

한국해양연구소

이창훈 (연안·항만공학연구센터)

1. 개요

한국해양연구소는 해양개발에 관한 국가정책수립 및 구현에 필요한 기술지원과 연구개발활동을 통해 세계수준의 해양연구기관으로 발돋움하고 있는 국내에서 유일한 종합해양연구기관이다.

경기도 안산시에 위치한 본소는 부지가 28,000여 평이며, 건평이 5,900평이 되는 본관동을 비롯한 3개의 연구동과 유치과학자숙소, 기숙사 등 각종 복지시설을 갖추고 있다. 또한 경남 거제시에 위치한 장목본소는 1만평의 부지에 조사선 지원업무와 남해권역의 임해연구를 수행할 수 있는 시설을 갖추고 있다. 뿐만 아니라 멀리 남극의 킹조지섬에는 우리나라 최초의 해외상주과학기지인 세종기지를 건설·운영하고 있으며 앞으로 단계적으로 서해기지와 동해기지를 각각 건설·운영할 계획을 갖고 있다. 연구장비로는 각종 해양탐사장비, 관측장비, 분석장비, 측정장비들과 더불어 주력 해양연구선인 1,400톤급의 온누리호, 550톤급의 이어도호를 연구활동에 쓰고 있다.

해양연구소의 조직은 해양의 물리, 화학, 생물, 지질의 4개의 연구부와 극지, 심해저자원, 연안·항만공학의 3개의 연구센터, 그리고 해양자료기센터, 연구기획부, 행정관리부로 구성되어 있다. 구성인원은 모두 353명으로 연구원은 132명, 기술원은 45명, 기능원은 135명, 행정원은 41명이다.

2. 연구소의 설립과 발전과정

한국해양연구소는 1973년 KIST 부설 해양개발연구소로 발족되어 통합·분리의 시련기를 거쳐 1990년 6월 1일부로 재단법인 한국해양연구소로 설립되었다. 한국해양연구소의 성장과 발전과정을 다음과 같이 3단계로 분류할 수 있겠다.

- 1단계 (1970년대) : 초기형성단계로 연구인력 양성과 연구기능 정립시기였다.

- 2단계 (1980년대) : 연구기반조성·구축단계로 천해연안역의 연구능력배양과 심해저광물탐사, 남극연구 등 심해·원양연구를 착수한 시기였다.

- 3단계 (1990년대) : 도약·발전의 단계로 우리나라 주변해역은 물론 심해·원양까지 우리 힘으로 본격적으로 조사·연구할 수 있는 선진국 수준의 진입시기로 삼고 1,400톤급 종합해양조사선을 건조하고 첨단장비를 보유하였다.

3. 연구실적 및 추진하는 연구과제

해양연구소의 연구실적을 살펴보면(표 1 참조), 지금까지('97년 12월31일 기준) 정부출연 및 공공기관에 의한 연구와 산업계 수탁연구 등 총 789개의 연구과제를 수행하였으며 약 1,160억원의 연구비를 사용하였다. 이러한 연구사업을 수행하면서 연구원들은 국내·외 학술지에 많은 연구논문을 발표하였고('97년도에 185편 발표), 국내 해양과학기술의 발전에 견인차 역할을 하고 있다.

표 1. 연구수행실적

(단위: 백만원)

연도	'73~'95		'96		'97		누 계	
	과제수	연구비	과제수	연구비	과제수	연구비	과제수	연구비
특정 연구	288	41,367	34	10,283	32	10,499	354	62,149
공공부문 수탁	204	34,978	28	6,165	8	1,144	240	42,287
민간 수탁	165	7,037	19	889	11	3,592	195	11,518
합 계	657	83,382	81	17,337	51	15,235	789	115,954

지금까지 수행한 주요 연구사업으로는 한국해양 종합해양환경도 작성, 연안역관측망 구축, 황해 종합조사, 심해저광물자원 탐사, 해양생물로부터 신물질 및 유용물질 개발, 동해핵폐기물 조사, 남극세종과학기지 운영 및 주변해역 조사 등을 들 수 있다. 이중 태평양심해저 광물자원개발 연구사업을 통해 우리나라가 7번째로 UN으로부터 선행투자 자격을 획득하고 또한 태평양심해저에 15만km²의 단독광구권을 확보한 것은 차세대에 물려 줄 준해양영토를 개척한 국가적 경사라고 판단된다.

향후 한국해양연구소가 추진할 분야별 주요 연구과제는 다음과 같다.

공통기반기술

- 해양개발의 근간이 되는 핵심 해양과학기술 및 자료의 축적과 활용
- 주요 해역 해양과학기지 설치·운영
- 첨단기술에 의한 원격탐사
- 실시간 해양모니터링 및 해황예보 개발

해양생물자원 개발

- 해양생물종의 다양성 유지
- 연안·원양 어업자원의 효율적 이용
- 해양생물의 산업화
- '기르는 어업'을 위한 기술 개발

해양광물자원 개발

- 태평양 망간단괴 및 고코발트 망만각 부존지역에 대한 광역 및 정밀탐사
- 열수광상, 해저골재자원의 유망부존해역에 대한

정밀탐사

- 심해저 광물자원 탐사·생산을 위한 채광 및 수송시스템 개발

해양공간자원 개발

- 개발해역 및 갯벌의 자연정화기능을 조장

- 수질과 생태계를 보전할 수 있는 환경친화적 연안개발
- 연안재해에 대비할 수 있는 구조물 개발

해양에너지 개발

- 배태가능성이 높은 메탄수화물자원의 탐사기술 및 장비 개발
- 대수심방조제 등 조력발전 요소기술 개발

해양환경보전

- 종합적인 해양오염모니터링 시스템 및 환경감시 기술 개발
- 해양오염과 생태계의 영향 등 환경영향평가기술 개발
- 유류오염확산 예측 및 적조피해 방지
- 지역해 및 전지구적 해양환경에 대한 국제적인 공동조사·연구

해양기기 및 관측기술

- 인공위성 및 해양종합관측부이에 의한 무인해양 연속관측기술 개발
- 해저관측, 수중통신, 수중위치 측정장비 개발
- 해저자원 탐사·개발을 위한 무인채취기 및 해저 탐사기기 개발
- 실시간해양자료 전송기술 개발

극지과학연구

- 극지연안 및 외양생태계의 생물군집구조, 기능, 상호작용 연구
- 극지에 서식하고 있는 생물자원에 대한 연구
- 극지의 지질, 빙하, 퇴적층, 기후, 오존량 변화

등 지구환경에 관한 연구

4. 연안·항만공학연구센터

한국해양연구소의 여러 부서 가운데 한국수자원학회와 가장 관련이 깊은 부서는 연안·항만공학연구센터이다. 이 센터는 연안 및 해양수리학에 관련되는 기초연구 뿐만 아니라 해양에너지자원 및 공간자원의 개발과 이용에 관련되는 기술개발, 연안역 환경요소의 변화양상 분석 및 예측기술 개발, 연안재해예보 및 방재기술 개발 등의 응용연구를 수행하고 있다.

주요 연구기능을 살펴보면 다음과 같다.

- 파랑변형 및 구조물 내파특성 연구
- 해안침식 및 퇴적 방지
- 공간 및 에너지자원 이용
- 미세퇴적물 확산 분석
- 오염물질 확산 예측 및 저감

- 해상모니터링시스템 구축
- 해상상태 예보 및 지원
- 해양구난 및 유류오염 방재시스템 구축
- 항만설계, 시공, 유지, 관리기술 개발

최근에 연안·항만공학연구센터에서 수행한 주요 연구사업은 다음과 같다.

- 연안방재 구조물의 설계기술 개발
- 연안환경개선기술 개발
- 연안수질평가 및 예측기술 개발
- 진해·마산만 수질환경 관리
- 해상연안재해 대응기술 개발
- 종합해양관측시스템 구축
- 이어도 종합해양과학기지 구축
- 대외원전 1,2호기 해양조사
- 부산신항만 기본 및 실시 설계를 위한 수치 및 수리모형 실험 