

 국토해양부 Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs	보 도 자 료		 국토해양부
담당 부서 연구개발담당관	배포 일시	2010. 10. 12(화) 총 9매(본문 2, 첨부 7)	담당 자 · 과장 류재형, 사무관 문석준, 주무관 손영삼 ☎ (02)2110-8128 · 6162, moonsj@mltm.go.kr
보 도 일 시		2010년 10월 13일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.	

저탄소 녹색성장, 국토해양 기술개발로 앞당긴다

- 국토해양 R&D 발전전략 수립 -

- 국토해양부(장관 정종환)는 R&D 거버넌스 · 프로세스 개선 및 미래핵심기술 등 국토해양 R&D의 미래 발전방향에 대한 「국토해양 R&D 발전전략」을 수립하였다고 밝혔다.
- 매년 국가재정 여건이 어려운데도 불구하고 신성장동력을 과학기술의 진흥에서 찾아내고자 국가 R&D 투자는 계속 확대되고 있으며, 국토부의 내년도 R&D 예산도 6%의 증가율로 6천억 시대에 진입하게 되었다.
 - 이러한 R&D 투자확대 추세에 따라, 국토부는 R&D 투자 효율성을 보다 높이면서 성과창출을 극대화하기 위한 대책으로서 금번 발전전략을 수립하게 되었다.

* 연도별 R&D 예산

구 분	‘08년	‘09년	‘10년	‘11년 정부안
국가 R&D (A)	10.8조원	12.6조원	13.6조원	14.9조 원
국토해양 R&D (B)	4,733억원	5,699억원	5,750억원	6,095억원
B / A (%)	4.3%	4.6%	4.2%	4.1%

- 국토해양 R&D 사업은 ‘05년 이후 투자증가에 힘입어 KTX-Ⅱ 실용화, 해수담수화 기술개발, 쇄빙선 아라온호 건조, 리튬 추출 성공 등 괄목할만한 성과를 냈지만,

- 기획·평가·성과활용 등 R&D 프로세스의 선진화가 필요하고, 국토해양 분야 연구인력·시설 등 연구인프라에 대한 투자도 필요한 실정이다.

- 또한, 저탄소 녹색성장에 부합하는 녹색 R&D 투자확대와, VC-10 사업 이후 미래성장동력을 창출할 선도과제 선정도 필요한 시점이라는 것이 국토부의 설명이다.

□ 이에 따라, 이번 발전전략에서는 R&D 거버넌스·사업구조·프로세스·성과창출 등 4개 분야 12개 추진전략을 마련하여 국토해양 R&D의 종합적인 개선대책을 제시하였다.

- 특히, 차세대 국토해양 기술발전을 이끌 30대 미래핵심 기술 “Green-up 30”을 선정하였다.

* 미래핵심기술(Green-up 30)은 향후 기획연구를 거쳐 세부내용을 구체화할 계획으로, 간략한 기술별 설명자료는 한국건설교통기술평가원(www.kictep.re.kr) 또는 한국해양과학기술진흥원(www.kimst.re.kr) 홈페이지를 참조해주시기 바랍니다.

□ 국토부는 이번 「국토해양 R&D 발전전략」을 향후 10년간 국토해양 R&D 추진의 이정표로 삼을 예정으로,

- 거버넌스·프로세스 개선 등 R&D 성과를 극대화할 수 있는 여건 속에서, 미래핵심기술 개발이 순조롭게 추진될 경우

- 향후 10년간 사회적 비용절감 및 녹색산업 성장 등 약 100조원에 달하는 경제적 효과와 함께 글로벌 5대 녹색강국으로 도약할 수 있는 발판이 될 것으로 기대하고 있다.

붙임 1. 국토해양 R&D 발전전략(요약)

2. 국토해양 R&D 주요성과

□ **추진배경**

- R&D 프로세스를 진단·개선하여 R&D 투자효율성 제고
- 「저탄소 녹색성장」 패러다임에 맞는 사업체계 개편 및 미래핵심기술 발굴 추진

▶ 국토해양 R&D의 비전·목표를 재설정하고, ‘저탄소 녹색성장’에 부합하는 발전전략을 마련하여 제2의 도약 추구

□ **문제점 진단**

- (거버넌스) 국토해양 R&D 총괄법령 부재, R&D 연구기관간 네트워크 미비, 전문기관의 기획·정책개발 역량 부족 등 전반적인 R&D 거버넌스 체계 미흡
- (포트폴리오) CO₂ 저감 및 신재생에너지 기술 등 녹색기술 개발 위주 사업체제로 개편이 필요하며, 기초·원천연구 비중 미미
- (프로세스) 형식적 기획연구 수행, 온정적 과제평가, 행정관리에 치중하여 연구몰입 저해, 사업단 관리 체계 미흡 등 R&D 관리 프로세스의 전반적인 개선 필요
- (성과활용) 기술검증·인증체계 미비, 성과활용의 제도적 기반 미비, 개발기술의 정보공유 부족으로 R&D 개발기술의 실용화 실적 미미
- (R&D인프라) 기술검증 인프라 부족, 국토해양 분야 R&D 연구인력 부족, 국제공동연구 미흡 등

□ 비전 및 목표

비전

품격높은 국토해양공간을 창조하는
Green Growth Leader

2020년

목표

선진국 대비 녹색기술 수준
61 → 90%

세계 1위 기술
2 → 10개

해외시장 점유율
3 → 7%

사회·경제적 비용
3~5% 절감

글로벌 대표기업
1 → 5개

추진방향

개발목표

실용화 치중

공공, 기초·원천 확대

리더쉽

정부 주도

민·관·공 협력체제

프로세스

평가·관리 중심

기획·성과활용 중심

추진전략

R&D 거버넌스
개선

- 국토부 R&D 관리기능 고도화
- 공공기술협의체 구성 및 운영
- 전문기관 역량 강화

R&D 사업구조
개선

- 기존 23개 사업체계 개편
- 미래핵심기술 도출

관리 프로세스
혁신

- R&D 기획의 질적수준 제고
- R&D 과제 평가 고도화
- 연구몰입 환경 조성
- 사업단 관리체계 정비

R&D 성과창출
및 인프라 구축

- 성과활용 및 사업화 지원 체계구축
- 연구시설·인력 등 R&D 인프라 구축

□ 추진전략

1. 국토해양 R&D 거버넌스 개선

- (국토부 R&D 관리기능 고도화) 연구개발담당관실 전문성 강화를 위해 조직을 확대·개편하고 미래기술위 기능을 강화하는 한편, 체계적 사업추진을 위해 규정 재정비
 - * (전담조직) 민간전문가 채용(개방형 직위, 계약직) → 조직 확대(기획관)
 - * (미래위) PD 등 위원회 구성 보완, 신규과제 심의 의무화 등
- (공공기술협의체 구성·운영) R&D 성과공유를 위한 유관 기관 협의채널로서 국토해양공공기술협의체 구성·운영
 - * (협의체 구성) 국토부 산하 공공기관(도로공사, 철도시설공단 등), 관련 출연연(건기연, 철기연, 해양연, 교통연 등), 학회 및 민간업체
- (전문기관 역량 강화) R&D 사업전략 등 각종 기획을 전문기관에서 직접 수행토록 예산·조직을 확충하고, 기술분야별 최고 전문가를 PD로 채용하여 전문성 제고
 - * (PD 자격·처우) 장관 임명에 따라 전문기관의 계약직으로 채용(임기 2년, 연임가능), 성과급 지급, 미래기술위 상임위원으로 위촉하여 장관의 자문역 병행, 석·박사급인력으로 PD지원팀 구성

2. 국토해양 R&D 사업구조 개선

- (사업체계 개편) 미래중점분야 육성 등 방향으로 사업체계를 개편(23→19개)하고, 녹색·공공, 기초·원천기술 투자 확대
 - * (사업체계) 신설 5개(녹색건축, 물관리선진화 등), 통합 13→6개
 - * (포트폴리오) 녹색(50→70%), 공공(30→50%), 기초·원천(16→25~30%)

- (미래핵심기술) 미래 국토해양 분야의 녹색성장 견인, 신성장 동력 창출을 위해 미래핵심기술 “Green-up 30” 도출

분야	에너지 고효율 · CO ₂ 저감	공공 및 성장동력 창출
건설 (12)	· 탄소저감형 건설재료	· 네트워크 기반 SOC시설물 관리기술
	· 첨단 무탄소도시(Smart Green City) 조성기술	· 지능형 친환경 교량(Intelligent Green Bridge)
	· 순환형 도시자원 복합 플랜트	· 첨단 수자원 관리 기술
	· 능동형 녹색빌딩(Active Green Building) 기술	· 해저터널 기술
	· 하이브리드 담수화플랜트 기술	· 해상부유식 LNG플랜트(LNG-FPSO)기술
	· 하천관리 선진화 기술	· 차세대 국토해양 공간정보 기술
교통 (9)	· 차세대 녹색도로교통운영기술	· 미래형 개인용항공기(PAV) 종합운용체계 기술
	· 그린카(Green Car) 인프라 기술	· 친환경 화물운송수단
	· 철도운영 효율화를 위한 차량개발 및 친환경 인프라구축 기술	· 도심도 교통 · 물류 네트워크 구축 기술
	· 탄소중립형도로(Carbon Neutral Road)	· 차세대 항공시스템 친환경 선도기술
	· 에너지 절감형 물류시설/장비 및 운영기술	
해양 (9)	· 친환경 해양장비 및 기반기술	· 해양재난재해 대응기술
	· 그린쉽(Green Ship) 기술	· 자원순환형 항만 기술
	· 해양바이오(Ocean Bio) 기술	· 항만물류 시설/장비 고도화
	· 해양 녹색 금속자원(Ocean Green Metal) 추출 기술	· 극한지 탐사로봇 및 장비개발(탐사로봇)
	· 해상에너지 복합단지(Ocean Energy Farm) 조성기술	

3. R&D 관리 프로세스 혁신

- (R&D 기획의 질적 수준 제고) 과제기획 내실화를 위해 경쟁기획 도입, 기획결과 검토절차 신설, 기획비용 증액 (과제비 0.8%→3%) 등 추진하고, 위계별 기획체계를 마련
- (R&D 과제평가 고도화) 평가 실효성 확보를 위해 성과 부진 과제 10% 탈락 등을 추진하고, 평가의 공정성 강화, 맞춤형 평가모델 도입, 추적평가 고도화 등 대책마련
 - * (평가 공정성) 평가위원 재정비, De-briefing 제도, 공개평가제도 등
- (연구몰입 환경 조성) 성실실패를 용인하는 기초 · 원천 연구과제(창조형 모험연구과제)를 도입하고, 연구행정 간소화, 연구자 인센티브 강화 등 연구몰입 환경 조성추진
 - * (인센티브) 과제 조기성공 가점, 명예연구원 위촉, 포상 확대

- (사업단 관리체계 정비) 사업단 점검 정례화, 사업단장 권한·책임 강화, 국토부내 사업단 관리체계 일원화 등 사업단 관리 시스템을 정비
- * (사업단장 권한·책임) 성과부실과제 강제탈락·예산조정, 신규과제 기획 등 권한을 강화, 성과부진시 평가를 통해 사업단장 경질

4. R&D 성과창출 및 인프라 구축

- (성과활용 및 사업화 지원체계 구축) 사업화 지원예산을 확대하고 기술 인벤토리, 종료과제 사후관리, 이노베이션 코칭, 기술 마케팅 등 성과활용 촉진을 위한 대책 추진
- * (이노베이션 코칭) 각 기술에 대한 분석을 통해 사업단별 최적의 마케팅 전략 수립하고 다양한 사업화 전략을 제시
- (R&D 인프라 구축 및 국제협력) 테크노파크 등 기술검증 인프라를 확충하고, 인력양성 및 국제공동연구를 확대

□ 향후계획

- 국가과학기술위원회와 협의하여 국과위 운영위원회 상정 검토·추진('10.11월중)

□ **고속철도 기술개발**

○ 사업명 및 연구기간

- 고속전철기술개발사업(G7 사업) : '96.12~'02.10
- 고속철도기술개발사업(HSR 350X) : '02.12~'07.10

○ 총연구비 : 2,558억원

○ 주요성과

- 한국형 고속열차 제작완료('01.12)
- 국내 최고 운행속도 352.4km/h 돌파 성공('04.12)
- 한국형 고속열차 240량 상용화 성공('08.12)
- 고속철도기술 국산화율 92%(부품 수 대비) 달성



□ **해수담수화 기술개발**

○ 사업명(과제명) : 플랜트기술고도화
(해수담수화플랜트)

○ 연구기간 : '06.12~'12.8

○ 총연구비 : 1,640억원

○ 주요성과

- 8인치 해수담수용 역삼투막 개발('08. 6)
- 16인치 역삼투 분리막 개발 및 상용화('09. 3)
 - * 호주 비타켄(Vitachem)사와 23만달러 수출 계약
- 해수담수화플랜트용 고압펌프 해외수출('09.12, 이란)
- 해수담수화플랜트 1,000톤/일 파일럿 플랜트 구축('10.9)

○ 향후 계획

- 해수담수화플랜트 10MIGD급 테스트베드 구축 완료('12.08)
 - * MIGD(Million Imperial Gallons per Day : 물생산량 4,546 톤/일)
- 역삼투방식 해수담수화플랜트 수출 1조원 달성 목표



□ 쇄빙선 아라온호 건조

○ 사업명(과제명)

연구장비 개발 및 인프라 구축사업
(6,950톤급 쇄빙연구선 건조사업)

○ 연구기간 : '04~'10

○ 총연구비 : 1,080억원

○ 주요성과

- 60여가지의 첨단 연구장비와 최신설비 탑재한 순수 연구용 극지 전용 쇄빙선 건조

* 크기 111m(L)×19m(W)×9.9m(D), 배수량 6,950톤, 승선인원 승조원 25명/연구원 60명

○ 향후계획 : 남극 연구 항해(10.10~11월)

- 남극제2기지 건설사업 지원
- 서남극 빙붕 환경 변화 조사 지원
- 남극 해저지질 조사 지원 등



□ 리튬 추출

○ 사업명(과제명)

해양에너지 및 자원 이용기술개발사업
(해양용존자원 추출 기술 개발)

○ 연구기간 : '00~'14

○ 총연구비 : 331억원

○ 주요성과

- 해수 중 리튬 추출 고성능 흡착제 제조기술 개발(09.5)
- 리튬 추출기술 상용화 공동연구 개발사업 협정 체결(10.2)

* 국토부와 (주)포스코가 공동으로 총 300억원 투자

○ 향후계획

- 시험플랜트 제작('10년)
- 상용플랜트 핵심공정 개발('11~'12년)
- 연 10톤의 리튬 생산 규모의 상용화 실증플랜트 건설 및 일관공정 자동화 시스템 구축('13~'14년)

