



| 특집 | 북극해항로(NSR) | 북극자원 | 북극조선 | 국제협력 |

특집 : 상트 페테르부르크 국제경제포럼에서의 북극해항로 논의 내용

영산대 북극물류연구소(IAL, YSU) 2023. 7. 13.

1. 특집 요약

- 2023년 6월 14-17일간 개최된 제26회 상트 페테르부르크 국제경제포럼에서 북극해항로 관련 아래와 같은 행사들이 있었고, 행사별로 주요 참석자의 발언 내용을 정리하였음.
 - 1) Rosatom-DP World간 북극해항로 활용 협약 체결 (2023.6.15.)
 - 2) Northern Sea Route: New Challenges (2023.6.15.)
 - 3) NSR : Outcomes and Plans (2023.6.15.)
 - 4) 북극해항로 운항 참가자 협의회' 회의 (2023.6.14.)
- 올해 중국 해운회사 Newnew Shipping Line은 북극항로 경유 중국-칼리닌그라드-상트 페테르부르크간 4척 컨테이너선 투입, 정기 운항 서비스 제공 예정임(p5. 결론 부분 참조)

2. 세부 내용 (러시아정부의 북극해항로 개발 상황)

1) 러 국영원자력공사 Rosatom사와 아랍 에미리트 DP World사간 협정 체결

- 2023년 6월 15일 Rosatom과 DP World는 아시아와 유럽을 연결하는 유망한 무역항로인 북극해항로(NSR)를 통한 유라시아 수송물류 및 컨테이너 운송 공동개발에 관한 협정에 서명하였음. 서명 행사에는 로스아톰사의 알렉세이 리하초프사장과 DP World사 술탄 아흐메드 빈 술라이엠 회장이 참석했음.
- 로스아톰사는 이 협정이 북극해항로 경유 지속가능한 컨테이너 운송 발전의 길로 진일보한 것이라고 평가함. Rosatom사 리하초프사장은 "세계 무역량이 매년 증가하고 있으며, 글로벌 공급망의 지속가능성 보장을 위해 효율적이고 안전하며 원활한 화물 운송로가 필요하다. 로스아톰사와 DP World사간의 전략적인 협력은 북극해항로의 국제통과운송(Transit) 잠재력의 발전을 가능케 할 것이다. 이를 통해 국제무역 참가자들은 운송로의 다양성과 안전성을 높일 수 있으며, 운송기간을 단축시키고, 환경에 대한 부담을 줄일 수 있을 것이다"라고 말했음.
- DP World사 Sultan Ahmed Bin Sulayem 회장은 "글로벌 무역을 위해서는 글로벌한 해결책이 필요함. 세계무역이 외부의 충격에 취약함을 보여주었던 2020년 수에즈 운하 최초 사고의 손실은 하루에 90억 달러로 평가되었음. 북극해항로는 세계 무역과 환경 모두에 변화를 가져올 수 있으며, NSR은 선박 운항으로 인한 이산화탄소 배출량을 줄일 뿐만 아니라 단일 무역항로에 의존하던 고객에게 대안 항로가 될 것이다"라고 말했음.

2) Northern Sea Route : New Challenges 세션 (2023.6.15.)

○ 러시아 연방 대통령 보좌관(전 러시아교통부장관), Igor Levitin

- 북극해항로는 얼음으로 뒤덮인 시베리아 횡단 철도(TSR)임. 우리의 노력에도 불구하고 TSR은 한계가 있음. 수송 물동량은 약 2억 2천만 톤임. 북극해항로의 물동량은 하천 및 철도운송로 개발을 통해 확보됨. 러시아의 주요 임무는 철도와 내륙 수로를 통해 북극해항로에 접근할 수 있도록 하는 것임. 시베리아, 극동 및 북서부의 많은 기업은 동부 회랑, 시베리아 횡단 철도로 향하는 방법을 찾아야 함.
- 외국 선박의 북극해항로 통과 항해 규칙(국제운송 규정)을 신속하게 채택해야 함. 현재 상업용 선박의 북극해항로 항해 허가증은 Rosatom이 발행 중임. 현재 외국적 선박에 대한 NSR 통과 금지는 석유 및 가스 유조선에 적용됨. 2022년 12월 푸틴 대통령은 외국 군함을 포함, 선박의 북극해항로 내부해역 통과 규칙을 수립하는 법안에 서명했음.

○ 러 국영원자력공사 Rosatom사 사장, Alexey Likhachev

- 북극해항로의 개발은 러시아 경제 발전에 큰 요인임. 이 수송회랑은 외부의 정치적, 경제적, 물류적 압력이 가해지는 어려운 시기에 특히 중요한 수출 창구로서뿐만 아니라 영토를 연결하는 데 사용되어야 함.
- 북극에서의 사업 추진은 매우 어려움. 이는 국가가 위험의 일부를 떠맡을 것을 요구함. 러시아정부는 어려운 예산 상황에도 불구하고 인프라, 통신 시스템 및 쇄빙선 건조 투자를 지속하고 있음.

○ 러시아극동북극개발부 장관, Alexey Chekunkov

- 북극해항로는 현재의 국제 정세로 인해 세계에 매우 중요함. 동아시아와 유럽 사이의 전통적인 항로가 점점 더 긴장되고 있음. 특정 시나리오에서는 수에즈항로가 극적으로 혼란을 겪을 수도 있음. 우리는 30억 인구에게 수입품, 주로 식품을 공급하고 동남아시아에서 생산된 상품들을 수출하는 엄청난 화물량에 대해 말하고 있음. 이러한 사실이 왜 북극해항로가 중요한 대안 항로인가 하는 이유임.
- 북극해항로는 짧지만, 환경문제를 가볍게 여길 수는 없음. 러시아정부는 북극해항로총국을 부활시키고, 기능을 중앙 집중화하고, 북극해항로통합개발전략을 채택했음.

○ DP World 그룹 회장 겸 CEO, Sultan Ahmed Bin Sulayem

- 글로벌 공급망의 중단(특히 코로나 팬데믹기간 중), 수에즈운하 운항의 사소한 혼란은 글로벌 공급 혼란을 초래함. 북극해항로는 훨씬 더 짧은 항로이고 더 저렴하고, 시간도 많이 절약됨.
- 북극해항로 개발 프로젝트는 막대한 잠재력이 있으며, 성공을 위해 정확히 어떤 조치를 취해야 할지 결정하는 것이 중요함. 이를 위해 프로젝트에 대한 고객 지원 보장, 인프라 개발, 환경 연구에 대한 대 고객 정보 제공 등의 조치가

필요함. 다양한 이해관계자들의 참여와 지원을 통해 화주들은 이 프로젝트의 경제적 이점과 구현 계획을 잘 인식할 수 있을 것임. **NSR이 유럽과 아시아 사이의 기존 항로에 대한 대안 항로가 될 것임.**

○ NSR 항해 참가자협의회 의장 & 러 국영선사 Sovcomflot 회장, Sergey Frank

- 효과적인 기술 솔루션에 따르면, 북극해항로 상의 연중 항해가 곧 현실이 될 것임을 말해 주고 있음.
- 업계는 점점 더 북극 프로젝트들에 대한 과학적 지원에 의존하고 있음.

○ 러시아 천연자원환경부 차관. Sergey Anoprienko

- 북극해 상의 자동 해빙 예측은 70% 정도 정확함. 이는 충분치 않음. 우리는 러시아 위성이 보장할 수 있는 거의 90% 예측 수준을 검토 중에 있음. 새로운 네트워크를 시작하고 기존 Roshydromet 네트워크를 업그레이드하면, 자동화된 예측으로 90% 정확도에 도달할 수 있을 것임.

○ 무르만스크 지역 주지사 Andrey Chibis

- 이러한 프로젝트들을 실행하려면 많은 유능한 사람들이 필요함. 인재를 유치하여 과제를 해결하는 것은 쉬운 일이 아님. 주된 임무는 북극지역 자체에서 사람들을 교육하고 훈련시키는 것임. 이를 위해서는 교육에 대한 상당한 투자가 필요함.

3) Northern Sea Route : Outcomes and Plans 세션 (2023.6.15.)

- 동 세션 참가자들은 북극해항로의 지속 가능한 발전과 향후 전망, 쇄빙선 측면에서 러시아 기업의 요구 사항을 논의 주제로 다루었음. 2021~2023년 러시아 북극이사회 의장직 수행의 일환으로 상트페테르부르크 국제경제포럼에서 개최되었고 로스콩그레스 재단이 주최했음.

○ 로스아톰사 북극개발 특별대표(러 국가북극개발위원회 부위원장), Vladimir Panov

- 북극해항로는 아시아 시장으로 향하는 항로이자 글로벌 물류의 일부임. 무르만스크에서 상하이까지 7,000마일, 지브롤터와 수에즈 운하를 거쳐 상하이에서 무르만스크까지 12,500마일임. 우리 파트너들은 북극해항로의 안전, 성능 및 지속 가능성 보장의 중요성을 점차 인식하고 있음. NSR은 글로벌 물류의 새로운 항로이자 미래의 운송 회랑임. 해빙(sea ice)과 제한된 항행기간이라는 단점도 있으나 안전하고 효율적으로 얼음을 통과하는 방법을 배웠음.
- 전문가들이 모든 해운회사들과 협력하여 해빙 상황 예측을 개선했으며, 모든 운송은 철저히 계획되고 쇄빙지원을 받아 진행되고 있음. 지금 가장 중요한 임무는 필요한 인재들을 제공하고 새로운 쇄빙선을 건조하는 일임을 강조함.

○ 러시아극동북극개발부 제1차관 Gadzhimagomed Guseynov

- 글로벌 물류의 조직에서 변화가 일어나고 있으며 아시아와 유럽 간의 모든 화물이 전통적인 물류 루트로 운송될 수는 없다고 언급함. 러시아의 가스 매장량의 75%가 북극에 있으며, 북극해항로는 러시아 북부 지역 영토에서 상품들이 수출될 수 있도록 해주는

수송로라고 언급함.

- 북극 연안을 포함, 필요한 인프라를 창출하고 발전시키는 작업이 필요함. 이는 시베리아와 러시아 극동지역 개발과 함께 북극해항로 상의 항로를 사용할 수 있게 해줄 것임. 우리는 내륙 수로, 항구 인프라 및 선대에 대해 말하고 있음. 이미 많은 선박들을 발주했음.

○ 일본 사사카와평화재단 해양정책연구소, 하타야 사키코 연구원

- 2021년 수에즈 운하에서 발생한 컨테이너선 사고로 일시적으로 항로를 이용할 수 없게 됨에 따라 북극해항로 개발의 중요성을 강조함. 기술적으로 북극해항로 연중 사용이 가능할 것으로 보임. 이는 더 많은 국가들이 북극해항로를 물류 루트의 대안으로 고려하는 이유임.
- 일본 북해도는 수송터미널 역할을 할 수 있음. 북극해항로는 다변화의 기회를 제공함. 북극항로가 안정적으로 활용되기 위해서는 항로에 대한 경제성 평가가 필요하며, 국제사회로부터의 추가적인 연구와 새로운 규제 조치 마련이 필요함.

○ 다른 토론 참가자로는, Norilsk 부사장 Nickel Andrey Grachev, NOVATEK사 부회장 Eduard Gudkov, AARI(러 북극남극연구소) 소장 Alexander Makarov, Sovcomflot 사 CEO, Igor Tonkovidov 및 GDK Baimskaya사 사장 Georgy Fotin이 참석했음.

4) 북극해항로 항해 참가자 협의회¹⁾ 회의 개최 (2023.6.14)

- 협의회 참가자들은 북극 화물선대와 프로젝트 22220 원자력 쇄빙선 건조, 상트 페테르부르크에서 러시아 극동으로의 정기적인 (정부의 보조금을 받는) 항해 조직 문제를 논의하였고, 2035년까지 계획된 화물선과 쇄빙선대 건조를 고려한 운항모델 개념, 그리고 북극해항로에서의 항해 안전성에 대해서 논의를 했음.
- **Sovcomflot사 Sergei Frank 회장은** "현재, 국내 및 국제 운송 회랑으로서 북극해항로에 대한 수요가 증가하고 있다"라고 강조했다. 이번 회의의 핵심 주제는 북극해항로 개발 문제를 해결하는 데 해운에 인접한 부문, 우선적으로 조선업의 역할이었음. 회의 참석자들은 이해관계자인: 조선업체, 화주, NSR Regulator, 해운회사들임.
- **Rosatom의 Aleksey Likhachev사장은** 6월 6일 러시아정부에서 북극해항로 개발에 관한 전략 세션이 개최된 사실을 상기시켰음. 그는 선주들과 함께 미래의 NSR 활용 모델을 구축해야 함. 북부 지역에서 급증하는 화물운송량을 가능한 한 제한된 범위 내에 맞추어야 함. 2030년까지 14척의 쇄빙선이 있을 것이라고 리하초프사장이 말함. 또한, 그는 "NSR의 역동적인 발전은 북극 조선의 발전에 대한 질문을 제기. 앞으로 몇 년간 쇄빙선 외에도 높은 내빙 등급의 수십척의 선박이 필요할 것임: 유조선, 벌크선, 보급선, 컨테이너선, 항만선박 등. 원자력 추진 선박 건조

1) 2019년 이래 러시아정부에 북극항로위원회(NSR Public Council)가 있었으나, 2022년 2월 우크라이나 침공 사태로 서방 업체들과의 관계가 경색되면서, 2022년 7월 기존 북극항로위원회 대신, (외국업체 위원들을 전부 배제하고) 러시아 선화주업체, 러 국영회사, NSR 규제기관 위주로 동 협의회가 설립되었음. 2019.6.-2022.1.기간에는 영산대 북극물류연구소 홍성원 소장이 러시아 북극항로위원회 위원 자격으로 계속 회의에 참석했으나, 2022년 2월 이후 교류가 끊긴 상태임.

전망도 있음.

- "NSR 관련 모든 프로젝트에 쇄빙선을 제공하기 위해 북극 프로젝트 계획 단계부터 쇄빙선과 운송 모델을 개발하고 합의할 필요가 있음. 항해기간, 화물선의 특성과 수, 화물의 통행 방향, 필요한 쇄빙선의 수 등을 고려해야함.
- **내년 초 NOVATEK과 Rosatom은 북극해항로의 동부 지역에서 연중 정기 항해를 시작함. 이 역사적인 사건은 북극해항로를 통한 연중항해의 시작이 될 것이지만, 이는 원자력 쇄빙선 선대의 위치 변경을 필요로 할 것임.**
- 참고 : '북극해항로 항해 참가자 협의회'는 2022년 7월에 설립되었음. 협의회 상임 회원은 다음과 같음.
PJSC Norilsk Nickel, PJSC Gazprom Neft, PJSC NOVATEK, PJSC NK Rosneft, LLC GDK Baimskaya, LLC Severnaya Zvezda, LLC Russian Chamber of Shipping, Rosmorrechflot, Rosatom State Corporation, FSUE Atomflot, PAO Sovcomflot, Northern Shipping Company, FSUE Hydrographic Enterprise, PJSC Far Eastern Shipping Company, Rusatom Cargo LLC, Delo Management Company, Sovfrakht LLC임.

3. 영산대 북극물류연구소(IAL) 의견

- **러시아정부의 북극항로 컨테이너 운송 논의가 다시 시작됨**
 - 북극해항로 관리부서인 Rosatom사가 추진하던 북극해항로 컨테이너 운송망 구축 프로젝트가 SPIEF 2023 행사기간 중 다시 거론되기 시작했으며, 향후 가시적인 활동이 예상됨. 2020년 7월 Rosatom과 DPWorld가 북극해항로 컨테이너 정기운송 네트워크 구축 공동협력 MOU(DP 20억불 투자)를 체결 한 바 있으나, 팬데믹과 우크라이나 사태로 최근까지 NTC 관련 활동이 안보였음. (아랍 에미레이트(UAE)는 러시아의 대표적인 우호국가임)
- **올해 중국 해운회사 컨테이너선 4척, 북극항로 경유 컨테이너 운송 예정 (23.7.7. 기사)**
 - 중국 해운회사 Newnew Shipping Line, 북극항로 경유 중국 - 칼리닌그라드 - 상트 페테르부르크 구간에 4척의 컨테이너선을 투입, 정기 운항 시작 예정이며, 중국-아르한겔스크 구간에도 한 척의 정기선 투입 예정 (최근 독일 선주로부터 3,700TEU 선박 구입)
- **러시아정부, 우호국가들과의 밀착으로 북극항로 개발 강화 추세**
 - 러시아는 우호국가들을 중심으로 북극항로 개발 작업에 매진하고 있음. 가장 수혜를 많이 누리는 국가는 단연 중국임. 지난 3월21일 시진핑주석의 방러 푸틴대통령 회담 이후, 러시아는 중국에 165년만에 블라디보스톡항 사용권을 주었음. 중국 동북지역과 러 극동지역과의 공급망 연계 강화로 북극해항로 경유 화물 운송에도 영향을 미칠 것으로 보임.
 - 아랍 에미레이트의 DP World사는 북극항로 컨테이너 운송 프로젝트(NTC) 및 블라디보스톡항 인프라 개발 등 여러 물류사업에 적극적으로 참여하고 있음.
- **러시아정부의 북극항로 인프라 개선 노력 지속**
 - 2021년 러시아 동부 지역을 통한 수출입 물동량은 1.574억톤 이었으나, 예측에 의하면 2030년까지 최소 2.19억톤까지 증가할 것임. 이 물동량을 북극해항로를 이용하여

운송하면 운송 효율이 증가하므로 북극해항로 물동량도 증가할 것임. 이를 위해 무르만스크 교통 허브 및 기타 북극 항구의 철도 및 기타 인프라를 개선할 것으로 보임. 그렇지만 북극 항구에서 화물을 선적할 선박과 쇄빙선도 충분치 않은 상황임. 푸틴 대통령이 최근 2027년까지 러 조선소에서 최소 260척의 선박을 건조토록 지시했으며, 러시아 대외무역은행(VTB)이 쇄빙선 건조 자금지원을 하는 것은 이러한 취지에 따른 것으로 보임.

○ 민간 차원의 대 러 협력과 교류 증진 필요

- 우크라이나 사태로 인한 서방의 제재 강화에도 불구하고 러시아의 북극 개발과 북극해항로 인프라 개발 작업은 장기적 계획에 따라 꾸준히 추진되고 있음. 우리나라도 국익 차원에서 북극 자원 수입과 북극해항로 활용 가능성에 대해 지속적으로 연구 및 준비를 해야 할 것임. 민간 차원의 대 러 협력과 교류는 지속되어야 함
- 우크라이나 사태로 인해 외국인의 참여가 없었던 SPIEF 2022에 비해 2023년에는 일부 외국인이 행사에 참여하였음. 금번 행사에서 일본 사사카와평화재단 해양정책연구소의 하타야 사키코 연구원은 북극해항로 개발 중요성과 일본 북해도 항만의 역할을 강조하였음. (동 연구기관은 1993-1999년간 러시아, 일본, 노르웨이 삼국간에 실시된 국제북극항로프로그램(INSROP) 공동연구에 참여한 바 있음)

주요 참고자료

www.rosatom.ru 2023.6.15., 2023.6.16. <https://www.hellenicshippingnews.com>, 2023. 6. 19,
<https://maritime-executive.com>, 2023. 6. 16, <https://www.theweek.in>, 2023. 6. 21
<https://en.portnews.ru>, 2023. 6. 21, 7. 7. <https://oilcapital.ru>, 2023. 6.19. <https://roscongress.org>

끝.

<북극해항로(NSR)>

○ 러시아 원자력 추진 화물선 Sevmorput호, 북극해항로 보조금 향해 출발

- Sevmorput호가 2023년 6월 24일 상트 페테르부르크항을 출발, 보조금 향해를 시작했다. 상트 페테르부르크 - 보스토치니항 - 페트로파블롭스크 캄차츠키 - 무르만스크항의 항로로 항해할 것임. 100개 이상의 컨테이너, 금속 구조물, 목재, 크레인과 차량을 선적했음. Rosatom사는 미래에 수익을 낼 수 있다는 희망을 가지고 연방 예산에서 보조금을 지급한다고 강조했다.
- Rosatom사 부사장 Ruksha는 “보스토치니항까지 약 22일이 소요될 예정이다.”라고 하면서 극동에서 상트 페테르부르크로 돌아올 때 적재할 귀로화물을 찾는 작업을 진행 중이라고 덧붙였다. “가을에는 북서부와 극동을 왕복한다. 연방예산에서 보조금을 받지만 향후 운송비용 효율성을 향상시키는 것이 중요하다”고 말했음. 러 극동북극개발부 제1차관 Gadzhimagomed에 의하면 10월과 11월 사이에 Sevmorput호가, 그리고 용선계약에 따라 확보된 선박이 왕복 항해를 할 것이라고 했음.
- 2020년, 푸틴대통령은 캄차트카에서 유럽으로의 생선 운송을 확대할 방안을 논의하면 Sevmorput을 운용하기로 했음. 현재는 2024년까지 북극해항로 8,000만톤 물동량 달성이라는 푸틴의 목표 달성을 위해 북극해항로 운송 촉진을 위해 다른 종류의 화물을 적재하고 있음.
- 1988년 취역한 Sevmorput호는 원자력쇄빙선 Taymyr호와 Vaygach호에 탑재된 원자로와 유사한 KLT-40 유형의 원자로 1개가 탑재되어 있음. 2015년 업그레이드 및 안정성 평가 후, 2024년까지 가동을 목표로 원자로 수명이 150,000시간 연장되었음.
- 2022년 Atomflot가 북극해항로 카보타지 운송에 대한 보조금 지급 운송사로 결정되었으며 2022년에 이어 Atomflot사의 Sevmorput호가 보조금 향해를 하는 것임.

출처 : <https://thebarentsobserver.com>, 023. 6. 30., <http://rosatomflot.ru>, 2023. 6. 25

○ 2022년 북극해항로 운항 결과, 러시아 물동량은 많았으나 국제통과화물은 없었음

- 노르웨이 CHNL이, 2022년 북극해항로의 화물 흐름에 대한 보고서를 발행했음. 보고서에 따르면 러시아의 선박과 운영자가 물동량 대부분을 차지했음.
- 경제 재재와 이에 따른 서방의 석유, 가스 기업 철수로 인해 국제 물동량과 북극해항로 이용자가 감소했음. 2022년 314척이 북극해항로를 따라 2,994회 항해했는데, 이는 414척의 선박이 3,227회 항해한 2021년 대비 감소한 수치임. 이는 지난 10년 동안 가장 큰 비러시아 선사였던 COSCO선사가 북극해항로를 이용하지 않았다는 사실로 증명됨.
- 항로 전체 물동량은 3,400만톤으로 전년도 3,480만톤 대비 대체로 안정세를 유지했음. 약 2,000만톤은 사베타 항구에서 유럽과 아시아로의 LNG운송임.
- 2022년에는 건설 활동도 제한적이었음. 노바텍의 야말 LNG²⁾ 건설에는 플랜트 완공을 위해 모듈과 공급품을 운반하는 대형 리프트 선박 또는 반잠수선과 같은 특수선이 필요했지만 2022년에는 이런 종류의 작업이 훨씬 적었음. Vostok Oil 프로젝트 건설과 2023년 Arctic LNG2 플랜트의 1단계 완공으로 올해 이 경로는 중량화물의 물동량이 다시 증가할 수 있음.

2) Arctic LNG2로 판단되지만 원문에서는 Yamal LNG라고 했음.

- 지난 몇 년 동안 북극해항로에는 상당수의 비러시아 국적 선박이 있었지만, 2022년에는 이 수가 36척으로 감소했음. 비러시아 선박은 주로 노바텍사의 Yamal 프로젝트 관련 선박으로 일반적으로 키프로스나 바하마 선적임.
- 2021년에는 116척의 비러시아 선박이 북극해항로를 항해했으나, 서방기업이 러시아에서 철수하면서 비러시아 선박의 수가 크게 감소한 것임.
- 북극해항로에서 가장 많은 비중을 차지하는 LNG는 약 2,000만톤으로 Arc7 LNG 운반선이 사베타항에서 242차례를 선적했음. 추가로 38차례의 항해는 내빙등급이 낮거나 아예 없는 LNG운반선이 했음.
- 2021년에는 202만톤의 통과화물이 있었으나, 2022년에는 41,500톤에 그쳤음. 실제로 국제통과운송 물동량은 없었음. 북극해항로를 통해 비 러시아 항구에서 다른 비러시아 항구로 이동한 선박은 단 한 척도 없었음. 이것은 유럽과 아시아의 항구 사시에서 최대 수십 개의 국제통과운송이 있었던 이전 해와 크게 달라진 것임.

출처: <https://www.highnorthnews.com>, 2023. 6.

○ 중량화물선 Pugnax, 중국에서 무르만스크로 Arctic LNG2 플랜트 운송

- 내빙 중량화물선 Pugnax호는 원자력추진 쇄빙선 Sibir와 함께 콜라만을 향한 6,000km 이상의 긴 항해를 시작할 것임. 쇄빙선 Sibir호는 LNG 운반선 Fedor Litke 에스코트를 완료하려는 중 임.
- 북극해항로에서는 여전히 엄청난 양의 해빙이 있음. 러시아 남북극연구소(AARI)에 의하면, 서쪽의 카라해에서부터 동쪽의 축치해까지 러시아 북극 전체에 해빙이 있음. 랍테프해와 동시베리아해의 일부에는 1년빙에 더하여 다년빙 벨트가 있음.
- Red Box Energy Services사가 소유한 대형 중량화물선의 북극해항로 항해는 이번이 처음이 아님. Red Box Energy Services사의 선박은 2021년 12월말에 마지막으로 북극해항로를 항해했음. Pugnax호의 화물은 중국 천진항에서 선적되었으며, 무르만스크 벨로카멘타에 있는 노바텍사의 건설현장으로 운반됨. Pugnax의 자매선 Audax는 중국과 무르만스크 사이에서 LNG모듈을 운송했음 2022년 2월말 Audax호는 12,000톤의 모듈을 한겨울에 북극해항로를 가로 질러 운송한 유사 운송중 가장 큰 운송량이었음.
- 노르웨이 GPO Grace(Wilhelmsen Ship Management)도 무르만스크로 중량화물을 운송한 적이 있음.
- 벨로카멘카의 노바텍 건설현장은 기단반도에 있는 노바텍사의 Arctic LNG2 프로젝트에서 사용될 3개의 중력기반구조물을 건설하고 있음. 각 생산설비는 연간 660만톤의 액화천연가스를 생산할 것임. 준비가 완료되면 중력기반구조물은 벨로카멘카에서 Ob만까지 견인되어 Utrenneye항에 설치될 것임
- 중량화물선 Pugnax호가 5월 15일 중국 천진항을 출발하여, 북극해항로를 항해하여 6월 27일 빌키츠키 해협을 통과하여 7월 5일 무르만스크에 도착할 예정임. 노바텍의 Arctic LNG2의 두 번째 생산설비에 포함될 탄화수소분리 모듈(NGL)을 선적한 것으로 알려져 있음.
- South China Morning Post는 Arctic LNG2프로젝트 건설에 필요한 플랜트는 Bomesc Offshore Engineering, COSCO Shipping Heavy Industry, Penglai Jutal Offshore Engineering, Wison Offshore Engineering 및 Qingdao McDermott Wuchuandl 중국에서 모듈을 제작하고 있다고 보도한 바 있음. Bomesc Offshore Engineering사는 10개의 모듈을 제작하는 계약을 체결했음.

Bomesc Offshore Engineering사는 2022년 5월 대러 제재로 인해 Arctic LNG2 참여 여부를 확정하지 않았다고 South China Morning Post에 말했다.

- Upstream에 따르면 노바텍은 서구 기업의 장비 공급 거루로 인해 프로젝트의 조직을 변경해야 했음. Arctic LNG2의 두 번째와 세 번째 생산설비 작업을 Technip Energies와 Saipem 합작회사에서 두바이에 기반을 둔 Gydan LNG SNC로 이전하면서 2023년 1월에 재개되었음. 한편, 노바텍은 EU 제재를 피하기 위해 Bomesc Offshore Engineering에 유럽 장비를 중국 장비로 교체할 것을 요청했다고 Upstream이 설명했다.

출처: <https://eadaily.com/ru>, 2023. 6. 27
<https://thebarentsobserver.com>, 2023. 6. 15



○ 러 크렘린, 정부에 외국적 선박이 북극해항로 사용토록 법안을 채택할 것을 촉구했음

- 6월 15일 크렘린궁 보좌관은 러시아 정부에, 외국 국적 선박이 북극해항로를 사용할 수 있도록 허용하는 법안을 채택할 것을 촉구했음.
- 러시아 군대가 우크라이나에 진입하면서 이후 러시아와 서방 국가와의 무역이 냉전 이후 최저치를 기록하고 있는 상황에서 유럽과 아시아 간의 해상운송시간을 단축할 수 있음. 러시아는 외국 상선 및 군함의 북극해항로 사용을 규제하는 법안을 마련하기 위해 노력하고 있음. 이에 대응하여, "우리는 (아직) 국제통과 항해에 대한 규칙을 설정하지 않았다... 외국 선박의 통과에 대한 규칙은 신속하게 채택되어야 한다"고 Levitin이 말했다.

출처: <https://gcaptain.com>, 2023. 6. 15

○ 러시아, 북극해항로 개발에 240억 달러 투자 : 미슈스틴 총리

- 러시아는 향후 13년 동안 북극해항로 개발에 2조 루블(240억 달러)을 투자할 계획을 발표했으며, 정부가 준비한 법률 초안은 이미 국가 두마에서 첫 번째 단계를 통과했다고, 미슈스틴 총리가 발표했다.

- '북극해항로 개발에 관한 전략 세션에서 미슈스틴 장관은 국가의 외딴 지역에 대한 교통 연결성을 강화하는 데 있어 북극해항로의 중요한 역할을 강조했다. 전략 세션에서는 2022년 승인된 쇄빙선 및 내빙선박 50척 이상 건조, 항만-터미널-긴급구조센터 구축, 궤도 위성 배치 등 북극해항로 개발계획 이행 결과를 평가했다. 이 포괄적인 계획을 이행하기 위해 향후 13년 동안 약 2조 루블이 투자되어야 하며 이중 1/3인 6,000억 루블이 연방예산에서 할당될 것이라고 총리가 말했다.
- 총리는 이 사업이 새로운 북극 경제 창출을 의미한다고 강조하고, 현대적 관리 시스템의 일환으로 보스토치니 우주비행장에서 위성 발사, 3척의 원자력 쇄빙선 건조 등의 성과를 언급했다. 총리는 새로운 항구, 기술 및 비상 스테이션, 날씨 및 해빙 모니터링 시스템, 전체 북극해항로에 걸친 교통 관리 시스템을 포함하는 종합적인 인프라 단지를 만드는 것이 중요하다고 강조했다. 이를 위해 일정보다 앞서 5개의 기상위성을 발사할 것이라고 말했다.

출처: <https://www.business-standard.com>, 2023. 6. 7

○ Admiral Makarov 쇄빙선, 동절기 59척 선박 쇄빙지원

- Rosmorport의 Murmansk 지역, 디젤 쇄빙선 Admiral Makarov호가 북극해항로 항해 시즌을 마쳤다. 2023년 1월 10일에서 5월 19일 사이에 북극해항로의 서쪽 부분인 카라해 수역에서 쇄빙 지원을 제공했다. Admiral Makarov호는 항해 시즌 동안 59척의 선박을 호위하고 23,700해리 이상을 항해했다. 예정된 수리를 받은 후, 2023-2024년 겨울 항해 시즌에 운항을 시작할 것이다.
- 쇄빙선 Kapitan Dranitsin호는 무르만스크로 돌아온 첫 쇄빙선이며 2022년 12월 1일부터 2023년 4월 11일까지 북극해항로에서 운항했다.
- FSUE Rosmorport는 세계 최대의 쇄빙선 운영업체임. Rosmorport는 발트해, 백해, 카스피해, 아조프해, 오호츠크해, 동해 및 카라해에 위치한 러시아 연방의 15개 항구에서 연간 항행을 지원하는 23척의 라인 쇄빙선과 10척의 항만 서비스 쇄빙선을 운영하고 있음.

출처: <https://en.portnews.ru>, 2023. 5.29

○ 하절기 북극해항로가 열렸음

- 북극에는 3개의 주요 항로가 있는데, 가장 많이 확립된 북극해항로, 단기간 개통되는 북서항로, 미래에 유망한 북극횡단항로가 있음. Aker Arctic Technology의 개발 엔지니어인 Alexey Shtrek은 "통과 운송과 목적지 운송을 구분하는 것이 중요하다."라고 강조함.
- "통과 운송은 북극이 아닌 항구 사이에서 화물을 운송하기 위해 특정 경로를 활용한다. 수에즈 운하 또는 파나마 운하를 통과하는 것과 비교할 때 더 짧고 시간이 절약된다. 목적지 운송은 북극 생산 현장에서 시장으로 석유, 액화 천연 가스(LNG), 광석 또는 석탄을 화물로 운송하는 것이다."
- 러시아 북극 해안을 따라가는 북극해항로(Northern Sea Route, NSR)는 가장 유명하고 확립된 북극 항로로, 특별히 설계된 내빙/쇄빙 선박을 활용하고 운송을 보호하기 위해 쇄빙선을 지원하여 일년 내내 높은 수준의 목적지 선적이 이루어짐.
- 높은 내빙등급 선박은 가장 긴 항해기간동안 항해할 수 있음. Polar Code Category C 선박의 경우 NSR을 2~3개월(8월~10월) 사용할 수 있으며, 카테고리 B 선박의 경우 NSR을 4~5개월(7월 말~12월 초) 동안 사용할 수 있음.
- "그러나 북극 통과 운송은 교란에 민감하고 현재 정치 상황으로 인해 작년에 급격한 하락을 보였다.

2014년에 러시아가 NSR 운송에 대한 규칙과 규정을 변경했을 때 비슷한 감소가 발생했다.”라고 Shtrek은 설명했다. “반면 목적지 운송은 2022년에 소폭 증가했다. 석유 및 가스 프로젝트는 쉽게 보류할 수 없기 때문에 목적지 운송이 계속되고 있다. NSR은 또한 러시아의 전략적으로 중요한 운송 경로이다.”라고 Shtrek이 덧붙였다.

- 대부분의 국제 조직이 NSR의 운송 화물에 대한 보고를 중단했지만 Aker Arctic은 계속해서 선적량을 추적했음. 2022년에는 NSR에 통과 운송이 없었음.
- 캐나다 북극 해안선과 군도를 따라 이어지는 북서항로(NWP)는 NSR 통과 항해의 대체 경로임. 그러나 다년빙과 좁은 해협으로 더 혹독한 얼음 조건을 가지고 있어 활용 가능한 기간이 제한됨. 쇄빙선 지원의 가용성도 제한됨. 항로를 사용하기 위한 엄격한 환경 제약과 승인 프로세스가 있음. 목적지 운송은 캐나다 아북극 지역의 몇 가지 광산 프로젝트를 제외하고 대부분 계절적임. “NWP의 통과 거리는 NSR과 거의 같다. 예를 들어 Wagenborg가 정기적으로 사용하는 기존 경로이다.”라고 Shtrek은 말했다. “하지만 시즌 기간은 매우 짧다. 카테고리 C 선박의 경우 9월 약 1개월 동안만 이 항로를 이용할 수 있다. 카테고리 B 선박으로 NWP는 약 2개월(8월~10월) 동안 항해할 수 있다.” 쇄빙 지원이 필요함.
- TPR(Transpolar Route)은 북극해를 가로지르는 고위도 항로임. 최단 거리를 커버하며 국가 관할권 밖의 국제 해역만 사용함. 북극 분지 전체에 걸친 얼음 상태의 계절적 변동성이 높기 때문에 TPR은 하나의 고정된 항로로 존재하지 않고 여러 선택적 항로를 따를 수 있음. 그러나 이 지역은 현재 가장 미탐사되고 불확실하며 가장 덜 알려진 곳으로 다년 유빙의 혹독한 얼음 조건을 가지고 있음. 알려진 데이터도 오래되었으며 더 자세한 결론을 제공하기 위해 자료를 업데이트해야 함. “앞으로, 아마도 10년 안에 기후 조건이 이 경로를 가능하게 한다면 잠재력을 갖게 될 것이다. 개방된 수로를 찾기 위해 위성 이미지와 함께 경로 최적화를 활용하면 계절 운송 운송을 위해 TPR을 열 수 있다.”라고 Shtrek은 말했다. “쇄빙선 지원과 적절한 전술 항법을 통해 카테고리 B 선박은 이미 1~2개월 동안 공식 NSR 수역 외부의 고위도 항로를 활용할 수 있다. Aker Arctic이 설계한 극지 탐험 유람선인 Polar Class 2(PC2) 선박인 Le Commandant Charcot는 아무런 도움 없이 2021년에 북극점에 도달했다.”
- Aker Arctic은 계속해서 다양한 화물 운송 경로에서 상황을 추적하고 있음. 또한 변화하는 상황과 새로운 경로에서 Aker Arctic의 디자인을 어떻게 사용할 수 있는지 평가하고 있음. “우리는 특정 경로에 어떤 수준과 종류의 전력이 필요한지, 결빙과 해빙 추세에 대해 고객에게 조언할 수 있다.”라고 Shtrek은 말했다.

출처: <https://akerarctic.fi/en/arctic-passion/arctic-shipping-routes-open-for-the-season/>, 2023. 6. 1

○ 유리 트루트네프 부총리 : 북극해항로 개발은 북극 메가프로젝트 실행을 위한 조건임

- 2023년 6월 19일, 러시아국가북극개발위원회에서 과학계를 아우르는 과학전문가위원회라는 특별기구가 구성되었음. 유리 트루트네프 위원장(부총리)은 “과학전문가위원회는 과학발전의 효율성을 개선하는 데 도움이 되는 독립적이고 강력한 기구가 되어야 한다”고 강조했다.
위원회 활동은 북극과 관련하여 가장 유망하고 유용한 과학발전을 모색하고 선택할 수 있도록 하며, 경제활동, 투자 프로젝트 실행 및 북극항로 개발에 활용될 것임.
- 첫 번째 회의는 2023년 7월 2일 개최되었음. 과학전문가회의는 주 당국, 지방 정부, 회사 및 조직이 러시아 국가북극개발위원회에 제출한 문제에 대한 전문가 논의를 위해 만들어졌음. 동시에 북극 개발을 위한 과학 및 기술 지원 문제에 대해 비즈니스, 과학 조직 및 정부 당국 간의 상호 작용을

위한 핵심 플랫폼 역할을 수행할 것임. 러시아 대학 및 연구기관 대표, 북극에서 투자 프로젝트를 수행하는 회사 및 국가 당국 대표 등 총 93명이 위원으로 참여 중임.

출처: <https://www.korabel.ru>, 2023. 7. 2,



<북극조선>

○ 중국, 2025년까지 극지방 해저 탐사에 사용할, 세 번째 쇄빙선 건조 시작

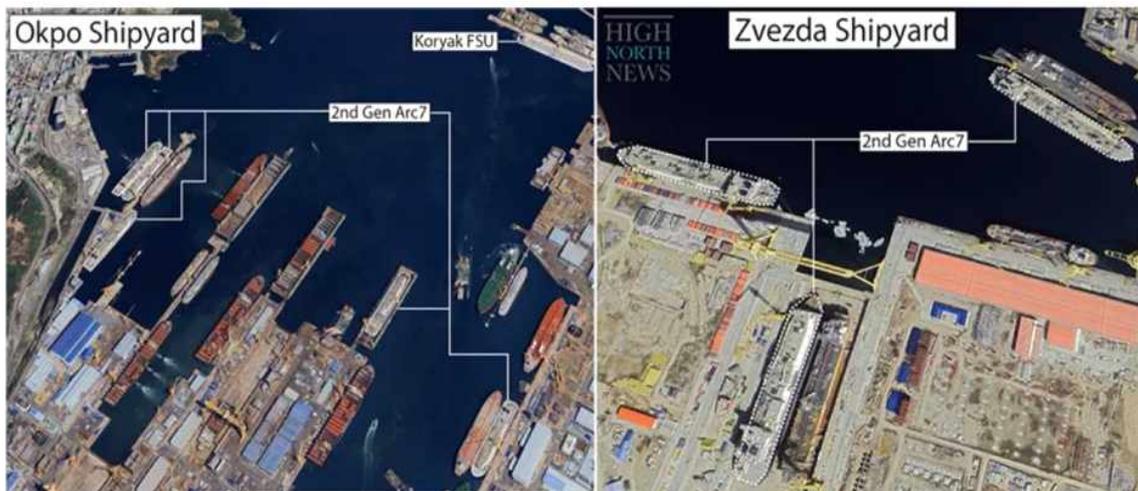
- 중국은 세 번째 쇄빙선 건조를 시작했으며, 과학자들은 빠르면 2025년 초에 과학적 탐사를 위해 연구원들을 깊은 극지방 해저(북극의 깊이는 약 4,000미터)로 보낼 수 있다고 말했음. 일단 완성되면, 이 선박은 중국이 심해 유인잠수정을 사용하여 과학자들을 북극 해저로 보내는 두 번째 국가가 되도록 도울 수 있음. 러시아 잠수정 미르 1호와 미르 2호가 북극 해저에 도달한 바 있음(2007년 8월 아르투르 칠링가로프).
- 6월 25일, 중국 최초의 심해 다기능 과학조사 및 문화유물 고고학 선박이 광저우 조선 국제유한공사 공장에서 건조를 시작했음. 2025년 완공 및 인도되어 투입될 예정임. 선박의 설계 길이는 약 103미터, 설계 배수량은 9,200톤, 최대 속도는 16노트, 더블액팅으로 PC4 내빙등급의 선박으로 80명을 태우고 15,000해리를 항해할 수 있는 선박임. 기존 중국의 쇄빙연구선 설룡호와 설룡2호는 유인 심해 잠수활동을 지원하지 않았음. 기존 설룡호가 PC6 내빙등급이었던 것에 비해 세 번째 쇄빙선은 PC4이며, 중국의 심해 잠수정을 실어 극지방에서 관련 과학연구활동을 수행할 수 있음. 무인잠수정을 수용할 수 있는 6m X 4.8m 대형 풀을 갖추고 있음.
- 신규 중국의 쇄빙 다기능 연구선은 2025년에 인도되어 북극과 남극 대륙을 모두 항해할 예정임.

출처: <https://www.scmp.com>, 2023. 6. 27., <https://thebarentsobserver.com>, 2023. 6. 28

○ 한, 러 양국의 두 조선소에서 Arctic LNG2 프로젝트용 LNG 운반선 건조 중

- 러시아 즈베즈다 조선소와 한국의 대우조선해양 조선소에서 노바텍사의 Arctic LNG2 프로젝트를 위한 최소 8척의 Arc7 LNG 운반선(대우조선해양 5척, 즈베즈다 3척)이 건조 중인 것이 인공위성 사진으로 확인되었음.
- 2020년 노바텍사는 대우조선해양, 삼성중공업, 즈베즈다 조선서와 다수의 건조계약을 체결한 바 있음. 2022년 경제제재 이후 대우조선해양은 선박 3척에 대한 소브콤플로트사와의 계약을 해지했음. Arc7 LNG 운반선 내부 구조를 완성하는 데 중요한 프랑스 기업 GTT도 동 프로젝트를 떠났음. 선박 엔진 제조업체인 MAN과 Wartsila도 즈베즈다조선소를 포함한 러시아 기업에 대해 Azipod 쓰러스터와 같은 부품 공급을 중단했음.
- 선박의 정확한 상태는 알려지지 않았지만, 대우조선해양 소식통은 HNN에 2020년 계약을 체결하면서 약속했던 당초 계획보다 불과 몇 개월 늦은 2023년 말까지 3척의 선박이 준비될 것이라고 말했음.
- 즈베즈다의 진행 상황도 꾸준히 보임. 2022년 보고서에 따르면 러시아에서 건조중인 Arc7 운반선 3척이 2022년 중단에 약 50% 완료되었음. 이 선박은 현재 완전히 건조된 것으로 보임.
- Arctic LNG2 첫 번째 생산라인은 무르만스크 근처 건설 현장에서 기단반도까지 운송할 준비가 되어 있음. 2023년 후반에 생산이 시작되면 유럽과 아시아로 LNG를 운송하기 위해 5~7척의 새로운 LNG 운반선이 필요할 것임.
- 프랑스 해양아카데미의 Herve Baudu 교수는 "하나의 생산설비에 5~6대의 탱커가 필요할 것이다. 북극해항로가 연중 내내 아시아로 개방된다면 더 많은 턴어라운드가 필요할 것이다. 건조 중인 7척의 선박이 2023년 중반에서 2024년 초 사이에 운행될 것으로 예상된다"고 말했음.
- 노바텍사는 최근 2024년 1월부터 아시아로의 연중선적을 시작할 계획이라고 발표하여, 추가 LNG 운반선에 대한 필요성을 더욱 확고히 했음.
- Arctic LNG2 프로젝트의 경우 21척의 Arc7 LNG운반선을 건조할 계획이었으며, 즈베즈다조선소가 15척, 대우조선해양이 6척이었음. 파일럿 선박은 SCF가, 나머지는 노바텍사와 SCF의 합작법인 Smart LNG가 받을 계획이었음. 2022년 제재가 가해진 뒤 대우조선해양은 3척에 대해 소브콤플로트와 계약을 해지했다고 했지만, 노바텍의 미켈슨 대표는 다른 선주에게 넘기는 중이라고 해명한 바 있음. 2022년 9월에 미켈슨은 2023년말까지 Arctic LNG2 용 LNG운반선 1호선 인도를 연기하도록 허용한 바 있으며, 즈베즈다조선소도 납기 인도를 최소 1년 연기한 것으로 알려졌다.
- 운반선 건조는 2023년말, 2024년말, 2026년말 Arctic LNG2 생산라인의 개시와 동기화되어야 함.

출처: <https://www.highnorthnews.com>, 2023. 6. <https://neftegaz.ru>, 2023. 6 13



○ 쇄빙선 건설에 러시아 대외무역은행(VTB) 자금 지원

- 제재를 받고 있는 러시아 VTB은행은 국영기업 Rosatom과 북극해항로 항해를 위한 세 번째와 네 번째 쇄빙선 건조에 자금지원계약을 체결했음. 2023년 6월 상트페테르부르크 경제포럼에서 전 러시아 교통부 장관이자, 푸틴 대통령의 보좌관인 이고르 레비틴은 “우리는 통과경로 없이 방치되었다. 북극해항로는 국제물류에서 새로운 도전이다”라고 말했음.

출처: <https://thebarentsobserver.com>, 2023. 6. 19

<북극자원>

○ 유럽, 러시아 LNG 수입금지 논의에도 불구하고, LNG 구매자는 수입 계약에 묶여있음

- 유럽연합 장관들이 러시아 LNG 수입 중단에 대한 논의를 확대하고 있음. 그러나 현 러시아로부터의 LNG 수입량을 줄이는 것이 아니라 오히려 늘리고 있는 것처럼 보임.
- 선박중개회사 Fearnleys의 데이터에 따르면 2022년 EU는 러시아 북극의 Yamal LNG에서 약 1,580만톤의 LNG를 수입했음. 이는 2021년 러시아-우크라이나 전쟁 이전 수치인 1,370만톤에서 증가한 것임. Fearnleys의 수치에 따르면 유럽은 이미 2023년에 680만톤을 추가로 수입했으며, 분석가들은 2월을 러시아 LNG 수입의 기록적인 달로 기록했음.
- 노바텍이 저장탱크 용량을 예약한 Zeebrugge LNG터미널이 있는 벨기에가 약 269만톤, 스페인이 190만톤, 프랑스가 180만톤을 차지하고 있음. 벨기에에는 야말 LNG를 아시아 바이어들에게 수출하면서 화물 재적재의 대표적 사례로 떠올랐음. Fearnleys의 LNG 운송 고문 Ina Bjorkum Arneson은 Yamal 용선 선박을 통해 약 50만 톤이 Zeebrugge에서 아시아로 재적재되었지만 다른 선박에서 재적재가 수행되면 수치가 더 높아질 것이라고 했음. 네덜란드, 포르투갈, 이탈리아도 2023년 현재까지 각각 100만톤 미만을 처리했음.
- Eikland Energy의 Kjell Eikland는 Yamal LNG의 수출이 “상당히 안정적이고 높다”고 말했음. 그는 무르만스크 인근 킬딘섬 인근 해역에서 정기적으로 선박간 LNG환적이 이루어지고 있으며 2023년 현재까지 약 18회의 환적이 이루어졌으며 이는 Yamal 전체 물량의 1/6에 해당되지만 2022년 대비하면 두 배에 달함.

출처: <https://www.tradewindsnews.com>, 2023. 5.30

○ EU, 우크라이나 전쟁 발발 이후, 러시아로부터 300척 분량의 LNG 수송

- Yamal LNG의 유럽으로의 흐름은 중단 없이 계속되고 있음. HNN이 분석한 운송데이터에 의하면, 현재 운송 추세가 이어진다면 2023년 총량은 2021년 대비 30% 증가한 2022년 수치를 능가할 수 있음. 2022년 EU는 노바텍 Yamal LNG 총 생산량의 90%를 받았음.
- 2022년의 추세는 2023년에도 계속 되었음. 6월 12일까지의 데이터에 의하면 스페인과 벨기에로의 물량은 많아졌으나 프랑스로의 공급은 약간 감소했음. 네덜란드의 두 터미널중 하나(EemsEnergy Terminal)에서 러시아 LNG 수용을 허용하지 않고 있음.

- 벨기에는 노바텍 LNG의 최대 수용국으로 부상했음. 쥐브리게 항구의 천연가스 전송 시스템 운영자인 Fluxys가 재기화 및 저장 터미널을 운영함. 회사는 2015년, 노바텍과 2035년까지 장기 계약을 체결했음. 이 계약으로 최대 800만톤의 LNG 즉 약 105항차의 물량이 이 시설을 이용할 수 있음.
- Fluxys의 대변인은 자사의 쥐브리게 터미널이 "개방형 시설의 원칙에 법적 기반을 두고 있다"고 강조하면서 모든 회사가 터미널에서 용량을 예약할 수 있도록 허용하고 있다고 함. "현재 러시아산 천연가스나 LNG를 EU로 수입하는 것을 금지하는 제재 조치는 없다. 제재에 관한 유럽 입법과 관련하여 관할 당국과 정기적으로 연락하고 있으며 법적 의무를 엄격히 준수하고 있다"고 강조함.
- EU와 회원국은 회원국이 러시아 LNG의 유입을 제한할 수 있도록 이러한 '법적 의무'에 대한 변경 가능성을 논의해 왔음. 이 문제가 우선순위 중 하나라고 시사해왔지만, 구체적인 조치는 발표되지 않았음. 광범위한 유럽 천연 가스 패키지에 대한 협의 6월초에 시작되었음.
- Kpler의 분석가 Viktor Katona는 유럽에 대한 거의 모든 공급이 장기 계약에 따라 이루어지며 일부는 향후 10년 또는 그 이후에도 실행된다고 설명함. "Yamal LNG의 모든 물량은 연간 단위로 Total(400만톤), Naturgy(250만톤), Shell(90만톤), 가스프롬(300만톤), 노바텍(250만톤), PetroChina (300만톤) 등 장기 구매계약에 따라 할당된다"고 설명함.
- EU 또는 회원국이 이런 장기계약을 해제하는 것이 얼마나 쉬운지는 분명하지 않음. 벨기에, 프랑스, 스페인 대변인은 이에 대한 논평 요청에 응답하지 않았음. "유럽 기업들은 대부분 장기계약에 따라 물량을 도입했다. 2018년 중단에 시작된 장기 계약(Offtake계약)이 2038~2045년까지 이어진다는 것을 고려해볼 때, 조부 조항(grandfather clause)을 적용하는 것은 법적으로 어려울 것이다" 라고 Katona씨가 결론지었음. 네덜란드는 러시아산 LNG에 대한 의존도에서 벗어나 점진적으로 수입량을 줄이는 것이 가능하다는 것을 보여주었음.
- 노바텍의 차기 LNG 프로젝트인 Arctic LNG2가 2023년 후반에 가동될 예정이므로 유럽으로의 러시아 LNG 수입을 어떻게 처리할 것인지에 문제가 여전할 것임. 한편 유럽으로의 LNG흐름을 용이하게 하기 위한 저장 허브도 북극에 도착할 것임.

출처: <https://www.highnorthnews.com>, 2023. 6. 22

○ 러시아, 서방국가들의 제재에 대응하여 LNG 전략 변경

- 코메르상트지에 따르면, 알렉산더 노박 에너지 담당 부총리가 주재하는 회의에서 2,040만 MT의 신규 무르만스크 LNG 플랜트가 논의되었으며 이는 가스 수출방향을 전환하기 위한 새로운 인프라를 개발하려는 러시아 정부 계획에 부합한다고 보도했음.
- 2027년 말에 시작될 무르만스크 LNG는 Yamal LNG나 기단반도의 프로젝트보다 비용이 적게 들 수 있음. 콜라반드의 원자력발전소 전기를 사용할 수 있으므로, 별도의 발전용 가스 터빈을 조달할 필요가 없음. 한편 건조가 어려운 Arc7 LNG 운반선을 건조할 필요도 없음.
- 그러나, 노바텍사의 무르만스크 LNG의 연간 680만톤 생산설비 3개에 어떤 액화기술을 사용할 계획인지가 분명하지 않음. 노바텍의 ACM(Arctic Cascade Midified) 기술은 연간 300만톤에 적합하며 러시아에는 대형 생산 설비 제작을 위한 기술이 없음.
- 가스프롬은 무르만스크 LNG를 가스 그리드에 연결하기 위해 1,300km의 가스 파이프라인 건설에 자금을 지원할 준비가 되어 있지 않은 것으로 보임
- 가스프롬과 노바텍은 가스 수익화 계획에 대한 크렘림의 지원을 위해 오랫동안 경쟁해왔음.

노바텍은 LNG확장을, 가스프롬은 파이프라인 가스 수출과 최근에는 석유화학제품을 우선시했음.

- 제재와 서방의 철수라는 새로운 현실 앞에서 크렘린은 두 회사가 러시아의 가스 수출을 새로운 시장으로 다양화하기 위한 노력에 더 적극적으로 동참하기를 원하고 있음.

출처: <https://www.energyintel.com>, 2023. 5. 31

○ 노바텍, 무르만스크 LNG를 위한 1,300km 파이프라인 설치 검토

- 무르만스크 지역 당국은 수십 년 동안 콜라반도와 북쪽으로 향하는 파이프라인 연결 로비를 펼쳐 왔고, 거의 모든 구소련 총독이 이 프로젝트를 의제로 삼았음. 아무도 더 이상 계획을 진지하게 받아들이지 않은 것 같았음.
- 우크라이나 사태로 러시아가 유럽 에너지 시장에서 분리됨에 따라 이제 이 프로젝트가 추진될 가능성이 생겼음. 무르만스크 지역 기관뿐만 아니라 모스크바의 연방 당국과 에너지 회사 사이에도 분위기가 형성되고 있음.
- 현재 러시아는 새로운 용도를 찾아야 하는 상당한 양의 천연가스를 보유하고 있음. 가스프롬은 Yamal에 대한 일련의 석유화학 투자에 에너지의 일부를 사용할 계획임. 노바텍은 콜라반도에 LNG 공장 건설을 제안했음.
- 무르만스크 LNG는 연간 2,040만톤의 용량을 보유한 3개의 생산설비로 이루어지면, 이중 처음 2개를 2027년에 준비하는 것으로 추진되고 있음. 3개의 설비는 벨로카멘카의 노바텍 Kola Yard에 건설되는 중력기반시설이 될 것임. 준비가 이루어지면 콜라만 어딘가에 배치될 것임. 이 프로젝트에는 상트 페테르부르크 근처에 위치한 가스 분배 허브인 Volkhov에 대한 파이프라인 연결이 포함되어 있으며 Kola 원자력 발전소의 값싼 전력을 활용할 것이라고 코메르상트지가 보도했음.
- 노바텍은 계획을 추진하려는 의도를 확인하고 있으며 회사의 뉴스채널에서 동 프로젝트에 대한 정보를 공유하고 있음. 연간 최대 300억 입방미터를 수송할 수 있는 것으로 추정되는 파이프라인 건설에는 노바텍과 가스프롬간 긴밀한 협력이 필요함.
- 무르만스크 LNG 개발은 최근 몇 년 동안 주요 연방의사결정자들을 자주 방문했던 무르만스크 주지사 Andrei Chibis에게 큰 승리가 될 것임. 지난 14개월 동안 Chibis 주지사는 에너지 담당 부총리 Aleksandr Novak을 네 번이나 만났음. 파이프라인은 무르만스크 LNG 건설 뿐만 아니라 콜라반도의 가스화 핵심부분을 촉진할 수 있음.

출처: <https://thebarentsobserver.com>, 2023. 6. 6

○ 러 노바텍사, 중국 투자자들이 무르만스크 LNG 프로젝트에 재투자할 수도 있음

- 노바텍사는 러시아 북극에 투자하는 중국회사에 세금 혜택을 제공할 것임. 노바텍사의 Leonid Mikhelson 회장에 따르면, CNPC와 실크로드펀드는 Yamal LNG 프로젝트에서 배당세가 면제되어야 하며, 그 댓가로 중국은 북극의 새로운 LNG 프로젝트에 재투자할 것이라고 함. 코메르상트지에 따르면 미켈슨은 이미 이 문제에 대해 연방정부에 요청을 보냈음.
- CNPC와 실크로드펀드는 Yamal LNG에서 각각 20%, 9.9%의 지분을 소유하고 있음. Arctic LNG2에서는 CNPC와 CNOOC가 모두 10%의 지분을 보유하고 있음. 중국 기업은 모두 배당금에 대해 10%의 세금을 내고 있음. 알려진 바에 따르면, 중국 기업들은 오랫동안 세금 감면을 요구했고, 미켈슨회장은 정부에 후속조치를 요구하고 있음.

- 미켈슨회장은 세금이 완전히 면제되거나, 또는 5%로 감소되어야 한다고 주장하고 있음. Yamal LNG 프로젝트이 20%를 소유한 프랑스 Total은 5%의 배당세만 지불하고 있음. 그 댓가로 중국 기업들은 새로운 LNG 프로젝트에 자금을 재투자할 것이라고 미켈슨이 설명하고 있음. 미켈슨회장의 이러한 요청은 콜라반도에 새로운 LNG 프로젝트 계획을 발표함과 동시에 이루어졌음.

출처: <https://thebarentsobserver.com>, 2023. 6. 7

○ 노르웨이, 심해 채굴을 위해 북극 해역 개발 예정

- 노르웨이는 곧 북극과 아북극에서 해저 채굴에 이르는 해역을 개방할 것으로 보임. 구리와 니켈을 포함한 중요한 광물에 대한 수요 증가로 인해 이 새로운 유형의 채굴이 필요할 수 있다고 노르웨이 정부가 말했다.
- 노르웨이는 대략 독일 크기의 해역을 심해 채굴에 개발하려고 함. 제안된 지역은 노르웨이해에서부터 바렌츠해의 스발바르까지이며, 제안된 지역의 수심은 최대 4,000미터임.
- 노르웨이 정부는 앞으로 몇 주 안에 개장에 관한 계획을 의회에 제출할 계획임. 관련 절차에서 UN의 후원으로 운영되는 국제해저기구(International Seabed Authority)도 현재 해저 발굴에 대한 규칙을 마련하고 있으며, 7월에 초기 규제가 예상됨.
- 노르웨이가 제안한 해저에는 고농도의 구리, 니켈, 코발트 및 기타 수요가 많은 금속을 포함하는 다금속 단괴가 풍부함. 노르웨이는 배터리와 전기 자동차에 일반적으로 사용되는 이러한 재료가 성공적인 에너지 전환에 중요하다고 주장하고 있음.
- 노르웨이 정부는 해양생물에 영향을 미치지 않고 해저 채굴을 수행할 수 있다고 밝혔다. 그러나 환경운동가들은 심해가 지구상에서 가장 적게 탐사되고 이해되는 지역으로 남아 있다고 경고하고 있음.
- 스발바르 주변 해저에 대한 노르웨이의 채광권은 스발바르 조약에서 비롯되었음. EU, 미국, 러시아를 포함한 다른 서명국도 주변 해역의 일부에 대한 소유권을 주장할 수 있음. 향후 수십 년 동안 구리와 니켈같은 광물의 부족이 예상됨에 따라 더 많은 국가에서 북극 해저와 같은 새로운 장소에서 광물을 찾기 시작할 수 있음.

출처: <https://www.highnorthnews.com>, 2023. 6.

○ 노바텍사의 400미터 부유식 LNG 환적설비 북극해역으로 진입

- 부유식 환적설비는 무르만스크 근처의 우라 구바(Ura Guba)에 기반을 두고, 러시아의 LNG 수출을 위한 환적 허브 역할을 할 것임. 한국 조선소에서 녁 달 간의 예인 끝에 노르웨이해에 도착했음. Saam FSU는 2023년 2월 22일 한국을 출발했음. 아프리카 주변의 대부분 항해에서 예인선과 지원선 Venergy, Venie가 동행했음. 3척의 선박이 예인에 참여했음.
- 새로운 물류 계획을 통해 노바텍은 Yamal LNG와 Arctic LNG2 모두에 기존 15척의 Arc7 LNG 운반선을 적용할 수 있음. 후자의 Arctic LNG2 프로젝트는 2024년 초에 생산을 시작할 예정이며 별도의 선단 건설을 포함함.
- Arctic LNG2 선단 건설은 상당히 지연되었음. 즈베즈다조선소는 원래 2023년 3월 1호선을 뒤이어 9, 10, 11, 12월에 후속선박을 인도할 예정이었음. 그러나 예정보다 최소 1년은 늦어지고 있음.
- 첫 번째 유조선은 빠르면 2024년까지 인도되지 않을 것임.
- 즈베즈다 조선소는 석유기업 로스네프찌사가 소유하고 있으며 Arctic LNG2 용 총 15척의 Arc7 운반선 건조 계약을 체결했으며, 즈베즈다는 2021년 6월에 300미터 길이의 선박 중 첫 선박 건조를 시작했음.

즈베즈다는 이런 종류의 선박을 건조한 경험이 없음. 제재가 시작되면 필요한 기술을 확보하는 데 큰 어려움을 겪고 있음.

- 다른 6척은 원래 한국 대우조선해양이 건조할 예정이었음. 그러나 2022년 5월 우크라이나 사태 이후 대우조선해양은 노바텍과의 거래에서 손을 뗐음.
- Saam과 유사한 FSU는 올해 말 극동 캄차트카 반도에 배치될 예정임. 미켈슨회장에 따르면 두 개의 FSU는 시장에서 가격 안정화를 촉진할 것임. "우리는 이런 현장에서 영구적인 LNG의 존재가 시장의 가격 안정으로 이어지기를 희망한다. 우리는 LNG시장의 선물과 투기적 헤징이 모두 안정되기를 바란다"라고 말했다.
- 우라구바는 무르만스크에서 북서쪽으로 약 50km, 노르웨이 국경에서 동쪽으로 100km 떨어져 있음. 근처에는 폐쇄된 해군 도시인 Vidyaevo와 Northern Fleet의 11사단과 7사단 잠수함 기지가 있음.
- 2032년까지 최소 6,000만톤의 LNG를 수출할 예정이며, 상당 부분이 Ura bay의 Saam FSU에서 처리될 예정임.

출처: <https://thebarentsobserver.com>, 2023. 6.19 <https://www.tradewindsnews.com>, 2023. 06. 19
<https://thebarentsobserver.com>, 2023. 6. 28

○ 노바텍사의 Arctic LNG2 첫 번째 생산설비 예인 준비

- Arctic LNG2의 첫 번째 GBS 플랫폼이 기단 반도로 예인할 준비를 하는 중임. 위성 이미지는 침수된 드라이도크를 보여줌. 왼쪽의 6월 17일 사진에 비해 오른쪽 6월 23일 사진에는 장벽이 제거되어 있음.



출처: https://twitter.com/herve_baudu/status/1672650780115910659?cn=ZmxleGlibGVfcmVjcw%3D%3D&refsrc=email, 2023. 6. 24

<국제협력>

○ 노르웨이, 매우 어려운 시기에 북극이사회 의장국이 됨

- 노르웨이의 북극이사회 의장직은 모든 국제기구에서 가장 어려운 일 중 하나가 될 것임. 러시아의 우크라이나 침공으로 북극이사회의 활동이 중단되었으며 북극에서 러시아의 활동에 대한 국제적 통제가 최소한으로 축소되었을 뿐만 아니라, 북극 러시아 지역에 대한 연구와 관련된 수많은 국제 프로젝트 및 탐험도 중단되었음.

- 러시아 정치인과 기업들의 북극지역 광물개발과 북극해항로를 활성화하려는 노력에 대해 국제사회는 환경적 위험 증가를 우려하고 있음. 노르웨이가 의장을 맡은 북극이사회가 러시아의 참여 없이 이 지역의 환경을 보호하기 위한 효과적인 노력을 기울일 수 있을지 큰 문제임.

현재 상황에서 북극이사회회의 틀 내에서 러시아 연방과 협력을 계속하는 것은 불가능함. 국가의 주권과 영토 보전에 대한 존중은 위원회 활동의 기반이 되는 핵심 원칙 중 하나이며 러시아는 이를 위반했음. 동시에 러시아는 북극해 연안의 53%를 소유하고 있으며, 러시아 연방의 북극 지역은 북극 전체 면적으로 4분의 1을 차지함. 북극권의 환경문제 해결이 시급하다는 사실을 다른 북극권 국가도 잘 알고 있음. 토마스 잉클러 덴마크 북극대사도 “러시아는 북극이사회에서 추방되지 않았다. 종료되지 않았다. 러시아를 제외할 계획은 없다. 그러나 정치적 차원에서 평소와 같이 비즈니스를 수행하는 것은 이제 의문의 여지가 없다”고 말했음. 모든 것은 러시아에 달려있으며, 러시아가 태도를 바꾸면 가장 먼저 협력을 재개할 곳은 북극이라고 덧붙였음.

출처: <https://bellona.org>, 2023. 5. 30

○ IMO, 북극에서의 블랙카본 측정을 2024년으로 연기함

- 국제해사기구(IMO)가 북극해 운송에서 발생하는 블랙카본 배출에 대한 조치를 취하지 못했음. Clean Arctic Alliance는 IMO 오염방지 및 대응위원회가 블랙카본 배출을 줄이기 위한 강제 조치를 진행하지 못하는 것을 비난했음. 블랙카본은 20년 기준으로 선박이 기후에 미치는 영향의 약 20%를 담당하는 것으로 간주되고 있음. 블랙카본은 북극과 그 근처에 방출될 때 불균형적으로 높은 영향을 미치고, 반사율을 감소시켜 얼음이 녹는 것을 가속화하는 것으로 알려져 있음.
- “IMO가 블랙카본 조치에 대한 광범위한 합의를 채택하지 못한 상황에서, 개별 국가가 블랙카본이 북극에 미치는 영향을 줄이기 위한 책임을 져야 한다”고 Clean Arctic Alliance 수석고문이 말했음. IMO회의에서 향후 12개월 동안 블랙카본 배출을 줄일 수 있는 조치를 개략적으로 설명하는 지침 개발에 초점을 맞추는 데 동의만 했음.
- 한편, 기름 유출을 방지하기 위해 중유의 정의를 수정하여 북극지역에서의 운송을 금지하는 것을 고려하는 것도 2025년까지 연기되었음.

출처: <https://www.tradewindsnews.com>, 2023. 5. 2

○ 러시아, WWF가 러시아의 북극 개발을 위협한다고 주장함

- 러시아 정부 당국에 의하면, WWF(세계자연기금)이 북극에서 러시아의 산업발전을 방해하는 것을 목표로 하는 정치적 의제를 가지고 있으며, 현재 WWF 의장을 맡고 있는 Nevil Isdell의 지시에 따라 행동하고 있다고 주장했음. 스위스에 본부를 둔 WWF는 세계 최대의 환경보호단체로 1988년부터 러시아에서 운영되고 있으며 1995년부터 모스크바에 사무실을 두고 있음.
- 러시아 검찰에 따르면 WWF가 러시아의 북극 산업개발을 막는 것을 목적으로 하고 있음. 이 조직은 북극해항로 개발을 약화시키기 위해 적극적으로 노력하고 있다고 함. 2023년 4월 벨로나재단, 2023년 5월 그린피스에 이어 세 번째로 WWF가 바람직하지 않은 조직에 추가된 국제환경조직이 되었음.
- 이 결정에 따라 WWF는 러시아에서 활동할 수 없으며, WWF에 협력하는 러시아 국민은 형사고발을 당할 수 있음. WWF의 러시아 웹사이트가 폐쇄되었으며, 러시아 정부는 국제 WWF와 모든 관계가 종료되었음.

출처: <https://www.arctictoday.com>, 2023. 6. 26

○ 아이슬란드, 모스크바의 대사관 운영 중지 예정

- 아이슬란드 외무장관이 8월 1일부터 모스크바 주재 아이슬란드 대사관의 업무를 중단하기로 결정했음. NATO 국가 중 처음으로 해당 조치를 취한 것임. 이를 알리기 위해 아이슬란드 외무부는 6월 9일 아이슬란드 주재 러시아 대사를 소환했음. 러시아의 레이카비크 주재 대사관 운영을 제한하고 외교 대표 수준을 낮추도록 요청했음.
- 러시아 외무부는 성명을 통해 “아이슬란드 당국이 러시아와의 외교 관계 수준을 낮추기로 한 결정은 러시아-아이슬란드 협력 전체를 파괴하는 것”이라고 했음

출처: <https://www.highnorthnews.com>, 2023. 6. 12.

○ 상트 페테르부르크시와 중국 칭다오시간의 북극 협력 논의

- 상트 페테르부르크와 칭다오의 대표자들이 제11회 러시아 - 중국회의 '새로운 조건에서의 북극 협력'에서 북극에서의 추가 협력에 대해 논의했음.
- 러시아 국립 상트 페테르부르크 대학에서 러시아 전문가와 중국 칭다오해양대학교 상해 국제관계 연구소의 과학자들이 회의에 참석했음. 전문가들은 새로운 지정학적 상황에서 북극이사회의 활동과 극북 지역에서 러시아와 중국 간의 운송 및 물류 협력 확대에 대해 의견을 교환했음.

출처: <https://spbvedomosti.ru>, 2023. 6.13

○ 국제전문가그룹, 북극해항로 환경과 생물다양성 모니터링 계획

- IEG(International Expert Group)는 북극해항로 수역의 환경 및 생물 다양성 상태를 모니터링할 계획임.
- 북극해항로는 지속가능한 국제물류를 위한 중요한 수송로임. 거리와 이동시간을 줄이면 해상운송의 연료 소비와 탄소 발자국을 줄일 수 있음. 항로 개발은 러시아 Rosatom의 지원으로 2021년에 만들어진 IEG의 주요 관심사임. 말레이시아, 인도, 터키를 포함한 러시아 및 해외연구센터 대표 20명 이상이 2022년 9월부터 2023년 6월까지 수행된 북극해항로 해역에 대한 종합연구의 결과와 최종보고서인 통합 북극해항로 환경 모니터링 프로그램을 토의했음. 6월 13일 로모노소프 모스크바 주립대학 해양연구센터에서 열린 최종 온라인회의에서 논의된 IEG의 결과는 NSR 모니터링 시스템 개발에 있어 북극해항로의 지속가능한 보장하기 위해 각 전문가의 국제적 경험을 고려하여 지속적인 국제협력이 필요함을 보여주었음.

출처: <https://en.tempo.co>, 2023. 6. 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.