



| 특집 | 북극항로운항 | 조선

[특집] : 일본 선사들의 북극항로 관련 활동

영산대 북극물류연구소(IAL, YSU) 2021. 10. 13.

1. 일본 선사들의 북극항로 해상 운송 참여

- 아시아 선사들 가운데 북극항로 진출에 가장 적극적인 중국의 국영선사 COSCO에 이어서 일본의 미쓰이상선(MOL)은 아시아에서 두 번째로 북극항로 운송의 개척자로 북극항로 관련 사업에 참여해왔음
- 북극항로는 지구온난화로 인해 해마다 해빙이 줄어들면서 활용도가 높아지고 있음. 통항할 수 있는 기간이 전에는 여름철 3개월(8-10월) 이었지만, 이제 6월-11월 6개월간 항행이 가능한 것으로 판단하고 있음 (일본 국토교통성 회의자료. 21.7.28.)
- MOL사의 경우, 항행 일수 단축과 온실가스 감축, 북극해 자원 운송, 해적출몰지역 회피 가능 등의 이유로 북극항로 사업에 적극적으로 참여하고 있음.

2. 미쓰이상선(MOL)의 북극 사업 내용

1) 북극항로 운송용 쇠빙LNG선 건조 및 보유 (용선)

- 2018년에 세계 최초의 쇠빙LNG운반선을 건조했고 러시아에서 중국으로 LNG(액화천연가스)를 운송하면서 북극항로 통항(주로 여름철)을 시작했다.
- 2021년 9월 14일 미쓰이 상선은 북극항로 사업 관련 LNG 운반선 4척을 건조한다고 발표했다. 2024년부터 순차적으로 투입되며, 러시아 'Arctic LNG 2'에서 환적기지까지 LNG를 운반한 후 수요지인 아시아나 유럽으로 운송할 계획이라 함.
- 운반선 4척 모두 한국의 대우조선해양에 발주했으며 러 Novatek사와 정기용선계약을 체결했음. 한 척으로 최대 7만8300톤의 LNG를 운송할 수 있음. 미쓰이 상선의 이번 발주·건조로 북극항로 사업 관련 보유하고 있는 LNG 운반선은 총 14척이 됨.

2) 북극해 에너지자원 운송 참여

- 2017년 첫 번째 쇠빙 LNG운반선이 Yamal LNG에서 생산된 LNG 운송을 위해 러시아 북극 사베타 항을 출항한 이래, 미쓰이상선도 총 3척의 쇠빙 LNG운반선 운송을 담당하고 있음.



3) 'Arctic LNG 2' 프로젝트 10% 지분 참여

○ MOL사는 일본 석유천연가스·금속광물자원기구(JOGMEC)와 공동으로 'Arctic LNG 2' 프로젝트에 10%의 지분 참여 중임. (30억 달러 규모)

4) 러시아 북극 초대형 LNG 부유저장소(FSU) 지분 참여

○ 지난 9월 MOL사는 러시아의 국영운송리스회사인 GTLC와 북극 운송을 위해 사용될 초대형 LNG 부유식 저장장치(FSU) 2척의 지분 49%를 인수하는 의향서에 서명했음. 이 저장장치는 북극해항로(NSR)의 서쪽인 무르만스크와 동쪽의 캄차트카에 각각 배치될 예정임. 동 저장장치는 현재 우리나라의 대우조선해양(DSME)이 건설 중에 있음.

○ MOL사는 동 저장소 완공 후 러시아의 노바텍사와 프랑스 토탈에너지 합작회사인 Arctic Transshipment LLC사에 용선해 주기로 나용선 계약을 체결하였음.

5) MOL사의 북극항로 선원 훈련

○ 미쓰이상선의 쇄빙LNG선 선원은 마카로프 해사대학 트레이닝 센터에서 빙해 항행 훈련과 극한지 서바이벌 훈련을 받고 있음. 미쓰이상선은 2019년 9월 마카로프 해사대학과 선원훈련 및 선원훈련생 채용·육성에 관한 협정서를 체결했음. 동 대학에서 선원 훈련생을 채용하고, 장래 미쓰이상선 운항선의 선장·기관장으로 육성한다는 장기계획을 수립하였음.

6) MOL사, Marubeni 상사와 러시아 메탄올 프로젝트 추진

○ 지난 9월초 블라디보스톡에서 개최된 동방경제포럼 기간 중 마루베니상사와 MOL사는 러시아극동북극개발부, 러시아국영개발은행(VEB.RF), 대외무역은행(VTB), ESN 유한책임회사와 메탄올 운반선 건조, 운항 및 활용 관련 공동연구 사업 관련 의향서를 체결하였음.

○ 2020년 말, MOL과 ESN 사는 러 극동 아무르 지역에서 건설 중인 ESN 시설에서 생산할 메탄올 공급 관련 바인딩 계약을 체결했음.

○ 마루베니상사와 MOL사는 향후 동아시아 지역에서 선박용 연료로서 메탄올 수요가 증가할 경우 메탄올을 해상 연료로 공급하려는 프로젝트 개발을 검토할 예정임. MOL은 ESN 그룹이 동아시아 지역 내 경쟁력 있는 메탄올 공급원이 될 것이라고 밝혔음.

3. 일본 NYK사의 러 북극 LNG 운반선 4척 건조 및 용선 사업

○ 일본 NYK사는 러시아 국영선사인 Sovcomflot사와 (5대 50의 합작) 공동으로 러시아 민간가스회사인 노바텍사에게 용선해 줄 4척의 LNG 운반선 정기용선계약을 체결하였음.

○ 새로운 LNG 운반선은 삼성중공업에서 건조될 예정이며, 2023-2024년에 인도될 예정이라함.

4. 북극지역의 러일 협력 관련 일본 전문가의 의견

○ 이시카와·이치요 씨는 "북극해항로 관련 러시아 북극 LNG 프로젝트에서의 경제 협력은 굉장히 중요합니다. 올해 초 수에스운하 봉쇄사고를 볼 때, 일본 입장에서 항로는 많을수록 좋고 에너지 공급도 가능한 한 다각화하는 것이 국익에 유리하다고 생각합니다."라고 언급함.

○ 일본 해양연구개발기구(JAMSTEC)는 최근 성명에서 '새로운 중동'이 될 가능성이 있다고도 일컬어지는 북극해항로에 대한 일본의 관심이 높아지고 있다고 말했음.

5. 영산대 북극물류연구소(IAL) 의견

○ 일본의 미쓰이상선(MOL)은 북극항로 운송 사업에 적극 참여하고 있음. 현재 러 북극 지역에서의 MOL사의 핵심 사업은 노바텍사의 LNG 프로젝트로 Yamal LNG 사업에 이어, 두 번째로 건설 중인 'Arctic LNG2' 프로젝트가 주된 사업임. MOL사는 러시아 노바텍사의 LNG 프로젝트에 적극 참여함으로써 1) 쇠빙LNG 운반선 건조, 2) 북극 LNG 운송, 3) LNG 생산프로젝트 지분 참여, 4) LNG 환적 부유저장설비 지분 참여 등의 유관 사업을 수행 중이며 이 외에도 메탄올을 선박연료로 활용하는 사업을 추진 중임.

○ LNG 운송 관련 지금까지는 얼음을 깨면서 나아가는 쇠빙 LNG운반선으로 생산거점에서 수요지까지 운송해 왔으나 앞으로는 쇠빙 LNG선이 러시아 극동 캄차트카와 유럽의 무르만스크에 있는 해양 LNG 저장설비까지 운반한 뒤 일반 LNG 운반선으로 환적하여 수요지까지 운송함. 쇠빙 LNG선(Arc 7)과 일반 LNG 운반선(Arc 4)의 역할을 분리하여 운송 효율을 높이고 있고, 현재 일본의 MOL과 NYK사가 참여하고 있음

○ 우리나라는 현재 북극항로와 관련하여 주로 조선분야에서 강점을 가지고 있으며 북극의 에너지자원 도입과 북극항로 활용 움직임은 중국과 일본에 비해 미약함. 현재 러시아 정부가(Rosatom사, 물류부문 자회사 Rusatom Cargo사) 북극운송회랑(NTC) 프로젝트를 추진 중이므로 2025년 시범운항 예정인 러시아 주도 하의 북극항로 컨테이너 운항 (DP World 공동 추진)에 대비하여 우리나라의 참여 가능성에 대해 잘 준비토록 해야 함

○ 이 외에도 미래 수소경제시대를 준비하는 차원에서 북극의 수소 생산과 운송에 관심을 가져 볼 필요가 있음. 지난 9월 2일 러시아와 일본이 체결한 에너지협력에는 LNG 환적 및 저장터미널 프로젝트 참여 외에 수소와 암모니아에 이르는 재생에너지 협력도 포함되어 있음. 일본 METI(경제무역산업성)는 러 노바텍사와 수소, 암모니아, CCS, CCU 및 탄소 재활용, 암모니아와 수소의 생산, 연결, CCS 기술구현을 포함한다고 함. 노바텍사는 저탄소 프로젝트에 대해 일본 JBIC와 전략적 협정을 체결한 바 있음.

○ 일본 가와사키에서 건조 중인 수소운반선 수소 프론티어호는 코로나 19로 지연된 수소 시범운송을 2021년 10월~2022년 3월 중 호주로부터 일본으로 실시할 예정임. 또한 일본 무로란시는 북유럽에서 생산되는 그린수소를 도입하는 수소허브로 개발하려는 중임.

출처: www.seanews.ru, 2021.9.15., 2021.9.9., 2021.10.5. www.lngprime.com, 2021.10.4., <https://www.nikkei.com>, 2021.9.14., www.nyk.com, 2021.10.4., <https://www.mol-service.com>, 2020.12.21., 일본 국토교통성 해양정책과 자료. '북극해항로 이용 동향' 2021.7.28., <https://www.rechargenews.com>, 2021. 7.29, www.reuters.com, 2021. 1. 26, www.jp.sputniknews.com, 2021.5.5. <https://www.tradewindsnews.com/>, 2021. 8. 25

끝.

<북극항로 운항>

○ ROSATOM사 2025년 NSR 경유 국제통과운송(transit) 위한 첫 북극 컨테이너선 진수 계획

- Rusatom Cargo사(Rosatom사 소속)의 조선 및 운송 인프라 책임자인 Alexander Bryntsev는 Rosatom사가 2025년에 북극해항로 경유 최초의 북극 컨테이너선이 진수하게 될 계획이라고 말함. "6,000 TEU급 높은 내빙등급을 갖춘 컨테이너선의 파일럿 시리즈를 건조할 계획임. 그는 이미 2025년에 첫 번째 선박을 진수할 계획"이라고 9월29일 '사할린의 석유와 가스' 컨퍼런스에서 말했음.
- Rosatom은 2021년 말까지 새로운 북극 컨테이너선의 설계를 위한 입찰을 발표할 것으로 예상됨. Rosatom의 경제 및 투자 이사인 Ekaterina Lyakhova는 선박의 예비 가격은 아직 결정되지 않았으며 설계에 명시된 요구 사항에 따라 달라질 것이라고 말했음. Lyakhova씨는 2025년까지 NSR 운항을 위해 최소 4척의 컨테이너선을 건조할 계획임을 발표했다. 북극 컨테이너 선박의 평균 상업 속도는 16.8노트, 이동 시간은 15.5일임.
- 알려진 바와 같이 Rosatom과 UAE 당국이 통제하는 항만 운영사 DP World(DPW)는 7월에 협력 협정을 체결하여 '북극운송회랑'(Northern Transit Corridor, NTC)의 틀 내에서 파일럿 컨테이너 선박의 공동 개발 및 설계를 하기로 하였음. 이 프로젝트는 북극해항로 경유 상품 운송을 위한 컨테이너 라인 및 허브 항구의 건설을 계획하고 있음.

출처: www.rosatom.ru, 2021.9.30., www.atomic-energy.ru, 2021. 10. 5

○ 푸틴대통령은 NSR 상의 정기 화물운송 시작을 지시

- 블라디보스톡과 상트 페테르부르크간의 NSR 경유 정기 화물운송이 2022년에 개통될 것임. 푸틴대통령이 이러한 명령을 내렸음. 그는 외국 기업들도 이 해상 회랑의 활용 전망을 연구토록 권고했음. 그러나 이 프로젝트는 비용이 많이 소요될 것이라고 전문가들이 경고하고 있음. 정부의 지원과 외국 투자 없이 독립으로는 러시아기업이 이 프로젝트를 성공하지 못할 수 있음.
- 푸틴대통령의 지시에 따라 빠르면 내년에 상트 페테르부르크와 블라디보스톡사이에 NSR 경유 정기화물운송이 개통될 것임. 푸틴대통령은 9월3일 동방경제포럼 연설에서 반드시 이 프로젝트를 해야 하고 결국 그것을 할 것이라고 말했음.
- 그는 최근 십년간 NSR 상의 물동량이 많이 증가했다고 말함. 1986년에 NSR 물동량이 7백만톤에서 2020년엔 3,300만톤이었고, 2024년에는 8천만톤이 수송될 것이라고 말함. 이와 관련 푸틴대통령은 러시아가 다른 국가들이 NSR를 개발하는 것을 방해한다고 생각하는 사람들 생각에 동의하지 않는다고 함. 이는 사실이 아니며, 러시아는 그 누구도 제한하지 않을 것이라고 말함.

출처: gazeta.ru 2021.9.3.

○ Hapag-Lloyd는 화물을 운송하기 위해 북극해 항로를 사용할 계획이 없음

- 독일 선사 Hapag-Lloyd사의 사장 Rolf Habben Jansen는 PortNews 특파원의 질문에 답하면서 "Hapag-Lloyd사는 북극해항로를 아시아에서 유럽으로 컨테이너 화물을 운송할 수 있는 경로로 고려하지 않고 있음. 현재 250척의 선박을 보유한 세계 최대 선사 중 하나인 Hapag-Lloyd의 경영진은 공급망에서 NSR을 사용할 계획이 없음을 밝혔음".

- 다만 Jansen씨는 중국에서 유럽으로의 상품 운송 요금이 추가 인상될 경우, 시베리아 횡단 철도 (TSR)을 이용할 가능성을 언급했음. 이러한 옵션은 현재 Maersk에서 널리 사용되고 있음. 시간이 지남에 따라 철도 운송이 특정 시장 부문에서 더 매력적일 수 있으므로 향후 TSR 경로를 이용할 가능성이 있음을 밝힘.

- 기자 회견은 2021년 9월 30일 Hapag-Lloyd의 기업 커뮤니케이션 부서에서 주최했으며 전 세계의 다양한 해운 및 엔지니어링 회사, 통신사 및 미디어 대표 약 40명이 참여했음. PortNews IAA 특파원도 이 행사에 참여했음.

출처: www.portnews.ru 2021.10.1.

○ 2022년부터 Sevmorput호 북극해항로 연 3회 운항 예정

- 러시아 극동북극개발부와 국가 원자력공사 Rosatom사는 Atomflot사 보유 원자력화물선인 'Sevmorput'호를 이용하여 북극해 항로(NSR)를 따라 정기 운송을 하는 프로젝트를 준비했다고 10월 4일 러시아 극동북극개발부 장관 Alexei Chekunkov가 연방 구조, 지역 정책, 지방 자치에 관한 연방 위원회 위원회 확대 회의에서 발표했다고 TASS가 보도함.

- 체쿰코프 장관에 따르면 2022년에는 6월, 9월, 11월에 3편의 운항이 있을 것으로 예상한다"고 말했음.

출처 : www.atomic-energy.ru, 2021. 10. 6

○ 북극해항로 국제통과운송(Transit) 물동량 9월 말 144만톤 초과

- 2021년 9월 말까지 북극해항로 국제통과운송 물량이 144만톤을 초과하였으며 이는 2020년 전체 국제통과운송 물동량을 초과하는 것임

출처: <https://twitter.com/RosatomGlobal/>, 2021. 10. 6

○ 첫 Arctic LNG2 운반선 삼성중공업에서 건조 중

- 첫 Arctic LNG2 운반선 Aleksey Kosygin호가 거제 삼성중공업에서 건조중이나 선체의 뒷부분만 건조 중임. 소브콤플로트사의 이 선박은 삼성중공업에서 즈베즈다 조선소로 예인되어 즈베즈다조선소에서 완공될 것임.

출처: <http://www.shipspotting.com/>, 2021. 9. 26

○ ROSATOM의 원자력 쇄빙선, KAZ Minerals프로젝트 지원 검토

- ROSATOM은 원자력 쇄빙선 Chukotka를 KAZ Minerals의 구리-금 프로젝트에 제공할 수도 있음 ROSATOM사의 원자력 쇄빙선 Chukotk호는 2026년에 취역할 예정임. ROSATOM사는 KAZ Mineral사에 대해 부유식 원자력발전소로부터의 전력공급, 쇄빙등급의 예인선, 벌크선을 건조하여 운영하면서 원자력쇄빙선 Chukotk호를 이용한 쇄빙서비스 등을 제공하는 것을 검토하고 있음.

- Maksim Kulinko에 따르면 연중 내내 수출하기를 원한다면 원자력쇄빙선 없이는 작동하지 않을 것이며, 금속가격 상승으로 인해 벌크선 선단에 대한 구체적인 합의에 도달하는 것이 아직 불가능하다고 함. KAZ Mineral사는 쇄빙선, 벌크선 3척, 항만예인선 2척이 포함된 서비스에 대해 Rosatom과 계약을 체결할 준비가 되어있다고 함

출처: <https://www.kommersant.ru/>, 2021. 9. 24

○ **중량화물선 Audax호, 북극해항로로 작업 리프 운송 완료**

- Red Box Energy Services사가 모듈 캐리어인 Audax를 이용하여 덴마크에서 중국 칭다오까지 북극해항로를 통해 Jack-up accomodation rig인 Atlantic Amsterdam을 운송하였음. 이 운송은 NSR을 통해 유럽에서 중국으로의 최초의 작업 리프 운송임.

- Red Box의 CFO Chris Muilwijk는 "Atlantic Amsterdam을 NSR를 통해 51일에서 27일로 운송시간을 감소시켰을 뿐만 아니라, 올해 이맘 때 희망봉에서 예상되는 날씨 지연의 위험을 피할 수 있었다. 북극해항로 운항은 희망봉 주변을 항해할 때 발생하는 거친 바람과 파도로 인해 리프의 다리에 발생할 수 있는 잠재적인 손상 위험을 제거했다."고 말했다. 수에즈항로는 Audax호가 Al-Nasr bridge아래로 지나갈 수 없었기에 고려될 수 없었음

출처: <https://splash247.com/>, 2021. 10. 4

본 뉴스레터는 해양수산부의 연구지원으로 발간되었음.

48015 부산광역시 해운대구 반송순환로 142 영산대학교 북극물류연구소 (E동 5103호)

TEL 051) 540-7350, e-mail : ial@ysu.ac.kr

Copyright Institute of Arctic Logistics, 2021, All Rights Reserved

끝.