

# 보 도 자 료



**극지연구소**

\* 바로 사용 가능합니다.

◆ 대외협력팀

팀장 이지영

Tel : 032-770-8630

E-mail : [jylee@kopri.re.kr](mailto:jylee@kopri.re.kr)

◆ 2015. 1. 15. (목) 배포

◆ 총 5쪽 (본문 3쪽, 붙임 2쪽)

## 극지연구소, 세계 최초로 겨울철 북극해 현장 관측에 나선다

□ 극지연구소(소장: 김예동)는 올해 1월부터 6월까지 6개월 간 노르웨이 극지연구소(이하 "NPI")와 공동으로 대서양 북극해 현장관측 프로그램을 수행한다고 밝혔다. 연구팀은 NPI 연구선 란스(Lance)호를 올 겨울 생성된 \*단년생 해빙에 결빙 고정 후 함께 표류하면서 그 생성부터 소멸까지의 전 과정을 집중 모니터링 하는 것을 목표로 하고 있는데, 한겨울에 시작되는 단년생 해빙에 대한 수 개월 간의 장기 집중 관측은 세계 최초로 시도되는 것이다.

\* 단년생 해빙: 온난화에 따라 그 비율이 급증하고 있는 여름에 열린 해역에서 새로 결빙되어 생성된 어린 해빙. 여러 해를 버틴 다년생 해빙과 물리적 특성이 다를 것으로 생각되나, 생성부터 소멸까지 모니터링 한 사례가 없어 그 특성이 확실히 밝혀지지 않았다.

□ 과거 북극해에는 여러 해를 살아남은 다년생 해빙이 대부분 차지하고 있었지만, 최근 북극해빙이 급격히 감소하면서 나타나는 중요한 특징은 여름에는 모두 녹고 겨울에 접어들면

다시 어는 것을 반복하는 단년생 해빙의 영역이 늘어나는 것이다. 현재 이해되고 있는 해빙을 녹이고 얼리는 다양한 물리적 과정은 과거 다년생 해빙에서 장기간 집중 관측된 자료를 통해 파악되었고, 이를 기반으로 해빙의 변화를 예측하는 \*수치모델이 만들어졌다. 최근 다년생 해빙이 급감하고 단년생 해빙이 늘어나고 있는 것은 기존에 알려지지 않은 특성의 증가를 의미하고, 이에 대한 새로운 수치모델이 만들어지지 않는다면, 계절 또는 기후변화에 따른 해빙 변화 예측에 대한 근본적인 불확실성을 낮출 수 없다. 이번에 수행되는 집중 관측은 이러한 불확실성을 해소하기 위한 세계 최초의 시도라 할 수 있다.

\* 수치모델: 유체의 상태와 운동을 기술하는 수학 방정식에 상태와 운동에 영향을 주는 방대한 물리 과정들이 포함되어 만들어진 컴퓨터 프로그램. 해당 유체의 시공간 변동을 재현하고 예측하는 역할을 하는 소프트웨어

□ 최근 북극해빙의 감소가 북극의 찬 공기를 몰고 와 겨울철 극심한 한파와 같은 재해기상의 원인이 될 수 있음이 보고되었는데, 이는 북극해빙의 예측 결과가 한파와 같은 재해기상의 예측과 직접적인 연관이 있음을 시사한다. 이에 극지연구소는 북극해빙 연구를 통한 재해기상 예측성 향상을 위해 노르웨이와 손을 잡고 이번 탐사에 나선 것이다.

□ 극지연구소 대기-해빙 관측 연구팀은 1월초 1차 참가대원을 파견하고 2월중 교체 대원을 투입한다. 우리 연구팀은 주로 해빙과 그 위의 대기에 대한 정기적 집중 관측을 수행할 예정이고, 해빙이 갈라진 곳에서 급증하는 에너지 교환에 대한 관측을 계획하고 있다. 극지연구소 김주홍 선임연구원은 “겨울철 해빙의 갈라진 틈에서 나오는 해양에서 대기로의 열

방출은 대기 흐름을 급격히 바꿔 놓을 수 있다” 며, 이는 “거대한 유라시아의 대기 흐름을 바꿔 한반도에까지 영향을 미칠 수 있다.”고 말했다. 한편, 1차 참가 대원인 극지연구소 박상중 선임연구원은 “해가 뜨지 않는 겨울철 북극해의 단년생 해빙 연구는 그 두께가 얇아 위험도가 높지만 그 만큼 연구의 가치는 높다.”고 하였다. 본 탐사를 위한 항해는 현지 시각 1월 10일 오전 노르웨이 스팔바드 군도의 롱이어비엔항에서 시작되었다.

- 이번 연구 대상 지역은 대서양 북극해 바렌츠해 북부의 난센 분지가 있는 해역으로 최근 들어 겨울철 북극해의 해빙이 가장 많이 녹은 지역이다. 극지연구소 김백민 선임연구원은 “최근 겨울철은 여름철과는 달리 대서양 북극해의 해빙 해역인 바렌츠해 북부의 해빙 감소가 더 뚜렷하여 북반구 대기 흐름에 영향이 더 크다.”고 말했다. 세계 최초로 진행되는 단년생 해빙에 대한 장기 집중 관측에 극지연구소가 참여하는 것은 우리나라의 북극 연구 역량의 확대를 의미하며, 이는 향후 우리나라의 쇄빙연구선을 활용한 국제 공동 장기 관측 프로그램 개발에 초석이 될 것으로 기대된다.

※ 붙임 : 1. 사진 자료 (원본 별첨)

극지의 한국,  
미래의 도전

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면  
극지연구소 김주홍 박사(☎ 032-760-5311 / 010-9139-8961)에게  
연락주시기 바랍니다.

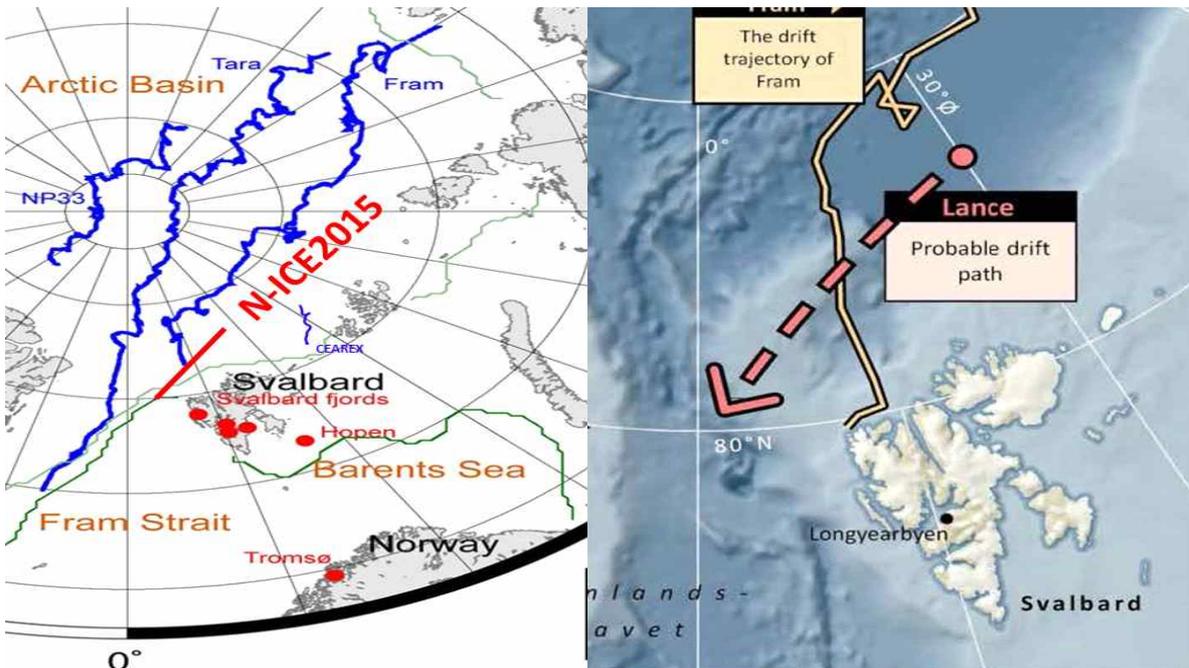
■ 사진 1 : 출항 직전 롱이어비엔 항구에 정박 중인 노르웨이 연구선 란스호

※ 사진 제공: 극지연구소 박상종 박사



■ 사진 2 : 란스호의 연구 지역 및 예상 표류 경로

※ 사진 제공: Paul Dodd, 노르웨이 극지연구소



(출처: <http://www.npolar.no/en/projects/details?pid=b98886ce-590a-48a8-b113-4b96e98c65c8>)

■ 사진 3 : N-ICE2015 대비 2014년 2월 테스트 크루즈에서 얼음 온도 및 염도 측정을 위한 얼음 코어링 작업 모습

※ 사진 제공: Paul Dodd, 노르웨이 극지연구소



(출처: <http://www.npolar.no/en/projects/details?pid=b98886ce-590a-48a8-b113-4b96e98c65c8>)

극지연구소

■ 사진 4 : 겨울밤 북극해로 출항한 란스호

※ 사진 제공: Paul Dodd, 노르웨이 극지연구소



(출처: <http://www.npolar.no/en/expedition-field/n-ice2015/blog/2015-01-06-chasing-the-polar-nights-secrets.html>)