

항공화물 보안실태 및 개선방안

Air Cargo Security Status and Improvement Plan

황경철(대한항공)

제 1 장 서론

지난 9.11 테러는 승객으로 하여금 항공테러에 대한 불안감을 증폭시킴은 물론 항공 산업에 막대한 타격을 입혔고, 전 세계 산업 전반을 위축시키는 악영향을 몰고 왔다. 특히 이로 인한 여파로 미국 내 주요항공사를 비롯 세계 각국의 다수 항공사가 승객의 격감으로 인한 경영악화로 타 항공사로 흡수 합병되거나 또는 경영을 마감하는 아픔을 맛보는 계기가 되었다.

9.11 이전 까지만 하더라도 항공기 테러 행위는 범죄 집단의 강력한 의사표현 또는 정치적 목적 달성을 위한 협박수단에 국한되었으며, 설사 항공기가 납치되더라도 범인들의 요구에 순응하면, 적어도 항공기에 탑승한 승객과 승무원의 생명은 손상되지 않고 사건이 해결되는 것이 일반적인 상황이었으나 금번 9.11 테러 행위는 승객이 탑승한 민간 여객기 자체를 미사일로 사용하는 가미가체식 테러 행태를 보임에 따라 항공기에 탑승한 모든 인명은 물론 지상목표에 상주하고 있는 불특정 다수가 살상되는 가공할 상황으로 발전되었다. 이에 따라 항공업계는 이러한 사건이 재발되지 않도록 하기 위하여 기존의 항공보안 대응 태세를 전반적으로 재 검토하지 않을 수 없게 되었다.

이와 같은 민간항공기에 대한 테러 행위를 근절시키기 위하여 ICAO 및 IATA 등 국제기구를 비롯 미국 등 주요 국가에서는 9.11 과 같은 민간항공기에 대한 불법적 행위 자체를 예방하기 위하여 항공기내 대 테러 장비를 보강하였음은 물론 공항에서의 보안검색 강화를 위한 장비의 개발 및 설치를 위해 막대한 예산을 투입하였고, 검색인력의 정예화를 통한 테러예방 활동을 강화하기에 이르렀다.

1. 항공화물 보안대책의 필요성

앞서 언급한 바와 같이 9.11 이후 항공 산업 전반에 걸쳐 항공보안은 매우 중요한 Issue로 대두되었으며, 항공테러를 예방하기 위한 국제기구 및 세계 각국의 지대한 관심과 노력으로 취약점에 대한 많은 개선이 이루어 졌다. 하지만 이로 인한 역 반응 즉, 공항에서 검색에 사용되는 시간의 증가로 인해 여행 Pattern 이 변화하고, 검색에 소요되는 시간이 증가함에 따라 항공 산업의 주요 특성 중 하나인 신속성이 손상되었고, 항공업계에 종사하는 수많은 인력의 교육과 충원, 새로운 개념의 보안장비 개발과 설치 운영 등에 따른 막대한 재원의 증가 등 항공 산업에 부담을 가중시키는 많은 조치들이 시행되어 왔다.

특히 화물보안에 있어서도 기존의 대 테러정책은 화물 또는 화물기는 테러 대상에서 사실상 제외하는 듯한 느낌이 들 정도로 보안대책이 거의 전무한 실정이었음은 주지의 사실이나, 현 시점에 있어 오히려 화물분야의 항공보안 취약점이 항공 산업 전반에 커다란 악영향을 끼칠 수도 있고 그에 따른 대책 수립이 절실하게 되었다.

하지만 여객과 달리 화물은 검색이 용이치 않는데 문제가 있다. 즉 화물은 대량 또는 SIZE 의 대형화 및 내용품의 복잡성으로 인해 현존하는 보안대책으로는 완벽한 보안대책을 수립하기가 용이하지 않다는데 첫 번째 문제가 있고, 두 번째 중요한 문제는 이러한 문제점을 알고 있는 화물을 대다수 항공사가 승객이 탑승하는 여객기에 탑재 및 운송을 하고 있다.

2. 항공화물의 증가

최근 세계경제는 자유 무역주의에 힘입어 국가 간의 교역이 확대되고 있으며, 공교롭게도 9.11이 발생한 2001년도를 제외하고는 매년 큰 폭의 수출입 물량이 증가되고 있다. 특히 기술발달로 인해 고도로 정밀하고, 복잡하며 고가인 Hi-Tech 물품을 비롯, 다양한 항공화물의 증가추세가 계속 이어지고 있는 실정이다.

구 분	실적 (백만톤)	증감율 (%)
1993	10.3	10.8
1994	11.8	14.6
1995	13.0	10.2
1996	13.6	4.6
1997	15.7	15.4
1998	15.8	0.6
1999	17.3	9.5
2000	18.8	8.7
2001	18.0	-4.3
2002	18.8	4.4
2003	20.2	7.4
연평균 증감율	7.0	6.7

<표1 ICAO 가입국 정기항공사 화물운송 실적>

3. 원활한 항공화물 운송 SYS 개발

9.11 이후 각국은 사건의 원인이 된, 무기를 소지한 테러범의 항공기 점거에 대비고져, 여객의 신체 및 휴대품, 위탁수하물, 기내탑재 용품에 대한 완벽한 검색 SYSTEM 을 개발하여 많은 문제점을 해소하였다.

또한 화물에 대해서도 세계 각국은 그동안 미비되었던 규정의 정비는 물론 보안검색 장비의 보강 및 종사자의 교육훈련 강화 등의 조치를 취함으로써 항공화물에 관한 보다 강화된 보안대책을 수립하려는 노력을 기울여 왔다.

하지만 이러한 화물보안 대책이 현장에서 실제로 적용되기에는 현실적으로 많은 문제가 상존하고 있는 것도 사실이다.

즉, 현재 국내에서 적용하고 있는 관련규정은 항공화물의 특성 및 장점 중에 하나인 신속성을 훼손하고 있다. 검색절차를 준수하기 위해 이미 화주단계 에서부터 포장이 완료된 화물을, 공항에서 일일이 하역하여 X-RAY 장비 등에 의한 보안검색을 실시한 후 Pallet, Container 등에 다시 적재하여 항공기에 탑재하거나 또는 검증되지 않은 상용화주 제도를 적용함으로써 보안의 취약점이 노출 될 수 있는 등의 문제점이 발

생할 수 있다.

제2장 항공 화물보안 배경지식

제 1 절 항공화물 업무절차

1. 항공화물의 특성

항공화물은 우편물 및 승객의 수하물 그리고 항공기 내에서 사용되는 기 용품을 제외한 항공기로 운송되는 일체의 재산을 의미한다. . 항공기로 화물을 운송하는 방법은 여객기의 화물칸에 화물을 적재하여 여객과 함께 운송하는 경우가 있고, 화물전용기로 순수하게 화물만을 운송하는 방법이 있다. 통상 항공화물은 선박 또는 육상으로 운송되는 화물에 비해 부피가 작고 고가의 물건이거나, 생,동물등 부패하기 쉽거나 긴급한 운송을 요하는 물품이 주 운송 대상이다. 여객기에 탑승하는 승객이 동질적인 것에 비해 항공화물은 매우 이질적인 내용으로 구성되어있으며 내용물의 특성에 따라 취급방법, 운송용기 등에서 개별적인 취급을 요하며, 항공 화물은 운송대상에 따라 특송화물, 일반화물, 우편물 등으로 분류할 수 있다.

2 . 항공화물 운송절차

항공화물은 화주를 대신하여 화물운송에 대한 예약과 통관, 수출입면장의 발행 등의 업무를 대리하는 대리점 (agency)에 의해 운송업무가 수행된다. 따라서 일반적으로 화주와 항공사 간에는 직접적인 계약관계가 성립되지 않는다. 항공사의 고객은 화주로부터 화물운송의 책임과 권리를 위임받은 대리점이며, 대리점에서는 운송업자 (forwarder), 종합운송업자 (integrator), 통관대행업자 (customs broker) 등이 포함된다. 항공사의 입장에서는 화물운송의 마케팅에 있어 직접 화주를 상대로 하지 않기 때문에 모두 간접판매 방식에 해당된다고 할 수 있다. 그러나 화주와 항공사간 직접 계약이 성사되어 대리점을 거치지 않고 화주로부터 항공사로 직접 연결되는 경우도 발생할 수 있다

가. 출발지에서의 화물운송

항공화물은 중개업자 또는 종합운송업자 등이 대리점을 통해 항공사에 예약을 함으로써 영업활동이 이루어진다. 화주는 은행으로부터 화물송장을 발급받아 대리점에 화물운송을 의뢰하

며, 대리점은 항공사에 space 예약을 한 후 자체 화물창고에 입고된다. 대리점은 세관에 통관 신청을 하여 수출면장을 발급받으며, 항공사는 대리점으로부터 통관을 확인하고 창고의 화물을 반출하여 화물을 접수 및 검색을 종료한후 항공기에 탑재를 한다. 세관으로부터는 출항허가를 받는 것으로 출발지의 운송절차가 마감된다.

나. 도착지에서의 화물운송

목적지 공항에 도착한 화물은 일단 하역을 거치게 되면 분류작업을 통해 수입화물과 통과 화물로 분류된다. 먼저 통과화물은 연결항공기에 탑재하기위해 보세구역으로 이동시킨다. 그리고 최종목적지 공항에 도착한 수입화물은 창고에 입고하여 공항 현장에서 인도가 이루어지는 현도화물, 도착지 세관을 경유하는 일반화물, 별도구역으로 이동해야 하는 보세화물, 검역을 받아야 하는 생,동물, 국제 우체국으로 이동되는 우편물 등으로 분류된 후 각각 경유하는 지역별로 이동, 보관된다. 그리고 도착과 동시에 항공사는 운송서류를 인도받아 창고배정을 신청한후 세관을 경유하여 분류적하목록에 따라 화물운송장을 인도한다.

다. 화물터미널 업무절차

공항을 통해 수송되는 화물은 크게 수입화물, 통과화물, 수출화물 등으로 구분된다. 화물터미널에서는 각 화물의 유형에 따라 일정한 절차를 거쳐 화물을 반입하여 탑재, 하기, 반출하거나 통과항공편에 다시 탑재한다. 항공화물처리는 신속 정확한 운송을 위해 최적의 물류시스템을 구축하여 운영하고 있다.

제 2 절 항공화물 보안에 관한 국제적 기준

1 . ICAO 기준

ICAO ANNEX 17 에 대한 최종 개정은 2001.12.7 일 채택되어 2002.7.1 부로 시행되고 있는 10차 개정판 이며 동 부속서에 포함된 화물 관련 항목은 다음과 같다.

CHAPTER 4. 항공보안 대응방안

4.1 목표 : 각 체약국은 국제 운항 항공기에 어떠한 수단으로도 불법방해 행위를 하기 위한 목적으로 불법무기, 폭발물 또는 다른 위험한 장치들의 반입을 금지하는 보안대책을 수립하여야 한다.

4.5 화물, 우편물 기타 물품에 대한 보안대책

4.5.1 : 각 체약국은 불법방해 행위로부터 항공기를 보호하기 위하여 국제민간항공에 이용되기 위해 공항내로 반입되어 항공기로 운송을 목적으로 하는 화물, 수하물, 우편물, 비품 및 항공기내에서 사용되는 기용품을 보호하기 위해 공항 내에서 적절한 조치를 실행하여야 한다.

4.5.2 : 각 체약국은 여객기에 운송을 목적으로 하는 화물, 특급소포와 우편물이 선적될 경우 적절한 보안통제를 받도록 조치를 수립해야 한다.

4.5.3 : 각 체약국은 항공사가 상용화주에 의한 위탁화물이거나 또는 위탁화물이 4.5.2 항의 요건에 맞는 보안통제를 받는 경우를 제외하고는 화물, 특급소포 또는 우편에 대한 위탁수하물을 운송하지 않도록 하는 대책을 수립하여야 한다.

2 . 주요국가 기준

가. 미국 화물보안 규정

9.11 이전 미국에서의 항공화물 보안수준은 미미하기 그지없었다. 연방항공청인 FAA 는 미국 내 화물 대리점중 일정한 자격요건을 갖춘 대리점에 대해 상용화주 (Known Shipper) 자격을 부여하고 상용화주의 화물에 대해서는 공항에서 보안검색을 생략한 상태에서 항공기에 탑재할 수 있었다. 물론 상용화주로 등록된 화물대리점은 관련법에 의거 대리점이 취급하는 화물에 대한 보안통제를 시행하도록 의무화 하고 있으며, 이를 어겼을 경우 상용화주의 지정 취소는 물론 벌과금 부과 등 강력한 조치가 뒤따르는 것은 당연하였으나, 그럼에도 불구하고 화물 대리점의 자율성, 정직성만을 신뢰하고 여객기에 보안검색이 생략된 채 항공화물을 탑재하였던 것이다.

그러나 9.11 이후 FAA를 대신하여 교통보안청 (TSA) 이 설립되고 TSA 에서 모든 운송수단에 대한 보안을 담당하면서부터 보다 강화된 보안정책이 수립되었으며, 항공화물에 대해서도 예외는 아니었다.

3 . 국내 화물보안 기준

9.11 이전 국내에서는 항공법 제61조 2항에 의거 “항공기에는 위험품이 탑재되지 않도록 보안검색을 실시하여야 한다.” 라는 조항과

국정원에서 제정한 보안목표 관리지침에 의거 "세관에서 수출화물에 대한 보안검색을 담당한다." 라는 매우 간단한 사항만 규정화 되어 있었고, 자세한 검색방법이나 절차 등은 명시되지 않았으나, 2002.8월 항공안전 및 보안에 관한 법률이 제정됨으로서 국내도 명실상부하게 국제적 기준에 부합되는 제도적 기반을 구축하게 되었다.

하지만 입법 과정에서 국제적으로 통용되는 상용화주 제도 등이 누락되고 모든 화물에 대해 100% 검색을 완료한후 여객기 및 화물기에 탑재토록 하는 등 현실과 동떨어진 법규가 제정됨에 따라 실제로 현장에서는 법규가 제정된지 2년이 지난 현재까지 완벽한 법규 준수가 이행되지 않고 있는 실정이다.

제 3 절 상용화주 제도

1. 상용화주제도의 근원취지

영리목적의 상업용 항공운송산업의 시초는 여객의 운송이 아닌 화물운송이 그 시초이다. 1911년 미국에서 우편물 운송을 시작 하면서부터 상업용 항공운송 사업이 태동되었던 것이다. 그 이후 항공운송 사업은 우편물뿐만 아니라 여객 및 화물 전 부문에 걸쳐 비약적인 발전을 해왔고 현재에 이르게 되었다.

특히 화물운송은 전 세계적인 교역의 확대로 인해 급격히 성장하였다. 반면, 화물의 물동량이 증가하는데 따른 보안성 확보가 대두되었으며, 부피가 크고 종류가 다양한 화물의 특성상 모든 화물에 대해 적극적인 보안검색을 실시하는 것은 현실적으로 매우 어려움에 따라 국제기구들을 비롯한 많은 국가들이 화물에 대한 직접적인 보안검색을 대체 할 수 있는 방법을 강구하여 운영 중에 있으며 그 중에 하나가 상용화주 제도이다. 즉 상용화주제도는 공항에서 화물에 대한 직접 검색이 용이치 않음에 따라 화주 및 대리점으로 하여금 자신의 화물에 대해 적절한 보안통제를 함으로서 화물검색을 생략하는 대신 화물에 대한 보안성을 확보키 위한 제도이다.

2. 상용화주제도의 정의

관련당국으로부터 화물취급의 인가를 받은 등록대리점 또는 항공사는 화주 및 화주를 대표하여 물품을 운송하는 대리인의 신원 및 주소를 구축 및 등록하고, 화주가 화물에 대한 적절

한 보안통제에 대해 서약하게 함으로써 고객 또는 화주를 상용화주로 인정한다.

(1) 상용화주의 보안통제 내용

- 보안성을 확보한 장소에서의 화물처리
- 신뢰할 수 있는 화물처리요원의 고용
- 화물의 포장, 저장 및 운송 중 비인가 방해자로부터 화물을 보호

하는 대책 수립

- 모든 화물에 대해 보안상의 이유로 검색을 시행함에 동의

- 서면으로 화물에 폭발물 또는 기타 위험장치 또는 물품이 포함되지 않았음을 증명하는 보안각서 제출 등의 조치를 취하는 것으로서 인가된 상용화주 또는 자체적으로 적극적 검색을 받은 화물에 대해서는 상용화물로 분류하여 공항에서의 검색을 면제하고 항공기에 탑재한다.

(2) 비상용 화주의 화물

비 등록대리점으로부터 접수한 모든 화물에 대해서는 공항에서 항공기 탑재 전 반드시 장비 또는 수 검색 등 여러 가지 방법에 의해 보안검색을 완료한 후 항공기에 탑재하여야 한다. 상용화주의 화물은 검색이 생략되고 화주가 직접 포장해온 상태로 항공기에 탑재할 수 있는 반면 비상용화주의 화물은 공항에서 포장상태를 해제하고 철저한 검색을 취함에 따라 검색에 소요되는 시간이 많이 걸리며 화물 처리절차가 보다 복잡하게 됨은 물론, 적기에 항공기 탑재가 불가할 수 있으며 관련 비용도 상용화주에 비해 많이 발생함에 따라 경쟁력 약화의 요인이 될 수 있다.

제4절 항공화물 관련 국내법

1. 화물검색 기준

현행 항공화물에 대한 국내법은 항공법 및 ICAO 보안지침서를 모델로 하여 작성된 "항공안전 및 보안에 관한 법률"이다.

가. 항공법

항공법에서 언급하고 있는 화물검색기준은 항공법 제61조 (폭발물 운송 및 휴대의 금지) 조항으로서 "폭발성 또는 연소성이 높은 물건 또는 기타 타인에게 위해를 주거나 다른 사람에게 손피할 우려가 있는 물건은 운송이 금지되도록" 언급하고 있다. 동 항공법은 위에서 본 바와 같이 화물에 대해 구체적으로 언급된 조항

이 아니고, 선언적인 의미의 폭발물 및 위험품의 항공기 탑재를 금지한 사항이다.

나. 항공안전 보안 법률(시행령, 시행규칙)

반면 항안 법에는 보다 구체적으로 화물검색의 책임주체, 검색방법 등이 명시됨으로써 책임소재의 모호함을 해소하고, 실질적인 보안통제가 가능하도록 제시하고 있다. 동 법률 중 항공 화물에 관련되는 사항으로는

(1) 항안법 제15조 2항

“항공운영자는 항공기에 탑승하는 자, 휴대물품 및 위탁수하물에 대한 보안검색을 실시하고, 항공운송사업자는 화물에 대한 보안검색을 실시하여야 한다.” 라고 언급함으로써 항공사가 화물보안검색의 주체임을 명확히 하고 있다.

(2) 항안법 시행령 제12조 (화물에 대한 보안 검색 등)

(가) 여객기 탑재화물 보안검색

“여객기에 탑재하는 화물에 대한 항공운송사업자의 보안검색에 대하여는 동 시행령 제11조2항의 규정을 준용한다.”

(나) 화물기 탑재 화물보안 검색

“항공운송사업자는 화물기에 탑재하는 화물에 대하여는 다음 각 호의 1에 해당하는 방법에 의하여 보안검색을 하여야 한다.”

- 1) 개봉검색
- 2) 엑스선 검색장비에 의한 검색
- 3) 폭발물 탐지장비에 의한 검색
- 4) 폭발물 탐지견에 의한 검색
- 5) 압력실을 사용한 검색

즉, 위 항안법 및 동법 시행령의 화물검색기준을 요약해보면, 화물검색에 대한 검색주체는 항공운송사업자가 시행하며, 여객기에 탑재되는 화물은 무조건 X-RAY 검색만을 허용하고 있다. 단, X-RAY 가 설치되어 있지 않거나, 화물에 의심이 갈 경우에 한해 개봉검색을 실시하도록 하고 있다.

그러나 이는 화물의 특성을 무시한 검색방법이라 할 수 있다. 화물의 특성상 부피 및 무게 등으로 인해 현존하는 X-RAY 검색기로는 여객기에 탑재되는 모든 화물을 검색할 수 있는 방법이 없기 때문이다. 반면, 화물기에 탑재되는 화물에 대해서는 여객기와는 달리 법에서 명시한 5가지 검색방법 중 1가지를 선택하여 검색할 수 있도록 함으로서 상대적으로 검색을 용이하게 허용하고 있으나, 이 또한 현실성이

떨어지는 것은 여객기 탑재화물 검색 시 문제점과 동일하다.

2. 상용화주 제도

항공화물에 있어 검색이 용이하지 않고, 반면 보안검색을 소홀히 할 수도 없는 사항임은 앞서 여러 번에 걸쳐 기 설명하였다. 따라서 ICAO 및 해외 주요 국가에서는 상용화주 제도를 도입하여 운영해 오고 있다.

우리나라도 2002.8월 항공안전 및 보안에 관한 법률 입안 시 상용화주제도를 검토하지 않은 것은 아니다.

하지만 동 법률에 대한 국회 심의 과정에서 상용화주제도에 대한 시행상의 문제점 및 신뢰도 등을 들어 법규 제정 시 누락되었으나, 항안법을 약 1년여 시행해본 결과 현행 법률 하에서는 도저히 화물검색 기준을 충족시킬 수 없음을 따라, 주무부처인 건교부 산하 항공안전본부는 해외 여러 국가의 화물검색 제도를 검토한후 항안법 제정시 누락되었던 상용화주 제도를 항공안전본부 고시 “항공화물보안기준” 으로 작성하여 2004.8.6 고시하였고 동기준은 2005.1.1. 부로 시행되게 되었다. 하지만 동 항공화물보안기준 작성 시 항공사 및 화주협회 등 관련 산업과의 충분한 논의가 제한되었음은 물론 의견이 반영되지 않은 채 작성됨에 따라 현행 검색제도 보다는 진일보 하였으나 실효성에는 매우 큰 의문이 들고 있으며, 동 기준에 가장 직접적인 영향을 많이 받고 있는 항공사는 동 기준을 현업에 적용하지 못할 실정에 이르고 있다.

제3장 국내 항공화물보안 시행에 대한 문제점

제1절 국내 법규상 오류

1. 항안법 및 시행령

ICAO 는 2006.1.1 까지 전 세계 모든 상업용 공항에서 위탁수하물에 대한 X-RAY 검색을 실시하도록 권고 (강제) 하고 있다. 즉 9.11 이후에도 전 세계국가 중 일부 국가에서는 위탁수하물에 대한 보안검색을 실시하고 있지 않으며, 심지어는 미국에서조차 일부 공항의 국내선 구간에서는 장비 및 시설의 문제로 인해 위탁수하물 검색이 100% 수행되고 있지 않음에 따라 ICAO 에서는 이를 개선하고자 각 국가의 준비기간을 염두에 두고 2006.1.1부터

위탁수하물에 대한 검색을 강제화하고 있는 것이다. 하물며 화물에 대해서는 검색실태가 취약하기 그지없다. 전 세계 대다수의 공항에서 보안검색이 생략된 채 항공기에, 그것도 여객기에 화물이 탑재되는 경우가 비일비재 하다. 따라서 ICAO 및 IATA 등 국제기구에서는 화물 보안에 대한 통제를 강화하고 개선된 검색방안을 강구하기 위해 관련 COMMITTEE를 구성하여 개선방안을 강구하는 등 다각적인 노력을 기울이고 있다. 하지만, 전 세계적으로 통일된 실효성 있는 화물보안대책을 강구하는 데는 아직 많은 시간이 소요될 것으로 생각된다. 그러나 우리나라의 경우 이미 2002.8 월에 제정된 항안 법에 의거 항공기에 탑재되는 모든 화물에 대한 보안검색을 명문화 하고 있고, 검색방법 또한 매우 구체적으로 적시하고 있다. 이 방법은 현행 전 세계 어느 나라와 비교하더라도 결코 뒤떨어지지 않는 매우 완벽한 보안대책이라 할 수 있다.

가. 여객기 탑재화물

(1) X-RAY 검색 불가

하지만 현재 항공화물에 대해 공항에서 사용되어 지는 검색장비의 성능 및 규모를 견지해 볼 때 현장적용의 실효성이 매우 낮은 것이 사실이다.

즉, 여객기에 대해서는 X-RAY 검색을 필수적으로 실시토록 되어있으며, X-RAY 검색 후 이상이 발견되거나 X-RAY 가 현장에 설치되어 있지 않은 경우에 한해 개봉검색을 실시토록 되어 있다.

이와 같은 조치는 화물 검색을 가장 완벽히 수행함으로써 여객기에 탑승하는 승객을 보호하기 위함임은 두말 할 것도 없을 것이다. 하지만 현실은 동범을 수행하는 데 있어 매우 어려운 실정임을 간파해서는 안 될 것이다. 앞서 예시 수차례 언급한 바와 같이 화물의 폭과 높이가 각 150x 165cm 를 상회 할 경우 이를 통과시킬 수 있는 대형 X-RAY 검색기가 국내에 설치되어 있지 않음에 따라 화물전용기를 운항하지 않는 일부 항공사의 경우 대형화물에 대해서는 X-RAY 검색이 실시되지 못한 상태에서 여객기에 화물이 탑재되고 있다.

현재의 화물의 종류를 예로 들을 경우 삼성,

LG 등 국내 대형 전자회사에서 수출하는 고가의 컴퓨터 칩의 경우 제품에 대한 파손 및 도난을 방지하기 위해 공장 출하 시 수출되는 BOX 전체에 대한 일괄적인 포장을 완료한 상태로 공항에 직접 운송되어 지고 있으며, 동 화물의 경우 부피의 과대화로 인해 X-RAY 검색이 불가함은 물론 제품의 특성상 파손 및 운송 중 도난 방지, BOX 파손 시 수입업자의 제품 수취 거부 등을 들어 공항에서 포장을 해제하여 BOX 단위로 검색을 실시 할 수도 없는 실정이다. 즉 검색 없이 항공기에 직접 탑재될 수밖에 없는 실정인 것이다.

(2) 개봉검색 불가

기계류 등 일부 화물의 경우 운송중 화물의 파손을 방지하고 운반을 용이하게 하기 위해 매우 튼튼한 WOODEN BOX 로 포장되어 전체 운송되어 진다. 이 또한 부피의 과대화로 인해 X-RAY 검색이 불가함은 물론 단단히 고정된 WOODEN BOX를 해제하여 검색 할 수는 없는 실정임에 따라 이도 검색이 생략된 채 여객기에 탑재되고 있다. 이 경우 서류를 통한 물품의 확인 작업 및 송, 화주의 신원이 파악되고는 있으나 보안상 취약점이 노출되고 있음은 틀림없는 사실이다. 또한 WOODEN BOX 로 운송되지는 않으나 부피가 크고 다량의 화물일 경우에도 X-RAY 검색 및 개봉검색은 이루어지고 있지 않다.

(3) 폭발물 탐지 불가

항안법상 X-RAY 검색 후 또는 개봉검색 후 이상이 발견될 경우 폭발물 탐지장비 (ETD)에 의한 폭발물 검색을 시행토록 되어 있으며, 현존하는 폭발물 탐지장비의 성능 또한 매우 우수한 것은 사실이나, 이 또한 일부 항공사의 경우 폭발물 탐지장비를 구비하고 있지 않으며, 폭발물 탐지장비를 구비하고 있다 하더라도 변들 포장 내부에 은닉되고 탐지가 불가하도록 사전 조치된 폭발물이 있을 경우, 변들 포장을 해제하여 일일이 제품을 개별적으로 검색하기 전에는 폭발물 발견이 용이하지 않다는데 문제가 있다.

나. 화물기 탑재화물

화물기 탑재화물의 경우 여객기 탑재화물에 대한 검색방법 보다는 보다 완화된 법규가 제정

되어 있다. 즉 앞서 언급한 5가지의 검색방법 중 한 가지를 선택하여 검색하도록 되어 있으나 이는 항공화물 물동량의 증가 및 신속성을 생명으로 하는 항공화물의 특성상 전량검색이 불가함은 주지의 사실이다. 즉, 대한항공 등 국적사의 경우 화물기에 탑재하는 화물 중 약 30% 정도의 물량만 앞의 5가지 검색 방법 중 한 가지를 선택하여 검색하고 있으며 나머지 화물에 대해서는 검색절차 없이 화물기에 탑재되고 있는 실정이다.

국내에 운항중인 화물전용 항공사인 FEDEX, DHL 을 비롯 비 화물 전용항공사 중 화물기를 운항하는 일부 항공사의 경우에도 100% 보안검색을 완료하고 화물을 탑재하는 경우는 없다.

즉, 여객기와 화물기를 막론하고 항공화물 관련 현행 항안 법은 제도적으로 매우 완벽하다고 거듭 말할 수 있으나, 현실적으로는 100% 검색이 시행될 수 없음에 따라 법의 실효성은 물론 이를 악용할 경우 항공태러에 무방비 상태에 놓일 수 있음을 주지해야 할 것이다.

2. 상용화주 관련 화물보안기준 문제점

안전본부에서는 항안 법에 명시된 검색기준으로는 모든 항공화물에 대한 보안검색에 실효성이 없음을 인지하고 동법 입안시 제정되지 못한 상용화주 제도를 도입하기 위해 2004.8.6부로 항안법 시행령 제12조에 의거한 화물보안기준의 시행을 고시 하였다.

그러나 동 고시는 제정 단계에서 항공사 및 업계의 의견이 반영되지 않았으며, 상용화주제도에 대한 보완사항만을 강조함에 따라 대리점을 비롯 관련 업체가 규정을 준수하기에는 많은 문제가 있어 이 또한 실행이 불투명한 실정이다.

제2절 현행 국내 항공화물 취급업체 실태

1. 화물취급업체의 영세성 및 업체수의 난립

2004.11월 현재 국내에서 수출화물을 취급하고 있는 업체는 대략 2,100여 업체에 이르고 있으며, 이중 비교적 규모가 큰 대리점 약 200여개 업체를 제외하고는 영세성을 면치 못하고 있는 실정이다. 따라서 안전본부에서 제정한 상용화주제도는 상용화주로 선정된 업체에게 화물에 대한 보안통제를 일임하는 대신 공항

에서의 검색면제 등을 제도화함으로써 신속성 등을 보장하는데 주력을 두고 있으나, 안전본부 고시대로 상용화주제도를 2005.1.1부터 시행하더라도 규정의 복잡성과 소요비용의 과다함을 들어 동 제도 시행에 적극적으로 참여하는 대리점은 별로 없을 것으로 생각된다. 국내에서 항공화물 대리점을 대표하는 복합운송협회에서도 동 제도에 대해서 문제점이 많음을 수 차례 걸쳐 의견제시 하였고 2006년 영종도에 관세자유지역이 설정되기까지는 동 제도 시행의 유예를 관계기관에 건의한바 있다.

2. 다양한 종사자

동 고시에는 상용화주로 지정된 업체에 종사하는 직원들로 하여금 항안 법에 명시된 법정교육을 이수하도록 하고 있으나, 영세한 화물대리점 및 운송업자 등 관련 업체에 종사자가 수천 명에 이르고 있으며, 근무환경의 열악화로 인해 잦은 이직현상이 이루어지고 있는 등의 사유로 안전본부 고시에서 제시하고 있는 "법적교육을 이수 한 자로 하여금 보안통제를 실시"하기에는 아직 많은 애로가 있는 것이 사실이다. 화물을 운송하는 차량 또한 항공사 또는 대리점 자체 차량으로만 운송되는 것이 아니고, 전문 운송업체의 경우에도 지입 차량에 의해 운송되는 경우가 대부분인바 이들 전원에게 교육도 매우 현실성이 없다.

제4장 개선 방안 및 결론

제1절 PROFILING SYSTEM 도입

항공화물 보안검색 있어 장비에 의한 검색이 매우 어려운 실정임은 앞에서 수차례 언급되어 왔다. 또한 안전본부에서 고시한 화물보안기준의 상용화주제도는 국내 항공화물 업계의 현실을 반영하지 못한 사항이 많음에 따라 실효성이 매우 의심 시 되고 있다. 동 상용화주제도는 항공사가 상용화주를 지정하고 지정받은 상용화주는 종사자에 대한 교육 및 시설물을 별도로 설치하여야 하고, 관련자에 대한 신원조회도 빈번히 시행하여야 한다. 그러나 이와 같은 방법으로는 업계의 무관심 및 효율성 저하로 인해 보안통제를 완벽하게 시행할 수 없을 뿐만 아니라 애써 제정한 상용화주제도 또한 사장될 위기에 봉착해 있다.

따라서 모든 화물에 대한 일괄적인 검색이나, 상용화주로 지정된 업체의 모든 화물에 대해 검색을 면제하는 제도를 시행하기 보다는 물품의 특성 또는 화주의 특성에 따라 검색을 면제하는 제도의 도입이 바람직 할 것으로 판단된다.

제2절 검색장비의 보강

1. X-RAY 검색기 확충

항공화물의 검색에 있어 가장 보편적인 방법은 X-RAY를 이용한 검색이다. 이 방법은 화물을 X-RAY 에 통과시킨 후 모니터에 나타나는 화물의 이미지를 검색원이 판독하는 방법으로서, 이를 위해서는 우선 법정 교육을 이수하고 오랫동안 현장에서 실무경험을 가진 노련한 검색원이 필수적이며, 두 번째는 우수한 장비의 공급이 매우 중요하다.

이러한 X-RAY 검색방법은 화물 내에 은닉되어 있는 총기류 및 도검류 등 위험품의 식별이 용이하며 검색원의 자질에 따라 차이는 있으나, 폭발물의 구성인자도 식별할 수 있기도 하다.

그러나 아쉽게도 모든 화물을 X-RAY로 검색할 수는 없다. 현재 인천공항 화물청사에 설치된 X-RAY 검색기중 가장 큰 X-RAY 터널의 최대 크기인 폭 150cm x 높이 165cm를 초과하는 화물은 X-RAY 검색이 불가하다. 따라서 항공화물의 특성을 고려하여 PALLET 또는 CONTAINER 전체를 한번에 검색할 수 있는 대형 CONTAINER 검색기의 도입이 화물의 흐름을 저해하지 않으면서도 모든 화물을 보다 철저히 검색할 수 있는 대안이라 할 수 있다.

물론 대형 CONTAINER 검색기 설치를 위해서는 폭 30m, 길이 60m 정도의 커다란 공간이 필요하며, 장비의 가격도 기존의 일반중형 화물 X-RAY 검색기에 비해 약 50배에 달하는 고가인 것이 문제이긴 하나 항공화물 보안을 위해서는 적극적으로 검토되어야 할 사항이다.

2. 폭발물 탐지기 검색 방법

항공화물 검색시 X-RAY 이외 또 다른 효과적인 방법이 있다면 이는 폭발물 탐지기에 의한 검색방법을 들 수 있다. 일명 ETD (Explosive Trace Detector) 라 칭 하는 폭발물 흔적 탐지기는 화물 내에 잔류하고 있는 미세한 양의 폭발물 흔적을 감지하여 그 내역을 기계에 표시하는 장비이다. 동 장비는 가격이 저렴하고 휴대 및 보관이 용이하며 성능 또한

매우 우수한 것으로 확인되어지고 있다. 그러나 동 장비도 결점이 전혀 없는 것은 아니다. 만일 화물 내에 폭발물 지입 시 폭발물 흔적이 손에 묻지 않도록 깨끗이 세척한후 포장하는 방법을 여러 번 사용하여 폭발물을 화물 내에 은닉할 경우 현재의 ETD 로도 검색이 매우 어려워진다. 더욱이 PALLET 내에 변들 작업이 완료된 화물 중 폭발물이 장착된 BOX 가 내부 깊숙이 들어 있을 경우 폭발물 탐지는 불가함을 직시해야 한다.

하지만 현재의 폭발물 흔적탐지기인 ETD를 보완하는 장비가 개발되어 시험 가동되고 있음은 매우 고무적이라 할 수 있다. 즉, TNA라 불리는 “열 중성자 활성화 장비” 가 상업화되어 대만의 타이베이 공항에서 화물검색용으로 성공리에 시험가동 중에 있다. 동 장비는 화물내의 열 또는 저에너지, 중성자를 이용하여 폭발물을 탐지하는 방법이다.

중성자는 뛰어난 투과력을 갖고 있으며 폭발물과 같이 질소를 다량 함유한 물질과 쉽게 반응함을 응용한 장비이다. 물론 이 장비의 가장 큰 문제점은 장비의 가격 및 크기와 무게이다. CONTAINER 용 X-RAY 검색기와 유사한 공간과 가격이 보편화를 가로 막고 있는 매우 효율적인 장비이며, 이와 같은 고도로 발달된 장비를 도입 운영함으로써 화물보안을 강화할 필요성이 절실한 실정이다.

참고문헌

1. 유광의, 항공테러와 항공보안활동, 항공대논문집 제38집, 2003
2. 신동춘, 항공운송정책론, 선학사, 2001
3. 허희영, 항공경영학, 항공운송산업론, 명경사, 2003
4. 김형훈,, 항공화물보안 전략계획, 항공진흥통권 제35호, 2004
5. 박현목, 항공기 테러행위의 억제와 그 처벌에 관한 연구논문
6. 김제철/예충열, 항공화물수송부문의 경쟁력 강화방안, KOTI, 2002
7. 교통개발연구원 통계연감, 2004.9
8. ICAO ANNEX 17 및 보안지침서, 2002
9. IATA SECURITY MANUAL, 2004