

남극대륙진출-남극대륙에 연구기지를 짓자!

장 순 근

한국해양연구소 극지연구센터 책임연구원

남극은 한반도의 60 배가 넘는 거대한 대륙이다. 98%가 평균두께 2,160 미터의 얼음으로 덮여있다. 지상에서 가장 낮은 온도인 영하 89.6℃가 기록되었으며 불과 수 미터 앞이 보이지 않는 눈보라가 불어치는 혹한의 대륙이다. 얼음은 서서히 흘러내려가면서 갈라져 큰 틈, 이른 바 크레바스를 만들어 남극대륙을 탐험하는 데 큰 장애가 된다.

남극은 문명세계에서 멀고 자연환경이 가혹하고 사람이 가까이 가기 힘들어 1957/58 지구물리관측년도사업(IGY)이 시작되기 전에는 거의 찾아오지 않는 곳이었다. 그러나 지금은 우리나라를 비롯한 18 개국이 40 개 가까운 상주기지를 건설해 남극의 과학을 연구한다.

남극은 대륙 가운데 가장 늦게 알려졌고 가까이 가기 힘들어 거의 알려지지 않은 땅이다. 예를 들면 얼음아래의 정확한 해안선은 아직도 모르는 곳이 많다. 남극대륙이 형성된 지질역사도 밝혀야 할 부분이 많다. 오존층소멸 같은 문명세계의 환경변화가 남극에서 가장 먼저 일어난다는 점에서도 남극은 중요하다. 남극점에서는 밤과 낮이 6 달씩 계속된다는 점에서 천문학연구에 유리하다.

남극대륙은 땅이므로 다른 대륙에 있는 모든 지질현상, 예를 들면 활화산, 온천, 지진, 지하자원이 있다. 그러나 남극의 때문지 않은 환경을 보호하려고 지하자원의 개발은 현재 금지된 상태이다. 남극의 자연환경은 저온건조하므로 물질의 순환이 느려 한 번 더럽히면 원상을 회복하기가 대단히 어렵다.

남극대륙은 남빙양이라는 거대한 바다로 둘러싸여 있다. 남빙양은 흔히 남극새우라 부르는 크릴을 비롯해 메로와 남극대구같은 수산자원의 보고라는 것은 누구나 다 잘 아는 사실이다. 우리나라는 1978/79년부터 크릴을 시험으로 어획해 사료나 낚시미끼로 수출한 적이 있다. 크릴어획을 한때 중단했으나 최근 다시 시작했다.

우리나라는 크릴을 시험으로 어획한 다음 남극에 관심을 가져 1986년 11월 남극조약에 33번째로 가입했으며 1988년 2월 17일 남극세종기지를 건설하기에 이르렀다. 기지건설과 그간 연구업적을 인정받아 우리나라는 1989년 10월 18일 남극조약 협의당사국(ATCP)의 자격을 23 번째로 획득했다. 남극조약에 가입한 나라가 똑같은 권리를 행사하는 것은 아니다. 실질연구를 한 나라만 엄격한 심사를 받아 남극조약의 이사국격인 남극조약 협의당사국의 자격을 획득한다. 이제 우리나라는 남극에 관한 규정을 만든다거나 폐지할 때 우리의 권리를 행사할 수 있다. 현재 44 나라가 남극조약에 가입했으나 남극조약 협의당사국은 27 나라에 불과하다.

세종기지가 건설된 다음 한국해양연구소는 매년 남극현장을 조사하고 연구했으며 제 7차남극과학 국제학술회의를 준비한다. 우리나라의 남극연구는 현재 우림나

라에 많은 연구인력을 이용해 주로 기지주위의 육상과 해양의 지질과학과 해양과학과 대기과학연구에 역점을 둔다.

그러나 남극대륙이 워낙 거대하고 남빙양이 워낙 방대해 우리의 연구지역은 작은 점에 지나지 않는다. 또 남극대륙의 98%를 차지하는 남극의 얼음에 관한 연구는 거의 없을 정도이다. 반면 남극의 얼음은 지구의 환경변화에 관한 비밀을 간직한 귀중한 연구재료이다.

이제 새로운 세기를 맞이해 우리나라는 남극대륙에 기지를 지어 남극본연의 연구를 해야 할 때가 되었다. 남극본연의 연구란 남극대륙을 덮고있는 두꺼운 빙원과 빙원 아래의 지질과 남극의 고층대기에 관한 연구를 말한다. 빙원은 남극대륙의 환경변화를 밝힌다는 점에서 주요하며 빙원아래의 지질과학 연구는 남극대륙의 지질 발달사를 밝히는데 빼놓을 수 없다. 남극고층대기연구는 우주시대에 절대로 필요한 연구이다. 새로운 세기에는 우리도 인공위성과 우주선을 쏘아올려야 한다.

또 우리민족의 통일을 위한 첫걸음으로 남한과 북한이 함께 남극을 연구해야 할 것이다. 남극대륙은 좋은 공동의 연구지역이 되고 세종기지는 좋은 공동의 연구기지가 될 수 있다고 굳게 믿는다. 그런 점에서 최근 이야기되는 남북정상회담은 단순히 이산가족이나 경제논의 이상의 가치가 있다.

자연환경이 세종기지부근보다 훨씬 기혹한 남극대륙에 기지를 짓고 유지하는 일은 엄청난 경제력을 요구하는 일이다. 예컨대 물자운송을 위해 반드시 필요한 쇄빙선은 건조비만 수백억 원에 달할 것이다. 그러나 남극본연의 연구를 하고 우주시대를 맞이해서 그런 어려움을 피해서는 안 된다.

우리나라의 수출입 총액은 세계에서 열 한 번 째로 결코 작지 않다. 또 지금 시작해도 기지후보지를 지도에서 찾고 현지를 답사하고 남극환경보호의정서에 따라 외국에 통보하고 답신하고 기지를 설계하고 물자를 운반하고 건설하는 데 몇 년이 걸릴 것이다. 쇄빙선을 설계하고 건조하는 것도 짧게는 수 년에서 길게는 10년 가까이 걸릴 것이다. 그러므로 지금 제 2기지 건설을 시작하고 쇄빙선 건조를 시작하는 것이 결코 빠르다고 할 수 없다.

또 잘 생각해보면 쇄빙선건조가 예산의 단순한 지출만은 아니다. 쇄빙선을 짓기 위하여 우리나라의 조선기술이 한 단계 높아질 것이고 북극항로에 쇄빙선을 쓸 수도 있다. 북극항로는 유럽에서 우리나라로 오는 가장 짧은 길로, 멀지 않아 배들이 다닐 것이다.

보상은 노력하는 자에게 돌아온다. 만약 우리가 남극이 우리나라에서 멀고 예산이 많이 들기 때문에 세종기지를 짓지 않았더라면 남극은 우리에게 영원히 그림의 떡일 것이다. 남극대륙에 진출해 제 2기지를 짓는 것도 그와 비슷할 것이다.