

● 特別寄稿 ●

電氣事業法 改正에 따르는 保安担当者 教育의 意義

Educational Significance of Maintenance Technicians Pursuant to Revision of Power Business Act

張 明 洙

動力資源部 配電管理課長

지난해 第108回 定期國會에서 議決되어 12月 31日 法律 第3500號로 公布된 電氣事業法中 一部 改定案은 1973年 2月 8日 公布된 以來 實로 9年만의 改正인 것이며 그 改正 內容中에서 保安担当者에 關聯된 事項을 檢討하고자 한다.

至今까지 施行되었던 保安担当者 制度를 살펴 보면,

電氣保安 担当者的 境遇 韓國技術檢定公團에서 實施하는 電氣技師 1級 및 2級の 國家技術資格을 取得하고 動力資源部 長官이 指定하는 機關에서 1年間(經歷者는 6個月) 實務修習을 마쳐야 電氣事業法에 依한 主任技術者 免許를 받아 保安担当者로 選任할 수 있었으며 電, 水路와 보일러·터어빈 保安担当者는 學力別 經歷에 依한 書類 銓衡으로 國家技術資格과는 關聯없이 電氣事業法에 依해서만 同 主任技術者 免許를 發給토록 規定하고 있었다.

이것은 保安担当자가 電氣事業用이나 自家用的 電氣工作物에 對하여 工事·維持 및 運用에 關한 保安의 監督 職務를 遂行할 때 實務從事者는 勿論 同一한 國家技術 資格者도 指揮統率해야 하므로 醫師, 看護員, 司法考試 合格者, 司法書士 등의 修習過程이 있는 例와 같이 實務經歷을 重視하는 趣旨로 制定되었던 것이다.

電氣技師 免許의 境遇 1年間(經歷者 6個月)

의 實務修習을 해야하기 때문에 經濟的 時間的 損失을 堪耐해야 할 뿐만 아니라 職場을 가진 境遇 規定된 實務修習을 實質的으로 履修하기에는 너무 큰 어려움이 있었다.

電·水路 및 보일러·터어빈 主任技術者는 實力이 없어도 學力과 經歷만 있으면 免許를 取得할 수 있는 반면 實力者가 基準에 未達할 境遇 免許取得이 不可能한 모순과 國家技術資格에 對한 不公平한 問題를 안고 있었을 뿐만 아니라 1974年度에 技術資格에 關한 基準과 名稱을 統一하여 適正한 技術資格制度를 確立하고 그 管理와 運營을 効率化 하므로써 技術人力의 資質 및 社會的 地位向上과 經濟開發에 寄與함을 目的으로 制定된 國家技術資格法의 資格 外에 別途의 免許制度를 가짐으로써 發給과 管理에 있어서 二元化의 不便이 있었다.

이러한 여러가지 問題點을 改善하기 爲하여 主任技術者 免許制度를 廢止하고 國家技術資格 所持者가 바로 保安担当者로 選任될 수 있게 하면서 保安担当者的 任務 및 經歷의 重要性을 考慮하여 短期 集中教育을 強化하는 電氣事業法 改定案을 마련하고 國會에 提出하였던 것이다.

좀더 具體的으로 說明한다면 電氣保安担当者的 境遇 電氣技師 國家技術資格만 있으면 實務修習을 받지 않고 選任이 可能하게 되어, 이미

資格을 取得하고 있으면서도 免許가 없었던 約五千名과 81年度 合格者 二千餘名 等 七千餘名이 이 法 施行令 및 施行規則이 마련되는 대로 實務修習의 制約에서 벗어나게 되고 電, 水路 保安担当者는 國家技術資格의 土木技師로, 보일러·터어빈 保安担当者는 國家技術資格의 一般機械技師로 選任하도록 하면서 이미 關聯 主任技術者 免許所持者는 國家技術資格으로 更新되도록 關聯部處와 協議를 進행중에 있다.

法 第 42 條에서는 保安担当者의 教育을 義務的으로 받도록 하고 2回以上 教育을 不參한 保安担当者는 解任하도록 規定하였는데 이는 職務教育의 重要性和 國家政策의 흐름에 符合하는 것으로써 本教育의 目的과 方向, 그리고 그 期待 効果는

첫째 : 電氣設備는 危險한 施設로서 不意의 事故發生時 人命 및 財産에 波及되는 被害가 莫大하므로 安全事故 防止를 期하고 效率的인 運轉維持 및 施設補強을 兼하며, 날로 發生하는 새로운 技術의 導入 보급으로 保安担当者의 資質을 向上시키며, 各種 事故를 現場의 經驗의 事例에 依하여 檢討 分析하므로써 效率的인 教育이 될 수 있도록 하며

둘째 : 電氣設備의 多樣化와 電氣使用量의 增加에 따라 새로운 電氣使用合理化 技法의 開發 보급으로 企業의 生産原價를 節減케 하여 健全한 國民經濟 發展에 寄與하고 이의 成功事例를 實踐케 하므로써 國際競爭力을 強化토록 하며

셋째 : 電氣保安担当者로서의 任務와 使命感을 再認識케 하는 精神姿勢를 確立하고 法令과 政府施策에 對한 效率的인 實踐을 誘導함은 勿論 企業經營에 積極 參與하는 中堅 幹部化하는 教育에 力點을 두어야 할 것이다.

參考로 지난 12月 31日자로 公布된 電氣事業法中 關聯 改正法律案은 다음과 같다.

◎ 법률 제 3,500 호

전기사업법중 개정 법률

전기사업법중 다음과 같이 개정한다.

제 40 조(보안담당자의 선임) ① 전기사업자는

전기사업용 전기공작물의 공사, 유지 및 운용에 관한 보안의 감독을 시키기 위하여 동력자원부령이 정하는 바에 의하여 국가기술자격법에 의한 전기, 토목, 기계기술분야의 기술자격을 취득한 자 중에서 분야별로 보안담당자를 선임하여야 한다. 다만, 동력자원부령이 정하는 작은 규모의 전기사업용 전기공작물에 있어서는 동력자원부령이 정하는 바에 의하여 동력자원부장관의 허가를 받은 자를 보안담당자로 선임할 수 있다.

② 전기사업자는 제 1항의 규정에 의하여 보안담당자를 선임할 경우에는 지체없이 그 사실을 동력자원부장관에게 신고하여야 한다. 이를 해임한 때에도 또한 같다.

제 41 조(보안담당자의 종류 및 감독) ① 보안담당자의 종류는 대통령령으로 정한다.

② 보안담당자가 보안을 위하여 감독할 수 있는 전기사업용 전기공작물의 공사, 유지 및 운용의 범위는 동력자원부령으로 정한다.

제 42 조(보안담당자의 교육) ① 보안담당자는 전기사업용 전기공작물의 공사, 유지 및 운용의 보안에 관하여 동력자원부령이 정하는 바에 따라 교육을 받아야 한다.

② 제 1항의 규정에 의한 교육을 받아야 할 보안담당자가 정당한 사유없이 그 교육을 2회 이상 받지 아니한 때에는 전기사업자는 그를 해임하여야 한다.

제 49 조 제 1항중 “주임기술자 면허를 받은 자 중에서”를 “국가기술자격법에 의한 전기, 토목, 기계기술분야의 기술자격을 취득한 자 중에서”로 하며, 동조 제 2항중 “동력자원부장관의 허가를 받아 동력자원부령이 정하는 자를”을 “동력자원부령이 정하는 바에 의하여 동력자원부장관의 허가를 받은 자를”로 한다.

제 51 조 제 4항을 다음과 같이 한다.

④ 제 41조 내지 제 43조의 규정은 자가용 전기공작물의 보안담당자에게 이를 준용한다.

제 83 조 중 “3만원”을 “30만원”으로 하고 동조에 제 10호를 다음과 같이 신설한다.

⑩ 제 42조 제 2항에 위반하여 보안담당자를

(85p에 계속)

適用 可能하다. ② 並行健全케이블이 不必要하므로 三相同時事故의 測定에 適合하다. ③ 케이블全長의 長이가 不明하여도 測定可能하다. 그러나 反面 欠點으로서는 ① 測定精度가 머레이루우프法에 比하여 나쁘다(測定誤差 2~5%) ② 測定器의 操作, 特히 펄스波形的의 判讀에 熟練이 必要하다는 點 等이다.

② 放電形펄스레이더法

(i) 地絡抵抗이 큰 경우 : 그림 8 과 같이 故障케이블의 測定端에 直流高電壓을 印加하면 故障點에서 方形波펄스가 發生하여 이것이 케이블의 測定端, 反測定端으로 向해 進行한다.

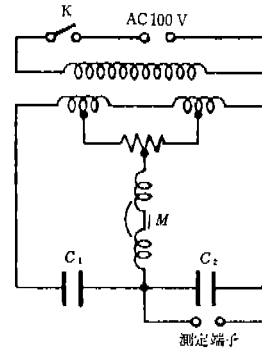
이中 測定端으로 向한 펄스는 測定端에서 第1펄스로서 觀測되는 同時에 反射되어 故障點으로 向한다. 이 反射펄스는 故障點에서는 放電이 繼續되고 있기 때문에 地絡抵抗이 적어 反射係數 $m < 0$ 이 되므로 故障點에서 逆極性펄스로서 反射되어 또다시 測定端으로 向해 測定端에서 第2펄스로 觀測된다.

第1펄스와 第2펄스와의 時間 $t[\mu s]$ 라 하면 (2) 式에서 測定端과 故障點과의 距離를 求할 수 있다.

(ii) 地絡抵抗이 적을 경우 : 測定端에 衝擊波電壓을 印加하여 (i)의 경우 처럼 測定한다.

(特徵)

이 測定法의 利點은 ① 地絡, 短絡, 斷線 事故의 어느 것에도 適用할 수 있고 特히 高抵抗 地絡事故에서도 燒成의 必要는 없다. ② 케이블長이 不明하여도 測定 可能하다. ③ 三相 同時事故일지라도 測定可能하다. 그러나 反面 欠點으로서는 ① 測定裝置가 大形이다. ② 測定精度가 머레이루우프法에 比해 劣等하다. ③ 測定器操作, 펄스波形 觀測에



〈그림-9〉 直讀靜電容量計法

熟練을 要한다는 點 等이다.

(c) 靜電容量法

靜電容量法은 斷線事故의 測定에 適用되는 方法으로서 케이블의 事故相의 測定端으로부터 故障點까지의 導體, 大地間의 靜電容量 $C[\mu F]$ 와 健全相의 導體, 大地間 靜電容量 $C_0[\mu F]$ 와의 比에서 測定端과 故障點과의 距離 $x[m]$ 를 求하는 方法이다. 지금 健全相의 케이블長은 $L[m]$ 라 하면

$$x = L \cdot \frac{C}{C_0} [m] \quad (3)$$

인 式으로 求하여진다.

이 靜電容量 C 의 測定에는 直流靜電容量計(그림 9 參照)나 交流브리지等이 使用된다.

(特徵)

이 測定方法은 斷線事故의 簡便한 測定方法으로서 옛부터 使用되었고 原理的으로 精度는 높으나 故障點의 地絡抵抗이 變動하고 케이블의 個個의 靜電容量이 同種 同年代의 것에 있어서도 變動하므로 正確한 測定值를 얻을 수 없을 때도 있다.

〈 21 p에서 계속〉

해임하지 아니한 자

부 칙

- ① (시행일) 이 법은 공포한 날로 부터 시행한다.
- ② (경과조치) 이 법 시행당시 종전의 규정에

의하여 선임된 보안담당자는 이 법에 의하여 해당분야의 보안담당자로 선임된 것으로 보며, 이 법 시행당시 종전의 규정에 의하여 주임기술자의 면허를 받은 자 중 대통령령이 정하는 자는 이 법에 의한 보안담당자로 선임될 수 있다.