



향후 5년간 지구 연평균 기온, 산업혁명 이전 대비 +1℃ 초과 전망

(07.09자 WMO 기사)
APCC 전문위원 김세원 번역

세계기상기구(WMO)는 향후 5년간(2020-2024) 지구 연평균 기온이 산업혁명 이전 수준(1850-1900) 보다 매년 최소 1℃ 높을 가능성이 있고 적어도 그중 한 해에는 1.5℃ 넘을 확률이 20%라고 정리한 기후예측 결과를 발표했다.

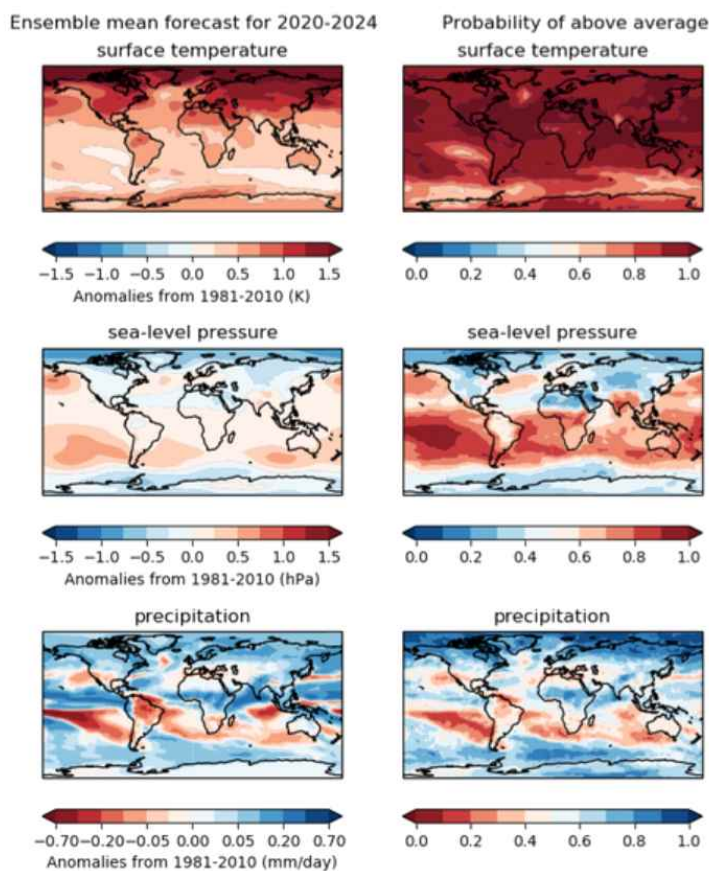


Figure 8: Ensemble mean forecast for 2020-2024 expressed as anomalies with respect to the 1981-2010 climatology; top: temperature (left column) and probability of above average (right column), sea-level pressure (middle) and precipitation (bottom). As this is a two-category forecast, the probability for below average is one minus the value in the right column.

이는 영국기상청이 주도하는 ‘전 지구 1년-10년 기후 업데이트’에서 발표한 향후 5년 기후 전망을 근거로 한다. 매년 업데이트 되는 이 작업에는 국제적으로 인정받는 과학자들과 선진 기후센터들이 운영하는 최고의 모델들이 동원되어 정책결정자들을 위한 행동 가능 정보를 생산한다.

지구의 평균기온은 이미 산업화시기 이전보다 1.0℃ 상승했으며, 지난 5년이 역대 가장 더운 5년이였다.

“이번 연구 결과(이를 위해 최고 수준의 과학적 역량 집

결)는 파리기후협정의 목표 즉 이번 세기에 산업화 이전 대비 지구 기온 상승폭을 2℃ 보다 훨씬 낮게 유지하고, 더 나아가 온도상승을 1.5℃로 제한하기 위한 노력을 추구하기로 합의했는데, 이의 국제적 이행이 매우 험난하다는 것을 보여준

다.” 고 WMO 사무총장 페터리 탈라스 박사는 말한다.

WMO가 발표하는 기후예측을 위해 동원되는 모델들은 자연변동 뿐 아니라 인간이 기후에 끼치는 영향까지 고려해서 앞으로 5년의 기온, 강수량, 바람, 기타 요소들에 대해 최선의 예상 가능치를 내놓는다. 모델들은 이번 코로나19 사태에 따른 봉쇄 효과인 온실가스 및 에어로졸 배출의 급격한 변화를 고려하지 않는다.

“WMO는 반복해서 강조하기를 코로나19 사태로 인한 산업 및 경제적 침체가 온실가스 배출을 줄이는 효과를 발휘했을지언정 지금까지 유지되고 조정 노력해 온 ‘기후행동’의 고삐를 늦춰서는 안 된다는 것이다. 이산화탄소는 대기 중에서 매우 긴 수명을 가졌기 때문에, 그 배출의 일시적 감소가 전지구 대기 중의 전체 이산화탄소의 농도 감소를 기대하는 것은 무리다.” 고 WMO 사무총장은 말한다.

WMO 탈라스 사무총장은 “코로나19가 전세계적으로 심각한 보건위기와 경제위기를 불러일으키긴 했지만, 그보다 더한 것은 기후변화 대처의 실패로 앞으로 수백 년 간 인류의 안위, 생태계, 경제가 위협받을 수 있으니, 각국 정부는 이번 기회에 기후행동을 코로나19 이후 여러 복구프로그램들 중 하나로 삼아 더 나은 모습으로 성장하자고” 제안했다.

영국기상청 해들리 센터의 장기예측 담당 아담 스카이프 박사는 “이번에 내놓은 기후예측은 우리를 흥분케 하는 수준의 새로운 과학적 능력을 동원한 결과이다. 인간이 유발한 기후변화가 심화되면서 정부들과 정책결정자들은 이같이 연단위로 업데이트해서 발표되는 기후변화 위기 정보를 숙지하는 것이 무척 중요하며, 그 중요도는 시간이 갈수록 더욱 커지고 있다.” 고 말한다.

향후 5년 기후예측 주요골자

- ▷ **향후 5년간** 전지구 연평균 기온은 산업혁명 이전 수준(1850-1900 기간의 평균으로 정의) 보다 매년 최소 **1℃** 높을 가능성이 있고, **0.91~1.59℃**의 범위 안에 들 가능성이 매우 높을 듯
- ▷ **향후 5년** 기간 중 **1개월 이상**은 산업혁명 이전 수준의 기온 대비 최소 **1.5℃** 더 높을 확률이 최대 **70%**
- ▷ **향후 5년 중 한 해**는 그 연평균 기온이 산업혁명 이전 수준 대비 **1.5℃** 더 높

을 확률이 최대 20%이며, 시간이 갈수록 그 확률이 높아지고 있음

- ▷ 2020-2024 기간 전체의 평균기온이 산업혁명 이전 수준 대비 1.5 °C 더 높을 확률은 극히 낮을 듯(최대 3%)
- ▷ 이 기간 중 남반구 해역 일부를 제외한 거의 모든 지역에서 평년값(1981-2010 기간의 평균으로 정의) 보다 더 따뜻할 듯
- ▷ 이 기간 중 고위도 지역과 사헬은 평년보다 더 습할 가능성이 있으며, 반면에 남미의 북부와 동부 일대는 더욱 건조할 듯
- ▷ 이 기간 중 해면기압 예상 아노말리가 시사하는 바는 북북대서양은 더욱 강한 편서풍이 지배할 것이며 이것이 서유럽에 더욱 많은 스톰을 유발할 것임
- ▷ 2020년에는 북반구 대륙 대부분에서 평균기온이 평년값 보다 0.8°C를 상회할 듯
- ▷ 2020년 북극의 기온은 전지구 평균기온 상승폭의 2배를 초과할 듯
- ▷ 온도변화가 가장 작을 것으로 예상되는 곳은 열대지방과 남반구 중위도대
- ▷ 2020년에는 남미의 많은 지역, 남아프리카, 호주 등지는 평년보다 건조할 듯

이 기후예측은 선도센터인 영국기상청이 주도하고 있으며, 여기에 스페인, 독일, 캐나다, 중국, 미국, 일본, 호주, 스웨덴, 노르웨이, 덴마크가 참여하여 지구기후예측 그룹을 형성하고 있다. 이들 국가의 기후예측센터들이 생산하는 예보를 결합하면 어느 한 센터에서 생산하는 것보다 훨씬 고품질의 결과를 기대할 수 있다.