

R&D

KIOSK

국가연구개발사업 정보 길잡이

제10호 2014년 8월



또 하나의 세계,
바다의 무한한 가능성



미래창조과학부

Ministry of Science, ICT and
Future Planning

차례

해양수산 R&D 소개	2
해양수산 R&D 투자현황 비교	3
해양수산 R&D 분야별 예산	4
해양수산 R&D Hot Issue	5
미래 해양개발을 위한 수중건설로봇	
생활 속의 R&D	6
“미래”와 “창조”의 여름휴가 이야기	

KIOSK는 미래창조과학부에서 무료로 배포합니다.
상업적인 용도나 목적으로 재배포하실 수 없습니다.

KIOSK에 사용된 이미지를 상업적인 용도나 목적으로 재가공하실 수 없습니다.

기획·발행: 미래창조과학부

자료조사·편집·디자인: 한국창의여성연구협동조합

TEL: 02-6215-1222 FAX: 02-6215-1221

www.koworc.kr info@koworc.kr

해양수산 R&D 소개

해양과학기술이란?

전지구적 문제 해결의 가능성과 무한한 가치를 내재하고 있는 해양에 대한 지식을 획득하고 생산 및 가공에 활용함으로써, 국민의 안전과 삶의 질을 증진, 국가의 성장을 견인하는 선도적 연구활동을 의미합니다.

2004년 7월 「해양과학기술(MT) 개발계획」이 국가과학기술위원회에 심의·의결됨에 따라 MT가 6T(IT, ST, BT, NT, CT, ET)기술과 더불어 국가성장동력분야로 인정되었습니다.



해양수산 R&D 소식

2014년 4월 23일, 해양수산부에서는 해양수산 연구개발(R&D) 중장기 계획을 발표하였습니다.



2020년까지 총 6조 9000억원 투입

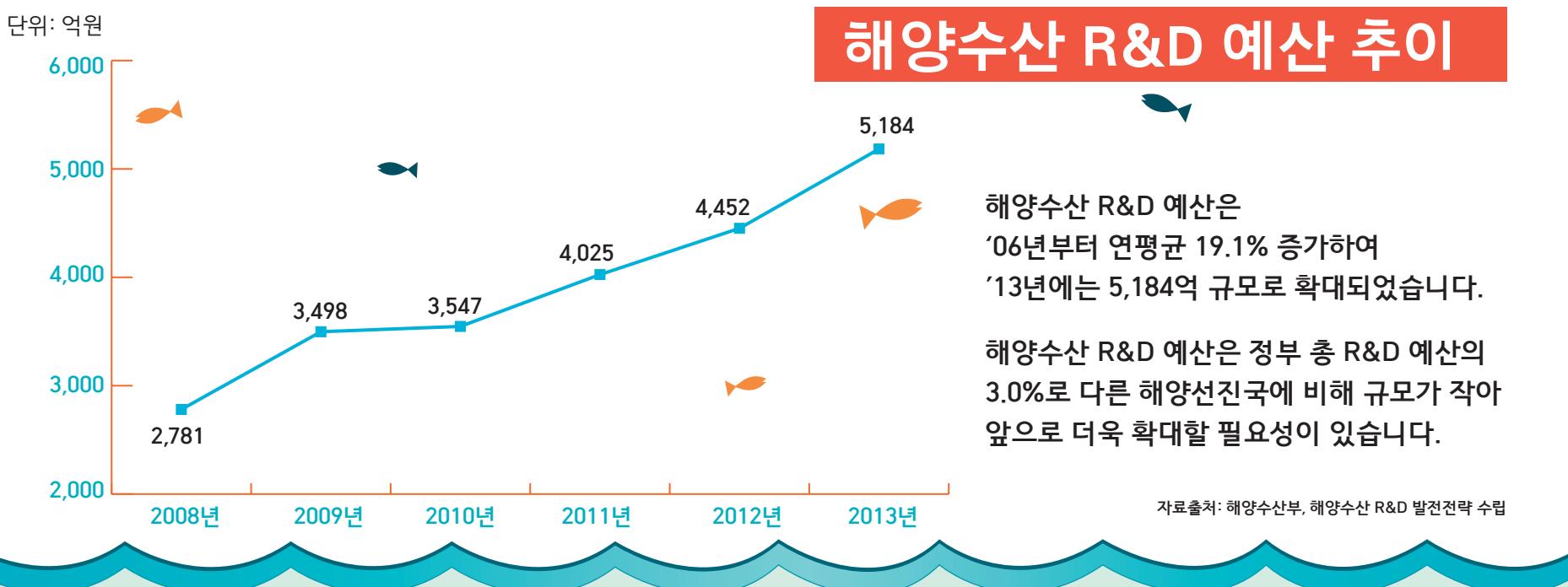
파급효과가 크고 이른 시일 내 성과를 낼 수 있을 것으로 예상되는 20개의 ‘퀵 윈(Quick-Win)’ 기술 선정하여 예산 우선 배정

2020 해양수산 R&D Quick-Win 기술

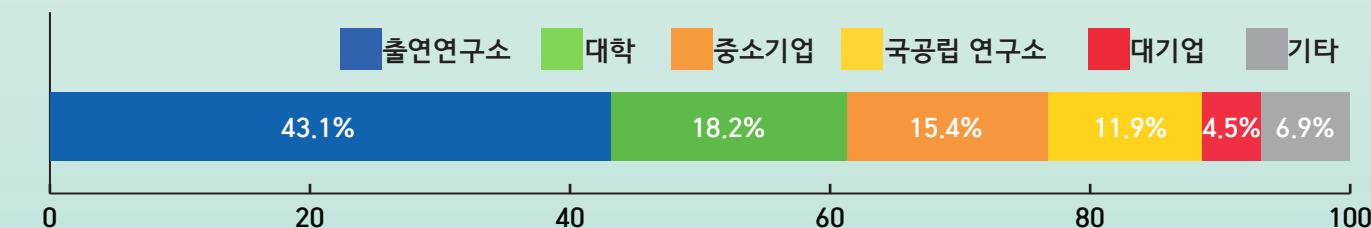
전략	Quick-Win
해양영토주권강화 및 해양경제영토 확대	해양 예측·예보 시스템 구축 기술 국가해양영토 광역감시망 구축·활용 해양극한환경 극복 기술 친환경 고부가 양식기술 수산물 안전 및 유통 선진화 기술 해양 바이오에너지 생산 기술 해저자원 탐사 및 개발 기술 초대형 해양 구조물 구축·활용 U기반 해운물류 시스템 구축기술 수중로봇 개발 및 시스템 기술 마리나 등 해양레저산업 관련 기술 해양플랜트 기자재 기술 선박평형수 관리기술 유류·HNS 해양유출사고 대응 기술 적조·해파리 등 유해해양생물 관리 CO2 해양지중저장 기술 연안재해 관리기술 e-Navigation 기술 유무인 도서관리 및 활용기술 해양 헬스케어 기반 구축
창조형 해양수산 산업육성	
국민행복 해양공간 창조	



해양수산 R&D 투자현황 비교



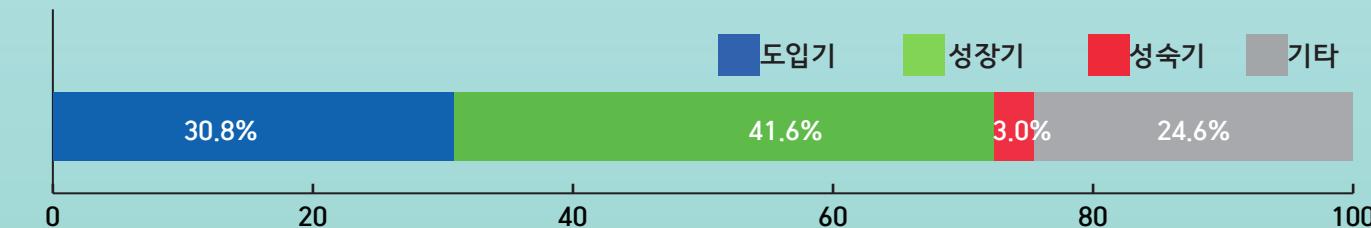
해양수산 R&D 비교해보기



해양수산 R&D는 공공기술적 특성이 강하여 지금까지 민간 참여가 저조하였습니다. 앞으로는 민간의 참여도 적극적으로 유도해서 산업화와 성과 활용 측면에 힘을 쏟을 계획입니다.



인프라성 대형 사업과 계속과제 위주로 지원해왔기 때문에 창조적 신기술개발 등에 대한 지원은 상대적으로 위축되었고, 신규사업 발굴에도 어려움이 있습니다.



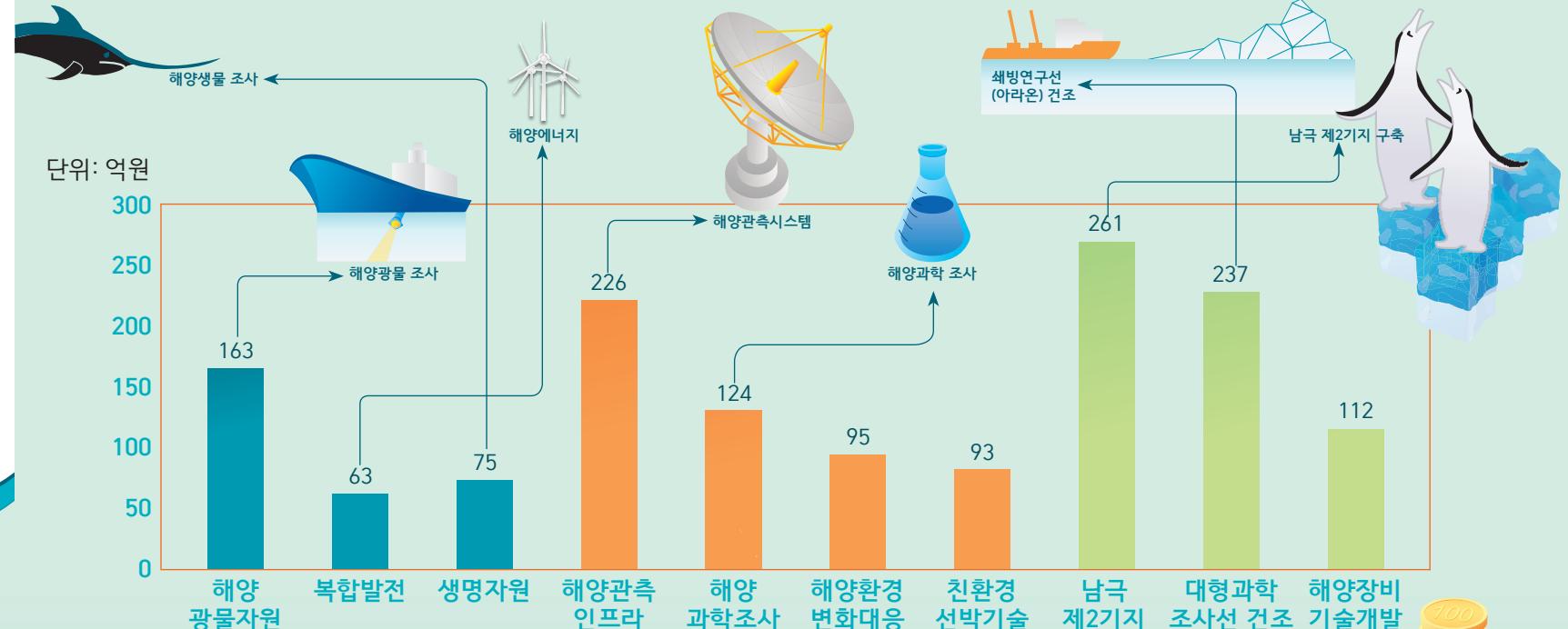
해양수산은 새로운 성장 동력의 가능성이 커서, 계속적으로 성장하고 있는 분야입니다. 해양을 선점하기 위한 국가간 경쟁은 가속화될 것이므로 우리나라도 꾸준한 지원을 통해 해양선진국으로의 발판을 마련해야 합니다.

자료출처: 미래창조과학부의 「국가연구개발사업 조사분석보고서」(2012년) 참조

해양수산 R&D 분야별 예산

인프라구축
R&D 1,290
청정에너지수산산업진흥
환경변화대응
관리강화 837
해양과학
학조사 974
장비기술개발

2014년에는 주요 분야에 얼마나 돈을 쓸까요?



1,127 억원

해양수산
산업진흥

837 억원

해양관리
강화

974 억원

인프라
구축

전년 대비 '14년 분야별 예산 비교하기

2013년 예산
2,644억원

40.7%
1,075억원

25.7%
681억원

33.6%
888억원

11.1% 증가

4.8% 증가

23% 증가

9.6% 증가

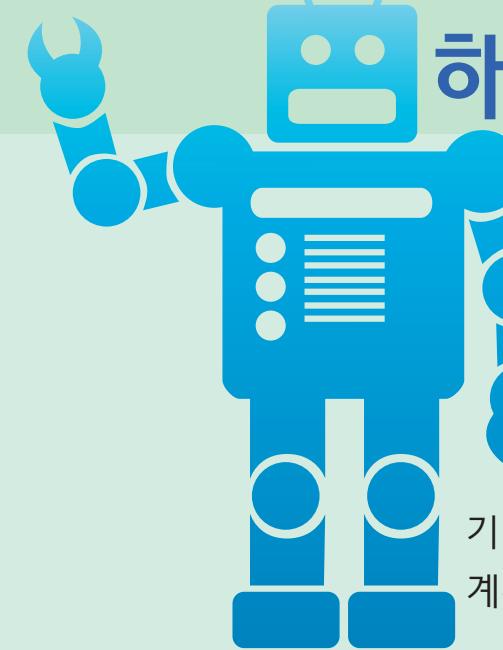
2014년 예산
2,938억원

38.4%
1,127억원

28.5%
837억원

33.1%
974억원

자료출처: 한국해양과학기술진흥원, 2014년 해양수산 R&D 사업설명자료



해양수산 R&D Hot Issue

미래 해양개발을 위한 수중건설로봇

해양수산부에서는 2014년부터 미래 해양개발을 위한 수중건설로봇 연구개발사업을 추진하고 있습니다. 수중건설로봇 분야에서 세계적인 기술을 확보하기 위해 2018년까지 총 850억 원의 연구개발비를 투자할 계획입니다.

수중건설로봇 왜 필요할까요?

인간이 들어갈 수 없는 수심 30m 이상의 위험한 수중작업은 수중건설로봇에 의존할 수 밖에 없습니다.

해저터널, 해상풍력 발전설비, 이산화탄소 포집 및 저장(CCS) 시설, 해양 플랜트 등을 건설하거나 해저에 파이프라인 및 케이블을 매설하는 작업까지 수중건설로봇의 수행이 요구됩니다.

해양 개발 및 미래 해양개척의 핵심요소기술로 해양에너지, 해양 플랜트 등 다양한 신산업 창출을 통해 국가 미래 성장동력을 확보해야합니다.

수중건설로봇 삼총사!

유영식 경작업용 ROV

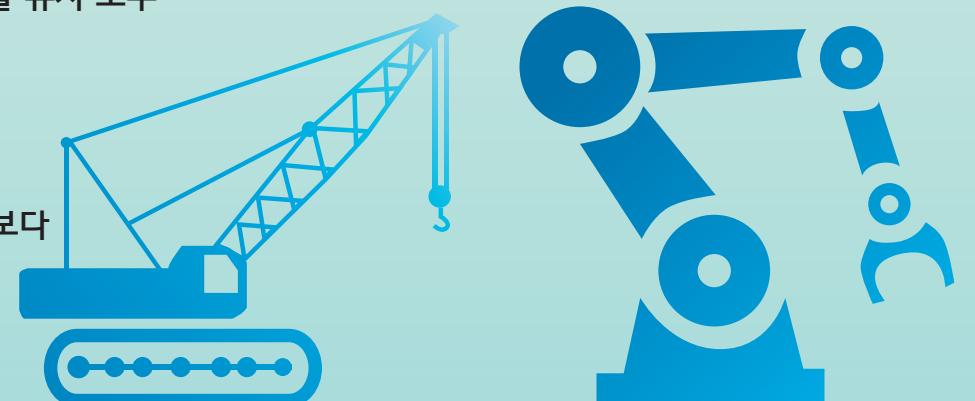
연결나사 조립, 용접 등 간단한 작업을 하며 수중 구조물을 유지·보수

유영식 중작업용 ROV

해저케이블 매설, 수중 구조물 설치

트랙기반 ROV

비교적 단단한 지반조건에서 파이프라인 매설 등 중작업보다 더 어려운 작업 수행

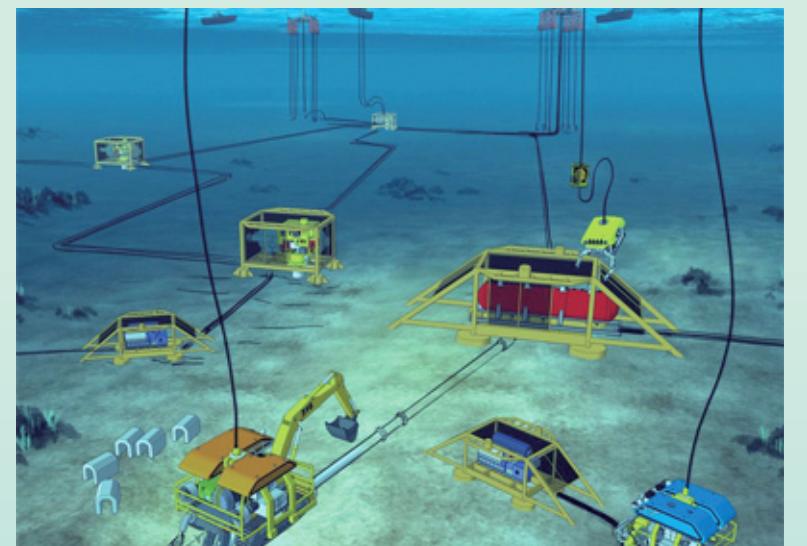


ROV (Remotely Operated Vehicle)

선을 통해 원격 조종하여 다양한 작업을 하게 할 수 있는 수중로봇의 한 종류. 배터리가 필요 없이 전기와 유압으로 구동되는 ROV는 시간에 무관하게 쓸 수 있음.

유영식

중성 부력을 이용해 떠다니며 자유롭게 이동하는 방식



사진출처: 동아사이언스, 수중건설로봇사업단 제공
수중건설로봇사업단의 핵심별로봇에 대한 상상도

생활 속의 R&D

미래와 창조의 여름 휴가 이야기

을 여름 휴가, 어디로 갈까?

올해도 여김없이 미래와 창조는 산과 바다를 두고 고민 중입니다.

창조는 산을 가고 싶어합니다. 미래는 동해안에 재미있는 테마 해수욕장이 있다며 창조에게 바다로 가자고 합니다.

하지만 창조는 재작년 여름 해파리에 쏘여서 고생했던 생각이 나기도 하고, 최근 동해안에 상어가 나타났다는 기사도 떠올라 망설입니다.

과연, 미래는 창조와 함께 바다를 향해 떠날 수 있을까요?



바다의 골칫거리 해파리, 로봇으로 잡아볼까요? 로봇기반 해파리 탐지·제거 기술

미래창조과학부에서 추진하고 있는 창조 비타민 프로젝트의 일환으로 해파리로 인해 발생하는 피해를 첨단 과학기술을 통해 줄이고자 기획된 과제로서, ICT·해양공학·로봇공학·해양 생물학을 융합한 부처간 협업의 대표적인 사례입니다.

해파리 출현 상황을 모니터링하는 스마트 부이(smart buoy)와 해파리를 추적·분쇄할 수 있는 지능형 로봇을 활용하여 해파리 탐지와 제거를 신속·자동화하는 것입니다.

올해 시범사업 예산은 11억 원으로, 경남 마산만 인근 해역에 시범 서비스를 실시할 예정입니다.



NEWS 100

상어? 이제 무섭지 않아요! 고정식 상어퇴치 기술

최근에 국립수산과학원, 한국과학기술원, (주)대양전자 등이 공동 개발한 고정식 상어퇴치기를 부산 해운대 해수욕장에서 처음 설치했습니다.

이 퇴치기는 상어가 미세한 전류(1mA)를 감지하는 로렌치니 기관이 발달돼 있기 때문에 인위적으로 전기 자극을 주면 도피하는 습성을 이용한 것으로, 개발 이후 제주도에서 성능을 확인했다고 합니다. 이 퇴치기는 인체에 영향을 미치는 최소 전류인 0.5mA 보다 낮은 0.1mA를 5초마다 방출해 해수욕객에게는 무해한 점이 특징입니다.

매월 미래창조과학부에서 발행하는,
국가연구개발사업 정보 길잡이 KIOSK는
과학기술 R&D에 대한 다양한 정보를
알기 쉽고 재미있게 전해드립니다.

이 달의 정책 소개

정부에서 추진하는 R&D 관련 정책·제도·사업 등을 소개합니다.

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 개정 ('14.8.8 공포. 시행)

추진 배경

창조경제 실현을 뒷받침하는 선도형
국가연구개발 환경조성을 위하여
연구자들 행정부담은 덜고 연구에
좀 더 몰입할 수 있게 규정 개정

주요 내용

중소기업 지원 강화, 기술료 보상체계
개선, 연구비 규제 완화, 연구성과물
소유권 개선, 무빙타깃 제도 도입 등

주무부서

미래창조과학부 연구제도과
TEL. 02-2110-2732



미래창조과학부
Ministry of Science, ICT and
Future Planning

KOWORC
Korea Original Women's Research Cooperative
한국창의여성연구협동조합