

극지해소식

책임 김민수 경제전략연구본부장 감수 최재선 명예연구위원
 작성 엄단비, 채수란, 박예나, 김엄지, 김주형, 최아영, 이슬기, 유지원, 박수현
 주소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길26(동삼동, 한국해양수산개발원)
 연락처 채수란 051)797-4790(9orchid7@kmi.re.kr)

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



북극 소식

- 1. 북극이사회/국제기구
- 2. 북극경제이사회/국제기구
- 4. 북극권 국가 정책
- 5. 옵서버 국가 정책

- 02 6. 북극산업/북극해항로/자원개발
- 04 7. 북극환경
- 05 남극 소식
- 21 극지통계 인포그래픽
- 북극 키워드 분석 리포트

- 36 극지의 창(窓) 52
- 41 사진으로 본 극지 이야기 57
- 42 극지 브리핑
- 47 이달의 국내외 극지기관 소개 59



북극이사회/ 국제기구

북극이사회 활동 재개가 러시아의 북극이사회 탈퇴 압박 효과를 줄 수 있을까? (2022. 6. 16.)



(<https://www.highnorthnews.com/en/might-push-russia-withdraw-arctic-council>)

북극이사회 Arctic 7은 러시아 없이 북극이사회 활동을 계속할 예정이다. 지난주 북극이사회 8개 회원국 중 7개국이 북극이사회 협력의 제한적 재개에 관한 공동성명을 발표했다. 브루킹스 연구소(Brookings Institution)의 집행위원 Jeremy Greenwood는 "러시아는 북극이사회에서 공식적으로 탈퇴하는 것 외에 선택의 여지가 거의 없을 것"이라고 말했다. 러시아가 없는 북극이사회는 "러시아 연방이 참여하지 않는 프로젝트에서 북극이사회는 활동을 재개할 계획"이라고 발표했다. 그러나 노르웨이의 북극 대사이자 이사회 고위 북극 관리(Norway's Arctic Ambassador and Senior Arctic Official, SAO)는 HNN과의 인터뷰에서 노르웨이가 2023년에 예정보다 일찍 의장직을 인수할 것이라는 추측을 부인했다.

현재 러시아가 의장국을 맡고 있는 상황에서 Arctic 7이 어떻게 업무를 재개할 수 있을지에 대해서 Greenwood는 러시아의 반대와 상관없이 Arctic 7이 유효한 결정을 내릴 수 있다고 답변했다. Greenwood는 "특정 프로젝트를 수행하기로 한 SAO의 이전 합의가 그대로 유지되는 것은 매우 타당하다,"라고 했다. 러시아는 노르웨이가 조기 의장직을 맡지 않는 것과 상관없이 나머지 7개국은 이전에 8개 국가가 모두 동의한 작업을 계속할 수 있는 권한이 있다고 그는 주장했다. 국제 규범과 법적 문제가 없는 기존 프로젝트에 대한 작업이 계속될 수 있지만, 러시아가 북극이사회 활동에 반대하는 경우에 대한 대안이 필요하다. Greenwood는 이에 나머지 7개 국가가 어떻게 대처해야 하는지 생각해야 한다고 했다. (계속)

북극이사회/ 국제기구

(<https://www.highnorthnews.com/en/might-push-russia-withdraw-arctic-council>)

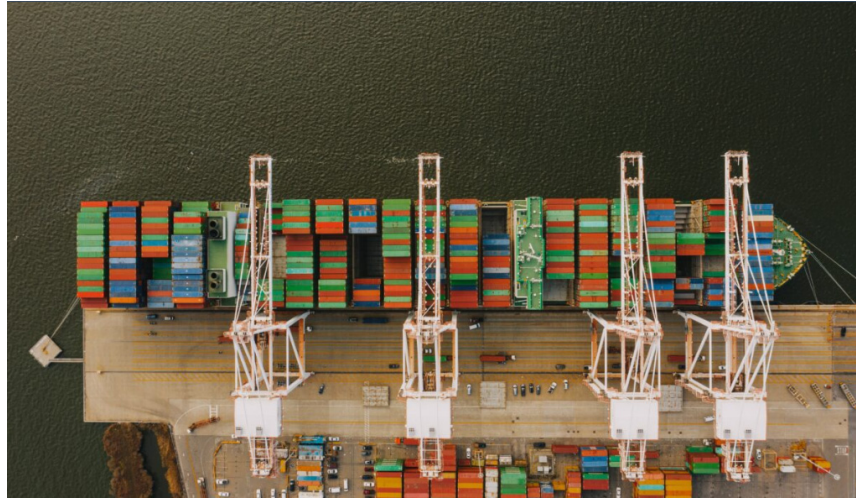
Greenwood는 “러시아 없이 북극이사회 활동이 계속된다는 것이 이사회의 미래를 위해 무엇을 의미하는가,”라는 질문에 대해 많은 과학 프로그램과 연구에서 러시아를 연구할 수 없다는 것은 결과의 질이 낮아진다는 의미이지만 연구의 상당 부분은 7개국 이 러시아의 참여 없이 접근할 수 있는 기존 연구 및 기후 데이터에 대한 권고와 분석에 관한 것이라고 밝혔다. 그리고 Arctic 7이 내놓는 보고서나 결과물은 여전히 북극 정책 커뮤니티에 큰 가치가 있을 것이라고 덧붙였다.

Greenwood는 러시아가 이러한 북극이사회의 배제권 행사에 대해 심각하게 받아들이지 않는다면 매우 아쉬울 것이라고 했다. 러시아는 배제에 대해서 공식적인 이의를 제기하는 것 외에 할 수 있는 별다른 법적 효력이 있는 조치를 할 수 없으며, 물론 언제든지 북극이사회에서 탈퇴할 수 있지만, 이러한 행동이 북극이사회의 활동에 어떤 법적 결과를 초래하지는 않을 것이라고 했다.



북극경제 이사회/ 국제기구

북극에 블루 이코노미를 만들다 (2022. 5. 30)



(<https://arcticeconomiccouncil.com/news/building-blue-economy-in-the-arctic/>)

북극은 육지로 둘러싸인 바다이고 지역 경제는 바다와 밀접하게 연결되어 있다. 유엔 유럽경제위원회(UNECE) 및 6차 UNCE 프레임에 있는 바르셀로나의 IESE 비즈니스 스쿨과 협력하여 북극 경제위원회가 개최한 브레이크아웃 세션에서 블루 이코노미를 주요 주제로 논했다. AEC의 전무이사인 Mads Qvist Frederiksen는 북극의 블루 이코노미 기회를 활용하기 위한 인프라 투자가 필요하다고 말했다.

북미 북극에서는 원주민 커뮤니티가 블루 이코노미에 필요한 인프라 개발에 앞장서고 있다. 알래스카의 원주민 집단인 알류트 족이 그랬던 것처럼, 많은 원주민이 수 세기 동안 바다 주변에서 살아왔다. Aleuts 국제 협회의 대표인 토마스 맥은 원주민들은 수상 교통의 중요성과 어떻게 수상 교통이 우리의 전통적인 생활 방식에 통합될 수 있는지 알고 있으며, 지속 가능한 경제 발전은 Aleuts 지역과 원주민들의 삶의 중요한 부분을 차지하고 있다고 말했다.

자율주행 무배출 선박을 개발하고 있는 혁신적인 노르웨이 회사 Masterly는 무배출 선박에 대한 많은 설계 개념에 대해, 작은 선박은 전기를 공급받아 배터리 전원을 사용할 수 있고, 큰 선박은 수소, 녹색 암모니아, 태양, 풍력, 그리고 원자력 발전으로 동력을 공급할 수 있다고 설명했다. 최근 노르웨이 정부는 자연을 보호하기 위해 세계유산 피오르드에서 운항하는 선박에 대해 2026년까지 배기가스 배출 제로 요건을 설정했는데, Masterly는 이러한 "녹색 회랑(green corridors)" 방식이 북극 지역에도 적용되어야 한다고 주장했다.

북극권 국가 정책



캐나다 정부, 새로운 북극 방어 경보시스템에 49억 달러 예산 배정 (2022. 6. 20.)



(<https://nunatsiaq.com/stories/article/canada-announces-4-9-billion-to-improve-arctic-defence/>)

Anita Anand 캐나다 국방부 장관은 21일(현지시간) 북극 방어를 업그레이드하기 위해 향후 6년간 49억 달러를 투입할 것이라고 밝혔다. 그녀는 캐나다의 NORAD 능력을 현대화할 긴급한 필요가 있다고 온타리오주 트렌턴에 있는 캐나다군 기지의 활주로에서 열린 기자회견에서 말했다. NORAD(North American Aerospace Defense Command)는 북미 항공우주 방위 사령부의 약자로, 캐나다와 미국의 연합체이다. Anand 장관은 “수평 레이더 시스템의 경우, 첫 번째는 미국-캐나다 국경을 넘어 북극권에 이르는 위협에 대한 조기 경고와 추적을 제공하고, 두 번째는 캐나다 북극 군도까지 동일한 레이더 탐지 범위를 제공하며, 세 번째는 Crossbow라고 불리는 위협을 감지하는 센서 네트워크,”를 수립할 계획을 알렸다. 센서는 캐나다 북부 전역에 배치될 예정이며, 위성을 이용한 위협 추적 시스템을 수립하는 것이 최종 계획이 될 것이다.

Anand가 발표한 추가적인 NORAD 프로젝트에는 캐나다 북부의 4개 군사 기지의 인프라 업그레이드가 포함되어 있다. Anand 대변인은 NORAD 업그레이드는 사업 기회를 창출할 것이며 연방정부는 원주민 사업도 포함할 것이라고 덧붙였다. Anand 장관은 NORAD 업그레이드를 위해 북부의 원주민 공동체와의 파트너십을 강조했다. 북부와 원주민 공동체가 북극과 북부의 정책을 긍정하고 방어하는 데 중심적이고 중요한 역할을 하며, 북부 원주민 커뮤니티와의 추가 협의를 위해 기금을 조성할 것이라고 덧붙였다.

북극권 국가 정책



덴마크와 캐나다 Hans섬에 대한 분쟁에 대해 합의 (2022. 6. 14.)



(<https://www.aljazeera.com/news/2022/6/14/denmark-canada-to-sign-deal-ending-dispute-over-tiny-arctic-isle>)

북극의 Hans섬을 둘러싼 덴마크와 캐나다 사이의 영토 분쟁이 끝났다. 덴마크와 캐나다는 이 작은 섬에 대한 권리를 나누기로 합의했다. 화요일 서명될 이 협정에 따라 덴마크령 그린란드 북서쪽 해안과 캐나다 Ellesmere섬 사이의 수로에 있는 Hans섬에 걸쳐 국경선이 그려지게 된다. Hans섬에는 광물이 매장되어 있지는 않다.

Jeppe Kofod 덴마크 외무장관은 이번 합의에 대해, “모든 이해관계자가 승리자가 되는 실용적이고 평화로운 방법으로 국경 분쟁을 해결하는 것이 가능하다는 것을 증명한 사건,”이라고 했다.

1973년 캐나다와 덴마크는 그린란드와 캐나다 사이의 중간 지점에 있는 Nares 해협을 통해 국경을 만들기로 합의했다. 그러나 어느 나라가 북극에서 남쪽으로 약 1,100km 떨어진 곳에 있는 Hans섬에 대한 통치권을 가질 것인지에 대해서는 합의하지 못했다. 그 후 몇 년 동안, "위스키 전쟁"이라는 별명이 붙은 영토 분쟁은 계속되었다. 1984년 덴마크의 그린란드 담당 장관은 덴마크 국기를 게양하고 깃대 아래에 덴마크산 슈납스 한 병을 묻었으며 “덴마크 섬에 오신 것을 환영합니다,”라는 메모를 남겼고, 캐나다인들은 그들 자신의 깃발을 꽂고 캐나다 브랜디 한 병을 남기기도 했다. 본 협정은 양국의 내부 절차가 끝난 후 발효된다. 덴마크의 경우, 의회 동의 절차가 남아있다.

북극권 국가 정책



(<https://splash247.com/us-study-sees-new-arctic-trade-routes-opening-up/>)

새로운 북극 무역로에 관한 미국의 연구 (2022. 6. 22.)



미국 Browne과 Maine 대학의 공동연구진은 향후 수십 년 후에는 지구 북부의 대규모 교통 개방과 러시아의 영향력이 감소할 것이라는 연구 결과를 도출했다. 두 대학의 연구팀은 북극의 일부 지역의 얼음이 녹고, 온도가 올라가는 기후 모델을 사용해, 불과 20년 내에는 몇 달 동안 얼음이 얼지 않을 것이며, 2065년쯤에는 북극의 항행 가능성이 크게 높아져 러시아가 통제하는 북해 항로를 대체하는 새로운 항로를 만들 수 있을 것으로 전망했다. 연구의 주저자인 Amanda Lynch는 북극에서 얼음이 녹는 것이 좋은 소식이 되는 시나리오는 없지만, 안타깝게도 현실적으로 이러한 경로가 열리고 있으며, 우리는 그에 대한 법적, 환경적, 지역학적 의미를 생각할 필요가 있다고 했다.

연구의 공동 저자 중 한 명이자 Maine 로스쿨의 Center for Oceans and Coastal Law 소장 Charles Norchi는 1982년 이후, UN 해양법협약(UNCLOS)은 북극 연안 국가들에 1차 항로에 대한 강화된 권한을 부여했지만, 수십 년 동안 러시아는 자국의 경제적, 지정학적 이익을 위해 협약 제234조를 사용해 왔고 이러한 새로운 북극항로 구축에 대한 잠재성은 Ever Given호가 수에즈 운하에 좌초돼 주요 항로를 몇 주 동안 봉쇄했던 과거를 고려할 때 무역 루트를 다양화시켜, 글로벌 해운 인프라의 복원력을 높일 때 활용할 수 있다고 주장했다.

북극권 국가 정책



미국과 영국, 러시아로 인한 남극 해역에서의 어업 보호 분쟁 (2022. 6. 23.)



(<https://www.adn.com/nation-world/2022/06/22/fishing-conservation-feud-in-antarctic-waters-divides-us-and-u-k-over-russian-obstruction/>)

파타고니안 치어(Patagonian toothfish)는 세계에서 가장 많이 잡히는 야생 어종 중 하나로, 파운드 당 32달러에 팔리고 미국 전역의 고급 식당의 메뉴에 사용되었다. 그러나 러시아가 파타고니아산 치어에 대한 포획 제한조치를 일방적으로 거부하였고, 이는 남극 어획보호구역에 대한 오랜 동맹국인 미국과 영국 정부를 분열시켰다.

영국이 울봄 Falkland 제도에서 동쪽으로 약 1,400km 떨어진 외딴 무인섬인 South Georgia 해안에서 바다늑시 면허를 발급한 뒤 두 국가의 외교적 불화는 더욱 심해졌다.

영국은 40년 전, 두 정부가 남극 인근 해양생물 보호를 위해 동맹을 이룬 이래 처음으로 남극해양생물자원보존위원회(CCAMLR)와 상관없이 이 치어에 대한 심해 조업을 제한 없이 진행하고 있다. Will McCallum 그린피스 영국 해양국장은 “갈등에 시달리는 세계에서 영국은 위험한 게임을 하고 있다.”며 “남극 보호의 역사는 인류 공동 이익을 위한 평화적 협력의 역사”라고 말했다. 이를 남용하려는 러시아와 다른 회원국들의 일방적인 행동을 좌시할 수 없으며, 이전에 파타고니아산 치어를 수입했던 국가들이 비규제어업을 통해 포획한 이 어종을 수입하지 않아야 함을 강조했다.

북극권 국가 정책



(<https://www.arctictoday.com/norways-hammerfest-lng-sends-out-its-first-tanker-in-20-months-to-an-energy-hungry-europe/>)

그림: 노르웨이 북부 함메르페스트 외곽에서 출발하는 LNG 유조선 북극 보이저

노르웨이 함메르페스트(Hammerfest) LNG, 에너지 부족상태로 유럽에 20개월 만에 첫 유조선 출항 (2022. 6. 7.)



노르웨이 국영 에너지기업인 가스코가 지난 5월부터 액화천연가스(LNG) 생산을 재개하면서 Arctic Voyager호가 유럽시장에 1TW의 에너지에 해당하는 LNG를 최초로 공급했다. 20개월 만에 첫 번째 LNG가 해안의 Hammerfest LNG에서 Barents Sea로 출항한 것이다.

유럽 내 유일한 대규모 LNG 공장인 함메르페스트 공장은 노르웨이 함메르페스트 지역 외곽의 멜코에야 섬에 위치한다. 공장이 완전 가동될 경우 하루 1800만m³의 가스를 처리할 수 있으며, 이는 노르웨이 전체 LNG 수출량의 5%에 해당하는 양이다.

유럽에 대한 안정적이고 예측 가능한 천연가스를 공급하기 위해 노르웨이의 역할이 중요해지고 있다. 국가별로 러시아 공급이 중단되거나 차단됨에 따라 노르웨이의 가스 수출은 2022년에 8% 증가할 것으로 예상된다.

유럽으로서는 반가운 소식이다. 러시아가 우크라이나를 침공한 뒤 제재 등을 의식해 유럽으로 가는 LNG 공급을 중단하면서 에너지를 무기화하고 있기 때문이다. 유럽은 러시아산 LNG 대체재를 찾기 위해 다방면으로 노력 중에 있다.

북극 보이저호는 약 14만 입방미터의 LNG를 실을 수 있다. 이는 1TW의 에너지에 해당하며 Hammerfest 외부 공장에서 생산하는 데 약 5일이 소요된다. 현재 다른 3척의 거대한 LNG 탱커가 해안에서 기다리고 있다.

북극권 국가 정책



노르웨이, 북극 석유 탐사 광구 3개 폐기 (2022. 6. 14.)



(<https://www.oedigital.com/news/497336-norway-scraps-three-arctic-oil-exploration-blocks>)

※ APA는 노르웨이 대륙붕(NCS)의 성숙 유전지대에 생산 라이선스를 부여하는 연례입찰로 2003년에 형성되었음

노르웨이 야당과 여당이 2022년 예산 지원을 확보하기 위한 거래의 일환으로 3개의 북극 석유 탐사 광구를 폐기하는데 합의했다. 사회주의 좌파 야당이 중도파가 제시한 예산안 합의 조건으로 APA*(Award in Pre-Defined Areas) 라이선스 입찰 지역에서 위 블록을 제외할 것을 요구한 것이다.

이번 정부 결정에 석유 산업계는 실망감을 표출했다. 노르웨이 석유협회 관계자는 "다음 APA 라운드에서 바렌츠해 연안 3개 광구가 철회되었다는 점에 실망했다"고 밝히며, "러시아에 이어 유럽에서 두 번째로 큰 석유·가스 생산국인 노르웨이는 모스크바의 우크라이나 침공 이후 유럽연합이 러시아 연료 의존도에서 벗어나도록 돕는데 중요한 역할을 해야 한다. EU도 노르웨이에 가능한 많은 가스를 공급할 것을 원하고 있다는 것을 명심해야 한다."고 밝혔다.

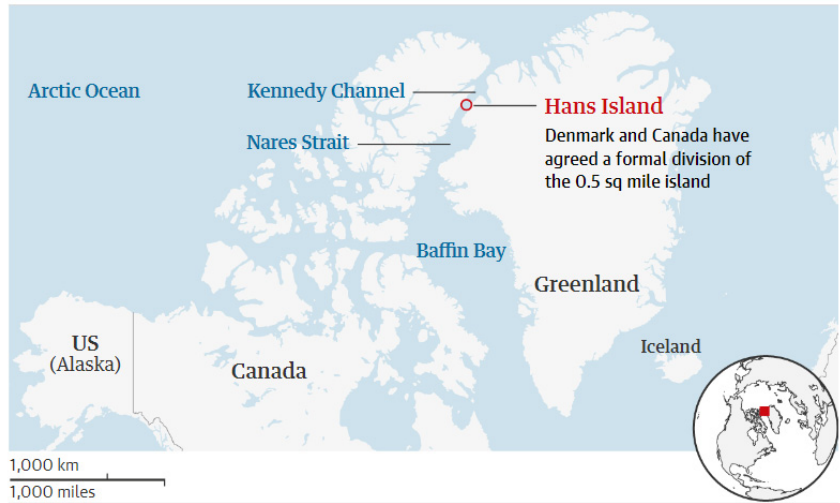
노르웨이 좌파 내 정당들은 기후변화 위기를 막기 위해 대체에너지 산업을 육성해야 한다는 정책에는 모두 동의하고 있지만, 자국 석유 탐사 및 시추를 지속할지를 두고 갈등을 벌여왔다. 지난 2021년 총선에서 3석을 차지한 녹색당은 2035년까지 석유 시추 작업을 전면 종료하겠다는 공약을 내세운 바 있다.

한편 올해 초 노르웨이 석유 에너지부는 APA 2021에 따라 노르웨이 대륙붕에 대한 추가 탐사 활동을 위해 28개 기업에 생산 라이선스를 부여한 바 있다.

**북극권
국가 정책**

 덴마크

캐나다·덴마크, 북극 무인도 두고 벌인 '위스키 전쟁' 종식 (2022. 6. 14.)



(<https://www.theguardian.com/world/2022/jun/14/canada-denmark-end-decades-long-dispute-barren-rock-arctic-hans-island>)

그림: 한스섬 위치

캐나다와 덴마크가 북극의 작은 무인도를 두고 반세기 동안 벌인 영유권 분쟁인 '위스키 전쟁'을 끝냈다고 밝혔다. 덴마크령 그린란드와 캐나다의 엘스미어섬으로부터 동일 거리에 놓여 있는 이 섬은 1971년부터 양국의 영유권 분쟁에 휘말렸다.

덴마크는 이 섬이 그린란드에 포함돼 있으니 자국 영토라고 주장하고, 캐나다는 19세기 때 미국과 영국의 북극탐험대가 이 섬을 발견했기에 자국 영토라고 맞섰다.

양국의 영유권 분쟁은 쉽게 타결되지 못했고, 1980년대 들어서는 양국 정부 관계자와 과학자, 군인들이 번갈아 섬을 방문해 앞서 상대국이 꽂아둔 국기를 치우고 자국 국기를 꽂는 일을 반복하며 신경전을 벌였다.

또 캐나다 방문객들은 자국산 위스키 병을, 덴마크 측은 자국 전통주인 슈납스 병을 섬에 놓고 가곤 해 이 분쟁에는 위스키 전쟁이라는 별칭이 붙었다.

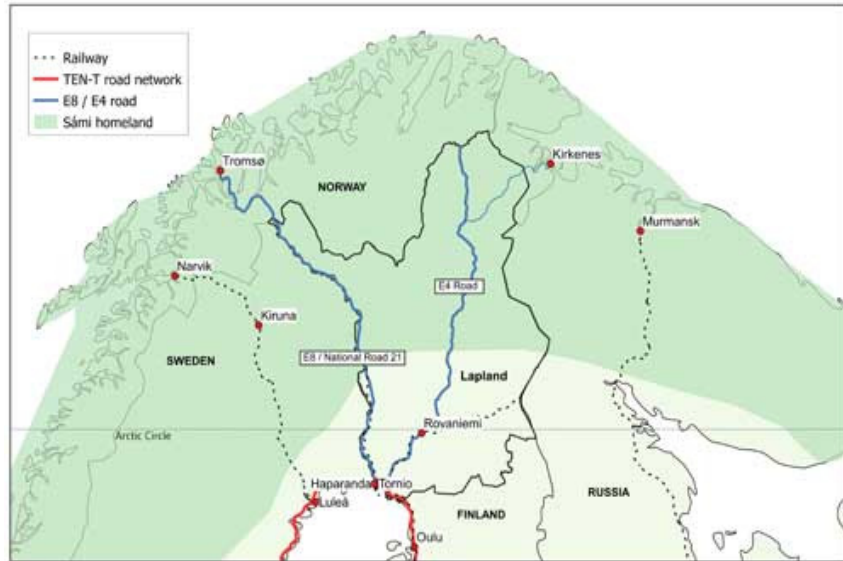
그러다 2018년 양국이 합동으로 실무그룹을 만들어 분쟁 해소에 나섰고 마침내 4년 만에 결실을 본 것이다. 덴마크 외무부는 캐나다와 1.2㎢ 크기의 한스섬을 임반 노출부를 따라 거의 똑같은 크기로 분할하기로 했다고 밝혔다.

이번 합의로 두 나라는 북쪽 링컨해에서 남쪽 래브라도해까지 3천882km에 이르는 세계 최장의 해상 국경을 갖게 됐다고 덴마크 외무부는 밝혔다.

북극권 국가 정책



다시금 도마 위에 오른 북극 철도에 대한 핀란드의 계획 (2022. 6. 24.)



(<https://moderndiplomacy.eu/2022/06/24/finnish-plans-for-an-arctic-railway-geopolitics-are-intervening/>)

(<https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2019/02/arctic-railway-not-commercially-viable-report-says>)

(<https://www.kmi.re.kr/globalnews/view.do?rbIdx=1&key=%EC%88%98%EC%9E%85%EC%9B%90&page=2&idx=16541>)

사진: 기존 유럽 북부의 인프라 지도

핀란드는 북극에 접근할 수 없는 북극권 국가이다.

노르웨이, 스웨덴, 러시아와 국경을 접하고 있는 핀란드는 핀란드 만의 북부 해안과 발트해의 보스니아 만 동부 해안에 위치해 있어 종종 섬으로 묘사된다. 발트해에서 북해로 이어지는 생명선은 좁은 덴마크 해협을 통과한다. 핀란드 화물은 주로 발트해 항구를 오가며 운송된다. 우크라이나 전쟁 이전에 핀란드 열차는 러시아를 거쳐 중국까지 동쪽으로 달렸다.

최근 해빙 가속화에 따라 북극항로(NSR)에 관심이 모아지고 러시아의 우크라이나 침공사태가 발생하면서 과거 상업성을 이유로 실행가능하지 않았던 북극 철도(Arctic Railway)사업이 다시 주목받기 시작했다.

핀란드가 계획했던 철도망은 서부 라플란드의 코랄리((Kolari), 동부 라플란드의 로바니에미((Rovaniemi)-케미야르비(Kemijärvi)-살라(Salla) 라인까지 연장되고, 러시아의 무르만스크((Murmansk)와 니켈(Nikel)까지 연장된다. 북극해 철도는 노르웨이 키르케네스(Kirkenes)-니켈 구간 철도 연결을 따라서는 발트 해(Baltic Sea) 지역과 북극권을 연결하는 신규 철도망으로, 총 길이는 480~550km이다.

북극 철도는 핀란드의 라플란드 중부 광산지역, 노르웨이와 러시아의 유전 및 가스 생산지역, 북극항로의 서쪽 끝을 연결한 계획이었다.

북극권 국가 정책

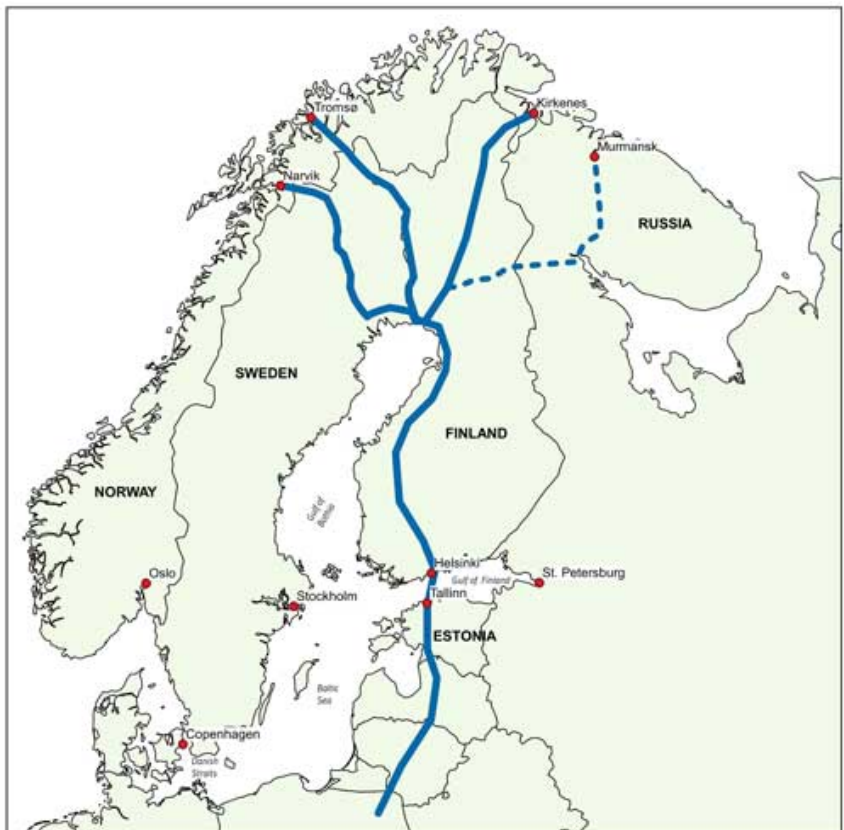
 핀란드

사진: 북극 철도의 전망

그러나 2019년 당시 과도한 인프라 구축 비용에 비해 적은 물동량과 북극 원주민 사회에 미치는 영향으로 인해 북극 철도 상업화의 가능성이 매우 낮다고 북극철도 워킹그룹 보고서는 밝혔다. 특히 사미족의 수입원인 순록 방목과 사미족 문화에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 이유였다. 다만, 워킹그룹은 가장 효율적인 시나리오로 헬싱키-탈린 터널과 'Rail Baltica' 프로젝트와 연계한 키르키네스~ 로바니에미 운송 방안을 제시했다. 결국 중국 투자자의 재정적 어려움, 핀란드 군대 및 국방부의 유보로 인해 이 북극 철도계획은 2021년 수포로 돌아가게 되었다.

그러나 최근 라플란드의 Mikko Kärnä 의원이 발트해의 운송이 방해를 받으면 핀란드가 심각한 문제에 직면하게 될 것이라고 강조하면서 북극 철도계획은 다시 도마 위에 올랐다. 이 발언 직후, 의회 교통 통신 위원회는 핀란드 최북단 방문을 계획했다. 실제 핀란드 대외무역의 80%는 발트해를 통과하며 북부 핀란드의 교통연결이 열악해 노르웨이로 가는 철도는 핀란드의 공급 안보를 강화할 것이다. 게다가 스웨덴과 핀란드가 최근 나토에 함께 가입을 신청함에 따라 북방 연결은 강력한 방위 이익을 갖고 있다.

오랜 나토 회원국인 노르웨이에서도 핀란드로의 운송 연결이 국방 논쟁에 다시 등장했다. 새로운 국제정세는 북부 연결이 국가의 물류공급망에 얼마나 필수적인지 깨닫게 해준다. 그러나 우리는 사미족의 권리를 잊어서는 안 될 것이다.



북극권 국가 정책



아이슬란드, 거대 양식업 회사 합병 (2022. 5. 30.)



(https://icelandmonitor.mbl.is/news/news/2022/05/30/arnarlax_and_arctic_fish_merging_soon/)

사진 : 아이슬란드의 양식 연어 어업현장

아이슬란드 웨스트피오르드의 양대 거대 양식업회사인 Arnarlax와 Arctic Fish 두 회사가 곧 합병할 예정이며, Arctic Fish의 소유주인 Norwegian Royal Salmon (NRS)이 소유하게 된다. 올 한해 예상되는 양식 연어의 생산량은 26,600톤이다.

Arnarlax의 소유주인 SalMar와 Norwegian Royal Salmon은 노르웨이 증권 거래소에서 곧 두 회사가 합병한다는 소식을 발표했다. 발표문에서 “협상회사는 노르웨이와 아이슬란드의 웨스트 피오르드 모두 해양 사업인 양식 산업에 관심이 있으며 합병은 시너지 효과를 갖게 될 것”이라고 말했다. 또 이번 합병은 아이슬란드에서 어린 물고기 양식, 가공 및 판매와 관련해 연안과 육지 모두에서 비즈니스를 개선할 많은 기회를 가져올 것이라고 설명했다.

Arnarlax와 Arctic Fish는 오랫동안 협력해왔으며 합병에 대한 논의는 꽤 오래전부터 나왔다. 그러나 차후 웨스트 피오르드에서 하나의 사업단위로 운영될 것인지에 대한 구체적인 방안에 대해서는 발표문에 언급되지 않았다.

**북극권
국가 정책**



스웨덴

스웨덴·핀란드가 가세한 나토와 러시아·중국 간의 북극을 둘러싼 세력경쟁 (2022. 6. 9.)



(<https://www.wsj.com/articles/sweden-and-finland-will-help-nato-confront-russia-in-the-arctic-ice-submarine-nuclear-11654786841>)

(https://www.kima.re.kr/3.html?Table=ins_kima_newsletter&s=&mode=view&uid=1013&page=2§ion=)

사진: 러시아 핵 잠수함이 2021년 3월 26일 군사훈련 도중 북극의 얼음을 뚫고 있는 모습

여러 개의 핵탄두와 16개의 탄도미사일을 동시에 탑재할 수 있는 러시아 전략핵잠수함(SSBN) 3척이 2021년 3월 북극 바렌츠 해에서 얼음을 깨며 동시에 훈련하는 모습은 세계를 놀라게 했다. 3척의 핵잠수함은 반경 300m, 두께 1.5m의 얼음판을 깨고 동시에 부상하였고, MiG-31전투기가 북극 상공에서 IL-78공중급유기로부터 공중급유를 받았으며, SSBN에서 어뢰발사 훈련을 하였다. 당시 전 세계는 극지방에서 행한 러시아의 군사훈련 [Umka-2021]을 두고 러시아를 위협한 세력이라고 여기게 되었다.

북극은 지구 온난화에 따른 기후변화로 인해 해빙현상이 가속화되어 새로운 해상교통로인 북방항로로 개척될 수 있어 주목받고 있다. 또한 북극해에 매장된 에너지·광물과 같은 풍부한 자원은 북극해를 둘러싼 국가에 엄청난 이해관계를 갖게 한다.

이를 염두에 두고 러시아는 북극해 주변을 군사화하는 데 적극적이었다. 중국은 북극권 국가는 아니지만 북극에 큰 관심을 보인다. 현재 수에즈운하를 통과하는 남방항로는 13,000마일이지만 북극항로를 이용 시 8,000마일로 운송길이가 크게 줄기 때문이다. 이에 중국은 부동산에 눈을 돌려 그린란드의 오래된 군사기지, 핀란드 케미야르비(Kemijärvi) 공군기지를 매입하려 했다. 결과적으로 실패했지만 중국의 북극에 대한 관심을 엿볼 수 있었다.

스웨덴과 핀란드의 나토가입은 북극을 지배하려는 러시아·중국 세력을 견제하는 데 큰 도움이 될 것이다. 지금까지 나토 회원국 중에서 북극 안보를 가장 강하게 주장했던 국가는 노르웨이뿐이었다.

북극권 국가 정책



이제 북유럽 3개국 모두가 나토를 통해 북극을 보호하기 위해 노력할 수 있게 되었다. 특히 핀란드는 쇄빙선 건조의 선두주자이며 스웨덴 해군은 극지 방어에 중요한 '조용하면서 효과적인' 잠수함 함대를 보유하고 있다. 북극이사회 상임이사국인 8개국 중 러시아를 제외한 모든 국가는 나토 회원국이거나 곧 회원국이 될 예정이다(미국, 캐나다, 덴마크, 노르웨이, 아이슬란드, 스웨덴, 핀란드). 나토는 항해의 자유와 북극의 풍부한 천연자원을 보호하는 데 중요한 역할을 할 수 있게 되었다.

북대서양조약기구(NATO)의 첫 번째 임무는 북극에서 합동훈련 특히 해군훈련과 탄도 미사일 방어훈련을 실시하는 것이다. 둘째 다양한 토착민 단체를 통해 북극이사회의 상임이사국으로 대표되는 북극 토착민을 위한 봉사 프로그램을 개발해야 한다. 노르웨이, 덴마크, 캐나다는 이미 원주민과 협력하여 군사 작전 절차를 포함하는 관계를 개선하고 있다. 나토도 이러한 행보에 동참해야 하며 동맹의 존재가 이 지역 거주민에게 이익이 된다는 점을 분명히 해야 한다.

결국 북극 지역을 자유롭게 개방적으로 유지하는 것이 각국의 이익과 세계 안정·평화를 위한 최선의 정책이 될 것이다.

(<https://www.wsj.com/articles/sweden-and-finland-will-help-nato-confront-russia-in-the-arctic-ice-submarine-nuclear-clear-11654786841>)

사진: 러시아 핵 잠수함이 2021년 3월 26일 군사훈련 도중 북극의 얼음을 뚫고 있는 모습

북극권 국가 정책

 러시아

러 정부, 북극이사회의 제한적 활동 재개 발표 공개 비난 (2022. 6. 9.)



(<https://www.state.gov/joint-statement-on-limited-resumption-of-arctic-uncil-cooperation/>)

(<https://radiosputnik.ria.ru/20220609/arktika-1794316200.html>)

(<https://ria.ru/20220609/diplomatiya-1794137374.html>)

(<https://ria.ru/20220610/arktika-1794559641.html>)

(<https://ria.ru/20220614/arktika-1795273046.html>)

(<https://radiosputnik.ria.ru/20220614/medvedev-1795292031.html>)

지난 3월 러시아의 우크라이나 침공으로 인해 북극이사회 활동을 보이콧한 북극이사회 7개 회원국(미국, 캐나다, 덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이, 스웨덴)이 러시아가 참여하지 않는 북극이사회 프로젝트를 대상으로 제한적 활동 재개를 선언하며 6월 8일 공동성명문을 발표한 한편, 러시아 정부 고위 관계자들은 제한적 활동 재개 발표를 강도 높게 비난하고 나섰다.

가장 먼저 아나톨리 안토노프(Anatoly Antonov) 주미 러시아 대사는 러시아의 참여 없이 이루어지는 북극이사회 결정은 불법적이며, 이사회 회원국 문서를 통해 규정된 회원국 간 합의 원칙을 훼손하는 행위라고 일갈했다. 또한, 7개국의 행보는 러시아 뿐만 아니라 북극 연안 지역의 지속가능한 발전에 관심을 두고 있는 국제사회 전체의 우려를 야기하는 행위로 간주된다고 언급하였다.

마리아 자하로바(Maria Zakharova) 러시아 외무부 대변인은 북극이사회 회원국들의 결정이 러시아를 고립시키려는 시도이며 이는 환상에 불과하다고 논평했다. 아울러, 현 서방의 정치 노선에는 결함이 있으며 이는 인류 전체의 운명과 연관된 (북극) 문제 해결에 기여하지 않는다고 비판했다. 이와 동시에 자하로바 대변인은 현재 러시아가 북극권에서 매우 중요한 핵심 요소 국가라 강조하며, 현재 진행되고 있는 북극이사회 의장직 활동을 통해 러시아 지역을 중심으로 이루어지는 러시아 주도의 프로젝트들을 계속 이행해 나갈 것이라고 알렸다.

드미트리 메드베데프(Dmitry Medvedev) 러시아 연방 국가안보회의 부의장은 자신의 SNS를 통해 러시아가 참여하지 않은 채 북극 관련 결정을 내리는 것에는 그 어떤 의미도 없으며, 러시아는 이를 따를 의무가 없다고 주장했다. 특히, 메드베데프 부의장은

북극권 국가 정책

 러시아

러시아에 북극 원주민 절반 이상이 거주하고 있고, 러시아가 대다수 원주민 경제활동이 이루어지는 넓은 북극 지역을 관리하고 있다는 점에 대해 강조하며, (러시아를 제외한 북극이사회의 활동으로 인해) 북극권 자연환경 보존 및 북극권 지역 개발을 위한 효과적인 공동 작업이 북극 이사회 내에서 이루어지더라도, 러시아를 제외한 채 이루어지는 작업은 사실상 동결상태인 것과 다르지 않다고 지적했다.

또한 메드베데프 부의장은, 북극이사회 회원국의 러시아를 배제한 활동 재개가 명분 없이 러시아를 다양한 기구 및 협의체로부터 소외시키고자 하는 행위이자, 사실상 러시아 경제를 파괴하기 위한 행위라고 언급하며, 이는 곧 대러 제재로 인한 서방의 에너지 위기를 심화시킬 뿐이라고 비판했다. 특히, 러시아에 매장된 석유 및 가스 콘덴세이트 전의 25%가 러시아 북극권에 집중되어 있고, 천연가스 매장량의 70%가 북극권에 위치해 있음을 상기시킬 필요가 있다고 언급하는 등 서방의 정치적 행보는 수백만 명의 유럽인들에게 부정적 영향을 미칠 예정이라고 경고하였다.

(<https://www.state.gov/joint-statement-on-limited-resumption-of-arctic-council-cooperation/>)

(<https://radiosputnik.ria.ru/20220609/arktika-1794316200.html>)

(<https://ria.ru/20220609/diplomatiya-1794137374.html>)

(<https://ria.ru/20220610/arktika-1794559641.html>)

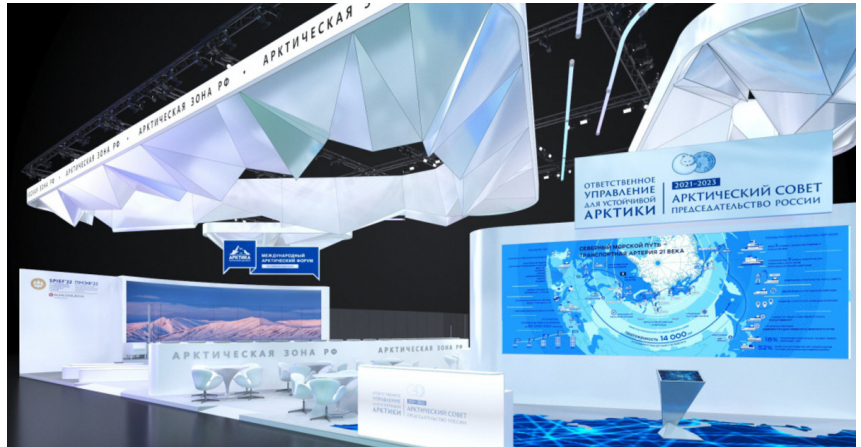
(<https://ria.ru/20220614/arktika-1795273046.html>)

(<https://radiosputnik.ria.ru/20220614/medvedev-1795292031.html>)

북극권 국가 정책

러시아

상트페테르부르크 국제경제포럼에서 북극 관련 논의 진행 (2022. 6. 22.)



(<https://forumspb.com/programme/arctic/>)

(https://www.vedomosti.ru/press_releases/2022/06/22/stend-arktiki--territoriya-dialoga-stal-klyuchevoy-ploshchadkoy-pmef-dlya-obsuzhdeniya-aktualnykh-voprosov-razvitiya-arktiki)

(https://arctic-council-russia.ru/news/oficial/stend_arktiki_territoriya_dialoga_stal_klyuchevoy_ploshchadkoy_pmef_dlya_obsuzhdeniya_aktualnykh_vop/)

(<https://arctic-russia.ru/news/stend-arktiki-territoriya-dialoga-stal-klyuchevoy-ploshchadkoy-pmef-dlya-obsuzhdeniya-aktualnykh-vop/>)

(<https://tass.ru/ekonomika/14915753>)

(<https://tass.ru/ekonomika/14928349>)

지난 6월 15일부터 18일까지 진행된 ‘제25회 상트페테르부르크 국제경제포럼 (SPIEF)’ 행사장 내 러시아 극동북극개발부 “북극-대화의 영토” 부스에서 북극 의제와 관련한 16개 세부행사가 열렸다. 동 16개 행사들은 2021-2023 러시아의 북극이사회 의장국 프로그램에 포함되는 행사들이었다.

북극 부스에서 진행된 주요 세션 중 하나는 ‘북극의 정보통신 및 디지털화 발전 컨퍼런스’ 이었다. 세션 참가자들은 북극으로의 디지털 기술 도입과 북극 역내 고품질 통신 기술 및 고속 인터넷 제공 방안에 대해 논의하였다.

‘북극에서의 선박 건조 및 선박 수리 국제 세미나’에서는 북극항로를 통해 2024년까지 최소 8천만 톤, 2030년까지 1억 5천만 톤 물동량을 달성하겠다는 러시아 대통령이 설정한 과제 이행 문제와 러시아 조선소에서의 선박 수리비 축소 방안 및 선주에게 제공되는 우대사항 변경 가능성에 대해 논의되었다. 해당 세션에 참석한 가자마고메드 구세이노프(Gadzhimagomed Huseynov) 극동북극개발부 제1차관은 현재 러시아 정부가 목표로 삼고 있는 북극항로를 통한 화물 운송량 증대치를 달성하기 위해 해결해야 할 문제가 많다고 설명했다. 특히, 북극 지역과 극동지역에서 선박 수리 역량 부족으로 인한 문제가 발생하고 있어, 이를 해소하기 위해 러시아 북극 지역 선박 건조 및 수리 분야 입주기업 보험료를 30%에서 7.6%로 인하시켜야 한다고 언급했다.

또한, ‘북극항로: 국제 운송 회랑’ 세션에는 알렉세이 체쿤코프(Aleksey Chekunkov) 극동북극개발부 장관이 참석하여 북극항로 개발 프로젝트가 러시아 경제에 미치는 긍정적 영향에 대해 설명하였다. 체쿤코프 장관에 따르면, 2035년까지 투자계약이 이미 체결된 북극항로 개발 프로젝트들은 러시아 GDP에 약 35조 루블(미화 ~ 달러) 정도를 기여할 것으로 추산되며, 이를 통한 연방정부 재정 수입은 13조 5천억 루블에 이를 전망이다.

북극권 국가 정책

 러시아



러시아 연방 북극권 지역의 창의적 사업을 주제로 창조적 산업 발전을 위한 7개의 세션 또한 개최되었다. 동 세션들에는 관련 주요 전문가, 북극 원주민 대표, 관련 정부 부처 및 기관 대표 등이 △지적 노동이 북극의 사회·경제적 발전에 미치는 영향, △북극에서의 창의적 활동에 원주민 참여 가능성, △러시아 북극권 지역 창의적 경제 산업 분야 개발 전망 등에 대해 논의하였다.

(<https://forumspb.com/programme/arctic/>)

(https://www.vedomosti.ru/press_releases/2022/06/22/stend-arktiki--territoriya-dialoga-stal-klyuchevoi-ploschadkoi-pmef-dlya-obsuzhdeniya-aktualnykh-voprosov-razvitiya-arktiki)

(https://arctic-council-russia.ru/news/oficial/stend_arktiki_territoriya_dialoga_stal_klyuchevoy_ploschadkoy_pmef_dlya_obsuzhdeniya_aktualnykh_vop/)

(<https://arctic-russia.ru/news/stend-arktiki-territoriya-dialoga-stal-klyuchevoy-ploschadkoy-pmef-dlya-obsuzhdeniya-aktualnykh-vop/>)

(<https://tass.ru/ekonomika/14915753>)

(<https://tass.ru/ekonomika/14928349>)

‘북극의 지속가능한 발전 보장을 위한 국제 협력’ 세션에서는 북극에서의 효과적·다자적 협력 지원에 대한 다양한 분야의 북극 공동 프로젝트 이행에 대해 논의되었다. 특히, 원주민을 포함한 북극 거주민 이익과 북극 지역 지속가능한 개발 목표에 부합하는 건설적이고 비정치적인 협력 중요성에 관심이 집중되었다. 아울러, 북극에서의 획기적인 과학 프로젝트는 오직 국제적인 수준에서만 가능하며, 북극 지역에서 발생하는 전 지구적 문제는 다자가 집단 차원에서 문제의 본질에 접근해야만 해결이 가능하다는 의견에 중지가 모였다.

그 밖에, ‘러시아연방 북극권 투자 유망지역 발표’ 세션에서는 러시아 북극 지역의 주지사 및 시장 등이 러시아 기업 및 언론사를 대상으로 지역 투자 프로젝트를 직접 소개하기도 하였다.

안톤 코바코프(Anton Kobaykov) 러시아 대통령 자문위원 겸 북극이사회 러시아 의장직 준비 및 유지를 위한 조직위원회 사무총장은, 러시아 최고의 비즈니스 토론 플랫폼으로 일컬어지는 SPIEF에 북극 테마 부스를 설치했다는 것이 매우 고무적이며, 이를 통해 SPIEF 참석자들이 북극 지역의 미래 및 전망에 대해 관심을 가지게 되었을 것이라고 평가했다.



‘북극 거버넌스 협력을 향한 중국의 실천’을 주제로 전문가 포럼 열려 (2022. 5. 29.)

‘북극 거버넌스 협력을 향한 중국의 실천’ 학술 포럼이 지난 5월 28~29일 중국 광저우(广州)에서 열렸다. 온·오프라인을 결합한 방식으로 개최된 이번 포럼은 북극 지정학, 북극 관련 법률, 북극 에너지 및 환경보호, 과학기술과 국제협력, 북극 해운 및 경제 협력 등 5개 의제를 놓고 각계각층의 전문가가 모여 다양한 의견과 담론을 나누었다.



https://m.gmw.cn/2022-05/29/content_1302971284.htm

사진: 각계 각층의 전문가들이 새로운 형태의 북극 이슈에 대해 활발한 의견을 나누고 있다.(사진 주최측 제공)

리주용(李祝用) 중국해상법협회 회장은 “이번 포럼은 새로운 상황에서 북극 이슈를 함께 논의해 교류와 협력을 강화하고 국제 해운업을 발전시키는 데 매우 중요한 의미가 있다”고 말했다.

저우차이룽(邹采荣) 광저우 항해학원 당서기 및 총장은 인사말에서 대학의 북극 거버넌스 연구와 협력의 참여에 대한 의미를 언급하고 “이는 본 학교의 ‘4가지 서비스’책임 수행 및 ‘4가지 지향’ 방침과 광둥-홍콩-마카오 대만구(Greater Bay Area) 전략의 실천”이라고 강조했다.

옵서버 국가 정책



사진: 저우차이룽(邹采荣) 광저우 항해학원 당서기 및 총장이 축사를 하고 있다.

가오펑(高风) 중국 외교부 북극사무특별대표는 새로운 정세 속에서 북극 거버넌스 시스템, 자원 개발, 해상통로 이용이 가져올 도전과 기회 등에 대해 언급하였으며 우쥘(吴峻) 중국 천연자원부 국제협력사 부사장은 북극 과학 연구와 과학탐사의 중요성을 강조했다.

양젠(杨剑)상하이국제문제연구원 부원장, 취탄저우(曲探宙) 국가해양국 극지 탐사 판공실 전 주임, 인옌성(尹衍升) 광저우항해학원 초빙교수, 청샤오(程晓) 중산대 측량지도학원 원장 등 각계 전문가들이 기조연설에 나섰으며, 인문과 자연과학의 시각에서 중국의 북극 거버넌스 참여 이론과 실천 지향에 대해 논의했다.

이번 포럼은 중국해상법협회와 광저우항해학원 및 광저우교통대가 공동 주최하고 중원해운특수운수주식회사, 국제극지보호협회, 중국 지난대학(济南大学)이 공동 후원한다.

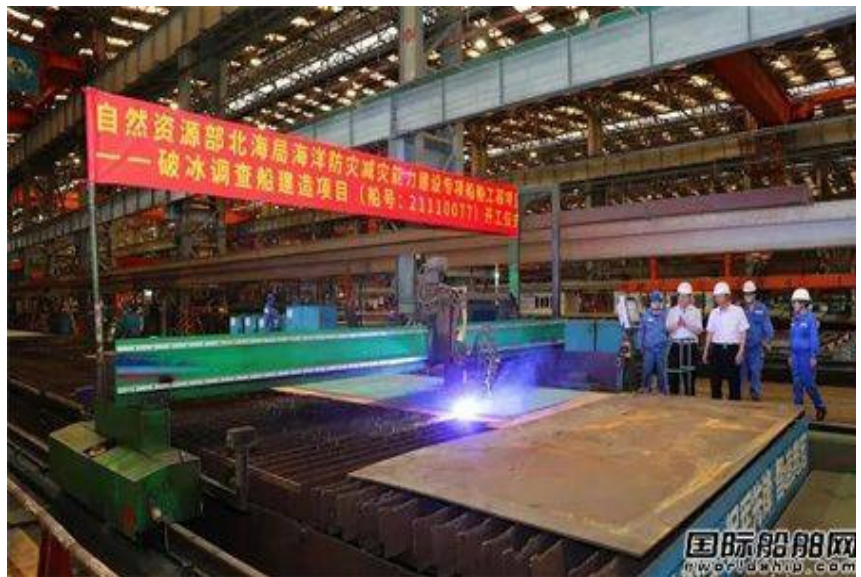
이번 포럼에는 중산대학(中山大学), 난카이대학(南开大学), 화동정법대학(华东政法大学), 상하이자오통대학(上海交通大学), 다롄해사대학(大连海事大学), 다롄이공대학(大连理工大学) 등 극지문제 전문가 및 학자들이 온·오프라인으로 참여했다.

옵서버 국가 정책



중국

‘설롱2’호에 이어 3억 7100만위안 규모의 쇄빙조사선 착공 (2022. 5. 31.)



https://www.sohu.com/a/552696605_155167

5월 27일 중국 조선기업인 광선국제(广船国际)와 중국 자연자원부 북해국은 쇄빙조사선 건조 계약을 마치고 착공에 들어갔다. 이날 전충첸(陈忠前) 광선국제 당서기 겸 회장과 귀밍커(郭明克) 자연자원부 북해국 분당조(分党组) 서기 및 국장이 참석해 선박 건조 계약을 체결했다.

중국 선박 그룹의 제708연구소가 연구개발 및 설계한 이 선박은 중국 천연자원부 북해국 해양 재난 방지 및 저감 능력 제고를 위한 전용 선박 프로젝트중 하나로 선박 건조에 3억 7,100만 위안이 투입될 것으로 알려졌다.

옵서버 국가 정책

 중국

이 선박은 종합 관측 연구를 주로 하는 쇄빙 연구선으로 겨울철 황·발해 해역의 쇄빙이 가능하며 겨울철에는 이 지역에서의 해빙측정과 구조작업을 병행할 수 있다. 또한 여름철에는 극지 및 심원해 지역에서도 작업이 가능하다. 선박이 완성되면 극지 해양, 해빙, 대기 등 종합적 환경 조사 관측 연구를 수행하게 되며 앞으로 중국 극지 해양 과학 연구 업계의 발전을 촉진하고 극지 해양 환경 및 재해 방지를 위해 커다란 공헌을 하게 될 것으로 기대된다.



선박은 제708연구소 쇄빙 과학 탐사 연구팀의 중요한 성과중 하나로, ‘설릉2호’의 개발로 축적된 경험을 바탕으로 쇄빙 및 수역확장 성능, 빙하지역강화와 공선 중량 제어, 프로펠러 고효율과 소음 제어, 내빙 능력 조건 및 원가 제어 등의 부분에서 기술적 난제를 극복하고 균형을 맞추는데 성공했다.

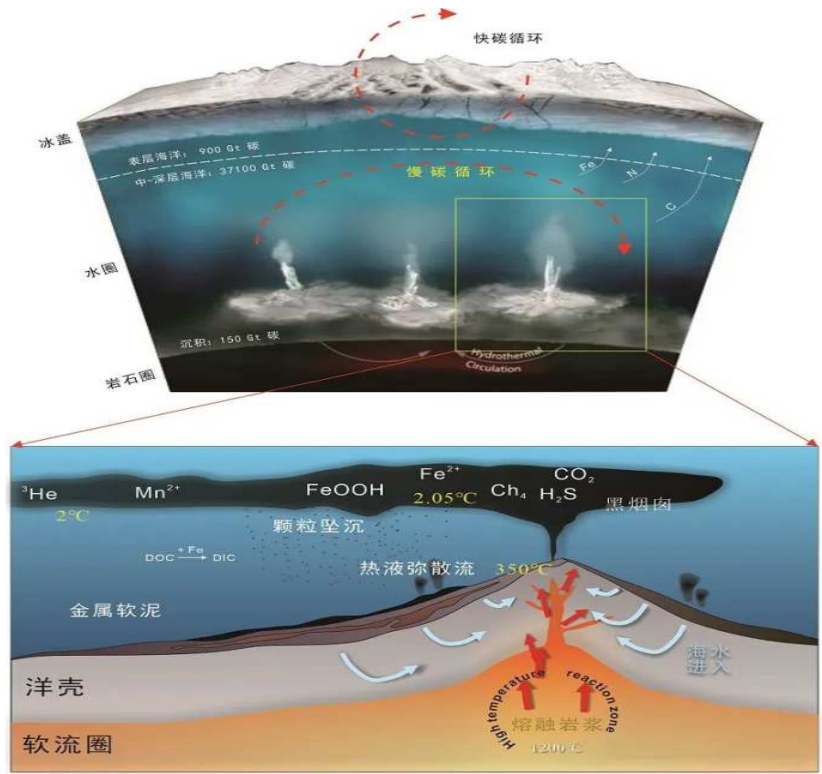
이 선박은 길이 약 90m, 폭 17.8m, 만재 배수량 약 5600t, 정원 60명, 항해 능력 80일, 항속력 1만4000해리에 달하며 A형 프레임, 케이블 윈치 등 조사장비 수납시스템, 멀티빔, ADCP 등 음향설비를 갖추고 있어 실험실 현장분석과 심해 샘플링 분석 능력이 탁월하다. 또한 중대형 드론의 이착륙이 가능해 고위도 해역에서 다른 동급 선박보다 뛰어난 항해 능력을 자랑한다.

이 선박은 저온환경 적응성을 고려해 중국 선급사의 내빙 조건을 전부 만족시켰으며 중국 선급사(CCS)의 ACC-POLAR(-30°C)을 신청할 예정이다. 또한 수중 음향 설비의 과학적 저소음 조건을 만족시키기 위해 선박의 수중 복사 소음 수준을 중점적으로 제어하여 중국 선급사의 Underwater Noise 2의 부가표지를 획득할 예정이다. 아울러 첨단 전 회전 전기 추진 시스템을 채택하고 동력 위치 확인 시스템과 통합 항법 시스템을 탑재하여 극지 빙하 지역을 포함한 전 세계의 해역에서 안전한 항해가 가능한 것으로 알려졌다.

옵서버
국가 정책

중국

중국 주도의 북극 심층부 탐사 계획 UN의 ‘해양 10년’ 프로젝트 승인 (2022. 6. 9.)



<http://news.cri.cn/n/20220609/b388d722-f896-1957-68df-cecf5140d2ee.html>

유엔 정부간해양학위원회(IOC)는 세계 해양의 날을 맞아 8일 해양과학의 지속가능발전 10년(Ocean Decade: 2021-2030, 해양 10년) 프로젝트를 승인했다고 8일 밝혔다. 리자바오(李家彪) 원사를 주축으로 한 중국 천연자원부 제2해양연구소를 비롯해 미국 알래스카대학, 독일 알프레드 바그너 극지연구소, 러시아 지질연구소, 노르웨이 오슬로 대학, 캐나다 뉴펀들랜드 메모리얼 대학, 스리랑카 수생자원연구개발청, 싱가포르 난양 공대, 중국해양기금이 공동으로 신청한 ‘다권층 동력과정과 환경 반응의 북극 심층 관측 (ADOMICArctic Deep Observation for Multi-sphere Cycling)’ 국제 공동 연구 계획이 공식 승인됐다. 이는 2022년도 '해양 10년'에서 승인을 얻은 중국의 첫 번째 프로젝트이다.

이번 국제협력을 바탕으로 제2해양 연구소는 관련 국제연구기구와 공동으로 '다권층 동력과정과 그 환경대응 북극심부관측' 프로젝트를 설계했다. 다권층 동력과정 및 환경 대응에 관한 새로운 인식, 권층 간 물질순환이 북극해 탄소순환과 생태계에 미치는 영향을 평가하고, 북극해의 글로벌 변화에 대한 기여와 대응방안 및 북극해 탄소순환과 생태계에 미치는 영향을 예측한다. 이 프로젝트에는 투명한 북극 데이터베이스 구축, 극지 후방 지원 능력 최적화, 청년 과학자의 북극 연구 참여 기회 창출 등의 내용이 함께 담겼다.

옵서버 국가 정책

 중국

‘해양 10년’은 UN이 정한 전 지구적 해양과학 이니셔티브로, 전 지구적 해양 과학 조사 및 해양 서비스를 촉진, 해양 자원의 보전 및 지속가능한 이용을 목표로 하고 있으며 궁극적으로 ‘우리가 원하는 해양’을 형성하고, 해양의 지속 가능한 발전을 실현하는 것을 목표로 한다. 2020년 제75차 유엔총회 비준을 거쳐 2021년 1월 공식 출범하였으며 2021년 12월까지 승인받은 계획 및 프로젝트는 모두 159개로 이 중 중국이 신청한 프로젝트는 3개이다.

옵서버 국가 정책



중국

https://mbd.baidu.com/newspage/data/landingsuper?isBdboxFrom=1&pageType=1&urltext=%7B%22cuid%22%3A%22gP2f8lOqHul7uvul0uHFu_aT280U82ay_aBQiguKS8KQ0qqSB%22%7D&context=%7B%22nid%22%3A%22news_8703766081357561531%22%7D

중·러 대교 부근 공업단지 구축을 통한 결합 생산 계획 (2022. 6. 10.)



러시아 극동·북극개발부 알렉세이 체쿤코프 장관은 극동과 중국대교 부근에 공업용 플랫폼을 개발해 결합 생산을 할 계획이라고 러시아 위성통신사 블라디보스토크가 10일 보도했다.

아무르강을 가로지르는 블라고 비센스크(러시아)-헤이허(중국) 사이를 잇는 길이 1.08km의 첫 자동차 전용 다리가 지난 10일 개통하여 정식 운영에 들어갔다. 이 다리를 통해 연간 최대 400만 톤의 화물 운송과 200만 명의 여객 운송이 가능할 것으로 전망된다.

체쿤코프는 개통식 후 기자들에게 “블라고 비센스크-헤이허 도로 교량과 니즈네 레닌스코예-통장 철도 교량의 개통은 모두 이 지역과 공업 플랫폼 개발에 긍정적 역할을 할 것” 이라면서 “결합생산과 공업 생산에 적극 활용될 수 있도록 할 예정이며 앞으로 러시아 시장에서 생산 비용을 낮추고 생산의 효율성을 증대시키는 기술 혁신을 위한 원동력이 될 것” 이라고 밝혔다.

아무르강을 건너는 블라고 비센스크-헤이허 국제대교는 당초 2020년 11월 개통 예정이었으나 코로나19 사태로 연기 되어 지난 6월 10일 정식 개통했다.

다리 건설은 2016년 12월 아무르주 블라고비센스크에서 시작되었으며 전용도로를 합친 대교의 총길이는 19.9km에 이른다. 대교가 개통되면 연간 통행량이 트럭 630대, 버스 164대, 승용차 68대, 하루 통행량 5500여 명으로 늘어날 전망이다.

6월 9일 발표한 중국 해관총서에 따르면 올 1~5월 중·러 무역액은 지난해보다 28.9% 증가한 658억 1,300만 달러를 기록했다.

옵서버 국가 정책



러시아 극동·북극개발부, 중국 파트너들과 국경 개발사업 중점 협력 (2022. 6. 17.)



https://mbd.baidu.com/newspage/data/landingsuper?nid=news_10160892569417956136&_refluxos=&pageType=1&wfr=

알렉세이 체쿤코프 러시아 극동·북극 개발부 장관은 상트페테르부르크 국제경제포럼 (SPIEF)에서 중국 파트너들과 논의하는 자리에서 “양국의 국경 프로젝트 개발에 초점을 두고 있다”고 위성통신이 17일 보도했다.

체쿤코프는 “중국이 내부적으로 어려운 상황임에도 불구하고 대표단을 파견해 국제경제포럼에 참석한 것은 극동지역에 대한 중국의 많은 관심을 보여주는 좋은 신호라고 볼 수 있다”고 언급했다.

이어 그는 “양국 간의 국경 프로젝트를 발전시키는 데 중점을 두고 있으며, 중·러 물류들 안에서 국경 항만과 식량 집하장, 컨테이너 집하장, 내륙 항만(드라이포트), 냉장 능력 등을 갖춘 전용 인프라 구축이 더욱 필요하다” 고 언급했다.

체쿤코프는 “중국이 현재 공업단지 구축에 있어 우위를 점하고 있다”면서 “중국은 이미 오래전부터 국경특구 구축을 희망해 왔으며, 지금은 자바이칼스크 변경 지역에서서 프리모르스키 변경 지역에 공업단지를 개설하는 것이 시의적절 할 것” 고 지적했다.

옵서버 국가 정책



중국

<https://www.voachinese.com/a/china-may-oil-imports-from-russia-soar-to-a-record-20220620/6625002.html>

중, 러시아산 원유 수입 증가 : 모스크바가 사우디를 제치고 중국의 최대 석유 공급처로 부상 (2022. 6. 20.)



러시아와 우크라이나 전쟁으로 인한 제재 속에 러시아가 중국에 할인된 원유를 팔면서 지난 5월 전년 동기 대비 55% 급증해 사상 최고치를 기록, 러시아가 사우디아라비아를 제치고 중국의 최대 석유 공급처로 부상했다.

지난 6월 20일 중국 해관총서의 발표에 따르면 지난 5월 러시아가 동시베리아 태평양 송유관을 통해 러시아 유럽과 극동 항구에서 중국으로 수송한 원유는 842t에 달하며, 이는 하루 평균 198만 배럴로 4월의 159만 배럴보다 4분의 1 가까이 늘어난 수치이다.

이로써 러시아는 19개월 만에 사우디아라비아를 제치고 중국의 최대 원유 공급처로 부상했다.

로이터통신은 “중국 해관총서의 데이터에 따르면 서방의 강력한 제재에도 불구하고 모스크바가 원유 수출에 대한 구매자를 찾은 것으로 보인다.” 면서 “가격인하 전략으로 중국 측이 원유 수입을 오히려 늘리면서 원유 수입 압박을 통한 제재 효과가 반감됐다”고 언급했다.

코로나19로 인한 봉쇄조치와 경기부진으로 중국 전체의 원유 수요가 줄어든 가운데 시노펙 그룹과 쩌화(振华)석유 등은 이란과 베네수엘라의 제재 원유 외에 상대적으로 구매비용이 비싼 서아프리카와 브라질 원유를 줄이기 위해 러시아 할인원유 구매에 속도를 내고 있다.

워싱턴포스트(WP)에 따르면 러시아군의 우크라이나 침공 초기 세컨더리 보이콧을 우려한 중국 바이어들이 러시아산 원유를 구매하는 데 신중한 태도를 보였지만 중국은 현재 러시아산 원유의 최대 구매자로 부상했다.

옵서버 국가 정책

 중국

워싱턴포스트(WP)는 핀란드의 한 에너지연구센터의 연구를 인용해 서방의 모스크바 제재와 압력으로 러시아의 5월 에너지 수출이 15% 감소했지만, 글로벌 유가 급등으로 러시아는 우크라이나 침공 이후 6월 초까지 에너지 수출에서 970억 달러를 벌어들였다고 보도했다.

사우디아라비아는 5월 중국의 2위 원유 공급국으로 꼽혔고, 5월 중국에 782만t 또는 하루 평균 184만 배럴의 원유를 수출해 지난해 같은 기간보다 9% 늘었지만 4월 하루 평균 217만 배럴보다는 오히려 줄어든 것으로 나타났다.

옵서버 국가 정책



일본

(https://www.nipr.ac.jp/arcs2/wordpress/wp-content/uploads/2022/06/arcs2_2021report.pdf)

북극지역 연구 가속프로젝트(ArCS II) 2021년도 성과보고서 공개 (2022. 5. 30.)

1. 프로젝트 개요

북극지역 연구 가속프로젝트(ArCS II: Arctic Challenge for Sustainability II)는 GRENE 북극 기후변화 연구사업(2011~2015년), 북극 지역 연구추진 프로젝트(ArCS, 2015~2019년)의 후속 프로젝트로 2020년 6월 시작되었다. ArCS II는 지속가능한 사회의 실현을 목적으로, 북극 지역의 환경변화 실태 파악과 과정에 대한 규명, 기상·기후 예측 고도화 등 선진적인 연구를 추진함으로써 북극의 급격한 환경변화가 일본을 포함한 인간 사회에 미치는 영향을 평가하고자 했다. 이와 함께 연구 성과의 사회 적용을 목표로 하는 동시에 북극에서의 국제법 형성을 위한 법·정책적 대응의 기초가 되는 과학 지식을 국내외 이해관계자에게 제공하는 것을 목표로 한다.

이 목표를 달성하기 위해 다음 4개의 전략목표와 2개의 중점과제를 설정하고 연구를 수행했다.

- 전략목표 ① 선진적인 관측 시스템을 활용한 북극환경변화 실태파악 : 대기과제, 해양과제, 빙설과제, 육역과제
- 전략목표 ② 기상기후 예측 고도화 : 원격영향과제, 기후예측과제
- 전략목표 ③ 북극 지역 자연환경 변화가 인간 사회에 미치는 영향 평가 : 사회문화과제, 북극항로과제, 연안환경과제
- 전략목표 ④ 북극 지역의 지속가능한 이용을 위한 연구 성과의 사회 적용 및 법정정책 대응 : 국제법제도과제, 국제정치과제
- 중점과제 ① 인재육성, 연구역량 강화
- 중점과제 ② 전략적 정보 발신

각 전략목표 달성을 위해 자연과학·공학·인문과학·사회과학에 걸친 11개 연구과제를 설정했다. 또 사업 수행에 필요한 연구 기반으로 국제 네트워크 거점, 관측선, 지구관측 위성 데이터, 북극 지역 데이터 아카이브 시스템을 운영했다.

옵서버 국가 정책

 일본

2. 2021년도 총괄

2020년도에 이어 2021년도에도 코로나 19 확산 우려 때문에 해외여행이나 일본 내 입국 제한 등으로 북극 지역 현장 관측을 비롯해 국제 공동연구와 인재 육성을 위한 해외 파견 등의 계획에 차질이 있었다. 일본 국내에서도 연구 모임이나 회의를 대면으로 진행할 수 없어 일정이 변경되기도 했다. 이런 상황을 반영해 2021년 10월에 계획변경 조사와 예산 재배분을 실시해 2022년 실시 예정 계획을 재검토하고 예산 집행의 최적화를 도모했다.

현장 관측이 큰 영향을 받은 반면, 모델개발, 데이터 해석, 표본 분석, 관측 시스템 개발, 자료 조사 등 해외 출장과 무관한 연구 활동은 대체로 순조롭게 진행할 수 있어 최종적으로 계획했던 바 이상의 성과를 창출했다. 그리고 현지 기관의 협력으로 국제 관측 지점 출장은 2020년에 비해 많이 수행했다. 또한 북극 지역은 직접 방문할 수 없었지만 대신 관측 작업을 현지의 원주민이나 연구자에게 위탁함으로써 현지와의 협동을 통해 진행할 수 있었다. 전략적 정보 발신으로서 북극해빙 중기예보의 작성·발신, 뉴스레터(일·영어판) 발행, AMAP 보고서의 일본어 번역과 관계자 대상 설명회 개최 등 코로나19 사태가 계속되는 가운데 최대한 가능한 프로젝트 활동을 실시했다.

한편, 2월 24일 발발한 러시아의 우크라이나 침공으로 러시아와 관련된 모든 과제에서 현지 관측의 중단·연기를 비롯해 러시아 파견·초빙이나 연구 집회 등 연구 교류에 크게 영향을 받았다. 이 사안에 대해서는, 차년도의 연구 계획의 대폭적인 변경 등 새로운 대응의 검토를 해야 하는 상황이다.

3. 과제별 성과 요약

대기과제에서는 지상관측기지(니울슨, 바로 등), 선박(미라이 호), 민간항공기를 이용해 북극지역에서의 온실효과 기체, 에어로졸, 구름 미세물리량 등의 관측을 관계 기관의 협조를 얻어 실시했다. 북극 온난화를 가속화할 가능성이 있는 블랙카본(BC)에 대한 세계 각 연구기관의 지상관측을 일본의 측정기의 농도 측정기준으로 통일하는 방법을 확립했다. 에어로졸 모델 연구에서는 에어로졸에서 강수를 제거하는 방식으로 개량해 북극 BC 농도 추정의 정확도를 높였다. 그리고 북극 기후와 깊은 연관이 있는 구름에 대해서는 빙운 입자를 형성하는 빙정핵, 고체에어로졸, 구름의 미세물리량 동태 및 수치 모델 평가를 실시해 북극 기후변화 데이터 수집 프로젝트인 모자이크(MOSAic) 프로젝트에 기여했다.

해양과제에서는 대륙붕 해저에서 퇴적물 입자의 수송과정을 밝히고, 해빙 용해가 조기 진행되어 대형 동물성 플랑크톤이 감소하는 과정을 규명했다. 그리고 10년간의 연안 폴리냐 지역에서 해빙 생성, 해수온, 염분의 변동성을 밝혔다.

옵서버 국가 정책

 일본

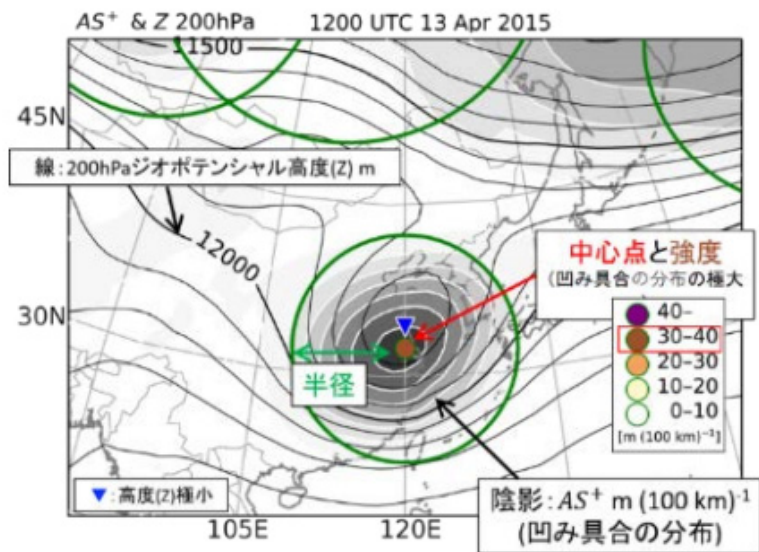
(https://www.nipr.ac.jp/arcs2/wordpress/wp-content/uploads/2022/06/arcs2_2021report.pdf)

- 그림:** 한랭 소용돌이 지표의 예
- 실선: 200 hPa면의 등압면고도(m)
 - 동그라미: 한랭 소용돌이의 중심, 동그라미의 색은 강도
 - 녹색실선: 영향 범위
 - 청색 삼각형: 등압면 고도의 극소점
 - 음영: 등압면고도의 오목한 상태에서 동서남북 방향 기울기의 평균값

빙설과제에서는 코로나 19 영향으로 그린란드 빙상 위 자동기상관측장치 설치나 현지 관측은 차질이 있었으나 모델 연구를 앞당겨 추진해 영역 기후모델을 이용해 그린란드 빙상에서 최근 증가하고 있는 강우의 실태를 상세히 밝혔다. 또 이 모델에서 광흡수성 적설 불순물 도입에도 성공했다. 아울러 빙설 미생물의 시공간적 분포 재현이 가능한 번식 모델을 개발했다. 또한 그린란드 북서부의 얇은 층의 중심부에서부터 과거 100년간의 광물성 먼지(더스트) 변동을 해석해 온난기에 그린란드 연안의 적설영역의 감소가 더스트 발생을 증가시켰음을 밝혔다. 아울러 2021년 3월부터 그린란드 시오라팔크 마을에 관측 거점을 정비해 자동기상관측장치 및 에어로졸 채취 장치를 통한 연중 관측을 개시하고 2021/22년 겨울철에는 대기, 강설, 해빙 등 다방면에 걸친 관측을 실시했다.

육역과제에서는 2020년도에 이어 해외조사에 큰 제약이 있어 예정되었던 캐나다와 시베리아 등에서의 관측은 실시할 수 없었다. 그러나 알래스카 등 일부 지역에서 관측을 실시할 수 있었고 홋카이도에서의 대체 관측이나 현지 위탁 등을 통해 관측 체제를 유지할 수 있었다. 주요 성과로 캐나다 고위도 툰드라 생태계에서의 빙하 내 균류 중에서 빙하의 후퇴에 따라 서식 영역이 감소하고 빙하가 소실되면 멸종되는 것을 밝혔다. 또한 북동시베리아 콜리마강 유역에서는 영구동토의 온난화로 활동층 두께가 증가하자 여름 강수량이 증가했음에도 여름 유량이 억제되는 등 영구동토의 융해와 수문, 물질순환과정의 상호작용에 대한 새로운 발견을 할 수 있었다.

원격영향과제에서는 북극 한기가 중위도 기후에 미치는 요인이 되는 한랭 소용돌이에 대한 지표를 완성하여 이 과제의 ‘기상기후의 원격영향과 예측가능성’ 진행을 위한 기반을 마련한 것이 최대의 성과라고 할 수 있다. 그리고 데이터 해석에 이용하는 기상, 기후 데이터의 취득, 정비 및 수치실험에 이용하는 기후모델에 관한 정보를 연구회 및 모임을 통해 상시 공유하고, 세계 각지에서 발생하는 현상에 대한 정보 공유 및 해석하는 체제를 정비했다.



옵서버
국가 정책



일본

기후예측과제에서는 북극지역의 구름과 방사의 상호작용, 대기와 해빙의 상호작용, 육역수문과정을 대상으로 기존 모델 결과의 해석과 LES 실험을 통해 현재 기후 모델의 문제점 추출 및 개선 방법을 검토했다. 그리고 인공위성 관측으로 수집된 해빙유동장과 기후재해석 데이터로부터 계산되는 해빙열수지 계산에 기초하여 종래에는 불충분했던 해빙 두께 추정 알고리즘을 재검증했다. 또, 기존의 기후 온난화 예측 시뮬레이션(CMIP6) 결과를 이용한 그린란드 빙상의 융해량 추정을 실시하고, 그린란드 빙상에 관한 티핑 포인트 추정 방법을 검토하였다.

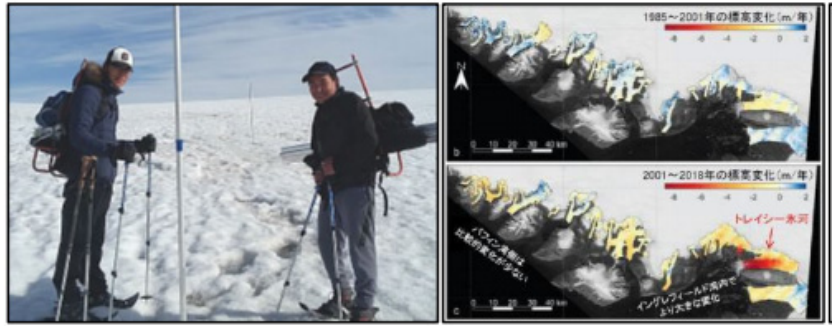
북극항로과제에서는 선박탑재형 얼음 상황기록장치의 실제 선박시험을 실시할 수 있어 당초 목표를 넘어서는 성과를 얻었다. 한편, 빙해운항선박의 설계요건 동향조사는 계속적으로 실시할 필요가 있다. 그 밖에 얼음의 상황정보 추출알고리즘 구축, 선체구조 응답실험 및 착빙 시험 등은 당초 목표대로 실시했다.



(https://www.nipr.ac.jp/arcs2/wordpress/wp-content/uploads/2022/06/arcs2_2021report.pdf)

그림 이동형 빙황기록장치(좌), 고정형 빙황기록장치(우)

연안환경과제에서는 COVID-19으로 그린란드로 현지 조사를 직접 수행할 수 없어 국내외와의 협력에 의해서 현지 관측 활동을 계속하거나, 신규 관측을 실시할 수 있었다. 현지의 협력 인원에게 관측을 의뢰하고, 기존 데이터 해석, 인공위성 데이터 활용, 수치모델실험, 관측기기 개발, 온라인 연구회 등 대체 연구활동을 진행했다. 천연자원연구소(GINR)와 새롭게 연구협정을 맺고 현지 연구원에게 위탁해 바다표범에 발신기를 장착했다. 또 덴마크 기상연구소에 의뢰해 카낙 주민의 협조하에 카낙 빙하의 모니터링을 계속했다. 또한 그린란드에 이미 파견 나가 있는 설빙과제 연구자에게 측정장치를 맡겨 대기환경 데이터를 수집했다. 주요한 성과로는 인공위성 데이터를 기반으로 1980년대까지의 자료를 바탕으로 그린란드 북서부의 빙하변동의 정량화, 해저지진계 데이터 기반 빙하유동과 삭마 현황의 해석이 가능했다. 또한 서기 3,000년까지의 그린란드 빙상미래변동 시뮬레이션 등을 들 수 있다.



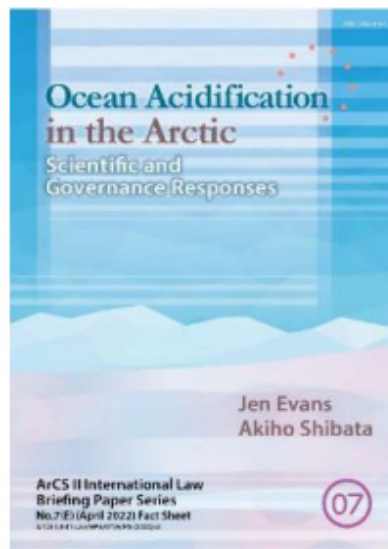
국제법제도과제에서는 제14회 극역법 국제심포지엄(PLS)을 온오프라인 하이브리드 형식으로 개최했다. 이번 심포지엄에서는 지속 가능한 북극사회 구축에 일본이 공헌하기 위한 연구추진을 위해 자연과학 분야와 사회과학 분야의 연계를 통한 새로운 연계 테마를 시도하는 세션으로서 「인류세의 극지 거버넌스: 해양 산성화를 소재로」 구성했다. 그리고 논의된 내용을 ArCS II 국제법제도 과제 브리핑 페이퍼 시리즈 제7호 “Ocean Acidification in the Arctic - Scientific and Governance Responses”로 간행했다. 이와 함께 일본, 중국, 한국의 북극정책을 비교하는 보고서를 브리핑 페이퍼 시리즈 제4호로, 대만의 북극연구 및 연구자 현황, 대만의 북극연구 배경 등을 담은 “대만의 최신 북극에의 관심” 보고서를 제5호로 발간했다.

(https://www.nipr.ac.jp/arcs2/wordpress/wp-content/uploads/2022/06/arcs2_2021report.pdf)

그림: 카낙 빙모(氷帽)에서 질량수지측정을 실시하는 협력 연구자(좌), 2000년 전후의 빙하질량변화 비교, 2000년 이후 빙하 축소가 가속화.(우)

(https://www.nipr.ac.jp/arcs2/wordpress/wp-content/uploads/2022/06/arcs2_2021report.pdf)

그림: 브리핑 페이퍼 제5호(좌), 제7호(우) 표지



북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

노르웨이 Freyr, Statkraft사(社)와 기가팩토리 전력 공급 계약 체결 (2022. 5. 19.)



(<https://www.rechargenews.com/energy-transition/norways-first-battery-gigafactory-goes-greener-with-statkraft-hydropower-deal/2-1-1225443>)

(<https://www.energy-storage.news/freyr-secures-renewable-power-supply-from-statkraft-for-first-two-gigafactories/>)

(<https://www.freyrbattery.com/news/freyr-battery-concludes-raw-materials-agreement>)

(<https://www.statkraft.com/what-we-do/>)

노르웨이 배터리 제조업체인 Freyr사(社)는 기가팩토리에 전력을 공급하기 위해 수력 발전기업인 Statkraft사(社)와 계약을 체결했다. 해당 계약 내용에 따르면 Statkraft사(社)는 2024년부터 2031년까지 기가팩토리에 1.4Wh의 재생에너지를 공급하도록 명시되어 있다. Freyr사(社)는 Nordland에 두 개의 리튬 이온 배터리 셀 제조 공장인 기가팩토리를 건설할 예정이다. 기가팩토리의 면적은 97,500㎡(650*150)으로, 2022년 상반기 투자 결정이 된 프로젝트이다.

Freyr사(社)는 전기자동차, 에너지 저장 분야에서 친환경적인 방법으로 배터리를 생산하는 것을 목표로 한다. 따라서 기가팩토리 프로젝트 또한 수력 발전을 통해 전력을 공급받으려 해당 계약을 체결했다. 2025년까지 4GWh 용량의 배터리를 개발하고, 2028년까지는 83GWh 용량의 배터리를 개발할 예정이다. 해당 사업은 유럽연합이 추진 중인 역대 38개 자체 배터리 기가팩토리 건설 프로젝트의 일환으로 진행되며, 해당 프로젝트를 추진하는 단체 및 기업 중 Freyr사(社)가 포함되어 있다.

Statkraft사(社)는 노르웨이 정부 소유의 기업으로 풍력, 수력, 태양열 에너지를 생산해 국가에 필요한 전력 대부분을 공급하고 있다. 특히, 노르웨이 전력 수요의 90%를 수력 발전으로 생산하고 있다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

러 야쿠티야, 북극지역의 광케이블 설치로 360개 이상 거주지역 고속 인터넷 접근 가능 (2022. 6. 16.)



(https://tass.ru/obschestvo/14920191?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%253A%252F%252Fyandex.ru%252Fnews%252Fsearch%253Ftext%253D)

(https://www.vedomosti.ru/press_releases/2022/06/14/na-pmef-2022-proidet-konferentsiya-po-razvitiyu-telekommunikatsii-i-tsifrovizatsii-v-arktike)

러시아 북극지역에 13,000km 이상의 광케이블을 설치하여 360개 이상의 거주지역에 고속 인터넷이 설치되었다. 2020년 북극지역 중 처음으로 야쿠티야에 광케이블이 설치되었고, 올해 야쿠티야 아나바르스키(Anabarsky)지역까지도 광케이블을 설치할 계획이다. 2025년까지 야쿠티야의 추쿠르다흐(Chokurdakh), 체르스키(Chersky), 스레드네콜림스크(Srednekolymsk), 데푸탯스키(Deputatsky)지역까지 연결할 계획이다.

야쿠티야 주정부는 6월 15일 개최된 상트페테르부르크 국제포럼에서 원격 교육과 원격 의료의 중요성을 강조하면서, 도시보다 북극지역 내 거주지역에 고품질의 인터넷을 제공하는 것이 더 시급하다고 설명했다.

상트페테르부르크 국제포럼의 세부 프로그램으로 북극의 통신 및 디지털화 발전 회의가 개최되었다. FSUE Kosmicheskaya Svyaz의 총괄 책임자인 Aleksey Volin은 러시아 북극 지역의 통신 개발을 주제로 발표했으며, FSUE Morsvyazspuznik의 총괄 책임자인 Andrey Kuropyatnikov는 무르만스크~블라디보스토크 광통신망 설치 프로젝트인 Polar Express에 대해 발표했다. 회의 주요 안건은 첫째, 북극항로 디지털화 서비스를 제공하는 단일 플랫폼 구축 및 운영, 둘째, 접근이 어려운 북극지역에 안정적인 통신망 제공, 셋째, 위성 통신 시스템 개발, 넷째, 북극지역의 광케이블 통신망 설치, 다섯째, 극한의 기후 조건에서 사용 가능한 통신 기술 개발, 여섯째, 민간 협력 모델 모색, 일곱째, 기관 간 협력 방안 등이었다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

러 로사톰, 자체 선박 수리업체 설립 가능성 검토 (2022. 6. 7.)



(https://tass.ru/ekonomika/14837043?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%253A%252F%252Fyandex.ru%252Fnews%252Fsearch%253Ftext%253D)

(<http://www.rosatomflot.ru/o-predpriyatii/>)

(https://tass.ru/ekonomika/14915753?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%253A%252F%252Fyandex.ru%252Fnews%252Fsearch%253Ftext%253D)

(<https://portnews.ru/news/327727/>)

러시아 로사톰은 기존 시설을 현대화하여 자체적인 선박 수리 업체를 설립하는 것을 검토하고 있다. 로사톰 주도로 설립될 선박수리업체는 어선과 북극항로를 통과하는 선박을 대상으로 수리 서비스를 제공할 예정이다.

로사톰 자체 선박수리업체가 설립될 경우, FSUE Atomflot(Rosatom 소속 기업)가 보유하고 있는 선박 수리용 21,000톤과 28,000톤 규모의 운반 능력을 갖춘 플로팅 도크(floating dock)와 무르만스크에 소재한 "Kolatomenergoremont"의 인프라를 활용할 예정이다.

이와 관련하여 러시아 극동북극개발부는 북극항로가 활성화되는 것을 예상했을 때, 현재 선박수리 인프라로는 부족하다고 설명했다. 따라서 선박수리업체를 대상으로 정부 차원의 지원이 필요하다고 주장했다. 극동북극개발부는 러시아 북극지역 내 입주한 선박수리업체를 대상으로 보험료를 30%에서 7.5%로 인하해주는 지원 방안을 예시로 소개했다. 그 밖에도 부가가치세를 부여하지 않는 관세구역제도 또한 적용할 가능성이 있다고 소개했다.

러시아 산업통상자원부는 지난 5월 2035년 조선업 발전전략을 개정하여 선박수리 목표 지표를 4배 높게 설정할 계획임을 밝혔다. 연방수산청과 러시아 산업통상부는 어업 분야의 경쟁력을 제고할 수 있도록 선박 수리비용을 절감하고, 수입된 선박 장비 및 부품에 대한 통관 절차 간소화 방안을 논의하고 있다고 밝힌 바 있다.

북극산업/
북극해항로/
자원개발

(<https://edition.cnn.com/travel/article/ulstein-thor-nuclear-powered-ship/index.html>)

노르웨이, 핵추진 크루즈선 및 해상 풍력 지원 선박 개발
(2022. 6. 3.)

노르웨이 Ulstein사(社)는 새로운 유형의 크루즈선을 설계했다. 해당 크루즈선 토르(Thor) 프로젝트는 제로탄소를 목적으로 한다. 따라서 핵에너지를 활용해 추진되는 토르선은 연료를 보급할 필요가 없고, 자체적으로 전력을 공급할 수 있다. 제로탄소 선박이기 때문에 승객(60여 명)을 태우고 환경적으로 취약한 지역을 최소한의 영향으로 탐험할 수 있다. Ulstein사(社)는 해당 선박은 혹독한 기후에서도 작동할 수 있도록 설계되어 있을뿐더러 속도가 기존 크루즈보다 빠르며 동시에 에너지 효율은 더 높다는 장점이 있다고 설명했다. 또한, 크루즈선에 무인 항공기와 헬리콥터 이착륙장도 포함할 계획이라고 설명했다.

이러한 기술을 활용하여 남극, 북극, 그린란드와 같은 지역을 관광과 탐험을 결합해 탐험 크루즈여행이라는 새로운 유형의 관광분야를 개발할 수 있다. 예를 들면, 노르웨이 피요르드(West Norwegian Fjords)는 유네스코 세계 문화유산으로 지정되어 있어 배출 제로 선박만 출입할 수 있다.



그 밖에도 Ulstein사(社)는 선박의 친환경화를 위해 구조물을 운송하고, 해상 풍력 설치 및 유지보수를 지원하는 하이브리드 대형 선박을 개발하고자 한다. 이를 위해 Ulstein사(社)는 싱가포르 선박제조업체인 Vallianz Holdings Limited와 협약을 체결했다.

북극산업/
북극해항로/
자원개발

해저케이블 시장의 뜨거운 경쟁
(2022. 6. 15.)



(<https://www.wsj.com/articles/a-warming-arctic-emerges-as-a-route-for-subsea-cables-11655323903>)

그림: Far North Fiber 프로젝트 경로는 일본에서 알래스카, 캐나다, 그린란드를 거쳐 유럽까지 14,000km에 달한다.

빙하 면적 감소와 러시아와 서방 간의 지정학적 경쟁 심화로 북극권 국가들의 북극 해저 케이블 설치 경쟁이 뜨거워지고 있다. 알래스카, 핀란드 및 일본회사 그룹, 러시아 정부가 계획한 해저 케이블 프로젝트는 국방 및 과학연구 분야에서 더 나은 디지털 인프라를 만들기 위해 경쟁하고 있다.

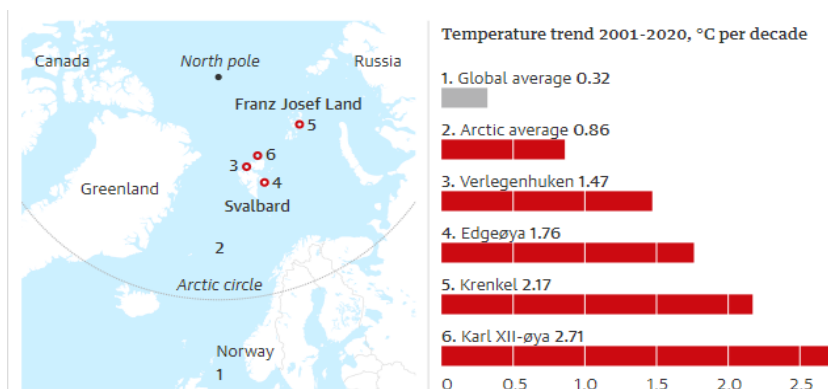
광섬유 화선 묶음인 해저케이블은 대륙 간 음성 및 데이터 트래픽의 약 95%를 전송한다. 현재 400개가 넘는 케이블이 있으며 통신속도는 각 케이블의 길이에 대략 비례한다. 북극은 대륙 간의 지리적 거리가 남쪽보다 짧기 때문에 이 지역을 통과하는 케이블은 더 빠른 통신을 전송할 수 있다고 전문가들은 말한다. 가속화된 온난화로 개발 지역이 열리면서 경로의 가능성이 더 높아졌다.

해저 케이블 분석 회사 TeleGeography의 분석가는 런던에 있는 은행이 데이터를 도쿄로 전송하는 경우 북극 항로를 이용하면, 런던에서 동쪽으로 이집트를 가로질러 가는 기존 경로를 통하는 것보다 30%에서 40% 더 빠르게 데이터를 전송할 수 있다고 말했다. 그는 국방, 석유, 가스, 어업과 같은 산업과 북극에서 기후 연구를 하는 과학자 모두가 더 빠른 통신의 혜택을 받을 것이라고 강조했다.

한편 2026년 말 운영을 목표로 하고 있는 Far North Fiber 프로젝트는 일본에서 동쪽으로 약 14,000km의 케이블이 설치되는 사업으로 약 10억 유로(10억 4,000만 달러)가 소요될 것으로 예상되며, 이 프로젝트에 자금을 조달하기 위해 사전 협의회가 진행되고 있다.

북극환경

북 바렌츠해 지구 온난화 속도, 세계 평균보다 최대 7배 빨라 (2022. 6. 15.)



북 바렌츠해(North Barent Sea)의 급격한 온난화가 전에 없이 빠르고 급격하게 나타나고 있다는 새로운 연구 결과가 발표되었다. 북 바렌츠해의 급격한 온도 상승은 북미, 유럽, 아시아의 극한 날씨 증가의 우려가 있다. 연구진들은 이 지역의 온난화가 나머지 북극 지역에서 일어날 수 있는 온난화에 대한 ‘조기 경고’라고 표현했다.

최근 발표된 연구에 따르면 이 지역의 연간 평균기온은 10년에 걸쳐 최대 2.7°C가 상승하고 있고, 특히 가을에는 10년간 최대 4°C까지 상승하고 있다고 했다. 이에 따라 북 바렌츠해와 그 주변 섬 지역들은 지구상에서 알려진 가장 빠르게 온난화가 진행되는 곳이 되었다. 최근 몇 년 동안 북극에서 기록된 평균 온도보다 훨씬 높은 온도가 기록되었으며, 오랫동안 관찰해온 연구자들은 이 상황을 충격적이라고 표현했다.

기후위기로 인해 북극 전역은 지구 평균보다 3배 더 빠른 속도로 온난화가 진행되고 있다는 것은 이미 알려졌지만 새로운 연구에 따르면 이 상황은 북 바렌츠해에서 훨씬 더 극심하다.

노르웨이 기상연구소에서 본 연구를 이끈 Ketil Isakesen은 지구상 다른 모든 관측지점에서 관측한 것 중 가장 높은 온난화율을 기록했으며, 이런 온난화의 진행은 앞으로 있을 온난화 영향에 대한 조기 경고라고 했다. 여러 과학자들은 기후 비상사태에 대처하기 위해 탄소배출과 다른 온실가스를 즉각적으로 줄여야 한다고 목소리를 높였다.

Scientific Reports 저널에 발표된 이 연구는 스발바르섬과 프란츠 요제프 란트섬에 있는 자동 기상 관측소의 데이터를 바탕으로 하고 있다. 연구진은 북바렌츠해 지역의 온난화율은 예외적이며, 북극 온난화 평균의 2배에서 2.5배, 지구 온난화 평균의 5배에서 7배에 해당한다고 결론지었다.

대기 온도, 해빙 손실과 해양 온도 사이에는 시간이 지남에 따라 많은 상관관계가 있다. Isaksen은 급격한 온도 상승은 생태계에 큰 영향을 미칠 것이라고 했다.

(<https://www.theguardian.com/environment/2022/jun/15/new-data-reveals-extraordinary-global-heating-in-the-arctic>)

그림: 북극 일부 지역의 비정상적 온난화가 나타난 기상 관측소 데이터(2001년~2020년)(Scientific Reports, 2022)

남극소식

중국, 황제펄귄 보호 강화 움직임에 반기 (2022. 6. 3.)



(<https://www.pbs.org/newshour/world/china-blocks-moves-to-increase-protection-of-emperor-penguins>)

그림: 2012년 4월 10일 남극 듀몽 더빌에서 목격된 황제펄귄

5월 22일부터 6월 2일까지 진행된 남극조약 당사국 회의에서 중국 정부는 황제펄귄 보호를 강화하려는 노력을 반대하고 나섰다. 당사국 회의에 참여한 수십 개국은 남극조약 당사국 회의에서 황제펄귄에게 특별 보호 지위를 부여하는 것을 지지했다. 개최국인 독일은 성명을 통해 당사국들의 압도적 다수가 황제펄귄이 특별 보호 대상이 되기에 충분한 과학적 증거가 있다고 의견을 피력했다고 밝혔다. 그리고 한 당사국에 의해 이 특별 보호지위 부여가 무산되었다고 했다. 그런데도 회의참석국 대부분은 황제펄귄을 보호하기 위한 국가적 조치를 시행할 계획이라고 했다. 중국은 펄귄의 보호 수준을 높이는 것이 의미하는 바를 고려할 시간이 더 필요하다고 했다.

펄귄에 대한 중국과의 차이와 우크라이나를 둘러싼 러시아와 서방국들의 깊은 외교적 갈등에도 불구하고 남극조약 당사국 회의는 남극대륙에 대한 보존 조치를 채택할 수 있었다. 여기에는 향후 4개의 새로운 보호지역을 지정하고 동토로의 관광을 제한하는 움직임이 포함되었다.

남극소식

제44차 남극조약 당사국 회의 베를린 개최
(2022. 6. 4.)

매년 개최되는 제44차 남극조약 당사국 회의(ATCM)와 환경보호위원회(CEP) 14차 회의가 5월 23일부터 6월 2일까지 독일 베를린에서 개최되었다. 이번 연례 회의에는 남극조약 당사국, 옵서버국가, 전문가 등 400여 명이 참석했다. 그중에는 남극해양생물자원보존위원회(CCAMLR), 국가 남극 프로그램관리자위원회(COMNAP)과 남극과학연구위원회(SCAR)의 대표도 참석했다.

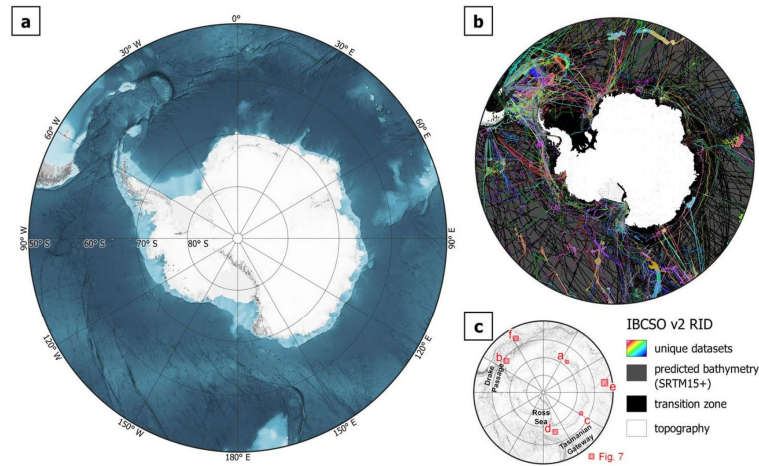
환경보호위원회는 16개 남극 특별보호구역(ASPAs, Antarctic Specially protected Areas)과 1개의 남극 특별관리구역(ASMA, Antarctic Specially Managed Area)의 관리 계획을 검토하고, 새 남극특별관리구역에 대한 제안을 검토하기로 했다. 환경보호위원회는 남극 해양 생물자원 보존위원회 과학위원회(SC-CAMLR)와 기후변화 및 모니터링에 대한 공동워크숍을 개최하기로 했다.

남극조약 협의 당사국들은 남극의 대기 안전에 관한 결정, 남극 유산의 평가 및 관리에 대한 지침, 책임(liability), 남극 기후변화 및 환경, 당사국 간의 정보교환을 위한 새로운 요구사항 등을 채택했다. 또한 당사국들은 남극에서 운영되는 관광 및 기타 비정부 활동을 위한 구조물 또는 시설의 건설 및 이용을 방지하기 위한 결의안에 합의했다.

(<https://www.ats.aq/devph/en/news/215>)

남극소식

남극해의 새로운 해저지도 개정판 공개 (2022. 6. 11.)



(<https://en.mercopress.com/2022/06/11/after-five-years-of-work-new-seafloor-map-of-the-southern-ocean-covering-48-million-sq-km>)

그림: IBCo Version 2 해저지도

남극을 둘러싼 남극해의 지도의 두 번째 버전이 발표됐다. IBSCO(International Bathymetric Chart of the Southern Ocean)가 2013년에 처음 발표된 이 지도를 편집하고 업데이트하는 데 5년이 걸렸다. 영국 남극조사국(British Antarctic Survey)의 국제 과학팀이 캐나다 면적의 약 5배인 4,800만km²에 달하는 지도를 작업했다. 이 지도는 협곡, 산, 평야를 포함한 지형지물을 보여주고 가장 깊은 지점인 팩토리안 딥 (Factorian Deep)이라고 불리는 7,432m의 해구까지 포함한다.

업데이트된 지도는 이전 지도보다 북쪽으로 10도 더 확장되어 원본보다 2.4배 더 넓은 영역을 포함하게 된다. 지도가 얼마나 상세한지 알아보기 위해 지도를 500m 격자 사각형으로 나누면 이 셀의 23%가 최소한 하나의 최신 깊이 측정값을 갖는다.

이 지도는 남극대륙과 그 주변에서 연구를 수행하는 선박이 수심측량 하는 과정을 통해 측정된 값을 종합하여 그려졌다. 여기에는 영국 남극조사국의 전 선박인 RRS James Clark Ross가 포함된다. 남극조사국은 Scotia Sea의 새로운 데이터를 포함하여 100 개 이상의 선박에서 지도데이터를 제공했다.

개선된 해저지도는 안전한 항해, 해양환경 보호, 지구의 기후 및 지질학적 역사를 이해 하는 데 필수적이다. 또한 해저의 특징은 해류가 이동하는 방식과 기후에 미치는 영향을 알아내는 데 도움이 된다. 생물다양성 또한 해저지형의 영향을 받으므로 해저지형에 대한 정확한 정보를 갖는 것은 해양학 및 기후 연구에 필수적이다.

남극소식

남극 빙하, 전례 없는 빠른 해빙 진행
(2022. 6. 21)

(<https://www.smithsonianmag.com/smart-news/antarcticas-doomsday-glacier-melting-at-fastest-rate-in-5500-years-180980281/>)

그림: 남극의 Thwaites Glacier(NASA)

남극대륙에 있는 두 개의 주요 빙하가 지난 5,500년을 통틀어 제일 빨리 녹고 있다는 새로운 연구 결과가 발표되었다. 네이처 지오사이언스(Nature Geoscience)에 발표된 연구에 따르면 이러한 해빙은 향후 전 세계 해수면이 11피트 이상 상승할 수 있다고 했다.

공동 저자인 Imperial College London의 딜런 루드(Dylan Rood)는 본 연구는 이 취약한 빙하가 지난 수천 년 동안 상대적으로 안정적이었지만 현재의 녹는 속도가 가속화되어 전 세계 해수면을 높이고 있음을 의미한다고 말했다.

연구진들은 Thwaites Glacier와 대륙 서쪽에 있는 Pine Island Glacier를 모두 연구했다. 연구진들은 약 5,000년에 걸쳐 해안과 관련된 해수면 변화를 재구성하기 위해 방사성 탄소연대 측정을 사용하여, 고대의 남극 해변에서 서식하던 펭귄 뼈와 조개껍데기를 분석했다. 연구진들은 또한 얼음 하중에 따른 육지 높이의 변화를 연구했다. 더 크고 무거운 빙하는 육지를 가라앉히고 해안의 해수면을 상승시킬 수 있으며, 가벼운 빙하는 육지를 상승시키고 해안에 대한 상대적 해수면을 낮추게 할 수 있다.

남극소식

연구진들은 약 5,000년부터 30년 전까지 해안에 대한 해수면이 안정적으로 빙하 거동과 일치하는 일정한 속도로 하락했음을 발견했다. 그러나 지난 30년 동안 상대적 해수면 하강은 거의 5배나 낮았는데, 이는 지구의 온도를 상승시킨 빙하의 급속한 손실 때문일 가능성이 크다. 게다가 빙하는 높이가 알려지지 않은 경사면에 있어서 지형적 특징이 빙하가 있는 곳을 안정시키는 데 도움이 되지 않아 빠른 속도로 녹을 수 있다.

지난해 과학자들은 플로리다 크기의 거대한 스웨이츠 빙하를 고정하고 있는 빙봉이 3~5년 안에 무너질 수 있다고 경고했다. 빙하의 해빙은 이미 전체 연간 세계 해수면 상승의 약 4%를 차지하고 있다.

북극 지역의 해양 관할권 및 해양 경계

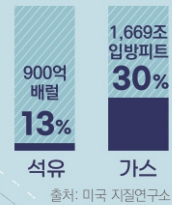


- | | | |
|--|---|---|
| 내수 | 러시아 영해 및 EEZ | 직선기선 (Straight baselines) |
| 캐나다 영해 및 배타적경제수역(EEZ) | 러시아가 영유권을 주장하는 대륙붕 지대 (200해리 초과) | 합의된 경계 |
| 캐나다가 영유권을 주장하는 대륙붕 지대 (잠정) (200해리 초과) | 노르웨이-러시아 간 특별 구역 | 중간선 (Median line) |
| 덴마크 영해 및 EEZ | 미국 영해 및 EEZ | 기선으로부터 350마일 떨어진 지대 |
| 덴마크가 영유권을 주장하는 대륙붕 지대 (200해리 초과) | 미국이 영유권을 주장하는 대륙붕 지대 (잠정) (200해리 초과) | 해저 2,500m 등심선으로부터 100 마일 (기선으로부터 350 마일 초과 지대) |
| 아이슬란드 영해 및 EEZ | 캐나다 EEZ 및 미국 EEZ 중첩구역 | 스발바르 조약의 영향이 미치는 구역 |
| 아이슬란드가 영유권을 주장하는 대륙붕 지대 (200해리 초과) | 러시아-미국 간 동부 특별 구역
* 미국 기선에서 200해리 이상, 러시아 기선에서 200해리 미만 떨어진 수역 | 아이슬란드-노르웨이 공동개발구역
* 1981년 아이슬란드-노르웨이 간 대륙붕 경계 협정에 의거, 해당 구역의 상대국 대륙붕에서 생산되는 석유 자원 생산량의 25%를 분담 |
| 노르웨이 영해 및 EEZ / 어업구역 (노르웨이령 안 마덴섬) / 어업보호구역 (스발바르 군도 주변해역) | 영국권 주장을 하지 않았거나 영유권 주장이 불가능한 대륙붕 | 캐나다가 내수라고 주장하는 수역 내 '북서항로' 주요 항로 |
| 노르웨이가 영유권을 주장하는 대륙붕 지대 (200해리 초과) | | |

출처 IBRU : Centre for Borders Research <https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/Arcticmap04-08-15.pdf>

북극 및 러시아 북극권 대륙붕 매장 자원 현황

전 세계 자원 매장량 대비 북극 내 자원 매장량 (추정)

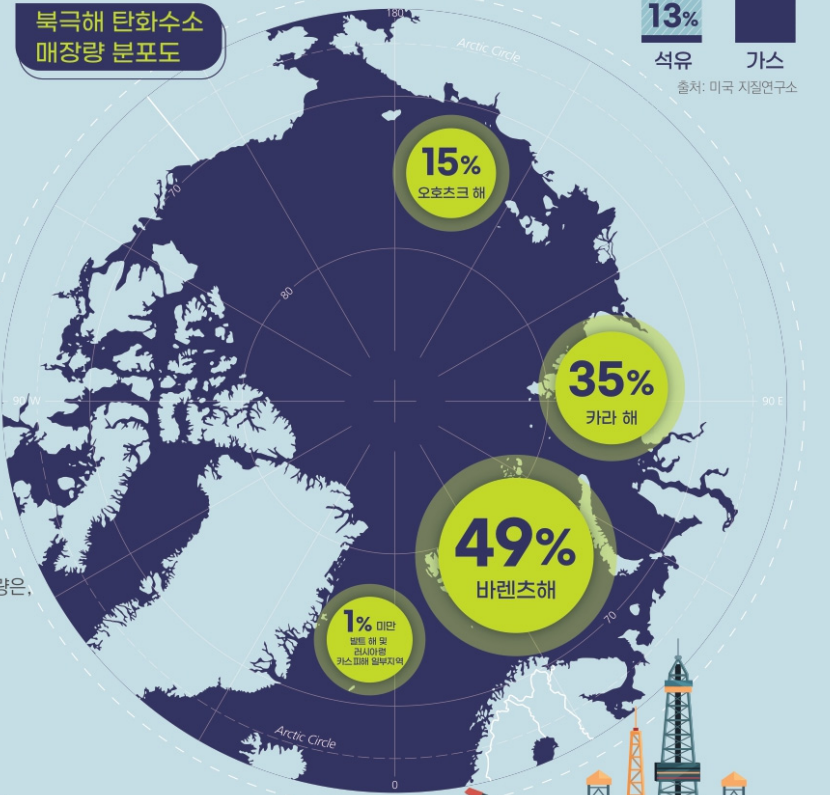


4570억
석유환산톤(toe)
전 세계 대륙붕 매장 자원

1530억
석유환산톤(toe)
러시아 북극권 비투 전역에 위치한 대륙붕 자원 매장량 (전 세계 대륙붕 자원 매장량의 33%)

20~30%
러시아 북극 대륙붕의 원유 생산량은, 러시아 전역에서 생산되는 원유량의 20~30% 제공 가능

15억 루블
러시아령 북극해 대륙붕을 탐사하기 위해 계획된 예산
2019년 기준 러시아에서는 북극해 대륙붕을 포함 47개 대륙붕에 대한 탐사 진행, 7개의 대륙붕에서 탄화수소 채굴 작업 진행



석유 **35%**
가스 약 **32%**

전세계의 대륙붕 및 연안 지대에서 채굴되는 자원생산량

7% 북극 대륙붕을 포함 대륙붕에 대한 탐사는 전 세계적으로 7%가 이루어진 반면, 육상의 석유-가스 매장지는 50% 이상 탐사 완료됨

55개국 해양 진출이 가능한 해양 인접국가 120개국 중 약 55개국이 북극해를 포함한 지역의 석유전을 개발하고 있음

출처: 러시아 자원 전문 언론사 "Neftegaz.RU"
<https://magazine.neftegaz.ru/articles/arktika/551904-dobycha-v-arktike-in-fografika>
 러시아 국영기업 "연료에너지산업 중앙관리청(ОJSC Y T O K, CDU TEK)"
https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/1/681/
https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2015/3/31/

북극해 연안 국가별 북극해 석유 매장량 분포도



북극해 연안 국가별 북극해 천연가스 매장량 분포도



키워드 분석 리포트

- 키워드 : 기후변화
- 기 간 : 2020.1.1.~2022.6.23.
- 언론사 : 전체
- 출 처 : KMI 실시간 현안정보 서비스 시스템
- 분석 조건 : 연관어 분석, 키워드 비교 분석, 월별 키워드 분석 보고서

1. 연관어 분석

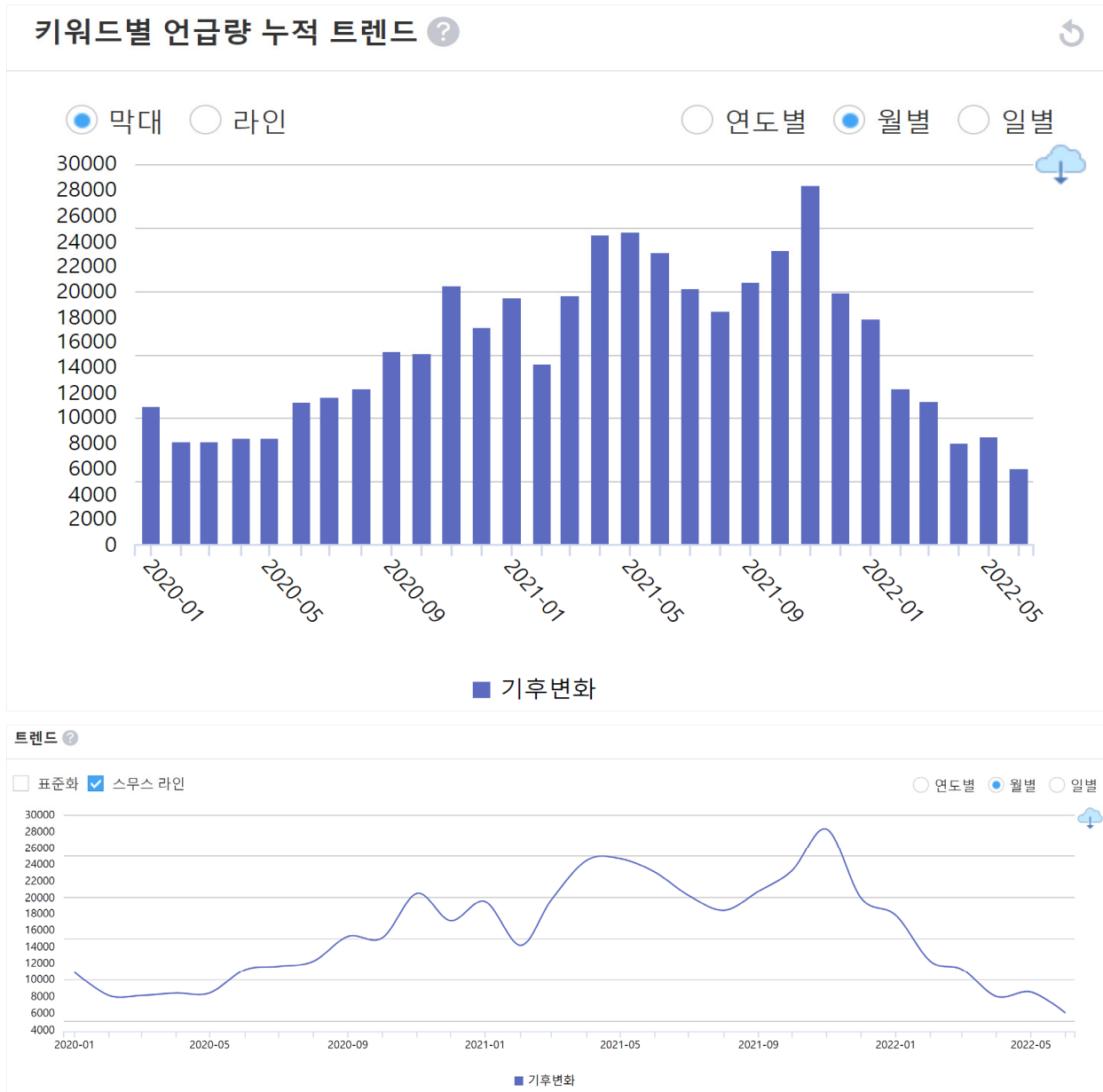


‘기후변화’에 대한 연관어 분석 결과, 1위는 ‘지구온난화’, 2위는 ‘북극해’ 순으로 나타났다. 해당 키워드는 극지해소식 99호에서도 분석되었는데, 약 1년 사이 분석 결과에서 변화가 나타났다.

- 지난 5월 18일 UN 산하 세계기상기구(World Meteorological Organization, WMO)는 ‘2021 글로벌 기후현황 보고서(State of the Global Climate 2021)’를 통해 기후변화 척도를 나타내는 4대 지표인 △온실가스 농도, △해수면 상승 정도, △해수 온도, △해양 산성도 등이 역대 최악의 수치를 기록했다고 발표하였다. 특히, 2020년 이산화탄소 농도가 산업화 이전보다 149% 증가하여 온실가스 농도가 최고치를 달성했다는 관측 결과가 보고서에 담기며, ‘지구온난화’ 키워드가 주목을 받게 되었다. 또한 보고서에는 온난화 가속화로 인해 극지 빙하가 빠르게 손실되고 있고 이로 인해 2013~2021년 사이 지구 해수면이 연평균 4.5mm씩 상승하게 되었다는 사실이 강조되어, 극지 해양 환경의 빠른 변화가 해수면 상승 가속화로 이어지고 이는 다시 한반도의 극심한 가뭄현상으로 이어지고 있다는 전문가들의 의견이 기사화 되었기에 ‘지구온난화’가 연관 키워드 1위를 차지하게 되었다.

- ‘북극해’ 키워드는 기후변화의 여파로 인해 발생하는 다양한 북극해양 환경 변화 및 생태계 변화 현상이 알려지며 연관 키워드 2위를 차지하게 되었다. 북극해양 환경 변화 관련, 북극해가 알려진 것보다 훨씬 빠른 20세기 초부터 따뜻해지기 시작해 1900년 이후 북극해 수온이 약 2°C 상승했다는 케임브리지대 지리학과 연구 결과를 발표한 미국 언론사 CNN의 기사를 인용한 보도가 다수 이루어졌다. 뿐만 아니라, 그린란드 남동부 지역의 민물 빙하에 의존해 살아가며 기후변화로 인해 생존법에 변화를 꾀한 북극곰들이 발견되는 등 북극해 생태계 변화 현상 또한 다수 기사로 보도된 바 있다.

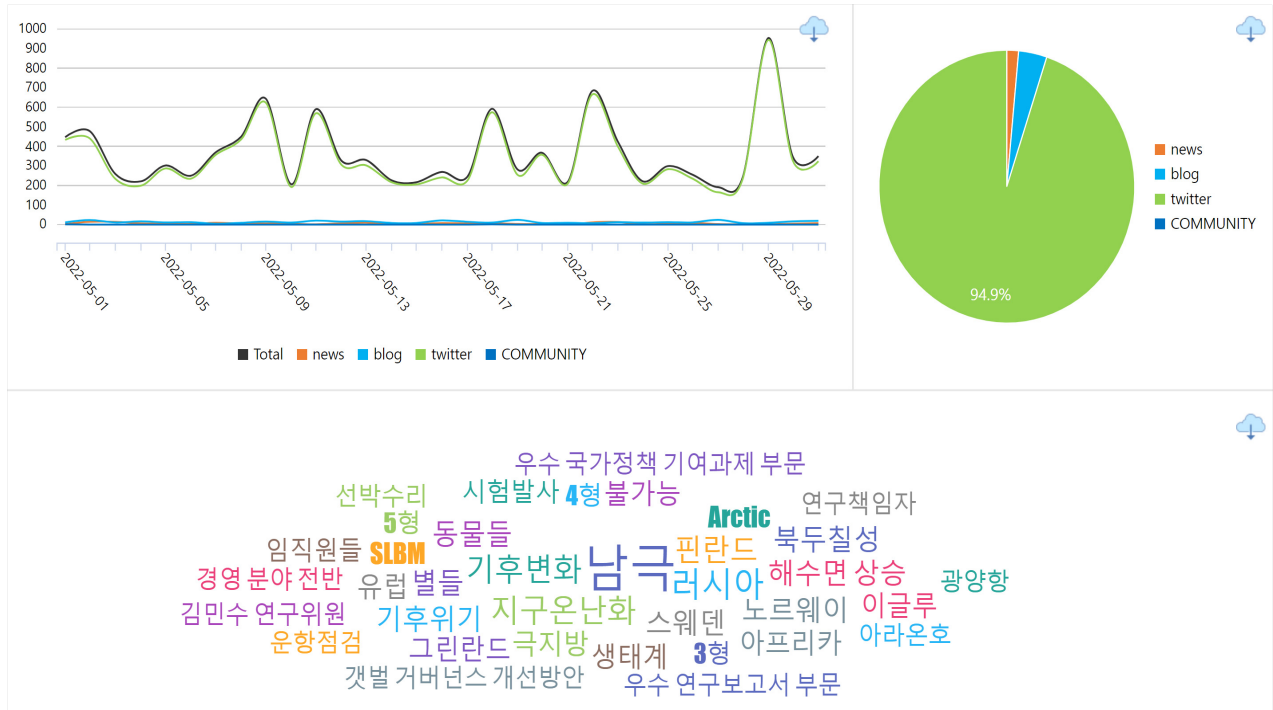
2. 키워드별 언급량 누적 트렌드



2020년 1월 1일부터 2022년 6월 23일까지 '기후변화'에 대한 누적 트렌드는 총 467,382건이며, 2021년 11월 28,318건으로 가장 많이 집계되었다. 2021년 11월 '기후변화' 키워드 언급량이 많이 집계된 이유로는, 영국 글래스고에서 제26차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP26)가 2021년 10월 31일부터 11월 13일까지 진행되며 COP26의 결과 및 논의 성과가 공유되었기 때문인 것으로 파악된다. 특히, COP26를 통해 전 세계의 정부 및 민간 참여자들이 온실가스 감축 및 탈탄소 목표를 위한 다양한 발표를 이어갔고, 최종적으로 △온난화 억제 목표를 달성하기 위한 감축 목표 추가 상향, △화석연료 의존비율 축소, △개도국의 기후변화 적응 지원 확대 등의 내용을 담은 '글래스고 기후합의(Glasgow CLimate Pact)'가 채택되며 글로벌 차원에서의 기후변화 억제 노력 중요성이 강조되었다.

3. 6월 키워드 보고서: 북극

* 트렌드 및 언급량



유지원 연구원

한국해양수산개발원
경제전략연구본부
북방·극지전략연구실

2022 북극 프론티어 개최 결과

사진. 2022 북극 프론티어 오프닝 세레머니 모습



자료: 북극 프론티어 사무국 공식 SNS (<https://twitter.com/arcticfrontiers/>)

지난 5월 8일에서 11일까지 노르웨이 북부 도시 트롬소(Tromsø)에서 ‘2022 북극 프론티어(Arctic Frontiers 2022)’가 하이브리드 형식으로 개최되었다. 코로나19 팬데믹 상황으로 인해 1월 31일에서 2월 3일까지 개최될 예정이었던 행사가 순연된 후 2월 말 러시아의 우크라이나 침공이 발발하여 개최가 불투명한 상황이었으나, 러시아 측 참가자를 배제한 방식으로 컨퍼런스가 진행되었다. 올해 북극 프론티어 컨퍼런스 개최는 아누 프레드릭슨(Anu Fredrikson) 북극 프론티어 사무국장의 발언처럼,¹⁾ 지적학적 어려움과는 별개로 북극에 상존하는 경제, 과학, 기후변화 등과 관련한 다양한 도전과 문제점을 해결하고자 하는 이해관계자들의 의지에서 비롯된 것으로 보인다. 이번 호 ‘극지의 창’에서는 북극의 미래를 위한 2022 북극 프론티어 컨퍼런스 주요 내용 및 개최 결과를 살펴보고, 컨퍼런스 논의 내용 핵심에 대해 간략하게 정리해보고자 한다.

2022 북극 프론티어 주요 내용

2013년부터 개최되어 온 ‘북극서클 총회(Arctic Circle Assembly)’와 함께 북극권 최대 주요 민관포럼 중 하나로 손꼽히는 북극 프론티어는²⁾ 노르웨이 수자원연구소(NIVA) 자회사인 아크바플랜-니바(Akvaplan-niva)社³⁾가 2007년부터 연례 개최하는 북극 경제·사회·지속가능한 성장 관련 국제컨퍼런스이자 북대서양의 대표적인 북극지 식협의회이다. 북극 정책(Arctic Frontiers Policy), 북극 비즈니스(Arctic Frontiers Business), 북극 과학(Arctic Frontiers Science)을 주제로 한 세션이 컨퍼런스 기간 동안 동시 진행되고, 그 밖에 다양한 북극 관련 단체 주관의 행사(Arctic Frontiers Arena)와 청년 세대를 위한 행사(Arctic Frontiers Young) 등 부대행사들이 함께 개최된다.⁴⁾

1) Eye on the Arctic, <https://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2022/05/06/more-important-than-ever-that-the-arctic-community-meets-together-arctic-frontiers/>, 2022.6.21. 검색

2) KMI 극지해소식 104호, ‘[지상중계] 북극서클 총회를 통해 본 북극 동향과 시사점’, 2021.10.

3) 아크바플랜-니바社는 현재 북극 프론티어의 사무국이며 양식업, 환경 모니터 및 해양학 관련 연구·분석·자문 등을 제공하는 업체이다.

4) 외교부, https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_4048/view.do?seq=361703&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_jtm_seq=0&bitm_seq_1=0&bitm_seq_2=0&bcompany_cd=&bcompany_nm=&page=2, 2022.6.21. 검색

유지원 연구원

한국해양수산개발원
경제전략연구본부
북방·극지전략연구실

5) 북극이사회 설립에 관한 오타와 선언(Ottawa Declaration, 1996) 문서에는 ‘북극이사회가 군사안보 문제와 관련 문제를 다루어서는 안된다(The Arctic Council should not deal with matters related to military security.)’ 라고 명문화된 규정이 있는데, 이것을 이른바 북극 예외주의(Arctic exceptionalism)라고 일컫는다.

2022 북극 프론티어는 ‘방향(Pathways)’이라는 주제 하에 △북극협력: 앞으로 나아가기 위한 방향, △지속가능한 해양 이용을 위한 방향, △지속가능한 재정 투입을 위한 방향, △에너지 전환의 방향, △북극 인프라를 위한 방향, △미래의 방향 등 6개 본회의와 더불어 △범북극 인프라 개발, △지속가능한 개발을 위한 해양 식품 및 해양 과학 - 유엔 영양 실천 10년(UN Decade of Action on Nutrition, 2016~2025)과의 연결, △전환기의 북극 해안, △북극, 해양 분쟁 및 지속가능성을 향한 길, △북극 과학-정책 연결을 통한 경험 등 5개의 북극 과학 주제 세션 및 △바다, △지속가능한 산업, △과학에서 정책으로라는 3개 주제의 부대행사가 다수 개최되었다.

북극 프론티어 6개 본회의 중 가장 먼저 개최된 세션인 ‘북극협력: 앞으로 나아가기 위한 방향’ 세션에서는 러시아의 우크라이나 침공이라는 지정학적 위기로 빚어진 북극 거버넌스 동결 관련, 북극 협력의 미래 향방에 대한 논의가 이루어졌다.

아니켄 후이트펠트(Anniken Huitfeldt) 노르웨이 외교장관은 세션 기조연설을 통해 러시아의 침공이 노골적인 국제법 위반임과 동시에 국제 질서 및 범북극 협력에도 파괴적인 영향을 미친다고 강하게 비판하고 나섰다. 또한 성공적으로 이루어져 온 25년간의 북극이사회 활동이 계속적으로 이어지기 위해서는 다자간 긴밀한 협력이 필요함을 언급하였고, 북극이사회 차기 의장국인 노르웨이가 당면한 위기를 극복하고 차기 의장직 준비에 박차를 가하고 있음을 강조하였다. 군사안보 관련 이슈를 다루지 않는다는 북극 예외주의(Arctic exceptionalism)⁵⁾ 기반의 북극이사회 협력 구조가 변화하고 있는 상황에 대해, 데이비드 발튼(David A. Balton) 미국 백악관 북극행정조직위원회 집행위원장은 우크라이나 사태를 무시할 수는 없겠으나, 기후변화 위기 대응, 과학 협력 등 분야에서 장기적으로 러시아를 배제한 북극이사회 회원국 간 협력은 불가능하다고 의견을 밝혔다. 제임스 드하트(James P. DeHart) 미 국무부 북극권지역 조정관은 북극 원주민·거주민들을 보호하고 북극 평화를 수호하기 위해 북극 이사회 활동을 중지한 것은 적절한 대응이라고 보며, 동시에 미국이 북극해 연안국가로서 책임감을 가지고 북극이사회가 손상 없이 잘 작동할 수 있도록 노력해야 함을 강조하였다. 반면에 크리스티나 헨릭슨(Christina Henriksen) 사미 이사회 회장은 사미 위원회가 관리하는 4개 국가 사미족 중 러시아 사미족도 포함되므로, 30년간 진행된 사미족 커뮤니티 간 협력이 중지될 것에 대해 염려하였다.

두 번째 본회의인 ‘지속가능한 해양 이용을 위한 방향’ 세션에서는 북극해의 지속가능성을 보장하기 위해 북극의 ‘청색 경제(blue economy)’ 중요성과 관련 노력에 대한 패널들의 의견 교환이 이루어졌다.

비에르나르 셀네스 샤란(Bjørnar Selnes Skjæran) 노르웨이 통상산업수산부(Ministry of Trade, Industry and Fisheries) 해양수산정책(Fisheries and Ocean Policy)장관은 노르웨이 국민총소득 구조에서 해산물 및 연관 산업 관련 소득이 매년 2-3% 증가하고 있다고 설명하는 등, 북극해 연안국인 노르웨이에게 있어 해양생물은

유지원 연구원

한국해양수산개발원
경제전략연구본부
북방·극지전략연구실

명백하게 중요한 자원이라고 강조하였다. 아울러, ①북극 재생에너지, ②식량 생산과 관련한 해양 자원의 지속가능성, ③북극 거주민 복지의 질적 개선, ④원주민 지식, ⑤북극 인프라 등이 노르웨이 북극 전략의 핵심 분야라고 언급하였다. Virginijus Sinkevičius EU 집행위원회 환경·해양·수산부문 위원은 식량, 운송 및 물류, 에너지 분야 등과 관련하여 EU가 전개하는 청색경제 전략에 대해 소개했다. Virginijus Sinkevičius 집행위원은 특히 우크라이나 사태 영향으로 인한 식량위기 현상 때문에 북극 해양식량의 잠재력이 재평가 받고 있다고 강조하였다. 그 밖에, EU 집행위원회와 유럽투자기금(European Investment Fund)이 설립한 ‘청색투자기금(BlueInvest Fund)’을 통해 청색경제 부문 신생·중소기업을 지원하고 있다고 설명했다.⁶⁾

‘지속가능한 재정 투입을 위한 방향’ 세션에서는 북극 지속가능한 산업 발전을 위한 녹색 전환(green transition) 과정에서 이루어지는 투자 및 재정지원 역할과 지속가능성, 영향 등이 논의되었다.

유카 아호넨(Jukka Ahonen) 노르딕투자은행(Nordic Investment Bank) 커뮤니케이션 부문 책임자는, 지속가능한 혹은 환경 친화적인 경제활동의 분류 체계인 ‘EU 택소노미(Taxonomy)’⁷⁾가 북극 지속가능한 경제와 친환경 산업으로의 투자를 위한 유용한 도구(tool)가 된다고 언급하며, 2006년부터 노르딕투자은행 또한 EU 택소노미와 유사한 자체적인 분류체계를 고안하여 진행 중에 있다고 소개하였다. 아야 켈니츠 라센(Aaja Chemnitz Larsen) 그린란드 이누이트 아타카치기(Inuit Ataqatigiit, 이누이트 공동체)정당 의원 겸 북극의회 의장은 녹색 전환 과정에서 발생하는 ‘녹색 식민주의(green colonialism)’⁸⁾ 현상에 주목하였다. 특히, 재생에너지 인프라 건설로 인한 북극 환경 파괴와 북극 경제발전 사이에서 고민하는 원주민들의 딜레마에 대해 언급하는 등 녹색전환 의제의 사각지대에 놓인 원주민의 입장을 대변하였다.

‘에너지 전환의 방향’ 세션에서는 북극의 탈탄소화 및 탄소중립이라는 궁극적인 장기 목표 달성을 위한 미래 에너지원 기술 개발, 북극 자원을 활용한 친환경 에너지로의 전환 등에 대해 논의되었다.

패널들은 에너지원으로 활용될 수 있는 북극의 다양한 자원에 주목하여 북극 해상풍력 발전 및 수소에너지 생산 전망을 긍정적으로 평가했으며, 자원 활용 시 발생할 수 있는 다양한 환경문제를 고려해야 한다는 점에 의견을 함께 했다. 우르마스 파엣(Urmas Paet) EU 의회 의원은 과거 에스토니아 외무부 장관 재임 당시의 사례를 제시하며 북극권 거주민들의 친환경 에너지(풍력발전 등) 인프라 건설 nimby현상(Not In My Backyard, NIMBY), 인프라 건설비용 문제 등이 발생하지 않도록 사전에 충분한 검토가 진행되어야 한다고 설명했다.

다섯 번째 본회의인 **‘북극 인프라를 위한 방향’** 세션에서는 전 지구적으로 이루어지고 있는 디지털 혁신과 연결성(connectivity) 향상 등이 북극 사회의 미래에 미칠 영향,

6) 이하 EU 청색투자기금 관련 정보는 아래 url 참조, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_167, 2022.6.23. 검색

7) 이하 EU 청색투자기금 관련 정보는 아래 url 참조, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en, 2022.6.23. 검색

8) 녹색 식민주의 (green colonialism)란, 선진국이 개발도상국 및 후진국의 영토와 자원 등을 착취해 녹색 전환을 이룩하는 현상을 비판적인 시각에서 설명하는 용어이다.

유지원 연구원

한국해양수산개발원
경제전략연구본부
북방·극지전략연구실

우주 인프라(위성, 원격탐사 인프라 등)와 북극 발전 간 연관성에 대해 논의되었다.

크리스티안 하울리 한센(Christian Hauglie-Hanssen) 노르웨이 우주국(Norwegian Space Agency, NOSA) 사무국장은 노르웨이가 소형위성(Micro Satellites)기술 선도국으로, EU 지구관측 시스템인 코페르니쿠스(COPERNICUS), 글로벌 위성항법 시스템(European Global Navigation Satellite System) 갈릴레오(GALILEO) 등 EU의 우주 프로그램⁹⁾과 협력해오고 있으며, 이 같은 우주 기술·전략이 북극에 적용되어 적절히 활용될 수 있다고 전망했다. 그러나, 현재 인공위성 발사 작업이 무분별하게 진행되고 있어 수많은 위성 궤도와 우주 쓰레기들로 인해 인공위성과 북극 간 통신 협력 문제가 발생하고 있다고 지적했다. 또한 크리스티안 사무국장은 노르웨이와 러시아 간 우주 인프라를 활용한 북극 생태계 및 해빙, 기후변화 정도 모니터링 등 북극 과학 협력이 긴밀하게 이루어져 왔으나, 정치적 이유로 현재는 협력이 불가능한 상황이라며 안타까움을 표했다. 로프 스카테보에(Rolf Skatteboe) 콘스베르그 위성서비스(Kongsberg Satellite Services, KSAT) 대표는 1957년부터 현재까지 약 1만 대 이상의 위성이 우주로 발사되었고 몇 년 뒤 이 숫자는 2배 증가할 것이라 예상되므로, 북극 해양환경, 기후 정보 등을 수집하기 위한 글로벌 위성 인프라 활용 확대는 충분히 가능하며 유망하다고 평가했다.

마지막 여섯 번째 세션은 ‘미래의 방향’ 세션으로, 안보, 지정학, 지역 개발, 기후 위기 및 사회·경제적 요인의 상호작용 영향으로 북극이 끊임없이 변화하는 상황에서, 현재의 지정학적 위기와 코로나19 팬데믹 여파를 극복하기 위한 중장기적 해법을 논의하는 자리가 마련되었다.

에스펜 바스 에이드(Espen Barth Eide) 노르웨이 기후환경부 장관은 러시아의 우크라이나 침공으로 인한 북극협력 전면 중단이 우려되지만, 반면에 러시아산 에너지 자원으로부터 독립하여 세계 각국의 화석연료 의존도를 낮추는 계기가 될 수 있다고 설명하며, 이는 녹색 전환 흐름을 가속화시키고 결국 북극 경제 순환에 기여할 것이라고 예측했다. 수 비니아즈(Sue Biniaz) 미국 국무부 소속 대통령 기후부특사는 현재 북극이사회, G20 등의 틀 내에서 미-러 간 협력은 힘들지만, 제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP26) 결과와 관련한 기후협력 등은 부분적으로 지속하는 상황이라고 협력 현황을 설명했다.

샘 탄(Sam Tan) 싱가포르 외교부 북극특사는 비북극권 국가이자 북극이사회 옵서버국 입장에서 북극 중요성에 대해 언급했다. 특히 기후변화로 인해 발생하는 싱가포르 본토의 습도 심화, 해수면 상승 문제 등은 싱가포르 정부에게 있어 심각한 도전과제인바, 북극과 싱가포르는 기후변화 현상을 매개로 연결되어 있다고 강조했다. 또한, 북극이사회와의 협력 현황에 대해 언급했는데, △해양쓰레기, △그린슈핑(Green Shipping), △잔류성오염물질(POPs) 관리 등 분야에서 북극이사회 워킹그룹과 공동 작업을 진행하고 있다고 설명했다. 그 밖에, 다리야 마호티나(Daria Makhotina) 바렌

9) https://ec.europa.eu/defence-industry-space/eu-space-policy/eu-space-programme_en, 2022.6.23. 검색

유지원 연구원

한국해양수산개발원
경제전략연구본부
북방·극지전략연구실

츠 지역 청년 이사회 의장은 북극 거주 청년들이 북극 외 지역으로 영구이주하지 않도록 북극권 대학의 내실을 제고해야 하고, 타 국가 및 타 지역~북극 간 청년들의 자유로운 이동을 보장하여 교육적 경험을 쌓을 수 있도록 지원해야 한다고 강조하였다.

2022 북극 프론티어 논의의 핵심¹⁰⁾

금번 2022 북극 프론티어는 지난 3월 7개 북극 연안국이 러시아의 우크라이나 침공 행위를 규탄하며 러시아가 의장국을 맡고 있는 북극이사회 활동을 보이콧한 뒤 처음으로 열린 북극 관련 국제 컨퍼런스라는 점에서 의의를 가진다. 특히, 북극 프론티어를 통해 러시아를 제외한 노르웨이, 스웨덴, 덴마크, 미국 및 EU 등 북극권 지역의 향후 북극 협력 전망과 예측에 대한 입장(stance)을 파악할 수 있었다. 우크라이나 사태 관련 지정학적 위기의 영향으로, 과거 북극권에서 주요하게 논의된 바 없었던 안보 의제가 집중 논의되었고 서방의 주도 하에 본회의를 통한 안보 담론이 형성되었다. 이로 인해 북극 경제, 산업, 과학, 기후변화, 원주민 협력 등 국제정세 영향권에서 비교적 벗어난 주제의 논의가 진행되었던 지난 북극 프론티어 회의들과 2022년도 회의는 차이를 보인다.

안보의제와 함께 녹색 전환에 대한 논의도 높은 수준으로 진행 되었는데, 이 또한 지정학적 상황에 따른 결과이다. 러시아산 화석연료 수입에 절대적으로 의존하던 유럽이 40%에 달하는 대러시아 에너지 의존도를 낮추고 최종적으로는 2030년 이전까지 러시아산 화석연료 수입을 완전히 중단하기 위해¹¹⁾ 전략적으로 북극의 녹색전환 가속화 및 녹색전환을 위한 투자 확대를 지원하고자 하는 것이다.

이같이 녹색 전환 및 안보의제 관련 논의가 활발히 이루어진 것과는 상반되게, 기후변화와 원주민 이슈에 대한 논의는 낮은 수준으로 이루어졌다. 특히, 북극 안보 문제와 러시아와의 협력 중단 문제에 몰두한 회의 참석 패널들이, 풍력 발전 인프라 건설로 인한 원주민 순록 사육 지대 파괴 문제 등 북극 녹색 전환과 친환경 산업 육성 노력이 야기하는 원주민 커뮤니티로의 실질적이고 부정적인 영향에 대해 언급하지 않았다는 점이 지적되었다.

10) 아래 칼럼 내용 일부 참고,
<https://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2022/05/24/blog-nor-nor-night-nor-day-no-rest-arctic-diplomacy-divided-and-united/>,
<https://www.highnorthnews.com/en/arctic-during-war-less-indigenous-visibility-and-less-climate-concerns>,
2022.6.23. 검색

11) KEI 세계 에너지시장 인사이트 제22-5호 'EU의 대러시아 에너지 의존 감축 위한 중·단기 종합 계획', 2022.6.23. 검색

사진으로 본 극지이야기

날아다니는 펭귄



펭귄들은 혹독한 남극 환경에 잘 적응했다. 남극의 바람과 추위에 견디기 위해 촘촘하게 나 있는 깃털 바깥쪽에는 기름이 발라져 있어 물이 침투하지 못한다. 깃털 안쪽에는 단열 작용을 하는 공기층이 있으며 피부 아래에는 지방층이 두툼하게 자리 잡고 있다. 대개의 새들은 잘 날기 위해 몸이 가벼운 편이지만 물질을 하는 펭귄은 오히려 속이 꽉 찬 무거운 뼈를 가지고 있다. 무거운 뼈는 하늘을 나는 대신 몸이 물속으로 잘 가라앉아 먹이를 쉽게 잡을 수 있도록 해주며, 움직이는 동력만 충분하다면 더 큰 추진력을 뿜어낼 수 있다. 스쿠버 дай버들 중 다리에 힘이 좋은 사람이 무겁고 튼튼한 핀(fin)을 사용하는 것과 같다. 펭귄은 시속 24킬로미터 이상의 속도를 내기 위해 날개가 강력한 근육으로 연결되어 있다.

남극 킹조지섬 세종과학기지 연안 수중 생태계를 둘러보던 중 머리 위를 지나는 그림자가 느껴졌다. 깜짝 놀라 올려다봤더니 한 무리의 펭귄들이 지나가고 있었다.

펭귄의 물속에서 헤엄치는 모습을 사진에 담기 위해 무던히 노력했지만 호락호락하지만은 않았다. 땅에서부터 펭귄을 따라 걸어 물속으로 들어갔다가 순식간에 사라지는 펭귄을 놓치기가 일쑤였다. 먼 바다 관찰을 마치고 고무보트를 타고 기지로 돌아오던 중 수영시합이라도 하듯 수면을 박차고 날아오르는 한 무리의 펭귄들을 만났다.

누가 펭귄을 보고 날지 못하는 새라고 했던가? 펭귄은 물을 만나면 다른 새들 부럽지 않게 날아다닌다.

박수현 극지해양미래포럼 사무국장

이달의 국내외 극지기관 소개

세계자연기금 및 세계자연기금 북극 프로그램 (World Wide Fund for Nature-Arctic Programme)



■ 설립

- 세계자연기금(World Wide Fund for Nature, WWF)은 1961년 4월에 설립되었으며, 초창기 명칭은 ‘세계 야생동물 기금(WORLD WILDLIFE FUND)’이었으나 해당 명칭이 기관의 활동 범위를 모두 반영하지 못한다는 인식이 공유되어 미국과 캐나다를 제외한 국가에서는 1986년 ‘세계자연기금(WORLD WIDE FUND FOR NATURE)’으로 공식 명칭을 변경하였고, 2001년 전 세계적으로 지속 사용된 WWF를 국제 명칭으로 통일하게 되었다.
- 1998년 캐나다 이칼루이트(Iqaluit)에서 개최된 북극이사회 각료회의가 열릴 당시 북극이사회 옵서버 자격을 얻게 되었으며, 북극이사회 출범과 관련한 1996년 9월 오타와(Ottawa) 선언 당시 북극이사회 설립 관련 서명식에도 참석하였다.

■ 소개

- WWF는 △해양, △기후·에너지, △산림, △담수, △야생동물, △식량 등 자연보존과 관련한 다양한 영역에서 활동하고 있는데, 활동 효과를 확대하고 지속가능한 발전을 이룩하기 위해 분야별 전문가를 비롯해 국제기구, 지역사회, 정부, 기업 및 시민단체 등과 협력하고 있다.

- WWF의 미션은 지구의 자연환경 파괴를 억제하고 인류와 생태계가 조화를 이루어 살아가는 미래 조성이며, 이를 위해 ‘용기(Courage)’, ‘정직(Integrity)’, ‘존중(Respect)’, ‘협업(Collaboration)’을 핵심 가치로 두고 활동하고 있다.
- WWF는 △캐나다, △핀란드, △그린란드, △노르웨이, △러시아, △스웨덴, △미국 등 북극권 국가에 지부를 두고 있으며, △독일, △네덜란드, △영국을 비롯 2014년부터는 대한민국에도 지부를 운영 중이다.
- WWF는 1992년부터 북극 프로그램(Arctic Programme)을 운영 중에 있다. WWF 북극 프로그램은 북극 이사회 내에서 옵서버 자격을 얻은 유일한 극지 환경 비정부기구로, 잘 관리되고 생물 다양성이 존재하며 회복력 있는 북극 조성을 통해 북극 야생개체의 독립적 생존을 지원함과 동시에 북극 및 범북극 지역의 거주민 복지에 기여하는 것을 비전으로 설정하고 있다.
- WWF의 북극 프로그램은 ①기후변화 현상 완화·적응지지 및 북극 회복력 구축에 기여, ②주요 해양, 연안, 육상 및 담수 생물 서식지와 서식 생물 보호 노력, ③지속가능한 에너지, 운송 및 경제 개발 도모, ④북극 거버넌스 공백을 메우는 등 기존 제도 강화를 위해 운영되고 있으며, WWF내 10개 지부의 통합된 작업을 기반으로 추진되고 있다. WWF 북극 프로그램의 최우선 과제는 △북극 자연, △북극 공동체, △북극 거버넌스와 관련한 과제들이다.

표 1 | 세계자연기금(WWF)의 북극 프로그램 최우선 과제

분 류	내 용
북 극 자 연 (NATURE)	<ul style="list-style-type: none"> - 정부 및 북극 지역 커뮤니티가 북극해 전역에서 우선적으로 보존해야하는 영역을 보여주는 지도인 ‘ArcNet’ 구현 - 북극의 회복탄력성(resilience)을 위한 프로젝트로, 북부 그린란드 및 캐나다의 북극 제도를 탐험하여 오래 지속될것으로 예상되는 북극 해빙을 탐사하는 ‘북극 얼음의 마지막 보루(the Last Ice Area)’ 연구 - 북극 보존을 위한 북극 환경 예측 이니셔티브 추진 - 고래 이동 시 직면하는 위협(어업, 선박 충돌, 해양 오염 등)으로부터 고래를 지키기 위한 고래 보호 조치 추진 - 북극 해양지역 보존을 위한 원주민 단체와의 협력 및 원주민 지식 적용
북 극 공 동 체 (ARTIC COMMUNITIES)	<ul style="list-style-type: none"> - 원주민 지식과 과학의 통합을 통한 북극의 지속가능성 보장 방법 모색 - 북극권 원주민들의 이니셔티브 지지 및 문제(거주지 환경 손실, 기후변화, 사회·환경적 불평 등)해결을 위한 원주민과의 협력 - UN 원주민 권리 선언(Declaration on the Rights of Indigenous Peoples) 기반 원주민 권리 보호
거 버 넌 스 (GOVERNANCE)	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙 북극해의 효과적인 관리, 생태계 기반 관리 및 지속가능한 개발 보장을 위한 책임감 있는 거버넌스 강화에 기여 - 옵서버로서 북극 이사회 참여를 통한 북극 보존과 기후 문제 대응 추진

출처 : WWF 홈페이지 참고 KMI 재정리

- WWF가 참여하는 북극이사회 내 주요 프로젝트로는, 북극의 수중 소음과 관련하여 주변 소음 수준, 인위적 활동으로 인해 발생하는 수중 소음 및 수중 소음이 해양 생물에 미치는 영향을 포함하여 북극 지역의 수중 소음에 대한 기본 이해를 제공하는 ‘북극의 수중 소음(Underwater Noise in the Arctic)’ 프로젝트가 있다.
- WWF는 “The Circle”이라는 계간지를 발간 중이다. 각 호는 북극 주제에 초점을 맞추어, 혁신적인 WWF 프로젝트부터 과학자들의 작업과 아이디어, 북극 거버넌스 문제까지 다양한 이야기를 담고 있다. 북극에 대한 주요한 기후 위협이 무엇인지, 그리고 북극 연안 8개국의 학자와 의사 결정자들이 어떤 행동을 하고 있는지 살펴볼 수 있다. 또한, 각 호별로 청년 세대부터 원주민 공동체, 북극이사회 관계자, 과학자에 이르기까지 각종 직간접적 이해 당사자들의 다양한 관점을 엿볼 수 있는 기고문이 함께 실린다.

그림 1 | 2021~2022년 사이 발간된 The Circle 계간지



출처 : WWF 홈페이지 참고 KMI 재정리

출처 : 북극이사회 홈페이지, WWF 공식 홈페이지 참고, 한국해양수산개발원(KMI) 재정리

북극이사회: <https://www.arctic-council.org/about/observers/wwf/>

WWF : <https://www.arcticwwf.org/>
http://www.wwfkorea.or.kr/intro_agency.php
<https://www.arcticwwf.org/about/>
<https://www.arcticwwf.org/our-priorities/nature/>
<https://www.arcticwwf.org/our-priorities/arctic-communities/>
<https://www.arcticwwf.org/our-priorities/governance/>
<https://www.arcticwwf.org/the-circle-magazine/>

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/>

공지사항	국가 정책 및 제도	SNS 소식
<p>공지 2019 우수 미래 극지연구자 국외 표 2019-01-18</p> <p>공지 2018 북극협력주간(Arctic Partne 2018-11-28</p> <p>공지 2017년 발간 북극이사회 자료 국문 2018-10-05</p> <p>공지 2018년도 극지전문인력양성 프로. 2018-09-20</p> <p>공지 2018년 극지전문인력양성(북극) 표 2018-09-04</p>	<p>비북극 [중국] 중국 남극과학탐사대 눈보라 2019-01-29</p> <p>비북극 [일본] 미츠이 산업, 러시아 노보테크 2019-01-29</p> <p>북극 [미국] 미국, ANWR 개발 관련 환경 2019-01-28</p> <p>비북극 [중국] <중국북극발전 및 안보전략 2019-01-28</p> <p>북극 [러시아] 자원환경부, 고난이도-고! 2019-01-28</p>	<p>극지연구실태 2019-01-31</p> <p>대외경제은행, 가스운반선 건조에 185억 유불 대출 예정</p> <p>드미트리 메드베데프(Dmitry Medvedev) 총리는 최근 열렸던 공개업 이사회에서 사베타(Sabetta) 항 천연가스 사업 발전의 일원인 신형 북극에 천연가스 왕복운반선 건조에 대외경제은행(MEB)이 185억 유불 규모의 대출을 실시할 것이라고 발표하였다. "본 회의는 시원개발에 따른 원료 생산량 증</p>

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/>