

안건번호	제 3 호
심 의 년 월 일	2006. 10. 26. (제 19 회)

민항기 국제공동개발사업
추진계획(안)

과학기술관계장관회의

제 출 자	산업자원부장관 정세균
제출년월일	2006. 10. 26.

안 건 요 약

□ 추진 배경

- 국내 항공업체의 세계 주요 '민항기 국제공동개발사업'에 위험 분담 방식으로의 참여를 지원하여 항공산업의 신 수출동력화 추진
- * 위험분담파트너(RSP: Risk Sharing Partner) : 공동개발에 참여하여 개발비 및 위험을 분담하고, 양산시 개발품목에 대해 독점적 납품권 행사

□ 추진 경위

- '05. 7월 '민항기 국제공동개발사업' 추진 보고(제5차 항우심)
- '05.12월 국채발행재원으로 용자사업을 지원하는 예산안 확정(국회)
- '06. 6월 국채발행재원의 과학기술진흥기금 운용관리 기본계획 확정 (제16회 과기장관회의)

□ 추진 필요성

- 항공산업 수출 확대를 통한 자립기반 확보
 - 국제공동개발사업은 연구개발 성과가 수출로 직결되는 구조
 - * 사업완료 시점인 '11년부터 향후 20년간 연 3억불의 수출 증대 효과 기대
 - 군수위주의 사업모델에서 탈피해 민수/군수의 균형적인 발전 도모
- 기계·소재·전자 등 관련분야 첨단 기술 개발 및 산업고도화 촉진

□ 사업 개요

- 세계 주요 민항기 국제공동개발 프로젝트에의 참여를 지원

* 대상사업 : Airbus(프) A350-XWB, Boeing(미) B787, GE(미) Genx엔진 등

- 소요재원 : 과학기술진흥기금 등

- 사업기간 : '06년~'10년 (5년간)

- 투자소요 : 5,240억원(민간투자포함 추정금액)

* '06년 정부 용자자금으로 200억원 지원 확정

□ 용자 조건 검토

- 용자금리 : 변동금리 (공공자금관리기금 예수금리 - 1.00%)

- 용자금리는 타 정부용자사업과의 형평성을 고려해 4%대로 결정

* '06년 용자금리는 4.16% ('06년 공공자금관리기금 예수금리 : 5.16%)

* 정부용자사업 용자금리는 방위산업육성기금(1%), 해외자원개발(25%)를 제외하고는 4%대

- 용자기간 : 5년 거치 10년 분할상환

- 용자기간은 대규모 초기 투자비용 소요, 장기간(15~20년)의 투자회수 등 항공산업의 특수성을 감안하여 장기(15년)로 설정

* 용자사업의 이차보전(利差補填) 등에 관한 사항은 여타 국채자금 상환방안과 연계하여 추후 과기장관회의에서 별도 논의

□ 향후 추진계획

- 운영규정 제정 및 사업계획 공고 : 11월

- 지원 대상 사업 확정 및 용자자금 대출 : 12월

민항기 국제공동개발사업
추진계획(안)

2006. 10. 26.

산 업 자 원 부

목 차

I. 추진 배경 및 경위	1
II. 추진 필요성	2
III. 사업 추진계획(안)	3
1. 사업 개요	3
2. 용자 조건 검토	4
3. 사업 추진체계	5
4. 기대 효과	6
IV. 향후 추진계획	7

[불 임]

1. 외국 및 민간 사례	9
2. 일본 정부 지원 사례	10
3. 사업타당성 조사	12

I. 추진 배경 및 경위

□ 추진 배경

- 국내 항공산업은 군수사업에 지나치게 의존(80%대, 선진국은 50%)
 - 장기적, 안정적인 발전을 위해 대형 민수/수출사업 발굴·확대 필요
- 투자위험 감소 및 고가의 수출물량 안정적 확보 방안 검토
 - 세계 주요 '민항기 국제공동개발사업'에 위험분담 방식으로 참여
 - * 위험분담파트너(RSP: Risk Sharing Partner) : 공동개발에 참여하여 개발비 및 위험을 분담하고, 양산시 개발품목에 대해 독점적 납품권 행사
 - * RSP의 경우 단순 하청에 비해 2배 이상 고가 납품, 기술이전 보장

□ 추진 경위

- '04.12월 「항공기 국제공동개발 프로젝트 참여 연구방안」 수립
(한국항공우주산업진흥협회)
- '05. 7월 「항공산업 수출 동향 및 향후 계획」에서
'민항기 국제공동개발사업' 추진 결정(제5차 항우심)
- '05. 9월 「대형여객기 국제공동개발 참여 타당성 연구」를 통해
사업타당성 검토(산업연구원)
- '05.12월 국채발행재원으로 용자사업을 지원하는 예산안 확정(국회)
- '06. 6월 국채발행재원의 과학기술진흥기금 운용관리 기본계획 확정
(제16회 과기장관회의)

II. 추진 필요성

□ 항공산업을 수출동력산업으로 전환

○ 국제공동개발사업은 연구개발 성과가 수출로 직결되는 구조

- 항공산업 수출을 확대하고, 자립기반을 확보할 수 있는 결정적 계기

- * 항공우주산업은 대표적인 무역수지적자 산업으로 '05년 기준으로 수출 4억불, 수입 19억불로, 15억불의 적자 발생
- * 일본은 '70년대 B767, '80년대 B777, '00년대 B787 국제공동개발에 14.3%, 21%, 35%로 참여율을 점차 높이며, 항공산업 발전과 수출산업화 추진

□ 기계·전자·소재 분야 첨단기술 개발 및 산업 고도화 촉진

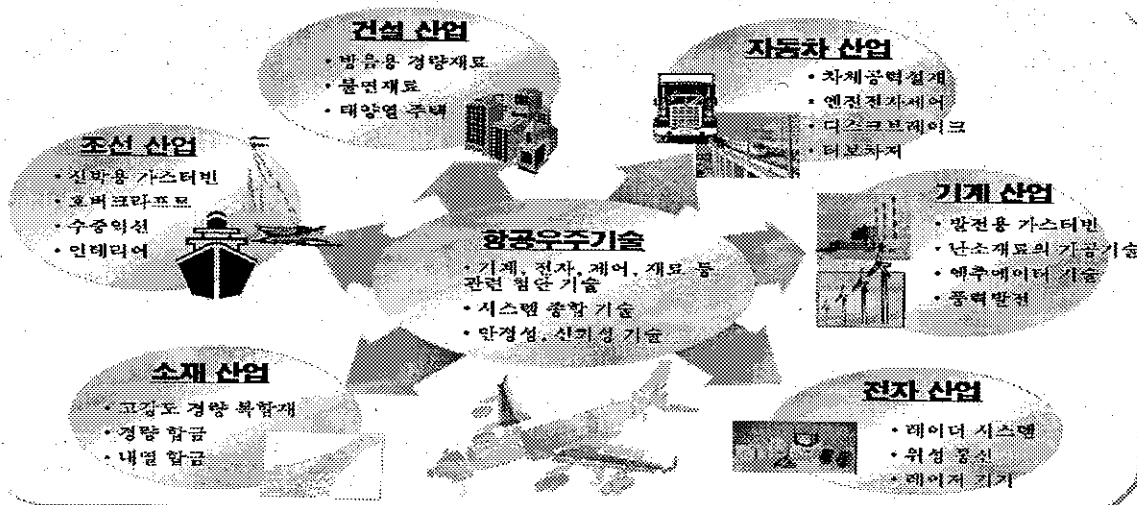
○ 항공우주기술(ST)은 기계·전자·소재·제어 등 관련 첨단기술을 시스템화하는 고도의 기술로 타 산업에의 기술파급효과 막대

- * 일본 미쯔비시연구소(2000), “일본에서 개발비 5,000억엔의 새로운 항공기를 개발할 경우, 기술파급효과는 12배 수준인 6조 3천억엔 발생”

○ 항공산업은 대표적인 기술집약형 고부가가치 산업

- 주력산업 부가가치율 추이 : 섬유 11%('70년대)→기계 15%('80년대)→자동차 25%('90년대)→항공 44%('00년대)

< 그림 1. 항공우주기술의 타 산업 파급효과 >

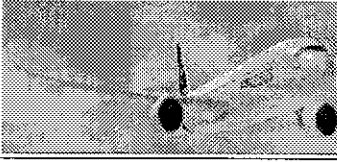
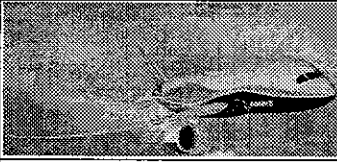
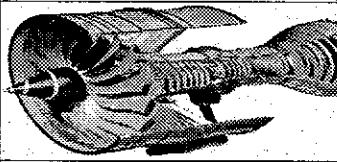


Ⅲ. 사업 추진계획(안)

1. 사업 개요

- 사업형태 : 세계 주요 민항기 국제공동개발사업에 위험분담 (Risk Sharing) 파트너로의 참여 지원
- 소요재원 : 과학기술진흥기금 등
- 사업기간 : '06년~'10년(5년간)
- 투자소요 : 5,240억원(민간투자포함 추정금액)
 - * '06년 정부 융자자금으로 200억원 지원 확정

< 표 1. 민항기 국제공동개발 대상사업 >

사업명	A350 XWB	B787	Genx엔진
모 델			
주관사	Airbus(프)	Boeing(미)	GE(미)
개발기간	'06년~'10년	'04년~'09년	'06년~'09년
개발비	100억불	134억불	30억불
규모	250 ~ 350인승	200 ~ 300인승	7만 파운드급
특 성	운항시간 감소, 화물용량 증대, 연료효율성 증대	초경량 복합재료 채용으로 연료비 30% 절감	차세대 여객기인 B787, A350용 신형 엔진
국내업체	한국항공(KAI)	대한항공(KAL)	삼성테크윈
분담비용	2,000억원	1,570억원	1,670억원
참여율	2%	1.2%	2%
품 목	주익 및 동체 구조물	주익 및 동체 구조물	엔진압축기 등 핵심부품
수출효과	대당 20억원, 연간 1,600억원(20년간)	대당 10억원, 연간 800억원(20년간)	대당 2억원, 연간 600억원(20년간)

2. 용자 조건 검토

□ 고려 사항

- 용자기간은 대규모 초기 투자비용 소요, 장기간(15~20년)의 투자회수 등 동 사업의 특수성을 감안하여 장기(15년)로 설정
- 용자금리는 타 정부용자사업과의 형평성을 고려하여 4%대로 결정
 - * 정부용자사업 용자금리는 방위산업육성기금(1%), 해외자원개발(25%)를 제외하고는 4%대

□ 용자 조건(안)

- 용자금리 : 변동금리 (공공자금관리기금 예수금리 - 1.00%)
 - * '06년 용자금리는 4.16% ('06년 공공자금관리기금 예수금리 : 5.16%)
- 용자기간 : 5년 거치 10년 분할상환
 - * 용자사업의 이차보전(利差補填) 등에 관한 사항은 여타 국채자금 상환방안과 연계하여 추후 과기장관회의에서 별도 논의

< 표 2. 정부 여타 용자사업 현황 >

부처	용자명	금리	상환조건	이차보전
방위청	방위산업육성	1.00%	5년(2년거치 3년분할)	방위청 일반회계
산자부	해외자원개발	2.50%	15년(5년거치 10년분할)	에특회계(성공불)
정통부	응용기술개발	3.68%	5년(2년거치 3년분할)	정보통신진흥기금
산자부	산업기반자금	4.40%	8년(3년거치 5년분할)	중기청 일반회계
과기부	연구개발용자	4.43%	5년(2년거치 3년분할)	과학기술진흥기금

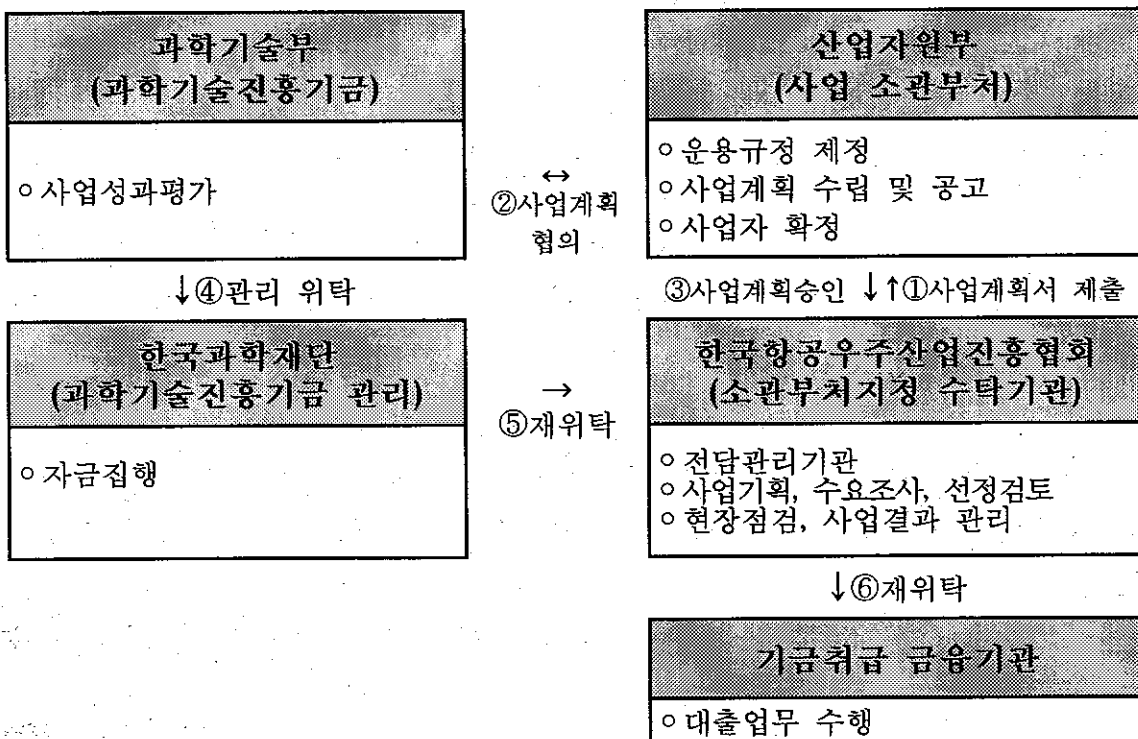
* 방위산업육성기금을 제외한 타 사업들은 변동금리로, 상기 금리는 '06년 3/4분기 금리임

3. 사업 추진체계

◆ 지원대상 선정 등 사업추진의 큰 틀은 과학기술진흥기금 운영 세칙을 준용하고, 세부 사항은 운영 요령을 신규 제정

- 산업자원부는 주관부처로서, 사업계획을 수립·공고하고 용자 지원대상자를 선정하여 과기부에 해당 사업계획서를 제출
 - 항공우주와 금융 관련 전문가를 중심으로 운영심의회를 구성하여 주요 사항 심의·의결(용자지원업체 선정, 용자 금액)
- 과학기술진흥기금의 관리기관인 한국과학재단과 한국항공우주산업진흥협회(전담관리기관)은 당해 용자사업에 관한 재위탁계약 체결
- 전담관리기관은 사업계획서의 검토, 사업 관리, 현장실태조사, 사업결과 평가 등 사업전반에 대한 지원업무 수행

< 그림 2. 사업 추진체계 >



4. 기대 효과

□ 수출증대를 통한 자립기반 확보

- 사업이 성공적으로 추진될 경우, '10년부터 연간 3억불의 수출 증대가 발생하며 향후 20년간(평균 생산 기간) 60억불 수출 예상
- 군수위주의 사업모델에서 탈피해 민수/군수의 균형적인 발전 도모
 - * '06.5월 국내 유일의 완제기 업체인 한국항공우주산업(KAI)는 군수 위주의 편중된 사업 구조로 인해 정부채권 과다 및 차입금 증가로 재무구조상 문제 발생
- 세계 주요 항공업체와의 전략적 제휴를 통해 선진 기술력 및 국제 신인도 확보
 - * 일본은 '60년대 독자모델 실패 이후, '70년대부터 Boeing(미)와 지속적인 개발사업 추진

□ 항공산업 기술경쟁력 강화

- 첨단 신형 여객기 개발 참여를 통해 최첨단 부품 기술경쟁력 확보
 - 초대형 첨단 복합재 구조물의 일체성형 개발/제작 기술 확보
 - * 현재 초대형 복합재 개발/제작 능력은 일본만 보유
 - 에너지 절약형 고효율 신형 항공기 엔진 기술 기반 구축
- 관련 업체, 연구소, 대학이 공동 참여하여 산업파급효과 극대화

< 그림 3. 경제적 기대효과 >



IV. 향후 추진계획(안)

- '06.10.26 과기장관회의 본 회의 개최
- '06.11월 운영규정 제정 및 운용심의회 구성
- '06.11월 사업계획 공고
- '06.12월 운용심의회 개최
- '06.12월 융자자금 대출

< 참고 1 >

외국 및 민간의 사례

- 항공기 개발비의 상승과 이에 따른 사업적 Risk의 상승에 따라 민항기 개발사업은 공동개발/위험분담방식으로 추진
 - 대형 민항기 이외에 커뮤터기(100석급 이하), 민간헬기 등도 공동개발/위험분담방식으로 개발 중
 - Airbus의 경우 역내 국가간 공동개발에 치중하였으나, 최근에는 역외 국가들과의 협력 확대

사업명 (개발기간)	전 체 개발비	Prime Contractor		Risk Sharing Partner		정부지원	
		주도업체 및 작업분담	분담 규모	참여업체 및 작업분담	분담 규모	국가	지원 규모
A380 (2000 ~2006)	107 억불	Airbus Germany (전후방동체) Airbus France (중앙동체) Airbus U.K. (주익) Airbus Spain (미익)	76억불 (71%)	Goodrich,Liebherr, Smiths,Messir-Dowty, Parker,Eaton,Zodiac, Honeywell,Aircelle	31억불 (29%)	유럽	25 억불
B787 (2003 ~2008)	134 억불	Boeing (전방동체,수직미익, 주익/동체 페어링)	106억불 (79%)	MHI(주익) FHI(중앙윙박스) KHI(주익Edge)	23억불 (17%)	일본	16.1 억불
				이태리 Alenia(수평미익) /미국 Vought(중후방동체)	5억불 (4%)	이태리	2 억불
B777 (1990 ~1995)	41 억불	Boeing (전방동체, 주익, 미익)	325억불 (79%)	MHI(후방동체,테일콘) FHI(중앙윙박스) KHI(중앙동체)	8.6억불 (21%)	일본	4.8 억불
B767 (1979 ~1982)	12 억불	Boeing (노즈부, 주익, 미익)	105억불 (85.7%)	MHI(후방동체) FHI(주익/동체 페어링) KHI(전방/중앙동체)	1.5억불 (14.3%)	일본	0.8 억불

* KHI : Kawasaki 중공업, FHI : Fuji 중공업, MHI : Mitsubishi 중공업

< 참고 2 >

일본정부 지원사례

□ YS-11 (60석급 소형 민항기, '60년대)

- 항공기 개발 지원을 위해 “항공공업진흥법”을 제정(58)하여 관민합동 출자 특수법인 **일본항공기제조(주) 설립(59)**

* 당시 일본의 산업분야 보조금이 5억엔 규모로 대규모 자금 조달을 위해 특별법인 설립

- 일본정부는 일본항공기제조(주)의 자본금 78억엔중 42억엔(54%)을 지원하여 개발비와 운영자금을 지원

* '86년 일항제(주) 판매 부진(180대) 등의 이유로 사업중단

□ B767 국제공동개발 (250석급 대형 민항기, '70년대)

- 14.3%의 리스크 분담 파트너로 참여
- 일본의 개발분담금 341억엔중 183억엔 (53.6%)을 정부에서 지원

□ B777 국제공동개발 (300~400석급 대형 민항기, '80년대)

- 21%의 리스크 분담 파트너로 참여
- 항공기 개발규모의 대형화, 투자비 회수기간 장기화를 고려하여 “항공기 국제공동개발 촉진기금(IADF)”을 조성 ('86)
- 일본의 개발분담금 1,000억엔중 500억엔 (50%)을 정부에서 지원

□ B787 국제공동개발 (250석급 대형 민항기, 향후)

- 35%의 리스크 분담 파트너로 참여
- 일본의 개발분담금 23억불중 16.1억불(70%)을 정부에서 지원 (IADF : 항공기 국제공동개발 촉진기금)

□ Boeing 787 개발사업

○ 일본의 B787 사업 투자 및 지원 내역

(단위 : 백만불)

업 체 명		주요 담당제품	업체 투자	정부 지원	계
기체	미쓰비시	항공기 주익	240	560	800
	가와사키	전방동체 및 랜딩기어 격납부	90	210	300
	후 지	중앙동체	30	70	100
엔진	이시카와하리마	저압터빈, 고압압축기부	75	175	250
	가와사키	중압컴프레서	60	140	200
	미쓰비시	연소기, 저압터빈블레이드	60	140	200
소재	도레이	복합탄소섬유(CFRP) 소재	75	175	250
2차협력업체		기체부품 및 엔진부품	60	140	200
합 계			690	1,610	2,300

* 자료 : “Boeing’s diffusion of commercial aircraft design and manufacturing technology to Japan”(2005), “일본경제신문”, 2005년 4월 1일자 기사

○ B787 일본측 개발비 23억불중 70%인 16억불을 정부에서 지원

정부 지원자금 구분	비율	금액
상환불필요 보조금 (Non Repayable Grants)	30%	5억불
저리융자 지원 (Low Interest Repayable Loans)	70%	11억불
합 계	100%	16억불

- 상환조건은 제품 인도시 지원금의 일부분을 징수하는 인도조건 융자 (Royalty base loan)의 형태로 진행
(통상 2,000대 양산시 500대 인도분부터 상환)

- 2005년도 JADC의 B787 개발사업 관련예산은 296억엔임.

< 참고 3 >

사업타당성 조사

□ 개요

- 목적 : A350 국제공동개발사업에 대한 국내업체의 참여 타당성 검토
 - * 총 예산 100억원이상의 사업 추진시 타당성 보고서 제출
- 수행기관 : 산업연구원

□ B/C 분석결과 요약

- 시나리오별 편익 비율 (B/C > 1.0 : 경제성 있음)

구분	내 용	생 산 기 간	생 산 대 수	관 율 (1\$)	납 품 단 가 (만 원)	편 익 비 율 (사회적 할인율 5.5%)
I	업체 계획	'08~'19 (12년)	900	1,000	337	1.31
II	중립적 추정	'08~'27 (20년)	900	1,000	303.3 (10% 인하)	1.14
III	낙관적 추정	'08~'27 (20년)	1,125	1,200	337	1.47
IV	보수적 추정	'08~'27 (20년)	675	800	286.5 (15% 인하)	0.92

* 보수적 추정은 가장 열악한 상황을 가정한 것임

- 중립적 추정(시나리오 II)의 경우에도 편익비율이 1.14로 분석되어 A350 개발사업 참여의 타당성이 높음
 - * 시나리오 II : 30년간 추진되어온 동급(250석급) 여객기의 생산기간 및 생산대수 등을 고려하여 평균적인 수치로 설정
- 사회적 할인율을 보다 높게 적용(7.5%)하여 분석한 경우에도 경제성이 높아(시나리오 II : 1.09) 사업의 타당성이 높음을 확인