

세계은행 분석:

지상기상관측 개선은 연간 약 6조 원 가치의 사회 경제적 추가 이익 가져다줘

2021.03.11.자 WMO 기사
APCC 전문위원 김세원 번역

모든 일기예보, 생명을 위협하는 재난에 대한 모든 조기경보, 모든 장기 기후변화 전망들 뒤에는 반드시 관측 데이터가 있다.

세계은행(World Bank)은 세계기상기구(WMO)와 영국기상청의 협조를 받아 출판한 새 보고서에서 지상기반 기상관측 데이터의 수집 및 국제교환의 개선이 우리 사회와 경제에 연간 약 6조 원(미화 50억 달러)어치가 넘는 추가적인 편익을 가져다 줄 것으로 추정했다.

이 수치는 보수적인 추정치이며, 금액으로 환산할 수 없는 이를테면 개도국 사람들의 생명을 구해주고 삶의 질을 개선해주는 것과 같은 엄청난 편익은 고려하지 않은 것이다.

이 보고서의 주 저자인 세계은행의 Daniel Kull과 그의 공동 저자들은 “인류가 맞서야 할 기후 및 날씨 관련 재해로부터의 도전이 갈수록 많아지고 있다는 점을 고려할 때, 지상 기반 관측자료는 중요 공공재로 취급되어야 한다”고 주장한다.

관측에 있어서 기상위성이 점점 더 중요해지고 있다고 하지만, 그것이 신뢰성과 접근성 높은 지상기반 관측의 필요성을 떨어뜨리지 않는다.

이 보고서의 공동 저자 중 한 사람인 WMO의 Lars Peter Riishojgaard는 전 지구적으로 구축되어 있는 지상기반 관측망에는 큰 공백들이 존재하며, 특히 LDC(최빈국)와 SIDS(소도서국)에서 심한데, 이러한 공백은 대부분의 기상·기후 예측, 조기경보, 일일 의사결정 관련 서비스 등의 근간이 되는 수치예보 산출물의 품질과 정확도를 떨어뜨린다고 지적한다.

이 보고서는 농업, 에너지, 운송 및 건설 및 재난 위험 관리와 같이 날씨에 매우 민감한 부문들이 현재 우리가 가진 과학 지식 상태와 기술로 도달 가능한 일기예보 능력을 일정 수준 높이면 해당 부문에서 미화로 연간 총 180조(미화 1,600억 달러) 이상의 이익을 얻을 수 있다고 추정한다.

몇몇 지역 특히 아프리카와 일부 남미 국가들 그리고 태평양 및 카리브해의 작은 섬나라들은 기본 기상·기후 관측 시스템이 심각하게 낙후되어 있다. 이는 해당 지역뿐만 아니라 전 세계적으로 조기 경보 서비스의 신뢰성에 결정적 악영향을 영향을 미친다. 폭풍, 홍수, 가뭄, 폭염, 산불, 모래/먼지 폭풍과 같은 기후 위험을 줄이려면 먼저 저개발 국가의 역량을 높여야 하는데, 이를 위해서는 투자를 통해 이들 국가의 기본 지상 관측소와 고층관측소의 개량이 급선무이다. 이제는 기상 기후 관측이 제대로 이뤄지지 않는 것이야말로 사회경제 발전과 인간 복리 향상을 가로막는 장애물인 것이다.

보고서의 여러 권고사항 중 하나는 관측 데이터를 잘 생산해내지 못하는 국가에 투자하여 전 세계적으로 교환되는 관측자료의 양을 늘리라는 것이다. 보고서의 또 다른 공동 저자인 영국기상청의 John Eyre는 “현재 가용자료가 거의 나오지 않는 지역에서 취한 관측자료는 기상예측 및 기후분석 제품의 품질에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있다”고 언급하였다.

따라서 전 지구적 관점에서 볼 때 최빈국들과 소도서국들에 대한 투자는 가장 높은 수익을 창출할 것으로 예상된다. Kull은 “이 지역에서 지상 기반 관측의 수를 늘릴 경우 전 지구적으로 비용 대비 편익은 25가 넘는다. 즉, 1달러를 투자하면 최소 25달러의 사회 경제적 이익을 거둘 수 있다”고 말한다.