

우주로 가는 사다리, 궤도 타워

하늘로 올라가는 레일은 실현될 것인가

우주로 가는 사다리

21세기에 '메스드라이버'가 실현하게되면 지상에서 우주로의 수송능력은 현격한 차로 향상 될 것이다. 그러나 그것과는 전혀 발상이 다른 지구중력권 탈출의 여러가지 아이디어가 나오고 있다. 그것은 지구중력의 바닥에서 우주에 직접 통하는 초지구규모의 "우주 사다리"가 그것이다.

구약성서에는 신의 사자들이 어떻게 하늘에서 지상으로 내려 왔으며 또 하늘로 되돌아 가느냐에 대하여 기록하고 있다.

그들은 '야곱의 사다리'라고 일컬어지는 사다리를 오르내린다고 되어있다. 이때 중력의 샘으로 부터의 탈출은 지구라는 고정질량에 대해 반대방향으로 운동함으로써 실현하게된다. 이 '야곱의 사다리'와 같은 장치를 사용하여 우주를 향하여 보다 간단한 접근방법을 얻을수는 없을까.

이런 종류의 장치에 대한 아이디어 '궤도 타워' 혹은 '스카이훅'이라고 불리는것은 1960년에 소련에서 제안된것이 최초이며 그로부터

15년후인 1975년 미공군항공역학 연구소의 제롬 피어선이 이 개념에 관한 상세한 설명을 했다.

적도궤도를 회전하는 정지위성의 예를 들자. 위성은 고도 35,800km의 지구 선회궤도를 24시간에 일주하고, 그 운동은 아랫쪽 지구가 자전하는 주기와 완전히 일치하고 있다. 이때문에 위성은 지상에서 보면 항상 적도궤도의 한 점에 고정되어 있는것 같이 보인다.

그런데 이 정지위성에 케이블을 연결하여 지구를 향해 내려보내려고 하자! 당연히 케이블에 걸리는 중력이 위성을 지상으로 끌어 내리려고 작용하게되므로 케이블을 위성에서 윗쪽(지구와 반대방향)을 향해 잡아당기지 않으면 안된다.

이렇게 해서 윗쪽으로 떠나간 케이블의 원심력이 아랫쪽 케이블의 중력에 따른 끌어당기는 힘과 균형을 취하도록 한다. 미항공우주국(NASA)은 이런종류의 케이블을 Tether라고 이름지어 금세기중에 우주실험을 계획하고 있다.

가령 케이블이 스스로의 무게를 지탱할만큼 견고하다면 케이블을

자꾸 길게하여 지표에 도달할때까지 퍼내릴수가 있을것이다. 이때 반대쪽으로 뻗은 케이블의 선단은 지표에서 대략 15만km나 떨어진 지점에 닿아 있을 것이다. 이와같은 '우주사다리'가 완성된다면 우주선은 케이블을 따라 올라가기만 하면 지구 선회궤도에 닿게될것이고 지구탈출을 수행하게 될것이다.

전자의 경우는 적당한 고도에 도달한 곳에서 또 후자의 경우는 고도 4만7천km에서 각각 페이로드를 방출하면된다.

중력장에 4,900km 타워건설

이 '궤도 타워' 또는 '우주사다리'라는 아이디어 자체는 극히 단순하나 실제로 만든다고 하면 그야말로 공학상의 경이에 속한다. 이 구상이 가지는 최대의 문제는 장대한 케이블에 작용하는 중력과 반대편의 원심력과의 균형이 잡히고 있는데 지나지 않다는 사실이다. 국소적으로는 크기가 다른 강대한 인장력이 케이블에 걸리게 되는것이다.

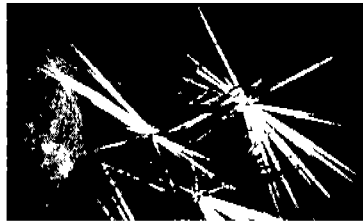
그렇다고는 하나 유리한 조건도

낮가지 있다.

첫째로 궤도타워는 고도가 올라감에 따라 힘이 약해지는 중력장속에서 있다. 따라서 여기에 걸리는 장력은 고도 15만km거리로서 지구의 적도 원주의 4배에 가까운 거리까지 치솟은 궤도타워를 처음 목도했을때의 인상만큼 크지는 않다. 그 중량은 타워가 1G의 중력장이 있는 경우 그것의 14%정도가 된다. 즉 지구 정지궤도를 꿰뚫고 치솟은 궤도타워의 건설은 1G의 중력장에서 4,900km높이의 타워를 만드는것과 같다.

또 별도의 조건이 궤도타워의 하중을 경감한다. 케이블에 걸리는 장력은 정지궤도상의 1점에서 최대가 되고 양쪽 끝을 향해 작아져간다. 여기서 타워의 중량을 최소한으로 누르는데는 장력의 감소에 따라 케이블의 단면적을 줄여나가면 된다. 즉 케이블의 직경이 정지궤도의 위치에서 더욱 굵고 양끝을 향해 점점 가늘어져 가도록한다. 이 축소율은 지수함수에 따른다.

축소율은 케이블의 소재에 의해 달라진다. 길이의 차원을 가진 이 변수를 일반적으로는 '비강도'라고 부르나 궤도타워의 경우는 '특성고'라고 부르는쪽이 알기 쉬울것 같다. 이것은 1G의 균일중력장에서 임의의 재료로 된 직경이 일정한 궤도타워를 어디까지 높게 할수 있는가를 나타내고 있다. 여러가지



고분자 화합물로 만든 단결정 호이스카의 결정체

재료의 특성고를 보면 보통 금속재료로는 수10km정도에 불과해 타워의 재료로 하기에는 너무 짧다. 가령 특성고가 50km인 강철을 사용하려고 하면 케이블의 축소율은 실로 10의 99제곱이나 된다.

결국 궤도 타워를 만드는데는 아무래도 강도는 크나 비중은 작고 수천km의 특성고를 가진 새로운 재료가 필요하게 된다. 그 유력후보로는 '단결정 호이스카'가 유력한 후보이다.

호이스카는 섬유모양의 단결정으로 수염모양 결정이라고도 하며 이미 실험실 레벨에서 직경 1마이크로미터(1만분의1cm)로 길이 수 센티미터의 실로 시험제작하는데 성공하고 있다. 이 실을 글라스 파이버와 비슷하게 꼬아서 합치면 대단히 강도가 높은 재료가 만들어진다. 예로서 흑연 호이스카의 강도를 가진 단면적 1평방센티의 케이블은 이것 하나로 지상에서 약 200톤의 중량을 들어 올릴수가 있다.

이와같은 재료를 쓰게되면 궤도 타워를 지표에서 정지궤도까지, 그

리고 다시 더 먼곳까지 띄우는데는 케이블의 축소율을 10으로하면 충분할것이다. 이 수치는 특성고로서 2,150km에 상당하나 적어도 실험실에서 측정된 호이스카의 특성범위내에 들어간다. 물론 이 호이스카를 어떻게해서 산업규모로 양산하느냐가 문제지만 그것도 다음 세기중이나 실현된다고 가정해도 너무 공상적이라고는 말할수가 없다.

상승과 하강의 에너지 전이를 이용

궤도 타워는 정지궤도상에 두었던 건설용 모듈인 케이블 머신을 이용하여 만들어지게 될것이다. 가령 착공으로부터 10년 이내에 완성을 지향한다면 약 40km길이의 케이블을 매일 하나씩 이어나가지 않으면 안된다.

궤도 타워의 설계안은 다음과 같다.

케이블의 단면적은 지표에서 최소 50cm²로되며 이것은 반경 10cm의 속이 빈 원통 3개로 구성된다. 또 전술한바와 같이 케이블의 축소율은 10, 길이는 약 15만km이다.

이와 관련하여 만약 궤도타워의 꼭대기에 추를 부착시켜 균형을 잡으면 케이블의 전장을 더욱 짧게하여 값비싼 재료를 절약할수가 있을 것이다.

궤도 타워의 건설로 큰 문제가

되는것은 사용될 자재의 양이다. 필요한 자재의 양은 막대하며 이것 자체가 사상 가장 곤란한 건설 프로젝트가 될것이라고 이 구상을 제안한 피어슨은 말하고 있다. 예컨데 비중이 작은 흑연 호이스카(2.2g/cm³)를 사용한다고 하더라도 타워의 총중량은 실로 925톤이나 될것이다.

피어슨은 건설공사에 페이로드 용적이 300m³(현재의 스페이스셔틀의 2배이상)의 신형 셔틀을 이용할 수 있다고 가정했다. 그러나 이 신형 셔틀도 타워의 완성까지에는 24,000회의 비행을 하지않으면 안된다.

현행 셔틀의 발사 코스트를 기본으로 계산하면 자재 수송비만 1조 달러를 넘게 된다. 가령 발사 코스트를 현재보다 10%정도 낮추는 수송시스템이 등장했다고 하더라도 인류는 1000억달러이상을 지불하지 않으면 안된다.

이와같은 수송상의 난제에 대해 달이 하나의 해답을 줄지 모르겠다. 우리에게 더욱 가까운 이웃인 이 천체는 지구와 비교하면 대단히 얇은 중력의 썬안에 있다. 그때문에 지구의 선화궤도에 자재를 수송하는데는 지상보다는 달에서 보내는 쪽이 에너지가 적게 든다. 지구에서할 궤도 타워 건설 프로젝



우주사다리, 궤도타워로 우주선이 우주로 올라가는 상상도

트를 달에서 할 경우 막 시작된 달 경제에 있어 더욱 큰 일거리의 하나가 될지도 모르겠다. 또 달 콜로니에서도 지구와 같은 목적으로 달에 궤도 타워를 건설하여 이용하면 더욱 효율이 높아질것이다.

이 궤도 타워를 타고 페이로드를 우주에 보내기 위해 수송차량으로서 전자석식 지지 추진 캡슐형의 리니어 모타 카를 사용하는 안도 구상되고 있다.

물론 이것을 위해서는 이 궤도 타워를 전자 석유도궤도로서 이용되지않으면 안된다. 이와같은 궤도 타워를 오르내리는 캡슐은 상승시에는 지상의 발전소나 궤도상의 태양/원자력발전소에서 전력을 받고

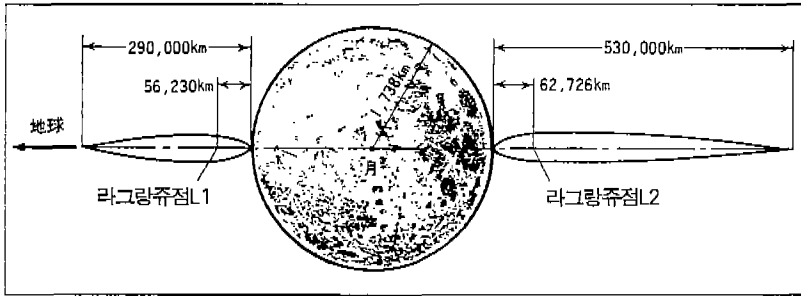
하강시에는 여분의 에너지를 전기적으로 궤도 타워에 흡수시켜 브레이크를 건다. 이 캡슐을 쌍으로 움직인다. 한편 상승하면서 에너지를 거둬들이고 다른 한편은 강하하며 에너지를 내뿜음으로서 페이로드를 궤도에 운반하는데 필요로하는 에너지를 극적으로 삭감할수가 있을것이다.

페이로드를 실은 캡슐의 주행속도가 너무 늦어도 수송시간이 길어져서 좋지않다. 시속 1000km라고 하면 대단히 고속으로 생각되나 이만한 속도로도 페이로드를 지구에서 탈출시킬 목적으로 반출하는 고도에 도달 할때까지는 50시간이상이 걸린다.

이렇게하여 1일에 약 1000톤의 페이로드를 달이나 다른 행성을 향해 차례차례 발사한다고하자. 그런데도 궤도 타워가 자신의 중량분의 페이로드를 방출하여 종료할때까지는 25년의 세월을 요한다.

다른 천체에 건설가능

이와같은 궤도 타워는 지구뿐만 아니라 달이나 화성등 태양계의 다른 천체에도 건설 할수가 있다. 실제 달이나 화성의 중력은 지구보다 아주 작으며 달은 지구의 6분의1, 화성은 약 3분의1이어서 건설하기



달 궤도 타워의 모식도

가 아주 용이할 것이다.

독일의 뮌헨대학의 루페교수는 지구와 달의 궤도 타워를 짜맞추면 "이상적인 지구-달-지구간 수송 시스템이 된다"고 그의 연구에서 주장했다.

이 시스템은 달의 양측에 만들어진 2기의 궤도 타워를 포함하고 있다. 이 2기는 달면에 주로 고정되고 달의 일정한 점 L1 또는 L2를 훨씬 넘어 뻗고 있다. 각각 L1타워 L2타워라고 불리는 이들 타워의 전장은 지구 궤도 타워보다도

더 장대하게 될 것이다. 그러나 달의 중력이 작기 때문에 재료의 요구는 현저하게 경감될 것이다. 케이블의 축소율은 지구와 같은 10으로 하고 특성고가 100 km 정도의 재료로 충분할 것이다. (지상에서는 특성고 2,150 km가 필요하다) 즉 달궤도 타워는 특성고 190 km의 케브라와 같은 기존의 재료로 건설이 가능하다. 케브라는 타이어의 코드나 방탄조끼에 쓰여지고 있는 플라스틱으로 오늘날 세계의 화학기업이 연간 수10만톤을 생산하고 있다.

페이로드를 달면에서 L1 또는 L2에 송출하는데는 에너지가 필요하나 일단 이 두개의 점을 넘어서면 에너지의 소비는 없어진다. 페이로드는 태양이나 지구 그리고 달이 만들어 내는 중력에 의해 움직여져 지구중력의 우물 벽을 굴러 떨어져 궤도의 어디엔가에 올라서게 된다.

이 수송방식을 사용하면 에너지의 소비는 최소한으로 억제된다. 달면에서 L2까지는 kg당 약

0.75kw/h 페이로드를 지구표면에서 궤도까지 들어 올리는데 필요한 에너지의 불과 수 퍼센트에 지나지 않는다.

수송거리 그 자체는 몹시 멀게 되나 달 자원을 지구궤도 타워의 건설재료에 공급하는 쪽이 훨씬 효율이 좋은 것을 알 것이다.

이와 관련하여 미국의 우주과학자 엘리케박사는 중력의 우물 깊이가 지구보다 아주 얇은 즉 중력이 가벼운 지구이외의 천체가 지나는 방대한 자원을 이용한 지구-달의 혹성계를 개발한다는 광대한 시나리오를 발표하고 이것을 달 공업화 5단계 구상이라는 이름으로 발표했다.

그는 70년대 초에 지구환경의 한계를 넘어서기위해서는 지구만을 무대로한 '폐쇄계 세계발전 유형'으로부터 달이나 화성같은 주변 우주 천체 혹성을 포함한 '개방계 세계 발전 유형'으로 이행해야 한다고 시사했다.

오늘날 우주개발의 여러가지 아이디어는 엘리케박사로부터 원류를 찾아야하는 일들이 매우 많다. 그는 1984년에 백혈병으로 일생을 마쳤다.

끝으로 우주개발이라는 과제는 처음에 마치 꿈속의 이야기같은 것으로부터 출발된다. 그래서 우주사회인 궤도 타워도 다음 세기에는 우리 눈앞에 나타날지도 모르겠다.



엘리케박사

버려진 하늘의 요새

1985년이라면 지금부터 10년전
의 일이다.

영국내의 한 이름없는 대중잡지
가 다음과 같은 기사를 게재했다.

“버려진 B-29. 그린랜드의 얼음
에 묻혀... 그린랜드 서부 해안에서
가까운 알라스카에 좀 가까운 지역
에 2차대전당시 용명을 떨친 미국
의 초중폭격기인 B-29기가 북극권
의 얼음에 절반가량 파묻혀 버려지
고 있다. 이 항공기는 알라스카를
경유하여 유럽이나 아시아 지역으
로 비행하는 여객기나 군용기 조종
사들의 눈에 띄었을 뿐 아무도 주
의하는 사람 없이 버려져 있다. 본
지가 조사한 바에 따르면 38년 전
인 1947년 북극권에서 특수 정찰
임무를 수행하던 미공군 소속기로
연료가 떨어져 불시착한 뒤 승무원
들은 다른 소형기를 이용해 구출되
었지만 기체는 버려져 오늘에 이르
고 있다고 한다.”

이 기사에 주목한 사람이 의외로
미국에 있었다.

그는 전 록히드사의 시험비행사
이며 공중 곡예비행사인 다릴 G.
마이여씨였다. 그는 타고난 비행기
애호가이며 2차대전 중에는 수 많
은 신개발 항공기의 시험비행을 맡
았던 항공기의 전문가였다.

그는 이 기사를 흥미있게 읽고
“마치 소설 같은 현실”이라고 말하

고 친구인 러킨스와 상
의했다. 그리고 이 항공
기를 건져다 박물관과 같
은데 팔자고 제의했다

“여보게 러킨스군, 기
체가 어느정도 손상되었
는지 모르지만 건져 내
어 가지고 오기만 한다면
천금을 얻는 것은 틀
림없네, 우리 함께 일해
보지 않겠나?”

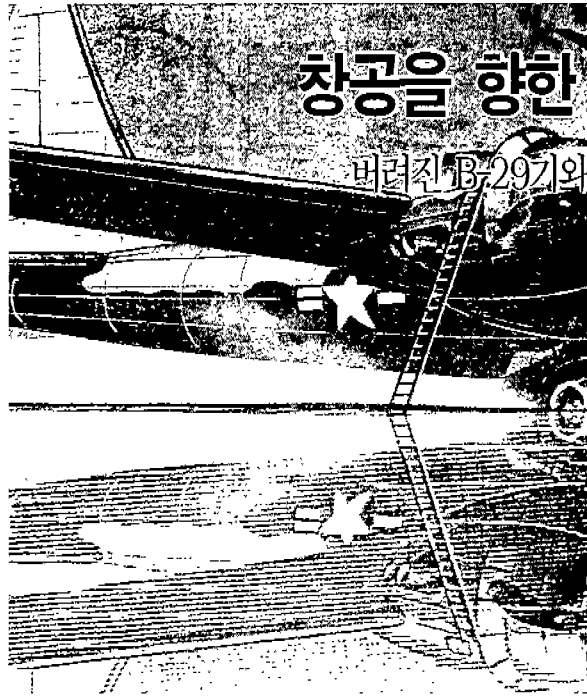
“함께 일하는 것은 좋
은데 먼저 알아볼 길이
한두가지가 아니네. 첫
째로 그 잡지의 기사가
사실인지를 확인해야하

고 둘째로 미공군당국이 그 비행기
를 정말로 포기하여 우리가 건져다
처분해도 아무 탈이 없는지도 미리
확약을 받아 놓아야 하지 않겠나?
세째는 문제의 비행기가 있는 곳이
덴마크 영토이니 덴마크가 영토권
을 내세워 소유권을 주장하지 않는
다는 허가도 받아야하며 무엇보다
도 건져내 오는데 드는 비용을 어
떻게 조달하느냐도 문제 아닌가?”

“그렇군, 자네는 역시 꼼꼼해 좋
아! 그러면 미국 공군당국에는 자
네가 알아보게! 나는 덴마크 정부
에 알아보고 자금 융통을 알아 보
겠네”

“좋아! 곧 시작 하자구!”

이렇게 하여 두사람은 미공군이
버린 B-29기를 꺼내 오는 일에 착



수했다.

버린 항공기의 소유권

민법상으로는 보통 버려진 자동
차, 항공기, 선박등은 이것을 처음
으로 발견하고 차지한 발견자에게
소유권이 인정된다.

그러나 군용 항공기의 경우는 좀
다르다. 1994년 미국 해군은 로드
아일랜드 근해의 바다 밑에서 건져
올린 그루먼 F-5 헬캣트기의 소유
권을 놓고 로드 아일랜드 항공박물관
관측을 제소하여 지금도 재판이 진
행중에 있다.

이것은 군용기가 불시착 했거나
또는 사고로 떨어져 깨어진 뒤 버
렸다고 하더라도 역시 기체 내부의



장비, 소재등에는 군사상 기밀에 속하는 부분이 있기 때문이다. 군용기의 습득, 수중 회수등의 경우 군 당국의 허가를 얻어야 소유권이 인정되고 있다. 40여년전의 구식 항공기라고 하더라도 사정은 같을 수 밖에 없다.

공군쪽의 교섭을 맡은 러킨스는 복잡한 서식의 회수계획서를 제출해 놓고 2년이상을 여기저기 교섭한 끝에 드디어 90년 봄에 공군이 그린랜드에 불시착해 있는 항공기 B-29 1기의 기체에 대하여 소유권을 포기한다는 요지의 문서를 정식으로 받아 냈다.

이로서 1947년 2월 21일 미 공군의 특수 정찰임무를 띄고 B-29 1기가 북극권을 비행하다 연료부

족으로 불시착한 일이 있는것도 확인되었다.

당시 부상했다가 구조되어 귀국한 공군 병사들의 이름도 알아냈다.

사방으로 수소문하여 그중 한들을 찾아 당시의 상황을 직접 듣기도 하였다.

기체에 큰 손상은 없고 얼음위에 동체 착륙을 했다는 것이었다. 그중 한 사람은 이 회수작업에 참가를 자청했다.

그는 항공기관사로 정비 전문가였다.

한편 대장적인 마이어씨는 덴마크에 가서 덴마크 정부당국과 절충한 결과 그쪽은 쉽게 소유권은 전적으로 회수자에게 귀속된다고 인정했다. 이것도 문서로 받아 두었다.

그리하여 조난기의 회수에 대한 소유권은 마이어씨 일행에게 있도록 법적 뒷받침이 끝났다.

버려진 하늘의 요새

자금쪽도 우선 기체를 확인하는데 드는 비용은 마이어씨가 대기하여 이번에는 실제로 거기에 B-29기가 있는가 있으면 어떤 상태인가를 확인하는 작업이 시작되었다.

마이어씨를 필두로 러킨스씨, 그리고 왕년의 기관사 에이퍼씨등 세 사람은 헬리콥터를 임대해 알래스카에서 출발, 그린랜드 서해안 내륙을 저공으로 날면서 문제의 비행기가 어디 있는지 찾기 시작했다.

이때가 1993년 여름이었다.

문제의 북극지방은 1년내 종종 얼어 있다가 7-8월의 두달동안에만 겨우 0℃까지 오르고 4-5월에도 영하 15-20℃라는 추운 지역이다.

헬리콥터조차 추위에 떠는 듯 그린랜드 상공에서는 기체가 빠져거렸다.

하루, 이틀, 수색은 계속 되었다. 연료 보급 때문에 일정 거리까지 날고는 돌아와 다시 연료를 보급해야 했다. 그러기 위해 미리 연료를 싣고 일정 지점의 빙판위에 내려 연료를 내료놓고 거기서 기체를 넣은 뒤 다시 더 멀리까지 가는 매우 힘든 수색 비행이 계속 되었다.

5일째인 1993년 7월말의 어느날 하오 2시 넘어 러킨스씨가 오른편 창밖을 보고 있다가 소리쳤다.

“저기 있다… 저, 저기 호수에 있어!”

헬리콥터는 문제의 지점에 착륙했다.

B-29는 47년의 세월이 지났는데도 그 특유의 은빛 그대로 날씬한 기체가 겉으로 보기에는 거의 완전

해외

하게 큰 호수에 밑쪽이 4분의 1가량 잠겨 있었다.

“덜쟁한데!”

“걸 보기로는 모르지”

“기체, 기관 모두 이상 없어요, 연료가 모자라 부득이 불시착 했으니까요”

왕년의 탑승 기관사였던 에이퍼씨가 그리운듯 기체를 바라보며 말했다.

“끌어올려야지!”

세사람은 헬기의 와이어를 B-29의 동체 앞쪽의 고리에 걸고 날아올라 당기기 시작했다.

실로 정지한지 47년만에 기체가 서서히 끌려 호수 밖으로 나왔다. 에이퍼씨가 먼저 기체에 들어가 바퀴를 내리는 행동을 당겼다.

“덜컹, 킁”하면서 육중한 바퀴가 나왔다. 헬기는 다시 앞에서 당겨 바퀴를 굴려 호수가 언덕에 끌어 올려졌다. 다행히 호수가 깊지 않고 바닥은 항상 얼어 있어 기체가 손상되지 않은채 물에 가라앉지도 않고 있었다.

이 공군기는 미공군 수색정찰대 소속으로 키 버드라는 별명을 가지고 있었다. 이들은 그 애칭을 그대로 사용하여 키버드 귀국공작이라고 불렀다. 세사람은 B-29안에 들어가 보았다. 조종실 내부 상태는 거의 완벽하게 보존되어 있었다. 북극 지역의 추운 기온이 부식을 억제 하여 조종실 내부의 몇개 계

기는 작동이 가능했다.

살펴 본 결과 키 버드호는 출고 후 120시간을 비행한데 불과하여 신품과 같은 상태이며 조작해 본 결과 좌측 끝 부분의 엔진 1기는 작동되었다. 그 결과 연료를 보급하면 4기의 전엔진이 작동할 수 있을 것으로 판단되었다. 이들은 시간 가는줄도 모르고 기체들 점검하다 해가 기울어서야 급히 기지로 돌아왔다.

다음날부터 매일 현장에 나가 세사람이 손을 나누어 기체를 철저히 점검했다. 1주일의 검색 끝에 프로펠러 몇개와 라더, 에일론, 타이어 등 몇가지만 교환해 끼우면 키 버드호는 비행 가능하게 재생될 것으로 최종 판단을 내렸다. 이들은 이 조사결과를 가지고 일단 미국으로 돌아왔다.

그런데 이 과정에서 특기할 것은 47년이라는 긴 세월동안 잠자는 항공기 내부에 어디서 날려 왔는지 먼지가 한뼘씩 쌓여 있었다는 사실이다. 대체 그 많은 먼지가 어디서 날아왔을까? 사람이 사는 저 멀리 도시로부터 그리고 사막의 흙먼지가 바람에 날려와 쌓인 것으로 보여진다고 했다. 그들은 이 먼지를 진공청소기로 청소한 후에도 그래도 먼지가 날려 작업시에는 마스크를 쓰고 일했다는 것이다.

수복작업 끝나

마이어씨 일행 세사람은 20만달러의 자금을 마련하여 프로펠러 날개, 라더등 항공기 내외의 부품을 사 모아 이것을 알라스카로부터 현지까지 수송하는데 꼬박 3개월이 걸렸다. 작업은 7-8월을 기다려야 했다.

1994년 여름에 3개월간 수리에 전력을 기울였다. 그리고 먼지가 쌓여 스며들지 않게 덮개를 씌우고 그해 겨울을 보낸 뒤 95년 6월말에 다시 현지에 가서 작업을 계속했다.

이 때는 5인의 항공기 조립·정비 기술자를 고용하여 헬리콥터와 소형 항공기로 자재를 날라와 교체할것은 교체하고 분해 연마 조립하는 식으로 비행기 전체의 정비를 끝냈다.

그 다음의 문제는 이륙을 위한 활주로가 문제였다. 수리작업을 한 좁은 골자기에서는 활주로를 얻기 어려워 결국 최초로 가라 앉았던 호수를 메우기로 했지만 이 때 이미 자금이 바닥이 났다. 이들은 미국으로 돌아가 릴리노 에어쇼에서 곡예비행으로 번 돈과 셔츠등을 팔아 저금을 계속하여 다시 10만달러를 마련해 바지선으로 불도저를 날라다 호수를 메우기 시작했다.

얼음이 녹은 7-8월 동안에 호수

를 매워 1,500m의 활주로가 완성되었고 8,000갤론의 항공기 연료도 실어다 놓았다. 이제 얼음이 얼기전에 이륙하는 일만 남았다.

그 준비 단계로 지상 활주 시험을 시작했다. 연료를 공급하고 시동을 걸자 4개의 엔진은 힘차게 회전했다. 조종실의 모든 계기가 제대로 작동하여 비행에 지장이 없음을 나타냈다.

항공기의 제작 정비 조종의 베테랑들 8인이 시공한 작업은 완벽했다.

이제 날아오를 일만 남았다.

10일간의 지상 주행 시험을 마친 뒤여서 누구도 성공을 의심치 않았다.

이 지상주행에서 65-70 노트의 속도도 얻을 수 있고 모든 기체가 잘 움직여 조종간만 당기면 그대로 날아오를 것이 틀림 없었다. 출발 예정일을 하루 앞두고 일동은 축배를 들었다.

꿈이 깨어지는 순간

드디어 비행을 위한 시동이 걸렸다. 키 버드호는 재생되어 미공군의 추레 기지로 날아갈 예정이었고 기지에서는 47년만에 돌아오는 키 버드호를 환영할 준비로 한창이었다.

일동이 올라 타기전 정비사인 보부씨가 먼저 기체에 올라가 시동을

걸었다. 그는 최근 약 100일간을 B-29의 뒷쪽 폭탄창고에서 기거했었다. 먼지 때문에 방진 마스크를 쓰고 시동을 걸었다. 4기의 엔진은 곧 공기를 가르며 무난히 프로펠러를 돌리기 시작했다. 시동을 걸어놓고 기체에서 내려 오기위해 일어서서 뒤로 돌아 서려는 찰라에 비극은 발생했다.

B-29에는 시동을 위해 기체 뒷부분에 보조동력장치가 따로 있다. 이 보조장치에는 4갤론의 항공기 연료가 들어 있었고 이것을 먼저 작동시켜야 본 엔진에 시동이 걸리게 되어 있다.

그래서 시동 담당의 보부씨도 순서에 따라 보조장치를 작동시켜 본 엔진을 시동 시킨 뒤 보조엔진(APU)을 정지시켰다. 그런데 마침 보조엔진용 연료탱크에서 APU로 가는 연료 파이프중 하나가 파손되어 휘발유가 아직도 뜨거운 보조엔진으로 흘러들어갔고 이것이 엔진의 열에 의해 오렌지색 화염이 급속히 앞부분으로 퍼지고 있었다. 연료탱크, 파이프, 보조엔진등은 모두 새것으로 갈아 끼웠지만 48년이라는 세월이 기체가 손상되어 주엔진이 힘차게 작동하자 그 진동으로 파이프가 터진 것으로 판명 되었다.

보부씨는 큰 소리로 “불이야!”라고 소리치며 뒷쪽의 소화기를 가지러 나섰다. 그러나 불은 이미 조종

석까지 번져 그는 얼굴과 손이 불에 데었고 급히 기체 밖으로 빠져 나왔다.

불이야! 하는 소리에 조종석에 있던 마이어씨가 급히 4기의 엔진을 모두 끄고 밖으로 튀어 나왔지만 불길은 수초 후에 전 조종석에 번졌고 약 2분만에 앞뒤 부분이 거의 불타 버렸다. 다시 5분뒤에는 기체의 알루미늄 부분이 모두 불타 녹아 버리고 윤활유와 산소 탱크가 폭발되어 간신히 날개만 남았다.

불꽃과 연기는 4시간이나 계속되었다. 여덟명의 사나이들은 이 한순간의 춘사 앞에 할 말을 잊고 멍하니 서 있었다. 운이라고 할 수 밖에 없는 일이었다. 3년여에 걸친 마이어씨 일행의 꿈이 연기로 변하여 먼 하늘로 사라져 가는 시간이었다.

한참 후에 마이어씨는 무거운 입을 열었다.

“자! 연장 챙겨 가지고 돌아가세! 이것이 우리 운수인가 보이”

다른 모두도 천천히 짐을 챙겨 소형기와 헬리콥터에 나누어 타고 미국으로 돌아갔다.

다시 여름이 오면 키 버드호는 이제 호수 깊은 곳에 가라 앉아 흔적도 없어질 것이다. 영원히 사람들의 눈에 띄는 일은 없을 것이다.

꿈은 깨어진 것이다.