

극지해소식

책임 김민수 북방극지연구실장 감수 최재선 명예연구원
 작성 김지혜, 이슬기, 김엄지, 유지원, 김주형, 박예나, 허재영, 최아영, 이민영
 주소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길26(동삼동, 한국해양수산개발원)
 연락처 이슬기 051)797-4768(sglee84@kmi.re.kr)

본 소식지는 '북극권 해양수산 협력기반 강화사업' 일환으로 제공되고 있습니다.
 게재된 내용에 대한 질문이나 추가 자료가 필요한 분은 연락주시기 바랍니다.



북극 소식

- 1. 북극이사회/국제기구
- 2. 북극권 국가 정책
- 3. 옵서버 국가 정책
- 4. 북극산업/북극항로/자원개발
- 5. 북극환경

남극 소식

- 02 극지통계 인포그래픽
- 04 북극 키워드 분석 리포트
- 26 극지의 창(窓)

- 47 사진으로 본 극지 이야기
- 64 극지 브리핑
- 51 1. 이달의 국내외 극지기관 소개
- 65



북극이사회/ 국제기구

북극경제이사회 · 북극의회협의회, 협력 양해각서 체결 (2021. 10. 14.)



(<https://arcticeconomiccouncil.com/news/signing-of-a-papers-on-sustainable-development-in-the-arctic/>)

10월 14일 북극 쉐클총회에서 북극의 지속가능한 경제발전에 관한 패널 토론 세션이 개최되었다. 이 세션에는 예베 코포드 덴마크 외무장관, 아하 켈니츠 라르센 의원, 매스 큐비스트 프레데릭센 북극경제이사회 사무국장, 마이클 만 유럽연합 북극특별대표, 하이다 구온손 SYN CEO 등이 패널 토론자로 참석했다.

지속가능한 북극 경제개발, 북극권에서 외국인 투자 유치 등의 주제에 대한 패널 토론을 진행한 후 북극경제이사회와 북극의회협의회는 상호 협력에 관한 양해각서(MOU)를 체결했다.

양측은 MOU를 기반으로 북극의 지속가능한 경제 개발 증진, 북극 원주민 사람들의 의미 있는 참여 촉진, 북극 투자지침 이행 촉구 등을 위해 함께 노력할 계획이다.

북극이사회/
국제기구세계기상기구, COP26 앞두고 지구 온실가스감축 호소
(2021. 10. 25.)

(<https://www.arctictoday.com/as-cop-26-approaches-un-warns-that-world-is-way-off-track-in-curbing-greenhouse-gases/>)

유엔 세계기상기구(WMO)가 최근 발표한 보고서에 따르면, 세계 온실가스 농도가 2020년 최고치(413.2ppm)를 찍었고, 기후 상승을 1.5°C로 제한하기 위해 달성이 필요한 목표치에서 한참 벗어나 있다고 경고했다.

특히, 이 보고서는 코로나 19에 따른 경기침체는 온실가스의 대기 중 농도와 증가율에 유의미한 영향을 주지 않았다고 밝혔다.

WMO 사무국장은 이미 이산화탄소, 메탄, 이산화질소 등 주요 온실가스 기록이 깨졌으며, 올해에도 지난 10년간 관찰되어온 부정적인 온실가스 추세가 지속되고 있어 10월 31일 영국 글래스고에서 개막하는 제26차 유엔기후변화협약 당사국회의(COP26)에서 강력한 감축노력이 필요하다고 촉구했다.

COP26에는 200여 국의 대표들이 모여 파리기후변화협정에 따라 지구온난화 대응을 위한 강력한 행동을 모색할 예정이다.

북극권 국가 정책



캐나다, 새로 만든 군함으로 북서항로 통과 훈련 완료 (2021. 10. 2.)



(<https://www.cbc.ca/news/canada/north/canadian-navy-ship-completes-northwest-passage-1.6194739>)

캐나다 해군 군함이 1954년 이후 처음으로 북서항로를 통과했다.

이 군함은 8월 7일 캐나다 밴쿠버 항을 기항 목적으로 두고, 이칼루이트에서 출항했다.

보통 군함이 북극해를 운항하더라도 빙해역에서 운항하기 적합하도록 설계된 선박이 아니기 때문에 8월 중순에서 9월 중순 사이 동안만 북극해를 운항해 왔다.

하지만, 캐나다 해군은 북극해역을 운항할 수 있도록 새로 건조한 HMCS Harry DeWolf호를 이 항로에 투입했다.

HMCS Harry DeWolf호는 북극과 해상 단속 선박으로 보통 쇄빙선은 빙해역에서만 운영할 수 있도록 설계되지만, 이 선박은 빙해역뿐만 아니라 남쪽 적도 부근 해역까지 항해할 수 있도록 설계되었다.

캐나다는 HMCS Harry DeWolf호와 같은 선박 6척을 추가 건조할 계획이다.

북극권 국가 정책



영국 왕립해군 · 캐나다 해양 경비대, 북극 협력 MOU (2021. 10. 8.)



(<https://www.ctvnews.ca/canada/british-royal-navy-canadian-coast-guard-sign-deal-on-arctic-co-operation-training-1.5616924>)

캐나다 해양경비대와 영국의 왕립해군이 10월 8일 양해각서를 체결했다. 이에 따라 영국 왕립해군은 캐나다 북극권 지역에서 북극 쇄빙선 승선 선원을 훈련시킬 계획이다.

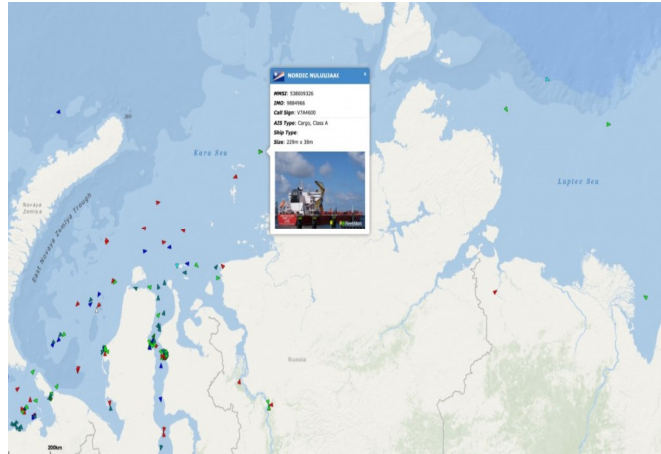
두 NATO 회원국은 과거 2020년 협정을 통해 영국의 HMS Protector호 선원이 캐나다 해양경비선에 승선하여 훈련을 받은 바 있다.

영국은 북극 지역에 대한 관심이 높아지고 있으며, 해마다 노르웨이 해군과 공동훈련을 실시해왔다.

북극권 국가 정책



캐나다 북극 광물자원, 북극항로로 중국에 수출 (2021. 10. 25.)



(<https://thebarentsobserver.com/en/arctic/2021/10/brand-new-bulk-carrier-brings-north-canadian-ore-china-arctic-route>)

5월 중국 광저우조선소(GSI)에서 인도된 쇠빙운반선 Nordic Nuluujaak호가 10월 10일 캐나다 북부지역 밀른 만(Milne Inlet)에서 배핀랜드산 철광석을 싣고 출항했다. 이 선박은 북극항로(NSR)를 경유하여 11월 10일 중국 목적지에 도착할 예정이다.

Nordic Nuluujaak호는 중국 조선소에 발주한 4척의 선박 중 첫 번째 건조 선박이며, 미국 판계아 물류기업의 자회사인 덴마크 Nordic Bulk Carriers사가 소유하고 관리하고 있다.

캐나다 북부 밀른 만에서 NSR를 통해 중국까지 철광석이 수출된 사례는 이번이 처음이 아니다. 2018년 11월 Nordic Olympic호와 Nordic Oshima호가 같은 항로를 통해 운항을 한 사례가 있으며, 2019년에도 선박 1척이 동일 항로로 철광석을 운송했다.

북극권 국가 정책

 덴마크(그린란드)

(<https://www.rcinet.ca/eye-on-the-arc-tic/2021/10/04/greenland-denmark-and-the-faroe-islands-sign-terms-of-reference-for-committee-on-foreign-affairs-and-defence/>)

그린란드·덴마크·페로 제도, 자치권 확대 위원회 구성 (2021. 10. 4.)

그린란드와 페로제도는 덴마크 왕국의 자치령이다. 덴마크는 외교 및 국방을 담당한다. 그러나 두 자치정부는 오랫동안 자신들의 외교의 이익을 추구하는 정책을 마련할 필요가 있다고 주장해왔다. 그린란드, 덴마크, 페로제도는 외교 및 국방위원회 위임사항에 대하여 서명하였다. 이는 외교 및 국방에 대한 자치권 향유를 위한 큰 진전이라고 할 수 있다.

Mute Bourup Egede 그린란드 총리는 이러한 위임권한이 세 정부 간의 파트너십을 개선하는 중요한 단계라고 밝히면서 위원회의 구성은 국가 전체의 협력강화에 대한 공동 관심을 증명한다고 하였다. 국가의 이익과 공동의 이익의 다양성을 다루는 것이 중요한 동시에 그린란드가 세계화된 국제관계에서 적극적 참여를 강화하고, 더 많은 “엘보우 룸(활동할 수 있는 자유)”을 만들 것이라고 덧붙였다.

Bardur Steig Nielsen 페로제도 총리는 이번 서명을 통해 3국이 북극 문제에 대해 더 큰 목소리를 낼 수 있을 것이라고 강조했다.

Mette Frederiksen 덴마크 총리는 세계 무대에서 북극의 중요성이 증가하며, 본 위원회의 구성이 그 어느 때보다 중요하다고 덧붙였다.

새로 만들어진 위원회의 의장은 매년 그린란드, 페로제도, 덴마크에서 번갈아 가며 임무를 수행하며, 회의는 의장국에서 열리게 된다.

위원회 구성

- 덴마크: 총리, 외교부 장관, 법무부 장관, 국방부 장관
- 그린란드: 총리, 경제통상부 장관, 주택, 사회기반시설 및 양성평등부 장관
- 페로제도: 수상, 외무장관, 재무장관

위원회 주요 논의사항

- 그린란드 및 페로제도와 관련된 외교정책 및 안보문제 의견 교환
- 3국 모두의 이익을 고려한 공통의 이해의 형성
- 그린란드와 페로제도가 점령한 지역과 교차하는 외교 및 안보정책 영역의 논의
- 기술 발전에 비춘 대외 안보 및 방위 논의

북극권 국가 정책

 덴마크(그린란드)

EU, 그린란드 교육환경 개선에 2억 2500만 유로 지원 (2021. 10. 8.)



(<https://www.arctictoday.com/greenland-to-receive-half-of-eu-funding-for-overseas-strategic-outposts/>)

사진 : 그린란드 시시미우트 (Sisimiut)의 교차로에 개별매를 건너는 것을 주의하라는 표지판이 있습니다. (케빈 맥그윈)

유럽연합(EU)은 최근 그린란드에 7년 동안 2억 2,500만 유로(2억 6,000만 달러)를 지원하기로 결정했다. 이 지원금이 주로 그린란드의 교육 시스템을 개선하는데 사용될 예정이다.

지원금은 유럽연합의 예산 1조 유로에 포함되어 있는 해외 국가 및 지역(OCT)에 제공할 예산(5억 유로)의 일부이다.

지원금은 그린란드의 교육뿐 아니라 생물다양성, 재생 에너지 개발 및 기후 연구를 촉진하는 “녹색 성장” 계획에 지원 자금의 10%를 사용할 예정이다.

한편, 브뤼셀은 유럽연합 회원국은 아니지만, 북극, 북대서양, 카리브해, 폴리네시아 및 남극 대륙을 ‘전략적 전초 기지’로 인정하고 있다.

북극권 국가 정책



핀란드

핀란드, 원자력을 지속가능한 에너지원으로 허용 모색 (2021. 10. 11.)



(https://www.euractiv.com/section/politics/short_news/finland-lobbies-nuclear-energy-as-a-sustainable-source/)

EU가 ‘풍력과 태양열’은 지속 가능한 산업으로 승인했지만, ‘천연가스와 원자력’은 배제했다. 이는 원자력 발전소가 핵분열 과정 자체를 제외하면 우라늄 채굴, 발전소 건설과 운영, 운송과 폐기의 모든 과정에서 온실가스가 배출 또는 생성되기 때문이다.

핀란드에는 현재 원자력 발전소 4기가 가동 중이다. 5기는 기술적인 복잡성으로 인해 수년간 연기된 끝에 완공을 앞두고 있다. 핀란드는 수도 헬싱키를 2035년까지 이산화탄소 실질 배출량을 제로로 만드는 탄소 중립적 도시로 만들겠다는 목표를 세우고 있다. 현재 핀란드 에너지의 30%가 원자력으로 생산되는 실정이다.

최근 핀란드 방송 회사(YLE) 보도에 따르면, 원자력을 지속 가능한 산업으로 인정하고자 하는 현 정부의 성향은 집권 연합을 구성하고 있는 5당 내각의 녹색당에서는 받아들여지지 않는다. 전통적으로 녹색당은 극도로 반(反)원전 성향을 띠고 있으며, 이 같은 문제가 발단이 되어 이전 정부 내각이 해산된 사례가 있다. 녹색당은 현재 기후 변화에 맞서 싸울 때에는 기술 중립적인 태도를 취해야 한다는 입장이다.

북극권 국가 정책



핀란드, 올해 국방보고서에서 북극 사이버 안보 강조 (2021. 10. 13.)



(<https://www.arctictoday.com/finland-defense-report-focuses-on-cybersecurity-significance-of-the-arctic/>)

사진 : 핀란드군 병사들.
(The Independent Barents Observer를 통한 Puolustusvoimat.fi)

핀란드 정부의 ‘2021 국방 보고서’에서 가장 중점을 두고 있는 곳이 북극이다. 최근 발간된 이 보고서는 향후 몇 년간의 국가 안보 우선순위를 제시하고 있으며, 사이버 방어를 포함한 새로운 도전과 사이버 공간에 대한 상황 인식 유지에 중점을 두고 있다. 이와 더불어 정부는 10년 말까지 지역 부대를 폐지하고, 군인을 500명으로 늘리는 등 군 내부 구조 조정 계획 중에 있다.

이 보고서는 핀란드 방위의 ‘긴장되고 예측할 수 없는’ 상태와 작전 환경의 변화를 강조한다. 기자회견에서 ‘에사 풀킨넨(Esa Pulkkinen)’ 국장은 “강대국들 간의 경쟁으로 인해 핀란드 주변 지역의 긴장이 고조되었고, 이는 다시 핀란드와 같은 작은 나라들의 안보에 영향을 미친다.”고 강조했다.

중국이 글로벌 강국으로 부상함에 따라 강대국들 사이의 상호 역학 관계도 변화되었다. 국방보고서에 따르면, 대상국에 대한 중국의 영향력도 무시할 수 없다. 한편 러시아는 최근 서부 국경에서 군사력을 강화했다. 보고서는 핀란드 국가 안보에 즉각적인 위협이 없더라도 군사행동 위협을 배제할 수 없음을 시사했다.

군사 전문가인 티모 키비넨(Timo Kivinen)은 “현대의 방어 메커니즘은 디지털화, 정보 그리고 사이버 공간의 활용에 더 의존한다.”고 말했다. 사이버 보안과 방위를 발전시키는 한편 국제적인 협력을 지속할 것으로 전망했다.

한편, 이 보고서는 북극 지역의 전략적 중요성 증가와 핀란드 국가 안보에 대한 도전에 대해 새로운 우려를 표했다. 보고서에 따르면 북극해 항로가 완전 개통되면 이 지역의 천연 자원 개발에 관한 관심이 높아지고, 국제적 긴장을 고조시킬 수 있다고 언급하고 있다.

북극권 국가 정책



(<https://www.dailyrecord.co.uk/news/politics/nicola-sturgeon-attend-arctic-conference-25211070>)

스콜틀랜드, 북극권 국가와 기후 변화 협력 강화 추진 (2021. 10. 14.)



영국의 스코틀랜드 제1장관 니콜라 스톨터전(Nicola Sturgeon)은 아이슬란드에서 열리는 국제회의에서 기후변화 대응을 위한 북극 국가들과 스코틀랜드 협력 방안에 대해 논의했다.

제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP26) 회의 개최에 앞서 니콜라 스톨터전은 아이슬란드 레이카비크에서 열리는 북극권 총회 연설에서 스코틀랜드가 북극권 국가들과의 파트너십을 통해 기여할 수 있는 것과 얻을 수 있는 것에 대해 논의했다. 이 총회는 북극에서 열리는 가장 큰 연례 국제 모임으로 북극의 미래에 관심이 있는 국가와 정부, 장관, 국회의원, 과학자, 기업가, 환경 운동가와 활동가 등이 참석했다.

니콜라 스톨터전은 북극 대학교와 함께 농촌지역의 글로벌 디지털 헬스케어, 북극 토착 소수민족의 정체성 형성 문제, 해양 과학 및 농촌 인구를 포함한 공통 관심사에 대해서도 논의했다.

니콜라 스톨터전은 “기후 비상사태에 대처하는 것은 우리의 가장 공통된 우선 순위로 남아 있으며, 이 핵심 문제에 대해 다양한 토론을 하는 총회가 되길 희망한다.”고 강조했다.

북극권 국가 정책



노르웨이 SNSK社, 2023년부터 스발바르 탄광 폐쇄 (2021. 9. 30.)

노르웨이 국영 탄광회사인 Store Norske Spitsbergen Kullkompani(SNSK)는 북극 스발바르 제도에 있는 광산의 채굴작업을 2023년부터 종료한다고 밝혔다. SNSK는 지난 20년 동안 섬의 주요 광산들을 폐쇄하였지만, 지역 석탄 화력발전소에 대한 공급과 일부 수출을 보장하기 위하여 작은 규모(Mine7) 광산은 열어두었다.

북극 제도는 빠르게 온난화되고 있으며, 노르웨이는 주요 석유 및 가스 생산국이기도 하지만 전체 배출량을 줄이는 것을 목표로 하고 있다. 스발바르섬에서의 최종적 목표는 영구적 재생가능 전력 공급시스템을 구축하기 전에 2023년 일시적으로 에너지원을 디젤로 전환하는 것으로, 이 지역의 석탄 공급 필요성을 무효화 할 것이라고 SNSK는 밝혔다.

SNSK의 Morten Dyrstad 사장은 발전소 공급 계약이 종료되었으므로, 더이상 광산을 운영할 근거가 없다는 성명을 발표했다. 한편, Mine7 광산은 현재 9만 톤에서 연간 12만 5000톤으로 생산량을 증가시켜 향후 2년간 수출을 늘린다는 방침이다. 그러나 이 같은 채굴량은 SNSK의 연간 수백만 톤의 역대 생산량에 비해 작은 수치이며, 현재 그 지역 경제는 주로 관광 및 과학연구에 맞춰져 있다.

유럽 본토에서 약 700km 떨어진 곳에 위치한 스발바르는 1920년 조약에 따라 노르웨이가 영유권을 가지고 있지만, 서명한 모든 국가들이 천연자원의 이용과 사업을 할 수 있도록 허용하고 있다.

(<https://www.reuters.com/business/energy/norway-close-its-last-arctic-coal-mine-2023-2021-09-30/>)

북극권 국가 정책



<https://www.arctictoday.com/two-norway-wind-farms-lose-their-licenses-in-a-landmark-indigenous-rights-ruling/>

사진 : 2018년 6월 16일, Sami 순록 목동인 Nils Mathis Sara(60세)가 ATV를 몰고 노르웨이 Finnmark에서 순록 떼를 따라갑니다. (Stoyan Nenov/Reuters 파일 사진)

노르웨이 법원, 사미족 지역 풍력발전단지 운영 취소 (2021. 10. 11.)



노르웨이 대법원은 지난 월요일 두 곳의 풍력발전단지 운영 허가를 취소했다. 노르웨이 원주민인 ‘사미족(Sami people)’이 제소한 판결에서 원고의 손을 들어준 셈이다.

원고 측은, 노르웨이의 순록 목동들은 풍력 터빈의 모양과 소리가 근처에서 풀을 뜯고 있는 동물들을 놀라게 하여 오랜 전통을 위태롭게 하므로, 풍력 발전소 프로젝트를 위해 토지를 수용해서는 안 된다고 주장하였다.

이 재판에서 가장 큰 쟁점은 유럽 최대 규모의 육상 풍력발전 단지의 하나인 노르웨이 중부 지역의 스토헤이아(Storheia)와 로안(Roan) 터빈 건설이 사미족 목동의 전통적인 목축 문화 권리를 침해했는지 여부였다.

대법원은 판결문에서 “대법원 재판관들이 만장일치로 풍력 터빈 건설이 사미족의 권리를 침해하는 것이므로 정부에서 승인한 풍력 발전면허와 토지 수용 결정을 모두 무효로 한다.”고 밝혔다. 이에 따라 풍력 발전 회사는 그 동안 설치한 151개의 풍력 터빈을 모두 해체해야 한다.

스토헤이아 지역의 풍력발전회사인 포센 빈드(Fosen Vind)는 법원의 결정에 놀라다는 반응을 보이면서 앞으로 에너지부의 입장을 보고 대응할 방침이라고 덧붙였다. 로안 지역의 풍력발전회사는 로안 빈드(Roan Vind)이다.

현재 노르웨이 에너지부 대변인은 “재판 결과를 내부적으로 검토한 다음에 추후 대처 방안을 밝힐 것”이라고 말했다.

한편, 법률 전문가는 “이번 판결이 사미족 순록 목축 지역의 광산 및 다른 대규모 프로젝트 등에 상당한 영향을 미칠 것”이라고 말했다.

북극권 국가 정책



(<https://www.offshore-technology.com/news/equinors-johan-castberg-del-ay/>)

Equinor 북극유전개발사업, 공사비 늘어 원유생산 지연 (2021. 10. 13.)

노르웨이 국영 석유사인 Equinor가 바렌츠해의 요한 카스트베르크(Johan Castberg)에서 진행하고 있는 북극 유전개발 프로젝트가 코로나 19 팬데믹으로 인한 비용초과 등으로 공사 추진에 난항을 겪고 있다.

노르웨이 정부 분석에 따르면, 유전개발에 대한 비용 추정치는 1년 전 예상 금액인 62억 달러에서 현재 69억 1000만 달러로 약 10% 증가했다. 노르웨이 당국이 개발계획을 승인한 2018년의 최초 추정치에 따르면, 이 프로젝트에는 59억 5000만 달러가 들어 공사를 진행하고, 2022년 말 시운전 계획이 수립되었다. 그러나 2020년 Equinor는 유전 운영 시기를 2023년 말로 연기했다. 로이터 통신은 부유식 생산, 저장, 하역선박(FPSO)의 선체 보수작업 때문에 유전 운영이 연기됐다고 보도했다. 현재 선체는 싱가포르에서 건조 중이다.

정부 문서에 따르면 코로나19 팬데믹으로 인해 유전 생산 개시가 2024년 4분기까지 지연되었다. 이런 투자비용 초과에도 불구하고 Equinor는 이 분야의 손익분기점 가격이 배럴당 35달러 이하일 것으로 예상한다. 요한 카스트베르크 북극 유전은 4억에서 6억 5000만 배럴의 석유가 매장된 것으로 추정되고 있다.

Equinor는 30년의 운영 예상 수명을 가진 이 프로젝트의 지분 50%를 소유하고 있다. 파트너로는 30%의 지분을 가진 이탈리아 석유회사 Eni의 자회사 Vaar Energi와 20%의 지분을 가진 노르웨이 국영 Petoro가 있다.

북극권 국가 정책



노르웨이

(<https://www.arctictoday.com/norwegian-and-russian-cod-fleets-will-see-a-20-percent-cut-in-barents-sea-quotas/>)

노르웨이-러시아, 바렌츠 해 대구 어획량 20% 감축 (2021. 10. 15.)

노르웨이-러시아 공동 어업위원회는 바렌츠 해의 2022년 대구 어획 할당량을 총 70만 8,480톤으로 결정했다. 그 중 32만 1,605톤은 노르웨이 몫이다.

노르웨이의 Bjørnar Skjæran 수산부 장관은 “오늘 러시아와 체결된 협정은 노르웨이와 러시아 수산업 모두에게 지속가능하고, 수익성 있는 어업을 위한 좋은 조건을 제공한다.”고 말했다.

새로 결정된 대구 어획 할당량은 2021년에 비해 20%나 감소했지만, 여전히 높은 수준이라는 평가다.

바렌츠 해는 세계에서 대서양 대구가 가장 풍부한 바다 중 하나이다. 수산부 장관은 “노르웨이와 러시아는 바렌츠 해의 다른 종 뿐만 아니라 세계 최대 규모의 대구를 관리할 있도록 장기적이고, 지속 가능한 방식으로 북부 수역을 관리해야 한다는데 동의한다.”고 강조했다.

이번 주에 노르웨이 새 정부의 각료로 임명된 수산부 장관에 따르면, “바렌츠 해의 가장 중요한 어종이 어느 정도 감소하고 있지만, 두 나라 사이의 오랜 협력 덕분에 생물학적으로 지속 가능한 합의가 이루어졌다.”고 덧붙였다.

이 어업협정에는 또한 7만 톤의 열빙어 어획 할당량 및 17만 8,532 해덕대구에 대한 어획 할당량이 포함되어 있다. 두 나라가 열빙어 어획을 허용방하기로 합의한 것은 2018년 이후 처음 있는 일이다.

한편, 이번 회의에서 양측은 바렌츠 해에서 노르웨이-러시아 어류 관리에 관한 유럽연합(EU)의 비판에 대해서도 상호 논의했다.

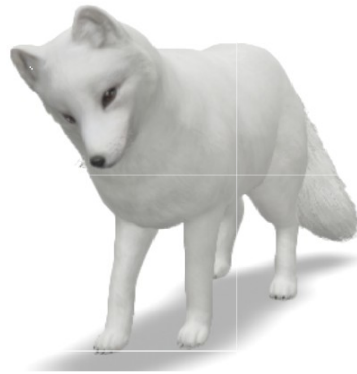
노르웨이와 러시아는 양국의 어선뿐만 아니라 제3국의 선박의 이익에도 도움이 되게 대구 어획량을 성공적으로 관리했으며, 제3국의 선박에는 다수의 EU 회원국들이 운영하는 저인망 어선이 포함되어 있다고 비판했다.

바렌츠 해의 어획 할당량은 1977년부터 노르웨이-러시아 공동 어업위원회에서 결정해 왔으며, 1993년부터 위원회는 어획량 데이터 교환, 검사 및 규정 준수 관리와 관련된 기타 문제를 포함했다.

북극권 국가 정책



구글-스웨덴 자연보호협회, 증강현실로 북극 동물 구현 (2021. 10. 13.)



(<https://gizmodo.com/google-ar-brings-endangered-swedish-animals-into-your-l-1847852974>)

(<https://www.androidpolice.com/google-3d-animals-swedish-endangered-animals/>)

사진 : 구글 증강현실에 등장하는 북극 여우

구글은 스웨덴 자연보호협회(Swedish Society for Nature Conservation, Natur skyddsforeningen)와 협력하여 모바일 검색엔진을 기반으로 한 증강현실을 선보였다. 이 증강현실에서는 북극여우(Arctic Fox), 쇠돌고래(Harbour porpoise), 스라소니(lynx), 뒤영벌(moss carder bee), 큰오색 딱따구리(White-backed woodpecker) 등 5가지 동물을 선보였다.

이 동물들은 스웨덴의 취약, 위협 및 멸종 위기에 처한 종인 Red List에 올라와 있는 종들이다. 이 모든 동물들은 스웨덴과 북극의 급변하는 기후의 영향을 받지만, 특히 북극 여우는 그들의 서식지가 점점 북쪽으로 밀려나고 먹이가 변화하기 때문에 더운 온도에 취약하다. 이 동물들은 구글이 고객을 위하여 다양한 지속가능한 이니셔티브를 출시하면서(탄소 효율이 높은 경로 안내를 포함하여) 서비스되고 있다.

구글 AR 기능에 있는 다른 동물들처럼 이 생물체들은 구글 검색 앱을 통해 접근 할 수 있다. 앱에서 동물을 검색하면 동물의 실물 크기 버전을 ‘클로즈업’으로 만날 수 있는 상자가 옵션으로 나타난다.

구글이 의뢰해 스웨덴 여론연구소에서 실시한 최근 조사에서 응답자의 30%가 스웨덴 멸종위기종에 대해 잘 모른다고 답했다. 보호단체는 사람들이 평생동안 결정을 내릴 때 이 동물들을 염두에 두고 비영리 단체에 재정적 기부를 통하여 그들의 생존을 유지 하는데 도움이 되기를 바라고 있다.

북극권 국가 정책

 러시아

러시아, 2023년까지 북극에 기상관측기지 30곳 건설 (2021. 10. 6.)



(<https://tass.ru/obschestvo/12592901>)

(<https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya>)

(<http://government.ru/projects/selection/658/25945/>)

유리 트루트네프(Yuri Trutnev) 러시아 부총리 겸 극동 연방관구 대통령 전권대표는 러시아 상원 회의에 참석하여 ‘러시아 연방 북극권 개발 전략 실현’에 대해 발표했다. 그는 이날 2023년까지 러시아 연방 북극권에 3개의 기상청 관측 기지를 건설하고, 북극 지역의 환경 모니터링 작업에 착수할 예정이라고 밝혔다.

트루트네프 부총리는 환경 모니터링 작업은 물론 현재까지 축적되어 온 환경 피해를 복구하는 작업을 진행하기 위해 북극에 기상 관측 기지가 설치될 것이라고 밝히면서 기상 관측을 통해 북극의 환경 피해 상황을 지속적으로 모니터링 할 것이라고 강조했다.

또한 러시아 국가프로젝트인 ‘생태(ecology)’의 하나로 러시아 북극지역에서 9개의 무단 쓰레기 하치장과 3개의 환경 유해 시설이 철거되었고, 기후변화 대응뿐만 아니라 토양 파괴 억제를 위해 노력하고 있음을 강조하였다.

러시아 국가프로젝트 ‘생태’는 2018년 러시아 푸틴 대통령이 승인한 국가프로젝트의 하나로 모두 14개 분야로 구성되어 있다. 그 중 ‘생태’ 국가프로젝트는 2018년 10월 1일부터 2024년 12월 31일까지 진행 예정으로 폐기물 재활용, 쓰레기 제거, 산림 및 수역 보존, 대기 중 오염물질 배출 감소, 친환경 관광 개발 및 환경 교육 개발, 생물다양성 보존 분야 등에서 다양한 사업을 진행하고자 하며 궁극적으로는 ‘자연보호’ 달성을 목표로 하고 있다.

아울러 부총리는 2024년까지 ‘깨끗한 나라(Clean Country)’ 연방 프로젝트의 일환으로 70만 명 이상의 주민들이 거주하는 주거지역의 쓰레기 매장지를 없앨 예정이라고 덧붙였다.

북극권 국가 정책

 러시아

연방 프로젝트 ‘깨끗한 나라’는 2016년 승인된 프로젝트로, 프로젝트의 주된 목표는 생활 쓰레기 처리와 관련된 환경 피해 및 누적된 환경 피해와 관련된 환경 위험을 줄이며, 국민 및 사회단체의 제보를 기반으로 무단 쓰레기 하치장을 적발하고, 처리하는 양방향 정보 시스템을 만드는 것이 목적이다.

러시아 북극권 지역 면적은 480k㎢로 러시아 영토의 28%를 차지한다. 또한 총 러시아 전 인구의 약 1.7%를 차지하는 260만 여 명이 거주하고 있다. 러시아 북극권 내의 국가 프로젝트 ‘생태’와 연방 프로젝트 ‘깨끗한 나라’ 진행은 기후변화를 비롯한 환경 피해가 극심한 북극지역의 환경 피해 억제 및 예방에 기여할 것으로 기대된다.

북극권 국가 정책

 러시아

(<https://tass.ru/obschestvo/12657891>)

(https://vesti-yamal.ru/ru/vjesti_jamal/datchiki_dlya_monitoringa_merzloty?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

러, 야말 지역에 영구 동토층 모니터링 센서 설치한다. (2021. 10. 13.)



드미트리 아르투호프(Dmitry Artyukhov) 야말-네네츠 자치구 주지사는 야말-네네츠 자치구 모든 주요 사회시설 및 건물 하부에 영구 동토층의 현 상태와 미래 변화 양태를 모니터링하기 위해 자동측정장비가 설치된 온도측정 시추공을 설치하여 10년간 모니터링을 진행할 예정이라고 자신의 SNS를 통해 알렸다.

온도측정 시추공 작업 공법은 영구 동토층 침하가 영향을 주는 주요 대형 건물들의 하부 토지 관리를 위한 공법으로, 2021년 초 야말의 과학자들에 의해 개발되었다.

아르투호프 주지사는 야말 지역에는 토지 저온 상태에 대해 연구하는 토지 저온학 및 지반공학 안전과 관련된 연구실들이 존재하며, 야말-네네츠 자치구의 살레하르트(Salekhard), 라비트난기(Labytnangi), 노브이 우렌고이(Novy Urengoy)시에서 영구 동토층 모니터링을 위한 온도 측정 시추공 작업이 이루어졌다고 밝혔다. 또한, 토지가 침하될 시 필요하다면 전문가들이 추가 설비 작업을 진행할 수 있다고 언급했다.

야말 지역 연구실의 연구 자료를 바탕으로 과학자들은 -50도에 이를 때 까지 변형이 이루어지지 않는 특별한 ‘시멘트 지반’을 개발하기도 하였다. 이 시멘트 지반의 성능 평가 실험은 살레하르트 시에서 이루어진다.

아르투호프 주지사는 이와 관련하여, 실험실에서 도출된 결과 값들은 전 북극권 지역 건설 분야의 새로운 개발 토대를 형성할 것이고, 이 같은 시기적절한 작업을 통해 러시아 및 야말 지역은 모든 환경 변화에 대비할 수 있다고 강조하였다.

한편, 지난 9월 푸틴 러시아 대통령은 북방경제포럼에 참석하여 영구동토층 상태에 대해 살펴볼 필요성이 있음을 강조하는 한편, 북극이 세계의 기후에 큰 영향을 미치기 때문에 북극 지역의 기후 변화 양상에 대해 이해하고 예측할 필요가 있다고 강조했다.

북극권 국가 정책

 러시아

러, 2060까지 완전 탈 탄소화·녹색 에너지 생산에 박차 (2021. 10. 13.)



(https://tass.ru/ekonomika/12651091?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(https://tass.ru/ekonomika/12653785?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(<https://ria.ru/20211013/putin-1754396783.html>)

러시아는 ‘탈탄소 경제 이룩’이라는 목표를 선언하는데 그치지 않고, 탈탄소 경제를 실현하기 위한 실질적인 조치를 취하고 있다. 최근 푸틴 러시아 대통령이 ‘러시아 에너지 주간’ 행사 본회의에 참석하여 이와 같이 언급했다.

스웨덴의 환경운동가 그레타 툰베리(Greta Thunberg)가 이탈리아에서 개최된 ‘청소년 기후정상회의’에 참석하여 각국 리더의 기후변화를 억제하기 위한 행위는 그저 ‘공허한 말과 약속’이라고 발언한 것에 대해 푸틴 대통령은 크게 공감하지 않는다고 말했다.

푸틴 대통령은 그레타 툰베리의 발언과 달리 현재 러시아는 실질적인 탈탄소화를 전개하기 위해 행동하고 있다고 언급하며, 환경문제에 대한 무관심이 전 인류뿐만 아니라 전 세계와 러시아에 있어 매우 유해한 행위라는 것을 잘 인지하고 있다고 강조했다. 특히, 푸틴 대통령은 여타 다른 지역에 비해 북극에서 지구 온난화가 빠르게 가속화되고 있고, 러시아 북극권은 대다수 영구 동토층으로 이루어진만큼 지구 온난화에 큰 영향을 받고 있으므로, 기후변화는 러시아에 있어 실질적인 위협이라고 거듭 강조하였다.

더 나아가 푸틴 대통령은 러시아 북극지역의 기후 변화를 비롯한 환경 보호를 위해 러시아의 탄소중립 경제를 이룩할 것이며, 늦어도 2060년까지는 탄소중립 상태에 도달할 것이라고 선언했다. 러시아 경제개발부가 새롭게 제안한 ‘2050 러시아 연방 저탄소 개발 전략’에 따르면 온실가스를 2050년까지는 79% 감축하고 2060년을 연한으로 탄소중립을 달성할 것이라고 가정하였다. 이를 위해 현재 러시아 사할린 주에서는 탄소중립 달성을 위한 실험이 시작되었고, 러시아 정부는 수소 클러스터 조성을 비롯 LNG 생산, 지열 에너지·풍력에너지 발전을 위한 지대 마련과 발전소 건설 등 녹색 에너지 생산기지 조성을 위해 노력하고 있다.

북극권 국가 정책

러시아

러, 2023~2025년 바렌츠 유로·북극이사회 의장직 수임 (2021. 10. 26.)



(<https://tass.ru/politika/12763611>)

(https://www.mid.ru/foreign_policy/news/-/asset_publisher/ckNonkJE02Bw/content/id/4917629)

세르게이 라브로프(Sergey Lavrov) 러시아 외교부 장관은 10월 26일 노르웨이 트롬쇠에서 개최된 제18차 바렌츠 유로·북극이사회(BEAC) 외교장관 회의에 참석하여 러시아는 2023~2025년 BEAC와 발트해 연안국 이사회(CBSS) 의장직을 수임하는 한편, 의장직 수행 기간 동안 북극지역 거주민들의 삶의 질 제고에 역점을 두고 활동할 예정이라고 밝혔다.

라브로프 장관은 2년 뒤 러시아가 바렌츠 유로·북극이사회(BEAC)와 발트해 연안국 이사회(CBSS)라는 두 지역협의체를 이끄는 선장이 됨으로서 두 이사회가 관심을 두고 있는 북극 지역의 사회·경제적 발전에 대한 구체적인 사업 실현과 북극지역 거주민 삶의 질 제고를 지향하고, 두 이사회를 위한 실질적인 행동을 위해 노력을 경주할 것이라고 언급했다.

또한 이를 위해 두 이사회가 추구하는 최우선 과제에 대한 방향성을 지지하고 계승해나갈 예정이라고 강조했다.

라브로프 장관은 바렌츠 유로·북극이사회 회의가 유럽권 북극지역 협력 강화를 위한 중요한 진전으로서 역할 해줄 것이라고 하며, 바렌츠해 연안국의 협력이 향후 북극 연안 유럽 지역의 신뢰, 안정, 선린우호 유지에 기여하는 주요 요소가 되기를 희망한다고 발언했다.

북극권 국가 정책



미국

미국, 북극정책 전담하는 국무부 차관보직 신설 추진 (2021. 10. 7.)



(<https://www.murkowski.senate.gov/press/release/murkowski-king-introduce-bill-to-strengthen-diplomacy-in-the-arctic>)

미국 연방의회의 북극 코커스 공동의장인 리사 머커브스키 미 연방 상원의원과 앵거스 킹 의원이 2021년 북극외교법안을 소개했다.

해당 법안은 북극지역과 북극이슈에 대한 미국 외교정책을 주도할 국무부 차관보직을 신설하는 한편, 미국 외교정책 내 북극 이슈를 격상시키는 것을 주요 내용으로 하고 있다.

현재 북극 국가 중 대사 또는 그 이상 급의 북극외교 대표를 가지고 있지 않은 국가로는 미국이 유일하다.

북극권 국가 정책

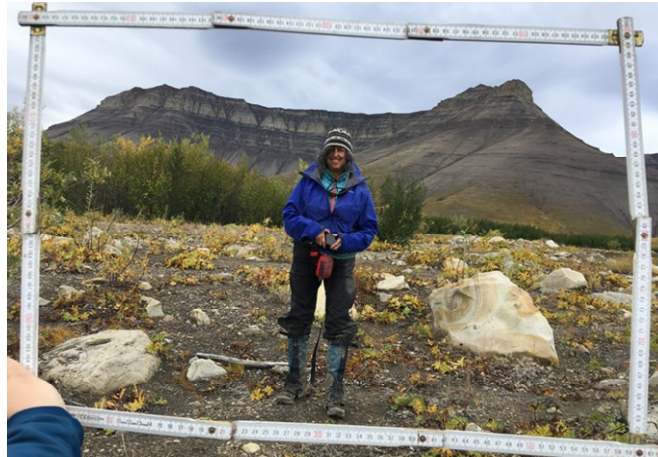


미국

(<https://www.eurekalert.org/news-rel-eases/931746>)

사진 : 어클라빅 지역 현장의 질 마샬

NSF, 북극 유역 기후변화연구에 25만 6,000달러 지원 (2021. 10. 15.)



국립 과학 재단이 캐나다 북서부의 어클라빅(Aklavik) 지역의 북극 유역에 미치는 기후 변화를 연구하기 위해 25만 6,000달러를 지원했다.

이 연구에는 다트머스대학교의 지구과학 질 마샬(Jill Marshall) 교수, 같은 과 조교수인 마리사 팔루시스(Marisa Palucis), 저스틴 스트라우스(Justin Strauss) 등이 공동 연구 책임자로 연구에 참여한다.

이들은 학제간 연구를 통해 기후 변화에 따라 그위친족(Gwich'in) 지역 공동체에 영향을 미치면서 산악 지대에서 언덕과 강으로 퇴적물의 이동을 촉진할 가능성을 수량화하는 연구를 진행하게 된다.

기온이 상승함에 따라, 음기석(약 화씨 26~33도)이 서리풍화상태에서 점점 더 오랜 시간을 보내 가설적으로 암석 풍화 및 퇴적물 생성 속도가 증가되었다.

따뜻해진 온도는 이미 영구 동토층 해빙의 지속 시간과 규모를 증가시키고 있으며, 연구팀은 이를 통해 천천히 흘러내리던 퇴적물에서 더 빠르고 부피가 큰 파편의 흐름으로 전환될 것이라고 가정한다.

북극 유역 전체에 이러한 비율이 증가하게 되면, 산사태 위험 증가와 퇴적물 공급 가속화로 하천 서식지가 변화될 수 있으며, 결과적으로 지역사회와 생태계에 영향을 미칠 수 있다.

북극권 국가 정책



연구진의 연구 목표는 다음과 같다.

- 서리로 인한 퇴적물 생산 속도 및 취약한 지형에서 퇴적물이 이동하는 과정 및 속도를 제어하는 방법을 이해하기 위해 현장 조사를 수행한다.
- 얼음이 고체 암석을 퇴적물로 바꾸는 방법에 대한 이해를 향상시키기 위한 물리학 실험과 함께 수일에서 수개월에 걸친 이동 속도 및 수천 년에 걸친 침식을 정량화 할 수 있는 희귀 동위원소를 비롯한 여러 분석 도구를 결합한다.
- 지난 수십 년에 걸친 넓은 범위의 어클라빅 지역에 대한 연구 결과를 확장하기 위해 원격 감지 기술을 사용한다.
- 획득한 데이터를 사용하여 퇴적물 생산 및 운송 모델을 보정하여 지속적으로 인공적인 또는 인간이 만들어낸 온난화에 대한 북극 지형의 반응을 예측한다.

마샬(Marshall) 교수는 68도선 북쪽과 원주민인 그위친족의 전통적인 땅에 있는 북극권 내부인 현장 두 곳이 상당히 멀리 떨어져 있다는 점에 주목했다.

팀은 연구를 가능하게 하는 지역 사회 파트너십의 혜택을 받는다. 현장 조사 기간은 매켄지 강이 꽁꽁 어는 시기 또는 보트나 헬리콥터로 현장에 접근해야 하는 시기 등 계절에 따라 결정된다.

퇴적물 수송을 특성화하기 위해 해당 지역을 방문하기에 가장 좋은 시기는 영구 동토층이 완전히 얼어붙은 상태에서 활동적인 이동이 시작되는 상태로 전환되는 때이며 일반적으로 4월이다. 그러나 기후 변화로 인해 이전에는 예측할 수 있었던 얼음 및 해상 이동 경로를 예측하기가 더 어려워졌다.

마샬교수는 “지형이 갈라지고, 부서지고, 움직이는 속도를 수량화하여 예측 가능한 지형 모델을 개발하는 것이 목표이며, 이를 통해 미래의 영향을 예측하고 가장 우려되는 영역을 파악할 수 있다.”고 말했다.

연구진들은 해당 지역의 구전 역사를 포함하여 현장 및 역사적 자료를 수집하기 위해 그위친족 주민들과 긴밀히 협력할 예정이다.

연구진은 또한 그위친족의 젊은 세대 및 미국 학부생들에게 STEM 교육을 홍보하기 위해 ArcGIS Story Maps을 만들고, 공유할 예정이다. 이 Story Map은 다트머스대학교와 U of A(“가상 북극 풍경”)에서 제공되는 강좌에서도 활용될 예정이다. 두 기관의 대학생들이 접근하기 쉽고, 의미 있는 방식으로 북극을 경험할 수 있도록 프로그램을 구성한다는 방침이다.

북극권 국가 정책



미국

(<https://www.arctictoday.com/u-s-spy-agencies-say-climate-change-means-growing-security-concerns-in-the-arctic/>)

사진 : 보퍼트 해에서 열린 ICEX 2018에서 얼음을 뚫고 나온 후 USS 코네티컷 (다니엘 힌튼 / 미 해군)

미 정보기관, “기후 변화로 북극 안보 위험이 커졌다”. (2021. 10. 21.)



미 정보기관은 ‘전 세계적인 기후 변화로 인한 안보 위험을 강조한 보고서’에서 북극을 우려 지역으로 언급했다.

새로운 국가 정보 평가에서, “국가정보국장은 지구 온난화가 2040년까지 지정학적 긴장과 미국 국가 안보에 대한 위험을 증가시킬 것으로 예측한다.”면서 이 보고서 초안 작성에 참여한 고위 정보 관리가 말했다.

또한 보고서는 “북극 및 비북극권 국가들은 지구 온난화로 인한 기온 상승과 얼음 감소로 인해 이 지역이 더 쉽게 접근할 수 있게 됨에 따라 경쟁 활동이 증가할 것이 확실하다.”며 북극에 대한 전략적 경쟁이 증가할 가능성을 지적하고 나섰다.

“대부분 경제적이겠지만 상업 및 군사 활동이 커지고 기회가 더 결합됨에 따라 2040년에는 오산의 위험이 다소 증가할 것”이라며 북극에서의 국제 경쟁에 관해 예측했다.

한편, 보고서는 “기후 변화는 세계에서 가장 취약한 두 지역을 함께 형성하고 있는 중앙아프리카 국가들과 태평양의 작은 섬 국가들에 불안정성의 위험을 증가시키는 것”이라며 미 정보기관에 대한 두 가지 추가 우려 사항을 나타냈다.

보고서는 경제 발전을 위해 화석연료 수출에 의존하는 국가들은 “제로 탄소 세상을 이행하는데 드는 경제적, 정치적, 지정학적 비용을 두려워하기 때문에 제로 산소 세상으로의 빠른 이행에 계속 저항할 것”이라고 말하면서 기후 변화를 다루기 위한 세계적 접근 방식의 불균형을 지적했다.

옵서버 국가 정책



‘설룽2’호, 임무 마치고 극지 과학탐사 부두에 입항 (2021. 9. 27.)



(<https://www.chinanews.com/gn/2021/09-27/9575109.shtml>)

사진 : 중국 극지 과학 탐사 쇄빙선 ‘설룽2’호

제12차 북극 과학 탐사 임무를 성공적으로 마치고 귀향한 극지 과학 탐사 쇄빙선 ‘설룽 2’호가 9월 27일 상하이 와이가오차오(外高桥)의 중국 극지 과학 탐사 국내 기지 부두에 정박했다.

‘설룽2’호는 길이 약 122m, 폭 약 22m, 설계 배수량 약 1만 4000톤, 한번 항해에 나서면 약 2만 해리 이상 탐험이 가능한 중국 최초의 극지 과학 탐사선이자 세계 최초로 양방향 쇄빙 능력을 갖춘 쇄빙선이다.

사진 : 중국 와이가오차오 출입국 관리소 검역관들이 62명의 과학 탐사 대원과 38명의 선원의 신속한 입국 수속을 마쳤다. 와이가오차오 출입국 관리소 제공

‘설룽2’호는 올해 7월 12일 중국 제12차 북극 과학 탐사 임무 수행을 위해 중국 극지 연구 센터 부두를 떠나 북극으로 출발했으며, 약 2개월간의 과학 탐사를 모두 마치고 순조롭게 회항했다.



옵서버 국가 정책

 중국

‘설롱2’호가 도착하기 전 상하이 출입국 관리소 와이가오차오 관계자들은 이미 부두에 도착하여 사전 검역소 설치, 검역 통로 기획, 선원 정보 정리 등 입국 수속 사전 준비 작업을 마쳤다.

‘설롱2’호가 정박을 마친 후 출입국 관리소 관계자들은 방호복을 착용하고 출입국 검사 스마트 검사 단말기를 휴대하여 차례대로 62명의 과학 탐사 대원과 38명의 선원들에 대한 신속한 입국 수속을 진행하였으며, 채 1시간이 지나지 않아 선박 및 선원들에 대한 입국 수속을 모두 완료하였다.

마오쥘차오(毛君超) 상하이 와이가오차오 출입국 관리소 부처장은 “상하이 출입국 관리소 와이가오차오 통상구(口岸)에 이동식 검사 단말기를 먼저 배치하여 부두의 최전방의 정보 수집 및 검역 창구 통관 검사의 동시 처리를 실현하고 ‘앞서가는 원스톱 서비스’ 검문을 보급함으로써 선박 및 선원의 통관 효율을 크게 향상시켰다.”고 말했다.

옵서버 국가 정책

 중국

중국 자체 개발 수중 로봇, 북극 해저 과학탐사 성공 (2021. 10. 8.)



(<http://finance.people.com.cn/n1/2021/10/08/c1004-32246571.html>)

사진 : 중국 자체 개발 수중 로봇
‘탐색 4500’

최근 중국 과학원 선양(沈阳) 자동화 연구소 주관으로 개발된 ‘탐색 4500’ 수중 로봇(이하 ‘탐색 4500’)이 중국 제12차 북극 과학탐사에서 북극 고위도 빙하지역 과학 탐사를 성공적으로 마쳤다. 중국이 자체 개발한 수중 로봇이 북극 고위도 지역에서 과학 탐사를 성공함에 따라 중국은 북극해 중앙 해령의 물질-에너지 교환 및 지질 과정의 심도 깊은 연구를 위한 과학적 근거를 제공하게 되었다.

연구진은 수중 원격 통제/제어 기술 및 자동 유도 제어 기술을 융합한 빙하 하부에서의 음파 수신 기술을 연구 개발하였으며, 빠른 빙하이동과 좁은 수신 면적 등의 난관을 극복하고 수중 로봇이 많은 얼음으로 덮인 북극 고위도 해역에서 연속으로 잠수하는데 성공했다고 밝혔다.

선양 자동화 연구소 소장 리수오(李硕)는 “ ‘탐색 4500’의 성공은 고해상도 파속(wave packet), 수문 및 자기력 데이터의 확보를 의미하며, 중앙 해령의 초저속 확장, 마그마 활동 등의 분야에 많은 선진 연구 기법을 제공했다.” 고 언급했다.

‘탐색 4500’는 중국 과학원의 전략적 선도 과학 기술 프로젝트인 ‘열대 서태평양 해양 시스템의 물질 에너지 교환 및 영향을 뒷받침하는 핵심 심해 장비이다. 이번 탐사를 위해 ‘탐색 4500’는 환경 적응 능력, 고위도 항법, 해저 탐색, 고장 응급 대응 등과 관련된 기술을 대폭 개선함으로써 전체 시스템의 신뢰도를 한 단계 끌어올렸다는 평가를 받고 있다.

위하이빈(于海斌) 선양 자동화 연구소 소장은 “최근 몇 년간 연구소는 국가 차원의 과학적 수요를 대비하여 수중 로봇의 발전을 위해 연구에 더욱 매진하고 있으며, 8차례의 극지 과학 탐사를 연이어 수행하는 등 극지 과학 탐사 분야에서의 수중 로봇의 응용에 기여하고 있다.”고 밝혔다.

옵서버 국가 정책



중국

(<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1713547313388754080&wfr=spider&for=pc>)

타이위엔 이공 대학, 중국 극지연구센터와 협력 MOU (2021. 10. 14.)



10월 9일 쑨홍빈(孙宏斌) 중국 타이위안 이공 대학 당부서기 겸 부총장(행정 업무 주재)은 중국 극지 연구 센터를 방문해 극지 사업 발전을 위한 공동 협력 양해 각서를 체결했다. 이번 회의에는 리우순린(刘顺林) 중국 극지 연구 센터 주임, 순보(孙波) 당서기, 장베이전(张北辰) 부주임 및 펑궈루이(冯国瑞) 타이위안 이공 대학 부총장 등이 참석했다. 또한 웨이푸하이(魏福海) 중국 극지 연구센터 업무 발전 및 국제 협력처 처장, 지양펑(姜鹏)부처장, 타이위안 이공 대학 과학 연구원, 전기 및 동력 공학부 관계자 등도 함께 참석했다.

이번 회의에서 리우순린 극지 연구 센터 부주임은 “타이위엔 이공 대학과 중국 극지 연구 센터는 이미 수년간 협력 관계를 유지하고 있으며, 극지 탐사 분야에서 많은 기여를 하고 있다.”면서 “이번 기회를 통해 타이위엔 이공 대학은 앞으로 극지 연구 분야에서의 긴밀한 협력을 통해 중국 극지 사업의 더 큰 발전을 견인하기를 희망한다.”고 언급했다.

쑨홍빈 부총장은 “먼저 학교를 대표하여 극지 영웅들에게 존경의 뜻을 표한다.”면서, “중국 극지 연구 센터는 중국 극지 과학 탐사 연구 및 지원 기관으로 중국 극지 탐사에 크게 기여했다.”고 언급했다.

이어 그는 현재 극지 에너지 분야가 직면한 기술력과 도전을 요약 소개하면서 “중국 극지 연구 센터는 현재 남극 환경 보호, 극지 신에너지 건설 및 이용 등 분야에서 연구, 기술 개발 및 공정화 수요를 보유하고 있으며 타이위엔 이공 대학은 전기, 기계 등의 분야에서 연구 우위가 있다”고 언급하며 “중국 극지 연구 센터와 함께 극지 에너지, 극지 공정 및 장비, 극지 인재 양성 등의 분야에서 다양한 협력을 이어나가기를 희망한다.”고 밝혔다.

옵서버 국가 정책

 중국

순보 당서기는 타이위안 이공 대학의 최근 몇 년간의 성과를 높이 평가하면서 극지 탄소 제로 에너지, 극지 공정 및 장비, 인력 자원 등의 분야에서 깊은 협력을 이어나갈 수 있도록 지원하겠다고 밝혔다



장베이전 부주임은 중국 극지 센터의 관련 현황을, 핑귀루이 타이위안 이공 대학 교수는 대학의 기본 상황 및 과한 기술 연구 발전 현황을 소개하면서 <타이위안 이공 대학-중국 극지 연구 센터 MOU> 를 체결했다.

한편 중국 극지 연구 센터 방문 기간 타이위안 이공 대학 일행은 연구 센터 관계자와 함께 중국 극지 과학 탐사선 '설릉2'호를 직접 둘러보며 중국의 최첨단 극지 과학 장비를 시찰했다.

옵서버 국가 정책



(<http://www.chinanews.com/gn/2021/10-15/9587644.shtml>)

중 외교부, 북극항로 활성화·중국과 카작 현안 브리핑 (2021. 10. 15.)

자오리젠(趙立堅) 중국 외교부 대변인은 10월 15일 블라디미르 푸틴 러시아 대통령이 중국을 포함한 파트너 들에게 북극항로를 더욱 적극적으로 이용해 유럽과의 무역을 활성화해 줄 것을 요청한 데에 대해 정례 브리핑에서 답변했다.

이날 참석한 한 기사는 14일 블라디미르 푸틴 러시아 대통령이 제2차 유엔 세계 지속 가능 교통 총회에서 한 온라인 연설에서 러시아가 북극 항로의 물동량을 늘리고 중국을 포함한 파트너들에게 유럽과의 교역에 더욱 적극적으로 나서줄 것을 요청했는데 이에 대한 중국의 평가에 대한 질문을 던졌다.

이에 대해 “중국은 현재 푸틴 대통령의 발언을 주목하고 있다.”면서 “지구 온난화로 북극항로가 국제 무역의 중요한 운송 통로가 될 전망”이며, “중국은 북극 국가들의 자국 관할 해역에서의 합법적 권리를 존중한다.”고 자오리젠 외교부 대변인은 답했다.

또한 코로나 19 사태 이후 중국 측이 국경 검문소의 검역수칙을 강화하면서 발생한 중국-카자흐스탄 국경에서의 화물 정체 현상에 대한 질문도 이어졌다. 이에 대해 자오리젠은 “중국과 카자흐스탄은 우호의 이웃이자 항만의 전면적 전략 동반자” 라면서 “작년부터 코로나 19의 영향을 최소화하기 위한 해결책과 협력 방안을 모색 하여 많은 성과를 거두었다.”고 답했다.

또한 “중국-카자흐스탄 양국은 지난해 이후 코로나 19로 인한 영향을 극복하기 위한 분야별 협력에도 적극 나서고 있다. 특히 올 해 1~8월 중국-카자흐스탄 교역액은 전년 동기 대비 28.5% 늘어난 16억 달러를 기록했다.”고 강조했다.

이어 “양국의 주무부처, 지방 정부 및 관련 기업들이 중국 카자흐스탄 협력 위원회 및 코로나 공동 대응 체제에서 긴밀히 협력하고 있으며, 즉시에 통상구의 화물 통과 문제를 협의하여 해결하고 있다.”고 언급했다.

아울러 “중국은 카자흐스탄과 지속적으로 ‘일대일로’ 의 공동건설을 희망하고 있으며, 중국-카자흐스탄 양국의 실질적이고 장기적인 협력 관계가 이어지기를 바란다.”고 언급했다.

옵서버 국가 정책

 중국

중국, 북극 서클 총회에서 빙상 실크로드 집중 홍보 (2021. 10. 17.)



(https://mbd.baidu.com/newspage/data/landingsuper?context=%7B%22nid%22%3A%22news_9560793283274423704%22%7D&n_type=-1&p_from=-1)

북극 관련 최대 포럼인 북극 서클 총회(Arctic Circle Assembly)가 10월 14일~17일 사이 아이슬란드에서 개최되었다. 이번 회의에서 지난 2017년 <중국의 북극 정책> 백서에서 제시된 ‘빙상 실크로드’ 공동 건설은 다시금 참가자들의 높은 관심과 주목을 받았다.

기후변화와 지구 온난화로 인한 북극해의 해빙으로 북극권에 대한 접근이 용이해지고 북극해 취항이 가능해 졌으며, 아시아와 유럽, 북아메리카를 잇는 항로는 전통 항로에 비해 시간과 비용이 크게 단축될 전망이다. 이러한 기회를 맞아 시진핑 국가 주석과 푸틴 러시아 대통령은 북극 지역에서 ‘빙상실크로드’를 함께 건설할 것을 제안했다.

회의에 참가한 전문가들은 중국이 일대일로 이니셔티브를 내걸고 각국 간 상호 소통을 추진하면서 자연스럽게 ‘빙상 실크로드’ 건설을 적극 추진하는 선도자의 역할을 맡고 있다고 전했다. 북극 항로 개통은 환북극 경제권 전체의 성장을 촉진해 글로벌 교역과 운송 지형이 크게 바뀔 것으로 보인다.

이와 함께 2019년부터 2021년까지 전 세계 LNG 수요가 대폭 늘어났으며, 이 중 아시아와 유럽 수요가 88%를 차지했다. 현재 중·러 양국은 LNG 프로젝트 분야에서 좋은 협력 관계를 이어가고 있다.

옵서버 국가 정책

 중국



이번 회의에 참가한 헨리 티만은 “빙상 실�크로드’는 서쪽, 동쪽, 남쪽으로 뻗어있어, LNG의 발전이 당초 예상보다 빠르게 나타나고 있다.”면서 “현재 공식적으로는 2024년 까지 연간 약 8000만 톤을 수송할 수 있을 정도로 빠르게 발전하고 있는 것으로 나타났다.”고 언급했다.

또한 푸틴 러시아 대통령은 북극권 내의 중·러 야말 액화 천연가스 프로젝트를 중·러 우호 협력의 대표적인 예로 꼽았다.

2021년, 야말 액화 천연 가스 운송량은 북극 항로 운송에서 가장 많은 부분을 차지하고 있다. 2021년 8월 러시아 캄차카 반도 액화 천연가스 기지 역시 중국교건(中国交建)이 건설하였으며, 이 프로젝트로 러시아 LNG 운송은 빙하 지역간의 운송에서 멀리 아시아 지역까지 연장 확대되었다.

옵서버 국가 정책

 중국

중국 언론, 북극 서클 총회 의장의 ‘중국 평가’ 보도 (2021. 10. 18.)



(<https://world.huanqiu.com/article/45Dt7sHJU7r>)

북극 서클 총회가 10월 14일부터 17일까지 아이슬란드에서 열린 가운데 이번 총회의 의장인 그림손 아이슬란드 전 대통령은 북극이 더 이상 세계의 변방에서 고립되지 않고 국제 정치와 기후 변화의 핵심지역으로 작용하고 있다고 언급했다.

올해 북극 서클 총회는 50여 개 국에서 1200 명의 참가자가 참가했으며, 100여개의 세미나를 개최하였다. 북극 서클 총회의 아이슬란드의 그림손 전 대통령은 “중국은 북극과 밀접한 관계를 맺고 있다.”면서 “중국이 건설적이고 실무적인 태도로 북극과 관련한 대화와 협력에 적극 참여하는 것을 매우 환영한다.”고 말했다.

또한 그는 “중국은 지금까지 과학, 외교 정책 수립을 북극 대화에 포함시켜 왔고, 우리는 중국과 러시아 양국의 주요 협력 프로젝트를 주시하고 있다.”고 언급하면서 “러시아 시베리아에서 중국 상하이로 향하는 천연가스 파이프라인 등 북극 지역 새로운 인프라 프로젝트와 북극 북동항로 물동량 증가는 대표적인 예”이며 “코로나 19 발생 전에 중국과 다른 아시아 국가들, 유럽과 아시아 국가들 간 북극을 통과하는 운항이 증가한 것도 좋은 예”라고 언급했다.

옵서버 국가 정책

 중국

(<http://stock.jrj.com.cn/2021/10/18083433708777.shtml>)

러시아 푸틴 대통령, 중국 등에 북극항로 활성화 요청 (2021. 10. 18.)

10월 14일 제2차 유엔 지속 가능 총회에서 블라디미르 푸틴 러시아 대통령은 중국 등에 “북방 항로를 활용해 동서 간 교역 증대에 적극 나서달라”고 요청했다. 푸틴 대통령은 현재 러시아가 북극항로를 이용해 화물을 운송하고 있다고 밝혔다.

북극 항로는 러시아 해안선을 따라 태평양과 북극해를 오가는 국제 해상 교통로로 유럽을 극동, 아시아, 북미 서부와 연결한다. 다른 항로에 비해 아시아와 유럽을 잇는 최단 해상 노선으로 알려져 있으며, 북미에서 아시아까지의 무역거리를 크게 단축시킬 수 있다. 전통적인 말라카 해협을 지나는 수에즈 운하 항로에 비해 운송료의 3분의 1이 단축되어 해상 운송업계에서는 아시아와 유럽을 잇는 황금 수로로 불리고 있다. 지구 온난화로 북극해가 빠르게 녹고 북극 얼음 면적이 축소되면서 상선의 북극해 취항이 가능해지고, 이에 따라 아시아와 유럽, 북아메리카를 잇는 상업용 항로가 형성되었다.

2021년 6월 중·러 양국은 <중·러 선린 우호 협력 조약> 체결 20주년 공동 성명에서 상호 이익과 연선 국가의 이익을 존중하는 기초 아래 북극항로를 적극 이용해 북극의 지속 가능한 발전을 위한 협력을 강화한다고 밝혔다. 또한 공동 성명에서 중·러 양국은 ‘빙상 실크로드’를 공동 건설을 위해 적극적으로 지원할 것을 언급했다.

중국 석유회사는 2017년 12월 20일, 북극 극한 지역의 야말-네네츠 자치구에서 정식으로 시추를 시작하였다.

해양 석유 엔지니어링(海油工程)은 2016년 4월 말 수주한 프로젝트에서 각각 7200만 톤과 4800만 톤에 달하는 주요 모듈 2개를 중국 칭다오에서 순조롭게 완공 및 선적하였으며, 이는 ‘북극권의 에너지 명주’로 불리는 야말 프로젝트에서 가장 크고 무거운 모듈로 알려져 있다.

옵서버 국가 정책



일본

일 해상자위대·미 해안경비대, 알래스카에서 공동훈련 (2021. 9. 29.)



(<https://www.maritime-executive.com/article/us-coast-guard-and-japanese-naval-vessel-conduct-exercises-off-alaska>)

(<https://mainichi.jp/articles/20201110/k00/00m/010/124000c>)

그림 : 미 해안경비정(좌)과 훈련 중인 일본 해상자위대 카시마 호(우)

9월 20일 일본 해상자위대 소속 카시마호가 미 해안경비대 소속 소형쾌속정(cutter) 킴볼(Kimball)호와 미 알래스카주 더치(Dutch)항 연안 해역에서 연합 훈련을 실시했다. 카시마호는 일본 해상자위대 소속 훈련함 4척 중 하나로 간부후보생 교육에 활용된다. 이번 훈련에서는 교육을 마친 실습생 110명과 숙련된 승조원 310명이 카시마호에 탑승했다.

이번 연합훈련에서 양국 함정은 알래스카 서남부에서 러시아 캄차카반도까지 이어져 있는 화산 열도인 알류산 열도까지 이동하며 통신 훈련을 진행했다. 훈련은 미국 해안 경비대와 일본 해양자위대 간 협력 강화를 목표로 하고 있으나 자세한 내용은 공개되지 않았다.

일본 해상자위대와 미 해안경비대 간 첫 연합훈련은 2020년 9월 베링해에서 실시되었다. 당시 미국 측에서는 알렉스 할리(Alex Harley) 호가 참여했다. 그리고 해상자위대가 건립된 이래 처음으로 카시마호가 북극해에 진입해 약 30시간 항행했다. 당시의 항행은 해상자위대가 55일간 진행한 원양항해 훈련의 일환이었으나 내용은 비공개였다. 이동 경로는 히로시마 구레(뒀) 해상자위대 기지에서 8월 28일 출발해 베링해를 거쳐 북위 66도 33분 이북의 해역에 진입한 뒤 미국 알래스카 놈(Nome), 앵커리지와 태평양 상의 하와이, 사이판을 거쳐 귀국했으며 이동 거리는 약 2만 2,000킬로미터였다.

지난 한 해 동안 일본과 미국과의 해상 훈련은 확대 강화되었다. 카시마호는 하와이 해안경비대 14구역(Coast Guard District 14)과 수색구조 연합훈련을 실시했으며, 북태평양의 오가사와라 섬 인근에서 일본 해상보안청이 미국 해안경비대 소속 함정 킴볼호, 먼로(Munro)호, 버토프(Bertholf)호와 각각 연합훈련을 실시한 바 있다.

옵서버 국가 정책

 일본



그림 : 2020년 일본 해상자위대 카시마 호 훈련 항로
자료 : 마이니치

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

러시아 최북단 페벡 항만, 80만 톤 처리시설로 새단장 (2021. 9. 30.)



(https://portnews.ru/news/319298/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

러시아 추코트카에 위치한 페벡(Pevék) 항만의 1번과 2번 선석의 재건 사업이 9월 28일 완료되었다. 해당 선석 재건 사업은 로스모르포트(Rosmorport)가 추진했다. 해당 사업은 ‘2024년까지 주요 기반 시설의 현대화 및 확장을 위한 종합 계획 연방 계획’의 러시아 항만 연방 프로젝트에 포함되어 있는 사업이다.

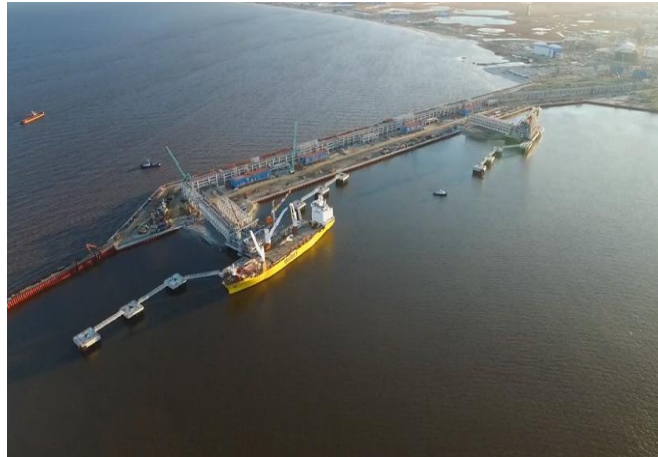
페벡 항만은 북극항로 노선상 가장 최북단에 있으며, 가장 수심이 깊은 항만이다. 7월 초부터 10월 말까지 여름 시즌에만 선박의 입항이 가능함에도 불구하고, 최북단 지역의 운송을 책임지는 역할을 하는 주요 항만이다.

페벡 항만 재건 사업의 설계는 NPKProekt LLC가, 건설 작업은 Planum(Cyprus) Limited, AKOO가 수행했다. 재건축 사업은 2019년 9월부터 2021년 9월까지 진행되었다. 재건축 사업을 추진한 결과 선석의 총 길이는 365.64m로 연장되었으며, 연간 최대 80만 톤 규모의 화물을 처리할 수 있게 되었다.

현재 러시아 기술감독청(Rostekhnadzor)과 환경감독청(Rosprirodnadzor)은 재건축 시설의 에너지 효율성, 친환경성 등 요구된 규정을 준수했는지 검토하고 있으며, 문제가 없는 경우, 2021년 12월 말 운영을 시작한다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

러시아 사베타 항만에 해난 구조·구난 센터 들어선다. (2021. 10. 7.)



(https://yamal1.ru/novosti/2021/10/07/v-sabette-sozdadut-spasatel-nuiu-s-tantciiu-dlia-bezopasnogo-sudokhodstva/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(<https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/10/15/891431-kruglogodichnuyu-navigatsiyu-po-sevmorputi-nachnut>)

(<https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/10/15/891431-kruglogodichnuyu-navigatsiyu-po-sevmorputi-nachnut>)

러시아 야말반도에 위치한 사베타 지역에 북극항로의 안전한 운항을 위한 구조구난센터를 개소할 예정이다. 구조구난센터 설립사업은 러시아 정부의 북극개발전략 2035 내용에 포함된 사업이다. 구조구난센터 설립을 통해 구조 시스템을 강화하고, 북극항로를 따라 항해하는 선박의 안전을 보장하여, 북극항로에 대한 신뢰성을 제고하게 된다. 유리 트루트네프 러시아 대통령 특사는 향후 페벡, 디손, 틱시 항만에도 구조구난센터를 개소하고, 필요한 항공 장비 및 시스템을 구축한다고 밝혔다. 해당 사업에는 2026년까지 총 370억 루블을 투입된다.

러시아 극동북극개발부 장관은 최근 열린 유라시아 여성포럼에서 북극항로의 연중 운항은 2023~2024년부터 가능해질 것이며, 정기 화물선박은 2022년부터 운항할 수 있을 것이라고 발표했다. 소브콤플롯(Sovkomflot) 사장 역시 지난 7월 2023~2024년부터 북극항로의 연중 운항이 가능해질 것이라고 언급한 바 있다. 북극항로의 이용 횟수가 증가할 것으로 예상됨에 따라 북극지역에서의 선박이 사고날 가능성 역시 커질 것으로 보인다. 이에 따라 앞으로 발생할 수 있는 선박사고대처, 선원구출 등 해난 구조구난센터의 역할이 중요해질 전망이다.

북극산업/
북극해항로/
자원개발

유럽연합, 북극에서 석유와 가스 탐사 금지 거둬 촉구
(2021. 10. 13.)



(<https://www.brusselstimes.com/news/eu-affairs/189100/eu-updates-arctic-policy-amid-tension-with-competitors-looking-for-natural-resources/>)

(<https://www.arctictoday.com/eu-to-seek-ban-on-oil-and-gas-exploration-in-the-arctic/>)

유럽연합위원회 대외행동국은 최근 평화롭고 지속가능하며, 반영하는 북극을 위해 유럽 연합(EU)의 참여를 강화하기 위한 새로운 접근방식에 관한 문서를 발표했다.

EU의 북극 전략의 제안에 따르면, 기후 변화에 의해 심각하게 영향을 받는 지역을 보호하기 위해 북극에서 새로운 석유, 석탄, 가스 매장량을 채굴하는 것을 금지하는 내용을 담고 있다.

위원회는 “북극이나 인접 지역에서 더 이상의 탄화수소 개발을 허용하지 않으며, 만약 해당 탄화수소가 생산될 경우 구매하지 않아야 한다는 다자간 법적 의무를 위해 파트너와 협력해야 한다.”고 말했다.

지난 5월 브뤼셀 타임즈가 마련한 웨비나에서 EEAS의 북극 문제를 위한 EU특사인 마이클 만((Michael Mann)이 “우리는 그곳에 사는 원주민들을 지원하는 것과 보존 사이에서 균형을 유지해야 한다. 우리는 그들이 친환경 기술을 개발하도록 도울 수 있다.”고 말했다.

EU의 외교 정책 책임자이자 EEAS 의장인 조셉 보렐르(Josep Borrell)는 “북극은 지구 온난화의 영향, 천연 자원에 대한 경쟁 증가, 지정학적 경쟁으로 인해 빠르게 변화하고 있다. 이러한 발전은 유럽이 북극의 안정, 안전 및 평화적 협력을 증진하기 위해 지정학적 이해관계를 광범위하게 정의해야 함을 보여준다.”라고 언급하며 북극 지역에 대한 EU의 관심을 강조했다.

한편 EU는 그린란드에 유럽연합 집행위원회 사무소를 설립하여 EU의 대외 관계에서 북극 문제의 위상을 높일 것이며 또한, EU 자금은 북극 인구의 이익을 위해 북극의 녹색 전환을 추진하는 사업을 지원할 것이라고 밝혔다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

러, 무르만스크에 최북단 전기자동차 충전소 건설한다. (2021. 10. 18.)



(https://www.interfax-russia.ru/northwest/news/samaya-severnaya-zaryadnaya-stanciya-enel-x-dlya-elektromobiley-poyavitsya-v-teriberke?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(<https://www.enelrussia.ru/ru/media/news/d202010-14102020.html>)

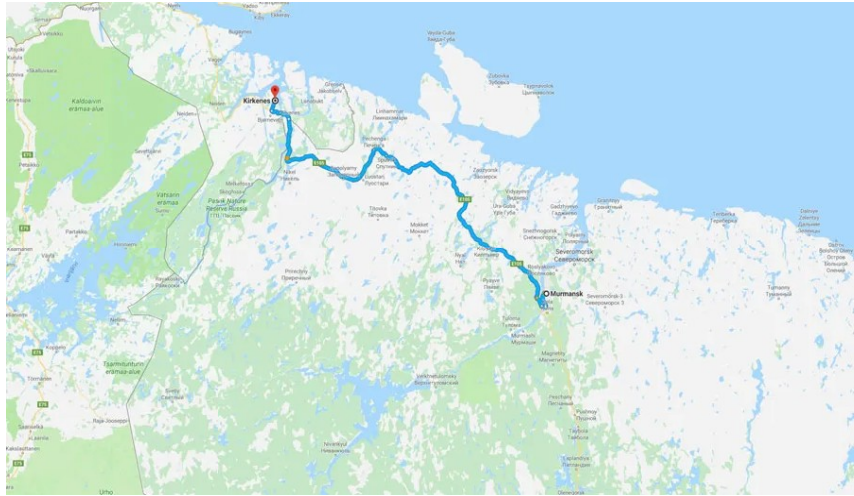
러시아 무르만스크 테리베르카(Teriberka)에 전기자동차 충전소인 Enel X가 들어선다. 전기자동차용 충전소 건설 사업은 상트 페테르부르크-페트로자보드스크-무르만스크-테리베르카 노선을 따라 운항될 전기차의 충전망을 만드는 벨로나(Bellona) 재단의 Barents-Baltic Electric Road(BBER) 프로젝트로 진행된다. 테리베르카 충전소는 10월 22일부터 운영을 시작할 예정이다.

벨로나 사업담당자는 ‘이 프로젝트의 첫 번째 참가자는 러시아 전기차 충전 인프라를 개발하고 있는 Enel X이다. 완속 충전소는 한 대의 차량에 전력을 공급하도록 설계되어 있으며, 테리베르카 충전소는 러시아의 바렌츠해에 처음 구축된 충전소가 될 것이다.’라고 설명했다.

Enel X Rus(Enel X의 자회사) 대표는 ‘Enel X의 러시아 시장 진출 전략은 공공분야에 대한 투자 관점으로 보는 것이 아니라 지역내 충전소를 운영하는 회사의 개발 관점으로 접근한다. BBER 프로그램을 통해 무르만스크 지역의 전기 자동차 수가 증가할 것이며, 이는 충전소에 대한 추가적인 수요를 촉진할 것이다.’라고 설명했다.

BBER 프로그램이란, 러시아와 노르웨이 사이 친환경적 노선을 개발하는 차원에서 제안된 북극 전기차 도로 건설 사업이다. 러시아의 무르만스크와 노르웨이 정부 간 공동사업으로 두 나라 국경 고속도로를 따라 전기 자동차 충전 인프라를 구축한다. 이 프로그램은 노르웨이의 벨로나 재단의 주도로 진행되고 있다.

북극산업/
북극해항로/
자원개발



(<https://realty.interfax.ru/ru/news/articles/130083>)

(<https://www.bnkomi.ru/data/news/132679/>)

(<https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/692965-pechalnaya-novost-ot-edinoy-rossii-severnoy-shirotny-khod-mogut-postroit-ne-ranee-2027-goda/>)

(<https://tass.ru/ekonomika/12130143>)

(<https://www.russia-briefing.com/news/russia-norway-develop-arctic-electric-road-murmansk-kirkenes.html/>)

BBER은 2017년 러시아에서 생태의 해를 맞아 벨로나 재단이 최초로 무르만스크시에 2대의 전기차 충전 장치를 ‘Park Inn Polyarnye Zori’와 Pechenga 호텔에 기증하면서 시작되었다. 이 프로그램은 노르웨이 에너지 기업인 Varanger Kraft와 함께 Bellona, 러시아의 무르만스크시가 BBER 관련 양해각서(MOU)를 체결하면서 본격 시작되었다. 전기차 충전소는 223km E105 도로를 따라 설치될 예정이며, 해당 도로를 따라 차로 이동할 경우, 러시아 무르만스크에서 노르웨이까지 총 3시간이 소요된다.

이번 설치 사업은 무르만스크 지역개발공사 사장의 주도로 노르웨이서 무르만스크까지 이어지는 도로뿐만 아니라 무르만스크에서 상트페테르부르크까지 연결되는 도로를 따라 전기차 충전소를 배치하는 것까지 검토하게 되면서 진행되었다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

(<https://www.arctictoday.com/northern-mines-could-provide-most-of-the-us-strategic-metals/>)

‘북극 지역 광산에 유럽연합의 전략금속 대부분 부존’ (2021. 10. 19.)

최근 발간된 북유럽 각료 회의 보고서에 따르면, 그린란드, 스칸디나비아 북부 및 아이슬란드의 일부 지역 등을 포함한 더 넓은 북부 지역이 EU의 저탄소 경제 발전에 중요한 요인인 거의 모든 금속의 잠재적인 공급원인 것으로 밝혀졌다.

“노르딕(북유럽 국가)은 지속 가능한 광물 및 금속 생산을 주도할 수 있는 독특한 위치에 있다.”는 것이 핵심 내용이다.

이 지역의 잠재력의 대부분은 광물이 풍부한 지역과 연관되어 있지만, 특히 노르웨이, 스웨덴, 핀란드의 광산 및 가공 산업은 이 지역의 매력을 더하고 있다.

그러나 이 보고서는 지금 조달, 물류 및 기타 장벽으로 인해 가장 유망한 프로젝트조차 온라인화 되는 것을 방해할 수 있다고 경고한다.

예를 들어, 그린란드의 엄청난 희토류 광물 매장량이 현재 스웨덴 남부에서 개발 중인 소규모 희토류 광물 매장량보다 덜 매력적인 사례일 수 있다.

또한 지역 원주민 ‘사미족’의 반대로 인해 일부 광물 매장지에서는 개발을 할 수 없다. 이는 EU가 가장 최근의 북극 정책에서 다루려는 우려 사항이다.

한편, EU 북극 정책에 따르면, 노르딕을 중요한 원자재 공급국으로 규정하는 동시에 해당 산업을 지역 사회 경제 성장의 동력으로 홍보하고 있다.

이와 같은 이유로, EU 북극 정책은 이 지역에서 중요한 원자재의 공급원을 확보할 때, 원주민의 권리를 존중할 것을 약속한다. 하지만, 사미족의 이익을 증진하는 단체는 순록 목동들이 사용하는 토지에서 희토류 등을 채굴을 하는데 많은 어려움이 있을 것이라고 경고하고 나섰다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

(<https://www.arctictoday.com/shipping-on-russias-northern-sea-route-is-on-pace-to-reach-35-million-tons-in-2021/>)

러시아 북극항로 이용한 화물물동량 3,500만 톤 예상 (2021. 10. 19.)

러시아연방 해상 하천 운송청(Russian Federal Agency for Maritime and River Transport)에 따르면 2021년 첫 9.5개월 동안 북극항로의 운송량이 2020년 같은 기간에 비해 4.5% 증가했다.

이러한 성장 추세가 1년 내내 지속된다면, 운송량은 2020년 3,297만 톤에서 거의 3,500만 톤에 이를 것으로 보인다.

이는 2018년 러시아 대통령 블라디미르 푸틴(Vladimir Putin)이 목표한 2024년까지 8000만 톤의 선적 목표를 달성하려면 화주들이 단 2년 만에 약 4,500만 톤의 운송량을 늘려야 한다는 뜻이다.

푸틴 대통령이 8000만 톤 목표를 발표한 이후로 러시아 정부 관리들은 이를 달성할 방법을 찾기 위해 고군분투했다. 결과 목표 달성에 도움이 될 수 있는 주요한 원자력 쇄빙선이 몇 척 건조 중이며, 이 중 리더데르급(Lider-class ship) 구축함이 포함되어 있다.

러시아 북극 위원회 위원장이자 북극 개발의 주요 관료인 유리 트루트네프(Yuri Trutnev) 부총리에 따르면, 2026년까지 5척의 LK60(프로젝트 22220) 쇄빙선 함대가 운영되고, 2027년까지 첫 라데르급 구축함이 북극해를 항해할 예정이다.

올해 10월 초에 열린 정부 회의에서, 트루트네프는 새로운 유조선 30척, 벌크선 30척 및 북극 선적용 컨테이너선 22척을 추가로 건조할 계획이라고 밝혔다. 또한, 그는 2023년 또는 2024년에 항로를 통한 연중무휴 배송이 시작될 것이라고 말했다.

2030년까지 이 항로의 운송량은 1억 5000만 톤으로 증가할 전망이다.

한편, 현재 러시아 북극 해안을 따라 개발 중인 주요 산업 프로젝트로는 북극 LNG-2, 시라다사이스키(Syradasaysky) 석탄 프로젝트 및 로스네프트의 보스토크(Vostok) 석유개발 사업 등이 있다. 이 같은 프로젝트는 앞으로 해운의 폭발적인 성장에 기여할 것으로 보인다. 특히 석유개발사업으로 2024년에 3000만 톤의 유류 물동량이 늘어날 것으로 예상된다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

(<https://www.arctictoday.com/russias-first-arctic-wind-farm-rises-outside-murmansk/>)

러시아, 무르만스크 외곽에 첫 북극 풍력발전소 건설 (2021. 10. 20.)

러시아 무르만스크 등에 풍력 발전단지가 처음으로 들어선다. 내년 중반기 에너지를 생산할 콜스카야(Kolskaya)는 러시아에서 가장 큰 풍력 발전 단지 중 하나가 될 것이다. 지난 4월 말, 무르만스크에 터빈을 실은 첫 번째 선박이 기항한 이래로 건설은 빠르게 진행되고 있다.

지역 당국에 따르면, 예정된 57개의 터빈 중 20개가 이미 무르만스크 시의 북동쪽, 바람이 많이 부는 지역에 건설되었으며, 나머지 터빈의 건설을 위해 10월까지 발파 공사가 진행되었다.

이 발전소는 연간 최대 750GW/h를 생산할 예정이다. 프로젝트 개발자 에넬 러시아(Enel Russia)에 따르면, 이 단지는 2017년에는 개발사업이, 2019년 9월에는 건설이 시작되었으며, 2022년 5월에 에너지 생산을 시작할 예정이다. 에너지 생산 시작은 원래 2021년으로 예정되어 있었으나 코로나 19, 건설사 변경 등과 같은 사정으로 완공이 연기되었다.

콜스카야 풍력 발전 단지는 러시아 북부 지역에 건설된 최초의 프로젝트로, 지역 당국은 이를 핵심 전략적 투자 프로젝트로 선정했다.

무르만스크 주지사 안드레이 치비스(Andrei Chibis)는 성명을 통해 “230억 루블로 추정되는 투자뿐만 아니라 현대 기술로 인해, 녹색 에너지와 북극지역의 북쪽에 가장 큰 풍력 발전 프로젝트의 착수가 매우 중요하다.”고 강조한다.

치비스와 그의 행정부에 따르면 풍력 발전소에서 생산된 재생 가능한 전력은 궁극적으로 녹색 수소 생성에 사용될 수 있고, 새로운 지역 기술 산업의 핵심이 될 수 있다.

현재 콜스카야 풍력 발전 단지의 용량은 201MW로, 바렌츠 해안 근처의 257ha에 이르는 지역에 건설되었다. 러시아 경우 이미 남부 지역에 풍력발전단지를 운영 중이다. 또한 노바윈드(NovaWind), 포텀(Fortum) 등이 추가로 발전 단지를 개발 중이다.

콜스카야 풍력 발전 단지는 이전부터 주요 전력 생산국이었던 러시아 북서부 지역에 추가 전력을 제공할 예정이다. 현재 무르만스크 주는 원자력 발전에서 에너지의 약 60%를 생산하고, 수력 발전에서 나머지 40%를 생산하고 있다.

북극환경

북극에서 가장 두꺼운 얼음에서 거대한 빙호 발견
(2021. 10. 22.)

(<https://www.arctictoday.com/las-spring-scientists-found-a-surprisingly-large-crack-in-some-of-the-arctics-thickest-ice/>)

네이처 지오사이언스(Nature Geoscience) 저널에 실린 연구에 따르면 오랫동안 북극에서 가장 안정적인 빙하로 여겨졌던 곳에서 폭 30km, 길이 100km에 달하는 큰 균열, 즉 폴리냐(Polynya)가 발견되었다. “얼음 속 구멍”이라는 뜻의 폴리냐는 빙호(氷湖)라고 불린다. 빙호는 바다 동물들이 얼음 밖으로 나와 숨 쉴 수 있는 오아시스 같은 역할을 한다.

연구팀들은 2020년 5월 엘즈미어 섬 북쪽에서 강력한 폭풍이 있었고, 이를 계기로 5월 14일에 길고 좁은 균열이 형성된 것으로 추정하고 있다. 이 균열은 점점 커져 지금의 빙호를 형성하게 되었다.

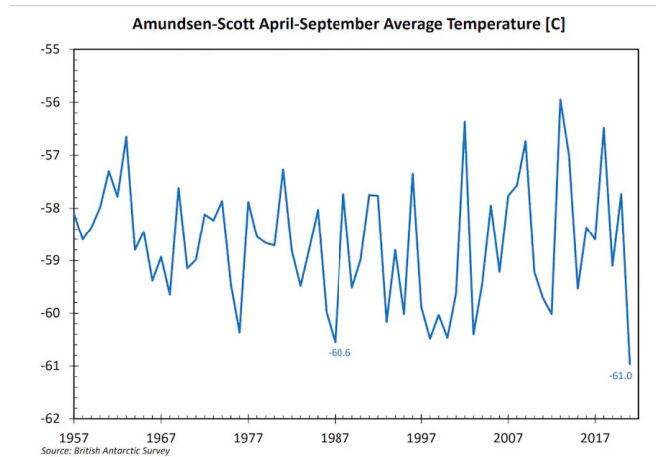
두께가 약 4미터인 이 북극 얼음은 때로는 북극의 마지막 빙하라고 불리며, 여름에도 변함없이 두꺼운 얼음 상태를 유지했었다. 하지만 이번에 생성된 빙호로 인해 연구진들은 앞으로 빙하에 타격을 줄 수 있다고 예측했다.

단기간에 새롭게 형성된 빙호는 생명체가 살기에 이상적인 환경을 만들 수 있지만 이로 인해 얼음이 녹고 연안으로 쉽게 이동함에 따라 바다코끼리와 바닷새와 생물종이 결국에는 살 수 없는 환경으로 변하게 된다.

다행히 2020년 5월 26일 이 빙호는 빠르게 폐쇄되었다. 그러나 연구책임자는 얼음이 얇아지면서 이동하기가 쉬어지고, 이 때문에 빙호가 더 자주 생성되거나 커질 수 있다고 경고하며, 이미 얇아진 얼음 때문에 폭풍에도 심각한 균열을 발생할 수 있다고 지적했다.

남극소식

남극 대륙 기온이 영하 79.4°C ... 역대로 가장 추웠다. (2021. 10. 5.)



(<https://www.livescience.com/south-pole-coldest-winter-record>)

그림 : 1957년 이후부터 2021년까지 4월부터 9월 평균 기온(아문센-스콧 남극관측소)

기후변화로 지난 여름 미국·유럽 등 세계 곳곳이 기록적인 폭염에 시달렸지만 지구상에서 가장 추운 남극 대륙은 최근 6개월 평균 기온이 역대 최저치로 떨어지는 정반대 현상이 나타났다.

남극점 아문센-스콧 기지에서 측정된 지난 4월부터 9월까지 평균 기온은 섭씨 영하 61도로 1957년 남극 기상 관측 이래 가장 낮은 기온이었다. 기존 최저치 기온이었던 1987년 영하 60.6도를 34년 만에 경신한 것으로 최근 30년간 평균에 비해 4.5도나 낮은 수치이다.

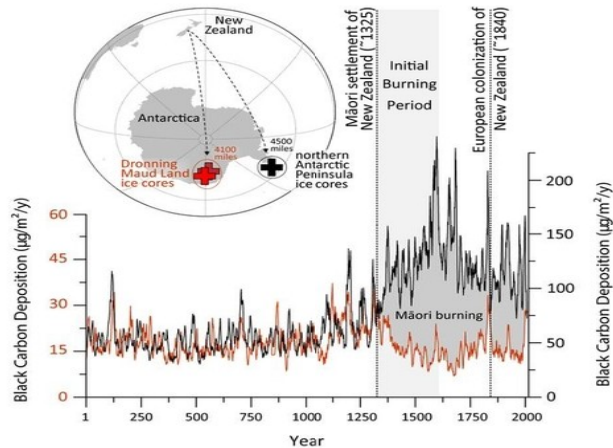
남극 기상 전문가는 섭씨 영하 73.3도를 기록한 경우도 최근 몇 달간 여러 차례 있었다고 보도했다. 지난달 30일 러시아 보스토크 남극기지에서는 역대 최저치인 영하 80도와 맞먹는 영하 79.4도가 관측되기도 하였다.

이러한 남극의 기온은 올 여름 북반구의 평균기온이 기상관측 사상 두 번째로 높았던 것과 극명한 대조를 이룬다. 과학자들은 남극을 둘러싼 초강력 극 소용돌이인 플라보텍스를 이상저온의 원인으로 꼽고 있다. 강하면 강할수록 기온을 떨어뜨리는 극소용돌이는 남반구의 경우 가을에 형성돼 겨울내 지속되다가 봄에 약해지는 게 일반적이지만, 올해는 강력한 상태가 줄곧 유지됐다는 것이다.

과학자들은 이번 현상이 지구온난화의 추세가 완화될 것이라는 기대에 미치지 못하는 듯하다고 밝혔다. 이번 혹한은 특정 현상일 뿐 장기적으로 볼 때 남극 대륙은 꾸준히 더워지고 있다고 덧붙였다.

남극소식

남극 얼음 속에서 발견된 그을음, 뉴질랜드에서 왔다. (2021. 10. 26.)



(<https://eos.org/articles/maori-arrival-in-new-zealand-revealed-in-antarctic-ice-cores>)

그림 : 지난 2000년 동안 남극 대륙 드로닝 모드 랜드와 남극 반도 북쪽 끝 제임스 로스섬의 얼음 표본 속에 축적된 블랙카본 양 비교 그래프

미국 네바다주 사막연구소와 영국 남극 조사국 등 국제연구팀은 과학저널 네이처(Nature)에서 남극 대륙 6곳에서 채취된 얼음 표본을 분석한 결과, 그을음(블랙카본)이 13세기 말부터 많이 증가하기 시작했으며, 이 그을음의 기원은 뉴질랜드로 확인됐다고 밝혔다.

발견된 그을음은 뉴질랜드 마오리족이 숲을 대규모로 태워 농지를 개간할 때 발생한 그을음과 유사했다. 과학자들은 이러한 연구결과가 인류의 활동이 700년 이전부터 지구 대기와 기후에 큰 영향을 미쳤음을 보여주는 증거라고 해석했다.

특히 제임스 로스섬 표본 속의 블랙카본 양이 13세기 말부터 이전의 3배 수준으로 증가했고, 16~17세기에 절정에 달한 것으로 나타났다. 하지만 같은 기간 남극 다른 지역의 블랙카본 양은 이전과 비슷한 수준을 유지했다. 이에 연구팀은 블랙카본 이동 시뮬레이션 결과 13세기 말에 시작된 블랙카본 증가의 기원이 뉴질랜드일 것이라고 추정했으며, 이 지역의 고대화재 기록을 토대로 블랙카본이 뉴질랜드에서 발생해 남극으로 이동했다는 결론을 내렸다.

당시 뉴질랜드에는 마오리족이 정착하면서 숲을 대규모로 불태워 농지를 일궈왔으며, 마오리족의 이러한 화재 활동 규모는 산업화 이전에 이루어진 어떠한 화재보다도 컸던 것으로 알려져 있다.

연구팀은 산업화 이전 시기의 인간 활동이 대기와 기후에 미친 영향은 무시할 수 있는 수준으로 간주했으나 이 연구 결과로 통해 인간 활동이 지금까지 알려진 것 보다 훨씬 이전부터 대기와 기후에 큰 영향을 미쳤다는 것을 증명하는 새로운 증거자료라는 점에서 중요한 의미가 있다고 설명했다.

북극 지역의 인구

북극 지역 인간 정주 역사

- 북극 지역은 세계에서 가장 인구가 적은 지역 중 하나이며, 대도시와 마을 수가 매우 적음.
- 10,000년 전부터 많은 북극 지역에 인간이 정착하기 시작했으며, 캐나다 북극 제도와 그린란드 등지에 차례로 정착을 시작함.
- 북극 지역 인구의 약 절반이 러시아 영토에 거주하고 있으며 북극권 중 인구가 가장 많은 지역 3개는 러시아에 위치하고 있음. (① 무르만스크 (인구 약 30만 명), ② 노릴스크 (약 17만 명 이상), ③ 보르쿠타 (약 6만 명))
- 노르웨이 트롬쇠에는 약 7만 1천명의 원주민들이, 아이슬란드 레이카비크에는 10만 명의 원주민들이 거주하고 있음.



- 러시아 북극 지역의 원주민 인구를 구성하는 민족에는 포모르(Pomors), 우스트-칠렘(Ust-Tsilems), 마르코프스키(Markovtsy), 콜리마(Kolymchans), 기지간(Gizhigans) 등이 있으며, 이누이트 족은 캐나다와 그린란드에 대다수 거주하는데 시베리아 지역 및 남서부 알래스카 지역에 거주하는 1,500명을 포함 약 17만명의 이누이트 족이 북극 지역에 거주하고 있음.
- 현대에 들어 많은 북극지역에는 천연자원 개발 프로젝트와 관련해 이주민들이 늘고 있는 추세이며, 북극지역에는 이주한 다양한 백인들이 거주하고 있음. 이들은 주로 캐나다 화이트홀스(유콘 준주), 엘로나이프(노스웨스트 준주), 알래스카 페어뱅크스 및 앵커리지, 그린란드 누크 등지에 거주 중임.



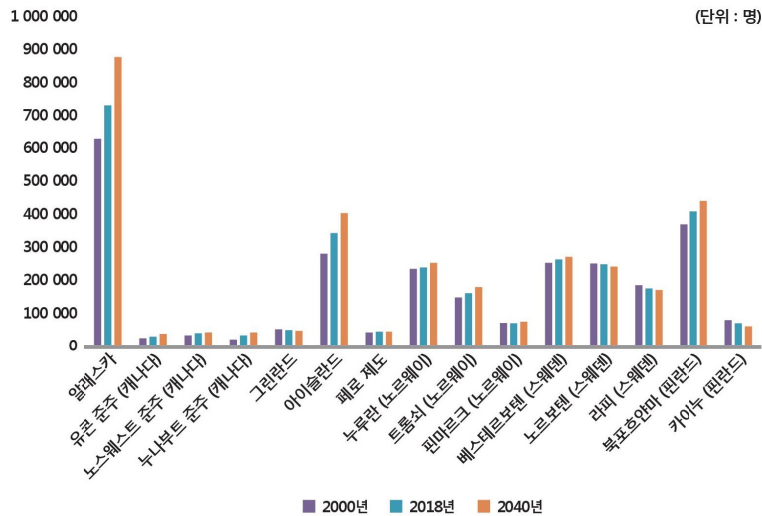
출처 : <https://ru.arctic.ru/population/>

북극 지역 인구 증감 전망

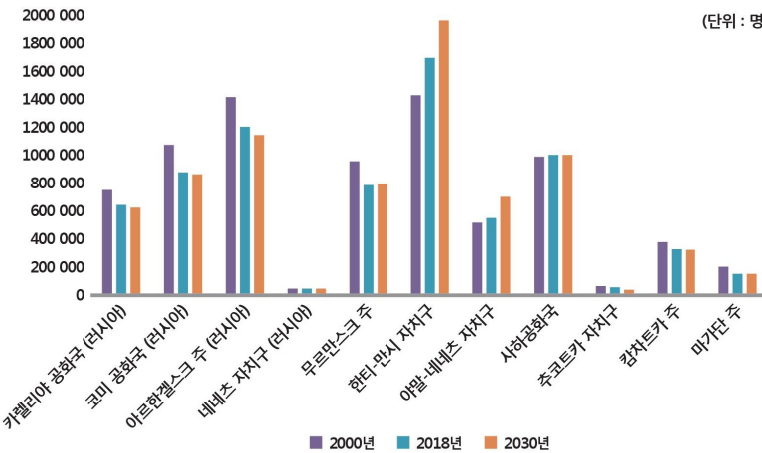
- 유엔인구국(UN Population Division)의 자료에 따르면 세계인구가 2020년 78억 명에서 2050년 97억 명까지 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.
- 그러나 이러한 추세에도 불구하고 북극권은 2030-40년까지 전체 인구수가 거의 동일하게 유지될 것으로 예상된다. 다만, 그린란드, 러시아를 제외한 미국(알래스카), 캐나다, 노르웨이 등지에서는 인구 증가세를 보일 것으로 예측되고 있다.
- 이러한 북극권 인구 증감현상에는 △도시화, △인구 고령화 문제, △천연자원에 대한 의존도, △환경 오염 및 기후변화가 북극 환경에 미치는 영향 등이 주요 요인으로 작용할 것으로 보인다.



그래프 1. 알래스카, 캐나다, 그린란드, 아이슬란드, 노르웨이, 스웨덴, 핀란드, 페로제도 등지 북극 지역 인구 증감



그래프 2. 러시아 북극 지역 인구 증감



출처 : UN Population Division; Roland Berger Nordregio, "Polar Peoples in the Future : Projections of the Arctic Populations"
Ken S. Coates·Carin Holroyd, "The Palgrave Handbook of Arctic Policy and Politics"

키워드 분석 리포트

- 키워드 : 알래스카
- 기 간 : 2020.1.1. ~ 2021.10.21.
- 언론사 : 전체
- 출 처 : KMI 실시간 현안정보 서비스 시스템
- 분석 조건 : 연관어 분석, 감성 분석, 월별 키워드 보고서

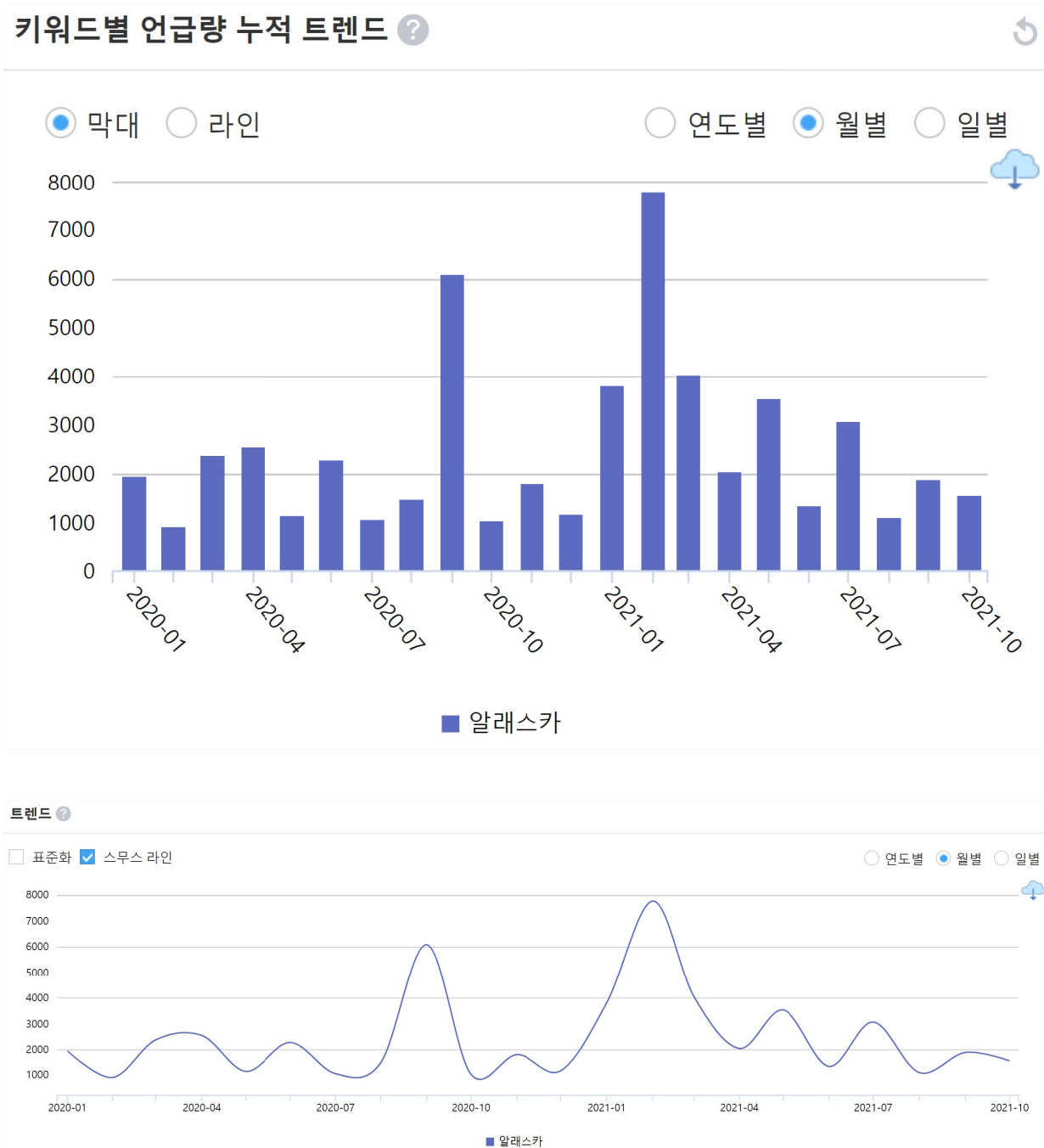
1. 연관어 분석



‘알래스카’에 대한 연관어 분석 결과, 1위는 중국, 2위는 쓰나미 순으로 분석 결과가 도출되었다.

- 알래스카는 북아메리카 대륙의 북서지역 끝 지점에 위치해 있어 북극해와 알래스카만, 베링해를 사이에 두고 러시아 시베리아 지역의 맞은 편에 자리한 지역으로 생태계 변화, 기온 상승, 빙하 용빙 가속화 등 기후변화 현상으로 인한 부정적 영향이 가시화되어 나타나며 ‘기후변화’ 키워드와 밀접한 관련이 있는 지역이다. 그러나 이번 연관어 분석 결과, 북극 기후변화와는 연관성이 낮은 정치적 이슈로 인한 ‘알래스카’와 ‘중국’ 키워드의 높은 연관성이 확인되었다. 지난 3월 미·중간 알래스카 고위급 회담이 미국 알래스카 앵커리지에서 진행되었는데 회담 당시 바이든 행정부 측은 신장자치구 문제를 언급하며 중국을 압박했고, 중국 측은 이에 강하게 반발하며 맞대응하는 등 양국이 강하게 충돌한 것이다. 아울러 9월 말 미국 알래스카 인근에서 중국 군함 4척이 나타나 알래스카 알류산 열도 부근의 미국 배타적 경제수역 안을 향해한 것으로 보도되기도 하였다. 알래스카를 비롯한 북극 지역에도 악화된 미중관계 양상이 투영되고 있는 바, 알래스카가 양국 신냉전 및 패권경쟁 구도의 심화가 진행되는 주요 배경지역이 됨으로써 주목을 받게 되었다.
- 2020년 미국 알래스카 해안에서 초대형 쓰나미가 발생할 가능성이 높다는 알래스카 앵커리지대학 및 기타 연구소 소속 지질학자 14명의 연구 분석이 제기되어, 해당 분석 내용이 언론사들을 통해 보도된 것이 ‘쓰나미’ 키워드가 연관어 2순위를 차지한 원인이 되었다. 알래스카 내 쓰나미 발생은 지구온난화로 인한 빙하 용빙이 직접적인 원인인 것으로 밝혀졌다. 즉, 빙하가 녹으며 각종 암석들이 바다로 낙하해 해수면을 강타하게 되는데 이 충격으로 초대형 파도인 쓰나미가 발생할 수 있다는 것이다. 지질학자들은 늦어도 향후 20년, 빠르면 1년 내에 쓰나미가 발생할 것이며 ‘배리 암 피오르(Barry Arm fjord)’ 지역에서 발생할 것이라고 예측하고 있고, 인구 200명 규모의 주거단지와 유동 인구가 쓰나미에 휩쓸릴 경우에 대비할 것을 경고하였다.

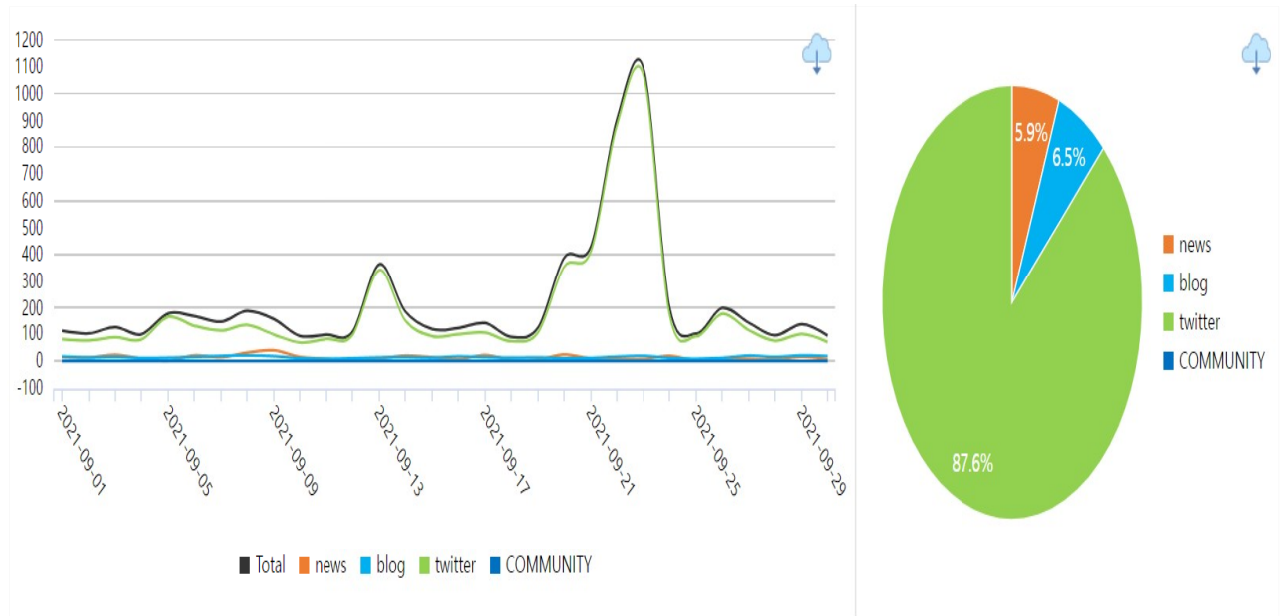
2. 키워드별 언급량 누적 트렌드



2020년 1월 1일부터 2021년 10월 21일까지 '알래스카'에 대한 키워드별 언급량 누적 트렌드는 총 5만 4,135건이며 2021년 2월 7,784건으로 가장 많이 집계되었다. 2021년 2월 알래스카 키워드 언급량이 많이 집계된 이유로는 주한 미군 부사령관이 북한 도발 등으로 인한 유사시 한반도 영토 방어를 위해 알래스카와 일본에 주둔한 미 공군 투입 계획을 밝히며, 미중 관계를 비롯 한반도 평화 관련 이슈에도 알래스카 지역이 연관되어 있다는 사실에 대한 기사들이 다수 발행되었기 때문인 것으로 분석된다.

3. 10월 키워드 보고서 : 북극

* 트렌드 및 언급량



김민수 실장
정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구실
극지연구소
국제협력실

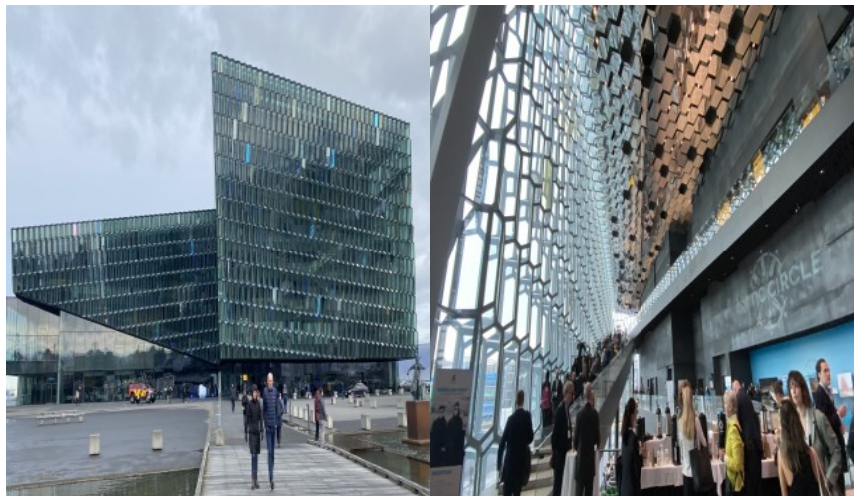
[지상중계] 북극서클 총회를 통해 본 북극 동향과 시사점

2021 북극서클 총회 개최되다.

10월 14일부터 17일까지 아이슬란드 레이카비크에서 열린 2021 북극 서클 총회에 약 1,300여 명의 북극권과 비북극권 국가의 정책결정자 및 전문가, 기업인이 참석했다. 코로나 19 이후 처음으로 북극에서 대면으로 개최되는 대형 회의로 주목을 끌었으며, 행사 기간 내 참석자 전원을 대상으로 한 48시간 단위 신속항원검사를 시행하는 등 자체 방역지침을 적용하여 코로나 감염 ‘제로’라는 성과를 달성하였다.

지난 2013년부터 개최되어 온 북극서클 총회는 매년 1월 노르웨이 트롬소에서 개최되는 ‘북극 프론티어(Arctic Frontier)’와 더불어 북극 주요 민간포럼 중 하나로 일컬어진다. 정책결정자 간에는 주요 북극정책을 협의하고 논의하는 장으로, 전문가들은 연구성과와 향후 협력에 대해 소통하는 공간으로, 원주민·거주민은 지역사회 현안에 대한 민·관 전문가의 관심을 환기시키는 기회로, 기업은 비즈니스 기회를 함께 만들어가는 홍보의 시간으로 활용되고 있다.

매년 북극서클 총회가 개최되는 ‘Harper Center’ 외관과 행사장 모습



북극서클 총회는 아이슬란드 정부의 지원을 받아 북극서클 사무국에서 준비 하고 있다. 특이한 점은 매년 총회라는 이름으로 레이카비크에서 대형 회의를 개최하고, 이와 더불어 북극권과 비북극권 도시를 순회하며, ‘지역포럼’이라는 이름으로 행사를 개최하고 있다는 사실이다. 2015년 알래스카를 시작으로 매년 2회 개최해 오고 있으나 2020년 이후 코로나 19의 영향으로 개최되지 않고 있다. 우리나라는 2018년 12월 한중일 최초로 북극서클 서울포럼이라는 이름으로, 중국은 2019년 5월 북극서클 상하이포럼을 개최 했다. 일본은 개최를 연기하여

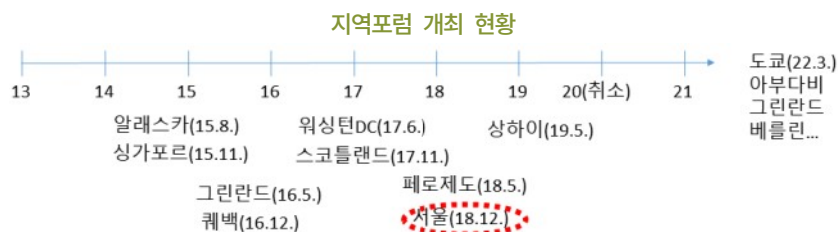
북극해소식

북극의 창(窓)

김민수 실장
정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방북극연구소
북극연구소
국제협력실

2022년 3월 도쿄에서 지역포럼을 개최할 예정이다.



우리나라 북극정책 비전, 널리 알리다.

우리나라는 매년 북극서를 총회에 참석해 우리나라 북극정책 성과를 알리고 있다 올해는 좀 더 특별한 목적으로 북극서를 총회에 참석했다. 올해는 ‘북극활동진흥법’이 제정되어 우리나라가 북극을 통해 우리나라의 잠재력을 실현하고, 북극 현안에 좀 더 능동적으로 대응할 수 있는 법적 기반을 마련했다. 그리고 2009년 쇄빙과학연구선인 아라온호 출범에 이어 ‘차세대 쇄빙연구선’ 건조가 확정되어 북극 전역에 걸쳐 우리나라 과학연구를 확대하고, 그 성과를 통해 우리나라 북극정책과 국제협력에 기여할 수 있는 여건을 조성했다. 이러한 배경에서 이번 북극서를 총회는 우리가 북극을 얼마나 중요하게 인식하고 있는지, 북극의 지속가능한 발전을 위해 어떻게 기여할 것인지, 우리나라의 잠재력을 어떻게 활용해 글로벌과 북극을 연결하는 중추적 역할을 수행해 나갈 것인지 등 우리나라가 가지고 있는 북극 비전을 북극권과 전 세계에 알리는 좋은 기회가 되었다. 특히 이번 북극 서클 총회는 우리 정부 최초로 차관급 인사가 참석하여 우리나라가 북극에 부여하는 의미와 중요성을 잘 보여 줬다.

북극서를 총회에서 연설하는 최중문 외교부 제2차관



자료: 극지연구소

김민수 실장
정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구실
극지연구소
국제협력실

그리고 이후 개최된 특별세션을 통해 우리 외교부 북극협력대표는 좀 더 구체적으로 우리나라의 북극협력 활동을 1) 북극의 기후변화 대응, 2) 과학연구, 3) 경제활동, 4) 북극 거버넌스 등 4가지 분야로 설명하였다.

북극서클 총회 ‘한국 북극 정책’ 특별세션



자료: 극지연구소

우선 북극의 기후변화 대응과 관련해서는 우리나라 정부의 기후변화 노력으로 그린뉴딜, 2050 탄소중립 선언, 온실가스 감축목표인 국가결정기여(NDC) 상향 조정, 기후·환경 ODA 및 녹색금융 확대 등 국내조치를 통해 전 지구적인 기후변화 대응 노력에 동참하고 있다는 점을 상기시키고, 북극 기후변화 예측 능력 제고를 위한 위성원격탐사 실시, 해양·육상 생태계 조사 모니터링 등을 통해 최신 과학 정보를 생산하고 국제사회와 공유하고 있다는 점을 강조했다.

둘째, 과학연구와 관련해서 한국은 북극다산과학기지, 쇄빙연구선 아라온 등 북극과학 인프라를 활용하여 북극 관련 국제 공동과학연구에 활발히 참여해 왔으며, 인프라 개발·공유를 통한 협력을 계속해 나갈 것임을 확인했다. 특히 2027년 차세대 쇄빙선이 건조되면 북극해 공해역을 중심으로 대형 국제 공동 과학 연구탐사를 추진할 계획임이라는 점도 강조했다.

셋째, 북극에서의 경제활동과 관련해서 우리나라는 북극항로 상용화, 자원, 에너지 개발 등 북극권이 제공하는 막대한 경제적 기회에 큰 관심을 가지고 있으나, 우리나라의 북극 개발 참여는 북극 내에서의 지속가능발전목표(SDGs) 실현에 부합하는 방향으로 전개될 것이라는 점을 강조했다. 특히 그린, 디지털, 인공지능(AI) 등 우리나라가 강점을 가지고 있는 기술을 활용하여 친환경 에너지 기반의 북극권 경제 활성화에 동참하고, 경제개발 과정에서 초래되는 환경 문제를 해결하고 원주민 공동체의 삶의 질을 향상시키는 데에도 기여할 것이라고 밝혔다.

김민수 실장

정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구소
극지연구소
국제협력실

넷째, 한국은 공통의 규범과 규칙에 기반한 북극 거버넌스를 지지하며, 북극 협력의 중심 기제로서 북극이사회의 역할을 높이 평가하고, 북극이사회 내 작업반(WG) 및 태스크포스(TF) 활동을 확대해 나가면서 북극서클 등 다양한 북극 관련 협의체에 대한 참여도 강화해 나갈 것이라고 밝혔다.

기후변화와 협력, 에너지, 그리고 경제적 기회를 얘기하다.

1) 북극서클 총회 프로그램 분석 : 국가별, 이슈별 비교를 중심으로

이번 북극 서클 총회는 예전에 비해 프로그램 수는 줄었으나, 여전히 참여국가의 북극 정책을 포함해 북극 이슈별로 다양한 의제들이 논의되었다. 북극 서클 총회 프로그램을 우선 국가별로 살펴보면 개최국인 아이슬란드를 제외하고 그린란드와 미국이 가장 주목을 받았다. 특히 미국은 북극정책을 담당하는 고위급 인사들이 대거 참석, 바이든 행정부의 북극에 대한 높은 관심을 보여 줬다. 반면 북극권 국가 중 노르웨이, 핀란드, 스웨덴 국가의 프로그램 참여가 없는 점도 특이하였다. 이는 2021년 대면회의 개최가 비교적 최근에 결정되면서 기존 지역포럼 개최국을 중심으로 초청하여 총회 프로그램을 구성한 때문으로도 사료된다. 이와 동시에 노르웨이에서 개최되는 북극 프론티어와 북극서클 총회가 북극 민간 ‘담론의 장’으로서 암묵적으로 경쟁적 관계에 있다는 점과 무관하지 않는 것으로 보인다. 이밖에도 코로나 19 여파로 레이카비크 항공편 연결이 원활하지 않은 나라, 또는 유럽의약품청(EMA) 승인이 되지 않았거나 검토중인 백신을 주로 접종한 국가들의 참여율이 상대적으로 저조하였다. 이 가운데 중국의 경우 중국인이 참여하지 않는 북극권 연구자만의 세션도 개최되어 북극권 내에서 중국이 연구분석의 대상으로서 주목받고 있다는 점이 재확인되었다. 한편 분야별로는 국가별 북극정책, 북극권에서의 문화/역사/관광 및 원주민, 환경/생태계/기후변화 등의 주제가 관심 있게 논의되었다.

북극 서클 총회 프로그램 분석 표

	정규세션(plenary)	특별세션
	국가별	
그린란드	3	3
캐나다(퀘벡)	-	1
EU	-	4
미국	2	2
스코틀랜드	1	-
프랑스	1	-
덴마크	1	-
한국	1	1
중국	1	2 (빙상실크로드)
페로제도	1	-
러시아	1	-
영국	-	1
아이슬란드	3	2
폴란드	-	1
지역	-	1(바렌트)

김민수 실장
정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구소
극지연구소
국제협력실

	정규세션(plenary)	특별세션
북극 이슈별		
탄소중립	-	1
북극원주민	2	1
광물	-	1
과학	-	6 (과학외교, SAON 등)
인프라	-	1
에너지	-	3 (재생에너지, 친환경 연료)
언론	-	2
북극이사회	1	2
바이오 (식량안보, 수산 포함)	1(블루 이코노미)	6 (기술, 수산, 블루 이코노미 등)
해방가능사고(북극해)	-	1
투자	-	3
지정학/거버넌스	-	5 (해양경계, 협력)
해상긴급대응	-	1
기술 혁신	-	1
북극정책	5 (EU, 미국, 스코틀랜드, 한국, 페로제도 등)	2 (EU 등)
기후변화/환경	2	4 (대기, MPA 등)
차세대	1	2
북극생태계	-	1
데이터/정보	-	1
항공	-	1
인간안보	-	1
극지법	-	1 (광물산업)
코로나 19	-	1
금융/비즈니스	1 (금융)	1 (비즈니스)
영화/역사	1	4
기념(인물)	1	1

자료: 한국해양수산개발원

2) 기후변화와 에너지 : 그린 에너지 정책 강화

스코틀랜드는 파리협정의 성공적 이행을 위해 월말 글래스고에서 열리는 유엔기후 변화협약 제26차 당사국 총회(COP 26)의 중요성을 역설했으며, EU는 기후변화와 생물다양성 위기에 대응하기 위한 유럽 그린 딜(European Green Deal)을 강조했다. 그린란드는 우라늄 채굴 금지 및 석유 시추 추가 불허가 정책에 대해 소개하면서, 국내 재생에너지 활용 비중을 높이고, 특히 현 70% 수력발전 비중을 90% 이상으로 추진하겠다고 밝혔다. 덴마크는 2050년까지 화석연료 이용 종료를 위하여 수백만 가구에 그린 에너지에 기반한 전기를 공급할 수 있는 ‘에너지 섬’을 건설할 계획을 밝혔다.

북극해소식

북극의 창(窓)

김민수 실장

정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구소
극지연구소
국제협력실

미국은 해수면 변화로 인한 연안지역 경제 붕괴 등에 주목하면서 (1) ‘그린 에너지 세금 패키지(Green Energy Tax Package)’, (2) 기존 청정 전력 기준을 강화한 ‘클린 전력 프로그램’, (3) 메탄 오염세(pollution fee) 부과를 통한 메탄 배출 규제, (4) 탄소 국경조정세 부과(Carbon Border Adjustment Mechanism) 등 친환경 에너지 정책을 강조하였다.

페로제도는 역내 기업들이 ‘지속 가능한 비즈니스 구상’을 설립하고, 2030년까지 탄소 배출량을 최소 50% 감소를 추진하고 있다고 밝혔다. 특히 연중 안정적인 재생가능 에너지 공급을 위하여 태양열, 바이오가스, 연근해 풍력, 배터리 시스템 등을 연구 중이다. 이를 통해 그린 에너지 생산 비중은 곧 65%에 도달할 예정이며, 2030년까지 100%를 충족시킬 수 있을 것으로 예상된다고 밝혔다.

3) 북극 거버넌스: 미국의 북극 내 책임 강조

이번 총회에서 두드러진 특징은 미국이 다시 책임있는 북극국가로의 복귀를 공식화했다는 점이다. 미국은 백악관 북극 집행 운영위원회(AESC)*를 재가동하면서 데이비드 볼튼(David Balton) 전 국무부 부차관보를 사무총장으로 임명시켰다. 또한 마이크 스프라가(Mike Sfraga) 윌슨센터 극지연구소장을 미 북극연구위원회(USARC)** 의장으로 임명하였다. 뿐만 아니라 상원에서는 북극 담당 국무부 부장관(deputy secretary) 직을 신설하는 법안을 상정하였다. 북극과 관련된 인원과 조직을 정비하고자 하는 미국의 노력은 직전 행정부의 인사 및 시스템 공백을 메우기 위한 조치 성격이 강하다. 또한 바이든 행정부의 이와 같은 일련의 움직임은 미국 정부가 과학과 지식에 근거한 정책조언을 중시하며, 북극 정책 추진에 있어 다양한 이해당사자와 소통하고 숙고하는 과정을 거치겠으며, 북극과 관련된 국제 논의에서 보다 향상된 미국의 정책적 의지를 발현하겠다는 메시지로 풀이된다. 이를 상징하듯 이번 북극 서클 총회 시 DeHart 국무부 북극 조정관, Murkowski 알래스카 주 상원의원, Balton AESC 사무총장, Sfraga USARC 의장이 참여하는 패널을 마련하였다.

미국 대표단 대담 모습



자료: 북극서클

* 행정부 내 북극업무를 수행하는 18개 부처 및 기관이 있으며, 일관된 북극 활동이 이루어지도록 조정

** USARC는 1984 미 북극연구정책법(ARPA)을 근거로 설립·운영되는 독립된 연방 기관으로, 미국 대통령 및 의회에 북극 연구 및 정책에 대한 국내외의 다양한 문제에 대한 조언을 제공

김민수 실장
정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구소
극지연구소
국제협력실

한편, 그린란드는 자결권을 가진 자치정부로 덴마크로부터 독립을 목표로 하는 것을 전제로, 북극 관련 국제 논의에서 덴마크 왕국을 대표하는 역할을 점차 확대하고 있다. 전통적 수산 및 수산물 부산물은 전 GDP의 90% 이상을 차지하는 상황에서 항공, 항만, 교통인프라 개선 등을 통해 단일 품목에 대한 과도한 의존을 해소하고 비즈니스 효과를 극대화한다는 계획이다. 또한 미국, 캐나다, 아이슬란드, 영국 등은 물론 중국, 일본, 한국과도 잠재적으로 더 강화된 협력과 비즈니스 기회를 희망하고 있으며, 현재 브뤼셀, 코펜하겐, 워싱턴 DC에 이어 곧 중국 베이징에 그린란드 대표부를 개소할 예정이다. 이 대표부는 동아시아 지역 내 그린란드 관계를 담당할 예정이다.

4) 북극경제: 친환경 통한 지속가능한 개발

우선 EU는 화석연료 산업을 제한하고, 온실가스 무배출, 무공해 해운사업(zero emission, zero pollution shipping)을 추진할 것임을 천명하였다. 페로제도도 항공, 해운, 무역 협력에 있어 ‘북동대서양 회랑’으로서 역할을 수행하기 위한 가능성에 대해 논의하였다. 특히 해양국가로서 항만 및 조선소 등 인프라 개발, 해양 비즈니스 등의 분야에서 북극에서 새로운 기회를 찾아가고 있다고 언급하였으며, 수산양식 분야에서 유럽 시장뿐만 아니라 러시아, 중국 등 아시아 시장을 중요하게 생각하고 있다고 강조했다.

미국은 Sheldon Whitehouse 로드아일랜드 주 상원의원이 강조하듯, 메탄과 탄소 배출에다 가격을 매김으로써 비용-수익 체계로 에너지 변수를 흡수하는 방식의 청정에너지 경제로의 전환 논의가 진행될만큼 에너지 현안에 대한 진지한 정책대안을 내놓기 시작한 상태이다. 알래스카에서는 현재 이격지 소규모 마을을 위한 마이크로 그리드, 재생가능 에너지 솔루션 마련에 대한 검토가 한창 진행 중이지만, 현재 소규모 마을의 에너지 생산의 근원이 되는 디젤을 친환경 에너지로 전환하는 과정에서 원주민거주민의 안녕이 훼손되는 일은 없어야 한다는 언급도 있었다.

러시아는 2021~2023 북극이사회 의장국 프로그램을 통해 북극 원주민과 거주민들의 복지를 첫 번째 우선순위에 두고 있으며, 코로나 팬데믹을 맞아 정보통신, 의료인프라, 보건과 기술의 중요성이 강조되고 있다고 전제하고, 대표적인 사업으로 러시아의 대중 의료체계를 지원하기 위한 바이오 안보(bio security) 프로젝트를 소개했다. 기후변화 해결, 환경안보 강화, 사회개발 촉진과 더불어 경제적 협력과 친환경 기술 기반의 운송, 에너지, 산업 분야에서의 지속가능한 경제성장을 강조했으며, 특히 북극항로 활성화에 따라 긴급 대응, 인력 양성, 정보통신 및 디지털화, 친환경 해운(그린 슈핑) 등이 중요한 이슈로 대두되고 있다고 언급했다.

한편 러시아의 북극개발과 관련한 최신 정보가 소개되어 주목을 받았다. 우선 LNG 프로젝트 현황으로, 2017~2018 현재 Sakhalin 2(헬/가스프롬 참여), Yamal 1(노바텍/토탈/중국 참여; 2018.7. NSR 경유한 첫 LNG를 중국으로 운송), 2021년 현재 Yamal 4, Portowaya LNG 프로젝트가 진행중이며, 2021~2025년 건설계획으로 Arctic LNG 2, Arctic LNG 3, Ust-Luga LNG, Obski LNG 프로젝트가 진행 중이라고 소개되었다.

김민수 실장

정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구소
극지연구소
국제협력실

또한 인도 에너지 기업(Petronet LNG, ONGC Videsh)이 Arctic LNG-2 사업 지분 9.9%를 인수하기 위해 노바텍과 협상 중이다. NSR 경유 화물 규모는 2019년 현재 3만 1,530톤, 화물 유형별 구성은 LNG (1만 8,339.9 톤), 원유(7,563.4 톤) 순으로 LNG가 60% 정도의 물량을 차지하고 있다. 2021년 8월 Rosmorport는 중국교통건설유한공사(CCCC)와 Bechevinskaya 만의 노바텍 캄차카 LNG 터미널 건설 계약(263.5 백만달러 규모, 총 21.7 mt/yr LNG를 보관하는 부유저장시설 2기 건설)을 체결하고, Arctic LNG 아시아 운송 중간기지로 활용할 계획이다(2022년 10월 완공예정). 한편 러시아는 2021년 8월 무르만스크 인근 Teriberka, 바렌츠 해, Vladivostok 항을 가로지르는 1만 2,650km 구간에 대상으로 2026년 완공을 목표로 북극-아시아를 잇는 대규모 해저케이블 사업을 추진하고 있으며, 이를 통해 러시아 연방 북극지역 내 디지털화 기반으로 활용할 예정이다.

러시아와의 북극 경제협력과 관련해 일본의 행보도 눈에 띈다. 일본 미쓰이 상사는 일본석유가스금속국영기업(JOGMEC)과 Arctic LNG-2 사업에 지분 10%로 참여하고 있다. 2020년 8월, 일본 MOL사는 코스코 SHIPPING과 5:5 합작을 통해 북극 LNG 운송, 중국 후동 조선소에서 LNG 운반선을 건조하고 일본 MOL사가 운영하기로 했다. 2021년 9월 일본과 러시아 정부는 CCS를 통한 탄소배출 감소와 수소 및 암모니아 생산 협력을 위한 여러 프로젝트에 협력하기로 합의했다. 현재 러시아 사할린 1 LNG 시설 투자 및 러시아 석유 수입국인 일본은 2050년까지 탄소중립을 목표로 하고 있으며, 1990년 수준의 30%까지 2030년 감소 계획을 수립하고 있으며, 천연가스를 대체할 연료로 수소를, 석탄을 대체할 연료로 암모니아 활용을 계획하고 있으며, 이에 따라 2030년까지 300만 톤까지, 2050년까지 2,000만 톤까지 수소 수요를 늘릴 계획이다. 한편, UAE의 DP World사는 2021년 9월에 블라디보스톡에 북극 컨테이너 해운을 위한 터미널 건설 추진을 밝혔고, 러시아 물류회사인 FESCO와 블라디보스톡을 북극항로의 환적항만으로서의 사업 타당성 연구를 수행할 예정이다.

5) 북극과학: MOSAiC과 ASM3 성과 조망

과학분야에서는 독일 쇠빙연구선(Polarstern)을 활용해 북극해를 1년 간 무동력 표류 하면서 북극 환경 변화를 종합 관측한 북극권 역대 최대 국제공동연구조사인 MOSAiC 현장탐사(독, 미, 영, 한 등 37개국 전문가 450여명 참여; '19.9.~'20.10.)의 성과를 조망하는 한편, 제3차 북극과학장관회의(ASM3)의 성공적 개최를 평가하며 그 바통을 제4차 공동개최국으로 넘기는 기회를 가졌다.

MOSAiC 연구책임자인 독일 알프레드베게너 극지해양연구소(AWI) MarkusRex 박사에 따르면 Polarstern호를 포함, 7개 연구선이 참여한 이 대형 공동 현장조사에서 150 테라바이트 규모의 북극 월동 관측데이터가 획득되어 후속 연구가 진행중이며, 대기-해빙 상호작용, 북극 오존층 관측 등 북극 환경변화에 대한 기존 이해를 대폭 향상시키는 등 이미 학술성과가 도출되고 있다고 한다.

김민수 실장
정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구실
극지연구소
국제협력실

한편, 북극권·비북극권을 아우르는 전 세계의 북극과학 협력 논의를 위해 올 해 5월에 제3차 북극과학장관회의(ASM3)가 일본 도쿄 및 온라인으로 개최되었다. 당시 북극이사회 의장국인 아이슬란드와 일본이 공동주최한 이 회의는 북극과학을 수행하고 있는 26개국의 정부 담당부처 장관 등이 참여하여, 공동성명과 각국 과학요약을 담은 보고서, 일반 공개된 국가조직별 현황 DB, ASM3 온라인 세미나 녹화본 등 결과물을 도출하였다. 이어 러시아와 프랑스가 2023년 중 프랑스에서 제4차 북극과학장관회의(ASM4) 개최 추진 의사를 공식적으로 밝힌 바가 있는데, 이번 북극써클 총회 세션을 통해 ASM3 공동개최국이 ASM4 공동개최국에 결과보고서를 건내 인수인계를 하는 장면을 연출하기도 하였다.

ASM 제3차 개최국에서 제4차 개최국으로의 인수·인계



자료: 북극서클

우리나라 북극정책을 위한 몇 가지 소고(小考)

올해 우리나라는 북극정책 추진을 위해 한 단계 더 도약할 수 있는 계기를 마련했다. 극지활동진흥법이 제정되었고, 차세대 쇄빙연구선 건조가 확정되었다. 관련 부처도 이에 따라 우리나라 북극 비전과 구체적인 중장기 전략을 수립할 계획으로 알려졌다. 이러한 시기에 개최된 북극서클 총회에서 우리나라의 북극정책 성과와 향후 계획을 북극권과 전 세계에 알림으로써 우리나라가 글로벌과 북극을 잇는 기여국이자 북극 담론 형성에 건전하게 참여하는 담론 주도국으로서의 위상을 위해 한걸음 더 나갈 수 있는 계기가 되었다. 이번 북극서클 총회를 통해살펴 본 내용들을 토대로 향후 우리나라 중장기 북극전략 수립을 위해 몇 가지 제언으로 이번 호 기사를 마무리하고자 한다.

첫째, 향후 북극정책에 있어 북극권 논의에서 목도된 최우선순위는 기후변화에 효율적으로 대응하면서 지속적인 경제발전의 성과를 내는 것이다. 먼저 우리는 아직 기후변화, 특히 북극에서 일어나는 기후환경 변화에 대해 더 잘 이해할 여지가 있고, 이를 위해 각국의 연구역량을 잘 조율하려는 정부차원의 노력이 필요함을 확인하였다.

북극해소식

북극의 창(窓)

김민수 실장

정지훈 실장

한국해양수산개발원
북방극지연구소
극지연구소
국제협력실

정책 차원의 핵심은 친환경에너지의 개발과 활용, 이를 위한 법·제도·금융·기술 등을 아우르는 추진 기반을 조성하는 것이다. 특히 우리나라가 추진하는 탄소중립 2050, 수소경제, 그린·디지털 뉴딜을 추진하는데 있어 북극권은 중요한 벤치마킹 대상이자 동시에 테스트베드로서, 이러한 정책 및 경제성과의 대외 진출을 위한 공간으로서도 잠재력이 크다. 중국과 일본은 이미 러시아의 LNG를 비롯해 암모니아, 수소 등을 수입하고 이와 연계해 북극항로 운항, 인프라 건설, 기자재 기업의 진출 등 친환경에너지 기반 북극정책을 적극 추진하고 있다는 점을 상기할 필요가 있다.

둘째, 이러한 정책 추진에 있어 부처별로 추진하고 있는 정책들 가운데 북극전략에 활용될 수 있는 정책들을 조정하고 이를 토대로 북극진출을 위한 로드맵을 수립하는 범부처협의회(가칭)가 운영되어야 한다. 미국은 북극 집행 운영위원회(AESC)를 통해 행정부 내 북극업무를 수행하는 18개 부처 및 기관의 기능과 역할을 조정할 계획이며, 이웃나라인 일본은 총리 산하의 종합해양정책본부에서, 중국은 국무원에서 빙상실크로드 전략을 총괄하고 있다. 북극은 한 특정 정책 분야가 아니다. 북극은 기후변화, 과학연구, 북극항로, 인프라, 에너지자원, 수산, 물류, 원주민사회 등 거의 모든 분야의 정책과 국제협력이 실현되는 공간이다. 따라서 어느 한 부처나 기관의 노력만으로 북극정책의 성공은 기대하기 힘들다. 새술은 새부대에 담아야 되듯, 새롭게 개편된 북극정책 추진 기반을 통해 북극정책을 이끌어 나갈 콘트롤 타워가 필요하다.

셋째, 다원적 협력 확대 추진이다. 우리나라는 2013년 이후 북극이사회 옵서버로서 적극적으로 북극이사회 워킹그룹에 참여해왔다. 또한 북극권 6개 국가와 정례적으로 북극협의회를 개최해오고 있다. 북극서클과 북극프론티어에도 꾸준히 참여해 우리나라 북극정책 성과확산과 민간 수준의 북극협력을 꾸준히 수행하고 있다. 이러한 성과를 바탕으로 앞으로 양자, 다자, 협의체 수준에서의 협력 확대가 필요하다. 우선 양자 차원에서는 이번에 ‘책임있는 북극권 국가로의 복귀’를 선언한 미국과 양자협의회를 설립하는 등, 북극정책 파트너로서의 미국과의 협력 강화에 집중하는 것을 고려할 필요가 있다. 이를 토대로 북극권 국가와의 협력은 물론, 한국 북극협력의 외연을 13개 옵서버국가와 13개 국제기구(NGO 포함)로 중장기적으로 확대하여 한국 북극활동에 대한 이들 국가의 공감대를 강하는 것이 바람직하다. 또한 북극서클총회와 북극프론티어와 같이 국제북극담론의 장을 좀 더 전략적으로 활용할 필요가 있다. 특히 올 해 북극서클의 경우, 그림스 전 아이슬란드 대통령이자 북극서클 의장은 기회가 있을 때마다 한중일 3국의 북극에서의 역할과 향후 북극에 기여할 수 있는 잠재력에 대해 높이 평가했다. 이러한 국제 북극회의의 참여가 좀 더 실효적이고 성과 중심의 협력으로 이어질 수 있도록 기업을 포함한 민간의 참석과 북극권국가와 한국 간 연합 세션의 정례 개최 등 전략적 참여방안 모색이 적극적으로 요청된다.

사진으로 본 극지이야기

산타클로스의 썰매를 끄던 순록



북극 다산과학기지 주변 언덕에는 언제나 서너 마리의 순록이 풀을 뜯고 있다. 가까이 다가가면 동작을 멈추고 한동안 쳐다보며 경계한다. 별 위협이 없으면 다시 풀을 뜯지만 조금이라도 이상한 낌새를 느끼면 꺽충꺽충 뛰어 그 자리를 벗어난다. 소목 사슴과에 속하는 순록은 야성이 강하지만 길들일 수 있다. 그래서 40여 종의 사슴류 가운데 가축이 된 유일한 동물이다.

순록을 처음 길들인 민족은 라프 족이다. 이들은 기원전 5세기부터 순록의 가축화에 성공했다. 고기는 훌륭한 식량 자원이며 젖은 유제품으로 가공된다. 가죽은 방한성이 좋아 의복이나 텐트 재료로 쓰이고, 뼈와 뿔은 골각기 재료, 힘줄로는 끈을 만든다. 이뿐 아니라 순록은 사람들의 짐을 운반하거나 교통수단으로도 널리 이용되어 왔다. 힘이 좋은 데다 커다란 발굽이 옆으로 퍼져 있어 눈이나 부드러운 땅을 이동하는 데 적절하기 때문이다. 그래서인지 북유럽지역의 전설 속에 등장하는 산티클로스의 썰매도 순록이 끈다. 크리스마스 캐럴 ‘Rudolph The Red Nosed Reindeer’를 번역될 때 ‘Reindeer’가 우리나라 사람에게 친숙한 동물인 사슴으로 변하는 바람에 우리는 산티클로스의 썰매를 사슴이 끄는 것으로 잘못 알고 있다. 과거도 그러했지만 지금도 순록 방목은 북유럽 북부지역의 유용한 산업의 하나이다.

박수현 극지미래포럼 사무국장

이달의 국내외 극지기관 소개

세계 순록 협회 (Association of World Reindeer Herders)



Ассоциация «Оленеводы Мира»
Association of World Reindeer Herders

■ 설립

- 1993년 9월 최초로 ‘국제 순록 목자 축제(International Reindeer Peoples’ Festival)’가 노르웨이, 스웨덴, 핀란드, 러시아, 알래스카의 순록 목축업자 대표 약 350명의 참석 하에 노르웨이 트롬쇠 (Tromsø)에서 개최되었는데, 이는 세계 순록 협회(AWRH) 창설의 계기가 되었다.
- 이후 1997년 러시아 야말 지역의 나딤(Nadym)시에서 ‘제1회 세계 순록 목자 회의(1st World Reindeer Herders’ Congress)’가 러시아 정부의 및 야말 지역 정부의 지원을 받아 개최되었고 이 회의의 결과로 AWRH가 설립된다.
- 1999년 노르웨이 전 외무장관 크누트 볼레베크(Knut Vollebæk)가 국제 북극 협력을 위한 아젠다에 ‘순록 목축’ 문제 추가를 주도하였고, 그 결과 2000년 AWRH는 북극이사회 옵서버 지위를 획득했다.

■ 소개

- AWRH는 순록 목동(방목자 및 목축업자)들 간 전문적, 문화적, 사회·경제적 관계 구축을 증진하고 순록 목축에 대한 정보를 공유 및 전파하는데 설립 목적이 있다.
- AWRH는 ‘세계 순록 목자 회의’를 개최하는데, 이 회의는 극지에 거주하는 순록 목축업자 대표들이 모이는 행사로 1993년에 최초 개최된 이후 4년에 한번 개최되어 현재까지 러시아 나딤, 핀란드 이나리 (Inari), 러시아 야쿠츠크(Yakutsk), 노르웨이 카우토케이노(Kautokeino), 중국 오루구야(Aoluguya) 등에서 개최되었다. 2001년 열린 2차 회의에서 ‘이나리 선언’을 채택하여 지속 가능한 순록 사육을 위한 지침을 제시하였고, 2005년 3차 회의에서는 북극에서의 국제 협력에 있어 순록 사육의 중요성을

강조하는 ‘아쿠츠크 선언’을 채택하였다. 차기 회의는 2021년 러시아에서 개최될 예정이었으나 코로나 19 상황으로 인해 연기되었다.

- 국가 및 국제 차원에서 서로 국적이 다른 순록 목축 민족, 정부, 연구 및 학술 공동체 간 정보와 문서를 제공 및 교환하고, 순록 사육 및 순록 목축 민족의 전통 지식과 미래 발전을 위한 정보 개선과 이해 증진에 기여하는 ‘국제 순록 사육 센터(The International Centre for Reindeer Husbandry)’가 2005년 노르웨이 북부 카우토케이노(Kautokeino)에 설립되었으며, 이 센터는 AWRH의 사무국 역할을 수행함과 동시에 북극 지역과 북극이사회 간 협력 강화에 기여하였다.
- AWRH 이사회 의장은 노르웨이 사미족이며 제1 부의장은 러시아 아쿠티야 출신의 에벤키족, 제2 부의장은 북스웨덴 출신의 사미족으로 순록 목축을 전통적으로 수행해온 북극 원주민들이 이사회 주요 요직을 맡고 있으며, 그 밖에도 이사회 멤버에 러시아, 몽골, 핀란드 국적자들이 포함되어 있다.
- AWRH는 과거 북극이사회 워킹그룹 북극동식물보전(CAFF)와 협력하여 「환북극 생물다양성 모니터링 프로그램(CBMP)」 보고서 발간에 참여하였으며, 2000년 알래스카 배로우(Barrow)에서 열린 북극이사회 각료회의 당시 승인된 북극권 국가 순록 목축의 경제적, 사회·문화적 지속 가능성, 국가 차원에서의 관리 현황 및 순록 사육 관련 현행법 등에 대해 조사하고 평가하는 「지속 가능한 순록 사육(Sustainable Reindeer Husbandry)」 프로젝트를 진행한 바 있다.
- 현재 AWRH가 참여하고 있는 북극이사회 내 주요 프로젝트에는 키루나 선언(’13), 이퀄루이트 선언(’15), 페어뱅크스 선언(’17)의 후속조치로서 북극권 국가 및 비북극권 국가들이 북극 생물다양성 평가(ABA) 이행에 힘쓰도록 독려하는 CAFF의 「북극 생물다양성을 위한 행동(Actions for Arctic biodiversity)」과 북극 관련 봉사활동과 교육 분야에서 청소년의 참여, 청소년 역량 구축 및 리더십 향상을 위한 CAFF의 ‘Inspiring Arctic Voices Through Youth’ 플랫폼이 있다. 또한, 북극이사회 지속가능개발워킹그룹(SDWG)이 주도하는 순록 목동 음식 문화 관련 전통 지식, 기후 변화에 대한 적응법 및 순록 청소년 목자를 조사하는 ‘청소년 원주민, 식품 지식, 북극의 변화(Indigenous Youth, Food Knowledge And Arctic Change (EALLU))’ 프로젝트에 참여하고 있다.

출처 : 북극이사회 홈페이지, AWRH 공식 홈페이지 참고, 한국해양수산개발원(KMI) 재정리
 북극이사회: <https://arctic-council.org/www/about/observers/non-governmental-organizations/awrh/>
 AWRH: <https://reindeerherding.org/world-reindeer-herders>

극지e야기(KPoPS)는 북극과 남극의 사회, 경제, 인문, 자연, 원주민 등에 대한 종합적인 정보와 최신 동향을 제공하는 대한민국 극지정보 포털입니다.

<http://www.koreapolarportal.or.kr/>

KMI 북방·극지연구실 페이스북은 북극 및 남극과 관련된 해외 주요 최신뉴스를 제공하고 있습니다.

페이스북 검색창에서 'KMI 북방·극지연구실'을 검색하시면 됩니다.

<https://www.facebook.com/kmipolar/>