

통권 제10호 93.11

월간항공우주산업동향 통권제10호 매월15일발행 / 공보처등록 라-6124 1993.7.8 / 한국항공우주산업진흥협회 발행

항공우주산업동향

1993.11.

사단
법인 한국항공우주산업진흥협회

I. 정부관련시책

■ 상공자원부, 업종전문화시책 추진방안 마련	1
■ 정보화촉진법 전면 재검토키로	4
■ 항공청 신설추진	4

II. 협회 및 회원사 동정

■ '93년도 제3차 정책위원회 개최	5
■ 삼성항공, 항공기 조립공장 완공	5
■ 대우중공업, K-200 장갑차 수출기념 및 대전연구센터 개소	5
■ 대우중공업, 아시안에어버스사 설립 추진	6
■ 대한항공-공군전투발전단, 비행시물레이션 심포지엄 개최	6
■ 삼성항공, 대우중공업, B767 동체 부품생산 추진	6
■ 한국로스트왁스 등 4개사 Bell사로부터 부품생산 인증서 획득	7
■ 만도기계, 독일 보쉬와 합작사 설립	7
■ 현대정공, 러시아 YAKOVLEV社와 합작계약 체결	8
■ 한국중공업, 가스터빈 발전설비 첫 수출	9
■ 현대전자, 美 Space Systems Loral社와 위성사업 협력키로	10

III. 국내 항공우주산업동향

■ 한국항공우주연구소, 다목적 실용위성 개발 추진전략 발표회 개최	11
■ 제주도, 국제 직항노선 건의	22
■ 국내 항공노선 출발시간 조정	22
■ 항공운송정책에 대한 제언	23
■ 헬리포트 설치	28

IV. 해외 항공우주산업동향

- Airbus Industry 체제개혁 예고 29
- 말레이시아, MD와 항공장비 제작 계약 체결 29
- 중국, 일본의 YS-X 프로그램에 참여할 듯 29
- Lufthansa, United Airlines와 합병 발표 30
- Lufthansa, Indonesia에 B737-200 32대 판매키로 30
- 국제항공운송협회(IATA), 항공여객, 향후 4년간 25% 증가 전망 31
- 프랑스의 군수물자 구매계획 31
- Grumman사 기체제작 포기하고 System Integration에 주력할 듯 32
- Rolls-Royce사가 발표한 세계항공시장 전망 33

V. 회원사소개

- 삼미금속주식회사 37

VI. 참고자료

- '93 3/4분기 항공기 및 동부분품 수입추천 및 관세감면대상물품확인 실적 38

이페이지는 공란입니다.

I. 정부관련시책

■ 상공자원부, 업종전문화시책 추진방안 마련

- 상공부는 10월 27일 업종전문화협의회를 개최하여 산업정책심의회에 상정할 업종전문화시책 추진방안에 대한 정부안을 최종 확정
- 상공부는 확정된 업종전문화시책 추진방안에서 전문화 대상 기업그룹은 독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령이 정한 자산총액기준 30대 기업으로 하되 업종은 업계의 자율적인 선택에 맡기기로 함.
- 이들 해당기업은 정부가 정한 15개 업종중 대기업의 참여가 별도로 검토되어야 할 농수산업, 금융보험업, 서비스업 등 3개 업종을 제외한 12개 업종에서 업계가 자율적으로 주력업종을 선정할 수 있음.
- 한편 주력업종 선정은 현재 영위하고 있는 업종에서만 자율적으로 선정할 수 있도록 하고 신규참여 업종은 선정할 수 없게 하였음.

업종전문화 시책의 주요내용

• 시책의 대상

독점규제 및 공정거래에 관한 법률시행령 17조의 규정에 따른 자산총액기준 30대기업집단 단 대출금 기준 30대에는 속하나 자산총액기준 30대에는 속하지 않는 그룹에 대해서도 자율적 판단에 맡김.

• 업종분류

농·수산업, 식료품 제조업, 섬유·의복제조업, 목재·종이·가구제조업, 에너지·자원산업, 화학제품 제조업, 비금속광물제품 제조업, 철강 및 비철금속제품 제조업, 기계장치 제조업, 전기·전자 및 정보산업, 자동차 및 기타 수송기계 제조업, 건설업, 유통(소매업 제외) 및 운수창고업, 금융 및

보험업, 기타 서비스업(이상 15개)

● **주력업종 선정대상**

15개 업종중 농·수산업, 금융·보험업, 기타 서비스업 등 3개를 제외한 12개 업종.

● **주력업종 선택**

연간 매출액 상위 10대기업집단은 3개, 11위 이하는 2개 업종 선정가능.

● **신규참여 업종**

신규참여업종의 주력업종선정은 허용치 않음. 단 주력업종 선정대상에서는 제외되더라도 특정업종에 대한 신규참여 허용여부는 개별산업정책에 따라 검토하고 일단 신규업종진출이 실현되고 어느 정도 경쟁기반이 갖춰지면 주력업종선정 가능.

● **주력기업 선정**

주력업종에 속하는 기업중 해당업종에서 차지하는 매출액 비중이 10%이상인 기업을 주력기업으로 선정. 다업종 영위기업은 매출액 또는 부가가치비중으로 보아 전업률이 70% 이상인 업종을 주업종으로 분류.

● **주력업종 및 주력기업의 변경**

최고 주력업종 또는 기업 선정 3년후 변경가능. 단 비주력업종에 속하는 상당수의 기업을 매각한 경우에는 주력업종에 속하는 비주력기업을 2개 이내에서 추가로 주력기업으로 선정하거나 1개 업종을 추가로 주력업종으로 선정할 수 있음.

● **유도시책**

주력기업에 대해서는 여신한도관리에서 제외하되 제외되는 주력기업은 기업집단별로 3개 이내로 제한. 단 자본 잠식 등 재무구조가 극히 불량한 업체는 제외. 주력기업의 국제경쟁력 강화 등을 위한 투자에 대해서는 공정거래법상의 출자총액제한을 완화하고 해외금융 및 국내 직접금융에 유대. 첨단업종 주력기업이 공장을 증설할 수 있도록 토지용도변경 등을 우선적으로 지원하는 등 공업입지 및 기술개발에 관한 규제완화.

• 비주력업종 및 기업의 정리유도

비주력업종이나 기업에 대해서는 여신관리제도상의 자구노력의무를 부과하고 공정거래법상의 출자제한을 강화.

〈표〉 주력업체제도와 주력업종제도의 비교

	주력업체제도	주력업종제도
전문화 대상	기업중심(3개의 주력업체)	업종중심(2~3개의 주력업종)
정책목표와 수단	여신관리제도내에서 업종전문화 추진	업종전문화시책의 추진을 위해서 여신관리 등의 정책수단을 활용
업종분류	재무구조개선 차원에서 자기자본 지도비율 산정을 위한 업종분류(73개 업종)	산업의 연관효과, 기술의 융합화 등 산업여건을 반영한 업종 분류(15개 업종)
주력업종 및 주력기업	주력업종의 개념은 없으며 주력업체만 선정	주력업종을 선정토록 하고 주력업종내 기업을 주력기업으로 인정함으로써 업종전문화의 근본취지 반영(다만 업종내 비중이 낮은 기업은 주력기업에서 제외)
유도시책	여신관리제도만 활용	여신관리제도 이외에 해외 및 국내 금융의 원활화, 공업입지, 기술개발지원 등 규제완화 차원의 정책수단 활용
비주력업종	주력업체 중심으로 비주력업종의 개념 없음	주력업종의 개념 도입으로 비주력업종(기업)의 정리를 통한 주력업종에의 집중적 노력 유도

■ 정보화촉진법 전면 재검토키로

- 정부는 경제기획원이 입법예고한 ‘정보화촉진기본법(안)’에 체신부가 강력 반발함에 따라 동법안을 전면 재검토키로 함.
- 尹東澗 체신부 장관은 10월 13일 기자간담회에서 “정보화촉진법이 9월 27일 입법 예고된 뒤 경제기획원, 상공자원부, 체신부, 과기처 등 4개 부처 장관이 2차례 회의를 갖고 동 법안을 재검토키로 합의했다”고 밝힘.
- 관계부처간 합의내용은 기존 정보화촉진기본법안중 정보화촉진기금 조성부문은 현행 체신부의 정보통신진흥기금을 흡수하는 형태가 아닌 별도의 기금조성이나 정부예산으로 충당하는 방향으로 의견이 모아짐.
- 한편 상공, 체신, 과기처 등 관련 부처별로 추진되고 있는 정보산업정책은 현행대로 추진하되 중복되는 부분은 총괄기구를 만들어 이를 조정키로 함.
- 그동안 상공자원부는 기기산업, 과기처는 정보처리산업, 체신부는 정보통신산업 분야를 담당하면서 데이터베이스산업 육성, 멀티미디어, 지역정보화 등의 분야에서 주도권 다툼을 벌여와 정보통신산업을 효율적으로 육성하기 위해서는 정책조정이 시급할 것으로 지적되어 왔음.

■ 항공청 신설추진

- 최근 항공기의 공중충돌사고 위험이 증가하고 있는 가운데 趙根海 공군참모총장이 10.14일 국회 국방위 감사에서 항공청설립을 추진 중이라고 밝힘.
- 국정감사에서 민주당 林福鎭의원의 항공사고방지대책 질의에 대해 공군참모총장은 교통부-국방부-주한미군으로 분산되어 있는 항공관제제도의 개선을 위해, 국가공역관리법의 제정과 항공청 신설을 검토중이라고 말함.
- 한국의 공역환경은 1일 평균 항로교통관제량이 92년의 경우 민항기 10,337회, 군용기 1,059회로 과밀화 현상을 보이고 매년 항공 운항율이 급증하여 공중충돌위험이 증가하고 있음.
- 현재 국내공역관리는 교통부, 국방부, 주한미군이 나눠 맡고 있어서 ‘한국공역위원회’를 따로 구성, 운영하고 있으나 법적 근거가 없고 내용이 미흡해 체계적이고 효율적인 공역관리를 위해 일원화가 시급한 것으로 지적되어 왔음.
- 공군산하 중앙항공관제소(ARTCC)는 오는 94년 1월 교통부로 이관될 예정임.

II. 협회 및 회원사 동정

■ '93년도 제3차 정책위원회 개최

- '94년도 사업계획 수립과 협회의 업무추진방향을 논의하기 위해 11월 8일 제3차 정책위원회를 개최하였음
- 내년도에 추진을 원하는 사업은
 - 업체가 실질적으로 성장 발전할 수 있는 정책방안 모색키 위해 외국의 지원사례 조사
 - 정책건의 용역사업 추진시 금융, 세제, 자금지원등 제반 문제를 포괄적으로 다룸
 - 항공기 엔진개발 타당성 검사 실시
 - Offset업무의 효과적 추진등으로 지적되었음
- 본 의제 토의후 현재 기업간에 계약거래시 발생하는 문제점들을 해소하기 위하여 공정거래위원회에서 권장추진하고 있는 『표준하도급계약서(안)』에 대해 논의하였음

■ 삼성항공, 항공기 조립공장 완공

- 삼성항공은 95년부터 99년까지 108대의 F-16 전투기를 조립 또는 면허 생산할 국내 최대규모의 항공기 조립공장을 완공하고 10월 21일 이대원 사장과 회사임직원 및 건설업체 관계자 600여명이 참석한 가운데 준공식을 개최하였음.
- 공장은 92년 5월부터 2천억원을 투자하여 경남 사천에 대지 28만평, 건평 4만평 규모로 항공기 최종조립장, 지상점검장, 엔진시험장, 도장작업장 등의 설비를 완비하였음.

■ 대우중공업, K-200 장갑차 수출기념 및 대전연구센터 개소

- 10월 25일 대우중공업은 자주국방의 일환으로 생산·배치해 온 한국형 장갑차 K-200의 처녀수출과 방산 및 항공분야의 업무효율 증진을 위해 창원에서 이전한 대전연구센터의 개소기념식을 개최

■ 대우중공업, 아시안에어버스사 설립 추진

- 10월 25일 대우중공업은 중국 항공공업총공사와 아시안 에어버스를 설립하여 선진국의 최신 여객기를 기술도입생산 한다는 내용의 양해각서(MOU)를 체결.
- 아시안 에어버스는 한국(대우중공업)-중국(XAC)-인도(HAL)-싱가폴(SA)등 4개국 합작으로 94년중 회사를 설립한다는 계획임.
- 생산 후보기종은 Boeing사의 B737-500과 DASA의 F-100등 100인승급에서 검토중임

■ 대한항공-공군전투발전단, 비행시뮬레이션 심포지엄 개최

- 국내 최초의 비행 시뮬레이션 심포지엄 및 전시회가 11월 12일 충남 계룡대 기지극장에서 개최될 예정.
- 이번 행사는 지금까지 관련업계와 군, 학계, 연구기관에서 산발적으로 실시해 오던 시뮬레이션 연구결과를 정리하고 국내 제작기술수준을 해외기술과 비교해 보는데 1차적 목표를 두고 있음.
- 대한항공과 공군전투발전단이 공동 주관하고 상공자원부가 후원하는 이번 행사는 대한항공과 대우중공업 등 국내 6개업체, 육.해.공군, 항공우주연구소 등 연구기관 관계인사와 미국의 Hughes, CAE-LINK, Reflectone등 3개사의 관계자가 참석할 예정.
- 이번 심포지엄에는 「대한항공의 비행 시뮬레이터 운용능력」(대한항공), 「R & D용 비행시뮬레이터 개발사례」(항공우주연구소)등 8개의 주제발표와 창공-91 비행시뮬레이터와 참가회사 및 기관의 시뮬레이터 개발과정 영상자료 등이 전시됨.

■ 삼성항공, 대우중공업, B767 동체 부품생산 추진

- Boeing사로부터 B767 항공기 동체를 수주 받은 일본 미쓰비시중공업이 최근 엔高로 동체생산을 한국이나 중국에 맡기기로 함에 따라 삼성항공과 대우중공업이 이에 적극 나서고 있음.
- 양사는 B767 항공기 생산대수가 많지 않고 동체생产的 경제성이 낮은 문제점이 있으나 공장이동을 높일 수 있고 기술이전 가능성이 있어 현재 미쓰비시중공업과 가격협상을 진행중임.
- 생산품목은 항공기 동체의 스트링거와 일부 구조품으로 정식계약은 올해말 체결될 전망이다.

■ 한국로스트왁스 등 4개사 Bell社로부터 부품생산 인증서 획득

- 한국로스트왁스, 천지산업, 서울엔지니어링, 삼선공업 등 4사는 미국 Bell사로부터 품질 등 요구 조건을 충족하는 부품공급업체임을 확인하는 인증서를 교부 받아 94년도부터 부품수출을 개시 하게 되었음
- 사업내용

업체 내용	천 지 산 업	서울 엔지니어링	삼 선 공 업	로스트왁스
품목명	랜딩기어 부품	트랜스미션 및 베벨 기어 하우징 알루미늄 및 마그네 슘 합금 주조품	SPAR-MAIN ROTOR BLADE	계획중
금 액	약36만불(추정)	약 30만불	62만 6천불	
비 고	11/3 인증서 획득 '93.3~'97.2 (4년간 계약체결)	11/1 인증서 획득		11/2 인증서 획득

■ 만도기계, 독일 보쉬社와 합작사 설립

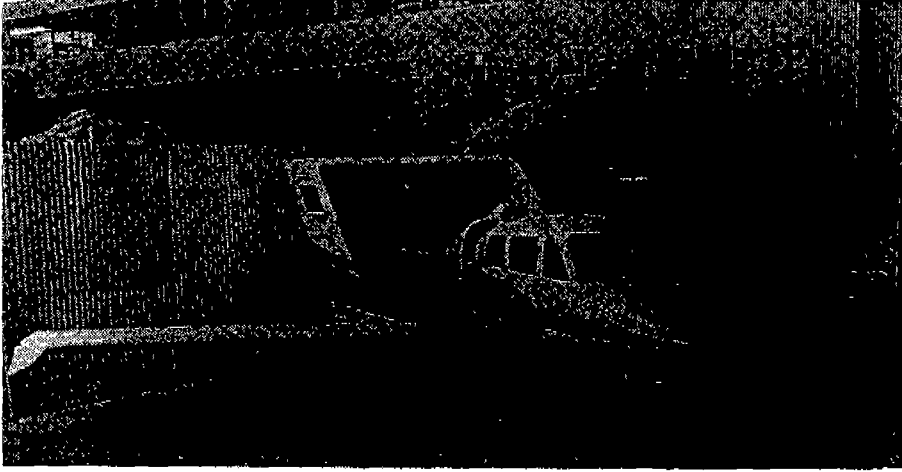
- 만도기계는 독일 로버트 보쉬社와 50%씩 출자하여 총 자본금 3,200만달러 규모의 합작회사를 설립하기 위한 정식계약을 11월 12일 체결할 예정.
- KAMACO(Korea Automotive Motor)로 이름지어진 합작사는 94년 1월 충북 청원군에 보쉬사 의 FMS화된 설비공장 착공에 들어가 하반기중 공장건설을 완공, 연간 1,500만개의 자동차용 Motor를 생산할 것임.

■ 현대정공, 러시아 YAKOVLEV社와 합작계약 체결

- 계약일자 : '93. 11. 4
- 계약자 : 현대정공 강학모 부사장 - YAK항공 뎀첸코 수석부회장
- 추진경과 : '91. 12월 합의각서 교환
- 계약내용
 - 회사명 : 현대-YAK항공 (HYUNDAI-YAK AEROSPACE)
 - 지분 : 현대 (51%), YAK(49%)
 - 자본금 : 5억원 (증자를 통해 조달)
 - 생산 : '96년 시제기 생산
- 합작조건
 - YAK항공: 항공기 설계, 개발, 제작기술 제공
 - 현대정공 : YAK사 기개발 항공기 판매망 구축, 개발비 투자, 생산공장 건설/운영
- 향후계획
 - 공동개발/국내생산 : 중형항공기 (YAK-42H, 150인승), 단거리여객기 (YAK-40H, 30인승)
 - 공장건설 : 충남 서산
 - 사업추진 : 현대정공은 YAK사 및 현대-YAK사 개발 항공기의 판매 및 애프터서비스망 구축(미국, 유럽)
 - 기술이전 : 현대정공 기술인력 YAK사 파견 및 설계기술 이전
- YAKOVLEV社:
 - 설립년도 : 1920년대
 - 설계인력 : 약 5,000명
 - 공장 : 러시아내 5개소
 - 생산기종 : 약 100여종 개발

• 경비행기(20인승)	• 비즈니스제트기(10~20인승)
• 컴퓨터기(30인승)	• 중형항공기(100~120인승)
• 전투기(Y-38)	• 초음속 수직이착륙기(YAK 141)
• 고등훈련기	• 조기경보기

※100인승급 : 러시아, 동구, 중국, 인도 등에서 가장 널리 사용



현대정공이 독점판매하게될 YAK-58 6인승 비즈니스 항공기

■ 한국중공업, 가스터빈 발전설비 첫 수출

- 한국중공업은 모로코 전력청으로부터 38MW급 2기와 120MW급 1기등 3기의 가스터빈 발전설비를 6,073만\$에 수주 받음.
- 기술제휴선인 미국 GE사로부터 수출자격인증을 획득한 한국중공업은 가스터빈 발전소 설치공사도 책임지게 됨.
- 동사는 모로코 전력청이 1억\$ 규모 이상의 후속물량을 계획하고 있고 인도정부가 1억\$ 규모의 가스터빈 발전소 건설을 추진하고 있어 이번 수출을 계기로 가스터빈 발전설비시장에 본격 참여할 예정임.

■ 현대전자, 美 Space Systems Loral社와 위성사업 협력키로

- 현대전자는 미 Space Systems/Loral社와 위성사업에 상호 협력키로 함
- 협정의 주요내용은
 - 한국 및 국제 위성프로젝트에 양사가 공동입찰, 공동개발, 공동수행
 - 보유기술의 상호보완 (현대전자는 위성체 설계, 개발, 제작, 시험기술 전수)
 - 현대전자가 한국및 제3국에서 주계약자가 될 수 있도록 상호 협조하는것 등
- 기대효과
 - 현대전자는 이번 계약을 통해 Loral사의 위성기술을 전수 받아 Loral사가 추진하는 Global Star 사업등 국제적 위성사업에 진출할 거점을 마련하였고
 - 위성체사업 외에 지상관문국, 이동통신용 CDMA 단말기등 지상장비사업에도 참여가능
- 향후계획
 - 이번 협정은 초기단계의 포괄협정으로 구체적인 사업내역이 포함되지 않았으나 실무선에서 협의를 계속하여 구체적인 계약은 '94년 체결될 것임

※ 참고사항

- Space Systems Loral社 (미국)
인공위성을 제작하는 다국적 기업으로 주식 대부분을 미국의 Loral사가 보유하고 있고 프랑스의 Aerospatiale, 독일의 DASA도 다량의 주식을 보유
- Loral Corporation社
군용 전자장비와 위성통신장치를 제작하는 회사로 종업원 2,700명, 매출액 30억\$의 거대기업 ('91년 자료)
- Global Star 계획
지구 저궤도에 48개의 위성군을 배치하여 전세계통신을 제공한다는 사업으로 LQSS사가 추진중

위성수	48개(이리디움 66개)
궤도	1,389km
수명	5년
경비	13억\$ (이리디움 34억\$)
서비스 개시	1998년

III. 국내 항공우주산업동향

■ 한국항공우주연구소, 다목적 실용위성 개발 추진전략 발표회 개최

- 한국항공우주연구소(KARI)는 10월 28일 다목적 위성 본체 개발에 대한 추진전략과 개발위성의 국내 활용방안 등에 관한 발표회를 개최.
- 발표회 개요

제1분과 : 위성기술 선진국 진입을 위한 추진전략

인공위성의 세계적 발전 추세	인하대학교 홍용식 교수
다목적 실용위성 개발 추진전략	항우(연) 류장수 우주기술연구부장

제2분과 : 다목적 실용위성의 국내 활용방안

위성통신 활용분야	전자통신(연) 정선종 위성통신기술연구단장
해양탐사 활용분야	한국해양연구소 송원오 소장
지상관측 활용분야	한국원격탐사학회 강필중 회장
국제 조난구조시스템 활용분야	항우(연) 김용훈 우주응용연구실장

제3분과 : 주제에 대한 토론 (사회자 : 홍재학 소장)

- ♣ 최 순 달 [KAIST 인공위성연구센터 소장]
- ♣ 황 보 한 [한국통신 위성사업단 단장]
- ♣ 문 신 행 [천문대]
- ♣ 광 병 구 [항공우주산업진흥협회 부회장]

◆ 발표 요지 ◆

인공위성의 세계적 발전추세

(인하대 홍용식 교수)

1. 인공위성의 기술변천

◇ 외형의 변화 ◇

- 초기의 위성은 외형이 원통형으로 생긴 것이 대부분인데 이것은 발사체에 탑재하기가 용이하고 위성체 하반부를 자전시켜 안정성을 유지할 수 있으며 원통표면을 태양 전지판 면적으로 사용할 수 있는 장점이 있기 때문.
- 위성의 소요 용량이 증가하여 위성체 크기나 전력 소요량이 증가하는데 원통형의 경우 부피 증가에 비해 면적증가가 상대적으로 감소하여 상자형의 본체에 태양 발전판을 날개처럼 펼친 형태로 발전하였음.

◇ 추진제의 변화 ◇

- 위성의 수명은 자세제어용 추력기의 추진제 용량에 달려 있음.
- 과거의 고체추진제의 경우 점화되면 저장된 추진제가 모두 소모되지만 액체추진제를 사용하면 추진제 소모량을 줄일 수 있음.

2 인공위성의 국제적 동향

- 근래의 동향을 보면 미국은 이동통신과 측위위성 분야에 치중하고 유럽은 자원탐사와 지구관측에 투자하고 있음.
- 미국은 인공위성 시장의 활성화를 위해 최근 인공위성을 수출통제 군수품 목록에서 삭제하였으나 부품의 수출은 계속 통제하고 있음.
- 저궤도 위성 등 소형인공위성 수요가 늘어남에 따라 과거의 중장거리 유도탄에 사용하던 로켓을 소형 발사체로 개조하거나 과학연구에 사용하던 대형 사운드 로켓을 이용하기도 함.

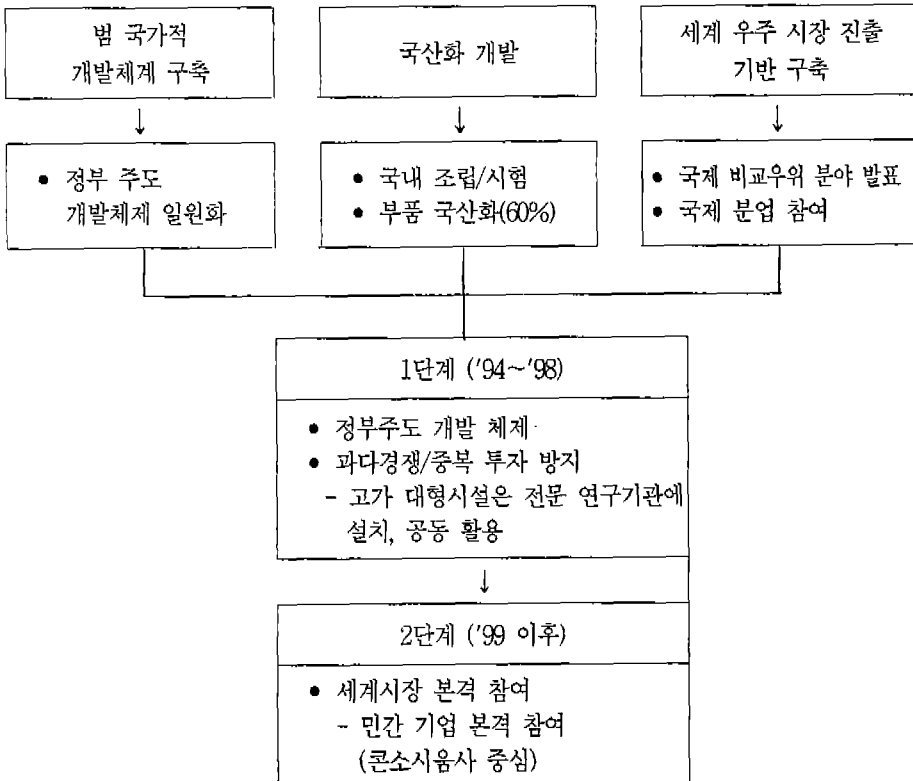
다목적 인공위성 개발추진전략

(항공우주연구소 류장수 박사)

1. 개요

- 현재의 개발전략은 우주기술과 우주산업을 함께 육성시키기 위해 1단계(94~98년)에는 정부주도형으로 추진함으로써 초기 중복투자와 과다경쟁을 막아 산학연 협동개발체제를 구축하는 것이 99년이후 2단계에 기업의 본격참여를 통한 세계시장 진출에 긴요함.
- 다목적 실용위성은 공동으로 사용되는 다목적 본체와 각 임무에 따른 탑재체로 구성되는데 지구관측, 과학탐사, 통신실험 등 지구 저궤도에서의 활용에 중점을 둘 계획임.

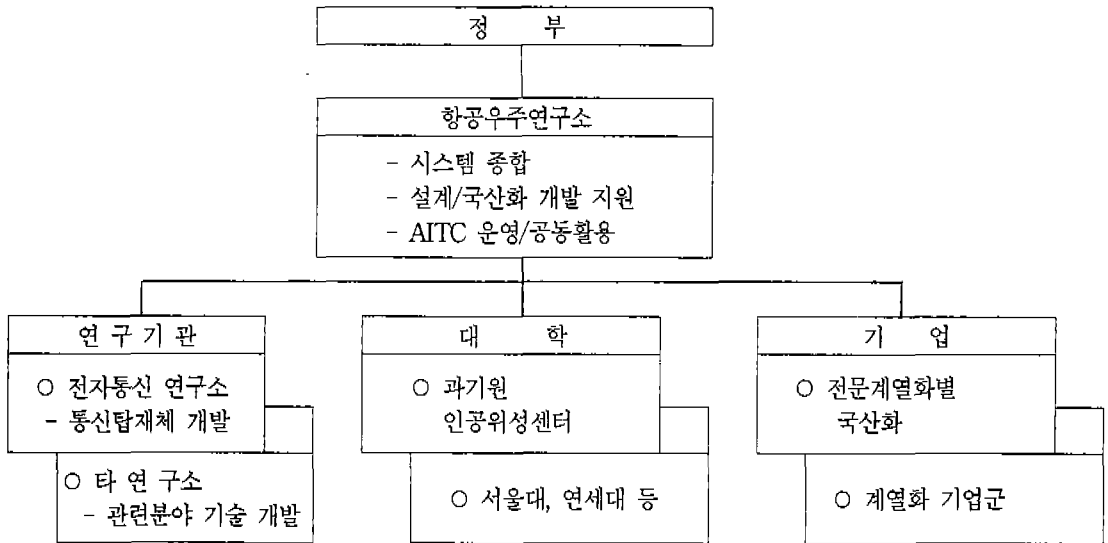
2. 추진전략(안)



3. 사업목적

- 향후 국내수요를 자체충당하고 2000년대 세계 10위권 진입
- 위성의 핵심부품 국산화(60%)
- 산학연 임무분담에 의한 범국가적 개발체제 구축

4. 정부주도 개발체제(항공우주연구소-산학연 공동개발)



5. 추진일정

내용 \ 년도	'93	'94	'95	'96	'97	'98
위성체개발	세부추진계획 수립 →	설 계	부품개발	FM 및 AM 조립	발 사 →	△
지상관제국	세부추진계획 수립	설 계	부품 개발/도입	설 치	시 운 전	운 영

다목적 실용위성의 위성통신 활용방안

(전자통신연구소 정선종 박사)

1. 위성통신의 변천

년 대	위성체 규모 중량(Kg) 발생전력(W)	지구국 규모 (안테나 직경)	위성통신 서비스 이 용 자
1960년대	수십~300 수십~300	20~30m	○ 일반용 서비스 (공중통신) - 공공기관 등
1970년대	300~800 300~800	10~20m	↓
1980년대 전반	600~1톤 600~1.5kW	3~10m	○ 특수용 서비스 - 기업, 방송사업자
1980년대 후반	1~2톤 1~2kW	1~3m (SNG, VSAT 등)	- 중소기업사용자 (소용량 통신)
1990년대	2톤 이상 2KW이상 (수백kg급 소형위성체)	수십 cm~1m	○ 이동위성서비스
2000년대	↓ 정지 플랫폼호음	↓ 공극적으로 손목시계 크기	○ 개인용 서비스 (개인통신) - 개인

2. 다목적 위성의 이동위성통신 활용방안

- 이동위성통신용 전송방식의 성능 시험
- 이동위성통신 서비스 성능시험
 - 음성 전화, Fax, 저속 데이터 통신
- 위성 전송로 전파전파 특성 시험
 - Doppler Shift에 의한 주파수 편이 시험 및 보상장치 성능 시험
 - Multi-path Fading 시험
- 이동위성통신용 중계기 성능시험
 - 다중빔 안테나 성능시험
 - 중계기의 전기적인 성능 및 우주환경에서의 성능시험

- 관제시스템의 성능시험
 - TT & C 지구국 성능시험
 - 위성제어센터 성능시험
 - 이동위성통신망 제어센터 성능시험
- 이동통신용 지구국 성능시험
 - 제어국
 - 단말국

3. 다목적 위성의 고정위성통신 활용방안

- 고정위성통신용 전송방식의 성능시험
- 차세대 무궁화 위성망에 의해 제공될 위성통신 신규 서비스 성능시험
 - 고속 데이터 통신(TDMA, CDMA)
 - ISDN 통신망 시험 구축
 - 디지털 고압축 비디오 중계 시험
- 위성 전송로 전파전파 특성 시험
 - 시간율에 따른 강우감쇠 시험
 - 강우에 의한 수신 지구국 잡음 증가량 시험
- 위성통신용 중계기 성능 시험
 - 위성탑재 처리장치(IF processor)의 성능시험
 - 중계기의 전기적인 성능 및 우주환경에서의 성능시험
- 관제시스템의 성능시험
 - TT & C 지구국 성능시험
 - 위성제어센터 성능시험
 - 이동위성통신망 제어센터 성능시험
- 위성통신용 지구국 성능시험
 - 고속데이터 통신 지구국 성능시험
 - ISDN 통신 지구국 성능시험
 - 디지털 비디오 중계용 지구국 성능시험

4. 다목적 위성의 방송위성 활용방안

- 방송위성용 전송방식의 성능 시험
- 차세대 무궁화 위성망에 의해 제공될 위성방송 신규 서비스 성능시험
 - 디지털 오디오 방송 시험
 - HDTV 방송 시험
 - 디지털 고압축 위성방송 시험
- 위성 전송로 전파전파 특성시험
 - 시간율에 따른 강우감쇠 시험
 - 강우에 의한 수신 지구국 잡음 증가량 시험
- 위성통신용 중계기 성능 시험
 - 위성탑재 처리장치(IF processor)의 성능시험
 - 중계기의 전기적인 성능 및 우주환경에서의 성능시험
- 관제시스템의 성능시험
 - TT & C 지구국 성능시험
 - 위성제어센터 성능시험
 - 방송위성망 제어센터 성능시험
- 위성통신용 지구국 성능시험
 - 디지털 오디오 방송용 송신 및 수신 지구국의 성능시험
 - HDTV 방송용 수신 및 수신 지구국 성능시험
 - 디지털 고압축 위성방송 송신 및 수신 지구국 성능시험

위성에 의한 해양관측

(한국해양연구소 송원오 소장)

1. 개 요

- 해양학에서는 해수표면온도의 관측이 가장 먼저 실용화 되었으며 현재는 탁도, 식물플랑크톤, 파랑, 해상풍, 해류, 해수면고등 다양한 해양현상을 관측하고 있음.
- 탐사에 사용되는 에너지원으로는 가시광선, X-Ray, 라디오파 등이 있는데 모두 물체에서 반사되는 과정에서 일어나는 산란, 반사, 흡수, 통과 등의 차이를 센서에서 감지하는 것임.

2. 주요 응용분야

- 해색(Ocean Color) 원격탐사
- 원격탐사에 의한 해수탁도 및 조간대 관측
- 해양 역학요소의 관측 : 원격 탐사에 의한 파랑관측
원격 탐사에 의한 유속측정

3. 국내 원격탐사 해양활용 현황

기 관	사 용 위 성	분 석 요 소	기 능	자 료 취 득
기 상 청	NOAA 가시광선 및 근적외선	구름분포 등	일기예보에 활용	NOAA 수신기
국립수산진흥원	NOAA (SeaWiFS 계획중)	표면해수 온도 등 (해색 계획중)	어해황예보에 활용	NOAA 수신기
진해기계창	NOAA	SST 등	기계창 업무	NOAA 수신기
서울대학교 해양연구소	NOAA	SST 등	학술연구 및 교육용	NOAA 수신기
해양경찰대	NOAA, SPOT, LANDSAT MOS-1	표층수온, 탁도 등	해양환경 감시	CCT 구입분석
한국해양연구소	NOAA, SPOT Landsat Nimbus-7(CZCS) Sea WiFS계획중	표층수온, 탁도 해색	해양환경 연구	CCT 또는 CD자료 구입/분석 수신기 예정
한국과학기술원 시스템공학센터	ERS-1, JERS-1 (SAR, SCAT, ALT) 추진중	(해상풍, 파랑 등) 추진 중	SAR 자료 분석 알고리즘 개발연구	자료구입/분석

원격탐사기술의 응용

(대한원격탐사학회 강필중 회장)

1. 개 요

- 원격탐사과정은 다음의 3가지로 나눌 수 있음
 - Sensor에 의하여 자료를 수집, 기록하는 과정
 - 수집된 자료를 관독에 활용할 수 있도록 영상으로 처리하는 과정
 - 처리된 영상을 관독하여 필요한 정보를 생산하는 과정
- 위성을 이용한 원격 탐사가 우리 생활에 주는 효과
 - 방대한 정보를 신속하게 수집·비교 가능
 - 주기적 관찰이 가능하여 변화상태 분석 가능
 - 정확한 통계자료 수집 및 인력·시간 경제적
 - 접근 곤란한 지역의 조사 용이

2 위성자료의 응용

- Archaeological, Anthropology and Cultural Resources Management
- Weather and Climate
- Oceanography
- Hydrology
- Land use
- Geological application
- Geomorphology
- Marine geology
- Geobotany
- Engineering
- Agriculture
- Forest resource assessment
- Rangeland application
- Environmental pollution monitoring
- Human activities

3. 위성탐사 응용현황

- 세계적으로 중국, 소련, 미국, 남미, 동남아, 중동, 아프리카 등에서 활발하며 기타 국가들은 그렇지 못함.
- 우리나라는 70~80년대 자연자원조사와 Inventory등에 위성자료를 응용하려는 시험연구가 정부 보조에 의해 진행되었음.
- 80년 후반에 들어서면서 프랑스의 Spot와 Landsat TM등 고해상도의 위성자료가 활발하게 이용되었고 향후 농작물 작황분석, 병충해 조사, 국토이용 현황조사, 환경오염 감시, 해양환경 조사등에 응용이 활발해질 것으로 보임.

4. 우리나라의 인공위성자료 응용방향

- 국내자원 및 환경의 보존·관리를 위한 감시
- 국토의 이용관리
- 해외자원조사 및 정보수집
- 지구환경감시
- 해양 환경조사 감시
- 해안선 관리

국제 조난 구조 시스템 확충

(한국항공우주연구소 김용훈 박사)

- 1982년부터 4개군을 주축으로하여 가칭 COSPAS-SARSAT시스템이란 이름으로 국제적으로 활용하고 있음
- 시스템 구성은 우주부, 지상부, 사용자로 구분됨.

1) 위성과 조난 비이컨의 “대기시간”

시스템 대기시간	1986년 시험결과	1990년 시험결과*
30분 미만	40%	44%
90분 미만	72%	94%
평 균	53분	44분

* '90년 3개의 406MHz 탑재 위성체 이용

2) 조난신호의 정확도

내 용	'90년 시험결과	대표적 시스템 성능
위성 1회 통과만으로 위치확인 확률	98%	98%
위치확인 정확도		
5Km 이내	84%	87%
10Km 이내	90%	94%
20km 이내	94%	98%

• 활용분야

1) 국내 및 국제 조난 구조 시스템에 활용

- 1,089회 조난신호/3,039명의 인명구조('82~'92)
- 선박, 항공기, 차량 등 이동체의 조난 발생시 종합적인 구조체계로 활용

2) 위치확인(Position Location) 정보 서비스 제공

- 이리듐 등 저궤도 이동 위성통신에서 부가적인 서비스 제공

3) 이동체 지상국으로부터 저속 데이터 자료수집

- 환경 및 기상측정 파이롯트 지상국

4) 쿠웨이트 전쟁중 연합군 측에서 이용

- 조종사 구조를 위한 작전에 활용

5) 다목적 실용위성에 활용

- 조난·구조 탑재물의 구성
 - SAR 중계기(SARR)
 - SAR 신호처리기(SARP)
 - 상향 및 하향 주파수 안테나(VHF, UHF, L-Band)
- 탑재물 규격

내 용	SARR+SARP	SARR
전체무게	30.8 kg	5.8 kg
소비전력	61.0 watt	41 watt
전체부피	46.2 litres	9 litres

■ 제주도, 국제 직항노선 건의

- 제주도는 10월 14일 제주~도쿄간 직항노선의 개설과 제주~대만간 직항노선의 재개설을 교통부에 건의하고 제주와 홍콩, 상해 등 중국과의 직항노선 개설도 요청하였음.
- 이같은 요구는 제주와 일본간은 오사카와 후쿠오카만 주9회 직항노선으로 돼 있을 뿐 도쿄, 나고야, 센다이 등 지역과는 모두 부산을 경유해야 하고 제주와 괌 노선도 대만을 경유하고 있어 이용객들의 불편으로 관광객 유치에 장애가 되고 있기 때문

■ 국내 항공노선 출발시간 조정

- 국내선 항공노선에 10월 31일부터 동계 운항 시간표가 적용되었음.
- 이같은 조치는 겨울철의 짧은 일조시간과 항공 이용여객의 변동을 감안하여 서울발 제주행 첫 항공편의 운항이 중단되고 속초, 포항, 울산, 목포 등 중소도시행 항공편의 첫 출발 시간이 조정되었음.
- 주요 시간변경내용은 다음과 같음

노 선	항공사	하계	동계
서울-속초	대한항공	07:40출발	08:05출발
속초-서울	대한항공	10:10출발	10:35출발
서울-예천	아시아나	08:50출발	09:15출발
예천-서울	아시아나	17:55출발	18:25출발
서울-진주	아시아나	17:00출발	16:00출발
진주-서울	아시아나	18:30출발	17:30출발
서울-포항	아시아나	17:05출발	16:30출발
포항-서울	아시아나	08:30출발	08:45출발
서울-여수	아시아나	13:30출발	12:30출발
여수-서울	아시아나	15:00출발	14:00출발
서울-목포	아시아나	07:25출발	09:40출발(94.1.16 부터 운항)
목포-서울	아시아나	08:50출발	11:10출발(94.1.16 부터 운항)
서울-울산	아시아나	08:00출발	07:00출발
울산-서울	아시아나	09:20출발	08:20출발

■ 항공운송정책에 대한 제언

<한국항공대학교 홍순길 교수>

세계항공운송산업은 제2차 세계대전이후 급속한 항공기 제조기술의 발달에 힘입어 안전성이 제고되고 대형운송이 가능해짐에 따라 괄목할 만한 성장을 이룩했다. 즉 1960년대 장거리 제트항공기의 출현으로 대량 수송시대가 개막됐으며, 뒤이은 전기·전자기술의 발달 등으로 항공기의 안전성과 자동화가 크게 제고된 것이다. 이러한 기술적 발달에 힘입어 세계항공운송산업은 70년대와 80년대에 걸쳐 연평균 7~8%의 고성장을 이룩했다.

그러나 1978년 미국의 항공규제완화법과 79년의 국제항공운송경쟁법 제정은 세계적으로 항공자유화의 물결을 일으키는데 큰 성과를 올렸고, 따라서 세계 각국은 세계항공운송산업의 성장과 더불어 날로 치열해 지는 국제경쟁에서 살아남고 자국의 우위 확보를 위해 자국항공 사업의 개방과 자유화를 진행하고 있으며, 각국 항공사들은 컴퓨터 예약 시스템(CRS)의 확대와 항공사간의 제휴 및 연합을 통해 초대형 항공사로의 도약을 추구하고 있는 것이다.

최근 경기침체에도 불구하고 항공수요는 꾸준히 증가해 왔으며 2000년경에는 90년보다 그 수요가 2배에 도달할 것으로 전망된다. 이에 따른 신형 항공기의 추가 확보, 혼잡한 공항시설의 확장 또는 신축, 항공보안시설의 현대화, 항공시장의 접근 문제, 항공운송절차의 간소화, 지역통합경향에 따른 문제, 다국적 대형항공사 출현, 항공안전대책, 국제항공법 질서의 보완 및 정비, 우주운송시대에 대비한 법질서의 확립 등 많은 과제를 안고 있는 것이다.

이러한 상황에서 2000년대의 세계 항공운송 수요를 전망하고 신경제5개년 계획에 나타난 항공부문의 정책방향과 주요사업 내용을 평가, 세계 항공여건 변화에 대비한 제반 정책과제와 기본방향에 대해 살펴보기로 하겠다.

2000년대 전망

세계항공여객수는 90년에 10억명을 돌파했으며, 2001년에는 러시아 연방을 포함하여 20억을 돌파할 것으로 예상되며 지역별로는 아시아·태평양지역의 증가율이 가장 커서 10년후에는 유럽지역을 능가하고 몇년 안지나서 미주지역도 능가해 국제 항공에서 아시아·태평양 시대가 도래할

것이 예상된다.

92년 제29차 ICAO총회 자료를 중심으로 세계항공운송수요는 다음과 같이 전망된다.

항공수송량의 증가는 경제성장률의 변화추이와 밀접한 관계를 맺고 있다. 60~90년대에 전세계의 연평균 경제성장률은 3.8%이며 항공수송량의 연평균 경제성장률은 9.5%에 달하고 있고, 60, 70, 80년대에 경제성장률은 각각 4.8%, 3.6%, 2.4%이며 항공수송량은 13.4%, 9.0%, 5.7%씩의 증가를 보인바 있다.

<표 1>에서 보듯 아시아·태평양 지역은 화물의 경우 2001년에 북미와 유럽을 능가해 제1위를 이루고 여객의 경우도 증가율이 가장 높은 8%나 돼 2003년에는 유럽을, 2010년 이전에는 북미지역을 능가하여 세계 제1의 시장이 될 것으로 예상된다. 즉 2000년대에는 국제항공운송도 아시아대륙과 북미대륙을 연결하는 환태평양 중심시대가 될 것이다.

<표 1> 지역별·항공수요 예측

上 : 여객km(10억), 下 : 화물(백만t)

구 분	1980	1990	1991	2001	연평균 증가율(%)	
					80~90	90~2001
아프리카	29.7	42.0	41.2	62	3.5	3.5
아·태	160.1	344.1	347.0	820	8.0	8.0
유럽	365.2	590.1	549.8	880	4.9	3.5
중 동	28.4	47.0	43.2	80	5.2	5.0
북아메리카	445.3	782.3	757.4	1,260	5.8	4.5
중 남 미	60.2	87.4	87.6	130	3.8	3.5
아프리카	796	1,166	1,140	1,830	3.9	4.0
아·태	5,596	16,337	16,453	45,800	11.3	10.0
유럽	10,749	20,008	19,210	36,300	6.4	5.5
중 동	1,339	2,440	2,135	4,110	6.2	5.0
북아메리카	9,060	16,173	15,571	25,600	6.0	4.5
중 남 미	1,593	2,745	2,651	4,800	4.0	5.0

정책 방향

신경제 5개년 계획에 나타난 항공부문의 정책방향과 주요사업 내용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 2000년대 항공의 중추기능 수행을 위한 수도권 신공항을 건설하고 둘째, 김해·광주·청주·울산 등 공항 확충사업을 지속적으로 추진하며 셋째, 지방화·국제화의 실질적 기반 구축을 위한 지방공항 개발을 육성한다는 것이다.

주요 사업

이상의 정책방향을 추진하기 위한 주요사업으로는 첫째, 건설공정과 초기단계의 부진한 투자를 감안할 때 완공 년도를 당초 97년 목표보다 1~2년 연기한 영종도 신공항 건설이고 둘째, 김포공항의 광역확대, 운항시간 분산, 관리장비 등을 현대화하여 수도권 신공항 개항시까지 초과수요를 처리하도록 하며, 셋째, 김해공항은 미주·구주 등 장거리 취항이 가능토록 97년까지 활주로를 신설하고 넷째, 수도권 항공 수요를 분담하는 중부권 거점공항으로 95년까지 청주공항을 완공하며 다섯째, 항공 수요가 급증하고 있는 산업기지 배후 도시공항시설을 지속적으로 확충하고 여섯째, 경항공기 및 헬기운항 활성화 대책을 수립하고 일곱째, 항공안전을 위한 항공보안시설 현대화를 계속 추진하는 것이다.

2000년대 아시아태평양시대를 맞이하여 이 지역 관문점 중추공항으로서 수도권 신공항의 건설 계획은 반드시 필요하며 완공 년도를 당초목표인 97년보다 1~2년 연기한다는 것도 현실적으로 불가피할지도 모르겠다.

또한 국제화·지방화의 시대적 요구를 충족시키기 위해 김해·광주·청주·울산 등 공항 확충 사업을 추진하는 것도 바람직하다고 보겠다.

다만 대구공항이 포함되지 않은 것은 선거당시 공약과 다르지 않나 하는 의문이 든다. 또한 '97년까지 김해공항에서 미주·구주 등 장거리 취항이 가능토록 한다면, 수도권 신공항, 김포·김해·청주공항의 기능 및 역할분담이 불명확해진다.

신경제 5개년계획의 항공 정책방향이 많은 당면과제중에서 너무 공항시설 위주로 설명된 인상을 주나 경항공기 및 헬기운항 활성화 대책 수립 추진계획을 포함시킨 것은 다행스런 일이다.

항공수요 예측을 보면 여객의 경우 91~2001년간 국내교통 15.0%, 국제교통 18.4%의 높은 연평균 성장률로서 아·태지역 연평균 성장률 8%보다 훨씬 높은 잠재력을 보이고 있으며 국내교통 분담률도 91년 1.9%에서 2001년에는 5.2%로 크게 향상된다.

그러나 화물의 경우 국내 13.3%, 국제 9.5%의 연평균 증가율로서 아·태지역 연평균 증가율 10%선과 유사하다.

세계항공사의 대형화추세 및 경쟁 심화, 블록화 추세에 대한 대응책, 적자폭이 심화되는 항공운송산업의 개선 및 육성방향 등 주요내용에 대한 정책방향이 포함되지 않아 미흡한 느낌이 든다.

블록화대응 미흡

오늘날의 국제항공운송질서와 환경은 지난 44년 시카고회의 당시와 비교하면 질적·양적으로 너무 변했으며 이러한 상황이 계속되면 2000년대에는 새로운 여건을 반영하는 범질서의 확립이 절실히 필요하며 아울러 확실히 예견된다. 세계 경기변화에 민감한 국제항공운송은 경제불황에 영향을 받아 최근 수지가 크게 악화된 상태에 직면하고 있다.

미국항공사들의 외국시장에서의 경쟁력 강화를 위해 상호주의에 입각한 규제완화의 항공협정체결을 계속 추진하고 다국적 항공사 추진에 대해서는 현 규제를 보다 완화하여 외국인 투자가 주식의 49%까지는 허용되도록 건의했다. 이 위원회는 손해배상책임체제로서 Warsaw협약의 보완 개선 협약이 Montreal Protocol 제3 및 제4의 기준을 상원에 건의하고 항공운송사, 항공기 제작사, 부품 제작사를 동시에 보호하는 별도 보상 방안도 승인토록 건의했다.

이 위원회는 미국의 국가안보와 방위목적상 국가 수송정책의 주요계획인 민간예비항공대(Civil Reserved Air Fleet·CRAF)가 계속 강화되도록 건의하면서 이상에서 언급한 다국적 투자허용이 이 계획에 부정적 효과를 줄 것으로 보지는 않았다.

民間항공대 강화

정치, 경제, 외교, 안보 등 공익성이 큰 한국의 항공운송산업이 현재의 적자생존의 치열한 경쟁 여건에서 살아남기 위해, 그리고 크게 변화하는 2000년대를 대비한 한국의 항공정책과제에 대해 몇가지 언급해 보겠다.

첫째, 적자에 허덕이는 한국의 항공운송산업구조를 손익분석을 포함해 전면적으로 분석 평가, 재검토한다.

국내시장이 비교적 적은 나라는 대외경쟁력 향상을 위하여 자국 항공사간의 출혈경쟁은 가급적 피하고 국익 극대화 관점에서 보완관계를 유지하는 경향이 많다. 소수 메가캐리어간의 세계시장에서 치열한 경쟁에 참여하기 위해서는 한국도 최소한 1개사의 초대형 운송업체를 집중 육성하지 않으면 안된다. 우리나라와 같은 적은 시장이나 국력의 규모로는 1개사의 초대형 운송업체육성도 사실상 힘에 벅차며 2개사 이상의 메가캐리어 육성은 성공하기가 거의 불가능한 실정이다.

대외경쟁력을 강화하고 국적 항공사간 출혈경쟁을 피하면서 보완관계를 유지하며 신경제 5개년

기간중 한국 항공운송산업을 건전하게 발전시킬 수 있는 3차원적 산업 구조안을 <표2>에서와 같이 제시해 본다.

<표 2> 3차원적 산업구조안

구 분	취 항 지 역	비 고
1. 세계항공사	전세계지역 국제선, 국내선 간선	1. 적자규모가 어느 수준 이상일 경우, 적자요인이 가장 큰 노선의 잠정기간 감축, 일시적 운항중단의 경영개선안도 고려 2. 지선, 간선, 중복노선 허용기준은 별도 마련 3. 지선항공사는 복수도 고려가능
2. 지역/국내 항공사	아·태 지역 국제선, 국내선 간선, 국내 지선 일부	
3. 지선 항공사	국내지선, 국내간선 및 근거리 국제선 부정기	

둘째, 적극적이고 미래지향적인 항공정책의 수립 시행을 촉구한다. 정부당국이 양대 민항사이에 서 등거리 항공정책으로 시간을 소비하기에는 국내·외적 항공환경이 너무 급변하고 있다. 신공항 건설, 기존공항 시설 현대화, 공역관리 향상, 항공보안 및 항행시설의 현대화 방안 강구, 안정 강화, 항공 운송절차의 간소화 등 주요문제가 산적해 있으며, 이에 대한 적극적인 연구 및 적기 대책 수립 시행이 요망된다.

셋째, 항공행정정책기구가 강화되어야 한다. 별도의 항공청이 설립되든지 교통부내의 기구로 하든지 세계 10위권의 민항국으로서 국내외적으로 적절하고 바람직한 기능을 수행하려면 현재의 조직 기구가 보다 확장 강화되어야 한다.

또한 사고조사위원회를 상설화해서 효율적인 안전대책 수립과 사고조사를 담당해야 한다.(예, 미국·일본·유럽국가 항공 행정기구) 또한 항공정책심의회도 명실상부한 전문가로 구성하여 활성화 해서 실질적이고 생산적인 분석 심의기능을 수행토록 해야 할 것이다.

넷째, 지역통합추세에 대비해 한·중·일 공동 항공시장 또는 협조체제구축을 신중히 검토 추진해야 한다. EC, NAFTA, ASEAN, ANDEAN, PACT 등 각지역 블록이 배타적인 정책을 취할 때는 블록對 블록으로서의 대응전략이 보다 효과적일 수 있기 때문이다.

다섯째, 국제활동을 강화해야 한다. 한국 민항공은 기준에 따라 차이가 있지만 평균 ICAO기준 10위권 전후에 있다. 또한 가까운 장래에 ICAO이사국 취임을 추진하고 있다. ICAO, IATA, OAA 등 제반 국제항공기구에서 적극적인 역할을 담당하고 수행할 수 있도록 사전에 전문가를 양성해

야 한다.

여섯째, 항공기술 인력양성에 적극적인 지원이 있어야 하겠다. 한국 민항공이 꾸준히 안정적으로 발전하기 위해서는 조종사등 전문인력의 양성·확보가 꾸준히 이뤄져야 하며 이에 대한 정부의 관심과 지원이 요망된다. 중·장기적인 전문인력 수급 계획을 위해 정부, 군, 항공사, 한국항공대학, 공군사관학교, 각 관련연구소 등 관계기관의 협의회 설치 운영도 검토해 볼만하다.

일곱째, 남북한 교류협력증대 및 통일에 대비한 남북한 협력방안 및 한반도 항공정책을 보다 구체적·단계별·내용별로 정부, 학계 공동으로 검토 연구해야 할 것이다.

이상에서 세계항공운송산업의 결과와 현황을 살펴보고 2000년대 세계항공운송수요를 전망하면서 신경제 5개년 계획중 항공분야의 정책방향과 주요사업 내용을 검토해 보았다. 아울러 세계항공여건 변화와 2000년대를 대비한 주요과제별 대응책과 기본방향에 대해 언급해 보았다.

냉엄하고 치열한 국제경쟁과 급격히 변천하는 세계항공질서의 전환점에서 적자운영의 우리 항공산업을 건전한 방향으로 재편 육성, 21세기 민항공 선진국으로 발전하여 신국제 항공질서 창조의 주역으로서 공헌할 수 있도록 적극적이고 미래지향적인 국익 최우선의 항공정책을 수립·이행 하는데 정부, 산업계, 군, 학계 모두 중지를 모아서 협력해야 하겠다.

■ 헬리포트 설치

- 비행장 명칭 : 천우 육상 헬리포트
- 설 치 장 소 : 대전시 중구 대흥동 153-5, 천우빌딩
- 착륙대 등급 : D급
- 표 고 : 해발 90.8m
- 표 점 : 북위 36° - 19' - 24.553"
 동경 127° - 25' - 46.713"
- 준공 예정일 : 94년 4월 30일

IV. 해외 항공우주산업동향

■ Airbus Industry 체제개혁 예고

- 장 피에르송 에어버스 사장이 10월 26일 자사의 체제개혁이 시급함을 밝혀 화제가 되고 있음.
- Aerospatiale, DASA, BAe, CASA 등 컨소시엄 구성사들은 금년들어 이 그룹이 공동의 주식회사로 바뀌어져야 한다는 의견을 수차례 제시하였음.
- 그러나 이러한 제의는 각 구성사의 재산평가 등 제반 문제점이 해결되지 않아 담보상태에 있음.
- 92년 1년동안 136대의 주문을 받은 에어버스는 93년 23대의 주문에 그쳐 체제개편 등 어려움에 봉착해 있음.

■ 말레이시아, MD와 항공장비 제작 계약 체결

- 말레이시아 정부가 4대의 F/A-18 전투기를 MD로부터 구입하기로 한 것과 관련 말레이시아 국방부는 향후 10년간 2억5천만\$ 상당의 기술과 부수적 이익이 보장되는 항공기 장비제작에 참여하는 계약을 체결.

■ 중국, 일본의 YS-X 프로그램에 참여할 듯

- 오랫동안 지연돼 왔던 일본의 YS-X 지역운송기(Regional transport) 개발이 일본의 4대 항공사에 의해 강도 있게 추진됨에 따라 중국이 관심을 보이고 있음.
- 중국의 대표기관인 AVIC(The Aviation Industry of China)는 70~100인승을 공동개발 하지는 후지중공업 이사무 가와이 사장(일본항공우주협회 회장)의 제의에 대해 관심을 표명하였음.
- 일본은 유럽과 미국에 파트너를 물색하였는데 일본은 중국의 방대한 시장과 싼 노동력이 큰 장점이 될 것으로 보고 있음.
- 일본 항공기 개발회사(JADC)와 일본항공 엔진개발회사(JAEC) 양사는 94년도에 YS-X의 타당성 검사와 시장조사를 위해 2300만\$를 투자할 예정임.

■ Lufthansa, United Airlines와 합병 발표

- 독일의 국영항공사 루프트한자는 최근 극심한 경영난을 타개하기 위해 미국의 United Airlines사와 합병을 발표
- 루프트한자는 이번 합병을 통해 UA사의 미국과 유럽을 잇는 새로운 대서양 항로를 확보할 수 있게 돼 심각한 경영위기에서 벗어날 수 있을 것으로 기대하고 있음
- 두 항공사는 공동 항공예약시스템을 구축하고 기존의 기착지를 공동사용하며 추가투자 없이도 다양한 항로를 신설할 수 있게 되었다.
- 이들 두 대형 항공사의 합병으로 위기감을 느낀 유럽의 4개 항공사가 합병을 추진하고 있는데 루프트한자는 4개사중 가장 규모가 작은 오스트리아 에어라인즈에 제휴를 제의, 이를 와해시키려 하고 있음.
- 유럽의 SAS, KLM, 스위스항공, 오스트리아항공 등 4개 항공사는 합병을 위해 빠른 협상을 벌이고 있는데
 - 각 항공사의 자산평가
 - 미국내 동업자 선정
 - 본부 선택
 - 최고 관리직 배분 등 문제가 타결되지 못한 상태임.

■ Lufthansa, Indonesia에 B737-200 32대 판매키로

- Lufthansa는 B737-200 32대(3억\$상당)를 인도네시아의 4개 항공사에 판매할 예정임
- 지난 9월 7일 서명한 MOU에 따라 구체적인 계약이 성사되면 2년에 걸쳐 P&W의 JT8D-15 엔진과 Simulator등이 포함된 대량의 Spare와 함께 인도될 것임
- 항공기를 인수할 항공사는 Bouraq(12대), Mandala(8대), Merpati Musantara Airlines(7대), Sempati Air(5대) 등임
- 항공기는 연령은 8~13년으로 화물기 2대를 제외하고 모두 B737-200의 고급형임
- 최초에 제시한 판매가는 대당 950만\$였음

■ 국제항공운송협회(IATA), 항공여객 향후 4년간 25% 증가 전망

- 국제항공운송협회는 국제 항공여객 수송량이 97년까지 25%정도 증가할 것이라고 발표
- 향후 4년간 여객수송량 연평균 증가율은 6.6%가 될 것으로 특히 동남아와 동북아 지역을 왕래 하는 여객들이 급증하여 전체 평균을 웃도는 9%의 성장율을 보일 것으로 전망하였음.

■ 프랑스의 군수물자 구매계획

- Rafale 다목적 전투기와 Charles de Gaulle 항공모함의 프랑스 공군 및 해군 배치가 6개월 정도 추가 연기될 것으로 보임.
- 공군과 해군의 미사일 구매도 감소될 것으로 보이나 모든 개발 프로그램을 94년도 440억 \$ 예산으로 계속 추진될 것임.
- Charles De Gaulle 핵 추진 항공모함과 Dassault Aviation의 해군용 Rafale의 취역은 99년 6월로 예정되었다. 그때까지 배치될 항공기는 6대에 그칠 것이며 2000년 중반에는 Rafale 12대가 운영될 것임(AW & ST Mar. 15, p.55).
- 프랑스의 94년도 국방예산은 93년보다 1.3% 증가할 것으로 보여 정부가 예산삭감으로 인한 국방력 감소를 원하지는 않은 것으로 보임.
- 프랑스 공군의 Mirage 2000A 구매계획은 192대에서 153대로, 고성능 Mirage 2000D 구매계획은 105대에서 90대로 감소되었음.
- Rafale 전투기 구매계획은 250대에서 234대로 축소되었고 공군의 미사일 구매도 대폭 감축하였음.
- 해군도 차세대 잠수함 구매계획을 14척에서 10척으로 줄이고 Atlantique-2 초계기 구매도 40대에서 30대로 감축하였음.

기 종	변 경 전	변 경 후
Mirage-2000A	192	153
Mirage-2000D	105	90
Rafale	250	234
Atlantique-2	40	30

- 군수 우주분야에는 93년보다 13.8% 증가한 7억 5300만\$를 들여 94년말경 첫번째 Helios 감시 위성을 발사하고 네번째 Syracuse 2 통신위성을 제작할 예정임.
- 프랑스가 42.4% 지분참여 하고 있고 NH-90M 헬리콥터 개발도 취소하지 않고 계속 추진하여 이론적으로는 25년경 초도 비행을 할 수 있을 것임.
- Eurocopter의 Tiger 공격헬기와 Gerfant 경호헬기의 개발도 계획대로 진행될 것이나 독일의 운용 요구에 따라 다소 연기될 것임. Tiger는 현재 비행시험 단계임.
- 프랑스의 94년도 군용기 구매계획

기 종	대 수	제 작 사	비 고
Mirage 2000	15	Dassault	
Mirage 2000-5	1	"	
Rafale	3	"	
Super Etendard fighter	8	"	Fighter
Panther	6	Enrocopter	Utility Helicopter
EMB-312F	28	Embraer	Trainer
A310-300	2	Airbus	Transport

■ Grumman사 기체제작 포기하고 System Integration에 주력할 듯

- Grumman사는 기체 주계약업체에서 System Integration로 업종을 전환하기 위한 5개년 계획의 일환으로 차세대 전술항공기의 독자 설계, 개발, 시험능력을 포기할 것으로 보임.
- Grumman사의 92년도 매출액 32억\$ 중 System Integration 분야의 매출액은 20억\$에 달함.
- 이로써 동사는 신형 항공기 개발에 대한 초기설계와 항공역학시험을 수행하지 않게 되어 저속 공동설비 등 각종 실험설비와 전자전 장비 실험 설비를 처분할 것임
- Grumman사의 이런 행동은 다음 두가지 점에서 미국 항공우주역사상 중요한 이정표가 될 것임.
 - 군용 항공기 분야의 합병 필요로 현재 5개 기체 제작사에서 4개사로 축소된 것으로 볼 수 있음.
 - Grumman사가 64년간 지속해 온 전통적인 미해군용 기체 제작이 막을 내림.
- 동사는 E-2C 조기경보기의 생산과 자사제작 항공기의 개조사업은 계속 추진할 것으로 보이는 데 잠재적인 프로그램으로는 EA-6B, E-2C등의 개조사업과 F-14를 지상공격력과 신형엔진 장착 및 창정비 등임.

■ Rolls-Royce사가 발표한 세계항공시장 전망

◇ 개론

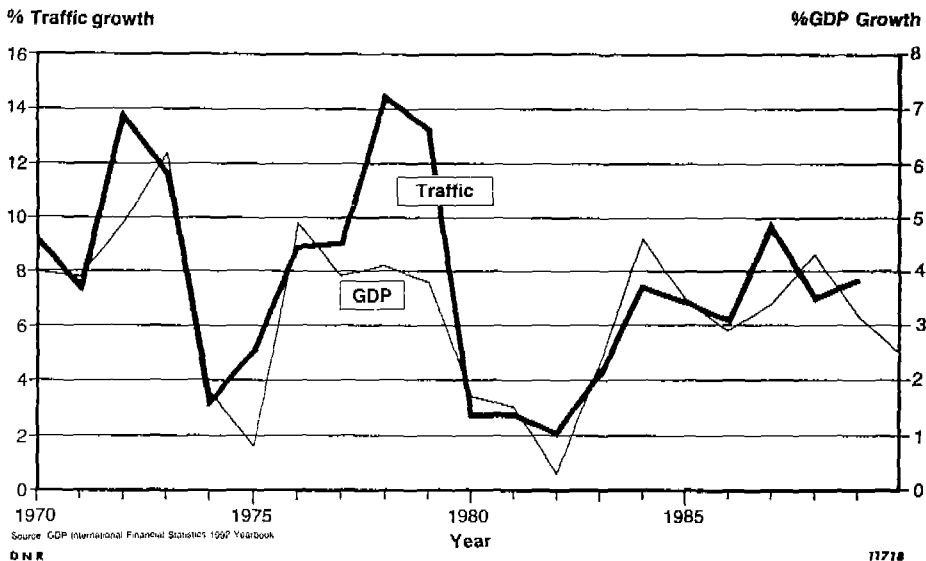
이 자료는 아시아-태평양 지역에 초점을 맞추어 향후 항공기 시장전망을 분석한 것임.

◇ 세계의 GDP와 교통증가

- 항공산업에서 일반적으로 사용되는 척도는 교통량으로 표현되며 승객의 비행거리와 승객수를 곱한 승객마일(Revenue Passenger Mile)을 사용함.
- 그림에 나타낸 GDP와 교통량의 증가관계를 보면 두 변수는 매우 밀접한 관계가 있음을 알 수 있음.
- 통계적으로 교통량 증가는 GDP 증가율의 2배임.
(예 : GDP 2.5% 성장 ⇒ 교통증가 5%)



World GDP and traffic growth

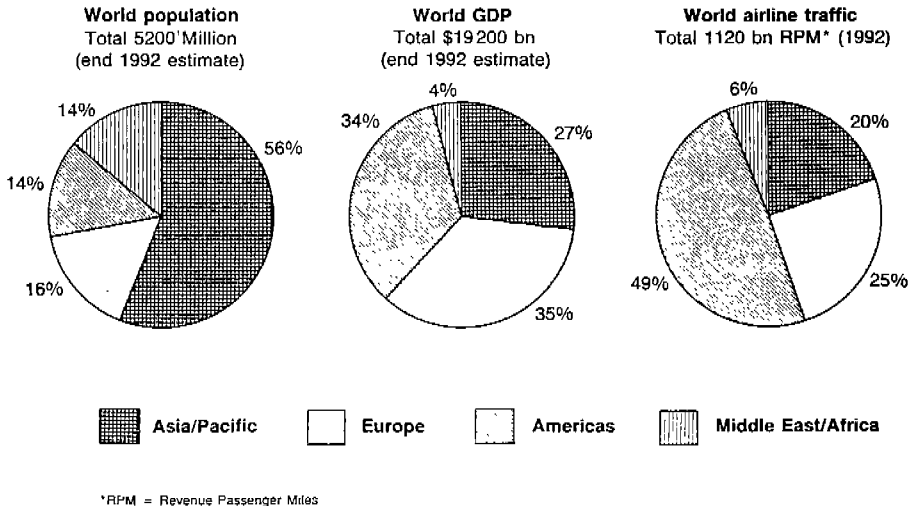


◇ 아시아-태평양 지역에서의 교통잠재력

- 세계 52억 인구중 아시아 태평양 지역은 56%를 차지하며 중국과 인도만 해도 37%를 차지하고 있음.
- 이렇게 세계 인구의 다수를 차지하는 아시아 태평양 지역은 전체 GDP의 27%밖에 차지하지 못하고 있으나 14%의 인구가 있는 아메리카 지역의 GDP는 세계의 35%를 차지하며 항공교통의 49%를 차지하여 인구분포와 반비례하는 현상을 보이고 있음.



Traffic potential in the Asia/Pacific region



◇ 지역적 GDP 성장

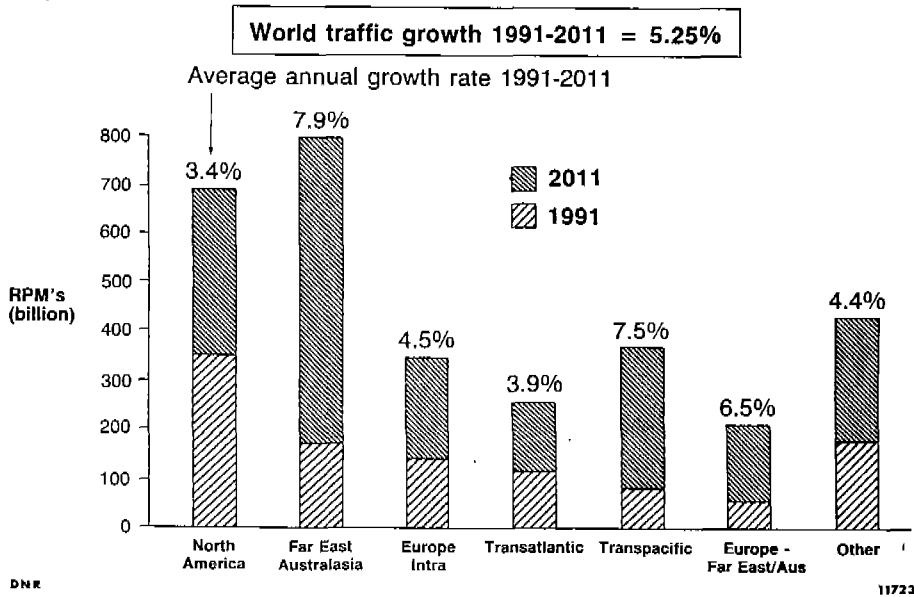
- 지난 10년간 지역별 GDP 성장을 보면 아시아 태평양 지역이 다른 지역에 비해 상당히 앞서고 있음을 알 수 있으며 향후 20년동안 이러한 현상이 계속될 것으로 전망됨.
- 호주 뿐만 아니라 일본, 싱가포르, 말레이시아, 태국, 한국 등 국가가 빠른 속도로 성장하고 있는데 일본의 성장율이 둔화되고 있는 반면 중국은 10%의 GDP 성장율을 보이고 있으며 20년후 경제규모가 현재의 3배에 이를 것으로 예상됨.

◇ 세계 교통량(Revenue Passenger Miles) 전망

- 지난 20년간 RPM 증가율은 6.8% 였음.
- 향후 20년간 세계 GDP 성장은 연간 3%로 추정되며 교통증가는 5.3%에 이를 것으로 기대됨.
- 이와같은 교통증가 예상은 2011년까지 현재의 3배로 확대된다는 것을 의미함.



Traffic growth by region



◇ 40~120석 항공기 시장

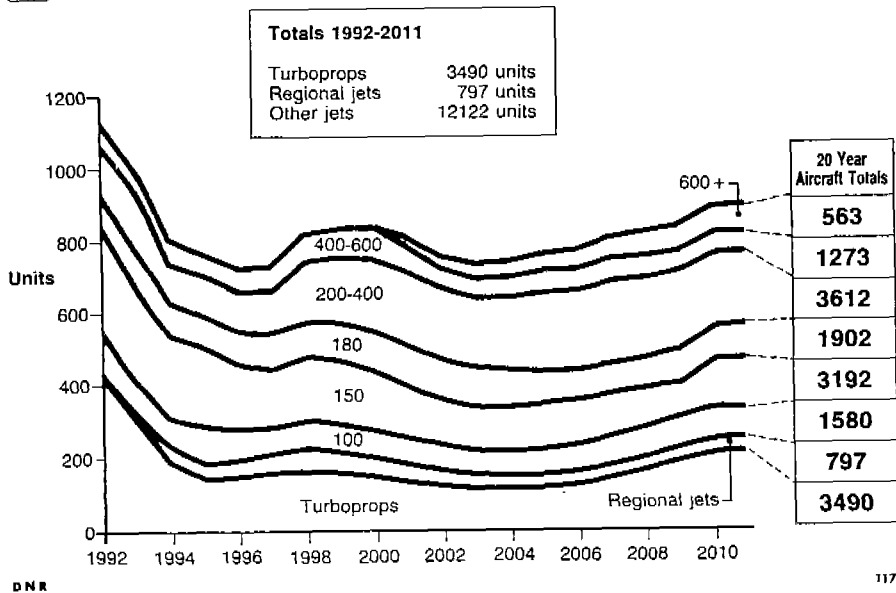
- 현재 운용하고 있는 동급 항공기는 5,000여대이며 동호 항공기 생산계획은 17건, 현존 항공기제작사는 10개사임.
- 향후 20년간 B 737-500, Fokker-100, MD-87, RJ 80, RJ 100, RJ 115 등 기종에 해당되며
- 70석급의 제트항공기로는 Fokker-70, RJ 70, 두 기종이 경쟁하고 있고 터보프롭 항공기는 ATR 72와 BAe의 ATP 항공기가 있음.
- 50석급 제트항공기는 Canadair의 RJ series 100만이 있을 뿐이며 터보프롭 항공기는 6개사가 있음.

◇ 항공기 인도 전망

- 항공기의 수명을 25년으로 볼 때 단일통로 항공기는 93~96년 사이에 대체 구매가 예상되어 100~150석 항공기 수요에 영향을 줄 것임.
- 복합통로 항공기의 대체 구매는 96~2000년 사이가 절정을 이룰 것으로 보이며 200석급 범위의 항공기 수요에 영향을 미칠 것임.
- 지역간 운송의 발달로 Regional Jet 항공기 시장의 성장이 예상되어 Fokker 70, Avro RJ 70/80, Canadar RJ100 등 지역운송기 개발계획이 활발함.
- 150석급의 항공기 수요도 180석 이상으로 옮겨가고 있으며 180석 항공기 수요도 98년경에는 200~400석 규모로 옮겨갈 것이 예상되는데 이것은 복합통근형 항공기의 교체시기와 일치하여 A330, A340, B777, MD11 등의 범주에 해당하는 시장에 잠재력이 큼.



Aircraft delivery forecast



V. 회원사소개

■ 삼미금속주식회사



◆ 연 령 ◆

- 삼미금속주식회사(대표 조병준)는 '69년 6월 한미중공업(주)으로 설립되어 현재 매출액 190억, 종업원 380명 규모로 창원시 성산동 55번지에 위치하고 있음
- 동사는 '69년 설립된 이래 '72년에는 한일단조(주)로 상호를 변경하고 '75년에 신일본단조(주)와 기술제휴하여 '79년에는 자동차 부품 생산전문업체로 지정받았음
- '82년 4월에 삼미그룹에 인수된후 동경단공소와 기술제휴하였음
- '85년 삼미금속(주)로 상호를 변경하고 '88년부터 '91년까지 동경단공소의 후신인 TDF와 2차 기술 제휴하였음

◆ 생산설비 ◆

- 단조용 생산설비로는 35t급 Hammer와 1300~3000t급 Press 8기와 450t 및 1600t Upstter 2기를 구비하고 있으며
- 열후처리 설비로 열처리기 5기, 교정기 8기, 쇼트기 5기 등을 구비하고 있음
- 시험설비로는 Metal Spectroscope와 각종 시험, 검사및 측정설비를 갖추고 있으며 40 TON-M (400KJ) Counter Blow Hammer Line을 도입예정임
- 삼미금속은 LLOYD, DNV, NK, GL, KR등의 인증을 획득하였음

◆ 사업계획 ◆

- 동사는 아직 항공우주분야 생산실적이 없으나 단조분야 소재 및 부품제작에 적극 참여할 예정임

VI. 참고자료

■ '93 3/4분기 항공기 및 동부분품 수입추천 및 관세감면대상물품확인 실적

1. 총괄

(단위 : US천불)

구분	분기	전분기 누계		당분기		누계	
		건수	금액	건수	금액	건수	금액
수입추천	민수	149	268,484	74	8,200	223	276,684
	방산	-	-	121	272,106	121	272,106
관세감면확인	민수	53	118,728	26	75,458	79	194,186
	방산	-	-	-	-	-	-
계		202	387,212	221	355,764	423	742,976

* 방산물자 수입추천 및 관세감면확인 업무는 당분기('93.7.1)부터 수행

** 방산물자 관세감면확인은 수입추천시 병행하므로 해당란 기재 생략

2. 세부 내용

가. 업체별 관세감면확인 실적(민수)

(단위 : US천불)

구분	업체	전분기		당분기		누계	
		건수	금액	건수	금액	건수	금액
	대한항공	26	102,306	13	66,919	39	169,225
	아시아나항공	27	16,422	13	8,539	40	24,961
	계	53	118,728	26	75,458	79	194,186

* 방산부문은 방위산업용 원료, 기재이므로 전량 부분품임(생략)

나. 품목별 수입추천실적 (민수)

(단위 : US천불)

품목	구분	전분기 누계		당분기		누계	
		건수	금액	건수	금액	건수	금액
완 제 기		7	255,026	6	6,804	13	261,830
	고정익	2	242,274	5	554	7	242,828
	회전익	1	12,678	1	6,250	2	18,928
	활공기	1	28	-	-	1	28
	기 타	3	46	-	-	3	46
부 분 품		97	12,578	51	989	148	13,567
	기 체	44	11,225	14	121	58	11,346
	엔 진	13	413	15	369	28	782
	전 자	12	445	6	60	18	505
	장 비	26	420	16	439	42	859
	기 타	2	75	-	-	2	75
조종훈련설비		7	19	3	132	10	151
	완성품	-	-	-	-	-	-
	부분품	7	19	3	132	10	151
우 주 기 기		10	391	1	3	11	394
	발사체	-	-	-	-	-	-
	위성체	10	391	1	3	11	394
	기 타	-	-	-	-	-	-
중 고 품		-	-	-	-	-	-
	완제기	-	-	-	-	-	-
	부분품	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
기 타		28	470	13	272	41	742
계		149	268,484	74	8,200	223	276,684

* 방산부문은 방위산업용 원료, 기재이므로 전량 부분품임(생략)

항공우주산업동향

통권 제10호 등록번호 라-6124 1993년 11월호 (매월1회발행)

발행인 : 이 대 원
편집인 : 곽 병 구
인쇄인 : 김 해 동
발행처 : 한국항공우주산업진흥협회
 기 획 과

서울특별시 강남구 대치동 891-6 대지빌딩
TEL : 553 5681/2 FAX : 553 5683

(비매품)
