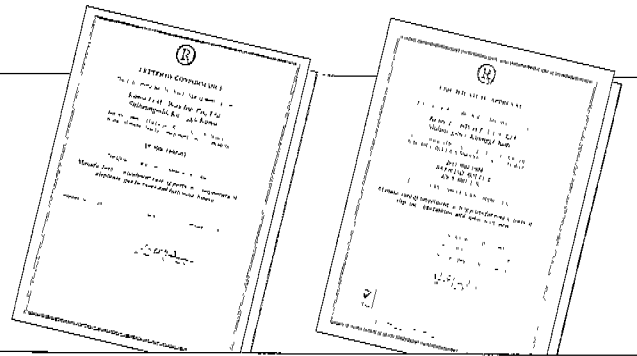


AS 9100

항공우주품질경영시스템 인증제도



| 편집실 |

1. AS 9100 인증제도의 개요

1) AS 9100 규격의 제정

ISO 9000 시리즈가 항공우주산업 부문에 적용하기에는 충분하지 않다고 판단하여 세계의 항공우주업계에서 독자적으로 규격 제정을 추진해 1999년 11월 미 SAE(미국자동차기술자학회)에서 항공우주산업 분야의 품질경영시스템 규격인 AS 9100을 제정했다.

미국내 항공우주업계의 QMS 인증은 SAE에서 개발한 AS 9100과 그 전신인 AS 9000(1997년 5월 제정)으로 이루어지는데, AS 9000은 ISO 9001:1994에 미국내 항공업계 요구사항을 추가한 것이고 AS 9100은 국제적인 합의를 반영한 규격으로서, 유럽의 EN 9100, 일본의 SJAC 9100과 내용상 서로 동등하다.

AS 9100의 규격내용은 미국 AAQG(미국항공우주부품그룹)에서 ISO 9000을 기본으로 항공우주업체들과 협력하여 항공우주 부문에 사용되는 제품제조 전제 생산 및 공급라인에서 실행, 유지될 구체적인 품질시스템 요구사항을 추가로 명시했다.

2000년 3월 이후 IAQG(국제항공우주품질그룹)는 미국, 유럽, 일본에서 제정되었던 AS/EN/SJAC 9100을 ISO 9001:2000년 판과의 조정작업에 착수하여 2001년 8월 AS 9100A 규격을 발

행했으며 현재의 AS 9100과 AS 9100A는 2003년 11월까지 공존할 것이며, 이후에는 개정규격을 적용할 예정이다.

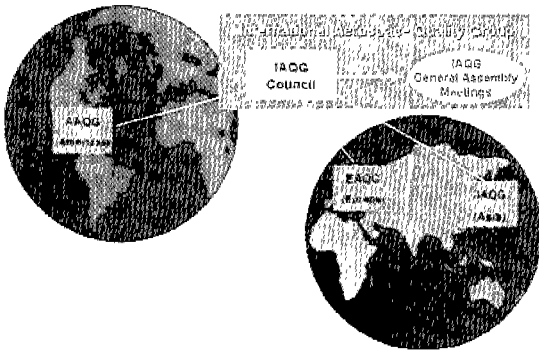
2) AS 9100 인증제도 운영체제

인증체제의 기본은 ISO 9000을 근간으로 짜여졌다. 인증기관관리위원회(RMC)는 인증기관 인정, 심사원 자격인증, 공급자 인증프로그램 감독으로 이루어져 있는데, 미국의 경우 6인의 멤버로 구성되며 이중 AAQG의 멤버인 3인만이 투표권을 가지며, 인정기관 대표 1인과 인증기관 대표 2인으로 구성되고, 일본은 JAQG 멤버인 3인과 인정기관 및 인증기관 각 1인으로 구성된다.

인정기관의 지정은 IAF MLA의 서명기관인 인정기관이 IAQG에 참여하는 자국내 항공우주관련 단체와 협의하여 인정제도를 수립하고 인정기관은 ISO/IEC Guide 61 및 동 가이드에 대한 IAF 지침에 따라야 한다. 인증기관의 지정은 AS 9100 인증기관 요구사항을 준수하는 기관으로서, 국제기준인 ISO/IEC Guide 62 및 동 가이드에 대한 IAF 지침에 의거 체제를 구비해야 한다.

국제항공우주인증제도 운영체제는 그림 1과 같다.

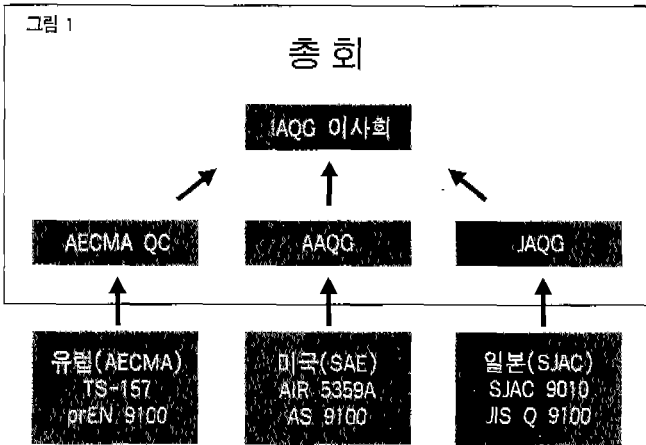
[IAQG의 회원]



IAQG는 1998년 12월 미국, 캐나다, 브라질, 유럽 및 아시아 등의 약 27개 다국적 기업의 대표들이 참석한 가운데 설립된 항공우주산업 분야의 국제협력단체로서, SAE, AECMA, SJAC의 공동후원을 받고 있다. IAQG 이사회는 미주 9인, 유럽 9인, 아시아 5인(이중 일본 3인)으로 구성되어 있고 IAQG 회원으로는 미주 12개 기관, 유럽 15개 기관, 아시아 8개 기관(한국 2개 기관, 일본 6개 기관이 회원으로 참여중)이 참여하고 있다.

3) AS 9100 관련 규격 및 주요 지침

규격번호	규격명
AS 9100	품질시스템-항공우주-설계, 개발, 생산, 설치 및 서비스 품질보증모던
AS 9101	품질시스템평가(체크리스트)
AS 9102	최초 항공우주제품 검사요구사항
AIR 5359	AS 9000 또는 AS 9100 품질시스템 인증기관 요구사항
AIR 5493	항공우주 심사원 연수과정 개편, 시행 및 관리를 위한 요구사항



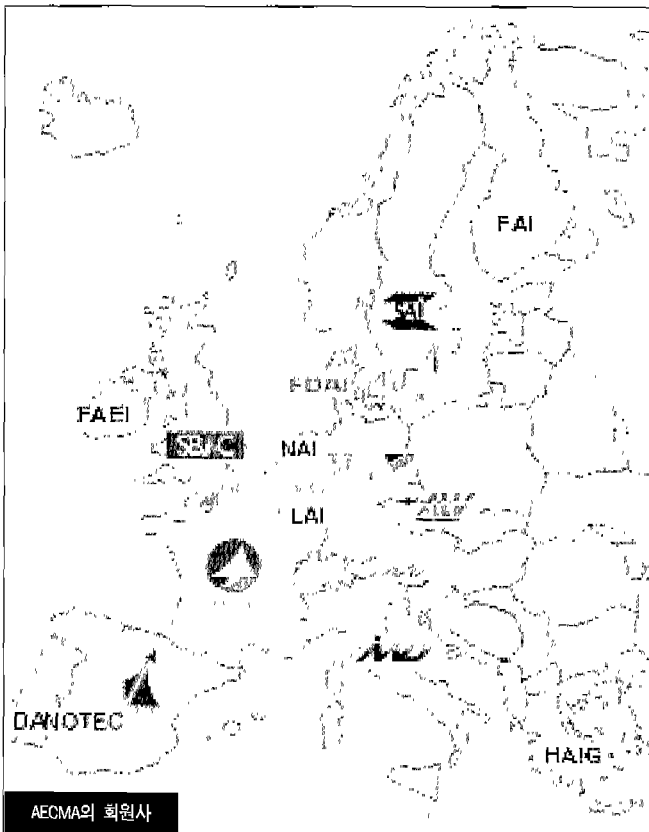
4) AS 9100 인증제도 도입 필요성

미국내 AS 9100의 인증업체 수의 추이를 자동차업체의 개별 요건인 QS-9000과 인증건수로 비교해보면 절대적으로 적은 편이지만, 연 성장률로 보면 AS 9100 인증취득의 성장률이 증가하고 있는 추세이다. 이같은 현상은 OEM 요구에 관한 자동차업체와 항공우주업체의 차이에서 기인하는데, 자동차업체에서는 공급자 체인망 전체를 통해 자체적인 QS-9000 요구사항의 부합 또는 제3자 인증요구가 BIG 3에 의해 확립되어 왔지만, 항공우주업체에서는 AS 9100에 대해 이와 같은 요구를 하지 않고 있다.

이러한 현상은 향후 크게 변화될 조짐을 보이고 있으며, 특히 AS 9100 요건에 대하여 최근 미국의 보잉사에서 모든 공급자에게 AS 9100의 인증을 요구할 것으로 알려지고 있다.

지금까지 AS 9100 인증업체 수가 절대적으로 적었던 배경에는 항공우주업체에서 제3자 인증이 품질보증 메카니즘의 유효성을 인정하는 7가지 방법중 하나에 지나지 않는 것이었다는 점도 있다. 나머지 6가지는 자가선언, 구입자에 의한 독립적인 감사, 외부인원에 대한 내부감사, 복수의 구입자가 제2차 감사 데이터를 공유하는 경우, 다수의 구입자간에 정식 계약을 맺는 경우, 과학적인 평가를 실시하는 방법 등이다. 그러나 AS 9100의 요구사항이 국제적으로 확산됨에 따라 동 규격에 대한 적합성 인증은 보다 폭넓게 확산될 것으로 전망된다.

AS 9100은 비록 미국의 단체규격이지만, 그 파급효과가 세계적인 수준으로 형성되고 있고 아울러 미국의 주도로 ISO에서 국제규격화가 추진되고 있다. 따라서 미국에 수출하는 국내 항공우주 부품제조업체 뿐만 아니라, 이와 관련되는 2차 및 3차 공급자



AECMA의 회원사

까지 그 파급효과가 미칠 것으로 예상되고 있다. 이에 비추어 볼 때, 이러한 인증제도를 국내에 도입하지 않고 방치할 경우, 미국 등 선진국의 인증기관들이 국내에 난립하여 인증을 남발할 우려가 있으며 아울러 이로 인하여 국내업체의 달러유출은 물론 기업 경영시스템의 국제적 신뢰성에도 문제가 생길 소지가 있다. 이를 방지하고 미국의 인증제도를 국내에 정착시켜 우리 기업의 신뢰도를 증진하고 국내 항공우주부품 산업의 발전을 위해서는 AS 9100 인증제도를 국내에 도입해야 한다.

5) AS 9100 인증제도 도입효과

AS 9100 인증제도 도입을 통하여 항공우주산업경영시스템의 단계규격인 AS 9100에 의한 국내 항공우주산업경영시스템을 구축할 수 있으며 국내 항공우주산업경영시스템의 운용기법 및 기술지침 작성능력을 함양해 항공우주산업의 중요성이 점증하는 시대적 요구에 부응하고 국제적 경영체제 도입으로 국내기업의 경쟁력을 강화할 수 있다.

또한 AS 9100 인증제도의 도입은 항공우주산업 제품 및 서비스에 대한 국내/해외 거래시 국제적, 특히 미국 및 유럽의 요구사항 강화에 대응할 수 있다. 국제적 신인도를 갖춘 표준화된 경영시스템 규격에 의한 제품 및 서비스 제공을 위한 경영시스템 평가가 가능해져 '항공우주산업' 분야의 국제시장에서 우리 기업들의 대응력을 높이고 사전 혼란요인을 최소화할 수 있으며 미국, 일본 및 유럽 등 선진국의 항공우주산업 요구사항에 대응케 하여 우리 기업이 해외진출시 'AS 9100' 을 이유로 한 무역장벽을 극복할 수 있는 효과가 있다.

이외에도 AS 9100 인증제도 도입효과는 국내기업의 항공우주산업경영시스템에 대한 인증시스템의 구축을 위해 국내인증기관을 육성하게 됨으로써 해외 인증기관의 지사에 의한 무분별한 인증남발 폐해 및 인증의 해외의존도에서 탈피할 수 있다. 또 산업분야별 다양한 정보자산에 대한 항공우주산업경영시스템 평가를 통해 운영상의 취약한 측면을 파악케 하여 낭비적인 요소를 줄이고 효율적인 항공우주산업경영시스템 구축을 촉진하는 한편 궁극적으로 산업 전반의 보다 전문화된 국제적 항공우주산업경영시스템 관리체제로의 전환을 촉진시킬 수 있다.

2. AS 9100 인증제도 추진현황

1) 국제적 추진경위

- 2000년 1월: 일본 JAB에서 미국 AAQG(미국항공우주부품그룹) 및 IAQG(국제항공우주품질그룹)와 국제항공우주인증제도 도입협의.

미국측에서 제도를 입안하여 IAF 회원인 인정기관을 통하여 각국별로 AS 9100 인증기관을 지정기로 잠정 합의

- 2000년 4월: 서울에서 개최된 IAF 이사회 회의시, IAQG측에 AS 9100 인증을 미국 주도가 아닌 지역별 인정제도에 의해 시행토록 권고하고 AS 9100 인증기관 지정은 각국의 IAF 인정기관에 맡기도록 요청. 미국측은 7월 11~13일 미국 밀워키 IAF 이사회에서 상정한 입장을 표명기로 함.
- 2000년 7월 11~13일: 제8차 IAF 이사회시, 지난 6월에 있었던 IAF Liaison team과 IAQG간 회의에 대한 보고를 받음. 간사에게 이 내용을 회원들에 알려, 각자 국내 항공업체와 접촉하도록 요청하였음.
- 2000년 9월: 미국, 일본, 유럽의 3자가 모여 AS 9100의 전세계 공통 인정제도 통일 합의
- 2001년 1월 ~4월: IAQG와 IAF간 AS 9100 인증제도 추진방안 합의
- 2001년 7월: IAF 이사회 개최시, IAF 차원에서의 AS 9100 인증제도 추진방안을 합의하고 이를 각국에 통보할 예정

2) 지역별 추진현황

미주에서는 미국이 미국항공우주품질그룹(AAQG)의 승인을 받는 RAB에서 AS 9000에 대해서는 21개 인증기관 및 150인 이상의 심사원을, AS 9100에 대해서는 현재 2개 인증기관 및 14인의 심사원을 양성하였다. 캐나다, 멕시코 등에서는 아직 활동이 없다.

유럽에서는 영국이 영국항공우주학회(SBAC)의 승인을 받은 UKAS에서 현재 1개의 인증기관을 지정했으며 2개 기관을 검토 중이다.

아시아에서는 현재 일본을 제외한 여타 국가에서의 본격적인 움직임은 없다. 중국은 현재 AS 9100 인증제도의 도입을 위하여 한국과 협력하기를 희망하고 있으며 한국인정원은 이 제도의 도입을 위하여 JAB와 협의해 왔다. 일본은 2001년 12월까지 AS 9100 시범인증제도를 실시하고 2002년 1월 1일부터 정식 인증제도를 발족하였다. 아시아 역내 각국에서 독립된 제도를 구축하기 전까지는 일본항공우주협회(SJAC)와 협의해야 할 것인데 특히, 일본은 2000년 8월, AS 9100 규격을 일본의 국가규격인 JIS Q 9100으로 채택하고, 일본 방위청의 전폭적인 지원하에 AS 9100 인증제도의 도입을 가속화하고 있다.

3) 우리나라 도입추진 경위

- 2000년 4월: 한국인정원은 AS 9100 규격 및 인증제도를 국내에 소개하였음.
- 2000년 7월 및 10월: 두 차례에 걸쳐 일본의 인정기관인 JAB와 실무협의를 갖고 AS 9100 인정제도 구축 공동추진 합의 및 관련

자료를 수집

- 2001년 1월: 동 인증제도의 도입필요성을 산업자원부 장관에게 보고하고, 산업별 전문경영시스템 인증제도의 도입과 연계하여 정부의 지원하에 도입키로 결정함.
- 2001년 3월: AS 9100 인증제도 관련 규격 및 인정기준 문서번역 -AIR 9100, AS 9100, ATR 5359A(2nd Draft), AIR 5493
- 2001년 3월 및 6월: AS 9100 도입협의를 위해 일본 인정기관인 JAB 방문
- 일본내 AS 9100 인정제도 추진현황과 향후 일정 및 전망 논의

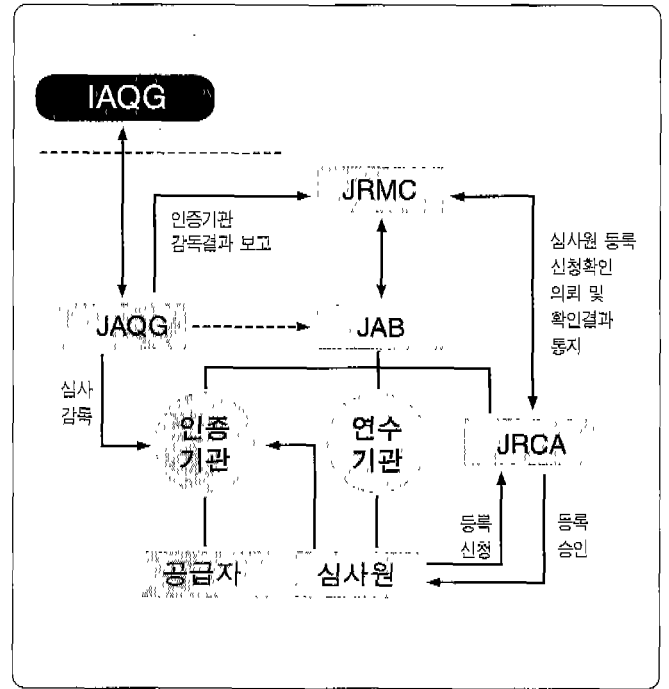
3. 일본의 AS 9100 인증제도 추진현황

1) 일본내 AS 9100 인증제도 도입경위

- 2000년 8월: JIS Q 9100 규격이 발간되고, 일본의 SJAC(일본항공우주협회)에서 JAB에 협의제안
- 2000년 11월: SJAC에서 항공우주인증프로그램에 대한 세미나 개최
- 2000년 12월: SJAC 및 JAB의 인정기준 제정작업 시작
- 2001년 1월: JAB에서 심사원 연수기관을 위한 세미나 개최
- 2001년 3월: JAB에서 미국의 RAB 방문. SJAC에서는 JRCA(심사원 등록기관)에 항공우주심사원 인증제도 준비를 요청
- 2001년 5월: SJAC에서 제1차 연수과정 개설. JAB에서는 5인의 인정심사원 참가
- 2001년 6월: SJAC에서 제2차 연수과정 개설. JAB에서 인정기준 공표 및 인정기준 설명을 위한 세미나 개최
- 2001년 7월: JAB에서 항공우주인증활동 시작
- 2001년 8월: JRMCM에서 JAB 승인
- 2001년 9월: JAB에서 SJAC이 개최했던 연수과정을 채택하고 JRCA를 항공우주심사원 등록기관으로 인정
- 2001년 10월: JRCA에서 항공우주심사원에 대한 등록 시작
- 2001년 11월: JIS Q 9100:2001 발간
- 2001년 12월: JAB에서 1개의 항공우주부분 인증기관 인정
- 2002년 2월: JAB에서 1개의 항공우주부분 연수기관 인정
- 2002년 2월: JRMCM에서 JAB 인정심사 보고서 검토
- 2002년 3월: IAQG에서 JAQG에 대한 상호심사 (peer evaluation) 실시

2) 일본의 AS 9100 인증제도 운영체계

인증기관 지정여부 및 심사원등록 등 의사결정은 각각 JAB 및 JRCA에서 1차로 결정(인증기관 지정 또는 심사원 등록)하고, 이를 JRMCM에서 승인하여 최종 결정한다. JRMCM은 JAQG(3명),



JAB(1명), 인증기관 대표자(1명)로 구성되며 JRMCM의 위원중 투표권은 JAQG 대표 3명만 보유한다.

3) AS 9100 인증제도 관련 주요 기준 및 절차

일본의 AS 9100 인증제도 인증기관 지정기준 및 절차는 JAB R 101-2001, R201-2001(SJAC 9010에 근거)에 명시하고 Guide 62에 해당하는 JAB R 100을 기본으로 항공우주관련 요구사항을 추가했다. AS 9100 심사원 연수과정에 대한 기준은 JAB T 102-2001(SJAC 9011 근거)에 명시하고 일본인증기관 관리위원회(JRMCM) 운영요령은 SJAC 9012에 명시하고 있다.

4. 향후 추진계획

일본에서는 방위청에서 일본내 AS 9100 제도도입을 인정기관에 요청하였으며, 미국 보잉사에서 자사의 공급자들에게 AS 9100 인증획득을 의무화하는 등 미국의 주요 항공사들이 AS 9100 인증을 의무화할 것으로 예상되고 있다. 아울러 세계적으로 AS 9100 인정제도의 도입이 점차 확대될 것이므로, 국내 항공우주관련 기업 및 부품제조업체들도 인증을 취득하여야 할 것으로 예상된다.

국내에서는 한국항공우주산업진흥협회, 한국항공우주산업(주)(KAI) 등 단체 및 유관기업과 협의하여 AS 9100 인증제도의 도입을 추진할 계획이다.