

2007년도 건설교통 R&D 예산정책 방향

2007 Budget Policy Direction for R&D in Construction & Transportation



글 / 李 成 海

(Lee, Seong Hai)

건설교통부 연구개발총괄팀장.

E-mail: seonghai@moct.go.kr

1. 머리말

역사적으로 문명의 꽃은 건설교통 기술이라고 볼 수 있다. 이집트 피라미드 문명을 포함해서, 거대한 제국을 건설했던 로마는 "모든 길은 로마로 통한다"라는 말을 창조했을 정도로 찬란한 문명을 꽃피웠다. 또, 중국 역사상 가장 강력한 국가였던 진나라는 만리장성을 건설해 외부의 침입으로부터 자국을 보호했다. 이처럼 건설교통기술은 한 국가의 성장을 위한 원동력이자 그 위상을 나타내는 척도임이 분명하다. 이런 차제에 건설교통의 새로운 도약을 위해 건설교통부에서는 최근 21세기 한국의 성장동력으로서 '건설교통 R&D 혁신로드맵'을 마련한 바 있다. "미래사회 삶의 질 향상을 위한 가치창조"를 비전으로 하여, 미래성장동력 확충 및 기존 기술에 대한 업그레이드를 위해 다양한 건설교통 사업의 포트폴리오를 구성하였다. 즉, 2006년은 건설교통 R&D의 혁신원년이라고 설정할 만 하다.

그동안 건설교통 R&D사업에 대해서는 여러 가

지 비판이 있어왔던 것이 사실이다. 건설교통 R&D의 역사가 과기부, 산자부, 정통부와 비교했을 때 역사가 짧음에도 불구하고, 연구성과가 단속적이고 학문적인 측면이 강해 투자대비 성과에 대한 문제점이 지적되어 온 것이 사실이다. 또한, '전략 및 기획력 부족'으로 인한 전체 R&D 사업추진 방법론에 대한 문제점이 지적되어 온 것이 사실이다.

따라서, 혁신로드맵을 통해 그동안 관행적으로 수행해오던 사업진행방식을 과감히 탈피하고, 성과중심의 실용화연구를 극대화 할 수 있는 대형 TEST BED형 사업의 추진 등 연구개발 수행형태에도 많은 변화가 예고되어 있다. '07년도는 이러한 노력이 가시적으로 진행될 수 있는 중요한 한 해이며, 이를 통해 향후 건설교통 R&D의 성패가 좌우될 수 있다는 판단은 기우가 아닐 것이다. VC-10으로 대표되는 건설교통 R&D의 대표 브랜드 과제를 포함하여 사업단과제, 연구단과제, 일반과제 등 구성형식도 다양하게 전개할 것이며, 민간분야의 참여도 활성화 시킬 수 있는 근거를 마련하였다고 할 수 있다.

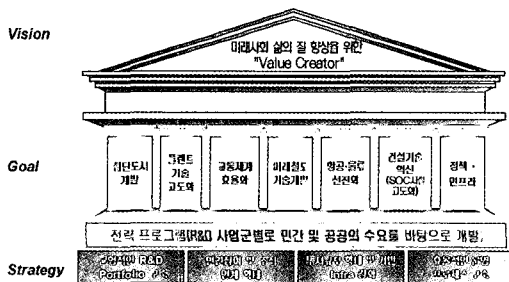
2. 건설교통 R&D 혁신로드맵

혁신로드맵을 수립하기 위해서 건설교통부에서의 내부적인 노력은 차치하고라도 수많은 정부출연연구기관, 산하공사 및 민간기업체의 참여 및 30여회를 상회하는 각종 전문가 자문회의의 결실

이 하나의 통합적인 그림을 제시했다는 데에 큰 의의를 가지고 있으며, 다소 부족함이 있더라도, 향후 개선될 수 있는 여지를 만들어 냈다는 것이 중요한 상징성을 보여준다고 볼 수 있다.

무엇보다도 혁신로드맵이 단지 기술적인 접근을 뛰어넘어 인류의 보편적인 가치를 동반할 수 있는 미래사회 삶의 질 향상을 중요한 기술개발 덕목으로 제시하고, 이에 대한 비전을 달성할 수 있는 사업구조를 확보했다는 것은 건설교통이 기술적인 차원을 넘어 사변적이며, 가치철학적인 수준에 도달 할 수 있는 형이상학적인 접근을 하고 있다는데 향후 많은 흡인력을 보여줄 수 있을 것으로 사료된다.

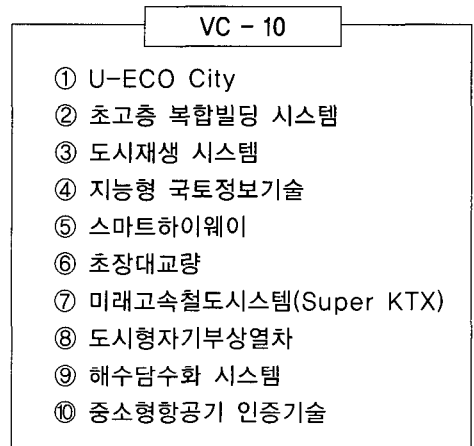
<그림 1>에서 보이는 것처럼 건설교통 R&D 혁신로드맵의 비전과 비전을 이루고 있는 전형적인 구성을 확인 할 수 있을 것이다.



<그림 1>

전체적으로 건설교통분야를 7개의 분야로 압축하여 향후 10년 동안 진행될 사업구조를 제시하였다. 이를 바탕으로 향후 10년간 6조 5천억 원 정도의 투자계획을 제시하고 있으며, 각 사업별로 사업단과제를 추진할 수 있는 근거를 확보하였다는 점이 중요한 의미를 갖고 있다. 또한, 각 사업에 대한 성과를 명확히 하여 건설교통분야의 기술

수준을 10년 이내에 세계 7위권으로 도약하며, 물류비, 공사비, 재해비용 등을 10% 이상 절감하고, 글로벌 Top 수준에 도달하는 기술을 적어도 5가지 정도는 제시할 계획을 갖고 있다. 이를 바탕으로 유력한 건설교통 유망기술 10가지(VC-10)를 선정하였다.<그림 2>

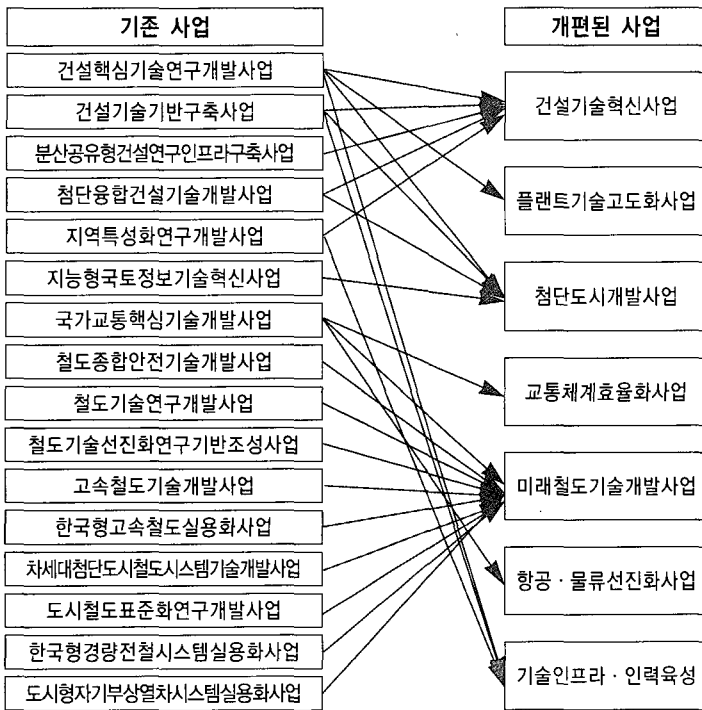


<그림 2>

3. 건설교통 R&D 사업구조개편 방향

혁신로드맵의 추진에 따라 연구개발사업의 대대적인 개편이 이루어지게 되었는데, 기존 18개 사업들을 테마별로 정리하여 7개의 대표적인 사업으로 통합하였다. 특히, 플랜트, 첨단도시, 항공·물류사업이 새로 부각되었는데, 이에 대한 개편 내용은 <그림 3>과 같다.

개편된 사업에서 알 수 있듯이 사업의 특성이 명확하게 구분되어 R&D투자가 집중될 수 있는 포트폴리오를 형성하고 있다는데 특징이 있다. 이들 사업에 대한 중점 추진분야를 정리하면 <표 1>과 같다. 이러한 분야를 중심으로 하여 사업단과제, 연구단과제 및 일반과제 형태로 다양한 R&D 과제가 전개될 예정이다.



(그림 3)

〈표 1〉 중점 추진분야

사업명	중점 추진 분야
건설기술 혁신	스마트 하이웨이*
	초장대교량*
	환경친화적 수자원시스템
플랜트기술 고도화	생산성·안전향상
	GAS 플랜트*
	해수담수화플랜트*
첨단도시 개발	친환경에너지플랜트*
	U-ECO City*
	복합공간개발
교통체계 효율화	도시재생시스템*
	지능형국토정보*
	지능형교통체계
미래철도 기술개발	미래형고통운행시스템
	고속철도*
	일반철도
항공 및 물류선진화	도시형 철도*
	항공운행시스템*
	물류교통시스템
기술인프라·인력육성	기술표준화
	정책개발

* : 사업단과제로 추진 예정

4. '07년 건설교통 R&D예산정책 방향

혁신로드맵에 따라 '07년 건설교통 R&D 예산은 당초 5,100억 원을 목표로 하였다. 여러 가지 여건을 고려해 볼 때 5,100억 원을 확보하기는 쉬운 일은 아니지만, 적어도 3,500억 원에 육박하는 예산은 가능할 것으로 예상된다.

당초의 목표에는 미치지 못하지만 올해 건설교통부 정부 R&D예산 2,620억 원과 비교하면 30% 이상 증가한 것으로서 정부 부처 중에서 R&D예산 증가율이 가장 높다. 이는 과학기술혁신본부 등 과학기술관련 정부부처들도 건설교통부의 R&D혁신노력을 높이 평가하고 있음을 반영하는 것이라고 할 것이다.

하지만, 무엇보다도 단순한 예산의 증액을 논하기 보다는 정책적인 측면에서 예산규모 못지않게 내실 있는 예산의 분배와 집행이 중요하다고 본다. 그동안 R&D 예산의 투자 현황 및 집행실적을

보면, 건설교통 R&D의 속성상 타 부처의 연구개발 성과에 비해 열위에 있다는 점에 대해서 곱씹어 따져볼 필요가 있을 것이다.

전체적으로 예산이 급격하게 증가되기 시작한 것이 2003년 이후라고 하더라도 약 10여년을 진행해온 연구개발성과를 감안 할 경우에는 여러 가지로 부족한 점이 많다.

구체적인 성과를 열거해 보더라도 전체적으로 기술료 수입은 그동안 2005년까지 4,000억 원이 넘는 R&D 예산이 투입된 것을 감안할 때 21억 원 정도이므로 투자대비 직접적인 수익을 감안할 때 주목할 만한 성과라고 보기에는 곤란하며, 연구수행형태도 단기성 소형과제위주의 편성으로 인해 실용적인 성과를 거두기에는 어려움이 많았다.

이러한 문제점을 해소하고자 최근 들어 건설교통 R&D사업 형태가 실용성이 강한 중대형 과제로 전환되고, 예산규모가 크게 늘어남으로 인해 R&D

의 성과를 기대할 수 있는 여건이 마련되었다.

또한, 혁신로드맵을 중심으로 '07년도부터는 사업성·실용성이 높은 여러 과제들이 착수될 전망이며, 이에 대한 중요한 정책방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 비전과 전문지식을 갖춘 사업단장이 대형 프로젝트를 총괄기획·관리하는 사업단장 중심제를 도입하여 테스트베드(TEST BED)형 사업단과제 추진

둘째, 과기·산자·정통부 등과 적극적인 R&D 협력체제를 구축하여 세부요소 및 원천기술에 대한 관계부처와 역할 분담 강화

셋째, 기술의 융·복합화 경향을 반영하고, IT, BT, NT 등 새로운 기술을 건설교통분야에 적극 수용할 수 있도록 건설교통 R&D의 다학제적 접근 강화

'07년에는 이에 따라 건설교통 R&D 최초로 시도되는 사업단장 중심제를 통한 사업단연구체제가 본격적으로 진행될 전망이다.

'07년 상반기에는 대표적인 사업단 과제로 ① U-ECO City ②도시재생시스템 ③스마트하이웨이 ④해수담수화플랜트 ⑤가스플랜트 ⑥초장대교량 ⑦지능형국도정보시스템 ⑧자기부상열차 실용화 등이 시행될 계획이며, 하반기에는 초고층빌딩 시스템 사업단이 발족될 전망이다.

또한, 기존에 수행되던 계속과제에 대해서는 해당 사업별로 재배치하여 연구단과제 및 일반과제에 대해서 추진되는 사업단에 영향을 받지 않는 범위에서 계속 진행될 예정이며, 신규과제 공모도 병행될 예정이다.

특히, 시장의 수요가 많은 자유공모형 과제는 단순한 자유공모보다는 목적지향형의 과제로 재정립하고, 필요시 사업단과제 별로 연구목표에 부합되는 요소기술과제의 공모는 계속 진행될 예정이다.

5. 맺음말

이상과 같이 '07년도 건설교통부 R&D 사업에 대한 전반적인 예산추진방향을 제시하였다. 전체적으로 확보된 예산은 3,300억 원을 상회하지만, 무엇보다도 연구를 위한 우수인력의 확보와 민간기업체의 적극적인 참여가 절실한 실정이다. 또한, 그동안 소극적이었던 대기업들도 국가적인 대형 사업에 보다 관심을 갖고 참여하길 바라며, 중소기업도 연구 컨소시엄을 형성하여 실질적인 성과를 활용할 수 있도록 하며, 대학도 기존의 학제적인 연구에서 벗어나 산업지향적인 연구로 탈바꿈하기를 바란다.

명확한 목표를 지향하고 실용화를 추구하는 대형 시스템 개발연구를 통해 건설교통분야가 새로운 시장 즉 Blue Ocean을 개척하고 우리 사회의 삶의 질을 높이는 계기를 만들어야 한다. 이러한 대형 시스템 연구개발은 타 과학기술분야에 비해서 의기소침해 있던 건설교통분야 기술자들에게 자신감을 심어주고 공지를 불러일으키는 기회가 될 것으로 확신한다. 건설교통분야의 시스템을 그 국가가 가진 모든 과학기술의 성과와 역량이 집약되어 실현되는 것이다. 여러 분야의 과학기술 성과를 모아 하나의 기능을 달성하는 시스템을 개발하는 것은 바로 건설교통분야 기술자들의 몫이다. 이러한 대형 시스템 개발연구가 성공적으로 이루어지면 건설교통분야가 타 과학기술분야를 선도하고 이끄는 통합자로서의 위상을 정립할 수 있을 것이다. 이는 또한 건설교통분야 전체의 이미지 개선과 함께 위상제고를 의미한다.

이를 위해 정부에서는 다양한 협력체제를 구축할 뿐만 아니라 필요한 기술정보를 제공하기 위해 노력할 것이며, R&D사업관리를 담당하고 있는 한국건설교통기술평가원의 역량강화 및 부처 내 담당팀의 운영 및 타 부처 협력체제를 공고히 할 것이다.

(원고 접수일 2006년 11월 1일)