



에너지 가치를 더하다

그린에너지와 글로벌 비즈니스로 세상에 가치를 더합니다

Green Energy & Global Business Pioneer

4-1. 하동 **LPG** 탱크 터미널사업 타당성 검토

Disclaimer

본 자료는 당사 및 해당 산업의 사업 및 재무 현황과 결과에 대한 예측정보를 포함하고 있습니다. 본 자료에 포함되어 있는 예측정보는 과거가 아닌 **미래의 사건에 관계된 정황과 결과로 불확실성과 리스크를 내포한 의견과 예측**입니다. 이에 경영환경, 사업여건 등의 변화 및 위험으로 인하여 본 자료의 내용과 회사의 실제 영업실적 결과가 일치하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 당사는 **명시적/암묵적으로** 본 자료와 해당 내용의 정확성이나 완성도에 대하여 어떠한 보증을 제공하거나 책임을 부담하지 않습니다.





propulsion

■ E&P 사업담당 임원

I

Upstream

■ E&P 사업이란?

II

Midstream

■ 우리 회사의 E&P 사업 역량

III



Cooperation

■ 하동LNG터미널과의 협력

Intro | 경영기획본부

친환경 종합사업회사로의 도약

E&P 사업담당 임원: 이신범(상임고문)

■ 생년월일: 1950년 3월 10일

■ 학 력

- 1967 ~ 1988: 서울대학교 법학과 졸업

- 1964 ~ 1967: 용산고등학교 졸업

■ 주요경력

- 2015.02: 한국LPG산업협회 회장

- 1996.05 ~ 2000.05: 제15대 국회의원

- 1994 ~ 1994: 미국 환경법연구소 초빙연구원

- 1993.05 ~ 1995.03: 환경관리공단 이사

- 1983 ~ 1988: 워싱턴 국제정책개발연구소 선임연구위원

- 2020 ~ 현재: 주식회사 아시아 에너지 네트워크 대표이사/회장

I . Upstream | E&P사업실

E&P 사업이란?

Green Energy & Global Business Pioneer

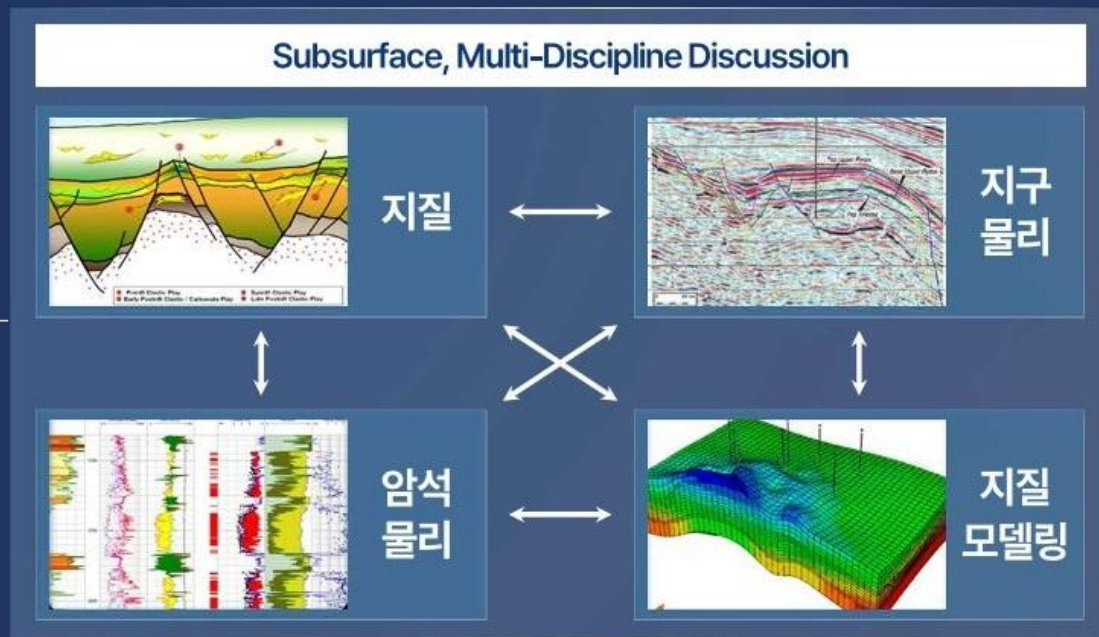
E&P Life Cycle

지하에 부존하고 있는 원유/천연가스를 탐사 통해 찾아내고 개발, 생산하는 사업

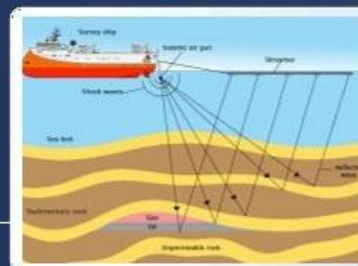
E&P | Exploration & Production(탐사와 생산) — 유가스산업 수직 계열상 최상류 부문인 Upstream에 해당하는 사업영역



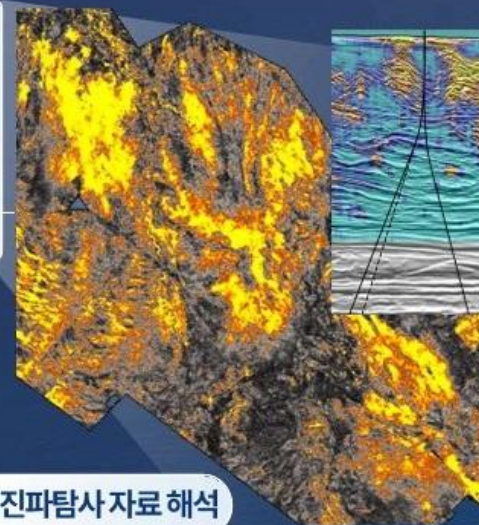
다양한 전공 분야 구성, 탐사 성공 및 매장량 평가, 개발 작업 준비 최적화 위해 협업



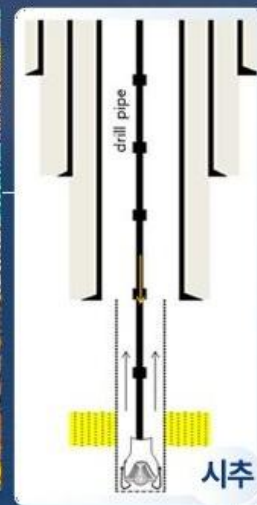
물리탐사: 2D/3D 탐사 자료 취득/처리/해석 통한 유망구조 도출 및 시추 위치 결정



인공지진파탐사 자료 취득



인공지진파탐사 자료 해석



시추

지질/지구물리

광역지질구조 / 퇴적환경분석
지구물리탐사자료 취득/처리/해석

석유시스템 정의, 탄화수소 집적 유망구조 도출

암석물리/지질모델

시추공 물리검층
3차원 저류층 특성화 모델링

저류층 물성 도출, 부존 양상 예측

저류/시추 엔지니어링

저류층 유체거동 시뮬레이션
3~4km 목표층 수직/경사 굴진

유정완결/생산설비 설치, 개발/생산 최적화



02 해상 플랫폼(고정식)

03 육상 가스터미널

03 해저/육상 파이프라인

01 Subsea 파이프라인

01 Subsea 생산설비



01 Subsea 생산설비 >> Subsea 파이프라인



02 해상 플랫폼(고정식)



03 해저/육상 파이프라인 >> 육상 가스터미널

해저
생산
설비

- 해저에서 가스를 생산하기 위한 설비로 X-mass Tree, Manifold 등으로 구성



해저
파이프
라인

- 해저 생산설비에서 생산된 가스 처리를 위해 해상 플랫폼으로 이송



탑
사이드

- 가스처리 설비와 시추 및 거주 설비로 구성 가스생산 플랫폼 상단부분



자켓
&
파일

- 탑사이드를 지지하기 위해 설치되는 철제 하부 구조물



해저·육상
파이프
라인

- 해상 플랫폼에서 처리된 가스를 육상 가스터미널로 이송



육상
가스
터미널

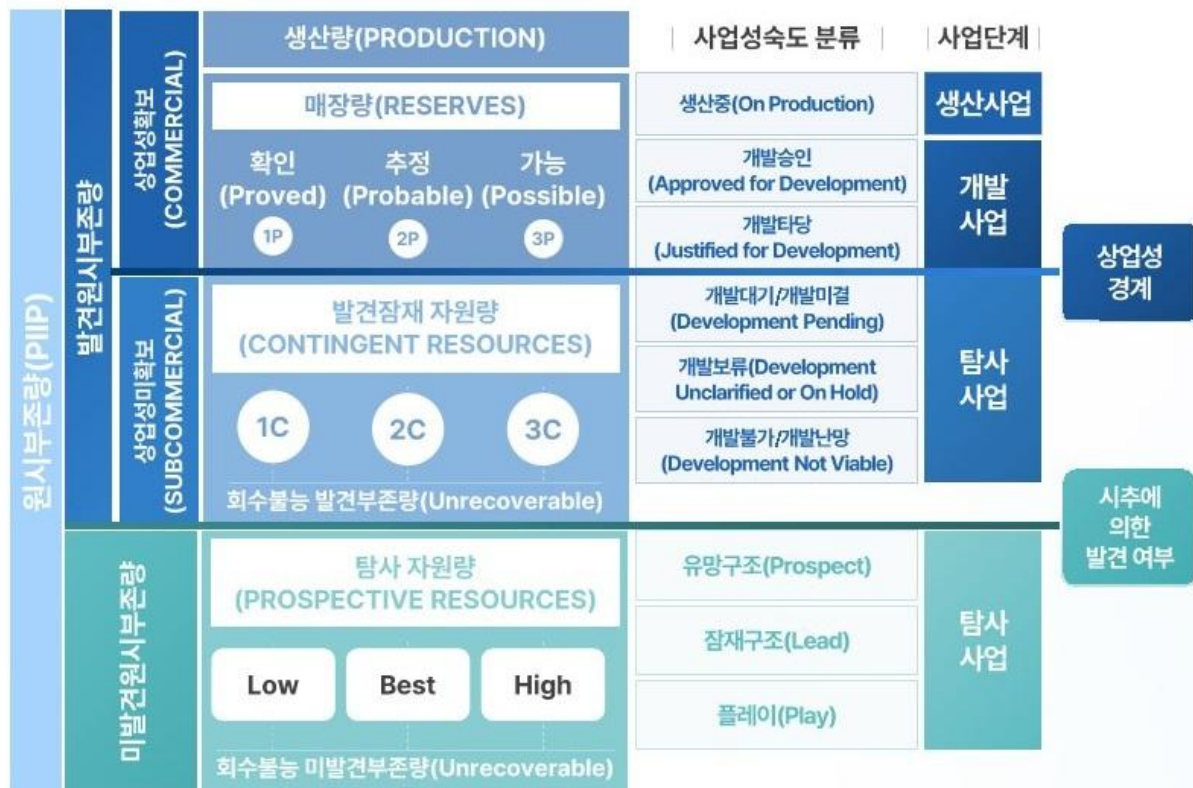
- 가스 필터링, 계측 및 장비/자재 보관



PRMS 기준,

“ 사업성숙도에 따라 탐사자원량, 발견잠재자원량, 매장량 정의 ”

석유자원량 평가기준(PRMS 도입)



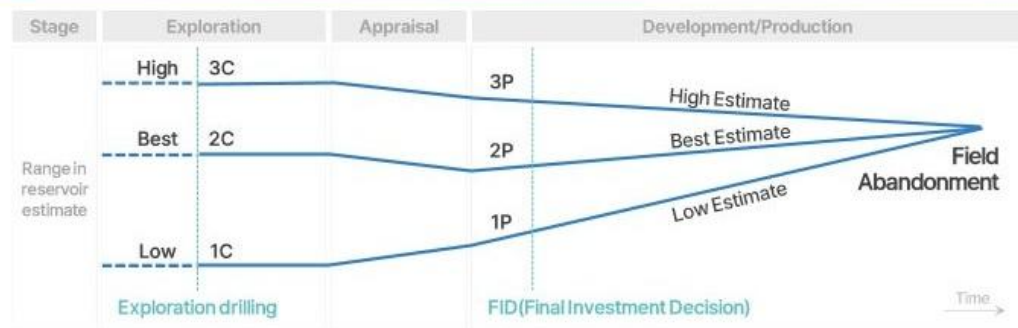
상업성
경계

시추에
의한
발견 여부

↑ 상업성증대(Increasing Chance of Commerciality)

← 불확실성 정도(Range of Uncertainty) →

사업 단계별 자원량, 매장량 변화 추이



매장량

- 시추에 의해 '발견'되었고, 기술적으로 '회수가능'
- 시장환경 및 사업 측면에서 '상업적'
- 사업 개시 시점, '생산되지 않고 저류층에 잔존'하는 석유자원량

발견잠재
자원량

- 특정시점에서 시추를 통해 확인된 탄화수소 집적구조로부터 잠재적으로 회수 가능하다고 평가되나
- 적용된 사업이 하나 이상의 요인에 의해 상업적 개발에 도달하기에는 아직 충분히 성숙되지 않은 것으로 고려되는 석유의 양

탐사자원량

- 아직 발견되지 않은 탄화수소 집적구조로부터 잠재적으로 회수 가능할 것으로 기대되는 석유의 양

1 E&P 사업이란? 탐사성공률

시추 유망구조에서 석유/가스 발견 확률

탐사성공률 = 근원암 발견확률 × 저류암 발견확률 × 트랩 발견확률 × 덮개암 발견확률

저류암

근원암에서 생성된 석유/가스를 함유할 수 있는 다공질 암석 (사암, 석회암 등)

근원암

유기물이 다량 집적되어 석유/가스를 생성시킬 수 있는 암석 (셰일 등)

(집적구조) 트랩

저류암에 함유된 석유/가스가 빠져나가지 않고 집적될 수 있는 구조 (습곡, 단층 등)

덮개암

집적된 석유/가스가 이동하지 못하도록 구조의 상부 및 측면부를 둘러싸는 치밀한 암석(셰일 등)

*단, 불확실성 요소는 회사마다 다른 기준을 적용할 수 있으며, 당사의 경우 근원암, 저류층, 트랩의 각 분포 및 효율에 대한 6가지 요소로 탐사성공률 정의함

※탐사성공률(COS, Chance Of Success): 각 시추에서 독립적으로 성공할 확률을 의미
예를 들어, COS 20%의 5공 탐사정 시추는 독립적으로 각 20% 성공 확률을 가지는 5공의 시추 프로젝트로, 전체 프로젝트에서 적어도 1공 이상 성공할 확률은 $1 - 0.8^5 = 0.67 \rightarrow 67\%$ 임

평가 예시

독자적인 탐사 평가시스템, 투자 가이드라인 구축

시추 대상 유망구조	가	나	다	라	마	바
1. 근원암 분포	0.9	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8
2. 근원암 효율	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.6
3. 저류층 분포	0.9	0.9	0.6	0.9	0.9	0.9
4. 저류층 효율	0.9	0.9	0.7	0.8	0.9	0.8
5. 트랩 분포	0.7	0.8	1.0	0.8	0.9	0.8
6. 트랩 효율	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
탐사성공률 (w/o DHI)	0.26	0.33	0.19	0.23	0.33	0.19
DHI Boosting	0.06	0.16	0.12	0.08	0.02	-
탐사성공률	0.32	0.49	0.31	0.31	0.35	0.19

대한민국의 E&P

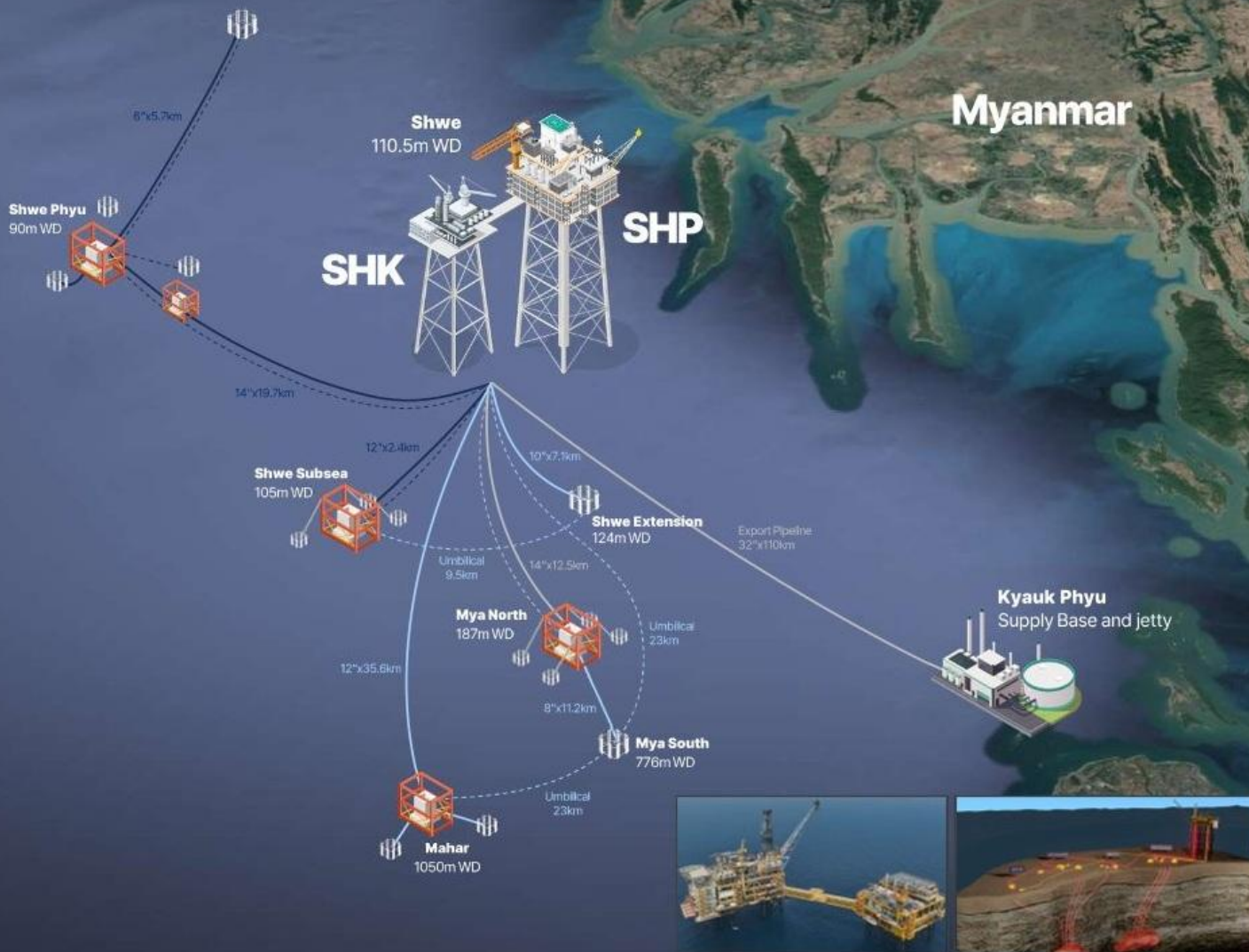
운영권 Oil discovery Gas discovery



유니코에너지그룹의 E&P

	Upstream	Offshore Midstream	Onshore Midstream	중국 육상파이프라인
사업 범위	Shwe 플랫폼, 저압가스 압축플랫폼, 해저생산설비 및 파이프라인	32" 해상 파이프라인, 육상가스터미널 (OGT)	40" 육상 파이프라인 (OGT~미얀마/중국 국경)	40" 육상파이프라인 (Ruili ~ Guigang)
모식도				
사업 형태	컨소시엄		합작법인 South-East Asia Gas Pipeline	CNPC 단독 운영
참여 회사	☑ 당사(운영권자) 51% ☑ 인도국영석유공사 (OVL) 17% ☑ 미얀마국영석유회사 (MOGE) 15% ☑ 인도국영가스회사 (GAIL) 8.5% ☑ 한국가스공사 (KOGAS) 8.5%		☑ CNPC-SEAP 50.9% ☑ 당사 25.0% ☑ OVL 8.3% ☑ KOGAS 4.2% ☑ GAIL 4.2% ☑ MOGE 7.4%	☑ CNPC 그룹 100%
참고 사항	생산설비 설계/제작/설치/시운전 (EPCIC), 생산정 및 주입정 시추/완결		육상파이프 건설 : CNPC	육상파이프 건설 : CNPC
	생산물분배계약 적용	파이프라인권리계약 적용 가스 판매 지점 : OGT 구매자 : CNUOC 및 MOGE	파이프라인권리계약 적용 전장 : 793km 미얀마 내수판매 : 4개 지점	주가스관 전장: 1,726km

유니코에너지그룹의 E&P



개발 1단계 '08.10~'13.7

▶ 생산성 우량 구조 우선 개발로 안정적 생산 개시

생산정 12공 시추 및 생산플랫폼(SHP)
해저 생산설비, 파이프라인, 육상터미널(OGT) 설치

개발 2단계 '17.8~'22.8

▶ 추가 구조내 매장량 생산 개시

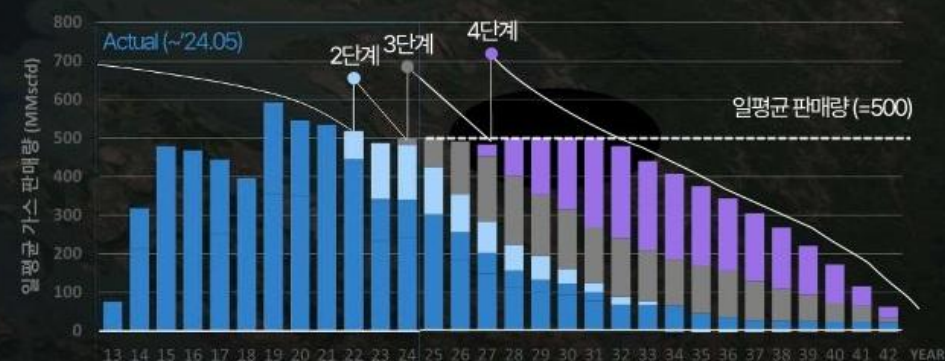
생산정 7공 시추 및 해저생산설비 설치 *4,210억 입방피트 생산량 추가/계약물량공급가능 기간 2년 7개월 연장

개발 3단계 '19.9~'24.4

▶ 기존 생산정의 생산성 및 회수율 증대

저압가스압축플랫폼, 연결 다리 설치 *7,860억 입방피트 추가확보/5억 입방피트 공급가능 기간 3년 7개월 연장

개발 4단계 생산프로파일 W



유니코에너지그룹의 E&P(SENEX)

Senex Energy社, '26년 36PJ 생산

“ '25.4Q 年 60PJ 증산체제 구축 위한 개발 진행 중 ”

濠 Hancock Energy와 공동인수, P-INT'L 지분 50.1% 및 인수대금 4,052억원

Senex
동호주 천연가스
생산/판매社 ('84 설립)

인수시점 대비
천연가스 3배 증산
개발 진행 중

● CSG¹⁾ 육상가스전 및 탐사/평가 광권 보유,濠 6위 E&P 기업('21 시총 A\$ 8.2억²⁾)

● 매장량 : 849 PJ³⁾ / 생산량('23年) : 26 PJ (내수 70%, 액화플랜트 30% 판매)

¹⁾ Coal Seam Gas ²⁾ 호주환율('23년 평균) A\$ 1 = U\$ 0.66 = 867원 ³⁾ PJ(Peta-Joule) 열량단위, 1BCF(십억입방피트) ≒ 1.05 PJ

● '25.4Q 年 60PJ 증산체제 구축완료 및 '26년부터 정상가동 목표

● 가스처리시설(3기), 가스수송관 및 추가생산정 (작업 위한濠정부 환경승인 得)

● 주주대여('22, A\$ 150백만) 및 유상증자('24, A\$ 326백만)로 자금조달

< 지배구조 >

HANCOCK
ENERGY

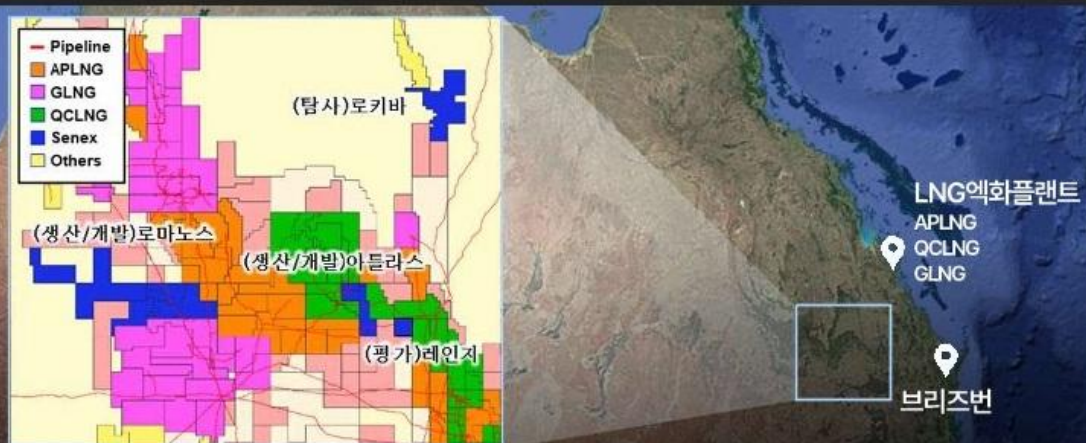
50.1% 49.9%

Senex Holdings

100%

Senex Energy

동호주 육상 가스전 및 LNG 액화플랜트 위치



가스처리시설



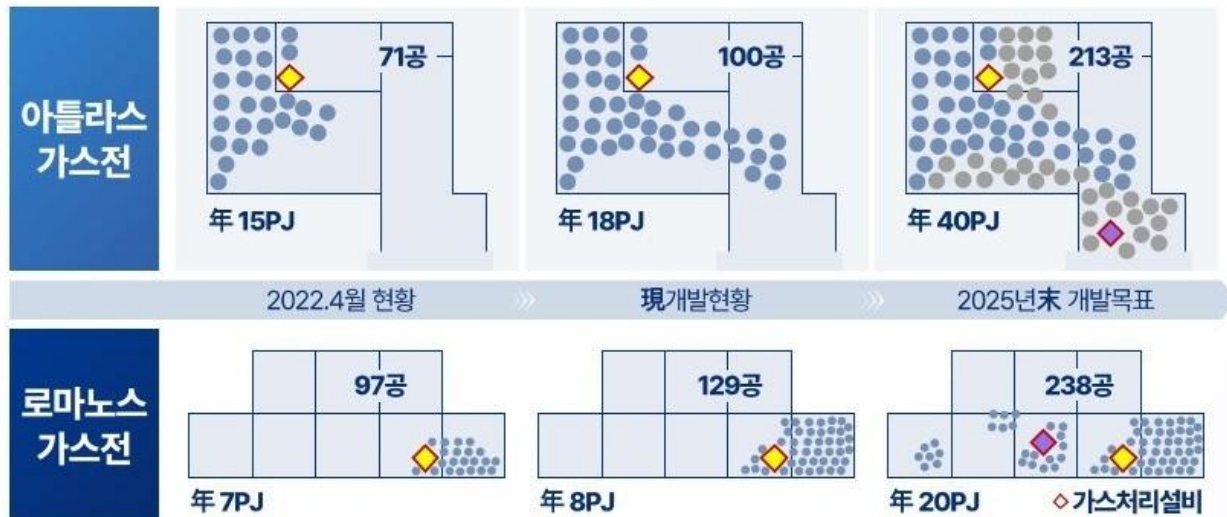
생산정 시추현장



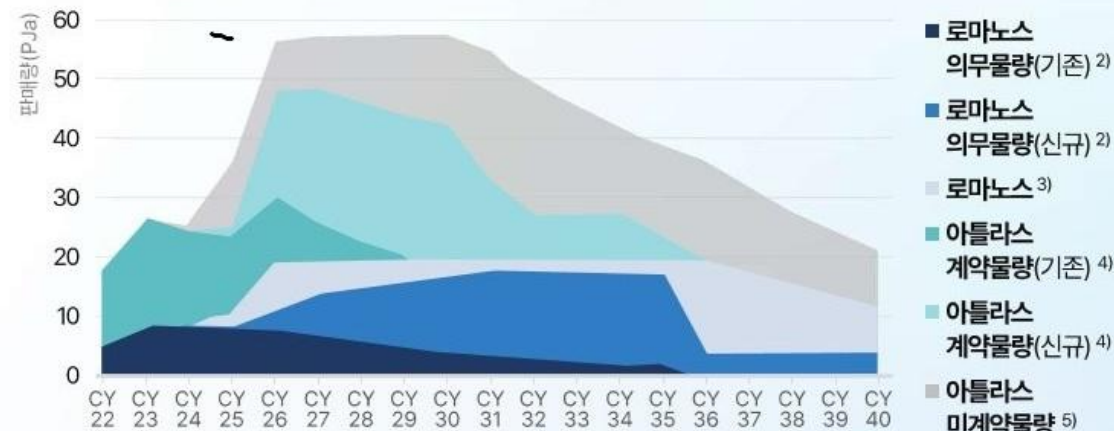
유니코에너지그룹의 E&P (SENEX)

천연가스 생산량('21년 19.6PJ→'23년 26.9) 및 영업이익 지속 확대

생산량 확대



연도별 가스판매량



²⁾ GLNG 판매 의무량 (유가연동) ³⁾ GLNG 판매 의무물량 外

⁴⁾ 내수 판매계약: 고정가*물가연동(2.25%) ⁵⁾ 아틀라스 미계약 물량은 내수 Spot 시장 판매

“ '26년 이후 年 60PJ 생산체제 정상가동 및 연결영업이익 5X 이상 증가 예상

기대 효과

가스 증산 및 손익 증가 전망

• 年 생산량 증가: '23년 26 PJ → '26년 60 PJ

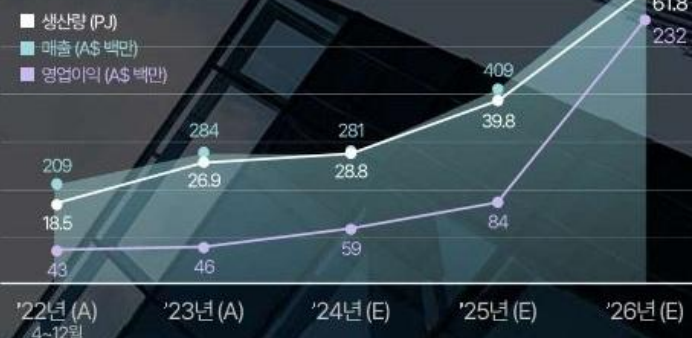
향후 계획

年 60PJ 생산체제 구축 완료 '25.4Q

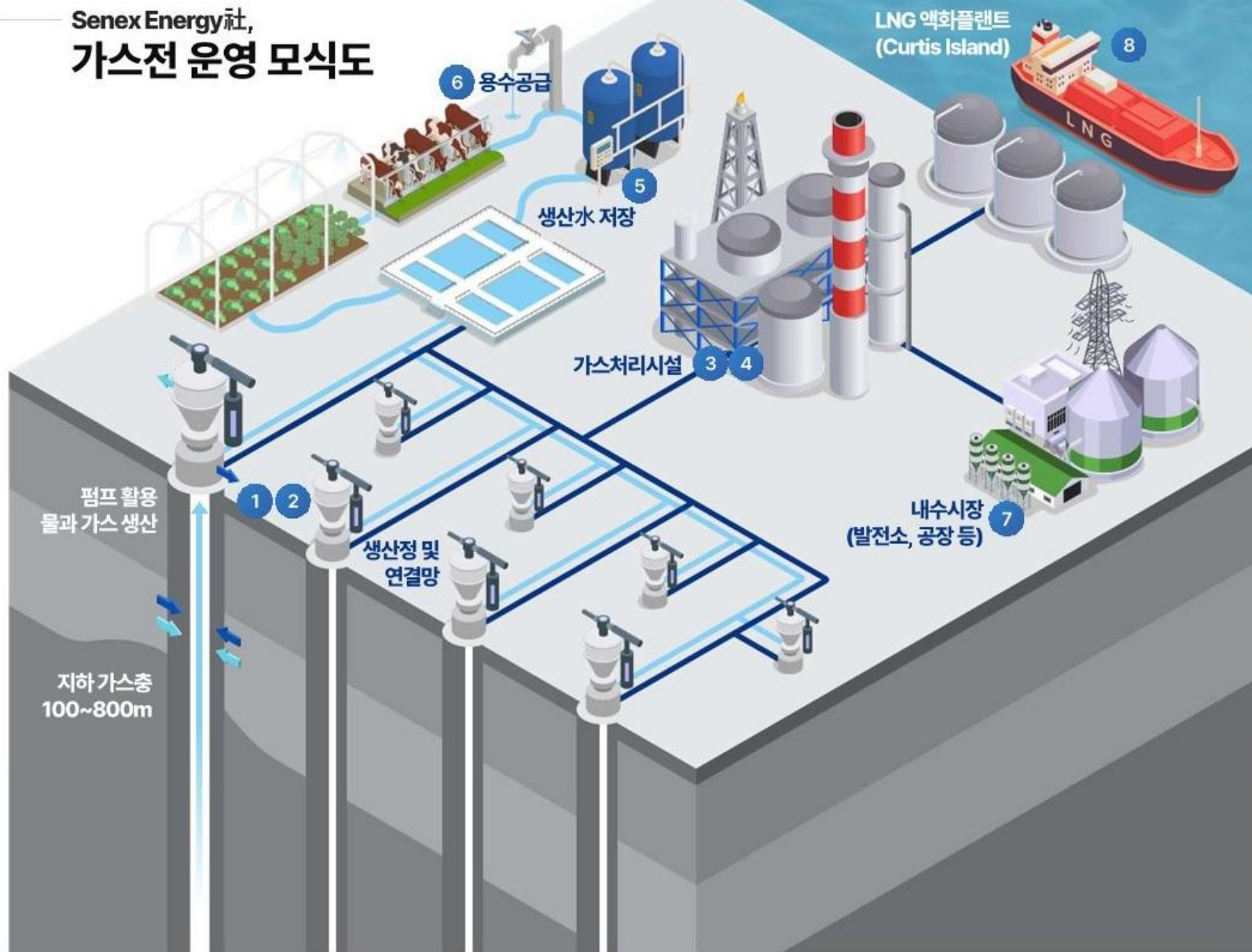
• 로마노스 북서부지역 추가개발 실시, '29년 생산 개시 '26~'28년

• 레인지 평가자산 시험생산 및 개발작업 실시, '34년 생산개시 '31~'33년

Senex Holdings



유니코에너지그룹의 E&P (SENEX)

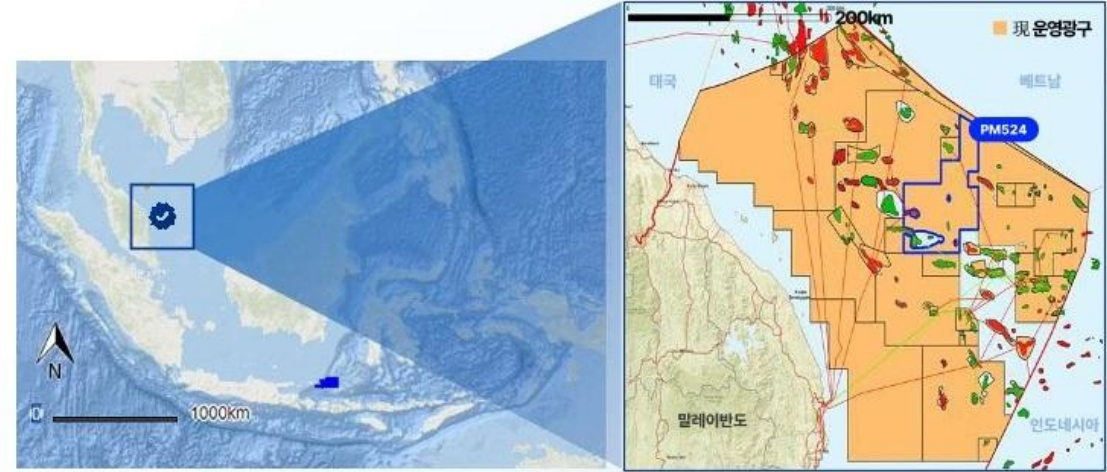


유니코에너지그룹의 E&P(PM524, Bunga)

말레이시아운영 E&P사업

PM524 탐사광구 현황

참여사	POSCO INTERNATIONAL : 80% Petronas : 20%
위치/면적	말레이반도 동부 해상 / 4,446 km ²
탐사기간	'21.11월 ~ '25.10월 (4년)
주요작업	3D 전산재처리 5,000km ² + 탐사시추 1공



인도네시아운영 E&P사업

Bunga 탐사광구 현황

참여사	POSCO INTERNATIONAL : 50% Pertamina Hulu Energi(PHE)* : 50%
위치/면적	발리섬 북동부 200 km / 8,500 km ²
탐사기간	'23.7월 ~ '29.7월 (6년)
주요작업	3D인공지능지진파 취득 및 분석(4년) + 탐사시추(2년)



VISION & STRATEGY

핵심지역(동남아) 지속 운영, 신규 거점(호주) 확보, 최대 LNG 생산시장(북미) 진출 추진



가스수요 (단위: 일10억 입방피트)



South Korea

Donghae-2

6



LNG수출량 (단위: 일10억 입방피트)



Oman

LNG liquefaction



5

Myanmar

A-1 & A-3



1

Vietnam

Block 11-2



7

3

Malaysia

PM524



Indonesia

Bunga



4

8

Indonesia

2 New Joint Studies

Australia

Senex Energy



2



생산량 (단위: 일10억 입방피트)



국내대륙붕, 인니, 말련, 호주
신규 탐사사업 발굴 및 확대

VISION & STRATEGY 중기전략 방향

“상류자산 매장량 확대 및 그룹사 탄소 저장 위한 CCS저장소 확보”

중기
전략
방향해외 생산 가스전 최적 운영 및
매장량/생산량 지속 확대

웨/마하

안정적 가스전 운영 및 4단계 개발
적기 완수('27年)로 가스생산량 지속 유지

SENEX

인수시점('22年) 대비 천연가스 3배
증산체제 구축 완료('26年)
기보유자산 추가개발 및 신규자산 확보로
생산량 추가 확대('30年~)

탐사

말련PM524/인니Bunga 운영광구
탐사성공으로 중장기 매장량 확보 기여

❖ 연간 생산판매량 (단위 : Billion Cubic Feet)

중기
목표상류자산 매장량 확대 목적
신규탐사/개발 및 자산투자 적극추진

탐사

장기 대규모 매장량 확보 위한 탐사
사업 확장, 탐사/조사사업 5건 수준 유지우드사이드社와의 인니 공동조사사업('25.4Q~) 연계 탐사권 확보('26), 曠진출지
역 사업 확장 지속

개발

濠 Senex 인수경험 활용, 美 가스중심
비상장 E&P사 그룹사 공동인수 추진상류자산 투자 통한
그룹사 LNG 수요 확보 /
Hedge 및 추후 SPA 연계로
가격결정권 확보인수후보사 확정('24年 末),
기업 상세실사('25年上)를 통한
자산확보 완수(~'25年)

신사업

E&P 역량 활용, 에너지전환 신사업*
발굴로 지속성장 기반 마련 *천연수소, 저열 등

❖ 중장기 목표매장량 (단위 : Trillion Cubic Feet)



* 말련, 인니 매장량은 탐사 성공률 20%(업계 평균) 반영

제3자 배출원 대상 정책수립 국가內
지분참여 및 역내사업화 추진

전략

포집 비용이 낮은 제 3자 배출원 우선하여
- 정책수립 국가內 지분투자
- 역내 사업화 및 허브화
- 국경통과 CCS 단계별 사업 확장 추진

인니

UAE

현지배출원 연계 역내 CCS사업 추진을 위한
공동조사사업 개시

미국

제도 구축 국가內 사업성 확보 가능한
육해상 지중저장소 사업 지분 참여

한국

국내외 파트너쉽 통한 국내 해상
지중저장소 공동개발 및 사업지분 참여

❖ CCS 사업권 확보 (누계)



2. Midstream | 터미널사업실

LNG터미널 사업 추진 현황

Green Energy & Global Business Pioneer

하동터미널 사업 현황_ 1)개요 및 건설 현황

“ 제 1터미널 (1호~6호 탱크) 종합준공 ('29.6월), 인접 부지에 제 2터미널 (7,8호 탱크) 증설 ”

개요 및 운영 현황

- ❖ 위치: 경상남도 하동군 금남면 진정리
- ❖ 면적: 89.256㎡ (약 2만 7천평)
- ❖ 저장용량: 93만kl (탱크6기)
- ❖ 운영실적 ('27년.상반기 신설예정)



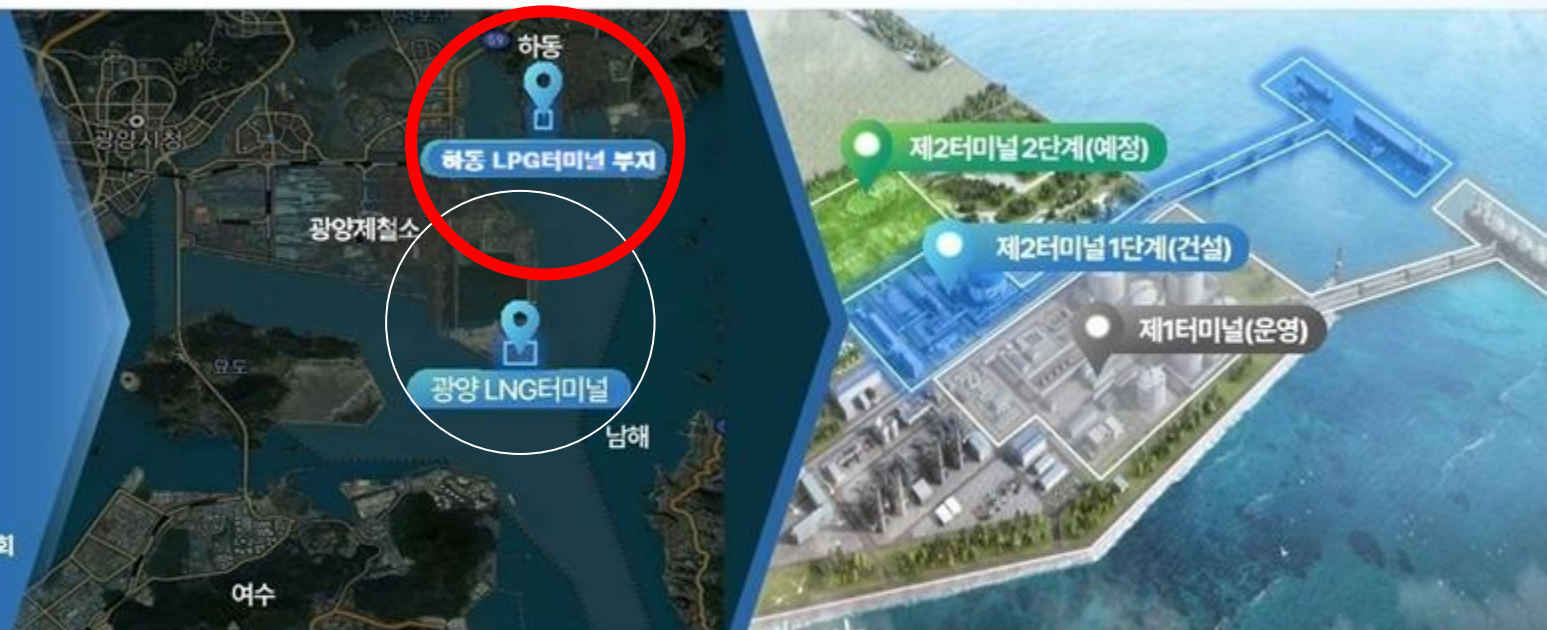
4,162만톤



660회



295회



제 2터미널 건설 현황(종합공정률: 30%, '26. 9월말 기준)

- ❖ 총 사업비: 약 9,500억원
- ❖ 건설 기간: '26.11 ~ '27.5 (공사기간 45개월)

'26.5



'27.9

'27.12

'29.5

'29.2

'29.4

'29.5

'29.6

'29.7

#7,8 탱크
기초공사 착공항만공사
착공부대공사
착수Roof
Air Raising항만 상부
설비착수시운전
착수#7탱크
상업운전항만공사
준공#8탱크
상업운전

터미널 사업 환경 및 전망

“ 글로벌 LNG 수요에 따라 '30년 수입터미널 용량 17억톤/년 운영 및 건설 전망 ”

글로벌 터미널 현황

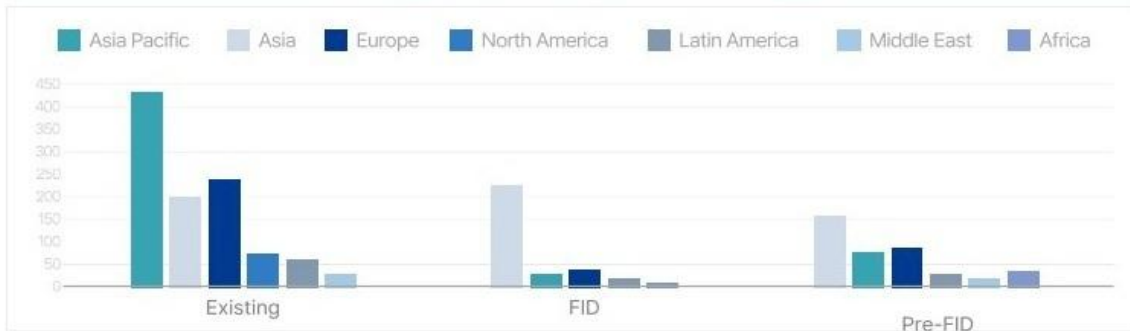
❖ '26년 글로벌 터미널 용량 10.3억톤/년 도달, 아시아 및 태평양 지역을 중심으로 지속 증설, 現 76개 터미널(2.7억톤/년) 건설 및 확장 중 (pre-FID 포함시 6.5억톤/년 건설 예정)

- 23년 필리핀, 베트남 등이 최초 터미널을 준공하는 등 7천만톤/년 추가되어 '10년 이후 가장 많은 증가를 보임
- 글로벌 수입터미널 용량 확대를 주도하는 중국은 37개 PJT 건설 중 (신규 20건, 증설 17건, 1.5억톤/년)

❖ 기존 기화 서비스 사업 중심에서 재선적, 환적, 벙커링 등 사업 포트폴리오 확장 경향

- LNG재수출량 '22년 7.25백만톤 比 '23년 7.97백만톤, 10% 증가

지역별 수입터미널 건설 및 계획 현황



Source : International Gas Union (2024)

단위 : 백만톤/년

국내 터미널 현황

❖ 터미널 임대 잠재수요인 LNG직도입은 '24년 수도권입량中 21% 도달

- '24년 LNG 총 도입 4,400만톤, 직도입 900만톤, '06년~ 연평균 13.4% 증가

❖ 국내는 지정학적 이유로 전량 LNG 인수기지 통해 공급, '26년 현재 기준 저장탱크 90기(1,449만kl) 운영中

- '24년 직도입 요건 완화(도법 개정)이후 시설임대 기회 확대에 대응, 민간사업자 진입, 역할 강화
* 민간설비 비중 24년 4%(37만kl) → 現 16%(233만kl) → 향후 24%(459만kl) 예상 (15차 천연가스 공급계획)

() : 탱크용량(단위 만 kl)



구분	운영 중	건설예정	계
1 인천	23기(348) / 2선좌		23기(348) / 2선좌
2 평택	23기(336) / 2선좌		23기(336) / 2선좌
3 통영	17기(262) / 2선좌		17기(262) / 2선좌
가스공사 4 삼척	12기(261) / 1선좌		12기(261) / 1선좌
8 당진	-	10기(270) / 1선좌	10기(270) / 1선좌
5 제주	2기(9) / 1선좌		2기(9) / 1선좌
소계	77기(1,216) / 8선좌	10기(270) / 1선좌	87기(1,486) / 9선좌
6 보령LT	7기(140) / 2선좌		7기(140) / 2선좌
7 포스코	6기(93) / 1선좌	2기(40) / 1선좌	8기(133) / 2선좌
9 한양	여수	4기(80) / 1선좌	4기(80) / 1선좌
10 KET	울산	4기(86) / 1선좌	4기(86) / 1선좌
11 현대산업	통영	1기(20)	1기(20)
-	소계	13기(233) / 3선좌	11기(226) / 3선좌
계	90기(1,449) / 11선좌	21기(496) / 4선좌	111기(1,945) / 15선좌

제 2LNG터미널 공사 상세현황

참고

육상부(7,8탱크 & 부대공사)



탱크공정률: 25% ('24. 9월말)

- #7탱크 Air Raising 完
- #8탱크 Air Raising 完

파일기초



외벽시공



지붕조립



지붕 Air Raising



내조설치



배관설치



수압시험/시운전



해상부(항만공사)



공정률: 39% ('24. 9월말)

- 자켓 설치 (9/24개)
- 호퍼 준설 착수

오타방지막 설치



준설



자켓거치



Pile 항타



Deck 거치



상부 타설



상부 설비 설치



하동터미널 사업 현황_ 1)개요 및 건설 현황

주요 설비 현황

- ❖ 그룹사/타사 임대사업(67만kℓ), 발전용 자가사용, 선박시운전/병커링사업 등 자가사용(26만kℓ) 다양한 터미널 서비스 제공
- ❖ 추가 증설(#9~12 탱크) 가능한 부지 既 확보(향후 기술 및 수요에 따라 수소/암모니아 저장 인프라 전환 가능)

LNG 저장탱크*	LPG 저장탱크	항만설비	기화송출설비
#1~2 : 10.0만kℓ×2기	9.6만kℓ × 1기 (열량조절용)	18만kℓ급 LNG선 1선석, (건설중) 27만kℓ급 LNG선 1선석, 2만kℓ급 병커링선 1선석	시간당 680톤* *연소식 140톤 별도
#3~4 : 16.5만kℓ×2기			
#5~6 : 20.0만kℓ×2기			
(건설중) #7,8 : 20.0만kℓ×2기			

* LNG Tank 별 준공시기 : #1,2 Tank('05.6), #3 Tank('10.9), #4 Tank('13.5), #5 Tank('19.12, 세계 최초 고 Mn강 적용), #6 Tank('24.6, 고 Mn강 적용)

※ LNG터미널 프로세스

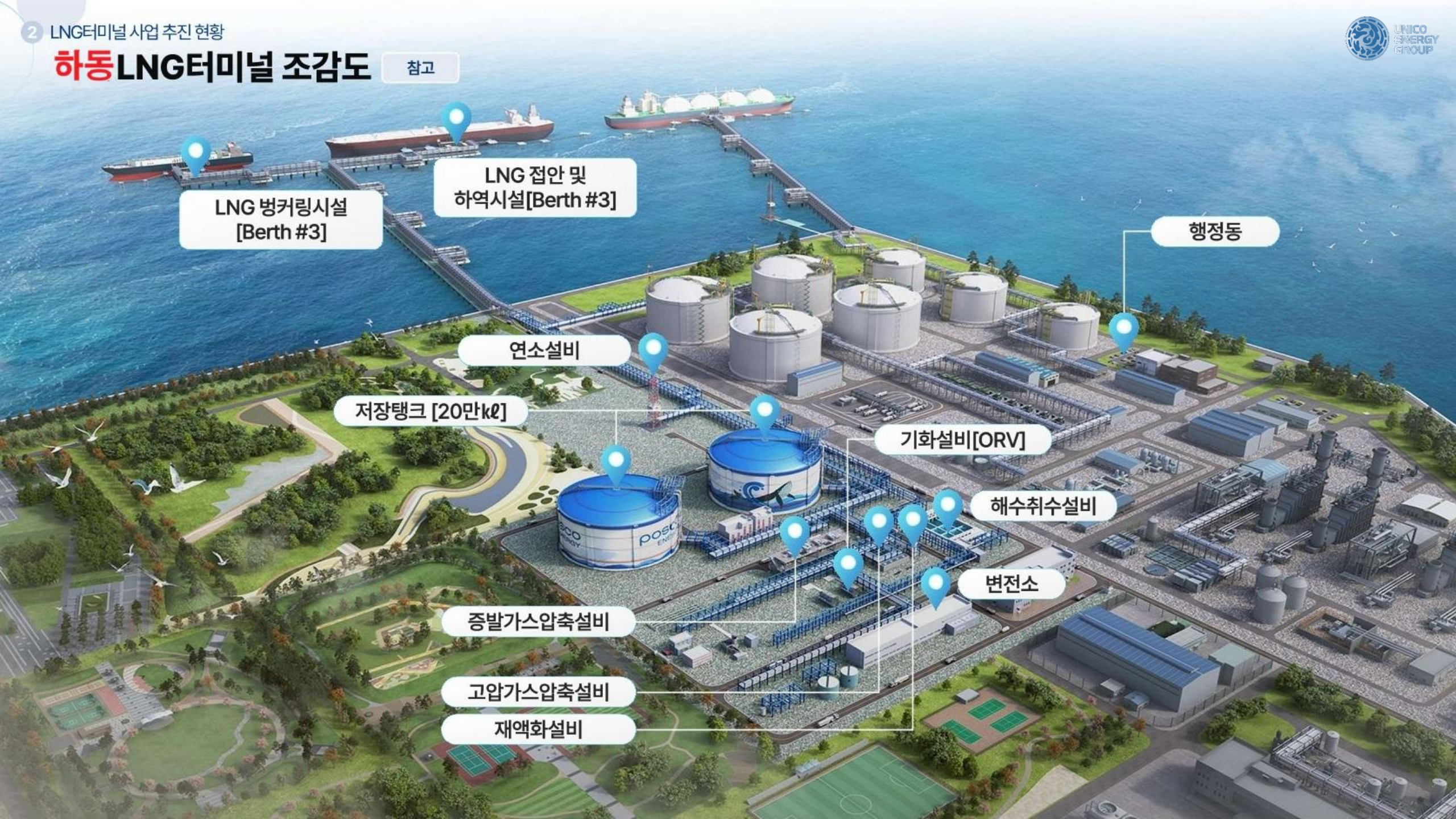
* BOG (Boil Off Gas) : 선박과 Tank에서 발생한 증발가스(/from LNG)

** SOG (Send Out Gas) : 압축된 BOG를 80kg/㎥로 송출시킨 가스



하동LNG터미널 조감도

참고



LNG 벙커링시설
[Berth #3]

LNG 접안 및
하역시설[Berth #3]

행정동

연소설비

저장탱크 [20만kℓ]

기화설비[ORV]

해수취수설비

변전소

증발가스압축설비

고압가스압축설비

재액화설비

하동터미널 사업 현황- 하동 터미널 사업 강점

“ 하동LNG터미널은 국내 LNG 및 터미널 사업 선도, 민간터미널 Flagship 역할 수행 ”

유니코에너지그룹 하동LNG터미널 차별성



규모의 경제

- ❖ 단일터미널로 탱크 8기 (133만kl) 보유
 - 6기(93만kl) 운영
 - + 2기(40만kl) 건설중 ('26.7월 준공)
- ❖ 부두 2선석(18만, 27만kl급), 벙커링 전용부두(2만kl급), 연 600만톤 이상 LNG처리 가능



최초 민간 터미널

- ❖ 국내 최초 민간터미널사('05년~)로 20년간 운영 Know-how 및 전문 인력 보유
(세계 최초 Mn강 극저온소재 기술 적용)
- ❖ 장기운영으로 既투자 회수↑, 경쟁력있는 요금 제시 가능



최적부지/수요

- ❖ 그룹 Captive 수요 및 여수/광양 산업단지의 풍부한 배후 수요 확보 (상대적으로 주배관 인입제한 영향 低)
- ❖ 제철소 부지內 위치하여 인허가 용이 (주택가와 遠거리)
- ❖ 광양만, 남해도에 둘러싸여 기상영향 및 조수간만 차 低, LNG선 입항/접안 편리



사업 확장성

- ❖ 외해에서 최단거리 입항 가능, 도선 거리 상대적 短* 벙커링선 등 접근 유리
* 부산항 거리 통영比 △30마일
- ❖ 국내 최초로 '선박용 천연가스사업자', '천연가스 반출입업자' 자격 획득, 보세 탱크 기반 트레이딩 사업 영위 (現 민간 유일)
- ❖ 장기적으로 노후설비를 활용하여 그룹 수소/암모니아 Captive 수요 대응, 친환경연료저장사업 전환 검토 가능

» 민간터미널 中 최대 규모, 최장 운영('05년~)으로 최고의 원가 경쟁력 확보, 안정적 수익 창출

» 풍부한 배후 수요, 천혜의 사업 환경下 안정적 임대 수익 外에도 신규/연계사업 등 사업 선도, 포트폴리오 확장으로 지속 성장 추진

LNG Captive 수요 및 V/C 시너지_ 1)그룹 Captive 수요 증가

유니코에너지그룹의 2050 탄소중립 로드맵에 따라

“LNG가 가교역할로 그룹 주요 연/원료로 전환되며, 중장기 LNG 수요 '35년 최대 510만톤/년으로 증가”

그룹 LNG 수요 증가 요인

인천발전소

❖ LNG발전 3.4GW 연료 직도입 추진

구 분	3,4호기	5,6호기	7~9호기
발전 용량	900 MW	1,252 MW	1,260 MW
직도입 전환 시점	現 직도입中	'30년 7월~	'34년 12월~

연계사업

❖ 선박시운전 등 확장, STS* 벙커링사업 개시

- 조선소 건조선박 시운전, 선주 인도선박 PTS** 벙커링 사업 확대
- 터미널內 벙커링 전용부두 건설中('29.7월 준공), 벙커링 선박 총 3척 확보 등 STS 벙커링사업 본격 착수('27년~)

* STS (Ship to Ship) : 선박 이용 LNG 공급

** PTS (Port to Ship) : 부두 이용 LNG 공급

신규 발전사업

❖ 그룹 전력수요 대응 구역전기사업 추진

- 동호안 산단 등 제철소 그룹社/입주社 대상
- ※ 향후 수소(혼소)발전 시, 수소 생산용 LNG 수요 발생

그룹 수요

❖ 低탄소 철강공정 전환과 연계한 LNG 수요 증대

- 석탄 사용 감소, 전기로 도입 등에 따라 LNG발전 증가
- 블루수소 생산을 위한 LNG 개질 & CCS 모색

그룹 LNG 최대 예상 수요

단위: 만톤



LNG Captive 수요 및 V/C 시너지_ 2) 터미널 기반 V/C 시너지 제고

LNG V/C 핵심 Platform인 터미널을 기반으로 **유연한 조달**(싱가폴 법인 활용),

“ **인천발전소 및 제철소 자가발전소의 안정적 연료 공급, 벙커링 등 연계사업 수익 창출** ”

LNG 도입 저가 장기 계약(MXP 등) 및 시장변동을 고려한 중단기 계약 활용, 도입 포트폴리오 다변화

발전 사업

❖ 인프라 비용 절감 및 유연한 도입으로 발전 경쟁력 제고

- 인프라 비용** 타사 터미널 임대 대비 원가 수준(임대 마진 未적용)의 제조시설 이용으로 비용 절감 (20만㎥, 연 80만톤 사용 기준 연간 약 100억원~200억원 절감)
- 도입 경쟁력** 유연한 부두운영으로 구매협상력 제고 가능

연계 사업

❖ LNG벙커링 등 연계사업을 통한 터미널 연계수익 향상

- 선박시운전 사업** 제 2터미널 선석 추가, 선박 접안능력 확대로 시운전 수주량 및 수익 상향
- 벙커링 사업** 탱크, 전용부두/선박 등 Infra 강점을 기반으로 동남권 항만(부산, 광양, 여수, 울산 등) 중심 수요 대응

Up-stream

Mid-stream

Down-stream



발전 연료 공급(자가사용)

터미널 임대

LNG 판매

선박시운전사업



벙커링선

벙커링사업



해상물류

해외
수요처

반출입 사업

직도입
수요처

임대사업



중장기 터미널 사업 계획

Captive 수요와 원가 경쟁력을 확보한

“ **Infra 강점을 활용하여 안정적 수익 확보 및 지속 성장 추진** ”

사업방향

- ❖ Captive 수요 대응 및 운영 최적화를 위한 광양 外 지역 터미널 구축 검토
- ❖ 직배관 공급 확대를 통한 가격 경쟁력 제고, 연계사업(병커링, 반출입), 자가발전 등 연계 수익 확대
- ❖ LNG 수요가 높은 아시아 지역 GTP(Gas to Power) 사업과 연계한 터미널 인프라 확보 모색

사업목표

광양1터미널 93만kl



광양 터미널 운영中 **93만kl**

現 2024년

광양1터미널 93만kl



+



광양2터미널
40만kl
(#7~8 증설)

광양터미널 증설 **133만kl**

2026년



추가 터미널 증설 **227만kl**

2030년

* Captive 등 수요 변동에 따라 증설계획 조정 예정

중장기 전망	현재(~'24년)	중기('26년)	장기('30)
터미널 누적 투자비	1조 450억원	1조 9,900억	3조 2,500억
자가발전 용량*	3.4 GW	4.3 GW	5.3 GW
Captive LNG 물량	90만톤/년	150만톤/년	350만톤/년
연계사업 물량	5만톤/년	10만톤/년	30만톤/년

* 사업권 확보 기준 발전 용량

III

3.Cooperation | 터미널사업실

LNG터미널 연계사업 확장

■ 하동 LNG터미널과의 협력

LNG 연계사업 : LNG트레이딩

“Captive 수요기반 조달 포트폴리오 구축, 트레이딩 시장 참여 확대”

글로벌 시장현황

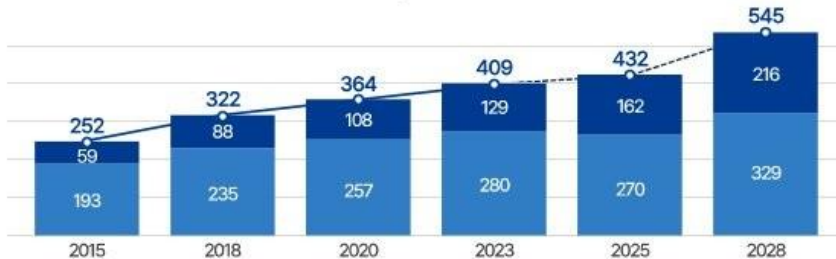
❖ LNG거래량 및 유연 물량 확대로 트레이딩 시장 지속 성장

- 장기계약 위주 경직된 시장 → 단기 거래량 및 비중 지속 확대
→ '15~'23년 단기거래량 CAGR 10%, 전체거래량比 비중 CAGR 3%
- 미국산 FOB(목적지 미제한) 공급 확대로 구매자의 재판매 물량 증대
(미 수출물량 '23년 91백만톤 → '28년 168백만톤)

Global LNG거래량

■ 장기
■ 단기
○ 전체

단위 : 백만톤
*IHS Markit Data



❖ 시장참여자별 차별화된 목적으로 트레이딩 확대 中

유형	LNG 트레이딩 확대 목적
Upstream Player	현물시장 직접 참여를 통한 추가 수익 창출, 가격 변동성과 시장 리스크 완화, 수송/물류 비용 절감 및 공급 안정화
Trading House	오일 기반 네트워크 활용 거래 확대, 유연한 계약 및 포트폴리오 다각화를 통한 차익거래, 파생상품 활용 시장변동 Risk 최소화
End User	도입 경쟁력 및 공급 안정성 확보, 도입 조건/운영 유연성/보유 인프라 활용 부가수익 창출

장기조달체계 구축을 통한 경쟁력 강화

❖ 그룹사 LNG 수요 '30년 350만톤 → '35년 510만톤 증가 전망

- 장기조달체계 구축을 통해 공급 안정성과 가격 경쟁력 제고, Midstream 강화를 통한 Value Chain 완성

조달 Portfolio 구축

수요 물량 통합
그룹사 개발 수요 통합
장기 조달 체계

가격 Portfolio
가스, 유가, Spot 등 Index별 균형적인 구성

지역 Portfolio
Shutdown, 물류대란 등 우발사태 대비해 북미, 중동, 아시아(호주) 지역별 원산지 분산

투자 연계 Portfolio
• 장기 LNG 소싱처 확보 필요
• LNG 조달 가격 변동성 회피

現 Value chain

상류 가스전

Midstream

LNG 액화

조달, Trading, 전용선

Regas 터미널

국내 LNG 발전

LNG 연계사업 : LNG반출입사업

“ 광양터미널 지리적 이점 활용 동북아 LNG허브 구현 ”

사업 개요

광양터미널 및 LNG반출입사업자 지위 활용,
LNG 반입 후 재판매 통한 수익 창출 사업



시기별, 계절별 LNG 가격차를 이용한 수익 확보 외
터미널 유희공간 활용 통한 인프라 활용도 제고

사업 확장 전략

- ❖ 터미널 연계 판매사업 확대 통한 통합구매 포트폴리오 구축(JKM/유가연동)
- ❖ 재고 통합운영 및 반출입/선박용 판가 고려 최적 판매처 매칭

AS-IS 당사 전용선 부재, 고객사向 FOB 판매 한정

LNG반입(DES)

JKM Spot 가격연동 구매

* Delivered Ex Ship

LNG반출(FOB)

JKM Spot 가격연동 판매

* Free On Board

TO-BE

통합 구매·재고 운영
(반출입/선박 판매용)

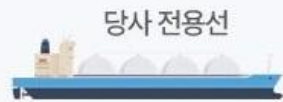


광양터미널
구매 후 저장

TO-BE

사업별 판가고려
최적 판매 매칭

당사 전용선



LNG반출(DES)

해외 터미널
(중국, 일본, 동남아 등)

LNG선박용 판매

LNG 연계사업 : LNG선박시운전

“ 국내 1호 선박용 천연가스사업자, 조선사 및 해외 선주사 대상 시운전사업 확대 ”

조선사向 시운전 시장 점유율 60% 및 단일 터미널 기준 세계 최대 시운전 / 벙커링 실적(300척 이상) 보유 中

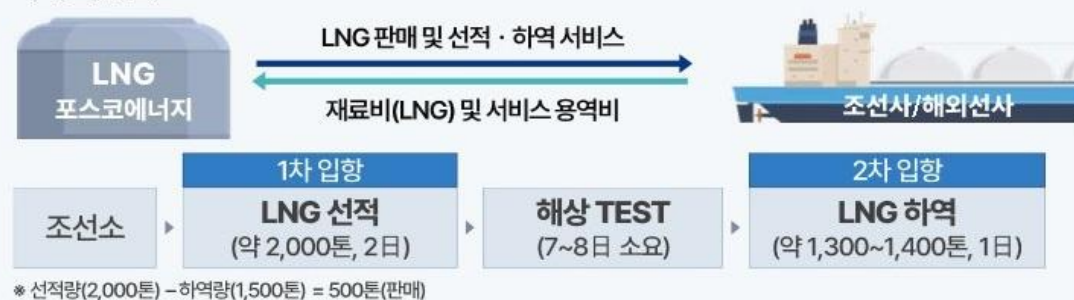
선박시운전 사업내용

- ❖ 조선사가 건조한 선박(선주사 인도前) 에 광양LNG터미널 활용, 선박 화물창, 엔진 등 주요 기자재 시운전 실행
- ❖ 해외선주가 조선사로부터 인도받은 신규 LNG운반선의 연료용 PTS 벙커링 시행

시운전 작업 프로세스

*조선4社 : HD현대중, 삼성중, 한화오션, HD현대삼호중
*선주社 : Cheniere, VentureGlobal, Total, 카타르E 등

국내 시운전



PTS*벙커링



선박시운전 수요 및 전망

- ❖ 新조선 수퍼사이클에 따른 선박시운전 및 PTS벙커링 수요 지속 확대中
- ❖ (선박시운전) 조선사向 시운전 물량 향후 연평균 50~60척 수요 지속 전망
 - '30년초까지 약 2억톤 이상의 LNG생산 증가에 따른 LNG선박 발주 지속 확대 (現 수주잔고 약270척)
 - 조선사, 고부가가치 선박인 가스선 위주의 수주전략에 따라 시운전 수요는 확대되지만, 시운전 터미널은 한정
- ❖ (PTS벙커링) 조선사 시운전後 선주사의 선박용 벙커링 수요 역시 급속 성장 전망
 - (韓·中) 조선소發 선박 인도 증가에 따른 PTS벙커링 수요 확대 지속 확대中
 - 수리조선소, LNG운반선 운항 증가에 따른 선박개조 및 검사/수리 시장 수요 성장

중장기(~'30年) 시운전사업 확장 계획



LNG 연계사업 : LNG병커링(STS)

“ 광양 2터미널(소형부두) 및 병커링 선박 확보 기반, LNG추진선 대상 선박연료(LNG) 공급 ”

STS(Ship-to-Ship) 병커링 사업내용

병커링 서비스

LNG 선적(소형부두)

LNG 운송(병커링선박)

LNG 연료공급
(항만별 수요선박)

- 사업명 : LNG병커링 사업 (이동식 해상 선박연료 공급업)
- 사업내용 : LNG병커링선박 (12,500m³) 1척 활용,
LNG 선박연료 공급
- 사업항만 : 부산, 광양, 여수, 울산 등 동남권 항만 중심
- 공급선종 : 컨테이너선, 트루노우선, 벌크선, 탱커선 등
- 사업개시 : '27년2Q (병커링 선박 예상 인도 시점)
(광양 2터미널 소형 부두 '26년 3Q 완공 예정)



STS(Ship-to-Ship) LNG 병커링 프로세스



LNG터미널 연계사업 전망

“글로벌 해양환경 규제 下, LNG 벙커링 사업 적기 진출 및 단계적 확장을 통한 안정적 수익원 확보”

STS벙커링 수요 및 전망

글로벌 LNG벙커링 수요는 '43년 기준 연간 최대 53백만톤, 국내는 '43년 2.3백만톤 규모까지 성장 전망

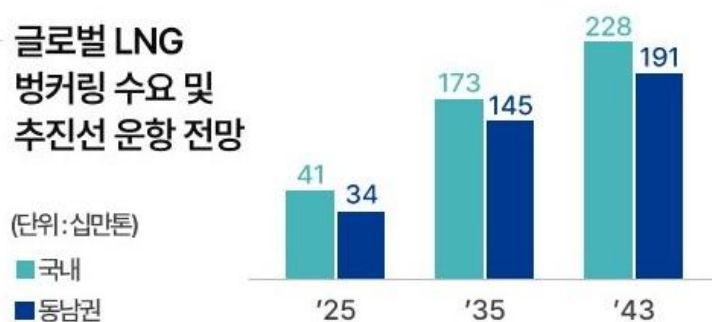
❖ IMO의 해양환경 규제 강화('50년 해상부문 Net Zero 목표)에 따라 기존 유류 사용 선박에서 LNG 연료 이용 선박(추진선)의 증가 추세

- 국내의 경우, 동남권 항만(여수/광양, 부산, 울산/포항)이 벙커링 수요의 84%를 차지하고 있어 향후 LNG 벙커링 수요의 대부분을 차지할 것으로 전망
- 광양 LNG 터미널은 동남권 항만 인근에 위치하여 LNG 벙커링 사업 운영의 최적 조건을 갖추고 있음

글로벌 LNG
벙커링 수요 및
추진선 운항 전망



글로벌 LNG
벙커링 수요 및
추진선 운항 전망



서해권
16%

국내 벙커링
수요 비중



❖ 당사는 '27년 기준 벙커링 선박 1척으로 사업 진출, 수요 성장시 벙커링 선박을 최대 3척까지 추가하여 벙커 판매 확대 계획

저탄소 연료(LNG)			탄소 중립 연료
수요 형성기('27~'31)	수요 성장기('32~'36)	수요 성숙기('37~'46)	암모니아 등 벙커링 연계('46~)
벙커링 선박 1척 운용, 사업진출 및 초기 수요 대응	벙커링 선박 2척 운용, (연 최대 40만톤 판매)	벙커링 선박 3척 운용, (연 70~100만톤 판매 목표)	암모니아 벙커링선박 도입, 벙커링 사업 연료 다변화 추진

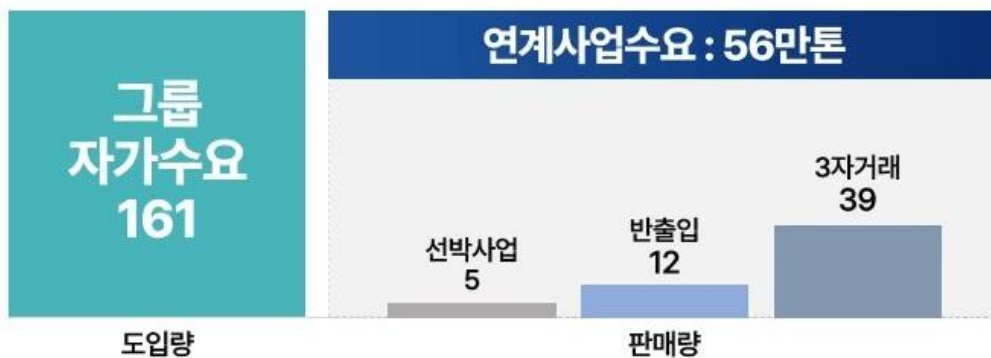
LNG 연계사업 : LNG트레이딩

“ Mid-Downstream 사업기반 강화, **Global Trader 도약** ”

단위 : 만톤

2024년(현재)

2030년



사업
기반

유연물량 및 전용선 부재

직도입 물량 제한 및 전용선 부재, 시너지 한계

- 3·4호기 시황 연동 발전으로 시장가격활용 기술적인 시너지 창출 중 (판매 및 재구매, 도입원가 최적화 등)

추진
계획

- 선박용 판매사업 연 5만톤,
- 판매사업간 재고통합 운영 등 활용도 제한

유연물량 150만톤

- MXP 장기 FOB 70만톤('30~50년) & 추가 40만톤

전용선 : 3척(기확보 1척, 추가 2척), 벙커링선 : 2척(12.5K CBM 선박)

- 광양집단지 사업 등 추가 수요 확보 통한 유연물량 및 전용선 확대
- STS/PTS벙커링 물량 증대 기반, 통합 재고(벙커링+시운전+반출입) 운영, 수익성 제고

FOB 유연물량 및 전용선 확보로 3자거래 확대

- 지역간 가격차 촬영 美 보유물량 유럽 向 판매, 亞시장 저가 재구매 통한 차익 실현
- 장기도입 물량 유연성 활용 재판매 거래확대(보유 물량 판매/재구매 통한 수익 창출)
- 전용선 유희일수(60일/1척) 활용 부가수익 창출 End-user향 직판매 확대

에너지 Value Day | 에너지를 더하다

감사합니다