



기상청

# 극한기후지수

## 서비스

---

과거 기후변화부터 미래 기후전망까지

기후변화로 인해 폭염, 한파, 집중호우, 가뭄 등의 발생빈도가 증가하면서 **극한기후현상**에 대한 관심이 높아지고 있습니다.

2018년 8월 1일  
서울에서 기록된  
11년만의 일최고기온  
**39.6°C**

2018년 8월 1일  
홍천에서 기록된  
**41.0°C**의 역사상  
최고기온

2018년 여름  
대구 **폭염일**  
40일 발생,  
26일간 계속



2018년  
**열대야일** 26일,  
최장계속일 16일

1981년 1월 5일  
양평에서 기록된  
**-32.6°C**의 역사상  
최저기온

2002년 8월 강릉  
태풍 루사로 관측된  
일강수량 **870.5mm**



## 극한기후란?

과거에 경험한 기상상태로부터 크게 차이가 나거나  
평년값(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는  
이상기후 등을 의미합니다.

이러한 극한기후현상을 수치로 산출하여 극한기후의 발생 현황과 미래 전망을 분석할 수 있는 정보를 **극한기후지수**라고 합니다.

기상청은 세계기상기구(WMO)기준을 반영하여 개발한 **극한기후지수 20종**을 제공하고 있습니다.



극한기후지수는 **고정된 값**을 기준으로 하는 지수(12종)와, **지역별 기후값**을 기준으로 하는 지수(8종)가 있습니다.

## [기존] 절대기준

**고정된 값을**  
기준으로 하는 지수 (12종)

폭염일수	여름일수
열대야일수	한파일수
결빙일수	서리일수
일교차	강수강도
호우일수	5일 최다강수량
최대무강수 지속기간	식물 성장기간

## [신규] 상대기준

**지역별 기후값을**  
기준으로 하는 지수 (8종)

온난일	온난야
한랭일	한랭야
온난일 계속기간	
최대온난일 계속기간	
한랭야 계속기간	
최대한랭야 계속기간	

# 상대기준의 극한기후지수는 왜 필요할까요?

**대관령처럼 폭염 발생이 드문 지역에선 폭염일수(절대기준)만으론**  
기후변화의 경향을 파악하기 어렵습니다.

하지만 **상대기준인 온난일을 활용하면**  
**대관령의 기후 특성에 맞는 기준값**을 적용하여  
**기후변화 경향 파악**이 가능합니다.

DAY PROMOTION

1972년~2019년  
대관령 관측 이래  
폭염일수 0일

We, TongRo Image Stock, since 1992, have been producing digital image slide/transparency business in Korea and in distributing various kind of collections from overseas countries to Korea and in supplying our own collections to many countries through around 45 channel partners We, TongRo Image Stock, since 1992, have been producing digital image slide/transparency business in Korea and in distributing various kind of collections from overseas countries to Korea and in supplying our own collections to many countries through around 45 channel partners We, TongRo Image Stock, since 1992, have been producing digital image slide/transparency business in Korea and in distributing various kind of collections from overseas countries to Korea and in supplying our own collections to many countries through around 45 channel partners

대관령은  
폭염에도  
끄떡 없네?

DAY PROMOTION

2018년 7월  
대관령 9일 연속  
최고기온  
30°C 초과

We, TongRo Image Stock, since 1992, have been producing digital image slide/transparency business in Korea and in distributing various kind of collections from overseas countries to Korea and in supplying our own collections to many countries through around 45 channel partners We, TongRo Image Stock, since 1992, have been producing digital image slide/transparency business in Korea and in distributing various kind of collections from overseas countries to Korea and in supplying our own collections to many countries through around 45 channel partners

대관령에서  
30°C가  
연속 9일이나!

※ 대관령의 7월 최고기온  
평년값(1981~2010년)은  
22.8°C입니다.

상대기준의 지수 활용을 위해서는  
**퍼센타일(%ile)**을 이해해야 합니다.

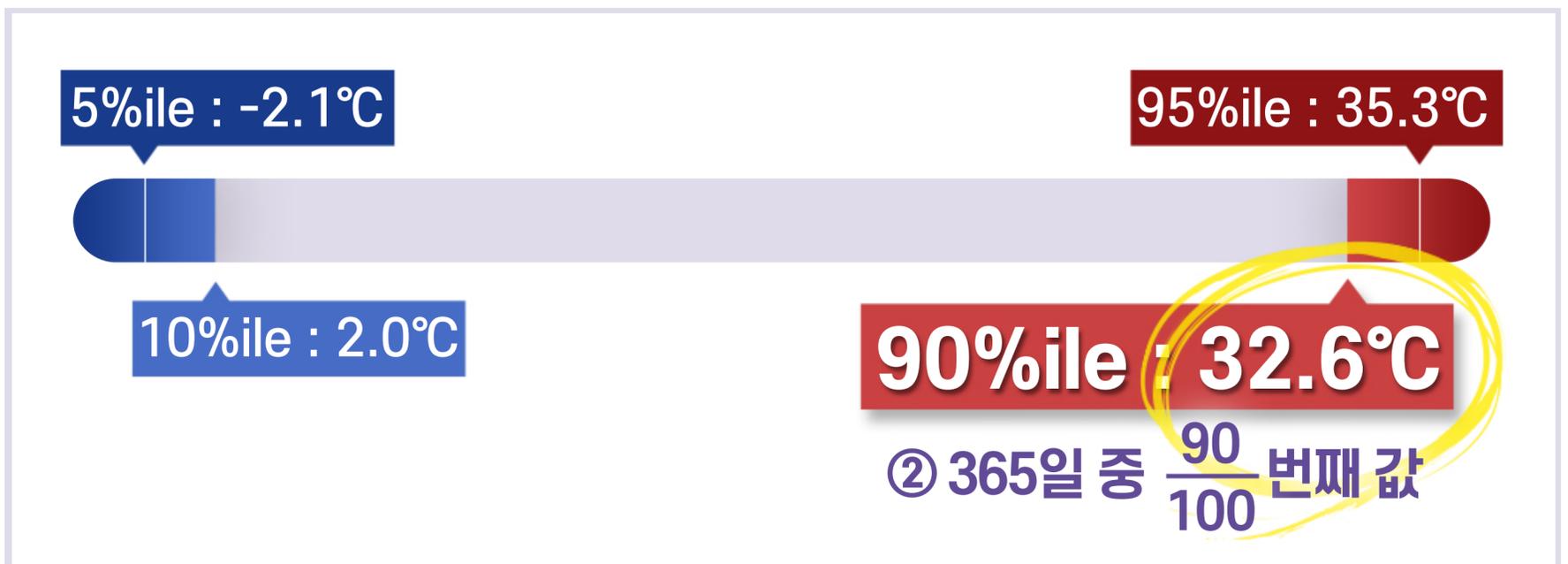
※ 퍼센타일(percentile)을 %ile로 표기함

## 퍼센타일(%ile)이란?

일정 기간 내에 발생한 **기상요소 값**(기온, 강수량 등)을 **오름차순**으로 나열하여 100등분 하였을 때, 해당 값이 몇 번째인지를 나타내는 **백분위수**를 말합니다.

**예시** 2018년 서울 일최고기온의 90%ile 값은?

① 365일의 일최고기온을 낮은 값부터 정렬



## 2018년 서울의 온난일과 한랭일을 산출해보기

- 온난일** 일최고기온이 기준기간의 **90%ile** 초과한 날의 연중 일수
- 한랭일** 일최고기온이 기준기간의 **10%ile** 미만인 날의 연중 일수

### 2018년 서울의 온난일과 한랭일은?



### 기준값은 어떻게 구하지?

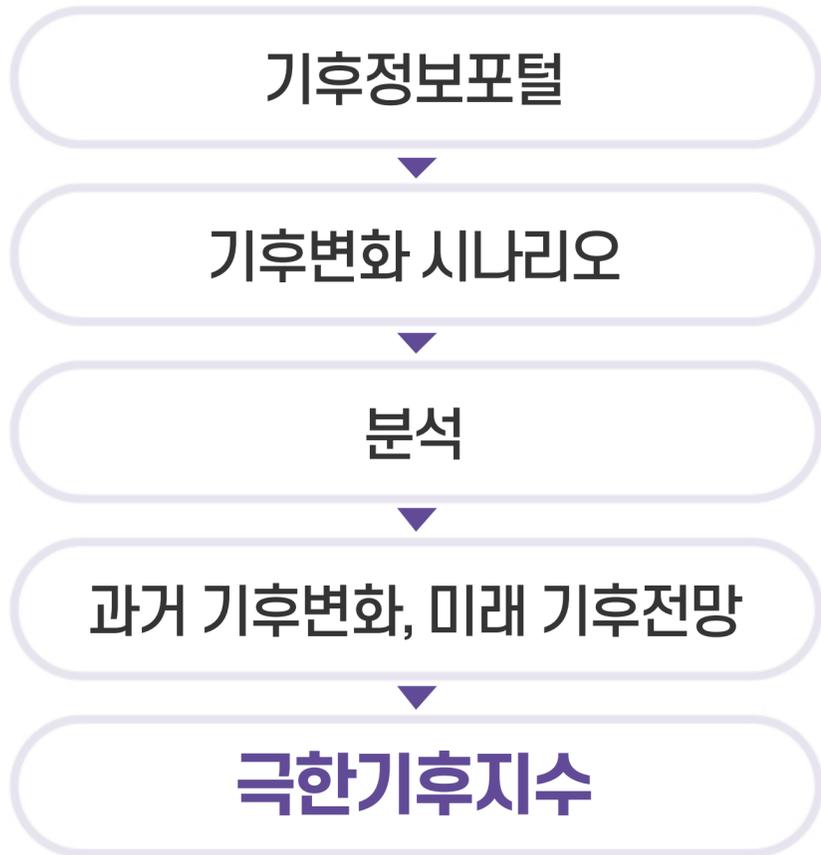
기준값은 평년(1981-2010년) 연도별 퍼센타일을 평균한 값입니다.



와!  
이제 우리는  
온난일과 한랭일을  
산출할 수  
있겠네요!

## 극한기후지수 산출법이 조금 어려우시да구요?

기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)에서  
우리 지역, 우리 동네의 과거부터 미래 전망까지 **극한기후 현상 발생**에 대해  
조회하고 다양하게 **분석**해볼 수 있습니다.



### 제공 정보

#### 과거 기후변화

지점 기상관측지점(95곳)  
기간 **1905년~**

#### 미래 기후전망

지점 행정구역(읍면동)  
기간 **2021년~2100년**

## 기존 극한기후지수 12종

### 절대기준

<b>폭염일수</b> (일)	일최고기온이 33°C 이상인 날의 연중 일수	<b>여름일수</b> (일)	일최고기온이 25°C 이상인 날의 연중 일수
<b>열대야 일수</b> (일)	일최저기온이 25°C 이상인 날의 연중 일수	<b>한파일수</b> (일)	일최저기온이 -12°C 이하인 날의 연중 일수
<b>결빙일수</b> (일)	일최고기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수	<b>서리일수</b> (일)	일최저기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수
<b>일교차</b> (°C)	일최고기온과 일최저기온 차이값의 연평균	<b>호우일수</b> (일)	일강수량이 80mm 이상인 날의 연중일수
<b>강수강도</b> (mm/일)	연중 습윤일수(일강수량1mm이상)로 나누어진 연 총강수량	<b>최대무강수 지속기간</b> (일)	연중 일강수량이 1mm 미만인 날의 최대 지속일수
<b>5일 최다강수량</b> (mm)	연중 5일 연속으로 내린 강수량 중 최대값		
<b>식물 성장기간</b> (일)	일평균기온이 5°C 보다 높은 날이 6일 이상 지속된 첫 날부터 일평균기온이 5°C 미만인 날이 6일 이상 지속된 첫 날까지 사이의 연중 일수		

## 신규 극한기후지수 8종

### 상대기준

상대기준에 따른 8종은 2019년부터 신규로 추가 제공하고 있습니다.

<b>온난일</b> (일)	일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수
<b>온난일 계속기간</b> (일)	일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날이 최소 6일 이상 지속된 날의 연중 일수
<b>최대온난일 계속기간</b> (일)	일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 최대지속일수
<b>온난야</b> (일)	일최저기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수
<b>한랭일</b> (일)	일최고기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수
<b>한랭야</b> (일)	일최저기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수
<b>한랭야 계속기간</b> (일)	일최저기온이 기준기간의 10퍼센타일을 미만인 날이 최소 6일 이상 지속된 날의 연중 일수
<b>최대한랭야 계속기간</b> (일)	일최저기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 최대지속일수