

No.59

January 31 2018

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 석좌연구원 **책임** 김종덕 정책동향 연구본부장(선임연구원) **편집** 김지혜 이혜영 김지영 정유민 박현지 이동은 신수환  
 ▶ 연락처 : 김지영 051) 797-4765 (jyeong111@kmi.re.kr) **주소** 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26 (동삼동, 한국해양수산개발원)



## 북극이사회/국제기구

### • UArctic, 노벨평화상 후보 대상으로 북극이사회 추천 (2018.1.17)

UArctic 의 지정학 및 안보 연구 그룹에 소속되어 있는 약 60명의 학자들이 북극이사회를 노벨평화상 후보로 추천했다는 사실을 공개함.

노벨 평화상 추천 사유로는 북극이사회는 빠르게 변화하는 북극지역에서 평화와 정치적 안보에 기여했고, 정부뿐 아니라 원주민 · 과학자 · 비정부기구를 업무에 포함시켰으며, 기후변화 영향 대응 등 북극 환경을 보호하기 위한 조치를 마련했다는 점이 언급되었음.

최종 후보 명단이 50년간 비공개 처리됨에 따라 북극이사회가 최종후보에 오를지는 알 수 없으며 노벨상 수상자는 10월 중 발표될 예정임.

노르웨이 노벨위원회에 따르면 작년에는 300개 이상의 후보 추천서를 받았으며, 최종적으로 핵무기 폐기 국제운동 (ICAN)이 선정되었음.

([http://www.nunatsiaqonline.ca/stories/article/65674uarctic\\_network\\_nominates\\_arctic\\_council\\_for\\_nobel\\_peace\\_prize/](http://www.nunatsiaqonline.ca/stories/article/65674uarctic_network_nominates_arctic_council_for_nobel_peace_prize/))

### • ‘북극프론티어’, 북극문제에 대한 협력 강화 요구 (2018.1.23)

1월 22일 노르웨이 트롬쇠에서 개막한 2018년 ‘북극프론티어’ 포럼에서 각국은 북극문제에 대한 협력을 강화하고 북극지구의 안정 및 지속가능한 발전을 촉진하기 위해 뜻을 모았음.

노르웨이 대표는 오늘날 세계 정세가 복잡하고 다변화하고 있으나 북극 문제에 있어서만은 안정과 협력이 특징적이라며 노르웨이의 북극정책 목표가 이러한 상황을 유지하는 것이라는 입장을 밝힘. 또한 기후변화 및 상업활동의 증가는 북극지구가 향후 직면하게 될 양대 특징으로 관련 국가들은 협력 강화를 통해 북극의 지속가능한 발전을 모색할 필요가 있다고 함.

1월 22일부터 26일까지 진행된 ‘북극프론티어’의 주제는 ‘북극 연결’이며, 40개 국가 및 지역에서 참가한 1,300여 명의 참가 인사들은 정부정책에서 상공업, 과학연구, 건강, 환경 등 다양한 의제에 관하여 의견을 교환하였음.

(<http://news.sina.com.cn/w/2018-01-23/doc-ifyqtycx2524270.shtml/>)

## • 2018 북극이사회 미리보기 (2018.1.29)

우선, 2018년 하반기에는 북극협력을 논의하는 주요 장관회의가 2차례 계획되어 있음:

- (10월 11-12일, 로바니에미) 북극 환경장관 회의
- (10월 25-26일, 베를린) 북극과학장관회의(EU, 독일, 핀란드 공동주최)

또한 다음과 같이 북극의 특정 이슈에 대해 논의하는 회의가 계획되어 있음:

- (2월 22일) 북극에서 플라코드의 조화로운 이행에 대한 회의
- (3월, 레비) 북극 기상학 주간 (WMO 주최, 3월 SAO 회의와 연계)
- (3월 5-8일, 오울루) MOSPA 협정 관련 3번째 훈련
- (9월 10-11일, 로바니에미) 북극 회복력 포럼
- (10월 9-11일) 북극 생물다양성 회의

SAO 회의는 3월과 10월에 개최 예정이며, 3월 회의에서는 기상협력과 연결성이 주요 주제가 될 예정임.

또한 주목할 만한 것으로는 현재 북극이사회의 장기전략계획에 대한 작업이 진행 중이며, 북극이사회 옵서버의 효과적인 참여방안에 대해서도 검토되고 있음.

(<http://arctic-council.org/index.php/en/our-work2/8-news-and-events/481-ac-in-2018/>)

## 북극국가 정책

---

### 미국

#### • 트럼프, 대부분 연안지대서 석유 및 가스 시추 허용 추진 (2018.1.17)

최근 미 내부부가 미국 외변대륙붕(OCS)의 90%에 달하는 지역에서 석유 및 가스 시추를 허용하는 5개년 계획을 발표함.

대상지역은 약 17억 에이커 규모로 이중 약 10억 에이커가 알래스카 지역에 해당됨.

하지만 해양에너지관리국(BEOM)이 발표한 보고서에 따르면 알래스카 OCS 중 약 9천억 에이커에는 미비한 양의 석유 및 가스가 매장되어 있음.

이에 비해 추크치해와 보퍼트해의 계획 구역에는 총 2,360만 배럴의 석유와 100조 입방피트 이상의 천연가스가 매장되어 있으나, 이 구역은 2014년 오바마 대통령에 의해 개발지역에서 제외된 곳임.

석유기업과 알래스카 주정부는 트럼프 행정부의 조치를 환영했으나, 환경단체와 일부 원주민 단체들은 우려의 목소리를 냈음.

(<https://www.eenews.net/stories/1060071137/>)

## 북극국가 정책

### 러시아

#### • 러시아와 중국, 북극 연구를 위한 공동 기술 개발에 합의함 (2017.12.19)

러시아와 중국이 조선 분야에서 협력하기 시작함.

러시아 상트-페테르부르크 국립 해양기술대학(SMTU)과 중국 조선연구센터가 해양 연구, 빙설 하중의 모델링 그리고 선박의 강도 분석과 같은 새로운 북극 기술 공동 개발에 합의하였음.

키릴 로즈제스트벤스키(Kyril Rozhdestvensky) SMTU 부총장은 이번 협약이 해양 연구, 용접 기술, 티타늄 합금 사용 부분에서의 공동 연구를 언급하였으며, 이외에도 협력 분야의 주제가 더 넓어질 수도 있음을 설명함. 그는 그 예로 BRICS 국가들의 협력 프로그램, 양국의 국가연구기금에 도움을 요청하는 방법, 그리고 계약을 통한 공동 연구 수행 방법을 거론했음.

이번 협약을 통해 러시아 SMTU와 중국 조선연구센터는 연구원, 연수생 및 교사를 교환하고 공동 컨퍼런스 및 세미나를 개최할 것이며, 과학 및 기술 정보를 교환하게 될 것임.

SMTU는 중국 저우시(Zhoushan City)에서 시행되는 '해양 과학 도시(Ocean Science)' 프로젝트 관리기관과 재생 가능 에너지 원료 및 재료의 사용, 선박 및 해양 기술 설계 분야에서 공동 작업을 수행하기로 합의함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/19-12-2017/uchenye-iz-rossii-i-kitaya-dogovorilis-o-sovmestnoy-razrabotke-tehnologiy-dlya-issledovaniy-arktiki/>)

## • ‘북위도 철도(Northern latitudinal railway)’ 프로젝트의 로드맵 개발 (2017.12.25)

야말-네네츠 자치구(YaNAO)와 러시아 철도(Russian Railways)가 공동으로 본 프로젝트의 로드맵을 개발함.

12월 22일 야말-네네츠 자치구 주지사는 기자회견을 통해 ‘북위도 철도(Northern latitudinal railway)’ 건설 프로젝트가 러시아 정부의 검토 대상에 포함되었다고 알림.

드미트리 아르투노프(Dmitry Artyukhov) 야말-네네츠 자치구 부지사는 “러시아 철도와 공동으로 프로젝트 실행 로드맵을 러시아 정부에 제출한 상태이며, 러시아 내각이 몇 달 안에 이것을 검토할 예정이다.”라고 언급함. 이미 정부위원회는 인프라 프로젝트 실행을 위한 주요 사항을 승인한 상태임.

드미트리 코빌킨(Dmitry Kobylkin) 야말-네네츠 자치구 주지사는 12월 19일 연례 기자회견에서 러시아 북부지역과 우랄 지역에는 세계 대양(The world's oceans)으로 난 출구가 필요하며, 이때 하나의 출구가 사베타(Sabetta)항을 거치는 것이 될 것이라고 언급함.

코빌킨은 “이것은 곡물, 야금과 관련이 있다. 대규모 우랄 산업단지에서 만든 화물을 사베타(Sabetta)항으로 운반하고 실어 나갈 수 있을 것이다. 나는 이 철도가 반드시 만들어질 것이라고 확신한다.”라고 강조하면서, ‘북위도 철도’ 건설은 4-5년 소요될 것이라고 언급함. 그는 또한 보바넨코보-사베타(Bovanenkovo-Sabetta) 구간의 철도 건설이 ‘북위도 철도’의 연장선상으로서 매우 중요하다고 강조함.

2017년 12월 14일 대통령과의 연례 기자회견에서 블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령은 북극 프로젝트의 중요성을 강조하였으며, 그 중심에는 ‘야말 LNG’와 ‘북위도 철도’가 있었음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/25-12-2017/proekt-severnogo-shirotnogo-hoda-vnesen-v-pravitelstvo/>)

## • 러시아, 북극군사기지시설 건설 완성 선포 (2017.12.26)

러시아 국방부 기관지 Krasnaya Zvezda는 25일 보도를 통해 러시아가 북극지구의 대규모 군사기지시설 건설작업을 마무리했다고 보도하였음.

러시아 국방부 장관 세르게이 쇼이구는 북극개발 역사상 북극지구에 이처럼 장비가 완비된 대규모 시설을 건설한 사례가 없었다고 밝히며 러시아 군이 북극지구의 생태환경 보호를 위해 노력할 것임을 강조하였음. 그는 러시아 군이 북극지구 내 11만 km<sup>2</sup> 해역을 정화하였으며 1만 6천 톤의 폐기물을 수집했다고 밝힘.

최근 러시아는 북극에서의 군사역량을 계속하여 강화하고 있음. 러시아는 2014년 12월 북극전략사령부를 도입하고 북극지구 내 러시아가 배치한 모든 부대를 관할하도록 하였으며, 북극지구 내 소련이 남긴 13개 항공기지 전체를 회복하려는 계획을 가지고 있는 것으로 알려짐.

(<http://news.sina.com.cn/o/2017-12-26/doc-ifypwzqxq6895994.shtml>)

## • 러시아 VNIIG와 이탈리아 Saipem사 간 ‘북극 LNG-2’ 계약 체결 (2017.12.27)

‘RusHydro’ 자회사인 ‘러시아 수공 과학기술연구소(VNIIG)’와 이탈리아 석유회사 ‘Saipem’사 간 ‘북극 LNG-2’ 프로젝트의 작업 수행을 위한 계약이 체결되었음.

‘러시아 수공 과학기술연구소’는 LNG와 가스 콘덴세이트의 생산, 저장 및 선적을 위한 고정식 연안 터미널의 설계와 관련된 엔지니어링 및 컨설팅 서비스를 제공할 것임. 프로젝트의 전체적인 작업은 2018년에 이루어질 것이며, 프로젝트에 대한 전문가 검토는 2019년에 있을 예정임.

LNG-터미널 건설은 야말-네네츠 자치구(YaNAO)의 타좁스키(Tazovsky) 지구, 기단(Gydan) 반도의 서쪽 그리고 오비만(Ob Bay) 일부가 될 것임.

‘북극 LNG-2’는 LNG 및 가스 콘덴세이트의 생산, 저장 및 선적을 위한 터미널 건설 프로젝트이며, 노바텍 (NOVATEK)사의 두 번째 LNG 생산 프로젝트임.

북극 LNG-2 플랜트에는 연간 610만 톤의 LNG를 생산할 수 있는 3개의 생산라인이 설치될 것이며, 시운전은 2022년-2025년에 이루어질 것임.

(<https://neftegaz.ru/news/view/167989-Proektirovanie-Arktik-SPG-2-nachinaetsya-Uchastie-v-proekte-primet-VNIIG-im-B.E.Vedeneeva>)

## • 벨코무르 철도 프로젝트, 러시아 3곳의 북극 항구와 연결되어야 (2018.1.12)

이고리 오를로프(Igor Orlov) 아르한겔스크 주지사는 “벨코무르(Belkomur) 철도가 최소한 3개의 북극 항구 무르만스크항, 아르한겔스크항, 그리고 인디가항과 연결되어야 한다. 그리고 여기에 나리안-마르(Naryan-Mar)가 추가되어야 하며, 북위도 철도(Northern Latitude Railway)와 사베타항(Sabetta)을 반드시 통과해야 한다.”라고 언급함.

러시아의 새로운 프로젝트인 ‘벨코무르(백해-코미-우랄) 철도 건설 프로젝트는 우랄에서 시베리아에 이르는 화물 수송 거리를 850km로 감소시킬 수 있음. 이미 외국인 투자자들이 동 프로젝트에 큰 관심을 보이고 있으며, 중국 기업인 ‘Poly International Holding’은 55억 달러를 투자할 예정임.

본 철도는 올해 건설에 착수해 8년 동안 건설될 예정이며, 2016년 기준 330억 루블이 투자될 예정임.

(<http://tass.ru/ekonomika/4867894/>)

## • 러시아, 북극협력은 군사위협 아니야 (2018.1.23)

러시아 외교부의 제2유럽부장 Neverov Igor Svyatoslavovich는 1월 22일 ‘북극프론티어’ 포럼에 참가하여 원칙상 러시아는 북극협력을 주장하고 있으며 북극지역의 발전에 주력할 뿐 군사적 위협이 되지 아니한다는 입장을 밝힘.

그는 최근 러시아의 북방 변경지역 내 군사기지 건설이 북극 군사화를 의미하며 이는 이론상 다른 국가들에게 위협이 된다는 에스토니아 대표의 지적에 대해 “얼마 전 노르웨이가 국방정책을 보고하면서 러시아는 자국에 위협이 되지 아니한다고 밝혔다. 국방부가 참여한 조치를 비롯해 러시아의 북극건설에 관계된 모든 조치는 해당 지역의 발전을 위한 것이며 모든 기초시설은 민간용이다.”라고 답변하였음.

노르웨이 외교부 장관은 러시아의 다양한 건설 작업들이 북방의 주변국들에게 위협이 되지 아니한다며 이 같은 러시아의 입장을 지지하였음.

(<http://news.sina.com.cn/w/2018-01-23/doc-ifyquixe6633461.shtml/>)



## 북극국가 정책

### 중국

#### • 중국 외교부, '중국의 북극정책' 백서 발표는 기본 조건의 완성 (2018.1.26)

중국은 1월 26일 '중국의 북극정책'이라는 제목의 백서를 발표하였음.

중국 외교부 대변인은 1월 26일 기자회견을 갖고 '중국의 북극정책' 백서 발간은 중국의 북극활동을 규범화하고 관련 정책을 도출하는데 도움이 될 것이라고 밝힘. 또한 국제사회 전체가 중국의 북극 관련 정책적 주장을 정확히 이해하고 중국과 실무적인 협력을 모색하는데 토대를 마련한 것이라는 입장을 밝힘. 백서 발간은 북극의 평화와 안정, 지속 가능한 발전을 유지 보호하고 추진하는데 기초를 마련할 것으로 전망됨.

외교부 대변인은 중국이 이미 모든 북극국가 및 북극활동을 펼치고 있는 다수의 대국들과 북극 사무에 관한 양자 대화를 시행하였고 우호적인 관계가 수립되어 있음을 지적하며, 금번 백서 발간은 시의 적절한 것이었고 이를 통해 관련 국가들과 교류협력 관계를 다지는 기초가 마련될 것이라고 함.

([http://news.ifeng.com/a/20180126/55498617\\_0.shtml](http://news.ifeng.com/a/20180126/55498617_0.shtml))

#### • 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이 3국 의장, 중국과의 북극협력 기대 (2018.1.11)

전인대 상무위원장 장더지앙의 초대로 북유럽 및 발트3국 의장들이 1월 7일부터 13일까지 연합 방중하였음.

대표단은 핀란드, 노르웨이, 아이슬란드, 에스토니아, 라트비아, 리투아니아 의회 의장 및 스웨덴 제1부 의장으로 구성되었음. 이는 북유럽 및 발트3국 의장의 최초 연합 방중으로, 북유럽 및 발트3국과 중국이 새롭게 선보인 고위층 교류 형식이자 상호간 정치적 신뢰 및 다양한 분야에 대한 교류협력 증진의 기초가 될 것으로 기대됨.

각 의회 대표들은 중국의 발전에 찬사를 표하며 구동존이(求同存異)를 바탕으로 다양한 분야에서 협력할 것을 기대한다고 밝힘.

중국은 2013년 북극이사회의 옵저버 국가가 되었으며, 최근 북극사무와 관련하여 북유럽 국가들과 협력을 증진해 나가고 있음. 이번 북유럽 대표단의 방중을 통해 중국과 북유럽의 협력에 새로운 전기가 마련된 것으로 평가됨.

(<http://news.sina.com.cn/w/2018-01-11/doc-ifyqqciz5398215.shtml>)

## 북극국가 정책

---

### ● 일본

#### • 미츠이 상선, 쇄빙 LNG 운송선 준공 (2017.12.22)

12월 22일, 미츠이 상선이 쇄빙 액화천연가스(LNG)선을 준공했다고 발표했다.

해당 선박은 야말에서 생산된 LNG를 해빙이 얇아지는 여름에 북극해를 경유하여 동아시아로 운반할 예정임.

기후변화로 인해 수에즈 운하를 경유하는 것보다 약 35일 단축된 약 20일 간의 항해로 LNG를 운반하는 것이 가능하게 됨.  
(<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO24212740U7A201C1EAF000/>)

#### • EU 및 아르헨티나, 호주 등 12개국이 일본의 조사 포경을 반대하는 성명 발표 (2017.12.18)

12월 18일, EU 및 아르헨티나, 호주 등의 12개국이 남극해에서의 일본의 조사 포경을 비난하는 성명을 발표함.

12개국은 공동 성명에서 “일본이 남극해에서 계속해서 실시하고 있는 소위 말하는 ‘과학적’인 포경을 반대 한다.”고 표명, “특히 국제포경위원회(IWC)가 설정한 남극해 고래 보호구역(Southern Ocean Whale Sanctuary)에서의 상업포경에는 단호하게 반대 한다.”고 강조함.

한편, 일본의 포경선은 작년 11월에 출항했으며 4개월 이상에 걸쳐 검은 밍크 고래 333마리를 포획할 예정임.  
(<http://news.livedoor.com/article/detail/14046229/>)

## 북극비즈니스/북극해항로/자원개발

### • 로스네프트(Rosneft)사와 B P 사, 야말-네네츠 자치구(YaNAO) 지하 매장물 개발에 관한 프로젝트 실행에 합의 (2017.12.26)

로스네프트(Rosneft)사와 BP사가 야말-네네츠 자치구(YaNAO)의 하람푸르(Kharampur)와 페스티발(Festival) 허가 지구의 개발 프로젝트 수행에 동의하였으며, 이 두 곳의 가스 매장량은 8,800억㎥ 이상일 것으로 추정됨.

본 프로젝트는 세노마니안(Cenomanian)층의 전통적인 가스 개발, 튜로니아(Turonian)의 시험 생산 및 하람푸르와 페스티발 허가 지구의 석유 지층에서 석유 채굴의 효율성을 높이는 데 중점을 두고 있음.

석유 및 가스 마케팅을 맡을 로스네프트사는 이 프로젝트의 지분 51%를 보유할 것이며, BP사는 49%의 지분을 보유할 예정임.

본 협약은 가스 사업 분야에서의 로스네프트사와 BP사와의 국제적 협력이라는 점에서 의의가 있음.

이고리 세친(Igor Sechin) 로스네프트사 CEO는 로스네프트사와 BP사가 채굴이 힘든 가스 매장지 뿐만 아니라, 새로운 매장지 개발을 위한 공동의 노력을 기울이고 있으며, 이런 복잡한 프로젝트를 수행하기 위한 역량과 경험을 보유하고 있다는 점을 강조함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/26-12-2017/rosneft---i-vr-dogovorilis-o-realizatsii-proekta-v-yanao/>)

### • 서방 언론, 북극의 ‘야말 LNG’ 건설은 미국에 대한 러시아의 승리임 (2017.12.18)

Bloomberg 대행사는 ‘야말 LNG’ 건설의 경제적 및 정치적 효과에 주목하면서, 이 프로젝트의 완성이야말로 미국의 반러시아적 제재가 실효성을 거두지 못했으며, 북극에서의 러시아의 승리를 의미하는 것이라고 보도함.

보도에 따르면, 서구의 제재 조치에도 불구하고 ‘야말 LNG’ 플랜트의 가동은 모스크바와 베이징 간의 경제적 유대를 강화하게 만드는 결과를 초래했다고 강조함.

앞서 블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령이 ‘야말 LNG’ 플랜트를 시찰했으며, 처음으로 생산된 LNG를 가스운반선에 선적하라고 지시한 바 있음. 그는 이 프로젝트가 광물 자원의 채굴 뿐만 아니라, 원자력선 건조 기술을 발전시키는데 큰 기여를 할 것이라고 언급함.

(<http://www.arctic-info.ru/news/18-12-2017/zapadnye-smi-rasskazali-o-pobede-rossii-v-arktike/>)

## • 야말(Yamal), 마지막 대규모 석유 매장지로 밝혀져 (2018.1.12)

야말(Yamal)의 Rostovtevskiye 매장지에 3천만 톤(카테고리 C1) 이상의 석유가 매장되어 있음.

세르게이 돈스코이(Sergei Donskoy) 천연자원부 장관은 RBC와의 인터뷰에서 개방형 면적(open acreage)에 남아 있는 마지막 러시아 중요 유전인 야말의 Rostovtevskiye 매장지에 대해 언급하면서, 여기에 3천만 톤(카테고리 C1) 이상의 석유가 매장되어 있다고 언급함.

자연보호지구에 있는 매장지는 보통 입찰 대상이 아니지만, 예외적으로 2015년 3월 러시아 정부의 위임을 받은 천연자원부가 오렌부르크(Orenburg)와 사마라(Samara) 지역의 국립공원에 있는 Vorontsovskoye, Mogutovskoye 및 Gremyachevskoye 매장지(총 석유 매장량 - 4천 2백만 톤)에서의 석유 탐사 및 생산을 위한 입찰을 실시함.

이에 대해 환경 단체들이 반대하였지만 입찰은 진행되었고, 안티핀스키(Antipinsky) 정유공장이 낙찰되었음. 이곳에서는 2018년부터 석유가 생산될 예정임.

개방형 석유 매장지의 대부분이(418개 중 390개) 소규모(1백만에서 1천만 톤의 석유) 또는 최소 규모(1백만 톤 이하)의 매장지임.

천연자원부 장관은 러시아에 매장되어 있는 석유가 아직 고갈되지 않았다고 강조하면서, 기업들이 이 3개 지구의 매장지들을 개발하기 위한 라이선스를 보유하고 있을 뿐만 아니라, 기존 매장지의 지질탐사도 시행하고 있다고 강조함.

오렌부르크(Orenburg) 지역에서 1,300만 톤의 석유가 매장되어 있는 Sutdadarovskoye 매장지와 1,000만 톤이 매장되어 있는 Yuzhno-Mokhovoye 매장지가 발견되었으며, 지질탐사 결과 5억 2,600만 톤의 석유가 매장되어 있다고 추정함. 이것은 2017년 석유생산량인 5억4,680만 톤에 버금가는 양임.

(<http://www.arctic-info.ru/news/12-01-2018/poslednee-krupnoe-neftyanoe-mestorozhdenie-v-neraspredelennom-fonde----arkticheskoe/>)

## • 러시아 북극 항구를 통한 화물 수송량 1.5배 증가 (2018.1.15)

2017년 북극 해역에 있는 항구를 통한 화물운송량이 7,420만 톤으로 작년 대비 49.1% 증가함.

무르만스크(Murmansk) 항구의 경우 화물운송량이 5,170만 톤으로 작년 대비 54.5% 증가하였으며, 발란제이(Varandey) 항구는 8,200만 톤으로 3.4% 증가하였음.

화물운송량에 있어서는 사베타 항구가 러시아의 절대적 우위를 차지하고 있으며, 2017년도 환적 화물량이 2016년도 대비 280.7% 증가하였음(280만 톤에서 790만 톤).

이런 지표는 국내 운송량의 증가, 특히 북극 지역에서 채굴된 유용 광물의 운송량의 증가를 나타냄.

올 한해 북극 유역 항구에서의 액체화물의 환적량은 4,580만 톤으로 94.5% 증가하였으며, 건화물의 환적량은 2,912만 톤으로 9.5% 증가하였음.

2030년까지 북극항로를 통한 광물 원료의 수출 길이 열려있으며, 이러한 계산은 원자재의 수출을 포함한 10건의 투자 프로젝트 자료에 기초하고 있음. 이 중 절반이 탄화수소 원료의 개발과 관련이 있으며 나머지는 석탄, 광석 그리고 금속과 관련 있음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/15-01-2018/gruzooborot-morskih-arkticheskikh-portov-vyros-v-poltora-raza/>)

## 북극환경 및 생태계

### • 2017년 러시아 기온, 비정상적인 온난화 현상 나타내 (2018.1.9)

북극에서의 기온 편차가 정상 범위보다 5°C 상승함.

러시아 '수문기상센터(Hydrometeorological Center)'의 보고에 따르면 2017년 러시아 전 지역의 기온이 정상보다 높았으며, 러시아 유럽지역은 1°C, 시베리아와 극동지역 북부는 2°C 이상 높았다고 전함.

기상학자들의 말에 따르면, 올해 극동연방지구(Far Eastern Federal District)의 북부지역이 기상관측 역사상 가장 따뜻했으며, 남부지역이 세 번째로 따뜻했다고 전함. 이렇듯 2017년 러시아 평균 기온이 127년 만에 최고치를 갱신함.

러시아와 함께 지난 해 중국도 연평균 기온이 4~5°C 상승하는 이상 온난화 현상을 보임. 미국 북서부, 멕시코 북부, 북부 캐나다, 근동 및 중동, 몽골 및 중앙 중국(Central China)뿐만 아니라, 서대서양의 기온도 2°C 이상 상승하였음. 태평양과 대서양 중위도의 개별 수역에서만 평소보다 추운 날씨를 보임.

(<http://www.arctic-info.ru/news/09-01-2018/2017-god-byi-anomalno-teplym-na-vsey-territorii-rossii/>)

### • 대규모 빙하수, 해저의 침하 원인이 되고 있음 (2018.1.11)

대규모 빙하수로 인한 해저의 침하 현상을 고려할 때 세계 해양의 높이가 이전 추정치보다 높은 것으로 나타남.

과학자들은 이전 세계대양(The world's oceans)의 높이 상승에 대한 평가가 불충분 했을 수 있다고 언급함. 네덜란드 델프트 공과대학(Delft University of Technology)의 기상 전문가들은 수압 상승으로 인해 해저의 변화가 있을 수 있으며, 빙하가 녹으면서 발생한 대규모 물이 지형을 변형시킬 수 있다고 언급함. 이런 현상은 겉으로는 수량이 줄어드는 것처럼 보이며 표면을 측정하는 위성을 통해서도 수량(水量)의 변화가 나타나지 않음.

해저의 대량 손실과 관련한 정확한 정보를 얻기 위해 과학자들은 북극, 남극 및 그린란드의 다양한 빙하 데이터를 사용하였고, 그 결과 대양의 해저가 거대한 해수로 인해 매년 약 0.13mm 침하되었으며, 1993년-2014년 동안 약 2.5mm 침하된 것을 알 수 있었음.

하지만 이런 과정이 지역별로 고르게 나타나지는 않고 있음. 예를 들어, 남태평양의 경우 1년에 0.4mm 침하되었으며, 북극해의 경우 연간 1mm 정도였음. 이런 침하 수치는 아주 미세하기 때문에 특별히 눈에 띄지 않을 수 있지만, 실제로 이것은 전 세계 해양의 수위를 8%나 증가시킨 것으로 나타남.

(<http://www.arctic-info.ru/news/11-01-2018/oceanskoe-dno-nachinaet-prosedat-pod-massoy-vody-tayuschih-lednikov/>)

## • 중국 HNA 그룹, 중국 최초로 남극항 상업 항공기 운항 (2017.12.18)

중국 HNA그룹에서 제공한 상업 항공기가 22명의 승객을 태우고 남극대륙에 도착하였음.

HNA 그룹에 따르면, 동 항공기는 남극점에 이륙하기 전 5시간 가량 남극대륙을 비행하였으며, 이를 계기로 중국인들의 남극에 대한 관심이 더욱 고조될 것으로 보임.

([http://www.china.org.cn/business/2017-12/18/content\\_50108923.htm](http://www.china.org.cn/business/2017-12/18/content_50108923.htm))

## • 쇠빙 크루즈 선박 Hondius호 2019년 네덜란드에 인도 예정 (2017.12.24)

극지 크루즈선인 Hondius호가 2019년 5월경 네덜란드의 Oceanwide Expeditions 사에 인도될 예정임.

2016년 11월부터 크로아티아 Brodosplit 조선소에서 건조 중인 동 크루즈선은 길이 107.6m, 폭 17.6m, 흘수 5.3m, 총톤수 5,590t의 선박으로서 PC6의 강력한 쇠빙능력을 탑재할 계획임.

72명의 선원 및 176명 승객이 승선 가능한 동 쇠빙 크루즈선은 향후 남북극 관광에 동원될 계획임.

(<https://www.ship-technology.com/projects/hondius-polar-expedition-ship/>)

## • 프랑스 포낭(Ponant)사, 세계 최초 LNG-전기 하이브리드 쇠빙 유람선 발주 (2017.12.27)

노르웨이 VARD사는 프랑스의 럭셔리 크루즈 회사인 포낭사로부터 럭셔리 쇠빙 크루즈 선박 건조 계약을 수주 받음.

동 쇠빙크루즈선은 PC2의 쇠빙기능을 탑재하고, 300여명이 승선가능한 규모로 건조될 계획으로 2021년 인도될 예정임.

포낭사는 향후 웨델해(Weddell Sea), 샤르코(Charcot)섬, 피터(Peter)섬과 같이 접근이 어려웠던 남극 지역을 대상으로 크루즈 관광 프로그램을 확대할 예정임.

(<http://en.mercopress.com/2017/12/27/antarctica-cruise-revolution-hybrid-electric-lng-powered-icebreaker>)

## • 엘니뇨(El Nino), 남극 해빙에 큰 영향 (2018.1.8)

남극 과학조사 연구진이 엘니뇨 현상이 남극 빙상에 직접적인 영향을 미친다는 증거를 발견함.

스크립스 해양연구소(Scripps Institution of Oceanography)의 연구진들은 20년 간의 남극 빙상 인공위성 데이터를 분석하였으며, 엘니뇨/남방진동(El Niño/Southern Oscillation, ENSO)이 극지역 남반구의 기압에 영향을 미친다는 사실을 발견하였음.

엘니뇨 현상은 남극 바람 패턴에 영향을 주기 때문에 빙상 구역에서는 강설량 증가와 동시에 따뜻한 해수로 인해 빙상 하층부에서는 해빙 현상이 가속화되며, 라니냐(La Niña) 기간에는 반대로 강설량은 줄어들고, 빙상 하층부의 해빙 현상은 완화됨.

동 과학조사는 유럽우주기관(The European Space Agency, Esa)의 ERS-1, ERS-2, Envisat, Cryosat 위성의 수년간의 관측데이터를 바탕으로 성사되었으며, 전지구적 기후변화의 영향을 위해서는 이와 같은 위성관측데이터가 필수적인 것으로 평가됨.

(<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-42614412>)

## • 중국, 최대 규모 남극 여행 투어 출발: 세계 제2의 남극 여행객 배출국 될 것 (2018.1.15)

1월 14일 오전 상하이 푸둥 국제공항에서 50여명의 “남극전세기” 이용 여행객들이 남극을 향해 출발하였음. 이들은 세계 최남단 도시 중 하나인 칠레의 폰타 아레나스에 도착하여 배를 타고 남극을 향해 이동할 예정임.

관계자는 남극 여행을 위해서는 충분한 심신상의 준비가 필요하다는 점을 강조하며, 특히 남극 여행에 있어 가장 중요한 것은 남극의 환경과 생태를 보호하는 것으로 남극 여행객들은 최고로 엄격한 행동 지침을 요구 받게 된다고 밝혔음.

최근 들어 남극을 다녀간 중국 여행객의 수는 기하급수적으로 증가하고 있는 추세임. 예측에 따르면 2018년에는 중국이 미국 다음으로 남극여행객 수가 많은 제2의 남극 여행객 배출 국가가 될 것으로 전망됨.

(<http://news.sina.com.cn/o/2018-01-15/doc-ifyqptqv9610815.shtml>)



## • 그린피스, 세계 최대 규모의 남극 야생보호구역 지정 촉구 (2018.1.13)

남극에 1.8 km<sup>2</sup> 규모의 야생보호구역을 조성하기 위한 국제적인 움직임이 가시화되고 있음.

2018년 1월 그린피스는 국제적인 캠페인을 시작하였으며, 동 지역이 야생보호구역으로 지정될 경우, 남극 웨델해 (Weddell Sea)의 대부분의 지역에서 조업이 전면 금지될 것이므로, 크릴(Krill) 조업에 적극적인 노르웨이, 중국, 한국, 러시아와 같은 국가의 지지가 필수적임.

오는 10월 호주에서 개최될 남극 해양생물자원 보존위원회(CCAMLR)회의에서 남극 보호구역 지정을 위한 새로운 발의안이 상정될 예정임.

(<https://www.theguardian.com/environment/2018/jan/13/worlds-biggest-wildlife-reserve-planned-for-antarctica-in-global-campaign>)

## • 국제사회의 세계 최대 남극해 해양보호구역 지정 움직임에 관심 가져야

지난 1월 15일, 국제 환경 NGO 그린피스(Greenpeace)가 남극해에 전 세계에서 가장 큰 해양보호구역을 만들기 위한 캠페인을 벌일 목적으로 각국에서 모인 캠페이너, 사진사, 영화제작자, 과학자 그리고 언론인을 아틱 선라이즈(Arctic Sunrise) 호에 태우고 남극해로 향했다. 이번에 남극으로 출항한 아틱 선라이즈(Arctic Sunrise) 호는 지난 2013년 9월에 러시아 정부의 반대에도 불구하고 러시아 국영석유회사인 로스네프트(Rosneft) 사의 북극해 석유채굴에 항의하다 러시아 해경에 나포된 전력이 있는 그린피스의 유명한 해양캠페인용 선박이다.

그린피스는 올해 10월, '제37차 남극해양생물자원보호를 위한 위원회 미팅(Thirty-seventh Meeting of the Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources(이하 CCAMLR))'에서 회원국들을 설득하여 남극해에 세계에서 가장 큰 해양보호구역을 만들려 한다. 그리고 이를 위해서 회원국 간 의견 차이를 조율하여 합의를 끌어내고, 남극을 황제펭귄(emperor penguins), 대왕고래(blue whales) 등 해양동물이 안전하게 서식할 수 있는 보금자리로 이미지화하는 캠페인을 대대적으로 벌일 계획이다. 이와 함께 개별 국가별로는 전국적인 기습 시위를 준비 중이며, 영국에서는 이미 지난 1월 20일 펭귄 복장을 한 활동가들이 전역에서 다채로운 퍼포먼스를 벌인 바 있다.

사실 이러한 세계 최대의 남극해 해양보호구역 지정계획은 애초 독일 알프레드 베게너 연구소(Alfred Wegener Institute)의 줄리안 구트(Julian Gutt) 박사에 의해 제안됐으며, 현재 유럽연합과 영국 등의 강한 지지를 받고 있다. 원안에 따르면, 웨델 해(Weddell Sea)와 남극 반도 북서쪽 일대에 독일 면적의 5배나 되는 해양보호구역이 조성되어 모든 어업 활동이 금지되며, 그곳에 서식 중인 해양동물들은 특별 보호를 받게 된다. 원안 찬성론자들은 이러한 내용의 제안서를 10월에 호주 호바트에서 개최될 '제37차 남극해양생물자원보호를 위한 위원회(CCAMLR) 미팅'에 가져가 통과시키겠다는 복안이다.

문제는 이러한 움직임이 인근 지역에서 열심히 크릴새우를 조업 중인 노르웨이, 중국, 러시아 그리고 우리나라 원양업계의 이해관계와 배치된다는 데 있다. 하지만 원안 찬성론자들은 크릴새우가 펭귄이나 고래의 주된 먹이이므로 이들을 보호하기 위해 크릴새우 조업을 반드시 막아야 한데 의견의 일치를 보이고 있다. 아울러 이들은 이번 해양보호구역 지정을 통해 남극해 인근에서 생태계 회복을 꾀하고, 전 세계적인 수산 자원 회복과 수산 식량 안보에 기여하겠다는 강경한 의지를 보여 원안 반대론자들과 타협이 쉽지 않을 전망이다.

한편 현시점에서 노르웨이, 중국, 러시아 등 크릴새우 조업국이 이에 대해 어떤 태도를 보일지 예측하기는 어렵다. 다만 지난 2017년 11월, 북극해 공해에서의 상업적 어업을 최소 16년간 유예하자는 국제협정이 북극해 연안 및 비연안 10개국의 합의로 결국 체결됐듯, 세계 최대의 해양보호구역 지정도 남극해를 보호하려는 국제사회의 강한 의지, 만장일치제라는 부담스러운 위원회 거버넌스체제로 인해 통과될 가능성이 높다. '남극해양생물자원보호를 위한 위원회(CCAMLR)'의 회원국이자 이 지역에서의 크릴새우 조업에 이해관계가 있는 우리 역시 이러한 국제사회의 동향을 주시하면서 차분히 대응책을 마련해 나갈 필요가 있다.

신수환 전문연구원