

일본 항공기산업의 국제협력

전후 일본은 YS-11이라는 최초의 일본산 여객기를 만들어 여러 나라에 판매한 실적이 있으나 중단했고 다시 YS-X라는 차세대 여객기 개발에 착수한 사실을 지난 6월호에 소개한 바 있으나 이 계획이 중단되었다는 설이 도는 것과 아울러 보잉사의 B-767, B-777 개발에 성공적으로 참여하고 다시 V-2500이라는 제트항공기 엔진의 공동개발을 추진중에 있어 우리에게는 결코 타산지석이 될수 없어 일본업체의 국제 공동개발현황을 요약해 보았다. <면접자주>

머 리 말

항공기와 항공기용 엔진의 개발은, 기술적 난점이 높은 것과, 개발에 방대한 자금과 오랜 시일을 요하며, 특히 민간기에 있어서는, 그 대형화와 고성능화에 따른 “리스크”의 증대와 상관하여, 이제는 민간기업의 부담능력을 넘어선 것으로 되고 있다. 즉 민간수송기의 개발은 1조원 가까운 많은 비용을 요함으로, 기업자신의 명운을 걸수밖에 없는 사업으로 되어 있다. 따라서, 개발 위험부담의 분산, 시장의 확보, 확대등을 목적으로 하여, 민간기의 국제공동개발이 세계적 추세로 되어 있으나, 그외함께 민간기의 개발에 대한 국가보조도 일반적인 일로 되고 있다.

민간수송기의 개발보조

항공기공업은 첨단기술 산업으로서 커다란 기술과급 효과를 가짐과 함께 항공기의 안전성 확보에 도움을 주는

등의 관점에서, 각국 모두 다액의 보조를 직접적으로 혹은 간접적으로 주고 있다.

개발을 중심으로한 보조규모를 비교해 보더라도, 미국에는 비견할 수가 없다. 가령 NASA 및 운수성의 항공기 대책 연구개발 보조비만을 비교해도 일본의 약 20배에 달하며 영국, 프랑스, 독일도 일본의 5~10배 정도에 달한다. 특히 유럽의 경우에는 개발 이외에도 생산, 판매, 제품지원비용(아프터 서비스와 같은 내용)등 각 단계에서 폭 넓은 정부보조가 행해지고 있다.

일본의 경우를 보면 1958년에 항공기공업진흥법이 제정되어 민간항공기의 국산화를 촉진하기 위해 YS-11의 개발, 생산, 판매가 정부의 계획사업으로 실시 되었다. YS-11 개발 이후는, 개발에서 product support까지의 전분야를 포함한 민간수송기 개발에 손을 쓸 기회가 없어 일본의 항공기공업, 특히 민간수송기 분야에 있어서는 타산업의 발전과 비교하여 극히 뒤떨어져 있다고 말하지 않을 수 없다.

또한 구미선진국과의 비교에 있어서도 상당히 하위의 위치에 있다.

그간 세계의 항공기개발추세는 국제공동개발 및 정부

보조가 더욱 더 일반화 되었다. 이와같은 환경하에서 일본 고유 기종인 YX, YXX 여객기, V-2500 엔진의 국제 공동개발에 관하여 정부는 개발자금의 일부를 보조하고 있다. 일본의 항공기공업발전을 위해 민간수송기의 국제 시장 참여는 불가결의 과제이며, YS-11의 후속기인 YX 개발에 대한 검토가 계속되고 있다.

일본항공우주공업회는 1967년부터 YX의 OR조사를 개시했다. 1968년에는 일본항공기제조(주) 안에 YX개발 본부가 개설되어 처음에는 90인승급을 목표로 했으나, 다음 해에는 일본항공기제조(주)에서 3발 단거리 Z여객기 YS-33계획동의 제안도 제출되는 등 항공회사의 수요에 따라 110~149인승, 200~250인승등의 안이 검토되었다.

이와같은 일본의 YX개발구상에 대해 1970년경 보잉사를 위시한 외국 제작사로부터 공동개발의 신청이 연이어졌다. 여기에 대해 일본도 1971년에 일본항공우주공업회에서 항공기공업조사단을 꾸미에 파견했었다.

YX와 보잉 767개발의 시작

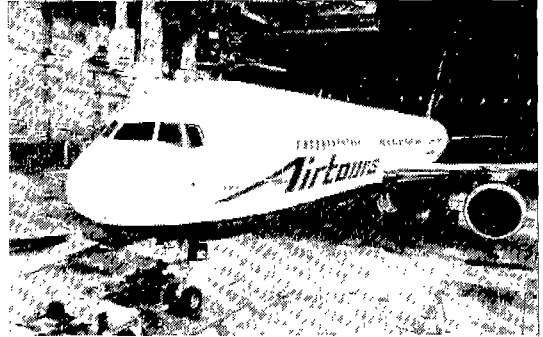
이 조사단의 보고를 기초로하여 항공기공업심의회는 "초대형기에 이은 대형기를 포함한 기체를 외국제작사와 국제 공동 개발·제조"하는 것이 유리하다는 내용을 정부에 건의했다.

그 결과 제휴 상대로서 세계 항공기시장의 52%이상을 점유하며, 7X7시리즈 개발을 검토하고 있던 보잉사가 선택되었다.

1973년에는 일본측의 YX계획 추진모체로서, 재단법인 민간수송기개발협회가 발족되고, 보잉사와의 사이에 150~200인승의 단거리기에 대한 공동조사가 실시되었으나 이 크라스에서는 수요를 예측할 수가 없어, 1974년에는 200~240인승급의 중·단거리기로 변경하여, YX의 기체시방에 대해 재검토를 시작했다. 그 결과, 보잉사와 이태리의 아에리타리아사와 공동으로 개발하고 있는 7X7계획과의 합작을 결정하고, 일·미·이탈리아의 3개국 YX 및 7X7의 공동개발이 시작되었다.

그러나, 석유파동을 계기로 세계의 항공기시장은 극도로 경기가 하락했다.

여기에 이 계획에 대한 일본측의 자주성 문제 및 보잉사에 대해 지불해야할 조사비의 문제등에 대해 일·미간



보잉 B767의 조립광경

의 교섭이 지연되어 공동작업의 정식합의가 지연되었다.

그후 1977년 여롬 보잉사가 개발에서 판매까지 전체임을 지고, 일본측은 동사의 지도하에 기체의 일부를 개발 제조한다라는 기본적 합의에 도달했다. 이에 따라 다음해 초부터 일본측의 작업분담교섭이 진행되고, 1977년 10월 1일에 쌍발중형제트기 보잉767의 최종사업계약이 조인되고, 시작기 개발제조에 착수하게 되었다. 일본은 아에리타리아사와 같은 개발·제조 15%(전방동체, 중앙동체, 후방동체, 주날개 페어링, 주날개 리브등을 분담하고 1978년도부터 1982년도까지 사이에 약 307억엔의 개발비를 부담했다.

보잉767~200(216인승)은, 1981년 9월에 첫 비행에 성공하고, 10개월의 시험비행 뒤인, 1982년 7월 FAA의 형식증명을 취득, 같은 해 9월부터 유나이티드항공에서 노선 취항을 개시했다. 이어 1978년 6월에 전일본항공에서도 취항을 개시하고 다시 파생형기인 보잉767-300(261인승)도 개발되어 1986년 9월에 형식증명을 취득했다. 같은 해 일본항공에 보잉767-300이 인도되었다. 그리고 1984년 8월 이후의 양산사업에 대해서는, 민간법인인 민간항공기가 민간수송기개발협회로부터 업무의 양도를 받아 운영하고 있다.

터보팬엔진 V 2500의 개발

일본에서 FJR710 터보팬엔진의 개발을 추진중에, 일본의 제트엔진 개발능력에 대해 세계각국이 주목하기 시작했으며, 1978년 12월 일본의 제트 엔진 메이커인 이시가와지마하리마중공업, 가와사끼중공업, 미쓰비시중공업 등 3개사가 정부의 자금지원을 받아 영국의 롤스 로이

스사와 50:50의 대등한 조건하에 당시 수요가 예상되는 110~120석급의 민간기용 RJ500 터보팬엔진(추진력 2만~2만 4천파운드)을 국제공동으로 개발하게 되었다.

1981년 10월에는, 일본측의 항공기 엔진개발의 추진 모체로서, 재단법인 일본항공기엔진협회가 전술의 엔진 메이커 3사의 출자에 의해 설립되었다. 1982년 3월에는, 일본 영국 양국이 데몬스트레이터 엔진이 시험운전에 돌입하는 등, 개발작업은 순조롭게 진행했으나, 같은 해 중반경부터 미국의 엔진 메이커로부터도 이 계획에 대해 참가 의사가 표명되어, 일본과 영국으로서도 시장의 확보, 개발부담의 경감, 기술결집의 견지에서 참가가 바람직스럽다고 판단하여 협의에 들어갔다. 이 결과, 1983년 3월에 미국의 플랫 엔드 휘트니사와 그 그룹인 독일의 MTU사 이탈리아의 피아트사를 포함한 5개국간의 공동 개발사업계획으로 발전했다. 이렇게 해서 RJ500 엔진도 「V2500」 엔진이라고 부르게 되었다.

같은 해 12월, 국제합작회사 인터내셔널 에어로 엔진 AG(IAE)가 스위스의 튜리히시에 설립 동기되었으며, 그후 사업본부를 미국의 코넥티컷주 이스트 하트포드에 설립했다. 그리고 1984년 3월에 관계 각국정부의 승인을 얻어 V2500 프로젝트는 정식으로 스타트했다.

엔진의 개발, 양산에 관한 일본의 워크 셰어는 23%로, 롤스로이스사와 플랫 엔드 휘트니사가 각 30%, MTU사가 11%, 피아트사가 6%로 되어 있다.

참가 각사는, 자기들의 최신기술을 결집한 고성능의 올 뉴 엔진을 개발하기 위해 자사가 가장 자신하는 섹션을 워크 셰어에 따라 담당하고 있으며, 일본은 팬과 저압 압축기 및 고압압축기, 고압 터빙의 일부를 담당함과 동시에, 1988년 10월부터 일본국내에서 시운전을 실시하고 있다.

V2500 엔진 패밀리 최초의 형인 V2500-A1(추력 25,000파운드)은, 1988년 6월, FAA의 형식증명을 취득했다. 이 엔진을 탑재한 에어버스 A320(150석)은 1989년 4월에 구주 4개국 합동형식증명을 취득하고, 5월에는 유고슬라비아의 아드리어항공에서 상용비행을 개시했다. 1990년 12월 현재, V2500탑재의 A320은 42대가 인도되어 있다. IAE에서는 계속해서 V2500-A1의 성능향상을 위한 개발을 추진하는 동시에 시장의 요구에 맞추어 V2500파생형 엔진을 개발중이다.



다목적 헬리콥터의 일종

다용도 헬리콥터 BK-117 개발

YX 및 보잉767이나 V2500 엔진이라는 대형 프로젝트 하고는 별도로 가와사끼중공업과 독일의 MBB사는, 독자적으로 BK117다용도 쌍발헬리콥터를 공동개발했다.

이 헬리콥터는 1979년에 첫 비행에 성공하고, 1982년 12월에 일본, 독일 양국의 형식증명을 취득했다. BK117은 신복합재를 많이 사용한 경량으로 콤팩트한 기체에 고출력의 트윈엔진 무관절형 로터 시스템 채택에 의한 뛰어난 운동 성능, 게다가 동일 평면바닥의 객실/화물실, 뒷부위 크럼셀 문에 의한 다용도성을 특징으로 하며, 인원/화물수송, 긴급의료구급, 보도취재, 해상유전개발지원등 폭넓은 분야에서 활약중에 있으나, 근년 급속하게 관심을 모으기 시작한 2지점간 수송이나, 서서히 편리함이 인정되기 시작한 자가용기로서의 활약도 기대되고 있다.

YX/보잉767에 이은 민간수송기 개발, 소위 YXX계획에 대해서는 1979년 8월의 항공기, 기계공업심의회 항공기공업부회 정책분과회는 중간보고에서 「100석 크라스 또는 그것보다 약간 대형으로 YS-II의 후속기(YXX)로 될수 있는 기체의 개발계획 검토에 조속히 착수해야 한다」라고 제언했다.

일본과의 공동개발에 대해서는, 미국이 보잉사, 맥도넬 더글러스사, 유럽의 에어버스인더스트리사 등으로 부터도 연이어서 타진 제안이 있었다. 이와 같은 정세에서

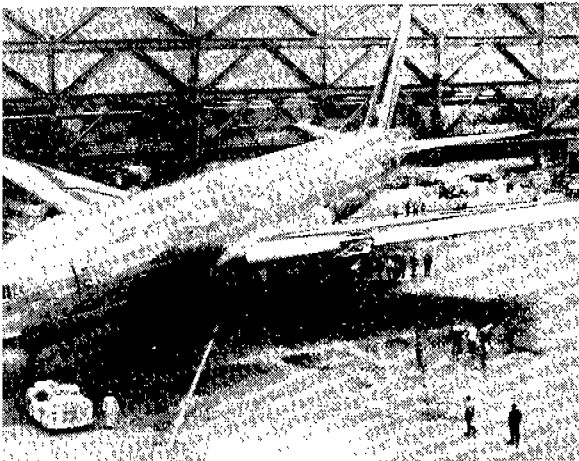
일본항공우주공업회는 1980년 4월에 유럽 항공기공업 시찰단을 파견하여 유럽 6개국의 항공기공업 현황을 시찰하고, 관계자와의 의견교환을 했다.

이와같은 움직임을 참고로 정책분과회는 같은 해 8월, 제2차 중간보고를 제출하고, 그중에서 「YXX개발에 대해서는, 130석급 또는 그것보다 약간 대형의 것을 국제공동 개발하는 방향에서 적극적으로 추진한다」라고 하고, 또 「1981년도에는 공동개발을 하는 전제로서 일본 독자의 예비설계를 할 필요가 있어 적절한 국가를 지원한다」등의 제언을 했다.

이렇게 하여 1981년도에는 YXX의 설계, 시험·기획개발이 추진되고, 다시 시장조사, 예비설계등의 실시와 YXX국제공동개발의 추진모체로서 1982년 12월에 민간 수송기 개발협회가 일본항공기개발협회로 명칭을 변경했다.

보잉777 공동개발

한편, 일본항공우주공업회는 1980년 이래 YXX 특설위원회를 설치하여 대외질충에 임하였으며, 1984년 3월에는 보잉사와 일본측의 일본항공기개발협회, 미쯔비시중공업, 가와사키중공업, 후지중공업과의 사이에 공동사업에 대한 양해각서를 체결하였으며, 양자는 공동으로 시장조사, 사업의 세부사항 결정등의 검토에 들어갔다. 그 결과, 양자는 혁신기술을 대폭 채택한 150석급의 고성능기



보잉 B767이 거의 완성되어가고 있는 모습

를 1990년대 초에 시장에 등장시키는 것을 목표로 공동연구개발을 추진하기로 하였으며, 1986년 3월 보잉사와 일본항공기개발협회는 제2차 양해각서에 서명했다.

지금까지 보잉사에 기술자등을 파견함과 동시에 공동으로 시장조사, 예비설계작업등의 기술작업, 개발담당부위의 검토 합작회사의 조직, 운영방법을 검토하는 미·협력력이 추진되었다.

YXX계획에서는 일본의 지분은 약 25%, 보잉사는 적어도 51%로 하며 급후, 제3의 파트너의 참가 가능성을 남겨놓고 있다. 일본은 개발, 생산, 판매, product support의 전문분야에 풀 파트너로서 참가하게 되었다. 보잉사는, 보잉747과 보잉767의 중간에 위치하며, MD-11, A330 및 A340에 대항하는 신형기로서 350석의 쌍발여객기 보잉777의 검토를 하고 있을 때 이 개발에 보잉사는 장기에 걸쳐 협력관계에 있는 일본항공기공업에 대해 공동개발의 참가를 요청하게 되었던 것이다.

일본항공기공업계로서도 대응자세를 검토한 결과, 리스크는 거대하나 요청에 따라 공동개발에 참가하기로 방침을 굳히고 미쯔비시중공업, 가와사키중공업, 후지중공업의 항공기 3사가 1990년 4월 12일, 보잉사와 양해각서를 체결하고, 본계약전의 예비적 공동작업을 개시했다. 그 후, 같은 해 10월 15일에는 미국의 유나이티드항공으로부터 34대의 확정수주를 획득하고, 10월 29일 본격적인 개발을 결정했다. 일본측은 보잉777의 동체대부분과 중앙날개, 날개의 몸체 웨어링, 주익리브 등, 기체 전체의 약 21%를 담당했다.

보잉777의 기술적 특징은 Fly-by-wire, 위성항법장치, 통합정보관리시스템등의 채택에 의한 선진형 콕핏등에 의해 신뢰성이 높은 쌍발 장거리 해상비행의 실현을 도모함과 동시에 복합체, 신합금등의 신소재를 대폭 채택하게 된 점 등이다. 또, 보잉777은 1995년에 납품개시를 목표로 지금 시험비행중에 있다.

방위청의 공동개발 계획

방위청의 FS-X(차기지원전투기)는 1990년대 후반에 퇴역이 시작되는 현재 취역중인 F-1 지원전투기의 후계기로서, 미국의 F-16의 개조 개발이 결정되어, 1988년도에 설계 예산이 계산되어 현재 미·일 양국이 공동으로 개발이 진행중이다.

FS-X의 기종선정은, 방위청에서 1985년 9월에 결정한 중기방위력정비계획에 따라, 그후 「국내개발」 「현유 전투기의 전용」 「구미의 현유전투기」, 그리고 미국의 요청에 따라 「미국기의 개조개발」 등을 후보로한 운용구상 비용 대 효과등의 점에서 신중하게 검토되었다. 일본의 항공기 공업계로서는 기종 선정에 대해 나라의 방침에 따르는 것을 당연한 기본자세로 했으나, 방위기반을 충실히 하는 데는 기술력의 유지, 향상이 불가결하다는 생각에서 국내개발의 실현을 기대하고 있었다. 한편, 당시 미국측은 미·일 무역마찰과 일본기업에 의한 코콥사건등의 발생, 미국측의 항공기공업의 우위성 유지등을 배경으로 하여 미국기의 채택을 강력하게 희망했다고 한다.

신중한 미·일간의 협의결과, 1987년 10월에 방위청은 최종적으로 「FS-X에 대해서는 미·일의 우수한 기술을 결합하여 F-16을 개조 개발한다.」라고 결정하고, 같은 해 12월 안전보장회의에서 개조 개발착수가 의결되었다.

F-16의 개조 개발은 일본의 FS-X운용요구에 합치시키기 위해, F-16의 기체를 베이스로 하고 일본의 「고온 동성 제어기술」 「일체성형복합재 일차구조기술」 「Active fast Arrey Radar기술」 등의 선진기술을 규합하는 구상으로 되어 있다.

그 후 방위청은 공동개발의 범위를 정하기 시작했으며, 약 1년간의 미·일 정부간 교섭을 거쳐 1988년 11월에 교환공문과 양해각서가 양국정부간에 조인되었다. 동시에 방위청은 주계약자로 미쯔비시중공업, 협력회사로 미국의 제너럴 다이내믹스, 가와사키중공업, 후지중공업을 지명하고 미·일 간에 처음으로 군용기 분야에서의 공동개발이 시작하게 되었다. 그러나 그후, 미국측에서 의회등의 FS-X개발 저지운동이 일어나 분규가 있었다. 1989년 9월에 일단 매듭을 보았으나, 이 영향으로 공동개발의 시작이 늦어졌다.

겨우 1990년 3월, 미쯔비시중공업 및 개발협력회사에 의한 공동설계팀이 결성되어, 본격적인 개발작업에 착수하고 현재, 기본구상설계작업이 실시되고 있다.

항공기 분야의 공동개발 움직임

항공기 분야도 전후, 방위수요를 중심으로 발전해 왔으나 YX/보잉767, V2500, B1, 17등의 국제공동개발을 계기로 하여 국제적으로 수주가 증가하고 국제협력의

일익을 담당하기로 되었다.

한편, 통산성의 주축로 미국의 로스엔젤스(1984년 2월), 영국의 런던(동년 1월)에서 각각 항공기용 기기, 소재에 관한 해외무역회의가 개최되었으며, 이것으로 인해 일본의 관계 메이커도 구미항공기 메이커와 산업협력의 문호가 열렸다. 그 후로도 무역회의는 규모를 확대하면서 해마다 개최되고 있으며, 항공기용 기기 부품도 국제공동개발, 국제협력의 기회가 더욱 증대하는 추세다.

일본의 항공기공업계에서도 1975년 이후 민간항공기 분야에서 국제공동개발이 활발하게 실시되고 있는 것은 전술한 바와 같다. 한편, 일본 독자의 개발도 실시되고 있었다.

소형 민간기 분야에서 미쯔비시중공업이 일본 최초의 비즈니스 잷트기 MU-300을 자체개발 하였으며, 1978년 8월에 첫 비행에 성공하고, 1981년 11월에 FAA의 형식증명을 취득했다. 이 비행기는 1979년 6월에 양산에 들어가고, 1984년 11월에 운수성 항공국의 형식증명을 취득했다. 또 파워업형 MU-300-10을 개발하고, 1985년 4월에는 FAA의 형식증명을, 또 1986년 3월에는 운수성 항공국의 형식증명을 각각 취득했다.

미쯔비시중공업은 1985년 12월 미국의 비치크래프트사와 해외시장에 대해 제휴하고, 비치크래프트가 비치제트의 상품명으로 최종 조립하여 판매, 서비스를 하게 되었으나, 1988년 1월에는 생산을 모두 비치크래프트사에 넘기고 말았다.

방위청은 T-33 및 T-1연습기의 감축에 따라 이들 기종으로 실시해온 교육임무를 한기종으로 통합 실시하고, 아음속에 있어서의 전투기 기술교육을 시행할 수 있는 새로

기다립니다.

本誌는 회원 여러분의 소식을 소중하게 생각하고 있습니다. 비록 개인의 평범하고 작은 기록일망정, 그것이 本誌에 하나 둘 쌓여질 때, 회원의 공감대 형성을 위한 새로운 역사가 창조될 수 있다고 확신하기 때문입니다.

- 회사소식, 개인소식 무엇이든 좋습니다.
- 관계된 사진 또는 사진 첨부하여 내용을 본지 편집실로 보내주시기 바랍니다.

운 중등혼련기 T-4의 개발을 1981년도부터 착수했다. 가와사키중공업을 주계약자로, 미쯔비시중공업, 후지중공업을 협력회사로 하여 설계, 시작 작업이 실시되었다. 1985년 7월 첫 비행에 성공하고, 같은 해 12월에는 제1호기가 납품되었다. 1호기는 중열복좌식, 쌍발의 고정날개기로 높은 운동성능을 갖춘 것으로, T-2의 개발 이래, 약 10년만의 자주국산개발이다. 더욱이 그 비행기의 엔진은, 전술의 자주개발에 의한 F3-300 엔진으로 항공기 공업의 발전과 기술계승을 위해 의의가 큰 프로젝트다. 개발은 1988년 3월에 끝났으며 양산기의 납품은 같은 해 9월부터 시작되고 있다.

또 방위청은 함께 헬리콥터 NSS-2B의 대체기로서, 신 대잠수함 헬리콥터 SN-60J의 개발을 1983년부터 착수하였으며, 미쯔비시중공업이 주 계약자가 되어 개발을 담당하고, 1987년 8월 첫 비행에 성공했다. 이것은 미국 해군의 SN-60B의 기체를 개조하여 일본의 운용에 적합한 전자기기를 개발하여 탑재한 기종이다.

민간용 ATP의 연구

ATP(Advanced Turbo Prop) 엔진(고속 터보프롭)은 종래형 터보팬 엔진과 비교해서, 연료절약등 경제성을 크게 향상시킬수 있는 효과가 있는 것으로 생각하고 그 실현이 기대되어 구미제국에서는 이 종류의 연구가 활발이 행해지고 있다.

일본항공우주공업협회에서는 추진 시스템의 실용화 개발에 필요한 기반기술연구개발을 하기 위해, 회원 메이커 각사가 모여 차세대 항공기 기반기술 연구소를 설립하고, 기반기술 연구추진센터로부터의 출자를 활용하여 1987년 2월부터 연구등을 개시했다. 연구 내용은 혁신적인 파워플랜트와 프로펠러시스템의 전후 배치등의 조합에 의해 푸셔형, 트렉터형, 주날개장치형, 후방동체장치형등 기계측으로부터 요구사항을 포함하여 다각적인 조사, 검토에 의해 토탈 시스템으로서의 최적 형태의 연구를 하고, 가장 효과적인 ATP추진 시스템의 명확한 개념설계를 실행하는 것을 목표로 하고 있다. 또 프로펠라, 파워플랜트등의 썬브시스템에 관해 신소재기술, 공력기술, 메카트로닉스 기술등의 최신기술을 구사하여 연구가 추진되고 있다.

1986년 이후, 50~100석급의 소형 민간수송기에 관해

각국으로부터 국제공동개발의 신청이 쇄도하여, 일본항공기 공업계로서도 그 가능성을 검토하기로 했다. 이것 때문에 1987년 일본항공우주공업회에 「민간기조사위원회」를 설치하여, 프롭팬기 및 터보팬기를 대상으로 시장 조사와 기술면의 검토, 시업성의 검토를 주로 실시했다.

1989년부터는 일본항공기 개발협회가 통산성으로부터 위탁을 받아 동협회에 YSX개발조사실을 발족 시킴과 동시에 시장조사, 설계기술조사, 국제공동개발사업 형태조사 및 소형여객기용 엔진 개발조사등을 2년간에 걸쳐 실시했다. 1992년 이후는 전년도까지의 결과를 받아 프로그램, 고아헬트의 목표를 얻기 위한 다음 스텝의 조사, 연구를 할 예정이다. 1992년도 이후의 조사작업은 민간에서 주체가 되어 시행하는 것이 적당하다라는 관점에서 정부의 보조사업으로서 실시하게 되어 있다.

초음속 수송기의 연구

21세기를 향해 환태평양 지역과 구미제국을 연결하는 초음속 항공수송의 수요가 전망되어, 마하 2~5의 고속으로 비행이 가능한 초음속 수송기의 개발바람이 세계 각국에서 일고 있으나, 규모의 크기로 볼 때 국제공동개발이 되는 것이 콘센세스로 되어 있다.

1990년 5월에는 프랑스의 아에로스빠시알사와 영국의 브리티시 에어로스페이스가 공동연구에 합의하였으며, 이어 미국의 보잉사, 맥드널 더글러스사, 독일의 에어버스를 더한 5개사가 공동연구에 착수하기로 합의했다. 그 후 일본도 미쯔비시중공업, 가와사키중공업, 후지중공업의 3개사가 이 공동연구에 참가하게 되었고, 또 동시에 이태리의 알레니아사도 참가하게 되었다. 그리고 1991년에는 소련의 튜보레프사가 참가하여, 문자 그대로 세계적인 공동연구 프로젝트가 되었다.

일본에서는 1987년부터 일본항공우주공업회가 통산성의 위탁을 받아 가까운 장래의 국제공동개발에 대비하여 조사, 연구에 착수하고 있다. 1988년도까지 2년간에 걸친 「차세대우주항공기등 개발동향조사」 「초음속수송기(SST/HST)의 개발동향」으로 하여 시장동향 기술과제의 조사가 실시되었다. 이것을 받아서 통산성은 1989년부터 공업기술원의 대형 프로젝트 제도에 의한 「초음속수송기용 추진 시스템의 연구」, 차세대 산업기반기술연구개발제도에 의한 「초 내환경성 선진재료의 연구개발」

을 「초음속 수송기 개발동향조사」와 3위1체의 프로젝트로 하여 스타트시켰다.

미·일·유럽의 국제공동연구체제

초음속 수송기 개발조사에 관해서는 1989년도에 일본 항공우주공업회에 초음속 수송기 개발조사위원회가 설치되어 3년간에 개발, 생산, 운항면에 있어 경제적으로 성립되는 초음속 수송기의 기체시방을 만들어 요구되는 기체의 실현에 필요한 요소기술항목과 그 개발규모와 기간에 대해 개발조사를 추진하고 있다.

또 초음속 수송기용 추진 시스템의 연구에 관해서는 1989년 3월에 초음속 수송기용 추진 시스템 기술연구조합이 설립되어 이시가와지마하리마중공업, 가와사끼중공업, 미쯔비시중공업의 일본 3개사에 미국의 제너럴일렉트릭사, 플랫 엔 휘트니사, 영국의 롤즈 로이스사, 프랑스의 스네커머사를 합한 일·미·구주의 국제공동연구체제를 조직하여 연구가 추진되고 있다.

초내환경성 선진재료의 연구개발에 대해서는 항공우주등 폭넓은 분야에서 필요로 하는 고온 환경하에서의 내열성, 고비강도, 고강성, 내산화성 등에 뛰어난 초내환경성 선진재료에 관한 기반기술을 8개년 계획으로 확립하기로 하고 있다.

일본 항공기 업계의 내일

일반적으로 항공기공업은 부가가치가 높고 기술과급 효과도 큰 전형적인 지식 집약형 산업이다. 더구나 기술입국을 지향하는 일본의 21세기의 산업구조중에서 중요한 역할을 담당할 전략산업으로서 빠뜨릴 수 없는 산업이며, 장래에 대한 기대는 크다.

그러나 전후 7년간의 공백기간을 더하여 미약한 국내 개발, 기술연구면에서의 뒤떨어짐 등에 의해 구미선진국에 비해 생산규모, 기술력, 판매력의 어떤 것을 보더라도 아직껏 격차가 있는 것은 부정할 수 없으며, 이런 점을 시정하는데는 한층 더 노력이 필요하다.

일본 항공기공업의 미래상으로 바람직한 방향은 균형이 잡힌 항공기공업이 바람직하다고 할 수 있다.

첫째로, 기체, 엔진, 기기부품, 재료등의 전분야를 망

라하여 시스템으로서 정리할 능력 및 기초기술연구에서 개발, 생산, 판매, 서비스라는 일련의 기능, 즉 종합적인 능력, 기능을 갖추는 일이다.

둘째는, 세계의 에어라인에 받아 들여질수 있는 민간기의 개발능력 및 국토, 국정에 적합한 방위용 항공기의 개발능력, 기능을 갖추어야 한다.

셋째는, 특히 민간기 분야에 있어서 항공기가 국제상품이라는 점에서 상품의 국제적 가치의 향상, 국제공동개발의 확대를 위한 국제경쟁력을 갖추는 일이다.

넷째는, 민간기분야의 적극적인 확대를 피하고 현재 방위수요에의 과도한 의존상태를 탈피하여 수요구조의 균형을 잡는 일이다. 물론 방위수요는 금후로도 장기안정수요로서 극히 중요하고, FSX 공동개발의 추진을 축으로 정부의 요청, 기대에 착실하게 대응할 필요가 있다.

이와 같이 항공기공업이 균형있게 성장해 나가기 위해서는, 특히 민간기분야에 있어서 국내시장 뿐만 아니라 해외에 넓게 판로를 찾아 확고한 기반을 구축하는 일이 긴요하며, 이것이야말로 앞으로의 과제라고 할 수 있다. 특히 중·대형 민간수송기에 있어서 개발 뿐만 아니라 거기에 부수하는 마켓 및 프로덕트 씨포트의 분야에서도 국제경쟁력을 비축할 필요가 있으며, 선진 메이커와 합동한 국제공동개발의 추진이 필요하다.

따라서 그 정책으로서서는 국제공동사업의 추진, 다양한 프로젝트의 수행, 기기부품, 소재를 포함한 종합적인 실력의 양성등을 들 수가 있다.

구체적으로는 현재 국제공동사업으로서 양산중의 YX/보잉767, V2500, 개발중인 보잉777, 공동개발연구 중인 YXX의 추진과 차세대기로 예상되는 ATP (Advanced Turbo Prop)기의 연구, 지방도시간 교통이나 육지와 떨어져 있는 섬과의 교통에 소용되는 컴퓨터기로서 소형 민간수송기의 연구, 그 뒤에 21세기를 향해 실현이 기대되는 초음속기의 연구, 그리고 세계의 항공기에 탑재되는 기기, 부품, 신소재분야의 발전 등이다.

이것들의 추진을 위해서는 업계의 의지와 노력이 필요한 것은 말할 필요도 없으나, 항공기공업계의 체력이 미숙함으로 기술적으로 커다란 리스크가 있는 개발 프로젝트에 대해서는 정부에 의한 조성 보조가 바람직하다.