

## KMH 사업단 창설

다목적 헬기의 적기 전력화와 국내개발 역량 확보를 목표로...



**국방부** 는 국책사업으로 추진하는 KMH개발 사업을 전담관리하기 위하여 국방부, 산자부, 국과연, 항우연 등의 관계기관 전문가로 구성되는 「한국형다목적헬기(KMH)개발사업단」을 지난 1월 10일부로 창설, 발족하였다.

KMH(Korean Multi-role Helicopter) 개발사업은 현재 군이 운용중인 헬기가 700여대로 세계 6~7위 수준임에도 불구하고 모두 외국기종이고, 이중 60~70년대에 도입된 UH-1, 500MD, AH-1 등은 교체시기가 도래하여 이들 노후헬기를 앞으로는 국산헬기로 대체하기 위하여 한국형다목적헬기(KMH)를 연구개발하는 사업이다.

헬기산업은 고부가가치의 민·군 겸용 첨단산업으로 사업규모면에서 국가안보와 산업경제에 미치는 파급효과가 지대하며 KMH개발시 기술역량을 집중하고 중복투자를 방지하기 위해 국방부와 산업자원부가 공동으로 사업을 추진키로 결정하였다.

이에 따라 사업의 효율적 관리를 위해 관계부처, 연구기관 및 민간전문가로 구성되는 사업관리 전담기구를 설치하게 되었다.

KMH개발사업단 조직은 사업단장과 2부 1실 4과로 편

성되며 인원은 국방부, 산자부, 국과연, 항우연, 품관소, 조달본부 등에서 선발된 전문인력(6명)으로 구성하고, 특히 사업단장은 사업관리전문가를 아웃소싱하여 금년 2월초에 채용할 예정이다.

사업단은 「KMH 적기 전력화와 헬기의 국내개발 역량을 확보」한다는 사업목표를 달성하기 위해 개발계획 수립단계와 개발수행단계로 나누어 역할을 수행한다.

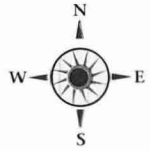
개발계획 수립단계에서는 공정하고 투명한 절차에 의거 국내·외 참여업체의 제안서

를 평가하고 개발방법 및 국산화 목표를 결정하여 군과 국가이익에 부합하는 개발계획을 수립하고 개발수행단계에서는 확정된 「KMH 개발계획」에 의거 일정 및 비용통제, 기술/국산화 관리, 시험평가, 양산계획 수립 등 KMH개발을 전담, 관리할 계획이다.

따라서 KMH사업단은 합작투자, 공동개발 등 다양한 전략적 제휴방안 요구를 담은 공개설명회 및 제안요구서 발송('04. 2월)을 시작으로 국내·외 참여업체 제안내용 접수/평가('04. 7월), 개발계획 작성/비용분석(개발비 규모 및 예상단가 분석, 국산화 목표설정 등)('04. 9월), 정부 심의 및 국회 검증('04. 10월), 대통령 집행재가 및 개발 착수('04. 10월 이후) 순으로 진행할 예정이다.

사업단 관계자는 건군 이래 최대 규모의 국책 전력증강 사업인 KMH사업이 제대로 시행되어 적기전력화가 이루어질 경우 헬기 전력이 2~3배 획기적으로 증강될 것으로 예상되며, 30년간 20만명의 고용창출 효과와 세계 틈새 시장 개척을 통한 방산 수출도 기대된다고 밝혔다.

계획대로 진행되면 기동헬기는 2010년까지 공격헬기는 2012년까지 개발해 그후 20년에 걸쳐 양산·배치할 예정이다.



## T-50, KO-1 양산계약 체결

### 안정적 물량 확보로 도약의 기틀 마련

**한국** 항공우주산업은 국내에서 최초로 개발된 초음속 항공기(T-50) 00대와 저속통제기(KO-1) 00대를 공군으로부터 수주하여 총 1조2천3백억원 규모 상당의 양산계약을 체결했다고 지난해 12월 22일 발표했다.

미국 텍사스주 포스워스에 위치한 록히드 마틴 항공사의 지원으로 KAI가 개발한 T-50은 KAI 공장에서 제작될 예정이며 첫 인도분이 오는 2005년 말께로 예정돼 있다.

앞서 한국 정부는 T-50 기본형과 경공격형 각 50대 등 총 100대의 항공기 구매계획을 승인했다. 이번 계약은 T-50 기본형이다.

록히드 마틴 항공사는 T-50 개발과 관련해 항공전자공학 시스템과 비행통제시스템, 날개부문 등 기술적 지

원을 제공할 계획이다. 록히드 마틴과 KAI는 T-50의 국제 판매에도 협력하기로 했다.

따라서 2002년에 최초로 국내에서 개발된 초음속 항공기 T-50의 양산계약 체결로 공군력 향상 뿐만 아니라 첨단 전투기를 설계에서 양산까지 해낼 수 있는 항공기술과 체계종합능력을 갖추게 되어 항공산업에 새로운 전기를 맞게 되었다.

KAI 관계자에 따르면 "T-50의 양산계약이 이루어짐에 따라 축적된 기술력을 바탕으로 향후 초음속항공기를 해외에 수출할 수 있는 기틀을 마련하였으며, 한국형 첨단전투기 개발이 가능하게 됐다"고 말했다.

T-50은 그 동안 비행시험을 비롯하여 풍동시험 등 각종 시험결과, 수요군에서 요구하는 수준보다 월등히 뛰어난 성능을 갖춘 것으로 알려졌다.





KO-1 저속통제기와 외부장착물

한편 KO-1(저속통제기)는 1998년 국방과학연구소(국과연)가 개발한 KT-1의 설계형상을 바탕으로 국과연 주도하에 국내 최초로 외국의 기술협력 없이 독자적으로 개발에 성공한 무장형 항공기이다.

특히 공중에서 전투기의 사격 및 작전을 통제하고 지상 근접작전임무를 수행할 수 있도록 항공전자 및 무장 제어 부분을 강화한 공중통제임무 및 작전수행에 적합한 항공기이다.

세계적인 항공산업의 불황에도 불구하고 한국항공우주산업은 안정적인 장기 물량확보로 인해 지속적인 발전의 토대를 구축하였고, 축적된 기술력을 바탕으로 향후 한국형 첨단 전투기의 개발이 가능할 것으로 보이며 해외에 항공기를 수출할 수 있는 기틀을 마련하였다.

또한 KO-1은 향후 10년간 총 1조 5천억원 정도의 수출이 예상되며 현재 멕시코, 콜롬비아 등 해외국가들과 수출을 위한 협상이 상당부분 진행되고 있으며 수출 제품으로서의 가치가 매우 높은 것으로 평가되고 있다.

■ T-50 고등훈련기 사업의 개요 및 개발경과

1997년 당시에 고등훈련기(KTX-2)사업으로 명명되

었던 T-50사업은 항공우주분야를 국가전략산업으로 육성하겠다는 정부의 정책하에 KFP사업의 절충교역을 통해 1992년 탐색개발을 시작으로 1997년 체계개발 착수를 거쳐 금번 초도양산계약을 체결하게 되었다.

개발당시 엄청난 개발비로 인한 사업의 타당성 검토와 IMF의 위기를 거치면서 우여곡절 끝에 추진된 T-50 개발사업이 그 결실을 맺게 된 것이다.

한국은 60년대 이전의 군 항공기 창(廠) 정비에서 시작해 70년대에는 500MD 군용헬기 면허생산 및 군 항공기 기체와 엔진을 정비했다.

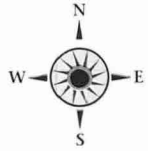
80년대에는 F-5(제공호) 전투기 면허생산 수준에 이르렀는데 '94년 KFP(F-16)사업을 재개할 때까지 무려 8년간의 생산 공백을 보임으로써 그나마 어렵게 쌓았던 기술축적에 먼지가 쌓이는 시행착오를 범하고 말았다.

만일 T-50이 없었더라면 F-16 전투기의 생산 이후 한국의 항공산업은 방향을 잃고 또 한번 표류하게 되었을지도 모른다.

따라서 이번 T-50의 양산계약을 계기로 한국의 항공산업은 그 동안 축적된 항공기술을 유지발전시키는 계기가 되었으며, 이를 바탕으로 2015년까지 한국형 첨단 전투기의 개발을 현실화시킬 수 있게 되었다.

2005년부터 수요군에 본격적으로 납품되는 T-50은 1980년대 개발된 한국 공군의 노후 고등훈련기를 대체할 예정이며, F-16, F-15, F-22, JSF 등 제4, 5세대로 불리는 첨단 전투기 조종사를 양성할 수 있는 최신 초음속훈련기로 세계시장에서 본격적인 해외수출을 추진할 계획이다.

T-50의 양산계약으로 인해 한국은 초음속항공기 개발능력을 대내외에 과시하게 됨과 동시에 독자적인 항공무기체계 운용기반을 구축하는 등 항공기술을 한 단



계 도약시킬 수 있는 계기가 되었지만 다음 몇 가지를 유념해야 한다.

첫째는 항공산업의 지속성을 유지해야 한다.

20세기 제조업의 대표주자가 자동차 산업이었다면 21세기는 항공우주산업이다. 미래의 전략산업으로 육성시키기 위해서라도 항공산업은 꾸준히 발전시켜 나가야 한다.

일본이 항공산업의 육성을 절치부심 노력해 왔기 때문에 보잉 767에는 13%, 보잉 777에는 21%의 개발참여를 보이고 있다. 심지어는 에어버스의 엔진제작에도 일본 부품이 들어가 있을 만큼 항공기 산업은 국제협력체제가 필수적인 사업이다.

항공기 개발을 주도하고 있는 미국이나 프랑스도 투자 규모가 워낙 크다 보니 위험부담을 줄이기 위해서라도 국제적으로 공동 개발하는 쪽을 선호하고 있다. 처음부터 핵심기술을 분담해 나가는 어렵겠지만 기술수

준을 인정받게 되면 공동개발까지 가능한 것이 항공산업이다.

둘째는 항공산업의 기술파급효과를 생각해야 한다.

항공기 엔진제작에 필수적인 티타늄을 골프채 생산에 활용하고 있는 일본의 이시가와지마 정밀주조 회사는 일본내 골프인구를 공략해 민수 분야에서도 큰 소득을 올리고 있다.

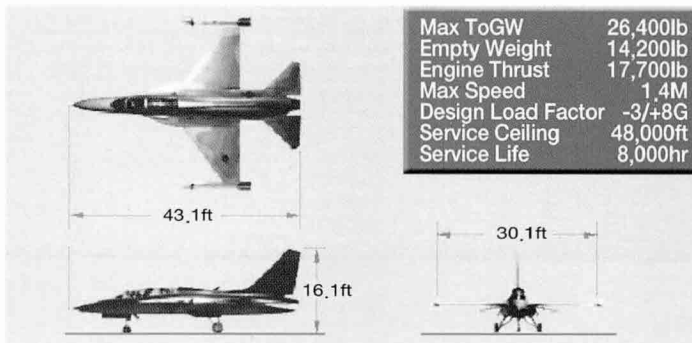
항공산업은 워낙 돈이 많이 들기 때문에 위험부담을 줄이기 위해서라도 민간 분야에서 통용되는 겸용기술(dual technology)활용을 염두에 두어야 한다.

셋째는 T-50의 성공을 계기로 차세대 전투기의 독자 개발을 목표로 기술축적 및 연구개발을 수행해 나가야 한다.

T-50의 양산계약으로 인하여 보다 첨단 항공기술 개발에 박차를 가해야 하며 향후 자주적인 안보체계를 획득하기 위한 전략산업으로 육성해야 한다.

T-50의 제원 및 성능

| 구 분 |        | 고등훈련기 및 경공격기       |
|-----|--------|--------------------|
| 제 원 | 전 장    | 43.1ft(13.14m)     |
|     | 전 폭    | 30.1ft(9.17m)      |
|     | 전 고    | 16.1ft(4.91m)      |
| 성 능 | 엔진추력   | 17,700lb           |
|     | 최대이륙중량 | 26,400lb(12,000kg) |
|     | 자체중량   | 14,200lb(6,455kg)  |
|     | 최대속도   | 마하 1.4             |
|     | 설계하중   | -3/+8G             |
|     | 상승고도   | 48,000ft(14,630m)  |



### ■ T-50 고등훈련기(A-50 경공격기)의 특성

T-50/A-50 골든이글은 사업 초기부터 우리 공군의 관리/감독 하에 한국항공우주산업(주)이 주계약업체로 개발을 진행한 초음속 항공기이다.

따라서 대한민국 공군 차세대 고등훈련기에 대한 군의 요구사항을 가장 효과적으로 반영할 수 있었으며, 항공기 단가 및 운영유지비를 최소화함과 동시에 차세대 전투기 조종사 양성에 요구되는 고도의 성능을 충족시키도록 설계되었다.

T-50/A-50 골든이글은 정확한 방향 조종을 위한 디지털 비행제어(FBW: Fly-By-Wire) 시스템을 장착한 최초의 훈련기로 기동성능이 우수하며, 순수한 디지털 방식의 시스템을 사용하여 각종 장비의 고장 및 이상상황 발생시 최대한의 조종성과 생존성을

확보하였다.

또한 훈련기로서 후방석 조종사에게 뛰어난 시계를 제공할 수 있도록 직렬(Tandem)형으로 조종석을 배치했으며, 조종석내에 비행정보의 전달이 뛰어난 전방시현기(Head Up Display)와 각종 비행자료를 표시하고 경공격기로서의 무기선택과 활용을 가능하게 해 주는 2개의 5인치 컬러 다기능시현기(Color Multi Function Display), 그리고 조종사가 전방을 주시한 상태로 각종 디지털 장비의 운용이 가능하도록 조종간과 추력조절장치에 다양한 스위치류를 부착한 HOTAS (Hands On Throttle And Stick) 기능을 제공한다.

T-50/A-50 골든이글에 장착된 F404-GE-102 엔진은 신뢰성 및 안정성이 향상된 고성능 엔진으로 초음속 비행이 가능하도록 17,700파운드의 강력한 추력을 지니고 있으며, 첨단 디지털 엔진제어 방식(FADEC)을 채택하여 신속한 추력조절, 엔진 자동 감지장치를 통한 사고 예방능력을 갖추고 있다.

기체 구조물은 -3G에서 +8G사이의 설계하중을 견딜 수 있으며, 구조수명 시간은 8,000시간 이상이다. 또한 훈련기 특성상 완속되지 않은 훈련 조종사가 조종하는 점을 고려하여 급강하 착륙 상황 대비와 이·착륙 훈련(Touch & Go)과 같은 훈련기 고유의 반복임무도 완벽히 소화할 수 있도록 일반 전투기보다 더 높은 구

KO-1 저속통제기



조 하중기준을 적용한 착륙장치와 기체 구조물이 설계되었다.

주익 조종면, 수직미익, 수평미익, 방향타 등은 최첨단 소재인 탄소섬유 복합재로 구성하여 강도는 높이면서 중량을 감소시켰다.

이 항공기의 항공전자 계통은 통합형 임무 시현 컴퓨터(IMDC : Integrated Mission Display Computer)를 중심으로 구성되며, IMDC 고장시에는 비행제어 컴퓨터가 그 기능을 대신하도록 되어 있다.

#### ■ T-50 고등훈련기(A-50 경공격기) 수출전망

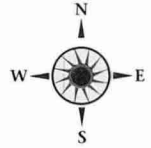
T-50/A-50 골든이글은 21세기 들어 전 세계 항공업계에서 최초로 출시되는 고등훈련기 겸 경공격기 기종이다.

오늘날 전 세계에서 고등훈련기로 이용되고 있는 T-38 등은 지난 5, 60년대에 개발된 기종들로 기술적인 후진성과 함께 기체의 노후화로 인한 유지비용의 상승, 정비부품의 부족이 심각하여 전 세계적으로 대체기종에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있다.

또한 개발 경쟁의 가속화로 각국의 채택 비중이 커지고 있는 F-X급 및 5세대 전투기의 경우 최첨단의 성능과 기동능력에도 불구하고 그에 상응하는 훈련을 수행할 마땅한 훈련기종이 없는 상태이다.

따라서 노후 훈련기의 대체 소요 및 차세대 전투기 조종사 양성을 위한 신형 훈련기의 소요를 고려해 보면, T-50/A-50 골든이글의 수출전망은 매우 밝다고 판단할 수 있다.

실제로 한국항공우주산업(주)와 록히드 마틴이 공동으로 전 세계 150여개 국의 동급기종 항공기의 보유 및 운용현황, 노후기종 교체시



기 등을 조사한 결과에 따르면, 2030년까지 우리 나라와 방산물자 교역이 가능한 국가의 고등훈련기 시장규모는 약 1,200대, 고등훈련기에 무장을 탑재한 경공격기의 시장규모는 2,100대로 총 3,300대의 신규 및 교체 수요가 예상된다.

또한 전체 예상수요 가운데 경쟁기종의 항공기 성능, 군수지원체계, 훈련시스템 등 세부 비교항목을 기초로 실시한 종합평가에서는 T-50 고등훈련기 350대, 파생기종인 A-50 경공격기 450대의 수출이 가능하다는 결과가 나왔다.

이에 따라 최소 800대, 시장 점유율로는 25%, 금액으로는 약 300억달러에 이르는 수출을 기대하고 있다.

한국항공우주산업(주)는 해외수출을 위한 마케팅 회사인 TFI(T-50 International)를 설립해 서울과 미국 텍사스주 포트워스에 사무소를 두고 있으며 록히드 마틴사와 공동으로 운영하고 있다. 이 회사는 항공기 판매 네트워크인 록히드 마틴사의 글로벌 마케팅 조직 등 양사의 경영자원을 최대한 활용하여 美 정부의 차세대 훈련기 발주와 제3국가에 대한 판촉, 해외선진업체와의 공동마케팅, 정기간 협력하의 수출추진 등의 활동을 지속적으로 수행하고 있다.

### ■ 저속통제기 개요

우리 나라에서 처음으로 외국의 기술협력 없이 독자적으로 연구개발에 성공한 무장형 항공기 KO-1저속통제기는 한국항공우주산업(주)에서 지난해 12월 10일부터 본격 양산에 돌입하여 2005년부터 00대를 생산하여 공군에 실전배치할 계획이다.

KO-1은 공중에서 전투기의 사격 및 작전을 통제하고 지상근접작전임무를 수행할 수 있도록 항공전자 및 무장부분의 성능이 강화된 항공기로서 KT-1 기본훈련기의 기본형상을 바탕으로 2000년 1월부터 국방과학연구소와 한국항공우주산업이 주관이 되어 약 4년만에 개발에 성공한 항공기이다.

### 저속통제기 제원

| 항 목    | 내 용  |
|--------|--|
| 제 원    | - 전장 : 10.26 m   |
|        | - 전폭 : 10.60   |
|        | - 전고 : 3.7m  |
|        | - 승무원 : 2명 (앞/뒤 좌석)  |
| 성 능    | - 최대속도 : 630 km/h  |
|        | - 최대 이륙중량 : 3,200kg  |
| 추진기관   | - 950 shp  |
|        | - 엔진종류 : P&WC PT6A-62  |
|        | - 제조국 : 캐나다  |
| 체공시간   | - 5시간 이상   |
| 무장장착   | - 로켓, 외부연료탱크   |
| 무장     | - 2.75인치 로켓 7발×2곳  |
| 외부연료탱크 | - 50갤론×2곳  |
| 항공전자장비 | - 임무컴퓨터, MFD(Multi Function Display), HUD(Head Up Display), GPS(위성항법시스템)/INS(관성항법시스템), AVTR(항공영상기록기) 등 |

우리 나라에서 최초로 인도네시아에 수출되어 그 성능과 품질을 인정받은 KT-1의 설계형상을 바탕으로 현대전에서 요구하는 다양한 작전요구조건을 충족하는 항공기로 개발을 완료한 KO-1 저속통제기는 공중통제임무 및 작전수행에 매우 적합한 항공기이다.

한편 이 항공기는 지상에서의 훈련체계와 수리부속, 교범 등 종합군수지원체계를 동시에 개발하여 양산함으로써 수요군에서는 매우 경제적으로 운용할 수 있으며, 이미 멕시코, 콜롬비아 등 해외국가들과 수출을 위한 협상이 상당히 구체적인 부분까지 와 있으며, 향후 10년간 약 150대, 금액으로는 1조 5천억원 정도의 수출이 예상되고 있다.

### ■ KO-1 저속통제기의 특징

KO-1 저속통제기는 공중에서 전투기의 사격 및 작전을 통제하고, 지상근접작전임무를 수행할 수 있도록 다기능 시현장비, 위성을 통한 자동위치추적, 최신항법 및 통신장비와 무장컴퓨터, 무장제어 부분을 강화한 엄격한 공중통제임무 및 작전수행에 적합한 항공기이다.