

우리나라 電氣主任技術者

制度의 外國과의 比較

金 善 慶

大韓電氣(株) 會長

우리나라에서 電氣主任技術者 制度가 實施된 것은 1932年 日本 治下の 朝鮮總督府 制令 第1號 「朝鮮 電氣事業令」에 依하여 처음 導入되면서 부터이다.

1945年 8月 解放과, 1948年 8月15日 大韓民國 政府 樹立 後에도 如前의 電氣關係 法規는 解放前의 朝鮮 電氣事業令을 그대로 使用하고 있었다.

5·16 革命以後 1961年 12月 31日에 비로소 當時 國家再建最高會議에서 電氣事業法(法律第 953號)이 制定 公布되었었다.

그後 1962年 3月 27日 電氣主任技術者資格檢定令이 公布되었었다. 當時의 狀況 아래에서 實質的인 內容은 舊朝鮮 電氣事業令과 거의 같은 內容이었다.

當時의 資格檢定 方法으로는

1. 國家 考試에 依한 方法
 2. 解放前 免許 所持者의 無試驗 檢定에 依한 方法
 3. 이 檢定令이 發効되기 前의 大學이나 專門 學校等의 電氣工學科 卒業者에 對한 口述 試驗에 依한 方法
- 등이 있었다.

그러나 그間 進歩 發展된 電氣 技術과 電氣事業이 國家 經濟에 미치는 影響이 날로 높아져 가므로 當時 主務部署인 商工部에서는 舊法으로

規制하기에는 너무 甚차 새로운 電氣事業法의 制定이 不可避하기에 이르러 이의 制定 作業에 着手하여 1973年 2月 8日에 이 法이 公布됨으로써 그해 11月 1日부터 施行되게 되었다.

이 法의 特色은 舊法과는 달리 事業 規制에 있어 安定된 供給力의 確保에 重點을 두었고 保安 規制에서는 舊法과 같은 特定人에게 保安의 主体를 局限시키지 않고 關聯者 모두가 協同하여 保安이 確保되는, 保安의 自主化 乃至는 保安의 社會化를 期한 것이 特色이라 하겠다.

이 글의 제목이, 우리나라 電氣主任技術者 制度에 對한 外國과의 比較”라고 하였으나 大体로 우리나라 電氣主任技術者 制度는 隣接한 日本의 制度和 거의 비슷하다고 보아야 하겠다.

美國이나 歐羅巴 같은 나라도 勿論 電氣 保安의 體系가 있으나 우리나라와는 많은 相異點이 있어 比較 檢討하기란 매우 어려운 狀況인만큼 비슷한 日本과의 制度面에서의 比較를 하여 보기로 한다.

• 電氣主任技術者의 國家試驗. (우리나라)

電氣事業法 施行令에 依한 電氣主任技術者 國家試驗은 全体 技術資格에 關한 基準과 名稱을 統一하여 適切한 資格 制度를 確立하기 爲하여 公布된 國家技術資格法에 모든 技術資格을 吸收하고 科學技術處長官의 主管下에 管理와 運營을 効率化하도록 統 一하였다.

그러므로 모든 技術關係 法令中 技術資格에 關한 事項은 그 法令을 國家技術資格法에 따라 改正하게 되었다.

그리하여 國家試驗은

1. 筆答 試驗
2. 實務修習

의 두가지로 나누어 施行한다.

實務修習은 施行令 第16條 3項에, 電氣主任技術者 免許에 있어서는 電氣主任技術者 國家試驗에 合格한 者로서 勳資部長官이 指定하는 機關(電氣協會)에서 電氣工作物의 工事 維持 및 運用に 關하여 勳資部令이 定하는 바에 따라 實務修習을 마친 者에게 免許를 附與하기로 하였다.

實務修習의 內容은 別表와 같다.

國家試驗 科目(1·2級 共通)

1. 電氣磁氣學
2. 回路理論
3. 電氣機器
4. 電力工學
5. 制御工學
6. 電氣關係法規

技術資格檢定과 檢定科目 免除

外國이나 다른 法令 또는 國家技術資格을 取得한 者는 技術資格 檢定時에 檢定 科目의 全部 또는 一部를 免除 받을 수 있다.

主任技術者 資格基準(우리나라)

等級	資格基準
기사 1급	다음 各號의 1에 該當하는 者로서 主務部長官이 施行令에 規定한 檢定 基準과 試驗 科目에 따라 施行하는 檢定에 合格한 者. 1. 技師 2級の 資格을 取得한 후 當該 技術分野에서 2年 以上 實務에 從事한 者 2. 4年制 大學 卒業者와 그 卒業 豫定者 또는 이와 同等 以上の 學力이 있다고 인정되는 者 3. 初級大學, 實業高等專門學校 및 專門學校의 卒業者 또는 이와 同等 以上の 學力이 있다고 認定되는 者로서 當該 技術分野에서 2年 以上 實務에 從事한 者

技師 2級	다음 各號의 1에 해당하는 者로서 主務部長官이 施行令에 規定한 檢定 基準과 試驗 科目에 따라 施行하는 檢定에 合格한 者 1. 技能長 또는 技能士 1級の 資格이 있는者 2. 初級大學·實業高等專門學校 및 專門學校의 卒業者와 그 卒業豫定者 또는 이와 同等 以上の 學力이 있다고 認定되는 者
----------	---

실무 수습 내용(우리나라)

면허 의 종류	修習資格	실 무 수 습	
		내 용	기 간
1급 技師 免許	國家技術資格法에 依한 電氣技師 1級資格 取得者	電壓 5萬V 以上の 電氣工作物의 工事·維持 및 運用に 關한 事項	1年(電壓 5萬V 以上の 電氣工作物의 工事·維持 및 運用に 關한 實務 經驗이 1年 以上 있는者는 6月)
2級 電氣 技師 免許	國家技術資格法에 依한 電氣技師 2級資格 取得者	電壓 1萬V 以上の 電氣工作物의 工事·維持 및 運用に 關한 事項	1年(電壓 1萬V 以上の 電氣工作物의 工事維持 및 運用に 關한 實務經驗이 1年 以上 있는 者는 6月)

主任技術者가 監督하는 電氣工作物의 工事維持 및 運用的 範圍

主任技術者免許의 種類	감독 범위
1. 1級電氣技師	電氣的 設備의 工事 維持 및 運用
2. 2級電氣技師	電壓 10萬V 未滿의 電氣的 設備의 工事 維持 및 運用

保安 担當者の 選任 方法(우리나라)

順位	사업장의 규모		選任區分	1人担当 事業場數	選任對象	官廳手續
	전압제한	최대전력용량				
1		500(kW) 以上	選任	1個所		申告
2	제한 없음	300(kW) 未滿 500(kW) 未滿	검입	10個所 4 "	電氣技師	承認申請
3	2萬5千V 未滿	300(kW) 未滿 500(kW) "	保安代行	60個所 30 "	지정 조사 기관 (韓國電氣 安全 公社)	承認申請
4	1萬V 未滿	300(kW) 未滿	選任	1個所	無資格者로서 10年 以上 有經驗者	許可申請

• 主任技術者の 國家試驗 • (日本)
법에 명시된 電氣主任技術者 國家試驗에 對한 資格省令에 의하면

1. 電氣主任技術者 國家試驗은 筆記試驗 및 口述 시험의 方法에 의하여 한다.

단 第3種 電氣技術者免狀에 關한 것은 口述 시험을 하지 않는다.

2. 口述 試驗은 筆記 試驗에 合格한者 및 筆記 試驗에 合格하고 그해부터 3年 以内に 同一한 國家 試驗을 받을때 筆記試驗을 免除받은者에 對하여 한다.

3. 筆記試驗의 과목은 다음과 같다.

① 電氣理論 및 電氣計測에 關한 事項

② 發電所 및 變電所의 설계 및 運轉에 關한 事項

③ 送電線路 및 配電線路의 設計 및 運用과 屋內 配線의 設計에 關한 事項

④ 電氣機器 및 電氣材料에 關한 事項

⑤ 照明·電熱·電動機·應用 電氣化學 및 自動制御에 關한 事項

⑥ 電氣法規(保安에 關한 것에 한함) 및 電氣施設 管理에 關한 事項

4. 口述 試驗은 電氣 工作物의 工事 維持 및 運用의 保安에 關한 필요한 知識 및 技能 一般에 對하여 한다.

5. 國家試驗은 每年 적어도 1回 實施한다.

主任技術者の 資格(日本)

學歷 및 經歷에 의한 免許 制度(學力 또는 資格 및 實務 經歷의 內容)

免許種類	學歷 또는 經歷	實務의 經驗	
		實務의 內容	經驗 年數
第1種電氣主任技術者免狀	1. 학교 교육법에 의한 대학(短期大學 除外) 또는 이와 同等 以上の 教育 施設에서 通商産業大臣의 認定을 받은者 또는 舊大學令에 의한 大學의 電氣 工學에 關한 學科에서 所定の 科目을 履修하고 卒業한者	전압 5萬V 以上の電氣工作物의 工事 維持 또는 運用	卒業後 5年 以上
	2.1에 記載한者 外로서 第2種 電氣主任 技術者 免狀을 交付받고 있는자	전압 5萬V 以上の 電氣工作物의 工事	第2種 電氣主任 技術者 免狀을 交付받

		維持 또는 運用	은 後 8年以上
第2種 電氣主任 技術者 免狀	1. 學校 教育法에 의한 大學 또는 이와 同等 以上の 教育 施設에서 通商産業大臣의 認定을 받은者 또는 舊大學令에 의한 大學의 電氣 工學에 關한 學科에서 所定の 科目을 履修하고 卒業한 者	電壓 1萬V 以上の 電氣工作物의 工事 維持 및 運用	卒業後 3年 以上
	2. 학교 교육법에 의한 短期 大學 또는 高等專門 學校 또는 이와 同等 以上の 教育 施設에서 通商産業 大臣의 認定을 받은 者로서 電氣 工學에 關한 學科에서 所定の 科目을 履修하고 卒業한 者	電壓 1萬V 以上の 電氣工作物의 工事 維持 및 運用	卒業後 5年 以上
	3. 1 및 2에 記載한 者 이외로서 第3種 電氣主任 技術者 免狀을 交付받고 있는者	電壓 1萬V 以上の 電氣工作物의 工事 維持 및 運用	第3種 電氣主任 技術者 免狀을 交付받 은後 8年 以上
第3種電氣主任 技術者	1. 학교 教育法에 의한 大學 또는 이와 同等 以上の 教育 施設에서 通商産業大臣의 認定을 받은者 또는 舊大學令에 의한 大學의 電氣工學에 關한 學科에서 所定の 科目을 履修하고 卒業한 者	電壓 500V 以上の 電氣工作物의 工事 維持 또는 運用	卒業後 1年 以上
	2. 학교 교육법에 의한 短期 大學 또는 高等專門學校 또는 이와 同等 以上の 教育施設에서 通商産業大臣의 認定을 받은 者로서 電氣工學에 關한 學科에서 所定の 科目을 履修하고 卒業한 者	電壓 500V 以上の 電氣工作物의 工事 維持 또는 運用	卒業後 2年 以上
	3. 학교 교육법에 의한 高等學校 또는 이와 同等 以上の 教育施設에서 通商産業大臣의 認定을 받은 者로서 電氣工學에 關한 學科에서 所定の 科目을 履修하고 卒業한 者	전압 500V 以上の 電氣工作物의 工事 維持 또는 運用	卒業後 3年 以上

학력 경력에 의한 免許 制度에 있어 各급 學校의 科目別 修業 內容 및 履修單位 數員數 實驗實習 設備 保有 機器等은 省令에 依하여 엄격히 規制되어 있음.

免狀의 種類에 依한 監督 範圍(日本)

免狀의 種類에 依한 監督 範圍(日本)		工事 維持 및 運用
主任技術者 免狀의 種類	保安의 監督을 할 수 있는 範圍	
1. 第1種 電氣主任技術者 免狀	電氣 工作物의 工事 維持 및 運用	3. 第3種 電氣主任技術者 免狀 構內에 設置하는 電壓 5萬V 未滿의 電氣 工作物 및 構內 以外의 場所에 設置하는 電壓 2萬5千V 未滿의 電氣 工作物의 工事 維持 및 運用(出力 5kW 以上の 發電所 除外)
2. 第2種 電氣主任技術者 免狀	構內에 設置하는 電壓 17萬V 未滿의 電氣 工作物 및 構內 以外의 場所에 設置하는 電壓 10萬V 未滿의 電氣工作物의	• 主任技術者의 選任 方法 • (일본) 電氣 事業者는 主任 技術者를 2個以上の 事業 場 또는 設備의 主任 技術者를 檢임시킬 수 없다.

但 特別한 理由에 依하여 通商産業大臣(監督하는 電氣 工作物이 하나의 通商産業局의 管轄 區

域內에 있을 때 그 設置 場所를 管轄하는 通商 産業局長)의 承認을 받을 때는 此限에 不在하다.

주입기술자 制度의 우리나라와 日本과의 比較表

	우리나라	일본
詮衡制度	1. 國家考試(筆記試驗) 2. 實務修習(指定機關)	1. 國家考試(筆記試驗 口述試驗) 단 口述試驗은 1種 2種에 限함 2. 經歷 및 學歷에 依한 免許制度
免狀制度	1級 2級	1種 2種 3種
감독범위	<ul style="list-style-type: none"> • 1級-電氣 工作物의 工事 維持 및 運用 • 2級-電壓 10萬V 未滿의 電氣의 設備의 工事 維持 및 運用 	<ul style="list-style-type: none"> • 1種-電氣 工作物의 工事 維持 및 運用 • 2種-構內에 設置하는 電壓 17萬V 未滿의 電氣 工作物 및 構內 以外의 場所에 設置하는 電壓 10萬V 未滿의 電氣 工作物의 工事 維持 및 運用 • 3種-構內에 設置하는 電壓 5萬V 未滿의 電氣 工作物 및 構內 以外의 場所에 設置하는 電壓 2萬5千V 未滿의 電氣 工作物의 工事 維持 및 運用(出力 5千kW 以上의 發電所 除外)
選任方法	專任 結임 保安 代行	專任 兼任 保安 代行
保安代行	韓國電氣安全公社 1個所	1. 電氣保安協會 2. 其他 電氣管理 技術者協會(主任技術者의 모임)

以上과 같이 우리나라와 日本과의 主任 技術者 制度는 거의 同一하다고 볼 수 있으며 그 運用 方法도 亦是 비슷하다고 보겠다. 앞으로 우리나라의 實情에 適合하도록 이 制度의 改善이 필요하다.

參考 文獻

昔成煥 著 新電氣事業法
官報
日本東洋法規(株) 電氣事業法令集
拙著 自家用電氣工作物 官廳手續