

EU의 탈러시아가스 정책의 추진과 세계 LNG 시장 영향 연구*

허윤지** · 도현재***

요 약

EU는 2022년 러시아의 우크라이나 침공에 대한 경제 제재와 함께 러시아의 가스 무기화에 대응하여 대러 에너지의존도 감축 정책을 시행하였다. 특히 EU는 가스소비의 40%를 차지하는 러시아산 가스의 수입 감축을 위해 'REPowerEU Plan'을 마련하여 가스 저장 및 소비 감축 의무화 등 일련의 긴급 수급조정 정책을 시행하고 있다. 본 논문은 2022년 EU의 탈러시아가스 정책의 발달과 정과 추진경과를 파악하고 이러한 정책이 세계 LNG 시장에 미친 영향을 분석한다. EU는 2022년 한 해 동안 LNG 도입 확대를 통한 러시아산 가스수입 대체, 가스 재고확보, 가스소비 감축 등에서 유의미한 성과를 보인 것으로 나타났다. 한편, EU의 가스현물가격이 급등하며 유럽 시장이 프리미엄 가스시장으로 전환되었고, 2022년 LNG 수요는 EU가 주도하였다. 높은 현물가격이 장기계약 체결을 촉발하면서 액화설비 투자가 다수 이루어지고 있으나 가동까지의 기간을 고려하면 단기적으로 세계 LNG 수급에 압박이 예상된다. 한정된 LNG 공급물량을 놓고 유럽과 경쟁해야 하는 우리나라는 현물시장의 높은 변동성을 감안하여 적정 비중의 기간계약 포트폴리오를 구성하고 계약상의 유연성 조항을 최대한 확보하여 가격 및 수급 안정을 도모하고, EU의 저장의무를 감안한 재고 관리와 더불어 다양한 수급 관리 방안을 병행해야 한다.

주요 단어 : EU 탈러시아가스 정책, REPowerEU, 가스공급안보, 세계 LNG 시장
경제학문헌목록 주제분류 : Q31, Q34, Q38

* 이 논문은 에너지경제연구원의 수시연구보고서 “EU의 탈러시아가스 정책과 세계 LNG 수급 영향”을 수정보완한 것임.

** 에너지경제연구원 전력정책연구팀 부연구위원(주저자) (e-mail: yunji.her23@gmail.com)

*** 에너지경제연구원 가스정책연구팀 선임연구위원(교신저자) (e-mail: hjdoh@keeri.re.kr)

I. 서 론

유럽은 천연가스 소비의 약 90%를 수입에 의존하며, 특히 러시아산 파이프라인 가스(PNG)는 2021년 기준 전체 수입의 45%를 차지하였다(European Commission, 2022a). 유럽의 대러 가스수입은 지리적으로 인접하고 비용 효율적이기에 그 비중이 높으나, 상업적·정치적 분쟁이 발생한 경우 러시아산 가스수입을 감축하고자 하는 시도가 있었다. 2006년 1월과 2009년 1월 러시아-우크라이나 간 가스가격과 통과료에 대한 상업적 분쟁으로 러시아 국영가스회사인 가즈프롬(Gazprom)이 우크라이나를 통과하는 유럽향 가스공급을 줄이거나 일시 중단하였다(도현재, 2014). 긴장관계가 발생할 때마다 유럽연합(EU) 내에서 러시아산 수입 비중을 줄여 가스공급 안보를 강화할 필요성이 제기되었다. 특히 2014년 EU는 러시아의 크림반도 무력병합에 맞서 대러 경제 제재를 발의하고 동시에 ‘유럽에너지안보전략’을 발표하였다(European Commission, 2014). 해당 전략은 2014/2015년 동절기에 러시아 가스공급이 중단될 경우의 대비책과 가스 수입원 및 관련 인프라를 다변화하는 조치 등을 주요 대응으로 고려하였다. 그러나 EU의 대러 가스의존도는 2009년 30%에서 2019년 47%로 오히려 증가하였고,¹⁾ 노드스트림-2 건설로 인해 의존도가 더욱 커질 전망이다.

2022년 2월 24일 러시아가 우크라이나 침공을 시작한 이후 서방 사회를 중심으로 대러 제재가 시행되었다. EU는 2월 23일 1차 제재를 시작으로 12월 16일까지 총 9번의 대러 제재를 발표하였다.²⁾ 대러 제재는 특정 러시아인 제재, 경제·금융 및 투자

1) EU의 천연가스 소비 중 러시아산 가스의 비중은 2009년 30%에서 2019년 47%까지 증가세를 보였고, 이후 소폭 감소하여 2021년 약 40% (또는 전체 천연가스 수입의 45%)로 나타났다. 2020~2021년 러시아산 수입 비중 축소는 전 세계 가스 공급 과잉에 따른 LNG 유입과 가즈프롬의 판매량 감축에 따른 것이다(IEA, 2022b).

2) 2022년 2월 23일 1차 제재를 시작으로 2월 25일 2차 제재, 2월 28일 및 3월 2일 3차 제재, 3월 15일 4차 제재, 4월 8일 5차 제재, 6월 3일 6차 제재, 7월 21일 유지 및 조정 제재(7차 제재), 10월 6일 8차 제재, 12월 16일 9차 제재가 발효되었다(European Council, 2022d).

제한, 특정 상품 수출입 금지 등을 포괄한다. 또한, EU는 2030년까지 대러 에너지의 존도 탈피를 위한 포괄적인 계획을 담은 ‘REPowerEU Plan’을 발표하였다.

한편, 러시아는 자국에 대한 경제 제재에 대응하여 가스대금을 루블화로만 결제 하도록 조치하였고, 노드스트림-1의 수송물량을 축소하다가 9월 이후에는 전면 중단하는 등 가스공급을 무기화하려는 의도를 노골화하고 있다. 이는 곧 에너지안보의 3개 요소인 접근성(Access), 합리적인 가격(Affordability), 신뢰성(Reliability)을 모두 위협하였고, EU는 뒤늦게나마 탈러시아가스 정책과 가스공급안보 조치를 강화 하고 있으며, 가스 공급물량 확보 측면뿐 아니라 가스가격 측면에서도 적극적인 시장개입 조치를 취하고 있다. 특히 2022년 12월에는 가스가격 협상력 제고 및 과도한 가격 상승 억제를 위해 가스공동구매(joint gas purchasing)와 시장조정메커니즘(Market Correction Mechanism) 등의 조치를 확정하였는데, 그 실효성과 부작용에 대한 논란도 일고 있다.

2022년부터 현재까지 진행 중인 EU의 대러 에너지의존도 감축정책과 에너지안 보 강화조치는 과거 사례와 비교하여도 구체적이며 강도 높게 시행 중이다. 이러한 EU의 조치는 세계 에너지 시장에 영향을 미치고 있으며, 특히 단기간 내 액화천연가스(LNG) 수입을 급격히 확대함으로써 세계 LNG 교역 흐름과 가격 형성에 큰 변화가 나타나고 있다. 즉, EU의 탈러시아가스 정책에 따른 대체물량 확보로 유럽의 가스현물가격이 급등하였고, 전통적으로 LNG 거래의 중심으로 프리미엄 시장이었던 동아시아 시장을 대체하며 유럽의 가스시장이 프리미엄 LNG 수요처로 변모하였다. 이에 본 논문은 2022년 러시아의 우크라이나 침공이 촉발한 EU의 대러 에너지의존도 감축정책 중 가장 취약한 부분인 가스부문을 집중적으로 다룬다. 구체적으로 EU의 탈러시아가스 정책의 발달과정과 추진경과를 파악하고 이러한 EU의 정책이 세계 LNG 시장에 미치는 영향을 분석한다. 이를 통해 우리나라의 가스공급안보 강화를 위한 시사점을 도출하고자 한다.

과거 EU가 처한 가스위기에 대한 선행연구는 실제 가스공급안보 강화의 결과로 이어지는지와 위기대응능력 개선 여부를 다룬다. Rodríguez-Fernández 외(2020)는 2006~2009년 러시아-우크라이나 간 가스 위기가 EU의 가스공급안보에 미친 영향

을 분석하였다. 지정학적 안정성, 가스 수입의존도, 수입선 다변화 정도 등을 고려한 가스안보지수로 2005년과 2010년을 평가한 결과, 회원국별 차등이 있으나 평균적으로는 가스안보지수에 큰 개선이 없는 것으로 나타났다. Matsumoto 외(2018) 역시 EU의 에너지안보를 정량화하는 지수를 개발하고 1978년 대비 2014년의 개선 정도를 평가하였다. 또한, 개선의 정도에 따라 국가그룹을 분류하여 에너지안보에 영향을 미치는 각 그룹의 특징을 확인하였다. Rodríguez-Gómez 외(2016)는 2009년과 2014년을 비교하여 EU가 가스위기에 대처하는 능력이 개선되었는지를 분석하였다. 우크라이나 정유 수송 불가, 러시아의 수출 금지 등 다양한 시나리오를 구성하여 위기대응능력에 개선이 있었음을 확인하였다. 박상철(2014)은 2006년, 2009년 및 2014년에 발생한 가스위기가 EU 에너지안보 강화 전략에 미친 영향을 확인하며, EU의 러시아산 가스수입 감축 가능성과 그에 따른 영향을 분석하였다. 특히 EU의 대러 가스의존도 감축정책은 동아시아 시장에 큰 영향을 줄 것으로 보고, 천연가스 수입 가격을 낮출 수 있는 정책적 방안을 모색할 필요가 있음을 강조하였다.

2022년 이후 현재 진행 중인 EU 가스위기에 대한 선행연구들은 대체로 정책연구의 성격을 띤다. Lambert 외(2022)는 2022년 러시아-우크라이나 전쟁 이후 EU가 발표한 탈러시아가스 정책에 대하여 관련 전문가들의 심층인터뷰를 진행하였다. 전문가들은 대체로 ‘REPowerEU Plan’에서 목표로 삼고 있는 2022년 말까지 러시아산 가스수입 물량의 2/3 감축이 불가능할 것으로 보았으며, 중단기 LNG 확보는 미국과 카타르로부터 가능할 것으로 분석하였다. Mišík(2022)은 이번 위기는 EU 에너지안보의 문제점을 재차 상기시켰으나, 오히려 탄소중립 목표 달성을 촉진하는 계기가 될 수 있다고 보았다. 비화석연료의 사용은 탄소중립과 에너지안보를 모두 확보하는 방안으로 고려되어야함을 강조하였다. 한편, 윤영민(2022)은 EU의 탈러시아가스 정책에 대한 러시아의 에너지안보를 분석하였다. 러시아 천연가스 산업은 유럽에 크게 의존하고 있기에, 러시아에게 아태지역은 유럽지역을 완전히 대체하기는 어려울 것으로 보았다. 이에 장기적으로는 EU의 대러 가스의존도 감축 정책이 EU보다 러시아에게 불리할 가능성이 있다고 분석하였다.

본 논문은 러시아-우크라이나 전쟁 발발 이후 진행 중인 EU의 탈러시아가스 정책

의 발전과 추진 현황을 분석한다. EU에서 발표한 계획을 분석할 뿐만 아니라 가용한 최신 자료를 활용하여 2022년 말 기준 실제 EU는 계획에 어느 정도 근접했는지 파악하였다는 점에서 선행연구와 차별화된다. 또한, EU의 대러 가스의존도 감축 정책이 세계 LNG 시장 및 특히 아시아지역에 미칠 영향을 확인하고 국내 시사점을 도출하였다. 이하 2장에서는 먼저 2022년 EU의 탈러시아가스 정책의 진행 상황을 확인한다. EU에서 발표한 정책과 더불어 2022년 실적 데이터를 활용하여 추진 현황을 확인하였다. 3장에서는 이러한 EU의 정책이 세계 LNG 시장에 미친 주요 영향을 분석하고, 이를 바탕으로 4장에서 국내 시사점을 도출하며 마무리하였다.

Ⅱ. 2022년 EU의 탈러시아가스 정책 발전과 추진 현황

1. EU의 탈러시아가스 정책 및 가스안보정책 추진 과정³⁾

3월 8일 EU집행위는 대러 에너지의존도 감축을 목적으로 ‘REPowerEU’를 입법 문서⁴⁾ 형태로 발표하였다(European Commission, 2022a). 특히 연간 155Bcm에 달하는 러시아산 가스수입 중 가스 수입선 다변화, 연료 대체, 에너지효율 향상 등으로 2022년 말까지 101.5Bcm을 감축하는 계획을 담고 있다. 5월 18일에는 보다 구체화한 내용을 담은 ‘REPowerEU Plan’을 발표하였다(European Commission, 2022b). 2030년의 에너지효율 및 재생에너지 비중의 목표치를 ‘Fit for 55’에서 수립한 기존 목표치보다 상향 조정하였고, 에너지 절약, 에너지 공급 다변화, 재생에너지로의 전환 가속화, 스마트 투자 등 4개 부문에 대한 추가 계획을 포함하였다.

6월 27일에는 동절기 가스수급 안정화를 위해 가스 저장 의무화 규정이 채택되었다(European Parliament, 2022). ‘REPowerEU’에도 포함되었던 방안으로, 규정은

3) 본 절은 European Council(2022d)을 참고하여 정리하였다.

4) 입법문서(Communication)는 주로 입법제안을 위한 사전공지 성격을 띠며, 후속 논의가 필요하지 않고 그 자체로는 법적 구속력이 없다(송병준, 2018).

2022년부터 2025년까지 매년 11월 1일 EU 역내 모든 가스 저장시설에 90% 저장을 의무화하며, 2022년에 한해 80% 저장을 의무화하였다. 중간목표 달성 확인을 위해 2, 5, 7, 9월(2022년은 8, 9, 10월) 국가별 가스 저장수준 목표치도 설정하였다. 또한, 동절기 러시아의 추가 가스공급 감축에 대비하고 가스 저장량을 확보하기 위한 목적으로 8월 5일 가스 소비 감축 규정을 발표하였다(European Council, 2022a). 해당 규정은 7월 20일 발표된 입법문서 ‘Save gas for a safe winter’를 기반으로 하며, 2022년 8월 1일부터 2023년 3월 31일까지 EU 각국이 2016~2021년 동절기 평균 소비량 대비 15% 감축하는 것을 골자로 한다. 15% 감축목표는 EU집행위에서 제시한 것으로, 평시에는 각 회원국이 자발적 수요 목표를 정하되 천연가스 수급이 어려워 연합경보(Union alert)가 발생할 경우에는 15% 감축을 의무화하였다.

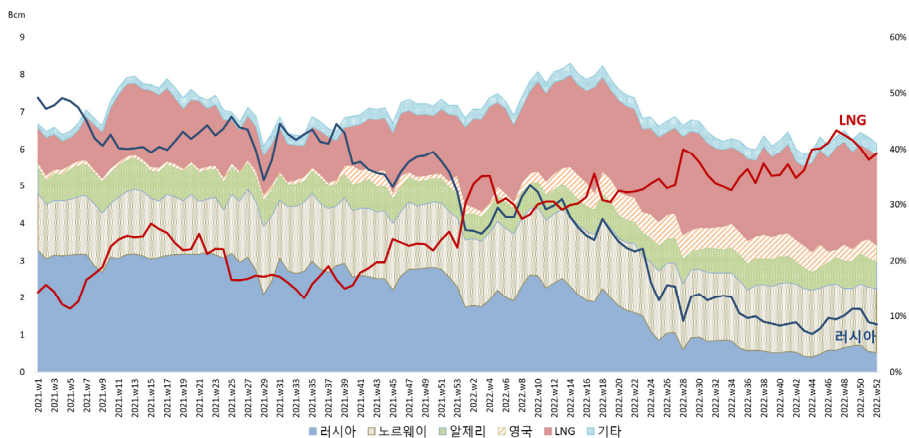
이에 더하여 EU는 가스공동구매, 가스 도매가격 상한제, 신규 벤치마크 LNG 가스가격 지표 도입 등 시장개입 조치를 계획하고 있다. 10월 18일 EU집행위는 이러한 조치를 포함한 ‘Energy Emergency-preparing, purchasing and protecting the EU together’를 입법문서 형태로 발표하고(European Commission, 2022c), 12월 9일 연대강화(enhancing solidarity) 규정을 발표하였다(European Council, 2022b). 가스 공동구매는 회원국들이 필요한 가스 수입량을 대행기관에 제출하고 해당 기관이 세계 가스시장에서 공동구매 물량을 거래하는 방식으로 논의되었다. 국가별 의무 공동구매 물량은 2023년 가스 저장목표량의 최소 15%로 EU 전체로는 약 13.5Bcm이다. 또한, 12월 19일 EU 회원국은 가스 가격상한제에 합의하여 2023년 2월 15일부터 1년간 시행하기로 하였다(European Council, 2022e). 가격 상한선은 TTF(Title Transfer Facility) 선물시장을 기준으로 180유로/MWh이며, 발동조건은 TTF 근월물 가격이 180유로 이상이면서, TTF 근월물 가격이 LNG 기준가격(reference price)보다 35유로 이상 높은 상황이 3일 연속되는 경우이다(European Council, 2022c).

이어지는 3개의 절은 상기 요약한 정책의 추진 현황을 살피는데, 특히 러시아 PNG 감축 및 LNG 도입 확대 추이와 EU 역내 가스 저장 및 가스소비 감축 현황, 가스공동구매와 가격상한 및 시장조정메커니즘의 주요 내용을 중심으로 분석하였다.

2. 러시아산 가스수입 감축과 LNG 도입 확대

EU는 ‘REPowerEU’에서 가스 수입선 다변화 방안으로 LNG 도입 확대와 PNG 수입처 대체를 고려하였으며, 특히 LNG 도입을 통해 기존 러시아산 가스수입 물량 중 50Bcm을 대체하고자 계획하였다. [그림 1]은 2021~2022년간 EU 27개국의 천연가스 수입 추이를 보여주는데, 러시아 PNG의 비중 축소와 LNG의 비중 확대 현상이 뚜렷하게 나타난다. 2021년 EU는 약 373Bcm의 천연가스를 수입하였으며, 이 중 러시아 PNG가 41%(153Bcm)이고 LNG는 20%(74Bcm)로 집계되었다. 가스 수요 감축의 노력 속에서 2022년 천연가스 수입량은 전년대비 14Bcm 가량 감소한 359Bcm이었다. 러시아산 가스수입 감축 및 LNG 도입 확대의 결과, 러시아 PNG의 비중은 19%(67Bcm)로 감소하였고 LNG 비중은 34%(123Bcm)으로 증가하였다. 즉, 2022년 러시아산 가스수입은 전년대비 86Bcm 감소하였고 LNG 수입은 49Bcm 증가하였다. 특히 LNG 수입량 증가분은 ‘REPowerEU’에서 목표로 제시한 50Bcm에 근접한 규모이다.

[그림 1] EU 27개국 천연가스 수입 추이(2021~2022년)



주: 주간 데이터이며, 주요 수입원별 천연가스 수입량(Bcm)을 보여줌. 실선은 LNG 및 러시아 PNG 비중(%) 추이를 나타냄.

자료: Bruegel(2023b) 데이터 활용하여 저자 작성

EU는 미국, 아프리카, 중동, 러시아 등지에서 LNG를 수입하였으며, 특히 2022년 증가한 LNG 수요의 상당 부분을 미국산 LNG 수입으로 충당하였다(Bruegel, 2023b). 전체 EU의 LNG 수입량에서 미국산 LNG의 비중은 2020~2021년간 월평균 28%였으나, 2022년에는 46%로 크게 확대되었다. 예를 들어 2022년 12월 EU는 5.1Bcm의 미국산 LNG를 수입하였는데, 이는 전년 동월 수입량인 2.6Bcm보다 2배 가까이 증가한 규모이다.

한편, 증가하는 LNG 수입 물량을 수용하기 위해 EU 각국은 LNG 터미널을 개발 중이다. 기존 LNG 터미널은 유럽 내에서도 이베리아 반도와 영국 등을 중심으로 편재되어 있어(에너지경제연구원, 2022), 러시아 PNG 물량 대체가 필요한 독일, 오스트리아 등에는 LNG 인수기지가 부족하다. 또한, 인수기지를 갖춘 국가에서 인접국으로 수송할 수 있는 가스배관에도 제약이 존재한다. 예를 들어 이베리아 반도의 LNG 인수기지에는 여유용량이 있으나, 프랑스와 연결된 파이프라인 수송용량이 연간 7.5Bcm로 낮은 수준이다(OIES, 2022). 이에 EU는 LNG 인수능력을 확대하고자 다수의 터미널을 건설하고자 하며, 특히 빠르게 가동할 수 있는 부유식 저장 및 재기화 설비(Floating Storage Regasification Unit, 이하 FSRU) 개발을 추진 중이다.

〈표 1〉 EU 내 LNG 터미널 가동 및 계획 현황

(2022.11.21. 기준)

국가	가동 중 설비			건설 또는 계획 단계 설비		
	터미널명	가동 시기	용량 (Bcm)	터미널명	가동 시기	용량 (Bcm)
벨기에	Zeebrugge	1987	11.4	Zeebrugge	2024	3.9
				Zeebrugge	2026	1.8
크로아티아	Krk*	2021	2.6	Krk*	2029	2.6
키프로스				Vasiliko*	2023	2.4
에스토니아				Paldiski	2025	2.5
				TallinnLNG		4.0
핀란드				Exemplar*	2023	5.0
프랑스	Dunkerque	2016	13.0	Fos Cavaou	2022	1.5
	Fos Cavaou	2010	8.5	Fos Cavaou	2030	2.0
	Fos-Tonkin	1972	1.5	Le Havre*		2.2
	Montoir-de-Bretagne	1980	10.0			

국가	가동 중 설비			건설 또는 계획 단계 설비		
	터미널명	가동 시기	용량 (Bcm)	터미널명	가동 시기	용량 (Bcm)
독일				Brunsbüttel	2023	5.0
				Stade	2026	12.0
				Wilhelmshaven*	2023	7.5
				Wilhelmshaven*	2025	2.2
				Lubmin*	2023	4.5
그리스	Revithoussa	1999	7.0	Dioriga*	2023	2.5
				Alexandroupolis*	2023	5.5
				Thrace*		5.5
				Argo*	2024	5.2
아일랜드				Shannon*		7.8
				Mag Mell*	2024	2.6
이탈리아	OLT Offshore*	2013	3.6	FSRU 1-SNAM*	2023	5.0
	Panigaglia	1971	3.4	FSRU 2-SNAM*	2024	5.0
	Rovigo	2009	9.0	Porto Empedocle		8.0
라트비아				Skulte*	2023	1.5
리투아니아	Independence*	2014	4.0			
몰타	Malta Delimara*	2017	0.7			
네덜란드	Gate terminal, Rotterdam	2011	12.0	Gate terminal, Rotterdam	2023	1.5
	Eemsenergy*	2022	8.0	Gate terminal, Rotterdam	2025	2.5
폴란드	Swinoujscie	2016	6.2	GDANSK*	2025	6.1
				Swinoujscie	2023	2.1
포르투갈	Sines	2004	7.6			
스페인	Barcelona	1969	17.1			
	Bilbao	2003	7.0			
	Cartagena	1989	11.8			
	Huelva	1988	11.8			
	Mugardos	2007	3.6			
	Sagunto	2006	8.8			
합계			168.6			119.9

주1: 별표(*)는 FSRU, FSU(몰타의 Malta Delimara), FRU(라트비아의 Skulte)를 의미함.

주2: 스페인의 Gijón (Musel) LNG 터미널(7Bcm)은 가동 중단 상태로 설비 현황에서 제외함.

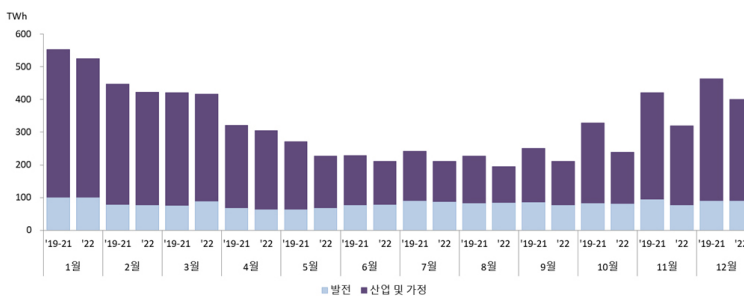
자료: GIE(2022) 참고하여 저자 정리

<표 1>에 나타나듯이, 2022년 11월 기준 EU 27개국에는 총 168.6Bcm 규모의 LNG 터미널이 가동 중이고 건설 중 또는 계획 중인 신규 설비 규모가 119.9Bcm이다. 가동 설비는 규모 순으로 스페인(60Bcm), 프랑스(33Bcm), 네덜란드(20Bcm), 이탈리아(16Bcm) 등에 분포하고 있는데, 신규 건설 및 계획 설비는 독일(31Bcm), 그리스(19Bcm), 이탈리아(18Bcm), 아일랜드(10Bcm) 등에 예정된 것으로 나타났다. FSRU는 가동 설비 중에서는 약 17%에 불과하나 신규 건설 및 계획 설비의 60%를 차지하며 그 비중이 크게 확대되었다.

3. EU 역내 가스 저장과 가스소비 감축

가스 공급이 과거 대비 어려워짐에 따라 2022년 상반기 EU의 가스 저장 수준은 2015~2020년 동기간의 평균보다 낮게 나타났다(GIE, 2023). 그러나 6월부터 그 격차가 줄어들기 시작하였으며, 9월 15일 기준 저장수준이 85%에 이르러 2015~2020년 수준을 회복하였다. 2022년 가스 저장 의무화 수준인 80%는 이미 9월에 달성되었으며, 11월 1일 기준 EU의 평균 가스 저장수준은 2015~2020년 평균보다 5%p 높은 95%에 달했다. 각국의 저장수준을 확인하면, 라트비아를 제외한⁵⁾ 모든 EU 회원국이 자국 내 80% 저장 목표를 달성한 것으로 나타났다.

[그림 2] EU 27개국 월별 가스수요 비교(2019~2021년 vs. 2022년)



주: 월별 데이터이며, 2019~2021년은 평균값임.

자료: Bruegel(2023a) 데이터 활용하여 저자 작성

- 5) 라트비아는 저장시설의 규모가 연간 소비량 대비 매우 커 지난 5년간 평균 가스 소비량의 35% 이상을 저장목표로 하였고 이를 초과 달성하였다(에너지경제연구원, 2022).

한편, 2022년도 EU의 월평균 가스소비는 가스가격 급등, 가스소비 감축 노력, 그리고 동절기 온화한 날씨 등으로 2019~2021년 대비 12%가량 감소하였다. [그림 2]는 EU 27개국의 발전용 가스수요와 산업 및 가정 부문 가스소비량을 월별로 보여준다. 2022년 가스수요는 2019~2021년 대비 감소하였으며, 특히 하반기에 감소세가 두드러졌다. 발전용 가스수요는 월별로 증가 혹은 감소하였지만, 산업 및 가정 부문의 소비가 월평균 약 17% 감소하였다. EU 회원국 중에서도 특히 핀란드(-47%), 스웨덴(-36%), 리투아니아(-29%) 등에서 가스소비가 크게 줄어든 것으로 나타났다 (Bruegel, 2023a).

4. 가스공동구매와 시장조정메커니즘 시행

EU는 2023/2024년 동절기에 대비한 가스물량을 확보하고 회원국 간 구매경쟁에 따른 가스 수입가격 인상을 방지하기 위해 가스공동구매를 실시하고자 한다. EU 회원국은 의무적으로 가스 저장목표량의 15%를 가스공동구매를 통해 마련해야하며, 그 이상도 동일한 공동구매 원칙에 따라 구매 가능하다(European Commission, 2022f). 가스공동구매에 대한 결정은 EU집행위, 회원국, 계약 당사자들이 참여하는 특별운영위원회에서 이루어지고, 실제 운영은 EU Energy Platform⁶⁾을 통해 진행될 예정이다.⁷⁾

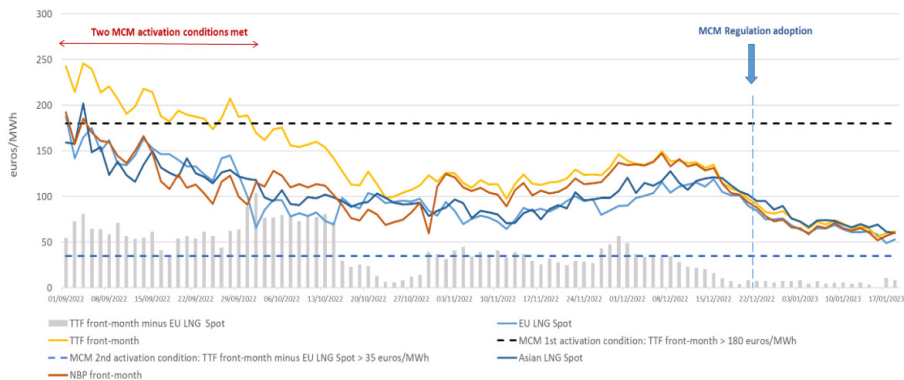
한편, 2022년 나타난 TTF 가격의 급등은 가스 가격상한제 도입의 배경이 되었다. 거래규모와 유동성 측면에서 압도적인 네덜란드 TTF는 유럽의 대표적인 가스허브로서 이곳에서 결정되는 가격은 유럽 내 다른 가스허브의 기준지표(index)로써 기능한다. 그러나 러시아산 가스공급이 축소되고 북서유럽의 LNG 수입능력 등 공급 인

6) 2022년 4월 설립된 EU Energy Platform은 EU 회원국과 천연가스 수출국 간의 MoU 체결을 지원하며 가스 수입선 다변화에 중요 역할을 수행하였다. 현재 주 업무는 2023/2024년 동절기 가스 재고 확보를 위한 가스공동구매 조율이다(European Commission, 2022f).

7) EU는 2023년 1월 말 가스공동구매를 위한 플랫폼 운영자로 입찰을 통해 Prisma를 선정하고, 공동구매를 위한 새로운 가스저장연도(storage year)가 시작되는 4월 1일 이전에 공동구매 플랫폼이 가동되도록 할 계획이다(Energate Messenger, 2023).

프라 부족 상황이 발생함에 따라 TTF 가격이 매우 높게 형성되어 영국 NBP (National Balancing Point) 등 유럽 내 다른 허브가격과도 격차가 벌어지는 상황이 발생하였다(European Commission, 2022e). TTF의 현물 및 선물가격은 PNG뿐 아니라 LNG 거래의 벤치마크 가격으로도 기능하며, 도매 현물거래와 장기 가스수입 계약의 기준 가격지표로 활용되고 있다. 따라서 TTF의 높은 가격 수준과 변동성은 유럽 가스수입비용의 과도한 상승으로 이어졌다. 이에 EU 집행위는 TTF가 더 이상 EU 지역 전반의 수급상황을 제대로 반영하지 못하여 기준 가격지표로서의 대표성을 띠지 못한다는 판단을 내리고, TTF 가격에 상한제를 도입함과 동시에 새로운 LNG 벤치마크 가격지표를 개발하려 하고 있다.

[그림 3] TTF 가격 및 MCM 작동 가능 구간(2022.9.1.~2023.1.18.)



주: 그림은 2022년 9월 TTF 근월물 가격이 MCM의 2개 발동조건을 충족할 수 있음을 보여줌. 다만, EU LNG Spot 가격은 북서유럽과 지중해 지역의 하반기 평균 인도가격으로 MCM 상의 LNG 기준가격과 동일하지 않음을 유의할 필요

자료: ACER(2023a) p.10. Figure 1.

특히 가스 가격상한제는 유럽의 에너지규제기관 협의체인 ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators)에서 시장조정메커니즘(Market Correction Mechanism, 이하 MCM)을 통해 2023년 2월 15일부터 시행할 예정이다.⁸⁾ MCM은

8) 본 문단은 ACER(2023b)의 주요 내용을 요약·정리하였다.

3영업일간 연속하여 TTF 근월물 가격이 180유로/MWh이면서 LNG 기준가격보다 35유로 이상이라는 조건이 모두 만족할 시 작동하여 MWh 당 가스 가격을 최대 180 유로로 제한한다. LNG 기준가격은 EU의 LNG 수입가격들을 종합하여 정해지며, ACER는 매일 기준가격을 웹사이트상에 공개한다. 발동한 MCM은 기준가격이 3영업일 연속 145유로/MWh 이하거나 EU집행위가 가스공급 위기상황으로 판단할 시 중단된다.

[그림 3]은 TTF, NBP, JKM (Japan Korea Marker) 등 대표적인 천연가스 가격지표의 추이 속에서 MCM 작동 가능 구간을 보여준다. TTF 근월물 가격이 급등하여 다른 가격지표들과 차이를 보인 2022년 9월에는 2개의 MCM 작동 조건이 만족한 것을 확인할 수 있다. 그러나 MCM이 도입된 2023년 2월 이후에는 TTF 근월물 가격이 55~105유로/MWh이고, EU LNG 현물가격과의 차이가 10유로/MWh 미만으로 나타나 작동 조건을 충족하지 않고 있다.

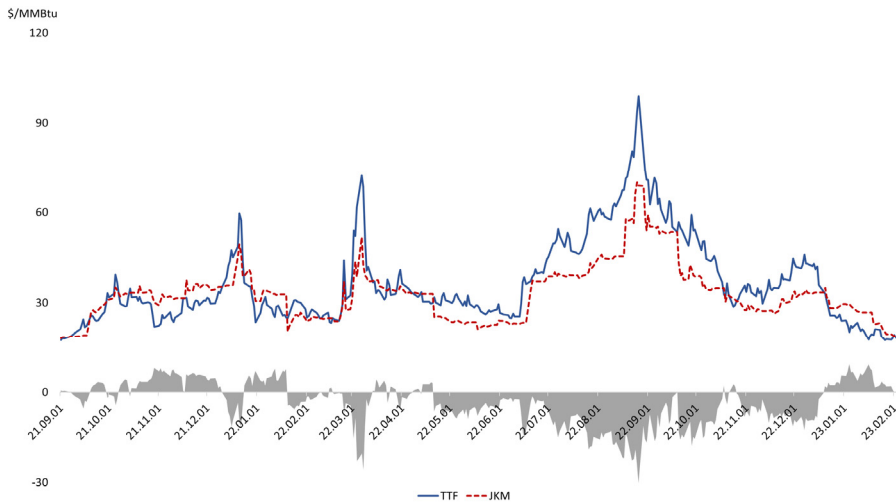
Ⅲ. 세계 LNG 시장 영향

1. 유럽의 프리미엄 가스시장 전환과 세계 LNG 교역 변화

EU가 러시아산 가스공급을 축소하면서 유럽의 가스현물가격이 급등하였고, 그 결과 유럽이 아시아보다 가격이 높게 형성되는 프리미엄 시장으로 전환되었다. 전통적으로 동아시아 지역이 LNG 수입 수요가 높아 LNG 거래의 중심이 되며 다른 지역보다 가격이 높게 형성되는 프리미엄 가스시장이었고, 유럽은 LNG 공급의 과부족을 소화하는 swing 수요처로 기능하여 왔다. 그러나 2021년 9월 무렵 가즈프롬이 유럽향 가스 공급물량을 급격히 줄임에 따라 유럽의 가스현물가격은 \$30/MMBtu 이상으로 폭등하였고, 2022년 2월 러시아의 우크라이나 침공 이후 가스가 가격이 더욱 급등하며 유럽 시장에서 아시아시장 가격보다 높은 가격 프리미엄이 나타났다.

[그림 4]는 유럽과 동아시아의 대표 천연가스 가격지표인 TTF 및 JKM의 선물가격 추이를 보여준다. 2021년 말까지 아시아 JKM가격이 유럽 TTF가격보다 높은 프리미엄 시장인 것으로 나타났으나, 2022년 들어 TTF가격이 더 높아지며 프리미엄 시장이 유럽으로 변모하였다. 2023년 초 다시 JKM가격이 TTF가격보다 소폭 높아지며 아시아시장에 프리미엄이 나타났다. 이는 유럽의 높은 가스 저장수준과 따뜻한 겨울의 영향이 가격에 반영된 것으로 판단된다.

[그림 4] TTF 및 JKM 선물가격 추이(2021.9월~2023.2월)



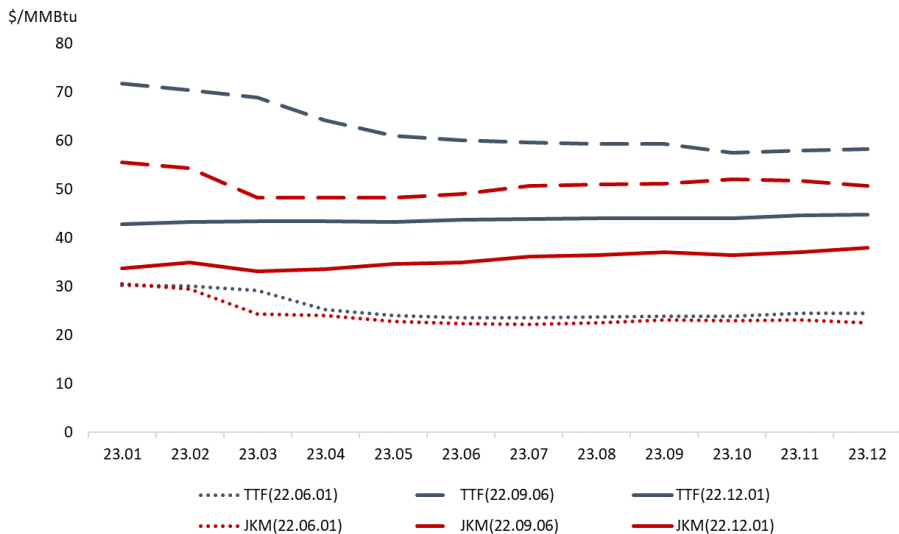
주: 일별 근월물 선물가격 기준이며, 음영은 JKM과 TTF 간 차이로 양수는 JKM 프리미엄, 음수는 TTF 프리미엄을 의미함.

자료: Refinitiv Eikon을 참고하여 저자 그림 작성

유럽 가스가격 프리미엄은 유럽 지역의 가스수급 불안이 가중되는 시기에 더 높아지는 것으로 나타났다. [그림 5]는 3개 기준일에서의 2023년 TTF 및 JKM 선물커브를 보여준다. 6월 1일(짧은 점선)과 9월 6일(긴 점선)은 러시아가 노드스트림-1을 통한 유럽으로의 가스공급을 축소, 일시중지 끝에 공급 중단을 발표한 시기이다. 9월 6일의 선물커브가 6월 1일의 선물커브보다 상향 이동하는데, 이는 가스수급 불안이

가중되어 미래 동일시점에 대한 선물가격이 상승한 것을 보여준다. 또한, 두 기준일 모두 TTF 선물커브가 JKM 선물커브보다 높다. 특히 9월 6일의 선물커브에서 2022/2023년 동절기가 지나며 두 가격지표가 낮아지며 그 격차가 소폭 줄어든다는 점에서 유럽 및 아시아 시장의 수급압박이 다소 완화될 것으로 예상되나, 당시 시장에서는 유럽 시장의 프리미엄 상황이 단기간 내에 변화하지 않으리라고 전망하였음을 시사한다.

[그림 5] TTF 및 JKM 선물커브(Forward curves) 비교



주: TTF와 JKM의 2023년 선물커브로 기준일은 2022년 6월 1일(짧은 점선), 9월 6일(긴 점선), 12월 1일(실선)임.

자료: Refinitiv Eikon을 참고하여 저자 그림 작성

그러나 2022/2023 동절기 유럽의 이상고온에 따른 난방수요 감소와 충분한 가스 저장량 확보로 유럽 지역의 가스수급 불안이 완화되었고, 이에 12월 1일 선물커브(실선)는 9월 6일 선물커브(긴 점선) 대비 하향 이동하였다. 여전히 TTF 선물커브가 JKM 선물커브보다 높아 유럽 시장의 프리미엄이 존재하지만, 9월 6일 선물커브에 비하여 2023년 초 TTF와 JKM 선물커브 간 차이가 감소하였다. 이러한 결과는 수급

압박 요소가 시장에 빠르게 반영되며, 유럽의 가스수급 불안이 심화된다면 유럽의 가격 프리미엄이 다시 강화될 가능성이 있음을 보여준다.

한편, 2022년 세계 LNG 거래에서도 유럽이 수입을 주도한 지역으로 나타났다(IEA, 2022b). 이는 2021년에 아태지역의 LNG 수입이 증가하고 유럽의 수입은 감소한 것과 대비된다(IEA, 2022a). 특히 2022년 유럽은 타 지역의 수입량 감소분과 신규 추가 공급량을 모두 수입하며 LNG 도입량을 큰 폭으로 확대하였고, 유럽 시장의 가격 프리미엄이 LNG 단기 및 현물 공급량을 흡수하였다. 즉, 과거 유럽 시장의 역할은 아시아의 가스 수급 상황에 따라 잔여 물량을 흡수하여 유연하게 세계 LNG 수급 균형을 맞추던 것이었으나, 2022년에는 유럽과 아시아의 역할이 뒤바뀐 양상이었다. LNG 공급은 타 지역 대비 목적지 전환 등 계약 조건이 유연한 미국산 LNG의 공급이 확대되어 유럽의 LNG 수요가 증가한 상황에서 큰 역할을 담당하였다(IEA, 2022b).

2. 중·단기 세계 LNG 수급 압박

전통적으로 LNG 교역은 장기계약 위주로 이루어지는 경우가 대부분이었는데 경직적인 계약조건 관행상 목적지 전환이 어렵다는 한계가 있었다. 반면, 천연시장 규모가 크고 잘 연계된 배관망과 많은 거래허브를 보유한 시장특성이 반영되어 미국산 LNG는 다른 전통적인 LNG 수출국들과는 다른 방식으로 LNG 프로젝트 개발이 되었다. 즉, 가스전 개발에서 액화설비 건설까지의 일관체제 또는 원료가스 조달의 계약관계를 기반으로 하는 다수의 LNG 프로젝트와는 달리, 시장거래를 통해 원료가스 조달이 가능하기 때문에 미국에서는 액화설비만을 건설하여 액화서비스(tolling service)만을 제공하는 사업방식이 주를 이루고 있다. 이러한 사업형태에서는 설비 이용료가 주 수입원으로, 약정된 설비이용료만 지불하면 계약물량 인수 취소도 가능하고 목적지 전환도 상대적으로 자유롭다(도현재, 2016). 이러한 유연한 특성의 미국산 LNG의 공급이 확대되면서 단기 및 현물 LNG 거래 비중이 2017년부터 급격히 증가하여 2020년에는 전체 물량의 40%에 달하였다(GIIGNL, 2022).

그러나 2021년 이후 LNG 현물가격이 급등하자 구매자들은 단기 및 현물 위주의 거래에서 다시 장기계약으로 선회하는 모습을 보이고 있다. 특히 유연하면서도 가격 경쟁력이 있는 미국 LNG 프로젝트와의 계약이 활발하게 체결되었다. 2022년 1~7 월간 40.3백만 톤의 장기계약이 성사되었는데, 이 중 미국의 신규 매매계약 체결물량은 30백만 톤 이상이다(IHS Markit, 2022a). 그러나 LNG 물량 확보가 시급한 유럽 수요자들은 중장기 기후목표를 감안하여 화석연료인 LNG의 장기계약 체결을 꺼리고 있는 탓에, 장기계약의 구매자는 중국이 다수를 차지한다. 중국은 2022년 1~7 월간 전체 장기계약 체결물량의 28%인 11.3백만 톤의 신규 계약을 체결하였다.

이처럼 계약 체결물량이 증가하였음에도 장기계약 가격은 상대적으로 크게 오르지 않아 현물가격의 급등 상황과 대조된다. 주원인은 미국에서 신규 LNG 프로젝트를 제안 중인 다수의 사업자가 프로젝트 착수를 위해 경쟁적으로 수요 확보에 나서고 있기 때문이다. 한편, 신규 프로젝트들의 개발 전까지는 LNG 수급 압박이 예상되므로, 향후 2~3년간의 단기 매매계약이나, 2026년 이전의 공급 계약의 경우 계약가격이 높게 체결된다(Poten&Partners, 2022). 이러한 가격 차이를 반영하여 2022년 체결된 기간계약에서 중·단기계약의 비중이 급감하고 장기계약 비중이 높아졌다. 특히 6~10년 기간의 중기매매계약의 경우, 이후 수급의 불확실성이 높고 짧은 기간의 매매계약으로는 신규 LNG 프로젝트 개발의 재원조달이 어렵기 때문에 공급자들도 기피하는 것으로 보인다.

2022년 이후 신규 장기계약의 체결이 증가하면서 이를 기반으로 다수의 LNG 프로젝트 개발 투자가 이루어질 전망이다. 신규 LNG 프로젝트 최종투자결정(FID)은 2022년과 2023년 각각 4천만 톤(40Mtpa)으로 전망된다(IHS Markit, 2022b). 다만 신규 액화플랜트 건설 기간이 평균 4~5년, 짧으면 2~3년이기에 이들 프로젝트는 2025년 이후에 가동할 가능성이 크다. 즉, 2025년까지는 유럽의 증가한 LNG 수요를 기존 액화설비의 이용률 개선과 현재 건설 중인 프로젝트에 의존해야 하기에 중·단기 세계 LNG 수급에 압박이 있을 것으로 보인다.⁹⁾ 다만 유럽의 LNG 수요가 단기

9) 한편, 2022년 중국의 가스수요는 코로나19 봉쇄조치 속에 감소하였는데, 최근 봉쇄조치가 완화됨에 따라 수요가 다시 증가하여 세계 LNG 수급에 영향을 미칠 가능성이 있다(IEA, 2023).

적으로 급증세이나, 탄소중립 목표 달성을 위한 정책 시행 과정에서 중장기적으로는 LNG 수요의 불확실성이 크다.

IV. 결론 및 시사점

본 논문은 2022년 러시아-우크라이나 전쟁 발발 이후 진행 중인 EU의 탈러시아 가스 정책의 발달과정과 추진 현황을 확인하고, 이러한 EU의 정책이 세계 LNG 시장에 미친 영향을 분석하였다. 2022년 EU의 탈러시아가스 정책은 EU의 정책적 의지와 러시아의 자원무기화 전략이 맞물려 진행되었다. 그 결과 ‘REPowerEU’에서 제시한 기존 러시아산 가스수입량 중 50Bcm을 LNG로 대체하겠다는 목표에 근접한 것을 확인하였다. 또한, 동절기 가스공급에 대비하기 위한 가스 저장 의무화와 가스소비 감축 정책도 2022/2023년 따뜻한 동절기 속에 유의미한 성과가 있는 것으로 나타났다.

EU는 냉전시대에도 러시아로부터 안정적으로 가스(PNG)를 공급받았기에, 그동안 높은 대러 가스의존도를 우려하면서도 실질적인 대책 강구에는 다소 안일하였던 것으로 보인다. 그러나 EU가 주기적으로 가스공급안보 강화 전략을 논의한 점을 감안하면, 가스 무기화 등의 위험을 인지하였음에도 현 시장구조에서 효과적인 대처가 어려웠을 가능성도 있다. 즉, 가스공급안보와 같은 에너지안보 조치와 이윤극대화를 목표로 하는 시장참여자의 단기적 시장유인 간에는 이해관계가 상충할 가능성이 크므로, 일정 기준 아래 적절한 정책 개입을 점검할 필요성이 있다.

한편, EU는 급등한 가스가격과 극심한 변동성에 대응하기 위해 가스공동구매 및 가스 가격상한제 추진, LNG 수입가격 벤치마크 지표 구상 등의 시장개입적 조치를 체계화하는 중이다. 이는 EU가 추구한 자유로운 시장구조에서의 경쟁을 통해 효율적으로 균형을 달성하는 탈규제 기조와는 반대 성격의 조치들이다. 가스공급 위기 속에서 가스소비자를 보호하고 시장실패를 보완하는 조치라는 점에서 필요성이 일

부 인정될 수 있으나, 중장기적으로는 유럽 가스시장 내 경쟁구조를 저해할 우려도 존재한다. 특히 공급이 부족한 상황에서 공동구매를 통해 가격협상력을 제고하려는 전략의 실효성에 대한 의문이나, 가격상한제 적용으로 필요한 물량을 조달하지 못하는 상황에 대한 우려도 제기된다. EU의 가스 가격상한제나 대체 LNG 벤치마크 가격지표는 아시아지역의 현물시장에도 직간접적인 영향을 줄 것이기에, 우리나라 입장에서는 전개 과정에 대한 면밀한 모니터링도 필요하다.

한편, 이번 러시아의 가스무기화 속에서 장기계약의 조건이나 투자자 보호를 위한 제도들이 일방적으로 침해받는 상황이 발생하였다. 이에 향후 기간계약이나 해외 투자의 안정성 보장 등에서도 이를 담보할 수 있는 보완 논의가 필요할 것으로 보인다. 한편, 가스 현물가격의 급등락이 심해지자 일부 트레이더들이 의도적으로 기간 계약의 공급의무를 파기하며 벌과금을 기꺼이 지불하고, LNG를 다른 수요처로 전환하여 더 큰 이익을 거두는 사례들이 보고된 바 있다. 따라서 LNG 가격의 변동성이 계속되고 수요의 불확실성이 커진 현 상황에서는 예외적인 상황도 충분히 감안하여 도입계약조건을 면밀히 보완할 필요가 있다.

추가적으로 가스공급안정화를 위하여 2년 단위의 연동화계획(rolling plan)을 가미한 복합적인 재고관리를 고려해 볼 필요가 있다. 지금까지 저장설비는 동·하절기 가격 스프레드를 감안하여 하절기에 재고를 충당하고, 동절기에 재고를 소비하는 방식이었다. 그러나 러시아의 PNG 공급이 완전 중단되는 등의 상황 발생 시 하절기에 재고를 보충할 수 있는 공급이 충분치 않아 가격이 치솟을 가능성이 없지 않다. 다행히 올 동절기 유럽의 의무재고 확보와 소비절감, 따뜻한 기온으로 2022/2023년 동절기에 심각한 가스부족 위기가 발생할 가능성은 적다. 그러나 LNG 액화플랜트 사고 및 고장이 빈번하고 유럽과 아시아가 LNG 시장에서 가격 경쟁을 해야 하는 구조를 감안하면 동절기가 끝나는 시점의 재고목표를 높이는 등 기존의 재고관리 기준에 더하여 2년 범위의 저장수준 관리 기준을 추가하여 검토할 필요가 있다. 참고로 EU는 러시아 가스공급의 장기간 중단에 대비하여 내년도 국가별 가스 저장 중간목표를 2월 1일, 5월 1일, 7월 1일, 9월 1일자로 설정하였고, 특히 2월 1일 중간목표를 2022/2023년 및 2023/2024년 동절기 가스공급안보를 위한 중요 목표로 인지하고

있다(European Commission, 2022d).

또한, 중단기적으로 LNG 현물가격이 높은 수준을 유지하면서 변동폭도 클 가능성이 있기에, 가스수급 안정을 위해 필요한 물량을 조기 확보하고 적정 비중의 기간 계약 포트폴리오를 구성하고 계약의 유연성 조항을 협의하여 가격과 도입의 안정을 도모해야 한다. 수요관리를 통한 LNG 수요 절감 노력도 필요한데, 여기에는 인수기지의 열량조절 설비를 통한 LPG 혼소, 연료전환이 가능한 산업용 수요자와 사전에 연료대체 계약을 체결하여 필요시 요청, 소비절약에 대한 인센티브 제도를 시행하여 수요 절감 유도 등 다양한 방안이 포함된다. 또한, 필요시에는 타 발전원을 가동하여 고가의 LNG 재고 소진을 방지하는 것도 필요하다.

본 연구는 현재 진행 중인 EU의 정책을 제시하고 가용한 최근 자료를 활용하여 추진 현황을 분석하였다. 추후 EU의 대러 에너지의존도 감축 정책이나 가스공급안보 정책의 효과를 분석하는 연구에 본 연구가 시의성을 담은 자료로써 활용될 수 있을 것이라 생각한다. 또한, 현 상황에서 필요한 중단기적인 가스공급안보 정책 수립에 기초자료로 참고될 수 있기를 기대한다.

접수일(2023년 2월 13일), 수정일(2023년 3월 20일), 게재확정일(2023년 3월 20일)

◎ 참 고 문 헌 ◎

- 도현재(2014). 세계 에너지시장 여건변화에 따른 에너지 안보 리스크 평가와 대책. 기본 연구보고서 14-19. 울산: 에너지경제연구원.
- 도현재(2016). 미국산 LNG 도입환경과 국내 가스시장 파급효과 분석. 정책 이슈페이퍼 16-09. 울산: 에너지경제연구원.
- 박상철(2014). “유럽연합 (EU)의 대 러시아 천연가스 수입의존도 감축 전략에 관한 연구.” EU학연구 19(2) : 31-70.
- 송병준(2018). 유럽연합 정책결정 시스템. 서울: 한국외국어대학교 지식출판콘텐츠원.
- 에너지경제연구원(2022). 세계 에너지시장 인사이트 제22-24호. 울산: 에너지경제연구원.
- 윤영민(2022). “EU의 탈 러시아산 천연가스 정책과 러시아의 에너지 안보: 러시아 천연 가스 산업의 유럽 의존성과 취약성.” 러시아연구 32(2) : 187-227.
- ACER(2023a). Market Correction Mechanism Preliminary data report. 2023.01.23.
- ACER(2023b). Market Correction Mechanism. <https://www.acer.europa.eu/gas/market-correction-mechanism> (검색일: 2023.02.08.).
- Bruegel(2023a). European natural gas demand tracker. 2023.01.13. <https://www.bruegel.org/dataset/european-natural-gas-demand-tracker> (검색일: 2023.02.02.).
- Bruegel(2023b). European natural gas imports. 2023.01.31. <https://www.bruegel.org/dataset/european-natural-gas-imports> (검색일: 2023.02.02.).
- Energate Messenger(2023). “Prisma to operate European gas procurement platform”, 2023.01.30. <https://www.energate-messenger.com/news/230182/prisma-to-operate-european-gas-procurement-platform> (검색일: 2023.01.31.).
- European Commission(2014). European Energy Security Strategy. 2014.05.28.
- European Commission(2022a). REPowerEU. 2022.03.08.
- European Commission(2022b). REPowerEU Plan. 2022.05.18.
- European Commission(2022c). Energy Emergency - preparing, purchasing and protecti

- ng the EU together. 2022.10.18.
- European Commission(2022d). Commission Implementing Regulation 2022/2301. 2022.11.23.
- European Commission(2022e). Quarterly report on European gas markets, 1st quarter, 2022.
- European Commission(2022f). EU Energy Platform. https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/eu-energy-platform-0_en (검색일: 2023.02.05.).
- European Council(2022a). Regulation 2022/1369. 2022.08.05.
- European Council(2022b). Regulation 14065/22. 2022.12.09.
- European Council(2022c). Regulation 2022/2578. 2022.12.22.
- European Council(2022d). EU response to Russia's invasion of Ukraine. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eu-response-ukraine-invasion/> (검색일: 2022.12.28.).
- European Council(2022e). "Council agrees on temporary mechanism to limit excessive gas prices." <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/12/19/council-agrees-on-temporary-mechanism-to-limit-excessive-gas-prices/> (검색일: 2023.01.27.).
- European Parliament(2022). Regulation 2022/0090. 2022.06.24.
- GIE(2022). GIE LNG Database. 2022.11.21. <https://www.gie.eu/transparency/databases/lng-database/> (검색일: 2023.02.02.).
- GIE(2023). Historical Data. 2023.2.5. <https://agsi.gie.eu/data-overview/eu> (검색일: 2023.02.08.).
- GIIGNL(2022). The LNG Industry - GIIGNL Annual Report.
- IEA(2022a). Gas Market Report, Q2-2022. 2022.04.
- IEA(2022b). Gas report Q3-2022. 2022.07.
- IEA(2023). Gas report Q1-2023. 2023.02.
- IHS Markit(2022a). LNG contracting momentum remains strong in 2022. 2022.08.04.
- IHS Markit(2022b). LNG Analytics. 2022.09.20.
- Lambert, L.A., Tayah, J., Lee-Schmid, C., Abdalla, M., Abdallah, I., Ali, A.H.M., Esmail,

- S., Ahmed, W.(2022). “The EU’s natural gas Cold War and diversification challenges.” *Energy Strategy Reviews* 43 : Article 100934.
- Matsumoto, K., Doumpos, M., Andriosopoulos, K.(2018). “Historical energy security performance in EU countries.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 82(2) : 1737-1748.
- Mišík, M.(2022). “The EU needs to improve its external energy security.” *Energy Policy* 165 : Article 112930.
- OIES(2022). The EU plan to reduce Russian gas imports by two-thirds by the end of 2022: Practical realities and implications. 2022.03.
- Poten&Partners(2022) Rediscovering the Benefits of Long-Term Commitments. Poten & Partners Webinar. 2022.05.25.
- Refinitiv Eikon. <https://eikon.refinitiv.com/> (검색일: 2023.02.05.).
- Rodríguez-Fernández, L., Fernández Carvajal, A.B., Ruiz-Gómez, L.M.(2020). “Evolution of European Union’s energy security in gas supply during Russia-Ukraine gas crises (2006-2009).” *Energy Strategy Review* 30 : Article 100518.
- Rodríguez-Gómez, N., Zaccarelli, N., Bolado-Lavín, R.(2016). “European ability to cope with a gas crisis. Comparison between 2009 and 2014.” *Energy Policy* 97 : 461-474.

ABSTRACT

The development of EU policies to reduce Russian gas imports and the impacts on the global LNG market*

Yunji Her** and Hyun Jae Doh***

In 2022, the EU announced sanctions against Russia and policies to reduce energy dependence on Russia after Russia's invasion of Ukraine. To reduce Russian gas imports, the EU announced 'REPowerEU Plan' and regulations for gas storage and gas consumption reduction. This paper studies the EU policies to reduce Russian gas imports, identifies the policy development progress, and analyzes the impact on the global LNG market. In 2022, the EU had significant achievements in replacing Russian gas imports by importing more LNG, filling gas storage, and reducing gas consumption. Due to spikes in gas spot prices, the European market has turned into a premium gas market and dominated LNG import flows with upsurged demand in 2022. While revived investments in the new liquefaction facilities are actively taking place in 2022-2023, the current tight global LNG supply situation will be sustained until 2025. Korea should consider managing the portfolio of term contracts and including flexibility to secure stable supply and demand. Also, should consider adding a rolling gas storage management plan with a 2-year span, and reduce gas demands through various demand response programs.

Key Words : Gas Dependency, REPowerEU, Gas Supply Security, Global LNG Market

* This paper revised and supplemented the Korea Energy Economics Institute's research report, "EU policies to reduce Russia gas dependency and their impacts on global LNG market."

** Associate Research Fellow, Electricity Policy Research Team, Korea Energy Economics Institute (First author), yjher@keei.re.kr

*** Senior Research Fellow, Gas Policy Research Team, Korea Energy Economics Institute (Corresponding author), hjdoh@keei.re.kr