이처 기후변화〉에 발표했다. 2도 상승하는 경우 세계 육지의 20~30%가 사막이 되지만, 1.5도로 제한하면 그 지역의 3분의 2가 사막화를 피할 수 있다고 예상했다. 0.5도 기온이 낮다는 것은 덥고 건조하고 이에 따라 식량과 물 부족을 겪고 있는 지역의 위험이 상당히 감소한다는 것을 의미한다.

기후변화 국가간 불평등 심화시켜

전 지구 기온 상승 0.5도의 작은 차이는 지역에 따라 큰 차이로 위기를 일으킬 수 있다. 이 위기는 주로 저위도 국가에 집중될 것이다. 곧 가난한 나라가 부유한 나라보다 피해가 더 크다. 미래의 기후 변화가 국가 간의 불평등을 증가시킨다는 얘기다.

거의 모든 기후학자가 수십년 전부터 의견 일치를 보이며 입증하고 있는 것은 지구의 평균 기온이 올라가고 있다는 것만이 아니다. 인간 활동으로 배출된 온실가스가 기온 상승에 결정적인 책임이 있다는 것 역시 증명하고 있다. 이에 대응하기 위해 국제사회는 '2도 안정화' 목표를 잡았다. 그러나 새로운 기후 연구의 결과는 2도조차 '매우 위험한' 목표이므로 1.5도로 안정화해야 극단적인 기후를 피할 수 있음을 보여준다.

현재 10년마다 대략 0.2도씩 상승 중이다. 파리기후협약에서 각국이 서약한 온실가스 감축을 지킨다고 해도 2100년에 기온상승이 3.5도가 될 예정이다. 2도 안정화 목표를 달성하는 것도 쉽지 않은데, 1.5도로 제한하는 것은 더욱 어렵다. 0.5도 더 낮추려는 목표는 새로운 기후변화 대응 체제로의 전환을 의미한다. 조정의 필연성이 커질수록, 한편으로는 개선의 압박이 그만큼 강화된다. 기후변화로 인한 피해를 줄여야 할 책임이 강화되는 것이다. 따라서 2018년은 온실가스 배출 목표를 강화하기 위한 새로운 협의를 알리는 시점이 될 것이다.

기후변화는 행위와 그 결과 간의 시간적 관계가 여러 세대에 걸칠 정도로 길고 또한 과학적으로만 설명될 수 있다. 이 관계를 우리가 감각적으로 경험하는 것은 거의 불가능하다. 그래서 문제를 간과하거나 그 문제를 극복하려는 진지한 시도를 후일로 미루기 쉽다. 1990년대부터 전 세계적인 기후변화 대응의 논의가 시작되었지만 실제로는 지속해서 온실가스 농도가 높아지고 있다. 앞으로 기후변화 대응을 위한 국제 협의에서 신속한 실천이 강조될 것이다.

세계 7위 온실가스 배출국가인 우리나라는 10년 전부터 기후변화 대응을 본격적으로 추진했다. 그러나 구호만 요란할 뿐 중국, 인도와 더불어 배출량을 증가시키는 대표적인 나라이다. 정부의 기후변화 정책 목표는 의도만을 반영했을 뿐 실제 해야 하는 일을 뒤로 미루었기 때문이다. 다시 말해 정부는 우리 스스로 감당해야 하는 거부감 들고 힘든 일을 하지 않았다. 이제 기온 상승 1.5도 제한에 대해 새로운 국제적인 협의가 이루어지면, 우리는 준비하지 않았기 때문에 국제사회로부터 온실가스 감축을 더욱 압박받고 이로 인한 고통이 가중될 가능성이 크다. 이것이 국제적으로 새롭게 부각되고 있는 1.5도가 우리에게 주는 의미이다.

[참고문헌]

Chang-Eui Park et.al 2018 : Keeping global warming within 1.5 ˚C constrains emergence of aridification, Nature Climate Change volume 8.

Carl-Friedrich Schleussner et al. 2016 : Differential climate impacts for policy-relevant limits to global warming : the case of 1.5?˚C and 2?˚C, Earth Syst. Dynam., 7, 327-351.

E. M. Fischer and R. Knutti 2015 : Anthropogenic contribution to global occurrence of heavy-precipitation and high-temperature extremes, Nature Climate Change volume 5.

대기과학자 cch0704@gmail.com

기호일보

폭염 피난처보다 급한 일

박병상 인천도시생태 환경연구소 소장

기호일보 webmaster@kihoilbo.co.kr 2018년 07월 27일 금요일 제11면

댓글 0 폰트 + −

▲ 박병상 인천도시생태 환경연구소 소장

덥다. 요즘 사람과 만나 나누는 이야기가 단순해졌다. 북미관계도 소상공인의 어려움도 뒷전이다. 덥다는 이야기가 절로 나온다. 언론은 1994년 이후 최고의 폭염이라고 자료를 제시하지만 지나간 경험이다. 작년 여름도 끔찍하더니 올해는 작년을 찜 쪄 먹을 태세다. 대기권의 온실가스 농도가 점점 심각해진다는데, 이 폭염이 지구온난화 때문이라면 내년은 얼마나 두렵게 다가올까?

환경활동가는 지구 평균 기온이 100년 전에 비해 섭씨 1도 정도 올랐다는 걸 상기한다. 겨우? 하지만 10여 년 전, 0.7도 정도 평균 기온이 상승했을 때, 태풍이 2배 이상 강력해지고 자주 발생할 것으로 학자들은 예측했다. 요즘 기상이변은 세계적으로 일상화가 됐다. 최근 일본과 중국에 퍼부은 빗물은 도시를 저주하듯 휩쓸었다는데, 우리나라는 시방 참기 어렵게 덥다. 우리나라와 중국과 일본이 포함된 지역의 기온은 세계 평균보다 높아 섭씨 1.5도가 상승했다고 기상학자들은 주장한다. 얼마나 뜨거우면 단단하고 두꺼운 고속도로 노면이 솟구쳐 일어날까? 얼맹창 현상에 대비해 콘크리트 고속도로는 안전 간격을 마련한다지만 이번 폭염은 설계자의 예상을 뛰어넘었나 보다. 우리나라만이 아니다.

호주의 고속도로는 아스팔트가 녹아 타이어가 들어붙고 박쥐가 나무에 달라붙은 채 삶은 듯 떼로 죽는 일이 벌어질 정도라고 한다. 월드컵 경기가 열기를 품을 때 러시아 북쪽에 거대한 산불이 번져 영구 동토층이 녹아들었고 섭씨 50도 가까운 폭염이 몰아친 미 캘리포니아 인근, 캐나다 오타와와 몬트리올에서 수십 명이 목숨을 잃었다고 언론이 보도했다. 알제리 사막은 50도를 오르내렸다는데, 4년 뒤 카타르에서 개최될 월드컵은 괜찮을까? 살인적 폭염을 피해 11월에 개최하므로 대행일까? 11월 하순에도 40도를 오르내릴 거라던데, 에어컨을 총동원해 관중석을 시원하게 해도 90분 이상 그라운드를 달릴 선수들이 걱정이다. 돈 많은 프로 축구선수를 걱정할 때가 아닌가? 어린이집 버스에서 내리지 못한 유아원생이 사망하는 우리나라가 아닌가.

농촌과 도시의 노인 빈곤층에서 열사병 사상자들이 속출한다고 언론은 전한다. 언론은 피난처를 안내한다. 폭염주의보가 내리면 도시는 동사무소나 도서관을 이용하고 농촌은 경로당을 권하지만, 그림의 떡일 때가 많다고 한다. 에어컨 설치가 의무화되지 않은 경로당에 전기료 지원이 없고 도서관이나 동사무소로 피신할 여유가 빈민에 주어지지 않는다는 것이다. 33도 기온이 이틀 이상 지속될 때 내리는 폭염주의보가 수도권을 떠나지 않고 섭씨 35도를 넘을 때 발령되는 폭염경보는 남쪽 지역을 연일 붉게 물들인다. 유라시아 대륙이 예년보다 심하게 가열되면서 티베트 고기압이 한반도 부근으로 확장되고 마침 북태평양 고기압이 우리 인근까지 올라왔다고 한다.

폭염은 언제 누그러들지 모른다고 기상대는 예상하는데, 무섭도록 뜨거운 하늘은 소나기마저 거부한다. 문제는 무자비한 폭염이 해마다 심화 반복될 거라는 전망이다. 기온 상승폭을 섭씨 2도에서 제한하자고 세계가 합의했지만, 온실가스는 줄지 않는다. 아니 줄일 생각이 없다. 우리나라를 비롯해 대부분의 국가는 개발 발전 타령을 멈추지 않는데, 어찌 온실가스가 줄어들겠는가? 올 10월 인천에서 개최할 '기후변화에 대한 정부 간 패널'(IPCC) 총회는 위험천만한 신호를 읽으려 할까?

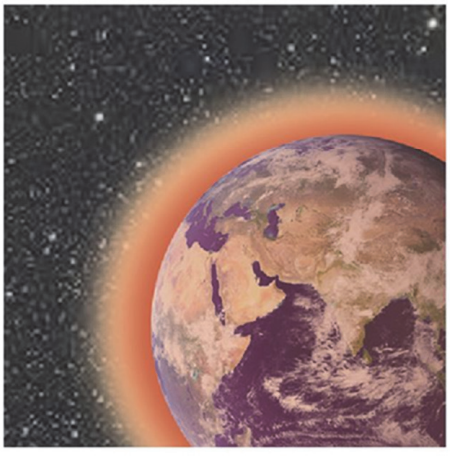
세계 환경단체마다 기온 상승을 1.5도에서 제한하자고 요구하지만 어떨까? 지구온난화를 예방하던 갯벌을 광활하게 매립한 자리에 세운 송도컨벤시아에 IPCC 총회장이 마련될 테고, 그 회의장에 고급 승용차 몰고 올 세계 고위인사들은 적극 호응할까? 기대하지 않는다. 선언하면 뭐하나? 실천을 구속하지 않는 선언은 허무할 뿐인걸. 이렇게 더울 때 꼭 오던 소나기가 언젠가부터 없다. 회색도시 주위에 숲과 습지가 태부족하기 때문이리라. 폭염 피난처의 에어컨보다 급한 건 충분한 녹지와 습지다. 그리고 온실가스 절감일 텐데, 녹지와 습지 없앤 자리에 공장과 아파트를 더 지으려 하니 내년, 아니 다음 세대가 걱정이다.

dongA.com

2018-08-11 03:00:00 편집

프린트

[날씨 이야기] 폭염과 CO_2 의 '업보'



천둥 번개가 칠 때면 두려운 마음에 혹시 잘못한 것이 없는지 되돌아본다. 이렇듯 요즘처럼 불가마와 용광로에 비유되는 폭염을 겪고 있자니 우리 인간의 잘못에 뭔가 원인이 있지 않은가 하는 종교적 마음을 갖게 된다. 폭염의 원인을 지구온난화로 설명하는 데에 많은 전문가들이 동의한다. 지구온난화는 우주로 빠져나갈 적외선이 대기 중의 이산화탄소(CO_2) 등 온실가스에 갇혀서 지구 온도가 상승하는 것이다. 산업혁명 이전 수천 년 동안 대기 중 CO_2 농도는 일정한 수준을 유지하고 있었다. 하지만 산업혁명 이후 화석연료 사용량이 급증하자 1880년에 280ppm이던 CO_2 농도가 지난해 410ppm을 기록하면서 그 증가 추세가 멈추지 않고 있다.

차상민 케이웨더 공기지능센터장

1896년 노벨상 수상자인 스웨덴의 화학자 스반테 아레니우스는 CO_2 농도가 두 배로 증가하면 지구의 온도가 5, 6도 상승할 것이라며 처음으로 우려스러운 예측을 내놓았는데 이는 오늘날 과학자들의 기온 상승 추정치인 섭씨 2~4.5도와 크게 다르지 않다. 2015년 파리에서 열린 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 지구의 평균기온 상승 폭을 산업화 이전과 대비해 2도보다 훨씬 낮은 수준으로 유지하기로 세계 195개국이 서명했고 가능한 한 1.5도를 넘지 않도록 하는 데에 모든 국가가 총력을 기울이기로 다짐했다. 금년 10월에는 우리나라에서 개최되는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 총회에서 1.5도를 낮추기 위한 구체적인 방안이 제시될 예정인데 지구온난화를 걱정하는 사람들에게 큰 희망이 되고 있다.

최근 40도를 넘나드는 폭염을 경험한 우리에게 2도 정도 낮추는 것이 뭐 그리 대단한 일이냐고 의아해하겠지만 빙하기와 지금의 평균기온 차이가 5도 정도밖에 나지 않음을 감안한다면 간단한 문제가 아니다. 지구 평균기온이 2도 이상 올라가게 되면 지구 생물의 20~30%가 멸종위기에 몰리고 3도 이상 상승하면 대부분의 지구 생물이 멸종할 위험에 처한다. 세계적 권위의 연구 결과들에 의하면 열을 얻기 위해 화석연료를 태울 때 나오는 CO_2 의 3분의 1가량이 1000년 이상, 그리고 이 중 일부는 10만 년 이상 대기 중에 머물면서 지구를 데우고 있다. 산업혁명 이후 누적된 CO_2 에 의한 기온 상승효과는 연료를 직접 태울 때 나오는 열에 의한 것보다 10만 배에 이를 정도로 엄청난 영향을 미친다고 한다.

불가(佛家)에서는 무심코 내뱉은 말 한마디가 구업(口業)이 되어 윤회의 세월을 떠돌아 업보로 되돌아온다고 한다. 우리가 무심코 배출하고 있는 CO_2 도 수천 년을 떠돌면서 엄청난 에너지를 쌓으며 지구를 달구고 있다 하니 내가 배출한 CO_2 의 업보에서 벗어나기 위해 나를 되돌아봐야겠다. 대중교통을 적극 이용하는지, 일회용품 사용을 절제하는지, 음식을 낭비하지 않는지 등 CO_2 를 줄이기 위한 생활 속 작은 행동을 가벼이 여기지 않고 실천해야겠다. 특히 불쾌지수 높은 더운 날씨에 말조심하여 구업을 쌓지 않도록 각별히 신경 써야겠다.

차상민 케이웨더 공기지능센터장

세계일보 주소 : http://www.segye.com/newsView/20180813001677 인쇄

[더 나은 세계, SDGs] (45) 앨 고어를 비판하던 이들은 어디에 있나

앨 고어 전 미국 부통령이 지난해 9월18일(현지시간) 미국 뉴욕 소재 유엔 본부에서 개최된 민간부문 포럼에서 연사로 나서 기업의 SDGs(지속가능개발목표) 참여를 강조하고 있다.

2007년 앨 고어(Albert Arnold Gore Jr.) 전 미국 부통령이 노벨평화상 수상자로 결정되었을 때 많은 이들이 환호와 박수를 보냈지만 그에 못지않은 비판과 논란도 뜨거웠다.

뉴질랜드 정치연구소는 당시 영국 고등법원이 2007년 10월10일 판결한 내용을 언급하면서 "법원은 고어가 제작한 '불편한 진실'이라는 환경 다큐멘터리에서 9가지의 과학적 오류가 있다고 판결했기 때문에, 이 영화가 받은 오스카상(미국 아카데미상)은 취소되어야 한다"고 주장했다.

영국 내에서도 실제로 '불편한 진실'이 학교에서 상영되는 것이 과학적 내용과 배치된다고 주장하는 이들 때문에 소송이 일어나기도 했다.

미 언론과 정치권은 더 뜨거웠다. 워싱턴 포스트는 당시 여당과 정부를 겨냥해 "공화당과 조지 W 부시 대통령이 기후변화 문제에 대해 아무런 행동을 하지 않은 것은 그들의 큰 실패 중 하나"라고 지적했고, 뉴욕 타임스는 "기후변화 문제는 개인이나 과학자들이 해결할 수 있는 문제가 아니라, 정부가 맡아야 하는 임무인데, 부시 대통령은 그 임무를 완벽히 실패했다"고 비판했다.

이에 공화당 주류 의원들은 "코피 아난 전 유엔 사무총장과 모하메드 엘바라데이 국제원자력기구(IAEA) 사무총장 등 최근 노벨 평화상 수상자들은 철저히 정치적이고 편향적"이라며 아예 노벨 평화상 자체를 비난하며 공방을 이어갔다.

앨 고어는 어떻게 지내고 있을까?

그는 여전히 당시와 동일한 생각을 말하고 있으며, 오히려 더 강력한 톤으로 기후변화를 경고하고 있었다. 지난해 6월1일 제주도에서 열린 제주 포럼의 특별연사로 나선 앨 고어는 이렇게 말했다.

"40만t 히로시마급 원자폭탄이 배출했을 때 나오는 정도의 오염물이 날마다 우리의 대기에 쏟아져 나오고 있다. 이는 빠르게 진행되는 지구 온난화 때문이다."

"지난 10년 동안 극도로 추운 날보다 극도로 더운 날씨가 더 많은데, 30년 전과 지금의 온도 증가는 150배에 이른다. 또한 해수면의 온도가 2도만 상승해도 100만명이 위험에 처한다."

앨 고어 전 미국 부통령이 2015년 12월12일(현지시간) 프랑스 파리에서 열린 21차 유엔기후변화협약 당사국 총회 폐막식에서 '파리기후변화협정'이 체결된 데 대해 환영의 뜻을 담아 박수를 치고 있다.

이처럼 기후변화의 위험을 강조한 그는 대응 방안으로 2015년 유엔과 전 세계 190개국 이상이 만장일치로 의결한 'SDGs'(지속가능개발목표)와 '파리기후변화협정'을 꼽았다.

앨 고어는 "지금은 세계적인 지속가능 혁명의 초기단계로 이 혁명의 속도는 디지털 혁명 정도의 속도와 맞먹는 규모"라고 주장했다.

74억 인류 모두가 공존할 수 있는 지속가능한 세계의 구축이 해답임을 언급한 것이다.

이회성 IPCC(기후변화대응을 위한 정부간 패널) 의장(왼쪽)이 지난해 3월23일(현지시간) 미국 뉴욕 소재 유엔 본부에서 안토니오 구테헤스 유엔 사무총장과 만나 악수하고 있다.

2007년 앨 고어와 함께 노벨 평화상을 공동 수상한 곳은 IPCC(기후변화대응을 위한 정부간 패널·Intergovernmental Panel on Climate Change)다. IPCC는 기후 변화와 관련된 전 지구적 위험을 평가하고 국제적 대책을 마련하기 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동 설립한 유엔 산하 국제기구로 현재 한국의 이회성 박사가 6차 의장을 맡고 있다.

IPCC는 그동안 1990·1995·2001·2007·2014년 5차례의 보고서를 발표했다. 보고서는 '과학 근거'와 '미래 영향', '정책 선택' 등 3개 분야로 나눠 작성되는데, 보통 한 분야의 보고서만 1500페이지 안팎에 이른다. 아울러 800명 이상의 전문가가 저자로 참여한다. 기후변화에 관해 전 세계에서 가장 정확하고 영향력 있는 기관인 셈이다.

2015년 10월 6차 의장으로 선출된 이 박사는 지난달 기자간담회를 열어 "온실가스 감축이 경제발전에 오히려 도움이 된다"며 "지구 온난화 방지를 위한 대책을 수용하면 새로운 방식의 경제발전이 이뤄진다"고 강조하며 온난화 대책으로 경제가 어려워진다는 주장은 구시대적인 발상이라고 지적했다.

내달 28일~10월8일 11일간 인천 송도에서 48차 IPCC 총회가 개최된다. 이번 총회에서는 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 IPCC에 정식 요청한 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 승인될 계획이며, 195개 회원국의 정부 대표가 참석할 예정이다. 지구 온난화를 막기 위한 담론이 한국에서 펼쳐지는 것이다.

살인적인 폭염이 연일 한반도를 달구고 있다. 비단 한국뿐 아니다. 스페인과 포르투갈 등 남유럽의 기온은 47도까지 치솟았고, 스웨덴과 노르웨이 등 북유럽에서도 30도 이상의 고온이 보고되고 있다. 북미인 미국 캘리포니아주 로스앤젤레스의 최고 기온이 48.9도, 텍사스주는 45.5도까지 각각 올라갔다고 한다.

앨 고어를 비판하던 이들에게 묻고 싶다.

'기후변화 위기는 여전히 '정치적'인 문제인 것인지, 혹은 과학자와 시민들에게만 맡겨야 하는 문제인가.'

유엔 SDGs와 파리기후변화협약은 2015년 9월과 12월 각각 의결되었다.

이와 관련해 정부와 함께 가장 직접적 영향을 미치는 기업도 여전히 그 이행에 머뭇거리며 의문을 표하는 실정이다. 사실 이들만의 문제가 아니다. 기업을 상대로 유엔 SDGs와 기후변화 대응에 참여하라고 요구하는 유엔 기구와 비정부 기구들이 이들에게 전달하는 내용은 대부분 선언적인 의미인 것도 현실이다. 세계적인 네트워크에 동참할 수 있고, 인류와 환경을 위해 좋은 일이니까 동참하라는 식의 요구는 더 이상 의미 있지 않다. 지금은 기업도 참여할 시 이익을 내고 매력을 느끼도록 해야 하는 진짜 '지속가능'의 시대기 때문이다.

김정훈 UN지원SDGs한국협회 사무대표 unsdgs@gmail.com

*이 기고는 유엔경제사회이사회 특별자문기구인 UN지원SDGs한국협회와 세계일보의 제휴로 작성되었습니다.

2018-08-13 11:13:18

HOME > 오피니언 > 사설

[사설]폭염 더 심해진다니... 온실가스 줄여야

경기신문 | 승인 2018.08.09 19:29

올해 폭염은 기록적이다. 전국의 기상 관측소 가운데 절반 이상이 역대 최고기온을 경신했다. 섭씨 41℃를 넘은 지역이 여러 곳이다. 최악의 폭염이 한반도를 지배, 전국이 불덩이가 되어 펄펄 끓고 있다. 서민들은 전기요금 누진제를 우려, 에어컨도 제대로 켜지 못한 채 섭씨 40℃ 더위를 온몸으로 겪어내고 있다. 그런데 앞으로가 더 걱정스럽다. 세계기상기구가 '폭염이 2020년이면 현재의 두 배, 2040년에 네 배 이상 증가'할 것으로 예상하고 있다. 기상 전문가들은 폭염 시기는 당겨지고 폭염 일수는 늘어나며 폭염의 강도는 점차 세질 것으로 내다보고 있다.

이번 여름 더위를 겪는 것도 어려운 일인데 폭염의 강도가 이보다 더하고 기간도 길어진다니 끔찍하다. 특히 우리나라 국민들은 중국에서 넘어오는 미세먼지와 황사, 국내 발생 미세먼지로 고통을 겪고 있는데 앞으로 폭염까지 더 극심해진다니 걱정이다. 이는 재앙이다. 그런데 인간의 힘으로 어쩔 수 없는 자연재난이 아니다. 명백한 인재(人災)다. 지금의 기온상승은 인간들이 배출한 온실가스로 인한 지구온난화가 원인이다. 인류가 위기감을 느끼지 못하고 현재처럼 온실가스 배출을 계속한다면 한반도는 더 이상 사람이 살 수 없는 땅이 된다. 우리나라나 지구상의 모든 국가가 심각한 상황임을 인식해야 한다.

본격적으로 온실가스가 배출되기 시작한 시기는 1880년대 산업혁명 때부터다. 이로부터 지구의 평균 기온은 1도 정도 상승했다. 오는 10월 인천에서는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'(IPCC) 총회가 열린다. IPCC는 유엔 산하 단체다. 이번 총회에서는 심각한 내용이 발표되는데 2040년 지구 기온 상승 폭이 억제선인 1.5도에 도달한다는 것이다. 여름엔 이상 고온이, 겨울엔 이상 한파가 몰아치는 지구는 살기 좋은 '초록별'이 아니다. 온실가스 배출을 줄이지 않고 지구온난화를 해결하지 못하면 앞으로 이 지구는 생명이 없는 곳으로 변할 것이다.

국립재난안전연구원의 시나리오를 보자. 2020년 발생 가능한 폭염 예측 시나리오엔 여름이 빨리 시작되고 지속기간이 길어지는데 2020년에는 이른 폭염과 마른장마, 한 여름 폭염이 동시 발생한다면 30일이 넘게 지속되는 폭염도 가능하다고 예상했다. 장기간 폭염으로 초과 사망자 수는 1만여명에 달할 수 있다는 것이다. 모든 국가들이 당장 온실가스를 줄이는 데 동참하길 바란다.

[인터뷰] 남재철 기상청장 "제48차 UN IPCC 총회 준비 탄탄히 하고 있다"

| | 권세진 기자 | cj@ekn.kr

[에너지경제신문 권세진 기자] 인천 송도에서 올 10월 1일부터 5일까지 열리는 제48차 유엔 기후변화에 관한 정부간 협의체(UN IPCC) 총회 주관에는 **기상청**이 참여했다. 폭염 등 기후변화로 인한 자연재난이 일상화되고 있는 상황에서 이번에 열리는 총회에 국제사회의 관심이 쏠릴 것으로 예상되는 가운데 **기상청**은 총회 준비에 박차를 가하고 있다. 다음은 남재철 **기상청**장과 일문일답.

-제48차 UN IPCC총회가 인천 송도에서 열리게 된 배경은.

▲2015년 10월 크로아티아에서 열린 제42차 IPCC 총회에서 우리나라 이회성 교수(고려대)가 IPCC 6차 평가주기(2016~2023년)를 이끌 제6대 의장으로 선출됐다. 제6대 의장국으로서 우리나라는 이전 평가주기보다 더욱 적극적으로 IPCC에 참여하고 있다. 이 일환으로 전 세계 기후변화 대응 역사 상 가장 중요한 보고서 중 하나가 될 '1.5도 특별보고서'를 승인할 제48차 IPCC 총회를 개최하게 됐다. 특별보고서 승인이 걸려있기 때문에 전세계가 이번 총회를 주목하고 있다. 이번 기회로 IPCC 의장국으로서 우리나라 기후변화 대응 의지를 전세계에 다시 한번 알리고 기후변화 협상 등 국제 사회에서 리더십을 갖게될 것으로 예상된다.

-'1.5도 특별보고서'가 파리기후변화협약 체제에서 갖는 의의가 궁금하다.

▲2015년 12월 프랑스 파리에서 열린 제21차 당사국총회에서 "산업화 이전 수준 대비 평균기온 상승을 2도보다 낮은 수준으로 유지하고 1.5도까지 제한하자"는 파리협정이 채택됐다. 하지만 1.5도 온난화 영향이나 감축 경로에 대한 과학적 근거는 부족했기 때문에 당사국총회에서 IPCC에 2018년까지 1.5도에 관한 특별보고서 작성을 요청했다. 1.5도 목표의 영향과 감축 경로를 다루는 첫 번째 공식적인 보고서로서 온실가스 감축을 위한 후속 협상에 주요 근거자료가 될 것이다. 특히 2023년 파리기후변화협약의 전지구적 이행상황 점검에 앞서 올해 개최되는 협력적·촉진적 대화인 '탈라노아 대화'에 주요 자료로 투입된다.

-'1.5도 특별보고서' 최종점검은 얼마나 진행됐는지.

▲전체보고서는 두 차례에 걸쳐 전문가와 회원국 정부의 검토를 마쳤다. 지난 6~7월 두 달간 정책결정자를 위한 요약본(SPM) 최종안에 대한 정부 검토가 진행됐다. 올 10월 총회에서 최종 수정본이 의제로 제시되면 전세계 정부대표가 한 문장씩 한 문장씩 검토한 뒤 만장일치를 통해 최종 승인할 예정이다. SPM은 전체보고서 맨 앞부분에 들어간다. 우리나라도 지난 7월에 전문가로 구성된 검토위원회와 관계부처 의견을 종합해 SPM에 대한 최종 검토의견을 IPCC 사무국에 제출했다. 총회에서 요약본 최종 승인만 남아있는 상태이다. 승인이 되면 IPCC에서 기자회견을 통해 내용을 발표할 예정이다. **기상청**은 당일 요약본 국문 번역본을 배포할 계획이다.

-총회에는 누가 참석하고 총회 준비는 어떻게 이뤄지고 있는지 알고 싶다.

▲총회에는 195개 회원국 정부대표단과 국제기구 대표단 등 500여명이 참석할 예정이다. 국제기구 대표단은 옵저버 신분으로 의사결정에는 참여하지 않는다. 회의는 사전에 등록한 대표단 외에는 참석이 불가능한 비공개 회의이다. **기상청**은 범부처 추진기획단과 **기상청** 내 특별팀을 구성해 행사 운영, 기획·홍보 등을 진행하고 있다. 특히 총회에 앞서 1.5도 온난화의 영향을 알리고 기후변화 적응·완화 방향을 논의하기 위한 국내 사전 행사도 준비했다. 총회 지원을 위한 대학생 서포터즈 모집도 진행하고 있다. 총회 직후인 10월 8일 월요일에 IPCC 의장단이 직접 총회 결과를 소개하는 공식 기자회견을 마련하고 있다. 성공적인 총회 개최를 위해 최선을 다하고 있으니 많은 관심을 부탁 드린다.

-'1.5도 특별보고서'가 우리나라 정책결정에 어떤 영향을 미치게 될까.

▲보고서가 발간되면 우리나라뿐 아니라 전세계적으로 지금보다 더 적극적인 온실가스감축 목표를 세워야 한다는 인식이 더욱 공고해질 것으로 보인다. 2016년 태국 방콕에서 열린 제44차 총회에서 승인된 보고서 개요를 토대로 예상해 볼 때, 산업화 이전 수준 대비 지구 평균온도가 1.5도 상승하면 사회·경제·자연적으로 어떠한 피해가 예상되는지, 2도 상승 시 보다 얼마나 피해를 완화할 수 있는지가 다뤄질 것이기 때문이다. 우리나라도 이를 근거로 앞으로 협상 흐름을 미리 예상하고, 국내 정책 수립과 새로운 온실가스감축 목표 제출에 대비해야 한다. 보고서가 우리나라에서 승인되는 만큼 국가적인 관심도가 제고돼 기후변화 대응 정책 수립과 이행의 추진 동력을 얻기를 희망한다.

-이번에 승인될 특별보고서는 기후변화에 관한 과학적 근거를 제시하는 보고서이다. 강제성이 없어 정책으로 바로 이어지지 않을 것이라는 우려가 나오는데.

▲IPCC는 기후변화에 대한 과학적인 근거를 제시한다. 정책을 규정하거나 권고하는 것이 아니라 각종 감축 수단의 장·단점을 객관적으로 분석해 각국 정책결정자에게 새로운 정책을 입안하고 이행할 판단 근거를 마련해준다. 더 중요한 것은 이 보고서가 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 제출돼 국가 간 협상의 근거로 들어간다는 것이다. 특별보고서에서 한 줄 한 줄 채택된 문장들은 논리와 근거로서 국가 간 협상에서 큰 힘을 발휘하게 될 것으로 보인다.

-기후변화 대응과 극복을 위한 **기상청** 역할은.

▲**기상청**은 안면도와 제주도 고산, 울릉도·독도 등에서 이산화탄소, 메탄 같은 온실가스, 성층권 오존과 에어로졸 등 주요 지구온난화 유발물질에 대한 감시활동을 지속하고 있다. 이를 통해 정부의 기후변화 대응 정책에 과학적 기반을 제공한다. 또 50년, 100년 뒤 기후변화 전망을 지역별로 상세하게 분석한 기후변화 시나리오 정보와 보건, 농업, 산림 등 부문별 기후변화 응용정보 33종을 생산하고 있다. 정부와 지자체, 공공기관의 기후변화 적응대책을 통해 미래에 닥쳐올 재난에 미리 대비할 수 있도록 지원하고 있다. 기후변화 감시정보와 미래 기후변화로 인한 전망정보를 '**기상청** 기후정보포털'에서 알리고 있다. 대국민 기후변화과학 이해확산을 위해 '기후변화 공감토크쇼', '브런치 기후카페', '도전 기후벌 퀴즈대회' 등 지역별로 특화된 프로그램을 운영하고 있다. 전체 이해확산 프로그램의 메시지를 통일하고자 올 해 처음으로 '기후시그널 8.5'라는 캠페인도 추진했다.

환경일보

HOME > 특집 > 인터뷰

함께하는 기후변화 대응, 지속가능한 발전 앞당긴다

유연철 외교부 기후변화대사 인터뷰

대담=김익수 편집대표 / 정리=서효림 기자 승인 2018.09.10 17:51

[외교부=
환경일보] 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 기후변화협약 당사국총회(COP24)
를 앞두고 세계 각국의 움직임이 분주하다. 지난해 6월 미국의 도널드 트럼프 대통령이 자국의 산업에 부담이 된다는 이유로 파리협정 탈퇴를 선언했음에도 불구하고 국제사회는 더 이상 심각한 지구의 오염을 지켜볼 수 없다는데 의견을 모으고 있다. 기후변화에 대응해야 한다는 문제의식이 세계적으로 공감대를 얻은 것이다. 최근 취임 100일을 맞은 유연철 외교부 기후변화대사는 개방형 직위 공모를 통해 임명된 최초의 대사다. 그는 기후변화 문제를 "미래세대뿐만 아닌 현 세대의 문제"라고 강조하며 현 세대가 함께 해결해야 할 일이라 말했다.

방콕에서 열린 기후변화 협상 추가 세션에 수석대표로 참석하고 돌아온 유연철 대사를 만나 신기후체제에 대응하기 위한 협력 방안과 COP24에서 논의될 주요 이슈에 대한 전망을 들어봤다. <편집자 주>

유연철 외교부 기후변화대사 <사진=서효림 기자>

개도국의 롤모델로 발전한 우리나라 기후변화 대응법 시사점 커

1987년 외무부 생활을 시작으로 환경부 국제협력관을 역임한 유연철 대사는 주 제네바 유엔사무처 및 국제기구 대한민국 대표부 차석대사로도 일했다. 기후변화대사로 임명되기 전에는 쿠웨이트 대사로 2년 간 재임하면서 교민들과 적극적으로 소통했다. 유 대사는 쿠웨이트 대사를 지내면서 "중동의 대표적 산유국이 어떻게 기후변화에 대응하고 있는지를 살펴볼 수 있었다"고 말했다. 포스트 오일(Post Oil) 시대에 대비해 쿠웨이트는 석유의 정제를 보다 깨끗이 하고 가스의 비중을 높이며 석유화학산업을 육성하고 있다. 산유국의 꾸준한 준비는 기름 한 방울 나지 않지만 꾸준한 수입국인 우리의 대응 방법에 많은 시사점을 남기고 있다. 우리나라의 대응법은 선진국으로 도약하고자 하는 개도국에 있어서 '모범사례'가 될 수 있다.

Q. 신기후체제에 대응하기 위한 각 국의 협력방안은 어떤 것들이 있는가?

A. 2015년 파리협정 타결 이후 국제사회는 파리협정을 어떻게 이행해 나갈지에 대한 세부 이행지침에 대한 협상을 진행해 오고 있다. 기후변화 협상은 통상적으로 상반기에 한 번, 하반기에 당사국총회 개최로 1년에 공식적으로 두 번 협상을 진행하지만 금년은 당사국들이 세부 이행지침을 마련하기로 한 시한이기 때문에 지난 8월 31일부터 9월 9일까지 한 번 더 추가세션이 열렸다. 방콕에서 열린 추가세션에 우리나라는 환경부, 산업부, 기재부, 과기부 등 범정부 대표단을 꾸려 참석했다.

기후변화 논의와 관련하여 피터스버그 기후대화(Petersberg Climate Dialogue)와 기후행동 각료회의(Ministerial on Climate Action, MoCA)
도 국제적 협력방안 중 하나다. 피터스버그 기후대화는 2009년 메르켈 총리 주도로 시작된 기후변화 관련 비공식 각료급 대화채널이다. 기후행동 각료회의는 미국의 파리협정 탈퇴 선언 이후, EU, 캐나다 및 중국이 주도해 기후변화 협상에서의 리더십 공백 우려를 해소하기 위해 개최한 주요국 간 비공식 회의이다. 지난 6월 각각 독일 및 벨기에에서 열린 제9차 피터스버그 기후대화와 제2차 기후행동 각료회의는 기후변화대사 임명 후 첫 번째로 참석한 기후변화 국제회의로 주요국간 협상 의제별 입장을 공유하고 협상 진전 방안을 모색했다.

각 국은 양국간,
다자간 협력의 틀을 활용하여 협상에 대한 입장을 조율하고 기후변화 관련 각 국의 국내정책과 경험을 공유하고 있다.

Q. 기후변화에 대응하기 위한 각 국의 노력은 지구의 온도를 지키기에 충분한가? 보다 더 큰 노력이 필요한 분야가 있다면?

A. 유엔환경계획(UNEP)이 매년 발간하는 "2017 배출량 간극 보고서
(The Emissions Gap Report 2017, 2017.10월 발표)
에 따르면, 현재 배출량 추세가 이어진다면 2100년까지 지구의 온도가 3℃ 이상 증가할 수 있다. 파리협정은 지구의 평균 온도상승을 2℃ 보다 훨씬 아래로 (well below) 유지하여야 한다는 목표를 규정하고 있는 만큼, 각 국은 파리협정의 온도 목표를 달성하기 위해 더욱 노력해야 할 것이다.

파리협정은 지구의 온도 상승을 2℃ 아래로 유지하고, 1.5℃ 아래로 유지하기 위해 노력한다는 국제사회의 규범이며, 감축, 적응, 투명성, 재원, 기술, 역량배양을 주요 분야(6 pillars)
로 하고 있다. 직접적으로 노력이 더욱 필요한 분야는 감축과 적응이라고 할 수 있지만, 개도국의 감축을 독려하기 위해서는 선진국의 지원 및 각국의 자발적인 감축공약을 점검할 수 있는 투명성 체계가 필요하다.

Q. 10월, 인천에서 열리는 '기후변화에 관한 정부간 협의체 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)' 총회에서 채택될 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'는 어떤 내용을 담고 있는가?

A. IPCC는 전세계 과학자가 참여하는 평가보고서를 5~7년마다 발간하며, 이 보고서는 유엔기후변화협약 정부간 협상에 과학적 근거를 제시해오고 있다.

지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 지구 평균온도의 1.5℃ 상승에 따른 영향을 과학적으로 설명하는 첫 번째 공식 보고서로서 IPCC 제6차 평가보고서 주기(2015-2022) 시작 이후 처음 발간되는 특별보고서이다.

이전까지 IPCC 제5차 평가보고서(2014)
를 비롯한 기존 보고서는 2℃ 상승 시나리오를 다뤘는데, 금번 IPCC 특별보고서 1.

(계속→)

(계속→)

5℃는 2015년 개최된 유엔기후변화협약(UNFCCC) 제21차 당사국총회(COP21)에서 IPCC 측에 요청한 1.5℃ 목표의 영향 및 감축 경로에 대한 내용을 담고 있어 특별한 의미를 갖고 있다.

Q. 오는 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP24)에서 논의될 주요이슈를 전망한다면?

A. 폴란드 카토비체에서 개최되는 COP24에서 파리협정의 세부 이행지침을 도출하기 위해 당사국들이 노력할 것이며 그 핵심이슈는 '재원'이 될 것이다. 교토의정서와는 달리 파리협정에서는 선진국과 개도국이 모두 참여하는 대신 자발적으로 감축 목표를 설정하기 때문에, 이를 국가들이 실제로 이행할 수 있도록 독려하고 검토하는 것이 중요하다.

위에서 언급한 6개 주요 분야를 중심으로 모든 당사국이 합의하는 세부 이행지침을 COP24에서 도출해내야 하기 때문에, 카토비체에서 어려운 숙제를 풀어야 할 것으로 예상된다.

모든 분야에 있어 각국별.
협상그룹별 이해관계와 입장이 다르지만, 국가별 상황과 서로 다른 역량을 고려하기 위해 개도국에 어느 정도로 유연성을 부여할지 정하는 것이 문제의 핵심이다. 그리고 이는 개도국에 대한 지원이 얼마나 이루어지느냐, 선진국이 지원책임을 어느 정도 받아들일 것인가, 특히 재원 마련과 활용에 대한 문제를 어떻게 푸느냐에 따라 결정될 것이다. 파리협정의 합의를 도출하면서 개도국은 감축 관련 행동(action)
을 선진국과 함께 하는 것을 받아들였다. 이제 선진국이 개도국에 대해 재정지원(financial support)으로 답을 할 차례다.

한편, 이번 당사국총회에는 '탈라노아 대화
(Talanoa Dialogue)'도 예정되어 있다. COP24에서는 탈라노아 대화의 정치적 단계가 진행돼, 각국 고위인사들이 감축 의욕
(ambition) 상향과 관련된 세 가지 질문, 즉 현황(Where are we?), 목표
(Where do we want to go?), 수단
(How do we get there?) 관련 질문에 대한 이야기를 공유할 예정이다.

Q. 우리나라의 COP24 대응과 앞으로 나아가야 할 방향을 제안한다면?

A. 파리협정은 지구의 평균 온도상승을 2℃보다 훨씬 아래로 유지하며, 1.5℃를 유지하기 위해 노력해야 한다는 목표를 명시적으로 제시하고 있다.

COP24에서 파리협정의 세부 이행지침이 도출된다면 파리협정의 온도 목표를 달성할 국제사회의 구체적인 이행규칙이 만들어지는 것이며, 우리나라도 기후변화 대응 및 저탄소 경제로 전환해 나가야 한다는 확실한 신호가 되어줄 것이다.

정부는 "신기후체제에 대한 견실한 이행체계 구축"을 국정과제로 설정하고, 기후변화 대응과 한국의 상황에 적합한 국가 지속가능발전목표(K-SDGs)
를 융합한 정책 추진을 위해 노력해 오고 있다. 정부의 국내적 기후변화 대응 노력도 파리협정의 세부 이행지침에 따라 보다 체계적으로 이루어질 수 있을 것이다. 국제사회에 공약한 2030년에 BAU(Business-as-usual, 예상배출량) 대비 37%
를 감축한다는 기여(국별결정기여, Nationally Determined Contribution)
를 달성하기 위해 △2030 온실가스 감축 로드맵(2018.7월 수정.보완) △배출권 거래제 시행(2018.7월 제2기 할당계획 수립) △에너지 전환 정책(2030년까지 재생에너지 발전량 비중을 20%
까지 증가 등) 등 모든 정책수단을 동원하여 노력해 나갈 것이다.

기후행동에 따르는 비용은 '지출' 아닌 '투자'

유연철 대사는 미국 트럼프 행정부는 파리협정 탈퇴를 선언하였으나, 미국의 주(州) 정부 및 주요기업들은 파리협정과 국제사회의 기후행동에 참여해 나가겠다는 의지를 표명(we are still in)
했다고 설명하면서 "파리협정 이후의 기후행동 참여는 단기적으로 비용이 들 수 있겠으나 이는 비용이 아닌 투자로 보아야 할 것"이라고 말했다. 그는 "정부는 저탄소 경제로의 방향성을 명확히 제시하여 주는 것이 중요하며, 우리나라가 저탄소 경제를 선도하고 새로운 성장 동력을 개척할 수 있도록 기후변화대사로서 할 수 있는 역할을 해 나겠다"는 다짐을 전했다.

우리나라는 외부적으로 녹색기후기금(GCF)을 유치했으며 글로벌녹색성장연구소(GGGI) 본부의 소재국임과 동시에 IPCC 의장을 배출한 국가이다. 그러나 온실가스 감축량 등 내부를 살펴보면 아직 갈 길이 멀다. 국민의 인식은 변화하고 있지만 더 속도를 내야 한다. 기업 오너들의 인식 전환은 기후변화 문제를 해결하기 위한 필수요소이다. 그는 "저탄소 경제로의 전환은 지금 당장 비용이 들지만 앞으로 얻을 수 있는 수익이 보장되는 것"이라고 말했다.

환경 통한 한·중·일 협력 기대

기업의 인식 전환을 위해서는 시장 매커니즘을 통한 탄소배출권의 거래가 활발해져야 한다. 유연철 대사는 탄소배출권 거래 2기의 특징으로 '해외 감축량의 인정'을 꼽았다. 아울러, 아시아 최초로 전국적으로 시행된 탄소배출권 거래제에서 유상할당으로 전환된 3%
를 모든 기업이 다 배출하면 최대 1700억원 수입이 예상된다. 유 대사는 "이 자금은 중소기업, 유상 할당 업체의 감축 설비 지원 등 산업 분야의 온실가스 감축 사업 등에 재투자돼 선순환을 이어갈 수 있을 것"이라 예상했다. 그는 "중국이 2019년에 전국단위의 탄소배출권 거래제를 통용시킬 예정"이라 말하며 한·중·
일의 협력을 기대했다.

인간의 행위로 발생한 기후변화
해결방법은 인간의 행동 변화에서 찾아야

지속가능한 발전 위한 기후변화 전도사 될 것

그는 기후변화문제가 미래세대뿐만이 아닌 현 세대의 문제라 말했다. 올해 우리나라를 덮친 폭염, 가뭄 그리고 집중호우 등 기후변화가 초래한 기상이변은 이미 경제, 건강, 사회권 등을 위태롭게 하고 있다. 유 대사는 "기후변화 현상의 80% 이상은 인간의 행위에 의해서 발생되는 것"이라 말하며 "인간의 행위에 의해서 발생된 것은 인간의 행위로 해결할 수 있다"고 강조했다. 그는 기후변화 문제에 책임이 없는 사람은 없다고 하면서 "기후변화는 우리가 함께 해결해야 하는 과제"라 정의했다. 또한 기후변화에 대응하는 것과 적응하는 것 모두가 중요한 과제라고 했다.

유 대사는 우리나라의 기후변화 감축 대응과 마찬가지로 적응 대응과 관련해서도 통합적인 적응 컨트롤 타워가 필요하다고 말했다. 선제적 예방 조치와 더불어, 분야가 다양해지면서 통합적 적응 대책을 위해서는 국가 차원에서 각 부처 간의 의견을 한 자리에 모아 체계적으로 구성하는 것이 중요하기 때문이다.

유연철 대사는 최근 일회용컵·
빨대 줄이기 캠페인의 긍정적인 효과를 언급하면서 앞으로 국민의 인식제고를 위한 '기후변화의 전도사'가 되고 싶다고 했다. 또한, 국제사회가 한국에 거는 기대치가 크다는 점을 강조했다. 유 대사는 "앞으로 가능한 시기에 북한과 기후변화 대응에 협력하고, 지속가능한 발전에 도움을 주는 기후변화 대응책을 만들어 갈 수 있기를 기대한다"는 포부를 전했다.

대담 중인 본지 김익수 편집대표(왼쪽)와 유연철 기후변화대사

대담=김익수 편집대표 / 정리=서효림 기자 shr8212@hkbs.co.kr

투데이에너지

인쇄

[창간20주년] 유연철 외교부 기후변화대사

김나영 기자 | 승인 2018.09.17

"기후변화 더 이상의 후퇴는 없다"
세계적 이슈 거부하면 세계시장서 퇴보할 것

유연철 외교부 기후변화대사가 올해 개최될 당사국총회 안건에 대해 설명하고 있다.

[투데이에너지 김나영 기자] **외교부는 기후변화 협상을 총괄하는 부처로서 외교부 기후변화대사가 협상의 수석대표를 맡고 있다. 2015년 파리협정 타결 이후 지금까지 협정의 197개 당사국은 파리협정을 잘 작동(operationalize)시키기 위한 세부 이행지침(rulebook)을 만드는 협상을 하고 있다.**

외교부는 국내 관련부처 담당관과 이슈별 전문가로 구성된 협상 대책반을 상시 운영하면서 협상 의제별로 국제사회의 기후행동을 촉진하는 동시에 우리 국익을 반영하는 국가 입장을 수립하고 정부대표단을 구성해 협상에 참여해 오고 있다. 이에 대해 유연철 외교부 기후변화 대사에게 들어봤다. /편집자 주

Q. 폭염이 기후변화협약에 미치는 영향은

지난 8월17일 싱가포르에서 개최된 제5차 한-싱가포르 기후변화 양자대화에 수석대표로 참석해 싱가포르측 수석대표에게 적도에 위치해 있지만 올해에는 서울보다 시원한 싱가포르에 초청해 주셔서 감사하다는 인사를 했다.

최근에는 협상 과정에서 비국가 당사자의 참여를 촉진해 시민사회, 경제계, 학계 등 다양한 이해당사자들의 입장을 수렴하기 위해 노력하고 있기 때문에 올해 전세계적인 폭염과 산불이 기후변화 협상의 진전에 시급성을 높여줄 것으로 예상하고 있다.

이번 제24차 기후변화협약 당사국총회(COP24) 이전 마지막 공식 협상회의가 지난 8월31일부터 9월9일까지 방콕에서 개최(방콕 추가세션)됐다. 협상가들의 어깨가 무거워짐을 느꼈다.

각국이 COP24에서 세부 이행지침을 도출하기 위해 방콕에서 최대한 노력하겠지만 협상 막바지로 갈수록 각국이 각자의 국익을 반영하기 위해 치열하게 협상할 것이기 때문에 협상 진전을 낙관할 수만은 없다. 협상 수석대표로서 이에 대비해 준비해 나갈 것이다.

Q. 이번 당사국총회에서 논의될 주요사안은

오는 12월3일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 COP24가 개최된다. 이는 당사국들이 정한 상기 세부 이행지침 도출의 시한이기도 하다.

교토의정서와는 달리 파리협정에서는 선진국과 개도국이 모두 참여하는 대신 자발적으로 감축 목표를 설정하기 때문에 이를 국가들이 실제로 이행할 수 있도록 독려하고 검토하는 과정이 중요하다. 모든 당사국이 합의하는 세부 이행지침을 도출해야 하기 때문에 카토비체에서는 어려운 문제를 풀어야 할 것으로 예상된다.

감축, 적응, 이행수단 및 지원 등 모든 분야에서 각국별, 협상그룹별 이해관계가 다르지만 간단히 말하자면 개도국에 어느 정도로 유연성을 부여할지가 문제의 핵심이다. 그리고 이 문제를 푸는 열쇠는 개도국 지원을 위한 재원 이슈를 어떻게 푸느냐에 달려있다고 생각한다.

이번 당사국총회에는 지난해 COP23 의장국이었던 피지의 주도로 이름이 지어진 '탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'도 예정돼 있다.

탈라노아 대화는 모든 이해당사자들이 논의에 참여해 상호 비방하지 않고 포용적이고 투명한 방식으로 해결책을 모색하는 남태평양 지역 대화방식이다.

COP24에서는 탈라노아 대화의 정치적 단계가 진행돼 각국이 감축 의욕(ambition) 상향과 관련된 세 가지 질문에 대한 이야기를 공유할 예정다.

즉 현황(Where are we?), 목표(Where do we want to go?), 수단(How do we get there?) 관련 질문에 대한 이야기다.

우리나라도 국내적으로 탈라노아 대화를 개최하기 위해 범부처 차원에서 준비하고 있으며 COP24 탈라노아 대화에서 발표할 대외적인 메시지도 체계적으로 준비해 나갈 것이다.

Q. 우리나라에 미칠 영향은

이번 총회에서 파리협정 세부 이행지침이 도출되면 지구의 평균 온도상승을 2℃보다 훨씬 아래로 유지해야 한다는 파리협정의 온도 목표 달성을 위한 국제사회의 구체적 협력방안이 마련될 것이다.

이에 따라 우리 사회의 모든 부문에 대해서도 우리나라가 기후변화 대응 및 저탄소 경제로의 전환으로 나아간다는 긍정적이고 확실한 신호를 발신해 줄 것이라고 생각한다.

9월 방콕에서 열린 추가세션 이후에도 12월 COP24에 이르기까지 국제사회의 기후행동을 촉진하는 모멘텀을 유지해 나가는 것이 중요하다.

우리나라 송도에서 10월 개최되는 제48차 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC) 총회가 이러한 모멘텀 유지에 결정적인 역할을 할 것으로 기대된다.

IPCC는 전세계 과학자가 참여하는 평가보고서를 5~7년마다 발간하며 해당 보고서는 기후협상에 과학적 근거자료로 활용돼 왔다.

특히 한국에서 개최되는 이번 총회에서는 처음으로 1.5℃와 관련한 특별보고서가 채택될 예정이다. 파리협정은 2℃ 목표를 설정하는 동시에 1.5℃ 달성을 위해 노력해야 한다고 명시하고 있는데 이번 IPCC 총회에서 처음으로 1.5℃ 관련 보고서가 채택된다는 데에 큰 의미가 있다.

우리 정부는 '신기후체제에 대한 견실한 이행체계 구축'을 국정과제로 설정하고 기후변화 대응과 한국의 상황에 적합한 국가 지속가능발전목표(K-SDGs)를 융합한 정책 추진을 위해 노력해 오고 있다.

이를 위해 국내적으로는 △2030 로드맵 수정 보완 △배출권 거래제 시행 △에너지 전환 정책 등을 추진하고 있다.

국제적으로는 기후변화 협상에 적극 참여하고 GCF GGGI 등 한국이 유치한 기후변화에 특화된 국제기구를 통해 개도국을 지원할 수 있도록 노력하고 있다.

이번 총회에서 이러한 우리의 기후변화 대응 노력을 전세계 모든 국가와 공유하는 한편 우리 국익에 기여하면서도 전세계적 기후행동을 촉진할 수 있는 결과를 도출하기 위해 최선을 다 할 것이다.

Q. 우리정부의 카드는

한국은 파리협정의 세부 이행지침이 감축, 적응, 투명성, 재원, 기술, 역량배양 등 협정의 6개 기둥(pillar)에 있어 균형적인 결과를 달성해야 한다는 기본원칙 하에 우리 국익을 최대한 반영하는 방향으로 협상에 참여하고 있다.

빠른 시간에 경제발전을 달성해 선진국과 개도국의 입장을 모두 이해할 수 있는 위치에 있다는 점을 활용, 협상 진전을 위해 선진국과 개도국 간 가교역할을 할 수 있도록 노력할 것이다.

파리협정의 상향식(bottom-up) 접근법으로 인해 모든 당사국들은 각자의 국내 상황과 역량에 따라 스스로 얼마나 기여할지를 결정하고 있다.

세부 이행지침을 너무 간단하게 만들면 각국이 제각각 이행을 할 것이고 너무 자세하게 만들면 만드는 자체가 어렵고 각국의 재량을 불필요하게 제한하게 될 것이다.

두 가지 상황 모두 파리협정의 목표 달성에 좋지 않다. 우리 국익을 반영하면서도 파리협정의 목표 달성에 기여할 수 있는 적절한 이행지침을 만들기 위해 선진국과 개도국 사이에서 한국이 적절한 역할을 발휘해 나갈 것이다.

Q. 온실가스 감축 이행방안, 국제사회의 평가는

당사국 총회 협상내용 중 하나는 우리나라의 BAU를 떠고 비준안에 담았던 것과 같이 온실가스 배출량 5억3,600만톤으로 맞추는 작업이 진행될 것이다.

한국은 개도국의 지위로 기후변화 협상에 참여하고 있지만 국제사회가 한국에 갖는 기대가 큰 것이 사실이다. 이러한 기대에 부응하기 위해 우리는 지난 7월에 로드맵 수정안을 확정, 이를 통해 2030년 배출량을 5억3,600만톤으로 낮추기 위한 감축목표 중에서 국내감축률을 32.5%로 상향 조정했다.

또한 2018년~2020년 제2기 배출권 할당계획이 로드맵 수정안과 함께 확정됨으로써 국제사회에 한국의 감축 노력을 강조할 수 있는 계기가 마련됐다.

주요 국제 NGO에서도 이번 로드맵 수정안에 대해 긍정적인 평가를 하고 있는 만큼 우리 협상기반 강화에도 도움이 될 것으로 생각한다.

또한 NDC에 대해서도 각 국가별 협상그룹별 이해관계에 따라 우리나라의 NDC에 대한 평가가 다른데 우리나라의 감축 의욕(ambition) 상향과 대개도국 지원 확대가 필요하다는 목소리도 있다.

이에 대해 우리정부는 기후변화 대응과 지속가능한 저탄소 경제로의 전환을 위해 국제사회에서 우리의 역할을 다 할 것이라는 기본입장 하에 우리의 적극적인 기후변화 대응 정책과 감축 노력을 설명해 오고 있다.

특히 이번 로드맵에서 새롭게 도입된 국내 기업의 국외 감축분 인정과 배출권의 유상할당에 따른 경매 수익의 신산업 지원 등은 국내 산업계에도 장기적으로 유리하게 작용해 한국이 저탄소 경제로 전환해 나가는데 도움이 될 것으로 기대한다.

기후변화대사로서 기후변화 협상에 적극 참여하는 동시에 국내적으로는 사회 각 부문에서 저탄소 경제로 간다는 명확한 시그널을 줄 수 있도록 해 우리나라가 저탄소 경제를 선도하고 새로운 성장동력을 개척할 수 있도록 기여해 나가길 희망한다.

新東亞 프린트 미리보기 프린트하기

피플 [인터뷰]

이회성 유엔 IPCC 의장의 기후변화 경제학

"폭염 혹한 점점 더 심해질 것" "기후 대책 잘 세우면 경제성장"

입력 2018.09.23 / 709호(p332~345)

- 25개국 시행 중인 탄소세 도입 논의해야
- 기후 대책과 경제 발전은 동전의 양면
- 기후 대책 세우면 2021년 1%, 2050년 3% 추가 경제성장(OECD 보고서)
- 10월 1~5일 인천에서 총회, 195개국 대표 500명 참석
- 1.5도 상승에 따른 영향 분석 보고서 총회서 채택
- 지구는 지금 굉장히 심각한 상황

[김도균 기자]

올여름 사상 최고의 폭염이 한반도를 비롯해 북반구를 달궜다. 이례적인 폭염 원인이 인간 활동으로 인한 기후변화임을 전문가들은 분명히 하고 있다.

조아나 헤이 영국 임페리얼 칼리지 런던 교수는 BBC 인터뷰에서 "폭염은 1950년대엔 1000분의 1 빈도로 나타났는데, 지금은 10분의 1 빈도로 나타나고 있다"고 말했다. 같은 대학 마이클 바이언 박사는 "인류가 만든 지구온난화는 산업화 이전보다 지구 평균기온을 1도 높였다"며 "이런 기온 상승은 기온 분포를 바꿔서 폭염 가능성을 증폭시킨다"고 말했다. 국립기상과학원도 최근 발표한 '한반도 100년의 기후변화' 자료에서 인간 활동으로 온실가스 농도가 상승해 기후변화가 초래됐고, 그로 인해 폭염 등의 발생 빈도가 높아지고 있다고 밝혔다.

우리나라는 '세계 온실가스 배출 7위'의 오명을 쓰고 있다. 그만큼 기후변화에 큰 영향을 미치는 장본인이라는 의미다. 그럼에도 국민 대부분은 무관심 그 자체다. 폭염과 홍수 같은 재난이 있을 때만 잠시 기후변화의 심각성을 생각해본다. 하지만 계절이 바뀌면 다시 까맣게 잊어버린다. 그런데 곧 가을이고, 겨울이다. 사상 최고의 혹한이 덮치는 건 아닐지….

세계의 관심 총회에 집중

지난여름의 일들이 조금씩 잊히는 시기에 주목할 만한 국제 기후변화 행사가 한국에서 열린다. 기후변화의 위험성을 알려온 유엔 기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change·IPCC)가 10월 1~5일 인천 송도컨벤시아에서 48차 총회를 연다.

유엔 195개 회원국 정부대표단 500여 명이 참석하는 이번 기후변화 회의에 세계의 관심이 집중될 것으로 보인다. 심각한 폭염을 겪은 직후 열리는 대규모 국제회의이기 때문이다. 더욱이 이번 회의에선 지구 온난화로 평균기온이 섭씨 1.5도 상승하는 데 따른 영향과 전 세계 온실가스 배출 경로를 담은 특별 보고서(Special Report on Global Warming of 1.5 °C, SR15)가 채택된다.

2015년 파리기후변화협약에서 국제사회는 '이번 세기말까지 지구 평균온도가 산업화 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자'고 합의했다. 하지만 파리협약 당시 나온 세계 각국의 자발적 공약(NDCs·Nationally Determined Contributions)만으로는 기온 상승을 2도로 제한하는 것도 어려운 상황이다.

IPCC 의장은 에너지경제연구원장 출신인 이회성(73) 고려대 그린스쿨 대학원 석좌교수다. 이 의장은 라젠드라 파차우리 뒤를 이어 2015년 제6대 의장에 당선됐다. IPCC는 기후변화와 관련된 과학을 평가하는 유엔 전문기관이다. 1988년 세계기상기구(WMO)와 국제연합환경계획(UNEP)에 의해 설립됐으며, 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 실행에 관한 보고서를 발행하는 것이 주 임무다. 9월 10일 이 의장은 신동아와 인터뷰하면서 "기후 대책과 경제발전 대책은 동전의 양면이다"며 "정부든 기업이든 잘살고 싶으면 꼭 기후변화 대책을 세워야 한다"고 강조했다.

'폭염 앞으로 더 심해진다'

이번 여름엔 한반도뿐 아니라 북반구 대부분의 나라에서 폭염과 이상 기후를 겪었습니다. 이는 지구온난화로 인한 이상 기후인지요.

"IPCC는 기후변화가 인간의 경제·사회 활동에 따른 것임을 확실히 규명했습니다. 기후변화가 진행될수록 폭염 발생 빈도나 확률도 더 상승한다는 게 과학적 결론입니다. 물론 올해 한반도의 폭염이나 세계 각지의 기상이변 원인이 기후변화 때문이라고 직접적인 인과관계를 밝힐 방법론은 현재로선 없습니다. 우리가 아는 것은 확률적으로 볼 때 지구 온도가 계속 상승하면 그런 기상이변이 계속 증가한다는 것이죠. 결국 지구온난화가 점점 빠르게 진행되고, 앞으로도 별다른 조치가 없다면 이런 기상이변을 겪게 되면서 고통이 더 심해질 것이라고 말할 수 있습니다."

폭염이 앞으로 더 심해진다는 건가요.

"그렇지요. 우리가 아무런 조치를 하지 않고 온실가스 배출이 계속 증가하도록 놔두면 지구 평균온도는 계속 올라갈 것입니다. 지구 평균온도는 현재 산업혁명 이후 1도가 올랐습니다. 지구 온도가 상승한 만큼 폭염 발생 확률도 그만큼 높아집니다.

올해 기상관측 111년 만에 처음으로 40.6도(강원 홍천)라는 최고 기록을 세우기도 했습니다. 과거 경험에 비춰 그런 고온 여름이 올 확률이 50년 만에 한 번이라면, 다음 최고 온도는 기후변화가 계속됨에 따라 10년 만에 한 번, 혹은 내년에 다시 나타날 수도 있는 것이죠. 앞으로 우리가 겪게 될 고온의 여름은 더욱 길어질 가능성이 큽니다."

기후변화와 온실가스에 대한 한국인의 인식 수준을 어떻게 보시는지요.

"정부에서 온실가스 감축 대책을 발표하면 산업계에서 부담이 된다고 반대하는 게 사실입니다. 중요한 것은 기술 흐름이나 경제 흐름이 '저탄소'형으로 바뀌고 있다는 겁니다. 이런 대세의 흐름을 알고 선제적으로 조치하는 것과 그러지 않는 것은 큰 차이가 있습니다."

움직일 수 없는 증거들

이회성 의장(왼쪽에서 두 번째, 당시 부의장)이 2014년 10월 덴마크 코펜하겐에서 열린 IPCC 40차 총회에 동료들과 함께 참석했다. [IPCC제공]

기후변화가 인간에 의해 초래됐다는 것을 부인하는 주장이 아직도 있는데요.

"하지만 최근에는 그런 주장을 하는 이가 매우 줄었습니다. 더 중요한 점은 기후변화나 지구온난화의 증거가 지구 평균온도의 상승뿐만이 아니라는 겁니다. 해수면 상승, 바다의 산성화, 북극 얼음의 부피 감소가 계속되고 있습니다. 그런 여러 가지 움직일 수 없는 증거가 존재한다는 겁니다."

요즘 전 세계적인 기후변화 속도와 강도는 과학자의 예측을 넘어설 정도로 더 급격한지요.

"모든 과학적 발견은 불확실성을 내포합니다. IPCC는 어느 한 라인, 한 추세선(trend line)만 제시하지 않습니다. 추세선에 따른 불확실성의 범위도 같이 보여주고 있습니다. 하지만 현재 진행 중인 온난화 추세는 IPCC가 그동안 제시한 불확실성 범위 내에 다 있습니다. 즉 과학자들이 예상하지 못할 정도로 놀라운 것은 아니라는 거지요."

혹한 가능성도 경계해야

근래에 북극의 얼음이 녹으면서 북극진동, 제트기류의 변화 등으로 한반도에 혹한이 다가왔는데요.

"기후 시스템이 그만큼 복잡합니다. 과학자들에 따르면 제트기류가 북극에 머물러 있어야 하는데, 극지가 더워지니 제트기류가 아래로 처져서 찬 공기가 영향한 지역까지 내려온다는 것인데요. 지구 평균온도가 달라지면서 생긴 현상이 바로 제트기류의 하강 추세 같은 것입니다."

올겨울에도 그런 혹한이 올 가능성이 있는지요.

"제가 예보 전문가가 아니어서 몇 개월 뒤 온도를 예측할 수는 없습니다. 다만 그런 빈도가 점점 높아지고 있으니 경계해야 합니다."

평균기온 상승을 2도 이내로 유지하기 위해 탄소포집저장장치 등을 통한 탄소 역배출(negative emission)이 필요하다는 주장도 있는데, 어느 정도의 역배출이 필요한지요.

"온실가스는 크게 두 영역에서 배출됩니다. 하나는 에너지, 다른 하나는 농업 활동 등 땅 사용에 따른 것입니다. 온실가스의 80~85%가 에너지 부문에서, 나머지는 농업 부문에서 배출됩니다. 2도 목표를 달성하려면 궁극적으로 추가 배출이 없어야 하는 상황이 옵니다. 하지만 식량을 생산하기 위한 농수산 활동은 계속될 수밖에 없지요. 그래서 배출가스를 상쇄하기 위해 탄소포집저장장치 같은 기술이 필요한 겁니다. 이번 1.5도 보고서에서도 어느 정도의 역배출이 필요한지 논의할 예정입니다. 에너지 분야에서만 완벽히 처리해도 큰 걸음을 하는 것입니다."

800쪽 1.5도 특별 보고서

에너지 분야에서 '배출 제로'를 달성하는 게 가능한 일인가요.

"화력발전소 같은 곳에서 배출되는 온실가스를 탄소포집저장장치 등으로 잡아서 지하의 폐유전이나 가스전 등에 묻는다면 가능합니다. 그리고 신재생에너지 기술을 기존 발전 기술과 수송 기술에도 활용해야 합니다."

48차 총회에서 1.5도 특별보고서가 최종 승인되는 것의 의미는 무엇인지요.

"1.5도 보고서의 전체 분량은 800페이지 정도 됩니다. 그 가운데 195개국 대표가 승인하는 것은 26페이지 분량의 요약본입니다. '정책 결정자를 위한 요약(Summary for policy maker)'이라는 제목이 붙어 있습니다. 초안은 과학자들이 쓴 것인데, 정부 대표자들은 초안에 들어가는 모든 구문에 대해 합의하게 됩니다. 그러니 의견 차이도 있을 수 있어 굉장히 심각하게 논의될 겁니다. 결코 간단한 절차가 아닙니다.

1.5도 보고서에는 1.5도 목표를 달성하기 위해 전 세계가 어떤 노력을 해야 하는지, 온실가스 배출을 줄이기 위해 어떤 노력을 해야 하는지에 대한 내용이 담겨 있습니다. 그리고 1.5도 목표와 2도 목표가 기후 영향 면에서 어떤 차이가 있는지에 대한 과학적 정보가 담겨 있습니

(계속→)

(→계속)

다. 1.5도 목표를 달성하려면 2도 목표를 위한 것보다 훨씬 더 많은 노력을 추가로 기울여야 합니다. 그것을 어떤 분야에서 어떻게 할 것인지에 대한 과학적 평가와 분석도 이 보고서에 들어 있습니다. 이 합의는 올해 말 폴란드에서 열리는 24차 기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 중요한 역할을 하게 됩니다. 거기서 2015년 이뤄진 파리협약 시행령인 규정집(rule book)을 만드는데, 그때 이번 합의가 과학적 근거가 될 것입니다."

1.5도 보고서는 올해 당사국총회에서 진행될 '탈라노아 대화(Talanoa Dialogue)'의 과학적 자료로도 활용될 예정이다. 탈라노아 대화는 파리협정 목표를 달성하기 위해 2017년 피지 당사국총회(COP23)에서 제안됐다.

탈라노아 대화

"탈라노아 대화란 피지어로 '서로 대화해서 합의점을 찾아간다'는 뜻입니다. 파리협약에는 2018년 '촉진적 대화(facilitative dialogue)'를 갖는다고 명시했어요. 그 용어를 '탈라노어'로 바꾼 거지요. 여기서 현재 상황, 그리고 앞으로 해야 할 과제에 대해 논의할 계획입니다."

인천 총회에 참가하는 각국의 이해관계는 얼마나 다른지요.

"특히 개도국에선 1.5도 목표를 두고도 의견이 다른 곳이 많습니다. 섬나라는 해수면 상승으로 위기가 닥치고 있으니 반드시 1.5도 목표를 이뤄야 한다고 주장합니다. 하지만 산업화 과정에 있는 또 다른 국가에서는 그 목표에 의구심을 갖습니다."

1.5도 보고서는 수많은 연구자, 전문가, 정책 집행자 등이 검토한 것으로 알려졌습니다. 검토 도중에 이 내용이 외부에 알려지지 않도록 한 이유는 무엇인지요.

"모든 IPCC 회의 자체가 개회식 외에는 비공개로 진행됩니다. 각국 대표가 자국의 이익을 대변하면서 과학자와 접점을 찾는 것이 중요한데, 주요 내용이 미리 공개되면 자칫 정치 토론의 장으로 변할 수 있어요. IPCC는 정치적 협상보다는 기후변화의 자연과학적·사회과학적 진실을 제시해서 각국이 그에 기반한 정책을 마련할 수 있도록 돕는 것을 더 중요하게 여깁니다."

이런 엄격함 때문에 IPCC는 지난 30년동안 지속적인 신뢰를 얻어왔다. IPCC의 제1차 평가보고서는 1990년 완료됐고, 1992년 출범한 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 근거로 활용됐다. 1995년 완성된 제2차 평가보고서는 1997년 교토의정서 채택의 계기가 됐다. IPCC는 2007년 제4차 평가보고서를 펴냈는데 당시 기후변화의 심각성을 전파한 공로로 엘 고어 미국 부통령과 함께 노벨평화상을 공동 수상했다. 2014년 작성된 제5차 평가보고서는 이듬해 파리기후변화협약의 주요 근거 자료였다.

719명 필진 가운데 국내 전문가 11명

IPCC는 현재 1.5도특별보고서 외에 제6차 평가보고서(AR6)를 만드는 과정(6차 평가 사이클, Sixth Assessment Cycle)에 있다. 기후변화와 토지, 기후변화와 해양 등 두 개의 특별보고서, 국가 온실가스 인벤토리에 관한 방법론 보고서 작성 등도 동시 진행 중이다. 2021년에 기후과학 보고서와 기후변화영향 보고서 등이 나오고, 이들을 종합한 최종판이 2022년에 완성될 예정이다.

AR6의 집필진 719명 가운데에는 국내 전문가 11명도 포함돼 있다. 이준이 부산대 교수, 정태성 국립재난안전연구원 연구관은 총괄주저자(Coordinating Lead Author), 권원태 제주연구원 연구원과 민승기 포항공대 교수, 안진호 서울대 교수, 윤진호 광주과기원 교수, 정소민 캔자스대 교수, 강희찬 인천대 교수, 김용건 전 온실가스종합정보센터장, 정태용 연세대 교수 등은 주저자다. 명수정 한국환경정책평가연구원 연구위원은 제2실무그룹 검토편집위원에 선정됐다.

2023년엔 파리협약에 따른 '세계 점검회의(global stocktake)'가 AR6에 근거해서 열린다. 전 세계 대표가 다시 만나 현재 시점까지 인류가 얼마나 감축했고, 2도 혹은 1.5도 감축을 위해 무엇을 해야 하는지 점검하게 된다.

기후변화는 인류의 미래와 밀접하게 관련돼 있다. 인류의 지속 가능한 미래를 위해서는 반드시 기후변화 문제를 해결해야 한다는 공감대가 과학자 사이에 형성돼 있다.

"지속가능 발전은 원래 경제·사회 활동이 자연이 제공하는 서비스 내에서 벌어져야 가능합니다. 그런데 기후변화는 자연이 제공하는 한계를 벗어나는 것이에요. 또 지구 환경에선 바닷물의 산성화, 해수면 상승, 물 부족, 토양 산성화, 삼림 황폐화 등 여러 문제가 발생하고 있습니다. 이런 것을 정리한 게 유엔 지속가능 발전목표(SDGs) 17개입니다.

그런데 기후변화 문제가 해결되지 않으면 17개 목표 모두 달성할 수 없어요. IPCC 5차 보고서에서 기후변화는 위험 증폭기(Threat multiplier)라고 표현돼 있습니다. 예컨대 물이 부족한 지역에 기후변화가 발생하면 그 위험이 더 악화한다는 거지요. SDGs의 첫 번째 목표가 빈곤 퇴치입니다. 불행하게도 전 세계에서 가장 빈곤에 시달리는 곳이 기후변화 영향을 가장 심각하게 받고 있습니다. 유럽 난민도 원래 살던 곳에 농업 생산 기반이 허물어져 이주할 수밖에 없는 상황이 된 것이고요."

기후변화 불평등

기후변화의 원인 제공자는 온실가스를 배출하는 부자 나라나 부유층인데, 가난한 사람들이 더 피해를 보는 불평등의 문제는 어떻게 해결해야 할까요.

"전 세계가 같이 노력하는 수밖에 없습니다. 기후변화로 빈곤이 더 악화하는 것은 막아야 합니다. 동시에 기후로 인한 인명과 소득 손실이 저개발국에서 더 심하기 때문에 거기에 대응할 수 있도록 다른 국가들이 재정과 기술 면에서 도와줘야 합니다. 그것이 지금은 전 세계가 공감하는 대책이죠. 그 인식에 따른 합의 결과가 송도에 있는 녹색기후기금(GCF)입니다. 물론 재정이 충분치는 않은 것으로 알고 있습니다."

트럼프 미국 대통령은 파리협약에서 탈퇴를 선언했습니다.

"트럼프 대통령이 미국 경제를 위해서 탈퇴하겠다고 했는데요. IPCC는 195개 국가가 합의해 만든 기구입니다. 각국은 경제, 문화, 국가적 유산, 관습 등이 다 다릅니다. 화석에너지로 국가 경제를 유지하는 곳도 있고, 신기술을 많이 갖고 있는 국가도 있습니다. 그래서 IPCC가 특정 국가의 정책에 대해 옳고 그름을 언급하기는 어렵습니다. 다만 트럼프 대통령이 파리협약 탈퇴를 선언했다 해도 3년간의 숙려 기간이 지나야 유효합니다. 아직까지 미국은 정식 회원국이기 때문에 앞으로 전개되는 탈라노어 대화와 글로벌 점검회의에도 참여하게 될 겁니다."

한국 정부는 지난 7월 수정된 2030 온실가스 감축 로드맵(2015년 목표 유지하되 국내 감축량을 25.7%에서 32.5%로 상향조정 등)을 발표했는데, 한국의 감축 목표가 2도 이하나 1.5도 이하 목표 달성을 위해 충분한 수준인지요. 다른 국가와 비교했을 때 어떤 수준인지요.

"바로 그런 것을 점검하는 회의가 탈라노어 대화이고 글로벌 점검회의입니다. COP24 회의가 끝나면 유엔기후변화협약에서 관련 내용을 공표할 겁니다."

미군 신재생에너지 사용 선언

요즘 종교계에서도 "기후변화는 도덕적 도전"이라며 지구온난화 문제를 고민하고 있는데요.

"상당히 의미심장한 일입니다. 자연이 제공하는 서비스 내에서 경제가 존재할 수 있음을 정확히 인지한 것입니다. 3년 전 로마 프란치스코 교황이 환경회칙 '찬미 받으소서(Laudato Si)'를 발표하기도 했는데요.

저는 미군의 신재생에너지 사용 선언도 아주 흥미롭습니다. 전 세계 미군 막사에 쓰이는 전기를 태양광발전으로 공급하겠다는 것인데요. 기존에는 디젤을 썼는데, 태양광으로 대체하는 것이 작전 수행에 더 유리하다고 판단했답니다. 매우 합리적이면서도 놀라운 결정이 아닐 수 없습니다. 처칠이 영국함대 주원료를 석탄에서 석유로 바꾼 게 전 세계적으로 석유 사용 확산의 전환점이 됐는데, 마치 그런 전환점이 될 수 있는 좋은 사인 아닌가 합니다."

지난 7월 기자회견에서 "지구온난화 대책이 경제 발전 전략과 정확히 맞물려 있다. 온실가스 감축이 경제 발전에 도움이 된다"고 언급했는데, 구체적으로 어떤 대책이 나와야 할까요.

"온실가스 감축 대책은 비화석 에너지를 사용하는 것입니다. 아직까지는 비화석 에너지 기술이 기존 에너지 기술보다 비용이 더 많이 들어가는 게 사실입니다. 하지만 곧 역전될 것이라는 연구가 나오고 있습니다.

그리고 탄소세를 부과하면 화석연료 수요가 줄어들 겁니다. 탄소세는 이산화탄소를 배출하는 화석연료를 사용하는 양에 따라 세금이 부과되니까요. 그래서 온실가스가 감축되고, 정부는 별도의 세수를 얻을 수 있습니다. 그것을 경제 발전에 플러스가 되는 쪽으로 사용할 수 있습니다. 기존 법인세나 소득세를 인하해 투자를 촉진할 수도 있고요. 신재생에너지 R&D에 투자하는 것이 화석에너지 R&D에 투자하는 것보다 더 경제적임이 입증되고 있습니다. 그러면 끝난 거 아닌가요. 경제 발전과 기후 대책이 같이 갈 수 있으니까요."

과연 우리나라에서 탄소세가 도입될 수 있을까요.

"소비자나 납세자에게 어떻게 설명하느냐에 달렸다고 봅니다. 중요한 것은 탄소세는 당연히 세금이지만 그것은 우리가 다시 돌려받는 세금입니다. 환급 제도를 잘 만들면 성공할 것이라고 봅니다. 경제학계에선 탄소세를 통한 기후변화 문제 해소 효과를 이중 배당금(double dividends)이라고 말합니다. 탄소세 때문에 화석연료 사용이 줄어들면 환경적으로 이익이고, 세금을 환급해서 경제성장도 이룰 수 있으니까요. 2017년 OECD 보고서 '기후 투자, 성장 투자(Investing in Climate, Investing in Growth)'에 따르면 탄소세 도입 등 2도 목표 달성을 위한 조치를 취했을 때 G20 국가는 2021년 1%, 2050년 3%의 추가 경제성장이 이뤄지는 것으로 분석됐습니다.

현재 서구를 중심으로 25개국에서 탄소세를 도입했습니다. 한국도 궁극적으로 도입할 것으로 봅니다. 탄소세의 분배 정책으로 탄소세를 옹호하는 세력이 나오면 성공할 수 있습니다. 탄소세 재원으로 저소득계층의 소비를 늘리거나, R&D 투자를 할 경우 연관 섹터에서 옹호 세력이 생길 겁니다."

(계속→)

(계속→)

탄소세 도입 가능할까

최근 정부뿐 아니라 도시나 기업 차원에서의 기후변화 대응 활동도 활발해지고 있습니다. 일례로 470개 기업이 2도 목표에 부합한 수준의 자발적 목표를 수립하겠다는 '과학에 근거한 목표 이니셔티브(Science Based Target Initiative)'에 가입했습니다. 반면 한국 기업은 규제 대응에만 급급한 수준입니다. 전 지구적 기후변화 대응을 위해 정부 외에 다른 섹터에서는 어떤 역할을 해야 하는지요.

"일반적 관점에서 보면 기업이 기후변화나 온실가스 감축 대책을 먼저 들고 나오는 것이 납득되지 않는다고 합니다. 그런데 제가 글로벌 비즈니스 현장에서 만난 사람들 가운데 탄소세에 찬성하는 이가 많았습니다. 특히 에너지 기업 사람들에게 그 이유를 물어봤습니다. 그들은 온실가스 감축 대책은 피할 수 없다는 인식을 갖고 있었습니다. 현재처럼 가면 195개 국가가 195개 룰(rule, 규정)을 만들 텐데, 다국적기업인 자사가 그 다양한 룰에 맞춰 사업하게 되면 그만큼 비용이 올라가고, 또 그 룰이 언제 어떻게 바뀔지 모르니 불확실성이 높다고 여기는 겁니다. 그래서 전 세계가 합의해 하나의 룰을 만드는 것이 투자 관점에서 비용을 훨씬 더 줄일 수 있다고 했어요. 에너지 기업도 대세가 바뀌고 있음을 인정하는 거지요."

IPCC 설립 30주년

올여름 폭염이 경제에 부정적 영향을 끼쳤다는 분석이 있습니다. 또한 G20는 FSB(금융안정위원회)에 의뢰해 기후변화가 금융위기로 이어질 경우에 대한 대응 방안 개발을 의뢰했고, FSB는 TCFD(Task force on Climate related Financial Disclosure)를 수립해 지난해 보고서를 G20에 제출하기도 했습니다. 기후변화가 실물경제나 금융에 미치는 영향이 얼마나 크다고 보시는지요.

"기후변화로 인한 경제적 피해에 대한 연구는 아직 미약합니다. 기후변화가 끼치는 피해는 매우 광범위하고 심각한데, 그것을 시장화해서 경제적 가치로 표시하는 데는 현재 한계가 많다고 봅니다. 바다 산성화 피해나 생물종 다양성 위기를 경제 단위로 바꾸는 것은 사실 어렵습니다. 하지만 지구 평균온도가 1도 올라가면 경제성장률이 1.6% 감소한다는 등의 연구가 나오고 있고, 경제성장과 기후변화의 관계를 밝히는 연구가 이어지고 있습니다.

2006년 니콜러스 스턴 런던정경대 교수 등 경제학자들이 영국 정부의 의뢰를 받아 만든 '스턴 보고서; 기후변화의 경제학'이 대표적입니다. 거기서 기후변화 방지를 위해 노력하지 않는 최악의 상황을 가정했을 때 국내총생산(GDP)의 25%가 손실된다는 발표가 있었습니다. 당시 엄청난 반향을 일으켰죠."

스턴 교수가 공동의장으로 있는 '경제·기후에 관한 글로벌위원회'는 최근 '21세기의 포괄적 성장 스토리'라는 새 보고서를 통해 기후변화에 과감하게 대응하면 2030년까지 최소 26조 달러의 효용을 창출할 수 있다고 주장했다. 위원회는 또 주요 선진국에 탄소배출권 가격을 상향 조정할 것을 권고했다. 1t당 탄소배출권 가격은 오랫동안 커피 한 잔 가격에도 못 미쳤으나 최근 20유로(약 2만6000원)를 넘어섰다.

IPCC가 올해 30주년을 맞이했는데, 국제사회에 가장 크게 기여한 것은 무엇인지요.

"무엇보다 기후변화 문제를 과학적으로 파악하고 대응하도록 한 것이죠. 그로 인해 기후변화 협약, 교토 프로토콜, 파리협약이 만들어졌습니다. IPCC가 없었다면 만들어질 수 없는 업적이죠. 과학적 근거와 IPCC라는 신뢰할 수 있는 기구가 있었기 때문에 각국이 협상에 임한 것입니다. 유엔 당사국 공식 문서나 파리협약에 보면 IPCC 앞에는 항상 '신뢰할 수 있는(credible)'이라는 수식어가 붙습니다.

올해 설립 30주년이 되자 이를 여러 나라가 축하해주고 있습니다. 2월 말 이탈리아 정부가 제일 먼저 생일파티를 해줬고요. 3월엔 47차 총회가 열린 것을 계기로 프랑스가 파티를 해줬습니다. 그리고 스위스 정부가 제네바에서, 최근에는 아일랜드 정부가 해줬습니다. 중국 정부는 11월에 파티를 열어줄 예정입니다."

솔루션 위해 사회과학도 필요

이회성 IPCC 의장(오른쪽)이 2015년 10월 당선 직후 크리스티아나 피게레스 유엔기후변화협약 사무국장과 만났다. [IPCC 제공]

의장 취임 당시 '선진국과 개도국 간 소통의 다리 역할'을 언급했는데, 그렇게 해왔는지요.

"기후 안정화의 관건은 1.5도든, 2도든 개도국이 앞으로 이산화탄소 배출을 얼마나 줄일 수 있느냐에 달려 있습니다. 개도국의 경제 발전 형식이 기존 화석연료에 바탕을 둬선 안 되고, 비화석 에너지 체계에 바탕을 둬야 하는데요. 나라마다 처한 상황이 달라 의견 차이가 있는 게 사실입니다. 그래서 개도국과 선진국의 소통이 중요하다고 강조해왔습니다. 선진국이나 개도국은 가난에서 탈피해 급속한 성장 국가가 된 한국에 기대감이 매우 높습니다. 저는 우리가 가진 경험과 노하우를 바탕으로 선진국과 개도국 사이에 있을 수 있는 대립을 해소하겠다고 생각했습니다.

특히 저는 지난번 의장 선거에 나가면서 IPCC가 앞으로 기후변화 문제 해결을 위해 자연과학적 노력을 기울이는 것도 중요하지만 통합적인 '솔루션(solution, 해결책)'을 위해서는 인간과 사회를 분석하는 사회과학의 힘도 필요하다고 주장했습니다. 그것이 IPCC '6차 평가 사이클'의 특징입니다. 기후변화 해결책은 선진국과 개도국, 자연과학자와 사회과학자의 협력 없이는 불가능합니다."

이 의장은 경기고, 서울대 무역학과를 졸업하고, 미국 러트거스대에서 경제학 박사학위를 받았다. 이후 미국 엑슨사 경제조사역, 에너지경제연구원 원장, 세계에너지경제학회 회장 등을 거친 에너지 전문가다. 저서로 '한국경제와 에너지정책(공저)' '기후변화협약과 한국경제' '에너지 장기전망과 정책' 등이 있다. 이 의장은 이회창 전 국무총리의 동생이다.

에너지 전문가이신데, 기후변화 분야에는 언제부터 관심을 가지셨는지요.

"기후변화 원인인 온실가스는 85%가 에너지에서 나옵니다. 에너지 전문가로 활동하면서 절실하게 느낀 것은 기후변화와 에너지 문제는 긴밀하게 연결돼 있다는 겁니다. 에너지 문제를 해결하지 않고는 기후변화 문제를 해결할 수 없습니다."

기후변화 대책이 우리의 희망

이 의장이 IPCC와 직접 연을 맺은 건 1992년 사회경제적 차원에서 기후변화를 다루는 '워킹그룹3'에 공동의장으로 선출되면서다. 이후 주요 저술자, 부의장 등을 맡으며 지속적으로 관계해오다 2015년 의장으로 선출됐다. IPCC 본부는 스위스 제네바에 있지만, 이 의장은 주로 대한민국 기상청 1층에 마련된 사무실에서 업무를 본다. 수많은 국제회의에 참석하느라 출장 중일 때가 많고, 사무실에 있을 때면 본부와의 시차 탓에 늦은 밤 직원들과 화상회의도 잦다. 인터뷰 말미에 이 의장은 다시 한번 '기후변화 경제학'을 강조했다.

"기후변화 대책과 경제 발전 대책은 동전의 양면입니다. 정부든 기업이든 잘살고 싶으면 꼭 기후변화 대책을 세워야 합니다. 세계 각국이 경제 발전, 고용 증진, 빈곤 퇴치에 초미의 관심을 기울이고 있습니다. 그것이 기후 대책과 별개가 아닙니다. 액션을 취했을 때 우리에게 돌아올 반대급부가 어마어마합니다. 기후 대책을 잘 세우면 그것이 곧 우리 경제에 새로운 기회이고 희망이 될 겁니다."

세계일보 주소 : http://www.segye.com/newsView/20180924000911 인쇄

한국서 열리는 IPCC총회 일주일 앞으로... 그런데 'IPCC'가 뭐죠?

인천 송도에서 열릴 제48차 '정부간 기후변화협의체'(IPCC) 총회가 일주일 앞으로 다가왔다. IPCC 총회가 한국에서 열리는 건 지난 2010년 부산 제32차 총회 이후 두 번째다. 특히 이번 총회는 이회성 고려대 석좌교수가 의장을 맡고있는 가운데 열려 더 의미가 있다. 이 의장은 한국인 최초로 지난 2015년 IPCC 수장에 선출됐다.

그러나 여전히 IPCC 총회에 대해 '이름은 들어봤는데 정확히 무슨 일을 하는 거지?' 머리를 갸웃하는 이들이 적잖다. 다음 달 1~5일 열릴 IPCC총회에 대한 궁금증을 문답으로 풀어봤다. 지난 12일 기상청에서 진행된 권원태 제주연구원 박사의 언론인 기상강좌를 토대로 정리했다.

◆IPCC를 한마디로 정리해주세요.

"기후변화에 대한 과학적이고 객관적인 정보를 제공하기 위한 국제기구입니다. 전세계 과학자를 비롯해 다양한 분야의 전문가들이 기후변화를 연구하고 있습니다. 수많은 연구 결과 중에서 전문가들이 합의할 수 있는 내용을 모아 기후변화의 과학적 근거를 제시하고 대응정책에 관한 정보를 제공하는 것이죠. 쉽게 말하면, 기후변화 연구의 옥석을 고르는 과정이라고 봐도 좋겠네요."

◆이번 인천 총회는 어떤 의미가 있나요?

"지난 2015년 체결된 파리 기후협정에서 세계 각국이 금세기 말 지구 기온 상승폭을 2도로 억제하자는 데 합의했다는 기사 혹시 기억하시나요?

그런데 태평양 작은 섬나라처럼 기후변화에 특히 취약한 나라들은 온도상승을 2도가 아니라 1.5도로 더 강하게 억제해야 한다고 요구해왔습니다. 1.5도만 돼도 이들 나라엔 치명적일 수 있다는 이유에서죠. 하지만 당시 1.5도가 정말 과학적 근거가 있는 수치인가에 대해서는 아직 충분한 합의가 이뤄지지 않은 상황이었습니다. 그래서 2015 파리협정에서는 '2도 이상 상승하지 않도록 하고, 가능하면 1.5도를 넘지 않도록 하자' 정도로 마무리하고 1.5도에 대한 근거를 모으기로 했습니다. 그 결과가 '특별보고서' 형태로 이번 인천 총회에서 공개되는 것입니다. 1.5도라는 수치가 갖는 과학적, 사회적 의미 말입니다."

◆새로운 연구 결과가 발표되는 건가요?

"IPCC 보고서는 연구보고서 아니고 평가보고서입니다. 기존에 이미 발간된 내용들을 근간으로 해서 만들어지는 것이죠. 학술지에 실린 논문, 정부나 기업, 국제기구, 시민단체, 기타 연구기관에서 나온 각종 보고서 등을 검토해 학자들이 동의할 수 있는 것인지, 수많은 검토를 거쳐서 만든 게 IPCC 평가보고서입니다.

얼마나 많은 검토를 거치느냐. 보통 학술지에 논문을 쓸 때는 1~2번에 걸쳐 5명 안팎으로부터 리뷰를 받습니다. 그런데 IPCC 5차 보고서를 예로 들면 저자가 260명, 기여 저자 600여명이었고, 검토자 1089명, 검토의견은 5만4677건이 나왔습니다. 말그대로 집단지성의 산물인 셈이죠.

1990년 이후 지난 2014년까지 총 5차에 걸쳐 평가보고서가 나왔고, 6차 보고서는 2021~2022년 발간될 예정입니다."

◆과학은 하루가 다르게 발전하는데 보고서 발간 주기가 너무 긴 것 아닌가요?

"IPCC 평가보고서의 핵심은 철저한 리뷰입니다. 이 때문에 기간을 더 단축하기는 어려운 게 현실입니다. 다만 이번 인천 IPCC에서 발간될 '1.5도 보고서'처럼 특별보고서 형태로 보완할 여지는 있습니다."

◆IPCC 참여 전문가는 연구비를 얼마나 받나요? 회원국은 회비를 내는 건가요?

"IPCC는 자발적 참여를 기본으로 합니다. 따라서 의장을 비롯한 전문가들이 따로 연구비를 지원받거나 월급을 받는 것은 아닙니다. 집필진도 마찬가지고요. 단, 개발도상국 집필진이 회의참석을 할 경우 여행경비를 지원받을 수는 없습니다. 개도국이 아니면 경비는 각자 알아서 해결하고요."

이회성 IPCC(기후변화대응을 위한 정부간 패널) 의장(왼쪽)이 지난해 3월23일(현지시간) 미국 뉴욕 소재 유엔 본부에서 안토니오 구테헤스 유엔 사무총장과 만나 악수하고 있다.

◆돈도 못받는데 왜 참여를 하는 건가요?

"기후변화를 연구하면서 심각성이 대해 누구보다 잘 알게되니 이에 대해 알리고 싶은 마음이 클 것입니다. 전문가로서 이렇게 중요한 문제는 사회에 알려야 한다, 이런 사명감이 가장 큰 동인이라고 생각합니다. 또, 경제적 보상은 없더라도 IPCC에 참여한다고 하면 국제사회에서 인정받을 수 있으니 이를 통해 심리적으로 보상받을 수 있지요."

◆마지막으로 인천 IPCC총회의 일정에 대해 다시 한번 알려주세요.

"1~5일 인천 송도에서 열립니다. 회의는 개회식을 빼면 비공개로 진행됩니다. 5일까지 공식 일정이 끝나면 7일 사전브리핑을 거쳐 8일 오전 10시 기자회견을 통해 특별보고서 내용이 전세계 동시 공개됩니다. IPCC 홈페이지로도 생중계를 볼 수 있습니다."

윤지로 기자 kornyap@segye.com

2018-09-24 19:00:00

파이낸셜뉴스 글자크기 ▾ 줄간격 ▾ 인쇄하기

[차관칼럼]

[차관칼럼]지구온난화 1.5℃를 위한 노력

파이낸셜뉴스 | 입력 :2018.09.30 16:08 | 수정 : 2018.09.30 16:08

2015년, 전 세계는 지구 평균온도를 산업화 이전 대비 2도 이상 상승하지 않도록 각국의 온실가스 배출량을 감축해 나가자는 '파리협정'을 체결했다. 또한 후속 조치로 '1.5℃ 지구온난화에 대한 특별보고서'를 작성하기로 했는데, 10월 1일부터 인천 송도에서 열리는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 제48차 총회에서 그 결실을 맺고 전 세계인에게 전달될 예정이다. 전 세계로부터 이번 총회가 향후 기후변화 대응에 있어서 매우 중요한 전환점이 될 것이라는 기대를 받고 있는 이유이다.

그동안 IPCC는 기후변화 평가보고서를 통해 기후변화가 급속히 진행되고 있으며, 그 주요인으로 인류의 활동에 의해 배출된 온실가스를 지속적으로 지적해왔다. 2013년 발간된 IPCC 제5차 평가보고서에 따르면 지난 100여년 동안 전 지구 평균기온은 산업혁명 이전에 비해 약 0.85도 상승했다. 기온 상승은 집중호우와 가뭄 심화, 태풍활동 활성화, 폭염 및 열대야 일수 증가 등의 변화를 불러왔다. IPCC는 현재와 같은 수준으로 온실가스 배출이 지속될 경우 2100년의 지구 평균기온은 산업혁명 이전 수준 대비 약 3~4도 상승할 것이며, 이런 변화는 지구 생태계를 위협할 수 있는 수준이라고 평가했다. 그러나 파리협정이 체결되던 2015년에 이미 지구온난화의 주범인 이산화탄소의 전 지구 평균농도는 400PPM을 넘어섰으며, 이런 증가 추세는 이전에 볼 수 없던 이상 기상이 나타나면서 온난화에 대한 현실적인 문제가 되고 있다. IPCC 제5차 평가보고서는 파리협정에서 논의된 1.5도의 지구온난화가 매우 강력한 온실가스 감축 노력하에서만 이뤄질 수 있으며, 이런 노력만이 급격한 기후변화로 인해 발생하는 여러 악영향에 적응하고 대비할 수 있는 방법임을 말하고 있다.

우리나라 기후는 얼마나 어떻게 변해왔을까. 기상청 국립기상과학원의 최근 연구 결과에 의하면 우리나라에 100년 이상의 관측자료를 보유한 6개 관측지점에서 1912년부터 2017년까지 평균기온은 10년당 약 0.18도가 상승했고, 강수량은 약 16㎜ 증가한 것으로 나타났다. 즉 100여년 전에 비해 현재 기온은 약 1.8도가 더 높고, 강수량은 100㎜ 이상 증가한 것이다. 특히 평균기온은 전 지구 평균기온 변화보다 매우 변화가 큰 것으로 나타났다. 기온 변화를 계절별로 살펴보면 겨울철과 봄철에 장기적 상승세가 가장 뚜렷하게 나타나며, 특히 겨울철 기온은 10년당 약 0.25도의 상승폭을 보였다. 겨울철 기온상승은 1980년대 이후 급격한 상승세를 보이다가 최근 10년간은 한파 영향으로 다소 주춤한 특징을 보인다.

많은 학자들은 산업혁명 이전보다 2도 이상 뜨거워진다면 홍수, 가뭄 등의 이상기후 현상과 현재 지구 생태계의 많은 부분이 큰 타격을 입을 수 있음을 경고해왔다. 하지만 이미 인류는 과거 온실가스 배출로 인해 약 1도의 온도상승을 야기했다. 앞으로 다가올 최악의 시나리오를 피하기 위해서는 기후변화 문제 해결을 위한 즉각적이고 실천적 조치가 필요하다.

급변하는 기후는 우리 사회.경제 전반에 걸쳐 영향을 미치는 만큼 기후변화는 우리 모두의 문제다. 따라서 지금이야말로 폭염, 집중호우 등 극한현상에 대한 적응력을 키우고 기후변화로 인한 위험을 줄이기 위해 노력해야 한다. 이것이 바로 IPCC 제48차 총회에서 우리가 1.5도의 지구온난화를 이야기하는 의의일 것이다.

김중석 기상청장

인쇄 | 취소

국민일보 www.kmib.co.kr

[청사초롱-조윤석] 인류의 2교시는 가능할까

입력 2018-10-03 04:00

세상 사는 낙이 없는 존재감 제로의 중학생 두 명 앞에 외계인이 나타나 인류의 미래를 건 탁구 경기를 제안하는 박민규 작가의 '핑퐁'이란 소설이 있다. 소설에서는 1000년에 한 번씩 외계인이 지구를 찾아와 지상에서 가장 왕따인 인간 두 명을 골라 탁구 시합을 벌이는데, 인간이 이기면 인류의 다음 1000년을 그들이 결정하도록 한다는 내용이다. '인류의 2교시'를 걸머진 중학생 둘은 천신만고 끝에 우주 최고의 탁구 고수 외계인을 이기게 되고, 그동안 자신들을 학대하고 괴롭힌 친구들과 희망 없는 인류를 그 자리에서 없애버릴지, 아니면 한 번 더 기회를 줄지 선택해야 하는 상황에 놓이게 된다. 소설의 결론이 심히 궁금하겠지만 직접 읽고 확인할 기회를 드려야 하니 여기서 멈춰야겠다.

지금 인류의 운명을 결정짓는 역사상 가장 중요한 회의가 우리나라 인천 송도국제도시에서 열리고 있다. 지난 1일부터 5일까지 비공개로 진행되고 있는 이 회의의 이름은 IPCC 제48차 총회다. IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 기후변화에 관한 정부 간 협의체이며, 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 인간 활동에 대한 기후변화의 위험을 평가하고 대처하기 위해 만든 기구다.

지금까지 전 세계 195개국의 기후 전문가들이 참여해 다섯 차례에 걸쳐 수천 페이지에 달하는 방대한 보고서를 제출했다. 보고서는 기후변화의 '과학적 근거' '미래에 대한 영향' '정책 선택'의 세 분야로 나눠서 작성되는데, 과학 저널에 발표된 연구 결과들을 평가하고 종합해 해당 시점에서 최선의 견해를 제시하는 것이다. IPCC 보고서는 강제성을 담은 정책 권고나 결정을 만들어내진 않지만 유엔기후협약 협상의 근거 자료로 활용되기 때문에 인류 전체에게 영향을 미치는 매우 중요한 보고서라고 할 수 있다. IPCC는 2007년 앨 고어 전 미국 부통령과 함께 노벨 평화상을 받기도 했다.

이번 송도 회의에서는 2015년 파리기후협정 시 합의한 지구 평균기온 상승 폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 낮추기 위한 실질적 방안을 담은 '지구온난화 1.5도' 특별보고서가 채택될 예정인데, 총회 기간 중 모든 회원국의 검토와 동의를 거쳐 최종 승인이 돼야 한다. 다행히 이 특별보고서가 채택된다면 오는 12월 2~14일 폴란드 카토비체에서 열릴 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 각국의 온실가스 감축 목표를 강화하자는 논의를 진행할 때 근거 자료로 활용될 것이다.

여기서 '다행히'라는 걱정 어린 부사를 굳이 쓴 이유는 특별보고서가 채택이 안 될 가능성이 아주 없지는 않기 때문이다. 영화 속 '어벤져'들을 보면 다들 지구를 지킨다고 하지만 입장과 방법이 서로 달라 같은 편끼리 암질을 하기도 한다. IPCC에 참가하는 195개국의 입장도 서로 많이 다르다. 기후변화 협상을 선도하며 가장 높은 감축 목표치를 제시하고 있는 독일 덴마크 스웨덴 등의 유럽연합 27개국과 마지못해 따라가고 있는 비유럽연합(미국 일본 호주 캐나다 러시아 등) 7개국, 가장 낮은 목표치를 제시하면서 기후변화의 역사적 책임론을 강조하는 중국 등 131개 개발도상국, 멕시코 스위스 모나코 리히텐슈타인 한국이 속해 있는 상대적으로 높은 감축 목표치를 제시하면서 선진국과 개도국 사이에서 입장을 조율하려는 5개국, 그리고 온실가스 배출을 거의 하지 않았음에도 가장 큰 피해를 보고 있는 아프리카 50개국, 39개 작은섬국가연맹과 저개발국가 그룹이 있다.

각국의 상황을 이렇게 나열해놓고 보니 이번 총회는 영화 속 '어벤져스'의 대결보다 스펙터클하고 험난해 보인다. 폭염도 지진도 쓰나미도 모두 영화 속 일이라면 얼마나 좋을까. 부디 '핑퐁'의 왕따 중학생들 손에 인류의 운명이 넘어가는 일이 없기를 간절히 기도할 뿐이다.

조윤석 십년후연구소 소장

한겨레

미래&과학 미래

기후를 바꾼 탄소문명…수렁에서 벗어날 길은?

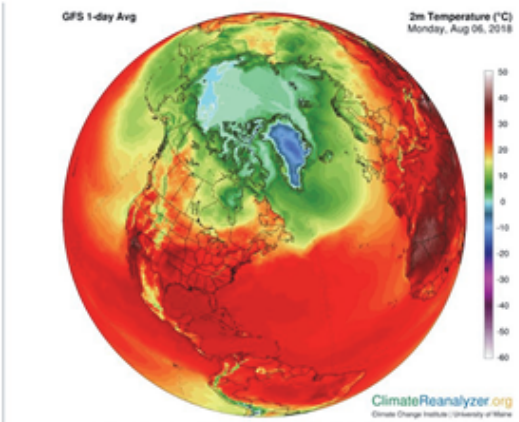
등록 :2018-08-13 06:00 수정 :2018-08-13 10:14

[곽노필의 미래창]

전세계가 겪고 있는 최악 폭염

에너지 효율제고·절약과 함께

의식주도 새 기후 맞게 조정을



섭씨로 보는 '오늘의 기후지도'. 북극권 일부를 제외한 북반구 전체가 할간색 폭염에 휩싸여 있다. 이 예인대 기후변화연구소 제공

곽노필 미래팀 선임기자 nopil@hani.co.kr

한국에서 111년만에 폭염 최고 기록이 깨진 8월1일은 공교롭게도 '지구 용량 초과의 날'이었다. 지구 용량초과의 날이란, 그해 인류가 사용한 자연자원의 양이 지구가 1년 동안 회복할 수 있는 양을 초과한 날을 뜻한다. 자원 수요를 모두 합친 생태발자국을 날짜로 환산해 나타낸 것이다. 생태발자국의 60%를 차지하는 게 바로 탄소발자국이다.

탄소는 대기중에 이산화탄소 형태로 존재하면서 지구의 열을 가둬놓는 온실가스 역할을 하는 물질이다. 따라서 온난화 피해를 줄이려면 탄소 배출을 줄이면 된다. 문제는 그게 극히 어렵다는 점이다. 왜 그럴까? 인류와 탄소의 멀라야 될 수 없는 관계 때문이다. 지구 역사에서 산소는 생명을 낳았고, 탄소는 문명을 낳았다. 산소가 생명 유지의 필수 요소라면, 탄소는 문명 발전의 원천이었다.

불의 발견에서부터 인류는 생존과 번영을 위한 에너지를 탄소에서 얻어냈다. 현대 문명의 근간인 화석연료 주성분이 바로 탄소다. 탄소는 수분을 제외하고, 살아 있는 유기체 질량의 절반을 차지한다. 지구상 모든 화합물의 80%에 탄소가 들어가 있다. 인류 문명을 '탄소 문명'이라 부르는 이유다. 탄소는 대부분 화석연료 형태로 퇴적암층에 갇혀 있다. 대기중에선 이산화탄소 형태로 존재한다. 수십만년 동안 이산화탄소 농도는 평온을 유지했다. 그런데 산업혁명이 땅속 탄소를 지상으로 불러내면서 사정이 달라졌다. 150년 사이에 이산화탄소 농도가 40% 넘게 늘어났다. 판도라의 상자를 연 셈이다. 그 사이 지구 온도는 섭씨 1도가 올라갔다.

수은주는 한 눈금밖에 올라가지 않았지만, 지금 우리가 겪고 있는 기후변화는 엄청나다. 무엇보다 여름이 길어졌다. 서울의 여름은 100년 사이 94일에서 142일로 한 달 이상 길어졌다. 한 해 3분의 1이 여름인 시대가 됐다. 21세기에 발생한 극한기상의 3분의 2는 인간이 유발하는 기후변화에 의해 생겨났거나 심해졌을 가능성이 높은 것으로 분석됐다. 극한기상의 43%가 폭염으로, 가장 큰 비중을 차지한다.

탄소문명의 이점은 이제 한계에 이른 것일까? 올 여름 전세계적 폭염은 이런 의구심을 갖게 한다. 18개국 공동연구진은 2031~2080년 폭염 초과사망률이 지역별로 최고 20배에 이를 것이라는 전망을 내놨다. 미 MIT 연구진은 중국 동북부 화베이평원과 페르시아만, 남아시아 등은 이번 세기말 사람이 살 수 없을 정도의 폭염을 겪을 것이라는 연구 결과를 내놨다. 지금의 기상이변들은 이런 재앙의 예고편으로 보인다.

순록과 호랑이의 함께 강물에 뛰어들어 더위를 식히고 있는 스칸디나비아반도의 한 호랑지. www.severe-weather.eu

그러나 인류는 폭염에서 벗어나기 위해 다시 탄소문명에 손을 벌리는 딜레마에 빠져 있다. 비근한 사례가 에어컨이다. 국제에너지기구에 따르면 전세계 에어컨 대수는 2050년까지 16억대에서 56억대로 3.5배 늘어날 전망이다. 30년간 1초당 10대씩 늘어나는 꼴이다. 보고서는 "이런 추세라면 2050년 전세계 에어컨 전기 소비량은 중국 전체 전기 소비량과 맞먹을 것"이라고 밝혔다. 파티 비롤 사무총장은 "전 세계 전기생산 증가분의 21%는 에어컨 수요 증가에서 비롯될 것"이라고 말했다. 지구온난화가 에어컨을 부르고, 에어컨은 다시 지구온난화를 부추기는 형국이다.

땅에서도 악순환 구조가 모습을 드러내기 시작했다. 기온 상승으로 땅속 박테리아들의 활동이 활발해지면서 악순환의 고리가 형성되고 있다. 이 미생물들은 죽은 잎과 식물을 먹고 살면서 이산화탄소를 대기로 내뿜는다. 화석연료가 토양을 업히고, 더워진 토양이 다시 지구 온난화를 가속하는 시스템이다. 1990년대 이후 미생물이 배출하는 탄소량은 급증(약 17%)했다고 한다. 화석연료가 자연이 구축한 탄소 배출-흡수의 균형 체계를 깨뜨린 결과다.

돌파구를 어디서 찾아야 할까? 현재로선 탄소 없는 인간 문명은 생각하기 어렵다. 한편으로는 탄소 배출과 피해를 최소화하고, 다른 한편으로는 변화된 환경에 적응하기는 것이 현실적인 대책이다. 우선 모든 부문에서 에너지 효율이 높거나 탄소를 배출하지 않는 기술을 개발해야 한다. 사회 전체적으로는 덜 쓰고, 덜 먹고, 덜 버리는 생활에 대한 각성이 시급하다. 폭염에 취약한 사회경제적 약자층에겐 국가 차원의 대책이 마련돼야 한다.

또 있다. 산업화 이전 기후의 적응과정에서 굳어진 의식주 방식도 변화된 기후에 맞게 조정해나가는 건 어떨까? 몸을 죽이는 정장 스타일, 난방 중심의 주거 구조, 육식을 선호하는 식문화, 획일적인 출퇴근 업무 방식, 여름은 짧고 겨울은 긴 방학 등등 일상에서 당연시해온 것들이 여전히 최선인지 따져보자. 인공지능, 사물인터넷, 3D 프린팅, 빅데이터 등 혁신 기술들을 동원하면, 에너지를 덜 쓰면서도 더워진 기후에 좀 더 안락하게 적응할 수 있는 대안들이 나올 수 있다. 물론 익숙한 것과 결별하는 건 쉬운 일이 아니다. 하지만 변화에도 때가 있다. 사람들은 극심한 날씨를 경험을 때 기후 변화 대응책을 창설할 가능성이 높아진다고 한다. 일종의 충격 요법이다. 악몽과도 같은 여름을 보내고 있는 지금이야말로 기후변화 대응을 위한, 과감한 상상력을 발휘할 때가 아닐까?

곽노필 선임기자 nopil@hani.co.kr, ▶곽노필의 미래창 바로가기

the Leader

IPCC 1.5도 특별보고서 의미와 전 지구적 차원의 공동 대응

[전의찬의 기후환경]

세종대학교 전의찬 교수 | 입력 : 2018.10.01 15:42

이기사주소 : http://theleader.mt.co.kr/articleView.html?no=2018100115367872420 복사

2018년은 기록적인 해이다. 금년 여름 서울의 일 최고온도는 39.6도로 1907년 기상관측을 시작한 이래 111년 만에 최고값을 기록했다. 서울뿐인가? 전국 대부분의 지역에서 일 최고기온 값을 경신했다. 금년 여름 폭염일수는 35일로 평균인 9.8일의 3배가 넘었으며, 열대야일수는 29일로 5배 이상을 기록했다.

기록적인 날씨로 전국에서 발생한 온열질환자는 4520명으로 2011~2017년의 7년간 발생한 총 온열질환자 7927명의 57%를 기록했고, 사망자는 48명으로 평균인 12.5명의 4배에 가까웠다. 닭오리 등 가축도 572만 마리가 폐사했다. 피해는 막심하지만 이번 폭염은 기후변화의 심각함과 그 피해의 엄중함을 국민에게 각인시킨 효과가 있었다. 국민과 정부가 기후변화에 대한 관심을 갖는 계기가 된 것은 분명한 것 같다.

10월1일부터 5일까지 인천 송도에서는 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)' 제48차 총회가 개최된다. 이번 총회에는 195개 회원국과 국제기구 관계자, IPCC 의장단 등 500여 명이 참석한다. 총회에서는 2015년 파리협정(Paris Agreement) 이후 기후변화 국제협상의 주요 근거로 활용될 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 요약본이 채택될 예정이다.

1.5도 특별보고서는, 2015년 파리협정이 채택될 당시 해수면 상승에 의한 피해를 우려한 군소도서국의 제안으로, 기존 목표였던 '지구 평균기온 상승을 섭씨 2도보다 현저히 낮은 수준으로 유지하는 것'에 '섭씨 1.5도로 제한하기 위한 노력의 추구'라는 내용을 포함시킨 데 따른 것이다.

특별보고서는 산업혁명 이전과 비교한 지구 평균기온의 상승폭을 1.5도 이하로 제한하기 위한 온실가스 배출 경로와 지구온난화 영향 등에 대한 과학적인 분석을 담게 된다. '1.5도 특별보고서'에는 1.5도 상승이 자연과 인류에 미치는 영향, 지속가능발전 측면에서 1.5도 지구온난화에 상응하는 온실가스 감축 경로(방안), 목표 달성을 위한 기후변화 적응과 온실가스 감축 방안, 기후변화 위협에 대처하는 전 지구적 대응 이행과 강화 방안 등이 주요 내용으로 담기게 된다.

유엔기후변화협약(UNFCCC) 보고서에 따르면, 2030년 세계 온실가스 배출량은 650억 CO2톤(BAU)이고, 세계 각국의 자발적 감축기여(NDC)는 562억 CO2톤으로 BAU 대비 14% 감축에 그치는 셈이다. 그런데 '2도 상승 유지'를 위해서는 NDC 감축량에 152억 CO2톤(23%)의 추가 감축이 필요하며, '1.5도 상승 제한'에는 226억 CO2톤(35%)의 추가 감축이 필요하다. '1.5도 상승 제한'을 위해서는 BAU 배출량의 거의 절반(48%)을 감축해야 하는데, 이것이 과연 가능한 것인지 하는 강한 의문이 든다.

국제에너지기구(IEA)에서 발표한 '에너지기술전망 2015'에 따르면, 2030년까지 중단기적으로는 에너지 효율 개선(49%), 신재생에너지 발전(17%), 메탄 비율 감축(15%), 화석연료 보조금 폐지(10%), 석탄발전소 폐지(9%) 등을 통해 48억 CO2톤의 감축이 가능하다. 또 2050년까지의 장기 전략으로 에너지효율 개선 38%, 신재생에너지 30%, CCS 13%, 연료전환 10%, 원자력 8% 등으로 400억 CO2톤 감축이 가능하다. 전반적으로 최근 정부에서 추진하고 있는 석탄화력 축소, 신재생에너지 활성화 등 정책 방향과 일치하고 있다.

9월19일 개최된 '기후변화 탈라노아 대화'에서 민승기 포스텍 교수가 발표한 내용에 따르면, 지구온난화 상승 억제 목표를 1.5도로 낮출 경우 금년 폭염과 같은 극한 열 스트레스의 발생지역을 20% 낮출 수 있고 극한 강수빈도를 25% 낮출 수 있다고 한다. 그런데 이것은 인류가 특별한 조처를 취하지 않을 경우 배출하는 온실가스 양(BAU)의 거의 절반을 감축해야 하므로, 실현하기는 대단히 힘든 목표임이 분명하다.

IPCC는 그동안 기후변화에 대한 인류의 대응을 견인해왔다. IPCC 제1차 보고서는 UNFCCC 창립의 근거가 되었으며, 제5차 보고서는 '파리협정'에 의한 '신기후체제'시대를 열게 하였다. 이번 '1.5도 특별보고서'는 인류 생존을 위해 전 지구적 차원에서 달성해야 할 공동의 목표를 보여주고 있다. 공평한 책임분담과 협력을 통해 '공유지의 비극'을 막기 위한 집합행동이 필요한 절대 시점이 된 것이다. '1.5도 상승 제한'은 극단적인 결과를 피할 수 있는 최소한의 안전 기준이기 때문이다.

근래 녹색성장위원회에서 2030년 온실가스 감축량 중 실효성이 의문시되던 해외 감축분 11.3%를 산림흡수를 포함하여 4.5%를 축소하고 감축량을 국내 감축분으로 돌린 것은 매우 잘한 일이다. 우리 국민도 세계 시민의 일원으로서 지구생태계를 위협하고 있는 기후변화 대응에 적극 참여해야 된다.

전의찬
세종대 환경에너지공간융합학과 교수
환경계획학과 박사

중부일보

[사설] 기후변화 대응책 논의하는 IPCC 총회

중부일보 | 승인 2018.10.02 22:10

인도네시아에서 강진과 이로 인한 쓰나미로 수백 명의 사람들이 죽고, 다치는 큰 피해가 발생했다. 이재민이 5만 명이 넘었고, 앞으로 사망자가 더 나올 가능성이 커지고 있다. 일본에서는 태풍 짜미로 인한 피해가 속출하면서 부상자가 속출하고 있다. 우리나라에서도 1~2년 사이 경주, 포항 등 지진으로 지금까지도 영향을 받고 있다. 게다가 올 여름 사상 최악의 폭염으로 온열질환자가 급증하고 일상생활에 큰 지장을 받았다. 기록적인 폭염만큼이나 올 겨울 추위도 극심할 것이란 예측도 나오고 있다. 이처럼 지구 곳곳에서 이상기후로 인한 재해로 생명과 재산 피해가 막대하게 발생하고 있다.

이런 현상이 더욱 가속화될 것으로 예상돼 인류의 미래에 암울한 그림자를 드리우고 있다. 이상기후의 원인 제공자가 바로 인류라는 점에서 획기적인 변화의 노력들이 시급한 시점이다.

그런 점에서 인천 송도에서 열리고 있는 '기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC)' 총회가 주목된다. IPCC는 전 세계 기후학자들이 지구 온난화에 대한 연구를 위해 조직된 국제기구다. 이번 총회에서 전 세계 기후전문가, 환경단체 활동가 등 5백여 명이 모여 예상보다 빠른 속도로 진행되는 지구온난화 대처 방안을 논의하고 있다. 전 세계에 기후변화의 심각성을 알리고 전 지구적 대응 행동 계획을 도출하기 위한 적극적인 노력의 일환이다.

국제사회는 지난 2015년 파리의정서를 채택하고 선진국과 개발도상국 모두에게 자발적인 온실가스 감축 목표를 제시·이행하도록 했다. 우리나라도 감축공약을 제시해 수행하고 있다. 당시에는 지구의 파국을 막기 위해 2100년까지 지구 온도 상승을 2℃ 이내로만 억제하면 된다고 봤지만 최근에는 1.5℃ 만 넘어도 치명적이라는 연구결과가 속속 나오고 있다. 불과 3년 사이에 지구온난화가 더욱 가속화되면서 연구결과가 재조정되기에 이른 것이다. 이번 IPCC총회에서 기온상승 억제선을 1.5℃로 낮춰야 한다는 보고서가 나올 것이 유력해지고 있다.

지구 온도가 2℃ 까지 상승하면 폭염이 2배 늘고 식량은 절반으로 줄어든다는 분석이 나오고 있다. 지구온난화를 막기 위해 국가 단위의 온실가스 감축 노력과 개개인의 생활 속 습관 개선이 필수적인 이유다. 김성우 고려대 교수는 가정의 켜져 있는 전등의 80%를 꺼야하고, 차량 이용을 80%이상 줄여야 한다고 강조하고 있다. 상당히 고강도의 실천 노력이 필요한 것이다. 세계 곳곳에서 사람들의 삶이 파괴되는 모습을 보면 이상기후 현상과 재해가 더 이상 남의 일이 아닌 것은 분명하다.

HOME > 오피니언 > 제주시론

'탄소 없는 섬, 제주' 적절한 표현인가?

제주일보 | 승인 2018.10.03 19:09

강창희 제주대 화학·코스메틱스 학과 교수/논설위원

제48차 유엔 IPCC(기후변화정부간협의체) 총회가 5일까지 인천 송도에서 열리고 있다.

이전 2015년 파리에서 열린 IPCC 기후변화협약에서는 21세기 말까지 온난화에 따른 지구 평균온도 상승폭을 산업화 이전에 비해 섭씨 2도 이하로 유지하고, 가능한 한 1.5도를 넘지 않도록 노력한다는 목표를 설정했다.

그러나 이처럼 전세계가 파리협정을 통해 의욕적으로 제시한 목표 달성이 불가능할 것으로 우려되고 있다.

인류가 지금 같은 속도로 계속 온실가스를 배출할 경우 20여 년 내 기후변화 억제 목표선이 무너질 수 있다는 유엔 전문기구 보고서가 이번 총회에서 공개될 예정이라고 한다.

제주도에서 기후변화는 어떠한가?

지난 90년간 제주도 기온은 1.6도 상승해 세계 평균의 2배 수준이다. 해수온도 역시 1968~2006년 1.2~1.6도 상승해 전국 평균의 0.93도보다 높고, 해수면은 1970~2007년 22.6㎝ 상승해 세계 평균의 3배 수준이다.

한라산 고산식물인 구상나무 군락이 최근 20% 가까이 고사하고, 연안 어종 절반이 이미 아열대성으로 바뀌었다.

이처럼 제주도는 한반도 최전방에서 기후변화를 맞이하고 있고, 아열대화가 이미 깊숙이 진행돼 민감한 변화를 맞고 있다.

제주도가 야심차게 추진하고 있는 '카본프리 아일랜드(Carbon Free Island) 2030'는 이러한 기후변화에 능동적으로 대처하기 위한 정책이다.

이를 위해서 '탄소 없는 섬, 제주'를 표방하고 2030년까지는 모두 신재생에너지로 대체할 예정이다.

차량을 전기차로 바꾸고 재생에너지, 스마트그리드를 도입해 탄소 배출을 최소화함으로써 선도적으로 기후변화에 대응한다는 구상이다.

이러한 정책 덕분으로 일찍 '바람으로 달리는 자동차'를 탈 수 있을 것으로 보인다. 제주도에서는 이미 전국에서 가장 많은 비율의 전기차가 운행되고 있고 부분적으로 풍력에너지를 공급받고 있다.

아직은 석유와 원자력 에너지가 전력의 대부분을 차지하고 있지만 이미 신재생에너지 비중이 13% 정도로 다른 지역보다는 훨씬 높은 편이며 2030년까지 풍력을 포함한 재생에너지 비중이 급격하게 늘어날 전망이다.

제주지역의 모든 자동차가 전기차로 대체될 경우 연간 총 전력의 34% 정도를 전기자동차가 차지할 것으로 예측되고 있다. 그리고 2030년 탄소 제로 목표 달성을 위해서 풍력발전은 현재보다도 3~4배로 더 증가된다고 한다. 이처럼 2030년까지 제주도를 탄소 없는 섬으로 만들기 위해서는 모든 분야에서 청정에너지를 보급해야 하고 풍력에너지와 전기차 확대는 필연적인 것으로 보인다.

그리나 이같이 '탄소 없는 섬'을 추진하는 과정에서 관련 용어에 다소 비과학적이고 혼란의 소지가 있음을 간과하는 듯한 느낌이 든다.

지구상의 생명체를 구성하는 원소는 탄소, 수소, 산소, 질소의 유기원소가 90%를 차지한다. 지표면의 모든 생명체들은 이 원소들로 이뤄진 유기체이고 이 성분은 모두 탄소 기반의 유기화합물로 구성된다.

따라서 '탄소 없는 섬', '탄소 제로 섬'이라는 말은 자연과학 관점에서 보면 생명체와 유기체가 존재하지 않는 섬이라는 의미가 된다. 즉 탄소는 없고 암석이나 금속과 같은 무기물질만 존재하는 섬의 의미가 되는 것이다.

'카본프리 아일랜드'는 이산화탄소를 발생하지 않고 이에 구애 받지 않는 자유로운 섬의 의미라야 할 것이다.

따라서 '탄소 없는' 또는 '탄소 제로'라는 용어는 '카본프리'의 지나친 비약이며 과학적 시각에서 다소 부적절한 표현인 것이다.

이러한 용어들이 더 고착되기 전에 적절한 표현을 정리하고 정립함으로써 차후에 발생할 수 있는 혼란을 예방하려는 과정이 필요해 보인다.

대한민국 경제의 힘
에너지경제

[EE칼럼] 우리가 지구온난화를 멈출 수 있을까?

정병찬 경희대 원자력공학과 교수

기사입력 2018. 10.05 10:04:05 | 최종수정 2018. 10.05 10:04:05 | 에너지경제 | ekn@ekn.kr

지구온난화라는 문제가 제기되었을 때, 그것이 인간이 초래한 것인지 혹은 자연적 현상인지에 대해 의견이 분분하였다. 문명발달에 따라 온실가스 배출이 증가하면서 온난화가 진행되었다는 주장이 주로 제기되었다. 그러나 빙하기와 빙하기 사이의 간빙기에도 이산화탄소 농도가 자연적으로 증가했다는 사실도 확인되었다. 십수 년이 지난 지금은 이산화탄소 농도의 증가가 자연적 증가분을 크게 초과하고 있다는 것이 확인되면서 인류에 의한 온실가스의 배출이 원인인 것으로 굳어가고 있다.

온실가스 배출을 저감하는 문제는 대단히 어렵다. 첫째 확산성과 공유지 문제(Tragedy of the commons)이다. 온실가스는 지구상의 어디에서 배출하더라도 전지구적인 영향을 미친다. 그런데 오늘 내가 이산화탄소배출을 억제해도 다른 누군가가 마구 배출해 버린다면 나만 손해가 되는 것이다. 이것은 국가간에도 동일하다. 결국 나만 손해볼 수 없다는 이기심 그리고 남을 믿지 못하는 것이 협력을 어렵게 한다.

둘째, 원인과 결과의 비대칭성이다. 이산화탄소를 주로 배출한 것은 온대지방의 선진국이다. 그러나 피해자는 열대지방의 후진국이다. 또 과거세대와 현세대가 가해자인데 차세대가 피해자가 된다. 게다가 먼 미래에 영향을 미칠 것이라면 책임감은 희석된다. 굳이 수백 년후 자손의 복지에까지 지금 투자해야 할 필요가 없다고 볼 수도 있기 때문이다.

셋째, 축적성이다. 이산화탄소는 이전세대와 현세대가 배출한 것이 지속적으로 축적되는 것이다. 오늘 나는 70억명의 지구인중에 한 명이지만 내가 배출한 이산화탄소가 결국 어떤 형태로든 축적되는 것이다.

넷째, 불확실성이다. 여전히 지구온난화는 자연 현상 아닐까? 나중 피해가 정말 그렇게 심각할까? 뭔가 획기적 기술이 등장하지 않을까? 이런 질문들이 가능하고 결국 온실가스배출을 억제하는 노력을 희석시킨다. 이런 견해의 차이는 국가간 협력을 방해하고 비협조자가 있는 동안 다른 나라도 눈치보기만 하게 마련이다.

다섯째, 글로벌 거버넌스가 없다. 이산화탄소를 줄이는 문제는 결국 산업, 경제 등 사회의 전 부문에 영향을 미칠 것이기 때문에 선뜻 약속하기 어려운 문제이다. 따라서 나라마다 입장이 다르고 목표도 다르다. 이를 강제할 수 있는 국제적인 거버넌스를 구축하는 것은 사실상 어려운 문제이다.

지금 송도에서는 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회가 진행되고 있다. 이번 회의에서 지구 기온 상승을 1.5도 이하로 낮추기 위한 방안을 논의한다. 그러나 이것도 강력한 구속력을 갖기는 어려울 것이다.

나는 우리가 지구온난화를 막추기 어려운 다른 이유를 하나 보태고 싶다. 우리는 온실가스배출을 억제할 수 있는 가장 유효한 수단을 배제하고 있다.

원자력발전이 그것이다. 이는 이산화탄소를 전혀 배출하지 않는다. 태양광이나 풍력도 이산화탄소를 배출하지 않지만 원자력발전과 상황이 다르다. 이들은 이용율이 20%에 불과하다. 즉 나머지 80%는 다른 발전원에서 전력을 공급해야 한다. 따라서 재생에너지 발전원은 현 수준에서는 온실가스 배출을 100에서 80으로 줄이는 것이지 0으로 만드는 것이 아니다. 그러나 원자력발전은 0으로 만들 수 있다. 그러나 우리는 원자력발전에 대한 "그야말로 막연한" 공포로 인하여 지구온난화라는 현실적 위협을 초래하고 있는 것이다.

발전단가가 비싸다는 것은 전기라는 동일한 재화를 생산하는데 자원투입이 더 많다는 것이다. 비싼 것이 친환경적일 수는 없다. 이산화탄소배출을 줄이는데 이렇게 비싼 구조를 만들어놓고서는 온실가스 배출저감이라는 목표는 달성하기 어려운 것이다. 어쩌면 원자력발전이 빠져야지만 이득이 되는 산업도 있을 것이다. 이런 산업군의 이기심도 지구온난화에 도움이 되지 않는다. 원자력발전이라는 확실하고도 유효한 수단을 빼고 온실가스 저감을 논의하는 것은 아무래도 어불성설(語不成說) 같다.

에너지경제 (ekn@ekn.kr)

환경일보

HOME > 오피니언&피플 > 사설

<사설> IPCC 총회를 기회로 삼자

바른 정보 지속적으로 전하고 행동변화 촉구해야

편집국 승인 2018.10.02 10:27

기후변화의 심각성에 대해 파리협정이 채택된 이후에도 전문가들은 2℃는 상징적인 숫자이며 지구온난화 추세를 막기엔 역부족이라고 목소리를 모았다. 1.5℃만 상승해도 도서 국가들에게는 위험한 수준이라는 것이다.

기후변화가 예상 보다 더 빨라 더 긴급한 대응조치가 필요하고, 국제사회가 뼈를 깎는 노력을 기울여도 될까 말까하다는 염려가 확산되고 있다.

기후변화에 관한 정부간협의체 즉, IPCC 제48차 총회가 대한민국 인천 송도 컨벤시아에서 개최됐다. 135개국 정부대표단 및 국제기구 대표 총 570여명이 개회식에 함께했다.

IPCC는 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년 공동 설립한 국제기구로 195개 회원국이 참여해 기후변화, 영향 및 대응정책에 관한 평가보고서를 다섯 번 작성한 바 있다.

이번 총회에서는 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 한 문장씩 검토 후, 모든 회원국의 동의하에 최종 채택한다.

또한, 채택된 보고서는 올 12월 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 탈라노아 대화의 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

IPCC 보고서는 UNFCCC에 강력한 영향을 미쳤고, 기후변화 협상 과정에서 대응을 실천하는데 매우 중요한 근거가 됐다.

이회성 IPCC 의장은 이번 특별보고서는 IPCC의 과학적 무결성을 유지하면서 건설적·협력적으로 힘을 합쳐 정책결정자를 위한 강력한 요약본을 제공할 것이라 기대했다.

그러나 과학적 근거와 정확한 데이터를 근거로 작성되는 IPCC 보고서는 매번 그래왔듯이 이번에도 일반인들에게 얼마나 와 닿을지는 의문이다.

또한, 각 국가들이 처한 상황에 맞춰 보고서의 해석 수위를 조절할 가능성이 높다. 심각한 기후변화 상황을 제대로 표현하지 않고 두루뭉술하게 넘기려는 국가들도 적지 않을 것이다.

그래서 보고서 발표 이후 일반인들이 보다 이해하기 쉽게 기후변화의 심각성을 제대로 전할 필요가 있다. 전문가들과 언론이 나서야 할 대목이다. 또한, 모든 분야에서 이산화탄소 배출을 줄이고 기후변화적응에 조직과 예산을 투자하도록 촉구해야 한다.

영국은 기후변화대사를 임명해 폭염, 침수 등 기후변화로 인한 자국의 피해가능성을 세계에 공개하면서 스스로의 변화를 촉구하는데 최대한의 노력을 기울이고 있다.

우리나라 국민들은 진행되고 있는 변화와 몇 차례 심각한 폭염을 겪으면서도 여전히 기후변화의 위협에 무감각하다는 지적이 제기돼왔다. 행동 변화를 유도하기 위해서는 바른 정보를 제대로 제공하면서 소통하려는 노력이 우선돼야 한다.

또한, 기후변화를 극복할 수 있는 기술개발 등 경제적으로 성장할 수 있는 기회로 관점의 전환도 필요하다. 무엇이 국민을 위하는 길인지 이번 IPCC 총회를 기점으로 돌아보길 바란다.

편집국 iskimbest@hkbs.co.kr

정성 책임있는 신문 투데이에너지

인쇄

HOME > 기획&인터뷰 > 장간특집

[창간특집]기후변화, 동반자 되주길 바라며

투데이에너지 | 승인 2018.10.03

▲ 외교부 유연철 기후변화대사

[투데이에너지] 투데이에너지의 창간 20주년을 축하합니다. 기후변화 대응은 정부부문 뿐 아니라 기업, 학계, 지역사회, 시민 등 모든 부문의 고른 참여가 있을 때에만 성공할 수 있습니다. 투데이에너지가 지난 20년 동안 기후변화를 포함한 에너지·환경부분에서 건강한 여론을 만들어 주신데 대해 기후변화대사로서 감사의 뜻을 전합니다.

투데이에너지의 기치의 하나인 '건강한 에너지환경산업 발전'에 있어 기후변화 대응과 지속가능한 저탄소 경제로의 전환은 국제사회에서 필연적인 추세입니다. 따라서 이러한 전환을 단기적인 비용이 아닌 장기적인 투자의 관점에서 접근해야 할 것입니다.

우리 정부는 저탄소 경제로의 명확한 방향성을 제시해 주면서 우리나라가 저탄소 경제를 선도하고 새로운 성장 동력을 개척할 수 있도록 주어진 역할을 다 해 나가고자 합니다.

국제사회가 금년 제24차 기후총회(COP24)까지 도출하기로 약속한 파리협정의 세부 이행지침 협상에 우리 국익을 반영하는 한편 우리나라가 국제사회에 약속한 감축 목표달성을 위해 노력할 것입니다. 특히 10월 우리나라 송도에서 개최되는 제48차 IPCC(기후변화에 관한 정부간 패널) 총회의 성공을 위해 최선을 다 할 것입니다.

이번 총회가 국제사회의 기후행동을 촉진하는 중요한 계기가 될 것입니다.

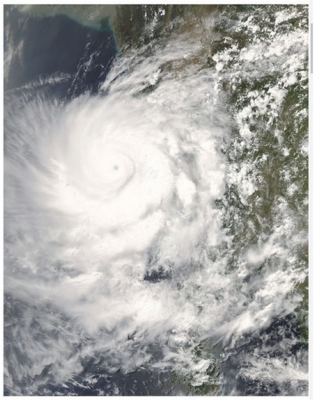
이를 위한 발걸음에 투데이에너지가 지난 20년과 같이 함께 해 줄 것으로 믿습니다. 투데이에너지는 이제 갓을 쓸 수 있다는 약관의 나이가 되었습니다. 지금까지의 성장을 바탕으로 미래를 위해 앞으로도 더욱 발전해 나가기를 기원합니다.

중앙일보

"미얀마, 사이클론에 14만명 사망… 선진국 책임져야"

[중앙일보] 입력 2018.10.05 06:00 수정 2018.10.05 14:16

'환경 노벨상' 골드만상 받은 미얀마 쥬재단 설립자 민쪼 인터뷰



2008년 5월 미얀마를 덮친 사이클론 나르기스. 이 사이클론으로 인해 미얀마에서는 14만 명 가까운 사람자가 발생했다. [사진 미 항공우주국(NASA)]

"미얀마는 세계 두 번째로 기후변화 피해가 심각한 나라입니다. 가뭄과 사막화에다 폭풍과 사이클론, 홍수 피해도 자주 발생합니다."

미얀마의 쥬 재단 설립자인 민 쪼(Myint Zaw-45)는 지난 4일 서울 중구 환경재단 회의실에서 가진 중앙일보와의 인터뷰에서 "미얀마는 방글라데시에 이어 두 번째로 기후변화 피해가 심하다"고 말했다.

10년 전인 2008년 5월 사이클론 나르기스(Nargis)가 들이닥치면서 당시 14만 명 가까이 숨진 것으로 알려졌다.

미얀마 쥬 재단 설립자이자 골드만상 수상자인 미얀마의 민 쪼. 강찬수 기자

민 쪼는 "기후변화는 선진국을 책임이 크지만, 그들은 자국만 챙긴다"며 "선진국들은 개도국을 지원할 책임이 있다"고 강조했다.

그는 지난 2015년 환경 분야의 노벨상이라고 불리는 골드만상을 받았다. 중국 기업이 미얀마 이라와디 강에서 추진하던 핏슨 댐 건설을 막아낸 공을 인정받은 것이다.

댐 건설을 막기 위해 그는 램플릿과 DVD를 만들어 시민들에게 돌리고, 사진전도 꾸준히 열었다.

환경재단 초청으로 한국을 방문한 그는 5일 한국프레스센터에서 열리는 '제6회 그린 아시아 포럼'에서 다른 골드만상 수상자들과 함께 주제 발표에 나선다. 한국에서 골드만 환경상을 수상한 사람은 최열 환경재단 이사장이 유일하다.

환경재단 회의실에서 포즈를 취한 민 쪼. 강찬수 기자

Q 골드만상을 받았던 3년 전에는 미얀마의 '일레븐 뉴스 저널' 편집인이었는데, 현재 상황은.

A "편집장은 그만두고 개인 재단을 설립했다. 거기서 환경 관련 자료를 출판하고, 전시회도 개최하면서 시민들의 환경 의식을 제고하는 일을 하고 있다. 또 '브릿지'라는 단체에서 자문 역할도 하고 있다. 브릿지는 미얀마 전역의 200여 개 시민단체의 연합체, 네트워크다."

Q 이라와디 강에서 짓기로 했던 핏슨 댐은 완전히 취소됐나.

A "2011년 당시 정부는 댐 건설 중단을 선언했는데, 여전히 유보 상태다. 2015년 대통령선거 후 출범한 신정부는 진상조사특별위원회를 출범했고, 위원회는 댐에 대해 연구와 조사를 진행했다. 위원회는 정부에 댐 건설을 완전히 중단하라고 권고한 것으로 알고 있다. 그런데도 정부는 보고서를 정식으로 출간하지 않고 있고, 최종 결정도 내리지 않고 있다. 중국 측도 다른 비즈니스 기회를 얻는 협상 카드로 활용하기 위해 댐 건설을 포기하지 않고 있다."

Q 댐 건설에 반대하는 이유는?. 물 부족 해소나 홍수 예방에 도움이 되지 않나.

A "댐에서 생산한 전력 대부분은 협약을 통해 중국으로 가게 된다. 반면 댐을 건설하면 댐 하류를 포함해 강 생태계 전체에 부정적인 영향을 주게 된다. 강에 의존해서 살아가는 수백만 명의 주민들의 생계를 위협한다. 미얀마 중부지역 일부를 제외하고는 물 부족을 경험하고 있지 않다. 댐이 생기면 건기에는 발전을 위해 물을 가둬두게 되고, 우기에는 댐을 방류해 범람 위험이 커질 수 있다."

Q 핏슨 댐 외에도 중국 자본이 건설을 시도하는 댐이 있나.

A "미얀마 내에 여러 개가 있다. 이라와디 강과 비슷한 세루인 강에도 댐을 건설하려는 시도가 있었다. 중국 내에서도 댐 건설에 대한 여론이 나빠지고, 규제가 늘면서 중국 건설회사들이 해외로 진출하고 있고, 미얀마를 새로운 시장으로 보고 있다. 중국 내에서도 전력이 남아돌기 때문에 에너지 안보 차원이 아니라 기업의 영리 추구가 목적이다."

인터뷰 중인 민 쪼. 강찬수 기자

Q 메콩강 등 동남아지역의 개발 사업에는 어떤 문제가 있나.

A "중국은 일대일로(一帶一路·중국이 주도하는 신실크로드 전략 구상)라는 이름으로 여러 가지 대형 도로·댐·화력발전소 등 인프라 사업을 밀어붙이고 있다. 막대한 자본을 들여 지원하고 투자한다. 미얀마에도 중국 자본이 들어와 지방정부에 투자를 제안한다. 지방정부는 시민과 사전 협의 없이 그저 받아들이는데, 환경에 미치는 영향이 크고 결국 환경파괴로 이어진다. 지속가능성이나 주민의 삶, 과학적 연구 결과를 무시하고 진행하기 때문이다."

지난 7월 라오스 댐 붕괴 사고 당시 안전한 곳으로 대피 중인 주민들. [로이터=연합뉴스]

Q 라오스 댐 붕괴 사고를 어떻게 보나.

A (지난 7월 23일 SK건설이 라오스 아타프주에서 시공한 세피안·세남노이 수력발전소 보조댐이 무너지면서 5억㎥의 물이 한꺼번에 쏟아져 댐 하류 지역 마을이 수몰됐다. 140여 명의 실종·사망자가 발생한 것으로 알려졌다.)

"기후변화나 이상 기상 측면에서 보면 전부터 대형 댐 사업에 대한 우려가 있었다. 지진과 기후변화 등 위험성이 증가했다는 판단 때문이다. 라오스 사고가 주는 교훈은 기후변화나 이상기후 때문에 현재는 댐 건설하기에 위험한 시기라는 것이다. 신규 댐뿐만 아니라 기존 댐들도 위험하다. 라오스에 진출하는 한국이나 중국, 태국 기업들은 라오스 정부와 사업 협상하는 게 너무 쉽다. 주민이나 이해 관계자 소통 없이 정부와 협력이 잘 되면 사업 따내는 게 어렵지 않다. 관료에게 뇌물을 준다면 안전 조치가 미비해도 넘길 수 있다는 게 문제다. 라오스에서 여러 가지 사전 경고가 있었는데도 무시됐다. 그래서 이런 비극이 발생했다."

Q 미얀마의 기후변화 상황은 얼마나 심각한가.

A "미얀마는 기후변화 피해에서 2위다. 중부 평야지대는 가뭄과 사막화가 나타난다. 남부와 강 주변에서는 심각한 홍수도 발생한다. 온순 영향도 심각하다. 인도양의 강력한 폭풍이나 사이클론 피해도 크다. 매년 홍수와 가뭄, 온순을 보면서 심각한 기후변화의 영향을 목도하고 있다."

1일 인천 송도컨벤시아에서 열린 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회 개막식. [뉴스1]

Q 기후변화의 책임은 누구에게 있다고 보는가.

A (현재 인천에서는 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)의 제48차 총회가 열리고 있다. IPCC는 오는 8일 지구 기온 상승을 1.5도로 묶자는 내용의 보고서를 내놓을 예정이다.)

"대부분의 책임은 선진국에 있다고 생각한다. 지금의 기후변화는 과거 선진국이 배출한 온실가스 때문에 발생한다. 그 때문에 미얀마 같은 작은 나라들이 기후변화로 많은 어려움을 겪고 있다. 개발도상국이든, 가난한 나라도 대응 노력에 동참해야 하지만, 선진국이 많은 책임을 져야 한다. 문제는 선진국들이 지금까지 책임을 인정하지 않고 있다는 것이다. 선진국들은 자국만 챙기고, 개도국을 소외시킨다. 이런 불균형은 부정의(不正義)를 초래한다. 이런 정의롭지 못한 상황이 계속되면 평화란 있을 수 없고 분쟁이 계속될 뿐이다. 부정의를 해결하고, 정의를 모색해야 평화가, 지속가능성이 보장될 수 있을 것이다."

지난 8월 방글라데시 난민촌의 폴타리 앞에 모인 로힝야 난민들. [EPA=연합뉴스]

Q 미얀마에서 벌어진 로힝야족 학살 문제를 내부에서는 어떻게 보나.

A (지난해 8월 미얀마에서는 무슬림 소수민족인 로힝야족에 대한 학살과 강간이 벌어져 2만5000여명이 숨졌고, 이웃 방글라데시로 70만 명이 피신했다.)

"로힝야족 문제는 굉장히 복잡한 이슈다. 미얀마 북부 라카인 주 지역에서 심각한 인권 침해가 발생한 것은 사실이다. 국제사회에서는 이것이 민족 말살 정책이라고, 반인륜적 행위라고 비난하기도 한다. 책임져야 할 주체가 여럿 있지만, 가장 중요한 책임은 군부나 경찰 등 안보 관련 부처다. 강제이주나 살상에 책임을 져야 할 사람들이다. 아웅산 수치 미얀마 국가자문역이 국제사회에서 비난을 받고 있는데, 미얀마 국내에서도 비판 여론이 존재한다. 군부와 좋은 관계를 유지하기 위해 인권 침해에 목소리를 내야 했는데, 그렇게 하지 않아 책임을 함께 져야 한다고 생각한다. 물론 가장 큰 책임은 군부 등에 있다."

지난 8월 24일 오전 서울 용산구 미얀마대사관 앞에서 한국시민단체 회원들이 로힝야족 학살 1주기를 맞아 미얀마 정부의 학살인정, 난민 귀환 보장을 촉구하는 구호를 외치고 있다. [연합뉴스]

Q 로힝야족이 돌아온다면 평화롭게 살 수 있다고 보는가.

A "라카인족과 로힝야족은 모든 면은 아니지만, 함께 수행한 비즈니스 영역도 있어서 함께 어울릴 수 있다. 다만 정치적 조작이 없어야 한다. 극단적인 민족주의자나 군부에서 로힝야 족과 관련해 두려움을 조작하는 활동을 했다고 생각한다. 긴장을 유발하는 활동을 했다. 이런 게 없어져야 한다. 그리고 먼저 상호 권리를 존중할 필요가 있다. 정치권이나 군부, 경찰이 분쟁을 조작하는 활동으로 상황을 악화시켜서는 안 된다고 생각한다."

인터뷰를 마칠 때쯤 민 쪼는 "4대 강 살리기 사업과 관련해 질문할 줄 알았는데…"며 슬쩍 아쉬움을 표시했다. 그래서 짧게 그의 견해를 물었다. 그는 "한강 등 4대 강을 실제 방문한 적은 없지만, 한국의 4대 강 사업에 대해 알고는 있다"며 "자연을 파괴하면 문제를 초래할 수밖에 없다. 서식지를 파괴하고 생물 다양성을 파괴하게 된다"고 말했다.

강찬수 환경전문기자 kang.chansu@joongang.co.kr

동아사이언스

[여기에 과학]지구온난화 맞서 1.5도 사수할 해양정책

2018년 10월 05일 19:38

게티이미지뱅크 제공

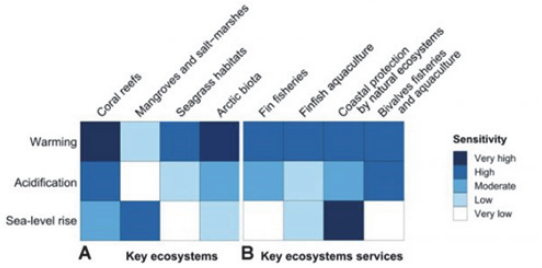
미국을 포함한 전 세계 195개국은 지난 2015년 프랑스 파리에서 산업화 이전 대비 온도 상승폭을 2100년까지 1.5도로 제한하자고 합의했습니다. 바로 파리협약입니다. 국제 정치에서 막대한 영향력을 행사하는 미국은 지난해 6월 이 협약을 깬데 이어 지난 9월에는 메탄가스의 배출을 완화하기로 결정하면서 논란은 더욱 커지고 있습니다.

해수면 상승에 위협을 받는 남태평양 국가인 사모아의 투일라에파 사일렐레 총리는 지난달 30일 호주 싱크탱크 로위연구소의 조청 연설에서 기후변화를 부정하는 세계 지도자들을 "완전히 멍청하다"고 비판했습니다. 에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령을 비롯해 유럽 여러 나라 정상들도 미국의 태도 변화를 촉구하고 있습니다.

오는 12월 2일부터 4일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회를 앞두고 기후변화에 대한 견해차는 여전히 큰 상황입니다. 에너지 기업을 비롯한 관련 산업계는 인간이 행하는 보호조치가 얼마나 효과가 있을지 의구심을 제기해 왔습니다.

이런 가운데 최근 세계 각국이 기후변화를 막기 위해 추진하는 해양 정책이 얼마나 효과가 있는지 분석한 연구 결과가 나왔습니다. 진피에르 가투소 프랑스국립과학연구센터(CNRS) 연구원이 이끄는 연구진은 4일(현지 시간) 해양 온난화와 산성화, 해수면 상승을 막는 해양 정책을 실시할 경우 얼마나 효과가 있을지 추정해 국제학술지 '해양과학 프론티어'에 소개했습니다.

바다는 대기 중 이산화탄소의 25%를 흡수하고 태양으로부터 오는 빛을 다시 우주로 방출해 지구의 온도를 일정하게 유지하는 역할을 하고 있다. 파리협약에 따라 여러 국가가 지구온난화를 막기 위해 바다를 보호하는 정책을 시행하거나 준비하고 있습니다.



산호초(Coral reefs)나 극지 생물군(Arctic biota) 보호 정책이 해수 온난화를 막을 수 있으며, 해안선에 자연 생태계를 이식하는 정책이 해수면 상승을 막는 데 효과적이라고 분석됐다. - 프랑스국립과학연구센터 제공

연구진은 산호초나 맹그로브숲, 소금 습지, 해양 식물 서식지와 극지 생물군을 보존하는 정책과 함께 어업과 양식을 중단하고 해안선 보호하는 등 인간의 활동을 제한하는 정책이 구체적으로 바다에 어떤 영향을 미치는지 확인했습니다. 한 예로 산호초와 극지 생물군 보호 정책은 해수 온난화를 막는 것으로 나타났습니다. 해안선에서의 인간 활동을 제한하고 자연 생태계를 이식하는 정책은 해수면 상승을 막는 효과가 있다는 결과도 나왔습니다.

연구진은 각국이 시행하면 좋을 해양 정책들도 제시했습니다. 바다 속으로 녹아들어온 이산화탄소를 흡수하는 해양생물이 발달하도록 특별 보호 구역을 지정하는 정책이 그 중 하나입니다. 온실가스를 빨아들이는 해양생물을 위험 지역에 재배치하고 청정 에너지 자원을 개발하는 일도 효과가 있다고 합니다. 특히 바닷가 인근에 풍력발전소나 조력발전소를 지어 전기를 얻는 방법도 온실가스를 줄이고 지구온난화를 막는 데, 효과적이라고 강조했습니다.

지난 1일부터 5일까지 인천 송도에서는 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)' 제48차 총회가 열리고 있습니다. 이번 총회에선 대기와 해양 등 기후와 관련한 모든 분야를 총망라한 연구 논문들을 토대로 작성한 '지구온난화 1.5도 특별보고서'의 채택 여부를 결정하게 됩니다.

IPCC는 이번 보고서에 1.5도로 온도 상승폭을 제한하기 위한 방안과 근거를 종합적으로 반영했다고 설명했습니다. 보고서의 채택 여부는 8일 발표됩니다. 만약 채택된다면 제24차 당사국 회의에서 각국의 정책을 결정할 주요 근거로 사용될 전망입니다.

가투소 CNRS 연구원은 "기후변화를 막기 위해서는 해양 정책의 중요성을 정책 결정자들에게 알릴 수 있기를 바란다"고 말했습니다. 다가올 당사국회의에선 기후 변화의 진실이 무엇인지 더 명확히 하고, 시의적절한 조치를 취할 수 있는 합의가 마련되길 기대해 보겠습니다.

[데스크칼럼] '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 갖는 의미

에너지데일리 | webmaster@energydaily.co.kr | 승인 2018.10.08 17:52 | 댓글 0

[변국영 에너지국장] 지난 1일부터 5일까지 인천 송도에서 열린 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제48차 총회'는 IPCC 역사상 가장 중요한 회의라고 해도 과언이 아니다. 이번 총회에서는 파리협정 후 신기후체제 기후변화 국제 협상에 있어서 주요 근거자료로 이용될 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 채택됐기 때문이다.

이 특별보고서는 파리협정 채택과 동시에 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP21)에서 정식으로 요청한 보고서로 지구 평균기온의 상승폭을 산업혁명 이전 대비 1.5℃로 제한하기 위한 온실가스 배출경로, 2℃와 비교한 1.5℃ 온난화의 영향 등을 과학적으로 분석한 것이다.

'지구온난화 1.5℃' 특별보고서는 12월 2일부터 14일까지 폴란드 카토비체에서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24) 논의에 있어 각국 목표 상향에 주요 과학적 근거로 사용될 예정이다.

왜 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서가 그렇게 중요한 지 그 의미를 다각도로 알아보자. 이 보고서는 지난 2015년 채택된 파리 기후협정에 따라 기후 재앙을 막으려면 어떤 조처가 필요한지, 또 이에 실패하면 어떤 일이 벌어지는지에 관해서 세계 최고의 기후 과학자들이 함께 작성한 문건이다. 각국 정부에 제공돼 미래에 신속한 행동을 취할 때 가이드 역할을 할 것이다.

이 보고서는 다른 기후 보고서들과 다른 의미를 가지고 있다. 이 보고서는 파리 기후협정에서 맺은 전 지구적 합의에 따라 만든 것으로 각국 정부가 세계 최정상 과학자들에게 의뢰해 작성했다. 말하자면 파리 협정에서 설정한 목표를 달성하기 위해 각국 정부가 당장 무엇을 해야 하는지를 물어본 것이다. 이 보고서에서 과학자들이 제시한 답은 권위를 가지며 각국 정부는 그에 상응하는 조처를 취해야 한다.

이 보고서는 파리 협정의 목표를 달성하도록 협정 당사국들을 이끄는 데 중요한 역할을 할 것이다. 각국이 늦어도 2020년까지 국가별 배출량 감소 목표, 이른바 NDC를 근본적으로 개선해야 한다는 것도 파리 협정의 내용 중 하나다.

IPCC는 주기적인 평가 보고서 외에 특정한 주제에 관해서 보고서를 발행하고 있다. 이러한 종류의 보고서에 대해 유엔은 '특별'이라는 말을 붙인다. 하지만 그뿐 아니라 여러 면에서 이 보고서는 특별하다.

IPCC는 지난 30년 동안 기후변화로 인해 벌어지는 모든 측면에 대해 과학적으로 평가해 왔다. 하지만 지금과 같은 도전을 앞에 둔 적은 없었다. 실제로 과학자들은 '불가능해 보이는 목표'를 가능한 것으로 바꿀 수 있는 방법을 모색해 달라는 요청을 받았다. 과학계는 이러한 도전을 받아들였고 기존의 모델과 접근 방식을 버리고 새로운 길을 찾기 시작했다.

이 보고서는 기후변화에 대한 일반적인 이해와 인식을 전면적으로 바꾸는 역할을 할 것으로 기대되고 있다. 이 보고서는 그동안 정식으로 발표된 기존 연구에 바탕을 두고 만들어졌다. 전문가들은 파리 협정 이후 새로 나온 과학적 연구들이 기후변화 사태가 생각보다 훨씬 심각하다는 것을 분명하게 보여줬다고 말하고 있다. 다시 말해 기후변화는 분명히 존재하며 빠르게 악화하고 있다는 점을 확인한 것이다.

세계 곳곳의 관측 결과는 공통적으로 기온 상승을 2℃로 제한하는 '기후 목표'가 충분하지 않다는 사실을 보여줬다. 2℃ 목표는 이전의 예측과 달리 기후변화의 심각한 위험으로부터 인류를 보호할 수 없다는 결론에 이른 것이다.

물론 다른 의견도 있다. 1.5℃ 제한을 안정적인 목표로 삼는 것은 물리적으로 불가능하다고 생각하는 사람도 있다. 그들은 이 역시 실패할 것이라고 믿는다. 하지만 파리협정 이후 나온 최근의 연구 성과들은 1.5℃ 목표의 실현 가능성에 대한 이해를 넓혀온 것은 사실이다.

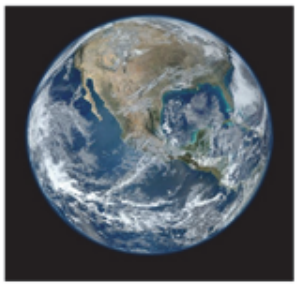
IPCC의 이번 보고서가 1.5℃가 더 이상 야심찬 목표나 취약한 국가용 목표가 아니라 우리 모두에게 적용되는 전 지구적 차원의 긴급한 목표임을 깨닫는 계기가 되기를 바란다.

에너지경제
대한민국 경제의 힘

[정종오의 기후변화 읽기] 1.5도 상승 제한 실패...지구가 죽는다

IPCC 특별 보고서, 실천으로 이어져야

기사입력 2018.10.08 12:05:22 | 최종수정 2018.10.08 12:05:22 | 정종오 기자 | ikokid@ekn.kr



[에너지경제신문 정종오 기자] "모두가 동의하고 인정했다. 이제 실천만 남았다. 전 세계가 파리기후변화협약과 IPCC 보고서 자체에만 주목하지 말고 실천, 행동으로 옮기는데 집중해야 한다."

인천 송도에서 개최된 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회에서 195개국 정부가 지구온난화를 섭씨 1.5도 상승을 제한하기 위한 '1.5℃ 특별보고서(Special Report on Global Warming of 1.5℃)'를 만장일치로 승인했습니다. 이번 보고서는 기후변화로부터 전 세계를 구할 가능성을 과학적으로 분석한 역사적 보고서라는 평가를 받았습니다. 보고서는 지구온난화를 1.5도로 제한하기 위한 전망을 평가하고 즉각적 행동에 나설 것을 주문했습니다.

'1.5℃ 특별보고서'는 각국 정부가 기후변화에 대응하기 위한 의사결정 가이드라인이 될 것으로 기대됩니다. 기후변화가 미치는 영향에 있어 1.5℃ 경우가 2℃보다 덜 위험하다는 점은 다목 분명해졌습니다. 산업화 이전 수준보다 2℃ 이상 지구 온도가 상승하면 자연 서식지와 생물종 감소, 빙하 감소와 해수면 상승 등 치명적 결과를 불러옵니다. 나아가 인류 건강과 생계, 안보, 경제 성장에 심각한 악영향을 미칩니다.

2100년 해수면 상승폭은 2℃ 높아질 때보다 1.5℃에서 10cm 낮아집니다. 1000만 명의 사람이 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있습니다. 온난화가 초래하는 건강과 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보와 경제 성장 위험은 빈곤계층과 사회적 약자에게 더 큰 영향을 미친다는 사실도 중요하게 다뤄졌습니다. 1.5℃ 목표를 달성하면 2℃보다 빈곤 취약 인구가 수 억 명 줄어들고 물 부족에 노출되는 총인구비율도 최대 50%까지 감소했습니다.

문제가 없는 것은 아닙니다. 10월 8일 현재 미국 항공우주국(NASA) 기후변화 사이트에 명시돼 있는 이산화탄소 농도는 409PPM(parts per million)입니다. 2005년 1월 16일부터 시작된 관련 기록은 지금까지 한 번도 낮아진 적이 없습니다. 계속 가파르게 상승하고 있습니다. 2015년 파리기후변화협약이 체결되면서 각국이 온실가스 감축에 나섰는데 여전히 기록계는 낮아지지 않고 높아지고 있습니다.

왜 일까요? 전 세계적으로 온실가스 감축에 합의했음에도 이산화탄소 농도가 낮아지지 않는 것은 '강제성이 없기' 때문입니다. 합의한 뒤지 이를 이행하지 않았을 때 국제적 규제 등이 없는 상황입니다. 있더라도 규제가 약해 큰 영향을 미치지 못하고 있습니다. 이 때문에 이번 '1.5℃ 특별보고서'도 만장일치로 통과했는데 그 실효성에는 의문이 제기되고 있습니다.

이번 보고서 채택을 두고 세계자연기금(World Wide Fund For Nature, WWF) 기후변화 관련 전문가들은 '행동과 실천'을 강조했습니다.

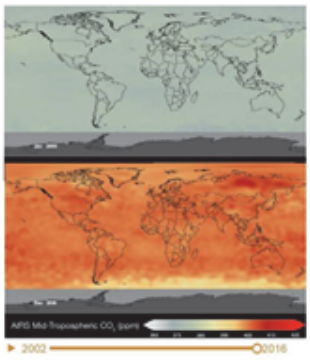
스티븐 코닐리우스(Stephen Cornelius) WWF 기후변화 수석고문 "극적 타닝 포인트 필요하다"= "역사적 보고서를 두고 협상에 난항을 겪을 것이라 예상했습니다. 각국 정부가 8000여 쪽에 달하는 종합보고서 내용을 잘 반영한 요약보고서에 합의하게 된 것을 기쁘게 생각합니다. 현재 각국에서 선언한 배출량 감소 목표가 지구온난화를 1.5℃로 제한하기 충분하지 않다는 점은 명백한 사실입니다. 과학은 타협할 수 있는 것이 아닙니다. 2℃ 이상으로 상승한 지구에서는 기후변화를 멈출 수 없습니다. 다시 말해 현재 기후행동에 극적인 타닝 포인트가 반드시 필요합니다. 저탄소 경제체제로 더 빠르게 전환해야 한다는 뜻입니다. 기후변화 영향으로 인해 세계 경제가 치러야 할 비용을 고려하면 더 이상 기후변화 대응을 미룰 수 없습니다."

크리스토퍼 웨버(Christopher Weber) WWF 글로벌 기후·에너지 수석 전문위원 "석탄사용량 3분의2로 줄여야 한다"= "우리는 1.5℃를 달성하는 데 집중해야 합니다. 이 보고서는 우리의 목표를 이루기 위한 방안을 제시하고 있습니다. 우리는 2030년까지 전 세계적으로 온실가스 배출량을 반으로 줄이고 석탄 사용량을 3분의2로 줄여야 합니다. 현재 기후 정책을 적극적으로 결진다면 우리는 대기 중에 탄소를 제거하기 위해 위험하고 입증되지 않은 기술에 의존하지 않고도 이 목표를 달성할 수 있습니다. 기온이 2℃ 이상 상승했을 때 위험하다고 과학자뿐 아니라 자연 또한 경고하고 있습니다. 우리는 기온 상승을 1.5℃로 유지하는 데 총력을 기울여야 합니다. 과학은 대부분 이제까지 검증된 기술을 활용해 1.5℃ 목표 달성할 수 있다고 말합니다. 핵심은 오늘날 최첨단 기술로 가능한 빨리 온실가스 배출을 억제하는 동시에 2050년까지 탄소 배출 '0'을 달성하기 위해 노력해야 한다는 점입니다."

아메르난다 카르발류(Dr. Fernanda Carvalho) WWF 글로벌 기후·에너지 정책 매니저 "파리기후변화협약 이행 위한 결정적 보고서"="과학이 보여주듯이 지구온난화의 2℃와 1.5℃가 미치는 영향에는 차이가 큽니다. 파리협약과 국가별 감축기여분(NDC)는 단기, 중기적으로 기후목표를 강화하기 위한 정치적 기반입니다. IPCC 지구온난화 1.5℃ 특별보고서는 우리가 신속하고 즉각적으로 배출량을 줄이면 1.5℃도 가능한 목표라는 것을 보여줍니다. 이는 자연과 인류의 더 나은 미래를 위한 로드맵입니다. 이제 우리는 앞으로 도전할 모든 분야에 있어 정치적 목표가 필요합니다. 우리는 이래 세대에게 빚지고 있습니다. 탄소 배출을 감소시키기 위한 노력에 있어 이 보고서의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않습니다. 이 보고서는 파리협약을 이행하기 위한 결정적 역할을 할 것입니다."

아마사코 코니시(Masako Konishi) WWF-Japan 보전 프로그램 부국장 "홍수, 경고 신호이다"= "동아시아는 몸해 여름 다은 날씨와 유례 없는 홍수를 경험했습니다. 산업화 수준 대비 1℃가 상승한 수준의 결과였습니다. 이 보고서는 우리가 경험한 것보다 더 심한 지구온난화 1.5℃의 현상을 처음으로 제대로 전달하고 있습니다. 이제 과학에 귀를 기울이고 적응 조치를 가속화할 뿐만 아니라 탄소 가격과 같은 배출을 억제하기 위해서 오랫동안 기다려온 효과적 정책을 시행할 때입니다. 2019년 G20의 의장국으로서 일본은 이 보고서를 장기 전략 토론의 의제로 발전시켜야 할 것입니다."

이안헌 WWF Korea 기후·에너지 프로그램 오피서 "지독한 폭염 기억하라"= "현재까지 지구평균온도가 약 1℃ 상승한 상황에서도 세계 곳곳에서 대처하기 매우 어려운 영향이 나타나고 있습니다. 한국도 역사상 최고 기온 기록을 계에 지독한 폭염을 경험했습니다. 이 추세대로 간다면 강도와 빈도가 더욱 심해지는 등 기후변화로 더욱 혹독한 영향을 맞닥뜨리게 될 뿐만 아니라 해결책에 더욱 높은 비용이 들 것입니다. 0.5℃ 차이는 인류와 자연 모두에 극명하게 다른 영향을 미칠 것입니다. 가능한 한 최대한 온도상승을 낮춰야 합니다. 이것이 바로 우리가 직면한 현실입니다. 전 세계 모두가 가능한 가장 강력한 방법으로 기후변화에 대응해야 하고 에너지, 교통, 식량, 금융과 같은 모든 부문이 저탄소사회로 전환하기 위해 박차를 가해야 합니다. 이 점에는 선택의 여지가 없습니다."



대한민국 경제의 힘
에너지경제

[데스크 칼럼] 1.5℃

정종오 에너지부장

기사입력 2018.10.09 11:07:26 | 최종수정 2018.10.09 11:07:26 | 정종오 기자 | ikokid@ekn.kr

"어떻게 해요? 어떻게 해요?"

6개월 된 어린 아이를 안고 응급실에 도착한 엄마는 체온계로 온도를 재는 의사 앞에서 안절부절못하고 있다. 37도였던 체온계가 38.5도를 넘자 엄마는 아이를 안고 한 밤 중에 병원으로 달렸다. 의사는 "딱히 방법이 없습니다. 해열제를 처방했는데 집에 돌아가셔서 미지근한 수건으로 계속 몸 구석구석을 닦아주세요"라고 권했다. 엄마는 아이를 안고 다시 집으로 왔다. 밤새 몇 분 간격으로 아이 곁에서 수건으로 열을 식혔다. 한숨도 못 잤다. 아이는 아침에 돼서야 정상 온도를 찾았다. 신체 정상온도인 36.5도 보다 1~2도 높으면 우리 몸은 무너진다. 빨리 식히는 수밖에 달리 방법이 없다.

지금 지구가 그렇다. 다행히 아이는 엄마의 밤샘 노력으로 정상 온도를 찾았다. 지구를 돌보는 '엄마 같은 존재'가 없다. 여전히 지구촌은 지구 온도를 높이는 온실가스 배출을 줄이지 않고 있다. 열을 식혀야 하는데 오히려 열은 더 오르고 있다.

인천 송도에서 개최된 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회에서 195개 국가가 지구 온난화를 섭씨 1.5도 상승을 제한하기 위한 '1.5℃ 특별보고서(Special Report on Global Warming of 1.5℃)'를 만장일치로 승인했다. 특별 보고서는 지구온난화를 1.5도 상승 아래로 제한하기 위한 전망을 평가하고 즉각 행동에 나설 것을 주문했다. 2도 상승했을 때보다 0.5도 낮아졌음에도 그 영향을 엄청난 수준이다.

2100년 해수면 상승폭은 섭씨 2도 높아졌을 때보다 1.5도에서 10cm 더 낮아진다. 1000만 명의 사람이 해수면 상승 위험에서 벗어날 수 있다. 온난화가 초래하는 건강과 생계, 식량과 물 공급, 인간 안보와 경제 성장 위험은 빈곤계층과 사회적 약자에게 더 큰 영향을 미친다는 사실도 중요하게 다뤄졌다. 1.5도 목표를 달성하면 2도 보다 빈곤 취약 인구가 수 억 명 줄어든다. 물 부족에 노출되는 총인구비율도 최대 50%까지 감소한다.

1.5도 상승 제한을 위해 각국은 무엇을 해야 할까. 2010년보다 이산화탄소 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축해야 한다. 전 세계 주요 전력 발전원인 석탄 사용은 지금보다 3분의2 이상 덜 써야 한다. 2050년까지 순제로(zero) 배출이 달성돼야 1.5도 제한에 성공할 수 있다. 쉽게 말해 인간 활동으로 발생하는 이산화탄소를 100% 다시 제거할 때 가능하다는 의미이다. 1.5도 제한을 위해서는 이산화탄소 배출원을 파악해 이를 차단해야 한다. 이산화탄소를 줄이는 것이 필요하다는 공감대는 형성됐는데 현실은 어떤가.

월스트리트저널(WSJ)이 지난달 보도한 것을 보면 여전히 전 세계적 전력 발전원으로는 석탄 비중이 가장 높다. 30~40%를 차지한다. 이어 천연가스, 수력, 원자력, 재생에너지가 뒤를 이었다. 2015년 전 세계 지도자들은 파리에 모여 파리기후변화협약을 체결한 바 있다. 이 자리에서 각국은 이산화탄소 배출을 줄이겠다는 데 합의했다. 이후 3년이 흘렀는데 이산화탄소 농도는 어떻게 됐을까. 오히려 증가했다. 미국 항공우주국(NASA) 글로벌기후변화 사이트 수치를 보면 2015년 402 PPM(parts per million)이던 이산화탄소 농도는 올해 8월 409 PPM으로 올랐다. 이산화탄소 배출이 그만큼 더 늘어났다는 것을 의미한다. 국제적 합의에도 불구하고 이산화탄소 농도는 떨어지지 않았다는 것을 보여준다.

왜 그럴까. 우선 파리기후변화협약은 강제성이 없다. 이산화탄소 배출량을 줄이지 않더라도 강력한 국제적 제재가 따르지 않는다. '공감대만 형성하고 악수만 했을 뿐 (이산화탄소 저감) 행동으로 나서지 않는다'는 비판이 나오는 배경이다. 두 번째는 '유럽-미국 vs 중국-개발도상국' 간의 인식 차이이다. 유럽과 미국은 산업혁명 이후 화석연료를 통해 경제성장을 이끌었다. 반면 중국과 개발도상국은 이제 막 경제발전에 뛰어든 상황이다. 이런 상황에서 중국 등은 "지구 온난화에 책임 있는 나라는 유럽과 미국인데 그들은 책임지지 않고 경제를 일구려는 우리를 압박만 한다"고 비난한다. 이 때문에 이산화탄소 감축을 두고서도 각국의 이해관계가 다르다.

IPCC의 '1.5℃ 특별보고서'는 전 세계 정책 입안자들에게 중요한 메시지를 던졌다. 정책 입안자들이 대답할 차례이다. 구체적 정책으로 특별보고서에 답을 내놓아야 한다. 지구를 살리는 길이다. 우리 모두의 후세대를 위해 반드시 행동으로 옮겨야 한다.

국민일보
2018년 10월 09일 (화)
사설/칼럼 23면

원전 중요성 재확인한 IPCC 특별보고서

세계 기후변화에 대한 각국의 대처가 적어도 과학적 근거에 따라 이뤄지게 됐다. 세계 기후 전문가들이 지난 1~6일 인천 송도에 모여 지구 평균기온 상승 폭을 산업화 이전 대비 1.5도 이내로 억제할 과학적 근거와 방안을 마련하기 위한 특별보고서를 채택했다. 온실가스 감축 과정에서 원자력 발전이 상대적으로 효용성이 높아질 것이란 결과도 확인했다.

유엔 산하 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 8일 '지구온난화 1.5도' 특별보고서의 정책결정자를 위한 요약본(SPM)을 48차 총회에서 195개 회원국의 만장일치로 승인했다고 발표했다. 이 특별보고서는 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 2015년 파리기후협정 채택 당시 IPCC에 작성을 요청했던 자료다. 파리협정에서 각국은 지구 기온 상승을 산업화 이전(1850~1900년) 대비 2도보다 더욱 낮게 유지하되 1.5도 이하가 되도록 노력하기로 했었다. 지구 기온은 산업화 이후 1도가량 오른 것으로 보고됐다.

특별보고서는 전체 1000쪽 분량으로 최종본이 이달 말 공개되고 오는 12월 폴란드에서 열리는 24차 유엔기후변화협약 당사국총회에 사용된다. 에너지, 산업, 건물, 수송, 토지 이용 등에서 적극적인 저탄소 정책과 신재생에너지로의 전환을 요구하고 있다. 공공 및 민간 부문에서의 투자 개념이 획기적으로 바뀌어야 한다. 하지만 1.5도 목표를 달성하려면 각국의 엄청난 노력과 비용이 든다. 시스템 전환을 위한 기술혁신 등에 2016~2035년 연간 총 투자액이 2조 4000억 달러에 달한다는 것이다.

이번 보고서에서 원전 전망은 정부가 유념할 대목이다. 석유·원전·가스·바이오매스와 같은 1차 에너지 중 유일하게 2030~2050년 비중과 활용이 더욱 커질 에너지원으로 원전이 꼽혔다. 정부가 적극 추진 중인 탈원전 정책의 속도 조절과 신재생에너지 정책에 대한 종합적인 판단이 필요해졌다.

한국일보
2018년 10월 09일 (화)
사설/칼럼 27면

'지구온난화 1.5도' 새 목표 맞춘 에너지체계 강구돼야

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)가 인천에서 열린 제48차 총회에서 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 세계 195개 회원국 만장일치로 채택했다. 산업화 이전과 비교해 2100년까지 지구 평균온도 상승폭을 1.5도 이내로 제한하자는 얘기다. 기존 의무 상한선은 2015년 유엔기후변화협약 당사국 회의(COP)가 채택한 파리협정의 2.0도이다. 하지만 회원국들은 당시 1.5도 달성을 위한 노력을 촉구했고, 그에 따라 이번에 IPCC가 1.5도 목표 달성 방안과 영향 등을 분석한 보고서를 낸 것이다.

보고서는 온도 상승폭을 왜 2.0도에서 1.5도로 더 낮춰야 하는지를 다양한 각도에서 주장한다. 당장 해수면 상승폭이 2도 때보다 1.5도일 때 10㎝ 낮아 1,000만명이 해수면 상승에 따른 위험에서 벗어날 것으로 분석됐다. 또 1.5도 온난화에서는 곤충의 6%, 식물의 8%, 척추동물의 4%만이 서식지 절반을 잃지만, 2.0도에서는 비율이 각각 18%, 16%, 8%로 2배 이상 늘어난다. 툰드라가 관목지대로 변하는 등 다른 유형의 생태계로 전환될 위험에 놓이는 면적도 1.5도에 비해 2도 때가 2배나 많아진다.

그러나 1.5도로 낮추는 일은 결코 쉽지 않다. 보고서는 안정적으로 1.5도 목표를 달성하려면 2030년 인위적 이산화탄소 순배출량을 2010년 대비 최소 45% 감축하고, 2050년까지는 순제로 배출(인위적 배출량과 인위적 흡수량이 같아지는 것)이 달성돼야 할 것으로 본다. 이는 2030년까지 이산화탄소 배출량을 최소 20% 감축하고, 순제로 배출 시점을 2075년으로 잡은 2도 목표에 비해 온실가스 배출 감축 노력이 2배 이상 강화돼야 한다는 의미다.

1.5도가 새로운 의무 목표치가 되면 각국은 이산화탄소 등 온난화 가스 배출량부터 획기적으로 줄여야 한다. 이번 보고서도 석탄 석유 등 화석연료 사용을 최대한 줄이고 수소, 원자력, 풍력, 태양광 등 저탄소 에너지기술 활용을 촉구하고 있다. 우리는 이미 태양광 등 저탄소 에너지기술을 적극 육성 중이다. 차제에 1.5도 보고서에 맞춰 가장 경제적인 저탄소 에너지인 원전을 포함, 에너지정책 전반을 재검토할 필요가 있다.

[fn스트리트]

[fn스트리트]기후 경제학

파이낸셜뉴스 | 입력 :2018.10.09 16:25 | 수정 : 2018.10.09 16:25

올해 노벨 경제학상은 두 명의 미국 거시경제학자에게 돌아갔다. 기후변화와 경제성장의 균형점을 연구한 윌리엄 노드하우스(예일대), 기술 혁신의 경제효과를 규명한 폴 로머(뉴욕대) 교수가 그 주인공이다. 두 수상자는 관점은 달랐지만 '경제성장의 지속가능성'에 천착했다는 공통분모를 갖고 있다.

노드하우스 교수는 일찍부터 기후변화와 경제의 상관관계에 주목했다. 기후변화가 화석에너지 남용으로 말미암은 대기 중 이산화탄소 급증 탓임은 이미 그 어떤 경제이론보다 과학적 진실에 가깝다. 하지만 세계 각국이 국내총생산(GDP)의 증가는 필연적으로 탄소배출량 증가를 뜻한다는 것을 애써 외면해온 까닭이 뭔가. 성장이 지체될 수 있다는 '근시안적 판단' 때문이다. 그러나 노드하우스는 결국 탄소 증가가 지속가능한 성장을 위협할 것으로 봤다. 그래서 '탄소세 국가 동등 부과'를 제안했다.

노드하우스는 환경근본주의자는 아니다. 외려 무차별적 환경규제는 반대하는 편이다. 그런 그도 기후변화가 임계점을 넘어설 때 생태계 전체가 맞을 커다란 위기와 함께 글로벌 경제의 파탄 가능성까지 경고했다. 그만큼 석탄·석유, 천연가스 사용량을 줄이며 성장을 추구해야 한다는 지론이 설득력 있게 들린다. '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'도 며칠 전 그의 이론에 힘을 실어줬다. 인천 송도에서 195개국이 참여한 총회에서 2100년까지 산업화 이전과 비교한 지구 평균온도 상승폭을 1.5도 이내로 제한해야 한다는 특별보고서를 채택했다.

문재인정부의 에너지 수급대책이 딜레마에 빠진 느낌이다. 탈원전 드라이브를 걸고 있지만, 신재생에너지가 경제성은커녕 친환경성도 확보하지 못하고 있는 가운데 석탄과 액화천연가스(LNG) 발전량만 늘어나면서다.

이로 인해 한전의 적자는 누적되고 국제사회의 온실가스 절감 노력에 동참한다는 명분마저 놓치고 있다. 그런 맥락에서 원전과 태양광·수력 등 재생에너지 발전을 함께 늘려야 한다는 IPCC의 권고가 합리적으로 여겨진다. 어쩌면 노드하우스 교수가 말한 지구온난화 방지와 '지속가능한 성장' 사이의 균형점일 수 있다는 생각이 들면서다.

kby777@fnnews.com 구본영 논설위원

경향신문
2018년 10월 10일 (수)
오피니언 30면

여적(餘滴) '지구온난화 1.5℃'

일상생활에서 1도의 차이는 하찮은 수준이다. 하지만 지구 평균온도 1도의 오르내림은 차원이 다른 얘기다. 2만년 전에 닥친 마지막 최대 빙하기 때 지구 평균온도는 오늘날보다 불과 5도 낮았을 뿐이다. 지난 500만년 동안 지구 평균온도는 산업혁명 직전보다 2도 이상 따뜻한 적이 없다. 인류는 2도 이상 온난화된 상태에서 생존해 본 경험이 없다. 산업혁명 이래 150년 동안 화석연료를 흥청망청 써댄 결과 지구 온도는 약 1도가 올랐다. 수십만~수백만 년에 걸쳐 일어난 기온변화가 불과 150년 사이에 발생한 셈이다. 그 후폭은 세계 도처에서 확인되고 있다. 지난여름 북반구를 휩쓴 극심한 폭염을 필두로 집중호우, 가뭄, 혹한과 폭설, 해수면 상승, 태풍 활성화 등의 변화를 불러왔다.

지구 평균기온이 현재보다 1도 상승, 즉 산업혁명 이전보다 2도 이상 상승하면 '지옥의 묵시록'이 펼쳐진다. 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)에 따르면 평균기온이 2도 이상 상승하면 여름철 폭염으로 유럽에서만 수만명이 사망하고, 10억~20억명이 물부족에 시달리고, 세계 생물의 3분의 1이 멸종위기에 내몰린다.

지구 온도가 2도 이상 상승하면, 인류는 한 번도 가보지 않은 길에 들게 된다. 인류 문명과 자연 생태계의 지속성을 가르는 '문턱값'이 2도 이상 상승이다. 2015년 파리기후협약에서 '금세기말까지 지구 평균온도가 산업혁명 이전보다 2도 이상 상승하지 않도록 하고, 1.5도 선을 넘지 않도록 노력한다'고 합의한 바 있다.

IPCC는 지난주 인천에서 열린 제48차 총회에서 '지구온난화 1.5도' 특별보고서를 만장일치로 승인했다. 보고서는 1.5도와 2도 상승할 때의 차이를 비교하며 '1.5도 목표' 설정을 제시했다. 0.5도의 차이는 확고하다. 해수면 상승은 10㎝ 낮아져 1000만명이 위험에서 벗어난다. 육지의 동식물이 서식지를 잃을 확률은 2배 줄어든다. 빈곤에 취약한 인구가 수억명 줄어들고, 심각한 물부족에 노출되는 총인구비율이 2도 대비 최대 50% 감소한다.

'1.5도 목표'는 선택이 아니라 생존의 문제다. '1.5도'를 달성하려면 2030년까지 온실가스 배출량을 최소 45% 줄여야 한다. '뜨거운 지구'의 재앙을 막기 위한 마지막 처방이다. 남은 건, 지금 즉시 행동하는 것이다.

양권모 논설위원

한국일보
2018년 10월 10일 (수)
오피니언 31면

아침을 열며

0.5도에 달린 지구미래

조명래 한국환경정책평가연구원장

사람 몸의 온도가 36.7도이듯, 현재 우리가 살고 있는 지구의 평균 온도(2014년 기준)는 14.78도다. 오르고 내려도 이 평균온도가 유지되어야, 생명체로서 우리는 지금의 생존을 계속해 갈 수 있다. 평균온도가 1, 2도 오른다는 것은 지구의 여러 곳에서 기온이 떨어지고 오르는 것의 종합으로서 오른다는 것을 의미한다. 평균온도가 오른다는 것은 그만큼 온난화가 심화되어 지금까지 살았던 것과 다른 고온의 환경이 형성되는 것이다. 그 이면엔 지구 이곳 저곳에 전에 없는 기상이변과 환경변화가 나타난다. 이런 변화의 결과는 지구상의 생명체가 급속히 주는 현상이다. 지금 이미 하루에 10종의 생명체가 사라지고 있다.

산업화가 시작된 이래 지구의 온도는 이미 1도가 올랐다. 인류 생존을 위해선 얼마나 더 올라도 될까? 2도, 1.5도? 비록 0.5도의 차이지만 인류의 생명적 미래는 완전히 달라진다. 과연 어느 정도로 차이가 날까? 지난 2015년 파리기후변화협정이 채택될 당시 유엔기후변화협약(UNFCCC)에서는 각국이 지구 기온 상승률을 2도 이하로 묶으면서 동시에 1.5도로 제한하기 위한 노력을 하기로 합의했다. 하지만 과학자들은 2도와 1.5도는 엄청난 결과의 차이를 가져오기 때문에 이러한 어정쩡한 이중적 입장으로는 인류의 미래를 담보할 수 없다고 본다.

지금과 같은 추세라면 지구의 온도는 2030년~2052년 사이 산업혁명 이전에 견주어 1.5도 (현재 기온 대비 0.5도) 오르게 된다. 온도 상승 폭을 0.5도로 묶을 수 있는 시간이 12년~34년에 불과하다는 뜻이다. 이는 지난 8일 인천 송도에서 유엔 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'가 채택한 특별보고서의 내용이다. '산업화 이전 수준 대비 지구온난화 1.5도의 영향과 관련 온실가스 배출 경로 - 기후변화에 대한 전 지구적 대응 강화, 지속가능발전, 빈곤 근절 노력 차원에서'가 보고서의 제목이다. 이 보고서는 2015년 파리협정 당시 합의된 지구온난화 목표 온도 중 1.5도의 과학적 근거를 마련하기 위해 작성된 것이다.

이 보고서에 의하면 기온 상승 폭을 현재보다 0.5도 이내로 제한하면 1도 상승하는 것에 비해 여러 유의미한 차이를 가져온다. 식수 부족으로 고통을 받을 사람의 수가 절반으로 줄고, 열파와 스모그 전염병 등으로 인한 사망자 수가 크게 감소하며, 해수면 상승이 10cm 낮아지고, 서식처를 잃은 척추동물과 식물의 개체수가 절반으로 줄며, 열파와 폭우, 가뭄의 발생도 감소하고, 남극 빙하가 녹는 것을 막아 산호초 대부분이 죽는 것을 막을 수 있다. 말하자면, 기온 상승 폭을 현재 보다 0.5도 이내로 억제하면 최소한 지금과 같은 생태 시스템이 유지될 수 있지만, 1도 이상이 될 경우 상황은 완전히 달라진다.

기온 상승 폭을 0.5도 이내로 억제하려면, 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 2030년엔 45% 줄여야 하고, 2050년엔 제로로 해야 한다. 모든 잔여 이산화탄소 배출량은 대기의 이산화탄소 제거들 통해 균형을 맞추어야 한다는 뜻이다. 소요되는 온실가스 한계감축비용은 2100년까지 2도 때보다 3, 4배나 높다. 1.5도 이내의 지구 온난화를 위해 시스템을 바꾸려면 2016~2035년 사이에 우선 매년 2.4조달러의 총투자가 이뤄져야 한다. 물리적으로 1.5도 제한 목표를 달성하는 게 불가능한 건 아니다. 문제는 우리 자신이 이를 위해 어느 정도 바뀔 수 있느냐다. 이산화탄소 배출을 수반하는 생활방식, 기술과 제도, 정책과 시스템, 대부분을 바꾸어야 한다. 그것은 근대 산업화 방식 전체를 바꾸는 것과 같다. 선택의 여지가 없다. 바뀌지 않으면 지구상 인류의 생존은 2100년을 넘기기 쉽지 않을 것 같다.

환경일보

<사설> 노벨상도 주목한 지속가능성장

기후변화 완화시킬 통합광역 정책 신속히 추진해야

편집국 승인 2018.10.11 10:54

노벨상은 다이너마이트를 발명한 스웨덴인 알프레드 노벨의 유언에 따라 1901년부터 인류의 복지에 공헌한 사람이나 단체에게 수여되는 상이다. 매년 문학, 화학, 물리학, 생리학 또는 의학, 평화, 경제학 등 6개 부문에서 세계 최고를 가려낸다.

노벨경제학상은 1969년부터 수여되고 있는데 특히 올해는 기후변화와 지속가능한 경제성장을 연구한 학자들에게 돌아가 기후변화 피해를 겪고 있는 세계인들에게 시사하는 바가 적지 않다.

스웨덴왕립 과학아카데미 노벨위원회는 미국의 윌리엄 노드하우스 예일대 교수와 폴 로머 뉴욕대 교수를 올해 노벨경제학상 공동수상자로 발표했다.

시장경제가 자원의 희소성 및 지식과 어떻게 상호작용하는지 경제분석 범위를 크게 넓혔고, 인류가 어떻게 지속가능한 세계 경제성장을 이룰 수 있는가에 대한 질문에 상당한 공헌을 했다는 것이 선정 이유다.

노드하우스 교수는 화석연료 사용에 대한 과학자들의 관심이 차츰 늘어나기 시작하던 1970년대에 이미 이 주제에 대한 연구를 시작했다.

1990년대 중반 경제와 기후 사이 상호작용을 정량적으로 설명하는 동태통합모델(Dynamic Integrated Climate-Economy, DICE)
을 구축했고 그 모델은 탄소세와 같은 기후정책 결과 평가시 사용되고 있다.

로머 교수는 새로운 아이디어와 혁신을 만드는 기업의 의지가 경제적 힘에 의해 어떻게 지배되는지 보여줌으로써 지식이 장기 경제성장을 견인할 수 있음을 입증했다.

기존 거시경제 연구에서 기술혁신은 경제성장의 주된 동인으로 강조되어 왔지만 신기술이 어떻게 탄생하는지에 관한 모델은 없었다.

「지구온난화 1.5℃」 특별보고서(SR15)
가 최근 IPCC의 승인을 통과했다. 인천 송도에서 열린 제48차 IPCC 총회의 주요 안건이었던 이 보고서는 12월 폴란드 카토비체 기후변화회의에 중요한 과학자료로 활용된다.

보고서는 인류가 지구 온난화를 1.5℃로 제한하는 것이 2℃ 또는 그 이상과 비교해 어떤 기후변화 영향을 가져올지, 어떤 결과를 막을 수 있을지에 집중했다.

1.5℃ 제한시 2℃에 비해 2100년 세계 해수면 상승은 10cm 더 낮아지고, 여름철 북극해 해빙이 사라질 가능성은 10년에 한번에서 세기당 한번으로 줄어든다. 또한 1.5℃ 제한시 산호초가 70~90% 감소할 것으로 예상되는 반면, 2℃ 제한시 모든 산호초가 사라진다.

그런데 보고서는 지구 온난화를 1.5℃ 이하로 제한하려면 토지, 에너지, 산업, 건물, 교통, 도시 전 분야에서 신속하고 광범위한 전환이 필요하다고 강조한다.

그래서 전 세계적으로 이산화탄소 순 배출량이 2030년까지 2010년 대비 약 45% 감소하고, 2050년에는 '순 제로'에 달해야 한다는 것이다.

더 이상 지체할 이유가 없다. 기후변화를 늦추기 위해, 지속가능한 지구에서 함께 살기 위해 지금 할 일을 찾아 당장 시작해야 한다.

편집국 iskimbest@hkbs.co.kr

news1 KOREA

사회 > 환경

[김수종 칼럼] 노벨상, 기후변화에 개입하다

(서울=뉴스1) | 2018-10-12 10:26 송고

[인터뷰]김수종 고문 2017.7.27/뉴스1 © News1 김명섭 기자

한시도 참지 못하고 사사건건 트위터 문자를 날리는 도널드 트럼프 미국 대통령을 침묵하게 하는 두 가지 국제 뉴스가 터져 나왔다. 유엔 '기후변화정부간위원회(IPCC)'는 지난 8일 인천 송도에서 기후변화의 위험을 경고하는 '특별보고서'를 발표했고, 같은 날 스웨덴 왕립과학원 노벨위원회는 기후변화 대응의 효과적 방안으로 탄소세 부과를 강조하는 예일대 경제학자 윌리엄 노다우스 교수를 경제학상 수상자로 발표했다.

기후변화를 '중국이 벌이는 사기극'이라고 주장했던 트럼프 대통령에겐 정말 기분 나쁜 소식이었을 게 분명하다. 게다가 노다우스 교수는 수상 소감에서 "(기후변화)정책이 과학에 한참 뒤져있다. 트럼프정부의 재앙적인 정책으로 뒷걸음질 쳤다"고 비판했다. 그렇게도 노벨평화상을 갈망하는 트럼프가 노벨상 수상자가 된 경제학자에게 욕을 먹었으니 소태 씹는 기분이었을 법하다. 더구나 이 뉴스가 발표된 날 중간선거 공화당 후보의 지원유세에 나섰던 트럼프의 행선지가 공교롭게도 기후변화의 위험을 가장 민감하게 느끼는 플로리다였으니 더 할 말이 없었을 것이다.

노벨 경제학상과 IPCC 특별보고서가 보이지 않은 손에 의해 조율된 것인지는 알 수 없다. 그렇지만 2007년 IPCC와 앨고어 전 미국 부통령이 노벨평화상을 공동 수상한 사실을 되짚어 보면, 기후변화가 노벨상 수상자 선정에 크게 영향을 미칠 정도로 국제사회의 중심 어젠다(議題)가 되었음을 절감하게 된다.

1970년 대 유럽과 미국에서 지구환경문제가 대두될 때, 노다우스 교수는 가장 효과적인 해결 방안을 세금 부과라고 착안했다. 탄소세 정책을 정부에 촉구하는 정책모델 개발에 40년을 천착했다. 기후변화경제학의 아버지인 셈이다.

노다우스 교수는 흉작이나 홍수 등 기후변화에 의한 손실을 평가하기 위해 '동적통합기후경제모형(the Dynamic Integrated Climate-Economy model)'을 만들었다. 그는 영어 머리글자를 따서 이 모델을 'DICE(다이스)'라고 불렀다. 'DICE'는 우연스럽게도 '주사위'의 영어 단어와 같지만, 노다우스 교수는 "기후변화에 대응하는 정책을 지구의 미래를 놓고 주사위 도박을 한다"는 뜻으로 암시되게끔 의도했다고 한다. 그는 2013년 저서 '기후 카지노'도 이런 맥락에 닿아 있는 것 같다.

경제학상 공동 수상자인 폴 로머 뉴욕대 교수는 정부정책이 기술혁신의 성공에 얼마나 큰 영향을 주는지를 연구한 공로를 인정받았다. 로머 교수도 수상소감에서 기후변화 문제를 정부정책과 기술혁신으로 풀 수 있다고 주장하며, 1980년대 프레온가스 감축으로 오존구멍을 해결했던 사례를 상기시켰다.

기후변화 문제에 능장 대응하는 국제사회를 향한 노다우스 교수의 논평은 날카롭다. "우리는 과학을 이해하고, 기후변화의 영향도 알고 있다. 그런데 여러 국가를 하나로 묶어나가는 방법은 모른다."

노다우스 교수의 지적은, 8일 IPCC가 특별보고서를 발표하면서 기후변화의 위험을 피하기 위해 국제사회가 신속하고 획기적인 정책을 펼쳐야 한다고 경고한 것과 일맥상통한다.

IPCC는 각국 과학자 및 정부 대표자들로 구성되며, 유엔의 기후변화문제 해결에 과학적 토대를 제공해주는 국제기구다. 따라서 각국 이해관계를 반영하다보니 기후변화에 대한 평가는 매우 보수적이다. 과거 5차례의 보고서가 그랬다.

그런 성향의 IPCC가 이번 송도 총회에서 특별보고서를 채택하면서 '1.5도' 경보를 다급하게 울렸다. '1.5도'는 어쩌면 앞으로 '북한비핵화'에 맞먹을 정도로 위험을 상징하는 용어로 정착될지도 모른다.

2015년 프랑스 파리에 세계 196개국 정상이 참석해서 자발적으로 온실가스를 줄이자는 파리협정을 채택했다. 파리협정의 합의의 전제로 IPCC는 기온 상승이 산업혁명 이전 기준으로 섭씨 2도 이상 허용하면 인류가 위험하다는 일종의 마지노선을 설정했고, 될 수 있으면 1.5도 이상 올라가지 않도록 노력해야 한다는 단서를 달았다. 이번 송도 IPCC총회는 기온 2도 상승 허용은 너무 위험하니 '1.5도'로 묶어야 한다는 일종의 마니노선 수정권고를 국제사회에 촉구한 것이다.

현재 지구 기온은 산업혁명 때에 비해 섭씨 1도 상승했다. 그렇다면 0.5도 이상 오르게 두어서는 안 되는 것이다. 현재의 화석연료 사용추세를 그냥 두면 절대 불가능한 목표다. IPCC과학자들이 내린 결론은 2030년 온실가스 배출을 2010년에 비해 45%줄여야 하고, 2050년까지 '배출 제로'를 만들어야 한다는 것이다.

앞으로 30년 후엔 석유도 석탄도 쓰지 말아야 한다. 그게 가능할까. 텍사스 A&M대학 기후학자 앤드루 데슬러 교수의 해결안은 미국적이다. "1.5도 이상 상승 못하게 하는 것은 너무 어렵다. 근본적으로 워싱턴의 정치인들을 모두 바꿔야 한다. 그게 답이다." 혁명적 변화는 불가피할지 모른다.

지난 여름 폭염으로 우리나라 사람들도 기후변화의 위험을 몸으로 느끼게 됐다. 올 겨울에 무슨 일이 벌어질지 불안할 정도다. 그런데 한국은 세계 9위의 온실가스 배출국이다. 화석연료에 생존이 걸린 경제 구조다. 이 딜레마를 국가차원에서 처절하게 고민해야 할 때가 먼 얘기가 아닌 것 같다. <뉴스1 고문>

2018년 10월 10일 (수)
오피니언 34면

朝鮮日報

萬物相

'기후카지노'

기후경제학 이론으로 올해 노벨경제학상을 받게 된 윌리엄 노드하우스 예일대 교수는 급진적인 기후정책을 주장한 사람은 아니다. 그는 오히려 1~3도 정도 기온 상승은 곡물 생산을 증가시킬 수도 있고, 열대 국가들이 경제를 성장시켜 에어컨을 쓰게 되고 말라리아 방제에 성공하면 보건 상황도 크게 개선될 것이라고 했다. 기후문제를 차분하게 본 점에선 영국 경제학자 니컬러스 스턴과 대비된다. ▶그러나 노드하우스는 급작스레 기후균형이 깨지는 '티핑 포인트'가 문제라고 했다. 예를 들어 빙하 바닥엔 지열(地熱)로 빙하가 녹아 물이 흐를 수 있는데 이것이 계대 빙하 덩어리를 붕괴시키는 윤활유 역할을 할 수 있다고 했다. 또 바다가 지금처럼 이산화탄소를 빨아들이지 못하고 되레 내뿜게 된다든지, 북극권 동토(凍土)의 메탄가스가 풀려나오는 경우도 있을 수 있다. ▶티핑 포인트를 그는 카누 전복에 견줘 설명했다. 카누가 물결에 한쪽으로 약간 기울면 곧바로 원위치로 되돌아간다. 그렇게 좌우로 흔들리다가 어떤 균형점을 지나쳐 기울어지면 복원력을 잃고 순식간에 뒤집힌다. 은행 불신이 결정적 선을 넘어버리면 바로 재앙적 상황에 맞닥뜨리는 뱅크 런과 비슷하다고 했다. 온실가스도 일정 수준까지는 별문제 없다가 티핑 포인트를 지나면 와르르 붕괴된다고 했다. ▶노드하우스는 기온이 5도 정도 오르거나 내리면 기후의 레짐(체제)이 바뀐다고 했다. 현재의 지구는 이미 간빙기의 정상 상태보다 2도쯤 올라 있어 앞으로 3도 정도 더 오르면 티핑 포인트를 지나버린다는 것이다. 다만 이런 것들 모두 확실하지는 않다. '기온 상승을 2도 아래로 묶자'는 국제사회의 합의된 목표도 과학적 근거가 있는 건 아니다.

노드하우스는 "그렇다고 안개 짙은 밤에 커브길이 나오지 않기를 기대하면서 헤드라이트를 끈 채 시속 100마일로 달릴 수는 없지 않으냐"고 했다. ▶노벨경제학상 수상자 발표 날 송도에서 열린 유엔 산하 '정부간기후변화협의체(IPCC)' 총회는 기온 상승 억제 목표를 2도에서 1.5도로 끌어내려야 한다는 '1.5도 특별보고서'를 채택했다. 2도 목표로는 안심할 수 없다는 것이다. 노드하우스 교수도 "인류 운명을 놓고 룰렛 게임 같은 도박은 하지 말아야 한다"고 했다. 그가 만든 기후경제 모델의 이름은 '다이스(dice·주사위)'다. 2013년 그가 쓴 '기후카지노'라는 책은 인간이 기후균형을 놓고 아슬아슬한 도박을 벌이고 있다는 주장을 펴고 있다. 한삼희 수석논설위원

미래&과학 미래

이산화탄소 배출 '0'이 돼도, 지구 기온이 올라가는 이유

등록 :2018-10-11 15:05 수정 :2018-10-11 15:49

[조천호의 파란하늘]
온실가스에 대한 기후 반응 속도
대기, 해양, 육지별로 각각 달라
최근 증가한 건 아직 반영 안돼
농도 안 변해도 세기말 0.5도 상승

화석연료를 태우는 화력발전소는 온실가스의 주요 배출원이다. 박종식 기자 anaki@hani.co.kr

대기과학자

'기후변화에 관한 정부간 협의체'(IPCC) 130개국의 대표와 약 50명의 과학자가 이달 1일부터 5일까지 인천 송도에 모였다. 전 지구 평균 기온이 1.5도만 높아져도 우리 세계가 위험에 크게 노출될 수 있기 때문이다. 이 회의에서 지구 온난화를 1.5도 이내로 제한하기 위한 특별 보고서가 채택되었다.

인간 활동은 산업혁명 이전보다 기온을 이미 약 1.0도 상승시켰다. 지구 온난화가 현재 속도로 계속 진행한다면 2030년에서 2052년 사이에 1.5도 상승에 이를 것이다. 이번 세기에 1.5도 이내로 머물게 하기 위해 이산화탄소 배출량을 2030년까지 2010년 수준에서 약 45% 감소시키고 2050년부터는 배출량을 0으로 해야 한다. 이처럼 이산화탄소 배출을 감소시켜 0이 되게 하여도 지구 기온이 지금보다 상승한다.

왜 그럴까? 햇빛은 정오에 최대에 이르지만, 그날의 최고 기온은 그로부터 2~3시간 뒤에 나타난다. 또한, 북반구 육상에서 햇빛이 하지인 6월 21일에 최고에 이르지만, 기온은 7월 말 이후가 되어야 비로소 가장 높아진다. 이러한 시간 지체는 햇빛 강도에 대기가 반응하여 달라지기까지 시간이 걸리기 때문이다. 이처럼 자연에서는 원인과 결과 사이에 시간 차이가 생기는 경우가 있다. 온실가스 변화에 따른 지구 기후계의 반응도 지체가 발생한다.

기후계는 대기, 해양, 빙하와 육지로 이루어져 있고 각 부분의 온난화 반응시간은 저마다 다르다. 열대와 아열대 바다 표층은 언제나 따뜻하다. 바람이 바닷물을 휘저어서 표층 열을 더 깊은 바닷속으로 전달한다. 세찬 폭풍이 불면 표층 열이 50~100m 깊이까지 전달되기도 한다. 세찬 폭풍은 이따금 일어나므로 열기가 바다 깊은 곳까지 뒤섞이려면 시간이 필요하다. 이 반응 지체 시간은 약 20~30년으로 추정한다.

10월1일 인천 송도컨벤시아에서 개막한 제48차 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 총회에서 이희성 의장이 개회를 선언하고 있다. 이근영 선임기자

극지방 바다에서는 낮은 기온으로 바닷물이 차가워지고 해빙이 생길 때 소금이 빠져나와 바닷물의 염분 농도가 높아진다. 차갑고 밀도가 높은 바닷물은 깊은 바닷속으로 내려간 후 저위도 지방으로 흘러간다. 이 여정은 평균 1000년이 걸린다.

빙하는 기후계에서 가장 느리게 반응한다. 빙하가 녹는 데는 수천 년이 걸린다. 한편, 육지는 기후계에서 빠르게 반응한다. 열이 토양이나 암석의 표층을 데우지만 깊이 파고 들어가지는 못하기 때문이다. 그러므로 육지는 몇 주나 한 달 정도의 반응 지체 시간을 가진다.

대기는 바다 3.5m 깊이에 포함된 열용량을 가지고 있어 평균 깊이 3800m인 바다에 비해 열용량이 매우 적다. 지상 기온은 심해와 빙하에서 일어나는 더딘 변화를 감지하기 어렵다. 바다는 지구표면의 70%를 차지하며 육지보다 열을 많이 저장한다. 이 모든 영향을 함께 고려하면, 기후계의 반응 시간은 주로 열대와 아열대 해양에서 표층 열이 바람으로 섞이는 층까지 퍼지는 시간으로 결정된다. 이 반응시간 때문에 최근 이산화탄소 농도 증가는 기온 상승으로 아직 드러나지 않았다. 이를 '이미 저질러진(commitment) 온난화'라고 일컫는다.

이번 IPCC 특별 보고서에서 이미 저질러진 온난화를 다루었다. 현재 온실가스 농도가 변하지 않는다고 해도 기온 상승이 앞으로 20~30년 동안은 0.5도를 약간 밑돌고 이번 세기 끝에는 거의 0.5도에 도달할 것으로 보았다. 또한, 온실가스 배출을 지금 바로 중단한다고 해도, 즉각 기온이 빠르게 낮아지지 않는다. 예를 들어 이는 작은 승용차가 비탈에서 탱크를 미는 경우와 같다. 탱크를 움직이려면 힘들지만 일단 움직이기 시작하면 작은 승용차는 탱크 궤도를 바꾸기 어렵다.

오늘날 우리가 경험하는 기후변화는 드러난 게 모두 다가 아니다. 단지, 드러나는데 시간 지연이 있다. 이제 다음 세대를 위해서가 아니라 바로 우리를 위해서도 지금 당장 기후변화에 대응해야 한다. 우리가 온난화를 막기 위해 그 어떤 최선의 조치를 당장 취한다고 해도 지난여름과 같은 뜨거움은 앞으로 계속될 가능성이 높기 때문이다.

연재 조천호의 파란 하늘

기상청 예보는 불확실해야 정상이다
이산화탄소 배출 '0'이 돼도, 지구 기온이 올라가는 이유
태풍 치는 바닷속 물고기의 고통은 인간에게도 있다
산업혁명 이후 평균기온 1도 상승했는데…폭염 잦아진 이유는?
폭염이 우리의 수준을 드러낼 것이다

HOME > 오피니언 > 사설

[사설] 인류생존 위해 '전례 없는' 변화 절실

인천일보 | 승인 2018.10.10

인천 송도에서 '지구 기후 운명'을 바꿀 보고서가 채택됐다. 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 '지구 온난화 1.5℃ 특별보고서'를 195개 회원국 만장일치로 승인했다고 그제 발표했다. IPCC는 지난 1~6일 인천 송도컨벤시아에서 제48차 총회를 열고, 특별보고서 초안을 검토했다.
이 보고서는 지구 평균기온 상승 폭을 산업혁명 이전 대비 1.5도로 제한하는 방안과 온난화 영향 등을 담았다. 2100년쯤이면 지구 평균온도가 2도 올랐을 때와 1.5도 상승했을 때 지구 온난화에 명확한 차이를 보인다. 해수면 상승폭은 2도일 때보다 1.5도일 때 10㎝ 낮아진다. 그러면 해수면이 높아지는 위험에서 1000만명을 벗어나게 할 수 있다.

남극과 북극의 빙상도 계속 녹아내리면서 인류 생존마저 위협하는 상황을 어떻게 받아들여야 하나. 이 지역 얼음이 녹아 없어질 확률은 1.5도일 때엔 100년에 한 번이지만 2도일 때엔 10년에 한 번으로 늘어난다고 한다. 이런 상태를 그대로 방치할 경우 육상 동식물은 점점 서식지를 잃게 된다. 해양생태계와 연안자원, 어업·양식 피해도 회복할 수 없을 정도로 악화함은 물론이다. 식량, 물 공급 등 '인간 안보'와 경제성장에 관한 위험도 증가는 그야말로 무차별적이다.

갈수록 지구 온난화가 심각해진다. 이대로 가다간 인류의 존망조차 어떻게 될지 장담할 수 없다. IPCC가 특별보고서를 채택한 이유도 같은 맥락이다. 생물 다양성이 자꾸 변화하는 만큼 전 세계적으로 에너지·산업·수송 패러다임의 전환은 꼭 필요하다. 이산화탄소 순배출량을 2010년 대비 최소 45% 줄이고, 2050년까지는 아예 존재하지 않아야 마땅하다고 보고서는 강조한다.

우리 정부는 '1.5도' 목표를 위해 석탄 연료 발전에서 친환경 발전으로의 전환, 산업공정 개선을 통한 에너지 절감, 친환경 대중교통 확대·전기차 보급, 폐기물 감량, 이산화탄소 포집 기술 활용 등을 추진하겠다고 밝혔다. 우리뿐만 아니라 세계 차원의 노력이 절실한 때다. 오는 12월 폴란드서 열리는 제24차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 기후변화에 대한 과학적 근거로 특별보고서가 적극 활용되기를 바란다. 인류가 지속적으로 생존하기 위해 '전례 없는' 변화는 세계 공동의 목표다.

라. 해외 언론

Bloomberg

Climate Changed

Scientists Weigh Call for Much Deeper Cuts to Coal Pollution

Panel convened by the United Nations is assessing a stricter limit on emissions that cause global warming

By Jeremy Hodges
2018년 10월 1일 오전 12:00 GMT+9 *Updated on 2018년 10월 1일 오후 3:08 GMT+9*

The an open-pit mine for lignite, the dirtiest form of coal, operated by a unit of CEZ AS in Bilina, Czech Republic. *Photographer: Martin Divisek*

A panel of the world's top climate scientists is preparing to recommend much deeper cuts in fossil-fuel pollution than currently suggested as a pathway to stave off a dangerous increase in global temperatures.

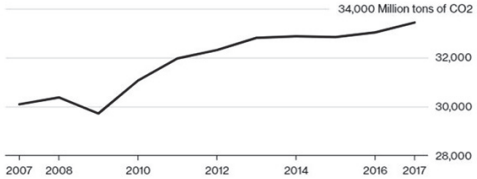
Utilities by 2030 would have to consume just a third of the coal they burn now to hold global warming since the start of the industrial era to 1.5 degrees Celsius (2.7 Fahrenheit), according to a draft of the findings that the group will consider when it meets starting Monday in Incheon, South Korea. The cut is more than twice as steep as the boldest scenario outlined by the International Energy Agency.

The recommendations due for release on Oct. 8 are meant to build on the the three-year-old call to action in the Paris Agreement on climate change. While President Donald Trump has called the issue a hoax and vowed to pull out of the deal, governments across Europe and Asia are working to restrain emissions, and the scientists suggest they must move faster.

"It's certainly a very ambitious target," said Tim Buckley, director of energy studies at the Institute for Energy Economics and Financial Analysis. "Will we see it happen by 2030? Probably not -- not in any models we're seeing at the moment. But thanks to technology, the markets are moving away from coal really fast."

The report by the United Nations' Intergovernmental Panel on Climate Change draws together hundreds of climate scientists from 195 nations. They're distilling thousands of academic papers into digestible advice for policymakers. Top officials from the panel will weigh every word of the report starting Monday and deliver a final version next week.

Rising Pollution
Global CO2 emissions 2007-2017



Source: BP Statistical Review of World Energy 2018

"The panel decided to prepare this report in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development and efforts to eradicate poverty, thus placing the report firmly among the tools to be used to achieve the sustainable development goals," Hoesung Lee, IPCC chair, said during his opening address Monday in the South Korean city of Incheon.

The world has warmed almost 1 degree Celsius since the start of the industrial revolution in the early 1800s, and previous reports from the group focused on holding the increase to 2 degrees. Even that level would represent the quickest shift in the climate since the last ice age ended about 10,000 years ago.

This report, commissioned after the Paris deal, stemmed from concerns that island nations would be swamped by rising seas and more violent storms associated with global warming. Scientists link global warming with increasing concentrations of carbon dioxide in the atmosphere, a byproduct of burning fossil fuels, especially coal.

Coal industry officials say that slashing access to their fuel will slow economic growth and leave millions of people trapped in poverty, unable to access affordable electricity.

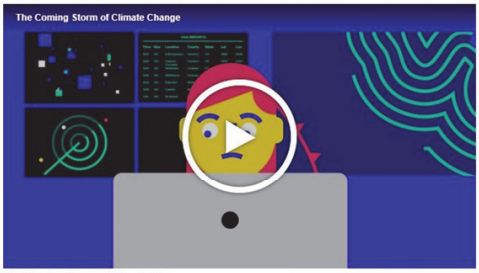
"It seems to me very unlikely that we will want to use substantially less energy in the future," said Brian Ricketts, secretary-general of the European Association for Coal and Lignite. "Using energy has allowed us to progress. Using more energy is necessary to create a better world for everyone."

Carbon dioxide emissions from energy use climbed 1.6 percent in 2017 after three years of little change, according to data from BP Plc. Seventeen of the 18 warmest years during the last 136 have all happened since 2001 with 2016 ranking as the warmest on record, the U.S. space agency NASA has concluded.

Coal currently feeds about 27 percent of the world's energy demand. That proportion is likely to drop to about 22 percent in 2040 as governments move toward cleaner energy policy, according to the IEA, the Paris-based institution that advises governments on energy.

Under a bolder outlook that assumes quicker action to protect the atmosphere, coal use would fall to 13 percent of the energy market by 2040 -- almost double the proportion that the IPCC is weighing as a recommendation. Bloomberg NEF forecasts that global coal generation will peak around 2027 before falling to 11 percent of world electricity by 2050.

Both the IEA and the World Coal Association declined to comment on the draft ahead of publication.



The Coming Storm of Climate Change

For now, some governments are pressing ahead with meeting commitments under the Paris agreement even though Trump is working to boost the coal industry. China is scaling back its program to expand coal power, and Europe is working to phase it out completely. In Germany, Chancellor Angela Merkel nominated a panel to advise her when the nation can close all its coal plants. The U.K. has vowed to scrap coal by 2025.

Trump's reluctance to embrace climate science has slowed momentum at the UN talks that produced the Paris Agreement. Envoys at those discussions floundered over the details of a rulebook on how to implement the 2015 accord. They hope to endorse those guidelines at the end of this year at a meeting in Poland, spelling out both how $100 billion in climate-related aid will be delivered and market mechanisms that would spur further emissions cuts.

Delegates at the IPCC meeting go through their findings line-by-line this week in South Korea then sign off on a summary document to be formally released by the gathering on Oct. 8. The envoys are likely to amend parts of the draft before it's released.

(Updates with comment from IPCC chair in sixth paragraph)

BBC
Science & Environment

IPCC: Climate scientists consider 'life changing' report

By Matt McGrath
Environment correspondent, Incheon, South Korea

1 October 2018 | Share

People who live on some Pacific islands are worried they will lose their homes to the sea if temperature rise exceeds 1.5C

It is likely to be the most critical and controversial report on climate change in recent years.

Leading scientists are meeting in South Korea this week to see if global temperatures can be kept from rising by more than 1.5C this century.

The world has already passed one degree of warming as carbon emissions have ballooned since the 1850s.

Many low-lying countries say they may disappear under the sea if the 1.5C limit is breached.

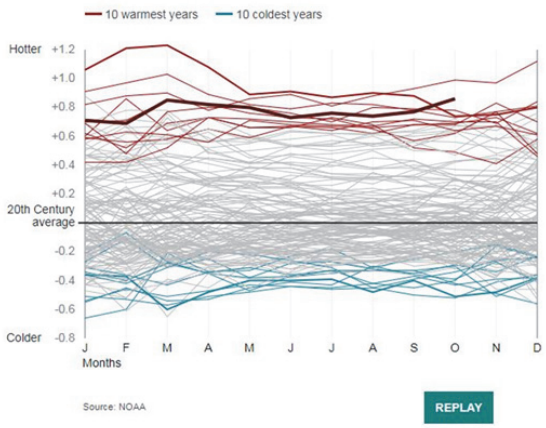
After a week of deliberations in the city of Incheon, the researchers' new report is likely to say that keeping below this limit will require urgent and dramatic action from governments and individuals alike.

One scientist told BBC News that our lives would never be the same if the world changed course to stay under 1.5C.

- **'Nature-based' plan to beat climate change**
- **'Climate change moving faster than we are'**
- **Worries over China coal power boom**

How years compare with the 20th Century average

2018



The new study is being produced by the **Intergovernmental Panel on Climate Change** (IPCC), a body set up to provide a clear scientific view for governments on the causes, impacts and solutions to rising temperatures.

When the Paris climate agreement was signed in December 2015, there was delight and surprise among many delegates that countries had agreed that the long-term goal of the pact should be to keep global temperatures "well below two degrees C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit the temperature increase even further to 1.5 degrees C".

To examine the challenges and impacts of keeping temperatures below the 1.5C limit, the UN asked the IPCC to produce a special report, which the scientific body has delivered in record time.

This week in Incheon, the scientists and government delegates will go through the final, short, 15-page Summary for Policymakers, the key distillation of the underlying scientific reports.

This will be done word by word, to ensure everyone - scientists and governments alike - are in agreement on the text.

Why is this report important?

The report will be the guiding light for governments as they decide how to develop their economies in the face of rising temperatures over the coming decades.

"The decisions we make now about whether we let 1.5 or 2 degrees or more happen will change the world enormously," Dr Heleen de Coninck, one of the co-ordinating lead authors of the report, told BBC News.

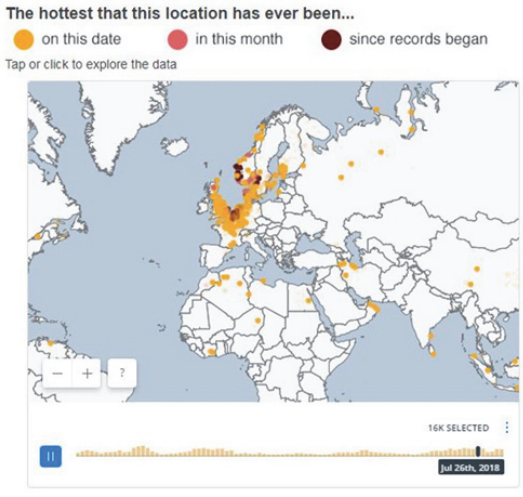
"But our lives, when keeping it below 1.5C with projected population rise and economic growth, will also look differently."

"Lives of people will never be the same again either way, but we can influence which future we end up with."

Right now, the world has passed one degree of warming above the global temperatures that pertained around 1850, before widespread industrialisation.

Leaked drafts of the new report suggest that global warming is on track to break the 1.5C mark by around 2040.

This is potentially very bad news for low-lying island states and some of the least developed countries in the world who fear that 1.5C will cause sea-level to rise and threaten their survival.



Source: Robert A. Rohde/Berkeley Earth. Map built using Carto

How does the IPCC work?

Slowly and quite carefully.

The **IPCC has been in existence for 30 years** and produces detailed assessments of the state of the climate every six or seven years.

This special report has been almost three years in the making.

The authors are all scientists who have been nominated by governments and international institutions.

(계속→)

(→계속)

Droughts and heatwaves have struck several parts of the world in 2018, leading many people to question just how much impact climate change is having

In this case, there are 86 lead authors from 39 countries, of which 39% are female.

These researchers, who are unpaid, have reviewed the available scientific literature on the feasibility, impacts and costs of staying under 1.5C.

They have then put together draft versions of their report, after having reviewed some 6,000 references all told.

These draft reports were sent out to other experts and governments for review. In total, this report has had over 40,000 review comments.

Because so many people are involved, and all these review comments have been taken on board, the IPCC has a reputation for being rather conservative, producing reports that have a very broad consensus.

Those involved say the wide range of literature and the large number of authors involved is a key strength of the body.

"We don't base our reports on a single article that has an extreme conclusion, that contrasts with the available literature," said Dr Carolina Vera, a member of the IPCC bureau.

"The collective view of the available literature is the most robust contribution that we can provide to the governments."

So why is this report controversial?

If you add up all the promises to cut carbon made by countries that have signed the Paris climate agreement, it would see the world warm by more than 3C by the end of this century.

For some scientists, there is not enough time left to take the actions that would keep the world within the desired limit.

"If you really look seriously at the feasibility, it looks like it will be very hard to reach the 1.5C," said Prof Arthur Petersen, from University College London and a former IPCC member.

"I am relatively sceptical that we can meet 1.5C, even with an overshoot. Scientists can dream up that is feasible, but it's a pipedream."

Hoesung Lee is the chairman of the IPCC

As well as the science, there is also the politics.

For some countries, especially those who are major exporters of fossil fuels, limiting carbon emissions more rapidly than at present is a challenge.

"The overall big question in this report is how we can still get to that 1.5C goal? What does it take?", said Kaisa Kosonen from Greenpeace.

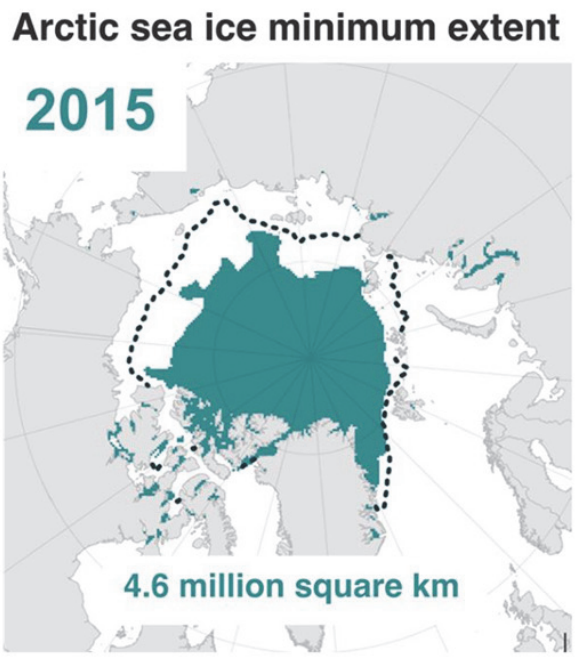
Researchers believe that wildfires in many locations have been impacted by rising temperatures

This has led some critics to conclude that important aspects are being downplayed to suit the interests of countries with major fossil fuel industries, such as the United States, Saudi Arabia and Australia.

But members of the IPCC say that they will not allow their conclusions to be watered down during the next few days when the Summary is gone through, line by line.

"What is really important for the work of the IPCC is the respect for the integrity and scientific rigour of the authors - that is at the heart of the work of the author teams," said Valérie Masson-Delmotte, a co-chair of the body.

"If one can imagine the governments holding the hands of the scientists, this means you don't know how science works!"



Will sparks fly at this meeting?

Quite likely, yes!

IPCC sessions are closed from the public, to allow governments and scientists to speak freely. Governments often seek to make changes to the text - the scientists are there to ensure that if changes are made, they are consistent with the research.

"I've never been to an approval session that didn't go well after hours; it's kind of IPCC working practice now," said Prof Skea.

"Absolutely it will be a robust session and we are well geared up for it."

BBC

Science & Environment

'Reasons to be hopeful' on 1.5C global temperature target

By Matt McGrath
Environment correspondent, Incheon, South Korea

3 October 2018 Share

RADBOUD

Dutch scientist Dr Heleen de Coninck is one of the co-ordinating lead authors of the forthcoming Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) special report on 1.5C which will be released next Monday in South Korea. Speaking to the BBC before the start of the negotiations in Incheon, she explained what her role involves and why, despite the enormous climate challenge facing the world, she believes there are some hopeful signs.

How did you become an IPCC scientist and what do you do?

You become one when you are nominated by your own government. So in my case I was nominated by the Netherlands government and the European Commission. There is a selection process with the IPCC because they want a certain mix of nationalities and science backgrounds, and they want different disciplines represented.

It's basically added responsibility to your normal job of teaching or doing research or work in an NGO or in a company

You read all of the scientific literature. You discuss with your other authors how you like to represent the literature in a chapter and you write the chapter. The chapters are sent out to other experts for comments, and you have to answer all those.

- **'Life changing' climate report under debate**
- **What does 1.5C mean in a warming world?**

In the last round we had 4,400 comments on the chapter that I'm in, and we have to respond to every individual. That's a lot of work!

And you do all this and you don't get paid for it?

For most of us, our institutions think it's important that's why we do this work, so my university in the Netherlands helped with getting other people to do part of my teaching for instance. But yes it's a bit of challenge.

Why does it take so long?

We've actually put this report together at record speed! This report took a year and a half between when the authors first met to this meeting in Korea.

GETTY IMAGES

Scientists and government representatives are meeting in South Korea to hammer out a special report on 1.5C

What you will be doing in Korea and why is it important?

We have produced a short overall summary of our report called the Summary for Policymakers - this 20 page document is a distillation of 6,000 research papers! The government representatives who we will meet with in Korea, will want to change some things and our role is to make sure that the changes they are making are consistent with the underlying report and that they do reflect really what the science is saying about behavioural change or innovation or everything related to 1.5C

So are the governments the boss when it comes to your report?

Yes and no. The governments approve an outline, and we have to follow those bullet points. We, as authors however determine what we write in the report and they review it and we take their comments very seriously as they improve the quality of the final product.

In Korea, we will go through the short Summary for Policymakers, line by line. The summary is negotiated by the governments, we write a draft but they actually determine the final outcome of that, unless it is not consistent with the underlying report, then we as authors should speak up.

Many people think that perhaps we can tackle climate change with technology - do you think that's something that will be needed in the future?

If we go on the way the way we are living at the moment with our high-energy usage, high consumption lifestyles, it is hard to stay consistent with the 1.5C temperature scenarios, that's very clear.

So we will need all kinds of changes, and technological changes are part of that.

GETTY IMAGES

If temperatures rise beyond 1.5C many parts of the developing world will be hit very hard

One thing that is in the news is negative emissions technology, at some point we should not only prevent the emissions of greenhouse gases to the atmosphere, we may have to remove these gases from the atmosphere. That's fairly new technology, so we are not there yet.

Can we keep temperatures down if everyone goes vegan? Can we do it with lifestyle changes.

It won't be enough by itself. Agriculture is a huge part of global emissions, not only through the farts and burps of cattle but also through the land use change to grow food for those cattle - lots of the soya produced in countries with high deforestation rates is for feeding animals for meat and dairy.

If you go completely vegan you would still have a lot of emissions from energy use and transport and electricity production. We don't have that thought experiment in the report but my hunch would be that it would still be enough to go past 1.5C - but going vegan would help a lot!

Some people might argue that keeping temperatures below 1.5C is all down to governments and has nothing to do with me?

There's always an interaction between what individuals do and what governments do and private companies do - governments can make policies that influence individuals, you can see that very clearly if you compare emissions per person in the United States with Europe - countries with similar levels of income and development but very different lifestyles in terms of car ownership and even diet. Lifestyle matters!

How will this report impact the lives of younger people? What do you think would be the potential impact on young people?

A report of course does not change the world, but if, as a consequence of this governments agreed to limit the global temperature rise to 1.5C that would mean a completely different way of transporting ourselves in rich and poor countries, it would mean a completely different way of using energy in households, of generating electricity, how we make our products, how much plastic would be used, and how we feed ourselves.

The decisions we make now about whether we let 1.5 or 2 degrees or more happen will change the world enormously. But our lives when keeping it below 1.5C with projected population rise and economic growth will also look differently.

The lives of people will never be the same again either way, but we can influence which future we end up with.

Are there reasons to be optimistic?

Personally I am hopeful. We're seeing some countries making serious plans to be consistent with 1.5C, we are seeing costs of renewable energies drop. Many people are adopting low-emission lifestyles, and for instance don't fly anymore. Even the costs of some negative emission technologies are dropping so we are seeing some hopeful signs.

The IPCC also tries to be more solution-oriented rather than only flagging and analysing problems.

There's really good reasons to really start working now! I'm not sure about optimism, but I think that losing hope is never a good idea.

BBC

Science & Environment

Caution urged over use of 'carbon unicorns' to limit warming

By Matt McGrath
Environment correspondent, Incheon, South Korea

5 October 2018 Share

GETTY IMAGES

A carbon unicorn perhaps?

Climate scientists meeting in Korea are being urged to avoid relying on untested technologies as a way of keeping global temperature rise under 1.5C.

The Intergovernmental Panel on Climate Change will shortly publish a report on how the world might stay below this limit.

Early drafts said it would require machines to suck carbon out of the air.

The ideas are unrealistic, said one expert, calling them "carbon unicorns".

The IPCC special report, to be released on Monday, is expected to point towards the use of technology as a critical part of efforts to keep below the guardrail figure.

- **What could disappear on 'Hothouse Earth'**
- **Human actions boosted heatwave odds**

Earlier versions of the document stated that all the pathways to keeping below 1.5C required rapid reductions in global greenhouse gas emissions with net-zero reached by the middle of this century.

If emissions continue at the present rate, the world would "overshoot" 1.5C by 2040.

What are these technology solutions?

GETTY IMAGES

BECCS: Wood pellets are now being burnt in power stations

If this happens, researchers believe that carbon dioxide removal technologies, in some form, would be needed to help bring the Earth's temperature back down.

The IPCC report is expected to mention a number of approaches that range from planting more trees, to direct air capture of CO2, to bioenergy with carbon capture and storage (BECCS).

The latter involves growing large amounts of plants that capture CO2, and then burning them for energy while capturing and storing the gas that is emitted.

This has long been a controversial approach - requiring huge amounts of land to grow crops for burning. Previous research **calculated** an area twice the size of India would be needed to help the world stay under 2C of warming this century.

"It sounds crazy, and it is crazy," said Dr Glen Peters, a climate researcher at the Centre for International Climate and Environmental Research in Oslo, Norway.

"But this may be the only way to keep temperatures well below 2C.

"I struggle to see how the world can remove billions of tonnes of carbon from the atmosphere for decades, but if we want 1.5C then we have to accept that this may be the only possible pathway."

Others agree that BECCS is possible but impractical, diverting huge amounts of land from food production at a time when the world population is expected to be touching 9 billion.

What about forests?

GETTY IMAGES

Planting trees on a massive scale may be needed to limit climate warming

A group of some **40 leading researchers on forests have signed a letter**, saying that BECCS is not the "primary solution".

"Achieving significant amounts of carbon dioxide removal through use of wood for energy and capturing the resulting carbon in geological reservoirs requires technology that is untested at large scale," the authors write.

They believe that protecting, and sustainably managing the forests we already have, and restoring the ones we have lost, is the best use of trees in limiting climate change.

"Our planet's future climate is inextricably tied to the future of its forests," they say.

Why not simply suck CO2 from the air?

CARBON ENGINEERING

Some are proposing to filter the air to remove greenhouse gases

The IPCC report will also mention the use of machines that capture CO2 directly from the air. A number of companies around the world have developed this type of technology - with some success.

Earlier this year, Canadian company Carbon Engineering published a peer-reviewed research paper showing that CO2 can be **captured from the air** for less than $100 per tonne. The company has now raised over $11m to expand its existing pilot and design its first commercial plant.

But some environmentalists see great danger in all these ideas of negative emissions. They believe they are mythical solutions that allow people to keep on using coal, oil and gas.

"There are some countries whose economies are based on fossil fuels who are not ready to face the reality yet, and they will want to continue digging and selling those fossil fuels for quite some time," one seasoned climate expert told BBC News.

"I suppose they're presuming that in the future some unicorns will pop up and suck the extra carbon from the atmosphere!"

Another factor that is likely to complicate the rapid reduction in fossil fuel usage is the continuing growth of coal as a power source.

A **new analysis** by a group of environmental organisations says that 1,380 new coal plants or units are planned, or under development, in 59 countries. If built, these plants would add 672,124 megawatts of energy capacity to the global coal plant fleet - an increase of 33%.

GETTY IMAGES

The IPCC's Special Report on a temperature rise of 1.5C is known as SR15

REUTERS

ENVIRONMENT OCTOBER 2, 2018 / 5:52 PM / 2 MONTHS AGO

Scientists to publish report on feasibility of climate targets on Oct. 8

Jane Chung, Nina Chestney 3 MIN READ

SEOUL/LONDON (Reuters) - The world's leading climate scientists this week are preparing the final version of a cornerstone United Nations report to assess whether global temperatures can be kept in check this century to prevent the most damaging effects of global warming.

The U.N.'s Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is meeting this week in Incheon, South Korea, and plans to discuss the report, which will determine whether global warming this century can be kept to a limit of 1.5 degrees Celsius (2.7 degrees Fahrenheit).

The IPCC aims to release the Special Report on Global Warming of 1.5C on Oct. 8.

"The main issue of the report discussion will be around how we can get to a 1.5 degree limit and what will be the carbon (emissions) budget available to do that," said Friederike Otto, acting director of the Environmental Change Institute at Oxford University.

In 2015, nearly 200 nations pledged in Paris to limit the global average temperature rise to "well below" 2C above pre-industrial times while "pursuing efforts" for a tougher 1.5C goal.

The IPCC report, seen as the main scientific guide for combating climate change, will provide guidance on the required actions to combat climate change.

There has already been a rise of 1C since the mid-1800s as industrialization produced rising emissions of carbon dioxide, the main greenhouse gas blamed for climate change.

According to a draft of the report seen in June but subject to change, governments can still limit temperatures below 1.5C but only with "rapid and far-reaching" action.

The draft said current pledges in the Paris Agreement are too weak to limit warming to 1.5C.

The document said there was a need to increase renewable energy output by 60 percent between 2020 and 2050, while energy from coal should be scaled back by two-thirds. By 2050, that means renewables would supply between 49 percent and 67 percent of primary energy.

Since the agreement was reached, U.S. President Donald Trump has withdrawn the United States from the Paris accord.

Naturalist David Attenborough says U.S. 'out on a limb' on climate

"On the policy side of reducing emissions I think there will be a lot of points of disagreement," said Michael Grubb, professor of international energy and climate change policy at University College London.

"If they fail to reach an agreement, it will be down to a fundamental division on climate justice between fossil fuel producers (and the U.S. administration) and more vulnerable countries such as small island states who feel their existence is under threat," Grubb said.

Reporting by Jane Chung in SEOUL and Nina Chestney in LONDON; Editing by Christian Schmollinger

REUTERS

ENERGY OCTOBER 8, 2018 / 10:01 AM / 2 MONTHS AGO

Temperatures to rise 1.5 degrees Celsius by 2030-2052 without rapid steps - U.N. report

Nina Chestney, Jane Chung 4 MIN READ

* U.N. report to guide governments on meeting Paris targets

* Exceeding 1.5C rise would demand removing CO2

* Global sea level to rise less with a 1.5C hike

By Nina Chestney and Jane Chung

LONDON/SEOUL, Oct 8 (Reuters) - Temperatures are likely to rise by 1.5 degrees Celsius between 2030 and 2052 if global warming continues at its current pace and if the world fails to take rapid and unprecedented measures to stem the increase, a U.N. report said on Monday.

The U.N. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) met last week in Incheon, South Korea to finalise the report, prepared at the request of governments in 2015 when a global pact to tackle climate change was agreed.

The report is seen as the main scientific guide for government policymakers on how to implement the 2015 Paris Agreement.

The Paris pact aims to limit global average temperature rise to "well below" 2C above pre-industrial levels, while seeking to tighten the goal to 1.5C.

There has already been a rise of 1C since the mid-1800s as industrialisation lifted emissions of carbon dioxide (CO_2), the main greenhouse gas blamed for climate change.

A rise of 1.5C would still carry climate-related risks for nature and mankind but the risks would be lower than a rise of 2C, the report summary said.

Meeting the 1.5C limit required "rapid, far-reaching and unprecedented" change in land and energy use, industry, buildings, transport and cities, it said, adding temperatures would be 1.5C higher between 2030 and 2052 at the current pace.

The targets agreed in Paris on cutting emissions would not be enough even if there were larger and more ambitious cuts after 2030, it said.

To contain warming at 1.5C, manmade global net carbon dioxide emissions would need to fall by about 45 percent by 2030 from 2010 levels and reach "net zero" by mid-century. Any additional emissions would require removing CO_2 from the air.

"Limiting warming to 1.5C is possible within the laws of chemistry and physics but doing so would require unprecedented changes," said Jim Skea, co-chair of the IPCC working group which assesses climate change mitigation.

UNPRECEDENTED CHANGE

The summary said renewable energy would need to supply 70 to 85 percent of electricity by 2050 to stay within a 1.5C limit, compared with about 25 percent now.

Using carbon capture and storage (CCS) technology, the share of gas-fired power would need to be cut to 8 percent and coal to between 0 and 2 percent. There was no mention of oil in this context in the summary.

If the average global temperature temporarily exceeded 1.5C, additional carbon removal techniques would be required to return warming to below 1.5C by 2100.

But the report said the efficacy of measures, such as planting forests, bioenergy use or capturing and storing CO_2, were unproven at a large scale and carried some risks.

Steps like reflecting incoming solar radiation back into space were not assessed because of the uncertainties about using such technology, the report said.

Naturalist David Attenborough says U.S. 'out on a limb' on climate

It said keeping the rise in temperature to 1.5C would mean sea levels by 2100 would be 10 cm lower than if the warming was 2C, the likelihood of an Arctic Ocean free of sea ice in summer would be once per century not at least once a decade, and coral reefs would decline by 70-90 percent instead of being virtually wiped out.

"The report shows that we only have the slimmest of opportunities remaining to avoid unthinkable damage to the climate system that supports life as we know it," said Amjad Abdulla, the IPCC board member and chief negotiator for the alliance of small island states.

Reporting by Nina Chestney in London and Jane Chung in Seoul Editing by Edmund Blair

BBC

Final call to save the world from 'climate catastrophe'

By Matt McGrath
Environment correspondent, Incheon, South Korea

8 October 2018 Share

Climate change: How 1.5C could change the world

It's the final call, say scientists, in the most extensive warning yet on the risks of rising global temperatures.

Their **dramatic report on keeping that rise under 1.5 degrees C** says the world is now completely off track, heading instead towards 3C.

Keeping to the preferred target of 1.5C above pre-industrial levels will mean "rapid, far-reaching and unprecedented changes in all aspects of society".

It will be hugely expensive - but the window of opportunity remains open.

After three years of research and a week of haggling between scientists and government officials at a meeting in South Korea, the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has issued a special report on the impact of global warming of 1.5C.

- **What could be wiped out by temperature rise**
- **What is climate change?**

The critical 33-page Summary for Policymakers certainly bears the hallmarks of difficult negotiations between climate researchers determined to stick to what their studies have shown and political representatives more concerned with economies and living standards.

Despite the inevitable compromises, there are some key messages that come through loud and clear.

"The first is that limiting warming to 1.5C brings a lot of benefits compared with limiting it to two degrees. It really reduces the impacts of climate change in very important ways," said Prof Jim Skea, who co-chairs the IPCC.

"The second is the unprecedented nature of the changes that are required if we are to limit warming to 1.5C - changes to energy systems, changes to the way we manage land, changes to the way we move around with transportation."

What's the one big takeaway?

"Scientists might want to write in capital letters, 'ACT NOW, IDIOTS,' but they need to say that with facts and numbers," said Kaisa Kosonen, of Greenpeace, who was an observer at the negotiations. "And they have."

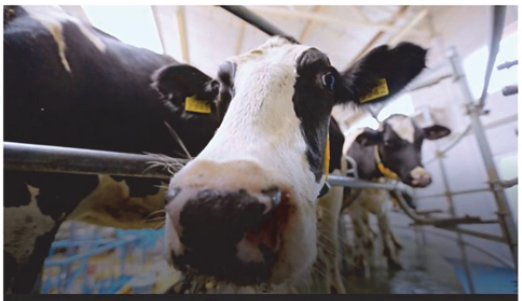
The researchers have used these facts and numbers to paint a picture of the world with a dangerous fever, caused by humans. We used to think if we could keep warming below two degrees this century, then the changes we would experience would be manageable.

Not any more. This new study says that going past 1.5C is dicing with the planet's liveability. And the 1.5C temperature "guard rail" could be exceeded in just 12 years, in 2030.

We can stay below it - but it will require urgent, large-scale changes from governments and individuals and we will have to invest a massive pile of cash every year, about 2.5% of global gross domestic product (GDP), the value of all goods and services produced, for two decades.

Even then, we will still need machines, trees and plants to capture carbon from the air that we can then store deep underground - forever.

What can I do?



No more beef? Five things you can do to help stop rising global temperatures

The report says there must be rapid and significant changes in four big global systems:

- energy • land use • cities • industry

But it adds that the world cannot meet its target without changes by individuals, urging people to:

- buy less meat, milk, cheese and butter and more **locally sourced seasonal food** - and throw less of it away • drive **electric cars** but walk or cycle short distances • take **trains and buses** instead of planes • use **videoconferencing** instead of business travel • use a **washing line** instead of a tumble dryer • **insulate** homes • demand **low carbon** in every consumer product

Lifestyle changes can make a big difference, said Dr Debra Roberts, the IPCC's other co-chair.

"That's a very empowering message for the individual," she said. "This is not about remote science; it is about where we live and work, and it gives us a cue on how we might be able to contribute to that massive change, because everyone is going to have to be involved."

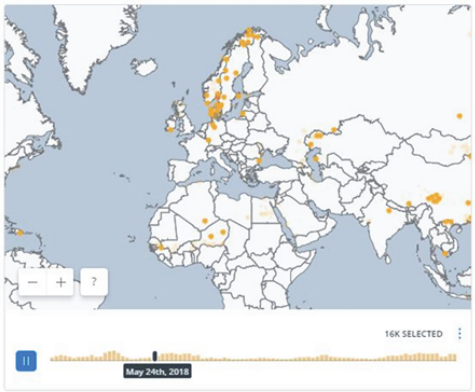
"You might say you don't have control over land use, but you do have control over what you eat and that determines land use.

"We can choose the way we move in cities and if we don't have access to public transport - make sure you are electing politicians who provide options around public transport."

The hottest that this location has ever been...

on this date in this month since records began

Tap or click to explore the data



Source: Robert A. Rohde/Berkeley Earth. Map built using Carto

Five steps to 1.5

1. Global emissions of CO2 need to decline by 45% from 2010 levels by 2030
2. Renewables are estimated to provide up to 85% of global electricity by 2050
3. Coal is expected to reduce to close to zero
4. Up to seven million sq km of land will be needed for energy crops (a bit less than the size of Australia)
5. Global net zero emissions by 2050

(계속→)

(→계속)

How much will all this cost?

It won't come cheap. The report says to limit warming to 1.5C, will involve "annual average investment needs in the energy system of around $2.4 trillion" between 2016 and 2035.

Experts believe this number needs to be put in context.

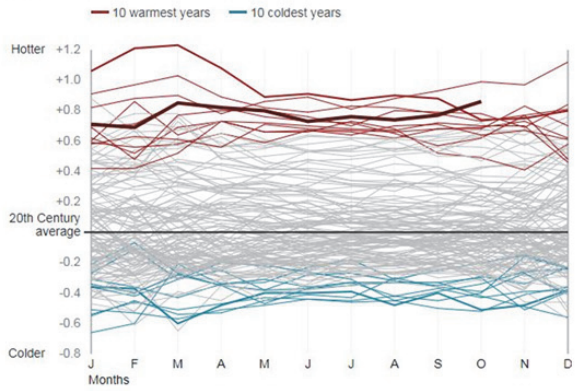
"There are costs and benefits you have to weigh up," said Dr Stephen Cornelius, a former UK IPCC negotiator now with WWF. He says making big emissions cuts in the short term will cost money but be cheaper than paying for carbon dioxide removal later this century.

"The report also talks about the benefits as there is higher economic growth at 1.5 degrees than there is at 2C and you don't have the higher risk of catastrophic impacts at 1.5 that you do at two."

- **Five things we have learned from the report**
- **Fast fashion is harming the planet, MPs say**
- **Vietnam's children and the fear of climate change**

How years compare with the 20th Century average

2018



Source: NOAA

REPLAY

What happens if we don't act?

The researchers say that if we fail to keep temperature rises below 1.5C, we are in for some significant and dangerous changes to our world.

You can kiss coral reefs goodbye, as the report says they would be essentially 100% wiped out at two degrees of warming.

Global sea-level will rise about 10cm (4in) more if we let warming go to 2C. That may not sound like much but keeping to 1.5C means that 10 million fewer people would be exposed to the risks of flooding.

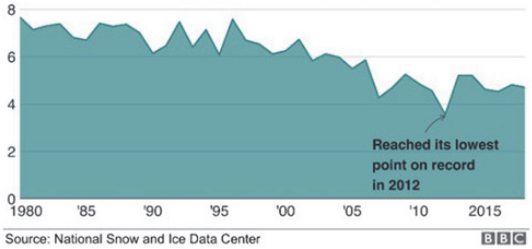
There are also significant impacts on ocean temperatures and acidity, and the ability to grow crops such as rice, maize and wheat.

"We are already in the danger zone at one degree of warming," said Kaisa Kosonen, from Greenpeace. "Both poles are melting at an accelerated rate; ancient trees that have been there for hundreds of years are suddenly dying; and the summer we've just experienced - basically, the whole world was on fire."

Arctic sea ice minimum extent

The extent of Arctic sea ice has gone down in the last 15 years

Arctic sea ice minimum extent, in million kilometres square



Source: National Snow and Ice Data Center BBC

Is this plan at all feasible?

Analysis by David Shukman, BBC science editor

The countdown to the worst of global warming seems to have accelerated. Seriously damaging impacts are no longer on a distant horizon later this century but within a timeframe that appears uncomfortably close.

By the same token, the report's "pathways" for keeping a lid on temperatures all mean that hard decisions cannot be delayed:

- a shift away from fossil fuels by mid-century
- coal phased out far sooner than previously suggested
- vast tracts of land given over to forests

It's mind-bending stuff and some will say it's hopelessly unrealistic, a climate scientists' fantasy. So is any of it plausible? On the one hand, the global economy relies on carbon and key activities depend on it. On the other, wind turbines and solar panels have tumbled in price and more and more countries and states such as California are setting ambitious green targets.

Ultimately, politicians will face a difficult choice: persuade their voters that the revolutionary change outlined in the report is urgently needed or ignore it and say the scientists have got it wrong.

Is all this about saving small island states?

The idea of keeping the global temperature rise to 1.5 is something very close to the hearts and minds of small island and low-lying states, which fear being inundated with flooding if temperatures go to two degrees.

But over the three years that the report was in preparation, more and more scientific evidence has been published showing the benefits of staying close to 1.5C are not just for island nations in the Pacific.

"If you save a small island country, then you save the world," said Dr Amjad Abdulla, an IPCC author, from the Maldives. "Because the report clearly states that no-one is going to be immune. It's about morality - it's about humanity."

How long have we got?

Not long at all. But that issue is now in the hands of political leaders. The report says hard decisions can no longer be kicked down the road. If the nations of the world don't act soon, they will have to rely even more on unproven technologies to take carbon out of the air - an expensive and uncertain road.

"They really need to start work immediately. The report is clear that if governments just fulfil the pledges they made in the Paris agreement for 2030, it is not good enough. It will make it very difficult to consider global warming of 1.5C," said Prof Jim Skea.

"If they read the report and decide to increase their ambitions and act more immediately, then 1.5C stays within reach - that's the nature of the choice they face."

Campaigners and environmentalists, who have welcomed the report, say there is simply no time left for debate.

"This is the moment where we need to decide" said Kaisa Kosonen. "We want to move to clean energy, sustainable lifestyles. We want to protect our forests and species. This is the moment that we will remember; this is the year when the turning point happened."

BBC

Science & Environment

Five things we have learned from the IPCC report

By Matt McGrath
Environment correspondent, Incheon, South Korea

8 October 2018 Share

BBC environment correspondent Matt McGrath outlines five key takeaways from one of the most important reports on rising temperatures issued by the Intergovernmental Panel on Climate Change. Their study, on the impacts and possible methods of keeping temperatures from warming by more than 1.5C, has just been launched in South Korea.

It is 'seriously alarming' but surprisingly hopeful

There's no doubt that this dense, science-heavy, 33-page summary is the most significant warning about the impact of climate change in 20 years.

"It is seriously alarming," Amjad Abdulla, a lead author on one of the chapters from the Maldives, told BBC News.

"The small islands will be the first, but nobody can escape; it is quite clear."

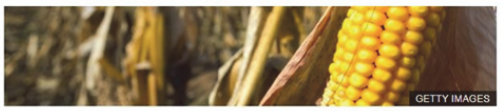
But while the warnings about the dangers of letting temperatures go beyond 1.5C are dire, the report says, surprisingly perhaps, that the world can keep below the limit.

"We face a really large challenge but it is not impossible to limit warming to 1.5 degrees," said Dr Natalie Mahowald, an IPCC author

"I wouldn't want to be too optimistic as it will require huge changes, but if we don't do it, that will also require huge changes."

- **Fast fashion is harming the planet, MPs say**
- **Vietnam's children and the fear of climate change**
- **What could be wiped out by temperature rise**
- **What is climate change?**

Every little helps



The report goes to great lengths to point out the differences between allowing temperatures to rise towards 2 degrees C above pre-industrial times, or keeping them nearer to 1.5.

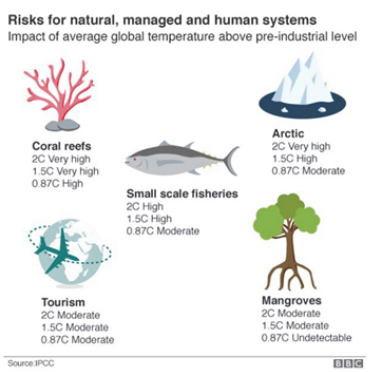
A half a degree doesn't sound like much but whether it is coral reefs, crops, floods or the survival of species, everyone and everything is far better off in a world that keeps below 1.5C.

"Every bit of extra warming makes a difference," said Dr Hans-Otto Pörtner of the IPCC

"By 2100, global mean sea level rise will be around 10cm lower for warming of 1.5 degrees compared with 2C. This could mean up to 10 million fewer people exposed to the risks of rising seas."

Similarly, when it comes to heat waves, in a world that's warmed by up to 1.5C, about 14% of the population are exposed to a heat wave every five years. That increases to 37% of the population at 2C.

It's not option A, B or C; it's option A+B+C



The headlines about cutting emissions by 45% by 2030 and getting almost all of our electricity from renewables by the middle of the century, are all very well but a key point of this report is that successfully limiting climate change to 1.5C is not just down to cutting emissions or making lifestyle changes or planting trees - it is all of that and then some, acting in concert at the same time.

"All options need to be exercised in order to achieve 1.5C," said Prof Jim Skea, an IPCC co-chair.

"We can make choices about which options and trade off a bit between them, but the idea you can leave anything out is not possible."

We don't need to re-invent the wheel to limit warming

There is a lot of faith put in technology that it can solve many of our environmental problems, especially climate change.

This report says that the world doesn't have to come up with some magic machines to curb climate change - we've already got all the tech we need.

The report says that carbon will have to be sucked out of the air by machines and stored underground, and that these devices exist already.

Billions of trees will have to be planted - and people may have to make hard choices between using land for food or using it for energy crops.

But really wacky ideas, such as blocking out the Sun, or adding iron to the oceans have been dismissed by this IPCC report.

It's (partly) down to you!

Where this new study from the IPCC differs from previous approaches is that it clearly links lifestyle choices with warming.

The report's authors say that rapid changes must take place in four key parts of society:

- energy generation
- land use
- cities
- industry

Many people might think that they have little personal involvement with any of these - but the IPCC authors say that's not the case.

"It's not about remote science; it's about where we live and work," said Dr Debra Roberts.

"The energy we buy, we must be putting pressure on policymakers to make options available so that I can use renewable energy in my everyday life."

Cutting energy demand by using less of it is a highly effective step.

Similarly being aware of what you eat, where it comes from, thinking about how you travel, having a greater interest in all these things can impact energy use.

This greater awareness, and the changes it might inspire, could even be good for you.

"Frankly, the more we are prepared to make changes to behavioural patterns that reduce greenhouse gas emissions, the less we would need to rely later on more difficult options that we don't yet fully understand like carbon dioxide removal," said Prof Jim Skea.

"There are lots of reasons other than climate change for shifting diets. If we changed to fulfil health recommendations, we'd all live longer and bounce around much more and have nicer lives and we'd also reduce greenhouse gas emissions."

Bloomberg

Climate Changed

Food Crops From Corn to Rice Are Seen at Risk From Warmer Change

By Jeremy Hodges
2018년 10월 8일 오후 8:04 GMT+9

- UN report finds risk to yields for corn, wheat, rice, soybeans
- Scientists say they underestimated climate impact on farming

Fighting Climate Change, Without the U.S.

Farming food crops of all kinds is likely to become more difficult as global temperatures increase, depressing yields for corn, soybeans, rice and wheat.

That's the bleak assessment set out by a United Nations panel of scientists gathered to assess the impact of a climate change. It warned the world is 1 degree Celsius (1.8 Fahrenheit) hotter than it was at the start of the industrial revolution and is on track to warm 3 degrees by the end of the century.

The global corn crop may shrink by 10 percent if temperatures rise 1.5 degrees, a threshold the panel expects may be reached by 2035. There's a similar threat for other food crops, along with a hit to livestock from cattle to pigs both because of higher temperatures and the threat to food supplies for those animals.

"If we do not keep climate change to below 2 degrees, we face more and more disruption to food supplies," said Tim Benton, a professor of ecology at the University of Leeds in northern England. "Almost every country depends on food grown elsewhere. A drought in one place can impact food prices anywhere. As weather becomes more extreme, there is the risk of increasing volatility in food supply and prices."

Hotting up

African corn yields could reduce by 20% if temperatures continue to rise

Tipping point	Warming of 1.5° C or less	Warming of 1.5°C - 2°C	Warming of up to 3°C
Key staple crops	Global corn crop reductions of about 10%	Larger reductions in corn crop production of about 15%	Drastic reductions in corn crop globally and in Africa, of 20% or more; potential tipping point for collapse of corn crop some regions
Heat-waves, unprecedented heat and human health	Substantial increase in occurrence of potentially deadly heatwaves likely More than 350 million more people exposed to deadly heat by 2050 under a midrange population growth scenario	Substantial increase in potentially deadly heatwaves likely. Annual occurrence of similar to deadly 2015 heatwaves in India and Pakistan	Substantial increase in potentially deadly heatwaves very likely
Livestock in the tropics and subtropics	Increased heat-stress	Onset of persistent heat-stress	Persistent heat-stress likely.

Source: Intergovernmental Panel on Climate Change, Global Warming of 1.5°C

The report from the Intergovernmental Panel on Climate Change published Monday in Incheon, South Korea, suggested increasing pressure for higher food prices in the coming decades as more extreme weather makes growing conditions increasingly difficult. For example, just this year a drought in major wheat growers from the European Union to Australia has sent prices on a surge.

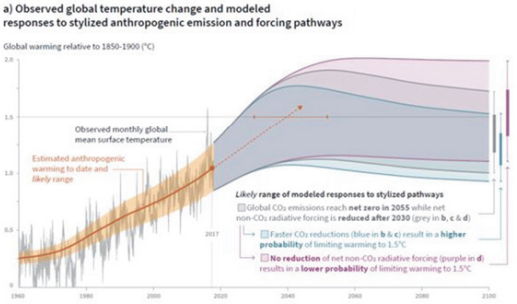
Squeeze Coming

Climate change will add to strain on food prices, which are already headed for a squeeze as the global population booms. The UN estimates there will be 11.2 billion people on the planet by the end of the century, more than a third higher than the 7.6 billion in 2017.

The biggest impacts on crop yields won't be confined to just the poorest countries in the world. From the Mediterranean to the Amazon, local crops will be harmed -- including olives and grapes.

Even under 2 degrees of warming, losses of 8 percent to 14 percent are projected in global corn production. Any higher than that would push losses to about 20 percent in some parts of the world. There's a risk of a doomsday scenario where crops collapse completely in some areas, the report said.

There will be a one-third decline in per-capita crop production in Southeast Asia if it's 2 degrees hotter, while in west Africa significant reduction in crop yields may cause serious regional food shortages, according to the report.



Envoys at the 2015 Paris Agreement talks asked the IPCC to study what it would take to limit warming to 1.5 degrees instead of the previous 2-degree target. The scientists concluded that carbon dioxide emissions should be cut 45 percent by 2030 from 2010 levels then reduced to zero by 2050.

Should global warming tip over 3 degrees Celsius rice crops in South East Asia would become less nutrient rich by an amount that'll harm the health of up to 600 million people who rely on the crop as a staple, scientists suggest.

"Previous assessments may have underestimated how sensitive natural and human systems are to climate change," the IPCC wrote in the report.

– With assistance by Agnieszka de Sousa

CBC

World

UN report on global warming carries life-or-death warning

Intergovernmental Panel on Climate Change issues gloomy report at meeting in Incheon, South Korea

The Associated Press · Posted: Oct 08, 2018 3:00 AM ET | Last Updated: October 9

A sign from wetter times warns people not to dive from a bridge in Bakersfield, Calif., in 2014. (David McNew/Getty Images)

Preventing an extra single degree of heat could make a life-or-death difference in the next few decades for multitudes of people and ecosystems on this fast-warming planet, an international panel of scientists reported Sunday. But they provide little hope the world will rise to the challenge.

The Nobel Prize-winning Intergovernmental Panel on Climate Change issued its gloomy report at a meeting in Incheon, South Korea.

- **Nobel Prize-winning economist says carbon taxes are the solution to climate change**
- **Destructive weather prompting corporate rethink on ignoring costs of climate change**
- **See how hot Canadian cities are becoming**

In the 728-page document, the UN organization detailed how Earth's weather, health and ecosystems would be in better shape if the world's leaders could somehow limit future human-caused warming to just a half degree Celsius from now, instead of the globally agreed-upon goal of one degree. Among other things:

- Half as many people would suffer from lack of water.
- There would be fewer deaths and illnesses from heat, smog and infectious diseases.
- Seas would rise nearly 10 centimetres less.
- Half as many animals with backbones and plants would lose the majority of their habitats.
- There would be substantially fewer heat waves, downpours and droughts.
- The West Antarctic ice sheet might not kick into irreversible melting.
- And it just may be enough to save most of the world's coral reefs from dying.

More ambitious goal would require dramatic changes

"For some people this is a life-or-death situation, without a doubt," said Cornell University climate scientist Natalie Mahowald, a lead author on the report.

Limiting warming to 0.5 degrees from now means the world can keep "a semblance" of the ecosystems we have. Adding another 0.5 degrees on top of that — the looser global goal — essentially means a different and more challenging Earth for people and species, said another of the report's lead authors, Ove Hoegh-Guldberg, director of the Global Change Institute at the University of Queensland, Australia.

Intergovernmental Panel on Climate Change chair Hoesung Lee, centre, speaks during a news conference in Incheon, South Korea. (Ahn Young-joon/Associated Press)

But meeting the more ambitious goal of slightly less warming would require immediate, draconian cuts in emissions of heat-trapping gases and dramatic changes in the energy field. While the UN panel says technically that's possible, it saw little chance of the needed adjustments happening.

In 2010, international negotiators adopted a goal of limiting warming to two degrees since pre-industrial times. It's called the two-degree goal. In 2015, when the nations of the world agreed to the historic Paris climate agreement, they set dual goals: two degrees and a more demanding target of 1.5 degrees from pre-industrial times. The 1.5 was at the urging of vulnerable countries that called two degrees a death sentence.

The report is seen as the main scientific guide for government policymakers on how to implement the 2015 Paris Agreement during the upcoming Katowice Climate Change Conference in Poland in December.

Threshold to be reached by 2052

The world has already warmed one degree since pre-industrial times, so the talk is really about the difference of another half-degree from now.

"There is no definitive way to limit global temperature rise to 1.5 above pre-industrial levels," the UN-requested report said. More than 90 scientists wrote the report, which is based on more than 6,000 peer reviews.

People cool off during a heat wave in Madrid in August. (AFP/Getty Images)

"Global warming is likely to reach 1.5 degrees C between 2030 and 2052 if it continues to increase at the current rate," the report states.

Deep in the report, scientists say less than two per cent of 529 of their calculated possible future scenarios kept warming below the 1.5 goal without the temperature going above that and somehow coming back down in the future.

Paris agreement 'clearly insufficient'

The pledges nations made in the Paris agreement in 2015 are "clearly insufficient to limit warming to 1.5 in any way," one of the study's lead authors, Joerj Roeglj of the Imperial College in London, said.

"I just don't see the possibility of doing the one and a half" and even two degrees looks unlikely, said Appalachian State University environmental scientist Gregg Marland, who isn't part of the UN panel but has tracked global emissions for decades for the U.S. Energy Department. He likened the report to an academic exercise wondering what would happen if a frog had wings.

Residents sleep on pavement to escape heat and frequent power outages in Karachi, Pakistan, in May. Deadly heat waves that hit India and Pakistan in 2015 could become practically yearly events, the report warns. (Akhtar Soomro/Reuters)

(계속→)

(→계속)

Yet report authors said they remain optimistic.

Limiting warming to the lower goal is "not impossible but will require unprecedented changes," UN panel chief Hoesung Lee said in a news conference in which scientists repeatedly declined to spell out just how feasible that goal is. They said it is up to governments to decide whether those unprecedented changes are acted upon.

Heat waves will be deadlier

"We have a monumental task in front of us, but it is not impossible," Mahowald said earlier. "This is our chance to decide what the world is going to look like."

To limit warming to the lower temperature goal, the world needs "rapid and far-reaching" changes in energy systems, land use, city and industrial design, transportation and building use, the report said.

"Examples of actions include shifting to low- or zero-emission power generation, such as renewables; changing food systems, such as diet changes away from land-intensive animal products; electrifying transport and developing 'green infrastructure,' such as building green roofs, or improving energy efficiency by smart urban planning, which will change the layout of many cities," the IPCC said on its website.

- **Global warming will likely help bugs devour more crops**
- **Why a sudden spike in the temperature of the Great Lakes has scientists worried**

Annual carbon dioxide pollution levels that are still rising now would have to drop by about half by 2030 and then be near zero by 2050. Emissions of other greenhouse gases, such as methane, also will have to drop. Switching away rapidly from fossil fuels like coal, oil and gas to do this could be more expensive than the less ambitious goal, but it would clean the air of other pollutants. And that would have the side benefit of avoiding more than 100 million premature deaths through this century, the report said.

"Climate-related risks to health, livelihoods, food security, water supply, human security and economic growth are projected to increase with global warming" the report said, adding that the world's poor are more likely to get hit hardest.

Princeton University climate scientist Michael Oppenheimer said extreme weather, especially heat waves, will be deadlier if the lower goal is passed.

Coral at risk

Meeting the tougher-to-reach goal "could result in around 420 million fewer people being frequently exposed to extreme heat waves, and about 65 million fewer people being exposed to exceptional heat waves," the report said. The deadly heat waves that hit India and Pakistan in 2015 will become practically yearly events if the world reaches the hotter of the two goals, the report said.

Coral and other ecosystems are also at risk. The report said warmer water coral reefs "will largely disappear."

Coral like this reef off the coast of Egypt could "largely disappear" if water continues to warm. (Emily Irving-Swift/AFP/Getty Images)

The outcome will determine whether "my grandchildren would get to see beautiful coral reefs," Princeton's Oppenheimer said.

For scientists, there is a bit of "wishful thinking" that the report will spur governments and people to act quickly and strongly, one of the panel's leaders, German biologist Hans-Otto Portner, said.

"If action is not taken, it will take the planet into an unprecedented climate future."

The Washington Post
Democracy Dies in Darkness

PowerPost

Follow @powerpost
Get the Energy 202 Newsletter

PowerPost • Analysis

The Energy 202: The clock is ticking to stop catastrophic global warming, top climate scientists say

By **Dino Grandoni**
October 8

THE LIGHTBULB

Emissions rise from the American Electric Power Co. coal-fired John E. Amos Power Plant in Winfield, W. Va. (Luke Sharrett/Bloomberg)

An international body of nearly 100 climate scientists convened by the United Nations have issued a stern warning to the rest of the world.

Unless governments around the globe undertake "unprecedented" action to reverse it, Earth's temperatures will soar upwards of 1.5-degrees Celsius, or 2.7 degrees Fahrenheit, over preindustrial levels by the end of the century.

Warming above that threshold, the scientists write, could trigger the near-total loss of the world's tropical coral reefs and the collapse of ice sheets in Antarctica and Greenland that would send sea levels soaring.

In short, the scientists say the world has only a dozen years to tackle climate change to avoid some of its most devastating effects.

That is the tough-love conclusion of the U.N.'s Intergovernmental Panel on Climate Change, or IPCC, in a major consensus report released Sunday evening after days of discussions last week between scientists and government officials meeting in South Korea.

The IPCC, seen as a definitive source on the state of climate science, outlined a path to keeping temperatures under those levels.

Because of that, write The Post's Chris Mooney and Brady Dennis, the report "is being received with hope in some quarters because it affirms that 1.5 degrees Celsius is still possible." Many observers abroad see President Trump's decision to withdraw the United States from the Paris climate accord as a backward step by the world's second biggest emitter of carbon dioxide.

But the path to reverse the rising temperatures is arduous. And, so far, even nations with leaders who acknowledge the severity of climate change have not pledged to do enough under the 2015 Paris climate accord that would prevent 1.5 degrees of warming, according to the scientists.

Even if the world's governments muster the political will to fully address the problem — and that is a very big "if" — they will still need technical knowhow not yet invented to curb the emissions of climate-warming gases enough to keep the world under that crucial 1.5-degree mark. Among the steps the IPCC calls for are:

- Getting more than half of the world's electricity from renewable sources, like solar and wind power, in just over 10 years. Right now only about a quarter of all power comes from renewables.
- Phasing out the burning of coal, the most carbon-intensive form for power generation, almost entirely by the middle of the century.
- Implementing a technique, only theoretical at the moment, of pulling the greenhouse gas carbon dioxide from the air by turning plants into fuel and storing some of the resulting emissions underground.
- Reining in the emissions of another greenhouse gas, methane, from the cultivation of cattle, rice and other agricultural products — even as farmers need to feed a growing global population.
- Re-planting trees on wide swaths of the world already cut for raising livestock and other activities.

Right now, the world is not on track to stay under the 1.5-degree mark. The new report throws cold water on the idea current Paris promises will be enough to stop some of the most severe effects of global warming. Existing promises under the Paris agreement, which give countries wiggle room to come up with ways of meeting emissions targets, would lead to about 3 degrees Celsius of warming by 2100.

"It's like a deafening, piercing smoke alarm going off in the kitchen," Erik Solheim, executive director of the U.N. Environment Program, told The Post. "We have to put out the fire."

Planet has only until 2030 to stem catastrophic climate change, experts warn

By **Brandon Miller** and **Jay Croft, CNN**
Updated 2254 GMT (0654 HKT) October 8, 2018

Climate change report issues dire new warning 01:51

(CNN) — Governments around the world must take "rapid, far-reaching and unprecedented changes in all aspects of society" to avoid disastrous levels of global warming, says a stark new report from the global scientific authority on climate change.

The report issued Monday by the UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), says the planet will reach the crucial threshold of 1.5 degrees Celsius (2.7 degrees Fahrenheit) above pre-industrial levels by as early as 2030, precipitating the risk of extreme drought, wildfires, floods and food shortages for hundreds of millions of people.

The date, which falls well within the lifetime of many people alive today, is based on current levels of greenhouse gas emissions.

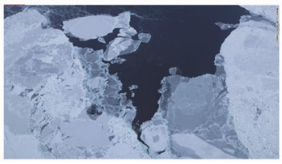
The planet is already two-thirds of the way there, with global temperatures having warmed about 1 degree C. Avoiding going even higher will require significant action in the next few years.

"This is concerning because we know there are so many more problems if we exceed 1.5 degrees C global warming, including more heatwaves and hot summers, greater sea level rise, and, for many parts of the world, worse droughts and rainfall extremes," Andrew King, a lecturer in climate science at the University of Melbourne, said in a statement.

Global net emissions of carbon dioxide would need to fall by 45% from 2010 levels by 2030 and reach "net zero" around 2050 in order to keep the warming around 1.5 degrees C.

Lowering emissions to this degree, while technically possible, would require widespread changes in energy, industry, buildings, transportation and cities, the report says.

"The window on keeping global warming below 1.5 degrees C is closing rapidly and the current emissions pledges made by signatories to the Paris Agreement do not add up to us achieving that goal," added King.



Sea ice is seen from NASA's Operation IceBridge research aircraft off the northwest coast of Greenland. Scientists say the Arctic has been one of the regions hardest hit by climate change.

Consequences of past inaction

The report makes it clear that climate change is already happening -- and what comes next could be even worse, unless urgent international political action is taken.

"One of the key messages that comes out very strongly from this report is that we are already seeing the consequences of 1 degree C of global warming through more extreme weather, rising sea levels and diminishing Arctic sea ice, among other changes," said Panmao Zhai, co-chair of IPCC Working Group I.

Even if warming is kept at or just below 1.5 degrees C, the impacts will be widespread and significant.

Temperatures during summer heatwaves, such as those just experienced across Europe this summer, can be expected to increase by 3 degrees C says the report.

More frequent or intense droughts, such as the one that nearly ran the taps dry in Cape Town, South Africa, as well as more frequent extreme rainfall events such as hurricanes Harvey and Florence in the United States, are also pointed to as expectations as we reach the warming threshold.

Coral reefs will also be drastically affected, with between 70 and 90% expected to die off, including Australia's Great Barrier Reef.

Countries in the southern hemisphere will be among the worse off, the report said, "projected to experience the largest impacts on economic growth due to climate change should global warming increase."

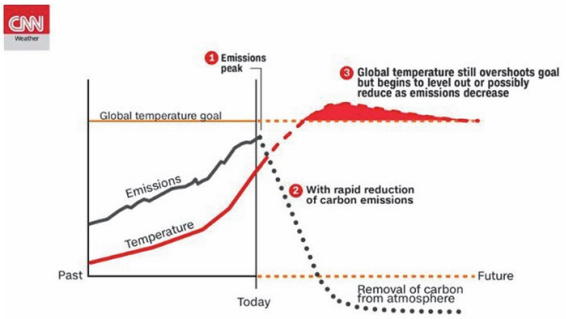
The report underlines how even the smallest increase in the base target would worsen the impact of recent natural disasters.

"Every extra bit of warming matters, especially since warming of 1.5 degrees C or higher increases the risk associated with long-lasting or irreversible changes, such as the loss of some ecosystems," said Hans-Otto Pörtner, Co-Chair of IPCC Working Group II.

The report cites specific examples of how impacts of global warming would be lessened with the 1.5 degrees C increase, compared to the 2 degrees C increase:

- Global sea levels would rise 10 cm lower by 2100.
- The likelihood of an Arctic Ocean free of sea ice in summer would be once per century, instead of at least once per decade.
- Coral reefs would decline by 70% to 90% instead of being almost completely wiped out.

Special Report: What it's like at the ground zero of climate change



This chart from the IPCC shows how global temperatures would respond to a sudden and drastic reduction of greenhouse gas emissions. Even with immediate action, global temps will still overshoot the goal, but could reduce back to the target over time.

'Possible with the laws of chemistry and physics'

Monday's report is three years in the making and is a direct result of the 2015 Paris Climate Agreement. In the Paris accord, 197 countries agreed to the goal of holding global temperatures "well below" 2 degrees C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit it to 1.5 degrees C.

The United States was initially in the agreement, but President Donald Trump pulled the country out a year and half later, claiming it was unfair to the country.

To limit global warming to 1.5 degree C is "possible within the laws of chemistry and physics," said Jim Skea, co-chair of IPCC Working Group III. "But doing so would require unprecedented changes."

"International cooperation is absolutely imperative to limit emissions and therefore global warming and its impacts, as well as coordinating effective and widespread adaptation and mitigation," said Sarah Perkins-Kirkpatrick, a fellow at the Climate Change Research Center at the University of New South Wales. "The next few years will be critical in the evolution of these efforts."

One key issue will be negative emissions, large scale carbon-scrubbing technologies that can reduce the amount in the atmosphere and act to counter continued pollution.

According to the report, there are two main ways of removing carbon from the atmosphere: increasing natural processes that already do this, and experimental carbon storage or removal technologies.

However, all methods "are at different stages of development and some are more conceptual than others, as they have not been tested at scale," the report warned.

They will also require considerable political engagement globally, as will reducing the amount of carbon being emitted. Despite the report's dire warnings, there is no indication such cooperation will be doable, particularly given the Trump administration's stance on this issue.

"Today the world's leading scientific experts collectively reinforced what mother nature has made clear -- that we need to undergo an urgent and rapid transformation to a global clean energy economy," former US Vice President Al Gore said.

"Unfortunately, the Trump administration has become a rogue outlier in its shortsighted attempt to prop up the dirty fossil fuel industries of the past. The administration is in direct conflict with American businesses, states, cities and citizens leading the transformation."

NBC NEWS

World must take 'unprecedented' steps to avert worst effects of global warming: U.N.

"Now more than ever we know that every bit of warming matters," said one of the report's authors.

Water vapor rises from a cooling towers at a power station in Boxberg, Germany.
Filip Singer / EPA file

Oct. 8, 2018 / 6:34 PM GMT+9

By Reuters

LONDON – Society would have to enact "unprecedented" changes to how it consumes energy, travels and builds to meet a lower global warming target or it risks increases in heat waves, flood-causing storms and the chances of drought in some regions as well as the loss of species, a U.N. report said on Monday.

Keeping the Earth's temperature rise to only 1.5 degrees Celsius (2.7 degrees Fahrenheit) rather than the 2C (3.6 degrees Fahrenheit) target agreed to at the Paris Agreement talks in 2015, would have "clear benefits to people and natural ecosystems," the United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change said on Monday in a statement announcing the report's release.

The IPCC report said at the current rate of warming, the world's temperatures would likely reach 1.5C between 2030 and 2052 after an increase of 1C above pre-industrial levels since the mid-1800s.

Keeping the 1.5C target would keep the global sea level rise 0.1 meter (3.9 inches) lower by 2100 than a 2C target, the report states. That could reduce flooding and give the people that inhabit the world's coasts, islands and river deltas time to adapt to climate change.

The lower target would also reduce species loss and extinction and the impact on terrestrial, freshwater and coastal ecosystems, the report said.

"There were doubts if we would be able to differentiate impacts set at 1.5C and that came so clearly. Even the scientists were surprised to see how much science was already there and how much they could really differentiate and how great are the benefits of limiting global warming at 1.5 compared to 2," Thelma Krug, vice chairwoman of the IPCC, told Reuters in an interview.

"And now more than ever we know that every bit of warming matters," Krug said.

The IPCC met last week in Incheon, South Korea, to finalize the report, prepared at the request of governments in 2015 to assess the feasibility and importance of limiting global warming to 1.5C.

The report is seen as the main scientific guide for government policymakers on how to implement the 2015 Paris Agreement during the Katowice Climate Change Conference in Poland in December.

Greenpeace activists display a big banner reading "We still have hope, Climate action now!" before the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC) press conference of the in Incheon on Monday. Jung Yeon-Je / AFP - Getty Images

To contain warming at 1.5C, man-made global net carbon dioxide emissions would need to fall by about 45 percent by 2030 from 2010 levels and reach "net zero" by mid-century. Any additional emissions would require removing CO2 from the air.

The report summary said renewable energy would need to supply 70 percent to 85 percent of electricity by 2050 to stay within a 1.5C limit, compared with about 25 percent now.

Using carbon capture and storage technology, the share of gas-fired power would need to be cut to 8 percent and coal to under 2 percent. There was no mention of oil in this context in the summar

If the average global temperature temporarily exceeded 1.5C, additional carbon removal techniques would be required to return warming to below 1.5C by 2100.

But the report said the efficacy of measures, such as planting forest bioenergy use or capturing and storing CO2, were unproven at a large scale and carried some risks.

Bleached coral on Australia's Great Barrier Reef
Brett Monroe Garner/Greenpeace / Reuters file

But the effects of not meeting the 1.5C target would mean huge changes to the world. The lower level would mean the Arctic Ocean would be free of sea ice in summer only once per century, not at least once a decade under the higher target. Coral reefs would decline by a still unsustainable 70 percent to 90 percent instead of being virtually wiped out under the higher increase.

"The report shows that we only have the slimmest of opportunities remaining to avoid unthinkable damage to the climate system that supports life as we know it," said Amjad Abdulla, the IPCC board member and chief negotiator for an alliance of small island states at risk of flooding as sea levels rise.

CNN World » U.S. | Africa | Americas | Asia | Australia | China | Europe | Middle East | UK

What the new report on climate change expects from you

By Eliza Mackintosh, CNN

Updated 0031 GMT (0831 HKT) October 9, 2018

Climate change report issues dire new warning 01:51

(CNN) — A stark new report from the global scientific authority on climate change calls on individuals, as well as governments, to take action to avoid disastrous levels of global warming.

The report, which maps out four pathways to cap Earth's average surface temperature at 1.5 degrees Celsius (2.7 degrees Fahrenheit) above pre-industrial levels indicates that changes in individual behavior can make a difference.

But to do that, the UN's Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) says, would require "rapid, far-reaching and unprecedented changes in all aspects of society."

The IPCC's models emphasize the need for people to change their lifestyle and consumption patterns to more sustainable alternatives, specifically in areas they can control, like modes of transportation, the buildings they inhabit and their dietary preferences.

"It's a really new way for the IPCC to report on mitigation pathways, the carbon budgets are so tight for 1.5C that we need drastic action on the policy scale, the business and industry scale, but also on the part of consumers," World Wildlife Fund's lead climate scientist, Chris Weber, told CNN.

Asked whether consumers can help meet this goal, Weber responded: "Unequivocally, yes."

Here's what consumers can do

Transportation: In order to meet the 1.5C goal, the IPCC envisages a future where people travel less, and that generally consumer preferences shift to more sustainable choices like car sharing and hybrid and electric cars. The report also looks at using more efficient modes of travel, e.g. swapping cars, trucks and planes to buses and trains.

Buildings: While this section is less prescriptive, the IPCC suggests that people shift to more sustainable behavior when it comes to their homes, for example using smart thermostats or more efficient air conditioners.

Diets: Again, the models aren't comprehensive, but in general, the IPCC's narrative suggests that people consume about 30% less animal products. Eating less meat is one of a number of mitigation strategies suggested by the IPCC to overhaul agricultural and land-use practices, including the protection of forests. The livestock sector is estimated to account for 14.5% of greenhouse gas emissions globally, more than direct emissions from the transport sector.

These so-called shared socioeconomic pathways (SSPs), which focus on mitigation of and adaptation to climate change, are a fairly new innovation and draw a new dimension to climate modeling: the impact of changes in human behavior.

"It's very clear just by looking at the archetypical pathways that they've [IPCC] pulled out ... that the consumer dimensions allow emissions to be cut much faster," Weber said.

REUTERS

ENVIRONMENT OCTOBER 8, 2018 / 10:08 AM / 2 MONTHS AGO

Factbox: U.N. report on keeping global warming down to 1.5 degrees Celsius

Nina Chestney 3 MIN READ

LONDON (Reuters) - The U.N. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) published a report on Monday saying temperatures were likely to rise by 1.5 degrees Celsius between 2030 and 2052 if global warming continues at its current pace.

FILE PHOTO: People take part in protests ahead of the upcoming G20 summit in Hamburg, Germany July 2, 2017. Placard reads "Global Warming is NOT a Myth". REUTERS/Hannibal Hanschke/File Photo

Below is some background about the IPCC and the report.

WHAT IS THE IPCC?

The IPCC is the world's leading body for assessing the science related to climate change, its impacts, potential future risks and possible response options.

It was established in 1998 by the U.N. Environment Programme and the World Meteorological Organization to provide policymakers with scientific assessments on climate change. It has 195 member states.

The IPCC's previous report, called the Fifth Assessment Synthesis Report (AR5), was completed at the end of 2014 and called for greenhouse gas emissions to be cut to zero by 2100 to limit the risk of irreversible damage from climate change.

Its next major synthesis report, AR6, will be finalised in the first half of 2022. There will also be two more special reports on oceans and land use next year.

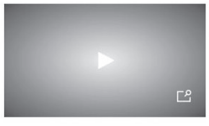
WHAT IS THIS LATEST REPORT ABOUT?

Monday's "Special Report on Global Warming of 1.5 degrees", prepared at the request of governments which signed the 2015 Paris Agreement, outlines the impact of global warming of 1.5C above pre-industrial levels and steps needed to contain warming at that level.

The summary for policymakers presents the main findings of the report, based on an assessment of all available scientific, technical and socio-economic research. It compares the impact of global warming of 1.5C and 2C.

The report was prepared by 91 authors and review editors from 40 countries. More tha 6,000 scientific references are cited and there were 133 contributing authors. It also contains more than 42,000 expert and government review comments.

Writing of the report was led by three working groups - one to assess the physical scientific basis of climate change, the second to look at impacts, adaptation and vulnerability, and the third to assess climate change mitigation.



Naturalist David Attenborough says U.S. 'out on a limb' on climate

WHEN WAS THE "SPECIAL REPORT" FINALISED?

The IPCC met in Incheon, South Korea last week to finalize the report's findings. Scientists and government representatives reviewed the summary to ensure agreement on the wording. It was approved by the IPCC on Oct. 6.

CNN politics

UN climate change report contrasts with recent EPA policy changes

By Ellie Kaufman, CNN

Updated 2258 GMT (0658 HKT) October 8, 2018

Climate change report issues dire new warning 01:51

(CNN) — A report from the international scientific authority on climate change warning consequences could be drastic if "rapid, far-reaching and unprecedented changes" are not made to mitigate global warming contrasts starkly with Trump administration policies decreasing federal regulation of greenhouse gas emissions.

The report, released Monday, evaluates what consequences the world will face if global temperatures increase by 1.5 or 2 degrees Celsius -- 2.7 or 3.6 degrees Fahrenheit -- as part of a directive to the United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change when the Paris Climate Accord was adopted in 2015. President Donald Trump withdrew the United States from the agreement in June 2017, keeping a campaign promise.

To prevent global warming from passing 1.5 degrees Celsius, emissions would "need to decline rapidly across all of society's main sectors," such as industry, energy and agriculture, the report says. Global net emissions of carbon dioxide would need to fall by 45% from 2010 levels by 2030 and reach "net zero" around 2050 to keep the warming around that level.

Instead of bolstering policies that strictly limit greenhouse gas emissions, recent policy changes from the Trump administration relax those restrictions.

- In August, the Trump administration implemented two policies that reversed the previous administration's attempt at reducing these emissions. On August 2, the administration announced plans to freeze an Obama-era regulation that required automakers to make cars more fuel efficient. It also announced plans to withdraw California's Clean Air Act pre-emption waiver, which has enabled the state to set its own emission standards because of its air quality issues. About 13 other states, along with Washington, DC, follow California's standards.
- A few weeks later, the Environmental Protection Agency introduced the Affordable Clean Energy rule, which shifted the power to regulate coal power plants' carbon emissions from the federal government back to the states.
- In September, the EPA released a proposal that would relax requirements for how energy companies monitor and repair methane leaks. The new proposal would require companies to conduct leak inspections at least once a year -- or every two years for low-producing oil and gas wells -- compared with every six months under the previous Obama-era rule. It also would give companies 60 days to repair leaks instead of 30.
- When Congress passed the tax overhaul bill at the end of 2017, a provision in the legislation opened up Alaska's Arctic National Wildlife Refuge to oil and gas drilling. Congress had tried to pass the measure a number of times previously.

The UN panel's report names a number of ways countries can reduce emissions, including "phasing out coal in the energy sector, increasing the amount of energy produced from renewable sources" and "electrifying transport."

"We appreciate the hard work of the scientists and experts, many from the United States, who developed this report under considerable time pressure," EPA spokesman John Konkus said in a statement to CNN. "In accordance with IPCC procedures, the report and its contents remain the responsibility of its authors. Governments do not formally endorse specific findings presented by the authors."

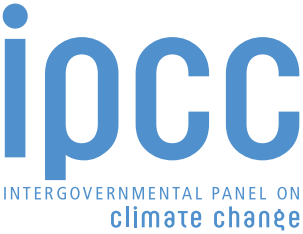
Konkus noted that US greenhouse gas emissions have fallen by 12% since 2005.

Scientists working on the report said the world is already starting to see the impact of global warming by 1 degree Celsius and warned that if countries don't intervene to hold the warming at only 1.5 degrees Celsius -- instead of allowing it to reach 2 degrees Celsius -- some of the damage could be irreparable.

"Every extra bit of warming matters, especially since warming of 1.5 degrees Celsius or higher increases the risk associated with long-lasting or irreversible changes, such as the loss of some ecosystems," Hans-Otto Pörtner, a co-chair of the panel's Working Group II, one of the groups that compiled the report, said in a news release.

When asked what policies the EPA has implemented to reduce emissions, Konkus said that "every action EPA takes is directed to improve human health and the environment."

He noted that the EPA continues to implement the Cross-State Air Pollution Rule Update, a regulation that addresses interstate transport of ozone pollution during summer months in the Eastern United States. Under the rule update finalized in 2016 during the Obama administration, 2017 ozone season nitrogen oxide emissions were 21% below 2016 levels. In the first half of 2018, there has been a 4% reduction in nitrogen oxide compared with the first half of 2017, according to Konkus.



제48차 IPCC 총회 개최 백서

* IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change
기후변화에 관한 정부간 협의체

발 행 기상청

편 집 기상청 기후과학국 기후정책과
이은정 백아람 박지은 정소윤 채유정

주 소 서울시 동작구 여의대방로 16길 61

전 자 우 편 ipcc_kor@korea.kr

홈 페 이 지 http://www.climate.go.kr

* 이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물이므로 무단전재와 무단복제를 금합니다. 이 책의 전부 또는 일부를 이용하려면 반드시 기상청의 동의를 받아야 합니다.