

No. 55

September 30 2017

월간

# 극지해소식

**북극 소식** 북극이사회/국제기구  
 북극국가 정책  
 북극비즈니스/북극해항로/자원개발  
 북극환경 및 생태계

**남극 소식**

**이슈 분석**

본 소식지는 비영리 학술활동(과제명: 북극해시대에 대비한 국가 전략 수립 연구) 일환으로 제공되고 있습니다.  
 소식지에 대한 질의나 코멘트, 추가적인 자료가 필요하신 분은 연락주시면 조치토록 하겠습니다. 감사합니다.

**간수** 임진수 석좌연구위원 **책임** 김종덕 정책동향 연구본부장(선임연구위원) **작성** 김지혜, 이혜영, 김지영, 정유민, 박원지, 이동은, 신수환  
 ▶연락처 : 김지영 051) 797-4765 (jyeong111@kmi.re.kr) **주소** 49111 부산광역시 영도구 해영로 301번길 26 (동삼동, 한국해양수산개발원)



## 북극이사회/국제기구

---

### • 3개 기업, 북극경제이사회 신규 회원으로 가입 (2017.9.19)

‘Bioway AS’사, ‘MENADO’사, 그리고 ‘Cosco Shipping Lines Finland Oy’가 북극경제이사회 신규회원으로 가입함.

‘Bioway AS’사는 원주민 소유 기업으로 양식 기술 관련 산업을 하고 있으며, 노르웨이에 본부를 두고 있음. 동사는 북극경제이사회(CEC)의 첫 펄마프로스트 파트너(Permafrost Partner)가 되었음.

‘Maine North Atlantic Development Office(MENADO)’는 사업, 교육, 혁신 리더들을 서로 연결시켜주는 기업이며, 미국 본토에서 북극경제이사회(CEC)에 가입한 첫 기업임.

‘Cosco Shipping Lines Finland Oy’사는 해운, 철도, 물류, 해상 관련 사업, 조선, 항만운영, 투자 등과 관련된 사업을 하는 기업으로 북극경제이사회 북방 파트너(CEC Northern Partner)로 가입하였음.

(<https://arcticeconomiccouncil.com/arctic-economic-council-welcomes-three-new-members/>)

## 북극국가 정책



### 미국

#### • 알래스카 북극 해양 지도 발간 (2017.8.7)

‘The Ecological Atlas of the Bering, Chukchi and Beaufort Sea’ 보고서가 발간되었음.

보고서는 빠르게 변화하고 있는 알래스카 근해지역에서 해양생태계와 인간 활동이 서로 중첩되고 있는 부분을 100여 개의 지도를 통해 보여주고 있음.

이는 ‘Audubon Alaska’가 지난 2년 동안 진행한 프로젝트의 결과물이며 지난 2010년 발표된 ‘Arctic Marine Synthesis’에 이은 두 번째 종합 해양지도 보고서임.

(<https://www.adn.com/arctic/2017/08/06/new-arctic-alaska-marine-atlas-details-ecosystem-of-the-changing-region/>)

#### • 트럼프 행정부, Helicorp사의 북극해 석유개발 프로젝트 승인 예고 (2017.8.18)

트럼프 행정부가 최근 발표한 Helicorp사의 알래스카 북극해 석유개발 프로젝트(Liberty 프로젝트)에 대한 환경평가 결과에 따르면, 프로젝트가 승인될 예정이며 승인될 경우 미국 연방 북극 해역에서 진행되는 첫 시추사업이 될 예정임.

Helicorp사는 북극 해상 시추 프로젝트를 추진하기 위해 보퍼트해에 9에이커(약 36,422m<sup>2</sup>) 크기의 인공섬과 5.6마일 길이의 송유관을 건설할 계획임.

하지만, Helicorp사의 북극해 프로젝트에 대한 우려의 목소리가 높음. 한 연구조사는 북극해의 외지고 험한 바다에서 해상 시추사업을 할 경우 대규모 유류유출사고가 일어날 가능성이 75%라고 경고했음. 이외에도 금년 초 Helicorp사는 쿡만(Cook Inlet)에서 해저 송유관 누설 문제를 해결하고 기본적인 의무 규제사항을 충족하는데 어려움을 겪었음.

(<https://www.ecowatch.com/trump-arctic-drilling-2474135610.html>)

## • 미 국무부, 북극 및 기후변화 외교관 축소 움직임에 국제 리더십 상실 우려 (2017.8.30)

미 국무부가 북극과 기후변화 특별대표들을 포함해 국무부 내 기후변화와 북극 관련 외교직을 없애거나 재배치를 통해 인력을 대폭 줄일 것이라는 계획을 전함.

북극특별대표와 기후변화특별대표는 그동안 국제기후변화 협상과 외교 무대에서 미국을 대표해 왔음. 하지만 도널드 트럼프가 미 대통령으로 당선되면서, 로버트 팝(Robert Papp)전 북극특별대표와 조나단 퍼싱(Jonathan Pershing) 전 기후변화특별대표가 사직한 이후 현재까지 후임이 임명되지 않고 있음.

현재로서는 국무부가 공식인 특별사절들을 채우지 않을 것이라는 전망이 우세함. 오히려 북극이나 기후변화 관련 부서들의 축소나 다른 부서로 통합함으로써 관련 활동이 위축될 것으로 보임.

(<https://insideclimatenews.org/news/30082017/us-eliminating-its-arctic-and-climate-envoys-what-does-tell-our-allies/>)

## 북극국가 정책

### 캐나다

#### • 캐나다 최대 해양보호구역 설정 (2017.8.14)

캐나다 연방정부, 누나부트 준주정부, Qikiqtani 이누이트 협회(QIA)가 랭캐스터 해협(또는 Tallurutiup Imanga) 해양보호구역 경계선에 대한 합의에 도달함. 이에 따라 국가 최대 규모의 해양보존구역이 캐나다 북서항로 동부 입구에 만들어지게 됨.

보존구역은 Similk 국립공원, Prince Leopold 섬 철새 보호구역, Nirjutiqavvik 국립 야생동물 보호구역 등을 포함한 약 131,000km<sup>2</sup>의 부지임.

이 지역은 일각고래, 북극곰, 바다표범, 바다코끼리, 철새들의 주요 서식지이자, 원주민들의 중요한 문화 및 삶의 터전으로 약 50여 년 전부터 이 지역을 보호하기 위한 노력이 지속되어옴.

(<http://www.rcinet.ca/en/2017/08/14/ottawa-and-inuit-agree-on-boundaries-for-arctic-marine-conservation-area/>)

#### • 캐나다 연방정부, 북극해 보호에 1.75억 달러 지원 예정 (2017.8.29)

캐나다 연방정부가 북극해를 보호하기 위한 1.75억 달러 규모의 지출 계획을 발표했으며, 이는 그동안 캐나다가 연안과 수로를 보호하기 위해 투입한 금액 중 최대 규모임.

1.75억 달러는 향후 5년간 쓰일 예정이며, 약 9,500만 달러는 안전하고 효율적인 보급품 재공급을 위한 목적으로 안전장비, 해양 인프라, 북극 연안 마을에서 훈련 실시 등의 사업에 활용될 예정임.

(<http://www.cbc.ca/news/canada/north/federal-government-arctic-funding-announcement-1.4265234>)

## 북극국가 정책

---

### 노르웨이

- 북극에 세계 최대 규모의 데이터 센터 건립 예정 (2017.8.15)

노르웨이의 작은 외딴 마을인 Ballangen에 세계 최대 규모의 데이터 센터가 건립될 예정임.

동 데이터 센터는 미국-노르웨이 합작 회사인 Kolos에 의해 건립이 추진 중이며, 약 1,000 메가와트라는 기록적인 양의 전력을 소비할 것으로 예상됨.

또한, 동 데이터 센터는 데이터의 요새가 될 것이며, 약 2,000~3,000개의 일자리를 직접 창출하고, 지역에서 10,000~15,000여 명의 일자리를 지원할 것으로 기대되고 있음.

(<https://www.cnn.com/2017/08/15/worlds-largest-data-center-to-be-built-in-arctic-circle.html>)

## 북극국가 정책



### 러시아

- 러시아 에너지부, 2017 북극 석유 채굴량 1억-1억 6백만 톤까지 증산 예정 (2017.8.24)

키릴 몰로드초프(Kiril Molodtsov) 러시아 에너지부 차관은 2017년 러시아 북극지역의 석유를 1억 6백만 톤까지 증산할 계획이라고 밝힘.

그는 “대륙붕에서의 석유 생산량은 2017년 상반기 1,360만 톤으로, 작년 대비 약 23% 증가하였으며, 북극 지역에서의 석유 생산량도 10% 이상 증가할 것으로 기대하고 있다. 작년 한 해 북극지역의 석유 생산량은 9,300만 톤이었지만, 올해는 1억-1억 600만 톤까지 증가할 것이며, 가스 생산량도 전년 대비 3-4% 증가할 것이다.”라고 언급함.

러시아는 북극에서 매년 9,300만 톤의 석유를 생산하고 있으며, 이것은 매년 증가 추세를 보임. 러시아 북극에는 러시아 전체 자원 매장량(2,860억 톤)의 60%에 해당하는 많은 지하자원이 묻혀있으며, 이 중 석유가 730만 톤(22%), 가스 46조 입방미터(63%)가 매장되어 있음.

(<http://ru.arctic.ru/resources/20170824/662534.html>)

- 러시아 북극 함대, 타이미르(Taimyr)에서 북극 대규모 산업 시설 방어에 대한 훈련 실시 (2017.8.29)

바딤 세르가(Vadim Serga) 북극 함대 보도국장은 크라스노야르스크 지역에서 북극의 대규모 산업 시설을 방어하는 대규모 전술 훈련을 실시했다고 보도함.

그는 함대에 로켓포와 대포 그리고 소총을 이용해 타이미르(Taimyr) 지역에 있는 주요 산업 시설을 방어하라는 임무가 하달되었으며, 실전 훈련은 북극 여단, 공수부대와 특수부대, 그리고 낙하산 부대의 합동 작전으로 이루어졌다고 전함.

이번 훈련은 타이미르(Taimyr) 지역에서 실시한 2번째 훈련이며, 첫 번째 훈련과 대비 약 2배의 인원과 전투 장비가 투입되었고, 처음으로 자주포와 로켓포가 사용되었음.

(<http://ru.arctic.ru/infrastructure/20170829/663304.html>)

## • 야말-네네츠 자치구 주지사 코빌킨(Kobylkin), 2025년까지 야말 지역의 물류 수송 프로젝트에 1,000억 달러 투자 계획 언급 (2017.8.30)

드미트리 코빌킨(Dmitry Kobylkin) 야말-네네츠 자치구 주지사는 2025년까지 지역 개발 프로젝트에 1,000억 달러가 투자될 것이라고 전함.

그는 “현재 야말에는 국내외 굴지의 대기업들(프랑스의 ‘Total’사, 중국의 ‘CNPC’와 ‘실크로드 재단’)을 포함해 60개 이상의 에너지 관련 기업들이 들어와 있고, 또한 일본 파트너들은 우리와 함께 일하길 원한다. 야말에는 대규모 산업 시설인 원유 수송 터미널 ‘북극의 문(Gates of the Arctic)’과 ‘Polar region - Purpe’, ‘Bovanenkovo - Ukhta-2’ 구간에 송유관이 가동되고 있다. 이 모든 것이 야말이 북극 개발의 새로운 동력이 되고 있다는 것을 보여준다.”라고 강조함.

또한, 그는 야말이 물류 수송 프로젝트인 ‘북극 에너지(Energy of the Arctic)’와 사베타(Sabetta) 국제항 개발을 근간으로 북극 항로의 새로운 물류허브가 될 것이라고 언급함.

이렇게 만들어진 수송로는 접근이 어려운 매장지에서 원자재를 운반하고, 러시아 기업의 생산품 수송을 용이하게 할 것임. 이것은 수출업자뿐 아니라, 수입업자들에게도 이익이 될 것이라고 강조함.

(<http://ru.arctic.ru/resources/20170830/663553.html>)

## • 러시아 남북극 국제 협력부, 북극 연구 분야에서의 주도권 획득을 위한 과학탐사기지인 설립 계획 (2017.8.30)

아르투르 칠링가로프(Arthur Chilingarov) 남북극 국제협력 러시아 대통령 특별대표는 북극에 대한 과학적 연구가 지속되어야 하며, 이 경우 러시아는 어떤 나라에도 그 주도적인 역할을 양보할 의사가 없다고 전함.

그는 ‘제 4회 북극이사회 회원국 대표자 회의’에서, 북극의 결빙과 비상사태에 대한 대응, 북극의 기후 변화 예측과 그 결과 평가, 그리고 그것에 대처하기 위한 학문적 연구가 필요하며, 이것이 지속되어야 한다고 강조함.

또한, 그는 과학 분야에서의 국제 협력이 지속되어 왔고, 이것이 북극의 국제 협력 방향 중 가장 중요한 방향이며, 북극이사회의 주도적인 사업이라고 언급함. 그는 “올해 체결된 국제 북극 과학 분야 협력 강화를 위한 협약이 우리가 수년 동안 논의했던 극지에서의 주도적인 역할을 가능하게 해줄 것.”이라고 언급함.

러시아는 북극 연구 분야에서의 주도적인 역할을 위해 2017년 11월 얼음을 이용한 과학탐사기지인 ‘북극-41(North Pole-41)’을 만들 계획임. 이 프로그램에 여러 국가가 참여할 수 있으며, ‘북극-41’에서 일하기 원하는 외국 과학자들을 초청할 것이라고 전함.

(<http://ru.arctic.ru/international/20170830/663569.html>)



## • 한티만시스크 자치구(KhMAO) 주지사, 브릭스(BRICs) 포럼에서 500억 달러에 달하는 지역 투자 포트폴리오 제시 (2017.9.4)

나탈리야 코마로바(Natalia Komarova) 한티만시스크 자치구(KhMAO) 주지사가 중국에서 열린 브릭스(BRICs) 비즈니스 포럼에서 169개의 프로젝트(총 50억 달러)가 들어있는 지역 투자 포트폴리오를 제시함.

그녀는 프레젠테이션에서 지역 투자 정책의 초점이 제조업의 발전에 있다고 강조하였음. 발표 내용에 따르면, 프리폴라르니 우랄(Subpolar Ural) 지역에 석영, 석탄, 비철금속, 희금속, 귀금속과 다이아몬드가 풍부하게 묻혀있기 때문에, 이곳에 산업 클러스터를 만드는 것이야말로 가장 자본 집약적이고 종합적인 프로젝트가 될 것이라고 언급하며, 이를 위해 260 킬로미터의 자동차 도로와 생산 공장이 필요하다고 강조함.

한티만시스크 자치구는 프리폴라르니 우랄(Subpolar Ural) 지역의 개발을 위해 이미 인적 자원, 발전된 의술과 인프라, 지역의 고정 자산에 많은 투자를 하고 있음.

이 지역이 개발되면 러시아 북부 지역과 북극의 소비에 맞춰진 지식산업과 상품 생산이 이루어질 것이며, 이것으로 인해 북극항로의 이용 가능성이 높아질 것으로 예상됨.

결과적으로 이 지역의 개발은 한티만시스크 자치구의 잠재력을 확대하는 결과를 가져올 것임.

(<http://ru.arctic.ru/economics/20170904/666345.html>)

## • ‘소브콤플로트(Sovcomflo)’사, LNG 생산시설 건설로 인해 2025년 북극 탄화수소 수송량이 6,500만 톤까지 급성장할 것이라고 밝혀 (2017.9.6)

‘소브콤플로트(Sovcomflo)’사의 부회장이자, 북극경제 이사회 부회장인 에브게니 암브로소프(Evgeny Ambrosov)는 새로운 LNG 생산 시설 건설로 인해 2025년에는 북극의 탄화수소 수송량이 약 6,500만 톤에 이를 것이라고 전망함.

이것은 오비강 동쪽 마가단 반도(The Magadan Peninsula)의 ‘Arctic LNG’ 공장 건설, 그리고 ‘페초라 LNG(Pechora LNG)’ 프로젝트, Tanalau강을 이용한 운송, Payakhskoe 매장지에서의 채굴 등으로 가능해질 것임.

그는 “1989년 소비에트 시절 북극항로를 이용한 화물 수송량이 620만 톤이었으며, 이것은 당시 최대 수송량을 기록했다. 하지만 올해 ‘소브콤플로트’사가 수송한 화물만 해도 1,200만 톤이며, 2019년이 되면 1989년도의 3배를 경신할 것이다. 그리고 2022년에는 4,000만 톤을 기록할 것이다.”라고 언급함.

(<http://ru.arctic.ru/infrastructure/20170906/669601.html>)

## • 러시아 검찰 총국, 불법적인 기상관측소 폐쇄로 인한 환경보호 관련 위반사항 7천여 건 적발 (2017.9.6)

러시아 검찰 총국은 북극의 기후 변화와 이것으로 인한 피해에도 불구하고, 러시아 수문기상 및 환경 모니터링 기관이 자신의 업무를 제대로 수행하지 못하고 있다고 밝힘.

이에 대해 북극지역에서의 환경 보호법 준수 사항을 조사하는 과정에서 불법적인 북극 기상관측소의 폐쇄가 업무 수행을 제대로 수행하지 못하게 했던 원인으로 밝혀졌음. 특히, 사하 공화국의 경우 기상관측소가 208개 있었지만, 현재 절반인 109개만 운영되고 있으며, 수문 관측소 또한 227개 중 170개만 운영되고 있었음.

검찰 총국은 이러한 여러 위반 사실을 러시아 천연자원 감시국과 러시아 수산청에 보고하였으며, 러시아 천연자원부와 러시아 수문기상 및 환경 모니터링 기관에도 알림.

이들은 최근 2년 동안 북극지역의 환경보호와 관련된 위법사항 7천여 건을 적발하였으며, 이와 관련해 1,000건 이상의 보고서와 176건의 항의서를 작성하였으며, 이 중 590건을 소송에 넘김.

(<http://ru.arctic.ru/environmental/20170906/669564.html>)

## • 러시아 정부, 북극 개발을 위한 국가 주도 프로그램 2025년까지 연장 및 재정 지원 1,900억 루블까지 확대 계획 (2017.9.7)

드미트리 메드베데프(Dmitry Medvedev) 러시아 총리는 국가 주도 프로그램인 ‘러시아 북극지역의 사회-경제 개발’을 2015년도까지 연장할 것이며, 2018년부터 2025년까지 정부예산 1,900억 루블을 투입할 예정이라고 밝힘.

이 프로그램은 북극지역의 사회-경제 발전을 가속화하고, 전략적 이익을 추구하고, 북극에서의 러시아 국가안보를 보장할 것임.

세부적인 예산을 살펴보면, 2018년에 7만 9,190 루블, 2019년 228억 루블, 2020년 약 227억 루블, 2021년 약 258억 루블, 2022년 278억 루블, 2023년 351억 루블, 2024년 297억 루블, 2025년 258억 루블이 투입될 예정임.

특히 ‘북극항로의 개발과 북극의 항해 보장’ 프로그램을 수행하는데 약 356억 루블의 예산이 투입될 것임.

(<http://ru.arctic.ru/economics/20170907/669980.html>)

## • 러시아 2017년 북극 대륙붕에서의 석유 및 가스 생산량, 전년대비 16.6% 증가 (2017.9.12)

키릴 몰로드초프(Kiril Molodtsov) 러시아 에너지부 차관은 올해 러시아 북극 대륙붕에서 석유 2,600만 톤, 가스 340억㎥가 생산될 것이라고 언급함.

이런 생산량 예측은 2015년에 비해 2016년 석유 생산량이 18%, 가스가 4% 이상 증가한 것을 기준으로 한 것임.

그는 또한 현재 석유 시장의 어려운 상황에도 불구하고, 2035년까지 북극 대륙붕의 석유 생산량을 5,000만 톤으로 늘리는 것이 가능하다고 판단하고 있음. 이미 그는 2017년 북극지역의 채굴량이 전년대비 10% 오른 1억~1억 600만 톤 수준에 이를 것이라고 언급한 바 있음.

(<http://ru.arctic.ru/resources/20170912/673753.html>)

## • 러시아 에너지부 차관, 높은 석유 채굴 원가에도 불구하고 러시아 대륙붕 개발에 지속적인 지원 강조 (2017.9.13)

키릴 몰로드초프(Kiril Molodtsov) 러시아 에너지부 차관은 북극 대륙붕에서의 석유·가스 탐사 및 채굴에 많은 비용이 들어감에도 불구하고, 반드시 지속되어야 하는 사업이며, 필요하다면 기업이 프로젝트 투자금을 회수할 수 있도록 정부가 보조금을 지급할 의향이 있다고 언급함.

그는 석유 가격에 따른 대륙붕 개발 프로젝트의 손실 여부에 대한 질문에 “Prirazlomnaya 플랫폼을 배럴당 9달러였던 1993년에 만들었다. 60년 전 시베리아 서부 지역 석유 개발을 시도할 때에도 모두들 부정적인 시선으로 바라봤다. 하지만 현재 Prirazlomnaya 매장지에서 Arctic Oil이라는 최상급 아르코(ARCO) 석유와 경질 원유가 생산되고 있다. 따라서 우리는 미래를 준비해야 한다. 우리에게는 기술력이 있다.”라고 답함.

그는 배럴당 채굴 원가가 많이 들지만 확실하고 구체적인 사업이 있다면 정부가 보조금을 지불할 것이라고 강조함. 따라서 러시아 기업들이 높은 채굴 원가를 지불하더라도 이 사업을 지속할 것으로 예상됨.

(<http://ru.arctic.ru/resources/20170913/674226.html>)

## 북극국가 정책

### 중국

#### • 규제받지 않는 중국의 북극 투자에 대한 우려 제기 (2017.8.16)

최근 C.A.N.에서 발간된 'Unconstrained Foreign Direct Investment: An Emerging Challenge to Arctic Security' 라는 보고서에 따르면 더욱 활발한 자원탐사 활동이 북극에서 가능해지면서 북극과 60위도 이상의 아북극권에서 중국의 투자규모가 약 900억 달러에 이르렀으며, 이에 대한 6개 북극권 국가(캐나다, 아이슬란드, 그린란드, 노르웨이, 러시아, 미국)의 공동 대응 마련이 필요하다고 주장했음.

특히, 6개 북극권 국가의 현 법적 구조는 대규모 북극 프로젝트에 대한 외국인의 투자를 모니터링하거나 규제하기에는 너무 다양하다고 지적하면서, 규제되지 않은 해외 직접투자는 다방면에서 안보문제를 야기할 수 있다고 경고함.

이에 따라 보고서는 북극의 안전한 개발환경을 만들기 위해 3가지 협력 메커니즘을 만들 것을 제안하였음.

(<http://www.maritime-executive.com/editorials/unconstrained-chinese-investment-in-the-arctic-questioned>)

#### • 국가해양국, '북극 탐사활동 행정허가관리규정' 정식 시행 (2017.9.11)

중국 국가해양국은 북극 탐사활동의 행정허가 문제에 대한 규범화를 통해 북극 탐사활동의 체계적 발전을 촉진하기 위해 2017년 9월 11일 '북극 탐사활동 행정허가관리규정'을 인쇄 배포하였음. 이에 따라 중국 국민과 법인 및 기업은 '규정'에 명시된 북극탐사활동을 개시할 경우 국무원 해양주관부에 신청서를 제출해야 함.

북극의 지리적 특수성과 생태환경의 취약성으로 인해 국제사회는 점점 더 북극 환경의 보호에 관심을 가지는 추세임. 최근 북극이사회에서 '북극 국제과학협력 강화협정'이 통과되면서 북극 8국은 북극 사무에 대한 협력을 더욱 강화할 것으로 예상됨.

북극이사회 옵저버의 지위를 가진 국가인 중국의 북극 활동 및 관련 업무에 대한 참여가 점차 증가할 것임. 중국은 책임 있는 대국으로서 관련 법제를 강화하고 북극 환경 및 국가권익 보호에 힘쓰는 한편 북극 활동을 위해 국제협력을 강화해야 할 필요성이 제기됨.

'규정'은 북극 탐사활동 관련 신청 비준에 관한 국무원 해양주관부의 책임을 명확히 하였으며, 과학탐사를 개시하는 주체는 반드시 국무원 해양주관부에 신청서를 제출하여야 함. 신청자는 신청 내용의 진실성과 관련하여 법적 책임을 지며, 허가를 받지 않고 탐사활동을 진행하는 경우 추후 북극 과학탐사활동이 불가능해질 수 있으며, 심각한 경우 형사 처벌의 대상이 될 수 있음.

([http://www.mlr.gov.cn/xwdt/hyxw/201709/t20170911\\_1586423.htm](http://www.mlr.gov.cn/xwdt/hyxw/201709/t20170911_1586423.htm))

## • 중국기상국, 8월 말-9월 초 북동항로와 북서항로가 잇달아 개통된 사실 확인 (2017.9.14)

중국 기상국의 2017년 8, 9월 원격 위성 해빙 데이터 분석 결과 북동항로와 북서항로가 이미 잇달아 열린 것으로 확인되었음.

2017년 8월 31일 경 랍테프해 서남부의 볼셰비크섬 동쪽에 비교적 넓은 범위에 걸쳐 분포하고 있던 얼음이 소실 되면서 러시아 북극해 연안의 북동항로가 열리게 되었음.

또한 북극 해빙이 점차 융해되면서 캐나다 북부의 북서항로 또한 열리게 되었음. 2017년 8월 이후 데이비스해협, 베링만, 랭커스터 해협, 필해협, 빅토리아해협, 아문센만 등 캐나다 북부 연안 항로가 점차 열리기 시작하였고, 2017년 9월 11일 프린스오브웨일스 섬과 서머싯섬 사이의 좁은 수역에 비교적 넓게 분포하던 해빙 중 서머싯섬 연안의 해빙이 융해되면서 북서항로 또한 열리게 되었음.

([http://news.ifeng.com/a/20170914/51997640\\_0.shtml](http://news.ifeng.com/a/20170914/51997640_0.shtml))

## • 제1회 중국극지여행포럼 개막 (2017.9.22)

2017년 9월 20일 베이징에서 ‘중국극지여행포럼 및 고급여행자원간담회’가 개최되었음. 중국여행협회 및 중화 환보연합회 등의 주최 하에 ‘탐색과 책임’이라는 주제로 진행된 이번 포럼에는 국내외 극지 여행 전문가 및 여행업 종사자, 해외 명품 브랜드 관계자 등 수백 명이 참가하여 회담 및 전시의 두 부문을 진행하였음.

포럼의 주제인 ‘탐색과 책임’은 좀 더 많은 사람들이 극지와 해양, 사막, 산지 등 특수한 지대의 생태보호를 중시하고 국내외 극지 산업 전문가 및 각계의 지식인들이 자원의 가치와 생태 인문, 환경보호, 지속가능한 발전 등의 문제에 대해 공동된 인식을 가지고 함께 노력하기를 희망하는 취지에서 채택된 것임.

이번 포럼을 통해 정부와 기업, 학계 전문가들이 여행산업의 발전 성과를 공유하고 생태환경의 보호 및 지속가능한 발전에 대해 심층적인 논의를 하는 계기가 마련되었음. 또한 최근 중국 유커들의 극지 여행 급증 현상과 관련하여 추후 중국의 극지 여행산업 체계화 및 발전 방향을 모색하는 기회의 장이 되었음.

(<http://www.morningpost.com.cn/2017/0922/1660244.shtml>)

## • 중국 북극 과학탐사대, 제1차 북극해 탐사 성공적 마무리 (2017.9.25)

중국의 제8차 북극 과학 탐사대는 9월 23일 축치해에서의 최종 탐사 작업을 마친 후 베링해협을 통과하여 베링해에 진입, 제1차 환북극해 탐사를 성공적으로 마무리하였음.

중국 과학 탐사대는 7월 31일 북극해에 진입한 후 북극해 공해 수역에서 최초로 중앙항로를 따라 과학조사를 실시 하였고, 베링해, 축치해, 북유럽해 등 해역에서 체계적인 조사를 수행하였음.

또한 래브라도해, 배핀만 등에서의 조사를 통해 중국의 과학탐사 이력상의 공백을 메우는 성과를 거두었음.

(<http://sh.people.com.cn/n2/2017/0925/c138654-30771352.html>)

## 북극국가 정책

---

### ● 일본

#### • 일본 극지연구팀, 하절기 북극해 해빙 면적 감소 원인 규명 (2017.8.30)

홋카이도 대학과 국립극지연구소의 연구원들로 구성된 연구팀이 위성관측으로 수집한 해빙 데이터 분석을 통하여 하절기 북극해 해빙 면적 감소의 원인을 규명하였음.

2000년대에 들어선 이후 1970~80년대에 비하여 절반 가까이 줄어든 해빙 면적은 2012년 9월에 최소면적에 달했음.

해빙 면적 감소는 기온 상승, 대기 순환과 구름양의 변화, 태평양 및 대서양으로부터의 열기 증가, 북극해에서 유출된 해빙 양의 증가 등의 원인이 복합적으로 작용한 결과로 추측되어 왔음.

그 외에 최근에 주목받기 시작한 것이 ‘해빙-해양의 알베도 양성 피드백 효과(이하 알베도 효과)’인데 위 연구팀은 해빙 감소가 일어나고 있는 지역의 위성관측 데이터와 대기 관측 데이터를 분석하여 개수면(수면이 해빙으로 덮여있지 않은 부분)을 통해 들어온 태양빛의 열에 의해 해빙이 녹는 양이 변화하며, 초기 개수면의 증가가 알베도 효과의 직접적인 원인이 되어 해빙 용해의 증가로 이어진다는 결과를 도출해냈음.

(<http://news.mynavi.jp/news/2017/08/30/082/>)

## 북극비즈니스/북극해항로/자원개발

### • 러시아 LNG 쇄빙선 ‘크리스토프 드 마르주리호’, 세계 최초로 쇄빙선 없이 북극권 횡단에 성공 (2017.8.27)

지난 8월 27일, 러시아 해운기업 소브콤플로트(Sovcomflot)는 자사의 액화천연가스 운송선 ‘크리스토프 드 마르주리호(Christophe de Margerie)’가 쇄빙선의 도움 없이 북극권 해역을 횡단하는 것에 성공했다고 발표함.

이는 상업선으로서는 최초의 성과로 해당 선박은 노르웨이에서 한국까지 19일간 운항했으며 이는 사상 최단기록에 해당함.

소브콤플로트(Sovcomflot)에 의하면 이번 선박의 항해 일수는 수에즈 운하를 통과하는 통상 항로 운항 기간의 약 30%정도를 감축한 것이라고 함.

(<https://www.cnn.co.jp/business/35106357.html>)

### • ‘로스아톰플로트(Rosatomflot)’사, 원자력 쇄빙선 ‘리더(Leader)’호의 기술 프로젝트가 2017년 말에 완료될 것이라고 밝혀 (2017.8.30)

바체슬라프 룩샤 (Vyacheslav Ruksha) ‘로스아톰플로트(Rosatomflot)’사의 CEO는 ‘프로젝트 10510’의 선박인 러시아 원자력 쇄빙선 ‘리더(Leader)’호의 기술 프로젝트가 2017년 말까지 준비될 예정이라고 발표함.

‘리더’호에는 315MW급 원자로 2대가 부착된 ‘리듬-400’이라는 원자력 증기 공급 설비가 장착될 것임. 동 쇄빙선은 2030년에 완공될 예정이며, 주요 임무는 북극항로에서의 연중 항해와 대형 선박 및 북극 탐험대를 인도하는 것임.

북극 개발을 위해서는 이 같은 쇄빙선이 2-3개 더 필요할 것으로 전망됨.

(<http://ru.arctic.ru/infrastructure/20170830/663582.html>)

## • 중국, 북동항로 이용 400여 년 사(史), 상업운항의 새 시대 도래 (2017.9.19)

중국 선박 '티엔지엔'호가 9월 11일 베링해협을 통과해 18일 노바야제믈랴 제도 북부의 바렌츠해에 진입함으로써 다섯 번째 북극해 연해를 지난 것으로 확인됨.

400년 전 유럽 항해사들이 동방 해상무역로를 찾아 북극을 경유하였던 것처럼 '얼음 비단길'이라고 불리는 북동항로가 오늘날에는 상업 항운으로 부상하는 새 시대가 도래하였음.

1553년 영국의 항해사 윌러비와 찬슬러가 선원들을 이끌고 북극항로를 탐색하기 시작한 이래 21세기 초까지도 북동항로는 국제 상업항로라고 하기에는 미흡한 초기 단계에 머물고 있었음.

그러나 러시아의 북극 물류중심 데이터에 따르면 2016년 북동항로를 경유한 선박은 297척에 달해 전년대비 35%증가하였음. 업계의 예측에 따르면 북극 해빙의 지속적인 소실로 인해 북동항로를 이용하여 중·러, 중유럽을 오가는 선박이 매년 증가할 것이라고 함.

2013년 중원해운집단의 '용성(永盛)'이 중국 화물선박 최초로 북동항로를 항행한 이래 중원해운집단 산하의 중원해운특운공사에서 10척의 선박이 동 항로를 이용해 14차례의 임무를 수행하였음. 2017년에는 5척의 선박이 설비 시설, 철강, 펄프 등의 화물을 운송하는 등 중국 상업선박들이 북동항로 이용 프로젝트의 상용화를 모색하고 있음.

지구 온난화로 북극 해빙이 점차 감소하면서 북극해 해안은 항로로서의 이용을 가능케 하는 기초시설을 증강해 가고 있으며 동아시아와 유럽의 거리를 최소화해주는 국제항로로서 역할을 증대시키며, 상업운항의 새 시대가 도래하였음을 알리고 있음.

(<http://finance.china.com/domestic/11173294/20170919/31465838.html>)



## 북극환경 및 생태계

---

### • 환경 정화 프로젝트로 제 모습을 찾아가고 있는 러시아 북극지역 (2017.8.28)

세르게이 돈스코이(Sergey Donskoy) 천연자원부 장관은 러시아의 환경 프로젝트가 북극 개발 프로젝트들에 부정적인 영향을 주지 않으면서, 북극의 모습을 되찾는데 효과가 있을 것이라고 전함.

그는 현재 이 프로젝트들은 마무리 단계에 있으며, 특히 러시아 대통령의 주도하에 이루어진 프란츠-요셉(Franz Josef) 제도 프로젝트로 북극이 많이 정화되었다고 밝힘.

이번 환경 정화 프로젝트들은 노바야 제믈랴(Novaya Zemlya)를 비롯한 여러 북극섬에서 진행되고 있으며, 러시아 북부 연안지역에서도 시행될 예정임.

총예산 1,690억 루블이 소요되는 이번 프로젝트들 중 우선적으로 시행되는 국가 프로젝트는 ‘깨끗한 나라(Clean Country)’임.

동 프로젝트는 프란츠-요셉(Franz Josef) 제도, 아르한겔스크(Arkhangelsk) 지역의 쿠즈네초프(Kuznetsov) 하천의 수질 보호 구역, 그리고 야쿠티아의 폐쇄된 Kularsky 채금 공장에서 진행되고 있음. 이외에도 네네츠 자치구(Nenets Autonomous District)의 수도인 나리안-마르(Naryan-Mar)에서는 생활폐기물의 매립이 진행될 예정임.

(<http://ru.arctic.ru/resources/20170828/663176.html>)

## • 호주인 남극 관광객 수 꾸준히 증가 (2017.8.21)

국제남극관광협회(AATO)에 따르면, 2016-2017년 호주인 남극 관광객 숫자가 10% 증가하였으며, 미국과 중국의 뒤를 이어 3위를 기록하였음.

현재 2017-2018년 호주인 남극 관광 예약률은 전년대비 101%를 나타내고 있으며, 이러한 추세로는 앞으로도 꾸준히 관광객 수가 증가할 것으로 예상됨.

남극을 찾는 관광객 중 대다수는 20대이며, 기후변화에 따른 남극에 대한 관심 증대 및 특별한 지역을 찾는 여행자의 증대가 복합적인 요인으로 작용하는 것으로 추측됨.

(<https://www.finder.com.au/up-to-325-more-young-australians-visiting-antarctica-in-2018>)

## • 기후변화가 남극에 미치는 영향 가시화 (2017.8.21)

남극에서도 북극과 같이 지구 온난화의 영향이 가시화되고 있음.

세계기상기구(WMO)에 따르면, 호주와 미국의 과학 연구진은 기후변화가 서남극에 미치는 영향을 규명하기 위한 에너지 이동 패턴에 대한 연구를 수행하고 있으며, 이와 같은 연구를 통해 남극의 기후변화가 호주와 기타 지역에 미치는 영향을 이해할 수 있을 것으로 예상됨.

WMO의 데이비드 그림스(David Grimes) 박사는 북극은 해수면 상승과 결빙 면적 및 영구동토층 감소 등과 같이 기후변화의 영향이 비교적 명확한 편이지만, 남극의 경우 기후변화의 영향에 대한 회의적인 의견이 다수 존재하므로 일정기간 집중 관측 연구가 필요할 것이라는 의견을 개진함.

(<http://www.news.com.au/national/breaking-news/scientists-probe-antarctic-warming/news-story/27dd4ecd0f6938da9c99648627018dd1>)

## • 대양저의 메탄, 기후변화 가속화 요인이 아닌 것으로 밝혀져 (2017.8.24)

일부 과학자들은 기후변화로 인하여, 남극 빙하 속의 온실가스가 대기 중에 배출되거나 대양저의 메탄 하이드레이트가 수면으로 노출되어 지구온난화를 가속화시킬 영향에 대하여 부정적인 전망을 제시하였음.

그러나 유씨 샌디에고 대학(UC San Diego) 소속 Scripps 해양학 연구소와 로체스터 대학(University of Rochester) 연구진이 남극에서 채취한 샘플 분석 결과, 빙하기 말기 대기 중 배출가스의 근원이 해저 메탄가스에 기인한 것이 아니라는 사실이 밝혀짐.

연구진은 약 2개월에 걸쳐 남극 Taylor Glacier의 샘플을 채취하여, 약 12,000년 전의 동결 수분 속의 탄소14의 메탄 농도를 측정한 결과, 메탄의 출처가 열대 습지대일 것이라고 추측하게 되었음.

(<http://www.sandiegouniontribune.com/news/environment/sd-me-scripps-methane-20170824-story.html>)

## • 남극 방문 중국 관광객 5,000명 초과, 호주를 넘어선 제2의 남극 여행 대국으로 부상 (2017.9.1)

2016년 3,944명이던 남극 방문 유커(중국인 관광객)의 수가 2017년 5,145명으로 무려 30.5% 증가한 것으로 확인됨. 이 수치는 10년 전 겨우 백 명도 되지 않았던 남극 방문객 수 대비 40배 이상이 되는 수치임.

남극을 방문하는 중국 유커의 수는 614명을 기록했던 2011년 이후 매년 두 배 가량 증가하여 2012년에는 1,059명, 2013년에는 2,188명, 2014년에는 3,126명을 기록하였고, 현재는 전체 남극 여행자 중 유커의 비중이 무려 12%에 이르는 것으로 확인됨.

중국 내에서 남극 여행을 전문적으로 취급하는 여행사 관계자는 “최근 남극 여행자 수가 증가하고 있는 것은 첫째, 국민들의 소비 수준이 증가하였고, 둘째, 남극이라는 곳이 쉽게 가기 힘든 독특한 성격을 지닌 곳이라는 이유가 있다.”면서 “남극 여행자의 수가 2018년에는 6,000명을 초과할 것.”이라고 전망하고 있음.

남극 여행은 주로 정기여객선의 형태로 이루어지며 출발일자나 선택 가능한 선박 및 자리 등에 따라 상품 가격이 천차만별로 통상 8만~15만 위안에 이르고 있음. 그러나 남극 여행시장의 높은 성장 가능성으로 인해 저가의 상품들도 출시되기 시작한 것으로 확인됨.

(<http://news.china.com/news100/11038989/20170901/31252137.html>)

## • 뉴질랜드, 남극 과학 플랫폼 수립 계획 (2017.9.14)

Antarctica New Zealand와 뉴질랜드 비즈니스 혁신 고용부가 공동으로 ‘뉴질랜드 남극 과학 플랫폼 수립계획’을 발표하였음.

동 플랫폼은 뉴질랜드의 남극활동 계획을 수립하고 과학연구의 이점을 최대한 활용할 수 있는 방안을 모색하는 역할을 할 것으로 기대되며, 2018년 초에 동 플랫폼의 재정 운영을 검토하는 독립적인 거버넌스 그룹을 설치할 예정임.

뉴질랜드 남극 과학 플랫폼은 서남극 빙붕, 남극 및 남극해의 기온 변화, 로스해(Ross Sea)의 생태계, 남극의 육지와 해안의 상호 영향에 관한 연구에 우선순위를 두고 운영될 예정임.

([http://news.xinhuanet.com/english/2017-09/14/c\\_136609670.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2017-09/14/c_136609670.htm))

## • 2017년도 북극 전문인력 양성사업 선발자, 핀란드 라플란드 대학 파견

지난 9월 초, 해양수산부 주도로 이루어지는 우리나라의 2017년도 북극 전문인력 양성사업 선발자 5인이 핀란드 로바니에미(Rovaniemi)의 라플란드 대학(University of Lapland)으로 향했다. 사실 우리 정부는 그간 미래 북극과 남극 전문인력으로 성장할 잠재력이 큰 인재들을 키워내고자 작년부터 북극권과 남극권 대학으로의 단기 학생 파견프로그램을 시행해 왔다. 이에 따라, 작년 5월에는 북극 전문인력 양성을 위해 3인을 3주간 노르웨이의 트롬소 대학(University of Tromsø—The Arctic University of Norway)에, 작년 11월에는 남극 전문인력 양성을 위해 3인을 2주간 뉴질랜드의 캔터베리 대학(University of Canterbury)에 파견했었다.

이번에 우리나라와 북극 전문인력 양성을 위해 손을 잡은 라플란드 대학은 산타클로스의 고향으로 유명한 핀란드의 로바니에미에 있는 종합대학이다. 특별히 라플란드 대학 내의 북극센터(Arctic Center)는 북극에 대한 학제 간 연구를 추구하는 연구기관으로 명성이 높다. 우리 정부는 라플란드 대학의 사회과학대학과 북극센터가 공동으로 운영하는 북극학 프로그램(Arctic Studies Program)의 북극 입문과목(영어 진행)인 ‘북극에 대한 이해(Introduction to the Arctic)’ 과정에 학생들을 보내, 북극의 인문, 지리, 그리고 거버넌스를 모두 아우르는 학제적인 교육을 제공하려 한다.

올해 북극 전문인력 양성사업에 선발된 학생들에게는 이러한 정규적인 수업 외에도 북극 현장을 체험하고 북극 관련 국제회의를 직접 경험할 기회가 주어진다. 우선 로바니에미로부터 100km 떨어진 피하툰투리(Pyhänturi)에서 진행되는 1박 2일간의 견학 프로그램에 참가하여, 오울루 대학(University of Oulu)의 소단킬라(Sodankylä) 지구물리 관측소, 코파라(Kopara) 순록 농장, 수반토(Suvanto) 원주민 마을, 그리고 피하-루오스토(Pyhä-Luosto) 국립공원을 방문하게 된다. 또한, 9.18-20에 헬싱키에서 개최되는 제4회 북극 에너지 회담(2017 Arctic Energy Summit)에 참여하여 북극 관련 국제회의를 몸소 지켜보게 된다.

이처럼 강의와 현장학습이 잘 조화된 2017년도 북극 전문인력 양성사업은 작년보다 나아진 교육 프로그램, 차기 북극 전문가를 꿈꾸는 우수 인재들의 강한 열정, 그리고 이를 뒷받침하려는 우리 정부의 확고한 의지로 인해 작년보다 더욱 좋은 성과를 보여줄 것으로 기대된다. 더욱이 올해 5월부터 북극이사회 의장국을 수임하고 북극 교육 분야에 큰 관심을 보이는 핀란드와 북극 전문인력 양성사업으로 협력하게 된 점은 북극이사회 내 참여 측면에서도 의미 있는 부분이라 할 수 있다. 아무쪼록 이러한 북극 전문인력 양성사업을 통해 북극권과 우리나라 간 이해의 폭이 넓어지고 우리의 젊은 인재들이 북극의 미래를 함께 꿈꾸어 갈 수 있기를 바란다.

신수환 전문연구원