

2012년도 국토해양기술 연구개발사업 시행계획

2012. 1.

**국 토 해 양 부
한국건설교통기술평가원
한국해양과학기술진흥원**

목 차

I. 계획 수립의 배경 및 범위	1
II. 국토해양 R&D 현황	2
1. 국토해양 R&D의 특성	2
2. 그간의 사업추진 경위	3
3. 국토해양 R&D 투자현황	4
4. 2011년 주요 연구성과	7
III. 2012년 추진방향 및 주요내용	10
IV. 2012년 사업별 시행계획	13
1. 소관 사업 및 예산 현황	13
2. 2012년도 사업 추진일정	15
3. 건설교통 부문 사업별 시행계획	16
(1) 건설기술혁신사업	16
(2) 플랜트기술고도화사업	21
(3) 첨단도시개발사업	25
(4) R&D 정책·인프라사업	30
(5) 교통체계효율화사업	34

[6] 미래철도기술개발사업	38
[7] 미래도시철도기술개발사업	41
[8] 항공선진화사업	44
[9] 지역기술혁신사업	47
[10] 건설교통연구기획사업	50

4. 해양 부문 사업별 시행계획 51

[1] 해양에너지 및 자원이용 기술개발사업	51
[2] 해양생명공학기술개발사업	56
[3] 해양환경기술개발사업	64
[4] 연구장비개발 및 인프라구축 사업	68
[5] 해양과학조사 및 예보 기술개발사업	72
[6] 대형 해양과학조사선 건조 사업	76
[7] 해양연구기획사업	79
[8] 지역R&D역량강화사업	80
[9] 국제공동연구사업	83
[10] 미래해양산업기술개발사업	86
[11] 해양안전 및 해양교통시설기술개발사업	92
[12] 첨단항만건설기술개발사업	96
[13] 첨단물류기술개발사업	99

별첨1. 시행계획 참고자료 102

별첨2. 2012년도 세부과제 목록 113

I. 계획 수립의 배경 및 범위

□ 계획수립 배경

- 2012년 국토해양부 소관 연구개발사업 추진을 위해 **사업 시행의 기본방향과 중점 추진과제**를 발굴하여 제시
 - 계획대상 연구개발 사업의 투자현황·정책환경 등을 고려하여 **금년도 중점추진과제**를 발굴하고, 사업별 추진계획에 반영
- * (수립근거) 「국토해양부 소관 연구개발사업 운영규정」 제5조(국토해양미래기술 위원회 설치) 및 제23조(시행계획 수립 및 공고 등)

□ 계획수립 대상사업

- 국토부가 추진 중인 건설·교통 부문 11개('12년 4,159억원), 해양 부문 13개('12년 2,037억원) 등 **총 24개 사업**('12년 6,196억원)을 대상

* 수립대상 사업 및 예산개요

(단위 : 백만원)

사업명	'12예산	사업명	'12예산
총 계	619,640	<해양분야>	203,726
<건설분야>	194,670	해양에너지및자원이용기술개발	39,450
건설기술혁신사업	75,710	해양생명공학기술개발	25,898
플랜트기술고도화사업	36,711	해양환경기술개발	24,380
첨단도시개발사업	62,157	연구장비개발및인프라구축	34,420
R&D정책인프라사업	8,710	해양과학조사및예보기술개발	31,050
지역기술혁신사업	6,300	대형해양과학조사선건조	17,960
건설교통연구기획	2,215	미래해양산업기술개발사업	6,000
정책연구개발사업	2,867	해양안전및해양교통시설기술개발	10,203
<교통분야>	221,244	첨단항만건설기술개발	5,100
교통체계효율화사업	49,040	첨단물류기술개발	2,430
미래철도기술개발사업	44,156	해양연구기획사업	1,040
미래도시철도기술개발사업	83,038	지역R&D역량강화	4,200
항공선진화사업	45,010	국제공동연구사업	1,595

II. 국토해양 R&D 현황

1. 국토해양 R&D의 특성

- 국토해양 R&D는 공공기술 위주의 시스템 R&D로서 목적·수요자·주체 등 측면에서 타 부처와 차별화, 정부의 역할이 중요

구 분	국토해양부	지식경제부	교육과학기술부
목 적	공공복리증진 경제발전에 기여	산업경쟁력 확보 기업지원	연구역량제고 원천기술 확보
수요자	정부·공공기관·국민	기업체	대학·연구소
성 격	시스템 R&D	제품개발 R&D	지식창출 R&D
수행주체	공공기관 위주	기업 위주	대학·연구소 위주

* '10년도 부처별 연구수행주체별 투자 현황

(단위 : 억원, %)

부 처	출연연	대 학	기 업	기 타	계
지경부	17,306(39.0)	4,893(11.0)	16,792(37.9)	5,394(12.1)	44,385
교과부	17,279(39.4)	23,837(54.3)	439(1.0)	2,316(5.3)	43,871
국토부	3,038(52.8)	1,113(19.4)	1,106(19.3)	493(8.5)	5,750

- 특히, 국토해양 R&D는 녹색성장, 국민 삶의 질 등 공공부문의 역할이 지대하여 국가차원의 육성대책 필요
- (녹색성장) 탄소배출 저감을 위한 건축·교통 분야와, 기후변화 적응을 위한 수자원·해양 분야 R&D의 역할이 부각
 - (삶의 질) 살기 좋은 국토환경 조성, 편리한 교통물류 서비스를 제공하여 국민 삶의 질 향상과 안전 확보에 기여
 - (국가발전) 기술경쟁력 강화를 토대로 철도·플랜트 등 해외시장을 개척하여 새로운 국부창출의 추진 동력

2. 그간의 사업추진 경위

□ (90년대) 최초로 R&D 사업 착수

- '94년부터 최초 시행, 건설교통은 고강도 콘크리트 개발 등 건설 기술 18개 과제, 해양은 남극 해저지질 조사가 시초

□ (2000년대 초반) R&D 전문기관 설립으로 수행기반 구축

- 재단법인 건설교통기술평가원('02.12) 및 해양수산기술진흥원 설립('05.11 / 해양과학기술진흥원 명칭변경 '09.10)

□ (2000년대 중후반) 중장기 로드맵 수립으로 발전토대 마련

- (건설·교통) VC-10 추진 등 「건설교통 R&D 혁신로드맵」('06.5)과 「R&D 중장기계획」('07.12) 수립
- (해양) 47개 중점추진과제 추진 등 「해양과학기술(MT) 로드맵」('05.12)과 「MT 중장기계획」('08.3) 수립

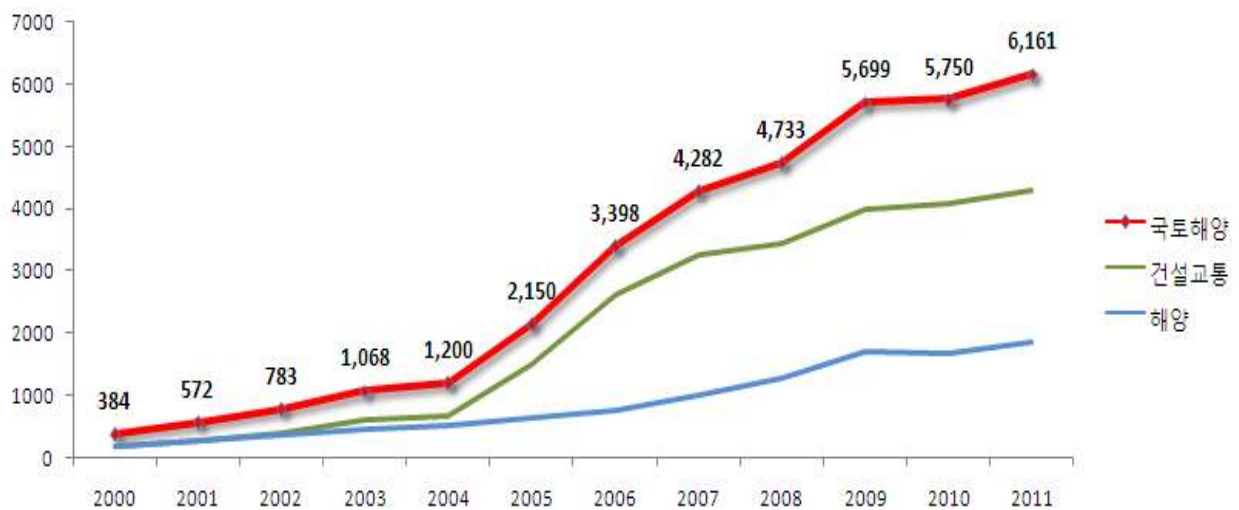
□ (2010년 이후) R&D 투자 효율화를 위한 시스템 개선 지속추진

- 국토해양 R&D의 녹색기술 중심 통합발전을 위해 Green-up 30 도출 등 「국토해양 R&D 발전전략」('10.10) 수립
- 사업관리 효율화를 위한 「R&D 사업관리 강화방안」('11.5) 및 「R&D 관리시스템 종합개선방안」('11.10) 마련
- 중장기 투자전략 제시를 위한 「2020 해양과학기술(MT) 로드맵」('11.12) 및 「건설교통 R&D 중장기계획('13~'17)」('12.2월 예정) 수립

3. 국토해양 R&D 투자현황

□ 그간의 투자현황

- '07년까지 대폭 증액되었으나 이후 증가폭이 둔화되어 '11년에는 6,161억원 지원, '10년까지의 총 투자금액은 3.6조원 수준



(단위 : 억 원)

구 분	~'06	'07	'08	'09	'10	'11
국토해양	9,248	4,294	4,730	5,613	5,750	6,161
건설교통	6,286	3,277	3,459	3,924	4,092	4,310
해양	2,962	997	1,271	1,689	1,658	1,851

- (건설·교통) '06년 사업 개편 이후 사업단 및 연구단 중심의 과제로 추진되어 대형 실용화 과제 비중 증가

* 사업단(억원/비중) : ('06) 224/9% → ('08) 1,055/30% → ('11) 2,267/53%

- (해양) 해양과학기술개발계획('04) 및 해양과학기술중장기계획('08)에 따라 기초연구 집중투자('10년 48.3% → '11년 52.1%)

□ 건설교통 부문 투자실적

○ '11년까지 총 2,162개 과제에 2조 5,348억원 지원

(단위 : 억원, 건)

구 분	~'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
건설기술 혁신	2,262	641	727	727	727	730	5,814
	(787)	(67)	(47)	(47)	(63)	(64)	(1,075)
플랜트 기술고도화	78	145	111	421	333	424	1,512
	(5)	(3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(16)
첨단 도시개발	1,026	625	625	731	792	696	4,495
	(351)	(24)	(17)	(15)	(18)	(47)	(472)
지역기술 혁신	60	80	63	70	70	70	413
	(11)	(9)	(7)	(10)	(11)	(16)	(64)
R&D 정책·인프라	-	136	126	130	110	99	601
	(-)	(15)	(10)	(8)	(10)	(21)	(64)
건설교통 연구기획	-	-	-	-	-	20	20
	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(11)	(11)
교통체계 효율화	557	515	526	496	501	534	3,129
	(68)	(15)	(15)	(17)	(31)	(23)	(169)
미래철도 기술개발	941	543	529	434	440	432	3,319
	(87)	(10)	(7)	(14)	(14)	(26)	(158)
미래도시철도 기술개발	1,201	378	555	578	711	825	4,248
	(66)	(4)	(5)	(5)	(8)	(9)	(97)
항공선진화	-	194	169	295	380	451	1,489
	(-)	(9)	(6)	(9)	(9)	(11)	(44)
항공우주센터 건립	-	-	-	13	-	-	13
	(-)	(-)	(-)	(2)	(-)	(-)	(2)
정책연구개발	161	20	28	29	29	29	296
계	6,286	3,277	3,459	3,924	4,092	4,310	25,348
	(1,375)	(156)	(116)	(129)	(166)	(220)	(2,162)

* ()는 연도별 지원과제 개수

□ 해양 부문 투자실적

○ '11년까지 총 965개 과제에 1조 428억원 지원

(단위 : 억원, 건)

구 분	~'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
해양에너지 및 자원 이용 기술개발사업	979	136	126	220	375	492	2,328
	(55)	(7)	(9)	(10)	(12)	(17)	(110)
해양생명공학기술 개발사업	213	110	117	150	250	262	1,102
	(69)	(9)	(16)	(13)	(19)	(18)	(144)
해양환경기술개발 사업	399	108	138	171	225	209	1,250
	(29)	(8)	(24)	(28)	(23)	(20)	(132)
연구장비 개발 및 인프라구축 사업	287	325	326	382	290	225	1,835
	(34)	(9)	(5)	(8)	(9)	(9)	(74)
해양과학조사 및 예보기술개발사업	594	156	300	514	237	276	2,077
	(39)	(11)	(12)	(12)	(10)	(8)	(92)
대형해양과학조사선 건조	-	-	-	-	20	80	100
	(-)	(-)	(-)	(-)	(2)	(1)	(3)
해양연구기획사업	19	3	9	8	8	8	55
	(39)	(10)	(14)	(13)	(13)	(11)	(100)
지역R&D역량 강화사업	76	20	40	45	45	45	271
	(9)	(6)	(4)	(10)	(9)	(6)	(44)
국제공동연구사업	-	-	10	16	16	17	59
	(-)	(-)	(6)	(8)	(7)	(5)	(26)
미래해양산업기술 개발사업	-	-	26	55	55	57	193
	(-)	(-)	(19)	(34)	(30)	(27)	(110)
해양안전 및 해양교통시설기술 개발사업	45	19	36	51	62	97	310
	(9)	(3)	(10)	(14)	(18)	(13)	(67)
첨단항만건설기술 개발사업	350	120	123	47	45	56	741
	(24)	(7)	(6)	(8)	(6)	(8)	(59)
첨단물류기술개발 사업	-	-	20	30	30	27	107
	(-)	(-)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
계	2,962	997	1,271	1,689	1,658	1,851	10,428
	(307)	(70)	(126)	(159)	(159)	(144)	(965)

* ()는 연도별 지원과제 개수

4. 2011년 주요 연구성과

건설분야



LNG플랜트 테스트베드



산업폐기물 에너지화



벽식구조 발파해체



고층 건축시공 기술

□ 플랜트 신기술 개발 및 개발기술의 검증을 통한 상업화

- 천연가스 92% 이상 액화가 가능한 액화천연가스 액화공정(KSMR) 기술 세계 5번째로 확보(100톤/일 규모 실증시설 착공)
- 산업단지 폐기물 연료화를 통한 에너지회수 플랜트 설비 개발 완료 및 파일럿 플랜트 상업운전 전환

□ 벽식 고층건물 발파해체 시험시공 성공

- 세계 최초로 순수 벽식구조의 고층건물을 6초만에 발파해체하는 시험시공을 발생분진을 1/30로 제어하면서 성공(11.7)

□ 고층 건축시공 원천기술 개발 성공

- 무인 타워크레인, 볼트체결 로봇, 자재·공정관리 프로그램 개발로 공정의 60%를 자동화하는 고층건축시공 원천기술 개발에 성공

□ IT 기술을 활용한 「스마트하이웨이」 기술시연 성공

- 도로교통 전용통신망(WAVE 통신망) 기반 실시간 정보제공으로 고속 도로 사고의 50% 이상 감소 기대

* WAVE(Wireless Access in Vehicular Environments): 시속200km까지 고속주행 중에도 끊김 없이 통신이 가능한 방식으로 인터넷 접속과 CCTV영상전송 가능

교통분야



소형비행기 나라온



항공관제용 시스템



차세대 고속열차



차세대 전동차

□ 국내 첫 민간 소형항공기(4인승) 개발 후 성능비행 성공

- 민간 소형항공기급 설계·제작·인증 원천기술을 개발하여, 상용화가 가능한 소형항공기 국산화 개발 및 해외 수출 기반 조성

□ 항공관제용 통합정보처리시스템 국산화 개발

- 수입에 의존해오고 있는 항공기용 관제통신장비를 국산화하여, 장애 발생시 신속한 대응으로 항공안전 확보는 물론 수출도 기대

□ 430km/h급 동력분산형 차세대 고속열차 시제차 제작

- 430km/h급 동력분산형 고속열차의 주요 핵심장치인 동력대차의 주행안정성 시험 성공 및 시제차 제작 완료

□ 차세대 전동차 시제차량 제작 및 시험운전

- 국내 최초로 직접구동전동기를 개발하고 시제차량을 제작하여 시험주행 2.7만km 달성, '13년 부산지하철 등에 투입 예정

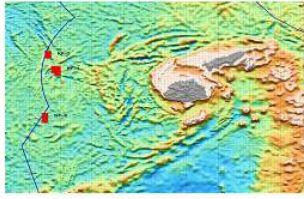
* 직접구동전동기 : 전동기의 회전력을 기어박스 없이 차축에 직접 전달하는 방식(기존 전동기 대비 에너지 20% 절감, 유지보수주기 3배 연장 등)

□ 이용자 맞춤형 첨단 대중교통정보시스템 개발

- 이용자의 위치별·시간대별·계층별 상황정보를 고려한 맞춤형 정보제공기술 개발완료 및 시범사업 추진

* 수요대응형 버스정류장 버스정보시스템, 차내장비, 리모컨 개발, 교통약자 맞춤형 대중교통 시스템 및 시각장애인 보행지원 시스템 개발 등

해양분야



피지 열수광상 탐사광구



선박유증기 회수시설



해수리튬연구센터



해양위성 관측자료

□ 피지 EEZ 내에 해저열수광상 독점 탐사광구 확보

- 피지 배타적 경제수역(EEZ) 내 여의도 면적(8.4km²)의 약 350배에 달하는 2,948.7km² 규모의 해저열수광상 독점 탐사광구(鑛區) 확보

□ 선박 유증기 회수설비(SVRU) 시제품 개발

- 2000Nm³/h급 선박 유증기 회수설비(SVRU) 시제품을 개발하고, 시제품 테스트를 실시한 결과 유증기 회수율 90% 이상 달성

□ 해수리튬연구센터 준공

- 바닷물에서 국가 전략자원인 리튬을 뽑아내는 연구시설을 구축하고 상용화 연구를 본격 추진할 “해수리튬연구센터” 준공(11.7. 강릉)

□ 정지궤도 해양위성 영상자료 배포 서비스

- 세계최초의 정지궤도 해양위성 발사(10.6) 이후 약 9개월간의 시험운동을 마치고 일반인 대상 위성자료 배포서비스 시작(11.4)

□ 수중무선통신 네트워크 기술 개발 성공

- 수중음파를 이용, 실시간 데이터 송수신이 가능한 “수중 무선통신 네트워크 기술”을 개발하여 기술실시계약 체결(11.8)

□ 해양생물을 이용한 고순도 바이오디젤 개발

- 팜 유래 바이오디젤의 문제였던 저온유동성을 개선한 98.8%의 고순도 디젤을 개발, 향후 국제표준화 추진 예정

III. 2012년 추진방향 및 주요내용

기본 방향

- ① 저탄소 녹색성장 견인을 위해 **녹색기술 개발 지속 투자**
- ② 시장수요변화에 탄력적 대응을 위한 **과제발굴 및 기획고도화**
- ③ 투자효율성 제고를 위해 **평가 전문성·객관성 강화**
- ④ 창의적 연구환경 조성을 위해 **연구수행 자율성 확대**

투자계획 : 2012년 6,196억원 투자('11년 대비 0.6% 증가)

- ◆ **(건설분야)** 스마트하이웨이(102억원), 초장대교량(115억원) 등 **대형 실용화 사업단 과제**에 연구비를 안정적으로 지원하여 가시화된 연구성과 도출
 - 해수담수화플랜트(49억원), LNG플랜트(318억원) 등 **플랜트 성과 도출 및 활용**을 위해 집중 지원
- ◆ **(교통분야)** 교통예보 생성을 위한 **차세대 녹색도로교통 운영기술개발** (12억원) 등을 신규 추진하고, **도시형 자기부상열차**(613억원) 등 **금년도 종료과제**에 연구비를 안정 지원하여 **연구성과 조기 가시화** 기대
 - 친환경 대중교통수단인 **미래철도** 기술개발(442억원)과 차세대 성장동력을 창출하기 위한 **항공 기술**(450억원)에 대해 **지속지원**
- ◆ **(해양분야)** 태평양 심해저 광물자원개발(151억원), 해양용존자원 추출(40억원), 능동제어형 조류발전(30억원), 해양천연물 신약(65억원) 등
 - **해양 에너지·자원을** 활용한 국부창출 유망기술에 지원을 집중하는 등 **해양 분야에 대해 전반적 지원 확대**('11년 1,851억원 → '12년 2,037억원)

1 녹색기술 지속투자 : 저탄소 녹색성장 견인을 위해 녹색기술 및 미래핵심기술 “Green-up 30”에 지속 투자

- (녹색기술) 녹색기술에 대한 안정적 예산지원으로 '11년 58%(3,580억원)인 녹색기술 투자비율을 '12년 62%(3,864억원)까지 확대

(단위 : 백만원 / %)

사업명	녹색기술(비중)		사업명	녹색기술(비중)	
총 계	386,412	62.4	<해양분야>	97,760	48.0
<건설분야>	150,687	77.3	해양에너지및자원이용기술개발	17,050	43.2
건설기술혁신사업	60,929	80.4	해양생명공학기술개발	14,900	57.5
플랜트기술고도화사업	36,711	100	해양환경기술개발	23,380	95.9
첨단도시개발사업	46,747	75.0	연구장비개발및인프라구축	4,500	13.1
지역기술혁신사업	6,300	100	해양과학조사및예보기술개발	24,950	80.4
<교통분야>	137,965	62.4	미래해양산업기술개발사업	2,300	38.3
교통체계효율화사업	33,282	67.9	해양안전및해양교통시설기술개발	4,950	48.5
미래철도기술개발사업	28,197	63.9	첨단항만건설기술개발	3,300	64.7
미래도시철도기술개발사업	67,486	81.3	첨단물류기술개발	2,430	100
항공선진화사업	8,000	17.7			

- (미래핵심기술) 기획연구가 종료된 미래핵심기술*(Green-up 30)을 선별하여 신규과제 착수 등 기술개발 지속 투자

* GU30 추진현황 : 본과제 착수 10건, 기획연구 완료 8건, 기획연구중 9건

2 과제발굴 및 기획 고도화 : 시장수요변화에 대한 탄력적인 대응을 위하여 과제발굴을 다양화하고 기획방식을 고도화

- (민간공모 확대) 최신기술동향 및 민간수요에 탄력적으로 대응하기 위해 민간공모 예산을 확대

* (민간공모) '11년 196억(3.2%) → '12년(안) 431억(7.0%)

- (개방형 기획) 여러 분야에서 균형 있는 연구아이템을 발굴하기 위하여, 다양한 연구진이 참여하는 개방형 기획의 도입을 검토

* 例) 지경부 산업기술로드맵 수립시 집단지성 활용을 위한 공개사이트 구축·운영

3 평가의 전문성·객관성 강화 : 평가의 전문성·객관성을 강화하기 위하여 평가위원풀을 재정비하고 다양한 평가보완 방안 도입

- (평가위원풀 재정비) 전문성이 강화된 평가위원으로 평가위원풀을 보강하고, 부적격 위원 배제를 위해 평가실적을 DB로 관리
- (평가 사전검토) 과제당 1시간 내외의 질의·응답 위주로 진행되는 평가의 실효성을 제고하기 위해, 분야별 PD의 심층 사전검토 수행
- (객관적 평가 강화) 주관에 따른 온정적 평가 배제를 위해 객관적 성과지표를 확대하고, 성과검증 위주의 현장평가 도입

4 연구수행의 자율성 확대 : 연구행정부담을 경감하고 통제 중심으로 구성된 규정과 절차를 완화하여 연구수행의 자율성을 확대

- (평가자료 간소화) 중간평가지 실적·성과위주로 보고서를 작성토록 하고 분량을 축소하여 연구자의 자료작성 부담을 완화
- (연구행정의 온라인화) 연구과정에서 발생하는 각종 자료의 방문 제출을 지양하고 온라인*으로 접수처리하여 연구자 편의 증진

* 온라인 접수처리가 가능하도록 현재 운영 중인 정보시스템의 기능 개선(건교평)

- (연구비 정산 간소화) 행정부담 경감을 위하여 연구비 정산 대상 과제를 샘플링하여 선정하고, 위반자의 경우 참여제한 강화
- (연구계획 수정의 자율성 존중) 연구 자율성 존중을 위해 경미한 연구계획 수정의 경우, 관련 절차를 완화*하고 검토기간을 최소화

* 경미한 연구계획 변경사항에 대해서는 승인이 아닌 보고로 갈음

- (연구비 집행 자율성 확대) 운영비 성격인 간접비의 계상기준을 완화하되, 투명성 강화를 위해 실시간 모니터링 시스템(RCMS) 구축

IV. 2012년 사업별 시행계획

1. 소관 사업 및 예산 현황

□ 국토해양부 소관 총 24개 사업 '12년 예산 619,640백만원

○ 건설교통 부문 11개 사업 415,914백만원

○ 해양 부문 13개 사업 203,726백만원

《 건설교통 부문 사업현황 》

(단위: 백만원)

사업명	사업 기간	'11년 예산	'12년 예산	위탁 수수료 (3.85%)	사업내용
계		430,991 (427,002)	415,914 (412,387)	15,877	
건설기술 혁신사업	2007 ~계속	72,957 (72,957)	75,710 (75,710)	2,915	지능형 미래도로기술, 장수명 교량 기술 및 차세대 친환경 수자원 기술 개발, 첨단건설재료 및 프로세스 개발, 재해·안전대응 기술 개발
플랜트기술 고도화사업	2007 ~계속	42,394 (42,394)	36,711 (36,711)	1,413	고부가가치 플랜트 건설사업에 요구되는 핵심 공정 실증을 통해 국내 실용화 및 해외 플랜트 수출 증대를 통한 국부 창출
첨단도시 개발사업	2007 ~계속	69,572 (69,572)	62,157 (62,157)	2,393	U-Eco City, 초고층복합빌딩, 도시재생, 지능형 국토정보기술혁신, 헬스케어 스마트 홈, 대공간 건축물, 친환경 첨단해체, 한옥기술 등
R&D정책 인프라사업	2007 ~계속	9,900 (8,778)	8,710 (8,050)	310	R&D사업을 효율적으로 추진하며 연구성과를 확산하고 활성화시키기 위한 R&D정책·인프라 구축 및 창업사업화 연구개발과제 지원
교통체계 효율화사업	2003 ~계속	53,441 (53,441)	49,040 (49,040)	1,888	저탄소 녹색성장을 위한 교통환경 향상기술과 교통운영기술 개발 및 글로벌 물류강국 실현을 위한 첨단물류기술 개발
미래철도 기술개발사업	2007 ~계속	43,232 (43,232)	44,156 (44,156)	1,700	철도시스템의 고효율·고속화 및 친환경성 구현을 위한 최첨단 미래철도시스템 기술 개발
미래도시철도 기술개발사업	2007 ~계속	82,538 (82,538)	83,038 (83,038)	3,197	대중교통서비스의 질 향상과 국가 경쟁력 강화를 위한 새로운 도시철도시스템 기술개발
항공선진화 사업	2007 ~계속	45,090 (45,090)	45,010 (45,010)	1,733	첨단 항공기 제작·정비 인증 인프라를 선진화하고 차세대 위성항행시스템 국산화 개발
지역기술 혁신사업	2005 ~계속	7,000 (7,000)	6,300 (6,300)	243	지역특성이 반영된 기술개발을 통해 지역 연구역량 육성 및 건설산업의 자립화를 실현
정책연구 개발사업	1999 ~계속	2,867	2,867	-	국민생활과 밀접한 현안사항의 해결을 위한 국토해양 정책개발
건설교통 연구기획사업	2011 ~계속	2,000 (2,000)	2,215 (2,215)	85	건설교통분야 미래유망기술을 발굴하고 신규사업 타당성을 확보하며 R&D 투자 효율성 제고

※ ()안의 금액은 전문기관 관리대상금액(412,387백만원)으로서 국토부 직접시행사업(정책연구개발사업 2,867백만원, R&D정책인프라사업 660백만원)은 제외된 금액임

《 해양 부문 사업현황 》

(단위: 백만원)

사업명	사업 기간	'11년 예산	'12년 예산	위탁 수수료 (3.94%)	사업내용
계		185,102 (177,199)	203,726 (203,226)	8,002	
해양에너지 및 자원 이용기술개발	1994 ~계속	49,160 (43,160)	39,450 (39,450)	1,823	해양에너지, 해양광물자원, 해양청정 수자원의 경제적·효율적 활용 기술 개발
해양생명공학 기술개발사업	2004 ~계속	26,191 (25,688)	25,898 (25,898)	1,230	해양생물자원을 이용한 바이오 기술 개발 및 해양생물 자원의 정보관리·보존과 안정성 확보
해양환경기술 개발사업	2010 ~계속	20,932 (19,532)	24,380 (23,880)	1,103	해양환경개선 및 해양생물다양성 보전 등 건강한 해양생태계 유지를 위한 해양환경 대응체계 구축
연구장비개발 및 인프라구축	2010 ~계속	22,529 (22,529)	34,420 (34,420)	765	남극기지 등 첨단 극지연구 인프라 구축 및 해양 연구 활용을 위한 첨단 해양장비 개발
해양과학조사 및 예보기술개발	2010 ~계속	27,550 (27,550)	31,050 (31,050)	1,435	해양관측 인프라 구축을 통해 한반도 주변해역의 과학적 관리 강화 및 주변국과의 해양영토 경계 확정의 과학적 근거자료 축적
대형해양과학 조사선건조	2010 ~계속	8,000 (8,000)	17,960 (17,960)	234	전지구적 기후변화 규명 등을 위한 첨단 대형 해양과학조사선 건조
해양연구 기획사업	2003 ~계속	800 (800)	1,040 (1,040)	48	미래유망 해양과학기술 발굴 및 신규사업 타당성 및 추진계획 수립을 위한 사전기획연구
지역R&D 역량강화사업	2001 ~계속	4,500 (4,500)	4,200 (4,200)	194	지역 해양전문인력 양성 및 해양 연구개발 제고를 위한 지역 클러스터 육성 지원
국제공동 연구사업	2008 ~계속	1,750 (1,750)	1,595 (1,595)	74	해양자원 및 기술력을 갖춘 주요 국가와의 해양 과학기술에 대한 공동연구 및 국제기구와의 국제 협력 지원
미래해양산업 기술개발사업	2010 ~계속	5,740 (5,740)	6,000 (6,000)	277	해양관련 산업발전에 기여하고 신수요 창출을 위한 기술개발 지원
해양안전 및 해양 교통시설기술개발	2010 ~계속	9,650 (9,650)	10,203 (10,203)	471	해양사고 최소화를 위한 안전관리체계 및 제반 안전 기술 개발
첨단항만건설 기술개발사업	1998 ~계속	5,600 (5,600)	5,100 (5,100)	236	항만시설 생산성 향상을 위한 첨단항만 건설 신공법·신기술 및 장비 개발
첨단물류기술 개발사업	2008 ~계속	2,700 (2,700)	2,430 (2,430)	112	유비쿼터스 기술 기반 신속한 물류흐름 제공 해운물류 정보망 핵심 기술 개발

※ ()안의 금액은 전문기관 관리대상금액(203,226백만원)으로서 국토부 직접시행사업
(해양환경기술개발사업 500백만원)은 제외된 금액임

※ 해양생명공학기술개발사업은 해양바이오정책지원센터 운영비를 고려하여, 타 사업에
비해 위탁수수료를 상향조정 (4.75%)

※ 아래 2개의 총사업비 대상사업은 고정급 위탁관리비 적용

- ▶ 연구장비개발및인프라구축사업(남극 제2기지 건설) : 123백만원
- ▶ 대형해양과학조사선 건조 : 234백만원

2. 2012년도 사업 추진일정

일 시	추진내용
'12.1월	○ 국토해양미래기술위원회 시행계획 심의 ○ 2012년도 사업시행계획 확정
2~3월	○ 사업관리 위수탁협약 체결(사업담당관↔전문기관) ○ 사업별 시행계획 공고 : 일간신문, 전문기관 홈페이지 - 사업안내, 운영규정 및 제반 양식 제공 - 공고기간 : 30일 이상(사업별, 지원분야별 차등) ○ 사업설명회 개최
3~4월	○ 연구개발계획서 등 신청서 접수 및 평가 ※ 사업별/과제별 특성에 따라 개별 진행
4월	○ 과제별 선정결과 통보 - 공문 통지 및 홈페이지 게시
4~5월	○ 협약체결 설명회 - 협약 관련 설명 및 홈페이지를 통한 양식 제공 ○ 과제별 협약체결

※ 사업공고 시기는 과제별 추진상황에 따라 조정

3. 건설교통 부문 사업별 시행계획

1 건설기술혁신사업

1) 사업목적

- 차세대 지속가능한 도로 및 초장대교량 기술 개발, 친환경 첨단 물 관리 시스템 및 지능형 시설물관리 네트워크 기술 개발, 첨단재료 개발 및 IT기술을 접목한 프로세스 혁신 등 건설기술 전반의 혁신을 도모

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 5,814억원)
사업규모	'12년 757억원(사업단 2개, 연구단 13개, 일반과제 6개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	차세대 지능형 미래도로기술, 고성능·고효율의 장수명 교량 기술 및 차세대 친환경 수자원기술 개발, 첨단건설재료 및 프로세스 개발, 재해·안전대응기술 개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
건설기술혁신	4,357	727	730	757	891	840	850
미래형 도로	-	131	186	124	230	82	98
차세대 교량	-	150	183	139	125	102	89
환경친화적 수자원시스템	-	162	120	194	229	314	272
재해·안전 대응	-	23	5	0	22	41	66
첨단재료	-	81	85	65	61	46	56
프로세스 혁신	-	180	151	235	224	255	269

4) 주요 추진성과

- 케이블 성능인증 시험장비 구축으로 국내 케이블 성능인증 시험기술 자립화 및 290억원 수입대체 효과 기대('11.3)
 - * 인장 3,000톤, 피로 1,800톤 및 수밀성 1,500톤 시험 가능
- 스마트하이웨이 체험도로 구축 및 서비스 시연으로 연구 성과 현장검증 및 홍보('11.11)
 - * 중부내륙고속도로 내 7.7km 구간, 연쇄사고 예방 서비스 등 8개 서비스 시연
- 폐천 및 구하도 복원, 천변저류지 조성 등 하천복원기술을 4대강 살리기 사업에 적용('11.10)
 - * 영산강 죽상보·승촌보 구간 구하도 복원사업, 함평2지구 하천 환경정비공사 등
- 교량용 고성능 강재(HSB500W/HSB600W) 상업 생산('11.1~12)
 - * '11년 상업생산량 : 약 2만6천톤
- Wifi이용 무선통신 영상사고기록장치(AARS : Automatic Accident Recording System) 해외수출('11.1, '11.9)
 - * 미국 및 스페인에 상용제품 1,200대(약 25만불) 수출
- 도로안전도 평가조사 차량(MIDAS)을 활용하여 필리핀 RAP(Road Assessment Program) 사업 수주('11.4, 수주금액 20만불)
- 무인으로 굴삭작업이 가능하도록 하는 전자제어 굴삭기 제작 완료('11.11)
- 하이브리드구조실험센터에 대해 국제공인시험기관으로 한국인정기구(KOLAS) 인정 획득('11.12)
 - * ISO/IEC 17025 요건에 따른 국제 공인시험성적서 발행가능
- '매립형 강합성거더 교량기술', '내진 액세스플로어 기술' 등 16건의 기술실시계약 체결('11.1~12)
- '현수교 케이블 가설장비', '도로 동상방지층 설치기준' 등 연구성과 현장적용으로 비용절감효과 66억원('11.1~12)

5) '12년 중점추진계획

- 사업단과제의 조기 성과도출 및 현장중심 성과검증 등을 통한 사업화 가능성 제고를 위해 예산 집중투자
 - 스마트하이웨이 사업단은 연쇄사고 예방기술 등 성과의 현장 적용, 검증, 홍보를 위해 중부내륙고속도로 내 체험도로 구축 및 운영 추진
 - 초장대교량 사업단은 초저발열 콘크리트의 새천년대교 적용 등 성과의 현장 적용 및 검증 추진
- 녹색성장에 부합하는 미래핵심기술 기획과제* 결과를 반영하여 본 과제 추진
 - * 국토해양 R&D 발전전략('10.10)에 따른 “자연과 인간이 공존하는 생태하천 조성기술” 등
- 건설연구 인프라 2단계 실험시설 구축을 위한 기획연구*('10.12~'11.6) 결과를 분석하여 추진방안 마련
 - * (기획연구) 명지대학교 산학협력단/ 김철영 교수/ 2억원
- 시장 변화에 부합되는 창의성·실용성 우수과제, CO₂ 저감을 위한 과제 등 자유공모과제를 적극 발굴하여 신규과제로 추진
- “열에너지 조절 가능한 일반 건축용 창호시스템 개발” 등 최종 과제에 대한 안정적인 예산 투자로 최종목표 달성을 적극 지원

참고

건설기술혁신사업 세부과제 내역

○ 예산 : 75,710백만원 (전년대비 3.8% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
건설기술혁신사업	72,957	75,710	
스마트하이웨이 사업단 (사업단)	15,015	10,207	· 태양광 활용 터널채광시설, 복합기지국 · 단말기, 스마트 톨링시스템 등 개발
탄소중립형 도로 기술 개발 (연구단)	415	2,249	· CO ₂ 저감기술 통합관리시스템 설계 · 재생아스콘 등 탄소저감 재료 특성 분석
초장대교량 사업단 (사업단)	14,330	11,470	· 장경간 케이블교량 설계기준 수립 · 고강도 강선 등 상용제품 개발 · 케이블 교량 케이블 가설장비 개발
모듈러교량 기술개발 및 실용화 (연구단)	2,434	2,380	· 강재 모듈러 상부구조 시제품 개발 · 모듈러 하부구조 시제품 개발 · 프리캐스트 모듈러 상부구조 성능검증
수직형 정수처리시설이 도입된 분산형 용수공급시스템 구축 (연구단)	2,393	2,390	· 1,000 m ³ /day 규모의 수직형 정수처리시설 프로토타입 제작 및 실증시설 시공 착수 · 신재생에너지원별 시방서 작성 · 용수, 에너지간 알고리즘 개발
수변지하수 활용 고도화 (연구단)	800	2,990	· 지하수위 특성평가, 관정내장형 요소기술 개발 · 수변지하수 간접취수 시공기술 테스트베드 후보지역 선정 및 예비조사 · 지하수열 활용 및 저장시스템 부하요소 설계 최적화
첨단기술 기반 하천운영 및 관리 선진화 (연구단)	1,000	5,048	· 시범하천 및 유역 선정, 조사분석 및 기반 기술 개발 · 하천정보 표준송수신 프로토콜 국제 표준 국내 도입
차세대 홍수방어기술 개발 (연구단)	4,973	7,443	· 수문기상자료 및 레이더자료의 고급화 기술 · 강변저류지 치수능력 평가 및 설계지침 · 한국형 선진 수문예측시스템 통합테스트 및 운영보완
Water Grid 지능화사업 (신규)	-	500	· 수자원 최적 활용을 위한 수자원 통합정보 효율화 기술개발 · Smart Water Grid 플랫폼 구현을 위한 수자원망 설계 기술 개발

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
수자원에너지 기반 물순환 기술 (신규)	-	500	· LID 기법에 의한 도시 물순환 복원 기술 개발 · LID 기반의 도시 인프라구축을 통한 빗물 관리 및 활용기술 개발
자연과 인간이 공존하는 생태하천 조성기술 (신규)	-	500	· 생태하천복원을 위한 소재 개발 · 하천환경 모니터링/평가체계 구축기술 개발 · 하천구역내 물질순환을 고려한 자연정화기술 개발
탄소저감형 건설재료 기술 개발 (연구단)	415	1,887	· 50MPa급 콘크리트용 혼화제 개발 · 단열콘크리트 개발
열에너지 조절가능한 일반 건축용 창호 시스템 개발 (연구단)	1,423	1,394	· 박막형 태양전지 유리, CNT 유리 등 시제품 제작 및 성능평가
바이오/나노 기술을 활용한 자연친화적 건설 신마감재 개발 (연구단)	1,498	1,140	· 내장재(천연도료, 내화도료, 초발수 건축용 유리 등) 시제품 제작 및 성능평가
순환자원을 이용한 탄소 저감형 건축자재 실용화 (연구단)	2,500	2,076	· 인조대리석 시제품 개발, 건조식 바닥난방 시스템 개발 등
고층 구조물 외벽 유지관리용 지능형 로봇 시스템 개발 (연구단)	1,554	2,191	· Built-in Guide형 및 곤돌라형 외벽 유지관리 로봇시스템 시제품 제작 · Mock-up 구조물 적용을 통한 성능검증
대구경 대수심 해상기초 시스템 기술 개발 (연구단)	5,271	4,740	· 대구경 모노파일 설계기술, 시공기술 및 시공 장비 개발 · 버켓기초 설계기술, 관입시스템 개발
TBM 핵심설계,부품기술 및 TBM 터널의 최적 건설기술(연구단)	2,909	3,373	· 고성능 디스크커터 설계 · 고강도 RC 세그먼트 최적재료 배합 연구 · 막장 전방 조사·평가 시스템 분석 및 설계
비파괴 융합조사기법 및 지반정수 평가시스템 개발	207	187	· 조사기법 정확도 향상기술 개발 · 비파괴변수-간극비·함수비 추정기술 개발
국제공동 대륙지각시추를 위한 기반구축연구	311	311	· ICDP 가입 및 공동연구, 교육프로그램 파견 · 국내 심부과학시추 후보지역 지질조사
자유공모과제	5,767	12,734	· CO ₂ 저감, 시장변화 부합, 창의성·실용성 등을 고려하여 자유공모과제 지원(창조형 모험연구과제 지원 포함)
'11년도 종료과제	9,742	-	

2 플랜트기술고도화사업

1) 사업목적

- 대규모 고부가가치 플랜트 건설사업에 요구되는 핵심공정, 기본 설계 및 플랜트 실증을 통해 국내 플랜트 현장에 적용하고 해외 플랜트 수출 증대를 통한 국부 창출

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 1,433억원)
사업규모	'12년 367억원(사업단 2개 과제)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	역삼투압방식 해수담수화플랜트를 개발하여 전 세계 해수담수화 시장의 우위를 지속적 유지, 해외 가스플랜트 시장에 진입할 수 있는 LNG 액화 신공정, 상용 액화플랜트 설계 독자기술 개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
플랜트기술고도화	677	332	424	367	459	580	600
해수담수화분야	581	115	187	49	85	125	164
가스플랜트분야	93	217	237	318	154	89	61
친 환경에너지 플랜트분야	3	-	-	-	55	85	110
기타	-	-	-	-	165	281	265

4) 주요 추진성과

- 해수담수화용 고압펌프 해외 수출('10.3)
 - 이란석유공사(The National Iranian Oil Company, NIOC)에서 발주한 시설용량 1일 17,000톤급의 플랜트 프로젝트에 적용
- LNG 플랜트 테스트베드 기본설계 완료('10.4)
- 1,000톤/일급 해수담수화 파일럿 플랜트 준공('11.01)
 - DAF 및 DMF 전처리, 센서네트워크 및 제어, 배출수 처리, 신개념 막오염 지수, 공정모사기/전해장치, 16인치 RO모듈/베셀 등 적용
- 미국 등 4개국과 105만달러 수출 계약('11.상반기)
 - '09년에 이어 미국, 이란, 필리핀, 태국 등 4개국에 고염제거율을 가진 8, 16인치 역삼투 분리막 총 105만 달러 수출계약
 - * 동남아시아, 중동지역의 해수담수화플랜트에 적용되어 생활 용수 및 발전소 용수 등을 생산하고 고농도의 폐수를 처리하는 용도로 사용
- 세계 최대 LNG저장탱크 기본설계 기술 개발 완료('11.03)
 - LNG인수기지용 및 액화플랜트용 세계최대 27만kl급 저장탱크 (27만kl급 9%니켈형 LNG저장탱크) 표준설계 완성
 - 2011년 현재 LNG삼척 인수기지 LNG저장탱크 3기에 적용('12)을 위한 실시설계 변경 중
- LNG플랜트 테스트베드 착공('11.05)
 - 원료가스 혼합설비, 예냉설비, 액화설비, 냉매저장탱크, LNG저장탱크 등으로 구성
- LNG플랜트용 한국형 독자 신액화공정 개발 및 특허 등록('11.06)
 - SMR(단일 혼합냉매) Cycle로 라이선스 획득을 위한 7건의 특허출원, 5건 특허 등록('11.06)
 - 그 밖의 다수 신액화공정 개발 및 검증 실시중

5) '12년 중점추진계획

- **(해수담수화플랜트)** 핵심 요소기술 개발과제의 조기완료 및 도출된 성과의 사업화를 위한 성과활용 집중지원
 - 개발이 완료된 핵심 요소기술은 대용량 파일럿플랜트를 통해 검증을 실시하여 조기완료
 - 테스트베드에 투입된 성과물의 검증 및 운영기술 개발 중심으로 사업단 재구성
 - 세계물회의(IWA) 부산총회시 부산기장 해수담수화플랜트 테스트 베드 관람투어로 국내외 전문가 대상 홍보('12.09 개최예정)
 - 2012 국제수자원·수처리산업전(WATEREX 2012)에 개발기술 홍보, 동남아 개도국 초빙 기술교육 및 연구 프로그램 실시('12.05 개최예정)
 - **(LNG 플랜트)** 테스트베드 구축 등 예산 집중 지원 및 성과활용을 위하여 도출된 성과 활용 집중 지원
 - LNG플랜트사업단 LNG 액화공정 실험용 0.75톤/일 규모 BSU (Bench Scale unit, 테스트베드 1/130 규모) 완공
 - LNG플랜트 사업단은 2단계 단계평가를 통해 우수한 연구과제를 중심으로 차별화된 예산 지원계획 수립
 - 녹색성장에 부합되는 기획연구* 결과를 반영하여 본 과제 추진 예산 확보
- * 국토해양 R&D 발전전략('10.9)에 따른 '차세대 하이브리드 담수화플랜트', '순환형 도시자원 복합플랜트' 등

참고

플랜트기술고도화사업 세부과제 내역

○ 예산 : 36,711백만원 (전년대비 13.4% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
플랜트기술고도화 사업	42,394	36,711	
해수담수화플랜트 (사업단)	18,683	4,900	· 해수담수화 기반 및 지원체계 개발 · 국산 개발소재 성능테스트 및 성능검증과 유지보수 방안 개발 · 테스트베드 구축, 운영 및 유지관리 기술개발
LNG플랜트 (사업단)	23,711	31,811	· 2단계 단계평가 실시 · BSU(Bench Scale unit) 완공식 · 테스트베드 트레인-1 구축, 운영 및 유지관리 기술개발 · 한국형 신액화공정 해외 특허 출원 등 지적재산권 확보

3 첨단도시개발사업

1) 사업목적

- 유비쿼터스 기반의 지속가능한 자연공생형 주거환경을 구축하고
첨단 복합공간 창출 및 도시구조 재생을 통한 초일류 첨단도시 건설

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 3,468억원)
사업규모	'12년 621.57억원(사업단 1개, 연구단 5개, 책임평가단과제 3개, 자유공모과제 등)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	녹색건축물, 저탄소도시, 차세대 공간정보, U-Eco City, 초고층빌딩, 도시재생, 헬스케어 스마트 홈, 한옥기술 등

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
첨단도시개발사업	1,981	792	696	622	700	810	845
U-Eco City	-	212	121	143	89	93	101
복합공간	-	162	197	204	323	387	367
도시재생	-	180	245	247	235	225	222
지능형 국토정보	-	238	133	28	53	105	155

4) 주요 추진성과(11년도)

- 도시재생 테스트베트 지원을 위한 도시재생지원센터 개소('11.4)
- 지능형국토정보사업단 국토정보실험관리센터 구축('11.6)
 - 세종시 테스트베드에 연구 성과물의 실험 수행 및 검증
- U-Eco City 국가표준 통합플랫폼의 국산화 및 U-교량안전관리시스템, 커뮤니티보드 서비스 등 R&D 핵심기술·서비스 개발 완료('11.11)
- 순수 국산기술의 초고층빌딩 제진장치 상용화제품 제작 추진('11.11)
 - 테크노마트에 발생하는 수직진동 제진장치 설치 예정('12.4)
- 세계 최초 순수벽식구조 고층아파트의 발파해체 기술개발('11.7)
 - 해체공사의 설계·견적 기법, 붕괴유형 사전 예측 방법 등의 종합 시험시공 실시(인천 가정동)
- 대공간 건축물 건설기술 연구단 필리핀 마닐라 돔구장 설계 수주('11.8)
 - 설계비 40억원 중 구조설계비 10억원

5) '12년 중점추진계획

- 녹색도시건축 관련 책임평가단과제 지원 및 중점관리
 - 저탄소 녹색건축도시 구현을 위한 '시장수요기반 녹색건축물', '기후변화 대응 탄소저감 도시 조성기술' 등 3개 책임평가단과제 지원·중점 관리
 - 책임평가단을 활용한 진도점검 및 중간평가 강화
- 자유공모과제 확대 적용
 - CO₂ 저감, 시장변화 부합, 창의성·실용성 등을 고려하여 추진 순위 결정
 - 계속과제 중간평가에서 잔여 및 조정예산 발생시 신규 자유공모 과제에 우선 지원
- 저탄소 녹색도시·녹색건축물 등 녹색성장에 부합되는 중장기 과제를 적극 발굴하고 기획연구 착수

참고

첨단도시개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 62,157백만원 (전년대비 11% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
첨단도시개발사업	69,572	62,157	
도시재생 사업단 (사업단)	12,281	8,918	· 지역자력형 및 복합개발형 테스트베드 모니터링 및 평가 · 도시재생 연계사업 도입방안 제안 · 한국형 도시재생 추진체제 제안 및 정책 지원 등
U-Eco City 연구단	9,559	6,552	· U-Eco City 국가표준 통합플랫폼의 국산화 개발 완료 및 현장적용(인천청라, 세종시)을 통한 기술 검증 및 제품화 추진 · U-교량안전관리시스템, 커뮤니티보드 서비스 등 R&D 핵심기술·서비스 개발 완료 및 현장적용(파일럿 테스트) 추진 · U-City 표준화 전략 연구(4세부과제)를 통해 R&D 연구성과를 포함한 U-City 기술·서비스 등의 표준화 체계 수립
헬스케어 기반의 고령친화적 스마트 홈 기술개발(연구단)	718	1,179	· 테스트베드(가양7단지)를 중심으로 공간(건축), 기술(의료 및 보건복지), 운영관리(법제도) 등 다양한 분야를 포괄하는 '헬스케어 스마트홈' 모델 개발
초고층빌딩 설계기술 연구단	8,352	9,211	· 초고층빌딩 비정형 통합설계 기술 개발 · 재생에너지 활용 및 저에너지형 내부환경 설비기술 개발 · 초고층빌딩 구조시스템 성능개선 기술 개발 · 초고층빌딩 스마트 유지관리 기술 개발

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
초고층빌딩 시공기술 연구단	7,345	5,977	· 초고층빌딩 고성능 재료기술 개발 · 변위대응형 정밀시공 및 지능형 현장시공 기술 개발 · 초고층빌딩 화재안전 기술 개발
한옥 기술개발 (연구단)	5,160	6,253	· Mock Up House 성능 모니터링 및 피드백 · 실험한옥 설계 및 구축 · 지붕, 창호, 기초 기반 등 시공상세 검증 · 부재요소(벽체, 지붕, 기와 등)의 시제품 개발 및 한옥 보급을 위한 정책제안
시장 수요기반 녹색건축물 실용화 연구 (책임평가단과제)	2,200	5,244	· 녹색건축물 인증제도 및 지원시스템 개발 · 건물부분 에너지 및 온실가스 분석/관리 시스템 개발 등 · 기존 건축물 녹색기술 최적 적용기법 및 녹색화 성능평가 기법 개발 등 · 신축 건축물 녹색기술 최적 적용기법 개발 · 녹색건축물 품질확보를 위한 성능평가 시스템 개발 등
기후변화 대응 탄소저감형 도시 조성기술 연구 (책임평가단과제)	1,700	6,570	· 탄소저감 안전도시 법제도 개정 대안 제시, 탄소저감 안전도시 녹색지수 개발 · 도시공간배치 시나리오별 시뮬레이션 수행, 도시대기환경 예측 모형 개발 및 탄소 배출량 모형과의 연계방안 설계 및 구축 · 도시 에너지소비량 모니터링, 도시 에너지 통합관제를 위한 플랫폼 설계 · 자원순환형 그린 커뮤니티 계획 지침 및 설계모델 개발, 건축폐목재 및 철도 폐침목 열분해 및 가스화 공정 실험 · 도시 기후변화 폭우재해 예측시스템 구조설계

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
차세대 공간정보 표현기술 (책임평가단과제)	1,600	2,803	· 위치/형상 인식기술 기반 Hyper-live Map 생성 및 활용 서비스 기술 등 · 핵심 요소기술개발, 센서 선정 및 테스트, 기술문서 발간 · 실내외 3차원 공간정보 및 도시모델링 기술 개발 등 · 실내외 통합운영 플랫폼 시제품 제작, IndoorGML 국제표준안 개정 등 · 공간정보 Social Platform 구축 및 활용에 관한 연구 등 · Social Platform 관련 공간정보 생산 및 유통 표준안 설정 등
자유공모과제	4,599	9,450	· 고연성 시멘트복합재료, 재난/재해 임시거주 공간, 실내 환경 조절용 샤프트시스템 등 계속과제 21건 지원 · CO₂ 저감, 시장변화 부합, 창의성·실용성 등을 고려하여 신규 자유공모과제 12건 내외 지원(창조형 모험연구과제 지원 포함)
11년도 종료과제	16,058	-	

4 R&D 정책·인프라사업

1) 사업목적

- R&D사업의 효율적 추진을 위한 정책개발, 건설생산성 향상을 위한 기술 인프라 구축 및 연구결과의 사업화와 연계시킬 수 있는 지원체계 확립

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 601억원)
사업규모	'12년 87억원(정책개발, 공공기반기술개발, 기술사업화지원 등)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	R&D사업을 효율적으로 추진하며 연구 성과를 확산하고 활성화시키기 위한 R&D정책·인프라 구축 및 사업화 연구개발 과제 지원

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
R&D정책·인프라	392	110	99	87	100	130	135
정책개발연구	14	7	8	5	5	8	8
공공기반기술개발	328	61	50	36	45	60	64
국제기술협력 지원	-	-	-	6	10	12	13
기술사업화 지원	50	42	41	40	40	50	50

4) 주요 추진성과

- 평가단계, 과제특성 등에 따른 평가모델 도입이 가능하도록 관리 지침 21조(선정평가) 개정 등 정책 제안·반영 8건('11.6)
- 적정공사비 산정 포털시스템 개발 및 실증테스트 완료('11.07)
- 건설자재통합정보시스템 검증 완료 및 건설자재 통합정보 디렉토리 발간('11.06)
- '반강성 칼라 바닥포장재 시방서' 등 건설기준 및 시방서 제안 및 반영 실적 4건
- '산업부산물(슬래그 및 황목사)을 활용한 (기능성)칼라 반강성 자전거 도로 포장재' 경인 아라뱃길 자전거 도로 적용('11.06)
- '이방향 중공슬라브 기술'의 경우 부산센텀한샘빌딩 등 3곳에 현장 적용하여 850백만원 비용절감 효과 발생
- '지하차도용 복합거더 및 그를 이용한 지하차도' 등 특허 출원 및 등록 5건(~'11.12)
- 'CBR-based cost prediction model-II of the design phase for multi-family housing projects' 등 국내외 학술지 게재 5건

5) '12년 중점추진계획

- 기술표준화 분야별 통합세미나를 개최하여 과제간 상호 연계 및 협력체계 구축 지원
- 저탄소 녹색기술 및 사업화 가능성이 큰 기술을 선정하여 사업타당성 평가 등 사업화 지원
- 해외 우수R&D자원의 적극적인 활용을 통해 국내 기술향상을 위한 공동연구 추진
- 국토해양 R&D 발전전략의 국토해양 R&D 사업체계 개편(안)에 따라 R&D정책·인프라사업의 분야별 특성을 고려한 사업개편 추진

참고

R&D정책인프라사업 세부과제 내역

○ 예산 : 8,710백만원 (전년대비 12% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
R&D 정책·인프라사업	9,900	8,710	
정책연구개발 분야	-	500	· R&D 관리체계 고도화 등 제도·정책관련 연구
공공기반기술개발 분야	3,609	2,960	
성능기반 강-콘크리트 합성구조 설계기준 개발	311	279	· 구조관련 설계 기준 선진화/표준화 방안 연구 · 합성구조 설계기준 분석 · 합성 휨 및 압축 부재 설계기준 분석 · 합성구조 연결부 및 관련 데이터 분석 · 합성구조 설계기준화 방안 개발
건물에너지성능 평가모델 및 성능개선 프로세스 표준화 개발	300	200	· 건물 에너지 Retrofit 표준 Process 관련 기술의 조사 및 분석 · 건물 에너지 소비량 표준 평가 모델 구축을 위한 조사 및 분석 · 설비 및 신재생 에너지 기기의 DB구축
고성능강재의 건설구조 적용을 위한 휨재 및 압축재의 LRFD 설계기준 표준화	311	279	· 균등 압축재 단면 조밀성 기준 설정을 위한 실험 및 해석 연구 · 플레이트거더 및 박스거더 등의 휨재 설계기준 분석 · 합성단면 해석대상 모델 선정, 모델 검증을 위한 실험체 설계
도로교 형식별 한계상태설계법 적용을 위한 기술개발	322	300	· 한계상태설계법 분석 · 설계예제집 공인화 방안 수립 · 교량 형식별 실무설계예제집 개발
고성능 재료기술을 반영한 프리캐스트 및 프리스트레스트 콘크리트의 성능향상 기술 개발 및 표준화	311	200	· 국내외 프리캐스트 및 프리스트레스트 콘크리트구조 설계기준 및 규격 분석 · 신재료 및 관련 설계기술 개발현황 분석 · 규격화 및 설계기준/표준시방서 개선방안 개발
표준화를 위한 구조물기초 설계기준의 정비방안 연구	311	311	· 구조물기초 설계기준 선진화/표준화 개발 전략 수립 · 구조물별 설계 표준화를 위한 평가기법 개발 · 구조물기초 설계기준 표준화 방안 제시

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
교통정온화 기법 적용기준에 관한 연구	311	311	· 인간중심·친환경 교통정온화 기법의 적용기준 연구 · 교통환경 개선 위한 도로시설물 시스템 개발방안 연구 · 교통정온화 기법 적용시 도로안전 향상 방안 연구 · 교통정온화 설계기준(안) 정립방안 및 설무적용방안 연구 · 교통정온화 시설물의 경관디자인 기법 적용기준연구
터널 건설기술 선진화를 위한 설계 및 시방기준 분석 연구	311	311	· 국내외 터널설계기준 및 시방서 활용현황 분석 · 국내외 터널설계기준 및 시방서 내용 비교분석 · 국내외 터널설계기준 및 시방서의 문제점 도출
성능평가 기능을 갖춘 건축설비(기계·전기) 설계기준 개발	416	279	· 국내외 문헌 및 실태조사를 통한 비교 분석 및 국내 적용성 검토 · 저압전로의 배선설계기준 작성
글로벌 녹색 건축표준 설계기준 및 시방서 개발 연구	394	290	· 녹색 신기술, 신공법 반영체계 정립 · 국외 표준설계 기준 분석 및 체계도 작성 · 화재/재난분야 관련기준의 항목별 비교 분석을 통한 대분류 체계도 정립 및 표준목차 및 세분류 체계도 연구 · 국내 지침 및 관련법규 조사 분석 및 건축공사표준시방서 체계 개발
구조성능평가 실험 프로세스 표준화	311	200	· 교량 상부구조의 휨성능 실험 가이드라인 작성 · 교량 교각의 구조성능 실험 가이드라인 작성 · 건축 슬래브의 휨성능 실험 가이드라인 작성
국제기술협력 지원	-	590	· 해외 우수R&D자원의 적극적인 활용을 통해 국내 기술향상을 위한 공동연구 지원
기술사업화 지원	2,499	4,000	· 건설 : 3,137백만원 · 교통 : 863백만원
해외기술조사	660	660	· 해외건설진흥조사
11년도 종료과제	3,132		· '11년 정책개발 5개 과제 및 기술표준화 3개과제 · 기술사업화 지원 건설교통 12개, 해양 5개

5 교통체계효율화사업

1) 사업목적

- 선진국대비 높은 교통비용 절감 및 교통기술 강국으로 도약 등을 목표로 유비쿼터스 시대 교통환경 및 기후변화, 교통여건 변화를 대비하는 도로교통기술과 급변하는 물류환경에 대응하는 물류시스템 기술개발

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'03~계속
총사업비	계속사업('11년까지 3,129억원)
사업규모	'12년 490.4억원(연구단 2개, 일반과제 10개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	국가경쟁력 강화에 필요한 국가교통핵심기술 개발로 저비용·고효율의 복합 수송체계를 실현하고 신속·안전·편리한 환경친화적 교통체계를 확립하기 위해 지능형교통체계, 미래형교통시스템, 물류시스템 등 3개 분야 기술개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
교통체계 효율화	2,094	501	534	490	525	540	566
지능형교통체계	530	181	175	162	135	158	160
미래형교통시스템	1,351	260	272	195	187	133	212
물류시스템	213	60	87	133	203	249	194

4) 주요 추진성과

- 보급형시정계 및 안개대응시스템 개발 완료 및 실용화
 - 기술실시계약 및 사업화 추진(~'11.6)
 - * 기술실시계약 2건 체결('10.6,12), 경상기술료, 매출액 2%
 - * 3개소 설치완료 7개소 설치 협의 중('11 기술료 1,500만 예정)
- 지능형 다기능 라인조명시스템 개발('11.6)
 - 남양주시 호평동 신국도 46호선 호평교 상·하행 왕복 600m (Testbed)설치
- 장애인 특별교통수단 안전성 개선 연구
 - 장애인을 위한 회전 승하강 시트의 국산 기술 개발('10.6)
 - 특별교통수단(장애인 차량)에 대한 개정건의 -교통약자 이동편의 증진법('11.5)
- 이용자맞춤형 대중교통 정보시스템 개발('11.7)
 - 수요대응형 버스정류장 버스정보시스템, 차내장비, 리모컨 개발
 - 교통약자 맞춤형 대중교통 시스템 및 시각장애인 보행지원 시스템
- 슬림/경량화 및 안전구조, 인프라 독립형/도로표지판 통합형 가변 안내표지판 시제품 개발('11.9)
 - 공기저항저감 시제품, 이축이동형 지지구조물 적용 슬림/경량 시제품 개발
 - 300mm SMD LED 적용 인프라 독립형 가변안내표지판 시제품 제작
- 탈부착식 수송용기 개발 및 접이식 플라스틱 포장용기 개발
 - 탈부착식 수송용기 시제품제작 및 시험운행 실시('11.3)
 - * 무연탄 수송(철암역 ↔문수역(92km), 15회 720톤 수송)
 - 접이식 플라스틱 포장용기 시범사업 실시('11.2)
 - * 가공용 감굴 수송(제주 ↔ 경북 왜관)

- 물류비 절감형 포장용기 개발('11.9)
 - 원자재 거치장치 개발
 - 곡물 및 공산품 검용 수송 컨테이너 개발/수산물 컨테이너 개발

5) '12년 중점추진계획

- 기후변화 및 고유가 대비 지속가능한 교통물류기술 개발
 - 에너지 절감 및 온실가스 감축, 안전성과 형평성이 강화된 지속 가능한 교통물류체제로 전환하기 위한 기술 개발
- 교통수단별 특성에 맞는 미래형 교통기술 개발 구현
 - 저에너지·저공해 및 첨단안전 자동차 등 친환경·에너지 고효율 및 안전한 개별 교통수단 개발
 - 교통약자 이용편리, 청정에너지 사용, 첨단교통체계 구축을 위한 대중교통수단 개발
- 녹색 운송수단 및 인프라기반기술 등 첨단 녹색물류기술 기반 시스템 구축
 - 물류자동화 등 지능화·에너지 효율적·환경 친화적인 물류기술 개발
- 국토해양 R&D 발전전략('10.10)에 따라 도출된 '교통예보시스템 개발' 등을 반영하여 녹색성장에 부합되는 본 과제 추진
- 자유공모제도를 활용하여 CO₂ 등 온실가스 저감을 위한 과제, 시장 변화에 부합되는 우수과제 등을 발굴하여 신규과제로 추진
- 장래의 교통변화에 대응할 수 있도록 중장기 계획에서 도출된 주요 도출 과제에 대해 신규 기획연구 추진

참고

교통체계효율화사업 세부과제 내역

○ 예산 : 49,040백만원 (전년대비 8.2% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
교통체계효율화	53,441	49,040	
전기자동차 교통안전 융합체계 기술개발 (연구단)	7,391	8,290	· 배터리교환형 전기버스시스템(QCM) 및 충전지원시스템(MCS) 시제품 개발
비접촉 전력전달방식 친환경 대중교통 시스템 개발 (연구단)	10,000	10,000	· 비접촉 전력전달방식 전기버스 시스템 성능개선 및 성능시험구간 구축 테스트
교통정책 지원 및 분석시스템 개발	2,110	1,760	· 통합 교통정책분석(여객수요, 화물수요) 모형 tool 개발, 시스템 시범운영 및 보완
지능형 다기능 가변안내표지판 개발	3,258	2,934	· 초슬림/경량 구조기술 및 강건 성능요소기술 적용 가변안내표지판 시제품 개발 · 인프라 독립형/도로표지 통합형 가변안내표지판 시제품 및 표출메세지 운영기술 개발
첨단 도로교통 제어를 위한 차세대 표준기술 개발	1,760	2,000	· 제어기 통합플랫폼 표준규격 및 장비별 모듈 시제품 개발
위성항법기반 교통인프라 기술 개발	4,674	6,000	· 육상교통 환경 실시간 반송파기반 다중 수신국 활용 위한 위성항법 교통인프라 단위 핵심기술 개발
첨단안전자동차 안전성 평가기술 개발	3,564	3,564	· 승용차 자동순항제어장치, 추돌감응 능동형 좌석 등 안전성평가기술 개발 및 e-Call 시스템 통합검증
물류비 절감형 포장용기 및 운영시스템 개발	2,600	2,097	· 활어 국제 운송용 컨테이너, 복합운송용 다목적 액화가스 탱크 컨테이너, 극지 운송용 컨테이너 시제품(1차) 제작 및 검증
지능형 물류센터 상하역 이송시스템 기술개발	2,285	3,000	· 무인지게차 시스템 및 일괄 화물이송 시스템 구조 상세설계 및 단위모듈 개발
교통예보 시스템 개발 (신규)	-	1,200	· 교통예보 생성 및 효과분석 시스템 개발, 교통예보 인프라 구축기술 개발
일체형 수직·수평이송 장비 핵심기술 개발(신규)	-	700	· 자율 주행형 셔틀, 자동적재 및 반출입 장비(AS/RS) 개념설계 및 시뮬레이션 검증
자유공모과제	1,500	7,495	· '이벤트 대응형 현장 ITS 장비기술 개발' 등 지원 · CO ₂ 저감, 시장변화 부합, 창의성·실용성 등을 고려하여 자유공모과제 지원(창조형 모험연구과제 지원 포함)
'11년도 종료과제	14,299	-	

6 미래철도기술개발사업

1) 사업목적

- 첨단 기술을 접목한 미래형 친환경 철도시스템 개발 및 독자적 철도기술 확보를 통한 미래 성장 동력산업의 기술기반 조성

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 2,372억원)
사업규모	'12년 442억원(사업단 1개, 연구단 3개, 일반과제7개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	철도시스템 고효율, 고속화 및 친환경성 구현을 위한 최첨단 미래철도시스템 개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
미래철도기술개발	2,372	440	432	442	446	469	474
고속철도	1,032	260	309	303	200	115	55
일반철도	1,415	181	123	139	246	354	419

4) 주요 추진성과

- 동력분산형 430km/h급 차세대고속철도 6량 1편성 시제차 제작('11.12)
- 고속철도(KTX) 핵심부품 국산화
 - KTX 제동시스템 시제품 제작 및 성능시험('11.12)
 - KTX 추진제어시스템 핵심부품 시제품 제작 및 성능시험('11.8)
 - 절연구간 자동통과 차단기 및 개폐장치 시제품 제작('11.12)
- 한국형 틸팅열차 6량1편성 시제열차 시험운전 누적 주행거리 15만km 달성('11.9)
- 저장·고상홈 겸용 승강시스템 시제품 제작 및 성능시험('11.11)
- 철도중대사고 피해저감 및 방지기술 관련 시제품 제작('11.6)
- 전기철도 유도급전용 240kW급 전력변환장치 및 양방향 DC/DC 컨버터 모듈 제작('11.12)

5) '12년 중점추진계획

- 사업단과제 등 대형 실용화과제에 대한 예산 집중투자로 조기 성과도출을 유도하고 사업화 가능성을 제고
- 상용화 목표로 추진 중인 '차세대 고속철도 기술개발' 및 고속철도 핵심부품 국산화 개발을 위한 과제 등 계속과제 집중 투자
 - 차세대고속철도기술개발사업은 개발한 시제차량의 안정성 및 신뢰성 확보를 위한 연구를 후속으로 추진
- 지속발전 가능한 친환경 철도시스템 구축을 위한 친환경 기술 분야 및 철도운영효율화를 위한 연구개발 추진
- 자유공모제도를 활용하여 녹색기술 과제, 시장 변화에 부합되는 창의성·실용성 우수과제 등을 발굴하고 신규과제로 추진
- 최종지원과제*에 대한 안정적인 예산 투자로 연구개발 최종목표 달성을 적극 지원

* '최신 반도체 소자를 이용한 고속철도 차량용 추진제어 기술개발', '절연구간 무접점 자동 전원절체 통과시스템 개발' 등

참고

미래철도기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 44,156백만원 (전년대비 2.1% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
미래철도기술개발 사업	43,232	44,156	
차세대고속철도기술개발 (사업단)	12,527	13,100	- 차세대고속열차 시제차량 최고속도 (430km/h) 및 성능검증을 위한 본선 시 운전(3만5천km) 시험 실시 - 선로구축물 핵심기술 확보와 개발시스템 현장 적용성 검토
400km/h급 고속철도 인프라 시범적용 기술개발 (연구단)	6,230	8,297	400km/h급 Test-bed 종합계획수립 - 고속철도용 핵심방음시설 개발 - 열차제어 무선폐색장치 개발 등
초고속자기부상철도 핵심기술개발 (연구단)	6,000	5,200	- 자기부상방식 대차 및 제동시스템 설계 - 자기부상 추진제어시스템 설계 - 단거리 시험설 설계 및 공사 발주
철도핵심 부품 및 장치 기술개발 1단계 (연구단)	4,263	4,340	고속열차 승강문, 차축발열검지장치, 검수고 자동검사장치 및 고속열차 감속기 모니터링 시스템 설계
열차운영계획시스템 개발	830	1,770	- 열차운영계획시스템 전처리 모듈별 핵심 기술 분석 및 기능설계 - 열차운영계획시스템 검증/평가기술개발
차량/궤도/환경분야 철도 용품 인증을 위한 실내 /현장 시험규격 정비 및 인증체계 개선방안 연구	1,897	1,450	- 분야별 실내시험규격(안) 작성 - 철도용품 인증체계 개선방안 도출
고속철도 차상 전기검측시스템 자동화 진단기술개발	1,500	1,200	- 궤도회로 시뮬레이션 알고리즘 개발 - 전차선로 차상검측 시스템 상세설계 및 시제품 제작 - 자동화진단 운영시스템 및 실시간 전송 시스템 시제품 제작
전기철도 급전시스템 능동형 전력품질 보상장치개발(신규)	-	1,000	- 전력품질 보상장치 기본 및 상세설계 - 제어알고리즘 개발
절연구간 무접점 자동 전원절체통과 기술개발	2,920	749	- 전원개폐장치, 열차검지장치 등 시험선 구축완료 - 시험선(대불선) 및 영업선(호남선) 실증시험
최신반도체 소자를 이용한 고속철도차량용 추진제어 기술개발	1,320	700	추진제어장치, 여자/제동초퍼 장치 등 시 제품 성능시험 및 알고리즘 개발
자유공모과제	1,663	6,350	'11년도 선정 자유공모과제 계속지원 및 창조형 모험연구과제 지원 포함
'11년도 종료과제	4,082		

7 미래도시철도기술개발사업

1) 사업목적

- 대중교통서비스의 질 향상과 국가 경쟁력 강화를 위한 새로운 도시철도시스템 기술개발 지원

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 3,046.78억원)
사업규모	'12년 830.38억원(사업단 1개, 연구단 3개, 일반과제2개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	· 110km/h급 무인운전 자기부상시스템 개발 및 7km 이내의 시범노선 건설 · 무가선 저상트램(5모듈 1편성)개발 · 도시철도 터널·차량의 오염물질 제어기술 개발 등

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
미래도시철도 기술개발사업	2,712	711	825	830	830	864	890
도시철도	-	711	825	830	830	864	890

4) 주요 추진성과

- 도시형자기부상열차 시범노선 건설공사 공정률 59% 달성
 - 시설분야 건설공사(노반공사 및 궤도부설공사) 70% 완료
 - 전기분야 건설공사 43% 완료
- 도시형자기부상열차 부상레일 곡선가공 기술 실용화 성공('11.9)
- DC 1,500V급 에너지저장시스템 추가 실용화 성공('11.8)
 - 서울특별시도시철도공사 7호선 연장구간 원미변전소 납품
- 차세대 전동차 성과발표회 및 시승행사 개최('11.10)
 - 과제 종료에 따라, 연구성과 홍보 및 R&D 위상 제고

5) '12년 중점추진계획

- 지난 5년간('07~'11) 순차적으로 착수한 5개 계속과제의 안정적 추진을 위해 820.38억원(전체 예산의 98.8%) 집중지원
 - 인천용유지역(인천국제공항)에 6.1km 노선(정거장 6개소, 차량기지 1개소)의 시범노선 건설공사 준공('12.8)
 - 양산차량(2량 3편성) 제작 및 종합시험운행('12.6~'13.6)
 - 무가선 저상트램 인프라 시험시공(1km) 및 시험운행('12.9)
- 도시형자기부상열차실용화, 무가선 저상트램 시스템 개발연구 등 녹색기술 과제에 대한 예산 중점지원('12년 지원예산의 80.1% 수준)
- 지상역 승강장의 승객안전사고 방재시스템 등 자유공모과제 지원

참고

미래도시철도기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 83,038백만원 (전년대비 0.6% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
미래도시철도 기술개발사업	82,538	83,038	
도시형자기부상열차 실용화 (사업단)	58,500	61,314	· 시범노선 건설공사 준공 · 양산차량(2량 3편성) 제작완료 · 도시형자기부상시스템 종합시운전 착수
무가선 저상트램 시스템 개발연구 (연구단)	10,348	6,172	· 매립형 궤도 시험시공 및 유지보수 매뉴얼 작성 · 시제차량 시험선 주행시험
도시철도 터널 및 차량의 공기질 개선 기술개발 (연구단)	1,800	2,000	· 터널 오염물질 제어기술 개발 · 그린통합 평가기술개발
차세대 전동차 신뢰성 평가	356	1,595	· 시험선 운영을 통한 신뢰성 데이터 확보 · 종합신뢰성 검증 및 안정화
도시철도용 무선통신기반 열차제어시스템 표준체계 구축 및 성능평가 (연구단)	3,008	10,957	· 차상 및 지상 인프라 및 유지보수 체계 구축 · 철도전용 주파수 확보 및 무선통신망 개발
자유공모과제	282	1,000	· '11년도 선정 자유공모과제 계속지원 및 창조형 모험연구과제 지원 포함
'11년도 종료과제	8,244	-	

8 항공선진화사업

1) 사업목적

- 항공 안전확보와 항공기술산업을 선도하는 항공강국 실현을 위해, 차세대 민간항공기 제작·인증 원천기술, 항공관제통신기술 및 항공사고 예방기술 등을 선도적으로 개발 추진

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 1,489.05억원)
사업규모	'12년 450.1억원(사업단 1개, 연구단 2개, 일반과제 4개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	· 항공기 제작·인증 원천기술, 정비 등 사고예방 기술개발 · 차세대 항행시스템 및 친환경 공항운영기술 등 개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위: 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
항공선진화	658	380	451	450	474	513	521
첨단 항공안전기술	365	274	321	356	311	374	315
차세대 항행시스템	171	56	94	85	121	79	123
첨단 공항운영시스템	122	50	36	9	42	60	83

4) 주요 추진성과

- 첨단 항공안전기술 개발
 - 4인승 소형항공기 시제기 4대 제작 완료('11.11) 및 구조·지상·비행시험('11.3~)
 - 항공기 실시간 안전진단시스템(HUMS) 시제품 제작('11.9)
 - 경항공기 기본설계 완료('11.8)
- 항공기용 항공교통관제시스템 원천기술 개발
 - 항공관제시스템 항공교통센터 및 인천공항 시험평가('11.10)
 - 위성항법 지역보강시스템(GBAS) 시험평가 장비설계 및 시범공항 환경분석('11.8)
 - 차세대 항공감시시스템(ADS-B) 장비 상세설계('11.8)
- 지능형 공항 운영시스템 개발
 - 공항 여객 출입국 자동화기기 시범운영을 통한 성능검증('10.7)
 - 공용여객처리시스템 항공사 대상 시험운영('11.12)

5) '12년 중점추진계획

- 2인승 경항공기·4인승 소형항공기급 개발에 이어, 중형항공기와 무인항공기급에 대한 국산화·실용화 및 수출기반 인프라 확대 조성
- 첨단 항공사고예방기술(항공기 실시간 안전진단장비, 항법전자장비 등 원천기술 개발) 및 항공기 제동장치 등 정비기술 인프라 개발 구축
- 항공용 관제통신장비 국산화 개발 및 GPS를 이용한 차세대 항행 시스템(GBAS, ADS-B)의 원천기술 국산화 추진
 - * GBAS: Ground Based Augmentation System/ ADS-B: Automatic Dependent Surveillance-Broadcast
- 공항 이용객의 편의 증진과 공항안전 확보를 위해 IT기술을 활용한 지능형 친환경 공항운영기술(수화물자동화처리시스템 등) 개발 추진

참고

항공선진화사업 세부과제 내역

○ 예산 : 45,010백만원 (전년대비 0.2% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
항공선진화사업	45,090	45,010	
항공안전기술개발 (사업단)	23,163	17,910	· 4인승 소형항공기 시제기 개발(성능시험 등) 및 미국과 항공안전협정 체결 준비 · 항공사고예방기술(안전진단시스템, 항전장비, 공역설계기술, 복합재설계인증 기술개발 등) 개발
스포츠급 경항공기 개발 (연구단)	5,490	8,000	· 2인승 경항공기(VLA) 개발(설계, 시제기 제작) · 경항공기용 항공전자계기시스템 개발
항공기 제동장치 정비·시험 인프라 기술개발 (일반과제)	1,876	5,500	· 항공기 제동장치(브레이크)의 재생 정비 기술 개발 · 항공기 제동장치의 정밀 시험장비 개발
항공 사고위험 예측·분석 및 정비신뢰성 관리 프로그램 개발 (일반과제)	961	1,200	· 항공기 사고예방을 위한 사고위험 예측/분석 프로그램 개발 · 항공기 정비 신뢰성 관리 프로그램 개발
항공관제용 통합정보처리시스템 개발 (일반과제)	4,000	3,500	· 항공기용 관제통신시스템 개발(개발품의 신뢰성 종합검증, 기능 보완 설계 등)
항공용 위성항행 통신시스템 개발 (연구단)	5,650	5,000	· 항공용 위성항법 지역 보강시스템(GBAS) 시범 설치 및 운용기술 개발 · 항공용 감시시스템(ADS-B) 국산화 개발 * GBAS: Ground Based Augmentation System * ADS-B: Automatic Dependent Surveillance-Broadcast
신규과제	-	3,900	· 차세대 항공정보통신 인프라망 통합기술 개발 등 기획완료 과제를 금년중 신규 추진
'11년도 종료과제	3,950	-	

9 지역기술혁신사업

1) 사업목적

- 자연재해, 기후변화, 지역애로기술 등 지역에 특화된 실용기술개발 발굴 지원을 통해 지역 R&D역량 제고 및 건설산업경쟁력 제고

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'07~계속
총사업비	계속사업('11년까지 412.7억원)
사업규모	'12년 63억원(연구단 5개, 일반과제3개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	전국을 7대 권역(5+2 광역경제권)으로 구분하고 지역의 기술수요와 애로요인에 따라 권역별 특화된 건설기술을 도출하여 연구개발을 지원

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
지역기술혁신	273	70	70	63	80	103	120
연구단	267	67	54	57	80	103	120
일반과제	-		9	6	-	-	-
기획과제	6	3	7	-	-	-	-

4) 주요 추진성과

- 철골구조 농촌시설물 모듈화 개발 및 시범단지 건설완료('11.07)
- 산업단지 폐자원 에너지화 파일럿 플랜트 사업운전 전환('11.11)
 - * 20톤/일 규모 파일럿 플랜트 참여기업 기술실시(정부지분 기술료 28억원 규모, 실징수액 2.5억원)를 통하여 상업화 완료
- 만곡수충부 세굴방지 공법 지자체 하천정비사업에 설계반영('11.11), 실규모 토석류 발생 실험현장 구축('11.12)
- 기 설치된 CCTV 영상해석을 통한 유량측정 기술 개발 및 이를 적용한 제주 주요하천 수위변화 모니터링 실시
- 국가과학기술위원회 권고사항을 반영하여 지역기술혁신사업 발전 전략 및 중장기계획 수립 착수('11.07)

5) '12년 중점추진계획

- 계속 및 종료과제 중심 예산 지원
 - 목표한 연구개발성과 달성도를 높이기 위하여 4개 연구단과제 및 3개 일반과제 등 계속 및 종료과제 예산 우선배분
- 기획연구 결과 우선순위 평가를 통한 신규 연구단 지원
 - 3개 권역(강원, 대경, 충청) 기획연구결과에 대하여 시급성 등을 포함한 우선순위 평가를 통하여 1개 권역 연구단과제 지원
- 지역기술혁신사업 발전전략 및 중장기계획 수립에 따라 거점센터 방식 사업 운영 세부방안 마련
 - 발전전략 및 중장기계획에 따라 거점센터방식 사업추진을 위한 세부 사업운영방안을 마련하고 2013년 사업시행계획을 수립

참고

지역기술혁신사업 세부과제 내역

○ 예산 : 6,300백만원 (전년대비 10% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
지역기술혁신사업	7,000	6,300	
산지하천도로 호우피해 방지를 위한 수충부 및 토석류 방재설계 선진화 기술 개발(강원권) (연구단)	2,339	1,875	- 강원권 산지하천도로 재해위험도 DB 구축 - 산지하천도로 맞춤형 설계기술 및 재해 위험 모니터링 기술개발 - 개발기술 검증위한 실규모 토석류 발생 실험
환경친화적 연안역 개발기술(충청권) (연구단)	735	866	- 연안역 안전시설 시인성 향상 위한 발광체 인입 콘크리트 안전시설물 개발 - 연안 보행도로 시스템 개발 - 연안역 인공습지 및 인공사석 시스템 개발
제주형 물순환 해석 및 수자원관리 기반 구축(제주권) (연구단)	1,224	1,375	- 기후변화를 고려한 소유역별 지표수·지하수 결합모형 개발과 적용 및 해석기술 개발 - 소유역 토양 침식 및 유사기구 규명과 토사유출량 산정 기술개발 - 유역별 강우유출 모니터링 체계 구축, 홍수기구 분석 및 해석
수해양 문화 공간을 위한 정주형 플로팅건축 설계기술개발(호남권) (연구단)	1082	1,359	- 플로팅 건축설계 핵심기술의 기초 DB 구축 - 플로팅 건축물 동요해석 및 함체와 상부구조물 연구 - 플로팅 건축물 최적지 선정 및 평가지침 개발
1개 권역 연구단 과제 (신규)	-	222	강원, 충청, 대경 3개 권역 연구단과제 기획결과 우선순위 평가 후 1개 과제 지원예정
6개권역 단기소형과제 (계속)	1,235	603	지역 애로기술 해소 및 실용화 단계의 단기(1~2년) 소형(연1~3억원) 연구개발과제
'11년도 종료과제	385	-	

10 건설교통연구기획사업

1) 사업목적

- 미래 건설교통기술발전을 선도하고, 녹색성장 견인 및 지속적인 신성장동력 창출을 위한 기술 기획

2) 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'11년~계속
총사업비	계속사업('11년까지 20억원)
사업규모	'12년 22.2억원(일반과제 규모)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국건설교통기술평가원)
사업내용	신규 연구개발사업의 기술·경제적 타당성조사 수행, 추진전략 및 추진계획 수립

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위:억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
건설교통연구 기획사업	-	-	20	22	30	37	38

4) 주요 추진성과

- 미래핵심기술(Green-up 30) 등 11개 과제 기획결과 도출

5) '12년 중점추진계획

- 건설교통 분야 중장기계획('13~'17) 도출 과제 등에 대한 기획연구 및 특허동향조사 등 추진

4. 해양 부문 사업별 시행계획

1 해양에너지 및 자원이용 기술개발사업

1) 사업목적

- 우리나라에 광범위하게 분포하는 조류·파력 등 청정 해양에너지를 적극 개발하여 기후변화 대응 및 세계시장 선점
- 해양광물자원 탐사·기술 개발을 통해 망간, 구리, 니켈 등 주요 전략자원의 장기적·안정적 공급원 확보 및 해양영토 관리 강화
- 친환경적 해양 수자원의 개발과 다목적 이용을 통해 미래에 부족할 것으로 예상되는 식수·에너지·금속자원 등을 풍부하게 확보

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘10~계속
총사업비	계속사업(‘11년까지 2,328억원 기투자)
사업규모	‘12년 395억원(일반과제 15개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	· 조류에너지, 파력에너지 실용화 기술개발 · 공해 및 국내·외 EEZ 해양광물자원 개발 · 해양심층수 및 다목적 이용, 바닷물 용존자원 추출

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	’09까지	’10	’11	’12	’13	’14	’15
해양에너지 및 자원 이용기술 개발사업	1,461	375	492	395	500	570	608

4) 주요 추진성과

- 해저광물자원 개발사업 추진계획 수립(국과위 의결/'00.7)
- 연구개발 성과보급을 위한 해양심층수 연구센터 완공('05.12)
- 취수해역 지정 : 9개소(강원 6, 경북 3)
- 해양심층수 개발업 면허 : 8개(민간기업 6개, 공공기관 2개)
- 공공급수 및 기술지도 : 공공급수 126회(2007년 26회, 2008년 100회), 기술지도 및 상담 8건
- 세계최고 수준의 환경친화형 리튬 흡착제 조립기술 개발('09)
- 시화호, 가로림만 해양조사 및 시화호조력발전 최적기법 개발('00~'01)
- 조력발전 후보지 해양특성조사 및 수문특성분석('02~'03)
- 144만kW급 인천만 조력발전 해양특성조사 및 개념설계('06)
- 1MW급 울돌목 시험조류발전소 구조물 설치 완료('08.5)
- 1MW급 울돌목 시험조류발전소 준공식('09.5)
- 파력발전개발 기획연구 및 터빈 성능 분석('00~'02)
- 상용 150W급 부유식 파력발전기 시제품 개발 및 발전기 설치, 운용('03~'05)
- 500kW급 파력발전 표준모델 기본설계('05~'06)
- 소형 부유식 파력발전기 성능개선 및 실용화와 500kW급 파력발전 표준모델 상세설계('07)
- 파력발전 적지 해양환경 상세조사 및 500kW급 에너지변환 시스템 최적화('08)
- 남서태평양 통가 EEZ내 해저열수광상 독점탐사권 1.9만km² 획득('08)
- 국토해양부 훈령 제188호 “해저열수광상개발사업 운영규정”을 제정하여 통가해저열수광상개발사업단 설립('09)
- 동해 근해역 채광장비(망간단괴) 통합 성능시험('09)
- 500kW급 파력발전구조물 상세설계('09)
- 해양용존자원 추출시스템 성능고도화 및 실용화 기반 구축('10)
- 해수 리튬 추출연구센터 완공 및 운용('11)
- 남서태평양 피지 EEZ내 해저열수광상 독점탐사권 3천km² 확보('11)

5) '12년 중점추진계획

- 발전효율이 높고 복합발전 단지 적용이 가능한 단위 핵심기술개발 추진
- 실향역 시험파력발전소 건설을 통해 해양에너지 자원의 산업화 기반 마련
- 국제해저기구(ISA)와의 탐사계약에 따른 탐사 및 환경연구와 통합 채광시스템 개발, 실향역 파일럿 채광실증시험 및 제련공정 개발
- 남서태평양 통가국과의 EEZ 해저열수광상 탐사계약에 따른 정밀 탐사를 통한 자원량·경제성 평가 추진
- 우리나라 EEZ 해역의 정확한 자원 분포 및 매장량 파악을 위해 지구물리탐사, 심부시추 등 정밀탐사 추진 및 해양정보시스템 구축
- 해사 중 유용금속 회수율 증대를 위한 일관공정 확립
- 해양심층수를 이용한 담수화 및 에너지(온도차, 냉난방) 이용 기술개발을 통해 식수, 에너지 문제 완화 및 산업적 이용 추진
- 해양수자원에서부터 분리 및 추출이 가능한 리튬, 마그네슘 용존 물질을 이용하기 위한 요소 및 종합화 연계기술 개발
- 해양에너지 특성화대학원 개설을 통한 전문 교육 실시 및 교육강좌 개발
- 해양에너지 관련 연구·학술활동 지원을 통한 신기술 개발 및 해양에너지 연구활동의 활성화
- 글로벌 교육 및 인턴쉽을 활용한 특수 전문인력 양성, 기술개발 및 산업체 인력 투입을 증대

○ 예산 : 39,450백만원 (전년대비 19.8% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양에너지 및 자원 이용기술개발사업	49,160	39,450	
능동제어형 조류발전 기술 개발	1,000	1,800	· 능동제어형 조류발전시스템 개념 설계 · 능동제어형 조류에너지 변환장치 및 지지구조물 기본설계
진동수주형 파력발전 실용화 기술개발	9,500	3,000	· 500kW급 제주 파력발전 실증플랜트 설치 및 준공 · 시험파력발전소 시험운영, 성능평가 및 개선
태평양 심해저 광물자원 개발	13,110	15,100	· 1차 채광후보지역 탐사 및 광구관리 · 5,000m급 채광장비 설계·제작 등, 제련 일관공정 설계·제작·시험운용
남서태평양 및 인도양 해양광물 자원 개발	4,600	4,300	· 인도양 열수광상 탐사 · 피지공화국 EEZ내 해저열수광상 탐사
EEZ 해양광물자원 조사	3,500	2,000	· EEZ 심부해양광물자원정밀조사 · EEZ 천부해양광물자원정밀조사 · Web GIS 시스템 구축
해사 중 유용광물 회수기술개발	800	1,000	· 정전설비 현장적용 시험 · 일관공정 시험플랜트 구축 · 선별장치 회수율 증대시험
해양심층수 산업지원 이용 기술개발	700	1,200	· 해양심층수 산업적 이용기술 개발 · 해양심층수 NF/RO 복합막 수질조정시스템 기술개발
해양심층수 에너지 이용 기술개발	3,000	4,000	· 중형관 및 자정형 취수시스템 개발 · 녹색시범도시용 1000RT급 히트펌프 제작 및 핵심장치 개선 · 녹색도시 환경개선 모델 설계

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
가스하이드레이트 형성원리를 이용한 해수담수화기술개발	1,000	1,500	· 가스하이드레이트 원리를 이용한 해수담수화 요소기술 및 공정개발 · 전후처리 공정개발 및 최적화
해양용존자원 추출 기술개발	3,300	4,000	· 리튬 흡/탈착 해상 플랜트 공정 최적화 · 대용량 리튬흡착제 제조 및 조립공정 최적화 · 고순도 탄산리튬(99% 이상, 1톤/년) 제조공정 및 시스템 개발 · 마그네슘 추출 상용화기술개발
해양에너지 특성화 대학원 지원사업 (인하대)	418	500	· 교과과정 개설, 교육강좌 개발, 외부강사 영입 · 배출된 전문인력과 산업체 연계방안 마련
해양에너지 특성화 대학원 지원사업 (한국해양대)	418	500	
해양에너지 학술 진흥사업(관동대)	105	183	· 석·박사 해양에너지 학술활동 지원 · 배출된 전문인력과 산업체 연계방안 마련
해양에너지 학술 진흥사업(원광대)	105	184	
해양에너지 학술 진흥사업(포항공대)	104	183	
묶음예산 대상과제(1개) 및 11년 종료과제(1개)	7,500	-	

2 해양생명공학기술개발사업

1) 사업목적

- 해양천연물신약개발, 해양생물 유래 신소재개발, 산업화를 위한 대량 생산 공정기술개발, 해양바이오에너지 생산기술개발 등을 통해 해양생명공학산업을 21세기 미래주도 고부가가치 성장동력산업으로 육성
- 국내외 해양생물자원의 관리·보존, 안정성 확보, 지속가능한 이용을 통한 국제적 국가경쟁력 확보

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'04~계속
총사업비	계속사업('11년까지 1,102억원 기투자)
사업규모	'12년 259억원(3개 연구단, 일반과제 14개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	국내외의 해양생물자원을 활용한 신약, 바이오에너지, 신소재 등 첨단 해양바이오기술 개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
해양생명공학 기술개발사업	590	250	262	259	360	400	420

4) 주요 추진성과

○ 해외 해양생물자원 확보

- 마이크로네시아와 인도네시아의 해양생물 1,129종 4,754점 채집후 분류 및 동정 진행
- 마이크로네시아 축 140종, 코스래 348종, 인도네시아 65종, 베트남 23종 등 총 566종의 추출물을 확보하여 냉동보관 및 분양
- 마이크로네시아, 통가 인근 열수지역의 해양성 박테리아와 방선균 1,152종 분리 및 보존

○ 국제 공동 연구협력 네트워크 구축

- 인도네시아 보고르 농과대학의 CCMRS(Center for Coastal and Marine Resources)를 주 협력기관으로 선정
- 자카르타 수산대학교, 말레이시아 사바대학 등과 공동연구 진행

○ 해양생물자원 관련 국제협약 대응방안 마련

- 나고야의정서 제1차 임시정부간위원회에 관한 의제분석 및 정부 대응방안 제시
- 제4차 국가관할권 이원영역에서의 해양생물다양성 보전 및 지속 가능한 이용에 관한 실무작업반회의 의제분석 및 정부대응방안 제시
- ABS의정서 관련 국내제도 개선방안 마련

○ 해양극한생물자원 확보

- 해양미생물자원*, 해양식물자원** 확보

* 344주의 미생물자원, 북서태평양 해역의 미생물 399주 순수 배양

** 홍조류 등 29종 40점 유전체 확보, 홍조류 25종 전자도감 구축, 갈조류 70종 전자도감 구축, 동결건조시료 10점 제작

○ 유용 해양생명자원 유전체 연구

- 초고온성 고세균 비교유전체 신규 12종 해독 및 NA2 유전체 정보 분석
- 해양동식물(고래, 우뚝가사리) 전장 유전체 해독

○ 해양유전체 기반 단백질체/대사체 해석 및 해양생명현상 규명

- *Thermococcus onnurineus* NA1의 기질 특이적 에너지 대사과정 분석
- 난배양성 해양미생물 분리주 IMCC1322의 전사체/단백질체를 이용한 광적응 기작 분석
- 깃털말 유래 세포재형성 발현유전체 약 3만 6천개 정보 확보 및 관련 유전자 12종 분리

○ 해양바이오소재 발굴, 분석 및 실용화

- 2,619개의 중금속 감지용 유전자가 탑재된 감태유래 환경진단칩을 개발, 환경호르몬에 반응하는 바다송사리의 유전자 470여종 확인
- *Thermococcus onnurineus* NA1 유래 DNA 중합효소 시제품 개선
- 심해극한 미생물 유래 당쇄 가공 효소 및 당 합성 효소 7건 개발

○ 미백, 주름개선 및 아토피 개선 화장품 소재의 제품화 및 안정화 기술개발

- 키토올리고당의 콜라겐 생성 메커니즘 확인 및 주름개선 임상 진행
- 임상평가를 통한 미백 및 주름개선 기능성 화장품 소재의 효능 입증
- '감태추출물을 함유하는 아토피 개선 향장 조성물' 기술이전 (2011. 7, (주)한국콜마)

○ 기능성 식품소재 개발 및 산업화

- 고혈압 유도 동물모델을 대상으로 홍어부산물유래 어피젤라틴의 항고혈압성 펩타이드에 대한 전임상 수행

- 전임상을 통한 우렁쉥이, 모자반 추출물의 수면 유도능 확인 (Pento 시험법)
- 위 손상개선 효능을 가지는 톳 추출물의 안정성 확보 완료, 임상 시험 진행 및 시제품 제작(4kg 톳 추출물/40kg 톳 분말)
- 생체측매 미세유체역학시스템의 개발 및 산업화
 - 수 나노리터 부피의 동일한 시료를 동시처리 가능한 신규 물질 탐색용 유체역학칩 설계, 제작 및 기능성 검증
 - 해양 스폰지 유래의 천연항진균 알칼로이드 Japlakinolide로부터 시스템 효율성 검증
- 해양천연물신약 후보물질 개발
 - 당뇨 치료제 예비 후보물질의 약물 효능 분석 1건
 - 당뇨, 지방간, 동맥경화, 골다공증 및 감염치료제 등의 예비 후보 물질 대사 안정성 평가 7건
 - 감염 치료제, 동맥경화 치료제 등의 예비 후보물질 약물 상호 작용 분석 6건
 - 당뇨, 동맥경화 및 감염 치료제 등의 예비 후보물질 일반 독성 평가 4건
 - 당뇨, 동맥경화 및 감염 치료제 등의 예비 후보물질 심장 독성 평가 5건
- 해양천연물신약 후보물질 대량생산 기술 확보
 - 예비 후보물질 CMDD3571의 대량합성 기술 개발 1건
- 해양바이오에너지 생산기술 개발
 - 해양 미세조류 유래 바이오디젤 한국석유관리원 품질 인증('11.07)
 - 광생물 반응기 모델을 활용한 Scale up factor인 CO₂의 배양기 면적 대비 공급량에 대한 관계식 확보

- 해양배양 관련 원천특허 국내 등록 및 PCT 진행
- 바이오 에탄올 생산 단가 약 25% 절감(7,284원/L → 5,570원/L)
- 해양 초고온고세균 이용 바이오수소 생산기술 개발
 - *Thermococcus onnurineus* NA1 의 기질별 수소생산성 및 기작분석
 - 20L 혐기성 발효기, 설계, 구축 및 가동
 - CSTR/중공사막/유동층/살수층 반응기 가동을 통한 CO의 미생물 전환율 연구 및 고농도 배양기술 개발
 - 바이오수소 'CO 이용한 수소 생산' 연구 Asian Biohydrogen & Biofuel Symposium 포스터발표 1위 수상('11.10.12 ~ '11.10.17)
- 해양바이오산업신소재 확보를 위한 기반연구 및 실용화 지원
 - 생물정보학을 이용한 바이오산업신소재 유전자원 라이브러리 구축 및 탐색
 - * 288종의 해양유전체 선정, 라이브러리 4건, 유전자원 특성분석 5건
- 고탄력 해양유래 섬유평합소재 개발
 - 미세조류 함유 나노섬유, 해양생물소재를 이용한 창상치료제, 재생의학용 복합 ECM, 유기보강복합소재 등 다양한 용도의 산업신소재 개발
- 해양생명자원 기탁등록보존기관
 - 해양절지동물자원 등 8개 기탁등록보존기관의 분류군별 3,588종 43,131점 확보
 - 기 확보된 자원은 액침표본, 유전자원, 냉동표본, 유전자원, 배양주 등 다양한 형태로 등록·보존
 - 해양생명자원 기탁등록보존기관 운영지침 제정('11.5.24)
- 해양생명자원 정보표준화 및 통합DB 구축
 - 해양생명자원 정보표준화를 위한 분류체계 표준화 및 정보연계를 위한 소관부처시스템 분석 및 DB 통합추진

5) '12년 중점추진계획

○ 기초연구 투자 확대

- 원천기술 창출형 해양극한생물 유전체 연구 투자 확대

○ 국내외 해양생물자원 확보

- 해외해양생물자원 확보를 통하여 바이오산업의 원천소재의 안정적 공급의 필요와 자원부국과의 공동협력 강화
- 국내외 해양생물자원의 확보·관리·보존, 지속가능한 이용을 통한 원천소재 선점 및 국가경쟁력 확보 필요
- 해양생명자원 기탁등록보존기관 : 등록·보존된 해양생명자원 정보 시스템 구축·운영 및 상호연계
- 해양생명자원 정보표준화 및 통합DB 구축 : 해양생명자원 통합정보 시스템 업데이트 및 응용시스템 고도화

○ 연구기반 구축을 통한 연구 역량 강화

- 미세조류 전용배양장 설치 및 운영(4톤 규모), 300L 규모 혐기반응기 구축을 통해 바이오에너지(디젤, 수소) 분야 연구 경쟁력 제고
- GLP급 바이오클린룸을 구축하고 운영함으로써 고순도 해양바이오 산업신소재의 안전성 및 신뢰성 확보 가능

○ 자원부족과 환경오염 등 국가적 이슈를 해결하기 위한 해양생명 공학기술개발 가속화

- 육상 화석연료를 대체할 해양생물 유래 고부가가치 해양바이오 에너지(디젤, 바이오알콜, 수소) 생산 기술 개발
- 해양생물이 생산하는 대사물질을 활용한 산업용 바이오소재 개발

○ 해양바이오산업 기반구축 및 해양바이오 R&D 성과의 조기 산업화 유도

- 해양생물유래 대사물질 및 생체기능소재를 이용한 산업용, 의약품, 건강기능용, 미래에너지용 소재 개발 및 실용화
- 임상시험을 통한 해양천연물 유래 신약 선도물질의 실용화 촉진

참고

해양생명공학기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 25,898백만원 (전년대비 1.1% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양생명공학기술 개발사업	26,191	25,898	
해외해양생물자원 개발 및 기반구축	2,510	3,000	· 해외 해양 생물자원 및 미생물 자원 확보, 분류 및 보존 · 해양생물의 기초 활성, 화학종 분석을 통한 생명공학적 가치연구 · 해외 연구기지 지원과 국제협약 대응등을 통한 연구기반 조성 · 해외 해양생물 자원 DB 구축 및 분양 등
해양·극한분자유전체 연구단	5,748	14,458	· 해양·극한생물자원의 확보·관리 및 유전체 분석연구 · 해양생명현상 규명 · 해양유전체활용 바이오소재 개발 등
해양천연물신약연구 단	6,700		· 전임상 후보물질 개발 및 대량확보 - 대사질환치료제, 면역퇴행성질환치료제, 감염질환치료제의 전임상 후보물질 대량확보 기술개발
해양바이오프로세스 연구단	2,250		· 해양생물 유래 기능성 소재(화장품, 식품 등)의 임상평가를 통한 신소재 라이선싱 · 바이오프로세싱 신기술/장치를 활용한 기능성 제품개발 및 산업화
해양바이오에너지 기술개발	4,180	4,000	· 해양바이오에너지(디젤, 에탄올) 기술개발 - 해양미세조류의 대량배양에 적합한 광생물 반응기 확립 및 경제성 분석 · 해양 초고온 고세균 이용 바이오수소 생산기술 개발 - 생물반응기(300L) 가동, 실증생산 및 경제성 분석(바이오수소 생산 시연회 예정)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양바이오산업 신소재기술개발	2,090	2,190	• 해양섬유복합소재 및 해양바이오 플라스틱 소재 개발 - 섬유복합소재 형성기작 규명 - 최적바이오매스 대사경로합성 기술 개발 - 기술이전 조기달성을 위한 전략적 시스템 운영 및 효율적인 실용화 지원
인프라구축 (기탁등록보존기관, 해양바이오정책연구 개발 등 10개 과제)	2,649	2,250	• 국내 해양생명자원 기탁등록보존기관 운영 • 창조적 해양생명공학 과제 발굴, 해양 생명공학사업 향후 계획 기획연구, 해양 바이오 기술 및 정책 분석 등
'11년 종료과제(1개)	64	-	

※ 2012년도 3개 연구단 예산 및 기탁등록보존기관의 세부과제별 예산은 평가
결과 등을 반영하여 추후 확정

3 해양환경기술개발사업

1) 사업목적

- 해양환경 및 오염의 여건 변화를 고려한 능동적 대응체계 구축으로 해양환경개선 및 해양생물다양성 보전 등 건강한 해양생태계 유지
- 훼손된(될) 해양생태계의 체계적인 복원 및 관리기술 개발을 통해 지속가능한 해양환경 이용 및 안전한 해양관리기반 구축

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'10~계속
총사업비	계속사업('11년까지 1,250억원 기투자)
사업규모	'12년 243억원(일반과제 16개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	· 해양오염제어/관리기술개발 · 해양생태계 복원/보전기술개발 · 해양환경위해성 평가기술개발 · 해양환경감시/예측 기술개발 · 기후변화대응 해양기술개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
해양환경기술 개발사업	816	225	209	243	400	420	500

4) 주요 추진성과

- 논문 SCI 52 편, 비SCI 등 60편
 - 인간 활동 때문에 발생해 대기를 오염시킨 질소가 바다로 들어가고 있다는 연구 결과를 'SCIENCE' 2011년 10월호 게재
- 특허 등록 2건, 출원 6건
- 인력양성 33명(학사: 16명, 석사 17명, 박사 10명)
- 국제심포지움 3회 개최(기후변화, 유류오염, 하구생태계 요소 관련)
- 경기도 시화호에서 와편모류성 교란생물 2개*를 발견하여 향후 해파리, 산호 독침 기능 및 피해 저감 연구에 큰 기여
- * 신속(新屬:new genus)·신종(新種:new species)
- 해양용LMO의 위해성 평가 및 대응 기술 개발을 위한 모델로 다양한 종류의 형광 바다 송사리를 개발
- 장기해양생태계연구 홈페이지 구축

5) '12년 중점추진계획

- (해양오염제어/관리기술) 유류유출사고에 의한 생태계 피해는 장기간 영향이 나타나, 지속적인 모니터링 및 해양오염영향조사를 통한 복원계획 추진
- (해양생태계복원/보전기술) 훼손되는 해양생태계의 건강을 회복하여 향후 지속 가능한 이용을 도모할 수 있는 복원기술의 개발
- (해양환경 위해성 평가) 국가간 이동에 따른 해양환경 위해요소 유입 가능성이 커짐에 따라 국가차원의 대응기술 확보
- (해양환경감시/예측기술) 해양환경의 변화에 조기 대응이 가능하도록 해양환경의 종합적 감시·예측·분석을 통한 조기경보 체계 구축 기술개발
- (기후변화대응해양기술) 기후변화에 따른 해수온 상승, 태풍, 해일, 연안 침식·침수 등에 대비한 진단·예측, 관측기술 개발 및 적용 대책 수립

참고

해양환경기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 24,380백만원 (전년대비 16.5% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양환경기술개발사업	20,932	24,380	
유류오염 환경영향 평가 및 환경복원 연구	2,500	2,500	· 특별해양환경복원계획에 따라 해양 생태계모니터링, GIS-DB구축, 지침서 작성 등으로 복원사업 기초자료 제공
지속가능 오염퇴적물 정화사업 기술개발	1,200	1,200	· 선박통행보장 오염퇴적물 수거공법개발 · 오염퇴적물 원위치 정화피복기술개발 · 현장처리기술개발 및 모니터링 기법 개발
하구생태계 요소평가 기술 및 복원	400	400	· 자연형 하구와 독이 있는 하구의 생태계 수리특성조사비교 분석
장기 해양생태계 연구	2,350	2,800	· 장기해양생태계 시범사업연구지 기본조사 · 연안생태계 변화요소 장기모니터링 연구
해양생태계 교란생물 제어기술 개발	100	300	· 외래종 현황조사 지속실시 및 교란 생물로부터 해양생태계 보호
해양 유전자변형 생물체(LMO) 평가 및 대응기술 개발	900	800	· 해양용 및 타용도 LMO의 해양 환경 위해성 평가 기술 개발 및 표준화 · 타용도 LMO의 해양환경위해성 모니터링
생태계 수준의 통합독성평가 및 분자생물학적 조기진단 체제 구축	200	200	· 생태 독성평가용 유전자 지표 및 인공 생태시스템 개발하여 생태독성 정보체제 구축
남서해안 및 제주해역의 유해녹조류 관리방안 연구	100	100	· 유해녹조류에 대한 발생현황 및 이동 경로 등 모니터링

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양생태계 교란생물 관리방안 연구	300	300	· 교란생물 후보종에 대한 관리대책 마련 및 해양생물다양성 확보
유해해양 생물관리 대책연구	200	200	· 유해해양생물 대량발생 및 외래종 유입 원인 규명 연구
인공구조물 설치/제거에 의한 해양환경 예측 모델링 기술개발	200	300	· 해양에 설치되는 구조물에 대한 물리/ 지질학적 모델링기술개발 및 검증
해수순환 및 생태계 변화 예측기술개발	200	280	· 해양생태계 예측 통합모델시스템 구축 및 검증
하구역 종합관리시스템 개발 연구	2,800	2,800	· 대상 하구역 사회경제적 현황조사, 정책현안 분석, 건강성 평가지표 개발 및 생태적 사용가치 추정 등 의사 결정지원시스템 개발
CO ₂ 해양지중저장기술개발	5,500	10,000	· 전국 해역DB 구축 및 실증 저장소 선정 · 해양 CCS전공정 유출방지 기술확보 및 해양 CCS 환경관리 기반구축
해양기인 중장기 기후변동의 역학적 연구와 예측기술개발	1,432	1,300	· 기후변화 예측 및 분석 기술개발 · 기후변화 시나리오 개발
기후변화가 남해권 해양생태계에 미치는 영향 및 기능평가 기술개발	1,000	900	· 남해권역 해양 생물/환경/생태계 모니터링 · 기후변화인자(수온상승, 산성화) 주요생물 반응 및 기후변화 지표종 탐색 및 지정
11년 종료과제(4개)	1,550	-	

※ 해양생태계 교란생물 관리방안 연구(300백만원), 유해해양 생물관리 대책연구
(200백만원)의 경우 국토해양부 직접관리임

4 연구장비개발 및 인프라구축 사업

1) 사업목적

- 쇄빙선 「아라온」을 활용하여 극지과학 인프라를 확대하는 등 본격적인 극지연구 중심국으로 국격향상 및 기초과학수준 제고
- 첨단 신산업 및 기초·원천기술을 개발하여 해양자원 탐사·개발 등을 활성화하고 국가 경쟁력의 원천 마련 및 고부가가치 신해양산업 창출

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘10년~계속
총사업비	계속사업(‘11년까지 1,835억원)
사업규모	‘12년 344억원(일반과제 7개 과제)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	• 남극 대륙에서의 특성화된 연구 수행을 위한 극지 인프라 구축사업 • 해양공간이용 극대화 및 해양탐사·해양자원개발 등을 위한 해양장비기술 개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	‘09까지	‘10	‘11	‘12	‘13	‘14	‘15
연구장비 개발 및 인프라구축 사업	1,320	290	225	344	509	480	500

4) 주요 추진성과

- 유력건설후보지 Cape Burks 선정('08.05) 및 대안지 Terra Nova Bay 답사('09.01), 유력건설후보지 및 대안지 정밀조사('10.02)
- 남극 대륙기지를 동남극 Terra Nova Bay 확정('10.3) 이후 기지 건설을 위해 설계·시공업체 선정('10.11) 등 극지개척 본격 착수
- 포괄적환경영향평가(CEE) 초안 ATCM 제출('11.06), ICG 각국 의견 수렴 및 국·영문 CEE 작성
- '94년도부터 남극반도를 중심으로 한 남극해역에서 총 12,000km 이상의 지구물리 자료 및 50정점에서의 해양퇴적물 시료 확보
 - * 이들 자료를 바탕으로 남극 남세틀랜드군도 북부에서의 가스하이드레이트 분석을 통해, 매장량이 우리나라 '01년 사용량의 400배 가량 매장된 것을 확인
- 북극해 해양 및 해빙 특성에 대해 러·미·중·일과 공동연구('00~'09) 및 쇄빙연구선 「아라온」을 활용한 최초의 독자적 북극해 연구 수행('10.7~8월)
 - * 조사자료는 북극과학위원회(IASC) 가입('02.04) 및 북극위원회(AC) 잠정 옵저버 자격 취득('09.04)을 위한 한국의 북극해 연구활동 근거로 제시
- 일체형 수중통신모뎀 최적화 시제품 제작, 분산형 수중음향 통신 네트워크 구현 및 수중무선통신 기술이전 계약 체결
 - * (주)LIG넥스원/경원혜라이트공업(주), 45억원
- 수중에서 자율적으로 운항하며 무선으로 원격 조정되는 천해용 자율 무인잠수정 원천기술 개발 민간기업 기술이전((주)한화, 75억)
- 심해무인잠수정 해미래의 백령도 해역 천안함 관련 수색 지원
- 천해용 다관절 복합이동 해저로봇 개발을 위한 요구분석 및 기본설계
- 천해용 다관절 복합이동 해저로봇 관절 및 링크부 기구 제작
- $200\text{Nm}^3/\text{h}$ 급 유증기 회수설비(SVRU) 테스트 베드 제작('11.11)

5) '12년 중점추진계획

- 남극 제2기지 건설자재 구매·운송 및 1차 현지건설 착공
- 포괄적환경영향평가(CEE) ATCM 제출 및 당사국 동의 획득
- 북극 척치해 해수(수층) 및 해저 환경도 작성 및 남극 로스해 조사 준비
 - 해빙분포의 시·공간 변화 연구
 - 해양 수리물리적 특성변화 파악 및 해빙/수층 부유생태계 군집구조 비교
 - 해저지형도 작성 / 퇴적물 분포 및 천부지층 조사
 - 해저면 메탄 방출구조 조사
- 북극 척치해 해양생물 탐사
 - 해양생물 배양체 확보
 - 한-이태리 기지 간 협력체계 구축 (양국간 MOU 및 정보공유)
 - MS기반 대사체 라이브러리 구축
 - 신규 대사체 탐색, 물질특성 규명
 - 신규 바이오소재 정밀활성 규명
- 다목적 지능형 무인선 기본설계 및 요소시스템 기술개발
 - 무인선 최적선형 개발 및 기본설계
 - 해양조사, 해상감시 시스템 구현
 - 통신시스템 상세설계 및 시험품 제작
- 천해용(200m급) 다관절 복합이동 해저로봇 프로토타입 제작
 - 조류 및 해양외력 극복을 위한 제어기법 개발
 - 내압·수밀 기능시험
- 15,000DWT급 유증기 회수설비(SVRU) 시제품 제작 및 성능검증
 - 유증기 발생량 예측기술 개발
 - 폭발범위 회피기술 및 선박 안전설비 개발
- 30km에서 100bps속도를 지원하는 수중광역이동통신 네트워크 기술 개발

참고

연구장비개발 및 인프라구축사업 세부과제 내역

○ 예산 : 34,420백만원 (전년대비 52.8% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
연구장비개발 및 인프라구축사업	22,529	34,420	
남극 제2기지 건설사업	7,529	20,500	- 남극 제2기지 건설자재 구매 및 운송 1차 현지건설 착공
양극해 환경변화 이해 및 활용연구	3,000	3,000	- 북극 척치해 해수(수층)/해저 환경도 작성 - 남극 로스해 조사 준비
양극해 미래자원 탐사 및 활용기술 개발	1,500	1,500	- 북극 척치해 해양생물 탐사 - 신규 대사체 탐색, 물질특성 규명 - 신규 바이오소재 정밀활성 규명
다목적 지능형 무인선 국산화 개발	1,500	1,600	- 다목적 지능형 무인선 기본설계 및 요소시스템 기술개발 - 해양조사, 해상감시 시스템 구현 및 통신시스템 상세설계 · 시험품 제작
다관절 복합이동 해저로봇 개발	3,000	3,800	- 천해용(200m급) 다관절 복합이동 해저로봇 프로토타입 제작 - 조류 및 해양외력 극복을 위한 제어기법 개발 및 내압·수밀 기능시험
선박 유증기 회수설비(SVRU) 개발 및 회수제품 연료화 사업	1,750	2,500	2,000 Nm³/h급 유증기 회수설비(SVRU) 파일럿 테스트 실시 및 회수율 검증 - 유증기 발생량 예측기술 개발, 폭발범위 회피 기술 및 선박 안전설비 개발
수중 광역이동통신 시스템 개발	-	1,500	30km에서 100bps속도를 지원하는 수중 광역이동통신 네트워크 기술 개발
특허기술동향조사 분석비용	-	20	특허기술동향조사분석
묵음예산대상과제(1개 과제) 및 '11년 종료과제(2개 과제)	4,250	-	

5 해양과학조사 및 예보 기술개발사업

1) 사업목적

- 해양관측 예보시스템 구축 및 활용을 통한 해양영토의 효과적 관리, 한반도 주변해역 과학적 조사능력 확보
- 한반도 주변국과의 해양영토 경계확정 분쟁에 대비한 과학적 근거자료 확보, 전략적 대응전략 마련

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘10~계속
총사업비	계속사업(‘11년까지 2,077억원 기투자)
사업규모	‘12년 311억원(일반과제 11개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	· 이어도, 가거초에 이은 독도 종합해양과학기지 구축 · 한반도 주변 실시간 해양환경 감시 및 정보제공을 위한 정지궤도 해양관측위성 활용연구 기능 강화 · 해양영토 분쟁에 대비하여 과학적 근거자료 확보를 위한 한반도 관할해역 주변 해양관측조사 · 국제사회 동해표기 확산을 위한 과학적 근거자료 확보 및 국제공동연구

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	‘09까지	‘10	‘11	‘12	‘13	‘14	‘15
해양과학조사 및 예보기술개발사업	1,564	237	276	311	390	420	450

4) 주요 추진성과

- 독도해양과학기지 구조물 제작, 관측, 제어, 통신 시스템 구축진행
 - * '11년 5월 구조물 제작 및 기타 시스템 마련 착수('13. 하반기 완공 예정)
- 운용해양 해양예보 시스템을 활용하여 재해 재난 사고시 해양관측 및 예측자료 지원(2건)
 - * 아시아나 항공기 수색구조('11.7), 만재도 해상 어선 침몰사고 수색구조('11.12)
- 정지궤도 해양관측위성 발사('10.6) 후 위성자료 배포 서비스, 사용자 그룹 확보*/교육, 위성자료 DB 구축*
 - * '11년 11월 말 기준 : 사용자 680명, 위성자료 DB 등록(6,928건), 위성자료 배포서비스 16개 기관
- 동해시계열 관측 관련 「무선통신 모델을 이용한 해양 관측 부이 시스템 및 그 방법」 국내/외 특허출원 및 기술이전
 - * '11년 9.30 PCT 국제출원, '11.5.27 기술이전 계약 완료
- 해양경계확정 관련 정책활용 자료제공(3건), 전략적 대응방안을 위한 과학적 근거자료 생산, DB구축

5) '12년 중점추진계획

- 독도해양과학기지 현장설치를 위한 구조물 제작, 통신시스템 구성 등 기반 시설물 구축('13년 완공 예정), 기존 기지 활용 연구
 - * 국내/외 학술지 게재(SCI 5편 이상), 특허출원(2건 이상)
- 해양예보 체계적 연계시스템 완성/운영*, 의사결정지원시스템 구축 및 활용**

- * 예보모델 수립/구축 ⇨ 예보시스템 구축/시범운영 ⇨ 예보시스템 개선/운영
⇨ 시스템과 개별모델의 체계적 연계 시스템 완성, 의사결정시스템 구축('12)
- ** 예보시스템의 정확성에 대한 객관적 검증방법, 정확도 제시, 해양긴급사고시
해양현황 및 예측자료 제공을 위한 의사결정 지원
- 정지궤도 해양관측위성 운영/실용화 활용연구 중점 추진, 위성자료
활용 저변 확대를 위한 자료서비스 확대 및 품질개선, 검보정
- * 우수 연구과제 집중지원을 통한 국제수준 활용성과 창출(미세조류 생산력
모니터링 연구 등), 위성분석자료 정확도 개선(70% ⇨ 75%이상)
- 동해 관련 국제프로그램 참가/개최*로 우수성과 도출, 국제공동조사*
강화, 동해 환경변화 특성 규명 및 예측
- * CREAMS/PICES 워크숍 개최, 한-러 국제공동조사, PICES 북태평양 생태
보고서 동해편 저술 등
- 한반도 주변 동해시추제안서* 관련 기초/기반 연구, 시추선승선
후속연구, 기존 시추자료 활용연구 등(고기후/고해양)
- * 2013년 동해시추지점은 아시안 문순 기후변화 관련 시추, 2012년 시추제안서는
동해의 지구조 운동, 동해의 지질재해 관련 시추제안서로 차이점 존재

참고

해양과학조사 및 예보기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 31,050백만원 (전년대비 12.7% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양과학조사 및 예보기술개발사업	27,550	31,050	
종합해양과학기지 구축 및 활용연구	9,300	11,500	· 동해기지 제작/설치 진행('13년 완료) · 관측 및 통신시스템 구성
운용해양(해양예보) 시스템 연구	4,000	2,000	· 해양예보 체계적 연계시스템 완성/운영 · 의사결정지원시스템 구축 및 활용
정지궤도 해양위성 활용연구	4,300	4,000	· 해양탄측위성 운영/실용화 활용 연구 중점 추진 · 위성 자료서비스 확대 및 품질 개선
서해연안지질위험 요소연구	1,500	1,500	· 부안, 영광 연안지질구조 및 지진특성연구 · 탄성과 탐사 및 취득자료 처리·분석
동해시계열 관측 및 생태환경 진단 : EAST-H	2,550	1,950	· 동해관련 과학적 자료생산 및 고기후 연구 · 동해 전역 국제공동 관측, 관측기법개발
국제해저지각시추사업	2,800	3,000	· 동해 시추제안 후보지역 선정 및 기반연구 · 시추선 승선/후속연구, 기존시추자료 활용연구
한국관할해역 지질구조 및 해양지질조사	2,000	2,500	· 동중국해* 주변 조사 관측, DB구축, 정책활용 - 동중국해를 계획중이나 자료분석 결과를 살핀 후 결과에 따라 군산분지로 조정될 수 있음 · 지질, 퇴적물 특성 분석, 고환경 변화 규명 등을 통한 경계획정 연구 및 대응전략 마련
해양영토관리통합 DB 체계구축	1,100	1,100	· 해양영토 DB 구축 및 운영 고도화 · 의사결정지원시스템 구축 및 구현
위성기반 탄소지도 시스템 개발	-	1,000	· 위성 탄소지도 시스템 개념설계 및 사용자 요구조건 분석(시스템 규격, 절차 등) · 위성 시스템 개발관련 해외 기술도입 추진
차세대 해양관측 위성개발	-	1,500	· 국외 개발업체선정 및 시스템 예비설계 · 해양관측위성 사용자요구사항 조사/확정
관할해역 해양정보 공동활용 체계구축	-	1,000	· 해양정보의 수집대상, 제공대상, 정보범위 등 현황조사 및 계획수립 · 해양자료 통합 및 활용 시스템 구축

6 대형 해양과학조사선 건조 사업

1) 사업목적

- 녹색성장을 위한 자원 및 에너지 확보, 전 지구적 기후변화 규명, 안전항로 확보 등을 위해 대양에서 해양과학연구를 수행할 첨단 대형 해양과학조사선(5천톤급) 건조

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'10~'15
총사업비	1,067억원('11년까지 100억원 기투자)
사업규모	'12년 180억원(일반과제 1개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	· 5천톤급 대형 해양과학조사선 1척 건조

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
대형해양과학 조사선 건조	-	20	80	180	270	328	189

4) 주요 추진성과

- 실시설계 및 건조 입찰을 위한 입찰제안서
 - 기본사양 및 연구장비 확정
 - 일반배치도(General Arrangement) 등 입찰을 위한 제안서 작성
- 총사업비 및 총사업기간 조정('11.11월 기획재정부)
 - 총사업비 : 106,688백만원
 - 총사업기간 : '10~'15

5) '12년 중점추진계획

- 대형 해양과학조사선 실시설계 및 건조 수행업체 선정
 - 설계 및 건조일부 수행
- 대형 해양과학조사선 감리업체 선정
 - 설계 및 건조 감리 등

참고

대형해양과학조사선 건조사업 세부과제 내역

○ 예산 : 17,960백만원 (전년대비 124.5% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
대형해양과학조사선 건조사업	8,000	17,960	
대형 해양과학조사선 실시설계 및 건조	8,000	17,960	· 실시설계 및 건조 일부 수행 - 실시설계 및 건조업체 조달청 입찰 · 실시설계 및 건조 감리 - 실시설계 및 건조 감리업체 조달청 입찰

7 해양연구기획사업

1) 사업목적

- 미래 성장동력을 창출할 우수 해양과학기술 연구개발사업 발굴
- 신규 연구개발사업(과제) 추진 전, 타당성 조사 및 효율적 추진계획 수립을 통해 연구성과 제고

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'03~계속
총사업비	계속사업('11년까지 55억원 기투자)
사업규모	'12년 10억원(일반과제 10개)
지원조건	출연
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	신규 연구개발사업(과제)의 타당성 조사 및 효율적 추진계획 수립을 위한 기획연구 수행

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
해양연구 기획사업	39	8	8	10	20	20	20

4) 주요 추진성과

- '09년 14개 기획연구과제 실시
- '10년 13개 기획연구과제 실시
- '11년 11개 기획연구과제 실시

5) '12년 중점추진계획

- 2020 MT 로드맵 상 중점 추진과제를 중심으로 수요조사*를 거쳐 기획연구 공모 및 선정 추진

8 지역R&D역량강화사업

1) 사업목적

- 지역별 해양과학기술 협력거점 구축 및 지역 산·학·연 전문가 참여·육성을 통해 지역혁신발전 도모
- 대학, 기업, 연구소 등 협력주체간의 네트워킹을 활성화하고, 지역 현안문제에 대한 공동 대응 추진
- R&D로 지역현안을 해결하고 해당 지역에 대민·교육 활동을 통해 전파
- 지역 해양 전문 인력양성

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'01~계속
총사업비	계속사업('11년까지 271억원 기투자)
사업규모	'12년 42억원(일반과제 7개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	지역의 해양과학 연구 인프라를 활용하여 해양 관련 현안 문제를 해결하고, 해양전문인력을 양성하는 해양 발전 종합 프로그램

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
지역R&D 역량강화사업	181	45	45	42	49	50	50

4) 주요 추진성과

- 씨그랜트 운영위원회 구성
- 씨그랜트 사업 추진체계 매뉴얼화 및 업무 활성화를 위한 세부관리 지침 수립('10.3. KIMST)
- 씨그랜트 사업 시행 이후 최초로 성과발표회 및 씨그랜트 주간 행사를 개최하여 성과 홍보 및 국내외 네트워크 구축
 - * “씨그랜트 사업의 종합관리와 활성화 방안 연구”(’09.12~’10.2, KIMST)의 일환으로 제1회 성과발표회 및 See Grant Week 개최(’09.11.2~4, BEXCO)
- 2010 Sea Grant Week 참석 - 미국 씨그랜트 사업단 및 인도네시아 SPP 사업단과 국제 교류 및 공동연구 기반 구축
- 제2회 해양한국발전프로그램(Korea Sea Grant Week 2011) 개최

5) '12년 중점추진계획

- 미지정 지역인 강원지역 신규 씨그랜트 지정
- 과제별 지역 특성을 고려한 중점추진분야 및 이에 따른 중장기 추진전략을 바탕으로 단위과제 수행
- 지역 현안문제 발굴을 위한 수요조사 실시 및 해양관련 인프라를 활용한 연구과제 수행
- 해양과학분야 전문가양성을 위한 해양교육프로그램 운영
- 해양체험 프로그램 개설을 통한 지역민 해양관 고취
- 연구 및 조사를 통해 획득된 결과를 지역민에 전파시키기 위한 대민활동(outreach) 실시

참고

지역R&D역량강화사업 세부고제 내역

○ 예산 : 4,200백만원 (전년대비 6.7% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'11년 추진내용
지역R&D역량강화	4,500	4,200	
영남씨그랜트사업	700	650	· 연안 해양관광·레저 활성화 사업 · 연안 공간·재해 대응 체계화 사업 · 연안역 관리·환경 복원 사업
호남씨그랜트사업	800	650	· 과학적 접근을 통한 해양산업 발전 사업 · 친환경 해양생명 과학 육성 사업 · 지역 현안 문제 해결 및 해양관광 활성화 사업
경기씨그랜트사업	960	650	· 지역 해양관련 현안문제 발굴 및 해결 지원 · 지역 해양관련 신진연구자 지원 · 경기만 연안·하구분야 지역현안과제 발굴
경북씨그랜트사업	680	650	· 경북 동해안 지역현안 과제 · 울릉도·독도 해양생태 연구 · 경북 동해안 해양환경 및 자원 재활용
제주씨그랜트사업	660	650	· 지역 해양홍보·진흥사업 · 지역해양의 지속 가능한 연안 개발 · 지역 해양 환경 예측 및 복원 · 청정 해양 바이오 사업 · 해양 생태관광 및 레포츠
충청씨그랜트사업	700	650	· 지역 해양 환경 및 생태 사업 · 지역 해양 연안재해 관련 사업 · 지역 해양 관광 활성화 사업
강원씨그랜트사업 (가칭)	-	300	· 지역 해양관련 현안문제 발굴 및 해결 지원 · 지역 해양관련 신진연구자 지원 · 지역 해양관련 신진 연구자 지원

※ '12년 예산은 중간평가 실시 후 과제별 차등 지급 예정(신규 제외)

9 국제공동연구사업

1) 사업목적

- 거대해양과학기술 공동연구프로그램 참여를 통한 전지구적 문제 해결에의 주도적인 역할 및 해양과학기술 역량 강화
- 전 세계적으로 확산되고 있는 해양자원에 대한 규제에 대응하여 아국이 필요로 하는 해양자원을 지속적으로 확보
- 해양과학 국제기구의 임원 배출 및 주요행사 국내 개최 등 주도적 참여로 동해표기 등 국제적 해양 이슈에서의 아국 지지기반 확보
- 선진 해양과학기술의 신속한 국내 수용 및 국제기구에서 아국의 과학기술의 이익 추구
- 産·學·研간 해양관련 국제협력을 통한 해양과학기술의 통합적 접근 및 국제협력 활성화

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'08~계속
총사업비	계속사업('11년까지 59억원 기투자)
사업규모	'12년 16억원(일반과제 6개)
지원조건	출연(기업 참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	· 국제해양과학협력기반구축 · 한중해양과학기술공동위원회 협력사업 · 한·중남미 해양과학기술협력 사업 · 동해명칭 확산을 위한 국제공동연구 및 국제기구 활동 지원 · 해양 산성화가 독성 금속 화합물의 생지화학 순환에 미치는 영향 연구

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
국제공동연구사업	26	16	17	16	21	25	30

4) 주요 추진성과

- 주요 국제기구 임원 배출
 - IOC 의장(변상경 박사, KORDI) / PICES Science Board(유신재 박사, KORDI)
- 국제회의 유치
 - 2009년 PICES 총회 개최(10.23~11.1/ 제주)
 - 2011년 정부간해양학위원회(IOC) 의장단 회의 유치(2.9~10/ 서울)
 - 2011년 서태평양해양학위원회(IOC/WESTPAC) 국제과학 심포지움(3/28~31)
- 국제정보 교류
 - 한중해양과학기술협력 공동위원회
 - 한중해양과학공동연구센터 관리위원회
 - 한·페루 정부간 해양과학기술 협력 MOU 체결

5) '12년 중점추진계획

- IOC와의 공동연구프로그램(정부간해양학위원회)
- WESTPAC과의 공동연구프로그램(IOC서태평양지역위원회)
- PICES와의 공동연구프로그램(북태평양해양과학기술기구)
- PICES 발간 보고서에 동해/일본해 병기 표기 추진
- 한국해양학위원회(KOC) 지원
- 한중간 해양과학교류 활성화
- 해양과학정책 정보생산 및 보급
- 공동위원회에서 의결된 한중 해양과학 공동연구사업 추진
- 한·중남미 해양과학기술협력 센터 운영 준비

참고

국제공동연구사업 세부고제 내역

○ 예산 : 1,595백만원 (전년대비 8.9% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
국제공동연구사업	1,750	1,595	
국제 해양과학협력 기반구축	860	710	· IOC와의 공동연구프로그램(정부간해양학위원회) - 『연안재해예측과 데이터포털 시스템 강화』 공동연구 프로그램 수행지원 - IOC 의장 활동 지원 · WESTPAC과의 공동연구프로그램(IOC서태평양지역위원회) · PICES와의 공동연구프로그램(북태평양해양과학기술기구) - 『기후변화에 따른 북태평양 해양생태계 변화 예측과 이해』 공동연구 프로그램 수행지원 · 한국해양학위원회(KOC) 지원
한중해양과학기술 공동위원회 협력사업	390	390	· 한중간 해양과학교류 활성화 : 한중 해양기관장 포럼, 한중연락원 회의, 양국 해경 교류 등 추진 · 해양과학정책 정보생산 및 보급 : 한중센터 홈페이지 운영, Info-Express 메일 발송, 황해 관련 자료 DB 구축 · 공동위원회에서 의결된 한중 해양과학 공동 연구사업 추진
한·중남미 해양과학기술협력 사업 (신규)	-	150	· 한·중남미 해양과학기술협력센터 운영 · 기술이전 프로그램 실시 · 공동연구과제 발굴 및 수행
동해명칭 확산을 위한 국제공동연구 및 국제기구 활동 지원	150	150	· 한-EU간 동해/지중해 국제워크숍 개최 · 동해 명칭 포함된 SCI 논문 게재 지원 · 국내 학자 PICES 학술행사 활동 지원 (젊은 과학자 심포지움, 연차회의) 및 활동 보고서 작성
해양 산성화가 독성 금속 화합물의 생지화학 순환에 미치는 영향 연구	100	100	· 유기수은의 식물플랑크톤 흡수기작 이해 · 흡수된 유기수은의 세포내 분포 이해 · 해양 산성화에 의한 유기수은의 생물흡수율 변화 예측
자유공모과제	-	95	· 국제기구, 국제공동연구 프로그램과 관련, 지구 환경, 기후변화 등 지구차원의 문제해결을 위한 국제공동노력 연구 분야
'11년 종료과제(1개)	250	-	

10 미래해양산업기술개발사업

1) 사업목적

- 해양관련 미래수요 예측 및 산업발전에 필요한 기술연구를 통해 미래 신해양산업 창출에 기여할 수 있는 고부가가치 신기술 개발
- 해양과학기술개발 역량강화와 기반조성을 통해 해양산업 활성화 실현과 더불어 해양산업에 대한 국민의식 제고 및 소비 확대 유도
- 신해양산업 창출의 기반인 해양중소벤처기업 육성·지원을 통한 신성장동력 발굴 및 실용화·사업화 성과 창출

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'08~계속
총사업비	계속사업('11년까지 193억원 기투자)
사업규모	'12년 60억원(일반과제 27개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	해양산업의 육성과 발전에 필요한 단기 실용화 과제 지원

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
미래해양산업 기술개발사업	81	55	57	60	70	75	97

4) 주요 추진성과

- '10년 개발 완료된 『선박연료절감장치』를 활용하여 수협과 “어선연료절감장치” 공급계약 체결 및 STX조선과 『선박연료절감장치』 구매계약 체결
- 해양중소벤처 분야에서 타지키스탄과 시범사업설계, 시공 계약 체결 등
 - * 「저수위 해양용 소형 조류력 발전용 터빈의 효율 개선」과제의 연구성과 활용을 통해 타지키스탄 흐름식 소수력 발전소 개발 타당성 조사
 - ** 시범사업설계, 시공계약 체결(한국국제 협력단, 22억원 규모)

NO	과제명	주관연구기관 (연구책임자)	주요실적
1	워크플로우 엔진기반의 PLUS 개발	(주)토탈 소프트웨어뱅크 (권의식)	부산항만공사 항만물류정보시스템 기술 적용 : 11억(계약)
2	항만(벌크 중심) 운영관리를 위한 ASP형 정보시스템 개발	에스씨 엠케이(주) (김동수)	대한통운 벌크하역시스템 구축: 5억(계약)(솔루션 : 4천만원)
3	어선용 선박자동식별장치(AIS) 및 선박모니터링시스템(VMS) 개발	(주)장산 아이티 (김홍곤)	Class-B 모델 납품계약 : 9천5백만원(122개)
4	심층(500m)급 LED 광조절 영상시스템	(주)파티마 엔지니어링 (이용업)	유럽, 아시아 수출 : 3,200만원 (90개 수출, PL-2700 모델)
5	웹3D를 이용한 해양공간정보 가시화 S/W 개발	(주)비엔티 솔루션 (김계영)	국립해양조사원 종합해양정보시스템에 솔루션 제공(1억5천만원)
6	CLP기술을 이용한 양식새우의 감염성 질병 Multiplex 진단법 개발 및 이의 제품화	(주)인트론바 이오테크놀로지 (강상현)	개발 진단 키트 판매(9천 5백만원)
7	칠면초를 이용한 저염 기능성 간장 및 된장의 제조	(주)한누리 (김재춘)	칠면초간장, 칠면초된장, 칠면초소금(6천5백만원: 7월기준)
8	저수위 해양용 소형 조류력 발전시스템 및 터빈의 효율 개선	(주)에코션 (명철수)	(KOICA와 타지키스탄에 22억 규모의 흐름식 소수력 발전소 개발 시범사업 설계, 시공 계약을 체결

5) '12년 중점추진계획

- 상용화 및 사업화 유망 해양기술 분야를 창출하고 경쟁력 있는 해양 중소기업들의 제안과제를 발굴·지원함으로써 고부가가치 해양산업 육성
- 정부의 저탄소 녹색성장 정책기조에 부응하는 녹색해양과학기술의 개발 및 창조적 융복합 해양과학기술의 개발 과제 지원에 집중 투자

참고

미래해양산업기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 6,000백만원 (전년대비 4.5% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
미래해양산업 기술개발사업	5,740	6,000	
미래해양기술개발사업	3,339	3,400	
제주 해양자원 유래 탈모방지, 양모 소재 및 제품개발	330	330	· 해조류의 육모 효능평가 및 기전규명 · 해조류를 활용한 탈모방지 및 양모 소재개발 · 해조류를 활용한 탈모방지 및 양모 제품 실용화 및 상용화
안전운항을 위한 차세대 통합 안전관리 시스템 개발	238	236	· 선박 운항안전 감시기술 통합운용 시스템 기술개발 · 원격 안전운항 지원 서비스 개발 · 국제인증 규격기술 개발
신재생 해상풍력에너지 이용을 위한 레저 선박용 다방향 집풍시스템 개발	281	323	· 해상 풍력발전을 위한 레저선박용 소형 집풍장치 개발 · 해상 풍력에너지 이용을 위한 고효율 최적화 시스템 개발 · 다방향 집풍 시스템을 활용한 친환경 레저 선박 개발
선박 구역별 국제규정에 적합한 미분무수 소화시스템 개발	260	260	· 10,000 m^3급 기관실용 전역 미분무수 소화 설비에 대한 선급인증 · 국제 규정에 적합한 차고용(Ro-Ro) 미분무수 소화설비 개발 · MSC/Circ. 1272에서 규정하는 모형 화재 (화물차와 승용차) 설계 및 제작 · 국제규정에 적합한 화재시험 방법정립
마비성 패류독 검사용 바이오센서 개발 및 응용	140	140	· 필드 바이오센서 검사 키트 및 고성능 바이오 센서 시스템 개발 · MBA 및 HPLC 방법과 비교한 필드 바이오 센서 validation · 고성능 바이오센서 시스템 및 필드 바이오 센서 검사 키트 시제품 개발
해양플랜트 거주용 부선의 계류 위치 제어시스템 개발	190	190	· 계류 위치 제어를 위한 최적 제어시스템 설계 · 상사법칙에 준한 소형 선박 시작품 상세 제작 · 계류 위치 제어시스템 검증 및 보완

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양준설토 재이용을 위한 친환경 고화 처리시스템 개발	240	240	· 준설퇴염퇴적물 세척시스템 설계 및 제작 · 고자기 자력분리장치 설계 및 제작 · 준설토 처리를 위한 고화재 제조 설비와 준설토 배합시스템 설치 · 고액분리장치 pilot Plant 설계 제작 및 실험
해양 암반 고정거치식 자동회전 굴진장비 개발	260	260	· 장비 개선안에 따른 시제품 제작 · 비트교체 반자동화, 회전운행의 자동화 설계 · 액추에이터 및 컨트롤 패널 설계·설치
항만별 맞춤 시나리오 생산기술을 적용한 해상교통관제 및 Web 기반 조난훈련 시뮬레이터 개발	190	190	· 3차원 영상재현 기술 개발 · 해상교통관제 시뮬레이터 설계 · VTS, GMDSS 시뮬레이터 운영 시스템·훈련 시스템·훈련지원 시스템 구현
선박 내연기관의 내구성 및 연비 향상을 위한 나노 다이아몬드 윤활첨가제 개발	240	240	· 윤활유에서의 나노다이아몬드 분산성 향상 기술 개발 · 나노 윤활유 복합체 공정 조건 확립 · 나노윤활유의 조건별 엔진다이나모 및 밀봉 작용 성능평가 · 나노윤활유의 조건별 트라이볼로지 특성평가
Metabolic engineering 및 algae culture technology를 이용한 미세조류 내 자외선 흡수물질의 분리 및 산업화	240	240	· 유전공학 기법을 이용한 MAA 생합성 촉진 조류의 생산 · 미세조류 분획의 효능 평가 · MAAs-Peptide 합성 유도체 개발
Ocean Radar를 이용한 장주기 파랑 관측 및 예측 시스템 구축	240	240	· 장주기파랑모니터링시스템 모듈 개발 · 상세역수치모의수행 및 검증
해양레저 대중화를 위한 고속 레저낚시보트 개발	300	511	· 최적선형개발 · 선형 디자인을 고려한 최적 배치설계 · 구조안정성 확보방안 도출 · 관련 설계도서 개발 및 공인기관 인증 · 국내 고속레저보트 관련법령 기준안 제시
'11년 종료과제(2개)	190	-	

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양중소벤처지원사업	2,401	2,600	
굴 패각을 이용한 굴관절염 건강 기능성식품개발	190.5	200	· 관절염지표물질 선정 · 생리활성분석 및 순도 검증 · 생화학적/물리화학적 안정성 검토 · 전 임상실험(굴관절염 개선효과 및 안전성 검증) · 제조공정의 표준화, 제형화 기술개발
기후변화에 따른 염생식물 분포양상 변화모델 개발 및 보존 기술 개발	188.8	190	· 염생식물 종별 연구 적지 조사 · 기온변화에 따른 염생식물 발아 및 생육 특성 실내 실험 · 지온, 기온, 강수량, 조위, 생장률 등의 생육환경 분석을 통한 기후변화에 따른 염생식물 생육 변화 모델 개발
해양미세조류 배양을 이용한 암피디놀 (Amphidinol) 생산 및 이를 이용한 마이코플라즈마 제거 키트 개발	190.5	190.5	· Amphidinium spp.의 배양조건 탐색 · Amphidinol 분리, 정제법 확립 · 세포배양시 주된 오염원인 마이코 플라즈마 선정 · 성장저해 최소농도측정 항균력 확인 · 기존제품과 비교테스트
해양 플랜트/플랜트 발전 엔진 흡음 소음기 개발	190.5	190.5	· Silencer의 흡음 방법에 대한 자료 조사 · 수치 해석을 통한 배압(Back pressure) 고려 설계안 도출 · 저주파 대역에 대한 소음감쇠 효과 고려한 Silencer 설계
컨테이너 터미널 운영 시스템 평가를 위한 가상 터미널 시스템 개발	157.2	160	· 가상 터미널 시스템 시제품 개발 · 해외 항만(아시아) 대상 TOS 연동 테스트 · 렌더링 데이터 분할 기술 연구
고감도 양식장 수질분석 및 모니터링 시스템 개발	190.5	200	· 고감도 해수 분석 센서 개발 · 다수의 측정센서의 동시제어가 가능한 멀티 콘트롤러 개발 · 센서시스템의 전력소모를 최소화 하기 위한 동적 로깅 스케줄러 개발 · 개발센서들을 일체화한 통합형 모듈시스템 개발 · 광분석 알고리즘 및 데이터 베이스 프로그램 개발

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
고부가제약원료(API)로의 개 발 을 위 한 오메가-3 초고순도화와 PCB & Dioxin 제거공정 개발	190.5	190.5	· 분자증류방식, 다단증류방식, 물리적 흡착방식에서 조건에 따른 제거조건탐색 · 원료에 따른 증류 조건 탐색 · 물리화학적 처리방법 변경에 따른 스펙개선 조건 탐색 · EPA/DHA/AA분리조건탐색
해양 소방용 PPR 복합관 국산화 개발	190.5	190.5	· 중간층 원재료(PPR)와 합성재료(G/F)의 비율 연구 및 선정 · 균질한 중간층 형성을 위한 최적의 압출 및 냉각온도 도출 · 열화방지를 위한 외층의 원재료(PPR) UV 코팅 가공 · 내,외압 강도를 높이기 위한 안정적인 3중층 형성을 위한 압출 및 냉각의 최적 조건 도출
스마트 전자해도(S-57,S-100) 서버구축 및 스마트장치용 앱개발	190.5	190.5	· S-57 전자해도 이미지 처리 · 전자해도 데이터베이스 시스템 구축 · 요청 데이터에 대한 해도 이미지 전송 모듈 구성 · iOS(iPad/iPhone) 기반의 전자해도 표시 App 개발 · 현재 위치 판단 및 해당 전자해도 데이터 서버 요청 및 수신값 표시 · 주변 선박(AIS)에 대한 정보 표시
국내산 톱 추출물(HIMMS-1)을 이용한 면역증진 기능성 식품 개발	190.5	190.5	· HIMMS-1의 기능성분 규격 설정 · 면역증진 효과 확인: in vitro, 동물시험 · 단회투여독성시험 (설치류,비설치류) · 설치류 13주 반복투여 독성시험 · 유전독성시험(복귀 돌연변이, 염색체 이상 시험, 소핵시험)
'11년 종료과제(3개)	531	-	
'12년 신규과제(4개)	-	707	· 신규과제 선정

11 해양안전 및 해양교통시설기술개발사업

1) 사업목적

- 국제표준 대응·선점, 안전친화적 교통환경 조성 및 해운·조선산업 경쟁력 확보를 통한 新 해사산업 육성 및 안전한 해상교통 실현
- 과학기술 기반의 선진화된 해사안전 기술개발로 해상안전 확보 및 체계적 해사 안전관리 시스템 구축
- 측위인프라 고도화, 위성항법시스템 다원화 및 국제기구 규정에 상응하는 기술개발로 측위인프라 구축 및 항로표지장비 개발
- 해사안전 및 선박부문 환경기술 개발로 IMO 등을 통한 국제표준 선점과 해운·조선 등 관련 산업의 경쟁력 확보로 저탄소·녹색성장 실현

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘10~계속
총사업비	계속사업(‘11년까지 310억원 기투자)
사업규모	‘12년 102억원(일반과제 14개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	· 해양사고 예방 및 피해 최소화를 위한 기술·시스템구축 · 항로표지 장비, 구조물, 항법시스템 등 해양교통시설 기반기술 개발 및 국제표준화 · 녹색선박기술 산업화 및 선박환경규제 대응 기술개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	‘09까지	‘10	‘11	‘12	‘13	‘14	‘15
해양안전 및 해양교통시설 기술개발사업	151	62	97	102	127	144	165

4) 주요 추진성과

- 선박충돌위험도표시 단말 시제품 개발
- 선외기 국산화 기술개발을 위한 경쟁기술 분석·목표설정 및 선외기 구성요소 기본설계
- 녹색선박 인증시스템 구축을 위한 운항효율최적화 TCS 시스템 시험설비 구축
- 선박구조안전설계 프로그램 보급 총 13건
- IMO 제출의제 채택 총 3건
- 선박운항 및 안전기준 수립 및 법, 제도, 규정 등에 반영 3건
- 국가위성항법보정시스템 광역화, 고도화 및 활성화 기술개발
- 지상파 DMB 기반 위성항법보정정보 방송 및 이용 기술개발
- 복합(파력/풍력/태양광) 전력생산 및 모니터링장비 개발
- 해상용 등명기 성능검사 휴대용·이동형 배광측정장치 개발
- 항로표지 최적배치 시뮬레이터 기반기술 개발
- 해상교통관제(VTS)시스템 국산화를 위한 시스템별 기능분석, 규격정의, 기본설계 및 레이더 추적 알고리즘 개발

5) '12년 중점추진계획

- 지능형 해양안전정보융합단말 개발, 소형선박용 경제형 단말 개발
- 선외기 국산화 기술개발을 위한 모듈 및 주변장치 개발
- 운항효율최적화 TCS 시스템 평가·시험기준 개발
- 국가위성항법보정시스템 광역화 및 고도화 기술개발
- 위성항법시스템 다원화 및 무결성 확보 기반기술 개발
- 선박자동인식시스템(AIS) 기반 위성항법보정정보 생성·송출기술 개발
- 항로표지 설치·배치 최적화 시뮬레이터 구축 기반기술 개발
- 해상교통관제(VTS)시스템 국산화를 위한 레이더 신호 처리 및 다중센터 융합 시스템(MSIS)개발

참고

해양안전 및 해양교통시설기술개발 사업 세부과제 내역

○ 예산 : 10,203백만원 (전년대비 5.7% 증액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
해양안전 및 해양 교통시설기술개발사업	9,650	10,203	
해양안전실현을 위한차세대 VTS(u-VTS) 기술개발	700	1,053	- 레이더 추적기, 다중센서 융합, VTS 운영자 시스템 등 상세설계 - 다중센서 융합 시스템(MSIS) 및 충돌 위험성 회피 알고리즘 등 개발
지능형 해양사고 예방 및 구난기술 개발(1단계)	1,800	1,350	- 지능형 해상안전정보 융합단말 개발 - 음성 및 음향아이콘을 활용한 선박경보 관리시스템 개발 - 해양구난 관련 법, 제도, 보험 분석
IMO 선박안전 및 환경규제 대응 정책연구	100	100	- 국제해사기구 관련 기술동향, 현안조사 - 주요현안 연구·개발을 위한 정책연구
녹색선박TCS시스템 구축	2,000	2,000	- 운항효율최적화 TCS 시스템 평가 및 시험기준 개발 - 배기가스 후처리시스템 모듈 및 제어 계측장치 개발
선외기 국산화 기술개발	1,000	1,000	- 선외기 구성모듈 및 주변장치 시제품 제작 - 선외기 소재·공정기술 개발 및 경쟁 제품 디자인 분석
연안선박용 포드 전기추진시스템 핵심기술 개발	-	400	- 중형 포드 전기추진시스템 개념설계 - 통합 전력관리 및 제어 개념설계
'12년 신규과제	-	200	'국제해사기구 관련 국제협약 대응기술 분야' 신규과제 자유공모

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
DGNSS 보정서비스 신뢰성 기술개발	300	500	· 전파간섭에 의한 이상현상 검출·전송 및 위성시계 이상현상 검출·식별 모듈 개발 · DGPS 기준국 적용시험 및 성능검증
광역보정시스템 (WADGPS) 구축 기술개발	950	1,000	· 광역보정시스템 중앙처리국 준실시간 소프트웨어 개발 및 성능검증 · 광역보정정보 방송용 의사위성 시험 모듈 개발
항로표지 시뮬레이터 기술개발	700	900	· 항로표지 통합 시뮬레이터 구성요소 상세설계 · 항로표지 데이터베이스 구축
위성항법보정시스템 고도화 기술개발	-	800	· 위성전파항법 다원화 대응기술 개발 · Regional 영역 무결성 감시기술 개발
AIS 기반 DGNSS 보정정보 방송기술 개발	-	400	· AIS 기반 보정정보 데이터 방송포맷 표준화 · 보정정보 생성 및 송출기술 개발
선박평형수 유해수중 생물 모니터링장치 개발	400	300	· 유해수중생물 식별 Kit 시제품 검증 · 선박평형수 모니터링 및 위해도 분석
차세대 친환경 에너지 해상운송 기술 개발	200	200	· IMO NGH 수송선 국제기준제정 동향 분석 · 한국형 NGH 수송선 개념설계
'11년 종료과제(3개)	1,500	-	

12 침단항만건설기술개발사업

1) 사업목적

- 최첨단 항만건설 관련기술의 고도화 및 산업화 기반구축
 - 항만건설 예산절감과 항만시설의 안전성, 친환경성 및 생산성 향상을 위한 기술개발
 - 각종 재해로부터 항만의 피해 최소화를 위한 기반기술 개발
 - 신개념 항만물류기술을 차세대 성장동력으로 육성하기 위한 기술개발

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'98~계속
총사업비	계속사업('11년까지 741억원 기투자)
사업규모	'12년 51억원(일반과제 6개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	• 첨단항만기술개발 • 기후변화대응 항만재해저감 기술개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
침단항만건설 기술개발사업	640	45	56	51	60	76	96

4) 주요 추진성과

- 제4회 항만구조물 신뢰성 설계법 기술교육 워크숍 개최
- 풍차를 이용한 해수교환 시스템 실험(‘10.4월, 주문진)
- 수중 다목적 시공장비 수중실험 및 성능평가(‘11.4월, 거제도)
- 지진응답 계측시스템 제작 및 설치
 - 인천항(‘10.10월), 부산항, 울산항, 목포항, 동해항(‘11.10월)
- 항만권역의 지진해일 침수예상도, 재해정보도 제작 및 비상대처 계획(EAP) 수립(동해 무역항 3곳, 연안항 1곳)
- 항만권역의 폭풍해일 침수예상도, 재해정보도 제작 및 비상대처 계획(EAP) 수립(서해 무역항 3곳, 연안항 4곳)
- 기후변화대응 항만설계기준 개선방안 연구(1단계) 착수
- 항만시설물 점검용 장비 기술개발 착수

5) ‘12년 중점추진계획

- 수중 다목적 시공장비 작업 플랫폼 개발, 수중장비 운영시스템 개발
- 지진응답 계측시스템 구축(군산항, 포항항, 광양항)
- 지진응답 계측시스템 운용유지관리 및 지침(안) 개발
- 수중 항만시설물 점검용 장비 핵심모듈 설계
- 항만권역의 지진해일 침수예상도, 재해정보도 제작 및 비상대처 계획(EAP) 수립(동해 무역항 3곳, 연안항 2곳)
- 항만권역의 폭풍해일 침수예상도, 재해정보도 제작 및 비상대처 계획(EAP) 수립(서해 무역항 4곳, 연안항 2곳)
- 잠재의 수리모형실험 및 안전성 평가
- 해상풍력용 콘크리트 지지구조물 건설기술 및 기초 설계기준 개발 착수
- 기후변화 대비 항만 방재기능 강화 기술개발 착수

참고

첨단항만건설기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 5,100백만원 (전년대비 8.9% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
첨단항만건설 기술개발사업	5,600	5,100	
항만 수중공사용 무인 다목적 기계화 시공 장비 개발	1,000	1,000	- 수중 다목적 기계화 장비의 보완 - 시제품 제작/수중실험 및 성능평가
항만시설물 점검용 장비 기술개발	1,100	800	- 수중구조물 상태 정밀인식 시스템 개발 - 수중 항만구조물 유지보수 기계화 장비 개념 및 기본설계
해상풍력용 콘크리트 지지 구조물 건설기술 및 기초 설계기준 개발	-	1,100	- 해상풍력용 콘크리트 지지 구조물 건설 기술 개발 - 해상풍력 지지구조물 기초설계기준개발
기후변화 대응 항만 설계기준 개선방안 연구(1단계)	1,000	1,000	- 근고부 제원에 따른 연파특성 분석 - 직립식 구조물의 월파 및 전달 분석 - 곡면부 구간 파랑증폭 분석
항만권역 태풍 및 지진해일 재해대응 체계 구축	400	400	11개 항만 재해피해예측도 제작 - 비상대처계획(EAP) 제작
기후변화 대비 항만 방재기능 강화 기술개발	-	800	신형식 월파 피해 저감형 상치 콘크리트 개발
'11년 종료 과제(4개)	2,100	-	

13 첨단물류기술개발사업

1) 사업목적

- 유비쿼터스¹⁾ 기술을 활용하여 해운물류의 투명하고 단절없는 물
물류흐름 제공, 물류보안 규제에 적극적 대응, 해운물류정보 통합,
운용서비스 개발 및 표준화를 위한 첨단물류기술개발
- 1단계 : 유비쿼터스 기술을 기반으로 하는 첨단물류 핵심기술개발
- 2단계 : 유비쿼터스 기술을 기반으로 하는 첨단물류 핵심기술 제품화
- 3단계 : 유비쿼터스 기반 첨단물류기술의 고도화 및 통합화

2) 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'08~ 계속
총사업비	계속사업('11년까지 107억원 기투자)
사업규모	'12년 24억원(일반과제 1개)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(전문기관 : 한국해양과학기술진흥원)
사업내용	• U-기반 해운물류 안전보안 시스템 개발 • 해운물류 Active IP-RFID²⁾ 기술개발 • 해양 RF³⁾ 기반 선박용 Ad-hoc⁴⁾ 네트워크 개발

3) 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	'09까지	'10	'11	'12	'13	'14	'15
첨단물류기술 개발사업	50	30	27	24	45	65	95

1) 사용자가 네트워크나 컴퓨터를 의식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 통신환경

2) Internet Protocol based RFID(Radio Frequency Identification) : 인터넷기반 전자태그(정보 인식시스템)

3) Radio Frequency : 전파(라디오 주파수)

4) 유선의 통신 인프라가 갖춰지지 않은 지역(산악지역, 해상, 수중 등)에서 자체적으로 통신망을 구성하는 기술

4) 주요 추진성과(11년까지)

- 3차원 검색장치(1/10 수준)의 투시기 시작품 제작
- X-선 영상처리 알고리즘 개발(2차원 영상의 3차원 형상화, 3차원 최적화 영상구현)
- 해운물류에 적합한 멀티모드를 지원하는 능동형 IP-RFID 태그/리더기 시작품 제작(IP통신, 인식률 향상 및 Ad-hoc 위치측정 기술 개발)
- 해운물류 적용위한 응용시나리오 설계·개발
- 1세대 해상 VHF 대역 디지털 통신 모뎀(28.8kbps급) 시작품 개발
- Ad-hoc 네트워크 프로토콜 설계

5) '12년 중점추진계획

- 3차원 컨테이너 검색장치의 시제품 개발(계속)
 - 고에너지 X-선 발생기술개발
 - 고물도 섬광체 제작기술개발
 - 표준화 및 위험관리 시스템 개발
- 해운물류에 적합한 능동형 IP-RFID 태그/리더기의 시제품 개발(계속)
 - 배터리 교체가 필요 없는 에너지 IP-RFID 시스템 개발(저전력 IP-Tag 프로토콜 개발)
 - 마이크로 에너지 수확/저장 기술개발
- 1세대 해상 VHF⁵⁾ 디지털 통신 모뎀(28.8kbps급) 시제품 개발
- 2세대 해상 VHF 디지털 통신 모뎀(300kbps급) 핵심기술 개발

5) Very High Frequency(초단파)의 전파를 이용, 유인등대와 지방청 선박간에 통신을 하기 위한 통신장비

참고

첨단물류기술개발사업 세부과제 내역

○ 예산 : 2,430백만원 (전년대비 10% 감액)

(단위: 백만원)

과제명	'11년 예산	'12년 예산	'12년 추진내용
첨단물류기술개발	2,700	2,430	
U-기반 해운물류 체계구축을 위한 기반기술 연구	2,700	2,430	· U-기반 해운물류 안전보안 시스템 개발 · 해운물류 능동형 IP-RFID 기술개발 · 해상 VHF 광대역 디지털 모뎀 상세설계 및 시제품제작

시행계획 참고자료

□ 건설교통 부문 주요 연구성과

○ 경제적 성과 : 743개소 현장적용을 통해 공사비 1.7조원 절감효과

- 로봇기술을 활용한 세계최초의 선행코어 방식 고층 건축시공 원천기술 확보('11.11)로 전체 공정의 60% 자동화로 노무량 30% 감소 및 공사기간 15% 감축
- '스마트하이웨이' 기술시연('11.12) 전체 고속도로 사고의 50%이상 감소 및 도로 CO₂ 배출량의 10% 감소 기대
 - ※ ICT기술을 활용한 사고예방시스템과 태양광, 차량풍을 이용한 현장시설물 적용
- 발파해체 기술 국산화 및 적용을 통해 향후 10년간 4,875억원 매출 기대
 - ※ 세계 최초 순수벽식구조 고층건물 발파해체 시험시공으로 기존 건물의 1/30로 분진 제어 성공('11.7)
- 아시아권 최초로 세계적 수준의 철도차량 실물충돌시험 설비(충돌고정벽, 시험차량, 계측장비, 센서, 인체모형 등) 구축('11.6)으로 6억원/년 상당 해외시험수수료 절감 기대
- 철도시스템 안전관련 국제표준에 적합한 열차제어시스템 소프트웨어 안전성평가 및 검증전용 검사도구의 개발('11.6)로 해외시장 진출 및 수입대체 기대



(단위 : 억원)

구 분	~'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
공사비 절감	13,270	2,094	944	222	132	265	16,927
유지관리비 절감	108	5	-	36	1	-	150
기타 절감	318	12	6	0	1	130	467
계	13,696	2,111	950	262	134	395	17,548

○ 사업화 · 제품화 성과

- 산업단지 폐자원 에너지화 플랜트 기술개발 완료 및 파일럿 플랜트 사업운전 전환('11.11) 및 정부지분 기술료 28억원 규모의 기술실시



- 순수 국산기술로 설계 · 제작된 소형항공기 시제1호기 나라온(KC-100) 초도비행 성공('11.7)

※ 비행/지상시험 시제기 2대 및 구조시제기 2대 제작 완료, '12년 형식증명 취득예정



- 부정형 건축설계, 오류체크, 에너지성능 분석, 공사비 절감 등 BIM 기반 시스템과 프로젝트 관리체계 상용화

※ 도면작성 자동화, 시공시뮬레이션, BIM기반 프로젝트관리 개발완료된 S/W 4건 기술이전



- 고령자의 교통안전 · 편의를 제공하는 자동차기술 개발 및 상용화('11.7)

※ 완성차업체(현대자동차) 및 주요 부품사(에스엘 등) 참여로 실용화 진행



- 430km/h급 동력분산형 고속철도의 주요 핵심장치인 동력대차의 주행안정성 시험 성공 및 6량1편성 시제 차량 제작 완료('11.12)



- 국내 최초의 직접구동전동기 개발 및 시제차량 제작 (6량1편성) 및 시험운전('11.12)

※ 대불공단선에서 시험운전 누적 주행거리 2.7만km달성 및 '13년 부산지하철 1호선 연장선에 투입예정



- 다중레이더추적기법과 4D 항로모델링을 적용하여 동시에 1,200대 항적처리, 5,000대 비행계획 및 실시간 운항정보 처리시스템 상용화('11.12)로 150억원 기술료 수입 기대



○ 정책적 성과

- 구도심 재정비사업 문제극복을 위한 테스트베드 지자체 협약 및 추진('11.3, 창원, 전주)
- 폐천 및 구하도 복원, 천변저류지 조성 등 하천복원기술을 4대강 살리기사업에 적용('11.10)
- 원료가스 혼합설비, 예냉설비, 액화설비, 냉매저장탱크, LNG저장탱크 등으로 구성된 LNG플랜트 테스트베드 착공('11.5, 인천 송도)
- 철도종합안전기술개발 연구를 통해 위험물 철도운송규칙('11.1)을 국제기준에 부합토록 개정
- 도시형 자기부상열차 운전규칙, 안전기준, 성능시험 기준 등 관련 규정 제·개정(10건)으로 기술신뢰성 확보 및 제작비용 절감 도모
- 평가단계, 과제특성 등에 따른 평가모델 도입이 가능하도록 관리지침 21조(선정평가) 개정 등 정책 제안·반영('11.6)

(단위 : 건)

구 분	~'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
법 제정 및 개선	57	17	14	16	24	20	148
설계기준/시방서/지침 제안 및 반영	105	77	91	118	95	170	656
정책 제안 및 반영	102	94	62	58	52	86	454
계	264	188	167	192	171	276	1,258

○ 기술료 실적

(단위 : 백만원)

구 분	~'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
계 약 건 수	41	14	34	57	58	85	289
징 수 금 액	2,571	2,017	1,093	1,860	1,287	3,082	11,910

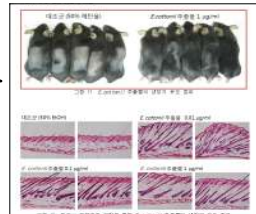
○ 논문 및 지식재산권 현황

구 분	~'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
논문게재 및 발표(편)	9,036	3,458	3,905	4,079	2,985	2,660	26,123
지식재산권 출원 및 등록(건)	1,730	751	928	932	1,001	1,093	6,435
계	6,403	4,209	4,833	5,011	3,986	3,753	28,195

□ 해양 부문 주요 연구성과

○ 사업화 · 실용화 실적

- 수중무선통신 네트워크 기술을 개발하여 LIG넥스원(주)에 기술이전(기술료 45억원)
- 지능형 항만 통제 시스템 및 항만운영 시스템 개발로 (주)케이엘넷, (주)토탈소프트뱅크에 기술이전(기술료 5억원)
- “감태추출물을 함유하는 알레르기성 피부질환증상 개선용 조성물” 등 해양생명공학기술분야 향상소재 관련기술을 (주)한국콜마에 기술이전(기술료 6.8억)
- 해양중소벤처기업기술개발지원사업의 ‘발광미생물을 이용한 해양 환경 독성평가기기 개발’ 1.2억원 매출
- 미래해양산업기술개발사업에서 ‘워크플로우 엔진 기반의 PLUS 개발’ 등 10개 기술개발성공, 7.3억의 기술이전
- 해양과학기술분야 녹색전문기업으로 인증된 바칠라캐빈(주)은 녹색전문기업펀드 30억원 유치 (녹색기술인증 5건, 녹색전문기업 1건 인증)



○ 정책적 성과

- 2011 Technology Fair 개최로 우수해양R&D 연구성과의 대국민적 홍보와 성과발표회 등을 통한 국토해양R&D의 지식과 정보교류 확대
- 전량 수입에 의존하는 국가 전략금속 광물자원의 장기적·안정적 확보를 위한 피지 EEZ내 탐사권 확보와 해양용존자원 추출기술 상용화를 위한 “해수리튬연구센터” 준공으로 리튬 시험생산 추진

- 해양 초고온성 고세균을 이용한 바이오수소 원천기술 확보와 바이오수소 실증생산 설비 구축으로 바이오수소 생산기반 구축
- 해양관측위성 천리안의 해양관측자료를 통한 적조, 해양오염물질의 이동상황 감시등 해양 재해재난의 저감 및 장기 기후변화 관측
- 연간 20여편의 SCI논문 발표등 동해(East Sea) 지명의 국제적 확산에 대한 과학적인 대응방안 확립을 통한 동해 연구의 국제적 주도권 확보

(단위 : 건)

구 분	'07	'08	'09	'10	'11	계
법 제정 및 개선	2	0	0	0	0	2
정책 제언 및 반영	8	0	4	18	20	50
국제표준화 및 협력	40	34	11	21	18	124
계	50	34	15	39	38	176

○ 기술료 실적

(단위 : 백만원)

구 분	'07	'08	'09	'10	'11	계
계 약 건 수	4	1	7	6	23	41
기술이전 금액	170	48	3,023	16,109	7,177	26,527

○ 논문 게재(발표) 및 지식재산권 출원/등록 현황

(단위 : 건수)

구 분	'07	'08	'09	'10	'11	계
논문게재 및 발표(편)	357	719	1,076	1,521	1,673	5,346
지재권 출원·등록(건)	339	226	150	208	229	1,152
계	696	945	1,226	1,729	1,902	6,498

1. 사업추진 절차

□ 사업추진 근거

- 과학기술기본법, 건설기술관리법, 국가통합교통체계효율화법, 철도산업발전기본법, 도시철도법, 철도안전법, 항공법, 해양수산발전기본법, 국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률
- 국가연구개발사업의관리등에관한규정(대통령령) 및 국가연구개발사업의관리등에관한규정시행규칙(교육과학기술부령)
- 국토해양부소관 연구개발사업 운영규정(훈령)

□ 추진절차 : 사업별 특성 및 과제기획 상황에 따라 선택적으로 진행

시행계획 수립	○ 당해연도 사업 시행계획 수립 - 사업추진방향, 분야별 예산지원계획 등
↓	
시행계획 심의	○ 국토해양미래기술위원회 시행계획 심의
↓	
시행계획 확정	○ 국토해양부 방침
↓	
위수탁협약체결	○ 국토해양부 방침 확정 후 전문기관과 사업관리 위수탁협약 체결
↓	
사업 공고 및 접수	○ 사업별 시행계획 공고 ○ 연구개발계획서 등 신청서 접수 ※ 과제별 특성에 따라 개별 진행
↓	
선정 평가	○ 전문가로 구성된 평가위원회 평가 - 과제조정이 필요할 경우 운영위원회 개최
↓	
협약 체결	○ 최종 선정결과에 따른 과제별 협약체결
↓	
성과 평가	○ 중간(단계)평가 : 연구결과 및 차년도 계획 평가 ○ 최종평가 : 최종 연구결과에 대한 평가
↓	
성과 관리	○ 연구성과 활용 현황 조사 및 분석

[2] 단계별 평가절차

① 선정단계

수 행 단 계	수 행 내 용
연구과제 접 수 (전문기관)	• 신청연구기관 : 연구개발계획서 작성 및 제출 • 전문기관 : 과제신청에 필요한 제반사항 검토 및 접수
연구개발 계획서 검토 (전문기관)	• 사업목표와의 부합여부 및 행정서식의 적합성 검토 - 비목별 연구비 검토 및 부적합 과제 보완 조치 - 연도별 사업목표 및 지원분야와의 적합성 검토
선정평가 (선정평가위원회)	• 시행분야별, 기술분야별 산·학·연 전문가로 평가위원회 구성 - 평가위원 D/B Pool의 전문가 활용 • 연구책임자의 발표 및 질의·응답을 통해 평가후 지원 분야별 우선순위 결정 • 평가내용 - 연구개발 계획, 연구책임자 및 연구팀의 우수성, 연구 환경 및 연구비 규모의 적정성 등의 연구개발 능력 평가
선정결과 종합 (전문기관)	• 전문가 평가결과 종합 • 평가결과를 종합하여 신규 연구수행기관 및 과제 선정(안) 작성 - 지원분야별 예산 범위 내에서 우선순위에 따라 선정 • 최종 평가결과 국토해양부 보고
협약체결 (전문기관)	• 신청기관을 대상으로 과제별 최종 선정결과 통보 • 선정과제 및 연구수행기관별 협약체결

※ 연구역량에 대한 객관적 평가를 위하여 정량평가(10% 이내, 과제별로 차등 적용 가능)를 중대형과제에 확대 적용

② 중간평가

수 행 단 계	수 행 내 용
연구 수행 (주관기관)	• 주관연구기관의 과제별 연구수행 • 연구협약 및 주요 연구개발내용 변경시 사전 승인
↓	
진도관리 (전문기관)	• 주관기관 - 과제 특성에 따라 과제담당관 검토·조정 - 필요한 경우, 연구진행 상황에 대한 내용을 보고서로 제출 • 전문기관 : 연구진행 상황 및 연구수행 결과 점검 - 연구 진행 상황에 따라 현장평가 및 조사 실시
↓	
중간평가자료 제출 (주관기관)	• 주관기관 - 차년도 계속지원 여부의 검토 및 평가 등을 위한 연차 실적 및 계획서, 자체평가의견서를 전문기관에 제출
↓	
중간평가 (전문기관)	• 당해연도 연구수행 실적, 차년도 연구개발계획, 연구비 비목 적정성 검토 ※ 계속과제(종료과제 포함) 세부조정결과 반영 ※ 연구과제에 대한 전문기관의 사전평가 결과 반영 • 전문기관 : 과제별 기술분야별 평가위원 선정 - 산·학·연 관계 전문가 등으로 평가위원회를 구성하여 전문가 평가(공개평가 또는 운영위원회 평가) 실시 - 평가의 연속성을 유지하기 위하여 선정평가 또는 중간 평가에 참여했던 전문가 우선 선정 - 과제 총괄책임자 등과의 이해관계인을 평가위원에서 제외하여 평가의 객관성 제고
↓	
총괄조정 (전문기관)	• 연구과제 평가등급에 따라 계속과제 지원규모를 결정하여 연구비 차등 지급
↓	
협약 체결 (전문기관)	• 차년도 연구비 지원을 위한 협약체결

※ 연구진의 성실한 연구수행 유도를 위하여 전문기관 진도관리 실적 평가반영 가능(만점의 20% 이내)

③ 최종평가

수행단계	수행내용
최종보고서(안) 제출 (주관기관)	• 주관기관 - 최종연구결과를 종합한 최종보고서(안) 및 연구결과 활용계획서와 자체평가의견서를 전문기관에 제출
	
최종평가 (전문기관)	• 주관연구기관 - 연구책임자 주관하여 연구개발결과에 대한 공개발표 ※ 전문기관의 진도관리실적 평가결과를 최종평가에 반영 • 전문기관 : 과제별 기술분야별 평가위원 선정 - 산·학·연 관계 전문가 등으로 평가위원회를 구성하여 전문가 평가(공개평가 또는 운영위원회 평가) 실시 - 평가의 연속성을 유지하기 위하여 선정평가 또는 중간 평가에 참여한 전문가 우선 선정 - 과제 연구책임자 등과의 이해관계인을 평가위원에서 제외하여 평가의 객관성 제고 • 연구결과 및 목표 달성도, 연구성과 실용화 및 활용 계획의 가능성 정도 등 평가
	
총괄조정 (전문기관)	• 연구과제의 평가등급(S, A, B, C, D) 및 과제의 “성공” 또는 “실패” 확정 - 평가등급(S, A, B, C, D)에 따른 연구책임자별 가감점 부여 • 연구기관에 평가결과, 지적사항 통보 및 최종보고서에 반영토록 보완 조치

※ 연구진의 성실한 연구수행 유도를 위하여 전문기관 진도관리 실적 평가반영 가능(만점의 20% 이내)

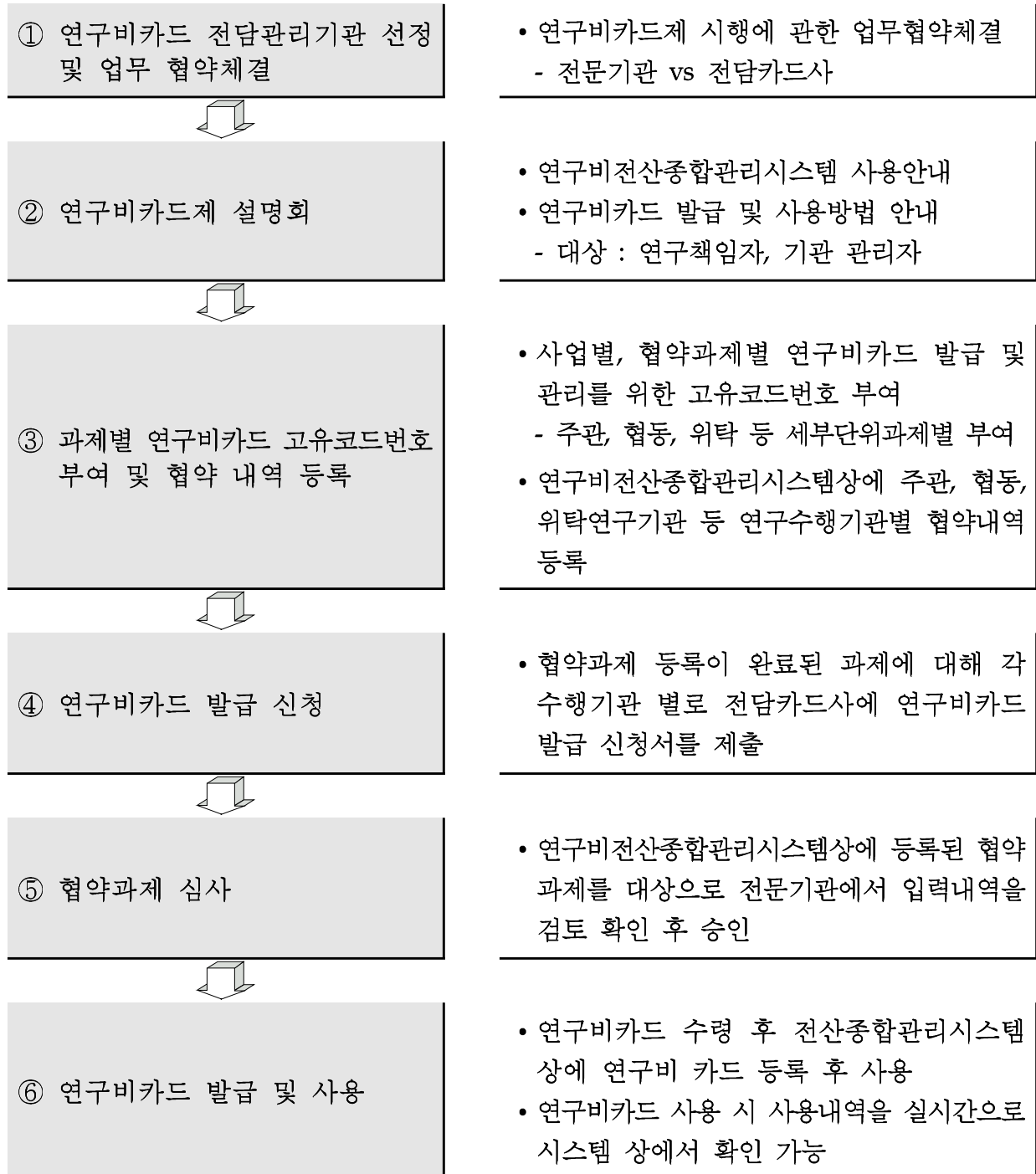
참고3

연구비 카드제도

□ 연구비카드제

○ 협약과제에 대한 연구비카드 발급 및 관리업무

※ 연구비전산종합관리시스템(www.mltm.bccard.com)과 연계



**2012년도 국토해양기술
연구개발사업 세부과제 목록**

1

2012년 세부분야별 예산지원 계획

[단위: 백만원, ()는 과제수]

사업구분	분 야	'12 예산 및 과제수			
		신규	계속	종료	계
국토해양 R&D 총계		25,388(68)	448,395(144)	145,857(63)	619,640(275)
건설교통 부문 지원예산		14,346(41)	237,044(58)	137,524(38)	415,914(137)
건설기술 혁신	미래형 도로	-	12,456(2)	-	12,456(2)
	차세대교량	-	13,850(2)	-	13,850(2)
	환경친화적 수자원시스템	1,500(3)	10,428(3)	7,443(1)	19,371(7)
	첨단재료	-	1,887(1)	4,610(3)	6,497(4)
	프로세스 혁신	-	23,536(6)	-	23,536(6)
	합 계	75,710(21)			
플랜트기술 고도화	해수담수화플랜트	-	-	4,900(1)	4,900(1)
	LNG플랜트	-	31,811(1)	-	31,811(1)
	합 계	36,711(2)			
첨단도시 개발	U-Eco City	-	6,570(1)	7,731(2)	14,301(3)
	복합공간	-	20,432(3)	-	20,432(3)
	도시재생	-	8,918(1)	15,703(2)	24,621(3)
	지능형국토정보	-	2,803(1)	-	2,803(1)
	합 계	62,157(10)			
R&D 정책·인프라	정책개발연구	500(3)	-	-	500(3)
	공공기술개발	-	2,038(8)	922(3)	2,960(11)
	국제기술협력 지원	590(2)	-	-	590(2)
	기술사업화지원	2,519(15)	-	1,481(14)	4,000(29)
	기타(해외기술조사)	-	660(1)	-	660(1)
	합 계	8,710(46)			
교통체계 효율화	지능형교통체계	1,200(1)	3,760(2)	11,224(2)	16,184(5)
	미래형교통시스템	-	9,564(2)	10,000(1)	19,564(3)
	물류시스템	700(1)	10,495(2)	2,097(1)	13,292(4)
	합 계	49,040(12)			

사업구분	분 야	'12 예산 및 과제수			
		신규	계속	종료	계
미래철도 기술개발	고속철도	1,000(1)	27,797(4)	1,449(2)	30,246(7)
	일반철도	-	13,910(4)	-	13,910(4)
	합 계	44,156(11)			
미래도시철도 기술개발	도시철도	-	15,552(4)	67,486(2)	83,038(6)
	합 계	83,038(6)			
항공 선진화	첨단 항공산업	-	32,610(4)	-	32,610(4)
	차세대 항행시스템	-	8,500(2)	-	8,500(2)
	항공·공항 안전기술	3,900(1)	-	-	3,900(1)
	합 계	45,010(7)			
건설교통 연구기획	미래핵심기술 기획연구	2,215(13)	-	-	2,215(13)
	합 계	2,215(13)			
지역기술 혁신	연구단	222(1)	3,600(3)	1,875(1)	5,697(5)
	일반과제	-	-	603(3)	603(3)
	합 계	6,300(8)			
정책연구 개발	정책연구과제	-	2,867(1)	-	2,867(1)
	합 계	2,867(1)			
해양 부문 지원예산		11,042(27)	184,351(86)	8,333(25)	203,726(138)
해양에너지 및 자원이용 기술개발	해양에너지 실용화	-	4,800(2)	-	4,800(2)
	해양광물자원탐사 및 이용	-	21,400(3)	1,000(1)	22,400(4)
	해양수자원이용	-	10,700(4)	-	10,700(4)
	해양에너지 전문인력 양성	-	1,550(5)	-	1,550(5)
	합 계	39,450(15)			
해양생명 공학 기술개발	해양극한생물분자유전체	-	5,748(1)	-	5,748(1)
	해양바이오프로세스	-	2,250(1)	-	2,250(1)
	해양천연물신약	-	6,460(1)	-	6,460(1)
	해외해양생물자원확보	-	3,000(1)	-	3,000(1)
	해양바이오 에너지	-	4,000(2)	-	4,000(2)
	해양산업 신소재	-	2,190(1)	-	2,190(1)
	인프라 구축	-	2,250(10)	-	2,250(10)
	합 계	25,898(17)			

사업구분	분 야	'12 예산 및 과제수			
		신규	계속	종료	계
해양환경 기술개발	해양오염제어/관리	-	3,700(2)	-	3,700(2)
	해양생태계복원/보전	-	3,200(2)	-	3,200(2)
	해양환경위해성 평가	-	100(1)	1,800(5)	1,900(6)
	해양환경감시/예측	-	2,800(1)	580(2)	3,380(3)
	기후변화대응	-	11,300(2)	900(1)	12,200(3)
	합 계				24,380(16)
연구장비개발 및 인프라 구축	극지인프라구축		25,000(3)	-	25,000(3)
	해양장비기술	1,500(1)	7,900(3)	-	9,400(4)
	특허동향조사분석	20	-	-	20
	합 계				34,420(7)
해양과학조사 및 예보기술 개발	해양관측조사 인프라 구축	2,500(2)	17,500(3)	-	20,000(5)
	해양과학조사	1,000(1)	10,050(5)	-	11,050(6)
	합 계				31,050(11)
대형해양과학 조사선 건조	대형해양과학조사선 건조	-	17,960(1)	-	17,960(1)
	합 계				17,960(1)
해양연구기획	기획연구평가	1,040(10)	-	-	1,040(10)
	합 계				1,040(10)
지역R&D 역량강화	해양한국발전프로그램	300(1)	3,900(6)	-	4,200(7)
	합 계				4,200(7)
국제공동연구	국제기구 및 기관간 협력	150(1)	1,070(2)	-	1,220(3)
	국제협력 연구	125(1)	250(2)	-	375(3)
	합 계				1,595(6)
미래해양산업 기술개발	미래해양기술개발	-	1,740(8)	1,660(5)	3,400(13)
	해양중소벤처지원	707(4)	-	1,893(10)	2,600(14)
	합 계				6,000(27)
해양안전 및 해양교통시설 기술개발	해양안전기술		2,503(3)	-	2,503(3)
	녹색선박기술	600(2)	3,500(4)	-	4,100(6)
	해상교통 기반시설 기술	1,200(2)	1,900(2)	500(1)	3,600(5)
	합 계				10,203(14)
첨단항만건설 기술개발	첨단항만기술	1,100(1)	1,800(2)	-	2,900(3)
	항만재해 저감	800(1)	1,400(2)	-	2,200(3)
	합 계				5,100(6)
첨 단 물 류 기 술 개 발	물류시스템개선기술	-	2,430(1)	-	2,430(1)
	합 계				2,430(1)

2

2012년 건설교통부문 과제목록

□ 건설기술혁신사업(신규 3개, 계속 14개, 종료 4개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						72,957	75,710		
미래형 도로	스마트하이웨이 사업단	한국도로 공사	박상욱	07.10~14.7 (6년9개월)	72,188	15,015	10,207	7월	계속
	탄소중립형 도로 기술 개발	한국건설 기술연구원	노관섭	11.11~16.11 (5년)	18,687	415	2,249	6월	계속
차세대 교량	초장대교량 사업단	한국도로 공사	송필용	08.12~15.12 (7년)	64,280	14,330	11,470	3월	계속
	모듈러교량 기술개발 및 실용화	포항산업 과학연구원	윤태양	10.8~15.6 (4년10개월)	10,279	2,434	2,380	6월	계속
환경 친화적 수자원 시스템	수직형 정수처리 시설이 도입된 분산형 용수공급 시스템 구축	한국수자원 공사	김정현	10.12~14.4 (3년4개월)	7,468	2,393	2,390	4월	계속
	수변지하수 활용 고도화	한국수자원 공사	김규범	11.10~16.6 (4년8개월)	19,726	800	2,990	6월	계속
	침단기술 기반 하천운영 및 관리 선진화	서울대학교	서일원	11.12~16.6 (5년6개월)	25,016	1,000	5,048	6월	계속
	차세대 홍수방어 기술 개발	경북대학교	한건연	08.12~13.12 (5년)	20,252	4,973	7,443	7월	종료
	Water Grid 지능화사업	미정	미정	미정	미정	-	500	6월	신규
	수자원에너지 기반 물순환 기술	미정	미정	미정	미정	-	500	6월	신규
	자연과 인간이 공존하는 생태 하천 조성기술	미정	미정	미정	미정	-	500	6월	신규

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
첨단 재료	탄소저감형 건설재료 기술 개발	한국건설 기술연구원	이세현	11.11~16.11 (5년)	18,687	415	1,887	6월	계속
	열에너지 조절가능한 일반 건축용 창호 시스템 개발	전자부품 연구원	장세홍	08.7~13.6 (4년10개월)	7,587	1,423	1,394	6월	종료
	바이오/나노 기술을 활용한 자연친화적 건설 신마감재 개발	성균관대 학교	김병우	08.7~13.6 (4년10개월)	7,588	1,498	1,140	6월	종료
	순환자원을 이용한 탄소저감형 건축자재 실용화	한국건설 기술연구원	이승언	10.8~13.8 (3년)	5,192	2,500	2,076	6월	종료
프로 세스 혁신	고층 구조물 외벽 유지관리용 지능형 로봇 시스템 개발	한양대학교	한창수	10.8~15.6 (4년10개월)	7,423	1,554	2,191	6월	계속
	대구경 대수심 해상기초 시스템 기술 개발	한국건설 기술연구원	조삼덕	10.9~14.9 (4년)	12,459	5,271	4,740	6월	계속
	TBM 핵심설계, 부품기술 및 TBM 터널의 최적 건설기술	한국건설 기술연구원	배규진	10.12~15.6 (4년6개월)	12,458	2,909	3,373	6월	계속
	비파괴 융합조사 기법 및 지반정수 평가시스템 개발	한양대학교	박두희	11.7~14.7 (3년)	626	207	187	5월	계속
	국제공동 대륙지각 시추를 위한 기반구축연구	한국지질 자원연구원	이윤수	11.7~16.7 (5년)	1,556	311	311	7월	계속
	자유공모과제	-	-	-	-	5,767	12,734	5월~8월	계속
'11년 종료과제(14건)						9,742	-	-	-

□ 플랜트기술고도화사업(계속 1개, 종료 1개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						42,394	36,711		
해수 담수화 플랜트	해수담수화 플랜트 사업단	광주과학 기술원	김인수	06.12~14.08 (6년8개월)	95,590	18,683	4,900	8월	종료
LNG 플랜트	LNG플랜트 사업단	한국 가스공사	양영명	08.06~16.06 (8년)	112,700	23,711	31,811	4월	계속

□ 첨단도시개발사업(계속 7개, 종료 3개)

(단위:백만원)

분야명	과제명	주관 기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						69,572	62,157		
U-Eco City	U-Eco City 연구단	LH	이윤상	07.8~13.4 (5년 8개월)	76,250	9,559	6,552	4월	종료
	헬스케어 기반의 고령친화적 스마트 홈 기술개발	경원 대학교	박환용	10.11~13.6 (2년 7개월)	3,301	718	1,179	6월	종료
	기후변화 대응 탄소저감형 도시조성 기술연구	고려 대학교 등	김세용 등	11.11~16.6 (4년 7개월)	19,390	1,700	6,570	8월	계속
복합 공간	초고층빌딩 설계기술 연구단	단국 대학교	정란	09.4~15.2 (5년 10개월)	31,340	8,352	9,211	4월	계속
	초고층빌딩 시공기술 연구단	RIST	김진호	09.4~15.2 (5년 10개월)	28,638	7,345	5,977	4월	계속
	시장수요 기반 녹색 건축물 실용화 연구	건기연 등	이건호 등	11.11~16.6 (4년 7개월)	15,175	2,200	5,244	8월	계속
도시 재생	도시재생 사업단	LH	김성완	08.7~14.4 (5년 9개월)	69,750	12,281	8,918	4월	계속
	한옥 기술개발	명지 대학교	김왕직	09.12~13.6 (3년 6개월)	13,053	5,160	6,253	6월	종료
	자유공모과제	-	-	-	-	4,599	9,450	4월	계속
지능형 국토 정보	차세대 공간정보 표현 기술	서울대 등	유기훈 등	11.11~16.6 (4년 7개월)	11,550	1,600	2,803	8월	계속
'11년 종료과제(7건)						16,058	-	-	-

□ R&D정책인프라사업(신규 20개, 계속 9개, 종료 17개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						9,900	8,710		
정책 개발	R&D 관리체계 고도화 등 제도·정책관련 연구	미정	미정	미정 (1년 이내)	500	-	500	6월	신규
공공 기반 기술 개발	성능기반 강-콘크리트 합성구조 설계기준 개발	(사)한국강 구조학회	김규석	11.11~14.09 (2년 10개월)	1,038	311	279	9월	계속
	건물에너지성능 평가모델 및 성능개선 프로 세스 표준화 개발	단국대학교 신학협력단	김희서	11.09~14.07 (2년 10개월)	900	300	200	7월	계속
	고성능강재의 건설구조 적용을 위한 휨재 및 압축재의 LRFD 설계기준 표준화	(사)한국강 구조학회	김규석	11.11~14.09 (2년 10개월)	1,038	311	279	9월	계속
	도로교 형식별 한계상태설계법 적용을 위한 기술개발	(사)한국 도로교통 협회	최동식	11.11~13.09 (1년 10개월)	622	322	300	9월	종료
	고성능 재료기술을 반영한 프리캐스트 및 프리스트레스트 콘크리트의 성능향상 기술 개발 및 표준화	(사)한국 콘크리트 학회	정하선	11.09~14.07 (2년 10개월)	933	311	200	7월	계속
	표준화를 위한 구조물기초 설계기준의 정비방안 연구	강원대학교 신학협력단	유남재	11.09~14.07 (2년 10개월)	933	311	311	7월	계속

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
	교통정온화 기법 적용기준에 관한 연구	동부엔진 니어링(주)	손원표	11.09~13.07 (1년 10개월)	622	311	311	7월	종료
	터널 건설기술 선진화를 위한 설계 및 시방 기준 분석 연구	(주)대정 컨설팅	박광준	11.09~13.07 (1년 10개월)	622	311	311	7월	종료
	성능평가 기능을 갖춘 건축설비(기계 · 전기)설계기 준 개발	국민대학교 산학협력단	한화택	11.09~14.07 (2년 10개월)	1248	416	279	7월	계속
	글로벌 녹색 건축표준 설계기준 및 시방서 개발 연구	(사)대한 건축학회	이경구	11.11~14.09 (2년 10개월)	1,210	394	290	9월	계속
	구조성능평가 실험 프로세스 표준화	(재)건설 연구인프 라운영원	정대성	11.11~14.09 (2년 10개월)	832	311	200	9월	계속
	국제기술협력 지원	-	-	-	-	-	590	6월	신규
	기술사업화 지원	-	-	-	-	2,499	4,000	4월~9월	신규 및 종료
	기타 (해외기술조사)	-	-	-	-	660	660		계속
'11년 종료과제(25건)						3,132	-	-	-

□ 교통체계효율화사업(신규 2개, 계속 6개, 종료 4개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						53,441	49,040		
지능형 교통 체계	교통정책 지원 및 분석시스템 개발	한국교통 연 구 원	김수철	09.12~14.10 (4년10개월)	8,423	2,110	1,760	7월	계속
	지능형 다기능 가변안내표지판 개발	국민대학교	박준석	10.12~13.9 (2년10개월)	7,664	3,258	2,934	7월	종료
	전기자동차 교통안전 융합체계 기술개발	한국항공 대학교	김원규	10.12~13.9 (2년10개월)	17,868	7,391	8,290	7월	종료
	첨단 도로교통 제어를 위한 차세대 표준기술 개발	한국지능 형교통체 계협회	조용성	11.12~14.7 (2년7개월)	4,460	1,760	2,000	9월	계속
	교통예보 시스템 개발 (차세대 녹색도로 운영기술 개발)	미정	미정	미정	미정	-	1,200	6월	신규
미래 교통 시스템	위성항법기반 교통인프라 기술 개발	한국항공 우주연구원	허문범	06.10~14.11 (8년1개월)	23,239	4,674	6,000	8월	계속
	첨단안전자동차 안전성 평가기술 개발	교통안전 공단	이재완	09.12~17.7 (7년7개월)	21,300	3,564	3,564	7월	계속
	비접촉 전력전달방식 친환경 대중교통 시스템 개발	한국과학 기술원	조동호	11.12~13.10 (1년10개월)	20,000	10,000	10,000	10월	종료
물류 시스템	물류비 절감형 포장용기 및 운영시스템 개발	연세대학교 산학협력단	이강대	09.12~13.9 (3년9개월)	7,673	2,600	2,097	7월	종료
	지능형 물류센터 상하역 이송시스템 기술개발	(주)덕평 물류	손병석	11.12~14.7 (2년7개월)	7,500	2,285	3,000	9월	계속
	일체형 수직·수평 이송장비 핵심기술 개발(신규)	미정	미정	미정	미정	-	700	6월	신규
	자유공모과제	-	-	-	-	1,500	7,495	6월 ~10월	계속
'11년 종료과제(10건)						14,299	-	-	-

□ 미래철도기술개발사업(신규 1개, 계속 8개, 종료 2개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						43,232	44,156		
고속 철도	차세대고속철도 기술개발	한국철도기 술연구원	김기환	'07.7~'15.8 (8년 1개월)	90,027	12,527	13,100	8월	계속
	400km/h급 고속철도 인프라 시범적용 기술개발	한국철도기 술연구원	엄기영	'10.12~'14.10 (3년 10개월)	20,930	6,230	8,297	10월	계속
	초고속자기부상 철도 핵심기술개발	한국철도기 술연구원	한영재	'11.12~'14.12 (3년)	16,600	6,000	5,200	9월	계속
	철연구간 무접점 자동 전원절체통과 기술개발	한국철도공사	홍현표	'09.4~'13.4 (4년)	5,115	2,920	749	4월	종료
	전기철도 급전시스템 능동형 전력품질 보상장치개발	미정	미정	미정	4,800	-	1,000	6월	신규
	고속철도 차상 전기검측시스템 자동화 진단기술개발	한국철도공사	이병곤	'10.12~'14.6 (3년 7개월)	3,601	1,500	1,200	10월	계속
	최신반도체 소자를 이용한 고속철도차량용 추진제어 기술개발	한국철도공사	윤차중	'09.3~'13.3 (4년)	3,325	1,320	700	3월	종료
일반 철도	철도핵심 부품 및 장치 기술개발 1단계	한국철도공사	윤차중	'11.12~'14.9 (2년 9개월)	10,400	4,263	4,340	9월	계속
	차량/레도/환경 분야 철도용품 인증을 위한 실내/현장 시험규격 정비 및 인증체계 개선방안 연구	한국철도기 술연구원	박찬경	'11.11~'14.9 (2년 10개월)	4,797	1,897	1,450	9월	계속
	열차운영계 획 시스템 개발	한국철도공사	배영규	'11.9~'14.7 (2년 10개월)	3,600	830	1,770	7월	계속
	자유공모과제	-	-	-	-	1,663	6,350	-	계속
'11년 종료과제(11건)						4,082	-	-	-

□ 미래도시철도기술개발사업(계속 4개, 종료 2개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						82,538	83,038		
도시 철도	도시형자기부상 열차실용화	한국기계 연구원	신병천	06.12~12.12 (6년)	295,052	58,500	61,314	6월	종료
	무가선 저상트램 시스템 개발연구	한국철도 기술연구원	곽재호	09.12~13.4 (3년5개월)	21,985	10,348	6,172	3월	종료
	도시철도 터널 및 차량의 공기질 개선 기술개발	한국철도 기술연구원	박덕신	09.3~14.3 (5년)	8,088	1,800	2,000	3월	계속
	차세대 전동차 신뢰성 평가	한국철도 기술연구원	김길동	11.12~15.04 (3년4개월)	4,998	356	1,595	4월	계속
	도시철도용 무선 통신기반 열차제 어시스템 표준체 계 구축 및 성능 평가	한국철도 기술연구원	김용규	10.12~14.2 (3년2개월)	23,200	3,008	10,957	4월	계속
	자유공모과제	-	-	-	-	282	1,000	6월	계속
'11년 종료과제(3건)						8,244	-	-	-

□ 항공선진화사업(신규 1개, 계속 6개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						45,090	45,010		
첨단 항공 안전 기술	항공안전기술 개발	한국항공 우주연구원	이장연	07.12~15.5 (7년5개월)	118,608	23,163	17,910	5월	계속
	스포츠급 경항공기 개발	건국대학교 산학협력단	이재우	10.9~14.8 (3년11개월)	20,801	5,490	8,000	10월	계속
	항공기 제동장치 정비·시험 인프라 기술개발	(주)테크	박종현	11.12~15.11 (4년)	12,000	1,876	5,500	9월	계속
	항공 사고위험 예측·분석 및 정비신뢰성 관리 프로그램 개발	(주)에코 시안	조형식	11.12~15.6 (3년 6개월)	4,900	961	1,200	8월	계속
차세대 항행 시스템	항공 관제용 통합정보처리시 스템 개발	인하대학교 산학협력단	박효달	07.12~14.8 (6년8개월)	29,358	4,000	3,500	8월	계속
	항공용 위성항행 통신시스템 개발 (연구단)	한국항공 우주연구원	염찬홍	10.9~14.9 (3년11개월)	16,316	5,650	5,000	9월	계속
항공 공항 안전 기술	신규과제	미정	미정	미정	미정	-	3,900	5월	신규
'11년 종료과제(5건)						3,950		-	-

□ 지역기술혁신사업(신규 1개, 계속 3개, 종료 4개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예정 시기	구분
계						7,000	6,300		
연구단	산지하천도로 호우 피해 방지를 위한 수충부 및 토석류 방재설계 선진화 기술개발(강원권)	강릉원주 대학교 산학 협력단	박상덕	08.6~13.7 (5년)	5,923	2,339	1,875	5월	종료
	환경친화적 연안역 개발기술(충청권)	공주 대학교 산학 협력단	이병식	09.3~14.4 (5년)	3,426	735	866	4월	계속
	제주형 물순환 해석 및 수자원 관리 기반 구축(제주권)	제주 대학교 산학 협력단	양성기	10.12~ 15.6 (4년6개월)	5,580	1,224	1,375	6월	계속
	수해양 문화 공간을 위한 정주형 플로팅 건축 설계기술개발 (호남권)	군산 대학교 산학 협력단	문창호	10.12~ 15.6 (4년6개월)	5,227	1,082	1,359	6월	계속
	1개 권역 연구단 과제	-	-	-	미정	-	222	7월	신규
일반 과제	우수저류조 저장 기법을 활용한 강원 지역 홍수·기물피해 최소화 기술개발	강원 대학교 산학 협력단 삼척분단	전계원	11.9~13.9 (2년)	301	197	104	6월	종료
	낙동강 세사, 염색 공단 슬러지의 골재 활용기술 개발과 대경권 퇴적암의 콘크리트용 골재 활용성 연구	계명 대학교 산학 협력단	이승한	11.10~13.10 (2년)	623	228	395	6월	종료
	충청권 소규모 농촌 마을(리 단위)의 자체 운영 가능한 저비용 자연친화형 하수 처리 시스템 개발	충북 대학교 산학 협력단	전항배	11.10~13.10 (2년)	260	156	104	6월	종료
'11년 종료과제(9건)						1,039	-	-	-

2

2011년 해양부문 과제목록

□ 해양에너지 및 자원이용 기술개발사업(계속 14개, 종료 1개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						49,160	39,450		
해양 에너지 실용화 기술개발	능동제어형 조류 발전 기술 개발	해양 연구원	이광수	11.11-17.11	20,000	1,000	1,800	10월	계속
	진동수주형 파력발전 실용화 기술 개발	해양 연구원	홍기용	00.1-13.12	26,000	9,500	3,000	3월	계속
해양광물 자원탐사 및 이용 기술개발	태평양 심해저 광물자원 개발	해양 연구원	자상범	94.9-13.2	115,619	13,110	15,100	3월	계속
	남서태평양 및 인도양 해양 광물자원 개발	해양 연구원	문재운	99.6-13.5	15,715	4,600	4,300	6월	계속
	EEZ 해양광물 자원조사	해양 연구원	유해수	09.6-15.5	38,619	3,500	2,000	6월	계속
	해사 중 유용광물 회수기술개발	지질자원 연구원	신희영	02.1-12.12	5,270	800	1,000	5월	종료
해양 수자원 이용	해양심층수 산업지원 이용 기술개발	해양 연구원	문덕수	11.9-14.8	18,840	700	1,200	6월	계속

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
기술개발	해양심층수 에너지 이용 기술개발	해양 연구원	김현주	10.7-16.1	25,000	3,000	4,000	3월	계속
	가스하이드레이트 형성 원리를 이용한 해수 담수화기술개발	생산 기술 연구원	이주동	11.9-16.8	11,000	1,000	1,500	10월	계속
	해양용존자원 추출 기술개발	해양 연구원	정강섭	00.1-15.3	18,130	3,300	4,000	4월	계속
해양에너지 전문인력 양성사업	해양에너지 특성화 대학원 지원사업	인하 대학교	조철희	09.4-14.2	1,957	418	500	4월	계속
	해양에너지 특성화 대학원 지원사업	한국해양 대학교	오철	09.4-14.2	1,957	418	500	4월	계속
	해양에너지 학술 진흥사업	관동 대학교	김규한	09.8-14.2	512	105	183	4월	계속
	해양에너지 학술 진흥사업	원광 대학교	정선택	09.8-14.2	512	105	184	4월	계속
	해양에너지 학술 진흥사업	포항공과 대학교	차형준	09.8-14.2	512	104	183	4월	계속
목록예산 대상과제(1건) 및 '11년 종료과제(1건)						7,500	-		

□ 해양생명공학기술개발사업(계속 17개)

(단위: 백만원)

분야명	과 제 명	주관기관	연 구 책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						26,191	25,898		
해외 생물 자원 확보	해외해양생물 자원개발 및 활용기반 구축	해양 연구원	이희승	09.11-14.6	45,000	2,510	3,000	7월	계속
해양 극한 분자 유전체 연구	해양·극한 생물분자유전체 연구단	해양 연구원	이정현	04.1-13.12	42,698	5,748	14,458	3월	계속
해양 천연물 신약 연구	해양천연물 신약연구단	서울대	강헌중	04.1-13.12	50,900	6,700		3월	계속
해양 바이오 프로 세스 연구	해양바이오 프로세스연구단	부경대	김세권	04.1-13.12	23,528	2,250		3월	계속
해양 바이오 에너지 생산 기술 개발	해양바이오 에너지생산 기술개발	인하대	이철균	09.12-19.6	69,500	2,090	4,000	9월	계속
	해양 초고온고세균 이용 바이오수소 생산기술 개발	해양 연구원	강성균	09.7-19.6		2,090		7월	계속
해양 산업 신소재 기술 개발	해양바이오산업 신소재 기술개발	포항 공대	차형준	10.12-19.12	46,000	2,090	2,190	10월	계속

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
인프라 구축	해양유용해양 플랑크톤자원 기탁등록보존 기관	부경대	허성범	08.7-계속	미정	178	1,000	7월	계속
	해양독성생물 자원기탁등록 보존기관	군산대	이원호	08.7-계속		178		7월	계속
	해양미생물자원 기탁등록보존 기관	해양연	권개경	08.7-계속		136		11월	계속
	해양산호자원 기탁등록보존 기관	이화 여대	송준임	08.7-계속		212		7월	계속
	해양절지동물 자원기탁등록 보존기관	서울대	김 원	08.7-계속		178		7월	계속
	해양해면,극피, 태형동물자원 기탁등록보존 기관	한남대	박진숙	08.7-계속		178		7월	계속
	해양연체동물 자원기탁등록 보존기관	충북대	박중기	10.8-계속		178		7월	계속
	해양식물자원 기탁등록보존 기관	충남대	부성민	10.10-계속		178		7월	계속
	해양생명자원 정보표준화 및 DB 구축	(주)선도 소프트	윤훈주	08.12-13.12		730	700	7월	계속
	해양바이오정책 연구개발	공모 후 선정	-	10.6-계속		503	550	4월	계속
'11년 종료과제(1건)					64	-	-	-	

※ 2012년도 3개 연구단 예산 및 기탁등록보존기관의 세부과제별 예산은 평가
결과 등을 반영하여 추후 확정

※ 해양미생물자원기탁등록보존기관의 경우 11년말 선정평가 예정

□ 해양환경기술개발사업(계속 8개, 종료 8개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						20,932	24,380		
해양오염 제어/관리 기술개발	유류오염 환경영향 평가 및 환경복원 연구	한국해양 연구원	심원준	09.04~19.03	42,300	2,500	2,500	4월	계속
	지속가능 오염퇴적물 정화사업 기술개발	한경대	김형기	11.08~16.08	10,400	1,200	1,200	9월	계속
해양 생태계 복원/보전 기술개발	하구생태계 요소평가 기술 및 복원	부산대	이상룡	09.07~13.06	1,000	400	400	6월	계속
	장기 해양생태계 연구	포항공대	강창근	11.06~21.02	48,900	2,350	2,800	4월	계속
해양 환경 위해성 평가	해양생태계 교란생물 제거기술 개발	서울대	장해진	08.11~13.10	700	100	300	10월	종료
	해양유전자변형 생물체 (LMO) 평가 및 대응 기술 개발	부경대	김동수	08.11~13.10	4,800	900	800	10월	종료
	생태계 수준의 통합독성평가 및 분자생물학적 조기진단 체계구축	안양대	박경수	08.10~13.09	1,000	200	200	9월	종료
	남서해안 및 제주 해역의 유해녹조류 관리방안 연구	전남대	김광용	09.01~13.12	570	100	100	2월	계속
	해양생태계 교란생물 관리방안 연구	삼육대	신숙	08~12	1,900	300	300	3월	종료
	유해해양 생물관리 대책연구	국립수산 과학원	윤원득	09~13	1,880	200	200	3월	종료
해양환경 감시/예측 기술개발	인공구조물 설치/제거에 의한 해양환경 예측 모델링 기술개발	국민대	김효섭	08.09~13.08	1,200	200	300	9월	종료
	해수순환 및 생태계 변화 예측기술개발	인하대	최중기	08.09~13.08	980	200	280	9월	종료
	하구역 종합관리시스템 개발 연구	인하대	이관홍	10.06~13.12	13,700	2,800	2,800	2월	계속
기후변화 대응해양 기술개발	CO ₂ 해양지중저장 기술개발	한국해양 연구원	강성길	03.01~14.12	85,000	5,500	10,000	5월	계속
	해양기인 중장기 기후 변동의 역학적 연구와 예측기술개발	서울대	장경일	09.07-14.02	5,000	1,432	1,300	3월	계속
	기후변화가 남해권 해양생태계에 미치는 영향 및 기능평가 기술개발	한국해양 연구소	주세종	08.10~13.07	3,564	1,000	900	8월	종료
'11년 종료 과제(4건)						1,550	-		

※ 해양생태계 교란생물관리방안 연구(300백만원), 유해해양 생물관리 대책연구
(200백만원)은 국토해양부 직접관리과제

□ 연구장비개발 및 인프라구축사업(신규 1개, 계속 6개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						22,529	34,420		
극지연구 구축사업	남극 제2기지 건설사업	극지 연구소	김예동	06.6-14.6	106,675	7,529	20,500	6월	계속
	양극해 환경 변화 이해 및 활용연구	극지 연구소	강성호	11.12-15.12	18,000	3,000	3,000	12월	계속
	양극해 미래 자원 탐사 및 활용기술 개발	극지 연구소	임정한	11.12-15.12	13,800	1,500	1,500	12월	계속
해양장비 기술개발	다목적 지능형 무인선 국산화 개발	해양 연구원	김선영	11.7-16.7	20,000	1,500	1,600	7월	계속
	다관절 복합이동 해저로봇 개발	해양 연구원	전봉환	10.7-16.7	20,000	3,000	3,800	7월	계속
	선박 유증기 회수 설비(SVRU) 개발 및 회수제품 연료화 사업	(사)한국 선급	이경우	10.12-15.12	10,000	1,750	2,500	12월	계속
	수중광역이동통신 시스템 개발	미정	미정	12-20	27,000	-	1,500	4월	신규
	수중광역이동통신 시스템 개발	미정	미정	12-20	27,000	-	1,500	4월	신규
특허기술동향조사분석비용						-	20	-	-
묶음예산 대상과제(1건) 및 '11년 종료과제(2건)						4,250	-	-	-

□ 해양과학조사 및 예보기술개발사업(신규 3개, 계속 8개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						27,550	31,050	-	-
해양관측 조사 인프라 구축	종합해양과학 기지 구축 및 활용연구	해양 연구원	삼재철	95.1-12.12	77,100	9,300	11,500	4월	계속
	운용해양 (해양예보) 시스템 연구	해양 연구원	박광순	09.8-13.7	10,000	4,000	2,000	7월	계속
	정지궤도 해양 위성(GOCI) 활용연구	해양 연구원	유주형	07.3-13.2	13,870	4,300	4,000	3월	계속
	위성기반 탄소 지도 시스템 개발	미정	미정	12.3-16.2.	26,000	-	1,000	3월	신규
	차세대 해양 관측위성개발	미정	미정	12.3-16.2	115,300	-	1,500	3월	신규
해양 과학 조사 연구	서해연안지질 위험요소연구	지질자원 연구원	한현철	11.5-17.5	11,600	1,500	1,500	5월	계속
	동해사계열 관측 및 생태환경진단 : EAST-1	서울대 학교	김경렬	11.6-16.5	14,956	2,550	1,950	6월	계속
	국제해저지각 시추사업	지질자원 연구원	김길영	11.11-18.5	27,296	2,800	3,000	10월	계속
	해양영토관리 통합DB체계구축	해양 연구원	김상대	09.6-12.5	3,300	1,100	1,100	6월	계속
	한국 관할해역 지체구조 및 해양지질조사	해양 연구원	이희일	11.12-16.5	22,000	2,000	2,500	6월	과제 통합
	관할해역 해양 정보공동활용 체계 구축	미정	미정	12.3-15.2	29,000	-	1,000	3월	신규

□ 대형 해양과학조사선 건조사업(계속 1개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						8,000	17,960		
대형 해양과학 조사선 건조	대형 해양과학 조사선 실시계획 및 건조	한국해양 연구원	석봉출	10.4~15.6	106,688	8,000	17,960	7월	계속

□ 해양연구기획사업 (신규 10개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						800	1,040		
해양연구 기획 사업	지정공모과제	-	-	12.3~12.11	-	800	1,040	4월	신규

* 기술수요조사에 따른 대상과제 확정 후 2012년 2/4분기에 과제공모 예정

□ 지역R&D역량강화사업(신규 1개, 계속 6개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						4,500	4,200		
해양한국 발전프로 그램	영남씨그랜트사업	한국 해양대	이호진	05.1-계속	-	700	650	3월	계속
	호남씨그랜트사업	목포 해양대	임정빈	06.1-계속	-	800	650	3월	계속
	경기씨그랜트사업	인하대	우승범	07.1-계속	-	960	650	3월	계속
	경북씨그랜트사업	포항공대	유선철	09.1-계속	-	680	650	3월	계속
	제주씨그랜트사업	제주대	이준백	09.1-계속	-	660	650	3월	계속
	충청씨그랜트사업	충남대	최만식	09.1-계속	-	700	650	3월	계속
	강원씨그랜트사업 (가칭)	미정	미정	12.6-계속	-	-	300	7월	신규

□ 국제공동연구사업(신규 2개, 계속 4개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						1,750	1,595		
국제기구 및기관간 협력사업	국제해양과학협력 기반구축	해양 연구원	이용열	05.4-계속	-	860	710	5월	계속
	한중해양과학기술 공동위원회 협력사업	해양 연구원	박광순	08.1-계속	-	390	390	2월	계속
	한·중남미 해양 과학기술협력 사업	미정	미정	12.4-15.3	450	-	150	-	신규
국제협력 연구	동해명칭 확산을 위한 국제공동연구 및 국제기구 활동 지원	한국 해양학회	장경일	11.12-14.11	450	150	150	12월	계속
	해양 산성화가 독성 금속 화합물의 생지화학 순환에 미치는 영향 연구	광주 과기원	한승희	11.12-14.11	300	100	100	12월	계속
	자유공모과제	미정	미정	12.4-15.3	375	-	95	4월	신규
	'11년 종료과제(1건)					250	-		

□ 미래해양산업기술개발사업(신규 4개, 계속 8개, 종료 15개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						5,740	6,000		
미래해양 기술개발 사업	제주 해양자원 유래 탈모방지, 양모 소재 및 제품개발	제주 대학교	강희경	10.08-13.07	910	330	330	8월	종료
	안전운항을 위한 차세대 통합 안전관리 시스템 개발	(주)마린 디지텍	김옥수	10.08-13.07	668.4	238	236	8월	종료
	신재생 해상풍력 에너지 이용을 위한 레저선박용 다방향 집풍시스템 개발	한국조선 기자재 연구원	김도정	10.08-13.07	838.4	281	323	8월	종료
	선박 구역별 국제규정에 적합한 미분무수 소화 시스템 개발	탱크테크	김영한	11.09-13.08	520	260	260	9월	종료
	마비성 패류독 검사용 바이오센서 개발 및 응용	강릉원주 대학교	최석정	11.09-14.08	406	140	140	9월	계속
	해양플랜트 거주용 부선의 계류 위치 제어시스템 개발	부경 대학교	김영복	11.09-14.08	990	190	190	9월	계속
	해양준설토 재이용을 위한 친환경 고화 처리시스템 개발	(주)큐엔 솔루션	김수곤	11.09-14.08	940	240	240	9월	계속
	해양 암반 고정 거치식 자동회전 굴진장비 개발	일진 인터 내셔널	김명규	11.09-14.08	756	260	260	9월	계속

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
	항만별 맞춤형 시나리오 생산기술을 적용한 해상교통 관제 및 web 기반 조난훈련 시뮬 레이터 개발	(주)장산 아이티	이상길	11.09-14.08	988	190	190	9월	계속
	선박 내연기관의 내구성 및 연비 향상을 위한 나노 다이아몬드 윤활첨가제 개발	(주)네오엔 비즈	이정석	11.09-14.08	698	240	240	9월	계속
	Metabolic engineering 및 algae culture technology를 이용한 미세조류 내 자외선 흡수 물질의 분리 및 산업화	(주)바이오 에프 디엔씨	모상현	11.09-14.08	840	240	240	9월	계속
	Ocean Radar를 이용한 장주기 파랑 관측 및 예측 시스템 구축	관동 대학교	김규한	11.09-14.08	698	240	240	9월	계속
	해양레이저 대중화를 위한 고속 레이저 낙시보트 개발	미정	미정	11.12-13.12	811	300	511	12월	종료
해양중소 벤처지원 사업	굴 패각을 이용한 골관절염 건강 기능성식품개발	(주)서진 바이오텍	김학주	11.09-13.09	309.5	190.5	200	9월	종료
	기후변화에 따른 염생식물 분포양상 변화모델 개발 및 보존 기술 개발	(주)한국 종합환경 연구소	이승호	11.09-13.09	378.8	188.8	190	9월	종료

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
	해양미세조류 배양을 이용한 암파디놀 (Amphidinol) 생산 및 이를 이용한 마이코플라즈마 제거 키트 개발	셀세이프	한재진	11.09-13.09	381	190.5	190.5	9월	종료
	해양 플랜트/ 플랜트 발전 엔진 흡음 소음기 개발	선보공업	최재호	11.09-13.09	381	190.5	190.5	9월	종료
	컨테이너 터미널 운영 시스템 평가를 위한 가상 터미널 시스템 개발	(주)토탈 소프트 뱅크	강병호	11.09-13.09	317.2	157.2	160	9월	종료
	고감도 양식장 수질분석 및 모니터링 시스템 개발	동양화학	형기우	11.09-13.09	390.5	190.5	200	9월	종료
	고부가제약원료 (API)로의 개발 을 위한 오메가 -3 초고순도화와 PCB & Dioxin 제거공정개발	AK 바이오텍	김갑진	11.09-13.09	381	190.5	190.5	9월	종료
	해양 소방용 PPR 복합판 국산화 개발	스타코(주)	김영수	11.09-13.09	381	190.5	190.5	9월	종료
	스마트 전자해도 (S-57,S-100) 서버구축 및 스마트장치용 앱개발	(주)마린 소프트	이재인	11.09-13.09	381	190.5	190.5	9월	종료
	국내산 톳 추출물 (HIMMS-1)을 이용한 면역증진 기능성 식품 개발	이태후 생명과학	이태후	11.09-13.09	381	190.5	190.5	9월	종료
	'12년 신규과제 (4건)					-	707		신규
'11년 종료과제(5건)						721	-		

□ 해양안전 및 해양교통시설기술개발사업(신규 4개, 계속 9개, 종료 1개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						9,650	10,203		
해양안전 기술개발	해양안전실현을 위한 차세대 VIS(u-VIS) 기술개발	전자통신 연구원	이병길	10.5-16.4	11,100	700	1,053	4월	계속
	지능형 해양사고 예방 및 구난기술 개발(1단계)	목포해양 대학교	박계각	08.9-14.8	6,600	1,800	1,350	8월	계속
	IMO 선박안전 및 환경규제 대응 정책연구	한국 선급	이경우	11.12-16.9	500	100	100	10월	계속
녹색선박 기술개발	녹색선박 TCS 시스템 구축	한국 선급	류경부	11.10-16.9	22,000	2,000	2,000	9월	계속
	선외기 국산화 기술개발	(주)현대 씨즈올	정승갑	11.6-14.11	13,200	1,000	1,000	5월	계속
	선박평형수 유해 수중생물 모니터 링장치 개발	한국해양 연구원	오정환	09.1-15.9	2,950	400	300	9월	계속
	차세대 친환경 에너지 해상운송 기술 개발	한국 선급	강호근	11.9-16.9	1,000	200	200	9월	계속
	연안선박용 포드 전기추진시스템 핵심기술 개발	미정	미정	12-18	23,200	-	400	4월	신규
	'12년 신규과제(1건)	미정	미정	-	-	-	200	4월	신규
해상교통 기반시설 기술개발	DGNSS 보정서비스 신뢰성 기술개발	한국해양 연구원	서기열	11.8-13.8	800	300	500	7월	종료
	광역보정시스템 (WADGPS) 구축 기술개발	서울 대학교	가창돈	10.10-14.9	3,750	950	1,000	9월	계속
	항로표지 시뮬레이터 기술개발	한국해양 연구원	공인영	11.12-14.12	2,200	700	900	12월	계속
	위성항법보정시스템 고도화 기술 개발	미정	미정	12-15	2,300	-	800	4월	신규
	AIS기반 DGNSS 보정정보 방송기술 개발	미정	미정	12-14	800	-	400	4월	신규
'11년 종료과제(3건)						1,500	-		

□ 첨단항만건설기술개발사업(신규 2개, 계속 4개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구책임자	연구기간	총연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						5,600	5,100		
첨단항만 기술개발	항만 수중공사용 무인 다목적 기계화 시공장비 개발	해양 연구원	장인성	09.12-14.4	3,000	1,000	1,000	8월	계속
	항만시설물 점검용 장비 기술개발	해양 연구원	한상훈	11.12-16.11	4,900	1,100	800	12월	계속
	해상풍력용 콘크리트지지 구조물 건설기술 및 기초설계기준 개발	미정	미정	12-15	18,000	-	1,100	5월	신규
기후 변화대응 항만재해 저감 기술개발	항만권역 태풍 및 지진해일 재해 대응체계 구축	한양 대학교	조용식	09.12-18.07	3,000	400	400	8월	계속
	기후변화대응 항만설계기준 개선연구(1단계)	전남 대학교	아종인	11.8-16.07	6,200	1,000	1,000	8월	계속
	기후변화 대비 항만 방재기능 강화 기술개발	미정	미정	12-16	15,000	-	800	5월	신규
'11년 종료과제(4건)						2,100	-		

□ 첨단물류기술개발사업(계속 1개)

(단위: 백만원)

분야명	과제명	주관기관	연구 책임자	연구기간	총 연구비	'11년 지원예산	'12년 지원예산	'12년 협약예 정시기	구분
계						2,700	2,430		
첨단물류 기술개발	U-기반 해운 물류체계구축을 위한 기반연구	해양 연구원	임용곤	08.10-18.09	150,000	2,700	2,430	10월	계속