

보 도 자 료



(13일 오전 1시 이후부터 보도해주시기 바랍니다)

◆ 홍보실

(실장 이지영, 담당 강민구)

Tel : 032-770-8630, 8631

Fax : 032-770-8709

◆ 2019. 12. 13.(금) 배포

◆ 총 4쪽 (본문 2쪽, 첨부 2쪽)

남극의 ‘쌍얼’, 이제 고해상으로 본다

극지연, 국제공동연구 통해 500미터 해상도의 남극대륙 얼음 밑 지형도 개발

- 극지연구소 (소장 윤호일)는 우리나라가 참여한 국제공동 연구팀이 500미터 해상도의 남극대륙 지형도 (BedMachine)를 제작하였다고 밝혔다.
- 수천 미터 두께의 빙하로 덮인 남극대륙의 지형은 빙하가 흐르는 방향과 속도를 결정하기 때문에, 빙하가 바다에 잠기면서 일어나는 해수면 상승을 예측하기 위해서는 정밀한 남극대륙 지형도가 필요하다.
- 특히, 남극바다로 이어지는 좁고 깊은 형태의 골짜기는 빙하의 움직임을 가속화하는 위험요소로 지목됐지만, 기존 1 킬로미터 이상 급 지형도로는 확인이 어려워서 관련 연구에 어려움이 많았다.
- 극지연구소 해수면변동예측사업단은 미국 캘리포니아 어바인 대학, 미국 나사 제트추진연구소, 독일 알프레드 베게너 연구소, 미국 텍사스 대학 등 22개 연구팀과 함께 얼음투과레이더 자료 등을 분석하여 남극대륙 지형도의 해상도를 두 배 이상으로 높이고, 기존에 알려지지 않았던 빙하 아래 소규모 구조들을 찾아냈다.

- 서남극대륙에서는 해발고도가 해수면보다 낮아 상대적으로 따뜻한 바닷물과 만나 빙하가 녹을 수 있는 불안정한 지역이 다수 발견되었다.
- 연구팀은 현재 남극에서 가장 빠르게 빙하가 사라지고 있는 서남극 스웨이트 빙하의 경우, 산마루 형태로 발달한 지형구조가 바다 쪽으로 흘러가는 빙하의 흐름을 막는 방지턱 역할을 하고 있는데, 빙하의 경계가 방지턱 뒤로 물러난다면 따뜻한 바닷물이 보다 용이하게 침투할 수 있을 뿐만 아니라 빙하 후퇴의 속도도 가파르게 빨라져 서남극 빙하의 붕괴는 멈출 수 없을 것이라고 경고했다.
- 국내 유일의 쇄빙연구선 아라온호는 내년 1월 스웨이트 빙하와 인근 남극바다를 탐사할 계획이다.
- 이번 연구는 2019년부터 추진한 해양수산부 「서남극 스웨이트 빙하 돌발붕괴의 기작규명 및 해수면 상승 영향 연구」의 일환으로 수행되었으며, 과학 분야의 저명한 학술지 네이처 지오사이언스(Nature Geoscience)에 2019년 12월 온라인 게재되었다.
- 이원상 극지연구소 해수면변동예측사업단장은 “정밀해진 지형도를 활용하여 해수면 상승 예측의 정확도를 높이는 연구를 수행 중이며, 향후 국내외 연안 침수 피해예방에도 기여할 것으로 기대한다.”고 말했다.

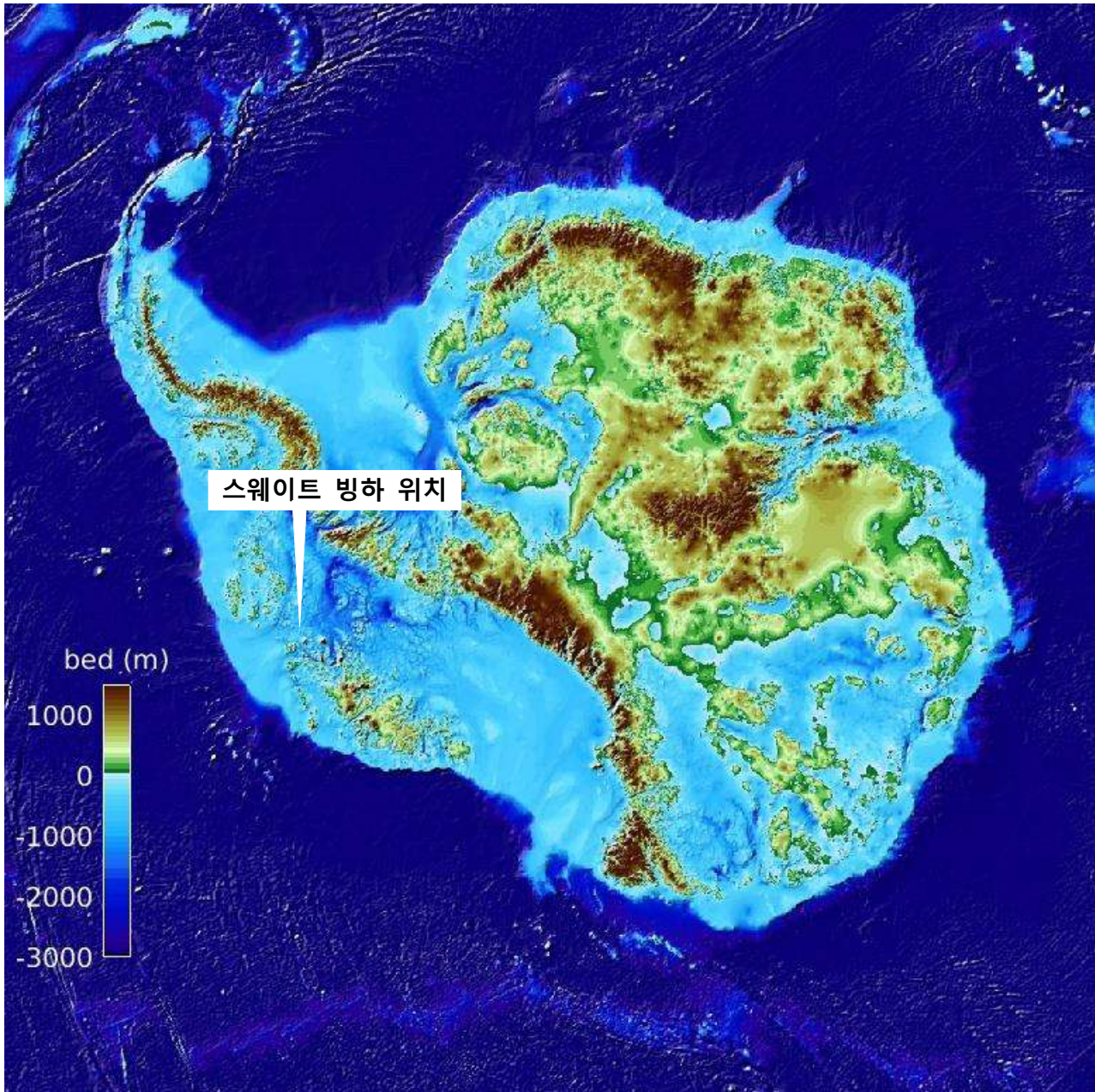
첨부1. 500미터 해상도 남극대륙 지형도 (BedMachine)

첨부2. 서남극 스웨이트 빙하 및 상세 지형도

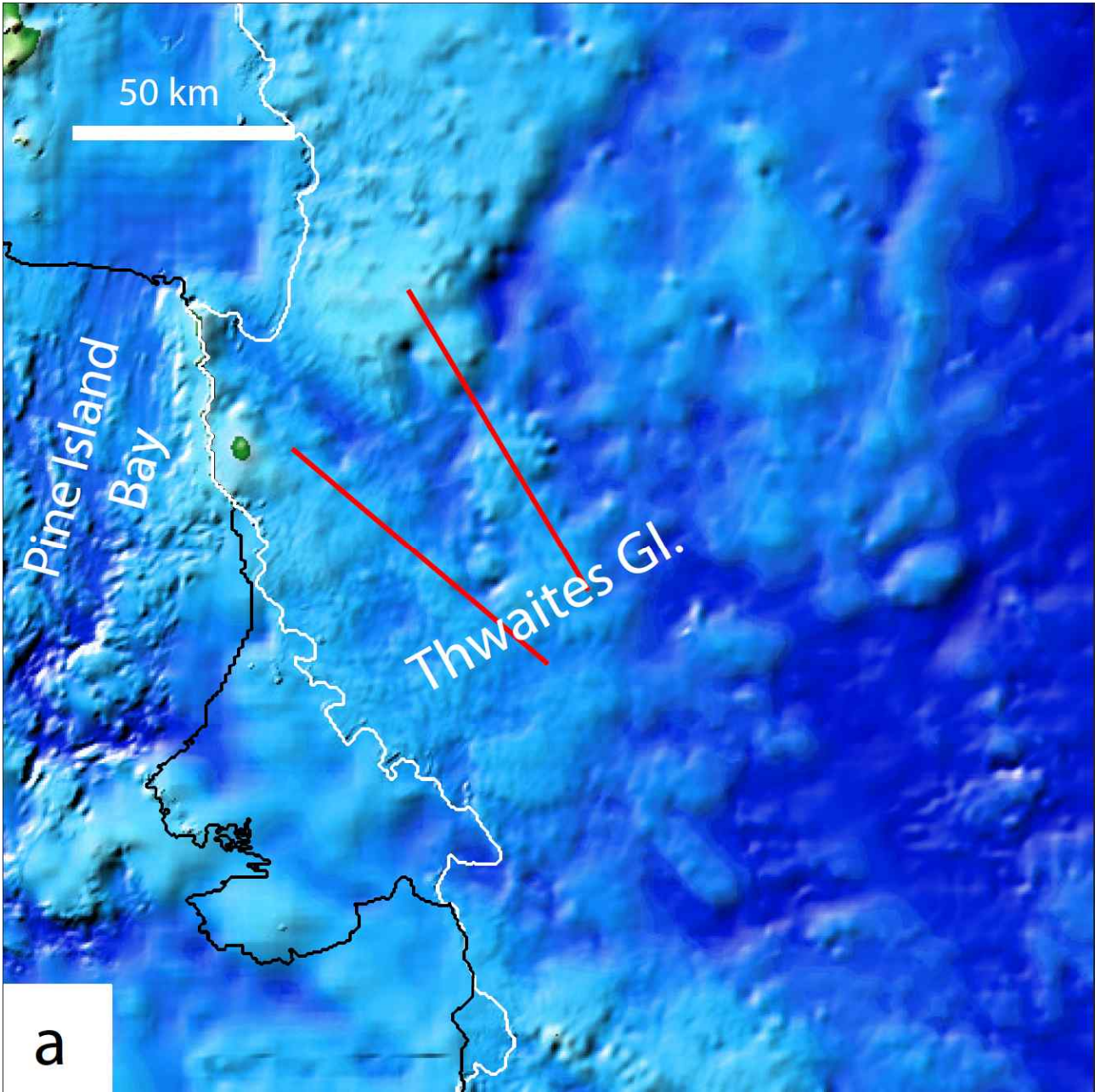
<p>극지의 한국, 미래의 도전</p>	<p>이와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 극지연구소 이지영 홍보실장(☎ 032-770-8630) 또는 강민구 선임행정원(☎ 032-770-8631)에게 연락주시기 바랍니다.</p>
---------------------------	---

첨부1

500미터 해상도 남극대륙 지형도 (BedMachine)



* bed: 남극 얼음 밑 지반 해발고도



빙하의 경계가 내륙 방향으로 두 번째 산마루 (오른쪽 빨간 선)를 넘어서까지 물러나면 (빙하 후퇴), 따뜻한 바닷물의 유입으로 서남극대륙 빙하는 더 이상 멈출 수 없는 붕괴양상에 접어들 것으로 예상됨 * 서남극 빙하 전체 바다 유입 시, 지구 해수면 5.6미터 상승 유발