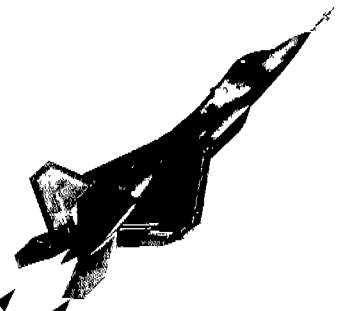


2004년 항공우주산업 전망



지난 2년은 항공우주산업의 대부분 분야에서 최악의 시기였다 하여도 과언이 아니다. 그렇다면 2004년이 과연 그토록 기다리던 반전의 시기가 될 수 있을 것인가. 그 가능성을 분야별로 짚고 본다.



항공사들

경제여건의 개선으로

세계 항공사들에게 항공교통의 호조가 예상된다.

2004년에는 세계적으로, 특히 항공운송산업 분야는 지구촌 경제가 반전하여 항공교통이 활기를 되찾게 될 것이라는 희소식이 기다리고 있다. 국제민간항공기구는 2002~2003년까지 2년간의 제로 성장을 회고하면서 2004년과 2005년에는 테러, 전쟁, SARS, 경기침체 등 전세계를 우울한 시기로 몰아넣었던 원인들로부터 회복될 것이라는 기대를 발판으로 세계 항공교통량이 각각 4.4%, 6.3% 성장하고 향후 지속적으로 건실한 성장을 예견하고 있다.

이러한 성장세는 9·11과 같은 상용 항공기에 대한 대형 공격이 없다면 힘을 얻을 것이다. 9·11 이후 2001년 12월에 있었던 리차드 레이드(Richard Reid)의 '구두 폭탄(Shoe bomber)' 과 2002년 톰바사에서 있었던 아르키아 항공사 소속 보잉 737기에 대한 지대공미사일 공격 등 몇 차례의 항공테러 시도가 있었던 것이 사실이지만, 항공사를 휘청거리게 할 만큼 큰 사건은 아니었다. 지금보다 더 철저한 보

안에 대한 문제는 항공사들이 2004년에 풀어야 할 어려운 문제로 남아 있다. 이제 보안에 관한 사항은 대형 살인범의 탑승억제와 같은 보다 유연한 목적들로 확장되고 있다.

그러나 12달 전 아무도 농장의 오리들에게서 발병되던 폐병 바이러스가 생태계 종의 장벽을 뛰어넘어 수백명의 사람들을 죽게 하고, 간접적으로 동아시아와 세계 각지의 항공사들에게 수십억달러의 손해를 가져올 것이라고 생각지도 못했다. 이런 종류의 복병이 등장하지 않는다면 항공사가 회복되는 방법은 분명히 보인다. 경제성장과 교통량 증가간의 오랜 관련성은 현재까지도 유효한 원칙이다. 그래서 2004년은 항공교통분야의 강력한 성장을 기대하며, 특히 SARS의 영향에서 벗어난 동아시아 지역은 더욱 그러할 것으로 전망된다.

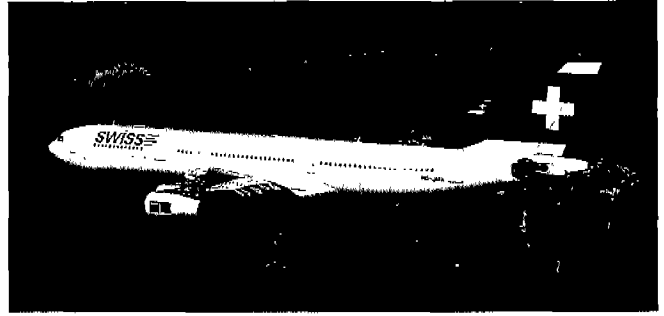
올해를 낙관하는 데는 이유가 있다. 유럽에서의 에어프랑스와 KLM간 합병이 성사되었고 이 대열에 알리탈리아까지 가세할 것이다. 여기에 유럽 3대 거대 항공사들의 압력으로 '계정 대서양횡단 항공협정'은 비록 수년이 걸리더라도 2008년의 예보된 날 이전에는 협상이 이루어질 것으로 보인다. 루프트한자와(가능성이 적지만) 영국

항공사가 오스트리언과 같은 소규모의 라이벌 항공사들과 합병으로 방향을 잡고 있는 등 올해는 항공사간 인수합병의 움직임이 활발해질 것으로 예측된다.

현재 스위스 국제항공사의 적자는 감축과 폐점, 퇴출로 해결의 실마리를 잡을 것으로 보인다. 여태까지 새 후원자를 찾지 못한 것은 미래에 대한 긍정적인 징조는 아니다. 독립 항공사의 소멸은 스위스로서는 애석한 일이지만 앞으로 다른 원월드 항공사와의 합병이 가속화되면 스위스는 오히려 유럽 항공사의 통합과정에 힘써 줄 것으로 보인다.

에어캐나다, 아비안카(Avianca), US 에어웨이, 유나이티드 에어라인, 브라질 바리그(Varig)와 여러 다른 항공사들이 불안한 재정상태로 2004년을 맞이했다. US 에어웨이는 스스로 챗터 11(미연방 파산법: 우리나라의 법정관리와 유사한 제도로 현재 대부분의 채권자가 미국에 있는 이유로 미국법에 의해 재정비되고 있다)에서 벗어났고, 다만 유나이티드는 아직 비용을 절감하고 저비용 대체상품을 개발하려는 노력이 진행중이다. 2004년의 2/4분기만에 챗터 11을 벗어날 수 있을 것으로 예상된다. 아비안카 또한 챗터 11에 속해 있는 와중에 다른 잠재적인 새 투자자들과 2004년 상반기 계획을 협상중에 있다. 바리그는 브라질의 항공사인 TAM과의 합병제안이 연기되고 있고, 만약 라틴 아메리카의 항공수요가 2004년 강한 성장세를 보인다면 없었던 일로 될 수도 있다.

전반적으로 미국 항공사들의 적자는 지난 몇 해보다 감소할 것으로 전망된다. 테평양을 횡단하는 항공사들은 SARS의 영향으로부터 거의 회복되었고 다만 제 살 깎기식의 저비용 경쟁이 새로운 위협으로 등장하고 있다. 버진 블루는 훨씬 자유로운 분위기의 오스트레일리아 시장에서 수년 동안 운영하여 왔고, 비록 동아시아와의 길어진 노선이 운항횟수와 저비용 모델의 유용성을 감소시켰음에도 불구하고 여러 항공사들은 그들 자신의 저비용 보조장치들을 고려하고 있



스위스 항공사는 현재의 적자를 극복하고 12개월 내에 다시 활기를 되찾을 수 있을 것인가?

다. 오스트레일리아는 독립 항공사들이 유럽이나 북아메리카에 비해 운항하기 어려운 곳으로 인식되었으나 2004년에는 아시아 항공사들의 활발한 진입이 점쳐지고 있다.

지난 수년간 있었던 상당히 놀랄만한 통계 중 하나는 중동의 항공 운송분야가 눈에 띄게 성장했다는 것이다. 테러리즘의 진원지였고, 이라크전쟁과 경제의 침체에도 불구하고 중동 항공사는 교통량에서 뚜렷한 성장세를 보였고 이는 초대형 항공기의 주문에도 발동을 걸었다. 그러나 걸프 에어, 에미레이트나 카타르 에어웨이 같은 유망한 항공사들의 성장은 아직 이 지역의 안전성을 신뢰하지 못하는 관광객들이 걸프/에미레이트로 발길을 돌릴 수 있도록 하는 노력의 성과에 달려있다고 할 것이다.

항공기 제작사

에어버스와 보잉은 평탄한 2004년을 예상하나 더 나은 2005년을 기대한다.

“이제부터 항공사는 회복기에 접어든다”라는 말은 주요 제작사들의 희망이자 믿음이 되고 있고 2004년의 주문량 증가는 2005년 매출의



증대를 견인할 것이다. 단정하여 이야기할 수는 없겠으나 에어버스와 보잉은 2004년의 경기가 평탄한 수준을 유지한다 하더라도 2005년에는 성장세로 돌아설 수 있을 것이라는 긍정적 견해를 보이고 있다.

2~3년 후로 항공기 인도가 지연됨으로써 2004년에 주문회복을 이루지 못한다면 그 인도가 과연 2005년에는 다시 활발히 진행될 수 있을 것인지에 대한 질문도 해봐야 할 것이라고 에어버스의 존 레이 상용기 담당 사장은 말하고 있다.

에어버스는 처음으로 항공기 생산이라는 면에서 보잉을 눌렀다. 지난해 인도된 총 590대의 항공기 중 보잉의 280대를 제외한 310대의 항공기를 에어버스에서 인도하였다. 이것은 2002년 총 684대(보잉 381대, 에어버스 303대)의 대형기 인도에서 14% 감소한 수치로 대형기 생산이 2년 연속 하락하고 있음을 의미하는 것이다.

레이 사장은 에어버스의 주문대수는 그해의 인도대수보다 다소 적기 때문에 2004년 인도대수가 2003년에 비해 조금 줄거나 비슷할 것으로 내다보고 있다.

보잉은 2004년도도 성장세 없는 평탄한 해가 될 것으로 전망하면서 270~290대 수준을 인도할 예정이다. “우리는 분명 경기가 바닥은 쳤다고 생각합니다. 그렇지만 딱히 2005년 전에 주문이 회복될 것이라는 전망도 내기 어렵습니다.”라고 보잉의 마케팅 부사장 랜디 베이슬러는 이야기한다. “사스러운 복병이 발생하기 전에는 2004년에 주문량이 회복되기 시작하고, 2005년에는 그 성과가 나타날 것이라고 생각했습니다. 현재 그 회복세는 내년의 항공사 수익구조 개선에 달려 있습니다.” 여기에 덧붙여 미국의 시장경기와 경제가 회복세로 돌아올 것에 희망을 걸고 있다고 이야기한다.

GE 항공기 엔진 사장인 데이비드 칼혼도 “다시 일어서기 시작했다는 데에는 의문의 여지가 없고, 현재 성장곡선을 타고 있다고 확신합

니다. 지난 3년간보다 현재가 훨씬 낙관적이라고 봅니다.”라며 조심스럽게 최악의 고비는 넘겼다는 낙관적 입장을 표시하고 있다.

현재 에어버스와 보잉의 올해 총 주문량은 490대에 달하고 있어서 2002년의 총 주문량이 550대였던 것에 비교가 된다. 남은 주문이 100대 가량 줄어서 2,500대를 약간 상회하는 수준이 될 것으로 예상된다.

■ 에어버스의 약진

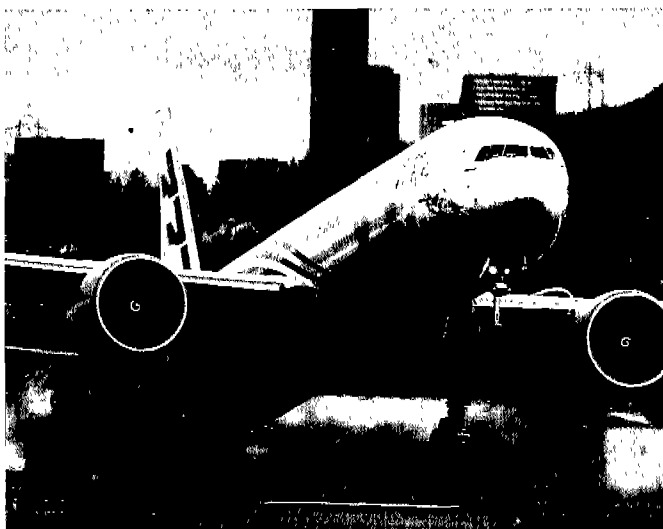
최근 몇 해 동안 에어버스의 총 주문량에 따른 시장점유율은 눈에 띄게 불만한 것이었다. 1995년에 20%대에서 올해 55% 시장점유율을 보이고 있다. 레이 사장은 시장이 보잉과 에어버스의 40~60%대의 점유율 경쟁장소가 될 것이라고 내다보고 있다.

보잉의 7E7기 개발착수와 에어버스의 첫 A380의 톨아웃과 같은 몇 가지 시장의 가장 주요한 변수가 될 사건들은 앞으로 1년 내에 모두 일어날 것이다. 보잉의 새로운 광동체기를 제안할 수 있는 힘을 가진 위원회와 제작업체들은 7E7 프로그램이 2004년 동안 완벽하게 자리잡을 수 있도록 만반의 주문계약을 하고 있다.

2004년 7E7 프로그램의 핵심은 엔진공급이다. 3개의 엔진제작사가 경쟁에 있고, 보잉은 공식적으로 1개 혹은 2개의 사업자를 결정하려고 한다. 만약 1개의 업체가 지정된다면 다른 두 업체 중 한쪽이 에어버스와 손잡고 경쟁을 하게 될 것인지에 관심이 쏠리고 있다.

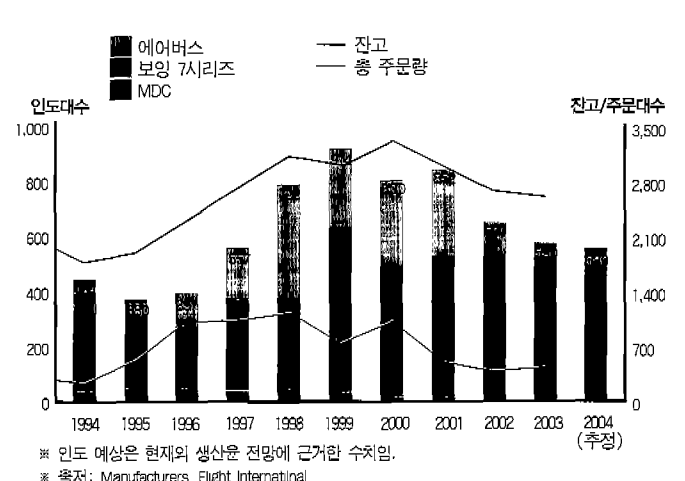
2004년 말로 예정된 A380이 톨아웃되면 다음해에는 550석의 초대형 항공기가 역사적인 첫비행을 하게 될 것이다. 하지만, 에어버스는 처음 생산되는 항공기에 대한 사양의 정의, 일정과 성능보장에 대한 협상 등 아직 넘어야 할 큰 산을 남겨두고 있다.

보잉은 세계에서 가장 강력한 엔진인 GE사의 GE90-115B를 처음 장착한 B777-300ER을 4월에 에어프랑스에 인도한다. B777-



보잉의 777-300ER은 2004년에 서비스에 들어갈 것이다.

에어버스/보잉의 항공기 인도, 주문, 잔고

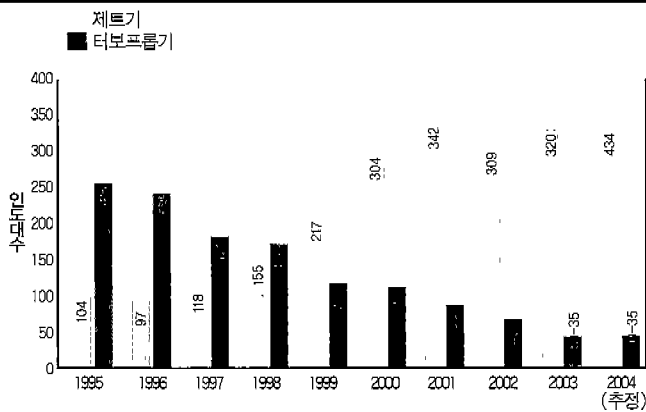


300ER의 초장거리 자매기인 B777-200LR은 2004년 후반기 내에 운항에 들어갈 계획이다.

■ 리저널 제트기의 조용한 반동

2002년 시장에서는 리저널 제트기들의 조용한 움직임도 감지되고 있었다. 플라이트 인터내셔널지에 의하면 2003년 12월초 약 320대의 항공기가 거래된 것으로 알려졌다. 엠브레이사의 매출감소는 봄바디어사의 이익으로 상충하여도 남을 정도이다. 2003년에는 봄바디어사가 엠브레이사의 주문량을 능가했지만 2004년에는 엠브레이사의 매출이 증대되면서 라이벌인 봄바디어사를 제치고 전세를 역전시킬 것으로 보인다. 2004년에는 리저널 제트기가 지난해보다 약간씩 성장세를 보일 것이라는 것이 전반적인 시각이다.

리저널 항공기 인도



※ 인도 예상은 현재의 생산을 전면에 근거한 수치임
 ※ 출처: Manufacturers, Flight International

몇 번의 지연 끝에 올해 70석급 엠브레이 170이 US 에어웨이에도 입될 것으로 보이고, 175의 첫 인도와 대형 190 변형기종의 첫비행도 올해 이루어질 것이 확실시 되고 있다. ERJ-145 계열기가 중국에서 생산된다는 것 또한 2004년의 성장에 기여하고 있다.

■ 터보프롭기의 낮은 성장

ATR과 봄바디어사만이 시장에 남아있는 이 시점에서 터보프롭기 생산은 앞으로도 계속 낮지 않을까 한다. 두 제작사는 2003년에 40대보다 약간 적은 항공기를 인도한 것으로 집계된다. 최근 들어 Q400은 봄바디어사가 2004년에 안전한 매출을 내는 데 도움을 줄 수 있을 정도로 성공적인 실적을 보이고 있다. ATR사는 핵심고객이었던 칼리파 에어웨이(Khalifa Airways)의 파산으로 고전을 면치 못하고 있었으나, CSA 체코 항공사와 7대의 항공기 계약을 성사시킴으로써 회복세를 돌아서고 있다. 이는 ATR사가 2004년에 20~25대의 항공기를 인도하겠다는 목표달성에 큰 힘이 될 것이다.

수호이 주도의 러시아 리저널 제트 프로그램은 개발사업으로 잘 진행되고 있음에도 확정주문의 획득에 따라서 성사되거나 무효화될 수도 있을 것 같다. 러시아와 우크라이나에 있는 설계국과 제작공장의 통합은 지역을 하나로 연결해 항공운송산업을 일으킬 것으로 예상되나, 아직까지 지역항공사들이 항공기를 주문할 자금력을 확보하지 못한 데 문제가 있다.

방위산업

칼자루는 미국과 유럽의 주요 프로그램이 쥐고 있다.

미국 국방부는 3개의 주도 사업을 향후 12개월 내에 결정할 것이다. 2개는 공군사업(록히드 마틴/보잉 F/A-22 랩터 다임무 전투기와 보잉 KC-767 급유기)인 반면 하나는 미사일방어기구(MDA)의 신뢰성 있는 발사체를 찾는 데 대한 어려운 기술문제에 관한 것이다. 찬반 의견대립이 있으나 미국제품 우선구매법이 다시 부활할 것 같다. 하지만 현재 미국은 대통령 선거라는 소용돌이 속에 있다는 점에서 변수들은 얼마든지 있을 것으로 보인다.

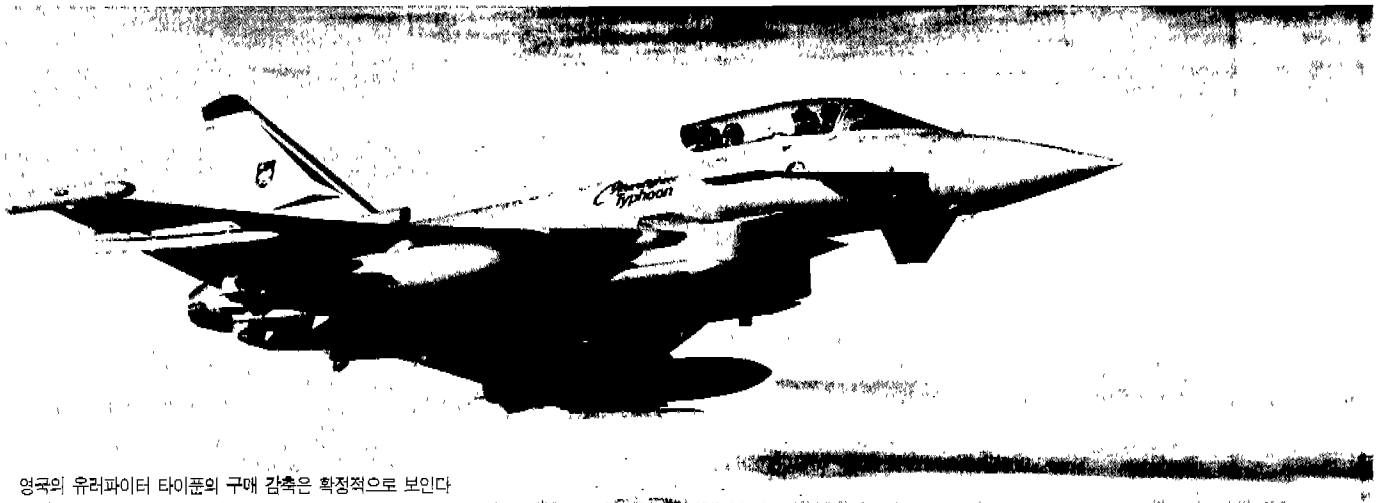
미 공군과 록히드 마틴은 펜타곤이 F/A-22 랩터 생산에 대한 최종 결정을 내리기 위해 최종단계의 운용테스트와 평가에 대비한 준비를 하고 있다. 그러나 이런 작업들은 록히드 마틴사가 테스트 기간동안 충분히 항공기를 개조해 내지 못한다면 백지화될 수도 있다. 미 공군은 현재 6대의 개조된 항공기 공급을 요구하고 있는데, 이는 현재 가능한 것보다 2대 많은 수치이다.

보잉 경영진의 임용과 공군용 100대의 KC-767 급유기 리스/구매의 관련성을 분석하고 있는 미 국방부 감사는 이 문제를 2004년까지 끝낼 것 같고 의회의 청문회에서 정점에 달할 것 같다는 소문도 나오고 있다.

■ 미사일방어

2004년 미국 방위산업에서 가장 활발한 움직임이 예상되는 분야가 바로 미사일방어 산업이다. 미 미사일방어기구(MDA)는 2004년을 발사체의 해 로 삼고 9월 31일까지 가능한 발사체의 막바지 테스트 계획을 세우고 있다. MDA는 10월 1일부터 알래스카주 포트 그릴레이와 캘리포니아주의 반덴버그 공군기지에서 각각 6기, 4기의 요격기를 배치시켜 초기 탄도미사일 방어임무를 수행한다. 이것은 상대적으로 정밀하지 못한 동북아시아의 위협에 기본적인 대응능력을 제공할 것이다.

2003년 강한 로비와 부시 행정부의 압력은 캘리포니아의 입법가들의 미국산을 우선구매하는 방위계약을 발단시키기 위한 끈질긴 노력을 방해하고 있다. 대통령 선거의 어수선한 분위기가 미국산 우선구매 운동의 소생과 부흥 움직임을 희석시키지 않을까 걱정하는 산업 로비스트들에 의해서 이 의안사항들은 2004년에 의회에서 확실히 표



영국의 유로파이터 타이푼의 구매 감축은 확정적으로 보인다

면화될 것이다. 만약 미국산 우선구매 움직임이 성공한다면 록히드 마틴의 F-35 JSF와 같은 국제적인 사업들을 위협한 상태에 빠뜨릴 수도 있다. 이미 파트너 국가들은 그 의안에 대해서 거친 항의의 목소리를 내기 시작했다.

향후 12개월간은 유럽이 정성을 아끼지 않았던 유로파이터 타이푼의 장기적인 운명이 결정될 중대한 시기이다. 4개국의 파트너 국가가 148대의 항공기 첫 주문에 대해 그들의 첫 생산분을 인도하였으나, 향후 236대의 Tranche 2의 주문이 독일, 이탈리아, 스페인, 영국 국방부와의 어려운 협상을 예고하면서 계약이 지연되고 있다. 항공기 제작과 지상 공격능력의 수준을 결정하는 데 비능률성 해결에 대한 요구를 포함한 장애가 되는 문제들은 2차 생산분의 파트너들에 의해서 가시화 되었다.

NATO는 현재 무엇보다 중요한 항공사업인 합동지상감시체계(AGS: Alliance Ground System)에 대한 결정을 앞두고 있다. 35억 유로(42억달러) 규모의 AGS 프로젝트가 2010년부터는 공동 소유, 운영되는 작전지역 경찰임무를 수행하게 된다. NATO 회원국은 올 12월 개발계약을 성사시키기 전 올 2월까지 목적에 가장 적합한 형식의 유·무인항공기를 선정하게 된다.

NATO는 올해 중요한 방위계약을 빠른 시일 내에 해결하고 진행시켜야 하는 숙제를 가지고 있다. 그러나 7개국의 추가가입으로 인해 동맹에 힘의 균형을 가져오면서 자원조달 문제가 전에 없이 복잡한 구조를 가질 것으로 보여 난제로 작용하고 있다.

최근의 방위백서가 세부사안에서 매우 실망을 주었던 것과 같이 영국 국방부는 아직 세부적인 계획을 세우지 못하고 있으며, 추후 몇 달은 더 기다려야 군에 대한 윤곽을 잡을 수 있을 것으로 보인다. 다만 장기적으로 영국 공군의 유로파이터 타이푼 전투기 232대에 대한 구입축소가 확실시 되고, BAE 시스템사의 넘로드 MRA4 해상초계기 사업도 불확실해질 것으로 보인다. BAE 시스템의 고위 관계자는 사

업이 무산될 위험도 있지만 재생산된 항공기는 2004년 중반에 첫비행을 실시할 것이라고 언급했다.

영국은 또한 1백30억파운드(2백26억달러) 차세대 전략 공중급유기(FSTA) 사업의 주계약업체를 EADS가 이끄는 유럽 AirTanker팀으로 선정했으며, Watchkeeper 무인기 시스템을 올해 중반까지 선정해 네트워크 중심의 작전수행으로 전환하는 데 중점을 둘 것이다. 2004년 영국은 처음으로 5대의 레이시온 센타널 R1 공중 스텔도프 레이더 감시항공기 도입을 통해서 그 가능성을 시험해 볼 예정이다.

최근의 아프간, 체첸, 이라크 등의 전투경험에 비추어 견착사격식 지대공미사일과 로켓추진식 수류탄(RPG)으로부터 군 수송기와 다목적 헬기에 증가되는 위협이 부각됨으로써 세계시장에서 이에 대한 대응책 장비가 상당히 성장할 것으로 예상된다.

우주비행

스페이스 셔틀 콜롬비아호가 드리운 불운의 그림자는 아직까지 유인우주비행의 발목을 잡고 있다.

중국이 다른 우주비행을 예상보다 일찍 시작하지 않는다면 2004년 유인우주비행분야는 1986년 이후로 가장 잠잠한 해가 될 것이다. 현재 국제우주정거장(ISS) 원정승무원이 교체될 예정인데, 예정일이 9월임에도 2003년 콜롬비아호 사고 이후 아직 ISS에 갈만한 스페이스 셔틀이 없는 듯 하다.

올해 가장 주목되는 부분은 수성과 혜성탐사용 탐사선 발사를 포함하여 아리안 5 ECA(2002년의 첫 발사에 실패한 적이 있다)의 실험 비행과 보잉의 델타 4 대형 발사체의 처녀비행이다. 유럽우주기구(ESA)는 로제타 혜성탐사선을 3월 2일 프랑스령 기아나의 쿠루(Kourou) 발사지에서 아리안 5G 플러스 발사체에 탑재해 성공적으로 발사했다. ECA의 실패 이후 2003년 1월부터 연기되어 오던 로

제타는 2014년 혜성 67P/추류모프-게라시멘코(Churyumov-gerasimenko)와 랑데부하는 것으로 계획이 변경되었다.

NASA는 2010년경 MESSENGER(Mercury Surface, Space Environment, Geochemistry and Ranging)라는 탐사선으로 수성탐사 임무를 계획중이다. 이 탐사선은 델타 2 Heavy로 5월에 발사될 예정이다. 메신저는 1973~1974년 마리너 10호가 수성을 탐사한 이후 2번째 수성탐사선이 될 것이며, 태양계 내 행성의 궤도를 선회하는 첫 탐사선이 될 것이다.

NASA는 2003년 4월부터 발사를 7차례나 지연시켰던 증력시험용 B 우주선의 기술적인 문제들이 올해 안에 해결되기를 바라고 있다. 이 우주선은 알버트 아인슈타인의 일반 상대성 이론을 증명하기 위하여 고안되었다. 이것은 지구의 현재 공간과 시간이 얼마만큼의 편차를 가지고 있으며, 행성의 회전이 그 행성 주변의 시공에 어떤 영향을 미치는지를 측정하게 될 것이다. 그러나 2004년 2/4분기 발사가 예정되어 있음에도 이후의 지연들에 대해서는 정해진 바가 없으며 예측하기도 어려운 실정이다.

아마도 올해 NASA의 가장 중대한 임무는 아리안 5 ECA의 발사가 아닐까 싶다. 이 로켓은 2002년 상용 우주선 2대의 처녀비행이 불운하게 실패한 후 재설계되었다. 상용 발사시장이 활성화되기 위해서는 아리안 스페이스의 성공이 필수적이며 기대하는 바도 크다. ECA는 2대의 10,000kg의 통신위성을 지구정지천이궤도에 실어나를 수 있다.

■ 상용 발사체

아리안 스페이스, ILS, Sea Launch를 포함한 상용 발사업체들은 20개의 발사체를 만들 계획이다. 이 중 ILS가 아틀라스와 프로톤 발사체로 10차례 발사추진을 시도할 것이고, 보잉의 델타 4 대형 발사체는 6월에 우주에 진입할 것이다. 이 발사체는 3개의 공통중심단(three common core stage)이 부착되었고, 미 공군의 EELV(발전형 소모성 발사체) 사업을 대비하여 가상으로 페이로드를 발생시켜 시험비행을 할 예정이다.

델타 4 대형 발사체는 미사일 조기경보감시위성을 탑재하고 케이프 케너베헤럴에서 발사가 계획되어 있는 록히드 마틴사의 타이탄 4를 대체할 것이다. 다른 타이탄 4는 국가정찰위성을 12월에 발사하기로 되어있고, 10월에 자율 랑데부 기술시험기(Autonomous Rendezvous Technology craft)를 탑재한 페가수스 XL을 발사할 예정이다. 시험기는 우주선회기를 ISS에 배치시키고 결합하는 기술을 시험하는데 쓰이게 될 것이다.

아마도 2004년에는 스페이스 셔틀로 ISS를 간다는 것은 어려울 듯 싶다. 그래서 2002년말 마지막 임무 이후로 궤도기반 사업에 대해서는 어떤 진척도 없었고, 앞으로도 없을 것으로 보인다. ☹

2004년에는 소유즈가 유일하게 우주정거장을 향할 것으로 보인다.

