

# LNG 슈퍼사이클 환상에서 깨어날 때

지정학 리스크가 드러난 화석연료 의존의 구조적 위험,  
그리고 한국 조선업의 선택

## LNG 슈퍼사이클 환상에서 깨어날 때

지정학 리스크가 드러낸 화석연료 의존의 민낯, 그리고 한국 조선업의 선택

발간일	2026년 5월
저자	김준호   수석자문위원
디자인	서연희   디자이너
문의	<a href="mailto:solutions@fourclimate.org">solutions@fourclimate.org</a> 기후솔루션   <a href="http://www.fourclimate.org">www.fourclimate.org</a>

### Disclaimer

본 보고서는 정보 제공 및 교육 목적으로만 작성되었습니다. 기후솔루션은 독립적이고 중립적인 비영리 단체로서 특정 기업, 국가, 공공 기관, 정당, 이익 단체 또는 개인을 대표하지 않습니다. 본 단체는 투자 또는 법률 자문을 제공하는 기관이 아닙니다. 본 보고서는 특정 기업이나 산업 부문을 홍보하거나 해당 분야에 대한 투자를 유도하려는 목적이 아닙니다. 본 보고서의 어떠한 내용도 투자 유도, 기업 홍보 또는 사적 이익 추구 활동에 사용될 수 없습니다. 본 보고서의 모든 내용은 발행 당시 이용 가능한 정보를 기반으로 하며 신뢰할 수 있는 출처를 통해 검증되었으나, 정보의 정확성, 완전성 또는 적시성을 보장하지는 않습니다. 기후솔루션은 본 보고서의 사용으로 인해 발생하는 직간접적 손해에 대해 법적 책임을 지지 않습니다. 데이터 출처: Clarkson Research Services Limited ("Clarksons Research"). © Clarkson Research 2026. Clarkson Research 서비스, 정보 및 데이터("정보")에 대한 모든 권리는 Clarkson Research에 보유 및 소유됩니다. Clarkson Research, 그룹 회사 및 라이선스 제공자는 정보의 오류나 누락, 또는 그로 인해 발생하는 손실이나 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 어떠한 당사자도 본 문서에 포함된 정보에 의존해서는 안 됩니다. <https://www.clarksons.net/Portal/disclaimer> 면책 조항도 적용됩니다. Clarkson Research의 사전 서면 동의 없이 정보의 추가 배포는 허용되지 않습니다. Clarkson Research는 본 문서의 내용을 홍보, 후원 또는 지지하지 않습니다.

본 문서는 다음과 같이 인용될 수 있습니다: SFOC (2026), LNG 슈퍼사이클 환상에서 깨어날 때

## 서론: 증권가의 낙관론과 현장 사이의 간극

2026년 3월, 중동에서 발생한 지정학적 충격은 한국 조선업이 구축해온 낙관론의 전제를 한꺼번에 흔들었다. 카타르 라스라판 LNG 생산시설 피격과 카타르에너지의 불가항력 선언, 호르무즈 해협 봉쇄는 단순한 지역 분쟁이 아니었다. 그것은 한국 조선업의 미래가 얼마나 단일한 가정 위에 세워져 있는지를 드러낸 사건이었다.

이 구도는 낯설지 않다. 2010년대 초반 고유가 호황에 기댄 한국조선사의 해양플랜트 편중 수주가 그랬고, 중국 수요 팽창을 전제로 증설을 반복한 석유화학이 그랬다. 전제가 무너지자 관련 산업은 가동을 하락과 실적 급락이라는 구조적 위기에 직면했다. LNG에 최적화된 지금의 조선업이 걷고 있는 길은 그때와 닮아 있다.

중동전쟁 전까지 증권가의 논리는 명쾌했다. 카타르와 미국의 LNG 수출 확대에 따른 톤마일 증가, 노후선 교체 수요, 그리고 LNG선 중심의 고부가가치 선박 수주가 한국 조선업의 중장기적인 실적 토대를 구축할 것으로 기대했고. 특히 고선가 물량의 본격적인 매출 인식과 MASGA를 통한 방산 협력 모멘텀은 향후 수익성의 지속성을 뒷받침하는 핵심 지표로 평가받았다. “조선업 슈퍼사이클은 아직 절반을 넘지 않았다”는 것이 주류 의견이었다. 19개 증권사 전원이 매수 의견을 유지했다. 그러나 카타르 LNG 시설 피격과 불가항력 선언이 겹치자 선박 인도 지연 리스크와 LNG선 매출 차질 우려가 동시에 부각됐고, 이 낙관론의 전제 자체가 흔들리기 시작했다. 단기 실적이 좋던 나쁘던, 한국 조선업이 직면한 구조적 리스크는 한 분기의 실적으로 해소될 성격이 아니다.

더 근본적인 균열은 수치 바깥에 있다. 호황의 과실은 원청 대기업의 영업이익으로 집계되지만, 그 이익을 실제로 만들어낸 하청 노동자에게는 닿지 않는다. 임금과 처우의 격차에 실망한 한국 기술자들은 반도체/석유화학 공단으로 떠났고, 그 빈자리는 외국인 노동자로 채워진다. 거제시 인구는 줄곧 감소해 23만 명 선이 위협받고, 조선소 인근 상가 공실률은 전국 평균의 세 배 수준이다.<sup>1</sup> 한쪽에서는 슈퍼사이클을 노래하는 리포트가 쏟아지고, 다른 한쪽에서는 도시가 천천히 비어간다. 이 두 풍경이 동시에 존재한다는 사실이, 지금 한국 조선업이 직시해야 할 가장 불편한 현실이다.

<sup>1</sup> 뉴스1, '호황의 그늘' 조선업 부활에도 지역 경기는 아직...거제시의 활로는? (2025. 11. 24)

핵심은 LNG 수요의 일시적 확대 여부가 아니라, 공적금융과 산업 역량이 특정 시장에 과도하게 결집된 구조 속에서, 외부 충격이 특정 산업을 넘어 금융 시스템과 국가 경제 전반으로 확산될 수 있다는 점이다. 본 브리프는 한국 조선업의 역량 자체를 부정하지 않는다. 그 역량이 LNG 선이라는 단일 선종에 묶인 채로는 지속가능하지 않다는 점, 그리고 보유한 기술과 인프라를 미래 에너지 체계로 재배치해야 한다는 점을 말하려 한다.

본 이슈 브리프의 1부 현황 및 문제(1~5 장)에서는 LNG 집중 전략의 구조적 취약성, 톤마일 착시, 공급 과잉, 공적금융 리스크, 가교 에너지론의 한계를 순서대로 진단하고, 2부 전환과 제언(6~7 장)에서는 산업 전환의 방향과 구체적 정책 과제를 제시한다.

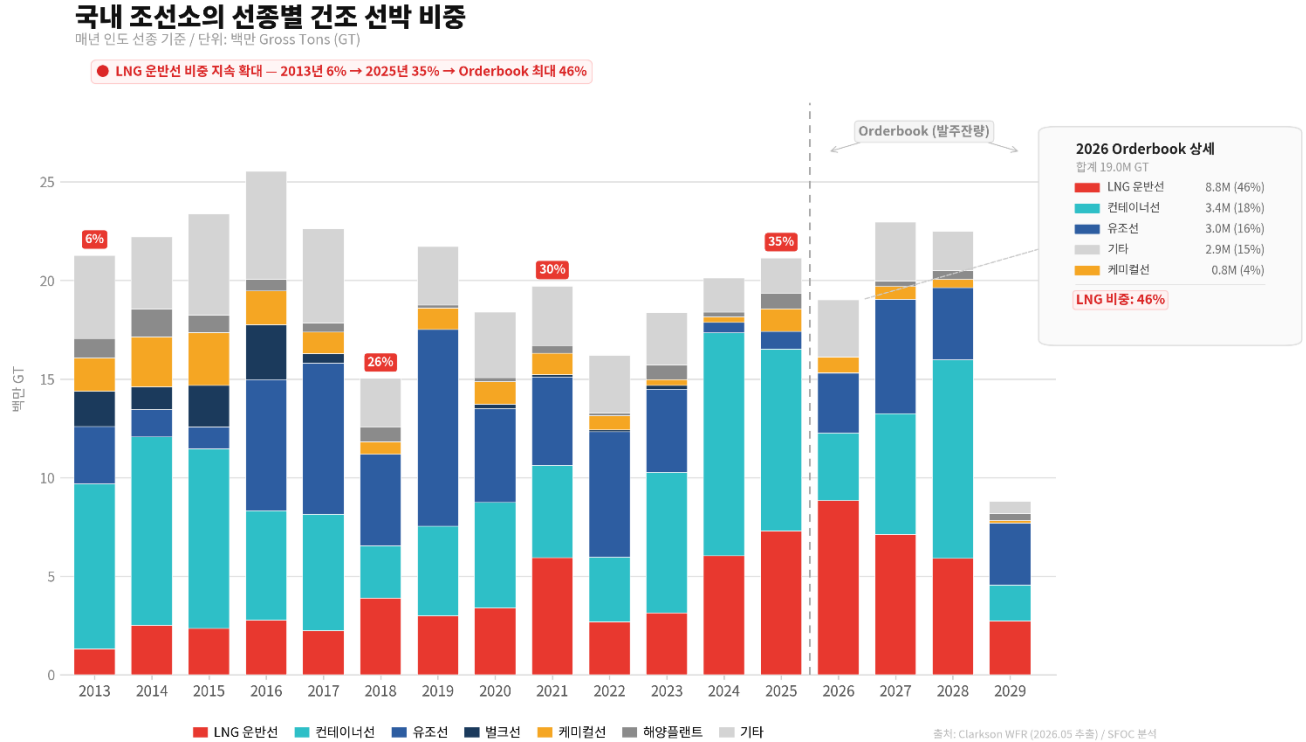
## I. 현황 및 문제

### 1. LNG 집중 전략의 구조적 취약성

#### 1.1. 수주 경쟁력의 이면: 집중 전략이 드러내는 LNG 선 의존의 한계

한국 조선업의 LNG 선 기술 우위는 부정하기 어렵다. 그러나 수주 경쟁력은 '받을 수 있는 일감의 질'을 보장할 뿐, '그 일감이 실제로 이행될 환경'을 보장하지 않는다. 특정 선종에 기술과 도크를 집중하면 호황기에는 수익성이 극대화되지만, 해당 선종의 수요 기반이 흔들릴 때 대응 여력은 그만큼 좁아진다. 수주 잔고 3.5 년치라는 수치도 마찬가지다. 당장의 실적 가시성을 높이는 동시에, 그 이후를 채울 신규 수주 파이프라인이 어떻게 형성되고 있는지를 가리는 역할을 한다.

[그림 1] 국내 조선소의 선종별 비중 추이 (2013~2029)



출처: Clarksons World Fleet Register, 2026년 5월 2일 추출

이 문제는 개별 기업의 전략을 넘어 산업 전반의 구조적 취약성으로 이어진다. 조선업의 낙관론은 개별 수요 요인을 병렬로 나열하는 미시적 낙관론에 머물러 있으며, 산업과 금융이 동시에 특정 선종에 집중된 구조적 리스크는 충분히 반영하지 못하고 있다. 2026년 4월 OECD는 한국 조선업을 진단하며 LNG 중심의 산업 구조와 이를 뒷받침하는 금융 구조가 결합된 취약성을 명시적으로 지적했다.<sup>2</sup> 생산 설비, 인력, 프로젝트 파이낸싱까지 단일 선종에 정렬된 구조에서, 해당 시장에 충격이 가해지면 개별 기업만의 문제가 아니라 산업 전체의 복원력이 시험대에 오른다.

### 1.2 카타르 사태: 공급망 충격의 실체

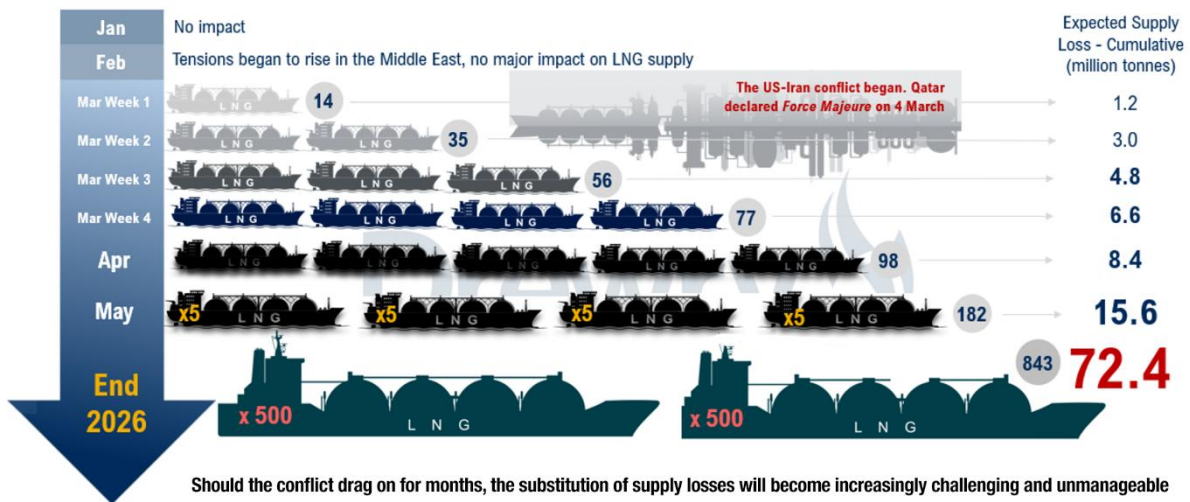
2026년 3월 중동 사태는 이 취약성을 추정이 아닌 현실로 바꿔놓았다.

<sup>2</sup> OECD (2026), Peer Review of the Korean Shipbuilding Industry, p. 8, 64–66.

**생산 차질:** 카타르 라스라판 LNG 단지가 피격되며 카타르에너지가 장기 불가항력(Force Majeure)을 선언했다. 피격에 따른 생산 차질은 연간 1,280 만 톤 규모로, 카타르 LNG 생산 능력의 약 17%에 달하며, 완전 복구에만 3~5 년이 요구된다.<sup>3</sup> 건설 중인 카타르 LNG 확장 시설마저 일부 피격을 받으며, 향후 LNG 공급 불확실성을 더 키웠다.

**프로젝트 지연 리스크:** 블룸버그 보도에 따르면, 카타르는 향후 3~4 년간 70~80 척의 신조 LNG 운반선을 인도받을 예정이었다. 이 선박들은 현재 지연된 LNG 프로젝트를 위해 계약된 것이다. 우드맥킨지의 수석 LNG 애널리스트는 LNG 프로젝트 지연이 장기화될 경우 이 선박들이 단기 시장에 대거 유입되어 LNG 운임 시장에 추가 하방 압력을 가하게 될 것이라 말했다.<sup>4</sup>

[그림 2] 분쟁 장기화에 따른 LNG 공급 손실 누적 시나리오



출처: Drewry AIS, Drewry Maritime Research

**LNG 해운 수요 소멸:** 평소 카타르 LNG 선적이 주당 18~20 척 수준이었던 것이 지난 3 월 단 7 척으로 급감했다. 해협 봉쇄가 지속될 경우 월 85 회 이상의 선적 취소와 약 700 만 톤의 공급 손실이 누적될 것으로 추산된다. 해운 조사기관 드루리(Drewry)는 카타르가 완전 봉쇄될 경우 연간 4,900 억 톤마일 이상의 LNG 해운 수요와 840 회 이상의 LNG 선적 수요가 동시에 소멸할 것으로 분석했다. 840 회의

<sup>3</sup> [QatarEnergy](#), H.E. Minister Saad Sherida Al-Kaabi: The missile attacks reduced Qatar's LNG export capacity by 17% and caused an estimated loss of \$20 billion in annual revenue (2026. 3. 20.)

<sup>4</sup> [BNN Bloomberg](#), LNG tanker orders gain pace despite mixed outlook from Iran war (2026. 4. 27.)

LNG 선적 소멸은 국내 조선 3사가 보유한 카타르 LNG 프로젝트 수주 잔고 약 64척 전체를 유희화하고도 남는 규모다.<sup>5</sup>

### 1.3 운임 급등은 회복 신호가 아니다

호르무즈 해협 봉쇄로 글로벌 에너지 물동량의 약 20%가 차질을 빚으며 수백 척의 유조선과 LNG 운반선이 대기하는 등 해상 물류 병목이 심화되고 있다. 일부에서는 우회항로 증가로 톤마일이 확대되어 신규 발주를 자극할 수 있다고 보지만, 이는 물동량 증가가 아닌 '항해 차질에 따른 비효율적 거리 증가'에 불과하다. 실제로는 선적 지연과 공급 축소가 동시에 발생하면서 거래량 자체는 오히려 위축되는 구조다. 비정상적으로 상승한 운임은 전쟁 보험료 증가로 인한 일시적인 현상이며, 장기적인 물동량 증가로 기인한 것이 아니다.

## 2. '톤마일 증가 = 발주 증가'의 착시

### 2.1 미국 LNG: 대체 공급의 한계

카타르 공급 차질이 미국산 LNG 수요 증가로 이어지고, 장거리 운송 확대에 따른 톤마일 증가가 신규 선박 발주를 자극할 것이라는 논리가 있다. 그러나 이러한 논리는 톤마일의 본질을 간과한 해석이다. 톤마일이란 '화물중량 × 운항거리'이므로, 실어 나를 화물(공급량)이 제약되어 있다면 운항거리가 늘어나도 톤마일은 비례하여 증가하지 않는다.

미국의 LNG 수출이 생산에서 차지하는 비중은 2021년 11.1%에서 2025년 14.7%로 꾸준히 상승했다. 생산 규모가 늘었다기보다는 기존 생산의 더 많은 몫이 수출로 빠져나가는 전환이 진행 중이다. 이 비중이 지속 상승할수록 추가 수출 여력은 더욱 좁아진다. 이 취약성은 이미 2023-2024년에 가시화됐다. Freeport LNG 터미널의 반복적 고장만으로 미국 LNG 연간 수출 총량이 전년 대비 감소세로 돌아선 적이 있다.

---

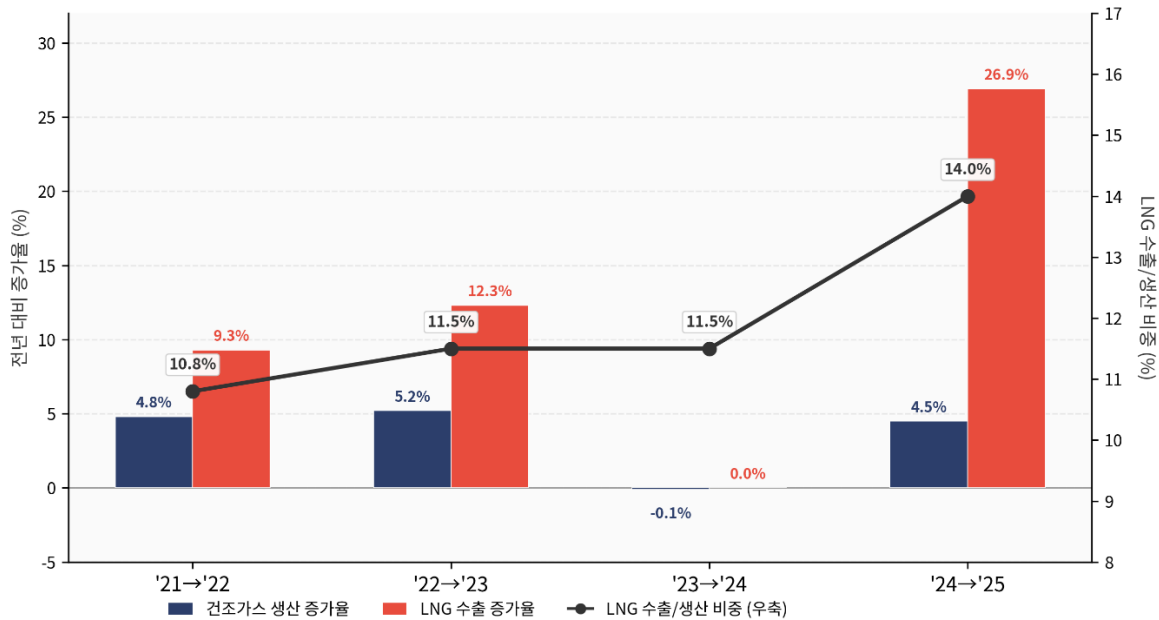
<sup>5</sup> [Drewry](#), LNG loadings down in Qatar post force majeure, as the conflict continues (2026. 3. 13.)

[그림 3] 미국 LNG 수출/생산 비중 및 전년 대비 증가율

미국 LNG 수출/생산 비중 및 전년 대비 증가율

연간 평균 Bcf/d 기준 / 비중은 해당 연도(→ 이후 연도) 기준

● LNG 수출 비중 급등 - 2022년 10.8% → 2025년 14.0% (Strait of Hormuz 사태 이후 수출 급증)



출처: EIA, Natural Gas Monthly, Table 1 (2026년 3월) 데이터를 바탕으로 작성

미국의 주요 LNG 확장 프로젝트들 역시 인허가 지연, 원가 상승, 기자재 병목 등으로 증산 속도에 제약을 받고 있다. 미국 LNG 최대 수출업체인 Cheniere Energy의 CEO 조차 '지난 5년간 최대 가동률로 운영 중'이라고 밝히며 단기적인 공급 여력이 사실상 제한적이라는 점을 인정했다.<sup>6</sup>

2.2 선박 수급 불균형의 구조와 전망

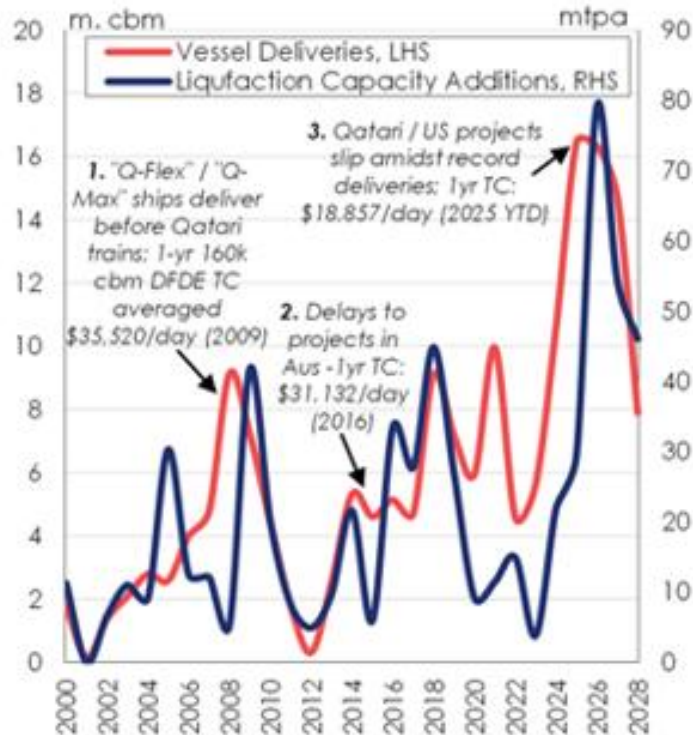
**업계 측 논리:** 클락슨 리서치는 LNG 교역량이 2030년까지 약 60% 성장할 것으로 전망하며, 현재의 선박 과잉은 액화 프로젝트 지연에 따른 일시적 기간 미스매치라고 설명한다. 2025년이 신조선 인도량의 사상 최고점이며, 현재 수주잔량 기준으로 이후 인도량은 점차 감소한다는 점도 이 해석을 뒷받침한다.

<sup>6</sup> Reuters, Cheniere already operating at maximum capacity, CEO says, as Asia calls for more LNG (2026. 3. 26.)

**전제 검증:** 이 전망이 실현되려면 파이프 라인상의 액화 프로젝트가 예정대로 최종 투자 승인을 거쳐 제시간에 가동되어야 한다. 그러나 LNG 산업의 역사적 기록은 이 전제를 뒷받침하지 않는다.

첫째, '일시적 미스매치'는 과거 선박 과잉 국면에서도 반복적으로 언급되어왔다. 2006~2009년 카타르산 Q-Flex·Q-Max 급 LNG 선박이 액화 트레인(수출 설비)보다 먼저 인도되며 선박 과잉이 발생했을 때, 2016년 호주 프로젝트 지연이 같은 패턴을 재연했을 때에도 업계에서는 일시적인 미스매치이며, 곧 교역량이 따라올 것이라고 설명했으나 선박 과잉 해소에는 각각 수년이 소요됐다.

[그림 4] LNG 운반선 인도량과 액화 설비 증설의 구조적 불일치



출처: Clarksons Research

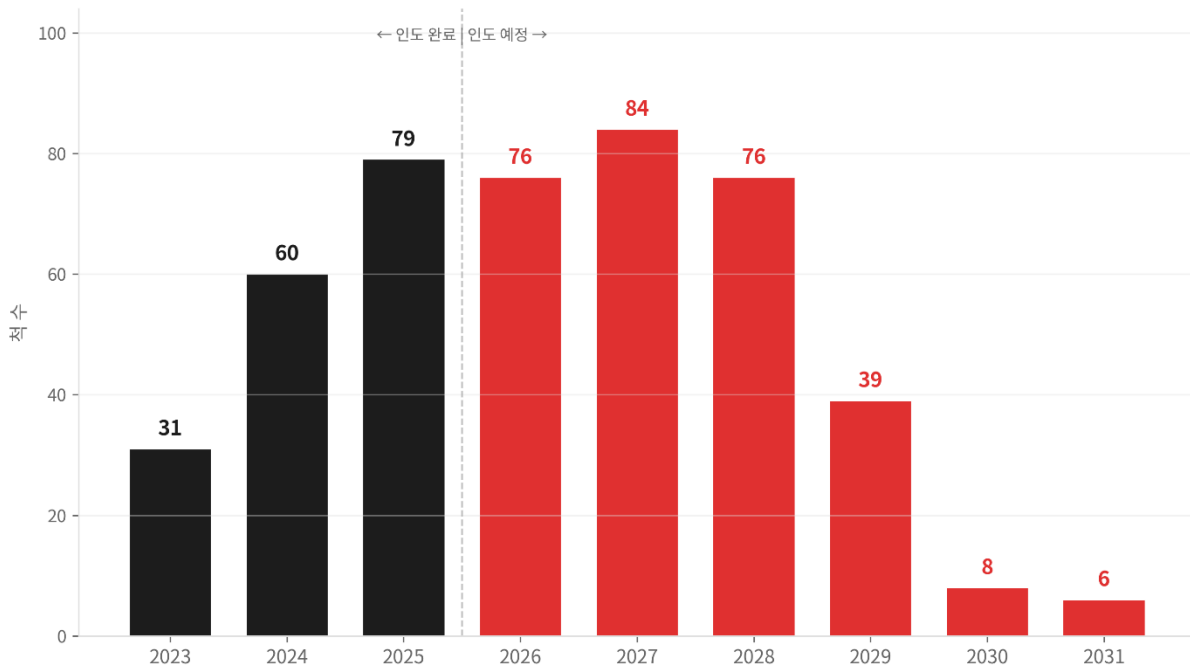
둘째, 현재 국면은 이전 두 차례의 선박 수급 불균형 사례보다 불일치의 규모가 크다. 클락슨 데이터 기준 2024~2025년 누적 LNG 선대 증가율은 17%인 반면, 같은 기간 LNG 교역량 증가율은 7%에 그쳤다. 선박 공급이 실제 물동량 증가를 2.4 배 이상 앞지르는 구조다. 2025년 9 척, 2026년 94 척, 2027년

92 척이 순차 인도 예정으로, '일시적'이라는 설명은 최소 3 년에 걸친 대량 인도 국면을 설명하기에 역부족이다.

**[그림 5] LNG 운반선 연간 인도 실적 및 예정 물량 (이미 발주된 선박 기준)**

**LNG 운반선 연간 인도 실적 및 인도 예정 물량**

수주잔량 합계 289척 (2026~2031) — 전량 디젤 2행정 또는 디젤 전기 추진



출처: Clarksons World Fleet Register (2026년 5월 2일 추측), 인도 예정 연도는 수주 시 계약 건조 일정 기준.

출처: Clarksons World Fleet Register

셋째, LNG 교역량의 60% 성장 전망 자체가 실현되더라도 시차 문제가 남는다. 선박은 이미 인도되고 있으나, 그 선박이 운반할 화물을 생산할 액화 프로젝트는 아직 건설 중이거나, 최종 투자 결정(Final Investment Decision) 이전 단계다. 투자자와 공적 금융기관에 유의미한 질문은 '장기적으로 교역량이 늘어나는가'가 아니라, '선박 인도와 화물 공급 사이의 수년간 공백기에 누가 비용을 부담하느냐'이다.

이러한 선박 과잉 공급을 심화시키는 핵심 원인 중 하나는 실제 운송 수요와 무관한 투기적 선박 발주이다. 2023년 10월 기준 발주 물량의 약 39%가 장기 용선 계약이 확정되지 않은 투기적 성격으로 파악됐다.<sup>7</sup> 이 물량의 상당 부분이 2025년부터 순차 인도되면서 용선료 급락과 유희선 증가의 직접적 원인이 됐다.

그럼에도 투기적 선박 발주는 계속되고 있다. 글로벌 LNG 해운 컨설팅 기관인 Poten & Partners에 따르면, 2026년 1분기 발주된 35척의 LNG선 중 장기 용선 계약 없이 이루어진 투기적 발주가 포함되어 있으며<sup>8</sup> 이 수치는 시장 전체 맥락에 놓으면 그 의미가 더 선명해진다. 역대 최대 인도 물량이 예고된 시장에 (그림 5) 수요 검증 없는 선박 발주가 덧쌓이고 있는 구조다.

### 2.3 용선료 변동성과 투자 리스크

LNG 운반선 용선료는 지정학적 이벤트에 따라 극단적 변동성을 보이며, 이 변동성 자체가 LNG 운반선의 장기 투자자산으로서의 리스크를 드러낸다.

2025년 초, 신조선 집중 인도에 따른 일시적 공급 과잉으로 대서양 LNG 운반선 단기 용선료는 일일 \$5,000까지 하락했다. 이는 LNG선을 하루 운항하는데 드는 비용(약 \$15,000)의 3분의 1 수준으로, 선박을 운항할수록 적자가 쌓이는 구조였다. 그러나 이후 호르무즈 해협 긴장 고조와 함께 용선료는 급반등하여, 2025년 6월 \$51,750, 같은 해 11월 \$100,000, 2026년 3월에는 \$278,250까지 상승했다.

이러한 급등은 선박 과잉이 해소된 결과가 아니다. 지정학적 충격이 일시적으로 가용 선박을 축소시킨 효과다. 이 패턴은 이미 2022년 러시아-우크라이나 전쟁 직후에도 관찰됐다. 당시 용선료는 단기 급등했으나 수개월 만에 전쟁 이전 수준으로 복귀했고, 그때의 발주 붐이 현재의 공급 과잉을 만들어낸 주범이 됐다.

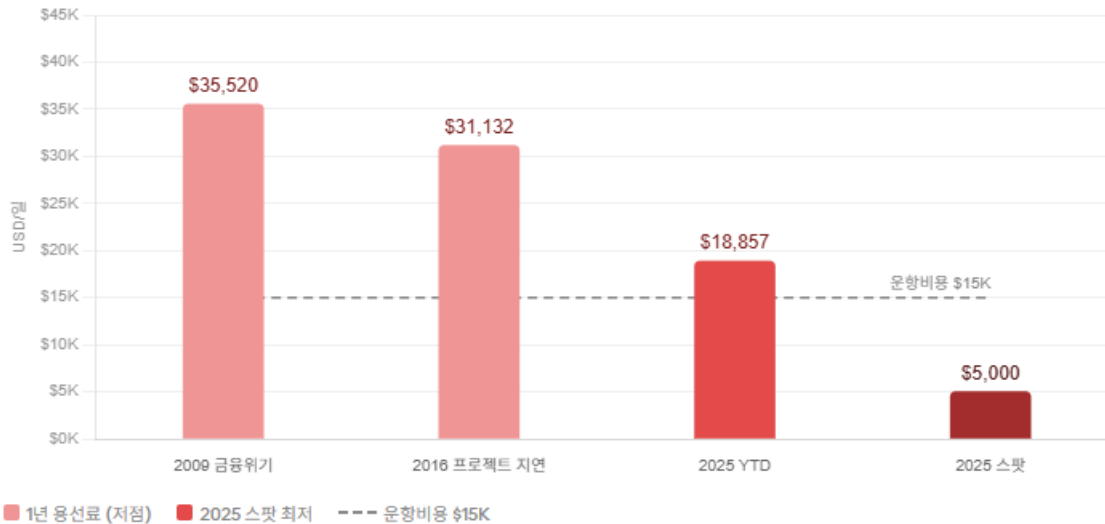
핵심은 바닥값(\$5,000)이나 피크값(\$278,250) 어느 한쪽이 아니라, 그 진폭 자체다. 12개월 이내에 용선료가 55배 이상 변동하는 시장에서, LNG 운반선 신규 투자의 수익성을 안정적으로 예측하는 것은 사실상 불가능하다. 2023년 피크 시절 일일 \$150,000 수준의 운임을 투자 신호로 받아들여 발주한

<sup>7</sup> SFOC(2023), LNG Carriers: The Floating Pipeline Powering Global Gas Expansion

<sup>8</sup> Poten & Partners, Global LNG Monitor (2026. 4. 2.) & Tradewinds, First-quarter LNG newbuildings ratchet up with return of independent owners, Some orders appear speculative (2026. 4. 1.)

물량이 지금의 과잉으로 돌아온 것처럼, 현재의 지정학적 스파이크를 다시 투자 신호로 해석할 경우 동일한 악순환이 반복될 가능성이 높다.

[그림 6] LNG 운반선 공급 과잉 국면별 용선료 추이 비교



출처: Clarksons, Spark Commodities, Drewry

## 2.4 우회항로 확대와 유휴선 현황

호르무즈 해협 봉쇄와 같은 지정학적 충격은 통계상 톤마일을 증가시키지만, 이는 실제 물동량 증가가 아니라 항해 차질로 인한 거리 증가에 불과하다. 우회항로 확대는 동일한 화물량을 운송하는 데 더 많은 선박-일수를 소모하게 만들어, 가용 선박을 일시적으로 축소시키는 효과를 낳는다. 이러한 효과는 유휴선 현황에서 두 가지 별개의 양상으로 나타났다.

첫째, 2025년 상반기에는 신조선 집중 인도에 따른 구조적 공급 과잉으로 일감 없이 대기하는 LNG 운반선이 60 척을 넘었다.<sup>9</sup> 이는 용선 계약 없이 시장에 나온 투기 발주 선박과 노후 선박이 운항 기회를 잡지 못한 결과로, 선박 수급 불균형의 직접적 증거다.

둘째, 이와 별도로 2026년 4월 카타르 터미널 가동 중단 이후 카타르발 LNG 운반선 약 50 척이 아시아 해역에서 대기 중인 것으로 파악됐다. 이들은 화물을 적재하러 출발했으나 호르무즈 해협을 통과하지 못해 공선 상태로 정박 중인 선박이다. 이는 수유 부재에 의한 유희가 아니라, 물리적 접근 차단에 의한 운항 교란이다. 그러나 결과적으로 이 선박들이 화물을 운반하지 못하는 기간 동안 시장의 실질 운송 능력은 그만큼 감소하며, 이는 호르무즈 해협이라는 단일 병목에 대한 LNG 공급망의 구조적 취약성을 물리적으로 보여준다.

## 2.5 노후선 퇴출과 신조선 대체 수요

증기터빈(Steam Turbine) 추진 방식의 노후 LNG 운반선은 최신 이중, 삼중연료 추진 방식의 LNG 운반선에 비해 낮은 연료효율을 가지고 있어 시장에서 가속적으로 퇴출되고 있다. 2024년 4분기 이후 폐선되는 LNG 선의 평균 연령이 38년에서 25년으로 급락했으며, 2025년 한 해에만 역대 최대인 17척이 폐선됐다. 선주 입장에서 노후 선박을 개조하여 효율을 올려 운항을 지속하는 것보다 고철가로 매각한 후 신조선으로 교체하는 것이 경제적으로 유리한 구조다.

그러나 이러한 대체 수요가 현재의 선박 과잉을 해소하는 데는 역부족이다. 2025년 폐선 17척에 대해 같은 해 신규 인도는 79척으로, 순증분이 62척에 달한다. 시장에서 가동되고 있는 증기터빈 선박은 2026년 5월 2일 클락슨 데이터 기준 약 188척 남아 있으며, 이들이 전량 퇴출되더라도 향후 시장에 추가될 인도 물량인 289척을 상쇄하기에는 규모가 충분하지 않다.

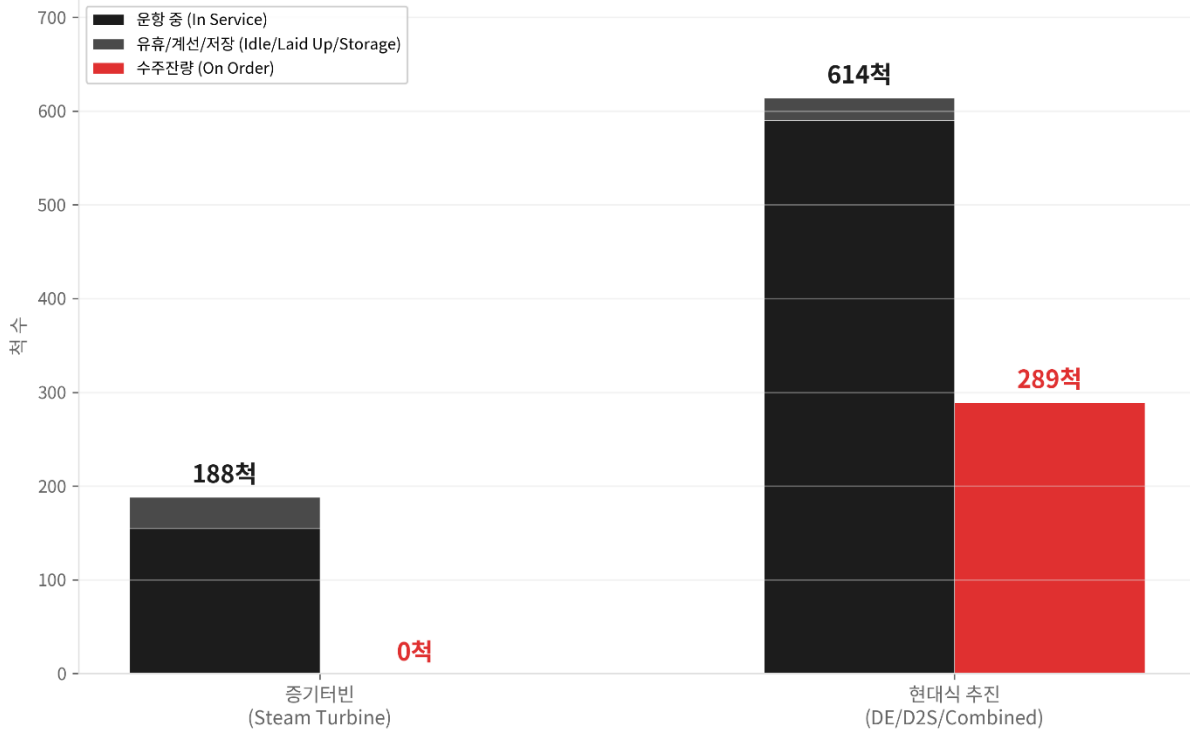
나아가, 조기폐선의 가속이 신조선 수요를 자극한다는 논리는 순환논법에 가깝다. 노후선이 퇴출될수록 신조선 발주가 늘고, 신조선이 늘어날수록 노후선의 경쟁력이 더 떨어져 퇴출이 가속되는 구조다. 이 순환 자체가 선박 과잉을 해소하는 것이 아니라, 선박의 평균 선령만 낮추면서 총 선박량은 계속 늘어나는 결과를 낳는다. 투자자의 관점에서 유의미한 지표는 단순한 노후 선박 교체 수요가 아닌, '교체 이후에도 그 선박이 안정적으로 화물을 확보할 수 있는가'이다.

<sup>9</sup> [아시아경제](#), LNG 선 60척 일없이 놓고 있다..."구조적 쇠퇴 국면" (2025. 7. 23.)

**[그림 7] LNG 운반선 추진 방식별 현역 선대 및 수주 잔량**

**LNG 운반선 추진 방식별 현역 선대 및 수주잔량**

현역 선대 802척 / 수주잔량 289척 — 수주잔량 전량 현대식 추진, 증기터빈 신규 발주 0척



출처: Clarksons World Fleet Register (2026년 5월 2일 추출). 현역 선대는 In Service, Idle, Laid Up, Storage 포함.

출처: Clarksons World Fleet Register

**3. 에너지 전환 시나리오에 따른 구조적 공급 과잉과 자산 리스크**

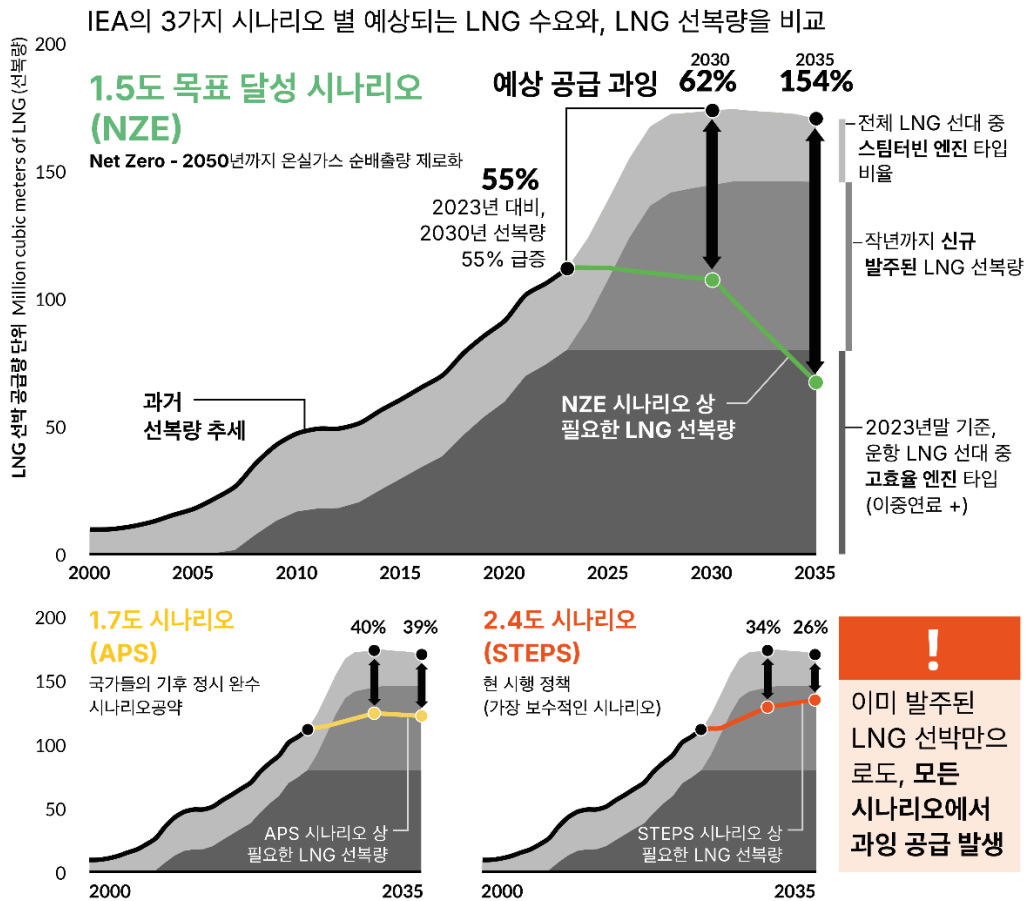
앞선 분석이 현재 진행 중인 수급 불균형과 시장 변동성을 다뤘다면, 이 장에서는 증장기 에너지 전환 경로에서 LNG 운반선 수요가 어떻게 변화하는지를 검토한다.

**3.1 모든 시나리오가 가리키는 LNG 선대 과잉 공급**

독일 클라이미트 애널리틱스(Climatic Analytics)의 분석에 따르면, 현재 LNG 운반선 시장은 에너지 전환 시나리오와 무관하게 심각한 구조적 공급 과잉에 직면해 있다. 국제에너지기구(IEA)의 넷제로(NZE) 경로를 따를 경우 2030년에는 수요 대비 선박량이 62% 초과하며, 가장 보수적인 현재 정책 유지

시나리오(STEPS)에서도 과잉 공급은 피할 수 없다. 화석연료 의존이 지속되는 현실적 시나리오에서도 공급 과잉은 구조적으로 내재되어 있다.

[그림 8] IEA 시나리오별 2030 LNG 선대 과잉공급률



출처: Climate Analytics (2024), IEA World Energy Outlook (2023)

### 3.2 LNG 가교론의 동력 상실과 좌초 자산 리스크의 구조적 현실화

LNG의 가교 역할론에 기반한 낙관적 전망은 장기적인 수급 불균형과 좌초 자산 리스크를 간과하고 있다. 좌초 자산이란 시장 환경 변화나 규제 강화로 인해 예상 수명을 다하기 전에 경제적 가치를 잃는 자산을 뜻한다.

2010년대 초반, 국제유가가 배럴당 100 달러를 넘어서자 한국 조선 '빅 3'는 고유가가 장기화할 것이라는 낙관에 기대어 오일메이저들의 해양플랜트 수주 경쟁에 뛰어들었다. 그러나 2014년 하반기 유가가 급락하기 시작해 2016년에는 배럴당 30 달러선까지 떨어지자, 발주처는 이미 완공된 드릴십과 FPSO(부유식 원유생산저장설비)의 인수를 잇따라 거부했다. 수 조원 규모의 구조물들이 울산과 거제 앞바다에 떠 있는 초유의 장면이 펼쳐졌고, 수주 절벽이 덮치면서 조선소마다 수천 명의 인력이 한꺼번에 구조조정됐다. 결국 조선 빅 3는 10조 원대 자구안을 마련하고 정부로부터 12조 원가량의 긴급 자금을 수혈받았다. 지금의 LNG 중심 조선업이 직면한 상황은 그때의 그림자를 떠올리게 한다.

기후 규제 강화와 수요 감소가 동시에 진행되는 구조에서, 수주 통계에 의존하는 현재의 낙관론은 위기의 속도와 규모를 과소평가하고 있다. 지금 필요한 것은 추가 발주와 금융 지원의 확대가 아니라, 좌초자산 리스크의 현실적 재평가에 따른 공급망 전반에 대한 구조적 재편이다.

#### 4. LNG 중심 수주와 공적금융: 리스크 레이어링

##### 4.1 수주 잔고의 이중성: 안정적 수익 기반과 리스크 집중의 공존

국내 조선 빅 3가 쌓아 올린 대규모 LNG 운반선 수주 잔고는 그동안 '안정적 수익 기반'으로 평가돼 왔다. 그러나 이는 동시에 고도로 집중된 리스크의 집적체이기도 하다. 카타르에너지의 불가항력 선언이 선주사를 거쳐 조선소로 '백투백' 방식으로 전이될 경우, 이 수주 잔고는 더 이상 자산이 아니라 리스크의 출발점이 된다. 수치는 구체적이다. 2026년 인도 예정인 카타르향 LNG 선 26척을 기준으로, 인도가 단 1개월 지연될 경우 조선사별로 1,000억~1,500억 원 규모의 매출 차질이 발생한다. 조선업 특유의 헤비테일(Heavy-tail) 결제 구조상 선박 대금의 약 60%가 인도 시점에 집중되기 때문에, 척당 1,900억~2,100억 원의 현금 유입이 한꺼번에 지연되는 시나리오도 배제할 수 없다.<sup>10</sup>

중동발 지정학적 리스크가 LNG 수급을 흔들면서, 수주잔고라는 숫자가 미래를 보장하지 않는다는 오래된 교훈이 다시 소환된다. 2008년도 그러했다. 수년간 글로벌 신조 발주의 상당 부분을 한국 조선소가 독점하던 시절, 호황은 계속될 것처럼 보였다. 그러나 금융 위기는 그 전제를 단숨에 뒤집었다. 수주잔고가 있으니 괜찮다던 주가는 고점 대비 70-80% 수직 낙하했고, 그 뒤 한국 조선업은 2020년까지 10년에 걸친 다운사이클을 감내해야 했다.

<sup>10</sup> IM증권, 카타르 LNG 사태, 한국 조선 3사 수천억 매출 차질 우려 (2026. 3. 10.)

## 4.2 공적금융, 리스크 관리가 아닌 리스크 이전

더 심각한 문제는 이 리스크가 이미 공적금융을 통해 금융 시스템으로 이전됐다는 점이다.

한국수출입은행과 카타르 국영 해운사인 나킬라트(Nakilat)의 관계는 이 구조를 상징적으로 보여준다. 수출입은행은 2006년 나킬라트의 첫 LNG 운반선 조달 당시 선박 25 척 건조를 위한 초기 금융을 제공한 이래 약 20년에 걸쳐 같은 구조를 반복해왔다. 2025년에는 나킬라트의 신규 LNG 운반선 25 척 건조를 위해 총 15억 달러, 약 2조 7,000억 원 규모의 금융 패키지를 다시 출범시켰다. 해당 선박들은 2026년부터 순차적으로 인도될 예정으로, 나킬라트의 선대 규모를 현재 72 척에서 112 척으로 확대하는 프로그램의 핵심 축이다. 문제는 이 금융 지원이 단일 국가, 단일 에너지원, 단일 선사를 향해 20년간 반복적으로 집중됐다는 점이다.

카타르에너지의 불가항력 선언은 이 구조의 취약성을 가시화했다. 수출입은행이 금융을 제공한 나킬라트 선박들은 2026년부터 인도될 예정이었지만, 카타르의 LNG 생산 인프라가 피격을 받은 상황에서 인도 일정과 용선 계약의 이행 여부에 불확실성이 생겼다. Drewry에 따르면 올해 인도 예정이었던 카타르에너지용 LNG 운반선 7척이 2027-2028년으로 인도 일정을 미룬 것으로 확인됐다.<sup>11</sup> 조선사의 매출 차질은 곧 대출 상환 능력의 저하로 이어지고, 이는 다시 공적금융의 건전성 문제로 전이된다. 리스크의 출발점은 카타르의 지정학적 충격이지만, 그 충격이 흘러드는 최종 수신처는 한국의 금융 시스템과 납세자다. 이는 리스크를 선제적으로 관리하는 것이 아니라, 부실의 징후를 수면 아래로 가라앉히며 부실의 가시화를 유예하고 손실을 미래의 납세자에게 전가하는 것에 가깝다.

## 4.3 구조적 한계, 수익의 외부화와 손실의 내부화

최근 10년간 한국수출입은행이 LNG 운반선에 투입한 공적금융은 대출·보증을 합쳐 41.3조 원에 달하며, 5개 공적 금융기관 전체로는 58.8조 원에 이른다.<sup>12</sup> 승인된 120건 중 19%는 용선계약이 없는 투기 발주였고, 최근 5년간 수출입은행의 선박금융 포트폴리오에 발생한 재무약정 위반 4건은 모두 LNG 운반선에서 발생했고 더욱이 이 공적자금의 주요 수혜자는 국적 선사가 아닌 그리스·영국·노르웨이 등

<sup>11</sup> UNN, Global LNG tanker market is gaining momentum despite ambiguity surrounding the war against Iran (2026. 4. 27.)

<sup>12</sup> 기후솔루션(2025), 보충브리프: 한국의 해운 좌초자산 노출 위험 분석

유럽계 선사들이었다.<sup>13</sup> 한국의 납세자들이 리스크를 떠안고 이익은 해외 기업들로 귀속되는 구조가 공적금융을 통해 고착화된 것이다.

개인 투자자에게 이것이 의미하는 바는 명확하다. 조선, 해운업 호황의 과실은 대주주의 몫으로 먼저 돌아가지만, 공적금융 부실의 고통은 혈세로 전가된다. 결국 현재의 LNG 중심 전략은 공적 자금을 동원해 과잉 투자를 확대하고 구조적 리스크를 증폭시키는 방식으로 작동할 수 있다. 지금 필요한 것은 수요처가 확보되지 않은 투기적 발주 선박에 대한 추가 금융 지원이 아니라, 선박금융 구조 자체에 대한 근본적인 재검토이다.

## 5. LNG 는 안전한 '가교 에너지'가 아니다

### 5.1 저탄소 프레이밍

천연가스를 액화한 연료인 LNG 는 석탄을 대체할 수 있는 저탄소 연료로 인식되어 왔지만, 가스 채굴과 운송 시의 메탄 누출량과 가스 액화 및 재액화 시의 배출을 포함한 전생애주기 배출량을 고려하면 그 실질적인 친환경성은 다르게 평가된다. 천연가스의 주성분인 메탄은 GWP 20 년 기준 이산화탄소보다 80 배 이상 강력한 온실가스이며, IEA 에 따르면 LNG 공급망 전반에서 발생하는 메탄 누출은 기존에 알려진 것보다 훨씬 높은 수준으로 측정되고 있다.<sup>14</sup> '가교 에너지'라는 표현이 LNG 산업의 수명을 연장하기 위한 편의적 프레이밍에 불과하다는 비판이 기후과학계에서 꾸준히 제기되는 것은 이 때문이다.

### 5.2 반복되는 지정학적 리스크, 공급처 다변화는 해법이 아니다

이번 중동전쟁은 LNG 가 기후 리스크에 더해 지정학적 취약성까지 내포한 이중의 위험 자산임을 확인시켜 주었다. 공급이 특정 지역에 집중된 구조적 특성상, 지정학적 충격 한 번에 LNG 가치사슬 전체가 흔들린다. '공급처 다변화'는 표면상 합리적인 대안처럼 보이지만, 이는 또 다른 화석연료 의존의 심화로 이어질 뿐 근본적 해결책이 되지 못한다. 중동 리스크가 불거질 때마다 수조 원의 재정이 화석연료 공급망 방어와

<sup>13</sup> 국민일보, LNG 선 수요 둔화에 담보가치 하락... 수은 대출 '경고등' (2026. 4. 9.)

<sup>14</sup> IEA, Assessing Emissions from LNG Supply and Abatement Options, (2025. 07), p. 22

에너지 보조금으로 매몰되는 악순환이 반복되는 현실이 이를 잘 보여준다. 위기 때마다 지불하는 이 비용은 재생에너지 전환에 투입될 수 있었던 자원이기도 하다.

### **5.3 가교 위에 지은 집, 전환이 아닌 정착의 위험**

다리는 머무는 곳이 아니다. 그런데 지금 한국의 에너지와 산업 전략은 그 다리 위에 항구적인 구조물을 짓고 있다. LNG 중심의 수주 전략, 공적금융의 집중, 인프라 고착화는 가교를 건너는 것이 아니라 가교에 정착하는 선택에 가깝다. 전환의 속도가 빨라질수록 이 구조물의 좌초 비용은 커진다. 지금 필요한 것은 다리를 더 견고하게 만드는 것이 아니라, 다리 너머를 더 빨리 준비하는 것이다. 다리는 건너기 위한 것이지, 머물기 위한 곳은 아니다.

## II. 전환과 제언

### 6. 한국 조선업, 지금이 재정의의 시점이다

#### 6.1 세계 최고의 역량, 그러나 선언과 실행 사이의 간극

한국 조선업은 세계 최고 수준의 설계·제작 역량을 보유하고 있다. 부산·울산·경남을 중심으로 형성된 1,200~1,500여 개의 중소 협력사와 7만~9만 명의 숙련 현장 근로자는 그 경쟁력의 실질적 원천이다. 이러한 탄탄한 기반은 이제 미래를 향한 '전환의 동력'으로 결집되어야 할 시점을 맞았다.

HD 현대의 'Beyond Blue Forward to Green', 한화오션의 'ESG 2030', 삼성중공업의 'Green Wave Solution'이 보여주듯, 대형 조선소들도 친환경 전환의 방향성을 공식화하고 있다. 그러나 선언과 실행 사이의 간극은 여전히 크다. 전략 문서에 담긴 비전이 실제 수주 포트폴리오와 공적금융 배분 구조에 반영되지 않는다면, 그것은 방향 전환이 아니라 방향 표시에 그친다. 이번 위기는 그 간극을 좁히는 데 더 이상 시간이 없다는 것을 말해준다.

#### 6.2 전환은 선언이 아니라 실행, 글로벌·국내 선도 사례

전통적 비즈니스 모델의 한계를 직시한 기업들은 기존 역량을 재생에너지 인프라와 미래 밸류체인으로 재정의하며 구조적 전환을 실행으로 옮기고 있다. 가장 극적인 사례는 오스테드(Ørsted)다. 회사 이름 자체가 '덴마크 석유 천연가스'의 약자였던 DONG Energy는 2016년 석유·가스 부문에서 전면 철수를 선언했다. 지금의 오스테드는 중국을 제외한 전 세계 해상풍력 설비 용량의 약 30%를 개발한 세계 1위 기업이다. 화석연료 기업이 10년 만에 재생에너지 시장의 지배자가 된 것이다.

프랑스의 Gaztransport & Technigaz(GTT)는 화석연료 기반 기술을 전환의 발판으로 삼은 사례다. 50년간 LNG 화물창 기술로 축적한 극저온 노하우를 수소·암모니아 저장 및 운반 시스템으로 확장하고 있다. Areva H2Gen 인수를 통해 그린 수소 생산 역량까지 내재화했으며 2025년에는 수소, 암모니아 저탄소 연료 기술에 집중한 68건의 신규 특허를 출원했다. 가스 산업의 기술 자산이 탈탄소 시대의 인프라로 재정의되는 방식이다.

국내에서도 전환은 시작됐다. 세아제강은 강관 제조 역량을 해상풍력 모노파일 생산으로 전용해 영국 현지에 세계 최대 규모의 생산시설을 건설했다. 고려아연은 2024년 신재생에너지 투자를 전년 대비 12배

늘린 약 5,666 억 원을 집행하며, 호주에 그린수소 및 암모니아 밸류체인을 수직 계열화하고 연간 100 만 톤 이상의 그린 암모니아를 한국으로 수출하는 한-호 프로젝트를 추진 중이다. 전환은 기존 사업을 버리는 것이 아니라, 보유한 기술과 인프라를 다음 에너지 체계로 재배치하는 과정이다.

### 6.3 포트폴리오의 전환, LNG 의존에서 무탄소 해양 산업으로

지금 한국 조선소에게 필요한 것은 암모니아·수소·그린 메탄올 등 무탄소 연료 추진선, 부유식 해상풍력 하부구조물, 해양 에너지 저장 설비 등 무탄소 해양 인프라 전반으로 수주 포트폴리오를 확장하는 전략적 전환이다. LNG 운반선 의존 모델은 기후 리스크와 지정학 리스크가 동시에 작동하는 현재의 환경에서 지속가능하지 않다는 사실이 이번 카타르 사태로 재확인됐다.

나킬라트 사례에서 보듯 화석연료 프로젝트에 집중된 공적금융 역시 투자 가이드라인과 리스크 평가 체계를 근본적으로 재정립해야 한다. 사후 약 방문식 화석연료 리스크 방어 비용의 일부만이라도 무탄소 해양 에너지 인프라 구축에 선제적으로 투자한다면, 그것이 훨씬 효율적인 에너지 안보 전략이 된다. 위기 비용을 전환 비용으로 전환하는 것, 그것이 지금 공적금융이 해야 할 역할이다.

바다는 단순한 물류·운송로가 아니다. 에너지를 생산하고, 저장하고, 운반하는 복합 산업 공간이자 국가 에너지 전략의 핵심 플랫폼이다. 슈퍼사이클의 조건은 수주량이 아니라, 리스크에 흔들리지 않는 산업 구조와 기후 시대에 맞는 에너지 체계에 있다. 한국 조선업이 보유한 기술력과 인력, 중소 협력사 생태계는 LNG 선을 만드는 데만 쓰일 자산이 아니다. 이 역량이 무탄소 선종과 해양 에너지 인프라로 전환될 때, 비로소 지속가능한 산업 경쟁력이 형성된다. 한국 조선업이 그 전환의 주체가 될 수 있는 조건을 갖추고 있다는 사실이, 지금 이 위기 속에서 오히려 유일한 희망이다.

## 7. 한국 조선업 구조 전환과 리스크 관리를 위한 정책 제언

- 1. 공적 금융 포트폴리오 리스크 평가 및 투기적 발주 지원 차단:** KEXIM·K-Sure 을 포함한 공적금융의 에너지 인프라 포트폴리오에 지정학 및 좌초자산 리스크 평가를 의무화하고 결과를 국회와 국민에 공개한다. 장기 용선 계약 없는 투기적 발주에 대한 공적 보증과 대출은 원칙적으로 차단한다.
- 2. 화석연료 인프라 금융 비중 단계적 축소:** 신규 LNG 운반선을 포함한 화석연료 인프라 금융 비중을 단계적으로 줄이는 공식 로드맵을 수립한다. 공적 금융 신청 시, 생산·운송·소비 전 과정(Well-to-Wake) 배출량 및 Scope 3 공시를 의무화한다.
- 3. 무탄소 선종·재생에너지 인프라 전용 특례 금융 신설:** 암모니아·수소 추진시스템, 해상풍력 전용선 등 기술 우위 확보가 필요한 품목에 대해 정부가 초기 리스크를 분담하는 특례 금융 제도를 신설한다.
- 4. 조선 공급망 전환 및 숙련 인력 재교육 통합 지원:** 조선업 중소 협력사의 무탄소 품목 전환을 위한 기술 컨설팅과 저리 대출을 지원한다. 원청 및 협력사 현장 인력에 대해서는 해상풍력·친환경 선박 분야 직무 전환 교육 시스템을 정부 주도로 구축한다.



# LNG 슈퍼사이클 환상에서 깨어날 때

지정학 리스크가 드러낸 화석연료 의존의 구조적 위험,  
그리고 한국 조선업의 선택

발간일 2026년 5월

저자 김준호 수석연구원

기후솔루션은 전 세계 온실가스 감축 및 올바른 에너지 전환을 위해 활동하는 비영리법인입니다.  
리서치, 법률, 대외 협력, 커뮤니케이션 등의 폭넓은 방법으로 기후위기를 해결할 실질적 솔루션을 발굴하고,  
근본적인 변화를 위한 움직임을 만들어 나갑니다.