

발간등록번호

11-1360126-100009-10



# 2025

## 대전·세종·충남

## 기상기후보고서



제43회 기상기후 사진·콘텐츠 공모전 수상작 |은상| 이동섭 [두 개의 세계] |촬영지| 충청남도 태안군

ISSN 2950-8657



대전지방기상청

# 목 차

## 기후자료 분석방법

### 제1장 2025년 대전·세종·충남 기후특성

1.1. 연 기후특성 .....	1
1.2. 계절 기후특성 .....	6
1.2.1. 겨울(2024년 12월~2025년 2월) .....	6
1.2.2. 봄 .....	13
1.2.3. 여름 .....	20
1.2.4. 가을 .....	29

### 제2장 2025년 대전·세종·충남 이상기후분석

2.1. 대전·세종·충남 월별 이상고온, 이상저온 발생 일수 .....	36
2.2. 3월 이례적인 기온·강수 .....	37
2.3. 6~10월 고온 지속 .....	42
2.4. 9~10월 이틀에 한번 잦은 비 .....	44
2.5. 7~9월 좁은 구역 강한 비 .....	46

[부록] 해양(외연도) 연, 계절 기후특성 .....	48
-------------------------------	----

## [기후자료 분석방법]

### 1. 대전·세종·충남 기후특성

대전·세종·충남 기후자료는 대전, 천안, 보령, 서산, 금산, 부여 등 총 6개 지점의 관측자료를 활용하여 분석하였다. 역대 순위는 전국적으로 관측망을 대폭 확충된 1973년부터 2025년까지의 관측값을 기반으로 순위를 작성하였으며, 목측요소(운량, 눈, 황사 등)는 대전·세종·충남 지역의 유인 관서(대전, 홍성) 중 대전 지점에서 관측한 자료를 활용하였다. 겨울철은 전년도 12월~당해연도 2월, 봄철은 3~5월, 여름철은 6~8월, 가을철은 9~11월 기간으로 분석하였다.

기상가뭄은 최근 6개월 누적강수량과 과거 동일기간의 강수량을 비교하여 기상가뭄 정도를 나타낸 표준강수지수<sup>1)</sup>(SPI6)를 활용하였으며, 대전·세종·충남 기상가뭄 발생일수는 시·군에 대한 기상가뭄 발생일수를 평균하였다. 월별 기상가뭄 발생 현황은 말일 기준으로 표현하였고, 발생일수와는 다르게 표현이 될 수 있다.

#### 기상가뭄 단계 기준

구분	기상가뭄 단계 기준
약한 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 $-1.0$ 이하(평년대비 약 65% 이하)로 기상가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성을 반영할 수 있음
보통 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 $-1.5$ 이하(평년대비 약 55% 이하)로 기상가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성을 반영할 수 있음
심한 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 $-2.0$ 이하(평년대비 약 45% 이하)로 기상가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성을 반영할 수 있음
극심한 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 $-2.0$ 이하(평년대비 약 45% 이하)가 20일 이상으로 기상가뭄이 지속되어 전국적인 가뭄 피해가 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성을 반영할 수 있음

### 2. (부록) 해양기후특성

국가승인통계 기상청 해양기상부이 지점 중 10년 이상 관측자료가 확보되고, 대전 지방기상청 관할인 외연도(충청남도 보령시 오천면 외연도1길 34 서쪽 26km 해상)에서 관측한 값(해수면온도, 해상기온, 유의파고, 해상풍속)을 활용하였다.

1) 표준강수지수(SPI6): 누적강수량만을 이용하여 가뭄 심도를 산정하는 대표적인 기상가뭄지수로 기상청에서는 6개월 누적강수량을 활용함

# 제1장

## 2025년 대전·세종·충남 기후특성

### <요약>

연기후특성	연평균기온이 1973년 이래 역대 <sup>2)</sup> 2위로 기온이 높았던 해였으며, 강수량은 평년보다 많았음. 봄철에 기상가뭄이 발생하였으나 6월에 정체전선 영향으로 모두 해소됨
겨울철 기후특성	평균기온은 평년과 비슷한 수준이었음. 차고 건조한 북풍이 자주 불어 강수량이 평년보다 절반 수준으로 적었으나, 대륙고기압 확장 및 상층 찬 기압골의 영향으로 해기차에 의해 눈이 내렸음
봄철 기후특성	봄철 평균기온은 기온 변동성이 큰 가운데 평년보다 높았음. 강수량과 강수일수는 평년과 비슷한 수준이었음
여름철 기후특성	여름철 평균기온 역대 1위 경신, 폭염일수는 역대 3위, 열대야일수는 역대 4위를 기록함. 강수량은 평년과 비슷하였으나 장마철 강수량은 평년보다 많았음
가을철 기후특성	북태평양고기압이 평년보다 서쪽으로 확장되어 가을철 평균기온 역대 2위 기록, 강수량은 역대 3위, 강수일수는 역대 2위를 기록함

2) 역대 순위는 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터 2025년까지 총 53년 중의 순위임

## 1.1. 연 기후특성

대전·세종·충남의 연 평균기온은 13.6°C(평년대비 +1.2°C)로 역대 2위를 기록하였다. 최근 3년의 해가 역대 1~3위(1위: 2024년 14.4°C, 2위: 2025년 13.6°C, 3위: 2023년 13.5°C)를 기록하였다. 2014년 이후 2017년을 제외한 모든 해가 연 평균기온이 평년보다 높았으며, 1973년부터 2025년까지 상승하는 추세(0.3°C/10년)가 지속되고 있다. 월 평균기온도 2월과 5월을 제외한 모든 달이 평년보다 높았고 특히, 6월부터 10월까지 5개월 연속 역대 1~3위를 기록하며 여름철과 가을철 전반에 고온이 지속되었다.

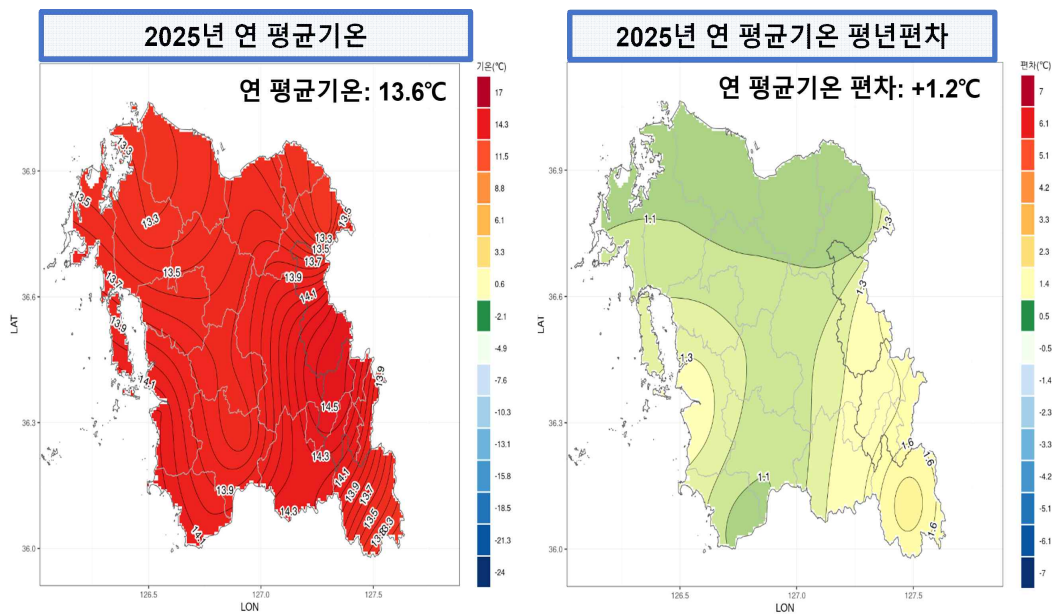


그림 1.1.1. 2025년 (좌) 연 평균기온 및 (우) 연 평균기온 평년편차 분포도

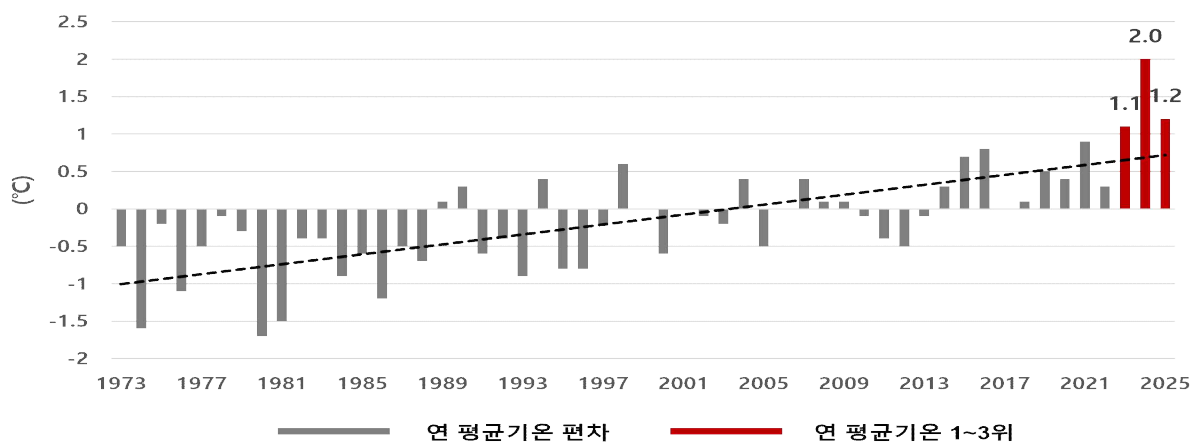


그림 1.1.2. 대전·세종·충남 연 평균기온 편차(1973~2025)

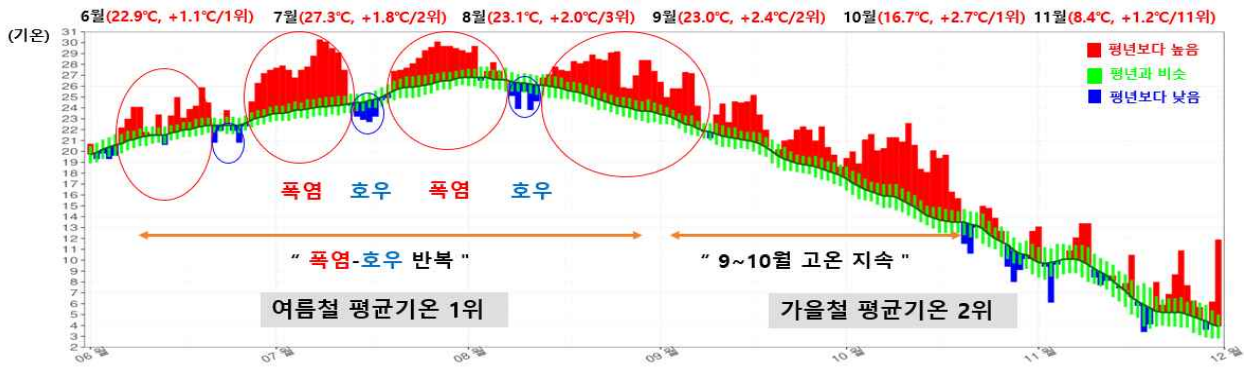


그림 1.1.3. 2025년 여름철과 가을철 일별 대전·세종·충남 평균기온 시계열(괄호:월평균기온, 평년편차/순위)

표 1.1.1. 2025년 대전·세종·충남 월 평균기온, 평년편차, 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
평균기온(°C)	-0.4	-0.9	7.4	12.8	16.8	22.9	27.3	23.1	23.0	16.7	8.4	2.1	13.6
평년편차(°C)	+1.1	-1.5	+1.9	+1.1	-0.5	+1.1	+1.8	+2.0	+2.4	+2.7	+1.2	+1.5	+1.2
순위	11	37	4	12	34	1	2	3	2	1	11	10	2

※ 편차: 2025년값 - 평년값(1991~2020년)

※ 순위: 1973년부터 2025년까지 53개 중의 순위임(같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함)

\* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음, 검정색: 평년과 비슷    □ : 순위 1~3위

연강수량은 1,488.6 mm(평년 대비 114.9%)로 평년(1,271.7 mm)보다 많았다. 월별 강수량<sup>3)</sup>은 대체로 평년과 비슷하거나 적은 경향을 보였지만 6월, 7월, 9월, 10월, 12월에는 평년보다 많았다. 장마철 강수일수는 12.8일로 평년(17.4일)보다 적었지만 6월, 7월 중순 한두 차례 많은 비가 집중되어 장마철 강수량은 503.8 mm로 평년(353.9 mm)대비 많았다. 여름철에 무더위가 지속된 가운데 강수는 주로 7월 중순과 8월 전반에 기록적인 호우가 집중되며 폭염-호우 패턴이 반복되었다. 또한 비가 좁은 지역에서 강하게 내리는 특징을 보이며, 7월(서산)과 9월(서천)에는 1시간 최다강수량\*이 100 mm 이상을 기록하기도 하였다. 가을철에는 따뜻하고 습한 북태평양고기압의 영향을 받은 가운데, 9월에는 북서쪽의 차고 건조한 상층 기압골이 자주 남하하고 하층에서는 저기압이 여섯 차례 통과(3~4일, 6~7일, 10~11일, 13~14일, 15~16일, 17~18일)하며 비가 자주 내렸다.

※ 장마철: 강수량 503.8mm(11위, 평년 353.9 mm), 강수일수 12.8일(43위, 평년 17.4일)

\* 충남 서산시 114.9mm(7월 17일), 충남 서천군 137.0mm(9월 6일 밤부터 7일 새벽사이)

3) 월별 및 연강수량 산출 시 보령(25.1.29), 서산(25.8.26) 지점은 결측으로 제외(기상관측데이터 품질통계 관리 지침, 25.9.)

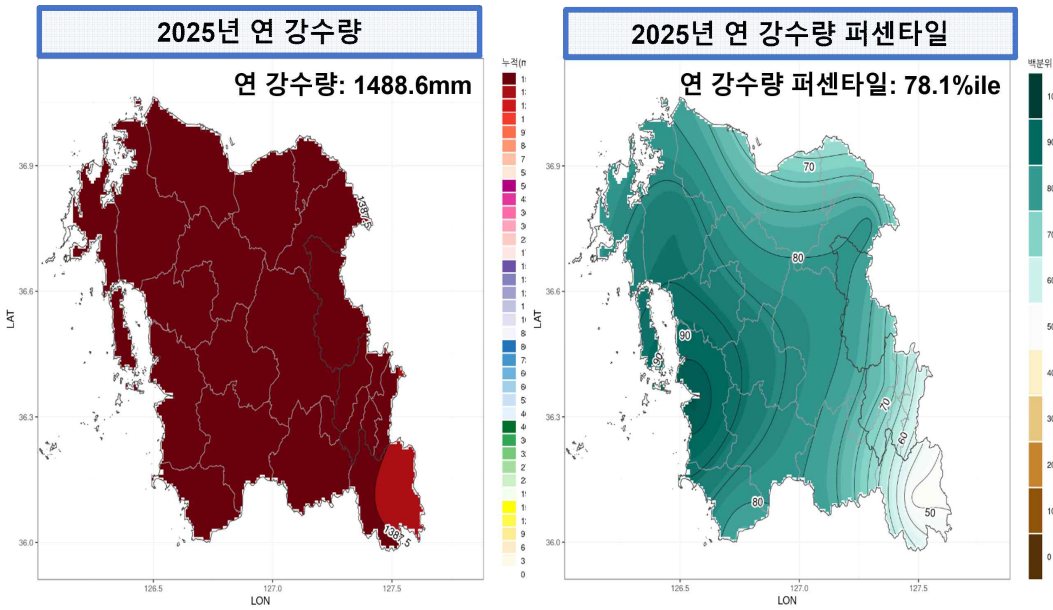


그림 1.1.4. 2025년 대전·세종·충남 강수량 및 퍼센타일 분포도

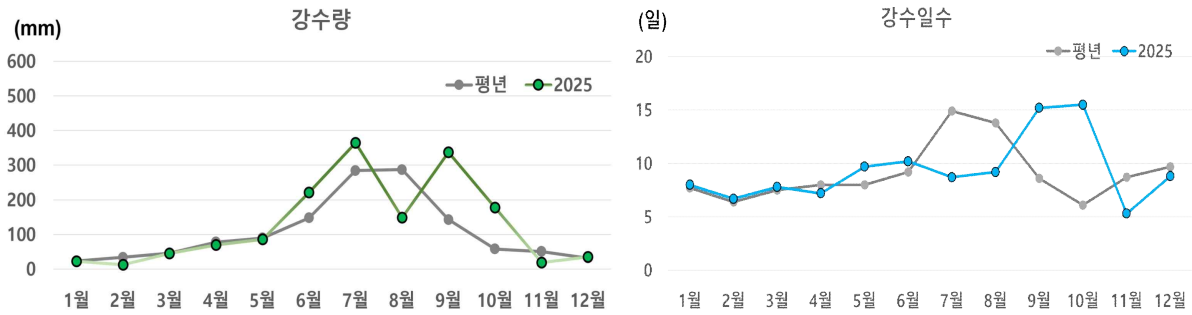


그림 1.1.5. 2025년과 평년의 (좌) 월별 강수량, (우) 월별 강수일수

표 1.1.2. 2025년 대전·세종·충남 월별 강수량, 평년비, 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
강수량(mm)	22.1	11.9	44.8	69.0	85.5	220.9	364.8	148.4	337.2	177.6	18.7	34.7	1488.6
평년비(%)	92.0	36.0	99.2	89.4	96.4	147.5	129.2	51.5	237.1	307.5	37.4	111.2	114.9
순위	23	40	26	28	31	10	14	44	3	1	48	20	13

※ 평년비: 2025년값/평년값(1991~2020년)/초록색 평년보다 많음 주황색 평년보다 적음 검정색 평년과 비슷 □ : 순위 1~3위

표 1.1.4. 2025년 대전·세종·충남 월별 강수일수, 평년편차, 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
강수일수(일)	8.0	6.7	7.8	7.2	9.7	10.2	8.7	9.2	15.2	15.5	5.3	8.8	110.3
평년편차(일)	+0.4	+0.3	+0.3	-0.8	+1.7	+1.0	-6.2	-4.6	+6.6	+9.4	-3.4	-0.9	+1.7
순위	25	27	23	32	11	18	51	46	3	1	49	33	24

※ 평년비: 2025년값/평년값(1991~2020년)/**초록색** 평년보다 많음 **주황색** 평년보다 적음 **검정색** 평년과 비슷 **■**: 순위 1~3위

6월 말 이른 더위가 나타난 것은 평년보다 이른 북태평양고기압의 확장과 대기 상층에서의 북반구 중위도 지역에 정체된 고기압 구조(CGT\*) 형성이 주요 원인이며, 7월 하순부터는 티베트고기압의 영향도 더해지면서 기온이 더욱 상승하였다.

\* CGT(Circum global Teleconnection): 주로 북반구 여름철에 몬순 활동과 관련하여 대기 상층(200 hPa)에서 유럽-인도 북서부-우리나라-태평양-북미 부근에 고기압이 나타나 폭염을 발생시키는 대기 순환 패턴

10월까지 북태평양고기압이 평년보다 서쪽으로 확장한 가운데, 바렌츠해~카라해 부근에 블로킹 형태의 기압능이 강하게 발달하며 우리나라 북서쪽에 상층 기압골이 주로 발달하였다. 북태평양고기압과 기압골 사이에서 따뜻하고 습한 공기가 우리나라로 유입되어 기온이 높고 강수량이 많았다.



그림 1.1.6. 2025년 여름철 기압계 모식도



그림 1.1.7. 2025년 9~10월 기압계 모식도

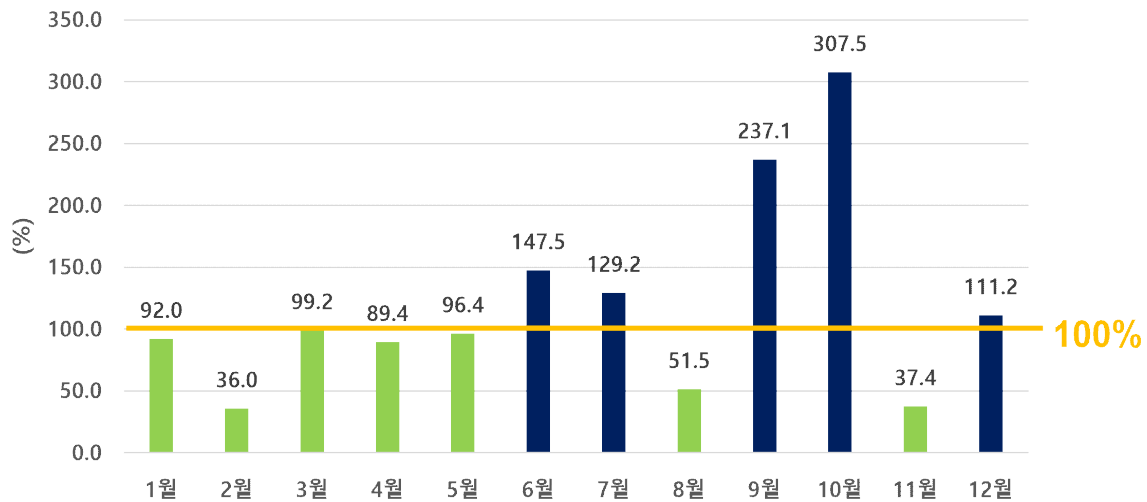


그림 1.1.8. 월별 대전·세종·충남 강수량 평년비

표 1.1.5. 2025년 대전·세종·충남 기상가뭄 발생일수

단위: 일

	대전	세종	천안	공주	보령	아산	서산	논산	계룡	당진	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안	대전·세종·충남
약한가뭄	320	420	0.0	6.0	0.0	8.0	5.0	390	6.0	4.0	250	4.0	7.0	520	37.0	0.0	0.0	15.7
보통가뭄	0.0	180	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
심한가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
극심한 가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
약한가뭄이상	320	<b>600</b>	0.0	6.0	0.0	8.0	5.0	410	6.0	4.0	300	4.0	7.0	520	37.0	0.0	0.0	<b>17.2</b>

2025년 대전·세종·충남 평균 기상가뭄 발생일수는 17.2일로, 기상가뭄이 가장 많이 발생한 지역은 세종특별자치시였다. 봄철에는 겨울철 강수량이 평년보다 적었던 영향과 3~4월에 북서풍의 영향을 주로 받아 강수량이 적었고 건조한 경향이 지속되어 기상가뭄이 발생하였다. 이후 6월 정체전선의 영향으로 많은 비가 내리면서 기상가뭄은 점차 해소되었다.

## 1.2. 계절 기후특성

### 1.2.1. 겨울철(2024년 12월~2025년 2월)

#### 1) 기온

대전·세종·충남 겨울철(2024년 12월~2025년 2월)의 평균기온은 0.1℃(평년대비 -0.1℃)로 평년과 비슷한 수준이었으나, 작년(2023/24년 2.1℃, 역대 2위)보다 2.0℃ 낮았다. 2024년 12월부터 2025년 1월 초까지 대체로 평년 수준의 기온을 보이다가, 1월 10일 전후 북극진동으로 인해 대륙고기압과 상층의 찬 기압골 영향으로 한파가 발생했으나 13일 이후에는 따뜻한 이동성고기압의 영향을 자주 받으면서 기온이 크게 올랐다.

※ 1월 대전·세종·충남의 일평균기온 최저는 9일에 -8.4℃, 최고는 26일에 4.4℃로 12.8℃의 큰 변동폭을 보였음

2월에는 북대서양 폭풍 저기압\*의 북극 유입으로 인한 우랄 블로킹 발달 등의 영향으로 봄이 온다는 입춘(3일부터 10일까지)과 얼음이 녹는다는 우수(18일부터 24일까지)에 추위가 각각 일주일 이상 지속되었다. 그 결과 2월 평균기온은 -0.9℃로 평년(0.6℃)보다 1.5℃ 낮았고(하위 17위), 최근 10년(2016~2025년) 중 두 번째로 낮았다.

\* 북대서양(그린란드 남쪽 해양)에서 경압불안정(해수면온도의 큰 남북차이, 강한 바람 등으로 인해 대기가 불안정해지는 상태)이 강화되어 발달한 저기압(중심기압 900~950 hPa로 발달)

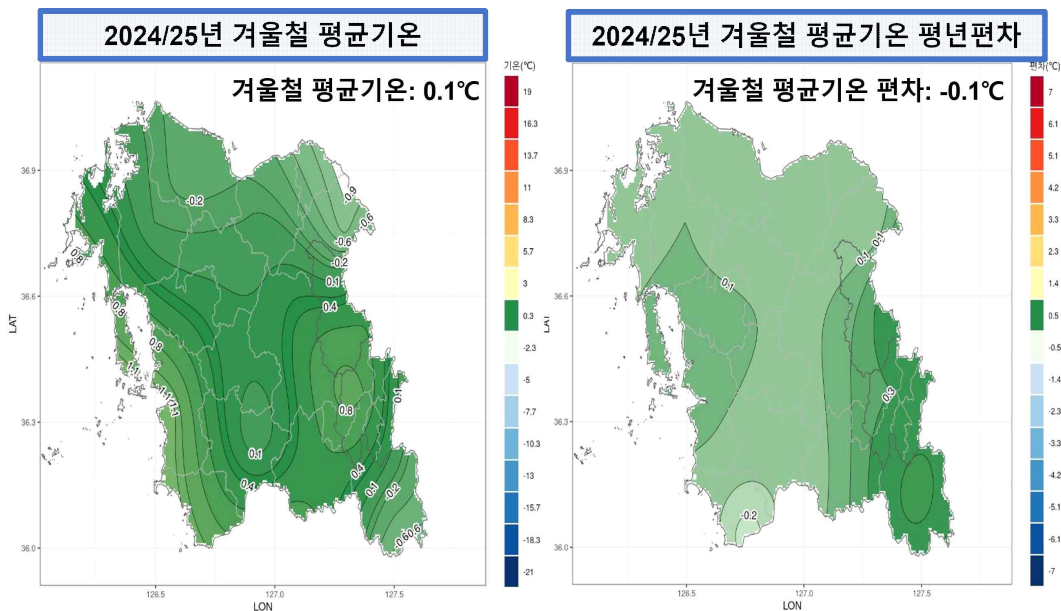


그림 1.2.1. 2024/25 겨울철 평균기온 및 평년편차 분포도

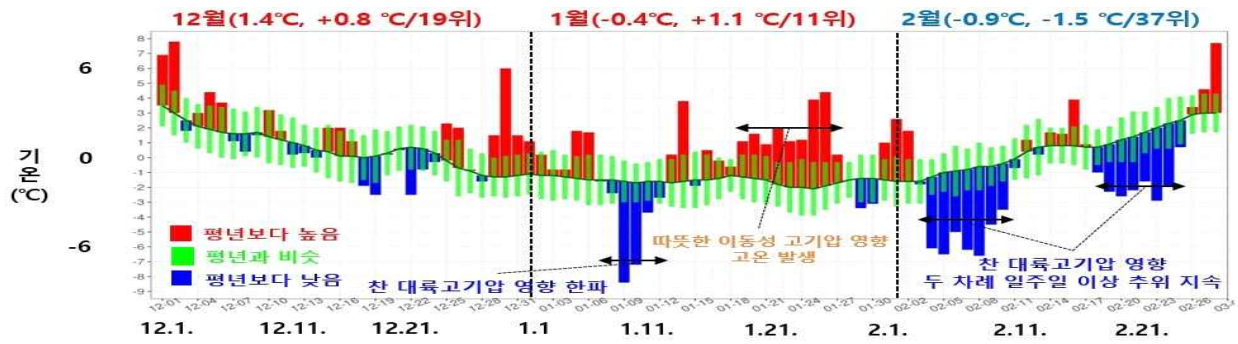


그림 1.2.2. 2024/25년 겨울철 평균기온 일별 시계열

## 2) 강수

대전·세종·충남의 겨울철 강수량<sup>4)</sup>은 46.1 mm로 평년(87.5 mm) 대비 적었는데(역대 하위 7위), 역대 1위로 가장 많았던 2023/24년(253.6 mm)과 비교하면 1/5 수준이었다. 우리나라로 차고 건조한 북풍이 자주 불어 강수량은 적었으나, 대륙고기압 확장과 상층의 찬 기압골 영향으로 서해상에서 해기차(바닷물과 대기의 온도 차)에 의해 발달한 눈구름이 유입되어 서쪽 지역을 중심으로 눈이 자주 내렸다. 대전 눈일수는 37.0일로 평년(23.8일)보다 13.2일 많았고(역대 2위), 내린 눈의 양\*도 32.6 cm로 평년(25.3 cm)보다 많았다(역대 18위).

※ 겨울철 강수량 하위 순위: (1위) 2021/22년 17.7 mm, (2위) 1998/99년 21.5 mm, (3위) 1987/88년 25.5 mm

\* 3시간마다 관측한 새로 내린 눈의 높이(3시간 신적설)를 세 달간 합계한 값임

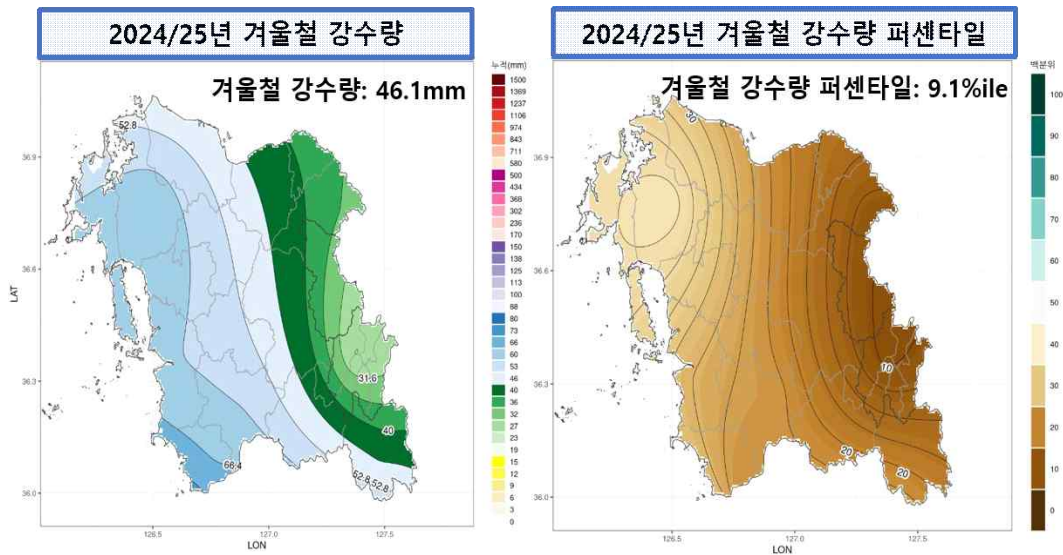


그림 1.2.3. 2024/25 겨울철 강수량 및 퍼센타일 분포도

4) 2024/25년 겨울철 강수량 산출 시 보령(25.1.29.) 결측으로 제외(기상관측데이터 품질 통계 관리 지침, 25.9.)

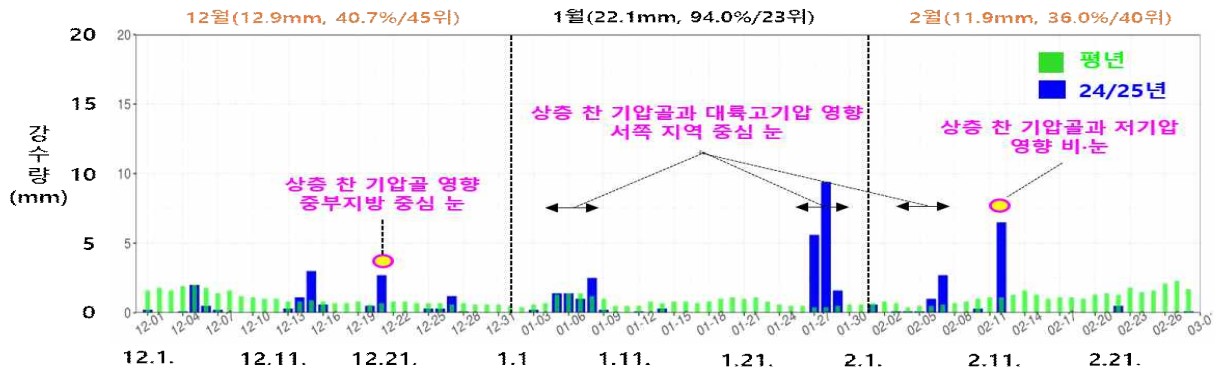


그림 1.2.4. 2024/25년 겨울철 강수량 일별 시계열

### 3) 기후학적 원인 분석

**(1월 큰 기온 변동)** 1월 기온 변화는 북극진동\*의 영향이 컸다. 겨울철 음의 북극진동이 강해지면 우리나라는 추워지고, 양의 북극진동이 강해지면 반대로 따뜻해진다. 1월 상순 음의 북극진동으로 고위도의 찬 공기가 동아시아로 남하하면서 찬 대륙고기압이 발달하여 기온이 낮았고, 중순 이후 양의 북극진동으로 전환되며 기온이 올라 북극진동의 변화와 일치하는 기온 변동을 보였다(그림 1.2.5., 1.2.6.).

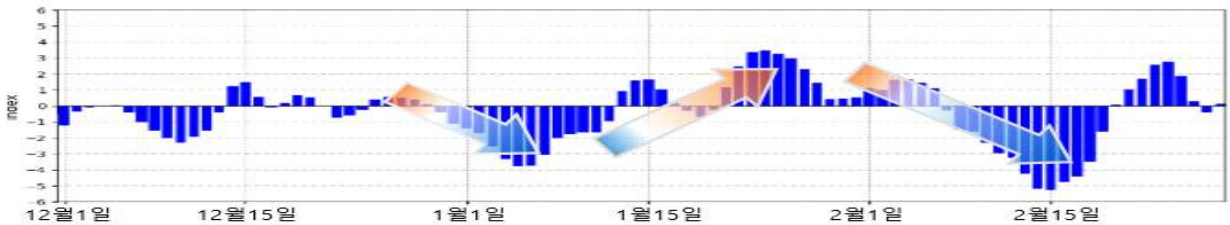


그림 1.2.5. 2024년 12월~2025년 2월 일별 북극진동지수(Arctic Oscillation Index, AOI) ※ 출처: 미국 국립해양대기청(NOAA)



그림 1.2.6 북극진동에 따른 우리나라 기온 영향 모식도

\* 북극진동은 북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 주기적으로 강약을 되풀이하는 현상으로 양(음)의 북극진동일 때는 북극의 찬 공기가 우리나라를 포함한 동아시아 지역에 남하하기 어려움(쉬움)

**(2월 추위 지속)** 2월 초 북대서양에서 강하게 발달한 저기압(폭풍 저기압; Atlantic windstorm)이 북극 지역으로 유입(그림 1.2.7.)되면서 북극 주변의 기온을 크게 상승시켜 해빙 면적을 감소시켰다(그림 1.2.8.). 폭풍 저기압 유입으로 인한 북극 기온 상승은 한 달 이상 지속될 수 있고, 북극과 중위도 간의 기온 차이를 약화시켜 유럽~우랄 부근에 블로킹을 발달시키는 것으로 알려져 있다. 이에 북대서양 폭풍 저기압이 북극으로 유입되면서 우랄 블로킹을 발달시켰고, 입춘(2월 3일)부터 일주일 이상 한파가 지속된 것에 영향을 준 것으로 분석된다. 또한, 2월 중순경에는 블로킹이 약해지고 따뜻한 이동성고기압의 영향으로 일시적으로 기온이 회복되었으나 양의 북극진동이 강해지고 시베리아 지역에 블로킹이 다시 발달하면서 18일부터 다시 기온이 크게 낮아졌다.

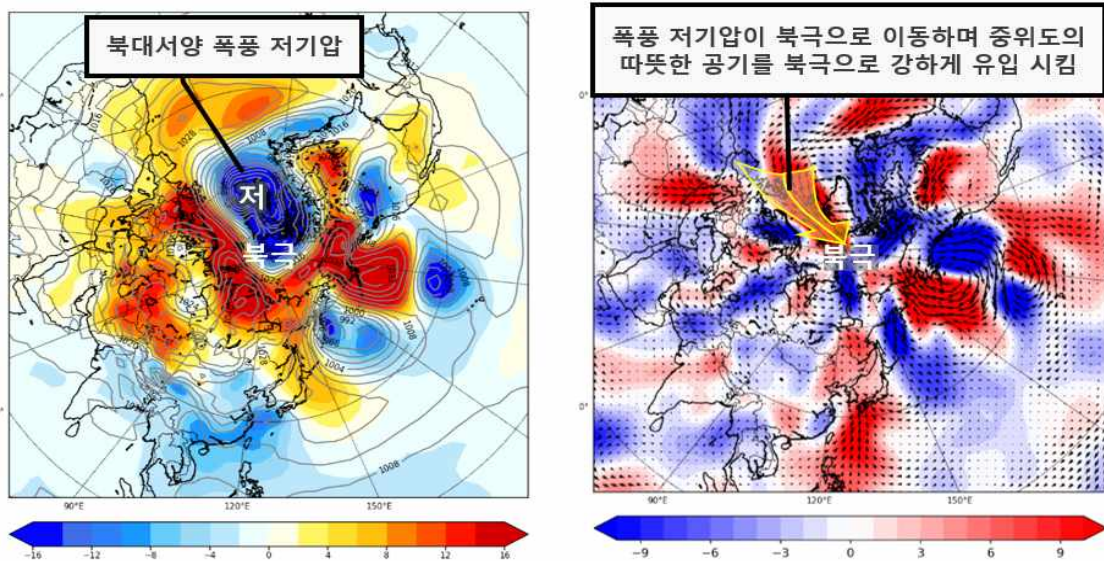


그림 1.2.7. (좌) 2025년 2월 1일 해면기압 및 (우) 하층(850hPa) 바람(남북방향) 편차 분포도 (빨간색: 남풍 편차역, 파란색: 북풍 편차역)

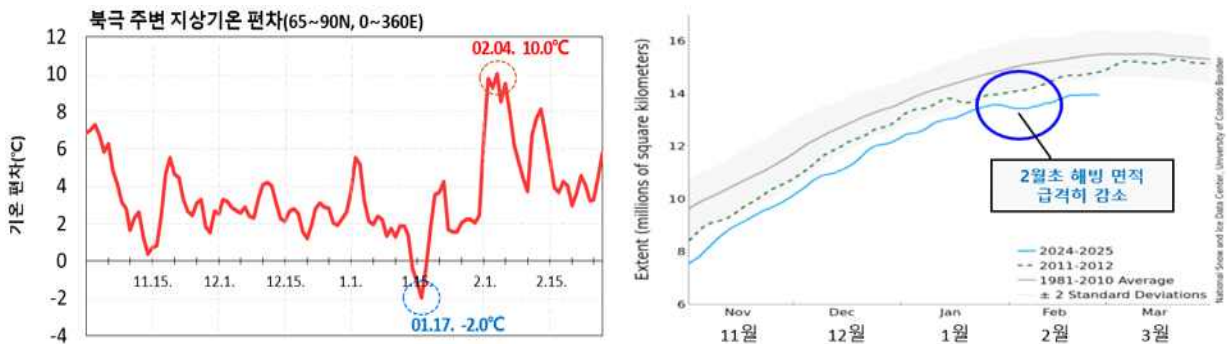


그림 1.2.8. (좌) 2024년 11월~2025년 2월 일별 북극(북위 65°N 이상) 지상기온(NOAA NCEP 자료) 편차 및 (우) 북극 해빙 면적 변화 시계열(출처: 미국립빙설센터)

(겨울철 적은 강수량) 지난 겨울철은 중~고위도(우랄, 시베리아 등) 지역에서 평년보다 많은 블로킹이 발생했다(그림 1.2.9). 이러한 블로킹 발생은 우리나라 주변의 기압계 흐름을 정체시키며, 북극의 차고 건조한 공기가 우리나라로 유입되기 좋은 조건이 된다. 열대 서태평양 지역에서 대류 활동이 평년보다 활발한 경우, 필리핀해 부근의 하층에 저기압성 순환이 유도되고 상층에 고기압성 순환이 나타나면서 대기 파동에 의해 우리나라 동쪽 대기 상층에 저기압성 순환을 발달시킨다. 겨울철 세 달 모두 이 지역에서 대류 활동이 평년보다 활발하였고, 이는 블로킹에 의해 우리나라 동쪽에 정체하던 저기압성 순환을 더욱 발달시키는 데 영향을 준 것으로 분석된다(그림 1.2.10).

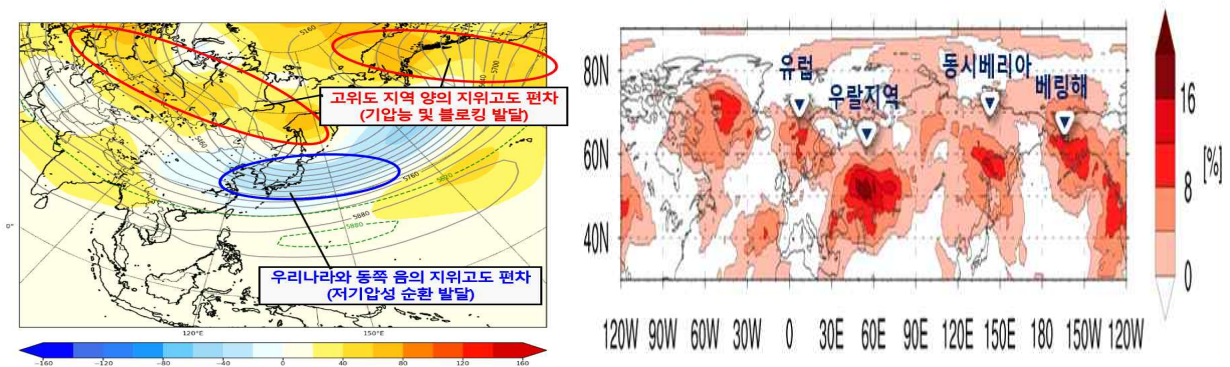


그림 1.2.9. (좌) 2024/25년 겨울철 평균 상층(500hPa) 지위고도 편차 및 (우) 평년 대비 블로킹 발생 빈도(%), ERA5 자료 사용  
\* 겨울철 전체 일수(90일) 대비 블로킹 발생일 비율



그림 1.2.10. 2024/25년 겨울철 평균 대류 활동 편차 분포

\* 음의 값인 파란색은 평년보다 대류가 활발한 지역임. 대류가 활발하면 구름이 발달하고, 평상시보다 우주로 방출되는 지구 장파복사에너지가 구름에 가려 인공위성에서 적게 탐지되는 원리를 활용함

4) 2024/25년 겨울철 기상가뭄

겨울철 강수량은 평년보다 적었으나, 2024년 10월과 11월 내린 많은 비의 영향으로 대전·세종·충남 지역에는 기상가뭄이 발생하지 않았다.

표 1.2.1. 2024/25년 겨울철 대전·세종·충남 기상가뭄 발생일수

단위: 일

	대전	세종	천안	공주	보령	아산	서산	논산	계룡	당진	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안	대전·세종·충남
약한가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
보통가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
심한가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
극심한 가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
약한가뭄이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

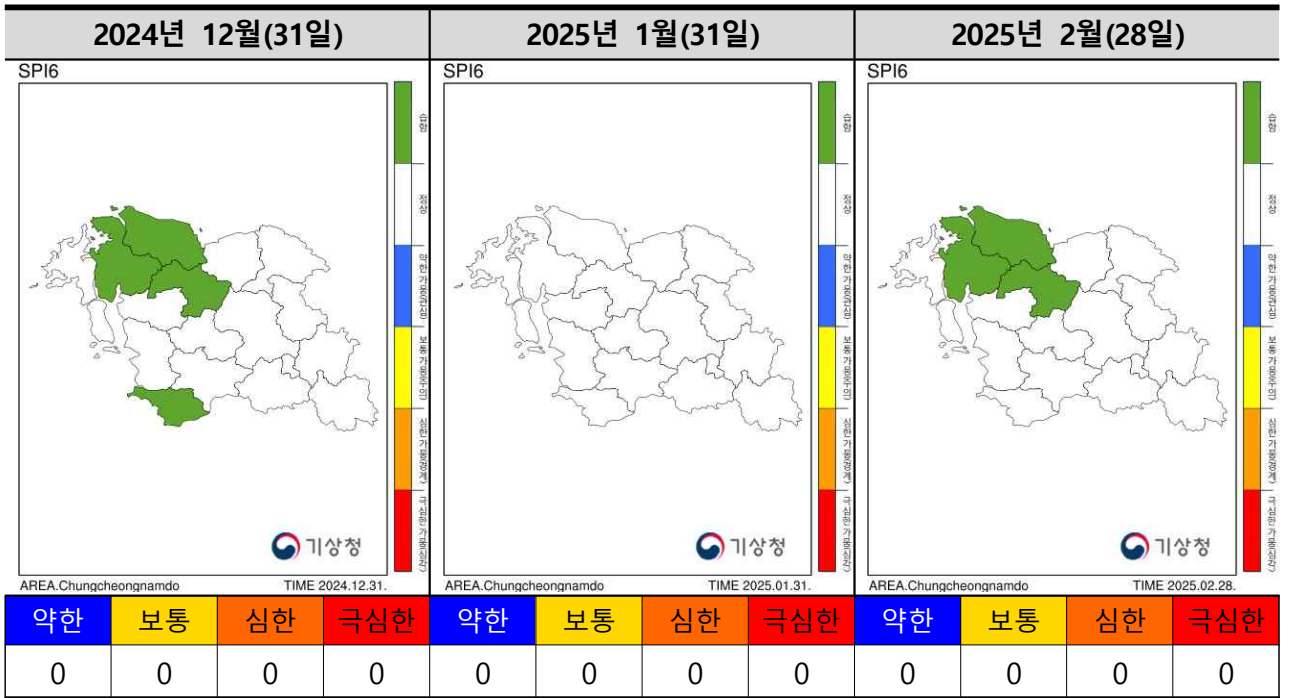


그림 1.2.11. 2024/25년 겨울철 대전·세종·충남 월별 기상가뭄 발생 현황(월말 기준)

겨울철 기상자료(1973~2024)

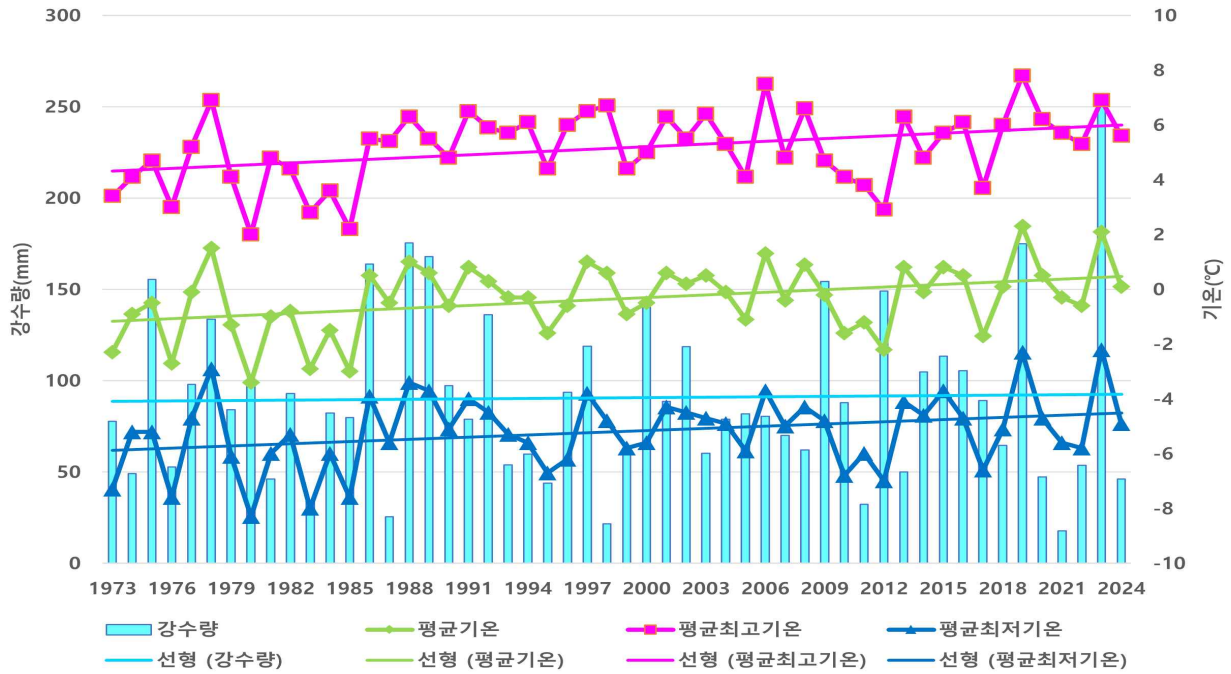


그림 1.2.12. 대전·세종·충남 겨울철 기상자료(1973/74~2024/25)

표 1.2.2. 대전·세종·충남 겨울철 기상자료

요소(단위)	2024/25년 겨울철(a)	2023/24년 겨울철(b)	겨울철 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	0.1	2.1	-0.1	-2.0	0.2	
평균최고기온(°C)	5.6	6.9	5.5	-1.3	0.1	
평균최저기온(°C)	-4.9	-2.2	-5.0	-2.7	0.1	
강수량(mm)	46.1	253.6	87.5	-207.5	-41.4	
강수일수(일)	23.4	33.5	23.8	-10.1	-0.4	
상대습도(%)	68	76	68	-8	0	
운량(할)	4.1	5.4	4.2	-1.3	-0.1	
평균풍속(m/s)	1.5	1.5	1.6	0.0	-0.1	
눈일수(일)	37.0	24.0	23.8	13.0	13.2	상위 2위
한파일수(일) <sup>5)</sup>	2.5	2.7	4.7	-0.2	-2.2	

5) 한파일수: 아침최저기온(03:01~09:00)이 영하 12.0°C 이하인 날의 수

## 1.2.2. 봄

### 1) 기온

대전·세종·충남의 봄철 평균기온은 12.4℃(평년 대비 +0.9℃)로 역대 두 번째로 더웠던 2024년(13.0℃)보다는 0.6℃ 낮았다. 전반적으로 단기간에 추위와 더위가 연이어 발생하며 기온 변동이 매우 컸다. 기온 변동폭은 3월 15.1℃, 4월 14.7℃, 5월 14.1℃로 5월은 역대 1위를 기록하였다. 3월 하순에는 고온이 일주일 동안 지속되어 역대 세 번째로 높았고, 4월 중순에는 기온이 크게 떨어졌다가 3일 만에 14.7℃로 큰 폭으로 상승하며 급격한 기온 변동을 보였다.

표 1.2.3. 월별 대전·세종·충남 일평균기온 변동폭

	3월	4월	5월
일평균기온 최저(날짜)	1.2℃(18일)	5.4℃(14일)	10.1℃(3일)
일평균기온 최고(날짜)	16.3℃(26일)	20.1℃(17일)	24.2℃(21일)
기온 변동폭/순위	15.1℃/10위	14.7℃/8위	<b>14.1℃/1위</b>

5월 평균기온은 16.8℃로 상층 찬 공기의 영향으로 평년보다 0.5℃ 낮았고, 최근 10년(2016~2025년) 중 두 번째로 낮았다(하위 1위: 2021년 16.5℃). 특히, 상순에 평년보다 낮은 기온이 지속되어, 대전·세종·충남의 평균기온은 12.9℃로 평년(16.0℃) 대비 3.1℃ 낮아 역대 두 번째로 낮았다(하위 1위: 1976년 12.8℃). 상순 이후에는 대체로 평년 수준의 기온을 기록하였다. 5월 20~21일에는 우리나라 남동쪽에 위치한 고기압 가장자리를 따라 따뜻하고 습한 공기가 유입되어 기온이 일시적으로 크게 올라 일평균기온이 역대 1위(21일 24.2℃)를 기록하였다. 특히 천안(30.0℃)과 부여(31.1℃)에서 일최고기온이 30.0℃ 이상을 기록하였고 구름이 많은 날씨로 밤에도 기온이 크게 떨어지지 않았다.

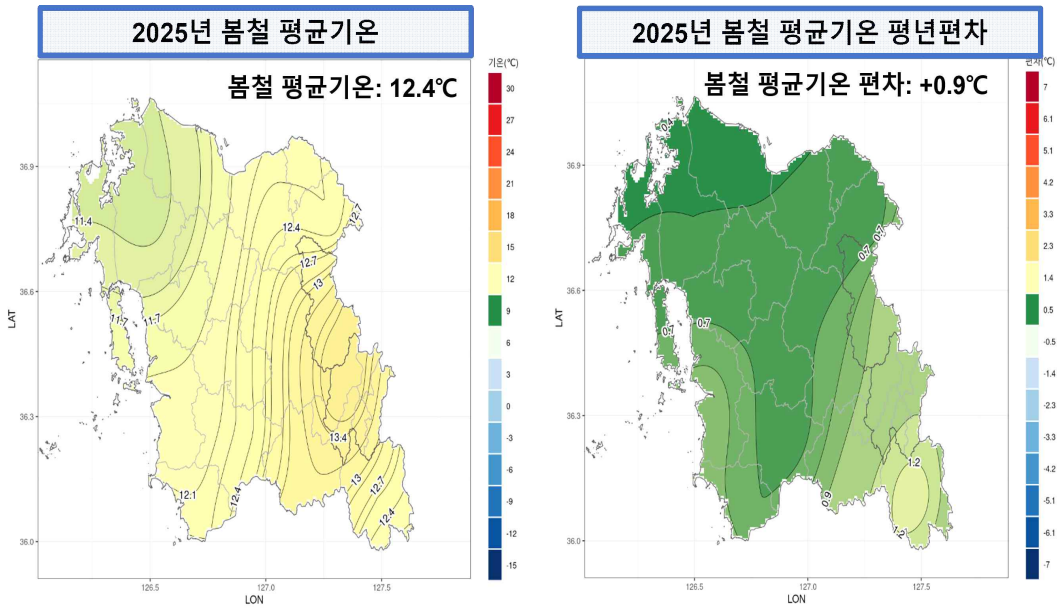


그림 1.2.13. 2025년 봄철 평균기온 및 평년편차 분포도

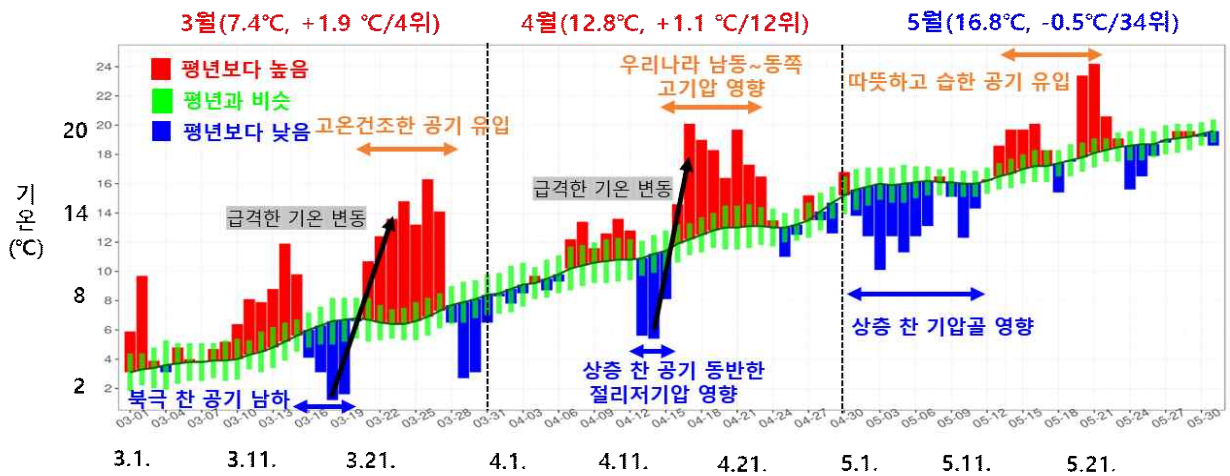


그림 1.2.14. 2025년 봄철 평균기온 일별 시계열

## 2) 강수

대전·세종·충남의 봄철 강수량은 199.2 mm로 평년(213.6 mm)과 비슷한 수준이었고, 강수일수도 24.7일로 평년(23.5일)과 비슷하였다.

3~4월에는 북서풍의 영향으로 강수량이 적어 건조하였고, 찬 공기가 자주 유입되면서 봄철 눈일수가 5.0일\*로 평년(3.4일)보다 1.6일 많았다(역대 6위). 또한 봄꽃이 한창이던 4월 12~14일에 절리저기압\*\*의 영향으로 비 또는 눈 현상이 관측되었다. 5월에는 우리나라 남동쪽에 고기압이 위치한 가운데, 상승 기압골의 영향으로 비가 자주

내렸고, 고기압 가장자리를 따라 다량의 수증기가 유입되었다. 1일에는 북쪽 기압골의 영향으로 11.7~35.9 mm의 비가 내렸다.

\* 목측 관측 지점인 대전(대전광역시 유성구 대학로 383, 대전지방기상청)에서 관측한 값임

\*\* 절리저기압: 고위도에서 저위도로 잘려서 생기는 한랭한 저기압

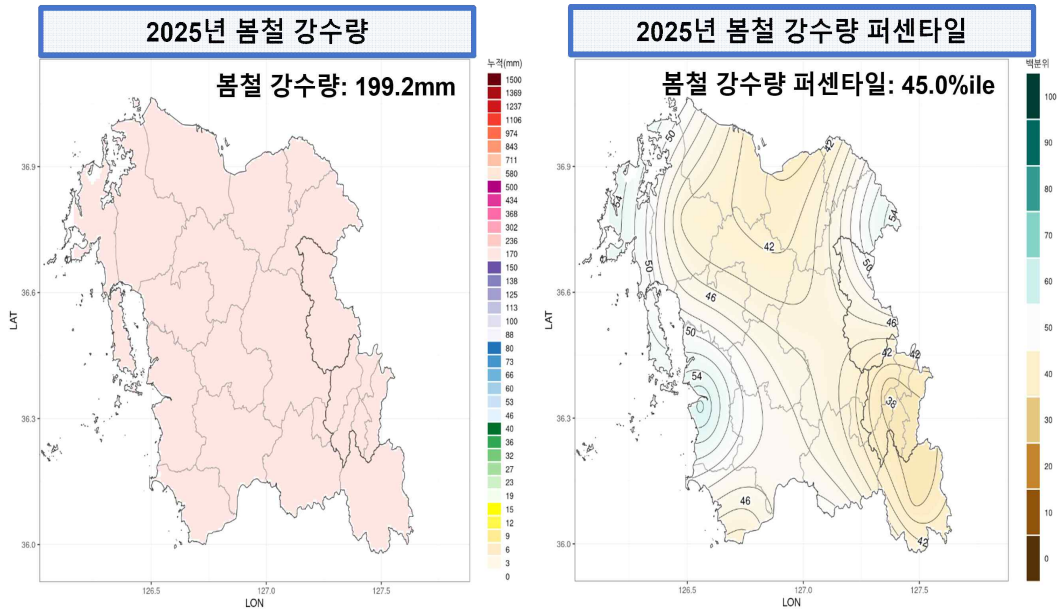


그림 1.2.15. 2025년 봄철 강수량 및 퍼센타일 분포도

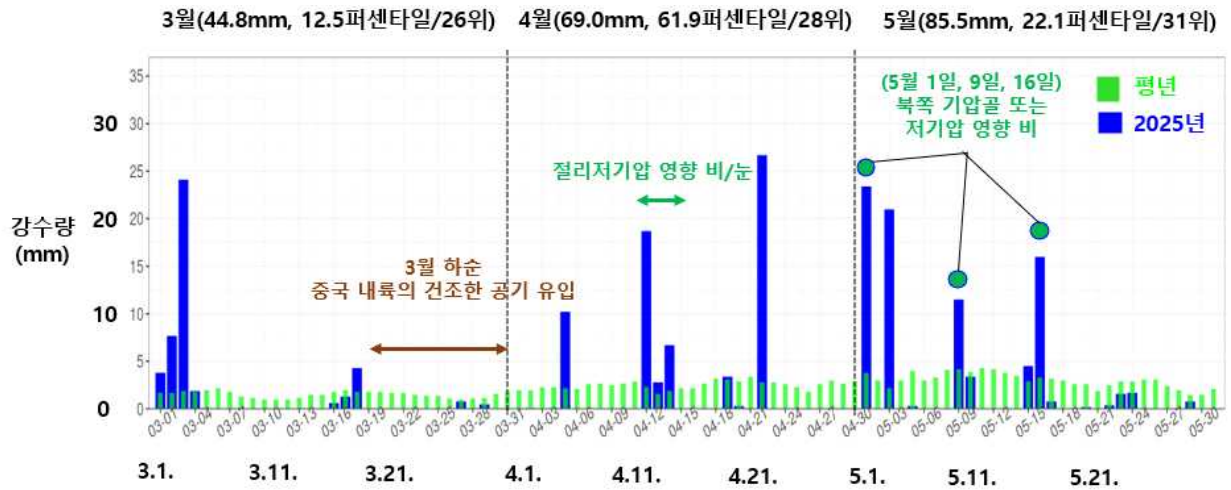


그림 1.2.16. 2025년 봄철 강수량 시계열

### 3) 기후학적 원인

(5월 기온 특성) 5월 초에 그린란드 주변 북대서양 지역에 기압능이 강하게 발달하면서 북유럽~중앙아시아에 걸쳐 중위도 대기 파동이 강화되었는데, 이는 유럽 부근의 북동 대서양 해수면온도 상승과 관련된 것으로 분석된다. 4월 하순에 이 지역 해수면온도가

급격히 상승하였는데, 1973~2024년 중 가장 높았던 10개 해의 5월 상층(500hPa) 지위 고도 편차 합성장(그림 1.2.17.(좌))을 보면, 올해 5월에 나타난 북대서양~유럽~중앙아시아 지역의 중위도 파동 패턴과 유사함을 확인할 수 있다. 북동대서양의 높은 해수면온도는 대기-해양의 상호작용으로 이 지역의 기압능 발달 및 지속에 영향을 주었고, 북유럽~중앙아시아에 걸쳐 중위도 대기 파동이 강화된 것으로 보인다. 5월에 북동대서양 해수면온도가 높게 유지(그림 1.2.17.(우))되면서 중앙아시아 지역에 기압능이 지속적으로 발달하였고, 이로 인해 우리나라는 상층의 찬 기압골의 영향으로 찬 공기가 유입되어 기온이 평년보다 낮았다. 기온이 평년보다 높았던 중순에도 이러한 중위도 대기 파동은 여전히 나타났지만, 우리나라 남동쪽에 고기압이 확장하면서 가장자리를 따라 따뜻하고 습한 공기가 유입되어 기온이 크게 상승하였다(그림 1.2.18.).

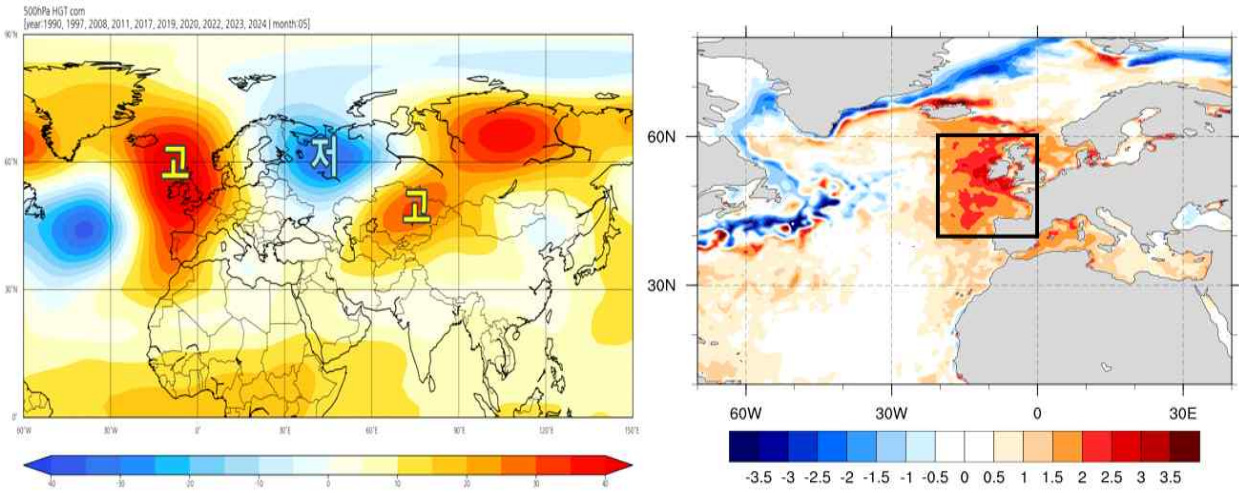


그림 1.2.17. (좌) 북동대서양 해수면온도(검정색으로 영역 표시)가 1973년~2024년 중 가장 높았던 10개 해의 5월 500hPa 지위고도 편차(합성장), (우) 2025년 5월 해수면온도 편차 분포도

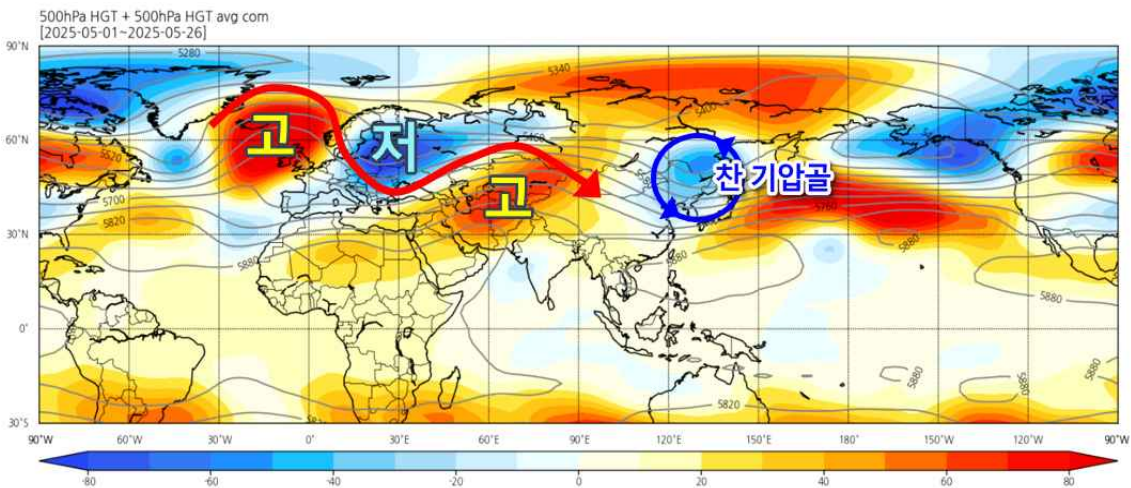


그림 1.2.18. 2025년 5월 500hPa 지위고도 편차 분포도

(봄철 큰 기온 변동) 봄철의 기온 변동은 북대서양에서 기인한 중위도 대기 파동 강화와 관련되었다. 3~4월에는 유라시아 대기 파동이 우리나라로 이동해 오면서 찬 공기와 따뜻한 공기가 연이어 유입되면서 급격한 기온 변동을 보였다. 반면에, 5월에는 대기 파동 강화로 중앙아시아 지역에 기압능이 발달하여 우리나라에 찬 공기가 지속적으로 유입되다가 남동쪽에 위치한 고기압 가장자리를 따라 따뜻한 공기가 유입되며 큰 기온 변동을 보였다(그림 1.2.19.).

※ 중위도 대기 파동에 영향을 준 요인: (3월) 성층권 북극 소용돌이 변화와 그린란드 주변 블로킹, (4월) 북대서양 쌍극자 패턴, (5월) 북동대서양 해수면온도 상승

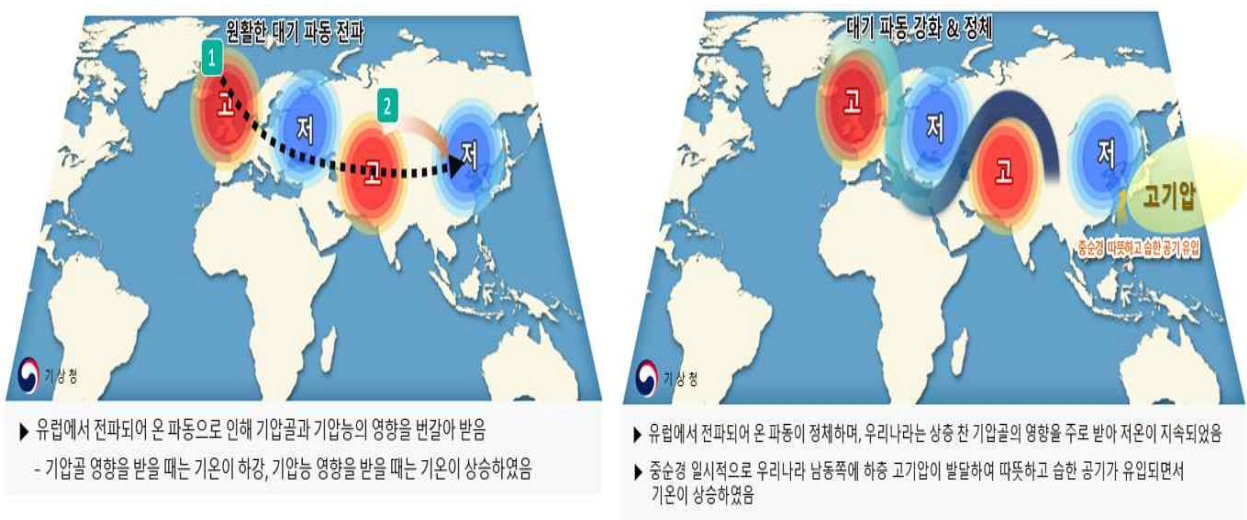


그림 1.2.19. 2025년 봄철 기온 변동 관련 모식도/(좌) 3~4월, (우) 5월

#### 4) 2025년 봄철 기상가뭄

봄철 강수량은 199.2mm로 평년(213.6 mm)과 비슷하였다. 3월과 4월에는 북서풍의 영향으로 강수량이 적어 건조한 경향이 이어졌다. 그러나 5월에는 우리나라 남동쪽에 고기압이 위치한 가운데 상층 기압골의 영향으로 고기압 가장자리를 따라 다량의 수증기가 유입되어 비가 자주 내렸다. 겨울철 강수량이 적었던 영향으로 3월에는 청양군에서 약한기상가뭄이 발생하였으며, 4월에는 홍성군, 청양군, 논산시, 대전광역시에서 약한 기상가뭄이 세종특별자치시와 금산군에서 보통기상가뭄이 발생하였다. 5월은 비가 자주 내려 금산군에서는 기상가뭄이 해소되었으나 홍성군, 청양군, 논산시, 세종특별자치시, 대전광역시에서는 약한기상가뭄이 지속되었다.

표 1.2.4. 2025년 봄철 대전·세종·충남 기상가뭄 발생일수

단위: 일

	대전	세종	천안	공주	보령	아산	서산	논산	계룡	당진	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안	대전·세종·충남
약한가뭄	20.0	37.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	27.0	3.0	0.0	18.0	4.0	0.0	37.0	18.0	0.0	0.0	9.9
보통가뭄	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
심한가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
극심한 가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
약한가뭄이상	20.0	44.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	29.0	3.0	0.0	23.0	4.0	0.0	37.0	18.0	0.0	0.0	10.7

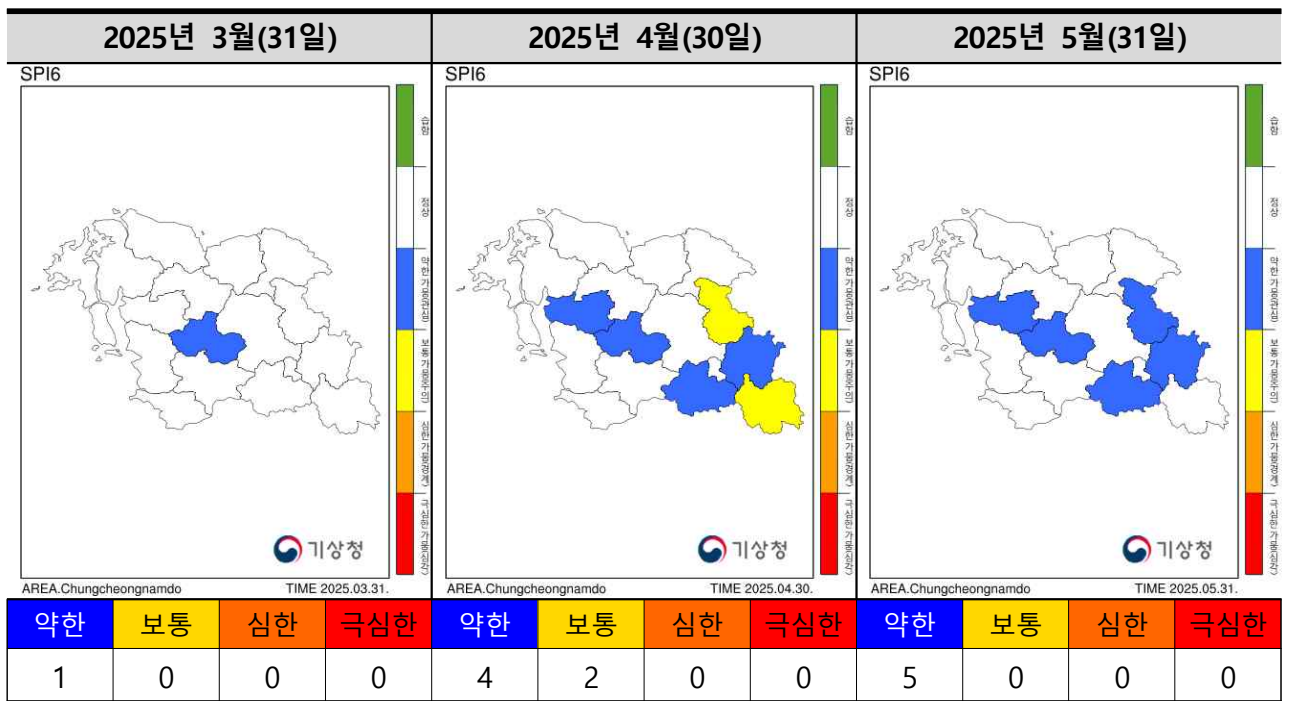


그림 1.2.20. 2025년 봄철 대전·세종·충남 월별 기상가뭄 발생 현황(월말 기준)

### 2025년 봄철 기상자료(1973~2025)

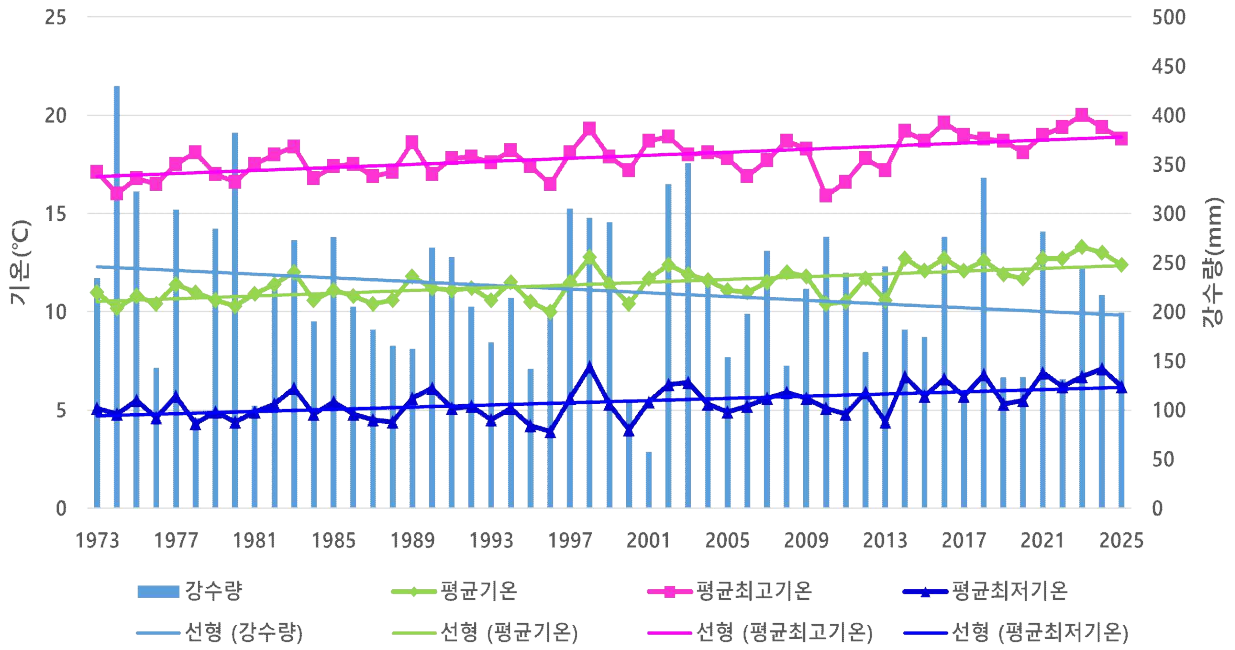


그림 1.2.21. 대전·세종·충남 봄철 기상자료(1973~2025)

표 1.2.5. 대전·세종·충남 봄철 기상자료

요소(단위)	2025년 봄철(a)	2024년 봄철(b)	봄철 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	12.4	13.0	11.5	-0.6	0.9	
평균 최고기온(°C)	18.8	19.4	18.0	-0.6	0.8	
평균 최저기온(°C)	6.2	7.1	5.4	-0.9	0.8	
일교차(°C)	12.5	12.3	12.6	0.2	-0.1	
강수량(mm)	199.2	217.2	213.6	-18.0	-14.4	
강수일수(일)	24.7	24.3	23.5	0.4	1.2	
상대습도(%)	67	68	64	-1	3	
운량(할)	4.6	4.6	4.6	0.0	0.0	
평균풍속(m/s)	1.8	1.7	2.0	0.1	-0.2	
황사일수(일)	2.0	6.0	5.6	-4.0	-3.6	
눈일수(일)	5.0	2.0	3.0	3.0	2.0	

※ 운량, 눈일수, 황사일수는 목측 요소로 대전·세종·충남의 유인관서 중 대전에서 관측한 값으로 작성함

### 1.2.3. 여름

#### 1) 기온

대전·세종·충남의 여름철 평균기온은 25.9℃로 평년(24.1℃)보다 1.8℃ 높았고, 가장 더웠던 2024년(25.8℃)보다 0.1℃ 높아 역대 최고 1위를 경신하였다. 6월 말부터 이른 더위가 나타나 8월 하순까지 지속되었다.

※ 여름철 평균기온 순위: **(1위) 2025년 25.9℃**, (2위) 2024년 25.8℃, (3위) 2018년 25.6℃

장마철 이후인 7월 말부터 본격적인 무더위가 시작된 2024년과는 달리, 2025년에는 이례적으로 한 달가량 일찍 더위가 발생하여 8월 말까지 지속되었다. 이는 열대 서태평양의 대류 활동 강화와 북태평양의 높은 해수면 온도로 인해 북태평양고기압이 평년보다 일찍 확장하여 여름철 내내 우리나라에 지속적인 영향을 준 결과로 분석된다. 6월 29일부터 7월 10일까지 2주 가량 평균기온은 28.3℃로 1위를 기록하였고, 2개 지점(대전, 서산)에서 역대 가장 이른 열대야가 기록되었다. 7월 하순과 8월 중·하순에는 낮 동안 기온이 크게 올랐고, 밤에도 높은 기온이 이어지며 밤낮으로 무더위가 지속되었다. 특히, 8월 18일부터 25일까지 평균기온은 28.6℃로 동일 기간 대비 역대 1위를 기록하며 더위가 그친다는 처서(8월 23일) 이후에도 늦더위가 이어졌다. 8월 하순의 평균기온도 27.9℃로 평년보다 3.8℃ 높아 역대 1위를 경신하였다.

※ 8월 하순 평균기온 순위: **(1위) 2025년 27.9℃**, (2위) 2024년 27.3℃, (3위) 2020년 27.2℃

여름철 폭염일수는 27.3일로 평년(10.1일)보다 17.2일(역대 3위) 많았으며, 열대야일수는 16.0일로 평년(6.1일)보다 9.9일(역대 4위) 많았다. 일반적으로 열대야는 7월 중순부터 시작되는데, 2025년에는 더위가 일찍 시작하며 대전(6월 19일)과 서산(7월 1일)에서 역대 가장 이른 열대야가 기록되었다.

※ 여름철 폭염일수 최다 순위: (1위) 2018년 32.8일, (2위) 1994년 32.0일, **(3위) 2025년 27.3일**

※ 여름철 열대야일수 최다 순위: (1위) 2024년 21.6일, (2위) 1994년 19.5일, (3위) 2018년 17.2일

※ 여름철 열대야 평균(1973~2025년) 시작일: 서산 7월 25일, 대전 7월 19일, 천안 7월 22일, 보령 7월 24일, 부여 7월 21일, 금산 7월 19일

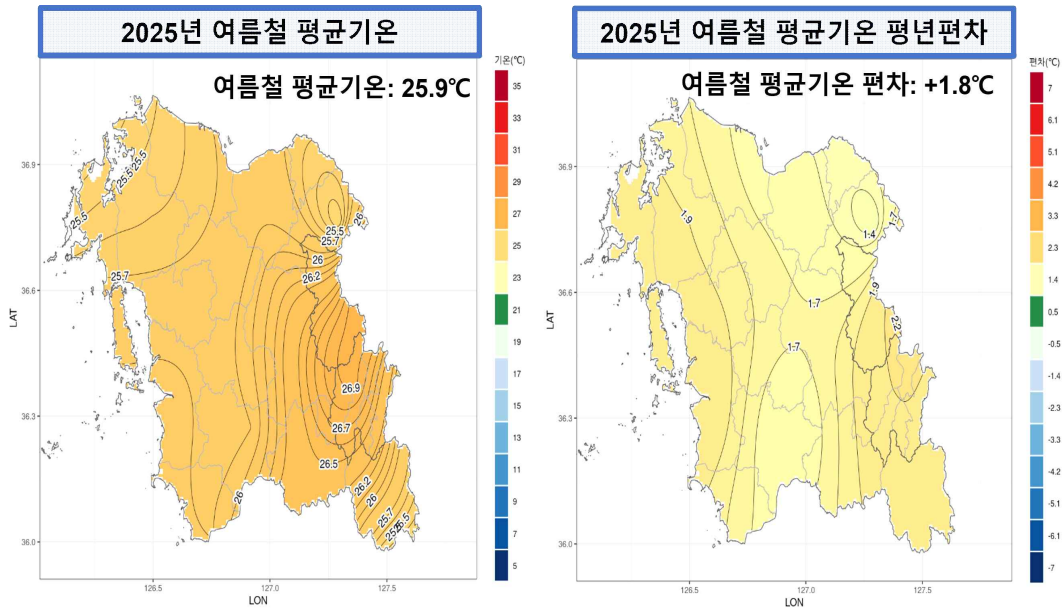


그림 1.2.22. 2025년 여름철 평균기온 및 평년편차 분포도

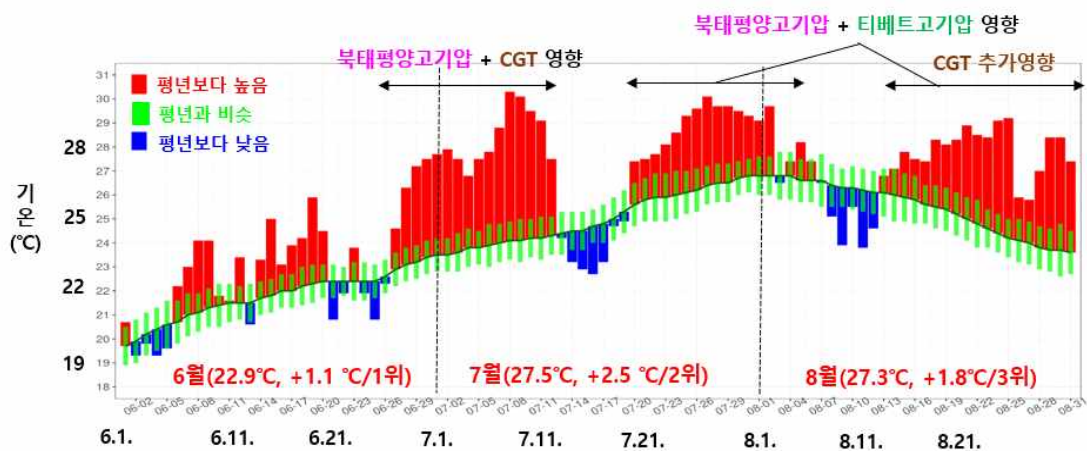


그림 1.2.23. 2025년 여름철 평균기온 일별 시계열

## 2) 강수

무더위가 지속되면서 여름철 강수일수는 27.8일로 평년(37.8일)보다 10.0일 적었으나 강수량은 711.8mm로 평년(719.2 mm)과 비슷하였다. 강수가 국지적으로 단시간에 집중되는 경향을 보였으며, 특히 7월 중순에는 기록적인 호우가 발생하였다.

7월 16~20일에는 중위도 파동 강화로 인해 상층의 찬 공기를 동반한 기압골의 영향을 지속적으로 받아 200~600 mm의 매우 많은 비가 내렸고, 서산에서는 1시간최다강수량 7월 극값을 경신\*하였다. 또한, 8월 3~4일에는 저기압의 영향으로 64.6 mm의 강수량을 기록하였다.

\* 1시간최다강수량 7월 극값 경신: (7월 17일) 서산 114.9 mm

북태평양고기압이 빠르게 확장하여 2025년 장맛비는 평년보다 일찍 시작되었다. 장마 기간의 강수일수는 12.8일로 평년(17.4일)보다 적었지만 6월 20~21일, 7월 중순 한두 차례 많은 비가 집중되어 장마철 강수량이 503.8mm로 평년(353.9 mm) 보다 많았다.

표 1.2.7. 장마철 시종일 및 강수량(시작일과 종료일의 순위는 이른 순위)

	시작일		종료일		기간		강수량	
	2025년	평년	2025년	평년	2025년	평년	2025년	평년
대전세종충남	<b>6.19.</b> (8위)	6.25.	<b>7.20.</b> (16위)	7.26.	<b>32일</b> (27위)	31.5일	<b>503.8 mm</b> (11위)	353.9mm

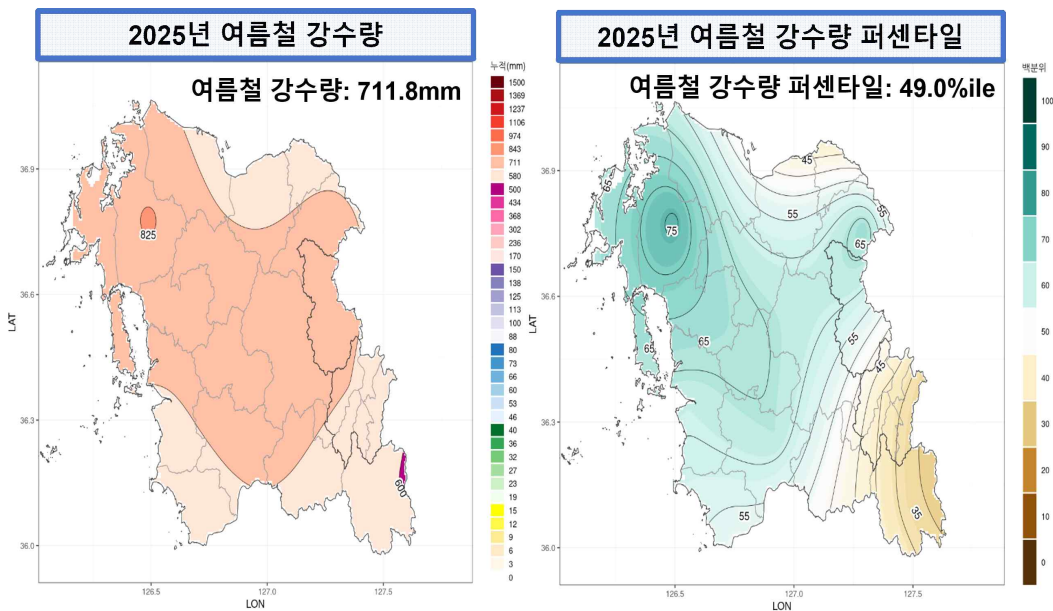


그림 1.2.24. 2025년 여름철 강수량 및 퍼센타일 분포도

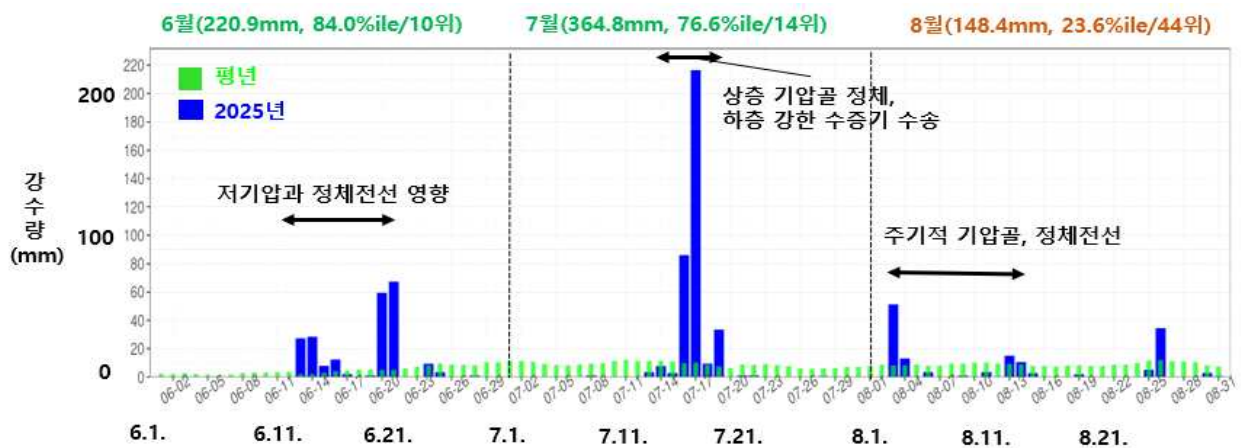


그림 1.2.25. 2025년 여름철 강수량 일별 시계열

### 3) 기후학적 원인

(6월 말~7월 상순 고온) 6월 중순에 북태평양고기압이 평년보다 이르게 우리나라 남쪽까지 확장하여 장마가 일찍 시작하였고, 6월 말부터 북태평양고기압이 더욱 확장하면서 전국적으로 무더위가 나타났다(그림 1.2.26.(좌)). 북태평양고기압의 평년 대비 이른 확장은 열대 서태평양의 활발한 대류 활동(그림 1.2.28.)과 북태평양의 높은 해수면온도(그림 1.2.29.)에서 기인한 것으로 분석된다. 서태평양의 활발한 대류 활동은 우리나라와 일본 부근 중~하층에 평년보다 강한 고기압성 흐름을 유도(P-J 패턴\*)하였고, 북태평양의 높은 해수면온도는 충분한 열원을 공급하며 북태평양고기압 발달에 영향을 주었다. 또한, 대기 상층(200hPa)에서는 북반구 중위도 지역을 가로질러 정체된 고기압 구조(CGT\*\*)가 형성되어(그림 1.2.27.(상)), 우리나라 상공에 고기압이 지속적으로 위치하며 기온 상승에 기여하였다. 이러한 북반구 중위도 고기압 정체 패턴은 인도 몬순과 인도 북서부 지역 대류의 강화와 관련된 것으로 알려져 있다.

\* P-J 패턴(Pacific-Japan Pattern): 주로 여름철 열대 서태평양 지역의 대류활동에 의해 유도되는 남북 방향의 대기 파동으로, 일반적으로 열대 서태평양의 대류활동이 강(약)할 때, 동아시아 지역에 고기압성(저기압성) 순환이 발달하는 경향이 있으며, 이러한 기압계 패턴을 양(음)의 P-J 패턴으로 정의

\*\* CGT(Circumglobal Teleconnection): 주로 북반구 여름철에 몬순 활동과 관련하여 대기 상층(200hPa)에서 유럽-인도 북서부-우리나라-태평양-북미 부근에 고기압이 나타나 폭염을 발생시키는 대기 순환 패턴

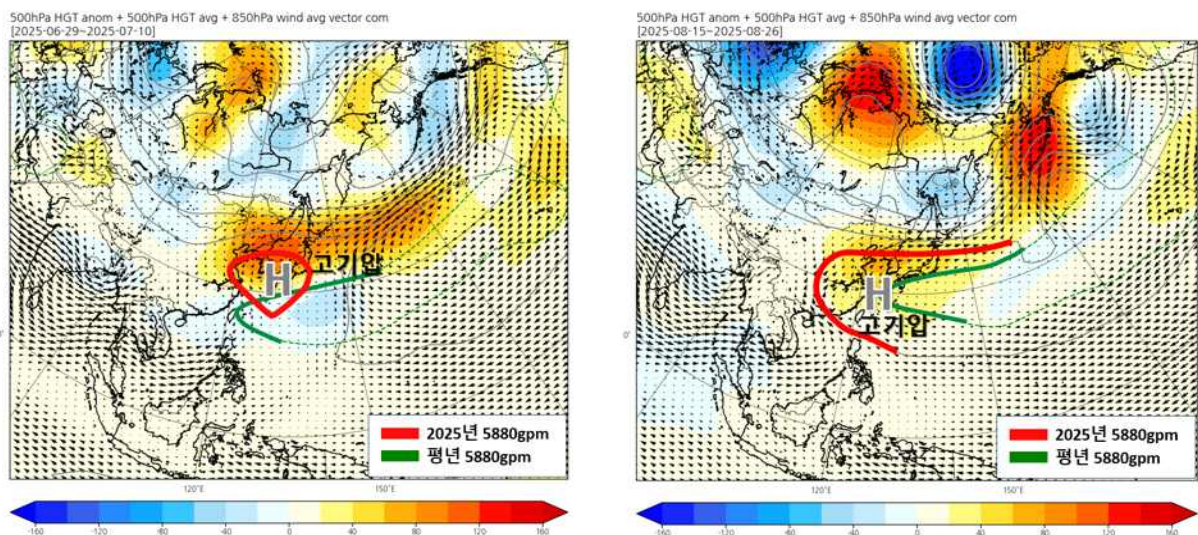


그림 1.2.26. 500hPa 지위고도 편차 및 850hPa 바람벡터 (좌) 6.29.~7.10., (우) 8.15.~26.

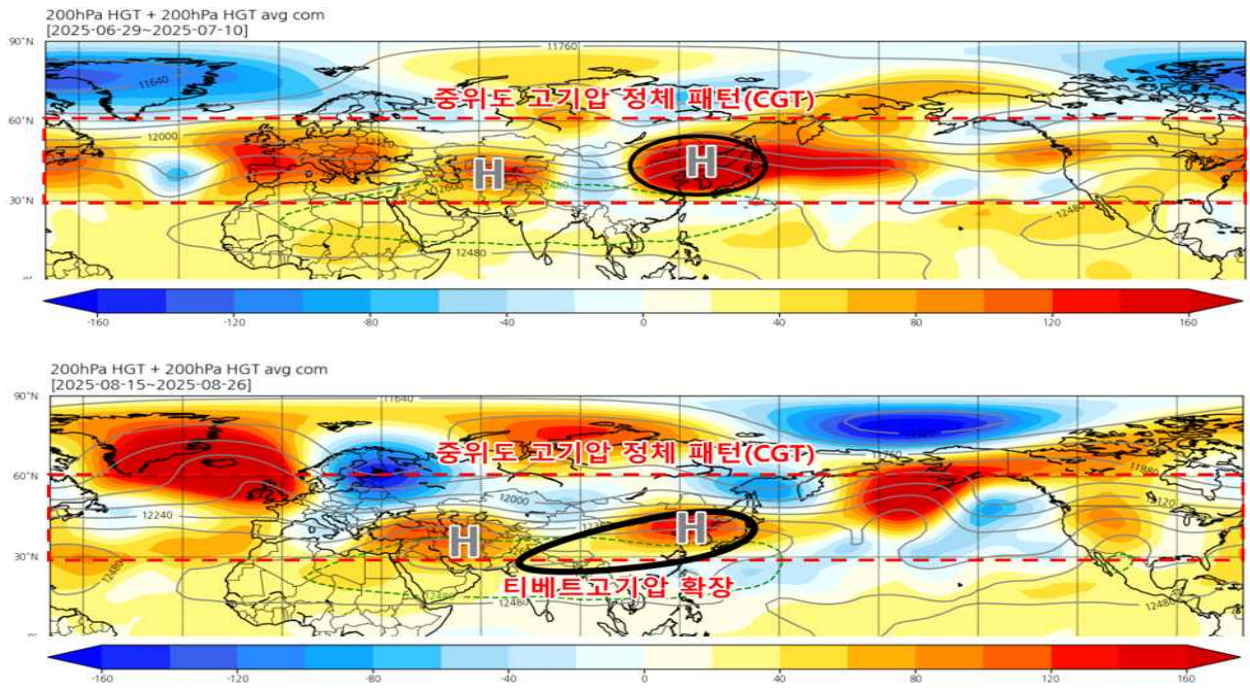


그림 1.2.27. 200hPa 지위고도 편차 (상) 6.29.~7.10., (하) 8.15.~26.

(7월 하순, 8월 중하순 고온) 여름철 동안 북태평양의 해수면온도는 높게 유지되었고, 7월 하순에 열대 서태평양의 대류 활동이 다시 강해지면서 북태평양고기압도 우리나라로 확장하였다(그림 1.2.26.(우)). 또한, 7월 하순부터는 티베트고기압이 우리나라 부근으로 확장하면서 티베트고기압과 북태평양고기압의 영향을 동시에 받았다. 이러한 특징은 8월 전반에 상층 찬 기압골의 영향으로 주춤하였으나 중순 이후에 다시 이어졌다(그림 1.2.27.(하)). 한편, 8월 중순 이후에는 인도 북서부 대류 활동이 강화되면서 북반구 중위도 고기압 정체 패턴도 함께 나타나 우리나라 상공에 고기압을 강화시켜 더위가 지속되었다.(그림 1.2.28., 1.2.29.).

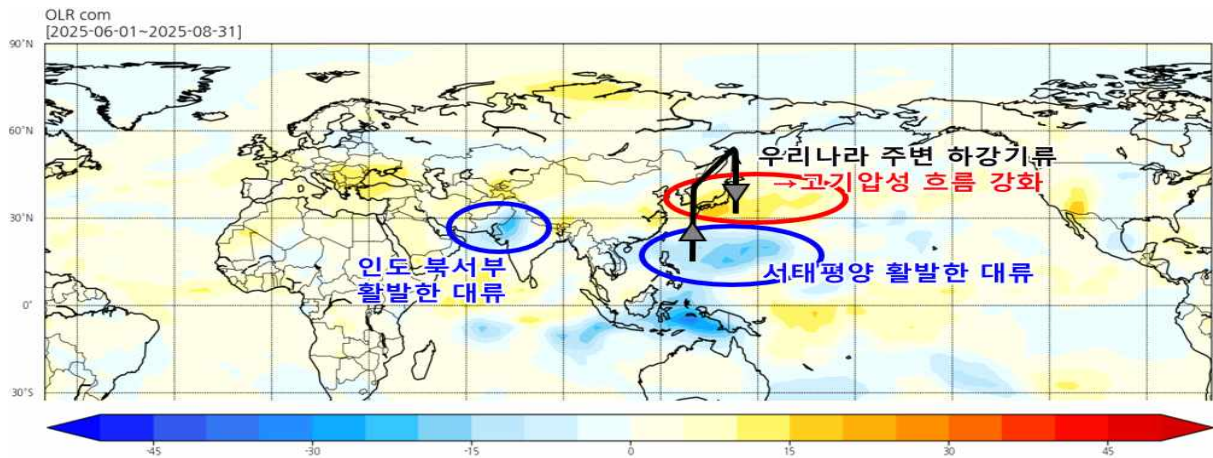


그림 1.2.28. 2025년 여름철 대류 활동 편차\*

\* 음의 값인 파란색은 평년보다 대류가 활발한 지역임. 대류가 활발하면 구름이 발달하고, 평상시보다 우주로 방출되는 지구 장파복사에너지가 구름에 가려 인공위성에서 적게 탐지되는 원리를 활용함

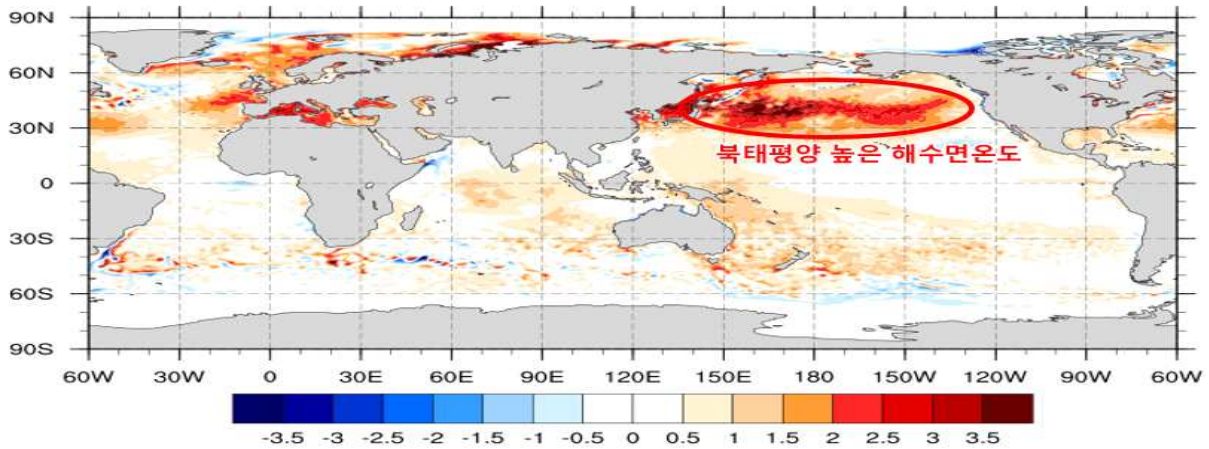


그림 1.2.29. 2025년 여름철 해수면 온도 편차 ※ 출처: NOAA OISST 재분석자료



그림 1.2.30. 2025년 여름철 고온 원인 모식도

(6월 중순 강수) 13~14일에는 중국 상하이 부근의 열대저압부로부터 다량의 수증기가 유입되어 55.8 mm의 강수량을 기록하였다. 19일에는 중부지방에서 장마철이 시작되었고 20~21일에는 우리나라 남쪽의 북태평양고기압과 북쪽의 찬 공기 사이에서 정체전선이 발달하여 127.0 mm의 매우 많은 강수량을 기록하였다.

(7월 중순 강수) 13일부터 우리나라 북서쪽에서 다가오는 상층의 찬 공기를 동반한 기압골의 영향을 받았는데, 우리나라 동쪽에 중심을 둔 북태평양고기압으로 인해 빠져나가지 못하고 정체되며 20일까지 영향을 주어 360.0 mm로 매우 많은 강수량을 기록하였다 (그림 1.2.31.). 7월 중순에 우리나라 주변 기압계가 크게 달라지며 상층 기압골의 영향을 받게 된 것은 그린란드 부근 북대서양에서부터 동아시아에 걸쳐 중위도 대기 파동이 강화된 것과 관련된다. 특히, 국지적으로 단시간에 강한 비가 집중되며 큰 지역 차이를 보였다. 서해상에서 발달한 강한 강수대가 유입된 충남 서산은 누적 강수량이 583.9 mm로 평년 연 강수량(1253.9 mm)의 절반에 가까운 매우 많은 강수량을 기록하였는데, 단시간에 매우 강한 비가 내려 1시간최다강수량 7월 극값(114.9 mm)을 경신하였다.

(8월 전반 강수) 8월 전반에는 북극 카라해 부근에서 기압능이 강하게 발달하였고 그 남쪽인 유라시아에 걸쳐 상층 기압골이 지속적으로 유도되어 우리나라에 영향을 주었다. 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입된 고온 다습한 공기와 상층 기압골에 동반된 찬 공기 사이에서 정체전선이 발달하며 13~14일에 비가 내렸다.

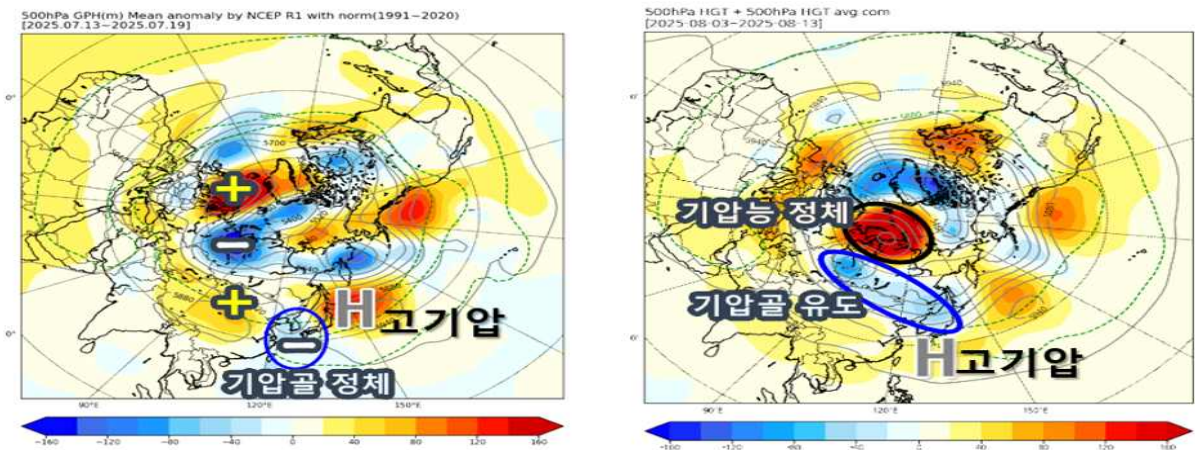


그림 1.2.31. 500hPa 지위고도 편차(좌: 7월 13~19일, 우: 8월 3~13일)

4) 2025년 여름철 기상가뭄

여름철 강수량은 711.8mm로 평년(719.2 mm)과 비슷하였다. 장마 기간 강수일수는 평년보다 적었으나 6월 하순, 7월 중순 한두 차례 많은 비가 집중되어 장마철 강수량이 평년보다 많았다. 대전·세종·충남 기상가뭄 발생일수는 6.5일 발생하였으며, 홍성군에서 가장 많이 나타났다.

표 1.2.8. 2025년 여름철 대전·세종·충남 기상가뭄 발생일수

단위: 일

	대전	세종	천안	공주	보령	아산	서산	논산	계룡	당진	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안	대전 세종 충남
약한가뭄	12.0	5.0	0.0	2.0	0.0	8.0	5.0	12.0	3.0	4.0	7.0	0.0	7.0	15.0	19.0	0.0	0.0	5.8
보통가뭄	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
심한가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
극심한 가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>약한가뭄이상</b>	12.0	16.0	0.0	2.0	0.0	8.0	5.0	12.0	3.0	4.0	7.0	0.0	7.0	15.0	<b>19.0</b>	0.0	0.0	6.5

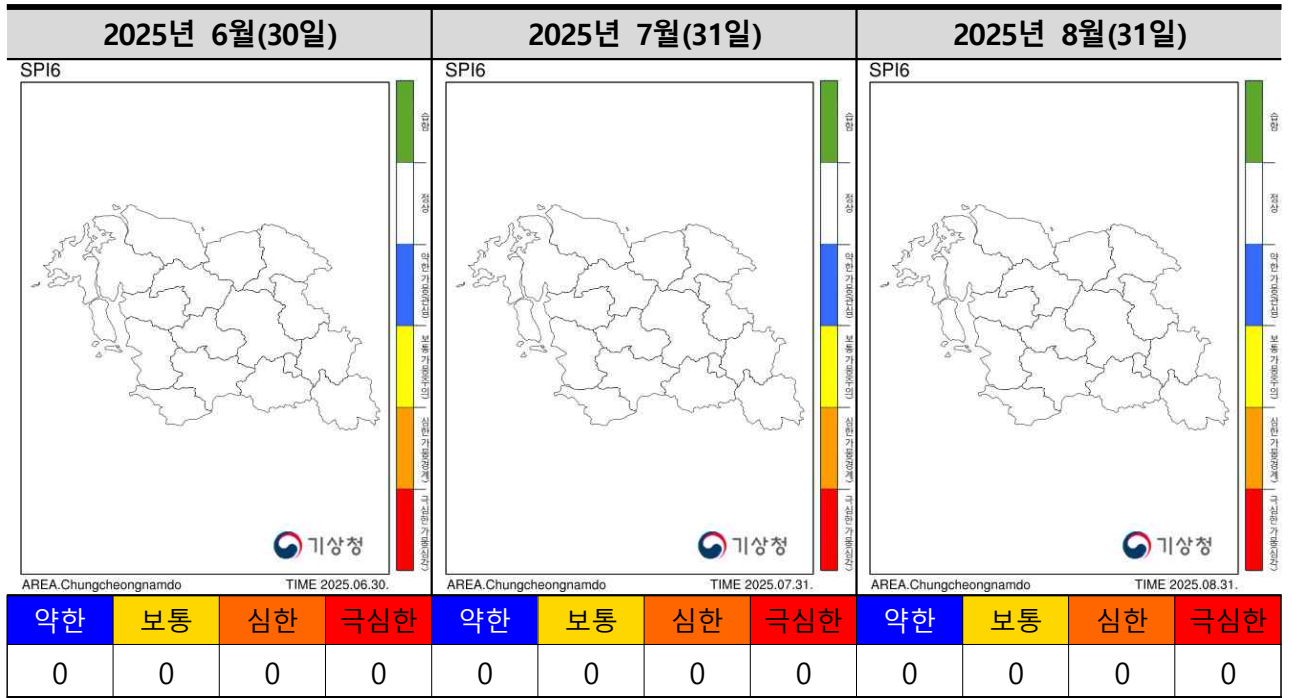


그림 1.2.32. 2025년 여름철 대전·세종·충남 월별 기상가뭄 발생 현황(월말 기준)

2025년 여름철 기상자료(1973~2025)

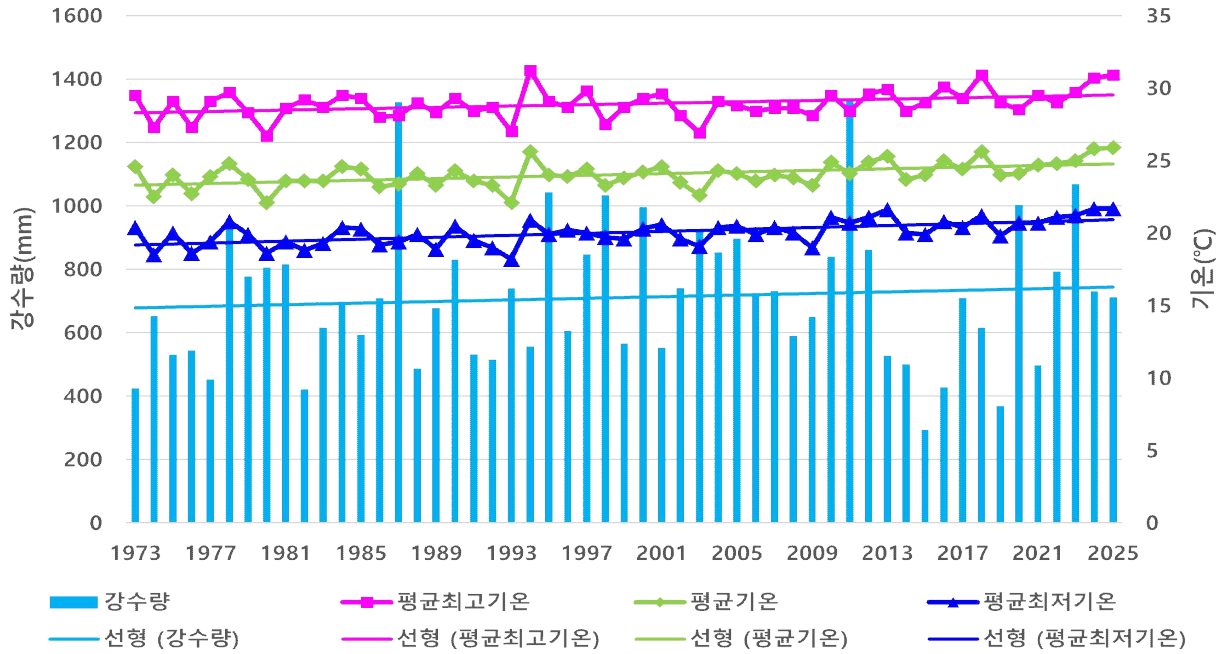


그림 1.2.33. 대전·세종·충남 여름철 기상자료(1973~2025)

표 1.2.9. 대전·세종·충남 여름철 기상자료

요소(단위)	2025년 여름(a)	2024년 여름(b)	여름 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	25.9	25.8	24.1	0.1	1.8	1위
평균 최고기온(°C)	30.9	30.7	28.9	0.2	2.0	2위
평균 최저기온(°C)	21.7	21.7	20.1	0.0	1.6	1위
강수량(mm)	711.8	730.2	719.2	-18.4	-7.4	
강수일수(일)	27.8	34.2	37.8	-6.4	-10.0	
일강수량 80mm이상일수(일)	2.6	2.2	2.0	0.4	0.6	
1시간강수량 30mm이상일수(일)	2.0	3.0	1.9	-1.0	0.1	
폭염일수(일)	27.3	24.3	10.1	3.0	17.2	3위
열대야일수(일)	16.0	21.7	6.1	-5.7	9.9	4위
상대습도(%)	78	78	77	0	1	
운량(할)	5.4	5.5	6.5	-0.1	-1.1	
평균풍속(m/s)	1.4	1.6	1.7	-0.2	-0.3	

※ 운량은 목측 요소로 대전·세종·충남의 유인관서 중 대전에서 관측한 값으로 작성함

## 1.2.4. 가을

### 1) 기온

가을철 평균기온은 평년(14.0℃)보다 2.0℃ 높은 16.0℃로 역대 2위를 기록하였다. 10월 하순부터 11월 중순 사이 일시적으로 기온이 떨어졌으나 전반적으로 평년보다 높은 기온이 지속되었다.

※ 가을철 평균기온 역대 순위: 1위 2024년(16.9℃), **2위 2025년(16.0℃)**, 3위 1975년(15.2℃)

표 1.2.10. 가을철 및 월별 평균기온, 강수일수, 강수량

	가을철	9월	10월	11월
평균기온	16.0℃(+2.0℃) 2위	23.0℃(+2.4℃) 2위	16.7℃(+2.7℃) 1위	8.4℃(+1.2℃) 8위
강수일수	36.0일(+12.5일) 2위	15.2일(+8.6일) 3위	15.5일(+9.4일) 1위	5.3일(-3.4일) 하위 4위
강수량	533.5 mm(212.5%) 3위	337.2 mm(237.1%) 3위	177.6 mm(307.5%) 1위	18.7 mm(37.4%) 하위 6위

※ 괄호 안의 값은 평년값 대비 및 평년비를 나타내며, 역대 1~3위는 진한 글씨로 표현

9~10월에는 북태평양고기압이 평년보다 서쪽으로 확장하였고, 고기압 가장자리를 따라 우리나라로 따뜻하고 습한 공기가 유입되어 기온이 평년보다 높았다. 특히, 10월 까지도 고온이 이어지면서 보령에서는 낮 최고기온이 30℃를 넘으면서 10월 일최고기온 극값을 경신(10월 9일 30.8℃)하였다. 한편, 10월 28일에는 찬 대륙고기압이 일시적으로 발달하여 찬 공기가 유입되면서 기온이 떨어져 대전과 홍성에서 2024년보다 9~10일 일찍 첫서리가 관측되었다.

11월에는 이동성고기압의 영향으로 평균기온은 8.4℃로 평년(7.2℃)보다 1.2℃ 높았으나, 찬 대륙고기압이 일시적으로 확장하면서 기온이 떨어져 변동을 보였다. 특히, 11월 3일에는 대전과 홍성에서 2024년보다 4일 일찍 첫얼음이 관측되었다.

표 1.2.11. 대전·세종·충남 첫서리, 첫얼음, 첫눈 관측정보

지점명	첫서리			첫얼음			첫눈		
	2025년	작년 비교	평년 비교	2025년	작년 비교	평년 비교	2025년	작년 비교	평년 비교
대전	10.28	-9	0	11.3	-4	0	12.3.	+6	+13
홍성	10.28	-10		11.3	-4		11.18.	-9	

※ 비교일 차이: "-" 비교일보다 빠름, "+" 비교일보다 늦음,      평년값 없음

※ 홍성(충청남도 홍성군 홍북읍 신경리 872, 홍성기상대)은 2017.10.31. 관측개시로 평년값 없음

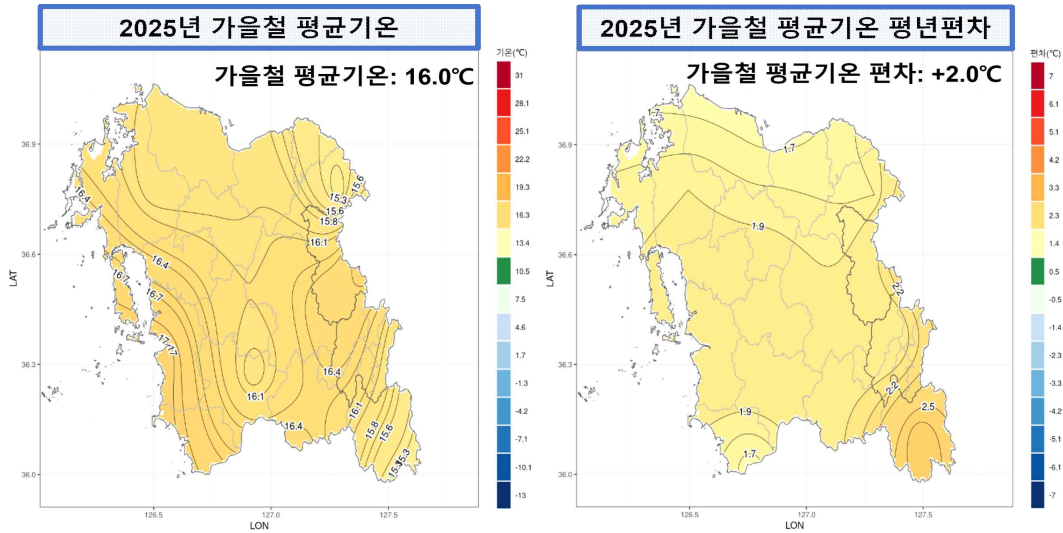


그림 1.2.34. 2025년 가을철 평균기온 및 편차 분포도

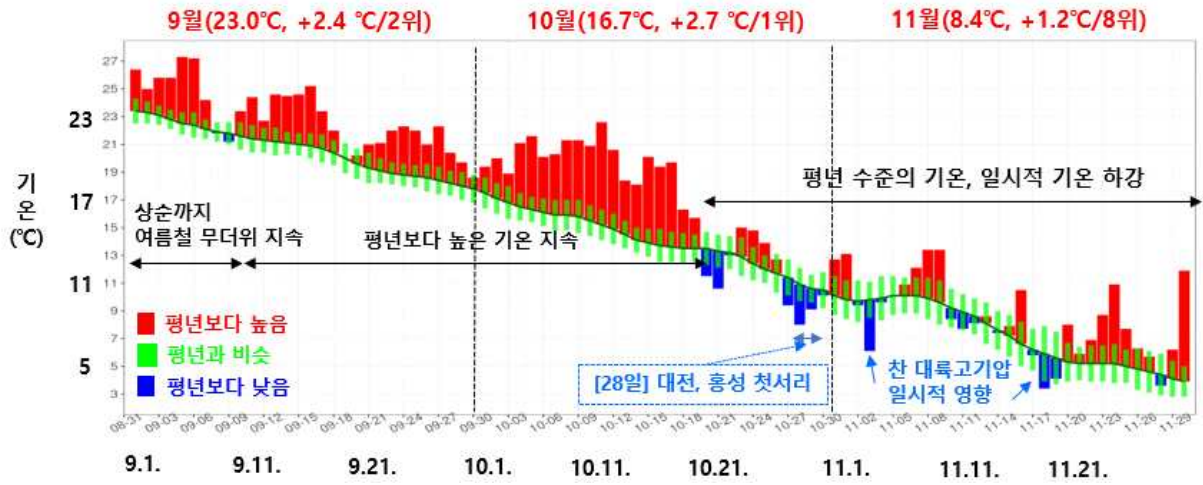


그림 1.2.35. 2025년 가을철 평균기온 일별 시계열

## 2) 강수

9~10월에는 북태평양고기압과 상층의 찬 기압골의 영향으로 고온과 잦은 비가 이어졌고, 11월에는 대체로 평년 수준의 기온과 맑은 날씨를 보이면서 큰 대비를 보였다. 10월 중순까지 비가 자주 내려 가을철 강수일수는 평년(23.5일) 대비 약 1.5배인 36.0일로 역대 2위를 기록하였고, 강수량은 평년(250.8 mm)보다 많은 533.5 mm로 역대 3위를 기록하였다.

※ 가을철 강수일수 역대 순위: 1위 1985년(43.0일), **2위 2025년(36.0일)**, 3위 1973년(34.5일)

※ 가을철 강수량 역대 순위: 1위 1985년(596.8 mm), 2위 1999년(558.7 mm), **3위 2025년(533.5 mm)**

9~10월에는 따뜻하고 습한 북태평양고기압의 영향을 받은 가운데, 북서쪽의 차고 건조한 상층 기압골이 자주 남하하면서 비가 왔다. 저기압과 정체전선의 영향으로 많은 비가 내렸는데 9월에는 서천(6일 밤~7일 이른 새벽)에서 1시간최다강수량이 137.0 mm로 강수가 좁은 구역에서 단시간에 집중되는 경향을 보였다.

11월에는 이동성고기압의 영향을 주로 받아 대체로 맑은 날씨가 이어지면서 강수량이 18.7 mm로 평년(50.4mm)보다 적었으며, 강수일수도 5.3일로 평년(8.7일)보다 3.4일 적었다. 11월 18일에는 찬 대륙고기압 확장하여 서해상에서 해기차(바닷물과 대기의 온도 차)에 의해 만들어진 눈구름대가 홍성으로 유입되어 2024년보다 9일 일찍 첫눈이 관측되었다.

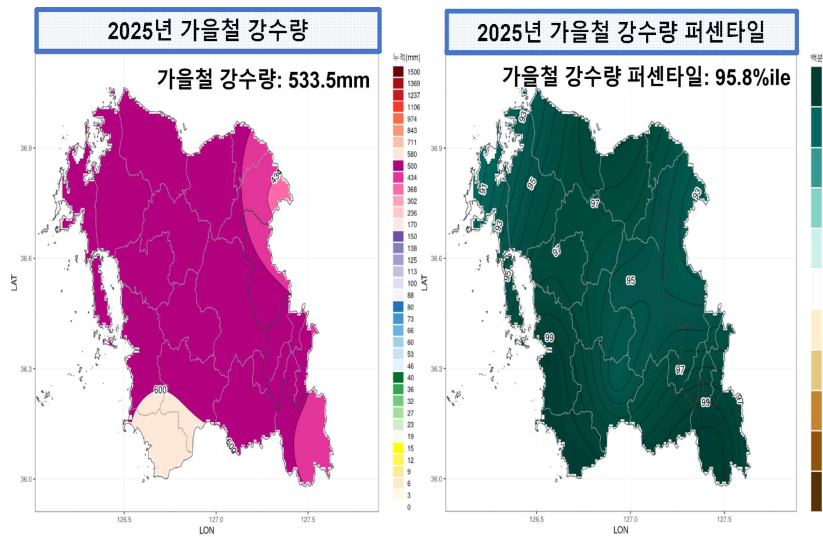


그림 1.2.36. 2025년 가을철 강수량 및 퍼센타일 분포도

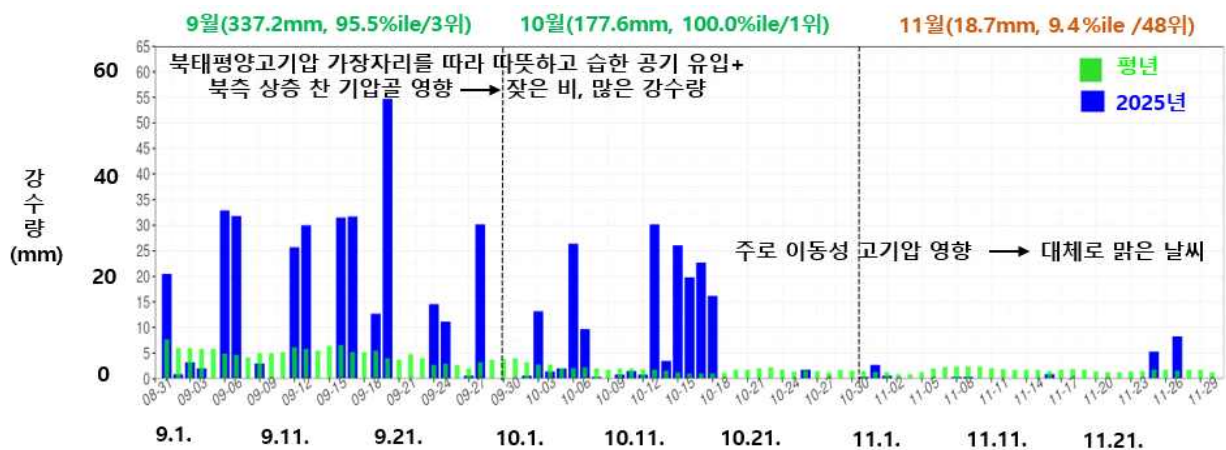


그림 1.2.37. 2025년 가을철 강수량 일별 시계열

### 3) 기후학적 원인

(9~10월 고온과 잦은 비) 10월 중순까지도 북태평양고기압의 영향을 받은 것은 열대서태평양의 대류 활동 강화와 북태평양의 높은 해수면온도가 관련된 것으로 분석된다. 북태평양고기압이 평년보다 서쪽으로 확장하여 우리나라 남쪽에 머물며 고기압 가장 자리를 따라 따뜻하고 습한 공기가 유입될 수 있는 조건이 형성되었다. 또한, 북대서양에서부터 중위도 대기 파동이 강화되고 9월에는 바렌츠해, 10월 상~중순에는 카라해~동시베리아 부근에 블로킹 형태의 기압능이 강하게 발달했다. 그에 따라 우리나라 북서쪽에는 차고 건조한 상층 기압골이 우리나라에 영향을 주었다(그림 1.2.38.(좌)).

(11월 평년수준의 기온과 적은 강수) 11월에도 북대서양에서부터의 중위도 파동 영향이 여전한 가운데, 9~10월 북극 지역의 바렌츠~동시베리아 부근에 강하게 발달하였던 기압능 대신, 11월에는 저기압성 순환이 지속적으로 강화되면서 우리나라는 주기적으로 상층 찬 기압골과 대륙고기압의 영향을 받았다(그림 1.2.30.(우)).



그림 1.2.38. 2025년 (좌) 9~10월 기압계 모식도, (우) 11월 기압계 모식도

### 4) 2025년 가을철 기상가뭄

가을철 강수량은 533.5mm(평년대비 212.5%)로 평년보다 많았다. 9~10월에는 북태평양고기압과 상층 찬 기압골의 영향으로 비가 자주 내렸으나 11월에는 이동성고기압의 영향으로 대체로 맑은 날씨가 이어지면서 강수량이 적었다. 가을철 기상가뭄은 발생하지 않았다.

표 1.2.12. 2025년 가을철 대전·세종·충남 기상가뭄 발생일수

단위: 일

	대전	세종	천안	공주	보령	아산	서산	논산	계룡	당진	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안	대전·세종·충남
약한가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
보통가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
심한가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
극심한 가뭄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
약한가뭄이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

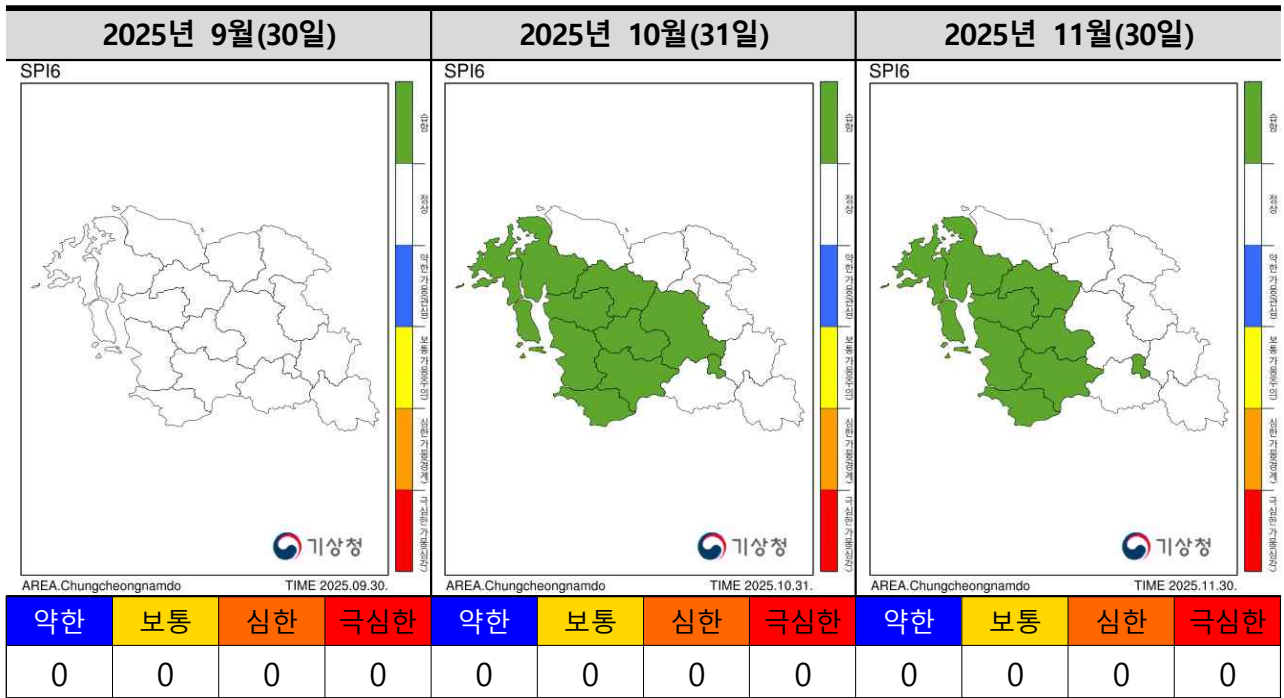


그림 1.2.39. 2025년 가을철 대전·세종·충남 월별 기상가뭄 발생 현황(월말 기준)

### 2025년 가을철 기상자료(1973~2025)

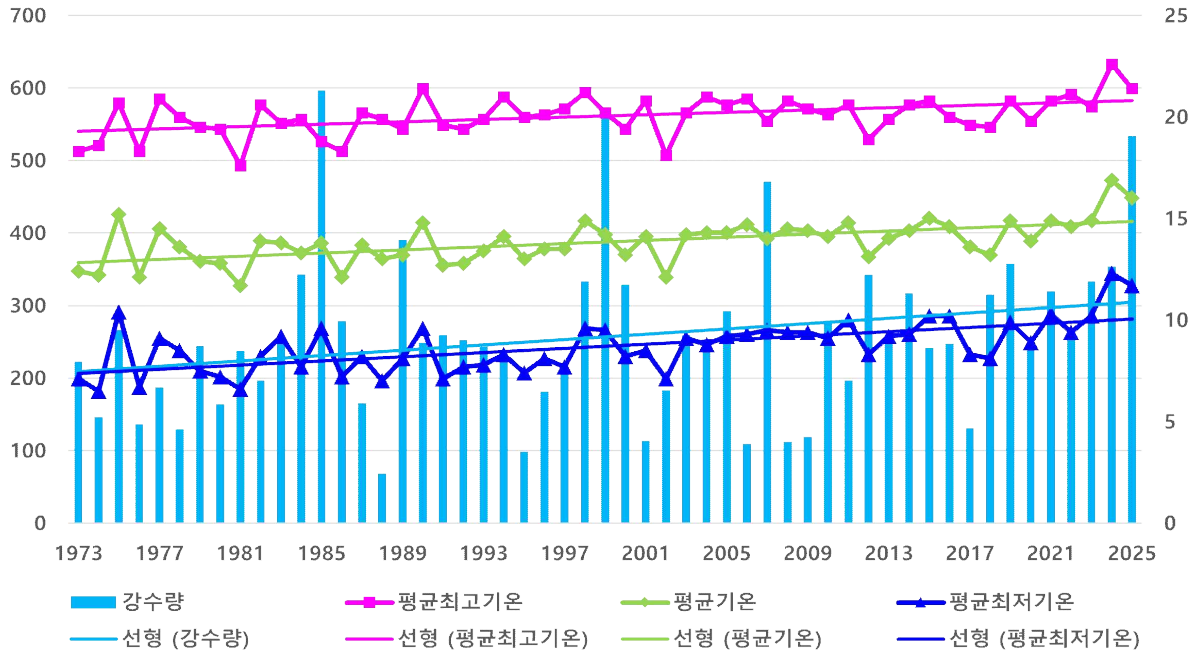


그림 1.2.40. 대전·세종·충남 가을철 기상자료(1973~2025)

표 1.2.13. 대전·세종·충남 가을철 기상자료

요소(단위)	2025년 가을철(a)	2024년 가을철(b)	가을철 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	16.0	16.9	14.0	-0.9	2.0	상위 2위
평균최고기온(°C)	21.4	22.6	20.2	-1.2	1.2	상위 2위
평균최저기온(°C)	11.7	12.3	8.8	-0.6	2.9	상위 2위
강수량(mm)	533.5	385.8	250.8	147.7	282.7	상위 3위
강수일수(일)	36.0	29.4	23.5	6.6	12.5	상위 2위
상대습도(%)	80	77	73	3	7	상위 4위
운량(할)	5.5	4.9	4.6	0.6	0.9	상위 3위
평균풍속(m/s)	1.3	1.3	1.4	0.0	-0.1	
일교차 10°C 이상일수(일)	40.3	52.3	19.9	-12.0	20.4	

※ 운량은 목측 요소로 대전·세종·충남의 유인 관서 중 대전에서 관측한 값으로 작성함

# 제2장

## 2025년 대전·세종·충남 이상기후분석

### <요약>

이상기온 발생 일수	7월에는 최고기온에서 이상고온이 많이 발생하였고, 10월에는 최저기온에서 이상고온이 많이 발생하였음. 2월에는 최고·최저기온에서 이상저온이 많이 발생하였음
3월, 이례적인 기온·강수 변동	3월 전반에는 평균기온이 평년과 비슷하거나 높은 경향을 보이다가 16~19일에 일시적으로 크게 떨어졌고, 월초에 30mm 이상의 비가 내렸음. 반면 하순에는 고온이 지속되었으며 비가 거의 내리지 않아 고온·건조 경향이 지속되었음
6~10월, 고온 지속	6월 말부터 북태평양고기압의 이른 확장으로 한 달가량 일찍 더위가 발생하여 6월 말부터 한여름 날씨를 보였음. 7월 하순부터는 티베트고기압의 영향도 더해지면서 기온이 더욱 상승하였고 밤에도 높은 기온이 이어져 여름철 폭염, 열대야일수는 평년보다 많았음. 9월에서 10월 중순까지 우리나라로 확장하였던 북태평양고기압이 물러나지 않고 영향을 주었는데 보령에서 10월 일최고기온 극값을 경신하였음
9~10월, 이틀에 한번 жат은 비	북태평양고기압이 평년보다 서쪽으로 확장하여 따뜻하고 습한 공기가 유입되었고, 바렌츠해~카라해 부근 블로킹 형태의 강한 기압능이 발달하였으며, 북쪽의 차고 건조한 상층의 기압골의 영향으로 이틀에 한 번 비가 내렸음
7~9월, 좁은 구역에 강한 비	7월에는 기압골이 빠져나가지 못하고 정체되어 매우 많은 강수량을 기록하였는데 서산에서는 1시간최다강수량 7월 극값을 경신하였음. 8, 9월에는 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입된 고온다습한 공기와 상층 기압골의 동반된 차가운 공기가 만나 좁은 구역에서 많은 비가 내렸음

## 2.1. 대전 · 세종 · 충남 월별 이상고온, 이상저온 발생일수

표 2.1.1. 월별 이상고온, 이상저온 발생일수(일)

구분	2025년	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
이상고온	최고기온	7.2	2.2	9.5	4.3	2.0	5.8	17.8	10.5	7.0	5.5	5.2	4.3
	최저기온	2.3	1.3	6.8	5.5	5.5	10.2	11.0	10.8	14.5	17.5	2.2	4.3
이상저온	최고기온	1.3	5.3	4.0	2.3	5.3	1.7	1.7	1.2	0.8	2.5	0.0	1.8
	최저기온	1.5	6.2	2.2	0.8	4.0	2.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.5	1.5

※ 월별 발생 일수 최댓값: 주황색 음영, 최솟값: 파란색 음영

※ 이상고온/저온: 최고·최저기온 90퍼센타일 초과/최고·최저기온 10퍼센타일 미만

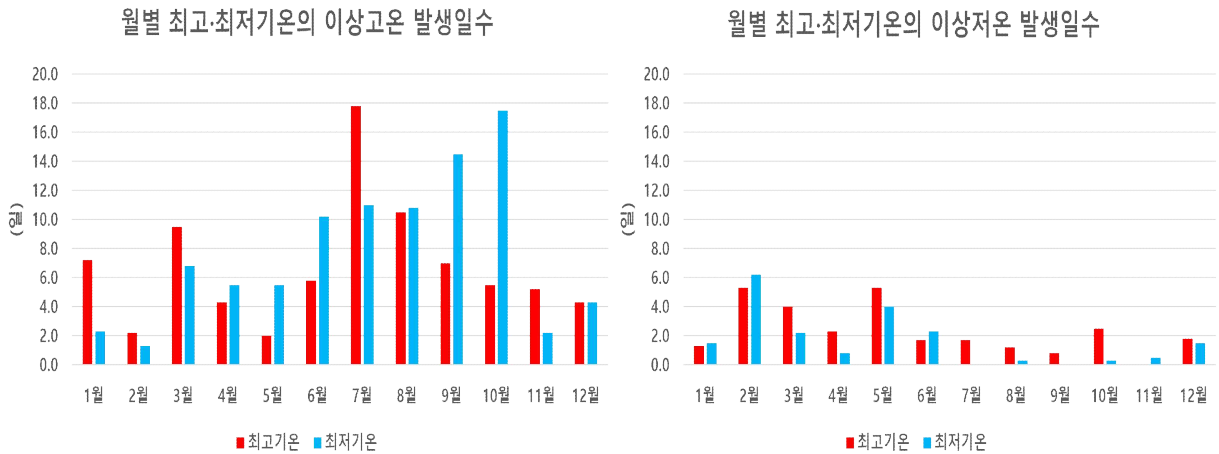


그림 2.1.1 (좌) 월별 최고·최저기온의 이상고온 발생일수, (우) 월별 최고·최저기온의 이상저온 발생일수

월별 이상고온 발생일수는 최고기온은 2.0~17.8일, 최저기온은 1.3~17.5일을 기록하였고, 월별 이상저온 발생일수는 최고기온이 0.0~5.3일, 최저기온은 0.0~6.2일을 기록하였다. 7월에는 최고기온에서 이상고온이 많이 발생하였으며, 10월에는 최저기온에서 이상고온이 많이 발생하였다. 2월에는 최고·최저기온에서 이상저온이 많이 발생하였다.

## 2.2. 3월 이례적인 기온·강수

### 2.2.1. 기온

3월 대전·세종·충남의 평균기온은 7.4℃(평년대비 +1.9℃)로 역대 4위를 기록하였다. 전반에는 평년과 비슷하거나 높은 경향을 보이다가 16~19일에 기온이 일시적으로 크게 떨어졌고, 특히 하순에는 고온이 지속되었다.

3월 초 성층권 북극 소용돌이\*의 변화가 나타났고, 그린란드 지역에 블로킹이 발달하면서 주변 기압계 흐름이 정체되어 춘분을 앞둔 16~19일에 북극으로부터 영하 40℃ 이하의 상층 찬 공기가 우리나라로 남하하였고, 전날보다 일평균기온이 8.6℃ 떨어졌다.

\* 겨울철 성층권 북극에 형성되는 거대한 저기압성 소용돌이로 편서풍 띠 형태를 보이며 차가운 공기 덩어리를 북극에 가두는 역할을 하는데, 이 극 소용돌이가 북극에서 유럽 쪽으로 이동

※ 대전·세종·충남 기준 일평균기온: (15일) 9.8℃ → (18일) 1.2℃

3월 하순에는 고온과 건조가 지속되었다. 우리나라 남쪽의 이동성고기압이 느리게 이동한 가운데 북쪽에 저기압이 통과하면서 그 사이에서 큰 기압 차로 인해 서풍이 강하게 불었다. 중국 내륙의 따뜻하고 건조한 공기가 이 강한 서풍을 타고 유입되고 낮 동안 햇볕이 더해지면서 21일부터 기온이 큰 폭으로 상승하였다. 하순 기간 평균기온이 10.4℃로 역대 3위를 기록하였고, 6개 지점 중 5개 지점(대전, 천안, 보령, 부여, 금산)에서 3월 일최고기온 극값(1위)을 경신하였다. 또한, 따뜻하고 건조한 공기가 유입되면서 상대습도 역시 평년(63%)보다 낮은 날이 지속되었다.

※ 3월 일최고기온 극값 경신 지점: 1위 (3.26.) 대전 29.3℃, 천안 26.9℃, 보령 26.8℃, 부여 27.8℃, 금산 28.6℃ 2위 (3.26.) 서산 24.3℃, (3.23.) 대전 26.4℃

※ 3월 하순 상대습도/평년편차/순위: 58%/-5%p/하위 9위

※ 3월 하순 평균기온 순위(평균기온/편차): (1위) 2014년 11.3℃/+4.1℃, (2위) 2023년 10.6℃/+3.4℃

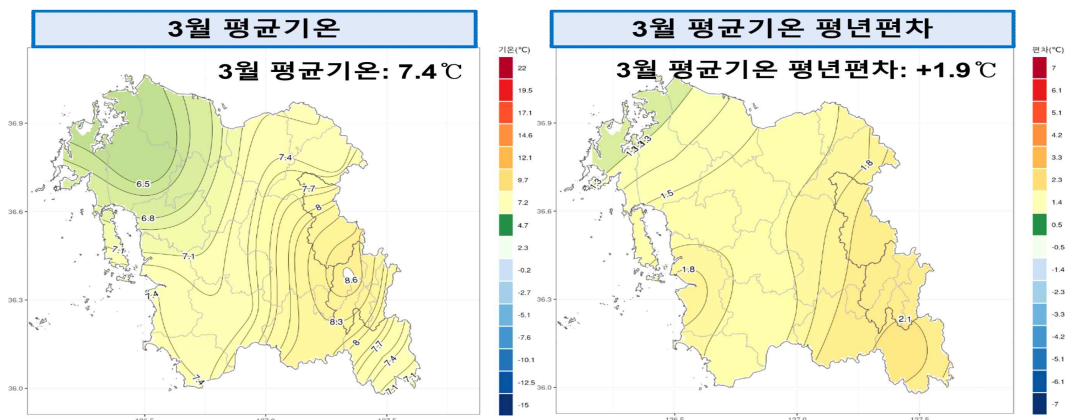


그림 2.2.1. 3월 평균기온 및 평균편차 분포도

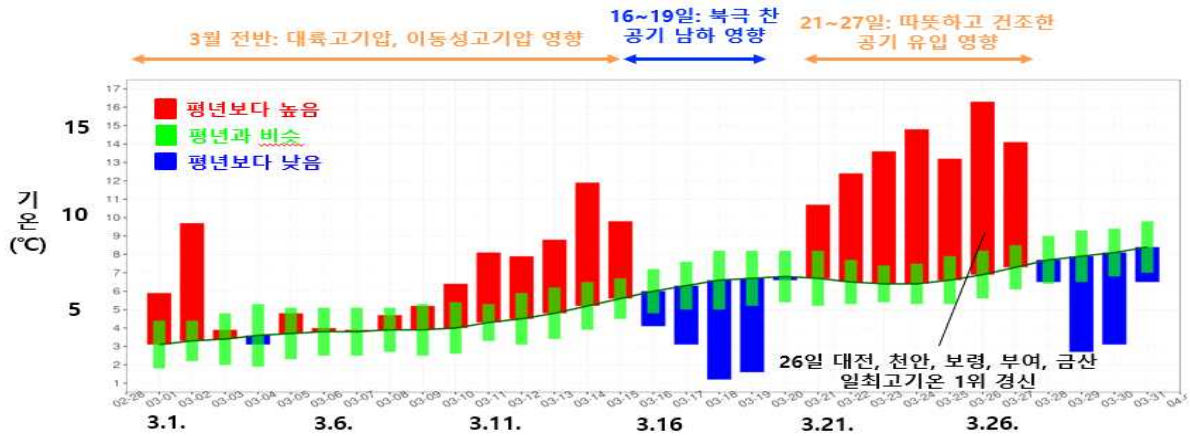


그림 2.2.2. 3월 평균기온 시계열

### 2.2.2. 강수

강수량은 44.8mm로 평년(46.1mm)과 비슷하였다. 3월 초(1~5일)에 우리나라 북쪽에 찬 공기를 동반한 고기압의 확장으로 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 30mm 이상의 많은 비 또는 눈이 내린 이후에는 따뜻하고 건조한 공기가 유입되면서 비가 거의 내리지 않았다.

3월 눈일수는 4.0일\*로 평년(2.8일)보다 1.2일 많았고, 내린 눈의 양은 4.4 cm\*\*로 평년(0.2 cm)보다 4.2 cm 많았다. 특히, 3일에는 우리나라 북쪽에 찬 공기를 동반한 고기압의 확장으로 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 동풍이 강화되면서 눈이 내렸다. 또한 18일(일최심신적설 3.5cm)에는 북극 상층 찬 공기를 동반한 강한 저기압의 영향으로 눈이 내렸다.

하순에는 건조한 날씨가 지속되면서 21~26일에는 비가 거의 내리지 않았고, 27~29일에는 북쪽 기압골의 영향으로 비가 내렸지만 강수량은 1.3mm로 매우 적었다.

\* 목측 지점인 대전(대전광역시 대학로383 대전지방기상청)을 기준으로 작성함

\*\* 3시간마다 관측한 새로 내린 눈의 높이(3시간 신적설)를 한 달간 합계한 값임

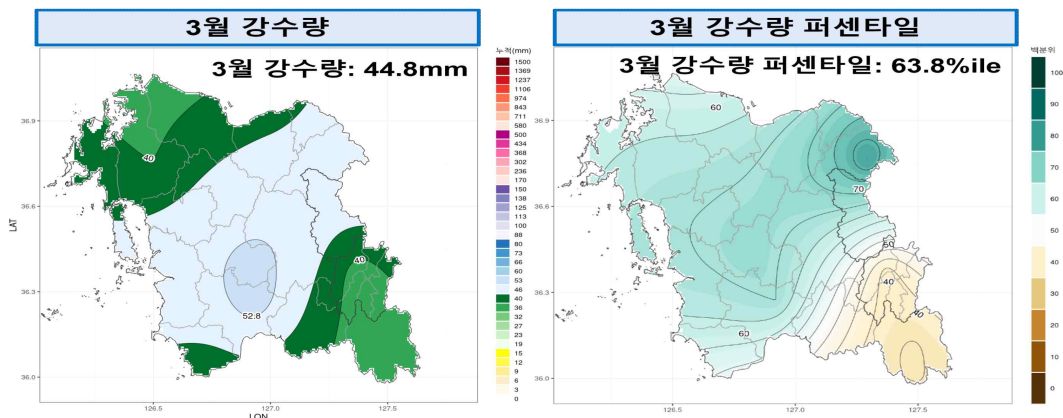


그림 2.2.3. 3월 강수량 및 퍼센타일 분포도

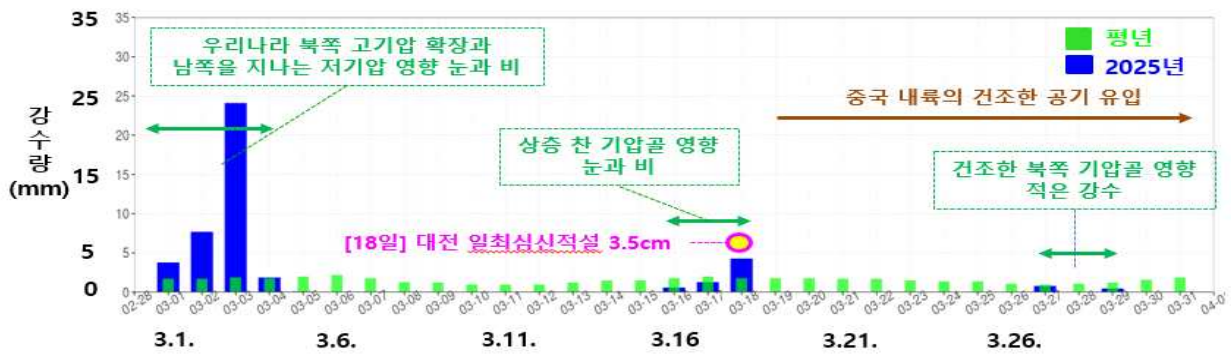


그림 2.2.4. 3월 강수량 일별 시계열

## 2.2.3. 기후학적 원인

### 1) 3월 중반 추위

상순에는 동서의 기압계 흐름이 원활하여 이동성고기압의 영향을 주로 받았으나, 9일경부터 그린란드 지역에 블로킹이 발달하면서 그린란드~유럽~바이칼호 부근으로 파동 형태로 폭넓게 기압계 흐름이 정체되어 16일 우리나라 주변에 상승 찬 기압골이 급격하게 발달하며 19일까지 찬 공기가 유입되었다. 2024/25년 겨울철 동안 강하게 유지되었던 성층권 북극 극 소용돌이\*가 3월 초부터 약해지고 유럽~그린란드 부근으로 이동하면서 성층권의 온도가 급격히 상승하였다(그림 2.2.6). 9일경에 그린란드 지역에 블로킹이 발달하여 우리나라 서쪽 지역에 폭넓게 기압계 흐름을 정체시켰고 바이칼호 부근의 강한 기압능으로 인해 16~19일에 북극의 찬 공기가 우리나라로 유입되었다(그림 2.2.5.).

\* 겨울철 성층권 북극에 형성되는 거대한 저기압성 소용돌이로 편서풍 띠 형태를 보이며 차가운 공기 덩어리를 북극에 가두는 역할을 하는데, 이 극 소용돌이가 약해지거나 이동하거나 나뉘는 경우 성층권 온도가 급상승하고 극 제트기류도 약해져 차가운 북극 공기가 중위도로 내려오게 됨

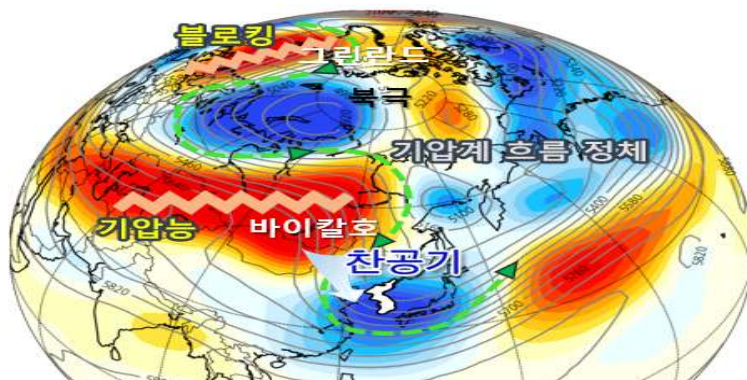


그림 2.2.5. 3월 16~19일 상층(500hPa) 지위고도 편차 분포도

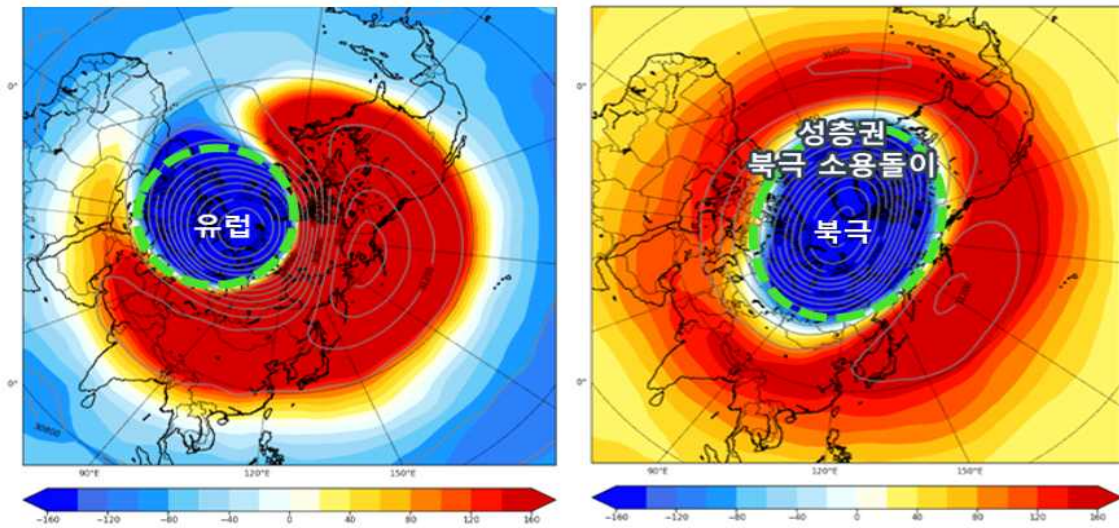


그림 2.2.6. (좌) 2024/25 겨울철 평균, (우) 3월 2~3일 성층권(10hPa) 지위고도 편차 분포도

## 2) 3월 하순 고온 및 건조

그린란드 주변의 블로킹이 약해지면서 19일 이후 기압계 흐름이 원활해지고 바이칼호 부근의 기압능이 우리나라 상공을 통과하면서 21일부터 27일까지 우리나라는 고온 건조한 날씨가 지속되며 이례적인 3월 하순 기후 특성을 보였다. 하층에서는 우리나라 남쪽에 이동성고기압이 느리게 이동하고 북쪽으로 저기압이 통과하면서 중국 내륙의 고온 건조한 공기가 강한 서풍을 타고 우리나라로 유입되며 기온이 크게 상승하였다(그림 2.2.7.). 또한, 낮 동안 햇볕이 더해지면서 3월 일최고기온 극값을 경신하는 등 고온이 지속되었다. 이 시기에 열대 서태평양에서 대류 활동이 평년보다 강해져, 대기 파동 전파에 의해 우리나라 남쪽의 고기압 발달에 영향을 준 것으로 분석된다(그림 2.2.8.).

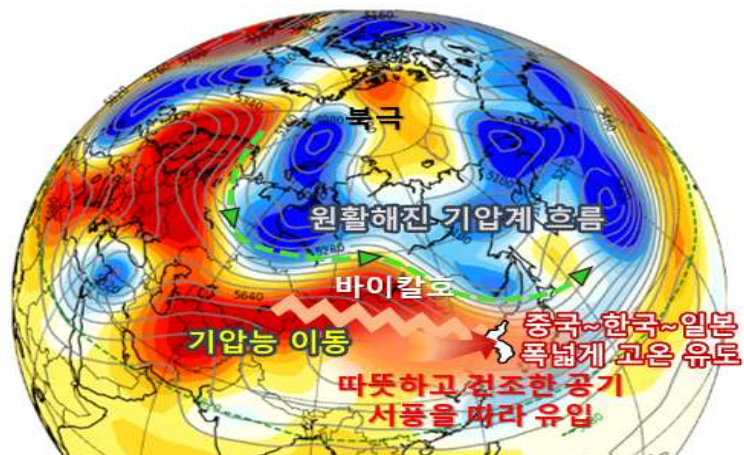


그림 2.2.7. 3월 21일 상층(500hPa) 지위고도 편차 분포도

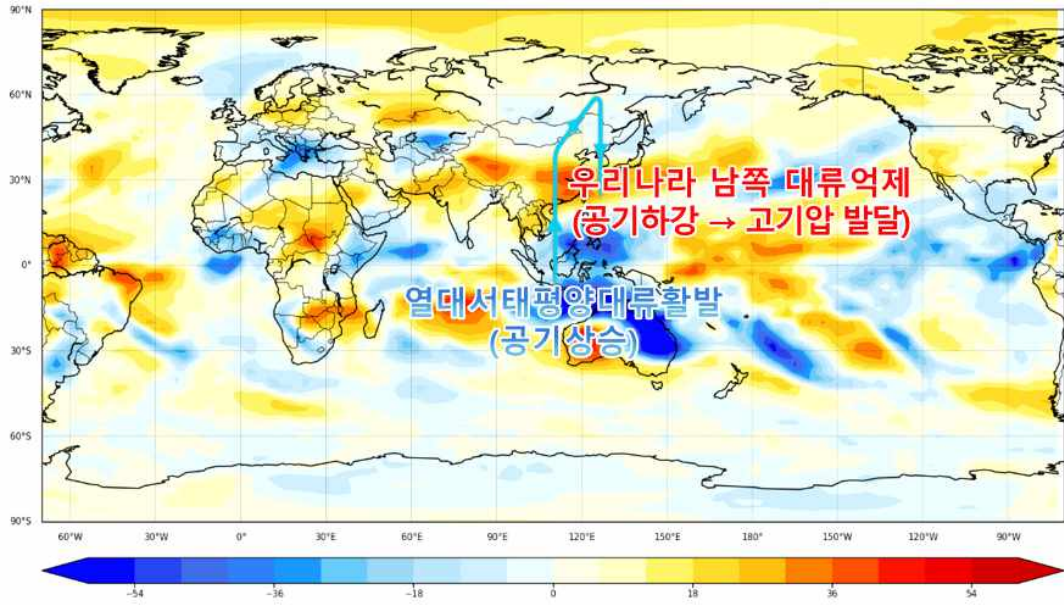


그림 2.2.8. 3월 21~27일 대류 활동 편차 분포도

## 2.3. 6~10월 고온 지속

### 2.3.1. 6월 이른 더위와 10월까지 고온 지속

장마철 이후인 7월 말부터 본격적인 무더위가 시작된 작년과 달리, 2025년은 북태평양 고기압의 이른 확장으로 한 달가량 일찍 더위가 발생하여 6월 말부터 한여름 날씨를 보였다. 6월 29일부터 7월 10일까지 2주 가량 평균기온은 28.3℃로 1위를 기록하였으며 대전(6월 19일)과 서산(7월 1일)에서 역대 가장 이른 열대야가 기록되었다. 7월 하순부터는 티베트고기압의 영향도 더해지면서 기온이 더욱 상승하며 낮 동안 기온이 크게 올랐고, 밤에도 높은 기온이 이어지며 밤낮으로 무더위가 지속되었다. 여름철 평균기온은 25.9℃로 역대 최고 1위 경신하였다. 여름철 폭염일수는 27.3일로 평년보다 17.2일 많았고(3위), 열대야일수는 16.0일로 평년보다 9.9일 많았다(4위). 9월에서 10월 중순까지 여름철에 우리나라로 확장하였던 북태평양고기압이 여전히 물러나지 않고 영향을 주었다. 특히, 보령에서는 낮 최고기온이 30℃를 넘으면서 10월 일최고기온 극값을 경신(10월 9일 30.8℃)하였다.

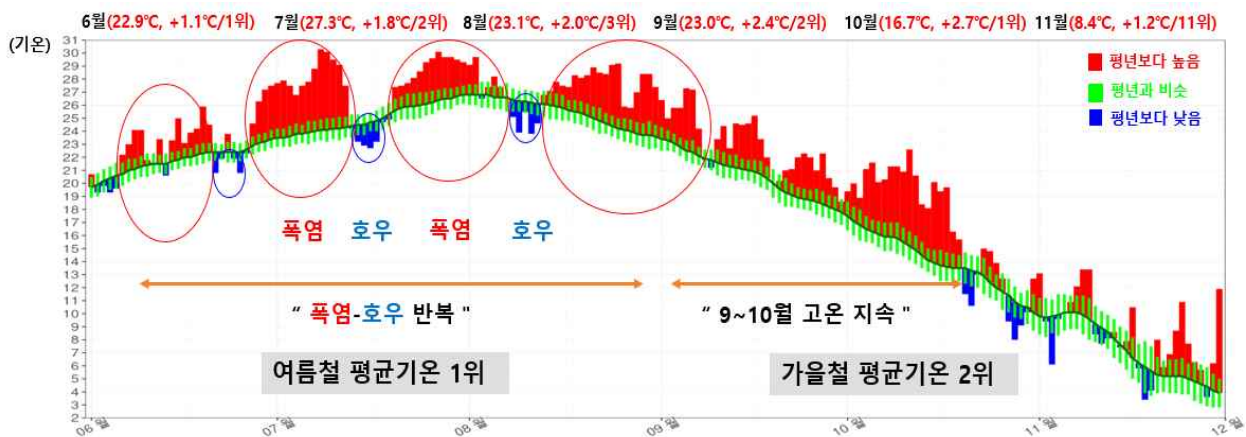


그림 2.3.1. 여름철~가을철 평균기온 일별 시계열

### 2.3.2. 기후학적 원인

6월 말 이른 더위가 나타난 것은 북태평양고기압의 확장과 북반구 중위도 지역의 대기 상층부에 정체된 고기압 구조(CGT<sup>6)</sup>) 형성이 주요 원인이었으며, 7월 하순부터는 티베트고기압의 영향도 더해지면서 기온이 더욱 상승하였다. 북태평양고기압이 평년보다 일찍 확장하고 여름철 동안 우리나라에 지속적으로 영향을 준 데에는 열대 서태평양의

6) CGT(Circumglobal Teleconnection): 주로 북반구 여름철에 몬순 활동과 관련하여 대기 상층(200 hPa)에서 유럽-인도 북서부 우리나라-태평양-북미 부근에 고기압이 나타나 폭염을 발생시키는 대기 순환 패턴

대류 활동 강화와 북태평양의 높은 해수면 온도가 기여한 것으로 분석된다. 서태평양의 활발한 대류 활동은 우리나라와 일본 부근 중~하층에 평년보다 강한 고기압성 흐름을 유도하였고, 북태평양의 높은 해수면온도는 충분한 열원을 공급하며 북태평양고기압 발달에 영향을 주었다. 가을철에도 북태평양고기압이 평년보다 서쪽으로 확장하여 우리나라에 영향을 주면서, 고기압 가장자리를 따라 따뜻하고 습한 공기가 유입되어 기온이 평년보다 높았다. 또한 여름철과 같이 10월까지 열대 서태평양의 대류 활동이 강하고, 북태평양의 높은 해수면 온도가 나타나며 북태평양고기압의 확장에 영향을 주었다.



그림 2.3.2. 2025년 여름철 고온 원인 모식도

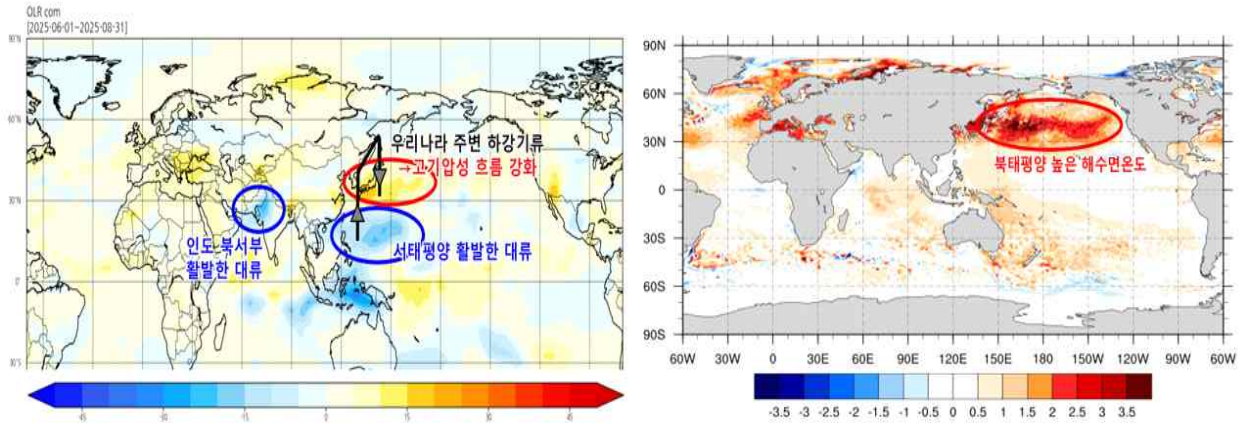


그림 2.3.3. 2025년 여름철 (좌) 대류활동 편차, (우) 해수면온도 편차 분포도

## 2.4. 9~10월 이틀에 한번 잦은 비

### 2.4.1. 강수 현황

9월 강수량은 337.2 mm로 평년(142.5 mm) 대비 237.1% 수준으로 많았고(3위), 강수일수도 15.2일로 평년(8.6일)보다 많았다(3위). 따뜻하고 습한 북태평양고기압의 영향으로 북쪽의 차고 건조한 상층 기압골이 자주 남하하면서 비가 왔으며, 특히 대기 불안정에 의해 천둥·번개를 동반한 강한 비가 내렸다. 9월 뇌전일수<sup>7)</sup>는 5.0일\*(평년 1.4일)로 역대 2위를 기록했다. 9월 6~7일에는 우리나라 북쪽을 지나는 저기압의 영향으로 좁은 띠 형태의 비구름대가 유입되어 많은 비가 내렸고, 특히 서천에서는 밤부터 새벽 사이 1시간최다 강수량이 137.0 mm로 시간당 100 mm가 넘는 폭우가 내렸다. 이후에도 12~13일, 16~17일, 19~20일, 24~25일에는 저기압과 정체전선의 영향으로 비가 내렸으며, 강수가 좁은 구역에서 단시간에 집중되는 경향을 보였다. 그 결과 9월 한 달 동안 충남 지역에는 총 5건\*의 호우 긴급재난문자가 발송되었다.

※ 9월 강수량 순위: 1위 2007년(415.7mm), 2위 1999년(370.8mm), **3위 2025년(337.2mm)**

※ 9월 강수일수 순위: 1위 2007년(415.7mm), 2위 1999년(370.8mm), **3위 2025년(337.2mm)**

※ 9월 뇌전일수 순위: 1위 1985년(6.0일), **2위 2025년(5.0일)**, 3위 2024년(4.0일)

\* 1일 서부면(충남 홍성군), 6일 서천군, 양화면(충남 부여군), 7일 논산시, 13일 당진시

10월 강수량은 177.6 mm로 평년(57.8 mm) 대비 약 3.1배 수준, 강수일수는 15.5일로 평년(6.1일) 대비 약 2.5배로 강수량과 강수일수 모두 역대 1위를 기록하였다. 10월 중순까지 따뜻하고 습한 북태평양고기압의 영향을 받은 가운데, 북서쪽의 차고 건조한 상층 기압골이 자주 남하하고 하층에서는 저기압이 여섯 차례 통과(3~4일, 6~7일, 10~11일, 13~14일, 15~16일, 17~18일)하며 비가 자주 내렸다.

※ 10월 강수량 역대 순위: **1위 2025년(177.6 mm)**, 2위 1985년(171.1 mm), 3위 1999년(166.9 mm)

※ 10월 강수일수 역대 순위: **1위 2025년(15.5일)**, 2위 2024년(11.3일), 3위 1986년(10.8일)

### 2.4.2. 기후학적 원인

북태평양고기압이 평년보다 서쪽으로 확장하여 우리나라 남쪽에 머물며 고기압 가장 자리를 따라 따뜻하고 습한 공기가 유입되는 가운데 북대서양에서부터 중위도 대기 파동이 강화되고 9월에 바렌츠해, 10월 상~중순에 카라해~동시베리아 부근에 블로킹

7) 뇌전일수: 천둥 또는 번개가 관측된 일수이며 목측 관측 요소로 통계 산출은 대전에서 관측된 값으로 산출함

형태의 기압능이 강하게 발달하였다. 우리나라 북서쪽에는 차고 건조한 상층 기압골이 주로 발달하여 비가 자주 내렸다.

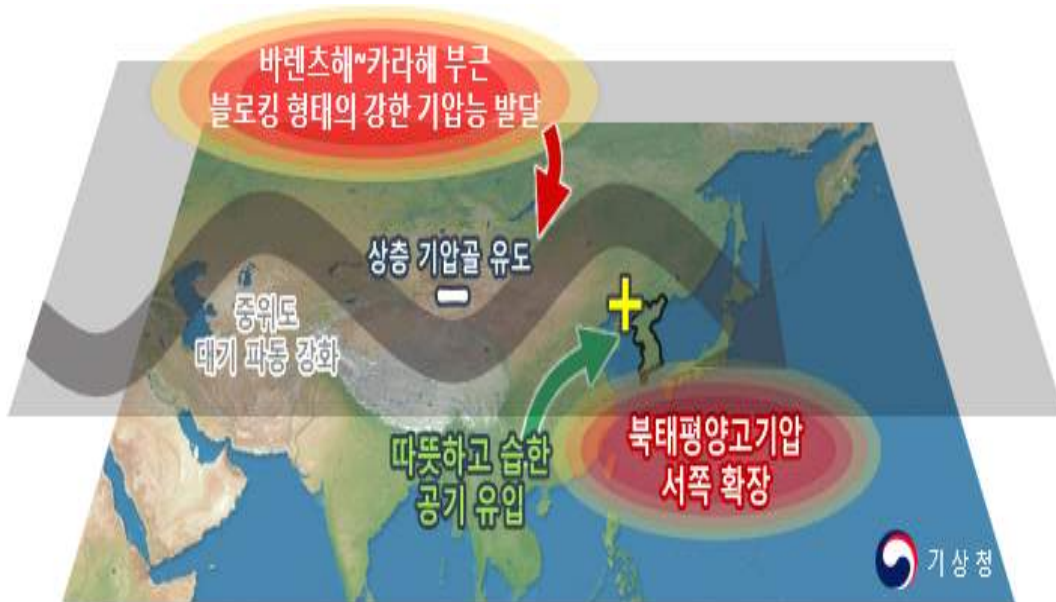


그림 2.4.1. 2025년 9~10월 기압계 모식도

## 2.5. 7~9월 좁은 구역 강한 비

### 2.5.1. 강수 현황

7~9월까지 강수가 좁은 구역에서 단시간에 강하게 내리는 특징을 보이며 폭염-호우 패턴이 반복되었다. 특히 7월 중순, 8월 전반, 9월 상순에는 기록적인 호우가 발생하였다.

7월 16~20일에는 중위도 파동 강화로 상층 찬 공기를 동반한 기압골의 영향으로 충남 지역에서는 200~600 mm의 매우 많은 비가 내렸고, 서산에서는 1시간 최다강수량 7월 극값을 경신(17일 서산 114.9 mm)하였다. 서해상에서 발달한 강한 강수대가 유입된 충남 서산은 누적 강수량이 583.9 mm로 평년 연 강수량(1253.9 mm)의 절반에 가까운 매우 많은 강수량을 기록하였다.

8월 3~4일에는 저기압의 영향으로 충청 이남 지역에 비가 내렸으며, 13~14일에는 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입된 고온 다습한 공기와 상층 기압골에 동반된 찬 공기 사이에서 정체전선이 발달하며 비가 내렸다.

9월 6~7일에는 우리나라 북쪽을 지나는 저기압의 영향으로 좁은 띠 형태의 비구름대가 유입되어 많은 비가 내렸고, 특히 서천에서는 밤부터 새벽 사이 1시간 최다강수량이 137.0 mm로 시간당 100 mm가 넘는 폭우가 내렸다. 이후에도 12~13일, 16~17일, 19~20일, 24~25일에는 저기압과 정체전선의 영향으로 비가 내렸으며, 강수가 좁은 구역에 단시간 집중되는 경향을 보였다.

### 2.5.2. 기후학적 원인

7월 13일부터 우리나라 북서쪽에서 다가오는 상층의 찬 공기를 동반한 기압골이 우리나라 동쪽에 중심을 둔 북태평양고기압으로 인해 빠져나가지 못하고 정체되며 20일까지 영향을 주어, 충남권에서는 평균 360.0 mm로 매우 많은 강수량을 기록하였다. 7월 중순에 우리나라 주변 기압계가 크게 달라지며 상층 기압골의 영향을 받게 된 것은 그린란드 부근 북대서양에서부터 동아시아에 걸쳐 중위도 대기 파동이 강화된 것과 관련된다. 특히, 국지적으로 단시간에 강한 비가 집중되며 큰 지역 차이를 보였다.

8월 전반에는 북극 카라해 부근에서 기압능이 강하게 발달하고 그 남쪽인 유라시아에 걸쳐 상층 기압골이 지속적으로 발달하여 우리나라에 영향을 주었다. 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입된 고온 다습한 공기와 상층 기압골에 동반된 찬 공기 사이에서

정체전선이 발달하며 13~14일에는 충남권에 비가 내렸다.

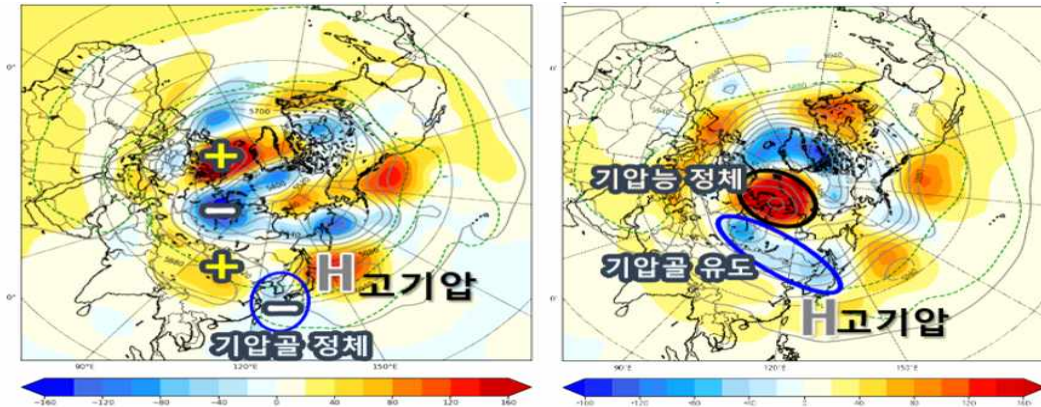


그림 2.5.1. (좌) 7월 13~19일, (우) 8월 3~13일 500hPa 지위고도 편차

9월에도 북태평양고기압이 영향을 준 데에는 열대 태평양의 대류활동과 관련된다. 아열대 서태평양 지역에서 대류활동이 증가하고 그 동쪽 지역에서 대류활동이 감소하면 우리나라 남동쪽 부근에 고기압성 순환이 발달하게 되어 북태평양고기압 확장에 기여할 수 있다. 또한, 9월 동안에 우리나라 북쪽으로 상층의 차고 건조한 공기가 자주 남하한 것은 북대서양~바렌츠해에 걸친 중위도 대기 파동 강화가 영향을 준 것으로 분석된다. 바렌츠해 부근의 강한 기압능 발달은 우리나라 북서쪽에 지속적으로 기압골이 발달하는데 기여하였다. 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입된 따뜻하고 습한 공기는 북쪽의 차고 건조한 공기와 만나 중부지방을 중심으로 강수량이 많았다.

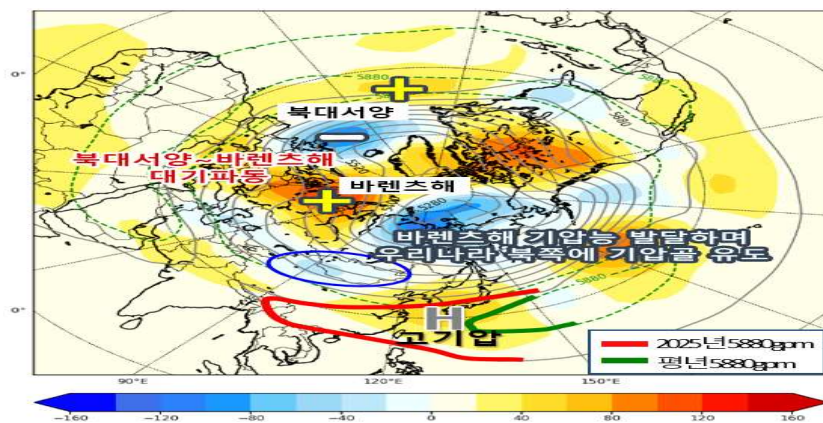


그림 2.5.2. 2025년 9월 500hPa 지위고도 편차

[부록] 해양(외연도) 기후특성8)

1. 해양(외연도) 연 기후특성

1.1. 2025년 해수면온도와 해상기온

※ 해양기상자료(해양기상부이)결측이 있어 참고 및 활용 시 유의 필요

- ▶ 2025년 외연도 평균 해수면온도는 14.6°C로 최근 10년 평균(15.7°C)보다 1.1°C 낮았으며, 최근 10년 중 두 번째로 낮았음(하위 1위: 2020년 13.9°C)
- ▶ 최근 10년 평균 해상기온은 12.0°C로 최근 10년 평균(13.8°C)보다 1.8°C 낮았으며, 최근 10년 중 가장 낮았음(하위 2위: 2018년 13.1°C)

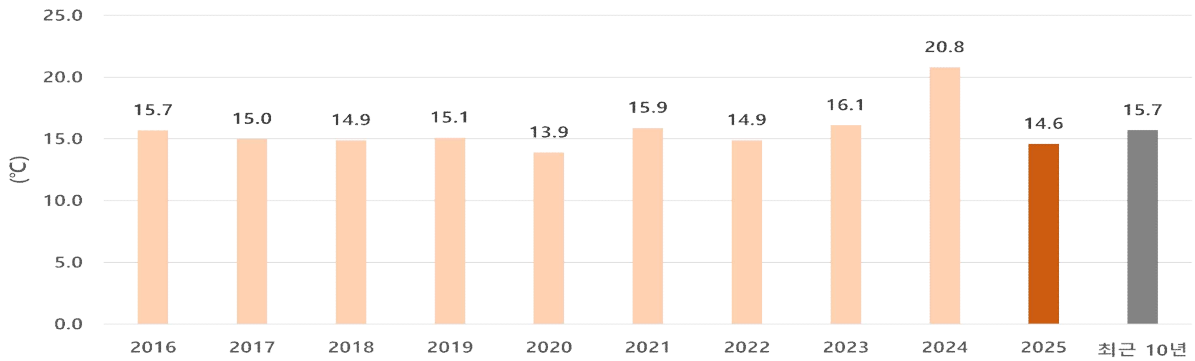


그림 1.1.1 외연도 최근 10년 연평균 해수면온도(°C)

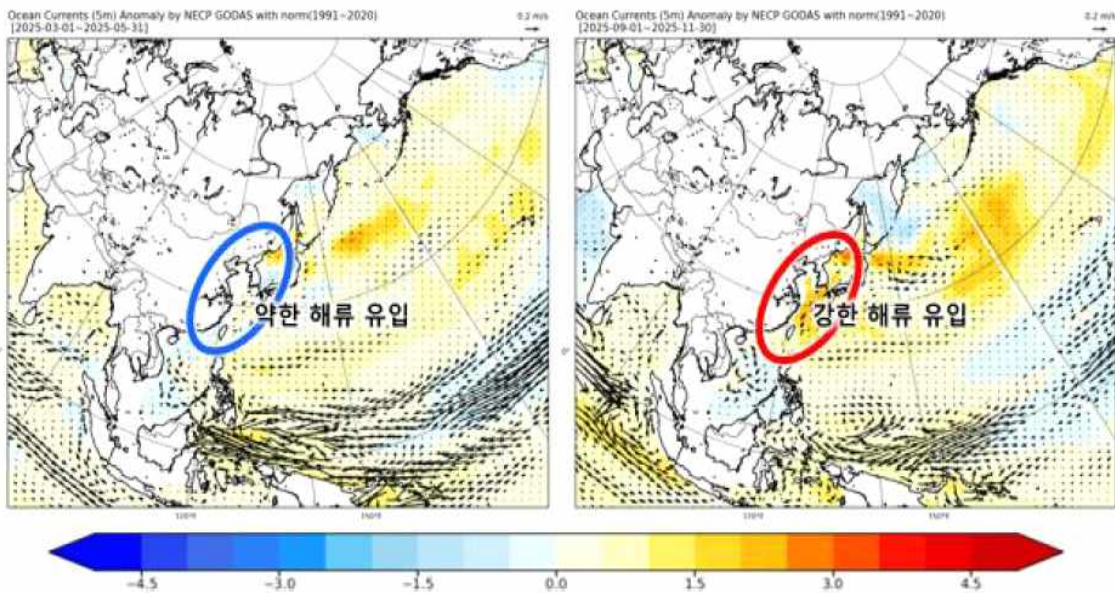


그림 1.1.2. 평년대비 표층해류(5m) 편차 분포도 봄철(좌) , 가을철(우)

8) 해양기후특성은 외연도(충청남도 보령시 오천면 외연도1길 34 서쪽 26km 해상/해양기상부이)에서 관측된 자료를 활용

2025년 외연도의 평균 해수면온도는 14.6℃로 최근 10년 평균(15.7℃)보다 1.1℃ 낮았으며, 최근 10년 중 두 번째로 낮았다. 월별로는 4~6월까지 최근 10년 평균보다 낮았는데 우리나라 주변 해역으로 유입되는 해류가 평년보다 약했기 때문이다. 6월 말부터 북태평양고기압 확장과 함께 해수면온도가 빠르게 상승하면서 7~8월, 11~12월까지 최근 10년 평균보다 높은 해수면 온도를 기록하였다. 이는 여름철에 상승한 해수면온도가 가을철까지 유지되고, 가을철 따뜻한 해류가 평년보다 많이 유입되면서 높게 유지된 것으로 분석된다.

표 1.1.1. 2025년 외연도 월평균 해수면온도와 최근 10년 평균 및 대비 편차 및 최근 10년 중 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
2025년	9.2	6.0	6.1	8.5	13.0	20.3	26.4	29.2	-	-	15.6	11.6	14.6
평균(℃)	8.0	5.6	6.0	8.6	13.7	20.4	25.2	27.7	23.9	19.5	15.1	11.1	15.7
편차(℃)	1.2	0.4	0.1	-0.1	-0.7	-0.1	1.2	1.5	-	-	0.5	0.5	-1.1
순위(상위)	1	3	4	5	7	5	1	2	-	-	4	3	9

※ 편차: 외연도 월평균 - 최근 10년 평균값(2016~2025년) | 빨간색: 평균보다 높음, 파란색: 평균보다 낮음

※ 9~10월: 결측으로 인해 산출되지 않음



그림 1.1.3. 외연도 최근 10년 연평균 해수면온도(℃)

2025년 외연도 평균 해수면온도는 12.0℃로 최근 10년 평균(13.8℃)보다 낮았으며, 최근 10년 중 가장 낮았다. 월별로는 2~7월까지 최근 10년보다 낮았으나, 8월에는 북태평양고기압의 영향으로 높게 나타났다.

표 1.1.2. 2025년 외연도 월평균 해상기온과 최근 10년 평균 및 대비 편차 및 최근 10년 중 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
2025년	4.0	1.9	5.8	8.2	11.6	17.8	24.3	26.9	-	-	12.5	6.5	12.0
평균(°C)	3.3	3.2	5.9	9.3	14.2	20.0	24.9	26.6	23.2	17.8	12.0	5.8	13.8
편차(°C)	0.7	-1.3	-0.1	-1.1	-2.6	-2.2	-0.6	0.3	-	-	0.5	0.7	-1.8
순위(상위)	11	10	6	9	11	11	8	9	-	-	10	8	10

※ 편차: 외연도 월평균 - 최근 10년 평균값(2016~2025년) | 빨간색: 평균보다 높음, 파란색: 평균보다 낮음

※ -: 결측으로 인해 산출되지 않음

## 1.2. 2025년 파고와 해상풍속

- ▶ 2025년 외연도 평균 유의파고는 1.0m로 최근 10년 평균(0.9m)보다 0.1m 높았으며, 유의파고의 최댓값(2.2m)은 최근 10년 중 3위를 기록하였다. 최대파고의 최댓값(7.6m)은 최근 10년 중 두 번째로 낮았다(1위 유의파고 최댓값: 2023년 2.3m/최대파고 최댓값: 2020년 12.6m).
- ▶ 평균 해상풍속은 5.2m/s로 최근 10년 평균(5.2m/s)과 같았으며, 최근 10년 중 4위를 기록하였다.

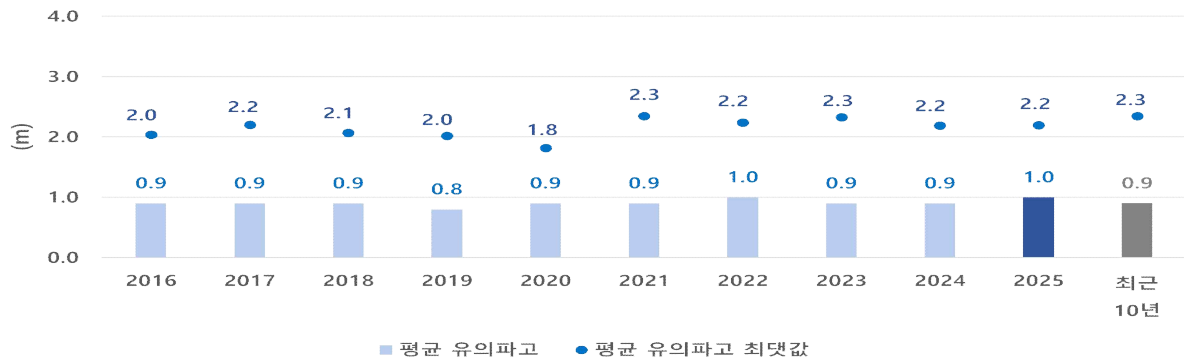


그림 1.2.1 외연도 최근 10년 평균 유의파고 및 평균 유의파고 최댓값

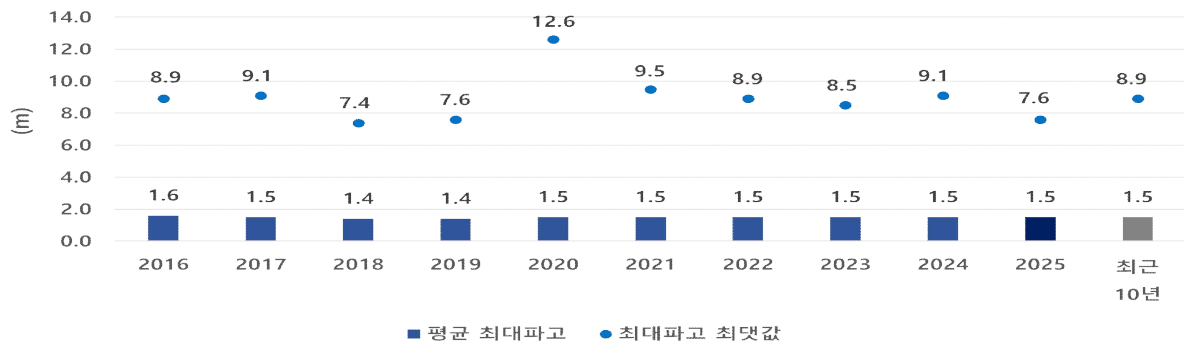


그림 1.2.2. 외연도 최근 10년 평균 최대파고 및 최대파고 최댓값

2025년 외연도 평균 유의파고는 1.0m로 최근 10년 평균(0.9m)보다 0.1m 높았다. 유의파고의 연 최댓값은 2.2m로 최근 10년 중 3위를 기록하였으며, 최대파고의 연 최댓값은 7.6m로 최근 10년 중 2번째로 낮았다. 월별로는 6~8월 유의파고가 낮았는데 2025년 6월 평균 유의파고(0.8m)가 가장 낮았다.

표 1.2.1. 외연도 최근 10년 월평균 유의파고와 최근 10년 대비 편차 및 최근 10년 중 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
2025년	1.3	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6	0.7	0.8	-	-	1.2	1.4	1.0
평균(m)	1.3	1.2	0.9	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.7	0.9	1.2	1.4	0.9
편차(m)	0.0	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	-0.1	0.0	-	-	0.0	0.0	0.1
순위(상위)	4	1	1	1	1	2	4	3	-	-	5	4	1

표 1.2.2. 외연도 최근 10년 최대파고의 월 최고값과 최근 10년 대비 편차 및 최근 10년 중 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
2025년	7.4	7.6	6.6	5.2	4.1	5.0	4.1	4.5	-	-	6.9	7.4	7.6
최고(m)	7.6	6.9	6.6	5.0	4.2	3.9	4.1	5.7	4.6	6.6	7.3	7.4	8.9
편차(m)	-0.2	0.7	0.0	0.2	-0.1	1.1	0.0	-1.2	-	-	-0.4	0.0	-1.3
순위(상위)	7	4	6	3	5	2	5	7	-	-	7	4	8

※ 편차: 외연도 월평균 - 최근 10년 평균값(2015~2025년) | 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음

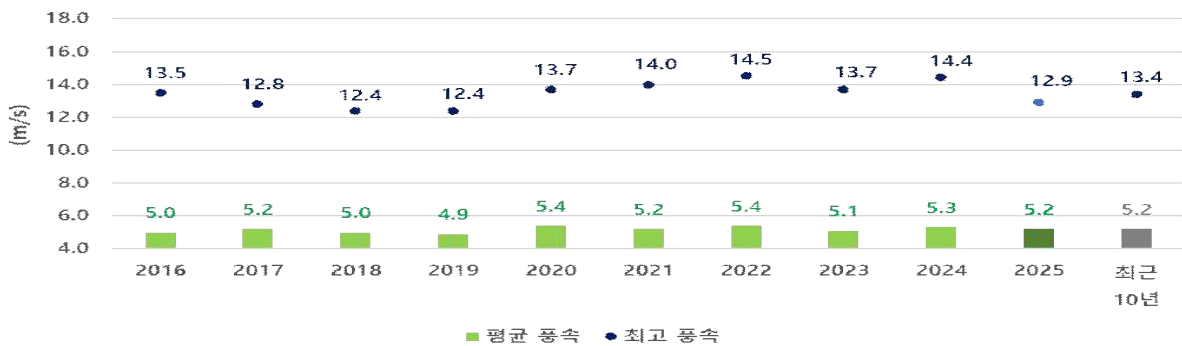


그림 1.2.3. 외연도 최근 10년 연 평균풍속 및 최고 풍속

2025년 외연도의 평균 풍속은 5.2m/s로 최근 10년 평균(5.2m/s)과 같았으며 이는 최근 10년 중 4위를 기록하였다. 월별로는 2월과 4월에 편차가 +0.8m/s 였으며 2월에 최근 10년 중 가장 높은 풍속이 나타났다.

표 1.2.3. 외연도 월평균 풍속과 최근 10년 대비 편차 및 최근 10년간 최고 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2025년
2025년	6.7	7.1	5.7	4.9	4.1	4.2	4.3	4.9	-	-	-	-	5.2
평균(m/s)	6.5	6.3	5.1	4.1	4.0	3.8	4.6	4.5	4.7	5.5	6.2	6.9	5.2
편차(m/s)	0.2	0.8	0.6	0.8	0.1	0.4	-0.3	0.4	-	-	-	-	0.0
순위(상위)	2	1	2	2	3	2	5	2	-	-	-	-	4

※ 편차: 외연도 월평균 - 최근 10년 평균값(2014~2023년) | 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음

## 2. 해양(외연도) 계절 기후특성

### 2.1. 겨울(2024년 12월~2025년 2월)

#### 1) 해수면온도와 해상기온

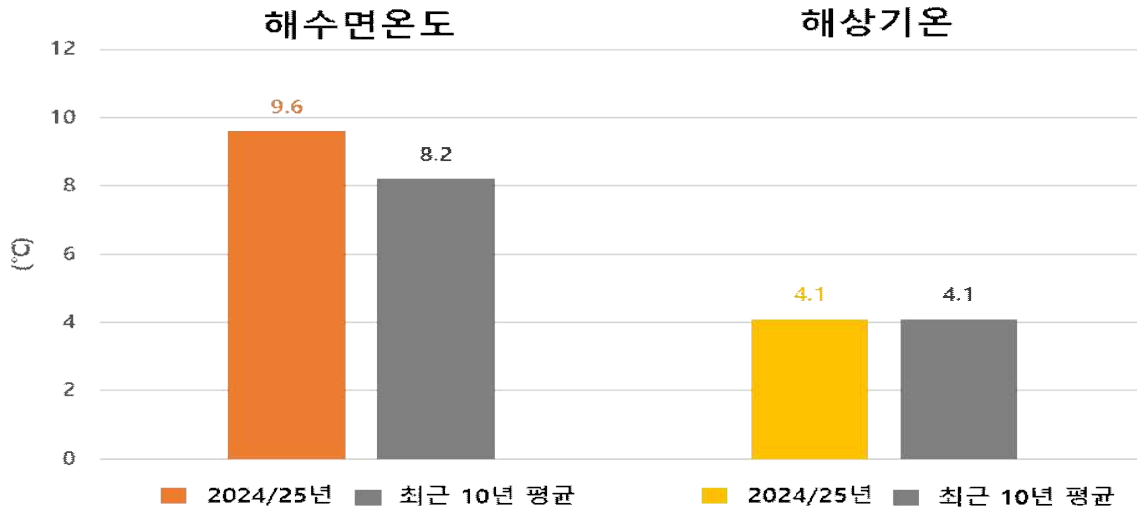


그림 2.1.1. 2024/25 겨울철 외연도 (좌) 해수면온도, (우) 해상기온

겨울철 외연도의 평균 해수면온도는 9.6°C로 최근 10년 평균(8.2°C)보다 1.4°C 높았다. 일별 해수면온도는 대체로 최근 10년 평균에 비해 높게 관측됐다. 일별 해수면온도는 12월 상순에서부터 1월 상순까지 최근 10년 평균보다 1.0°C 이상 높았다. 늦겨울 추위가 발생했던 2월 하순에는 최근 10년 평균보다 0.5°C 낮게 나타났다. 해상기온은 시기별 기압계에 따라 변동하는 양상이 나타나며, 특히 2월 상순에는 최근 10년 평균대비 2.3°C로 음의 편차가 가장 크게 나타났다.

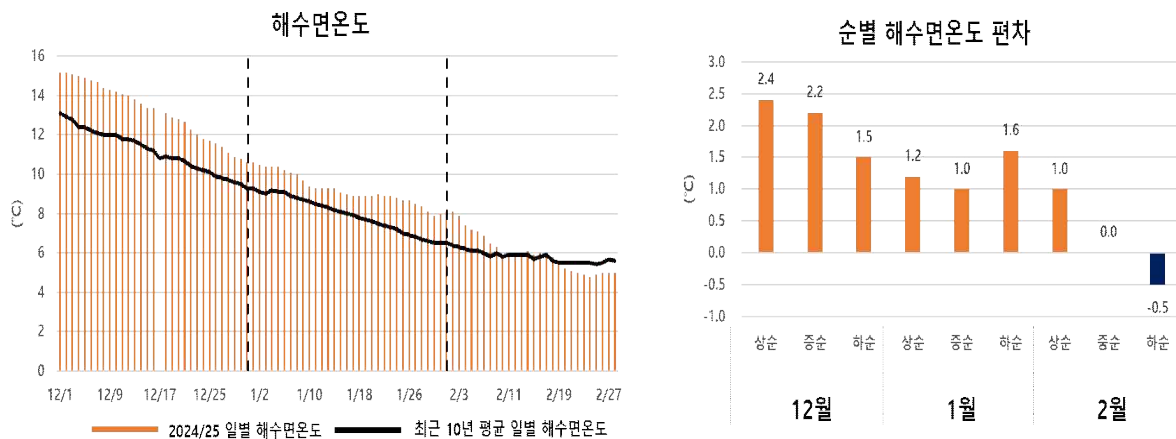


그림 2.1.2. 2024/25 겨울철 외연도 (좌) 일별 해수면온도, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해수면온도 편차  
※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

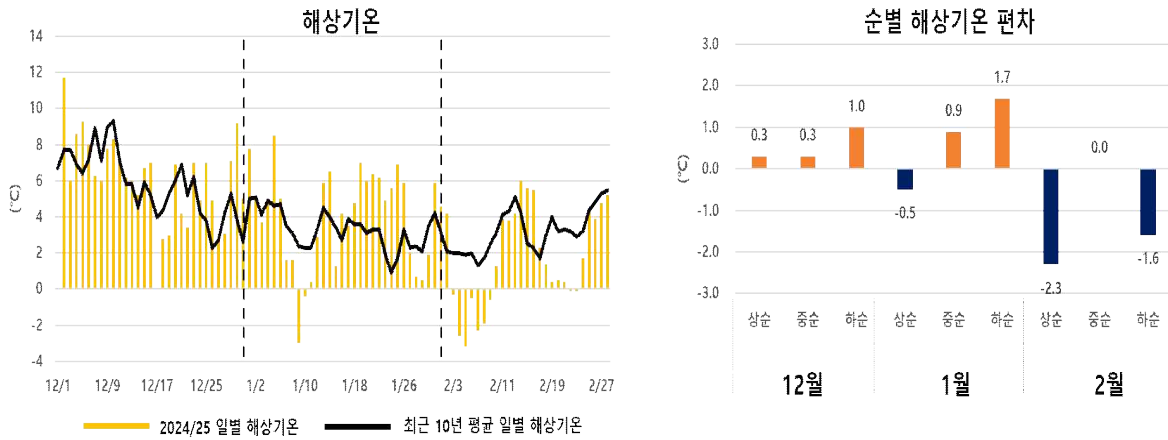


그림 2.1.3. 2024/25 겨울철 외연도 (좌) 일별 해상기온, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해상기온 편차  
 ※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

## 2) 유의파고와 풍속

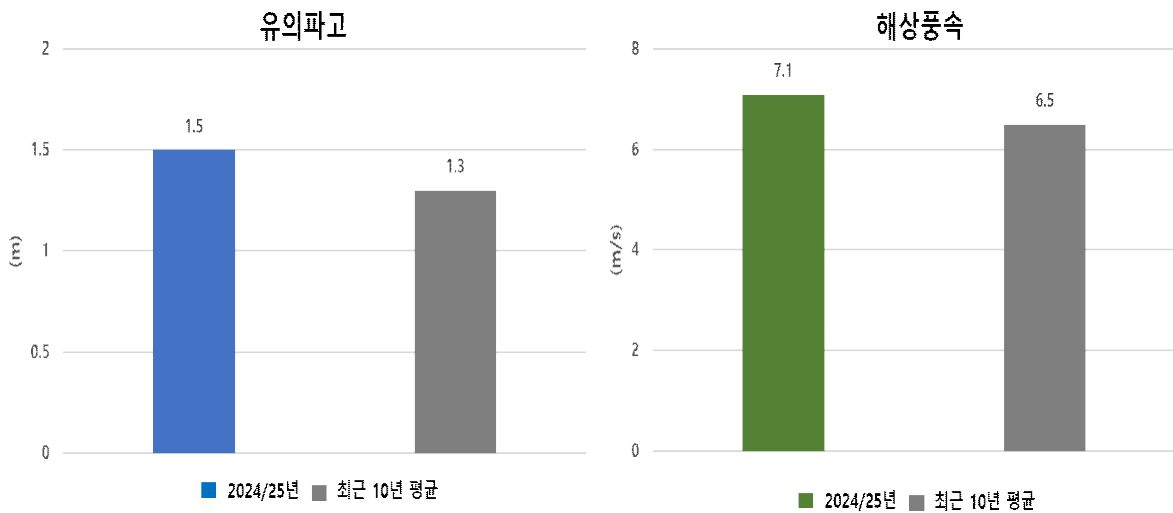


그림 2.1.4. 2024/25 겨울철 외연도 (좌) 평균 유의파고, (우) 해상풍속

2024/25년 겨울철 외연도의 평균 유의파고는 1.5m로 최근 10년 평균(1.3m)보다 0.2m 높았으며, 평균 해상풍속은 7.1m/s로 최근 10년 평균(6.5m/s)보다 높았다. 평균 유의파고의 일별 시계열을 보면 겨울철에는 대륙고기압이 확장되는 시기를 중심으로 유의파고가 높았다. 최근 10년 평균 대비 순별 유의파고와 해상풍속의 편차 양상은 거의 비슷하게 나타났고, 2월 상순(8.1m/s)에 최근 10년 평균(6.5m/s) 대비 편차가 1.6m/s로 가장 크게 나타났다.

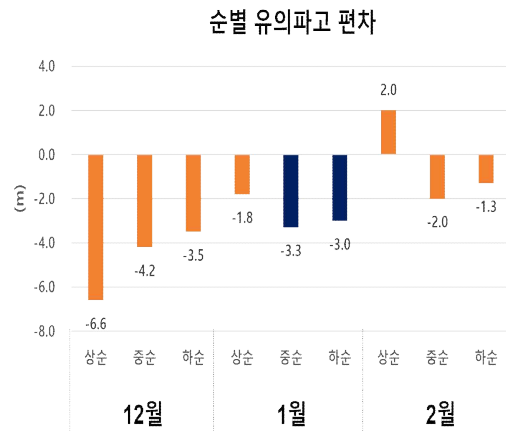
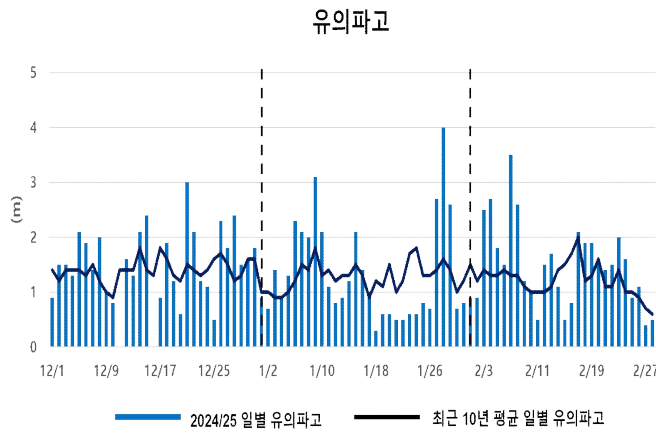


그림 2.1.5. 2024/25 겨울철 외연도 (좌) 일별 유의파고, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 유의파고 편차  
 ※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

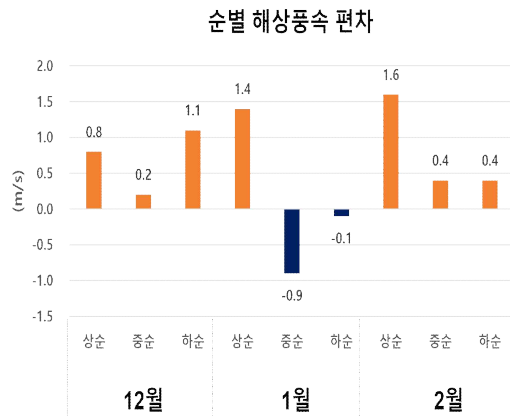
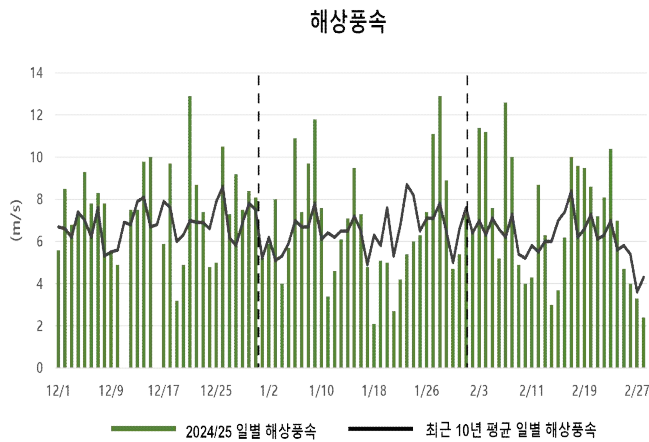


그림 2.1.6. 2024/25 겨울철 외연도 (좌) 해상풍속, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해상풍속 편차  
 ※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

## 2.2. 봄(3월~5월)

### 1) 해수면온도와 해상기온

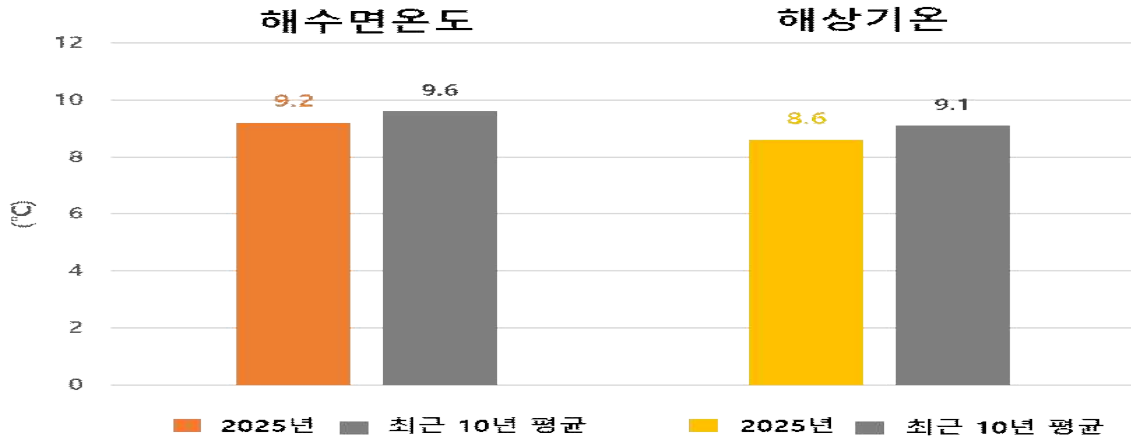


그림 2.2.1. 2025년 봄철 외연도 (좌) 해수면온도, (우) 해상기온

2025년 봄철 외연도의 평균 해수면온도는 9.2°C로 최근 10년 평균(9.6°C)보다 0.4°C 낮았으며 평균 해상기온은 8.6°C로 최근 10년 평균(9.1°C)보다 0.5°C 낮았다. 해수면온도는 따뜻한 해류의 유입 감소와 대기 중의 찬 공기의 영향으로 봄철 전 기간에 대체로 최근 10년 평균보다 낮은 값이 나타났다. 특히, 5월 중순에는 최근 10년 평균 대비 -1.1°C로 가장 큰 음의 편차를 보였다. 해상기온도 3월 하순을 제외한 나머지 기간에서 최근 10년 평균보다 낮게 나타났으며 특히 5월 하순에 최근 10년 평균대비 -2.9°C로 가장 낮게 나타났다.

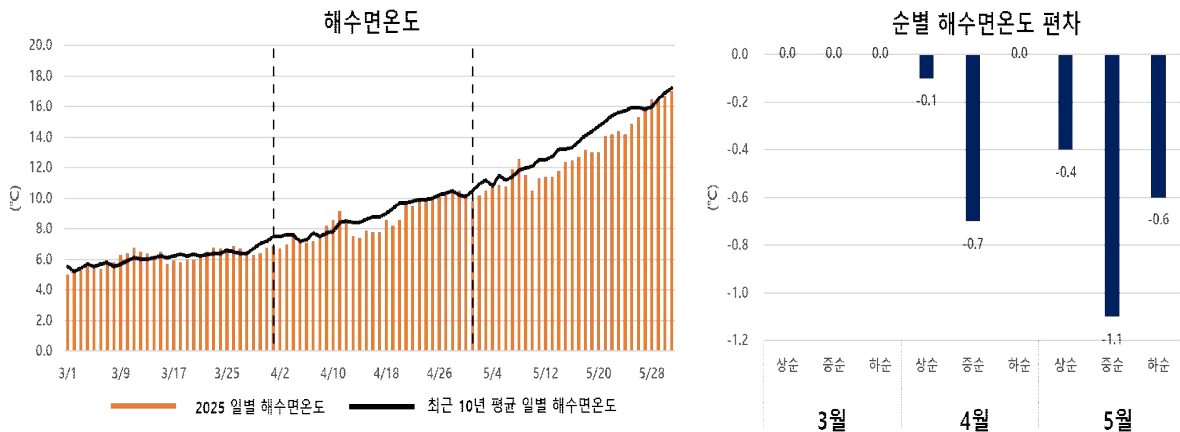


그림 2.2.2. 2025년 봄철 외연도 (좌) 일별 해수면온도, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해수면온도 편차

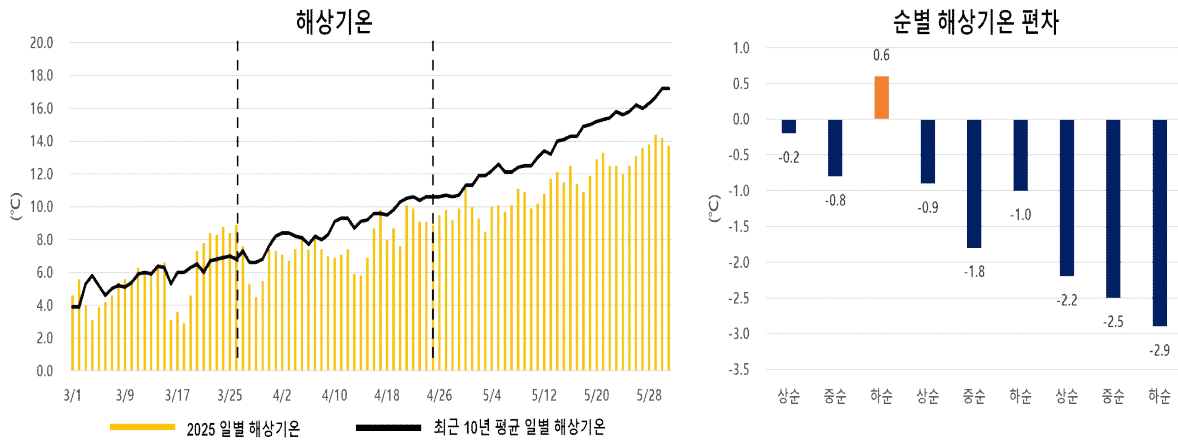


그림 2.2.3. 2025년 봄철 외연도 (좌) 일별 해상기온, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해상기온 편차

## 2) 유의파고와 풍속

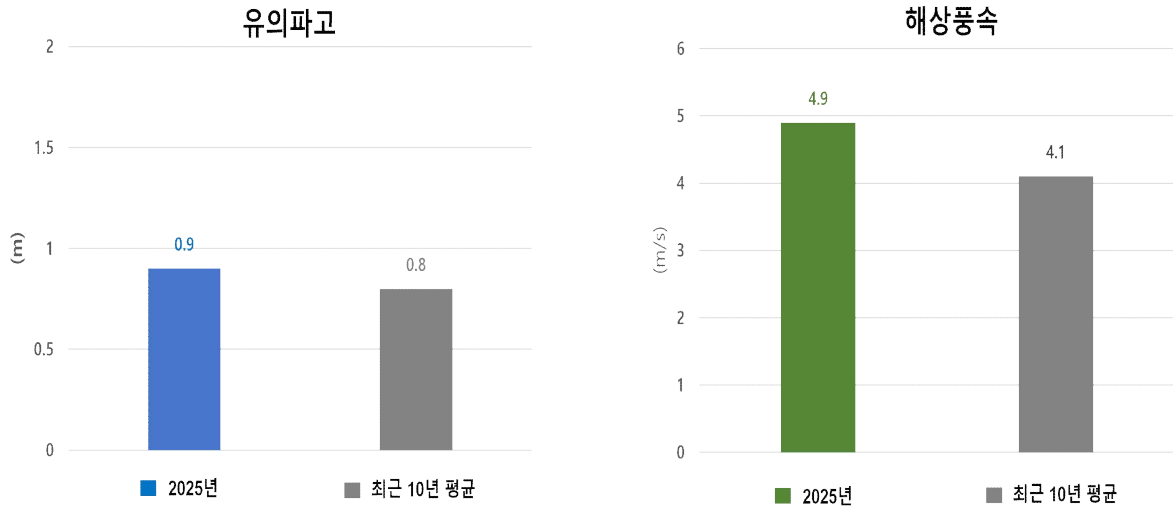


그림 2.2.4. 2025년 봄철 외연도 평균 (좌) 유의파고, (우) 해상풍속

봄철 외연도 평균 유의파고는 0.9m로 최근 10년 평균(0.8m)보다 0.1m 낮았으며, 해상풍속은 4.9m/s로 최근 10년 평균(4.1m/s)보다 0.8m/s 낮았다. 일별 시계열을 보면 유의파고와 풍속 모두 저기압 및 이동성고기압의 영향을 번갈아 받으면서 변동성이 큰 모습이 나타났다. 유의파고는 4월 중순에 최근 10년 평균 대비 0.5m, 해상풍속도 최근 10년 평균 대비 2.1m/s로 양의 편차가 가장 크게 나타났다.

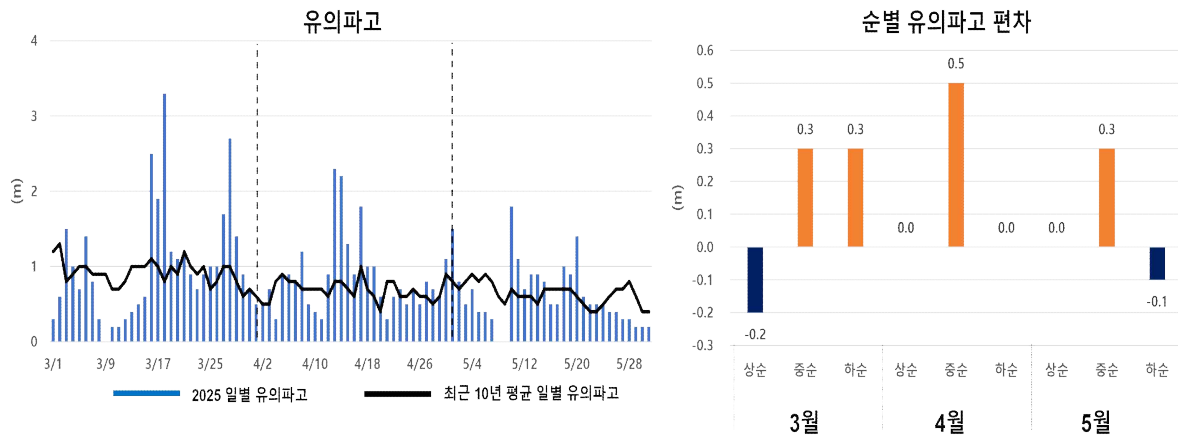


그림 2.2.5. 2025년 봄철 외연도 평균 (좌) 유의파고, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 유의파고 편차  
※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

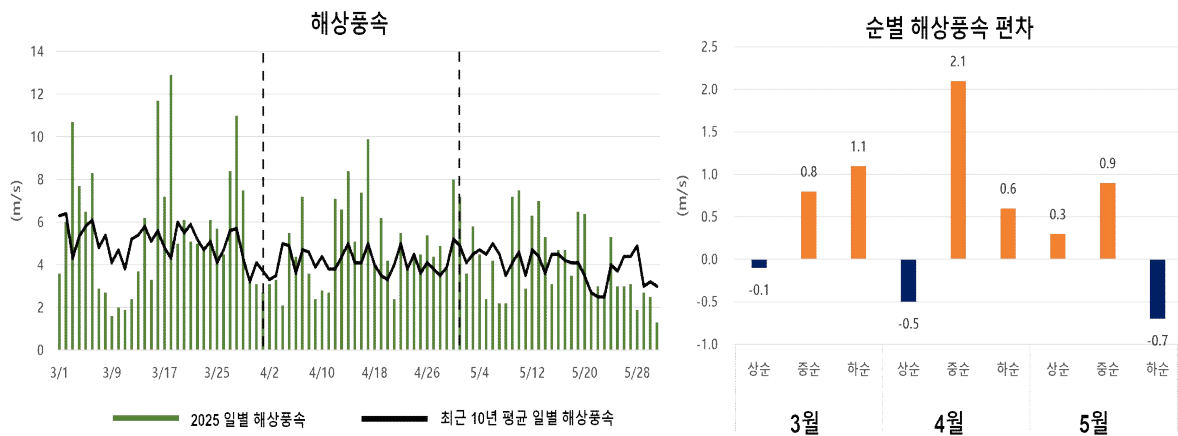


그림 2.2.6. 2025년 봄철 외연도 평균 (좌) 유의파고, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 유의파고 편차  
※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

### 2.3. 여름(6월~8월)

#### 1) 해수면온도와 해상기온

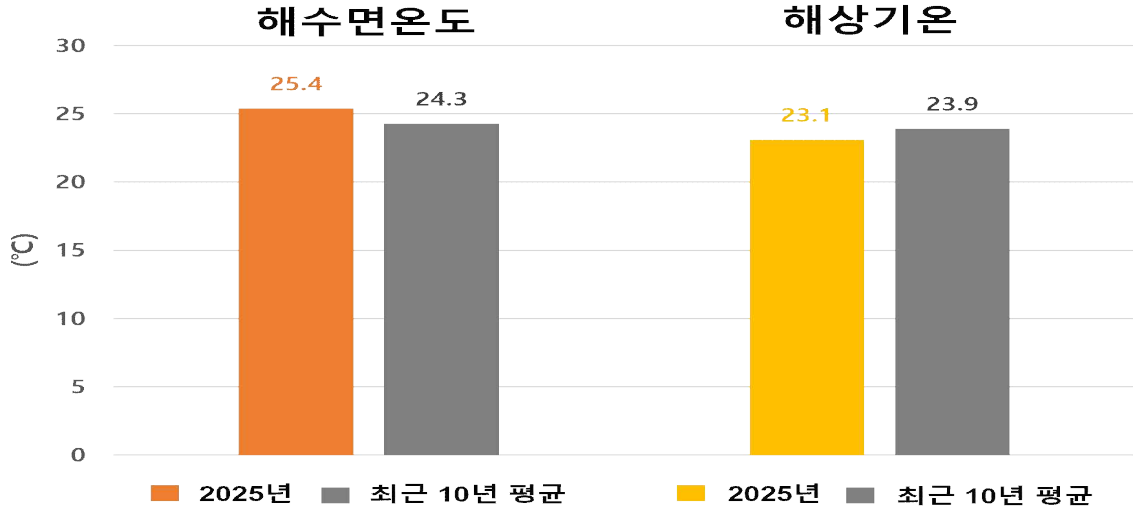


그림 2.3.1. 2025년 여름철 외연도 평균 (좌) 해수면온도, (우) 해상기온

2025년 여름철 외연도의 평균 해수면온도는 25.4°C로 최근 10년 평균(24.3°C)보다 1.2°C 높았고, 평균 해상기온은 23.1°C로 최근 10년 평균(23.9°C)보다 0.8°C 낮았다. 북태평양고기압 확장에 따른 일사량 증가로 6월 말 이후 최근 10년 평균에 비해 해수면온도는 8월 하순에 2.8°C, 해상기온은 2.1°C로 양의 편차가 가장 크게 나타났다.

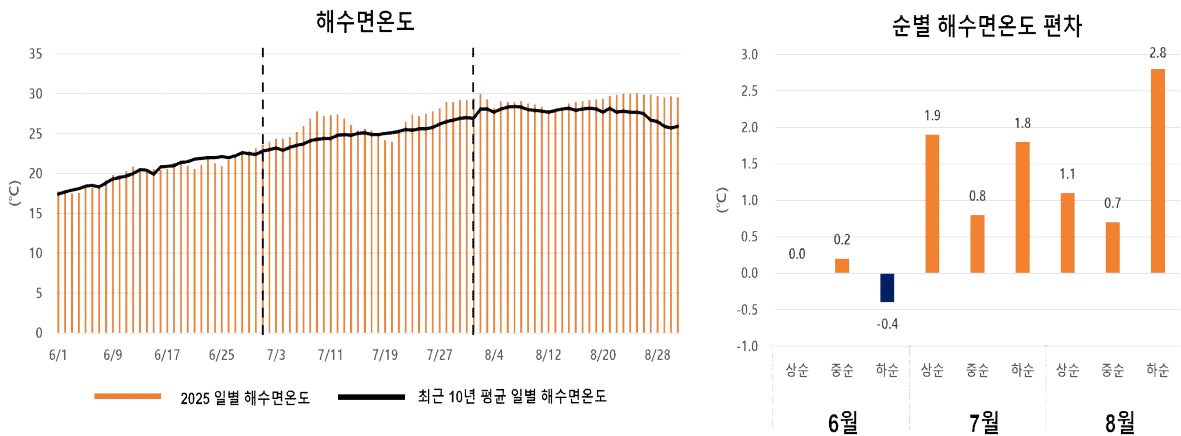


그림 2.3.2. 2025년 여름철 외연도 평균 (좌) 해수면온도, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해수면온도 편차

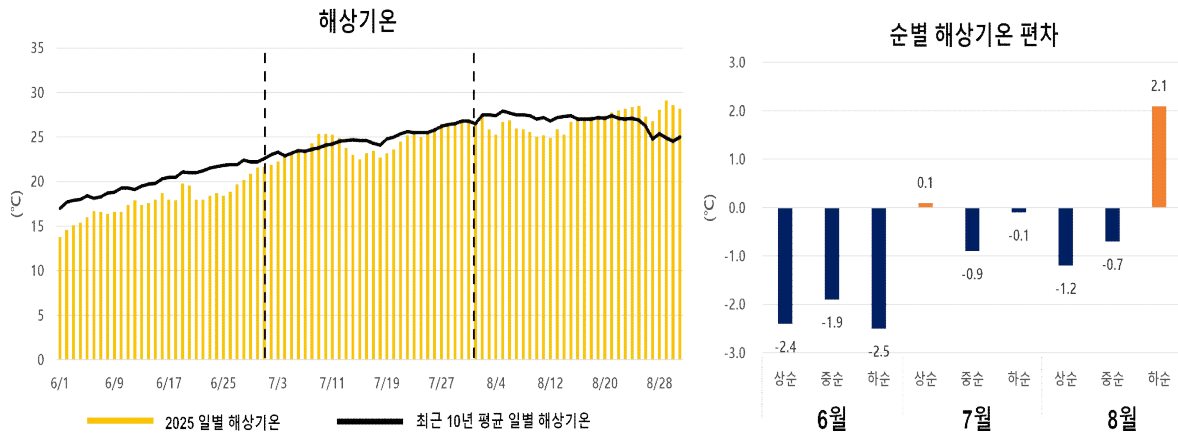


그림 2.3.3. 2025년 여름철 외연도 평균 (좌) 해상기온, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해상기온 편차

## 2) 유의파고와 풍속

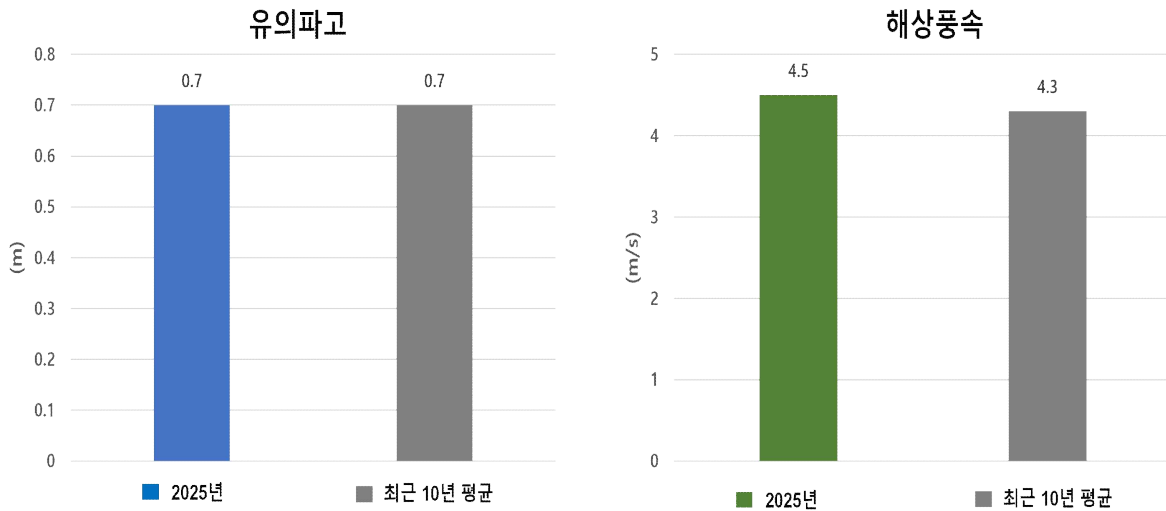


그림 2.3.4. 2025년 여름철 외연도 평균 (좌) 유의파고, (우) 해상풍속

2025년 여름철 외연도의 평균 유의파고는 0.7m로 최근 10년 평균(0.7m)과 같았고, 해상풍속은 4.5m/s로 최근 10년 평균(4.3m/s)보다 0.2m/s 높았다. 6월 중순과 7월 중순에 정체전선과 기압골 영향으로 유의파고와 해상풍속이 높게 나타났다. 유의파고는 6월 중순에 최근 10년 평균 대비 0.3m, 해상풍속 역시 최근 10년 평균 대비 1.3m/s 양의 편차가 가장 크게 나타났다.

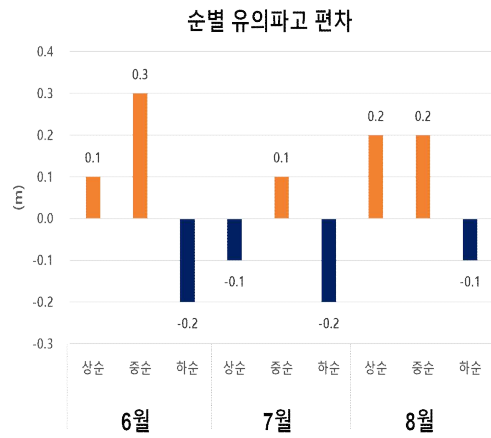
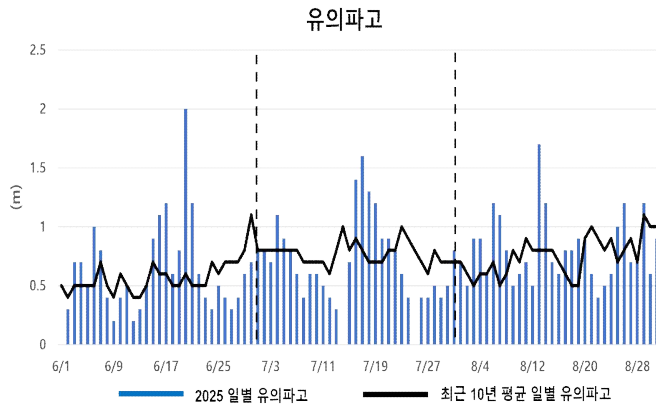


그림 2.3.5. 2025년 여름철 외연도 평균 (좌) 유의파고, (우) 최근 10년 대비 순별 유의파고 편차  
※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

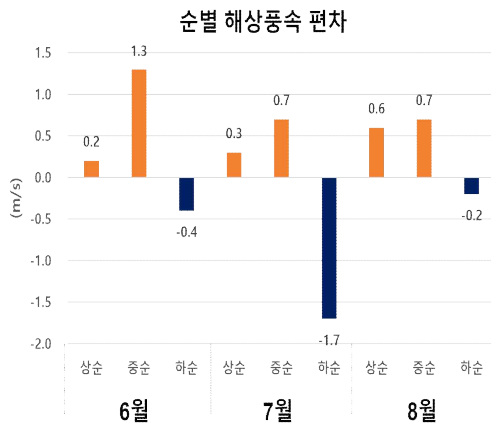
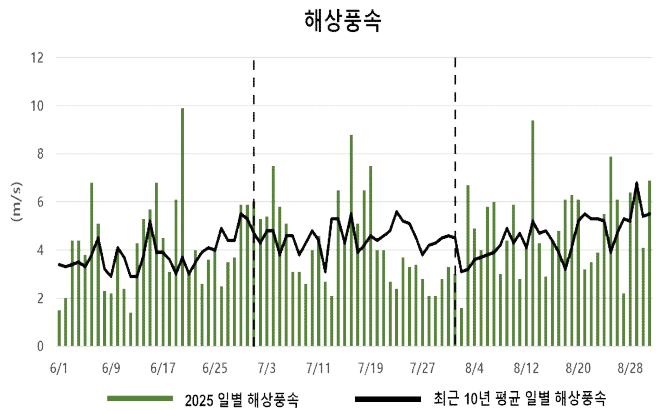


그림 2.3.6. 2025년 여름철 외연도 평균 (좌) 해상풍속, (우) 최근 10년 대비 순별 해상풍속 편차

## 2.4. 가을(9월~11월)

### 1) 해수면온도와 해상기온

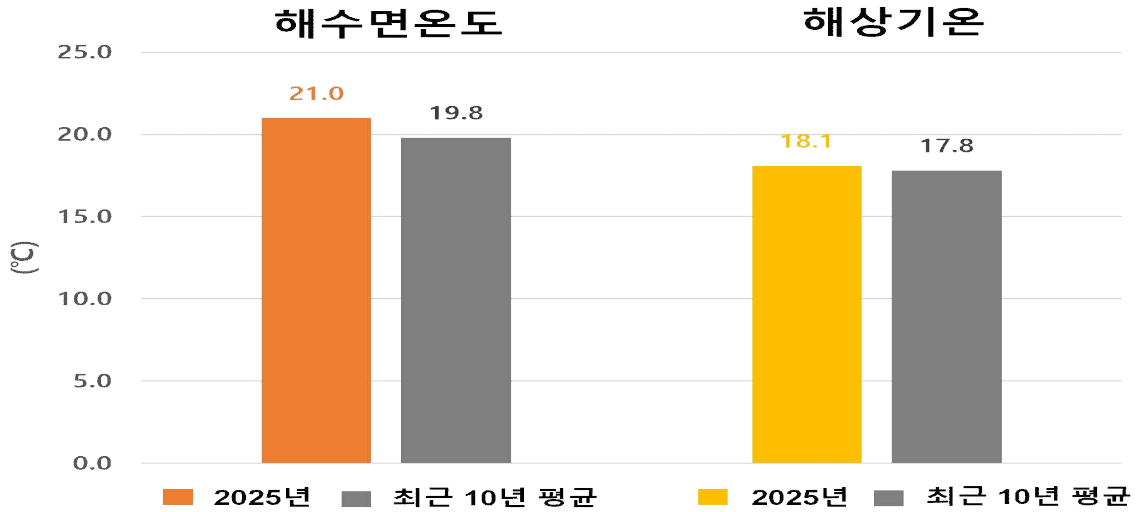


그림 2.4.1 2025년 가을철 외연도 평균 (좌) 해수면온도, (우) 해상기온

2025년 가을철 외연도의 평균 해수면온도는 21.0°C로 최근 10년 평균(19.8°C)보다 1.2°C 높았고, 평균 해상기온(18.1°C)은 최근 10년 평균(17.8°C)보다 0.3°C 높았다. 여름철부터 높아진 해수면온도가 대체로 11월까지 지속적으로 유지되었다. 해상기온의 경우 11월 상~중순까지 최근 10년 평균 대비 음의 편차가 나타나는 시기가 있었지만 전반적으로 높게 나타났다.

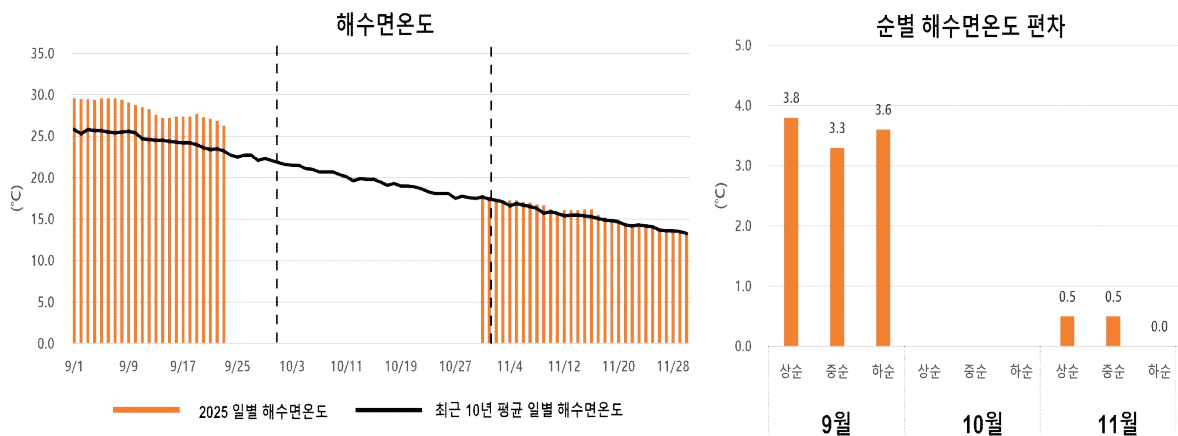


그림 2.4.2. 2025년 가을철 외연도 (좌) 일별 평균 해수면온도, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해수면온도 편차  
※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

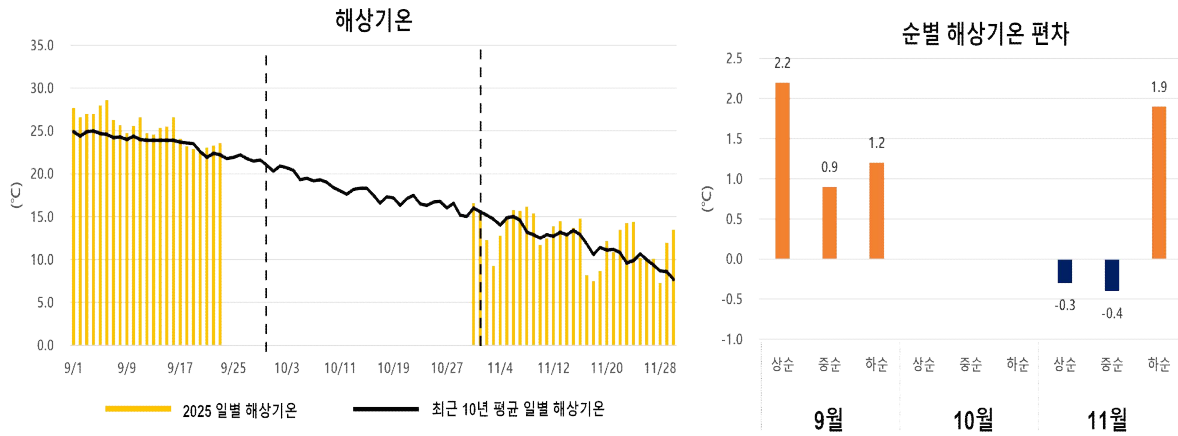


그림 2.4.3. 2025년 가을철 외연도 (좌) 일별 평균 해상기온, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해상기온 편차  
 ※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

## 2) 유의파고와 풍속

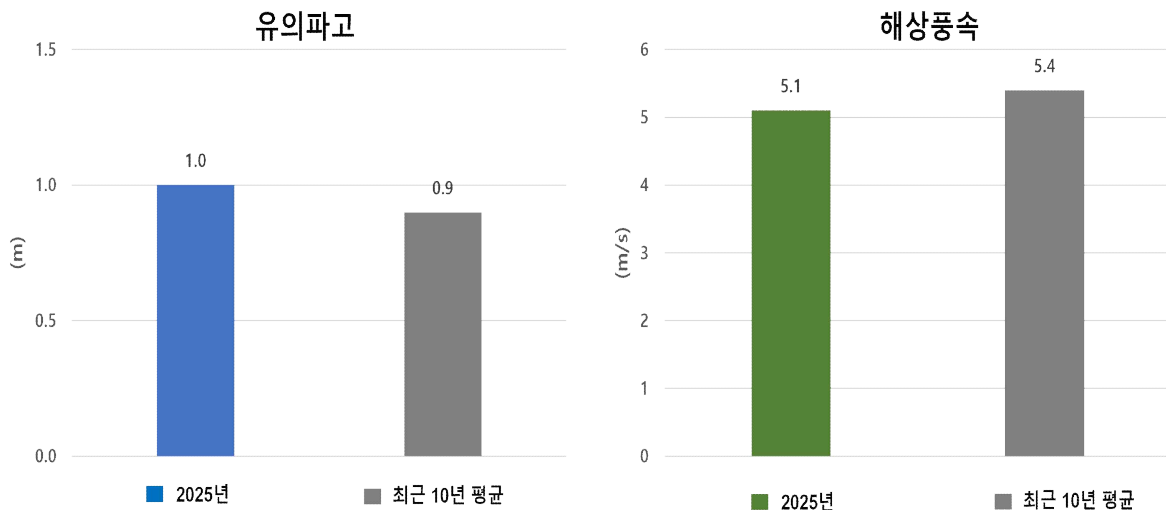


그림 2.4.4. 2025년 가을철 외연도 평균 (좌) 유의파고, (우) 해상풍속

가을철 외연도 평균 유의파고는 1.0m로 최근 10년 평균(0.9m)보다 0.1m 높았으며, 평균 해상풍속은 5.1m/s로 최근 10년 평균(5.4m/s)보다 0.3m/s 낮았다. 유의파고와 해상풍속 모두 전체적으로 최근 10년 평균과 비슷하거나 낮았다. 9월 중순에 유의파고와 해상풍속은 최근 10년 평균 대비 양의 편차를 보였으며 11월 중순에 해상풍속은 최근 10년 평균 대비 -1.6m/s의 가장 큰 음의 편차를 보였다.

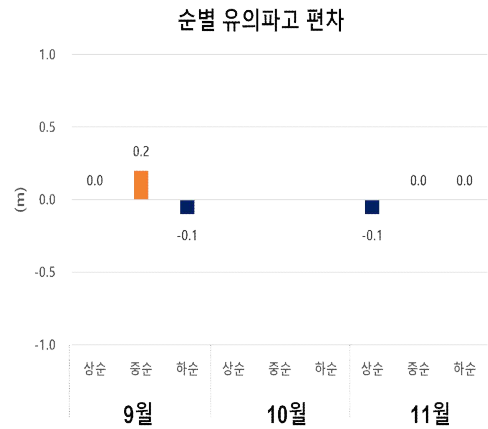
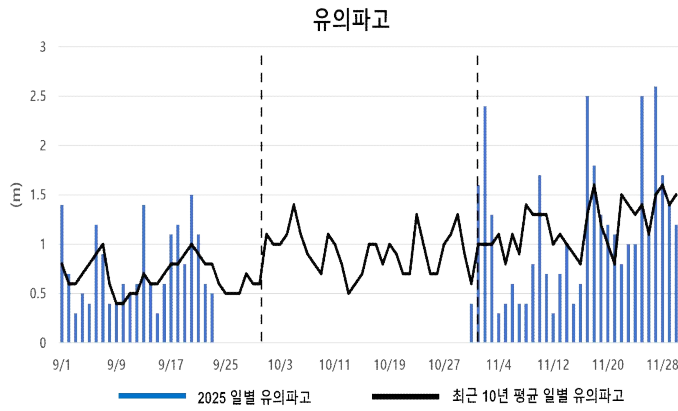


그림 2.4.5. 2025년 가을철 외연도 (좌) 일별 평균 유의파고, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 유의파고 편차  
※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임

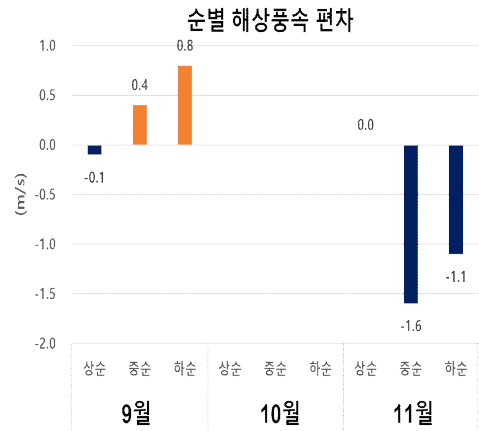
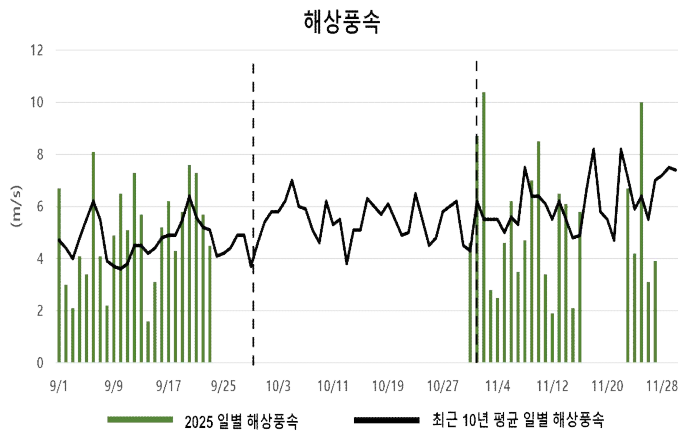


그림 2.4.6. 2025년 가을철 외연도 (좌) 일별 평균 해상풍속, (우) 최근 10년 평균 대비 순별 해상풍속 편차  
※ 막대그래프 빈 날씨는 결측된 날임



**제 목** 2025년 대전·세종·충남 기상기후보고서  
**발 행 처** 대전지방기상청 기후서비스과  
**발 행 일** 2026년 5월 11일  
**주 소** 대전광역시 유성구 대학로 383  
**연 락 처** 042-363-3559