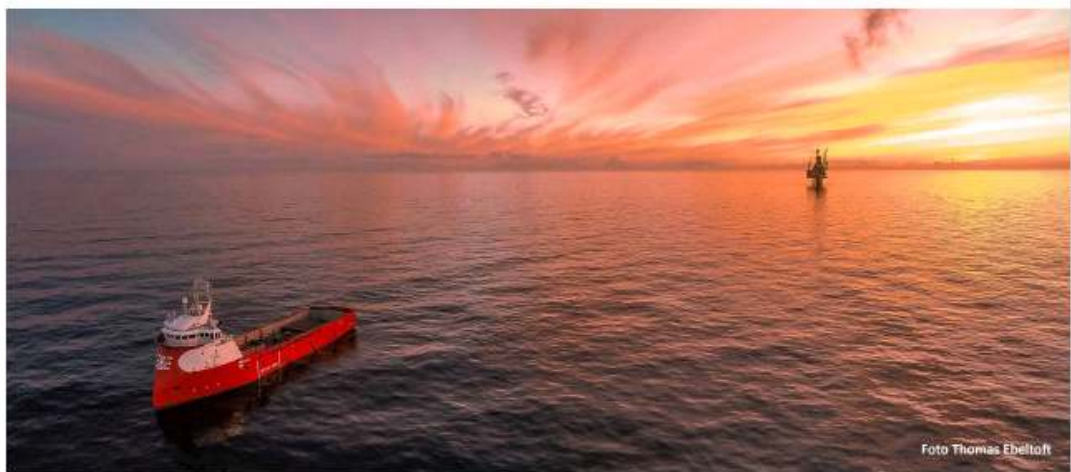




북극경제이사회

해상 운송 워킹그룹 보고서:

북극권 해상운송 현황



북극이사회

해상 운송 보고서 개요

최근 신항로 개척 및 자원 개발 프로젝트들로 인하여 캐나다와 러시아의 북극 물동량이 증가하였다. 이에 따라, 2025년까지 북극항로를 이용하는 물동량이 1억 톤까지 증가할 것으로 예상되고 있다. 최신 인공위성 기술은 모든 선박들의 위치를 좀 더 정확하게 추적할 수 있을 뿐만 아니라 실질적 물동량을 계측할 수 있게 해주었다.

지금까지 대부분의 북극항로 물동량은 목적지 운송(Destination Transports)이었다. 최근 중국 선사들에 의하여 실험적 성향을 띠고 있는 환적수송을 진행한 바 있지만 물동량은 미미한 편이다. 이런 추세에 따라 북극이사회(Arctic Council)의 워킹 그룹들은 북극 해운을 위한 새로운 규제 체제 구축을 적극적으로 추진해 왔으며 북극경제이사회(Arctic Economic Council) 또한 그에 발 맞춰 규범 구축을 위한 논의의 필요성을 인식하고 있다.

유엔 무역 개발회의(UNCTAD)는 국제 해운운영의 기본을 제공해 왔다. 하지만 미국은 지금까지도 그 협약을 비준하지 않고 있다. 역사적인 이유들로 인해 캐나다와 러시아에서의 일반적 내빙 선박 체계는 다른편이다. 국제선급연합(IACS: International Association of Classification Societies)은 협회 자체적으로 표준화된 필수조건(Unified Requirements) 가이드 라인을 2008년부터 배포하기 시작하였고 북극경제이사회는 국제선급연합의 규범에 맞춘 실질적 범북극 시스템 규범을 제정하기 위한 규정 구축사업을 지원하고 있다.

최근 국제해사기구(IMO: International Maritime Organization)에서 개발한 폴라코드(Polar Code)는 최초로 승인된 목표에 기반된 일련의 규범으로 국가별 다른 기준을 적용할 우려가 존재하기에 북극경제이사회는 올바른 폴라코드의 이행을 위하여 북극 이사회의 워킹 그룹 중 하나인 북극해양환경보호(PAME: Protection of the Arctic Marine Environment)의 모니터링 활동을 지원하고 있다.

북극권 환경보호를 위해 중유 사용, 블랙 카본 배출 및 수중 소음에 관련한 사항들에 대한 북극해운의 새로운 규범 제정이 요구되고 있다. 북극경제이사회는 개발에 반대하지 않지만 ‘지속가능성’이라는 대원칙에 기반하여 북극 해운 및 다른 산업들이 적용할 수 있는 충분한 기회를 가질 필요가 있다고 강조하고 있다. 항만개발과 같은 고비용 인프라 투자와 천연자원 개발 없이는 북극은 지속적으로 고립되게 될 것이다. 결론적으로 북극권 천연자원을 우선적으로 개발할 능력이 없다면, 북극권 국가들은 해당지역의 경제를 개선할 수 없을 것으로 판단하고 있다.

북극경제이사회 해상교통 워킹그룹(MTWG: Maritime Transportation Working Group)의 목표는 모든 프리미엄 선박 사업자들을 MTWG 작업에 참여시키는 것이다. 국제, 지역 및 국가 차원의 이슈들은 북극경제이사회를 통한 해운사들의 관심과 협조가 필요한 상황이다.

또한 북극경제이사회는 IMO, 세계해양의회의 국제해운회의소(ICS), 국제정유사해운포럼(OCIMF), 북극수로위원회(ARHC), 국제항로표지협회(IALA) 및 기타 유관 기관들과의 협력을 지속적으로 강화하여 북극 해역에서의 해운 산업 안정성 및 환경보호를 개선할 계획이다.

북극경제이사회의 주요 주제 중 하나는 북극권에서의 무역의 자유이지만 최근 몇 년 동안 자국 무역보호주의(Protectionism) 성향이 강화 되는 것으로 나타나고 있다. 이런 성향의 변화로 비용은 증가할 뿐만 아니라 혁신의 속도를 감소시키고 있다. 일반적으로 무역의 자유도가 부족하게 되면 지식과 경험을 공유하는 것이 줄어들게 되기 때문에 북극경제이사회는 보호무역주의를 줄이기 위한 모든 노력을 다하고 있다. 게다가 북극경제이사회 국가 정부들이 어떻게 국지적 선박에 대한 투자를 실질적으로 지원할 수 있는지에 대한 논의를 적극 장려하고 있다.

북극경제이사회 해상교통 워킹그룹(MTWG)은 2014년에 이사회의 각 투표 멤버들(Legacy Members)¹⁾에 의해 임명된 인원들로 시작되었으며 이후 가스프롬 네프트(Gazprom Neft) 등 선박사업자 대표들과 함께 한국과 그리스의 해운 협회들이 참가하였다. 최근 MTWG의 업무 전반은 미코 미미(Mikko Niini) 씨의 주도로 이루어지고 있다.

1) 투표 멤버(Legacy Member): 북극이사회의 북극권 8개국과 6개 북극원주민 영구참여기관들로 구성되어 있으며 북극권 국가들의 관련 사업가 1~3명 또는 영구참여기관인 북극원주민 기관들의 1~3명으로 레거시 멤버가 구성되어 있음.

북극항로 물동량 확대강화

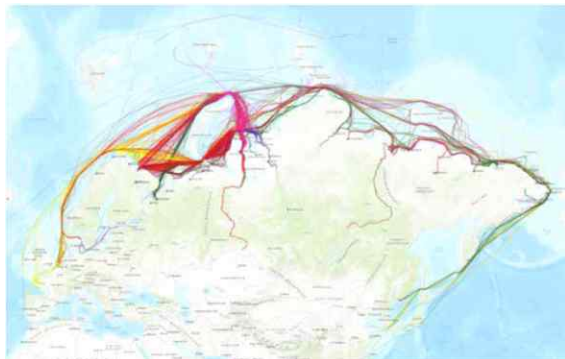
수십 년 동안, 북극 해역은 들어갈 수 없는 얼음들로 덮여있었고, 상업적인 거래는 거의 이루어지지 않았다. 기후변화, 북극 빙하의 용해, 그리고 최근 새로운 기술의 도입으로 인해 천연자원에 대한 세계 시장의 수요 증가에 대응하여 북극항로를 이용하는 물동량이 발생하기 시작하였다. 특히 물동량 발생의 원동력은 니켈과 철광석 같은 광물자원의 개발뿐만 아니라 석유 및 천연가스과 같은 에너지 자원의 개발도 포함되어 있다. 다만 일방향 수송 또는 목적지 수송이 우세한 반면, 북동항로와 북서항로의 연안 해역 개방은 해운업계가 대서양과 태평양 사이의 해운항로 시범 사업(Pilot Project) 수립에 많은 영감을 주었다. 러시아 연방국은 1990년대 초 북동항로를 개방하였고 네마르크 해운사(Nemarc Shipping)가 북동항로를 이용한 최초의 해외선사로 1997년 M/T우이쿠(M/T Uikku)가 북동항로를 활용하여 상업수송을 완수했다. 2010년 이후, 중국의 코스코 해운사(COSCO Shipping)는 적극적으로 북동항로 항해를 시범 운행하였다.

신기술 선박 솔루션을 이용한 니켈 수출은 2005년에 캐나다 보지스만(Vousey's Bay)과 러시아 노릴스크(두딘카, Dudinka)에서 동시에 시작되었다. 러시아의 경우에는 “이중 작동(double-acting)” 원리에 기반한 6척의 선박을 발주하며 시작했는데, 이는 곧 바란디(Varandey)와 프리라즐롬노예(Prirazlomnoye)의 석유 생산 및 수출 물류 솔루션(export logistic solutions)(70,000톤채화중량톤급 특별한 목적으

로 만들어진 북극 유조선 5척)에 통합되었다. 투자자인 노바텍(Novatek), 토탈(Total) 그리고 CNPC가 아시아 시장을 위해 36시간마다 예정된 적재와 함께 야말(Yamal) LNG 프로젝트에 17만 큐빅미터(CM)의 북극 LNG 운반선 15척을 사용하기 시작한 2017년에 주요 개방이 이루어졌다. 이 선박들은 주요 국제 해운회사인 다나콤(Dynacom), 티케이(Teekay), 미쓰이 OSK 라인(Mitsui OSK Lines) 그리고 소브콤플로트(Sovcomflot)가 소유하고 운영하며 총 50억 달러 이상의 투자를 하고 있다.

또 다른 새 물류 시스템은 가스프롬 네프트(Gazprom Neft)의 노비 항(Novy port) 경질 원유 수출 셔틀 솔루션(Port light crude oil export shuttle solution)이다. 해당 시스템은 오비강 연안 타워 터미널에서 무르만스크의 환승 허브로 운행되는 특별한 목적으로 만들어진 42,000 총 재화중량톤급 북극 shallow-draught 이중 작동 방식의 셔틀 유조선을 소유하고 있다.

매년 러시아에서의 북극해 물동량은 이미 2,000만 톤을 넘어섰고, 2018년 캐나다 배핀섬(Baffin Island)에서 유럽 및 아시아로 수출된 철(iron)은 처음으로 500만 톤을 넘어섰다. 전체 수출 물동량은 2030년까지 1억 톤에 육박할 전망이다.



Shipping in the Northern Sea Route during 2018. Source: CHNL

물류 시스템에 대한 새로운 투자는 최근 북극 해운이 성장하기 위한 토대를 제공했다. 이는 현재의 지속 가능성 원칙에 따라 실행되어 해양의 안전성을 향상시키고 동시에 환경 영향을 감소시켰다. 또한 북극 투자 규약(AIP)의 원칙과도 잘 부합된다. 이와 같은 맞춤형 신기술은 북극 지역에 대한 지속 가능한 투자가 경쟁력 있고, 실현 가능하다는 것을 입증했다. 러시아에서는 연간 1,970만 톤의 LNG를 수출하기 위하여 노바텍의 Arctic LNG-2와 같은 추가적인 투자가 시작되었다. 이에 따라 Arctic LNG 운반선 15척과 에스코트 쇠빙선 2척이 새로 건조된다.

2005년, 북극이사회는 선박의 운항량을 더 잘 이해하기 위하여 북극 해운평가(AMSA)를 발표하였다. 새로운 선박 자동 식별장치(AIS, Automatic Identification System) 기술 개발은 선박을 더 정확하고 세밀하게 추적하여 데이터를 수집할 수 있도록 해주었다. 이 기술을 활용하여 노르웨이 키르케네스에 있는 Centre for High North Logistics(NHNL)센터는 일정기간 동안 북극항로의 선박 운항에 대한 분석을 실시해 왔으며 다양한 분석을 할 수 있는 데이터 기반 시스템을 구축하였다.

2019년 북극이사회 북극해양환경보호(PAME) 워킹 그룹은 북극해상교통 데이터베이스(ASTD) 시스템 운영이라는 새로운 프로젝트에 착수했다. 북극권 국가간의 공동 계약서에 명기된 사항에 따라 데이터베이스는 제한적으로 제공 된다. ASTD 데이터 프로그램은 선박의 유형별, 경로별로 데이터를 제공할 뿐만 아니라 북극권 지역의 항구 및 지역사회에 있는 선박 수에 대한 정보, 선박 별 이산화탄소 배출량 추정치, 특정지역에서의 선박 활동, 개별

선박의 간접 연료 소비량 등 광범위한 북극권 해상운송 현황 데이터를 제공한다.

북극해양환경보호(PAME:Protection of the Arctic Marine Environment) 워킹그룹은 해당 시스템의 데이터를 기반으로 분석하여 북극 이사회에 도움이 되는 프로젝트를 발굴 및 운영하고자 한다. 북극이사회 회원국들은 해당 데이터에 접속하여 자체적으로 연구 및 분석을 할 수 있으며 옵서버 정부기관 및 관련 연구기관들 또한 데이터 시스템 접속을 요청하여 ASTD 데이터를 활용할 수 있다. PAME은 북극권 선박 교통량에 대한 지식격차를 줄이기 위해 ASTD 프로그램을 개발했다고 설명하였다. 해당 데이터베이스를 효과적으로 활용하게 된다면 북극이사회가 북극 해양 안전을 효율적으로 개선할 뿐만 아니라 북극권 환경보호 및 북극권 원주민들을 지원하고 적용된 변화들을 모니터링하는 프로젝트들을 주관하는 선두 기관이 될 것으로 기대하고 있다.

Recommendation

북극경제이사회는 PAME과 긴밀한 관계를 구축하여 AEC의 북극권 해상운송 효율성 분석 연구에 ASTD 데이터를 활용하는 방안 고려

안정적이고 예측 가능한 규제 프레임워크 구축

북극경제이사회회의 해상교통 워킹그룹(MTWG)의 창설 목적은 해운업계가 서로 아이디어 및 경험을 상호교환하고 공통된 관심사에

동의를 얻어 정책화를 위한 합의의 장을 마련하는 것을 목표로 하고 있다. AEC는 2013-2015년 캐나다가 북극이사회 위원장을 역임할 때 설립된 이래로, 이사회회의 가장 큰 틀을 구성하기 위한 다섯 가지 주제를 정의했는데, 이 중 2개는 해상운송에 필수 요소이다;

- 안정적이고 예측 가능한 규제 프레임워크 구축
- 인프라 개발을 위한 민관 협력 장려

유엔해양법협약(UNCLOS)

UNCLOS는 1973년부터 1982년 사이에 개최된 제3차 유엔해양법회의에서(UNCLOS III) 채택된 조약이다. UNCLOS는 17세기 ‘바다의 자유(freedom of the seas)’의 개념을 기반으로 하는데, 해역에 대한 국가 권리는 한 국가의 해안선으로부터 확장된 특정한 연안선에 한정되어 있고 일반적으로 대략 12 해리 정도 된다. 국가의 경계선을 넘어선 모든 해역은 공해로 간주되었고, 공해는 모든 국가에 개방되어 어느 국가에도 속하지 않는다. 1982년에 체결된 이 협약은 1958년도의 체결된 4개 협약을 대체한다.

UNCLOS에는 북극 해운과 관련된 두 가지 중요한 특별 조항이 포함되어 있다. 제 234조는 빙해로 인한 연안 국가의 특별 권리를 다음과 같이 규정한다: “연안 국가들은 특히 심각한 기후이거나, 연중 대부분의 경우 얼음이 존재 하는 배타적 경제 수역의 범위 내에서 빙하가 덮인 지역 내 선박으로부터의 해양 오염을 예방, 감소 및 제어하기 위한 비차별적(non-discriminatory) 법안과 규정을 채택하고 시행할 권리가 있고, 해양 환경의 오염은 생태계 균형에 주요한 해를 끼치거나 되돌릴 수 없는 장애를 초래할 수 있다.”

해당 법과 규정은 과학적인 증거에 근거하여 항해와 해양 환경 보호 및 보존에 관해 상당한 의무를 가지게 되고, 그에 따라 이 조항은 국제 해운을 규제하는 측면에서 연안국들의 경제 지역 내에서 추가적인 단독 권한을 승인하고 있다. 하지만 이 조항은 몇몇 조건에서 적용 가능성을 가지고 있다. 특히 캐나다와 러시아는 제235조와 같은 조항을 만들었다.

제 235조는 국가의 환경적 책임을 차레대로 규정한다: “국가는 해양 환경 보호와 보존에 관한 국제적 의무를 이행할 책임이 있다. 그들은 국제법에 따라 책임을 질 것이다.”

반면에 미국은 UNCLOS 협약을 여전히 비준하지 않고 있으며 지금까지도 비준할 의사를 표명하지 않았다.

중첩되는 내빙선 규정(Ice Class rules)

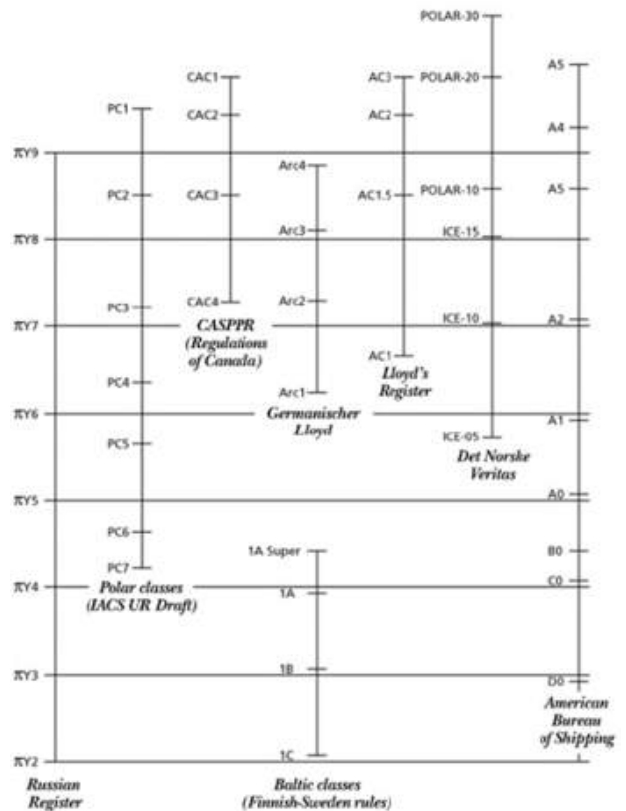
조선업계의 역사적 전통 중 하나로 수세기 동안 선박의 품질과 기본적인 안전관리의 통제 및 감독은 선급 협회(classification societies)의 주요한 역할로 인식하고 있다. 결론적으로 선급 협회가 수행한 중요한 작업의 예로 빙해역에서 운영되는 해양관련 구조물에 대한 안전과 규정을 규범화 하는 것이었다. 처음에는 선급 협회 자체적으로 빙해역 운항 선박에 대한 기준을 규범화 하려고 했지만 점진적으로 핀란드-스웨덴의 내빙선 체제로 통일하기로 결정하였다.

지난 20년 동안, 선급 협회는 그들의 협력 기구인 국제선급연합회(IACS)을 통해 규정을 조율할 수 있도록 노력해왔지만, 지금까지 이것은 오직 아북극권에서만 성공적으로 적용할 수 있었다. IACS는 20년간의 집약적인 작업을 통해 2008년 마침내 타협을 이루었고, 이것

이 바로 국제선급연합회의 통합 요건(The International Association of Classification Societies Unified Requirements)이다. 해당 요건은 얼음으로 덮인 해역에서 운항되는 모든 선박 건조에 통용되는 조건을 제공한다.

이 요건들은 선체 면적, 얼음 하중 설계, 최대 압력 계수, 동관 요구사항 등의 다양한 분야에서의 기준점을 요구하고 있다. 또한 해당 통합 요건은 선박의 안전과 선원의 생존 가능성에 필수적인 Polar Class 선박에 대한 기계적인 장치를 상세하게 기술한다.

Comparison between different rules for ice strengthening. Carried out by Krylov Institute in St. Petersburg



Recommendation

AEC는 주요 북극선급협회가 내빙선 규정을 통일화시키기 위한 노력을 계속 해야 한다는 주장을 강력하게 지지한다.

실질적인 시각에서 볼 때 지금까지 범북극(Pan-Arctic)에 기준에 맞춰 운영하기에 보편적으로 적합한 선박은 만들어지지 않았다. 하지만 폴라코드의 시행을 통해 캐나다와 러시아의 수용을 전제로 폴라코드의 등급 이용을 우선적으로 내빙선으로 선정하는 방향으로 추진되고 있다. 이미 오늘날 국제선급연합회(IASC) 폴라코드의 하위등급(PC 6 및 PC 7)은 발트 핀란드-스웨덴의 내빙선(Baltic The Finnish-Swedish Ice Classes)과 호환되어, 충분한 추진력을 적용받지만 그 반대는 아니다.

폴라코드(The Polar Code)

이와 같은 내빙선 규정을 일치시키기 위한 노력은 IMO에 의해 계속되어 왔다. 그 결과 폴라코드는 2017년 1월 1일부터 북극과 남극의 해양 환경 문제뿐만 아니라 해상 항해 및 운항을 규제하고 있다. 폴라코드는 북극에서의 안전하고 친환경적인 해양활동을 하는데 필수적이다. 업계는 폴라코드의 빠르고 조화로운 이행이 중요하다고 보고 있다. 극지 해역에서 운항하는 선박을 위한 폴라코드는 IMO가 채택한 새로운 코드다. 또한 목표 기반 표준에 기초한 새로운 IMO의 규정 중 첫 번째이기 때문에 모든 측면에 대한 직접적인 해결책이나, 규범적 규칙을 제공하지 않는다. 폴라코드에는 의무적인 사항, 권고사항 그리고 지침이 포함되어 있다.

폴라코드는 극지 해역에서 선박이 평소 맞닥뜨리는 것 이상의 요구사항을 부과할 수 있다. 주요 요구사항은 안전, 환경보호 그리고 선원의 역량과 관련되어 있으며, 이미 해운업계가 세계적으로 준수하고 있는 해상인명안전협약(SOLAS)에 관한 IMO 규정, 국제해양오염방지협약(MARPOL), 선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약(STCW)의 개정을 통해 시행되고 있다. 폴라 코드(Polar Code)는 국제 인증 요건에 따라 다음과 같이 선박에 적용된다.

- 파트 I: 안전 요구사항과 파트 I 관리 및 훈련 요건은 SOLAS에 따라 인증된 선박에 적용되며 극지 해역에서 운용된다.
- 파트 II: 환경 보호 요건은 MARPOL을 준수해야 하며 극지 해역에서 운항하는 선박에 적용된다.

파트 I-A는 열 두개(12)의 안전 조치의 의무 챕터로 세분된다. 여기에는 일반, 극지 운항 매뉴얼, 선박 구조, 세분화 및 안정성, 수밀성 및 풍우밀 무결성, 기계 설치, 화재 안전/보호, 구명자 용구, 선박통항안정성, 통신, 항해 계획, 관리 및 훈련 등이 포함된다. 안전에 대한 추가 지침과 권고는 파트 I-B에 제공되어 있다. 파트 II-A는 환경 보호 조치의 4개의 필수 챕터로 구성된다.

북극이사회는 폴라코드의 이행을 적극적으로 지원하였으며, 이를 위하여 특별 포럼인 북극 해운 모범 사례 정보 포럼을 설립하였다. 포럼의 목적은 북극 해운 활동에 관련되거나 잠재적으로 영향을 받을 수 있는 모든 사람들 사이에 폴라코드의 조항에 대한 인식을 높이고, 특정 운항 주제에 대한 포럼 참가자들 정보 및 모범 사례의 교환을 촉진하는 것이다.

은 유류로 오염된 물 그리고 화학물질 혹은 그들의 혼합물이 바다로 방류되는 것까지 고려한다. 폴라코드에 정의된 북극 해역에서는 위와 같은 어떠한 방류도 금지된다. 빙하에 가까운 폐수 혹은 하수 그리고 고품 폐기물의 방류는 극지 해역에서 더욱 엄격하게 규제된다. 그 외에도 수중 선체 외부에서 비독성 생분해성 윤활유, 수중 시스템 사용, 선박 평형수 관리 협약 등에 관한 권고 조항도 포함되어 있다.

AEC 해상교통 워킹그룹 회원 조사에 따르면, AEC의 주요 북극 해운사 대부분은 이미 폴라코드 문서와 인증을 준비하는 과정에 있다.

Recommendation

북극 안전 개선을 위한 선진화된 기술 개발을 지속하기 위해서 폴라코드에 향후 빙해역에서 발생하는 어떤 형태의 사고 또는 손상에 관하여 선사는 당국에 보고하는 것을 의무화하는 것을 제안하고자 한다.

북극해 중유(HFO: Heavy Fuel Oil)

사용 금지 가능성

2018년 IMO 해양환경보호위원회(MEPC) 제73차 회의(MEPC 73)에서 핀란드와 캐나다 정부는 중유(HFO) 사용 금지에 관한 제안서를 제출했다. 이러한 논의는 2018년 2월 IMO의 해양오염방지대응전문위원회 제6차 회의(PPR 6)에서 계속되었으며, 2019년 5월 MEPC 74회의에서 계속되었다. IMO는 최종 규정을 시행하기 이전에 중유 사용 금지에 대한 제안이 미치는 영향에 대한 연구를 수행하였다.

AEC 해상교통 워킹그룹(MTWG)은 북극 해역으로 진입하기 전, 중유를 임시 저장하

기 위한 인프라설비를 준비하기에 충분한 시간을 두는 등 점진적인 실행이 이루어져야 한다는 의견이다. 또한 이 조치는 폴라코드에 영향이 없는 브라질, 무르만스크, 나르비키, 키르케네스와 같은 국가의 북극 천연자원 추출에 대한 경쟁력에도 영향을 미칠 것이다. 게다가 북극 원주민들에게 더 높은 운송료가 부과될 것이다.

안전문화가 개선되면서 해운업계에 의한 유류유출이 획기적으로 줄었다. 미국과 러시아 연방은 최근 베링 해협에서 교통 분리 전략을 채택했으며, 러시아 북극 해역의 선박교통관리(VTS) 시스템을 위한 이니셔티브가 도입되었다. 최근 몇 년 동안 북극 해역의 유류 유출 대응 능력은 캐나다의 CCG와 ECRC, 노르웨이의 NOFI, 러시아의 해양 구조 서비스(MRS) 및 주된 새로운 빙하 대응 선박의 투자에 의해 많이 향상되었다. 따라서 유류유출에 대한 북극 국가들의 대응 능력은 중유 사용금지에 대한 논의가 등장했던 몇 년 전 보다 훨씬 더 나아졌다. 2020년 1월 1일 IMO 2020의 황산화물 규제 발효는 전 세계 해운업계의 연료 공급 상황에 근본적으로 영향을 미칠 수 있다. 따라서 AEC 해상교통 워킹그룹(MTWG)은 선박이 사용하는 연료 유형은 상당히 바뀔 수 있기 때문에, 중유 사용금지를 서두르지 말 것을 제안한다.

북극경제이사회 국제협력

AEC 해상교통 워킹그룹의 목표는 모든 선박 사업자를 참여시키는 것이다. 국제, 지역 그리고 국가차원의 이슈들은 AEC를 통한 각 사업자들의 관심과 협력을 필요로 한다. 따라서 AEC 해상교통 워킹그룹은 IMO, 세계해양의회(WOC) 국제해운회의소(ICS), 국제정유사해운포럼(OCIMF), 북극수로위원회(ARHC), 국제항

로표지협회(IALA) 및 기타 관련 기관과의 협력을 지속적으로 개선하여 북극 해역에서의 해운 산업의 안정성과 환경 성과를 더욱 향상 시킬 것이다.

Recommendation

상호 이해를 할 수 있는 방안을 마련하기 위해 AEC 해상운송 워킹그룹은 관련 국제기관 및 산업체들과의 협업을 증진해야 한다.

기타 규정 및 인프라 관련 규범 및 개발 요구 사항

해상수색구조협정(SAR)은 AEC 해상교통 실무그룹(MTWG)과 논의된 해운의 필요성과 안전성과 관련된 주제이다. 또한 해당 협정은 그 당시 새로이 설립된 북극해안경비대 포럼(Arctic Coast Guard Forum, ACGF)의 핵심 이슈였다. 해당 협정은 2015년에 시작된 ACGF에서 급격하게 발전하여 수색 및 구조 능력 조사(The Search and Rescue Capabilities survey) 실시, 북극 국가들의 구조 조직 센터 회의(Arctic states' Rescue Coordination Center's meeting) 개최, 북극 현장 조정자 강의(the Arctic On-scene Coordinator's course) 개설, 북극 SAR 교육 분야의 협력 이니셔티브(the initiative on cooperation in the field of Arctic SAR education) 구상 등이 모든 프로젝트가 해당 협정에 기반을 두고 이루어진 활동이다.

2019년 4월 핀란드 의장단은 핀란드에서 열린 ACGF POLARIS 2019에서 제2회 합동 해상수색구조 연습을 진행하였는데, 해당 연습

은 얼어붙은 바다에서 이루어지는 첫 번째 훈련이었다. 또한 동계훈련과 병행하여 해상수색 구조협정 세미나가 개최 되었는데, 해당 세미나를 통해 북극권 이해당자사들이 다양한 분야에서 활동을 제시하고 새로운 파트너십을 구축할수 있는 기회를 가지게 되었다.

국제수로기구(The International Hydrographic Organization, IHO)는 북극수로위원회(Arctic Regional Hydrographic Commission, ARHC)를 설치하였다. 해당 위원회는 2017년 8월 그린란드 일룰리사트(Illulissat)에서 제7차 연차총회를 개최했고, 2018년 9월 롱이어비엔(Longyearbyen)에서 제8차 연차총회를 개최했다. 다음 총회는 2019년 9월 무르만스크(Murmansk)에서 열릴 예정이다. 위원회에서는 회원국들 간의 중복 프로젝트 가능성에 대한 후속 조치가 진행중에 있으며, 각 회원국의 지도 개발 프로젝트들이 모니터링 되고 있다. 위원회는 해당 과제의 한계를 인식하고 회원국들 간에 정기적 만남을 주선하여 정보를 상호교환하고 사용 가능한 자원의 활용을 보장하기 위하여 우선순위를 정리하였다. 다른 북극 국가들도 유사한 위원회나 기관을 구성하도록 권고 받을 수 있다.

국제항로표지협회(International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities, IALA)는 2016년 11월 북극 항해에 관한 세미나를 개최했다. 해당 북극 세미나에서는 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 극지 경로를 표시하고, 웹 기반 서비스 및 기타 수단의 공통된 공급 기준을 갖춘 디지털 서비스를 제공하기 위한 일치된 접근법을 적용해야한다.



2. IALA-NET은 통계분석 과 위험관리도구(Risk Management tools)를 사용을 위해 과거 AIS 데이터를 교환 및 보관하기에 적합하다.
3. 연결성이 북극의 개발을 가능하게 하는 일차적 요인이기 때문에, 제한된 통신 인프라가 계속해서 주요 과제가 되고 있다.
4. VDES-SAT는 북극에서 가상의 AtoNs와 다른 전자 항해(e-navigation) 서비스를 제공할 수 있다. 주파수 할당은 ITU에서 지원되어야 한다.
5. GNSS와 지상 및 다중 시스템 수신기를 혼합하여 탄력적인 PNT를 위한 멀티 시스템 접근법을 개발해야 한다
6. 북극 항해를 위한 포괄적인 ENC를 제공하기 위한 수문 측량 데이터가 부족하다. 수력 데이터의 클라우드 소싱(Crowd Sourcing)은 상당한 기여를 할 수 있다.

이유로 북극 영해에는 외국 선박의 접근이 제한되어 왔다. 현재 이것은 국제 해운업계에 있어 전통적인 ‘바다의 자유’의 원칙과 맞지 않아 큰 과제로 남아있다. 장기적으로 보아 해당 조치는 북극 수송에 있어서 국제 해운에 손해를 입힐 것이다. 또한 기존 무역의 자유가 있을 때처럼 지식과 경험이 쉽게 공유되지 않는다는 것을 의미한다.

Recommendation

AEC는 무역 보호주의를 줄이기 위한 모든 노력을 지지한다. 또한 AEC는 국부적 해운에 대한 투자가 어떻게 다른 정부들에 의해 실질적으로 지원될 수 있는지에 대한 논의를 지지한다.

안정적인 시장 상황 구축 및 자유무역 지원

북극 지역은 역사적으로 연안 국가들에게 전략적으로 중요한 지역이었다. 하지만 안보상의

<북극권 주요국가 국가규범 및 인프라 현황>

	미국	러시아	노르웨이	덴마크
국가규범	<p>북극 해상운송과 관련된 특정 규정이 없으며 폴라코드 규정이 적용되고 있음.</p> <p>해상 석유·가스 개발 관련 규제 환경은 전반적으로 예측이 어려움.</p>	<p>북극해 운항에 오랜 역사를 통해 러시아 북극해 규범은 선박 기술 및 선원의 능력에 대한 요구조항을 포함하고 있음.</p> <p>러시아 정부의 입장에서 폴라코드는 효과적이기는 하나 국가규범을 대체할 수 있지는 않다는 판단.</p>	<p>북극해 유전관련 라이선스 및 북극권 경제 활동 관련 이니셔티브 등 북극해 사업 또는 혁신에 중점을 둔 북극정책 추진에 관심이 높음.</p>	<p>그린란드 연근해와 EEZ에 적용되는 특별요건이 있음</p>
북극해 인프라 개발	<p>SAR 능력, 항구, 항해보조, 통신수단 및 빙해역 해도 등 북극해 해상인프라가 매우 적은 상황. 미국정부가 최근 7억 달러 규모의 쇄빙선 3척 건조를 결정하였지만 부족한 상황이기 때문에 알래스카 주정부는 정책적으로 민관 협업을 통해 부족한 재원을 충당하기로 결정</p>	<p>러시아 북극권 인프라 규모는 현재 물동량에 적합하지만 향후 물동량 기대치 및 물동량 증가치를 볼때 인프라 확장은 불가피한 상황. 러시아 정부는 국내외 민관공동 투자를 통해 에너지 자원 개발을 활성화 시키는 상황</p>	<p>노르웨이 해양수색구조(SAR) 분야는 민관 공동투자로 운영되고 있으며 이런 운영방식에 노르웨이 정부는 높은 만족도를 가지고 있음. 또한 노르웨이 북극 물류센터, 한국 영산대와 러시아 FSUE 아톰플로트는 북극항로의 타당성 및 신뢰도에 대한 공동연구를 시작하였음</p>	<p>그린란드 인프라는 전부 정부가 소유권을 가지고 있음. 최근 민관 공동투자에 대해 긍정적으로 고려하고 있음.</p>