



| 특집 | 북극해항로운항 | 조선 | 북극물류 | 국제협력 |

[특집]

Yamal LNG 생산 이후의 LNG 운송 현황과 추이 평가

영산대 북극물류연구소(IAL) 2018. 2. 1.

1. Yamal LNG 생산 개시 이후의 운송 주요 내용 요약

- 2017년말 기준 Yamal LNG 221천톤이 수출되었음(야말 세관 통계)
- 2018년 4월까지 주로 Spot 물량으로 수송되고, 그 이후에는 장기계약 물량 인도 예정
- 미국 동부권 한파에 따른 LNG가격급등으로 러 LNG가 미 보스톤항으로 수송됨
- Yamal LNG를 선적한 'LNG Jurojin호가 2월9일 우리나라 평택항에 도착 예정임

구분	선명	선사	선적	운송 현황		비고
1호선	Christophe de Margerie	Sovcomflot	Cyprus	Thamesport(12/28)	Milford (1/19)	
2호선	Boris Vilkitsky	Dynagas	Cyprus	Rotterdam (12/30)	Dunkerque (1/25)	
3호선	Fedor Litke	Dynagas	Cyprus	Montoir (1/10)		
4호선	Eduard Toll	Teekay	Bahamas	Montoir (1/28)		
5호선	Vladimir Rusanov	MOL	Hongkong			사베타 항

Yamal LNG 운반선 다섯 척의 운송 현황(2018.1.30.시점)

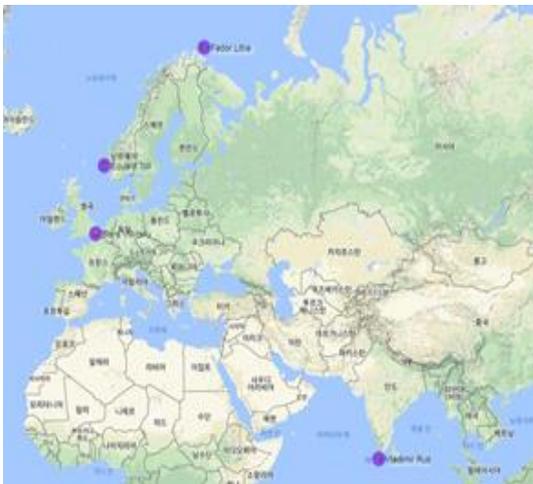
2. Yamal LNG 운송 현황 세부 내용

- 2017년 말 기준 Yamal LNG 221,000 톤이 수출(Yamal 세관 통계)되었으며, 프랑스

Engie사가 트레이딩을 담당한 것으로 알려져 있음. 2018년 4월까지의 스팟 물량으로 선적되고 이후에는 장기계약 형태로 인도될 예정임.

○ 미국 동부권 한파에 따른 Henry hub 가격 급등으로 Christophe de Margerie호가 Thames 항에 하역한 LNG는 미국 보스턴으로 운송되었음. Fedor Litke호가 Montoir항에 하역한 LNG는 LNG Jurojin호에 선적되어 우리나라 평택항으로 운송 중이며 2월9일 도착 예정임.

○ 사베타항에서 선적된 Yamal LNG는 운송되는 중에 목적지가 변경되는 사례가 빈발하고 있음. Christophe de Margerie호는 덴마크 스카겐항에 일시적으로 정박했다가 Thames항으로 이동하여 하역했으며, Fedor Litke호는 프랑스 Montoir항으로 이동 중 여러 차례 항로를 수정한 바 있음



[Yamal LNG 운반선 위치(2018.1.23.)]



[NYMEX LNG가격 변동(nasdaq.com)]

3. Yamal LNG 생산과 수출에 따른 향후 추이

○ 러시아 Arctic LNG 프로젝트 추진

- 성공 가능성이 낮은 것으로 평가되었던 Yamal LNG가 성공함에 따라 러시아가 북극 지역에서 추진 중인 네 개의 신규 Arctic LNG 프로젝트가 동력을 확보하게 되었음
- Gydan 반도의 Arctic LNG 프로젝트에 중국, 일본이 관심을 가지고 협력의사를 표명한 바 있으며, 프랑스, 독일 등의 엔지니어링업체들이 기술평가를 시작했음

○ 향후 북극해항로 물동량 2030년 최대 7,200만톤에 달할 것임

- 2017년 9월 러시아 천연자원부 발표에 따르면, 북극해항로의 주요 화물은 LNG, 석유, 석탄이 될 것임.
- 2020년 2,500만톤, 2025년에는 3,700만톤, 2030년에는 4,100만톤이 될 것이라 함.

한편 채굴 라이선스 데이터상의 실제 물동량 규모는 2020년 4,000만톤, 2025년 6,700만톤, 2030년에는 7,200만톤임

○ Yamal LNG의 글로벌 LNG 시장과 해운시장에 대한 영향

- 현재 생산되고 있는 Yamal LNG는 주요 대륙의 LNG시장에 영향을 주면서 LNG의 시장가격에 영향을 줄 것임. 이후 계약물량 운송이 이루어지는 시점에는 특히 아시아 LNG 시장가격에 많은 영향을 줄 것으로 보임
- Arc7 LNG Carrier는 사베타항에서 Yamal LNG를 실어내기 위한 용도이며 최종 수요지까지로의 운송을 위해서는 기존 LNG 운반선들이 필요할 것임. 특히 아시아에서는 현재 검토 중인 페트로파블롭스키-캄차츠키항의 환적허브 건설에 따라 아태지역으로의 수송을 위한 LNG 운반선 수요가 있을 것으로 예상됨

< 주요 출처 > marinetraffic.com, www.sever-press.ru 등

<북극해항로 운항>

○ Yamal LNG 터미널에서 가스 컨덴세이트를 처음으로 선적함

▶Wolgastem 호(21,823dwt, 포르투갈 국적)는 Yamal LNG 프로젝트에서 생산된 18,000톤의 가스 컨덴세이트를 2월5일까지 로테르담항으로 수송 예정임. 1월30일 현재 무르만스크 북부지역을 통과하여, 노르웨이 트롬소 지역으로 향해 중임. 1월29일 Reuters에 따르면, 스위스 글로벌 에너지회사인 Vitol사가 구매하였음.

출처: www.morvesti.ru 2018.1.30.

○ 러시아 Yamal LNG가 미국 보스턴항으로 수송되었음

▶러시아 북극해 오브만지역 Yamal LNG 플랜트에서 생산된 러시아산 LNG가 대러 제재중인 미국의 동부 보스턴항으로 수송되었음. Sovcomflot사의 크리스토프 드 마제리호는 영국 Thamlport , Isle of Grain, National Grid 사의 LNG터미널 저장소에 17만m3 하역. 그 후, 프랑스 Engie사 소유, LNG 운반선 ' Gaselys ' 호가 그레이섬에서 LNG를 선적하여, 미국 보스턴항 Everett regasification LNG Terminal에 2018년 1월23일 도착예정임.

출처: www.sever-press.ru 2018.1.22.

○ 러시아 북극해항로국의 2017년 NSR 운항 활동 평가

- ▶ 2017년에 북극해항로국(NSRA)은 북극해항로수역 항해 관련 662건의 허가서를 발급, 그 가운데 외국 선적의 선박은 107건 허가 받았음. 2017년 북극해항로 수역에서의 물동량은 총 937.7만톤(transit 불포함)으로, 559종의 다른 화물들이 수송되었고, 하천수송은 79.7만톤. 국제통과수송은 19.4만톤이었음.
- ▶ 2017년의 가장 의미 있는 사건은 Yamal LNG 플랜트의 생산 개시였음. 12월9일 사베타항으로부터 러시아국영선사 Sovcomflot사의 LNG 운반선의 수송이 시작되었음.

출처: www.sever-press.ru 2018.1.21.

○ 2017년 러시아 북극 연안 항만 총 7,420만톤의 화물 취급

▶ 러시아 항만협회에 의하면 러시아 북극해 항만들은 2017년 총 7,420만톤의 화물을 취급했으며, 2016년 대비 49.1% 증가한 것임. 러시아연방 해양하천수송기구(Russian Federal Agency for Maritime and River Transport)에 따르면 2017년 973.7만톤의 화물이 북극해항로를 통하여 운송되었으며 이는 북극해항로 개설 이후 가장 많은 물동량을 기록한 것임. 이 중에서 통과운송 즉 노바야젬라와 베링해 구간의 통과운송물동량은 194,364톤임.

무르만스크항이 전체 물동량의 2/3 가까이 처리하면서 가장 많은 물동량을 처리하여 5,170만톤을 처리하였으며 이는 전년 대비 54.5% 증가한 물동량임. 무르만스크항 물동량 중 2,900만톤은 원유였으며, 광물과 철광석 처리물동량은 전년대비 큰 차이가 없었으며 1,500만톤의 광물을 처리하였으며 이중 대부분은 석탄이었음.

루코일사의 바란데이 터미널에서 820만톤의 원유를 처리하면서 전년 대비 3.4% 증가하였음. 사베타항은 2016년 285만톤을 처리했으나, 2017년 총 799만톤의 화물을 처리하였음.

(출처: <https://thebarentsobserver.com/en/arctic/2018/01/arctic-seaports-bustle-shipping-northern-sea-route-reaches-new-high>, 2018.01.16.)

○ 푸틴, 북극해에서 러시아선박에 대한 석유, 가스 운송에 대한 배타적 권리 부여

▶ 푸틴 러시아 대통령은 러시아 선적 선박에 대해 북극해항로 해역에서의 원유, 석유제품과 가스 운반에 대한 배타적 권리를 규정하는 법률에 사인했으며 이 문건은 법규정 포털에 게시되었음.

개정안은 러시아 해역에서의 도선, 위생, 검역과 기타 통제, 해양환경 보호와 보전, 북극해항로에서의 쇄빙과 쇄빙도선, 러시아 영해에서 생산된 원유, 천연가스, 가스 컨덴세이트와 석탄의 해상운송, 러시아 관할권 하의 영해에서의 석유와 석유제품, 천연가스(LNG포함), 가스 컨덴세이트와 석탄의 저장이 북극해항로 상의 선박에서 이루어진다면 러시아 선적하의 선박에서 배타적으로 이루어져야 한다고 규정하고 있음. 새로운 법에서는 상선의 개념을 '견인, 화물저장, 해양자원 연구, SAR을 위한 선박의 활동'으로 규정하고 있음.

(출처 : <http://tass.com/economy/983828>, 2017. 12 31)

○ Rosatom사가 모스크바 시내 중심에서 북극해항로(NSR) 관리업무를 하게 될 것임

▶ 러시아 북극해항로 관리부서는 모스크바 중심가에 있는 발샤야 빨란카 거리 소재 러시아국영기업 Rosatom사 건물 내에 자리 잡게 될 것임. Rosatom사에 북극해항로(NSR) 항행 관련 감독 및 관리 업무 전권을 부여하는 법령이 올해 채택이 되면, 북극해항로를 북극에서 러시아의 수송망으로 발전시키려는 작업이 더욱 가속화될 전망이다.

(참고: 현재까지는 2013년 3월에 설립된 러시아 북극해항로국(NSRA)이 북극해항로 상의 선박 통행 조직업무를 수행 중임)

출처: www.korabel.ru 2018.1.30.

< 조선 >

○ 문재인 대통령 DSME 방문, Yamal LNG 운반선 시찰. '실행 중인 신북방정책'

▶ "LNG운반선들이, 한국의 북방경제정책 수행과 북극항로 개척에 중요한 역할을 할 것임" (문 대통령, Yamal 5호선 '블라디미르 루자노프'호 갑판 연설)

출처: www.sever-press.ru 2018.1.3

○ 로고진 부총리, 러시아는 2023~2025년, 3척의 Leader 원자력 쇄빙선 건조

▶ 러시아 국가북극개발위원회 위원장인 로고진 부총리는 러시아가 2023~2025년 사이에 세 척의 원자력 쇄빙선을 건조하여 북극해에서 연중 상업운항을 하게 할 것이라고 언급함. 20억 달러가 소요되는 세 척(Arktika, Sibir, Ural) 중 두 척의 Hull이 페테르부르크 발틱 조선소에 띄워져 있음. 세 척의 쇄빙선의 건조자금을 파이낸싱한 Rosatom사는 러시아 북극 지역에서의 해상운송을 조정하고 감독하는 권한과 항로에 인접해 있는 항만의 지정, 건설, 관리하는 권한을 가지게 될 것임. Atomflot는 세 척의 원자력 쇄빙선 외에 적어도 두 척의 쇄빙선을 더 필요로 하며 이는 Yamal LNG와 Yamal Arctic LNG 2 프로젝트에 의해 가능할 것이라고 함.

(출처: <https://www.maritime-executive.com/editorials/russia-announces-plans-for-space-age-icebreakers#gs.fwbxOOI>, 2018.1.3)

< 북극물류 >

○ 스칸디나비아 국가들 '얼음 실크로드'에 대한 높은 관심

▶ 노르웨이 키르키네즈와 핀란드 로바니에미를 잇는 철도(이하 '북극 철도')프로젝트에 대한

계획서(Vision for an Arctic Railroad)가 핀란드와 노르웨이정부에 1월 19일 전달되었으며 3월초 승인을 기다리고 있음. 이 북극철도는 중국의 일대일로를 위한 북극 서쪽 관문으로 역할을 할 수 있음. 이 프로젝트에는 핀란드와 노르웨이의 지자체와 지역 기업조직 등이 참여 중임.

이 계획에 따르면 중국으로부터 북극해항로를 통해 운송된 화물이 Kirkinesh항에서 하역되어 북극철도를 통해 유럽으로 운송될 수 있음. 북극철도 프로젝트 대변인 Timo Lohi씨는 '북극해항로가 북극철도와 연결이 되면 수송시간과 이산화탄소 배출을 절감할 수 있을 것'이라고 말함

(출처 : <http://www.atimes.com/article/high-hopes-among-scandinavian-backers-ice-silk-road-east/>, 2018. 01.26)

< 국제협력 >

○ 일본, 러시아와의 북극해항로 관련 장기협력에 관심

▶ 일본은 북극해항로의 개발, 야말 프로젝트와 러시아와의 장기적 협력에 대한 관심을 가지고 있다고 Keiji ide 일본 북극대사가 Tass통신에 말함. 트롬소에서 열린 Arctic Frontiers international conference에 참석한 대사는 "북극해항로에 많은 관심이 있으며, 북해도의 기업체들도 이에 대해 말하고 있다. 물론 단지 시작이지만 리스크를 평가하고 무엇이 이익이 되는 지를 계산하고 있으며 매우 조심스럽게 고려하고 있다"고 말함. 또한 "일본은 러시아와 장기적 목표를 가지고 협력하기를 원하며, 양국간 정치적 균열에도 불구하고 우리는 양국간 관계를 발전시키기를 원한다. 혹시 어떤 문제나 의견충돌이 있을 지라도 이를 잘 극복할 것이다"고 말함.

(출처:<http://tass.com/economy/986753>, 2018.01.24.)

○ 아르한겔스크 주지사 Igor Orlov, 중국을 북극 관련 핵심 파트너로 확신

▶ Igor Orlov는 북극해항로 개발에 대한 언론과의 대화에서 러시아 지역들이 서로 경쟁하는 것이 아니라 하나의 팀으로 협력하는 것을 강조하면서 북극 프로젝트의 실현에 있어서 러시아를 위한 핵심파트너는 중국이라고 말함. 한편 아르한겔스크 지사로서 Igor Orlov는 Belkomur 철도¹ 2016년 4월 중국 부수상 왕양을 비롯한 70명의 중국 대표단이 아르한겔스크에서 개최된 Arctic Forum에 참석했음. 시베리아-우랄-코미-아르한겔스크를 잇는 Belkomur 철도에 대한 논의가 진행되었으며 중국 투자자들이 파이낸싱에 대한 관심을 보였음. 중국의 Poly Group이 철도와 아르한겔스크 심수항 개발에

¹ 2016년 4월 중국 부수상 왕양을 비롯한 70명의 중국 대표단이 아르한겔스크에서 개최된 Arctic Forum에 참석했음. 시베리아-우랄-코미-아르한겔스크를 잇는 Belkomur 철도에 대한 논의가 진행되었으며 중국 투자자들이 파이낸싱에 대한 관심을 보였음. 중국의 Poly Group이 철도와 아르한겔스크 심수항 개발에 대한 투자계획을 제안했으면 COSCO와 China Marine Fuel Service Corporation도 참여했음

대한 투자계획을 제안했으면 COSCO와 China Marine Fuel Service Corporation도 참여했음
철도건설과 아르한겔스크 심수항 개발이 제일 중요하다고 설명하면서 이 프로젝트의 구현이 러시아 북극지역의 운송 인프라를 완전히 변화시킬 것이라고 말함.

(출처: <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2017/12/governor-orlov-eyes-china-key-arctic-partner>. 2017. 12. 28)

○ 중국 북극정책 발표를 통해 '북극실�크로드'에 대한 비전 제시

▶ 2018년 1월26일 중국은 기후변화에 의해 개발되고 있는 북극항로를 통해 일대일로 전략을 확장하는 계획을 발표함. 중국 최초의 공식적 북극정책이 공표되었으며 이를 통해 중국기업들의 인프라 건설 참여, 상업적 운항을 지원하고자 한다고 설명하면서 이를 통해 '북극실�크로드'를 건설할 것이라고 하면서 중국은 북극항로를 개발하면서 '북극실�크로드'를 건설하기 위해 모든 참여자와 협력하기를 희망한다고 하였음.

중국은 2013년 북극이사회에 옵저버가 되었으며 러시아 야말 LNG프로젝트에 참여하여 연간 400만톤의 LNG를 공급받을 것임. 중국의 군사적 진출을 포함하여 장기적 전략적 목표에 대해 북극권 국가들의 우려를 사고 있음. 이에 대해 중국의 공슈안유 외무부 차관은 "일부 사람들은 북극 지역에 대한 중국의 참여에 대해 중국이 다른 의도를 가지고 있거나 자원을 약탈하고 환경에 손상을 줄 것이라는 불안감을 가지고 있을 수도 있지만, 이러한 종류의 우려는 절대적으로 불필요하다"고 말함. 중국의 북극정책에서는 중국은 북극지역에서 석유, 가스 광물과 다른 비화석에너지, 어업, 관광의 개발에 관심을 가지고 있으며 원주민들을 포함한 북극거주민들의 문화와 전통을 존중하면서 자연환경을 보전하기 위해 북극권국가들과 협력할 것이라고 밝히고 있음.

(출처: <https://www.reuters.com/article/us-china-arctic/china-unveils-vision-for-polar-silk-road-across-arctic-idUSKBN1FF0J8>, 20180126)

-끝-