

우리나라 工業規格에 關한 調查研究

(I)

辛 基 祚
前·韓國電力技術(株) 社長

吳 昌 錫
前·韓國電氣研究所 所長

제 1 장 서론

1. 工業規格의 重要性과 本研究의 目的

世界는 貿易戰爭을 벌이고 있다. 世界貿易의 추세가 小品種·多量生産에서 多品種·少量生産으로 바뀌어 감에 따라 各國의 工業規格과 關聯된 情報入手가 輸出의 成敗를 가름하는 열쇠가 되고 있다.

工業規格은 特殊한 境遇를 除外하고는(유럽 14個 國家의 醫藥品製造에 關한 檢査의 相互認定等...) 나라마다 千差萬別이어서 貿易의 큰 障壁으로 대두되고 있다. 한 例로 1990年 美國에서만 800여건의 通關不許 事實이 있었다.

實際로 우리나라도 商社가 物品을 輸出하는데 있어 相對國의 工業規格에 精通하지 못하여 클레임(Claim)을 當하는 例가 허다하다.

한편 世界各國의 工業規格도 世界標準規格을 基盤으로 하여 漸次 標準化되는 추세를 보이고 있다.

이러한 때에 前述한 바와 같이 貿易障壁을 넘기 爲해서는 規格에 關한 情報入手는 물론이고, 그 內容을 檢討·調整하는 汎國家的인 單一機構의 活動이 있어야 할 것이다.

工業規格이 이렇게 重要하기 때문에 政府에서는 KS審査를 民間에 移管하도록 工業標準化法 改正案을 立法豫告하고, 1993年 3月부터 施行할 準備을 하고 있다(7月 1日字 韓國일보).

또한 政府는 새로운 技術革新에 對應하여 法의 名稱을 「工業標準化法」에서 「國家標準法」으로 바꾸며 KS도 「韓國工業規格」에서 「韓國國家規格」으로 變更하려 하고 있다.

이러한 時點에서 日本, 美國 그리고 國際規格의 制度를 相互比較하여 우리의 나아갈 길을 提示하고자 하는데 本 調查·研究의 目的을 두었다.

2. 研究의 範圍

우리나라의 工業規格은(KS : Korean Industrial Standards) 鑛工業品을 對象으로 하며, 15個의

部門으로 構成된다. 本 調査·研究에서는

첫째로, 日本, 美國의 國家規格과 團體規格 그리고 國際規格의 制度를 우리의 것과 相互比較 檢討 하고,

두번째로, 前記 規格의 電氣部門中에서 韓國電力 規格(ESB)을 中心으로 자주 使用되는 品目과, 事故率이 높고 가장 脆弱한 代表的인 品目を 選定 하여, 韓國電力規格(ESB), 韓國工業規格(KS), 日本工業規格(JIS), 美國國家規格(ANSI) 그리고 國際規格인 IEC(國際電氣標準會議: International Electrotechnical Committee) 등 有關規格과 比較·檢討하였다.

제 2 장 우리나라의 工業標準 化 事業

1. 工業標準化의 發展課程

工業標準化事業은 1850年頃을 前後하여 歐美先進國의 產業革命에 따른 技術의 革新普及과 機械에 의한 多量生産이 可能하도록 하기 위하여 生産者에 의하여 技術基準이 制定되면서 自然發生的으로 發展된 概念이며, 財貨의 生産·分配·消費의 側面에서 그 有效性이 認定되어 1920年頃부터 產業政策面에 反映되었고,

- (1) 産業分野間의 技術의 摩擦과 相衝으로 인한 國家의 不利益 防止
- (2) 商品流通去來의 公正性 維持
- (3) 技術情報의 傳達手段
- (4) 生産技術 專門化에 따른 消費者 保護 등을 目的으로 꾸준한 發展을 이룩하였다.

또한 이들 規格은 나아가 그 나라의 國家規格으로 制定되기에 이르렀다.

그러나 우리나라는 1960年代부터 工業開發에 着手하였으므로 先進工業國과 달리 社內標準化, 團體標準化의 過程을 거칠 겨를이 없었으며 부득이

國家가 主體가 되어 國家規格의 制定이 時急한 實情이었다. 그리하여 1961年 9月 30日 工業標準化法이 制定 公布되었으며 同年 11月 11日 商工部內에 標準局이 設置되었다.

1962年 2月 1日 工業標準審議會가 構成되고 1962年 3月 13日 韓國規格協會가 發足함으로써 마침내 國家水準의 工業標準化推進體가 갖추어지게 이르렀다.

表 2-1은 우리나라 工業標準化事業의 發展課程을 說明해 주고 있다.

2. 工業標準化 關聯機構

가. 工業振興廳

工業振興廳은 商工部傘下의 政府機關으로서 工業振興과 關聯된 國家政策을 樹立하고 遂行하는 機關이다. 工業振興廳의 主要業務는 工業標準化의 促進, 品質管理의 振興, 技術指導, 工產品의 輸出入 檢査 等이다.

또한 工產品의 品質을 試驗·檢査하기 爲하여 傘下에 國立工業試驗院과 地方에 9個의 工業試驗所를 設置하고 있으며, 特定 分野의 技術的 事項은 民間의 試驗·檢査所에 依賴하고 있다.

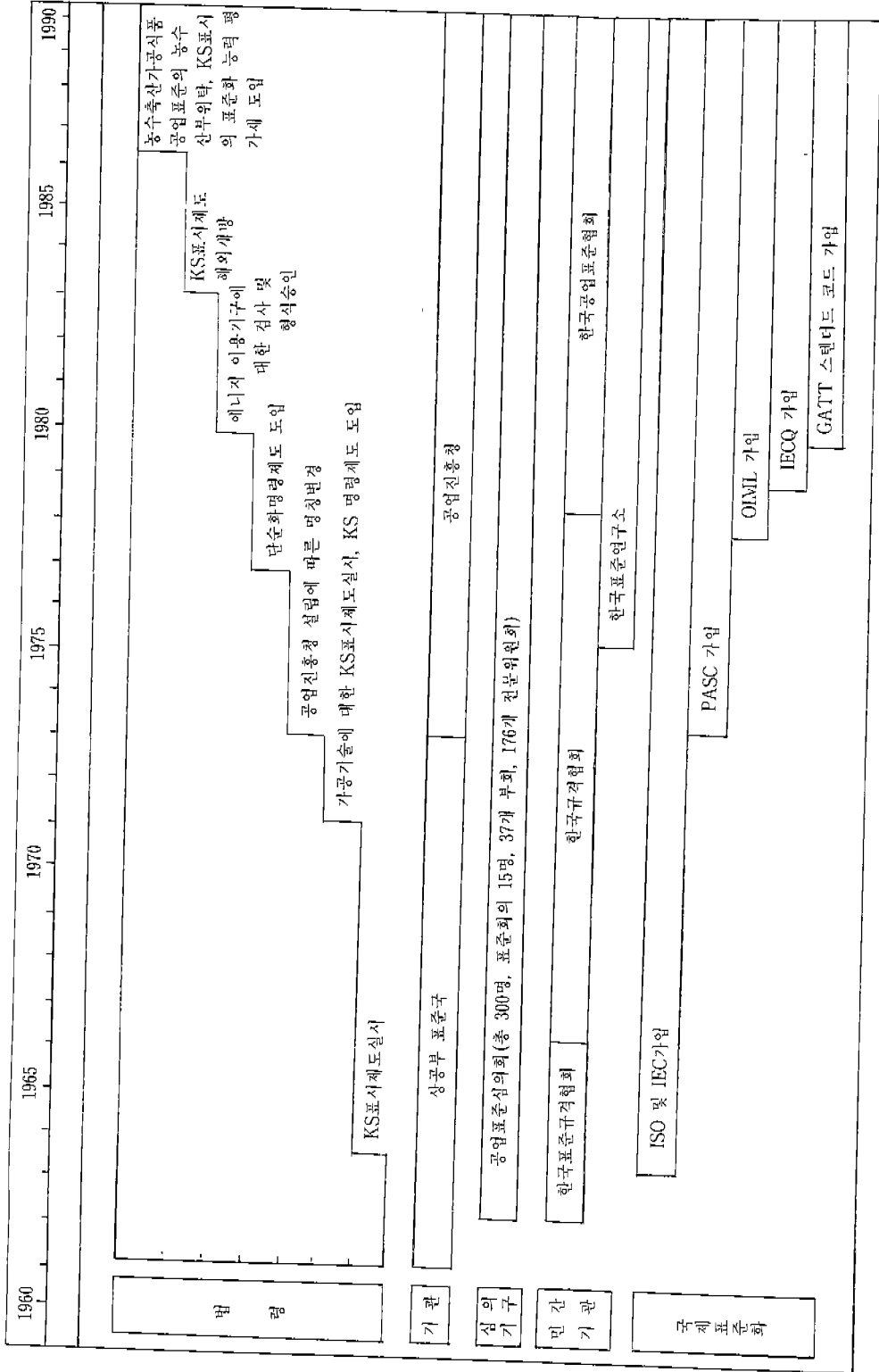
輸出檢査와 內需檢査를 擔當하는 民間檢査機關으로는,

- 韓國油類試驗檢査所
- 韓國原絲·織物試驗檢査所
- 韓國衣類試驗檢査所
- 韓國化學分析試驗檢査所
- 韓國電氣·電子試驗檢査所
- 韓國雜貨·包藏試驗檢査所
- 韓國文具工業協同組合
- 韓國가방工業協同組合

등이 있으며, 政府 出捐研究所로는

- 韓國科學技術研究所
- 韓國標準研究所
- 韓國動力資源研究所

〈表 2-1〉 우리나라 工業標準化의 發展課程



- 韓國化學研究所
- 韓國機械研究所
- 韓國原子力研究所
- 韓國電子通信研究所
- 韓國電氣研究所
- 韓國人蔘·煙草研究所

등이 있다.

工業振興廳의 業務中 工業標準化에 關한 業務는 標準局이 擔當하고 있으며, 主要業務內容은 標準化에 對한 事業計劃의 樹立, 調整을 遂行하는 標準計劃課, 國際標準化機構와의 協力業務를 主管하는 國際標準課 외에 計量, 化學·纖維, 材料, 電氣·機械 分野의 標準化 業務를 맡은 4個의 技術課가 있다.

나. 工業標準審議會

工業標準審議會는 工業標準化法에 依據하여 韓國工業規格의 制定, 改正, 確認 및 기타 工業標準化 業務에 있어 工業振興廳長의 諮問機關이며, 標準局이 그 事務局의 役割을 하고 있다.

工業標準審議會는 總會, 標準會議, 部會 및 專門委員會로 組織되어 있으며, 製造者, 消費者, 研究所, 學術團體 등 各界의 專門家로 構成되어 있다.

總會는 3年마다 開催하며 委員長, 副委員長 選出과 審議會 運營事項을 다루고 있고 標準會議는 審議會議委員長, 副委員長 그리고 委員長이 指名하여 工業振興廳長이 承認한 委員으로 構成된다.

審議會의 運營部會는 韓國工業規格의 制定, 改正, 確認 또는 廢止에 關한 事項, KS表示許可 品目의 指定에 關한 事項 등에 對하여 審議하고 專門委員會는 部會의 要請에 따라 構成되며 部會에서 回附된 規格案에 對하여 技術的인 事項을 檢討한다. 構成人員은 各 9~13名이다.

表 2-2에 工業標準審議會議의 組織과 標準局과 의 業務體系를 表示한다.

다. 韓國工業標準協會

1962年 3月 13日에 設立한 韓國標準協會는 工業標準化와 品質管理를 促進함으로써 技術의 振興과 生産性 向上을 圖謀하여 國民經濟發展에 寄與함을 目的으로 設立된 非營利 民間團體이다.

主要業務內容은

- ① 標準化에 關한 研究 및 管理方式의 研究
 - ② 工業標準化와 品質管理의 教育, 指導, 調查, 研究
 - ③ 標準化關聯資料 및 圖書의 出版, 普及, 韓國工業規格의 發刊, 視聽覺教材의 開發 및 弘報物 製作
 - ④ 國際標準機構 및 品質管理機構와의 相互協力, 海外標準情報의 普及
- 등을 들 수 있다.

라. 國際機構加入

우리나라는 1963年에 國際標準化機構(ISO), 國際電氣技術委員會(IEC)에 加入하였고, 1973年에 아시아·太平洋地域 標準會議(PASC), 1977年에 國際度量衡機構(OIML), 1978年에 國際電氣委員會의 電子部品品質認定制度(IECQ) 등에 加入하였으며, 1980年엔 GATT Standard Code에 調印함으로써 國際的인 標準化事業에 同參하게 되었다(表 2-1 參照).

3. 韓國工業規格

韓國工業規格은 工業標準化法에 依據하여 工業標準審議會의 審議를 거쳐 工業振興廳長이 公告함으로써 制定되는 國家規格으로 KS로 表示하며 15個 部門으로 構成된다.

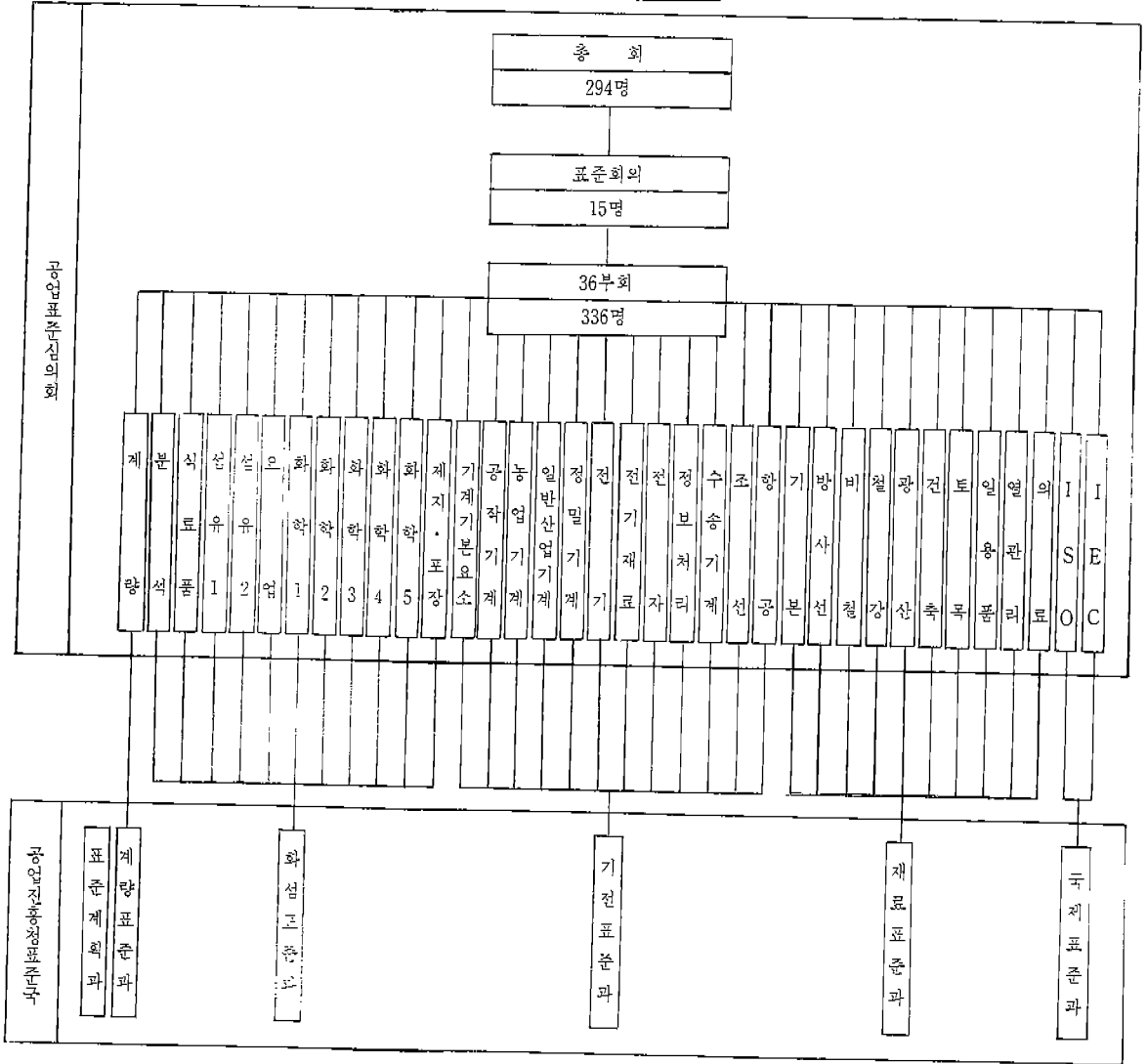
規格의 內容을 分類하면

製品規格……製品の 形狀, 치수, 品質, 機能등을 規定한 것

方法規格……試驗, 分析, 檢査 및 測定 方法, 作業標準 등을 規定한 것

傳達規格……用語, 記號, 單位, 數列 등을 規定

〈表 2-2〉 공업표준심의회 조직



한 것

으로 標準化의 局面을 分類할 수 있다(表 2-3).

그리고 電氣部門은 다음 11個의 專門分野로 分類된다(表 2-4).

가. 韓國工業規格의 制定·改正 節次

規格制定에는 2가지 方法이 있는데, 그 하나는 工業振興廳長이 工產品의 品質向上, 消費者保護, 資源 에너지節約, 國民保健衛生 및 安全의 確保,



單純化 및 統一化, 互換性 確保 등의 必要에 따라 提案하여 制定하는 境遇이고 다른 하나는 利害關係

人이 申請하여 制定하는 境遇이다.

前者는 韓國工業標準協會, 學會, 研究所 등에 用役을 依賴하여 草案을 作成하며, 後者는 利害當事者가 制定申請書 草案을 作成 提出한다.

草案은 生産者, 消費者, 關聯機關 등 利害關係人의 意見을 問議한 後에 工業標準審議會에 回附되며 主로 部會에서 다루게 되고 必要에 따라 專門委員會로 回附하여 技術的인 檢討를 거치도록 한다.

審議가 完了된 規格案은 工業振興廳長이 確定·公稱함으로써 採擇되며, 制定日로부터 5年 以內에 適正性을 再審議하여 改正·確認·廢止하게 된다.

또 利害關係人은 規格 改正申請을 할 수 있으며 第次는 規格 制定時와 같다.

〈表 2-3〉 한국공업규격 보유 현황

(1991년말)

구분 부문(15)	계통규격	방법규격	전달규격	계
기 본(A)	160	100	220	480
기 계(B)	897	249	324	1,470
전 기(C)	667	165	277	1,109
금 속(D)	462	289	84	835
광 산(E)	98	109	30	237
토 건(F)	254	285	51	590
일 용 품(G)	305	15	14	334
식 료 품(H)	112	27	—	139
설 유(K)	124	242	51	417
요 열(L)	182	162	22	366
화 학(M)	812	483	68	1,363
의 료(P)	241	8	7	256
수송기계(R)	256	115	72	443
조 선(V)	404	22	65	491
항 공(W)	47	41	68	156
합 계	5,021	2,312	1,353	8,686

4. 社內規格과 團體規格

가. 우리나라의 實情

先進工業國에서는 標準化의 推進이 社內標準 → 團體標準 → 國家標準의 順으로 自生的인 發展을 해 왔기 때문에, 세 段階의 標準間에는 괴리가

〈表 2-4〉 電氣部門 規格

(1991년말)

	專 門 分 野	規 格 番 號	規 格 數(種)
1	電氣一般	KS C 0101~0913	54
2	測定 및 試驗用機械器具	KS C 1001~1707	52
3	電氣材料	KS C 2101~2812	123
4	電線·케이블·電器用品	KS C 3001~3901	130
5	電氣機械器具	KS C 4002~4807	66
6	通信·電子機器 및 部品 1	KS C 5101~5541	57
7	信號處理	KS C 5601~5860	170
8	通信·電子機器 및 部品 2	KS C 6001~6991	222
9	眞空管 및 電球	KS C 7001~7710	83
10	照明·配線·電氣器具	KS C 8001~8517	89
11	電氣應用機械器具	KS C 9000~9803	63
	計		1,109

〈表 2-5〉 단체규격 승인현황

'88년말 : 237 품목 (22 단체)

'89. 12. 31 현재

번호	단 체 명	규 격 명	승 인 일 자
1	한국가방공업(협)	· 은행통장케이스등 2품목	87. 12. 30
2	한국공예(협연)	· 목공예품등 16품목	82. 8. 18
3	한국전자공업(협)	· 무선송수신기등 7품목	82. 11. 2
4	한국문구공업(협)	· 사무용칼등 8 품목	83. 4. 18
5	인천경기공업(협)	· 목공선반등 2 품목	83. 6. 10
6	한국시멘트가공(협연)	· 굴뚝블럭등 2 품목	83. 7. 1
7	대한메리야스공업(협연)	· 내의	83. 7. 13
8	한국농기구공업(협)	· 작정기등 85 품목	83. 10. 15(1 품목), 88. 12. 19(6 품목), 89. 12. 18(78 품목)
9	한국전기공업(협)	· 배전반의 정격등 11 품목	84. 1. 9(9 품목), 89. 11. 16(2 품목), 91. 12 未 現在로 總 15 品目
10	한국사진제판공업(협)	· 옵셋트용사진제판	85. 12. 23
11	한국스크린인쇄공업(협)	· 스크린인쇄 포스터 3 품목	86. 5. 9
12	한국계량기공업(협)	· 시간계	86. 8. 5
13	한국조명공업(협)	· 교압나트륨램프등 3 품목	87. 4. 27(2 품목), 89. 5. 19(1 품목)
14	한국과학기기공업(협)	· 나침판등 198 품목	87. 9. 26(38품목), 88. 5. 7(57품목), 88. 10. 31(10 품목), 88. 12. 12(41 품목), 89. 3. 25(13 품목), 89. 12. 18(39 품목)
15	한국침구공업(협)	· 이부자리	87. 12. 26
16	한국전선공업(협)	· 전기용반경 동선등 29 품목	87. 12. 30(17 품목), 88. 12. 31(6 품목), 89. 12. 29(6 품목)
17	한국석제품공업(협)	· 석재류	87. 12. 30
18	한국페인트·잉크공업(협)	· 평판인쇄잉크등 3 품목	87. 12. 30(1 품목), 89. 12. 1(2 품목)
19	한국계량계측기기공업(협)	· 노준형벤츨리관 유량계	87. 12. 30
20	대한화스나공업(협)	· 플라스틱 몰디드지퍼	88. 2. 3
21	한국용접공업(협)	· 특수용접용 압력조정기	88. 7. 9
22	한국계량공업(협)	· 집금용 포대	88. 11. 15
23	한국자동차공업(협)	· 자동차용 차륜너트 치수등 12 품목	89. 5. 22(10 품목), 89. 12. 29(2 품목)
24	한국수도협회	· 상수도관표시기호 등 50품목	89. 11. 16
25	한국금형공업(협)	· 플라스틱금형용스톱 볼트등 18 품목	89. 12. 29
계	25 단체	458 품목	

적고, 또한 生産現場의 技術이 國家標準에 反映되는 傾向도 커서 企業으로서는 自社製品을 別로 어려움 없이 自國內에서 販賣할 수 있게 되었다.

그러나 우리나라의 標準化事業은 前述한 바와 같이, 1960年代의 重化學工業政策과 並行, 부득이 國家가 主體가 되어 推進할 수 밖에 없는 急迫한 狀況이었으며, 社內規格이나 團體規格을 制定할 時間과 專門技術人力이 不足한 實情이었다.

그러나 最近에 이르러서는 新技術이나 新商品의 急速한 出現으로 國家主導의 標準化事業에만 依存하는 것은 限界性이 있으므로 各己 專門技術分野에서 各自가 必要로 하는 技術을 規格化하고, 나아가 이를 團體標準 또는 國家標準으로 發展시켜 技術의 普遍化와 一般化를 期함으로써, 앞으로 우리나라의 技術立國의 寄與하여야 할 것이다.

나. 團體規格의 必要性

團體規格은 社內規格과 國家規格의 中間의인 橋梁役割을 擔當하는 것으로서 國家規格으로는 不充分한 分野를 團體規格이 充足시킴에 따라 國家全體로 두터운 標準化를 實現할 수 있다.

따라서 團體規格의 對象은 一般的으로

- ① 生産部門에 適用될 수 있도록 國家規格의 보다 詳細한 事項의 補充
- ② 輸出指向性 特定用途의 것으로서 外國規格 또는 國際規格의 進項
- ③ 新技術의 尖端分野로서 아직은 實用化의 面이 좁고, 一般化되지 않은 것

最近 社會生活의 高度化, 多樣化, 産業分野의 細分化, 綜合化 그리고 技術革新의 多樣성과 急激化에 따라 技術의 多樣性, 技術의 深度와 時間性을 充足시키기 위해서 國家規格을 補充하는 團體規格의 役割이 漸次 重要해지고 있다.

특히 新技術에 適應하는 團體規格이 여러方面에서 要望되고 있는데 GATT Standards Code에서도 國際적으로 制定을 公關通知하고 있으며, 또 規格內容을 國際規格에 適合하여야 할 對象으로서

團體規格도 包含하고 있다는 事實에 留意하여야 한다.

表 2-5는 1989年末 現存, 政府가 承認한 우리나라 團體規格 制定現況을 나타낸 것으로 25個 團體에서 458品目을 制定하였고, 그중 韓國電氣工業協同組合의 制定品目은 11品目(1991年末 15品目)이다.

우리나라의 團體規格事業은 이제 막 始動 단계로 美國, 日本에 比하면 아주 未及한 狀態이다.

다. 團體標準規格에 對한 法 制定

中小企業協同組合法에는 規格의 制定, 規格 등의 檢査, 檢査의 表示에 對하여 規定하고 있다.

(1) 規格의 制定(法第 32條)

組合은 組合員이 生産하는 製品에 關하여 規格을 制定할 것을 義務化하였고, 規格의 制定, 廢止時엔 主務部長官의 承認을 받도록 하였다.

다만 法令에 의하여 다른 規格이 制定된 때는 그 規格에 따르도록 하였다.

(2) 規格等の 檢査(法第 33條)

組合은 定款이 定하는 바에 따라 組合員이 生産하는 製品이 그 規格에 該當하는가를 檢査할 수 있도록 하였으며, 檢査規程을 定하여 主務部長官의 承認을 얻도록 하였다.

그리고 主務部長官이 必要하다고 認定할 때에는 大統領令이 定하는 바에 따라 組合員이 아닌 耑에 對하여 위 規定을 準用할 수 있도록 하였다.

(3) 規格의 表示(法第 34條)

組合員은 製品마다 規格의 表示와 檢査畢證을 添付토록 하였고 檢査의 拒否 또는 檢査를 받지 아니한 製品의 販賣를 禁止하고 있다.

即 工產品의 規格化, 檢査制度 그리고 檢査畢證 등을 法으로 強化·制度化하였다.

☞ 다음호에 계속