

An offshore oil rig is shown in the ocean. A large, bright orange and yellow fire is burning from a structure on the right side of the rig. The rig itself is yellow and white, with various pipes and cranes. The sky is blue with some clouds. The text is overlaid on the upper right portion of the image.

국내 공적 금융기관의 해외 화석연료 투자 현황과 문제점

국내 공적 금융기관의
해외 화석연료 투자 현황과 문제점

국내 공적 금융기관의 해외 화석연료 투자 현황과 문제점

발간일	2021년 8월
저자	윤세종 기후솔루션 이사 오동재 기후솔루션 연구원 팽 원 기후솔루션 연구원 송지연 기후솔루션 커뮤니케이션 담당
도움주신 분	진유선 기후솔루션 성준현 기후솔루션
디자인	네모연구소 김민지 기후솔루션 커뮤니케이션 담당
문의	solutions@fourclimate.org 사단법인 기후솔루션 : www.fourclimate.org

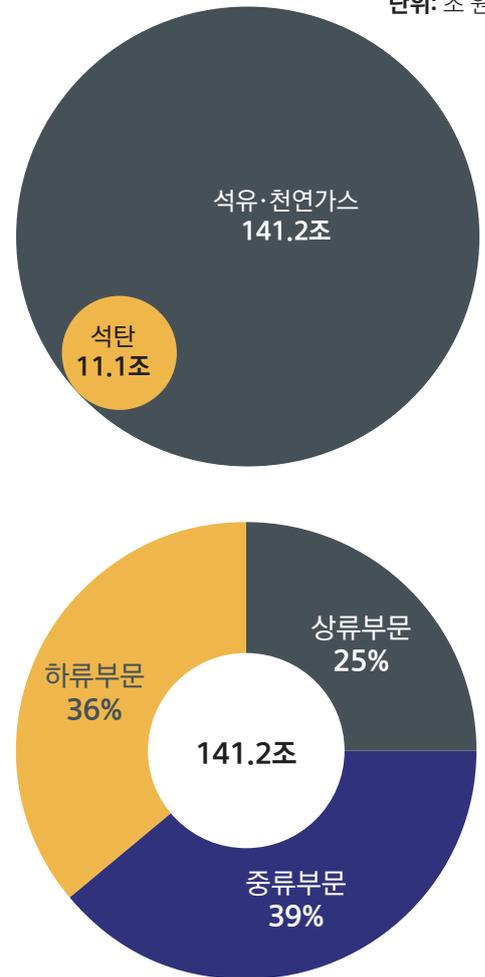
목 차

요약문 (Executive Summary)	1
I. 서론	2
II. 석유·천연가스 현황 및 전망	3
1. 석유·천연가스와 온실가스 배출	3
2. 석유·천연가스 생산 및 수요 현황과 전망	6
3. 석유·천연가스 사업의 범위	10
III. 조사범위 및 방법론	14
1. 조사대상 금융기관	14
2. 조사 방식	14
3. 분석 방법론	15
IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황	16
1. 석유·천연가스 사업 금융제공 총액	16
2. 석유·천연가스 사업 지원 분석	18
1) 금융기관별 금융 지원 내역	18
2) 금융 유형별 지원 내역	18
3) 자원유형별 지원 내역	19
4) 지역별 지원내역	20
5) 사업유형별 투자 추이	27
V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공	33
1. 석유·천연가스 산업과 선박·해양플랜트 산업	33
1) 선박과 해양플랜트의 종류	33
2) 국내 조선사들의 세계 시장 점유율	36
2. 선박 금융과 공적 금융기관	37
3. 조선산업에 대한 공적 금융 제공 내역	38
4. 조선산업의 전환 위험과 공적 금융	42
VI. 석유·천연가스에 대한 공적 금융 제공의 문제점	44
1. 재무적 문제	44
2. 기후환경 및 법률적 문제	46
3. 지속가능한 경제 전환과 공적 금융의 역할	47
VII. 제언	50

요약문 (Executive Summary)

- 지난 수년간 석탄화력발전에 대한 공적 금융기관의 자금지원이 기후위기를 가속한다는 문제의식은 사회 전반으로 확대됐으나, 또 다른 화석연료인 석유·천연가스 산업에 이뤄지는 공적금융 지원의 문제점은 잘 알려지지 않았다. 사단법인 기후솔루션(Solutions for our Climate, 이하 'SFOC')은 우리나라 주요 공적 금융기관들의 해외 석유·천연가스 사업 금융제공 현황을 밝히고, 공적금융 제공의 문제점과 개선방안을 제안하기 위해 본 보고서를 발간하였다.
- 분석결과 조사 대상 국내 공적 금융기관인 수출입은행과 무역보험공사, 한국산업은행이 지난 10년(2011~2020년) 간 해외 석유 및 천연가스 사업에 총 141조 1,804억 원에 이르는 막대한 금융제공을 한 것으로 드러났다. 이는 동 기간 석탄화력발전 사업에 제공된 공적 자금인 11조 1,418억 원의 13배에 달한다.
- 사업부문별로 살펴보면, 석유·가스전 개발사업 등이 포함된 상류부문엔 약 35.7조 원이 제공됐으며, 석유·천연가스 운반과 관련한 중류 부문에 약 55.4조 원이 투입됐다. 그리고 정유·석유화학·발전 등 최종 단계인 하류 부문에는 50조 원의 자금지원이 이뤄졌다. 별도로 분석한 해양플랜트 및 선박 건조와 관련해선 전체 금융의 46%에 해당하는 64.3조 원가량이 지원된 것을 확인할 수 있었다.
- 석유·천연가스 이산화탄소(CO₂) 배출량은 전 세계 배출의 절반에 이르며, 파리협정의 온도 제한 목표를 달성하려면 생산과 소비를 신속히 줄여 나가야 한다. 국제에너지기구(IEA) 역시 2050년 탄소중립을 전제로 석유와 천연가스 수요가 각각 75%, 55% 감소할 것으로 예측했으며, 더 이상의 신규 석유·천연가스 개발이 불필요하다고 밝혔다.
- 한국 경제의 석유·천연가스 관련 산업의 비중은 매우 큰 것으로 평가되며, 특히 발전 부문에서 석탄을 천연가스로 대체할 경우 천연가스 수요가 더욱 증가할 가능성이 있다. 하지만 점차 심각해지는 기후위기의 현실에서 추가적인 석유·천연가스 사업에 공공성을 지닌 공적 금융기관이 자금을 지원하는 것은 적절하지 않을뿐더러, 국내 산업의 전환을 막고 좌초자산 위험을 키울 우려가 있다.
- SFOC는 향후 국내 공적 금융기관의 석유·천연가스 투자의 재무적·환경적 문제를 지속적으로 지적하며 대안을 제시할 예정이다.

단위: 조 원



I. 서론

2018년과 2019년 기후솔루션은 우리나라 공적 금융기관들의 신설 석탄화력발전소 건설에 대한 금융제공의 현황을 분석하고, 문제점과 개선방안을 제시하였다. 이후 신설 석탄화력발전소의 재무적인 위험성과 기후위기 대응의 필요성에 대한 인식이 확대됨에 따라 신규 석탄화력발전 건설에 대한 국내외적인 문제제기가 이어졌다. 마침내 올해 4월 조 바이든 미국 대통령이 주재한 기후정상회의에서 문재인 대통령이 신규 해외 석탄화력발전소에 대한 공적 금융지원의 전면 중단을 선언하며 석탄화력발전에 대한 공적 금융이 공식적으로 종료되었다.

그러나 또 다른 화석연료인 석유와 천연가스 금융에 대한 문제인식은 국내적으로 아직 확산되지 않은 상황이다. Oil Change International 등 국제환경단체들이 주요 20개국(G20)의 공적 금융기관들의 화석연료 사업 투자 내역(2016~2018년)을 살펴본 결과, 한국 공적 금융기관의 석유·천연가스 사업에 관련한 투자는 석탄 관련 투자의 5배에 육박한다.¹ 석탄화력발전소에 대한 금융지원은 그야말로 화석연료 금융에서 빙산의 일각에 불과했다.

국제에너지기구(IEA)는 2021년 5월 발간한 ‘2050년 탄소중립 에너지 로드맵(Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector 이하 ‘IEA 로드맵’)에서 2050년 탄소중립 달성을 위해서는 추가적인 석유 및 가스전 개발이 진행되어서는 안 된다고 강조하고 있다. 그럼에도 한국 정부는 9차 전력수급기본계획 등을 통해 대규모 LNG발전 도입을 계획하고 있으며, 국내 공기업과 기업들의 자원개발 사업도 이어지고 있다.

이에 본 보고서는 ①석유·천연가스로 인한 온실가스 배출의 문제점과 본 보고서의 검토대상이 되는 석유·천연가스 사업의 유형 및 국내 기업들이 참여하는 형태를 살펴보고, ②국내 공적 금융기관들의 지원 방식을 알아본 뒤, ③해외 석유·천연가스 사업에 대한 국내 공적 금융기관의 금융제공 현황을 분석하고, ④석유·천연가스 사업에 대한 공적금융 제공의 문제점을 분석하고 정책적 개선방안을 제시하고자 한다.

1. Oil Change International 외. Still Digging: G20 Governments Continue to Finance the Climate Crisis(2020)

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

1. 석유·천연가스와 온실가스 배출

석유·천연가스의 온실가스 배출 비중

국제환경 연구기관 World Resources Institute(WRI) 주관 데이터 플랫폼인 Climate Watch에 따르면 2018년 기준 전 세계 온실가스 총배출량²은 약 475억 5,200만 tCO₂eq에 달하고, 이 중 이산화탄소(CO₂)는 약 352억 4,900만 tCO₂eq로 전체 온실가스 중 74.1%를 차지한다. CO₂ 배출 대부분은 단연 화석연료의 연소에서 기인한다. 기후변화의 주범으로 널리 알려진 석탄이 약 146억 1,900만 tCO₂eq(40.3%)의 CO₂를 배출하여 화석연료 중 가장 많은 비중을 차지한다. 이어서 석유는 122억 5,200만 tCO₂eq(33.8%), 가스는 74억 8,900만 tCO₂eq(20.6%)의 CO₂를 배출하여³ 석유 및 가스가 전 세계 총배출량의 반 이상을 차지한다.

대한민국 온실가스 배출 비중도 유사하다. 2018년 기준 국내 온실가스 배출량은(LULUCF 제외) 7억 1,900만 tCO₂eq이며,⁴ 이 중 87.8%인 6억 3,100만 tCO₂eq가 CO₂로 배출되었다. CO₂ 배출량 중 약 50%인 약 3억 1,500만 tCO₂eq가 석탄 연소로 인해 발생되었고, 석유 소비는 1억 8,100만 tCO₂eq(28.5%), 가스 소비로 발생한 양이 1억 1,500만 tCO₂eq(18.2%)이다. 즉, 화석연료 소비로 인한 온실가스 배출이 대한민국 전체 온실가스 배출의 약 85.0%에 달하며, 석유와 천연가스로 인한 온실가스 배출을 합친 비중은 약 41.2%로 석탄과 거의 동등한 수준이다.

■ 석탄 ■ 석유 ■ 가스 ■ 시멘트
■ 가스플레어링

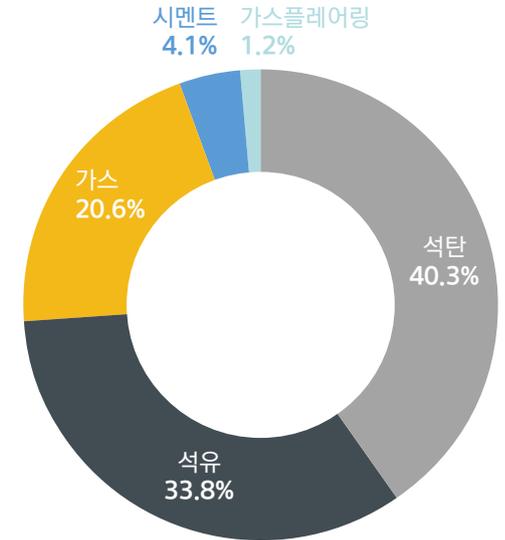


그림 1. 전 세계 CO₂ 배출원별 비중
출처: 클라이밋워치, Climate Watch

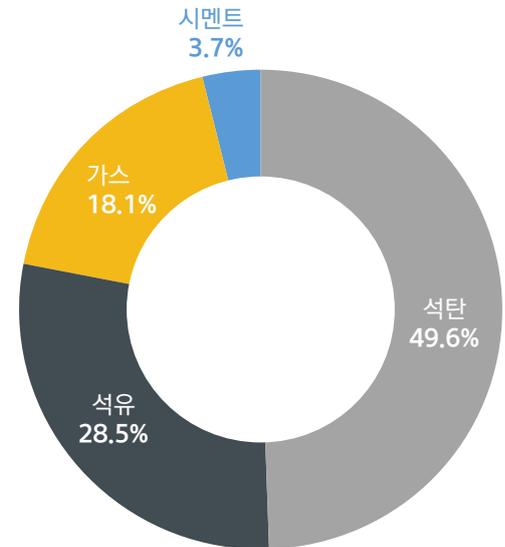


그림 2. 대한민국 CO₂ 배출원별 비중
출처: 클라이밋워치, Climate Watch

- 토지 이용, 토지 이용 변화 및 임업(Land Use, Land-Use Change and Forestry, LULUCF) 분야를 제외한 에너지, 산업공정, 농업, 폐기물 등 배출량 기준이다.
- 가스 플레어링(Gas Flaring) 제외
- 대한민국의 온실가스 인벤토리 보고서에 따르면 2018년 기준 국내 온실가스 총배출량은(LULUCF 제외) 약 7억 2,700만 tCO₂eq으로 위 수치와 다소 차이가 존재하나, 일관된 기준으로 CO₂ 배출원별 비중을 비교할 목적으로 전 세계 통계와 동일한 데이터 베이스 상의 수치를 사용하였다.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

천연가스, 에너지 전환을 위한 '다리'인가 '걸림돌'인가

천연가스는 석탄보다 온실가스 배출이 적은 에너지원으로서 기후변화 대응을 위한 에너지 전환의 '가교' 역할을 하는 대안으로 인식되고 있다. 특히 당장 모든 에너지 수요를 재생에너지로 충당할 수 없는 상황에서 석탄화력발전을 가스복합발전으로 대체할 경우 온실가스 감축과 대기 오염 저감의 편익을 달성할 수 있다는 인식하에 가스복합발전의 계획량이 크게 증가하였다.

그러나 이러한 관점은 천연가스의 온실가스 배출량을 제대로 평가하지 못하고 있다는 중요한 문제가 있다. 천연가스는 석탄과 달리 생산 과정에서 많은 온실가스를 배출하기 때문에 석탄을 천연가스로 대체하였을 때의 온실가스 감축 효과는 연료 연소 시 발생하는 온실가스뿐 아니라 생산과정 전체에서 발생하는 온실가스와 비교해야 타당하다. 특히 우리나라와 같이 파이프라인을 통해 가스를 공급받을 수 없는 환경에서는 천연가스 전량이 액화천연가스(Liquefied Natural Gas, 'LNG')의 형태로 수입되는데, LNG는 특히 운송 과정에서 배출되는 온실가스의 비중이 높기 때문에 LNG의 실제 온실가스 배출량을 따져보는 것이 필요하다.

미국 Natural Resources Defense Council(NRDC)의 2020년 보고서는⁵ LNG발전소에서 배출되는 온실가스는 천연가스 생산부터 최종 소비까지 배출되는 온실가스의 55~66%에 불과하다고 밝혔다. 오른쪽 <그림 3>에서 나타난 바와 같이 나머지 온실가스는 탐사 및 채굴, 정제 및 액화, 수송, 저장, 재가스화 과정에서 배출된다.

5. Natural Resources Defense Council, Sailing to Nowhere: LNG is Not an Effective Climate Strategy, 2020.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

생산 과정의 배출은 주로 탈루 배출과 가스전 내 CO₂ 배출로 구성된다. 액체 상태의 석유나 고체 상태의 석탄과 달리 기체 상태 연료인 천연가스는 채굴과정에서 완전히 포집되기 어렵고, 일부는 시추 과정에서 대기 중으로 배출된다. 천연가스의 주성분인 메탄(methane, CH₄)은 100년 기준으로 CO₂보다 28배 강력한 온실효과를 일으킨다. 또한 가스전 지층 내에는 메탄뿐 아니라 상당량의 CO₂가 함께 매장되어 있다. 가스 생산과정에서 메탄과 함께 채굴된 CO₂는 생산 과정에서 분리되어 대기 중으로 배출된다. NRDC는 이 과정에서 배출되는 온실가스가 전체 생산 주기에서 배출되는 온실가스의 16~34%를 차지한다고 분석하였다.

지층에서 뽑아 올린 천연가스에서 물과 CO₂, 황화수소 등의 불순물을 제거하고 냉각·압축하여 액체 상태로 만드는 데에는 많은 에너지가 소모된다. 가스 생산 시설에서는 통상 가스전에서 추출한 천연가스를 에너지원으로 이와 같은 정제 및 액화설비를 가동하고 있으며 여기에서 배출되는 온실가스가 6~10%라고 추산하였다.

영하 163°C로 냉각되어 액화된 상태의 천연가스는 특수 냉동설비를 장착한 특수선박인 액화천연가스(LNG)운반선으로 운송되는데, 이 과정에서 2~11%의 온실가스가 발생한다. 액화천연가스(LNG)운반선이 수요지에 도착하면 LNG터미널에 액화천연가스를 하역하고, LNG터미널에서는 재기화시설(regasification facility)을 통해 액화천연가스를 다시 기화시켜 파이프라인을 통해 소비자에게 공급하게 되는데, 이 과정에서 1~3%의 온실가스가 발생한다고 추산된다.

결국 최종소비 단계인 발전소 등에서 LNG가 연소되면서 배출되는 온실가스는 LNG의 생산주기 전체에서 배출되는 온실가스의 55-66%에 불과하다. 미국 National Energy Technology Laboratory의 연구에 따르면 미국에서 생산해 아시아로 운송된 LNG로 가스화력 발전을 할 경우 단위 전력당 온실가스 배출량은 688gCO₂e/kWh로⁶ 국내 석탄발전소 배출량인 887gCO₂e/kWh의 약 78% 수준이다. 결국 석탄을 LNG로 전환하는 것이 온실가스 감축에 기여하기 어렵다는 의미이다.



그림 3. 액화천연가스(LNG) 생산주기 온실가스 배출 구성
출처: Sailing to Nowhere: LNG is Not an Effective Climate Strategy, NRDC (2020)

6. Ibid, p.11.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

2. 석유·천연가스 생산 및 수요 현황과 전망

전 세계 석유·천연가스 생산 추이와 전망

기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, 'IPCC')는 2018년 발간한 '1.5°C 특별보고서'에서 2050년까지는 탄소 순배출량 0을 달성해야 지구 평균기온 상승을 1.5°C로 제한할 수 있다고 밝히면서, 이 과정에서 배출할 수 있는 CO₂ 총량을 이른바 '탄소예산(carbon budget)'으로 제시하였다.⁷

이는 향후 소비할 수 있는 화석연료의 양이 한정돼 있음을 의미한다. Oil Change International(OCI)은 IPCC가 계산한 탄소예산과 화석연료의 매장량을 <그림 4>와 같이 비교하였다.⁸

아래 그림에서 나타난 바와 같이 이미 개발이 완료된 석탄 광산, 유전 및 가스전의 화석연료 매장량만으로도 파리협정 목표인 1.5°C는 물론 2°C 제한을 위한 탄소예산을 초과하는 수준으로 나타났다. 이는 기후변화 대응 측면에서 현재 시점에서 석탄은 물론 석유·천연가스 자원 개발 역시 정당화될 수 없으며, 이미 개발된 자원의 이용량도 제한해야 하는 상황임을 의미한다.

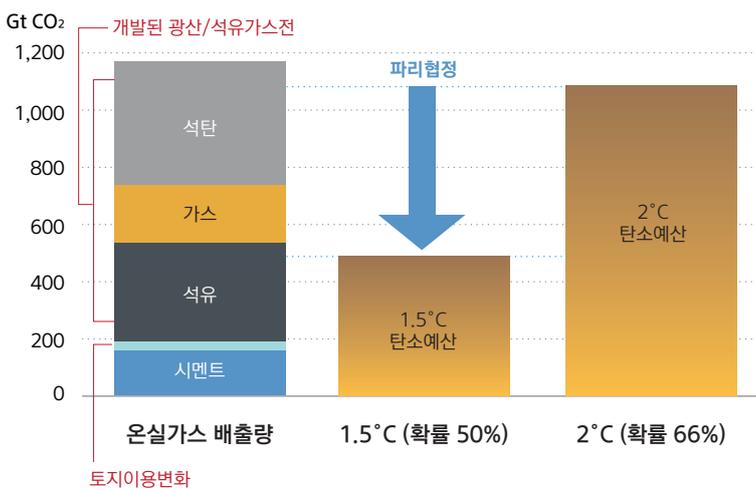


그림 4. 탄소예산 대비 개발된 화석연료 부존량 비교
출처: Big Oil Reality Check, OCI(2020)

7. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Special Report: Global Warming of 1.5°C, 2018.

8. Oil Change International(OCI), Big Oil Reality Check, OCI, 2020, p.4.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

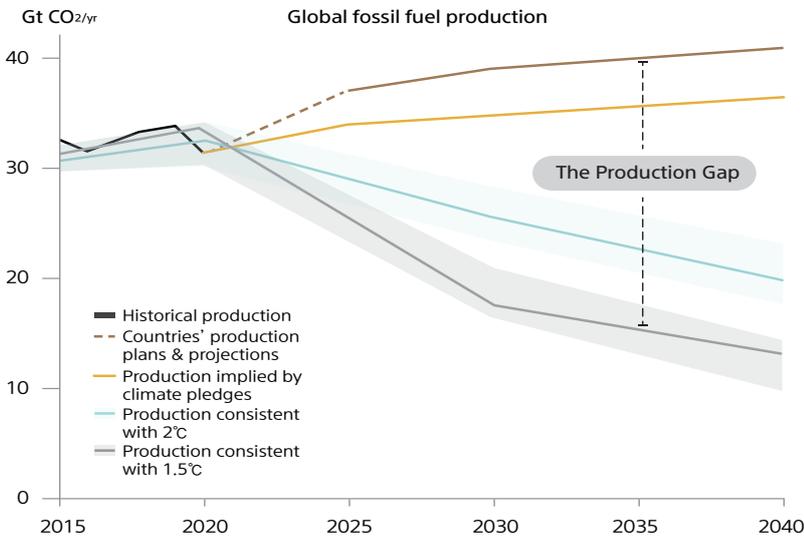


그림 5. UNEP Gap Report의 화석연료 생산 격차
출처: Production Gap Report, UNEP(2020)

유엔 환경계획(UN Environment Programme, 'UNEP')은 기후변화 제한 목표 달성을 위해 줄여나가야 하는 화석연료 생산량과 실제 화석연료 생산량 사이의 차이를 해마다 모니터링하고 이를 '생산 격차 보고서(Production Gap Report)'로 발표하고 있다. UNEP의 2020년 생산 격차 보고서에 따르면, 1.5°C 지구 상승 온도 제한을 위해서는 2020년부터 2030년까지 전 세계 화석연료 생산이 연간 약 6%씩 감소해야 한다. 그러나 현 정책상으로는 같은 기간 오히려 연간 2%씩 상승할 것으로 예상된다. 나아가 이 같은 상승세로는 2030년에 1.5°C 제한을 위한 배출량의 두 배 이상이 배출될 것으로 예측된다.⁹

9. United Nations Environment Programme(UNEP), Production Gap Report, 2020, p.14.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

국제에너지기구(IEA)도 2021년 5월 발표한 IEA 로드맵에서 화석 연료 생산의 급격한 감소가 예상된다고 밝혔다. IEA 로드맵에 따르면 2050년까지 탄소중립을 달성하기 위한 에너지 정책하에서 석유에 대한 수요는 2020년 8,800만 배럴/일로부터 75% 감소한 2,400만 배럴/일로, 가스 연간 수요는 2020년 3조 7,000억 m³에서 55% 감소한 1조 7,500억 m³으로 전망했다.¹⁰

시나리오에 따르면 화석연료 수요는 수송, 산업, 건물 각 부분에서 폭넓게 줄어들지만, 탄소포집이용 및 저장(Carbon Capture, Utilization, and Storage, 'CCUS')이 적용된 수소 생산과 기술적 대안이 명확하지 않은 장거리 수송 및 석유화학 산업으로 인해 여전히 수요가 남아있을 것으로 예측되었다. 하지만 CCUS 기술의 불확실성이 상당히 높기 때문에 실제 수요는 이보다 더 큰 폭으로 감소할 가능성이 있다.

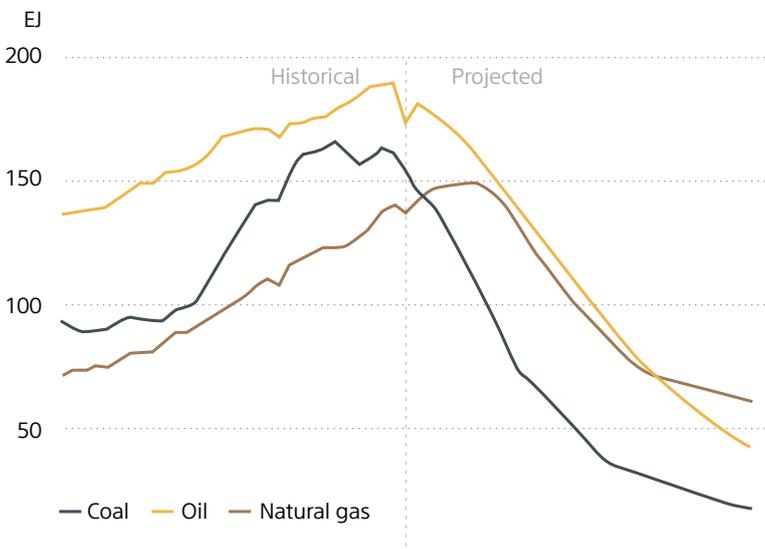


그림 6. IEA 로드맵에 따른 화석연료 수요 전망
출처: Net-zero Energy Roadmap, IEA(2021)

10. International Energy Agency(IEA), Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector, 2021, p.101.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

국내 석유·천연가스 수입 추이와 전망

국내 석유·천연가스는 사실상 전량 수입에 의존하고 있어 국내 수요 및 소비량 추이는 수입량 추이를 통해 파악이 가능하다. 에너지경제연구원 에너지통계연보에 따르면 2011~2019년 기간 동안 석유 및 가스 수입량은 꾸준히 증가했다.¹¹

국내 석유 소비량은 원유와 석유제품 수입량의 합에서 석유제품 수출량을 뺀 물량으로 파악하였다. 2011~2019년 기간 전체에서 원유는 금액 기준 우리나라 수입품목 1위를 유지하였다. 같은 기간 동안 석유제품은 수출품목에서도 상위 5개 항목에 지속적으로 포함되었는데, 우리나라에서 원유를 정제하여 석유제품을 생산·수출하는 정유산업의 규모가 크기 때문이다.¹²

국내 LNG 수입량도 지난 5년간 증가세를 보이고 있다. 특히 LNG의 경우 향후 소비량이 더 큰 폭으로 증가할 가능성이 있는데, 2020 - 2034년을 계획기간으로 하는 제9차 전력수급기본계획에서 석탄 발전을 단계적으로 폐기하면서 이를 LNG 복합발전으로 대체한다는 계획을 수립했기 때문이다. 계획이 실행될 경우 LNG 발전용량이 현재보다 약 30% 증가하면서 LNG 소비량도 큰 폭으로 증가할 가능성이 있다.

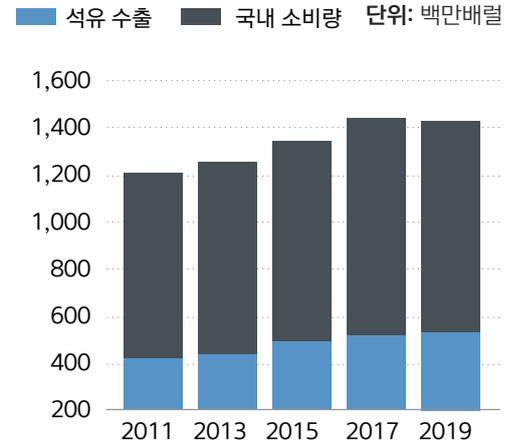


그림 7. 2011~2019 국내 석유 수입 및 수출량
출처: 에너지 통계연보, 에너지경제연구원(2020)

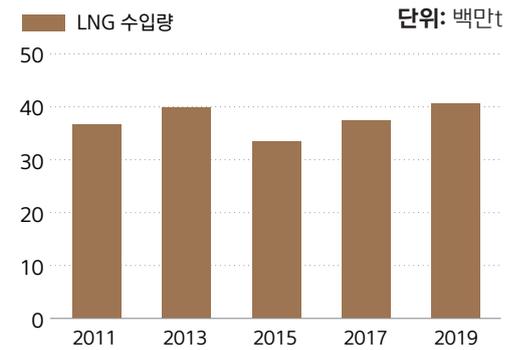


그림 8. 2011~2019 국내 천연가스 수입량
출처: 에너지 통계연보, 에너지경제연구원(2020)

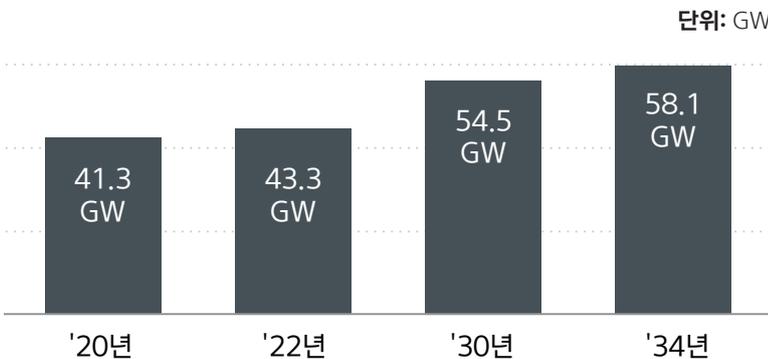


그림 9. 제9차 전력수급기본계획상 LNG 발전 용량 전망

11. KEI, 「에너지통계연보」, 2020, p.45.

12. E-나라지표, https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2455

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

3. 석유·천연가스 사업의 범위

석유·천연가스 사업의 분류

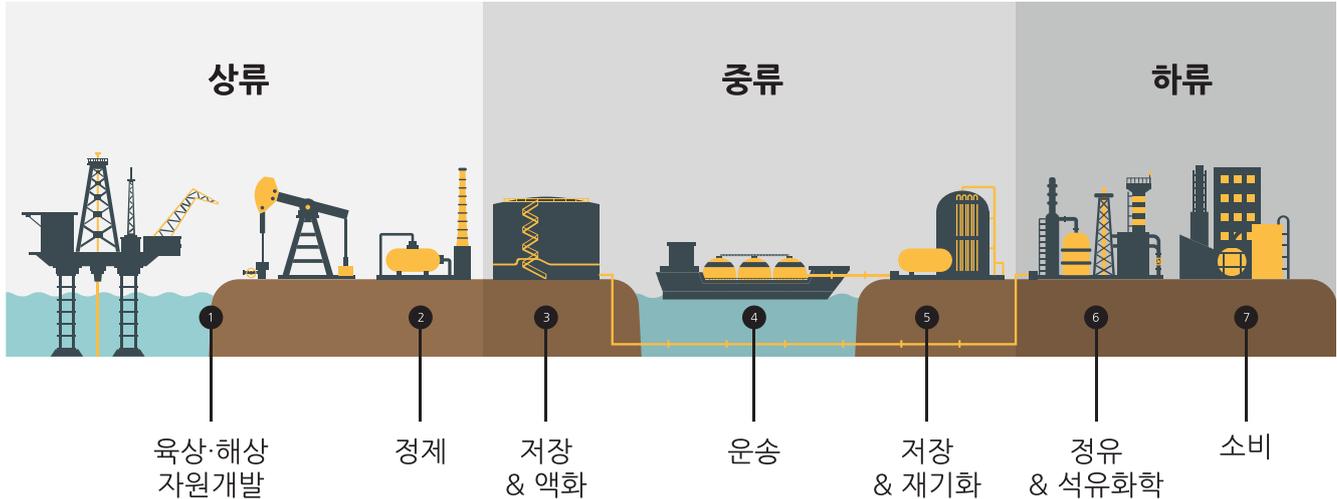


그림 10. 석유·천연가스 개발 사업의 단계별 분류

석유·천연가스 사업은 탐사부터 최종적으로 소비되는 과정까지의 가치 사슬 상 위치에 따라 상류부문(upstream)과 중류부문(midstream), 하류부문(downstream)으로 구분된다.

상류부문(upstream)은 석유·천연가스의 생산단계로 자원 탐사와 시추, 개발 및 생산 과정을 포함하며, 통상 '자원개발' 사업으로 지칭한다. 본 보고서에선 석유·천연가스가 운송/액화되기 이전에 추출된 석유·천연가스를 분리하고 불순물을 제거하는 처리공정(processing)도 상류부문에 포함하였다.

중류부문(midstream)은 위 공정을 거쳐 생산된 석유와 천연가스를 선박 혹은 파이프라인을 통해 수요지로 이동하는 과정을 일컫는다. 이때 상태 변화 없이 액체 상태로 파이프라인이나 원유운반선에 실려 운반되는 석유와는 달리, 천연가스는 선박으로 운반할 경우 부피 절감을 위해 영하 163°C로 냉각하여 액체상태로 만들어야 하고 수요지에 도착한 후 재기화설비에서 다시 기체 상태로 변환한다. 본 보고서에서는 천연가스 액화 및 저장 터미널, 석유·천연가스 운반선, 석유·가스 파이프라인, 육상 및 해상 인수기지 터미널 사업 등을 중류부문으로 포함시켰다.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

마지막으로 하류부문(downstream)은 수요지에 도착한 원유 및 천연가스를 연료로 소비하거나 원료로 제품을 생산하는 최종 소비 단계를 지칭한다. 하류부문에는 원유를 정제하여 가솔린과 나프타, 등유 등 석유제품을 생산하는 정유사업, 나프타와 에탄 등을 바탕으로 석유화학 제품들을 생산하는 석유화학 사업, 그리고 석유 및 천연가스를 연료로 전기를 생산하는 발전사업이 포함된다. 질소비료의 원료가 되는 암모니아를 생산하는 사업도 천연가스를 원료로 하기 때문에 본 보고서에서는 하류부문에 포함하였다

한국 기업들의 참여 형태

국내 기업들은 상류부문부터 하류부문까지 석유·천연가스 산업의 가치사슬 전반에 걸쳐 참여하고 있다.

상류부문의 자원개발 사업은 공기업인 한국석유공사와 한국가스공사가 주도해 왔으며, 현재 SK이노베이션, SK E&S, GS 에너지, 포스코 인터내셔널 등 민간 에너지 기업들도 참여하고 있다.

건설산업의 해외 석유·천연가스 사업 진출 비중도 매우 크다. GS건설, 대우건설, SK건설, 현대건설, 삼성물산, 삼성엔지니어링 등은 원유 및 가스처리시설, 정유 플랜트, 석유화학 플랜트, 천연가스 액화 플랜트 및 LNG터미널, 화력발전소 등 석유·천연가스의 가치사슬 전반의 대규모 인프라 건설 사업에서 EPC(설계·조달·시공) 및 기술 자문을 담당하며 해외 사업에 진출해 온 것으로 파악된다. 또한 발전 부문에는 전력공기업인 한국전력공사와 발전자회사 또한 사업자로 해외 가스복합화력발전이 진출해 있다.

우리나라 조선사들의 석유·천연가스 사업과 관련한 선박 및 해양플랜트 건조사업 진출 비중도 크다. 삼성중공업, 현대중공업, 대우조선해양과 같은 국내 조선사들은 상류부문에서 탐사, 시추, 생산에 사용되는 특수선박과 해상생산설비와 중류부문에서 운송에 사용되는 유조선 및 LNG운반선 건조를 담당하고 있다.

II. 석유·천연가스 현황 및 전망

한국 공적 금융기관의 참여 형태

국내 공적 금융기관들은 해외 사업에 참여 중인 국내 기업 및 금융사에 대출이나 보증의 형태로 금융을 제공하고 있다. 수출입은행은 프로젝트 파이낸스(PF) 형태로 진행되는 사업에 대출을 제공하거나, 다른 금융기관의 대출에 대한 보증 및 사업자를 위한 이행보증¹³을 제공한다. 무역보험공사는 대출 기능 없이 보험 및 보증 업무만을 수행하며 해외자원개발 투자위험 보증사업과 수출보험 등을 통해 채무보증과 이행성 보증을 수출 기업들에게 제공하고 있다. 한편 산업은행은 해외 자원개발 프로젝트 파이낸스 사업에 관한 금융 자문 및 금융 주선을 포함해 대출과 보증 업무도 수행하고 있으며, 해외자원개발 목적의 펀드 출자를 통해 간접적으로 금융을 지원하기도 한다.¹⁴

13. 국내 수출기업의 계약 불이행시, 수출입은행이 발주처에 일정 금액을 대신 지급해주는 계약.

14. 해외자원개발협회 웹사이트, https://www.emrd.or.kr/overseas/company_04.jsp

III. 조사범위 및 방법론

본 보고서는 지난 10년(2011~2020년)간 해외 석유·천연가스 사업에 제공된 국내 공적 금융기관의 금융 지원액 내역과 추이를 분석하는 것을 목표로 하였다.

1. 조사대상 금융기관

본 보고서의 분석 대상 공적 금융기관은 한국의 수출신용기관(ECA)인 수출입은행(KEXIM)과 무역보험공사(K-SURE), 그리고 한국의 대표적인 국책 금융기관인 한국산업은행(KDB)이다.

2. 조사 방식

국내 기업이 참여한 해외 석유·천연가스 사업을 파악하기 위해 지난 10년(2011.01.01~2020.12.31)간 국내 주요 공기업과 건설사, 에너지 기업, 조선사들이 발간한 사업보고서,¹⁵ 한국플랜트산업협회(KOPIA)의 수주 통계에 기재된 자원 탐사, 개발, 시추 및 운영, 가스 및 석유 처리, 터미널 및 LNG 액화플랜트, 선박, 파이프라인, 발전, 정유, 석유화학 사업들과 미국 환경단체 OCI의 ‘Shift the Subsidies’ 데이터 베이스에 기재된 사업을 취합했으며, 이를 통해 해외 사업 631개를 파악했다.

취합된 해외 석유·천연가스 사업에 대해 3개 공적 금융기관에 ①보증 제공 여부 ②대출 제공여부 ③지분투자 여부 ④계약 당사자 ⑤사업 지역 ⑥자원 유형에 대한 자료를 요청했다. 또한 수합된 석유·천연가스 사업 외 누락된 사업들에 대한 지원 내역도 제출할 것을 요청했다.

15. 「자본시장과 금융투자법에 관한 법률」 159조에 따라 국내 상장기업들은 매해 사업보고서를 금융위원회에 제출하고 공시해야 한다. 본 보고서는 [국내 주요 공기업] 한국가스공사, 한국전력공사, 한국석유공사, 한국서부발전, 한국동서발전, 한국남동발전, 한국중부발전, 한국남부발전 [에너지기업] 포스코인터내셔널, SK이노베이션, GS칼텍스, 현대오일뱅크, DL에너지 [건설사] 대림건설, 대우건설, 두산중공업, 삼성물산, 삼성엔지니어링, 포스코건설, 한화건설, 현대건설, 현대엔지니어링, DL 주식회사, GS건설, SK건설 [조선사] 삼성중공업, 현대중공업지주, 한국조선해양, 대우조선해양, 현대미포조선, 현대삼호중공업의 9개년 사업보고서(2011~2019)를 참조했다.

III. 조사범위 및 방법론

위와 같은 조사방식에 입각해 민형배 국회의원실과 이소영 국회의원실에서 해당 기관에 위 사업들에 대한 <표 1> 자료를 요청하였다.

3. 분석 방법론

본 보고서에선 수출입은행, 무역보험공사, 한국산업은행의 답변을 바탕으로 해외 석유·천연가스 사업에 대한 국내 공적 금융기관들의 연도별, 사업 유형별, 자원 유형별, 금융기관별, 금융 유형별, 지역별 지원 내역 등을 분석하였다.

석유·천연가스 사업에 대한 공적 금융기관의 지원 금액은 제출기관에서 표기한 통화를 원화와 달러화로 각각 통일해서 환산하였다. 이때 원-달러 환율은 e-나라지표 상 기획재정부의 환율 정보를 기준으로 했으며, 연도별 말일 기준 환율을 적용하였다. 기타통화는 우리은행 외환센터의 환율 정보상 연도별 말 월 기준으로 계산하였다.

석유·천연가스 사업 중 상류부문과 중류부문, 하류부문 중 두 유형에 걸쳐져 있는 사업들은 개별 사업의 특성을 바탕으로 대표성을 띠는 단일 유형으로 분류했다.

또한 시추선 및 생산 플랫폼, 해상 재기화 설비, 석유·천연가스 운반선 건조 사업 과정에서 국내 조선사에 제공된 금융지원을 별도로 분석해 제시하였다. 앞서 언급한 상류부문과 중류부문에 포함된 '선박' 관련 금융 지원의 금액 비중이 크기 때문에 별도로 분석할 필요성이 있었고, 선박 건조 과정에서 수출입은행 등의 공적 금융기관이 제공하는 선수금반환 보증 등의 금융형태가 일반적인 석유·천연가스 관련 프로젝트 파이낸싱(PF) 및 기업 금융과는 차별되는 특성이 있기 때문이다. 특히 한국, 중국, 일본 등 소수 나라가 과점하고 있는 조선산업의 특성상 선박금융을 통한 화석연료 투자는 한국 특유의 산업구조로 인해 발생하는 것으로 평가할 수 있어 이를 별도로 제시하는 것이 의미가 있다고 판단하였다.

제공기관	제공일자	요청의원실
한국 산업은행	1차: '21. 4. 22. 2차: '21. 5. 21. 3차: '21. 5. 26.	민형배 국회의원
한국 수출입은행	2021. 4. 14.	이소영 국회의원
무역 보험공사	2021. 4. 13.	이소영 국회의원

표 1. 공적 금융기관 자료 요구 내역

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

1. 석유·천연가스 사업 금융제공 총액

단위: 조 원

분석 결과, 2011년 1월부터 2020년 12월까지 총 10년간 수출입은행과 무역보험공사, 한국산업은행이 해외 석유·천연가스 사업에 제공한 전체 금융지원 규모는 약 141조 1,804억 원에 달하는 것으로 파악되었다. 이는 같은 기간 동안 해외 석탄발전 사업에 제공했던 공적 금융의 총액인 11조 1,418억 원¹⁶의 13배에 달하는 규모이다.

<그림 12>에서 확인할 수 있듯 조사 대상 공적 금융기관들은 지난 10년간 매해 평균 14조 원 이상의 금융을 석유·천연가스 사업에 제공해온 것으로 파악되었다. 특히 금융 제공이 가장 많았던 2013년은 21조 5,067억 원을 기록하였다. 이는 기존에 미국 Oil Change International(OCI) 과 Friends of the Earth US 등 해외 환경단체들의 조사¹⁷를 통해 추산되었던 공적 금융기관들의 석유·천연가스 투자 규모에 비해 2배에 달하는데,¹⁸ 이는 제한된 정보 접근성으로 인해 파악이 어려웠던 사업들에 대한 지원내역이 본 보고서에 포함되었기 때문인 것으로 파악된다.

OCI 등 기존 보고서의 추산에서 한국 수출신용기관들은 중국과 캐나다, 일본에 이어 G20 국가 중 네 번째로 큰 규모의 공적 금융을 석유·천연가스 사업에 지원하고 있는 것으로 파악되었다<그림 13>. 본 보고서에서 취합한 결과를 반영한다면, 한국의 순위가 더 높아질 가능성도 상당한 것으로 판단된다.

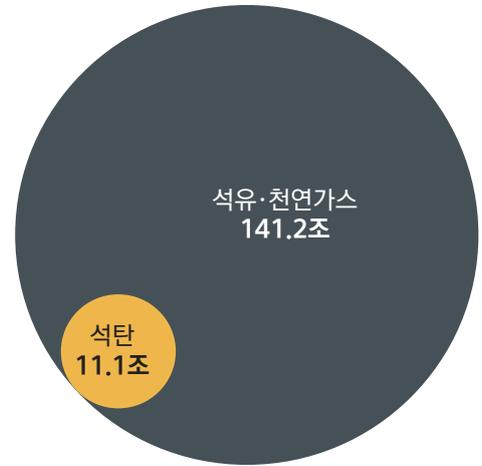


그림 11. 2011~2020 기간 석유·천연가스와 석탄 금융 총액 비교

16. 공적 금융기관의 석탄화력발전 투자 총액은 한국사회책임투자포럼(KOSIF) 등이 작성한 「한국 석탄금융 12년 - 2020 한국 석탄금융백서」 및 김두관 의원실 자료를 통해 파악한 공적 금융기관의 금융지원 자료를 활용하였다.

17. Oil Change International 외, ibid.

18. 위 보고서는 한국 수출신용기관(ECA)의 석유·천연가스 관련 투자의 규모를 연간 5~8조 원가량으로 추산하였다.

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

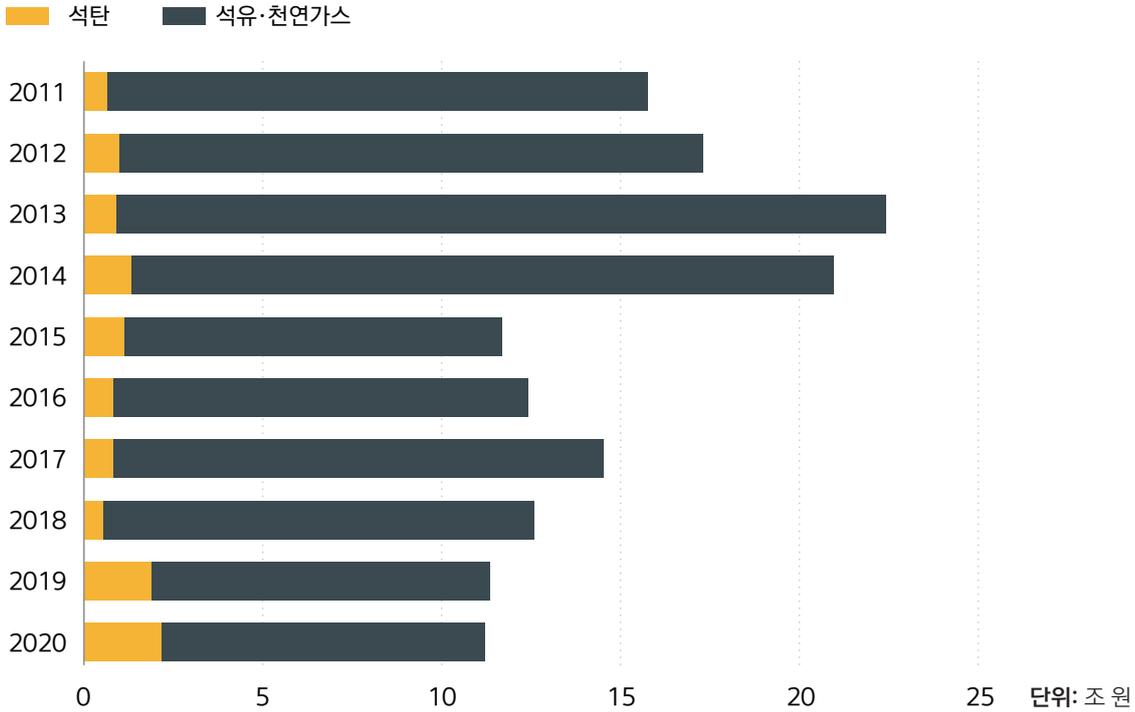


그림 12. 화석연료에 대한 연도별 공적 금융 제공 내역(SFOC, 2021)

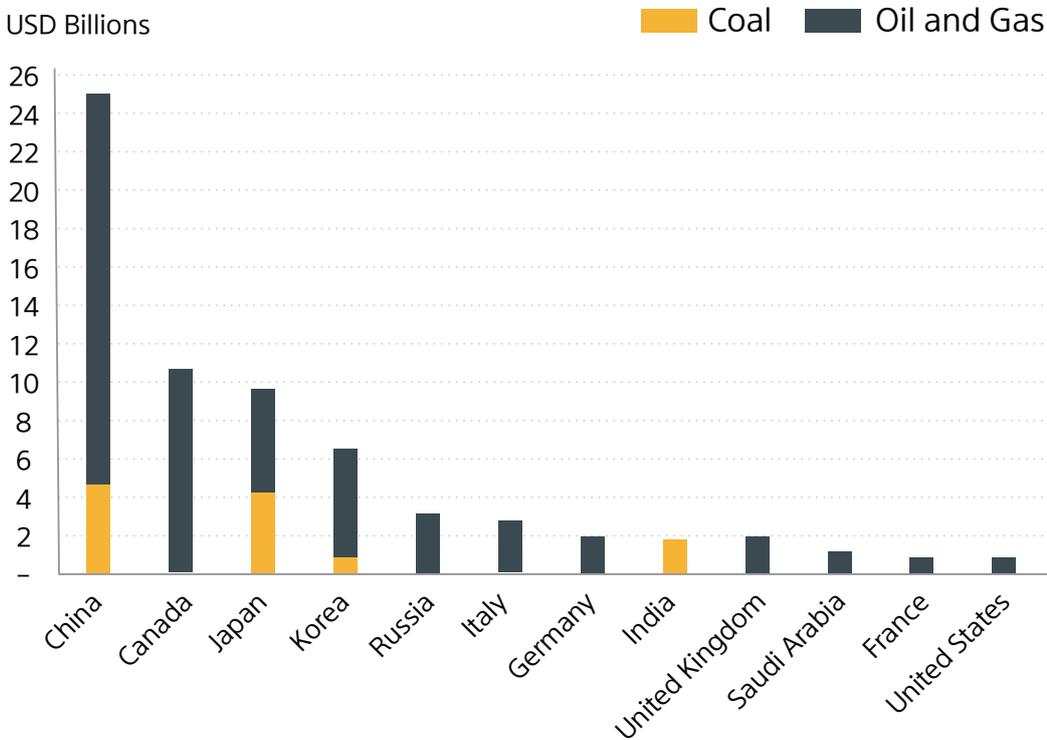


그림 13. 기존 보고서 상 연평균 G20 공적 금융기관의 화석연료 지원금 평균(2016~2018년)
출처: Oil Change International(2020)

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

2. 석유·천연가스 사업 지원 분석

1) 금융기관별 금융 지원 내역

2011년부터 2020년까지 공적 금융기관별 금융지원 내역은 다음과 같이 파악되었다. 지난 10년간 수출입은행은 89조 6,555억 원의 공적자금을 해외 석유·천연가스 사업 지원에 활용했고, 이는 전체의 63%로 조사 대상 3개 기관 중 가장 큰 금액이다. 이어 무역보험공사가 약 41조 2,058억 원(29%)을 제공하며 뒤따랐고, 산업은행이 약 10조 3,191억 원(8%)의 공적자금을 제공했다.

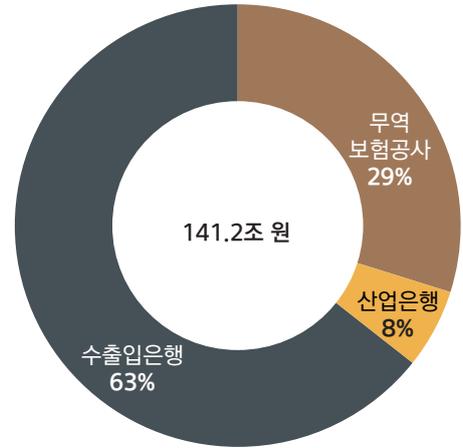


그림 14. 금융기관별 석유·천연가스 금융 제공 비중

2) 금융 유형별 지원 내역

해외 석유·천연가스 사업에 대한 3개 공적 금융기관들의 금융제공은 보증과 대출의 형태로만 이루어진 것으로 파악되었다. 보증의 규모가 87조 874억 원으로 전체 지원액의 62%를 차지했으며 나머지 38%(54조 930억 원)는 대출의 형태로 지원됐다.

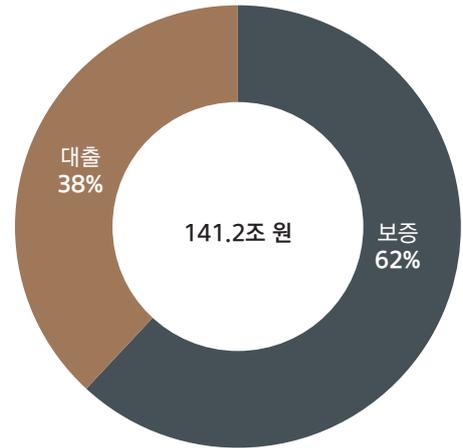


그림 15. 금융 유형별 지원 내역

<그림 16>의 개별 기관별 금융 지원형태를 살펴보면, 수출입은행과 산업은행 모두 보증보다 대출의 비중이 높은 것을 확인할 수 있다. 수출입은행은 전체 투자금액 중 53%(47조 1,134억 원)에 해당하는 금액을 석유·천연가스 사업에 대출로 지원했다. 한국산업은행도 전체 투자금액의 68%(6조 9,796억 원)을 대출의 형태로 제공했다. 마지막으로 무역보험공사는 기관의 특성상 보증의 형태로만 41조 2,058억 원의 공적자금을 지원한 것을 확인할 수 있다.

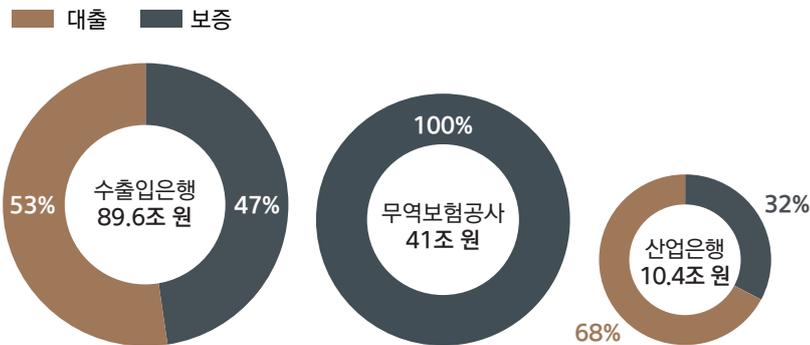


그림 16. 금융기관별 금융 지원 유형 내역

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

3) 자원유형별 지원 내역

한편 석유와 천연가스에 자원유형별로 각각 지원된 공적자금의 총액은 동등한 수준으로 파악되었다. 지난 10년간 석유 관련 사업에는 70조 5,282억 원이 투입되었으며, 천연가스 관련 사업에는 이보다 조금 적은 63조 4,511억 원가량이 지원되었다. 그리고 석유·천연가스 공동 사업에 4조 4,581억 원의 자금이 제공되었다.¹⁹

그러나 연도별로 석유와 천연가스에 지원된 공적금융의 내역을 살펴보면 유의미한 차이가 나타난다. 아래 <그림 18>을 살펴보면 2011년만 해도 석유 관련 사업에 9조 5,044억 원이 지원되면서 천연가스의 2배 규모의 투자가 이뤄졌으나, 이후 3년간 천연가스 투자가 급격히 늘어났다. 이후 유사한 경향성을 보이며 석유와 천연가스 관련 투자가 이뤄지는 것을 확인할 수 있다.

그러다 2020년 석유 관련 투자는 8,369억 원으로 급격히 줄어드는 반면 천연가스의 투자가 7조 7,845억 원으로 급격히 증가하였다. 이는 후술할 선박 금융에서도 언급하겠지만, 석유와 관련한 투자가 코로나19 영향으로 급감한 반면, 천연가스 관련 투자는 LNG운반선 발주를 중심으로 증가함에 따라 나타난 결과로 분석된다.

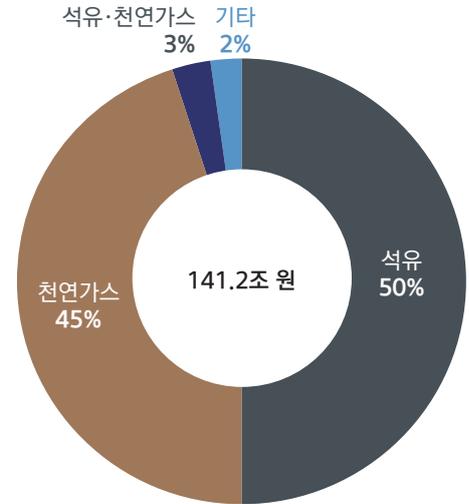


그림 17. 자원 유형별 금융 지원 내역

19. 산업은행이 영업기밀의 사유로 개별 선박 사업에 대한 보증금액을 명기하지 않았거나 금융기관별 답변서에서 개별 사업의 구체적 정보를 기재하지 않은 경우에 '기타'로 표기했다.

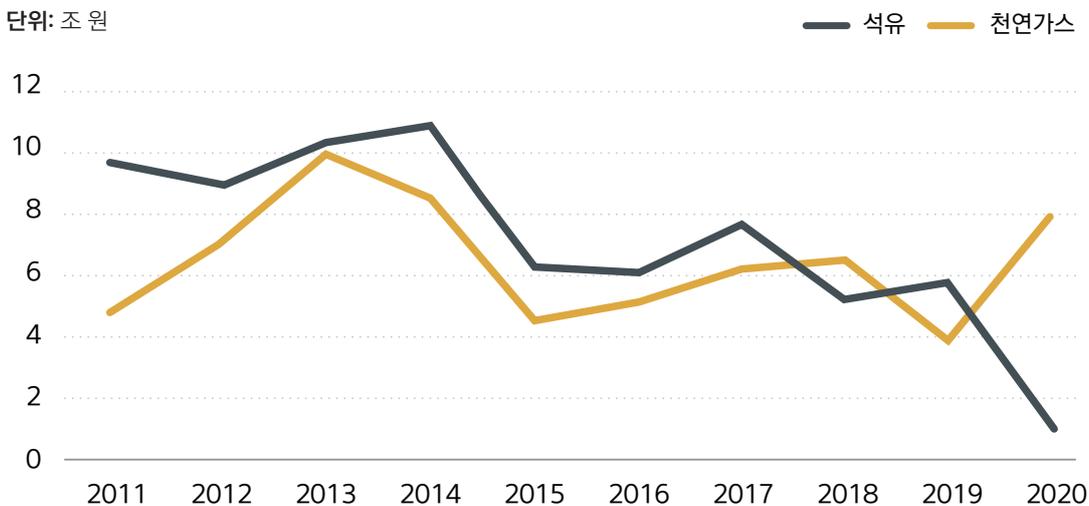


그림 18. 연도별 석유·천연가스 사업 금융 제공 내역

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

4) 지역별 지원내역

이어 국내 공적 금융기관의 석유·천연가스 사업에 관한 지원 내역을 지역별로 분석하였다. 단, 선박 금융의 경우 지역 특징이 어려운 특성을 감안해 지역별 분석 대상에서 제외하였다.

분석 결과, 국내 공적 금융기관의 석유·천연가스 사업 지원은 대부분 중동 지역에 밀집해 있는 것을 확인할 수 있었다. 지난 10년간 중동 지역 사업에만 약 39조 원의 금융이 제공됐는데, 이는 총합의 절반을 넘어서는 수치다. 이어서 우즈베키스탄, 투르크메니스탄 등 중앙아시아 지역과 러시아에 11조 원가량의 금융이 제공됐으며, 그 뒤를 동남아시아, 남아시아 및 동아시아를 포함하는 기타 아시아, 북아메리카, 오세아니아가 이어가는 것으로 파악되었다. 지역별로 공적 금융의 자원이 투입된 사업의 유형의 특성은 아래에서 상술한다.

구분	총합계(조 원)	비율(%)
중동	39.0	51
중앙아시아 러시아	11.1	15
기타 아시아	7.7	10
북아메리카	7.2	9
아프리카	6.2	8
오세아니아	4.1	5
남아메리카	1.1	1
유럽	0.4	1
총합계	76.9	100.0

표 2. 지역별 금융지원 내역

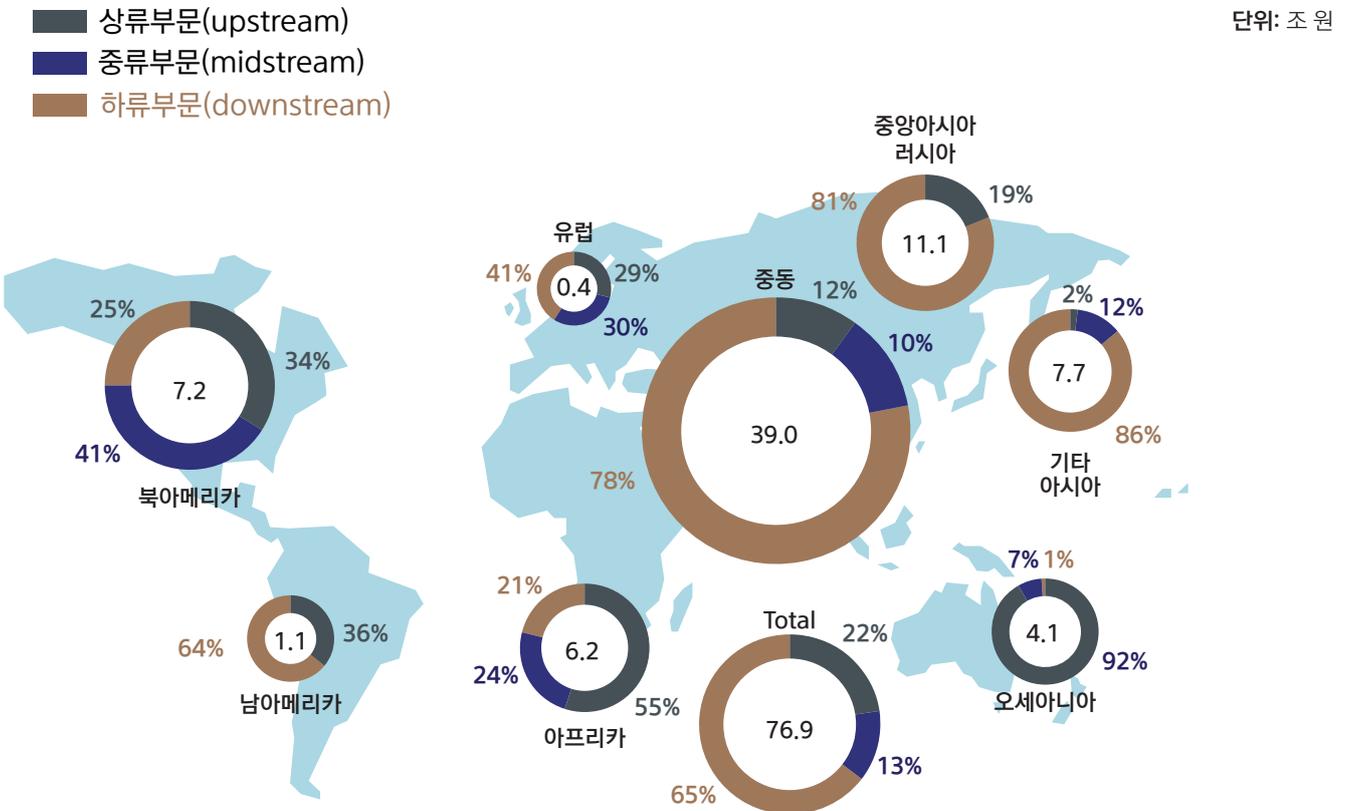


그림 19. 지역별 금융 지원 내역

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

중동

중동지역은 지난 10년간 공적 금융기관의 자금 지원이 가장 많이 집중된 지역으로 총 39조 440억 원의 공적자금이 제공됐다. 특히 공적 금융기관들의 금융제공은 하류부문에 집중되어 있다. 중동지역에 지원된 공적금융의 약 78%(30조 3,698억 원)가 하류부문인 정유와 발전사업, 석유화학 사업 등에 활용되었으며, 반면에 석유·천연가스 자원 개발 사업에 대한 금융지원은 1조 181억 원 정도로 작게 이뤄졌다.

주요 산유국이 몰려 있는 중동에서 상류부문이 아닌 하류부문에 대한 공적금융의 지원이 집중되어있는 이유는 주요 국가들의 에너지 정책에서 원인을 찾을 수 있다. 2010년대 들어 중동 경제의 높은 석유 의존도에 대한 문제의식이 심화되면서 중동 국가들은 원료의 다변화와 고부가 제품 생산을 위한 대규모 인프라 확충을 계획했고, 그에 따라 대규모 정유 및 석유화학, 발전 설비들이 발주되기 시작했다.²⁰ 이때 국내의 건설사들이 공적 금융기관의 지원을 받아 위 사업들을 수주하면서 중동의 하류부문에 대한 공적금융의 투자 비중이 확대된 것으로 분석된다.

한편 석유·천연가스 사업의 하류부문 확대로 인해 중동 내 LNG 인수기지 및 저장설비에 대한 수요도 증가하여 중류부문 대부분의 공적자금 지원이 LNG 저장설비 및 인수기지 터미널 관련 공사에 몰려 있는 것을 확인할 수 있다.

구분	투자액(조 원)
자원개발(상류)	1.0
정제(상류)	3.7
저장/터미널(중류)	3.4
파이프라인 등(중류)	0.6
정유(하류)	13.9
석유화학(하류)	5.1
발전(하류)	11.3
총합	39.0

표 3. 중동 지역 사업 유형별 금융지원 내역

20. 수출입은행 해외경제연구소, 「중동 석유화학산업 경쟁력 현황 및 시사점」(2021. 4. 8.)

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

중앙아시아 및 러시아

이 지역은 하류부문의 투자가 81%(9조 347억 원)로, 전체 금융에서 하류 부문이 차지하는 비중(65%)에 비해 중앙아시아·러시아 지역에서 많은 투자가 하류부문에서 이뤄진 것을 확인할 수 있다. 그중에서도 우즈베키스탄과 투르크메니스탄을 중심으로 석유화학 플랜트 사업에 자금이 투입되었는데, 이는 미국발 금융위기 이후 석유·천연가스 자원 채굴에 집중하던 중앙아시아 국가들이 고부가가치 상품 생산에 집중함²¹에 따라 국내 기업들의 진출 과정에서 이뤄진 지원으로 풀이된다. 석유화학(7조 2,575억 원) 부문에 대한 투자가 가장 컸으며, 이어 정유(1조 6,372억 원), 가스처리시설(1조 4,319억 원) 순으로 투자가 이어졌다.

기타 아시아

동남아시아, 남아시아, 동아시아 지역을 포함한 '기타 아시아' 지역 역시 중앙아시아와 마찬가지로 하류부문 투자가 도드라지게 나타난다. 전체 투자 금액의 86%(6조 6,266억 원)가 하류부문에 제공되었으며, 그중 정유 및 석유화학 사업에 대한 투자가 5조 7,791억 원으로 대부분을 차지하는 것을 확인할 수 있다.

향후 국내 기업들의 동남아시아 지역 LNG 인프라 사업 참여가 예상됨에 따라 '기타 아시아' 지역의 하류부문 및 중류부문의 투자규모는 계속 늘어날 가능성이 높다. 2021년 상반기 GS에너지는 베트남 롱안(Long An) 지역에서 3GW 규모의 복합화력발전소를 수주하며 재기화 및 저장설비 건설 또한 계획 중이고,²² 한국서부발전과 한국가스공사는 태국 송클라(Songkhla) 지역에 1.7GW 복합화력발전 및 인프라건설사업을 위한 업무협약을 현지 발전사와 맺기도 했다.²³ 한국전력공사도 7월 5.2조 원 규모의 베트남 봉양-3 LNG발전사업 투자안을 제출하기도 하는 등²⁴ 최근 이 지역에서 국내 기업들의 천연가스 관련 사업 진출이 증가하고 있기 때문이다.

구분	투자액(조 원)
석유화학(하류)	7.3
정유(하류)	1.6
정제(상류)	1.4
자원개발(상류)	0.6
발전(하류)	0.1
총합	11.1

표 4. 중앙아시아 사업유형별 금융지원 내역

구분	투자액(조 원)
정유·석유화학(하류)	5.8
발전(하류)	0.8
중류부문	0.9
상류부문	0.2
합계	7.7

표 5. 기타 아시아 지역 사업유형별 금융지원 내역

21. 대외경제정책연구원, 「중앙아시아 플랜트 시장의 특성과 한국의 참여방안」(2010)
22. 서울경제 「GS에너지, 韓기업 최초 베트남서 LNG발전 사업...3.5조규모」, 2021. 3. 22자 기사
23. 투데이에너지, 「서부발전, 태국서 1.7GW규모 가스복합 건설한다」, 2021. 3. 24자 기사
24. The Guru, 「[단독]한전, '5.2조' 베트남 봉양 LNG발전 사업 출사표...정승일 1호 해외사업」, 2021. 7. 16자 기사

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

오세아니아

오세아니아는 특히 대부분의 공적금융이 상류 사업에 집중되었다. 이는 천연가스 자원이 집중된 호주에 국내 기업들이 가스전 개발사업에 참여하며 이뤄진 것으로 풀이된다. 세부 지원내역은 오른쪽 표에 명기된 바와 같이 익티스(Ichthys) 가스전 개발사업에 3조 2569억 원, 프렐루드(Prelude) FLNG 사업에 779억 원, 글래드스톤(Gladstone) LNG 사업에 2,416억 원 등이 지원됐다. 또한 아직 개발 단계인 SK E&S의 바로사-칼디타 사업에 2,171억 원의 공적자금이 제공된 것을 확인할 수 있다.

2021년 3월 SK E&S의 최종투자결정(FID) 이후 현재 논란이 되고 있는 SK E&S의 바로사-칼디타 사업에 수출입은행과 무역보험공사가 추가적으로 자금을 제공할 경우, 향후 오세아니아 지역의 상류부문 투자 비중은 더욱 늘어날 가능성이 있다.

북아메리카

북아메리카 지역에서는 상류부문과 중류부문의 투자가 각각 34%(2조 4,152억 원)와 42%(2조 9,763억 원)으로 강세를 보였다. 이는 2010년대 이후 미국내 셰일가스 개발이 본격화되며 국내 기업들이 진출하는 과정에서 제공된 공적 금융들로, 대부분의 투자가 천연가스 사업에 이뤄진 것을 확인할 수 있다.

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

기관명	사업명	참여기업	지원연도	지원금액(억 원)
수출입은행, 무역보험공사	Ichthys LNG 사업	삼성중공업, 대우조선해양	2012, 2013	32,569
수출입은행	Prelude FLNG 사업	KOGAS	2013	779
수출입은행	Gladstone LNG 사업	KOGAS	2013, 2019	2,416
수출입은행	Barossa- Caldita 가스전 사업	SK E&S	2017, 2018	2,171

표 6. 오세아니아 지역 가스전 개발 사업에 제공된 공적 금융 내역

기관명	사업명	참여기업	자원유형	지원 유형	지원 연도	지원 금액(억 원)
무역보험공사	Sabine Pass LNG 터미널	한국가스공사	천연가스	중류	2013	16,377
산업은행	Sabine Pass LNG 터미널	Cheniere Energy Partners LP	천연가스	중류	2015	4,690
수출입은행	Eagle Ford 셰일가스 개발	KNOC	석유·천연가스	상류	2011	4,452
수출입은행	Eagle Ford 셰일가스 개발	KNOC	석유·천연가스	상류	2020	4,452
수출입은행	SK Nemaha	SK이노베이션	석유·천연가스	상류	2018	3,000
수출입은행	카디날 가스 리파이닝	삼천리, E1	천연가스	상류	2017	2,526
수출입은행	Eagle Ford 셰일가스 개발	KNOC	석유·천연가스	상류	2018	1,536
산업은행	미국 Freeport LNG 트레인	SK E&S	천연가스	중류	2015	1,313
수출입은행	우드포드 셰일가스 사업	SK E&S	천연가스	상류	2018	1,224
무역보험공사	Nemaha 광구개발사업	GS글로벌, GS에너지	석유	상류	2012	1,135
수출입은행	캐나다 하베스트 광구	KNOC	석유·천연가스	상류	2012	1,130
수출입은행	캐나다 LNG 플랜트 건설	KOGAS	천연가스	중류	2020	1,113
수출입은행	뱃티스트 광구 개발사업	포스코인터내셔널	석유·천연가스	상류	2017	1,100

표 7. 북미지역 주요 상류 및 중류부문 사업 내역

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

아프리카

지난 10년간 석유·천연가스 사업에 약 6조 2,302억 원의 공적금융이 제공된 아프리카는 하나의 상징적인 사업이 나머지 사업들에 제공된 공적금융의 액수와 맞먹는다는 특징이 있다. 지난 2007년부터 한국가스공사가 지분 10%를 인수하며 참여하게 된 모잠비크의 '4구역 광구 개발 사업'이 그 상징적인 사업으로, 현재 4구역(Area 4) 내 로부마(Rovuma) 광구 개발사업에 대한 최종투자결정을 앞두고 있다.

수출입은행과 무역보험공사는 모잠비크의 4구역 로부마 광구 개발사업에 이때까지 총 2조 9,509억 원에 달하는 자금을 쏟아부었다. 언론에서 보도되는 바에 따라서 내년 초 로부마 광구 개발사업이 본격화된다면, 향후 이 사업에 더 많은 양의 공적금융이 제공될 수 있을 것으로 우려된다.²⁵

국가	투자액(조 원)
모잠비크	3.5
알제리	1.0
나이지리아	0.9
이집트	0.5
리비아	0.3
합계	6.2

표 8. 아프리카 국가별 석유·천연가스 지원 내역

25. 에너지신문, 「모잠비크 LNG, 사업 재개 시동거나?」, 2021. 1. 14.자 기사

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

5) 사업유형별 투자 추이

석유·천연가스 산업에 제공된 금융 제공 내역을 상류·중류·하류의 구분에 따라 분석한 결과, 가치사슬 전반에 국내 공적 금융기관의 자금이 거의 균등하게 제공이 된 것을 확인할 수 있었다. 구체적으로 중류부문에 대한 투자가 39%(55조 4,248억 원)를 차지했고, 각각 36%와 25% 차지한 하류부문(50조 38억 원) 투자와 상류부문 투자(35조 6,959억 원)가 뒤를 이었다.

아래에서는 석유·천연가스 산업의 사업유형 별 분석 결과와 함께 각 사업부문별 공적 지원의 특징을 살펴볼 예정이다.

상류부문

석유·천연가스 산업의 상류부문은 자원 탐사에서부터 시추, 개발, 생산 등을 포함한다. 본 보고서에서는 추출 직후의 불순물을 제거하는 석유 및 가스처리설비 등도 상류부문으로 분류하여 공적 금융기관의 금융 제공 추이를 파악하였다.

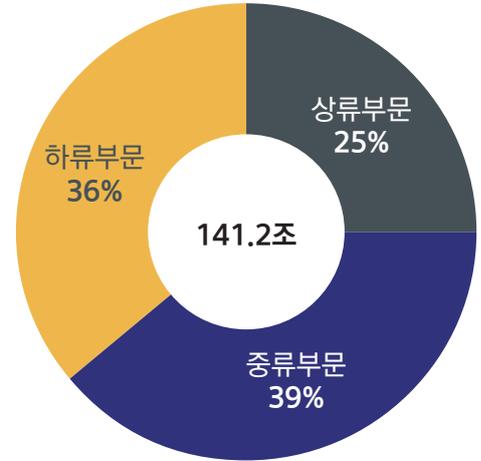


그림 20. 사업 유형별 석유·천연가스 사업 지원 비중

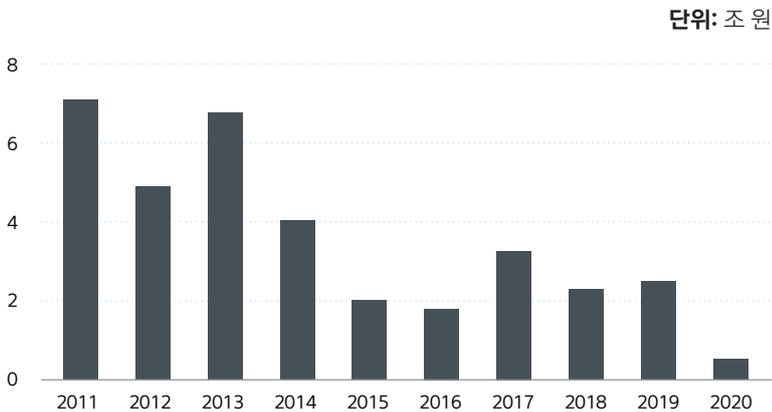


그림 21. 공적 금융기관의 상류부문 연도별 지원 내역

지난 10년간 공적 금융기관들은 상류부문에 총 35조 6,959억 원의 자금을 제공했다. <그림 21>에 나타나듯이, 정부 차원에서 해외 자원개발을 추진하였던 2011~2013년 기간 동안의 금융 지원 규모가 특히 컸고, 코로나19의 영향으로 전반적 경제가 소강된 2020년 직전까지 지속적으로 상류 부문 금융 지원이 계속되었음을 확인할 수 있다.

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

국가별로는 호주의 자원개발 사업에 수출입은행과 무역보험공사가 3조 7,934억 원을 지원하며 가장 많은 금융 지원이 이뤄졌고, 이어 아프리카의 모잠비크(2조 9,510억 원), 미국(2조 1,778억 원), 카타르(1조 4,110억 원)등이 뒤따랐다.

이에 더해 2021년 현재 SK E&S가 진행 중인 호주 바로사-칼디타 가스 전 사업과 한국가스공사가 추진 중인 모잠비크 4광구(Area 4)의 로부마 광구 사업이 추진됨에 따라, 앞으로 국책 금융기관의 투자가 신규로 이루어질 가능성이 있다.

초기 개발 단계의 투자 비용이 매우 크고 생산 개시에 성공할 경우에도 장기간에 걸쳐 투자금을 회수해야 하는 자원개발 사업의 특성상 신규 사업에 대한 공적 금융기관들의 금융 제공은 상당한 재무적 위험, 특히 '좌초자산 위험(stranded asset risk)'에 노출되어 있다. 온실가스 감축을 위해 석유·천연가스 생산량을 줄여야 하는 상황에서 사업 초기 계획대로 생산을 하지 못하게 될 가능성이 높고, 탄소비용 부과 확대와 재생에너지의 가격 하락 등 사업의 경제성을 악화시키는 요인들이 지속적으로 커지고 있기 때문이다.

특히 이미 개발된 석유·천연가스의 부존량만으로도 파리협정 기후목표 달성을 위한 탄소예산이 모두 소진될 수 있는 상황에서 신규 자원개발은 기후변화 대응의 걸림돌이 될 가능성이 높다는 점에서 상류부문 투자를 제한해야 할 필요성이 인정된다. IEA 역시 2050년까지 에너지 부문의 탄소중립 달성을 위한 주요 실행 방안으로 2021년부터 즉시 신규 석유·천연가스전 개발 승인을 중단해야 한다고 권고하였다.²⁶

순위	국가	투자금액(조 원)
1	호주	3.8
2	모잠비크	3.0
3	미국	2.2
4	카타르	1.4
5	UAE	1.1
6	이라크	1.0

표 9. 국가별 상류부문 금융 지원 내역

26. IEA, ibid, p. 152.

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

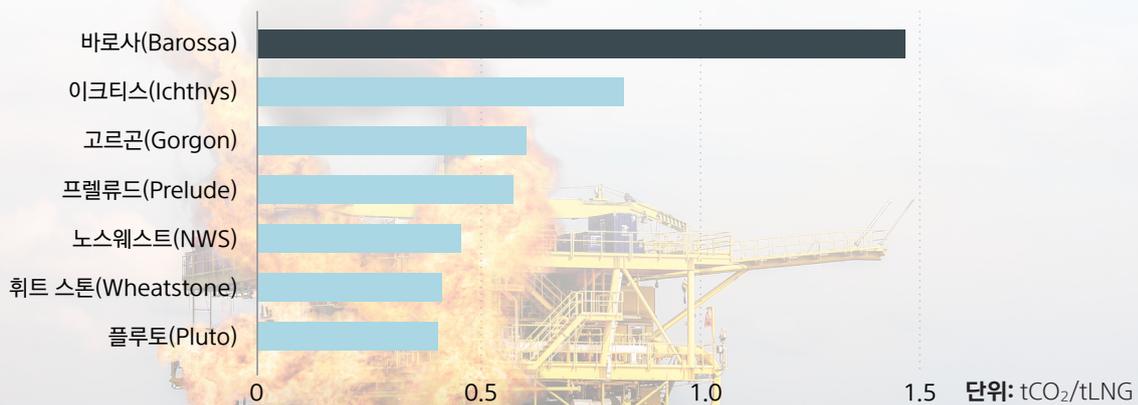
Box - 1 호주 바로사-칼디타 (Barossa-Caldita) 천연가스 개발 사업

호주 북부 티모르 해역에서 추진되고 있는 미화 56억 달러 규모의 바로사-칼디타 가스전 사업은 기후위기를 악화시키는 대표적인 천연가스 개발사업으로 손꼽힌다. 현재 전체 지분의 37.5%를 보유한 SK E&S가 호주의 에너지 기업인 산토스(Santos)사와 사업 개발을 추진 중이며 2021년 3월 최종투자결정(FID)에 도달했다.

바로사 가스전 사업은 가스전 내 불순물인 이산화탄소(CO₂)의 높은 함량으로 인해 사업 추진 시 막대한 온실가스를 배출할 것으로 우려되고 있다. 개발사가 호주 해양환경청(NOPSEMA)에 제출한 자료에 따르면 바로사 가스전 사업은 연간 370만 톤의 LNG를 생산하는 과정에서 540만 톤의 온실가스를 배출하는데, 이는 다른 가스전에서 배출되는 온실가스의 2배에 달한다. 생산된 LNG가 운송을 거쳐 최종적으로 연소되는 과정에서의 온실가스까지 고려한다면, 이보다 더 많은 온실가스가 배출될 예정이다.

한국수출입은행은 지난 2017년과 2018년, 바로사 가스전 사업에 총 2,171억 원을 사업개발자금으로 지원한바 있다. 2021년 7월 현재 바로사 가스전 사업의 개발이 본격화됨에 따라 국내 수출신용기관인 수출입은행과 무역보험공사 모두 투자를 검토 중인 것으로 파악되고 있다.

호주 가스전들의 LNG 생산량 대비 온실가스 배출량
바로사(Barossa) 가스전의 단위당 배출량은 다른 가스전의 2배 수준



출처: BoilingCold/CCWA, IEEFA

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

중류부문

석유·천연가스 산업의 중류부문은 천연가스 액화터미널과 저장설비, 가스 및 송유관 건설, LNG 및 원유 운반선, 인수기지 터미널, 재기화설비 등을 포함하고 있다. 이번 장의 서두에 언급했던 것처럼, 공적 금융기관의 중류부문 자금제공은 55조 4,248억 원에 육박하며 이는 사업 유형 중 가장 큰 규모다.

다른 유형과는 다르게 중류부문에 대한 공적 금융기관의 지원은 대부분 선박 관련 금융이 차지하고 있다. 아래 <그림 22>에서 볼 수 있듯이 전체 중류부문 금융 지원액의 추이는 중류부문 선박 금융의 등락과 궤를 같이하고 있으며, 이는 대부분 LNG운반선과 유조선 수주 상황에 영향을 받는다. 2019년 중류부문 지원 금액(4조 1,586억 원) 대비 2020년 중류부문 지원금액(8조 441억 원)이 2배 수준으로 늘었는데, 이는 대부분 2020년 조선업계의 대규모 LNG운반선 수주로 인한 것으로 분석됐다.

선박과 관련한 금융은 대부분 선박 건조 기간 동안 조선사를 위해 제공되는 보증의 형태이다. 따라서 공적 금융기관들이 선박이나 설비와 관련된 장기적 좌초자산 위험을 부담하지는 않으나 조선 시장이 유가의 등락에 큰 영향을 받고, 향후 유가의 변동성이 커질 수 있다는 점을 감안하면 선박 금융과 관련된 재무적 리스크도 상당하다고 평가된다.

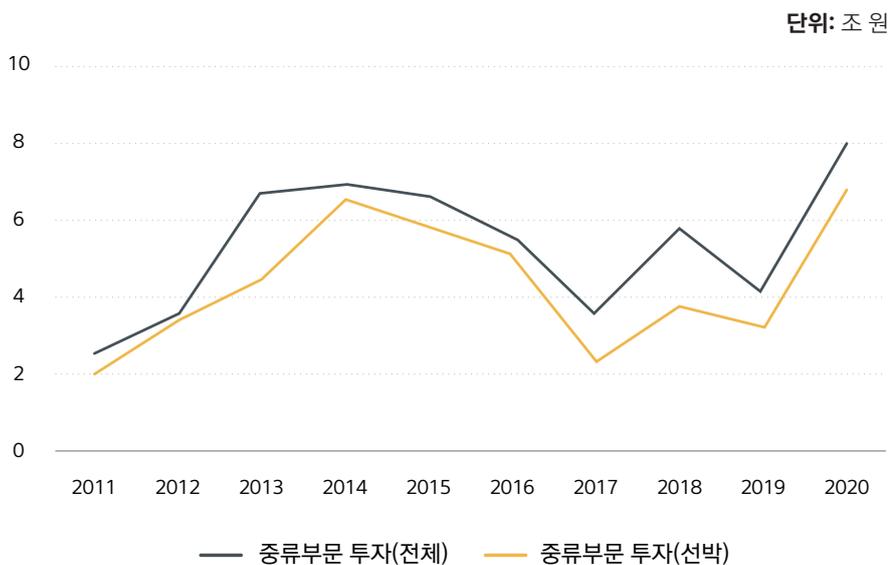


그림 22. 중류부문 연도별 금융 지원 내역

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

하류 부문

하류부문은 최종 소비지에 도착한 석유·천연가스가 최종 제품으로 만들어지거나 연소되는 과정으로, 정유 사업과 석유화학 사업, 발전사업 등을 포함하며, 국내 건설사 및 엔지니어링 기업들이 해외에 정유설비와 화학플랜트, 발전설비를 건설하는 사업에 공적 금융이 지원되고 있다.

정유 사업은 원유를 분별 증류를 통해 분리하여 다양한 석유제품으로 생산하는 과정이다. 원유를 끓는 점에 따라 석유가스(LPG), 휘발유, 등유, 중유 등의 석유제품으로 분리하는 상압증류공정, 벙커C유와 같은 중질유를 분해해 고부가가치의 경질유를 생산하는 중질유 분해공정과 같은 고도화 공정이 포함된다. 본 보고서에선 천연가스를 화학적으로 가공해 석유제품인 등유와 경유, 나프타 등으로 합성하는 GTL(Gas to Liquids) 사업도 정유 사업으로 분류하였다.

석유화학 사업은 정유를 거쳐 생산된 나프타 등을 주원료로 석유화학 제품들을 생산하는 과정을 일컬으며, 플라스틱의 원료가 되는 기초유분을 생산하는 과정에 해당한다. 정유 공정을 통해 생산된 나프타는 나프타분해시설(Naphtha Cracking Center, NCC)에서 에틸렌, 부타디엔 등 기초유분으로 분해되며, 생산된 기초유분은 석유화학 플랜트에서 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 등 다양한 석유화학 제품으로 가공되는 과정을 거친다.

마지막으로 발전 사업에서는 석유·천연가스를 연료로 전기를 생산한다. 중유 및 디젤을 연료로 하는 유류화력발전 사업과 천연가스를 연료로 하는 가스화력발전 사업이 있다.

국내 공적 금융기관의 하류부문 총 투자액은 약 50조 원으로, 전체 석유·천연가스 금융 제공액의 약 36%에 해당한다. 하류부문 중에서는 정유 사업에 지원된 공적 자금의 규모가 38%(18조 6,713억 원)로 가장 컸으며 그다음으로 석유화학 사업이 30%(15조 1,035억 원), 발전사업이 29%(14조 5,822억 원)의 투자 비중을 차지하고 있다.

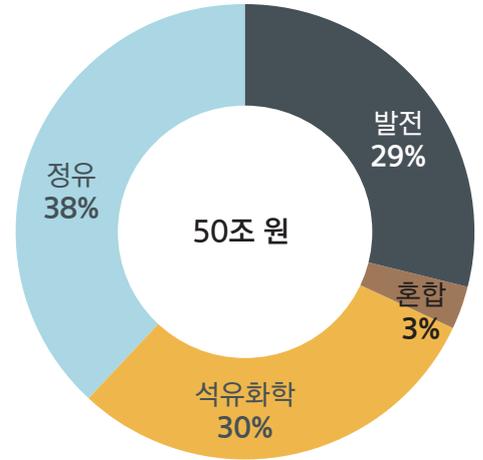


그림 23. 하류부문 사업 유형별 금융 지원 내역

IV. 석유·천연가스 사업 금융제공 현황

• 정유 및 석유화학

지난 10년간 정유 및 석유화학 사업에 제공된 총 35조 4,216억 원의 공적자금 중 79%(27조 9,279억 원)가 중동 및 중앙아시아 지역에 집중되어 있었다. 이는 석유·천연가스 자원이 풍부한 중동과 중앙아시아 지역에서 2010년대 들어 고부가가치산업인 정유 및 석유화학 사업을 확대함에 따른 결과인 것으로 풀이된다. 국가별로는 쿠웨이트가 1위로 8조 2,888억 원의 자금이 제공되었으며, 이어 사우디아라비아(4조 6,511억 원), 우즈베키스탄(3조 9,647억 원) 등이 뒤따랐다.

• 발전

해외 석유·천연가스 발전사업엔 지난 10년간 총 14조 5,822억 원의 자금이 지원됐다. 참고로 지난해까지 국내외적으로 많은 비판이 일었던 해외 석탄화력발전 사업에 대한 공적 금융기관의 지원 총액인 11조 1,418억 원보다 더 많은 자금이 해외 석유·천연가스 발전에 제공된 것이다.

가스발전과 관련된 공적 금융 지원은 향후 증가할 것으로 우려된다. 지난해 한국전력의 탈석탄 선언에 이어 대한민국 정부가 공식적으로 석탄 금융 중단을 선언하면서 석탄화력발전 시장이 쇠퇴함에 따라 국내 발전공기업과 EPC 기업들이 개발도상국의 LNG 발전소 건설 수주에 나선 가능성이 있기 때문이다.

2021년 7월 한국전력은 베트남 하띤성에 소재한 약 5조 원 규모의 봉양-3 LNG 복합화력발전 사업에 참여 의사를 밝히며 본격적으로 해외 LNG발전 사업 수주에 나섰다.

하지만 가스복합발전 역시 석탄발전사업과 마찬가지로 좌초자산 위험에 노출되어 있다. 사업 초기 투자 비용이 크고 상환기간이 긴 발전사업의 특성상 기후대응 목표에 비추었을 때 현재 시점에서 건설하는 가스복합발전은 25-30년의 수명 기간 동안 정상적으로 가동되기 어렵기 때문이다.

순위	국가	투자금액(조 원)
1	쿠웨이트	8.3
2	사우디아라비아	4.7
3	우즈베키스탄	4.0
4	투르크메니스탄	3.4
5	오만	3.0
6	인도네시아	1.4
...
	총합	35.4

표 10. 정유 및 석유화학 부문 주요 국가별 금융 지원 내역

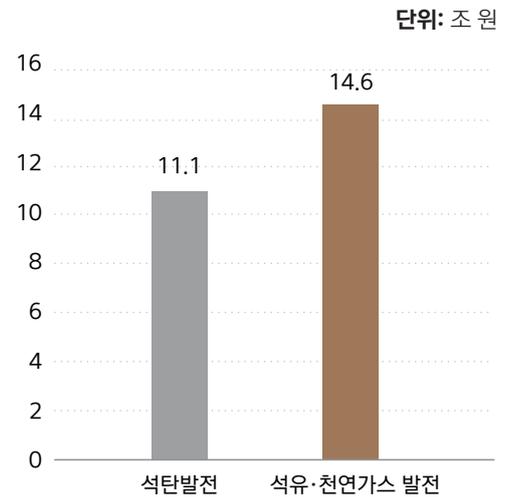


그림 24. 화석연료 유형별 발전 부문 금융 지원 내역

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

조사 대상 기간의 석유·천연가스 사업에 대한 공적 금융기관의 총 금융 제공액 약 141조 1,804억 원 가운데 64조 3,077억 원은 선박 금융의 형태로 조선 산업에 제공되어 석유·천연가스 투자에서 조선 산업이 차지하는 비중이 약 45.5%에 달하는 것으로 확인되었다. 조선 산업의 경우 한국을 포함한 소수의 국가가 전 세계 조선 시장의 대부분을 과점하고 있어 조선 산업을 통한 석유·천연가스 투자는 다른 국가와 구별되는 한국 경제 구조에서 기인하는 특성이 있으며, 국내 경제에서 차지하는 비중도 높기 때문에 별도로 분석할 필요가 있다고 판단하였다.

1. 석유·천연가스 산업과 선박·해양플랜트 산업

석유와 천연가스의 생산과 운송에서 조선 산업은 매우 중요한 역할을 담당한다. 해상 유전 및 가스전은 특수선박과 해양플랜트를 이용하여 탐사·시추 및 생산이 이루어지며, 원유와 천연가스가 파이프라인을 통해 운송될 수 없는 경우 선박으로 운송이 이루어지기 때문이다.

1) 선박과 해양플랜트의 종류

석유·천연가스 산업과 관련된 선박 및 해양플랜트 설비의 종류는 기능에 따라 탐사·시추·생산 설비와 운송선으로 나눌 수 있으며 국내 조선사들이 제작하고 있는 대표적인 설비의 종류는 아래와 같다.²⁷

27. 삼성중공업 웹사이트 제품 소개 참고, http://www.samsungshi.com/Kor/Product/ship_prd01.aspx;

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

탐사 및 시추 (Exploration, Drilling)

드릴쉽 (Drill Ship)

해상에서 유전 및 가스전을 탐사 및 발굴하는 선박형태의 시추설비이다.



반잠수식 시추선 (Semi-Submersible Rig)

파도의 영향을 최소화하기 위하여 설비의 절반만 물속에 잠기도록 설계한 형태의 시추설비이다.



잭업리그 (Jack-Up Rig)

수심이 얇은 대륙붕 유전개발에 사용되는 시추설비로 해저에 다리를 내려 설비를 수면위로 고정하는 시추설비이다.



생산 및 저장 (Production & Storage)

고정식 해양플랫폼 (Fixed Platform Production Unit, FPPU)

수심이 얇은 해상에서 해저지면에 하부 구조물을 설치하고 상부에 생산 설비를 고정하는 형태의 플랫폼이다.



부유식 원유생산설비 (Floating Production Unit, FPU)

수심이 깊은 해상에서 하부 구조물 없이 바다 위에 떠 있는 형태의 생산 설비로 형태에 따라 반잠수식(Semi-Submersible), 고정식 장력 플랫폼 (Tension Leg Platform, TLP), 실린더 구조물을 사용하는 SPAR 플랫폼 등이 있다.



부유식 원유생산저장하역설비 (Floating, Production, Storage and Off-loading vessel, FPSO)

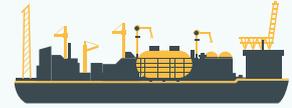
해상에서 원유 및 가스를 시추 및 처리하고 저장하여 운반선에 하역할 수 있는 설비를 갖춘 선박 형태의 설비이다.



V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

부유식 액화천연가스생산설비 (Floating LNG, FLNG)

FLNG는 해상에서 천연가스를 채굴하고 이를 정제한 후 액화하여 저장 및 LNG운반선에 하역할 수 있는 해양플랜트 설비이다.



운송 Transportation

유조선(Oil Tanker)

유조선은 선체에 설치한 탱크에 석유 제품을 운송하는 선박으로 원유를 운송하는 원유운반선, 정제과정을 거친 석유제품을 운송하는 정유운반선, 해양생산설비에서 생산한 원유를 육상기지로 운송하는 셔틀탱커, 극지 원유 운송을 위한 특수 기능을 탑재한 쇠빙유조선 등이 있다.



LNG운반선 (LNG Carrier, LNGC)

천연가스를 영하 163도로 냉각하여 액화한 액화천연가스 (LNG)를 운반하는 선박이다.



LPG운반선 (Liquefied Petroleum Gas Carrier, LPGC)

석유정제과정에서 생산된 석유가스를 액화한 액화석유가스(LPG)를 운반하는 선박이다.



에탄운반선 (Very Large Ethane Carrier, VLEC)

천연가스 채굴과정에서 생산되는 에탄(ethane)을 액화하여 운반하는 선박이다.



부유식 재기화설비 (Floating Storage, Regasification Unit, FSRU)

FSRU는 LNG의 수요지에서 해상에 정박한 상태로 LNG운반선이 공급하는 LNG를 받아 저장하고 이를 기화하여 파이프라인을 통해 육상의 수요처로 공급하는 해상 터미널 기능을 하는 선박이다.



V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

2) 국내 조선사들의 세계 시장 점유율

조선산업은 사실상 세계 단일시장으로 운영되고 있는데, 전 세계 조선 시장의 대부분은 한국, 중국, 일본 3국이 점유하고 있다. 2018년 기준으로 한국이 수주실적 기준 전 세계 조선 시장의 44.2%를 점유하여 1위이며, 중국이 32.0%로 2위, 일본이 12.6%로 3위를 기록하였다.²⁸ 같은해 기준으로 세계 상위 10개 조선소 중 1~4위와 8위가 한국 조선소이며, 현대중공업이 대우조선해양 인수 계약을 체결하면서 조선 그룹으로서 전 세계에서 가장 큰 규모의 조선회사가 되었다.²⁹

조선산업은 대표적인 수출산업이며 '선박·해양구조물 및 부품'은 반도체, 석유제품, 자동차, 무선통신기기 등과 함께 지난 10년간 꾸준히 한국의 10대 수출 품목에 포함되었다. 수출 비중이 가장 높았던 것은 4,218만 달러를 기록한 2017년으로 반도체(9,794만 달러)에 이어 두 번째로 규모가 큰 수출품목으로 기록되었다.³⁰

석유·천연가스 사업과 관련된 선박·해양플랜트 시장에서 우리나라 조선산업이 차지하는 비중도 높다. 액화천연가스(LNG)운반선과 초대형 원유운반선(VLCC)에서 국내 조선사가 높은 우위를 점하고 있으며 지난 2020년 기준 전 세계에서 발주된 대형 LNG운반선의 73%와 VLCC의 81%를 국내 3대 조선소가 수주한 것으로 집계되었다.³¹ 특히 LNG 운반선의 경우 2018~2020년 기간 동안 국내 조선사 전체 수주 물량의 40%를 차지할 정도로 국내 조선산업 내 비중이 크다.³²

해양플랜트 부문은 전 세계 시장의 90%를 중국, 한국, 싱가포르 3개 국가가 차지하고 있으며 한국의 시장 점유율은 15~25% 정도로 추산된다.³³ 석유·천연가스의 시추 및 생산에 관련된 해양플랜트 부문의 경우 유가의 영향을 크게 받으며, 고유가가 유지되던 2010년대 초반까지 크게 성장하였고, 이 시기 국내 조선사들도 해양플랜트 부문에 활발하게 진출하였으나, 발주량 792척으로 역대 최고치를 기록한 2013년 이후 셰일가스 개발로 유가가 하락하면서 현재는 고점 대비 10~20% 수준으로 시장규모가 축소된 상태이다.³⁴

28. 산업통상자원부, 「2018년 전 세계 선박 수주 1위 탈환」, 2019. 1. 24.자 보도자료

29. 중소벤처기업진흥공단 융합금융처, 「산업분석 Report 2019-7호 - 조선산업」(2019)

30. e-나라지표, 10대 수출입품목(2021. 7. 29. 기준)

31. HelloT, 「"한국 '빅3' 조선업체, 올해 전 세계 점유율 73% 찍었다」, 2020. 12. 24.자 기사

32. 한국수출입은행 해외경제연구소, 「해운·조선업 2021년도 1분기 동향」, p.28

33. 해양수산부, 「2020년 해양플랜트 시장동향분석 보고서」(2020), p.13

34. Ibid.

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

2. 선박 금융과 공적 금융기관

선박 및 해양플랜트 건조 사업은 계약금액이 수천억 원에서 수조 원에 이르는 대형 사업으로 사업 자금 조달과 사업의 재무적 위험 관리에 관련하여 금융기관의 역할이 매우 중요하다. 선박금융은 선박 건조에 필요한 자금을 빌려주는 건조대출과 사업에 필요한 여러 형태의 보증 계약으로 나눌 수 있다. 보증은 선박건조계약 상 의무를 이행할 책임이 있는 조선사가 이를 이행하지 못하였을 경우의 위험을 금융기관이 대신 부담하도록 하는 약정으로, 선박 건조와 관련한 대표적인 보증의 종류는 오른쪽 <Box-2>와 같다.³⁵

선박 건조와 관련해서 특히 중요한 것은 선수금 환급보증(Refund Guarantee, "RG")이다. 선박 건조는 통상 착공(steel cutting), 용골 거치(keel laying), 진수(launching), 인도(delivery) 각 단계별로 계약 금액이 일정 비율로 지급되므로 선박을 인도받기 전까지 건조 비용의 상당 부분이 단계적으로 조선사에 지급되는데, 이 과정에서 조선사의 재무, 노무, 자재 수급 등의 문제로 인하여 선박 건조가 완료되지 못할 경우 발주자는 이미 선지급된 계약 대금을 반환받지 못할 위험에 노출된다. 이 문제를 해결하기 위해서 발주자는 조선사에 신용도가 높은 은행으로부터 선박건조계약상 의무가 이행되지 못할 경우 조선사 대신 '선수금을 반환하겠다'는 보장을 받아올 것을 요구한다.³⁶

이와 같은 '선수금 환급보증'은 선박건조계약의 효력 발생 조건으로 요구되기 때문에 선박금융의 가장 핵심적인 요소라고 할 수 있다. 실무적으로 선수금 환급보증 액수가 선박 금액의 40~50%에 달하는 경우가 많아 규모가 매우 크고,³⁷ 국내에서는 국가기관으로서 높은 신용등급을 보유하는 수출신용기관(ECA)과 국책은행 등 공적 금융기관들이 선수금 환급보증 발급 업무를 주도해 왔다.

Box - 2 선박 관련 보증 유형

- 입찰보증(Bid Bond): 응찰자가 낙찰에 응하지 않거나 입찰 조건을 이행하지 않는 경우에 대한 손해를 방지하기 위하여 응찰자가 예치해야 하는 보증
- 선수금 환급보증(Refund Guarantee, Advanced Payment Bond): 조선사가 선박건조계약을 위반하거나 이를 이행하지 못하게 될 경우 발주자가 조선사에게 선지급한 건조대금의 반환을 보장하기 위하여 제공되는 은행보증
- 이행보증(Performance Bond): 조선사가 선박건조계약의 내용을 위반하였을 경우 이로 인한 손해의 전보를 위한 배상대금을 확보하기 위해 제공되는 보증
- 하자담보보증(Warranty Bond): 선박 건조가 완료되고 인도되고 난 후 일정 기간 동안 하자가 발생할 경우 이에 대한 수리와 보수를 위하여 소요되는 비용을 확보하기 위해 제공되는 보증

35. 김진용, 「선박 건조계약상 선수금환급보증서에 관한 연구」(2012), 한국해양대학교 대학원 석사학위논문

36. Ibid.

37. 뉴스핌, 「은행권 RG 10조 원 없이 LNG 100척 불가 .. 공동 선박금융 필요, 2020. 6. 5.자 기사

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

3. 조선산업에 대한 공적 금융 제공 내역

공적 금융기관의 선박금융 제공 내역

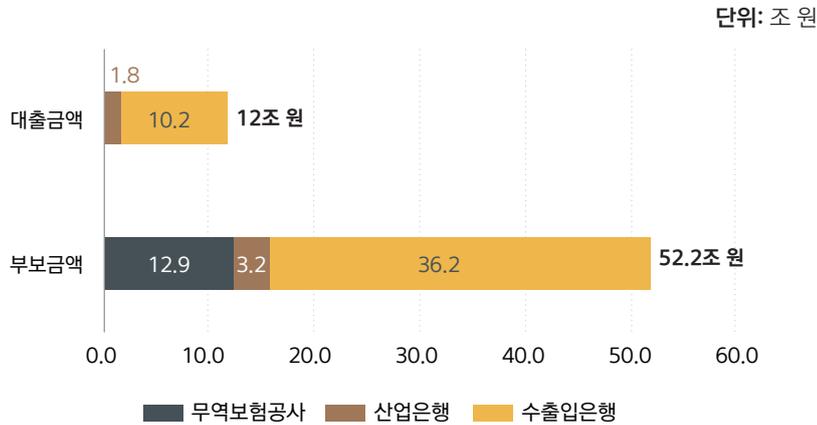


그림 25. 공적 금융기관의 선박금융 형태별 제공 내역

조사 대상 기간 중 수출입은행, 무역보험공사, 산업은행이 조선사들에게 제공한 석유·천연가스 관련 금융은 보증이 52조 2,240억 원, 대출이 12조 837억 원으로 대출 대비 4배에 달하는 보증 지원이 이뤄졌다. 보증의 비율이 조선 산업과 관련하여 특히 높은 것은 선수금 반환보증의 비중이 높은 선박금융의 특성이 반영된 결과로 해석된다.

기관별로는 수출입은행이 보증 약 36조 2,035억 원과 대출 약 10조 2,482억 원을 제공하여 가장 많은 금액을 제공한 것으로 나타났다. 대출 기능이 없는 무역보험공사는 보증 부문에서만 약 12조 8,632억 원을 제공하였으며, 산업은행은 대출 약 1조 8,355억 원, 보증 약 3조 1,735억 원을 제공한 것으로 확인되었다.

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

선박·해양플랜트 유형별 제공 내역³⁸

조사 대상 기간 중 공적 금융기관들이 금융을 제공한 내역을 사업의 유형별로 분류하면 다음과 같다. 오른쪽에서 살펴볼 수 있듯 선박금융의 71%인 45조 6,556억 원이 운송에 해당하는 중류부문에 집중되어 있으며, 탐사·시추·생산에 해당하는 상류부문에는 전체 선박금융의 29%인 18조 5962억 원이 투입되었다.

사업 유형별 공적 금융의 지원 금액을 선박유형에 따라 분류하면 구체적으로 어떤 선박의 건조 과정에 공적자금이 투입되는지 확인할 수 있었다. 아래 그림에서 확인할 수 있는 것처럼, 가스 관련 운송선에 25조 원이 넘는 자금이 제공되며 전체 선박금융의 40% 가량을 차지하고 있었다. 이는 국내 조선 산업이 특히 LNG운반선과 원유운반선 시장에서 점유율이 높고, 2013년 이후로 생산설비 시장이 축소된 영향으로 해석된다.³⁹

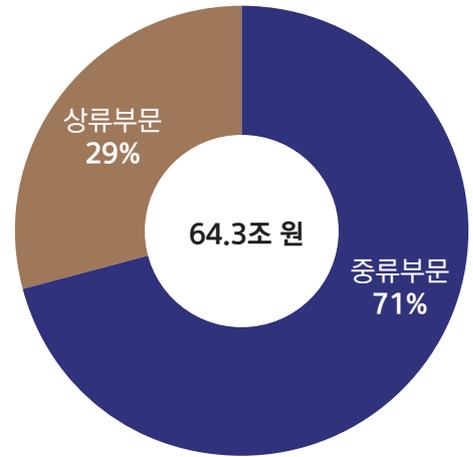


그림 26. 부문별 선박 금융 비중

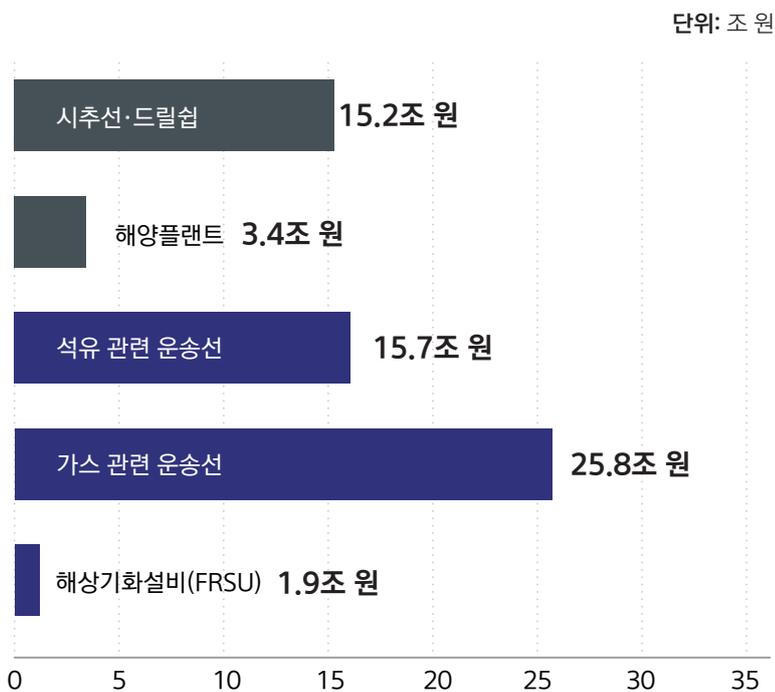


그림 27. 선박·해양플랜트 유형별 금융 제공 내역

38. 선박 유형 정보가 제공되지 않은 1건(559억 원 상당의 보증계약)의 사업은 제외하여 도표를 구성하였다.

39. 산업은행은 영업비밀에 해당하는 정보가 포함되어 있음을 이유로 선박 금융 제공 내역 가운데 보증에 대해서는 세부 정보를 제공하지 않고 조사 대상 기간에 제공된 보증의 총액만을 제출하였다. 따라서 세부 내역에 대한 통계에서는 산업은행이 제공한 보증 금액을 제외하였다.

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

자원유형별 금융제공 내역

조선 산업에 제공된 공적 금융 내역을 자원유형별로 나누어 보면 천연가스 설비에 28조 4,267억 원(44%)이, 석유 설비에 33조 230억 원(51%)이 제공되었다. 생산설비 가운데 석유와 천연가스를 동시에 생산하는 설비에 5,230억 원(0.8%)이 제공된 것으로 확인되었다.

조사 대상 기간 동안의 연도별 제공 내역을 살펴보면 유가 상승으로 해양플랜트 발주가 활발했던 2013~2014년까지는 석유와 천연가스 모두 증가세를 유지하다가 유가 하락과 함께 이후 하향세를 그리는 것이 확인된다. 특기할 만한 것은 2020년 천연가스 관련 선박 금융의 폭발적 증가인데 이는 LNG운송선 수주량이 2020년에 집중되었던 결과로 풀이된다.

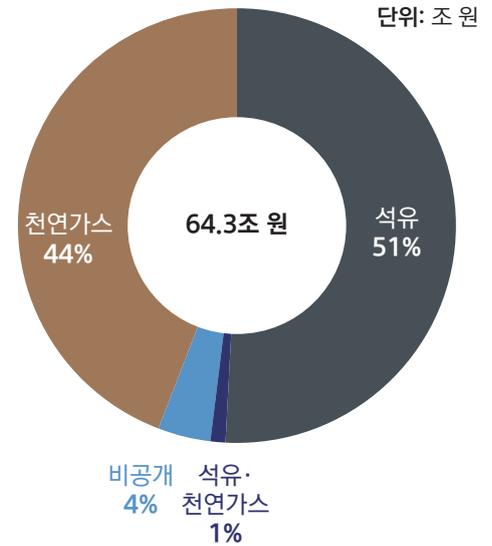


그림 28. 선박 금융의 자원유형별 내역

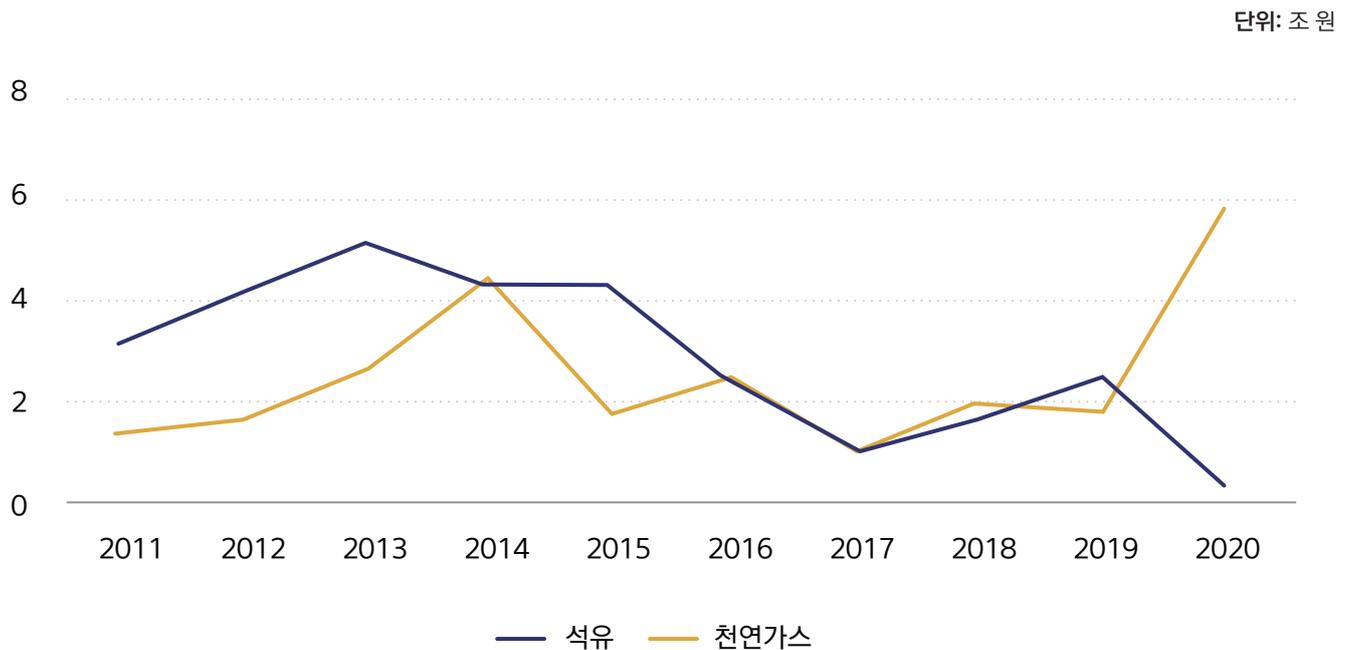


그림 29. 선박 금융의 자원유형별 및 연도별 내역

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

조선사별 금융제공 내역

조사 대상 기간 동안 국내 3대 조선사인 대우조선해양, 현대중공업, 삼성중공업에 각각 제공된 금융 내역은 아래와 같다. 현대중공업의 대우조선해양 인수와 관련하여 한국조선해양이 설립되고 지배 구조 개편이 진행 중이나 본 보고서에서는 조사 대상 기간인 2011~2020년 기간 대부분 조선 3사가 별개의 법인으로 유지되었던 점을 고려하여 현대중공업, 한국조선해양, 현대미포조선, 현대삼호조선의 실적을 현대중공업의 실적으로 분류하였다.

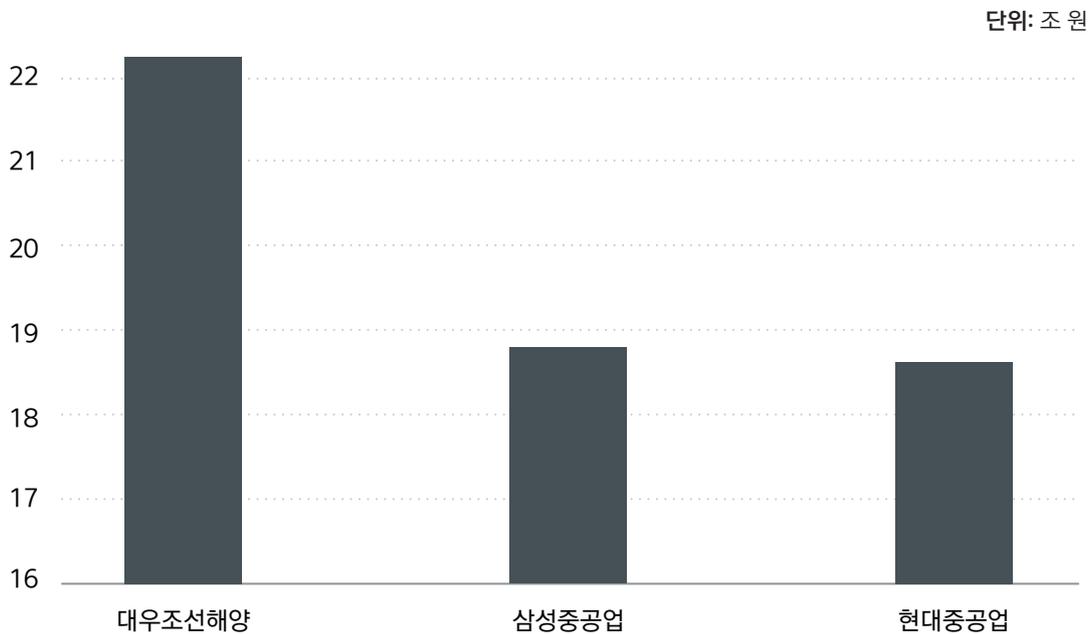


그림 30. 조선사별 금융제공 내역

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

4. 조선산업의 전환 위험과 공적 금융

조선산업에 대한 공적 금융 제공 비중이 높은 것은 전 세계 조선 시장이 과점 시장으로 운영되고 있고, 이 시장에서 국내 조선사의 점유율이 높기 때문이다. 즉, 다른 나라보다 선박 금융 시장과 수요의 규모가 큰 산업 구조적 특성에서 기인한 결과로 해석된다.

문제는 석유·천연가스와 관련된 선박과 해양플랜트에 제공되고 있는 공적 금융의 규모가 매우 크다는 것이다. 원유와 천연가스 생산을 위한 해양설비와 원유·가스 운반선 건조는 전형적으로 기후변화의 전환 위험(transition risk)에 노출되어 있는 사업이다. 기후변화 대응을 위해 화석 연료에 대한 수요와 공급이 감소할 경우 시장 규모가 축소될 수밖에 없고, 이는 이 산업의 위축과 침체로 이어지기 때문이다.

사실 우리나라 조선산업은 이미 2015년을 전후로 석유·천연가스 생산 설비인 해양플랜트 부문에서 시작된 심각한 위기를 겪은 바 있다. 2010년 초반 고유가의 영향으로 석유기업들의 심해 원유·가스에 대한 탐사·시추가 활발해지자 국내 조선사들은 새로운 시장 개척을 위해 해양플랜트 시장에 뛰어들었다. 그러나 미국 셰일가스 개발로 촉발된 중동 산유국들의 가격 경쟁 정책으로 2015년 이후 유가가 크게 하락하자 해양플랜트 설비를 발주했던 시추회사와 석유기업들이 일방적으로 계약을 취소하거나 선박 인도를 지연하면서 국내 조선사들은 막대한 손실을 입었다. 당시 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양이 2010~2014년 해양플랜트 부문에서 입은 손실만 8조 원을 넘어서는 것으로 알려져 있으며,⁴⁰ 대우조선해양은 자본잠식 상태에 이르러 2015~2016년에 산업은행과 채권단으로부터 7조 7,000억 원 규모의 자금 지원을 받았고, 결국 현대중공업과 합병 절차를 진행하고 있다.

기후변화 전환 위험은 2015년 해양플랜트 위기보다 더 장기적이고 구조적인 위험으로 다가올 가능성이 높다. 2015년 해양플랜트 위기가 단기적인 유가 변동성에 기인한 것과 달리 기후변화 전환 리스크는 장기적이고 비가역적인 방향으로 진행될 것으로 예상되기 때문이다. 현재 조선산업은 코로나19로 연기되었던 선박 발주가 일거에 개시되고 한국 조선사들의 LNG운반선 기술우위를 통해 호황을 겪고 있지만 이 호황은 일시적일 가능성이 높으며, 이다음에 대한 대안은 부재한 상황이라는 업계의

40. 문화경제, 「대우조선해양 대형 부실의 진짜 이유와 재발 방지책」, 2020. 5. 28.자 기고문

V. 조선 산업에 대한 공적 금융 제공

평가도 나오고 있다.⁴¹

오히려 석유·천연가스과 관련된 선박 수요에 크게 의존하고 있는 현재 우리나라 조선업의 구조는 화석연료 수요와 공급의 감축이 불가피한 상황에서 더 근본적인 위기에 직면할 가능성이 상당하다. 이러한 상황에서 공적 금융의 45.5%가 조선 산업에 제공되고 있었다는 사실은 변화하는 공적 자금이 국내 산업의 경쟁력 제고와 지속가능한 성장동력 육성보다는 단기적인 수익을 올리는 데 급급했다는 지적을 면하기 어렵다.

41. 서울경제, 「4월 누적 수주 1위에도 불안한 韓 조선… LNG선 다음이 없다」, 2021. 4. 28.자 기사

VI. 석유·천연가스에 대한 공적 금융 제공의 문제점

1. 재무적 문제

공적 금융기관의 석유·천연가스 사업에 대한 투자의 첫 번째 문제는 재무적 위험이다. 공적 금융기관은 공적 자금인 국가의 예산으로 운용되는 금융기관으로서 재무적 건전성을 중요한 운영목표로 삼아야 한다. 석탄에 대해 공공부문과 민간부문에서 전 세계적인 투자 중단이 이루어진 배경에도 석탄 투자가 손실 위험이 높아서 재무적으로 타당하지 않다는 점이 강력하게 작용하였다.

Historic Rally

Asian LNG spot price jumps to highest on record amid winter supply crunch

— JKM - Last Price



그림 31. 2009~2020년 아시아 LNG 현물시장 가격 변동 ⁴⁴

석탄 투자의 재무적 위험은 석유·천연가스 투자에도 동일하게 적용된다. 석유·천연가스 관련 사업 투자는 대부분 초기에 대규모 자본투자를 요하는 인프라 사업으로 20~30년 혹은 그 이상의 사업 기간을 두고 장기적인 투자금 회수가 이루어지는 형태로 진행된다. 그러나 석탄과 마찬가지로 지금부터 석유·천연가스에 대한 수요와 공급을 신속하게 줄여야 하는 상황에서 투자한 자산의 가치가 하락하는 이른바 ‘좌초자산 위험(stranded asset risk)’ 노출이 불가피하다.

공적 금융기관이 사업에 직접 투자하거나 장기 대출을 하는 경우에는 해당 투자에 대한 직접적인 좌초자산 위험 노출이 발생한다. 이러한 형태는 자원개발 사업이나 인프라 사업 등에서 프로젝트 파이낸싱(PF) 대출이나 지분 투자가 이루어질 경우에 전형적으로 발생한다.

VI. 석유·천연가스에 대한 공적 금융 제공의 문제점

건설사들의 EPC(설계·조달·건설) 사업이나 조선사들의 선박·해양플랜트 건조 사업에 보증 등의 형태로 제공되는 금융은 계약기간의 완료 또는 공사의 완료와 함께 금융기관의 위험 노출이 종료되는 경우가 많으므로 장기적 위험 노출은 상대적으로 적다. 그러나 석유·천연가스 관련 산업의 좌초자산 위험 증가는 건설 및 조선 사업의 수요와 연결되어 있고, 시장의 환경 변화가 단기적인 위험으로 발현될 가능성은 여전히 존재한다.

특히 이러한 단기적 위험을 촉발시킬 수 있는 것은 석유·천연가스 가격의 변동성이다. 가격 변동은 석유·천연가스 가치 사슬 전반에 영향을 미치게 된다. 예컨대 가격이 하락할 경우 상류(upstream) 부문의 수익이 하락하고, 조선을 포함하여 시추·운반과 관련된 인프라 및 설비 수요가 감소하게 된다. 반대로 가격이 상승할 경우는 에너지원으로서의 가격 경쟁력 하락으로 발전소 가동률이 하락하고 발전사업 수익 감소로 이어질 수 있다.

탄소배출에 대한 규제가 강화되고 재생에너지의 확대와 함께 에너지 시장의 구조가 빠른 속도로 바뀌면서 석유·천연가스 가격은 이전보다 더 큰 변동성을 보일 가능성이 높다.⁴² 앞서 6장에서 다루었던 2010년대 중반 조선업 위기의 사례에서 보듯 석유·천연가스와 관련된 건설·조선 산업은 유가 변동성에 민감하게 반응하기 때문에 유가의 예측 가능성이 하락하는 만큼 재무적 위험도 증가할 수밖에 없다. 실제로 이러한 가격 변동성 증가로 최근 방글라데시, 파키스탄, 베트남 등 개발도상국에서 50조 원 규모의 천연가스 인프라 사업 계획이 취소된 사례들이 등장하고 있다.⁴³

이에 더하여 기후변화로 인한 이상기상현상의 증가와 기후의 예측 가능성 감소 역시 유가 변동성을 키우는 요인으로 작용할 가능성이 높다. 대표적으로 지난 2020년 겨울 아시아 현물시장에서 LNG 가격이 짧은 기간 동안 폭등한 사례가 있는데, 이는 북미 지역에 이상기상현상으로 극심한 한파가 발생하여 가스 수요가 폭발적 증가한 것이 주요 LNG 수입국인 아시아 시장에서의 가격 폭등으로 이어진 것으로 드러났다.⁴⁵

결국 석유·천연가스 투자는 금융기관의 재무적 건전성을 악화시킬 수 있으며, 기후변화가 진행될수록 위험성은 더욱 커질 것으로 예상된다.

42. Institute for Energy Economics and Financial Analysis(IEEFA), Gas and LPG Price Volatility to increase in 2021, 2021.

43. Ibid.

44. Bloomberg, Asian Spot LNG Hits Record on Cold Winter Supply Crunch(2021. 1. 7.)

45. Ibid.

VI. 석유·천연가스에 대한 공적 금융 제공의 문제점

국내 공적 금융기관들의 화석연료 투자 규모는 이미 세계에서 손에 꼽을만큼 큰 규모로 이루어지고 있으므로 재무 건전성 확보를 위해서도 기후변화 목표에 기반한 투자 제한 및 감축 계획이 필요하다.

2. 기후환경 및 법률적 문제

석유·천연가스 사업에 투자된 자금은 필연적으로 석유·천연가스의 생산과 소비로 이어진다는 점에서 석유·천연가스에 대한 금융 제공은 온실가스 배출과 기후변화 가속화에 기여한다. 특히 대규모의 초기 투자를 통해 건설되는 인프라 사업에 대한 투자는 투자금 회수 기간 동안 설비가 운영되어야 하는 경제적 및 법적 근거를 제공함으로써 화석연료 소비를 통한 온실가스 배출을 고정(lock-in)하는 효과가 있어 온실가스 감축에 중요한 걸림돌로 작용한다. 바로 이러한 이유로 IEA도 탄소중립 로드맵에서 화석연료 의존도를 줄이기 위해서는 석유·천연가스에 대한 신규 투자부터 중단해야 한다고 지적한 바 있다.⁴⁶

기후변화를 악화시키는 투자가 공적 금융기관의 공공성 책무에 반한다는 점에 대해서는 해외 석탄 금융을 중심으로 국내에서도 많은 논의가 이루어진 바 있다. 특히 2020년 수출입은행과 무역보험공사, 산업은행이 인도네시아와 베트남 소재 신규 석탄화력발전소 투자를 결정하면서 국제사회에서 한국 정부에 대한 강한 비판이 있었고, 2020년 7월에는 국회에서 위 3개 기관이 석탄 사업에 금융을 제공하지 못하도록 하는 내용의 수출입은행법, 산업은행법, 무역보험법 개정안이 발의되기도 했다.⁴⁷

공적 금융기관의 해외 화석연료 투자가 국가가 국제법상 부담하는 의무 위반에 해당한다는 지적도 제기된다. 국제환경단체 Oil Change International가 발표한 영국 케임브리지 대학의 Jorge Viñuales 교수와 Matrix Chambers의 Kate Cook 변호사의 법률의견서는 국가는 국제관습법(international customary law)에 따라 다른 국가에게 따르면 수출신용기관의 금융 제공이 화석연료 사업을 통한 온실가스 배출에 상당한 기여를 하고 있으며, 이는 국가가 다른 국가에 해를 끼치지 않아야 한다는 국제관습법 원칙뿐 아니라 국제인권법과 유엔기후변화기본협약을 포함한 국제조약에 위반될 수 있다는 점을 지적하기도 하였다.⁴⁸

46. IEA, *ibid.*

47. 한겨레, 「한전·수출입은행 등 해외 석탄 발전 투자금지 법안발의」, 2020. 7. 28.자 기사

48. Jorge Viñuales, Kate Cook, *Legal Opinion: International Obligations Governing the Activities of Export Credit Agencies in Connection with the Continued Financing of Fossil Fuel-Related Projects and Activities*(2021)

VI. 석유·천연가스에 대한 공적 금융 제공의 문제점

UNEP의 『생산격차 보고서(Production Gap Report)』와 IEA 로드맵 등에서 공히 지적되는 바와 같이 현재 파리협정 목표 달성을 위해서는 석유·천연가스를 포함한 화석연료의 생산과 소비를 감축하는 것이 급선무이다. 그러나 실제 화석연료 생산량은 지속해서 증가하고 있으며, 수출신용기관 등 공적 금융기관이 제공하고 있는 막대한 규모의 자금이 이와 같은 문제를 지속시키고 있다.

3. 지속가능한 경제 전환과 공적 금융의 역할

조사 대상인 3개 공적 금융기관은 각 한국수출입은행법, 한국산업은행법, 무역보험법에 근거하여 설립된 기관으로 위 법들은 공히 “국민 경제의 건전한 발전”에 기여하는 것을 이 기관의 설립 목표로 규정하고 있다.⁴⁹ 그러나 본 보고서를 통해 파악된 공적 금융기관의 석유·천연가스 금융 제공은 우리나라 경제를 화석연료 관련 산업에 고착화하고 전환 위험(transition risk)을 증가시켜 경제의 건전한 발전을 저해하고 있는 것으로 평가된다.

민간기업이 추진하는 사업에 대해 공적 금융기관이 금융을 제공하는 것은 국가적 지원에 해당한다. 공적 금융기관은 국가 재정을 통해 운영되기 때문에 사실상 국가 신용도에 준하는 높은 신용도를 갖게 되며, 해당 사업에 공적 금융기관이 참여한다는 사실 자체가 시장에서 해당 사업의 타당성과 안정성에 대한 긍정적인 신호로 해석된다. 또한, 공적 금융기관들은 민간 금융기관보다 유리한 조건으로 금융을 직접 제공하거나 민간금융기관들의 대출에 대한 보증을 통해 사업의 위험을 인수함으로써 금융 조달 비용을 줄여주는 역할을 한다. 즉 공적 금융은 해당 사업에 대해 국가가 지원하는 사실상의 보조금과 같은 기능을 한다.

이러한 이유로 인해 어떠한 산업에 공적 금융을 제공할 것인지는 어떤 산업을 육성하고 지원할 것인가 하는 정책적 문제와 연결되어 있으며, 공적 금융기관의 근거법에서 명시하고 있듯이 이 문제는 어떠한 산업이 ‘국민경제의 건전한 발전’에 기여할 것인가의 문제이기도 하다.

우리나라를 포함해 전 세계 주요 국가들이 2050년 탄소중립 달성을 목표로 설정하고 기후변화 대응을 강화하는 추세를 고려할 때 석탄과 석유·천연가스를 포함한 화석연료 산업이 경제에서 차지하는 비중은

49. 한국수출입은행법 제1조 (목적) 이 법은 한국수출입은행을 설립하여 수출입, 해외투자 및 해외자원 개발 등 대외경제협력에 필요한 금융을 제공함으로써 국민경제의 건전한 발전을 촉진함을 목적으로 한다.

한국산업은행법 제1조 (목적) 이 법은 산업의 개발·육성·사회기반시설의 확충, 지역개발, 금융시장 안정 및 그 밖에 지속가능한 성장 촉진 등에 필요한 자금을 공급·관리하는 한국산업은행을 설립하여 금융산업 및 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

무역보험법 제1조 (목적) 이 법은 무역이나 그 밖의 대외거래와 관련하여 발생하는 위험을 담보하기 위한 무역보험제도를 효율적으로 운영함으로써 무역과 해외투자를 촉진하여 국가경쟁력을 강화하고 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

VI. 석유·천연가스에 대한 공적 금융 제공의 문제점

빠른 속도로 줄어든 수밖에 없고, 나아가 정책적으로 화석연료 관련 산업을 감축시키는 것이 타당하다. 그러나 본 보고서의 조사 결과에서 나타난 바와 같이 우리나라 건설산업과 조선산업은 특히 화석연료 관련 인프라 건설과 설비 제조의 비중이 여전히 높은 상황이며, 공적 금융기관은 이와 같은 사업을 지속해서 지원해온 것으로 드러났다.

그러나 화석연료 산업의 축소가 확실한 상황에서 우리나라 경제와 기업들에 필요한 것은 기존 사업 영역 유지에 대한 국가의 보조가 아니라 향후 성장 가능성이 있는 사업 영역으로 전환할 수 있는 기회이다. 우리나라는 정유, 조선, 건설산업의 비중이 높아 구조적으로 전환 위험(transition risk)이 매우 높으며, 적시에 사업 전환을 이루지 못할 경우 경제 전반에 막대한 손실이 발생할 수 있다.

산업 구조의 전환 위험은 이미 석탄발전산업을 통해 현실화된 바 있다. 지난해까지 한국은 중국, 일본과 함께 전 세계에서 해외 석탄발전사업에 공적 금융을 지원하는 몇 안 되는 나라 가운데 하나였다. 그 결과 유럽과 미국의 에너지기업들이 재생에너지로 전환하는 동안에도 지속적으로 석탄화력발전 사업에 집중했고, 한국의 대표적인 석탄화력설비 제조업체인 두산중공업은 석탄화력 시장의 축소로 인한 지속적인 재무 악화 끝에 2020년 5월, 3조 6천억 원에 달하는 공적 자금을 지원받고 자구안을 제출하기에 이르기도 했다.⁵⁰

석탄 사업이 가장 먼저 사양화된 이유는 화석연료 가운데 가장 온실가스 배출이 컸기 때문이다. 전 세계 주요 금융기관들의 탈석탄 기조로 석탄사업에 대한 신규 투자가 극적으로 줄어든 만큼 석유·천연가스 역시 동일한 수순을 겪게 될 것으로 보인다. 석탄과 마찬가지로 우리 경제의 상당 부분이 석유·천연가스 산업과 연관이 되어 있는 만큼 조속히 산업 구조의 탈탄소화(decarbonization)가 요구되며, 이를 위해 공적 금융을 통한 사업 지원을 중단하고 전환에 집중하는 것이 공적 금융기관의 책무에 부합하는 방향으로 판단된다.

해외 공적 금융기관들의 화석연료 투자 중단·제한도 본격적으로 시작되고 있다. 영국 정부는 2020년 12월 영국수출금융(United Kingdom Export Finance, 'UKEF')을 포함해 화석연료 사업에 대한 공적 금융 지원을 중단한다는 방침을 발표했다.⁵¹ 유럽투자은행(European

50. 연합뉴스, 「3조 6천억 받은 두산그룹, “3조 원 이상 확보계획 신속 이행”」, 2020. 6. 1.자 기사

51. 영국 정부, PM Announces the UK will end support for fossil fuel sector overseas, 2020. 12. 12.자 보도자료

VI. 석유·천연가스에 대한 공적 금융 제공의 문제점

Investment Bank)도 2021년 1월, 연말까지 천연가스를 포함한 화석연료 사업에 대한 모든 투자를 중단한다는 계획을 발표했다.⁵² 스웨덴의 수출신용기관인 스웨덴수출신용공사(Svensk Exportkredit)와 수출신용보증청(Exportkreditnämnden)은 2022년까지 화석연료 탐사·시추 사업에 대한 금융 제공을 중단한다는 방침을 수립하였다.⁵³ 2021년 4월에는 영국과 스웨덴을 비롯해 프랑스, 덴마크, 독일, 스페인이 '미래를 위한 수출신용 연맹(Export Finance for Future Coalition, 'E3F')를 결성하고 화석연료에 대한 공적 금융 중단을 논의하기 위한 연대체를 결성하기도 하였다.

52. Climate Home News, 'Gas is Over': EU bank chief signals phaseout of fossil fuel finance(2021. 1. 21.)

53. EKN, EKN submits report to the Swedish Government: An export finance system that contributes to climate transition(2020. 9. 4.); SEK, Sustainability Notes(2020)

Ⅶ. 제언

본 보고서는 한국의 공적 금융기관들이 지난 10년 동안 석탄의 13배가 넘는 규모의 자금을 석유·천연가스 사업에 투입해 왔음을 확인하였다. 기후변화 대응을 위해서 석탄뿐 아니라 석유·천연가스의 생산과 소비를 급속하게 줄이는 것이 불가피하다는 점을 고려하면 석유·천연가스에 대한 금융 지원은 환경적으로나 경제적으로나 타당성이 없다.

기후변화에 보다 효과적으로 대응함과 동시에 화석연료 의존도가 높은 산업 구조를 개편하고 지속가능한 산업으로 전환하기 위해서는 공적 금융기관의 화석연료 투자를 제한하는 것이 필요하다. 본 보고서는 아래와 같이 공적 금융기관의 기후변화 대응을 제안한다.⁵⁴

1. 화석연료와 관련된 신규 사업에 대한 금융 제공과 기존 사업에 대한 추가 금융 제공을 중단할 것
2. 기후과학에서 제시하는 감축경로에 부합하도록 구체적인 기한을 정하여 기존 화석연료 투자를 회수할 것
3. 공적 금융이 제공되는 사업에 대해 온실가스 배출을 포함한 기후변화 영향을 평가하는 기준을 마련하고 의사결정에 반영할 것
4. 기관의 포트폴리오의 탄소 배출량 및 기후변화 영향을 평가하고 투명하게 공개할 것

최근 우리나라 공적 금융기관 내에서도 이와 같은 방향의 변화가 감지된다. 수출입은행, 산업은행, 무역보험공사는 2021년 5월 기후변화 관련 재무정보공개 전담협의체(Taskforce on Climate-Related Financial Disclosure, 'TCFD') 가이드라인을 지지한다고 입장을 발표했다. TCFD는 G20의 금융안정위원회(Financial Stability Board, 'FSB')가 발족한 협의체로 재무정보 공시에 기후변화와 관련된 위험을 포함하기 위한 기준을 마련하여 발표하였고, 현재 각국의 공공기관과 기업들이 자발적으로 이 가이드라인에 기초하여 기후변화 관련 정보를 공시하고 있다. TCFD 가이드라인이 제공하는 프레임워크는 기후변화 위험을 투자 판단에 반영할 수 있는 기준을 수립하는 데 유용하게 쓰일 수 있고, 투명

54. Jorge Viñuales, Kate Cook, Legal Opinion: International Obligations Governing the Activities of Export Credit Agencies in Connection with the Continued Financing of Fossil Fuel-Related Projects and Activities(2021)를 참고하였다.

Ⅶ. 제언

한 정보공개를 통해 지속적으로 공적 금융의 기후변화 대응 수준을 평가할 수 있는 기초를 제공하기 때문에 매우 긍정적인 변화로 평가된다. 기후솔루션은 앞으로 지속적으로 공적 금융기관들의 석유·천연가스 사업에 대한 금융제공 내역과 TCFD 정보공개를 비롯한 기후변화 대응을 모니터링하고, 지속가능한 방향으로 공적 자금이 운용될 수 있도록 정책 제안을 계속할 계획이다.

SFO°C

Solutions for Our Climate

사단법인 기후솔루션(Solutions for Our Climate, SFOC)은
보다 효과적인 기후변화 및 대기오염 대응 정책 마련을 위해
2016년 한국에서 설립된 비영리법인입니다.

에너지·기후변화 정책에 전문성을 가지고 있는
법률, 경제, 금융, 환경 전문가 등으로 구성되어 있고,
국내외 비영리단체들과의 긴밀한 협력 하에 활동하고 있습니다.

SFO°C

Solutions for Our Climate

사단법인 기후솔루션(Solutions for Our Climate, SFOC)은 보다 효과적인 기후변화 및 대기오염 대응 정책 마련을 위해 2016년 한국에서 설립된 비영리법인입니다.

에너지기후변화 정책에 전문성을 가지고 있는 법률, 경제, 금융, 환경 전문가 등으로 구성되어 있고, 국내외 비영리단체들과의 긴밀한 협력 하에 활동하고 있습니다.

