

에어버스의 성장전략과 개발현황

본지 편집직원 서 병 흥

유럽의 유일한 국제합작 대형 민간 항공기 제작업체인 에어버스가 올해로 창립 30주년을 맞는다. 동사의 1998년 수주 금액은 보잉사와 필적하는 규모에 달했다. 동사의 본거지인 프랑스의 툴루즈에서는 지난 5월초에 전세계의 항공 평론가와 보도 관계자 등 약 90명을 초청하여 예년처럼 Technical Press Briefing을 열고 동사의 현황과 전망 그리고 기업전략등이 소개되었다. 금년은 에어버스가 창설한지 30년을 맞는 해인데 금년 들어서도 에어버스의 호조는 계속되고 있으며 지난 4월말에는 새로이 A318의 개발이 시작되었다. 창설 이후 오늘까지 수주한 항공기는 총 3,346대이며 구매 운항회사는 163개사에 달한다. 다음은 동사가 오늘이 있기까지의 전략과 향후 개발현황에 대해 정리하였다.

에어버스 30년의 성장전략

• 보잉을 따라잡아 •

1998년은 에어버스사에 있어서 최고의 해였다. 먼저 수주면에서 연간 556대를 기록했고 금액으로 396억 달러를 기록했다. 이것은 전년대비 20%가 증가한 숫자이며 수주 금액은 30%가 증가했다. 이에 따라 98년도 1년간의 수주만을 보면 점유율은 수량에서 보잉이 45%, 에어버스가 46%, 구MD사가 9%로 기록되어 있다.

1998년도 에어버스사의 수주취소를 포함한 최종 집계에서 수주 529대, 금액으로 373억 달러가 되었는데 이것은 보잉사의 606대 (MD사분을 포함), 금액으로 369억 달러로 되어 에어버스사가 드디어 보잉사와 대등하게 되었으며 금액 기준으로는 근소하나마 보잉사를 앞지른 것을 전 세계가 인정하였다.

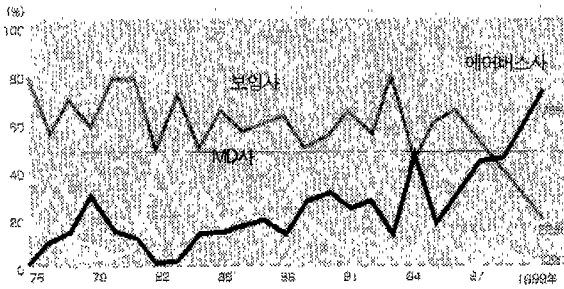
이에 따라 에어버스사의 98년 말까지의 누적 수주대수는 전 세계 158개 사로부터 3,203대에 달했고, 인도면에서는 98년에 229대, 금액으로 133억 달러를 기록하여 도합 1,894대가 인도되어 160개사에 의하여

1,838대가 세계의 하늘을 날게 되었다. 이로써 수주잔량은 전년의 1,009대에서 1,309대로 30%나 증가했다. 금액으로는 930억 달러가 되었다. 금년 들어서는 4월 말 현재를 기준으로 볼 때 보잉사의 점유율을 능가하고 있는 모습을 보이고 있다.

이러한 수치에서 보는 바와 같이 수주량이 대폭 늘고 있는 것과 수주잔량이 아울러 증가하고 있는 점을 고려하여 에어버스사는 생산대수를 늘리는 문제를 검토하고 있다. 98년에 단일통로기 168대와 이중통로기 61대를 생산한 동사는 금년에 단일통로기 222대, 이중통로기 73대로 늘릴 계획을 세워 놓고 있는데 2000년에는 다시 300대 이상을 생산할 예정인 것으로 알려지고 있다.

• A300, 310의 화물기 개조 •

에어버스사의 활황은 그 뿐이 아니다. 활발한 화물용 항공기에 대한 수요에 대응하기 위하여 유연한 자세를 보이고 있다.



여객기 3사의 시장점유율 추이

A300은 에어버스사가 만든 최초의 여객기이며 그후 330이 개발되었기 때문에 여객기로서의 발주는 뜸한 상태인데 작년에 미국의 USP사가 A300-600F 화물기를 30대 발주한데 이어 옵션 30대를 더 발주하여 모처럼 생산라인이 활기를 띠고 있다. 에어버스사는 A300-600F 기종을 미국대륙이나 유럽대륙 내부의 근거리용 화물기로 이용할 것에 착안하여 그 방면의 매출 확대에 열을 올리고 있다. 최대 화물 적재량은 54톤이며 41톤을 적재한 경우의 항속거리는 6,300km라는 성능을 지닌 것으로 알려져 있다.

A300-600F는 기본사양으로 화물실에 화물 페렛 21매를 실을 수 있는데 발주자인 USP사는 22매의 페렛을 싣도록 개조하고 있다. 이에 맞서는 보잉사의 라이벌 기종인 767-300F과 비교해 보면 A300-100F 쪽은 직접 운항비에서 약 3.5% 우세하다고 한다. 구체적으로는 3,700km 구간에서 연간 850회 운항한 경우 10년간에 A300-600F는 약 850만 달러의 비용 절감이 가능하다고 한다. 또한 A300-600F 기종은 99%의 정시출발율을 자랑하고 있어 운항관리에 매우 호평을 받고 있다고 한다.

A300-600F 기종 이외의 화물기로는 기존의 A300B4F가 있으며 여객기였던 기종을 많이 개조한 것으로 적재량이 300-600F 보다는 약간 적지만 20매의 화물 페렛을 실을 수 있고 비교적 저가적으로 화물기로 개조가 가능해 어디서나 환영을 받는다고 한다.

예를 들면 18년간 사용한 A300B4기를 A300B4F

로 화물기를 개조하면 해당 가격은 98년 기준으로 700만달러에서, 1,400만 달러까지이다. 최근에는 화물기로 개조가 가능한 여객기의 재판매 가격도 오름세를 보이고 있다고 한다. 이와 같이 A300F, 310F의 취항 대수는 1990년에는 겨우 9대였으나 98년에는 92대로 늘어났다. 2000년에는 141대로 늘어날 것이라는데 이것은 화물기 개조의 증가추세에 따른 것으로 앞으로 180대 이상이 화물기로 개조될 것이라고 한다.

• 공통성으로 조종 배우기 쉬워 •

에어버스사에서는 초기의 A300이나 310을 제외하고는 A320이후의 모든 기체에 FBW(Fly By Wire)를 비롯한 자동 조종장치를 과감하게 도입하여 특히 기종간에 공통성을 가지게 하는데 역점을 두어 왔다. 에어버스사의 기종에는 A320 기종과 A330, A340 등 3기종이 있어 조종사는 이 세가지 양성 코스를 이수해야 한다. 그러나 이들 기종간에 조종실은 물론 조종 장치에 이르기까지 조작에 공통성이 대부분이어서 기종간의 환승 즉 다른 기종의 항공기를 갈아 타고 조종하기가 매우 쉬워 동사에서는 이것을 CCQ(Cross Crew Qualification)라고 부른다.

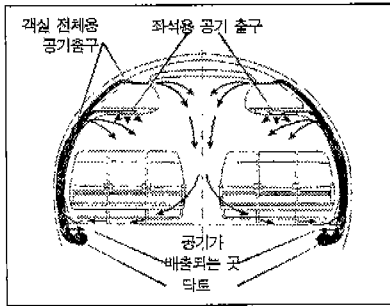
일반적으로 기체를 바꿀 경우 이행 훈련에 25일을 요하는데 에어버스사의 조종사 이행 훈련에는 다음과 같이 극히 단시일에 가능하다고 한다.

- A320 → A330 : 8일 A320 → A340 : 9일
- A330 → A320 : 8일 A330 → A340 : 3일
- A340 → A320 : 8일 A340 → A330 : 1일

이들 가운데 320 기종에서 330에서 340이나 이행하는데 약간 시간이 걸리는 것은 340이 4발엔진이기 때문에 엔진 하나가 정지했을 때의 긴급 조작에 더하여 엔진 둘이 정지했을 때의 긴급 조작도 습득해야 하기 때문이다.

이 CCQ에 의한 이점은 한 운항회사 안에서 많은 종

류의 여객기나 화물기를 운항할 경우 조종사의 수를 줄이거나 조종사의 효율적인 취역이 가능하게 하는데 있다. 이에 대하여



배출구 공기 순환

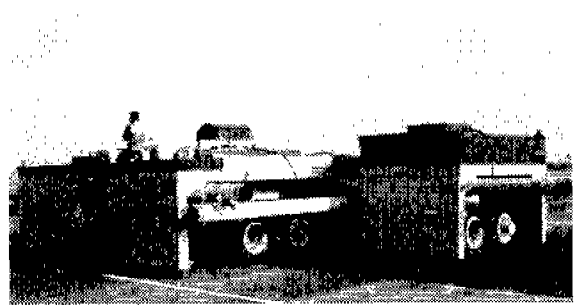
보잉사의 기체에서는 717에서 777까지의 6기종 가운데서 조종실의 각종 장치가 공통적인 것은 757과 767의 2기종 뿐이고 각기 다른 조종실 장치를 가지고 있다. 또 조종사의 기종 변경 훈련이 5기종에 대해서 모두 필요하며 조종사의 이행도 쉽지 않다. 그래서 에어버스사의 CCQ 제도는 강력한 판매전략이 되고 있다.

• 단발비행 문제에서 대립 •

쌍발 제트 여객기의 단발 비행은 1953년경에는 가까운 대체 비행장으로부터 0분 이내라는 제약이 있었다. 그것이 1985년에는 ETOPS에 120분까지 인정되었고 다시 1988년에는 180분까지 연장 인정되었다. 에어버스사의 기체들도 180분 ETOPS의 인가를 취득하고 있고 320 계열기도 120분 ETOPS 인가를 받아 놓고 있다. 현재 에어버스기를 보유하고 있는 36개사가 ETOPS 운항을 하고 있으며 지금까지 29만번을 운항했으며 180만 비행시간을 기록하고 있다.

그런데 최근 207분 ETOPS 안이 나와 이를 놓고 에어버스사는 반대의 의사를 밝히고 있다. 이것은 보잉사의 777-200X의 태평양이나 북극권 횡단 비행에 유리하게 작용하여 에어버스사의 A340-500의 쿼터를 꺾어려는 의도가 엿보인다고 보고 있다.

이 207분 ETOPS 안은 지난 4월 FAA에서 고시되어 6월까지 의견을 모은 뒤 결정하게 되어 있는데 이 안의 인정 여부는 앞으로 쌍발 여객기의 동향에 대하



A3XX의 활주로 시험에 쓰일 새로운 시험장치

여 큰 영향을 미치게 될 것이다. 에어버스가 207분 안을 반대하는 이유는 이렇다.

첫째, 엔진이 하나 정지한 뒤에는 나머지 엔진을 장시간 고풍력으로 운전해야 하는데 이 경우 엔진의 공중 정지율이 시험에서 확인된 바 없다.

둘째, 한쪽 엔진만으로 순항시 일정 고도에서 착빙이나 강설에 의한 영향이 시험에 의해 확인되지 않은 상태이다.

셋째, 한쪽 엔진만으로 순항할 경우 엔진으로부터 보내오는 공기가 적기 때문에 객실 온도의 저하가 우려되며 더욱이 가동 중인 엔진에서 공기를 객실에 보내는 장치가 고장을 일으킨다면 객실 내부는 극도의 추위를 만나게되고 현재 북태평양 근처에는 적당한 대체 비행장이 없는 형편이다. 특히 북극권 운항에서는 극한으로 인하여 통신이나 항법기기가 쓸모 없는 난점이 있어 이 지역을 한쪽 엔진만으로 운항하는 것은 부적절하다.

• 운항사 부담 대행제도 정착 •

항공기 제조업자가 완성된 항공기를 발주자인 운항 회사에 인도할 때 여러 가지 기기가 탑재되는데 이 기기들은 두 가지로 나뉜다. 즉 항공기 제조업자의 책임과 부담으로 조달 장비하는 기기를 SFE(Seller Furnished Equipment)라고 하고 수요자 측의 책임과 부담으로 조달 장비하는 것, 예를 들면 여객용 오락

시설, 좌석 등으로 이것을 BFE(Buyer Furnished Equipment) 라고 한다. 여기에서 에어버스는 많은 항공기 구매자들이 BFE 물품의 구매나 품질의 검사시 전문이 아닌 점을 고려하여 항공기 제작사가 기술적인 면을 대행하는 ASE(Airbus Supplied Equipment) 제도를 운영하여 고객들로부터 환영을 받고 있다. 이 제도는 에어버스가 장비품 제작자를 엄선하여 고객인 운항회사에 다양한 카다로그를 보내면 운항사는 그 중에서 필요한 장비품을 골라 에어버스사에 보내면 발주, 납품, 장비의 전 과정을 철저히 관리하여 운항사에 인도한다는 것이다.

이 제도의 시행으로 에어버스는 장비품의 표준화와 품질의 고급화를 기할 수 있고 생산계획이나 취항 후의 품질보증이 가능하여 신용을 쌓을 수 있으며 운항회사는 비전문 분야를 대행시킴으로써 좋은 조건과 저비용으로 장비를 구할 수 있는 이점이 있다.

● 객실내 공기의 품질 개선 ●

여객기 객실내 공기의 최저 환기량과 공기의 질에 관하여는 엄격한 규제가 있고 이것은 철저히 지켜지고 있다. 당연히 에어버스사도 동사가 제작하는 모든 여객기 객실내의 공기에 대하여 이 기준 보다 더 나은 공기로 채우고 있다. 객실 내부의 공기는 언제나 외부의 공기를 들여서 환기에 사용하는 것은 아니다. 일부는 외부에서 들여오지만 일부는 순환식으로 정화하여 이용한다. 그렇게 해야 객실 안에서 생기는 먼지, 세균, 바이러스, 곰팡이 흙씨 등은 흡수하여 특수 필터로 걸러 제거해버리고 언제나 깨끗한 공기의 공급이 가능하다.

또한 객실내의 공기에 함유되는 이산화탄소나 일산화탄소 등에 대해서도 엄격한 허용치가 정해져 있다. 당연히 에어버스사가 만드는 여객기는 이들 규제치의 절반 이하로 유지하여 객실의 쾌적화를 노리고 있다.

또한 오존 제거 장치도 가동하고 있다.

다만 습도에 관해서는 고고도 비행에서 외부로부터 들어오는 공기중 습기가 겨우 3%뿐이어서 기술적으로 높이는 어렵다. 습도를 좌우하는 것은 승객들의 호흡에서 나오는 수분이 고작이기 때문에 통상 비행중의 습도는 5~10%, 승객이 많아도 15%정도 이상은 되지 않는다.

그러나 이러한 저습도가 직접 건강에는 문제가 되지 않으므로 현재로서는 별 문제가 없는 것으로 보고 있다. 객실내의 공기의 흐름도와 공기의 품질을 유지하는데 중요하다. 여객기에서는 공기를 객실 위쪽에서 나오게 하고 객실 바닥에서 흡수하게 만들어져 있다. 에어버스사의 여객기에서는 이 공기의 흐름을 객실 전후방은 최소로 하고 옆으로만 흐르게 하는 동시에 한 사람을 통과한 공기가 다른 사람에게 흐르지 않도록 배려하고 있다.

● 항공기 품질 보증 ●

에어버스사에서 제작한 여객기에 대한 품질보증은 설계 단계에서부터 여객기 조립까지 책임지는 동시에 다양화하고 있는 시장의 요구에 대처해야 한다는데 어려움이 있다고 한다. 에어버스사는 유럽 전역에서 수집한 원자재와 기재를 몰루즈나 함부르크의 두 곳에 모아 조립해 왔다. 이들 기재는 대부분 항공기를 이용하여 공수해 사용하고 있다. 따라서 두 공장이 같은 조건으로 작업을 시행하고 그 결과에 대하여 다 같은 조건의 품질 보증을 실시하고 있는 것이다.

에어버스사는 2000년 문제에 일찍 착수하여 장비품의 점검이나 시험을 끝냈고 안전성에 문제가 없다는 것이 확인되었다. 또한 지상설비에 대해서도 급년 6월 말까지 대책을 완료했고 앞으로도 이 문제에는 감시를 계속할 것이라도 한다.