

No. 52  
June 30 2017

월간

# 극지해소식

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

**남극 소식**

**이슈 분석**

본 소식지는 비영리 학술활동(과제명: 북극권 해양수산 협력기반 강화사업) 일환으로 제공되고 있습니다.  
소식지에 대한 질의나 코멘트, 추가적인 자료가 필요하신 분은  
연락주시면 조치토록 하겠습니다. 감사합니다.

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

## 북극이사회/국제기구

---

### • 북극 해운 모범사례 정보 포럼 첫 회의 개최 (2017.6.6)

새로운 해운 포럼인 북극 해운 모범사례 정보포럼(Arctic Shipping Best Practice Information Forum)이 설립됐으며, 첫 회의가 6월 5일 런던에서 개최됨.

동 포럼은 극지 규약(Polar Code)이 금년 1월부터 시행된 것을 계기로 북극이사회의 북극 환경보호작업반(Protection of the Arctic Environment Working Group, PAME)에 의해 창설되었음.

포럼을 통해 극지 규약 관련 경험 및 모범사례들이 공유될 것이며, 극지 규약이 전 세계적으로 이행되는데 기여할 것으로 기대되고 있음.

(<https://www.arcticnow.com/business/shipping/2017/06/06/shipping-industry-arctic-nations-launch-new-arctic-shipping-forum/>)

### • 핀란드에서 첫 EU 아틱 포럼(Arctic Forum) 개최 (2017.6.16)

핀란드 북쪽에 있는 오울루(Oulu)에서 EU Arctic Forum이 개최되었음. 동 포럼은 지난 5월 핀란드가 북극이사회의 의장국이 된 이후 처음 개최하는 큰 국제회의이자, EU가 처음 개최하는 북극 포럼임.

포럼은 핀란드의 외교부 장관, EU의 외교안보정책 대표 및 EU의 북극정책 담당 위원(commissioner)이 공동으로 주최했는데, EU 회원국들뿐만 아니라 캐나다의 외교부 장관과 이누이트 공동체 의장도 참석하였음.

본 포럼에서는 '지속가능한 북극 - 혁신적 접근(A sustainable Arctic - innovative approaches)'을 주제로 북극의 환경, 원주민 공동체 등 다양한 주제들에 대해 논의되었음.

(<https://www.adn.com/arctic/2017/05/09/asrcs-tara-sweeney-steps-down-as-head-of-arctic-economic-council/>)

## 북극국가 정책



### 러시아

- **예고르 바리소프(Yegor Borisov) 사하 공화국 대통령, '2030 야쿠티야 북극 종합 개발 전략' 수립 명령 (2017.5.23)**

예고르 바리소프(Yegor Borisov) 사하 공화국 대통령은 2018년 4월까지 '2030 북극 지역의 사회 경제 개발 전략' 초안을 제출할 것을 지자체에 지시하였음.

프로젝트 초안 제출에 포함된 지자체는 아비스키(Abyisky), 알라이호브스키(Allaikhovsky), 아나바르스키(Anabarsky), 불룬스키(Bulunsky), 베르흐네콜림스키(Verkhnekolymsky), 베르호얀스키(Verkhoyansky), 쥐간스키(Zhigansky), 몸스키(Momsky), 니쭈네콜림스키(Nizhnekolymsky), 올레넨스키(Oleneksky), 스레드네콜림스키(Srednekolymsky), 우스찌-얀스키(Ust-Yansky) 및 에베노-비탄타이스키(Eveno-Bytantaysky) 지역임.

'2050 목표 비전'과 함께 '2030 사하 공화국 사회 경제 개발 전략'은 연방 집행 기관에 의해 승인되었으며, 2018년 1월 1일까지 지방 입법 기관인 일뚜멘(Ил Түмөн)에서 위 프로젝트에 대한 법률 채택이 검토될 예정임.

(<https://glava.sakha.gov.ru/news/front/view/id/2769964>)

- **러시아, 북극에 군사용 학연조사실험센터 건설 (2017.5.28)**

이고리 마크셰프(Igor Makushev) 러시아 군사과학위원회의 위원장은 러시아 국방성이 올해 안에 북극에 학연조사 실험센터를 설립할 예정이라고 밝혔음.

본 센터는 북극에서의 러시아 군의 주둔 문제 및 새로운 군비 시스템, 군사 시설의 제조 등과 관련된 과학적 과제를 연구할 것임.

(<https://jp.sputniknews.com/russia/20170528368393/>)

## • 푸틴 대통령, 세계 최초의 쇄빙 LNG선 'Christophe de Margerie' 명명식 참석 (2017.6.5)

세계 최초의 쇄빙 LNG선 'Christophe de Margerie'의 명명식에서 블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 러시아 대통령은 북극 에너지 분야에서 새로운 대규모 프로젝트들이 실행되길 기대하고 있다고 연설함.

그는 “자원이 풍부한 북극 지역에서 우리의 파트너인 프랑스, 중국을 비롯한 해외 파트너들과의 협력 하에, 새롭고 유망한 대규모 프로젝트들이 시작될 것을 고대하고 있다.”라고 언급함. 또한 러시아나 유럽뿐만 아니라, 전 세계 에너지 경제에 영향을 주는 '야말 LNG' 프로젝트 개발에 힘써달라고 부탁함.

북극 쇄빙 LNG선은 '야말 LNG' 프로젝트를 위해 개발된 유일한 아크(Arc)-7급 쇄빙선임. 승무원은 29명이며, 러시아 선원들로만 구성되어 있음.

'Christophe de Margerie'는 북극 '야말 LNG' 프로젝트에서 LNG의 연중 운송을 위해 만들어진 15척의 LNG선 시리즈 중 하나이며, 2017년 3월 27일에 취항하였음.

(<http://ru.arctic.ru/international/20170605/622660.html>)

## • 로고진 부총리, 원자력 쇄빙선 함대 개발에 기업의 협력 촉구 (2017.6.14)

사베타 항에서 열린 북극 개발 국가 위원회의에서 드미트리 로고진(Dmitry Rogozin) 러시아 부총리는 어려운 경제 상황에서 새로운 쇄빙선 함대를 만드는 작업은 반드시 기업과 정부의 협력 하에 이루어져야 한다고 언급하며, 이에 대한 실현 가능 방법의 모색을 제안함.

그는 북극항로를 통한 화물수송 증가는 북극항로 수역에서 연중 항해가 가능한 구조의 필요성에 대해 깊이 생각하게 하는 것으로, 수로, 수문기상과 지도에 대한 정보를 확보하고, 기름유출 방지를 위한 조치를 강화할 수 있는 포괄적인 접근이 요구된다고 언급함.

또한, “이 부분에서 쇄빙선의 지원이 큰 역할을 할 것이며, 이미 건조되고 있는 3대의 LK-60 이외에도 새로운 원자력 쇄빙선이 필요하다는 것은 명백한 사실이다.”라고 전함.

그는 “우리는 이 모든 것을 성공적으로 완수할 것이다. 그러나 쇄빙선이 제때 건조되기 위해서는 연합 선박 건설사 (United Shipbuilding Corporation)와 건설사의 모든 파트너들이 엄격하게 규율을 지켜야만 한다.”라고 강조하며, 슈퍼쇄빙선 'Leader' 건조를 포함한 '야말 LNG-2' 프로젝트들의 성공이 쇄빙선 건조 문제와 직결되어 있다고 덧붙임.

(<http://ru.arctic.ru/infrastructure/20170614/627927.html>)

## 북극국가 정책



### 미국

#### • 트럼프 대통령, 2018년 예산안 우선순위에 ANWR 개방 포함 (2017.5.23)

트럼프 대통령이 발표한 2018년 예산안 내에 국립 야생보호구역(Arctic National Wildlife Refuge, ANWR)에서 석유 및 가스 시추를 허용하는 계획이 우선순위 계획 중 하나로 포함됨.

예산안에 따르면, ANWR를 개방함으로써 2018~2027년 기간 동안 18억 달러의 연방정부 적자가 해소될 수 있다는 내용이 언급되었으며, 내무부는 ANWR의 첫 광구 임대와 2022년이나 2023년에 이루어질 것으로 예상함.

ANWR 개방에 대한 논의는 1980년 카터 대통령이 ANWR 내의 3% 미만에 해당되는 50만 에이커(1002구역으로도 알려짐)를 향후 시추 잠재 구역으로 설정하면서 진행되어 왔으며, 1002구역의 개방을 허용하기 위해서는 연방정부의 예산이 아닌 단독 제정법이 의회를 통과해야 함.

다만, 이번 예산안을 통해 트럼프 대통령이 미국을 에너지 자립뿐 아닌 에너지 지배국이 되기 위한 큰 그림 하에 ANWR 개방을 포함시킨 점이 드러남.

(<https://www.adn.com/politics/2017/05/23/opening-anwr-to-oil-drilling-is-priority-in-trumps-proposed-budget/>)

#### • 알래스카 우선순위 인프라 프로젝트 발표 (2017.6.5)

최근 Bill Walker 알래스카 주지사가 트럼프 대통령에게 알래스카의 우선순위 인프라 프로젝트를 제시하였음.

우선순위 인프라 프로젝트에는 킹 코브 도로(King Cove Road) 건설 프로젝트, 뉴톡마을(Newtok Village), Metarvik(메타빅)마을로 이주 프로젝트, 알래스카 LNG 프로젝트(AKLNG), 전략적 북극 교통 및 자원(ASTAR) 프로젝트, 맥켄지항 철도 연장 프로젝트, 앵커리지항 현대화 프로젝트 및 알래스카 군항기지 프로젝트가 포함돼있음.

(<http://www.ktuu.com/content/news/Walker-outlines-priority-Alaska-projects-for-the-president-426639521.html>)

## • NPR-A 지역, 석유 개발 논쟁 (2017.6.10)

알래스카 국립 야생보호구역(Alaska National Wildlife Refuge)으로부터 100마일 떨어진 알래스카 국립 석유 매장 지역(National Petroleum Reserve in Alaska)에서 개발주의자와 환경 보존론자 간 논쟁이 일어나고 있음.

징크 내무부장관은 알래스카 방문 중 알래스카 석유·가스 협회의 주최로 열린 행사에 참석하여, 4년 전 오바마 행정부가 도입한 NPRA 관리계획을 다시 검토하라는 명령을 내렸으며, “에너지 주도권을 잡기 위한 유일한 길은 위대한 알래스카 주를 통한 길.”이라고 밝힘.

Bill Walker 알래스카 주지사는 NPRA 지역이 단기적으로 노스슬로프에서 석유가 추출될 가능성이 가장 높은 곳으로 보고 있으며, 최근 이 지역을 지나는 교통망 구축 계획에 대해 구상하고 있음.

NPRA 개발에 대해 노스슬로프 시장, 그리고 원주민 기업인 Arctic Slope Regional Corp. 등은 지지를 표명함.

하지만, 1976년 미 해군 석유 매장지 내 원유 생산법에 따라 내무부 장관이 환경 가치 등을 보호하도록 지시하고 있고, 이 지역이 카리부의 주요 번식지로, ANWR에서처럼 환경단체와의 개발 논쟁이 일어날 전망이다.

(<https://www.adn.com/business-economy/energy/2017/06/10/conservation-groups-girding-for-battle-over-national-petroleum-reserve-in-alaska/>)

## 북극국가 정책

### 캐나다

#### • 캐나다, C3 프로젝트 개시 (2017.6.1)

캐나다 건국 150주년을 기념하여 구상된 Canada C3 탐사 프로젝트가 시작되었음.

동 프로젝트는 과학자, 예술가, 원주민, 역사가 등이 150일에 걸쳐 토론토, 빅토리아, 브리티시 컬럼비아 등에 기항 후, 북동항로를 통해 대서양, 북극, 태평양 연안을 항해하는 프로젝트이며, 캐나다는 동 프로젝트가 캐나다에 대한 이해를 높이는데 기여할 것으로 전망하고 있음.

(<http://countylive.ca/blog/?p=67199>)

#### • 캐나다 정부, 나토 회원국에 대한 트럼프의 압박에 군비 증강 (2017.6.8)

저스틴 트뤼도(Justin Trudeau) 정부는 국방예산을 매년 100억 캐나다달러(74억 달러) 이상 증액할 계획임.

캐나다의 이러한 움직임은 최근 나토 정상회의에서 도널드 트럼프(Donald Trump) 미국 대통령이 나토 회원국 중 일부 국가가 방위비를 제대로 지출하지 않는다고 압박한 것에 영향을 받은 것으로 보임.

하르짓 사잔(Harjit Sajjan) 캐나다 국방장관은 국방정책보고서를 발표하면서, 기존 전투기를 대체하고 새 군함을 확충하는 군비 증강 20년 전략에 대해 밝힘.

그는 2016-2017년에 189억 캐나다달러 규모인 국방 예산을 2026-2027 회계연도까지 327억 캐나다달러로 증액할 계획이라고 전함.

\*국방정책보고서의 주요 내용:

- 2016-2017년 회계연도에 189억 캐나다 달러 규모인 국방 예산을 2026-2027 회계연도에는 327억 캐나다달러로 증액
- CF-18 전투기를 88대의 새 기종으로 교체하고, 새로운 함정 설치
- 15척의 신규 함정 증설

(<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-06-07/canada-hikes-military-spending-as-trump-demands-allies-step-up>)

## 북극국가 정책

### 노르웨이

#### • 노르웨이 정부, 북극권 도시 트롬쇠(Tromsø)에 북극 해양 연구소 설립 계획 (2017.6.1)

노르웨이 정부는 북극해의 지속가능한 발전을 촉진하고자 북극권 도시인 트롬쇠에 북극 해양 연구센터 건립을 계획하고 있음.

3월에 발표한 해양 전략에 따라 노르웨이 정부는 북극 해양 연구소의 설립을 위해 5백만 크로네(약 59만 불)를 예산안에 편성하였음.

새 연구소의 설립 목적은 ‘해양 및 연안 국가로서의 노르웨이의 이익과 행동 범위에 영향을 미치는 국가적 및 글로벌 경향에 대한 토론 촉진’으로 북극 연구에 대한 노르웨이의 역량 강화를 목표로 하고 있음.

Børge Brende 노르웨이 외무장관은 “바다의 지속가능한 관리는 북극 개발에 필수적이다.”라고 언급하며, 트롬쇠에 센터를 건립하는 것은 노르웨이의 북극과 해양 정책 간 연관성을 강조한 것이라고 전함. 또한, “센터를 설립하고, 2019년 해양 컨퍼런스(Ocean conference)를 주최하는 등 해양 관련 활동을 지속하는 것은 노르웨이가 북극 해양 이슈의 선두자리를 유지하는데 도움을 줄 것이다. 북극에 초점을 맞춘 해양연구기관의 설립은 트롬쇠(Tromsø)의 명성을 ‘북극의 수도’로 만들어 줄 것.”이라고 덧붙임.

(<https://www.arcticnow.com/arctic-news/2017/06/01/norway-plans-to-establish-an-arctic-maritime-research-institute-in-tromso/>)



## 북극국가 정책

### 중국

#### • 중·러 간 북극 연구 국제 협정서 체결 (2017.5.26)

중국 국가 해양 관리국과 러시아를 포함한 6개국의 과학 단체들이 북극 연구 분야에서의 국제협력 확대에 관한 일련의 양해각서들을 체결함.

양해각서 체결식에 러시아 측 대표로 북극 과학 연구소가 참석하였음. 이외에도 노르웨이, 미국, 독일, 칠레와 아르헨티나가 양해각서를 체결하였음.

체결된 양해각서들은 극지 연구 분야에서의 국제협력 장려와 강화와 북극과 남극의 수중 연구의 효율성 확대를 목표로 하고 있으며, 여기에 검열 수행, 물류 기구, 인력 및 기술 교류, 환경 보호 문제와 같은 분야가 포함되어 있음.

한편, 이 날 중국 수도인 북경에서는 남극 관련 합의서에 관한 40번째 자문회의가 진행되고 있었으며, 여기에 50개국 대표들과 국제기구들이 참석하였음.

(<http://ru.arctic.ru/international/20170526/621002.html>)

#### • 북경사범대학, 그린란드에서 두 번째 위성기지국 건설 시동 (2017.6.4)

북경사범대학은 그린란드 현지 시간 5월 30일 정오 그린란드 캥에를루수아크(Kangerlussuaq)에서 그린란드 위성기 지국 건설 발대식을 개최하였음.

행사에는 북경사범대 전구원(全求院) 원장 정시아오(程晓), 그린란드 자연자원연구소 연구원 Karl Zinglensen, 그린란드 최대 텔레콤서비스사 TELE-POST의 Flemming Enemark, 그리고 중국 주요인사 100여명이 참석하였음.

위성기지국망 건설 계획은 북경사범대학이 중국의 '일대일로' 및 북극전략에 발맞추어 도입한 전략적 사업으로 중국이 장기간의 북극 연구 과정에서 그린란드와 다져놓은 우호협력 관계에 기초하고 있음.

그린란드 기지국이 완공되면 핀란드 기지국에 이은 두 번째 기지국이자 중국이 아메리카 대륙에 건설한 최초의 원격 위성기로서 전 세계 위성기지국망 건설 목표 달성에 일조하게 될 것임.

(<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/6/378159.shtm>)

## • 중국 '황금수로' 항해 보장 서비스로 해양강국 전략 추진 (2017.6.8)

북해항해보장센터 부주임 리슈빙(李樹兵)은 해사국을 방문하여 북극항해 보장 현지조사작업에 관한 보고를 하였으며, 이 자리에는 해사국 부검사관 왕저룽(王泽龙)과 항해 보장 관리처 처장 쩡후이(曾暉) 등이 참석하였음.

리슈빙 부주임은 해사국 주도의 북극항해 보장 연구 프로젝트팀 구성 및 북극항해 보장 통신서비스체계 개발을 건의하고 국내 북극 연구역량 재조정 및 상시 선상탐사기제 마련의 필요성을 강조하였음. 또한 북극 무선통신 시스템 구축 및 항해 관련 도서자료와 정보 교류 수단의 다양화를 통해 북극항해 보장 역량 및 정보화 관리 능력을 제고하고 중국의 북극 공정에 대한 영향력을 증강할 필요에 대해 설명하였음.

왕저룽 부검사관은 북해항해보장센터의 북극항해 보장업무를 높이 평가하며 북극항해 보장 연구를 북해항해보장센터의 주요 임무로 삼아 북극항해 보장 연구 및 관련 서비스 개선에 집중할 것을 강조하였음. 그는 이로써 중국의 해양 강국화 및 '일대일로' 전략 추진에 기초가 되는 정확하고 상세한 정보 제공의 토대를 마련하고 북극 해역 내 중국 선박의 안전한 항행 보장에 기여할 것임을 강조하였음.

([http://www.zgsyb.com/html/content/2017-06/08/content\\_640504.shtml](http://www.zgsyb.com/html/content/2017-06/08/content_640504.shtml))

## 북극비즈니스/북극해항로/자원개발

### • 러시아 '북극 LNG-2' 프로젝트 참여에 스페인 기업들의 관심 증대 (2017.5.29)

레오니드 미켈슨(Leonid Mikhelson) '노바텍(Novatek)' CEO는 스페인 회사들이 '노바텍'사에서 진행 중인 '북극 LNG-2' 프로젝트 참여에 관심을 보이고 있다고 전함.

미켈슨은 스페인 회사들이 우선 회사 제품을 만드는 것에 관심을 두고 있으며, 특히 스페인 엔지니어링 회사들과 장비 공급업체들이 관심을 보인다고 덧붙임.

러시아-스페인 정부 간 위원회의 후 그는 "우리는 스페인 측에 공급 참여의 기회를 줄 것이다"라고 전함.

(<http://ru.arctic.ru/economics/20170529/621182.html>)

### • 사우디아라비아, 러시아 '북극 LNG-2' 개발 프로젝트 투자 검토 (2017.6.12)

Novak 러시아 에너지장관은 사우디아라비아와 에너지 프로젝트 투자를 위한 공동투자기금을 만들기 위해 노력 중이라고 밝힘.

이 기금은 러시아 최대의 가스 생산 기업 노바텍이 추진 중인 '북극 LNG-2 프로젝트'에 처음으로 투자될 것으로 전망됨.

'북극 LNG-2 프로젝트'는 러시아의 '야말 LNG 개발 프로젝트'에 이은 것으로, 야말에서 가까운 Gydan 반도에서 대규모 가스전을 개발하는 사업임.

(<https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2017/06/saudi-investors-look-russian-arctic-lng>)

## • 중석유 러시아공사, 야말 프로젝트를 통한 북극 오일가스개발 (2017.6.13)

중국석유천연기집단(中国石油天然气集团) 러시아공사 총경리 지양치가 북극 야말 액화가스 프로젝트 현장에서 진행된 인터뷰에서 “기후나 토양 조건이 복잡한 북극에서 오일가스자원을 개발하기 위해서는 생산이나 건설에 따른 문제를 해결하기 위한 대규모 기술공정이 있어야 한다.”며, 현재 중국은 러시아의 야말 액화가스 프로젝트 참여를 통해 액화가스 수송 및 모듈 건조를 위한 쇄빙선을 건조하고 있음. 이를 통해 북극항로에 대한 중·러 양국의 협력을 강화하고 중국의 액화가스 개발 공정을 개선해 가고 있다고 밝힘.

야말 액화가스 프로젝트의 가스전은 러시아 서시베리아 북부의 야말-네네츠자치구에 위치하고 있으며, 중석유는 2013년 러시아 정부 및 노바텍의 요청에 따라 야말 프로젝트에 진입하였음. 중석유와 중국 실크로드 기금은 야말 액화가스공사 주식에 각각 20%, 9.9%를 출자하였으며, 총액은 300억 달러에 달함.

지양치에 따르면 현재 건설 중인 야말 액화가스공장 3개의 생산 라인에서 각각 금년 말부터 내후년까지 생산이 시작될 예정이며, 전체 조업이 가능해지면 매년 1,650만 톤의 액화가스와 100만 톤의 석유 생산이 가능해질 것이라고 함.

지양치는 야말 프로젝트의 참여를 통해 중국 기업들이 북극 지역에서의 오일가스자원 개발에 대한 경험을 쌓고 극한 지역에서의 작업 기술을 습득하였으며, 대규모 전문 인력 배양 및 다양한 분야에서의 협력관계 구축에 성공하였다고 밝힘. 또한 추후 중·러 간 오일가스 개발에 관한 협력의 기초를 다지게 되었음을 강조하였음.

([http://news.xinhuanet.com/fortune/2017-06/13/c\\_1121134481.htm](http://news.xinhuanet.com/fortune/2017-06/13/c_1121134481.htm))

## 북극환경 및 생태계

### • 스발바르 세계 종자(種子) 창고에 침수피해 (2017.5.21)

식물판 ‘노아의 방주’라고 불리던 스발바르 세계 종자 창고 입구 부근이 침수되었음.

침수는 작년 10월부터 창고의 입구에서 저장고로 향하는 터널을 지나는 약 15미터 지점에서 발생하였음. 다행히 창고 안에 보관되어 있는 종자에는 별다른 피해가 없었음.

침수의 원인은 예년보다 높은 기온과 강수량의 증가라고 추측되고 있음. 창고 관리회사 담당자에 따르면, 최근 지반이 약해져 영구동토가 녹고 있는 변화가 관측되고 있다고 함. 관리 팀이 현지 대학의 기상학자들과 협력해서 자세한 원인을 조사하고 있지만 이것이 장기간의 기후 사이클의 일부인지, 앞으로 더 진행될 것인지는 판명되지 않았음.

2008년 개관 이래 창고를 운영하고 있는 노르웨이 정부는 현재 재발방지를 위한 대책을 마련하고 있음. ‘Science Advances’ 지에 따르면, 북극권의 일부 해역에서 플라스틱 쓰레기로 인한 해양오염이 심각한 수준에 이르렀음.

(<https://www.cnn.co.jp/fringe/35101511.html>)

### • 플라스틱으로 오염되고 있는 북극섬 (2017.6.16)

최근 덴마크 연구자들이 스발바르제도의 6개 바닷가를 조사한 결과 100미터마다 876개의 쓰레기가 발견됐으며, 북대서양에서 가장 외딴곳에 위치한 Jan Mayen 섬의 경우에는 무려 575개가 기록되었음.

이에 비해 덴마크 바닷가에서는 쓰레기 발생지에서 더 가까움에도 불구하고 보다 낮은 평균 375개의 쓰레기가 발견됨.

이번 조사 결과는 북극이 걸프 해류를 타고 북쪽으로 이동한 쓰레기들의 무덤이라는 것을 증명해주며, 조사에 참여한 Wouter Jan Strietman박사에 따르면, 쓰레기가 북극에 도달하면 다른 곳으로 이동하지 않고 머무르기 때문에 북극에 쌓이는 쓰레기는 매년 증가하고 있음.

이전 연구에서는 이미 최소 1톤의 플라스틱 쓰레기가 북극에 얼어있다고 밝혀진 바 있으며, 지구의 온난화로 얼어있던 플라스틱 쓰레기가 재배출되면서 북극에 서식하는 동물들의 생명에 위협이 되는 등 더 많은 문제를 야기하고 있음.

조사팀은 북극에 쌓인 플라스틱 쓰레기의 원천을 조사하였음. 쓰레기의 절반 정도가 부식되어 조사에 어려움이 있었지만, 약 12%는 어선에서 나온 네트, 밧줄, 부표인 것으로 파악됐고, 약 8%는 플라스틱 병마개인 것으로 파악됐음.

(<https://www.theguardian.com/environment/2017/jun/16/plastic-polluted-arctic-islands-are-dumping-ground-for-gulf-stream>)

## 기타

### • 모디 인도 총리, 북극을 통한 러시아와 인도 간 협력 확대 언급 (2017.5.31)

나렌드라 모디(Narendra Modi) 인도 총리는 러시아 신문사와의 인터뷰를 통해, 인도 정부가 북극을 러시아와 협력할 수 있는 하나의 장으로 여기고 있다고 전함.

그는 “우리는 에너지, 통신, 과학기술 분야에 대한 새로운 협력 가능성을 열어두고 있다. 첨단 기술 분야에 대한 투자 협력 재단들도 만들었다. 우리는 북극을 러시아와 협력할 수 있는 또 하나의 장으로 생각한다. 특히 러시아 극동 지방과의 협력 확대를 원하고 있다.”라고 언급하였음.

또한, 그는 현재 인도와 유라시아 경제 연합은 무역 관계를 강화하기 위해 지속적으로 노력하고 있다고 언급하며, “우리는 철도, 혁신기술, 정보기술, 금광석 무역 그리고 인프라와 같은 협력 유망 분야를 모색 중이다. 공동 생산을 확대하고 더 많은 러시아 기술을 인도로 이전하기 위해 노력하고 있다.”라고 덧붙임.

그는 “소비에트 연방이 인도의 산업기반을 만들 수 있도록 도움을 주었던 것을 기억하고 있으며, “양국 간 관계는 양국의 측면을 넘어 세계 평화와 안전에 기여할 것이다.”라고 강조함.

(<http://ru.arctic.ru/international/20170531/621874.html>)

### • 제2차 한중일 고위급 북극협력대화 (2017.6.8)

한국과 중국, 일본은 6월 8일 도쿄에서 제2차 고위급 북극협력대화를 가졌음.

회의에서는 미래 북극해 개발 및 협력에 대해 토론하고 3국 공동 해양환경조사에 대한 합의를 도출하였음. 또한 한중일 3국은 북극해 연안의 미국, 러시아 등 8개 국가가 조성한 ‘북극이사회’의 옵저버로서 동 이사회에 협력하며 동시에 자국의 이익 보장에도 힘쓰기로 하였음.

3국은 공동성명을 통해 북극 과학탐구 분야에서 구체적인 협력사업을 발굴하기로 발표하였음. 공동성명에 따르면 북극해 태평양 지구 환경변화에 관한 공동연구 및 북극해 조사의 일환으로 한중일 3국은 각국 연구원을 통해 2020년 하계 국제 공동 크루즈 환북극 해양관측 프로젝트와 같은 구체적인 협력 사업을 발굴하기로 하였음.

한편, 한중일 고위급 북극협력대화는 2015년 제6차 한중일 정상회담의 성과물로서 2016년 제1차 대화는 서울에서 개최되었으며, 2018년 제3차 대화는 중국에서 실시될 예정임.

(<http://world.huanqiu.com/exclusive/2017-06/10803393.html>; [http://news.xinhuanet.com/2017-06/09/c\\_1121114732.htm](http://news.xinhuanet.com/2017-06/09/c_1121114732.htm); <http://oversea.huanqiu.com/article/2017-06/10807804.html>)

## • ASOC, 폴라코드(Polar Code)에 부정적 평가 (2017.5.16)

남극해보존연합(Actarctic and Southern Ocean Coalition, ASOC)이 IMO 극지운항규칙(Polar Code) 제2부가 극지 환경 보호에 미흡한 수준이라고 평가하였음.

극지운항규칙 제2부는 선박에서 배출되는 유류, 화학물질, 폐수로부터 극지 환경을 보호하는 규칙에 관하여 규정하고 있음.

ASOC는 극지운항규칙이 북극해 보호에 효과적일 것으로 전망하지만 남극해 보호를 위한 규정 강화 수준에는 미치지 못하는 것으로 평가하였음.

ASOC는 극지운항규칙의 실효성을 강화하기 위해서는 남극해 운항 선박의 미처리 하수 배출 금지, 침략적 외래종 방지 규범 도입이 필요하다는 의견이며, 동 규칙이 남극해에서의 유류 및 화학물질 유출 시 대응방안에 대해 명확한 규정을 내놓지 못하고 있다고 평가하였음.

(<http://en.mercopress.com/2015/05/16/polar-code-does-not-adequately-protect-antarctic-environment-from-shipping-says-asoc>)

## • 중국, 새로운 남극 기지 건설 계획 발표 (2017.5.22)

중국 국가해양국이 남극에 새로운 관측 거점을 건설할 예정이라고 발표함.

새로운 관측 기지는 중국의 다섯 번째 남극기지가 될 예정임. 이번 신기지 건설은 미래의 자원 권익 확보를 위한 발언권 강화 의도로 추측되지만, 린산칭(林山青) 부국장은 북경에서 열린 기자회견을 통해 “현재 남극에서 자원 개발을 할 예정은 없다.”라고 강조하였음.

(<http://www.jiji.com/jc/article?k=2017052201236&g=soc>)

## • 중국, 최초 남극백서 발간 (2017.5.24)

중국이 최초로 남극백서를 발간했음.

백서에 따르면, 중국은 당장 남극에서 천연자원을 채취할 계획은 없으나, 광물자원이 풍부한 지역에서 과학연구 및 탐사를 확대할 계획임.

동 백서는 6월 1일 중국 베이징에서 개최된 제40회 남극조약협의당사국회의(Antarctic Treaty Consultative Meeting)에 앞서 발간되었으며, 42개국 및 10개의 국제기구의 대표 400여명이 동 회의에 참석했음.

동 회의에서 중국은 미국, 러시아, 독일과 극지협력조약 체결 의사를 밝혔으며, 중국의 관심사는 남극 환경보호와 남극에 대한 학문적 탐구임을 밝혔음.

중국은 내년 5번째 남극기지 개설을 앞두고 있으며 33차례 탐사대를 파견, 신규 쇄빙선을 건조 중임.

(<http://www.straitstimes.com/asia/east-asia/china-to-expand-its-presence-in-antarctica>)

## • 뉴질랜드, 2017년 남극예산 확대 전망 (2017.5.25)

뉴질랜드 정부는 2017년 남극 과학연구 및 스콧 기지(Scott Base)를 위해 수천 달러의 예산을 책정하였음.

향후 뉴질랜드는 정부의 전략적 과학 투자 펀드(Strategic Science Investment Fund)를 통해 투자를 지속할 계획이며, 이번 기회를 통해 뉴질랜드 과학자들의 연구 플랫폼을 크게 향상시킬 수 있을 것으로 전망함.

뉴질랜드는 남극 기지의 전략적 중요성을 재확인, 향후 10여 년에 걸쳐 스콧 기지를 재정비할 계획임을 밝혔음.

뉴질랜드 외교부의 Gerry Brownlee 장관은 크라이스트처치(Christchurch)의 남극 프로그램이 미국, 이탈리아, 한국의 남극 프로그램에 크게 기여하고 있으며 향후 뉴질랜드의 남극 전략에서도 중요한 역할을 할 것으로 전망하였음.

([http://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c\\_id=1&objectid=11863138](http://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=11863138))

## • 남극의 극한 사막에 대한 과학 연구진의 관심 확대 (2017.5.29)

남극대륙의 대부분은 빙역이지만 맥머도 건곡(McMurdo Dry Valleys)은 예외적으로 얼음이 없는 춥고 건조한 기후를 특징으로 함.

이 곳은 동남극의 빙상이 밀려들어도 건곡을 둘러싼 산악지대로 인해 무빙역이 유지되고 있으며, 동남극에서 불어오는 건조한 바람이 수분을 증발시켜 건조한 기후가 지속됨.

동 지역의 Friis Hills는 지구 고대의 형상과 흡사한 모습이며, 수분이 거의 없는 지대이므로 과거의 기록이 비교적 잘 보존되어 있음.

동 지역의 Wright Valley 지역에는 Don Juan Pond라는 작은 연못이 있으며 지구 상 가장 염도가 높은 수역이며, 동 연못에서 발견된 미생물의 서식환경은 화성의 수역과 비슷한 것으로 추정됨.

흡사하게 Lake Vanda는 얼음으로 덮인 호수이며 독립적인 생태 시스템을 유지하고 있으며 화성의 호수 바닥의 미생물 생태계와 흡사한 것으로 추정됨.

(<https://www.nytimes.com/2017/05/29/science/antarctica-mcmurdo-dry-valleys.html>)



## • 중국 주도의 남극 '녹색 시찰' 결의안 통과 (2017.6.1)

제40회 남극조약협상회의(ATCM)에서 중국이 주도하고 호주, 칠레, 프랑스, 독일, 인도, 한국, 뉴질랜드, 노르웨이, 영국, 미국 등이 문건 채택에 참여한 남극 '녹색 시찰' 관련 결의가 채택되었음.

녹색 시찰이란 환경친화적 활동을 지칭하는 것으로 남극 환경 보호에 대한 필요를 충족하기 위해 관련 기술혁신 사례들을 종합 분석하고 현대적 관리 수단 및 기술을 바탕으로 남극 내 과학 연구 및 환경보호 증진에 기여하기 위한 새로운 시도를 포괄함.

중국이 남극조약협상회의 및 환경보호위원회 회의를 개최한 것은 이번이 처음이며 이들 회의에서 이 같은 결의안 채택을 주도한 것도 처음이었음. 이 같은 중국의 적극적 참여는 남극 관리에 대한 중국의 관심 및 능력을 국제사회에 확인시키고 회의 내용을 더욱 풍성하게 하는데 공헌하였음.

(<http://www.oeeee.com/mp/a/BAAFRD00002017060139186.html>;[http://news.youth.cn/jsxw/201706/t20170602\\_9942651.htm](http://news.youth.cn/jsxw/201706/t20170602_9942651.htm))

## • 남극의 거대 빙붕(氷棚), 사상 최대 규모의 빙산으로 분리될 조짐 (2017.6.2)

영국의 남극 빙붕 관측 조사단인 '프로젝트 MIDAS'는 남극의 거대한 빙붕이 머지않아 대륙으로부터 분리되어 관측 사상 최대 규모의 빙산이 형성될 것이라고 발표함.

MIDAS에 의하면, 2014년부터 관측하고 있는 라르센 C 빙붕 균열의 크기가 17Km 확대되었고, 끝부분까지의 거리는 13Km로 축소되었음. 연구팀은 라르센 C 빙붕이 분리된다면 남극반도의 지형은 근본적으로 변화하게 될 것이라고 예측하고 있음.

(<https://www.cnn.co.jp/fringe/35102158.html>)

## • 뉴질랜드, 남극 해수에 관한 과학연구 계획 (2017.6.3)

뉴질랜드의 과학 연구진이 내년 로스 빙붕(Ross ice shelf) 350미터 상당의 드릴 작업을 통해 빙붕 아래 해수의 온도 변화와 해빙의 관련성에 관한 다년간 과학 연구 프로그램을 시행할 계획임.

극한의 온도를 견디는 장비가 필요한 까닭에 새로운 드릴기계가 필요하며, 과학자와 기술자의 협업을 통해 빙붕 아래 해수에 관한 연구를 진행할 예정임.

(<http://www.stuff.co.nz/the-press/news/92871376/the-gt-effect-antarctica-is-melting-differently-than-the-arctic>)

## • 남극대륙의 이끼 서식 지역 확대 (2017.6.4)

지구온난화의 영향으로 남극에서의 녹색식물 성장이 가속화되고 있음.

과학저널 Current Biology에 게재된 동 논문은 남극 대륙 전역을 대상으로 지난 50년간 기후변화에 따른 생물학적 변화를 분석한 것임.

Matt Amesbury 연구원은 환경에 대한 인적 영향이 확대된 1950년대 이후로 남극대륙에서의 이끼 성장이 4-5배 빨라졌다는 연구결과를 지적하였음.

남극의 이끼는 추운 주변 환경으로 인해 수백 년간 부패하지 않고 겹겹이 쌓여 보존되어 왔기 때문에 남극의 생물학적 변화를 연구에 귀중한 자료가 될 것이며, 지구온난화와 빙역 감소 등의 요인으로 인해 향후 이끼 성장이 더욱 촉진될 것으로 전망됨.

(<http://www.examiner.com.au/story/4705883/antarcticas-turning-green/>)

## • 중국 푸젠성, 어업주간 중 남극 크릴새우 조업 가공선 건조 계약 체결 예정 (2017.6.19)

2017년 6월 30일부터 7월 2일까지 개최 예정인 중국 푸저우 국제어업박람회 주최 측에 따르면 이번 어업주간 동안 해양어업 분야의 중요 프로젝트들에 관한 계약 체결이 예정되어 있으며, 그중에는 계약 총액 10억 원에 달하는 남극 크릴새우 조업 가공 일체선박에 관한 항목이 포함되어 있다고 함.

남극 크릴새우 조업 가공 일체선박 건조 프로젝트의 계약 체결 주체는 푸젠성(福建省) 핑탄현(平潭縣) 원양어업집단 유한공사와 산둥성 황해조선 유한공사이며, 푸젠성 핑탄현 원양어업집단 유한공사가 황해조선 공사에 위탁하여 엔진 출력 8킬로와트, 선박 총장 107미터, 총톤수 약 9천 톤에 이르는 남극 크릴새우 조업 가공 일체선 2척을 건조하는 내용임.

건조가 완료되면 동 선박은 남극 해역 내 크릴새우 어획에 투입되며 1척 기준 연 어획량 5만 톤, 연매출 3억 위안, 연이윤 1.6억 위안으로 대략 3년 내에 투자금을 회수할 것으로 예상됨.

([http://news.163.com/17/0619/08/CN9I5MEB00014AEE\\_mobile.html](http://news.163.com/17/0619/08/CN9I5MEB00014AEE_mobile.html))

## • 러시아, 새로운 북극 군사기지과 신형 미사일 공개

지난 5월 9일 제2차 세계 대전 당시 나치 독일에 대한 소련의 승전을 기념하는 군사 퍼레이드가 열렸다. 푸틴 러시아 대통령이 참석한 가운데 크렘린을 비롯한 러시아 전역에서 열렸다. 러시아는 매년 나치 독일과의 전쟁에서 승리한 승전기념일을 대대적으로 기념하고 있다. 승전 제72주년을 맞이한 이번 행사는 3년 전 합병된 크림 반도와 러시아의 시리아 공군 기지인 호메이미에서도 동시에 진행되었다. 러시아 정부는 매년 행사를 통해 러시아 국민을 하나로 통합하고, 최신 무기를 소개하며, 전 세계에 자국의 군사력을 과시한다. 이번 행사에서는 러시아의 'T-14 탱크', 'RS-24 야르스(Yars)' 대륙간 탄도 미사일 시스템 등이 전시되었다.

이번 행사에서 주목할 점은 퍼레이드를 통해 북극의 흑한에서도 기동 가능한 북극 미사일 방어 시스템을 최초로 선보인 것이다. 러시아는 대공방어 시스템인 'Tor-M'과 '판시르(Pantsir)-SA' 모델에 흰색과 검은색으로 북극을 표현하며, 노골적으로 북극에 대한 야심을 드러냈다.

또한, 승전기념일에 앞서 러시아는 새로운 북극 군사기지를 드러냈다. 새로운 군사기지인, '아틱 트레포일(Arctic Trefoil)' 군사기지는 북위 80도의 프란츠요제프제도(Franz Josef Land)의 알렉산드라섬(Alexandra Land)에 세워졌다. 북극점과는 1,000km 거리에 있다. 2014년부터 착공된 '아틱 트레포일(Arctic Trefoil)' 기지의 면적은 14,000m<sup>2</sup>이며, 금년 하반기부터 공식 활동이 시작될 예정이다. 러시아는 구체적인 기지의 군사력과 배치에 대해서 비밀을 유지하고 있다. 알려진 바에 의하면, 기지에는 150여 명의 인력 배치가 가능하며, 'MIG-31', 'Il-78 탱커'를 비롯해 지대공 미사일 배터리, 레이더, 전투기, 대함 미사일 등이 배치될 예정이다.

이외에도 러시아는 북극 군사기지인 로가체보(Rogachevo), 스레드니섬(Sredny Island), 브란겔섬(Wrangell Island)과 케이프슈미트(Cape Schmidt) 4곳 기지의 인프라를 확충하고 있다. 러시아 국방부에 따르면, 2017년 말까지 북극 6개 기지에 100여개 이상의 인프라 시설이 구축될 것이라고 한다.

이렇게 러시아는 북극에 신형무기를 배치하거나 재건을 위한 막대한 투자를 하고 있다. 러시아의 북극 군사 인프라 확장은 단순히 북극에 발자국을 남기고자 하는 것이 아니다. 러시아 당국은 북극 자원뿐 아니라 해상 운송과 관련된 북극항로를 군사기지 확장의 주요 이유로 들며, 북극에 대한 국가의 이익을 방어해야 할 필요성을 자주 언급하고 있다. 실제로 북극은 러시아 GDP의 10~20%를 차지하고 있는 러시아 경제 성장의 중요한 동력이며, 미국과 NATO의 움직임에 최단거리로 대응할 수 있는 군사전략적 요충지이다. 러시아는 국익보호를 위해 미사일 배치 등 군사력 확장을 통한 전략적 핵전력을 강화하고 있다. 이러한 이유로 러시아의 북극 안보를 위한 군사력 강화 움직임은 지속될 계획이다.

김지영 연구원