해양수산부 보도자료 일 잘하는 정부 더 편안한 국민

보도일시 (인터넷,지면) 2023. 11. 27.(월) 08:00 (비상경제장관회의 시작시) 배포 2023. 11. 26.(일) 16:00

첨단 해양모빌리티 세계시장 선점한다

- 해수부, 「첨단 해양모빌리티 육성전략」 발표
- 2027년에 세계시장 점유율 12%(71조 원) 달성 목표

해양수산부(장관 조승환)는 11월 27일(월) 비상경제장관회의에서 '첨단 해양모빌리티 육성전략'을 발표했다.

국제해사기구(IMO)는 2050년경까지 국제해운 분야의 탄소중립을 목표로 설정하였고, 자율운항선박 표준 마련을 위한 국제협약을 2028년 발효 목표로 제정 중이다. 이에 따라, 기존 선박과 관련 서비스도 친환경·자율운항 등 기술이 융·복합된 첨단 해양모빌리티*로 재편되고 있으며, 첨단 해양모빌리티 세계시장은 연평균 12%씩 성장하여 2027년에는 약 583조 원 규모에 달할 것으로 전망되고 있다.

* (개념) 탈탄소·디지털 등 첨단 융·복합 기술이 적용되어 해상에서 사람·재화를 이동(수송)시키는 수단(선박 등), 해상교통환경 및 이와 관련된 서비스 / 조선·해사 분야 포함

이에 정부는 현재 1%(5조 원) 수준인 첨단 해양모빌리티 시장점유율을 2027년에 12%(71조 원)까지 높이는 것을 목표로, 국가 차원에서 첨단 해양모빌리티를 육성·지원하기 위한 전략을 마련하여 추진한다.

먼저, 정부는 화석연료 선박을 친환경 선박으로 전환하기 위하여 보조금, 취득세 감면 등 종합적인 지원책을 제공하는 한편, 국가 주도의 친환경 선박 기술 연구개발 추진과 함께 미래연료 공급망·기반시설도 확충한다.

또한, 미래형 선박인 자율운항선박의 원천기술*을 확보하기 위해 국가 주도의 연구개발(R&D)을 추진하고, 선박 시설기준, 선박직원 승무기준 등 관련 제도도 합리적으로 조정해 나갈 계획이다.

* 선원이 승선하지 않고도 육상에서 원격제어를 통해 최적항로 선정과 기관고장 진단 등을 할 수 있는 기술

아울러, 선박 등 첨단 해양모빌리티의 안정적인 운항을 위해 위성항법시스템(GPS) 위치오차를 현재의 10m 이상에서 5cm 이내로 보정·제공하는 기술을 개발하는 한편, 더 많은 선박이 바다내비 서비스를 이용할 수 있도록 바다내비 단말기 설치 선박에 기타 항해장비 설치의무를 면제하는 등 규제완화도 추진한다.

마지막으로 첨단 해양모빌리티 관련 국내 신기술(설비·기자재)의 상용화를 앞당기기 위해 민간 주도의 기술검증제도를 도입하는 한편, 선진국 수준의 기술 개발과 국제표준화 선점을 위해 국제 연구거점 구축과 전문인력 양성 등도 추진한다.

조승환 해양수산부 장관은 “대한민국 경제에 활력을 불어넣고, 새로운 수출 성장동력을 확보하기 위해 관계부처 등과 함께 첨단 해양모빌리티 육성 전략을 차질없이 이행해 나가겠다.”라고 말했다.

담당 부서	해사안전국	책임자	과 장	최성용 (044-200-5810)
<총괄>	해사안전정책과	담당자	사무관	윤광상 (044-200-5818)

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 1 「첨단 해양모빌리티 육성 전략」 비전 및 목표

비 전

첨단 해양모빌리티 육성으로 2050 新해양강국 실현

목 표

1 **해양모빌리티 시장점유율** : (**'23**) **1%**(5조원) → (**'27**) **12%**(71조원) **달성***

* (우리나라/세계시장) ('23) 1.3%(5조원 / 362조원) → ('27) 12.2%(71조원 / 583조원) → ('40) 25.2%(331조원 / 1,316조원) → ('50) 32.2%(754조원 / 2,338조원)

2 **국제해운 탄소 감축**('08년 대비) : (**'23**) 0% → (**'27**) **30% 저감***

* ('23) 0% → ('27) 30% → ('30) 60% → ('40) 80% → ('50) 100% 저감(탄소중립)

3 **자율운항선박 기술** : (**'23**) 원격운항·선원승선 → (**'27**) **원격운항·선원미승선**

* ('23) 원격운항·선원승선 → ('25) 원격운항·선원미승선(대양) → ('50) 완전 자율운항

5대 전략	15개 추진과제
1. 친환경 해운 솔루션 제공	1 친환경 선박 전환 지원 2 기술개발·실증 및 녹색항로 구축·운영 3 미래연료 공급망 확충 및 시장지원
2. 자율운항선박 시장 선도	1 기술개발 및 고도화 2 기술실증 및 관리·지원 3 선박·항만·항로표지 인터페이스 강화
3. 첨단 해양교통 플랫폼 구축	1 기술·서비스 개발 2 해양교통정보 생태계 조성 3 첨단 해양교통 관리체계 구축·운영
4. 연관산업 육성	1 신소재 개발·활용 2 부품·장비 등 개발 3 첨단 안전관리 체계 확산
5. 지원체계 운영	1 상용화·수출 지원, 판로개척 2 국제협력 확대 및 거버넌스 구축 3 전문인력 양성

붙임 2 | **인포 그래픽**

비전

첨단 해양모빌리티 육성으로 2050 新해양강국 실현

3대 목표

시장점유율
1%(5조원) → 12%(71조원)
'23 '27
('50) 32.2%(754조원)

국제해운 탄소 감축
('08년 대비)
0% → 30%저감
'23 '27
('50) 100%저감(탄소중립 실현)

자율운항선박 기술
원격운항 선원승선 → 원격운항 선원미승선
'23 '27
('50) 완전 자율운항

5대 전략

전략 1 친환경 해운 솔루션 제공

01 친환경 선박 전환 지원

02 기술개발·실증 및 녹색항로 구축·운영

03 미래연료 공급망 확충 및 시장 지원

전략 2 자율운항선박 시장 선도

01 기술개발 및 고도화

02 기술실증 및 관리·지원

03 선박·항만·항로표지 인터페이스 강화

전략 3 첨단 해양교통 플랫폼 구축

01 기술·서비스 개발

02 해양교통정보 생태계 조성

03 첨단 해양교통 관리체계 구축운영

전략 4 연관산업 육성

01 신소재 개발 활용

02 부품·장비 등 개발

03 첨단 안전관리 체계 확산

전략 5 지원체계 운영

01 상용화·수출 지원, 판로개척

02 국제협력 확대 및 거버넌스 구축

03 전문인력 양성

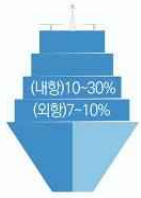
첨단 해양모빌리티 육성 전략

전략 1 | 친환경 해운 솔루션 제공

친환경 선박 전환 지원

선박 신규 건조 지원

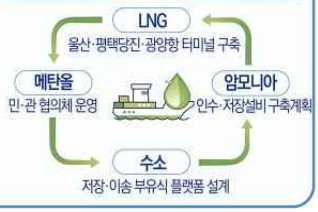
대출금리 우대, 취득세 감면



보조금 지원

기술개발·실증 및 녹색항로 구축·운영

미래연료 공급망 확충 및 시장 지원



전략 2 | 자율운항선박 시장 선도

기술개발 및 고도화

자율운항선박 기술개발(R&D)

기술실증 및 관리·지원

자율운항선박

육·해상 실증
시범 운영·운항

사이버 안전 관리시스템 개발

관련 규제 완화

선박·항만·항로표지 인터페이스 강화

전략 3 | 첨단 해양교통 플랫폼 구축

기술·서비스 개발

한국형 위성항법 시스템 구축

고정밀 위치 정보 제공
(오차범위 5cm이내)

바다내비 안전서비스 확대

해양교통정보 생태계 조성

첨단 해양교통 관리체계 구축·운영

선박 교통현황 조사·분석,디지털정보 제공

전략 4 | 연관산업 육성

신소재 개발·활용

국제표준화 추진
액화암모니아 저장·운송용
저장용기에 고망간강 적용

기술 개발
액화수소 선박용 저장·운송
용기 단열기술

부품·장비 등 개발

국산화·상용화
선박평형수 처리 설비 핵심부품

장비 개발
선체부착생물 처리 기술

첨단 안전관리 체계 확산

전략 5 | 지원체계 운영

상용화·수출 지원, 판로개척

민간 주도의 기술검증제도 도입

해외판로 개척·진출 지원

국내기술 홍보를 위한
국제행사 확대

국제협력 확대 및 거버넌스 구축

영국과
상호협력 의향서
체결

국제 공동연구
연구거점 구축

전문인력 양성

연구자 양성
프로그램 운영

IMO
교육센터 유치

선박안전관리사
양성

붙임 3 **첨단 해양모빌리티 육성 전략**

< 첨단 해양모빌리티(Maritime Mobility) 개념 >

▪ 탈탄소·디지털 등 **첨단 융·복합 기술**이 적용되어 **해상**에서 사람·재화를 **이동**(수송)시키는 **수단**(선박 등), **해상교통환경** 및 이와 관련된 **서비스***

* (주요 분야) △친환경 선박, △자율운항선박, △첨단 해양교통 플랫폼, △해양 위치·항법·시각(PNT) 정보, △첨단 선박관리(신소재, 부품·장비, 안전관리 등) / 조선·해사 분야 포함

Ⅰ 추진배경

□ 해사분야는 **환경규제 강화***에 따른 **친환경화**와 **자율운항선박** 개발, 초고속 **해상 통신망** 구축 등** **첨단화**가 빠르게 진행 중

* 국제해사기구(IMO)는 2050년(경)까지 국제해운 탄소중립(순 배출량 '0') 목표 설정('23.7)

** △IMO는 자율운항선박 표준 마련을 위한 국제협약 제정 논의 중('28. 협약 발효목표)
△우리나라는 세계 최초로 LTE-M 기반 바다내비 시스템 상용화, 서비스 개시('21~)

○ **선박**에 의한 **해상수송**과 관련 **서비스**는 친환경·자율운항 선박 등 **융·복합 기술**이 접목된 **첨단 해양모빌리티***로 **재편·전환**되는 추세

□ **전통 해사분야**의 **주도권**을 **유럽·일본 등**이 **확보**하고 있고, 탄소중립 목표 달성 및 초격차 기술 개발·선점을 위한 **국가 간 경쟁***이 **심화**

* (친환경) 머스크(덴마크), MSC(스위스) 등은 저·무탄소 연료 추진선 발주·확보
(자율운항) 유럽·미국·일본 등은 자율운항선박 기술개발, 실증 및 시범운항 진행

○ **첨단 해양모빌리티** 분야의 **주도권**을 **확보**하고, 이를 **육성·지원**하기 위한 **국가 차원**의 체계적인 **대응전략 수립·추진** 필요

☞ **첨단 해양모빌리티 초격차 기술확보, 시장 선점**을 통한 **경제활력** 및 **수출 新 성장동력 확보**를 위해 **범정부 역량결집** 필요

Ⅱ 비전 및 목표

비 전	**첨단 해양모빌리티 육성으로 2050 新해양강국 실현**
목 표	1 **해양모빌리티 시장점유율** : ('23) **1%**(5조원) → ('27) **12%**(71조원) **달성** 2 **국제해운 탄소 감축**('08년 대비) : ('23) 0% → ('27) **30% 저감** 3 **자율운항선박 기술** : ('23) 원격운항·선원승선 → ('27) **원격운항·선원미승선**

Ⅲ 세부 추진방안

1. 친환경 해운 솔루션 제공

1 친환경 선박 전환 지원

○ (**보조금 지원**) **친환경 선박 전환** 확산을 위해 민간에는 **보조금***, 공공에는 **신규 건조, 설비 장착** 및 **표준설계 모델** 등 지원(~'27)

* △(외항) 심사결과에 따라 선가의 7~10%, △(내항) 건조가격에 따라 선가의 10~30%

○ (**금융·세제 지원**) 선사의 친환경 선박 도입 촉진을 위해 **대출 금리*** **우대, 설비 설치비** 및 **컨설팅** 지원('23~), **취득세 감면** 신설** 추진(~'23)

* 선박담보 인정비율(LTV) 최대 90% 적용, 기준금리 4.225%('23.10월 기준)

** 인증등급별 취득세율 차등 경감 : (1등급)△2%p, (2등급)△1.5%p, (3등급)△1%p

2 기술개발·실증 및 녹색항로 구축·운영

○ (**기술개발·실증**) **저탄소**(액화천연가스·메탄올 등)·**무탄소**(수소·암모니아) 기술* **연구개발**(R&D, ~'31), 육·해상 **실증 인프라**** 구축(~'25)

* (주요기술) 친환경 선박 전주기 혁신기술, 수소선박 안전기술 개발 등(~'31, 산업부·해수부 등)

** △세계 최초 해상실증선박(1MW급), △세계 최대(30MW급) 육상 성능평가 인프라

○ (**녹색항로**) 친환경 선박이 운항하는 **녹색항로**를 우리나라-미국 등 **국제항로**와 목포권역 여객선 항로 등 **국내항로**에 **구축*·확대**

* (국제) 부산항과 미국 서부(시애틀·타코마항) 간 사전 타당성 연구('23), 시범운영(~'28)
(국내) 친환경 여객선 개발·시운전(~'24) 후 시범 운영('25, 목포권 항로)

3 미래연료 공급망 확충 및 시장지원

○ (**공급망·인프라**) 미래연료(LNG, 메탄올, 암모니아, 수소 등) 추진선박 **상용화 확대**에 대비하여 연료 **공급망·인프라 확충***(~'28)

* △(LNG) 울산·광양·평택·당진항 터미널 구축(~'27), △(메탄올) 민·관 협의체 운영('23~)
△(암모니아) 인수·저장설비 구축계획(~'24), △(수소) 저장·이송 부유식 플랫폼 설계(~'28)

○ (**시장 지원**) **시장 활성화**를 위해 **행정규제**를 **완화***('24~)하고, 벙커링 선박과 항만 사업장을 대상으로 **한시적**('23~'27) **항비 감면**(50%)

* (현재, 승인제) 일반연료 14일, 미래연료 30일 이상 소요 → (개선, 신고제) 즉시 처리

2. 자율운항선박 시장 선도

1 기술개발 및 고도화

○ (**자율항해**) 자율운항선박*이 주변 선박 등을 **자동 식별, 위험성**을 **평가**하여 안전성·경제성을 고려한 **최적항로**를 **선정**하는 등 기술개발

* 자율운항선박 기술개발(R&D, '20~'25) : 1,603억원(산업부 610, 해수부 587, 울산 111, 민간 295)

○ (**기관 자동운전**) 선박 기관(엔진, 발전기 등) 데이터를 기반으로 **자동운전 시스템**을 고도화하고, 기관 **고장 진단·예측** 기술 개발(산업부)

* △선원 미승선 상태에서 주기관, 주요 설비를 자동운전, △시스템 고장 시 자동복구

○ (**원격지원**) 자율운항선박의 원활한 운항과 사고예방·대응을 위해 선박-육상(원격 지원센터) 간 **원격 지원기술*** 개발

* 위험요소 정보를 수집·분석하여 사고요인 사전탐지, 사고 초기대응 지원 등

2 기술실증 및 관리·지원

○ (**기술실증**) 자율운항선박 핵심기술의 **신뢰성 확보**를 위해 **성능 실증센터**와 **선박**을 활용한 **육·해상 시범 운영 및 실증 운항**(산업부·해수부)

* 1,800TEU급 컨테이너선 / 건조착수('23.4) → 준공('24.上) → 해상 실증('24.下~)

○ (**사이버 안전**) 선박에 대한 사이버 공격·위협 대응을 위한 **관리시스템**(~'25)·**암호화**(~'27) **기술 개발** 및 **단말기*** 개발·보급('26~)

* 선박의 위치정보에 대한 GPS 전파교란 대응을 위한 통합(바다내비 + eLoran) 단말기

○ (**운항 지원**) 자율운항선박의 운항지원을 위해 관련 **규제**를 **완화***하고, 개발된 기술의 항만 연계를 위한 **육상제어 시뮬레이터 개발**(~'25)

* 선박 시설기준, 선박직원 승무기준 등 완화(「자율운항선박법」 제정, 상임위 의결)

3 선박·항만·항로표지 인터페이스 강화

○ (**항만**) 자율운항선박이 항만에 안전하고 효율적으로 **입·출항**하고, **화물 안전관리** 등을 할 수 있도록 항만과의 **연계**기술* 개발('21~'25)

* △선박을 부두에 자동 계류, △도선사에게 상황정보 제공, △선박·화물 안전상태 관리

○ (**항로표지**) 자율운항선박 등의 안전운항 지원을 위해 **스마트 항로표지**를 활용한 **연계기술 개발**('21~'25) 및 **서비스** 제공 추진('26~)

3. 첨단 해양교통 플랫폼 구축

1 기술·서비스 개발

○ (**위치정보**) 자율운항선박 등에 **고정밀 위치정보***를 제공하는 기술을 개발(~'24)하고, 독자적인 **한국형 위성항법 시스템**** **구축**('22~'35)

* GPS 측위성능을 향상하여 위치정보를 고정밀화(오차범위 : 10m 이상 → 5cm 이내)

** 해수부(6,964억원)·과기부(1조3,084억원)·국토부(7,591억원) 등

○ (**바다내비**) 많은 선박이 바다내비 서비스를 **이용**할 수 있도록 **단말기 비용**(50%) 지원(~'27), **규제 완화*** 및 안전 **서비스**** **확대**(~'27) 추진

* 단말기 설치 시 항해장비(GPS) 설치의무 등 면제(지능형해상교통정보법, 상임위 계류)

** △육·해상 문자통신(단말기 ↔ 모바일 앱), △안전 캠페인 등 음성정보 제공(정기·수시)

2 해양교통정보 생태계 조성

○ (**기술·서비스**) 디지털 해상교통정보 산업 육성을 위한 **기술·서비스 개발**, 국제항로에서의 **실증***('27~) 및 정보 **서비스 제공 플랫폼** 구축('24~)

* 기술·서비스 개발(~'26) 및 국제항로(북미·유럽·오세아니아) 실증('27~'28, R&D)

○ (**민간 지원**) 정부와 기업 간 상생협력 강화를 위해 **협의체 구성**, **사업화 자금*** **지원** 및 바다내비 운영체계의 **오픈 플랫폼 전환**('24~)

* 기업 간 기술·아이디어 공유를 통한 신제품·서비스 개발 자금(기업당 최대 1억원)

3 첨단 해양교통 관리체계 구축·운영

○ (**교통로 식별**) 선박 통항밀집해역 파악을 위해 **교통현황**을 **조사·분석**(~'24)하고, 현황정보를 **디지털화**하여 **대국민 제공*** 추진('24~)

* 한국해양교통안전공단에서 구축·운영 중인 '해양교통안전 정보시스템(MTIS)' 활용

○ (**교통로 개선**) 자율운항선박 개발 등 선박 운항특성의 변화에 따라 법정항로*의 **안전성**을 **검토·개선**('25~)하고, **해양교통시설**** **설치**('26~)

* 교통안전특정해역(5개소), 통항분리항로(3개소), 지방해양수산청 고시항로(24개소)

** 항행 장애물 관리, 실시간 교통망 관리를 위한 보조시설(CCTV, 항로표지 등)

4. 연관산업 육성

1 신소재 개발·활용

○ **(고망간강*)** 미래연료 활용증가에 대비, 국내 **신소재**(고망간강)를 적용한 **액화 암모니아**(-33℃) 용 **저장탱크 개발**에 따른 **국제 표준화** 추진(~'24)

* 철에 다량의 망간을 첨가해 –165℃에서 우수한 강도와 충격 인성을 유지하고, 다양한 성능구현이 가능한 극저온용 신소재로 LNG 탱크 소재 등으로 활용

○ **(단열기술)** 극저온인 **액화수소***(-253℃)를 **저장·운송**할 수 있는 선박용 **저장용기**(화물·연료 탱크) **단열기술 개발**·성능평가('24~'28)

* 기체 수소를 액화시키면 부피가 1/800로 감소되어 운송 효율성 극대화 가능

2 부품·장비 등 개발

○ **(선박평형수 처리)** 해양환경 보호를 위한 선박평형수 처리설비(BWMS) **시장 선도**와 **점유율 확대**를 위해 **부품 국산화*** 및 **상용화** 추진('23~)

* R&D 기획연구('23) → 예산 설계·확보('24) → 개발 착수('25) → 개발 완료(~'29)

○ **(선체부착생물 관리)** 선체부착생물 제거·포집·수송·처리 기술 조기 선점을 위해 로봇 등을 활용한 **기술개발***과 **국제 표준화****('23~)

* 선체 부착생물 처리기술 개발(R&D / '21~'25)

** 선체부착생물 규제를 위한 국제협약 제정대비 국내 잠정지침 마련 및 협약제정 주도

3 첨단 안전관리 체계 확산

○ **(첨단 검사)** 디지털 기술을 활용한 해양모빌리티 **안전관리 시스템***을 **개발**(~'25)하고, **첨단 검사 장비·인프라** 구축·운영**('23~)

* 선체 손상·용접결함 탐지 시스템, 전기추진 시스템 검사장비 등

** 스마트 선박안전지원센터 : 서남권(목포)·중부권(인천) → 경남권 추가구축 타당성 조사('24)

○ **(안전 모니터링)** 인공지능을 기반으로 한 **차세대** 통합 해양모빌리티 **상황관리** 및 **사고대응 지원*** 기술 개발 추진('25~)

* 사고발생 시 관계기관 등에 자동 상황전파, 최적 대응방안 제시 및 의사결정 지원

5. 지원체계 운영

1 상용화·수출 지원, 판로개척

○ **(상용화 지원)** 신기술 설비·기자재의 **상용화 기간**을 **단축**하기 위해 **민간 주도**의 **기술 검증제도** 도입(~'24, 「선박안전법」 개정)

* (현행) 안전기준 제정(정부), 시험평가(지정기관), 형식승인(정부), 검정(검사기관) → (개선) 해당 절차를 민간 전문기관에서 원스톱으로 진행

○ **(수출 지원)** 기업의 **해외판로 개척·진출**을 위해 수출상담, 해외 홍보 등 해외 **현지활동 지원***을 통한 수원국 진출기회 제공('23~)

* 수출24 글로벌 대행서비스(KOTRA), 수출상담(원스톱 수출·수주 지원단) 등

○ **(판로 개척)** 첨단 해양모빌리티 관련 해사분야 국내기술 등을 홍보하고, 판로 확대·개척을 위한 **엑스포***(박람회) 및 **국제행사 확대****('24~)

* '대한민국 해양안전 엑스포('15~)'를 '첨단 해양모빌리티 엑스포'로 확대·개편

** '한국해사주간'을 '런던국제해운주간('13~, 영국)' 등과 연계 추진

2 국제협력 확대 및 거버넌스 구축

○ **(국제협력)** 기술개발, 표준화에 대한 공동대응을 통한 기술선점을 위해 해사분야 주요국과의 **상호협력*** 및 개발도상국 대상 **기술협력 확대**

* 영국(교통부)과 상호협력 의향서 체결 및 협력국가 지속 확대('23~)

○ **(거버넌스)** 해사분야 기술개발, 국제 표준화 등을 통한 국익창출을 위해 **IMO 대표부** 활동 강화('23~), 유럽 현지 **연구거점 구축***('24~'28)

* 유럽과의 공동연구, 현지 연구거점 구축 및 기술협력 워크숍 개최 추진

3 전문인력 양성

○ **(인력양성)** 첨단 해양모빌리티 국내·외 인력양성과 역량강화를 위해 전문인력 **양성교육, 국제 공동연구*** 및 **국제교육센터**** **유치** 추진

* 연구자(총 20명) 양성을 위해 인력 교류·양성 프로그램 개발·운영('24~'28)

** 개도국 대상 온실가스 감축 역량강화, 기술홍보를 위한 IMO 교육센터 유치 추진('24~)

○ **(선박안전관리사)** 해양모빌리티 기술개발 등에 따른 선박 안전관리 전문성 제고를 위해 **선박안전관리사*** 양성 및 **자격 활용확대**('24~)

* △안전관리체제 수립·시행, △선박 안전관리 점검, △선박안전기술 연구개발 등