

ISO 9000 품질보증규격과 대응방향

이 동 철 *

목 차

- I. 서 론
- II. 규격 구조의 현황
- III. 규격의 특징 및 추세
- IV. 규격의 실증 및 인증
- V. 국내외의 적용사례
- VI. 국내도입의 필요성
- VII. 결 론

I. 서 론

유럽에서는 EC 통합에 따른 단일시장 형성을 위해 EC내 각 기업이 적극 동참하도록 76가지 지침서를 작성해놓고 있다. 그중 하나가 EC 품질전략에 관한 것인데 그 수단이 ISO 9000 시리즈이다.

ISO 9000 시리즈는 1979년에 구성된 ISO TC 176이 용어표준인 ISO 8402를 인용하여 1987년도에 발간한 국제표준으로서, 고객의 입장에서 생산자의 품질보증 능력을 증명하는 품질관리 요구사항을 정한 국제규격이다. 이는 코스트의 절감 및 운용효율, 생산성의 향상 기반을 확립시키는 것으로서, 기업내의 품질요소를 측정하는 것은 아니다. 단, 고유요건에 맞도록 조정되고 전체적으로 문서화된 시스템을 확립하는 것으로 이해하면 된다.

* 표준연구3실 선임기술원

또한 ISO 9000 시리즈는 일시적인 개선을 위한 것이 아니고, ISO 9000 접근을 통해 사업 절차를 재구성하고 지속적인 개선을 위한 기반으로서 효과적인 품질시스템을 확립하는 것이라 볼 수 있다. 본 고에서는 이러한 중요성을 중심으로 ISO 9000 시리즈에 대한 정보통신분야의 품질보증규격에 관한 인증업무의 대응방향을 제시하고자 한다.

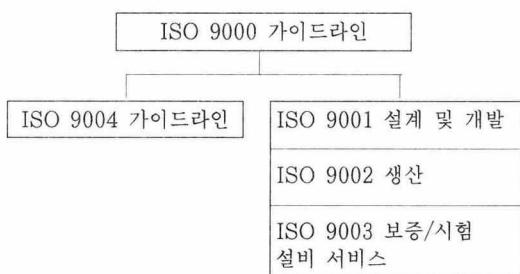
II. 규격 구조의 현황

ISO 9000 표준의 주요 목적은 품질개념의 차이점 및 상호관계를 명확히 하고 대내적으로는 품질 경영을 목적으로(9004), 대외적으로는 품질보증을 목적으로(9001~9003) 구별하여 사용할 수 있도록 사용지침을 제공하고 있다. 이는 조직에 의한 구현시스템을 표준화하는 것이 아니며, 대부분의 산업체, 상업조직과 정부에서

〈표 1〉 ISO 9000 시리즈 내용

ISO	관련 내용
9000	품질경영 및 품질보증 표준(표준선택 및 사용자 지침)
9001	품질시스템(설계/개발, 생산, 설치 및 서비스에서의 품질보증모델)
9002	품질시스템(생산 및 설치 품질보증모델)
9003	품질시스템(최종검사 및 시험 품질 보증 모델)
9004	품질경영 및 품질시스템 요소(지침)
8402	품질보증작성, 국제의사소통을 위한 품질관련 용어 정의

는 사용자의 필요성이나 요구사항을 충족시키기 위해 서비스를 생산한다. 이러한 요구사항은 주로 명세서를 포함하고 있다. ISO 9000 시리즈의 내용을 종류별로 살펴보면 〈표 1〉 및 (그림 1)과 같다.



(그림 1) 구조형태

1. ISO 9000 시리즈 현황

ISO 9000 시리즈는 ISO TC 176(품질관리 및 품질보증)의 관심사항으로 총 3개 SC(Sub Committee)로 구성된다. 이는 43개국의 P멤버와 23개국의 O멤버로서 13개의 WG(Working Group)로 구성되어 있다. 위원회의 구조와 관련 내용은 〈표 2〉와 같다.

가. ISO 9000

ISO 9000은 대내적으로는 품질경영을 목적으로 ISO(9004), 대외적으로는 품질보증을 목적으로(ISO 9001~9003) 구별하여 사용할 수 있도록 품질시스템에 관한 주제, 규격 시리즈의 선택과 사용을 위한 지침을 제공한 것이다.

나. ISO 9001

ISO 9001은 2자간 계약시 공급자의 제품 디자인 및 공급 능력에 대한 실증이 필요할 때 사용

〈표 2〉 ISO TC 176 현황

연구반/실무반명	사무국	위원회 구조
SC 1	AFNOR	용어
	WG 1	구조관리에 대한 용어 및 정의
SC 2	BSI	품질시스템
	WG 2	ANSI 시스템지침서
	WG 4	ANSI 시스템통합
	WG 8	ANSI 프로젝트관리
	WG 9	ANSI 품질개발
	WG10	ANSI 선택 및 이용에 대한 지침서
	WG11	BSI 요건체정
	WG12	ANSI 시스템 요소의 개정
	WG13	SCC 품질계획
	WG14	DIN 구성관리
SC 3	NNI	지원기술
	WG 1	BSI 측정장비
	WG 2	ANSI 품질매뉴얼
	WG 3	DIN 품질의 경제

하기 위한 품질시스템 요건을 규정한 것이다.

다. ISO 9002

ISO 9002는 2자간의 계약시 공급제품의 인수여부를 결정하고자 공정을 관리하는 공급자 능력에 대한 실증이 필요할 때 사용하기 위한 것으로 품질시스템 요건을 규정한 것이다. 규정 요건은 제조와 설치중에 발생하는 부적합성을 방지 및 탐지하고 그 재발을 예방하기 위한 수단을 이행코져 한다.

라. ISO 9003

ISO 9003은 2자간 계약시 최종검사 및 시험과정에서 제품의 부적합성을 탐지하고 관리하

는 공급자 능력에 대한 실증이 필요할 때 사용하기 위한 품질시스템 요건을 규정하는 것이다.

마. ISO 9004

ISO 9004는 기업이나 조직의 중요한 관심 사로 제품 및 서비스의 품질관련 사항으로서 성공적인 품질을 위하여 다음과 같은 제품 및 서비스를 공급하여야 한다.

- ① 명확한 요구사항, 용도 및 목적을 충족시킬 수 있는 것.
- ② 고객의 기대를 만족할 수 있는 것.
- ③ 사회의 법령 및 기타 요건에 합치한 것.
- ④ 경쟁력이 있는 가격으로 제조된 것.
- ⑤ 이익을 낼 수 있는 가격으로 공급되는 것.

III. 규격의 특징 및 추세

1. 특 징

규격의 특징이라고 할 수 있는 것은 KS 제품 허가와는 달리 제품 종류별로 인증을 받을 필요가 없다. 이는 한 기업 또는 공장의 품질보증제도를 통제로 평가하기 때문이다. 이는 전세계 시장(75개국)에서 무역수출시 ISO 9000 품질 보증규격의 적용을 요구하기 때문이다. 요구 내용은 다음과 같다.

◦ 9001 : 설계조정 및 서비스 등 20개

사항 요구

◦ 9002 : 처리제어 및 18개 사항 요구

◦ 9003 : 품질시스템 및 12개 사항 요구

이러한 요구로 인해 선진각국에서는 자국의

표준을 설정하여 놓고 제품구매시 ISO 9000 시리즈의 내용을 수용할 것을 요구하고 있다. 예를 들어 영국에서는 BS 5750, EFTA(유럽자유무역지대) 7개국은 EN 29000, 미국의 경우는 Q90, 일본은 JIS 9000, 한국은 KS 9000으로 자국내 품질보증 규격을 설정하여 각 산업체가 이에 대한 인증을 득하도록 요구한다.

2. 추 세

유럽은 유럽의 통합시장을 위한 노력의 일환으로 ISO 9000 시리즈를 품질경영시스템에 관한 인정된 표준으로 채택할 것을 발표하였다.

이는 ISO 9000의 인증취득을 위한 유럽내에서의 독보적인 사업기회와 해외시장에서의 현저한 시장우위를 창출시킬 것으로 전망된다.

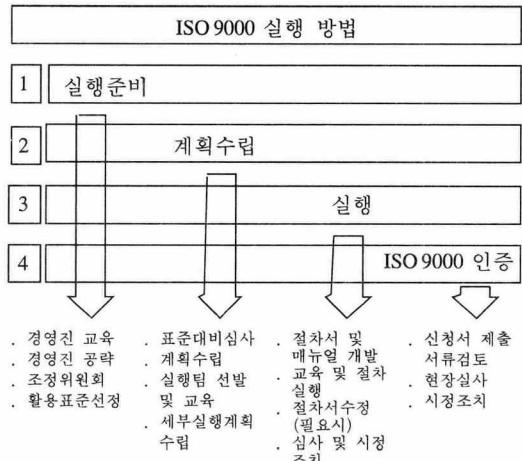
또한 전세계에 걸쳐 기술적 무역장벽을 제거하고 제품의 신뢰성을 보증하기 위한 일련의 기준이 있어야 할 필요성이 강조되고 있다.

세계적으로 96개국 18,000개 이상의 회사가 ISO 9000을 받아들였으며, 한국정부(공진청)는 1992년 4월 ISO 9000을 국가표준으로 채택하고 이의 인증을 적극 권장하고 있다.

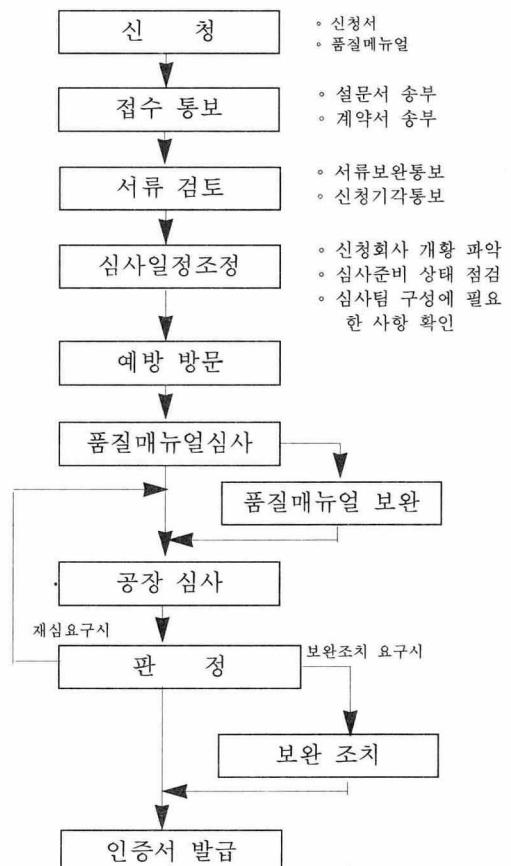
날로 심화되는 경쟁환경속에서 ISO 9000은 국제적으로 인정된 품질경영시스템의 실행을 통해서 기업들로 하여금 경쟁을 위한 유일무이한 준비를 갖도록 하고 있다.

IV. 규격의 실증 및 인증

ISO 9000 시리즈 인증에 관련된 당사자는 기업, 인증기관, 정부가 되며, 이에 대한 실행



(그림 2) 실행방법



(그림 3) 실행절차

방법은 (그림 2), 인증절차는 (그림 3)과 같다.

(그림 3)에서 기업은 ISO 9000 시리즈의 인증을 받고 이에 대한 품질향상 및 비용절감을 위해 노력하며, 인증기관은 인증을 수행하는 사람을 선발하여 교육하고 권위있는 인증업무를 수행하고, 정부는 인증이 국제적인 효력을 발생할 수 있도록 다른 국가와의 기술협력을 맺는다.

V. 국내외의 적용사례

우리나라는 1991년 12월 23일 공업진흥청 기술지도관실에서 열린 “소프트웨어 기술지도를 위한 자문회의”에서 ISO 9000 시리즈의 중요성이 부각되어 KS화할 움직임을 보이고 있다. 이는 ISO 9000 시리즈의 계약 방법, 품질인증 방식을 KS로 채택함과 동시에 관련업계에 대한지도 계통이 필요하다고 인정하는 것이다. 또한 ISO 9000 시리즈에 대한 교육업무를 한국생산성본부내 ISO 사무국을 통하여 실시하고 있다.

국내기업으로는 쌍용중공업이 선박용 엔진에 대한 ISO 9002 규격을 ‘89년 5월에 취득하였으며, 지금까지 10여개 업체가 인증을 취득하고 있는 실정이다. 취득 내용을 살펴보면 <표 3>과 같다.

일본의 경우 전자부품 신뢰성센터(RCJ)에서는 IEC 전자제품 품질제도의 심사등록 기관으로 인정획득 준비를 하고 있으며, IEC 품질관리위원회에서는 IECQ의 사업소 지정에 대해 ISO 9000 적용을 결정할 경우 BS 5750, 캐나다의 경우 Z 299를 채택, 인증을 실시하고 있다. 현재 전세계적으로 75개국에서 ISO 9000

품질보증 규격을 적용하고 있는 실정이다.

<표 3> 업체별 인증취득 현황

번호	업체명	생산 품목	취득규격	인증기관명
1	금성전선(주)	선박용케이블	9001	DNV(노)
2	삼성전관(주)	모니터	9001	BSI QA(영)
3	현대엘리베이터	엘리베이터	9001	DNV(노)
4	현대중공업(주)	조선, 해상구조물	9001	DNV QA(노)
5	고려제강(주)	와이어로프	9002	LRQA(영)
6	금성사(주)	사무기기	9002	BSI QA(영)
7	대성전선(주)	전력케이블	9002	SAA(호)
8	쌍용중공업(주)	선박용엔진	9002	DNV(노)
9	한국시그네스	반도체	9001	ATT QA(미)
10	현대중전기(주)	변압기	9001	QMI(캐)

주) 노:노르웨이, 영:영국, 호:호주, 미:미국, 캐:캐나다

VI. 국내도입의 필요성

ISO 9000 시리즈의 채택은 품질관리 체제의 국제화로 인해 신국제 품질보증체제의 수용이 필요하며, 이는 전세계에서 20,000개 이상의 기업이 인증추세에 대응하여 완벽한 품질경영 및 품질관리체제 확립을 경주하고 있는 실정이다.

수출 확대로 인한 선진국의 무역 및 기술장벽에 대응하기 위하여는 ‘93년 이후의 유럽 단일시장의 통일 인증제도 실시에 대비하여야 할 것이다. 최근 구미제국 수입선의 인증 획득 요구조건을 충족시킴으로써 국내업체는 외국 인증에 따른 업계부담의 경비를 절감할 수 있을 것으로 예상된다. 국내조달 수입제품의 품질신뢰

성 확보를 위하여 ISO 9000을 요구조건으로 제시함으로써 민간 또는 공공기관은 조달제품 구입시 이를 품질관리 체제의 점검기준으로 활용할 수 있다. 이로써 제품책임제도의 실시에 대비하며, 제품품질 소송제소시 제조업체에 품질보증 책임체제 증명의 요구 및 필요, 그리고 국내 품질관리 수준의 완벽한 품질보증체제 확립이 이룩될 것으로 전망된다.

또한 이러한 업무를 국내에서 효율적으로 추진하기 위해서는 ISO 9000 시리즈에 대한 정보통신관련 인증기관의 설립이 요구된다. 인증기관의 설립을 위해서는 관련업체에 적합한 품질매뉴얼을 발간하여야 하며, 국제인증 전문심사관 5인 이상을 확보하여 인증업무를 수행하여야 한다.

VII. 결 론

ISO 9000 시리즈는 현재 유럽을 비롯한 각국에서 비관세 장벽으로 떠오르고 있는 실정이며, '91년 말 전세계적으로 20,000개 이상의 기업이 ISO 9000 인증을 획득하고 있다. 국내의 경우 섬유업 등의 10여개 업체에서 인증을 득하고 있으나, 정보통신분야는 현재 인증을 득한 기업이 없는 실정이다.

또, 종전의 품질관리체제로는 국제수준의 기술장벽에 임하여 수출 및 생산성 향상도 피하기 힘든 실정이므로 ISO 9000 시리즈의 채택에 의해 생산자가 불량품을 감소시킴으로써 국내 경쟁력에 대처할 수 있을 것으로 보인다. 즉, QA(품질보증)를 중요시 하는 ISO 9000 시리즈를

도입하여 전반적인 QM(품질경영) 체제로의 일대 변혁이 시급하고도 중요한 시점에 와 있다.

따라서 국내 인증기관간 상호 연계와 신기술 및 정보의 교류는 물론 신속, 정확한 인증업무가 수행되도록 하고 전문인력 양성체제를 확립하여야 하며, 품질보증시스템에 대한 산.학.연 합동의 중장기적인 연구개발이 요구된다. 그 결과로 중소기업체 이상에서 ISO 9000 시리즈를 응용하여 제반 품질 및 경영 기법이 적용되어 기업 발전의 원동력이 되도록 하고 외국과의 상호인증이 가능하도록 국제적인 품질보증시스템을 확대 구축해가야 할 것이다. 이와 아울러 국제적 추세의 즉각적인 반영을 위하여 ISO TC 176 회의 등 품질보증관련 국제 표준화 활동에 적극 참여하여 국제위상을 제고시켜야 함은 물론 우리나라의 인증시스템에 대한 입장이 반영되도록 노력하여야 하겠다.

끝으로 본 업무 수행을 위해서는 정보통신인증기관의 설립이 요구되며, 이를 위해서는 각국이 작성한 매뉴얼을 확보하여 국내 실정에 맞게 지침서를 작성하여, 국내 정보통신 분야의 업체 참여를 유도할 필요성이 있다. 동 지침서 작성은 고도의 기술이 요구되므로 많은 시간을 두고 준비하여야 정확한 인증지침서가 될 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. ISO, ISO Catalogue, 1986. 12.
2. ISO, ISO 9000, 1987. 2.
3. ISO, ISO 9001, 1987. 2.

4. ISO, ISO 9002, 1987. 2.
5. ISO, ISO 9003, 1987. 2.
6. ISO, ISO 9004, 1987. 2.
7. ISO, ISO 8402, 1987. 2.
8. ISO, An Overview of ISO 9000/Q 90, 1990. 7.
9. ISO, ISO 9000 Background and, Current Status, 1991. 3.
10. ISO, ISO 조직, 1986. 12.
11. ISO, ISO 규격 제정 계획서.
12. ISO 규격 목록, 정보산업표준원, 1992. 2, 한국전자통신연구소, 1990. 11.
13. ISO 9000 QUALITY SYSTEM.
14. 국제품질보증시스템 해설(ISO 9000 시리즈), 공업진흥청, 1990. 5.
15. 이동철, 국제표준화기구, 한국전자통신연구소, 1992. 3.
16. 이동철, ISO/IEC JTC1 동향, 국제전기통신 표준화동향, 한국전자통신연구소, Newsletter 12호, 1990. 12.