



# 남극 세종기지 풍력발전소 기초시공

김진만\*

2006년 2월 부서차원으로 남극출장이 관련 연구와는 무관한 필자와 홍승서씨(극지과제 연구팀원)가 가는 것으로 결정되었다. 많은 사람들의 부러움을 샀다. 우선 남극과 세종기지가 주는 이미지와 남미라는 이국적 분위기 등에 많이 끌렸기 때문일 것이다. 남극출장은 김영진 박사님이 세종연구소와 공동으로 수행하고 계시는 과제와 관련하여 출장을 가시기로 되어 있었으나, 국토지반연구부 부서장이 되심으로서 부서 업무 때문에 대신 갈 사람을 모집하였던 것이다.

출장 목적은 세종기지에서의 풍력발전의 타당성 검증, 극한지 단열 성토재로서 폐플라스틱 순환골재의 효과 분석, 영구동토지반의 거동 예측 등이다. 풍력발전기는 10kW 정도인데 기초의 경우 전기연이, 풍력발전기 상부 구조의 경우 에기연이 공동 설치하도록 되어 있다. 그림 1에서는 남극 세종기지에 설치된 풍력발전기 개요도를 보여준다. 우리 팀은 풍력발전소 기초부 시공 및 계측관리를 수행하기로 되어 있었다.

출장에 앞서 시공에 필요한 장비들을 꼼꼼히 챙겼다. 홍승서씨와 김영진 박사님의 세심한 배려가 돋보였다. 우리 팀은 극지연구소의 하계대원들과 같이

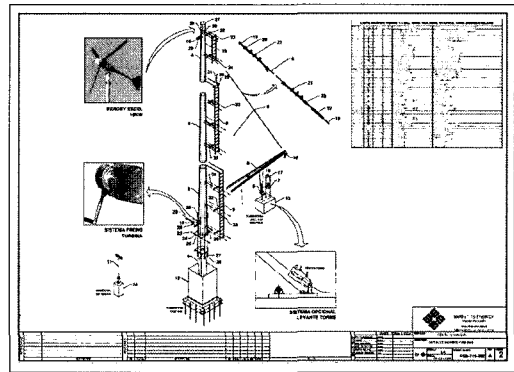


그림 1. 세종기지 풍력 발전기 개요도

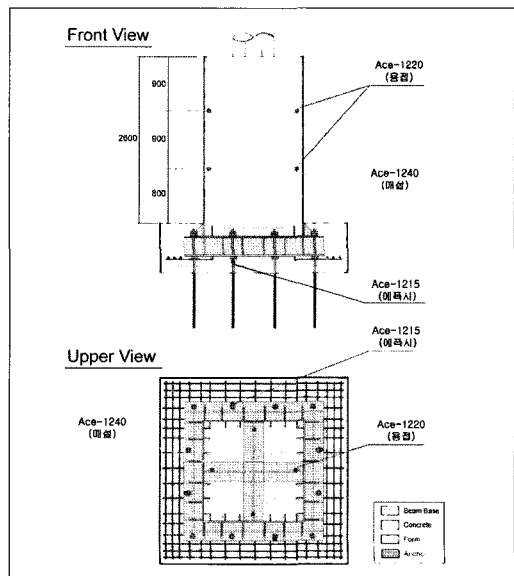


그림 2. 세종기지 풍력 발전기 기초부 개요도

\* 한국건설기술연구원 국토지반연구부 수석연구원  
(jmkim@kict.re.kr)



사진 1. 극지연구소 분들과 함께

세종기지로 가기로 되어 있다. 일정은 우선 LA 또는 뉴욕으로 가서 거기서 산티아고를 가고, 산티아고에서 폰타아레나스로, 그리고 칠레 항공기를 타고 세종기지로 향하는 여정이다.

남극의 여름은 온도가 우리가 생각하듯이 춥지가 않다. 대략 3~5°C 정도이다. 오히려 내가 출발하던 일산의 겨울 날씨 보다 더 따뜻한 날씨이다. 그러나 더 춥다. 그것은 바람이 상시로 초속 12~15m 이상으로 불기 때문에 체감 온도로 볼 때 매우 춥다. 우리 팀의 주된 일은 그림 2와 같은 풍력발전기 기초 제작으로, 포크레인을 이용하여 흙을 4~5m 굴착한 후 콘크리트 1차 타설하고 앵커를 설치하고 기초 빔 베

이스를 놓고 다시 스틸 거푸집에 2차 콘크리트를 타설하는 과정으로, 칠레인부 2명과 극지 대원들이 같이 일하였다.

칠레사람들은 호세씨와 루이스씨로 연세가 많은 사람들인데 일을 무척 잘하고 부지런한 사람들이었다. 칠레 분들은 “빨리 빨리”라는 한국말을 잘 한다. 어제는 18차 월동대와 19차 월동대 임무 교대 종파티가 있었다. 1번 콘크리트 타설을 완료한 후 목욕을 하고, 극지 연구소분들과 소주 한잔 했다. 콘크리트 두 번만 치면, 남극일은 끝난다. 홍승서씨와 오늘 기초공사 마무리를 했다. 힘들게 그 일을 마쳤다. 보람을 느꼈다.

나와 홍승서씨는 일을 마친 후 기지 분들과 남극 세종기지 주변의 해변과 작은 산들을 등산 했다. 바닷가로 해서 2시간 가서 다시 산을 넘어 기지로 돌아오는 4시간 30분 정도의 코스였는데 무척이나 재미가 있었다. 극지연구소의 진영근 박사님, 강성호 박사님(텔레비전에 남극 세균류 발견자로 많이 나오는 분), USGS 연구소의 지자기 관측 담당인 미국인 알렌, 전기 공사 담당자인 이부장과 모교대학 교수님 한 분 등이 함께 하였다. 남극의 바닷가에는 펭귄, 제비갈매기, 바다표범, 물개들이 있고, 스쿠어라는 도



사진 2. 세종기지 근처의 펭귄 마을



사진 3. 바다표범의 여름철의 일광욕

## 남극 세종기지 풍력발전소 기초시공

독 갈매기가 있다. 이중 물개와 스쿠어는 사람을 공격하는 사나운 짐승으로, 나도 여러 번 스쿠어의 공격을 당했다. 특히 물개는 바닷가에 깔려 있는 자갈밭에서 사람보다 빠른 이동을 할 수 있어, 얼마 전에 한 다이버를 물어 죽였을 정도이다.

우리는 아르헨티나 기지 근처의 빙벽에도 갔다. 빙벽에서 얼음이 깨지면서 떨어지는 소리를 들었는데 대포 소리보다 더 크다. 빙벽 근처는 얼음 때문에 무척 차가운 바람이 분다. 빙벽을 보고, 우리 일행은 다시 산 쪽으로 등반을 했는데 거기에 있는 눈비탈면에서 도랑처럼 흐르는 얼음물을 입을 대고 바로 마셨다. 반지 원정대와 같은 다른 계를 여행하는 기분이다.

빙벽에서 타고 나온 물이 경사진 산비탈을 타고 흐르다가 조그만 실개천을 이루고, 그 물 위에 얇은 살얼음이 맺혀, 흐르는 모습이 보인다. 그 얼음을 깨고 입을 바로 대고 “쭈욱~, 쭈욱~” 마시면, 온 몸이 시원해지면서 젊음 날의 기상이 되살아난다. 정말 맛이 있다.

산을 넘는데 여기 산은 낮지만 빙하의 침식작용으로 돌들이 산비탈을 따라 그냥 쌓여 있는 형태여서 체중에 의해서 미끄러지기가 무척 쉽다. 무척 힘들었다. 산 근처에 있는 펭귄 마을에서 수천 마리의 펭

귄을 보았다. 이곳의 펭귄은 무척이나 작은 체구로 매우 귀엽다. 포옥~안아 주고 싶을 정도로 앙증맞다. 남극 공기가 너무 깨끗하고, 극지 연구소 분들도 좋아서 여기에 오기를 잘했다고 생각하였다. 멀리 와 있으니 집에 있는 집사람 생각에 잠이 안 온다. 그리고 김밥에 라면, 돼지국밥, 순대국밥, 자장면 등이 먹고 싶었다.

일과 후 극지연구소 사람들과 소주를 마셨다. 이야기 하면서 기초과학 하는 사람은 “우리 공학도와 생각이 무척 다르다” 는 것을 알게 되었다. 같은 공공 기술이사회에 같이 있는 연구자들도 이렇게 다른데, 그것을 담아내는 “정부의 일관된 6T 정책이 너무 단순한 잣대”라는 생각을 다시 한번 했다. 방향과 전략은 맞지만 다양성에 대한 배려가 속 좁은 사람 마냥 작은 것 같다.

그나마 돈 안 되는 “세종이라는 남극기지”가 정부 지원 하에 이루어진다는 것이 자랑스럽다. 지구촌에 기여하는 한국의 기초과학. 우리 먹는 일을 위한 6T도 중요하지만 한국과 세계, 각 지역과 세계, 하나의 지구촌에 대한 공동의 의문점을 풀어가는 전초 기지로서의 세종기지와 그 비밀을 캐는 과학도들. 그러한 눈빛이 모인 곳이 세종기지이다. 남극의 달빛만큼 아름답다.



사진 4. 얼음 밑으로 흐르는 생수



사진 5. 갈매기 공격을 피하기 위해 막대기를 들고 가는 전경



사진 6. 빙벽 앞에서



사진 7. 세종기지 앞에서

여기에서 소주를 마시면 참으로 취하지 않는다. 왜냐하면 여기는 남극이니깐. 공기 밀도는 저기압으로 다소 낮고, 먼지 하나(사실인지는 모르지만 1m<sup>3</sup>에 먼지 두 개 정도) 없고, 추운 날씨로 인해 세균이 없는 청정의 땅, 멀리 100km 이상의 남극 본토가 다 보이는 그런 곳이다. 그러나 청정 효과는 사람들의 세균에 대한 저항력을 잃게 만든다. 그래서 사람들은 비타민C 섭취를 위해 오렌지, 귤 또는 그런 류로 만들어진 음료수 등을 자주 먹는다. 이렇듯 얻는 게 있으면 잃는 게 있다. 극지에 온 사람은 술자리에서만 이야기하는 저마다의 개인적 사연이 있다. 하지만 나는 알려고 하지 않는다. 자긍심으로 일을 마무리한다. 남극에서 제일 무서운 게 물개나 스쿠어라는 도둑 갈매기이다. 그러나 제일 무서운 것은 "때 묻은 사람들의 마음"이라고 생각한다. 자신의 모습을 서로 부끄러워하며, 남에게 상처주지 않으려고 조심하는 것이 남극 사람들의 성품이다.

"이곳에 내가 있다는 것"은 유럽의 고전적인 수려한 도시들에서 그리고 내가 지나 온 화려한 뉴욕의 불빛들에게서 얻지 못했던 다른 의미, 다른 가치를 준다. 미안하다. 나만 이런 곳에 와서, 사람 사는 세

상은 다양해서 매력적이지 모르지만, 남극은 순수 그대로가 큰 힘이다. 그 자연 앞에 선 우리에게겐 자연은 활력이고 소생이며, 회복과 구원이며, 도전에 대한 별이면서 공경의 대상이다.

돌아오는 여정에서는 산티아고와 빈야 델 마르라는 항구 도시의 길거리 카페에서 포도주를 마시면서 "칠레사람들의 순박함"과 "가난하지만 내일 일은 내일 걱정하는 그들의 자족함"을 배웠다. 길거리 젊은 아낙네에게서 삼엽충 화석을 샀다. 깎아 달라는 나의 말에 그녀의 반응은 냉담했지만 미소 지으며 신문지에 투박하게 쌓인 화석을 건네는 거친 손에서 잊혀진 "우리 어머니, 누님"의 모습을 찾을 수 있었다.

남극의 빙산은 햇빛을 받아 열으면서 눈이 시린 밝은 푸른빛을 띤다. 수 년 안에 정부에서 남극본토에 연구기지 건설과 7000톤급 쇠빙선 도입을 추진하려고 하고 있다. 우리들의 많은 후원을 필요로 하고 있다. 그때 우리가 세웠던 풍력발전소를 그곳에 도세우고 싶다. 18차 및 19차 세종기지 대원들, 하계대 대원들, 모두들 힘내세요. 집사람과 가족에 대한 그리움을 기억하면서 이 글을 마친다.