

SP-48 무인수상정 기반 해양환경관측 플랫폼 소개

SeaTrac SP-48 · 오션테크 도입 장비 · 다목적 해양환경관측 플랫폼

OCEANTECH

SeaTrac SP-48

무인수상정 (USV)



도입 배경

유인선 운용의 한계

고비용·인력 의존·기상 제약으로
장기 반복관측에 한계

무인 플랫폼의 필요성

인력·리스크 절감, 장시간 자율운용
연속 데이터 취득 가능

다목적 관측 수요 대응

기상·파랑·수질·유동 등 다양한 해양환경관측 수요 증가

i 태양광 기반 무인수상정 도입으로 연안~외해 장시간 자율관측 체계 확보



장비 개요: SeaTrac SP-48

4.8 m급 태양광 기반 무인수상정으로, 근해~외해 장시간 자율운용이 가능한 다목적 해양환경관측 플랫폼

자율운항

태양광 기반 장시간 무인 운용

원격통신

RF / Cellular / Satellite 지원

다목적

다양한 센서 탑재 확장 가능



주요 제원 및 기본 구성

주요 제원

항목	사양
선체 길이	4.8 m
선체 폭	1.39 m
건조중량	380 kg
Payload	70 kg
순항속도	약 3 kn
최대속도	5 kn
통신	RF / Cellular / Satellite
선체 특성	Self-righting hull
이동/진수	Trailer 기반

기본 구성

Cellular / 900 MHz RF 연결

Iridium SBD 및 Starlink 위성통신

AIS 트랜시버 + GPS/방위 센서

Airmar 200WX-IPX7 기상관측소

사용자 컴퓨팅 및 텔레메트리 패키지

360° 카메라 패키지

방수 RF 핸드헬드 리모컨

보트 트레일러

운영 소프트웨어

추가 옵션 및 탑재 센서

SP-48은 기본 구성 외에 다양한 옵션 패키지와 해양환경 센서를 추가 탑재할 수 있어, 관측 목적에 따라 유연하게 구성 가능

추가 옵션 패키지

외해 대응

Offshore / Heavy Weather 패키지

기타

Backup GPS 트래커, Transom 원치, AML-3 무선충전 송신기

탑재 가능 센서 목록

센서

AML-3 Sonde

CT 센서

Pressure 센서

Chlorophyll 센서

Turbidity 센서

AML-1 Sonde

CT 센서

Airmar 200WX-IPX7

Wave Height 센서

ADCP

관측 항목

원치를 이용한 프로파일

표층 수온·염분

수심 프로파일

엽록소 농도

탁도

선체 하부 장착 표층 관측

표층 수온·염분

기상 / 풍향·풍속

파고

유속·유향 프로파일

활용 분야

SP-48은 특정 기관에 한정되지 않고, 연구기관·공공기관·대학·해양조사 사업 등 다양한 분야에서 활용 가능한 다목적 플랫폼



기상·파랑 관측

연안 및 외해 기상·파랑 연속 관측



표층 수질 관측

수온·염분·탁도·엽록소 동시 취득



정점·라인 관측

정점 반복관측 및 라인 관측 수행



유동장 관측

ADCP 기반 유속·유향 프로파일




수층 프로파일링

수심별 수온·염분·수압 프로파일



장기 모니터링

해양환경 변화 장시간 무인 모니터링

 관측 목적에 맞게 유연한 구성 지원



운용 개념

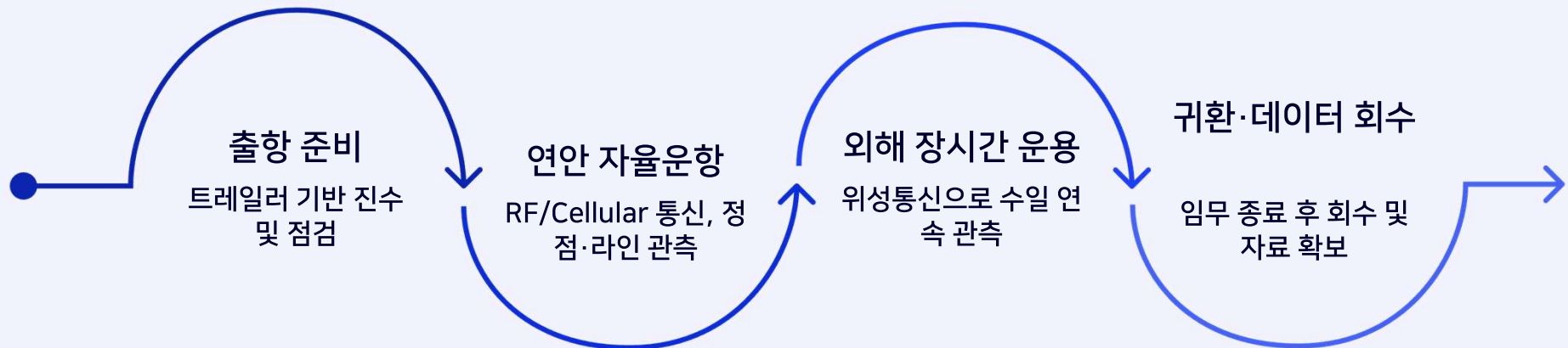
운용 환경에 따라 통신 방식과 관측 전략을 유연하게 전환 가능

연안 / 근거리 운용

통신: RF + Cellular 기반
정점 반복관측 수행
표층 CT, 기상, 파랑, ADCP 동시 취득
실시간 데이터 전송 및 원격 제어

외해 / 장시간 운용

통신: Certus 100 + Starlink Mini 기반
장시간 자율항법 운용
정점 관측 + 경로 관측 병행
기상 조건 양호 시 수일 단위 연속 운용 가능



강점 및 기대효과

장비 강점

통합 관측 플랫폼

기상·파랑·해수 물성·수질·유동
동시 취득

무인화 효과

인력·시간·운용 리스크 절감

반복·장기 관측

태양광 기반 장시간 자율운용

센서 확장성

다양한 센서 추가 탑재 가능

외해 대응성

Offshore 패키지로 외해 운용
확장

기대효과

1 관측 체계 고도화

연안 및 외해 해양환경관측 체계 고도화

2 무인 관측 기반 확보

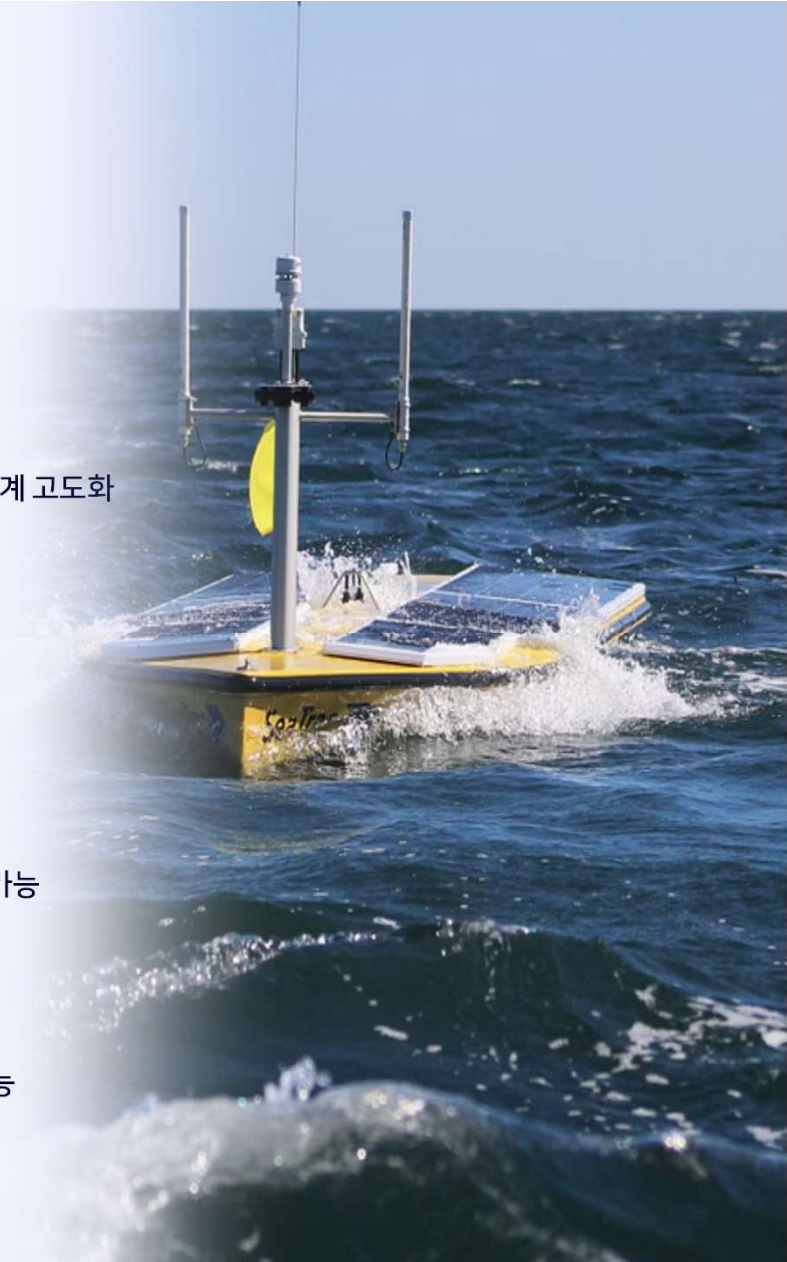
장시간 무인 관측 인프라 구축

3 동시 다층 관측

표층 및 수층 환경 동시 관측 가능

4 다목적 플랫폼 확보

연구·조사·실증 사업 활용 가능



결론 및 요약

SP-48은 다양한 해양환경관측에 활용 가능한 다목적 무인수상정 플랫폼

통합 관측

기상, 파랑, 표층·수층 해수 물성, 유동, 수질 관측 가능

확장성

다양한 센서 및 통신 옵션으로 목적별 유연한 구성

광역 운용

연안부터 외해까지 반복·장기 무인관측 수행 가능

다분야 활용

연구기관·공공기관·대학·해양조사 사업 지원 가능

✔ SeaTrac SP-48은 오션테크가 도입한 차세대 해양환경관측 플랫폼으로, 연구·조사·실증 사업에 즉시 활용 가능