제 8 장　항공우주산업

자본재산업총괄과 연구관 이상준

제 1 절　현　　황

1. 항공우주산업의 특성

항공우주산업은 항공기, 비행선, 인공위성, 로켓, 미사일 및 관련 부속기기류, 지상지원장비 등을 생산하고 정비하는 산업이다. 항공우주산업은 기계, 전자, 소재 등 다양한 분야의 첨단기술이 집약된 종합시스템 산업으로 기계, 전자, 자동차, 조선산업 등 다른 산업에의 기술파급효과가 매우 높게 나타나고 있다. 일례로 일본의 “항공기 기술파급효과 정량화(항공우주공업회, 2002)”에서는 항공기의 기술파급효과가 자동차산업 대비 150배에 달하는 것으로 조사된 바 있다.

항공기나 인공위성은 3차원 공간상을 움직여야 하는 제약조건 때문에 정밀성, 신뢰성, 경량화, 효율성 등 거의 모든 분야에서 한 차원 높은 기술수준을 요구하게 된다. 이런 이유로 항공우주산업은 다음과 같은 특징들을 갖는다.

첫째, 항공우주산업은 고부가가치 산업이다. 첨단기술을 통해 생산된 완제품은 투입한 원자재에 비해서 매우 고가가 된다.

둘째, 규모의 경제가 크게 작용한다. 항공우주산업은 초기에 대규모의 연구개발투자와 시설투자가 필요하며 투자회수기간이 길다.

셋째, 후발 생산자의 시장진입이 매우 어렵다. 규모의 경제가 작용하는 가운데 제품의 신뢰성이 특히 중요한 특성이 있기 때문이다.

넷째, 국가 안보와 직결되는 산업이다. 항공기, 미사일 등의 무기체계는 군사력의 중요한 요소가 되기 때문에 각국은 항공우주산업을 전략적으로 육성하고 있다.

2. 국 내 현 황

가. 수 급 현 황

2003년도 국내 항공우주산업의 생산액은 1조 4,994억원이고, 수출액은 3억불 수준이다. 수입액은 10억불이므로 무역적자는 7억불로 상당히 큰 실정이다. 다만, '90년대 후반부터 생산규모가 연평균 9.8%씩 꾸준히 증가하고 있어 앞으로 점차 개선될 전망이다.

〈표 Ⅴ-8-1〉 항공우주산업분야의 생산 및 수출입

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	연평균 증가율 (%)
생 산 (억원)	7,816	11,795	13,403	11,557	13,018	15,505	16,392	14,994	9.8
수 출 (백만불)	224	297	379	371	312	342	339	300	4.3
수 입 (백만불)	3,091	2,038	1,175	1,068	1,165	1,023	1,392	1,000	△14

* 수출입은 실제생산 및 정비금액 기준임(중고기 및 정비목적의 엔진수출입 제외)

나. 투자 및 고용

국내 항공우주산업분야의 총 투자액은 2003년도까지 3조 7,000억원이고, 항공우주산업분야 종사인력은 약 7,200명에 달한다. 2003년도 투자액은 824억원 규모로 2002년도에 비해 소폭 감소하였지만 앞으로 한국형다목적헬기(KMH) 개발 및 헬기기술자립화사업, 소형여객기 개발사업 등이 추진되면 항공우주분야에 대한 투자 및 고용은 크게 증대될 것으로 예상된다.

〈표 Ⅴ-8-2〉 항공우주분야 투자 및 고용현황

구 분	~1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	누계
투자(억원)	21,082	4,910	4,445	3,211	648	796	910	939	824	37,764
고 용	12,424	12,184	13,456	11,411	10,311	10,932	10,682	7,246	7,204	-

* 2002년부터 통계에서 민항정비인력을 제외. 민항정비인력을 고려할 경우 약 10,300명

다. 항공우주산업의 위상

(1) 국민경제상 비중

국내 항공우주산업은 기술수준이나 생산규모면에서 아직 유치단계라고 할 수 있다. 2002년도에 항공우주산업은 우리나라 전체 제조업에서 생산 0.27%, 수출은 0.21%를 차지하는데 불과한 실정이다.

〈표 Ⅴ-8-3〉 항공우주산업의 국민경제상 비중

구 분		단 위	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
생산	제조업	10억원	434,895	426,084	479,733	564,834	583,793	596,707	
	항공우주	10억원	1,189	1,340	1,156	1,301	1,550	1,639	1,499
	비중	%	0.27	0.31	0.24	0.23	0.27	0.27	
수출	전산업	억불	1,362	1,323	1,437	1,723	1,504	1,625	
	항공우주	억불	2.97	3.77	3.71	3.12	3.42	3.39	3.00
	비중	%	0.22	0.28	0.26	0.18	0.23	0.21	
고용	제조업	천명	2,698	2,324	2,508	2,653	2,648	2,623	
	항공우주	천명	13.46	11.41	10.31	10.93	10.53	7.25	7.20
	비중	%	0.49	0.42	0.41	0.41	0.40	0.27	

* 통계청『국민계정』및 협회자료, * 2002년부터 통계에서 민항정비인력을 제외.

⑵ 국제적 위치

우리나라의 항공산업은 선진국인 미국, 프랑스, 독일은 물론 스페인, 브라질, 이스라엘, 대만, 인도네시아 등 우리의 경쟁국보다도 뒤떨어져 있는 실정이다. 우주산업도 최근 우리별위성 및 무궁화위성의 발사, 다목적실용위성 개발, 액체추진로켓발사 등으로 우주산업 참여가 본격화되고 있지만 아직은 태동단계라고 할 수 있다.('02년 기준으로 세계항공우주산업 매출은 약 3,000억불규모이며, 우리나라의 점유율은 0.4%에 불과)

라. 기술수준

항공우주산업기술은 일반적으로 설계기술, 제작가공기술, 부품·소재기술, 시험평가기술, 관리기술 등 다섯 부문으로 나눌 수 있으며, 우리나라는 일부 기계가공 제작분야를 제외하고는 부품·소재, 설계 및 시험평가 등의 기술수준이 저급한 실정이다.

첫째, 기체제작 및 부품 가공기술은 정밀기계가공, Chemical Milling, 판금 성형 등 분야에서 상당한 수준에 도달해 있으나 아직 티타늄 합금 등 특수소재의 가공능력은 보유하지 못하고 있다.

둘째, 설계부문은 무인항공기 및 무인비행선의 체계설계, 경항공기 설계, 기본훈련기 및 고등훈련기의 설계, 과학로켓 및 인공위성의 설계를 수행한 경험은 있으나 여전히 개발을 위한 기초 설계 자료가 미비하고, 경험 있는 설계인력도 절대적으로 부족한 실정이다.

셋째, 부품·소재기술은 기체 및 엔진의 일부부품과 랜딩기어, 유압 등 기계보기는 어느 정도 기술축적이 이루어져 있으나, 항공전자와 소재기술은 크게 미흡하다.

넷째, 시험평가부문은 관련 전문인력과 설비 부문에서 모두 취약한 실정이다. 국내에서는 국제 공인수준의 인증을 받기가 어렵기 때문에 앞으

로 항공기와 관련 부품의 국산화 개발을 위해서는 외국 감항기준의 분석, 인증절차 개발, 기술규격서, 시험평가절차 개발 등 제도기반을 마련하고 관련인력 양성과 설비 확충이 필요하다.

다섯째, 관리기술은 KFP 등 기술도입사업과 KT-1, T-50 등 개발사업을 통해 전반적인 관리경험은 축적하고 있으나, 민간항공기분야의 개발경험이 일천하여 영업판매를 포괄하는 관리기술은 보유하지 못하고 있다.

마. 업체 현황

2003년 기준 항공우주분야 업체수는 약 40개사로 이중 상위 3개업체가 (한국항공우주산업, 대한항공, 삼성테크윈) 전체 생산의 90%를 차지하고 있으나, 상위 3개사도 선진 항공업체에 비해서는 매우 영세한 실정이다. 일례로 '02년 세계의 100대 항공우주기업에 랭크된 기업은 한국항공우주산업(48위)이 유일하다.

그러나 앞으로 항공우주관련 정부사업들이 적기에 추진된다면, 2010년에는 세계15위권의 기업을 포함하여 2~3개의 기업들이 세계의 100대 항공우주기업 안에 포진될 것이다.

3. 세계현황

가. 일반현황

〈표 Ⅴ-8-4〉 주요국의 항공우주산업 생산추이

(단위 : 억달러, %)

구 분	94	95	96	97	98	99	00	01	연평균 증가율 (94~01)
미 국	1,106	1,078	1,168	1,316	1,484	1,510	1,462	1,531	4.8
영 국	199	218	240	277	285	284	276	265	4.2
프랑스	160	168	174	218	223	222	226	226	5.1
독 일	104	107	113	112	135	126	125	136	3.9
일 본	118	130	119	115	108	121	127	115	△0.4
캐나다	72	87	95	103	103	115	125	156	11.7
이태리	46	45	49	52	52	50	50	50	1.2
합 계	1,805	1,833	1,958	2,193	2,391	2,431	2,391	2,479	4.6

* 자료 : 일본항공우주공업회, 『세계의 항공우주공업』, 2003

2001년도 주요 6개국가의 항공우주분야 총 생산액은 전년대비 3.7%증가한 2,479억달러였다. 2001년 미국의 항공기 테러사태 이후 민간여객수요가 감소하였지만 장기적으로는 구형기 대체와 여객시장의 확대 등으로 연 5%의 성장이 예상되고 있다. 한편, 최근의 국제시장에서는 옛 소련을 포함한 동구권 및 성장이 두드러진 아시아 국가의 항공우주사업 참여에 따른 세계적 신질서의 구축 움직임이 주목받고 있다.

나. 주요기업 동향

기업간 경쟁이 심화되고 개발비 부담이 증가하면서 주요기업들의 통폐

합이 활발히 추진되고 있다. '97년 미 보잉사와 MD사가 합병한데 이어 '99년에는 프랑스 Aerospatiale과 독일의 DASA, 스페인 CASA가 합병하여 유럽통합항공방산업체(EADS: European Aeronautic Defence and Space Company)를 설립하였다. 이와 같은 업체간 통폐합 움직임은 당분간 계속될 것으로 보이며 앞으로는 미국과 유럽의 거대 기업을 중심으로 Global Network를 형성하여 개발, 부품공급, 판매, AS에 이르기까지 업체간 국제협력이 일반화될 전망이다.

다. 기술개발 동향

'90년대 이후 여객기 분야의 기술개발 흐름은 네 가지 정도로 구분될 수 있다.

⑴ 지역간 항공기 개발

지역간의 고속 수송에 대한 요구가 높아져 리저널 제트기(Regional Jet)가 개발되기 시작하였다. RJ70 등의 RJ시리즈, CRJ100/200, CRJ700/900, ERJ-135/145 등 100석급 미만의 기체개발이 캐나다의 봄바르디어사와 브라질의 엠브레어사를 중심으로 왕성하게 이루어 졌다.

⑵ 수직이착륙기 개발

좁은 도심지역에서의 효과적인 운송수단으로 활용하기 위해 수직 이착륙기에 대한 개발이 지속적으로 추진되고 있다. 최근 미국, 유럽등 선진국들은 대규모 잠재시장 선점을 위해 이미 실용화된 군용 수직 이착륙기를 민수용으로 전환 개발하거나, 민·군 겸용형태의 수직 이착륙기 개발을 적극적으로 추진하고 있어 2000년대 중반에는 실용화가 가능할 전망이다.(보잉사의 CTR2000, 유럽의 EUROFAR, 벨 아구스타 BA609)

⑶ 초대형 상용 여객기 개발

항공운항 수요가 계속 증가하면서 대량수송의 더욱 필요해지고 있다. 이에 따라 현재 A340, 보잉 747 등 250~350석급의 대형여객기를 뛰어 넘는 555석급의 초대형 여객기가 개발되고 있다. 2000년 12월 에어버스사는 555석의 A380-800 개발에 착수하였으며 2006년 시장투입을 예정하고 있다.

⑷ 초음속 여객기 개발

2000년대 국제적 교류 확대로 장거리 운송의 소요시간 단축요구가 더욱 커질 것으로 전망된다. 향후 연료효율 증가, 소음감소 등의 신기술 등장과 함께 초음속 여객기의 실용화도 가능해질 전망이다. 미국의 보잉사는 2001년 3월 소닉 크루저(Sonic Cruiser) 개발계획을 공표한 바 있다.

전투기분야는 '90년대에 F-14의 후속기종으로 F-18E/F 수퍼호넷이 개발되었으며, F-15의 후속기종으로 2005년 미 공군에 배치될 세계 최강의 전술전투기인 F-22와 F-16의 후속기종인 F-35가 각각 개발되고 있다.

한편, 헬리콥터분야는 '90년대에 들어와 Glass Cockpit, 디지털 엔진컨트롤, FBW(Fly-by-Wire) 등 최신기술을 민간에 활용한 신세대 헬리콥터가 실용화되기 시작했으며, 노타르(NOTAR) 등 독자기술 헬리콥터가 등장하였다.(신세대 헬기:아구스타 벨 AB139, 시콜스키 S-92/독자기술 헬기:MD900/902) 군용헬기부문은 전천후/야간비행/스텔스 성 등 고성능화가 이루어지고 있다.(미 육군의 정찰/공격용 RAH-66 코만치, Eurocopter의 Tiger 공격헬기 등)

제2절 주 요 시 책

1. 육성 전략

KMH(한국형다목적헬기)개발사업과 헬기기술자립화, 성층권 무인비행선, 다목적 실용위성 등의 개발사업과 KT-1, T-50 양산사업 등 항공우주분야 정부사업을 적기에 추진할 것이다.

KMH개발사업을 통한 부처협력관계 정착, 향후 KFX(한국형차세대전투기)개발사업 등에 대한 협력방안 도출 등 국방부와 긴밀한 협조체제를 구축함으로써 우리산업이 중흥할 수 있는 전기를 마련할 것이다.

항공우주 기술로드맵에 의한 부품·소재개발, KMH 연계한 부품국산화, 항공레저 활성화에 대비한 경항공기 산업지원 등 부품·소재산업의 발전기반을 조성할 계획이다.

국내 개발된 훈련기 등 수출산업화, 경항공기수출형 제작, 민간여객기 부품수출 확대, 국제공인 수준의 품질인증체제 구축, 소형여객기 국제공동개발 방안 마련 등 항공산업의 수출산업화를 기할 것이다.

2. 주요 추진시책

가. 항공우주분야 국책사업의 적기 추진

항공우주산업은 국가 안보와 관련되는 전략산업일 뿐 아니라 대규모 투자가 소요되고, 초기 수익성이 불확실하기 때문에 정부주도 육성이 불가피한 산업이다. 따라서 항공선진국들도 정부 주도의 국책사업을 통해 자국 기관이 일정 수준의 기술력과 개발력을 유지하도록 지원하고 있다. 미국의 경우 2차대전 중의 군용기 개발사업을 통해 축적된 기술력을 전후 민간분야로 효과적으로 전환시켜 세계 항공기 시장을 주도하고 있으며, 그 후로도 발전단계별로 지속적으로 개발사업을 창출하여 항공우주분야에서 부동의 세계 1위 자리를 지키고 있다.

우리 나라도 F-5, F-16 생산사업 등 정부가 주도한 개발사업을 통해 현 수준까지 발전하여 왔으며 앞으로도 선진국 수준으로 발전하기 위해 단계적으로 국책사업을 지속적으로 발굴하고 추진할 방침이다.

⑴ KMH개발사업 및 헬기기술자립화사업

군 노후헬기 대체를 위한 KMH개발에 연계하여 핵심부품의 국산화를 위한 헬기기술자립화 사업이 계획대로 추진될 것이다. 현재 산자부·국방부·연구기관·민간분야 등의 전문가로 구성된 “KMH 개발사업단”에서 KMH 개발계획을 수립중에 있으며, 수립된 계획을 “항공우주산업개발정책심의회”의 의결 및 국회에 보고 후 본격적인 개발이 착수될 것이다. 동 사업들은 국내항공기산업의 개발기반 유지와 생산가동률 제고에 크게 기여할 전망이다. 2004년은 사업의 적기착수를 위해 KMH 개발에 대한 ‘대국민 홍보’를 강화하고 국방부와 공동개발에 필요한 제반법령 및 규정 등을 완비할 계획이다.

KHM는 약 500대의 군확정 수요가 존재하고 구조·의료·소방 등을 위한 민수헬기 수요도 약 500～600대 예상되고 있다. 헬기개발의 경제규모를 통상 300～400대로 보는 점을 고려한다면, 경제성은 충분하다고 판단된다. 중형헬기 및 민수헬기 기술자립화사업이 완료되면 세계 7위권의 헬기 기술 선진국에 진입할 전망이다.

⑵ 성층권 비행선 개발사업

차세대 이동통신 중계용으로 활용될 수 있는 성층권 비행선 개발이 2000년 말부터 본격 착수되었다. 비행선을 이용한 통신기 개발은 아직 전세계적으로도 미개척 분야로 미국과 일본이 ’90년대 말에 개발에 착수하였으나 아직 실용화에는 성공하지 못하고 있다. 비행선 통신기는 기존 통신망으로 활용되고 있는 지상 기지국과 통신위성의 장점을 고루 갖추고 있다고 할 수 있다. 지형과 건물의 영향을 받지 않고, 필요시 지상에서 수리 후 재사용 할 수 있어 반영구적으로 사용할 수 있기 때문이다. 특히 1대당 200,000회선 이상을 갖고 있어 비행선 1대면 서울시내의 이동통신을 처리할 수 있는 매우 경제적인 통신망이 될 수 있을 것이다.

또한 통신용 외에도 관측용과 기상 실험용 등 다양한 방면에 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 산업자원부는 1단계로 2003년까지 99억원을 투자하여 성층권 진입기술 확보를 위한 50m급 중대형 무인비행선 개발에 성공하였고, 2007년까지 357억원을 투자하여 200m급의 시제기를 개발하는 2단계를 2003년 12월부터 착수하였다. 비행선 통신기 개발은 시장규모나

기술의 특성을 감안할 때 국제공동개발이 바람직한 프로젝트로 현재 개발이 진행중인 일본 및 미국과도 협력할 수 있는 방안을 다각적으로 추진할 방침이다. 비행선 통신기 개발에 성공하면 연간 약 120억불로 추산되는 세계 차세대 통신망시장을 선점할 수 있게되며 우리나라가 항공우주와 정보통신산업을 결합한 신산업 분야에서 세계적으로 기술을 선도할 수 있을 것으로 기대된다.

⑶ 다목적 실용위성 개발사업

다목적 실용위성 개발사업은 '94년 과기부, 산자부, 정통부가 공동으로 사업에 착수하여 '99년 1호기 개발을 완료하고 현재 성공적으로 운용중에 있으며, 이어서 2호기를 개발중에 있다.

다목적 실용위성 1호기는 6m급 해상도를 갖는 관측위성으로 각종 위성영상자료를 통해 환경, 교통, 토목, 기상 등 다양한 분야에 정보를 제공하고 있으며 해외에도 위성영상을 수출하고 있다. 또한 항공우주연구원과 참여 기업들은 1호기 개발을 통해 습득한 개발력을 토대로 2호기 개발을 '99년부터 2005년까지 총 2,637억원을 들여 추진중에 있으며 다목적실용위성 2호기에는 한반도 정밀관측을 위해 고해상도(흑백1m급, 컬러3m급) 카메라를 탑재할 계획이다. 다목적 실용위성 2호기 개발로 인해 공공수요 및 민간 영상 수요의 충족을 통한 공공복지 효과, 국산화 부품개발을 통한 위성 부품 수출시장 진출과 고도의 신뢰성이 요구되는 군수·항공·의료분야에 파급효과 등의 성과가 있을 전망이다. 이와 병행하여 현재 해상도 80cm급의 실용위성 3호기 개발사업 추진에 대한 타당성 검토 및 개발체계 기획연구가 진행되고 있다.

⑷ 소형 여객기 개발사업

국내 항공산업이 자생력을 확보하고 발전을 할 수 있기 위해서는 안정적인 생산물량이 중요하다. 이를 위해서 군수요 중심으로 발전해 온 국내 항공산업은 민수사업을 확대하여 균형적인 성장을 이룰 필요가 있다. 대형기종은 막대한 개발비와 기술력이 필요하여 현재 보잉과 에어버스의 과

점체제가 정립된 상황이다. 그러나 소형여객기는 세계 틈새시장으로서 독자개발의 여지가 많다. 특히 규제완화와 동북아 3국간 역내교류 활성화 및 통일에의 대비 등으로 국내 소형여객기 수요가 증가할 것이라는 점을 고려한다면 경제성도 있을 전망이다. 2004년은 아시아 중심의 소형여객기 개발에서 고립되지 않도록 일본, 중국 등 주변국의 협력요구에 적극 대응하면서, 국제공동개발이나 독자개발 등 다각적인 개발방안을 마련할 것이다. 2006년까지 사전 기획연구 및 선행기술개발을 완료한 후 2007년부터 본격적인 소형 여객기 개발사업을 추진할 예정이다.

⑸ 기타 사업

군용기 사업으로 기본훈련기(KT-1)를 개발하여 '99년 7월부터 양산에 들어갔으며, 미국 록히드마틴사와 고등훈련기(T-50)를 공동으로 개발중으로 '02년 시험비행에 성공하였다. 특히 기본훈련기는 2001년 2월 인도네시아와 7대(6천만불)의 수출계약이 체결되었고 2003년에 국산항공기로서는 해외로 처음 납품되어 우리나라 항공우주산업 발전의 새로운 이정표가 되었다.

나. 국방사업을 통한 안정적인 물량창출

국방사업은 관련 산업에 미치는 영향이 매우 크면서도 사업이 단속적으로 추진되어 결과적으로 산업계 입장에서는 대규모 설비투자와 생산공백이 되풀이되는 악순환이 계속되어 왔다고 볼 수 있다.

이는 국방부 구매계획이 장기적인 산업발전 계획과 연계되지 못하고 군의 전력 증강 계획만을 고려한 탓으로 우리나라 항공산업 발전을 위해서는 해결되어야 할 과제이다.

항공 선진국의 예를 보면 미국 Boeing사의 경우 민수와 군수의 비율은 약 7:3 정도로 민수와 군수의 경기변동에 유연하게 대처하면서 안정적으로 생산활동을 하고 있다. 반면 우리나라는 군수의존도가 70%가 넘는 관계로 군수사업의 추진여부가 기업의 사활에 큰 영향을 미치고 있다. F16 생산사업의 경우만 보더라도 한때 국내 생산의 60%를 차지하였으나, 2000년에 사업이 종료되면서 국내 업체들은 심각한 생산공백에 직면하게 되었다. 결국 장기적인 산업발전 계획과 연계되지 않은 국방 구매계획은 산업계에 물량창출이라는 긍정적인 효과보다는 장기적으로 안정적인 생산활동을 저해할 가능성이 크다.

따라서 우리부는 국방사업이 장기적으로 산업발전과 연계되어 추진될 수 있도록 사업규모, 기술개발 범위, 설비투자 규모 등 사업추진에 관한 전반적인 내용을 "항공우주산업개발 정책심의회"를 통해 관련부처와 협력해 나갈 방침이다.

다. 부품 소재산업의 발전기반을 조성

국내 항공산업은 '80년대 제공호 조립사업부터 시작해서 주로 완제기의 제작 조립 위주로 발전해온 결과 외형적인 성장과는 별개로 대부분의 부품과 소재를 수입에 의존하게 되어 산업의 기반이 미약한 실정이다. 따라서 우리부는 항공우주분야의 부품·소재산업을 집중 육성하기 위해 부품소재 공동연구단지 조성, 항공우주부품기술개발사업, 품질인증체제 정비 등의 사업을 적극 추진할 방침이다.

우리나라는 항공우주기술의 토대가 되는 전자와 기계분야가 각각 세계 6위와 12위권 수준으로 항공우주 부품·소재산업이 발전할 수 있는 잠재력은 충분하다고 판단되며, 장기적으로 안정적인 지원을 계속하면 2010년에는 세계적으로 경쟁력이 있는 부품소재업체가 나올 수 있을 것으로 기대된다.

⑴ 항공우주부품기술개발사업

항공우주 부품소재분야의 기술개발을 주로 지원하기 위하여 2000년의 30억원 규모로 부품기술개발을 지원하기 시작하여 2003년 사업예산은 120억원으로 확대되었다. 동 사업에서는 항공전자 및 세부계통 개조에 필수적인 부품을 국내 독자개발하고, 민·군수 사업연계로 국내·외 시장진출 전망이 높은 핵심기능부품을 우선 개발할 방침이다. 이와 관련하여 우리부는 항공우주부품·소재 기술개발의 체계적인 추진을 위한 기술 로드맵 구축을 진행하고 있으며, 국내기술수준, 상품화가능성, 연관산업과 시너지 효과 등을 다각적으로 분석하여 사업의 우선순위를 결정할 수 있도록 기체설계 및 구조물 분과, 항법·제어시스템 분과 등 12개 분과별 전문가 Pool(총 140명)을 구성·운영하고 있다. 우리부는 향후 동 사업에 대한 연간 지원규모를 200억원까지 증액할 계획이며 연간 10여개 수준의 핵심 부품의 개발을 지원할 예정이다.

⑵ 항공우주기반조성사업의 추진

항공산업의 체계적인 육성을 위하여 사천-창원-김해 지역을 중심으로 조립업체, 부품생산업체, 연구시설 등이 복합된 기술개발 Network를 구축하여 항공우주 부품·소재기술의 자립과 중소기업의 기술개발을 지원하고 있다. '97년 3월 기계연구원·포항공대·경상대 합동으로 "항공우주 부품소재 공동연구센터"를 설립하였고, ''02년 8월에 창원 기계연구원내에 Pilot Plant를 조성한 바 있다.

2004년부터 2008년까지의 기간에는 항공기 기술기준 및 적합성 입증기술을 개발·보급하는 '항공기 품질인증 기술기반구축사업'과 항공기용 축류압축기 소재/설계/생상기술 및 터빈 냉각기술 개발을 위한 '가스터빈 구성요소 설계 및 생산기술 기반구축사업', 항공기 체계종합 및 성능시험을 위한 '비행시험센터 구축사업', 항공우주산업계간 국제기술교류 및 비즈니스 창출을 위한 '항공우주테크노마트사업' 등 기반조성사업을 지속적으로 추진할 계획이다.

⑶ 국제공인수준의 항공기 품질인증 체제 구축

항공기의 제작·수출 등 국내 항공산업의 발전을 위해 필수 불가결한 품질인증체제의 구축과 주요국과의 항공관련 협정을 추진하고 있다.

국내에서 개발된 항공기나 관련부품이 국제적인 인증을 얻기 위해서는 품질인증체제가 선진국수준으로 갖추어져야 하나 현재 국내 품질인증 수준은 선진국 대비 30% 수준으로 매우 취약한 실정이다. 따라서 현재 전문검사기관으로 지정되어 있는 항공우주연구원내 품질인증센터의 인력과 설비를 보강하여 국제 수준의 인증체제를 갖출 수 있도록 지원할 방침이다.

⑷ 양산용 설비투자에 대한 융자확대

우리부는 KT-1, T-50 등 양산사업에 소요되는 설비 및 생산라인 구축 지원과 민간항공기 부품의 양산을 위한 대형구조물 구축을 2004년부터 연간 300억원 규모로 확대 지원할 계획이다.

라. 항공기산업의 수출산업화

국내에서 개발한 기종의 해외마케팅을 강화하고 민수기체부품에 대한 해외업체와의 전략적 제휴를 적극 추진할 계획이다. 향후, 해외틈새시장 공략을 위한 소형여객기의 국제협력에도 적극 대처할 계획이다.

⑴ 기 개발항공기의 수출지원

기 개발된 KT-1 기본훈련기·경공격기는 2020년까지 1,500대의 대체 수요가 기대되고 있는 분야로 아시아·중동·중남미 지역을 겨냥할 경우 향후 10년간 200대 이상을 수출할 수 있을 것으로 전망되고 있어, 이에 대한 수출을 적극 지원할 계획이다.

⑵ 우리 브랜드 항공기의 세계시장 진출을 위한 경항공기 산업지원

주5일제 근무에 따른 여가시간의 증가로 항공스포츠 등 레저활동 증가가 예상되고 있고 향후 대규모 범용항공기 시장에 우리 브랜드 항공기의 세계시장 공략이 가능할 것으로 전망되므로 이들 항공기들의 시험 및 운용을 위한 비행시험센터의 구축추진과 함께 비행이 자유로운 자유공역을 지정을 시도할 계획이다.

⑶ 해외 선진업체와의 전략적 제휴를 통한 부품수출시장의 확대

F-X 사업 등 절충교역을 통한 민항기 기체부품, 개조, 창정비 등 물량 확대를 도모하고, 민간항공기 도입과 연계한 보잉, 에어버스 등 선진업체에 대한 기체부품 수출을 증대하며, 민간항공기분야의 국제공동개발 프로젝트에의 참여를 활성화할 계획이다.

제3절 전　　망

1. 수급 전망

대규모 국방사업이 끝나게된 2003년도 국내 항공우주산업의 생산은 1조 4,994억원으로 감소세에 그쳤지만 KMH개발사업, T50양산사업이 본격 추진되는 2005년도 부터는 다시 증가할 전망이다.

수입규모는 '90년대 들어 큰 폭으로 증가하여 '96년 31억불로 최고에 달했으나, 외환위기 이후 국내 항공사들의 항공기 도입감소(항공기의 임차도입) 등으로 크게 감소하여 '03년 10억불을 기록하였다. 이 같은 내수 감소는 운항사들이 외환위기의 영향으로 항공기를 직구매하는 대신 임차도입을 선호하였고 9.11태러사태 이후 원자재 구입을 일시적으로 미루었기 때문이다.

수출은 '90년대 들어 급속히 성장하여 '01년에는 370백만불을 정점이었으나, '03년에는 300백만불로 다시 감소하였다. 9. 11 테러의 영향 등으로 감소하였지만 항공분야의 수출은 다시 회복될 것으로 기대된다.

2. 기술개발

국내 항공우주산업의 기술수준은 '80년대의 기체 조립 생산과 '90년대 초등훈련기를 독자개발하는 단계를 거쳐 현재는 고등훈련기를 개발하는 수준으로 발전하였으나, 기체부품의 기계가공분야를 제외한 기본설계기술, 핵심부품의 개발능력, 시험평가능력 등은 아직 선진국에 비해 낙후된 상태다. 기본설계기술과 핵심부품의 개발능력이 없이는 산업의 고부가가치 효과나 기술파급효과를 기대할 수 없고 국가안보에 기반이 되는 전략산업으로서의 효과도 기대하기 어렵기 때문에 기술수준의 향상이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 현실적으로 우리나라 업체들의 주요 생산분야인 기계가공, 조립분야의는 부가가치는 제조업 평균보다 낮고 인건비 상승으로 인해 중국 등 신흥 공업국에 비해 경쟁력도 갈수록 약화될 것으로 판단된다. 따라서 현재의 단순 기계가공이나 조립생산에서 탈피하여 핵심기술을 확보하기 위한 단계적인 추진전략이 필요하며 초등훈련기 독자개발이나 고등훈련기 공동개발은 그 첫단계라고 할 수 있다. 향후 고등훈련기 개발이 완료되는 2005년경에는 제트기의 국내 주도개발이 가능한 수준의 기본설계능력을 갖출 것으로 보이며 향후 민수헬기와 소형여객기의 개발을

추진하게 되면 민항기 분야의 기술축적도 병행해서 이루어질 것으로 전망된다. 항공우주기술은 민·군수간 공용기술이 많기 때문에 군수분야와 민수분야의 원활한 교류를 통해 기술개발의 시너지 효과도 충분히 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

우주분야는 다목적 실용위성 1호기 개발을 통해 중형급 위성의 국내 주도개발이 가능해진 수준으로 발전하였으나 아직 핵심부품을 설계할 수 있는 수준에는 미치지 못한 실정이며, 2호기를 국내 주도로 개발하는 과정에서 단계적인 기술축적을 통해 2005년 이후에는 중형급 위성의 완전 독자개발이 가능한 수준으로 발전할 것으로 전망된다.

3. 정책방향

항공우주산업은 국가안보와 직결된 전략산업일 뿐 아니라 정밀기계, 전자 등 첨단기술이 종합된 지식기반 산업으로, 정부는 항공우주산업을 범정부차원에서 집중 육성하기 위해 항공우주산업개발 촉진법을 제정, 시행하고 있으며 동 법에 따라 산업발전 기본계획을 수립하고 단계적으로 발전시책을 추진하고 있다.

- 범 정부차원의 일관된 지원

항공우주산업은 국방부, 산자부, 과기부 등 여러 부처와 관련되어 있으며 단위사업당 대규모 투자가 필요하기 때문에 범 정부차원의 일관된 정책수립이 필요하다. 이를 위해 현재 국무총리 주재로 “항공우주산업개발정책심의회”를 운영하고 정책심의회를 통해 각 부처간 정책을 조정 협의하여 시행하고 있으며 앞으로도 부처간 정책협의를 더욱 긴밀히 해 나갈 방침이다.

- 정부주도의 수요창출 및 기술개발 지원

정부는 안정적인 산업발전을 위해 국방사업 등을 통해 적정규모의 수요를 지속 창출해줄 방침이다. 또한 항공우주분야의 기술개발 지원을 강화하기 위해 “항공우주기술개발사업”을 시행하고 있으며, 향후 기술개발사업규모를 연간 200억원 규모로 늘릴 계획이다. 특히 항공우주기술개발사업을 통해 취약한 부품 소재 분야를 집중지원할 계획이다.

- 제반 자원의 역량을 결집하여 경쟁력 강화

최종조립업체인 항공기 통합법인이 조속한 시기에 세계수준의 항공기업으로 자리할 수 있도록 지원하는 한편, 40여개에 달하는 항공우주부품·소재관련 기업들을 균형감 있게 육성하고 안정적인 물량창출을 통해 생산기반을 유지케 함으로써 선진국 수준의 기술력을 축적해나가도록 할 계획이다.

또한 현재의 한국항공우주연구원, 국방과학연구소, 민간연구소 등 국내 연구기관의 연구개발역량을 결집해 나갈 방침이다.

우리나라는 세계 7위 수준의 방위비에 상응하는 항공기 내수시장을 갖고 있고, 기계, 전자산업 등 관련산업도 세계 10위권 수준으로 항공우주산업의 발전 잠재력은 매우 크다고 판단된다. 앞으로 범정부차원에서 일관된 육성정책을 추진해 나간다면 2010년에는 세계 10위권 수준의 항공우주산업국이 될 것으로 기대된다.