

## 국제 항공우주 세미나(초록) (대한항공 창사 25주년 기념)

본고는 지난 6월 16~17 양일간 대한항공이 창사25주년 기념으로 주최한 국제항공우주세미나의 주제발표 내용을 초록한 것으로 당일 참석하지 못한 여러분의 요망에 따라 게재하는 것입니다. <편집자주>

### 1. 제1부 항공산업의 국제협력

#### (1) 첨단 항공우주기술과 국제협력

(전의진, 과기처 기계소재 연구조정관)

○우리나라의 항공우주기술을 육성하고 경쟁력 제고를 위해 정부 부처간 종합 조정기구의 설치와 연구기관의 역할분담, 안정적 재정확보 등이 긴요함.

○그 동안 발사체, 위성체가 군사용으로 사용되어 선진국이 기술 유출을 제한해 왔으나, 최근 세계 정세변화로 기술이전이 완화되어 국제공동협력이 활발하고 지역간 제휴가 증대되고 있음.

#### (2) 유럽 에어버스 컨소시엄의 성공

(브라운, 에어버스사 기획이사)

○2차대전 이후 미국은 강력한 경제와 전쟁관련 항공기 수요를 맺었으나 미국과의 협정으로 수송기의 생산을 중단하였음.

○전쟁후 미 정부는 상용 항공기 제작업체에 강력한 재정지원을 제공하였음.

- 1950년 Boeing사는 그해 1년 소득인 3억7백만 달러를 정부에서 지원받음.

- 1925~1970 사이에 이룩된 51개 주요기술 발전중 45개 이상이 정부의 재정지원으로 이루어짐.

○학습효과로 인해 상용 항공기 500대를 제작하는데 소요되는 근로시간은 처음 100대의 40%에 불과함.

결국 경쟁력은 항공기 주문량에 매우 종속되어 있음.

○Airbus 컨소시엄의 도약은 A-300의 성공으로 볼 수 있는데 당시 B727-200과 DC-10, L-1011 중간크기의 수요를 예상하고 1969년 5월 파리에어쇼에서 프랑스와 독일에 의해 A300의 개발협정 체결됨.

○향후 20년간 100인승 제트 수송기의 수요는 12,000대에 이를 것으로 보임.

○에어버스는 4개사의 사장들로 구성된 <감독위원회>에서 사업방향을 정하면 이사회에서 집행하는데 이사회는 각사의 선임 관리와 Airbus사의 3명의 대표로 구성됨.

○신규 프로그램, 협동관계의 변경 등 주요 결정은 만장일치가 요구되며 다른 결정도 81%이상의 찬성이 요구됨.

○A300을 개발할 때는 정부가 개발비 전액을 지원하였으나 A310에서는 개발비에서 착수지원금이 차지하는 비중이 90%로 줄었고, A320은 75%, A330/340은 60%로 축소되고 있으며 최근 A321의 개발에는 정부 지원이 전혀 없었음.

○한국의 개발계획에 대해 긍정적으로 생각하며 그것이 중도개발국의 위치를 확고히 해 줄 것으로 믿음.

### (3) 일본 항공기 제작사의 국제협력

(나와미 아네사키, 일본항공우주공업협회 사장)

○일본 최초의 국제공동 과제인 B767 개발에 5개 기체 제조 회사가 컨소시엄 형태로 참여하였음.

- 계약 당시에 비해 달러 환율이 1/3로 하락해 일본의 소득도 1/3로 감소했음.

- 이의 보충을 위해 제작비를 절감하고 있음.

○일본의 방위수요 비중은 75%로 매우 높는데 최근 방위예산의 감축으로 항공기 구매가 5년간 반으로 줄었음.

○일본은 75~90석급 여객기 생산을 위해 89년 시장조사를 착수하여 비용과 시장조사를 끝내고 파트너 물색단계에 있음.

○항공기 개발 추진에 있어서 중요한 것이 3C임.

- Customer(고객),
- Cost evaluation(개발비 산정),
- Colaboration(협력)

### (4) 21세기 한국의 항공교통전망

(이영혁, 교통개발연구원 항공연구실장)

○우리나라 국제선 항공운송은 2000년까지 10% 성장이 예상되며

○2000~2010년에는 65% 증가하여 포화상태에 이를 것임.

○제2민항의 가세로 국적항공사의 시장점유율 증가하였음(87년에 66.3%로 상승한 시장점유율이 90년대에 50.9%로 하락하였으나 아시아나항공의 취항으로 '93년에 55.3%로 회복됨).

○그러나 그 과정에서 아시아나의 누적적자가 2000억 원에 이르고 양 항공사의 운임과 좌석이용율이 하락하였음.

○우리나라 국내선 항공은 70년간 평균 10% 증가했으나 80년대에 20%씩 증가하였으며 2000년까지 108% 증가가 예상되나 2000~2010년에는 고속전철의 영향으로 평균 36% 증가가 예상됨.

## 2. 제2부 항공기 시장과 마케팅

### (1) 최근 국제환경이 항공기에 미치는 영향

(수수미 야마찌, 일본항공 회장)

○세계 항공운송시장은 자유화되고 있으며 그 영향으로 항공사의 비용 절감을 야기시켜 항공기의 리스구매 비율이 증가되었음.

○리스회사가 성황을 이루면서 그들의 대량주문 때문에 항공사는 신규 항공기의 확보에 어려움을 겪게 되어 항공사의 예상 주문량의 증가를 가져왔으며 중고기의 가격 상승을 가져 왔음.

○이같은 대량 주문에 의해 항공기가 과잉 공급되고 있으며 주문 취소와 항공기의 유희화가 당분간 지속될 것임.

○항공운송사의 항공기 구매시 가장 어려운 점은 First Class를 어떻게 잡느냐 하는 것이며 그것은 경기변동과 연결되어 매우 예측하기 어려움.

○멀티미디어에 의한 정보화 촉진으로 출장빈도가 감소하고 있음.

○일본항공은 항공기 구매시 안전하고 운영비가 저렴한 것을 고르며 현재는 미국의 항공기만 사용함.

### (2) 시장전망과 항공기 개발 전략

(Donald J. Bennett, 보잉사 생산전략 담당이사)

○역사적으로 경기침체후 그 회복보다 항공교통이 먼저 증가함.

○향후 20년간 세계의 연평균 GDP 성장율은 3.3%로 예상되며 항공교통(RPM) 성장율은 5.2%로 예상됨.

○한편 20년간 중국의 경제성장은 세계성장의 2배인 6.7%에 이를 것임.

○항공교통은 양적으로 볼때 2005년에 지금의 2배 2013년에 3배에 이를 것임.

○20년간 항공교통 연평균 증가율은 5.2%이나 항공기의 이용률 증가로 항공기 수요 증가율은 4.9%로 예상됨.

○20년간 신형기 시장의 전체 규모 9천8백만불(14000대)로 예상되며, 그중 대체 수요가 2천4백9십만불(4700대), 신규수요가 7천3백만불(9300대)임.

○가장 수요가 많은 항공기는 121~170석 급이 될 것

- 91석~120석급의 수요는 1,770대(530억불)로 예상됨.
- 항공기를 생산할 경우 다음의 5가지를 고려해야 됨.
  - 시장
  - 고객을 만족시킬 수 있는 기술력
  - 자금 조달 능력
  - 충분한 지원(자본, 시설, 노동력)
  - 제품의 경쟁력

### (3) 중형 여객기 시장의 전망과 마케팅 전략 (GJM Pronk, 포커사 부사장)

- 포커사는 년평균 39대의 항공기를 판매하는데 F20, F28, F50, F100 등 4기종에 대해 284개의 고객에 1,521대를 판매하였음.
- 단거리 항공기의 시장 점유율은 17%에 이룸
- 개발비
  - F-28(1963~1965) : 1억2,500만불
  - F-100(1963~1985) : 5억불
  - New(1994) : 22억불
- 기술의 발달과 인증의 까다로움으로 항공기 개발비가 급격히 상승하고 있음.
- 이와같은 개발비 상승으로 신형 100인승 항공기의 손익분기점은 800대에 이를 것임.
- 신장여건에 대응하기 위해 30여종의 연구를 계속 수행해야 하며 고객과 수많은 대화가 필요함.
- 현재 항공기 제작에 있어서 경쟁이 극심하며 달라가 변동에 주의해야 함.
- 한국에 충고할 말은 처음부터 너무 크게 시작하지 말라는 것임.

### (4) 100인승급 항공기의 시장전망과 마케팅 전략 (John D. Wolf, 더글라스사 부사장)

- 향후 20년간의 세계 경제성장률은 연평균 3.4%로 Boeing사의 추측과 일치함.
- 아시아 지역의 GDP 점유율은 92년의 24.2%에서 2012년에는 34.3%로 증가할 것임.
- 100인승급 항공기의 수요는 92년의 2,987대에서 2011년에는 3,449대로 증가할 것임(구 소련지역 제외).

- 현재 운용중인 100인승급 항공기 2,987대중 20년 이상된 것이 776대, 5년이하의 것이 749대이며 중간이 1,462대임.
- 100인승급 항공기 수요의 80%가 대체수요이며 20%만이 신규수요임.
- 2002년까지 대부분의 대체수요가 이루어질 것이며, 한국의 항공기 개발은 늦은감이 있음.

## 3. 제3부 기술 및 우주

### (1) 초대형 여객기의 실용화 전망 (John B. Hayhurst, 보잉사 부사장)

- 최근 IAO의 조사에 의하면 세계 항공사의 적자는 93년에 40억불에 이룸.
- 운항사들은 적자를 줄이기 위해 초대형 항공기의 수요를 제기하고 있음.
- 2010년까지 항공기 수요는 8천억불로 예상됨.
- 조사에 의하면 2010년까지 500인승 이상의 초대형 항공기 수요는 450~500대로 예상됨.
- 초대형 여객기는 B747-400에 비해 운영경비를 15~20% 절감할 수 있을 것임.
- 대형항공기 1대는 작은 항공기 여러대보다 효과적인 서비스를 할 수 있으며 초대형 여객기 수요의 절반이 아시아 태평양 지역에서 발생할 것으로 예측하고 있음.
- 지금 초대형 항공기 개발을 결정하기는 시기상조라고 생각하며 95년까지 연구를 계속할 것임.

### (2) 국제 항공운송체계 안전 (Frederik Lee, 미연방항공국 수석주재원) -생략-

### (3) 초음속 여객기와 환경 (Bruce Bunin, 더글러스사 초음속여객기 담당이사) -생략-

### (4) 우주산업의 상업적 이용과 한국에서의 전망 (류장수, 항공우주연구소 우주산업단장) -생략-