

기상청, 정부 합동 「2023년 이상기후 보고서」 발간

- 긴 기상가뭄 뒤 집중호우, 극심한 기온변동폭 등 양극화된 기상현상으로 인한 피해 이어져 -

- 기상청(청장 유희동)은 관계부처(국무조정실(탄소중립녹색성장위원회) 공동주관, 환경부, 농림축산식품부, 해양수산부 등 12개 부처 25개 기관)와 합동으로 「2023년 이상기후 보고서」를 발간하였다.
 - 이번 보고서는 2023년에 발생한 △이상고온 △가뭄 △집중호우 △매우 큰 기온 변동 폭 등의 이상기후 발생 및 분야별* 피해 현황과 함께,
 - * 농업, 해양수산, 산림, 환경, 건강, 국토교통, 산업·에너지, 재난안전 총 8개 분야
 - 이상기온**의 정의와 특성, 산출 방법, 기후변화의 원인 규명과 관련된 국내외 연구 사례를 담아 보강하였다.
 - ** 이상기온: 자주 발생하지 않는 극단적인 기온의 강도를 의미하며, 최저기온 및 최고기온의 평년 편차값의 90퍼센타일을 초과할 경우 이상고온, 10퍼센타일 미만일 경우 이상저온으로 정의
- 보고서에 따르면 2023년 우리나라는 2022년부터 이어졌던 남부지방의 긴 기상가뭄*이 해소된 후 곧바로 이어진 여름철 집중호우, 3월의 때 이른 고온 현상, 그리고 9월의 때늦은 고온 현상과 극심한 기온변동폭 등 양극화된 날씨의 특징을 보였다.
 - * 남부지방의 기상가뭄은 전국적인 기상관측망이 구축된 1973년 이후 역대 가장 오래 가뭄이 지속되었던 2022년(227.3일/광주·전남 지역의 경우 281.3일)부터 2023년 봄철까지 이어졌음.
- (가뭄 직후 호우) 남부지방의 경우 긴 기상가뭄이 4월에 대부분 해소되었으나, 5월 초와 말 호우로 인한 피해가 발생하였다. 특히 남부지방의 가뭄이 해소된 직후인 5월의 강수량은 191.3mm로, 평년(79.3~125.5mm)보다 많은 역대 3위를 기록하였다.
- (여름철 집중호우) 장마철 강수량은 전국 660.2mm로 평년(356.7mm) 대비 증가하였으며, 전국적인 기상관측망이 갖춰진 1973년 이래 3위를 기록하였다. 장마철 강수일수는 22.1일로, 평년(17.3일) 대비 28% 증가하였다.

- 지역으로는 남부지방의 장마철 누적 강수량이 712.3 mm로 역대 1위를 기록하였으며, 특히 7월 중순에는 정체전선이 충청 이남 지역에 장기간 정체하면서 남부지방에 많은 비가 내렸다.

○ (때 이른, 그리고 때늦은 고온) 3월의 전국 평균기온은 9.4 °C로 평년(6.1 °C) 대비 3.3 °C 높았고, 9월 역시 22.6 °C로 모두 1973년 이후 역대 1위를 기록하였다. 특히 서울에는 88년 만에 9월 열대야가 발생하는 등 초가을 늦더위도 나타났다.

○ (극심한 기온변동폭) 11월과 12월은 각각 상순에 기온이 크게 올랐으나, 중순부터 기온이 크게 떨어져 기온 변동이 큰 상황이 반복되었다.

- 11월 전국 일평균 기온이 가장 높았던 날과 가장 낮았던 날의 기온 차는 19.8 °C(5일/18.6 °C, 30일/-1.2 °C)로 나타났으며, 12월의 기온 차도 20.6 °C(9일/12.4 °C, 22일/-8.2 °C)로 모두 1973년 이래로 가장 컸다.

□ 또한, 보고서에 따르면 앞에서 언급한 기상현상으로 인해 여러 분야에서 사회·경제적 피해가 발생하였다.

○ (봄철 가뭄) 봄철 건조 현상으로 인한 산불 피해와 남부지방에 지속된 심각한 가뭄으로, 지역민 용수 부족 현상 등 많은 피해가 발생하였다.

- 산불 발생 건수는 596건으로 10년 평균(537건) 대비 1.1배 이상 증가했으며, 피해 면적은 4,991.94 ha로 10년 평균(3559.25 ha) 대비 1.4배나 증가하였다.

- 또한 5 ha 이상 산불 발생 건수는 35건으로 지난 10년 평균(11건) 대비 3배 이상 증가했으며, 대형산불도 10년 평균(2.5건) 대비 3배 이상 많은 8건이나 발생하였다.

- 이에 더해 하루에 산불이 10건 이상 발생한 산불 다발 일수도 17일로 나타나(10년 평균 8.2일), 최근 산불이 대형화·일상화되고 있으며, 동시다발적인 산불이 지속적으로 발생하고 있음을 확인하였다.

- 광주와 전남 등 남부지방에 역대 최장기간 가뭄 상황이 지속되어, 수어댐을 제외한 주요 댐의 저수율('23.5.7일 기준)이 26~36%로 예년의

54~71% 수준에 불과하였다. 가뭄 기간에 전남에서 발생한 제한급수*, 운반급수 및 제한운반급수 건수가 85건('22.1.~'23.5.)으로, 2009년(26건) 대비 약 3배에 달하는 등, 도서지역에는 용수 부족 현상이 발생하였다.

* 완도군 5개 섬(금일도, 넓도, 노화도, 보길도, 소안도)에 제한급수 실시('22.~'23.5.7.)

○ (여름철 집중호우) 여름철 호우로 인해, 총 53명(사망 50명, 실종 3명)의 인명피해와 8,071억 원(공공 5,751, 사유 2,320(잠정))의 재산 피해가 발생하였다.

○ (폭염 및 이상고온) 2023년에는 온열질환자의 수가 전년 대비 급격하게 증가하였고, 해양수산 부문에서 양식생물의 대량 폐사 피해가 발생하였으며, 산림 부문에서는 개화 특성의 변화가 관측되었다.

- 폭염으로 인한 온열질환자의 수는 2,818명으로, 2022년(1,564명) 대비 급격하게 증가하였다. 이는 2011년부터 2023년까지 감시체계 운영 기간에 발생한 온열질환자 수의 평균인 1,625명 대비 73.4% 증가한 수치였으며, 2018년(4,526명) 다음으로 많은 수치였다.

- 해양 분야에서는 해수면 온도와 해수면 높이가 높게 나타났다. 우리나라 주변 해역의 관측값 기반 해수면온도(17.5℃)는 최근 10년(2014~2023년)간 2021년(17.7℃)에 이어 두 번째로 높았으며, 이상 고파랑*은 12월(5.1일), 이상 저파랑은 3월(5.2일)에 가장 많이 발생하였다.

* 이상 고수온, 이상 고파랑 산출 기준은 이상기온 통갯값 산출 기준(10퍼센타일 미만 또는 90퍼센타일 초과)을 준용하되, 관측자료가 안정적으로 수집된 최근 10년의 해양기상부이 9개 지점 평균값을 사용

- 또한, 재분석 자료 기반의 분석 결과에서는 1993년 이래 가장 높은 해수면*을 기록하였고, 해수면과 해수면 온도 모두 최근 10년 동안 급격하게 상승하는 추세를 보였다.

* (해수면) 2023년 9월에 동해, 황해, 동중국해 모두 1993년 이래 매년 9월 중 가장 높은 해수면 기록(평년 대비 동해(+10.1 cm), 황해(9.8 cm), 동중국해(8.9 cm))

- 특히 여름철 폭염에 의한 연안역 고수온 현상이 9월 중순까지 지속되며, 서해 연안을 제외한 대부분의 해역에서 약 438억 원*의 피해액에 달하는 양식생물의 대량 폐사 피해가 발생하였다.

* 2022년에는 여름철 고수온에 의해 2개 지자체(전남, 제주)에서 약 17억 원의 양식생물 피해 발생

- 산림 분야에서는 우리나라 최초로 식물계절 관측을 시작한 홍릉 시험림 내 66종의 평균 개화 시기가 50년 전(1968~1975년) 대비 14일, 2017년 대비 8일이나 빨라졌으며, 2~4월 평균기온*이 평년 대비 높아, 모감주나무, 가침박달, 회양목 등의 개화 시기가 20일 이상 빨라졌다.

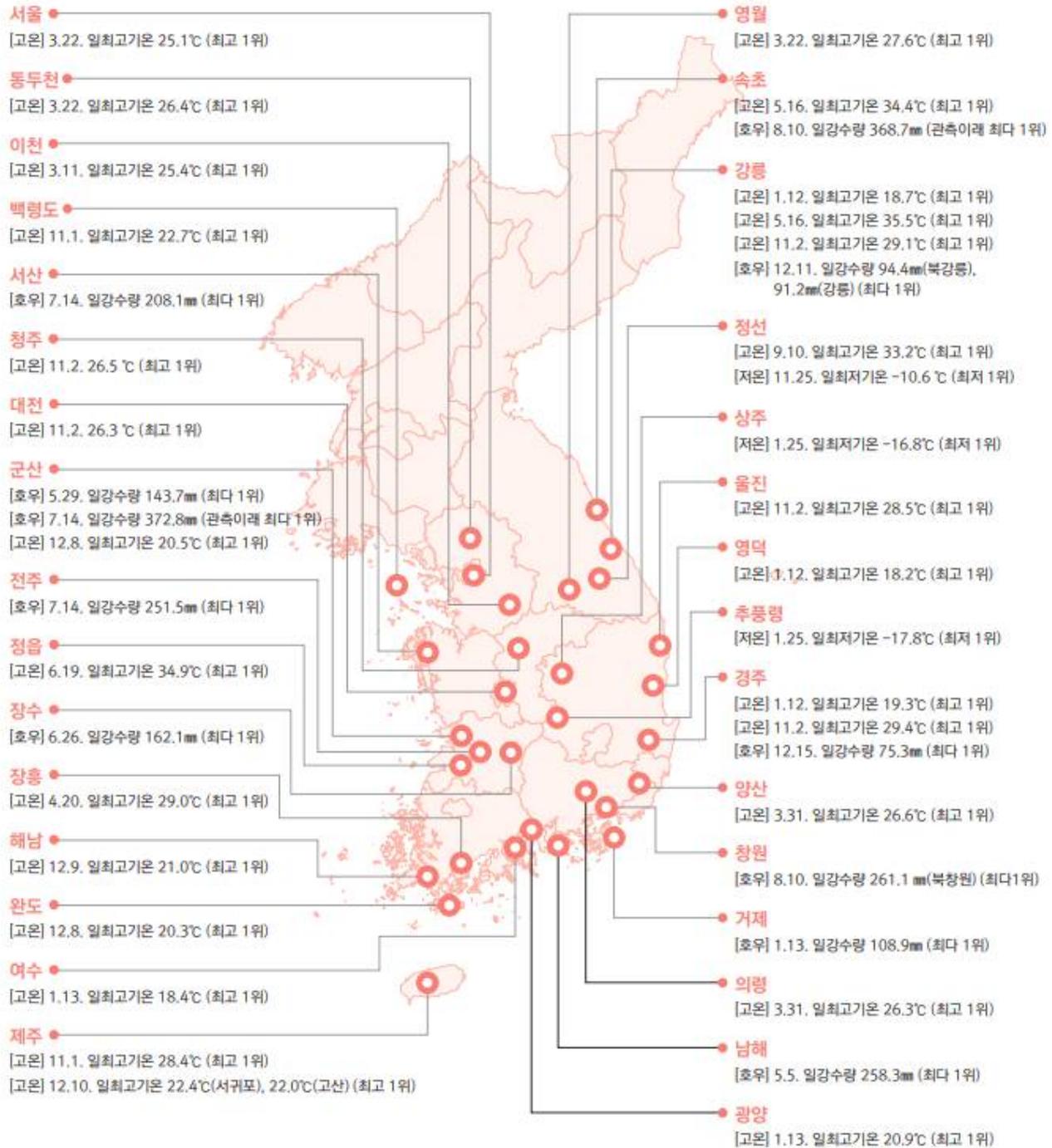
* 2월 평균기온은 평년 대비 1.6℃ 높았으며, 3~4월 평균기온은 평년 대비 2.4℃ 높았음

- 유희동 기상청장은 “2023년은 남부지방에 이어졌던 긴 가뭄이 끝나자마자 발생한 집중호우, 큰 기온변동폭 등 다양한 극한기후와 그로 인한 피해를 경험했던 해였습니다.” 라며, “기상청은 기후위기 감시 및 예측의 총괄·지원 기관으로서, 신뢰도 있는 기후변화 감시 및 기후 예측, 기후변화 시나리오 제공 등 과학에 근거한 기후위기 대응을 위해 최전선에서 노력하겠습니다.” 라고 밝혔다.
- 한편, 이상기후 발생 원인과 분야별 대응 현황 등 자세한 사항은 ‘기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr) 열린마당 - 발간물(「이상기후 보고서」)’에서 확인할 수 있다.
- 붙임 1. 2023년 우리나라 이상기후 발생 분포도(월 극값 기준)
2. 2023년 우리나라 이상기후에 의한 분야별 주요 피해 현황
3. 주별 최저·최고기온의 이상고온 및 이상저온 발생 여부
4. 최근 10년간 한반도 연근해 월별 평균 해수면온도 순위
5. 2023년 이상기후 보고서 개요

담당 부서	기상청 기후정책과	책임자	과 장	원재광 (042-481-7381)
		담당자	사무관	오예원 (042-481-7385)
<공동>	2050탄소중립녹색성장위원회 사무처 기후변화적응팀	책임자	팀 장	양명철 (044-200-1940)
		담당자	사무관	노성운 (044-200-2935)
<협조>	환경부 기후적응과	책임자	과 장	김지수 (044-201-6950)
		담당자	사무관	신승철 (044-201-6965)
<협조>	행정안전부 자연재난대응과	책임자	사무관	김준하 (044-205-5231)
		담당자	주무관	강형구 (044-205-5232)
<협조>	농림축산식품부 재해보험정책과	책임자	사무관	최종순 (044-201-1794)
		담당자	주무관	이민규 (044-201-1795)
<협조>	산업통상자원부 에너지정책과	책임자	과 장	이경수 (044-203-5120)
		담당자	주무관	김석균 (044-203-5134)
<협조>	국토교통부 도시활력지원과	책임자	과 장	김기훈 (044-201-3730)
		담당자	사무관	유지원 (044-201-3735)
<협조>	해양수산부 기후환경국제전략팀	책임자	사무관	양지영 (044-200-6268)
		담당자	주무관	전유진 (044-200-6271)
<협조>	산림청 산림정책과	책임자	과 장	김관호 (042-481-4130)
		담당자	주무관	정희정 (042-481-4132)
<협조>	질병관리청 미래질병대비과	책임자	과 장	안윤진 (043-219-2950)
		담당자	선임연구원	이주현 (043-219-2956)

붙임 1 2023년 우리나라 이상기후 발생 분포도(월 극값 기준)

❖ 2023년 우리나라 극값 분포도



붙임 2 2023년 우리나라 이상기후에 의한 분야별 주요 피해 현황

분야	현황
농업	6~7월 전국적인 장마로, 일부 지역에서는 누적 강수량이 900mm를 넘는 등 기록적인 폭우가 발생했으며, 68,367ha의 농작물 피해, 1,409ha의 농경지 유실·매몰, 257ha의 농업시설 피해 발생, 또한 태풍 카눈이 한반도를 통과하면서(8월) 2,849ha의 농작물 피해, 81ha의 농경지 유실·매몰 등의 피해가 발생함
해양수산	여름철 고수온에 의해 서해 연안(인천, 경기, 충남, 전북)을 제외하고 대부분의 해역에서 약 438억 원의 양식생물(넙치, 조피볼락, 전복, 강도다리, 명게 등)의 대량 폐사 피해가 발생하였으며, 겨울철 저수온에 의해 전남, 경남의 2개 지자체에서 약 48억 원의 양식생물(참돔, 감성돔 등) 폐사 피해 발생
산림	저온 및 집중호우에 의한 산림과수 생산피해가 발생함. 뚝은감의 생산량은, 생육기 저온과 잦은 강우에 의한 탄저병 확산으로 인해 전년대비 약 42% 감소한 107,062톤으로 추정되며, 대추 생산량의 경우 주산지 집중호우에 의한 재배지 침수와 녹병확산으로, 전년대비 49% 감소한 3,974톤으로 추정됨.
환경	광주와 전남 등 남부지방에 역대 최장기간 가뭄 상황이 지속되어, 제한 급수 및 제한 운반급수 건수가 전남에서 2009년(26건) 대비 가뭄기간('22.1~'23.5.) 동안 85건 발생했으며, 특히 완도군 5개 섬*에 대해 제한급수를 실시('22~'23.5.7) * (완도군) 금일도, 넙도, 노화도, 보길도, 소안도
건강	여름철 폭염일수는 13.9일로 전년(10.3일) 대비 3.6일 증가, 감시체계 운영 기간('23.5.20.~9.30.) 중 신고된 온열질환자는 총 2,818명(사망 32명 포함)으로 전년 대비 80.2% 증가
국토교통	기록적인 장마 및 집중호우로 전국적으로 인명·재산피해가 발생했으며, 특히 충청권에서 가장 많은 피해가 발생. 폭우에 의해 도로, 철도 등 국토 교통 인프라에 많은 영향을 미침
산업·에너지	여름철 폭염이 이어지며, 여름철 최대 전력 수요가 93.6GW로 최근 5년 중 가장 높은 수준으로 나타남.
재난안전	6~7월 호우로 52명(사망 49명, 실종 3명)의 인명피해와 7,513억 원(공공 5,327억 원, 사유 2,186억 원)의 재산피해가 발생하였으며, 제6호 태풍 카눈(8월)으로 558억 원(공공 424억 원, 사유 134억 원)의 재산피해, 9월 호우로 1명(사망)의 인명피해 발생. 또한, 여름철 폭염으로 인해 808천 마리 가축과 36,222천 마리 양식생물이 폐사하였으며, 양식생물은 폐사는 전년대비 매우 큰 폭으로 증가

붙임 3

주별 최저·최고기온의 이상고온 및 이상저온 발생 여부

기간	최고기온				최저기온				
	2023년 평년편차 (°C)	이상저온 기준(°C) (평년편차)	이상고온 기준(°C) (평년편차)	발생여부	기간	2023년 평년편차 (°C)	이상저온 기준(°C) (평년편차)	이상고온 기준(°C) (평년편차)	발생여부
1월 1주	0.7	-4.3 미만	3.2 초과		1월 1주	-0.3	-4.0 미만	3.7 초과	
1월 2주	6.2	-3.6 미만	2.9 초과	이상고온	1월 2주	5.0	-3.6 미만	3.7 초과	이상고온
1월 3주	-1.0	-3.2 미만	2.9 초과		1월 3주	-0.9	-3.1 미만	3.4 초과	
1월 4주	-3.3	-3.3 미만	3.7 초과		1월 4주	-4.3	-3.4 미만	3.4 초과	이상저온
2월 1주	1.7	-3.6 미만	3.0 초과		2월 1주	0.6	-3.5 미만	3.4 초과	
2월 2주	3.4	-2.9 미만	3.3 초과	이상고온	2월 2주	1.9	-3.3 미만	3.1 초과	
2월 3주	0.7	-2.9 미만	2.8 초과		2월 3주	3.6	-2.6 미만	2.5 초과	이상고온
2월 4주	-0.3	-3.8 미만	4.0 초과		2월 4주	-0.9	-3.4 미만	3.4 초과	
3월 1주	2.9	-2.9 미만	3.1 초과		3월 1주	-0.3	-2.7 미만	3.3 초과	
3월 2주	8.7	-3.1 미만	3.2 초과	이상고온	3월 2주	4.3	-2.5 미만	2.4 초과	이상고온
3월 3주	1.7	-2.9 미만	2.8 초과		3월 3주	0.7	-2.2 미만	2.4 초과	
3월 4주	4.2	-3.6 미만	3.1 초과	이상고온	3월 4주	4.3	-2.0 미만	2.1 초과	이상고온
4월 1주	4.9	-3.8 미만	4.3 초과	이상고온	4월 1주	0.4	-2.5 미만	2.9 초과	
4월 2주	0.8	-2.8 미만	3.0 초과		4월 2주	2.1	-2.7 미만	3.0 초과	
4월 3주	1.0	-3.4 미만	3.2 초과		4월 3주	0.6	-3.1 미만	2.9 초과	
4월 4주	1.3	-3.5 미만	3.6 초과		4월 4주	2.6	-2.6 미만	2.6 초과	이상고온
4월 5주	-2.5	-3.2 미만	3.2 초과		4월 5주	-1.2	-2.2 미만	2.7 초과	
5월 1주	-1.7	-2.7 미만	2.9 초과		5월 1주	0.4	-2.5 미만	2.4 초과	
5월 2주	1.1	-2.2 미만	2.5 초과		5월 2주	-1.6	-2.1 미만	1.9 초과	
5월 3주	2.4	-2.4 미만	2.3 초과	이상고온	5월 3주	2.1	-1.7 미만	1.8 초과	이상고온
5월 4주	-0.8	-3.5 미만	2.5 초과		5월 4주	1.2	-2.1 미만	2.1 초과	
6월 1주	-0.2	-2.6 미만	2.3 초과		6월 1주	2.1	-1.7 미만	1.7 초과	이상고온
6월 2주	0.7	-2.4 미만	2.7 초과		6월 2주	1.1	-1.7 미만	1.8 초과	
6월 3주	1.6	-2.0 미만	2.0 초과		6월 3주	0.6	-1.9 미만	2.3 초과	
6월 4주	0.8	-2.5 미만	2.6 초과		6월 4주	0.8	-1.7 미만	1.5 초과	
7월 1주	0.9	-1.9 미만	1.8 초과		7월 1주	2.1	-2.1 미만	1.8 초과	이상고온
7월 2주	1.0	-2.6 미만	2.9 초과		7월 2주	1.2	-2.1 미만	2.6 초과	
7월 3주	-0.4	-2.8 미만	3.2 초과		7월 3주	1.8	-2.2 미만	2.3 초과	
7월 4주	-0.3	-3.3 미만	3.0 초과		7월 4주	0.6	-2.2 미만	2.1 초과	
7월 5주	1.6	-3.8 미만	3.0 초과		7월 5주	1.0	-2.2 미만	1.9 초과	
8월 1주	2.8	-3.3 미만	2.8 초과		8월 1주	1.3	-2.2 미만	1.7 초과	
8월 2주	-0.5	-3.3 미만	3.3 초과		8월 2주	0.5	-2.6 미만	1.9 초과	
8월 3주	1.5	-3.7 미만	3.1 초과		8월 3주	1.4	-2.2 미만	1.9 초과	
8월 4주	1.9	-2.6 미만	2.7 초과		8월 4주	1.9	-2.0 미만	2.2 초과	
9월 1주	-0.1	-2.6 미만	2.3 초과		9월 1주	1.4	-2.8 미만	3.0 초과	
9월 2주	2.7	-2.2 미만	2.2 초과	이상고온	9월 2주	1.5	-2.2 미만	2.8 초과	
9월 3주	0.8	-2.7 미만	2.8 초과		9월 3주	3.8	-2.8 미만	2.5 초과	이상고온
9월 4주	0.7	-1.8 미만	2.2 초과		9월 4주	3.0	-2.4 미만	3.2 초과	
10월 1주	0.7	-1.9 미만	1.8 초과		10월 1주	3.6	-2.7 미만	3.0 초과	이상고온
10월 2주	-1.2	-1.9 미만	2.0 초과		10월 2주	-0.3	-2.5 미만	3.3 초과	
10월 3주	0.3	-1.6 미만	1.8 초과		10월 3주	1.3	-2.4 미만	2.9 초과	
10월 4주	-0.8	-2.2 미만	3.1 초과		10월 4주	-1.1	-2.7 미만	2.9 초과	
10월 5주	2.1	-2.2 미만	2.2 초과		10월 5주	2.0	-2.8 미만	2.9 초과	
11월 1주	5.9	-2.9 미만	3.0 초과	이상고온	11월 1주	6.9	-2.8 미만	3.0 초과	이상고온
11월 2주	-1.2	-2.3 미만	2.4 초과		11월 2주	-1.7	-3.3 미만	4.4 초과	
11월 3주	-2.7	-3.2 미만	3.1 초과		11월 3주	-2.2	-3.2 미만	4.8 초과	
11월 4주	0.9	-2.6 미만	2.9 초과		11월 4주	-0.5	-2.2 미만	3.2 초과	
12월 1주	-3.0	-2.4 미만	2.9 초과	이상저온	12월 1주	-1.3	-2.5 미만	2.5 초과	
12월 2주	6.8	-3.4 미만	3.4 초과	이상고온	12월 2주	4.2	-3.0 미만	3.0 초과	이상고온
12월 3주	2.5	-3.4 미만	4.1 초과		12월 3주	5.7	-2.8 미만	3.0 초과	이상고온
12월 4주	-6.9	-4.0 미만	3.9 초과	이상저온	12월 4주	-5.0	-3.6 미만	4.3 초과	이상저온
12월 5주	2.0	-3.3 미만	3.1 초과		12월 5주	2.7	-3.2 미만	2.7 초과	

※ 월의 목요일이 포함된 주를 월의 첫 번째 주로 정의함

붙임 4 최근 10년간 한반도 연근해 월별 평균 해수면온도 순위

○ 최근 10년간 한반도 연근해 월별 평균 해수면온도(℃) 순위

월	1위		2위		3위		4위		5위	
	연도	값								
1월	2017	12.5	2020	12.4	2016	12.3	2019	12.0	2021	11.8
2월	2020	11.2	2019	11.0	2021	10.7	2017	10.5	2015	10.4
3월	2023	11.5	2021	11.4	2020	11.2	2019	11.2	2017	10.8
4월	2021	13.4	2023	13.2	2020	12.7	2019	12.7	2016	12.7
5월	2022	15.9	2023	15.8	2019	15.7	2021	15.5	2017	15.5
6월	2023	20.0	2021	19.7	2022	19.6	2016	19.6	2014	19.4
7월	2021	24.6	2022	24.1	2018	23.8	2017	23.1	2016	23.0
8월	2016	27.2	2018	26.8	2023	26.6	2017	26.6	2021	26.1
9월	2023	25.5	2021	24.2	2018	23.9	2017	23.9	2022	23.8
10월	2021	22.3	2023	21.4	2019	21.3	2016	21.3	2017	20.9
11월	2019	18.1	2022	18.0	2021	17.9	2023	17.8	2015	17.8
12월	2016	14.8	2021	14.7	2019	14.7	2022	14.5	2018	14.5
연평균	2021	17.7	2023	17.5	2016	17.3	2019	17.2	2022	17.1

<최근 10년(2014~2023)간 월평균 해수면온도 순위>

붙임 5 2023년 이상기후 보고서 개요

□ 집필진 구성 및 활용

- (주관) 국무조정실·기상청 공동주관
- (참여) 행정안전부, 농림축산식품부, 산업통상자원부, 보건복지부, 환경부, 국토교통부, 해양수산부, 식품의약품안전처, 농촌진흥청, 산림청, 질병관리청 등 25개 기관 참여
→ 관계부처합동 「이상기후 보고서」 매년 발간(2010년~2022년/13회)
- (활용) 이상기후 관련 정책 수립을 위한 근거 및 홍보·교육 자료로 활용

□ 주요 내용(목차)

구 분	주요 내용
제1장	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 보고서 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 목적, 발간 경과, 참여기관 등 ▣ 미디어로 본 2023년 이상기후 캘린더 ▣ 이상기후의 이상기온 통계값 기준 및 특성
제2장	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 2023년 이상기후 발생현황 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 2023년 우리나라 이상기후 - [포커스] 2023년 기상가뭄, 장마철 강수 집중분석 - 2023년 세계의 이상기후
제3장	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 2023년 분야별 이상기후의 영향·대응현황 및 향후 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 2023년 분야별 이슈(요약) - 2023년 분야별 이슈 상세분석 ※ 농업분야, 해양수산분야, 산림분야, 환경분야, 건강분야, 국토교통분야, 산업·에너지분야, 재난안전분야
부록	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2023년 우리나라 극값 발생 현황 2. 2023년 세계 이상기후 발생 및 피해 현황 3. 연도별 장마철 통계 4. 주별 최저·최고기온의 이상기온 및 이상저온 발생여부 5. IPCC AR6 종합보고서 요약 6. 2023년 농업재해보험 가입 및 보험금 지급 현황 7. 2023년 풍수해보험금 지급현황 8. 2023년 이상기후보고서 편집위원 및 집필진 명단