

극지해소식

책임 김민수 경제전략연구본부장 감수 최재선 명예연구위원
 작성 김민수, 김지혜, 이슬기, 김엄지, 유지원, 김주형, 박예나, 최아영, 박수현
 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 연락주시길 바랍니다.



북극 소식

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

02
04
25
31
35

남극 소식

- 극지통계 인포그래픽
- 북극 키워드 분석 리포트
- 사진으로 본 극지 이야기

36 극지 브리핑

- 39 1. 이달의 국내외 극지기관 소개 46
- 41 2. 이달의 국내 극지기관 뉴스 48
- 44



북극이사회/
국제기구

북극이사회, 북극 강과 호수의 생물다양성 보고서 발간
(2022. 2. 10.)



(<https://arctic-council.org/news/the-state-of-biodiversity-in-arctic-rivers-and-lakes-caff-experts-release-milestone-assessment/>)

북극이사회 동식물 보존(CAFF) 워킹그룹의 담수 전문가들이 북극 담수 생물다양성에 관한 최대 규모의 분석 및 평가 보고서를 발표했다.

이 같은 내용은 Freshwater Biology지에 특별이슈로 게재되었으며, 북극 강, 호수, 습지 등에서 현재 진행되고 있는 변화에 대한 포괄적인 평가를 담고 있다.

이번 게재된 보고서에는 지난 2019년 CAFF의 ‘북극 담수 생물다양성 현황보고서 (State of the Arctic Freshwater Biodiversity Report)’의 기초가 된 과학분석자료를 소개하고 있으며, 미래에 북극 담수 생태계의 변화를 더 잘 이해하기 위해 필요한 평가 및 연구에 대한 기초정보도 포함하고 있다.

북극이사회/
국제기구

(<https://www.arctictoday.com/russias-invasion-of-ukraine-will-have-spillover-effects-in-the-arctic/>)

러시아의 우크라이나 침공, 북극 활동에도 큰 영향 예상
(2022. 2. 24.)

러시아가 우크라이나를 침공하면서 북극에도 영향이 있을 것이 분명하지만 정확히 어느 정도의 영향이 있을지는 지켜봐야 할 것으로 보인다.

특히, 부정적인 영향이 우려되는 곳은 북극이사회이다. 북극이사회는 러시아와 다수 북대서양 조약기구(NATO) 회원국인 기타 북극 국가들 간에 타 지역에서는 긴장관계에 있음에도 효과적으로 협력이 이뤄지는 곳으로 높이 평가되어 왔다. 이 이유로 최근 북극이사회는 노벨평화상 후보로 여러 번 추천되기도 했다.

하지만, 이번 침공으로 북극이사회에서 북극권 국가 간의 협력도 영향을 받을 전망이다. 대부분의 북극이사회 협력은 워킹그룹에서 이뤄지며, 다수의 협력활동이 지속되었지만, 일부 주요 협력 행사는 이번 사태로 영향을 받게 될 것으로 보인다.

예컨대, 지속가능한 발전워킹그룹의 북극레질리언스포럼은 이번 가을 무르만스크에서 개최될 예정이었으나, 취소될 전망이다. 또한, 현재 북극이사회 의장국을 러시아가 수행하고 있다는 점은 북극이사회 각료회의를 포함한 주요 행사들이 러시아에서 개최될 예정이어서 북극이사회에 추가적인 스트레스 요인으로 작용할 예정이다.

이외에도 미국과 러시아가 협력하고 있는 북극해양경비대포럼, 북극해 유류유출협정 이행 등의 협력은 당분간 중단될 전망이다.

러시아의 북극 경제적 야심 또한 상황을 더욱 복잡하게 만들 가능성이 있는 것으로 보인다. 러시아는 NSR 물동량을 2024년까지 8,000만 톤을 목표로 하고 있으며, 이는 베링해협을 통과하는 선박 교통량이 증가할 것을 의미하지만, 미국과 러시아 간 관계 악화로 이곳에서의 러시아와 미국 간 의사소통의 문제나 의도치 않은 분쟁이 발생할 리스크가 높아질 것으로 예측되고 있다.

북극권 국가 정책



영구동토층 해빙으로 북극주민 라돈 노출 큰 위험 경고 (2022. 2. 18.)



(<https://www.arctictoday.com/permafrost-thaw-will-make-radon-a-bigger-threat-to-arctic-residents-a-new-study-says/>)

최근 Earth's Future지에 게재된 캐나다와 영국 연구진의 연구결과에 따르면, 북극에서 영구동토층이 녹으면서 북극 주민들이 위험한 수준의 라돈에 노출될 위기에 있다고 경고했다.

토양에서 자연 발생하는 라돈은 영구동토층으로 10% 정도만 방출이 가능했으나, 영구동토층이 해빙되면서 방출량이 100배 증가하여 지면과 직접적으로 접하고 있는 구조물과 주택 지하층에 위험한 수준의 라돈이 유입될 것이라고 경고했다.

해당 연구는 모델링을 통해 라돈의 이동과 구조물에 대한 리스크를 계산하였으며, 그동안 영구동토층 아래에 축적된 라돈으로 인해 최대 7년까지 위험한 수준을 상회하는 양이 지속 방출될 것이라고 예측했다.

라돈은 흡연 다음으로 폐암을 유발하는 중요한 원인인 것으로 알려져 있으며, 연구는 건강 리스크를 최소화하기 위해 죽마 위에 구조물을 설계하고, 환기가 잘 되도록 하는 등 라돈안전 대응을 위한 지침도 제시했다.

북극권 국가 정책

 덴마크(그린란드)

(<https://edition.cnn.com/2022/02/22/world/greenland-ice-melting-sea-level-rise-climate-intl-scli-scn/index.html>)

케임브리지 대 연구팀, ‘그린란드 빙하 더 빨리 녹는다.’ (2022. 2. 22.)

최근 새로운 연구에 따르면 그린란드를 덮고 있는 빙상은 기저부에서부터 빠르게 녹고 있으며, 기존에 알려진 것보다 훨씬 더 많은 물과 얼음을 바다로 유입시켜 지구 해수면 상승에 심각한 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다.

미국 국립과학원 회보에 발표된 연구에 따르면, 해빙된 물이 떨어지면서 위치에너지는 운동에너지로 전환되고, 궁극적으로 빙상의 밑바닥에 고일 때 물을 데우게 된다. 그 과정에서 그린란드의 빙상은 세계에서 가장 큰 수력발전 댐의 10개를 합친 것보다 더 많은 에너지를 생산한다는 것을 발견했다. 그러나 연구진에 따르면 낙수로 인해 발생하는 열은 전기를 생산하는 데 쓰이지 않으며, 단지 얼음을 녹인다고 했다.

따뜻한 몇 달 동안, 빙상 표면의 웅덩이에 물이 고이고, 그 물 중 일부는 빙상 바닥으로 배수되어 바닥을 더 많이 해빙시키며, 바다로 방출되는 얼음의 양을 증가시키는 역할도 한다. 연구자인 케임브리지 대학의 Poul Christoffersen 교수는 CNN과의 인터뷰에서 그린란드의 얼음은 강설량이 감당할 수 있는 것보다 더 빨리 지표면에서 녹고 있어 상당한 손실이 발생하고 있다고 했다. 그러나 빙하가 세계에서 가장 빠르게 움직이는 그린란드에서는 지표면에서 약 1km 아래에 있는 곳을 직접적으로 측정하는데는 한계가 있다.

케임브리지 연구원들은 캘리포니아 산타크루즈 대학교와 덴마크·그린란드 지질조사국의 과학자들과 함께 그린란드 빙상의 가장 큰 배출구인 Store Glacier에 초점을 맞췄다. 연구진들은 빙상의 녹는 속도를 측정하기 위해 영국 남극 조사국(British Antarctic Survey)에서 개발한 phase-sensitive radio-echo sounding이라는 기술을 사용했는데, 이 기술을 통해 얼음의 두께를 측정할 수 있다.

이 같은 측정기술은 전에 남극 주변의 유명 빙상에 사용되었던 방법이다. Store Glacier에 레이더 시스템을 설치한 이 연구 제1 저자인 Tun Jan Young은 이 기술이 그린란드의 빠른 속도의 빙하에서도 작동할 것이라고 확신하지는 못했다고 하며, 남극보다 얼음이 매우 빨리 변형되고 여름에는 해빙되는 물이 많아 작업이 복잡했다고 밝혔다.

북극권 국가 정책



“우크라이나 위기 해법으로 ‘핀란드화’는 맞지 않는다.” (2022. 2.10.)



(<https://www.nytimes.com/2022/02/09/world/europe/finlandization-ukraine-russia-nato.html>)

사진 : 도열한 우크라이나 병사들

지난 수십 년 동안 지속된 냉전 기간에도 핀란드는 러시아 크렘린 정치에 종속되었지만 절묘하게 중립을 유지하면서 러시아에 독립적이고 점령되지 않는 민주주의로 살아남은 것으로 유명하다.

외교가에서 핀란드화(Finlandisation)라고 불리는 이 외교 모델은 이제 우크라이나를 둘러싼 갈등에 대한 해결책으로 거론되고 있다. 그러나 이 모델은 협상테이블에 가볍게 올릴 수 있는 해결책은 아니다. 러시아와 1,300km 국경을 맞대고 있는 핀란드는 그동안 러시아의 눈치를 보며 북대서양조약기구(NATO)에 가입하지 못했고, 러시아와의 관계를 고려하여 대선을 늦춘 일까지 있었다. 많은 젊은이들은 러시아어보다 영어 수업을 선호했고, 러시아에 대해 불만을 품고 있었지만 러시아에 대한 비판은 금기시되었다.

때문에 핀란드에서 핀란드화라는 말은 경멸적인 말로 남았다. 핀란드인들에게 이 말은 모욕적으로 느끼게 하지만 하나의 생존전략임에는 틀림이 없다. 러시아와 국경을 맞댄 나라 중 위성국으로 전락하지 않고, 독립국 지위를 지킨 나라는 핀란드가 유일하다.

우크라이나 사태의 해법으로 ‘핀란드화’가 다시 표면화되었다. 에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령이 지난 7일 블라디미르 푸틴 러시아 대통령과의 회담에 앞서 수행 기자들에게 “우크라이나를 핀란드화하는 것은 긴장 해소방안 중 하나가 될 수 있다.” 고 언급한 것이다. 우크라이나가 나토에 가입하지 않는 대신, 러시아는 우크라이나가 서방과 교류할 수 있는 독립적 지위를 보장해 전쟁만은 막자는 의미이다.

그러나 핀란드화는 우크라이나의 주권을 효과적으로 무력화시키고 러시아가 새로운 시대에 새로운 영향권을 갖도록 할 수 있기도 하다는 측면에서 해결책으로 적합한 아이디어는 아니다.

**북극권
국가 정책**



아이슬란드

**우크라이나 사태에 대한 카트린 아이슬란드 총리의 생각
(2022. 2. 9.)**



(<https://www.newstatesman.com/encounter/2022/02/katrin-jakobsdottir-my-opposition-to-nato-has-not-changed>)

사진 : 아이슬란드 총리
카트린 야콥스도티르

아이슬란드의 카트린 야콥스도티르 총리는 자국에서 가장 신뢰할 수 있는 정치인으로 꾸준히 선정되는 인물이다. 2008년 아이슬란드 은행 시스템이 붕괴되면서 정치인에 대한 불신이 극에 달한 나라에서 카트린 총리는 2017년부터 2년씩 연속 세 번의 총리로 선정되었다.

좌파녹색운동연합 의장 대표이기도 한 카트린은 아이슬란드가 나토 회원국인 것에 반대하는 것으로 유명하다. 그러나 그녀는 동맹에 대한 유권자 다수의 지지를 존중하고 이를 국가안보정책의 초석으로 인식한다고 반복해서 말했다.

자체 군대가 없는 아이슬란드는 대서양 횡단 군사전략에서 오랫동안 중요한 역할을 해왔다. 아이슬란드의 지정학적 위치는 매우 중요하다. 최근 몇 년 동안 러시아는 북극권에 해군 기지를 추가하여 해상요충지(choke point)에 해군력을 증강하였고, 이에 대해 미국은 아이슬란드에 미군 배치를 증가시켜 러시아의 움직임을 감시하고 있다.

이처럼 발트해 연안국가에 러시아의 공격성이 커지고 있는 상황에서 군사동맹의 일원이 되는 것이 위안이 되는가를 질문했을 때 그는 단호히 “대화와 평화적 해결이 중요하다.” 고 강조했다. 그러면서 스웨덴, 핀란드, 우크라이나 등 나토 가입을 원하는 국가가 내린 결정에 대해 존중한다고 말했다.

북극권 국가 정책



(<https://www.highnorthnews.com/en/norwegian-fishers-experience-discrimination-icelandic-capelin-fisheries>)

노르웨이, 아이슬란드에 열빙어 어업 차별대우 개선 요구 (2022. 2. 11.)

노르웨이 수산·해양정책부 Bjørnar Skjæran 장관은 최근 아이슬란드 장관과 아이슬란드 해역의 열빙어 어업문제에 대해 협상했다. 노르웨이 열빙어 업자들은 아이슬란드 수역에서 차별을 받고 있다고 느끼고 있는데, 이것은 노르웨이가 아이슬란드에 반복적으로 제기해온 문제이다. Bjørnar Skjæran 장관은 아이슬란드와 이 문제에 대해 대화를 나눴다고 성명에서 발표했다.

노르웨이 어선들은 선망어업을 통해 열빙어 어업에 종사하지만, 아이슬란드와 할당량을 공유하는 타국의 어선은 열빙어를 저인망어업을 통해 포획할 수 있다. 또한 노르웨이는 어업 지역과 선박 척수 제한을 받고 있다. Bjørnar Skjæran 장관은 아이슬란드 선박이 노르웨이 수역에서 조업할 때 차별을 받고 있지 않음을 분명히 밝혔다.

아이슬란드의 열빙어 어업은 아이슬란드, 노르웨이, 그린란드 간의 3자 협정에 의해 규제된다. 아이슬란드 수산부 Svandis Svavarsdottir 장관은 노르웨이 열빙어 어업에 대한 현재 아이슬란드의 규정이 얼마나 오랫동안 시행되지 않았는지 언급하며, 이 규정을 변경하기 원하지 않는다고 했다.

노르웨이 선박에 대한 열빙어 쿼터는 14만 5,382t으로 설정되어 있으며, 아이슬란드 인근 열빙어 어업에 관한 규정에 따라 선망 어선이 어업수역에 대한 권리를 보유하고 있다. 노르웨이 선박은 1월 1일부터 2월 22일까지 아이슬란드 지역에서 조업할 수 있고, 한 번에 최대 30척의 선박이 조업할 수 있다.

북극권
국가 정책

(<https://www.highnorthnews.com/en/norwegian-intelligence-service-arctic-increasingly-important>)

노르웨이 정보국, 2022년 북극 위협 및 위험 요인 평가
(2022. 2. 15.)

노르웨이 정보국, 경찰보안국, 국가안보국은 2022년 위협 및 위험평가를 발표했다. 세 기관 모두 노르웨이가 복잡한 위협에 직면해 있음을 강조했다. 이 보고서를 통하여 중국과 러시아는 가장 두드러진 두 위협으로 거론되었다.

정보국은 북극이 강대국들에 전략적으로 점점 더 중요해지고 있다고 강조한다. 해빙은 자원과 새로운 무역로에 대한 접근성을 증가시키고, 러시아는 이 지역의 서방국가들의 군사 활동을 러시아 이익에 대한 위협으로 인식하고 있으며, 다른 국가들이 러시아의 활동을 막기 위하여 기후 대책을 추진하고 있다고 주장한다.

게다가 노르웨이는 북극에서 군사화를 조장하는 역할을 하고 있다고 러시아의 비난을 받고 있다. 러시아는 미국이 북유럽 국가들과 협력하여 발트해에서 미국의 군사적 역할을 확대하는 방식에 대해 우려하고 있으며, 노르웨이는 북극뿐만 아니라 발트해 지역에서 군사력을 동원할 수 있는 동맹국과 미국의 능력을 촉진하는 존재로 인식되고 있다고 했다.

노르웨이 정보국에 따르면, 러시아가 북극 연안 전체를 따라 군사기지와 지원거점을 계속 개발하고 있다. 다만 러시아는 적대적 행동을 하고 있지 않으며, 그 예로 콜라 반도를 기지로 둔 북방함대가 지난 18개월 동안 북방 동맹군에 대해 적대적 행동을 하지 않았다는 사실을 언급했다.

러시아는 현재 북극 북극이사회 의장국으로, 노르웨이 정보국은 러시아가 그 역할을 이용하여 자신을 '이 지역에서 책임감 있고 협력적 행위자'로 홍보할 것이라고 판단했다.

이 보고서는 중국에 대하여 아직 북극에서 군사작전을 한 적은 없지만, 군과 민간이 주둔할 수 있는 여건을 강화하는 작업을 하고 있으며, 중국의 작전 능력은 점진적으로 증가할 것이라고 평가했다.

북극권 국가 정책



우크라이나에서 발트 해로 북극권 국가의 긴장감 확산 (2022. 2. 1.)



(<https://www.highnorthnews.com/en/conflict-spillover-ukraine-baltic-sea-and-arctic>)

사진 : 2022년 1월 14일, 고틀란드에 도착한 스웨덴 군대의 작전 준비

러시아와 우크라이나의 사태는 발트해와 북극해 국가들에 군사적 긴장감을 확대하고 있다. 발트해에서 러시아의 해군활동이 늘자 스웨덴도 수백 명의 병력을 고틀란드 (Gotland) 섬에 급파했다. 스웨덴에 이어 NATO도 발트해에 네덜란드 군함을 보내고 덴마크도 프리깃함과 전투기 4대를 급파해 발트해에 대한 동맹을 보여주고 있다.

발트해에서 작전 중인 러시아 상륙함은 평소 1척이었던 것이 6척으로 늘었고 이러한 변화는 매우 이례적인 것이다. 이에 대한 대응으로 스웨덴이 발트해 연안에서 약 90km 떨어진 고틀란드에 군대에 배치시킨 이유이다.

Ina Holsr-Pedersen 군사분석가에 따르면 이 지역에 예고되지 않은 러시아의 군사력 증강계획은 미국과 나토에 대한 위기의 신호로 간주하고 있다. 발트해와 북극권 국가들은 이번 우크라이나 사태를 매우 우려하고 있으며, 차후 3월에 노르웨이의 지휘 아래 스웨덴을 비롯한 나토 회원군 3만 5,000명이 참가하는 대규모 군사훈련(Cold Response 2022 Exercise)을 벌일 것으로 예정되어 있다.

한편, 스웨덴과 핀란드 외무장관·국방장관은 나토 사무총장을 접견하는 등 각국의 안보회담이 자주 열리고 있다. 이러한 일련의 흐름은 주변국이 얼마나 우크라이나 사태를 긴박한 상황으로 인식하는지 보여주는 증거이다.



제6회 국제북극포럼 4월에 상트페테르부르크에서 개최 (2021. 2. 1.)

BUSINESS PROGRAMME ARCHITECTURE 'ARCTIC: TERRITORY OF DIALOGUE' 6TH INTERNATIONAL ARCTIC FORUM 11-13 APRIL 2022, St. Petersburg		
PLENARY SESSION		
ECONOMIC DEVELOPMENT	IMPROVING LIVING CONDITIONS IN THE ARCTIC	SCIENCE AND EDUCATION IN THE ARCTIC
<ul style="list-style-type: none"> The Russian Arctic Two Year Update Raising Finance for Sustainable Development Initiatives in the Russian Arctic Sharing Experiences and Best Practices by SMEs in the Arctic The Present and Future Development of the Arctic's Fishing Industry Green Energy in the Arctic Challenges, Opportunities and Prospects for Mineral Extraction in the Arctic (Solid Mineral Deposits) Responsible Subsoil Resource Management and Hydrocarbon Extraction in the Arctic Spatial Data Infrastructure for the Arctic 	<ul style="list-style-type: none"> Priorities for Medical Care in the Arctic and Maintaining a Healthy Is Comfort at -50°C a Realistic Prospect? International Experiences and Best Practices for Urban Development in the Arctic The Extraordinary Arctic: A New Magnet for Tourists Children of the Arctic (a unique educational initiative covering languages spoken by indigenous peoples) The Arctic Hectare- People's Stories Sport in the Arctic Preserving Indigenous Traditions 	<ul style="list-style-type: none"> The Development of Cutting-Edge Technology and the Digital Transformation in the Arctic Modernizing Power Supply in Remote and Isolated Districts International Cooperation in Education between Arctic Council Member States Cutting-Edge Technology for Ensuring Comprehensive Safety and Security in the Arctic The Next Stage in Scientific Research in High-Latitude Arctic Regions Fostering International Partnerships in High-Latitude Regions Is a Career in the North an Adventure or Pragmatic Choice? New Transport Technology for the Arctic Groundbreaking Initiatives in the Arctic Spitsbergen: A Region of Cooperation
LOGISTICS DEVELOPMENT IN THE ARCTIC	ENVIRONMENTAL AND CLIMATE-RELATED ISSUES IN THE ARCTIC	INTERNATIONAL COOPERATION IN THE ARCTIC
<ul style="list-style-type: none"> The Northern Sea Route Transit Capabilities Ensuring Sustainable and Safe Shipping Operations along the Northern Sea Route The Development of Infrastructure for the Northern Sea Route Boosting the Transport Capabilities of the Northern Sea Route International Seminar on Shipbuilding and Ship Repair in the Arctic Prospects for the Development of the Polar Aviation Sector New Approaches and Technologies to Spur Northern Imports 	<ul style="list-style-type: none"> Environmental, Social, and Corporate Governance (ESG) in the Arctic: The Present and Future Reversing Accumulated Environmental Damage and the Volunteer Movement to Create a Clean Arctic The Global Energy Transition and the Arctic's Role in Decarbonization Careful Approaches and New Technologies in Waste Management Making Infrastructure Safe and Managing Risks as the Permafrost Thaws Raising Radioactive and Dangerous Objects in the Seas of the Arctic Ocean Climate Change Trends and Risk Management Arctic Nations Contribute to Preserving Biodiversity 	<ul style="list-style-type: none"> Country-Specific Business Dialogues between Russia and Arctic Partners The 3rd Northern Forum Governors' Summit The 1st Franco-Russian Forum for Sustainable Development in the Arctic Annual Meeting of the Arctic Economic Council for 2022 Meeting of the Barents Regional Council
YOUTH ARCTIC FORUM (ARKHANGELSK)		
MEETING OF THE STATE COMMISSION FOR ARCTIC DEVELOPMENT		

(<https://gov-murman.ru/info/news/438555/>)

(<https://www.arctictoday.com/russia-a-postpones-its-arctic-forum-to-spring-2022/>)

(<https://arctic-russia.ru/news/opublikovana-arkhitektura-delovoy-programmy-mezhdunarodnogo-arkkticheskogo-foruma-2022-arktiki-territori/>)

(<https://forumarctica.ru/en/programme/programme-architecture/>)

북극의 지속가능한 개발과 사회경제적 발전, 현안을 논의하는 세계 최대 규모 북극 관련 포럼 중 하나인 '국제북극포럼(International Arctic Forum)'이 2022년 4월 11일부터 13일까지 러시아 상트페테르부르크에서 '북극 - 대화의 영토(The Arctic - Territory of Dialogue)'라는 주제로 개최될 예정이다.

이 포럼은 2010년 처음 개최된 이래 러시아 모스크바를 비롯, 러시아 북극지역 대도시에서 격년 개최되어 왔으며, 올해로 6회째를 맞이한다. 제6회 포럼은 본래 2021년 봄에 개최될 예정이었으나 2022년으로 연기되었다. 올해 포럼 개최를 통해 북극 이해 당사자 및 다양한 국제 파트너들은 북극의 문제와 전망에 대해 의견을 나눌 예정이다.

포럼을 주관하는 러시아 정부는 2021년 5월부터 북극이사회 의장직을 수행하고 있어 의장직의 궁극적인 활동 목표인 '경제·환경·사회적 요인의 균형을 기반으로 한 북극지역 발전'을 위해 이번 포럼에 전 세계 50개국 250만 명의 참석자를 초청할 예정이다.

포럼의 비즈니스 프로그램 계획에 따르면, △경제 발전, △북극 거주 조건 개선, △북극 과학 및 교육, △북극 물류 개발, △북극 환경 및 기후 관련 이슈, △북극에서의 국제협력 등 총 6개의 세션으로 나누어 진행될 예정이다.

'경제 발전' 세션에서는 러시아연방 북극지역 경제 개발을 위해 러시아 정부가 운영 중인 '러시아연방 북극권 특별제도'의 시행 결과가 발표될 예정이며, 세션 참가자들은 러시아 북극의 지속가능한 개발 프로젝트 자금 유치, 북극 중소기업 모범 사례, 녹색 에너지, 천연자원 탐사의 도전·기회·전망 등에 대해 논의한다.

북극권 국가 정책

 러시아

‘북극 거주 조건 개선’ 세션에서는 북극 지역 도시 개발, ‘북극 헥타르’ 프로그램 전망, 북극 스포츠, 원주민 전통 보전, 북극 거주민 의료 문제 우선 순위 등을 주제로 논의가 이루어질 예정이다. ‘북극 과학 및 교육’ 세션에서는 첨단기술개발과 북극의 디지털화, 북극 운송을 위한 첨단기술, 북극이사회 회원국 간의 국제 교육 협력 등에 대해 발표와 토론이 진행된다.

이뿐만 아니라, ‘북극 물류 개발’ 세션에서는 북극해의 주요 항로로 각광 받는 ‘북극항로’에 주목하여 해당 루트를 통한 운송 능력 및 지속가능한 북극항로 이용, 북극항로 인프라 개발 등에 대해 다각도로 논의할 예정이다.

그 밖에, ‘북극 환경 및 기후관련 이슈’ 세션에서는 탈탄소화, 폐기물 관리 방안 및 기술 등 북극의 취약한 환경과 생태계를 위한 다양한 의견 교환이 이루어질 것으로 보이며, 마지막 ‘북극에서의 국제협력’ 세션의 하나로 △북극경제이사회 회의, △제1차 러시아-프랑스 북극 지속가능한 발전을 위한 포럼, △제3차 북극 포럼 총재 회의 및 러시아 및 북극 연안 국가 소재 기업이 참여하는 비즈니스 대화 개최 등이 예정되어 있다.

니콜라이 코르추노프(Nikolai Korzhunov) 러시아 외교부 북극협력대사는 언론을 통해, 2022 포럼에서는 북극이사회의 의제와 관련이 많은 현안을 반영하는 한편, 원주민을 포함한 다양한 이해관계자들이 참여할 수 있도록 적극 권장할 예정이라고 밝혔다.

(<https://gov-murman.ru/info/news/438555/>)

(<https://www.arctictoday.com/russia-postpones-its-arctic-forum-to-spring-2022/>)

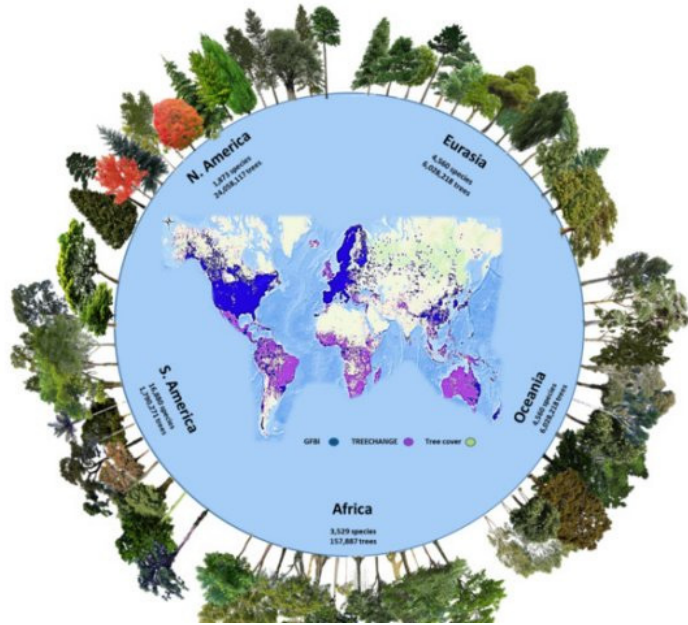
(<https://arctic-russia.ru/news/opublikovana-arkhitektura-delovoy-programmy-mezhdunarodnogo-arkticheskogo-foruma-2022-arktika-territ/>)

(<https://forumarctica.ru/en/programme/programme-architecture/>)

북극권 국가 정책

러시아

러시아 과학아카데미, ‘원주민 언어 보존 프로그램’ 시행 (2021. 2. 8.)



(<https://goarctic.ru/news/predstavle-na-programma-sokhraneniya-yazykov-rossii/>)

(<https://scientificrussia.ru/articles/andrej-kibrik-o-programme-sohraneniya-yazykov-rf>)

러시아 과학 아카데미 언어학 연구소 학자들은 2022~2032년까지 10년 동안 러시아 원주민 언어 보존 프로그램을 시행할 것이라고 발표했다.

안드레이 키브릭(Andrey Kibrik) 러시아 과학 아카데미 언어학 연구소 소장은 2월 8일 러시아 과학의 날을 맞이하여 개최된 러시아 연방 시민 연대(Civic Chamber of the Russian Federation) 회의에 참석하여 현존하는 러시아 내 150개 원주민 언어 중 절반 이상이 21세기 말까지 사라질 것이라고 예측했다. 지난 한 세기 반 동안 러시아 원주민 언어는 북극 원주민 언어를 포함 25개가 소멸되었으며, 그 중 3분의 1은 구 소비에트 연방 시절 소멸되었다. 키브릭 소장에 따르면, 현재 러시아 내 16%의 언어가 소멸 위기 직전에 있고, 75%의 언어가 소멸 위협을 받고 있다. 이고리 바리노프(Igor Barinov) 러시아 연방 민족문제지원국 국장은 18개의 소수민족 언어가 사라질 위험에 처해 있다고 언급하기도 했다.

이에 따라 소멸 위기 러시아 원주민 언어를 보존·복원 및 문서화하기 위해 러시아 과학 아카데미 언어학 연구소는 2021년 멸종위기 언어 목록을 작성하였으며, 해외에서의 소수언어 보존 관행 관련 데이터를 추적하였다. 이를 기반으로 2022년에는 언어 다양성 측면에서 대중의 의식 변화, 러시아 소수민족 언어 가치 부각 등을 위한 계획을 마련할 예정이다. 특히, 2023~2032년 동안 집중할 분야는 △원주민 언어 상태 모니터링을 위한 과학적 기준 마련, △원주민 언어의 세대 간 전달 및 복원, 보존 원칙 마련 등이다.

북극권
국가 정책



러시아 ‘북극 헥타르’ 사업, 전국민 대상으로 범위 확대
(2021. 2. 15.)



(https://lenta.ru/brief/2022/02/01/gektar/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(<https://arctic-russia.ru/news/gektary-v-arktike-stali-dostupny-dlya-vsekh-rossiyan/>)

(https://reality.ria.ru/20220214/arktika-1772770738.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(<https://arctic-russia.ru/news/gektary-v-arktike-zainteresovali-moskvichy-i-peterburzhtsev/>)

(<https://rg.ru/2021/06/15/reg-urfo/besplatnye-gektary-v-arktike-budut-vydelyatsia-riadom-s-gorodami.html>)

북극 지역의 토지를 무상 제공하는 사업인 ‘북극 헥타르’ 프로그램 신청자 범위가 2월 1일부터 종전의 북극 거주민에서 러시아 전 국민으로 확대되었다. 이번 신청자 범위 확대 조치를 통해 러시아 내 거주 중인 러시아 국적자는 물론 해외 거주 러시아 국적자 또한 ‘북극 헥타르’ 프로그램 신청이 가능해졌다.

이 프로그램은 본래 극동지역에서만 한정적으로 이루어졌으나, 2021년 4월 북극 개발 활성화를 위해 북극 지역으로까지 프로그램 대상 지역을 확대하였다.

‘북극 헥타르’ 프로그램이 2021년 8월 1일 본격적으로 가동된 이후 현재까지 무르만스크 지역 3,600건, 아르한겔스크 지역 1,000여 건, 야말-네네츠 자치구 781건, 카렐리야 공화국 1,700건 등 총 7,300여 건의 신청서가 접수되어 현재까지 2,144명이 토지를 분배받았다.

특히 무르만스크 지역 및 카렐리야 공화국 토지 분배 신청 건이 많았는데, 신청자 범위가 확대된 이후 2월 1일부터 14일까지 카렐리야 공화국으로의 토지 배분 신청서가 3배 가량 증가하였다. 이 같은 신청 건수 증가세는 수도 모스크바와 유럽지역 러시아에 위치한 상트페테르부르크의 거주민들까지 프로그램에 참여했기 때문이다.

현재 토지를 분배 받은 러시아 국민들은 주택 건축은 물론 여러 가지 개인 사업을 진행하고 있는데, 특히 카렐리야 공화국 및 무르만스크 지역에서는 관광 관련 사업과 친환경 레크리에이션 사업이 집중적으로 진행되고 있다.

**북극권
국가 정책**



러시아

러시아 타이미르 반도, 석탄 클러스터 조성용 인프라 집중 건설 (2022. 2. 14.)



(<https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3299692>)

(<https://tass.ru/nacionalnye-proekty/13398915>)

(<https://seanews.ru/2021/08/31/ru-nachalos-stroitelstvo-damby-dlja-porta-enisej/>)

크라스노야르스크 변경 북쪽 지역 타이미르 반도의 시라다사이스코예(Syradasayskoye) 매장지를 기반으로 조성 중인 석탄 클러스터 프로젝트를 위해 발전용량 4MW급 풍력 발전소와 항만 건설 등이 계획되었다.

시라다사이스코예 석탄 클러스터 건설 프로젝트는 항만 인프라 및 자원개발 분야에서 활동하는 러시아 AEON사(社)의 자회사이자 석탄개발기업인 세베르나야 즈베즈다 (Severnaya Zvezda)가 진행하고 있으며, 프로젝트 1단계에서는 연간 500만 톤, 2단계에서는 연간 1,000만 톤의 석탄 채굴이 가능하도록 2025년까지 탄광을 조성할 계획이다. 해당 매장지에는 56억 톤 가량의 석탄이 매장되어 있는 것으로 확인된다.

클러스터 조성 사업에 석탄 처리 공장 건설, 생산된 석탄 화물 선적을 위한 예니세이 (Yenisey) 항만 건설, 자동차 도로 등 육로 인프라 건설 및 석탄 생산을 위한 발전소 건설 등 세부 프로젝트들이 포함되어 있으며, 사업 전체 규모는 약 450억에 이르는 대규모 사업이다.

새롭게 건설될 인프라 가운데, 풍력발전소의 경우 예니세이 항만으로 전기를 공급하기 건설이 계획되었고, 사업이 계획대로 진행된다면 풍력발전소의 도움을 통해 예니세이 항만이 북극항로의 새로운 거점이 될 것으로 예상된다.

특히, 건설이 완료된 이후 2026년부터 연간 700만 톤의 추가 화물 처리가 가능할 것으로 분석되고 있어 앞으로의 사업 향방이 주목되고 있다.

북극권 국가 정책



미국

알래스카 북극 석유 개발 사업, 불확실성이 더 커졌다. (2022. 2. 9.)



(<https://www.arctictoday.com/as-a-new-review-gets-underway-the-future-of-a-of-huge-arctic-alaska-oil-project-is-uncertain/>)

알래스카 국립석유보호지역에서 코노코필립스가 새로 추진하는 월로우 사업에 대한 추가적인 환경영향평가가 진행되면서 추진향방에 대한 불확실성이 커졌다.

지난해 8월 미 연방정부 판사가 사업에 대해 이전 연방정부의 승인을 무효화시키면서 해당 사업은 현재 추진이 중단된 상태이다.

월로우 사업으로 약 6억 배럴의 석유가 생산 가능할 것으로 추정되며, 코노코필립스는 미래 노스슬로프 석유개발활동의 허브로서 2022년 최종 투자결정에 대비하여 지속적으로 엔지니어링, 비용 등의 분석을 진행할 계획이라고 밝혔다.

하지만, 코노코필립스 내에서 월로우 사업의 중요성에 대해서는 혼조된 신호를 보이고 있다. 최근 투자자 발표회에서 미래 계획에 대한 발표 중 월로우 사업은 언급되지 않았으며, 미국 본토 내에서 추진되는 사업을 강조한 것으로 알려졌다.

2021년도 4/4분기 코노코필립스의 총 순이익 30억 달러 중 알래스카에서 발생한 이익은 4억4,800만 달러였다. 2021년 코노코필립스의 전 세계 투자금액 중 알래스카 사업에 대한 투자 비중은 18%였다.

북극권 국가 정책



알래스카 북극 도로 개발사업, 새로운 환경평가 받는다. (2022. 2. 24.)



(<https://www.arctictoday.com/a-controversial-road-project-in-alaskas-arctic-will-get-a-new-environmental-review/>)

2020년 트럼프 행정부가 승인한 알래스카 북극지역의 산업도로 개발사업에 대해 바이든 행정부가 환경평가 검토를 일부 재진행하겠다고 밝혔다.

이는 Ambler Access 사업에 대해 연방정부가 승인한 부분들이 취소될 수 있다는 점을 의미한다.

트럼프 행정부에서 진행된 환경평가에서는 원주민의 자급자족의 필요와 권리 부분, 그리고 문화적 전통 종교 이슈 관련 사안이 제대로 평가되지 않았다는 점이 지적된다.

정부가 건설하게 될 앰블러 도로는 Ambler Metals사가 개발하고자 하는 구리 및 기타 광물의 상업적 개발을 위해 필수적인 도로 사업인 것으로 알려졌다.

옵서버 국가 정책



(<http://www.takungpao.com/news/232108/2022/0129/682140.html>)

중·러, ‘달의 남극’에 공동 지구-우주 왕복 시스템 구축 (2022. 1. 29)

중국과 러시아가 공동으로 시작한 ‘국제 달 연구 정거장 건설’(월면 연구 기지 건설)은 전 세계 우주분야의 관심을 받고 있다.

우옌화(吴艳华) 중국 국가 항천국(China National Space Administration, CNSA) 부국장은 지난 28일 “중·러 양국 정부는 지난 2021년 3월 국제 과학 달 정거장 건설 협력에 관한 양해 각서에 서명했으며, 이어 4월 중·러 항공우주기구 공동 성명을 발표하고, 6월에는 국제 달 연구 기지 건설에 대한 로드맵과 국제 협력 파트너 가이드라인을 국제사회에 배포했다.”고 밝혔다.

이어 그는 “지구의 남극 기지 및 북극 기지처럼 달 남극에 지면 과학 탐사 시설을 건설하고, 달의 표면이나 궤도에 종합적인 과학 실험 연구 설비를 갖추어 다학제적, 다목적 연구 업무를 수행하도록 설계될 것” 이라고 국제 과학 달 정거장 계획을 설명하였다.

또한 달 표면이나 궤도에 건설될 종합적인 연구기지인 이 정거장이 달의 탐사와 이용, 관측, 기초 과학 실험 및 데이터 수집, 기술 검증 등을 포함하는 장기적인 과학 연구 활동을 진행할 예정이라고 밝혔다.

아울러 “중·러 양국은 각국의 계획과 비전에 기초해 국제 달 연구 기지 공동 건설에 착수하고 있다.”고 밝혔다.

중국 달 탐사 4기의 목표는 국제 달 기지의 기본형을 구축하기 위한 대략적인 틀을 갖추는데 있다. 중·러 양국은 5년간 연구 기지 구축을 위한 사전 탐사 업무를 완료할 예정이며, 이후 10년간 우주 지구 왕복시스템을 구축하는 등 관련 설비를 갖추 계획이라고 언급했다.

우주 관광 개척 천체 충돌 방지

이어 우옌화 부국장은 28일 “향후 5년간 중국이 우주 공간 활용 산업을 적극적으로 육성할 계획” 이라고 밝혔다. 구체적으로는 우주 관광, 우주 바이오 제약, 우주 공간 궤도 파편 제거, 우주 공간 시험 서비스 등 우주 경제의 새로운 업태를 적극적으로 육성하고 발전시켜 우주 산업 시장의 규모를 크게 확장시키고 효율을 제고할 계획이다.

또 우주 공간 환경 관리체계 구축 추진을 총괄하여 공간 환경 관리 시스템 구축, 근지구 소행성 방어 시스템 구축에 관한 논거를 마련하고 감시, 분류, 경보 및 대응 등의 처리능력을 제고할 계획이라고 밝혔다.

이번 국제 달 기지 건설을 통해 이전에 우주 프로그램을 단독으로 운영했던 러시아와 중국 간의 우주 개발 협력이 더욱 가속화될 것으로 전망된다.

옵서버 국가 정책



(https://www.sohu.com/a/520430762_313745)

러 푸틴 대통령, 신화통신에 ‘러시아와 중국의 미래’ 기고 (2022. 2. 3.)

블라디미르 푸틴 러시아 대통령은 3일 중국 방문을 앞두고 신화통신에 '러시아와 중국: 미래를 내다보는 전략적 동반자'라는 제목의 기고문을 발표했다.

그는 기고문에서 중국과 러시아 양국은 투자, 생산 및 공·농업 분야에서 현재 일부 중요한 조치를 실시하고 있으며, 특히 정부 간 투자협력위원회의 '투자조합'은 65개 항목에 1200억 달러가 넘는 광물 채굴과 가공, 인프라 구축 및 농업 등의 분야의 협력을 포함하고 있다고 밝혔다.

이어 “시베리아와 극동 지역의 사회경제적 발전을 가속화하는 것은 러시아의 전략적 임무 중 하나” 라면서 “이 지역은 모두 중국과 가장 가까운 지역으로 러시아는 지방 정부 간의 협력을 적극 추진하여 중국의 투자와 기술을 유치하고, 글로벌 운송 및 무역 노선을 확대할 계획” 이라고 언급했다.

예를 들어 바이칼-아무르 철도(BAM)와 시베리아 횡단 철도의 확장 및 개보수를 포함한 철도 현대화가 이미 시작되었다고 말했다. 2024년까지 국경 통과 화물량을 늘리고 운송시간 단축을 통해 운송 능력은 150% 이상 증가할 것이며, 러시아 극동지역의 항만 인프라도 지속적인 발전을 거듭하는 등 러시아·중국 경제의 상호보완성을 더욱 높이게 될 것이라고 밝혔다.

러시아 극동지역은 중국 동북지역 및 북한과 국경을 맞대고 있으며 미국 알래스카·일본·한국과 바다를 사이에 두고 석탄·산림·금속광석 등 풍부한 자연자원을 보유하고 있다.

가브예프 카네기 모스크바센터 선임연구원은 인터페이스뉴스와의 인터뷰에서 러시아 극동 인구가 620만 명에 불과하고 내부 시장이 크지 않아 물류가 비싸 인프라 구축에 많은 자금이 투입돼야 한다고 분석했다.

향후 '빙상 실크로드' 건설, 극동지역 자원개발, 파이프라인·항만·수운 등에 대한 인프라 구축, 관광·인문 교류 협력 등 발전 가능성과 발전 여지가 크다는 분석이다.

중국 상무부 자료에 따르면 2019년 말 현재 중국이 러시아에 직접 투자한 금액은 128억 달러에 이르며, 중·러 가스관, 통장(同江) 철로교, 헤이허(黑河) 도로교 등 전략적 대형 프로젝트가 연이어 성사되는 등 중국 투자가 러시아 극동지역 전체 외국인 투자의 85%를 차지하고 있다. 또한 중국 회사들이 임차한 러시아 토지는 콩·옥수수·벼 등 작물을 재배하는 데 주로 쓰이며 북극개발부에 따르면 극동지역 외국인 노동력의 30%가 중국에서 온 것으로 집계됐다.

옵서버 국가 정책



중국

러시아 언론, 중국은 '남극 과학 탐사 대국'으로 성장 (2022. 2. 6.)

중국이 '남극 과학 탐사 대국'이 되었다고 러시아 자유매체망이 3일 보도했다. 전문을 편집한 내용은 다음과 같다.

한때 러시아는 지구에서 가장 신비한 대륙인 남극대륙 연구를 개척한 선진 과학국가로 평가되었다. 그러나 오늘날 중국은 이미 최신 기술 설비를 갖춘 혁신적인 남극 과학 탐사기지 네 곳을 설립하는 등 무서운 기세로 남극에 대한 투자를 확대해 오고 있다. 중국은 얼마 전 38차 과학탐사대를 남극에 파견했다. 이번 원정의 과학적 의미는 우주 여행 못지않다.

38차 남극대는 지난해 11월 쇄빙선 '설릉'호를 따라 상하이로 출발했으며 1차 154명, 2차 101명으로 2022년 4월 중순 귀국할 예정이다. 중국의 과학자들은 전 세계 기후 변화에 대응하여 대기 성분, 수문 기상, 생태 환경 등의 과학 조사 업무와 남대양의 미세 플라스틱, 해양 부유 쓰레기 등의 새로운 오염 물질에 대한 관측 업무를 수행하고 있다. 이번 과학 탐사 시작에 앞서 중국 남극 중산 기지는 통신 시스템을 전면 개편했다. 현재 과학자들은 모든 측정 결과를 상하이에 있는 중국 극지연구센터에 실시간으로 전송할 수 있다.

현재 중국은 남극에 4개의 과학 탐사 기지를 보유중인데 중산 기지가 그 중 가장 큰 규모를 자랑한다. 중산 기지는 지난 2010년 대대적인 리모델링을 통해 새롭게 태어났으며, 현재 이곳의 자기제어 시스템을 갖춘 실내농장에서 오이, 고추, 상추, 배추 등의 신선한 채소를 매일 재배할 수 있다.

중국은 또 최근 남극에 쿤룬(昆仑)과 타이산(泰山) 두 개의 과학 탐사 기지를 건설했다. 쿤룬 기지에는 남극에서 가장 큰 광학망원경인 중국 우주 정거장 망원경(CSST)을 장착하였으며, 타이산 기지는 쿤룬 기지의 중계기지의 역할을 수행하고 있다. 또 다른 과학 탐사 기지인 창청기지는 1985년에 설치되었으며, 몇 차례 확장을 통해 최대 60명 정도 수용이 가능하게 된 상시 과학 탐사 기지이다.

이 밖에 중국은 로스해에 새로운 탐사 기지를 추진하고 있다. 로스해는 가장 원시적이고 독특한 해양 생태계를 유지 하고 있는 곳으로 미국·뉴질랜드·이탈리아·러시아 포함한 국가들은 이미 이 지역에 7개의 과학 탐사 기지를 건설했다.

로스해에 건설될 새로운 과학 탐사 기지는 빛과 풍력 위주의 신에너지 시스템을 사용하는 저탄소 친환경으로 지어질 예정이다. 지진부터 우주 복사까지 다양한 현대 과학 연구를 수행할 예정이나, 주요 임무는 역시 생태계 연구로 지구 온난화가 어떻게 지구에 영향을 미치는 지에 대한 해답을 찾아갈 계획이다. 로스해는 현재 세계 최대의 해양 보호구역이 건설돼 인류의 활동이 지구에 미치는 영향을 연구하기에 가장 좋은 곳이다.

(https://k.sina.com.cn/article_2375086267_8d90f0bb02001f13s.html)

옵서버
국가 정책



중국

러 즈베즈다 조선소, 7번째 쇠빙형 LNG 선박건조 시작 (2022. 2. 9.)



(http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_0209/179268.html)

최근 러시아 즈베즈다 조선소(Zvezda)는 러시아 에너지 공룡 노바텍(Novatek)의 북극 LNG 수출사업인 'Arctic LNG 2' 시리즈 15척 중 7번째 선박의 강재 절단식을 거행하였다. 이 선박은 노바텍과 소프콤플로트(Sovcomflot)의 합작사인 Smart LNG가 발주한 것으로 2024년 9월 인도할 예정이다.



새 선박은 총 길이 300m, 폭 48.8m, 화물칸 용량 17만2600m³, 적재량 8만1000t으로 LNG를 주 연료로 하고, 동력장치 출력은 45MW로 안전하게 LNG를 수송할 수 있으며 영하 52도에서 2.1m의 두께의 얼음을 쇠빙할 수 있는 능력을 갖추고 있다.

옵서버 국가 정책



이들 LNG선은 GTT의 Mark III 화물보호시스템을 사용하고 3개의 독특한 키 프로펠러를 장착해 러시아 연방규정의 모든 요구에 부합하도록 러시아 석유회사(Rosneft)와 GE의 합작회사가 생산한다. 러시아의 조선소에서 이 같은 대형 LNG선이 건조된 것은 이번이 처음이다.

한국의 삼성중공업은 즈베즈다 조선소의 쇠빙형 LNG선 건조를 지원할 예정이다. 양측의 협력 합의에 따라 즈베즈다 조선소는 선체, 범용 설비 등 기술력이 낮은 건조 사업에 주력할 방침이다. 15척의 LNG 선박 중 삼성중공업은 상위 5척의 건조를 비롯해 10척의 철강재 전처리, 절단 가공 등을 담당하게 되며 선체 하부구조 제작도 삼성중공업 거제조선소에서 진행한다.

‘Arctic LNG 2’ 프로젝트는 노바텍이 주도하는 대형 LNG 개발사업으로, 노바텍(60%), 프랑스 토탈, 중국의 중국석유와 중국해유, 일본 JOGMEC와 미쓰이가 합작한 일본 북극LNG공사이며 노바텍을 제외한 나머지 지분은 10%씩이다.

‘Arctic LNG 2’ 프로젝트는 3개 라인으로 구성돼 있으며, 각 라인당 생산능력은 연간 660만t, 연간 총 1980만t에 달한다. 노바텍은 2023년 1라인, 2024년 2라인, 2025년 3라인, 2026년 풀가동할 계획이다. 이 프로젝트 생산량의 80%가량이 아시아 태평양 지역으로 수출될 것으로 예상된다.

옵서버 국가 정책



중국

(<https://big5.sputniknews.cn/20220214/1038949916.html>)

러시아 전문가: 중국은 북극 개발에 러시아와 협력해야 (2022. 2. 14)



지난 14일 러시아 전문가들은 북극자원 개발을 위해 중국이 러시아와 협력해야 한다고 러시아 신문인 러시아비즈니스컨설팅(RBC)에서 밝혔다.

러시아 과학대학원의 세계경제 및 국제관계연구소 전문가인 일리야 크람니크는 “중국은 북극이 국제수역에서 관련 자원을 채굴할 수 있도록 연구 역량을 강화하고 있다.”면서 “중국은 북극에 영토가 없기 때문에 군사력 발전이 매우 어렵다. 따라서 중국은 북극의 이익을 추진하는 과정에서 어느 북극대국과 좋은 관계에 의존할 수밖에 없는데 현 시점에서의 북극대국은 러시아” 라고 강조했다.

전문가들은 북극에 대한 높은 관심이 기후변화와 관련이 있는 것으로 보고 있다.

상트페테르부르크 '인마린' 로펌 매니지먼트 파트너 키릴 마슬로프는 “선박에게 중요한 것은 빙하와 관련된 상황을 줄이는 것” 이라고 언급하며 “북극에 과거 얼음이 있던 곳은 앞으로 얼음이 없거나 그 두께가 현저히 줄어 들 것으로 예상되며 그만큼 통행 선박의 빙급 요구 조건에 변화가 생길 것” 이라고 말했다.

즉 낮은 빙급 선박 혹은 일반 선박도 북극에서의 통행이 가능해 지면 쇄빙 작업을 거치지 않고 유도할 수 있어 관련 비용을 크게 줄일 수 있다고 언급했다.

지난 2018년 1월 쿵쉬안유(孔鉉佑) 중국 외교부 부부장은 베이징 국무원 브리핑룸에서 열린 기자회견에서 중국 최초의 '북극정책' 백서를 발간했다고 밝힌바 있다. 북극은 육해(陸海)를 겸비한 강역(江域)으로 그 특수한 지리와 생태환경은 북극이 과학적 연구, 환경보전, 자원이용, 기후변화 대응 등에서 대체 불가능한 중요한 위치를 차지하게 하고 있다.

북극 문제는 북극 국가들뿐 아니라 글로벌 의미와 국제적 영향을 끼친다고 지적했다. 중국은 북극역외국가로서 북극사무의 적극적인 참여자이자 건설자이며 공헌자로서 북극의 변화와 발전에 중국의 지혜와 힘을 보태기 위해 노력하고 있다고 강조했다.

옵서버 국가 정책



중국 최초 남극 탐사 기지 창청 기지 설립 37주년 기념 (2022. 2. 20.)



37년간의 비바람, 37년의 봄과 가을을 지나며 2022년 2월 20일 중국 남극 창청 기지는 37세의 생일을 맞았다.

중국의 창청 과학 탐사 기지는 1985년 2월 20일 건설된 중국 최초의 남극 과학 탐사 기지로 중국의 남극 연구의 시작점이라고 할 수 있다.

이곳에서 남극 과학 탐사 임무를 수행중인 중국 제38차 남극 과학 탐사 창청 기지의 전 대원은 설립 37주년을 기념하며 지난 37년간의 성과를 돌아보고 극지 연구의 전망을 살펴보는 시간을 마련했다.

오전 8시(현지시각) 남극 창청 기지에서 중국 국가가 웅장하게 울려 퍼지고 붉은색의 오성홍기가 서서히 게양되자 기지에 있던 전 대원이 정렬해 국가를 제창하며 국기 게양에 주목했다.

이어 대원들은 창청 기지 1호동을 둘러보고 창청 기지 건설 영상 '남극, 우리가 왔다'를 보며 지난 30여 년 간의 열정적이고 힘들었던 극지 탐사 연구 성과를 회고했다.



옵서버 국가 정책

 일본

일본, 2025년까지 북극해 해저케이블 설치 프로젝트 참여 (2022. 2. 16.)



(<https://www.fibre-systems.com/news/pan-arctic-subsea-cable-build-begin>)
 (<https://www.telecomtv.com/content/telco-and-csp/one-step-closer-for-far-north-fiber-cinia-and-arteria-sign-mou-for-pan-arctic-fiber-cable-43622/>)

그림: 유럽~일본 북극해 해저 케이블과 기착지

그림 출처:
<https://www.fibre-systems.com/news/pan-arctic-subsea-cable-build-begin>

일본 아르테리아(ARTERIA)사는 시니아(Cinia)와 파 노스 디지털(Far North Digital)사가 추진하고 있는 파 노스 파이버(Far North Fiber) 프로젝트의 일본 파트너로 합류하게 되었다. 파 노스 파이버 프로젝트는 2021년 12월 시니아와 북미의 파 노스 디지털사가 아시아에서 유럽까지 해저 광케이블 노선을 설치를 위해 발표한 것이다.

이 네트워크는 일본에서 북서항로를 통해 알래스카와 캐나다 북극을 거쳐 유럽까지 연결된다. 유럽에서는 노르웨이, 핀란드, 아일랜드가 이 북극해 해저 케이블의 기착지가 될 예정이다. 아르테리아사는 아시아의 관문이 될 일본 측 네트워크 구축의 기반을 다지기 위해 아시아 파트너로서 프로젝트에 참여하게 되었다. 이 프로젝트의 수석 엔지니어링, 조달 및 건설을 담당하는 파트너로는 알카텔 해저 네트워크(Alcatel Submarine Networks)가 선정되었다.

케이블 설치가 완료되는 2025년 말까지 약 10억 유로가 소요될 것으로 보이며, 계획된 1만 4,000km 케이블 시스템은 아시아와 유럽 사이의 광학적 거리를 줄여 신호 지연을 최소화할 수 있을 것으로 기대된다.

시니아사의 CEO인 Ari-Jussi Knaapila는, 파 노스 파이버 프로젝트는 최초로 여러 대륙을 잇는 해저 케이블 시스템이자, 최초의 범북극 시스템이 될 것이라고 평가했다. 그리고 카부모토 코지(株本 幸二) 아르테리아 CEO에 따르면, 이 프로젝트는 유럽과 일본, 아시아를 잇는 마지막 남은 해저케이블 노선을 최소 레이턴시(latency)가 실현 되도록 구축하는 사업이다. 이는 홋카이도 등 일본 지역의 디지털 인프라 환경 개선에 크게 기여할 것이라고 의의를 밝혔다. 또한 이 프로젝트로 실현된 새로운 국제 네트워크는 유럽과 일본뿐만 아니라 아시아의 산업, 학문, 문화 등 광범위한 분야에서 새로운 관련 수요를 창출할 수 있을 것이라고 기대했다.

옵서버 국가 정책



일본

일본 최대 해운회사(MOL), 북극 쇄빙선 용선 계약 체결 (2022. 2. 9.)



일본 대형 해운사 미쓰이 OSK 라인(MOL)이 러시아의 북극 LNG - 2 프로젝트에 참여하기 위해 신조 북극 쇄빙운반선 용선 계약을 체결했다.

미쓰이 OSK 라인은 러시아 기단반도에서 북극 LNG-2 프로젝트의 화물을 운송하기로 합의했다. 그리고 미쓰이 OSK 라인 자회사는 최대주주인 노바텍(Novatek) 사인 프로젝트 회사와 신조 쇄빙선에 대한 용선 계약을 체결한 것이다. 중국 국영 조선공사(CSSC)의 자회사인 중국 광저우 조선소에서 이 쇄빙선을 건조해 2024년 인도할 예정이다. 이 쇄빙선의 수용력은 5만 4,800m³로 알려져 있다.

쇄빙선은 기단반도 내 북극 지역 LNG 플랜트에서 압축천연가스를 북극해 항로를 통해 유럽으로 운송하는데 투입될 예정이다. 미쓰이 OSK 라인은 2018년 3월부터 야말 LNG 프로젝트를 위해 북극해 항로에 쇄빙 LNG 운반선 3척을 운항하고 있다. 이와 함께 북극 LNG-2 사업을 위한 쇄빙 LNG 운반선 3척을 2023년부터 투입할 예정이다.

미쓰이 OSK 라인은 LNG 운송을 통해 북극해 항로에 대한 경험과 노하우를 더욱 축적할 것이라고 하면서 러시아 북극에서 생산되는 차세대 친환경 에너지 자원의 해상 수송을 확대하기 위해 노력할 것이라고 강조했다. 아울러 러시아 북극에서 생산되는 에너지로의 접근성을 안정화하여 일본으로 공급하고 탈탄소화를 촉진할 것이라고 의의를 밝혔다.

(<https://www.offshore-energy.biz/mol-signs-charter-for-new-arctic-lng-2-ice-breaking-carrier/>)

그림: 미쓰이 OSK 라인의 첫 쇄빙선 Vladimir Rusanov 호

그림 출처:

<https://www.mol.co.jp/en/services/lngcarrier/index.html>

옵서버 국가 정책



일본

<https://www.nipr.ac.jp/info/notice/20220209.html>

그림: 뉴올레순에 설치한 블랙카본 측정기 코스모스.

(왼)코스모스 본체(검은 상자)

(오)히터 확대 사진

그림 출처:

<https://www.nipr.ac.jp/info/notice/20220209.html>

일본 연구진, 북극 지역 블랙카본 농도 측정 표준화 성공 (2022. 2. 9.)



일본 국립극지연구소 곤도 유타카(近藤 豊) 특임교수, 나고야대학의 오오하타 쇼(大畑 祥) 조교수, 도쿄대학 모리 타츠히로(森 樹大) 특임조교수, 코이케 마코토(小池 真) 준교수, 해양연구개발기구 카나야 유고(金谷有剛) 상석연구원, 기상연구소 오시마 나가(大島 長) 주임연구관 등의 연구단은 독자적으로 블랙카본 연속측정기 코스모스(COSMOS)를 개발했다.

화석연료나 바이오연료의 연소과정에서 방출되는 블랙카본(검정 탄소미립자)은 태양 방사를 강하게 흡수함으로써 대기를 가열하고 해빙을 촉진하여 북극에서 온난화가 급속히 진행되는데 적지 않은 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 그렇기 때문에 블랙카본이 온난화에 미치는 효과를 추정하기 위해서는 블랙카본 농도를 북극의 여러 지점에서 장기간 정확하게 측정하는 것이 필요하다.

그러나 지금까지 북극에서 관측을 진행한 미국과 유럽의 여러 연구기관에서 서로 다른 측정 도구를 사용해 왔기 때문에 데이터 간의 비교를 직접 할 수 없다는 문제점이 있었다. 이에 일본 연구진은 코스모스를 개발하고 성능 실험을 진행해 이런 문제점을 해결하고자 했다.

다른 블랙카본 측정기와 비교해 코스모스가 가지는 차별성은 두 가지이다. 우선 순수 블랙카본 농도 측정이 가능하다는 장점이 있다. 코스모스는 대기를 가열해 블랙카본 이외의 연무질(에어로졸) 입자(황산염, 질산염, 휘발성 유기 화합물 등)를 증발시켜 그 영향을 제외한 대기의 광흡수율을 측정할 수 있다. 즉 코스모스는 여타의 측정기에서 나타나는 문제점인 블랙카본 이외의 연무질 성분에 영향을 거의 받지 않기 때문에 높은 정밀도로 블랙카본 농도를 측정할 수 있다는 것이다.

두 번째 장점은 여러 지역에 설치한 코스모스를 코스모스 표준기로 조정하여 각 코스모스 측정치 간의 편차를 최소화할 수 있다. 코스모스에서는 광흡수율과 블랙카본 농도의 비율인 변환계수(광흡수율/블랙카본 농도)를 고정밀도로 설정할 수 있고, 블랙카본 농도는 ‘측정한 광흡수율/변환계수’를 통해 정확히 산정할 수 있다.

옵서버 국가 정책

 일본

이에 반해 다른 블랙카본 측정기는 대기 표본을 가열하는 기능이 없고 표준기로 보정을 못해 각 측정기에서 수집한 데이터 간에 차이가 나기 때문에 측정의 정확도와 안정성을 평가하기가 어렵다는 한계가 있다.

이 연구에서는 코스모스의 고정밀도를 종합적으로 시험하기 위해 미국 알래스카의 바로, 캐나다 얼러트, 노르웨이 스피츠베르겐 섬 니올슨, 핀란드 팔라스, 일본 나가사키 후쿠에 섬에 코스모스를 설치하고, 2012~2020년간 PSAP, CLAP, Aethalometr, MAAP 등 4종류의 블랙카본 연속측정기와 코스모스의 관측치를 비교했다. 미국(미국 해양대기청), 캐나다(캐나다 환경·기후변화부), 스웨덴(스톡홀름 대학), 핀란드(핀란드 기상연구소), 그리스(국립과학연구센터), 일본(해양연구개발기구)이 운영하는 9개의 측정기가 비교 대상이 되었다.

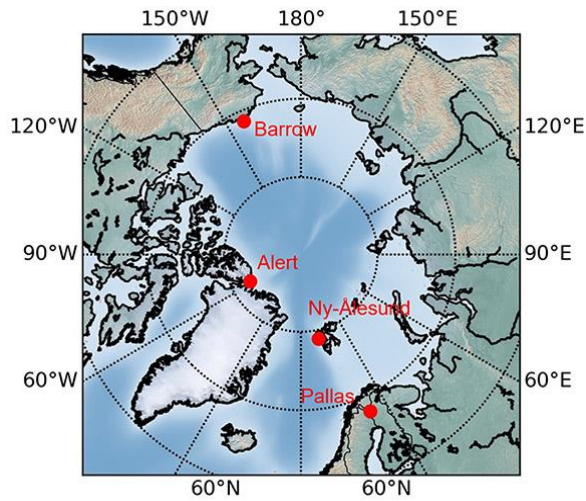


그림: 코스모스 설치 위치-알래스카 바로우, 캐나다 얼러트, 노르웨이 스피츠베르겐 섬 니올레순, 핀란드 팔라스

그림 출처:
<https://www.nipr.ac.jp/info/notice/20220209.html>

그 결과, 이 측정기의 데이터를 코스모스 측정치로 통일하기 위해 필요한 변환계수를 처음으로 결정할 수 있었다. 코스모스 이외 측정기의 변환계수는 같은 종류의 측정기라도 장소에 따라 최대 약 30%가 차이가 나고, 또 같은 장소에서도 측정기에 따라 약 30%가 다르다는 것을 확인했다. 또 같은 측정기라도 그 변환 계수는 해마다 달라졌다. 이는 코스모스 이외의 측정기를 관측에 사용할 경우 코스모스와의 비교를 장기간 할 필요가 있다는 점을 나타낸다.

그리고 코스모스를 기준으로 하여 기존 측정기의 관측치를 코스모스의 기준으로 표준화하는 데 성공했다. 이로써 북극 각 지역에서 지금까지 관측되어 온 블랙카본 농도 비교가 가능하게 되었다. 북극 4개 지점에서 장기간에 걸쳐 관측되어 온 블랙카본 농도를, 코스모스를 기준으로 해 고정밀로 규격·통일화하는 방법이 확립된 것으로, 각 지역의 블랙카본 농도를 오차 약 20~30%로 보정할 수 있게 되었다. 즉, 북극 각지에서 장기간 관측되어 온 블랙카본 농도를 비교하는 것이 가능해져, 통일된 농도 척도를 가지는 북극의 블랙카본 농도 데이터를 얻을 수 있다. 이런 코스모스의 관측 역량은 향후 연무질 연구에 더욱 기여할 것으로 보인다.

옵서버 국가 정책

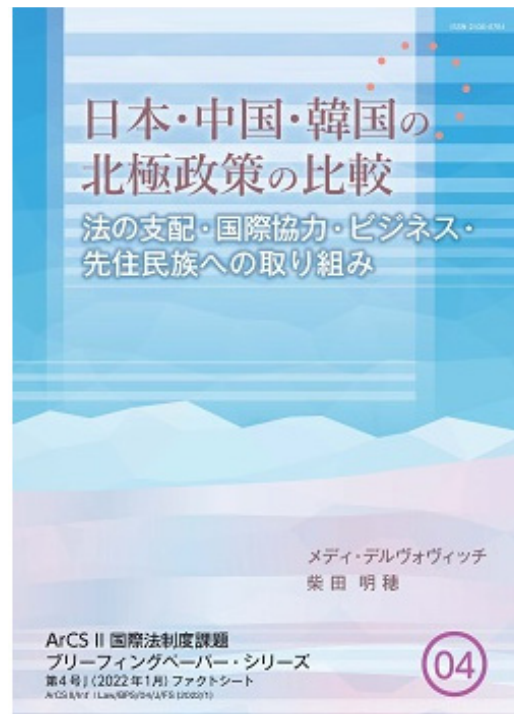
 일본

(https://www.research.kobe-u.ac.jp/gsics-pcrc/ja/arctic/press_release/j_20220131.html)

그림: 한중일 북극 정책 비교 보고서 표지

그림 출처:
https://www.research.kobe-u.ac.jp/gsics-pcrc/ja/arctic/press_release/j_20220131.html

일본, 한·일·중 북극 정책 비교 분석 보고서 발간 (2022. 2. 9.)



일본은 ArCS II (일본의 북극 연구개발 프로젝트)의 연구성과를 확산하기 위해 브리핑 페이퍼 시리즈(BPS)를 2020년부터 발행하고 있다. ArCS II 국제법제도 과제에서 발간한 이번 4호는 팩트 시트(Fact Sheet)로, 2015년 발표된 일본의 북극 정책을 같은 동아시아 국가이자 북극이사회 옵서버 국가인 중국과 한국의 북극 정책과 비교·검토하고 있다.

이 팩트 시트에서는 우선 한·중·일 3개국이 비북극권국가이면서도 북극 거버넌스에 관여해야 할 주요 이해관계자로서의 역할에 대해 평가하고 있다. 그리고 북극 지역에서의 활동이 정당성을 가질 수 있는 기본적인 접근법으로 ‘지리적 연결성’과 ‘과학에 근거한 지구물리학적 연결성’이라는 두 가지 관점에서 분석하고 있다.

한편 3개국 북극 정책의 내용을 법의 지배, 국제협력, 경제 개발, 선주민에의 방안이라는 네 가지 관점에서 분석을 진행한다. 한·중·일 3국이 공통으로 강조하고 있는 ‘국제협력’에 대해서는 그 내용을 ‘거버넌스와 정책과 관련된 협력’과 ‘과학적 협력’으로 나누고, 각국이 북극 정책에서 국제협력에 중점을 둔 분야에 대해서 검토했다. 또 북극에 대한 경제적 관심에 대해서는 북극해 항로의 이용·북극 자원(생물자원·비생물자원) 개발에서 각국이 역점을 두는 방법의 차이를 보여주고 있다. 선주민에 대한 대처 방안 부분에서는 일본의 북극 정책이 북극 선주민을 권리 주체로 인정하고 있는 점에 주목했다.

옵서버 국가 정책

 일본

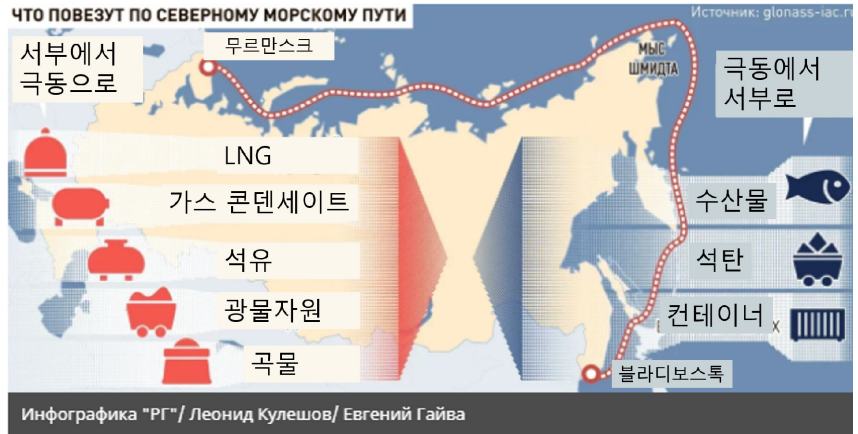
이상의 분석 결과에서, 3개국의 북극 정책은 국제협력이나 북극 생물자원 개발 측면에서는 공통점이 많았다. 그러나 법의 지배와 국제법의 역할, 북극에서의 경제적 기회를 인식하는 방법, 북극 선주민에 대한 정책적 관여의 방법에서 차이가 있다고 밝혔다.

이번 보고서는 ArCS II의 중요 과제이기도 한 신진 인재 육성과도 관련이 있다는 점에서 의의가 있다. 이 팩트 시트의 저자인 메디 더보빅(Medy Dervovic) 객원 연구원은 현재 핀란드 라플란드 대학 북극센터 소속으로 2020년 5월부터 1년간 아이슬란드 아크레이리 대학 극지법 프로그램과 고베 대학 대학원 국제협력 연구학과의 석사 논문 공동 지도제도에 근거해 석사 논문을 집필 중인 신진 학자이다. 이 팩트 시트는 이 석사 논문의 일부를 발췌해 집필한 것이다. 본 보고서의 PDF 파일은 해당 홈페이지에서 내려받을 수 있다.

이번 제4호 공개에 맞추어 「ArCS II International Law Briefing Paper Series」에 ISSN을 등록(2436-8784)했다. 또한 모든 기간호를 고베 대학 학술 성과 저장 웹사이트(Kernel)에서 공개하고 DOI를 부여하기로 했다. 이로써 자료에 접근하기 쉬워졌고, 학술 성과로서 영속적으로 활용을 할 수 있게 되었다.

**북극산업/
북극해항로/
자원개발**

러 로사툼, 북극항로개발에 2030년까지 23조 원 투자 (2022. 2. 10.)



(https://www.ng.ru/economics/2021-12-17/100_183017122021.html)

(<https://tass.ru/ekonomika/13663161>)

(<https://rg.ru/2019/11/25/plan-razvitiia-severnogo-morskogo-puti-vnesen-v-pravitelstvo.html>)

로사툼(Rosatom)은 2030년까지 북극항로 개발에 1조 4,570억 루블(약 23조 원)을 투자할 계획이다. 이 예산은 연방예산과 예산외 기금에서 마련된다. 2024년까지 연방 예산에서 2,680억 루블(약 4조 원), 예산 외 기금에서 약 800억 루블(약 124억 원)을 투자할 계획이다.

2030년까지의 예산 계획은 북극항로 개발 프로그램 내용이 확장되어 추가 예산을 할당하게 되었다. 특히 두 개의 연방 프로젝트인 ‘북극항로 개발’과 ‘북극항로 2030’을 ‘연중 북극항로’로 통합할 계획이며, 통합된 계획을 로사툼은 3월 30일까지 정부에 제출하게 된다.

또한 기간을 2024년에서 2030년으로 연장했으며, 그 사업 내용 또한 북극항로의 디지털 서비스를 위한 통합 플랫폼 구축, 추가 원자력 및 LNG 기반 선박선 건조, 컨테이너 운송 라인 개발, 페벡(Pevok) 항만의 나글레이닌(Nagleynin) 터미널, 사베타(Sabetta) 항만의 우트레니(Utrenii) 터미널, 부흐타 세베르(Bukhta Sever) 항만, 예니세이(Yenisei) 항만에 연방시설 건설 등이 추가되었다.

‘북극항로 개발’ 프로젝트에 따라 로사툼은 2021년 말까지 북극항로 물동량이 3,200만 톤을 달성하도록 북극항로를 개발해야 했다. 2021년 12월 기준 로사툼은 북극항로 물동량이 목표치를 상회했으며, 3,350만 톤 이상으로 집계되었다고 밝혔다. ‘북극항로 개발’ 프로젝트에 따르면 물동량을 2024년까지는 8,000만 톤, 2030년까지는 1억 1,000만 톤으로 증가시키는 것을 목표로 한다. 또한, 항만의 화물 수용력을 2024년까지는 1억 1,000만 톤, 2030년까지는 1억 1,500만 톤으로 증가시킬 계획이다. 이 프로젝트는 2018년 5월 러시아 대통령령 204호를 기반으로 개발되었다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

(https://www.korabel.ru/news/comments/gazprom_neft_budet_zapravlyat_suda_ekologichnym_toplivom_na_s_evernom_morskom_puti.html)

러 가스프롬 네프트 자회사, 친환경 북극선박 연료 공급 (2022. 2. 21.)



러시아 가스프롬 네프트(Gazprom Neft)사(社)는 노릴스크 니켈(Norilsk Nickel)사(社)의 북극항로용 선박에 필요한 친환경 연료를 연간 8만 톤 공급하기로 했다. 올해 가스프롬 네프트 사(社)는 벙커링 사업을 운영하는 가스프롬 네프트 마린 벙커(Gazpromneft Marine Bunker)사(社)에 대해 북극항로를 따라 광물자원 운송용 컨테이너선, 탱커 및 쇄빙선의 연료를 공급할 계획이다. 노릴스크 니켈사(社)는 약 20척의 북극항로용 선박을 보유하고 있으며, 무엇보다도 ‘극북지역 운송’에 중요한 역할을 하고 있다.

모스크바, 옴스크, 상트페테르부르크, 노보로시스크에서 황 함량이 0.5% 미만인 친환경 연료를 생산하고 혼합하는 과정을 거쳐 북극항로 항만에 저장된다. 가스프롬 네프트 마린 벙커 사(社) 사장은 북극 항만에 기반 시설이 있어 고품질 연료를 저장하거나 공급할 수 있으며, 해당 연료를 사용할 경우 탄소 배출량을 크게 감축할 수 있다고 설명했다.

가스프롬 네프트 마린 벙커 사(社)는 친환경 선박 연료의 러시아 시장에서 점유율을 23%로 높였으며, 황 함유량이 0.5% 미만인 연료를 100만 톤 이상 공급했다고 밝혔다. 특히 무르만스크와 아르한젤스크 항만에서 친환경 연료 판매량은 26% 증가했으며, 향후 시장 점유율 60% 이상까지 차지할 것을 목표로 하고 밝혔다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

(<https://sgnorilsk.ru/news/v-severno-m-zavoze-zadejstvuyut-drony>)

(https://sgnorilsk.ru/news/rossijskoj-arktike-nuzhny-specialisty-po-bespilotnikam?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(<https://sgnorilsk.ru/news/rossijskie-ucheny-sozdali-bespilotnik-dlya-monitoringa-pogody-v-arktike>)

(https://nauka.tass.ru/nauka/13715395?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

(<https://norilsk.city.online/news/2021-02-09-uchyonye-sozdayut-ekologichnye-bochki-pod-gsm-dlya-arktiki>)

러시아, 북극 지역에 친환경 연료 및 에너지 시설 도입 (2022. 2. 6.)



북극 개발 프로젝트 사무소(PORA)의 전문가가 최근 무인화물 배송, 드론, 전기차, 수소차 등 친환경 기술을 북극에 적용할 필요가 있다고 주장했다. 특히 무인항공기의 경우, 러시아 북극지역에 무인항공기 기술자가 필요하며, 특히 유지보수 전문가 양성 및 유지가 필요하다고 발표했다. 무인항공기는 접근이 어려운 지역으로 상품을 배송하거나, 북극항로를 모니터링하기 위한 목적으로 필수적이라고 덧붙였다.

2021년 11월 북극과 환경이 비슷한 카라해에서 무인항공기 테스트를 실시했으며, 그 결과 북극해를 포함한 북극지역에서 운영하기 적합하다는 평가가 나왔다. 2022년 1월 북극 기상을 연구하고 모니터링하기 위해 모스크바항공대학교는 무인항공기 ‘Tsimlyanin’을 개발했다. 드론은 수직으로 이륙이 가능하여 특별한 활주구가 필요하지 않다는 장점을 갖고 있다. 해당 드론의 날개 길이는 2.4m, 무게는 1.5kg이다. 해당 장치는 약 1시간 동안 비행이 가능하며, 초당 20m의 속도로 비행 가능하다. 또한, 자동 조종 기능을 탑재해 정해진 경로를 따라 독립적으로 비행할 수 있다. 해당 드론은 대기 경계층의 난류를 연구하는데 사용될 예정이다. 드론은 다양한 높이에서 데이터를 얻을 수 있어 기상 관측소보다 더 정확한 정보를 제공할 수 있다. 모스크바항공대학교 전문가는 ‘해당 드론은 지표면이나 해빙으로부터 1.5km 이내 다양한 높이에서 습도, 온도, 바람 등을 측정할 수 있다. 환경에 해를 끼치지 않되, 날씨에 대한 영향을 최고화하기 위해서 이러한 장치 개발은 필수적이다.’라고 설명했다.

그 밖에도 옴스크국립기술대학교 연구원들은 북극에서 윤활유를 운송하기 위한 고분자 재료를 개발했다. 러시아 과학기술정보통신부 정보에 따르면, 해당 용기는 안전하게 폐기할 수 있다. 보통 북극용 윤활유는 200리터 규모의 강철통을 활용해왔다. 강철통은 수십 년동안 북극지역에 운송되어 창고에 저장되었지만, 반대로 수출한 사례는 전무하다.

북극산업/ 북극해항로/ 자원개발



이러한 강철통을 대체하기 위해 옴스크국립기술대학교는 보관하지 않고 바로 폐기할 수 있는 용기를 개발했다. 옴스크국립기술대학교의 책임연구원은 ‘고분자 복합재료를 만들어진 용기는 파쇄기를 통해 부스러기로 분쇄되어 재활용될 수 있으며, 소각도 가능하다. 열분해 중에 가연성 가스를 보일러 연료로 사용 가능하며, 열분해 잔여물은 활성탄이 되기 때문에 이 또한 재활용이 가능하다.’고 설명했다.

그 밖에도 러시아 정부는 재생에너지 또한 적극 활용하고 있다. 북극극동개발부는 크라스노야르스크에 4MW 용량의 풍력발전소 단지를 조성할 예정이다. 디손에서 남동쪽으로 110km 떨어진 지역에 위치한 스라다사이스키(Syradasayskoye) 석탄 매장지를 기반으로 석탄 클러스터를 건설 중이며, 풍력발전단지에서 생산된 전기는 해당 석탄 클러스터로 공급될 예정이다. 석탄 클러스터 조성 사업은 탄광 조성, 처리공장 건설, 예니세이 항만, 고속도로, 비행장 건설, 발전소 건설 등이 포함된 프로젝트이다. 프로젝트 책임자는 건설 중 발생하는 폐기물은 현장에서 소각하거나, 무르만스크 항과 아르한겔스크 항을 통해 자체 처리시설로 운송될 계획이다. 또한 모든 생산 단계에서 석탄 먼지 컨트롤 시스템을 설치하여, 석탄 먼지가 환경에 줄 수 있는 악영향을 최소화하고자 한다고 밝혔다.

북극환경

(<https://krishijagran.com/agriculture-world/latest-discovery-fish-quid-found-in-the-central-arctic-ocean/>)

모자이크 연구팀, 중앙 북극해 해역서 대구와 오징어 발견 (2022. 2. 23.)



스웨덴 스톡홀름대와 독일 알프레드베게너연구소, 유럽중앙북극해어업인벤토리 컨소시엄 공동연구팀은 모자이크 탐사 중 대서양 대구 3마리와 대서양 오징어 1마리를 발견했다고 밝혔다. 이번 생물이 발견된 지역인 아문센 분지의 수심 200~600m 대서양 수층에서는 그동안 물고기를 거의 찾을 수 없었다. 더욱이 발견된 대구는 연안어종으로 해안에서 500km 이상 떨어진 곳에서는 서식하지 않는다.

조사결과에 따르면 대구는 노르웨이 산란지에서 태어나 수온이 영하 1~2도인 북극해에서 6년 동안 산 것으로 조사되었다. 연구 책임자는 “대서양 대구가 중앙북극해에 어장까지 형성하지는 않았더라도 북극에서 생존할 수 있음을 보여준다.” 면서 “적은 수지만 상당 기간 건강하게 머물 수 있을 정도로 먹이를 충분히 찾을 수 있었던 것으로 보인다”고 말했다.

이번 연구로 중앙북극해의 먹이사슬에 새로운 영양 단계, 곧 육식성 대구와 오징어가 추가될 것으로 보인다. 연구팀들은 중앙 북극해는 영양 농도와 생물학적 생산성이 매우 낮아 대서양 어류와 먹이가 더 많이 유입되더라도 큰 물고기 어장을 형성하기에는 북극해 생태계 역량에 많은 한계가 있다고 언급했다.

그럼에도 지구온난화로 여름철 북극 해빙이 사라지고 선박들이 자유롭게 운항하게 되면 공해에서 국제적으로 공유되는 어족 자원에 대한 남획이 문제 될 수 있다고 경고했다. 다행히 지난해 6월 캐나다, 중국, 일본, 한국 등 10개국이 북극해로 유입되는 중앙 북극해의 공해 어로활동을 규제하기 위해 협정을 체결했으며, 곧 중앙북극해에서 새로운 어종과 생태계 자료를 수집하기 위한 공동 과학연구 및 조사사업을 시작할 예정이다.

남극소식

호주, 남극 연구 프로그램에 10년 동안 6917억 원 투입
(2022. 2. 23.)

(<https://thediplomat.com/2022/02/is-australias-new-antarctica-funding-boost-all-about-countering-china/>)

그림: 호주 쇄빙연구선 RSV Nuyina

호주 정부가 '남극에서 전략적·과학적 역량 강화' 목표를 달성하기 위해 향후 10년 동안 호주 남극 프로그램에 8억 호주 달러(한화 6,917억)의 신규 자금 지원을 발표했다. 이번 결정은 2016 호주 남극 전략 및 20개년 실행계획의 일환으로 진행되었다.

호주가 이렇게 적극적으로 남극 개발에 나서는 이유는 바로 중국에 대한 경계심 때문이다. 남극은 전체 면적의 42%가 호주령인데, 남극에 땅 한 평 없는 중국이 군사적 목적으로 기지를 구축하고 어업에도 적극적으로 나서면서 문제가 시작되었다. 이뿐만이 아니다. 최근 호주 배타적 경제수역에서 호주의 RAAF 항공기를 레이저 공격한 중국 해군 함정 사건 직후에 위와 같은 계획이 발표되었다. 호주의 모리스 총리는 남극대륙에서 중국과 어떠한 목표도 공유하고 있지 않다고 계속 감시하겠다고 밝혔다.

호주는 2016 남극 전략을 통해 세계적 수준의 남극 과학 연구 수행, 자원 시추 금지를 포함하여 남극 조약 시스템 의무에 따라 남극과 남극해에서 발생하는 경제적 기회 촉진 등을 더욱 강화할 계획이다. 특히 많은 부분은 남극 대륙, 특히 호주의 영유권 주장이 있는 동부 남극 대륙에서 호주의 물류 역량을 강화할 예정이다.

남극 대륙에서 중국의 부상은 의심할 여지 없이 국가들 간 우려를 불러일으켰다. 하지만 한편으로는 냉전의 절정기에 채택된 남극조약의 기본 정신은 협력에 관한 것이다. 중국이 지속적으로 남극을 새로운 전략적 개척지로 삼고 있는 한 호주를 포함한 다른 국가들의 친밀한 협력은 기대하기 어려울 것으로 보인다.

남극소식

남극 주변의 해빙, 40년 관측 이래 사상 최저치를 기록
(2022. 2. 22.)

(<https://www.nytimes.com/2022/02/23/climate/antarctica-sea-ice-arctic.html>)

국립빙설데이터센터(NSIDC)의 분석에 따르면 2월 22일 현재 남극 해빙 면적은 75만 평방마일로 이전 최저치 기록인 81만 5,000 평방 마일(17.3) 보다 낮은 수치라고 밝혔다. 이는 지난 40년 관측 이래 역대 최저의 기록이다. 전문가들은 전례가 없는 일이라며 기후변화의 심각성에 대해 다시 한번 강조했다.

남극 해빙 면적은 해마다 매우 다양하지만 위성 관측이 시작된 1970년대 후반 이후로 평균적으로 조금씩 증가하고 있다. 대조적으로 다른 지역보다 약 3배 빠른 속도로 온난화가 진행되고 있는 북극의 해빙 면적은 같은 기간 동안 10% 이상 감소했다.

많은 전문가들은 지구 온난화가 결국 남극 해빙의 감소로 이어질 것으로 예상하고 있다. 하지만 일부에서는 이번과 같은 단일 이벤트를 기후변화와 연결하기에는 지나치다는 의견도 있다. 남극 해빙의 경우 대륙에서 종종 발생하는 대기 패턴과 지역 해류 및 바람으로 해빙의 면적을 증가 또는 감소시킬 수 있다.

남극 해빙에 대한 기후변화의 정확한 영향은 여전히 불분명하다. 전체 남극 해빙 면적은 1970년대 후반 이후 약간씩 증가했지만 증가속도는 2000년대 들어 가속화되기 시작했고 범위는 2014년 최고 기록에 도달했다. 하지만 이후 예상치 못한 일이 발생했다. 3년 동안 면적은 급격히 하락하여 2017년 최저치를 기록했으며, 올해 이보다 더 낮은 수치가 예년보다 더 일찍 찾아온 것이다.

연구책임자는 이번 관측과 이전 최저 기록과 같은 사건이 연구원들에게 남극 대륙의 기후변화와 해빙 사이의 연관성을 더 잘 이해할 수 있는 기회를 제공할 것으로 기대되며, 이번 발견이 앞으로 이어질 장기적인 트렌드의 시작인지에 대한 연구를 강화할 것이라고 밝혔다.

남극소식

“남극 관광지에서 블랙카본 줄여야 남극 눈 늦게 녹는다”.
(2022. 2. 24.)



(<https://www.downtoearth.org.in/news/climate-change/human-presence-has-accelerated-snow-melting-in-antarctica-report-81676>)

칠레 산티아고대학 물리학 박사가 이끄는 국제 연구팀이 인간활동과 남극 대륙의 블랙카본 증가의 영향분석을 실시한 결과 남극 대륙의 관광지나 과학기지 주변에서 블랙카본 오염으로 눈이 더 많이 녹고 있다는 연구 결과를 발표했다.

블랙카본은 화석연료나 나무 등이 불완전 연소할 때 생기는 그을음으로 햇빛을 흡수하고 대기 온도를 높이는 작용을 한다. 눈 위에 쌓이게 되면 열을 가둬 눈을 녹게 만드는데 매년 23mm 두께의 남극의 눈을 사라지게 하는 것으로 추정됐다.

연구팀은 남극 대륙 서북단으로 꼬리처럼 나와 있는 남극 반도 2000km를 따라 관광객과 과학자 활동이 많은 곳과 오지 등의 눈 시료를 채집해 블랙카본 집적도를 조사했다. 조사결과 지난 2016~2020년 관광철에 남극 대륙을 찾아온 관광객이 연평균 5만 3000여 명에 달한 것으로 추산하면서, 매년 여름 약 83톤의 눈이 관광객 탓에 형성된 블랙카본으로 녹고 있다고 지적했다.

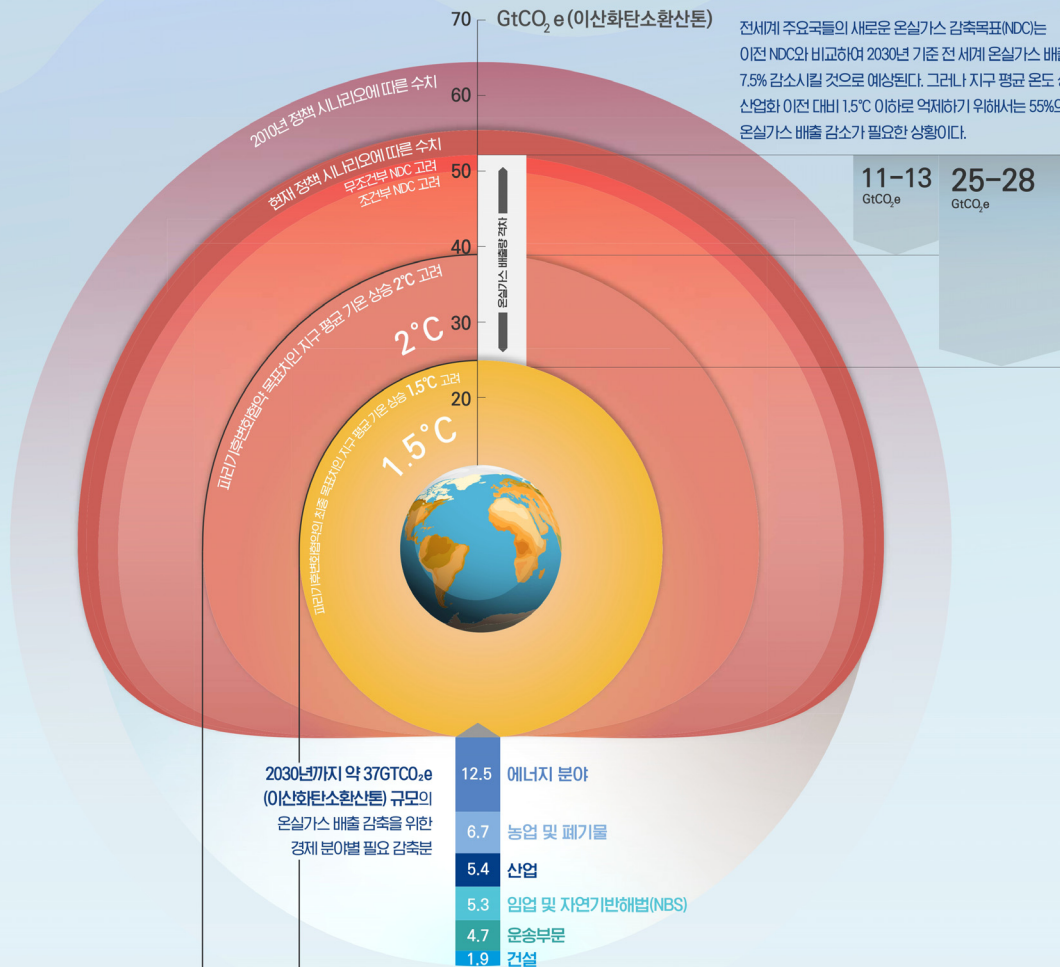
연구팀은 이러한 현상을 해결하기 위해 관광객 등이 가장 많이 찾는 곳에서 인간 활동에 따른 부담을 완화하기 위해 청정에너지나 하이브리드 또는 전기 선박 등을 이용하고 관광객 수를 제한하는 등 블랙카본이 쌓이는 것을 줄일 방안이 필요하다고 강조했다.

온실가스 배출량 격차에 따른 기후변화 양상과 기후행동의 중요성

2030년 온실가스 배출량 격차

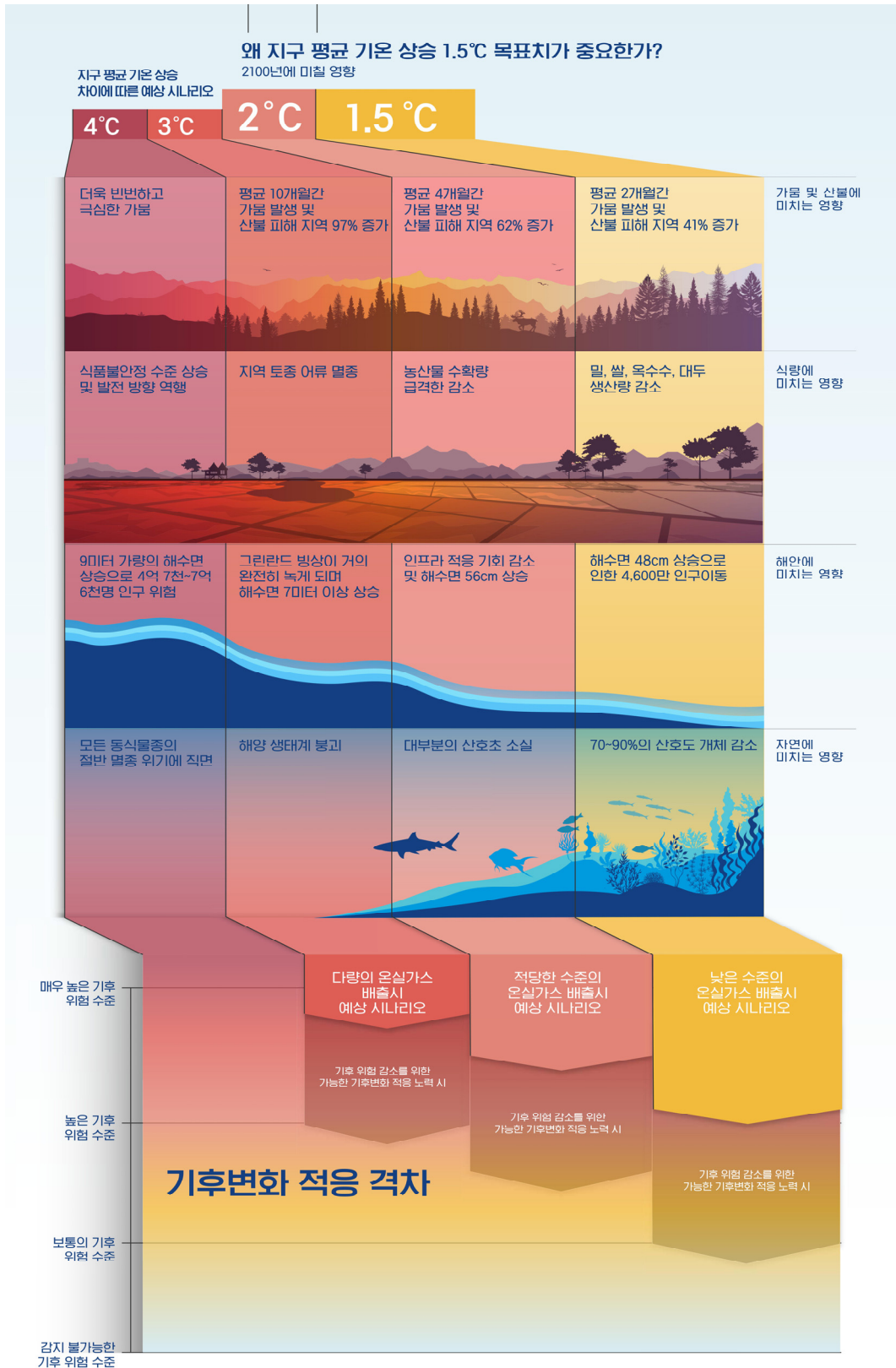
배출량 격차(Emissions Gap)란 파리기후변화협약을 통해 전 세계가 합의한 지구 평균 기온 상승 제한 목표치(2°C)에 따른 예상 온실가스 배출량과 실질적인 온실가스 배출량을 비교했을 때 발생하는 배출량 고리를 뜻한다. 유엔환경계획(UNEP)은 매년 배출량 격차 보고서(Emissions Gap Report)를 발간하고 전 세계 국가들의 온실가스 감축목표(NDC)를 분석하여 목표 배출량과 실질 배출량을 비교하는데, 2021년 보고서에서는 2030년에 예상되는 온실가스 배출량과 기후변화로 인한 최악의 상황을 피하기 위한 온실가스 배출 목표치 사이 간극에 대한 정보를 제공하였다.

전세계 주요국들의 새로운 온실가스 감축목표(NDC)는 이전 NDC와 비교하여 2030년 기준 전세계 온실가스 배출을 7.5% 감소시킬 것으로 예상된다. 그러나 지구 평균 온도 상승률을 산업화 이전 대비 1.5°C 이하로 억제하기 위해서는 55%의 온실가스 배출 감소가 필요한 상황이다.



출처: UNEP (2017, 2021) Emissions Gap Report, (2021) Adaptation Gap Report, SEI (2021) Production Gap Report, IPCC (2021) Sixth Assessment Report.
© 2021 United Nations Environment Programme





출처:
 UNEP (2017, 2021) Emissions Gap Report, (2021) Adaptation Gap Report,
 SEI (2021) Production Gap Report, IPCC (2021) Sixth Assessment Report.
 © 2021 United Nations Environment Programme



키워드 분석 리포트

- 키워드 : 러시아 북극
- 기 간 : 2020. 1. 1.~2022. 2. 22.
- 언론사 : 전체
- 출처 : KMI 실시간 현안정보 서비스 시스템
- 분석 조건 : 연관어 분석, 감성 분석, 월별 키워드 보고서

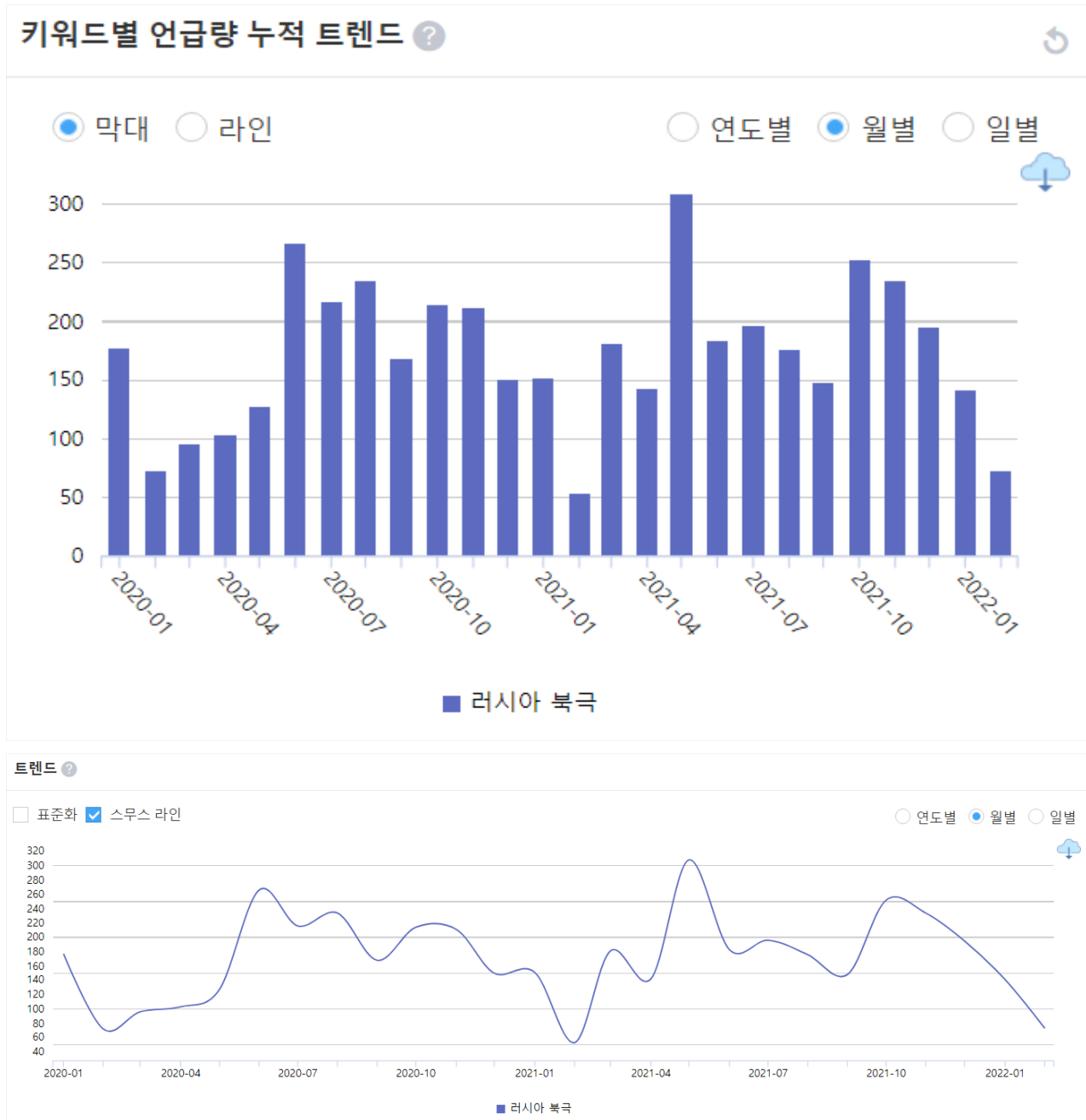
1. 연관어 분석



‘러시아 북극’에 대한 연관어 분석 결과, 1위는 북극항로, 2위는 시베리아, 3위는 지방 협력포럼 순으로 나타났다.

- ‘북극항로’는 관련 기사 건수 589개로 연관 키워드 1위를 차지하였다. 북극 해빙의 빠른 진행 등 인류는 기후변화로 인한 위기에 직면했으나, 동시에 새로운 경제적 기회가 열렸다. 특히, 지난 2021년 3월 발생한 ‘어버 기븐(Ever Given)’호 사건 이후 수에즈 운하를 대체할 항로로서의 북극항로 활용 방안, 북극항로 연중항해 가능성 등을 전문가들이 평가·예측하며 ‘북극항로’가 큰 주목을 받게 되었다. 아울러, 북극해 연안국기들을 비롯 비북극권 국가인 중국이 북극 투자를 통한 북극항로 개척에 적극 참여하는 등 북극항로를 둘러싼 강대국 간 패권경쟁이 치열해지는 상황 속에서, 러시아 정부가 러시아 북극 개발 추진과 북극항로 개발을 연계시켜 북극항로를 유일무이한 수에즈 운하 대체 루트로 부각하는 발언을 한 것이 원인이 되어 ‘북극항로’ 키워드가 주요 연관 키워드 1위를 차지하게 되었다.
- 2021년 여름, 러시아 북극 지역인 시베리아에서 발생한 대규모 산불 피해 상황이 뉴스 및 기사로 보도되며 ‘시베리아’ 키워드가 주요 연관 키워드 2위를 차지하게 되었다. 2021년 8월 기준 시베리아 170곳에서 산불이 발생하였고 산불 피해지역은 16만 1,000km²에 이르는 등 미국, 캐나다, 터키, 그리스, 이탈리아 산불 면적을 합친 면적보다 훨씬 넓은 면적이 산불 피해를 입게 되었다. 이 같은 시베리아의 빈번한 산불은 기후변화로 인한 지구의 이상고온이 원인으로 밝혀졌는데, 전문가들은 산불로 인해 배출되는 탄소가 기후변화를 가속화시킨다는 점에 있어 시베리아 산불 발생이 매우 우려스럽다고 평가하였다.
- 지난 2021.11.3.~5.기간 동안 울산에서 개최된 ‘한러 지방협력포럼’에 러시아 극동연방관구 지방정부를 비롯 러시아 북극지역 지방정부가 참석하는 등 포럼 기간 중 러시아 극동과 북극 중심의 한-러 양국 지자체간 포괄적 교류 확대 및 경험 확대 등에 대한 논의가 활발히 이루어져 포럼의 경과와 결과에 대한 긍정적인 기사들이 다수 보도되며, ‘지방협력포럼’ 키워드가 주요 연관 키워드 3위를 차지하였다.

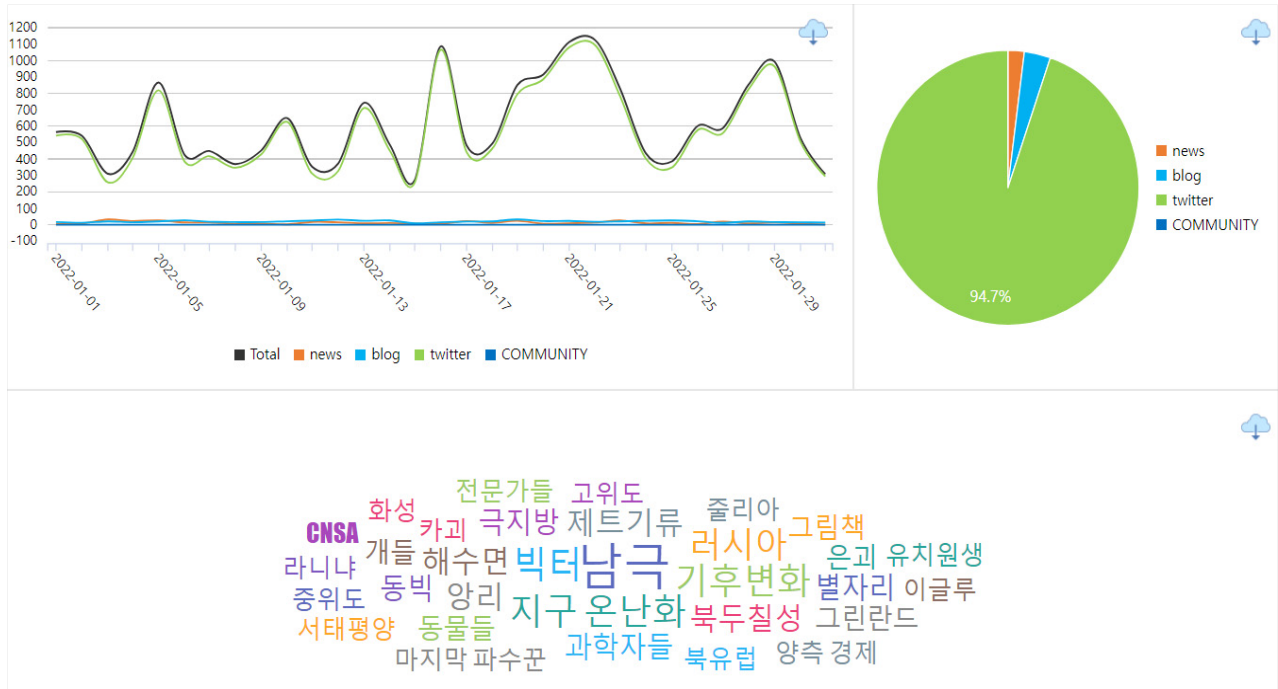
2. 키워드별 언급량 누적 트렌드



2020년 1월 1일부터 2022년 2월 22일까지 ‘러시아 북극’에 대한 누적 트렌드는 총 4,467건이며, 2021년 5월 308건으로 가장 많이 집계되었다. 2021년 5월 러시아 북극 키워드 언급량이 많이 집계된 이유로는, 북극이사회 회원국이자 북극해 연안국 8개국이 5월 21일 아이슬란드 레이카비크에서 개최된 ‘제12차 북극이사회 장관급 회의’를 통해 모이게 된 것이 전 세계의 관심을 끈 한편, 회의 참석 계기 계획된 세르게이 라브로프 러시아 외무장관과 토니 블링컨 미국 국무장관의 만남이 바이든 행정부 출범 후 미·러간 첫 고위급 대면 회담이라는 점에 있어 주목을 받았기 때문인 것으로 분석된다.

3. 2월 키워드 보고서: 북극

* 트렌드 및 언급량



화성 전문가들 고위도 줄리아 그림책
 CNSA 개들 카피 극지방 제트기류 러시아 은괴 유치원생
 라니냐 해수면 빅터남극 기후변화 별자리 이글루
 중위도 동북 양리 지구 온난화 북두칠성 그린란드
 서태평양 동물들 과학자들 북유럽 양축 경제
 마지막 파수꾼

사진으로 본 극지이야기

사는 높이가 다른 젠투펭귄과 chinstrap 펭귄



chinstrap펭귄들이 장악한 서식지에서 이따금 젠투펭귄이 발견된다. chinstrap펭귄들이 달려들어 부리로 쪼아대고 발로 걷어차곤 하지만 동지를 떠나지 않는다. 의아한 생각에 동지를 살펴보면 예외 없이 알을 품고 있다. 동료들보다 일찍 알을 낳은 바람에 알을 두고 떠날 수 없었을 것이다. chinstrap의 공격을 피하기 위해 몸을 움직이는 순간 남극의 혹한에 알이 얼어 버리기 때문이다.

젠투펭귄은 크기가 50~90센티미터 정도이며 성격이 온순하다. 젠투란 ‘이교도’(다른 종교를 믿는 사람)를 뜻하는 포르투갈 어이다. 젠투펭귄의 머리에 있는 흰 깃털이 인도에서 발전한 종교인 시크교도들이 쓰는 흰색 터번과 닮아 이런 이름이 붙었다. 지극히 서구인들의 관점이다. chinstrap펭귄은 크기가 72~76센티미터 정도로 성체를 놓고 비교하면 젠투펭귄보다 조금 작다. 턱(chin) 부위에 검은 선(strap)이 있어 다른 펭귄과 쉽게 구별된다. 우리말로 하면 턱 끈 펭귄이다. chinstrap펭귄은 걸모습이 다소 공격적이며 차갑게 느껴진다.

이들의 성향은 사람을 발견했을 때 확연하게 드러난다. 가까이 다가가면 젠투펭귄은 뒤도 돌아보지 않고 도망치거나, 사람에게 순응하는 듯 태도를 취하지만, 친스트랩펭귄은 자신의 영역을 지키기 위해 공격적이 된다. 이들의 경고를 무시하면 순간적으로 달려들어 부리로 다리를 쪼아대기까지 한다. 필자도 가까이 다가갔다가 날개를 퍼덕이며 달려드는 친스트랩펭귄의 공격을 받아 무릎을 연거푸 쪼인 적이 있었는데 다리가 휘청거릴 정도였다.

젠투펭귄들이 언덕 위에 둥지를 만든다면, 친스트랩펭귄들은 언덕 아래 해안가에 모여서 살아간다. 펭귄 입장에서서는 바다 가까운 곳이 살기 좋다. 언덕 위는 크릴 사냥을 위해 가파른 비탈을 오르내려야 하기 때문이다. 그렇다면 왜 젠투펭귄들은 이동거리가 멀고 험한 언덕 위에 터전을 잡을까? 이들의 삶을 관찰한 조류학자들에 의하면 먼저 언덕 아래에 둥지를 만드는 것은 젠투펭귄이라고 한다. 여름 철새인 펭귄들은 겨울 동안 다소 따뜻한 북쪽 바다에서 지내다가 봄이 시작되는 9~10월 사이 번식을 위해 펭귄 마을로 돌아온다. 먼저 도착한 젠투펭귄들이 바다 가까운 언덕 아래에 둥지를 틀지만 1~2주 후 친스트랩펭귄들이 몰려와 우격다짐으로 젠투펭귄들을 언덕 위로 밀어 올려 버린다는 설명이다. 바다로 가는 지름 길을 빼앗긴 채 가파른 비탈을 힘겹게 오르내리는 젠투펭귄들을 보고 있으면 측은함이 들기도 한다.

박수현 극지미래포럼 사무국장

이달의 국내외 극지기관 소개

국제원주민문제활동그룹 (International Work Group for Indigenous Affairs)



■ 설립

- 국제원주민문제활동그룹(IWGIA)은 1968년 아마존에서 진행 중인 원주민 대량학살에 대한 인류학자들의 우려가 시초가 되어 설립되었다. 원주민들의 처한 상황을 문서로 남기고 그들의 권리 개선을 위해 관련 연구자와 인권운동가 간 네트워크 구축의 장을 마련하는 것이 설립의 목적이다. IWGIA는 원주민의 권리에 대한 인식과 행동을 촉진하기 위해 원주민 조직, 국제기관과 오랜 기간 협력해왔다.
- 설립 초기에는 라틴 아메리카와 아시아 원주민을 위한 활동에 중점을 두었으나 1980년대 후반부터는 러시아 및 아프리카의 원주민과도 협력하기 시작하여, 1989년 UN 옵서버 NGO 지위를 획득했고 2002년 핀란드 이나리(Inari)에서 개최된 북극이사회 각료회의가 열릴 당시 북극이사회 옵서버 자격을 얻게 되었다.

■ 소개

- IWGIA은 원주민들의 권리가 구현·보장되는 세상을 만들기 위해 활동하고 있으며, 모든 원주민들이 권리를 누리고, 원주민의 삶에 영향을 미치는 결정이 이행되는 과정에 참여하며, 원주민들이 그들의 관행, 우선순위, 비전을 기반으로 커뮤니티를 유지·발전시키는데 기여하고자 한다.
- IWGIA 활동 결과로 괄목할 만한 성과들이 있는데, △유엔 원주민문제에 대한 상설포럼(UNPFII) 마련에 기여, △1960~1970년대에 파라과이 아체(Ache) 원주민들이 심각한 인권 침해에 노출되었을 때 보호 및 지원 등 활동, △라틴아메리카 원주민들이 선대 조상의 영토에 대한 주권을 행사할 수 있도록 토지 소유권 계획 개발 지원을 비롯하여, △2007년 유엔 원주민 권리선언(the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous People, UNDRIP)을 지지하여 선언이 채택되도록 도왔으며, 이후 UNDRIP를 통해 원주민들의 존엄성, 자유권, 복지 등을 위한 국제 표준이 제시되었다. 북극 이사회와 및 북극이사회 워킹그룹과는 별도의 공동 사업 혹은 보고서 작성 진행 등을 진행하지 않고 있다.
- IWGIA는 매년 ‘원주민 세계(The Indigenous World)’라는 연례 출판물을 발간하며, △기후변화 영향, △코로나19 팬데믹으로 인한 원주민 박해, △원주민 거주 지역의 자원 및 영토 보호 등 다양한 주제를 통해 원주민 인권 상황을 매년 기록 및 국제사회에 보고하고 있다.
- 또한, IWGIA는 북극이사회를 비롯 유엔경제사회이사회(ECOSOC), 국제노동기구(ILO), 유엔교육과학 문화기구(UNESCO), 유엔기후변화협약(UNFCCC), 녹색기후기금(GCF), 아프리카 인권인권위원회 (African Commission on Human and People's Rights, ACHPR)의 옵서버이며, 2002년부터 2020년까지 ACHPR의 ‘원주민 인구·사회 워킹그룹’ 내 전문가로서 활동하였다.

출처 : 북극이사회 홈페이지, IWGIA 공식 홈페이지 참고, 한국해양수산개발원(KMI) 재정리
 북극이사회: <https://arctic-council.org/about/observers/non-governmental-organizations/iwgia/>
 IUCH: <https://www.iwgia.org/en/>

이달의 국내 극지기관 뉴스

해양조사원, 우리 과학기지 해역 안전 확보를 위한 남극 국제해도 제작 (2022. 2. 21.)

국립해양조사원은 남극 과학기지 인근을 통항하는 선박의 안전을 확보하고 연구 활동을 지원하기 위해 남극 국제해도 '테라노바만 및 장보고과학기지 부근'을 완성했다고 21일 밝혔다.

남극 해역은 국제법상 공해여서 모든 나라에서 해양조사를 통해 해도를 제작할 수 있지만, 그동안 우리나라에서 만든 해도가 없어 남극과학기지를 통항하는 선박과 연구자는 타국에서 간행한 해도를 활용해 왔다.

기존 해도는 남극의 유빙, 극한 기후 등으로 인해 상당 부분 미조사 구역이 존재해 신뢰성이 떨어졌다.

이를 보완하기 위해 해양조사원은 2016년부터 극지연구구소와 함께 장보고과학기지과 세종과학기지 부근에서 아라온호 등 유·무인선을 활용해 해저 지형자료를 확보했다.

해양조사원은 이번에 제작한 해도를 국제적으로 공인받기 위해 국제수로기구(IHO) 및 남극수로위원회(HCA)와 협의를 벌여 국제해도번호를 부여받았다.

2017~2019년 조사된 장보고과학기지 부근 해저 지형 정보를 기초로 지난해 말 완성한 국제해도는 지난달 국제수로기구에 제공됐다.

해당 국제해도에 대한 정보는 국제수로기구(<http://chart.who.int/>)에 게재됐으며 회원국이면 누구나 사용할 수 있다.

변재영 국립해양조사원장은 "우리나라가 1986년 가입한 남극조약에 따라 남극 국제해도를 공개함으로써 남극 연구 활동 인프라 확충에 기여할 수 있게 됐다"며 "앞으로도 남극 연구자의 해양조사 자료에 대한 수요를 확인해 정확한 정보를 제공할 수 있도록 노력하겠다"고 말했다.



그림 : 남극기지 위치

NEWS

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) 프 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 루블 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 루블 규모의 대출을 실시할 것이라고 발표하였다.</p> <p>"본 회의는 시원개방에 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/>