

# 우리나라 항공기 검사제도의 현황

공업진흥청 기계안전과 행정사무관 류 광 준

## 1. 머릿말

### 1) 항공산업의 중요성

오늘날과 같은 국제적인 無限競爭時代에 우리나라가 생존하기 위하여 무엇보다도 절실하게 요구되는 것은 산업의 국제경쟁력 강화라 하겠다. 이를 위해서는 기존 산업의 지속적인 발전도 중요하지만 항공산업과 같은 첨단산업으로 우리 산업의 중심을 이동시켜야 할 필요가 있다. 항공산업의 경우 높은 附加價値를 지니는 동시에 다른산업부문에 대한 기술의 波及效果가 매우 급속하고도 광범위하게 나타나기 때문에 산업구조의 高度化를 통한 국제경쟁력 강화라는 우리의 목적에 부합하는 산업이다.

그러나 고도의 기술과 막대한 자본이 동시에 요구된다는 항공산업의 특성으로 인하여 우리나라의 항공산업은 초보적인 단계에 머물러 있다. 항공산업의 중요성에 대한 올바른 인식을 바탕으로 중점적인 연구와 개발을 통하여 우리나라 항공산업을 발전시켜 경쟁력있는 국가를 만드는 것이 우리의 과제이다.

### 2) 우리나라 항공산업의 현황

국내 항공산업은 대우중공업, 대한항공, 삼성항공 등 3社를 중심으로 이루어지고 있으며, 기타 항공기부품 생산과 관련한 사업신고업체는 30여개에 달한다. 그러나 첨단기술의 미확보, 多品種 少量生産, 하청생산 등으로 인하여 경쟁력이 취약한 실정이다.

이에 우리나라 항공산업의 주무부서인 통상산업부는 항공산업을 육성하기 위한 시책을 강구하고 있으며 ①

부품국산화의 확대, 국제공동개발에 참여 및 항공기 독자개발 추진 등을 통한 국내생산 기반 구축 ②기술습득을 위한 국제협력의 확대 ③선진국과의 상호품질인증협정의 체결 추진 ④항공우주산업개발촉진법의 개정을 통한 법적, 제도적 지원체제의 마련 등이 그것이다.

이 글에서는 우리나라 항공기 검사제도를 중심으로 航空宇宙産業開發促進法에 대하여 살펴보고자 한다.

## 2. 항공우주산업개발촉진법의 개괄

항공산업 가운데 軍需品에 관한 것은 國防部에서 관장하고 있으며, 民需品에 관한 것은 항공법과 항공우주산업개발촉진법의 적용대상이 되고 있다. 민수품에 있어서 建設交通部가 관장하는 航空法은 운항에 관련된 형식증명, 감항증명, 예비품증명, 소음적합증명, 감항관련 정비검사 등에 대하여 다루고 있다. 通商産業部가 관장하는 航空宇宙産業開發促進法은 항공산업 육성을 위한 기본계획 수립, 사업신고, 생산품 성능 및 품질검사, 재생사업의 검사에 관하여 다루고 있다.

航空宇宙産業開發促進法(이하 법이라 함)은 1987. 12. 4에 제정되어 1988. 12. 4부터 시행되었으며, 그 시행령과 시행규칙도 각각 1989. 12. 13과 1990. 3. 8에 제정되었다. 이 법의 목적은 항공우주산업을 합리적으로 육성, 지원하고 항공우주과학기술을 효율적으로 지원, 개발함으로써 국민경제발전과 국민생활향상에 이바지하는데 있다.

이 법의 내용은 첫째, 항공우주산업개발기본계획의 수립에 관한 것으로 年度別·機種別 수요, 항공우주산

업의 전문화 및 계열화, 기술연구개발을 위한 체제 및 예산, 국제공동개발사업에의 참여 및 기술도입 계획 등이 포함된다. 둘째, 항공산업의 육성 및 지원으로서 특정사업자 지정과 지원, 국유시설 및 기기의 대여·양여·사용·수익 등이 그것이다. 셋째는 사업의 신고이며, 넷째가 이 글에서 중점적으로 살펴보고자 하는 생산품의 성능 및 품질검사에 관한 것이다.

### 3 성능 및 품질검사에 대하여

#### 1) 내용과 필요성

성능 및 품질검사는 민수품의 경우와 군수품의 경우로 나누어진다. 민수품에 있어 제조사업의 성능 및 품질검사는 通商産業部에서, 재생산사업에 관한 성능 및 품질검사는 建設交通部에서 관장한다. 군수품의 경우에는 제조, 재생사업 모두에 있어서의 성능 및 품질검사를 國防部에서 관장한다.

법 2-10조에 따르면 신고사업자 또는 특정사업자가 航空機, 宇宙飛行體, 器機類, 素材類의 생산을 한 때에는 通商産業部長官의 성능검사 및 품질검사를 받아야 한다. 그리고 이의 대상, 시설, 방법, 절차 등은 通商産業部 승으로 정하게 되어 있다. 同法の 시행규칙에 의하면 통상산업부장관이 전문검사기관을 지정하여 검사를 행하게 할 수 있다.

이러한 국가적 인증체제가 필요한 중요한 이유로서 BAA를 들 수 있다. 항공기 및 그 부품을 생산, 수출하기 위해서는 국가적인 인증체제인 상호 감항성 인증협정(Bilateral Airworthiness Agreement)이 필수적인데, 이의 체결에는 輸入國의 검사관련 법체제와 대응되는 법제도의 구성유지, 전문검사기관의 능력 및 해당업체의 전반적인 기술수준을 요구하고 있으며 무엇보다도 이에 따른 국가적 검사체제의 확보, 유지를 필요로 하기 때문이다.

#### 2) 검사업무의 위임

법 제19조에서는 통상산업부장관은 필요하다고 인정할 때에는 제10조의 규정에 의한 검사업무를 通商産業部승이 정하는 바에 의하여 위임 또는 위탁할 수 있다고 규정하고 있다. 이에 따라 시행규칙 제29조는 제조사업에 관한 다음의 권한을 工業振興廳長에게 위임하고 있다.

- (1) 전문검사기관 및 검사수임업체의 지정 및 지정의 공고
- (2) 전문검사기관 및 검사수임업체의 지정 또는 검사대상의 추가신청서 접수
- (3) 전문검사기관 및 검사수임업체의 사업소등의 변경신고서의 접수 및 변경된 내용의 공고
- (4) 전문검사기관 및 검사수임업체의 업무규정 승인
- (5) 전문검사기관 및 검사수임업체의 검사업무의 휴지, 폐지신고서의 접수 및 신고내용의 공고
- (6) 전문검사기관의 사업계획서 및 수지예산서의 승인 및 사업보고서, 수지결산서의 접수
- (7) 전문검사기관 및 검사수임업체의 검사원에 대한 검사업무의 제한
- (8) 전문검사업체 및 검사수임업체의 검사업무의 정지, 취소 및 처분내용의 공고
- (9) 검사대상별 검사기준의 고시
- (10) 성능검사 및 품질검사 면제품목의 지정 및 면제내용의 고시
- (11) 검사확인서 발급
- (12) 항공기등의 시험사용의 승인

#### 3) 공업진흥청의 검사관련업무 실적 및 내용

工業振興廳에서는 이러한 법과 시행규칙에 근거하여 航空宇宙研究所를 성능 및 품질검사 전문기관으로 지정하여 모든 검사업무를 행하게 하였다. 공업진흥청에 위임된 검사관련 업무들의 추진실적을 내용별로 살펴보면 다음과 같다.

위업업무 내용	추진 실적
검사대상고시	대, 중, 소분류 고시완료 - 중분류 : 총 33 부품류 소분류 : 182 부품류('92. 3. 19)
검사전문기관 지정	항공우주연구소(한국기계연구소부설 '85. 4. 27 설립)
검사수입업체 지정	실적없음 - 3회 이상 연속 검사합격실적이 있는 업체를 지정해야 하나 '94현재 실적이 없음
검사면제고시(대상, 범위, 기간)	실적없음 - 외국업체의 하청분에 대해서는 검사를 면제할 수 있음
검사합격기준 고시 - 품질보증체계 검사기준 - 표준품 검사기준	기준고시('92. 3. 29) 기준고시('93. 9. 15)
검사확인서 발급	실적없음
검사수수료 고시	공장도 가격의 0.1%로 고시 - 법에서는 1%범위 내로 규정
시험용에 대한 타당성검사 및 검사면제 승인	실적없음

### 가. 검사기준 고시

검사기준 고시에 대하여 구체적으로 살펴보면 두가지로 구분된다. 品質保證體制 검사기준은 관리체제 및 생산방법 검사기준으로서 항공기 등의 성능 및 품질검사 합격기준(공진청고시 제1993-386호 : '93. 9. 14)에 의한다.

표준부품 검사기준의 경우, 통상 세계적으로 규제되고 있으면서 항공기등에 공통적으로 사용되는 114종의 부품에 대한 기술표준 및 품질검사기준을 말한다. 우선 1차년도('93)에 12품목, 2차년도('94)에 10품목에 대하여 제정하였으며, 년차적으로 점차 확대 제정할 계획인데 그 실적 및 계획은 아래와 같다.

구분	실적		계획				계
	'93	'94	'95	'96	'97	'98~2000	
품목수	12	10	12	12	12	56	114

### 나. 검사수입업체 지정제도

검사수입업체 지정제도는 검사실적이 우수한 업체에 대해 자율적으로 검사를 실시케 함으로써 업체의 自律性을 확대시키고자 하는 제도이다. 체제나 인원 등 수입업체 지정조건을 갖추고 3회 이상 검사기관의 검사에 연속 합격한 실적이 있는 업체를 대상으로 하며, 업체의 신청에 의거하여 실태조사 후에 지정하게 된다. 그러나

현재로서는 검사실적이 미미하여 지정된 업체가 없다.

### 다. 검사수수료

検査手數料의 경우 '91년까지는 판매가격의 0.1%를 적용했으나, '92년이후에는 공진청고시 제1992-52호에 따라 검사대상품의 공장도가격의 0.1%를 적용하고 있다. 년도별 검사수수료 실적은 아래와 같다.

(단위 : 천원)

년도	'90	'91	'92	'93	'94	계
수수료	969	2,231	2,441	5,886	7,227	18,754

### 라. 검사실적의 내역

또한 항공우주연구소의 검사실적을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

## 4. 항공우주산업개발촉진법과 관련하여

### 1) 한국항공우주연구소

법 제17조에서는 항공우주과학기술의 연구, 개발을 효율적이고 지속적으로 추진하기 위하여 연구기관을 둘 수 있다고 규정하고 있으며, 또한 同法의 시행령에서는 그 名稱을 한국항공우주연구소로 하였다. 이에 따라서 1989. 10에 한국기계연구원 부설로 航空宇宙研究所가 설립되었다. 연구소는 대덕연구단지내에 위치해 있으며, 인원 210명으로 2團 3部 3室의 조직으로 운영되고 있다. 위에서 밝힌대로 전문검사기관으로 지정되어 모든 검사업무를 수행하고 있다.

### 2) 시험사용의 승인

교통부의 감항증명을 받지 아니한 항공기는 비행할 수 없으나, 시험용의 경우에는 예외적으로 시험사용이 허용된다. 이러한 시험사용은 신고사업자 및 특정사업자가 공업진흥청장에게 시험실시 30일전까지 서면으로

년도	검 사 품 목	생 산 업 체	건 수	근 거
'90	회전의 항공기 주회전의	대한항공	3	프랑스와 상호인증 협정
	A330/340 동체부품	"	16	
'91	A330/340 동체부품	대한항공	20	"
'92	고정의 소형항공기 (창공91) 부품	대한항공	17	항공우주산업개발촉진법
	회전의 항공기(500D) 주회전의 부품	"	1	
'93	A330/340 동체부품	대한항공	22	
	KITSAT-B 구조부품	과학기술원	1	
	BK-117 헬리콥터	현대기술개발	1	
'94	A330/340 동체부품	대한항공	25	
	MAIN ROTOR BLADE	"	1	
	조정량 비행장치	신라항공, 동인산업	6	
	무궁화 발사체 구조부품	한라중공업	1	
스네크마 엔진부품	삼성항공	1		
계		7개사	134	

신청하여 승인을 얻는 경우에 한한다.

### 3) 항공우주산업개발촉진법에 대한 의견

항공우주산업개발촉진법은 주로 항공우주과학기술에 대한 지원에 그 중점을 두기 때문에 실제적으로 政府의 영향력이 미칠 수 있는 방법 내지는 통로가 극히 제한되어 있다. 통상 항공분야에 관련된 법이 強制法의 형태를 띠고 있는데 반하여 촉진법의 경우는 예외적이라고 할 수 있다. 현행법에 있어서 정부가 업계에 대하여 영향력을 행사할 수 있는 경우는 1) 법 제4조에 따른 사업자의 신고 2) 법 제5조의 특정사업자의 지정 및 지원 그리고 3) 법 제10조의 성능 및 품질검사 등에 한한다. 이 가운데에서도 2)와 3)의 경우가 정부의 영향력이 직접적으로 미칠 수 있는 경우가 된다.

특히 검사업무는 몇가지 측면에서 그 중요성이 강조되어야 한다. 성능 및 품질검사를 효율적으로 활용한다면 항공우주기술의 연구, 개발을 유도할 수 있게 됨으로써 국제간의 기술교류 및 공동개발 등을 추진할 수 있게 된다. 현재 工業振興廳에서는 항공우주연구소와 함께 BAA 체결을 위한 노력이라는 차원에서 검사업무에 중점을 두고 있다.

### 4) 항공산업에 대하여 덧붙이는 말

항공산업에 대한 接近方式은 자동차와 같은 다른 운송수단이나 공작기계의 그것과는 뚜렷하게 구분되어야 한다. 왜냐하면 항공기의 경우에는 그 제작, 관리, 운항 등에 있어서의 시행착오는 돌이킬 수 없는 것이 되어버리기 때문이다. 다시 말해서 자동차라면 품질이 불량이거나 고장이 발생하더라도 수리, 보수를 행한 후 다시 사용하는 것이 가능하지만, 상대적으로 항공기에서의 불량이나 고장은 회복이 불가능해진다는 뜻이다. 그러함에도 불구하고 때때로 너무 쉽게 접근을 시도하는 예가 나타나고 있음을 볼 수 있다. 항공산업에 대한 접근은 신중해야 한다.

항공기에 관한 작업은 항공기에 대한 전문가가 주도해야 한다. 특히 설계나 운항의 영역은 더욱 그러하다. 그러나 항공기는 항공기 자체에 대한 지식이나 기술도 중요하지만 그것만으로는 부족하다. 항공기 자체의 제작에 관한 것은 물론 機械, 電子, 情報通信, 化學, 電氣 등 다방면에 걸친 지식과 기술의 뒷받침이 반드시 필요하다. 따라서 항공산업의 발전을 위해서는 관련업계나 분야의 자체적인 연구, 개발은 물론 상호협력과 보완이 반드시 요구된다고 하겠다.