

No.44

October 31 2016

월간

극지해소식

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

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 조치도록 하겠습니다. 감사합니다.

▶ **간주** 임진수 연구관리위원장(선임연구원) **책임** 김종덕 정책동향 연구본부장(선임연구원) **작성** 백인기, 신수환, 김지혜, 김주현, 이혜영, 김지영, 박지영, 박현지
 ▶ **연락처** : 신수환 051)797-4764 (shshin@kmi.re.kr) **주소** 49111 부산광역시 영도구 해안로 301 번길 26 (동삼동, 한국해양수산개발원)



북극이사회/국제기구

• 북극이사회 고위급 관리(SAO) 회의, 미국 포틀랜드에서 개최 (2016.10.6)

지난 10월 6일, 미국 메인주 포틀랜드에서 블랙카본 및 메탄 감축방안, 북극 복원력(resilience), 그리고 COP22 북극 행사 준비 등 북극이사회 산하 워킹그룹과 태스크포스의 활동 현황을 보고하고 논의하는 북극이사회 고위급 관리(SAO) 회의가 열렸음.

이 회의에서는 기후변화와 관련된 북극이사회의 활동, 북극이사회를 강화하기 위한 이니셔티브, 상시참여단체들의 역량 강화 방안을 다루었으며, 북극이사회의 장기적인 전략계획도 만들기로 합의했음.

(<http://www.arctic-council.org/index.php/en/our-work2/8-news-and-events/425-sao-oct-2016-post-release>)

북극국가 정책



러시아

• 블라디미르 푸틴 러시아 대통령, 메소야하(Messoyakha) 유전을 포함한 북극 유전 개발에 대한 거대 비전 내놓아 (2016.9.23)

지난 9월 21일, 야말-네네츠 자치구뿐만 아니라 전 러시아에 기념이 될 만한 석유 채굴이 러시아 최북단에 있는 동-메소야하(East Messoyakha) 유전에서 시작됐음.

이 채굴 행사에는 석유-가스 산업의 최고경영자인 '가스프롬(Gazprom)'의 알렉세이 밀레르(Alexey Miller), '로스네프트(Rosneft)'의 이고리 세친(Igor Sechin), 그리고 '가스프롬 네프트(Gazprom Neft)'의 알렉산드르 듀코프(Alexander Dyukov)가 참석했으며, 블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 대통령이 원격 화상회의를 통해 석유 채굴의 시작을 공식적으로 선언했음.

블라디미르 푸틴 대통령의 주요 발언을 정리해 보면, 그는 “이번 유전 지구가 혹독한 기후 조건 하에 있기 때문에, 메소야하의 석유를 채굴하고 운반하기 위해서는 천여 명의 전문가의 연구와 노력, 고도의 기술, 그리고 대규모 투자가 필요하다. 대규모 인프라 프로젝트 덕분에 북극 지대의 경제 발전과 새로운 대규모 유전의 가동이 가능하게 됐다. 나는 지난 2010년 4월 22일에 ‘극지대-푸르페(Arctic-Purpe)’ 송유관 건설 계획과 개시에 관한 서류에 서명했던 것을 기억한다. 이 송유관을 통해, 그리고 그 이후에는 ‘동 시베리아-태평양(Eastern Siberia-Pacific Ocean)’ 송유관을 통해 내수 시장과 세계 시장에 석유를 공급할 것이다. 이 프로젝트는 국내 기업의 발전에 이바지할 것이며, 세계 에너지 시장의 안정을 가져올 것이다. 동-메소야하 유전 개발에 이어, 우리에게 필요한 서-메소야하 유전 개발을 계획하고 있다.”고 밝혔음.

한편 드미트리 코빌킨(Dmitry Kobylkin) 야말-네네츠 자치구 주지사의 주요 발언을 정리해 보면, 그는 “우리 자치구의 석유생산 전망은 아주 밝으며, 2020년까지 석유 생산을 2배로 늘릴 계획이다. 올해 말까지 아시아-태평양 지역 국가에 석유를 공급하게 될 ‘동 시베리아-태평양(Eastern Siberia - Pacific Ocean)’ 시스템인 ‘극지대-푸르페-사모틀로르(Arctic-Purpe-Samotlor)’ 송유관을 석유 개발에 이용할 예정이다. 또한, 우리는 대륙붕 개발을 계획하고 있다. 이처럼 우리 지역의 석유 개발 전망은 아주 밝으며, 북극에서 우리 지역이 석유프로젝트를 실현하기 위한 중요 지역으로 자리매김하고 있다.”고 언급했음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/23-09-2016/messoyaha-----novyy-etap-arkticheskogo-mestorozhdeniya/>)

• 러시아 비상사태부(EMERCOM), 10개의 구조응급센터를 중심으로 하는 북극지역의 종합 안전 시스템 구축 중 (2016.9.29)

러시아 비상사태부(EMERCOM)가 10개의 구조응급센터를 중심으로 하는 북극지역의 종합 안전 시스템을 만들고 있음.

러시아 부총리 드미트리 로고진(Dmitry Rogozin)에 따르면, 이는 무르만스크, 아르한겔스크, 나리얀 마르, 보르쿠타, 나담, 두딘카, 아나디르, 페벡 그리고 텍시와 프로비데니아에 있는 마을에 세워질 것이며, 이들 중 4개는 이미 운영 중에 있음.

드미트리 로고진 부총리는 실제 북극에서의 활동이 지닌 자연적·기술적 특징으로 인해 북극을 안전하고 접근이 용이한 지역이라고 말하기는 어려우며, 그렇기 때문에 가스 및 석유 채굴의 증가, 운송 개발, 그리고 그 외의 인프라 개발과 관련된 위험 증가의 가능성을 고려해야 한다고 언급했음.

이와 함께 드미트리 로고진 부총리는 2020년에서 2022년까지 러시아가 최종적으로 이 지역에 새로운 생산 공정, 새로운 항구, 운송 교차시설, 그리고 새로운 대륙붕과 해양기술의 발판을 마련할 것이라고 전했다.

물론 그는 북극지역 주민의 건강과 안전한 삶을 보장하는 것이 최우선이며, 잘 구축되고, 명확하게 기능하는 북극지역의 안전 시스템이야말로 투자에 대한 관심과 북극항로 개발의 가능성을 높여주는 중요한 요소가 될 것이라고 덧붙였다.

(<http://www.arctic-info.ru/news/29-09-2016/za-bezopasnost-arktiki-budut-otvechat-desyat-spastsentrov/>)

• 러시아 부총리, 북극 개발 프로젝트에 약 5조 루블 투입 선언 (2016.10.13)

러시아 부총리 드미트리 로고진(Dmitry Rogozin)이 ‘북극에서의 국제 협력: 새로운 도전과 개발 추진’이라는 국제회의에서 “러시아 경제 개발부 북극 개발 문제 국가위원회를 대신해, 연방 및 지역 정부, 그리고 정부기관과 합동으로 실행되고 있거나, 정부 입장에서 빠른 시일 내에 수행되어야 하는 북극 관련 프로젝트에 투자할 준비가 되었다.”고 밝혔음.

드미트리 로고진 부총리는 이어 “2030년까지 실행 가능한 150개 프로젝트들을 선정했으며, 약 5조 루블에 달하는 총 프로젝트 금액 중 약 4조 루블은 비정부 예산에서 조달되어야 한다.”고 설명했다.

러시아는 북극의 각 지역을 단일 통제 시스템으로 연결하고, 경제, 운송, 그리고 사회 인프라를 하나로 묶는 ‘설계 사무소’를 만들 계획임.

한편 드미트리 로고진 부총리는 다소 격양된 목소리로, 북극지역에서 대결 구도를 이끄는 어떠한 정치적 시도도 러시아 당국은 허용하지 않을 것이라고 덧붙였다.

(<http://www.arctic-info.ru/news/13-10-2016/arktika-poluchit-vnushitelnyu-summu-na-proekty/>)

• 러시아 부총리, 초대형 예인 쇄빙선 건조 계획 밝혀 (2016.10.13)

러시아 부총리 드미트리 로고진(Dmitry Rogozin)이 '북극에서의 국제 협력 : 새로운 도전과 개발 추진'이라는 국제회의에서, 러시아가 가까운 시일 내에 5미터의 얼음을 깨고 운행할 수 있는 초대형 쇄빙선 건조에 착수할 예정이라고 전했다.

드미트리 로고진 부총리는 새로운 쇄빙선이 계절과 날씨에 상관없이 얼음을 헤치면서 운항할 수 있을 것이며, 가스탱크를 포함한 초 대형급 선박을 안전하게 인도할 수 있을 것이라고 언급했다. 아울러 그는 "우리가 지금 프로젝트의 시작에 관해 이야기하고 있지만, 곧 정부가 최종 결정을 내릴 것."이라며 초대형 쇄빙선 건조에 대한 강한 자신감을 내 보였다.

(<http://www.arctic-info.ru/news/13-10-2016/v-rossii-postroyat-sverhmoschnyy-ledokol-super-klassa/>)

• 러시아 해양 운송 정책국 의장, 2020년까지 야말-네네츠 자치구의 사베타 항이 최대 규모의 LNG 선적항이 될 것 이라 전망 (2016.10.14)

러시아 해양 운송 정책국 의장인 비탈리 클류예프(Vitaly Klyuev)가 '북극에서의 국제 협력 : 새로운 도전과 개발 추진'이라는 국제회의에서, 2020년까지 야말-네네츠 자치구의 사베타 항이 1600만 톤에 이르는 최대 규모의 LNG를 선적할 것이라고 밝혔다.

사베타 항은 카라 해(Kara Sea)의 오비 만(Ob Bay) 서쪽에 위치한 북극 항구로서, '야말 LNG' 프로젝트에 따라 야말에서 서유럽 국가, 아메리카 대륙, 그리고 아시아-태평양 지역 국가로 탄화수소 원료를 환적하기 위해 건설되었음.

지난 2013년 10월에 첫 화물선들이 사베타 부두에 정박했음. 러시아 정부는 운하와 접근 수로, 내륙 시설, 그리고 선박 운항 조절 시스템 건설이 포함된 프로젝트를 진행하고 있으며, 예상 비용은 6960만 루블 정도로 기대되고 있음. 항구 건설은 연간 1650만 톤의 LNG 생산 공장을 건설하고 있는 '야말 LNG' 사가 담당할 것임.

LNG 생산은 2017년에 시작되며, 적어도 35년 동안은 계속될 것임.

(<http://www.arctic-info.ru/news/14-10-2016/k-2020-godu-port-sabetta-vyydet-na-proektnuyu-moschnost/>)

• 러시아 북쪽의 콜라 거점 지역(Kola zone) 개발, 무르만스크의 교통허브 프로젝트 등 운송 프로젝트가 중심 (2016.10.14)

러시아 북쪽의 콜라 거점지역(Kola zone) 개발은 운송 프로젝트를 중심으로 수행될 것으로 보임.

콜라 거점지역의 건설과 개발을 위한 회의 결과, 36개의 프로젝트가 선정되어 정부 프로그램인 '2020년과 그 이후 러시아 북극지역의 사회-경제 발전 전망'에 포함되었음.

이렇게 선정된 프로젝트에 투자할 금액은 아직 확정되지 않았고, 여기에는 채굴 가공 산업 개발, 도시 인프라, 그리고 에너지 및 환경 인프라 개발 프로젝트들이 포함되어 있음.

선정된 프로젝트들 중에서는 무엇보다도 콜라 거점지역 형성을 위한 시범사업 지역인 무르만스크의 교통허브 프로젝트가 중심 프로젝트가 될 것으로 기대되고 있음. 이 프로젝트에는 석탄과 석유 관련 화물과 컨테이너 환적을 위해 해저 터미널을 건설하고, 승객 수송을 늘릴 수 있는 환경 조성계획이 포함되어 있음. 덧붙여 항구 부근의 빅호드나야 역에서 라브나(Livna) 역까지 총 46km에 이르는 철도 지선과 콜라 만(Kola Bay)을 지나는 철도교량 건설도 포함되어 있음. 궁극적으로는 이번 프로젝트로 인해, 여객선 터미널과 무르만스크 항만이 재건되고, 대형 크루즈 정박이 가능하게 될 것임.

러시아 북쪽의 거점지역 건설은 이미 러시아 연방 법률 초안인 '러시아의 북극 지역 발전'에 의해 준비되고 있었으며, 거점 지역은 통합 프로젝트에 의해 구체적으로 조성될 것임. 즉 북극지역의 사회-경제 발전을 모색하는 모든 사업은 결국 이와 연계하여 수행될 수밖에 없음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/14-10-2016/kolskaya-zona-delaet-stavku-na-transport/>)

북극국가 정책

미국

• 미국 정부, 백악관 주도로 북극과학장관회의 개최 (2016.9.28)

미국 백악관의 주도 하에 개최된 북극과학장관회의(ASM, Arctic Science Ministerial)에, 25개국-캐나다, 중국, 덴마크 (패로 제도와 그린란드 포함), 핀란드, 프랑스, 독일, 아이슬란드, 인도, 이탈리아, 일본, 한국, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 러시아, 싱가포르, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국, 미국 등 - 과 유럽연합의 과학 장관들이 참여 하여, 북극에서의 과학 연구에 대해 논의하고 공동 성명서를 내놓았음.

이번에 채택된 공동성명서에는 북극에서 과학연구를 하는 데 있어 국제협력이 중요하며, 과학 및 의사결정과정에 북극 원주민들을 포함시켜야 한다는 내용이 포함되어 있음.

또한, 이번 북극과학장관회의를 통해 각국의 장관들은 자국에서 수행하고 있는 북극 관련 과학 활동들을 소개했는데, 미국의 범북극수치고도모형(DEM), 유럽의 5개년 통합북극관측시스템(INTAROS) 개발 프로젝트(2016-2021), 그리고 영국의 5개년 북극해변화프로그램 등을 예시로 들 수 있음.

(<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2016/09/28/fact-sheet-united-states-hosts-first-ever-arctic-science-ministerial>)

북극국가 정책

노르웨이

- 노르웨이 정부, 핀란드 측에 독립 100주년 기념 선물로 할티산(Halti mountain) 정상에 선물하는 것을 여전히 고심 중 (2016.10.14)

노르웨이 정부는 핀란드에 러시아로부터의 독립 100주년 기념 선물로 할티산(Halti mountain)의 정상에 선물하는 것을 고려하고 있음. 사실 노르웨이와 핀란드 양국은 이 지역에서 국경 설정을 놓고 갈등을 빚어 왔고, 핀란드 역시 할티산의 정상에 얻기 위해 부단히 노력해 왔었음.

일단 노르웨이 측에서도 할티산 정상에 핀란드 측에 이양하는 것에 대한 분위기는 긍정적인데, 이에 관한 캠페인을 진행하고 있으며, 페이스북 페이지에 17,000명이 '좋아요'를 누른 상황임. 하지만 문제는 1814년의 노르웨이 헌법이 해당 지역의 국경을 '나눌 수 없는(indivisible)' 상태로 규정하고 있다는 점임.

어쨌든, 노르웨이가 국경을 약 30m 옮겨 준다면, 핀란드는 현재 자국의 최고봉인 1,324m를 갱신하는 1,330m의 정상에 얻게 될 것임.

(<http://www.nytimes.com/reuters/2016/10/14/world/europe/14reuters-norway-finland.html>)

북극국가 정책

● 일본

• 일본 정부, 자국 기업의 러시아 북극해 가스 프로젝트 참가 독려 검토 (2016.10.9)

일본 정부가 러시아 북극해의 대규모 가스 프로젝트에 일본 기업의 참가 독려를 검토하고 있음.

교도 통신의 보도를 인용하면, “일본 정부가 러시아와의 경제협력의 일환으로, 러시아 민간 최대 가스 생산 기업인 Novatek 사가 북극해에서 추진 중인 액화 천연가스(LNG) 개발 사업에 일본 기업을 참가시키는 방안을 검토”중임.

한편 Novatek 사의 Leonid Mikhelson 회장은 지난 9월에 블라디보스토크에서 개최된 ‘동방경제포럼’에서 일본의 국제 협력은행(JBIC)이 ‘Arctic LNG-2’의 건설 프로젝트에 주주로 참가할 가능성이 있다고 언급한 바 있었음.

(<https://jp.sputniknews.com/business/201610092877121/>)

북극비즈니스/북극해항로/자원개발

• 러시아 야말-네네츠 자치구 주지사와 러시아 철도 사장, '북위도 철도(Northern Latitudinal Railway)' 건설에 대해 논의 (2016.9.22)

야말-네네츠 자치구 주지사 드미트리 코빌킨(Dmitry Kobylkin)과 러시아 철도 사장 올렉 벨로제로프(Oleg Belozero)가 모스크바에서 '북위도 철도(Northern Latitudinal Railway)' 건설에 관해 논의하고, 이와 관련된 구체적인 공동 실천방안을 마련했음.

드미트리 코빌킨 주지사는 야말-네네츠 자치구가 2017년에 오비 강을 지나는 교량 건설에 20억 루블 이상의 예산을 편성할 준비가 되어 있다며, 이미 투자에 대한 실제적인 제안을 만들었음을 공언했음.

이러한 북극 운송로 구성에는 6개의 사업이 포함되는데, 이는 나딤(Nadym) 강을 지나는 교량의 건설에서 시작하여 새로운 사베타 항구를 건설하는 것으로 끝나게 됨. 드미트리 코빌킨 주지사는 이 운송로가 러시아에서 북극항로로 가는 가장 짧은 길이 될 것이며, 운송의 안전성을 높여주며, 러시아 북극 지역의 개발은 물론 북극에서 러시아의 지정학적, 거시경제적인 지위를 확고히 해 줄 것이라고 강조했다.

양측은 이번 만남이 건설에 관한 실제적인 문제를 조속히 해결하는데 도움이 될 것이라 확신하고 있음. 이 외에도 이번 회의에서는 '북위도 철도'와 관련된 양측의 의무와 권리, 그리고 철도 건설의 진행 속도와 특징들을 포함하는 계약서 초안이 논의되었음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/22-09-2016/glava-yanao-i-prezident-rzhd-obsudili-stroitelstvo-severnogo-shirotnogo-hoda/>)

• 스페인 EFE 통신, 향후 북극항로 최대 이용국으로 중국 꼽아 (2016.10.10)

스페인 EFE 통신은 10월 8일 자 보도에서, 세계 불황과 중국 경제성장 속도 둔화라는 악재에도 불구하고 북극항로 개척은 세계 화물수송혁명을 이끌면서 계속해서 추진될 것으로 예상했음.

북극항로는 기존 항로를 통한 총 운송거리의 1/3에 불과해, 석유·가스 자원을 유럽에서 아시아·태평양 지역으로 수송할 경우 상당한 비용절감을 꾀할 수 있음. 특히, 러시아 무르만스크에서 중국 상하이항까지의 총 수송거리는 1.06만 km로, 1.77만 km가 소요되는 수에즈 운하를 통과하는 항로와 비교할 때 수송거리의 단축 효과가 두드러짐.

향후 북극항로의 최대 이용국은 중국, 일본, 그리고 한국 순으로 예상되며, 이는 동남아 국가를 통한 화물수송에서 추가적인 이익 발생이 어려운 탓임.

한편 러시아의 야말 LNG 프로젝트를 통해 생산된 LNG 수송에 향후 16척의 탱커가 필요할 것으로 예상되면서, 북극항로 개척과 이용에 있어 러시아 야말 지역이 중요한 역할을 할 것으로 기대되고 있음.

(http://finance.ifeng.com/a/20161010/14925259_0.shtml)

• 중국 CNOOC의 드릴십 남해 9호(南海九号), 북극 아한대와 오호츠크 해 최북단에 위치한 심수정에서 시추작업 성공 (2016.10.17)

지난 10월 12일, CNOOC의 드릴십 남해 9호(南海九号)가 북극 아한대와 러시아 극동 오호츠크 해에 위치한 2개의 심수정에서 시추작업을 완료한 후 중국으로 복귀했음.

CNOOC는 지난 2014년 석유시장의 불황에 따라 해외시장 개척을 추진했고, 그동안 고온·고압 및 심해의 조건에서 우수한 성과를 낸 남해 9호를 이용해 2015년 9월에 오호츠크 해에 위치한 2개의 심수정 시추작업 계약 체결에 성공했음.

남해 9호는 6-9월의 해빙(解氷) 기간에만 작업이 가능한 오호츠크 해의 특성을 고려하여 6월에 시추작업에 착수했으며, 2015년 12월 초부터 4월 15일까지 유지·보수를 거친 후, 심천에서 출항해 43일 동안 3,059.8해리를 이동하여 러시아 작업구역에 도착했음.

남해 9호는 지난 6월 2일, 첫 번째 심수정 시추작업에 착수한 이래, 지난 7월 17일과 8월 22일에 2개의 심수정에 대한 시추작업을 완료했음.

CNOOC는 열악한 작업환경뿐만 아니라 러시아의 높은 환경보호 요구조건을 충족시키기 위해 동 작업을 수행하는 동안 부단히 노력했다고 알려지고 있음.

(<http://www.sasac.gov.cn/n86114/n326638/c2452250/content.html>)

- Caelus Energy 사,
알래스카 North Slope 근해에서 새로운 유전 발견 (2016.10.5)

Caelus Energy 사가 알래스카 최북단의 노스 슬로프(North Slope) 근해지역에서 새로운 유전을 발견했다고 발표했다.

이번에 발견된 유전은 향후 30-40년간 알래스카의 석유산업을 지탱하는데 도움이 될만한 규모와 수량이며, 1988년 이후 석유 생산량이 계속해서 감소해온 알래스카 주에게는 희소식임.

보다 구체적으로, 새로 발견된 유전의 석유 매장량은 24억 배럴로, 현재 알래스카 Prudhoe Bay 유전에서 매일 생산되고 있는 양의 60% 수준인 1일 당 20만 배럴을 생산할 수 있을 것으로 전망되고 있음.

다만 실제 석유를 추출하기까지는 몇 년이 더 걸릴 것이며, Caelus Energy 사는 8억 달러를 투자해 약 201km(125mile) 길이의 송유관을 건설할 계획임.

(<http://www.nytimes.com/2016/10/06/business/energy-environment/oil-glut-here-comes-some-more.html>)

북극환경 및 생태계

• 영구동토층의 감소로 인한 건물 변형, 러시아 시베리아 지역의 도시들 위협 중 (2016.10.14)

북극권 위 180마일에 위치한 세계 유수의 니켈 생산지인 노릴스크는 러시아에서 가장 오염된 곳 중의 하나로 기후변화로 인한 피해가 극심한 지역임.

지구 온난화는 영구동토층을 계속 녹이면서 강수량을 증가시키고 있고, 이는 토양을 더 촉촉하게 만들어 점진적으로 콘크리트가 무너지는 요인으로 작용하게 됨. 여기에 열의 상승과 화학 공해는 다시 영구동토층을 가열시키는 요인이 되고 있음.

발레리 테레쉬코프(Valery Tereshkov) 크라스노야르스크 지역 러시아 비상사태부 차관(deputy head)은 금년에 노릴스크의 건물 약 60%가 기후변화로 인한 영구동토층 존(permafrost zone)의 감소로 인해 변형되었다고 밝혔음.

이러한 슬로우 모션 렉(slow-motion wrecks)은 건물이 갈라지고 붕괴되는 원인이 되고 있는데, 문제는 이와 같은 현상이 나타나는 대부분의 경우는 수리가 가능하거나 예방할 수 있지만, 갑자기 건물 토대가 뒤틀릴 경우에는 인명피해가 날 수 있다는 것임.

시베리아에서는 메탄으로 인한 거대 흠(giant craters)이 발견되고, 살레하르 지역에서는 12살 아이가 지구온난화로 인해 활성화된 탄저균으로 인해 사망하기도 했음.

하지만 잦은 산불과 홍수 등 기후변화로 인한 이러한 많은 피해에도 불구하고, 러시아는 새로운 군사 기지를 짓고 있으며, 북극에 석유 굴착 인프라를 세우고 있음.

물론 그린피스에 이에 대해 영구동토층의 해빙은 수천 개의 석유 및 가스 파이프라인을 손상시킬 수 있다며 경고하고 있는 상황임.

(<https://www.theguardian.com/cities/2016/oct/14/thawing-permafrost-destroying-arctic-cities-norilsk-russia>)

• 러시아 생태학자, 북극지역에 자연보호구역 지정 제안 (2016.10.11)

생태학자이자 인간과 자연의 안전에 관해 연구하고 있는 바체슬라프 질라노프(Vyacheslav Zilanov)가 '북극에서의 국제 협력 : 현실 상황과 전망'이라는 라운드 테이블에서 자국이 북극에 서식하고 있는 동물을 보호하고 번식시켜야 할 의무를 지니고 있다고 역설했음.

그는 “석유와 가스 분야의 경제적 이익에도 불구하고, 북극에 반드시 자연보호구역을 지정해야 하며, 무르만스크 생물 연구소와 극지 연구소가 산업체와 함께 해당 사안을 정부 측에 제안했기 때문에 이러한 요청은 곧 받아들여질 것이라 기대한다.”고 언급했음.

그는 특히 북극곰과 돌고래 같은 몇몇 종의 보호가 북극 개발에서 중요한 의미를 지닌다고 강조하면서, 경제 활동의 변화에 따른 희귀 동물 목록을 새로 작성해야 한다고 제안했음. 다만 그는 과도한 자연보호 활동의 가능성에 대해서는 경계했음.

그는 “과거 포모르인들(The Pomors)의 전통적인 사냥활동으로 인해 물개가 백해에서 사라져 가고 있었지만, 러시아가 바다 포유류 사냥을 금지하면서 물개의 개체수가 급등했고, 이것이 이제는 물고기 개체 수의 감소를 가져와 수산업에 영향을 주었다.”고 언급했음.

러시아 학자들은 자국이 현재 북극 연안에서 가장 넓은 영토와 가장 많은 생물자원을 보유하고 있기 때문에 북극의 다양한 종들을 보호해야 할 특별한 의무를 지니고 있다고 생각하고 있음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/11-10-2016/v-arktike-predlozhili-sozdat-prirodoohrannye-zony/>)

• 북극해 해빙(sea ice) 면적, 지난 9월 10일에 금년 들어 최소치이자 역대 2번째로 작은 면적 기록 (2016.9.17)

지난 9월 15일, 미국의 '국립설빙데이터센터(NSIDC)'는 북극해의 해빙(sea ice) 면적이 이번 달 10일에 올해 최소면적인 414만km²를 기록했다고 발표했다.

이는 인공위성 조사를 시작한 1979년 이후 가장 작았던 2012년의 339만km²에 이어 2번째로 작은 크기이며, 2007년과 같은 크기임.

북극해 해빙(sea ice)은 겨울에 면적이 확장되어 해마다 2-3월경에 최대치를 기록하다, 이후 줄어들기 시작하여 9월경에 최소치가 됨.

'NSIDC'에 따르면, 올해 3월에는 해빙(sea ice) 면적의 최대치가 역대 최소를 갱신했고, 올해 6월까지의 동 시기와 비교해서 작은 상태의 해빙(sea ice) 면적이 유지되었으나, 7-8월에 북극해의 날씨가 악화되어 평균 기온이 예년보다 낮아진 탓에 해빙(sea ice) 감소의 속도가 다소 누그러졌다고 함.

(<http://www.asahi.com/articles/ASJ9K1P4KJ9KUHBI002.html>)

기타

• ‘북극에서의 국제 협력 : 새로운 도전과 개발 추진’에 관한 국제회의, 러시아 모스크바에서 개최 (2016.10.11)

지난 10월 12일, ‘북극에서의 국제 협력 : 새로운 도전과 개발 추진’이라는 이름의 국제회의가 대규모 기업 대표들, 외교관들, 국가 기관장들, 그리고 북극이사회 회원국의 고위급 인사들이 참가한 가운데 러시아 모스크바에서 개최됐음.

‘노바텍’ 사가 공식 파트너로 참여한 이 국제회의는 지난 2011년부터 러시아 국제문제 위원회가 개최하고 있는 것으로, 이번 행사는 북극위원회 20주년을 기념하기 위해 열려 북극 지역에서의 국제적인 상호작용에 대한 세부적인 연구를 진행했음.

회의 참석자들은 평화 보장, 북극에서의 협력과 이를 지속할 수 있는 조직, 이 지역 국가들과 기업들의 활동 보장을 위한 기반, 그리고 북극의 석유-가스 매장지의 소유 여부와 운송로의 상업적 개발 가능성을 심의했음.

한편 개별 전문가 세션에서는 베링 해협에서의 선적 교통량의 재조정, 북극해에서의 국가안전과 환경보호, 그리고 북극 문제를 보도하는 대중매체의 역할이라는 주제가 다루어졌음.

이번 회의는 북극위원회의 제도적 발전에 대한 윤곽을 설정하고, 북극에서의 활동 규제에 대해 전망하며, 이 지역의 경제 관련 프로젝트의 잠재력을 결정하는 것을 목적으로 했음.

(<http://www.arctic-info.ru/news/11-10-2016/novye-vyzovy-i-vektory-razvitiya-arktiki-obsudyat-v-moskve/>)

• 러시아 극동 연방대 – 중국 하얼빈 공업대, 중-러 극지 프로젝트 연구센터 설립 결정 (2016.9.30)

러시아 매체 Sputnik 사의 9월 29일 자 보도에 따르면, 러시아 극동 연방대학교와 중국 하얼빈 공업대학교가 북극지역에서 협력을 확대하기 위해 중-러 극지 프로젝트 연구센터를 설립하기로 했음.

프로젝트의 우선순위는 현재 러시아 북극지역과 중국의 황해 대륙붕에 적합한 결빙방지 플랫폼 구조의 연구제작, 극지 환경에서 콘크리트의 내구성 연구, 그리고 선박의 빙설 하중에 관한 연구이며, 연구센터가 설립되면 그 이후 통일된 형태의 극지 프로젝트 팀과 조직을 구성할 계획임.

(<http://news.163.com/16/0930/09/C270OHFO00014JB6.html>)

• 우크라이나 외교부 차관, 캐나다 측에 러시아와의 관계 개선에 대한 우려의 목소리 전달 (2016.10.3)

바딤 프리스타이코(Vadym Prystaiko) 우크라이나 외교부 차관은 크림 반도와 동우크라이나 사태를 논의하기 위해 캐나다 오타와를 방문한 자리에서, 캐나다와 러시아의 외교 관계 개선이 러시아 측에 유리하게 작용할 것이라는 견해를 내놓았음.

전 캐나다 주재 우크라이나 대사였던 그는 아울러 우크라이나가 캐나다에 매우 감사하고 있지만, 러시아와의 북극 협력을 모색하고 있는 트뤼도 정부의 레짐 협력(Trudeau government regime cooperation)은 심히 우려스러운 면이 있다고 주장했음.

사실 캐나다와 러시아는 모두 북극이사회의 회원국이지만, 캐나다의 이전 보수 정권은 크림반도 사태 이후 러시아와의 모든 교류를 전면 유예하고, 심지어 서우크라이나 측을 지원하기 위해 군대까지 파견했음. 군대 주둔은 2017년에 끝날 예정이지만 우크라이나 정부가 이의 연장을 원하고 있는 상황임.

바딤 프리스타이코(Vadym Prystaiko) 우크라이나 외교부 차관은 “북극 이사회는 러시아가 서방의 정치적 제재를 돌파할 또 다른 출구이며, 시리아 사태로 인한 러시아와 미국의 관계 악화에 드러나듯 러시아는 신뢰할 수 없는 국가이기 때문에 캐나다도 북극이사회에서 러시아가 한 어떠한 약속도 신뢰해서는 안 된다.”고 경고했음.

(<http://www.theglobeandmail.com/news/politics/ukraine-warns-canada-not-to-trust-russian-co-operation-over-arctic/article32225188/>)

• 캐나다 Nunavut 준주 정부, 초대형 크루즈 선박의 원주민 마을 방문 이후 새로운 규제 방안 고려 중 (2016.9.18)

최근 호화 크루즈 선박 Crystal Serenity 호가 북서항로를 성공적으로 항해한 이후, 캐나다 Nunavut 자치정부가 대형 크루즈 선박이 북극 지역사회에 미칠 수 있는 영향을 최소화하기 위한 해양관광 관련 규제를 논의 중임.

이번에 논의 중인 새로운 규제에는 한 번에 특정 마을을 방문할 수 있는 승객 수를 제한하는 것과 크루즈 운항사가 고객들에게 지침서를 배포하게 하는 것 등이 포함되어 있음.

Crystal Serenity 호가 다녀간 북극 마을에는 약 11만 달러가 지출됐고, 이러한 관광객들의 지출이 특히 1,500명 규모의 작은 마을에는 경제적으로 상당한 도움이 된 것으로 추정되고 있음.

다만 마을 관계자에 따르면, 승객 1,000명 규모의 크루즈 선박을 3일 연속으로 받아주기에는 여건상 힘들며, 관광객 숫자와 방문일 수를 제한하는 규제가 필요하다고 함.

(<http://www.theglobeandmail.com/news/national/northerners-consider-new-cruise-ship-rules-after-giant-vessels-voyage/article31949104/>)

• 캐나다 누나부트 준주 정부, HMS Terror호를 발견한 비정부 기관과 발견 조사의 적법성을 놓고 분쟁 중 (2016.10.5)

캐나다의 누나부트 준주 정부는 HMS Terror호를 발견한 비정부 기관의 연구진이 준주 정부로부터 허가를 받지 않고 조사를 진행했다고 주장하고 있음.

연구를 진행한 북극연구재단(Arctic Research Foundation)은 프랭클린 탐험 선박(Franklin Expedition ship)을 찾기 위해 퀸 모드 만(Queen Maud Gulf)에서 조사를 수행하려고 했으며, 누나부트 준주 연구 기관에서 발급한 과학조사 허가서와 Parks Canada의 허가를 갖고 조사를 진행했다고 주장하고 있음.

현재 누나부트 준주 법무부에서 이와 관련된 사안을 조사하고 있으며, 일각에서는 이러한 정부의 움직임이 단순히 당 기관에게 불명예를 안겨주기 위한 것이라는 의견이 일고 있음.

북극연구재단(Arctic Research Foundation)은 Terror호의 발견이 기쁜 소식임에도 불구하고 부정적인 뉴스에 가려지고 있는 현실에 안타까움을 표명하고 있음.

한편 Parks Canada는 Terror호의 발견은 여러 북극 원주민 단체, 관련 비정부 기관, 그리고 기타 지방정부의 협업이 있었기에 가능했던 것이라고 이야기하면서, 해당 사안이 조속히 해결될 수 있으리라는 낙관적인 태도를 보이고 있음.

(<http://www.theglobeandmail.com/news/national/nunavut-questions-authorization-of-researchers-who-found-hms-terror/article32266009/>)

• 중국 지질학계, 정부의 ‘국토자원의 제13차 5개년 과학기술혁신발전계획’에 따라 극지와 행성에 대한 지질연구 추진 (2016.10.7)

중국 지질학계가 중국의 국민경제 및 사회발전을 목표로 수립되는 제13차 5개년 계획(2016~2020) 기간 동안 극지와 행성의 지질연구를 집중적으로 추진할 계획임.

최근 중국은 ‘국토자원의 제13차 5개년 과학기술혁신발전계획’을 통해 향후 5년간 극지와 관련하여 극지 지질과 극지 지구물리탐사, 빙하의 운동과 변화, 극지 환경변화, 극지 에너지 자원과 극지 생태자원, 얼음 시추 기술, 그리고 빙핵(ice core) 속의 미생물학 연구를 강화할 계획을 공표했음.

이와 함께 중국 지질학계는 행성과 관련해서는, 화성과 달에 실험장을 건설하고 지구-달-화성 간 비교연구를 실시할 예정임.

중국 지질조사국은 ‘국토자원의 제13차 5개년 과학기술혁신발전계획’을 바탕으로, 달, 화성 및 극지의 지질연구를 계속해서 수행하고 이와 관련된 국제협력을 강화할 계획임.

(<http://www.mnw.cn/news/china/1392549.html>)

• 알래스카 주민들, 투표 통해 마을 이름을 전통적인 이누피아트 에스키모 이름으로 바꾸기로 결정 (2016.10.15)

미국의 북쪽 최단에 살고 있는 알래스카 주민들이 투표를 통해, 알래스카 타운(Alaska town)의 이름을 전통적인 이누피아트 에스키모(Iñupiat Eskimo) 이름인 Utqiagvik으로 바꾸기로 결정했음.

투표는 381표 대 375표의 근소한 차이로 찬성 쪽으로 기울었으며, Bob Harchar 시장은 미국의 이주 역사 초기에 지어진 학교에서 원주민 언어를 사용하는 것을 금지하고 때로는 이를 처벌하기도 한 과거를 상기시키며, 이번 명칭 변경이 주민들의 문화적 정체성 형성에 큰 의미를 줄 것이라고 발언했음.

이와 같은 선상에서 배로우 시 의회(Barrow City Council)의 Qaiyaan Harchar 역시 지금이야말로 Iñupiat 족의 정체성과 전통을 찾을 시기라고 강조하면서 시장의 발언을 지지했음.

사실 1999년에 알래스카에서는 기존의 마을 이름을 원주민 식으로 바꾼 전례가 있었고, 작년에 오바마 정부는 맥킨리 산(Mount McKinley)의 이름을 애서바스칸(Athabaskan) 식 이름인 Denali로 변경한 바도 있었음.

이 마을 주민들은 한 발짝 더 나아가, 기존의 정지신호(stop) 표지도 원주민 식인 'Nutqagin'로 바꾸기 위해 고심 중이지만, Iñupiat 족 여성과 결혼한 윌리엄 필립스(William Phillips)는 명칭 변경에 많은 공적 자금을 투입해야 한다는 사실을 지적하면서 우려를 표명하고 말았음.

(<http://www.nytimes.com/aponline/2016/10/15/us/ap-us-alaska-town-inupiaq-name-.html>)

• 영국의 첨단 극지방 연구선박 ‘데이비드 아텐버러 경(Sir David Attenborough)’, 착공 시작 (2016.10.21)

영국 머지사이드(Merseyside)에서 남극 심해 탐사 용으로 만들어질 극지 연구선박 ‘데이비드 아텐버러 경(Sir David Attenborough)’의 기공식이 월요일에 거행될 예정임.

사실 올해 초 선박 명칭 공모전을 통해 압도적으로 1위를 차지한 ‘보티 맥보트페이스(Boaty McBoatface)’라는 연구선박의 명칭은 초장부터 논란을 일으켰음. 이 때문에 공무원들은 ‘보티 맥보트페이스(Boaty McBoatface)’가 유권자의 압도적인 지지를 받았음에도 불구하고, 이를 선택하지 않았음.

결국 영국 자연환경연구위원회(NERC)는 연구선박의 명칭을 ‘로얄 연구선박 데이비드 아텐보로 경(Royal Research Ship Sir David Attenborough)’으로 정하기로 하면서, 대신에 연구선박에 탑재할 심해 무인 잠수함(수중 드론)의 명칭을 ‘보티 맥보트페이스(Boaty McBoatface)’로하기로 결정했음. 데이비드 아텐보로 경(Sir David Attenborough)은 영국의 방송인이자 자연과학자로, 그의 출생 90주년을 기념하는 의미에서 그의 이름을 연구선박에 붙이게 된 것임.

RRS 연구선박은 2019년부터 기후변화, 해수면 상승, 그리고 해양생물 등의 연구에 힘을 실어줄 것이며, ‘보티 맥보트페이스(Boaty McBoatface)’는 바다에서 수개월을 머무르며 빙하 아래 약 6000m 깊이를 탐사하게 될 세계에서 가장 선도적인 심해용 무인 잠수함이 될 것임.

공식 기공식은 월요일에 버킨헤드(Birkenhead)의 카멜 레이어드 조선소(Cammell Laird)에서 아텐보로 경이 직접 참석한 가운데 개최될 예정임.

조 존슨(Jo Johnson) 대학 및 과학분야 장관은 RRS 연구선이 보티 맥보트페이스(Boaty McBoatface)와 함께 심해를 탐사하는 선도적인 연구선박이 될 것이며, 영국의 차세대 과학자들에게도 큰 영감을 주어 영국이 극지 과학, 엔지니어 기술력 등에서 세계에서 가장 선진적인 국가가 되도록 도울 것이라고 언급했음. 또한, 그는 선박 건조가 머지사이드(Merseyside) 지역에서 약 460여 개 이상의 일자리와 견습생을 창출할 것이라고 밝혔음.

한편, 영국의 극지 과학 인프라 투자는 1980년부터 진행되고 있는 2억 파운드에 달하는 가장 큰 정부 사업으로, 이를 통해 향후 25년 동안 영국이 세계를 선도하는 극지 연구기관이 되는 것을 목표로 하고 있음.

(<https://www.theguardian.com/science/2016/oct/17/sir-david-attenborough-research-ship-construction-boaty-mcboatface>)

• 영국의 과학박물관, 스타토일(Statoil) 사의 후원을 통한 어린이 갤러리 개관으로 인해 논란 일으켜 (2016.10.10)

영국의 과학박물관(Science Museum)이 스타토일(Statoil) 사가 후원하는 원더랩(Wonderlab: The Statoil Gallery)을 새로 개관했음.

스타토일(Statoil) 사는 노르웨이 북극지역에서 남반구 호주 만에 이르기까지 전 세계에서 가스와 석유를 개발하는 업체인데, 이에 대한 주민들의 반대가 극심했음.

문제는 미래의 주역이 될 어린이를 대상으로 하는 과학박물관을 그들 세대에게 기후변화 측면에서 나쁜 영향을 줄 기업이 후원한다는 것 자체가 역설적이라는 점임. 더구나 박물관 측은 입장료를 받을 예정인데, 이는 자금사정이 넉넉지 않은 어린이들이 과학자의 꿈을 꿀 수 있는 희망조차 짓밟는 일이 될 수도 있음.

그러므로 기업과의 좋은 관계를 바탕으로 공동프로젝트를 진행하는 것의 긍정적인 의미에도 불구하고, 이와 같은 석유업체의 후원과 입장료 징수 모두는 영국의 과학박물관 운영에서 재고되어야 할 것임.

(<https://www.theguardian.com/environment/2016/oct/10/science-museum-should-drop-statoil-sponsorship-of-childrens-gallery>)

• 핀란드의 로바니에미(Rovaniemi), 순록 감상 외에도 오로라 관측과 숲 힐링도 할 수 있어 (2016.10.10)

산타클로스의 공식적인 고향으로 알려진 핀란드의 로바니에미(Rovaniemi)에는 순록 구경 외에도 할 일이 많음.

로바니에미(Rovaniemi) 시민들은 이곳을 방문하는 외국인들에게 먼저 1년에 약 200일 정도 관측이 가능한 북극의 신비인 오로라를 볼 것을 추천함.

다음으로 이 도시는 숲 속에 둘러싸여 있기 때문에 짙은 나무향이 스며든 골목을 경험해 볼 수 있음. 낮 동안 솔향기가 가득한 숲을 거닐다가 저녁때쯤 불로 데운 사우나에 가서 몸을 담근 후, 이어 순록 고기를 맛본다면 완벽한 하루가 될 것임.

(<https://www.theguardian.com/cities/2016/oct/10/insiders-guide-rovaniemi-finland-lapland-heavy-metal-snow-santa-claus>)

• 러시아 정부, 남극해양생물자원 보존위원회

(Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, CCAMLR)

25개 회원국 중 남극 해양보호구역 지정에 대해 유일하게 반대 중 (2016.10.14)

남극해양생물자원 보존위원회(Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, CCAMLR)는 지난 5년간 로스 해와 남극 해 동부를 해양보호구역으로 지정하기 위해 부단히 노력해왔으나 괄목할만한 성과를 거두지는 못했음.

이번 CCAMLR 회의에 모인 24개국 역시 보호구역 지정에 대한 긍정적인 의견을 개진했으나, 러시아가 반대 의견을 내놓았음.

러시아는 보호구역의 범위에 의문을 제시하고 있으며, 보호구역 지정의 유용성에 대한 향후 연구가 필요하다는 의견을 밝혔음.

(<http://www.abc.net.au/news/2016-10-14/antarctic-marine-protection-reserve-plan-held-back-by-russia/7931910>)

• 2종의 이빨고기(toothfish),

‘멸종위기에 처한 야생동식물 종의 국제거래에 관한 협약

(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna, CITES)’

에도 불구하고 생존 위기에 직면 (2016.9.25)

‘멸종위기에 처한 야생동식물 종의 국제거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna, CITES)’의 당사국들이 조약의 이행을 위해 충분한 노력을 기울이지 않고 있다는 의견을 표명했음.

남극 해양생물자원 보존위원회(Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, CCAMLR)는 불법조업으로 인한 파타고니아 이빨고기와 남극 이빨고기의 현 피해 상황을 지적하면서, 멸종위기에 처한 동물 보호에 비협조적인 21개 국가를 공개했음.

사실 지난 2002년, 파타고니아 이빨고기와 남극 이빨고기를 CITES의 멸종위기 종으로 등록하려는 움직임이 있었으나, 관련국들은 이미 CCAMLR의 규제가 존재하고 있다는 이유를 들어 등록을 거부한 바 있었음. 그리고 이후, 불법적인 이빨고기 조업 건 수는 다소 감소했으나 불법조업이 이 2종의 이빨고기에 미치는 영향은 여전히 위협적인 수준임.

뉴질랜드와 EU는 CITES의 당사국들이 CCAMLR를 준수하기를 촉구하면서, 제18회 당사국 회의에서 CCAMLR의 이행을 위한 권고사항에 대해 발표하기로 했음.

(<http://www.traffic.org/home/2016/9/25/toothfish-floundering-after-years-without-cites-protection.html>)

• 남극야생생물연구기금(Antarctica Wildlife Research Fund, AWR), 남극 크릴새우의 이동과 보존에 관한 프로젝트 발표 (2016.10.17)

남극야생생물연구기금(Antarctica Wildlife Research Fund, AWR)이 2016년 10월 19일에 남극 해양생물자원 보존 위원회 (Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, CCAMLR) 회의에서 새로운 프로젝트를 발표할 예정이다.

이번에 AWR의 지원을 받게 될 프로젝트는 남극 크릴새우의 이동 모델링(Modelling Movement of Antarctic Krill, MMAK)과 남극반도 북부, 스코티아 해, 그리고 남 조지아에서의 남극 크릴새우의 연결성과 유지(The connectivity and retention of Antarctic krill in the northern Antarctic Peninsula, Scotia Sea, and South Georgia)임.

이 2개 프로젝트는 크릴새우의 개체수 변동과 지리학적 연계성에 관한 연구로 크릴새우 조업 작업에 안정성을 제공할 것으로 예상되고 있음.

(<https://www.ccamlr.org/en/news/2016/antarctic-wildlife-research-fund-awr-announce-new-projects-ccamlr-community>)

• 제3회 남극 포럼, 중국 상하이에서 개최 (2016.10.17)

지난 10월 16일, 2013년 이래 매년 계속된 남극 포럼의 제3회 행사가 '우리가 원하는 세계'를 주제로 중국 상하이에서 개최됐음.

이번 포럼은 남극에 초점을 맞추어 중국이 어떻게 인류의 공동번영에 기여하고, 중국의 이상과 전 세계의 이상을 어떻게 조화롭게 추구해나갈 수 있을지에 대해 주로 논의했음.

이번 행사에는 150여 명의 극지 관련 인사가 참가하여 중국 극지연구소의 극지 과학 보급관과 쉘룽(雪龙)호가 정박 중인 중국 극지 전용부두를 둘러봤음.

또한, 당일 정오에는 남극 포럼이 개최되고 있는 장소와 중국의 남극 과학기지인 창청(长城) 기지와 중산(中山) 기지를 화상으로 연결하여 소통하는 시간도 가졌음.

(<http://sh.people.com.cn/n2/2016/1017/c134768-29154998.html>)

• 일본 환경성, 남극해에서 ‘마이크로 플라스틱’ 최초 발견 공표 (2016.9.26)

일본 환경성은 자국 연구팀의 조사를 인용하며, 미소한 플라스틱 쓰레기인 ‘마이크로 플라스틱’이 남극해에도 해를 미치고 있는 것이 최초로 확인되었다고 발표했다.

크기가 5밀리 이하인 ‘마이크로 플라스틱’은 바다에 떠다니는 페트병이나 비닐봉지 등의 열화로 인해 생긴 가루로, 유해 물질을 흡착하기 쉽고 분해도 잘 되지 않기 때문에 생태계에 대한 악영향이 우려되고 있는 물질임.

큐슈대학과 도쿄 해양대 연구팀의 남극해 조사 결과에 따르면, 5곳에서 총 44개의 ‘마이크로 플라스틱’이 발견되었음. 그리고 채집 수나 풍속 등을 고려해볼 때 부유 밀도가 가장 높은 곳에는 1km² 당 28만 6천 개가 있을 것이라고 추정되며, 이는 북태평양과 비슷한 수준임.

도쿄 해양대의 토카이 마사시 교수는 “‘마이크로 플라스틱’ 오염이 전 지구적으로 확산되고 있는 것이 확인되었다. 따라서 바다에 플라스틱 쓰레기를 유출하지 않는 대책을 추진함과 동시에 이번 데이터를 기초로 하여 각국에 이에 대한 대책을 요청하는 것이 중요하다.”고 주장했다.

(<http://www.asahi.com/articles/ASJ9V560YJ9VULBJ010.html>)

• 일본 문부과학성, 올해 11월 27일에 제58차 남극지역 관측대 파견 예정 (2016.10.4)

일본 문부과학성은 제58차 남극지역 관측대(대장 : 모토요시 요이치 이하 총 68명)의 출국일이 올해 11월 27일이 될 것이라고 밝혔다.

이번 제58차 관측대의 남극 파견대(총 33명)는 현재 활동 중인 제57차 월동 관측대(총 30명)와 2017년 2월에 임무를 교대하고 관측을 수행할 예정임.

(http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/10/1377877.htm)

• 영국 정부, 자국 출신 현존 세계 최고 탐험가의 겨울 남극 횡단에 회의적 (2016.10.13)

에베레스트를 등정한 현존하는 세계 최고의 탐험가로 유명한 72세의 영국의 레이널프 파인스(Ranulph Fiennes) 경이 겨울 시즌 남극 횡단에 출사표를 던졌으나, 영국 정부가 이에 부정적인 의견을 내놓았음.

영국 정부는 유사시에도 구조대를 보낼 수 없는 남극의 혹독한 겨울을 이유로 들며 미온적인 반응을 보이고 있는 것인데, 파인스 경은 그래도 겨울에 남극을 횡단한 최초의 탐험가가 되기 위해 적극적으로 도전하려는 모습을 보이고 있음.

(<https://www.theguardian.com/uk-news/2016/oct/13/sir-ranulph-fiennes-foreign-office-blocked-winter-antarctic-crossing>)

• 뉴질랜드 탐험가 단체, 자국 탐험가 에드문드 힐러리(Edmund Hillary)의 남극 오두막 재건을 위한 기금 조성 공표 (2016.9.19)

뉴질랜드의 탐험가 단체인 Expedition South Group은 스콧 베이스(Scott Base)에서 시작하여 남극점까지의 탐험 (1957-58)을 시도했던 자국의 유명한 탐험가인 에드문드 힐러리 경의 남극 오두막을 재건하기 위해 100만 달러 상당의 기금을 조성하겠다고 발표했다.

사실 스콧 베이스에 위치한 힐러리 경의 오두막은 뉴질랜드가 남극에 최초로 세운 연구시설이기도 함.

힐러리 경의 아들인 피터 힐러리(Peter Hillary)는 이와 같은 움직임에 대해 부친의 오두막 재건은 뉴질랜드와 남극의 연계성을 다시금 시사하는 증표라고 평했음.

(<https://www.tvnz.co.nz/one-news/new-zealand/sir-ed-hillarys-son-hoping-kind-hearted-kiwis-can-help-restore-antarctica-hut>)

• 남극에 대한 정보, 인간 활동에 의한 기후변화를 설명하기에는 아직 턱없이 부족 (2016.9.28)

세필드 대학(University of Sheffield)의 줄리 존스(Julie Jones) 박사가 이끄는 연구진이 인간 활동과 기후변화의 연계성을 설명하기 어려운 이유 중 하나로 남극 기후에 대한 제한된 정보를 들었음.

사실 남극의 기후에 대한 단편적인 관측 연구가 시행된 것은 1957년부터지만, 본격적인 표면 기후연구가 시작된 것은 위성 관측이 가능해진 1979년부터였으며, 이와 같이 제한된 데이터로는 남극의 기후 트렌드를 제대로 설명하기 매우 어려움.

또한, 존스 박사의 연구진은 서풍(westerly winds)의 이동경로가 남극해에서 남극점으로 변화한 이유가 인간 활동에 기인한 온실가스 배출 때문임을 밝혀냈으나, 이를 제외한 기후변화에 대한 인간 활동의 원인을 증명하기에는 관련 데이터가 부족하다고 지적했음.

아울러 연구진은 남극 기후변화에 기인한 해수면 상승 현상이 큰 문제임은 틀림없으나, 서풍의 진로 변화가 호주에 미칠 영향이 더 우려된다는 의견을 내놓았음.

존스 박사는 현재의 정보로 남극 기후변화를 충분히 이해하기는 어려운 상황이므로 향후 계속된 연구를 통해 관련 정보를 취합해야 한다고 강조했다.

(<https://www.sciencedaily.com/releases/2016/09/160928083214.htm>)

• 남극을 방문하는 여러 철새들, 남극 펭귄의 조류독감 감염 위험 높여 (2016.9.20)

근래 다른 대륙의 신종 바이러스가 북극 제비갈매기나 도둑갈매기와 같은 철새를 통해 남극대륙으로 유입되는 횡수가 늘어나면서, 남극대륙에서 변종 조류독감이 발견되는 횡수도 늘고 있음.

예컨대 2015년에 턱끈펭귄(chinstrap penguin)에게서 발견된 조류독감 바이러스는 북미 쪽 바이러스와 유사한 점이 많았고, 동종의 바이러스가 남극에서 발견된 것은 이때가 최초였으나 턱끈펭귄이 신종 바이러스에 대한 면역력이 매우 부족하다는 것이 크게 우려되는 점임.

현재까지 조류독감으로 인한 펭귄의 피해는 없었으나, 바이러스의 전파력이 커지는 상황에 대한 대비는 필요할 것으로 예상됨.

(<https://www.theguardian.com/world/2016/sep/20/fears-for-antarctic-penguins-as-new-bird-flu-strain-reaches-frozen-continent>)

• 남극 인근에 살았던 한 고대 조류에 대한 화석 연구, 공룡의 소통 비밀을 밝혀 줄 것으로 기대 (2016.10.12)

남극 인근에 살았던 한 조류의 화석에 대한 최근의 연구 결과에 따르면, 대략 7천만년 전에 남극의 베가 섬(Vega Island)에 살았던 조류 종인 'Vegavis iaai'의 울음소리가 오리 소리와 비슷할 것으로 예측되고 있음.

이 화석은 백악기 시대의 것으로 1992년에 아르헨티나의 남극 연구소(Argentina's Antarctic institute) 직원에 의해 발굴되었음. 마이크로 단층촬영을 통해 새의 형상을 3D로 재현할 수 있었으며, 이와 같은 연구결과는 공룡의 소통 방식과 음성기관의 구조를 밝히는데 큰 역할을 할 것으로 여겨지고 있음.

(<http://www.nytimes.com/aponline/2016/10/12/world/americas/ap-lt-argentina-dinosaur.html>)

• 남극에서의 형사사건, 관할권 문제와 관련된 복잡한 이슈 배태 (2016.9.28)

남극의 면적은 호주보다 두 배 가량 크지만, 상주인구가 없는 거대한 대륙이며 오직 12개국의 일부 과학 연구진과 직원이 일시적으로 머무르고 떠나는 곳으로, 폭력이나 음주와 같은 문제가 내재된 곳이기도 함.

이 때문에 남극의 연구소에서 형사상 문제가 생긴다면, 그 사건은 남극 조약에 따라 각 연구소를 운영하는 국가가 관할권을 행사하게 됨.

1996년에 미국의 맥머도 기지(McMurdo Station)에서 폭력사건이 일어났을 때, 미국은 FBI를 현지로 파견했고 그동안 용의자는 자신의 오두막에 감금되어 있었음. 이제는 이와 같은 상황을 대비하여 맥머도 기지의 관리자는 일반적으로 미국의 부보안관이 맡고 있으며, 기지 관리자는 범죄현장보존과 증거 수집과 같은 훈련을 받으면서 유사시에는 미국인 용의자를 체포할 수 있는 권한을 가지고 있음.

그러나 만약 서로 다른 국적의 사람들이 동일 사건에 연루된다면 관할권 문제가 훨씬 복잡해질 것으로 예상됨.

현재 아르헨티나, 호주, 영국, 칠레, 프랑스, 뉴질랜드, 노르웨이가 남극대륙의 일부에 대한 주권(sovereignty)을 주장하고 있으며, 여타 국가들은 이와 같은 주장을 배척하고 있는 실정임.

(<http://www.nytimes.com/2016/09/29/world/what-in-the-world/antarctica-crime.html>)

• 유엔에서 바라보는 북극과 그것이 우리의 북극 전략에 주는 교훈

지난 10월 7-9일, 아이슬란드의 레이카비크에서 북극과 관련된 이해관계자들 간 대화와 협력을 위한 논의의 장인 '북극 서클 2016 총회(Arctic Circle 2016 Assembly, 이하 북극서클(Arctic Circle))'가 성공적으로 개최되었다. 북극서클(Arctic Circle)은 지난 2013년 4월에 아이슬란드의 Grimsson 대통령이 제안하여 설립된 북극에 관한 국제회의 중 하나다. 우리 정부는 대규모 대표단 파견을 통해 '한국의 밤' 행사를 개최했던 작년처럼, 올해도 외교부의 김찬우 북극협력대표를 단장으로 하여 해양수산부, 환경부, 한국해양수산개발원, 극지연구소 등이 주축이 된 북극 관련 국내 주요 인사들을 얼음과 불의 나라에 보냈다.

하지만 이번 북극서클(Arctic Circle)의 백미는 무엇보다도 지난 10월 8일에 이루어진 반기문 유엔 사무총장의 전격 방문이다. 사실 반기문 총장은 파리협정(Paris Agreement) 체결에 대한 공헌을 인정받아, 관계자들을 대표하여 '기후 지속가능성 상(Climata Sustainability Award)'을 수상하기 위해 아이슬란드로 날아왔다. 그리고 그는 최초로 북극서클(Arctic Circle)에 참가한 유엔의 최고 수장답게, 기조연설을 통해 청중들이 북극을 유엔의 시각에서 바라볼 수 있는 소중한 기회를 제공했다.

반기문 총장의 연설 중 북극에 대한 부분을 간략히 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 그는 북극과 세계 또는 지역 기후시스템 간 긴밀한 연관성에 주목하면서 기후변화 대응을 위해 함께 행동하자고 역설했다. 그리고 이를 위해 개발도상국들이 기후변화의 영향에 적절히 대응하고 온실기체 방출을 줄일 수 있도록 재정적으로 지원해야 한다고 주장했다. 또한, 블랙 카본(black carbon) 같은 '대기 중 체류시간이 짧은 기후변화 유발물질(short-lived climate pollutants)'을 줄여야 한다고 주장했다. 마지막으로 그는 지속 가능한 에너지원과 혁신 기술에 투자해야 하며, 과학 연구도 계속 이루어져야 한다고 주장했다.

둘째, 반기문 총장은 북극 원주민의 권리와 그들의 사회문화적 기여 부분이 기후변화 문제를 해결하는 데 있어 중심에 위치해야 한다고 역설했다. 그는 먼저 북극 원주민들이 기후변화에 가장 책임이 작지만, 안전, 건강, 그리고 인권 측면에서 기후변화의 영향을 가장 빨리 그리고 많이 받고 있다고 지적했다. 또한, 기후변화 대응과 저감을 위한 각국의 풍력·수력 발전과 같은 지속 가능한 에너지 전략으로 인해 오히려 북극 원주민들이 삶의 터전을 잃고 소유권의 침해를 겪고 있다고 지적했다. 마지막으로 그는 북극 원주민의 전통적인 지식이 '지속 가능한 개발 목표(Sustainable Development Goals)'를 달성하고 기후변화와 싸우는데 필수적이라고 주장했다.

하지만 우리 맥락에서 가장 흥미로운 점은 연설의 뒷부분에 등장한 반기문 총장이 바라보는 향후 북극 거버넌스의 방향이다. 그는 앞으로 북극 거버넌스는 파리협정(Paris Agreement), '지속 가능한 개발을 위한 2030 의제(2030 Agenda for Sustainable Development)'에서 나온 17개 목표, '유엔 헌장(The Charter of the United Nations)'의 원리, 공동선(common good)을 위한 파트너십, 그리고 공동의 집에 대한 보호(protection of our common home)를 지도적인 원리로 삼아야 한다고 주장했다. 그의 연설 어디에도 현재 북극 거버넌스의 중심이 되는 북극이사회(Arctic Council)에 대한 언급은 전혀 없었다.

정리해 보면, 이번 반기문 총장의 북극서클(Arctic Circle) 연설은 우리에게 북극이사회(Arctic Council)와 개개 회원국에만 초점을 맞추는 기존의 북극 전략이 아닌 보다 전략적인 접근법에 대한 필요를 불러일으킨다. 즉 유엔으로 대표되는 국제사회는 북극 거버넌스가 파리협정(Paris Agreement)이나 유엔헌장(The Charter of the United Nations)과 같은 국제적 규범을 준수하고 북극 문제를 지역이 아닌 국제적인 관점에서 볼 것을 요구한다. 또한, 국제사회는 원주민의 입장이 북극 거버넌스에 충실히 반영되고 그들에게 중추적인 역할이 주어져야 한다고 본다. 그러므로 북극 거버넌스가 북극이사회(Arctic Council)의 8개 회원국 위주로 돌아가는 현재와 달리, 미래의 북극은 국제사회의 집요한 요구에 따라 배타성 강한 소수만의 전략적 공간이 아닌 국제적인 공론의 장으로, 그리고 원주민의 광범위한 참여와 자치가 이루어지는 지역으로 변모할 가능성이 있는 것이다.

결국, 북극이사회(Arctic Council)의 옵서버(observer)이긴 하지만, 북극 지역에서의 활동에 많은 제한을 받는 우리로서는 필요하면 이와 같은 북극에 대한 국제사회의 국제적인 관점에 잘 대처하고 협력하면서 국익을 극대화하는 북극 외교를 펼쳐 볼 만도 할 것이다. 아울러 원주민 자치 확대에 대비해, 정부에서 추진 중인 북극아카데미(Korea Arctic Academy) 같은 북극권 학생 연수프로그램을 통해 대한민국에 우호적인 미래 원주민 리더를 계속해서 길러내야 할 것이다. 북극권 국가와 국제사회, 그리고 북극권 국가와 원주민 공동체 사이에서 유연하게 대응하면서 대한민국이 북극권에서 가장 영향력 있는 행위자 중 하나가 되길 기대해 본다.

신수환 연구원