

# 各國의 國家測定標準 關係法比較考察



金 聖 源

〈前 標準研究所 企劃管理部長〉

오늘날 「國家標準」 自體에 대하여는 많은 國內外學者들이 관심을 쏟고 있지만 이것의 제도적 뒷받침이 되는 관계법령에 대해서는 주위를 기울이는 사람이 그리 많지 않은것 같다. 「國家標準」은 文字 그대로 전국적으로, 또 통일적으로 준용해야 할 표준인 만큼 국가에서 제정한 법의 뒷받침이 없을 수 없다.

따라서 이 글에서는 국가표준제도의 연구발전을 위하여 각국에서 제정 시행되고 있는 관계법령들을 조사분석하고 그 특징을 비교고찰해 보는데 주안점을 두기로 한다. 조사가 미진하여 완전히 파악된 것은 아니지만 외국의 관계법령을 토대로 우선 測定標準制度의 배경을 살펴보면서 법령의 상이점을 대강 비교해 보기로 한다.

## ◇ 미국의 國家標準관계법령

우리가 알고 있는 限 세계에서 가장 國家測定標準을 중히 여기고 그 필요성을 절감한 나머지 國家測定標準機關(NBS)을 일찍 창설하여 測定標準供給體系를 확립하고 國家標準制度의

현대화를 이룩한 나라는 무어라 해도 美國을 손꼽지 않을 수 없다.

이와 같이 자랑할만한 제도를 가지고 측정표준의 보급에 첨단을 걷고 있는 데는 다음과 같은 여러 實定法들이 이를 뒷받침하고 있기 때문임을 알 수 있다. 즉, 美聯邦法典 第15編 度量衡 (WEIGHTS AND MEASURES) 안의 제6章 度量衡 및 標準時法, 第7章 美聯邦標準局法, 第7章A 標準基準資料法 등이 그것이다.

이 중에서도 聯邦標準局法(National Bureau Standard Act)과 標準基準資料法 (Standard Reference Data Act)은 미국의 국가표준제도의 특성을 이루고 있는 법률이다.

## ◇ 영국의 國家測定標準관계법령

영국은 다른 先進産業國家들과 마찬가지로 測定科學技術分野에 있어 고도의 精密시설 및 장치를 가지고 이 분야의 지식을 일찌기 개발, 이를 산업계, 정부, 대학 및 학술단체의 과학기술 부문에 널리 보급하고 있는 나라중에 하나이다. 그리고 이 역할의 중추적 기능을 담당하고 있는 기관이 바로 國立物理研究所(National Physical Laboratory)이다.

이러한 배경과 기반을 가지고 그들의 오랜 전통속에서 형성된 國家測定標準體系는 어떤 것인가. 이것을 정확하게 밝혀내기는 어려운 일이나 다만 유일한 자료로서 오래 전에 제정된 度量衡法(The Weights and Measures Act 1963)중 第1章 측정단위 및 표준을 비롯하여, 현행 英國 1次標準原器 및 副原器 등에 이르기까지 법령 전체의 윤곽속에서 그 면모의 일단을 찾아 볼 수 있을 뿐이다.

## ◇ 서독의 國家測定標準관계법령

독일은 精密測定科學技術을 개발하기 위하여 가장 일찍 國家測定標準에 착안한 나라이다. 지금으로부터 약 100년전, 즉, 1887년에 이미 王立物理技術廳(PTR)을 창설하였는데 오늘날 존립하고 있는 聯邦物理技術廳(PTB)은 바로 그

의 후계기관이다. 이 기관은 國家測定標準의 최고기술관서로서 측정표준에 관한 일반연구업무 외에 정부로부터 위임된 여러가지 특수업무를 수행한다.

지금까지 조사된 관계법령으로서는 1973년에 개정된 「측정단위에 관한 법률」과 「도량형 및 측정제도에 관한 법률」이 있다. 후자의 「측정제도에 관한 법률」은 一名 「측정법」이라고 불리우기도 한다.

### ◇ 프랑스의 國家測定標準관계법령

프랑스에 있어 國家標準體系에 관하여 어떤 제도적 특색을 가지고 있는지에 관해서는 관계법령의 原文資料를 입수하지 못하였기에 그 내용을 정확히 알수는 없으나 다만 프랑스에서 발행된 「新法令解説集」에 의하면 측정제도는 國

제정된 「標準法」과 그 이듬해 제정된 「國家標準制定弁法」, 그리고 1955년에 개정된 「度量衡法」 등 세가지 법률을 우선 들어볼 수 있다.

「標準法」第1條에 의하면 『이 법에서 표준이라 함은 표준의 제정절차에 의하여 정하여진 것으로 全國的, 統一的으로 준수해야할 국가표준을 말한다』라고 규정하고 있다. 이 문구의 앞뒤를 뒤집어 놓을것 같으면 곧 「國家標準」의 정의가 될수도 있기에 표준에 대한 정의로서는 注目할만한 규정이라 할 수 있다. 그러나 內容面에 있어서는 다른 나라들과 유사하게 工業標準化를 중심으로한 표준을 의미하며, 현대적인 國家標準을 지칭하고 있지 않다.

同法 第2條에서는 法定測定標準의 범위를 다음과 같다고 규정하고 있는데, 그 범위로서는 ① 단위의 명칭, 부호 및 常數, ② 尺度的 표준 ③ 安全標準등 6개의 표준분야를 들고 있다.

〈표 - 1〉 測定標準關係法規의 比較分析表

事項別	國 別	美 國	英 國	프랑스	西 獨	캐나다	濠 州	日 本	台 灣	韓 國
1. 憲法上の 根據		§ 1. 8項	MAGNA § 35		§ 73	§ 315	§ 51		§ 107	§ 128
2. 關係法規의 數		5	1	1	2	1	1	3	3	2
3. 測定標準機關의 地位		△			△			▽	△	△
4. 法定單位의  사용		SI	SI와 Yd. lb	SI	SI	SI	SI	SI	尺貫法	SI
5. 測定標準原器의 保管		NBS	商務省	工藝學校	PTB	商務省		通産省	經濟部	工振廳
6. 標準基準物의 普及		○								
7. 標準基準資料의 發行		○			○			○		○
8. 標準時에 關한 立法		○			○			○		○
9. 檢較正 制度		○	○	○	○	○	○	○	○	○

※ ○ = 有, × = 無, △ = 強, ▽ = 弱.  
但 「關係法規의 數」는 현재까지 파악된것에 限한.

際度量衡總會에서 정한 SI의 기본단위와 10進 미터법에 따른다고 하고, 이 SI에 의한 명칭, 그리고 여기서 정의한 단위가 바로 프랑스의 法定單位로서 여기에는 기본단위, 2次單位 및 사용허가된 특별단위등이 포함된다고 되어 있다.

또 測定機器는 政令이 정하는 범위에서 국가의 검사를 받아야 하는데 각종 測定機器의 특성과 理用測定機器의 정밀도 및 검사에 관한 사항은 政令으로 정한다라고 설명하고 있다.

### ◇ 중국의 國家標準관계법령

중국의 국가표준 관계법령으로서는 1946년에

「國家標準制定弁法」은, 소위 좁은 의미에서의 國家標準의 제정절차를 정하기 위하여 마련한 법이고, 「度量衡法」은 도량형의 명칭과 단위를 정하는 한편 原器, 副原器, 標準器의 관리 및 배포와 度量衡器 및 計量器의 측정, 검사, 제조허가등에 관하여 규정한 법이다.

### ◇ 일본의 國家測定標準관계법령

일본의 國家測定標準 관계법령으로서는 計量法 및 計量法 施行法과 工業標準化등이 있으나 그 내용들은 우리나라의 관계법령들과 유사하기에 여기서 특별히 소개할 필요가 없을것 같다.

다만 한가지 주의하고 넘어가야할 일은 일본의 計量法에서 말하는 「計量器」는 오직 일반거래용 계량기를 말하고, 킬로그램原器, 副原器, 標準器나 基準器들은 여기에 포함되지 아니하며 (計量法 第12條), 또한 정밀측정기기, 流量計, 試驗機器등 전문가가 사용하는 計器들은 이 법의 적용대상이 되지 아니 한다고 하는 사실이다.

따라서 日本의 計量法은 이러한 점에서 볼때 직접적으로 國家測定標準과 融合될 수 있는 근거법이라고는 말할 수 없다.

### ◇ 國家標準의 근거법 비교고찰

위에서 각국의 國家測定標準 관계법령 들을 대충 살펴 보았으며 이것들을 비교분석해 보면 다음과 같은 몇가지 결론을 얻을 수 있을것 같다.

첫째는 지금까지 알고있는 범위내에서는 測定標準 뿐 아니라 「成文標準」과 「參照標準」을 포괄하는 개념이 내포된 「國家標準」의 基本法이라고 할만한 성격과 내용을 제대로 갖춘 國法은 쉽게 찾아보기 힘들다는 점이다.

둘째는 「國家標準」에 관한 개념이 아직도 불확실하다는 점이다. 「國家標準」이란 용어는 나라에 따라 혹 法令에서 인용되기도 하고, 著書나 간행물 가운데서도 흔히 볼 수 있는 말이긴 하지만 대부분이 「國家測定標準」을 지칭하고 있으며 그 어느곳에서도 명확한 정의를 내려놓고 있는대를 찾아볼 수 없다.

셋째는 國家測定標準機關의 법적 지위가 대체로 아리송한 점이다. 測定標準機關의 법적 지위가 그런대로 확고하게 되어있는데는 미국의 聯邦標準局(NBS)과 西獨의 聯邦物理廳(PTB)의 두 기관을 들 수 있다.

네째는 法定單位의 제정과 그 명칭에 관한 입법방식이 나라에 따라 상이한 점이다. 예를 들어 西獨의 경우 전술한 바와 같이 「測定單位에 관한 법률」과 「검정제도에 관한 법률」의 두가지를 각각 따로 제정하고 있는데 여기에는 합리적인 상당한 이유가 있다.

다섯째는 측정표준의 등급과 計器의 명칭에 관하여 통일성이 결여되어 있는 점이다. 측정표준의 등급에 있어 예를 들면 영국의 경우 1차 표준, 2·3차 표준(商務省標準), 지방표준등으로 구분하는데, 캐나다의 경우 維持用標準, 現用標準 또는 地方標準등으로 나누어 간접적으로 등급을 표시한다. 計器의 명칭에 있어서도 예를 들면 특히 度量衡器와 計量器, 計測器, 測定器 등으로 구별하는데 문제가 있다.

여섯째는 測定標準原器(國家原器)의 보관기관이 나라에 따라 달리하고 있다는 점이다. 이것은 그나라의 정치, 사회적 특수성과 밀접한 관계를 가지고 있으며 대개의 경우 主管官廳이나 測定標準機關에서 관리되고 있음을 알 수 있다.

### ◇ 맺는 말

국가표준제도에 관한 「歷史的 沿革은 고대사회에서 부터 현대문명사회에 이르기까지 오랜 세월을 두고 발전해온 것이나, 그 어느時代, 그 어느 國家를 가릴것 없이 이 제도는 모든 국가 사회활동과 국민생활의 합리적 기준으로 사용됐던 것은 각종 文獻에서 찾아볼 수 있다.

특히 현대에 들어와 先進國家들, 예를 들어 미, 영, 독, 스위스등의 헌법에서 보듯이 과학기술진흥이나 高度經濟發展을 위한 국가정책사항에 관하여는 이렇다 할 條項은 두지 않고 있는 반면에, 「測定標準制度」에 관하여는 국가의 주요입법사항으로 明記하고, 이것의 입법조치의 의무를 국가에 부여하고 있는것 등을 미루어 보아 이 제도가 매우 중요하고 필수적인 제도인 것을 짐작할 수 있다.

다행히도 우리나라憲法 第128條에는 다른 어느나라 보다도 앞서 새로운 이념의 표준제도를 구현하기 위하여 「국가는 國家標準制度를 확립한다」라고 선언하고 있으므로 이제 우리는 測定標準 뿐 아니라 成文標準과 參照標準에 관한 입법화를 先進國家 창설을 위한 基本立法政策의 일환으로 과감하게 추진해 나가는 것이 바람직한 일일것이다.