

항공 안전을 위한 협력

민간 항공분야에서는 항공사간 국경을 넘어 항공안전관련 자료를 공유하는 시스템이 현재 개발중이다. 특성상 보수적인 군용부문은 이보다 뒤쳐져 있기는 하지만 안전 관련 자료를 교환하기 위한 기반이 조성되는 듯한 조짐을 보이고 있다.

안전의식이 강하고 상업적으로 민감한 많은 항공사들은 자체적으로 사고에 대한 데이터 베이스를 구축하고 있으며, 공통되는 문제점을 도출하고 안전관련 정책이 효과적으로 적용될 수 있도록 확인되지 않은 자료도 네트워크를 형성할 준비를 하고 있다.

1996년 군용기 사고중 가장 참혹했던 벨기에 공군 C-130 허큘러스 수송기의 잔해. 34명이 사망하였다



그러나 항공안전 정보교환의 진전을 가로막는 2가지 문제가 있다. 하나는 이러한 자료를 제출하도록 요구하는 변호사들에 대한 두려움이며 다른 하나는 아직 책임추궁과 처벌이라는 분위기가 상존하고 있는 현 여건에서 비행승무원과 엔지니어들이 핵심적인 보고사항을 보관하지 않는 것이라고 국제항공수송협회는 밝히고 있다.

모든 정보의 처리방식에 영향을 미치는 국가 안보라는 중책을 지닌 군사항공분야에서는 자료가 비밀이 아닐때도 분명히 민간부문과는 틀리다. 싱가포르 공군 검열단이 딜레마에 빠진 것을 한 예로 들 수 있다.

단장인 Mark Lai-Choong Wong 대령은 국제 군사 항공안전 세미나에 참석하였으나 그 이유에 대해서는 마음대로 말을 하지 못하였다.

이와 같은 회의의 중요성과 회의에서 무엇을 얻을 수 있는지 말해달라고 요청받았을 때 그는 이 문제에 대해 언급하기 위해서는 승인을 득해야 된다고 하였으나 그후 “현재로서는 그 요청에 응할 수 없다”고 통보해야 했다.

최근 美 공군 안전책임자로 퇴임한 Orin Godsey 준장은 다음과 같은 말로 Wong 대령이 할 수 없었던 부문을 확인시켜 주었다.

“현재 우리는 40개국 이상의 공군과 양해각서를 체결하여 안전관련 정보를 교환하고 있다. 여기에는 모든 NATO 국가와 방글라데시, 태국, 싱가포르 등이 포함되어 있다. 정보교환은 우리의 모든 안전 프로그램을 촉진시킨다”.

Godsey 준장은 자신이 민간 항공안전재단(FSF)의 위원으로 두 위원회에 관여하고 있으며 여기에서 우리는 민간항공사나 제조업체와 정보를 교환한다고 설명하였다. 美 공군이 아이디어 교환을 통하여 이득을 얻은 한 예로 Godsey 준장은 항공안전재단의 지형대응통제 비행(CFIT) 연구에서 얻은 교훈을 적용하여

사고방지 프로그램을 개발하게 된 것을 들었다.

Godsey 준장은 美 공군이 최근 Allied Signal Aerospace사의 첨단지상근접경보기(EGPWS)를 수송기에 장착하도록 결정하게된 배경에는 1996년 4월 크로아티아 두브로브니크에서의 Boeing CT-43기 추락, 8월 Lockheed Martin C-130H 허큘러스 사고에서 얻은 교훈과 함께 새로운 시각에서 CFIT를 본 것이 영향을 미쳤다고 말하였다.

Godsey 준장은 美 공군이 앞으로 경보기를 설치할때는 일반적인 지상근접경보기보다 첨단 제품을 우선해야 한다고 건의하였으며 이것이 이번에 결정된 것이다. 두브로브니크 사고에 따른 또 하나의 주요 결과로, 美 공군은 상황 인식과 항법의 정확성을 증진시킬수 있도록 금세기 말까지 모든 항공기에 위성항법시스템(GPS)을 장착할 예정이다.

유럽공군항공안전위원회(EAFSC) 회장인 Rick Peacock-Edwards 영국 공군준장은 3년 전 자신이 회장에 취임하기 이전에는 위원회가 순전히 NATO 국가만으로 구성되었으나 이후 오스트리아, 체코, 핀란드, 헝가리, 루마니아, 슬로바키아, 스웨덴, 스위스 등이 가입하였다고 밝혔다. 그는 “위원회가 확대되고 있다. 이보다 더 확대된다면, 장래에 어디로 나가야할지를 생각해야 할 것이다.”라고 덧붙였다.

Peacock-Edwards 준장은 아이디어나 정보는 지역별 위원회에서 공급받는 범세계적인 총괄기구를 구상하고 있다. 최근, 8개월마다 회동하는 유럽조직은 지역별 안전문제에 대해 발표할 수 있도록 유럽이외의 군사안전 책임자를 초청하기 시작했다. 싱가포르의 Wong 대령은 비유럽 안전 책임자로서 가장 최근에 이러한 브리핑을 한 사람이다.

국내 안전관련 회의를 계획하던 남아공 공군

은, 이를 국제회의로 개최하기로 결정하였다. 항공사도 참여하기 때문에 복합적이라고 볼 수 있다. Godsey 준장도 위험 관리에 대해 발표할 예정이며, 이 세미나에는 아프리카 17개국을 포함한 70여개국 이상이 참여할 예정이다. “우리는 서로에게서 아이디어를 빼낼 것이다”라고 Godsey 준장은 말하였다.

EAFSC 세미나는 일주일간 개최된다. 첫날과 이튿날 오전은 이전 회의에서 채택된 정책의 추진경과를 검토하고 이후 발생한 주요 사고들을 모두 조사하게 된다.

기본사항이 마무리되면, 각 세미나는 합의된 주제에 따라 진행된다. 최근의 주제들로는 2000년도의 기술, 위험 관리, 정치적 변화에 따른 인력 감축 등이 있었다.

주제 자체로 인해 현재의 이슈나 관심사항이 배제되지는 않는다고 Peacock-Edwards 준장은 강조하였다. 인적 요소는 언제나 중요한 이슈이며 현재 “가장 관심있는 주제는 위험 관리와 승무원관리(CRM)이다. 우리는 별도 주제로 하든지 아니면 회의요약시 포함시키든지 이들 주제를 다루도록 하고 있다”고 그는 덧붙였다.

이외에 회의를 개최하는 나라의 공군은 참석자들을 초청하여 작전이나 훈련상황 일부, 또는 비행안전 조직을 보여주고 있다. Peacock-Edwards 준장은 “모든 것이 강의실 안에서 이루어지지는 않는다”고 말하였다.

1997년 9월의 차기 회의 주제는 국제적 훈련에서의 비행 안전으로, 이러한 훈련은 수년간 NATO에서 일반적으로 행해졌지만 이제는 NATO외에서도 이루어지고 있다.

다국이 참여하는 훈련, 특히 다양한 언어와 문화가 혼합되는 훈련에서는 안전이 특별한 고려사항이다. 한편, 1991년 이후 세계는 걸프전과 보스니아전에서 “실제” 다국적 작전을 목격하

였다.

이와같은 작전에서 얻은 안전관련 교훈을 검토하여 정책이나 훈련 프로그램에 통합되도록 하는데는 EAFAC와 같은 조직이 가장 효과적인 장소라고 Peacock-Edwards 준장은 지적하였다.

Peacock-Edwards 준장은 “모든 나라가 위험 관리에 대해 훨씬 많이 생각하고 있다”고 주장하였다. 예를 들어, 싱가포르의 위험 관리 정책을 수립하였고 美 공군은 美 육군에서 개발한 개념인 자칭 “작전 위험 관리”를 시행하고 있다.

美 육군은 사고를 특정한 형태별로 연구하여 어떤 작전과 어떤 단계에서 사고가 빈발하는지 조사하였다. 이를 통해 어떠한 작전시 내포된 위험의 수준을 측정하여 이 위험을 줄일 대책을 세울 수 있게 되었다. 이 시스템은 美 육군의 헬기 작전시 적용되었으며, 이제 다른 분야까지 확대되고 있다.

Peacock-Edwards 준장은 영국 공군의 비행 안전에 대한 정리가 위험을 최소화하면서 작전능력을 최대화한다는 개념에 바탕을 두고 있기는 하지만, 영국 공군은 공식적인 위험관리 프로그램은 시행하지 않고 있다고 지적하였다.

그는 싱가포르와 미국의 위험관리 프로그램에 대해 양국과 협의하였으며 머지않아 영국 공군의 정책으로 채택되게 될 것이라고 언급하였다. 그는 이것이 국제적인 군사 세미나가 가져다 준 이익이라고 덧붙였다.

Peacock-Edwards 준장은 각국 공군의 경험을 볼 때 사고율이 저하되고는 있지만 이제 한계에 봉착한 것으로 여겨지며, 비용증가로 인하여 개별적인 사고의 중요성이 증대되고 있다는 점에서 유사한 경향을 보인다고 말하였다.

그는 “지금 우리는 다시 사고율을 감소시키기 위해서 무엇을 할 수 있는지에 중점을 두고 있



1996년 4월 크로아티아 드 브로브니크에서 추락해 35명이 사망한 CT-43A(군용 Boeing 737)기의 잔해

다”고 덧붙였다.

CRM은 사고율을 떨어뜨릴 수 있는 하나의 방안으로 점차 부각되고 있다. Peacock-Edwards 준장은 이를 특별히 TRM, 즉 팀원 관리라고 부르기를 원하며, 이는 호주, 네덜란드, 노르웨이 및 몇몇 美 공군사령부에서 시행하고 있다.

영국 공군은 CRM의 사용방법에 대한 연구를 완료하였을 뿐만 아니라 모든 훈련 시스템의 시작부터 필수 사항으로 채택하고 있다. Peacock-Edwards 준장은 “사람들이 CRM 자체를 습득하고 있다는 것을 느끼지 못할 정도”라고 언급하였다. 퇴임해 현재 영국 공군의 컨설턴트로서 CRM을 시스템에 맞도록 설계하는 업무에 대한 자문을 하고 있는 Martin Henshaw씨는 CRM을 시행하는 데 군이 민간항공사보다 늦어지는 이유를 설명하였다.

그는 “이는 영국 공군이 느림보라는 문제가 아니다. 민간항공사 훈련에 비해 공군 훈련시에는 팀워크와 리더십이 훨씬 많은 역할을 한다”

고 밝혔다.

Peacock-Edwards 준장은 TRM이 사람들 간의 상호작용을 증가시킬 수 있는 방안의 하나로, 만일 실수가 연쇄적으로 발생할 때 누군가가 이를 감지할 수 있을 뿐 아니라 연결고리를 끊기 위한 조치를 할 가능성이 높아진다고 믿고 있다.

美 공군은 1996년 20대의 항공기 파손을 포함하여 27건의 A급 재난을 겪었다고 보고하였는데 이는 지금까지 가장 낮은 수치이다. A급 재난은 사망자나 1백만불 이상의 피해 또는 항공기 파손을 포함하는 것이다.

재난율은 10만 비행시간당 1.25로 이는 걸프전이 있었던 1991년의 1.11에 이어 두 번째로 양호한 것이다.

전투기를 따로 보면 16건의 A급 재난이 있었고 재난율 2.16으로 1995년의 2.56에 비해 현저히 감소하였다. 1995년 美 공군의 A급 재난은 29대의 항공기 파손을 포함하여 32건이었으며 전체 재난율은 1.4를 기록하였다.

그러나 1996년에는 눈에 띄는 항공기 손실이 몇건 있었는데, 1996년 4월 3일 크로아티아에서 35명이 사망한 CT-43A기(군용 Boeing 737) 추락, 1996년 8월 7일 캘리포니아 오로빌에서 발생한 Lockheed U-2R기 추락, 9명이 사망한 와이오밍의 Martin C-130H Hercules기 추락 등이 그것이다.

Lockheed Martin사의 F-16은 1996년 가장 많은 A급 재난을 당했으며 전부 파괴되었다. Godsey준장은 F-16의 손실이 높은 이유를 편대규모, 작전횟수 및 단식 엔진으로 보고 있다. 그는 적절한 안전대책으로 CRM과 사령관이 사고에 대해 책임을 질 수 있는 지휘관 안전지침이 포함될 수 있다고 말하였다.

1998년까지 완성될 F-16 편대 작전위험관리(ORM) 업무를 시작하였던 Godsey준장은 “행동에 대해 책임을 질 사람은 준수해야할 규칙에 벗어나는 행동을 허가할 때 한번 더 생각하게 될 것이다”라고 설명하였다.

아리조나 Davis-Montham 공군기지의 Fairchild A-10 공격기 추락사고는 올해 A급 재난목록에 등재되어 있지 않다. 이 비행기는 편대를 이탈하여 몇주간 사라졌으며 눈덮인 산기슭에 추락한채로 발견되었다.

Godsey준장은 “이는 항공사고가 아니다. 고도나 방향의 변경 등 우리가 지금까지 수집한 증거들을 보면 안전조사가 아니라 법적인 조사를 해야한다.

우리는 이 사고가(조종사의) 불법적인 행동 때문이라고 믿는다. 우리는 비행상황을 목격한 유력한 용의자들을 확보하고 있다. 의식이 없는 조종사가 그와 같은 행동을 할 수는 없다”고 말하였다.

Godsey 준장은 두브로브니크 근교에서 있는 크로아티아 CT-43A기의 CFIT비행사고는 어

떻게 거의 모든 조치들을 빠뜨릴 수 있는지를 보여준다고 지적하였다.

여기서 있었던 일련의 실수들을 보면 비행을 위한 적절한 허가조치를 받지 않았고, 부적절한 비행 계획, 부적절한 기내 항법보조장치, 승무원의 계기 비행기술 부족, 최저 안전고도 및 최저 하강고도 그리고 활주로 진입실패시 준비 등에 대한 기본안전규칙 무시 등을 망라하고 있다.

Godsey 준장은 “우리는 사람들이 지키지 않고 있는 규칙을 세워놓고 있으며 계기훈련절차에 대해 새롭게 살펴볼 필요가 있다”고 결론지었다. 美 공군은 현재 기초부터 격년제 반복과정으로 실시되는 모든 수준의 계기훈련을 조사하는 업무를 독립기관에 위임하였다.

Godsey 준장은 여러 의견을 교환하고 지식을 모으는것의 중요성을 확고하게 믿는 사람이다. 그는 의사소통 부족이 두브로브니크 사고의 한 요인이라고 믿고 있다.

美 공군(유럽)의 CT-43 운용 사령부는 당시 CRM 프로그램을 실시하지 않고 있었다. Godsey 준장은 “그들도 이제는 시행하고 있다. 당시 조종석의 두사람이 협력하지 않았다는 점이 분명함을 비추어볼 때 만일 그당시 CRM을 시행하고 있었다라면 도움이 되었을 것이다”라고 말하였다.

CRM과 TRM은 전체적 자원관리인 GRM으로 승격되어야만 할 것이다. Godsey 준장은 의사소통 문제를 다음과 같이 명확하게 요약하였다. “우리는 많은 일을 하고 있으며, 다른 사람으로부터 많은 것을 배우고 있다. 그러나 우리가 하는 일을 다른 사람과 공유하기도 한다”.

자료 : 〈Flight International〉

1997년 6월 4~10일자 pp.38~46