

# 일본의 YS-11기 개발경과

너를 알고 나를 알기위한 시리즈 <1>

### 1. 일본의 중형항공기 국산화 구상

1956년 일본 통상산업성은 중형수송기 국산화 계획에 대하여 대략 다음과 같은 필요성의 배경을 강조하였다.

“항공기제조산업을 안정된 기업주도로 수행하기 위해서 방위청 수요뿐만 아니라 민간 그리고 동남아시아 방면으로 수출에 도움이 될 수 있는 기종을 선정하여 생산을 추진할 필요가 있다.

이러한 기종으로 중형수송기가 적당하다고 생각된다. 중형수송기의 수요는 앞으로 더욱더 증대될 것으로 예상되며, 이 기종의 제작은 미, 영, 네덜란드 등 각국에서 시작하고 있으나 아직 만족할 만한 수준이 아니기 때문에 일본의 중형수송기 생산은 아주 유망하다 할 수 있다. 따라서 1957년도부터 3개년내지 5개년 계획에 의하여 중형수송기를 개발하는 것이 시기적으로 보아 최적이라 생각된다.”

통상성이 주장하는 중형수송기의 국산화 구상에는 운수성, 방위청, 과학기술청 등 관계관청도 찬의를 나타내었고 또 항공기공업계도 적극

적으로 추진하여야 한다고 주장하고 있다. 이러한 이유로 1957년도 예산 심의시 논란을 거듭한 끝에 중형수송기의 초년도 설계연구비로 35백만 엔이 책정되었으며, 이 예산을 광공업 기술연구 보조금 형식으로 교부하게 되었다. 이렇게 YS-11 개발사업은 첫발을 내딛게 되었던 것이다.

중형수송기 설계연구의 중심조직으로서 1957년 5월 1일 (재)수송기설계연구협회(輸研)가 통상성에서 설립인가를 받아 발족하였다.

“수연”은 1957년부터 1958년도에 걸쳐 “가무라 이데마사” 일본대학 교수를 위원장으로 한 기술위원회를 설립하여 공동설계실을 두고, 기초설계와 풍동시험, 실제 모형제작등 연구분야에 기체 및 부품업체 18개사가 이에 협력하도록 하였다. 또 1957년 9월부터 1년간 “곤도 지로” 동대 교수를 중심으로 Operation Research을 추진하였다.

이들의 연구조사를 기초로 1963년 이후 국내 간선 및 지방노선에 사용하는 것을 목표로 하나의 기종을 개발하기로 하고, 동시에 동남아시아 등으로 수출 및 소규모 방위청용 수송기로 사용할 수 있도록 그 설계 목표를 아래와 같이 정하여 기초설

계를 추진하였다.

좌석수는 60석이상, 순항속도는 250노트 이상, 구간거리는 325해리 이상(지방노선용), 540해리(간선용), 활주로 길이 1200미터 이내(지방노선용), 1500미터(간선용), 엔진은 영국 롤스 로이스사에서 제작된 ADOUR-10형을 장착하는 것으로 하였다. 또한 개발기체의 명칭은 수송기설계연구협회의 머리문자를 따서 YS-11이라 명명하기로 하였다.

더우기 1958년에는 12억엔의 보조금을 받아 한층 더 상세한 기술연구를 시작함과 동시에 실제 모형을 제작하였다.

### 2 일본항공기제작주식회사의 발족

1958년 이후 YS-11 개발단계에 들어서기 위하여, 그 중심체로 특수회사를 설립하기에 이르렀다. 특수회사를 설립할 필요성은 다음과 같이 정리되었다.

(1) 설비, 경리 등의 능력으로 보아 1개사가 모든 것을 감당하기에는 불가능하다.

(2) 가격면에서 국제경쟁력이 있는 것으로 만들기 위해서는 각사가

현재의 제조설비를 합리적으로 활용하는 것이 필요하다. 또한 각사 모두 공동출자에 의한 특수회사 아래에서 유효 적절하게 설비를 이용해야 할 것이다.

(3) 재단법인 형태는 적당치 않다.

또한 1959년 1월 23일 제3회 항공기공업심의회(항공심)는 다음과 같은 건의사항을 통상산업성 장관에게 제출하였는데 그 요지는

(1) 1959년 예산안에서는 본 사업의 수행에 필요한 전체의 자금계획이 명확치않아 1960년도 이후부터는 더욱 대폭적인 출자를 함과 동시에 장래의 정부출자에 대해서는 국고 채무부담 행위등을 명확히 할 것.

(2) 시험제작 개발단계에서 각사의 원활한 협력을 기대하고 또 제조 단계에서 각사의 마찰을 피하기 위하여 시험제작 완료후에도 본 회사에서 양산을 담당하는 것이 불가결할 것으로 생각되며, 설립 당초부터 양산단계를 고려할 것.

(3) 시험제작개발의 진전에 맞추어 사용자측에 대해서도 본기의 구입, 채용이 가능하게끔 특수 조치를 고려할 것.

(4) 정부는 본 회사의 재무경리 등에 대하여 충분한 감시를 하는 반면 업무가 기술적으로 대단히 높다는 것을 고려하여 자주적인 운영이 원활히 수행되도록 배려할 것 등이다.

이에대해 제31차 통상국회에서 항

일본항공기제조주식회사 주주 구성

출 자 자	주 주 수	주 식 수	비 율(%)
정 부	1	4,200,000	53.85
기 체 회 사	5	1,365,012	17.50
부 품, 재 료 회 사	84	847,395	10.86
상 사	13	575,013	7.37
은 행	15	305,977	3.92
보 험 회 사	41	229,838	2.95
운 수 회 사	8	121,974	1.57
증 권 회 사	4	66,664	0.86
전 력, 가 스 회 사	11	50,996	0.65
기 타	12	37,131	0.47
계	194	7,800,000	100.00

(1주당 액면가액 : 1,000엔)

자본금 추이

<단위 : 억엔>

구분 \ 년도	59	60	61	62	63	64	65	66	67	합 계
정 부	300	750	1,000	550	-	400	-	-	1,200	4,200 (53.8%)
민 간	200	600	900	600	-	200	-	500	600	3,600 (46.2%)
합 계	500	1,350	2,900	1,150	-	600	-	500	1,800	7,800
누 계	500	1,850	3,750	4,900	4,900	5,500	5,500	6,000	7,800	

(주) 1) 정부출자 42억엔은 산업투자 특별회계이다.  
2) 위 표의 ( )내용은 정부, 민간의 출자비율임.

공기공업진흥법을 일부 개정(1959년 3월 26일 법률 제45호)하여 일본항공기제조주식회사(日航製)를 설립하도록 법적 뒷받침을 끝냈다.

새 회사가 취한 소위 "日航製" 방식이라 함은 다음의 세가지로 요약된다.

(1) 인원의 결집을 위해 각사에서 요원을 차출하여 "日航製"사원으로 한다.

(2) 설비의 이용 분담에 따라 각사의 설비를 이용한다.

(3) 자산은 정부 및 민간의 공동 출자로 한다.

이렇게 하여 "日航製"는 자본금 5억엔(정부출자 3억엔, 민간출자 2억엔)을 가지고 1959년 6월 1일 정식으로 발족하였다.

기체 6사의 제조분담에 대해서는 출자비율을 기준으로 하고 "日航製"에서 제조 분담안을 작성하여 항공기공업회에서 심의조정하여 1960년 4월 1일 결정하였다.

또한 "日航製"의 자본금은 점차

증자를 통하여 최종적으로 78억엔이 되었다. 주요 주주는 정부, 기체회사, 부품, 재료회사, 상사, 은행, 보험회사 등 같은 사업에 대해 거래관계가 있는 업계외에 전혀 거래 사실이 없는 전력, 가스회사 등도 포함된 전 업계에 걸친 넓은 범위이다. 실로 거국적인 Project에 상응하는 출자 분포였다.

### 3 개발단계

#### 1) 수연(輸研)의 인계와 자체설계 및 책임분담과 보증

“수연”이 연구한 YS-11의 기초설계는 1959년 6월 29일부터 약 1주일 간에 걸쳐 “기무라 히데마사” 수연 기술위원장이 이하 호리고에, 오다, 기구하라, 도이씨 등으로부터 “日航製”의 설계부로 인계되었다.

기본설계, 상세설계 계획도까지의 단계를 “일항제”에서 담당하고 이 계획도를 기초로하여 기체회사가 제조도를 작성 “일항제”의 승인을 얻은 후 기체제조에 들어가는 것이다. 각사 분담작업의 수행에 대해서는 제조도 작성부터 분담제품 완성시까지 포함하여 도급의 형식으로 제조계약을 체결 추진하였다. 제조 분담회사는 제조 도면을 대여받아 제조하는 책임을 부담하게 된다.

즉 YS-11은 “日航製”가 설계부터 시작하여 제조한 기체이며 기체 생산업체의 도급(Sub-Contractor) 제

품에 대한 최종적인 책임 및 보증은 “日航製”가 갖는다.

한편 엔진, 프로펠러, 기타의 부품 생산업자(벤다)는 그 납입제품에 대하여 각자가 책임과 보증을 하도록 하고 있다.

#### 2) 시험제작기 개발의 진전

계획도는 “日航製”에서 1960년초부터 작성 개시하였다. 제조도면은 각 분담 생산업체에서 1960년 후반부터 출도를 개시 제작에 들어갔다.

시제 1호기는 1961년 6월부터 제작에 착수하여 부품재료의 입수 지연 때문에 완성이 예정보다 약 5개월 지연되었다. 1962년 8월 30일 나고야 공항에서 약 1시간의 초도비행에 성공하였다. 또 시제 2호기도 동 1962년 12월말 초도비행을 하였다. 동년 12월 18일에는 황태자와 내빈을 초청하여 동경국제공항에서 YS-11의 완성 축하 행사가 이루어졌다.

그후 시제 1호기에 의한 비행시험의 결과 내공성 기준에 합치되지 못함이 확인되어 3舵의 개수와 상반각을 변경하였다. 한편 시제 2호기에서는 주로 공기 조화장치, 전자기기 등의 장비품에 대하여 시험하였다. 초도비행으로부터 약 2년 후인 1964년 8월초 모든 비행시험을 완료하고 양산에 들어갔다.

### 4. 생산판매 단계

YS-11의 양산사업은 시제기 개발

사업과 병행하여 1961년부터 개시되어 다음과 같은 변천을 거쳐 1973년 3월 양산계획 180대의 생산을 마치고 종료하였다.

- 초기양산계획 - 150대 계획 - 1961년
- 초기양산계획의 변경 - 120대 계획 - 1967년
- 양산 120대 계획에서 150대 계획으로 변경 - 1968년
- 양산 150대 계획에서 180대 계획으로의 변경 - 1969년

#### 1) 양산확대 계획 (180대-1969년도)

수요면에서 A형이 호평을 받아 경합기와의 수주경쟁에서 유리하여 180대의 추가생산이 예견되었는데 특히 미국 피드몬트항공으로의 21대 판매는 YS-11이 국제적인 평가를 받은 것을 의미하는 것으로 당시 업계를 고무시켰었다.

#### 1 수요예측

150대의 초기 양산사업계획은 거의 달성되어 가고 있었으며 YS-11 A형의 개발과 북미, 남미, 유럽, 아프리카, 동남아시아 등에서의 시험비행이 결실되어 새로운 수출수요가 예측되는 한편 수송량 증대에 의한 국내수요의 증가가 기대되는 상황이 되었다. 검토결과 30대 추가판매는 그 가능성이 있을 것으로 판단하여 양산 계획을 확대했다.

## 2) 생산계획

### 양산확대 수요내용

구분	150대 계획	180대 계획	비고
국내수요	55대	63대	
국내관수	24대	25대	
수출	7대	92대	
계	150대	180대	

월 생산량은 126~138호기를 25대, 139~161호기를 2대, 162호기 이후 1.75대로 하였다.

### 연도별 생산계획

연도	64	65	66	67	68	69	70	71	72	계
대수	3	14	15	19	44	35	26	20	4	180

이상의 추이와 같이 양산 120대 계획, 150대 계획, 최종적으로 180대 계획까지 양산사업을 추진하였다.

그후 10대의 계속 생산이 검토되어 자재조달을 추진하였으나 생산자금을 구하지 못해 YS-11은 180대 생산으로 종료하였다.

이에 앞서 YS-11의 양산판매가 진전됨에 따라 계획과 현저하게 동떨어진 막대한 자금이 필요하게 되어 해마다 차입금이 증가하여 금리부담이 증대하고 동시에 후발생산업체로서 판매조건상 불리함을 감수하여야 하는 등 사정에 의하여 양산판매에 따른 적자가 점차 누적되어 문제로 되고 있었다. 이에 통산성은 1970년 3월 항공심의회에 「금후의 항공기공업정책을 여전히 추진하여야 하는가」를(그 중에 YS-11 대책을 포함) 지문하였다.

## 2) 생산종료

항공심은 1970년 8월 중간회신에서, 「시급히 실시되어야 할 구체적 시책」 중에서 YX 및 제트엔진 대책과 함께 YS-11 대책을 명확히 하였다. 즉

(1) 양산 자금조달에 있어서 협력 생산업체의 자금부담을 경감한다.

(2) “日航製”의 수지압박 요인이 되고 있는 금리부담을 경감한다.

(3) 상기 대책을 고려한후 최종 수지예산을 수립하여 적자해소를 위한 재정원조 등의 조치를 강구, YS-11의 제조에 영향이 생기지 않도록 한다는 것이다.

이 단계에서는 생산을 계속하여도 적자폭 축소 전망은 없고 도리어 증대될 것으로 판단되었다. 1970년 12월 하순, 1971년도 정부예산안 결정 최종단계에서 「180대의 생산은 1971년도에 완료」 시키는 것으로 하여 180대 계획으로 사실상 생산을 중단하는 것으로 확정되었다.

이렇게하여 실제 양산이 종료된 것은 1972년에 와서였다.

양산 종료후의 사후관리를 위해

### 적자 대책에 대한 보조 및 분담금

(단위 : 100만원)

구분 \ 연도	'72	'73	'74	'75	계
정부 보조금	4,893	6,459	6,976	7,534	25,862
민간 분담금	2,924	608	19	13	3,564
계	7,817	7,067	6,995	7,547	29,426

(주) 상기 대책금액은 금리효과를 고려한 자금 실적이다.

그 방침을 입안하는 기관으로 Post production 위원회가 1971년 5월에 발족되었다.

### 판매내역

구분	국별	구입처	대수
국내	민수용	항공사	73
	관수용	방위용 등	33
	소 계		106
국외	미국	피트몬드 항공	23
		Reeve Allusion 항공	2
	캐나다	Trans Air 항공	2
	브라질	구루제이로 항공	8
		바스트 항공	6
	아르헨티나	ALA 항공	3
	그리스	올림피 항공	8
	코트디부아르	AIR AFRIC	2
	기봉	기봉 정부	2
	자이레	이리만라시용	1
	필리핀	필리피나스 오리엔트	4
		필리핀 항공국	1
	인도네시아	VARITA 항공	2
		브라크 항공	1
	대만	중화항공	2
한국	대한항공	8	
소 계		75	
합 계		181	