

## 노드스트림 가스관 건설 현황과 파급효과

### 1. 노드스트림 가스관 개요

#### □ 러시아와 독일을 연결하는 1,224km의 해저 가스관 개통

- 2011년 9월 6일, 러시아는 발트해 인근에서 생산한 천연가스를 독일로 직접 보내는 노드스트림 가스관(Nordstream Gas Pipeline)의 초기 가동<sup>1)</sup>을 개시함.
- 노드스트림은 러시아 서부 항만도시 비보르크(Vyborg)에서 독일 북동부 그라이프스발트(Greifswald)까지 이어지는 1,224km의 해저 가스관으로, 금년 10월부터 천연가스 공급을 개시할 예정임.
- 연간 수송량은 275억<sup>m<sup>3</sup></sup>로, 2012년 2단계 가스관이 완공된 후에는 가스 운송량이 두 배(연 550억<sup>m<sup>3</sup></sup>)로 증가할 예정임.

<그림 1> 노드스트림 가스관 경로



자료: 한국경제신문.

1) 가스관의 압력을 일정 수준으로 높이기 위해 기술용 가스인 불활성 질소를 충전하는 절차

□ 2013년 이후 서유럽 2,600만 가구분의 천연가스 수요 충족 예정

- EU 국가들은 매년 천연가스 수요의 약 25%를 러시아로부터 수입하고 있으며, 이 중 핀란드, 슬로바키아 등 7개국은 천연가스 수요의 100%를 러시아에서 수입하고 있음.
- 가즈프롬은 이미 독일, 덴마크, 네덜란드, 벨기에, 프랑스, 영국 등과 가스 장기공급계약을 체결했으며, 2단계 가스관 완공 후인 2013년에는 러시아산 천연가스가 서유럽 2,600만 가구분의 수요를 충족할 예정임.

□ 천연가스의 대부분은 유즈노-루스코예 가스전에서 공급될 예정

- 노드스트림을 통해 유럽으로 수출되는 천연가스의 대부분은 세계 최대 가스전 중의 하나인 유즈노-루스코예(Yuzhno-Russkoye) 가스전에서 공급될 예정임.
- 향후 공급량 증가시 야말(Yamal) 반도의 옴-타즈(Ob-Taz)만과 슈토크만(Shtokman) 가스전에서도 가스를 공급받을 예정임.

<표 1> 노드스트림 가스관 개요

총 길이	1,224km
경로	러시아 비보르크 → 독일 그라이프스발트
수송량	연 275억m <sup>3</sup> (2단계 가스관 완공시 연 550억m <sup>3</sup> 로 증가 예상)
건설비용	740억 유로
사업주	가즈프롬(러시아, 지분율 51%), BASF/Wintershall(독일, 15.5%), E.ON Ruhrgas(독일, 15.5%), Gasunie(네덜란드, 9%), GDF Suez(프랑스, 9%)
공사기간	2010. 4. ~ 2011. 9.

자료: 필자 정리.

## □ 기존 가스관 경유국인 우크라이나는 크게 반발

- 우크라이나는 유럽으로 수출되는 러시아산 가스의 약 60% 이상이 자국 가스관을 통과하고 있어 가스 통관료 수입을 획득해 왔음.
- 우크라이나는 2012년 기준 약 5.5억 달러의 통관료 수입이 감소될 것으로 우려하고 있으며, 야누코비치(Yanukovich) 대통령은 공급가격, 가격산정 방식 등 러시아와의 가스 장기공급계약 조건이 수정되지 않을 경우 국제 중재법원에 이를 회부할 수도 있다는 의사를 표명함.
- 반면, 러시아는 우크라이나가 국영가스회사인 나프트가즈(Naftogaz)의 지분 50%를 가즈프롬에 양도하지 않는 한 가스 공급계약의 재검토 가능성은 없다고 일축함.
- 가즈프롬은 향후 우크라이나를 통해 유럽으로 수출하던 가스 물량 중 연간 기준으로 200억m<sup>3</sup> 이상을 노드스트림을 통해 직접 공급할 수 있을 것으로 전망됨.

## □ 서유럽 국가들도 러시아의 EU 역내 영향력의 확대 경계

- 서유럽 국가들은 가스관 경유국의 영향 없이 안정적으로 러시아산 가스를 공급받을 수 있게 되었으나 러시아가 서유럽 국가들과 가스 직거래를 하게 됨에 따라 EU에 대한 외교적 영향력을 확대할 가능성을 우려함.
- EU 집행위원회(European Commission) 에너지 담당 집행위원인 귄터 외팅거(Günter Oettinger)는 각 정부간 에너지 계약정보를 공유하는 정보 교환 메커니즘 구축을 제의함.
- EU는 전체 천연가스 소비량의 60%, 석유 소비의 80%를 수입에 의존하고 있음. 외팅거 위원은 대외적으로 에너지 협력을 강화해 유럽 내 에너지 공급 보장 및 에너지 안보를 강조함.

## 2. 노드스트림 가스관의 추진배경과 해결과제

### □ 안정적인 대 유럽 에너지 공급원으로서의 러시아 위상 강화

- 노드스트림은 우크라이나, 벨로루시 등 기존 가스관 경유국을 거치지 않고 러시아에서 독일로 직접 연결되어 러시아산 가스를 서유럽에 공급할 수 있게 되었음.
- 유럽이 러시아로부터 수입하고 있는 가스의 약 60% 이상이 우크라이나를 경유하는 가스관을 통해 수입되고 있으나 2006년 및 2009년 초에는 러시아-우크라이나 분쟁으로 가스공급이 중단된 바 있음.

### □ 러시아는 EU 주도의 나부코 가스관 프로젝트 추진에 대응 필요

- 나부코(Nabucco) 가스관 프로젝트는 러시아와 우크라이나를 거치지 않고 중앙아시아와 유럽을 직접 연결하는 가스관 건설 프로젝트로, 러시아 외 가스 공급처를 다변화하려는 EU 주도로 추진되고 있음.
- 러시아는 유럽이 대 러시아 에너지 의존도를 축소하기 위해 건설되는 나부코 가스관에 대해 지속적으로 부정적인 입장을 표명해 왔으며, 유럽으로 직접 연결되는 노드스트림 가스관을 조기에 개통하면서 유럽의 주요 에너지 공급자로서의 지위를 확고히 함.

<표 2> 나부코 가스관 프로젝트 개요

총 길이	3,300km (터키 Erzurum → 오스트리아 Baumgarten)
경로	터키 - 불가리아 - 루마니아 - 헝가리 - 오스트리아
수송량	연 310억m <sup>3</sup>
건설비용	79억 유로
사업주	OMV(오스트리아), MOL(헝가리), Bulgargaz(불가리아), Transgaz(루마니아), BOTAS(터키), RWE(독일) 등 6개 기업이 각각 지분 16.67% 보유
공사기간	2011년 착공, 2014년 완공 예정

자료: 필자 정리.

## □ 건설 및 시설유지 비용 부담, 환경파괴 우려 등은 해결해야 할 과제

- 노드스트림은 높은 수압과 영하 50도에 달하는 혹한을 견딜 수 있는 4cm 두께의 세계 최강 해저 가스관으로, 건설비용은 일반 지상 가스관의 2배로 추정되며 시설유지 비용도 막대함.
- 러시아는 가스관 경유국에 지불해 온 통관료 등을 감안하면 해저 가스관이 보다 경제적이라고 주장하고 있으나, 현재 유럽의 재정위기 및 경기침체 상황을 감안할 때 단기적으로 가스 수요가 감소할 가능성이 높음.
- 유럽 각국의 환경보호주의자들은 노드스트림 가스관 설치시 제2차 세계대전 당시 발트해 해저에 설치된 지뢰와 화학물질이 해양 환경에 유입될 위험을 경고했음. 그 외에도 노드스트림 설치로 인해 발트해 인근에 서식하는 철새와 해양 생태계에도 중대한 영향을 미칠 것으로 우려하고 있음.
- 러시아는 환경위험영향평가가 적합하게 이루어졌으며 노드스트림 건설은 발트해 해저 환경을 개선할 것으로 진단함.

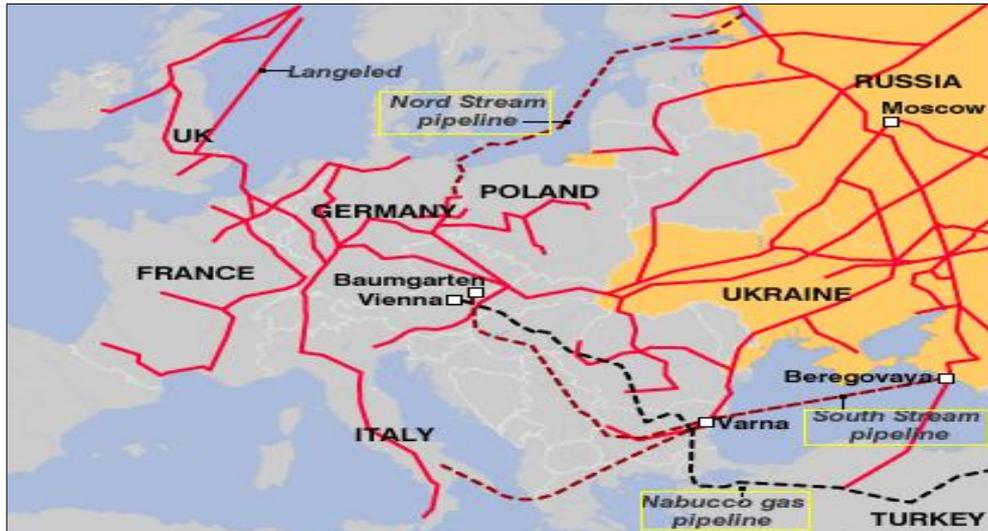
## 3. 노드스트림 가스관 건설의 파급효과

### □ 주요 에너지 공급자로서의 러시아의 위상 공고화

- 러시아는 노드스트림 가스관 건설로 과거 우크라이나, 벨로루시 등 가스관 경유국의 영향을 축소하고 유럽의 주요 에너지 공급자로서의 위상을 강화할 것으로 관측됨.
- 유럽은 러시아에서 직접 연결되는 노드스트림을 통해 천연가스를 공급받을 수 있게 되었으나 역내 러시아의 영향력 확대가 예상됨.
- 향후 러시아 측과의 의견 충돌로 인한 가스공급 중단사태 등에 대비해 역내 에너지 안보 강화방안을 모색해야 한다는 의견이 유럽 내에 확산되고 있음.

<그림 2>

유럽 내 주요 가스관 및 추진 현황



자료: BBC.

□ 사우스스트림 가스관 추진 자극

- 러시아 가스프롬은 2007년 이후 이탈리아의 에니(Eni)와 합작하여 EU 주도의 나부코 프로젝트에 대응한 사우스스트림 가스관 건설을 추진 중임.
  - 2009년 5월 가스프롬과 에니, 불가리아 에너지홀딩, 그리스 DESFA, 세르비아 세르비아가스(Serbiagaz) 등 4개국 가스회사가 합자회사를 설립하며 프로젝트가 본격화되었으며, 예상수송량은 연 630억 $m^3$ 로 유럽 전체 소비량의 10%를 상회함.
- 노드스트림 완공 후 러시아 정부는 사우스스트림 가스관 건설을 지속적으로 추진해 나갈 의지를 밝힘. 해저 가스관을 성공적으로 개통한 경험을 바탕으로 사우스스트림 프로젝트 추진도 가속화될 수 있는 계기가 마련됨.
  - 그러나 유럽 재정위기로 인해 관련국들의 재정 여건이 어려워 비용부담 문제가 발생할 가능성이 높아 향후 프로젝트 추진을 위해서는 안정적인 건설 재원 마련이 관건이 될 것으로 전망됨.

<표 3>

사우스스트림 가스관 프로젝트 개요

총 길이	흑해 해저 연안만 900km, 그 외 지역은 현재 미정
경로	러시아 - (흑해 해저) - 불가리아 - 유럽 남부(그리스, 이탈리아 남부) - 유럽 북부(세르비아, 헝가리, 크로아티아, 오스트리아, 슬로베니아, 이탈리아 북부)
수송량	연 630억m <sup>3</sup>
건설비용	80억~250억 유로
사업주	가즈프롬(러시아), 에니(이탈리아)
공사기간	2011년 착공, 2015년 완공 및 2016년 가스공급 개시 예정

자료: 필자 정리.

책임조사역 허정옥(☎ 02-3779-5708)

E-mail: [johuh@koreaexim.go.kr](mailto:johuh@koreaexim.go.kr)