극지 과학인프라

차세대쇄병연구선건조계획과미래

건조배경

✔ 아라온호의 한계 극복

아라온호의 쇄빙능력(1m/3노트)으로는 해빙이 최소화된 여름철에만 중앙 북극해 공해 연구수행 가능

아라온호는 남·북극 이동항해와 기지 보급으로 연구항해일수는 85일에 불과

건조 필요성

✔ 아라온호와 연계 활용으로 운항 효율화 달성



아라온호는 남극 중심으로 효율적 연구 활동 추진

남·북극 간 불필요한 이동 항해 감소로 아라온호 단독 운항(85일) 대비 연구 항해 일수 277일 확보



0단온호(1m/3노트) 대비 강화된 쇄빙능력을 확보하여 북극해 고위도 연구 수행 가능



북극해 공해역 연구 확대 및 극지 연구 다변화·활성화 견인

주요 연구시설

✔ 아라온호 대비 신규 연구장비 추가 및 기능 강화



문풀

원격조정 무인잠수정



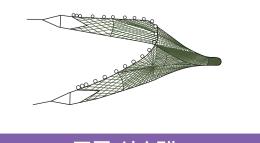
다중빔 음향측심기



대용량피스톤 시추기



해양·대기 자동 관측 시스템



트롤 시스템



국가적 7대 극지 이슈 해결

CAOFA* 발효 및 북극해

수산자원 확보 경쟁 수산자원 연구를 통한 조업 쿼터 확보에 기여

*CAOFA: Agreement to Prevent Unregulated

High Seas Fisheries in the Central Arctic Ocean

(중앙북극해공해 비규제어업 방지협정)

인한 북극해빙 감소 해빙 변화에 대한 독자 예측 모델 구축

북극 환경변화에 따른

한반도 특이 기상 현상 발생

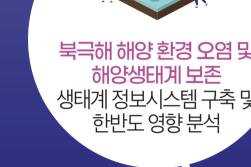
기상·기후 예측 역량을 세계 수준까지 제고



및 IT 기술 적용 필요성 증대 북극 항로를 이용한 해상 운송체계 구축



해양생태계 보존 생태계 정보시스템 구축 및 한반도 영향 분석





북극 블루 바이오이코노미 기대감증대 해양바이오 기술 수준 향상 (선도국 대비 90%)



북극해 자원 정보 및 개발을 위한 여건 부족 연안국 자원 공동개발 & ISA** 대응 전략 수립

**ISA: International Seabed Authority(국제해저기구)

✔ 북극해 고위도 연구수행이 가능한 친환경 쇄빙연구선 건조

글로벌 수준의 쇄빙 능력 확보



쇄빙연구선 공동 활용 활성화



목표

제원 및 사업규모

▼ 총 사업비약 2,765억 원

쇄빙 능력(내한 성능)

1.5m 두께 평탄빙을 3노트 속력으로 연속 쇄빙(-45°C)

탈·부착식(모듈형) 연구 장비 구축으로 연구·작업 공간 극대화

효율적 공간확보

항속거리/무보급 항해 일수



140.8mx25mx13m/15,450톤급 (L x B x D / 총 톤 수)

승선인원

선박규모



20,000해리





100명 승무원 34명 연구원 66명

연구 안전 제고를 위한 문풀* 설치, 친환경 LNG 연료체계 적용

기타

*문풀: 선박 중심선의 대형 개구(Opening)로, 해빙 조건에서 안전한 연구 장비 운영을 위해 독일, 노르웨이, 중국, 영국 등에서 신규 건조하는 쇄빙연구선에 모두 적용되고 있음

건조 계획

* 기본설계 이후 일정은 건조사 계약 시점에 따라 변동될 수 있음



실시설계 및 건조공사



('26.6)





(~'26.10) ('27.1)



기본설계

(~'23.2)

('24.1)