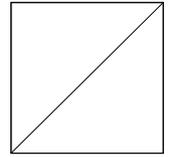


공 개



의안번호	제 2 호	의 결 사 항
의 결 연 월 일	2024. 11. 1. (제 7 회)	

액화수소 운반선 초격차 선도 전략

제 출 자	산업통상자원부
제출 연월일	2024. 11. 1.

1. 의결 주문

- 「액화수소 운반선 초격차 선도 전략」을 붙임과 같이 심의·의결함

2. 제안 이유

- 글로벌 수소경제 성장에 대비하여 대규모 수소 운송이 가능한 운반선 기술을 조기 확보하기 위한 추진전략 필요

3. 주요 내용

- 부가가치가 높고 파급효과가 큰 액화수소 운반선 기술 확보를 통해 글로벌 수소 운송시장 및 K-조선 초격차 기술 주도권 선점
 - (핵심기술 개발) 액화수소 화물창, 수소 엔진 등 추진시스템, 밸브·펌프 등 극저온 기자재 등 운반선 핵심기술 선점
 - (실증·대형화) 핵심 시스템 및 기자재의 기술·안전성 검증을 위한 실증선박 건조와 육해상 실증을 통해 대형화 추진
 - (민관 협업) 민관이 원팀으로 액화수소 상용화 프로젝트 협업 거버넌스 구성 및 운영하고, 전주기 생태계 연계 지원

4. 검토 사항

- 관계부처 협의를 거쳐 수립한 바, 특별한 쟁점·검토사항 없음

액화수소 운반선 초격차 선도 전략 [요약본]

2024. 11. 1.



산업통상자원부

I. 추진 배경

※ (개념) 기체 수소를 영하 253°C의 극저온상태로 액화시켜 기체수소 대비 부피를 800분의 1로 줄여 운송효율을 10배 이상 높일 수 있는 미래 선박

- 글로벌 수소 운송 수요 확대 대비 및 K-조선 초격차 경쟁력 확보를 위해 조기 기술 확보 필요
 - 글로벌 수소경제 성장에 대비하여 대규모 수소 운송이 가능한 운반선 기술을 조기 확보 추진
 - 우리가 기술우위를 가지고 있는 LNG 선박에 이어 부가가치가 높고 파급효과가 큰 액화수소 운반선 기술 확보로 신시장을 선점
 - * 액화수소(-253°C) 운반선 핵심인 저장탱크 기술은 LNG선(-163°C)보다 난이도가 매우 높고, 글로벌 기술 선점이 이루어지지 않은 분야로 개발 성공시 파급효과 지대

II. 비전 및 추진전략

비 전

'40년 대형 액화수소 운반선 시장 세계 1위

3대 추진 전략

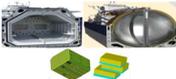
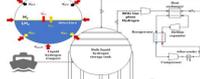
- ◇ (핵심 소부장) 화물창, 추진시스템 등 핵심 원천기술 선점
 - * '30년까지 액화수소 저장·추진·극저온 기자재 등 집중 개발
- ◇ (실증·대형화) 조선 3사 공동으로 세계 최대 액화수소 실증 선박을 건조하고, 국적선 발주 등을 통해 '40년 대형 운반선 상용화 추진
 - * '27년 2K급 실증선 건조 ⇒ '30년초 40K급 건조(국적선) ⇒ '40년 160K급 상용화
- ◇ (민관 협업) 민관이 원팀으로 액화수소 상용화 프로젝트 협업 거버넌스 추진

III. 3대 추진 전략

① 핵심 소재부품장비 개발

- (목표) 액화수소 저장 시스템, 수소를 활용한 추진시스템, 관련 핵심 기자재 등 소부장 원천기술 선점(~'30, '24년 384억원)
 - (소부장 개발) 액화수소 운송의 핵심인 극저온 저장탱크 독자 모델을 개발하고, 밸브·펌프·센서·배관 등 핵심 소부장 개발
 - * 소재부품기술개발, 조선해양산업기술개발사업 등 ('24~'30)
 - (추진기 개발) 수소를 연료로 사용하는 추진시스템 개발
 - * 현재 소형 연료전지 선박 실증단계 → 향후 중대형 연료전지·내연기관 개발로 확대
 - (민관 협업) 기술개발 과제간 연계, 실증선박 적용, 액화수소 기자재 공급망 구축을 위한 민관 합동 'LH₂C Tech 협의회' 구성 운영
 - * 산업부·조선사·기자재사·선급·연구원 등 기술개발 및 실증 참여 기관 약 50여명으로 구성

<액화수소 운반선 소부장 원천기술 개발 항목>

저장 시스템	화물창 	화물운용 시스템 	단열 시스템 
추진 시스템	연료전지 하이브리드 	수소 내연기관 	
극저온 기자재	밸브 	펌프 	플렉시블 호스 
		이중배관 	커넥터 
			센서 

② 실증 · 대형화

- (목표) 핵심 시스템 및 기자재의 기술·안전성 검증을 위한 실증 선박 건조를 통해 육해상 실증 및 트랙레코드 확보('24~'30)
 - (실증선 건조) 민관 협업*으로 안전성 검증 및 트랙레코드 확보를 위해 액화수소 실증 선박(2,000m³급, 액화수소 140톤)을 '27년까지 건조
 - * (정부) 예산확보규제개선 (조선사) 선박건조저장탱크 실증, (기자재사) 기자재 개발 및 실증
 - ** (해외) 일본은 세계 최초 1,250m³급 운반선 건조후 일-호주 실증 운항 완료('22)

< 액화수소 운반 실증 선박 개요 >

- (화물창) 구형 type-C 3ea
- (저장용량) LH₂ 140톤(2,000m³)
- (추진) 전기추진 하이브리드
- * 기화가스 활용 연료전지 발전
- (일정) 설계 '24.9~'25.12
 건조 '26.1~'27.12
 실증 '28.1~'28.12
- (재원) : 92.8m × 17.6m × 9.9m
 (길이 × 폭 × 높이)



- (육해상 실증) 육상 성능검증 센터 구축*을 통해 신뢰성을 확보하고, 실증 선박의 실 해역 운항으로 트랙레코드 확보
 - * 액화수소 기자재 시험 센터('24~'28년, 거제) 및 강원·경남 범용 액화수소 센터 연계 활용
- (대형화) 2,000m³급 실증 선박 데이터를 기반으로 '30년초 40,000m³급, '40년 160,000m³급 운반선 스케일업 기술 확보(국적선 발주 연계)

③ 협업 지원

- (목표) 법제도 인프라 정비 및 지원체계 등 전주기 생태계 구축('25~)
 - (기준 정립) 액화수소 운반선 운항을 위한 시설·안전기준 및 주요 기자재 시험 인증체계를 구축하고 국제표준 제정 협력 강화
 - (법·제도 구축) 수소 관련 저장·운송에서의 규제를 선제적으로 발굴·개선하고, 미흡한 국내 액화수소 관련 법령 및 제도 구축
 - * 실증선의 액화수소 안전관리, 선박 검사 등은 규제샌드박스를 통해 특례 지원
 - (범부처 협력) 액화수소 전후방 연계 생태계 구축을 위해 관계부처·산학연으로 구성된 민·관 공동 협의체(가칭바다 ON 수소) 가동('25년)
 - * (산업부) 실증선 건조, 기자재 개발, 해외 수소 도입, (해수부) 시설·안전기준 마련 등
 - (글로벌 협력) 국제 공동 협력 프로젝트로 해외 수소 도입 사업 추진

액화수소 운반선 초격차 선도 전략

2024. 11. 1.



산업통상자원부

목 차

I. 추진 배경	1
II. 국내외 액화수소 운반선 기술 동향	2
III. 비전 및 전략	3
IV. 주요 추진과제	4
전략 1. 핵심 소부장 원천기술 확보	4
전략 2. 액화수소 운반선 실증·대형화	6
전략 3. 민·관 협업 지원 체계 구축	8
V. 이행 계획	10

I. 추진 배경

◇ 수소경제가 성장하고, 대규모 수소 운송 수요 확대 전망

□ 2050년 글로벌 수소 수요가 크게 확대 전망

- 글로벌 수소 수요량은 '50년 6.6억톤 수준으로 최종에너지 수요의 약 22%로 전망되고 아시아지역이 약 2억 3,500톤 예상('22년)
- 국내 수요도 '30년 약 4백만톤에서 '50년 2천8백만톤으로 크게 증가 전망
* 국내 수소 수요량 : ('20년) 0.22백만톤 → ('30년) 3.9백만톤 → ('50년) 27.9백만톤

□ 글로벌 수소 수요 확대는 필수적으로 수소 운송을 위한 특수선 수요로 연결

- 현재로선 암모니아 형태로 수소 도입이 불가피하나, 향후에는 고난도 기술인 액화수소 운반선 기술을 활용한 국제교역이 보편화될 전망

◇ 세계 최고 조선업 경쟁력을 바탕으로 액화수소 운반선 신시장 선도

□ 세계 1위 조선업 경쟁력을 바탕으로 신시장 창출 및 선도국 도약

- 우리가 기술우위를 가지고 있는 LNG 선박에 이어 부가가치가 높고 파급효과가 큰 액화수소 운반선 기술 확보로 신시장을 선점할 필요
* 액화수소(-253℃) 운반선 핵심인 저장탱크 기술은 LNG선(-163℃)보다 난이도가 매우 높고, 글로벌 기술 선점이 이루어지지 않은 분야로 개발 성공시 파급효과 지대
- 수소 선박 관련 소부장 스타 기업 육성 및 이종 업종 기술협력 추진
* LNG 등 가스선 중심의 조선소 및 기자재 업계의 기술 기반을 수소까지 확대

□ 액화수소운반선 설계·제작·운용기술 검증 등 범부처 유기적 협력

- 액화수소의 생산-이송-소비의 공급망 구축을 위해 기술개발, 인프라, 육해상 실증 등의 관련 부처와 연계하여 추진 필요
* (산업부) 실증선 건조, 기자재 개발, 해외 수소 도입, (해수부) 시설·안전기준 마련 등

☞ 수소 공급망 구축 K-조선 초격차 경쟁력 확보를 위해 조기 기술 확보 필요

Ⅱ. 국내외 액화수소 운반선 기술 동향

◇ 영하 253℃ 액화수소를 안전하게 이송하는 초고난도 조선 기술

- 기체수소를 영하 253℃의 극저온상태로 액화시켜 기체수소 대비 부피를 800분의 1로 줄여 **운송효율이 10배 이상 높일 수 있는 미래 선박**

- 액화수소를 저장하는 화물창, 화물 운용시스템, 기화가스 처리시스템 등 저장시스템과 발생하는 수소를 활용한 추진시스템 기술이 핵심



* 안전운항을 위한 시험 및 안전기준, 운항 절차 등 필요

◇ 국내외 모두 민관 합동으로 운반선 핵심기술 확보 추진 중

- (일본·EU) 주요국은 액화수소 운반선 핵심기술 확보에 총력
 - (일본) 세계 최초로 호주-일본 간 대륙간 운송*(22)에 성공하고 중형선 건조 및 대형선 설계(~'30) 프로젝트를 진행 중
 - * 1,250m³급 Suiso Frontier를 건조하여 액화수소 실증 운항(가와사키 중공업 건조)
 - (EU) Shell-GTT가 액화수소 화물창에 대한 개념승인(AIP)을 완료(22)하고 '28년에 첫 호선 인도를 목표로 프로젝트 진행
- (한국) K-조선 10대 플래그십 프로젝트*로 민관 합동 추진 본격화
 - * 암모니아 추진선, 액화이산화탄소 운반선, 전기추진선, 자율운항 플랫폼 등
 - 정부, 조선소, 기자재업체, 선급 등 민관 협력을 통해 대규모 핵심 시스템 개발 및 실증사업 본격 추진('24.10~)
 - 국내 조선 3사도 액화수소 해상운송 시장 선점을 위한 기술개발 추진 중
 - * (삼성중) 160K급 기본인증 획득('21.9) / (현대중, 한화오션) 80K급 기본인증 획득('24.9)

👉 경쟁국 대비 초고난도 액화수소 운반선 기술 확보 선점 필요

Ⅲ. 비전 및 전략

비전

2040년 대형 액화수소 운반선 시장 **세계 1위**

목표

- ① 2030년 소부장 **핵심기술 100% 확보**
- ② 초고난도 기술 검증을 위한 **통합 실증 체계** 구축
- ③ 수소 해상운송 시장 **글로벌 표준 선점**

3대
전략
·
추진
과제

[전략 1] **핵심 소부장** 원천기술 확보

- ① 저장·추진·극저온 기자재 **핵심기술 확보**
- ② 민관합동 기술개발 추진체계 구축

[전략 2] 액화수소 운반선 **실증·대형화**

- ① 실증 선박 건조 및 통합 실증
- ② 액화수소 운반선 대형화

[전략 3] **민·관 협업** 지원 체계 구축

- ① 액화수소 운반선 활성화를 위한 법제도 인프라 정비
- ② 민관합동 범부처 추진체계 구축
- ③ 해외 수소 도입을 위한 글로벌 협력 체계 구축

IV. 주요 추진과제

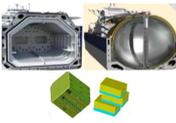
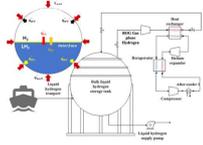
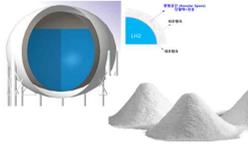
1 핵심 소부장 원천기술 확보

◆ **[목표]** '30년 액화수소 운반선 핵심 원천·상용화기술 100% 확보를 통해 기자재 공급망 완성('24년 핵심 R&D 384억원 투입)

① 저장·추진·극저온 기자재 핵심기술 확보

- **(저장시스템)** 극저온 액화수소 핵심시스템(저장·운용·처리) 기술 개발(~'30년)
 - (액화수소 화물창) 극저온 액화수소 진공단열 화물창 소재·단열 시스템 및 화물 운용시스템의 설계·제작 기술 확보
 - * 소재 개발('22~'26, '24년 38억원) / 소재 시험기법 개발 및 국제 표준화('24~'28, '24년 6.5억원) / 진공 단열시스템('24~'30, '24년 20억원) / 화물 운용시스템('24~'28, '24년 26억원)
- **(추진시스템)** 수소연료 추진시스템 기술 확보(~'27년)
 - (수소 연료전지) 화물창에서 발생하는 증발가스를 활용한 선박 추진용 연료전지 파워팩, 하이브리드 시스템 개발 후 대형화 추진
 - * 연료전지 파워팩('24~'26, '24년 35억원) / 하이브리드 시스템('23~'27, '24년 35억원)
 - (무탄소 엔진) 암모니아·수소 등 무탄소 연료 엔진, 연료공급시스템 개발 및 실증을 통한 기술검증
 - * 무탄소 엔진 및 기자재('23~'26, '24년 24억원) / 수소 엔진 핵심 소재부품('24~'27, '24년 20억원)
- **(극저온 기자재)** 액화수소 등 극저온 기자재 핵심 기술 개발(~'30년)
 - (밸브, 펌프, 배관) 액화수소 이송 및 저장에 필요한 화물창용 밸브류(제어, 안전밸브), 핵심 펌프 3종(카고펌프, 스프레이, 비상용 펌프), 이중단열배관 개발
 - * 밸브류('24~'30, '24년 15억원) / 펌프('24~'30, '24년 21억원) / 배관('24~'30, '24년 24억원)
 - (계측센서) 액화수소 누출 시 안전 확보를 위한 계측 센서 개발
 - * 액화수소 계측 센서 개발('24~'28, '24년 20억원)

<액화수소 운반선 소부장 원천기술 개발 항목>

저장 시스템	화물창 	화물운용 시스템 	단열 시스템 			
추진 시스템	연료전지 하이브리드 		수소 내연기관 			
극저온 기자재	밸브 	펌프 	플렉시블 호스 	이중 배관 	커넥터 	센서 

② 민관합동 기술개발 추진체계 구축 : LH₂C Tech 협의회 신설

□ **(기술개발 협의회 구성)** 기술개발 과제간 연계, 실증선박 적용, 액화수소 기자재 공급망 구축을 위한 민관 합동 'LH₂C Tech 협의회' 구성(25년)

* LH₂C(Liquefied Hydrogen Carrier) : 액화수소 운반선

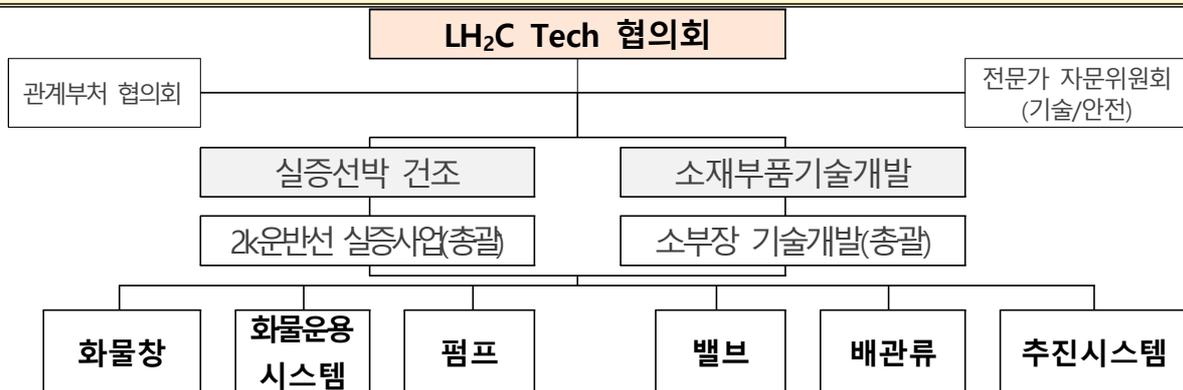
○ **(민관협력)** 정부·조선사·기자재사·선급·실증 지원기관 등 기술개발 및 실증 참여기관 중심의 초격차 기술 민관 협업체계 구축

○ **(기술교류)** 개발 중인 기자재간 연계가 중요한 만큼 협의회를 통해 개발 일정, 구체적 사양, 실증방안, 성과물 공유 등 기술 교류 확대

* (정부주도) 시장조성, 실증사업 지원 등 액화수소 공급망 구축을 통한 민간참여 유도

* (민간주도) 기술개발 및 실증사업 참여, 기술 주도권 확보 및 수출 경쟁력 강화

< LH₂C Tech 협의회 구성(안)>



LH₂C 공급망 구축을 위한 산·학·연 전문가 협업

2

액화수소 운반선 실증 · 대형화

- ◆ **[목표]** 단계별 실증을 통해 '30년 기술 검증 및 안전성을 확보하고, 중형선박(40K급) 첫 수주 ⇒ '40년 대형선박(160K급) 건조

① 실증 선박(2K급) 건조 및 통합 실증

- **(실증선 건조)** 안전성 검증 및 트랙레코드 확보를 위해 실증선 건조('24~'27년)
 - (실증선) 정부·조선사·기자재사 등 협업*으로 액화수소 실증 선박(2,000m³급, 액화수소 140톤 운송)을 '27년까지 건조
 - * (정부) 예산확보·규제개선 (조선사) 선박건조저장탱크 실증, (기자재사) 기자재 개발 및 실증
 - ** 실증선 건조('24~'28, '24년 45억원) / 혁신도전형 R&D 사업군 신청('25)

< 액화수소 운반 실증선박 개요 >

- (화물창) 구형 type-C 3ea
- (저장용량) LH₂ 140톤(2,000m³)
- (추진) 전기추진 하이브리드
- * 기화가스 활용 연료전지 발전
- (일정) 설계 '24.9~'25.12
건조 '26.1~'27.12
실증 '28.1~'28.12



* 주요 재원(길이×폭×높이) : 92.8m × 17.6m × 9.9m (잠정)

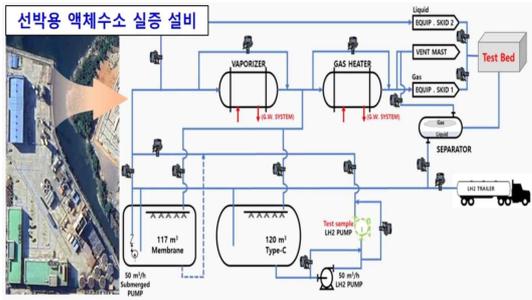
- **(통합 실증)** 액화수소 운반 실증선 운항을 통한 통합실증('28~'30년)
 - (기술검증) 핵심시스템(화물창 등) 및 기자재(밸브, 펌프 등)의 신뢰성(성능) 및 인증(안전) 시험을 통한 단계별 기술검증 추진
 - * 실증선 건조 후 시운전 및 실증절차서 개발, 실운항을 통한 기자재 검증
 - (육상 실증) 성능검증 센터 구축을 통해 신뢰성을 확보하고, 국내 액화수소 공급망을 활용, 실증 선박의 실 해역 운항으로 트랙레코드 확보
 - * 선박용 액화수소 실증설비 구축('24년~'28, '24년 15억원, 거제)
 - ** 에너지안전실증연구센터(KGS, 강원), 액화수소 기자재 테스트베드(기계연, 경남) 연계 활용
 - (해상 실증) 핵심시스템(화물창 등) 및 기자재(밸브, 펌프 등)의 성능시험 및 국산화 기술을 확보하고 실증선을 통한 해상 실증 수행
 - * 실증선 건조·운영을 통한 실증 트랙레코드 확보('28~'30년) / 규제샌드박스 실증특례 연계

< 액화수소 운반 실증선박을 통한 성능·안전성 검증 >

- 화물창 저장성능 검증 (BOR, 단열시스템)
- 화물운용시스템
- 액화수소 이송시스템 (펌프, 밸브, 배관류 등)
- 시운전 및 실증운항
- 실증데이터 확보



< 육상 실증 테스트베드 >



< 액화수소 운반선 해상실증(예) >



② 액화수소 운반선 대형화 : ('27년) 2K ⇒ ('32년) 40K ⇒ ('40년) 160K)

- **(대용량 설계)** 중형(가압형) 및 대형(상압형) 화물창의 설계 및 소재, 단열, 패키징 및 운영 기술을 확보하고 대형화 추진(~'30년)
 - * 대용량 화물창 설계, 제작설비 대형화 투자 확대를 위한 민·관 공동 프로젝트 추진
- **(기자재 대형화)** 실증선(2k급) 실증을 바탕으로 중·대형 운반선용(40k이상) 대용량 기자재(밸브, 펌프, 배관 등)의 설비 대형화 및 제작 기술 확보
 - * 소부장 핵심기술을 바탕으로 민간 주도 개발
- **(대형운반선)** 국적선 발주와 연계하여 '32년 40,000m³급, '40년 160,000m³급 운반선 스케일업 기술 확보(26~)
 - **(건조기반 확보)** 대형운반선 건조설비 확충 및 제작기술 고도화, 수소 운반선 도입 계획 수립('26년) 및 건조 추진('32년)
 - * 40k 운반선 건조 및 실증('32년), 160k 운반선 건조 및 상업화('40년)

◆ **(목표)** '30년 범부처 협업으로 수소 해상운송 시장 활성화

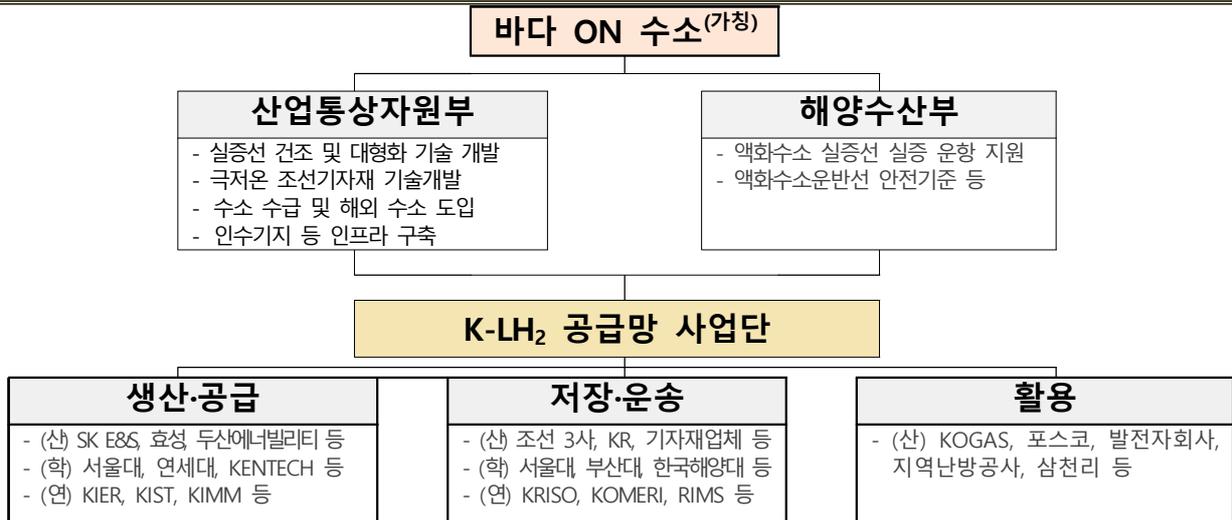
① 국내외 액화수소 운반선 활성화를 위한 법제도 인프라 정비

- **(인증 체계)** 액화수소 운반선 운항을 위한 기준·인증체계 구축
 - (기준개발) 실증선 운항 등 개발 중인 신기술이 현장에 차질없이 적용될 수 있도록 조기 성능검증 및 안전기준 마련(~26년)
 - * (해수부) 저장용기, 병커링, 적하역 안전 기준개발('20~'24, '24년 39억원)
 - (신속인증) 액화수소 운반선 핵심시스템 및 기자재 중심으로 신속 시험·승인(패스트트랙)을 받을 수 있도록 선급 인증체계 구축(~28년)
 - * (한국선급) IMO 규제개발 지원, 기자재 인증기준 관련 선급 규칙 및 승인 프로세스 개발
- **(국제 표준화)** 주요 국제표준기구와 표준제정 협력 강화('24년~)
 - (국제협약) 국제해사기구(IMO)의 수소 해상운송에 대한 규제 논의 초기 단계부터 참여하여 우리 기술의 국제 표준화 적극 추진
 - * (해수부) IMO의 해사안전위원회(MSC) 및 하위 전문위원회 등 적극 대응
 - (표준화) 액화수소 화물창 및 핵심기자재(펌프, 밸브 등) 기술 표준 개발(고부가 미래선박 표준화 로드맵 연계, 국가기술표준원)
 - * (국가표준) 액화수소 화물창 등 5건('25~'28) / (국제표준) 수소 선박용 펌프 등 2건('26~'30)
- **(규제 정비)** 수소 관련 저장·운송에서의 규제를 선제적으로 발굴·개선하고, 국내 액화수소 관련 법령 및 제도 구축('25년~)
 - 규제샌드박스를 통해 「수소법」과 「고압가스법」 상 안전관리 및 「선박안전법」 상 선박검사 등 액화수소 운반선 실증특례 지원
 - * 산업계 요구사항 반영, 실증운항에 필요한 실증과제 발굴, 관계부처 간 협력 추진

② 민관합동 범부처 추진체계 구축

- **(민·관 협업 거버넌스 출범)** 산·학·연 및 유관 부처가 액화수소 공급망 프로젝트인 '바다 ON 수소'^(가칭) 협의체를 구성하고 강력한 추진체계 가동
 - * 일본의 경우 HySTRA 설립을 통해 기술개발-실증-정책 수립을 일원화하고 사업총괄 관리
 - ** (산업부) 기자재 개발·실증선 건조, 수소 수급 및 해외 도입 인수기지 등 / (해수부) 선박기준 마련

< 액화수소 공급망 구축 민·관 협력 거버넌스 구성(안) >



* K-LH₂ 공급망 기술개발사업단 중심으로 민간이 주도하고 정부가 지원하는 민·관 협력 거버넌스 출범

③ 해외 수소 도입을 위한 글로벌 협력 체계 구축

- **(글로벌 협력)** 대규모 해외 수소 도입을 위한 글로벌 실증사업을 발굴하고 액화수소 공급망 다변화 검토('25년~)
 - 액화수소의 안정적인 국내 도입을 위한 생산지(공급처) 다변화를 추진하고 국내 도입 관련 인수기지 및 국내 공급망 구축
 - * 생산지에 국내 민간투자 확대, 생산-액화-저장-운송-소비 전과정 국내기업 주도권 확대
- **(해외 연계 실증)** 해외 청정수소 생산지로부터 국내 도입계획과 연계한 글로벌 공급망 구축('28년~)
 - 범부처 거버넌스 중심으로 민·관이 협력하는 국제공동 프로젝트를 발굴하고, 실증선박을 활용한 해외수소 도입 시범사업 추진
 - * (예시) 동남아, 호주 등 해외 수소생산 거점에 민·관 공동출자 및 SPC 또는 컨소시엄 구성

V. 이행 계획

주요 과제	주관부처	협조부처
글로벌 액화수소 공급망 구축		
① 핵심 소부장 원천기술 확보		
① 저장·추진·극저온 기자재 핵심기술 확보	산업부	-
② 민관합동 기술개발 추진체계 구축	산업부	-
② 액화수소 운반선 실증·스케일업		
① 실증 선박 건조 및 통합 실증	산업부	해수부 과기정통부
② 액화수소 운반선 스케일-업	산업부	-
③ 민·관 협업 지원 체계 구축		
① 액화수소 운반선 활성화를 위한 법제도 인프라 정비	산업부 해수부	-
② 민관합동 범부처 추진체계 구축	산업부	국조실 해수부
③ 해외 수소 도입을 위한 글로벌 협력 체계 구축	산업부	해수부

산업통상자원부 제조산업정책관 조선해양플랜트과	
담당자 (총괄)	홍길표 사무관
연락처	전 화 : 044-203-4334 E-mail : hongkp@motie.go.kr