

No.82

December 31 2019

월간

# 극지해소식

**북극 소식** 북극이사회/국제기구  
북극국가 정책  
북극비즈니스/북극해항로/자원개발

**남극 소식**  
**극지통계 인포그래픽**

**이슈 분석**

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

**간수** 최재선 명예연구원  
▶ 연락처 : 이슬기 051)797-4768(sglee84@kmi.re.kr)

**책임** 김민수 북방극지연구실장

**작성** 김지혜, 이슬기, 이경호, 조용성, 이창주  
**주소** 49111 부산광역시 영도구 해양로 301 번길 26 (동삼동, 한국해양수산개발원)

## 북극소식

### 북극이사회/국제기구



#### 북극이사회, 방사능 유출 대비 전문가 기구 설립 추진 (2019. 12. 11.)

올해 여름 러시아의 원자력 특수목적 잠수함 로샤릭(Losharik)호와 원자력 순항미사일 네녹사(Nenoksa)의 연이은 사고로 북극 해역을 감시하는 방사선 비상 당국에 경각심을 불러 일으켰음.

이에 따라 북극이사회는 북극 국가들이 방사능 유출 사고에 대한 대비태세를 개선하기 위한 전략을 마련하고, 관련 정보를 공유해야 한다고 결정함. 해당 결정은 12월 4일 레이카비크(Reykjavik)에서 열린 북극이사회 비상예방 준비 및 대응에 관한 실무 그룹 회의(EPPR)에서 이루어짐. 이사회는 북극 8개 주 모두 전문가를 임명하고, 이사회 옵서버국들은 모두 참여하도록 할 예정임. 또한 국제 원자력 기구(IAEA)도 해당 회의에 초대하여 전문성을 높이고자 하였음.

지난 10년간 북극을 지나가는 원자력선의 수가 급격히 증가하고 있고, 점점 더 규모가 큰 원자력선의 운항이 진행되고 있는 상황임. 이 방사능 예방 전문가 단체의 첫 공식 회의는 내년 봄 파로(Faroe)제도에서 열릴 것임. Øyvind Aas-Hansen 노르웨이 방사선 및 원자력 안전국(Norwegian Radiation and Nuclear Safety Authority)의 회장은 방사능 유출에 대해 북극 지역 주민들의 생계, 환경 보호를 위한 적합한 대비와 대응책을 강구할 것을 강조함.

(<https://thebarentsobserver.com/en/arctic/2019/12/arctic-council-creates-new-expert-group-nuclear-emergencies>)

#### 러시아, 북극이사회 의장직 앞두고 원주민 지원센터 강제 해산 (2019. 12. 2.)

러시아 법무부는 북/러시아 원주민 지원센터(CSIPN/RITC)가 비정부기관(NGO)법을 위반한 것에 대해 법원에 단체 해산 요청을 하였고, 이 요청은 승인되어 지난 11월 6일 해당 단체가 해산됨. 하지만 CSIPN/RITC는 법에 위반된 사안에 대해서 부인하고 있는 상태임.

러시아 북부, 시베리아, 극동 원주민 협회인 RAIPON의 전 부회장인 드미트리 베레쉬코프(Dmitry Berezhev)는 바렌츠 옵서버와의 인터뷰에서 해당 조치는 러시아가 곧 개최될 북극이사회의 의장직을 맡고 있기 때문이라고 밝혔음. 또한, 그는 “러시아 내 보안 및 전략가들이 공간을 비우고 있다.”라고 말하며, 러시아가 툰드라나 타이가에서의 석탄 채굴, 석유 및 가스 채굴과 같은 원주민 지역사회에 중요한 문제를 논의할 여지를 남기지 않는 것에 대해 우려함. 모스크바는 2021년 봄 아이슬란드로부터 북극이사회 의장직을 2년간 이어받게 될 예정임.

CSIPN은 러시아에서 원주민의 권리에 대한 가장 영향력 있는 집단이었기 때문에 러시아 법무부가 해당 단체를 해산시키기 위해 법정에 올렸다고 CSIPN/RITC의 국장인 로디온 술안지가(Rodion Sulyandziga)는 바렌츠 옵서버와의 인터뷰에서 밝혔음.

한편 유럽연합(EU)은 CSIPN/RITC가 해산된 후 NGO에 대한 국가의 적절한 지원을 하고, 해당 기관의 성장을 위한 개방적인 환경을 조성하라고 러시아에게 요구하였고, 노르웨이 외무부는 자유 표현, 다원주의, 소수민족 유지가 민주사회를 위한 필수적인 요소라고 말했음.

오둔 할보르센(Audun Halvorsen) 러시아 국무장관은 러시아 당국이 원주민 지원센터 강제 해산에 대해 유감을 표시했고, 원주민을 포함해 러시아 내 시민사회에 대한 지속적인 압박이 우려된다고 바렌츠 옵서버와의 인터뷰를 통해 밝혔음.

(<https://www.themoscowtimes.com/2019/12/02/russia-is-removing-critical-voices-ahead-of-arctic-council-chairmanship-indigenous-expert-claims-a68415>)



# 북극소식

## 북극국가 정책



### 미국

#### 골드만 삭스, 북극 석유 시추자금 제공 금지 정책 발표 (2019. 12. 19.)

미 골드만 삭스가 최근 자사의 21세기 에너지 정책을 발표하면서 미국 은행 중 처음으로 더 이상 북극 석유 시추 또는 탐사 사업에 자금을 지원하지 않을 계획임을 밝혔음.

가디언지에 따르면, 2016년 파리기후변화협정이 서명된 후 세계적인 규모를 자랑하는 은행들에 의해 화석연료 사업에 7000억 달러의 자금이 제공된 것으로 파악됨.

골드만 삭스는 2016년과 2018년 사이 화석연료에 590억 달러를 투자했음. 골드만 삭스는 성명서를 통해 기후변화를 “21세기의 가장 중요한 환경 도전과제”라고 언급하였는데, 일각에서는 골드만 삭스의 이와 같은 결정은 재정적 이유가 더 크다고 판단하면서, 기후위기 속 녹고 있는 북극에서의 석유개발의 리스크는 높다고 했음.

(<https://www.good.is/goldman-sachs-refuses-to-fund-new-oil-drilling-in-the-arctic-and-will-invest-in-sustainability-instead>)

#### 미 연례 국방법, 북극 관련 조항 다양하게 반영 (2019. 12. 19.)

최근 연방 상원과 하원을 통과하고 대통령 서명만 남은 미 연례 국방법안은 2020 회계 연도에 7380억 달러 규모의 예산을 책정했으며, 북극에서의 러시아와 중국의 활동 분석과 사고에 대비한 전략항만 구축 등의 주요 북극 관련 조항이 포함되는 등 북극에 대한 높아진 관심이 반영됐음.

이 법안이 시행되면 미 국방부는 6개월 내로 러시아와 중국의 북극권 군사 활동 특히 군사 시설, 군사관련 장비, 병력현황 및 훈련 등을 포함한 모든 북극권 군사활동에 대해 조사하고, 미국과 미국의 북극 동맹국들에 대한 영향과 위협에 대해 평가하도록 명시하고 있음.

또한, 법안은 중국이 경제적 투자를 통한 북극 영향력을 평가하고, 특히 기존 또는 계획된 중국의 북극 투자 활동이 중국의 군사적 활동으로도 이어질 수 있는 잠재력에 대해 조사하도록 규정하고 있음.

([https://www.arctictoday.com/the-latest-u-s-national-defense-bill-expands-focus-on-russia-and-china-in-the-arctic/?fbclid=IwAR2MvyMaBmgqg98S14YdTfxU9cHPplsY2yhHkajSLgX\\_SaYcOJTqsH7zYYI](https://www.arctictoday.com/the-latest-u-s-national-defense-bill-expands-focus-on-russia-and-china-in-the-arctic/?fbclid=IwAR2MvyMaBmgqg98S14YdTfxU9cHPplsY2yhHkajSLgX_SaYcOJTqsH7zYYI))

# 북극소식

## 북극국가 정책



### 캐나다

#### 국제 안보 포럼, 중국의 북극 지역 지배력 확대 우려 (2019. 12. 4.)

11월 말 캐나다에서 개최된 핼리팩스 국제 안보 포럼(Halifax International Security Forum)의 주요 의제는 신흥 강대국인 중국에 대한 열띤 논쟁이 진행되었음. 핼리팩스 안보포럼은 미국 워싱턴에 본사를 둔 독립적인 비정당, 비영리 단체로 국제 정부 및 군 관련 공무원, 학술 전문가, 작가 및 기업가들의 네트워크를 위한 포럼으로 국제 안보 이슈에 대하여 논의하는 장소임.

이번 핼리팩스 안보포럼에서 사이버 보안 전문가이자 영국 하원의원인 폴린 네빌-존스 (Pauline Neville-Jones)은 '중국은 우리 시대의 도전'이라고 표현하며 중국 정부가 현재 보유하고 있는 장기 전략이 자유세계를 훼손할 것이라고 주장하였음.

'종말의 세계 : 북극(The End of World: The Arctic)'의 작가는 북극 지역에서 중국과 러시아의 지배력 증가는 각 국가의 북극 정책 문서에 명기되어 있듯 그들의 북극 이슈의 단호함은 양국 특유의 장기적 시각과 직접적인 연관성이 있음.

또한 작가는 최근 발표한 캐나다 신 북극정책과 비교하며 캐나다의 북극정책은 마치 목적들을 단순히 길게 나열한 목록일 뿐이라며 캐나다는 여전히 북극권 강국이 되는 것에 대해 심각하게 고려하고 있지 않다는 평가하였음.

중국은 비록 비 북극권 국가이지만 북극 지역의 가장 큰 투자자 중 하나이며 미국보다 더 많은 쇄빙선을 운영하고 있음. 또한 북극 연구를 수행하기 위해 다양한 북극권 국가들과 파트너십을 맺었을 뿐만 아니라 북극 경제개발 분야에 많은 부분 관여하였음.

갈등의 심화를 우려하는 미국인 토론자들과 달리 노르웨이 전 국방장관은 갈등은 어디서나 일어 날 수 있으며, 북극의 지정학적 상황이 독특한 편이라며 미국 측 토론자들과는 다르게 갈등이 심화에 대해 확신할 수 없다는 의견을 표시함.

(<https://www.highnorthnews.com/en/concerns-about-china-arctic-dominate-canadian-security-forum>)

# 북극소식 북극국가 정책



## 러시아

### 러시아, 북극 대륙붕 개발 민간기업 참여확대 (2019. 11. 25.)

유리 트루트네프(Yuri Trutnev) 극동 연방관구 대통령 전권대표 겸 부총리는 최근 기자회견에서, “민간기업의 러시아 북극 대륙붕 참여 허가 법안이 국무회의에 곧 상정될 것”이라고 밝혔음. 또한 부총리는 “현재 법안에는 두 가지 큰 내용이 들어 있는데, 민간기업의 북극해 접근 권한과 우선순위에 대한 것이며, 다른 하나는 북극 항로에 관한 것”이라고 덧붙였다.

트루트네프 부총리는 올해 8월 말 드미트리 코자크(Dmitry Kozak) 부총리와 함께 북극 대륙붕 개발 참여 가능 기업의 명단 확장을 골자로 하는 법안에 대해 논의한 바 있음(현재 북극 대륙붕 개발 허가를 받은 회사는 가스프롬Gazprom과 로스네프트Rosneft 등임). 또한 개발 범위는 배분되지 않은 대륙붕 개발 면허의 10%만 허가하는 것으로 합의되었음.

한편 트루트네프 부총리는 민간기업 및 외국 기업의 러시아 대륙붕 개발 참여를 허가할 경우 국영 기업 주도의 컨소시엄을 구성하는, 이른바 “노르웨이 모델”을 제안한 바 있음.

(<https://ru.arctic.ru/news/20191125/886499.html>)

### 푸틴·시진핑, 〈시베리아의 힘〉 가스 파이프 라인 화상 개통식 참여 (2019. 12. 2.)

러중 수교 70주년 기념일인 12월 2일 블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령과 시진핑(習近平) 중국 국가주석은 원격 화상회의를 통해 공동으로 〈시베리아의 힘(Power of Siberia)〉 파이프라인의 개통식에 참여하였음.

이날 알렉세이 밀레르(Alexey Miller) 가스프롬 회장은 아무르 주(Amur Oblast)에 위치한 아타만스카야(Atamanskaya) 가스 압축 스테이션에서 푸틴 대통령에 벨브 개방을 요청하였고, “허가합니다.”라는 푸틴 대통령의 지시와 시 주석의 코멘트 “갑시다.”와 함께 공급이 시작되었음.

푸틴 대통령은 개통식에서 이번 행보는 러·중 간 전략적 협력관계를 질적으로 새로운 단계로 이끌었으며, 시 주석과 함께 세운 과제인 ‘2024년까지 러·중 간 물동량 2천 억 달러(한화 약 232조 원) 달성’에 한걸 가까워졌다고 언급하면서 프로젝트에 참여한 가스프롬과 중국 CNPC 등 모든 참가자의 노고를 치하하였음

중·러 공동 프로젝트인 〈시베리아의 힘〉 사업은 2014년 5월 가스프롬과 CNPC의 30년 장기계약 체결에서 시작되었음. 총 3,000km의 파이프라인은 사하 공화 차안다(Chayanda) 가스전과 이르쿠츠크 주(Irkutsk Oblast)의 코빅타(Kovykta) 가스전을 출발, 사하 공화국, 이르쿠츠크 주, 아무르 주를 통과하여 중국에 도달하며, 연간 수출량은 380억 입방미터가 될 것으로 예상되고 있음.

([http://www.arctic-info.ru/news/obshchestvo/Vladimir\\_Putin\\_i\\_Si\\_TSzinpin\\_zapustili\\_v\\_ek\\_spluatatsiyu\\_gazoprovod\\_Sila\\_Sibiri/](http://www.arctic-info.ru/news/obshchestvo/Vladimir_Putin_i_Si_TSzinpin_zapustili_v_ek_spluatatsiyu_gazoprovod_Sila_Sibiri/))



# 북극소식

## 북극국가 정책



### 러시아

#### 극동북극개발부, 북극 개발 전략 수립 (2019. 12. 3.)

극동북극개발부 공보실은 <2035년 북극 개발 전략>안 작성을 완료하였으며, 대통령의 지역개발 공공정책 기초안에 대한 재가를 거쳐 행정부에서 심의될 것이라고 발표하였음. 공보실은 “2035년까지의 러시아 북극지역 개발 전략 작성에는 학계, 지자체, 시민단체의 대표 및 전문가 집단이 폭넓게 참여하였다”고 밝혔음.

알렉산드르 코즐로프(Alexander Kozlov) 극동북극개발부 장관은 “2035년 전략안에는 북극 지역 사회경제분야 개발 가속화 방안에 대한 것이 담겨 있으며, 대통령 재가 이후 행정부로 이관된 이후에도 계획에 관해 다른 부처 및 지자체 간 협의를 진행할 것”임을 밝혔음.

극동북극개발부는 11월 초 <2035년 북극지역에서의 공공정책과 국가안보에 관한 기초안>을 행정부에 제출한 바 있음. 해당 기초안에는 북극지역에서의 러시아 국익에 관한 규정 및 국익 실현 방향에 대해 언급되어 있음. 그 외에도 2020년 북극지역의 투자자들이 우선권을 향유할 수 있도록 하는 <북극 지역에서의 특별경제구역에 관한 법안>이 합의되어 연말에 국가 두마에 제출이 계획되어 있음.

([http://www.arctic-info.ru/news/ekonomika/Minvostokrazvitiya\\_razrabotalo\\_proekt\\_strategii\\_razvitiya\\_Arktiki/](http://www.arctic-info.ru/news/ekonomika/Minvostokrazvitiya_razrabotalo_proekt_strategii_razvitiya_Arktiki/))

#### 북극항로 물동량, 2035년에 1억 6천만 톤 추정 (2019. 12. 5.)

알렉산드르 크루티코프(Alexander Krutikov) 극동북극개발부 차관은 최근 개최된 제9회 국제 포럼 <북극: 현재와 미래(Arctic: Today and the Future)>에서 “2024년 북극항로 연간 물동량은 8천만 톤에 달하고, 2030년에는 연간 물동량이 1억 2천만 톤까지 증가하여 2035년에 이르러 1억 6천만 톤에 도달할 것”이라고 언급하였음.

크루티코프 차관은 향후 10년 간 북극항로 물동량은 러시아의 화주기업에서 발생할 것으로 내다보았으며, 가장 필수적인 것인 쇄빙선, 안전 및 통신에 관한 수요가 상용 속력으로 운영되는 선박의 연중무휴 운항을 위한 기지를 조성할 것이라고 밝혔음. 아울러 국제 화물의 북극항로 연결을 위한 조건이 아직은 부족하다고 덧붙이기도 했음.

한편 차관에 따르면, 북극항로의 국제화물 물동량 증대 방안은 2030년 초에 계획될 것으로 예상되고 있음.

(<https://ru.arctic.ru/news/20191205/889816.html>)

## 북극소식 북극국가 정책



### 외무부, “베링 해 지역의 러·미 국제 협력 중요” (2019. 12. 9.)

니콜라이 코르추노프(Nikolay Korchunov) 러시아 외무부 북극 특임대사는 최근 개최된 제9회 국제 포럼 <북극: 현재와 미래(Arctic: Today and the Future)>에서 “베링 해 지역에서의 성공적인 러·미 협력은 북극 개발의 기반이자 담보와도 같다”고 논평하였음.

코르추노프 대사는 구체적으로 “당면한 문제의 전지구적 성격은 다양한 분야에서 공동의 문제해결 도출과 열린 대화를 요구하고 있다”면서, 그 다양한 분야란 선박안전, 석유 가스, 에너지, 교통통신, 소수민족 지원, 문화교류, 관광, 자매결연 도시 협력이라고 언급하였음.

코르추노프 대사에 따르면, 현재 해당 지역은 기후변화, 경제활동 증가, 천연자원 채취량 증가, 인구 유출 등 초국경적인 속성을 지닌 문제와 충돌하고 있음. 가장 현안이 되는 이슈로 베링 해 지역 교통 개발을 포함하는 극지를 아우르는 교통체계의 개발 방법에 관한 문제가 있음. 따라서 해운 노선과 이어지는 철도 및 내륙 수운 노선 연결과 지구온난화 환경에 적합한 항공망을 포함하는, 연중무휴의 운영을 지향하는 교통망이 조성 논의를 할 수 있음.

아울러 코르추노프 대사는 베링 해 지역의 군사안보 및 경제발전 보장 또한 협력의 주요 주제가 될 수 있다고 하면서, “현재 러·미 관계에서의 문제에도 불구하고, 북극 지역은 러시아와 미국의 건설적인 협력의 장으로서 남을 수 있고, 또 그래야 한다고”고 덧붙였다.

(<https://ru.arctic.ru/international/20191209/892424.html>)

# 북극소식

## 북극국가 정책



### 덴마크

#### 덴마크 국방정보국, '중국 북극 탐사에 군사적 목적 있다.' (2019. 11. 29.)

덴마크 정보국은 최근 중국 군대가 과학연구를 북극지역의 영향력을 넓히기 위한 수단으로 활용하여 북극권에 지정학적 긴장도를 높이고 있다고 경고하였음.

올 해 5월 지구 온난화로 광물자원 개발 가능성이 시사되면서 북극지역의 분쟁이 시작되었음. 특히 마이크 폼페이오 미 국무장관이 극지방에서 러시아의 공격적 행위 일체를 비난하였을 뿐만 아니라 중국의 행동 또한 면밀히 지켜봐야 한다고 주장하였음

스스로 근북극권 국가로 주장하고 있는 중국은 북극권 미개척지의 자원 접근성이 높아짐에 따라 북극항로를 통한 무역의 활성화 및 자원개발에 대한 야심을 가지고 있어 중국 정부는 북극 연구 투자를 늘려가고 있는 상황. 덴마크 국방 정보국 국장은 이런 관심 및 투자뿐만 아니라 중국 북극 과학연구 탐사단이 순수 과학 연구를 목적만이 아니라 군사적 목적도 포함하고 있다는 주장

덴마크 국방 정보국은 중국의 북극연구 활동들을 지속적으로 지켜본 결과, 중국군이 북극연구 일부에 관심을 가지고 있다는 것을 알게 되었고 중국군과 관련된 특정 연구 주제를 정확히 밝히지는 않았지만 '새로운 개발'에 관한 연구에서 그런 활동을 찾을 수 있었다고 발표.

([https://www.arctictoday.com/china-is-mixing-military-and-science-in-its-arctic-push-says-a-new-danish-intelligence-report/?fbclid=IwAR1a4MBV9lIB5lOJdgcPhGMu4zGsMUqOawISt4pMUBp1iz2m\\_LQRnAgL-40](https://www.arctictoday.com/china-is-mixing-military-and-science-in-its-arctic-push-says-a-new-danish-intelligence-report/?fbclid=IwAR1a4MBV9lIB5lOJdgcPhGMu4zGsMUqOawISt4pMUBp1iz2m_LQRnAgL-40))



# 북극소식 북극국가 정책



## 노르웨이

### 노르웨이 연어 화물 열차 중국으로 간다. (2019. 12. 19.)

노르웨이 신문 'Jernbanemagasinet'에 따르면, 내년 초 연어가 적재된 첫 화물 열차가 나르비크(Narvik)를 출발할 예정. 나르비크는 노르웨이 해 연안 최북단에 위치한 화물전용 철도역으로 스웨덴 키루나(Kiruna) 지역에서 철광석 수송을 위해 만들어진 선로가 있음.

스웨덴 국경에서 핀란드까지 화물칸은 핀란드 열차로 운송될 예정이지만 양 국가의 선로 폭이 다른 것이 문제임. 핀란드 남동부에 위치한 코우볼라(Kouvola)시에서 연어 화물이 러시아 세관을 통과하여 상트 페테르부르크(St. Peterburg)와 모스크바를 거쳐 다시 카자흐스탄을 지나 중국을 동부에 도착할 예정임.

미국 샌프란시스코에 본사를 둔 블루워프(BluWarp)는 생선을 얼음 위에 저장하여 운송하는 방식으로 장기간 연어의 신선도를 유지할 수 있는 새로운 운송 기법을 개발하였음. 이 회사는 운송기간 동안 산소의 농도를 낮추고 모니터링하기 위해 연료 전지를 사용하고, 산소와 온도를 조절함으로써 연어의 신선도를 장기간 유지한다고 발표함.

(<https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2019/12/first-salmon-train-china-soon-ready-departure-narvik>)

## 그린란드

### 그린란드 5G기술 적용, 화웨이 대신 에릭슨으로 결정 (2019. 12. 19.)

그린란드 정부는 12월 5일 차세대 통신인 5G기술을 도입하기 위한 네트워크 장비 공급 업체를 중국 화웨이(Huawei)보다 스웨덴 에릭슨(Ericsson)으로 결정했다고 발표

이 결정은 미국이 동맹국들에게 화웨이 5G 기술 거래를 제외 하도록 밀어 붙이고 있으며 트럼프 미국 대통령이 8월에 그린란드 구매의사를 제안한 이후 북극에 대한 광범위한 전략의 일환으로 이루어졌음.

화웨이 덴마크 지사 대변인은 화웨이는 그린란드의 5G 기술 적용에 대한 계획을 인지하고 있지 못하였으며, 그린란드 모바일 네트워크에 대한 사업 계획이 없으며 5G 출시에 참여할 의사 또한 없다고 발표

이번에 선정된 에릭슨 통신회사는 노르웨이 텔레노어의 5G 기술 주요 공급자이기도 함.

(<https://www.cbc.ca/news/canada/north/greenland-ericsson-huawei-5g-1.5402788>)

# 북극소식 북극국가 정책



## 중국

### 북극 빙하 표류 관측 스테이션 긴급 이전 (2019. 11. 26.)

현재 북극해에서 진행 중인 국제북극표류스테이션계획 주관 관측소 내 방화에 다발적인 균열이 시작됨. 전문가 그룹은 스테이션에서 철수하기로 결정, 현재 중요한 관측설비는 모두 안전한 지역으로 이동시킴.

과학연구원은 새로 스테이션을 건설하기 위한 새로운 빙하지역을 모색하고 있음. 최근 북극 내 눈보라의 영향으로 안정적 빙하면 위 해양 스테이션에 큰 균열이 나타났고, 주관 관측구역이 두 부분으로 분리되었음. 기상관측구역, ROV 관측구역, 반응관측구역, 주요빙하 스테이션이 분리되었음. 주관 관측지역을 연결하던 전선 케이블 역시 파열되었음. 동시에 빙하로 인해 빙하 스테이션과 모하민 “극성”호 간에 간격이 발생함.

또한, 북극곰들의 습격이 잦아지면서 과학연구원들의 스테이션 내 작업에 악영향을 미치기도 함. 소식에 따르면, 12월 15일, 북극표류계획은 제1차 임무를 마무리하게 될 것이며, 중국의 5명 과학탐사인원이 북귀 예정. 2020년 1월 초에 노르웨이에 도달할 예정임.

(<http://www.oceanol.com/content/201911/26/c91351.html>)

### 2019 빙상 실크로드와 북극협력포럼 개최 (2019. 12. 17.)

12월 14일, 2019년 빙상실크로드와 북극협력 포럼이 다론헤양대학에서 개최됨. 중국의 자연자원부, 헤이룽장성, 지린성, 랴오닝성 등지의 정부 기관, 중국 태평양 학회의 관련 책임자, 중국 해양대학, 지린대학 등 고등교육기관과 연구소 전문가, 다론헤사대학 학생 등 200여 명이 참석함.

기조연설 파트에서 양웨이근(杨惠根) 중국극지연구중심 주임과 리티에(李铁) 중국 태평양 학회 부회장이자 다론헤양대학교수, 왕씨아쉬안(王校轩) 해군 군사학술연구소 소장, 지아위(贾宇) 자연자원부해양발전전략연구소 당위서기 겸 연구원, 왕리첸(王立群) 지린성 상무청 부청장 겸 중국-조선 나선경제구관리위원회 주임 등이 각각 「북극협력문제사고: 과학탐사», 「중국의 북극해 인근 지역 내 역할 발휘 및 “빙상 실크로드” 건설 추진 사무», 「빙상실크로드와 안보협력», 「“빙상실크로드” 관련 국제법 문제», 「국제협력 강화, 해양경제 발전, 지린성을 “빙상실크로드” 기점으로 건설」 등의 내용을 발표함.

(<http://www.oceanol.com/content/201912/17/c91848.html>)



## 북극소식

### 북극비즈니스/북극해항로/자원개발



#### 중국, 사하 공화국 생산 천연가스의 아태지역 국가 수출 프로젝트 참여 추진 (2019. 11. 27.)

극동투자유치수출진흥청(Far East Investment and Export Agency)은 중국 포산(佛山)에서 중국 에너지 기업인 조보그룹(Jovo Group)과 사하 공화국에서 생산되는 천연가스의 아태지역 수출공급 사업 참여에 관한 사전회의를 진행하였음. 레오니드 페투호프(Leonid Petukhov) 청장은 중국 기업의 참여에 대해 “조보그룹은 국제적인 천연가스 공급자로 거듭나고자 하며, 친환경 에너지 사업에 적극적인 투자 활동을 진행할 것”이라고 언급하였음.

한편 사하 공화국(Sakha Republic) 공보실은 2016년 첫 삽을 뜬 천연가스 복합단지의 연간 생산량을 최대 53만 톤으로 늘릴 것이라 발표하였음. 페투호프 청장이 언급한 대로 천연가스 생산 사업은 3단계로 구분되며, 2022년까지 단계별로 9만, 18만, 26만 톤 순서로 증산이 계획되었음. 또한 총 투자액은 160억 루블(한화 약 2억 9,994억 원)로 예상되고 있음.

아울러 페투호프 청장은 “가즈프롬 익스포트(Gazprom Export) 사의 계약 체결 이래 11월 초 36톤의 천연가스가 저온저장탱크에 담겨 니즈니 베스타흐(Nizhny Bestyakh) 역을 출발해 몽골로 수출된 바 있으며, 이는 러시아 철도의 활성화 및 저온저장탱크 수요를 증가시킬 것”이라고 덧붙였다.

([http://www.arctic-info.ru/news/ekonomika/Kitayskie\\_investory\\_mogut\\_voyti\\_v\\_proekt\\_po\\_eksportu\\_yakutskogo\\_SPG\\_v\\_strany\\_ATR/](http://www.arctic-info.ru/news/ekonomika/Kitayskie_investory_mogut_voyti_v_proekt_po_eksportu_yakutskogo_SPG_v_strany_ATR/))

#### 무르만스크 항, 북극 항로 서비스 제공 추진 (2019. 11. 29.)

알렉세이 리코바노프(Aleksey Rykovanov) 무르만스크 상업항 대표이사는 최근 무르만스크 항 운영진이 북극항로를 통행하는 선박들에 대한 서비스 제공을 계획하고 있다고 인터뷰에서 밝혔음. 리코바노프 대표이사는 “무르만스크 항은 현재 북극항로의 전망을 긍정적으로 평가하고 있으며, 우리의 계획이 실현될 때 무르만스크 항에서 동쪽의 항구까지 화물을 운송할 모든 선박을 수용하고 서비스를 제공할 것”이라고 언급했음.

블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 대통령은 최근 2019년 4월 북극항로 물동량을 2025년까지 8천 만 톤으로 늘릴 것을 지시했음. 푸틴 대통령은 연설에서 “10~15년 전만 해도 이 목표치는 절대 불가능 해 보이는 것이었지만, 이제는 현실적인 목표치가 되었다”고 언급한 바 있음.

(<https://ru.arctic.ru/news/20191129/887798.html>)

## 북극소식

### 북극비즈니스/북극해항로/자원개발



#### 중국 화물선 <비투스 베링>호, 선적 후 11월 30일 무르만스크 항 출항 (2019. 11. 29.)

중국 조선소에서 건조된 화물선 <비투스 베링(Vitus Bering)> 호가 11월 30일 선적을 마치고 무르만스크(Murmansk) 항을 출항할 예정이라고 알렉세이 리코바노프(Aleksey Rykovanov) 무르만스크 상업항 대표이사가 인터뷰에서 밝혔음. 비투스 베링 호는 ARC5급 쇄빙선으로서 11월 초 북극항로를 통해 무르만스크에 도착했으며, 비어있는 상태였음.

리코바노프 대표이사는 해당 선박은 석탄 9만 3,000톤을 싣고 암스테르담(Amsterdam)으로 향할 것이며, ARC5급 쇄빙선은 북극항로 운송 시장에서 충분한 자격을 갖춘 참여자로서 자신의 지위를 확고히 할 것으로 예상된다고, “북극항로의 선박들에게는 동쪽의 두딘카(Dudinka)에서든지, 무르만스크에서든지 첫 선적이 중요한 것”이라고 덧붙였음.

(<https://ru.arctic.ru/news/20191129/887790.html>)

#### 야말 LNG, 방글라데시에 첫 천연가스 수출 (2019. 12. 2.)

노바텍(NOVATEK) 사는 프랑스 토탈(Total) 사가 참여한 콘체른의 장기 계약에 따라 <야말 LNG(Yamal LNG)>의 천연가스를 방글라데시로 첫 수출하였음을 발표하였음. 첫 공급된 가스는 수에즈 운하(Suez Canal)를 경유하였는데, 우선 벨기에 지브뤼게(Zeebrugge) 항 터미널에서 ARC7급 쇄빙 가스운반선 <에두아르드 톨(Eduard Toll)> 호로부터 일반 가스운반선으로 환적이 된 바 있음. 이후 방글라데시에서의 하역작업은 서밋 LNG(Summit LNG) 부유식 액화천연가스 저장·재기화설비(FSRU)가 담당하였음.

레프 페오도시예프(Lev Feodosiev) 노바텍 제1부회장은 “새로운 소비국가의 등장과 더불어 천연가스 수요 또한 꾸준히 증가하고 있으며, 방글라데시는 지난 해 첫 LNG 터미널 건설 이후 수입을 시작했으며, 빠른 속도로 소비량 및 재기화 역량을 증가시키고 있다”며, “러시아 천연가스의 낮은 매출원가와 효율적인 물류운송 모델은 천연가스 공급과 성공적인 새로운 세계시장 개척을 가능케 할 것”이라고 언급하였음.

노바텍 사는 러시아의 독립적인 천연자원 생산기업으로 1994년 설립된 이래, 2017년 야말 LNG 프로젝트의 성공적인 시작과 함께 세계 시장에 등장한 바 있음. 노바텍 사가 개발 중인 야말로네네츠 자치구(Yamalo-Nenets Autonomous Okrug)의 면허생산 지역은 러시아 전체 가스 생산량의 80%, 세계 전체 가스의 15%의 비중을 차지하고 있음. 한편 개방형 주식회사 체제로서 러시아 내에서는 모스크바 증권거래소, 해외에서는 런던 증권거래소(LSE)에 상장된 바 있음,

([http://www.arctic-info.ru/news/ekonomika/YAmal\\_SPG\\_postavil\\_pervuyu\\_partiyu\\_SPG\\_v\\_Bangladesh/](http://www.arctic-info.ru/news/ekonomika/YAmal_SPG_postavil_pervuyu_partiyu_SPG_v_Bangladesh/))



## 북극소식

### 북극비즈니스/북극해항로/자원개발



#### 야말 지역 영세 어업 단체, 카라 해 조업으로 어획량 2배 이상 증가 예상 (2019. 12. 11.)

살레하르드(Salekhard)에 소재한 영세 어업 업체 <오리온(Orion)>의 올렉 마메예프(Oleg Mameyev) 사장은 인터뷰에서 카라 해에서의 연간 200톤 어획량을 달성하여, 이를 현재의 2배 이상인 600톤까지 증가시킬 것이라고 밝혔다. 해당 지역은 1956년 이래로 유통망 조성의 어려움을 겪어 어획이 거의 이뤄지지 않았으나, 현재 철도망이 있기에 생산량을 활성화하는 시도가 있으나, 산업용 어획은 이뤄지지 않고 있음.

마메예프 사장은 현재 바이다라타 만(Baydarata Bay) 해안의 어업 기지 조성에 드미트리 아르투호프(Dmitry Artyukhov) 야말로네네츠 자치구(Yamalo-Nenets Autonomous Okrug) 지사를 비롯한 자치구 행정부와 수산업 기지의 도움을 받았다고 언급하였음.

현재 오리온 사의 상품 70%가 모스크바(Moscow), 예카테린부르크(Yekaterinburg), 벨고로드(Belgorod), 니즈니노브고로드(Nizhny Novgorod) 등지에서 소비되고 있으며, 타 지역 유통량 또한 최근 2.5 ~ 3배 증가하였음. 또한 수산물 가공 상품 생산 또한 300톤으로 증가하였음.

한편 자치구 소재 농수산 복합단지 관리사업부 자료에 따르면 올해 지역 총 어획량은 작년 보다 250톤이 증가한 9500톤을 기록하고 있으며, 기업 또는 조합 등 다양한 형태의 사업체 78개가 자치구에서 조업활동을 이어나가고 있음.

([http://www.arctic-info.ru/news/obshchestvo/Vykhod\\_rybolovetskoy\\_arteli\\_na\\_YAmale\\_v\\_Karskoe\\_more\\_uvelichit\\_obem\\_vylova\\_v\\_dva\\_raza/](http://www.arctic-info.ru/news/obshchestvo/Vykhod_rybolovetskoy_arteli_na_YAmale_v_Karskoe_more_uvelichit_obem_vylova_v_dva_raza/))

#### 중국, 극지전용 철강 북극 지역 운송 (2019. 12. 6.)

12월 6일, 후난성에 위치한 화링상탄(华菱湘潭)강철유한공사는 1만 톤이 넘는 규모의 “극지전용 철강”을 선박에 실어 운송함. 이 철강은 영하 50도의 환경에서 그 강도를 유지할 수 있으며 외부 충격에도 균열이 가지 않는 특수강재임. 향후 북극권 내 해양 플랫폼과 인류극지에너지원 개발에 있어 중요한 건축자재가 될 것으로 보임.

6일 선적된 “극지 전용 강철”은 Arctoc LNG2 프로젝트에 투입될 예정임. 본 프로젝트는 러시아 노바텍이 추진 중인 세계 최대의 북극액화가스프로젝트임. 화링상탄은 입찰경쟁을 토대로 ARCTIC LNG2 프로젝트 수주에 성공했으며, 그들은 이를 위해 신형 “극지전용 철강”을 개발함. 특수 화학 성분을 추가해 강도를 높여 고강도 및 분열방지 기능이 향상되었음. 국제해양플랫폼 용 강철제품의 최대 등급인 S420 표준에 부합함.

이 철강은 발송품의 20%를 선택해 재검사를 실시하고 재검사 합격 후에 발송을 실시함. 담당자는 화링상탄 상품의 합격 관리 시스템이 완비되어 첫 발송이래 합격을 100%를 기록하고 있다고 밝힘.

([http://www.xinhuanet.com/fortune/2019-12/06/c\\_1125317853.htm](http://www.xinhuanet.com/fortune/2019-12/06/c_1125317853.htm))



## 남극에 고공풍선 띄어 대기조사 추진 (2019. 11. 29.)

최근 상산(香山)과학회의 제666차 학술토론회에서 전문가들은 고공과학풍선을 이용한 남극 과학실험연구 관련 문제를 논의함.

고공풍선은 공간과학연구의 중요한 도구임. 고공과학풍선은 일종의 임근공간을 위한 고성능의 운송 도구이자 대기표류형 실험 플랫폼임. 해발고도 2만~10만 미터 범위 내를 임근공간이라 지칭하며 지구대기층과 외우주 공간 사이에 위치해 있는 곳임.

고공풍선은 해발 2만~4만 미터의 표류 고도의 무동력 비행체로서 다양한 과학 및 기술 연구 분야에 있어 중요한 과학 측량 플랫폼을 제공할 수 있으며, 유일한 대기 부양식 공간 비행체임. 본 학술회에서 고공풍선을 이용한 남극대기 탐사에 대한 논의가 진행됨.

중국은 이미 고공풍선을 이용한 임근공간의 관측 작업을 시작한 바 있으나 남극지역에서 실시는 새로운 영역이며, 세계 기후 환경 정책 참여에 있어 발언권을 확보하고 고기술 산업에 있어 경쟁력을 더 갖추기 위해서라도 고공풍선을 이용한 남극지역 관측이 매우 중요함을 역설함. 남극은 또한 지구 시스템과 생명을 이해하는데 중요한 역할을 하고 있고 행성 및 우주를 연결하는 중요한 창구를 탐색할 수 있는 공간이기도 함.

([http://www.xinhuanet.com/science/2019-11/29/c\\_138589448.htm](http://www.xinhuanet.com/science/2019-11/29/c_138589448.htm))

## 중철 기술자, 남극에 건물 짓는다. (2019. 12. 2.)

11월 20일, 중철건공그룹(中铁建工集团)의 건설전문가들이 중국남극과학탐사대와 함께 남극 중산 스테이션에 도착하여 제17차 남극 건설작업을 실시함.

이번 중철건공 파견 인원은 20명의 건설자이며, 중산 스테이션 내륙 차고 및 수리창고, 헬리콥터 주차구역, 로스해 새로운 스테이션 해수 담수화 설비 복구, 가건물 시험 운영 등 다양한 영역의 중요한 건설 임무를 실시할 예정임.

중국은 1984년 제1차 남극 대륙에 첫 진출 이래, 적극적으로 남극 과학탐사를 위한 움직임 이어감. 2002년 중국 과학탐사기지는 대규모의 건설을 실시했으며 16차례의 건설을 토대로 영구적인 중산 과학탐사 스테이션을 남극에 완공한 경험이 있음.

([http://www.xinhuanet.com/energy/2019-12/02/c\\_1125296851.htm](http://www.xinhuanet.com/energy/2019-12/02/c_1125296851.htm))





## 38명 태운 칠레 공군기 남극기지 운항 중 실종 (2019.12.9.)

칠레 수도 산티아고에서 남쪽으로 3천km떨어진 폰타아레나스에서 출발한 칠레 공군기가 남극기지로 향하던 중 실종되었음.

승객 21명과 승무원 17명이 탑승한 공군기는 남극 칠레 기지의 연료 해상 부유 공급선을 점검할 예정이었던 것으로 전해짐.

곧바로 칠레 정부는 생존자와 기체 수색에 나섰다지만 아직 실종 화물기의 위치와 생존자 유무를 확인하지 못하고 있다고 밝혔음.

한편 이웃 아르헨티나와 우루과이도 구조 작업에 동참했으며, 당국은 혹시 있을지 모르는 생존자를 구조하기 위해 항공기와 선박을 동원해 교신이 끊긴 지점을 집중적으로 수색하겠다고 밝혔음.

(<https://www.nytimes.com/2019/12/09/world/americas/chile-plane-antarctica-missing.html>)

## 과학탐사스테이션, 극지 특수 컨테이너 설치 (2019. 12. 11.)

12월 10일, 상하이 환위치둥(寰宇后东)공사가 제작한 붉은 색의 “극지 특수 컨테이너”가 남극대륙에 도착했음. 이 컨테이너는 설룡2호 쇄빙선을 통해 운송되어 설치가 시작되었음.

올해 5월 COSCO 해운 측이 발표한 내용에 따르면, COSCO 해운 그룹이 전액 출자한 COSCO해운 금융 유한공사는 성스(胜狮) 컨테이너 제작 자산을 매수했고, COSCO 해운 발전 주식유한공사가 지분을 갖고 있는 상하이 환위치둥물류장비유한공사에게 운영을 위탁했음. 이에 상하이 환위치둥은 현재 COSCO 해운 그룹의 컨테이너관리 플랫폼으로 역할을 함.

그 동안 상하이 환위치둥공사는 적극적으로 시장을 개척했고, 빠른 속도로 드라이, 콜드, 특수제작 등의 컨테이너 시장을 형성했으며 최종적으로 남극 극지탐사 스테이션의 “극지 특수 컨테이너” 제작을 위탁받게 되었음.

이 컨테이너는 과학탐사 모듈 컨테이너, 냉동 컨테이너, 상온 컨테이너 등 다양한 형태로 구성되어 있음. 이렇게 전체 구성된 “극지 특수 컨테이너” 상품은 11월 중국 제36차 남극 과학탐사대와 함께 이동해 남극에 오르게 되었으며, 중국 남극 과학탐사 스테이션을 위해 투입되었음.

([http://www.js.xinhuanet.com/2019-12/11/c\\_1125333063.htm](http://www.js.xinhuanet.com/2019-12/11/c_1125333063.htm))



## 위성 지원으로 설릉호 쇄빙 전진 (2019. 12. 11.)

12월 8일, 중국 제36차 남극탐사대원들은 설릉호를 타고 중국 남극 중산스테이션 육지주 변빙하 외부에 집중되어 있는 빙하구역을 탐사함. 하역작업을 마무리한 후, 설릉호는 중산스테이션을 떠나 물자 보급 및 인원 교체를 위해 호주의 허버트항으로 이동함. 내륙인근 빙하 혹은 고정빙하지역은 남극대륙과 연결된 경형 해빙지역임. 이 지역에 설릉호가 가장 적합한 쇄빙항선을 탐색해 이동할 수 있었던 것은 “천안(天眼)”의 도움이 있었기 때문임.

천안은 중국 국가위성해양적용센터가 연구 제작한 설릉호 탑재 위성 반응 수신처리기와 해양정보서비스 시스템을 지칭하는 것임. 이 시스템은 선박 탑재 수신, 위성 데이터 처리, 그리고 해양 정보시스템 등 3가지 시스템으로 구성되어 있으며, 주로 설릉호 위성데이터 수신, 처리, 적용 서비스에 적용되는 것임.

이 시스템을 통해 설릉호는 해양1호, 해양2호 등 시리즈의 위성, 고급 시리즈 위성, 미국의 MODIS 위성 등의 신호에 데이터를 접수해 항로 계획과 기상 관련한 데이터를 지원받게 되는 것임. 매 차례 위성 데이터 수신, 처리, 전문 사진 분리 발송 등의 과정은 가장 빠른 경우 겨우 20분밖에 필요하지 않음.

극지 고위도 지역은 자연환경이 열악하고 기후변화가 심해 위성의 밀집도가 높은 편인데, 이 시스템은 매일 8개 이상의 극지 높은 질량의 반응 영상을 획득할 수 있어 설릉호의 안전 운항을 위한 데이터 획득뿐만 아니라 관련 학과 연구에 있어 귀중한 반응 데이터를 축적할 수 있음.

(<http://www.oceanol.com/content/201912/11/c91731.html>)

## 중국 남극 탐사대, 코스모노츠 해역에서 첫 종합 과학탐사 실시 (2019. 12. 11.)

12월 9일, 설릉2호 극지과학 쇄빙선에 탑승한 중국 제36차 남극탐사대는 남대양 코스모노츠 해역에서 첫 단면 조사를 실시함. 이는 중국 남극 탐사대의 첫 본 해역에서 전개한 종합 과학탐사임.

12월 7일, 남대양 프리즈베이 해역을 떠나 서쪽으로 항해하여, 코스모노츠 해역에서 과학 탐사 작업을 실시함. 탐사대원들은 본 해역에서 단면 조사를 실시해, 북쪽에서 남쪽으로 다양한 노드에서 CTD(염도측정기), 부유생물조사, 어류조사, 박스형 샘플 채집기 등을 이용한 작업을 실시함.

12월 9일, 과학탐사대는 남위 66도 40분 지점에 첫 월지 시스템을 통한 CTD 채집 작업을 실시함. 이를 통해 국제사회의 남극해양생태시스템, 기후변화 등의 영향을 더 이해할 수 있을 것으로 기대됨. 이 기간 안에 탐사대들은 다양한 단면과 노드 작업, 물리해양, 해양 화학, 해양생태, 해양지질 등의 탐사를 실시함.

(<http://www.oceanol.com/content/201912/11/c91729.html>)



### 중산 스테이션, 남극 대기 관측 작업 실시 (2019. 12. 13.)

중국 자연자원부 국가해양환경예보센터와 중국기상과학연구원에서 파견된 중국 제36차 남극 탐사대는 중국 남극 중산스테이션에서 탐사 공기풍선 방식을 통해 남극 대기를 측정함. 이를 통해 지면에서 약 3.2만 미터 고도 내의 대기 데이터를 획득함.

이 수치는 국가기상정보센터에서 실시간으로 세계기상기구 글로벌 통신 시스템에 전송되었으며, 데이터의 글로벌 실시간 공유화를 실현하게 되었음. 장기간 동안 남극 지역 기상관측 데이터가 측정되지 못하고 있었는데, 특히 대기 심공지역에 대한 데이터는 더 부족한 상황이었음. 극지대기 심공 지수는 극지 기후 연구와 예보에 있어 중요한 역할을 함.

2014년, 중국의 예보센터는 세계기상기구의 “극지예보계획”에 가입하고 중국 국내 관련 기구들이 참여하며 국제협력프로젝트를 이끌어감. 2019년 이 센터는 2년 연속 중산스테이션 대기심공관측을 진행하며 “극지예보계획”을 위한 관련 데이터를 제공한 것임.

(<http://www.oceanol.com/content/201912/13/c91780.htm>)

### 설롱2호, 중국 남극 탐사 역사상 가장 긴 기둥형 침식물 확보 (2019. 12. 18.)

12월 14일 설롱2호에 설치된 22미터 기둥 모형의 채취기를 남극해 바다에 투하하였음. 16시간의 작업 끝에 15일 설롱2호는 남위 64도 17분, 동경 64도 59.8분, 수심 3,735미터 위치에서 남극해 해역 저층 침전물 18.36미터를 획득하는데 성공함.

중국 제 36차 남극 탐사대 수석 과학자인 쟈펑(剑锋)은 이번 성과는 중국이 처음으로 20미터 이상의 기둥형 채취기로 남대양 침전물을 건져 올린 첫 성과라면서 남극의 심해암에서 샘플 채취에 성공했다고 밝힘. 기존에 탐험대는 최고 길이 8.05미터 기둥형 침전물 샘플을 획득하는데 성공한 바 있었는데, 해양 고대 환경에 대한 기록을 분석하는데 큰 한계가 있었음.

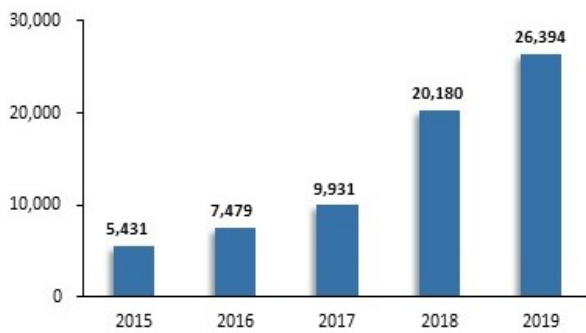
심해 샘플 획득은 탐사대가 갑판기계설비 사용 능력과 경험을 향상시켰고, 6톤 신축형 크레인과 드릴 등의 선진설비로 빙하-해양-대기-생물 상호작용 및 남대양 기후변화, 해빙, 생태 시스템, 남극저층 해수형태 등의 과학연구에 중요한 의의를 제공함.

(<http://www.pric.org.cn/detail/News.aspx?id=7916ce14-5f9c-4801-a282-d8a018116c54>)



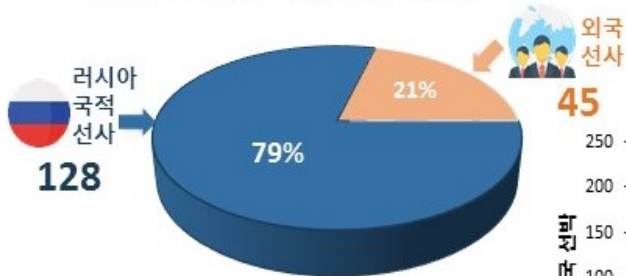


북동항로 경유 운송 연간물동량(1,000톤)



사베타(Sabetta)	16,984,015	66.1%
카멘니 콧(Kamenny Cape)	6,466,272	25.2%
두딘카 항(Dudinka)	1,272,822	5.0%
페베크 항(Pevck)	365,237	1.4%
기타	608,654	2.4%

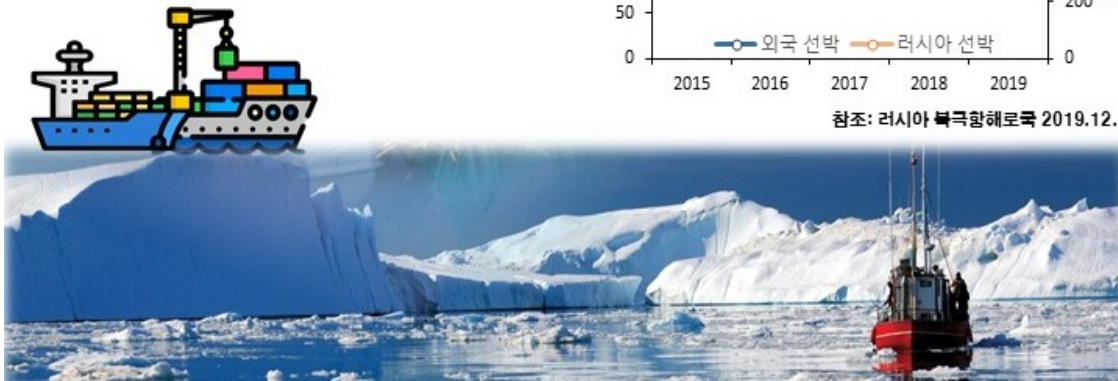
북동항로 운항 신청 선사(2019)



러시아 북극해항로국 북동항로(NSR) 운항 승인 건수



참조: 러시아 북극항해로국 2019.12.



# 이슈분석

## 2019년 국내·외 7대 북극 이슈

2019년 한 해가 저물고 있다. 국내·외에서 크고 작은 일들이 어김없이 신문 첫 페이지를 장식했다. 북극도 예외는 아니다. 온난화와 해빙(解氷)의 영향이 더욱 커지고 있다. 지난 한 해('18.10~'19.9) 북극 지역 기온은 1900년 관측 이래 두 번째로 높았다. 해수면 온도는 1982~2010년 평균에 비해 1~7°C 높게 관측되었다. 그린란드 빙하는 한 해 약 2,670억 톤이 한 해에 소멸했으며, 북극 흰 갈매기 개체 수는 1980년대에 비해 약 70% 가량 줄어들었다. 이처럼 북극 환경 변화가 북극에 서식하는 야생 동물 개체 수에 미치는 영향도 커지고 있다.<sup>1)</sup> 이번 호에서는 2019년 한 해를 마무리하면서 국내·외로 세간의 주목을 끌었던 북극 관련 7대 이슈를 정리해 보도록 한다.

### 북극이사회, 각료회의 선언문 채택 실패<sup>2)</sup>

2년마다 개최되는 북극이사회 최고위급회의인 각료회의가 지난 5월 7일 핀란드 로바니에미에서 개최되었다. 세계해사기구(IMO)가 유일하게 신규 옵서버로 승인되었으며, 우리나라를 포함해 2000년~2013년 사이 가입한 모든 옵서버들의 지위가 재확인되었다. 그러나 이번 북극이사회각료회의는 1996년 북극이사회가 창설된 이후 처음으로 각료 공동선언문 채택에 실패한 '선례'를 남겼다. 미국이 각료회의 선언문에 '기후변화' 내용이 포함되는 것에 이견을 보인 것이 가장 큰 이유였다. 특히 미국 폼페이오 국무장관은 각료회의 하루 전 기조연설에서 러시아, 캐나다의 북극항로에 대한 권리주장이 불법이라고 주장했다. 나아가 중국에 대해서는 스스로를 '근북극 국가(Near Arctic State)'로 지칭하는 데 대한 강한 거부감을 표현했으며, 북극권 인프라 건설에 대해 투명하지 않고 공격적인 투자로 북극해를 남중국해처럼 군사화하려 한다는 등의 경고가 담긴 메시지를 던졌다.

이번 제11차 북극이사회 각료회의를 통해 북극이사회는 새로운 시험대에 올랐다. 기후변화에 대한 미국과 다른 북극권 국가의 이견을 좁히고, 북극이사회의 역할을 유지해야 하는 과제를 남겼다. 또한 우리와 같은 옵서버국가인 중국의 북극 진출에 대한 경계심이 미 국무장관의 입을 통해 공개적으로 표출되었다. 따라서 향후 북극이사회를 중심으로 한 북극 거버넌스의 향방이 우리나라 북극정책에도 적지 않은 영향을 미칠 것으로 예상된다.

### 러시아, 新북극 전략 추진 가속화<sup>3)</sup>

2019년 말, 러시아는 2035년까지 러시아 북극지역을 개발하기 위한 전략 초안을 푸틴대통령에게 제출했다.<sup>4)</sup> 이는 러시아가 법제도, 조직, 투자, 산업(북극항로) 등의 분야에서 추진해 오던 북극 정책을 2035년까지 보다 체계적이고, 통합적으로 이끌어 나가는 동력이 될 것으로 예상된다. 2019년 2월 러시아는 기존의 극동개발부를 '극동북극개발부'로 개편하여 북극 업무를 극동 개발과 연계·확대 추진하고 있다. 러시아 천연자원부는 2030년까지 북극의 광물자원 및 물류 잠재성 평가와 이를 통한 개발 계획 추진을 위한 '북극광물자원기지 및 물류 개발 계획'안을 올 해 3월에 제출했다. 이 계획에는 러시아 북극광물자원의 개발, 탐사, 가공하는 118개의 사업이 포함되어 있다. 이를 위해 2030년까지 약

1) NOAA, 'Arctic Report Card: Update for 2019', <https://arctic.noaa.gov/Report-Card/Report-Card-2019>, 2019.12.21. 검색

2) KMI, '새로운 도전에 직면한 북극이사회와 우리나라 북극협력방향', KMI동향분석 제120호, 2019.5.29. 참조

3) KMI, '새로운 도전에 직면한 북극이사회와 우리나라 북극협력방향', KMI동향분석 제120호, 2019.5.29. 참조

4) 해외 기사, <http://en.portnews.ru/news/288635/>, 2019.12.22. 검색



## 이슈분석

10조 5천억 루블(약 181조 2,000억 원)의 추가 예산이 필요할 것으로 예상된다. 이보다 앞선 2017년 12월에는 무역 항행법을 개정해 러시아 국적 선박에 한해 북극항로 수역에서의 에너지 자원 수송에 대한 독점적 권리를 부여했다. 또한 2018년 10월, 러시아 교통부는 한걸음 더 나아가 러시아 내에서 건조된 선박에 한해 독점적 운항 권리를 부여하는 법안을 제출한 바 있다.

### 북극해 규범 논의 확대

2019년 IMO는 북극에서의 중유 사용 및 운송을 금지하기 위한 논의를 진행하였다. 유가 북극해 생태계, 원주민 지역사회와 경제에 미치는 영향을 평가하기 위한 방법론을 최종 채택했다. 또한 북극해에서의 중유와 관련된 위험을 줄이기 위한 방법과 함께 선박으로부터의 블랙카본 배출의 문제를 해결하기 위한 방안도 마련했다.<sup>5)</sup> 그러나 중유 사용이 북극 원주민들의 경제활동에 미치게 될 영향, 중유를 대체할 대체연료 마련 등에 대한 논의에 대해선 여전히 해결책을 모색하는 과정이 진행 중이다. 향후 일정에 따르면 2021년에 관련 규범을 채택할 예정이며, 2023년부터 본격적으로 발효할 계획이다.

한편 '북극해 중앙 공해상 비규제 어업 방지협약(CAOFA)'의 10개 서명주체 가운데 우리나라는 러시아, 미국, 캐나다, EU, 일본에 이어 6번째로 비준했다. CAOFA 협정은 10개국 서명 완료 후 발효될 예정이다. 2019년에 개최된 CAOFA 준비회의('19.5)와 워크숍('19.11)에 우리나라는 각각 대표단 및 전문가를 파견해 서명국으로서 대등한 지위에서 관련 논의에 우리나라의 입장을 반영했다. 2020년에 예정된 임시 과학조정 그룹('20.2) 논의와 서명국간 준비총회('20 중반)에도 지속적으로 참여할 예정이다.

### 북극항로 이용을 둘러싼 찬반 갈등

지난해 세계 1위 선사인 머스크사가 아시아~유럽을 잇는 컨테이너 시범운항에 성공하면서 북극항로 이용가능성이 새롭게 주목받았다. 올 해 역시 러시아를 중심으로 북극항로를 보다 적극적으로 활용하고 있다. 올 해 러시아 선사인 소브 콤플롯(Sovcomflot)은 사상 최초로 LNG 추진 유조선으로 북극해 항로를 이용하여 중국으로 운송을 시작하였다. 러시아 국영 원자력 회사인 로사톰(Rosatom)에 따르면 11월 15일까지 수송량이 2,600만 톤을 넘었다. 이는 작년 같은 기간보다 63% 증가한 것이다. 또한 노바텍의 경우, 올 해는 전년 대비 북극항로를 이용해 아시아 태평양 지역으로 운송되는 전체 LNG량은 4배 이상 증가할 것으로 예상하고 있다.

한편, 해 주요 글로벌 선사들이 북극항로를 이용하지 않겠다고 공개적으로 선언함으로써 북극항로의 이용 가능성에 대한 찬반 주장이 대립했다. 8월 23일 CMA CGM은 러시아를 지나는 북극해 항로(NSR)를 이용하지 않고 수에즈 운하를 이용해 아시아와 EU 운송을 할 것이라고 발표했다. 그 이유로 선박사고에 따른 오염, 해양 생물과 선박의 충돌 등 위험이 고유의 해양 생태계에 심각한 위협을 줄 수 있기 때문이라고 밝혔다.<sup>6)</sup> 그리고 10월 18일 또 다른 글로벌 선사인 MSC(Mediterranean Shipping Company)도 북극해 항로를 이용하지 않겠다고 발표했다. 특히 북극의 해빙소식에 깊은 유감을 표명하며 해양환경을 보호하기 위해 환경오염을 유발하는 물질의 배출을 제한하는 방법을 강구하기 위해 노력할 것도 공표했다. MSC는 최근 250척 이상의 선박에 최신 친환경 기술을 적용하였고 매년 2백만 톤 이상의 이산화탄소 배출을 줄여 왔는데, 이번 발표는 MSC의 친환경 경영전략과 관련이 크다는 분석이다.<sup>7)</sup>

5) 자세한 내용은 KMI, '중유 없는 북극을 위한 IMO의 노력', 극지해소식 제72호, 2019.2 참조

6) <https://www.maritime-executive.com/article/cma-cgm-pledges-not-to-use-northern-sea-route> (2019.12.10. 검색)

7) <https://www.seatrade-maritime.com/news/europe/msc-joins-major-lines-in-rejecting-the-use-of-arctic-routes/> (2019.12.10. 검색)



## 이슈분석

### 북극·비북극 국가, '북극정책' 잇달아 발표

2019년은 여러 국가에서 북극관련 정책과 지침 등을 발표했다. 대표적으로 캐나다 정부가 2030년까지 목표로 한 새로운 북극 및 북부지역에 대한 정책을 발표했다. 캐나다 정부는 2016년부터 새로운 북극정책을 수립하기 위한 작업에 돌입했으며, 연방정부 외 3개 자치정부, 25개 이상의 원주민단체, 3개 지방정부 등이 수립과정에 참여한 결과 지난 9월 '캐나다의 북극 및 북방 정책 프레임워크(Canada's Arctic and Northern Policy Framework)'가 발표됐다. 새로운 북극정책에는 8개 목표가 제시되어 있다.<sup>8)</sup>

한편 비북극권 국가들도 북극정책을 내놓았다. 우선 스코틀랜드는 지난 9월 첫 북극정책인 '스코틀랜드의 북극정책 지침(Scotland's Arctic Policy Framework)'을 발표했다. 이번 정책보고서에는 총 6개 주요 방향(△북극을 지향하는 스코틀랜드 △교육·연구·혁신 △문화적 유대 △지역사회 간 연결성 △기후변화·환경·청정에너지 △지속가능한 경제발전)과 세부 추진계획이 포함되어 있다. 프랑스 정부는 북극의 무소유권을 주장하는 신 북극정책을 발표했다. 북극은 누구에게도 소유되어선 안 된다는 문구가 명확하게 명시되어 있으며, 북극관광과 북극에서의 상업적 활동이 잠재적 갈등과 안보 문제와 관계되어 있다는 시각을 가지고 있다. 유럽연합(EU)은 EU의회 성명서를 통해 북극의 빠른 변화에 따른 세계적 관심도가 증가하는 현상을 반영하기 위해 북극 정책 개정계획을 발표했다. 미 연안경비대는 북극전망(United States Coast Guard Arctic Strategic Outlook)을 발표했다. 이는 중국과 러시아 등의 국가들의 북극 활동을 경계하며, 북극에서의 역량제고 강화, 규범 질서 강화, 번영과 레질리언스 증진 등을 전략으로 제시했다.

### 그린란드 둘러싼 갈등 수면 위로 드러나

트럼프 대통령은 올 해 8월 그린란드를 매입하고 싶다는 의견을 대외적으로 밝혔다. 덴마크 메테 프레데릭센(Mette Frederiksen) 총리는 이를 단호히 거절했고, 미국정부는 덴마크와의 정상회담 일정을 연기하는 강수를 둬으로써 외교적 갈등이 발생하게 되었다. 세계 언론 및 연구 기관들은 기존의 그린란드의 지정학적 가치와 최근 해빙으로 그린란드의 경제적 가치도 높아졌기에 발생하였다고 지적하였다. 특히 그린란드에서 중국의 경제적 입지 증가는 미국의 불안감 상승에 주요한 자극제가 되었을 거라고 언론들은 분석하였다.<sup>9)</sup>

실제로 중국은 그린란드 인프라 및 자원개발 프로젝트에 적극 참여하고 있다. 2015년 중국 자원개발 기업들은 20억 달러 규모의 철광석 광산개발에 투자했으며 2016년에는 희토류 광물 개발을 위한 광물 에너지 지분 매입을 단행하는 등 중국은 그린란드에 지속적으로 투자하고 있다. 그린란드 남서부에 위치한 크바네펠드 광산은 희토류 생산지로 유명하며 이 지역에서만 희토류가 최소 천만 톤 이상 매장되어 있을 것으로 업계는 추정하고 있다. 이 광산은 2007년부터 호주 광산업체인 그린란드 미네랄스가 개발 중이며 이 회사의 지분 11%를 중국 성허그룹이 보유하고 있다. 또한 그린란드 신공항 건설 프로젝트에 그린란드 정부가 중국 국영은행에 자금지원을 요청한 후 중국의 자본과 기업이 그린란드 신 공항 프로젝트에 큰 관심을 보이자, 미국 정부는 중국의 그린란드 신공항 건설에 덴마크 정부의 개입을 요청하였다.

8) ① 지속가능하고, 다양하고, 포용적인 지역 경제, ② 복원력 있고 건강한 캐나다 북극 및 북부 원주민 사회, ③ 안전하고 잘 방비되어 있는 캐나다 북극 및 북부 지역과 사람들, ④ 타 캐나다 지역의 인프라 수준과 괴리가 없도록 강화된 인프라, ⑤ 북극의 새로운 도전과제와 기회에 효과적으로 대응하는 규제기반 국제질서, ⑥ 지식과 이해를 기반으로 하는 의사결정, ⑦ 건강하고 복원력 있는 캐나다 북극 및 북부지역의 생태계, ⑧ 원주민과 비원주민 사회 간 존중을 기반으로한 관계를 형성하고 민족자결권을 지원하는 화해 과정.

9) 관련 내용은 <http://www.hani.co.kr/arti/international/america/906254.html>, <https://news.joins.com/article/23556339> 등 참조, (2019.12.21. 검색)

## 이슈분석

이에 덴마크 총리는 그린란드의 공항 프로젝트는 외교 및 안보에 중요한 문제이기에 덴마크 정부가 자금을 지원하는 것으로 결정하였다.<sup>10)</sup>

### 우리나라 북극과학연구 20년의 해, 노르딕 국가와의 북극협력 강화

2019년은 우리나라가 북극에 직접 들어가 과학연구를 시작한 지 20년이 되는 해이자, 아라온호 건조 10주년이 되는 의미 있는 해이다. 지난 20년 동안의 북극과학연구 성과로는 1) 빙하에 새겨진 '지구역사' 세계 최초 발견('04), 2) 쇄빙선 아라온호, 2010년 첫 북극 탐사('10), 3) 북극해 거대빙상 세계 최초 규명('13), 4) 북극의 해빙 감소, 동아시아 지역의 한파 및 폭설 세계 최초 규명('14), 5) 북극 이상 고온 원인 세계 최초 규명('17), 6) 쇄빙선 '아라온호' 북극항로 개척 발판 마련('18), 7) 북극해빙 변화감지 시스템 개발('18), 8) 북 그린란드 신경화석 활용, 초기절지동물 두뇌 진화 규명('18) 등을 꼽을 수 있다.<sup>11)</sup>

또한 2019년은 한국이 스웨덴, 노르웨이, 덴마크 등 북유럽 3국과 수교를 맺은 지 60년이 되는 해이다. 올 해 수교 60주년을 계기로 한국과 북유럽 3국과의 파트너십과 미래지향적 협력이 더욱 공고화 될 것으로 기대된다. 올 해 문재인 대통령은 핀란드, 노르웨이, 스웨덴 북유럽 3국을 순방하여 산업, 에너지, 과학기술, 조선해양, 북극 등의 분야에서 적지 않은 성과를 거두었고,<sup>12)</sup> 북유럽 국가와의 새로운 협력 기반을 구축했다. 특히 노르웨이 순방 기간에서는 양국의 북극협력 중요성이 강조되었다. 문재인 대통령은 오슬로 포럼에서 북극협력의 중요성을 재차 강조하였으며,<sup>13)</sup> 양국은 총 5건의 협력 양해각서(MOU)를 체결 또는 갱신했다.<sup>14)</sup> 앞으로 더욱 의미 있는 협력이 이뤄지기를 기대한다.

김민수 실장

한국해양수산개발원 북방극지연구실

10) KMI, '그린란드 정부, 3개 신공항 건설 프로젝트에 중국 대신 덴마크의 자금 지원받기로 결정', 해양수산해외산업정보포털, 2019.2

11) 극지연구소 자료 제공

12) 청와대 브리핑 자료, <https://www1.president.go.kr/articles/6555>

13) 오슬로 포럼 기조연설 전문, <https://www1.president.go.kr/articles/6495>

14) 우리나라 외교부 북극협력대표, 노르웨이 북극국 국장이 참석한 가운데 한국해양수산개발원은 각각 프리초프난센연구소, 북극프론티어 사무국과 협력 MOU를 체결했으며, 극지연구소는 노르웨이 극지연구소, 난센환경원격탐사센터, 비야크네스 기후연구센터와 각각 MOU를 체결 또는 갱신 또는 부속서를 교환했다.



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

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

KMI 극지연구센터 페이스북은 북극 및 남극과 관련된 해외 주요 최신뉴스를 제공하고 있습니다.

페이스북 검색창에서 'KMI 극지연구센터'를 검색하시면 됩니다.

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