

# I. 「제3차 건설기술진흥기본계획」 수립 배경

21세기 들어서면서 세계 경제는 지식화·세계화로 급속하게 변화하고 있다. '물량 중심'의 경제에서 '질적 확충'의 경제로 전환되고 있으며, '산업화·고성장시대'에서 '정보화·중성장시대'로의 변화가 예상되고 있다.

이러한 변화는 우리 건설산업의 새로운 생존전략 수립을 요구하고 있다.

과거 70~80년대 중동 특수에 힘입어 국가경제를 견인하였던 우리 건설산업은 IMF 금융위기 이후 기술경쟁력의 정체가 지속되고 있으며, 이는 해외 건설시장의 수주 경쟁력 저하로 이어져 기업의 수익성 악화를 초래하였다.

건설산업의 위기는 비단 우리나라에 국한된 것은 아니어서 미국, 영국, 일본 등 선진 외국의 경우 90년대부터 건설사업의 효율적 수행과 국가 경쟁력 제고를 위한 정책을 지속적으로 수립 추진중에 있다.

미국의 경우 1994년, 국가과학기술위원회의 주도로 2003년까지 건설공기 50% 단축 등 7가지 구체적인 '국가건설 목표(National Construction Goal)'를 설정하였으며, 연구개발을 통한 국가경쟁력 강화프로그램을 시행중이다.

영국은 1998년 7월, 본격적으로 착수된 Rethinking Construction 운동이 가시적인 성과를 거두고 있으며, Rethinking Construction 운동의 핵심은 정부, 발주자 및 건설산업계의 'Best Practice' 실천을 통해 건설산업의 비효율성과 비생산성 요인을 제거하고 수행능력 향상 및 비용효과성 향상을 추구하는데 있다.

한편, 국내의 경우 정부는 최근의 건설산업 난관을 극복하고자 「건설기술진흥기본계획」을 비롯한 「건설산업진흥기본계획」, 「공공건설사업 효율화 종합대

책」 등을 수립하여 추진중에 있으며, 이 중 「건설기술진흥기본계획(이하 기본계획)」은 건설교통부에서 추진하고 있는 대표적인 건설기술 국가계획으로 1991년 「제1차 기본계획」이 수립되었다.

2002년 말, 「제2차 기본계획」의 기간이 종료됨에 따라 정부는 최근의 건설기술 환경변화 및 변혁의 과정에서 국내 건설기술의 현주소를 진단하고, 미래 발전방안을 제시하기 위한 「제3차 기본계획」을 수립하였다.

# II. 「제3차 기본계획」의 주요 내용

정부는 「제3차 기본계획」의 수립을 위하여 지난해 5월 산·학·연 전문가 약 90여명을 중심으로 실무추진단을 구성하였으며, 각종 회의와 분과별 워크숍 공청회, 관계기관 의견조회 및 중앙건설기술심의위원회 심의를 거쳐 2002년 12월 말 최종 확정하였다.

## 1. 건설기술비전 및 목표

「제3차 기본계획」은 "세계 일류 수준의 건설기술 확보"의 비전 아래 '건설사업 수행체계 선진화와 기술인력의 생산성 제고', 'R&D 확충 및 효율성 제고로 최고 수준의 기술을 확보', '건설 CALS/EC 등을 통한 건설산업 정보화 촉진' 등 5대 정책 목표를 제시하였다.

### < 세계 일류 수준의 건설기술 확보 >

- 기술혁신으로 건설 생산성 향상과 고부가가치 창출
- 건설기술정책·제도를 국제기준·관행에 맞게 정비



### < 정책 목표 >

- 건설사업 수행체계 선진화와 기술인력 생산성 제고
- ☞ 건설생산성 30% 향상
- R&D 확충 및 효율성 제고로 최고 수준의 기술 확보
- ☞ R&D 투자 대폭 확대 (건설교통부 예산 대비 3%)
- 건설 CALS/EC 등을 통한 건설산업 정보화 촉진
- 친환경 건설사업 수행체계 정착
- ☞ 환경피해 및 폐기물 30% 감소
- 선진국 수준의 안전체계 확립 및 건설재해의 획기적 감축
- ☞ 건설공사 안전사고 50% 감소

# 「제3차 건설기술진흥기본계획」 수립

김경수, 건설교통부 기술정책과장



2. 7대 분야별 중점추진과제

「제3차 기본계획」은 계획의 전략적 추진을 위하여 7대 분야별 중점추진과제를 제시하였으며, 각각의 중점추진과제가 차질없이 달성될 수 있도록 연차별 추진 일정, 소요예산, 담당부서를 포함한 세부추진계획을 수립하였다.

이다.

실적공사비 적산제도의 활성화를 위한 방안으로 실적공사비 수량단가의 산출기준을 지속적으로 보완·유지관리하고, 실적공사비 적산제도 관련 업무를 추진하는 전문기관의 운영 및 전문가 양성의 필요성을 제기하였다.

7대 분야	중점 추진과제 (20개 과제)
건설생산시스템의 효율성 제고	1. 입찰·계약·발주제도의 선진화 2. 품질관리체계 개선 3. 건설표준화를 통한 생산성 향상
건설엔지니어링의 기술경쟁력 강화	1. 건설 엔지니어링 활성화를 위한 기반 개선 2. 건설 엔지니어링의 국제경쟁력 강화 3. 건설 엔지니어링의 글로벌화
건설기술인력의 전문화	1. 우수인력의 건설분야 유인을 위한 인력 양성체계 개선 2. 인력의 전문성 제고를 위한 평가체계 마련 3. 기술인력 수급 안정화 기반 구축 4. 건설기술인력의 윤리강령 제정
건설정보화 확산	1. 건설 e-construction 체계 구축 2. 건설통합시스템 기반 마련 및 건설정보 공유·유통 확산
친환경 건설기술 정착	1. 친환경 건설정책, 제도 인프라 구축 2. Green 건설기술 개발 3. 친환경 건설산업 및 엔지니어링 지원·육성
건설안전체계 강화	1. 국가시설물의 안전관리체계 구축 2. 건설안전 관련 기술 및 관리기법의 제도화
건설교통 R&D 투자 확대 및 효율성 제고	1. 건설교통 R&D 투자 확대 및 기반 확충 2. 건설 R&D 활성화 및 효율성 제고 3. 기술개발 활용 촉진

3. 부문별 세부추진계획

□ 건설생산시스템의 효율성 제고

건설생산시스템의 효율성 제고를 위한 중점목표로 '발주 및 입찰제도의 개선을 통한 공정한 건설산업 환경 조성', '품질관리체계 개선을 통한 양질의 건설생산물품 대 마련', '표준화, 기계화를 통한 생산성 제고'를 제시하였으며, 이를 달성하기 위한 중점추진과제로 '입찰·계약·발주제도의 선진화' 등 3개 중점추진과제를 제시하였다.

턴키·대안입찰 대상공사의 합리적 조정 및 상설 설계심의기구 신설을 검토하는 등 기술경쟁 위주의 입찰 제도 정착을 위한 지속적인 제도개선을 추진할 계획

품질관리체계 개선 방안으로는 자율적 품질관리체계를 유도하기 위한 새 국제기준을 건설기술관리법에 반영하고, 현장적용성을 강화하는 등 국제기준에 부응하는 새로운 품질경영시스템의 도입을 추진할 계획이며, 건설공사 품질 확보를 위한 품질관리비 현실화 방안을 마련할 계획이다.

□ 건설엔지니어링의 기술경쟁력 강화  
국내 건설 엔지니어링의 기술경쟁력 강화를 위한 중점목표로는 '건설 엔지니어링 기술력 향상을 통한 국가 경쟁력 제고'와 '전략적 기술개발을 통한 기업의 핵심 기술력 강화'를 제시하였으며, '건설 엔지니어링 활성화를 위한 기반 개

선' 등 3개 중점추진과제를 제시하였다.

정부는 2007년 까지 공공건설사업의 건설사업관리(CM) 적용을 점차적으로 확대할 계획이며, 신공사관리기법의 확산을 위하여 EVMS의 활성화 기반을 구축하고, VE기법을 적용한 건설사업 수행체계를 혁신할 계획이다.

건설엔지니어링의 국제경쟁력 강화를 위한 세부추진과제로는 기업의 특화기술 보유를 유도하고, 이를 위한 특화기업 지정 및 연구개발지원방안을 강구할 것이다. 특히, 건설엔지니어링업체도 기술개발에 근거한 벤처기업으로 육성할 수 있도록 지원할 계획이다.

한편, 엔지니어링의 해외 진출 활성화를 위하여 세계은행, 아시아 개발은행 등의 차관사업에 대한 민간업체 공동참여를 지원하고, 한국국제협력단의 기술무상 원조사업에 대한 규모를 확대하는 방안을 제시하였다.

□ 건설기술인력의 전문화

건설기술인력의 전문화 부문은 '글로벌 건설 전문가 그룹 육성', '건설기술인력 양성체계의 선진화', '기술인력의 생산성과 기술경쟁력 향상'을 목표로 하고 있으며, '우수인력의 건설분야 유인을 위한 인력 양성체계 개선' 등 4개 중점추진과제를 도출하였다.

건설산업 현장에서 요구하고 있는 기술변화와 직무수행능력 변화에 교육훈련 및 자격제도가 체계적으로 부응할 수 있도록, 전문기술 분야별 '국가직무능력표준'을 도입하는 것이 주요 내용 중 하나이며, 전문인력의 계속교육 및 전문가 육성방안으로 '건설 기술인력 경력개발프로그램(CDP)표준 체계'의 도입을 제시하였다.

최근 사회적 문제로 제기되고 있는 건설인력의 수급 불균형을 해소하기 위하여 기술인력의 수급 실태조사를 정례화·체계화 할 계획이며, 전문 직종별 중장기 인

력 수급 예측 시스템을 도입할 계획이다.

한편, 건전한 건설풍토 조성을 위하여 '건설기술인력의 윤리강령'을 제정하고, 이를 건설기술자 신규·보수 교육시 의무적으로 이수하도록 유도할 계획이다.

□ 건설정보화 확산

「제3차 기본계획」에서는 건설정보화 확산을 위하여 '선진국 수준의 건설 IT 강국 구현'과 '건설정보화를 통한 생산성 향상'을 중점목표로 제시하였으며, '건설 e-construction체계 구축' 등 2개 중점추진과제를 계획하였다.

건설 CALS/EC체계의 정착 및 확산을 위하여 건설교통부 4대 정보화 사업군, 국가 정보화사업 등과 정보 연계를 도모할 계획이며, 현재 건설교통부 위주의 건설 CALS/EC를 지방자치단체 등 전 발주청에 확산하고, 민간으로의 확산을 위해 민간 PMIS와의 인터페이스 강화를 계획하고 있다.

한편, 건설정보의 통합기반인 건설정보의 표준화를 추진하고, 신기술, 신공법 등 건설지식DB를 운영하여 정보공유를 유도하고 우수 건설정보 제공자에 대한 국가지원방안을 마련할 계획이다.

□ 친환경 건설기술 정착

환경부에서는 '친환경을 통한 인간과 자연의 조화 도모', '국민의 삶의 질 향상과 자원순환형 국토관리 지원'을 목표로

하고 있으며, 'Green 건설기술 개발' 등 3개 중점추진과제를 추진할 계획이다.

건설공사기준을 친환경적으로 정비하고, 입찰 및 기술심의회 친환경경성 항목을 강화할 계획이며, 건설환경 핵심기술 개발을 위한 건설환경기술 발전 전략 및 중기계획을 수립 추진할 계획이다.

한편, 환경관리비용 계상요율을 상향 조정하고, 환경관리조직의 설치를 의무화 하는 등 건설환경관리업무의 체계화를 도모할 계획이며, 친환경 건설활동에 필요한 건설환경 전문기술인력이 부족한 현실을 고려하여 건설환경 전문분야 인력양성 방안을 검토할 계획이다.

□ 건설안전체계 강화

건설안전체계 강화 부문의 중점목표는 '종합안전관리체계 구축 및 시설물 안전·유지관리의 내실화'로 건설과정의 안전 및 유지관리를 위한 세부기준을 마련할 계획이다.

또한, 건설사업의 안전 및 품질 제고를 위한 LCC 예측기법을 시설물별로 적용하고, 산·학·연·관이 참여하는 'LCC 기술개발 센터'의 설치를 검토할 것이다.

각종 안전사고 및 자연재해의 예방관리업무에 연계·활용하기 위하여 건설생산과정에서의 정보자료를 시설물 정보관리 유통체계에 연계 운영하는 방안을 제시하였다.

□ 건설교통 R&D 투자 확대 효율성 제고

건설 R&D 부문은 '건설기술 연구개발 투자의 확대'와 '건설기술 연구개발의 경쟁력 제고'를 중점목표로 제시하고 있으며, 중점추진과제로 '건설교통 R&D 투자 확대 및 기반 확충', '건설 R&D 활성화 및 효율성 제고', '기술개발 활용 촉진'을 제시하였다.

현재 타부처 대비 예산비중이 매우 낮은 건설교통부의 건설교통 R&D 예산을 2007년까지 3% 수준으로 확대하는 것을 제시하였으며, 국가에서 발주하는 대형 건설사업 추진시 원천기술이나 고유기술 확보를 의무화 하는 등 연구개발투자를 강화하였다. 우수 연구인력 육성 및 확보를 위하여 연구개발 성과에 대한 인센티브제도를 강화할 계획이며, 연구인력 양성 프로그램 개발 등 R&D 환경의 개선대책을 마련할 계획이다.

건설기술 연구개발의 효율성을 제고하고, 중복투자를 최소화하기 위한 방안으로 건설 R&D 기획·평가·관리를 전담하는 총괄 전담조직의 설립 방안을 제시하여 최근 '한국건설교통기술평가원'이 설립되어 운영중이다.

한편, 목표 지향적인 국가연구를 수행하고 중복연구를 피하기 위하여 거점 연구센터 육성 등의 기반조성사업을 제안하였으며, 산·학·연 네트워크 구축 및 활성화 방안을 제시하였다.