
 해양수산부	<h2 style="margin: 0;">보 도 자 료</h2>		 행복한 대한민국을 여는 정부 3.0 [개발 · 공유 · 소통 · 협력]
	배포 일시	2017. 4. 19.(수) 총 5매(본문 2, 참고 3)	
담당 부서 해양개발과	담당 자	• 과장 허만옥, 팀장 윤상훈, 주무관 박병일 • ☎ (044) 200-6181, 6184	
보도 일시	4월 20일(목) 02:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.		

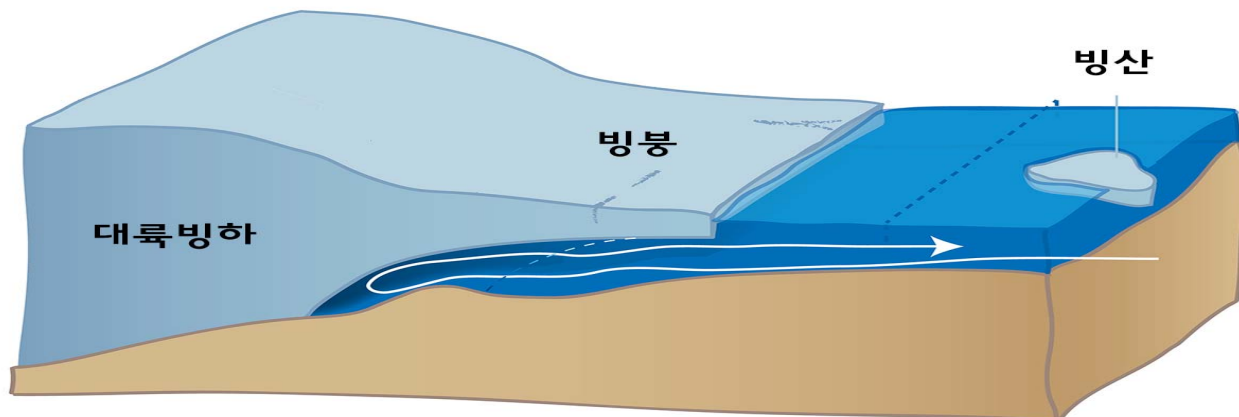
## 남극 빙붕(氷棚) 위 흐르는 강(江)이 해수면 상승 늦춘다

- 빙붕 위 물웅덩이가 붕괴 가속화시킨다는 기존 학설 뒤집어·네이처(Nature)紙 게재 -

해양수산부(장관 김영석)는 지난 2014년부터 추진한 「장보고기지 주변 빙권변화 진단, 원인 규명 및 예측」 연구를 통해, 남극 빙붕(氷棚, Ice Shelf)의 붕괴 및 이에 따른 해수면 상승이 당초 예상보다 느리게 진행될 수 있음을 보여주는 새로운 단서를 발견했다고 밝혔다.

빙붕은 남극 대륙과 이어져 바다에 떠 있는 약 200m~900m 두께의 거대한 얼음 덩어리로, 대륙의 빙하가 바다로 흘러내리는 것을 막는 방어막 역할을 하고 있어 빙붕이 사라질수록 해수면 상승이 가속화된다. 그동안 학계에서는 지구 기온 상승으로 빙붕 표면의 얼음이 녹으면서 형성된 물웅덩이(Melt ponds)가 빙붕의 붕괴를 촉진\*시켜 해수면 상승의 한 원인으로 작용한다고 여겨 왔다.

\* 빙붕 표면에 생긴 푸른빛 도는 물웅덩이가 흰 얼음에 비해 많은 태양열을 흡수하므로 물 웅덩이가 점차 커지고, 주변이 함께 녹으며 빙붕 전체의 붕괴를 촉진(2002년 1월~4월 사이 여의도 면적의 380배에 해당하는 Larsen B 빙붕이 이와 같은 현상에 의해 붕괴)

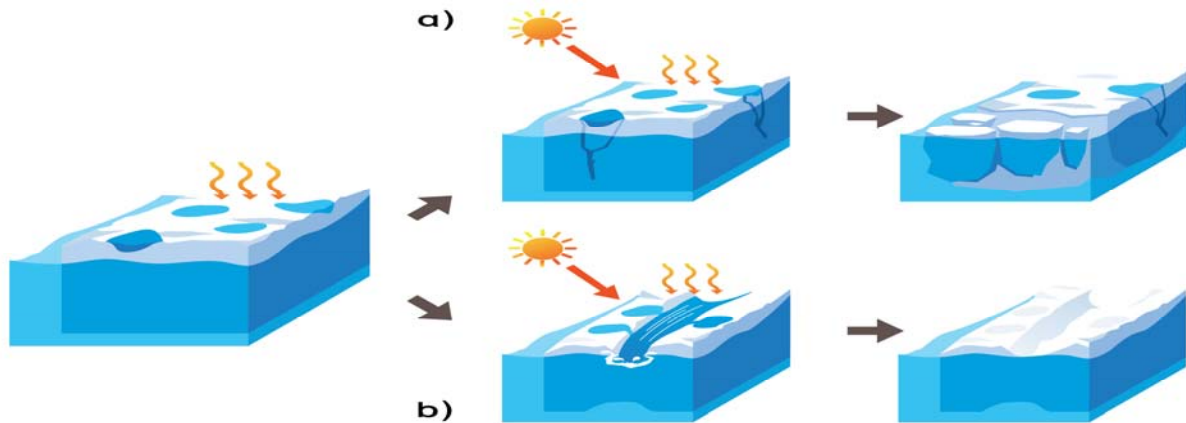


< 대륙빙하와 빙붕·빙산의 모식도 (출처: 미국 국립설빙자료센터(NSIDC)) >

그러나 이번 연구를 진행한 한국해양과학기술원 부설 극지연구소와 미국, 이태리 등 국제연구팀\*은 장보고 기지 인근에 위치한 '난센(Nansen) 빙봉'이 기온 상승\*\*으로 인한 물웅덩이 생성에도 불구하고 안정도를 유지하고 있다는 사실을 확인하고 그 원인 및 과정을 최초로 규명하였다.

\* 미국항공우주국(NASA) 및 컬럼비아대학교, 이태리 신기술·에너지 및 경제개발청(ENEA)

\*\* 남극의 평균 기온은 영하 30℃, 여름철(12월~2월) 기온은 영하 15℃ 수준이나 최근 지구온난화로 인해 영상 0~5℃로 기온이 올라가는 시기가 있어 이례적으로 물웅덩이가 형성



< 빙봉 형태에 따른 붕괴 양상 차이 >

(a)형 : 일반적인 형태의 빙봉으로, 표면에 생긴 물웅덩이가 점차 커지고 깊어지면서 붕괴가 촉진됨

(b)형 : 배수로 역할을 하는 강(江, 물줄기)을 형성할 수 있는 기울어진(비탈형) 빙봉으로, 물웅덩이에 고여 있던 물이 강을 통해 바다로 배출되어 빙봉이 안정화됨

\* 기존 예측(물웅덩이가 빙봉 붕괴 촉진)은 (a)형태의 빙봉에 관한 것이며, 이번 연구를 통해 난센(Nansen) 빙봉과 같은 (b)형태 빙봉에서는 붕괴 양상이 다르게 나타난다는 점을 확인

이번 연구를 통해 난센 빙봉과 같은 비탈진 형태의 빙봉에서는 비록 물웅덩이가 형성되었다 해도, 여름철 빙봉 표면에 생기는 강(물줄기)을 통해 물이 바다로 빠져나가므로 더 이상 붕괴를 촉진시키지 않는다는 점을 새롭게 확인할 수 있었다.

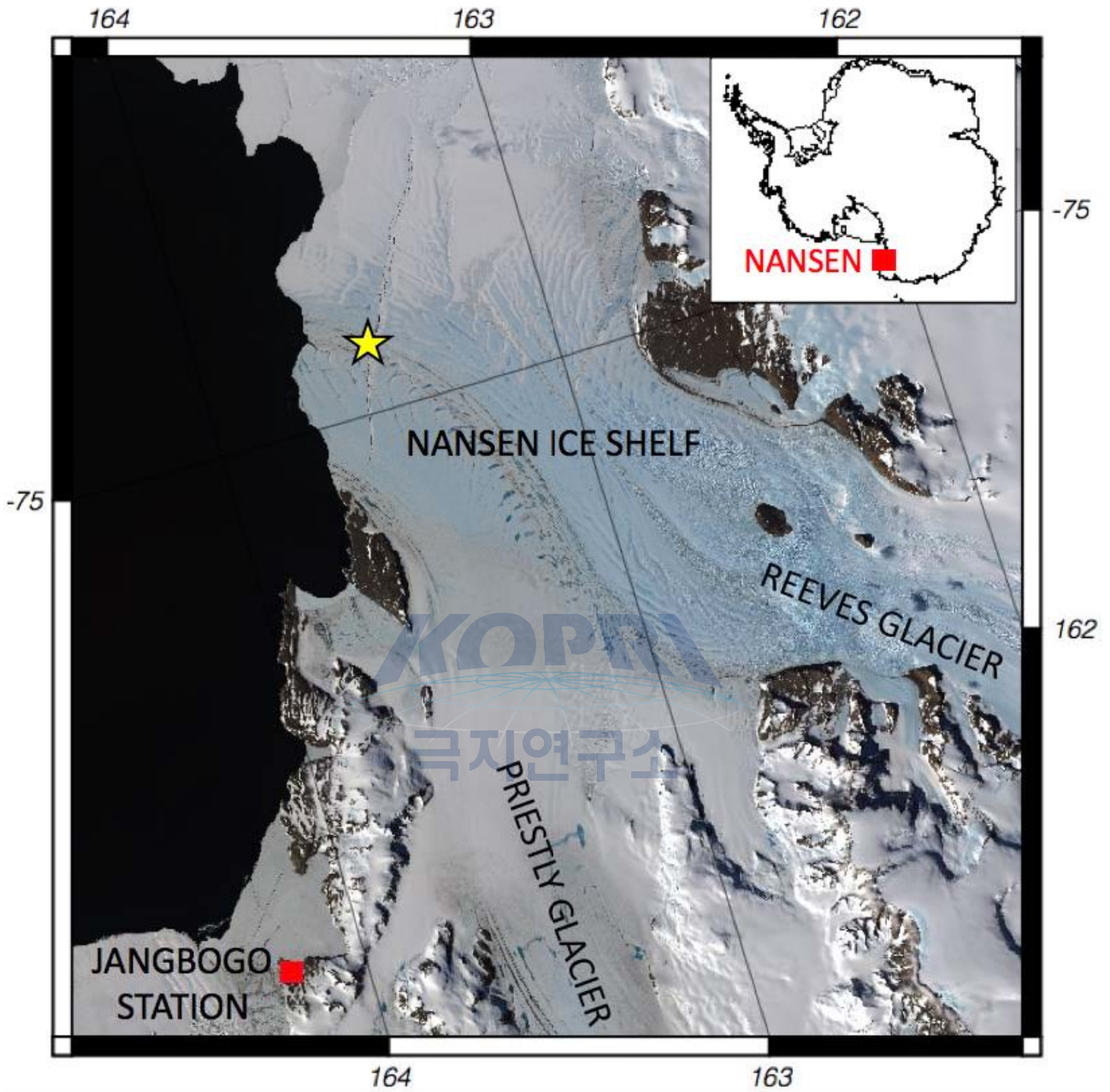
극지연구소의 이원상 해수면변동예측사업단장은 “지금까지는 빙봉의 형태와 관계없이 물웅덩이 생성 시 빙봉 붕괴가 촉진된다고 여겨 이를 근거로 2100년까지 세계 해수면이 약 2m가량 상승할 것으로 생각하였으나, 이번 연구 결과를 바탕으로 볼 때 해수면 상승 속도가 예상보다 늦춰질 수도 있을 것”이라고 설명했다.

이번 연구 결과는 그 중요성을 인정받아 세계 최고 권위의 학술지인 영국 네이처(Nature) 紙 4월호(4.20일 발행)에 게재되었다.

김영석 해양수산부 장관은 “이번 연구결과와 남극 장보고과학기지 주변에 구축된 세계최고 수준의 빙권변화 종합 감시 관측망을 활용해 향후에는 보다 정밀한 해수면 변동 예측모델을 만들어 낼 수 있을 것으로 기대한다.”라고 밝혔다.

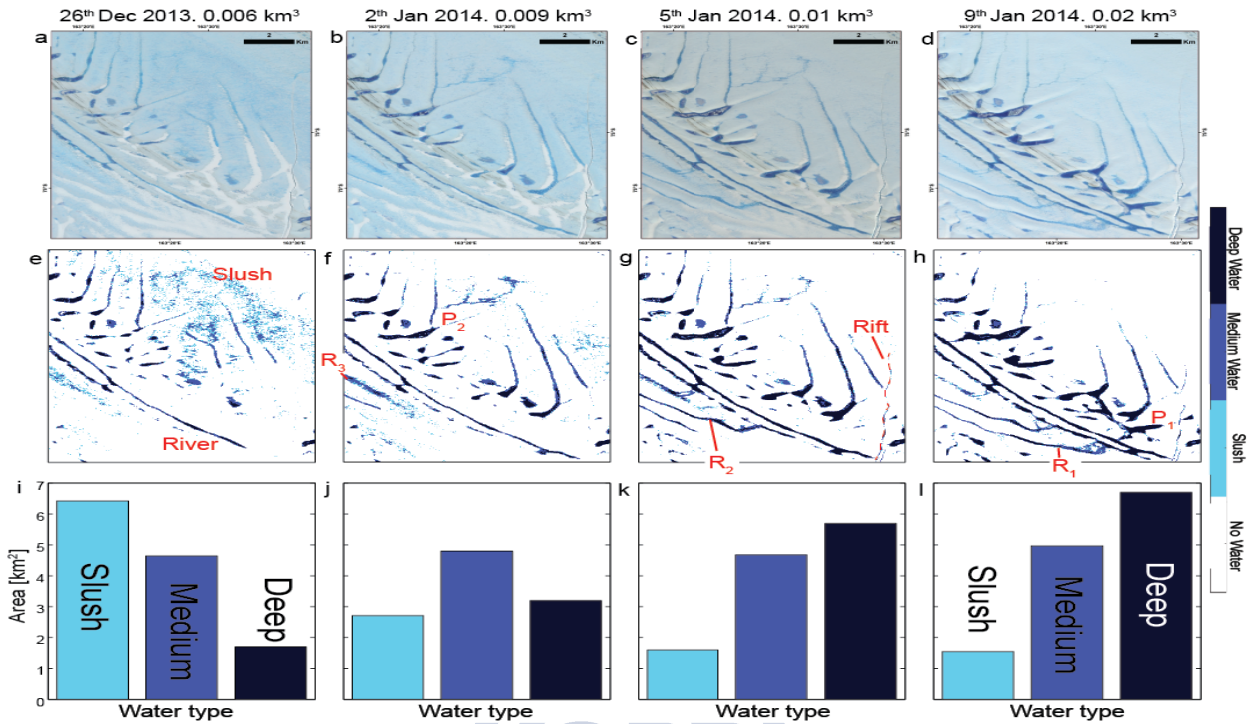


이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 해양수산부 해양개발과 주무관 박병일(☎ 044-200-6184)에게 연락주시기 바랍니다.



## 붙임 2

## 난센 빙봉 내 강(江)의 진화 과정 (2013.12.~2014.1.)



2013년 12월, 얼음이 녹기 시작하여 얇은 하천을 형성하다가(1열) 2014년 1월 초 경, 점점 하천의 깊이가 깊어지고(2-3열) 보다 많은 양의 물이 바다로(4열) 흘러가고 있음을 인공위성 관측자료 분석을 통하여 확인

## 붙임 3

## 1912년 영국 스코틀랜드 탐사 당시 난센 빙봉 위 강(江)의 모습



100여 년 전에도 난센(Nansen) 빙봉에 물 웅덩이(melt ponds)가 생기고 강이 형성됐다는 점을 보여주는 과거 기록