

작년도 미 항공우주산업분야 매출액 예상보다 증가

제작년 12월에 미 항공우주산업협회(AIA)는 2003년도 총매출액이 1천3백84억달러에 이를 것이라는 조심스런 전망을 발표했다. 그러나 실제적인 매출액은 전망했던 것보다 거의 1백억달러나 많은 것으로 추산되며 이것은 주로 군사분야의 판매증가에 기인된 것으로 나타나고 있다.

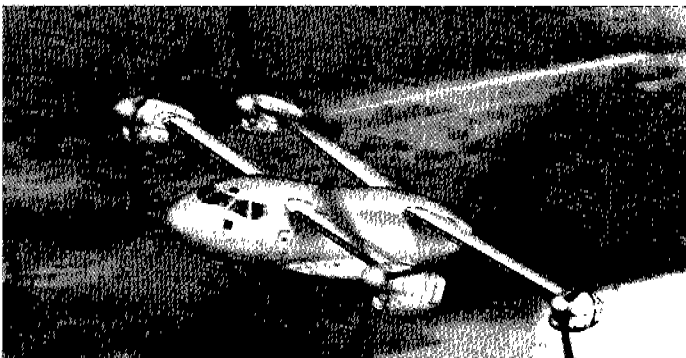
AIA의 존 더글라스 회장은 군사관련 사업의 신장이 민간항공산업분야의 침체를 보상해 주고 있으며 2001~2004년 기간중 민간항공분야의 매출액 감소는 2백억달러에 이르는 것으로 언급하고 있다. 그러나 같은 기간중 전 분야의 전체적인 매출액은 약 60억달러 감소될 것으로 예상되고 있다. 그리고 2001~2003년간의 매출액 감소(약 4.6% 감소)는 군사매출액이 크게 감소했었던 1991~1995년간의 매출액 감소(약 22.6%)에 비하면 훨씬 덜 심각한 것이다.

AIA는 2004년과 그후 2년간의 사업전망을 분석하는데 킬 그룹의 조언을 구하고 있는데, 금년도 총매출액은 약 10억달러가 신장될 것이며 2005년과 2006년에 더욱 증가될 것으로 예상되고 있다. 즉 2006년에는 약 1천 5백73억달러를 기록해 최고의 상승세를 보였던 2001년의 1천5백42억달러를 능가할 전망이다.

벨사, 첨단 항공기 개발을 목표로 새 기구 설치

벨 헬리콥터사가 첨단 항공기 개발을 목표로 XWORX라는 새로운 기구를 설치하고 있다. 이 신설기구에서 계획하고 있는 사업에는 4발 틸트로터기(사진)의 개념연구와 실물크기 HV-911 이글 아이기의 프로토타입 제작 및 V-22 틸트로터기의 4엽식 로터기 개발 등이 포함되어 있다.

이 XWORX 개념은 전통적인 록히드 마틴사의 스킵크웍스 사업본부와 보잉사의 팬텀웍스



사업본부의 개념을 모방한 것으로 광범위한 제품에 걸쳐 강화된 연구 및 개발노력을 경주하려는 것이다.

민간용 헬리콥터 수요증가 예상

2003년에 증가세를 보인 민간 헬리콥터의 인도대수가 2005년까지 증가했다가 새로운 모델의 수주잔고가 감소함에 따라 점차로 감소하게 될 것으로 미국의 포캐스트 인터내셔널사가 예보하고 있다. 이 회사의 최근의 시장분석 결과는 2003년부터 2012년까지 10년간의 인도대수가 3,600대의 피스톤 엔진 헬리콥터를 포함해 거의 9,500대에 이를 것으로 예상하고 있으며 가격으로는 1백90억달러 규모에 이를 것으로 보인다.

코네티컷주의 뉴타운시에 위치한 이 포캐스트사는 유로콥터사의 세계 민간 헬리콥터 시장지배가 계속될 것으로 예상하고 있으며 미국의 벨 헬리콥터사는 아직도 새로운 전략적 사업계획을 내놓지 않고 있다고 지적하고 있다.

엽기의 피스톤 엔진 소형 헬리콥터를 생산하고 있는 미국의 로빈슨 헬리콥터 제작사는 인도대수면에서 다른 업체를 계속 앞설 것으로 예상된다. 2003년에 구성품 공급업체와의 문제로 헬리콥터 인도가 지연되었던 미국의 MD 헬리콥터 제작사는 문제를 극복함으로써 2006년까지 인도대수가 배로 증가될 전망이다.

법집행기관으로부터의 발주대수는 미국 국경수비대와 본토안보부(HSD) 및 연방비상관리국 등이 장비수요를 결정함으로써 증가세를 보일 것으로 예상된다.

또한 해상유전분야의 지원수요가 2005년 이후 증가되고 긴급의료수송도 계속 증가될 것으로 보고 있으며 유럽과 미국의 헬기 운항사들은 곧 유명한 유로콥터 BK117 헬리콥터를 대체하기 시작할 것으로 전망된다.



보잉 및 에어버스사, A380 여객기 판매전망 놓고 설전

보잉사가 에어버스 A380 초대형 여객기의 판매전망에 관해 다시 의문을 제기하자, 에어버스사가 과연 보잉사가 같은 목적의 세상에서 살아가려는지에 의문을 표명하고 있다. 라이벌인 두 업체는 초대형 여객기 시장을 놓고 이번에도 변함없이 지속적인 논쟁을 벌여

오고 있다.

보잉 상용기사의 렐디 베이슬러 부사장은 보잉 747 여객기와 보다 큰 여객기의 향후 20년간의 전세계 시장이 약 320대에 이를 것으로 전망하고 있는데, 이것은 에어버스사측이 같은 기간에 전망하고 있는 1,138대의 500석급 여객기 시장과는 크게 대조되는 것이다. 중동지역 시장의 경우, 보잉사는 현재 주문을 받아놓고 있는 A380 여객기 대수 이상은 더 주문이 없을 것으로 전망해 그 대수를 43대로 여전한 바 있는데 이것은 현재 수주하고 있는 대수보다도 2대가 적은 것이다(에미레이트 43대, 카타르 2대).

한편 에어버스사의 아담 브라운 부사장은 보잉사의 초대형 여객기 시장전망에 대해 놀라움을 표시하면서 아직도 취역하기까지에는 3년이나 남은 A380 여객기의 수주대수가 이미 120대를 넘는 점을 지적하고 있다. 그는 보잉사가 과연 같은 목적의 세상에서 살고 있는지를 의심하고 있다. 브라운 부사장은 노선의 통합이 더 진행됨에 따라 증가하는 공항의 혼잡성을 극복하기 위해서는 A380과 같은 초대형 여객기가 도움이 될 것으로 언급하고 있다. 그는 A380기를 발주한 10개 항공사의 550석급 여객기 수요가 향후 20년간에 400대에 이를 것으로 보고 있다.

보잉사의 베이슬러 부사장은 기본형인 A380-800기의 설계가 앞으로 스트레치(동체연장)가 가능하도록 사전절충식으로 불리하게 설계되어 있으며 그 결과 항공기의 무게가 747-400 여객기보다 57%나 무겁지만 승객은 겨우 30% 정도만 더 태울 수 있을 뿐이라고 지적하고 있다.

에어버스사 30년만에 처음으로 보잉사 능가

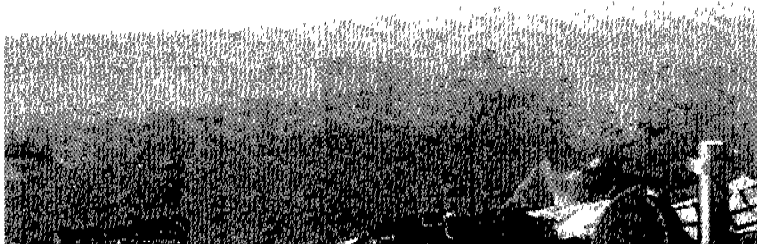
에어버스사가 33년간의 역사상 처음으로 연간 여객기 인도대수면에서 마침내 라이벌인 보잉사를 능가한 것으로 나타나고 있다. 에어버스사는 2003년에 300대가 조금 넘는 민항기를 인도함으로써 약 280대를 인도한 보잉사를 제치고 정상적의 자리에 올랐으며 이로써 100석급 이상 여객기에 대한 에어버스사의 시장지분은 53%에 달했다.

이것은 1970년에 설립되어 1974년 최초로 민항기를 인도한 에어버스사에게는 중대한 분기점이 되는 것이다. 그러나 이러한 상황은 두 항공기 제작사가 2002년 중반에 2003년의 영업전망을 처음으로 발표했고 이 전망에서 힘의 균형이 곧 변화될 것임을 시사했던 사실을 감안할 때에 별로 놀라운 일이 아니다.

미국의 우주탐사사업 계속 성공

미국의 화성표면 탐사로버인 스피릿의 성공적인 착륙에 이은 오퍼튜니티 화성로버의 연이은 성공적 착륙과 스타더스트 혜성탐사선의 성공적인 혜성샘플수집 등 지속적인 우주탐사사업의 놀라운 성공이 백악관의 새로운 우주탐사 목표를 위한 강력한 뒷받침이 되고 있다.

화성표면의 멀리 떨어진 두 곳에 착륙한 각 로버는 탑재된 각종 탐측장비를 활용해 화성의

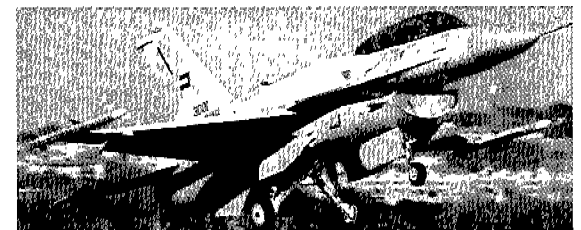


신비를 하나씩 풀어나가게 될 것이다. 한편 스타더스트 혜성탐사선은 40억년 된 혜성 외일드 2의 물질을 수집해 지구로 향한 2년간의 여행을 시작했다. 스타더스트 탐사선은 이 혜성의 핵으로부터 겨우 140마일 떨어진 공간을 통과했으며 혜성으로부터 배출되는 물질에 의해 진동했다. 험상궂게 생긴 혜성의 물체는 내부에 있는 가스에 의한 표면 폭발이나 또는 초기의 태양계 파편의 충돌로 심하게 찌그러져 있다.

최초의 F-16E/F 전투기 첫비행

록히드 마틴 에어로노틱스가 이람 에미레이트 연합 공군용으로 개량, 개발한 F-16E/F 전투기의 첫번째 항공기를 12월 6일에 포트워즈 공장에서 최초로 비행했다. 수석 테스트파일럿인 스티브 바터는 F형인 복좌기를 50분간 비행했으며 고도 15,000피트, 최대속도 330노트, 최대 3G까지 기동했다. 바터는 이 전투기의 조종특성과 예비요닉스의 평가를 포함한 일련의 비행시험을 실시했다.

F-16E/F 전투기는 1984년 F-16C/D 전투기가 소개된 이래 최초로 기체개량부호가 변경되는 큰 개량이 가해졌다고 록히드 마틴사의 F-16 전투기 프로그램 담당 부사장인 존 L. 린은 언급하고 있다. 주요 개량내용에는 디지털 계기와 3개의 5×7인치 컬러 디스플레이를 갖춘 새로운 콕핏이 포함되고 있으며, 엔진은 추력이 32,500파운드로 강화된 제너럴 일렉트릭사의 F110-GE-132 엔진으로 개편되었다. 새로운 APG-80 Agile Beam 레이더와 함께 새로운 전자전 장비와 통합된 FLIR 목표지시 시스템이 장착되어 있다.



보잉사, 시누크 헬리콥터 생산 재개

보잉사가 미 육군으로부터 7대의 CH-47F 헬리콥터 주문(약 1억 5천1백만달러)을 받아 이 시누크 대형 헬기의 생산을 재개할 예정이다. 이 시누크기는 미 육군의 운용손실분을 대체하게 될 것이며, 육군은 시누크기 세력을 증강하기 위해 추가적인 신제품 CH-47F기를 획득하게 될 것으로 전망된다.

이 시누크 헬기의 인도는 2006년 4월부터 다시 시작될 것이며 이 신제품 시누크기는 현재 CH-47F 표준으로 개조, 제작되고 있는 CH-47D형과 병행해 제작될 것이다. 개조, 제작될 첫 CH-47F 헬리콥터는 금년 9월/10월경에 미 육군에 인도될 계획이다. 보잉사는 26대의 CH-47D의 개조계약을 체결했으며 이 중 1대는 CH-47F형으로 개조되고 나머지는 육군특전부대용인 MH-47G형으로 개조될 것이며, 첫

번째 MH-47G기는 금년 4월부터 인도될 예정이다. 3차 생산분으로 제작예정인 26대의 시누크기 중 12대는 MH-47G형으로 제작될 것이며 특전부대의 시누크 세력을 배로 증가시킨 후 종료될 예정이다.

한편 미 육군은 300대의 CH-47D형을 매달 2대씩 F형으로 현대화할 계획이며 미 의회는 미 육군에 대해 월 개조대수를 증가시키고 나머지 160여대의 D형 시누크기도 F형으로 개량하는 방안을 연구하도록 지시하고 있다.



미 육군, 패트리엇 PAC-3 탄도미사일 방어시스템 개량

미 육군이 록히드 마틴사의 패트리엇 PAC-3(Patrot Advanced Capability-3) 시스템을 개량함으로써 2007년까지 대 탄도미사일 방어상의 틈새를 좁히게 될 것이다.

지난해 7월 록히드 마틴사와 2억 6천만달러의 계약을 체결함으로써 시작된 이 미사일부분 보강(MES) 프로그램은 새로운 펄스 모터를 장착함으로써 PAC-3의 사거리와 기동성을 대폭 보강시키게 될 것이며, 미사일의 사거리를 배로 증가시키고 그 유효사정권을 록히드 마틴사의 전역고공방공(THAAD: Theater High Altitude Air Defense) 시스템의 하한권(lower limit)에 미치게 할 것이라고 록히드 마틴사의 PAC-3 프로그램 책임자인 스티브 그레함은 언급했다. 이 개량형 PAC-3 미사일은 기존 시스템의 레이더 능력의 한계 밖까지 비행가능하도록 설계되었다.

유럽방산기구, 2004년 중반부터 업무 개시

유럽방산기구(European Defense Agency)가 유럽 회원국간의 군사장비 획득프로그램을 통합, 조정하고 국제경쟁에서 유럽의 방산업체를 돕기 위해 2004년 중반부터 업무를 개시할 계획이다.

앞으로 이 신설될 EDA(유럽방산기구)의 책임자가 될 EU(유럽연합)의 대외 및 안보정책 대의원인 자비에 솔라나는 이 기구의 설립팀이 1월부터 업무를 시작했다고 언급했다. 그는 11월 17일 브뤼셀에서 개최된 유럽국방장관 회의에서 EDA가 2004년 여름 이전에 운영을 개시할 것이라고 언급했다. 이 기구는 회원국의 미래의 방위소요 확인과 무기구매의 조화, 작전통합의 가능성 있는 분야 식별, 무기개발 및 획득의 재정적인 우선순위 설정 등을 지원하게 될 것이다. EU의 회원국은 누구나 EDA의 회원국이 될 수 있는데, 회원국 국방장관으로 구성된 조정위원회와 EU 대의원의 통제를 받게 될 것이다.

무기의 차기 혁명은 이동표적 공격

근간에 있었던 몇몇 전쟁을 통해 스마트, 정밀유도무기가 여전히 갈망하는 첨단무기인 것으로 나타나고 있으나 군의 연구진은 앞으로 이러한 정밀유도무기가 주로 시대에 뒤진 무기가

될 것으로 보고 있다. 앞으로 개발될 신형무기는 강화된 치명성과 정확성 및 효율적인 실용성을 기약하는 무기가 될 것이다.

1990년대에 미 국방부는 약천후 속에서도 정밀공격을 할 수 있는 여러가지 GPS 유도무기를 개발했다. 이제 도전은 군의 능력을 한층 더 발전된 상태에서 시험하는 단계로 나아가고 있으며 그것은 이동 표적이라고 미 해군의 항공전 부장인 마크 피츠거 소장은 설명하고 있다. 관계자들은 또한 그밖의 추세도 지적하고 있는데, 예를 들면 무인전투기의 출현은 무기개발에 상당한 영향을 줄 것으로 선임 연구진은 주장하고 있다.

UCAV(무인전투기)의 무기는 보다 소형이어야 하고 증가된 자율성을 특징으로 하게 될 것이다. 하지만 어떤 나라들은 또한 스텔스성이 있고 기동성이 우수하며 새로운 공대공미사일 능력을 갖춘 UCAV를 개발중인 것으로 보인다. 비교적 단기적인 측면에서 미 국방부는 이 문제를 다루고 있으며 특히, 이동표적을 공격하는 데 중점을 두고 있다. 그러한 방법 중의 하나는 비행중인 항공기에 표적에 관한 정보를 최신의 것으로 수정해 주는 것이다.



갈릴레오 위성항법체계의 전개, 운용에 4개 컨소시엄 입찰

유럽의 갈릴레오 위성항법 시스템을 전개 및 운용하는 데 4개의 컨소시엄이 입찰하고 있다. 입찰한 팀은 EutelSat(AENA, HispaSat 및 Logica 등과 제휴), EADS Space(InmarSat 및 Thales사와 제휴), Finmeccanica(Alcatel사와 제휴) 및 OHBS가 주도하는 업체이다. 갈릴레오 감독기구는 2월에 입찰후보자를 검토해 2004년말까지 승자를 선정하게 될 것이다.

갈릴레오의 운용권 양수인(concessionaire)은 2006~2007년까지의 전개단계와 2008년의 운용단계에서 관리책임을 지게 된다. 30개의 위성발사비용과 2개의 통제센터를 설치하는 데 소요되는 21억 5천만유로(26억달러)는 주로 운용수입에서 충당될 예정이다.

유럽공동체위원회(EC)와 유럽우주기구(ESA)에 의해 설립된 갈릴레오 합동기업(Galileo Joint Undertaking)은 2월중에 2~3개의 입찰업체팀과 협상을 벌일 계획이다. 갈릴레오 합동기업은 12억 5천만유로가 소요될 개발 및 검증단계의 책임을 지게 될 것이며 ESA는 2005년 실험용 위성의 발사와 기술시험의 책임을 지게 된다.

중국 ARJ21 리저널기 제작착수

중국이 국내에서 개발하고 있는 ARJ21 대형 리저널 제트의 첫 금속판을 절단함으로써 이 여객기의 개발에 정식으로 착수했으며 이 여객기를 2006년에 초도비행 후 2007년에 최초로 고객에게 인도하길 바라고 있다.

중국 제1항공산업공사(AVIC 1)의 자회사로 이 리저널기의 개발프로그램을 진행하고 있는 AVIC 1 상용 항공기사는 이 리저널기의 제작이 12월 20일에 청두, 상하이, 선양 및 지안의 공장에서 시작되었다고 언급했다. 기본형 ARJ21 여객기는 78~85명의 승객이 탑승가능하며 스트레치(동체연장)형도 계획되고 있다. 이 여객기의 최종조립은 상하이 항공산업사의 공장에서 수행될 것이며 2006년에 첫비행 예정이다. 취역시기는 2007년 상반기 중이 될 전망이다.

이 ARJ21 리저널기는 중국의 3개 항공사로부터 현재까지 35대를 수주하고 있으며 산둥 항공사가 10대, 상하이 항공사가 5대, 쉐넌 재정리사사가 20대를 각각 발주하고 있다.



보잉 7E7 여객기의 수주 모색

보잉사의 이사회가 지난 12월 중순에 새로운 7E7 여객기의 매매제한 권한(ATO)을 승인함에 따라 7E7의 수주노력 및 이의 공식적인 개발착수를 가속화할 것으로 기대되고 있다. 보잉사는 747기 및 777기를 제작하고 있는 에버렛 제작소를 7E7기의 최종조립공장으로 선정했음을 시인하고 있다.

7E7 여객기의 양산은 기본형 7E7기나 일본이 이끄는 단거리형이 될 것으로 예상된다. 7E7의 개발착수는 올해에 시작될 것이며 확정설계는 2005년 1분기중에 결정될 것이다. 그리고 최종조립은 2006년부터 시작되어 초도비행은 2007년에 실시예정이며 형식증명 취특과 취역은 2008년으로 예상되고 있다.



보잉사 작년도에 5백5억달러의 매출액 기록

보잉사의 2003년 4분기 영업실적이 방위산업분야의 매출액 증가와 11억달러의 세금환급 등으로 예상대로의 실적을 나타냈다. 2003년의 총매출액은 5백5억달러를 달성해 2002년도보다 약 5%가 신장했다.

보잉사의 이와 같은 영업실적을 주도한 것은 군사분야(Integrated Defense System Unit)에서 유례없는 약 5백억달러를 수주한 것이며 이 중에는 미 육군의 미래전투시스템의 1백48억달러, 미 해군의 F/A-18 전투기 다개년 생산연장의 86억달러 및 소직경폭탄, EA-18G 전자전기, 아파치 무장헬리콥터 등과 기타 주요 분야의 수주가 포함되어 있다.

이와 같은 군사분야의 수주는 민간우주분야의 부진한 사업을 상쇄한 것인데, 델타 발사체 프로그램은 미 공군의 EELV(발전형 소모성 발사체) 프로그램과 관련된 부정사건으로 윤리위원회(미국의 전 상원의원 워렌 루드만이 위원장인)의 두번째 보고를 기다리고 있는 상태이다. 이

윤리적인 문제는 100대의 보잉 767 공중중유기를 미 공군에 판매 및 리스하려는 보잉사의 중요한 노력에도 부정적인 영향을 미치고 있다.

보잉사의 민항기 사업분야도 작년에 281대를 인도해 사상 최초로 에어버스에 뒤졌으며 수주대수도 240대에 그쳐 현재 수주잔액은 2002년말의 6백82억달러에 비해 2003년말에는 6백39억달러로 감소되었다.

2003년 순이익은 6억 9천8백만달러(주당 86센트)로 2002년의 4억 9천2백만달러에 비해 증가되었지만 이것은 작년 4분기에 있었던 11억달러의 세금환급에 따른 것이었다.

BA609 민간 틸트로터기 가을에 비행재개 예정

벨/아구스타 에어로스페이스사가 BA609 민간 틸트로터기의 비행을 10월 29일부터 재개할 계획이며 이어서 3년만에 걸친 적극적인 형식증명 프로그램에 들어가 2007년 후반에 첫 항공기를 인도할 예정이다. 이 세계 최초의 민간 틸트로터기는 유동력양력부문(Powered Lift Category)에 따라 형식증명을 받게 될 것이며 1946년 이래 FAA에 의해 형식증명을 받게 되는 최초의 새로운 카테고리 항공기가 될 것이다.

양산전형 BA609기는 2003년 3월에 첫비행 후 작년중에 14시간을 비행했으며 이 비행은 헬리콥터 모드에 한정되었으나 재개될 비행에서는 중요한 항공기 모드(airplane mode)로 전환하는 비행이 실시될 것이라고 BAAC(벨/아구스타 에어로스페이스사)의 수석 테스트파일럿인 로이 C. 홉킨스는 언급하고 있다.

BA609기의 형식증명 프로그램에는 4대의 틸트로터기가 미국과 이탈리아에서 사용될 것이며 현재 두번째 양산전형 BA609기는 이탈리아의 밀란 남쪽 까메리에 있는 아구스타사의 BA609 제작공장에서 제작중에 있고 3번기와 4번기는 미국의 포트워즈 공장에서 제작되고 있다.

화성의 신비를 벗기는 두 화성 로버

미국의 화성탐사 로버 스피릿호와 오퍼튜니티호 등 두 화성탐사차량에 의한 전례없는 화성표면 탐사가 보다 역동적이고 변화무쌍한 전술작전으로 변화하고 있다. 이들의 영상과 화학 및 광물학적 계속기의 종합효과(ensemble)는 이 현대식 탐사장비가 화성표면을 이동함에 따라 두 JPL(NASA 제트추진연구소)팀에 의해 점차로 더 상승효과를 얻는 임무를 부여받고 있다.

탐사임무가 보다 전문적인 운용으로 바뀔 때 따라 각 로버의 복잡한 1미터 길이의 로봇팔은 로버의 기동성과 복합해 강력한 계속수단 이 됨으로써 새로운 쇼의 스타가 되고 있다.

화성표면과 사실상 접촉하고 있는 이 시스템은 화성표면의 영향을 많이 받기 때문에 강력한 한쌍의 파노라마 카메라와 그의 다중피장 필터 및 미나-TES 열적외선 분광계의 도움을 받게 될 것이다. ☺