

No. 58

December 31 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

---

### • 한국선주협회, 북극경제이사회 가입 (2017.12.11)

한국선주협회(KSA)가 비북극권 기업으로서는 최초로 북극경제이사회 회원으로 가입했으며, 12월 11일 우리나라 외교부와 북극경제이사회가 마련한 공동 세미나를 계기로 공식 서명식을 가졌음.

“북극 해상운송의 도전과제와 연계성의 필요성”을 주제로 열린 세미나는 국내외 산업 및 학계 관계자, 북극경제이사회 해운운송 워킹그룹 및 연계성 워킹그룹 관계자, 알렉시 하르코넨 북극이사회 고위관리회의(SAO) 의장, 로버트 굿핀슨 AEC 부의장, 윤강현 경제외교조정관 등이 참석했으며, 북극항로, AEC와 한국의 향후 협력 방안 등에 대한 논의가 이뤄졌음.

(<https://arcticeconomiccouncil.com/arctic-economic-council-welcomes-korea-shipowners-association-first-sub-arctic-member/>)

## 북극국가 정책

### 미국

#### • Eni사, 보퍼트해에서 석유탐사 사업 개시 (2017.12.27)

이탈리아 최대 에너지 기업인 Eni사가 보퍼트해 유전에서 시추를 시작했으며, 미 연방정부 소유의 북극해역에서의 석유탐사 활동은 지난 2015년 Shell사가 사업을 철수한 이후 처음임,

지난 7월 트럼프 정부가 Eni사에게 시추계획을 승인해줬으며, 현재 Hilcorp사도 Liberty Project로 알려진 보퍼트해의 2번째 시추 사업을 위해 준비하고 있으며, 연방정부의 최종 환경영향보고서만이 남아있음.

(<https://www.alaskapublic.org/2017/12/27/work-starts-on-oil-exploration-project-in-arctic-federal-waters/>)

#### • 트럼프, 국가안보전략에 북극 언급 (2017.12.26)

최근 트럼프 행정부가 공개한 국가안보전략(NSS)에는 북극에 대해 미국이 가지고 있는 전략적 이해를 언급했음.

국가안보전략에 북극을 포함한 미국 대통령으로는 트럼프 이외에 오바마가 있지만, 북극에 대한 트럼프의 접근 방식은 오바마와 대비됨.

북극의 전략적 가치와 잠재적 위협요인들을 언급하는 대신, 트럼프 행정부는 NSS 내용 중 미국이 국제기구로부터 더 좋은 결과를 요구("Achieve Better Outcomes in Multilateral Forums")해야 한다는 부문에서 북극을 언급하고 있음.

(<https://www.arcticnow.com/voices/analysis/2017/12/26/trumps-national-security-strategy-mentions-the-arctic-but-not-climate-change/>)

#### • 미국 의회, ANWR 개방, 석유 개발은 아직 (2017.12.22)

최근 미국 의회가 세제 개혁안을 통과시켰으며, 동 개혁안에는 북극국립야생보호구역(ANWR)에서의 석유개발을 허가하는 조항도 포함됨.

ANWR 1002구역은 지난 40여년간 공화당과 민주당이 석유개발허가 여부를 두고 논쟁을 벌여왔던 곳임.

환경단체들은 이제 의회보다는 사법시스템, 선거, 대중여론, 금융시장 등을 통해 ANWR에서 석유가 개발되는 것을 막을 예정임.

(<https://www.arcticnow.com/business/energy/2017/12/20/congress-just-opened-part-of-the-arctic-national-wildlife-refuge-to-oil-exploration-but-dont-expect-the-fight-over-drilling-there-to-be-over-anytime-soon/>)

## • NOAA, 2017 북극 보고서 발표 (2017.12.12)

미국 국립해양대기청(NOAA)가 연례 발표하는 북극 보고서(Arctic Report Card)를 발표했다.

보고서에 따르면 2017년 북극의 온난화 현상은 전년도만큼 두드러지지는 않았지만, 지속해서 온난화 속도가 타 지역에 비해 2배 빠르게 진행되고 있다고 밝혔다.

(<https://www.adn.com/alaska-news/environment/2017/12/12/warming-of-the-arctic-unprecedented-over-the-last-1500-years-federal-scientists-say/>)

## • 틸러슨 미 국무장관, 러시아를 비롯한 북극권 국가들에 비해 북극지역에 대한 이익 증진에 뒤쳐져 있다고 밝혀 (2017.11.29)

렉스 틸러슨(Rex Tillerson) 미 국무장관이 미국은 러시아와 다른 나라들에 비해 북극 지역에서의 이익 증진에 크게 뒤떨어져있다고 언급하면서, 북극의 중요성에 주목하였음.

그는 “러시아의 경우 이 지역을 전략적 우선지역으로 삼았다. 심지어 북극 국가가 아닌 중국도 쇄빙선을 건조하기 시작했다.”라고 언급하면서, 미국 또한 북극에서의 입지 증대를 원하고 있지만, 워싱턴의 경우 북극이 자신들에게 이익이 되는 자원을 제공하고 있지 않다고 판단하고 있다고 강조함.

또한, 현재 미국에서는 겨우 1척의 쇄빙선만이 운항되고 있으며, 얼마 전에야 미해군이 새로운 선박 개발을 수주한 것에 관해 불만을 토로하였음. 그는 미국의 북극 협의회 참여와 다른 파트너 형태로 참여하는 것에 관해 “파트너 형태의 참여는 북극권 국가들과 공동으로 국제 규범과 향후 규칙 제정을 수립할 수 있도록 할 것이다.”라고 언급하였음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/29-11-2017/ssha-priznayut-otstavanie-ot-rossii-i-drugih-stran-v-arktike/>)

## 북극국가 정책

---

### 캐나다

#### • 캐나다 맥켄지 가스관 건설 사업 취소, 사업 컨소시엄 해산 (2017.12.28)

17년전 시작된 맥켄지 가스관 건설 사업이 끝내 취소되고 사업 컨소시엄도 해산됐음.

1970년대에 맥켄지 가스광상이 발견된 이후 알버타주 북부지역과 보퍼트해 연안을 연결시키기 위해 1,200km 길이의 가스관을 건설하는 사업이 구상됐음. 사업 컨소시엄에는 Imperial Oil사, Conoco Phillips Canada, Exxon Mobil Canada, Aboriginal Pipeline Group 등의 오일메이저들이 포함됨.

(<https://globalnews.ca/news/3937287/mackenzie-gas-pipeline-project-cancelled-and-partnership-dissolved/>)

#### • 캐나다, 3번째 북극 경비함 강재절단식 개최 (2017.12.19)

캐나다 공공행정 및 조달장관이 참석한 가운데 세 번째 북극 경비함(HMCS Max Bernays)의 건조 조업 시작을 알리는 강재절단(steel cutting)식이 거행됨.

Irving사는 캐나다의 빙해역 운항이 가능한 북극 경비함 6대를 2022년까지 건조 완료할 계획이며, 이 중 첫 번째 북극 경비함인 HMCS Harry DeWolf는 이미 블록조립 작업이 완성되어 추가 작업을 한 후 2018년 여름에 진수 할 예정임.

(<https://globalnews.ca/news/3924691/procurement-minister-cuts-first-steel-for-third-arctic-patrol-vessel/>)

## 북극국가 정책

### 러시아

#### • 카렐리아(Karelia) 공화국, 백해(White Sea)에 심해항 건설 제안 (2017.12.5)

벨로모르스크(Belomorsk)항은 최대 1,500만 톤의 화물 처리할 수 있는 잠재력을 지니고 있음.

아르투르 파르펜치코프(Arthur Parfenchikov)는 포럼 ‘북극의 현재와 미래’에서 카렐리아(Karelia) 공화국이 백해(White Sea)에 심해항 건설을 제안하였으며, 배치가 적절하고 수로가 깊다면 연간 최대 1,500만 톤의 화물을 처리할 수 있을 것이라고 전함. 이 항구는 관광루트의 중심에 위치하고 있기 때문에 화물항뿐만 아니라, 여객항으로 사용되어야 할 것임.

파르펜치코프는 “카렐리아 공화국 북극 지역으로 중요한 물류허브인 ‘10월 철도(October Railway)’와 연방 고속도로인 ‘콜라(Kola)’가 지나간다. 백해-발틱해 운하(The White Sea - Baltic Sea Canal)는 또한 북극 지역으로 이어지며, 볼가-발틱 지역으로 나가는 곳이다. 그렇기 때문에 우리는 연간 1,500만톤 까지 점차적으로 화물량을 증가시킬 수 있는 심해항을 벨로모르스크시에 건설하고자 한다.”고 언급함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/05-12-2017/v-karelii-mozhet-byt-sozdan-glubokovodnyy-morskoy-port/>)

#### • 러시아 대통령, ‘북위도 철도(Northern Latitudinal Railway)’ 건설 중요성 지적 (2017.11.30)

‘북위도 철도(Northern Latitudinal Railway)’ 프로젝트는 규모와 중요성 측면에서 바이칼-아무르 철도(Baikal - Amur Mainline) 건설과 비교 될 수 있음.

블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령은 제 3차 철도 대회 본회의 연설에서 ‘북위도 철도’ 건설의 중요성을 지적하면서, ‘북위도 철도는 러시아 북극과 북극항로 개발에 새로운 자극제가 될 것.’이라고 언급함. 그는 또한 교통 인프라를 강화하는 것이야말로 경제성장과 지역 간 관계의 확대, 세계적으로 경쟁력 있는 수송로를 만들 수 있는 새로운 가능성을 제공할 것이라고 강조함.

‘북위도 철도’는 야말 반도에서 시행되는 대규모 북극 인프라 프로젝트 중 하나이며, 여기에 나딤-라비트난기(Nadym-Labytnangi) 철도 지선의 건설과 오비강(Ob) 다리 건설이 포함되어 있음. 이 노선은 기존의 ‘북부 철도(Northern Railway)’ 및 ‘스베르들롭스크 철도(Sverdlovsk Railway)’를 단일 시스템으로 연결하고, 우랄 지역을 북극항로로 이어줄 것임.

연례 보고에서 드미트리 코빌킨(Dmitry Kobylkin) 야말 주지사는 10월 말 연방 차원에서 나딤-살레하르트(Nadym-Salekhard)철도 건설이 결정되었다고 언급함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/30-11-2017/prezident-rossii-otmetil-vazhnost-stroitelstva-severnogo-shirotnogo-hoda/>)

## • 비영리단체 ‘러시아 북-서부 지역의 전략적 파트너십’, 북극 프로젝트 실현을 위한 사무소 창설 예정 (2017.11.27)

알렉세이 바가랴코프(Alexey Bagaryakov) 러시아 북-서부 지역의 전략적 파트너십 사무국장은 11개 지역 대표들과 만난 자리에서 단체의 틀 안에서 북극 개발, 관광, 임업 및 디지털 경제 개발을 위한 우선 프로젝트 수행을 지원할 5개의 프로젝트 사무소가 만들어 질 것이라고 언급함.

바가랴코프에 따르면, 프로그램 예산 삭감 때문에 지역들이 경쟁해서는 안되며, 공동의 성과를 얻고, 정부 예산과 예산외 추가 지원에서 공동으로 자금을 끌어들이는 것이 필요함. 일반적으로 프로젝트 사무소들은 다양한 분야의 투자 프로젝트를 수행하기 위해 다양한 지역 정부와 사업을 연계시키는 역할을 가능하게 할 것임.

비영리 단체인 ‘러시아 북-서 지역의 전략적 파트너십’은 2012년 지역 및 사업 개발 계획 조정을 목표로 하고 있으며, 북서 연방 지구 11개 지역과 42개 대기업에 의해 만들어짐.

(<http://www.arctic-info.ru/news/27-11-2017/strategicheskoe-partnerstvo-severo-zapada-rossii---sozdaet-gruppu-proektnyh-ofisov-dlya-arkticheskikh-proektov/>)

## • 러시아 기업들, 환경보호 프로젝트에 약 5천억 루블 투자 계획 (2017.11.28)

블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령과 세르게이 돈스코이(Sergei Donskoy) 천연 자원부 장관 간 회담이 열림.

세르게이 돈스코이 천연자원부 장관은 러시아 기업들이 인프라 환경보호 프로젝트를 수행하는데 약 5천억 루블을 사용할 것이라고 전함. 그는 블라디미르 푸틴 대통령에게 ‘올해 대규모 인프라 환경보호 프로젝트가 시작되었다. 이 프로젝트를 수행하는데 약 5천억 루블이 사용될 것이며, 이미 올해 1,050억 루블 상당이 소요된 것으로 예상된다.’ 라고 보고함.

이미 그는 2021년까지 모스크바 교외와 카잔(Kazan)지역에서 쓰레기 소각장이 가동될 것이라고 언급한 바 있으며, 2020-2022년 예정된 쓰레기 발전소 건설 프로젝트 공개 선발이 6월 초에 시작되었고, 현재 제 2단계에 돌입하였다고 언급함.

현재 5개 쓰레기 발전소 시설(4개- 모스크바와 모스크바 주에 있는 시설, 1개 - 타타르스탄에 있는 시설)에 관한 신청서가 제출된 상태임.

이번 회의는 또한 러시아 ‘환경의 해(Year of Ecology)’를 결산하는 자리로 각 분야 - 폐기물의 유용한 기술로의 전환, 물, 숲, 바이칼, 북극과 기후, 특별 보호자연 지대와 동물, 환경 계몽에 관한 내용이 논의되었음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/28-11-2017/rossijskie-kompanii-vlozhat-v-prirodoohrannye-proekty-okolo-500-milliardov-rublej/>)

## 북극국가 정책

### 중국

#### • 중국 북해항해보장센터, '북극북동항로통신지남' 초고 편제 완성 및 견본 인쇄 (2017.12.20)

북극 북동항로의 통신보장 상황에 대한 전반적 이해를 위해 북극항해보장센터 텐진통신센터는 국제통신연맹 ITU의 2015년판 '해안 무선통신 및 특수업무 무선통신표' 및 영국 해군의 '무선통신표' 등 관련 자료들을 참고하여 '북극 북동항로통신지남(견본)'을 편제하였음.

'북극북동항로통신지남'은 통신설계 개관, 무선통신업무현황 소개, 연안통신 관련 3개 참고부문 등으로 구성되어 있으며 중국 동부연안에서 베링해협을 지나 북극 북동항로 연안으로 이어지는 17개 주요 해안의 무선통신 분포현황 및 업무개방 상황 등을 중국, 한국, 일본, 러시아, 유럽 5개 부분으로 나누어 설명하고 있음.

'일대일로' 국가전략의 점진적 실현에 따라 북극항로 연구 및 발전은 새로운 기회가 되고 있음. 동 지남의 편제로 북극 북동항로의 통신보장능력을 이해함으로써 '일대일로' 전략을 달성하고 '얼음실크로드'를 개발하는데 일조하게 될 것으로 기대됨.

([http://www.zgsyb.com/html/content/2017-12/20/content\\_682451.shtml](http://www.zgsyb.com/html/content/2017-12/20/content_682451.shtml))

#### • 중국, 북극 진입의 새로운 통로 확보 예상 (2017.12.15)

중국과 핀란드는 북극 해저상 통신케이블 설치를 놓고 협상을 시작하였으며 이로써 중국은 해당 지역에 영향을 미칠 수 있는 새로운 통로를 확보하게 될 것으로 예상됨.

중국산업부와 차이나텔레콤은 핀란드, 일본, 러시아, 노르웨이 등 국가들과 북극권 내 10,500km의 케이블 설치 사업에 관한 논의를 진행중이며, 2020년까지 유럽과 중국을 잇는 가장 빠른 데이터 채널 구축을 목표로 하고 있음. 지난 6월 중국은 이미 북극권을 '일대일로' 무역 및 인프라사업 제안에 포함시킨 바 있음.

지난 4월 중국 국가주석 시진핑은 1995년 이래 국가주석으로서 처음으로 핀란드를 방문한 바 있으며, 동 광케이블 건설 프로젝트는 양국의 발전된 관계를 보여주는 것으로 의미가 있다고 평가됨. 또한 유럽과 아시아 간의 통신 지연을 절반으로 줄여줄 것으로 예상됨.

한편 핀란드 관계자는 광케이블 건설 등 북극 개발로 인해 북극의 취약한 환경이 훼손되는 것을 우려하며 중국이 좀 더 광범위한 북극 전략을 발표하기를 기대한다는 입장을 표명하였음.

(<http://oversea.huanqiu.com/article/2017-12/11450379.html?t=t>)

## • 중국, 북극 가스 사용 전망 (2017.12.11)

12월 9일 중국석유천연가스공사(CNPC)는 중·러 에너지협력상의 중대 프로젝트인 야말프로젝트의 첫 번째 LNG 생산라인의 본격가동을 발표하였음.

야말프로젝트는 세계 최대의 북극 LNG 프로젝트이자 중국의 '일대일로' 제안 이후 처음으로 시행된 대규모 해외 프로젝트로 중국의 해외 에너지 협력에 있어 중요한 의의를 지님. 실크로드기금과 러시아 노바텍(Novatek), 프랑스의 토탈(Total)이 각각 20%, 9.9%, 50.1%, 20%의 지분을 가지고 있음.

야말프로젝트의 제2 및 제3 생산라인도 연이어 가동될 예정이며, 연 1,650만 톤의 LNG를 생산할 전망으로 LNG 시장에서 러시아의 점유율은 현 4%에서 8% 이상으로 증가하고 매년 최소 400만톤의 LNG가 중국시장으로 유입 될 전망이다.

북극해에 인접한 북극권 내 극한지대에서 진행중인 야말프로젝트는 천연가스 및 콘덴세이트 추출, 천연가스 처리, LNG 제조/판매 등 투자개발 프로젝트로 중·러 간 전략적 협력관계의 핵심사업 중 하나임.

야말프로젝트에서 중국 기업은 전체 모듈 건설 계약의 85%를 수주하였으며, 그 중에는 운송선 건조 7척, 15척 LNG 운송선 중 14척의 선박 운영에 관한 계약이 포함되어 있음.

(<http://news.163.com/17/1210/04/D594SV4P000187VI.html>)

## • 중·러 북극이동시추 종합협력프로젝트 체결 (2017.12.5)

12월 5일 개최된 '2017 상하이 국제해사전시회'에서, 러시아 크릴로프 중앙과학연구소와 중국 CIMC 근해공학 연구소 간 협력에 관한 협정이 체결되었음. 이로써 양측은 공동으로 북극이동시추 종합 프로젝트를 진행하기로 결정하였음.

러시아 크릴로프 중앙과학연구소는 러시아 최대의 선박 및 해양장비 관련 종합과학기구로 주로 선박유체역학, 구조역학, 음향, 동력장치, 개념설계 등의 부문에 대한 연구를 진행하며 러시아 군용 및 민용 선박과 해양구조물 설계 및 건조 부문에서의 연구효율이 입증된 바 있음.

중국 CIMC 근해공학연구소는 해양공학장비 및 특수선박, 유람선, 남극크릴새우 낚시 선박, 원자력 등 제품의 연구개발 및 설계, 기술자문 등을 제공하는 기관임.

이번 북극시추 종합 프로젝트에 대한 협력 체결로 중·러 양국은 북극시추의 기술력 증진 및 비즈니스 솔루션 제공에 있어 협력하게 될 것으로 기대됨.

([http://www.zgsyb.com/html/content/2017-12/05/content\\_677872.shtml](http://www.zgsyb.com/html/content/2017-12/05/content_677872.shtml))

## 북극국가 정책

---

### ● 일본

#### • 북극해연안국과 일본, EU 등 북극해 공해에서의 어업 금지에 대한 합의 (2017.12.4)

12월 3일, 미국, 러시아 등의 북극해 연안국과 일본, EU 등 10개국이 모여 지구온난화로 인해 해빙된 바다의 표면이 넓어지는 북극해 중앙부의 공해에서의 상업적 어업을 금지하기로 합의함. 이 합의는 국제적인 관리체제가 정비될 때까지의 조치이며 앞으로 16년간은 해당 지역에서의 어업이 금지 될 방침임.

북극해의 대부분의 지역에서는 국제기관에 의한 자원의 보호 및 관리 체제가 확립되어 있지 않기 때문에 앞으로의 안정적인 자원 확보를 위해서도 어업 금지가 필요하다는 인식의 일치되었음.

협정의 문안을 최종적으로 정하는 회의는 내년 2월에 미국에서 열릴 예정임. EU위원회에 의하면 협정에는 10개의 국가와 기관 등이 서명하고 비준 후에 발효될 것이라고 함.

(<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO24212740U7A201C1EAF000/>)

## 북극국가 정책

---

### 프랑스

- 프랑스 Ponant사,  
세계 최초 전기 하이브리드 쇄빙 크루즈선 건조 예정 (2017.12.18)

프랑스 크루즈 선사인 포낭(Ponant)사는 전기 하이브리드, LNG 추진 쇄빙크루즈선 건조 작업을 Vard사에 발주함.

크루즈선은 플라등급 2로 건조될 예정이며, 포낭, Stirling Design International, Aker Arctic , Vard가 선박 설계에 참여함.  
(<https://maritime-executive.com/article/ponant-takes-aim-at-the-north-pole/>)

## 북극비즈니스/북극해항로/자원개발

### • 로고진 부총리, 가까운 시일 내에 북극항로 개발 기구 창설 예정 언급 (2017.12.5)

국제 포럼 '북극의 현재와 미래'에서 드미트리 로고진(Dmitry Rogozin) 러시아 부총리는 빠른 시일 내에 북극항로와 그 인접지역의 개발을 담당할 새로운 기구가 창설될 것이라고 전함.

이에 관해 이미 올해 3월, 블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령이 북극포럼 '북극 - 대화의 장'에서 인프라 개발, 수문 기상학의 보장, 안전, 관리 및 모든 서비스를 포함한 북극항로 및 그 인접 지역의 통합적 개발을 담당할 기구를 창설하라고 지시한 바 있음.

로고진은 "올해 말까지 이 기구 전반에 관한 윤곽을 잡을 것이며, 또한 기구 활동을 법적으로 보장할 관련 서류들을 준비할 것."이라고 언급함. 또한 정부가 해상 활동 분야의 국영 서비스와 북극항로 및 인접 지역의 국유 재산 관리를 담당할 기관으로 '로스아톰(Rosatom)'사를 추천하였으며, 대통령이 이 제안을 받아들였다고 덧붙임. 그리고 북극항로의 연중 물류수송이 가능한 구간이야말로 유라시아의 새로운 수송 형태를 만들 것이라고 강조함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/05-12-2017/rogozin--struktura-po-razvitiyu-sevmorputi-budet-sozdana-v-blizhayshee-vremya/>)

### • 사베타 항에서 첫 번째 LNG 선적 (2017.12.8)

러시아가 세계 시장에서 LNG 생산 능력을 확대하고 있음.

블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령이 사베타(Sabetta)항 첫 번째 LNG 선적을 기념하는 자리에 참석하기 위해 야말-네네츠 자치구를 방문했으며, 이 행사에 드미트리 코빌킨(Dmitry Kobylkin) 야말-네네츠 자치구 주지사, 다른 북극 지역의 지도자들, 세계 석유 및 가스 생산국의 공관 대표들과 기업 대표들이 참석하였음.

이번 방문 기간 중, 푸틴 대통령은 '야말 LNG' 공장에서 건설되고 있는 2번째, 3번째 생산라인을 돌아봤으며, LNG 생산 프로젝트 개발과 관련된 회의에 참석하였음.

12월 5일 '야말 LNG' 공장이 첫 번째 생산 라인(연간 550만 톤)을 통해 LNG를 생산하기 시작했으며, 이를 위해 러시아 60여 지역에 있는 약 700개의 러시아 기업들과 대규모 전문가 팀이 참여하였음.

공장 건설 중에도 '사베타'항은 정상적으로 운영되었으며, 2016년 약 1,200척의 선박과 약 300만 톤의 화물을 수용함으로써 북극항로의 개발에 추진력을 불어 넣는 계기가 됨.

(<http://www.arctic-info.ru/news/08-12-2017/prezident-rossii-dast-start-pervoy-otgruzke-spg-v-sabette/>)

## • 푸틴 러시아 대통령, 선박건조단지 ‘즈베즈다(Zvezda)’ 개발에 관한 회의 개최 (2017.11.17)

블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령은 크렘린에서 복합 선박건조단지인 ‘즈베즈다(Zvezda)’ 개발 회의를 가졌으며, 드미트리 로고진(Dmitry Rogozin) 부총리, 아르카지 드보르코비치(Arkady Dvorkovich) 부총리, 데니스 만투로프(Denis Manturov) 산업부 장관, 막심 소콜로프(Maxim Sokolov) 교통부 장관, 안드레이 벨로우소프 (Andrei Belousov) 대통령 경제고문 및 ‘소브콤플로트’(Sovcomflot)사 ‘가즈프롬’(Gazprom)사, ‘로스네프트’(Rosneft)사, ‘노바텍’(Novatek)사의 대표자들이 회의에 참석함.

이번 회의의 주제는 ‘극동의 조선 개발과 이와 관련된 북극 개발 및 북극항로 작업 선박의 운영, 연료 및 에너지 단지, 그리고 기타 산업 분야의 역량을 증대’시키는 것임.

2016년 9월, ‘즈베즈다’의 첫 번째 생산시설이 가동되었고, 올해 가을 ‘로스네프트’사의 주문으로 4개의 선박 건조가 이루어짐. ‘즈베즈다’의 경우 2035년까지 작업 일정 계획이 확정되었음.

푸틴 대통령은 “조선소 설립계획은 ‘로스네프트’를 비롯한 모든 러시아 산업 전체, 조선 산업의 과제이다. 극동 지역의 생산시설 개발과 현대적인 일자리 창출은 국가적 과제다.”라고 언급함.

이고리 세친(Igor Sechin)은 ‘로스네프트’사가 ‘즈베즈다 조선소’ 조업 계획에서 자신들이 맡은 업무를 수행함과 동시에, 이곳에 56척의 선박을 주문할 것이며, ‘가즈프롬’의 경우 32척의 선박을 주문할 것이라고 언급함. 그리고 2017년 말까지 ‘노바텍’사, ‘소브콤플로트’사 및 다른 주문자들이 계약을 체결할 것이라고 전함.

그는 또한 ‘로스네프트’사가 ‘즈베즈다’에 드라이 도크(dry dock)를 건설함으로써, ‘즈베즈다’는 모든 종류, 사이즈, 중량의 선박을 건조 할 수 있는 곳이 될 것이라고 강조함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/17-11-2017/prezident-rossii-provel-soveshanie-po-razvitiyu-sudostroitel'nogo-kompleksa--zvezda/>)

## • 러시아 조선소 ‘세베르나야 베르피(Northern Shipyard)’, ‘노레보(Norevo)’ 그룹에 6척의 트롤선 건조 예정 (2017.11.20)

러시아 조선소 ‘세베르나야 베르피’가 ‘노레보’(Norevo) 그룹에 6척의 트롤선 시리즈를 건조하기로 하였으며, 프로젝트 170701에 따라 선박이 건조될 예정임.

본 선박은 대구로 만든 다양한 종류의 제품을 하루 21톤 이상 생산할 수 있으며, 7톤 이상의 어분을 생산할 수 있는 현대식 생선가공 공장을 갖추게 될 것이며, 각 트롤선의 냉동 시설은 하루 60톤 이상의 제품을 생산할 것임.

‘노레보’그룹의 경영진은 올해 투자 쿼터 신청서에 6척의 트롤선 건설 프로젝트를 포함시킬 계획이며, 이 선박은 북부 어업 수역에서 대구 뿐만 아니라, 다른 어종을 잡는데 사용될 예정임. ‘노레보’가 자신의 선박을 개조하는데 사용할 총 투자금은 210억 루블 이상이며, 첫 번째 선박의 기공은 2018년 3분기로 예정되어 있으며, 2023년까지 모든 선박이 건조될 예정임.

비탈리 오를로프(Vitaly Orlov) ‘노레보’ 그룹 CEO는 “현대적이고 진보적인 디자인을 지닌 트롤선 건조에 투자하기로 결정하였다. 이렇게 디자인 및 건설 면에서 진일보한 선박은 100년 이상의 역사를 가진 러시아 기업이 만들어야 한다고 생각한다. 새로운 트롤선은 북극지역의 어려운 환경에서도 작업할 수 있도록 설계되어 있으며, 선상에서 고품질의 많은 수산품을 생산할 수 있게 한다. 우리는 러시아 조선술의 부활을 믿으며, 이 투자 프로젝트의 실행은 러시아 조선업의 부흥에 기여할 것이라 확신한다.”라고 언급함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/20-11-2017/severnaya-verf---postroit-dlya-gruppy---norebo---shest-traulerov/>)

## • ‘로스아톰플로트(Rosatomflot)’사, 북극항로의 안전한 겨울 항해 보장 (2017.12.4)

11월 말, 원자력쇄빙선 ‘야말(Yamal)’이 얼음에 갇힌 유조선 ‘추코트카 플러스(Chukotka plus)’를 구출하였음.

본 선박은 북극항로를 따라 서쪽에서 동쪽으로 이동하려 했으나 ‘사니코프(Sannikov)’ 해협에 진입하기 전 얼음에 갇혀 운행할 수 없게 되었고, 얼음 속에 표류한 유조선이 여울로 밀려나게 되었음.

선주의 요청으로 원자력 쇄빙선 ‘야말’이 안전한 장소로 유조선을 구출하여 인도하였음. 향후 ‘로스아톰플로트(Rosatomflot)’사의 원자력 쇄빙선 에스코트 하에 항해를 이어감.

(<http://www.arctic-info.ru/news/04-12-2017/atomohod---yamal---vyzvolil-tanker-izo-ldov/>)

## 북극환경 및 생태계

---

### • 북극지역 기온상승 속도 타 지역의 2배 (2017.12.5)

지난 13일 미국 국립해양대기청(NOAA)은 연례보고를 통해 북극의 기온이 다른 지역에 비해 두 배 빠른 속도로 상승하고 있다고 지적하며 이것이 새로운 표준이 되고 있는 현상에 대해 경고하였음. 기후온난화는 해수면 상승을 가속화하고 이상기후현상의 발생 빈도를 증가시키는 것으로 알려짐.

NOAA 연례보고에 따르면 북극은 21세기에 전례 없는 변화를 경험하고 있으며, 특히 해상 해빙 소실 및 해수면 온도의 하강 속도는 지난 1,500년 이래 처음 목도되는 현상임. 북극의 눈이 녹으면서 발생한 냉기류는 미국 북부 및 페르시아만 지역에 영향을 미칠 것이며 기후 온난화 현상은 이미 베링해협을 희귀 어종 및 고(高) 해발 지역의 생물에 위해를 가하고 있음.

NOAA의 북극연구계획 주임 제레미 마티스(Jeremy Mathis)는 북극을 ‘냉장고’에 비유하여 오늘날의 현상은 냉장고 문을 장시간 열어 두어 대량의 냉기가 북반구를 향해 있는 상황과 같으며, 기후변화는 북극 뿐 아니라 지구 전체의 생물 및 인류에 미칠 것이라고 경고하였음.

한편, 미국 NASA는 올해 초 북극의 빙하가 빠른 속도로 녹고 있는 영상을 발표한 바 있으며, 이는 기온상승을 입증하는 것으로 평가됨.

([http://hb.ifeng.com/a/20171215/6229658\\_0.shtml](http://hb.ifeng.com/a/20171215/6229658_0.shtml))

## • 중국 최초 상업용 항공기 남극 상륙 (2017.12.18)

지난 16일 22명의 승객을 태운 중국 HNA 그룹(海航集团)의 항공기가 남극 대륙의 2,500미터 활주로상에 착륙 하면서 중국의 상업용 항공기 최초로 남극 대륙 상륙에 성공하였음. 동 항공기는 홍콩에서 출발하여 15시간의 비행 후 남아프리카 케이프타운에 머물렀다가 다시 5시간 반의 비행을 거쳐 남극의 얼음 활주로에 착륙하였고, 잠시간의 정비 후 다시 5-6시간을 날아 남극점에 도착하였음.

HNA 그룹의 자회사인 카이사르여행(Caesar Tourism)은 이번 비즈니스 테스트 팀에 전반적인 여행 서비스를 제공 하였으며, 내년에 정식으로 남극 여행 상품을 출시할 계획임. 현재 중국의 남극 관광객 수는 미국에 이어 두 번째로 많은 것으로 알려져 있음.

그러나 남극 여행이 일반화되기 위해서는 아직도 해결해야 할 과제들이 적지 않다는 것이 일반적인 평가임. 남극 으로 도달하는 과정에 여러 국가들을 거쳐야 하는 관계로 타국의 영공 및 영토를 거치는 문제를 해결해야 하며 남극 관광 상품의 비싼 가격으로 인해 일반인들이 이용 가능하며 수익성이 인정되는 상품을 개발할 수 있을지는 여전히 미지수인 것으로 평가됨.

(<http://news.sina.com.cn/c/2017-12-18/doc-ifypsvkp4258188.shtml>)

## • ‘설룡’호 유빙구 지나 남극 로스해 연안 도착 (2017.12.8)

중국의 제34차 과학탐사대를 태운 ‘설룡’호가 출정식을 가진지 30일만인 지난 12월 7일 1,800km의 유빙구를 지나 남극 로스해의 인익스프레스블 아일랜드(Inexpressible Island)에 성공적으로 도달하였음.

지난 2일 ‘설룡’호는 남위 63도, 동경 172도 부근의 유빙구에 진입하였으며 레이더 위성의 도움을 받아 유빙이 열린 지대를 항행하여 인익스프레스블 아일랜드로 전진하였음. 동 선박은 B1급 쇄빙선으로 두께 1.2미터의 얼음을 1.5노트의 항속으로 쇄빙할 수 있는 것으로 알려짐. 항행 도중 ‘설룡’호는 3차례 빙벽에 둘러싸였으나 무사히 탈출 하였고 한 때 올바른 항로 탐색을 위해 헬기가 두 차례 띄워지기도 하였음.

중국 제34차 남극탐사대는 계획대로 인익스프레스블섬을 다섯 번째 남극탐사 지점이자 장성역, 중산역을 잇는 세 번째 연중 과학탐사지점으로 건설하기 위한 준비작업에 착수하였음.

([http://news.xinhuanet.com/2017-12/08/c\\_1122082908.htm](http://news.xinhuanet.com/2017-12/08/c_1122082908.htm))

## • 서남극해의 Pine Island 빙하, 급속한 해빙 겪어 (2017.12.4)

약 2개월 간 남극의 Pine Island 빙하가 균열로 인해 분리 되었고, 이후 동 분리빙하에서는 작은 분열이 계속되고 있음.

빙하의 분리 자체는 유례없는 일이 아니지만, 분열 부위의 얇아진 얼음이 이전 수준으로 회복되지않아 Pine Island 빙하가 구조적으로 불안정한 상태임이 우려스러운 실정임.

연구진의 의견에 따르면, 이전 Pine Island는 기존의 균열 패턴과 동일하게 분열을 겪고 있어, 기존 균열의 영향이 지속되고 있는 것으로 추정됨.

동 균열의 영향이 계속될 경우, 향후 Pine Island 빙하는 남극해의 얼음 총량의 1/4 가량을 소실할 것으로 예측되며, 그 결과, 8년에 걸쳐 1mm의 해수면 상승을 야기시킬 가능성이 존재함.

(<https://www.sciencealert.com/this-giant-iceberg-in-west-antarctica-is-disintegrating-as-we-speak-pine-glacier>)

## • 남극 상공의 오존홀, 29년 만에 최소치를 기록 (2017.12.1)

12월 1일, 일본 기상청은 남극 상공의 오존홀(ozone hole)의 면적이 지난 9월 11월에 올해 최대치를 기록하여 남극 대륙의 약 1.4배 크기에 해당하는 1,878만 평방 km였다고 발표함.

오존홀의 면적이 2,000만 평방 km보다 작아진 것은 1988년의 1,370만 평방 km 이래의 일로, 과거 29년 만에 최소치를 기록한 것임.

(<https://www.jiji.com/jc/article?k=2017120101202>)

## • 중국인 남극관광객 꾸준한 증가 추세 (2017.11.29)

중국 럭셔리 관광산업계가 남극 여행을 적극적으로 홍보하는 추세에 따라, 남극을 찾는 중국인 관광객수가 지난 십수년간 급격히 증가하였음.

2016-17년 동안 남극을 찾은 중국인 관광객 수는 총 5,286명으로 전체 남극 관광객의 12%를 차지함.

중국의 온라인 여행 플랫폼 Tongcheng이 최근 발간한 2018-19 럭셔리 극지 여행 상품 안내에 따르면, 남극 여행경비로 약 70,000 위안(약 10,600 USD)에서 600,000 위안(약 90,895 USD)이 소요되며, 여행기간은 평균적으로 15~30일 정도인 것으로 추정됨.

(<https://gbtimes.com/antarctica-sees-huge-increase-in-number-of-chinese-tourists>)

- 호주연방정부, 매쿼리 섬 남극기지 재보수 계획 (2017.11.26)

호주남극연구소(Australian Antarctic Division)는 태즈메이니아의 매쿼리 섬(Macquarie Island)에 있는 69년된 남극 기지를 재단장할 계획임.

기존에 호주남극연구소는 동 기지 운영을 잠정 중단하고 여름철에만 운영할 계획이었으나, 연방정부는 기지 보수 작업을 통해 동 기지를 연중 운영하도록 제안하였음.

호주 연방정부는 '16년 10월에 기지 보수계획을 발표하였으며, '17년 12월 14일까지 의향서(EOI)를 접수할 계획으로, 이후 계약업체가 선정되면 보수작업에 돌입, 2022년이면 호주의 매쿼리섬 신규 남극기지가 완공될것으로 예상됨.

(<http://www.themercury.com.au/news/tasmania/contractor-wanted-to-build-50-million-research-station-on-macquarie-island/news-story/27f2f02c511d365c77b500069e45f1c6>)

## • 인터넷 혁명이 북극 원주민 집단에 가져다줄 기회와 도전

기후변화가 북극 원주민 집단에 가져다준 가장 큰 변화는 외부와의 연결성 강화다. 즉 북극 원주민 집단은 지구 온난화로 북극해의 얼음이 녹아내리면서 열린 바닷길을 통해 외부 문명과 물리적으로 접촉하기 훨씬 쉬워졌다. 하지만 이러한 외부 세계와의 대면 접촉 이외에도 인터넷 혁명을 통한 온라인 접촉의 가능성도 커지고 있다. 예를 들어, 핀란드의 시니아(Cinia) 사는 아시아와 유럽을 잇는 해저 광대역 네트워크 구축 사업을 시작했는데, 이는 빠른 인터넷 회선에 대한 북극 원주민 집단 및 세계 금융시장의 수요가 늘어나고 있을 뿐 아니라 현실적으로 케이블을 얼음이 없는 해저에 묻을 수 있게 되었기 때문에 가능해졌다.

그런데 이와 같은 정보통신 인프라 개발에 바탕을 둔 온라인 접근성 향상에 대한 원주민 집단 내 의견이 서로 엇갈린다. 우선 원주민 지방 정부는 정보통신 인프라 개발로 인한 지역의 경제 부흥을 기대하기에 이에 대해 비교적 긍정적이다. 예컨대 그들은 초고속 인터넷망과 광범위한 Wi-Fi 서비스가 원주민 지역 사회에 도입된다면, 병원과 학교 같은 공공시설뿐 아니라 다양한 비즈니스 기회가 창출될 수 있다고 본다. 또한, 근래 북서항로를 통과하는 북극 관광 시대를 연 크리스탈 세레니티(Crystal Serenity) 호의 취항 사례처럼, 북극 관광 활성화로 입게 될 지역 경제의 플러스 효과도 내심 기대하고 있다.

한편 개개 원주민들은 이러한 현안에 대해 자신들의 이해관계에 따라 서로 다른 태도를 보이고 있다. 원주민 보건 증진이 중요하다고 보는 집단은 더 나은 인터넷 연결이 원격진료를 도와 원주민 지역 사회의 건강을 증진해줄 것이라며 이를 긍정적으로 바라본다. 또한, 원주민 교육 여건 향상이 중요하다고 보는 집단도 다양한 수업자료를 인터넷을 통해 이용할 수 있게 되어 교육 여건이 좋아질 것이라고 본다. 야심 있는 학생들과 학부모들 역시 원격 교육을 통한 학습 기회 증진을 통해 그들에게 대학 진학 등 더 많은 기회가 주어질 것이라 기대한다.

그러나 이러한 북극권 내 정보통신 인프라 개발을 회의적으로 바라보는 원주민 시각도 분명히 존재한다. 예컨대 원주민 전통주의자들은 그간 원주민 사회가 고래 같은 북극 생물자원을 일정한 때에 사냥하여 삶을 영위하는 전통을 가지고 있었는데, 인터넷을 이용하게 되면서 이러한 특정한 때를 기다리지 못한 채 사람들이 인내심을 잃어간다고 우려한다. 또한, 원주민 환경주의자들은 인터넷으로 인한 삶의 속도 변화가 원주민 사회의 생활습관과 문화의 변화를 낳으면서, 원주민의 삶에서 가장 중요한 환경에 대한 악영향을 낳을 수 있다고 경고하고 있다.

이하를 정리하면, 기후변화는 인터넷 혁명을 통해 북극 원주민 집단의 외부로의 접근성을 강화할 수 있는데, 이에 대한 기대감은 집단마다 혹은 집단 내 개인마다 다르게 나타나는 것 같다. 하지만 이러한 정보통신 인프라 개발이 북극 원주민 집단에 실제로 어떠한 영향을 미칠지는 이와 같은 다양한 의견이 얼마나 민주적인 방식으로 조율되느냐에 따라 달라질 것이기에 현재로서는 답하기 어려운 문제다. 더불어 정보통신 인프라 개발과 관련된 외부 사업자와 내부 원주민 고객 간 이해관계도 현저히 다른 상황이기에, 내부 문제를 논의하기 전에 외부와 내부 양자의 이해관계를 먼저 적절히 절충하는 것이 우선되어야 할 것 같다.

신수환 전문연구원