

엘니뇨/라니냐 업데이트

El Niño/La Niña Update

2020년 5월

발행 : 세계기상기구

번역 : APCC전문위원 김세원

현황과 전망

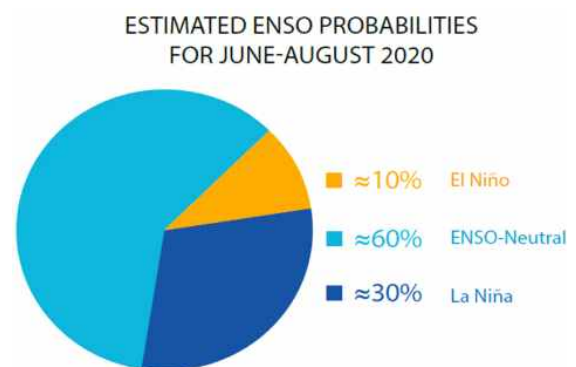
적도태평양의 해수면 온도 상태는 엘니뇨-남방진동(ENSO) 중립상태를 유지하고 있으며, 이는 현재 엘니뇨 상황도 라니냐 상황도 아니라는 것을 나타낸다. 최근 해당 해역에서의 표층수냉각은 여태껏 평균을 약간 웃돌던 해수면온도를 5월 동안에 준-평균 수준으로 회복시키는 역할을 했다. WMO 장기예보생산센터들(GPCs-LRF)은 최근 내놓은 계절예측에서 적도태평양 해수면 온도가 좀 더 냉각될 전망이며, 2020년 하반기 동안은 약한 라니냐 쪽으로 움직일 가능성이 있다고 내다봤다. 현 상황과 모델 예측결과를 고려해보면, 2020년 6~8월 동안 ENSO 중립을 유지할 확률은 60% 정도이며 라니냐 확률은 30%로 추정된다. 9월에서 11월까지의 라니냐 확률이 40%로 올라간다. 각국의 기상청들은 ENSO의 상황 변화를 면밀히 감시해서, 매년 이 때가 계절예측의 불확실성이 상대적으로 더 높다는 점을 감안, 매달 계절 전망 업데이트를 제공할 것이다.

2019년 10월과 2020년 5월 초 사이에 적도태평양 해수면온도는 평균을 약간 웃도는 상태였다. 이 기간의 대기 지표라 할 수 있는 적도태평양 상의 저고도풍, 기압, 흐름, 강수 등의 양상을 살펴보면 이 역시 대체로 ENSO 중립 수준에서 나타나는 패턴이었다. 동태평양 표층수온은 2019년 7월에서 2020년 3월까지의 주로 평균을 웃돌다가 4월에는 평균으로 회복했고, 5월 들어서는 평균보다 다소 낮아졌다. 약간 강해진 무역풍은 이 같은 수온 하락을 이끌어냈다. 이러한 변화는 해수면 온도가 대략 6개월간 평균을 약간 상회하는 상태로 유지되는 현상이 끝났다는 것 그리고 해수면온도의 추가적 하락이 있을 수 있다는 것으로 시사한다.

현재, 동-중앙 태평양의 해수면온도는 평균 부근이며, ENSO 중립상태임을 시사한다. 날짜변경선 부근과 서-중앙 태평양의 해수면온도는 여전히 평균을 웃돌고 있으며, 적도 태평양 중 동쪽 3분의 2 해역의 온도는 평균을 약간 밑돈다. 현재 날짜변경선 근방과 그 동쪽의 흐린 날 비율과 강수가 평균보다 약간 낮은 것으로 관측되는데, 다만 인도네시아에서는 그 값이 거의 평균이다. 이러한 양상은 ENSO 중립 상태가 적어도 향후 2개월 동안 지속될 가능성이 있다는 것이며, 동시에 해수면온도가 금년 하반기 중 평균 미만으로 내려갈 수 있다는 것을 시사한다.

최근 보여주는 변화 양상들은 WMO 장기예보생산센터들이 운영하는 각각의 기후 모델에 반영되어 다가올 수개월에 대한 예보를 생산하는데, 모델들 중 3분의 2 가량은 6월~8월 동안 평균해수면 온도가 중립수준을 유지할 것이고, ENSO 중립을 예측하지 않은 나머지 모델들은 대체로 약한 라니냐가 나타난다는 쪽에 무게를 두고 있다. 동-중앙 태평양 해수면온도의 평균으로부터 이탈은 -0.6°C 내지 $+0.3^{\circ}\text{C}$ 범위가 될 것으로 전망했다. 9월~11월에 대해서는 상기 전체 모델들 중 절반가량이 중립상태가 지속될 것으로 예측하고 있고, 라니냐 쪽으로 기우는 경향이 더 강해지고 있으며, 이와 함께 그 이후 시즌에 대한 해수면온도 이탈 범위는 -0.9°C 내지 $+0.1^{\circ}\text{C}$ 가 될 것으로 전망했다.

모델 예측과 전문가 평가를 기반으로 해서 봤을 때, ENSO 중립 상태가 6월~8월 동안 유지될 가능성은 약 60%, 라니냐 가능성은 30%, 엘니뇨 가능성은 10%에 불과하다. 9월~11월 기간 중 ENSO 중립 상태를 유지할 가능성은 50%로 떨어지고 대신 라니냐 가능성은 40%, 엘니뇨는 여전히 10% 정도이다. 언급된 두 기간에 대한 예측 모두에는 불확실성이 있다, 이는 그 기간이 일명 ‘예측가능성 장벽’을 기준으로 그 후면에 있기 때문이다. 이 기간 동안의 계절전망은 상대적으로 낮은 정확도를 보인다고 알려지며, 이 같은 상대적으로 낮은 수준의 신뢰도로 인해 예측가능성은 그다지 높지 않다. 정리하면, 어쨌든 금년 하반기에 ENSO 중립이 유지될 가능성은 상대적으로 더 높으며, 그 상황이 아닌 경우라 해도 라니냐 발발 가능성은 엘니뇨 가능성보다 훨씬 높다.



우리가 주목해야할 중요한 사실은 엘니뇨와 라니냐가 전지구 및 지역 규모의 기후패턴을 좌우하는 유일한 요인이 아니라는 것이고, 더 나아가 ENSO가 세다고 해서 그것이 주는 영향도 마찬가지로 세다는 것은 아니라는 것이다. 지역 차원의 계절전망에 필요한 것은 ENSO 현황과 국지적으로 연관된 기후 좌우요인 모두가 상호 어떤 영향을 주는지를 평가하는 것이다. 지역 혹은 국지에 해당하는 전망 정보는 지역 또는 국가 계절기후전망을 통해 얻을 수 있는데, 이들 전망의 생산은 WMO 지역기후센터(RCCs), 지역기후전망포럼(RCOFs), 각국 기상청들이 수행한다.

