



## 우크라이나 전쟁 이후 ‘북극 LNG-2’ 프로젝트 동향

고주영

한국외국어대학교 경제경영연구소 초빙연구원

글로벌 석유 시장과 달리 천연가스 시장은 파이프라인 천연가스 시장과 LNG 시장으로 이원화되어 있다. 2022년 2월 우크라이나 전쟁 발발 이후 서방, 특히 유럽이 러시아로부터 파이프라인 천연가스 수입을 대폭 감축하면서 러시아의 파이프라인 천연가스 수출 규모는 현저히 감소했다. 에너지연구소(Energy Institute)에 따르면 러시아의 파이프라인 천연가스 수출량은 2021년 201.3bcm에서 2023년 95.4bcm으로 축소된 것으로 확인된다. 그러나 LNG 시장은 다소 상반된 양상을 보인다. 전쟁 발발 이후에도 러시아의 LNG 수출량이 오히려 확대된 것으로 나타났기 때문이다. 국제가스연맹(IGU) 자료를 보면 2023년 러시아의 LNG 수출량은 31.4MT로 2021년 29.7MT보다 증가했고 수출량 기준 4위 수출국 자리를 유지하고 있다. 특히 주목되는 점은 유럽이 러시아산 LNG 수입을 확대하고 있다는 것이다. 2023년 유럽의 러시아산 LNG 수입량은 14.27MT로 2021년 12.99MT보다 증가했다. 이런 점에서 러시아의 기존 LNG 프로젝트들은 생산이나 수출에 즉각적인 차질이 빚어질 정도의 심각한 위기에 직면하지는 않은 것으로 추론해 볼 수 있다.

난관에 봉착한 것은 러시아의 신규 LNG 프로젝트들이다. 특히 러시아의 차기 북극권 LNG 프로젝트인 ‘북극 LNG-2(Arctic LNG-2)’는 대유럽 LNG 수출에서 러시아와 경쟁 관계에 있는 미국이 이 프로젝트에 대해 전방위적인 제재를 부과함에 따라 향후 전망이 불투명하다. ‘북극 LNG-2’ 프로젝트는 현재

예정된 3개 생산 라인 중 1개 생산 라인만이 완공된 상태로, 2018년 본격적으로 착수됐을 당시 야심 찼던 만큼이나 심각한 위기를 맞닥뜨리게 되었다.



‘북극 LNG-2’ 프로젝트의 3개 생산 라인 (출처: ‘북극 LNG-2’)

미국의 제재는 상류(생산), 중류(운송), 하류(공급)로 구성되는 LNG 가치사슬을 따라 촘촘히 설계됐다고 할 수 있다. 먼저 ‘북극 LNG-2’ 가치사슬의 상류 부문에 대한 제재로, 2023년 11월 미국 제재 당국은 행정명령(E.O.) 14024호에 근거하여 해당 프로젝트 운영사인 ‘Arctic LNG-2’를 제재 대상으로 지정하고 특별지정제재대상(SDN) 목록에 올렸다. 이에 따라 해당 프로젝트의 지분 참여 기업인 프랑스 TotalEnergies, 중국 CNPC와 CNOOC, 일본 Mitsui와

JOGMEC 컨소시엄이 계약상 불가항력 조항을 발동하면서 자본 조달이 중단되었다. 이에 앞서 2023년 9월에는 ‘북극 LNG-2’ 생산단지 건설 및 엔지니어링에 참여하는 기업들에 대한 제재도 도입됐다. 이 조치들로 인해 해당 프로젝트 상류 부문이 정상적으로 진행될 수 없게 되면서 향후 ‘북극 LNG-2’의 수출 계획이 불확실해지자 노바텍(Novatek)은 기체 결된 LNG 장기 공급 계약에 대해 불가항력 조항을 발동한 것으로도 알려졌다.

‘북극 LNG-2’ 가치사슬 중류 부문에 대한 미국의 제재는 LNG선을 이용한 해상운송 분야에 집중되고 있다. 북극권에서 생산된 LNG는 북극항로를 통해 운송되므로 Arc7급 쇄빙 LNG선이라는 특수 선박이 투입된다. 그런데 이 선박 운영을 담당하게 될 러시아 국영 해운업체인 솅콤플로트(Sovcomflot)가 2024년 2월 SDN 목록에 오르면서 신규 선박 조달이 제한되고 있다. ‘북극 LNG-2’에 투입될 Arc7급 쇄빙 LNG선은 총 21척으로, 이 중 6척은 솅콤플로트와 일본 Mitsui OSK Lines(MOL)가 우리나라 한화오션(당시 대우조선해양)에 각각 3척씩 발주한 것이었다. 그런데 솅콤플로트가 미국의 제재 대상이 되면서 양측 간 계약이 해지됐고, 현재 한화오션은 새로운 선주사를 물색 중인 것으로 파악되고 있다. 반면 Mitsui OSK Lines와의 계약은 유지되고 있는 것으로 확인되나, 실제로 선박이 인도되어 ‘북극 LNG-2’에 예정대로 투입될 수 있을지는 예단하기 어렵다.

해외로부터의 쇄빙 LNG선 인도에 차질이 빚어지자, 2024년 여름부터 일반 LNG선을 활용해 ‘북극 LNG-2’ 생산 LNG 운송을 시작한 후 2024년 말부터 러시아 국내에서 건조된 Arc7급 쇄빙 LNG선을 투입한다는 계획이 제시되었다. 그러나 ‘북극 LNG-2’에 대한 미국의 제재가 러시아 국내 조선·해운 산업에 광범위하게 부과되고 있어 이마저도 불확실하다. ‘북극 LNG-2’에 투입될 Arc7급 쇄빙 LNG선 중 나머지 15척은 솅콤플로트와 SMART LNG(솅콤플로트와 노바텍의 합작회사)가 러시아 연해주 볼쇼이카멘에 있는 즈베즈다 조선소에 각각 1척과 14척을 발주한 것이다. 그러나 2024년 2월 SMART LNG와 즈베즈다 조선소가 SDN 목록에 오르면서 해당 선박 건조 일정이 상당히 지연될 것으로 예상된다. 즈베즈

다 조선소는 한국 삼성중공업과 프랑스 가스트랜스포트&테크 니가즈(GTT) 등 외국 기업들과의 파트너십을 통해 Arc7급 쇄빙 LNG선을 건조하고 있었는데, 제재로 인해 이들과의 협력 계약이 파기되어 즈베즈다 조선소가 아직 불완전한 자체 기술력만으로 선박 건조를 진행해야 하는 상황이 되었기 때문이다. 즈베즈다 조선소에서는 현재까지 총 5척의 Arc7급 쇄빙 LNG선이 진수된 것으로 확인되고 있다.



즈베즈다 조선소와 Arc7급 쇄빙 LNG선 ‘세르게이 비테’ (출처: 즈베즈다 조선소)

미국의 ‘북극 LNG-2’ 중류 부문에 대한 제재는 LNG 환적 단계도 겨냥하고 있다. LNG 환적은 일반적인 LNG 가치사슬과 차별되는 독특한 특징으로, 이는 ‘북극 LNG-2’ 프로젝트가 전개되고 있는 북극 지역의 지리적·환경적 특성에서 기인한다. 기단반도에서 생산된 LNG는 Arc7급 쇄빙 LNG선에 선적되어 북극항로를 따라 무르만스크와 캄차카의 환적 터미널까지 운반된 후 일반 LNG선으로 환적되어 수출될 예정이다. 그런데 지난 2023년 9월 미국 제재 당국이 환적 터미널 운영사인 Arctic Transshipment(노바텍 자회사)를 SDN 목록에 올리면서 LNG 환적 과정이 수행되기 어려워졌다. 또한 무르만스크와 캄차카의 환적 터미널에는 한화오션이 인도한 부유식 LNG 저장·환적 설비(FSU) Saam FSU와 Koryak FSU가 구축되어 있는데, 이들도 Arctic Transshipment의 동결 자산으로 지정되었다. LNG 환적과 관련된 미국의 제재는 북극항로를 통한 효율적인 LNG 운송을 저해하는 효과가 있을 것으로 예상된다.

‘북극 LNG-2’ 가치사슬 하류 부문에 대한 제재로 미국은



러시아산 LNG 수입을 금지하는 조치를 도입했다. 이 제재는 미국이 LNG 순수출국이라는 점에서 상징적인 의미가 더 크다고 할 수 있다. 반면, 미국과 함께 대러 제재를 적극적으로 도입하고 있는 유럽연합(EU)은 LNG 생산 설비의 대러 공급은 제한하면서도 러시아산 LNG 수입 금지 조치는 도입하지 않고 오히려 수입량을 확대하고 있다. 이는 단기에 러시아산 천연가스를 완전히 대체하는 것이 불가능함을 보여주는 방증이기도 하다.

미국은 ‘북극 LNG-2’ 가치사슬 전반에 걸쳐 러시아 기업에 대한 제재뿐만 아니라 이들과 협력하는 외국 기업에 대한 제3차 제재(2차 제재)도 부과하여 대러 제재의 실효 범위를 확장하고 있다. 대표적으로 ‘북극 LNG-2’ 생산단지의 두 번째 생산 라인에 설치될 천연가스 액화 모듈을 제공한 중국 중공업 기업(Penglai Jutal Offshore Engineering Heavy Industries)과 중국으로부터 모듈을 운송한 싱가포르 해운 업체(Red Box Energy Services), 홍콩 해운 업체(CFU Shipping), 이들 소유의 선박이 제재 대상으로 지정되었다. 또한, 제3차 제재 부과 위험은 제재 대상 기업과의 협력을 자발적으로 중단시키는 효과도 있다. 예를 들어 중국의 에너지 전문 중공업 기업(Wison New Energies)은 ‘북극 LNG-2’ 프로젝트 참여를 중단한다고 밝히면서 해당 프로젝트의 세 번째 생산 라인에 설치될 예정이었던 액화 모듈을 운송 중 회수하기도 했다.

이처럼 미국의 대러 제재는 러시아의 신규 LNG 프로젝트가 정상적으로 진전될 수 없도록 LNG 가치사슬의 각 연결고리를 와해시키고 있는 모습이다. 애초 ‘북극 LNG-2’의 상업 가동은 2024년 1월로, 두 번째와 세 번째 생산 라인 가동은 각각 2024년과 2026년으로 예정되었지만, 대러 제재로 인해 이미 차질이 빚어지고 불확실성은 가중되고 있다. 현재는 이 프로젝트 규모를 3개 생산 라인에서 2개 생산 라인으로 축소하고 생산 용량을 19.8MT에서 13.2MT로 감소하는 대신, 세

번째 생산 라인은 무르만스크 LNG 프로젝트에 투입한다는 계획도 제시되고 있다. 그러나 현재 예정된 무르만스크 LNG 프로젝트에 대해서도 이미 제재가 검토되고 있는 것으로 알려져 불확실성은 여전히 잔존한다.

러시아의 LNG 산업이 위기를 겪고 있는 동안 미국은 LNG 교역량 기준 세계 최대 수출국으로 부상했다. 2021년 미국의 LNG 수출량은 67MT로 수출량 기준 3위 수출국이었지만, 2023년 수출량이 84.5MT로 크게 확대되면서 1위 수출국이 되었다. 이는 우크라이나 전쟁 발발 이후 유럽이 러시아산 파이프라인 천연가스 수입을 감축하면서 미국산 LNG 수입을 확대한 결과로, 국제가스연맹(IGU)에 따르면 유럽의 미국산 LNG 수입량은 2021년 21.47MT였으나 2023년에는 56.63MT로 대폭 증가한 것으로 확인된다.

우크라이나에 대한 적대 행위 중단이라는 궁극적인 목표를 달성하기 위해 러시아 재정 수입의 주요 원천인 에너지 산업에 대한 제재를 부과해야 한다는 당위성을 반박할 수는 없을 것이다. 그러나 경쟁이라는 측면에서 본다면, 현 상황은 마치 글로벌 LNG 시장에서 미국이 비시장적 수단을 활용하여 경쟁자인 러시아를 도태시키면서 점유율을 확대하고 있는 것으로도 해석될 수 있는 여지가 있다.

대러 제재 부과의 궁극적 목적인 우크라이나 전쟁의 종전이 요원한 가운데 제재를 통해 러시아나 우크라이나가 아닌 제3국이 얻는 부수적 이득만이 가시적이라면, 과연 제재가 완전히 합목적적이고 충분히 효과적인 것일까? 현재 전방위적으로 도입되고 있는 제재와 달리 당사국 간 대화를 통한 문제 해결이라는 외교적 시도는 적극적으로 모색되지 않고 있다. 어쩌면 이 실현되지 않고 있는 대안이 우크라이나 전쟁의 종식을 앞당기는 가장 효과적인 해법이 될 수 있지 않을까. **RS**

