



한국환경정책·평가연구원



국가기후변화적응센터

국가기후변화적응 및 대책 방향

2012. 10. 23

국가기후변화 적응센터 권영한

목 차

I. 기후변화 적응 현황, 전망, 필요

II. 기후변화 적응대책 방향

III. 기후변화 적응 이슈

1. 기후변화 적응 현황, 전망, 필요



I. 기후변화 현황

우리나라 기후변화 현황

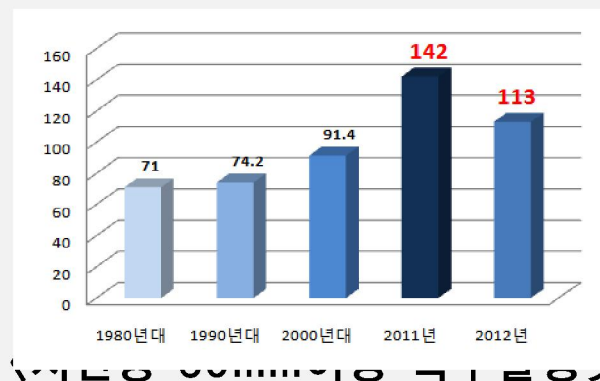
❖ 장기 변화

- 100년 동안 온도 1.8 °C 상승 (비교 : 세계 0.75 °C 상승)

❖ 최근 극한기후 변화

- 폭염, 폭우, 폭설, 가뭄 등 극한기후 발생횟수와 강도 증가 : 피해액-90년대 비해 3 배 이상 증가 (비교 : 세계 재해발생 빈도 및 피해액 50% 증가)
 - 국내 기상이변 속출 : 강원(폭설, 동해 102.9cm), 서울(폭우, 광화문 침수, 우면산 산사태), 104년만의 가뭄과 폭염으로 금년 6명 사망, 366명 환자 발생 등
- 2000년대;

- 폭염일수: 1970년 대비 평균 2.6일 증가
- 열대야일수: 1970년 대비 평균 1.8일 증가



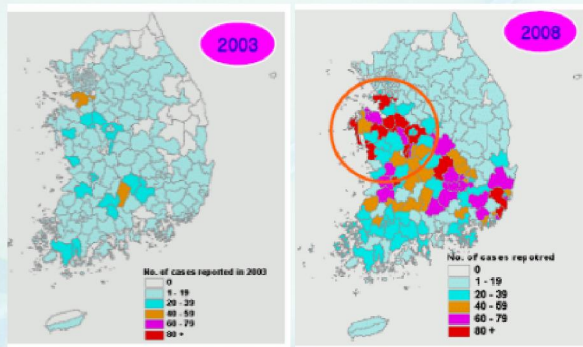
수>

I. 기후변화 현황

기후변화로 인한 영향

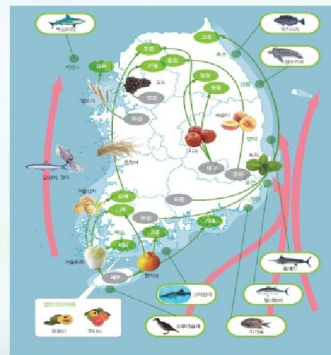
보건 :

- 여름철 이상고온으로 사망자 증가
- 열대성 전염병 급증
- OECD 국가 중 인구당 말라리아 발생률 1위
- 쯤쯤가무시증 증가 ('03년 보다 '08년 4배)



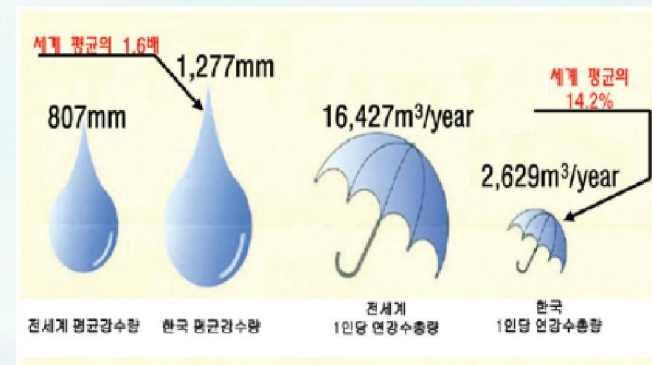
농업, 생태계 :

- 농수산물 복상과 아열대 생물 출현(관계부처, 2010)
- 사과 : 대구 → 평창, 영월
- 열대성 어류 : 명태, 대구 → 오징어, 자리돔



수자원 :

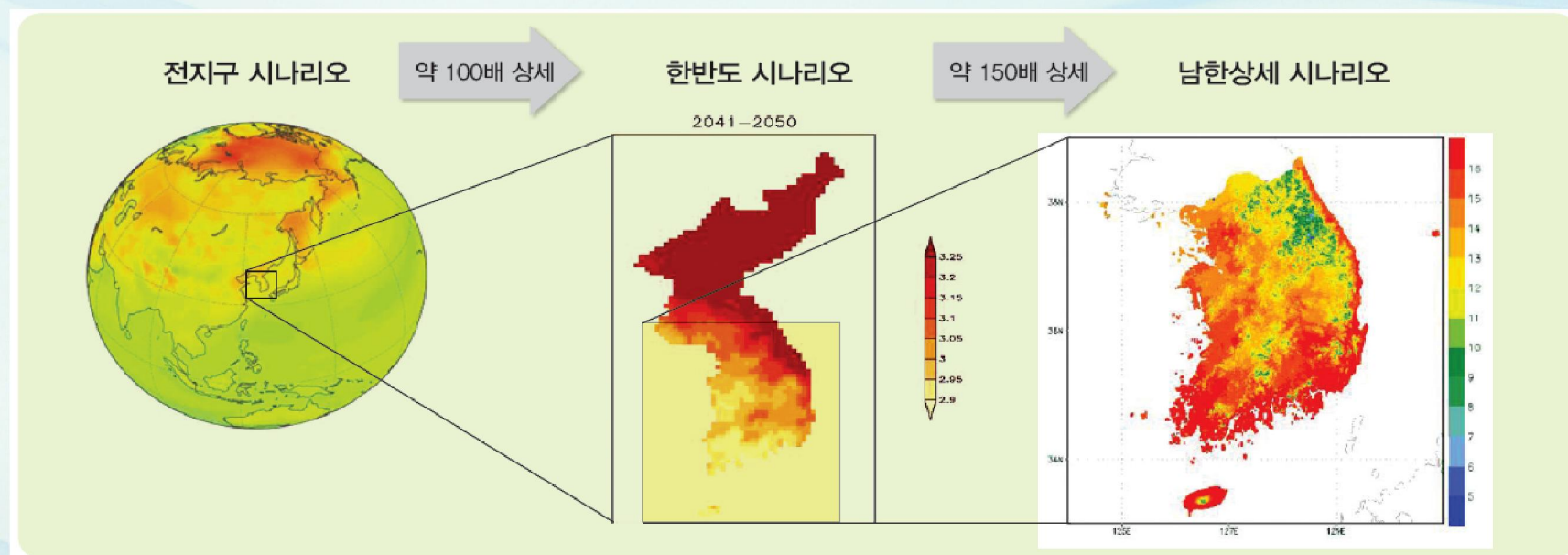
- 우리나라 하천은 지형상 유출량이 큰데 기후변화로 인한 집중호우의 증가로 수자원 확보 더욱 난항 (국토부, 2010)
- ※ 강수량은 세계 평균의 1.6배이나 1인당 강수량의 세계평균의 14.2%



I. 기후변화 전망

적응대책 적용 신 시나리오 개요

- 기후변화 예측 RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5 (금년 말까지 생산)
- 토지이용변화 영향 추가, 최근 자료 이용
- 부문별 및 지자체 영향 및 취약성 평가를 위해 상세(1km 해상도) 시나리오 생산 [계속 보완 필요]

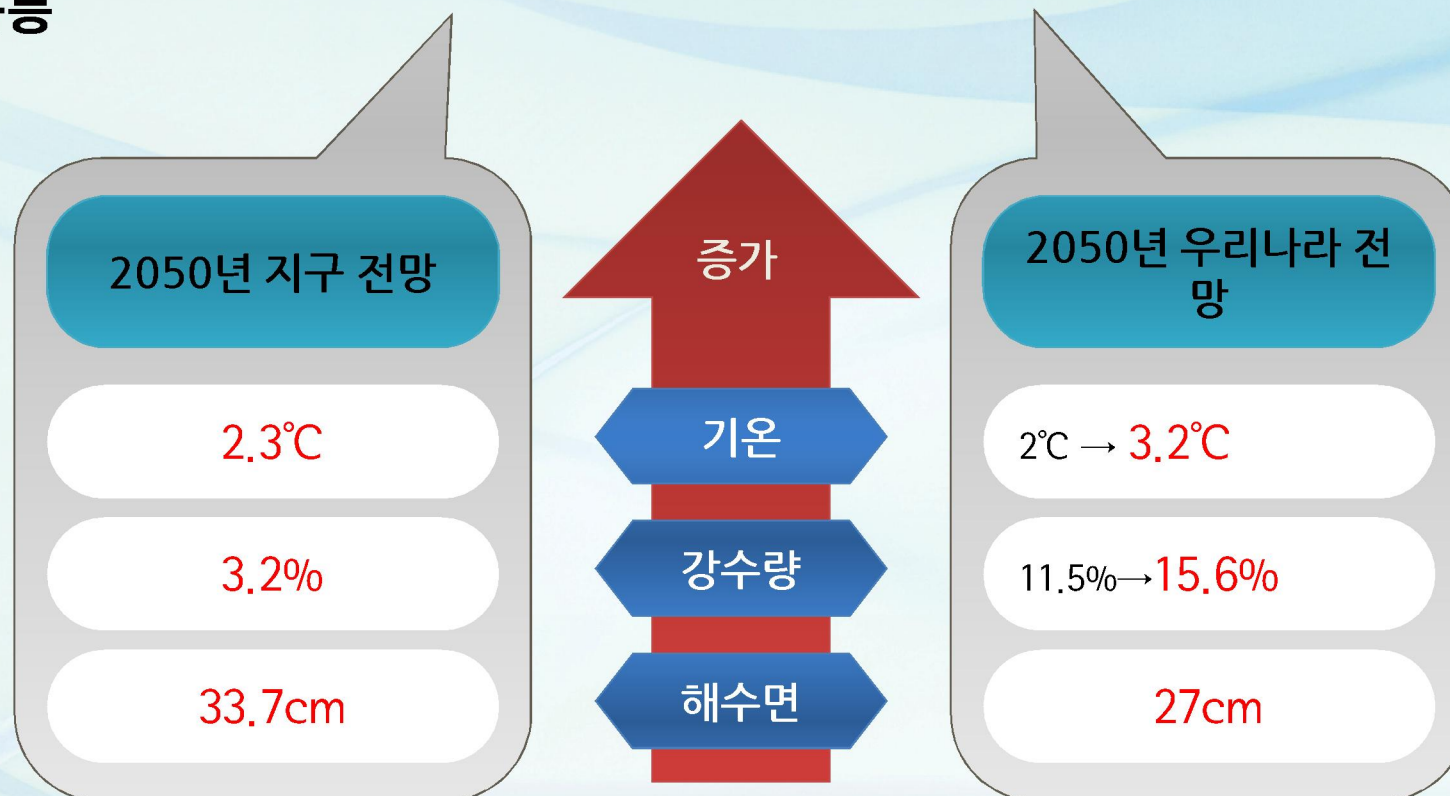


I. 기후변화 전망

새로운 기후변화 전망

“IPCC 5차 보고서 반영 (2013)”

*우리나라 기온은 2020년까지 1.1℃ ~1.5℃ 상승 전망. 최악의 경우 지난 100년간 일어난 기후변화 1.8℃ 상승이 2020년 내에 발생 가능



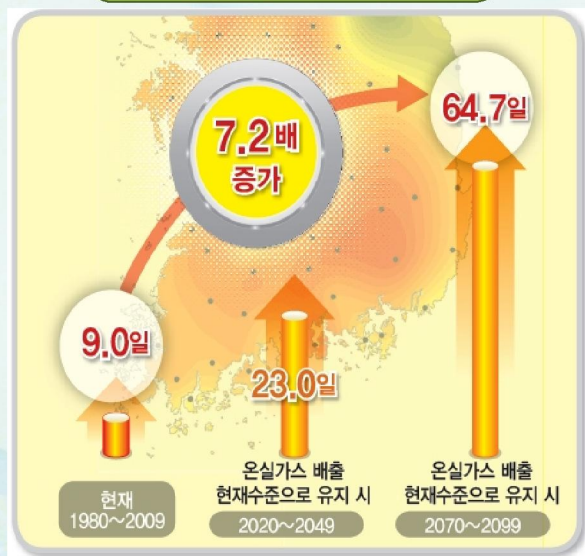
I. 기후변화 전망

우리나라 폭염, 열대야, 집중호우 가능성 증가

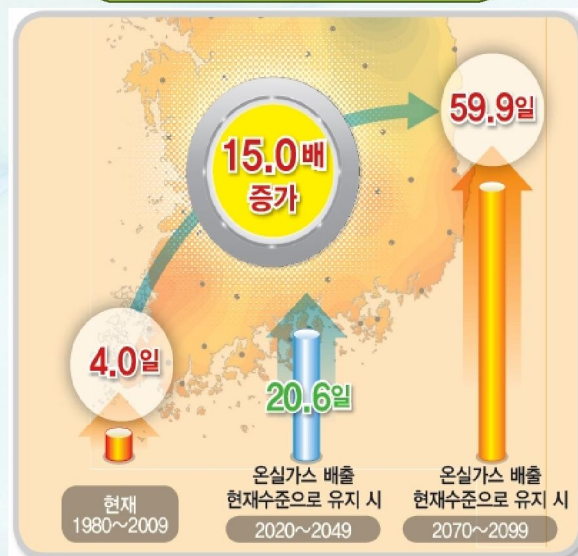
기후변화 증가는 가뭄과 홍수, 산사태, 질병과 병충해,

농작물, 생태계, 산업시설 등에 대한 피해 유발

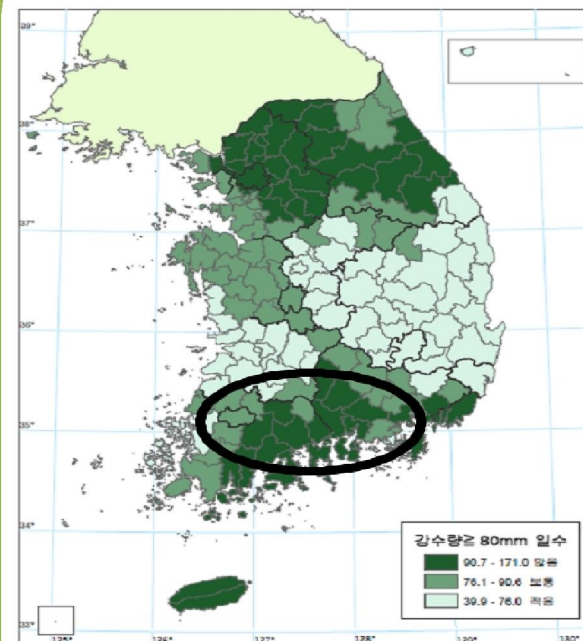
폭염



열대야



집중호우



현재 연평균 집중호우일: 2.20일

21세기 말에는;

(RCP4.5 시나리오) 6.54일(4.24일 증가)

(RCP8.5 시나리오) 6.59일(4.39일 증가)

I. 기후변화 적응

기후변화 적응의 정의

기후변화 적응?

- 실제 또는 예상되는 기후자극 혹은 기후영향에 반응하는 자연, 인간 시스템의 조정, 그 조정은 해로운 것을 완화하거나 유익한 기회들을 활용하는 것임
- “Adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which moderates harm or exploits beneficial opportunities.” (IPCC TAR, 2001)

I. 기후변화 적응



기후변화 적응의 시급성



적응의 필요성

- ❖ 기후변화의 원인물질인 온실가스 배출이 현저히 줄어든더라도 향후 **최소 수십 년은 과거에 배출한 온실가스로 인해 지구온난화 지속**
- ❖ 온실가스 배출을 줄이는 노력에 동참하는 동시에 **새로운 기후환경에 적응해야 함**

적응의 시급성

- ❖ 기후변화로 인한 영향과 취약성을 평가하여 적절한 대응 대책을 마련하는데 최소한 5~10년 정도의 시간 필요
- ❖ 국민의 생활과 직접 관련; 기후변화로 인해 악영향이 나타나기 전에 취약계층을 보호하고 사회적 통합을 이루는 적응 대책을 시행할 필요가 있음

“기후변화 적응은 기후변화 대응에 있어 선택이 아닌 필수적인 수단”

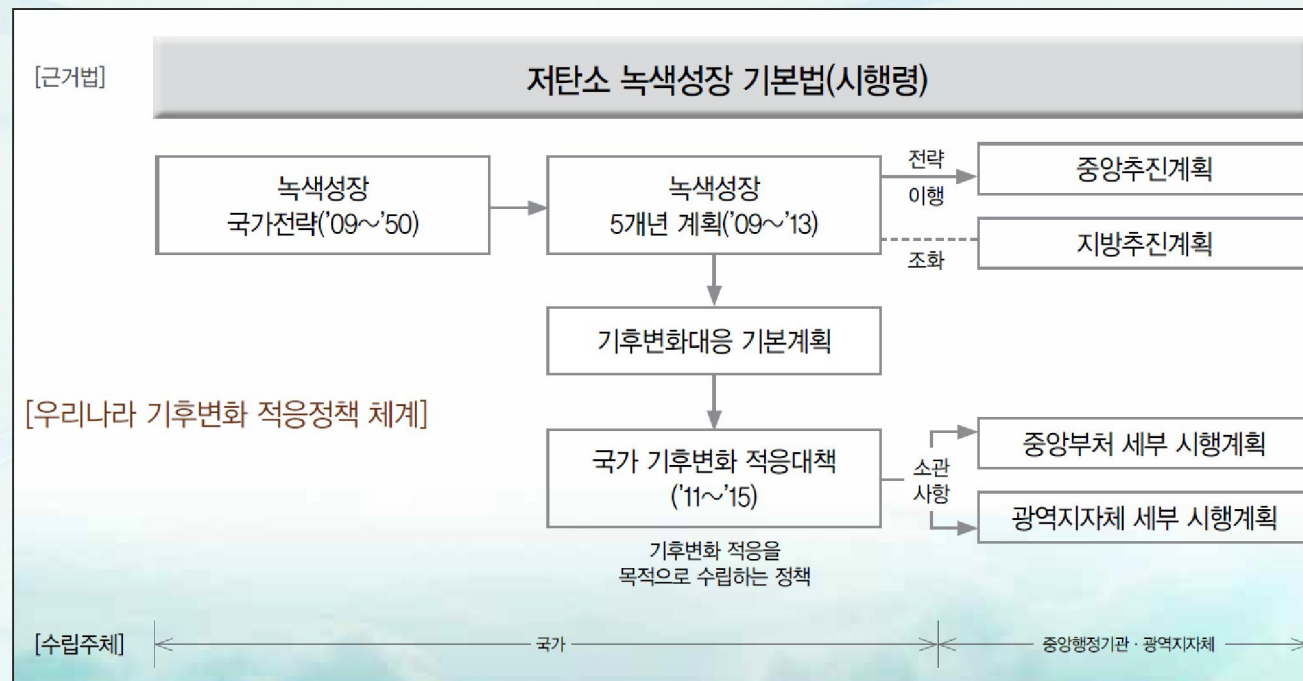
II. 기후변화 적응대책 방향



II. 적응대책 세부시행계획

1. 수립 배경

- 저탄소 녹색성장 기본법과 동법 시행령에 따라 국가 기후변화 적응 대책 이행을 위한 **기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 추진**
 - 국가기후변화 적응대책(2010년) 및 중앙부처 세부시행계획 수립 (2011년)
 - '11년 전국 16개 광역지자체 기후변화적응 세부시행계획 수립 (2012년 7월 완료)
 - 시범 기초지자체 적응대책 및 세부시행계획 수립 (2012-13년)



II. 적응대책 세부시행계획

기존 적응대책(2011~2015)의 성격

- Master Plan
- Rolling Plan : 기후변화 영향의 불확실성을 감안한 **5년 단위 연동계획**
- 정부부처 협의체 구성

국가 기후변화 적응대책(2011~2015)

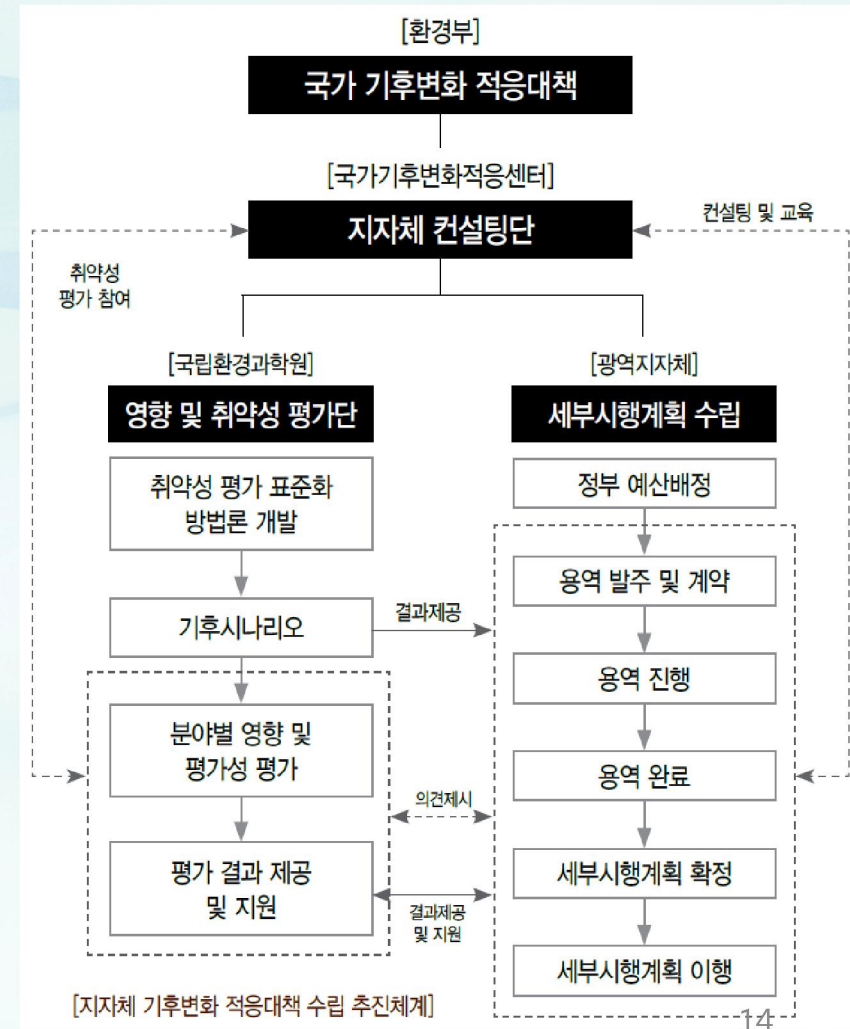
(총괄 : 환경부)



II. 적응대책 세부시행계획

광역지자체 적응대책

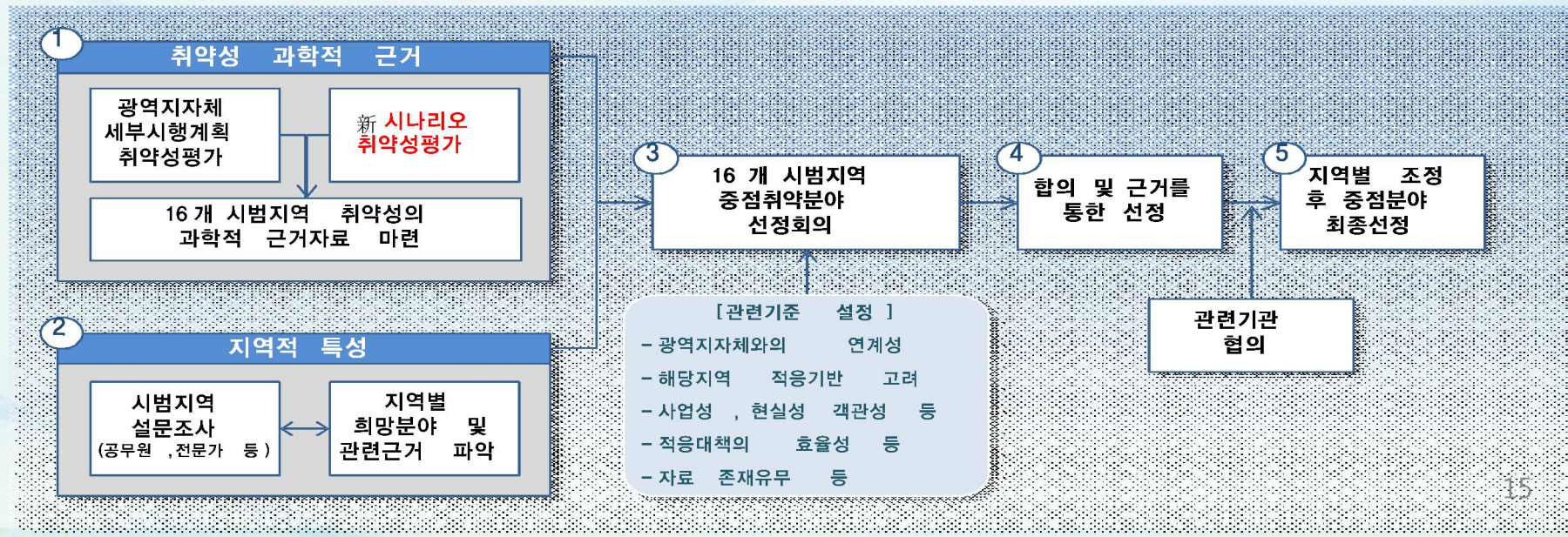
- 지자체 적응계획의 원활한 추진 지원을 위해 **기관별 기능 및 역할을 구분하여 추진**
- **질서정연한 14개 광역지자체 사업예산 지원**
※ 서울시, 인천시 제외('10년 시범사업으로 진행)
- **국가기후변화적응센터는 분야별 컨설팅단 구성·운영을 통한 지원**
※ 근거: 국가 기후변화 적응대책('11~'15)에 명시
- **국립환경과학원은 지자체 취약성평가 도구와 취약성지도(초안) 제공**
- **기상청은 기상현황 및 기후변화 예측 자료 등 제공**



II. 적응대책 세부시행계획

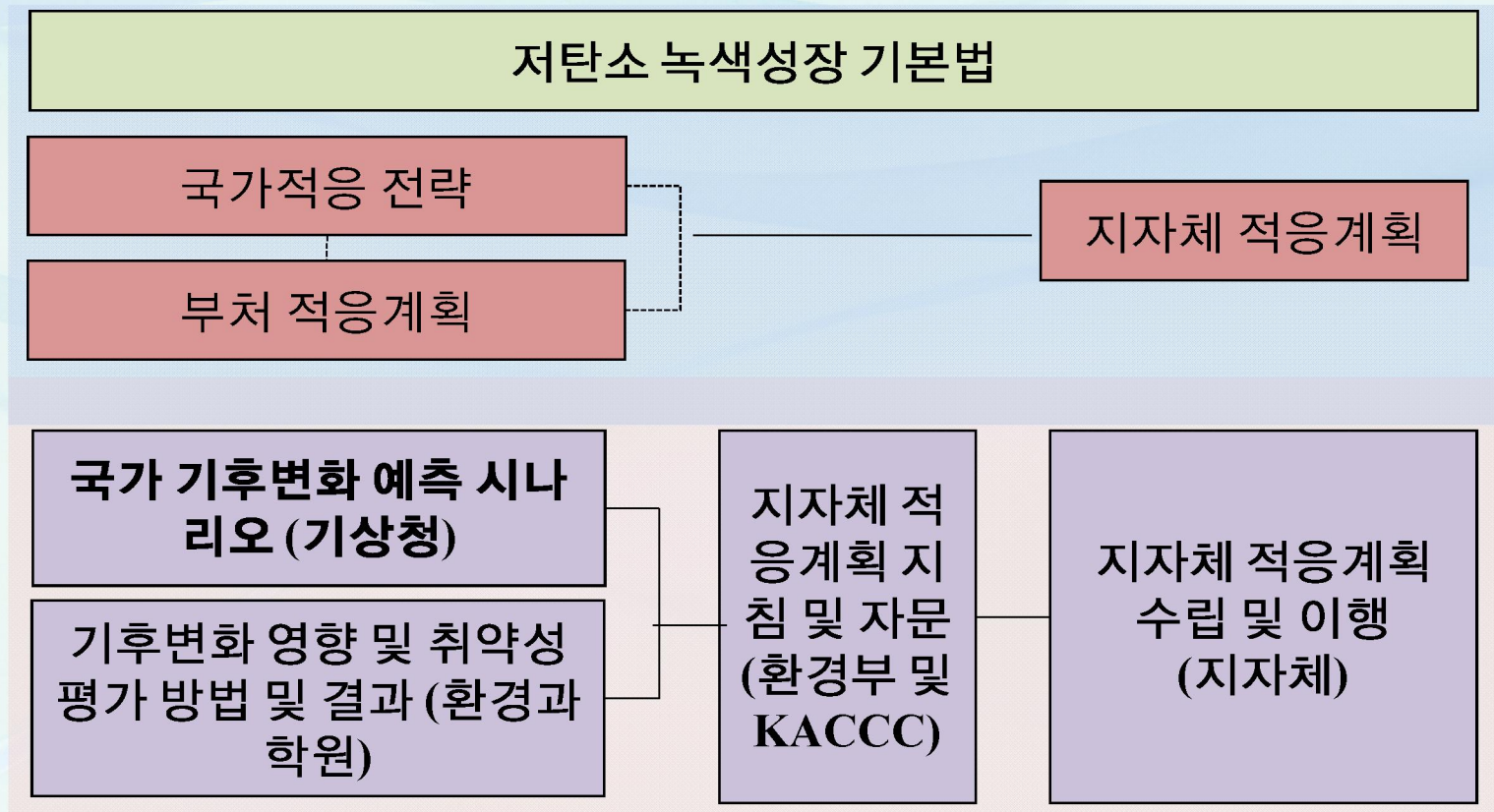
기초지자체 적응대책

- 기초지자체 시범지역 **중점취약** 분야의 취약성 평가 및 취약성 지도 작성
 - 건강, 재난/재해, 농업 등 적응대책 7개 영향 분야중 중점분야 1-2분야
 - 분야별/지역 전문가 검토를 통한 평가과정 및 결과 검토
- 취약성 평가 결과 제공을 통한 시범지역 적응 세부시행계획 수립 지원
 - 취약성 평가도구 및 지도제공 워크숍개최를 지자체 지원 및 활용능력 배양



II. 적응대책 세부시행계획

기초지자체 적응대책 - 관련기관역할



지자체 적응대책 및 관련기관의 역할

II. 적응대책 세부시행계획

국가기후변화적응대책 보완 강화(2012)

기후변화에 안전한 녹색 한국 구현

일관된 기후변화 적응시스템 구축

- 新 시나리오 공유를 통해 일관된 대응체제 마련
- 기상재해 예방을 위한 안전인프라 조기 구축
- 기상 재난시 신속한 복구시스템 구축

중앙·지방, 민간, 국제 대응체제 구축

- 중앙에서 지방으로 대응정책 확대
- 민간으로 기후변화 대응대책 확산
- 기후변화 글로벌 공조체제 구축

「선택과 집중」을 통한 효과성 제고

- 기후변화 취약지역·계층 우선 배려
- 우선 순위에 따른 부문별 대응대책 실행

II. 적응대책 세부시행계획

1차 국가적응대책의 수정 보완 전략

국가기후변화 적응대책: '11~'15

국가 “신 기후변화
시나리오” 반영
(기상청)



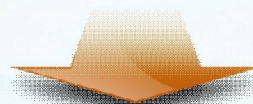
적응대책의 제한점 보완

중복 정책

기후변화 취약부문
고려 미흡

영향 및 취약성
평가 결핍

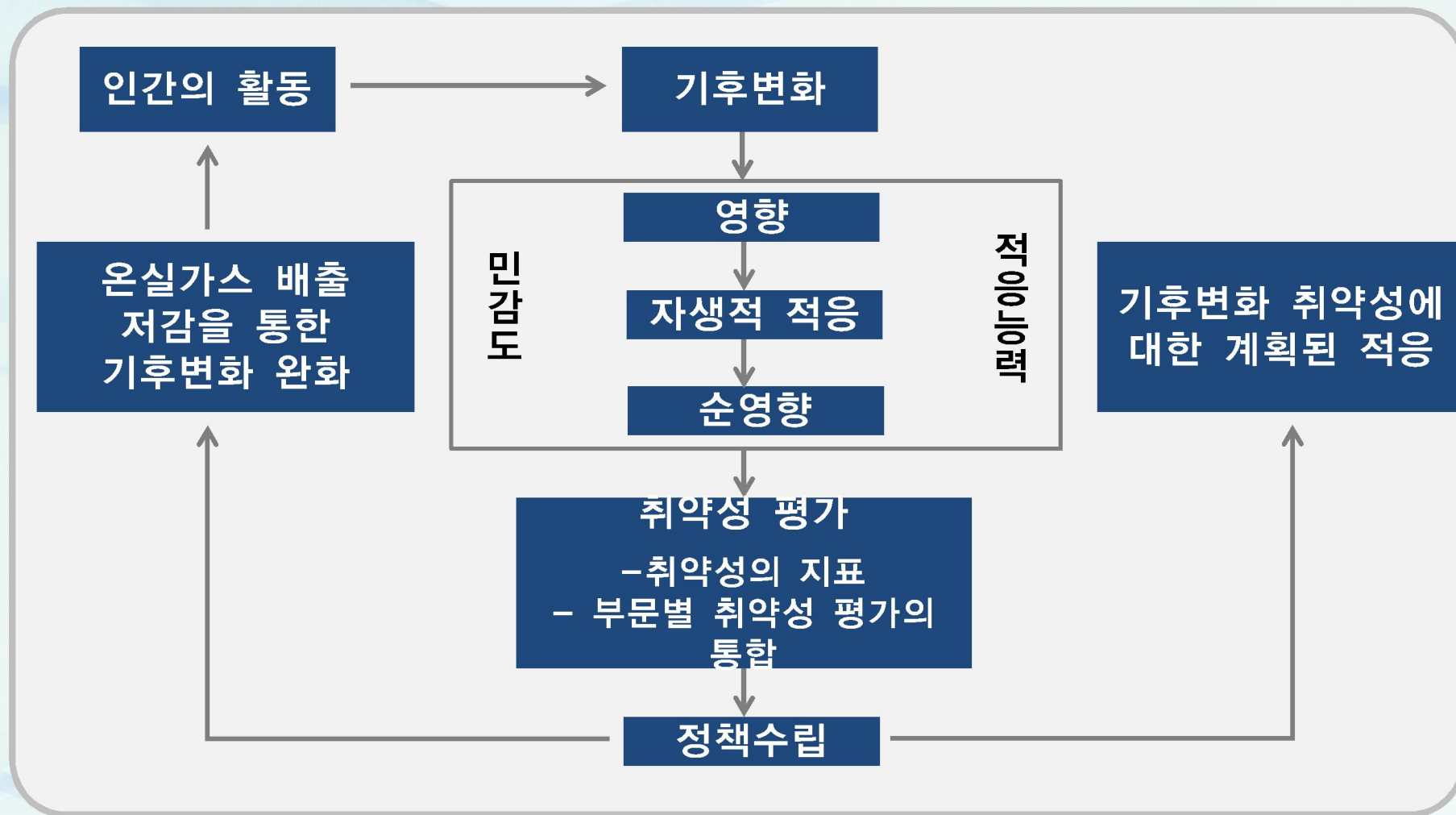
정책의 우선순위 미
적용



과학에 기반한 효율적/효과적 적응대책
수립

II. 적응대책 세부시행계획

기후변화 영향, 취약성, 적응 간의 관계



II. 적응대책 세부시행계획

일관된 기후변화 대응시스템 구축

일관된 대응체제 마련

- 부처별 **맞춤형 기후변화 시나리오** 제공(기상청, '12.4)
- 적응대책에 **新** 시나리오 반영(12.9), 5년 단위 연동계획으로 운영
- 기후변화 정보 공유를 위한 「**기후변화 정보 통합지원시스템**」 구축('13) 및 고도화(~'16)

안전인프라 조기 구축

- 산사태 예방, 홍수대비, 도시방재 강화를 위한 **기반시설 확충 및 통합적 방재기준 마련**
- '**기후변화 대응 재난관리 개선 종합대책**'('11.12) 수립 완료(156개 과제)

신속한 복구시스템 구축

- 기상재난 발생시 긴급 의료수요 평가 및 맞춤형 의료서비스 제공

II. 적응대책 세부시행계획

중앙정부, 지자체, 민간 협력 및 글로벌 공조

지방으로 대응정책 확대

- 新 시나리오에 따른 영향분석 및 취약성 평가, **전문가 컨설팅** 제공('12년~)
- 지자체별 기후변화 적응 시행계획 수립('12년 광역, '13년 기초 지자체 시범사업)

민간으로 대응정책 확산

- 기후변화 위험 및 대응역량 평가시스템의 공공기관 우선 도입 검토('12년)
- 산업별 기후변화 위기관리 진단체계 개발/보급('12년)

글로벌 공조체제 구축

- 적응 선진국과 新 시나리오 분석 결과 공유 및 영향 비교·검증
- UNEP, IPCC, APAN 등 기후변화 관련 국제회의 참석을 통해 국제 네트워크 강화

II. 적응대책 세부시행계획

선택과 집중을 통한 효과성 제고

취약지역, 취약계층 관리 강화

- 新 시나리오를 반영한 영향분석과 기후변화 취약지역, 취약계층 DB구축('12.6)
- DB구축 결과를 토대로 취약지역, 취약계층 예방대책 우선 강구
- '의료수요 평가 및 맞춤형 의료서비스', '취약계층 안전 돌보미제' 등 취약계층 대책 우선 마련

우선순위에 따른 대책 마련

- 해수면 상승 영향평가 반영 사회·경제적 구조물(항만, 방파제 등) 관리대책 수립
 - 취약지역·계층을 고려한 재해보험 활성화, 국내외 적응 新산업/유망산업 발굴·지원
 - 주요 농작물 생산량 변동 분석, 기후변화 적지(適地)지도 마련 등 식량안보체계 조기 구축
- ⇒ 국민체감도가 높은 대책 중심으로 기존 대책(10개 부문 87개 과제) 콤팩트화

III. 기후변화 적응 이슈

III. 적응 이슈

1. 민간부문 기후변화 적응 필요성

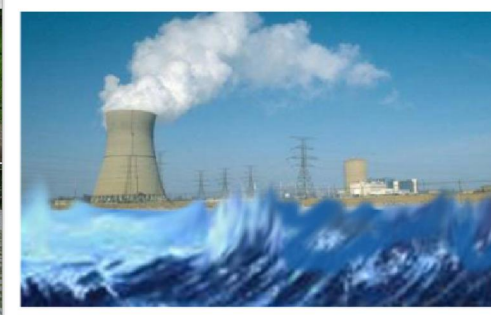
❖ 민간부문 기후변화 적응의 필요성

➤ 기후변화 현상의 심화로 기후변화 적응의 필요성이 높아짐에 따라 정부에서는 국가기후변화적응대책이 수립되었으나, 그 내용은 중앙정부 및 지자체와 같은 **정부 부문의 정책 위주임**

➤ 우리나라 사회경제에서 민간부문이 차지하는 정도가 더 큼에도 사회 주요 인프라와 산업계, 서비스 등의 민간부문의 기후변화 촉진과 적응노력 참여를 유도하는 **정책 미비**

※ 2011년의 경우 전체 GDP의 약 71%를 민간 부문이 차지

➤ 기후변화 적응은 정부만의 과제가 아니라 국가 전 부문이 함께 나서야 함



III. 적응 이슈

사회 취약계층 보호

❖ 사회취약계층을 고려한 기후변화 적응의 필요성

- 일반적으로 기후변화의 영향이 사회적 취약계층에 더욱 클 것으로 알려져 있으나, 기존의 기후변화 적응대책에서는 취약계층에 대한 고려가 미흡
- 우리나라는 기후변화 취약계층에 대한 실태조사가 선행되지 않아 취약계층을 고려한 적응정책 수립에 필요한 기초자료 제공이 필요함
- 기후변화 적응에 있어서 취약계층 분포와 현황파악을 위한 종합적이고 체계적인 DB 시스템을 구축하고 제공하는 것이 필요



III. 적응 R&D 이슈

기후변화 적응 통합관리 기반기술 개발 필요성

- ✓ 부처별 소관영역 한정 연구로 국가적 분석 및 상호영향 고려 미흡
(IPCC AR5 부문간 상호영향 강조)
- ✓ 적응 대책의 비용-효율성, 불확실성, 감축정책과의 연계성 등을 고려한 통합 분석으로 최적의 정책 수립 필요

참고 : 외국의 기후변화 적응연구 노력

E U : Climate Change Adaptation Task Force

미국 : Interagency Climate Change Adaptation Task Force

일본 : Committee on Approaches to Climate Change Adaptation

III. 적응 확산 이슈

정보확산 및 인식 제고

❖ 적응 통합 정보시스템 구축 및 정보 연계

- 각 부처 및 유관기관 기후변화 & 적응 정보 현황 파악 및 정보화 전략수립
- 기후변화 & 적응 정보 종합 연결망 구축

❖ 적응인식 및 정보 확산

- 교육 및 홍보 다변화
- 중앙정부, 지자체 및 대국민 대상으로 기후변화 적응에 대한 인식 및 정보 확산

III. 적응 협력 이슈

국내외 협력

❖ 국내 유관기관간의 공동 연구 및 협력 강화

- 공동협력 과제 추진예산 확보
- 국내 연구 인력 pool 추가 및 재구성
- 국내 기후변화 적응 전문가/학술회의 및 네트워크 주도
- 국내 홍보를 위한 예산확보 및 전략적 추진

❖ 국제 네트워크 및 협력전략 강화

- **배경:** 기후변화 적응 국제협력에 대한 국내외 수요 급증하나 접근이 어려움. 증가하는 수요에 부합하는 협력 체계 마련 필요
- **방법:** **국외 기후변화 적응 전문가/학술회의 활용과 보고서 및 홍보자료의 영문화**
- **목적:** 기관 간 소통과 협력을 유도하여 기후변화 적응관련 국제협력의 효과·효율성을 제고하고, 기관 공동 적응 국제협력 사업 추진을 통해 사업의 효과 극대화



한국환경정책·평가연구원



감사합니다!