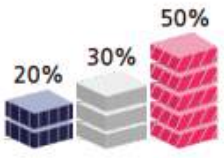
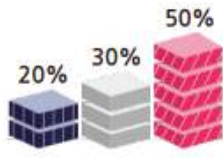
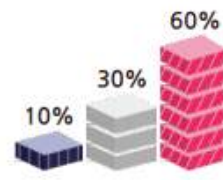


대전·세종·충남 3개월전망 해설서 (2026년 9 ~ 11월)

전 망

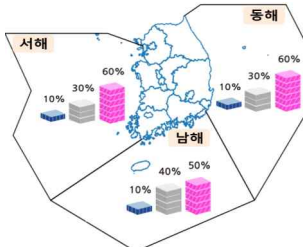
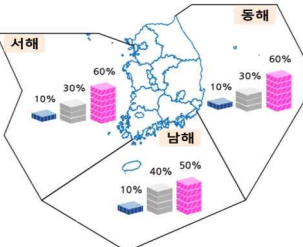
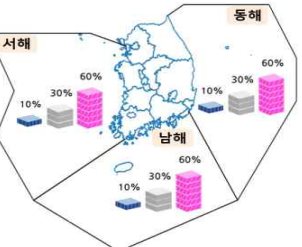
○ (기온)

- **(9월)** 북태평양의 평년보다 높은 해수면 온도로 인해 우리나라 부근에 고기압성 순환이 강화되어 기온이 평년보다 높겠으나, 열대 서태평양의 주변 해역에 비해 낮은 해수면 온도로 인해 우리나라 남동쪽에 저기압성 순환이 강화되어 기온의 변동성이 크겠습니다.
- **(10~11월)** 서인도양의 평년보다 높은 해수면 온도로 인해 우리나라 남서쪽에 고기압성 순환이 강화되어 온난 습윤한 공기의 유입으로 인해 기온이 평년보다 높겠습니다.

	9월	10월	11월
평균기온	 평년보다 높겠음	 평년보다 높겠음	 평년보다 높겠음
<평년범위>	20.3~20.9℃	13.5~14.5℃	6.6~7.8℃

○ (해수면 온도)

- **(9월)** 우리나라 부근에 고기압성 순환이 강화되고, 우리나라 주변 해역으로 유입되는 따뜻한 해류가 평년 수준으로 유지되어 해수면 온도가 평년보다 높겠습니다.
- **(10~11월)** 우리나라 주변 해역 열용량이 평년보다 높은 상태이고, 우리나라 부근에 고기압성 순환이 강화되는 가운데, 우리나라 주변 해역으로 따뜻한 해류의 유입이 평년보다 강하게 유지되어 해수면 온도가 평년보다 높겠습니다.

	9월	10월	11월
해수면 온도			
<평년범위>	서해 22.3~22.9℃ 남해 24.0~24.4℃ 동해 21.4~22.0℃	서해 18.9~19.3℃ 남해 21.6~22.0℃ 동해 18.9~19.5℃	서해 14.9~15.3℃ 남해 19.2~19.6℃ 동해 16.3~16.7℃

○ (강수량)

- (9월) 열대 서태평양의 주변 해역에 비해 상대적으로 낮은 해수면 온도로 인해 우리나라 남동쪽에 저기압성 순환이 강화되며 건조한 북풍이 유입되어 강수량이 적겠습니다.
- (10~11월) 서인도양의 평년보다 높은 해수면 온도로 인해 우리나라 남서쪽에 고기압성 순환이 강화되고 이에 따라 온난 습윤한 공기가 유입되어 강수량이 평년보다 대체로 많겠습니다.

	9월	10월	11월
강수량	50% 30% 20% 평년보다 적겠음	20% 40% 40% 평년보다 대체로 많겠음	20% 40% 40% 평년보다 대체로 많겠음
<평년범위>	74.6~186.5mm	27.8~74.8mm	27.4~52.9mm

○ (태풍)

- 우리나라에 영향을 주는 태풍은 평년(가을철 평균 0.9개)과 비슷하겠습니다.
(확률전망(%): 적음 30%, 비슷 50%, 많음 20%)

○ (기상가뭄)

- 9월 말과 11월 말에 충남권 일부 지역(서산시, 당진시, 태안군)에 기상가뭄이 발생할 가능성이 있습니다.
- 10월 말에는 우리 지역에 기상가뭄이 발생할 가능성이 없습니다.

※ 3개월전망은 매월 23일경 발표되며, 기압계 변화 시 수시전망이 발표될 수 있습니다.

※ 3개월전망은 기후예측모델 결과 및 기후감시요소 분석 결과 등을 종합적으로 고려하여 생산하였으며, 기후감시요소(변동성 등)에 대한 자세한 설명은 '요약(3~12쪽)' 및 '추가 설명 자료(16~24쪽)'를 참고하시기 바랍니다.

※ 태평양 등 전지구 대양 해수면 온도, 북극 해빙, 북극진동 등 기후감시요소는 시간이 지남에 따라 변동성이 커 기압계가 매우 유동적이며, 이에 따라 3개월전망이 변경될 수 있으니 매월 23일경 발표되는 3개월전망을 참고하시기 바랍니다.

요약

3개월전망 해설

- ☐ (기온 전망) 9~11월은 평년보다 높겠습니다.
- ☐ (강수량 전망) 9월은 평년보다 적겠고, 10~11월은 평년보다 대체로 많겠습니다.
- ☐ (해수면 온도 전망) 9~11월 우리나라 주변 해역 해수면 온도는 평년보다 높겠습니다.

※ 태평양 등 전지구 대양 해수면 온도, 북극 해빙 등 기후감시요소는 시간이 지남에 따라 변동성이 커 기압계가 변경될 수 있으니 매월 23일경 발표되는 최신 3개월전망을 참고하시기 바랍니다.

1. 기온 전망

☐ 기후예측모델 결과 [추가 설명 자료 21~24쪽]

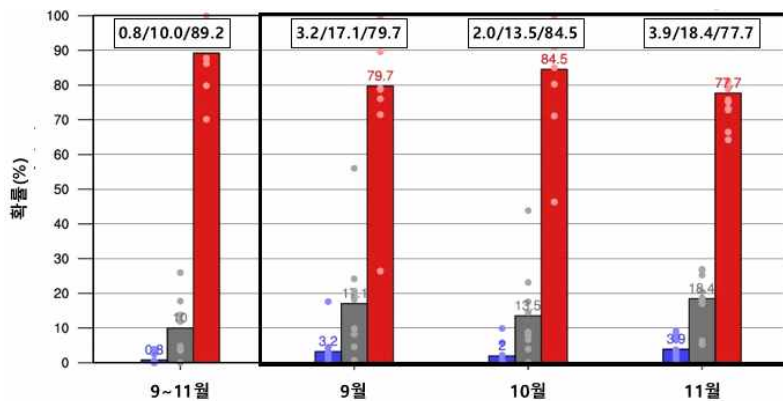
- (WMO 다중모델앙상블 선도센터) 미국, 영국 등 전 세계 12개* 기상청 및 관계 기관이 제공한 기후예측모델^①은 9~11월 동안 평년보다 높을 확률을 78~85%로 예측하였습니다.

* 한국, 미국, 영국, ECMWF, 호주, 캐나다, 일본, 프랑스, 이탈리아, 브라질, 독일, 러시아 기상청이 제공한 525개 기후예측모델 자료 사용

※ 앙상블 평균^② 확률(낮음/비슷/높음): (9월) 3/17/80%, (10월) 2/13/85%, (11월) 4/18/78%

- (기상청) 9~11월 동안 기온이 평년보다 높을 확률을 73~87%로 예측하였습니다.

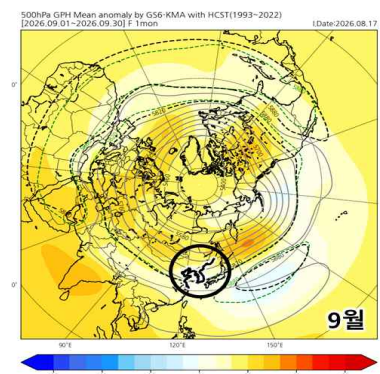
※ 앙상블 평균 확률(낮음/비슷/높음): (9월) 3/24/73%, (10월) 3/10/87%, (11월) 5/16/79%



< 9~11월 기온 예측 확률값(%) (각 나라 모델값(점), 앙상블 평균(막대)) >

※ 파랑/회색/빨강 채색: 평년보다(과) 낮음/비슷/높음 확률

※ 자료출처: WMO 다중모델앙상블 선도센터



< 기상청 기후예측모델(GloSea6) 9월 500hPa(약 5.5km 상공) 지위고도 편차 >

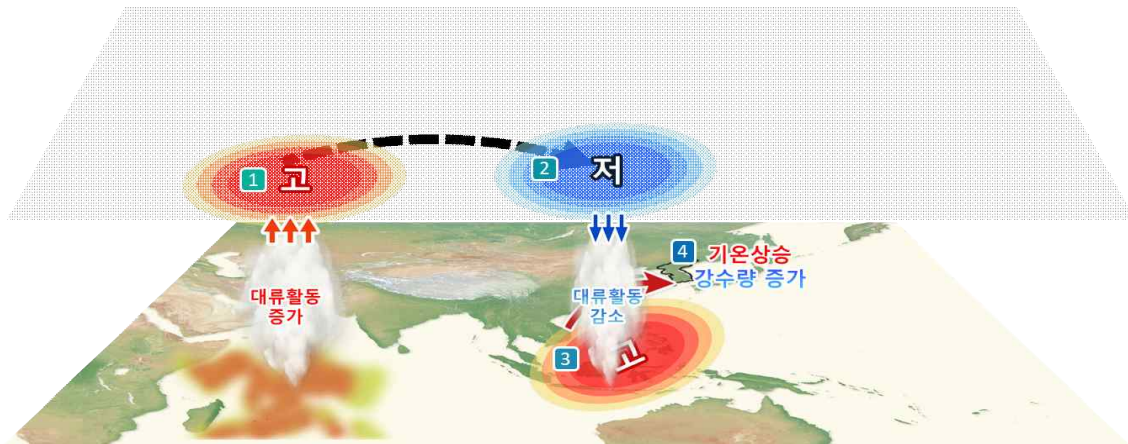
✓ 용어 해설

- ① 기후예측모델: 대기, 해양, 지면 등 기후시스템을 구성하는 각 기후 요소 간의 복잡한 상호작용을 물리, 역학적인 수치방정식으로 단순화시켜 기후를 예측할 수 있는 수치모델
- ② 앙상블 평균: 여러 개의 모델을 수행해 나온 결과의 평균

□ 기후감시요소 주요 분석결과 [추가 설명 자료 16~20쪽]

○ 기온이 평년보다 높을 수 있는 주요 요인에 대해 설명하겠습니다.

- **1** 서인도양의 해수면 온도가 평년보다 높은 상태이며, 이 상태가 지속될 경우 대류활동 증가로 서인도양 상공에 고기압성 순환, **2** 동인도양과 해양-대륙 상공에 저기압성 순환이 형성되고, **3** 해양-대륙 및 열대 서태평양지역 하층에 고기압성 순환이 형성되어, **4** 우리나라로 온난습윤한 남서풍이 유입되어 기온이 상승할 가능성이 있습니다(10~11월). [그림 1]



[그림 1] 서인도양 고수온과 우리나라 기온, 강수량

- 북대서양 해수면 온도가 평년보다 높은 상태이며, 이 상태가 지속될 경우 대기 파동^③을 유도하여 우리나라 남동쪽에 고기압성 순환이 강화되고, 이로 인해 우리나라로 남동풍이 유입되어 기온이 평년보다 높을 가능성이 있습니다(9~11월).
- 북태평양 해수면 온도가 평년보다 높은 상태이며, 이 상태가 지속될 경우 우리나라 부근의 해수면 온도가 상승하면서 남동쪽 고기압성 순환이 강화되고, 이로 인해 우리나라로 남쪽의 온난한 기류 유입이 강화되어 기온이 평년보다 높을 가능성이 있습니다(9월).

✓ 용어 해설

- ③ 대기 파동: 남쪽에서 북쪽 또는 서쪽에서 동쪽으로 에너지가 전파되면서, 평년과 비교하여 고기압성 순환/저기압성 순환이 번갈아 가며 나타나는 현상

○ 그러나, 기온이 높지 않을 수 있는 변동 요인도 있어 설명하겠습니다.

- 열대 서태평양의 해수면 온도가 다른 해역에 비해 상대적으로 낮은 상태이며, 이 상태가 지속될 경우 대류 활동이 약화되어 고기압성 순환이 형성되고, 우리나라 남동쪽에 저기압성 순환이 발달하여 기온이 평년보다 낮아질 가능성이 있습니다(9~10월). [그림 2]
- 카라해 해빙이 평년보다 적은 상태가 지속될 경우 이 지역에는 고기압성 순환이 형성되고, 우리나라 부근에 저기압성 순환이 발달하는 시기에 기온이 평년보다 낮아질 가능성이 있습니다(9월).

□ 종합적으로 위에서 분석한 기후예측모델 결과, 기후감시요소의 기온 상승요인 및 변동 요인을 고려하여 9~11월은 평년보다 높을 것으로 전망하였습니다.

2. 강수량 전망

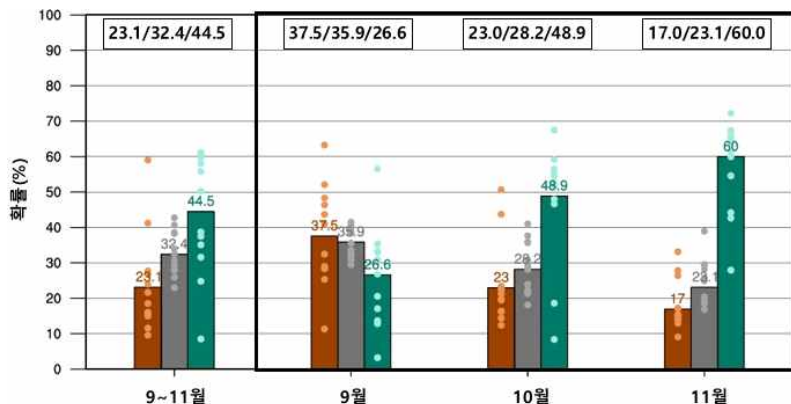
□ 기후예측모델 결과 [추가 설명 자료 21~24쪽]

- (WMO 다중모델앙상블 선도센터) 미국, 영국 등 전 세계 12개 기상청 및 관계 기관이 제공한 기후예측모델에서 9월은 세 범위(적음/비슷/많음)를 비슷한 확률로 예측하였고, 10~11월은 평년보다 많을 확률을 49~60%로 예측하였습니다.

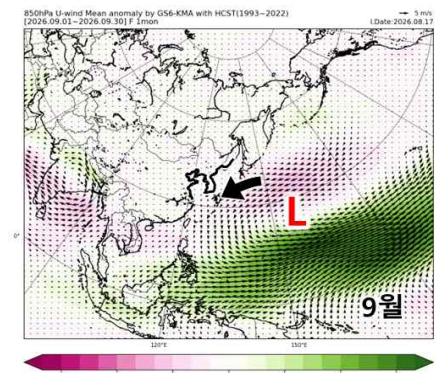
※ 앙상블 평균 확률(적음/비슷/많음): (9월) 37/36/27%, (10월) 23/28/49%, (11월) 17/23/60%

- (기상청) 9월은 평년보다 적을 확률(50%)이 클 것으로, 10~11월은 평년보다 많을 확률을 66~77%로 예측하였습니다.

※ 앙상블 평균 확률(적음/비슷/많음): (9월) 50/23/34%, (10월) 12/21/66%, (11월) 7/16/77%



< 9~11월 강수량 예측 확률값(%) (각 나라 모델값(점), 앙상블 평균(막대)) >
 ※ 갈색/회색/초록 채색: 평년보다(과) 적음/비슷/많음 확률
 ※ 자료출처: WMO 다중모델앙상블 선도센터



< 기상청 기후예측모델(GloSea6) 9월 850hPa(약 1.5km 상공) 바람 편차 >

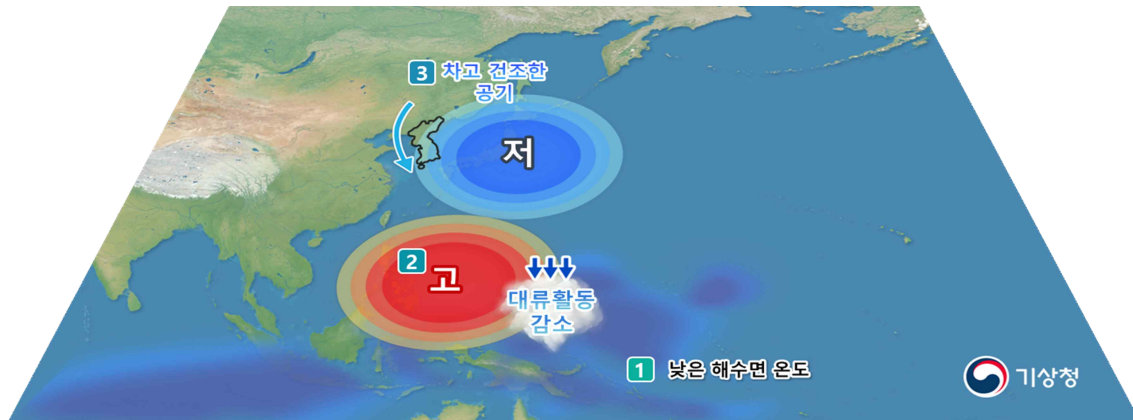
□ 기후감시요소 주요 분석결과 [추가 설명 자료 16~20쪽]

- 강수량이 평년보다 많아질 요인에 대해 설명하겠습니다.
- 서인도양의 해수면 온도가 평년보다 높은 상태이며, 이 상태가 지속될 경우 대류활동 증가로 서인도양 상공에 고기압성 순환, 동인도양과 해양-대륙 상공에 저기압성 순환이 형성되고, 해양-대륙 및 열대 서태평양지역 하층에 고기압성 순환이 형성되어, 우리나라로 온난습윤한 남서풍이 유입되어 강수량이 많아질 가능성이 있습니다(10~11월). [그림 1]

- 북대서양 해수면 온도가 평년보다 높은 상태이며, 이 상태가 지속될 경우 상층 대기 파동을 유도하여 우리나라 남서쪽에 고기압성 순환이 강화되고, 이로 인해 우리나라로 남동풍이 유입되는 시기에 강수량이 평년보다 많아질 가능성이 있습니다(9~11월).

○ 그러나, 강수량이 평년보다 적어질 요인도 있어 설명하겠습니다.

- ① 열대 서태평양의 해수면 온도가 다른 해역에 비해 상대적으로 낮은 상태이며, ② 이 상태가 지속될 경우 대류 활동이 약화되어 서태평양 지역에 고기압성 순환이 형성되고, ③ 우리나라 남동쪽에 저기압성 순환이 발달하여 차고 건조한 공기가 유입되어 강수량이 감소할 가능성이 있습니다(9~10월). [그림 2]



[그림 2] 열대 서태평양 낮은 해수면 온도와 우리나라 기온, 강수량

- 종합적으로 위에서 분석한 기후예측모델 결과, 기후감시요소의 강수량 증가 요인 및 변동 요인을 고려하여 9월은 평년보다 적겠고, 10~11월은 평년보다 대체로 많을 것으로 전망하였습니다.

3. 해수면 온도 전망

□ 기후예측모델 결과 [추가 설명 자료 21~24쪽]

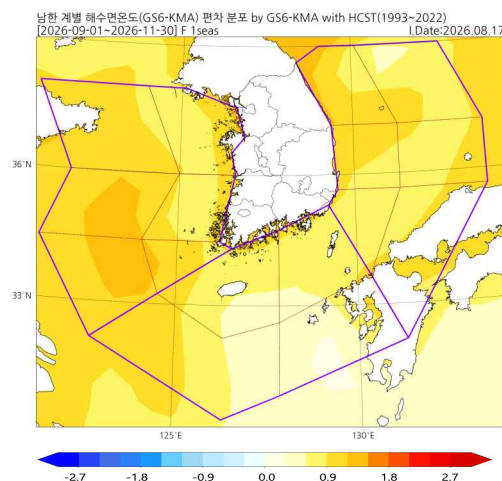
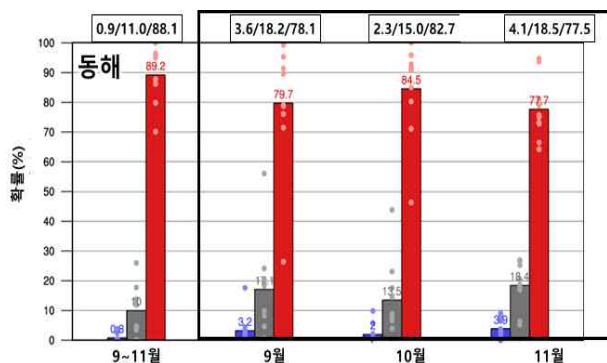
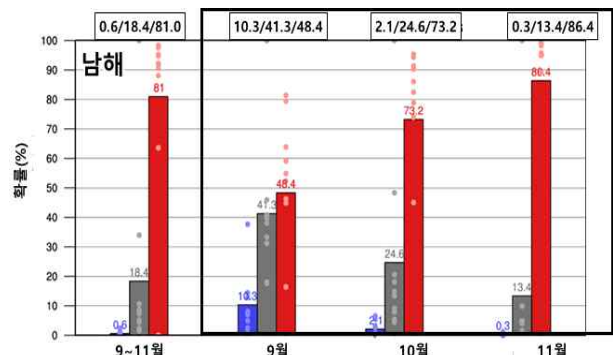
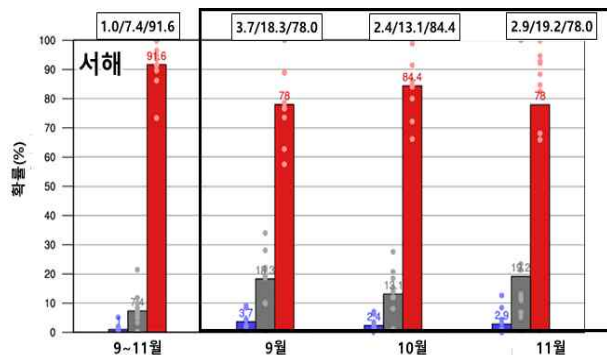
- (WMO 다중모델앙상블 선도센터) 전 세계 10개* 기상청 및 관계 기관이 제공한 기후예측모델은 9~11월 동안 평년보다 높을 확률을 서해 76~85%, 남해 49~87%, 동해 78~85%로 예측하였습니다.

* 한국, 영국, 미국, 유럽, 호주, 캐나다, 프랑스, 이탈리아, 독일, 러시아 기상청이 제공한 460개 기후예측모델 자료 사용

※ 앙상블 평균 확률(낮음/비슷/높음): (9월) 서해 4/18/78%, 남해 10/41/49%, 동해 3/17/80%, (10월) 서해 2/13/85% 남해 2/25/73% 동해 2/13/85% (11월) 서해 3/19/78% 남해 0/13/87% 동해 4/18/78%

- (기상청) 9~11월 동안 평년보다 높을 확률을 51~96%로 예측하였습니다.

※ 앙상블 평균 확률(낮음/비슷/높음): (9월) 서해 6/22/72%, 남해 14/35/51%, 동해 2/12/86%, (10월) 서해 3/8/89% 남해 4/12/84% 동해 2/9/89% (11월) 서해 4/7/89% 남해 1/3/96% 동해 6/12/82%



< 9~11월 해역별 해수면 온도 예측 확률값(%)

(각 나라 모델값(점), 앙상블 평균(막대)) >

※ 파랑/회색/빨강 채색: 평년보다(과) 낮음/비슷/높음 확률
※ 자료출처: WMO 다중모델앙상블 선도센터

< 기상청 기후예측모델(GloSea6)

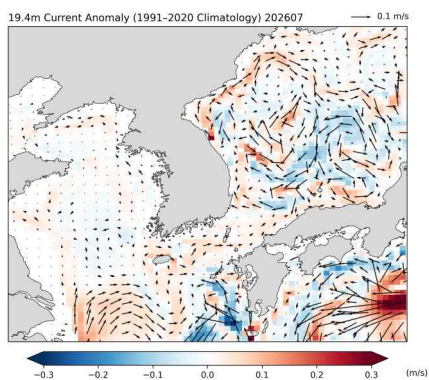
9~11월 해수면 온도 편차 >

※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 해수면 온도가 높음/낮음

□ 기후감시요소 주요 분석결과 [추가 설명 자료 16~20쪽]

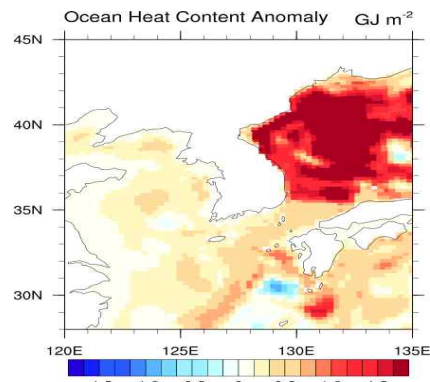
○ 해수면 온도가 평년보다 높을 수 있는 주요 요인에 대해 설명하겠습니다.

- 7월 우리나라 주변 해역으로 유입되는 대마 난류¹⁾가 평년보다 강하게 유지되었고, 열용량도 평년보다 높아 7월 현재 우리나라 주변 해역의 해수면 온도가 평년보다 높습니다.
- 북태평양과 북대서양의 해수면 온도가 평년보다 높은 상태이며 이 상태가 지속될 경우 우리나라 부근에 고기압성 순환이 발달하며 해수면 온도 또한 높을 가능성이 있습니다(9~11월).
- 우리나라 주변 해역으로 유입되는 대마 난류가 평년보다 강하게 유지될 경우 남해를 중심으로 해수면 온도가 높을 가능성이 있습니다(11월).



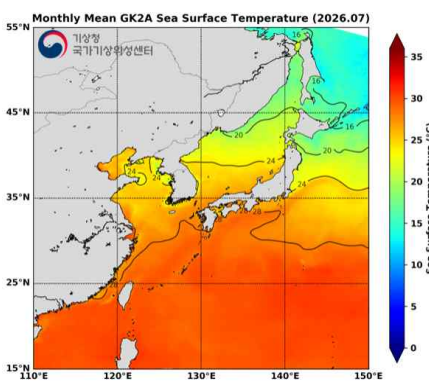
< 7월 해류 편차(수심 약 20m) >

- ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 해류가 강함/약함
- ※ 화살표: 해류 유향·유속 편차 벡터
- ※ 자료출처: ECMWF ORAS5

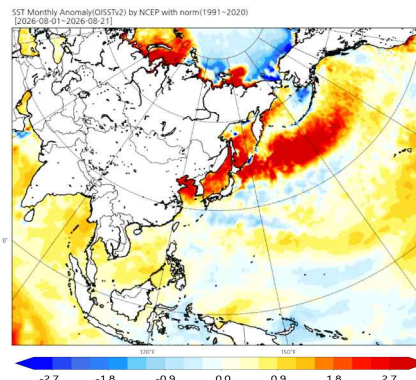


< 7월 열용량(0~300m) 편차 >

- ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 열용량이 높음/낮음
- ※ 자료출처: ECMWF ORAS5



< 7월 해수면 온도(천리안위성 2A호)>



< 8월(8.1~21) 해수면 온도 편차 >

- ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 해수면 온도가 높음/낮음
- ※ 자료출처: NOAA OISSTv2

1) 대마 난류: 쿠로시오 해류에서 분리된 고온·고염의 바닷물이 동중국해를 거쳐 대한해협을 지나 동해로 유입되어, 남해와 동해 남부에 영향을 주는 해류

○ 그러나, 해수면 온도가 높지 않을 수 있는 변동 요인도 있어 설명하겠습니다.

- 열대 서태평양 지역의 해수면 온도가 다른 해역에 비해 상대적으로 낮은 상태이며, 이 상태가 지속될 경우 우리나라 남동쪽에 저기압성 순환이 발달하여 해수면 온도가 하강할 가능성이 있습니다(9~10월).

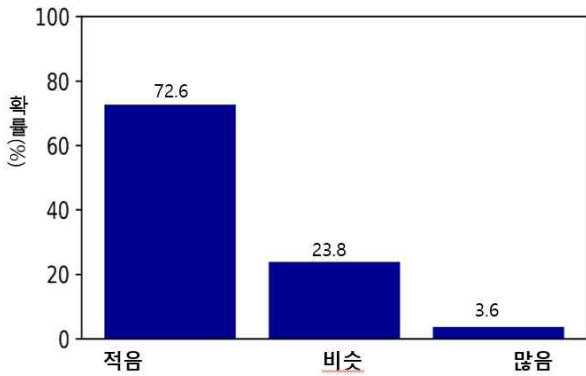
□ 종합적으로 위에서 분석한 기후예측모델 결과, 기후감시요소의 해수면 온도가 높을 요인 및 변동 요인을 고려하여 9~11월 우리나라 주변 해역의 해수면 온도는 평년보다 높을 것으로 전망하였습니다.

※ 그 외 기후감시 요소의 영향과 상세한 내용은 「전지구 기후감시 요소 분석」을 참고 바랍니다.

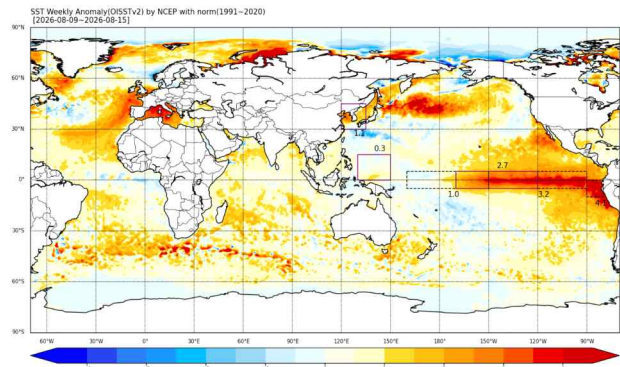
4. 태풍 전망

□ 기후예측모델 결과

- (기상청 기후예측모델^④) 3개월(9~11월) 동안 우리나라에 영향을 미치는 태풍이 평년보다 적을 확률은 72%, 비슷할 확률은 24%, 많을 확률은 4%로 예측하였습니다.
- (기타 모델) 3개월(9~11월) 동안 우리나라에 영향을 미치는 영향 태풍을 통계모델^⑤은 평균 0.7개, 통계-역학모델^⑥은 1.0개 예측하였습니다.



< 가을철(9~11월) 한반도 영향태풍 예측확률(%) >
※ 기상청 기후예측모델(GloSea6) 앙상블 평균(막대)



< 최근(8.9~15.) 전지구 해수면 온도 편차 >

※ 자료출처: NOAA OISST v2

□ 기후감시 요소 주요 분석 결과

- (유사해 분석) 최근 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면 온도는 엘니뇨가 강화되고 있으며, 가을철에 엘니뇨 강화가 계속될 가능성이 높겠습니다. 과거 이러한 경향일 때 우리나라는 9~11월에 0~1개의 태풍의 영향을 받았습니다.
- (해양 상태) 북서태평양 열대지역의 해수면 온도가 평년과 비슷한 경향 유지되고 있어 열대저기압 발생 및 발달에 좋은 조건이 유지되겠고, 특히 한반도 주변 해역의 해수면 온도가 높아 태풍이 북상할 경우 태풍의 강도 유지에 좋은 조건이 되겠습니다.
- (대기 상태) 북태평양고기압이 9~11월에는 평년과 비슷하거나 남서쪽으로 확장하겠습니다. 태풍은 필리핀 동쪽 먼 해상에서 주로 발생하여 9월은 대만 부근 해상이나 남중국해로 서북서진하겠고, 10월과 11월은 남중국해상으로 서진 또는 일본 남동해상으로 전향하는 경로를 보이겠으나 불확실성은 매우 크겠습니다.
- (영향 가능성) 9월에 북태평양고기압이 일본 남동쪽 해상에 위치, 10월 이후에 고기압이 남서진하면 그 가장자리를 따라 태풍이 일본 남쪽해상으로 북상하면서 영향 가능성 있겠습니다.

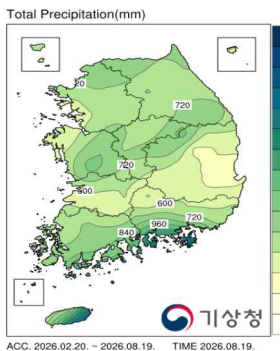
✓ 용어 해설

- ④ 기후예측모델: 전지구 기후예측시스템(GloSea6) 앙상블 기반으로 해면기압, 풍속, 온도, 와도를 기준으로 태풍을 추출하여 확률분포를 활용한 예보 제공, ⑤ 통계모델: 기후인자를 OLS(Ordinary Least Squares) 회귀식을 이용하여 태풍발생수를 예측, ⑥ 통계-역학모델: NCEP의 기후예측시스템(CFSv4) 기반으로 해수면 온도, 지위고도, 바람, 연직 풍속변화 등을 예측 인자로 사용

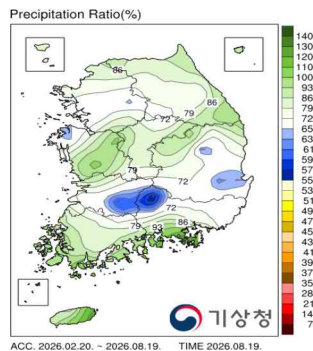
5. 기상가뭄 전망

□ 강수 및 기상가뭄 현황

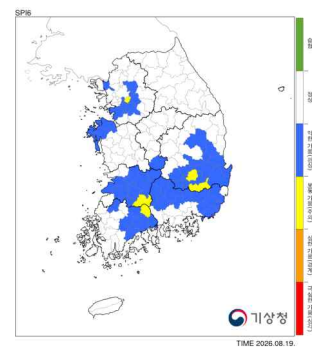
- 최근 6개월 누적강수량을 중심으로 강수 현황을 설명하겠습니다.
 - 최근 6개월('26.2.20.~8.19.) 충남권 누적강수량(728.4mm)은 평년(872.2mm)의 88.1%입니다.
 - 현재 충남권에는 3개 시·군(서산시, 당진시, 태안군)에 기상가뭄이 있습니다.



< 최근 6개월 누적 강수량, 단위 mm >
※ 출처: 수문기상 가뭄정보 시스템



< 최근 6개월 강수 평년비, 단위 % >
※ 출처: 수문기상 가뭄정보 시스템



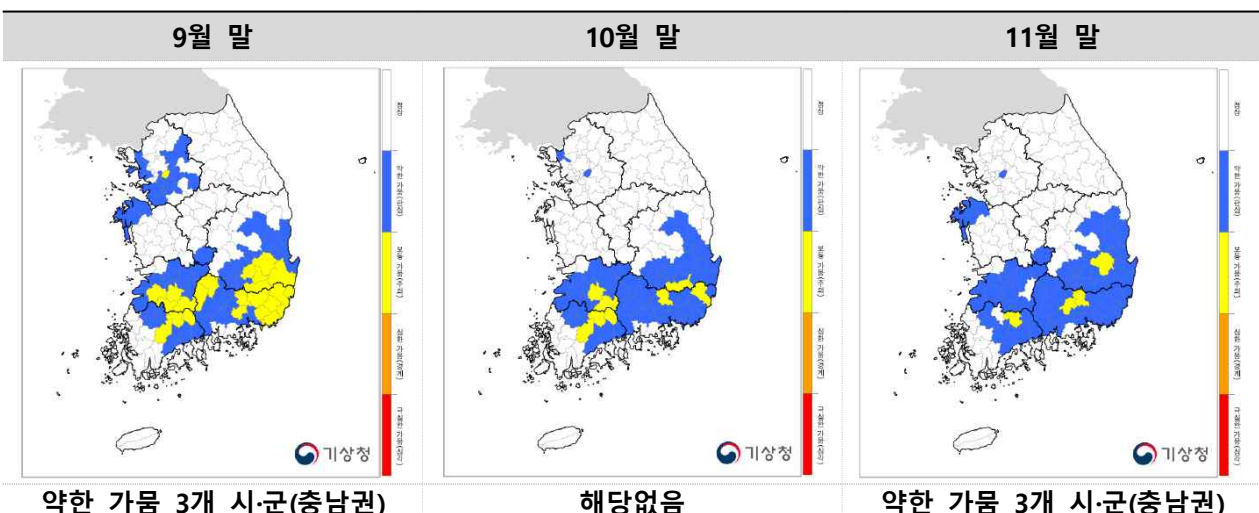
< 기상가뭄 현황(8.19. 기준) >

□ 기상가뭄 전망

- 9월 말과 11월 말에는 충남권 3개 시·군(서산시, 당진시, 태안군)에 기상가뭄이 발생할 가능성이 있습니다.

* (기상가뭄 판단기간) 9월 말: '26.4.1.~9.30. / 10월 말: '26.5.1.~10.31. / 11월 말: '26.6.1.~11.31.

※ '26.4.1.~8.17. 충남권 강수량(평년값), 평년비: 653.0mm(750.8mm), 87.0%



< 기상가뭄 단계 기준 >

구분		기상가뭄 단계 기준
	약한 가뭄 (관심)	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -1.0 이하(평년대비 약 65% 이하) 로 기상가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성 반영할 수 있음
	보통 가뭄 (주의)	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -1.5 이하(평년대비 약 55% 이하) 로 기상가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성 반영할 수 있음
	심한 가뭄 (경계)	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -2.0 이하(평년대비 약 45% 이하) 로 기상가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성 반영할 수 있음
	극심한 가뭄 (심각)	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -2.0 이하(평년대비 약 45% 이하)가 20일 이상 으로 기상가뭄이 지속되어 전국적인 가뭄 피해 가 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수특성 반영할 수 있음

※ 표준강수지수: 최근 누적강수량과 과거 동일기간의 강수량을 비교하여 기상가뭄 정도를 나타낸 지수로 기상가뭄의 판단 기준임

추가 설명 자료

■ 최근 기압계 분석

■ 최근 우리나라 주변 해역 분석

■ 전지구 기후감시 요소 분석

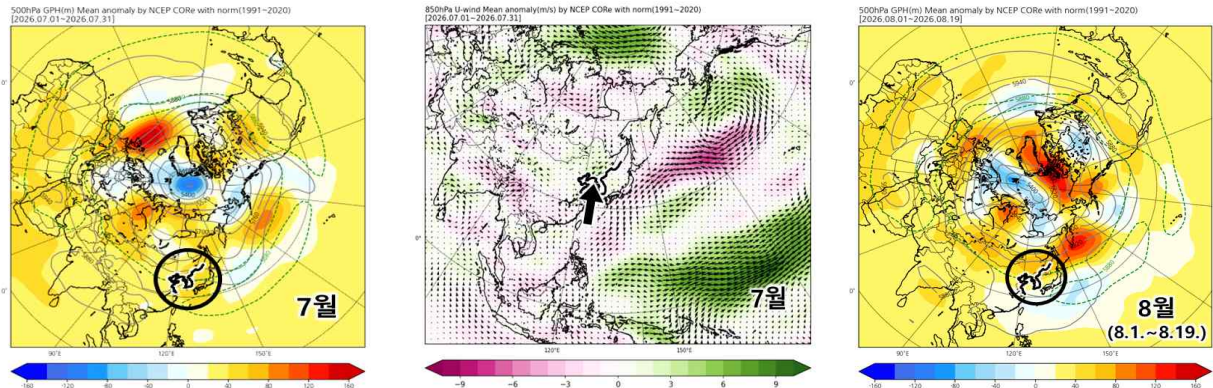
■ 충남권 통계자료 분석

■ 기후예측모델 분석

■ 충남권 월별 기후값

■ 태풍 발생과 영향 개수(1951~2026년 8월)

최근 기압계 분석



< 7월 500hPa(약 5.5km 상공) 지위고도²⁾ 편차³⁾(왼쪽), 850hPa(약 1.5km 상공) 바람 편차(가운데), 8월(8.1~19.) 500hPa 지위고도 편차(오른쪽) > ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 지위고도가 높음/낮음 ※ 자료출처: NCEP

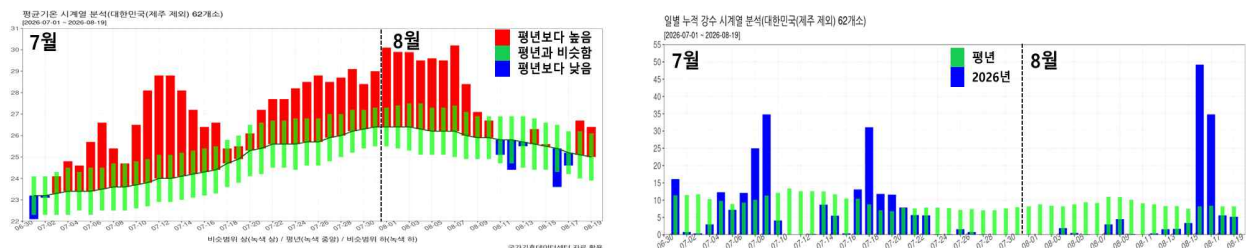
□ (7월) 기온(26.8℃) 평년보다 높고(편차 +2.2℃), 강수량(220.0mm) 평년(비슷범위 245.9~308.2mm)보다 적었음

- 7월 상순에는 정체전선이 북상하면서 국지적으로 많은 비가 내렸으나, 중순 이후에는 티베트 고기압과 북태평양고기압이 우리나라 상공으로 확장하여 맑은 날씨가 지속되면서 기온은 평년보다 높고, 강수량은 평년보다 적었음

□ (8.1~19.) 기온(27.3℃) 평년보다 높고(편차 +1.3℃), 강수량(111.9mm) 평년(비슷범위 111.4~217.1mm)과 비슷

※ (8.1~31. 평년) 기온 25.1℃, 강수량 282.6mm

- 8월 상순에는 티베트 고기압과 북태평양고기압의 영향으로 기온이 크게 상승하였고, 9일 경부터 태풍의 영향으로 북태평양고기압이 우리나라 북동쪽으로 확장하여, 상층에도 찬 공기가 유입되어 기온이 일시적으로 하강하였으나 평년보다 높았고, 8~9일은 동풍 영향으로 강원영동 중심으로 많은 비, 15~17일은 저기압 통과로 남부지방 중심으로 많은 비가 내려 강수량이 평년과 비슷하였음



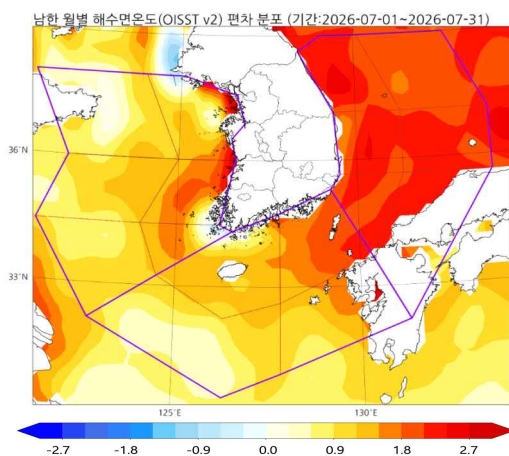
< 전국 일별 평균기온(왼쪽), 강수량(오른쪽) ('26.7.1~8.19.) >

- 2) 지위고도: 지오펜테셀을 단위로 하여 측정한 높이. 지면에서 특정 기압이 되는 높이로 지위고도가 주변보다 높으면 고기압, 낮으면 저기압을 의미
- 3) 편차: 특정 변수(기온, 강수량, 지위고도 등)에 대해 특정 시점의 값에서 같은 기간 평년값(과거 30년(1991~2020년) 간의 평균)을 뺀 값(30년 평균값에 대해 변화폭이 얼마나 되는지를 가늠하기 위해 사용)

■ 최근 우리나라 주변 해역 분석

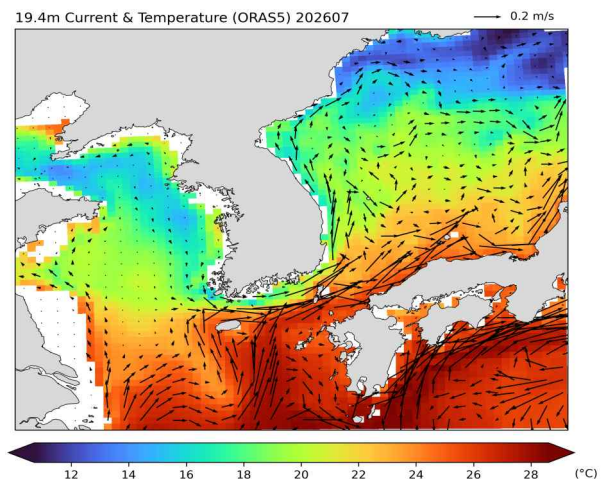
□ (7월) 해수면 온도(24.3℃) 최근 10년 평균보다 높았음(편차 +0.6℃)

- 7월 상~중순에는 정체전선과 용승⁴⁾ 등의 영향으로 동해 연안을 중심으로 해수면 온도가 하강하였으나, 하순 들어 북태평양고기압이 확장하며 해수면 온도가 빠르게 상승해 전해역 해수면 온도는 최근 10년 평균보다 높았음



< 7월 해수면 온도 편차 >

※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 해수면 온도가 높음/낮음
※ 자료출처: NOAA OISSTv2

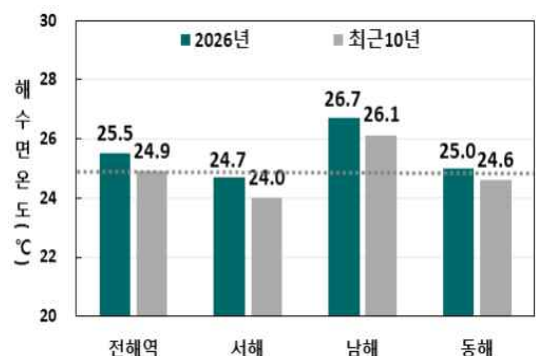
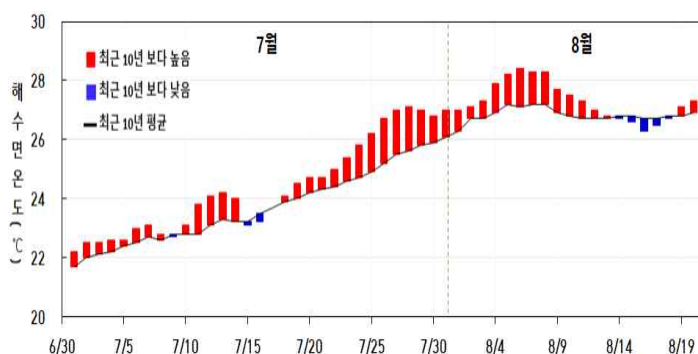


< 7월 수온 및 해류(수심 약 20m) >

※ 채색: 평균 수온, 화살표: 해류 유향·유속 벡터
※ 자료출처: ECMWF ORASS

□ (8.1.~20.) 해수면 온도(27.3℃) 최근 10년 평균보다 높았음(편차 +0.5℃)

- 북태평양고기압의 영향을 받아 맑은 날씨가 이어지면서 해수면 온도는 최근 10년 평균보다 높았음



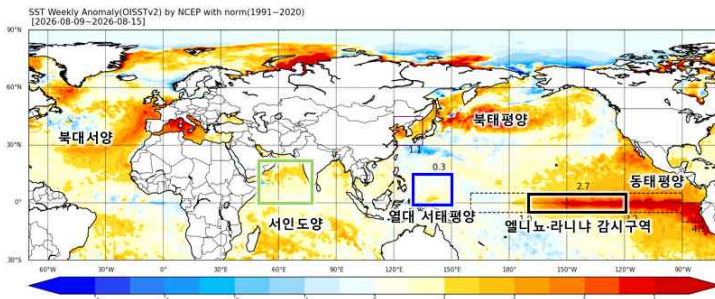
< 우리나라 주변 해역 일별 평균 해수면 온도(왼쪽), 해역별 평균 해수면 온도(오른쪽) (7.1.~8.20.) >

※ 자료: 국가승인통계 기상청 해양기상부이 관측자료(17개 지점)

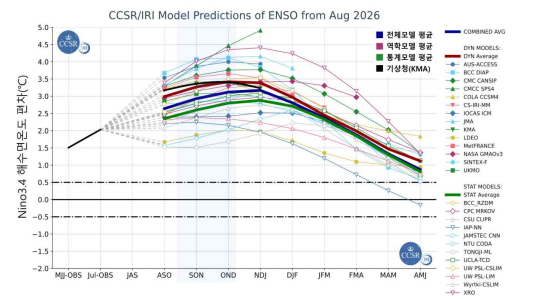
4) 용승: 남풍 계열의 바람에 의해 차가운 바닷물이 표층으로 상승하는 현상

전지구 기후감시 요소 분석

해수면 온도



< 최근(8.9~8.15.) 전 지구 해수면 온도 편차 >
 ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 해수면 온도가 높음/낮음
 ※ 자료출처: NOAA OISST⁵⁾ v2



< 세계 각국 모델의 엘니뇨/라니냐 전망 >
 ※ 자료출처: IRI⁶⁾

- ✓ (엘니뇨·라니냐 현황 및 전망) 최근(8.9~8.15.) 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4⁷⁾)의 해수면 온도(편차 +2.7°C)는 평년보다 높은 상태가 지속되고 있으며, 5월부터 3개월 이동평균(4~6월)한 해수면 온도 편차가 +0.9°C로 엘니뇨 기준⁸⁾인 +0.5°C 초과하였음

- 전망 기간(9~11월) 동안 감시구역의 해수면 온도가 지속적으로 상승하여 강한⁹⁾ 엘니뇨로 발달할 가능성이 높음

※ 엘니뇨·라니냐 감시구역 해수면 온도 편차(°C) 현황(ERSST¹⁰⁾): (월평균) 5월 +0.8, 6월 +1.4, 7월 +1.7 (3개월 이동평균) 4월(3~5월 평균) +0.4, 5월(4~6월 평균) +0.9, 6월(5~7월 평균) +1.3

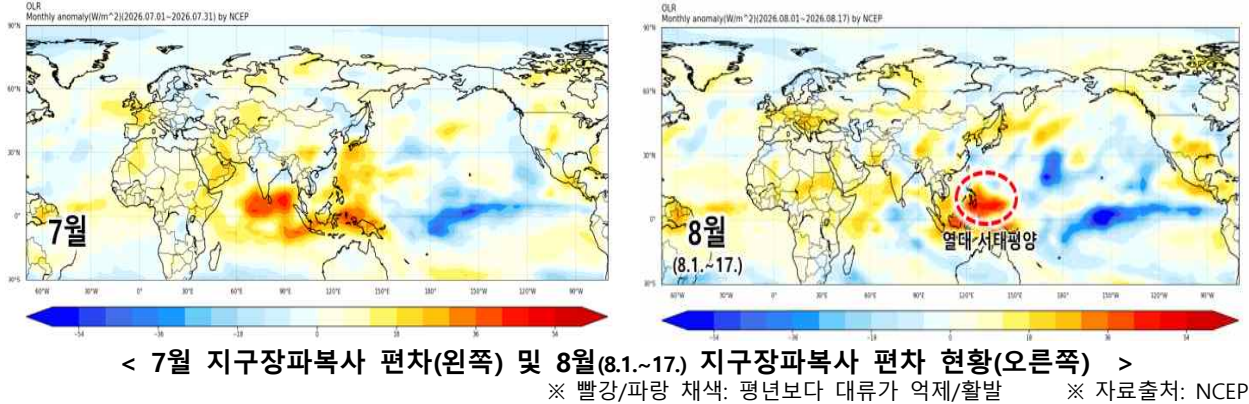
- ✓ (해수면 온도 현황 및 영향)

- (서인도양) 해수면 온도가 평년보다 높은 상태로, 이 상태가 지속될 경우 우리나라로 온난 습윤한 남서풍이 유입되어 기온이 평년보다 높고 강수량이 평년보다 많을 가능성(10~11월)
- (북태평양) 해수면 온도가 평년보다 높은 상태로, 이 상태가 지속될 경우 우리나라 동쪽에 고기압성 순환이 강화되어 남쪽의 고온다습한 기류 유입이 강화되어 기온과 해수면 온도가 높을 가능성(9월)
- (열대 서태평양) 해수면 온도가 다른 해역에 비해 상대적으로 낮은 상태로, 이 상태가 지속될 경우 이 지역에 고기압성 순환이 형성되고, 우리나라 남동쪽에 저기압성 순환이 발달하여 기온과 해수면 온도가 낮고, 강수량 적을 가능성(9~10월)
- (동태평양) 해수면 온도가 평년보다 높은 상태로, 이 상태가 지속될 경우 우리나라 동쪽에 고기압성 순환이 발달하여 기온이 높고, 강수량 많을 가능성(11월)
- (북대서양) 해수면 온도가 평년보다 높은 상태로, 이 상태가 지속될 경우 중위도 대기파동을 유도하여 우리나라 남동쪽에 고기압성 순환이 발달하여 기온과 해수면 온도가 평년보다 높고 강수량이 평년보다 많을 가능성(9~11월)

5) OISST: Optimum Interpolation Sea Surface Temperature(최적 내삽 기법이 적용된 해수면 온도)

6) IRI: International Research Institute for Climate and Society

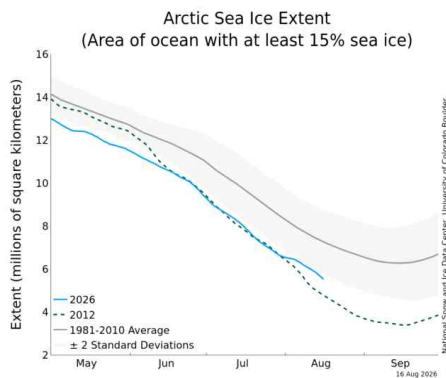
□ 전지구 대류활동



✓ 최근(8.1~17.) 열대 서태평양 지역은 대류 활동이 평년보다 약한 상태임

- (열대 서태평양) 이 지역의 대류 활동이 억제되어 고기압성 순환이 형성되면, 우리나라 남동쪽에 저기압성 순환이 발달하여 기온과 해수면 온도가 낮아지고 강수량이 감소할 가능성(9~10월)

□ 북극 바다얼음(해빙11)



< (왼쪽부터) 북극 해빙 면적 시계열, 7월 해빙 면적, 최근(8.16.) 해빙 면적 현황 >

※ 자료출처: NSIDC(National Snow & Ice Data Center)

✓ 현재, 카라해의 해빙 면적은 평년보다 적은 상태임

※ 해빙 면적 최소 순위(1979~2026년/48년): 북극 9위, 카라해 10위(8.1~16. 기준)

- (카라해) 해빙이 평년보다 적은 상태가 지속되면 이 지역에는 고기압성 순환이, 동아시아 지역에는 저기압성 순환이 발달하여 기온이 평년보다 낮아질 가능성(9월)

7) Nino3.4: 엘니뇨·라니냐 감시구역(5°S~5°N, 170°W~120°W)

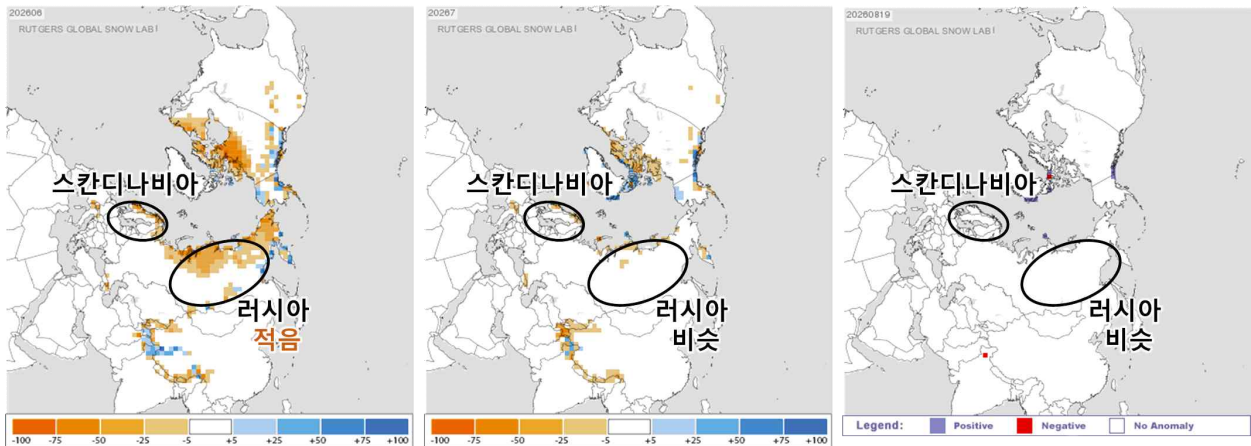
8) 기상청 엘니뇨(라니냐) 기준: 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4)의 3개월 이동평균한 해수면 온도 편차가 +0.5°C 이상(-0.5°C 이하) 나타나는 달이 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 분석함

9) 엘니뇨 강도 분류: 감시구역 해수면 온도 편차 기준, 약(0.5°C~0.9°C), 중(1.0°C~1.4°C), 강(1.5°C 이상)

10) ERSST: Extended Reconstructed Sea Surface Temperature(확장 복원된 해수면 온도)

11) 북극 해빙: 가을~겨울철 북극해의 해빙(바다얼음)이 적으면 북극 주변 찬 공기의 소용돌이가 약해져 북극의 찬 공기는 우리나라가 위치하는 중위도 지역으로 남하할 가능성이 증가하며, 계절에 따라 영향이 다르게 나타남

□ 눈 덮임

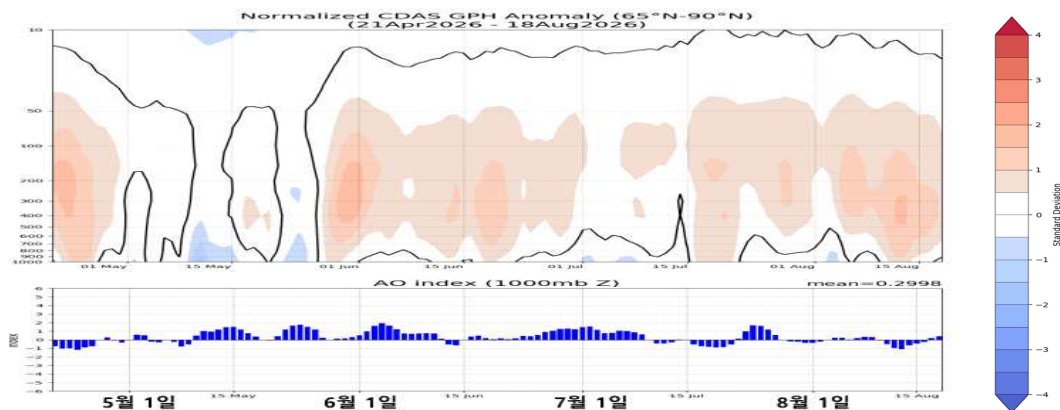


< 왼쪽부터 6월, 7월 및 최근(8.19.) 눈덮임 편차 >

※ 자료출처: Global Snow Lab(GSL), NOAA NIC

- ☑ 봄철 러시아 주변의 눈덮임은 평년보다 적었고, 최근 유라시아 눈덮임 없음
- (러시아 주변) 러시아 주변 지역의 눈덮임이 감소할 경우 대기 파동에 의해 우리나라 북쪽에 저기압성 순환이 발달하여 기온이 평년보다 낮고, 강수량이 적을 가능성(11월)
- (스칸디나비아) 북유럽 지역의 눈덮임이 평년보다 빠르게 증가할 경우, 러시아 지역은 기온이 평년보다 낮고, 우리나라 주변은 기온이 평년보다 높을 가능성(10월)

□ 북극진동¹²⁾(AO)



< 지위고도 연직구조(위쪽) 및 북극진동 변화(아래쪽) ('26.4.18.~8.18.) >

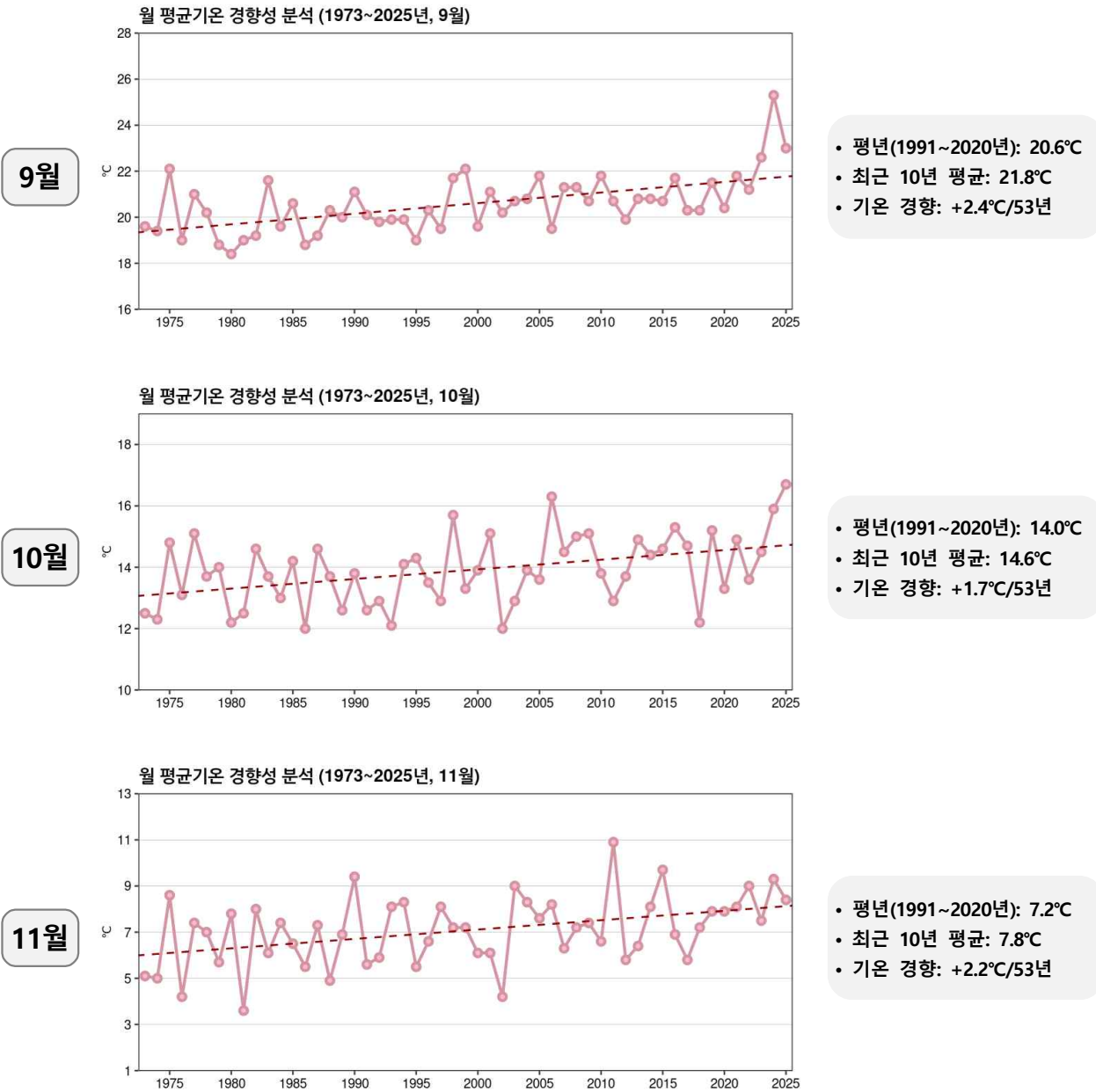
※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 지위고도가 높음/낮음 ※ 자료출처: NCEP/NOAA

- ☑ 최근 북극진동은 중립 상태이나 변동 가능성이 큼
- 북극진동이 음의 상태인 경우 제트기류가 약화되어 북극의 찬 공기가 동아시아로 남하할 가능성이 높아져 우리나라를 포함한 중위도 지역의 기온이 하강할 가능성

12) 북극진동(Arctic Oscillation): 북극 주변을 돌고 있는 강한 소용돌이가 수십 일 또는 수십 년 주기로 강약을 되풀이하는 현상
음의 북극진동은 북극의 기압이 높고, 중위도의 기압이 낮아지는 상태

■ 충남권 통계자료 분석

□ 기온 온난화 추세

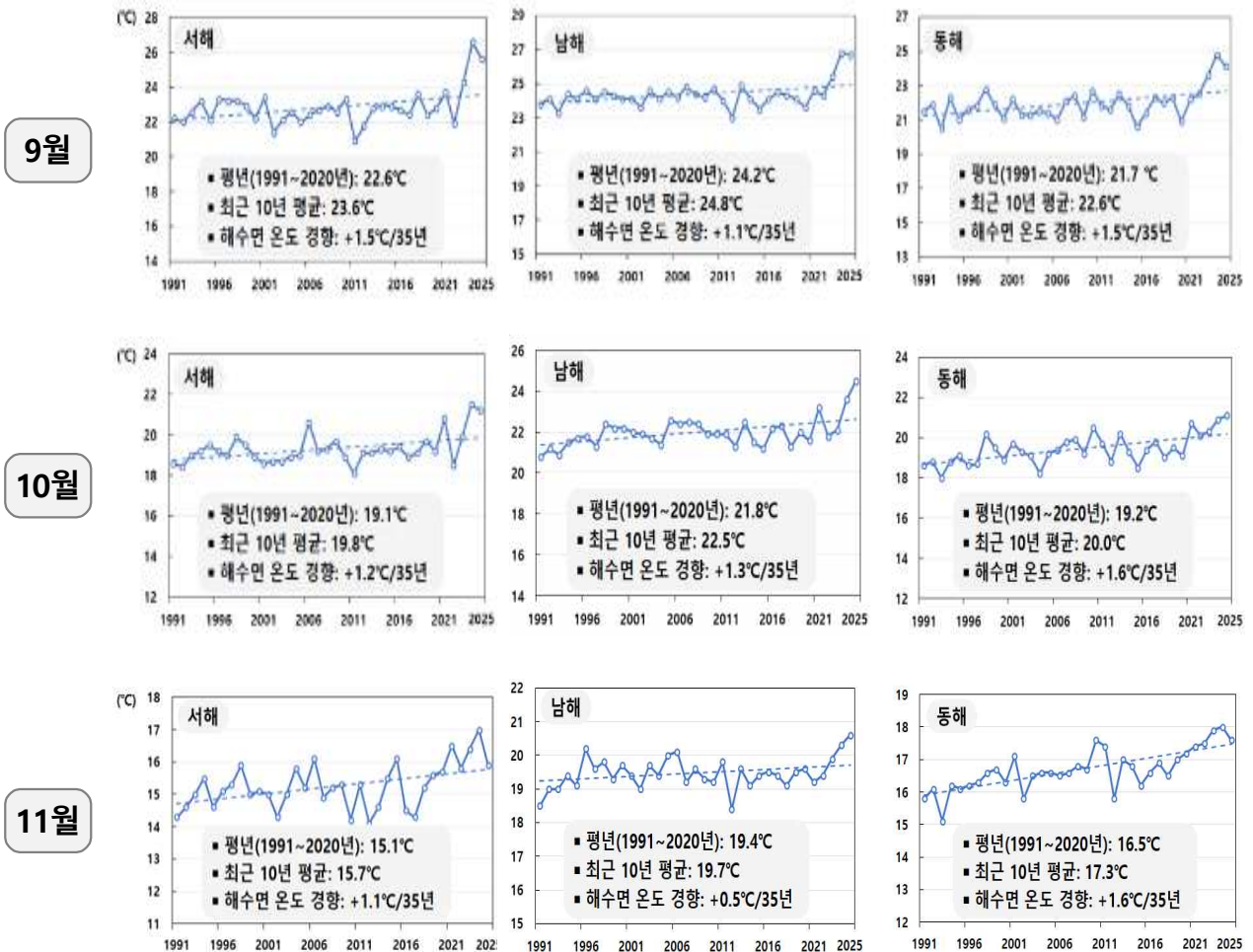


< 월 평균기온 경향성(Trend) 분석 >

※ 분석기간: 1973년~2025년

- ✓ 최근 10년 동안 평균기온은 평년 대비 9월 1.2°C, 11월 0.6°C, 12월 0.6°C 상승
- ✓ 전체 기간 9월 2.4°C, 10월 1.7°C, 11월 2.2°C 상승 경향

□ 해수면 온도 온난화 추세



< 월 평균 해수면 온도 경향성(Trend) 분석(1991년~2025년) >

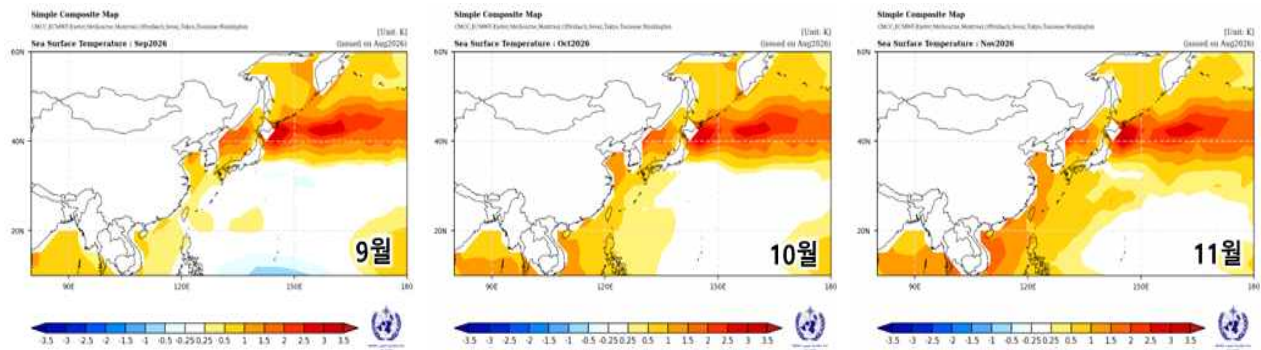
※ 자료출처: NOAA OISSTv2

- ✓ 최근 10년 동안 평균 해수면 온도는 평년 대비 9월 서해 1.0°C, 남해 0.6°C, 동해 0.9°C 상승, 10월 서해 0.7°C, 남해 0.7°C, 동해 0.8°C 상승, 11월 서해 0.6°C, 남해 0.3°C, 동해 0.8°C 상승
- ✓ 전체 기간 9월 서해 1.5°C, 남해 1.1°C, 동해 1.5°C 상승, 10월 서해 1.2°C, 남해 1.3°C, 동해 1.6°C 상승, 11월 서해 1.1°C, 남해 0.5°C, 동해 1.6°C 상승 경향

○ (해수면 온도) 9~11월 동안 해수면 온도가 평년보다 높을 확률을 서해 78~85%, 남해 49~87%, 동해 78~85%로 예측하였음

- (9월) 서해 4/18/78%, 남해 10/41/49%, 동해 3/17/80%, (10월) 서해 2/13/85%, 남해 2/25/73%, 동해 2/13/85%, (11월) 서해 3/19/78%, 남해 0/13/87%, 동해 4/18/78%

※ 해수면 온도의 낮음/비슷/높음 범위에 대한 **양상**을 평균 확률을 의미



< 9~11월 해수면 온도 편차 >

※ **빨강/파랑** 채색: 평년보다 해수면 온도가 **높음/낮음**

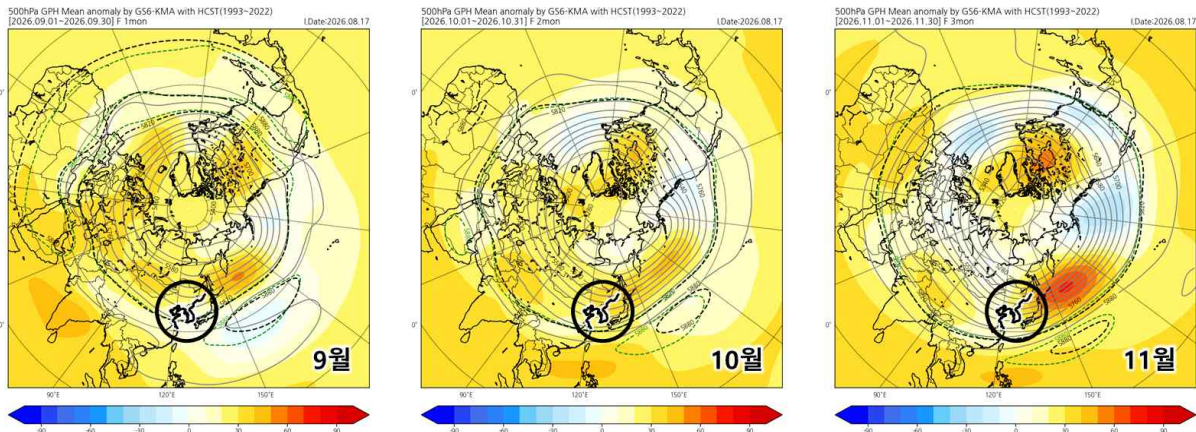
※ 자료출처: WMO 다중모델양상불 선도센터

□ 기상청 기후예측모델(GloSea6) 결과

○ (기온) 9~11월 동안 기온이 평년보다 높을 확률을 73~87%로 예측하였음

- 9월은 우리나라 북쪽 고기압성 순환이 평년보다 강화될 것으로 예측하였고, 10~11월은 우리나라 동쪽 고기압성 순환이 강화될 것으로 예측

※ 앙상블 평균 확률(낮음/비슷/높음): (9월) 3/24/73%, (10월) 3/10/87%, (11월) 5/16/79%



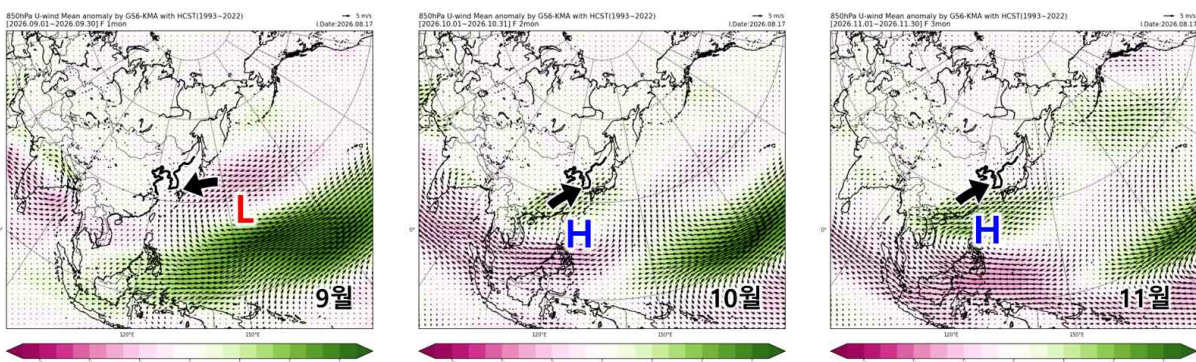
< 9~11월 500hPa(약 5.5km 상공) 지위고도 편차 >

※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 지위고도가 높음/낮음

○ (강수량) 9월은 평년보다 적을 확률(50%)이 클 것으로, 10~11월은 평년보다 많을 확률을 66~77%로 예측하였음

- 9월은 일본 남동쪽 저기압성 순환으로 약한 북동풍 편차의 영향을 받을 것으로 예측하였고, 10~11월은 우리나라 남쪽에 위치한 고기압성 순환의 가장자리를 따라 남서풍 편차의 영향을 받을 것으로 예측

※ 앙상블 평균 확률(적음/비슷/많음): (9월) 50/23/34%, (10월) 12/21/66%, (11월) 7/16/77%



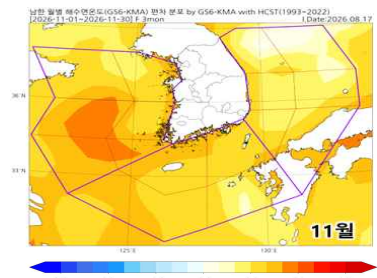
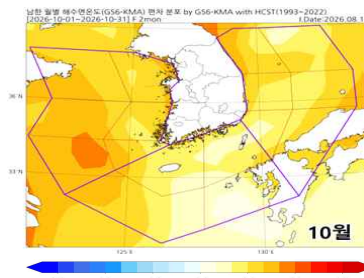
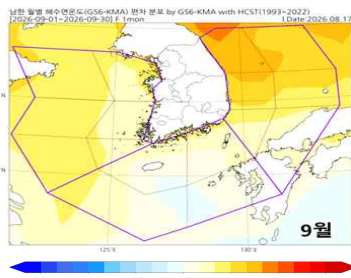
< 9~11월 850hPa(약 1.5km 상공) 바람 편차 >

※ 녹색/보라 채색: 평년보다 서풍/동풍이 강한 바람

○ (해수면 온도) 9~11월 동안 우리나라 주변 해역 해수면 온도가 평년보다 높을 것으로 예측하였음. 해역별로는,

- (서해) 9~11월 동안 평년보다 높을 확률을 72~89%로 예측하였음
- (남해) 9~11월 동안 평년보다 높을 확률을 51~96%로 예측하였음
- (동해) 9~11월 동안 평년보다 높을 확률을 82~89%로 예측하였음

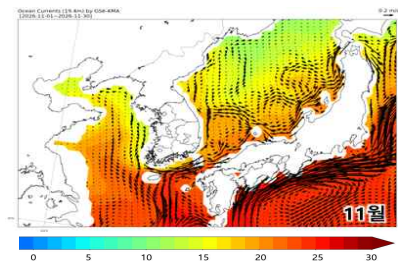
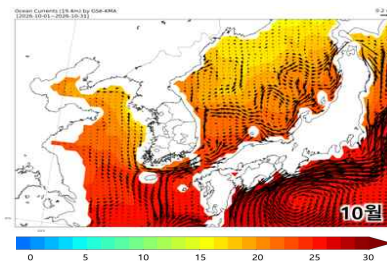
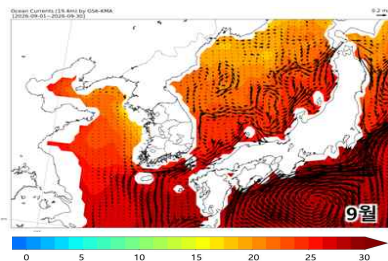
※ 앙상블 평균 확률(낮음/비슷/높음): (9월) 서해 6/22/72%, 남해 14/35/51%, 동해 2/12/86%, (10월) 서해 3/8/89% 남해 4/12/84% 동해 2/9/89% (11월) 서해 4/7/89% 남해 1/3/96% 동해 6/12/82%



< 9~11월 해수면 온도 편차 >

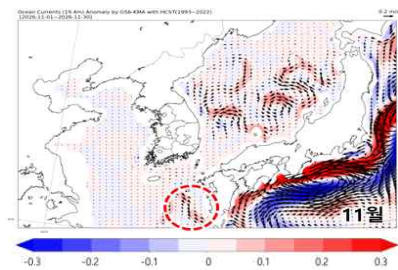
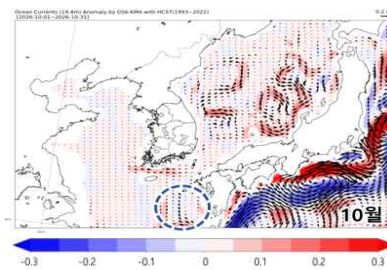
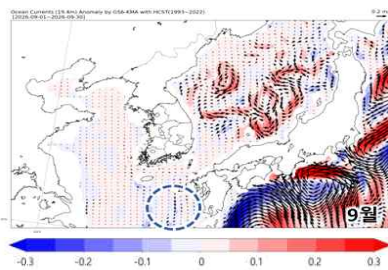
※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 해수면 온도가 높음/낮음

- 대마 난류가 평년보다 강화되어 남해를 중심으로 높은 해수면 온도가 유지될 가능성 예상(11월)



< 9~11월 월평균 수온 및 해류(수심 약 20m) >

※ 채색: 평균 수온, 화살표: 해류 유형·유속 평균 벡터



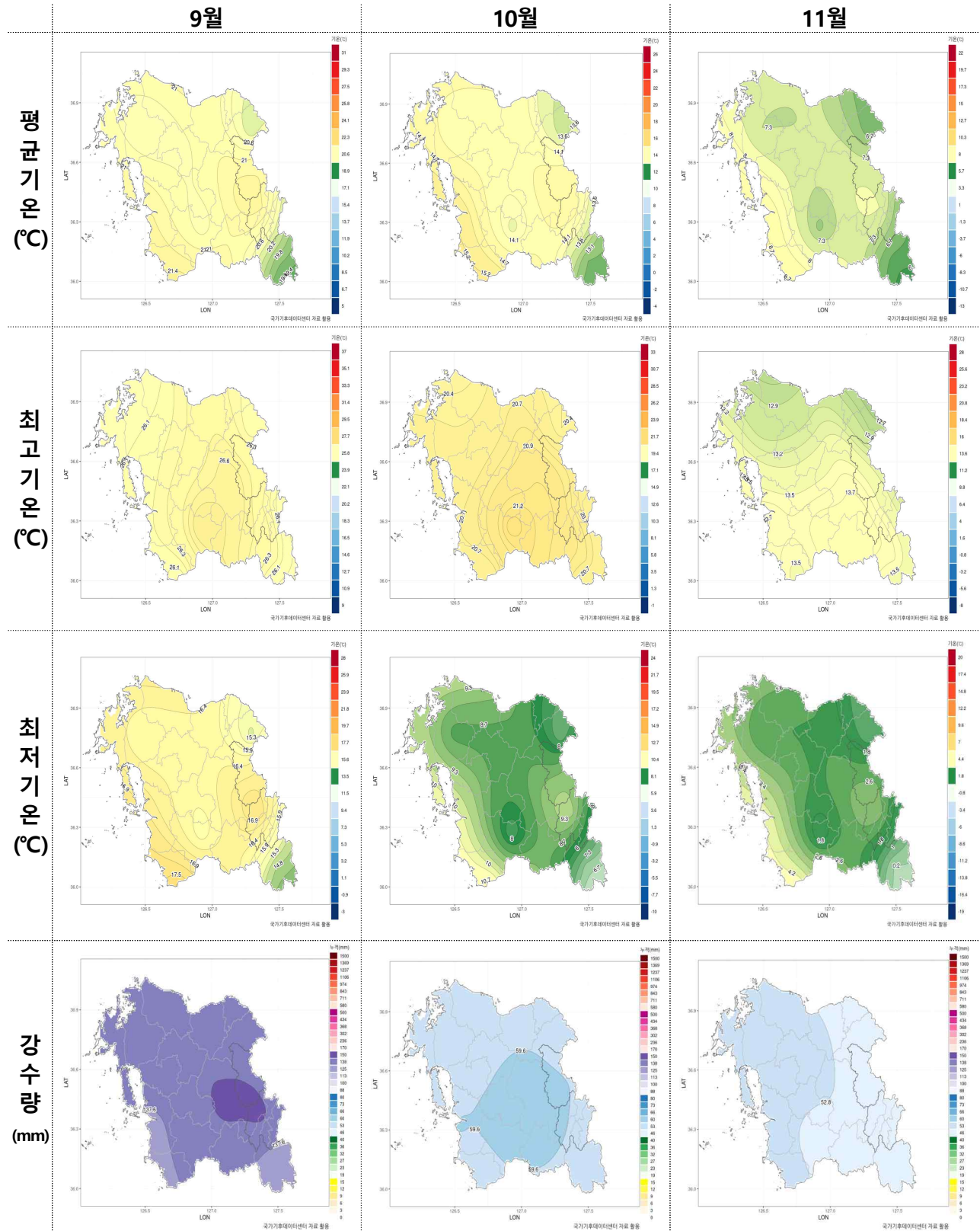
< 9~11월 해류 편차(수심 약 20m) >

※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 해류가 강화/약화

※ 화살표: 해류 유형·유속 편차 벡터

충남권 월별 기후값

1. 충남권 기후 평년분포도(9~11월)



2. 지역별 월별 기후 평년값(9~11월)

(평년기간: 1991~2020년)

평균기온

단위 : °C

구분	충남권	대전	천안	보령	서산	금산	부여
9월	20.6	21.2	20.2	21.2	20.7	19.7	20.7
10월	14.0	14.6	13.4	15.1	14.1	12.8	13.8
11월	7.2	7.7	6.5	8.6	7.4	6.1	6.9
평균	14.0	14.5	13.4	15.0	14.1	12.9	13.8

최저기온

단위 : °C

구분	충남권	대전	천안	보령	서산	금산	부여
9월	16.0	17.0	15.2	16.9	16.1	14.8	15.9
10월	8.4	9.4	7.4	10.1	8.6	6.9	7.7
11월	2.0	2.8	1.0	4.1	2.2	0.2	1.4
평균	8.8	9.7	7.9	10.4	9.0	7.3	8.3

최고기온

단위 : °C

구분	충남권	대전	천안	보령	서산	금산	부여
9월	26.3	26.3	26.1	26.2	26.1	26.2	26.9
10월	20.8	20.8	20.4	20.7	20.5	20.8	21.4
11월	13.4	13.5	12.8	13.7	13	13.6	13.8
평균	20.2	20.2	19.8	20.2	19.9	20.2	20.7

강수량

단위 : mm

구분	충남권	대전	천안	보령	서산	금산	부여
9월	142.5	152.5	146.4	135.4	144.4	130.5	146
10월	57.8	59.3	55.5	59.9	53.0	55.7	63.6
11월	50.4	48.0	47.6	53.7	54.1	47.2	51.8
평균	250.8	259.8	249.5	249	251.5	233.4	261.4

3. 충남권 월별 최근 10년 평균 기후값

(평균/평년기간: 2016~2025년/1991~2020년)

기후 요소	단위	9월	10월	11월
평균기온(평년편차)	°C	21.8(+1.2)	14.6(+0.6)	7.8(+0.6)
평균최고/최저기온	°C	26.9/17.7	20.7/9.7	14.2/2.4
강수량/강수일수	mm/일	181.8/9.5	82.0/8.0	50.5/7.8
일조시간	시간	177.4	197.8	182.0
일최고기온 30°C 이상 일수	일	4.2	0.1	0.0
일최저기온 0°C 미만 일수	일	0.0	0.3	9.8
열대야 일수(밤 최저기온 25°C 이상)	일	0.5	0.0	0.0
폭염 일수(최고기온 33°C 이상)	일	0.9	0.0	0.0

※ 기온-강수량 6개 지점 평균, 일조시간은 2개 지점(대전, 서산) 평균임

※ 최근 10년 기간: 9~11월(2016~2025년)

※ 열대야일수: 밤(18:01~익일 09:00) 최저기온이 25°C 이상인 날

4. 충남권 9~11월 평균기온 및 강수량 순위(1973년 이후, 상·하위 5위)

순위	평균기온(°C)			평균최고기온(°C)			평균최저기온(°C)			강수량(mm)		
	9월	10월	11월	9월	10월	11월	9월	10월	11월	9월	10월	11월
1	25.3 (2024년)	16.7 (2025년)	10.9 (2011년)	30.6 (2024년)	23.2 (2006년)	16.3 (2022년)	21.4 (2024년)	12.9 (2025년)	6.4 (2011년)	415.7 (2007년)	177.6 (2025년)	168.6 (1997년)
2	23.0 (2025년)	16.3 (2006년)	9.7 (2015년)	27.9 (2001년)	23.2 (1977년)	16.2 (2011년)	19.4 (2025년)	11.4 (2024년)	6.2 (2015년)	370.8 (1999년)	171.1 (1985년)	145.7 (1982년)
3	22.6 (2023년)	15.9 (2024년)	9.4 (1990년)	27.6 (1998년)	22.3 (2009년)	15.9 (2024년)	18.8 (2023년)	11.1 (2016년)	4.2 (1990년)	337.2 (2025년)	166.9 (1999년)	134.4 (2015년)
4	22.1 (1999년)	15.7 (1998년)	9.3 (2024년)	27.5 (2025년)	22.3 (1982년)	15.8 (1990년)	18.4 (1999년)	10.8 (2006년)	4.0 (2024년)	323.4 (1985년)	166.3 (1994년)	105.2 (2019년)
5	22.1 (1975년)	15.3 (2016년)	9.0 (2022년)	27.5 (1996년)	22.0 (1998년)	15.4 (1994년)	18.0 (2010년)	10.5 (1998년)	3.9 (2003년)	275.2 (1989년)	145.6 (2014년)	102.4 (1985년)
....												
하위 5	19.0 (1981년)	12.2 (1980년)	5.0 (1974년)	24.9 (1980년)	18.6 (1973년)	11.1 (2012년)	13.8 (1981년)	6.3 (1974년)	-0.4 (1991년)	26.6 (2001년)	9.9 (2020년)	17.5 (1978년)
하위 4	19.0 (1995년)	12.2 (2018년)	4.9 (1988년)	24.9 (2000년)	18.6 (1974년)	11.0 (1973년)	13.6 (1974년)	6.3 (1989년)	-0.6 (1976년)	26.3 (2006년)	5.8 (1988년)	16.1 (2010년)
하위 3	18.8 (1979년)	12.1 (1993년)	4.2 (2002년)	24.9 (2012년)	18.6 (1980년)	10.1 (1976년)	13.2 (1976년)	6.0 (1991년)	-0.9 (1981년)	19.4 (2015년)	4.8 (1977년)	14.5 (1974년)
하위 2	18.8 (1986년)	12.0 (1986년)	4.1 (1976년)	24.7 (1986년)	18.6 (2002년)	9.8 (2002년)	13.2 (1982년)	5.9 (1997년)	-1.1 (2002년)	11.4 (1996년)	3.8 (1990년)	14.0 (2007년)
최하위	18.4 (1980년)	12.0 (2002년)	3.6 (1981년)	24.6 (1979년)	18.3 (1986년)	8.9 (1981년)	12.9 (1980년)	5.6 (1993년)	-1.2 (1988년)	6.1 (1982년)	3.1 (2004년)	10.1 (2001년)
'23년	22.6	14.5	7.5	27.3	21.2	13.0	18.8	9.3	2.5	244.4	21.7	67.2
'24년	25.3	15.9	9.3	30.6	21.4	15.9	21.4	11.4	4.0	256.5	97.2	44.0
'25년	23.0	16.7	8.4	27.5	21.4	15.2	19.4	12.9	2.7	337.2	177.6	18.7

5. 최근 10년(2016~2025년) 이상기후 발생일수 현황

단위: 일

구 분			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
이상근년	최고기온	9월	0.8	1.8	0.0	5.0	0.0	2.3	4.8	4.8	20.2	7.0
		10월	2.7	3.7	0.0	3.8	0.0	9.7	3.3	3.0	5.7	5.5
		11월	3.0	0.3	0.2	5.0	6.2	4.3	10.8	6.5	10.5	5.2
	최저온	9월	4.2	2.0	2.5	6.5	1.0	6.0	5.5	12.7	21.3	14.5
		10월	10.8	4.8	1.5	6.2	1.0	11.7	2.8	2.3	10.7	17.5
		11월	4.0	0.3	1.8	2.6	4.3	1.7	3.7	5.8	6.3	2.2
이상저년	최고기온	9월	2.5	2.5	1.5	3.2	3.0	2.5	0.3	0.7	0.0	0.8
		10월	3.8	3.0	7.0	1.2	3.3	5.2	6.0	1.5	1.5	2.5
		11월	6.8	4.5	0.3	1.8	2.8	3.2	2.0	7.5	1.0	0.0
	최저온	9월	0.0	5.0	2.7	1.2	0.3	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
		10월	0.7	1.8	3.3	1.2	2.0	5.2	3.7	0.7	0.0	0.3
		11월	3.5	4.2	0.3	1.6	2.8	0.0	1.3	4.2	1.2	0.5

빨강: 평년보다 많은 발생일수

※ 2026.8.19. 기준

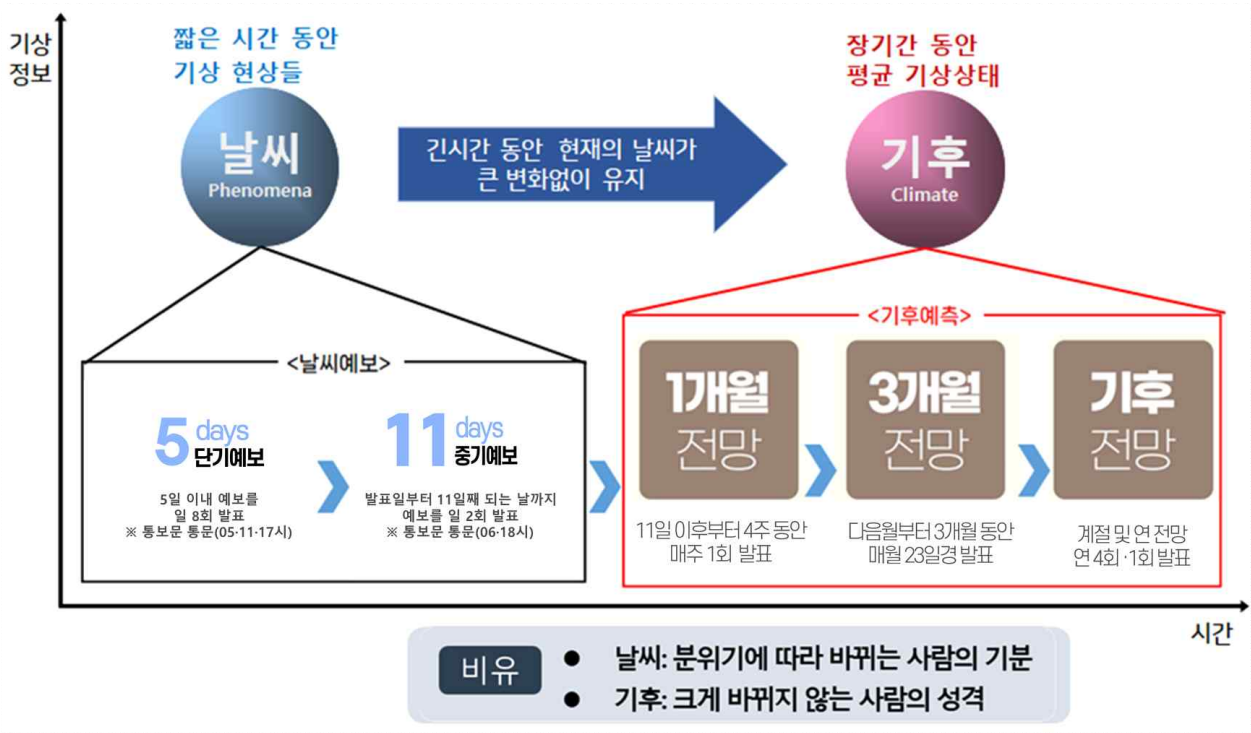
* (): 영향태풍수

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
2026	1	1	1	1	2(1)	2	5	5	-	-	-	-	18 (1)
2025						2	7	5	6	4	3		27
2024					2		2	6(2)	8	3	4	1	26 (2)
2023				1	1	1	3(1)	6	2	2		1	17 (1)
2022				2		1	3(3)	5(1)	7(1)	5	1	1	25 (5)
2021		1		1	1	2	3	4(2)	4(1)	4	1	1	22 (3)
2020					1	1		7(3)	4(1)	7	2	1	23 (4)
2019	1	1				1	4 (1)	5 (3)	6 (3)	4	6	1	29 (7)
2018	1	1	1			4 (1)	5	9 (2)	4 (2)	1	3		29 (5)
2017				1		1	8 (2)	5	4 (1)	3	3	2	27 (3)
2016							4	7	7 (2)	4	3	1	26 (2)
2015	1	1	2	1	2	2 (1)	4 (2)	3 (1)	5	4	1	1	27 (4)
2014	2	1		2		2	5 (3)	1	5	2 (1)	1	2	23 (4)
2013	1	1				4 (1)	3	6 (1)	8	6 (1)	2		31 (3)
2012			1		1	4	4 (2)	5 (2)	3 (1)	5	1	1	25 (5)
2011					2	3 (1)	4 (1)	3 (1)	7	1		1	21 (3)
2010			1				2	5 (2)	4 (1)	2			14 (3)
2009					2	2	2	5	7	3	1		22
2008				1	4	1	2 (1)	4	5	1	3	1	22 (1)
2007				1	1		3 (2)	4	5 (1)	6	4		24 (3)
2006					1	1	3 (1)	7 (1)	3 (1)	4	2	2	23 (3)
2005	1		1	1		1	5	5 (1)	5	2	2		23 (1)
2004				1	2	5 (1)	2 (1)	8 (3)	3	3	3	2	29 (5)
2003	1			1	2 (1)	2 (1)	2	5 (1)	3 (1)	3	2		21 (4)
2002	1	1			1	3 (1)	5 (2)	6 (1)	4	2	2	1	26 (4)
2001					1	2	5	6 (1)	5	3	1	3	26 (1)
2000					2		5 (2)	6 (2)	5 (1)	2	2	1	23 (5)
1999				2		1	4 (2)	6 (1)	6 (2)	2	1		22 (5)
1998							1	3	5 (1)	2 (1)	3	2	16 (2)
1997				2	3	3 (1)	4 (2)	6	4 (1)	3	2	1	28 (4)
1996		1		1	2		5 (1)	6 (1)	6	2	2	1	26 (2)
1995				1		1	2 (1)	6 (1)	5 (1)	6	1	1	23 (3)
1994				1	1	2	7 (2)	9 (2)	8	6 (1)		2	36 (5)
1993			1			1	4 (2)	7 (2)	5	5	2	3	28 (4)
1992	1	1				2	4	8 (1)	5 (1)	7	3		31 (2)
1991			2	1	1	1	4 (1)	5 (2)	6 (2)	3	6		29 (5)
1990	1			1	1	3 (1)	4 (1)	6 (1)	4 (1)	4	4	1	29 (4)
1989	1			1	2	2 (1)	7 (1)	5	6	4	3	1	32 (2)
1988	1				1	3	2	8	8	5	2	1	31
1987	1			1		2	4 (2)	4 (1)	6	2	2	1	23 (3)
1986		1		1	2	2 (1)	3	5 (1)	3 (1)	5	4	3	29 (3)
1985	2				1	3 (1)	1	8 (3)	5 (1)	4	1	2	27 (5)
1984						2	5 (1)	5 (2)	4	7	3	1	27 (3)
1983						1	3	5	2 (1)	5	5	2	2

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
1981			1	2		3 (2)	4 (1)	8 (1)	4 (1)	2	3	2	29 (5)
1980				1	4	1	4 (1)	2 (1)	6 (1)	4	1	1	24 (3)
1979	1		1	1	2		4	2 (2)	6	3	2	2	24 (2)
1978	1			1		3 (1)	4 (1)	8 (1)	5 (1)	4	4		30 (4)
1977			1			1	3	3 (1)	5 (1)	5	1	2	21 (2)
1976	1	1		2	2	2	4 (3)	4 (2)	5 (1)	1	1	2	25 (6)
1975	1						2 (1)	4 (1)	5	5	3	1	21 (2)
1974	1		1	1	1	4 (1)	4 (1)	5 (1)	5	4	4	2	32 (3)
1973							7 (2)	5 (1)	2	4	3		21 (3)
1972	1				1	3	6 (2)	5 (1)	5 (1)	5	3	2	31 (4)
1971	1		1	3	4	2	8 (1)	5 (1)	6 (1)	4	2		36 (3)
1970		1				2 (1)	3 (1)	6 (2)	5	5	4		26 (4)
1969	1		1	1			3	4	3 (1)	3	2	1	19 (1)
1968				1	1	1	3 (1)	8 (1)	3 (1)	5	5		27 (3)
1967		1	2	1	1	1	7 (1)	9	9	4	3	1	39 (1)
1966				1	2	1	4	10 (3)	9	4	3	1	35 (3)
1965	2	1	1	1	2	3	5 (2)	5 (1)	8	2	2		32 (3)
1964					2	2	7 (4)	5	6	5	6	1	34 (4)
1963				1		4 (2)	4 (1)	3	5	4		3	24 (3)
1962		1		1	2		5 (2)	8 (2)	4	5	3	1	30 (4)
1961	1		1		2 (1)	3 (1)	4 (1)	6	6 (2)	4	1	1	29 (5)
1960				1	1	3	3 (1)	10 (2)	3	4	1	1	27 (3)
1959		1	1	1			2 (2)	5 (2)	5 (3)	4	2	2	23 (7)
1958	1			1	1	4	7	5 (1)	5	3	2	2	31 (1)
1957	2			1	1	1 (1)	1	4 (1)	5	4	3		22 (2)
1956			1	2		1	2	5 (2)	6 (2)	1	4	1	23 (4)
1955	1	1	1	1		2	7 (2)	6	4 (1)	3	1	1	28 (3)
1954			1		1		1	5 (1)	5 (2)	4	3	1	21 (3)
1953		1			1 (1)	2 (1)	1	6 (1)	3	5	3	1	23 (3)
1952						3 (1)	3 (1)	5 (2)	3	6	3	4	27 (4)
1951		1	1	2	1	1	3	3 (1)	2 (1)	4 (1)	1	2	21 (3)
10년평균 (2011~ 2020)	0.6	0.5	0.4	0.4	0.6	2.2 (0.4)	4.1 (1.1)	5.1 (1.3)	5.3 (1.0)	3.7 (0.2)	2.2	1.0	26.1 (4.0)
평년 (1991~ 2020)	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.7 (1.0)	5.6 (1.2)	5.1 (0.8)	3.5 (0.1)	2.1	1.0	25.1 (3.4)

붙임1

날씨(단기, 중기예보)와 기후(1개월, 3개월전망)의 차이점



붙임2

3개월 전망을 확률로 하는 이유

3개월전망을 확률로 하는 이유

다양한 기후인자의 복잡한 상호작용은 시간이 지날수록 변동폭이 커져 단정적인 요소를 예측하는데 과학적 한계가 있음.
이에 여러 개의 기후예측모델을 수행하여 확률적으로 미래를 예측함

