

미국의 항공기 및 부품의 수입제도

- 미국 항공법에 의한 기술적 측면을 중심으로 -

공업진흥청 품질안전국
기계안전과 사무관 천상만

1. 서론

지난 93년에는 우루과이라운드 (UR)협상이 타결되었고 이에 따른 관세무역협정(GATT), 세계무역기구(WTO)체제에 의한 무한 경쟁시대에 접어들게 됨에 따라 우리의 모든 산업분야에 국제화·세계화의 물결이 일고 있다. 그러나 첨단산업의 하나인 항공산업분야에서는 미국·유럽 등의 항공기의 안전성 및 신뢰성 확인제도나 환경보호제도 등에 의한 장벽이 유지되고 있는 것이 현실이다.

국내 항공산업계는 중형항공기 개발이라는 우리 나라 최초의 상업용 항공기 개발사업을 목전에 두고 있다. 이 사업의 성패 여부는 선진항공관련기술의 경험 축적은 물론 나아가 상업성 실현에 있다고 할 수 있으며 이것은 세계항공산업의 메카라고 불리는 미국이나 유럽시장으로의 진출 가능성이 판단되어진다고 하여도 과언이 아닐 것이다.



이러한 여건에서 국내 항공기 생산을 전제로 한 미국등 선진시장에의 수출을 대비하여 우선 미국 항공법에 의한 항공기/부품의 수입제도를 검토하고, 아울러 우리나라 항공법 관계규정을 발췌하여 한·미간의 항공기 수입제도가 비교될 수 있게 하고자 한다.

2 미국 항공법에 의한 수입제도의 법적 배경

1) 법적 배경

세계 모든 나라에서는 민간항공기의 안전운항을 법으로 정하고 그 항공기의 생산 및 운용에는 여러 가지 법적 제재를 통하여 운용되고

있다. 미국에서는 감항증명된 항공기만 운항하도록 하고 있으며, 감항증명의 획득에는 당해 항공기의 설계내용이 법에서 규정한 안전기준에 적합하고(형식증명) 또한 그 생산이 적합한 설계내용에 따른 것(생산증명)을 요구하고 있다.

우리나라에서 생산된 항공기를 미국에 수출하기 위해서는 우선 설계의 안전성에 대한 승인 신청을 할 수 있어야 하나 미국항공규정(FAR) 21.29에서 규정된 내용에는 "미국과 상호감항성협정(BAA)" : Bilateral Airworthiness Agreement)이 체결된 국가에서 제조된 항공기가 미국으로 수입되는 경우에 한하여 형식증명을 발급한다..."로 되어 있으므로 항공기의 생산 수출에 앞서 국가간의 협정 즉 상호감항성 협정을 위한 우리 나라 국가차원의 노력이 선행되어야 한다고 할 수 있다.

2) 미국 항공법 (FEDERAL AVIATION ACT) 관련 주요 조항

※ 주1) BAA(Bilateral Airworthiness Agreement 상호 감항성 협정)는 미국 항공규정(FAR)에서 사용하고 있는 용어로서 국가간의 항공기/부품에 대한 수출입을 위한 협정을 뜻하며, 미국 외 다른 국가들은 MOA (Memorandum of Agreement) 또는 MOU (Memorandum of Understanding)의 용어를 사용하고 있음.

미국 항공법에 따른 주요한 내용을 살펴보면 다음과 같다.

① 운항제한(미국 항공법 610조 (a)(1))

유효한 감항증명서(airworthiness²⁾ certificate)가 없거나 감항증명서의 유효기간이 지난 민간항공기(any civil aircraft)를 운항의 용도에 사용(operate in air commerce)하는 것은 불법(unlawful)이다.

② 항공기 증명(aircraft certificates, 미국 항공법 603조)

(a) 형식증명(TYPE CERTIFICATES)

항공국장(Administrator: Administrator of the Federal Aviation Agency³⁾)은 항공기, 항공기용 엔진 및 프로펠러에 대한 형식증명을 발행할 권한이 있다. 안전에 상당히 필요한 장비품(the appliances⁴⁾)에 대한 형식증명의 발행은 규정에서 정하고 그 절차에 따라 장비품에 대한 형식증명을 발행한다.

항공기, 항공기용 엔진, 프로펠러 및 규정된 장비품에 대한 형식증명을 항공국장에게 신청할 수 있다. 항공국장은 신청에 따라 조사하고(make an investigation) 의견을 청취(hold hearings)하여야 한다. 항공국장은 안전의 측면에서(in the interest of

safety) 상당히 필요하다고 판단한 경우에는 제조과정에서와 완료된 후에 해당 시험을 항공국장이 수행하거나 혹은 신청자가 수행하도록 요구하여야 한다. 비행시험을 포함하여 항공기, 항공기용 엔진, 프로펠러 혹은 장비품의 원자재, 모든 부품(part) 및 부속품(appurtenance)에 대한 시험결과가 설계에 적합하고 자재, 사양, 구조 및 안전작동(safe operation)에 필요한 성능이 항공국장이 정한 최소한의 기준, 규칙, 규정을 만족할 경우 항공국장은 형식증명서를 발행하여야 한다. 안전을 위해 필요한 경우에는 증명서에 기간, 조건 및 제한사항을 명시할 수 있다. 증명서가 발행되는 항공기, 항공기용 엔진 및 프로펠러의 성능에 필수적인 인자에 대한 수치적 결과(numerical determination)를 항공기, 항공기용 엔진 및 프로펠러에 대한 증명서의 발행내용에 명시할 수 있다.

(b) 생산증명

(PRODUCTION CERTIFICATE)

신청에 따라 형식증명된 항공기, 항공기용 엔진, 프로펠러 및 장비품의 복제(duplicates)가 형식증명의 내용에 따른다(conform)는 것을 항공

국장이 충분히 인정할 경우에는 항공기, 항공기용 엔진, 프로펠러 및 장비품의 복제생산(production of duplicates)을 승인하는 생산증명서를 발급하여야 한다.

항공국장은 각 생산품의 제조가 형식증명이나 형식증명의 어떠한 변경 혹은 수정내용에 적합함을 보증할 필요가 있을 때 생산증명을 보유하고 제조된 항공기, 항공기용 엔진, 프로펠러 및 장비품의 검사를 실시하여야 하고 시험을 요구할 수 있다.

안전을 위해 필요한 경우에는 생산증명서에 생산증명의 유효기간 혹은 유사내용의 기간이나 조건 및 제한사항을 명기할 수 있다.

(c) 감항증명(AIRWORTHINESS CERTIFICATE)

항공기의 등록된 소유자(registered owner)는 항공국장에게 그 항공기에 대한 감항증명을 신청할 수 있다. 만약 항공기가 형식증명의 내용에 적합하고 검사를 통하여 안전한 운항조건(in condition for safe operation)에 있다고 항공국장이 판단한 경우에는 감항증명서를 발급한다. 안전에 필요하다고 판단되는 경우에는 항공국장은 증명서의 유효기간, 항

*주2) 'Airworthiness(감항성,감항성)'란 항공기, 항공기 구성품 또는 부품의 상태나 품질이 소기의 목적 또는 용도에 따른 제한조건하에서 안전하게 수행하거나 사용되기에 적합한 것을 말한다.

The state or quality of an aircraft or of an aircraft component or accessory being fitted safely to perform or be used within the limitations imposed by its intended purpose or use; esp. this state or quality as certified by proper authority.' (NASA, Aeronautical Dictionary)

주3) FAA(Federal Aviation Agency, 미국 항공국): 미국의 항공기 운항 및 증명업무를 관장하는 부처로서 1938년 CAA(Civil Aeronautics Authority)로 설립되었으며, 그후 CAA(Civil Aeronautics Administration), FAA(Federal Aviation Agency)에서 1966년에 현재의 FAA(Federal Aviation Administration, 미국 항공국)로서 DOT(Department of Transportation, 운수성) 산하기관으로 되어 있다. 94년 현재 약 5만명의 공무원으로 구성되어 있으며, 그중 5천명 정도가 항공기 비행기준 및 증명업무에 종사하고 있다.

주4) 장비품(appliances): Any instrument, mechanism, equipment, part, apparatus, appurtenance or accessory including communication equipment that is used on an aircraft.(FA Act Sec. 101)

공기의 사용용도 외 기타의 기간, 조건 및 제한사항을 증명서에 명기할 수 있다. 항공국장의 권고사항과 같은 내용이 전달될 수 있도록 각각의 감항증명서는 항공국장에게 등록되어 있어야 한다. 항공국장이 요구하는 증명서 번호 혹은 기타 개별적인 명칭은 항공국장이 정한 규정에 따라 각각의 항공기에 표시(display)되어야 한다.

3. 항공기 / 부품의 수입제도에 관한 미국항공규정(FAR)

1) 수입항공기, 엔진 및 프로펠러에 대한 형식증명의 발행(FAR 21.29(a))

미국정부와의 항공기, 항공기용 엔진, 프로펠러의 수출입을 위한 승인 협정(agreement)이 체결된 국가에서 제조하고, 미국으로 수입되는 항공제품이 검사 시험되는 것을 해당국가가 증명하고, 신청 항공기의 소음, 연료누출, 배기공해의 수준이 규정요건에 만족되고 또한 적용된 감항기준이 적절함을 제조국가가 증명하고, 신청자가 미국의 항공국장의 요구에 따라 당해제품에 대한 항공기 소음과 감항성에 대한 기술자료를 제출하고, 적용 감항(필요한 경우 소음)요구사항에서 요구되는 매뉴얼, 꼬리표, 목록, 기기표시를 영문으로 제출(presented in the English language)하는 경우 수입 항공제품에 대한 미국의 형식증명이

발급된다.

2) 수입항공기에 대한 표준 감항증명의 발행(FAR 21.183(c))

미국항공규정21.29에 따라 형식증명된 수입항공기가 형식설계(type design)에 적합하고 안전작동상태에 있음을 항공기의 제조국가가 증명하고 미국의 항공국장이 확인한 경우에는 표준 감항 증명 (standard airworthiness certificate)이 발행된다.

3) 외국에서 제조된 엔진 및 프로펠러의 수입승인(FAR 21.500)

미국과 항공기용 엔진, 프로펠러의 수출입을 위한 승인 협정 (agreement)이 체결된 국가에서 항공기용 엔진, 프로펠러에 대한 미국의 형식증명이나 면허(license)의 소지자가 생산한 해당제품이 미국의 형식증명에 적합하고 안전한 작동상태이고 제조자가 최종 작동확인 (final operational check)을 했음을 보증하는 제조국의 수출감항증명서 (certificate of airworthiness for export)를 각 항공기용 엔진, 프로펠러마다 첨부되어야 한다.

4) 외국에서 제조된 재료, 부품 및 장비품에 대한 수입승인(FAR 21.502)

미국정부와의 재료(material), 부품(part) 및 장비품(appliance)에 대한 수출입을 위한 승인 협정이 체결된 국가에서 재료, 부품 및 장비품을

제조하고, 각각의 재료, 부품 및 장비품이 미국의 감항규정에 따른 승인 요구조건에 만족된다는 수출감항증명을 제조국에서 발행하고, 재료, 부품 및 장비품에 대한 기술자료의 제출 내용이 미국항공규정의 취지에 일치한다고 미국의 항공국장이 결정한 경우에는 미국항공규정에 따른 승인 요구조건을 만족하는 것으로 간주된다.

또한 재료, 부품 및 장비품의 승인을 위한 신청자는 미국의 항공국장의 요구에 따라 재료, 부품 및 장비품에 대한 모든 기술자료(any technical data)를 제출하여야 한다.

5) 수입 장비품에 대한 TSO 설 계승인서의 발행(FAR 21.617)

미국정부와의 장비품에 대한 수출입 승인 협정(agreement)이 체결된 국가에서 장비품을 제조하고, 미국으로 수입되는 그 장비품이 검사 시험되는 것을 제조국가가 증명하고, 미국항공규정 21.305(b)³⁾에 의한 해당TSO[®](Technical Standard Order)에 만족된다고 제조국가가 판단한 경우나 혹은 장비품의 제조국가의 적용 성능기준과 미국항공규정 21.305(b)에 의하여 TSO에 따른 안전성을 유지하기 위하여 미국의 항공국장이 정하는 모든 성능기준에 만족된다고 제조국가가 판단한 경우에, 그리고 제조자가 적용 성능기준에서 요구되는 기술자료의 사본을 제조국의 감항당국을 통하여 제출한

경우 TSO설계승인서(a letter of TSO design approval)가 발급된다.

TSO 설계승인서는 미국의 항공국장이 발행하고 제조자에게 사양 변경(any deviation)을 승인해준 경우에는 그 목록을 작성하여야 한다.

미국의 항공국장이 TSO설계승인서를 발급하고 제조국 정부가 수출 감항증명을 발급한 후 제조자는 규정된 절차와 해당 TSO에 의한 표시 요구사항에 따라 장비품에 대한 TSO표시권한을 갖는다. 각 장비품에는 제조국에서 발행된 수출감항증명서(certificate of airworthiness for export)가 첨부되어야 한다.

4. 우리나라 항공법에 의한 수입제도

1) 법적 배경

① 사용의 제한(항공법제161조(감항증명을 받지 아니한 항공기 사용 등의 죄))

감항증명 또는 소음기준적합증명을 받지 아니하거나 이에 합격하지 아니한 항공기를 항공에 사용한 자는 3년이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다.

② 감항증명(항공법제15조)

항공기가 안전하게 비행할 수 있

는 성능이 있다는 증명(이하"감항증명"이라 한다)을 받고자 하는 자는 교통부 장관에게 이를 신고하여야 한다.(1항)

대한민국의 국적을 가진 항공기가 아니면 감항증명을 받을 수 없다. 다만, 건설교통부령으로 정하는 항공기⁷⁾의 경우에는 그러하지 아니하다.(2항)

건설교통부 장관은 감항증명을 함에 있어서 항공기가 건설교통부장관이 고시한 항행의 안전을 확보하기 위한 기술상의 기준(이하 "기술기준"이라 한다.)에 적합한지의 여부를 검사한 후 당해 항공기의 운항한계를 지정하여야 한다. 이 경우 다음 각호의 경우에는 건설교통부령이 정하는 바에 따라 검사의 일부를 생략할 수 있다.(5항)

1. 제 17조 2항⁸⁾의 규정에 의한 형식증명을 받은 항공기
2. 외국으로부터 수입한 항공기 등

2) 우리나라 항공법에 의한 수입항공기의 감항성 요구자료

① 감항증명신청 서류(항공법 시행규칙 제18조(감항증명))

법 제15조 1항의 규정에 의하여 감항증명을 받고자 하는 자는 별지

제 1호서식의 감항증명신청서에 별표 4에 의한 서류를 첨부하여 건설교통부 장관 또는 지방항공청장에게 제출하여야 한다.(1항)

② 수입항공기의 첨부서류(국내에서 제작하는것 외의 것)(시행규칙 별표4)

수입항공기의 첨부서류는 항공기의 구조 강도 및 성능을 증명할 수 있는 서류 또는 도면, 비행교범 및 사양서, 제작국 정부기관에서 발행한 당해 항공기의 감항성을 증명하는 서류, 사용한 사실이 있는 항공기에 대해서는 정비 또는 제작에 관한 기술사항의 기록과 총 비행시간 및 전회 분해검사후의 비행시간을 기재한 서류, 정비방식을 기재한 서류 및 기타 참고사항을 기재한 서류로 되어 있다.

③ 상기 2항의 비행교범에 포함하는 내용(시행규칙 제18조 3항)

비행교범에 포함되는 내용에는 항공기의 종류 등의 사항, 항공기 운용한계에 관한 사항 및 항공기 성능에 관한 사항으로 되어 있다.

3) 미국과 우리나라의 항공법에 따른 수입제도 비교

미국에서는 항공기를 수입하기 위해서는 미국의 형식증명, 감항증명

*주5) FAR 21.305(b) : "장비품의 승인이 필요한 경우에는 미국의 항공국장이 발행한 TSO에 따라 승인된다."

주6) TSO(Technical Standard Order) 는 특정의 품목(Articles)에 대한 최소성능기준으로 그품목은 재료(materials), 부품(parts), 공정(processes) 또는 장비품(appliances)을 뜻하며 약 120여 TSO가 있다.

*주7) 건설교통부령으로 정하는 항공기(시행규칙 제19조) : 예외적으로 감항증명을 받을 수 있는 항공기는 "항공법 제145조 단서규정에 의하여 허가를 받은 항공기(1항), 국내에서 수리,개조 또는 제작한 후 수출할 항공기(2항) 및 국내에서 제작되거나 외국으로부터 수입하는 항공기로서 대한민국의 국적을 취득하기 전에 감항증명을 위한 검사를 신청한 항공기(3항)"를 말한다.

주8) 항공법 제17조 2항: "교통부 장관은 형식증명을 함에 있어서 기술기준에 적합한지의 여부를 검사하여 이에 적합하다고 인정되는 경우에는 형식증명서를 교부한다."

을 획득하여야 하며 형식증명 신청의 전제조건으로서 수출국의 미국과의 협정이 요구되고 있으며 그 협정을 체결되어도 항공기 부품의 안전 운용에 필요한 부가적인 기술자료의 제출 및 안전성 확인이 요구된다.

우리나라의 경우는 수입항공기에 대하여는 우리나라의 형식증명이 없이도 감항증명의 취득이 가능하며, 감항증명에 따른 검사도 생략할 수 있도록 되어 있고 또한 수입항공기에 대한 첨부서류로서 제작국 정부의 감항당국의 인증활동을 대체적으로 인증해 주고 있는 것이 현실이다.

4. 결론

본 기고에서는 미국의 항공법에 의한 수입제도를 항공기 증명제도 즉, 형식증명, 생산증명 감항증명의 관점에서 살펴보고 이에 근거한 항공기/부품의 수입제도에 대한 관련 조항을 발췌 정리하여 우리나라의 항공생산품에 대한 수출의 경우에 대비하였다. 이와 더불어 우리나라 항공법에 의한 관련 내용을 정리하여 미국과 우리나라의 제도가 상이함을 제시하였다.

이와같은 상황에서 우리나라의 항공산업을 고 부가치의 고도산업 수준으로 발전시켜 항공기의 안전성 및 신뢰성 확보 유지를 기본으로 하고 있는 항공선진국에 우리의 항공기/부품을 수출하기 위한 절차의 하나로서는 선진국에서 운용되고 있는

항공기 증명체제와 상응되는 우리나라의 증명체도를 준비하여야 한다. 즉, 우리나라가 이들 나라에 항공기/부품의 수출을 위한 협정을 체결하기 위해서는 이들 국가에서 운영되고 있는 인증제도에 상응하는 법, 제도에 의한 인증체제의 구축이 되어야 하고 아울러 협정에 의한 국가간의 품질인증업무를 실제로 수행하기 위한 능력을 확보하여야 한다.

머지않아 우리 나라의 항공산업 수준이 선진국 제조회사의 하청생산 단계로 부터 벗어나 우리기술에 대한 책임을 저야하는 개발 생산단계에 접어들게 될 것이고 수출입 협정의 체결과 협정의 이행 주체인 국가로서의 역할이 더욱 절실하게 요구될 것이다. 이에 부응하기 위하여 우리 공업진흥청에서는 1996년부터 『항공기 품질인증체제구축기반조성사업』을 추진하여 미국과의 상호 감항성 협정의 준비 및 국가간 협정업무를 위한 품질인증체제를 적극 추진해 나갈 계획으로 있다.

이 사업이 성공적으로 수행되게 되면 미국 등 선진국과 국가간 품질인증업무를 능률적으로 수행할 수 있게 됨에 따라 현재 국가사업으로 진행중인 증명항공기개발사업을 비롯하여 앞으로 개발 생산될 주요 항공기술부품의 수출에 우리 정부가 실질적인 기여를 하게 되고 국내 항공산업 발전에도 크게 이바지할 수 있게 될 것이다.

참고문헌

1. Federal Aviation Act of 1958(FA Act) Sec 603, 610,1102, US Government Printing Office
2. FAA-P-8110-1, Export/Import Airworthiness Certification of Civil Aeronautical Products, 1987.5.15, FAA
3. Bilateral Airworthiness Agreement Procedures, 1990.8.20, FAA-ACS4, Bilateral Airworthiness Agreements, AC 21-18,1982.8.20, FAA
5. Supplier Surveillance Procedures, AC 21-20,1982.7.22, FAA
6. Issue of type certificate: import products, FAR Part 21.29, CFR
7. Issue of standard airworthiness certificates for normal, utility, acrobatic, commuter, and transport category aircraft; manned free balloons; and special classes of aircraft, FAR Part 21.183, CFR
8. Approval of engines and propellers(Import), FAR Part 21.500, CFR
9. Approval of materials, parts, and appliances(Import), FAR Part 21.502, CFR
10. Issue of letters of TSO design approval: import appliances, FAR Part 21.617, CFR
11. 감항성 분석 및 형식증명 절차개발, 이종희 외, 1991.9, 과기처
12. 품질인증을 위한 기술개발, 최진민 외, 1989.10, 과기처
13. 항공기 및 동 부품의 품질보증체제 확립을 위한 연구, 이순복 외, 1983.4, 과기처