해양수산부	보 도 자 료		대한민국 대전환 한국판뉴딜

보도 일시	2022.5.3.(화) 조간 2022. 5. 2.(월) 11:00	배포 일시	2022. 5. 2.(월) 06:00
담당 부서	해양정책관 해양개발과	책임자	과 장 노재옥 (044-200-5240)
		담당자	사무관 유윤진 (044-200-6182)

남극에서 통가 화산까지,
아라온호 195일간의 항해 후 귀국

- 귀국길에 통가 화산폭발 현장 탐사‥ "역대급 폭발 메커니즘 규명에 활용" -

해양수산부(장관 문성혁)는 쇄빙연구선 아라온호가 195일간의 남극항해를 무사히 마치고 5월 3일(화) 부산항에 입항했다고 밝혔다.

이번 항해에서 아라온호는 남극에서도 지구온난화에 가장 취약한 곳으로 알려진 서남극해 스웨이츠 빙붕* 아래의 바다를 관측하는 데 성공했다. 서남극해는 남극 밖에서 유입되는 따뜻한 물이 빙붕 아래로 흘러들어와 빙붕 하부를 녹이면서 빙붕 붕괴를 가속화시키고 있는 지역으로 탐사가 시급하지만, 그 동안에는 바다 위의 얼음 때문에 접근이 어려워 탐사가 거의 이루어지지 못했다. 이번에는 헬기로 주요 관측지점을 탐사하거나 물범에 관측 장비를 부착하는 방법을 활용해 기존의 어려움을 해결할 수 있었다.

* 빙붕 : 남극 대륙 위 빙하와 이어진 채 바다에 떠있는 수백 미터 두께의 얼음 덩어리로, 빙하가 바다로 빠지는 것을 막는 역할을 함

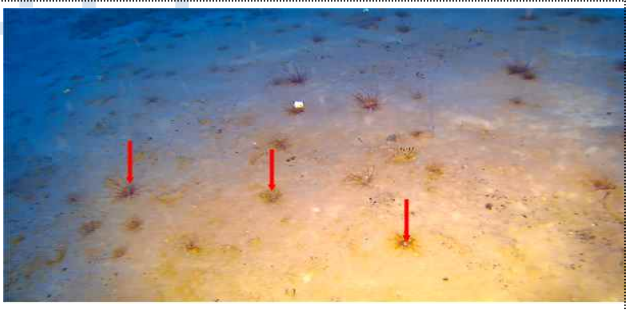
또한 세계 최대 해양보호구역인 남극 로스해 해양보호구역에서 펭귄과 물범을 비롯한 주요 해양 생물들의 생태를 조사했다. 이들은 크릴이나 물고기를 먹는 남극 해양생태계의 상위포식자로, 이번 조사 결과는 해양생태계의 건강성을 평가하는 데 활용될 예정이다. 지구온난화로 적신호가 켜진 남극 바다의 탄소 저장 능력을 분석하기 위해 서남극해에서 해수도 채집했다. 지구를 순환하는 바닷물은 극지방에서 탄소를 머금고 가라앉는데, 극지 바다가 따뜻해지면 이 같은 순환에 문제가 생길 수 있어 서남극해의 해수를 통해 탄소 순환 과정을 모니터링하는 것이 중요하다.

특히 아라온호는 지난 1월 15일에 폭발한 통가 왕국의 훙가 통가-훙가 하파이(Hunga Tonga-Hunga Ha'apai) 화산폭발 현장 탐사를 완수했다. 남극항해 일정을 마치고 귀국하던 아라온호 극지연구소 박숭현 박사 연구팀 'K-HEART(Korean Hunga Eruption Araon Research Team)'는 폭발 80일 만인 지난 4월 8일부터 10일간 현장탐사를 수행했으며, 대형 조사선과 탐사팀이 통가 화산폭발 현장을 직접 찾은 것은 우리나라 연구팀이 처음이다.

연구팀은 이번 탐사에서 화산 폭발이 일어났던 훙가 화산체의 지형도 확보에 성공했다. 훙가 화산체는 지하의 마그마가 분출하는 통로와 화산분출물로 구성되어 있어, 화산체 지형도 확보는 화산폭발의 메커니즘을 밝히는 데 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 예상된다. 해양수산부는 이번 현장조사가 화산폭발의 원인 등을 규명하는 데 핵심적인 역할을 할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

폭발 전 150m였던 훙가 화산체 중앙부의 수심은 이번 탐사에서 820m로 확인됐다. 화산폭발로 여의도의 약 2.5배 크기, 깊이 약 700m의 구멍이 패인 것인데, 820m는 지구의 해저화산 화산체 중앙부 수심으로는 가장 깊은 것으로 추정된다. 또한 화산 폭발로 붕괴된 지형 가장자리에 수중드론을 보내 일부 생물들의 모습도 확인했는데, 이는 화산폭발 이후 나타나는 생태계의 복원력을 보여준다.

<아라온호 활용 현장탐사 사진>



<수중드론으로 확인한 생명체 (빨간 화살표), 갯지렁이류로 추정>

부산항에 입항한 아라온호는 다시 광양항으로 이동하여 선박수리와 운항점검 등을 마치고 오는 7월 북극 항해를 위해 출항할 계획이다.

홍종욱 해양수산부 해양정책관은 "아라온호는 반 년 이상 지구에서 가장 뜨거운 곳(화산)과 차가운 곳(남극)을 누볐다."라며, "아라온호가 가지고 온 탐사 성과들이 대한민국의 과학 역량을 드높이는 결실이 될 수 있도록 관련 연구를 이어가겠다."고 전했다.

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙 임 | **쇄빙연구선 아라온호 현황**

□ 아라온호 개요

○ (준공) 2009. 11. 2

○ (주요제원) 7,507톤, 111m × 19m × 9.9m (길이×폭×깊이)

* 360도 회전이 가능한 전기추진 방식(Azimuth)
* 경제항해 속력 : 12노트(최대 16노트), 17,000마일(60일 무보급 항해)
* 총 85명(승무원 27명 + 연구원 58명)

○ (쇄빙성능) 1미터 두께의 다년빙을 3노트로 연속쇄빙

□ 연간 기본운항계획

* 세부 일정은 매년 연구수행 일정 및 기지 보급 일정에 따라 변경될 수 있음

□ 주요 임무

○ 북극해 (척치해, 배링해, 보퍼트해 등) 결빙해역 연구

○ 남극해 (로스해, 아문젠해, 중앙해령, 웨델해 등) 결빙해역 연구

○ 남극 2개 기지 (장보고과학기지, 세종과학기지) 보급 지원

< 쇄빙연구선 아라온호 >