

# 천연가스 패권 노리는 러에 맞설 대응책 있다

## 한국, 2024년 중동 국가와 가스 수입 계약 만료 수급 다변화 관점에서 러와 가스분야 협력 강화해야

러시아가 세계 천연가스 시장을 야심차게 공략하고 있다. 한국도 주요 타깃 중 하나다. 세계 에너지 시장에서 천연가스는 점점 중요해지고 있다. 지난 2006년부터 2016년까지 세계 천연가스 생산량은 21% 증가했다. 세계 에너지믹스에서 천연가스가 차지하는 비중은 22%까지 늘었다. 천연가스의 역할 확대를 이끈 것은 LNG(액화천연가스)다. LNG 소비는 2006년 1억 5000만에서 2016년 2억5100만으로 59% 증가했다. 지난 2006년 LNG 소비국은 8개국뿐이었지만 2016년에는 35개국으로 늘어났다.

세계 1위 천연가스 확인매장량 보유국인 러시아는 이런 흐름을 절호의 기회로 여기고 있다. 기존에는 유럽으로의 PNG(파이프라인 천연가스) 수출에 주력했지만 LNG의 중요성이 높아지는 상황에서 LNG 시장에 진출하고 주도권을 차지하기 위해 힘쓰고 있다.

일렉산드르 노바크 러시아 에너지부 장관은 지난해 말 2035년쯤 러시아의 세계 LNG 시장 점유율이 현재 4%에서 15~20%까지 확대될 것으로 전망했다. 이를 위해 2016년 1090만인 LNG 생산량을 최대 1억까지

끌어올릴 계획이라고도 밝혔다. 2020년대 중반에서 2030년대 중반 사이 세계 LNG 시장에서 연간 약 2억t 규모의 새로운 시장이 생길 것이고 그 중 절반 가까이 러시아가 차지하겠다는 계획이다.

노바크 장관이 말하는 새로운 시장은 주로 동북아시아다. 동북아 국가들은 정책 변화에 따라 가스 수요가 급증하고 있기 때문이다. 2035년쯤 중국의 천연가스 수요는 2016년보다 213% 증가할 것으로 예상된다.

카타르 등 중동 국가들과의 가스 수입 계약이 2024년 만료되는 한국도 주요 타깃이다. 러시아는 우리나라가 러시아로부터의 LNG 수입 물량을 확대하길 원한다는 의사를 전하고 있다. 지난 1월 25일 모스크바에서 열린 러시아 국영기업 가스프롬의 알렉세이 밀러 회장과 가스공사 정승일 사장의 회담에서 양측은 러시아 사할린 LNG의 한국 공급 확대가 능성에 대해 논의하기도 했다.

단순히 수입 물량 확대에만 그치는 문제는 아니다. LNG 산업은 탐사, 개발, 생산, 저장, 운송, 거래 등 단계마다 다양한 분야에서 가치를 창출한다. 러시아는 풍부한 자원에 비해 이를 개발할 자본과 기술이 아쉬운 입장이다. 우리나라도 각 단계에

서 참여 가능성이 열려 있다. 러시아 야말 프로젝트에서 대우조선해양이 15척의 쇄빙선, 총 5조원 규모 수주를 따낸 것은 LNG 밸류체인 참여의 좋은 예다.

러시아 최대 민영 가스 기업인 노바텍은 올해 초 한국에 북극 LNG2 프로젝트 지분 참여를 제안했다. 190억달러, 우리 돈 20조 7000억원 규모의 러시아 북부 지탄반도 가스전 개발 사업이다. 가스공사는 이에 대해 사업타당성을 검토하는 중이다.

지난달 21일 있었던 15차 한-러 자원협력위원회에서는 러시아 측이 양국 가스·화학 플랜트 업체들 간의 협력 프로젝트를 제안한 것으로 알려졌다. R&D 협력 강화와 북극 등에서 러시아가 추진하는 LNG 프로젝트에 대한 정보 교류도 논의됐다.

김연규 한양대 에너지거버넌스센터 센터장은 “지금은 세계 천연가스 시장 주도권을 차지하려는 러시아와 이를 막으려는 미국이 치열하게 각축을 벌이고 있는 형국”이라며 “에너지 자원을 수입에 의존하는 나라들이 취할 수 있는 바람직한 전략은 수입처를 다변화해 위험을 분산시키는 것이다”라고 말했다. 그는 또 “산업부는 13차 장기천연가스수급계획을 세울 때 경제성만 따질 게 아니라 이런 국제 정세와 안보적 측면도 고려해야 한다”며 “중동 혹은 미국에만 의존하는 것은 위험하고 수급 다변화라는 관점에서 러시아와 가스분야 협력을 강화해야 한다”고 말했다.

이현수 기자 hsllee@

## “가스사업자들, 앞으로 1~2년이 기회”

### ‘2018 제3차 에너지미래포럼’서 코피나코스 헤드 분석

지금의 구매자 우위 가스 시장이 내년 이후에는 급변할 수 있다는 분석이 나왔다. 타나시스 코피나코스 우드맥킨지 가스&LNG 헤드(사진)는 9일 서울 반포동 웨라톤 서울 팔래스 강남 호텔에서 열린 ‘2018 제3차 에너지미래포럼’에서 최근 세계 시장은 한국 가스 업체에 긍정적이지만 이 상황이 내년 이후에도 계속될지는 미지수라고 말했다.

코피나코스 헤드의 분석에 따르면 지금 세계 LNG 시장은 미국, 호주 등의 생산 확대로 공급량이 많아 구매자에게 유리한 상황이다. 또 내년까지 세계 각지에서 18기의 LNG 트래인이 새로 생산을 개시할 예정이라 엄청난 공급량 증가가 예상된다.

문제는 이후다. LNG 수요는 중국과 인도 등 아시아 국가들을 중심으로 폭발적



으로 증가할 것으로 예상된다. 하지만 LNG 가격이 하락하면서 신규 생산 설비 투자는 연기되거나 취소되고 있다. 지난해 최종 투자 결정(FTD)된 프로젝트는 세계적으로 모잠비크 코랄 FLNG(부유식 LNG 생산 설비)가 유일하다. 연도별 최종 투자 결정된 프로젝트의 생산 가능 물량으로 따지면 지난 1999년 이후 가장 저조하다.

올해나 내년 안에 최종 투자 결정된 신규 생산 설비가 늘어나지 않는다면 2023년부터는 세계적으로 LNG 공급 물량이 부족해질 수 있다. LNG 플랜트는 투자 결

정부터 가동까지 평균 4~5년 정도가 소요되기 때문이다. 내년 이후 2023년에 수요가 공급을 초과할 것이 확실해진다면 그때는 이미 상황이 판매자에게 유리해진다. LNG 수입국인 우리에게 불리한 시나리오다.

코피나코스 헤드는 우리나라 가스 사업자들 입장에서는 내년까지의 확실한 기회를 잘 활용해야 한다고 결론 내렸다. 가스공사 입장에서는 새로운 장기 계약을 체결할 필요가 있다. 물론 이는 이번 달 수립될 예정인 13차 장기천연가스수급계획에 달린 일이다. 필요하다면 기존 계약 조건을 재검토하고 최근 비중이 높고 있는 스폿 거래와 단기 구매 계약을 잘 활용할 필요도 있다. LNG 직도입자들 역시 장기 계약 체결에 유리한 시기다. 또 정부 정책이 따라 새로운 LNG발전시설에 투자할 수도 있다. 도시가스 사업자들은 낮은 연료비를 활용해 석유를 가스로 대체하는 기회로 삼을 수 있다.

이현수 기자

## 원인분석

(6) 김명현 경희대 교수

오는 4월 사우디아라비아는 원전발주와 관련해 예비사업자 2~3개사를 발표할 예정이다. 사우디 원전수출을 위한 첫 번째 관문이다. 정부는 사우디 원전수주를 위해 적극 지원한다는 방침이지만, 원자력계는 ‘면피용’이 아닌 실질적인 수주노력이 필요하다고 지적한다. 원전수출에 관한 이야기를 듣기 위해 김명현 경희대 교수를 만났다.



“단군 이래” 지금이 원전을 수출할 수 있는 최적 기점입니다.”

김명현 경희대 교수는 국내 원전 기술력과 국제적 상황 등을 고려할 때 원전수출의 호기를 맞이했다고 주장했다. 김 교수는 한국이 사우디, 영국, 체코 등의 원전수출시장에서 유리한 지위에 있다고 설명했다.

“한국처럼 건설·운영기술이 확고한 나라는 전 세계적으로 드물다. 프랑스, 러시아와 중국 등 경쟁국가가 있지만, 프랑스는 파이낸싱(자금조달)이 어렵고 러시아와 중국은 서방국가가 아니라 약점이 있습니다. 러시아와 중국의 원전기술이 수출되면 미국과 일본이 불편할 수 있습니다. 또 한국형 수출원전 APR1400은 미국 원자력규제위원회(NRC)의 설계인증도 차질 없이 진행 중이며, 지난해 유럽 안전기준에 맞춰 설계한 ‘EU-APR’이 유럽사업자요건(EUR) 인증심사를 통과하는 등 안전성에 대한 국제적 공인을 받

“국내 원전산업을 살리고, 경제에 이바지할 수 있도록 원전수출에 관해 정부를 돕고 싶습니다. 하지만 정부를 지원하고 싶어도 현재 정부와 채널이 가동되지 않고 있습니다. 정부 내에서 일부 사람들의 의견만 반영되는 것은 아닌지 우려됩니다.”

또 김 교수는 경희대 원자로센터장이기도 하

## “단군 이래, 원전 수출 최적의 기회 사우디·영국·체코 등서 유리한 고지”

### 원전 수출 성공 위해 학회가 일정부분 역할 하고 싶다

았습니다.”

그는 정부의 탈원전 정책으로 인해 절호의 기회를 놓칠 수 있다고 우려했다. 원전사업이 원전 건설부터 운영까지 70~80년 장기간 진행되는 점을 감안할 때 원전 수입국이 탈원전 국가의 원전을 안심하고 수입하기는 부담이 되기 때문이다.

“작은 중소기업은 1, 2년 일거리가 없으면 존폐여부를 떠나서 경쟁력을 상실하게 됩니다. 이 때문에 신규 원전 건설이 백지화된 상황에서 원전수출이 매우 중요합니다. 원전수출은 70~80년간 먹거리를 확보하는 사업입니다. 정부가 현 정책기조를 ‘탈원전’이 아닌 ‘원전비중 축소’라고 설명해야만 수출이 가능합니다. 주요 정부인사가 해외에서 탈원전 정책을 설명하는 어리석은 일은 없어야 합니다.”

차기 원자력학회장이기도 한 김명현 교수는 원전수출에 성공할 수 있도록 학회가 적극적으로 나서고 싶다고 밝혔다. 원전수출에 대해 지속적인 관심을 갖고 정부와 소통해나가길 바랐다.

다. 지난 2008년 문을 연 경희대 원자로센터는 안전한 원자로 운영과 학생교육을 목표로 삼는다. 매년 원자력안전위원회와 국제원자력기구(IAEA)가 실시하는 원자로와 방사선 안전·핵통제 규제에 관해 심사를 받는다. 원자로센터는 지난해 IAEA로부터 원격원자로 실험교육기관(IRI)으로 공식 지정받기도 했다.

“경희대 원자로센터는 4년에 걸쳐 14억원을 투자해 보수를 마쳤습니다. 10W로 작은 규모이지만 상업원전 수준의 규제를 받고 있습니다. 원자로센터는 제한된 조건이지만 원전에서와 동일한 실험이 가능하며, 방사선 계측기 가동, 원자로 운영 등은 학생들에게 값진 경험이 됩니다. 올해부터 전국의 모든 원자력학과 학생들에게 실험교육을 제공하고 있습니다. 또 올해 시범적으로 필리핀, 몽고, 아제르바이잔의 국립대에 원격교육을 실시하기로 했습니다. 교육용 원자로 비용이 부담되고 교육여건이 부족한 국가에 도움이 될 것으로 기대합니다.”

조재학 기자 zjh@

## 원자력병원, 덕성여대 덕성혁신신약센터와 MOU

### 암 치료제 개발 공동연구 ‘맞손’

원자력병원이 암 치료제 개발 공동연구를 위해 덕성여대 덕성혁신신약센터와 MOU 체결했다.

한국원자력의학원 원자력병원(병원장 노우철)은 덕성여자대학교 덕성혁신신약센터(센터장 문애리)와 한국원자력의학원 대학의실에서 암 치료제 개발 공동연구를 위해 상호 협력협약을 체결했다고 9일 밝혔다.

이번 협약으로 양 기관은 암 치료의

약품 분야의 ▲공동연구 및 학술활동 추진 ▲전문인력 상호 교류 및 양성 ▲연구시설 및 장비 공동 활용 등에 대한 협력 사업을 추진할 예정이다.

원자력병원 관계자는 “협약 체결을 통해 양 기관의 인적, 물적 인프라 공유로 연구 경쟁력 향상과 함께 암 치료의 새로운 전기를 마련해 국민 건강증진에 크게 이바지할 것으로 기대한다”고 밝혔다.

조재학 기자



노우철 한국원자력의학원 원자력병원장(왼쪽)과 문애리 덕성여자대학교 덕성혁신신약센터장(오른쪽)이 MOU 체결 후 기념촬영을 하고 있다.

## 신고리 1호기

### 1년 2개월만에 ‘재가동’

지난해 1월 이후 1년 넘게 가동중단 상태였던 신고리 1호기가 재가동된다.

원자력안전위원회(위원장 강정민)는 지난해 1월 23일부터 정기검사를 받은 신고리 1호기의 재가동을 승인했다고 9일 밝혔다.

원안위는 이번 정기검사서서 임계 전까지 수행해야 할 86개 항목에 대한 검사를 마쳤으며, 현재까지의 검사 결과 원자로 임계와 안전 운전에 미치는 영향이 없음을 확인했다.

검사 과정에서 발급한 5건의 지적사항에 대해 사업자인 한국수력원자력의 조치가 적절히 완료됐다.

원안위는 지금까지 정기검사 결과를 바탕으로 신고리 1호기의 재가동을 승인하고, 향후 출력상승시험 등 10개 항목의 후속검사를 통해 안전성을 최종 확인할 예정이다.

조재학 기자

Klauke GREENLEE HDE

## ‘기술을 넘어선 혁신’ Klauke, 스마트를 더하다.

**EKS425CFM**  
6톤 유압압착기  
16 - 185mm<sup>2</sup>

**EKS12042CFM**  
Ultra 13톤 유압압착기  
16 - 400mm<sup>2</sup>

**EKS120UNVCFM**  
Multi 유압 압착+절단기  
압착: 16 - 400mm<sup>2</sup>  
절단: 최대 Ø40mm

**ES85CFM**  
Ultra 케이블커팅기  
최대 Ø85mm

**ESM50CFM**  
Mini 케이블커팅기  
최대 Ø50mm

**EKS0ML**  
마이크로 압착기  
동판단자 0.75 - 25mm<sup>2</sup>  
압착단자 0.5 - 10mm<sup>2</sup>

**ESGR60**  
가이시 케이블커팅기

**TILT-II**  
반압기 테스트기

케스코물산(주)  
KESCO CO., Ltd.

서울시 영등포구 경인로 775 메이스하이테크시티 3동 303호  
Tel. 02-2614-0989 Fax. 02-2614-0966  
www.ikesco.com