

2021년 11월-2022년 4월 기후 전망

발표일: 2021년 10월 20일

평년보다 높은 유라시아, 미국 남부, 아르헨티나의 기온, 평년보다 많은 러시아, 캐나다, 북극의 강수

- ENSO는 “라니냐 발달(La Niña WATCH)” 을 전망함. 최근 적도 태평양 해수면온도가 평년보다 다소 낮았음. 2021년 11월-2022년 4월 동안 Niño3.4 지수는 -1°C 에서 -0.24°C 까지 서서히 증가할 것으로 전망되며 2021년 11월-2022년 1월 동안 약 90%의 확률로 라니냐 상태가 나타날 것으로 예상됨. 그 후 라니냐 확률은 감소하고 ENSO 중립 상태가 나타날 확률은 서서히 증가하여 2022년 2월-4월에는 중립 상태 확률이 우세할 것으로 예상됨.
- 2021년 11월에서 2022년 4월까지의 예측 기간 동안 전지구의 기온이 평년보다 높을 것으로 예상되는 가운데, 특히 유라시아, 미국 남부, 아르헨티나의 기온은 평년보다 높을 것으로 전망됨.
- 같은 기간 동안 러시아 동부, 캐나다 일부 지역, 북극의 강수는 평년보다 많을 경향이 예상됨.

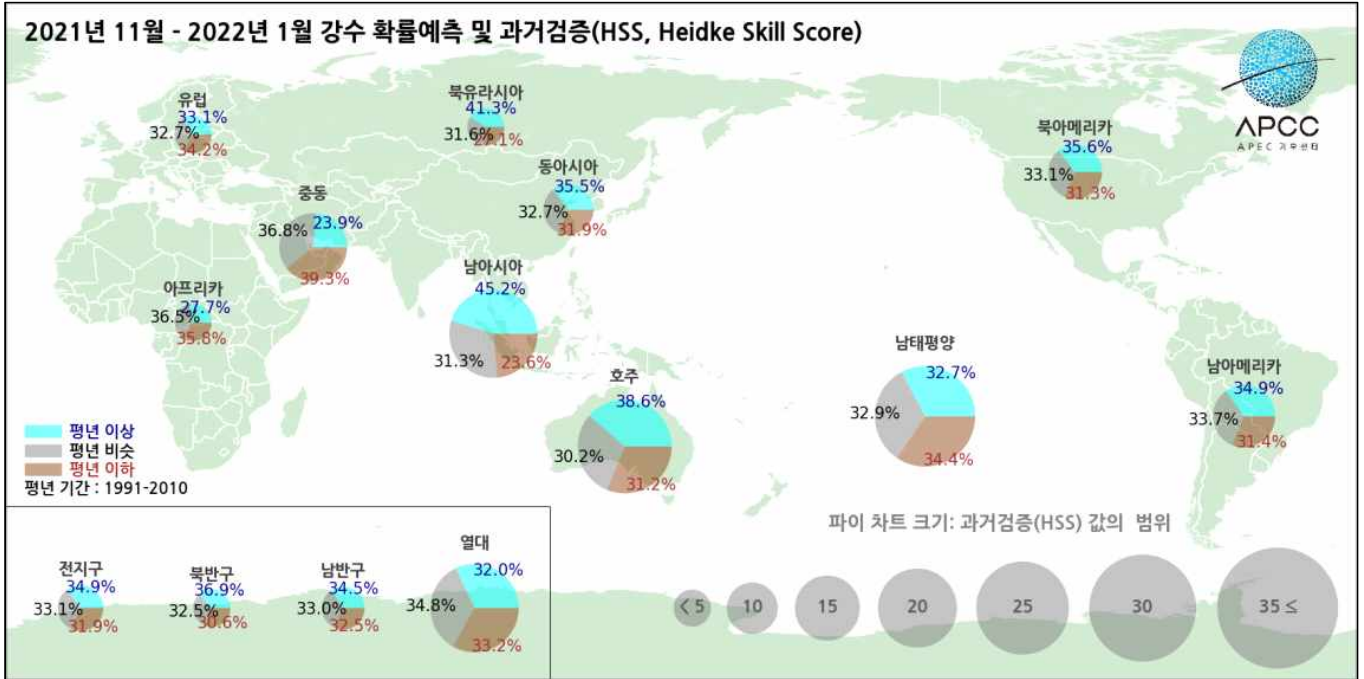
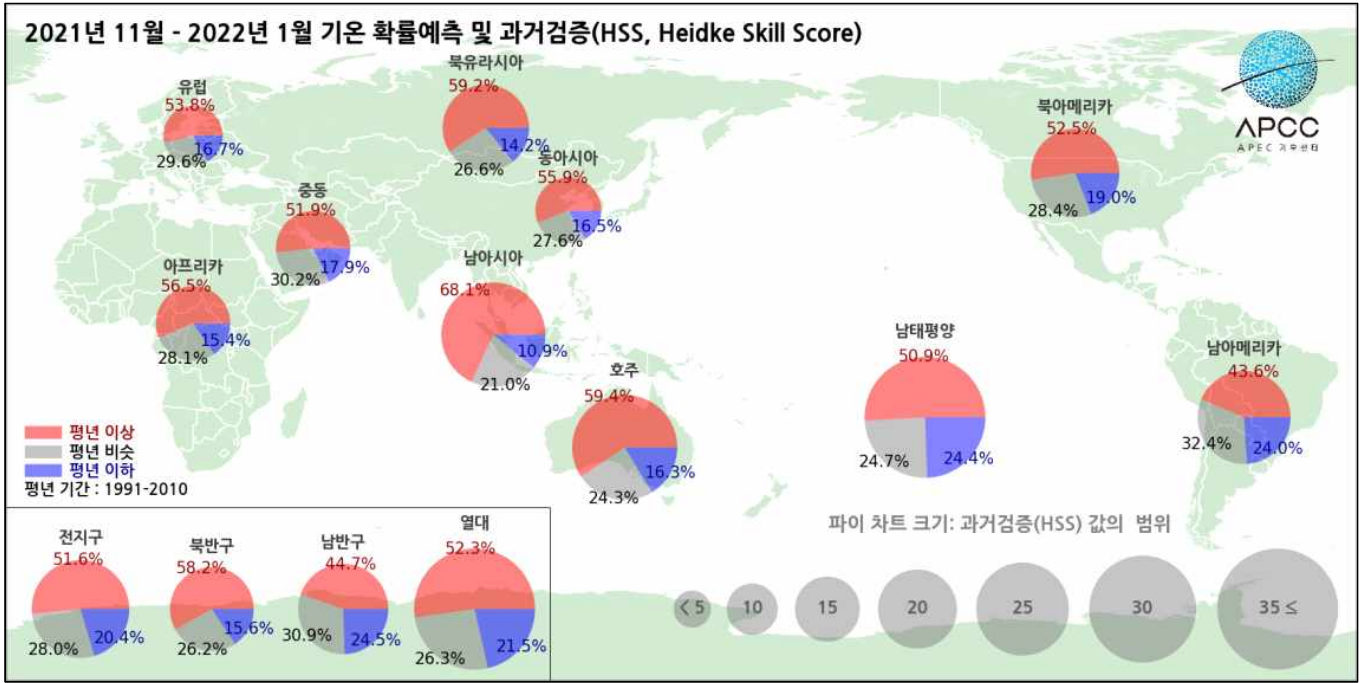


그림 1. (위) 2021년 11월-2022년 1월 평균 기온 및 (아래) 강수 확률예측 및 과거검증.

* 2022년 2월-4월 정보는 <http://www.apcc21.org/ser/global/outlookSummary.do?lang=ko>에서 확인할 수 있습니다.

최근 기후 현황

- 2021년 9월에는 적도 태평양에 평년보다 낮은 해수면온도가 나타났음. 날짜변경선 부근의 대류 활동이 다소 억제되었으며 인도네시아의 대류 활동은 강화되었음. 적도 태평양 전반에 동풍 편차가 나타났음 (그림 2, 3).
- 2021년 9월의 기온은 러시아 동부 및 서부, 동유럽, 중국 서부, 알래스카, 그린란드에서 평년보다 낮았음 (그림 4).
- 2021년 9월의 강수는 인도, 동남아시아에서 평년보다 많았던 반면 러시아 동부, 중앙아시아, 아프리카 북서부, 미국, 남아메리카 북부 및 브라질 남부에서는 평년보다 적었음 (그림 4).

해수면온도 전망

- ENSO는 “라니냐 발달(La Niña WATCH)” 을 전망함 (그림 5).
- 2021년 11월-2022년 4월 동안 평년보다 낮은 적도 태평양의 해수면온도가 나타날 것으로 전망되며 Niño3.4 지수는 약 -1°C 에서 -0.24°C 까지 서서히 증가할 것으로 예상됨 (그림 6, 7).
- 2021년 11월-2022년 1월 동안 약 90%의 확률로 라니냐 상태가 나타날 것으로 전망되며 그 강도는 약할 것으로 예상됨. 그 후 라니냐 상태가 나타날 확률은 감소하고 ENSO 중립 상태가 나타날 확률은 서서히 증가하여 2022년 2월-4월에는 중립 상태가 우세할 것으로 예상됨 (그림 8).

기온 및 강수 전망

< 2021년 11월-2022년 1월 >

- 북극 동부, 태평양(열대 중앙 및 동태평양 제외), 뉴질랜드, 동인도양 및 서인도양, 열대 및 아열대 대서양의 기온은 평년보다 높을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 유라시아(유럽, 인도, 인도차이나반도 제외), 아프리카, 미국, 중앙아메리카, 남아메리카 남부의 기온은 평년보다 높을 확률이 다소 클 것으로 예상됨.
- 열대 중앙 및 동태평양의 기온은 평년보다 낮을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 알래스카만, 남태평양 남부의 기온은 평년보다 낮을 확률이 다소 클 것으로 예상됨.
- 남아메리카 북부의 기온은 평년과 비슷한 경향이 전망됨.
- 인도네시아 일부 지역, 필리핀, 아열대 남태평양 서부, 브라질 북부의 강수는 평년보다 많을 확률이 다소 클 것으로 전망됨. 북극, 러시아, 호주, 캐나다, 북극의 강수는 평년보다 많을 경향이 예상됨.
- 열대 서태평양 및 아열대 남태평양 동부 지역의 강수는 평년보다 적을 확률이 매우 클

것으로 전망됨. 중동, 중앙아시아 남부, 중국 남부 일부 지역, 멕시코, 아르헨티나, 남인도양 일부 지역의 강수는 평년보다 적을 경향이 전망됨.

- 적도 중앙 및 동태평양, 사헬 지역의 강수는 평년과 비슷할 확률이 다소 클 것으로 전망됨 (그림 9).

< 2022년 2월-4월 >

- 아열대 태평양, 열대 서태평양, 아열대 북대서양의 기온은 평년보다 높을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 유럽, 러시아, 미국 남부, 아르헨티나, 동인도양 및 서인도양의 기온은 평년보다 높을 확률이 다소 클 것으로 예상됨. 유라시아(유럽, 러시아, 인도차이나반도 제외)와 아프리카의 기온은 평년보다 높을 경향이 전망됨.
- 열대 중앙 및 동태평양, 알래스카만, 남태평양 남부의 기온은 평년보다 낮을 확률이 다소 클 것으로 전망됨.
- 남아메리카 북부의 기온은 평년과 비슷할 경향이 전망됨.
- 아열대 태평양(적도 지역 제외)의 강수는 평년보다 많을 확률이 다소 클 것으로 전망됨. 러시아 동부, 캐나다 일부 지역, 알래스카, 북극의 강수는 평년보다 많을 경향이 예상됨.
- 열대 태평양의 강수는 평년보다 적을 확률이 다소 클 것으로 전망됨. 아열대 북대서양, 미국 남부의 강수는 평년보다 적을 경향이 예상됨.
- 아프리카 북서부의 강수는 평년과 비슷할 경향이 전망됨 (그림 10).

Sea Surface Temperature

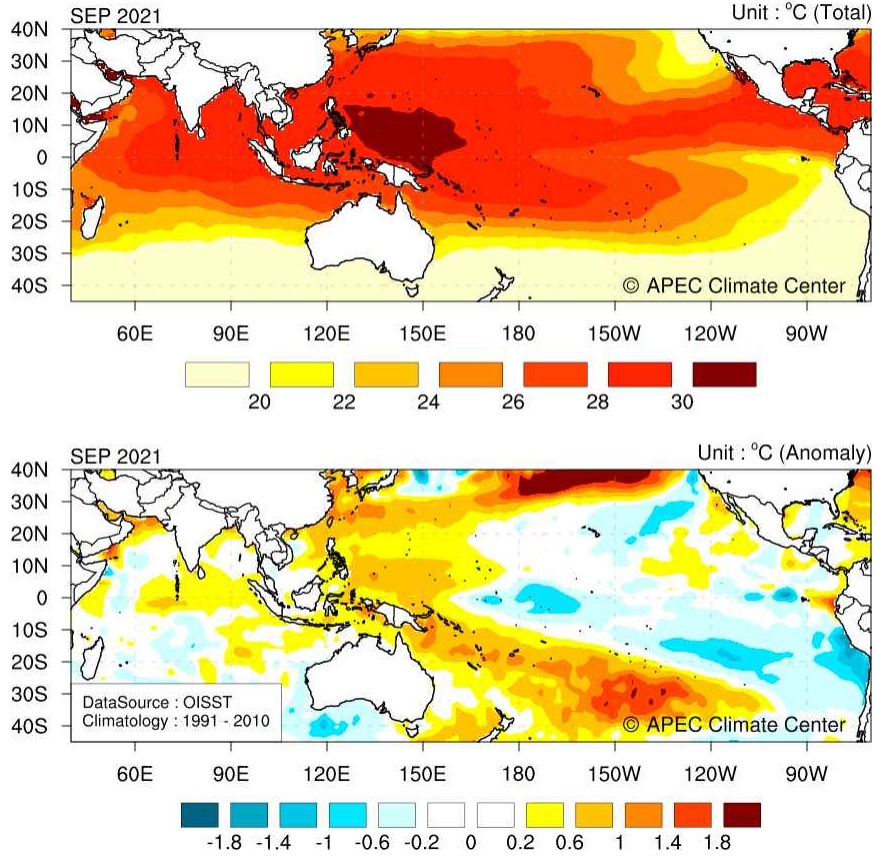


그림 2. 2021년 9월 평균 해수면온도 분포 및 평년대비 편차.

Sea Surface Temperature / Outgoing Longwave Radiation / U-wind at 850hPa

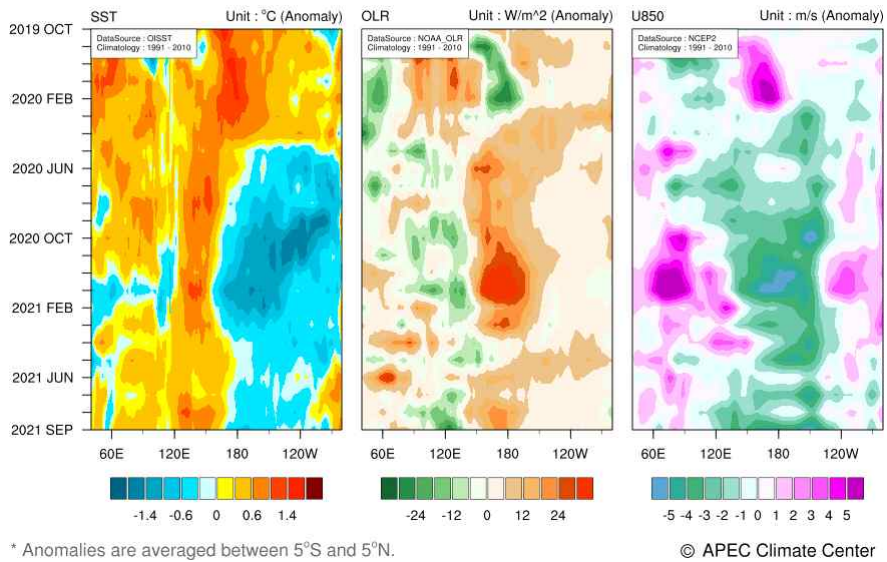
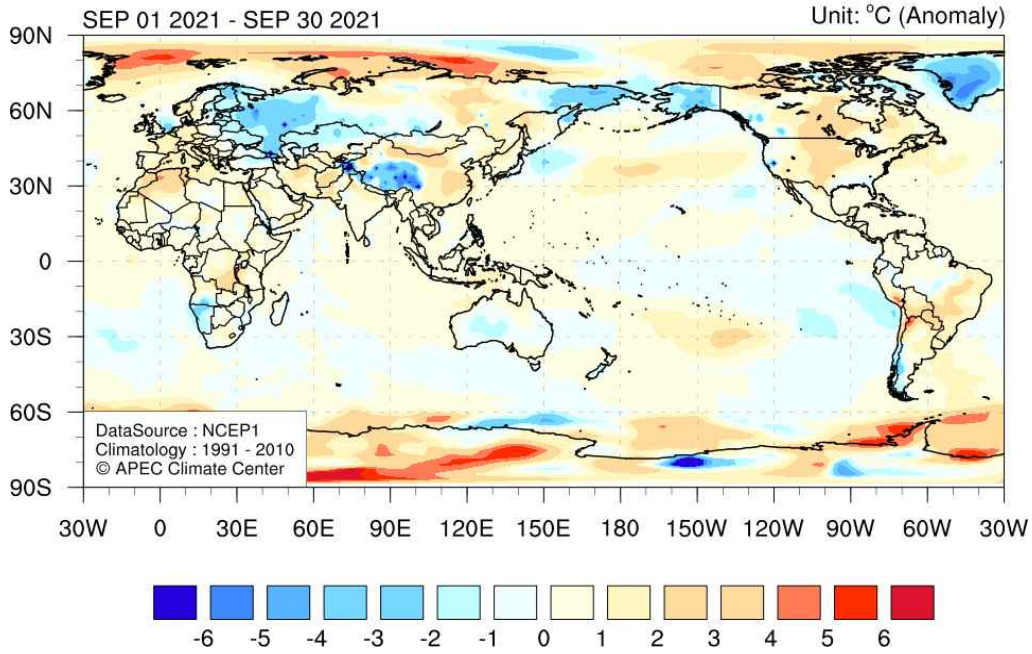


그림 3. 2019년 10월-2021년 9월 해수면온도, 상향장파 복사, 850hPa 바람 평년대비 편차의 시간-경도 단면도 (평년: 1991-2010).

Temperature at 2m



Outgoing Longwave Radiation

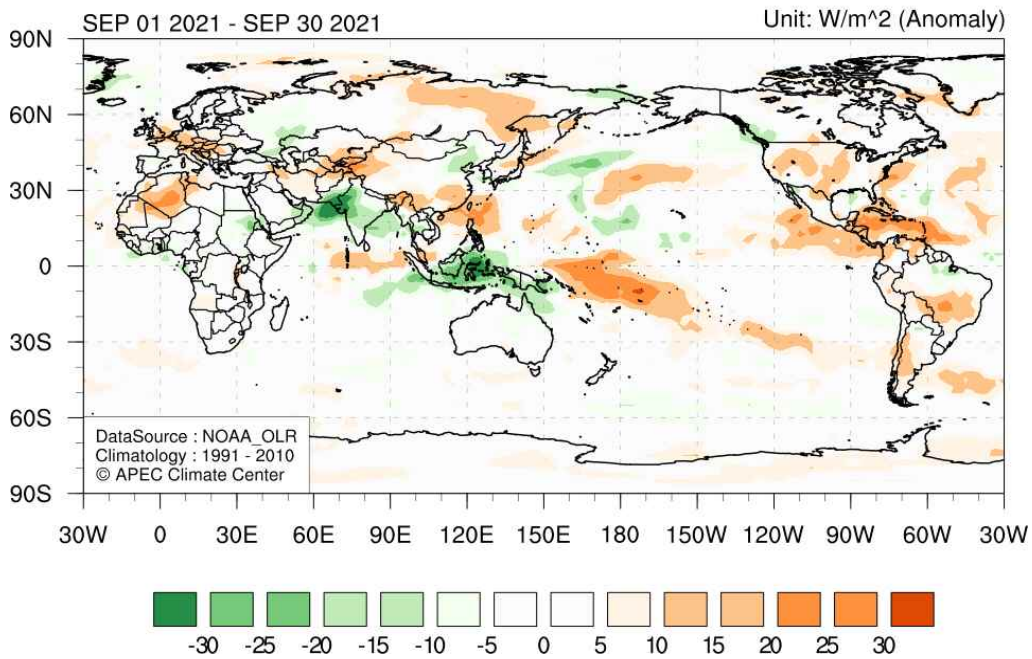


그림 4. (위) 2021년 9월 평균 기온 및 (아래) 상향장파 복사 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

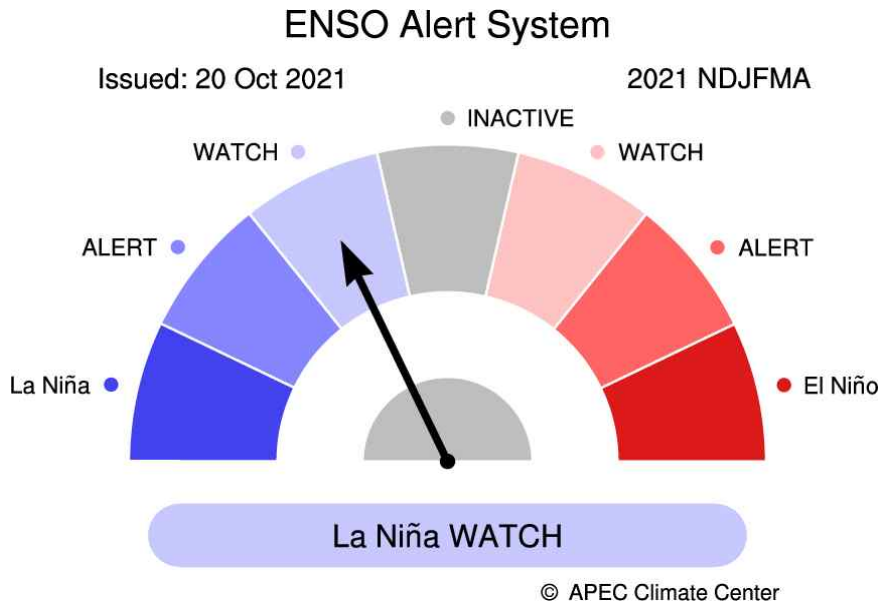


그림 5. 2021년 11월-2022년 4월 ENSO 경보 (평년: 1991-2010).

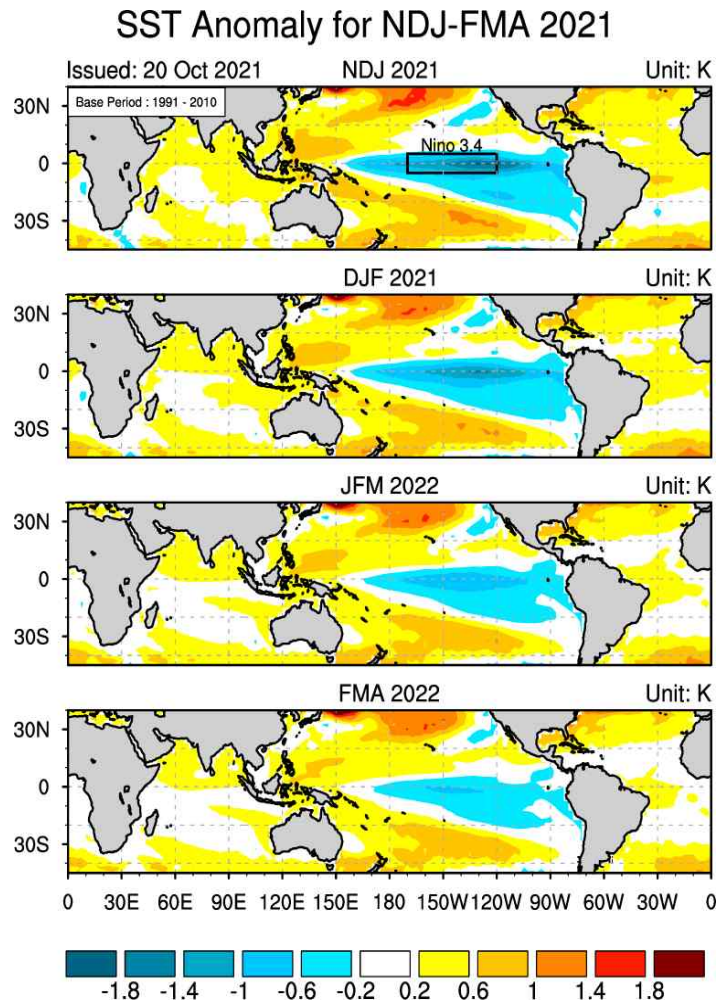


그림 6. 2021년 11월-2022년 4월 평균 해수면온도 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

Nino3.4 Index for 2021 NDJFMA

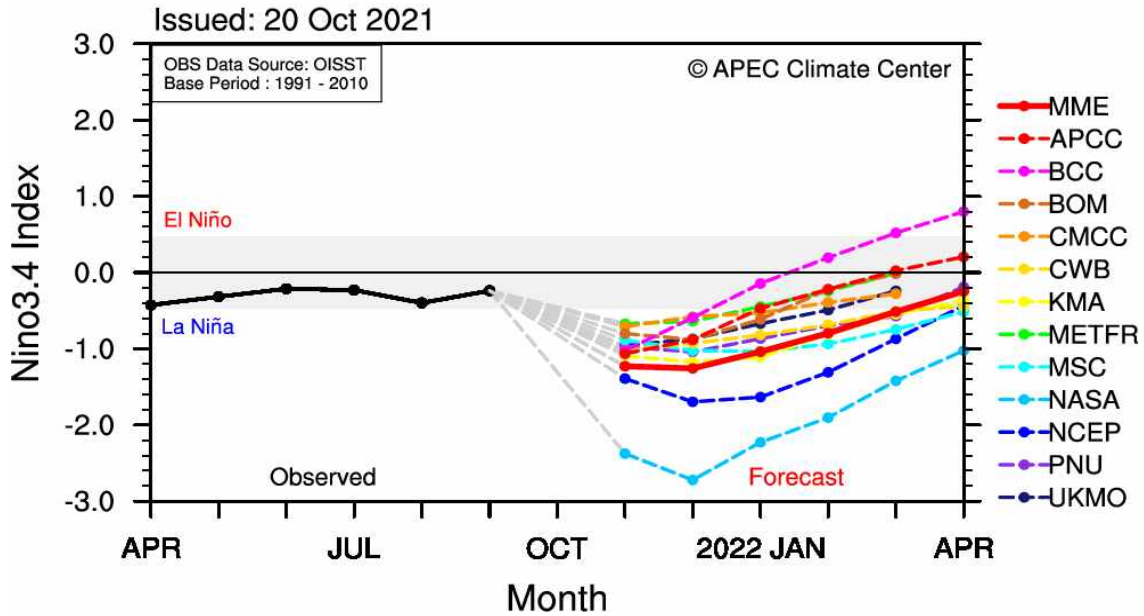
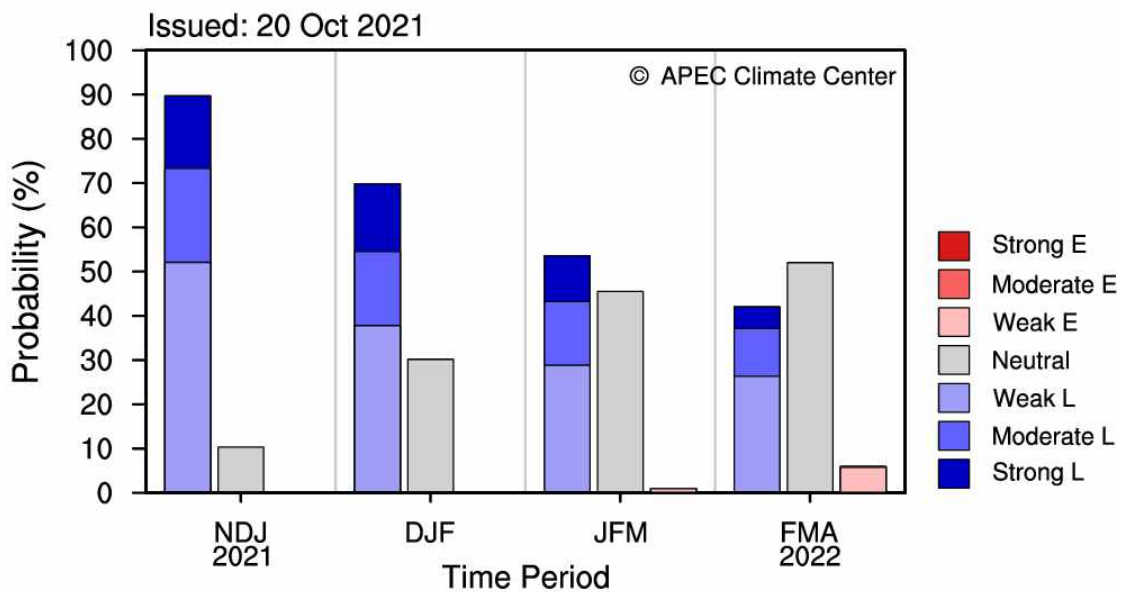


그림 7. 2021년 11월-2022년 4월 평년대비 Niño3.4 지수 편차 (평년: 1991-2010).

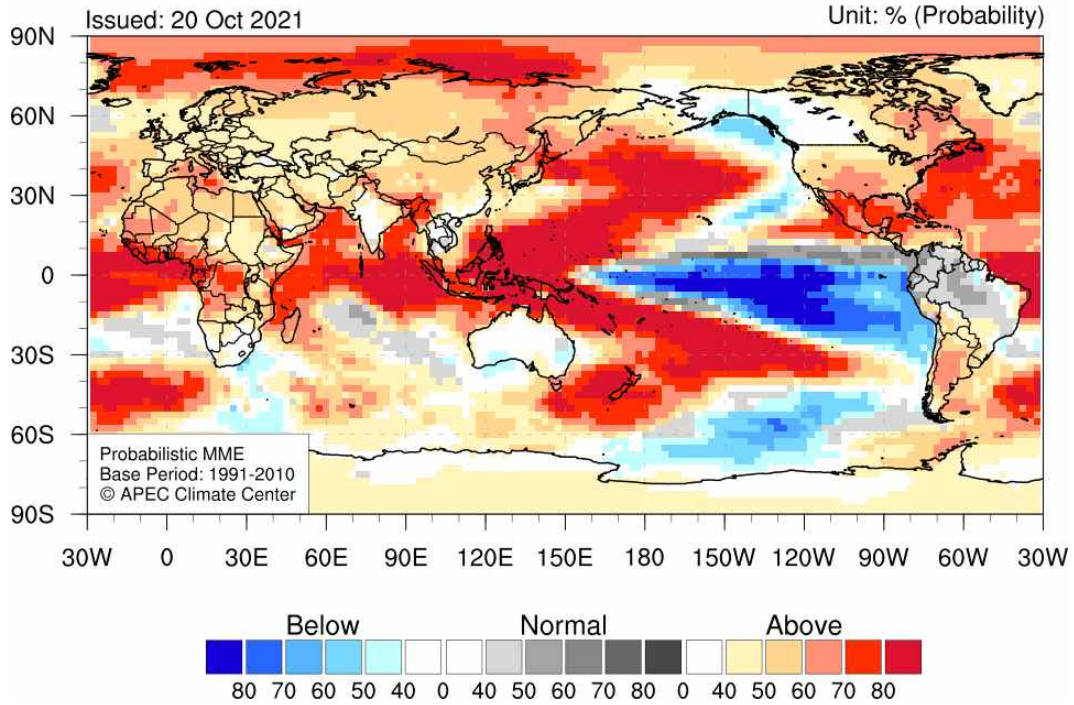
Probabilistic ENSO Forecast for 2021 NDJFMA



* ENSO Intensity based on 3M Mean Niño3.4 SST Anomaly (Category Boundaries: +/-1.5, 1.0, 0.5°C)

그림 8. ENSO 종류 및 강도 확률예측 (평년: 1991-2010).

Temperature at 2m for November 2021-January 2022



Precipitation for November 2021-January 2022

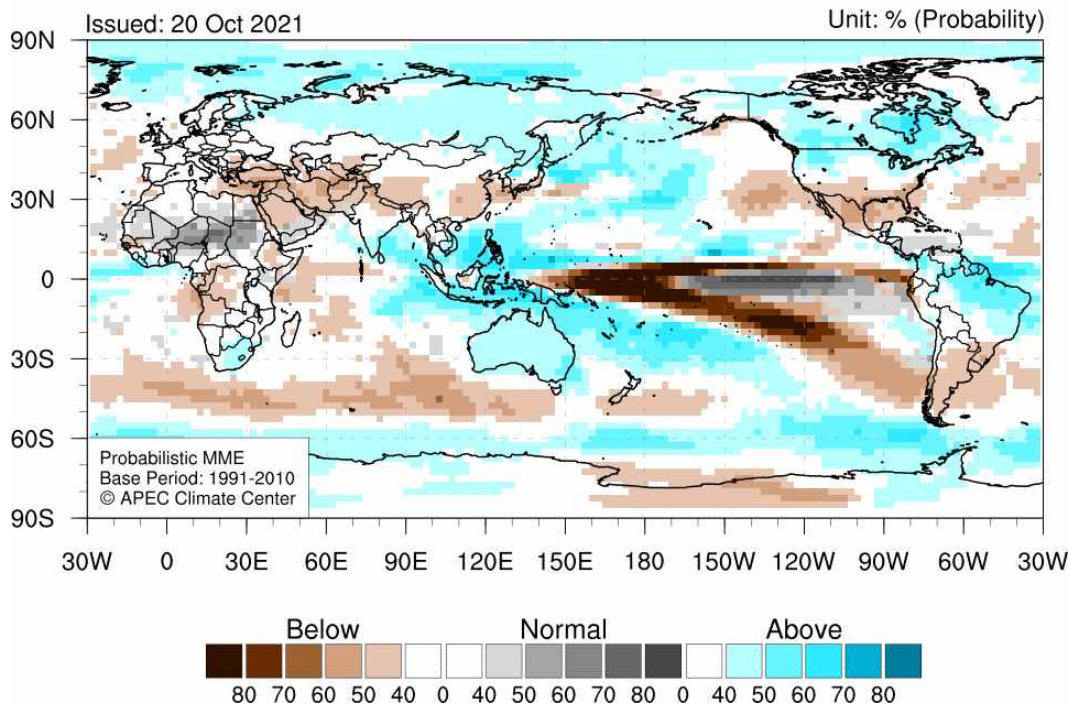
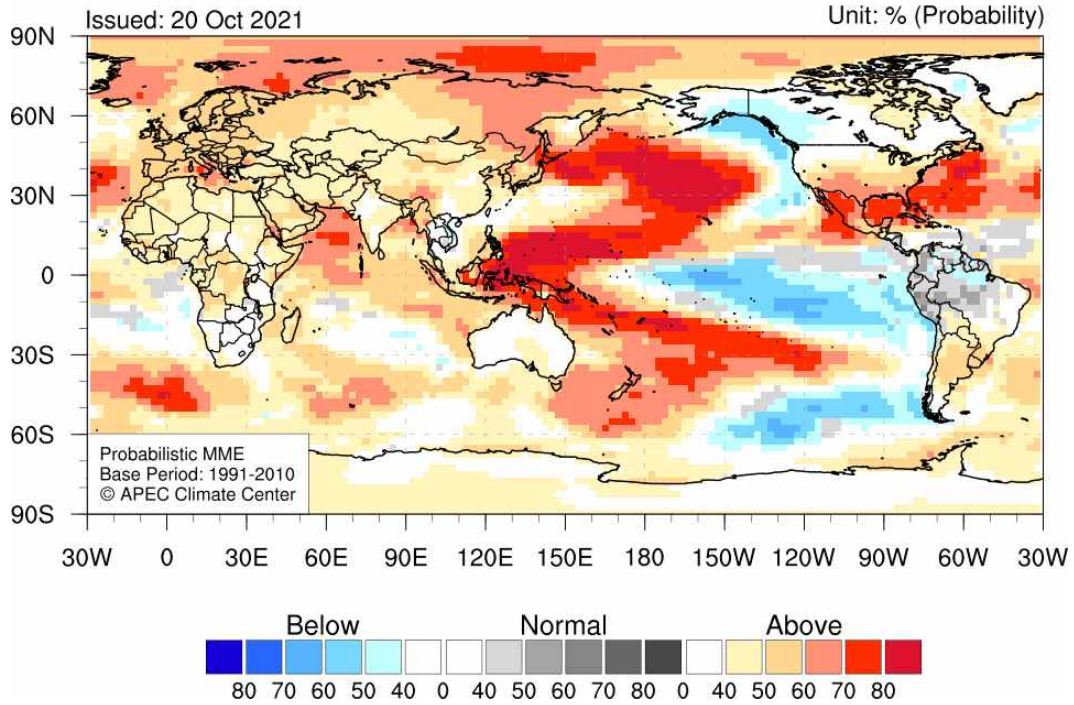


그림 9. (위) 2021년 11월-2022년 1월 평균 기온 및 (아래) 강수 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

Temperature at 2m for February-April 2022



Precipitation for February-April 2022

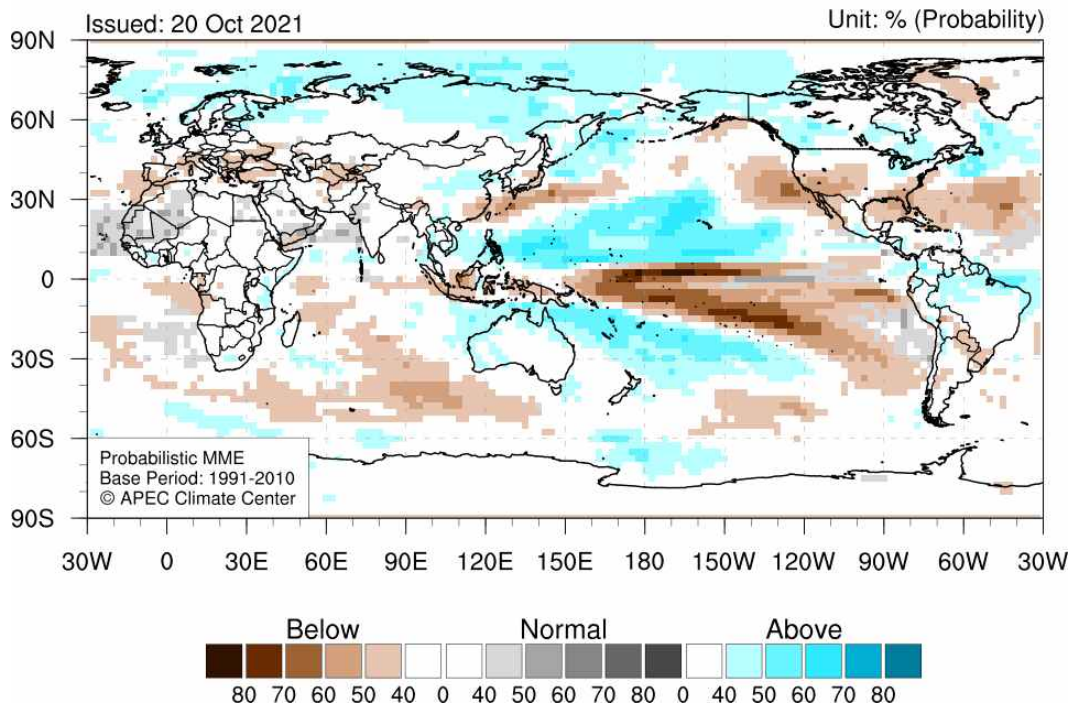


그림 10. (위) 2022년 2월-4월 평균 기온 및 (아래) 강수 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

* 최근 기후 현황에 대한 자세한 정보는 아래에서 확인할 수 있습니다.

<http://www.apcc21.org/ser/high.do?lang=ko>

* 계절 예측 및 검증에 대한 자세한 정보는 아래에서 확인할 수 있습니다.

<http://www.apcc21.org/ser/outlook.do?lang=ko>

본 기후 전망은 매월 20일경 APEC 기후센터의 기후사업본부 예측운영과에서
작성·배포합니다.

기후 전망을 구독하시고 싶거나 질문이 있으시면 mme@apcc21.org로 연락 주시기 바랍니다.

APCC 계절예측은 전 세계 11개국 15개 기관으로부터 수집된 모델 결과를 종합한 것으로 각국 기상청의 예보와 다를 수 있으니 참고 자료로 활용해 주시기 바랍니다. 각 지역에 대한 공식 기후 전망은 각국 기상청의 발표를 참고해 주십시오.

감사의 글

APEC 기후센터는 아·태지역의 이상기후 감시 및 예측의 중추적 역할을 수행하기 위해 APEC 회원국 합의에 의해 2005년 부산에 설립되었습니다. APCC 기후센터는 전 세계 11개국 15개 기관의 기후예측 모델 자료를 수집하고, 모델 간 앙상블 기법을 통해 계통적 오차를 보정하여 고품질 기후정보를 제공하고 있습니다. 참여 기관으로는 호주 기상청(BOM), 캐나다 기상청(MSC), 중국 기상청(BCC), 대만 기상청(CWB), 프랑스 기상청(METFR), 유럽-지중해 기후변화센터(CMCC), 일본 기상청(JMA), APEC 기후센터(APCC), 한국 기상청(KMA), 부산대학교(PNU), 러시아 기상청(HMC), 러시아 중앙지구물리연구소(MGO), 영국 기상청(UKMO), 미국 항공우주국(NASA), 미국 기상청(NCEP)이 있습니다.