

# 극지해소식

책임 김민수 북방극지연구실장    감수 최재선 명예연구원

작성 김지혜, 이슬기, 김지영, 김엄지, 김주형, 최아영

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.  
계재된 내용에 대한 질문이나 추가 자료가 필요한 분은 연락주시기 바랍니다.



## 북극 소식

- 1. 북극이사회/국제기구    02
- 2. 북극권 국가 정책        06
- 3. 옵서버 국가 정책        14
- 4. 북극산업/북극항로/자원개발    22

## 남극소식

- 극지통계 인포그래픽    33
- 북극 키워드 분석 리포트    36
- 극지의 창(窓)            39

- 26 사진으로 본 극지이야기    46
- 33 극지브리핑
- 36 1. 이달의 국내외 극지기관 소개    48



# 북극이사회/ 국제기구

## 러, 북극이사회 의장국 기간에 90개 행사개최 추진 (2021. 2. 18.)



(<https://arctic.ru/international/20210218/991125.html>)

러시아는 다가오는 북극이사회 의장국 기간 동안 90개의 주요 행사를 개최할 계획이라고 밝혔다.

러 조직위원회 안톤 코브야코브 사무국장에 따르면, 러시아는 50개의 공식 행사와 북극이사회가 후원하는 38개의 행사 등 총 88개의 행사를 의장국 기간 중 개최할 것이라고 말했다.

행사는 17개 연방 부처, 11개 지역, 12개 NGO와 교육기관, 3개 대기업(로사톰, 소브 콤플렉, 노르니켈) 등이 주최할 예정이며, 공식행사에만 약 1만 2,500명이 참석할 것으로 전망된다.

또한 행사는 10개의 주요 세션으로 구분하여 진행될 예정인데, 북극 기술이 행사를 관통하는 주요 주제가 될 것으로 보인다.

## 북극이사회/ 국제기구

(<https://arcticeconomiccouncil.com/news/novatek-and-rosatom-joins-the-arctic-economic-council/>)

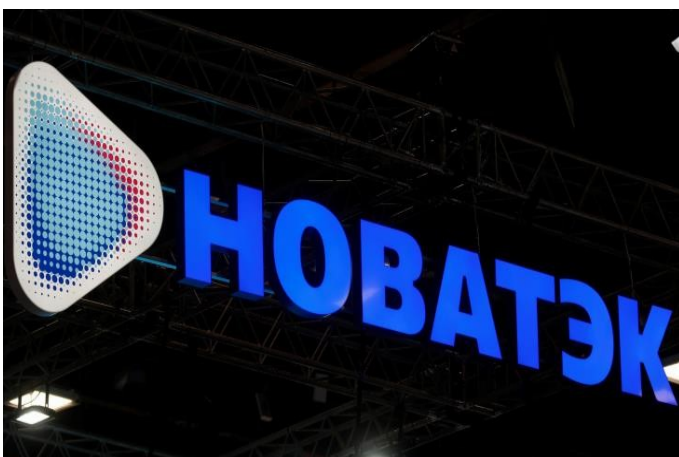
### 노바텍·로사톰, 북극경제이사회 신규회원으로 가입 (2021. 2. 4.)

러시아 에너지 기업 노바텍(NOVATEK)과 로사톰(ROSATOM)이 북극경제이사회(AEC) 신규 회원으로 가입했다.

노바텍은 1994년 설립된 세계 주요 천연가스 생산 기업으로 러시아 천연가스 생산량의 약 80%와 전 세계 천연가스 생산량의 15%를 담당하고 있다.

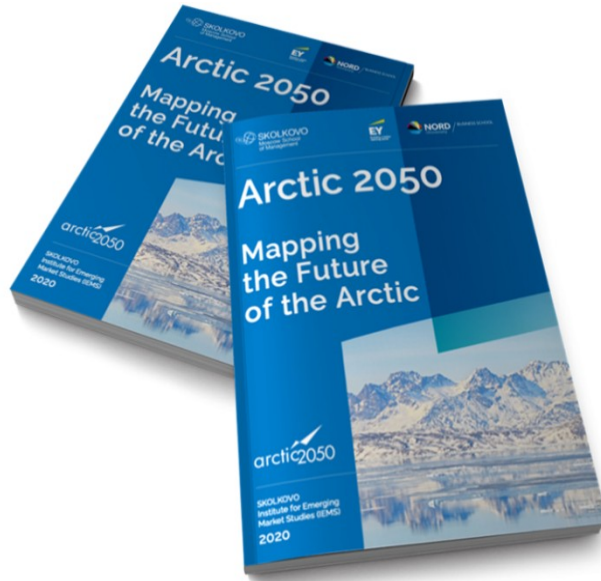
로사톰은 핵에너지 생산부터 폐기처리까지 공급망 전체를 아울러 통합적인 청정에너지를 제공하는 유일한 기업으로 75년의 사업 운영 경험을 가지고 있으며, 핵발전소 외에도 풍력, 핵 의학, 에너지 저장 등의 사업을 진행하고 있다.

에브제니 암브로스브(Evgeny Ambrosov) 노바텍 해운물류부장과 키릴 코마로브(Kirill Komarov) 로사톰 기업발전·국제사업본부장이 AEC에서 각각 노바텍과 로사톰을 대표한다.



## 북극이사회/ 국제기구

### ‘북극 2050’- 북극 미래 발전 4가지 시나리오 전망 (2021. 2. 25.)



(<https://www.highnorthnews.com/en/arctic-2050-new-report-unveils-four-scenarios-future-arctic>)

노드대학과 스콜코보대학이 공동으로 연구한 “북극 2050 : 북극 미래 지도화(Arctic 2050 : Mapping the future of the Arctic)”라는 보고서가 발간됐다.

이 보고서는 현재 북극을 토대로 기후위기, 인구문제, 경제가치 형성, 북극 기술과 혁신 등을 주요 변화 요소로 북극의 미래를 전망하면서 모두 4개의 북극발전 시나리오를 제시하였다.

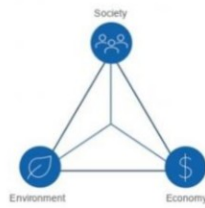
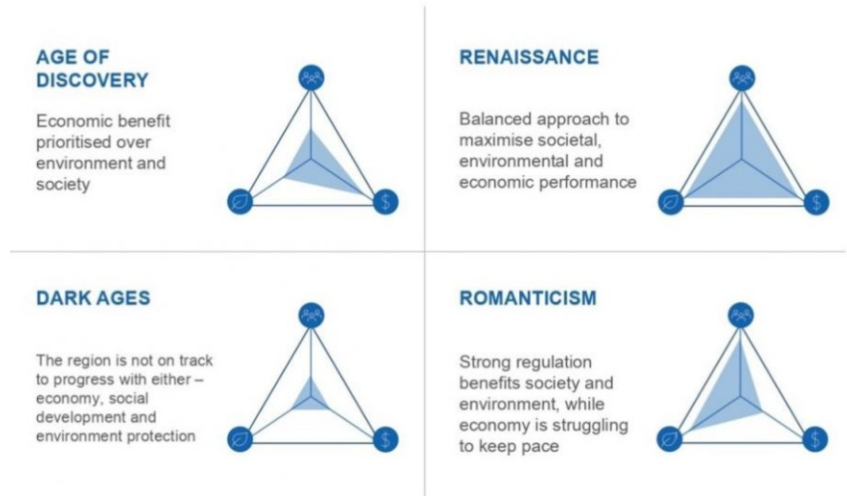
우선, 암흑시대 시나리오에 따르면, 북극은 인구가 감소하고 화석연료 개발을 위한 황폐화된 산업지대가 된다.

대항해시대 시나리오에 따르면, 파편적인 환경 규제와 강력하지 않은 위기대응으로 환경 피해를 막는데 실패한다. 또한, 빠르게 진행되는 기후 위기로 원주민들의 삶과 자연 서식지들은 악화된다.

낭만주의 시나리오에 따르면, 제도적인 규제 강화로 북극으로의 자본의 흐름이 끊긴다. 전 세계적으로 비즈니스 기회의 관심을 받던 북극이 내셔널지오그래픽의 촬영지 현장과 같이 변모한다.

# 북극이사회/ 국제기구

마지막으로 르네상스 시나리오에 따르면, 국가들은 북극을 탐사하기로 합의하며, 이는 국제협력과 진보와 혁신을 향한 인류의 끝없는 노력의 상징이 된다. 정부들은 북극에서 비즈니스를 영위하기 위한 기준을 마련하고, 최신 기술 활용을 장려하며, 디커플링이 가능하다는 것을 증명하기 위해 혁신한다.



- \* Society - (social return, demographic and living standards, inclusion)
- \* Environment - (environmental return, ecosystem-based management, limitations)
- \* Economy - (pace, diversification, equity return, environmental impact)

The size of internal triangle reflects social, environment and economic performance of the region under each scenario.

*\*Inspired by Energy Trilemma Index by the World Energy Council*



# 북극권 국가 정책



## 캐나다, '22년까지 북극 크루즈선·유람선 운항 금지 (2021. 2. 5.)



(<https://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2021/02/04/canada-bans-pleasure-craft-and-cruise-ships-in-its-arctic-waters-for-another-year/>; <https://www.canada.ca/en/transport-canada/news/2021/02/government-of-canada-announces-one-year-ban-for-pleasure-craft-and-cruise-vessels.html>)

캐나다 정부는 코로나19 확산 우려로 2020년 3월부터 캐나다 북극 수역에서 크루즈선 운항 금지조치를 취한데 이어 2020년 5월부터는 거의 모든 유람선으로 운항 금지조치를 확대했다.

최근 캐나다 정부는 임시 적용됐던 운항 금지조항을 2022년 2월 1일까지 1년 동안 다음과 같이 연장하기로 결정했다.

- 유람선은 북극 수역에서 운항이 금지되며,
- 12인 이상 여객선도 여전히 북극 연안(누낫시압뿔, 누나빅, 래브라도 연안 포함)에 접근할 수 없고,
- 100인 이상 크루즈선은 모든 캐나다 해역에서 운항이 금지된다.

다만, 북극 지역주민들이 사용하는 유람선에는 이번 조치가 적용되지 않는다.

## 북극권 국가 정책



(<https://www.highnorthnews.com/en/usa-and-canada-agree-modernize-norad>)

### 미국·캐나다, 북극 대화 확대와 NORAD 현대화 합의 (2021. 2. 24.)



바이든 미국 대통령과 트뤼도 캐나다 총리가 북미항공우주방위사령부(NORAD)를 현대화하기로 합의하고, 양자 간 대륙 안보경제 및 사회 발전, 북극 거버넌스 관련 이슈를 논의하기 위한 미국·캐나다 북극 대화를 확대하기로 했다.

이 같은 합의는 트뤼도 총리와 바이든 대통령이 최근 발표한 “미국·캐나다 파트너십을 위한 신 로드맵”에 포함되어 있다. 이 로드맵은 코로나19 대응, 기후변화 파트너십 구축, 세계 보건안보 진보, 국방 및 안보 협력 강화, 다양성·평등성·공정성 원칙에 대한 지지 확인 등을 위한 청사진을 제시하고 있다.

# 북극권 국가 정책



## 노르웨이, 트롬소에 수색·구조용 헬리콥터 기지 신설 (2021. 2. 12.)



(<https://thebarentsobserver.com/en/arctic/2021/02/norways-new-arctic-rescue-helicopter-base-will-be-jointly-operated-tromso-and>)

북극지방의 어둠과 혹독한 기후 환경에도 불구하고, 최근 노르웨이 북극 해역의 유람선 관광, 낚시, 자원개발 및 군사 활동이 증가하고 있다.

이에 따라 노르웨이 정부는 2022년 북부 도시 트롬소(Tromsø)에 수색구조 헬리콥터 기지를 신설해 북극에서 더 많은 수색구조 활동을 확대해 나갈 예정이다.

트롬소의 새로운 수색구조 헬리콥터 기지는 민간 기업이 운영할 예정이며, 스발바르(Svalbard) 롱이어비엔(Longyearbyen) 공항 기지에 있는 2대의 수색구조 헬리콥터와 협력하여 운영할 예정이다.

2022년부터 2028년까지 트롬소와 롱이어비엔 기지의 헬리콥터 공동 운항 비용은 18억 6천 크로네(1억 8,100만 유로)로 추산된다.

한편, 노르웨이 북부 도시인 락셀브(Lakselv)와 보도(Bodo) 공군기지도 수색구조 헬리콥터를 보유하고 있다.



## 북극권 국가 정책



### 덴마크, 북극 지역에 장거리 드론과 레이더 배치 (2021. 2. 11.)



(<https://www.reuters.com/article/us-denmark-defence-arctic-idUSKBN2AB1VR>)

덴마크 정부는 그린란드에 장거리 드론과 레이더를 배치하는 등 북극 안보를 강화하고 있다.

트린 브람슨(Trine Bramsen) 덴마크 국방 장관은 성명을 통해 “북극과 북대서양에서 다른 국가들의 활동이 증가하는 것을 목격했다.”고 하면서 “갈등을 확대하는 것이 아니라 위협에 대비하기 위한 목적으로 이 지역에 대한 감시 강화가 필요하다.”라고 강조했다.

노르딕 국가의 의원들은 할당된 15억 덴마크 크라운(약 2억 4,500만 달러)의 절반을 그린란드 지역 안보 강화를 위한 드론 이용에 사용하기로 합의했다.

북대서양의 페로제도(Faroe Islands) 항공 감시 레이더에는 약 4억 크라운(약 6,500 달러)이 지출될 예정이다.

덴마크 정부의 이러한 움직임은 러시아가 북극 지역에서 자체 군사 역량을 강화하고 있고, 중국의 북극 진출이 활발해짐에 따라 자국의 안보 강화 차원에서 이루어진 것이다.

북대서양 조약기구(NATO) 회원국인 덴마크는 현재 광대한 북극 지역을 감시하기 위해 항공기 1대, 헬리콥터 4대, 선박 4척을 배치하고 있다. 이 같은 군사장비는 덴마크의 북극 주권 강화를 위한 목적 외에도 어업 활동 및 수색·구조 작업도 지원하고 있다.

## 북극권 국가 정책

 러시아

### 러 상트페테르부르크·핀란드, 북극 경제·환경 협력 (2021. 2. 17.)



(<https://ru.arctic.ru/international/20210217/991080.html>)

알렉산더 베글로프(Aleksandr Beglov) 러시아 상트페테르부르크 주지사와 페카 하비스토(Pekka Haavisto) 핀란드 외무부 장관은 최근 회담을 통해 경제, 생태, 국경 간 협력 전망에 대해 논의했다.

상트페테르부르크주 보도에 따르면, 상트페테르부르크는 유럽연합(EU) 국가들의 지역 간 협력 도시 중 하나다. 현재 상트페테르부르크는 러시아와 핀란드 간 체결한 71개의 프로젝트 중 64개를 진행하고 있으며, 2027년까지 양국 간 새로운 프로그램을 준비하고 있다고 발표했다.

상트페테르부르크 주지사는 핀란드가 북부 수도인 상트페테르부르크의 주요 무역 파트너 중 하나로 현재 도시 내에 400여 개의 핀란드 기업이 협력하고 있다고 언급했다.

핀란드 외무부 장관은 상트페테르부르크가 핀란드 기업들의 투자 잠재력이 큰 도시로 프로젝트에 대한 높은 관심이 지속되고 있다고 강조했다.

양측은 또한 국경의 조기 개방과 국제 관광의 회복에 대한 희망을 표명하면서 고속철도 연결을 비롯한 전자 비자 도입 시스템에 대해서도 논의했다.

또한 알렉산더 베글로프 주지사는 북극 탐사 및 개발 협력 분야를 논의하면서 상트페테르부르크는 북부 및 북극 국제 프로그램에 참여할 준비가 되어 있으며 북극의 기후와 토양에 대한 공동연구 수행이 가능하다고 덧붙였다.

북극권  
국가 정책
 러시아
상트페테르부르크·야쿠티아, 북극 식물 연구실 설립  
(2021. 2. 12.)

(<https://ru.arctic.ru/environmental/20210212/991048.html>)

러시아 상트페테르부르크에 있는 러시아 식물 유전자원 연구소(Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources in St. Petersburg)와 야쿠티아, 북동연방대학교(Ammosov Northeastern Federal University in Yakutia)는 최근 북극 식물 연구 실험실 설립 작업에 착수했다.

2020년 상트페테르부르크 측이 야쿠티아를 방문하면서 상트페테르부르크, 야쿠티아, 북동연방대학 간에 이 같은 3자 협정이 체결되었다. 이번 북극 식물 연구 실험실 설립 작업은 이 협정에 따라 진행되며, 북부 과학교육센터(North Science and Education Center)의 프로젝트 북부, 지속 가능한 개발의 땅(The North, a Territory of Sustainable Development) 내에서 수행된다.

실험실은 올해 말 설립되는데, 연구원들은 북극지방 식물 자원의 생리 활성 물질에 대해 연구에 착수하게 된다.

알렉산더 베글로프(Alexander Beglov) 상트페테르부르크 주지사는 “상트페테르부르크 연구 센터와 고등 교육 기간은 북부 과학교육센터(North Science and Education Center) 프로젝트에 통합되었다”고 하면서 “우리는 혁신적인 기술을 위해 협력하고 있으며, 북극 지역의 개발에 기여하고 있다”라고 언급했다.

또한 전문가들은 또한 주요 재배 식물의 수집을 위한 예비 저장고 구축을 위해 기존 북극 광산을 개발시킬 계획이다. 예비 저장고 구축 계획은 2년 동안의 프로젝트로 2022년 말에 완료될 예정이다.

# 북극권 국가 정책



## 러 극동북극개발부, '북극 소수민족 보호 기준' 승인 (2021. 2. 4.)



(<https://minvr.gov.ru/press-center/news/31379/>, <https://ru.arctic.ru/population/20210204/990770.html>)

러시아 극동북극개발부는 소수민족과 관련한 러시아 북극 지역 거주민에 대한 새로운 보호 기준이 되는 '책임 표준안'을 승인했다.

극동북극개발부는 북극 소수민족과 관련된 행동 강령이 기업에 권장되며, 이와 관련한 상황을 모니터링하고 매년 보고서를 발간할 것이라고 밝혔다.

책임 표준안은 북극 소수민족과 관련한 소수민족의 지속 가능한 개발 촉진 및 삶의 질을 개선과 삶의 터전 보존, 소수민족의 전통 거주지 및 전통적인 경제 활동 장소에서 천연자원개발에 대한 권리와 이익에 영향을 미치는 문제에 대한 의사결정 참여, 북극 소수민족의 사회 경제적 상황 개선을 위한 활동을 위한 협력, 북극 소수민족의 경제 활동에 대한 부정적인 영향 최소화 등의 내용이 담겨있다.

그리고리 레드코프(Grigory Ledkov) 러시아 연방 상원 의원 및 러시아 북방 시베리아 극동 소수민족 협회장은 "이번 표준안은 러시아 연방의 북부, 시베리아 및 극동 소수민족과의 관계에 대한 원칙을 설정하고 있다. 영토 개발 및 경제 활동을 하는데 있어 소수민족의 이익을 존중하는 것이 중요하다. 표준안이 권고적 성격이지만 기업이 전통적 소수민족의 거주 지역에서 활동하는데 필요한 조건으로 인식되기를 희망한다."라고 언급했다.

현재 북극 지역의 북부, 시베리아 및 극동의 토착 소수민족은 19개 민족이며, 약 10만 2,000명이 이 지역에 거주하고 있다.

## 북극권 국가 정책



미국

(<https://www.arctictoday.com/its-official-the-us-is-back-in-the-paris-climate-club/>)

### 미국 바이든 행정부, 파리기후변화협정 다시 가입 (2021. 2. 19.)



바이든 미국 대통령이 취임한 지 30일째 되는 날 미국은 파리기후변화 협정에 재가입했다.

미국은 2050년까지 탄소 중립을 이루기 위해 노력하겠다고 했으며, 현재 청정에너지 도입을 서두르기 위해 새로운 규제와 장려책을 고안하고 있다고 밝혔다.

바이든 대통령은 이미 기후변화와 관련된 여러 행정명령에 서명했으며, 4월 22일 개최되는 세계기후 정상회의 전에 2030년까지의 미국 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 발표한다는 계획이다.



## 옵서버 국가 정책



일본

### 일본 해양연구개발기구, 올해 쇄빙연구선 건조 착수 (2021. 1. 26.)



<https://www.sankei.com/life/news/210126/lif2101260041-n1.html>

그림 : JAMSTEC 북극연구선 이미지

일본 해양연구개발기구(JAMSTEC)는 올해 새 북극연구선 건조를 시작한다고 발표했다. 2026년 취항 예정인 이 북극 연구선은 일본 최초의 쇄빙연구선으로 두꺼운 얼음이 있는 해역에서 연중 활동할 수 있으며, 북극해의 기상 및 환경 등을 조사할 것이라고 밝혔다.

이번에 건조될 예정인 쇄빙연구선은 해상 교통로로서 중요성이 높아지는 북극해에서의 안전 항행과 관련된 데이터 수집을 목표로 한다. 5년간 총 건조비 335억엔이 투입되며, 크기는 선박 길이 128미터, 폭 23미터, 총톤수는 1만 3,000톤으로 승무원 등 99명이 승선할 수 있다.

현재 보유하고 있는 연구선인 ‘미라이(みらい)호’는 얇은 얼음이 혼재된 해역은 항해할 수 있지만 쇄빙은 할 수 없어 결빙이 적은 여름에서 가을에, 북극점에서 먼 해역에서만 항해가 가능했다. 반면 새로 건조 예정인 연구선은 북극해 중앙부도 항해할 수 있고, 시기에 따라서는 북극점에 근접할 수도 있다.

북극권에서 관찰되는 빠른 온난화, 해빙 용해로 인한 해수온도 상승 등이 지구 전체의 기상과 환경에 영향을 미치기 때문에 상세한 관측이나 연구가 필요하지만, 해빙으로 조사가 진행되지 못해 다른 해역에 비해 데이터가 극단적으로 적은 상황이다.

이에 따라 해양연구개발기구 지구환경부문 아카네 에이스케(赤根英介) 연구기획관은 누락된 관측 데이터를 확보함으로써 온난화에 대한 고정밀 예측으로 연결해, 국제적인 연구 프로젝트를 주도하는 등 북극에서 일본의 존재감을 높이고 싶다는 기대를 밝혔다.

또한 적외선 카메라나 레이더 등을 이용해 얼음의 상태 및 얼음이 선체에 주는 영향에 대한 데이터를 수집하여 해빙이 있는 해역에서의 안전한 항행을 지원하는 시스템을 개발해 향후 북극해 항로를 항행하는 일반 상선에 응용하는 것도 목표로 하고 있다. 나아가 어군탐지기를 탑재해 어업 자원을 조사하는 것뿐만 아니라 드론(소형 무인기)이나 자율형 무인잠수기를 관측에 이용하는 것도 구상하고 있다.



## 옵서버 국가 정책



중국

(<https://finance.sina.com.cn/tech/2021-01-25/doc-ikftssap0581109.shtml>)

### 중국 남극 창청기지 대원, 인근지역 지진으로 긴급대피 (2021. 1. 25.)

2021년 1월 24일, 남극 사우스 셰틀랜드(대서양) 제도 해역에서 규모 7.0의 지진이 발생했다고 중국 자연 자원부 쓰나미 조기경보 센터가 발표했다. 진원의 깊이는 10km 이며, 지진 발생 장소는 남위 61.70°, 서경 55.60° 이다.

이번 지진 섭입대(subduction zone)에서 발생한 규모 7.0의 지진은 중국 남극 창청 기지에서 약 200~300km 떨어진 곳에서 발생하였으며, 주변 연안 조위 관측소의 관측 결과에 따르면, 지진으로 인한 쓰나미 파동은 뚜렷하지 않은 것으로 나타났다. 자연 자원부 쓰나미 조기 경보 센터는 이번 지진이 창청 기지에 영향을 주지는 않을 것이라고 진단했다.

자연 자원부 중국 극지 연구 센터 공식계정 설롱탐극(雪龙探极)에 따르면, 이번 지진은 중국 남극 창청 기지에서도 뚜렷하게 감지되었으나, 이로 인한 인명 및 시설물 피해는 없는 것으로 밝혀졌다. 지진 발생 후 극지 센터는 응급 절차를 가동하여 전 기지의 인원을 해발 고도가 높은 대피소로 이동시켰으며, 향후 해수면의 변화를 지속적으로 면밀하게 관찰하도록 했다.

1월 24일 정오 중국 남극 창청 기지에 극지 연구에는 해일 경보가 해제되었으며, 전 대원은 업무로 복귀하여 지진 발생 전후 상황을 면밀히 점검하고 지속적인 모니터링을 실시하는 등 지진 발생으로 인한 기지의 영향을 최소화하고 있다고 전했다.

옵서버  
국가 정책



**중원 해운 에너지, LNG 운송을 성장 동력으로 추진  
(2021. 1. 27.)**

상하이 증시 중국 증권망은 최근 해운부문에서 LNG 운송 시장이 선전하고 있다고 전했다. 2020년 4분기 이후 고공행진을 이어온 LNG 운임 상승세는 지금까지 이어지고 있다. 중국 LNG 운송 사업의 리더이자 세계 LNG 운송 시장의 중요한 참여자인 중원 해운 에너지는 최근 새로운 프로젝트를 선보였다.

중원 해운 에너지는 1월 25일 이사회를 열어 <상하이 LNG의 북극 LNG 2호 운송 프로젝트 빙급 선박 3척 투자 참여에 관한 안건> 을 의결했다. 중원 해운 에너지가 지분 100%를 갖고 있는 자회사인 상하이 중원 해운 액화 천연 가스 투자 유한공사(이하 상하이 LNG)는 단일 선사를 통해 3척의 빙급 LNG 선박을 건조하는 프로젝트에 참여하여 북극 LNG 2호 프로젝트를 진행하게 된다.

이번 공고에 따르면, 이 같은 운송 프로젝트는 상하이 LNG가 홍콩에 신규 프로젝트 회사를 설립하게 되며, 이 프로젝트 회사가 3개의 단일 선사, 즉 골드 북극 LNG 운송 유한공사(Arctic Gold LNG Shipping Limited), 실버 북극 LNG 운송 유한 공사(Arctic Silver LNG Shipping Limited) 및 브론즈 북극 LNG 운송 유한공사( Arctic Bronze LNG Shipping Limited) (이하 ‘3개 단일 선사’) 의 각 지분 50%를 인수하게 된다. 공고는 3개 단일 선사가 2020년 10월 한국의 대우조선해양과 3척의 17만 2500m3급 LNG 운송 선박 3척의 건조 계약(선사 당 1척씩)을 체결했다고 밝혔다.

회사의 입장에서는 LNG 운송 업무가 가져올 장기적 안정적 이익이 국제 유류 운송업계에 가져올 주기적 유연성과 맞물려 ‘공수겸비’ 사업구조를 이루고 있다고 볼 수 있다. 최근 중원 해운에너지 LNG 선단 규모가 견실하게 커지면서 LNG 운수 사업의 이익도 매년 증가하는 추세이다. 2020년 4분기 말 현재 투자에 참여한 LNG선 38척이 운항 중이며, 나머지 3척은 2022~2023년 사이에 인도될 예정이다. 이번 LNG 운송 투자 프로젝트는 중원 해운에너지가 투자에 참여하는 LNG 선박을 총 44척으로 늘려, 중원 에너지 해운의 안정적 수익 증대를 촉진하게 될 것으로 보인다.

업계 관계자는 “이번 LNG 운송 투자 프로젝트가 중원 해운 에너지의 수익 구조 개선을 통해 안정적 성장을 견인하는데 도움이 될 것으로 믿는다.” 고 밝혔다. 2019년 중기 실적 발표회에서 중원 해운에너지는 LNG를 핵심 사업으로 내세워 ‘제2의 발전 곡선’ 전략을 대대적으로 내세운 바 있다.

2021년을 시작으로 이번 LNG 운송 투자 프로젝트를 통해 장기적인 지원과 함께 ‘제2의 발전 곡선’을 위한 큰 그림을 그려낼 것으로 전망된다.

([https://ggjd.cnstock.com/company/scp\\_ggjd/tjd\\_bbdj/202101/4652114.htm](https://ggjd.cnstock.com/company/scp_ggjd/tjd_bbdj/202101/4652114.htm))

## 옵서버 국가 정책



중국

(<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1690674499671111664&wfr=spider&for=pc>)

### 러, '중국의 북극 활동은 위협이 아니라 좋은 본보기' (2021. 2. 3.)

지난 3일 러시아 통신에 따르면 러시아 외교부 북극협력대사 코르추노프는 중국의 북극 지역 활동은 위협적이지 않을 뿐 아니라 좋은 '본보기' 가 되고 있다고 말했다.

코르추노프 대사는 러시아 통신과의 인터뷰에서 “최근, 중국의 북극에 대한 관심이 높아지고 있어 그것(북극 지역에서의 활동)이 위협으로 받아들여지고 있다.” 면서 “그러나 이는 비 북극권 국가가 이 지역에서 군사 활동을 하지 않은 것은 낮은 긴장 상태와 건설적 협력 분위기를 조성하고 유지해 나가는데 도움이 된다는 점을 주목할 필요가 있다” 고 언급했다.

그러면서 이 고위 외교관은 중국의 북극 지역에서의 활동은 “기타(북극) 지역 이외 국가의 좋은 본보기” 라고 말했다고 이 언론매체는 전했다. 코르추노프 대사는 “중국은 북극 백서에서 상대방의 주권을 존중하는 원칙적 차원에서 북극권 국가들과 협력하는데 관심이 있다.”고 밝히며, “따라서 중국의 고위도 지역에서의 활동이 증가하는 것에 대해서 위협적이라고 믿을 이유는 없다.” 고 언급했다.

또한 코르추노프는 북극이사회의 옵서버 국가인 중국이 많은 분야에서 건설적인 기여를 하고 있다고 덧붙였다.

한편 중국 국무원은 2018년 1월 <중국 북극 정책> 백서를 발표하고 백서와 북극 정책에 대해 설명한 바 있다. 이 자리에서 중국 외교부 부부장 쑹쉬안유(孔铤佑)는 “이번 백서는 중국 정부가 대외적으로 발표한 첫 북극 정책 문서로 현재와 향후 중국의 북극 참여를 지도할 중요한 정책적 근거” 라고 말했다. 중국의 북극에 대한 연구 및 인식이 심화되면서 중국 정부는 시대의 변화에 맞춰 앞으로 2018년에 발간한 백서의 관련 내용을 지속적으로 업데이트할 예정이다.

## 옵서버 국가 정책

 중국

### 중국 극지연구센터, 2021년 연구사업 워크숍 개최 (2021. 2. 5.)

2월 5일, 2021년 중국 극지연구센터 워크숍이 화상 회의 방식으로 개최되었다. 이번 회의는 시진핑 신시대 중국 특색 사회주의 사상을 바탕으로 제19차 중국 공산당 전국 대표 회의 등 2021년 국가 회의와 맞물려 2020년 사업 총 결산 및 2021년 신규 업무 등에 대해 논의하는 시간을 가졌다.

이번 회의를 통해 향후 수행할 자연 자원 시스템 및 해양 분야의 주요 업무를 보고했으며, 전체 간부 및 직원들에게 현장, 업무, 개인 간 연계를 강화하여, 관련 요구 사항들을 철저하게 관철하고 이행할 것을 주문했다.

또한 중국 극지연구센터의 2020년 업무를 회고하는 동시에 2021년의 연구 센터의 6가지 중점 과제를 명확히 하였으며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 새로운 ‘삼정(三定, 소속 각 부처의 주요 직무와 부설 기관, 인원 편제에 관한 규정)’의 전면적 실천과 직무 수행 능력 강화. 둘째, 극지방 장기 업무 관측 감시 체계 구축. 셋째, 과학 기술 혁신 능력 향상. 넷째, 효율 향상, 야외 과학 관측 연구소의 실체화 운영 실현. 다섯째, 극지 현장 탐사의 안전 보장 강화. 여섯째, 실효성 강조 하에 국제 협력 및 교류 확대 등을 강조했다.

이와 함께 위에서 언급한 과제 추진과 동시에 업무 기초 역량 강화와 종합적 관리 능력 제고를 위한 다음과 같은 5가지 요구 사항을 제시하였다.

첫째, 면밀하고 철저한 계획의 실행과 이행, 둘째, 기초적 업무 수행 견지, 셋째, 정밀한 계획 수립 및 내부 통제 관리 강화, 넷째, 근면 태도 유지 및 보안의 안전성 강화, 다섯째, 엄격한 업무 태도 유지 등을 강조했다.

이번 회의에서는 2020년도에 배출된 연례 평가 선진 단체와 우수 개인에 대한 표창도 함께 진행되었다.

(<https://www.pric.org.cn/detail/News.aspx?id=176b9554-6b91-45bf-a2f5-46115a9ca021>)

## 옵서버 국가 정책



중국

([https://dalian.runsky.com/2021-02/05/content\\_6110543.html](https://dalian.runsky.com/2021-02/05/content_6110543.html))

### 중국 다롄, 북극 항로 허브항만 추진 전략 구체화 (2021. 2. 5.)

중국 다롄은 북극 항로 개발에 적극적으로 참여하여 ‘북극 항로 모항’ 건설을 추진하고 있다. 그리고 북극 관광활성화와 맞물려 중국 다롄이 새로운 기회를 잡을 수 있을 지에 대해 제13기 4차 시정협 회의에서 논의되었다.

#### ‘북극 항로 모항’ 건설 추진

글로벌 기후 변화에 따라, 북극 항로의 전 노선의 개통이 머지않아 실현될 것으로 보인다. 북극 항로가 완전히 개통되면 세계 해운 시장에 커다란 지각 변동이 일어날 것으로 예상된다. 최근 자치동맹 다롄시 위원회는 다롄 지역의 지리적 우세를 바탕으로 다롄 ‘북극 항로 모항’ 건설을 적극적으로 추진할 것을 건의했다.

현재 단계에서 다롄은 ‘14·5’ 계획의 기회를 이용하여 ‘북극 항로 모항’ 건설을 새로운 계획에 포함시켜야 한다. 아울러 이를 실행하기 위한 구체적이고, 세부적인 전략과 임무를 수립하고, 항만 건설, 선박 건조 등의 분야에 자금 지원과 화물 공급 기업, 물류 업계 등의 분야에 대한 정책 지원을 강화하여 연구 개발 인력 및 인재 양성을 강화해야 한다. 또한 다롄은 라오닝성 자유무역구의 발전 기회를 포착하여 다롄항의 건설 과정에서 세금 감면, 금융 혜택, 통상구 개방 등 일련의 정책을 실행하여 ‘북극 항로 모항’의 대외적 흡인력을 강화해야 할 것이다.

‘북극 항로 모항’ 프로젝트는 중국이 북극 항로에 참여하는 핵심 포인트로, 반드시 러시아 북방 항로 및 연안 항만과 접점을 이뤄야 한다. 따라서 다롄은 러시아와 북극 전략 협력을 강화하고 취항 비용(예인, 호송, 쇄빙 등의 비용)을 낮추고 북극 항로 항행 안전 보장 등의 조치를 보완해야 할 것이다.

#### 북극 항로 개발 참여

농공당(农工党) 다롄시 위원회는 북극 항로가 개설되면 반드시 다롄은 항로의 연선 국가들과 다원화된 다국적 경제 무역 협력을 추진해야 하며, 이는 다롄시의 해양 중심 도시의 건설에 도움이 될 것이라고 주장했다. 이러한 목표를 달성하기 위한 방안으로는 다음과 같다.

전략적 측면에서는, 다롄의 지리적 이점을 충분히 발휘하여 구체적인 설계를 이루어야 한다고 강조했다. 중국의 해양 강국 건설과 ‘일대일로’의 전략과 결합하여 북극 개발의 기본 방침 및 정책을 확정하고, 관련 산업들의 배치와 정책 지원 강도를 높여 이에 상응하는 관련 북극 항로 개발 전략을 수립해야 한다.

# 옵서버 국가 정책



방법적인 측면에서는, 다렌의 해운 능력을 바탕으로 북극 항로 개발 추진을 목표로 하여 ‘일대일로’ 및 ‘동북 진흥’ 양대 국가 전략을 효과적으로 연계시켜야 한다. 북극 항로는 기본적으로 항만 건설을 핵심으로 육·해·공 교통 운송 네트워크를 통한 동북아 및 서유럽, 북미 지역 연계를 실현하여 북반구 고위도 지역의 육해운송 대통로를 구축해야 한다. 또한 항만 선박 공급 및 서비스 보장 시스템을 보완하여 물류의 전문성을 한 단계 제고해야 하며, 환적 배송, 유통 가공 및 부가가치 서비스를 강화하여 해운 서비스 능력을 향상시켜 북극 항운 서비스의 종합 물류 기지 및 해운 서비스 센터를 구축해야 한다.

운영 측면에서는, 다렌 해양 장비, 항만 항로, 해양 기술, 해양 관리 시스템의 이점을 살린 전 산업 체인 구축을 통해 국내외 기존 산업들과 차별화된 발전으로 다렌 해양 산업 발전의 새로운 기능을 형성해야 한다.



## 옵서버 국가 정책



중국

([http://www.xhsywww.com/2021-02/10/c\\_139579392.htm](http://www.xhsywww.com/2021-02/10/c_139579392.htm))

### 노르웨이 남극 크릴새우 운송선, 중국에서 남극으로 (2021. 2. 10.)

2021년 2월 10일, 노르웨이 아카 바이오 머린(Aker BioMarine)이 2년에 걸친 건조 작업 끝에 완성한 최신 남극 크릴새우 운송선(Antarctic Provider)이 중국 옌타이(烟台)에 있는 CIMC-RAFFLES 8번 부두를 출발하여 남극으로 향했다.

Antarctic Provider는 신형 친환경 운송 선박으로 선박 전체 길이 167.6m, 폭 27m, 깊이 18m, 설계 흘수 7m, 항속 15노트(시속 27.78km)로 운행할 수 있는 능력을 갖추고 있다. 이 선박은 선체 강도, 방한 성능, 쇄빙 능력 등 극지 수역 선박 항행 안전을 위한 높은 요구 조건을 모두 만족시키며 남극 지역의 극한의 환경을 극복할 수 있다.

이와 함께 가변 프로펠러를 탑재한 하이브리드 추진 시스템과 첨단 열 순환 시스템도 갖추고 있어 온난화 기체 배출을 더욱 줄일 수 있는 것으로 알려져 있다. 이러한 특수 설계, 건조 및 장비들은 모두 남극 지역의 극한 기후에 대응하기 위한 것으로, 남극의 어로 작업장과 육지 간 수산물 운송, 어선 유류 공급 및 작업자 인력 교대 등을 위한 운송 요구 조건을 만족시킨다.

이 회사의 중국 지역 책임자는 “남극 크릴 새우 산업은 전망이 매우 밝으며, 중국과 노르웨이가 이 분야에서 협력을 강화하게 되어 매우 기쁘게 생각한다”면서 “각종 자료들에 따르면 중국은 앞으로 크릴 새우의 최대 시장 중의 하나가 될 것으로 전망되며, 크릴 오일 건강 기능 식품, 크릴 새우 수산 사료 및 크릴 새우 반려 동물 사료 등의 분야가 발전할 가능성이 매우 크다. 본사는 시장을 확대하는 동시에 중국에 대한 투자를 지속적으로 확대하며 중국 경제를 견인하고 있다. 중국에 5억 위안 이상 투자될 이 선박은 화물선 및 크루즈 선박의 표준을 모두 채택하였으며, 이중 연료 시스템으로 탄소 배출을 더욱 줄이는 등 환경 보호 및 생태계 보존에 한 걸음 더 다가섰다”고 언급했다.

중국-노르웨이 협력 프로젝트는 2018년 10월 노르웨이 국왕 하랄 5세와 여왕 소냐가 중국 국민 방문 기간에 기초를 다졌으며, 중국 해외 발전 협회(CODA)와 협력 각서를 체결하여 2019년 3월 CIMC-RAFFLES와 조선 계약을 체결하고 9월 정식 착공했다.

이 프로젝트는 코로나19의 영향으로 프로젝트 핵심 단계별 건조, 물자 도착 등 전반적인 공정에서 지연이 발생하였으나, 중국-노르웨이 양국의 협력과 노력으로 건조프로젝트가 순조롭게 진행되었다. 2020년 9월 진수 및 2021년 2월 운영을 시작한 것도 중국과 노르웨이의 적극적인 협력이 이끌어낸 성과이다.

## 북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

### ‘보스톡 오일’ 사업, 추가적인 환경조사로 지연 가능 (2021. 1. 31.)

로스네프트(Rosneft)가 추진하는 ‘보스톡 오일’사업은 2.5GW 용량의 발전소, 7,000km 이상의 파이프 라인 건설, 에너지 인프라, 3,500km의 전력선, 항만 및 공항 인프라 건설을 포함한다. 로스네프트 발표자료에 따르면, 해당 사업을 통해 추가 일자리가 창출될 것으로 예상된다. 또한, 해당 단지에서 생산되는 석유량은 2024년 3,000만 톤, 2030년 1억 톤이 될 것으로 예상된다.

다만, 2020년 여름 개정된 환경법 내용에 따라 보스톡 오일 사업을 진행할 시 법에 위반될 수 있어 환경법적 연구가 추가적으로 필요할 수 있다. 이러한 환경적 리스크는 고갈될 자원에 대한 보상, 북극 인프라 개발 관련 국가 간 경쟁, 대러 제재로 인한 아시아 시장으로의 전환 등 경제, 정치적 요소에 영향을 끼칠 수 있다.

개정된 환경법에 따라 2020년 8월부터 북극지역 탐사 시추를 위해서는 환경검토조사가 필수적으로 수행해야 한다. 이 절차는 최소 6개월에서 최대 1년까지 소요되며, 추가적인 예산 또한 필요하다. 2019년 조사한 결과 로스네프트는 러시아 석유가스기업 중 가장 친환경적인 기업이었으며, 탄소 공개 프로젝트(Carbon Disclosure Project)의 국제 환경순위에 따르면, 로스네프트는 유럽기업 평균보다 두 단계 높은 결과를 받았다. 작년 로스네프트 이사회는 석유 및 가스 생산시 온실가스 배출 30% 감소, 메탄 배출 0.25% 감소 등 2035년까지 탄소 경영 계획을 검토했고, 2,400억 루블 이상 투자할 계획임을 밝혔다.

북극지역의 환경을 훼손하지 않기 위해서는 불법 채취, 폐기물 배출 등을 방지하고 신속하게 대응할 수 있는 인프라 개발이 필요하다. 로스네프트 보고서 내용에 따르면 보스톡 오일 사업에는 항만, 공항 건설을 포함되어 있으며, 첨단장비의 국산화에 대한 추가 인센티브를 창출해 러시아 산업에 시너지 효과를 제공할 것이다. 러시아 과학 아카데미 연구보고서에 따르면, 이로 인해 연간 GDP가 2% 증가할 것이고 전망되었다.

([http://www.rapsinews.ru/incident\\_publication/20210131/306713514.html](http://www.rapsinews.ru/incident_publication/20210131/306713514.html))

## 북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

(<https://tass.ru/ekonomika/10635337>)  
(<http://www.morvesti.ru/news/1679/88236/>)

### 러 어업부, '21년 북극항로 운송 수산물 5만 톤 기록 (2021. 2. 5.)

러시아 어업부 장관은 2021년 북극항로를 통과한 수산물 규모는 5만 톤이 될 것으로 예상했다. 또한 수산물을 운송하기 위한 체계적인 접근 방식을 논의 중이라고 언급했다. 특히, 냉동냉장용 특수선박을 건조하고, 수산물 전용단지를 건립할 방침이다. 어업부 자료에 따르면 향후 2~3년 안에 아르한겔스크 양식장에서 생산될 수산물은 1만 톤이 될 것으로 예상된다.

러시아 연방 수산청은 현재 포모리에(Pomorie) 양식 업체의 생산량은 연간 200톤으로 추정되며, 현재 어업부 연구소 및 지역 정부는 북극지역의 양식업 및 어업 양식을 위한 수역을 위한 연구사업을 준비 중이라고 발표했다. 또한 수산청은 아르한겔스크 어업단지는 현재 빠른 속도로 발전하고 있으며, 신규 어선을 건조하고, 어류 가공 공장이 건설되고 있다고 설명했다.

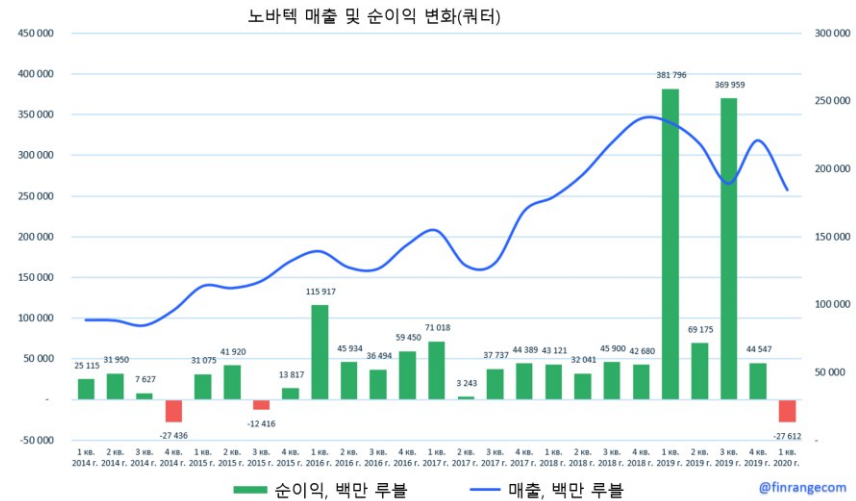
특히 아르한겔스크 어항은 극동 지역에서 운송되는 수산물을 처리할 수 있도록 인프라 재건 사업을 완료했다. 아르한겔스크 항만에는 300TEU 이상 냉동컨테이너를 전원에 연결할 수 있는 시설을 구축했다. 그러나 서부에서 극동지역으로 운송할 수 있는 화물 부재가 문제이다. 현재 해당 문제를 해결하기 위해 농산업정책식품부와 러시아 어업청이 논의 중이다.

러시아 연방 대통령령에 따라 국가의 식량 안보를 강화하기 위해 북극항로를 따라 극동 지역에서 수산물을 운송하기 위한 해운 체계 구축 방안을 모색 중이다. 수산물 운송 비용 절감 방안, 아르한겔스크 및 무르만스크 항만에서 모스크바와 상트페테르부르크 까지 운송되는 비용 절감 방안, 동서 간 화물 불균형 문제 해소 방안 등을 예시로 들 수 있다.

2017~2019년 북극항로를 통해 극동지역에서 서부지역으로 운송된 어종은 홍송어, 백연어 등이다.

북극산업/  
북극해항로/  
자원개발

2020년 노바텍 국제시장 매출액 전년 대비 30.2% 감소  
(2021. 2. 17.)



(<https://neft.media/yamal/news/novatek-prodal-svoe-mestorozhdenie-na-yamale>)

(<https://tass.ru/ekonomika/10734223>)

(<https://neftegaz.ru/news/companies/666116-chistaya-pribyl-novateka-v-2020-g-upala-pochti-v-13-raz/>)

(<http://sudostroenie.info/novosti/32439.html>)

(<https://finrange.com/post/novatek-finansovye-rezul-taty-za-i-kv-2020-g-po-msfo-pod-davleniem-cen-na-gaz>)

노바텍은 프랑스의 토탈(Total)사와 합작회사인 테르네프테가스(Terneftegaz)사에 ‘체르니치노예’(Chernichnoe)사(社)를 매각했다. 체르니치노예 사(社)는 야말-네네츠 자치구에 위치한 체르니치노예 매장지의 지질탐사 및 생산에 대한 라이선스를 보유하고 있다.

또한 노바텍은 2021년 석유 생산을 감소하는 대신 가스 콘덴세이트 생산량을 6~8% 증가할 계획이다. 수소 생산과 석유화학 프로젝트와 관련해 2022년 말까지 2030 전략을 수정할 계획이라고 발표했다. 노바텍 사장은 기존 5,700~5,800만 톤으로 예상했던 LNG 생산량을 2030년 7,000만 톤까지 증가할 계획이라고 밝혔다.

야말 LNG는 현재 설계 용량(1,650만 톤)보다 11% 많은 1,900만 톤을 생산하고 있다. 또한 러시아 가스 액화 기술인 “Arctic Cascade”이 적용된 네 번째 라인이 가동될 것이다. 해당 라인의 설계 용량은 연간 90만~95만 톤이지만, 150~160만 톤까지 증가시킬 수 있다. 노바텍 사장은 옅스키 LNG 사업에 대해 “Arctic Cascade”기반으로 건설될 옅스키 LNG의 설계 용량의 증대 가능성에 대한 연구가 추진될 것이라고 언급했다. 옅스키 LNG의 예상 설계 용량은 연간 500만 톤이다.

그럼에도 불구하고 노바텍의 매출 상황은 2019년 대비 좋아지지 않았다. 2020년 수익은 전년 대비 감소했다. 이는 코로나19의 영향과 전세계적으로 도입된 제한 조치로 인해 탄화수소에 대한 수요가 감소한 결과이다. 또한 2020년 1분기에는 OPEC+와의 계약 연장이 실패로 돌아가면서 에너지 가격이 폭락하기도 했다.

## 북극산업/ 북극해항로/ 자원개발

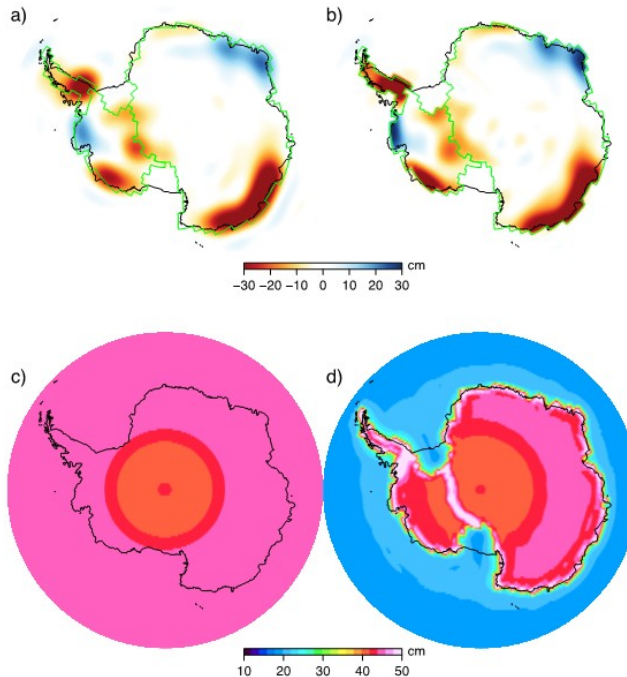
2분기에 부분적으로 규제가 해제되고, OPEC+와의 협상이 마무리되면서 점진적으로 회복되었다. 그러나 세계 원자재 가격의 변동성은 루블화에 상당한 영향을 미쳤으며, 노바텍의 자회사 및 합작회사 운영에 필요한 외화 대출 및 신용에도 영향을 미쳤다. 2020년 노바텍의 매출은 전년 대비 17.5% 감소한 약 7,118억 루블을 기록했다. 러시아 시장에서의 매출은 1.6% 증가한 반면 국제시장에서의 매출은 30.2% 감소했다. 해외시장에서 판매량이 감소한 이유는 야말 LNG 주주를 통한 판매 점유율이 감소한 반면, 장기 공급 계약이 증가했기 때문이다.

글로벌 시장의 어려운 상황임에도 불구하고, 노바텍은 주요 투자 프로젝트를 계속해서 진행했고, 야말LNG, 북극LNG-2를 제외하고도 세베로 루스크예 매장지(Severo-Russkoy) 및 베레고보예(Beregovoye), 유르하로브스쿠예( Yurkharovskoye), 자파트노 유하로프스키(Zapadno-Yurkharovskoye) 등 매장지 개발에 투자했다.

그 밖에도 노바텍 이사장은 쇠빙선 건조 사업인 22220 프로젝트의 핵 쇠빙선을 2022년 말까지 시운전할 것으로 예상됨에 따라 동부지역을 따라 연중 LNG 운송이 가능하게 될 것이라고 발표했다.

(<https://tass.ru/ekonomika/10426095>)  
(<https://rus-shipping.ru/ru/law/news/?id=43159>)

## 남극소식

남극 해빙으로 인한 해수면 상승 모델 수정 필요  
(2021. 2. 2.)

(<https://www.sciencedaily.com/releases/2021/02/210201115945.htm>)

미국 오하이오주립대학이 이끄는 연구팀에 따르면, NASA의 쌍둥이 위성 ‘그레이스 (GRACE)’가 측정한 20년치 중력장 자료를 분석한 결과 남극 해빙으로 인한 해수면 상승이 과학자들이 예측한 것만큼 일관되지는 않는다고 분석하였다.

연구팀은 남극의 얼음이 일관된 속도로 녹는 것이 아니라 늘기도 하고 줄기도 하는 등 매년 상황에 따라 다르게 나타났다면 지구의 해수면 상승을 예측해 온 모델을 조정할 필요가 있다고 덧붙였다.

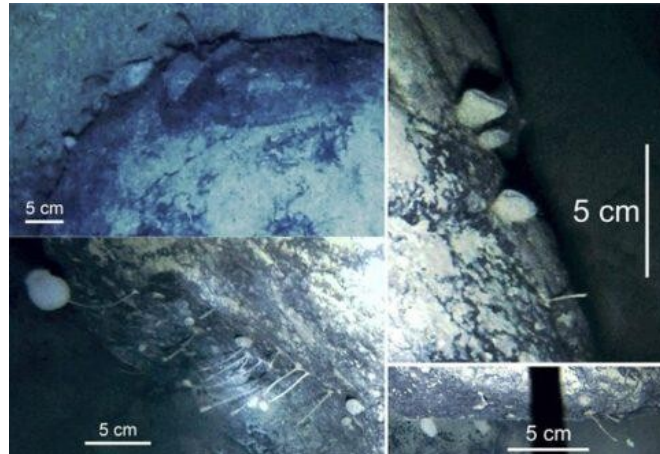
현재 많은 과학자들은 해수면 상승 예측에 이용해 온 모델을 남극과 그린란드의 최대 빙원이 일관된 속도로 녹는 것으로 가정하고 있다.

연구팀은 그레이스 두 위성 사이에서 측정한 남극의 중력장 변화로 남극 얼음의 질량 변화를 파악했다. 그 결과 눈이 많이 내린 해에는 남극 대륙을 덮은 빙상의 얼음 질량이 늘고 또 다른 해에는 대기와 주변 해양의 변화로 얼음이 줄어드는 등 계절과 해에 따라 얼음의 질량이 달라지는 결과를 얻었다.

연구팀은 남극 얼음의 양이 전체적으로 줄고 있지만 하향 선 그래프 속에서도 특정 시점에 어떤 상황이 전개되느냐에 따라 오르내림이 있다고 지적했다.



## 남극소식

남극 빙봉 아래 심해 속 동물 집단 서식처 발견  
(2021. 2. 15.)

(<https://www.newscientist.com/article/2267737-life-found-beneath-antarctic-ice-sheet-shouldnt-be-there/>)

미국 NBC가 남극 웨델해 남쪽 가장자리 필크너-론느 빙봉(Filchner-Ronne Ice Shelf) 아래에서 동물로 추정되는 생명체를 발견했다고 보도했다. 그동안 많은 과학자들은 남극의 200~900m 두께의 빙봉 밑 칠흑같이 어두운 곳에 생물이 존재하는지 조사를 진행했었다.

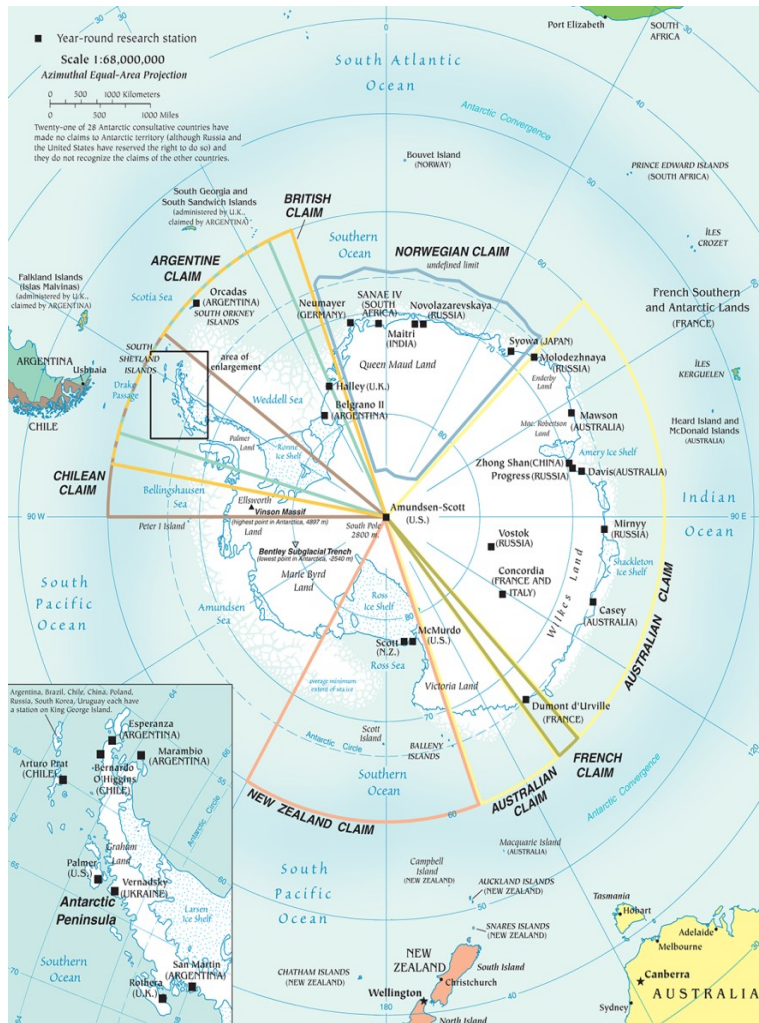
이번 연구에서 지질학자들은 빙봉 위에서 드릴로 약 914m 길이의 얼음 구멍을 뚫고 그 아래로 비디오 카메라를 내려보냈다. 연구진들은 바닥이 진흙으로 뒤덮여 있을 것으로 예상했지만 바위 표면에 움직이지 않은 채 생존하고 있는 고정된(stationary) 동물 군체가 살고 있는 모습을 포착했다. 연구팀은 이 군체가 동물로 분류되는 해면(sponge)이거나 독특한 환경에서 진화된 또 다른 종류의 바다 생물이라고 보고 있다.

이전에 빙봉 아래서 바다 벼룩이나 갑각류 같은 작은 동물이 소수 목격됐지만 이처럼 많은 수의 개체가 광범위한 장소에서 집단적으로 서식하는 모습이 발견된 건 이번이 처음이다. 더욱 놀라운 점은 해면과 같은 동물이 살아남기 위해서는 식물 플랑크톤과 같은 떠다니는 작은 유기체를 먹어야 하는데 햇빛이 전혀 없는 극한 환경 속에서 광합성이 불가능하다는 것이다.

연구팀은 앞으로 이 동물이 어떻게 이곳으로 왔는지, 그리고 이곳에 정착해 극심한 환경 속에서 어떻게 먹이를 구할 수 있었는지 등을 연구할 예정이다.

# 남극소식

## 미국 중앙정보국(CIA), 남극 영유권 분쟁 지도 제작 (2021. 2. 20.)



(<https://www.visualcapitalist.com/map-ping-territorial-claims-in-antarctica/>)

미국 중앙정보국(CIA)이 해마다 발간하는 더 월드 팩트북(The World Factbook)에 남극을 둘러싼 영유권 분쟁과 영구 연구 시설의 위치를 시각화한 지도가 제작되었다.

20세기 초부터 많은 국가가 남극 영토에 대한 권리를 주장하기 시작했다. 독일 나치조차도 2차 세계대전 중에 남극 대륙을 뉴스와비아(NewSwabia)라고 부르며 영유권을 주장했었다. 2차 세계대전 후 남극 대륙 관리를 위한 법적 체제를 확립하며 남극조약 시스템이 구체화 되기 시작했다.

1950년대 아르헨티나, 호주, 칠레, 프랑스, 뉴질랜드, 노르웨이, 영국을 포함한 7개 국가가 남극 대륙 일부에 대한 영유권을 주장했다. 미국과 일본을 포함한 많은 국가들도 탐사에 참여했지만 공식적으로 권한을 제기하지는 않았다.

## 극지해소식

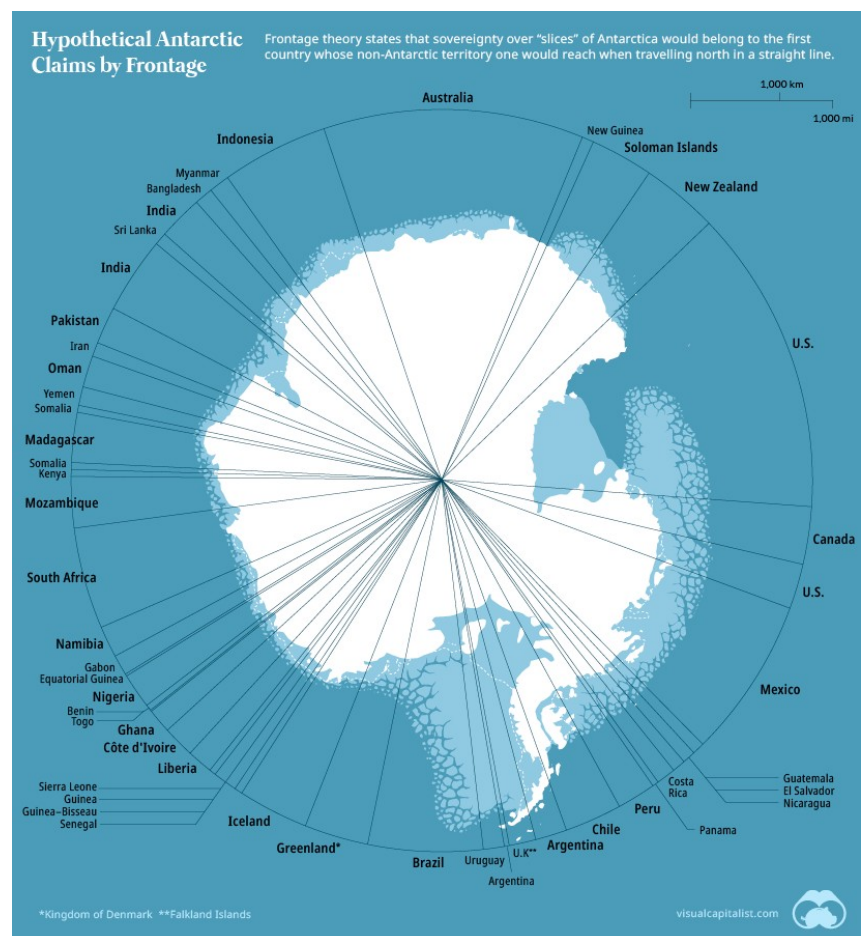
## 남극소식

## 남극소식

이후 1959년 12월 1일 아르헨티나, 호주, 벨기에, 칠레, 프랑스, 일본, 뉴질랜드, 노르웨이, 남아프리카연방, 소련, 영국, 미국 12개국이 남극조약에 서명하게 된다. 남극을 오로지 평화적·과학적 목적으로만 이용하고 영유권 주장을 유보하자는 취지였다. 12개국으로 출발한 협의당사국은 29개국으로 늘어나 현재 가입국은 비협의 당사국 24개국을 포함해 53개국이다.

한편 일부 남극조약의 문제점을 제기하는 비평가들을 중심으로 ‘Frontage Theory’를 이용한 영유권 분할을 주장하는 사람들이 있다. Frontage 이론은 브라질 지정학자 Therezinha de Castro가 주장한 이론으로 남극 대륙의 각 지점에 대한 주권은 남극 대륙에서 직선으로 북쪽으로 이동할 때 도달할 첫 번째 국가에 속한다는 이론이다.

아래의 그림은 해당 이론에 따라 남극의 영토 소유권이 어떻게 지정되는지 보여주는 지도이다. 지도를 보면 브라질이 이 이론을 선호할만한 분명한 이유가 보여지지만, 아프리카와 남미 국가는 파이 조각만큼 나누어 가지는 등 일방적인 이론에 불과하다.



## 남극소식

남극에 ‘붉은색 수박 눈’ 다시 나타나 관심 고조  
(2021. 2. 20.)

중국 CCTV ‘위챗 공식계정’ 의 2월 20일 소식에 따르면, 최근 남극 과학 탐사기지 인근에서 촬영된 사진들이 관심을 끌고 있다. 사진 속의 남극의 눈은 붉은색과 녹색으로 변했기 때문이다.

## 온도 상승 조류 번식 속도 증가 ‘붉은색 설경’ 곳곳에서 출현

남극에 적설이 쌓인 것은 사실 이번이 처음은 아니다. 지난해 2월 28일 남극의 우크라이나 과학 탐사 기지에서 ‘수박 눈’ 현상을 처음 발견하였으며, 작년 8월 유럽의 알프스 산맥에서도 이러한 분홍색의 빙하가 등장했다.

러시아 매체는 눈의 변색은 초소형 조류의 번식 결과일 수 있다면서, 조류가 붉은색을 띠는 것은 조류의 카로티노이드 색소 때문이라고 분석했다. 연구진은 남극의 온도가 상승하면 조류가 성장할 수 있는 조건이 마련되는데 이 현상이 붉은색이 햇빛을 흡수해 극지의 얼음과 눈을 더 빨리 녹게 할 수 있어 주의해야 한다고 언급했다.



클라미도모나스 니발리스는 대부분의 조류와는 달리 추위에 매우 강하고 북극, 남극과 섬, 알프스 지역 등 극한의 얼음 환경에 널리 분포한다. 그 자체로는 해가 없으나 빙하의 해빙을 가속화시키는 것으로 알려져 있다.

사실 클라미도모나스 니발리스의 대량 번식이나 빙하의 해빙도 지구 온난화와 밀접한 관련이 있다. 관련 자료에 따르면 남극의 기온은 매 10년간 0.6도 이상 상승하고 있으며, 남극 기후 변화의 속도는 전 세계의 3배 이상인 것으로 나타났다.

남극은 일부 지역, 특히 북쪽 지역만 빠른 속도로 온난화가 진행되고 있지만 전체적으로는 여전히 완만한 변화를 겪고 있다.

올해 남극 반도 서해안 일부 지역에서 지난해 여름철보다 번식 속도가 훨씬 두드러진 것은 사실이나 이는 광범위하고 장기적인 현상이 아니라 향후 더 많은 지역의 데이터의 보완이 필요하기 때문에 당장 결론을 내리기는 어렵다.

(<https://finance.sina.com.cn/tech/2021-02-20/doc-ikftpny8692556.shtml>)

그림: 중국 CCTV 위챗 공식 계정 제공



## 남극소식

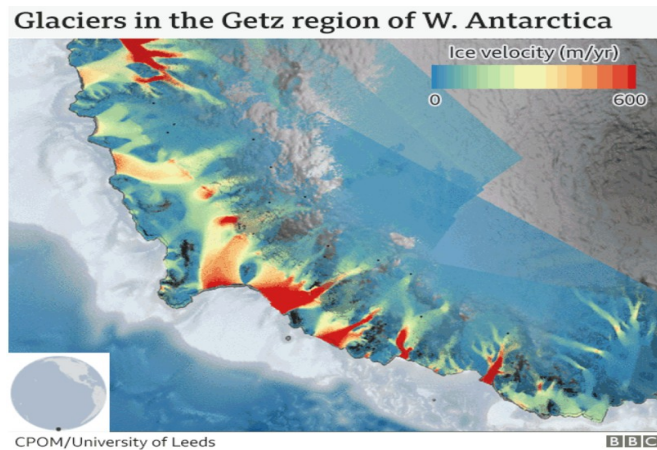
## 남극의 기온은 뚜렷한 큰 변화 없지만 경각심 필요

장기간의 데이터 모니터링을 통해 과학자들은 남극은 대부분 지역의 기온에 큰 변화 없이 0.25도 이하의 상승률을 보이고 있는 반면 북은 부분의 남극 반도의 표면 온도는 1957년보다 3.5도 상승했다는 것을 밝혀냈다. 그러나 남극의 기후 온난화가 장기적이고 완만한 과정이라고 해도, 현재 일어나고 있는 온도변화를 경계하고 남극의 진정한 생태계에 관심을 가져야 할 필요가 있다고 강조했다.

‘수박 눈’은 결코 낭만적이지 않다. 남극 대륙은 지구상의 정토이며, 그것을 잘 보호하는 것은 인류 공동의 책임이다.



## 남극소식

남극 빙하 유실 속도, 25년 전에 비해 59% 빨라져  
(2021. 2. 24.)

(<https://www.bbc.com/news/science-environment-56171302>)

영국 리즈대 연구팀은 1994년부터 2018년까지 서남극 게츠(Getz) 지역 빙하 분포를 조사한 결과 주요 빙하 14개의 녹는 속도가 25년 전에 비해 평균 23.5% 빨라졌으며, 게츠 지역 중심부에 있는 빙하의 경우 녹는 속도가 59%까지 빨라졌다고 밝혔다.

연구팀은 유럽우주국(ESA) 등의 위성 관측자료를 활용해 이 같은 연구 결과를 얻었다. 서남극 아문센해에 분포한 빙하가 이미 돌이킬 수 없는 수준으로 빠르게 녹고 있는 가운데, 인접한 게츠 지역도 같은 현상을 겪고 있다는 사실이 이번 연구로 확인되었다.

1994년부터 2018년까지 서남극 게츠 지역의 빙하 유실량은 315기가톤에 달하는데, 이는 올림픽 대회 수영장 1억 2,600만 개를 채울 수 있는 양이다. 게츠 지역 빙하가 녹아내리면서 세계 해수면 높이는 0.9mm 가량 높아진 것으로 조사되었다.

연구팀은 이번 연구 결과는 게츠 지역이 눈이 내리는 속도보다 빙하가 녹아내리는 속도가 더 빠른 동적 불균형 상태에 놓여있음을 보여준다는 점에서, 게츠 지역의 빙하 붕괴 시점을 예측하고 해수면 상승에 미칠 영향을 연구하는데 도움이 될 것이라고 밝혔다.

## 2035년 러시아 조선 산업 개발 전략

### 실행 목표

현대적인 조선 제품 모델 창출 - 주요 생산품의 자국산 활용 80%, 노동 생산성 2배 증가,  
제품 생산량 2.2배 증가, 민간 제품의 국내 제품 점유율 75% 증가

단위	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
2018년 대비 기업의 제품 생산량	100	104	113	124	133	142	153	163	171	180	188	198	204	209	213	216	222
한 품목에 대한 기업의 고정 자산 활용 수준	60	61	63	64	65	66	68	69	70	71	73	74	75	76	78	79	80
2018년 대비 조선업계의 노동 생산성 증가율	101	105	108	112	116	123	128	134	140	146	153	160	167	175	179	184	192
민간 제품 중 국내 제품 비율	40	42	44	47	50	52	55	58	61	64	67	70	71	72	73	74	75

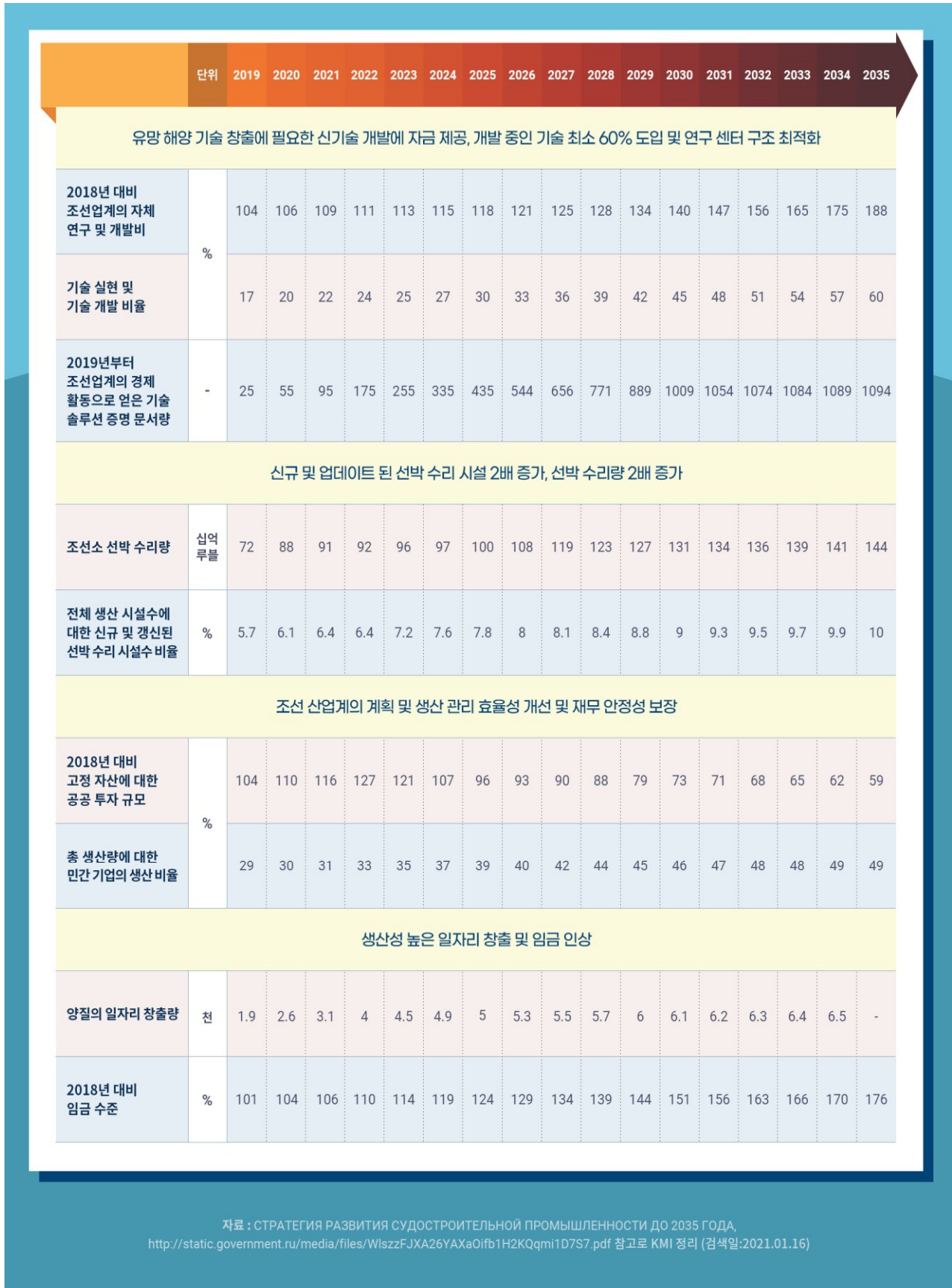
자료 : СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДО 2035 ГОДА,  
<http://static.government.ru/media/files/WlszzFJXA26YAXaOifb1H2KQqmi1D7S7.pdf> 참고로 KMI 정리 (검색일:2021.01.16)



# 2035년 러시아 조선 산업 개발 전략

## 실행 과제

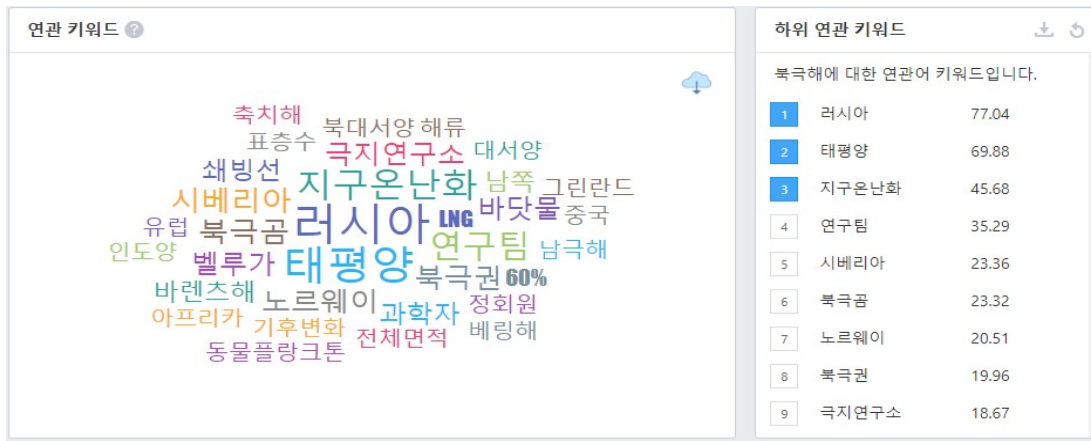
단위	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
국방에 필요한 해군 선박, 무기 및 군사 특수 장비의 제작 기간 준수 및 비용 100% 실행, 최첨단 생산 기술 개발 및 구현																		
2018년 대비 조선업계의 방산품목 비율	%	98	99	103	111	117	121	128	131	133	134	136	138	140	142	144	145	148
민간 선박 및 해양 장비의 국내 시장 비율 최대 90%, 수출액 250억 루블 증가																		
2018년 대비 조선 및 선박 수리기업의 민간 선박 및 해상 장비 생산량	%	111	139	172	205	238	273	308	361	415	468	520	575	609	628	647	655	673
2019년부터 누적된 국내 시장 및 수출 목적의 80 톤 이상의 민간 선박 및 해양 장비 생산량	-	33	64	87	113	138	159	189	202	218	237	257	274	291	311	325	339	358
민간 조선 및 군용 조선 주문량 비율	%	21	27	32	35	38	42	44	51	58	65	72	79	82	84	85	86	87
민간 조선 제품 수출량	십억 루블	2.6	5	6	7.2	8.2	10.1	12	13.4	15.1	16.5	17.8	20	20.6	22.2	23.4	24.3	25
국내 생산 선박 부품의 점유율 최대 75% 달성 보장																		
1단계로 조선 제품 국산화 비율	%	42	45	48	49	51	53	57	61	64	67	68	70	72	73	74	75	75



# 키워드 분석 리포트

- 키워드 : 북극해
- 기 간 : 2020. 1. 1.~2020. 12. 31.
- 언론사 : 전체
- 출 처 : KMI 실시간 현안정보 서비스 시스템
- 분석 조건 : 연관어 분석, 키워드별 언급량 누적 트렌드 분석, 월별 키워드 보고서

## 1. 연관어 분석



‘북극해’에 대한 연관어 분석 결과, 1위는 러시아, 2위는 태평양, 3위는 지구 온난화 순으로 나왔다.

- 1위 러시아는 지난 3월 미국 해군 소속 핵잠수함이 러시아 북극 해군기지 인근에서 쇄빙 훈련 진행과 8월 러시아 해군 산하 북해함대, 발트함대, 태평양함대 등의 항공대에 소속된 해상 초계기 일류신(IL)-38, 투폴레프(Tu)-142 등과 공중우주군 장거리 비행단 소속 전략폭격기 Tu-95 등 40여 대가 동시 훈련 비행 소식, 9월 북극해 항로(Northern Sea Route·NSR)를 통한 대규모 화물 운송에 지속적인 관심을 기울이고 있는 러시아가 극동에서 유럽으로 수산물을 실어나르는 올해 첫 화물 운송 사업 시동 등의 소식이 원인으로 분석되었다.
- 2위 태평양은 지난 8월 극지연구소는 태평양에 서식하는 동물플랑크톤 ‘유칼라누스 번지’(Eucalanus bungii)가 북극해 서쪽 입구인 축치해(Chukchi Sea)에서 대량으로 발견됐다고 밝힌 소식이 원인이 되었다. 극지연구소에 따르면 유칼라누스 번지의 북극 출현은 수온 변화가 원인으로 여름철 베링해의 따뜻한 바닷물이 유입되면서 축치해가 태평양에 사는 해양생물이 살 정도로 따뜻해진 것이다. 그리고 러시아 군용기 40여대가 북극해·태평양 등에서 동시 훈련비행을 한 것이 원인이 되었다.
- 3위 지구온난화는 2위 태평양과 관련해 태평양에 서식하던 동물플랑크톤이 북극해 인근에서 대량 발견된 것이 지구온난화의 영향으로 해수 온도가 올라간 소식과 원인이다. 국립해양생물자원관과 극지연구소, 그리고 포항공과대, 광주과학기술원, 고려대, 한국해양과학기술원, 한국지질자원연구원 등 다른 5곳의 연구소의 연구진이 북극 스발바르 피오르드(협만)에서 수행한 공동 연구를 통해 지구온난화에 의한 스발바르 조수빙하의 빠른 후퇴가 피오르드 퇴적물의 수온 농도 증가에 영향을 미치고 있다는 소식이 3위를 차지한 원인으로 분석되었다.

## 2. 키워드별 언급량 누적 트렌드

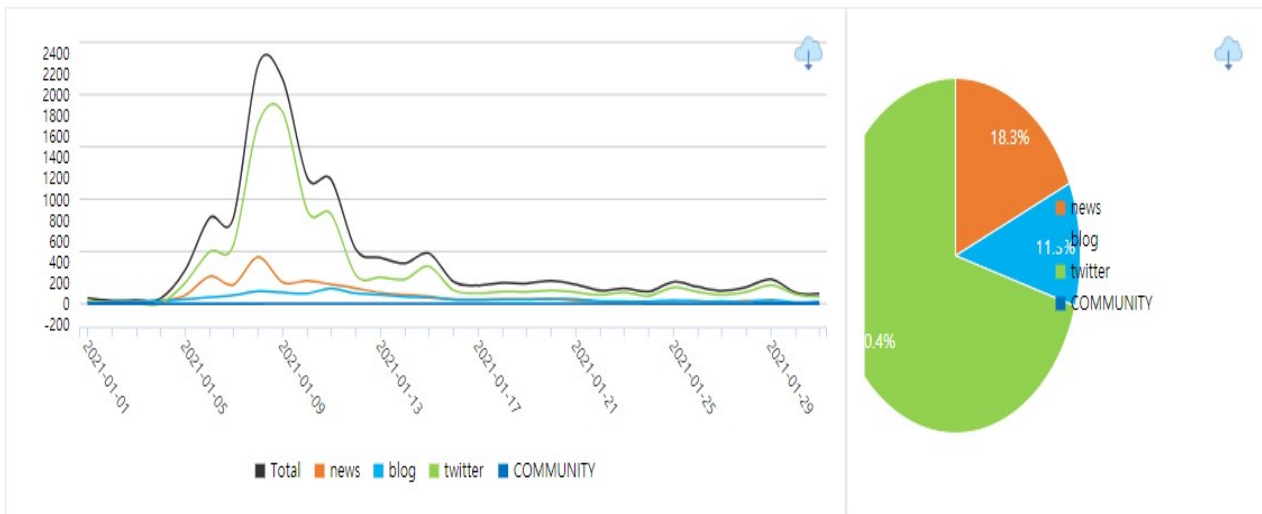


북극해에 대한 최근 1년간 키워드별 언급량 누적 트렌드 분석결과 1월 106건, 2월 62건, 3월 95건, 4월 77건, 5월 70건, 6월 138건, 7월 156건, 8월 169건, 9월 143건, 10월 137건, 11월 122건, 12월 100건으로 집계되었다. 그 결과 2월이 62건으로 가장 적게 검색되었으며, 8월이 169건으로 가장 많이 검색되었다. 5월에서 6월 사이 북극해에 대한 관심이 급등한 이유는 6월에 북극항로를 선점하기 위해 고삐 죄는 러시아 수산물 2만톤 북극 바닷길로 운송, 시베리아 기름유출로 북극해 최악의 오염사태 소식 등이 원인으로 나타났다. 8월은 캐나다 해군의 첫 보유 북극해 전용 전함 진수식, 북극해 얼음이 2035년쯤 사라진다는 소식, 북극 열강의 영유권 분쟁 속 중국의 알박기 소식, 태평양 플라크톤의 북극해 출현 소식 등이 원인으로 나왔다.

### 3. 1월 키워드 보고서:북극

#### \* 트렌드 및 언급량

북극



시대 희망언론 체감온도 뉴스 TVCHOSUN 남극  
 남쪽 영하 17도 제주 제트기류 올겨울 인천  
 모스크바 영하권 강추위 기상청 영하 20도 맹추위  
 한강 결빙 중위도 온난화 한파경보 기록적 송고시간  
 찬바람 기후변화 수도계량기 최저기온  
 일요일 미세먼지 수도권 퇴근길 빙판 비상



## 김민수 실장

한국해양수산개발원  
북방극지연구소

1) Arctic Environment Protection Strategy

2) 일명 ‘무르만스크 선언’으로 알려진 ‘평화의 극지(Pole of Peace)’연설을 통해 ‘북극 자원개발의 평화적 협력’, ‘북극공동연구위원회 설치’, ‘북극국가 간 공동해양환경보호’ 등을 제시했다.

3) 김민수, ‘북극 거버넌스와 한국의 북극정책 방향’, KMI 해양정책연구 제 35권 제1호, 2020, p.6

## 북극이사회 25주년, 성과와 향후 과제

북극이사회(Arctic Council)가 올해로 25주년을 맞았다. 북극이사회의 전신인 북극환경보호전략(AEPS)<sup>1)</sup>이 1991년에 출범하였다는 사실까지 고려하면 북극협의체 탄생 30주년이 되는 해이기도 하다. 그 간 북극이사회는 북극 이슈를 글로벌 논의의 장으로 확대시켜 왔으며, ‘협력’과 ‘합의’를 통해 북극의 환경생태계 보호와 북극의 지속 가능한 개발 목표를 달성하고자 노력해 왔다. 우리나라는 2013년에 북극이사회 옵서버 지위를 얻어 북극이사회 사업 참여를 포함해 적극적으로 활동하고 있다. 이번 호에서는 북극이사회 설립 25주년을 맞아 그간의 성과와 향후 해결해야 할 과제에 대해 살펴보고자 한다.

## 북극이사회 탄생, 북극 협력의 구심점 되다

북극은 북극해를 중심으로 협력과 갈등이 공존하는 지역이다. 유엔해양법협약을 통해 바다는 연안국의 주권, 관할권 및 주권적 권리가 미치는 지역과 그 외 지역으로 구분되고 있다. 북극해도 마찬가지다. 자국의 해양관할권과 주권이 침해받지 않는다는 전제로 협력이 이뤄지지만 안보를 포함한 국가 이익에 위협을 받게 되면 갈등과 긴장이 고조될 수 있는 가능성을 항상 내포하고 있다. 그래서 북극에서의 ‘협력’과 ‘갈등’은 항상 공존하고 있다. 이러한 가운데 북극 협력의 신호탄을 쏜 사람은 고르바초프 당시 소련 대통령이었다. 일명 ‘무르만스크 선언’<sup>2)</sup>을 통해 북극 협력의 시대를 열었다.

표 1 | 북극 관련 주요 선언과 전략

무르만스크 선언(1987)	북극환경보호전략(AEPS, 1991)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘Pole of Peace’ 선언</li> <li>- 무르만스크 이니셔티브</li> <li>- 북극 자원개발의 평화적 협력</li> <li>- 북극공동연구위원회 설치</li> <li>- 북극국가 간 공동해양환경보호</li> <li>- 북극해 비군사화와 북극협력 계기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 북극환경보호 다자적 이니셔티브</li> <li>- 북극권 8개 국가(핀란드 주도)</li> <li>- 주요 내용</li> <li>- 과학연구협력(자료 공유 등)</li> <li>- 개발관련 환경영향평가</li> <li>- 북극환경오염저감 조치 이행</li> <li>- AMAP, PAME, CAFF, EPPR 설립 계기</li> </ul>
오타와 선언(1996)	일루리사트 선언(2008)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 북극이사회 창설</li> <li>- 북극권 8개 국가 회원국</li> <li>- 북극해양환경과 지속가능한 개발 목적</li> <li>- 상시참여자라 옵서버 국가 인정</li> <li>- 북극예외주의(Arctic Exceptionalism) 명시</li> <li>* The Arctic Council should not deal with matters related to military security</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 북극해 연안 5개국 (미국, 캐나다, 러시아, 덴마크, 노르웨이)</li> <li>- 연안국의 주권, 주권적 권리, 관할권 강조</li> <li>- 유엔해양법협약 상 연안국 권리 및 국내입법 이행 강조, 북극해 국제협력 지속 추진</li> <li>- 2007년 러시아 로모노소프 해령사건 이후 군사적 갈등에 선제적으로 대응</li> <li>- 남극조약과 같은 새로운 북극협약 불필요 천명</li> </ul>

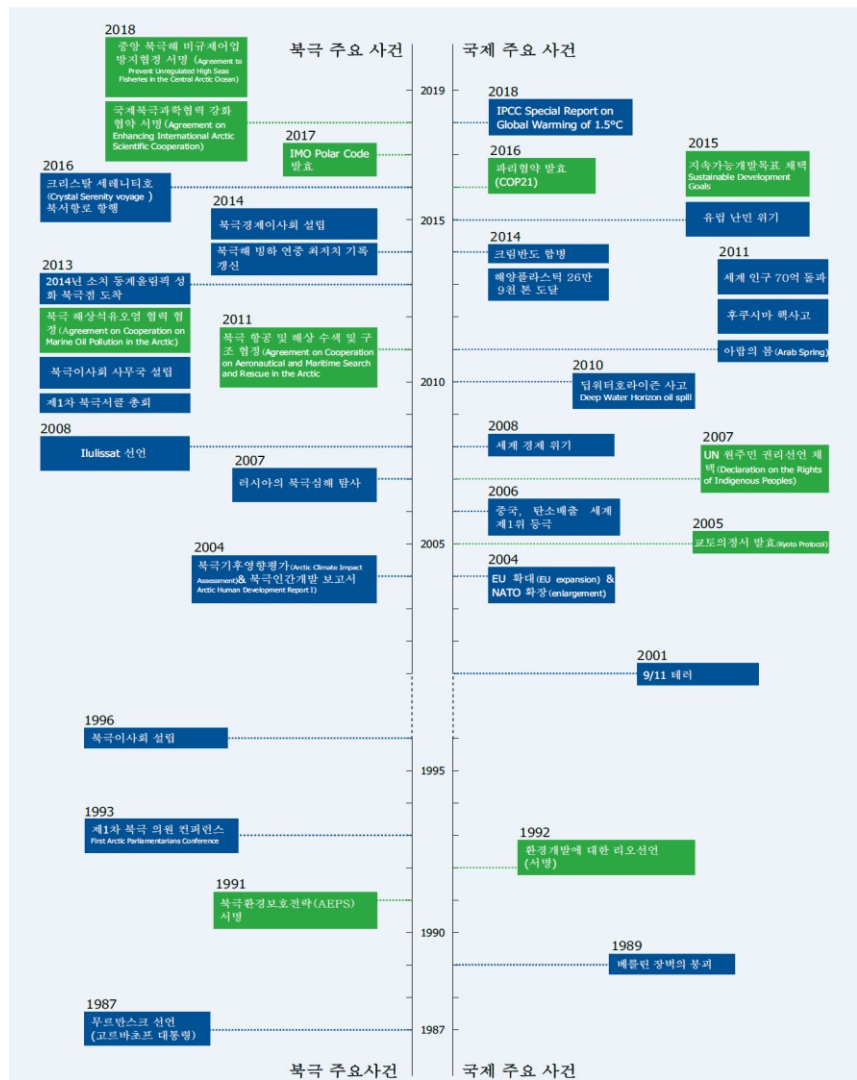
출처 : 김민수(2020)<sup>3)</sup>

김민수 실장

한국해양수산개발원  
북방극지연구소

이후 북극권 8개국은 1991년 ‘북극환경보호전략(Arctic Environmental Protection Strategy; AEPS)’을 수립했다. 이로써 북극환경보호를 위한 다자적 이니셔티브를 통해 북극권 8개국이 주도하는 협의체가 출범했다. 특히 북극해환경보호(PAME), 북극동식물보호(CAFF), 긴급예방준비대응(EPPR), 북극모니터링 및 평가프로그램(AMAP) 등 4개 워킹그룹이 설립되어 실무차원에서의 상설조직을 갖추게 되었다. AEPS는 이후 일정 조직과 사무국을 갖춘 진정한 의미의 협의체인 북극이사회(Arctic Council) 탄생의 모태가 되었다.3)

그림 11 북극과 국제 주요 사건



출처: Lassi Heininen 외 3인(2020), Arctic Policies and Strategies-Analysis, Synthesis and Trends, p.19 한국해양수산개발원(KMI) 재작성

현재 북극이사회는 북극연안국 5개국을 포함한 8개 회원국 이외에 6개 북극 원주민 단체로 구성된 상시참여자(Permanent Participants), 13개 옵서버 국가를 포함한 39개 옵서버 등 다양한 북극 이해관계자들이 6개 워킹그룹을 중심으로 활동하고



## 북극해소식

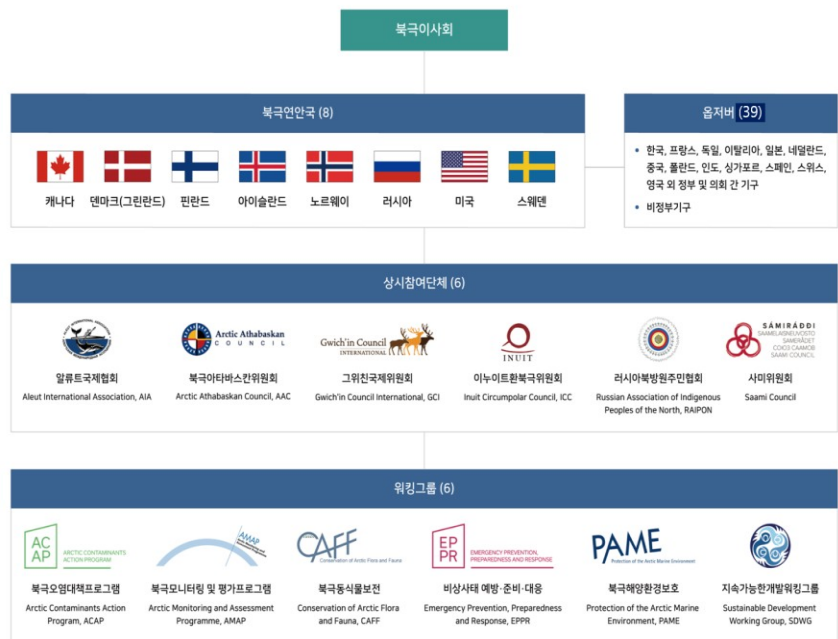
## 북극의 창(窓)

## 김민수 실장

한국해양수산개발원  
북방북극지연구소

있다. 8개 회원국은 2년간 돌아가면서 의장국을 맡고 있으며, 의장국이 바뀌는 시점에서 각료회의가 개최된다. 의장국을 맡게 되는 회원국은 의장국 기간 중 '의장국 프로그램(Chairmanship program)'을 중점적으로 추진한다. 올해 5월부터는 2년 간 러시아가 의장국을 맡을 예정이다. 러시아는 '지속가능개발(sustainable development)'을 목표로 '북극주민(people of the Arctic)', '북극환경(Arctic Environment)', '지속가능한 경제성장(sustainable economic growth)', '국제협력강화(stronger cooperation)' 등을 중점적으로 추진할 예정이다. 한편, 매년 실무최고회의인 고위급 북극관리(Senior Arctic Officer) 회의가 연 2회 개최되며, 북극이사회에서 논의되는 다양한 북극 이슈는 6개 워킹그룹의 전문가 회의와 본회의에서 논의되고, 북극이사회 사업으로 추진된다.

I 그림 2 I 북극이사회 조직도



출처: KMI

## 북극이사회가 이끌어온 북극 협력 25년

북극이사회가 지난 25년간 거둔 많은 성과를 일목요연하게 정리하기는 쉽지 않다. 4가지 측면에서 대표적인 성과 중심으로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 북극이사회는 구속력 있는 법 제정(law-making) 역할이다. 북극이사회는 그 자체로 법인격이 없는 협의체의 성격을 가진다. 그러나 북극 지역 내 국가 간 구속력 있는 협정 체결을 위한 촉매제의 역할을 해왔다. 북극이사회 설립 이후 '북극 항공해상 수색·구조협력협정', '북극유류오염대비대응협정', '국제북극과학협력강화협정', '중앙북극해 비규제어업방지협정' 등이 차례로 체결되었다. 향후에도 IMO와 UNEP를 중심으로 중유 및 해양쓰레기 분야에서의 규범 제정 가능성에 대한 기대감이 높다.

김민수 실장

한국해양수산개발원  
북방극지연구소

표 2 | 북극해 주요 협정

북극해 주요 협정	주요 내용	채택 (발효)
북극 항공해상 수색구조 협력협정 (Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic)	북극해 주변국의 수색구조 책임지역 명시, 타국 관할 지역에서 수색구조 작업 시 연안국 허가요청 규정	2011 (2013)
북극유류오염 대비대응협정 (Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic)	유류오염사고 예방 및 대응, 북극해 연안국의 모니터링, 정보공유 공조 체제 구축 규정	2013 (2016)
국제 북극과학 협력강화 협정 (Agreement on Enhancing International Arctic Scientific Cooperation)	북극과학연구의 국제협력 강화	2017 (2018.5)
중앙북극해 비규제어업방지협정 (Agreement to prevent unregulated commercial fishing in the high seas of the central Arctic Ocean)	중앙북극공해 비규제어업장지 및 수산자원 관리 방안 규정 (연안5개국+한중일,EU,아이슬란드)	2018.10 (미정)

출처: KMI

둘째, 이해관계자들의 참여 확대이다. 우선 북극이사회 옵서버의 확대이다. 2013년 한중일, 인도, 싱가포르가 아시아에서는 최초로 북극이사회 정식옵서버 지위를 받았으며, 2019년 국제해사기구(IMO)가 옵서버 지위를 획득해 총 39개 옵서버로 확대되었다. 북극 원주민 단체의 확대도 눈에 띈다. 북극이사회 설립 시에는 이누이트 환북극이사회(Inuit Circumpolar Council (ICC)), 사미 이사회, 러시아 북극 원주민협회(RAIPON) 등 3개 상시참여단체로 출발했으나, 1998년 알류트국제협회(AIA), 2000년 그위친 국제이사회(GGI), 북극아사바스칸 이사회(AAC) 등 총 6개 상시참여단체로 확대되었다. 북극이사회 참여자 확대는 북극 이슈가 점차 다양화 복잡화되면서 관련 이해 당사자들이 확대되는 추세에서 북극 문제를 해결하기 위한 북극이사회의 위상이 높아지고 있음을 또한 보여주고 있다.

## 김민수 실장

한국해양수산개발원  
북방극지연구소

4) Bernard Funston(2020), 'The Future of the Arctic Council in a Changing Environment', GlobalAsia, Vol.15 No.4

I 표 3 | 연도별 북극이사회 참여 옵서버 및 기관

연도	참여 기관	비고
1991	이누이트 환북극이사회(Inuit Circumpolar Council (ICC)), 사미 이사회, 러시아 북극원주민협회(RAIPON)	3개 상시참여단체 AEPS에 참여
	CAFF, PAME, AMAP, EPPR	4개 워킹그룹 AEPS 참여
1994	원주민 사무국(IPS) 설립	이후 6개 북극이사회 상시참여단체 지원
1998	알류산국제협회(AIA)	상시참여단체 추가
	지속가능워킹그룹(SDWG) 설립	5개 워킹그룹
	독일, 네덜란드, 폴란드, 영국, UNEP, IASC 등	10개 옵서버 (국가, IGO, NGO 포함)
2000	그위친 국제이사회(GGI), 북극아사바스칸 이사회(AAC)	현재의 6개 상시참여단체 틀 마련
	프랑스, IUCN, 노르딕각료이사회 등	9개 옵서버 (국가, IGO, NGO 포함)
2002	유엔환경계획(UNDP), 북극대학연합(UArctic) 등	3개 옵서버
2004	노르딕환경재정단체(NEFCO), 북미 북극연구소(AINA)	2개 옵서버
2006	북극오염물실천프로그램(ACAP) 워킹그룹	현재의 6개 워킹그룹 틀 마련
	스페인	1개 옵서버
	북극이사회 사무국 설립	트로소에 위치
2013	한·중·일, 이탈리아, 인도, 싱가포르	6개 옵서버
2014	북극경제이사회 (Arctic Economic Council) 설립	
2017	스위스, OSPAR 위원회, 세계기상기구(WMO) 등	6개 옵서버
2019	국제해사기구(IMO)	1개 옵서버

출처: 북극이사회 홈페이지 참고, KMI 작성

셋째, 북극 문제 관련 지식을 공유하고 문제를 해결하기 위한 플랫폼으로서의 역할을 수행하고 있다. 북극이사회 설립 이후 6개 워킹그룹과 SAO 보고서, 각료회의 선언, 수행 사업보고서, 현안보고서 등을 포함해 대략 2,300건의 자료를 생산해 냈다. 출범 초기 북극 환경과 생태계 보호에 초점을 두었다면, 현재는 기후변화 대응과 해운, 에너지, 해양인프라, 해양 지도화(ocean mapping), 해양관광, 수산 등 북극해의 경제적 활용으로 논의되는 이슈가 확대되고 있다.<sup>4)</sup> 북극 이슈를 지역에 국한된 이슈가 아닌 글로벌 대응이 필요한 이슈라는 점을 각인시켜주며, 북극문제 해결을 위한 중추적 역할을 수행하고 있다.



## 김민수 실장

한국해양수산개발원  
북방극지연구소7) 북극이사회의 옵서버 매뉴얼  
(Observer Manual for Subsidiary  
Bodies), 제7.5항8) Heather Exner-Pirot 외 5인(2019),  
'Form and Function: the Future  
of the Arctic Council', Arctic  
Institute.

북극 거버넌스의 안정성에 물음표가 던져지고 있는 현 상황에서 북극 지역 평화와 안정을 협력을 통해 이러한 숙제를 해결해야하는 북극이사회의 역할은 더욱 커지고 있다.

둘째로 북극이사회 사업 추진을 위한 자금 확보의 문제이다. 현재 북극이사회 사무국 운영과 워킹그룹 사업 예산은 의장국을 포함한 북극이사회 회원국과 사업주도국가의 기여에 많은 부분을 의존한다. 그러나 북극이사회 업무와 사업이 양적으로, 규모적으로 확대되면서 지속가능한 운영을 위한 예산의 확보가 필요하다. 현재 옵서버 매뉴얼에 따르면 일정 사업에 참여하는 옵서버 국가는 사업에 참여하는 북극권 국가보다 많은 재정적 기여를 할 수 없도록 규정되어 있다.<sup>7)</sup> 즉 옵서버 국가의 입장에서는 능력과 의지는 있으나, 제도적으로 재정적 기여를 할 수 있는 방법이 제한되어 있다. 재정적 참여가 확대될수록 북극이사회 내에서의 영향력이 커질 수 있다는 북극이사회 회원국의 내재된 우려에도 불구하고, 옵서버를 포함한 비 북극권 국가의 재정적 참여 확대를 통해 실효적인 운영과 사업 추진을 위한 고민이 필요한 시점이다.

마지막으로 북극이사회 워킹그룹 간 연계성 강화이다. 1991년 4개 워킹그룹이 설립된 이후, 1998년에 지속가능워킹그룹(SDWG)과 2006년 북극오염물실천프로그램(ACAP)이 설립되면서 현재의 6개 워킹그룹 체제를 갖추었다. 현재 6개 워킹그룹은 독자적으로 연구 및 사업을 추진하고, 본 회의와 전문가 회의를 추진하고 있다. 이들 사업과 회의의 결과는 개별적으로 고위급북극관리(SAO)회의에 보고된다. 그러나 최근 북극 이슈 간 연계성이 강화되고, 북극 연구도 다학제적으로 진행되고 있다. 이에 따라 워킹그룹의 업무나 사업도 유사하거나 서로 중복되는 경우가 늘어나고 있다. 그럼에도 불구하고 여전히 워킹그룹 간 사업의 조정이나 성과 공유가 잘 이뤄지지 않고 있다.<sup>8)</sup> 북극이사회 사무국을 중심으로 워킹그룹 간 사업을 조정하고 성과를 공유할 수 있는 방안이 필요하며, 워킹그룹 사무조정위원회(가칭) 설립도 하나의 방안으로 제안될 수 있다.

우리나라는 북극이사회 옵서버 지위 획득 이후 북극이사회를 북극협력을 위한 플랫폼으로 적극 활용해 왔다. 쇄빙연구선과 다산기지를 활용한 과학 협력과 북극권 국가와의 양자 북극협의회도 균형 있는 양다자 북극 협력 추진을 위한 주요한 수단으로 활용해 오고 있다. 북극이사회 설립 25주년을 맞은 올해 국내적으로는 통합 극지정책 추진의 법적 기반 마련을 위한 '극지활동진흥법'이 입법 추진되고 있다. 우리나라 북극 협력의 현주소를 살펴보고, 북극의 환경 변화와 우리나라 북극 정책 추진 여건에 맞는 새로운 북극 협력의 큰 그림을 그리는 한 해가 되길 희망한다.

## 사진으로 본 극지이야기



### 가장 먼 거리를 이동하는 새 북극 제비갈매기

북극 제비갈매기(Arctic tern)는 지구상에서 가장 먼 거리를 이동하는 새이다. 매년 4~8월 북극권에서 번식한 후 새끼가 어느 정도 성장하면 지구 반대편 남극으로 날아가 겨울을 난다. 그리고 이듬해 4월 남극에 겨울이 오기 전 자기가 태어난 북극으로 돌아간다. 이들의 연간 이동 거리는 7만 900킬로미터에 이른다. 신천옹(Albatrosses), 흑꼬리 도요새(Godwits), 검은슴새(Sooty shearwaters) 등도 먼 거리를 여행하지만 북극 제비갈매기의 여정을 따라 잡을 수는 없다. 몸무게 100그램 남짓한 작은 몸에서 나오는 엄청난 에너지는 상상하기 어려울 정도이다. 이들의 강인함은 독특한 육아법과 생존 본능에 있다.

북위 78도. 스발바르 군도 스피츠베르겐 섬 해변을 지날 때다. 해변 언덕 위에 앉아 있는 솜털이 뽀송뽀송한 아기새 한 마리가 눈에 띄었다. 아기새가 있다는 것은 근처에 어미도 있다는 이야기이다. 번식과 육아과정을 거치면서 어미는 신경이 예민해진다. 어느 정도 거리를 유지하는데 날카로운 금속성 울음소리와 함께 북극 제비갈매기가 나타났다.

북극 제비갈매기는 강하고 무서운 새다. 자신의 영역 안으로 들어오는 상대가 누구이든 가리지 않고 날카롭고 강한 부리를 앞세운 채 맹렬한 속도로 내리 쫓는다. 멋모르고 이들의 영역에 들어갔다가는 큰 상처를 입을 수 있다. 그래서 조류학자들은 머리를 보호하는 헬멧을 착용한다. 흥분한 새들이 공격을 시작하면 스틱 등을 머리 위에 들고 가만 서 있어야 한다. 그러면 새들은 스틱 끝을 쫓아대므로 부상을 예방할 수 있다.

아기새가 앉아 있는 언덕을 선회하던 어미새가 사냥한 물고기를 입에 문채 다가갔다. 사진기로 거리를 가늠하며 먹이를 물려주는 모습을 기다리는데 의외의 장면이 펼쳐졌다. 여느 새와 달리 물고 온 먹이를 슬쩍 보인 어미새가 다시 날아오르더니 먹이를 언덕 아래에 던져 버렸다. 아직 날지 못하는 아기새는 먹이를 찾기 위해 작은 다리를 뒤통거리며 언덕을 내려가야만 했다. 아기새가 언덕 아래까지 내려와 먹이를 입에 물려는 순간 기다리고 있던 어미는 먹이를 낚아채 다시 언덕 위로 옮겨 버렸다. 아기새는 조금 전 힘겹게 내려왔던 언덕을 다시 오르며 본능적으로 날개를 퍼덕이기 시작했다. 혹독한 북극의 겨울이 오기 전 여름이 시작되는 지구 반대편 남극으로 날아가기 위해 어미새는 아기새를 강하게 단련시키는 중이었다.

박수현 극지미래포럼 사무국장



## 이달의 국내외 극지기관 소개

### 그위친 국제이사회 (GWICH'IN COUNCIL INTERNATIONAL, GCI)



#### ■ 개관

- 설립 : 1999년
- 구성 : 미국, 캐나다 그위친 원주민
- 영토 : 미국 알래스카, 캐나다 유콘, 북서부
- 언어 : 47개 아타바스칸 언어 중 하나인 그위친어

#### ■ 소개

- 그위친 국제이사회(GCI)는 캐나다 북서준주 및 유콘 그리고 미국 알래스카에 있는 그위친 부족들의 안전 확보를 위해 1999년 비영리기구로 설립되었다.
- 이 단체는 그위친족 원주민들을 대표해 북극지역과 관련된 정책개발에 있어 능동적이고 중요한 역할을 담당하기 위해 노력하고 있다.
- 이들은 환경, 청소년, 문화와 전통, 사회경제개발, 교육 등과 관련한 다양한 정책적 우선순위를 개발해 활용하고 있다.
- GCI는 알래스카의 6개 그위친 부족(Arctic Village Chalkyitsik Fort Yukon Birtch Circle and Venetie)와 캐나다의 2개 그위친 단체(유콘 준주 Old GROW의 Vuntut Gwitchin First Nation, 북서준주 이누비크의 Gwich in Tribal Council)를 포함해 그 수가 약 9,000여 명에 이른다.

- GCI는 캐나다 외교무역부(Department of Foreign Affairs and International Trade)에서 재정지원을 받고, 미국 국무부로부터는 알래스카 원주민 담당을 통해 북극이사회에 참여하는 그위친에 대한 지원을 받고 있다.
- GCI는 그위친에 대한 중요한 문제를 논의하고, 파트너십을 구축하기 위해 다양한 국제 회의에 참여한다.
- GCI는 북극이사회 의 각 워킹그룹 중 지속가능한개발 워킹그룹(SDWG), 북극동식물보전(CAFF), 비상사태예방준비대응(EPPR) 등이 추진하는 프로젝트에 중점을 두고 공동으로 참여하고 협력한다.
- GCI는 특히 재생 에너지, 웰빙, 식량 안보 및 그위친의 어려움에 초점을 맞춘 프로젝트 및 활동을 적극 추진한다.
- 그위친 국제이사회(GCI)는 캐나다 북서준주 및 유콘, 그리고 미국 알래스카에 있는 그위친 부족들의 안전 확보를 위해 1999년 비영리기구로 설립되었다.
- 이 단체는 그위친족 원주민들을 대표해 북극지역과 관련된 정책개발에 있어 능동적이고 중요한 역할을 담당하기 위해 노력하고 있다.

I 그림 1 | GCI 2020년 발간물



출처 : GCI: <https://gwichincouncil.com/>

출처 : 북극이사회 홈페이지 및 SDWG 홈페이지 참고하여 한국해양수산개발원(KMI) 재정리  
 북극이사회: <https://arctic-council.org/en/about/working-groups/eppr/EPPR>: <https://eppr.org/projects/>

극지이야기(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
<b>공지</b> 2019 우수 미래 극지연구자 국외 표 2019-01-18	<b>비북극</b> [중국] 중국 남극과학탐사대 눈보라 2019-01-29	<b>극지연구센터</b> 2019-01-31 대외경제은행, 가스운반선 건조에 185억 루블 대출 예정 드미트리 메드베데프(Dmitry Medvedev) 총리는 최근 열린 공기업 아시아에서 사 베타(Sabeta) 항 천연가스 사업 발전의 일 원인 신형 북극해 천연가스 왕복운반선 건 조에 대외경제은행(MEB)이 185억 루블 규 모의 대출을 실시할 것이라고 발표하였다. "본 회의는 자원개발에 따른 원료 생산량 증
<b>공지</b> 2018 북극협력주간(Arctic Partne 2018-11-28	<b>비북극</b> [일본] 미츠이 산업, 러시아 노버텍 2019-01-29	
<b>공지</b> 2017년 발간 북극이사회 자료 국문 2018-10-05	<b>북극</b> [미국] 미국, ANWR 개발 관련 환경 2019-01-28	
<b>공지</b> 2018년도 극지전문인력양성 프르 2018-09-20	<b>비북극</b> [중국] <중국북극발전 및 안보전략 2019-01-28	
<b>공지</b> 2018년 극지전문인력양성(북극) 프 2018-09-04	<b>북극</b> [러시아] 자원환경부, 고난이도-고! 2019-01-28	

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/>