

YS-X사업으로 시장 재진입 노리는 일본

산업연구원 수송기계산업연구실 책임연구원 **안 영 수**

산업정책의 전환

이미 잘 알고 있는 바와 같이 YS-11 개발 사업 실패로 일본의 산업 육성정책은 일대 전환을 겪게 되었다. 즉, 산업조직 체계를 과거의 단일기업 위주에서 현재의 민간기업간 과점체제로 바꾸었다는 것과 통산성이 수요와 대형국책사업물량의 배정을 통해 적극 개입하고 있다는 점을 들 수 있다.

1960년대 일본의 항공기산업 육성전략은 특정기종(60인승급 컴퓨터기)에서 성공적인 시장진입을 시도하고 이를 통해 획득한 경쟁력을 바탕으로 완제기의 개발 및 생산능력을 보유한 국가로서의 위상을 높이고자 한 것이었다. 그러나 YS-11이 컴퓨터기 세계 시장진입을 통한 산업발전과 국제수지개선 목표 중 첫번째 목표는 어느 정도 달성되었으나, 두번째의 목표인 국제수지는 운항업체들의 대형 민간항공기 대량도입 지속으로 개선되지 못하였다.

이러한 대내외적 요인들이 복합적으로 작용하면서 항공기산업의 발전전략을 최종조립중심에서 불가피하게 부품산업 육성을 통한 항공기산업 하부기반 강화로

일본이 여객기시장 진입을 위한 노력을 강화하고 있다. 1964년 YS-11 컴퓨터기의 개발이후 독자적인 여객기 개발사업을 완전히 포기하였던 일본은 최근에 75-100석급 터보 팬 여객기인 YS-X개발계획을 발표함으로써 약 30년만에 민항기 시장의 재진입을 위한 준비에 들어갔다. 일본은 이미 지난 80년대 후반부터 YS-X사업의 시장성 조사를 완료하였으며 최근에는 중국 등 외국과의 협력을 통한 국제공동개발을 모색하는 등 다각적인 실현방안을 검토하고 있다.

현재 우리나라도 중국과 공동으로 100석급 터보 팬 여객기인 「중형항공기」 개발사업을 추진중에 있어 향후 일본과의 치열한 경쟁은 피할 수 없을 것으로 예상된다. 따라서 일본의 YS-X사업을 주시하면서 이에 대한 대책을 적극 강구해야 할 것으로 보인다.



3사, 엔진 3사의 산업조직을 유도하였다. 기계부문은 미쓰비시, 가와사키, 후지 등 3사, 엔진은 미쓰비시, 가와사키, 이시가와지마하리마 등 3사로 분담되었다. 그러나 실질적으로는 미쓰비시, 가와사키가 기체와 엔진을 모두 생산함에 따라 4사 중심체제로 고착되어 현재에 이르고 있다.

대부분의 해외 항공기산업이 업체단일화를 통한 탑-다운(Top-Down) 방식에 의해 규모의 경제 실현을 목표로 하고 있는데 비해, 일본이 과거의 단일체제에서 과점체제로 전환한 데에는 산업의 하부기반 강화라는 다운-탑(Down-Top) 방식을 지향하는 대원칙이 내재되어 있다. 이러한 과점체제를 통해 자유경쟁만을 고집하지는 않고 산업특성을 감안, 최소한의 경쟁 유도

전환할 수 밖에 없었다. 또한 YS-11 개발을 위해 민·관 공동으로 설립했던 일본항공기 제조(주)가 마케팅, 자금조달 등 여러가지 면에서 한계점을 드러내자 생산체제는 과거의 업체간 경쟁상태로 돌아가게 되었다.

그러나 실질적으로는 통산성이 정부의 각종 군수물량 및 대형 국책사업을 통해 기체

국제협력의 강화와 정부·기업간 협력체제

를 통한 산업하부기반 강화와 항공기산업의 경쟁력 강화라는 두가지 목적을 동시에 추구하고 있다.

과점체제 유지는 통산성의 강력한 개입을 통해서 이루어지고 있다. 구체적으로는 각종 군수물량의 업체간 배분과 국제공동개발사업에 있어서 업체수의 제한과 역할분담 등을 통해 엄격히 통제하고 있다. 통산성은 군수물량을 특정기업에 대해 집중적으로 배분하지 않고 3사간에 균형있게 배분하고 있다. 또한 신규진입에 대해서도 직접적으로 개입하고 있는데 주요한 사례로는 80년대 후반 도요다자동차가 항공기사업을 위한 허가를 정부에 요청하였으나 공급업체 과잉이라는 이유를 들어 통산성이 신청서를 반려한 사례가 있다.

3사간의 역할분담은 명확하게 구분되어 있지는 않으나, 기체의 경우 미쓰비시가 주로 고정익, 가와사키는 회전익에 상대적으로 특화되어 있으며, 엔진의 경우 가와사키는 회전익, 이시가와지마하리마와 미쓰비시는 고정익의 위주로 특화되어 있다. 이와같이 3사의 균형있는 발전을 꾀하는 궁극적인 이유는 이들 업체의 발전을 통해서 하부에 있는 하청업체들의 균형있는 발전을 꾀할 수 있기 때문이다. 또다른 중요한 이유는 특정 민간기업에 대해 정부물량의 집중적인 배분 및 정부자금의 지원이 이루어질 경우 특혜문제가 발생할 소지가 있고, 관련업체들의 심한 반발을 유발할 가능성이 높기 때문으로 생각된다.

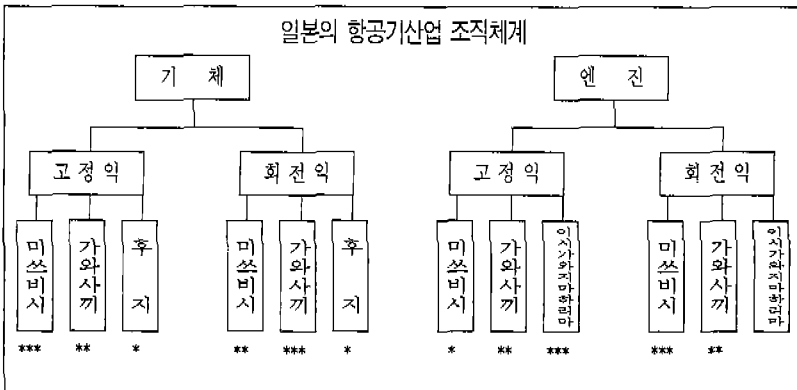
국제수지를 개선하면서 일본의 기술수준을 세계적인 수준으로 향상시키기 위한 방안으로 시도된 것이 각종 국제공동개발사업이다. B767(미, 이, 일)과 V-2500 엔진(미, 영, 독, 이, 일)을 비롯한 대형 국제공동개발사업이 성공적으로 추진되었고, 현재 차세대 여객기인 B777개발사업을 미국과 공동으로 추진하고 있다. 한편 헬기부문에서는 독일과 공동으로 BK-117를 개발하였다. 여객기와 헬기사업 공동개발의 중요한 차이점은 헬기부문이 기업간 협력으로 이루어진데 비해, 여객기부문에서는 정부와 민간이 공동으로 참여한 범국가적 개발프로젝트로 이루어진 것이라는 점이다.

이러한 개발사업을 통하여 일본 항공기산업에 대한 국제적인 신인도를 제고시킴과 동시에 부품수출을 통해 국제수지 적자를 축소하는 효과를 거두었다. 또한 일본은 과거 완제품 위주에서 부품 위주로 산업 발전전략을 바꿈에 따라 이와 관련한 복합소재, 탄소강화섬유를 비롯하여 항공전자부품이 급속히 발전, 세계적인 기술력을 확보하게 되었다.

일본 정부는 국제협력을 통한 국가간, 기업간 협력사업으로 항공기 개발사업을 전환시키면서 이를 효율적으로 수행할 수 있는 국가차원의 전담조직 설립 필요성을 느끼게 되었다. 이에 따라 대외업무를 효율적으로 전담

하기 위한 일본항공기개발협회(JADC)와 일본항공기엔진협회(JAEC)를 설립하여 이들 협회를 구심점으로 생산, 기술개발, 마케팅 등을 비롯한 모든 사업 진행이 이루어지고 있다.

이들 조직이 외형상 민간인들이 자율적으로 참여하는 협회형태를 띠고 있으나, 실질적으로는 재단법인이며 최고경영진에 전직 통산성의 고위관리



가 포함되어 있어 정부의 강력한 통제를 받고 있다. 따라서 외형상으로는 단일화된 협회를 통해 사업을 추진하지만 내부적으로는 항공 3사 중심으로 운영되고 있다. 업체간 협력의 가장 큰 특징은 상호간의 이해관계가 완전히 일치한 이후에만 사업진행이 가능하다는 것이다.

공동개발사업시에도 3사간 역할분담을 통한 효율성 제고에 노력하고 있다. B767 개발시 각업체별로 분담했던 항공기 기체의 각 부분품에 대한 개발 및 생산이 B777 개발시에도 비슷하게 분담되어 기존에 축적하였던 경험 및 기술을 그대로 활용하는 계기로 삼았다. 그러나 B767 개발시와 YS-11개발시 3개업체의 분담은 상당히 다르게 나타나고 있는데, 미쓰비시의 경우 YS-11 개발시에는 전방 및 중앙동체를 생산했으나 B767 개발에서는 후방동체를, 미쓰비시는 주익을 생산했던 것이 전방, 중앙동체를 후지는 미익에서 주익 어셈블리로 각각 업체간 다른 부문으로 전환되었다.

국제공동개발사업시의 항공 3사간 역할분담

구 분	YS-11	B767	B777
미쓰비시	전방, 중앙동체	후방동체	후방동체
가와사키	주익	전방, 중앙동체, 주익	전방, 중앙동체
후 지	미익	주익 어셈블리	주익 어셈블리, 내설

자료 : KIET, 21세기를 향한 항공기산업 발전방향, 1994

국제공동개발사업을 효율적으로 지원하기 위하여 통산성은 1958년에 제정된 「항공공업진흥법」을 1968년에 다시 개정하였다. 개정내용의 골격을 보면 법의 목적을 과거의 기술축적 및 국제수지 개선에서 국제공동개발 촉진과 산업기술 향상, 국제교류의 진전에 기여하는 것으로 바꾸었다. 이에 따라 국제공동개발사업과 관련한 개발비용을 정부예산에서 지원할 수 있도록 명문화하였으며 이 개발사업을 촉진하기 위하여 국제공동개발촉진기금을 확보하도록 규정하였다.

이 기금의 조성 및 관리를 위하여 1986년에 「(재단법인) (항공기국제공동개발촉진기금) 을 설치·운영하게 되었다. 조사결과에 의하면, 기업에 대한 자금지원의 형태

는 개발은행(우리나라의 산업은행)에서 융자한 후, 정부가 이 융자금에 대한 이자를 「항공기국제공동개발촉진기금」을 통해 보전하는 형식을 취하고 있다. 그러나 실제로는 은행을 통한 융자뿐만 아니라 정부가 예산배정을 통해 직접적으로 보조금을 지급하고 있어 융자와 보조금을 동시에 지원하고 있는 것으로 보인다.

시장진입 위해 YS-X 개발추진

일본이 YS-X사업에 대한 구상을 하게 된 시기는 1987년부터이다. 당시 인도네시아가 50~100석급 여객기인 ATRA 90, 그리고 독일과 중국이 공동으로 MPC-75 개발에 착수하면서 이에 대한 일본의 관심이 고조되기 시작하였다. 이에 따라 일본의 민간협회와 정부는 수년간에 걸쳐 이 기종에 대한 시장성 조사를 행하였다. 특히 일본 정부는 일본항공우주공업회가 제출한 동급의 시장·기술 조사보고서를 긍정적으로 검토하고 1989년에는 이 사업의 국제공동개발 가능성 검토를 위하여 일본항공기개발협회(JADC)에 연구용역을 의뢰하였다. 2년간에 걸친 조사결과 JADC는 시장성과 사업성 측면에서 저가격으로 공급가능한 75석급이 적합하다는 결론을 내렸다.

1989년부터 금년까지 동사업에 투입된 총지원금은 엔진개발을 포함하여 총 21억7,800만 달러로서 이 기간동안 B-777과 차세대 초음속여객기(Super Sonic Transport: SST)를 포함한 정부 항공기산업부문 총개발비의 42%를 차지하고 있다.(표 참조) 특히 지난해까지 통산성의 항공기부문 예산의 1~2%에 불과했던 YS-X 개발비용이 금년에는 17.8%로 대폭 높아져 YS-X사업의 시장진입을 위한 준비가 본격화 되고 있음을 보여주고 있다.

즉, 일본은 최초의 독자개발사업이었던 YS-11컴퓨터기사업이 시장진입에 실패함에 따라 각종 후속사업들을 외국업체 주도의 개발사업에 동참하는 방식으로 전환할 수 밖에 없었던 쓰라린 경험이후 30년만에 시장 재진입

통산성의 YS-X사업 개발비 내역

구분	1989	1990	1991	1992	1993	1994**	합계
YS-X(A)	기체	98*	118*	108	108	108	608
	엔진	-	-	10	10	10	1,000
	소계	98	118	118	118	118	1,808
항공기 전체예산(B)	4,680	6,719	8,650	10,002	10,260	9,029	49,337
비중(A/B)	2.1	1.8	1.4	1.2	1.2	17.8	4.2

자료 : 일본항공우주공업회, 「일본항공우주공업회보」, 각월호 참조 KJET 작성.
 주 : *는 시장조사 비용임.
 **는 계획 예산임.

2%에 달하는 15대가 최근 5년간에 이루어졌다. 그 이유는 최근들어 25~30년간 사용된 노후기종이 급속히 증가하고 있기 때문이다. 이러한 속도로 보아 금세기 말까지 시장에서 활동할 YS-11의 수는 10여대에 불과할 것으로 보인다.

을 노리고 있는 것이다. 물론 이 사업은 과거 YS-11사업의 독자개발과는 달리 국제간 공동개발방식이라는 점이 중요한 차이점이지만 설계에서 개발까지 전부문을 일본이 주도함으로써 자국 여객기를 세계시장에 진입시키고자 하는 것이다.

YS-11 대체시기 도래와 산업환경변화가 YS-X개발의 배경

그러면 왜 일본은 30년이 지난 이 시점에서 시장진입을 다시 시도하고 있는가? 그 원인은 YS-11의 대체시기 가 도래했다는 점과 산업환경이 유리하게 변화하고 있는 점을 들 수 있다.

항공기의 제품수명주기는 약 20~30년이라는 것이 일반적인 정설이라는 점에서 YS-11을 대체하기 위한 2001년 개발의 YS-X사업은 매우 시의적절하다. YS-11의 1호기가 1964년에 시장에 출현한 이후 1973년에 생산을 종료하였으므로 이 기종의 완전한 시장퇴출은 금세기말에서 2000년대 초가 될 것이기 때문이다. 실제로 1980년대 후반부터 YS-11의 시장퇴출이 서서히 진행되어 왔으며 최근에는 그 속도가 매우 빨라지고 있다(표 참조). 총 182대의 생산대수 중에서 일본 운항업체에 판매된 YS-11은 73대였으나 지난해 말 현재 보유대수는 48대에 불과하여 총 25대가 시장에서 퇴출되었다. 특히 지난해를 포함한 최근 20년 동안 시장에서 퇴출된 23대 중 65.

일본 운항업체들의 YS-11보유대수 추이

단위 : 대수

연도	1973(A)	1988(B)	1993(C)	A-C	B-C
대수	71	63	46	8	15

자료 : 일본항공우주공업회, 「YS-11의 성과」, 1987.
 일본항공협회, 「수자로 보는 항공」, 1994.

YS-X사업 추진의 또 다른 배경이 되고 있는 산업환경은 일본의 국내선 여객이 증가하고 있다는 점이다. 최근 5년간 국내선 여객은 연평균 6.9%씩 증가하여 80년대 전반기의 35%에 비해 약 2배의 신장세를 보여 왔다(표 참조). 국내선은 주로 단거리용 소형여객기가 투입되기 때문에 일본 국내선 여객의 높은 증가세는 YS-X개발의 유리한 점으로 작용하고 있다.

또 다른 배경으로는 세계 50~100석급 여객기시장은 그 전망이 상당히 밝은 반면, 보잉사와 에어버스사를 비롯한 대형업체들의 시장진입이 이루어지지 못한 틈새시장(Niche Market)이라는 점을 들 수 있다. 일본은 2001~10년 기간동안 세계 50~100석급 터보 팬 여객기 시장 규모가 650대, 60~80석급 터보프롭기의 규모가 540대에 달할 것으로 전망하고 있다. 따라서 경쟁력 있는 터보 팬기종을 개발할 경우 터보프롭기 시장의 상당

일본 국내선 여객(정기운송) 증가추이

단위 : 천명, %

연도	1982	1987	1990	1992	연평균증가율	
					1982-87	1988-92
여객수	40,483	50,045	65,252	69,687	3.5	6.9

자료 : 일본항공협회, 「수자로 보는 항공」, 1994.

부분을 대체할 수 있다고 판단하고 있다. 100석급 이상 터보 팬시장은 세계 5대업체들이 100% 장악하고 있는 반면, 100석급 이하의 경쟁업체는 50석급을 생산하고 있는 캐나다의 디 하빌랜드사(De Havilland), 네덜란드 포커사(Fokker)에 불과하다는 점을 중시하여 이 틈새시장에 진입하는 전략이다. 이에 따라 최초로 75석을 개발하고 그 후 90석급을 개발한다는 목표를 설정했다.



일본이 개발한 YS-11 중형항공기, 총 182대를 생산했다

일반적인 견해이다. 일본은 공항인근 주민들의 편의를 위한 강력한 소음규제의 일환으로 공항의 1일 이착륙 횟수를 엄격히 제한하고 있다. 따라서 1회에 대량의 여객을 수송할 수 있는 대형여객기가 많이 필요한 것이 일본의 현실이다. 일본의 여객상 대형여객기의 개발은 불가능에 가깝다는 점을 감안하더라도 75석급은 지나치게 작다는 것이 정부 수요부처의 생각이다.

규모의 경제 확보가 성공의 관건

일본은 과거 YS-11 생산이 협소한 내수시장으로 인해 최소 경제규모를 확보할 수 없어 실패하였다는 점을 교훈삼아 YS-X개발사업에는 시장잠재력이 가장 높은 중국을 최우선 협상대상국으로 삼아 교섭중에 있다. 항공기산업에서는 시장확보가 개발사업의 성패를 좌우하는 가장 큰 요소로 작용하며, 대부분의 국가는 시장확대와 높은 개발비용에 따른 위험을 줄이기 위하여 외국과의 국제공동개발을 선호하고 있다.

이를 위해 일본은 작년 9월에 민·관으로 구성된 조사단 40여명을 파견한 것을 시발로 최근까지 몇차례의 협상을 진행하였다. 그러나 중국측이 좌석수가 지나치게 소규모라는 이유로 공동개발을 거절함에 따라 일본은 당초 목표했던 75석급에서 중국측이 선호하는 좌석규모인 100석으로 늘려 재교섭중에 있으나 성사여부는 불투명하다. 그 와중에서 한국과 중국은 100석급 「중형항공기」개발을 위한 양국간 산업협력 각서를 체결함으로써 YS-X사업은 더욱 위협을 받게 되었다.

또한 일본의 수요자들 역시 75석급 소형여객기의 개발에 회의적인 입장을 보이고 있다. 일본의 항공운송 및 공항여건상 소형여객기의 투입은 비효율적이라는 것이

국내 「중형항공기」 개발사업과 경쟁가능성 높아

일본은 현재 YS-X사업이 난관에 봉착하고 있으나 계획의 수정을 통한 시장진입을 노릴 것은 분명하다. 반도체, 자동차산업을 비롯한 대부분의 산업에서 세계시장을 석권하고 있는 일본은 세계 5위의 항공기산업 매출액을 자랑하면서도 G7국가중 독자개발을 통한 시장진입을 못하고 있는 유일한 국가이다. 따라서 일본정부는 항공기산업부문의 만성적 무역적자 축소, 산업구조 조정 측면에서의 항공기산업 중요성, 그리고 국가자존심 회복을 위해 소형여객기 개발은 필수적일 수 밖에 없는 것으로 판단하고 있다.

그러나 일본이 대상으로 하고 있는 100석급 터보 팬 시장은 우리가 개발예정인 중형항공기와 직접적인 경쟁관계에 있다는 점이 상당히 중요한 의미를 지닌다. 100석급 시장은 이미 네덜란드 포커사와 영국 BAe사가 경쟁하고 있으며, 미국의 보잉사와 MD사도 100~120석급 규모의 여객기 개발에 착수하여 향후 경쟁이 더욱 치열할 전망이다. 이러한 상황에서 동시시장에 대한 일본의 진입의도는 후발자로 진입코자하는 우리와 가장 치열한 경쟁을 벌일 것으로 예상되기 때문이다.

또한 우리의 협상파트너인 중국의 태도변화를 주시해 볼 필요가 있다. 중국은 우리와 여객기 개발을 위한 협상을 하는 것과는 별도로 동급기종에 대해서 일본, 보잉사와 공동연구팀을 구성하여 타당성을 조사중에 있기 때문이다.

결국 우리의 「중형항공기」 사업은 일본의 YS-X사업과 시장 측면 뿐만 아니라 협상국을 두고 다시 경쟁하고 있는 셈인데, 중국이 최종적으로 어느쪽의 손을 들 것인가가 가장 중요한 과제이다. 물론 지난 10월 중국 국무총리가 내한하여 한·중간 중형항공기 개발에 대한 원

칙적인 합의를 한 바 있어 일본보다는 상당히 유리한 입장에 있는 것이 사실이다. 그러나 중국은 80년대 중반에 독일 DASA사와의 75석급 소형 제트여객기인 MPC75 국제공동개발사업을 상세설계 완료시점에서 중단했던 사실을 눈여겨 보아야 할 필요가 있다.

우리의 개발사업이 중국의 요청에 의해 50석급의 중급 터보프롭기종에서 100석급의 고급인 터보 팬기종으로 전환되었다는 점을 감안할 때, 개발사업의 주체인 정부와 관련기업은 중국과 일본의 동향변화를 주시하면서 다각적인 대응전략을 마련할 필요가 있다.

알림

「산업재산권 분쟁조정위원회」 이용안내

종래의 심판·재판을 통한 산업재산권 분쟁해결은 과다비용, 장기간 소요, 기업비밀 공개등의 문제점이 많아 우리기업의 경쟁력 저하 요인이 되어 왔습니다.

이와같은 문제점을 개선하기 위해 특허청은 금년 1월부터 특허·실용신안·외장·상표등 산업재산권 분쟁이 발생시 큰 비용을 들이지 않고 이를 빠른 시일내에 해결하기 위한 분쟁조정기구를 설치·운영하고 있으니 많은 이용바랍니다.

1. 기구명칭 : 산업재산권 분쟁조정위원회

2. 조정신청대상

- 산업재산권의 침해로 인하여 발생된 분쟁
- 산업재산권의 양도 또는 실시에 관련된 분쟁
- 직무발명보상에 관련된 분쟁
- 기타 산업재산권에 관련된 분쟁

3. 조정신청방법 : 소정의 조정신청서 서식에 따라 특허청에 제출(신청비용 : 무료)

4. 조정의 효력 : 당사자간의 합의가 이루어져 조정조서가 작성되면 「민법상 화해계약」이 성립됨

5. 문의처 : 특허청 산업재산권 분쟁조정위원회

■ 전 화 : (02) 561-9404

■ FAX : (02) 568-9669

■ 주 소 : 서울특별시 강남구 역삼동 823-1
(우편번호 135-784)

6. 동위원회를 이용시 이점

- 조정위원회들이 산업재산권 분야의 전문가들이므로 분쟁당사자들이 현실적으로 수용가능한 선에서 원만하게 해결을 할 수 있도록 조정함.
(조정위원은 산업계 및 학계인사, 판·검사, 변호사, 변리사, 특허청공무원 등 20명으로 구성)
- 조정이 잘 되었을 경우 수년(2~4년)이 걸릴 분쟁이 단기간(2~3개월)내에 해결됨
- 신청절차가 간편하며 조정신청비용이 무료이므로 분쟁비용을 절약할 수 있음.
(다만, 당사자의 필요에 의한 대리인, 감정인등의 비용은 당사자의 부담으로 함)
- 모든 절차를 비공개로 진행하므로 기업의 비밀이 공개될 염려가 없음.
- 조정과정에서 쌍방이 소유한 특허기술의 Cross-Licence 계약, 기술협력계약 등 전략적 제휴를 맺을 수 있는 기회가 주어짐.
- 분쟁당사자간에 악감정을 남기지 않고 원만한 해결을 보게되므로 기업간에 우호적인 분위기가 조성됨.