

제3차 건설기술진흥기본계획

2003. 1

건설교통부

목 차

I. 계획의 개요	1
1. 계획의 성격	1
2. 계획 기간	1
3. 주요 내용	1
4. 추진 경위	1
II. 건설기술 동향 및 당면 문제	2
III. 「제3차 건설기술진흥기본계획」 목표	4
1. 건설기술 비전 및 목표	4
2. 7대 분야별 중점추진과제	5
IV. 부문별 추진계획	6
- 건설생산시스템의 효율성 제고	6
- 건설엔지니어링의 기술경쟁력 강화	17
- 건설기술인력의 전문화	30
- 건설 정보화 확산	41
- 친환경 건설기술 정착	49
- 건설 안전체계 강화	58
- 건설교통 R&D 투자 확대 및 효율성 제고	65
V. 계획의 집행 및 추진 전략	76
1. 투자재원의 확보	76
2. 연차별 시행계획 수립	76
부록 1. 세부추진과제별 담당기관	77
부록 2. 「제3차 건설기술진흥기본계획」 수립 실무추진단 명단	85

I. 계획의 개요

1. 계획의 성격

건설기술 정책·제도의 선진화 및 연구개발의 촉진·활용 등을 통해 건설 기술수준 향상 및 경쟁력 제고를 위한 국가종합계획

※ 법적근거 : 건설기술관리법 제3조

2. 계획 기간 : 2003년 ~ 2007년 (5년간)

3. 주요 내용

세계 일류의 건설기술 확보를 위한 7대 중점분야 추진

- 건설생산시스템·기술인력·엔지니어링 국제경쟁력 강화
- 정보화 확산·친환경 건설기술 정착 및 안전·유지관리체계 강화
- 건설교통 R&D 투자 확대 및 효율성 제고

4. 추진 경위

- ‘02. 5 : 실무추진단 구성(산학연 전문가 90인으로 구성)
- ‘02. 6 ~ 8 : 7대 분야별 중점 및 세부추진과제 도출
- ‘02. 8 ~ 10 : 기본계획 초안 검토 및 분과별 워크숍
- ‘02. 11. 27 : 공청회
- ‘02. 11 ~ 12 : 관계기관 의견조회
- ‘02. 12. 24 : 중앙건설기술심의위원회 심의
- ‘02. 12 말 : 「제3차 건설기술진흥기본계획」 수립

Ⅱ. 건설기술 동향 및 당면 문제

- 국내 건설산업의 기술경쟁력 정체가 지속됨에 따라 해외 건설시장의 수주 경쟁력이 저하되고 수익성 악화
 - 특히 설계 등 고부가가치 영역인 엔지니어링분야는 기술개발투자 소홀로 선진국의 67% 수준에 불과
 - 기술수준의 담보 및 고비용·저효율의 생산구조와 중국등 개도국의 약진으로 해외시장 점유율이 날로 저하

구 분	'80	'90	'99
해외시장 점유율(%)	7.6	4.5	2.3

- 건설시장의 세계화추세는 국내시장의 국제화 및 규범의 표준화를 요구
 - 지속가능 개발을 위한 친환경·에너지절감의 중요성도 부각
- 건설인력의 고령화와 젊은 인력의 진입기피로 전문기술인력 수급이 어려워질 것으로 전망
- 국내시장의 생산성 제고와 해외건설시장의 진출확대를 위한 획기적인 기술개발체계 구축이 시급
 - 기술경쟁 발주·입찰제도의 활성화와 전문인력의 육성·관리 등을 통한 건설생산체계의 고비용·저효율 구조 개선
 - 설계·감리 등 전통 엔지니어링기술을 혁신하고 자금조달 및 리스크관리 등 사업관리기술의 고도화 필요
 - 자동화시공 및 신재료·첨단기술을 접목한 세계 일류기술을 개발·보급

- 정보화 가속, 자연환경 보전, 에너지·자원절약 등 건설시장의 세계화추세에 따른 전략적 미래수요기술 육성 시급
 - 정보통신·인터넷기술을 활용한 건설CALS, ITS사업 및 GIS 활용 건설기술의 적극 육성
 - 환경영향 최소화 및 지속가능한 개발을 위한 친환경 건설기술 및 사업수행체계의 정착 촉진
 - 시설물의 전생애주기(LCC)비용 절감과 장수명화 기술개발 및 관련제도의 선진화

《 국내 건설시장의 당면 문제 》

- 특화기술 및 고도의 기술력을 갖춘 전문기업 부재
- 고수익 창출 엔지니어링 능력과 사업관리기술 취약
- 고급인력 부족과 전문인력 육성·관리체계 미흡
- 기술개발 투자저조로 기술수준 정체 및 신기술 보급·이전 부진

Ⅲ. 「제3차 건설기술진흥기본계획」 목표

1. 건설기술비전 및 목표

《 세계 일류 수준의 건설기술 확보 》

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



《 정 책 목 표 》

- 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

2. 7대 분야별 중점추진과제

분 야	중점 추진과제 (20개 과제)
■ 건설생산시스템의 효율성 제고	1. 입찰·계약·발주제도의 선진화 2. 품질관리체계 개선 3. 건설표준화를 통한 생산성 향상
■ 건설엔지니어링의 기술경쟁력 강화	1. 건설엔지니어링 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

IV. 부문별 추진계획

건설생산시스템의 효율성 제고

목 표

- 발주 및 입찰제도의 개선을 통한 공정한 건설산업 환경 조성
- 품질관리체계 개선을 통한 양질의 건설생산 토대 마련
- 표준화, 기계화를 통한 생산성 제고

추진방향

- 시장논리에 근거한 공정한 건설공사 입찰·계약제도 마련
- 건설품질관리 수준 제고를 위한 환경 조성
- 표준화, 기계화의 확대 적용

■ 중점추진과제

- ☞ 과제 1: 입찰·계약·발주제도의 선진화
- ☞ 과제 2: 품질관리체계 개선
- ☞ 과제 3: 건설표준화를 통한 생산성 향상

1-1 터키·대안입찰제도의 내실화**□ 현황 및 필요성**

- 건설기술력 향상을 위한 입찰 수단으로 터키·대안 입찰제도 운용
 - 설계심의를 통한 기술경쟁으로 업체의 기술개발을 유도
 - 설계·시공의 일원화로 공사비 증액 방지 및 공기 단축
- 터키공사 물량이 증가하고 있으며, 최저가 입찰제의 영향으로 업체간 경쟁이 심화
 - 최근 설계평가의 공정성 시비가 대두됨에 따라, 설계평가의 전문성·공정성 제고를 위해 부패방지위원회에서 「상설 설계 심의기구」 설치 권고

□ 세부추진계획

- 설계심의제도 개선방안 마련
 - 「상설 설계심의기구」 구성
 - 국내 주요 발주청의 심의 모범사례 분석
- 터키·대안입찰 대상공사 분류기준의 선진화
 - 터키·대안입찰방식으로 시행한 공사의 공기·공사비·품질의 성과 조사
 - 외국의 터키·대안 대상공사 분류사례와 공사의 리스크 등을 감안하여 대형 공사 입찰방법 심의기준을 재검토
- 설계·시공 병행 발주방식(Fast Track)의 세부 운영기준 마련
 - 공기를 가격요소로 인정하는 공기단축형 입찰 방식 도입 검토
 - 시설물별 예정공기 및 단위시간 가치에 대한 분석 시행

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 설계심의제도 개선방안 마련						30	건설환경과/ 재정경제부
• 턴키·대안입찰 대상공사 분류기준의 선진화						10	건설환경과
• 설계·시공 병행 발주방식 세부 운영기준 마련						100	건설환경과

1-2 실적공사비 적산제도 활성화

□ 현황 및 필요성

- 공공 건설공사의 예정가격 작성에 실적공사비를 활용할 수 있는 제도적 근거가 마련되었지만 실용화 미흡
- 실적공사비 적산제도 활성화를 위한 실무적·제도적 기반을 구축하여 적산기술 선진화, 예정가격 작성업무 간소화, 공사비 결정 메커니즘의 투명화 등을 도모할 필요가 있음

□ 세부추진계획

- 실적공사비 적산제도 활성화를 위한 실무기반 구축
 - 실적공사비 단가집 및 건설공사비 지수 등 적산 기초자료의 지속적 발간
 - 수량산출기준의 지속적 보완 및 유지·관리
 - 실적공사비 적산제도 관련업무 추진 전문기관 운영 및 전문가 양성
- 실적공사비 적산제도 시행을 위한 관련제도 정비
 - 실적공사비에 의한 예정가격 작성의 원칙 및 세부절차 등의 반영을 위해 관련 회계예규 등의 제·개정 추진

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 실적공사비 적산제도 활성화를 위한 실무기반 구축						1,800	건설환경과
• 실적공사비 적산제도 시행을 위한 관련제도 정비						-	건설환경과/ 재정경제부

과제 2

품질관리체계 개선

2-1 건설품질관리 수준 제고를 위한 환경 조성

□ 현황 및 필요성

- 품질보증제도의 정착을 위한 국제규격에의 대응 미흡
 - 1997년 건설기술관리법에 국제규격인 품질보증제도(ISO9000/1994)를 제도화하였으나, 건설현장 업무와의 괴리 및 공사수주를 위한 형식적인 인증 취득으로 부작용 초래

□ 세부추진계획

- 국제기준에 부응하는 새로운 품질경영시스템의 도입 추진
 - ISO 9000 개정에 맞춰 자율적 품질관리체계를 유도하기 위한 새 국제기준을 건설기술관리법에 반영
 - 품질보증계획서 작성 및 운영요령의 개발·보급 등 현장적용성 강화
 - 공사현장의 품질시험업무를 시험전문기관에 아웃소싱하는 방안 검토
- 품질관리 수준 제고를 위한 교육 강화 방안 마련
 - 품질관리 전문 교육기관 지정·관리 및 품질관리교육 강화
- 건설공사 품질 확보를 위한 품질관리비 적용 현실화 방안 마련
 - 품질관리비 산출요령서 발간 등을 통하여 품질관리비 현실화

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 국제기준에 부응하는 새로운 품질경영시스템의 도입 추진						320	건설관리과/ 한국건설기술 연구원

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 품질관리 교육 강화 방안 마련						200	건설관리과/ 한국건설기술 연구원
• 품질관리비 적용 현실화 방안 마련						300	건설관리과/ 한국건설기술 연구원

과제 3

건설표준화를 통한 생산성 향상

3-1

건설분야 국가표준 확대 및 국제표준활동 강화

□ 현황 및 필요성

- 표준화 정착을 위해 비규격 단위를 삭제하고 건설분야 국가표준(KS) 제정을 1,580여종으로 확대
 - 보수·보강재료, 구조안전진단기준, 화재안전, 건축음향 등에 관한 규격화 미흡
- ISO 규격의 국가규격 채택 의무화에 따른 국제표준화 활동 중요성 증가

□ 세부추진계획

- 건설재료, 시험, 측정방법 등 KS 제·개정 확대(250종)
 - 콘크리트의 비파괴 시험방법, 건축음향 측정방법, 화재안전 시험방법 등 제·개정
 - 보수, 보강재료, 신개발 재료 등 KS 제정
- 건설분야 국제표준화 활동 강화
 - ISO의 건설분과위원회 P멤버(정회원) 가입 확대 및 ISO의 건설분야 기술위원회 국내 유치

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설재료, 시험, 측정방법 등 KS 제·개정 확대						1,000	기술표준원
• 건설분야 국제표준화 활동 강화						200	기술표준원

3-2 건설자재·부재의 품질관리 개선

□ 현황 및 필요성

- 시설물의 내구성 등 품질 확보를 위해 자재, 부품의 품질 확보 필요
- KS 인증, 철강 구조물 공장인증, 신기술 인증 등 각종 인증제품들의 현장 활용도 부진
- 규격자재에 대한 설계자의 인식 부족으로 비규격 자재의 설계 반영 및 외국규격 설계 반영 초래

□ 세부추진계획

- KS 표시인증 건자재에 대한 사후관리 강화
 - 정기심사 및 시판품 조사의 체계적 실시
 - 행정처분 기준 실효성 확보
- 철강 구조물 공장인증제 활성화
 - 공장인증 취득업체에 대한 인센티브 부여 등
- 주요 건설자재의 지속적인 품질관리를 위한 제도개선 추진
 - 아스콘에 대한 품질관리지침 제정
 - 주요 건설자재(레미콘·아스콘) 생산공장에 대한 공장인정제 도입 등

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• KS 표시인증 건자재에 대한 사후관리 강화						-	기술표준원/ 한국표준협회

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 철강구조물 공장인증제 활성화						-	건설관리과/ 한국건설기술 연구원
• 주요 건설자재의 지속적인 품질관리를 위한 제도개선 추진						300	건설관리과/ 한국건설기술 연구원

3-3 건설생산의 공업화·기계화 추진

□ 현황 및 필요성

- 건설산업은 다양한 현장 여건으로 타 산업에 비해 기계화 및 장비 활용율이 저조
- 기계 및 장비 등을 활용한 공업화·기계화의 초기 투자 부담이 크고, 표준화가 미흡하여 보급이 지연

□ 세부추진계획

- 건설생산의 효율성 제고를 위한 건설기계, 장비활용도 향상
 - 건설기계, 장비 등의 활용을 위한 기술기준 및 작업표준 개발·보급
 - 건설자동화의 고도화 전략 수립과 연구개발지원 및 투자규모 확대
- ‘공업화주택성능인정제도’ 활성화를 위한 인센티브 부여
 - 공업화주택 성능 인정시 정부 보조금 및 조세 지원
 - 건설부품의 공업화 산업 육성을 위한 ‘우량 주택부품 인증제도’ 시행
- ‘신한국형 공업화 주택’을 위한 추진전략 수립 및 개발
 - 입주자의 다양한 요구 및 공간 창출을 위한 패넬 및 Unit형 조립식 주택 개발
 - 환경친화 주택, CIC, CALS 등 건설산업의 정보화 및 자동화 연계
 - 신개념 공업화 주택의 개발 추진전략 수립

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	‘03	‘04	‘05	‘06	‘07		
• 건설기계, 장비활용도 향상						1,000	건설기재과/ 건축과

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• '공업화주택성능인정제도' 활성화를 위한 인센티브 부여						40	주택관리과/ 건축과
• 신한국형 공업화주택을 위한 추진전략 수립 및 개발						1,800	주택관리과/ 건축과

건설 엔지니어링의 기술경쟁력 강화

목 표

- 건설 엔지니어링 기술력 향상을 통한 국가 경쟁력 제고
- 전략적 기술개발을 통한 기업의 핵심 기술력 강화

추진방향

- 특화기술 확보 기업의 육성을 통한 국가 경쟁력 강화
- 글로벌 스탠다드화를 통한 해외진출 활성화
- 정부와 민간의 엔지니어링 기술개발 지원 확대

■ 중점추진과제

- ☞ 과제 1: 건설 엔지니어링 활성화를 위한 기반 개선
- ☞ 과제 2: 건설 엔지니어링의 국제경쟁력 강화
- ☞ 과제 3: 건설 엔지니어링의 글로벌화

과제 1

건설엔지니어링의 활성화를 위한 기반 개선

1-1

설계능력 향상

□ 현황 및 필요성

- 현행 PQ기능이 업체를 외형 위주로 평가하고 있어, 고비용·저효율 구조 유발
 - 발주청은 기술제안서 평가를 기피하고, PQ평가만으로 기술평가를 운용
- 설계업체의 업무과실 및 책임회피로 공사물량 및 금액이 증대되어 국민 부담 증대

□ 세부추진계획

- 업체 선정시 기술능력 평가비중 강화
 - PQ 평가기준의 기술 변별력 제고 방안 마련
 - TP 평가의 객관성·공정성 제고 방안 수립 및 활용 촉진
- 설계변경 최소화 방안 마련
 - 물량예비비제도 도입으로 설계변경 최소화 방안 강구
 - 설계사와 시공사간의 업무조정 및 책임사항의 명확화 추진

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 업체 선정시 기술능력 평가비중 강화						100	건설환경과
• 설계변경 최소화 방안 마련						500	건설환경과

1-2 건설사업관리 확대를 위한 기반 구축

□ 현황 및 필요성

- 건설관련 법, 제도 및 조직의 경직적인 운영으로 건설사업관리제도의 효율성 저해
- 건설사업관리의 시범 프로젝트 발주 지연 및 추진 준비 미흡
- 정부기관의 소극적인 대응으로 건설사업관리제도의 활성화 저해

□ 세부추진계획

- CM제도 정착 및 발전 전략 수립
 - CM업무와 기존 건설관계 법령 및 제도간의 관계를 산업구조 차원에서 재설정
 - 공공 발주기관별 CM에 대한 수요조사 및 핵심 성공요인 분석
 - CM 유형별로 시행상의 저해요인 규명 및 관계법령 개선방안 마련
 - CM제도와 감리제도의 종합적 발전방안 마련
- 시범 프로젝트의 적극적 추진
 - 산·학·연·관으로 구성된 시범 프로젝트 추진반 구성
 - 시범 프로젝트의 지속적인 모니터링 및 평가체계 구축
 - 시범 프로젝트의 평가를 통해 건설사업관리 프로젝트의 추진 가이드라인 작성 및 공표
- 건설사업관리 적용 확대
 - CM의 적용효과를 체계적으로 분석·평가하여 CM에 대한 검증체계를 구축함으로써 CM의 적용확대 유도
 - 2007년까지 공공건설사업의 건설사업관리 적용을 점차적으로 확대
 - 시범사업 수행을 통해 도출된 건설사업관리 세부규정(업무내용, 선정절차, 대가기준 등) 및 운용기준의 개선

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• CM제도 정착 및 발전 전략 수립						800	건설경제과, 건설관리과
• 시범 프로젝트의 적극적 추진						2,000	건설관리과
• 건설사업관리 적용 확대						-	건설관리과

1-3 신공사관리기법의 확산

□ 현황 및 필요성

- 공사관리기법의 고도화 및 선진화를 위한 정보화 등 다양한 기법의 개발과 보급의 필요
 - 담당자의 능력, 경험 등에 의존한 과거의 공사관리기법의 한계 노출
- 시설물의 대형화, 복잡화로 관련 주체간의 인터페이스, 투입자원의 계획·관리 등 기존 방법론에 의한 대응의 한계
 - 건설공사에 필요한 기술을 자체개발 보다는 선진외국에서 도입하여 활용하여, 주변기술과의 접목 또는 융화가 되지 않아 효율성이 낮음

□ 세부추진계획

- EVMS의 활성화 기반 구축
 - 공정·공사비 통합관리 시행의 저해요인 규명 및 활성화 기반 구축
 - 공정·공사비 통합관리 시범사업 추진 및 성과분석
- VE(Value Engineering)기법을 적용한 건설사업 수행체계 혁신
 - 설계·시공·제조 부문을 연계하여 운영할 수 있는 건설VE 통합기구 설립
 - VE 데이터베이스 시스템의 시범사업 추진 및 활성화 방안 연구
 - 민간부문에 VE 확산 적용을 위한 관련 제도 마련 및 요소기술 확보

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• EVMS의 활성화 기반 구축						1,000	건설관리과
• VE기법을 적용한 건설사업 수행체계 혁신						1,000	건설환경과

과제 2

건설엔지니어링의 국제경쟁력 강화

2-1 기업의 특화기술 개발 유도 및 지원

□ 현황 및 필요성

- 업체의 영세성 및 인센티브 부재에 의한 기술투자 유발요인 부족
- 기업의 특화기술 개발 유도 및 지원을 위한 대책 마련 필요

□ 세부추진계획

- 특화기술 보유를 유도하기 위한 특화기업 지정과 연구개발비 지원방안 강구
 - PQ 심사시 특화기술을 보유한 업체에 가점부여 등
- 건설엔지니어링 벤처기업 육성방안 마련
 - 건설엔지니어링업체도 기술개발에 근거한 벤처기업으로 육성할 수 있도록 '건설엔지니어링 기술개발 창업지원센터' 설립 검토

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 특화기업 지정과 연구개발비 지원방안 강구						100	건설환경과/ 기술정책과
• 건설엔지니어링 벤처기업 육성 방안 마련						200	건설환경과

2-2 고부가가치 신산업 프로젝트 개발 기반 구축

□ 현황 및 필요성

- 최근 건설산업의 고도화에 따라 산업설비시설의 해외건설수주 비중이 60~80%에 이르고 있으나, 첨단기술의 접목을 통한 고부가가치 창출 및 지속적인 성장기반이 취약
- 후발 개도국 및 선진 건설업체와 경쟁하고 미래 건설산업을 선도하기 위해서는 고부가가치 산업설비시설분야의 종합기술력 확보를 위한 기술기반 및 지원제도가 절실
- 향후 세계건설시장에서 신산업 프로젝트, 개보수(Revamping)분야는 지속적으로 확대될 것으로 예상되므로, 선진 설계기술과 노하우 등의 축적을 위한 지원제도 마련이 시급

□ 세부추진계획

- 산업설비공사 종합기술력 제고 및 선진사업관리 표준모델 개발 추진
 - 기술력 평가지표를 개발하고, 활용방안을 도출하여 업체의 전문화 유도
 - 시공 및 운전자료의 설계반영 제도화, IT기술의 전략적 활용방안 지원
 - 주요 산업 설비별 선진 프로젝트 관리기술 표준모델 개발 및 보급
- 산업 설비공사 표준설계 및 수행체계 고도화 기술 추진
 - 산업설비 표준설계·시공·유지관리체계 선진화 및 통합정보DB 개발 추진
 - 응용생산기술의 고도화를 위하여 정보기술기반의 표준 패키지 툴(Package Tool) 개발 추진
 - 공학적 지식 및 ERP 연계를 지원하기 위한 기준의 표준화 및 기술기반 지원
- 고부가가치 신산업 프로젝트 창출과 개발능력 향상 방안 마련
 - 다양한 기술 융합 및 기능 창출이 가능하도록 기술체계를 유연화 하고, 지원

기반 마련

- 프로젝트 개발·오류사례 등 분석
- 추진 단계별 위험요소 정리 및 대응방안 전파

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 산업설비공사 종합기술력 제고 및 선진사업관리 표준모델 개발 추진						1,000	건설기재과
• 산업설비공사 표준설계 및 수행체계 고도화기술 추진						2,500	건설기재과
• 고부가가치 신산업 프로젝트 창출과 개발능력 향상 방안 마련						2,000	건설기재과

과제 3

건설엔지니어링의 글로벌화

3-1 기술자의 국제 실무능력 제고

□ 현황 및 필요성

- 고급 기술분야에서 건설기술자의 전문성이 부족하고, 타당성 조사, 기본 설계, VE 분야 취약
- 고부가가치인 엔지니어링의 해외 진출력 향상과 기술자의 기술향상 프로그램 개발 필요

□ 세부추진계획

- 기술자의 해외 선진 기술 습득을 위한 지원 제도 개선
 - 국내 우수 기술자의 발굴 및 해외연수비용 지원
 - 해외업체와 기술제휴 및 기술도입시 세제 지원
 - 해외 기술 용역 수주 시 PQ 점수에 가점 부과
- 국제 실무능력 제고를 위한 가이드북 마련

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 기술자의 해외 선진기술 습득을 위한 지원제도 개선						100	기술정책과
• 국제 실무능력 제고를 위한 가이드북 마련						900	기술정책과

3-2 엔지니어링의 해외진출 활성화 기반 마련

□ 현황 및 필요성

- 기업의 영세성 및 해외 마케팅 능력 부족, 엔지니어링의 해외 정보 부족 등으로 건설엔지니어링의 해외 수주실적 미흡
- 엔지니어링업체의 해외진출을 활성화하기 위한 전담조직 또는 별도기관 설립 필요

□ 세부추진계획

- 엔지니어링의 해외진출 지원 조직 구성 및 운영
 - 해외공관에 상주하는 건설·과학관의 업무 지원방안 마련
 - 세계 엔지니어링 현황 및 전망의 주기적 조사·분석
 - 해외 마케팅 부문 정보 수집 및 엔지니어링업체의 해외수주 지원
 - 해외건설협회의 데이터베이스 활용 및 정보 교환
- 엔지니어링업체의 대외진출 기반 확충
 - 세계은행, 아시아 개발은행, 아프리카 개발은행 등의 차관사업 등에 대한 민간업체의 공동참여 지원
 - 한국국제협력단(KOICA : Korea International Cooperation Agency)의 기술무상원조사업(T/A: Technical Assistance)에 대한 규모확대
 - EDCF 자금 공여 대상 발굴을 위한 프로젝트별 타당성조사 실시
 - 아프리카 개발은행(AFDB)의 Korea Fund(200만불)의 활용 활성화
 - 아시아 개발은행에 우리나라의 T/A 기금 설치 추진

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 엔지니어링의 해외진출 지원 조직 구성 및 운영						300	건설환경과/ 과학기술부
• 엔지니어링업체의 해외진출 기반 확충						300	건설환경과/ 외교통상부

3-3 설계·시공기준의 글로벌 스탠다드화

□ 현황 및 필요성

- 기술적 무역장벽(WTO/TBT)협정 및 국제 표준(ISO)의 강화로 유럽은 재료구조별 기준체계인 유로코드(Structural Eurocodes)로 단일화 및 성능기준화를 추구하고 있으며, 미국과 일본도 건설기술기준의 국제표준화 및 성능기준화로 대응하고 있어 대비책이 필요
- 국내 기준은 재료구조(콘크리트, 강구조) 및 시설물(도로, 하천 등) 기준들이 혼재되어 기준간 중복 및 위계상 문제가 지속적으로 발생되며, 선진외국의 기준 도입과 국제표준의 반영 과정에서 기준의 부적절한 해석 및 상충이 발생

□ 세부추진계획

- 설계·시공기준의 국제표준화
 - 국제표준체계와 정합화를 위한 재료구조별 설계·시공기준체계 구축
 - 설계·시공기준에 대한 국제공동연구 활성화 및 국제협력 네트워크 구축
- 설계·시공기준의 성능기준화
 - 성능기준 개발·적용지침, 표준모델 마련
 - 재료구조별 성능기준 개발
 - 성능중심의 최적화 설계기법 개발
- 설계·시공기준 관리체계 선진화
 - 지속적 설계·시공기준 개선 및 성능기준화를 위한 전략적 추진체계 구축
 - 성능 측정·분석·평가체계 개발

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 설계·시공기준의 국제표준화						1,200	건설환경과
• 설계·시공기준의 성능기준화						5,000	건설환경과
• 설계·시공기준 관리체계 선진화						2,000	건설환경과

건설기술인력의 전문화

목 표

- 글로벌 건설 전문가 그룹 육성
- 건설기술인력 양성체계의 선진화
- 기술인력의 생산성과 기술경쟁력 향상

추진방향

- 일관성 있는 건설기술인력 정책 추진
- 안정된 건설기술인력 수급 도모
- 건설기술인력의 현장 적용성 제고

■ 중점추진과제

- ☞ 과제 1: 우수인력의 건설분야 유인을 위한 인력 양성체계 개선
- ☞ 과제 2: 인력의 전문성 제고를 위한 평가체계 마련
- ☞ 과제 3: 기술인력 수급 안정화 기반 구축
- ☞ 과제 4: 건설기술인력의 윤리강령 제정

과제 1 우수인력의 건설분야 유인을 위한 인력 양성체계 개선

1-1 산업 환경에 부응하는 교육과정 개편 및 지원

□ 현황 및 필요성

- 선진 외국의 대학졸업자는 활발한 산학 연계 등으로 대학졸업 후 현장에 투입되고 있으나,
- 국내의 경우 건설현장의 기술수요를 반영하지 못하고 있는 학교 교육으로 인해, 대학 졸업 후 사회 진출시 사회에 적응하기 위한 별도의 훈련을 실시하고 있는 실정

□ 세부추진계획

- 우수 전문인력 공급 확충을 위한 민간, 공공부문의 공동기금 마련
 - 수혜자 부담 원칙에 따라 수요자를 대상으로 기금 조성
 - 건설산업의 기술력 향상과 전문인력 육성을 위한 정부의 예산 확보와 기금 지원
 - 5년간 단계별로 기금을 조성하여 관민 공동 관리 체제로 운영
- 교과과정을 신축적으로 운영하고, 이를 위한 국가지원책 강구
 - 산업계의 수요가 있는 분야를 집중 육성하는 특화 전략을 수립하고, 지속적으로 개편
 - 기업은 대학과의 공동연구, 교육 등을 주도적으로 제의하고 대학은 이를 적극 수용
 - 건설관련 업계에서 요구하는 교육 프로그램을 운영하는 대학교육에 기금 지원
 - 노동부에서 추진하고 있는 '정부지원 인턴제도(현장실습제도)'를 활성화하여 대학교육의 현장성 강화

○ ‘건설공학교육 연구센터’를 설립하여 산업계 수요에 대비

- 산·학 협력체계를 구축하여 업계 종사 전문인력의 재교육 강화를 위한 ‘건설공학교육 연구센터’ 설립

□ 추진 일정·예산 및 담당기관

세부 추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/ 협조)
	‘03	‘04	‘05	‘06	‘07		
• 우수 전문인력 공급 확충을 위한 민간, 공공부분의 공동기금 마련						-	기술정책과/ 기획예산처
• 교과과정을 신축적으로 운영하고, 이를 위한 국가지원책 강구						300	기술정책과/ 노동부, 교육인적자원부
• ‘건설공학교육 연구센터’ 설립						5,000	기술정책과/ 교육인적자원부, 과학기술부

1-2 전문화와 특성화 유도를 위한 「국가직무능력표준」 도입

□ 현황 및 필요성

- 건설기술의 변화와 직무수행능력 변화에 부응하는 교육훈련 및 자격제도의 미비
 - 현장 위주의 교육훈련 및 자격검정기준 미흡
- '기업-교육훈련기관-자격'을 긴밀하게 연계하여, 교육훈련 및 자격제도의 전문화, 특성화 필요
 - 교육훈련과정 및 자격제도는 산업현장의 기술수요를 수용하는데 미비
- 현행 건설분야 교육훈련프로그램은 현장의 직무분석과 무관하게 교육훈련기관별로 운영되고 있으며, 지속적인 보완이 되지 않아 실효성 저하
- 「국가직무능력표준」을 도입하여, 업체의 인적자원 관리를 「인력 중심」에서 「직무 중심」으로 개선

□ 세부추진계획

- 기술인력이 전문성을 갖출 수 있도록 직무수행에 필요한 Road Map 작성
 - 건설업체의 직군, 직종, 직렬별로 직무수행 내용을 분석하고 이를 수준별로 구분하여 직렬 vs. 직무 매트릭스를 작성
 - 직무능력표준의 개발 양식, 구성내용, 개발 절차 등 마련
- 직무능력표준에 의한 교육훈련과정 구성 형식, 내용, 개발 절차 마련
 - 건설분야에 적용 가능한 훈련과정 및 개발 절차의 표준화 추진
- 직군, 직종, 직렬별 직무능력 표준을 건설관련업체에 적용
 - 민간 건설관련업체의 기술인력 관리에 적용토록 보급
 - 국가 건설기술인력관리체계(건설기술자 경력관리제도)에 적용

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 직무수행에 필요한 Road Map 작성						500	기술정책과 / 교육인적자원부, 노동부, 산업자원부
• 교육훈련과정 구성 형식, 내용, 개발 절차 마련						500	기술정책과 / 교육인적자원부, 노동부, 산업자원부
• 직무능력표준을 건설관련 업체에 적용						-	기술정책과 / 교육인적자원부, 노동부, 산업자원부

과제 2

인력의 전문성 제고를 위한 평가체계 마련

2-1

건설 기술인력 경력개발프로그램(CDP) 표준 체계 도입

□ 현황 및 필요성

- 경력개발프로그램(CDP)은 조직에서 개인의 목표와 조직의 목표가 조화가 되도록 관리하는 인적자원관리체계임
 - 기업차원에서는 전문가를 양성하는 계획 및 과정을 의미하고, 개인적인 차원에서는 개인의 목표를 설정한 후 개인의 목표 달성을 위해 필요한 경로의 관리계획을 의미
- 그러나, 건설기술의 변화에 대응하는 전문기술과 기술의 완성도를 높이기 위한 경력개발프로그램(CDP) 미비
 - 선진국에서는 경력개발프로그램(CDP)을 통해 기술자에게 평생교육의 장을 제공해주고 있으며, 기업은 이를 통해 전문성과 기업의 경쟁력을 갖추는 기반으로 활용

□ 세부추진계획

- 건설 기술인력의 경력개발프로그램(CDP) 표준 및 운영체계 개발
 - 직무군(Job Family) 정의와 직무군별 직무기술서(Job Description)개발
 - 직무군 (Job Family) 및 세부직무별 코드 개발, 직무 데이터베이스 구축
 - 표준 경력개발프로그램의 운영 방법 및 지침 개발 등
 - 직무 군별 경로와 전문가 진입을 위한 표준경력 진로지도(Career Road Map) 개발
- 직무경로 및 등급별 표준 교육프로그램 개발
 - 직무경로와 경로별 등급에서 요구하는 지식의 습득을 위해 필요한 교육 프로그램 개발

- 개발된 교육컨텐츠 활용방안에 대한 검증을 통해 재교육 프로그램 인증제도 도입

○ 경력개발프로그램(CDP) 표준체계의 보급 및 적용

- 민간 건설관련 업체의 건설기술인력 경력 관리에 적용토록 보급
- 국가 건설기술자 관리 및 교육훈련제도와 연계 활용

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설 기술인력의 경력개발 프로그램(CDP) 표준 및 운영체계 개발						900	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부
• 직무경로 및 등급별 표준 교육프로그램 개발						900	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부
• 경력개발 프로그램(CDP) 표준체계의 보급 및 적용						-	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부

2-2 입찰 평가시 인력의 평가체계 개선

□ 현황 및 필요성

- 건설산업은 노하우가 가장 우선되는 산업임에도 불구하고 국내 일부 특급기술자는 기술개발보다 영업 및 로비 등에 치중하여 기술경쟁력을 저하시키는 요인으로 작용
- 건설기술인력의 기술능력 평가를 기술자격, 경력 및 학력 등 획일적인 자료만으로 평가하므로써 전문성을 갖춘 고급기술인력의 시장 진입을 차단하는 결과 초래

□ 세부추진계획

- 현행 PQ기준의 기술인력에 대한 전문성 평가 범위와 방법 분석
 - PQ에서 기술인력의 전문성이 평가되는 현행 시스템의 문제점 분석
 - 사업의 규모 및 특성별 수행 조직과 조직의 위치별로 요구되는 기술 수요 검토
- 공공건설사업의 기술인력 실질능력평가 신 모델 개발
 - 시설물의 특성별 전문성과 기술을 변별할 수 있는 평가 체계 개발

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 현행 PQ의 기술인력에 대한 전문성 평가 범위와 방법 분석						100	기술정책과/ 재정경제부
• 공공건설사업의 기술인력 실질능력평가 신모델 개발						120	기술정책과/ 재정경제부

과제 3

기술인력의 수급 안정화 기반 구축

3-1 기술인력 수급 예측 시스템 도입

□ 현황 및 필요성

- 체계적인 기술인력 수급실태 조사 및 DB화 작업 미비
 - 한국건설기술인협회의 기술인력 등록제도에 근거한 전문인력 수급 실태 조사는 연간 누적 공급량에만 국한되어 있어 정확한 수요 파악이 곤란하며,
 - 전문인력에 대한 세부 직종별 장단기 수급 예측이 곤란하여 수급 정책 방향 설정이 어려움
- 기술인력에 대한 체계적인 수급 예측 시스템을 도입하여 장단기적 수급 여건 변화에 대응한 수급 안정화 정책 필요

□ 세부 추진계획

- 기술인력의 수급 실태 조사 정례화 및 체계화
 - 건축, 토목 등 전문 직종별 매년 2회의 정례적인 수급 실태조사 실시
 - 조사 결과에 따른 산업계의 시장 정보 공유 체제 정립
- 전문 직종별 중장기 인력 수급 예측 시스템 도입
 - 중장기 수급 예측 시스템을 도입하여 수급 안정화 정책의 지표로 활용
 - 수급예측을 위한 모형 개발과 전문가 풀을 활용한 검증체계 등 시스템 구축

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부 추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 기술인력의 수급 실태 조사 정례화 및 체계화						500	기술정책과/ 노동부
• 전문 직종별 중장기 인력 수급 예측 시스템 도입						400	기술정책과/ 노동부

과제 4

건설기술인력의 윤리강령 제정

4.1 건설기술인력의 윤리강령 제정

□ 현황 및 필요성

- 건설업 면허제가 등록제로 전환되고 사후관리가 소홀해 짐에 따라, 건설업체수가 급증하여 시장 자정기능을 상실하였으며, 부실·부적격 업체의 양산으로 건설 수주질서 문란
- 건설기술인력의 윤리의식 제고로 우수 건설업체가 성장할 수 있는 건전한 건설환경 조성 필요

□ 세부추진계획

- 건설산업발전을 위한 '건설기술인력의 윤리강령' 제정
- 건설기술인력에 대한 윤리강령 교육 의무화
 - 건설기술자 신규·보수 교육과정에 교육 과목 설정
- 건전한 건설환경 조성 업체 육성
 - 건전한 건설환경 조성 사례 발굴
 - 모범 건설업체에 대한 인센티브 부여로 건설수주질서 확립

□ 추진 일정·예산 및 담당기관

세부 추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• '건설기술인력의 윤리강령' 제정						-	기술정책과/ 건설경제과

세부 추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설기술인력에 대한 윤리강령 교육 의무화						-	기술정책과/ 건설경제과
• 건전한 건설환경 조성업체 육성						100	기술정책과/ 건설경제과

건설정보화 확산

목 표

- 선진국 수준의 건설 IT 강국 구현
- 건설정보화를 통한 생산성 향상

추진방향

- 건설 CALS/EC와 관련 건설정보화 사업간의 연계
- 건설정보 공유를 위한 시스템 및 표준화의 병행 추진
- 건설산업의 지식화, 정보화 확대

■ 중점추진과제

☞ 과제 1 : 건설 e-construction 체계 구축

☞ 과제 2 : 건설통합시스템 기반 마련 및 건설정보 공유·유통 확산

과제 1

건설 e-construction 체계 구축

1-1 건설 CALS/EC 체계 정착 및 확산

□ 현황 및 필요성

- 정보이용의 효율성 제고를 위해 정부부처간 정보화 사업, 건설교통부 4대 정보화 사업군 등과 연계 활용하고, 이를 민간으로 확대 보급
- 정부기관의 건설CALS시스템을 ERP, SCM, KMS, GPS 등을 활용한 통합 관리시스템으로 확대

□ 세부추진계획

- 건설CALS/EC 시스템과 타 정보화사업과의 통합화에 따른 정보 시너지 효과 제고
 - 건설교통부 4대 정보화 사업군(NGIS, ITS, 수자원정보화)등과 연계
 - 국가 정보화사업(G4C, G2B)과 연계 통합 추진
 - 타부처(행정자치부, 해양수산부 등)의 건설정보화 체계와 연계 추진
- 건설CALS/EC체계의 정착 및 확산
 - 건설교통부 위주의 건설CALS/EC를 지자체 등 전 발주청에 확산
 - 민간으로의 확산을 위해 민간 PMIS와의 인터페이스 강화
- 건설CALS/EC 운영 관리체계 구축
 - 건설CALS/EC체계 개발 후 유지관리 등을 위한 운영관리체계 마련

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설CALS/EC 시스템과 타 정보화사업과의 통합						2,500	기술정책과/ 행정자치부, 해양수산부 등

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설CALS/EC체계의 정착 및 확산						1,000	기술정책과
• 건설CALS/EC체계 운영·관리체계 마련						500	기술정책과

1-2 건설산업의 건설정보화 촉진

□ 현황 및 필요성

- 대형건설업체와 중소건설업체간의 정보화에 대한 현격한 의식 차이가 존재
 - 대형건설업체와 중소건설업체간 정보화 투자비용의 격차가 커, 정보인프라의 불균형 초래
- 대형건설업체와 중소건설업체간의 정보화 격차를 해소하고 국가 건설 경쟁력 강화 필요

□ 세부추진계획

- 정보서비스 제공사업의 제도적 지원 방안 마련
 - 세금 및 PQ등 제도적 지원
 - 중소기업 자금 지원 (중소기업청 자금 등)
 - 건설 CALS/EC 체계와 연계 검토

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관 / 협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 정보서비스 제공사업의 제도적 지원방안 마련						600	기술정책과 / 중소기업청

과제 2 건설통합시스템 기반 마련 및 건설정보 공유·유통 확산

2-1 건설정보 표준화 확대

□ 현황 및 필요성

- 건설정보의 통합관리 및 공유를 지원하기 위한 기본 정보관리체계로서의 「통합건설정보분류체계적용기준」이 제정·공고
 - 건설정보 표준 분류체계의 경우 기본적인 틀은 제시되었으나, 일부 분류관점의 미비점과 함께 실무 적용성에 대한 지속적 개선 필요
- 건설CALS/EC 표준화 지침 및 도면·문서 표준지침이 고시 예정
 - 건설CALS/EC에 대한 각종 표준지침은 마련되고 있으나, 실질적인 디지털 정보 공유를 위한 실무기준들에 대한 체계정비는 미흡한 실정

□ 세부추진계획

- 건설정보 분류체계 구축의 적용성 확대
 - 건설정보 표준분류체계 각 관점(Facet)에 대한 주요시설물 측면에서의 보완 및 적용성 검토
 - 건설정보분류체계 자재, 장비, 관리관점의 구축 확산 및 적용성 확산
- 건설기준 정보 및 지식체계의 표준화 확대
 - 설계도면, 시방서, 내역서 작성기준의 정비
 - 차세대 인터넷 기반 건설정보 축적 및 공유, 검색 기술개발
 - 건설정보 재활용을 위한 건설프로세스 단계별 도면, 문서 표준의 확산

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설정보 분류체계 구축의 적용성 확대						500	기술정책과
• 건설기준 정보 및 지식체계의 표준화 확대						500	기술정책과

2-2 건설정보 공유·유통의 확산

□ 현황 및 필요성

- 건설사업 수행에 따른 관련 정보의 지식화 축적체계 미비
- 첨단 IT를 이용한 건설부문 전자조달 시장의 초기화 및 건설지식 유통환경의 시장화

□ 세부추진계획

- 지식기반 설계, 감리, 시공, 유지관리업무 수행 지원을 위한 건설지식 유통 Market 활성화
 - 정보유통 표준을 기반으로 한 건설정보 통합DB 구축 모델 개발
 - 건설지식유통 Market의 활성화를 위한 양질의 건설지식 유통정보에 대한 평가방법 개발
- 건설지식정보의 축적 및 공유 촉진
 - 신기술, 신공법 등 건설지식DB 운영을 통한 정보 공유 유도
 - 우수 건설정보 제공자에 대한 국가 지원방안 마련
- 전자조달을 위한 e-Market Place 활성화
 - 공공부문 전자조달범위 확대
 - 민간부문 전자조달 활성화 지원 확대
- 정보화 촉진을 위한 건설정보교육, 홍보관 건립

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설지식 유통 Market 활성화						1,000	기술정책과

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설지식정보의 축적 및 공유 촉진						500	기술정책과
• 전자조달을 위한 e-Market Place 활성화						1,500	기술정책과
• 정보화 촉진을 위한 건설정보교육, 홍보관 건립						9,000	기술정책과

친환경 건설기술 정착

목 표

- 친환경을 통한 인간과 자연의 조화 도모
- 국민의 삶의 질 향상과 자원순환형 국토관리 지원

추진방향

- 자율적인 환경친화적 건설이 가능하도록 유도
- 정부의 6T(IT, ET, NT 등) 육성정책과 연계
- 건설환경시장 수요 창출

■ 중점추진과제

- ☞ 과제 1: 친환경 건설정책, 제도 인프라 구축
- ☞ 과제 2: Green 건설기술 개발
- ☞ 과제 3: 친환경 건설산업 및 엔지니어링 지원·육성

과제 1

친환경 건설정책, 제도 인프라 구축

1-1 친환경 건설제도 정비

□ 현황 및 필요성

- 환경과 조화된 지속가능한 건설에 대한 국내·외 수요가 커지면서 환경친화적인 건설시장 확대에 대한 필요성은 인식하고 있으나, 제도적·기술적·인력 조성기반이 취약
- 친환경 건설시책 추진과 그린건설기술 개발, 친환경 건설산업 및 에너지 효율 향상을 위한 제도적·기술적·재정적 지원체계 구축 마련 시급

□ 세부추진계획

- 관련법령, 제도, 지침, 규정 등을 환경친화적으로 개선
 - 공공사업 등 발주시 친환경성 검토 절차 도입
 - 친환경 건설설계기준 및 각종 시방서(표준, 전문, 공사시방서) 등의 정비
 - 각종 기술심의 및 운영제도 환경성 강화
- 환경친화적 건설을 위한 제도·기술·인력기반 구축
 - 건설사업의 환경성 강화를 위한 각종 평가제도 등 관련제도 보완·개선
 - 건설현장의 현장관리선진화체계 도입
 - 건설폐기물 재활용 촉진을 위한 제도 및 행정개선

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 관련법령, 제도, 지침, 규정 등을 환경친화적으로 정비						500	건설환경과/ 환경부

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 환경친화적 건설을 위한 제도·기술·인력기반 구축						800	건설환경과/ 환경부, 산업자원부, 노동부, 교육인적자원부

2-1 환경친화적 건설기술 개발**□ 현황 및 필요성**

- 건설현장의 환경개선 효과를 얻을 수 있는 환경친화적 건설기술, 공법, 장비·자재개발 부진
 - 자원·에너지절약기술, 건설과정의 환경영향 저감기술, 자연환경 보전·복원 기술 등 미비
- 친환경건설 및 쾌적한 환경보전 수요에 부응하기 위해 건설사업 계획·조사·설계·시공·유지관리 전과정에서 환경을 고려하는 ‘국토환경보전형 그린건설기술’ 개발 시급

□ 세부추진계획

- 건설환경기술 발전전략 및 중기계획 수립
 - 환경친화적 건설기술·공법·자재 등에 대한 국내외 기술수준 등 현황 파악
 - 건설환경 핵심기술 개발 지원을 위한 마스터 플랜 수립
 - 건설산업분야 환경성 평가 기준(LCI/LCA 등) 수립 방안 마련
- 환경 친화적 건설기술개발 진흥 방안 강구
 - 건설사업의 환경영향 조사·예측·평가기술 개발
 - 친환경 건설설계·시공기술 개발 지원 및 활용체계 구축
 - 환경영향 최소화 건설시공·장비·재료기술 및 환경인증제 도입
 - 건설현장의 자연생태계 보전기법 및 복원기술 개발

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설환경기술 발전전략 및 중기계획 수립						800	건설환경과/ 환경부, 산업자원부
• 환경 친화적 건설기술 개발 진흥 방안 강구						7,300	건설환경과/ 환경부, 산업자원부

2-2 건설폐기물 재활용 기술, 기반 구축

□ 현황 및 필요성

- 건설폐기물의 연간배출량이 39백만톤('01)으로, 전체 산업폐기물에서 차지하는 비중이 배출량으로 20~30%로 업종별 최대
- 건설폐자재의 활용기준 등을 통해 건설부산물의 재활용 기준 및 재생건설자재의 품질기준 마련과 요소기술개발 추진 중
- 건설폐기물 배출을 최소화하고, 재활용이 가능한 건설자재를 건설자원으로 재활용할 수 있도록 설계·시공기술의 개발 필요

□ 세부추진계획

- 건설폐기물 재활용 기술개발 촉진 방안 강구
 - 건설폐기물 발생억제 기술·공법 개발
 - 건설폐기물 재활용 촉진기술 개발
 - 재생건설자재의 장기 안전성 검증을 위한 장기 실험·모니터링 연구 추진
 - 고품질 재생골재 생산기술 개발 지원
- 건설폐기물 재활용 기반 구축
 - 건설폐기물 재활용 촉진을 위한 법령 등 제도개선 및 지침 마련
 - 건설폐기물 재활용 촉진을 위한 설계·시공기준 정비
 - 건설폐기물 재활용 활성화 방안 강구

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설폐기물 재활용 기술개발 촉진 방안 강구						3,200	건설환경과/ 환경부

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설폐기물 재활용 기반 구축						-	건설환경과

3-1 친환경 건설활동 체계화 및 인력 양성**□ 현황 및 필요성**

- 친환경 건설시장 육성을 위해서는 저해요소를 과감히 개선하고, 촉진요소는 인센티브와 지원을 통해 활성화
 - 건설현장의 환경관리업무가 증가하고 있으나, 현행 법령에서는 환경관리자의 보유에 관한 규정이 없어 건설환경관리 업무를 체계적으로 수행하는데 장애요인으로 작용
- 친환경 건설활동에 필요한 건설환경 전문기술인력 부족
 - 토목부문과 건축부문의 인력이 매년 30% 이상 과잉배출되고 있으나, 친환경 건설에 필요한 인력과 교육프로그램은 취약

□ 세부추진계획

- 건설환경관리업무 체계화를 통해 친환경 건설활동 활성화
 - 환경친화적 기술, 자재, 공법의 적용이나 환경관리비용 계상요율 상향 조정
 - 환경관리조직 설치 의무화
- 친환경성 제고를 위한 입찰제도 및 기술심의 개선
 - PQ 기준, 설계지침 고시시 환경성 반영
 - 대안·일괄입찰공사의 설계 평가기준 개선
 - ‘건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정’에 환경성 조항 추가
- 건설환경 인력양성 및 교육기반 구축 방안 마련
 - 건설환경전문분야 및 건설환경 기술사 신설 검토
 - 건설환경 대학교육 및 전문교육 과정 확대 적극 추진

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설환경관리업무 체계화를 통해 친환경 건설활동 활성화						750	건설환경과/ 산업자원부, 환경부
• 친환경성 제고를 위한 입찰제도 및 기술심의 개선						200	건설환경과
• 건설환경 인력 양성 및 교육기반 구축 방안 마련						600	건설환경과/ 노동부, 교육인적자원부

건설안전체계 강화

목 표

- 종합안전관리체계 구축 및 시설물 안전·유지관리의 내실화

추진방향

- 국가시설물의 안전관리체계 구축
- 시설물 안전 및 유지관리 기반기술 개발
- 시설물 안전 관련 관리기법의 제도화

▣ 중점추진과제

☞ 과제 1 : 국가시설물의 안전관리체계 구축

☞ 과제 2 : 건설안전 관련 기술 및 관리기법의 제도화

과제 1

국가시설물의 안전관리체계 구축

1-1 시특법의 통합기본법 전환 방안 마련

□ 현황 및 필요성

- 시설물 안전 및 유지관리에 관한 조치는 도로·댐·항만·건축물 등 건설단계에서의 개별 법 목적별로 규정
 - 전기·가스시설, 승강기 등 주요 설비도 개별 법령에 의한 안전 및 유지관리 조치를 별도 규정
 - 건설중의 안전관리에 관하여는 건기법령에 일부 규정하고 있고, 건설중 노동 안전은 산업안전보건법령으로 규정
- 국가 자산의 효율적인 보전 및 활용을 위한 시설물의 종합적인 관리원칙과 체계적인 관리방법이 아직 없고, 건설중의 안전관리에 관한 업무한계가 모호
 - 현행 시특법은 완성된 주요 특정시설물의 안전 확보 위주

□ 세부추진계획

- 시특법의 통합기본법 전환을 위한 방안 마련
 - 완성된 시설물과 건설중인 시설물의 종합적이고 효율적인 안전 및 유지관리를 위한 최적 방안 마련
- 「시설물안전관리기본법」(가칭) 제정
 - 국가 재고(Stock) 또는 자산(Property)의 효율적인 유지관리 및 건설안전 확보를 통한 경제성 및 안전성 확보

□ 세부추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관 / 협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 시특법의 통합기본법 전환 방안 마련						300	건설안전과/ 한국시설안전 기술공단
• 「시설물안전관리기본법」 (가칭) 제정						-	건설안전과

1-2 안전 및 유지관리를 위한 기술개발 및 기준 마련

□ 현황 및 필요성

- 건설사업의 전 단계에서 필요한 유지관리 조치와 안전관리 사항이 건설 기술관리법령에 일부 규정
 - 유지관리계획의 수립, LCC(Life Cycle Costing)예측기법의 적용, 확인 등에 대한 세부기준이 마련되어 있지 않음
- 건설단계에서의 안전조치와 준공 후 시설물 유지관리 업무가 실질적으로 연계되기 위한 각종 기준 및 매뉴얼이 필요
- 건설사업의 경제성 제고와 시설물 안전 및 유지관리에 관한 의사결정을 지원하는 LCC예측 기술이 미흡
 - 외국산 S/W를 교량분야에 일부 활용하는 정도의 수준
 - LCC 예측시스템은 기반기술 정도의 수준으로서, 시스템의 본격적인 구축·활용은 아직 요원

□ 세부추진계획

- 건설 단계부터 유지관리 단계까지 안전 및 유지관리가 체계적으로 이루어질 수 있도록 관련 세부기준 마련
 - 기획·설계·시공 단계에서 품질안전기준, 유지관리계획의 수립 기준, LCC예측의 세부기준, 안전조치매뉴얼 등을 마련
- 건설사업 단계별 안전성 검토 및 조사기준을 준공 단계에서 확인토록 건설기술관리법령 보완
- 시설물 종류별로 LCC 예측기법을 개발하고, 이중 일부는 표준화하여 정보기술(IT)을 이용, 첨단예측시스템으로 시범 구축·활용
 - 산·학·연·관이 참여하는 'LCC기술개발센터' 설치를 검토

□ 세부추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설과정에서의 안전 및 유지관리를 위한 세부기준 마련						1,000	건설안전과/ 한국시설안전 기술공단
• 안전성 검토 및 조사기준을 준공단계에서 확인토록 건기법령 보완						-	기술정책과/ 건설안전과
• 시설물 종류별 LCC 예측기법 개발 및, 예측 시스템 구축·활용						4,000	건설안전과/ 한국시설안전 기술공단

과제 2

건설안전 관련 기술 및 관리기법의 제도화

2-1

안전관리 정보화체계 및 연계방안 구축

□ 현황 및 필요성

- 건설단계에서는 개별법에 의한 프로세스에 따라 시설물이 생산되고, 정보가 생성
- 설계, 시공 등 건설사업 각 단계에서 생성된 시설물의 정보가 유지관리단계에서 활용 미흡

□ 세부추진계획

- 건설 생산과정에서 이미 구축된 시스템의 정보자료를 종합정보관리·유통체계에 연계하여 운영
 - 종합정보관리·유통시스템의 효율성을 제고
- 시설물의 안전사고는 물론 각종 재해 및 재난에 대한 국가차원에서의 예방관리 업무에 연계·지원

□ 세부추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 타시스템과 연계						500	건설안전과/ 한국시설안전 기술공단
• 국가적 예방관리 업무에 연계·지원						200	건설안전과/ 행정자치부

□ 현황 및 필요성

- 안전시공 관련 장비에 대한 기술개발 및 이에 따른 장비개발이 이루어지지 않고 있으며,
 - 외국장비의 수입으로 인한 비용증대와 국내 기준·현실을 적합하지 않는 장비사용 등
- 안전 및 유지관리를 배려한 설계기술이 개발되지 않으므로 조기에 재건축 현상 초래
- 시설물 구조체 내구년한 증가에 따른 리모델링이라는 새로운 산업 등장
- 안전을 고려하지 않은 리모델링공사로 안전사고 발생 우려

□ 세부추진계획

- 시공 자동화 안전시공을 위한 체계 마련
 - 무인화 시공 등 안전장비의 국산화 및 기술개발을 위한 제도 마련
- 시설물의 리모델링을 위한 체계 및 기준 마련
 - 리모델링 대상 구조물의 안전성 평가 및 의무화 기준 마련
 - 리모델링 경량화 제품개발

□ 세부추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 시공 자동화 안전시공을 위한 체계 마련						1,500	기술정책과
• 시설물의 리모델링을 위한 체계 및 기준 마련						1,500	건축과

건설교통 R&D 투자 확대 및 효율성 제고

목 표

- 건설기술 연구개발 투자의 확대
- 건설기술 연구개발의 경쟁력 제고

추진방향

- 정부 및 정부 투자기관 연구개발 예산의 지속적, 안정적 확보
- 민간 연구개발 투자 확대를 위한 조세지원방안 확대
- 건설 R&D 네트워크 구축
- 연구개발 결과의 평가 및 기술이전체계의 확립

■ 중점추진과제

- ☞ 과제 1: 건설교통 R&D 투자 확대 및 기반 확충
- ☞ 과제 2: 건설 R&D 활성화 및 효율성 제고
- ☞ 과제 3: 기술개발 활용 촉진

과제 1

건설교통 R&D 투자 확대 및 기반 확충

1-1 국가 건설교통 R&D 예산의 확대

□ 현황 및 필요성

- 2002년도 국가 연구개발 예산의 비중은 총예산대비 4.7%로 선진국의 수준이지만 건설교통부 전체예산 142,111억원 대비 연구개발예산은 649억 원으로 저조
- 2001년 현재 건설산업이 국내 GDP의 8.2%, 총고용의 7.2% 수준을 차지하는 위상을 고려할 때도 낮은 투자 수준으로 개선이 필요

□ 세부추진계획

- 건설교통 R&D 적정 투자규모 산정 및 확보
 - 건설교통부의 건설교통 R&D 예산을 2007년까지 3% 수준으로 확대(2002년 현재 0.46%)
- 대형 국책건설사업과 연계한 연구개발투자 강화
 - 국가에서 발주하는 대형 건설사업 추진시 원천기술이나 고유기술 확보 유도
 - 사회간접자본사업 추진시 고유기술이나 일정비율의 연구개발 투자 유도

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설교통 R&D 적정 투자규모 산정 및 확보						-	기술정책과
• 대형 국책건설사업과 연계한 연구개발투자 강화						100	기술정책과

1-2 건설 R&D 연구인력 양성 및 수급

□ 현황 및 필요성

- 건설업체의 연구개발 투자 축소 및 현장 지원성 과제의 연구 추진으로 연구원의 연구의욕 저하
- 장기적인 기술개발 Road Map 부재로 연구원의 장래에 대한 불안감 팽배
- 고급 전문 연구원의 안정적 고용 보장 및 연구 분위기 조성 미흡

□ 세부추진계획

- 우수연구인력 육성 및 확보를 위한 지원 강화
 - 연구개발 성과에 대한 Incentive 제도 강화
 - 연구원의 Project 수행을 위한 인력개발비(교육 및 해외연수) 세제혜택 강화
 - 우수연구인력의 병역특례제도 활용 제고 방안 마련
 - 연구원의 건설기술자 경력관리 제도 및 외국의 고급기술 보유자 유치를 위한 지원제도 개선
- 연구인력 양성 프로그램 개발
 - 신진 연구인력을 위한 지원 프로그램 및 박사 후 과정 해외연수 프로그램 등

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 우수연구인력 육성 및 확보를 위한 지원 강화	■					-	기술정책과/ 교육인적자원부, 과학기술부, 국방부
• 연구인력 양성 프로그램 개발	■					-	기술정책과/ 교육인적자원부 과학기술부

1-3 R&D 기획·평가·관리체계 강화



□ 현황 및 필요성

- 건설기술 연구개발의 효율성 제고와 중복투자 최소화, 산·학·연 연구수행체제 구축에 의한 시너지효과 극대화 등 목표 달성을 위한 실행계획의 마련과 이에 대한 조정·관리가 미흡
- 건설기술지도를 근간으로 현재와 미래 기술수요를 정확하게 파악하여 R&D 기획을 실시하며, 평가·관리의 기준도 근시안적인 성과 위주의 평가를 탈피

□ 세부추진계획

- 건설 R&D 기획·평가·관리 총괄 전담조직 설립 및 운영
 - 종합적 기획에 의한 국가건설기술 R&D 추진
 - 건설 R&D 평가체계 구축
 - 국가 건설R&D의 조정기능 강화방안 도출
- 정부투자기관 연구개발투자 관리지표 개발
 - 현행 매출액 대비 일정비율 및 전년 대비 증가율에 의한 총투자금액 기준의 병행 관리를 통해 정부투자기관의 R&D투자 확대 유도
 - 직접적인 연구개발활동에 대한 투자지표 보완 설정 및 관리

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관 / 협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설 R&D 기획·평가·관리 총괄 전담조직 설립 및 운영						100	기술정책과
• 정부투자기관 연구개발 투자 관리지표 개발						200	기술정책과

1-4 국가 연구개발사업의 다각화

□ 현황 및 필요성

- 건설교통부는 연구개발비의 90% 이상을 직접연구개발에 집중하여 투자하고 있으며, 국공립 연구기관, 정부출연연구기관 특히, 기반조성사업 쪽으로의 투자가 미약
- 일회성 연구개발사업에 그치지 않도록 하기 위해서는 기반조성사업(거점 연구센터 등)을 통해 목표 지향적인 국가연구를 수행하고 중복연구 지양

□ 세부추진계획

- 국가 연구개발사업 사업구조의 다각화
 - 연구기반 조성사업, 거점 연구 인프라 구축사업
 - 연구 네트워크 조성사업, 연구인력 양성사업
- 국가연구개발사업의 조정기능 강화
 - 사업별 적정 투자규모 산정 및 배분
 - 거점 연구센터 육성사업
 - 기완료 및 신규 연구개발사업의 종합적 정보 DB화 및 활용

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관 / 협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 국가 연구개발사업 사업구조의 다각화						2,000	기술정책과
• 국가연구개발사업의 조정기능 강화						1,000	기술정책과

2-1 건설 R&D 네트워크 구축**□ 현황 및 필요성**

- 대학, 정부출연연구기관, 기업 부설 연구소간에 연구개발 과제가 단기적 성과위주로 진행되어 중복 현상이 발생하고 있을 뿐만아니라 R&D영역도 혼재
- 고가 실험장비의 중복투자, R&D 성과의 공유 미흡 등으로 협업체계 구축 필요
- 건설기술 R&D의 효율성 제고와 중복투자 최소화, 수행주체간(공공·민간, 산·학·연) 연계에 의한 시너지효과 극대화 등을 위한 조정과 관리체계 구축 필요
- 국내 건설기술의 종합적인 수준이 선진국의 67%에 불과함에도 불구하고 체계적이고 장기적인 국가간 연구협력이 미흡하므로 국제연구협력체제의 구축이 시급

□ 세부추진계획

- 산·학·연 네트워크 구축 및 활성화
 - 산·학·연 네트워크 운영사업 마스터 플랜 수립 및 추진
 - 산·학·연 네트워크 프로그램 개발(세미나, 워크샵, 기술교류회 등) 및 인센티브 제도 시행
- 공공부문과 민간부문의 네트워크 구축 및 활성화
 - 공공, 민간, 학계의 연구주체별 역할분담 체계 정립을 위한 ‘국가 건설R&D 프로그램’ 마련

- 건설기술지도(NTRM 및 CTRM)와 연계한 연구주체별 실행계획 수립 추진 및 예산지원
- 건설R&D 네트워크 인프라 구축
 - 건설 R&D DB 및 On-line 네트워크 구축
 - 정보 네트워크 전담기구를 관리할 '건설R&D 정보센터(가칭)' 설치 및 운영
- 건설R&D 국제협력전략 마련 및 협력체제 구축
 - 핵심기술별 교류 대상국가 및 그룹의 선정
 - 전담조직 설립 및 분야별 기획·평가·관리 운영방안 마련

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관 / 협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 산·학·연 네트워크 구축 및 활성화						-	기술정책과
• 공공과 민간부문의 네트워크 구축 및 활성화						100	기술정책과
• 건설R&D 네트워크 인프라 구축						500	기술정책과/ 과학기술부
• 건설R&D 국제협력전략 마련 및 협력체제 구축						500	기술정책과 / 과학기술부, 관련학회

2-2 민간부문의 R&D 활성화를 위한 제도개선

□ 현황 및 필요성

- 기술개발 투자비에 대한 조세지원 및 연구개발용 기자재·재료에 대한 관세 경감 지원 미흡
- 기술개발 투자비에 대한 금융지원 및 세제지원 제도가 대부분 한시적으로 시행
- 연구개발 성과의 실용화가 미흡하고 개발 기술이 사장되는 현상이 심화되고 있는 추세로 개발된 기술의 현장 도입을 위한 지원제도 및 인센티브 마련이 필요

□ 세부추진계획

- 기술개발 투자비에 대한 금융지원 및 세제지원제도 개선
 - 민간건설업체의 기술개발 투자비에 대한 조세 및 관세 지원을 상향 조정, 시행 시한 연장
 - 국가연구개발사업의 민간 건설업체 분담금 하향 조정
- 연구개발 성과의 실용화 추진 제고
 - 국가연구개발사업으로 개발된 기술을 정부발주공사에 우선적으로 반영
 - 연구성과에 따른 신기술의 현장 도입시 시공사에 대한 인센티브 부여 확대

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관 / 협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 기술개발 투자비에 대한 금융지원 및 세제지원제도 개선						-	기술정책과 / 과학기술부
• 연구개발 성과의 실용화 추진 제고						100	기술정책과

3-1 건설 신기술 활용 촉진을 위한 체계 개선**□ 현황 및 필요성**

- 건설환경의 급속한 변화와 함께 관련제도와 연계 미흡, 첨단제품을 이용한 기술의 결합, CM개념 등을 도입한 기술의 신청이 증가하고 있으나 평가방법은 개선되지 않고 있음
- 발주처의 신기술 활용실적이 미흡하며, 신기술의 적용을 위한 현장적용 정보의 공유 및 발주자 감독차원의 신기술 정보공유 시스템 미비
- 건설신기술의 기술분야별 특성을 반영할 수 있는 구체적인 평가기준 및 평가방법과 시공사례 및 품질검증 등 신기술의 현장적용을 위한 검증체계 및 활용촉진 시스템 필요

□ 세부추진계획

- 건설신기술제도 강화 및 활성화 방안 마련
 - 건설신기술 지정요건 강화 및 지정후 발주청 시범시공제도 도입
 - 건설신기술의 적용시 문제점, 관련 유사제도와의 연계방안 모색
 - 건설신기술 평가체계 개선
- 건설신기술 활용 촉진을 위한 DB 구축
 - 건설신기술의 설계반영 및 발주처의 신기술 적용을 위한 체계 모색
 - 신기술활용 전, 후의 품질검증체계 시스템 구축

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설신기술 제도강화 및 활성화 방안 마련						600	건설관리과
• 건설신기술 활용 촉진을 위한 DB 구축						1,200	건설관리과

3-2 건설기술의 이전 및 확산체계 구축

□ 현황 및 필요성

- 효과적인 기술이전 및 확산체계의 부재로 인하여 연구결과가 필요한 주체에게 전달되지 못하여 제대로 활용되고 있지 못함
- 건설기술 이전 및 확산을 위한 법제도적 정비와 함께 객관적인 기술가치 평가방법과 합리적인 기술거래·협상 모형 개발이 필요

□ 세부추진계획

- 건설기술의 이전 및 확산체계 구축
 - 국내·외에서 도입된 건설기술의 이전·확산을 위한 시스템 구축
 - 기술이전 대상기술의 데이터베이스 시스템, 이전기술에 대한 평가 및 사후관리 시스템 등 구축
 - 이전 기술에 대한 평가 및 사후관리 체계마련
- 기술이전 전담조직의 설립 및 운영
 - 기술이전 전담조직인 '기술이전센터(가칭)' 설립 및 운영방안 마련
 - 기술거래소 운영 등 기술거래시장의 활성화 방안 마련

□ 추진일정·예산 및 담당기관

세부추진계획	추진일정					소요예산 (백만원)	담당기관 (주관/협조)
	'03	'04	'05	'06	'07		
• 건설기술의 이전 및 확산체계 구축						1,000	기술정책과
• 기술이전 전담조직의 설립 및 운영						600	기술정책과

V. 계획의 집행 및 추진전략

1. 투자재원의 확보

□ 중점분야별 투자 규모

(단위 : 백만원)

중점 분야	계
• 건설생산시스템의 효율성 제고	7,100
• 건설엔지니어링의 기술경쟁력 강화	21,000
• 건설기술인력의 전문화	9,320
• 건설정보화 확산	17,600
• 친환경 건설기술 정착	14,150
• 건설안전체계 강화	9,000
• 건설 R&D투자 확대 및 기반 확충	8,000
합 계	86,170

2. 연차별 시행계획 수립

- 건설교통부는 매년 세부시행계획 수립 지침을 시달하고, 관계 행정기관의 장 등은 예산확보 우선순위 등 소관분야의 세부시행계획을 수립하여 이를 건설교통부장관에게 제출
- 각 기관이 수립한 시행계획은 중앙건설기술심의위원회에서 심의·조정하여 확정하고, 추진상황 등을 정기적으로 점검

부록 1. 세부추진과제별 담당기관

■ 건설생산시스템의 효율성 제고

중점추진과제 및 세부추진과제		담당기관(주관/협조)
과제 1: 입찰·계약·발주제도의 선진화		
1-1 턴키·대안입찰제도의 내실화		
· 설계심의제도 개선방안 마련		건설환경과/재정경제부
· 턴키·대안입찰 대상공사 분류기준의 선진화		건설환경과
· 설계·시공 병행 발주방식 세부 운영기준 마련		건설환경과
1-2 실적공사비 적산제도 활성화		
· 실적공사비 적산제도 활성화를 위한 실무기반 구축		건설환경과
· 실적공사비 적산제도 시행을 위한 관련제도 정비		건설환경과/재정경제부
과제 2: 품질관리체계 개선		
2-1 건설품질관리 수준 제고를 위한 환경 조성		
· 국제기준에 부응하는 새로운 품질경영시스템의 도입 추진		건설관리과/한국건설기술연구원
· 품질관리 교육 강화 방안 마련		건설관리과/한국건설기술연구원
· 품질관리비 적용 현실화 방안 마련		건설관리과/한국건설기술연구원
과제 3: 건설표준화를 통한 생산성 향상		
3-1 건설분야 국가표준 확대 및 국제 표준활동 강화		
· 건설재료·시험·측정방법 등 KS 제·개정 확대		기술표준원
· 건설분야 국제 표준화 활동 강화		기술표준원
3-2 건설자재·부재의 품질관리 개선		
· KS표시인증 전자재에 대한 사후관리 강화		기술표준원/한국표준협회
· 철강 구조물 공장인증제 활성화		건설관리과/한국건설기술연구원
· 주요 건설자재의 지속적인 품질관리를 위한 제도개선 추진		건설관리과/한국건설기술연구원

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
3-3 건설생산의 공업화·기계화 추진	
· 건설기계, 장비활용도 향상	건설기재과/건축과
· ‘공업화주택성능인정제도’ 활성화를 위한 인센티브 부여	주택관리과/건축과
· 신한국형 공업화주택을 위한 추진전략 수립 및 개발	주택관리과/건축과

■ 건설엔지니어링의 기술경쟁력 강화

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
과제 1: 건설엔지니어링 활성화를 위한 기반 개선	
1-1 설계능력 향상	
· 업체선정시 기술능력 평가비중 강화	건설환경과
· 설계변경 최소화 방안 마련	건설환경과
1-2 건설사업관리 확대를 위한 기반 구축	
· CM제도 정착 및 발전전략 수립	건설경제과, 건설관리과
· 시범 프로젝트의 적극적 추진	건설관리과
· 건설사업관리 적용 확대	건설관리과
1-3 신공사 관리기법의 확산	
· EVMS의 활성화 기반 구축	건설관리과
· VE기법을 적용한 건설사업 수행체계 혁신	건설환경과
과제 2: 건설 엔지니어링의 국제경쟁력 강화	
2-1 기업의 특화기술 개발 유도 및 지원	
· 특화기업 지정과 연구개발비 지원방안 강구	건설환경과/기술정책과
· 건설엔지니어링 벤처기업 육성방안 마련	건설환경과

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
2-2 고부가가치 신산업 프로젝트 개발 기반 구축	
· 산업설비공사 종합기술력 제고 및 선진사업관리 표준모델개발 추진	건설기재과
· 산업설비공사 표준설계 및 수행체계 고도화기술 추진	건설기재과
· 고부가가치 신산업 프로젝트 창출과 개발능력 향상방안	건설기재과
과제 3: 건설 엔지니어링의 글로벌화	
3-1 기술자의 국제 실무능력 제고	
· 기술자의 해외 선진기술습득을 위한 지원제도 개선	기술정책과
· 국제 실무능력 제고를 위한 가이드북 마련	기술정책과
3-2 엔지니어링의 해외진출 활성화 기반 마련	
· 엔지니어링의 해외진출 지원 조직 구성 및 운영	건설환경과/과학기술부
· 엔지니어링업체의 대외진출 기반 확충	건설환경과/외교통상부
3-3 설계·시공기준의 글로벌 스탠다드화	
· 설계·시공기준의 국제 표준화	건설환경과
· 설계·시공기준의 성능기준화	건설환경과
· 설계·시공기준 관리체계 선진화	건설환경과

■ 건설기술인력의 전문화

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
과제 1: 우수인력의 건설분야 유인을 위한 인력 양성체계 개선	
1-1 산업환경에 부응하는 교육과정 개편 및 지원	
· 우수전문인력 공급 확충을 위한 민간, 공공부문의 공동기금 마련	기술정책과/기획예산처
· 교과과정을 신축적으로 운영하고, 이를 위한 국가지원책 강구	기술정책과/ 노동부, 교육인적자원부
· '건설공학 교육 연구센터' 설립	기술정책과/ 교육인적자원부, 과기부

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
1-2 전문화와 특성화 유도를 위한 국가직무능력표준 도입	
· 직무수행에 필요한 Road Map 작성	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부, 산업자원부
· 교육훈련과정 구성 형식, 내용, 개발 절차마련	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부, 산업자원부
· 직무능력표준을 건설관련 업체에 적용	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부, 산업자원부
과제 2: 인력의 전문성 제고를 위한 평가체계 마련	
2-1 건설기술인력 경력개발프로그램(CDP) 표준 체계 도입	
· 건설기술인력의 경력개발프로그램(CDP) 표준 및 운영체계 개발	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부
· 직무경로 및 등급별 표준교육프로그램 개발	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부
· 경력개발프로그램(CDP) 표준체계의 보급 및 적용	기술정책과/ 교육인적자원부, 노동부
2-2 입찰 평가시 인력의 평가체계 개선	
· 현행 PQ의 기술인력에 대한 전문성 평가범위와 방법 분석	기술정책과/ 재정경제부
· 공공건설사업의 기술인력 실질능력평가 신모델 개발	기술정책과/ 재정경제부
과제 3: 기술인력 수급 안정화 기반 구축	
3-1 기술인력 수급 예측 시스템 도입	
· 기술인력의 수급 실태조사 정례화 및 체계화	기술정책과/ 노동부
· 전문 직종별 중장기 인력 수급 예측 시스템 도입	기술정책과/ 노동부
과제 4: 건설기술인력의 윤리강령 제정	
4-1 건설기술인력의 윤리강령 제정	
· 건설기술인력의 윤리강령 제정	기술정책과/ 건설경제과
· 건설기술인력에 대한 윤리강령 교육 의무화	기술정책과/ 건설경제과
· 건전한 건설환경 조성업체 육성	기술정책과/ 건설경제과

■ 건설정보화 확산

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
■ 과제 1: 건설 e-construction 체계 구축	
1-1 건설 CALS/EC 체계 정착 및 확산	
· 건설CALS/EC 시스템과 타 정보화사업과의 통합	기술정책과/ 행정자치부, 해양수산부 등
· 건설CALS/EC 체계의 정착 및 확산	기술정책과
· 건설CALS/EC 체계 운영, 관리체계 마련	기술정책과
1-2 건설산업의 건설정보화 촉진	
· 정보서비스 제공사업의 제도적 지원방안 마련	기술정책과 / 중소기업청
■ 과제 2: 건설통합시스템 기반 마련 및 건설정보 공유·유통 확산	
2-1 건설정보 표준화 확대	
· 건설정보 분류체계 구축의 적용성 확대	기술정책과
· 건설기준 정보 및 지식체계의 표준화 확대	기술정책과
2-2 건설정보 공유·유통의 확산	
· 건설지식 유통 Market 활성화	기술정책과
· 건설지식정보의 축적 및 공유 촉진	기술정책과
· 전자조달을 위한 e-Market Place 활성화	기술정책과
· 정보화 촉진을 위한 건설정보교육, 홍보관 건립	기술정책과

■ 친환경 건설기술 정착

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관
과제 1: 친환경 건설정책, 제도 인프라 구축	
1-1 친환경 건설제도 정비	
· 관련법령, 제도, 지침, 규정 등을 환경친화적으로 정비	건설환경과/환경부
· 환경친화적 건설을 위한 제도·기술·인력기반 구축	건설환경과/ 환경부, 산업자원부, 노동부, 교육인적자원부

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관
과제 2: Green 건설기술 개발	
2-1 환경친화적 건설기술 개발	
· 건설환경기술 발전전략 및 중기계획 수립	건설환경과/ 환경부,산업자원부
· 환경 친화적 건설기술 개발 진흥 방안강구	건설환경과/ 환경부,산업자원부
2-2 건설폐기물 재활용 기술, 기반 구축	
· 건설폐기물 재활용 기술개발 촉진 방안 강구	건설환경과/환경부
· 건설폐기물 재활용 기반 구축	건설환경과
과제 3: 친환경 건설산업 및 엔지니어링 지원·육성	
3-1 친환경 건설활동 체계화 및 인력 양성	
· 건설환경 관리업무 체계화를 통해 친환경 건설활동 활성화	건설환경과/ 산업자원부, 환경부
· 친환경성 제고를 위한 입찰제도 및 기술심의 개선	건설환경과
· 건설환경 인력 양성 및 교육기반 구축 방안 마련	건설환경과/ 노동부, 교육인적자원부

■ 건설안전체계 강화

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
■ 과제 1: 국가 시설물의 안전관리체계 구축	
1-1 시트법의 통합기본법 전환 방안 마련	
· 시트법의 통합기본법 전환 방안 마련	건설안전과/ 한국시설안전기술공단
· 시설물안전관리기본법(가칭) 제정	건설안전과
1-2 안전 유지관리를 위한 기술개발 및 기준 마련	
· 건설과정에서의 안전 및 유지관리를 위한 세부기준 마련	건설안전과/ 한국시설안전기술공단
· 안전성 검토 및 조사기준을 준공단계에서 확인토록 전기법령 보완	기술정책과/건설안전과
· 시설물 종류별 LCC 예측기법 개발 및 예측시스템 구축, 활용	건설안전과/ 한국시설안전기술공단

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
■ 과제 2: 건설안전 관련 기술 및 관리기법의 제도화	
2-1 안전관리 정보화체계 및 연계방안 구축	
· 타시스템과 연계	건설안전과/ 한국시설안전기술공단
· 국가적 예방관리업무에 연계, 지원	건설안전과/행정자치부
2-2 안전시공 장비의 국산화 및 장수명화를 위한 기술개발 여건 마련	
· 시공자동화 안전시공을 위한 체계 마련	기술정책과
· 시설물의 리모델링을 위한 체계 및 기준 마련	건축과

■ 건설교통 R&D 투자 확대 및 효율성 제고

중점추진과제 및 세부추진과제	담당기관(주관/협조)
■ 과제 1: 건설 교통 R&D 투자 확대 및 기반 확충	
1-1 국가 건설교통 R&D 예산의 확대	
· 건설교통 R&D 적정 투자규모 산정 및 확보	기술정책과
· 대형국책건설사업과 연계한 연구개발투자 강화	기술정책과
1-2 건설R&D 연구인력 양성 및 수급	
· 우수연구인력 육성 및 확보를 위한 지원 강화	기술정책과/ 교육인적자원부, 과학기술부,국방부
· 연구인력 양성 프로그램 개발	기술정책과/교육인적자원 부,과학기술부
1-3 R&D 기획·평가·관리체계 강화	
· 건설 R&D 기획·평가·관리 총괄 전담조직 설립 및 운영	기술정책과
· 정부투자기관 연구개발 투자 관리지표 개발	기술정책과
1-4 국가 연구개발사업의 다각화	
· 연구개발사업 사업구조의 다각화	기술정책과
· 국가연구개발사업의 조정기능 강화	기술정책과

중점추진과제 및 세부추진과제		담당기관(주관/협조)
■ 과제 2: 건설 R&D 활성화 및 효율성 제고		
2-1 건설 R&D 네트워크 구축		
· 산·학·연 네트워크 구축 및 활성화		기술정책과
· 공공과 민간부문의 네트워크 구축 및 활성화		기술정책과
· 건설 R&D 네트워크 인프라 구축		기술정책과/과기부
· 건설 R&D 국제협력전략 마련 및 협력체제 구축		기술정책과/ 과기부, 관련학회
2-2 민간부문의 R&D 활성화를 위한 제도개선		
· 기술개발 투자비에 대한 금융지원 및 세제지원제도 개선		기술정책과/과학기술부
· 연구개발 성과의 실용화 추진 제고		기술정책과
■ 과제 3: 기술개발 활용 촉진		
3-1 건설 신기술 활용 촉진을 위한 체계 개선		
· 건설신기술 제도 강화 및 활성화 방안 마련		건설관리과
· 건설신기술 활용 촉진을 위한 DB 구축		건설관리과
3-2 건설기술의 이전 및 확산체제 구축		
· 건설기술의 이전 및 확산체제 구축		기술정책과
· 기술이전 전담조직의 설립 및 운영		기술정책과

부록 2. 「제3차 건설기술진흥기본계획」 수립 실무추진단 명단

■ 실무추진단 단장 및 총괄 실무지원

구 분	성 명	소속기관 및 직위
단장	황해성	건설교통부 기술안전국장
총괄 실무지원	김경수	건설교통부 기술정책과장
	조노영	건설교통부 서기관
	이용규	건설교통부 서기관
	성배경	건설교통부 사무관
	권순호	건설교통부 주사
	지상욱	한국건설기술연구원 기술정책연구그룹장
	박환표	한국건설기술연구원 선임연구원
	오성택	한국건설기술연구원 선임연구원
	오은호	한국건설기술연구원 연구원
	이두현	한국건설기술연구원 연구원
	정철우	한국건설기술연구원 연구원
	안호성	한국건설기술연구원 연구원
	박상훈	한국건설기술연구원 연구원

■ 실무 추진위원회

■ 정책평가·예측·분석

구분	성명	소속기관 및 직위
위원장	고현무	서울대학교 교수
위원	김재영	국토개발연구원 선임연구위원
위원	김종훈	한미파슨스(주) 대표
위원	문정호	한국건설산업연구원 연구위원
위원	방연근	한국철도기술연구원 본부장
위원	신현필	토팩엔지니어링 부사장
위원	이교선	한국건설기술연구원 기획조정실장
위원	이규재	삼성물산 부사장
위원	이용규	건설교통부 서기관
위원	이인근	서울시 지하철건설본부 부장
위원	정희용	청석엔지니어링 회장
간사위원	지상욱	한국건설기술연구원 기술정책연구그룹장

■ 건설전문인력

구분	성명	소속기관 및 직위
위원장	이복남	한국건설산업연구원 부장
위원	김태황	한국건설산업연구원 연구위원
위원	류정섭	교육인적자원부 사무관
위원	박방열	건설기술교육원 교수
위원	박하준	건설교통부 사무관
위원	박형근	대우건설 부장
위원	이상태	대한전문건설협회 본부장
위원	이성철	동국대학교 교수
위원	이해경	다산이앤씨 사장
위원	임한진	한국건설기술인협회 본부장
위원	조정윤	한국직업능력개발원 박사
위원	최인석	토팩엔지니어링 부사장
간사위원	이유섭	한국건설기술연구원 선임연구위원

■ 생산시스템

구분	성명	소속기관 및 직위
위원장	이갑순	현대건설(주) 상무이사
위원	김동호	기술표준원 사무관
위원	김창덕	광운대학교 교수
위원	박종오	LG건설(주) 부장
위원	박형근	한국건설기술연구원 수석연구원
위원	전성문	대전지방국토관리청 건설관리실장
위원	정재현	(주) 대우 이사
위원	조미란	대한주택공사 수석연구원
위원	최영태	SK건설(주) 상무
간사위원	임석호	한국건설기술연구원 선임연구원

■ 환경·안전

구분	성명	소속기관 및 직위
위원장	김경진	(재)건설안전기술원 원장
위원	고광백	연세대학교 교수
위원	김영의	한국시설안전기술공단 연구위원
위원	김유택	삼성물산(주) 부장
위원	김선희	국토연구원 연구위원
위원	문춘호	건설교통부 서기관
위원	박구병	한국시설안전기술공단 부장
위원	여병철	삼표산업주식회사 기술연구소 상무
위원	이진철	건설교통부 사무관
간사위원	송호면	한국건설기술연구원 수석연구원

■ 건설정보화

구분	성명	소속기관 및 직위
위원장	김기태	포스코건설 기술연구소 소장
위원	권오철	삼성건설 차장
위원	김경주	중앙대학교 교수
위원	김상훈	광운대학교 교수
위원	김학두	대림산업 차장
위원	박하준	건설교통부 사무관
위원	신동선	한국비즈텍 사장
위원	유인채	한국건설CALS협회 팀장
위원	한승헌	연세대학교 교수
간사위원	나혜숙	한국건설기술연구원 수석연구원

■ 건설 엔지니어링

구분	성명	소속기관 및 직위
위원장	유재소	한국건설컨설팅협회 회장
위원	권오경	(주)한미파슨스 기술연구소 수석연구원
위원	김대하	(주)동일기술공사 사장
위원	박태순	서울산업대학교 교수
위원	소재오	해외건설협회 전무이사
위원	양신추	한국철도기술연구원 책임연구원
위원	유웅석	SK건설 본부장
위원	이준호	대한주택공사 기술이사
위원	이풍희	한국도로공사 처장
위원	정동성	한국건설컨설팅협회 이사
위원	정채교	건설교통부 사무관
위원	현창택	서울시립대학교 교수
간사위원	김한수	세종대학교 교수

■ 건설 R&D

구분	성명	소속기관 및 직위
위원장	김문겸	연세대학교 교수
위원	김종립	대한주택공사 연구위원
위원	박필한	과학기술부 서기관
위원	서영화	LG 건설 기술연구소 소장
위원	성배경	건설교통부 사무관
위원	안태송	한국도로공사 수석연구원
위원	우제윤	한국건설기술연구원 수석연구원
위원	이현수	서울대학교 교수
위원	전오성	대림건설 기술연구소 상무
위원	태용호	한국건설기술연구원 선임연구원
위원	홍사균	한국과학기술정책평가원 박사
간사위원	윤수호	한국건설기술연구원 수석연구원

제3차 건설기술진흥기본계획 (2003~2007)

- 발행일 : 2003년 1월
- 발행처 : 건설교통부, 경기도 과천시 중앙동 1번지
- 문 의 : 기술정책과

02-504-9022~3