

2020년 12월-2021년 5월 기후 전망

발표일: 2020년 11월 20일

평년보다 높은 멕시코 북부, 러시아 동부, 북유럽의 기온, 평년보다 적은 미국 남부와 아르헨티나의 강수

- ENSO는 “라니냐 경계 단계(La Niña ALERT)”가 지속될 것으로 전망하며, 이는 최근 적도 태평양 해수면온도가 평년보다 낮게 나타났고 2021년 5월까지 라니냐 발생확률이 70% 이상일 것으로 예상함. 2020년 12월~2021년 2월까지 ENSO 강도가 다소 강할 것으로 예상하며, 2021년 5월로 갈수록 점차 강도는 약해질 것으로 예상함.
- 2020년 12월에서 2021년 5월까지의 예측 기간 동안 멕시코 북부 지역의 기온은 평년보다 높을 확률이 매우 클 것으로 전망되며 러시아 동부 지역 및 북유럽의 기온은 평년보다 높을 확률이 다소 클 것으로 예상됨.
- 같은 기간 동안 미국 남부 지역의 강수는 평년보다 적을 확률이 다소 클 것으로 전망되며 아르헨티나의 강수는 평년보다 적을 경향이 예상됨.

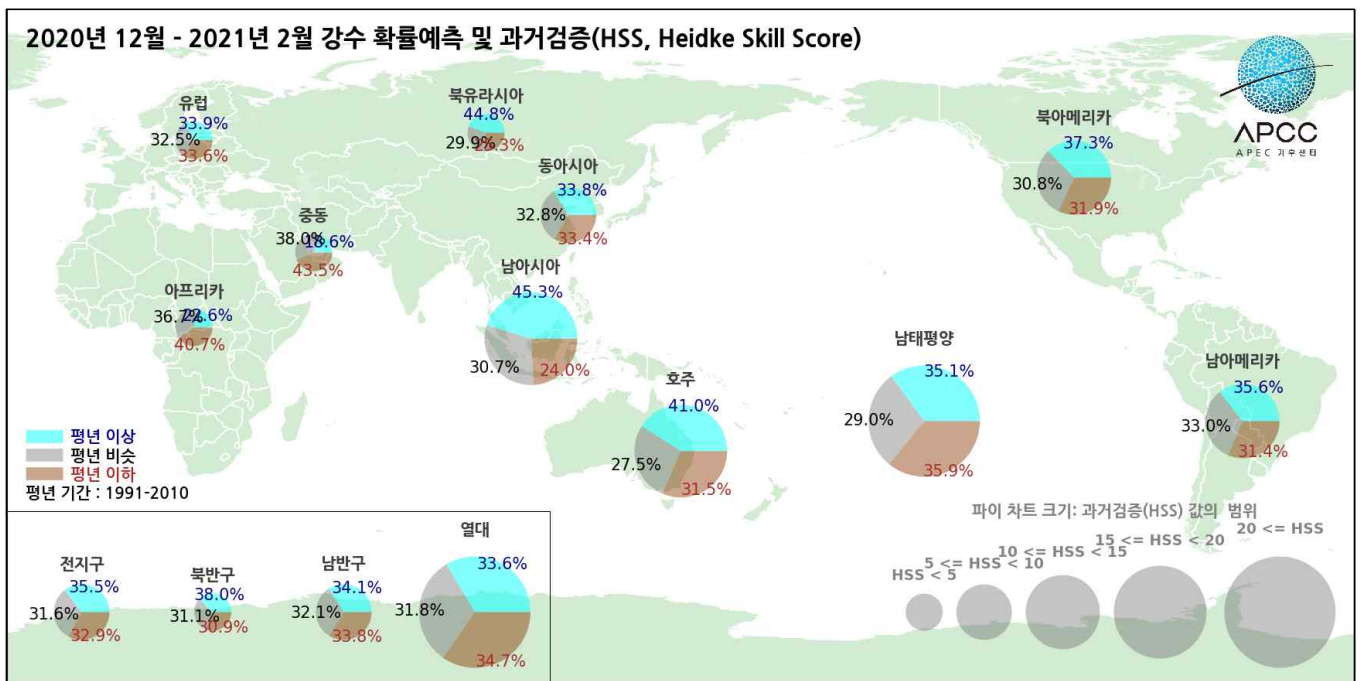
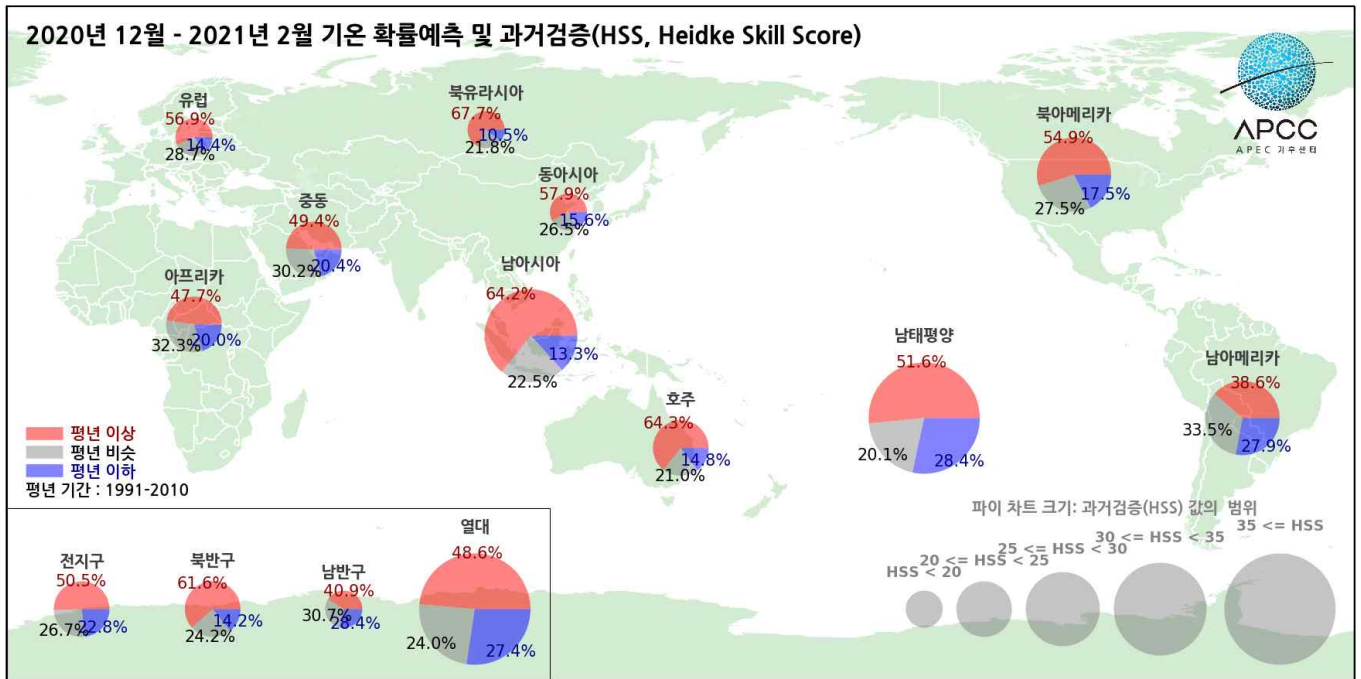


그림 1. (위) 2020년 12월~2021년 2월 평균 기온 및 (아래) 강수 확률예측 및 과거검증.

* 2021년 3월-5월 정보는 <http://www.apcc21.org/ser/outlook.do?lang=ko>에서 확인할 수 있습니다.

최근 기후 현황

- 2020년 10월에는 적도 태평양에 평년보다 낮은 해수면온도가 나타났음. 라니냐 상태에 대한 대기의 반응으로 적도 중앙 및 서태평양 부근에 억제된 대류 활동이 나타났고 적도 태평양에서는 동풍 편차가 나타났음 (그림 2, 3).
- 2020년 10월 기온은 북극, 북유럽 및 동유럽, 아프리카 북부 및 남부 지역, 중국 남서부 지역에서 평년보다 높았으며 중동, 중앙아시아 및 동아시아(중국 남서부 지역 제외), 북아메리카, 사헬에서는 평년보다 낮았음 (그림 4).
- 2020년 10월 강수는 인도차이나 반도, 남중국해, 필리핀에서 평년보다 많았으며 적도 서태평양, 북극, 중국 남서부 지역, 미국 서부 지역, 멕시코, 남아메리카(브라질 북부 및 아르헨티나 북부 지역 제외), 중동 북부 지역, 아프리카 북부 및 남부의 일부 지역에서 평년보다 적었음 (그림 4).

해수면온도 전망

- ENSO는 “라니냐 경계 단계(La Niña ALERT)” 가 지속될 것으로 전망함 (그림 5).
- 2020년 12월-2021년 5월 동안 적도태평양의 해수면온도는 평년보다 낮을 것으로 전망됨. 9개의 대기-해양 접합 모델들이 예측 전 기간에 걸쳐 음의 Niño3.4 지수를 예측함에 따라 다중모델앙상블은 약 -1.5°C 정도의 Niño3.4 지수가 유지되다가 -0.6°C 로 상승할 것으로 예상함 (그림 6, 7).
- 2020년 12월-2021년 2월 동안 약 49%의 확률로 강한 라니냐 상태가 나타날 것으로 예상되며 2021년 3월-5월에는 약 34%의 확률로 약한 라니냐 상태가 나타날 것으로 예상됨 (그림 8).

기온 및 강수 전망

< 2020년 12월-2020년 2월 >

- 북극, 태평양(열대 중앙 및 동태평양, 남태평양 남부 지역 제외), 서인도양, 동인도양, 열대 및 아열대 대서양 서부 지역, 멕시코의 기온은 평년보다 높을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 러시아, 동아시아(몽골 서부 지역, 중국 북서 및 남동부 지역 제외), 북유럽 및 동유럽, 미국 남부 지역, 멕시코만, 카리브해, 아르헨티나의 기온은 평년보다 높을 확률이 다소 클 것으로 예상됨.
- 열대 중앙 및 동태평양의 기온은 평년보다 낮을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 남태평양 남부 지역의 기온은 평년보다 낮을 확률이 다소 클 것으로 예상됨. 알래스카 및 캐나다 서부 지역의 기온은 평년보다 낮을 경향이 전망됨.
- 남아메리카 북부 지역의 기온은 평년과 비슷할 확률이 다소 클 것으로 예상됨.

- 러시아, 캐나다 북부 지역, 호주의 강수는 평년보다 많을 경향이 예상됨.
- 적도 태평양 서부 지역 및 남위 10-20도 중앙 태평양의 강수는 평년보다 적을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 아열대 남태평양 동부 지역, 북태평양 북동부 지역, 미국 남부 지역, 멕시코, 멕시코만, 중동, 아프리카 중부 지역, 소말리아 인근 서인도양, 남인도양의 강수는 평년보다 적을 확률이 다소 클 것으로 예상됨. 중국 서부 및 동부 지역, 아르헨티나, 아열대 북대서양의 강수는 평년보다 적을 경향이 전망됨.
- 적도 중앙 태평양, 사헬 동부 지역의 강수는 평년과 비슷할 확률이 다소 클 것으로 예상됨. 사헬 서부 지역의 강수는 평년과 비슷할 경향이 전망됨 (그림 9).

< 2021년 3월-2021년 5월 >

- 열대 북태평양 서부 지역(적도 지역 제외), 북태평양 북부 지역, 아열대 남태평양, 아열대 북대서양, 미국 남부 지역, 멕시코 북부 지역, 멕시코만의 기온은 평년보다 높을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 북극, 유라시아(러시아 서부 지역, 동유럽, 카자흐스탄, 인도, 인도차이나 반도 제외), 벵골만, 아라비아해의 기온은 평년보다 높을 확률이 다소 클 것으로 예상됨.
- 적도 중앙 태평양의 기온은 평년보다 낮을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 열대 동태평양, 남태평양 남부 지역, 인도차이나 반도, 알래스카, 캐나다 서부 지역, 남아메리카 북부 지역의 기온은 평년보다 낮을 확률이 다소 클 것으로 예상됨.
- 열대 태평양 서부 및 중부 지역(적도 지역 제외), 러시아 동부 지역, 인도차이나 반도의 강수는 평년보다 많을 확률이 다소 클 것으로 전망됨. 중국 중부 지역, 호주, 브라질 북서부 지역의 강수는 평년보다 많을 경향이 예상됨.
- 적도 중앙 및 서태평양의 강수는 평년보다 적을 확률이 매우 클 것으로 전망됨. 북위 40도 부근의 태평양, 미국 남부 지역, 아열대 북대서양 서부 지역의 강수는 평년보다 적을 확률이 다소 클 것으로 예상됨. 중동, 중앙아시아(카자흐스탄 제외), 서유럽, 아르헨티나의 강수는 평년보다 적을 경향이 전망됨 (그림 10).

Sea Surface Temperature

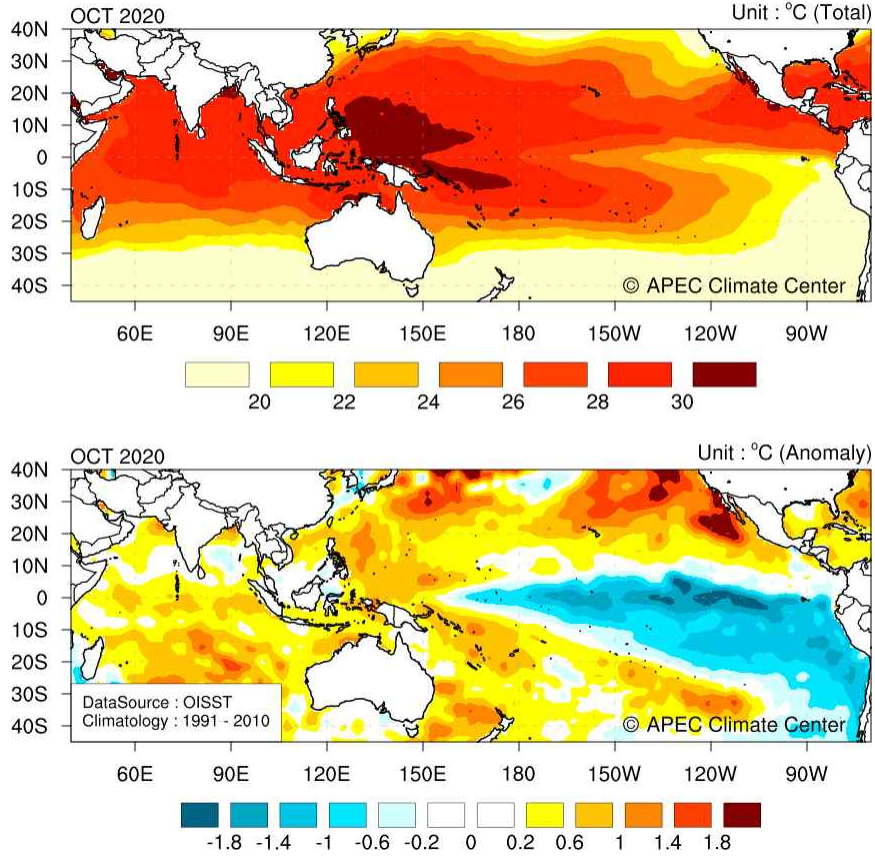


그림 2. 2020년 10월 평균 해수면온도 분포 및 평년대비 편차.

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

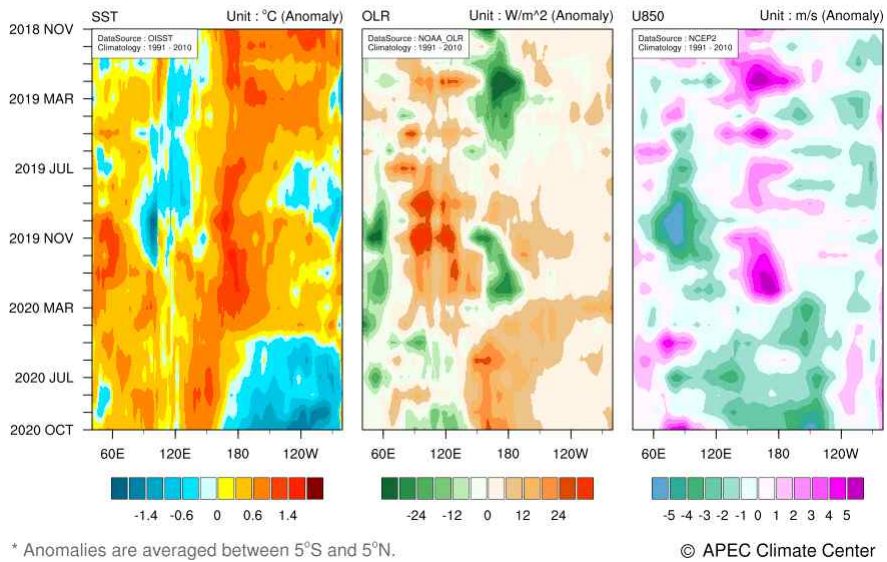
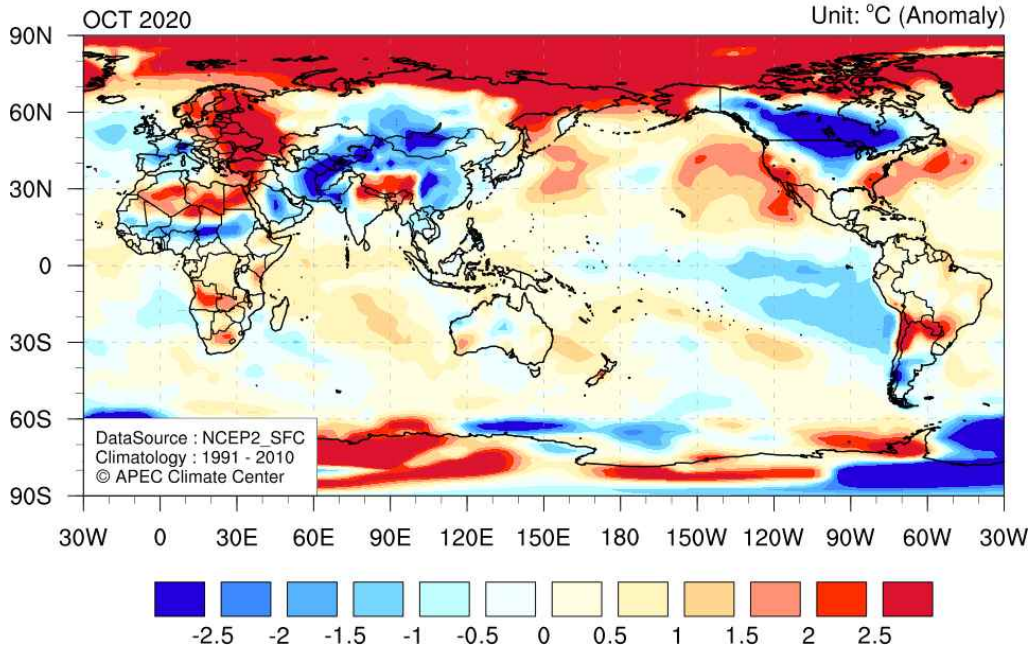


그림 3. 2018년 11월-2020년 10월 해수면온도, 상향장파 복사, 850hPa 바람 평년대비 편차의 시간-경도 단면도 (평년: 1991-2010).

Temperature at 2m



Outgoing Longwave Radiation

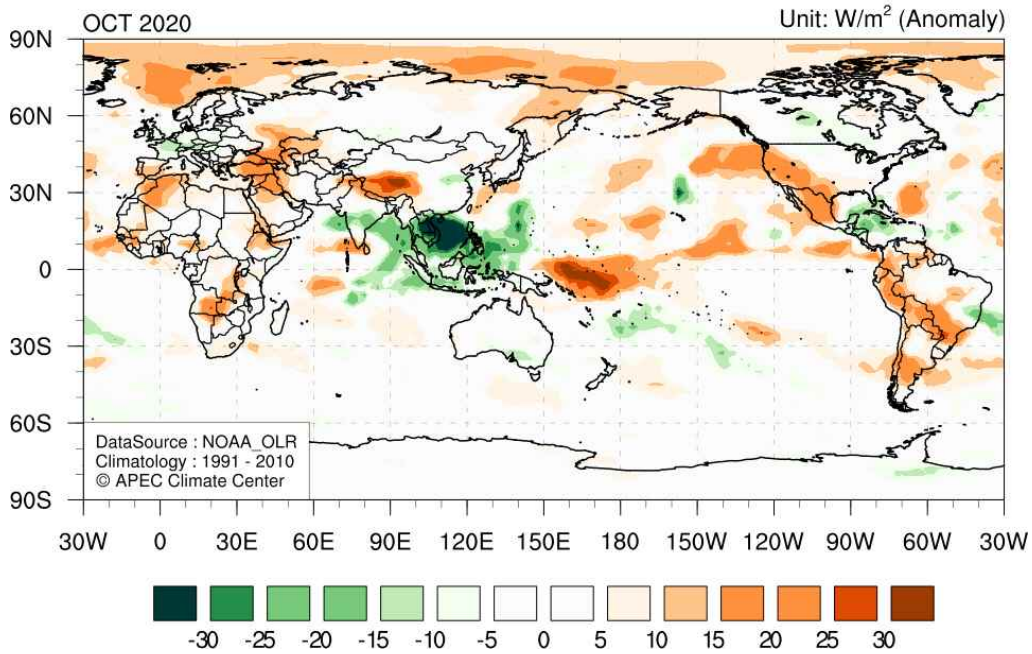


그림 4. (위) 2020년 10월 평균 기온 및 (아래) 상향장파 복사 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

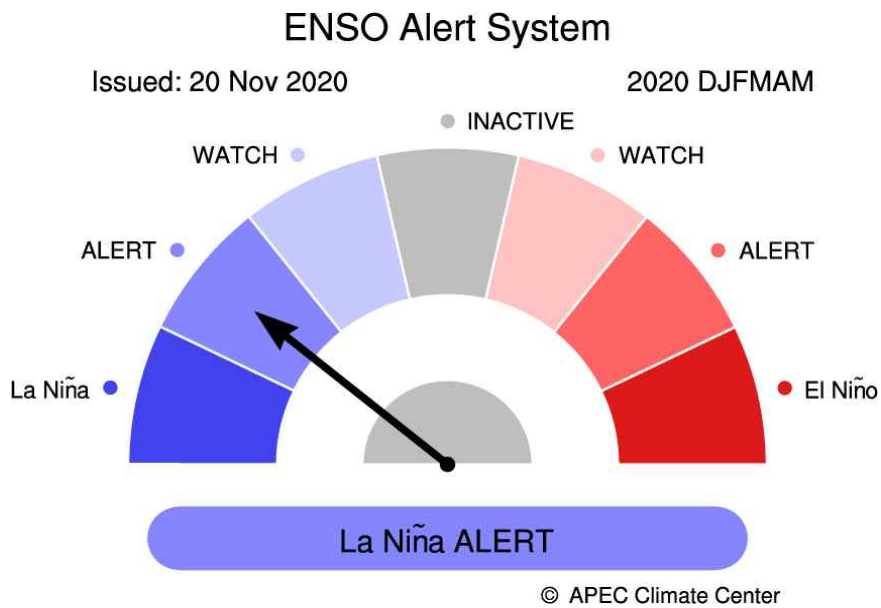


그림 5. 2020년 12월-2021년 5월 ENSO 경보 (평년: 1991-2010).

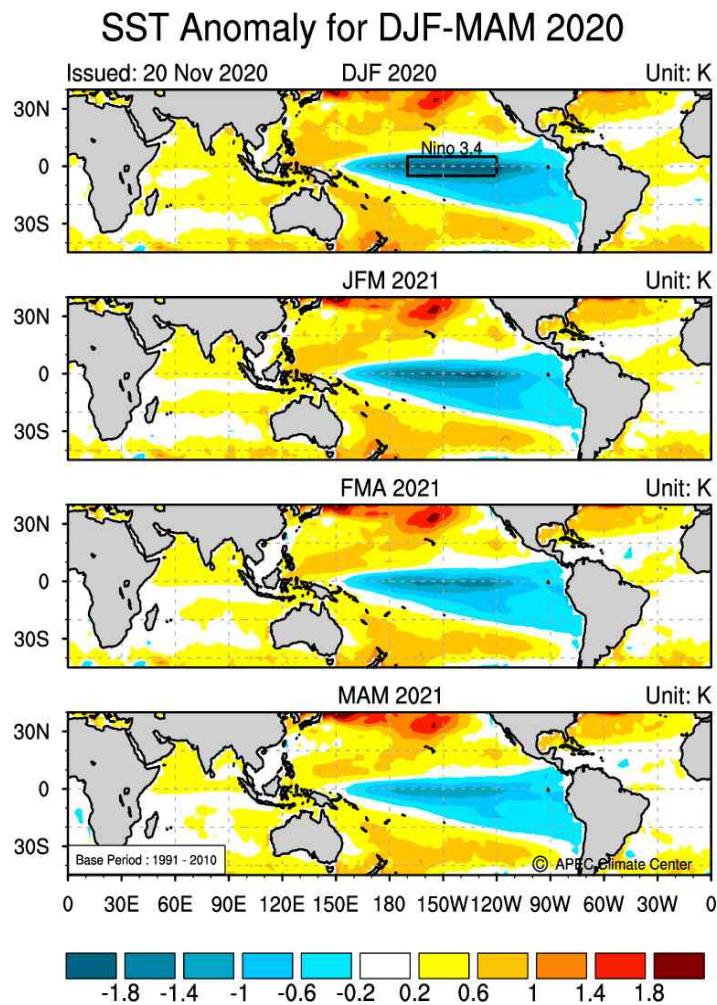


그림 6. 2020년 12월-2021년 5월 평균 해수면온도 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

Nino3.4 Index for 2020 DJFMAM

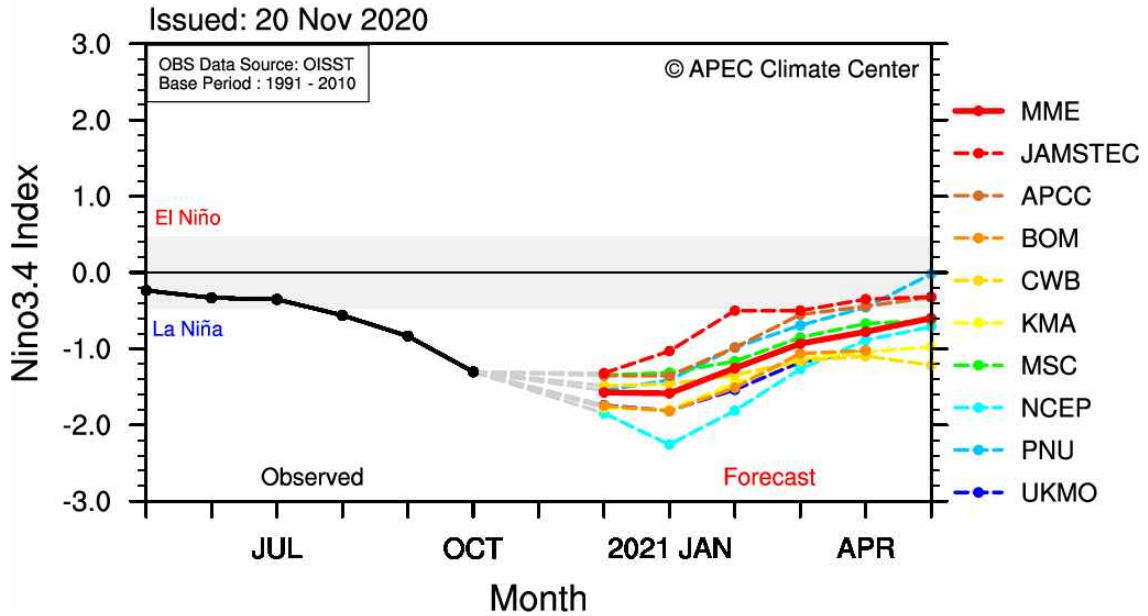
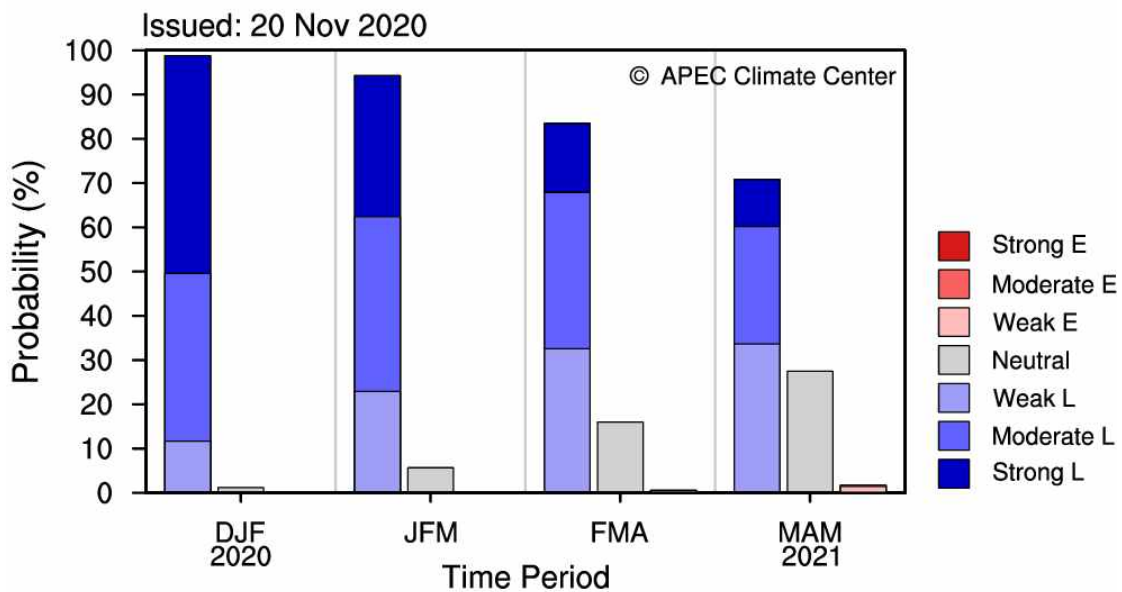


그림 7. 2020년 12월-2021년 5월 평년대비 Niño3.4 지수 편차 (평년: 1991-2010).

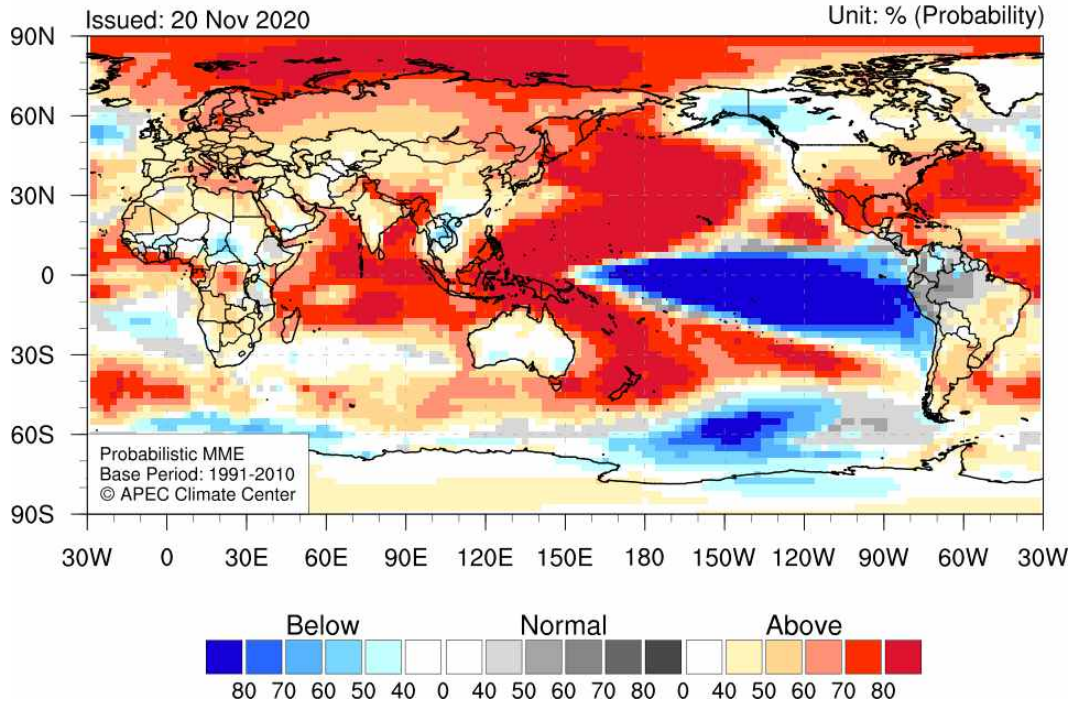
Probabilistic ENSO Forecast for 2020 DJFMAM



* 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 December 2020-February 2021



Precipitation for December 2020-February 2021

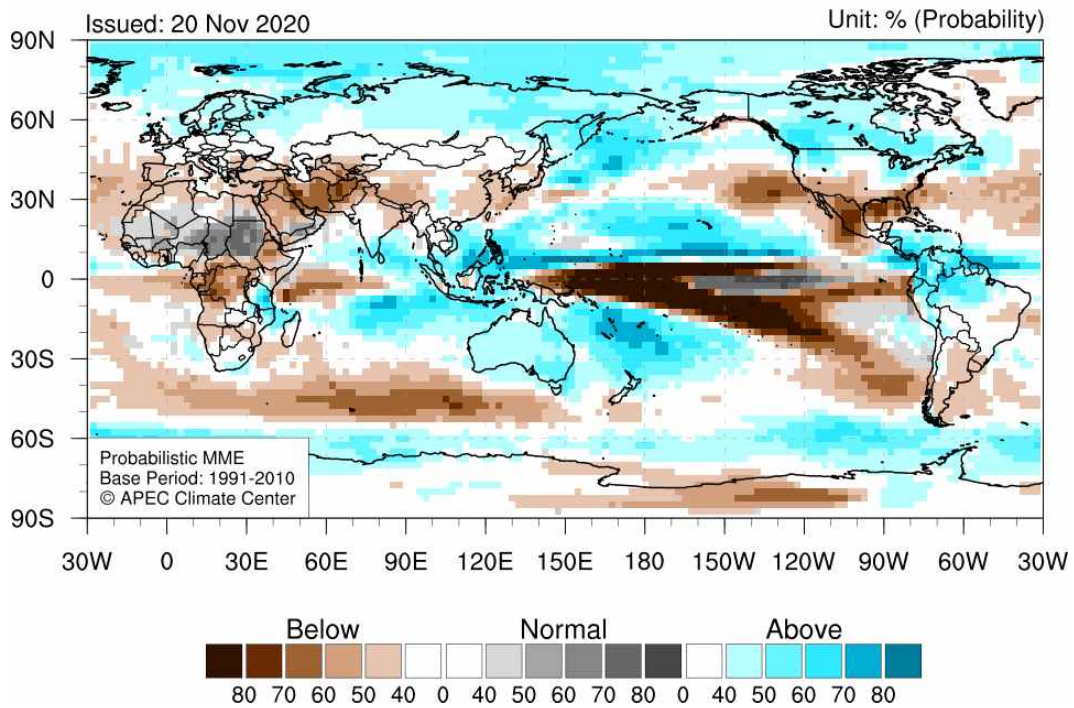
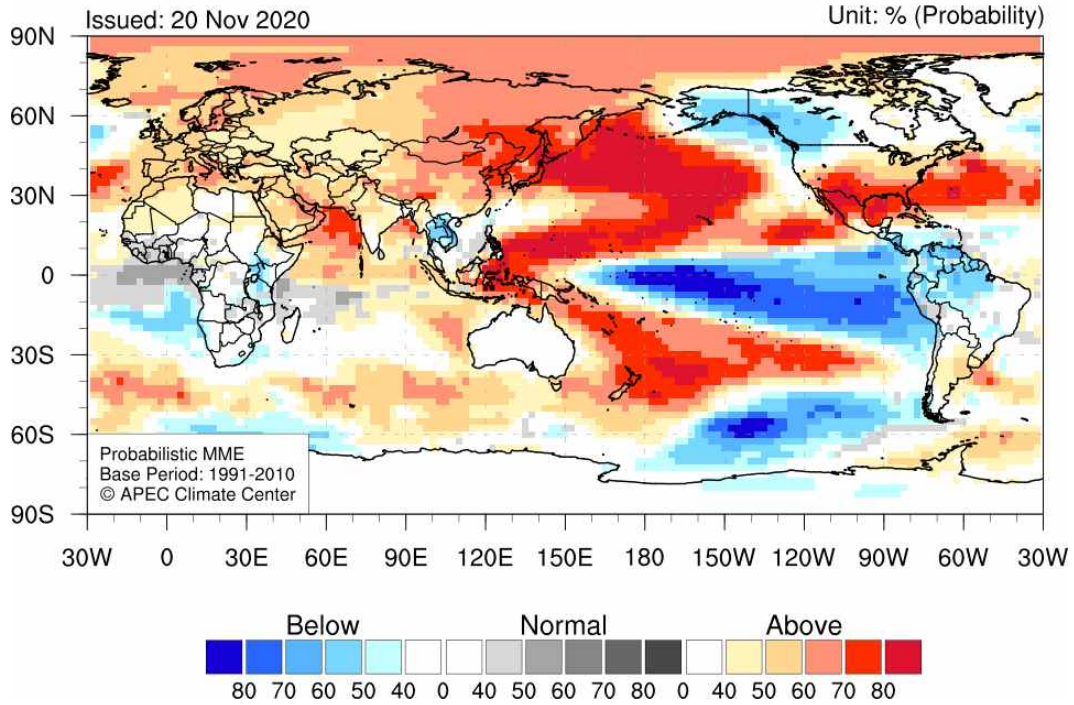


그림 9. (위) 2020년 12월-2021년 2월 평균 기온 및 (아래) 강수 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

Temperature at 2m for March-May 2021



Precipitation for March-May 2021

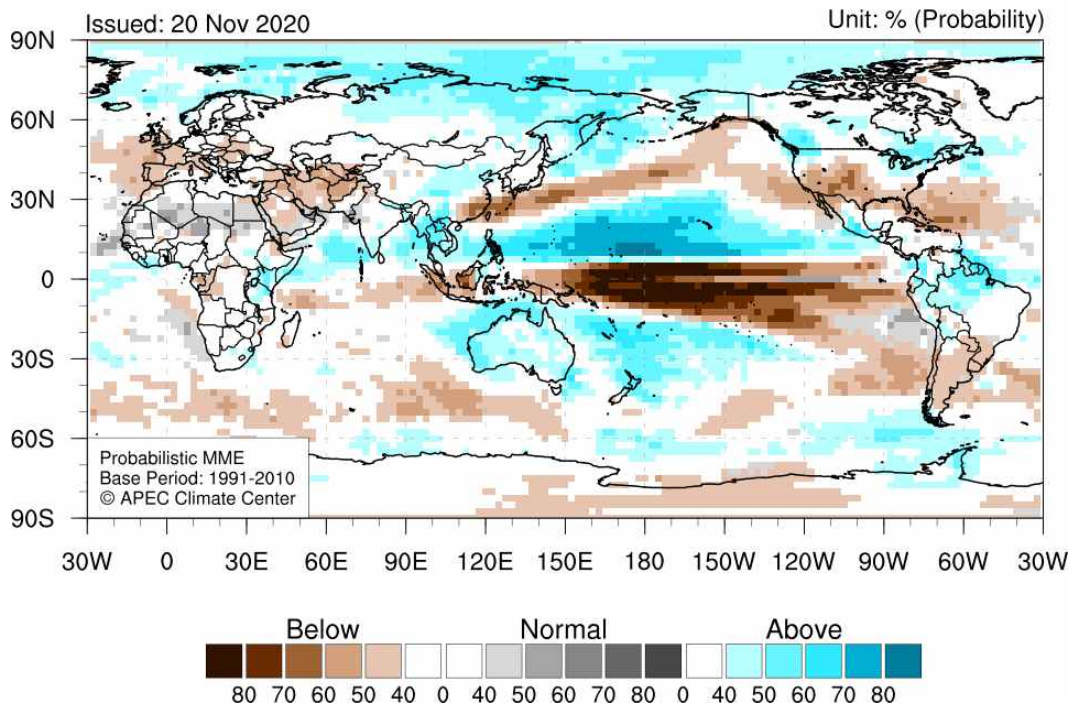


그림 10. (위) 2021년 3월-5월 평균 기온 및 (아래) 강수 평년대비 편차 (평년: 1991-2010).

* 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 10개국 14개 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 10개국 14개 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), 일본 기상청(JMA), APEC 기후센터(APCC), 한국 기상청(KMA), 부산대학교(PNU), 영국 기상청(UKMO), 유럽-지중해 기후변화센터(CMCC), 러시아 기상청(HMC), 러시아 중앙지구물리연구소(MGO), 대만 기상청(CWB), 미국 항공우주국(NASA), 그리고 미국기상청(NCEP)이 있습니다.