

본 RFP는 해양수산 R&D 신규과제 정보공유와 대국민 의견수렴을 통한 참여 유도를 목적으로 한 RFP초안으로서 추후 연구개발비, 제안요구내용(성과지표, 연구개발 내용) 등의 과제제안요구서의 내용이 변경될 수 있습니다.

## 과제제안요구서(RFP)(안)

중앙행정기관명	해양수산부	사업명	AI기반 융복합 해양데이터 분석기술 개발 및 보안플랫폼 구축
전문기관명	해양수산과학기술진흥원	내역사업명	AI 기반 융복합 해양데이터 분석·활용 기술개발
공모방식	지정공모	보안등급	일반과제
연구개발과제명	AI 기반 융복합 해양데이터 분석·활용 기술개발		
전체 연구개발기간 (당해연도)	'24.4 ~ '28.12 이내 ( '24.4 ~ '24.12)	총 정부지원연구개발비 (당해연도)	100억원 이내 ( '24년 12억원)
단계 연구개발기간	(1단계) '24.4 ~ '25.12 (2단계) '26.1 ~ '28.12		
주관연구개발기관 유형	국정원 보안인가 기관	필수 참여기관 유형	국정원 보안인가 기관
연구개발단계	응용	정부납부기술료 징수 여부	징수
해양수산과학기술 분류	· 해양관측 및 예보(지구과학)-해양예보 및 정보(해양기상)-달리 분류되지 않는 해양예보 및 정보기술(OOF0204) · 해양재해/방재(자연재해분석/예측)-해양 구난구호(해양안전 방재기술)-달리 분류되지 않는 해양 구난구호기술(MDP0204)		

### 1. 사업 추진배경 및 필요성

- ☐ 한반도 주변 수역의 해양관할권 다툼 등 국가안보 위협요소가 상시 존재하며, 대규모 해양 사고 등 국민안전 위협요소 지속 발생
  - (국가안보) 남북간 문제를 포함한 중국·일본과 해양경계, 불법 어선 조업, 독도, 이어도 등 주변 해역을 둘러싼 영유권 및 관할권에 대한 갈등 관계 지속
    - 특히, 일본의 독도 영유권 일방 주장, 중-일 간의 이어도 분쟁, 황해 가상 중간선을 침범한 시설물 설치 등 해양주권의 위협 행위 증가 중
  - (해양사고) 최근 연안해역에서는 단순한 어업활동 뿐만 아니라 해양 교통량 증가와 해양레저 활동의 증가로 해양 사고위험도 점차 증가
- ☐ 현장에서 활발히 활용해야 할 각 기관 간 해양데이터 공유체계 미흡
  - (데이터 불균형) 해수부는 많은 해양데이터를 생산하고 있으나, 기관 간 해양데이터 교환 채널 부족으로 해양데이터가 필요한 해군·해경과의 정보 격차 발생
  - (공유·활용 한계) 국내 해양정보는 기관별 목적에 따라 달리 생산되고, 분산 관리됨에 따라 네트워크 보안, 각 기관 데이터 표준화 및 품질 상이 등 한계 존재
- ☐ 다각적이고 복합적인 해양 안보 위협요인 및 해양사고에 대응하기 위해 기관 간

해양데이터 공유 및 협력을 위한 선제적 시스템 강화 및 정보 활용 효율성 제고 필요

- (신뢰성 제고) 다수의 민간기관이 각각의 목적으로 획득한 해양관측 자료를 통합하여 상호비교 보정함으로써 신뢰성 높은 해양정보로 재생산하고,
- (분석·예측) 현장에서 적극적 대응을 위한 해양정보 분석 및 예측 기술개발 필요

## 2. 제안요구내용

### 1) 최종목표

- ☐ 해양데이터 보안 플랫폼을 기반으로 하여 민군경 융·복합 해양데이터를 활용한 해양사고예방 및 해양안보 지원기술 개발, 통합분석 및 활용시스템 개발

### 2) 최종 연구개발성과물

- ☐ 융복합 해양데이터 수집 분석 및 검증 기술
- ☐ 해양안보 및 수색지원을 위한 AI기반 군·경 공동작전 융합 데이터 분석 기술 개발
- ☐ 표준 연계체계 구축 및 데이터 교환 기술 개발
- ☐ 융·복합 및 가공데이터 품질확보를 위한 표준체계 마련

### 3) 주요 성과지표

- ☐ 성과목표 및 성과지표

성과목표	성과지표	목표치	비고 (설정근거, 평가기준 등)
해양사고 예방·대응 기술	해양사고 위험이 높은 시기와 지역의 예측	분석결과 DB, 알고리즘 1식	외부 전문기관, 사용자를 통한 검증 결과 보고서 혹은 SCIE 논문, 특허
	장애물 고려 최적 안전 항해경로 분석/ 미래 장애물 예측	분석결과 DB, 알고리즘 1식	외부 전문기관, 사용자를 통한 검증 결과 보고서 혹은 SCIE 논문, 특허
해양 안보 작전 지원 기술	대잠환경 실시간 예보 및 향후 대잠환경 예측	분석결과 DB, 알고리즘 1식	외부 전문기관, 사용자를 통한 검증 결과 보고서 혹은 SCIE 논문, 특허
	시공간 해양환경자료기반 작전분석 및 예측기술	분석결과 DB, 알고리즘 1식	외부 전문기관, 사용자를 통한 검증 결과 보고서 혹은 SCIE 논문, 특허
해양 데이터 검증·분석 기술	관심해역 해양지형, 해양환경 자료에 대한 신뢰도 검증 기술	분석결과 DB, 알고리즘 1식	외부 전문기관, 사용자를 통한 검증 결과 보고서 혹은 SCIE 논문, 특허
	관심해역 해양지형, 해양환경 예측 기술	분석결과 DB, 알고리즘 1식	외부 전문기관, 사용자를 통한 검증 결과 보고서 혹은 SCIE 논문, 특허
민군경 융복합 해양데이터 분석활용시스템 시범 개발 및 표준화	상기 알고리즘이 탑재된 활용시스템	활용DB, SW/HW 3식	기존 해양수산부에서 운영중인 해양 시스템에 상기 알고리즘을 탑재하여 3개 기관이 각기 활용 할 수 있는 시스템 개발 산출물

성과목표	성과지표	목표치	비고 (설정근거, 평가기준 등)
	해양 보안데이터 국제표준	국내 표준 3건 국제 표준 1건	해양 보안데이터 국내표준안 작성, 전문가 검토보고서, 관련 국제기구에 표준화 문서 제안
해양수산 R&D 성과 제고	SCIE논문 건수	10건 이상	· NTIS 등록 기준 ※ 응용연구 기준으로 제시
	특허등록 건수	10건 이상	
	사업화 건수	2건 이상	

#### 4) 주요 연구개발내용 및 범위

##### □ 해양 데이터 검증·분석 기술 개발

- 각 기관별 수집한 관심해역의 해양데이터에 대한 사용가능 여부를 판단할 수 있도록 지원하는 신뢰도 검증 기술 개발 및 검증
- 과거 검증된 데이터와 새롭게 확보된 데이터 등을 융복합 분석하여 변화 유무를 예측하여 제공할 수 있는 기술 개발 및 검증
- 해양수산부에서 운영중인 시스템에 본 연구과제에서 개발된 알고리즘, 연계된 보안데이터 등을 통합 표출, 분석활용 할 수 있는 시스템 시범 개발 및 현장 검증
- S-100 기반의 해양데이터 프레임워크를 따르면서 보안 기관들과 공유활용 할 수 있는 국내외 표준화 제안 문서 작성, 관련 국제기구 표준화 제안 실시

##### □ 해양사고 예방·대응 기술 개발

- 해양사고 발생 이력, 사고 발생 원인에 따른 원인군, 감소 예방군 등의 데이터를 융복합 분석하여 실질적인 해양사고 다발구역 선정 알고리즘 개발 및 검증
- 해상 및 해저의 장애물, 해양환경 등 시공간적으로 변화하는 해양환경, 지형을 고려하여 안전하게 이동할 수 있는 최적 항해경로 분석 및 예측 기술 개발
- 불법어업, 밀수등 해양안보 이상데이터 탐지, 예측기술 개발
- 해양교통, 물류, 안보를 위한 정책결정지원을 위한 상황분석 기술 개발

##### □ 융·복합 데이터 표준화 및 품질 관리 체계 연구

- 각 기관별 연계시 데이터 유통 및 연계활성화를 위해 메타데이터 연계 표준화\*, 데이터 품질 관리 체계 마련
  - \* 플랫폼 메타데이터 연계 규격, 데이터 표준 용어, 표준코드, 연계 키 등 표준 정의
- 플랫폼 내에서 구축·활용되는 전체 데이터에 대한 민감정보(개인정보 등) 탐색·제거 및 사후관리 등 정보보호 강화 방안 연구