



| 특집 | 북극해항로운항 | 조선 | 북극물류 | 국제협력 |

특집: 북극해항로 정기운송서비스 가능성

영산대 북극물류연구소(IAL) 2018. 8. 7.

1. 정기운송서비스 개요

- 북극해항로를 통한 정기운송 서비스 제공 가능성이 점점 높아지고 있음. 2017년 12월 이래 러시아 북극 Yamal LNG의 아시아 시장으로의 정기운송이 시작되었고, 중국 COSCO사의 다목적선 중심의 정기운송서비스도 시작된 것으로 보이며, 올해 9월에는 덴마크 Maersk사의 내빙컨테이너선이 북극해항로를 통항할 것으로 예상되어 북극해항로를 통한 다양한 형태의 정기운송 서비스가 제공될 가능성이 점차 현실화되고 있음.
- 9월 Maersk사 컨테이너선 시범운항 예정
: Maersk사의 내빙 컨테이너선이 중국에서 신조된 후, 알래스카 Dutch Harbor까지 항해하고, 일본 요코하마항을 기항한 후 부산-대련으로 항해 중임. 이후 북극해항로를 통해 유럽으로 항해할 것으로 보임. 현재 하절기 시즌에만 북극해항로 경유 통항이 가능한 상황에서 Maersk사의 컨테이너선 운항으로 미래의 컨테이너 정기운송 가능성을 확인할 수 있을 것임.
- 벌크화물의 정기운송서비스 동향
: 올해 Yamal LNG 운반선 3척이 중국으로 LNG를 운송했고, 중국 COSCO 선박 5척이 올해 북극해항로를 10항차 운항할 것으로 예상됨. 현재 3척이 유럽에서 아시아로, 2척이 아시아에서 유럽으로 항해 중임.
- 우리나라의 북극해항로 운항 관련 동향
: Yamal LNG 운반선은 각각 여수, 부산, 옥포항을 기항하여 승무원교대, 선용품적재를 하였으며, COSCO사의 선박이 부산항에 급유를 위해 기항했음. Maersk사의 내빙 컨테이너선은 부산신항에서 컨테이너를 적재할 것으로 보임. 우리나라 항만이 북극해항로를 통항하는 선박에 대해 항만 서비스를 제공하는 사례들을 볼 때, 우리나라가 북극해항로 통항선박에 대한 체계적인 항만 서비스 제공을 통해 부가가치를 높일 수 있을 것임. 또한, 현재의 추세로 보아 북극해항로 활용 정기운송서비스가 예상보다 앞당겨질 수도 있을 것으로 보이며, 올해의 북극해항로 정기운송 선박들의 운항성과를 면밀히 평가할 필요가 있음.

2. 북극해항로 정기운항 사례분석

1) 덴마크 Maersk사 컨테이너선 Venta Maersk 통항 (예정)

- 중국 COSCO Shipping Heavy Industry Zhousan에서 건조한 덴마크 선적 Arc4 Venta Maersk (GT 34,882, 3,500TEU)가 북극해항로를 통항할 것으로 보임. 올해 신조된 동 선박은 7월 13일 Liheng항을 출발하여 7월 24일 알래스카 Dutch harbor항에 도착했음. 이후 7월 25일 출발하여 8월 5일 일본 요코하마항에 기항한 후 부산항으로 출발했음. 동 선박은 9월 1일부터 20일 사이에 북극해항로를 통항하는 것으로 러시아 북극해항로국의 통항 허락을 받은 상태임.
- Venta Maersk호는 8월 8일 부산항(신항 1부두 2선석)에 입항하여 선적(양하 170VAN, 선적 198VAN)후, 중국 Dalian항으로 향해하는 것으로 예정되어 있음

2) Yamal LNG 중국으로 정기운송 시작

- Vladimir Rusanov, Eduard Toll, Christophe de Margerie가 중국으로 Yamal LNG를 운송하였음. 이는 하절기 Yamal LNG의 동아시아 정기운송 시작을 의미하는 것임. 그런데 중국으로의 LNG운송을 마친 Vladimir Rusanov와 Eduard Toll호는 사베타항에서 Yamal LNG를 선적하고, Eastbound가 아닌, 프랑스 Montoir항으로 향해중임.
- Yamal LNG의 생산물량이 수출운송 용량을 초과하는 상황에서 아시아로의 운송에는 15일 가량이 소요되는 데 비하여 유럽의 항만으로는 8일 정도가 소요되는 운송여건에 의한 것으로 보임.

3) 중국 COSCO, 2017년에 이어 2018년 다목적 선박의 정기운송 지속

- 2017년 중국 COSCO는 사베타항 운항을 제외하고 다섯 척의 다목적 선박이 북극해항로를 transit한바 있음. 올해는 총 10항차를 통항한다고 밝혔으며, 현재 5척의 선박이 북극해항로국에 통항신청을 한 상태임. 올해 통항신청을 한 선박의 운항 현황(예정)은 아래와 같음

선박명		총톤수	건조년	내빙등급	출발항(출항일)	목적지(도착/예정일)
서 -> 동	Tian Hui	26,787	2017	Arc4	Hamburg(6/26)- Antwerp(6/29)- Emden(7/5)	Tomakomai(8/10)
	Tian Jian	26,770	2016	Ice1	Haraholmen(7/19)- Vuosaari(7/27)- Skagen Anch(7/30)	Qingdao(9/10)
	Tian Qi	26,770	2016	Ice1	Antwerp(07/28)- Holmsund(8/3)- Haraholmen(현재)	
동 -> 서	Tian You	26,787	2018	Arc4	Tianjin(7/10)- Dafeng(07/18)- Busan Anch(7/20)	Harnosand(8/29)
	Tian En	26,787	2017	Arc4	CJK(7/27)- Taicang(8/2)- Lianyungang(8/4)- Busan Anch(8/7예정)	

- 2017년 COSCO는 다섯 척의 선박이 아래와 같이 북극해항로를 통항한 바 있음. 세 척이 중국항에서 출발하여 북유럽항만으로 항해했으며, 두 척은 북유럽에서 중국으로 운항한 바 있음. 중국항에서 출발한 COSCO의 다목적선은 작년에 각각 8월 15일, 9월 1일, 9월 10일 베링해를 통하여 북극해항로로 진입하였으며, 대략 10일 혹은 15일 간격으로 북극해항로로 진입하였음. 이에 비해 북유럽에서 아시아로 향한 선박은 9월 7일과 11일에 각각 북극해항로로 진입하였음

선박명	총톤수	내빙등급	출발항	도착항	NSR항해		
					Entry	Exit	
동 -> 서	Lian Hua Song	20,692	Ice1	Lianyuagang	Esbjerg	08/15	08/24
	Da An	22,566	Ice1	Taicang	Cuxhaven	09/01	09/07
	Tian Jian	26,770	Ice1	Lianyugang	Esbjerg	09/10	09/17
서 -> 동	Tian Le	26,770	Ice1	Brake(독일) Hyejord(노르)	Kushiro	09/07	09/13
	Tian Fu	26,600	Ice1	Greena(덴) Kotka(핀)	Shanghai	09/11	09/18

3. 영산대 북극물류연구소(IAL) 평가

- 중국 COSCO가 올해 10항차 이상의 북극해항로 운항을 할 예정이라고 하였으나, 현재까지 5척의 선박이 통과운송을 신청하였음. 10항차의 운항은 추후 동 선박들이 NSR 경유 왕복 운항을 하면서 이루어질 수 있음.
- COSCO 선박 중 Tian You호가 7월 19일 급유를 위해 부산항에 입항한 바 있으며, Tian En 호도 8월 7일 급유를 위해 부산항에 입항할 예정임. Yamal LNG운송 선박은 모두 우리나라 항만(여수, 부산, 옥포)에서 선용품공급과 승무원 교대를 하였으며, Maersk사의 Venta Maersk호는 컨테이너를 선적할 것임. Venta Maersk호는 우리나라, 중국항만(Dalian)에 기항할 것임
- COSCO와 Maersk사가 각각 내빙 다목적선과 내빙 컨테이너선을 이용하여 북극해항로를 이용한 실험적인 정기운항 서비스를 시도하고 있는 단계로 평가할 수 있음. COSCO사의 Tian hui호는 중량화물을 선적하였으나, 갑판에 컨테이너를 선적하고 일본으로 항해하고 있는 것이 확인되었음.
- 북극해항로 경유 정기운송 테스트 서비스가 COSCO와 Maersk사를 중심으로 시도되고 있는 것으로 평가됨. 물론 북극해항로 상의 얼음 상태에 따라 쇄빙선의 지원이 이루어지고 있으나, 올해의 운항 성과에 따라 차후의 정기운송서비스 본격화 여부가 결정될 것으로 판단됨. 따라서 올해 NSR 통항선박들의 실제 운항 상황을 면밀히 분석하여, 통항 성과를 평가해 볼 필요가 있음

끝.

<북극해항로 운항>

○ Yamal LNG 프로젝트 조기 완공 예상

▶ Vladimir Rusanov와 Eduar Toll의 Yamal LNG 중국 운송에 이어 Christophe de Margerie가 중국 Tanhshan Caofeidian으로 LNG를 운송하고 있음. 그런데 Pskov호가 Yamal LNG를 프랑스 덩케르크로 운송한 사례에 대해서는 관심이 낮음. 이 프랑스 LNG 터미널은 최근까지 Yamal LNG를 4차례 하역한 바 있음.

▶ 2017년 12월부터 생산된 Yamal LNG는 대부분 유럽으로 운송되기는 했으나 유럽에서 소비되지 않고 다른 지역으로 환적-운송되었음. 지금까지 Yamal LNG는 로테르담, 몬테이르, 쥐브리게와 그레인섬으로 운송되어 비내빙선박으로 환적도하여 지중해-수에즈 운하를 통해 아시아 지역으로 일부 미국으로 운송되었음. 일부 Yamal LNG는 선박-선박으로 직접 환적되기도 했음.

▶ Yamal LNG 2단계는 오는 8월 생산이 시작될 것이라고 노바텍의 미켈슨 회장이 최근 Tass통신에 말한 바 있음. "Yamal LNG는 계획보다 일찍 실현되고 있으며, 8월초순에 2단계 생산이 시작될 것이며, 내년초에는 프로젝트 전체가 가동될 것임"이라고 말하였음. 결국 노바텍 입장에서 현재의 생산용량과 수출용량에 미스매치가 발생하고 있으며, 이에 대응하는 해법은 야말에 보다 가까운 곳에 환적위치를 잡는 것임. 6월 바렌츠업저버는 노르웨이 바렌츠연안에서 선박-선박간 환적계획에 대해 보도한 바 있음
출처: thebarentsobserver.com 2018.07.26.

○ 올해 첫 북극해항로 서향 콘보이 항해

▶ 동시베리아해를 서향항해 중인 선박이 콘보이를 구성하여 쇄빙선 지원을 받고 있음. 러시아 AARI에 따르면 랏테프해, 동시베리아해의 많은 영역이 1미터 이상의 얼음으로 형성되어 있음. 이에 서향항해 중인 HHL Richards Bay, Baltico와 Clean Planet 이 원자력쇄빙선 Vaygach호의 에스코트를 받고 있음. 7월 26일 이 선박들이 페벡을 벗어나고 있으며 Vaygach가 에스코트하고 있다고 Rosatomflot가 밝혔음.

▶ 이 선단 선박중 HHL Richards Bay호는 울산에서 중량물 8,000여톤을 선적하여 사베타로 항해하고 있으며, Baltico호는 페벡에 액체화물을 운송하였음. 그리스 Dynagas사의 Clean Planet호는 향후 15년 동안 Yamal LNG를 운송할 계획임. 동 선박은 중국개발은행과 Dynagas사간의 계약에 의해 Clean Ocean호와 같이 Yamal LNG를 운송할 계획으로 현대중공업에서 건조된 1A 내빙등급 선박임

출처: thebarentsobserver.com 2018.07.26.

○ 시추탐사선 2척 카라해로 항해 중

▶ 중국의 시추탐사선 Nanhai VIII호가 7월 17일, 러시아 가스프롬의 Arkticheskaya호는 7월 19일 각각 무르만스크항을 출발하여 카라해로 출발했음. 가스프롬의 Rusanovskoye와 Nyarmeyskoye 가스전으로 800해리 예인될 것임. Nanhai VIII호는 2017년 가스프롬의 Leningradskoye전 근처에서 시추탐사를 했으며 1.9trillion cbm에 달하는 가스를 발견한 바 있음. Arkticheskaya호는 3월부터 싱가포르에서 일련의

수리작업을 마치고 처음으로 북극지역의 가스탐사에 나선 것임. 한편 가스프롬은 올 여름 오브만에서도 시추탐사를 할 계획이며 Amazon호가 2017년 10월 오브만으로 이동했으며 7월 시추탐사를 시작할 계획이었으나 연기될 것으로 보임. 러시아 회사들은 작년 여러 척의 시추탐사선을 러시아 영해로 이동시켰으며 그중 러시아 국영 Zarubezhneft사의 자회사인 Arktikmoreftegazrazvedska(AMNRG)의 Valetin Shashin호는 3월 22일 러시아 선적을 획득하였으며, 지질탐사회사 Rosgeo사는 시추탐사선 Babenit를 업그레이드 하여 세계에서 가장 우수한 설비를 갖춘 지질탐사선박 중 하나로 만들어서 올 여름 러시아 북극연안에서 작업할 것이라 밝힘

▶ 7월 25일 현재 카라해의 많은 해역이 얼음으로 덮여 있어 쇄빙선의 지원 하에 터그선박이 예인하는 과정에서 어려움을 겪고 있음.

출처: thebarentsobserver.com 2018.07.25.

○ 러시아 Rosatom, NSR 책임자 임명

▶ 러시아 Rosatom사는 현재 Atomflot사장인 Vyacheslav Ruksha씨를 Rosatom사의 NSR 총괄업무 담당자로 임명함(Rosatom사의 부사장). Ruksha사장은 1990년대 무르만스크해운회사가 원자력쇄빙선을 운영할 때, 담당이사로 근무한 바 있으며, 이후 모스크바에서 러시아연방교통부 차관을 역임했음. 2008년 이후 무르만스크로 와서 Atomflot사 사장으로 근무해왔음.

▶ Rosatom사는 지정치적으로 중요한 북극해항로 개발을 어느 기관에서 할 것인가에 대해 여러 러시아 정부기관과의 경쟁에서 승리하였음. 지난 봄 푸틴대통령은 원자력쇄빙선단에 더하여 북극해항로 인프라개발을 책임지는 하나의 단일주체의 필요성을 언급하였음. 장기간의 토론을 통해 러시아정부는 Rosatom에 북극해항로에 대한 책임을 부여하는 데 동의하였음. 이는 Rosatom이 인프라개발 계획에 대한 예산 통제권과 북극에 대한 정부정책제안을 준비하는 것을 말함. 이전에는 러시아 교통부의 별칭인 Federal Agency on Sea and River Transport 산하 북극해항로국(NSRA)이 담당했음. Rossiskaya Gageta지는 교통부는 여전히 북극해항로 개발에 대한 제안을 승인하는 조정자가 될 것이라고 보도함. Rosatom 산하 Northern Sea Route Directorate는 모스크바의 Rosatom 본사에 위치할 것임

출처: thebarentsobserver.com 2018.07.25.

○ Novatek사는 지난 7월 중국으로 첫번째 Yamal LNG를 운송했음

▶ Novatek사는 북극해항로를 경유, 중국으로 Yamal LNG 프로젝트에서 생산된 첫 LNG를 운송하였음. 7월19일 러시아에너지부 노박 장관, 중국의 국가에너지청 누르 베크리 청장이 참석한 가운데 Arc7 LNG탱커인 "블라디미르 루사노프"호와 "에두아르드 톨"호의 중국항구 입항을 축하하기 위한 공식 세리모니가 개최되었음. 야말 사베타항을 출발 NSR을 거쳐 중국의 항구에 도착하는데 19일이 소요되어, 이는 기존의 수에즈운하 경유 운송 35일 대비 수송기간을 대폭 단축시켰음. 노바텍사의 미켈슨회장은 "금번 운송으로 북극해항로를 이용하여 아시아-태평양시장의 점증하는 천연가스 수요를 충족시키기 위해 러시아 LNG를 운송하는 새로운 시대가 시작되었다"라고 소감을 밝힘.

출처: www.novatek.ru 2018.7.19.

< 북극물류 >

○ 러시아 고위도철도 2023년 완공 예정

▶ 러시아 북극지역을 연결하는 686km의 고위도철도(Northern Latitude Railway)가 2023년까지 완공되어 북극해항로에 대한 물류서비스를 제공할 것이라고 정부관계자가 말함. 이 프로젝트는 350km의 철도를 건설하고 기존 인프라를 현대화하는 것을 필요로 함. 이 철도의 물동량은 연간 2,390만톤에 달할 것이며, 러시아 우랄과 서시베리아 지역을 북극해항로와 연결하여 북극해를 통해 화물을 수송할 수 있는 기초를 제공하며 36억 달러의 예산이 예상됨. 이 프로젝트는 러시아의 또 다른 메가 프로젝트인 북극해항로에 중요함

출처: rt.com 2018.07.25.

○ 러시아정부 Rosatom사에 NSR 관리 권한 부여

▶ 2018년 7월5일 러시아정부는 Rosatom사(러시아국영원자력에너지회사)에 북극해항로 관리 및 개발 관련 권한을 부여하는 행정 법안을 승인하였으며, 북극해항로 관련 국영기업 «로스아톰»의 권한에 관한 법안(이하 법안)을 국가의회 두마에 제출했음.

▶ 동 법안은 북극해항로 해역과 그에 인접한 지역 내 선박의 항행, 항행안전, 항만·에너지 인프라 개발 분야 및 필요한 서비스지원 분야의 권한을 포함한 일련의 권한을 단일의 인프라 오퍼레이터인 국영기업 «로스아톰» 에 집중시킬 것을 제안하고 있음. 또한 법안에는 북극해항로와 인접지역의 해상활동 분야 국가서비스 제공기능과 국유재산 운영기능을 «로스아톰»사에 부과하는 것을 제안하고 있음.

▶ 상기 법안에는 NSR 해역 내 항행조직 관련 기능이 규정되어 있다함. 이 법안에는, NSR 소재 해항들의 필수 조항, 쇄빙선 도선규칙, 빙중 도선사 도선규칙, NSR 해역 노선 경유 선박 도선규칙, 선박항행의 대기수상학적 지원 관련 시행령, NSR 각 해항에서 직접 징수되는 항구세 목록, NSR 해항의 개항에 관한 결정 등이 있음.

▶ NSR 해항의 국유자산 관리부분은 특히, 국영기업에 산하 기업들에 소속된 연방자산의 임대 절차 설정권한, 산하기업의 연방자산 경제관리 확정권한, NSR 해역 연안 해항들의 인프라 시설들의 배치를 위해 필요한 토지에 대한 연방소유권의 국가등록, 및 연방법에 의거하여 발생하는 그러한 시설들에 대한 소유권의 국가등록을 러시아연방 명의로 신청할 권한을 국영기업 «로스아톰»에게 부여할 것을 제안하고 있음. 국영기업이 NSR의 개발과 지속적 기능, NSR 해항들의 인프라 부문의 권한을 수행하는데 필요한 국유자산 목록은 러시아정부에 의해 정해질 것임.

▶ 상기 법안은 연방해상하천운송청(Rosmorrechflot: NSRA가 소속된 상위 기관)과 국영기업 «로스아톰»이 공동으로 수행할 NSR 해역 내, NSR 해항의 해역 및 그 접근수로 내 항행·수로지원 절차를 승인할 권한을 러시아정부에 부여할 것을 제안하고 있음. 국영기업 «로스아톰»에 권한을 이양하는 것은 NSR의 개발 및 지속적 기능, NSR 해항들의 인프라 분야 국가관리의 효율성을 높여줄 것임.

출처: www.seanews.ru 2018.7.10., www.glasnarod.ru 2018.7.9. 등.

< 국제협력 >

○ 중국 Xuelong호의 연례 극지탐험이 시작되었음

▶ 중국 Xuelong호가 7월 20일 상해항을 출항하여 두 달간의 아홉 번째 북극탐험을 출발하였음. Xuelong호에는 중국, 프랑스, 미국의 과학자와 승무원이 승선해 있으며 해양오염과 같은 분야의 연구자료를 공유할 것임. 북극 중심해역으로 항해하면서 베링해, 축치해와 북극 고위도 해역에서 연구활동을 수행할 것임. 연구팀 리더 Zhu Jiangang은 중국은 북극해에 대한 직접적인 지식을 필요로 한다고 말했음(IAL : 동 선박은 북극해항로 통항을 신청하지는 않았으며, 이를 통해 볼 때 북극해항로 구간에는 진입하지 않을 것으로 예상됨)

출처: news.cgtn.com 2018.7.21.