

기후변화에 대한 국가 위기 대응능력 키우자



▶▶ 전북 입실과 순창, 정읍에 대설경보가 내려진 가운데 정읍시청 주차장이 흰 눈에 덮여있다. (연합포토)



글 **김문주** 한국과학기술연구원 원장
kcmoon@kist.re.kr
글쓴이는 오타와대학교 기계학과 졸업 후 미네소타대학교 기계·환경학과에서 석사·박사학위를 받았다. KIST 지구환경연구센터장·강릉분원장, 부원장, 한국 대기환경학회 회장 등을 지냈다.

올 겨울 살을 에는 듯한 추위가 계속되고 있다. 서울에 내린 눈이 다 치워지기도 전에 호남지방과 눈이 자주 오지 않던 경남지방까지 폭설에 시달렸다. 한파로 인해 전력 수요가 최고치에 이르고, 농산물 가격이 급등하는 등 경제·사회적 여파도 적잖이 커지고 있다. 겨울이면 사나흘 추위 뒤 따뜻해지는 삼한사온 기후에 익숙했던 사람들이 몰려설 줄 모르는 추위에 당황하며 위축되고 있음이 느껴진다.

기후과학에 대한 장기적·전략적 투자 필요

과거 동서양 할 것 없이 날씨를 예측하는 것

은 예언자들의 몫이었다. 그들은 대부분 날씨가 이렇게 안 좋으면 사람이 하늘의 뜻을 거스른 탓이라며 왕이나 민간의 기도로 온화한 날씨를 되찾으려 했다. 알뜰게도 작년과 올 겨울의 극심한 추위는 북극의 온난화에 원인이 있다고 한다. 온난화된 북극기단이 팽창함에 따라서 냉기의 차단벽 역할을 하던 제트기류가 남하하여 오히려 중위도 지역의 겨울추위가 극심해지고 있다고 분석되고 있다. 그러나 지난 겨울의 극심한 추위에도 불구하고 갑자기 찾아온 길고 더웠던 여름덕분에 전지구적 연평균기온은 역시 상승했다고 한다.

이제는 지구온난화가 단조로운 온난화의 과정이 아니라 극심한 기후변동성을 동반하면서 진행되는 비선형적 변화의 단계에 접어들었을 가능성에도 대비해야 한다. 기후란 지구가 내포하고 있는 다양하고 복잡한 원인들의 상호작용에 의해 국지적으로 시시각각 달라지는 매우 역동적인 현상이기 때문이다. 물론 모든 기상이변의 원인으로 지구온난화를 탓해서는 안 되겠지만, 극심한 기후변동성이라는 지구온난화의 숨겨진 위험의 구체적 실상을 감지하기 위한 노력을 게을리해서는 더욱 안 될 것이다.

현대 사회와 경제에서 기후의 영향력이 막강함에도 우리나라의 기후과학 수준과 기후변화에 대한 국가 위기 대응능력은 미흡하기만 하다. 미국은 CCSP(기후변화과학프로그램)라는 운영체제를 통해 기후변화에 영향을 미치는 요인을 파악하고 날씨의 예측 가능성을 높이고 있다. 호주도 ACCSP(오스트레일리아 기후변화과학프로그램)를 통해 기후변화 부서 내에 'Science'라는 연구주제를 두고 기후감시와 기후프로세스 등을 운영하고 있으며, 일본은 FRCGC(지구변화프린티어연구센터)라는 프로그램을 두고 기후변화에 대한 포괄적인 연구를 수행하고 있다. 그러나 우리나라는 각 부처별로 개별 사안을 다루거나 기상청이 일부 기후변화 과학 분야 사업을 추진할 뿐 아직 독립된 기후나 프로그램이 제대로 운영되지 않고 있는 실정이다.

특히 기후변화대응과 관련한 R&D 예산은 기후변화 완화와 온실가스 배출저감에 대한 예산이 대부분을 차지할 뿐, 순수하게 기후변화 관련 과학적 연구를 위한 예산과 투자는 턱없이 부족한 편이다. 경제개발 초기부터 우리 과학기술의 궁극적인 목표를 항상 경제성장에 맞춰 왔기 때문에 당장의 먹을거리와 상관없는 기후변화 부문에 대한 관심과 투자는 여전히 부족하다.

그러나 기후과학은 오늘 우리가 직면한 이 추위에 대한 문제부터 미래에 만나게 될 더 큰 기후재난을 피할 수 있는 대책을 마련해주는 과학이다. 때문에 장기적인 안목으로 기후과학에 대한 전략적 투자가 반드시 필요하다. 예년에 없던 추운 날씨 앞에 기상청의 예보를 탓

할 게 아니라 기후과학에 대한 우리의 낮은 이해와 관련 과학에 대한 투자 부족을 돌이켜봐야 하는 시점인 것이다.

국내외 공동연구 등 다양한 협력 통해 문제 해결해야

기후과학은 사회와 경제, 산업에 미치는 환경변화 예측부터 국가전략까지 다양하고 밀접한 관계를 가지고 있다. 우리는 지금 중국의 황사가 우리에게 미치는 영향을 최소화하기 위해 중국의 기후과학자와도 협력이 필요한 글로벌 환경변화 시대를 살아가고 있다. 우리에게 녹색기술이 중요하지만 환경과학기술이 빠진 녹색기술은 기후변화의 소용돌이 앞에 한계를 가질 수밖에 없음을 인식해야만 한다.

다가올 위기에 대처하기 위한 관심이든, 당장 기상이변의 피해를 막기 위한 관심이든, 더 많은 사람들이 기후변화에 관심을 갖도록 유도해야 한다. 과학자들 역시 관련 협의체와 국내외 공동연구 등 다양한 협력을 통해 우리의 문제를 함께 해결해나가려는 적극적인 노력이 필요하다.

대한민국은 삼면이 바다로 둘러싸인 나라이다. 지구온난화로 인한 해수면 상승으로 아름다운 볼디브가 없어질 것만 얘기할 것이 아니라 그 같은 해수면 상승으로 우리의 국토가 어떻게 될 것인지 과학으로 예측하고 그 해결의 답을 찾아야 할 때이다. 그리고 그 답이 우리의 삶과 사회는 물론 국가의 운명을 결정지을 수 있는 중차대한 문제임을 안다면 기후과학에 대한 민관의 관심과 투자 또한 지금보다는 훨씬 더 많아져야 한다. 우리가 예언을 바라는 게 아니라 정확한 예보와 과학적 대응을 바란다면 말이다. 

