



## 극지 · 우주 환경 연구 확대해 건설기술 융 · 복합 추진할 것

글\_남궁 은 본지 편집인/명지대 환경에너지공학과 교수 enamkung@mju.ac.kr

“직원들이 기존의 틀에서 과감히 벗어나는 도전을 통해 변화하는 한국건설기술연구원(KICT)의 주역이 되어 주길 바라며, 강하고 개방된 세계 속의 한국건설기술연구원(이하 건설연)을 만들겠습니다” 지난 9월 3일 취임한 이태식 한국건설기술연구원장의 각오다.

건설연에서 건설관리연구실 실장을 지내고 1994년부터 한국건설기술연구원장으로 부임하기 전까지 20년간 한양대 토목환경공학과 교수, 건설환경시스템공학과 학과장 등을 지낸 그는 이 분야의 최고 전문가로 꼽히는 학자 중 한 명이다.

학자에서 출연연 행정가로 변신한 그가 건설연을 어떻게 변모시킬지 관심이 모아진다. 그를 만나 건설연의 주요 현안과 미래 청사진에 대해 들어봤다.

이 원장은 서울대 토목학과를 졸업하고 위스콘신매디슨대학교 대학원에서 건설경영 석사·박사학위를 받았다.

**Q. 취임을 축하드립니다. 소감을 말씀해 주십시오.**

저는 오랜기간 대학에서 일했습니다. 1990년부터 1994년까지 한국건설기술연구원에서 건설관리연구실장을 역임했습니다. 또한 대학에서도 한국건설기술연구원의 경영자문위원장과 OB회장 등을 역임하며 건설연이 성장하는 것을 지켜보았습니다. 현재 R&D(연구개발) 투자 20조 원 시대를 앞둔 시점에서 국내 R&D환경은 질 중심의 성과 창출 체계로 전환이 필요합니다. 또한 산업현장과 소통 확대를 도모해 연구성과가 조속히 현장에 적용돼 경제적 이윤을 추구할 수 있는 R&D 환경으로의 개선을 정부가 요구하고 있습니다. 따라서 건설연을 비롯한 정부출연 연구기관(출연연)도 이러한 추세에 따라 박근혜 정부의 국정과제인 창조경제 실현을 위한 역할 강화를 주문받고 있습니다. 이를 위해 기업·연구소·대학에서 얻은 다양한 지식과 경험을 활용하여 우리 연구원이 사회의 각 분야와 소통하고 다른 연구기관들과의 칸막이를 제거함으로써 융·복합 연구를 활성화하는데 있어 기관장으로서 중심적인 역할을 하고 싶습니다. 이를 통해 질 높은 연구성과가 창출되고 산업현장에 적용될 수 있게 함으로써 건설연이 창조경제를 달성하는 중심에 설 수 있도록 하겠습니다.

**Q. 건설연에서 건설관리연구실장으로 4년 동안 재직하 뒤 대학으로 옮겨 후학 양성에 힘쓰시다라고 다시 건설연으로 돌아오셨습니다. 원장님이 느끼는 대학과 출연연의 연구분위기, 연구인프라, 복지 등의 차이에 대한 시선도 남다를 것 같습니다.**

건설연과 같은 정부출연연구원(출연연)이 수행하는 업무는 크게 세 가지가 있습니다. 첫째가 국가차원에서 반드시 수행돼야 하는 업무입니다. 둘째가 국가가 정책적으로 추진하고자 하는 업무입니다. 셋째는 대학이나 민간연구소와 같이 경쟁하여 외부로부터 과제를 받아오는 수탁업무입니다. 그러나 정부출연연구원이 대학과 민간연구소와 경쟁하면서 왜 존재해야 하는지에 대한 의문이 제기되고 있습니다. 현재와 같이 건설연이 너무 수탁업무에만 치중한다면 창조경제를 이끌 First Mover로서 성장하기 어렵습니다.

따라서 앞으로는 출연연이 고유의 정체성을 유지하면서 시대의 사명인 창조경제 실현을 견인하기 위해서는 건설연과 같은 출연연의 고유업무에 대한 정의가 명확히 규정될 필요가 있습니다. 대학·민간업무와 경쟁하는 연구와 업무는 과감히 펼쳐버려야 합니다. 오히려 출연연이 대학·민간연구소와 상호 협력하는 체제가 돼야 할 것입니다. 또한 국가가 정책적으로 추진하고자 하는 업무는 대형 융·복합 연구과제 수행을 통해 추진돼야 합니다. 건설연도 타출연연들과의 칸막이 제거를 통해 이러한 대형 융·복합 연구과제를 수행해야 할 것입니다. 또한 성공가능성은 낮지만 미래 성장동력의 근간이 되는 기초기술이나 원천기술도 건설연과 같은 출연연이 개발해야 합니다.

**Q. 한양대 교수와 건설관리학회장, 철도학회장, 구매조달학회장, 대한토목학회장 등 학술단체장 등을 역임하셨고 현재 한국과학기술단체총연합회 부회장도 맡고 계십니다. 이런 경륜이 건기연 운영에 어떤 시너지를 낼 수 있습니까?**

정부는 출연연이 연구분야의 범위를 넓혀 질 높은 연구성과를 창출해 이를 사업화함으로써 국가경제 발전에 이바지하기를 바라고 있습니다. 이러한 맥락에서 저는 건설관리학회장, 대한토목학회장을 과거에 맡았고 현재 한국과학기술단체총연합회 부회장을 맡고 있어 우리 연구원이 외부와의 소통을 통해 연구분야의 범위를 넓혀 연구자들이 새로운 분야의 연구에 도전할 수 있도록 격려·지원할 것입니다. 이를 통해 우리 연구원이 원천기술 개발에서 좀 더 많은 성과를 도출할 수 있도록 하고자 합니다. 또한 저의 다양한 경험과 인맥을 활용하여 다른 분야의 기관이나 과학기술자들과 협업을 통해 우리 연구원이 대형 융·복합 연구에 참여할 수 있는 기회를 확대하고자 합니다. 이를 통해 국책연구기관으로서 건설연의 고유임무 수행 강화와 미래형 연구성과 창출을 달성할 수 있도록 하겠습니다.

**Q. 건설연의 중점사업과 재임기간 중 꼭 하고 싶은 일은 무엇입니까?**

건설기술의 융·복합 및 선진화 추세에 부응하며 건설연이 세계 최고의 연구기관이 될 수 있도록 현재 강대국과 선진국들이 독점하고 있는 극지·우주와 같은 극한환경에 적용될 수 있는 건설기술 개발로 연구분야를 확대하고 싶습니다. 우주기술은 당장의 상업성 이익을 볼 수 있는 분야는 아니나 달에 엄청난 에너지 자원이 묻혀있어 선진국들이 앞다투어 연구개발에 열을 올리고 있습니다. 특히 국내와는 전혀 다른 건설환경과 재료를 가진 개도국에 이러한 극한환경 관련 연구성과와 적정기술들이 적용될 수 있게 함으로써 이들 개도국들과의 실질적 건설협력을 이뤄낼 수 있습니다. 예를 들면 극한환경에 적용될 수 있는 기술인 시멘트와 자갈, 물, 모래 없이 만드는 콘크리트 기술은 개도국 도로건설에 지원될 수 있습니다. 콘크리트를 만들기 위해 시멘트, 아스팔트, 모래나 자갈을 직접 가지고 가면 더 많은 비용이 소요됩니다. 또한 시멘트와 아스팔트가 부족한 개도국에 그 나라의 흙으로 도로포장을 할 수 있는 기술을 제공한다면 실질적 건설협력은 훨씬 수월하게 성사될 수 있습니다.

**Q. 건설연의 중장기 발전 비전을 소개해 주십시오**

건설연은 정부의 국책연구기관입니다. 따라서 정부의 R&D정책 목표인 ‘일자리 창출을 통한 창조경제 실현’ 및 ‘사회문제 해결을 통한 국가의 지속적 발전과 국민행복제고’에 정부출연연구기관인 건설연도 적극적으로 동참해야 합니다. 이를 위해 우리 연구원이 다음의 목표를 달성할 수 있도록 노력해야 합니다.

첫째, 연구원이 국정기조를 실현하고 사회이슈에 대해 선제적으로 대응할 수 있는 능력을 강화하도록 하겠습니다. 이를 위해 연구원의 R&D목표와 전략을 구체적으로 설정하고 이행할 수 있도록 하겠습니다. 정부가 추구하는 사회문제 해결형 R&D목표를 달성하기 위해 건설 관련 사회 이슈를 지속적으로 발굴하고, 연구원 차원의 해결방안을 모색하여 정부·사회에 제시할 수 있도록 하겠습니다.

둘째, 미래전략기술을 창출할 융합형 연구협력 생태계를 조성할 것입니다. 지난 7월 미래창조과학부와 국가과학기술연구회는 출연연별 ‘고유 임무 재정립 방안’과 ‘개방형 협력 생태계 조성 방안’을 확정했습니다. 이러한 맥락에서 ‘스마트 솔라 하이웨이’와 같은 과학기술과 ICT 그리고 상상력이 결합된 진정한 융합이 가능한 대형 프로젝트 기획 및 전략적 연구자원 활용을 위해 원내의 전문가 태스크포스(TF) 구성 등 연구협업 시스템 구축에 노력할 예정입니다.

셋째, 지속 가능한 대한민국의 미래를 위해 연구개발의 지평을 넓히겠습니다. 건설연의 임무는 ‘재해 예방형 국토관리 및 국민 삶의 질 제고에 기여하는 기술개발’입니다. 건설연이 향후 이러한 임무를 더 훌륭히 수행하기 위해서는 현재의 연구영역인 전통적 토목·건축의 장에서 한 걸음 더 나아가 미래, 통일한반도, 해외, 우주로까지 연구영역을 확장해야 합니다.

**Q. 최근 석천지하차도 등의 싱크홀 문제가 논란이 되고 있습니다. 이에 대한 건설연의 역할은 무엇입니까?**

도심지 싱크홀의 대부분은 지중매설물의 노후화에 의한 지반 침하 또는 지하수의 움직임이 빨라져 지하의 흙을 다른 곳으로 끌고 가버려 생긴다고 합니다.

이러한 때에 우리 연구원은 도심지 내 싱크홀 발생 문제를 해결하기 위한 방안을 다음과 같이 제안합니다. 우선 도심지 싱크홀 발생의 원인을 명확히 밝혀야 합니다. 싱크홀 발생 지역의 지반과 지하수가 흐르는 특성, 건설공사 현황 등을 면밀히 조사해 주변환경 특성과 싱크홀 발생의 상관관계를 명확히 분석할 필요가 있습니다. 또한 이 지역에서 굴착공사 등을 할 때 지반에 대한 충분한 사전조사와 적절한 건설공법이 반드시 검토되도록 하는 제도가 준비돼야 합니다.



다음으로 도심지에서의 ‘싱크홀 발생이 예상될 때’와 ‘실제로 발생하였을 때를 구분해 대응’ 할 수 있도록 하는 ‘응급대처 방안 매뉴얼’이 마련돼야 합니다. 즉 싱크홀과 관련된 이상 징후를 신속히 발견해 빠르게 대처함으로써 대형 싱크홀 발생으로 인한 인명과 재산피해를 사전에 예방할 수 있습니다.

마지막으로 도심지 싱크홀 발생 예방을 위해 건설안전과 관련된 종합적 연구개발이 수행돼야 합니다. 도심지 싱크홀 발생을 줄일 수 있는 적절한 건설공법이 적용되도록 상하수도관과 같이 대도시 땅 밑에 묻혀 있는 지중구조물에 대한 현황과 주변환경에 대한 사전조사·연구가 강화돼야 합니다. 또한 싱크홀 발생을 줄이거나 막을 수 있는 관련 신기술들이 건설안전과 관련된 국가 건설 기준에 반영되게 함으로써 기업들이 의무적으로 이용할 수 있게 해야 합니다.

건설연은 국회와 함께 이러한 방안을 구체화하여 싱크홀 발생으로 인한 국민들의 불안감을 해소하기 위해 정부관계자·정치권·싱크홀 관련 전문가들이 참여하는 범국가적 해결방안을 모색하고자 지난 9월 25일 “싱크홀 안전한가?”라는 국회 정책토론회를 주관하여 개최했습니다.

**Q. 대학에서 학생들을 오래 가르치셨는데 공과대학 교육의 혁신방안에 대해서 한 말씀 하신다면?**

공과대학 혁신방안이 성공하기 위해서는 결국 공과대학에 있는 교수님들이 자발적으로 동참하고 기업과의 소통과 접촉을 강화해야 합니다. 획일적인 변화를 시도하기보다는 각 공과대학이 가진 우수한 점을 찾고, 대학의 설립목적에 부합하는 방안을 찾아서 먼저 추진해 나가야 할 것입니다. 길게 보고 인내하면서 단계적으로 개선해 나가야 할 것입니다. 이렇게 함으로써 공과대학은 우수한 학술연구뿐만 아니라 산업 현장과의 소통·접촉을 통해 전공과 실무 능력을 갖춘 창의적 인재를 양성하는 책무를 다할 수 있습니다.

**Q. 인생철학이 있다면 말씀해 주십시오.**

저는 링컨을 좋아합니다. 링컨이 남긴 어록 중 ‘나무 베는데 한 시간이 주어진다면, 나는 도끼의 날을 가는데 먼저 45분을 쓰겠다(If I only had an hour to chop down a tree, I would spend the first 45 minutes sharpening my axe)’라는 말의 의미를 되새깁니다. 이러한 맥락에서 저 역시 당장 눈에 띄는 성과 창출보다는 건설연이 우리 사회에 유익한 기능을 담당할 수 있도록 직원들의 전문성과 업무역량 강화에 노력할 예정입니다. ⑥⑦