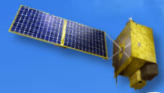


국토위성영상의 해양조사 활용 소개

2022.11.3. | KINTEX



국가해양위성센터 복 진 광



CONTENTS



- 01 해양조사의 종류
- 02 해양위성 활용산출물 서비스 현황
- 03 (국토위성활용) 해상시설물 모니터링
- 04 (국토위성활용) 항해안전정보 추출
- 05 국토위성 해양조사 활용 확대(제언)



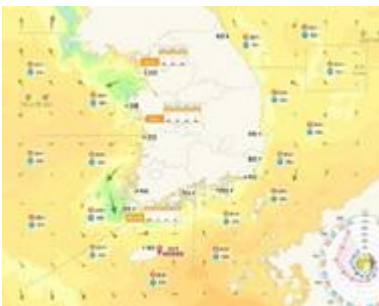
I 해양현상 감시를 위한 해양관측

- ❖ 조석관측, 해수유동관측, 바다갈라짐조사, 해양환경조사 등



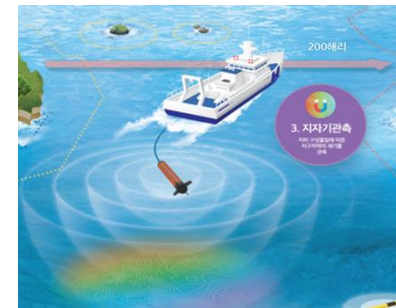
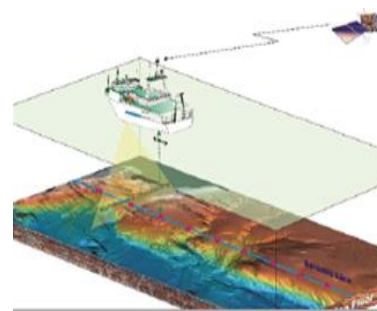
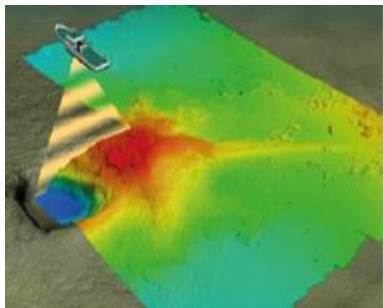
I 안전한 해양활동을 위한 해양예보

- ❖ 해양예측, 항계안전, 해양재해, 해양방송 등



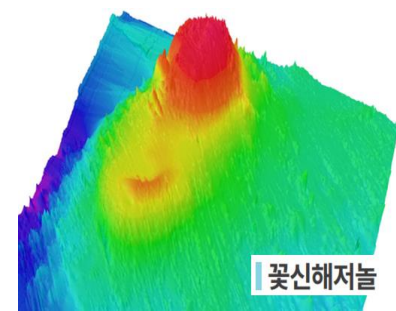
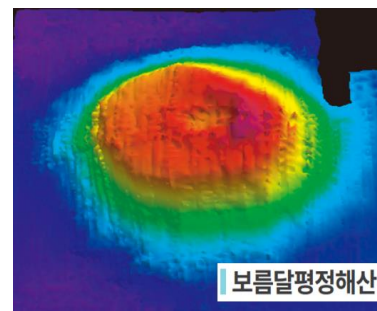
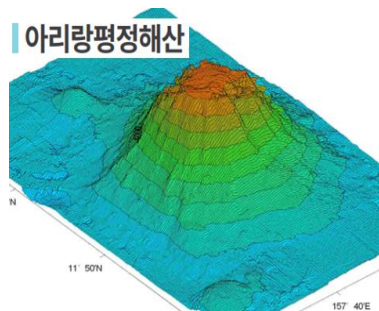
관할해역 관리를 위한 수로측량

- ❖ 수심측량, 해양시설물조사, 해저지층조사, 해안선조사, 해양지구물리조사 등



우리바다 한글이름 해양지명조사

- ❖ 해양, 해협, 만, 포, 수로, 초, 퇴, 해저협곡, 해저산, 해령, 해구 등

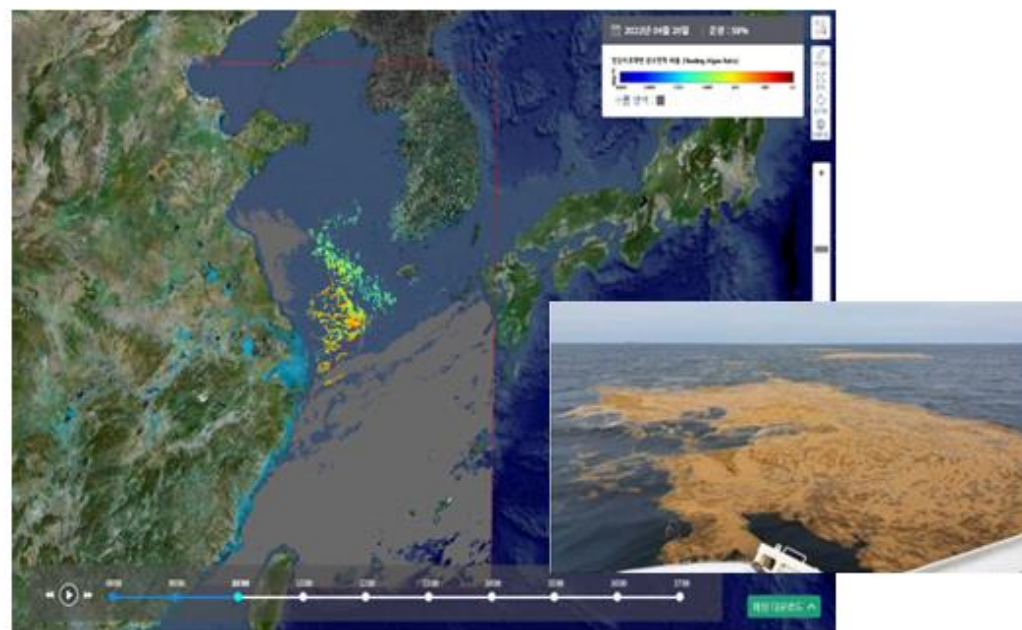
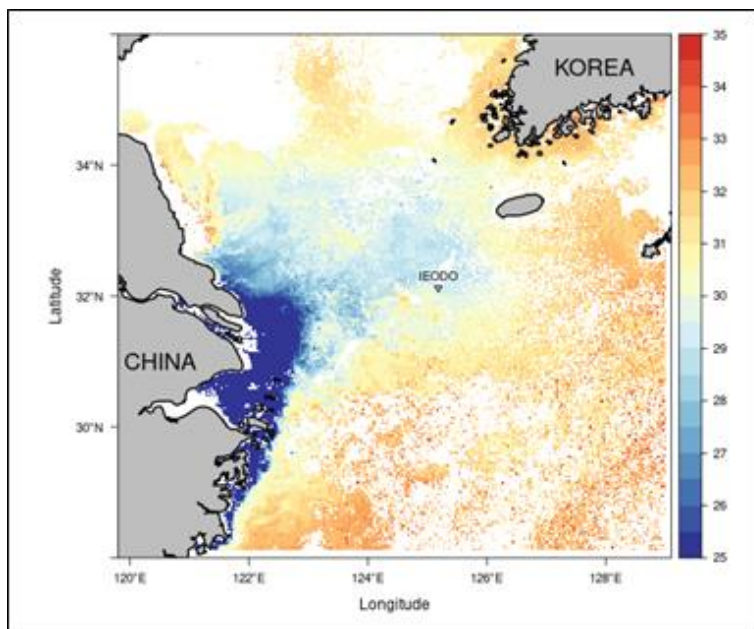


Ⅰ 황해 저염분수 모니터링 천리안 2B호

- ❖ 용존유기물 농도를 이용한 담수유입 추정 및 염분 역계산

Ⅰ 황해 갯생이모자반 분포 탐지 및 서비스 천리안 2B호

- ❖ 갯생이모자반의 유무 및 픽셀별 점유면적비율 계산

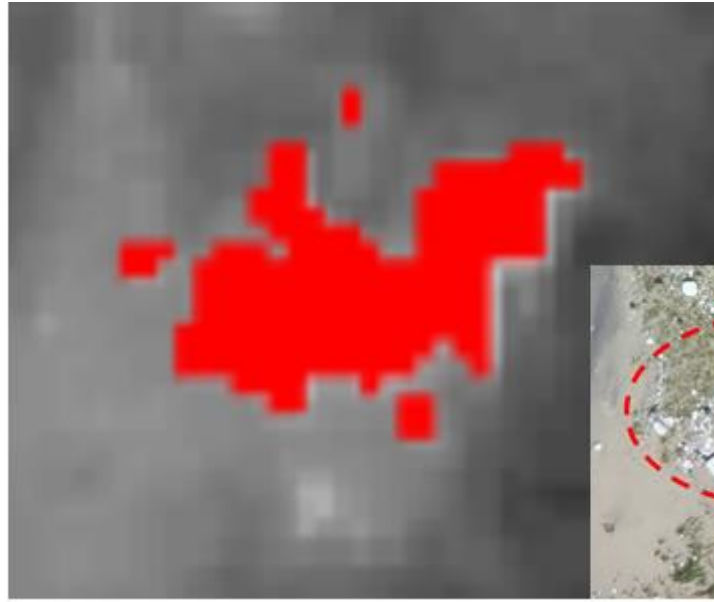
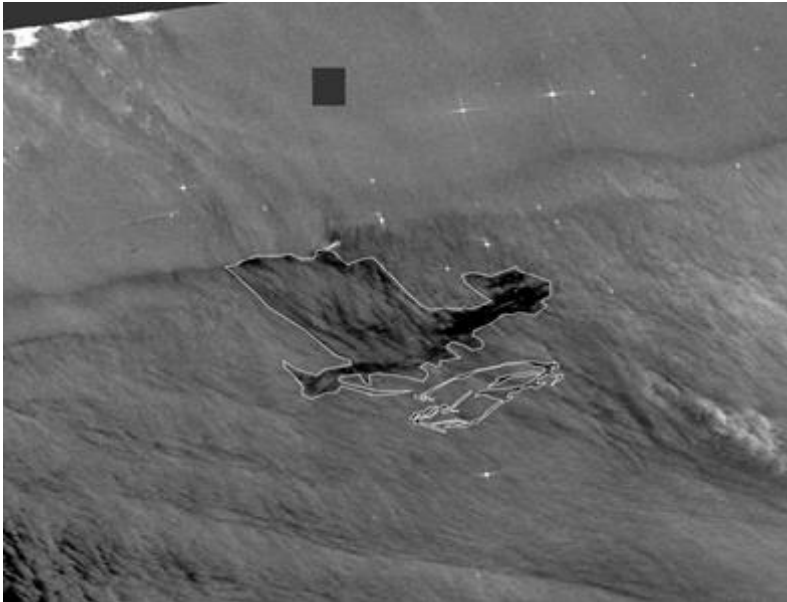


I 대규모 해상유출유 분포탐지 천리안 2B호 + SAR 위성

- ❖ 천리안 2B호, 국외 SAR 위성을 이용한 대규모 해상유출유 분포 확인

I 무인도서 해안쓰레기 분포 파악 아리랑위성

- ❖ 스티로폼의 분광정보 특성을 이용한 탐지

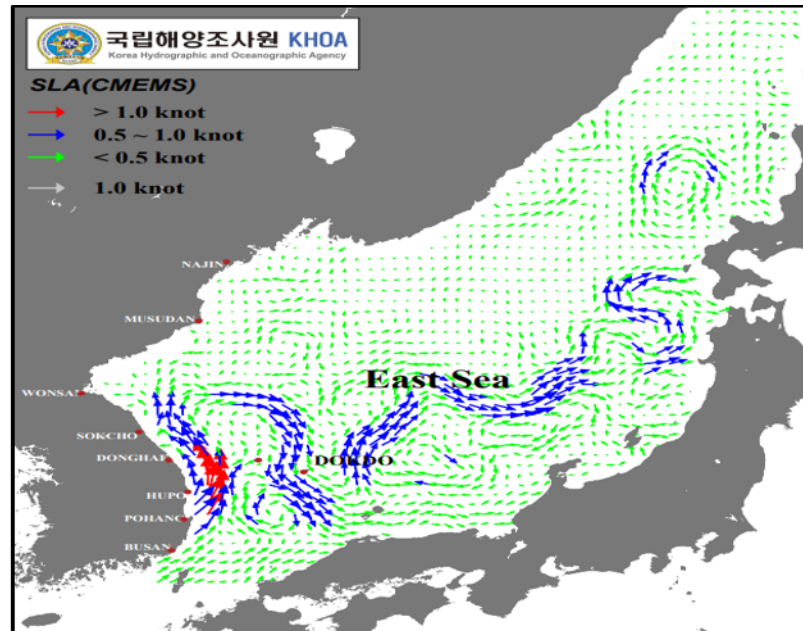
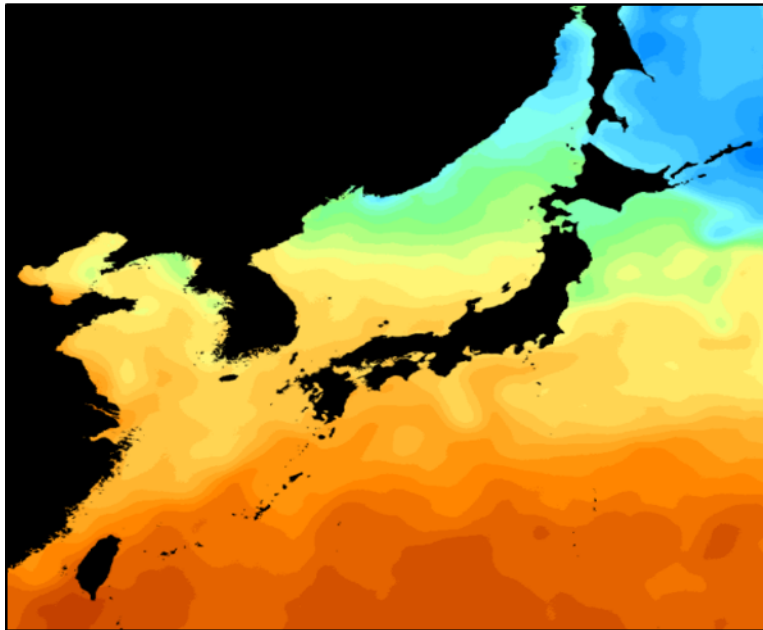


I 한반도에 특화된 표층수온 제작 천리안 2A호+국외위성(4종)+현장관측자료

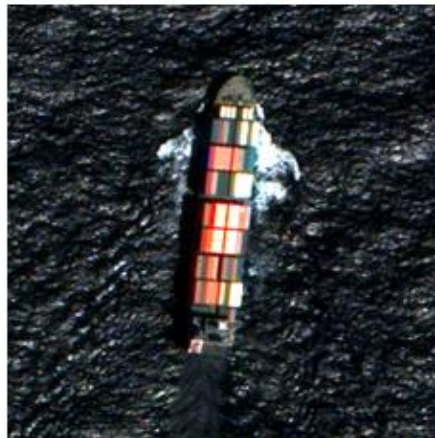
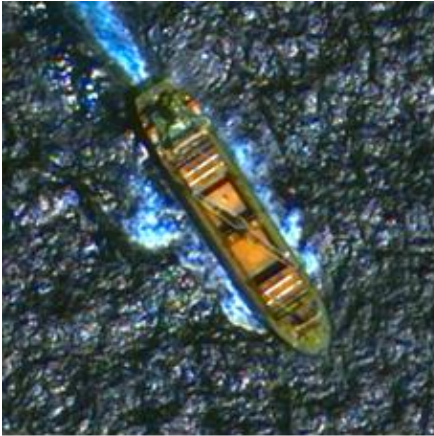
- ❖ 열적외선 + 수동마이크로웨이브 위성정보를 융합한 결측없는 수온정보 서비스

I 동해 준실시간 표층해류도 제작 AVISO 위성고도계

- ❖ 동해 준실시간 및 평균해류도 서비스

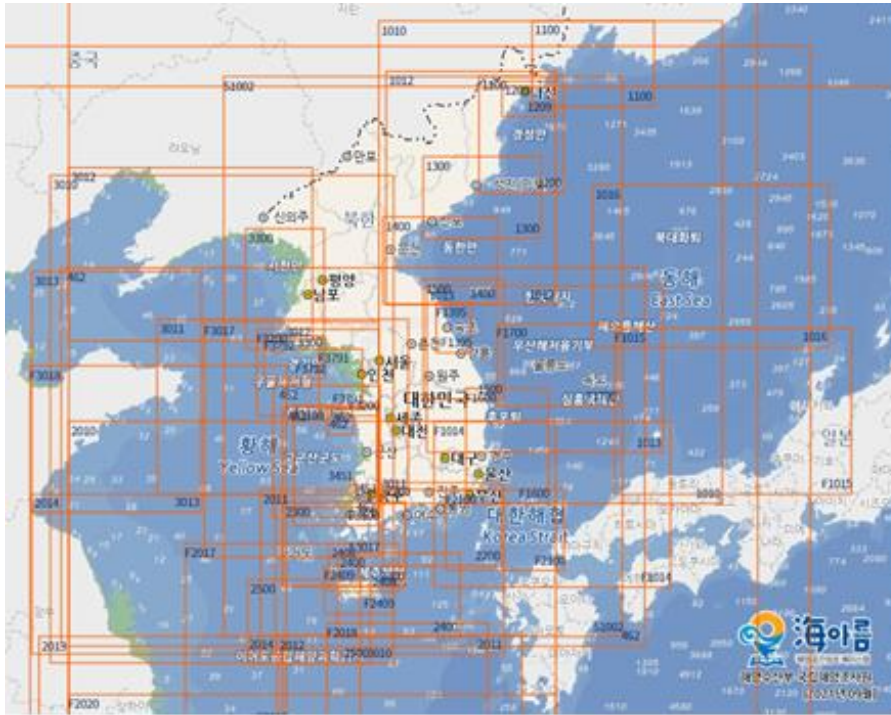


■ 국토위성영상에서 취득한 선박 등

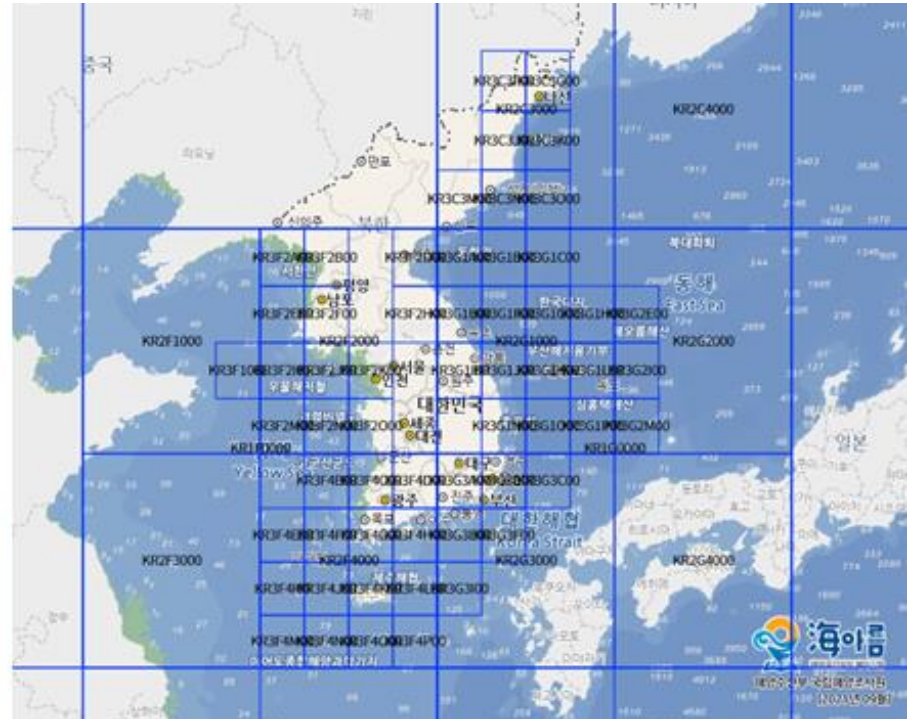


I 해도(海圖) 간행 및 서비스 현황

- ❖ 종이해도 403종, 전자해도 774셀을 간행하여 선박 항해를 위한 서비스
- ❖ 해양조사기본계획(5개년)에 따라 주기적 관할해역 수로측량 및 해양관측 실시



* 종이해도 간행 구역



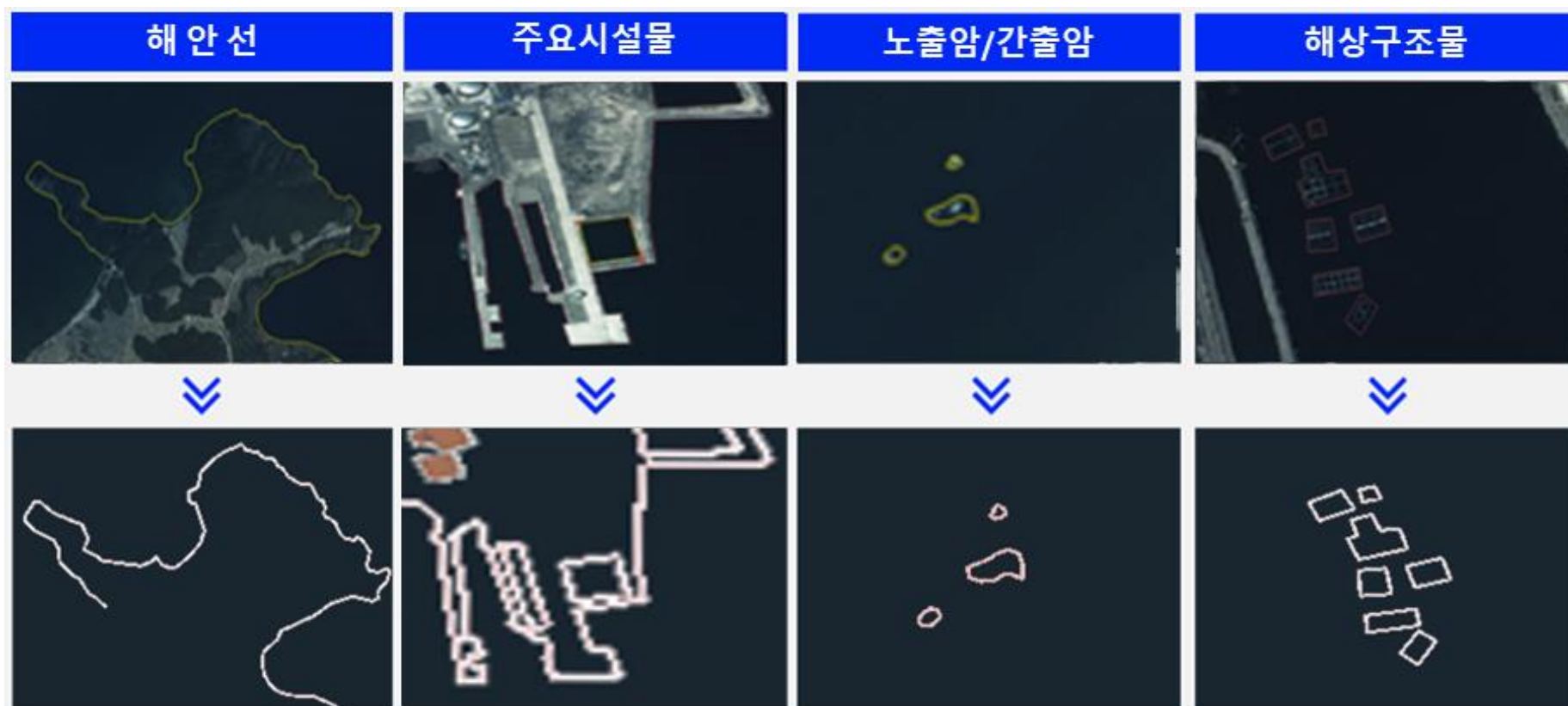
* 전자해도 간행 구역

Ⅰ 해도에 수록된 주요 정보 및 위성 활용

주요 정보	위성정보활용	국토위성활용	비 고
해안선	○	○	 
노/간출암	○	○	 
항만시설물	○	○	 
해상시설물	○	○	 
조간대	○	△	 
수심/암초/침선	△	△	 
해저퇴적물	△	X	 
조석/조류	△	X	 
항로표지	△	△	 

Ⅰ 위성영상 기반 항해안전정보 추출 결과

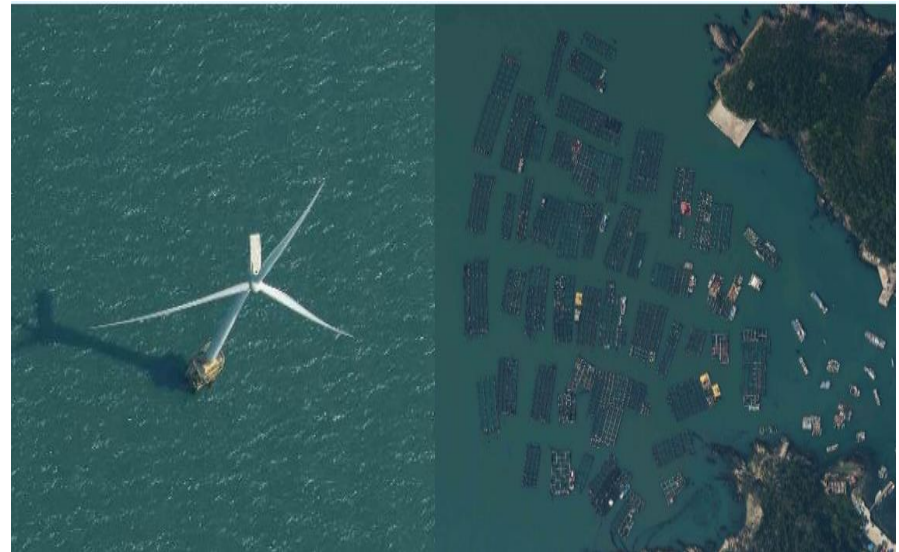
❖ (활용위성) **국토위성** / 아리랑위성 / 천리안 2B호 / Sentinel / Landsat



연안해역 해상시설물 주기적 모니터링(국토위성 촬영 영역 확대)



- ❖ 촬영 영역 영해 외측한계까지 확대
- ❖ 어장, 해상시설물 조사 주기 단축(1년 → 분기)
- ❖ 소형선박의 연안 해양사고 예방
 - 해양사고의 약 70%, 소형선박(20톤 미만)

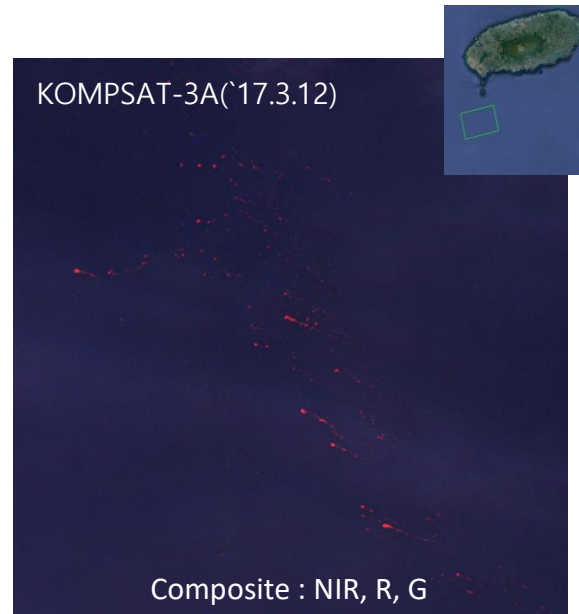


I 국토위성 해양영역 품질향상(해양원격반사도, 기하보정) 기술 연구

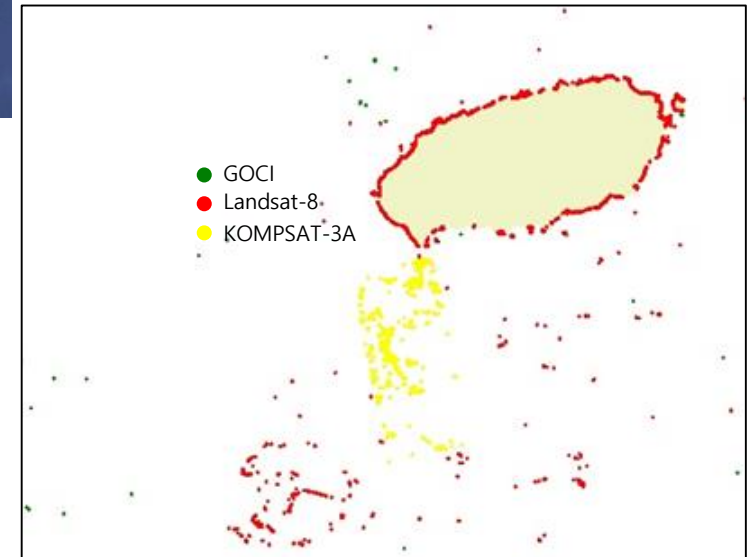
- ❖ (목적) 천리안위성 2B호(해상도 250m)와 연계분석으로 연안지역 해양조사 활용 확대
- ❖ (활용) 타 위성과 융합을 통한 신뢰도 높은 해양활용산출물 생산 알고리즘 개발
 - 해상시설물, 해안쓰레기, 연안침식, 유해조류(적조/갈조/녹조) 분석 등



* 반사도 기계학습 기반 해안쓰레기 탐지
(스티로폼, 어장부표)



* 고-중-저해상도 위성 융합을 통한 갈조(괭생이모자반) 탐지 예시
GOCI(500m), Landsat-8(30m), KOMPSAT-3A(2.2m)



감사합니다

**국립해양조사원
국가해양위성센터**



위성활용팀 복진광 사무관

jinkwang@korea.kr