

신경섭 기상청장



“디지털예보로 최고의 기상예보 서비스할 것”

글_ 박방주 중앙일보 과학전문기자 bpark@joongang.co.kr

“디지털 예보제도 도입과 기상청의 예보가 이뤄지는 전 과정을 공개해 국민의 곁으로 바짝 다가서는 기상청을 만들 계획이다. 그렇게 되면 국민은 기상청 홈페이지에 들어가기만 하면 자신의 동네 또는 외출하려는 곳의 날씨 변화를 일정 간격의 시각별로 알 수 있게 되는 등 지금까지 접하지 못했던 수준 높은 기상예보서비스를 받게 될 것이다.”

첫 차관급 기상청장인 신임 신경섭 청장은 기상청을 탈바꿈시키기 위한 의욕에 가득 차 있었다. 전문 기상인 출신으로서 전문 지식과 현장 경험, 세계 동향을 꿰뚫고 있다는 평을 받고 있는 그답게 기상청의 비전 제시와 추진 계획을 설명하는 모습에 자신감이 배어 있었다. 신 청장을 만나 기상청 업그레이드 계획 등을 들어봤다.

▶ 슈퍼컴퓨터까지 사줘도 기상 예보가 틀린다는 지적을 받는 것을 본다. 외국에 비해 기술이 뒤떨어져서 그런 것인가. 아니면 기상 예보 기술 수준이 세계적으로 그런 정도밖에 오지 못한 것인가

미래의 자연현상을 100% 정확하게 예보한다는 것은 현재의 과학기술로써는 불가능하다. 최대한 정확하게 맞춰보려고 노력하는 것이다. 예보 정확도는 지역적 위치나 기후 상황에 따라 다르기 때문에 전세계적으로 공통된 평가 기준은 없는 실정이고, 예보 정확도에 대하여 객관적으로 비교하고 있지도 않다.

기상예보에 있어 선진국일수록 객관적 예보인 수치예보에 대한 의존도가 크며, 슈퍼컴퓨터는 수치예보운영에 주로 활용되고 있다. 2003년을 기준으로 전세계적으로 슈퍼컴을 활용하여 전

지구 예보 모델을 운영하는 국가는 미국, 일본, 캐나다, 영국, 호주, 한국, 중국 등 8개국으로 우리 나라는 7위의 수준이다. 기술 격차를 줄이기 위해 집중적으로 투자할 예정이다.

경제 분야의 노벨상 수상자 10여 명이 모여 '1년 후 경제 전망'에 대해 토론하면 그 답은 서로 다른 10가지가 나온다는 우스갯소리도 있다. 이처럼 어떤 분야든 미래에 대한 예측은 어렵다는 것을 잘 나타내 주는 말이다. 일기예보 역시 시시각각으로 급변하는 대자연의 섭리를 100% 이해하고 분석하여 예보한다는 것은 아마도 신의 영역일 것이다.

하지만 과학과 자연에 대한 이해가 계속된다면 예보정확도 역시 90% 이상이 될 것이라 전망된다. 우리 나라의 예보 정확도는 그해의 기상 상태에 따라 상당히 유동적으로 변하지만 1980년대 이후 전반적으로 정확도가 향상되고 있는 추세이다. 현재 우리 나라의 예보정확도는 87% 수준이다. 예보 정확도를 1% 개선하면 국가적으로 수조원의 경제적 가치와 효과가 있다는 평가도 있다.

▶ 기상예보에 대한 국민의 인식을 높일 방안이 있다면

기상청 홈페이지에 들어오면 어떻게 예보가 이뤄지는지 그 과정을 자세하게 보여줄 계획이다. '열린 기상청' 프로젝트로 현재 추진중이며, 내년에 사이트를 공개할 예정이다. 중국에서 어떤 구름대가 한반도로 밀려오고 있다면 몇 시간 후에는 한반도가 어떤 영향권에 들 것인지, 또 그 주변 고기압과 저기압 분포는 어떻게 형성되어 있는지 등을 기상정보관의 해설과 함께 들을 수도 있다. 아마도 어떻게 해서 그런 기상예보가 나왔는지를 알면 국민들의 기상예보 정확도에 대한 불만은 상당부분 수그러들 것이다. 지금도 우리 나라의 기상예보 수준이 낮은 것은 아니다. 우리나라 예보가 틀리면 일본이나 미국도 틀리게 되어 있다. 일본의 경우 기상예보를 국민에게 전달하는 기법이 발달돼 있다.

▶ 기상청이 차관급 기관장 기관으로 격상됐는데 예전과는 어떤 차이가 있는가

차관급 격상을 계기로 태풍, 황사, 기후변화, 지진과 같은 최근 빈번히 발생하는 이상기상에 대한 총체적인 조정역할을 수행할 수 있게 됐다. 기상재해 경감을 위한 각종 정책수립시 관계기

관과 대등한 입장에서 전문적인 기상관련 의견을 제시할 수 있어 기상재해 경감업무의 효율적 추진 기반이 마련되었다고 할 수 있다.

현재 입법 추진중인 '기상관측표준화법' 제정과 병행하여 기상관측 표준화 중추기관으로서의 역할 강화로 국가기상정보 활용을 극대화할 것이다. 또 중요한 것은 국제적 악기상 대처 기술 개발, 이상기후변화회의 등에 적극적 참여해 극동아시아에서의 선도적 역할이 가능해졌다. 직제상으로는 차관급 청장과 함께 차장이 신설됐다.

▶ 역점을 두어 추진하고자 하는 정책은

디지털 예보시스템과 전지구관측시스템의 국가대응체제 구축이다. 디지털예보는 기상예보 서비스의 혁신을 가져올 것이다. 대용량 정보처리를 순식간에 할 수 있는 슈퍼컴퓨터 2호기의 도입으로 가능해진 것이다.

디지털예보는 전국을 5km 간격으로 바둑판처럼 나눠 예보하는 것이다. 서울이라고 하면 서울 중구에 있는 중앙일보 근처 사방 5km를 하나의 예보단위로 하고, 48시간 앞의 기상을 3시간 간격으로 최고·최저 기온 등 기상 예보를 하는 것이다. 이전에는 서울이면 서울, 경기북부면 경기북부하는 식으로 대단위지역을 예보하는 데 그쳤었다. 정작 자신이 가는 지역이나 동네에 대한 구체적인 예보가 아쉬웠었다.

디지털예보는 그런 불편을 없앨 것이다. 특히 예보를 누구나 쉽게 볼 수 있도록 그래픽화했다. 각종 그래프로 한눈에 봐도 기상의 변화를 알 수 있을 뿐만 아니라 음성으로도 들을 수 있다. 기계합성음이지만 자연스럽다. 내년부터 일반에 공개하기 위해 시스템 마무리에 박차를 가하고 있다.

전지구관측시스템은 기상청이 오래 전부터 세계의 흐름을 읽고 준비해 온 것이다. 지구의 기상이라는 것이 대기나 해수 온도, 지각의 운동 등 여러 가지 요인에 영향을 받는데 지금까지는 이런 것을 종합적으로 활용하지 않았었다. 그런 조직도 체계도 갖춰지지 않은 게 전세계의 실정이었다. 이런 체계를 갖추자는 취지에서 58개 국가가 협력해 만든 것이 전지구관측시스템이다. 우리나라도 당연히 들어가 있다. 9월12일에는 한국사무국을 기상청에 마련하기도 했다.



▶ 주요 정책을 추진하려면 기기도 대폭 확충해야 될 것 같은데 어떤 기기가 더 있어야 하는가

올해 기상청의 예산이 1천315억 원 가량 된다. 내년 정부예산안이 1천539억 원으로 확정된 상태다. 올해에 비해 17%가 증가했다. 관측망 확충 등에 쓰이는 주요 사업비는 742억 원에서 854억 원으로 23% 정도 늘었다. 외견상 예산이 많이 증가한 것은 틀림없으나 절대적인 예산 규모가 적다는 것이 한계다. 즉, 슈퍼컴 2호기의 도입 등 많은 예산을 필요로 하는 사업들이 계속 늘어나고 있지만 예산 규모의 한계로 다른 사업에 영향을 미치는 경우도 발생하고 있다. 근본적으로 기상예산의 규모가 작다는 것을 예산 당국도 인식하고 있으나, 타부처와의 형평성 등을 고려하여 무조건 증액하는 것이 쉽지 않은 것이 현실이다.

향후 슈퍼컴도 주기적으로 계속 업그레이드해야 하고, 2008년을 목표로 기상위성센터 설립 외에 태풍센터의 설립, 지진 관측망 확충, 첨단 장비인 윈드프로파일러 관측망 확충 등 큰 예산이 드는 사업이 많다. 또 3면이 바다인 우리나라의 특성상 해양기

상관측이 중요한데 아직 기상전용관측선박이 한 척도 없는 상태다. 기상관측전용선박의 확보, 레이더망의 확충, 제주 고산 지구 대기감시관측소 신설 등 많은 사업을 관계부처와 협의해서 추진해 가야할 과제다.

▶ 기상 예보는 한국의 정보만으로는 한계가 있을 것 같다. 주변국과의 기상 정보 교환 또는 협력은 어떻게 하고 있는가

지구는 하나의 시스템으로 어느 한 지역 또는 국가의 날씨가 다른 지역의 날씨와 상호 영향을 주고받는다. 최근 이상기상 현상에 의한 재해 규모도 날로 커지는 경향을 보이고 있어 국가간, 지역간 기상협력이 더욱 필요하다. 현재 187개국이 가입되어 있는 세계기상기구(WMO)의 세계기상정보통신망(GTS)을 통해 준실시간 회원국간 기상정보의 공유가 가능하다. 우리는 GTS를 통해 수집된 전지구 관측자료를 전지구 수치예보모델, 지역수치예보모델, 지역기후모델, 기후예측모델 운용에 활용하고 있다. 수치예측모델의 결과는 단·중·장기 일기예보, 기후변화·변동예측의 근간자료로 활용되어, 재해예방, 산업기상 등 다양한 서비스로 현장 수요자에게 인터넷 등 첨단 IT기술을 통해 제공되고 있다.

기상청은 한·일, 한·중, 한·미 등 7개국과 양국간 기상협력 약정을 체결하여 협력사업을 추진하고 있다. 올해 한·아세안 기상협력약정체결을 통해 동남아시아 10개국과도 협력을 강화해 나가고 있다. 중국과는 황사공동감시망 구축, 실시간 황사관측자료를 교환하고 있으며, 연 2회(여름철, 겨울철) 한·중·일 장기예보전문가합동회의를 열고 있다.

▶ 한국의 기상 인력 양성은 문제가 없는가

전문인력 자체 양성과 외부 수혈을 병행하고 있다. 기상청에는 총정원 1천200명 중 기능직을 제외한 일반직 정원은 1천2명이며, 2005년 9월 현재 일반직원은 965명이다. 기상인력의 학력분포는 박사 55명, 석사 208명 등 학사 이상 인력은 770명이다. 최근 5년간 박사 27명, 석사 87명 등 총 255명을 특채했다. 현재 기상청 직원 중 95명이 국내외에서 연수중이다. 2000년 3월부터 정예 예보관 양성을 위한 장기 특별교육인 '기상예보관' 과정을 신설하여 2005년 9월 현재 111명(총 7기)의 교육생을 배출했

다. 또 1998년도부터 재직자중 기상학 비전공자를 중심으로 우수한 직원을 지속적으로 선발?·양성하기 위하여 기상대학과정을 설치했다. 2005년 9월 현재 65명의 대기과학전공 이학사를 배출했다. 기상 전문인력의 고급화·전문화정책에 역점을 두어 석·박사급 우수 고급두뇌 인력을 현재 27%에서 2006년에는 32%로, 2007년 이후에는 36% 이상의 전문인력 확충계획을 세워놓고 있다.

▶ 기상청에 들어온 계기와 간단한 가족소개를 부탁한다

유학을 마치고 한국과학기술연구원 시스템공학센터에 유치과 학자로 귀국했다. 처음에는 어느 대학의 교수직에 지원했으나 뜻대로 되지 않았다. 마침 기상청에서 기상전문가를 특채한다고 해 4급(과장급)으로 1990년 기상청에 발을 들여 놓았다. 교수를 하려던 마음도 접고, 기상청 업무에 매달렸다. 좋은 직업은 마음에 있는 것이라고 생각한다. 지금은 기상전문가로서 자리를 잡았고 최고의 직업이라고 생각하고 있다.

자녀는 아들과 딸 둘이다. 둘 다 미국에서 낳아 미국 국적을 가지고 있었다. 그러나 아들은 미국 국적을 포기하고 현재 군에 입대해 있다. 차선책을 많이 가지고 있으면 성공하기 힘들다는 생각을 하고 있다. 아들이 만약 미국 국적을 포기하지 않았으면 군에 가지 않아도 됐겠지만 어차피 한국에서 살려면 한국인이 해야 할 의무를 마쳐야 하고, 국적도 한국 하나만 가져야 매사를 적극적으로 추진할 것이라고 믿고 있다.

▶ 산을 매우 잘 탄다는 얘기를 들었다. 어떤 비결이라도 있는 것인가. 더불어 최근에 읽은 책 중 추천할 만한 책이 있으면 소개를 부탁한다

고교 시절부터 산악부 활동을 했다. 웬만한 산에는 다 가본 것 같다. 미국에서도 로키산맥의 4천500m까지는 올라가 봤다. 7천m 정도의 히말라야를 등정해보고 싶어 겨울 훈련도 했지만 아직까지는 못했다. 그러나 꿈은 가지고 있다. 주변 사람들은 산을 잘 탄다는 것을 빨리 올라가는 것으로 생각하기도 한다. 그러나 그것은 등산할 때 어려움을 어떻게 잘 극복하느냐 하는 정신의 문제라고 본다. 걷는 데는 이골이 나있다. 군에 있을 때 날마다 아침에 10km 구보를 하지 않으면 밥을 주지 않았다(웃음).



주로 과학 관련 책을 읽는 편이다. '신의 지문'(그레이엄 행콕)을 아주 재미있게 봤다. 잉카문명, 마야문명 등 수많은 문명의 창조와 멸망 등을 설득력 있게 다루고 있다. 그 중 기후변화가 문명의 창조와 멸망에 결정적인 역할을 한다는 저자의 주장에 공감한다. 인류도 기후변화 때문에 언제 사라질지 모른다. 만약 사라진다면 문명의 단절과 새로운 문명의 탄생처럼 또 새로운 인류의 종이 나올 것이다. ㉮