

No.84

February 29 2020

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

북극소식

북극이사회/국제기구



바렌츠 해 연안지역 협력체, 공동 프로젝트 추진 적극 논의 (2020. 1. 31.)

노르웨이 트롬쇠(Tromsø)에서 개최된 <아틱 프론티어스(Arctic Frontiers)> 연례학술회의 기간 중에 바렌츠 해 연안 국제 지방자치단체 위원회의 첫 회의가 개최되었음. 의장 지자체는 스웨덴 베스테르보텐(Västerbotten) 주였으며, 무르만스크 주(Murmansk Oblast) 대표로 일리야 오스 탐추크(Ilya Ostapchuk) 주 대외경제 및 지역협력관계국장이 참석했음.

참가한 지자체들은 바렌츠 해(Barents Sea) 연안국 지자체 사이의 대중화 및 홍보 전략 등을 검토하고, 청년정책 및 극지 소수민족 분야에서의 공동사업 활성화와 협력 확대 방안 등을 집중 논의하였음. 이와 별개로 무르만스크 주의 바렌츠 해 상호협력 프로세스 구축 경험과 지난해 11월에 무르만스크에 개최된 <북극에서의 협력> 국제회의의 성공적인 개최에 대해서도 의견이 교환되었음.

이날 올려진 안건으로 러시아, 노르웨이, 핀란드, 스웨덴, EU대표단이 참여하는 지역협력 사업 <콜라아틱(Kolarctic) 2014-2020>, 북유럽 장관 이사회(Nordic Council of Ministers) 등을 포함한 지역 간 공동 프로젝트에 대한 자금지원 방안이 논의되었음.

북유럽 장관 이사회는 3월 북유럽 및 러시아 북서지역 내 시민사회단체 협력사업 프로젝트를 공모할 예정이며, 지원금 규모는 50만 덴마크 크로네(한화 약 8830만원)로 책정되었음. 한편 북유럽환경재정조합(Nordic Environment Finance Corporation, NEFCO) 또한 지역 시민사회 단체를 대상으로 2월부터 3월 초까지 프로젝트 공모를 진행하고 있음. 응모 분야는 에너지 효율, 생태학, 지속가능개발, 극지소수민족 등을 포함하고 있음.

([http://arctic-info.ru/news/ekonomika/Novye_instrumenty_finansirovaniya_sovmestnykh_proektov_uchastnikov_Barentseva_sotrudnichestva_budut_/](http://arctic-info.ru/news/ekonomika/Novye_instrumenty_finansirovaniya_sovmestnykh_proektov_uchastnikov_Barentseva_sotrudnichestva_budut/))

ICC, 국제 이누이트 비즈니스협회 설립 (2020. 2. 19.)

환극지이누이트협회(ICC)는 2월 6일 새로운 이누이트 비즈니스 로비단체인 국제 이누이트 비즈니스협회(International Inuit Business Association, IIBA)를 설립했음.

IIBA 설립은 2018년 이뤄진 윗키악빅 선언(Utqiagvik Declaration)*에 따른 것인데, CC는 이 선언에서 북극지역의 이누이트 비즈니스에 대해 적극적인 협력을 촉구한바 있음.

IIBA는 이누이트 누닛 지역뿐만 아니라 북극 전역에서 지속가능하고, 공정한 성장을 촉진하기 위한 활동을 할 예정인데, 현재 신규 가입과 모집 절차를 마무리하고 있음.

(<https://www.arctictoday.com/icc-creates-new-international-inuit-business-group/>)

* 윗키악빅 선언(Utqiagvik Declaration): 2018년 개최된 ICC 총회에서 향후 4년간 ICC의 운영방향을 담은 선언문



캐나다 교통국, 중유 사용금지 북극권의 물가 상승 초래한다. (2020. 2. 10.)

지난해 12월 캐나다 교통국이 국제해사기구(IMO)에 제출한 보고서에 따르면 “북극 운항 선박이 사용하는 연료에 대한 새로운 규정(IMO 2020)이 올해부터 시행됨에 따라 누나부트(Nunavut)에서 식량과 기타 물품에 대한 소비자 가격의 인상은 물론 이 규정이 계속 시행되면, 가격은 더욱 오를 것”이라고 밝혔음.

특히 올해 1월 1일부터 시행된 저황유 규제와 HFO연료에 대한 향후 규제안을 모두 적용한다면 누나부트(Nunavut) 지역의 한 가구당 연간 평균 1400달러의 비용이 들 수 있다고 밝히면서 이로 인하여 북극 내 원주민의 건강과 삶의 질에 직·간접적인 영향을 줄 수 있다고 덧붙였다.

또한 북극 내 저유황유 의무 사용으로 캐나다 북극해운업체들은 수송에 대한 비용이 9~12% 추가적으로 발생하게 될 것이라는 예측하고 있는데, 이는 이누이트(Inuit)와 다른 북극권 주민들에게 부담을 줄 수 있다는 입장임.

현재 해운업체들은 이 비용을 고객들에게 부담시키고 있어 북극으로 들어가는 식량 및 기타 상품의 소비자 가격이 높아질 것으로 예측됨. 이에 따라 해당 지역사회의 물품 보급 비용이 4~11% 가량 오를 것으로 추정됨.

하지만 캐나다 북극 지역은 이미 높은 생활비, 낮은 소득, 높은 실업률로 인하여 일반시민들이 식량 수급 불안감을 호소하고 있는 상황임. 이러한 가격 상승은 이미 취약한 지역사회 소비에 악영향을 미칠 것이라는 판단임.

이 보고서는 이 같은 영향에도 불구하고, 중유사용금지 조치는 환경적으로는 이점이 있다고 밝히고 있음. 캐나다 교통국은 중유 사용 규제는 북극 내 황산화물(SOx), 블랙 카본, 미세먼지를 각각 80%, 23%, 31% 감소시킬 것으로 추정하고 있음.

(<https://www.arctictoday.com/hfo-ban-could-lead-to-big-arctic-price-increases-transport-canada-says/>)

북극소식

북극국가 정책



미국

미 트럼프 행정부, 그린란드에 영사관 설치 예산 확보 (2020. 2. 13.)

최근 미국이 발표한 2021년 연방 예산(안)에 그린란드 주재 미국영사관을 개관하기 위한 예산 60만 달러가 들어 있는 것으로 드러났음.

미국 트럼프 행정부는 작년 덴마크 자치령인 그린란드 매입을 공식적으로 제안하여 전 세계 언론의 주목을 받았는데, 외교적인 마찰에도 불구하고, 덴마크 정부는 미국의 영사관 설치를 승인하였음.

그린란드 영사관은 북극권에서의 미국 입지를 강화하여 급속한 해빙으로 인한 북극항로의 가능성, 미확보 자원광물 및 에너지 매장량에 대한 접근성을 확보하여 기후변화로 인한 북극권 변화에 대비하려는 장기 포석이라는 판단임. 또한 영사관의 설치에 북극권에서 중국과 러시아의 활동을 견제하고자 하는 미국의 의도가 내포되어 있음.

미국 상하원은 트럼프 행정부의 2021 예산안에서 국무부와 외국 원조 예산내역에 대한 상당한 예산 삭감을 요구하였음에도 불구하고, 그린란드 영사관 개관에 대한 자금 지원을 승인하였음.

중국과 러시아가 최근 들어 지속적으로 북극에서 영향력을 확대하고 있는 가운데 미국이 그린란드의 지정학적 위치를 고려하여 영사관을 설치하는 것은 본토 방어에 중요하다는 미 상원은 판단하고 있음. 야당인 민주당 또한 그린란드 프로젝트는 단순히 트럼프 행정부의 토지 구매 야망이 아니라 더 광범위한 북극/대중/대러 정책 목표에 맞춘 전략적 판단이라고 해석하고 있음.

(<https://foreignpolicy.com/2020/02/13/trump-budget-proposal-greenland-consulate/>)

미 연안경비대, 3번째 중량급 쇄빙선 건조 계획 (2020. 2. 21.)

칼 슈츠(Karl Schultz) 미 연안경비대 사령관이 최근 트럼프 행정부의 2021년 예산안에 2번째 쇄빙선 건조를 위한 5억 5500만 달러(한화 약 6천 7백억 원)의 예산이 포함되었다고 밝혔음. 또한 세 번째 중량급 쇄빙선의 건조 추진과 재원확보 전략이 있으나 구체적인 일정에 대해서는 밝히지 않았음.

미국은 현재 중량급 쇄빙선 3척과 중형급 쇄빙선 3척을 확보하는 방안을 추진하고 있는데, 세 번째 쇄빙선이 확보되는 데로 중형급 쇄빙선 3척의 건조에 착수할 계획임.

미 연안경비대는 2019년 4월 거의 50년 만에 첫 중량급 쇄빙선 건조계약을 체결한바 있으나, 쇄빙선 재원 마련이 지연되면서 3번째 쇄빙선 도입 시기도 2028년 이후가 미뤄질 것으로 예상됨.

(<https://www.arctictoday.com/u-s-coast-guard-announces-plans-for-a-third-heavy-ice-breaker/>)



캐나다

퀘벡, 프랑스 비행선 제조사에 지분 투자 (2020. 2. 7.)

퀘벡 정부가 프랑스 비행선 제조사인 플라잉 웨일(Flying Whale)에 3000만 달러(2,000만 유로)의 지분 투자를 결정한 것을 두고 의회에서 논란이 제기됐음. 그러나 캐나다 정부는 이 같은 투자가 누나비크 지역의 광산산업에 활용되고, 지역경제발전에 기여할 것으로 기대하고 있음.

캐나다가 북방 외딴지역의 운송수단으로 비행선을 고려한 것은 이번이 처음이 아님. 록히드 마틴(Lockheed Martin)은 이미 비행선 운항 가능성을 놓고 노스웨스트 준주 정부와 협의를 진행한바 있으며, 첫 상업적 모델 건조를 시작할 준비가 되어 있는 것으로 알려져 있음. 현재 북극권에서 운영되고 있는 비행선은 없음.

플라잉 웨일 계획에 따르면 비행선은 수소가 아닌 헬륨으로 움직이면서 하이브리드 전기엔진으로 추진 동력을 갖게 됨. 길이는 150미터에 달하고, 60톤(또는 55,000kg)까지 운반할 수 있는 능력을 갖게 될 것임.

그 동안 캐나다에서는 북방지역의 주요 이슈인 주택난을 해결하기 위해 비행선으로 주택을 운반하는 방안이 논의된 바 있으나, 2021년이나 2022년부터 서비스에 들어가는 비행선은 주로 천연자원 운송에 활용될 것으로 보임.

(<https://nunatsiaq.com/stories/article/quebec-puts-its-money-on-next-generation-of-airships-to-help-serve-the-north/>)

북극소식

북극국가 정책



캐나다

북극권 수산 시장, 코로나 19 사태로 가격 폭락 (2020. 2. 13.)

현재 중국은 전역으로 빠르게 확산되고 있는 신종 코로나 바이러스(COVID-19)와 전쟁을 하고 있는 상황임. 대부분 중국내 기업들이 폐쇄되거나 생산능력이 제한됨에 따라 경제가 침체 국면을 맞이하고 있음. 이러한 영향은 캐나다 누나부트 (Nunavut) 지역까지 미치고 있음.

매년 중국은 설을 맞아 수백만 명 이상이 참가하는 대규모 축제를 개최하고 있음. 캐나다산 냉수성 새우 판매량은 중국의 설날 매출량에 의존하고 있을 정도로 북극 해산물은 축제 주요 음식 소재로 쓰이고 있음. 하지만 중국에서 발발한 신종 코로나 바이러스 사태로 중국 당국은 각종 축제들을 취소하는 등 중국 시장이 매우 강력하게 통제되고 있는 상황임. 특히 수산물 시장은 이번 사태로 수산물 시장의 매출의 2/3이 폭락했음.

캐나다 북부지역의 어업은 지난 10년간 지속적으로 꾸준히 성장세를 보이고 있음. 누나부트 어업조합에 따르면, 캐나다 GDP에서 대략 1억 달러의 기여가 있었을 것으로 판단하고 있음. 특히 캐나다 북부 수산업계는 중국 시장에 냉동 넙치, 새우 및 북극 대구를 납품해오고 있었으며, 냉동 수산물 대부분이 중국 설을 맞아 12월에 배송되어 왔음. 하지만 코로나 사태로 인하여 현재 중국 현지 시장에서 얼마나 소요되었는지 파악조차 되지 않음. 심지어 은행 업무가 마비되어 국제송금을 받지 못해 대금 결제가 진행되지 않고 있음.

결론적으로 누나부트에서 생산되는 대부분의 수산물들이 냉동창고에서 보관된 상태로 무기한 대기하고 있으며, 중국 시장을 대체할 수 있는 비슷한 규모의 시장을 찾기 힘들어 가격 하락이 예견되고 있음. 또 다른 북극권 수산물 생산 지역들인 그린란드, 러시아, 아이슬란드, 알래스카 또한 중국으로의 수출이 불가능해짐에 따라 가격 하락이 예견되고 있음.

(<https://www.arctictoday.com/arctic-fisheries-brace-for-significant-effects-from-chinas-coronavirus-lockdown/>)

북극소식

북극국가 정책



러시아

극동북극개발부, 북극 개발 전략 6월 최종 공개 (2020. 1. 23.)

알렉산드르 크루티코프(Alexander Krutikov) 극동북극개발부 차관은 <러시아 북극 지역 개발 전략 2035>이 올해 3월 20일에 작성 완료될 것이라고 발표하였음. 크루티코프 차관은 현재 전략안이 연방 및 극지 지자체 등을 포함한 유관 기관의 심의 단계에 있으며, 지속적인 논의 후 윤곽이 잡힐 것이라고 내다보았음.

또한 차관은 몇몇 지자체들이 이전부터 건의해 온 사항들이 적극적으로 반영되었다고 언급하였음. 2018년 8월에 러시아 국민이면 누구나 개발을 위한 제안들을 자유롭게 청원할 수 있는 포털사이트가 개설되어 650건 이상의 청원이 등록되었음.

한편, 이 전략안은 3월 20일 이후 러시아 국가안보회의에서의 처음으로 발표될 예정이며, 일반 대중에게는 6월에 개최되는 상트페테르부르크 경제포럼에서 공개될 예정임.

(<https://ru.arctic.ru/economics/20200123/901892.html>)

극동북극개발부, 극지 양식업 개발 (2020. 2. 3.)

알렉산드르 크루티코프(Alexander Krutikov) 극동북극개발부 차관은 2020년에는 극지 양식업 활성화 사업 또한 극동북극개발부의 주요 업무가 될 것이며, 현재 극지 지자체들과 함께 양식업 개발 계획 수립을 위한 업무 리스트를 작성중이라고 밝혔음.

크루티코프 차관은 올해 극동북극개발부의 주요 업무의 하나가 극지 양식업 지원 메커니즘을 구축·실현하는 것이며, 2년 전 극동지역에서 양식업 발전을 위한 일련의 조치를 취한 결과 양식 면적은 4배, 생산량은 5배로 각각 증가했다고 언급하였음.

그러나 차관은 극동지역 메커니즘이 극지의 모든 지자체에 적용되는 것은 아니며, 어업의 비중이 비교적 높은 무르만스크 주(Murmansk Oblast), 아르한겔스크 주(Arkhangelsk Oblast)와 카렐리아 공화국(Republic of Karelia)의 연안과 호수에서의 민물양식 개발사업 또한 고려하고 있다고 덧붙였다.

한편, 1월 30일 러시아 연방 행정부는 극지 사업활동에 대한 정부지원에 관한 법안들을 승인한 바 있으며, 하원인 국가두마에서의 1차 독회(Reading)로 이관이 예정되어 있음. 크루티코프 차관은 1차 독회에 대해, “이는 극지 양식업 개발 속도 가속화를 위한 또 다른 조치를 구상할 수 있는 기회이며, 2차 독회의 하나로 부족한 부분을 개선할 수 있을 것”이라 전망하였음.

(<https://ru.arctic.ru/economics/20200203/903806.html>)

북극소식

북극국가 정책



러시아

푸틴 대통령, 23개국 대사 신임장 제정 행사장에서 북극 이사회 국가 협력 중요성 강조 (2020. 2. 7.)

블라디미르 푸틴(Vladimir Putin) 대통령은 크렘린 궁에서 열린 23개국 주러대사 신임장 제정 행사에서 러시아와 캐나다는 북극의 이웃 국가로서 상호존중 및 호혜성에 기반한 극지 협력의 창을 열었으며, 환경을 고려한 지속가능 발전과 극지 소수민족문화 보호에 공동 책임을 다 할 것이라고 강조하였음.

푸틴 대통령은 또한 스웨덴과의 관계에 대해서도 존중과 선린 관계를 강조하며, 러시아-스웨덴 양국은 상호존중과 선린우호의 정신에 입각한 협력관계 발전에 흥미를 보이고 있다고 덧붙였다.

한편, 스테판 뢰벤(Stefan Löfven) 스웨덴 총리가 2019년 상트페테르부르크를 방문하여 푸틴 대통령과 공동으로 “러시아와 스웨덴 양국은 발트 해와 기타 지역 문제에 대한 공동 협력과 경제 및 인문문화 트랙에서의 양국 간 협력을 더욱 촉진할 수 있다”고 강조하였음.

(<https://ru.arctic.ru/international/20200207/905058.html>)

미 국방부, 북극 지역에서 러시아·중국의 군사활동 우려 (2020. 2. 13.)

테런스 오쇼네시(Terrence O’Shaughnessy) 미군 북부사령관은 미 상원에서, 러시아군의 극지에서의 활주로 연장 작업 및 신규 공군기지 건설을 두고 러시아-중국의 북극 영향력 확대를 우려한다고 증언하였음. 특히 러시아군의 바스티온(Bastion) 해안 방어미사일과 오닉스(Onyx) 순항미사일의 배치에 대한 경계가 더욱 필요하다고 강조하였음.

또 오쇼네시 사령관은 러시아군의 미사일 배치는 미군의 베링 해협(Bering Strait) 접근을 통제할 뿐만이 아니라 사전 경고 없이 알래스카 지역의 지상 목표물을 타격을 가능하게 할 것이라고 덧붙였다.

(<https://ria.ru/20200213/1564676778.html>)

북극소식

북극국가 정책



러시아

러시아·노르웨이, 스발바르 제도를 두고 갈등 발생 (2020. 2. 17.)

에우둔 할보르센(Audun Halvorsen) 노르웨이 외무부 차관은 세르게이 라브로프(Sergey Lavrov) 러시아 외무부 장관의 스발바르 제도(Svalbard)의 관리 제안에 대해, “스피츠베르겐 섬에 대한 노르웨이의 주권에 대해 다른 국가와 논의하길 원치 않는다.”고 거부 의사를 표시하였음. 그럼에도 할보르센 차관은 노르웨이-러시아 관계가 건설적이고, 투명하다고 언급했음.

최근 러시아 외무부는 노르웨이 외무부에 스발바르 조약(Svalbard Treaty)* 100주년 기념 축하 서한을 보내면서 노르웨이가 조약에 참여한 국가들의 스발바르 섬에서의 자유로운 경제활동 접근을 보장해야 한다고 촉구한 바 있음.

구체적으로, 라브로프 장관은 서한에서 노르웨이 측의 러시아 국적 헬리콥터의 이용 제한, 주도 롱위에르아르비엔(Longyearbyen)에서의 퇴거 절차 강화 및 어족자원 보호구역 설정에 대한 우려를 표명하였음.

(<https://ru.arctic.ru/international/20200217/907793.html>)

* 스발바르 조약: 1920년 2월 9일 UN의 전신인 국제 연맹 참가국 14개국이 체결한 조약(현재 46개국이 가입해 있으며, 대한민국은 2012년 비준). 스발바르 제도에 대한 노르웨이의 영유권을 인정하되 섬 전체에 대한 비무장지대 규정 및 가입국의 평등한 경제활동 보장을 주요 내용으로 하고 있음.



노르웨이

노르웨이 정부, 스발바르 제도 주권 침해 항의 (2020. 2. 9.)

2월 9일 북극 군도인 스발바르 제도의 노르웨이 영토 100주년 기념행사가 롱어비엔(Longyearbyen)에서 개최되었음. 스발바르 조약은 1920년에 체결되었으며 스발바르 제도에 관련된 노르딕 국가들의 주권 기준은 1925년에 완료되었음. 조약은 스발바르 제도는 비군사적인 용도로만 사용할 수 있으며, 조약에 가입한 회원국들은 제도 내에서 자유로운 경제 활동을 보장하고 있음.

노르웨이 정부는 조약에 가입되어 있는 모든 국가의 시민들과 회사들에게 노르웨이와 동등한 권리를 부여해 왔으며, 규정에 의거해 북극환경에 위해를 끼치는 모든 사항을 금지해 오고 있음. 비록 노르웨이 정부는 조약에 가입되어 있는 모든 국가들에게 노르웨이와 동등한 권한을 부여하고 있지만 모든 규정은 육지 및 영해에 한정되어 있을 뿐 스발바르 제도의 대륙붕과는 무관하다는 입장함.

최근 러시아는 공식 외교 채널을 통해 노르웨이 정부에 스발바르 제도에서의 차별적 행위에 대해 항의 서한을 송부하였음. 특히 러시아 정부는 노르웨이 정부가 1977년에 지정한 어업 보호 구역을 반대하는 내용을 강조하였음. 현재 노르웨이를 제외하고 스발바르 제도에서 경제 활동을 지속적으로 수행하고 있는 국가는 러시아가 유일한 실정임.

스발바르 제도에 대해 노르웨이 정부는 스발바르 제도는 노르웨이 본토와 동일한 영토이며 노르웨이의 영토에서 권한이행에 관하여 타국과 논의하여 진행한다는 것은 타당치 않다는 입장을 분명히 밝혔음.

(<https://thebarentsobserver.com/en/arctic/2020/02/amid-jubilant-celebration-svalbard-norway-sends-strong-signal-it-will-not-accept?fbclid=IwAR0wXM9eG2N1xn1-ahmFhMasiS8LZRGWRJS5MVJtk7fAwua0BJyHReyKY6M#.XkC6U8AvZ8k.facebook>)



 아이슬란드

지난해 아이슬란드
방문객 수는 하락
여행 일수는 상승
(2020. 2. 10.)

아이슬란드 국가관광청(Ferðamálastofa)은 지난해 9년 만에 처음으로 아이슬란드 케플라비크 공항 (Keflavík Airport)을 방문하는 외국인의 방문객 수(2019년 기준)가 200만 명 이하로 감소되었다고 발표하였음.

케플라비크 공항을 방문하는 외국인의 수는 아이슬란드에 방문하는 총 외국인 수의 99%를 차지하고 있는데, 외국인 방문객이 전년 대비 14.2% 정도 축소(1,986,153명) 되었음에도 불구하고 기록상으로는 세 번째로 높은 수치임.

반면 전년 대비 아이슬란드에서 보낸 숙박 일수는 3.1%만 감소하였으며 숙박 기간은 방문객 당 6.6박으로 증가함에 따라 방문객 대비 숙박일수 감소폭이 다소 완화된 것으로 분석되었음.

국가별 방문객 추이로는 미국국적 방문객들이 단일 그룹으로 가장 큰 편이나 2018년 대비 방문객의 수가 3분의 1 정도 감소하였으며, 캐나다 방문객 수도 비슷한 폭으로 감소되었음. 또한 두 번째로 가장 큰 영국 방문객 수는 12.1% 정도 감소하였지만 중국인 방문객은 대략 11% 증가하였음.

아이슬란드 여행 산업은 최근 몇 년 평균 25% 정도 급격히 증가하는 추세를 보여 왔으며 아이슬란드 국가관광청의 통계자료에 따르면 2009년부터 매년 8.9%로 성장하고 있으며, 2020년까지 연간 120만 명의 방문객을 유치한다는 계획임.

(<https://www.arctictoday.com/iceland-reports-fewer-visitors-longer-stays-in-2019/>)

북극소식

북극국가 정책



그린란드

**그린란드 정부,
유전개발 국제
마케팅을 강화
(2020. 2. 14.)**

현재 그린란드는 산유국의 모든 조건을 갖추고 있으나 유전개발 관련 사업은 진행이 더딘 상황임. 그린란드의 석유 탐사 프로젝트는 1970년대 유가파동으로 시작되어 2014년에 최고조에 달했음.

그러나 점진적으로 세계 유가가 하락하고, 다른 지역에 비해 가격대비 생산 비용이 너무 높아 개발 산업으로 이어지지 못하였음. 하지만 그린란드 정부는 올해 초 다시 유전 개발 전략을 발표하였음.

현재 세계 석유 수요가 공급을 초월하고 있는 상황을 고려하여 국제유가가 지속적으로 상승할 것으로 예측됨에 따라 그린란드 정부는 이미 조사된 석유 매장량에 대한 정보를 기반으로 석유 회사들의 투자를 적극 유치할 계획임.

하지만 이번에 발표된 전략 보고서에 따르면 유가 상승만으로는 석유회사 유치가 힘들다고 평가하였음. 결론적으로 석유회사 투자를 유치하고자 한다면 심도 깊은 마케팅 전략이 필요하다는 입장임.

이와 관련하여 지난 10일 런던에서 마케팅 회의가 개최되었고, 앞으로 더 많은 행사가 열릴 것으로 예상되고 있음. 그린란드는 또 다른 곳에서 유전 발견 가능성을 높이기 위해 자국내 석유탐사를 희망하는 모든 회사들에게 초기 탐사 지원금을 지원하겠다는 입장도 밝혔음.

(<https://www.arctictoday.com/greenland-turns-to-higher-intensity-marketing-to-re-energize-oil-exploration/>)

일본

**일 문부과학성,
북극연구 촉진
프로젝트 공모
(2020. 2. 20.)**

일본 문부과학성이 북극연구 가속화를 위해 매년 9억 5천만엔(104억 6000만원)을 투입하는 프로젝트를 5년간 실시하겠다고 밝혔음.

이 프로젝트는 북극의 환경 변화 실태를 파악하고 그 과정을 규명하며, 기상 및 기후예측의 고도화 등과 같은 선진적인 연구를 추진하기 위한 것임. 그리고 북극의 급격한 환경 변화가 일본을 포함한 국제사회에 주는 영향을 평가하고 연구 성과를 활용하여 일본과 국제 사회에 공헌하는 한편, 국제적인 입지를 자리매김하기 위한 포석도 있음. 또한 북극의 국제법 질서를 형성하기 위한 법정정책 대응의 기초가 되는 과학적 지식을 국내외 이해관계자에게 제공하는 것을 목표로 함.

사업기간은 2020년부터 2024년까지 5년간이며, '① 선진적인 관측 시스템을 활용하여 북극 환경변화의 실태 파악, ② 기상기후예측 고도화, ③ 북극 자연환경의 변화가 인간 사회에 미치는 영향 평가, ④ 북극의 지속가능한 이용을 위한 연구의 성과를 사회에 구현하는 법정정책 대응'과 부합되는 사업이 핵심임.

한편 북극 연구 촉진 프로젝트(ArCS I :Arctic Challenge for Sustainability I)은 2015~2019년 5년간 진행된 바 있음.

https://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/kaiyou/jigyou/mext_00393.html

북극소식

북극비즈니스/북극해항로/자원개발



러 해상 부유식 원자력 발전소, 축치 자치구에 1,000만w/h 전력 공급 (2020. 1. 23.)

로사톰(ROSATOM)의 계열사인 로스에네르고아톰(Rosenergoatom)이 운영하는 부유식 해상 원자력 발전소 <아카데미 로모노소프(Academic Lomonosov)>가 지난해 12월 18일 축치 자치구(Chukotka Autonomous Okrug)에 위치한 차운-빌리빈스키(Chaun-Bilibinskiy) 변전소의 전력망에 연결된 이후 현재까지 시간당 1,000만 와트의 전력을 공급하고 있음.

현재 해상 원자력 발전소는 차운-빌리빈스키 변전소 전력 수요의 1/5를 공급하고 있으며, 나아가 증가하고 있는 자치구 전체의 전력 수요 또한 총당할 것으로 예상되고 있음.

비탈리 트루트네프(Vitaly Trutnev) 로스아톰에네르고 해상원전 설비운영이사는 “장기적으로 해상원전은 축치 자치구의 금, 구리 및 기타 광물 채굴 개발사업에도 전력을 공급할 것이며, 북극항로 인프라를 지탱하는 요소 중 하나로 거듭날 것”이라고 언급하면서 올해 해상원전의 과제는 산업용 전력공급이라고 밝혔음.

(http://arctic-info.ru/news/ekonomika/Plavuchaya_AES_vydala_pervye_10 mln_kVt_ch_el_ektroenergii_v_set_CHukotki/)

무르만스크 주, 콜라 반도에 수산물 가공공장 가동 준비 (2020. 1. 24.)

안드레이 치비스(Andrey Chibis) 무르만스크(Murmansk Oblast) 주지사는 2월 콜라(Kola) 시에서 가동될 <무르만 시푸드(Murman Seafood)> 사의 수산물 가공공장이 이 지역에 170개가 넘는 일자리를 만들어 내는 것은 물론 연간 50만 톤 이상의 제품을 생산할 것이라고 밝혔음.

이 공장은 20억 루블(한화 약 373억 원) 정도의 예산이 투입되어 건설되고 있는데, 러시아 최고의 설비가 설치되는 것으로 알려지고 있음.

가공설비는 필레(fillet) 가공(생선뼈를 발라내는 과정)을 위한 로봇공정 라인을 갖추고 있는데, 지난해 12월에 시작된 설비 점검이 최근 마무리되었음. 치비스 주지사는 “아직 일부 문제가 남아있지만, 2월부터 공장이 정상 운영될 수 있도록 노력할 것”이라고 덧붙였음.

한편, 수산물 가공공장 건설 사업은 정부의 수산물 산업 현대화 프로그램의 하나로 진행되고 있으며, 무르만 시푸드 사는 지역 수산물 박람회에도 정기적으로 상품을 공급하고 있음.

(<https://gov-murman.ru/info/news/347416/>)



노바텍, 2019년 야말 LNG 생산 공장에서 천연 가스 820만t 판매 (2020. 1. 28.)

마크 젯바이(Mark Gyetvay) 노바텍(NOVATEK) 이사는 2019년 <야말 LNG>에서 생산된 천연가스 820만 톤이 자회사인 노바텍 가스 앤드 파워 아시아(Novatek Gas and Power Asia Ltd)를 통해 판매되었다고 발표하였음. 이 생산량은 가스운반선 119척 규모에 해당하는 수치임. 2019년 한 해 야말 LNG 생산공장에서 1,840만 톤이 선적되었으며, 프로젝트가 시작된 2017년부터 누적된 가스 운송량은 2,690만 톤에 이르고 있음.

야말 LNG 생산공장 프로젝트는 유즈노 탐베이스코예(Yuzhno-Tambeyskoye) 가스전을 기반으로 설립되었음. 지분은 노바텍(50.1%), 프랑스 토탈(Total, 20%), 중국 CNPC(20%), 실크로드 기금(Silk Road Fund, 9.9%)으로 구성되어 있음.

한편, 노바텍은 자체 생산기술을 활용하여 천연가스 100만 톤 생산이 가능한 제4기술펙 라인 건설을 진행하고 있음.

(http://arctic-info.ru/news/ekonomika/Novatek_prodal_8_2 mln_tonn_szhizhennogo_gaza_s_YAmal_SPG_v_2019_godu/)

국가 두마 천연자원 위원회, 극지 투자자 세제혜택 검토 (2020. 2. 11.)

국가 두마 천연자원 및 토지소유관계 위원회는 최근 회의를 통해 광물자원 채취 및 탐사에 관한 부가가치세법의 세금 징수 규정을 변경하는 법안을 승인하였음.

특히 극지 석유가스 채취 및 탐사, 평가 사업을 촉진시키기 위한 세법 개정안이 검토되고 있음. 또한 회의 중 오희츠크 해(Sea of Okhotsk) 북부, 바렌츠 해(Barents Sea) 남부, 페초라 해(Pechora Sea), 백해(White Sea)와 동해(East Sea) 지역의 자원 매장지를 연구하는 학술기관에게 세제혜택 제공도 제안되었음.

이와 함께 신규 생산설비를 통해 누적 생산량 2,500억 입방미터를 달성하지 않은 기업 및 투자자들에 대해 부가가치세가 면제되었음. 또한 면제 조건으로 유정 시설의 연한이 12년이 넘지 않으면서 아르한겔스크 주, 코미 공화국, 사하 공화국, 야말로네네츠 자치구, 추치 자치구, 크라스노야르스크 변경주의 북극권 지역에 설치된 시설에 대해서만 이 같은 혜택을 주는 것으로 합의되었음.

(<https://ru.arctic.ru/economics/20200211/905275.html>)



중국 남극 탐사대, 아문센 해 탐사 완료 (2020. 2. 7.)

중국의 설룡호가 2월 6일 남극의 아문센 해에 있는 마지막 지점의 조사 작업을 마무리함에 따라 중국 남극 탐험대는 순조롭게 아문센 해의 48개 지점에 대한 과학탐사를 마무리하였음.

중국 제36차 남극 과학탐사대 대원들은 1월 10일 아문센 해에 도착해 해양 환경 종합조사를 진행하였음. 이 과학탐사에서는 해양생태환경조사, 지구 물리조사, 해양 항해 관측 등이 이뤄졌음.

그 동안 중국 남극 과학탐사대가 3년 연속 아문센 해 해역에서 해양 환경종합 조사를 진행 하였음. 아문센 해는 남극 주변 해역에서 가장 현저한 온난화 지역 중 하나임. 아문센 해의 기본 환경 데이터를 확보하게 되면, 이 해역의 해양 환경 변화는 물론 이를 통해 남극 해양 생태 체계와 기후변화 영향을 파악할 수 있음.

제36차 남극 과학탐사는 중국의 첫 설룡호, 설룡2호 등 2개의 과학 탐사선이 동시에 남극 에서 임무를 처음으로 진행한 사업임. 베이징 시간으로 7일 4시 40분, 설룡2호 극지과학 탐사선은 남극 창청 기지 인근 해역에 도착해 하역 작업을 진행하였음. 설룡2호는 남극 중산 기지에서 쇠빙 시험운행을 완료하고, 남대양의 코스모너츠(Cosmonaut) 해에서 종합과학탐사를 수행했음.

(http://m.xinhuanet.com/2020-02/07/c_1125542747.htm)

설룡2호, 남극 창청기지에서 첫 하역 개시 (2020. 2. 8.)

2월 8일 중국의 설룡2호가 남극 창청 기지 인근 해역에 처음으로 도착해 하역 임무를 수행 하였음. 창청 기지 인근 해역은 수심이 얕기 때문에, 설룡2호는 부두에 직접 정박할 수 없어 기지에서 약 2km 떨어진 지점에서 닻을 내렸음. 하역 인원은 화물을 고무보트로 바지선을 끌어당겨 창청 기지 부두로 양하하였음.

올해 창청 기지로 운송된 화물은 총 236톤이고 그중에 연료가 160톤, 기타 물자가 76톤임. 이 밖에도 설룡2호는 창청 기지에서 나온 건물 폐기물과 탐사기지 운행 중 발생한 생활폐기물 등을 10개의 컨테이너에 선적한 후 귀국해 처리할 예정

설룡2호는 창청 기지에서 하역작업을 완수한 이후 로스 해 기지로 이동할 예정이며, 그 곳에서 과학탐사작업을 진행하고 있는 중국 제36차 남극 과학탐사대 대원을 탑승시켜 뉴질랜드 에서 보급 받고 귀국할 예정임.

(http://www.xinhuanet.com/world/2020-02/08/c_1125546980.htm)



남극, 역대 최고 기온 18.2°C 기록 (2020. 2. 8.)

아르헨티나 기상청이 남극반도에 위치한 에스페란자(Esperanza) 기지에서 지난 6일 화씨 64.9도(18.2°C)를 기록했다고 밝혔음. 이는 이 연구소가 기상관측을 시작한 1961년 이래로 가장 높은 온도임. 기존의 최고 기록은 2015년 3월 24일에 기록한 17.5도였음. 남극의 이 날 기온은 미국 로스엔젤리스와 비슷한 수준임.

과학자들은 지구에서 가장 추운 남극이 역대 최고치인 섭씨 18.2도의 기온을 기록했으며, 5년도 채 되지 않아 기존 최고 기록을 1도 가까이 경신한 것은 지구 전체 평균보다 훨씬 빠른 속도로 이 지역의 지구온난화가 진행되고 있음을 보여주는 신호라고 밝혔음.

세계기상기구(WMO)는 전문가들을 구성해 이번 관측결과를 검증하고, 이러한 영향을 미친 기상학적 요인을 살펴볼 계획이라고 밝혔음. WMO 관계자는 남극은 지구상에서 가장 빠르게 온난화되는 지역의 하나인 것은 사실이나 이번 기온이 바람이 산을 타고 내려오면서 일시적으로 따뜻하고 건조한 공기가 유입되는 '퓌(foehn) 현상'와 연관이 있어 보인다고 언급했음.

(<https://www.nytimes.com/2020/02/08/climate/antarctica-record-temperature.html>)

남극에서 플로리다 크기의 빙하가 녹아 내렸다. (2020. 2. 12.)

유럽 우주국(ESA)의 관측위성 '센티널-1'이 남극 파인 섬의 빙하가 녹아 균열을 일으키고 분리되는 모습을 영상으로 공개했음. 이 영상을 보면 남극 파인 섬의 빙하가 서서히 녹으면서 균열을 일어나고 떨어져 나가기 시작함. 빙하가 녹아 떨어져 나간 지역의 면적은 약 300km²로 미국 플로리다 주의 크기와 비슷함.

연구팀들은 지난해 남극 파인 섬 빙하의 균열을 발견한 이후 최근 이곳의 균열이 빠르게 커지는 것이 포착되자 균열과 변화를 면밀히 관찰해오고 있었음. 파인 섬의 빙하는 스와이즈 빙하와 함께 서남극 빙하와 바다를 연결하는 동맥역할을 하고 있었음.

NASA에 따르면, 이 지역은 전 세계 해수면을 1.2미터까지 상승시킬 수 있는 충분한 얼음을 보유하고 있다고 함.

ESA 과학자는 'ESA의 위성은 지구의 외진 지역에서 일어나는 이와 같은 현상을 일반인들이 손쉽게 볼 수 있다는 점에서 큰 의미가 있으며, 매일 매일의 자료들이 지구 기후가 남극대륙을 놀랄만한 속도로 재정의하고 있다는 것에 주목할 필요가 있다'고 밝혔음.

(<https://edition.cnn.com/2020/02/12/world/iceberg-breaks-off-antarctica-glacier-scen-1/index.html>)



중국 남극탐사대 타이산 기지, 내륙 과학탐사 임무 완료 (2020. 2. 16.)

2월 16일, 중국 중산 기지 소식에 따르면, 67일간의 남극 내륙 작업을 거쳐 중국 제36차 남극 과학탐사 타이산(泰山) 기지 대원들은 순조롭게 각각의 과학탐사와 건설 임무를 완수하고 중산 기지로 복귀하였음.

타이산 기지는 중산 기지와 쿤룬(昆仑) 기지 사이에 위치해 있고, 두 기지와의 거리는 각각 520km와 740km 거리임. 타이산 기지는 중국의 쿤룬 기지 이후에 두 번째 남극 내륙 과학탐사기지임. 제36차 남극 과학탐사 타이산 기지 대원들은 2019년 12월 10일 중산 기지 내륙에서 출발해 당일 15일 타이산 기지에 도착해 작업을 진행했으며, 2020년 2월 8일 복귀한 것임.

야오쉬(姚旭) 타이산 기지 대장에 따르면, 이번 탐사는 기상, 천문, 공간 물리, 원격탐지, 빙하 흐름 등 다양한 과학 분야 연구를 수행하였음. 본 탐사대는 중산 기지에서 300km와 400km 떨어진 지점의 남극 빙하에서 자동 기상관측기지를 설치하였는데, 이를 통해 남극 지역 온도, 상대적 습도, 풍향, 풍속 등의 자료를 확보하였음.

(http://www.xinhuanet.com/science/2020-02/16/c_138788861.htm)

중국 남극 타이산 기지, 신에너지 마이크로 전기 망 시험 운영 (2020. 2. 17.)

중국 과학 탐사원들은 남극 타이산(泰山) 기지 내 2대의 5kW 풍력발전기와 30kW 태양광 발전기를 설치해 시험하였음. 이 신에너지 전력망 시설은 시험운영 후 정상적으로 가동에 들어가 타이산 기지의 건물이 주체적으로 청정에너지를 제공받게 되었으며, 하계에는 청정 에너지를 통해서 전력 전부를 제공받을 예정임.

타이산 기지는 2014년에 완공되어, 제35차 중국 남극 과학탐사 기간에 2기 공정 건설이 진행되었음. 타이산 기지 대원들은 이 건설에서 타이산 기지 신에너지 전력망 시스템과 무인 작동 시스템 설치 및 운영, 그리고 강설 환경 속에서의 운영 시스템 등의 작업을 진행하였음.

동시에, 제어실과 발전실 등의 타이산 기지 무인관리 시스템 역시 순조롭게 시험적으로 가동되었음. 또한 국내 원거리 제어센터에서도 원격으로 조정하고 관측하며 운영 상태와 경고 시스템 등을 기록할 수 있게 되었으며, 정기적으로 영상을 획득할 수 있게 되었음. 이 시스템은 타이산 기지가 향후 겨울철 무인관리시스템에서 과학탐사 설비에 전기를 공급하게 될 것임.

(<http://news.cableabc.com/society/20200217843745.html>)



중국·뉴질랜드, 남극 역사·문화유산 보호 작업 협력 (2020. 2. 17.)

2월 12일 중국 제36차 남극과학탐사대는 남극 로스 해 아다르 곳(Cape Adare)에서 국제 협력 프로젝트를 수행하였음. 중국은 뉴질랜드의 남극유산신탁기금의 주둔지와 물자 보관 장소를 건설하는데 협력하면서 효율적으로 남극의 중요한 역사·문화유산 보호 사업에 기여 하였음.

탐사 대원들은 설릉호가 호주의 호버트항에 정박했을 때 아다르 곳 프로젝트와 관련된 물자를 먼저 선적하였음. 그 이후 설릉호가 로스 해 인익스프레서블 섬(Inexpressible Island) 탐사 임무를 진행하던 기간에 뉴질랜드 스콧 기지에서 헬리콥터로 파견된 4명의 뉴질랜드 과학탐사대 대원과 일부 물자를 선박으로 운송하였음.

중국-뉴질랜드는 공동으로 아다르 곳으로 이동하여 국제협력 프로젝트를 수행하였음. 아다르 곳은 입구에 위치한 최북단 반도로서 지리 환경이 독특한 것이 특징임. 100만 마리가 넘는 아들리 펭귄의 서식지로 유명한 해안에는 3개의 목조건물이 있는데, 이 중 두 개의 건물이 바로 “보크 그레빈트의 집”임.

이곳은 노르웨이 탐험가를 이끌던 영국 탐험대가 1899년에 건설했는데, 인류가 남극 대륙에서 활동하기 위해 처음으로 지은 목조건물로 현재도 보존 상태가 좋음. 나머지 한 채는 영국 탐험가인 빅터 캠벨이 이끌던 탐험대가 1911년 건설한 “북방 단체”의 집으로, “보크 그레빈트”의 집 바로 옆에 있으나 훼손이 심한 상태임.

제36차 남극 탐사 기간에 중국 측은 뉴질랜드 대원들이 아다르 곳에서 숙영지를 건설할 수 있도록 협력하였음. 2월 12일 오전에 과학탐사 대원들은 헬리콥터로 설릉호에서 이륙해 아다르 곳의 작업지점에 도착해 사전 준비 시작하였음.

이후에, 탐사대는 헬리콥터 견인방식으로 15톤의 물자를 운송함. 12시간 동안 이어진 작업에서 과학탐사대는 뉴질랜드 탐사 대원을 도와 물자 하역, 토지 평탄화 작업, 작업장 고정화 작업 등을 수행하면서 역사·문화유적지 보호와 수리에 협력하였으며, 뉴질랜드 측은 중국 측에 감사의 뜻을 전했음.

현재 제36차 중국 남극탐사대는 설릉호를 이용해 아문센 해 종합 조사 임무를 완수했고, 호주 호버트항에서 보급물자를 받기 위해 이동하고 있음. 협력사업에는 중국 측 탐사 대원 21명이 파견되어 활동하였음.

(<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1658748946405524151&wfr=spider&for=pc>)



남극 해빙이 78년 전 빙하기 온도 낮추는데 영향 (2020. 2. 24.)

기초과학연구원(IBS) 기후물리연구단이 미국 하와이대와 공동연구를 통해 남극해의 해빙이 78만 년 전 빙하기의 온도 하락을 가속화시켰다는 연구결과를 밝혀냈음.

78만 4000년 전 빙하기 시대 지구의 온도는 지금보다 6도 가량 낮았음. 이 시기 온실효과를 일으키는 이산화탄소 농도 역시 산업혁명 이전(280ppm)보다 80~100ppm 정도 낮았음.

빙하기 시대 육지는 얼음으로 덮여 있어 식물이나 흙을 통해 이산화탄소를 저장하기 어렵다는 점을 고려할 때, 빙하기 바다는 간빙기보다 이산화탄소를 더 많이 머금고 있음을 추정할 수 있음.

과학자들은 빙하기 시대 바다가 다량의 이산화탄소를 저장하게 된 과정에 남극해가 중요한 역할을 했을 것으로 보고 있음. 공동 연구팀은 8번의 빙하기와 간빙기가 있었던 78만 4000년 전 기후 시뮬레이션 분석을 통해 남극해가 어떻게 이산화탄소를 대기 중으로 내보내지 않고 저장했는지를 밝혀냈음.

빙하기에 기온이 떨어져 해빙이 만들어지면 남은 바닷물은 짠 염수가 되고, 차갑고 염분이 높은 물은 밀도가 커 바다에 가라앉으면서 남극 심층수를 형성하게 됨. 빙하기에는 이 심층수와 중층수의 밀도차가 커지면서 두 층수 간 혼합이 줄어들고, 이로 인해 심층수는 더 많은 양의 이산화탄소를 가두게 된다고 연구팀은 설명하였음.

(https://www.spacedaily.com/reports/Earths_glacial_cycles_enhanced_by_Antarctic_sea_ice_999.html)

남극 폭염으로 빙하의 눈 20% 녹아 (2020. 2. 24.)

미 항공우주국(NASA)은 남극 폭염의 시작과 끝 무렵 남극대륙 북동쪽에 위치한 독수리 섬의 사진을 관찰했는데, 9일간의 폭염이 끝날 무렵 섬의 만년설 아래에 있는 땅의 많은 부분이 노출되었고, 그 표면에 녹은 물웅덩이가 생긴 것을 확인했음.

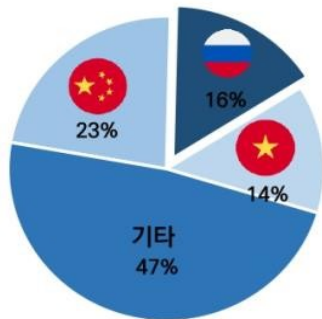
남극대륙은 이달 초 18.2℃를 기록하며 이례적으로 가장 더운 날을 보냈음. 나사의 지구 관측소 관계자는 독수리 섬의 눈이 녹기 시작한지 불과 일주일 만에 4인치의 눈이 녹았으며, 이는 섬의 총 계절적 축적량의 20%에 해당한다고 밝혔음.

과학자들은 이러한 현상의 원인으로 폭염을 지목하며 21세기까지 남극대륙에서 거의 발생하지 않았던 고온현상의 결과라고 밝혔음. 이달 초 남극대륙의 서쪽 가장자리에 있던 파인 섬의 빙하가 부서진 것도 빙하가 기후변화에 빠르게 반응하고 있다는 증거라고 지적했음.

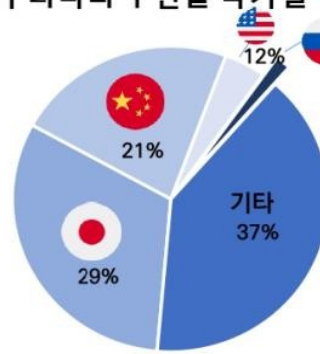
(<https://edition.cnn.com/2020/02/24/world/antarctica-heat-wave-melt-february-trnd/index.html>)



2019 우리나라 수산물 국가별 수입량 2019 우리나라 수산물 국가별 수출량



- 1위 중국
- 2위 러시아
- 3위 베트남
-
-
-

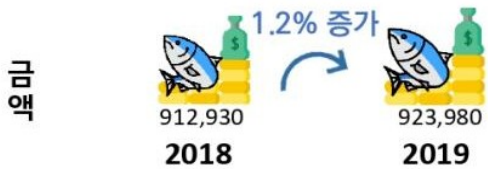
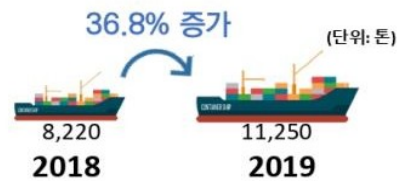


- 1위 일본
- 2위 중국
- 3위 미국
-
-
-
- 11위 러시아

전년대비 對러시아 수입량 변화



전년대비 對러시아 수출량 변화



우리나라 수산물 수입 재수출 동향



참조: KMI 2020 해양수산 전망과 과제 “수산물 수출입 동향과 전망”

이슈분석

러시아 탄소 제로 북극 수소기지 건설 추진과 시사점

최근 러시아 정부는 야말(Yamal) 반도 바이다라츠키야(Baydaratskaya) 툰드라에 위치한 “희망의 땅(Land of Hope)”*에 수소기반의 탄소 제로 북극기지인 “스노우플레이크(Snowflake)”를 건설하겠다는 계획을 발표했다. 지역 태양에너지와 풍력 등 재생에너지를 활용해 수소를 생성한 후 이를 연료로 필요한 에너지를 공급한다는 것이 기본적인 개념이다. 유리 바실리에프(Yuri Vasiliev) 모스크바 물리기술원(MIPT) 북극연구소 소장은 북극 야말지역의 여름 3개월 동안은 태양 에너지로, 기타 계절에는 풍력에너지가 충분히 공급된다고 설명하고, 이 기지가 건설될 경우, 연중 탄소 제로 에너지로 운영되는 극지 기지로는 최초가 될 것이라고 의미를 부여했다.¹⁾

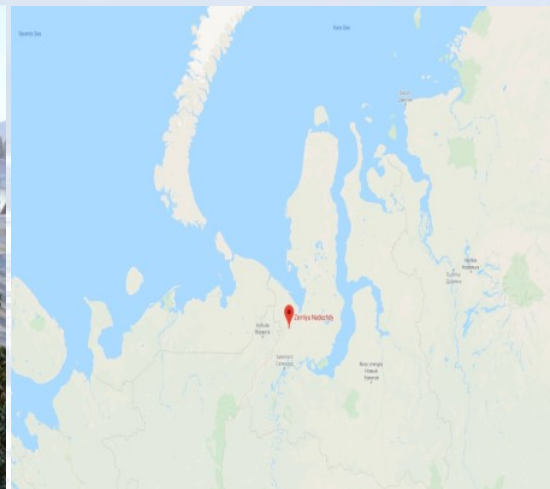
* “희망의 땅”: 현재 러시아 정교회에서 운영하는 네네츠(Nenets) 원주민 대상 학교(인근 지역 뿐 아니라 고아나 저소득층 아동들을 대상으로 정규교육과정 및 원주민 문화 보존을 위한 교육 운영 중)가 위치해 있는 북극 원주민 거주 특별구역임

이 기지 건설에는 2,000평방미터 규모의 부지가 필요하고, 총 1,000~1,2000만 유로가 투입될 예정이다. 올 해 전체적인 계획이 수립되고, 2021년 5월경에 기초 공사가 시작되어 2022년에 완공될 예정이다. 여러 개의 기능성 모듈이 건설되는데, 각 모듈은 회의 및 도서관, 실험실, 거주시설, 수소 생산 및 저장 시설, 지원 인프라 등으로 활용될 계획이다. 이러한 시설을 이용해 전 세계 북극과학자, 전문가들이 과학적 연구를 진행할 수 있으며, 일반인들은 북극 원주민 문화 및 북극 지역을 체험할 수 있을 것으로 예상된다.

〈그림〉 러시아 탄소제로 북극기지인 ‘스노우플레이크(Snowflake)’
조감도 위치



자료 : The Moscow Times(2020.1.30.)



자료 : 구글 지도

한편 러시아는 2021년 5월부터 2년간 북극이사회 의장국을 맡을 예정이다. 의장국 기간 동안 러시아는 탄소제로 북극 기지 건설 사업을 북극이사회 산하 워킹그룹 중 하나인 ‘지속가능발전워킹그룹(SDWG)’ 내 ‘북극 수소에너지 응용 및 시현(AHEAD: Arctic Hydrogen Energy Applications and Demonstrations)’ 프로젝트로 추진할 것이라고 밝혔다.²⁾

1) 북극이사회 회원국 및 옵서버국 대상 설명회(2020. 1. 20.) 외교부 자료

이슈분석

이를 위해 러시아는 지난 1월 20일 북극이사회 회원국, 옵서버 국가 및 언론을 대상으로 사업설명회를 개최했다. 이 자리에서 러시아는 기지 설립이 북극지역의 지속 가능개발에 기여할 뿐 아니라 미래 혁신 기술의 시험·개발 플랫폼의 역할을 할 것인 만큼, 북극이사회 회원국 및 옵서버 국가의 적극적인 참여를 기대한다고 밝혔다.³⁾

이번 러시아 탄소 제로 북극 수소기지 건설은 아직 초기 설계 단계라 타국의 참여 여지가 높다. 우리나라 역시 참여 가능성을 열어두고 사업을 면밀하게 검토하고 있다. 어떤 형식으로든 우리나라가 참여할 경우, 러시아와의 협력에 있어 새로운 전기를 마련할 수 있을 것으로 예상된다.

우선, 북극협력 차원에서 차기 북극이사회 의장국인 러시아와의 협력 추진 계기를 마련할 수 있다. 러시아 정부가 천명한 바와 같이 이번 탄소 제로 북극 수소기지 건설은 내년부터 북극이사회 의장국을 맡게 되는 러시아가 야심차게 준비하는 대표적 프로젝트로 여겨진다. 북극옵서버 국가인 우리나라로서는 사업 참여를 통해 북극이사회를 통한 북극권 진출을 확대하고, 북극권에서의 위상을 강화할 수 있다. 나아가 올 해는 한-러 수교 30주년이 되는 해로 범 부처 對러 협력이 추진 중에 있다. 이 사업이 러시아 외교부, 극동북극개발부, 과학고등교육부, 야말-네네츠 주 등 중앙정부와 지방정부 차원에서 의지를 갖고 추진하는 사업인 만큼 우리나라의 참여 시 올 해 추진할 수 있는 양국 간 대표적 협력사례가 될 가능성이 높다.

또한, 이 사업을 우리나라 수소경제 성과와 4차 산업혁명기술을 북극에 적용해 볼 수 있는 테스트베드로 활용할 수 있다. 우리나라는 2040년까지의 수소경제 활성화 로드맵을 기반으로 수소경제정책을 적극 추진하고 있으며, 4차 산업혁명 위원회를 중심으로 4차 산업혁명 기술정책을 국정 최우선 과제로 추진하고 있다. 북극 지역은 극한지 환경, 사회경제적 특수성(고립성, 저인구 등)으로 자동화, 무인화 기반 4차 산업혁명 기술이 적용될 가능성이 매우 높으며, 대부분 북극권 주민 마을은 전력 공급이 어려운 지역으로 전력 확보 필요성이 높다. 또한 탄소 제로 북극 수소기지 사업 참여 시 우리나라는 북극이라는 특수한 지역에서 우리나라 수소 활용기술과 4차 산업혁명 기술을 활용할 수 있는 모델을 개발하고, 이를 적용시켜볼 수 있는 좋은 기회를 얻을 수 있다. 즉 발전사업자, 재생에너지 사업자, 연료전지 발전시스템 사업자 등이 컨소시엄을 이뤄 사업에 참여하고 북극에 적용할 수 있는 ‘한국형 탄소 제로 기지 모델’을 마련해 이를 브랜드화 할 수 있다면, 향후 우리나라 기업이 북극에 진출하는데 활용할 수 있는 대표적 비즈니스 모델이 될 수 있다.

올 해가 한-러 수교 30주년이 되는 해이고, 내년부터 북극이사국 의장국으로서 추진해야 할 프로그램을 만들어 가는 해라는 점에서 러시아와의 북극협력을 위한 좋은 여건이 조성되었다. 이러한 여건들을 고려해 볼 때, 러시아가 참여를 제안하고 있는 탄소 제로 북극 수소기지 건설사업은 충분히 매력적이다. 이제 세밀한 검토와 발 빠른 대응을 통해 러시아와 우리나라의 수요를 동시에 만족시킬 수 있는 구체적 협력 방안 마련이 필요하다.

김민수 실장

한국해양수산개발원 북방극지연구소

2) 사업공식사이트 <http://snezhinkasrtation.tilda.ws/en> 2020.2.20. 검색

3) 위 외교부 자료

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 북방·극지연구실 페이스북은 북극 및 남극과 관련된 해외 주요 최신뉴스를 제공하고 있습니다.

페이스북 검색창에서 'KMI 북방·극지연구실'를 검색하시면 됩니다.

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

