

# 신산업발전 민관 협력회의 주요내용

## 1. 항공기산업

### 기간 항공기산업 비교

미국의 항공기산업 생산액은 1991년에 759억 달러를 기록한 이후 계속 감소하여 1995년에는 545억 달러를 기록하였으나, 이러한 생산 감소는 탈 냉전에 따른 군수 부문의 축소와 민간 항공기 시장의 침체에 따른 것으로 미국 뿐만 아니라 대부분의 항공국이 겪는 현상이다

1995년 말 현재 미국 항공기산업의 수출액은 304억 4,000만 달러를 기록하였고, 수출대 내수 비중은 5.6:4.4로 나타났으며 이와 같은 수출 규모는 미국 총 수출액의 5.5%를 차지하는 큰 비중이다.

우리나라 항공기산업은 최근의 군용기 기술도입 생산에 힘입어 연평균(1990~95) 32%의 높은 성장률을 보이고 있다. 이에 따라 우리나라 항공기산업의 시장점유율은 G7국가 대비 1.6%(95년기준) 수준으로 신장되었다.

한편 항공기 수입은 16억300만 달러(1995년말)를 기록하여 단일

상품으로 3위의 수입규모를 보이고 있다. 그러나 항공기 부품의 수출액은 2억1,100만 달러에 불과하여 무역적자가 계속 확대되고 있는 실정이다.

### 품질수준 미국의 80%

우리의 주요 수출 품목인 항공기 부품을 기준으로 할 때, 우리나라와 미국의 가격 차이는 100(한국) : 140(미국)으로 한국이 우위에 있다. 그러나 이러한 수준은 1990년대 초반의 100 : 200에 비해 크게 열악해진 것이다.

품질면에서 볼 때, 우리나라 항공기 부품의 품질수준은 미국의 75~80% 수준이다. 그러나 완제품 부문에서는 독자 개발 경험의 거의 전무하여 세계 최첨단 항공기를 개발하고 있는 미국과 현격한 격차를 드러내고 있다.

### 시장규모 미국의 10%

1995년 말 현재 미국의 내수시장 규모는 약 354억 달러인데 비해 한국의 내수 시장 규모는 33억 6,000만 달러 수준으로 미국의

9.5% 수준에 불과하다.

미국은 R&D 보유 인력은 12만 5,000명(우주포함)인데 비해 우리나라는 1,100명에 불과해 미국 대비 0.9%에 불과한 수준이다. 이에 따라 완제품 설계를 비롯한 항공기의 종합 설계 능력도 미국의 30% 정도에 불과한 실정이다.

미국 정부의 항공기산업(우주포함)에 대한 R&D 투자는 93억 6,900만 달러인데(1993년) 비해 우리나라는 5,200만 달러로 미국의 0.6% 수준에 머물러 있다.

### 개발 사업 창출해야

기 언급한 바와 같이 국내 항공기산업의 기술개발 수준은 부품 가공과 조립 기술을 제외하고는 매우 취약한 상태이므로 항공기 독자 개발 사업을 조속히 추진하여 낙후 기술을 끌어올릴 필요가 있다.

항공기산업의 특성인 고부가가치와 산업연관효과는 완제품을 생산해야 가능하므로 현재의 부품가공 및 조립수준에 머무르고 있는 실정에서 탈피하여 완제품 개발을 조속히 추진해야 한다. 따라서 현

재 표류 상태에 있는 “중형항공기”, “다목적헬기”, “고등훈련기” 개발사업을 비롯한 주요사업들에 대한 검토가 조속히 마무리 되어야 한다.

**민-군 사업간 긴밀한 연계 필요**  
항공기술은 군용기술이 민간기술에 파급되는 대표적인 겸용기술이므로 자원의 효율적 이용 측면에서 군 사업과 민간사업을 긴밀히 연계시켜야 한다. 따라서 군용 항공기의 소요 시기와 민수기의 시장 진입 시기를 적절히 조정하여 기술, 인력, 시설 및 장비 활용을 최적화 해야 한다.

**전략적 제휴 강화해야**

항공기 산업은 막대한 개발 및 투자비용이 소요되므로 규모의 경제 확보에 필요한 국가간 전략적 제휴가 필요하다. 따라서 우리도 국내주도 개발 뿐만 아니라 외국의 초대형 항공기 개발 사업 등 국제 공동개발사업에 적극 참여할 필요가 있다.

**효율적인 정부 지원체제 구축해야**

항공기산업은 높은 위험부담, 과점 시장구조에 따른 신규진입 곤란, 방위산업적 특성에 의해 정부의 역할과 리더십이 중요하다. 따라서 막대한 투자비를 감당하고,

자원이용을 효율성을 기하기 위해 범정부적 차원의 개발계획이 수립 되어야 한다.

그리고 동 산업에 대한 발전전략 수립, 수요자와 공급자간의 연계, 수요창출, 자원의 효율적 이용 등을 전담할 수 있도록 범 정부적 기구로 “항공기산업육성기획단(가칭)”의 설치가 시급하다.

(발표:산업연구원 안영수 연구원)

**통상산업부의 정책방향**

**항공기산업 육성 필요성**

우리나라는 저부가가치의 노동 집약적 산업구조로는 더 이상 국제 경쟁력 확보가 곤란하므로 새로운 성장주도산업의 개발이 필요한 시점이다. 항공기산업은 최첨단 종합 산업으로 타 산업에의 광범위한 기술파급을 통해 제조업 전반의 경쟁력을 높일 수 있으므로 시급히 육성해야 할 산업이다.

**세계 항공기산업 동향**

세계 항공기산업은 지난 10년간 연평균 10% 이상의 높은 성장을 지속하고 있고, 향후 10년 내에 시장 규모가 2배로 성장할 것으로 예상된다.

세계 각국은 자국의 특수한 목적 아래 항공기산업을 국가 전략산업으로 집중 육성하고 있는데 미국은 최첨단 방산기술의 유지 및 주력

수출산업화를 위해 전략적으로 육성하고 있다. 일본은 첨단기술 확보로 타 산업 발전을 선도하기 위해 기술도입 면허생산 형태로 집중 육성하고 있으며 대만은 자주국방 차원에서, 인도네시아는 자국 수요 충족 및 기술파급 효과를 통한 연관 제조업 육성을 위해 항공기산업을 집중 육성하고 있다.

**우리나라 항공기산업 현황 및 당면과제**

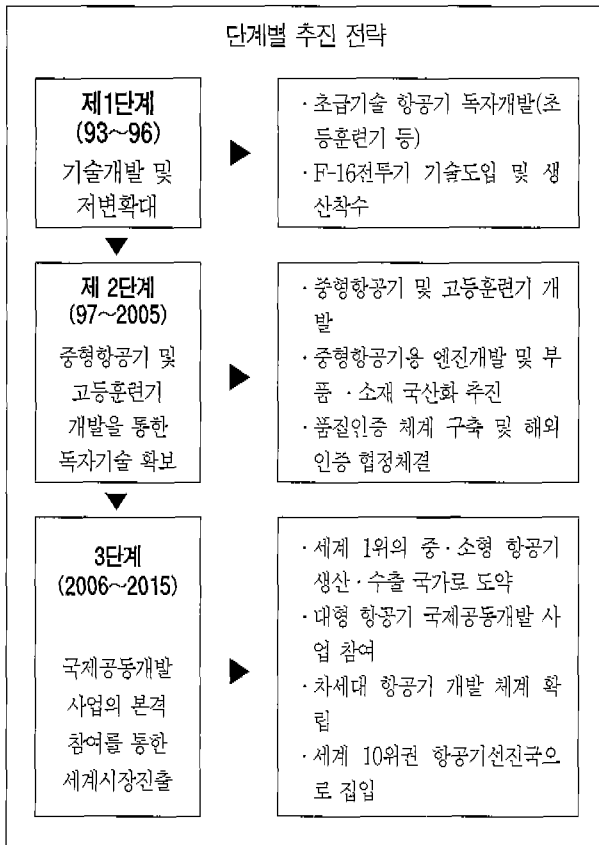
우리나라는 하청, 면허생산 단계로 부터 공동 개발 단계로 진입하는 시점에 있으며, 수요 측면에서도 국내 항공기 시장의 높은 성장세가 지속되고 있다.

그러나 전문화 체계가 정립되지 못하고 엔진, 부품, 소재 산업의 미 발달로 생산구조가 취약한 상황이다. 또한 지속적인 적정 생산물량의 미 확보로 항공업계는 큰 어려움에 직면하고 있다. 한편 항공기 산업 본격 육성을 위한 지원제도 및 지원체제도 미흡한 실정이다

**통상산업부의 정책방향**

항공기산업을 특정 분야에 집중적이고 체계적으로 육성하여 2010년까지 틈새 시장인 중,소형 항공기 분야에서 세계시장을 선도하는 생산,수출 국가로 도약하고, 2015년경 차세대 항공기 개발 체계를 확립하여 선진 항공기산업 국가로

특집



진입하는 것을 목표로 하고 있다. 단계별 추진계획을 보면, 1단계(93~96)에 기술개발 및 저변확대를 통한 산업발전 기반을 마련하고 2단계(97~2005)에 중형항공기 및 고등훈련기 개발로 독자기술을 확보하며 3단계(2006~2015)에 국제공동개발 사업에 참여하여 세계시장에 진출할 예정이다.

**전략사업의 체계적인 추진**

2000년 초까지 경쟁력 있는 중형항공기를 개발하여 설계, 제작, 시험평가 등 핵심기술을 확보하고 F-16 생산기술 및 시설 등을 활용

하여 고등훈련기 개발사업을 추진하며 민, 군용 다목적 헬기를 개발하여 국내 수요층 뿐만 아니라 수출산업화를 달성할 계획이다.

또한 고등훈련기 개발 기술을 바탕으로 차세대 전투기 개발 사업을 추진하고 2000년 대 대형항공

100만평 규모의 부품소재 전문 생산단지를 조성하여 효율적 생산체계를 구축하고, 국책사업에의 신규 참여를 억제하고 중장기적으로 최종조립 생산 전문화 체계를 확립할 예정이다.

**항공기산업 육성 추진체계 구축 및 지원제도 보장**

항공우주산업개발정책심의회 하부 조직으로 분과위원회를 구성 운영하여 동 심의회의 기능을 활성화하고 항공우주산업개발기본계획을 수립할 계획이다.

또한 전문연구기관의 연계체제를 강화하고 품질인증체제를 확립하며 외국과 상호인증협정을 체결할 예정이다.

그 외에 재정, 세제 등 지원제도를 강화하고 전문기술 확보를 적극 지원할 계획이다.

(발표:통상산업부 박양우  
항공우주공업과장)

기 국제공동개발사업에 Major Partner로 본격 참여할 예정이다.

**엔진·부품·소재산업의 본격 육성**

산업용 가스터빈 엔진 개발기술을 바탕으로 항공기용 엔진 개발을 추진하며 부품 국산화를 추진하여 2005년 까지 부품 국산화율을 현재의 40%(기체부문)에서 90% 이상으로 끌어올릴 예정이다.

**효율적 생산체계 구축**

2000년까지 경남 사천시 일대에

## 항공기 산업 경쟁력 확보 방안(토론내용)

### 박재윤 통산산업부장관

국내 산업은 지금까지 저임금을 바탕으로 경쟁력을 유지해 왔습니다. 그러나 현재는 임금 수준이 선진국과 비슷하게 높은 수준을 보이는 업종도 나타나고 있습니다.

저임금을 바탕으로 우리 산업의 경쟁력을 유지하기는 힘들고 경쟁력의 새로운 원천을 만들어내야 할 위치에 서게 된 것입니다. 따라서 제품 공정 디자인을 포함한 넓은 의미에서의 기술개발이 필요해졌습니다. 이와 함께 부가가치가 높은 산업으로 영역을 확장시켜 새로운 경쟁력을 만들어야 합니다. 항공기산업이 바로 그런 산업층의 하나라고 봅니다.

국내 항공산업은 개발초기단계에 있습니다. 출발은 늦었습니다만 어떻게 하면 빠른 시일내에 산업기반을 굳건히 할 수 있겠는가 지혜를 모아 주시기 바랍니다. 먼저 외국에 비해 국내 부품산업의 수준은 어떻습니까.

### 양창근 대취산업시장

국내에서는 소재산업이 취약해 대부분의 업체들이 반가공된 소재를 수입한 뒤 이를 가공하여 재 수출하는 방식을 취하고 있습니다.

이런 형태로는 절대 경쟁력이 생길 수 없습니다. 예를 들어 우리나라

의 시간당 임금을 7달러로 봤을 때 이는 이스라엘과 비슷합니다. 그러나 국내업체들이 자체소재를 가지고 자체가공을 해서 수출하는 이스라엘과는 경쟁이 안됩니다.

이스라엘은 지난 73년 자주국방을 기치로 항공우주산업의 국산화에 노력, 87년에는 자체 기종을 개발해냈습니다. 12년 만에 독자 비행기를 가질 수 있었던 힘은 정부와 업계가 합심하여 부품소재산업을 육성한 결과입니다.

### 김동수 통산부 수출과장

항공산업의 시장특성을 보면 세계가 단일 시장화 되어 규모의 경제가 실현되기에 신규진입이 쉽지 않습니다. 보잉, 맥도널더글라스, 에어버스 등이 시장을 90% 이상 차지하는 과점 상태에서 이들의 협조를 어떻게 받아내느냐가 관건입니다.

세계 항공기시장의 수출입규모는 5백50억달러로 이중 1/3은 미국의 군수 산업용, 나머지는 민간용입니다. 전세계 시장의 50%를 차지하고 있는 미국은 지난해 6백억달러를 생산, 이중 절반 가량인 2백50억 달러를 수출했습니다.

수입규모는 63억 달러인데 부품이 26억 달러를 차지하고 있습니다. 우리나라는 미국으로부터 약 22억달러

어치를 수입, 제2위의 수입국이지만 수출은 4천만 달러로 12위에 머무르는 형편입니다.

국산 제품의 가격경쟁력이 높지만 이는 주로 범용 제품입니다. 고도의 기술력이 요구되는 전자제품 등은 가격경쟁력에서 앞선다고 보기 힘듭니다. 하루빨리 하청 관계를 벗어나 이들과 동등한 수준을 유지해야 합니다.

### 박재윤장관

완제기와 부품산업을 포함해서 항공기산업의 기술수준과 잠재력은 어떻습니까.

### 노오현 서울대교수

항공기 기술은 안정성과 신뢰도를 중요시하는 보수적인 측면과 "더 빨리, 더 높게" 날 수 있도록 기술혁신을 요구하는 양면성을 갖고 있습니다. 21세기 초에는 음속 5배의 초음속비행기나 6백인승 이상의 대형비행기, 우주관광에 쓰일 수 있는 우주선들이 개발될 전망입니다. 선진국에서는 이미 개념설계가 끝나고 공동개발 파트너를 모색하는 단계입니다.

항공기는 어느 한 국가나 개별기업이 단독으로 개발하기는 어렵고 국제 공동개발이 필요합니다. 우리

특집

나라는 제작과 조립은 선진국 수준에 다가섰습니다. 설계도 50인승 프로펠라기 정도는 가능합니다. 그러나 풍동실험설비 통합시스템 공동설계 등 핵심부문에서는 기술이 부족해 초보단계에 머물러 있습니다.

이러한 핵심기술 없이는 공동개발에 참여할 수 없습니다. 근시안적인 경영논리보다는 국가적인 지원이 필요합니다. 항공기산업은 산업구조를 고도화하기 위해서도 필수적입니다. 이를 위해 정부는 고급인력 양성, 실험시설 등에 투자를 강화해야 할 것입니다.

정홍철 항공대교수

다국적 공동개발이 중요하다지만 우리나라는 여기에 참여할 만한 기술수준이 없다고 봅니다. 다만 잠재 능력은 있습니다. 그러나 현재까지는 잠재능력들이 모래알처럼 제각각 흩어져 있기에 개발되지 못할 뿐입니다.

다국적 공동개발도 말은 좋지만 선진국은 기술집약적인 핵심부문을 맡고 개발대상국은 날개 등 주변기기에 치우쳐 있습니다. 겉으로는 공동개발이지만 내용을 보면 선진국이 기술노출을 꺼리는 상황이지요.

따라서 기술이전 및 확보에 정부 차원에서 세심한 주의를 기울여야 합니다.

부품기술이 있다고 하지만 항공기

는 통합설계를 해보지 않고는 기술을 이야기 할 수 없습니다. 망치나 대패를 가졌다고 집을 지을 능력이 있다고 할 수 없는 것과 마찬가지로입니다. 하루라도 빨리 완제기를 만드는 경험을 해보아야 합니다.

이처럼 기술수준이 저하된 요인은 정부에도 있습니다. 항공기 하나를 만들려해도 통산부, 국방부, 건교부 등 관련부처가 난립해 방향을 잡기 어렵습니다.

항공기산업이 통산부 기초공업국 산하의 항공우주공학과 주관으로 있는데 세계적으로 이런 사례가 없습니다. 한시 빨리 범정부적인 기관을 만들어야 합니다.

이동호 서울대교수

항공기산업은 막대한 연구개발비(R&D)가 요구돼 단독기업으로선 쉽게 하지 힘듭니다. 보잉사에 견주어 볼 때 현대 삼성 등 대기업이 전력을 기울여도 따라잡기 힘들 정도입니다.

기본훈련기인 KTX-1의 경우 1백% 정부 주도로 이뤄져 기업들의 투자위험 없이 성공할 수 있었습니다. 그러나 KTX-2 등은 투자위험도가 20배 이상 높습니다. 일본처럼 대규모 설비나 특수장비는 정부가 지원해 주어야 합니다.

단기간의 경제성이 있느냐 없느냐만을 따졌다가는 발전이 불가능하

다. 선진국의 항공기술은 급속도로 발전하고 있습니다. 앞으로 독자적인 기술개발이 없이는 성장하기 힘들습니다.

외국처럼 설계를 복수로 발주하고 나중에 기술평가를 하는 경쟁체제의 도입도 고려해 볼만합니다. 단순히 정부가 지정한 물량을 생산해내는 단일한 체제로서는 기술개발이 힘들니다.

한장섭 통산부 산업기술개발과장

기술개발은 목표가 가시적이고 전폭적인 지원이 뒤따를때 가속화될 수 있습니다. 개발기종을 벌이지 말고 하나로 집약해서 세계 최고를 만든 뒤 이를 다른 기종으로 파급하는 방식이 바람직합니다.

그리고 나서야 그 기술로 타국과의 공동연구도 가능하다고 봅니다. 중국과의 협력이 결렬되어 항공기산업의 예산 삭감이 있었는데 범정부 차원에서 지원을 계속해야 합니다.

국내 모기업이 군수용 폭탄을 개발할 때의 일입니다. 초기에는 40%가 불량품이었고 나머지도 안정성이 떨어졌습니다. 그러나 정부가 지속적인 구매를 한 결과 1년에 한 번 하기도 힘든 설계 변경을 한 달에 한번 할 정도로 연구개발에 힘써 지금은 세계 수준의 폭탄이 생산되고 있습니다.

**박재윤장관**

항공기산업을 직접 담당하고 있는 산업계의 현황은 어떻습니까.

**추호석 대우중공업사장**

우리회사의 기본목표는 설계에서 제조 시험평가까지 일관될 체계를 갖추는 종합항공기회사가 되는 것입니다. 2000년대에 종합헬기메이커 및 훈련기의 세계적인 메이커가 될 것을 목표로하고 있습니다.

내년에는 보잉사에 50명의 연구인력을 파견할 계획입니다. 항공기는 직구매나 기술도입생산보다는 시간이 걸리더라도 국내 개발을 유도해야 합니다. 설계 및 제조인력을 산학협동 등 업계가 공동으로 이용할 수 있도록 분위기를 조성해야 합니다.

**장세풍 한국로스트웍스사장**

완제기를 만든다고 해도 부품공급이 안되면 문제가 생깁니다.

연초에 조그마한 부품 하나가 공급안돼 비행기가 뜨지 못하는 소동이 있었습니다. 미국의 공급업체가 부도가 났던 것이지요.

국내 부품업체를 육성하기 위한 관심이 절실합니다. 우리 회사의 경우 항공기부품 설비로 80억원을 투자했는데 작년 매출은 5억원에 불과합니다.

부품 하나를 개발하는데도 2~3년이 소요되는 것이 보통입니다. 이러

한 상황에서 누가 항공기부품을 개발하겠습니까? 국내에서는 항공기부품을 시험, 평가하고 인증해 줄 수 있는 곳이 없는것도 문제입니다. 인증이 안되면 아무리 잘 만들어도 믿고 써줄 곳이 없습니다.

**유무성 삼성항공대표이사**

항공기산업은 수십년간의 개발생산을 통한 노하우가 축적돼야 합니다. 또 투자리스크가 커 특정기업이 혼자 할 수는 없습니다. 관련업체가 대승적 차원에서 보유기술과 생산시설 인력 등을 결집하는게 필요합니다.

중장기적인 항공산업 육성정책을 수립, 일관성있게 밀고 나갈 수 있도록 범정부차원의 기구가 필요합니다. 중형항공기 고등훈련기 등의 개발사업을 잘 추진하면 2000년대에는 세계 10위권내에 진입할 수 있을 것으로 봅니다. 그러나 현상황을 보면 99년 F-16의 조립생산이 끝나면 후속물량이 없어 관련설비가 가동중단될 위기에 처했습니다. 빠른 시일 내에 후속 프로그램을 진행시켜야 합니다.

일본의 경우 당초 F-15기를 1백20대 구입하려고 했으나 후속 물량이 없자 세 번이나 구매량을 늘려가면서 업체를 보호한 예도 있습니다. 삼성항공은 네덜란드의 포커사 인수를 검토하고 있습니다. 단시일 내에

디자인 설계 애프터서비스 마케팅 능력 등을 갖추기 위해서는 선진기업의 인수가 가장 빠르다고 봅니다. 정부에서도 많은 관심을 기울여 주시기 바랍니다.

**반장식 재정경제원기술정보과장**

항공기산업은 아직 절대규모면에서는 작지만 최근 연간 20% 이상 성장하고 있습니다. 중형항공기 개발에는 4천8백억원이 소요됩니다. 금년까지 8백90억원이 투입됐고 이중 정부가 4백90억원을 지원했습니다. 앞으로도 차질 없이 지원토록 하겠습니다. 항공기산업은 민·군겸용 기술 개발이 중요한 만큼 이 분야의 연계 개발 지원도 강화하겠습니다.

**박재윤장관**

항공기산업은 전방으로는 소재 산업 후속산업으로서는 완제기까지 전후방연관효과가 대단히 크기에 하루속히 육성해야 합니다. 조선, 자동차에서 성공했다면 다음은 항공기입니다. 오늘 이 자리에서 가능성과 의지를 확인했습니다. 정부에서도 항공기산업을 위한 컨센서스를 형성하도록 노력하겠습니다.

산업계에서도 중형항공기사업조합 등 컨소시엄을 중심으로 단합된 노력을 보여 주십시오. 정부와 기업이 일체가 되어 항공기산업 개발체제를 구축하도록 노력하겠습니다.