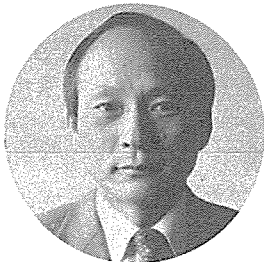


科学技術발전 成果의 具體化

■ 工業標準化의 施策방향



姜昇秀

〈工業振興庁 표준계획과장〉

우리나라 헌법 제128조 제 2 항에 『국가는 국가표준제도를 확립한다』고 규정하고 있다.

이것은 표준화가 현대산업사회에서 갖는 필요성과 중요성을 부각시켜 국가적인 과제로 선포한 것이다.

즉, 국가발전목표를 차질없이 달성하기 위해서는 사전에 충분한 조사연구를 하여 그나라 실정에 알맞는 표준을 설정 보급함으로써 인력과 자원의 최적활용과 국가와 사회의 발전을 효율적으로 추구하고자 하는 것이다.

우리나라 공업표준화사업은 60년대초 경제개발 5 개년계획을 추진하는 과정에서 공업화 촉진을 위하여 공업표준화법을 제정함으로써 공업표준화사업이 정부 주도하에 전개되어 지난 4 반세기 동안 꾸준한 발전을 거듭한 결과 제5 공화국에서는 그 중요성이 더욱 강조되어 헌법차원에서 국가표준체계를 확립하게 된 것이다.

선진국에 있어서의 공업표준화는 산업혁명으로 인한 공장생산 체제가 성립됨에 따라 생산공장에서의 단순화된 작업이나 종류의 감소, 부품간의 호환성 및 생산활동의 일관성등을 유지하기 위하여 자연 발생적으로 발전하게 되었다.

그러나 우리나라에 있어서는 선진국이 중시한 단순화, 전문성 또는 호환성 제고 뿐이 아니라 공업표준이 발전지향적인 공업지표를 제시함으로써 원가절감으로 기술개발 및 생산성향상에 의한 국제경쟁력을 강화토록하고 우수 제품의 보급촉진으로 거래의 공정화 및 소비생활의 향상을 도모코자 하는 취지까지 내포하고 있다.

◇ 한국공업규격의 실상

한국 공업규격은 공업표준화법에 의하여 학계, 산업계 및 관계기관의 전문가들로 구성된 공업표준심의회 의 심의를 거쳐 제정된 국가공업규격으로 그 내용에는 제품의 종류, 품질, 성능, 내구도, 안전도, 생산방법, 작업방법, 포장방법, 시공방법, 시험검사 및 분석방법 등이 포함된다.

1985년말현재, 7475종의 국가규격을 보유하고

있는데, 종류에 따라 기본규격(전달규격), 방법규격 및 제품규격으로 구분된다. 기본규격(전달규격)은 생산자, 거래자 및 소비자 사이에 전달수단을 제공하기 위한 기술적인 용어, 약어, 기호, 단위 등의 표준화를 목적으로 제정되는 규격으로 947종이 있으며, 방법규격은 생산방법, 설계방법, 사용방법, 시험검사방법 안전조건 등에 관해 제정된 규격으로 2,352종이 있다. 또한 제품의 종류, 형상, 구조, 품질, 성능, 내구도 등에 대하여 규정하는 규격을 제품규격이라 하는데 4,175종이 있으며, KS표시허가는 주로 제품규격에 대하여 허가하고 있으며 현재 표시지정이 되어있는 1,124종에 대하여는 KS표시허가를 위한 검사기준이 마련되어 있다.

(표-1) 한국공업규격 보유현황 (85년 말)

| 부문 | 구분 | 제품규격 | 방법규격 | 전달규격 | 계 |
|----|--------|-------|-------|------|-------|
| 기 | 본(A) | 138 | 129 | 171 | 438 |
| 기 | 계(B) | 727 | 257 | 246 | 1,230 |
| 전 | 기(C) | 610 | 115 | 206 | 931 |
| 금 | 속(D) | 402 | 392 | 47 | 841 |
| 광 | 산(E) | 96 | 84 | 20 | 200 |
| 토 | 건(F) | 243 | 238 | 45 | 526 |
| 일 | 용 품(G) | 216 | 10 | 9 | 235 |
| 식 | 료 품(H) | 70 | 21 | - | 91 |
| 섬 | 유(K) | 118 | 221 | 73 | 412 |
| 요 | 업(L) | 192 | 141 | 17 | 350 |
| 화 | 학(M) | 535 | 556 | 37 | 1,123 |
| 의 | 료(P) | 179 | 3 | - | 182 |
| 수 | 송기계(R) | 217 | 100 | 5 | 322 |
| 조 | 선(V) | 402 | 44 | 41 | 487 |
| 항 | 공(W) | 30 | 42 | 30 | 102 |
| 합 | 계 | 4,175 | 2,353 | 947 | 7,475 |

이러한 한국공업규격은 광공업제품의 품질개선과 생산능률의 향상 및 거래의 단순화와 공정화등 정부의 필요성에 의하여 제정되거나 생산자, 거래자 또는 소비자 등 이해관계가 있는 개인 및 단체등의 신청에 의하여도 제정된다.

규격안은 공업진흥청 표준국에서 국내업체의

기술수준과 ISO(국제표준화기구)나 IEC(국제전기 기술위원회)등의 국제규격, ANSI(미국), BS(영국), DIN(독일), JIS(일본) 등 외국규격등을 참고하여 검토한 다음 공업표준심의회 해당부회에 회부한다. 해당부회에 회부된 규격안이 전문위원회의 사전심의가 필요한 경우에는 전문위원회의 심의후에 해당부회에서 재심의 하지만 전문위원회의 사전심의가 필요 없는 경우 해당부회에서 직접 심의한다.

공업표준심의회 심의가 끝난 규격안은 공업진흥청장이 이를 고시함으로써 한국공업규격(KS)으로 확정된다. 모든 규격은 제정당시의 업계기술수준, 관련 국제규격 및 해외규격을 참고로 최신 기술을 반영하여 제정하지만 일정기간이 지나면 기술발전등에 의하여 규격을 개정할 필요가 있기 때문에 5년마다 재확인하고 있으나 특별히 개정할 필요가 있다고 판단되면 5년 이내라도 수시 개정 또는 폐지할 수 있다. 공업진흥청은 매년 1,500여건의 규격을 국제규격 또는 선진국 국가규격과 비교검토한 후 개정의 필요성이 있을 경우 이를 개정함으로써 한국공업규격을 국제수준으로 일치시킴으로 KS규격이 우리나라 공산품의 품질향상과 소비자보호 및 수출증대에 선도적 역할을 담당토록 하고 있다.

◇ KS 표시허가제도

KS표시허가제도는 공업표준화를 위하여 제정된 한국공업규격을 활용케 함으로써 품질향상과 소비자보호를 위한 제도로서 KS표시허가 제품이 규격에 맞게 제조되었다는 특별한 표시를 하는 제도이다.

이러한 표준화제도는 산업화과정에서 자연스럽게 발전된 선진국은 물론 하루빨리 공업화를 이룩하려는 대부분의 개발도상국에서 실시하여 큰 성과를 거두고 있으며 우리나라에서도 정부가 공업표준화법의 규정에 따라서 한국공업규격에 합당한 제품을 생산하는 자에 대하여 KS마크를 제품이나 포장에 표시할 수 있도록 허가하

고 있다. 이와같은 표시가 있는 제품을 KS표시 제품이라 하며 이 제품은 정부가 그 품질을 인정하고 있다. 따라서 KS표시허가를 받은 업체는 항상 KS수준 이상의 제품을 생산하여야 하기 때문에 KS허가를 위하여서는 사내표준화와 품질관리에 대한 인식, 교육훈련 및 조직의 운영여부, 품질관리 담당자와 기술계 인력의 확보, 제품관리, 자재관리, 공정관리, 제조 및 검사설비의 유무, 관리상태 등 표준화 일반에 관한 사항은 물론 제품의 품질검사 등 엄격한 심사를 한 후 이에 합당한 공장에 대하여만 KS표시허가를 하고 있다. 이러한 KS표시허가 절차는 신청인이 공업진흥청 KS표시허가 신청을 하면 해당 공장에 대한 공장 심사와 품질검사를 실시하고 그 결과에 의한 공장심사 보고서와 제품의 시험성적서를 공업진흥청에 설치되어 있는 판정회의에 상정하여 엄격한 심사절차를 거쳐 KS표시허가 여부를 판정하게 된다. 판정결과 KS표시허가를 해주는 것이 타당하다고 결정되면 신청인에게 이를 통지함과 아울러 허가증을 교부하고 이 내용을 공고하게 된다.

〈표-2〉KS표시허가 현황 (85년 말)

| 부 문 별 | 품 목 허 가 | 허 가 공 장 |
|----------|---------|---------|
| 기 본(A) | 13 | 36 |
| 기 계(B) | 95 | 156 |
| 전 기(C) | 114 | 257 |
| 금 속(D) | 94 | 187 |
| 광 산(E) | 10 | 61 |
| 토 건(F) | 47 | 265 |
| 일 용 품(G) | 42 | 109 |
| 식 료 품(H) | 3 | 8 |
| 섬 유(K) | 9 | 8 |
| 요 업(L) | 38 | 79 |
| 화 학(M) | 91 | 260 |
| 의 료(P) | 1 | 1 |
| 수송기계(R) | 33 | 84 |
| 조 선(V) | 7 | 2 |
| 항 공(W) | - | - |
| 계 | 597 | 1,513 |

또한 KS표시허가를 받은 제조업자는 허가를 받은 후 자기제품이 KS표시허가 품목임을 나타내는 KS표시를 할 수 있는 반면, 계속적으로 KS수준 이상의 제품을 생산 유통시켜야 하는 책임하에 자기제품의 품질향상에 노력하여야 한다.

현재 597개 품목에 1,531개 공장이 KS표시허가를 받았으며 분야별내용은 〈표-2〉와 같다.

◇표시허가 업체에 대한 지원

KS표시허가 업체에 대한 지원시책으로는 정부 및 정부투자기관등이 물품을 구매할 때에는 KS제품을 우선적으로 구매토록 하고 있으며 공산품 품질관리법에 의한 품질검사, 중소기업협동조합법에 의한 규격검사, 전기용품 안전관리법 및 에너지이용 합리화법에 의한 형식승인 등을 면제토록 규정하고 있다. 또한 건축법에서는 3층이상 또는 연면적 1,000m² 이상의 건물을 신축할 경우 주요 건축자재는 KS제품을 사용토록 의무화 되어 있는바, 현재 99개 주요건축자재가 KS사용 의무화 품목으로 지정되어 있다.

그리고 고압가스 안전관리법에서는 고압가스 용기 및 액화 석유가스용품중 KS제품은 강제검사를 면제하고 있으며 학생용 책·결상도 점차적으로 KS제품으로 대처해 가고 있다.

이러한 KS제품의 생산 판매 촉진을 위한 각종 지원시책은 KS제도의 보급과 공산품의 품질향상 및 소비자 보호에 많은 기여를 하였다.

◇ 사후관리

KS표시품은 국가에서 품질을 인증한 제품이므로 그 품질이 항상 KS규격수준 이상으로 유지되어야 한다. 이에따라 품질향상을 위한 업체의 노력은 물론 정부의 KS공장 및 KS신제품에 대한 사후관리의 중요성도 더해 간다.

사후관리방법에는 시판품조사와 공장검사의 2가지 방법이 있다. 시판품조사는 시중에 유통중

에 있는 KS표시품을 수거 전문시험검사기관에 시험의뢰하여 품질검사를 실시하는 방법이며, 공장검사는 KS표시품이 KS규격수준에 미달된다고 소비자가 이의 신청을 한 때, KS표시허가후 6개월 경과한 때, 시판품조사결과 품질이 규격수준에 미달된 때, 공장이 이전 또는 확장된 때, KS규격이 개정된 때, 또는 기타 필요한 경우에 실시하는데 공장검사는 KS표시허가를 위한 공장심사와 마찬가지로 표준화와 품질관리 상태, 자재관리, 공정관리등 생산조건 및 제품의 품질검사를 조사한다. 위와같은 사후관리결과 품질수준이 규격이하로 판명되거나 생산조건이 KS제품생산에 부적당하다고 인정될 때에는 주의경고, 표시변경, 표시정지, 표시제거, 판매정지 또는 허가취소를 할 수 있다. 시판품조사 또는 공장검사는 공업진흥청장 또는 시·도지사가 실시하는데 그 결과에 의한 처분은 공업진흥청에 설치되어 있는 처분회의에서 하고 있는바 이는 국민의 이해와 밀접한 관계가 있는 사항이므로 신중히 검토한 후 처리하자는 취지인 것이다.

◇공업규격수준의 획기적인 향상

공업표준화사업은 과학기술의 발전성과를 규격에 구체화하여 생산의 합리화, 산업의 발전, 국민생활의 향상 및 국제적 경제교류의 원활화를 위한 기술기반을 제공하는 것이다.

지난 25년 동안 우리나라 공업표준화 사업이 꾸준히 발전한 결과 보유규격수준은 이미 선진국수준에 도달 하고 있다. 그러나 그 내용에 있어서는 미흡한 면이 있는 것도 사실이다.

따라서 공업표준화사업이 우리나라의 기술발전과 품질향상에 선도적 기능을 다하기 위하여서는 소비자보호 및 환경보존등 국민생활의 질적향상과 부존자원이 부족한 우리나라 경우에너지 및 물자절약을 위한 성에너지 및 성자원의 추진과 취약기술분야의 보완 발전과 새로운 기술개발 및 보급을 위한 기반을 정비하는 방향에서 규격의 제정 및 개정작업이 이루어 질것이다.

한편 신규 규격제정에 있어서도 우리의 자주적인 규격 제정능력을 배양하기 위하여 사전 조사연구활동을 대폭 강화하고 국가표준화의 기초가 되는 단체표준의 제정 및 활용을 활성화 할 것이다.

◇KS표시허가의 확대

첫째로 85년말 현재 597개 품목에 1,513개 공장이 KS표시허가를 얻어 KS표시품을 생산하고 있으나 새로운 품목 및 새로운 공장에 대한 KS표시허가를 촉진할 것이다.

KS공장의 확대를 위한 대책으로 먼저 KS제품의 수요를 개발할것이다.

이를 위하여 정부 또는 정부투자기관에서의 KS표시제품 우선구매를 촉진하고, KS제품을 구입할때에는 수입검사를 면제토록 함으로써 불필요한 검사절차를 생략토록하며 중소기업협동조합의 단체수의계약등에 있어서도 KS공장에 물량을 우선 배정토록 하는 한편 건축자재등 KS표시품 사용의무화 품목을 계속 확대토록 할것이다.

또한 KS표시허가제품에 있어서는 KS표시허가 된 원부재를 사용토록 함으로써 KS제품에 대한 수요 확대는 물론 품질을 향상토록 할것이다.

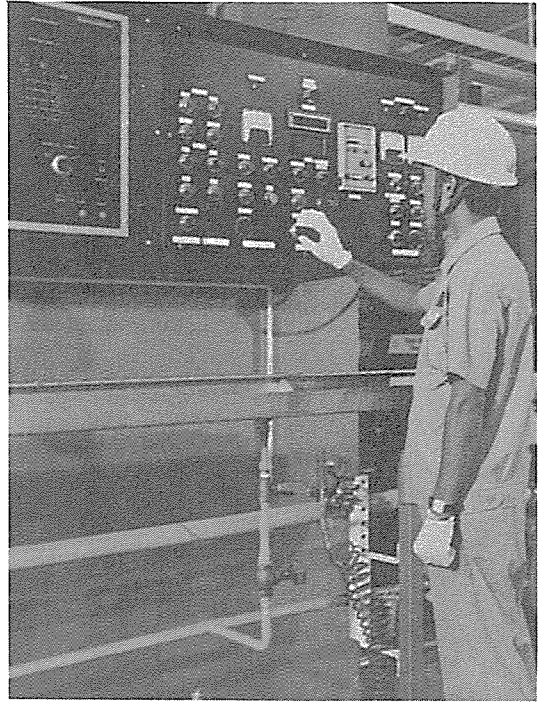
둘째로 지금까지 KS제도가 정부주도로 추진되어 왔으나 점차적으로 민간주도로 추진하기 위하여 KS표시허가시 품질관리 전문기관이 특정 공장에 대하여 품질관리 및 표준화를 지도후 당해 공장의 품질관리 능력이 우수하다고 인정한 업체에 대하여서는 정부기관에 의하여 실시되는 공장검사를 생략토록 할것이다.

셋째로 KS표시허가가 되지 않은 공장중 KS표시공장화할 필요성이 있는 공장에 대하여서는 품질관리 지도기관과 연계화시켜 기술지도등 지도사업을 적극 추진토록 함으로써 KS공장으로 유도할 것이다.

그러나 KS허가공장이 급속히 확대 됨에따라

일부 업체에서 품질관리를 소홀히 하여 KS표 시품에 대한 신뢰성을 떨어뜨리는 경우도 있기 때문에 허가시 부터 허가요건을 계속 강화하여 불량품이 나올 수 있는 소지를 근원적으로 봉쇄하는 한편 허가된 업체에 대한 사후관리방안도 계속적으로 개선하고 공장검사 및 시판품에 대한 조사를 강화하여 KS마크가 표시된 제품은 믿고 살수 있는 거래풍토를 조성토록 할 것이다.

한편 사후관리에 있어서도 업계의 자율적인 노력에 의한 발전기반을 구축하기 위하여 품목 별로 협의회를 구성하고 품질에 관한 상호감시, 기술정보의 상호교환, 원료의 공동구매 공동시설 이용등을 할 수 있도록 지도육성하고 운영성과가 우수한 협의회에 대하여서는 정부의 사후관리를 유보 또는 면제토록 할 것이다.



◇국제표준화 사업의 활성화

국제표준화 사업이 국제적인 경제교류의 원활을 위한 기술기반이 되기때문에 KS규격수준을 ISO(국제표준화기구)나 IEC(국제전기기술위원회)등 국제규격 수준과 일치시키는 작업을 꾸준히 추진한 결과 대부분 국제규격수준을 유지하고 있을뿐 아니라 국제규격의 제정 및 개정 작업에도 참여하고 있으나 국내규격과 국제규격의 내용이 같지 않거나 수출상대국 규격과 다르기 때문에 무역거래에 있어서 불리한 일을 당하는 경우가 있을 수 있다.

즉, 우리나라 규격이 국제규격으로 채택될 경우 수출증대등 많은 이익을 얻을 수 있는 반면 수출상대국에 대한 지식이 없을 경우 거래에 있어서 많은 피해를 보게 되는 것이다.

따라서 국제표준화사업을 추진함에 있어서도 주체성을 가지고 선도대열에 참여 할 수 있도록 해야할 것이다.

이를 위하여 국제표준화사업을 활성화하기 위한 국내 조직을 정비 보장하고 각종 TC(기술위원회)에 관련업체 전문가들이 다수 참여하여 국제규격제정을 위한 검토단계에서부터 적극적으로

로 참여토록 해야할 것이다.

다음으로 우리 경제의 무역의존도가 높기 때문에 「가트·스탠다아드·코드」의 이념인 무역장해요인을 제거하기 위하여 국제규격과 일치시키는 작업을 꾸준히 추진할 것이다.

또한 ISO, IEC 등 국제기구가 공통의 기술요소 및 기술기반을 갖는 구라파 각국의 영향을 많이 받고 있기 때문에 PASC(태평양지역표준회의)등 지역표준화 활동을 강화하고 이를 기반으로 하여 ISO 및 IEC활동의 선도대열에 참여할 수 있도록 노력해야할 것이다.

이때에 지역적인 활동은 국제표준화 사업과 모순되는 것은 아니고 지역적인 사상을 국제규격에 반영 시키는 것으로 조화를 이루어야할 것이다.

그리고 국가간의 상호인증제도도 국제무역거래를 촉진하는데 크게 기여하고 있다. 따라서 2개국간의 상호협력방안은 물론 다국간 협력체제인 IEC전자부품품질인증제도 및 ILAC(시험기관의 국제인증에 관한 국제회의)등의 활동에도 적극적인 참여를 해야할 것이다.