



| 특집 | 북극항로운항 | 북서항로 | 조선 | 자원개발 | 인프라 |

특집 : 러시아정부 주도 '북극운송회랑'의 최근 동향

영산대 북극물류연구소(IAL, YSU) 2021. 5. 7.

1. 개요

○ 북극해항로(NSR) 인프라 운영기관인 Rosatom사의 물류부문 자회사 Rusatom Cargo 사¹⁾가 추진 중인 북극운송회랑(NTC)은 2025년에 시작될 예정임. 동 사의 계획에 따르면, 2026년에는 북극운송회랑 경유 연간 50만의 TEU가 수송될 것이라 함.

○ '북극운송회랑'의 개념(NTC) ('북극해운회랑'(NMTC)도 동일한 개념임)

- '북극운송회랑'(NTC: The Northern Transit Corridor)은 기존의 '북극해항로(NSR: Northern Sea Route) 수역 구간에서 더 나아가 무르만스크와 캄차트카까지 아우르는 더 넓은 범위의 북극해 해상운송로 개념임. '북극운송회랑'(NTC)은 NSR 경유 유럽과 아시아 간의 교역을 지원하기 위한 미래의 물류서비스를 의미함.²⁾

2. '북극운송회랑' 프로젝트 관련 주요 내용

○ 2025년 중반까지 북극운송회랑(NTC: Northern Transit Corridor) 경유 운송을 시작하기 위해 필요한 내빙 상선단과 모든 상응한 인프라를 갖춘 허브항 네트워크를 구축할 계획임. 이에 대해 Rusatom Cargo사 사장 알렉산더 네클류도프씨가 러 RBK가 주최한 컨퍼런스 <수송과 물류 2021: 성장동력, 트렌드, 장애물>에서 언급을 했음. 그는 프로젝트 초기인 2026년까지 북극운송회랑을 통해 50만 TEU가 수송될 계획이라고 말했음.

○ 허브 항만 혹은 수송-물류 거점이 러시아 연방의 북서쪽과 북동쪽 양단에 건설될 것임. 이들 영토에서 아시아와 유럽의 항만들에서 피더선으로 도착한 컨테이너선들에서 내빙상선으로의 환적이 이뤄질 것임. 유럽의 대상 항구로는 로테르담, 함부르크, 르 하브르, 사우스 햄턴 및 코펜하겐이 있고, 아시아의 대상 항구로는 상하이, 부산, 텐진, 요코하마항이 있음. 북극운송회랑은 자신만의 틈새시장을 가지고 있음. 이 회랑은 수에즈

1) Rusatom Cargo사는 로스아톰사의 해외 원전 설비 수송업무를 주로 하지만, 북극해항로 경유 유럽과 아시아간의 미래 국제통과운송 물류서비스를 제공하는 업무를 추진 중에 있음. 동 사의 임원이 2019년 해수부 주최 제8회 북극항로 국제세미나에 발표자로 참여한 바 있음.

2) 러시아의 Rusatom Cargo사는 현재 'NTC'라는 명칭을 공식적으로 사용하고 있음. 원어는 '북부운송회랑'이지만, 북극물류연구소(IAL)는 북극해 상에서의 운송임을 감안, '북극운송회랑'으로 명칭을 사용할 것임. 러시아 언론에서는 '북극해운회랑'(NMTC: Northern Maritime Transit Corridor)으로도 표기하고 있지만 같은 개념임.

운하를 통과하는 심해 항로보다 훨씬 더 빠르고 철도보다는 저렴하다고 알렉산드르 네클류도프 사장이 말함.

○ '북극운송회랑' 프로젝트는 북극해항로(NSR: Northern Sea Route)을 통해 북서 유럽과 동아시아 간에 화물을 운송하기 위한 국제 물류 서비스 시장에 대한 새로운 제안을 할 목적으로 2019년 러시아 Rosatom사에 의해 주도된 것임. 이러한 물류시스템의 활용은 러시아뿐 아니라 세계 디지털 경제 속에서 이뤄질 것임. 물류 운영자 역할은 국가 원자력공사 Rosatom사의 물류부문 자회사인 Rusatom Cargo사가 할 것으로, 이 회사는 NSR을 기초로 형성된 수송로(NTC)를 따라 국제 통과화물 운송을 조직하게 될 것임.

- 북극해항로(NSR) 개발계획에 따르면 2035년까지 북극해항로는 무르만스크 지역에서 캄차트카까지 북극 해안을 따라 펼쳐지는 러시아 연방이 통제하는 국제 수송존이 될 것임.

3. 영산대 북극물류연구소(IAL) 의견

○ 러시아의 국영 원자력공사인 Rosatom사의 물류부문 자회사 Rusatom Cargo사는 북극 운송회랑(NTC) 구축을 통해 북극해를 경유 유럽과 아시아간의 물류서비스를 제공하고자 함. 핵심적인 사업으로는 첫째, 북극해 양단인 무르만스크와 러시아극동(캄차트카: 러시아 극동쪽의 환적항 건설 장소는 현재 미확정 상태임)에 환적항을 건설하고 둘째, 내빙 컨테이너선단을 건조하여 북극해 경유 정기적으로 컨테이너선을 운항하려는 것임. Rusatom Cargo사는 2025년 시험운항 후, 2026년 이후에 컨테이너선 정기 운항을 시작하려는 구상을 추진 중임.

○ 로스아톰사의 NSR Directorate 부책임자인 막심 쿨린코에 따르면, '북극운송회랑'(NTC) 개념은 구 소련의 경험이며 새로운 NTC 개념이 NSR을 대체하는 것은 아니라고 함.

○ 동 북극운송회랑(NTC) 프로젝트의 경제성 분석이 작년 말까지 예정되어 있었으나 올해 상반기로 작업이 연기되었으며, 현재까지 연구 결과가 공개되지 않은 상태임.

○ 트루트네프 부총리는 NSR 운항이 수에즈 운하 항로 대비 30% 수송비용이 높다고 얘기하며, 수에즈항로 대비 경쟁력을 갖출 수 있는 방안을 강구하라고 4월초에 지시했음.

○ 2021년 5월초 현재, NTC 프로젝트 관련 Rusatom Cargo사의 구체적인 진행 상황을 확인할 수는 없으나 NTC 프로젝트 추진 위한 합작회사 설립 등 외국 투자 유치에 어려움을 겪고 있는 것으로 판단됨.

주요 출처: www.morvesti.ru 2021.4.21. www.logisrus.ru 2021.4.20. www.goarctic.ru, 2021.4.17.

<북극항로 운항>

○ MSC, 수에즈운항 일시 중단에도 북극항로로 항해하지 않을 것임을 재확인

- 세계 2위의 컨테이너 정기선사 MSC사는 환경관점에서 북서항로와 북동항로를 포함하여 북극항로 항해를 하지 않을 것이라고 함. "책임있는 기업으로 이 결정은 우리를 위한 명확한 의사 결정이다"고 MSC사의 CEO Soren Toft씨가 말함.
- "MSC사는 상업적 해운을 위한 새로운 항로를 찾기 위해 북극해의 얼음을 쇄빙하면서 항해하지 않을 것이다. 나는 모든 해운선사가 선택해야 할 것이라고 생각한다. 몇몇 선사들이 이익보다 북극환경 보존을 위해 이런 선택을 했다. 북극해항로는 현 시장 상황에 대한 신속한 문제해결책도 아니면 가능한 장기적 전략도 아니다"고 Toft씨가 말했음
- MSC사는 2019년 북극항로를 개발하지 않을 것이라 말한 바 있으며, CMA-CGM사와 Hapag-Lloyd사가 유사한 발언을 한 바 있음.

출처: <https://www.offshore-energy.biz/sal-supports-arctic-lng-2/>, 2021.4.20

<한국 관련 북극항로 운항>

○ SAL, Arctic LNG 2 건설을 위한 플랜트 운송

- 독일 중량화물운송사 SAL이 노바텍사의 Arctic LNG 2 프로젝트를 위한 설비를 운송하고 있음. SAL사의 Type 171 내빙선박 MV Klara호가 마산과 평택에서 선적하여 무르만스크로 운송 중임³⁾.

출처: <https://www.seatrade-maritime.com>, 2021.4.5

○ Yamal LNG, 무르만스크 인근 Kildin 섬 해역 환적 후 중국과 한국 항 운송

- 무르만스크 인근 해역에서 환적된 Yamal LNG가 한국과 중국으로 운송되고 있음. 특히 한국으로 LNG Megrez호가 통영항에서 하역했으며, Clean Ocean호가 인천항으로 운송 중임.
- 동절기에 Yamal LNG는 Arc7 LNG운반선이 사베타항에서 선적하여 유럽항으로 운송하는 것이 일반적이며, 쥐브리게에서 환적되어 아시아방면으로 운송되기도 함. 최근 무르만스크 인근 Kildin섬해역에서 선박대선박으로 환적된 LNG가 아시아 방면으로 운송되고 있는 것임. 무르만스크 인근 해역에서 선박대선박으로 환적하게 되면 Arc7 LNG운반선의 효율을 높일 수 있게 됨.
- LNG Megrez호가 3월 24일 무르만스크 인근에서 환적후 수에즈항로를 항해하여 4월 29일 안정항 통영LNG기지에서 하역하였음. Clean Ocean호는 4월 9일 무르만스크에서 환적 후 인천항으로 운송 중임. Clean Horizon호는 4월 18일 무르만스크에서 환적 후 아시아 방면으로 운송 중임.
- Clean Planet호와 LNG Phecda호는 쥐브리게에서 환적후 수에즈항로를 통해 중국방면 운송했거나 운송 중임

출처: 영산대 북극물류연구소, marinetraffic.com, 2021. 4.30

3) 마산항(4부두 43선석, 3월 15일 입항, 21일 출항), 평택항(동부두 10번 선석, 3월 23일 입항, 25일 출항), 중국 Penglai항을 기항한 후 4월 20일 현재 흥해를 항해 중임

○ 북극해항로 물동량 예측들이 결함이 많다

북극해항로(NSR) 상의 물동량은 러시아 북극지역의 발전을 잘 보여주는 지표임. 이 항로의 물동량을 증대시키는 자극은 많다. 1) 지구 온난화로 항해기간이 길어졌음; 2) 러시아는 쇠빙선단을 확대하고 있습니다; 3) 중국은 새로운 실크로드 계획에 북극항로를 포함시켰음; 4) 북부지역의 광물자원 개발 프로젝트들이 증대되었음. 그러나 석유가스산업의 전문가들은 낙관적이지 않음.

2020년 8월에 있었던 러 천연자원부 Alexander Kobylkin 장관의 예측을 믿는다면, NSR 상의 물동량은 2020년 3,100만톤에서 2024년 8천만톤으로, 2030년 1억 2천만톤, 2035년 1억 8천만톤까지 증대되어야 함. 사실, 작년 3,100만톤의 물동량에서 국제통과운송 물량은 128만톤에 불과했고, 나머지는 북극 항구들간의 운송이었음. 하지만 그 수치는 여전히 인상적임.

그럼에도 불구하고 다른 관점에서 예상 물동량의 원천인 자원프로젝트들의 생산 잠재력을 살펴보는 것이 예측의 현실성을 평가하는데 일리가 있음. 4월7일 모스크바에서 개최된 '러시아 석유가스세미나'에서 북극 프로젝트의 현황 파악과 전망에 경험이 많은 전문가인 컨설팅 회사 GECON사의 Mikhail Grigoriev사장이 북극해항로 경유 물동량 목표 8천만톤을 달성하는 과제가 올바르게 맞다고 밝힘. 그의 계산에 따르면, 그러한 Cargo base를 제공 할 수 있는 프로젝트들이 없을 것이라 함. 주로 NSR의 발전을 이끄는 탄화수소자원 수송 계획에 북극에서 무엇이 있는가? 그리고리예프 사장은 LNG 생산업체들이 일정 생산량을 생산할 것이고, 'GazpromNeft사의 노보포르토프스코예 유전은 2년 지나서 채굴량을 줄이기 시작할 것이라 함. Rosneft사의 Vostok Oil 프로젝트의 경우, 2024년에 3천만톤의 석유 수출 운송을 한다는 발표가 의심스럽다고 함.

출처: www.ko.ru, 2021.4.26.

<북서항로>

○ 캐나다 북서항로 진입 선박 44% 증가

- 북극이사회 PAME 워킹그룹이 ASTD 데이터를 분석한 보고서 'Arctic Shipping Status Report-Shipping in the Northwest Passage'에 의하면, 북서항로 진입선박이 2013년 112척에서 2019년 160척으로 증가하여 44% 증가했음. 한편 통항선박의 항해거리는 107% 증가했음.

출처: <https://www.rcinet.ca>, 2021. 4. 14

< 조선 >

○ 중국과 터키 조선소, 러시아 원자력쇄빙선 도크 건설 경쟁

- Rosatom사는 2020년 여름, 새로 건조되는 러시아 원자력쇄빙선을 위한 220미터 부유식 도크 건설을 위한 49억루블(5,500만 유로)에 달한 예산을 확보했음. 그러나 러시아 조선소들은 이를 건조할 준비가 되어 있지 않았으며, 가격도 너무 낮다고 러시아 조선소들이 주장했음. 조선업계 대표자들은 코메르상트지에 예산이 최저 85억루블이 되어야 한다고 말했음.

- 즈베즈다 조선소는 52억루블에 할 수 있다고 했으나 기한을 충족시킬 수 없었음.

Rosatom사는 터키 Kyzey Star 조선소가 이 계약을 체결하는 것으로 결정되었으며 49억루블로 결정되었음.

- 그런데, 이 결정에 중국 Jiangsu Dajin Heavy Industry 조선소가 이의를 제기했음. 중국 조선소는 45.7억 루블을 제시했다고 함. 러시아 연방 반독점 부서는 중국의 이의를 수용하였으며 Rosatom사는 다시 입찰을 해야하게 되었음. 이로 인해 원래 2024년 가을 완공 예정이었던 부유식 도크의 건설이 연기되게 되었음.

- 도크 건설이 연기되는 것은 Rosatom에게 어려움을 줄 것임. 현재 Rosatom사는 5척의 신규 원자력 쇄빙선 건조계획을 추진중인데, 한 척은 현재 운용중이며, 2021년 2호선이 그리고 2027년까지 5척의 신규 원자력 쇄빙선이 모두 인도될 것임. 2024년 가을까지 새로운 도크가 준비되지 않는다면 상트 페테르부르크의 부유식 도크가 사용되어야 하는 데 이를 위해서 무르만스크까지 예인되어야 하며, 이 도크는 173미터에 불과하다는 것임.

출처: <https://thebarentsobserver.com>, , 2021. 4. 23

○ 러시아 북극해항로 연중항해를 위한 가장 강력한 쇄빙선대 건조

- 러시아 푸틴 대통령은 북극지역 개발을 위해 강력한 쇄빙선대를 건조 중이라고 언급함. "러시아는 세계에서 가장 강력한 쇄빙선대를 건조하고 있는 중이다. 여기에는 '리더'급 대형 쇄빙선이 포함되어 있으며 이전에 건조된 적이 없는 쇄빙선이다. 북극해항로 항해는 조만간 연중항해가 가능할 것이다"라고 러시아 지리학회 이사회와의 회의에서 말했음

- 2020년 즈베즈다조선소에 건조가 시작된 '리더'급 쇄빙선은 2027년 운영이 시작될 예정이며, 북극해항로에서 쇄빙지원을 시작할 것임. 최근에 운영이 시작된 원자력쇄빙선 Arktika호를 뒤이어 Sibir, Ural, Yakutia호가 현재 건조 중이며, Sibir호는 가을에 mooring test를 완료할 것이며, 5호선 Chukotka호는 시작 단계에 있음.

출처: <https://www.rt.com>, , 2021. 4. 14

<자원개발>

○ 노바텍사 주주, 'Arctic LNG 2' 프로젝트용 파이낸싱 110억달러 승인

- 노바텍사가 중국, 일본과 유럽의 도움으로 110억 달러를 파이낸싱함. 노바텍의 주주들이 Arctic LNG 2 프로젝트를 위한 외부 파이낸싱으로 110억 달러를 조달하는 것을 승인했음. 노바텍은 Arctic LNG 2에 대한 노바텍사의 60% 지분을 담보로 하였음.

- 4월 23일 노바텍사의 연간 주주회의에서 승인되었음. 노바텍사의 미켈슨 회장은 자금확보 책임은 러시아, 중국과 일본-유럽 연합으로 이루어졌다고 말했음. 2019년 총 210억 달러에 달하는 프로젝트로 최종투자가 승인되었으며 2023년 생산이 시작되는 것이었음.

- 로이터와 S&P Global에 의하면, 프랑스 정부투자은행과 신용회사 Bpfrance SA가 7억 달러, 중국개발은행과 독일은행이 50억 달러와 3억달러를 제공했다고 함. 일본국제협력은행이 25억달러,

이탈리아 SACE가 10억달러, 이름이 밝혀지지 않은 러시아 은행이 15억달러를 제공했다고 함. 지난 1월 러시아 Sberbank가 35억달러를 제공했다고 로이터가 보도한 바 있음. 노바텍사는 19.8 mtpa LNG 프로젝트에 자본비용이 213억달러라고 함.

- 지난 2월말, 노바텍사는 중국의 Shenergy 그룹과 15년동안 중국에 300만톤 이상의 LNG를 판매하기로 계약했음. 노바텍사는 아시아-태평양지역에서의 존재감 확대를 위해 구매자들을 확대하고 있음.

출처: <https://jpt.spe.org>, 2021. 4. 26

< 인프라 >

○ 무르만스크 수송허브 개발 프로젝트가 더 적극적으로 실현될 계획임

무르만스크 수송허브 복합개발프로젝트가 더 적극적으로 실현될 것임. 이는 러시아정부의 안드레이 벨루소프 제1 부총리 주재 회의 과정에서 알려졌다. 무르만스크 수송허브 복합개발 프로젝트 회의에는 마라트 후스놀린 부총리, 무르만스크주 주지사 안드레이 치비스, 러 철도회사, 주요 화주 대표 등이 참석했음.

화주 대표들이 언급한 대로, 2024년부터 Lavna 해상터미널에서의 환적량은 1,860만톤에 달할 것임. 이와 관련 “항만 인프라 개발센터”사의 화물로 1,300만톤이 보장될 것임. Andrey Belousov 부총리는 에너지부와 교통부에 무르만스크 터미널에서의 환적화물량 관련 화주들이 밝힌 계획 물량을 분석해 볼 것을 지시했음.

안드레이 치비스 무르만스크주 주지사는 동 프로젝트는 무르만스크주에 중요할 뿐 아니라 북극해항로와 북극 모든 지역의 발전을 위해 중요하다고 강조했다.

출처: <https://b-port.com> 2021.4.29.

○ Total사, 무르만스크 LNG 터미널 지분 구매

- 프랑스 Total사가 무르만스크 LNG 환적 터미널 시설을 운영할, 노바텍의 자회사 Arkticheskaya Perevalka(‘북극환적’)의 지분 10%를 획득했다고 노바텍사가 확인함. Arkticheskaya Perevalka사는 캄차트카의 환적 설비도 운영할 예정임.

- 무르만스크와 캄차트카에서 운영될 부유식 LNG 환적설비는 두 척의 LNG운반선이 동시에 접안할 수 있으며 36만톤의 LNG를 저장할 수 있음. 연간 2,000만톤을 취급할 수 있으며 2023년에 운영이 시작될 예정임.

- 환적터미널은 2020년 10월 대우조선해양이 7.48억 달러에 러시아정부 운송리스회사(Russian State Transport Leasing Company)와 건조계약을 체결하였음. 계약에 의하며 터미널 시설의 소유는 러시아정부 운송리스회사가 하며, 운영은 노바텍의 자회사 Arkticheskaya Perevalka가 할 것임.

출처: <https://thebarentsobserver.com>, 2021. 4. 28

○ 새로운 인공위성들이 북극에서의 광대역 통신을 현실화시키고 있음

- 영국 통신회사 OneWeb사가 러시아 보스토치니 Cosmodrome에서 소유즈 로켓을 이용하여 4월 23일 36개 이상의 통신위성을 발사했음. 2020년말과 3월 말에도 통신위성 발사가 이루어진 바 있음.
- 이 위성들은 지구를 커버하는 데 필요한 저위도 통신위성 648개 중 일부임. 북위 50도 이북 지역을 커버하는 네트워크가 곧 운영될 수 있을 것임. 이 위성들은 6월말까지 위치를 잡게 될 것으로 기대되며, 올해말부터 서비스가 시작될 것임.
- 이를 통해 OneWeb사는 우주에서 알래스카, 캐나다, 북유럽, 그린란드, 아이슬란드와 북극해에 대한 광대역 통신 서비스를 제공할 수 있을 것임. 현재까지 이리디움을 통한 인터넷 속도는 북극을 여행하는 경우 매우 제한되었음. OneWeb사는 초기 단계에서는 북극에 고정된 수신기들을 위한 커버리지를 제공할 것이며, 내년부터는 고위도에서 항해하는 선박 갑판에서 이동통신이 가능할 것임.

출처: <https://www.arctictoday.com>, 2021. 4. 26, <https://thebarentsobserver.com>, 2021. 5.26

○ 러시아 기업의 북극 광케이블 매설 작업이 올봄에 시작될 예정

- 러시아 북극해연안을 따라 무르만스크-블라디보스톡까지의 광케이블 매설작업이 허가되어 올봄에 시작될 예정임.
- 두 척의 케이블 부설선박을 포함하여 아홉 척의 선박들이 참가할 예정임. 초당 100테라비트의 데이터 트래픽 능력을 제공할 12,650 킬로미터에 달하는 광케이블 공사임. 러시아 교통부 Aleksandr Poshivay 차관은 TASS사와 Morflot가 조직한 언론사 미팅에서 “심해 케이블 부설공사는 올해 5월말 혹은 6월초에 시작될 것이다. 이 프로젝트는 Polar Express라고 명명될 것이다”라고 했음. 유럽과 아시아간 최단 광케이블 네트워크를 제공하는 Polar Express는 러시아 북극해항로 연안 지역의 거주민들과 기업들에 일상생활의 변화를 가져올 것이라고 함. 차관은 러시아 북극의 인프라시설과 항만에 고속의 통신서비스를 제공할 것이며, 최종적으로 해상운송과 관련 산업의 디지털 전환에 기여할 것이라고 함.
- 무르만스크 북쪽 Teriberka에서 부설이 시작되어 바렌츠해를 통과하여 연안기지국이 건설될 네네츠자치구 Amderma로 연결될 것임. 이후에는 딕슨으로 연결될 것임. 그리고 톱시항, 페벡, 아나디르까지 연결되고 페트로파블롭스크-캄차츠키로 연결되어 유즈노-사할린스크, 나호드카와 블라디보스톡까지 연결될 것임.
- 광케이블은 해저토 아래 1.5미터 깊이에 매설되어 50톤의 충격을 견딜 수 있도록 안전하게 매설될 것임. 이것은 해저까지 얼어붙는 시베리아 북쪽 저수심해역에서는 중요한 사항임.
- 2026년까지 전체 구간의 매설이 완료될 것임. 2021년부터 2024년까지 Teriberka에서 시베리아까지의 서부구간이 예정되어 있으며, 이후부터 2026년까지 동부구간이 매설될 것임.
- Polar Express 운영사는 연방기업 Morsvyazspuznik 사 이며, 러시아에서 전화와 통신서비스를 제공하는 기업임. Morsvyazspuznik사는 현재 러시아 국내와 국제적인 백본망과 연결시키기 위해 잠재파트너사와 협상 중임. 핀란드 Cinia사도 러시아와 일본의 파트너사들과 환북극 광케이블망을 건설할 계획을 수립 중임. Cinia사는 러시아 파트너로 MegaFon사와 같이 2022년까지 새로운 회사 설립을 계획 중이며, 이 회사를 통하여 핀란드 북쪽에서 출발하여 바렌츠해 키르키네즈, 북극을 통하여 일본까지 연결되는 통신망을 건설하려 하고 있음.

출처 : <https://thebarentsobserver.com>, 2021. 4. 21

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.