

항공기산업과 정부역할

유상신
(한국항공우주학회 회장)

I. 서론

항공우주산업에 있어서 최근의 국제적인 경향은 선진국의 기술보호주의 강화, 핵심기술 이전의 정책적 금지와 막대한 기술료의 요구 등이 뚜렷해지고 있으며, 구동구권 국가의 민주화와 소련의 해체후 러시아 등에서의 첨단항공우주 기술의 방출이 이루어지고 있으며 이 나라들은 경제적 위기극복을 위하여 항공우주 관련 첨단기술의 판매를 희망하고 있다. 따라서 이러한 기회를 잘 이용하면 선진국의 기술보호주의를 극복할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있을 것으로 사료되나 세심한 주의와 전략적 추진, 그리고 창구의 단순화가 요구된다.

1993년 3월 정부는 21세기를 대비한 항공우주산업 육성계획에서 우리의 항공우주산업을 10년 이내에 세계 10위권에 진입하도록 하는 계획을 발표한 바 있으며, 이를 실현하기 위해 항공우주산업개발촉진법 상의 각종 육성책을 기본계획에 담아 조속히 실행하도록 하고 있다.

항공우주산업분야의 후발국인 우리나라가 날로 어려워지고 있는 국제무역규제를 극복하면서 빠른 속도로 발전하기 위해서는 이 산업에 참여하는 모든 구성원들이 능동적인 자세를 가져야할 것이다.

II. 주요국의 항공우주산업 육성현황

미국과 같은 거대한 국가의 정부지원 사례는 우리나라와 같은 항공우주산업분야의 후발국의 정책수립에 크게 도움이 되지 않으므로 논외에 두기로 하고 항공우주산업의 선진국 또는 중진국으로 볼 수 있는 여타나라들의 정부지원 사례를 고찰하기로 한다.

1. 주요국의 항공우주산업 현황

프랑스 정부의 Aerospatiale사에 대한 관리와 개입형태를 보면 먼저 정부차원에서 최고 경영자를 지명하고 총 자본금 10억 1650만 프랑 중 75%를 출자하고 있으며 대부분의 항공기사업을 Aerospatiale사를 통해 수행하고 있다.

1990년 Aerospatiale사의 연구개발투자는 126억 프랑이었는데, 이 중 25%만이 자체적으로 조달되었고 75%는 정부지원에 의한 자금이다. 프랑스 정부는 이 업체를 통하여 콩코드 개발사업, 에어버스 사업을 비롯한 각종 국제 공동개발사업을 전폭적으로 지원하고 있다.

영국 : 항공산업조직은 기술적 측성에 따라 기체 4사, 엔진 1사로 구성되어 있으나, 2개 업체는 외국업체의 자회사이므로 실제로는 기체 2사, 엔진 1사 체제이다.

1992년 BAe사의 항공우주부문 매출액은 54억 8,800만 파운드인 영국 전체 항공기산업의 약 52%를, 종업원수는 5만 9,300명으로 영국 전체 항공기산업의 약 33%를 차지하고 있다. 이와 같은 정부개입에 의한 BAe사와 RR사 등의 통합을 통하여 영국 항공우주산업의 국제경쟁력은 대폭 향상되었으며, 최근들어 전반적인 불황으로 인해 수출이 감소하고 있으나 유럽에서는 에어로스페셜사와 더불어 경쟁력이 가장 높은 업체로 자리잡고 있다.

독일 : 산업조직은 외형상 기체·엔진을 포함한 DASA사와 최근 엔진 부문에 진입한 BMW사 등 2개업체 형태이나, DASA사가 계열기업으로 4개사를 거느리고 있어 실제로는 기체 3사, 엔진 2사 체제이다. DASA사는 모기업인 Daimler-Benz사가 MTU사,

MBB사, Dornier사 등을 계열기업으로 흡수하면서 이들 기업을 총괄하기 위해 설립된 것이다.

이에 따라 독일 항공우주산업은 기업자율경쟁이라는 대원칙속에서도 정부의 보조금 지원, 공공구매, 기업합병 지원 등을 받아왔다.

일본 : 최초의 60인승 컴퓨터기 YS-11 개발사업에서 개발비 58억엔, 관련개발비 20억엔으로서 총 78억엔의 개발비 중에서 55%를 정부예산으로 지원하였다. 생산판매에 투입되는 자금의 65~80%를 정부보조금 또는 정부보조채 발행의 형태로 지원하였으며, 판매부진으로 인한 경비개선 대책으로 1972~1975에 걸쳐 269억엔의 보조금을 교부하였다. 또 보잉사의 B767 제작에 참여한 업체는 미쓰비시,가와사키, 후지 등 YS-11계획에 참여하였던 기계 3사외에 부품, 소재 관련 25개사가 공동참여하였고, 개발과정에서 총 340억 820만엔의 개발비용이 투입되었으며 이중의 53.6%를 정부에서 부담하였다.

특히, 개발타당성 조사등 초기단계에서 발생한 비용은 정부가 73%를 부담하여 투자위험에 대한 기업부담을 최소화하였다. 정부자금의 상환조건은 개발완료시 보조금(146억 5,100만엔)을 수익금으로 상환하고 개발 착수전의 정부지원자금(36억 2,000만엔)은 상환의무에서 면제시켰다. 기타 V2500엔진 국제공동개발사업에 총개발비의 50%를 정부 보조금으로 지급하였으며, 약 40억 달러가 소요되는 B777프로그램에 21%의 지분으로 참여하고 있다.

최근 개발비용이 거대화되고 개발프로그램이 대형화하고 있는 반면, 투자비용 회수가 장기화됨에 따라 새로운 자금관리방식이 필요하게 되어 1986년에 항공기 국제공동개발추진기금을 설립 운영하고 있다.

인도네시아 : 국영 항공기회사인 IPTN사가 1976년에 설립된 이후로 항공기산업이 국가전략산업으로 선정되어 정부의 전폭적인 지원아래 비약적으로 발전하였으며 현재 50인승 컴퓨터기를 독자개발하여 완성단계에 있다.

인도네시아의 주요정책지원은 자금, 인력, 금융 및 조세지원, 생산 및 무역에 대한 행정지원 등에 이르기까지 거의 전 분야에 걸쳐 광범위하게 행해지고 있으며, IPTN사가 100% 정부출자로 이루어져 있으며 1976~1989년간 총투자액이 15억달러에 달하는 등 국가 경제규모에 비해 매우 높은 투자수준을 보이고

있다.

대만 : 1969년 항공기산업 육성을 통한 과학기술 발전과 자주국방을 목표로 한 국가 지도층의 의지로 출발하여 불과 20년의 단기간에 비약적으로 발전하였다.

외국업체와 항공기용 부품의 공동개발 및 설계를 위해 1991년에 정부와 민간이 합작 투자하여 TAC (Taiwan Aerospace Company)를 설립하였고, 이 업체는 현재 IDF 전투기의 sub-assembly를 생산하고 있으며 향후 MD-12X 국제공동생산에 참여할 예정이다. 현재 TAC의 자본금은 4억 달러로서(정부지분 29%, 민간 71%), MD-12X 국제공동개발 자금의 40%인 20억 달러를 정부가 투자할 계획을 하고 있다. 그리고 공동개발자금의 부족분은 정부자금으로 충당하여 장기적으로는 정부지분이 60~85%로 증가할 것으로 예상된다.

브라질 : 1969년에 국영기업인 Embraer사를 설립하고 이 업체를 중심으로 내수용으로 발생하는 각종 군용 및 민간용항공기를 개발, 생산, 정비하는 일괄체제를 구축하여 국제경쟁력을 향상시키고 있다. 설립 당시 89%의 정부출자로 출발한 엠브레어사는 1991년 현재 매출액 5억 달러, 종업원수 1만 2,600명, 자본금 11억 900만 달러에 달하는 대기업으로 성장하고 있다. 최근에는 미국을 비롯한 국제시장에서 컴퓨터기, 비즈니스기동 소형항공기부문에서 비교적 우위를 획득하여 유럽과 경쟁하는 강력한 국가로 등장하고 있다.

2. 각국 정부지원의 특성

이상에서 본 주요국의 육성사례가 시사하는 바는 무엇보다도 이 산업이 공공재적인 산업특성을 지니고 있다는 점이다. 막대한 투자비용에 비해 이익율이 상대적으로 낮음에도 불구하고 주요선진국들이 이 산업을 전략산업으로 집중육성하고 있다는 사실이 매우 중요한 의미를 갖는다.

이 산업의 발전을 통해 자동차, 기계, 전자, 소재산업 등 광범위한 관련산업으로의 기술과급효과를 유발시켜 장기적으로는 전산업의 국제경쟁력을 강화시킬 수 있기 때문이다.

또한 항공기산업은 개별주체에 대한 기술경험의 보유나 신기술 개발시 이 기술이 쉽게 여타기업 및

산업에 유출되어 국가적으로는 이익이 되지만 개별 기업의 경우 개발이익이 완전하게 보장되지 못하게 되므로 개별주체 투자 유인을 상실하게 되는 결과가 되므로 정부의 개입이 필연적이다.

주요국의 금융·세제 지원

유럽 : 영국, 서독 프랑스 등 에어버스 참여국들을 개발지원금, 연구개발자금, 생산보조금, 환차보전금, 장기저리융자 방법으로 다양하게 지원

일본 : 평화협정에 의거, 정부 단일지원체제보다는 통산성, 운수성, 문부성, 방위청, 과학기술청으로 분산, 다양한 제도와 기금으로 연구개발비 보조

- 연구개발비 보조율은 45~60%이며 성공시 상환방식

대만 : 민간투자 유치시 세제특혜제도 실시 : 20% 세금감면

- 민간투자 부문에 대한 저리 융자제도
- 민간 항공기산업 진흥을 위한 금융지원제도
- 항공기 제품 수출에 대한 수출금융제도

브라질 : 정부부처로 항공부를 두고 그 산하에 국영 엠브레어(Embraer)사를 설치, 연구개발/생산/판매를 일원화

- 엠브레어사에 민간투자 유치
- 민간투자시 조세상 혜택 부여

네덜란드 : 정부보조금 및 민간 차입금에 대한 정부보증

• 경제부 산하의 항공우주개발협회(NIVR)를 통한 보조금 지급

- F-27 : 개발비 100% 정부 보조
- F-28 : 개발비 50% 정부보조/사머지 민자유치에 대한 정부 지불보증

• 상환조건 : 보조금에 대한 분할납부 후 로열티(Royalty) 지불 상환 보조금 및 로열티는 해당기업 연구소에 재투자

Ⅲ. 우리나라 항공우주산업의 현황

1. 우리나라 항공우주산업의 위치

세계 1~2위의 조선공업, 세계 3위의 반도체 공업, 세계 6위의 자동차 공업등에 비해 우리나라의 항공우주산업은 터무니 없이 낙후되어 있다. 더욱이 현재

우리나라의 이러한 공업력이나 국력에 비하여 항공우주산업의 규모와 수준은 이에 너무나 걸맞지 않은 상황이다.

2 우리나라의 기술 수준

우리나라는 항공우주산업의 발전과정에 따라, 항공기 창정비부문에 있어서는 선진국 수준에 근접하는 기술력을 축적하고 있으며, 조립기술에 있어서도 상당수준의 기술을 보유하고 있다.

종합적으로 볼때, 기계 및 판금가공, 표면 및 열처리 등과 같은 항공기 부품생산기술은 어느 정도 기술기반을 구축한 상태인 반면, 항공기 시험 및 평가, 시스템 통합 및 관리와 요소기술별 설계능력은 상대적으로 매우 취약한 실정이다.

Ⅳ. 항공우주산업과 정부의 역할

1. 항공우주산업 기본계획의 수립

가. 방위산업에 관한 특별조치법 : 1973년에 공포된 이 법은 자주국방이라는 대원칙하에 무기국산화의 적극적인 추진을 위하여 제정되었다. 산업조직 측면에서는 업체의 과다한 난립을 막고 집중적인 지원을 통해 방위산업이 육성되도록 정부가 방산물자 및 방산업체를 지정하여 이의 진문화 및 계열화를 추진토록 규정하고 있다.

나. 항공공업진흥법 : 항공기산업과 관련한 최초의 법으로, 1978년 항공기산업의 효율적 육성을 통하여 산업과 국민경제의 발전에 기여하고자 제정되었다. 주요 내용은 산업의 효율적 육성을 위한 정부정책수립과 산업조직체계구축, 금융자금 지원으로 나눌 수 있으며 이의 전반적인 내용은 방위산업에 관한 특별조치법과 상당히 유사하다.

다. 항공우주산업개발촉진법 : 기존의 「항공공업진흥법」의 일부를 수정, 보완하여 1987년에 우주부문을 포함한 「항공우주산업개발촉진법」을 제정하였다.

항공공업진흥법과의 중요한 차이점으로는 우주산업을 산업개념에 포함시켰고, 사업을 허가제에서 신

고제로 전환시켰으며, 항공우주과학기술연구개발의 지속적이고 효율적 추진을 위하여 한국기계연구원산하에 항공우주연구소를 설립하였다. 최근 항공우주산업의 보다 효율적인 육성을 위하여 기금조성이나 항공우주연구소의 독립 및 정부조정기관의 설립 등을 골자로 하는 항공우주산업 기본계획이 아직 없다.

2. 지속적인 수요창출

항공기의 민간수요와 군수요는 현재와 같이 남북이 분단되어 있는 상황에서 필요한 것은 물론이거니와 남북이 통일된 이후에도 확대된 국토의 수송수단으로써 그리고, 우리의 국토를 지키기 위해서 계속되어야 할 것이다. 세계는 군비축소 방향으로 진전되고 있으며 동유럽과 소련의 사회주의 붕괴, 그리고 중국의 변화가 주변에서 일어나고 있지만 남북이 통일된 이후에도 독립국가로서 우리나라가 겪었던 과거의 전철을 밟지 않기 위해서는 국방력은 계속 유지되어야 할 것이며, 현재 군이 보유하고 있는 항공기 대수보다 더 많은 항공기를 확보해야 할 가능성도 있을 것이다.

군은 국토방위의 임무를 수행함에 있어 국내에서 생산되는 무기체계를 최대한 활용해야 할 것이며 특히 항공산업부문에서 가장 큰 수요부서가 되고 있음을 인식하여 국내 항공기산업의 발전과 연계된 항공기 확보 장기계획을 수립해야 할 것이다. 우리나라의 항공우주산업이 발전되는 초기에 군의 기여가 대단히 컸던 것과 같이 항공기 제조산업의 발전에 군의 기여가 클 것으로 기대된다. 국내 수요가 많을 수록 많은 경험을 축적하므로써 기술을 발전시킬 수 있고, 국산 항공기의 우수성이 세계적으로 인정될 때 국내 항공기산업은 크게 발전할 수 있을 것이다.

항공우주산업분야의 수요와 관련된 국방부, 교통부 및 체신부, 제조와 관련된 상공자원부, 연구개발과 관련된 과학기술처와 환경처, 기타 직접 또는 간접으로 항공우주산업과 관련되는 업무를 종합 조정하여 발전계획의 추진을 총괄할 수 있는 기구가 대통령 직속기관에 설치되도록 추진해야 할 것이다.

3. 연구개발과 품질인증제도의 확립

항공우주산업은 산업의 특성상 국제화방향으로 발전하고 있으므로 우리나라에서 완성된 항공기를 제작하는 경우에도 현재와 같은 외국과의 국제하청 또는 국제협력에 의한 부품의 제작은 계속되어야 할 것이다. 이러한 과정에서 중요시되는 것은 제작된 부품의 품질인증 문제이다. 항공우주산업과 관련된 품질인증제도와 기관은 국내 항공산업을 발전시키는데 있어 가장 기본이 되는 요소이다. 따라서 항공우주산업분야에서 선진국들의 품질인증제도를 포괄하고 있는 국가적인 품질인증제도와 참여하는 업체들의 품질보증 및 관리제도 확립은 생산업체에게 크게 도움이 될 것이며 이러한 제도는 특히 중소기업이 항공우주산업에 참여할 때 더욱 도움이 될 것이다.

항공기개발에 있어 필수적인 최종단계는 개발된 항공기의 비행안전성확보를 판단하기 위하여 설계검증, 시험평가, 제조검사 등 감항성 평가를 받는 일이다. 감항성평가 또는 형식증명단계에서 최종적인 평가는 비행시험에 의하여 이루어지기 때문에 항공기 개발과 병행하여 비행시험기술은 반드시 확보되어야 한다. 비행시험은 비행안전성에 관한 감항기준에 대한 합치성을 증명하는 절차 중의 하나이며 감항기준에는 비행성능과 기체구조, 시스템 및 장비, 추진력 등 공학적인 기능이 포함되어 있다.

4. 정부의 지원과 산업체의 노력

세계 항공우주산업 주요국의 육성사례에서 밝혀진 바와 같이 세계의 많은 나라들이 항공우주산업을 국가의 주도산업으로 육성하고 있다. 이는 항공우주산업을 시장경제원칙에 맡겨두지 않고 국가가 직접 관여하고 있음을 말해주고 있다. 항공우주산업은 국민의 복지향상과 국가의 자주적 안보와 직결되기 때문에, 군용기부문에 대하여 정부가 직접 관여하고 있는 것은 당연하다고 하겠으나, 민간항공기 분야에 있어도 정부가 직접 관여하는 경우가 많다. 오늘날 세계 제 2위의 대형 여객기 제조회사로 부각된 에어버스사의 오늘이 있기까지 지난 20년간 대략 250억불에 달하는 참여국 정부의 직접적인 자금지원이 있었음은 좋은 예이다.

항공우주산업에 대한 전문화 및 계열화를 정부주도로 시행하여 시설 및 자본투자 등에 중복성을 피하고 체계적이고도 효율적으로 항공우주산업이 육성될 수 있도록 해야 할 것이다. 현재와 같은 기계가공 위주의 생산사업으로서는 항공우주산업의 특성인 고부가가치의 창출이 미흡하므로 정부에서 대형개발 프로젝트를 창출하여 우리나라의 낙후된 설계·개발·시험·평가기술의 제고에 노력을 집중해야 할 것이며 항공우주산업이 21세기에 우리나라의 기간산업으로 발전해 나갈 수 있는 정책을 마련해야 할 것이다.

VI. 결 론

항공우주산업의 육성진흥을 위한 정부의 역할에 대해 다음과 같은 점을 제안하고자 한다.

① 정부는 항공우주산업이 국가의 기간산업으로 육성·발전될 수 있도록 하는 항공우주산업 중장기 발전계획을 조속히 수립해야 하며, 항공우주산업의 수요예측, 발전방향의 설정, 정책의 수립등은 통일후 우리 국토의 규모와 국민의 정서를 고려하여 수립되어야 한다.

② 정부내의 항공우주산업/기술관련부처간의 업무 종합조정 및 추진기능을 수행할 수 있는 기구를 설치 운영해야 하며, 항공우주산업 정책심의회를 활동을 활성화하고 상공자원부내 항공우주산업 담당기구를 확대해야 한다.

③ 항공우주분야의 기술 및 연구개발에 소요되는 막대한 자금의 조성방안을 세우고, 항공우주산업분야의 업체에 대한 재정지원 및 세제감면 등의 정책을 수립해야 하며, 정부주도로 대형 개발 프로젝트를 창출하여 항공우주산업이 지속적으로 이어질 수 있고, 21세기 항공우주산업이 기간산업으로 정착될 수 있는 정책을 수립해야 한다.

④ 항공우주산업의 육성을 효율적으로 추진하기 위하여 항공우주산업의 전문화와 계열화를 정부 주도하에 추진하여야 하며, 관련 부품산업의 육성을 위하여 이 분야에 중소기업이 적극 참여할 수 있는 행정·재정적 지원계획을 수립해야 한다.

⑤ 정부는 항공우주분야의 개발분야를 체계화하고 첨단생산기술과 직결되는 연구시설에 과감히 투자해야 하며 항공우주관련 연구소를 확대·강화해야 한다.

⑥ 군수용 및 민수용 항공기, 그리고 위성의 발사 및 이용등 항공우주분야와 관련되는 정부의 각 부처는 수요창출에 적극 참여하고, 기존 항공기의 대체 및 신규 수요시에는 국산 항공기를 이용하도록 정책을 수립해야 한다.

⑦ 정부는 항공우주산업에 참여하는 산업체들이 자사의 이익은 물론 항공우주산업분야의 발전 그리고 국익을 위하여 상호 긴밀히 협조할 수 있도록 업체사이의 조정기능을 능동적으로 수행하여야 한다.

기다립니다.

本誌는 회원 여러분의 소식을 소중하게 생각하고 있습니다. 비록 개인의 평범하고 작은 기록일망정, 그것이 本誌에 하나 둘 쌓여질 때, 회원의 공감대 형성을 위한 새로운 역사가 창조될 수 있다고 확신하기 때문입니다.

- 회사소식, 개인소식 무엇이든 좋습니다.
- 관계된 사진 또는 대표자 사진 첨부하여 내용을 본지 편집실로 보내주시기 바랍니다.