

電氣設備技術基準改正

— 自家用施設關係條項을 中心으로 —

◇ 本稿는 日本國 通商産業省이 76年 10月 16日 表題의 件으로 改正한 것을 日本電氣協會가 主催한 세미나에서 資源에너지廳 公益事業部 課長補佐 小木曾勝也氏가 行한 講演을 日本電協機關紙「生産과 電氣. 77. 1月號」에 掲載한 것을 때마침 우리나라에서 當協會가 主宰하는 電氣內線工事規程을 制定하고 있음에 즈음하여 他山之石이 되겠으므로 여기 講演要旨를 轉載하여 參考資料로 한다. 改正한 部分은 全文翻譯 하였으므로 重複을 피해서 講演의 重要部分만을 要約授取하였음을 밝혀둔다.

講演要旨

電氣設備 技術基準은 1972年 1月 改正된 以來로 많은 變化를 일으켰으므로 오늘날에 와서는 그 實情이 맞지 않게 되어 電氣設備 水準의 向上에 따라 自然 過去에 制定한 規定을 現實에 맞도록 고치지 않을 수 없게 되었다. 이러한 社會的 要請에 依하여 改正하게 된 것이 電線을 비롯한 屋內配線工事, 電力保安 通信設備에 이르기까지 廣範圍한 大幅改正이므로 다음에 그 改正部分의 具體的 事項을 들어서 主要點을 說明하기로 한다.

改正의 主要點

裸電線, 絶緣電線, 케이בל等 電線一般에 關한 共通的인 規格을 定했다. 從前의 電氣設備基準에는 絶緣電線이나 多芯型電線, 코트, 쉐타이어, 케이בל等의 每品種마다 規格이 定해 있었던 것이나 이번에는 모든 電線의 共通된 事項을 新規로 策定하였다.

여기 그 改正要點을 들면 다음과 같다.

1. 電線

(1) 裸電線, 絶緣電線, 「케이블」等의 電線一般에 關한 共通된 規格이 從前에는 없었던 것을 이번 改正에서 告示로서 一括으로 規定했다.

이 告示에는 主로 導體, 絶緣體, 外裝 등이 아닌 附屬物(線心의 色別, 導體補強線, 셰퍼레이타, 補強索, 遮閉, 介在物, 防濕材, 防腐材, 塗料, 接地線)에 대하여 規定했다(日本國 通商産業省令 第6條 同告示 第1條 以下 省令 또는 告示로서 表示함).

(2) 低壓「케이블」의 規格은 종래에는 銅線이나 「알미늄」線만으로 했던 것을 거기에다 主로 「빌」과 같은 低壓幹線으로써 使用하는 導體가 銅心「알미늄」코아진線(ACSR)이기 때문에 이것을 追加해서 使用하도록 했다(告示 第5條).

(3) 裸電線에 使用해온 「라이팅닥트」에 代해서 새로 規定한 바 있으므로 裸電線의 定義(範疇)에서 「라이팅닥트」란 導體를 除去했다(省令 第11條).

(4) 金屬線의 規格中 耐熱合金線의 規格이 從前에는 直徑 5mm 以下이었던 것을 이번에 直徑 6.6mm 以下로 했다(告示 第7條).

(5) 配電線路의 裝柱方法이 多樣化함에 따라 高壓引下線에 整形한 硬銅線을 使用하는 경우가 있으므로 高壓引下線의 規格을 從래는 軟銅線에 局限하였던 것을 이번에 硬銅線도 쓸수 있도록 했다. 그리고 鋼線의 굵기는 從前 2~3.2mm이던것을 2~5mm로 고쳤다(告示 第12條).

(6) 「콘크리트」直埋用 「케이블」의 規格을 定立했다. (省令 第9條, 第201條, 告示 第32條의 3)

(7) 半導電性 外裝 錠架用 高壓케이블의 規格을 定立했다(省令 第10條, 第11條, 告示 第22條의 2),

(8) 水底「케이블」의 規格인 内部裝은 從前에 腐蝕防

止를 위한 防腐處理를 施行하고 最外層에는 防腐性「콘 파운드」를 塗布하는데 限定하였으나 「폴리에틸렌」, 「폴리프로필렌」 또는 「비닐」등을 纖維狀으로 한 것이 良好하므로 「슈트」와 같은 것으로 하여 使用해도 좋다고 보아 紙絶緣을 高壓「케이블」의 規格으로 했던 것을 廢止했다(告示 第26條).

(9) 小勢力回路 電線 導體의 規格을 設定했다(告示 第42條).

(10) 高壓「케이블」의 外裝두께를 증전에는 「트리 푸렉스」型和 單芯「케이블」을 同一하게 取扱하였으나 兩者의 規格이 分離하여 單芯「케이블」型和 「트리푸렉스」型「케이블」을 別個로 規定했다.

2. 電路의 絶緣과 接地工事關係

現在 使用設備 條項省令(通商産業省令……以下같은) 第243條의 2에 規定한 「파이프라인」등의 加熱裝置를 今回에 新規로 規定했다. 이 또한 「파이프라인」등이 비교적 많이 使用되고 있어 加熱에 電熱을 쓰는 케이스가 늘어나서 그러한 特殊設計施設認可가 많이 되고 있으므로 特殊設計施設에 關한 標準的인 工法이 必要하므로 이번 設備基準中에 採擇한 것이다. 이런 基準工法中에는 「셱트」法이라고 通稱되고 있는 加熱方式이 있는데 그 「셱트」方式에 있어서는 發熱管을 接地해서 使用하는 것이 保安上 問題가 없다고 해서 省令 第243條의 2에서 認定한 것이다.

이 第243條의 2 條項은 總則에도 關聯되는데 그 第13條 規定의 絶緣의 原則에 있어서도 第243條의 13에 依한 接地에 關해서는 電路의 絶緣의 原則에서 벗어난다고 보아 第13條의 改正과도 連關되는 것이라 하겠다.

다음으로 省令 第13條, 第27條의 改正에 있어 變壓器中 「스타-스타」結線한 것은 3次捲線을 高周波抑制對策으로써 設定하는 例가 있으나 이 捲線이 外部回路에 全然 接續하지 아니하는 安定捲線이나 遊休捲線같은 경우에는 그의 1端을 接地해도 無妨하다고 認定했다. 따라서 第27條 2項에서 그의 接地를 認定함으로써 그關聯으로 第13條 規定에 依한 電路絶緣의 原則에서 除外했다.

세째로 超高壓系에 關한 것인데 이것은 家用과는 無關하다고 할 수 있으나 超高壓系의 直接接地의 電路, 變壓器같은 母線과 그밖의 경우 從來 耐壓絶緣耐力試驗 電壓은 最大使用電壓의 0.72배였던 것을 中性點이 直接接地하는 發電所, 變電所등의 構內에 新設된 電路에 對하여 再三檢査한 結果 1線地絡時의 健全相의 電位上昇

이, 中性點이 地絡點近傍에 直接接地하는 것으로 豫測한 程度로 큰影響을 미치지 않는다는 것이 判明되었다. 따라서 試驗電壓은 中性點이 直接接地된 發電所, 變電所등의 構內電路에 限하여 最大使用電壓의 0.64배도 無妨하다고 보았다. 그래서 超高壓系의 直接接地系의 電路를 0.72배와 0.64배의 2元化해도 좋다고 했다.

네째로 省令 第16條 變壓器의 경우 電氣鐵道用 變電所에 使用되는 스크트結線 變壓點의 絶緣耐力試驗法을 定한것인데 國鐵의 新幹線은 275,000V의 超高壓스�크트結線 變壓器를 使用하고 있다. 이것은 絶緣設計에서 相當한 κόσ트面에 影響을 주고 있으므로 이것을 1線地絡時의 問題를 감안하여 無理안가는 水準까지 引下하려고 했다.

끝으로 電力線 搬送用 結合「콘센사」, 避雷器는 絶緣耐力試驗이 困難하므로 告示로서 性能을 規定해서, 絶緣耐力試驗의 對象에서 除外했다.

避雷器는 實際 絶緣耐力試驗을 할때에는 慣行上 빠져있으므로 이點도 設計基準에서 明確히 한 것이다.

以上이 電路의 絶緣과 接地工事關係에 關한 改正의 概要인데 省令 第13條의 電路의 絶緣 但書에서 除去追加, 絶緣耐力試驗值의 再考, 避雷器, 電力線搬送用 結合콘센사등에 關한 絶緣耐力試驗의 對象에서 除外한 것이 主要點이 된다.

다음 그 改正要點을 具體的으로 보기로 한다.

〈電路의 絶緣과 接地工事關係〉 改正內容

(1) 「파이프라인」等 加熱裝置의 가운데 表皮電流加 熱方式에 依한 것은 發熱管을 接地해서 使用하는 것이 安全하기 때문에 接地하도록 했다(省令 第13條, 第243條의 2)

(2) 變壓器中에 Y-Y結線한 것은 高周波抑制對策으로써 3次捲線을 附屬으로 하는 것이 있다. 이 捲線을 外部回路에 全然 接續치 않는 경우(安定捲線 遊休捲線等)에는 다른 捲線에서 移行하는 異常電壓에 依하여 絶緣이 破壞되는 수가 있다. 그러므로 그 對策으로써 3次捲線의 一端을 接地해서 使用하도록 改正했다(省令 第13條, 第27條).

(3) 17萬「볼트」를 超過하는 直接接地系電路와 電路에 接續하는 變壓器 器具등의 絶緣耐力試驗電壓은 從來, 一律的으로 最大使用電壓의 0.72倍로 하고 있었다. 500KV系統의 擴大에 따라 將來할 系統도 考慮해서 試驗電壓의 再檢討 結果 「그의 中性點이 直接接地해있는 發電所, 變電所등의 構內的 것」과 「其他의 것」과를 區分해서 試驗電壓을 規定하여 前者를 最大使用電壓의

0.64배, 後者를 0.72배로 規定했다(省令 第14條, 第16條, 第17條).

(4) 電氣鐵道用變電所에 主로 使用하는 「스콧」結線變壓器의 絶緣耐力試驗方法을 이번 改正에서 規定했다(省令 第16條).

(5) 電力線搬送用 結合콘덴서, 避雷器는 絶緣耐力試驗이 困難하므로 告示로서 性能을 規定해서 絶緣耐力試驗對象에서 除外했다(省令:第17條, 告示 第9條, 第10條의 2).

3. 機械와 器具關係

(1) 公害汚染防止를 위한 것인데 電氣機械와 器具에 PCB 絶緣油를 使用하는 것을 防止하는 新規 規定을 省令 第29條의 2로 新規 規定하였다. 다시 말하여 PCB를 含有한 絶緣油를 새로 使用하는 것을 禁止할 것은 勿論이요 이미 使用되고 있는 電氣機械와 器具를 移設하는 것도 嚴格히 規制했다.

(2) 高壓用과 特別高壓用의 機械器具에 感電을 防止하는 規定으로써 省令 第30條와 第31條를 改正한 것이다. 1972年 電氣設備 技術基準에는 取扱者만이 出入하도록 設備한 場所에서는 特別 充電部分을 特別指示한 規定은 없었으나 取扱者의 不注意로 露出한 充電部分에 接近하여 實際로 感電死傷한 事例가 發生하였으니 이러한 事實을 默認할 수 없는 問題點이 있어 이련에 上記省令을 改正하여 取扱者에게도 格別한 注意를 喚起하도록 規定한 것이다.

(3) 地絡遮斷裝置에 關한 規定을 省令 第41條에서 改正했다. 그것은 이번 改正에서 2가지 問題點이 있었던 것인데 그것은 從來의 設備基準에는 取扱者 以外에는 出入을 禁止하고 있는 場所인 가람에 地絡遮斷裝置가 必要치 않다는 見解다. 그러나 取扱者의 電氣에 關한 知識도 問題가 있어 發電所, 變電所, 開閉所, 또는 이에 準하는 場所에서는 取扱者의 電氣知識이 相當히 期待되는 경우에만 省略이 可能한 것이다. 傭工場같은 곳에 電氣知識이 없는 一般農家도 取扱할 수 있는 곳에서는 地絡遮斷裝置를 해야 한다는 것이다.

다음으로 第2의 問題點은 電氣用品團束法의 適用을 받는 漏電遮斷器를 內藏으로하는 것은 地絡遮斷裝置를 省略하기로 했다.

이에 關한 具體的 規定은 다음과 같다.

<機械와 器具關係規定의 改定內容>

(1) 「폴리염화비닐」(PCB)에 依한 汚染防止란 觀點

에서 「폴리염화비닐」을 含有한 絶緣油를 使用하는 電氣機械器具의 移設과 아울러 新設을 禁止하기로 했다(省令 第29條의 2)

(2) 取扱者가 不注意로 露出시킨 充電部分에 接近하여 感電死傷하는 事故發生이 있기 때문에 機械器具의 露出한 充電部分에 쉽사리 接觸할 憂慮가 없도록 豫防하는 施設을 規定했다(省令 第30條 第31條).

(3) 電氣知識이 빈곤한 一般人이 電氣機器에 依한 感電事故防止를 圖謀하기 위하여 地絡遮斷裝置 省略의 範圍를 嚴格히 具體化하는 規定으로 改正했다. 예를 들면 증전에는 「取扱者 以外는 出入하지 못하게 하도록 設備한 場所」라는 것을 「發電所 또는 變電所, 開閉所 또는 그에 準하는 場所」라고 고쳤고, 地絡遮斷裝置의 設備省略 範圍를 限定함과 동시에 電氣用品團束法의 適用을 받는 漏電遮斷器를 內藏하는 경우에만 地絡遮斷裝置를 省略할 수 있도록 規定했다(省令 第41條).

4. 發. 變電所 關係

(1) 省令 第44條에 發電所, 變電所 開閉所 等 電氣設備技術基準에 對한 改正要領인데 먼저 省令 第44條 第56條, 第57條에 關聯되는 事項으로서 省令 第44條에는 一般人의 出入을 禁止하고 鐵柵이나 담장을 施設하도록 하고 있으나 發電所의 屋外設備機器에 感電事故를 防止하기 위해서 그 出入口에 出入禁止 標識를 義務化시킨 것이 改正의 主要點이다. 이 點은 屋內에 施設한 機械器具의 경우에도 出入을 禁止하는 標識를 해야 하도록 義務化하고 있는데 특히 自家用 등 屋內에 施設한 變電所, 受電所에 適用하도록 規定했다.

다음으로 省令 第44條의 2를 新設한 것은 絶緣油의 橫外流出을 防止하도록 中性點 直接接地系에 接續하는 變壓器에 關하여 絶緣油의 量이 過多해서 「아-크에너지」도 많아 接地事故時에는 變壓器自體가 破壊될 憂慮가 있다하여 絶緣油流出防止裝置를 施設하도록 規定하였다.

여기 改正內容을 보면 다음과 같다.

<發·變電所 關係>

(1) 一般人의 感電事故 防止를 도모하기 위하여 從來에는 屋外에 施設한 發電所 등에 鐵柵, 담장(塙壁) 등의 施設, 出入禁止를 標識하는 한편 鐵柵, 담장 등과 充電部分까지의 離隔距離를 規定하였으나 屋內에 施設하는 發電所 등에도 屋外와 같이 施設하도록 規定하

는 同時에 모든 發電所에 施設裝置를 하도록 規定했다(省令 第44條, 第56條, 第57條).

(2) 中性點 直接 接地系에 接續하는 變壓器는 絶緣油가 많이 들어 「아크에너지」도 많이 들어 接地事故時에는 變壓器自體의 破壞變處가 있으므로 이 경우 기름 流出 防止裝置를 施設하도록 規定했다(省令 第44條의 2

5. 電線路 通則

架空電線路의 支柱에 어린아이들이 올라가 感電事故를 내는 例가 있으므로 電線路支柱에 오르내리는 발판 金具를 1.8m로 높이 붙여서 그런 일이 없도록 하려는 것이 이 改正의 着眼點인데 이에 關한 改正內容은 다음과 같다.

<電線路 通則>

(1) 無斷登柱로 인한 感電事故 防止策을 위하여 架空電線路의 支持物에는 밧디널 金具등을 地表上 1.8m 末滿되는 자리에 施設하지 못하도록 했다(省令 第61條의 2).

(2) A種柱로서 從來는 全長 16m 以下, 設計荷重 700kg 以下의 것만을 認定했으나 全長을 14m 以上, 17m 以下, 設計荷重 700kg 以上 1,000kg 以下의 鐵筋콘크리트柱가 많이 使用되고 있으므로 施工法을 標準化했다(省令 第64條).

(3) 鐵塔의 構成材로 使用하는 鋼管콘크리트 外에 「물탈」로서 充填한 것을 使用해도 좋도록 했다(省令 第65條, 告示 第16條, 第18條).

(4) 道路橫斷의 경우 支柱線의 地上高를 追加規定했다(省令 第69條).

6. 低高壓 架空電線路 關係

(1) 이것은 總則에도 잠깐 言及한바 있거니와 半導電性外裝中 架用高壓「케이블」을 이번에 認定해서 施設 施工法等은 省令 第71條 第3項에서 規定했다.

(2) 省令 第72條의 1項에서 低壓架空電線에는 絶緣電線, 多芯型電線 또는 「케이블」을, 高壓架空電線에는 高壓絶緣電線 또는 「케이블」을 使用하도록 되어 있는데 高壓電線에서는 標電線을 從來대로 認定하였으나 低高壓 架空電線에는 標電線을 認定하지 않았다. 이것은 配電會社에서 架設하는 電線에 業인들이 接觸感電

事故를 내거나 作業者가 「크레인」에 걸려 感電하는 事故를 내는 比率이 많기 때문에 事故豫防을 위해서 取해진 措置다.

(3) 省令 第98條의 2에 關聯된 것으로 絶緣油를 油入한 配電線 杆柱에 올려 놓은 것이 噴油하여 行人으로 하여금 不意의 被害를 입게 하는 일이 있으므로 絶緣油를 使用한 開閉器, 斷路器와 遮斷器 등을 架空配電線의 柱上에 施設하는 것을 막았다. 同時에 自家用設備에서도 마찬가지로 架空 引込線 등 架空電線路에 「오일 스위치」등을 施設하지 못하도록 했다.

여기 그 改正內容의 主要點은 다음과 같다.

<低高壓 架空電線路 關係>

(1) 高壓 架空電線路에 限해서 金屬遮閉層을 省略한 半導電性外裝錠架用 高壓「케이블」을 使用할 것을 認定하고 그 施設方法을 規定했다(省令 第71條).

(2) 架空電線路에 있어 感電事故 防止를 도모하기 위하여, 低壓 架空電線에는 絶緣電線, 多芯型電線 또는 「케이블」을, 高壓架空電線에는 高壓絶緣電線 또는 케이블을 使用하기로 하고 裸線의 使用을 禁止한다. 따라서 裸線關係의 規定을 削除했다(第72條~74條, 第82條~85條, 第142條의 1~第142條의 3, 第262條).

(3) 油入開閉器의 噴油事故를 防止하기 위하여 柱上 油入機器(開閉器, 斷路器, 遮斷器)의 施設禁止를 規定했다(省令 第98條의 2).

7. 低高壓의 屋側

電線路와 引込線 關係

(1) 먼저 省令 第101條에 低壓 屋側 電線路의 施設에 關해서 改正한 것이다. 「메타르라스張(緊線)」 場所에 있어서의 屋側電線路에 있어 屋內配線에서는 省令 第203條의 規定이 있다. 그래서 低壓 屋側 電線路에 對해서도 設備面에서나 保安面에서 다같이 危險性이 있었으나 「메타르라스張(緊線)」에 關한 規定이 없었다. 그래서 低壓屋側電線路를 錠架用線에 錠架施設한 경우의 規定을 追加한 것이다.

(2) 다음으로 「케이블」 工事に 依한 屋側 電線路를 錠架用線에 錠架施設하는 경우의 規定도 追加한 것이다.

(3) 省令 第110條의 特別高壓 引込線 등에 施設이라 해서 發電所 또는 開閉所와 그에 準하는 場所에 直接 引

込하는 경우에도 電線路의 必要規定에 準해서 施設토
록 했다.

<低高壓의 屋側 電線路와 引込線 關係 改正內容>

(1) 碼子끝에 들이는 工事に 依한 低壓屋側電線路를 「테타르라스張(緊線)」 등의 자리에 施設할 경우의 規定을 追加했다(省令 第101條).

(2) 케이블工事に 依한 電線路를 鉸架用線에 鉸架해서 施設하는 規定을 追加했다(省令 第101條~第103條, 第150條, 第157條, 第158條).

(3) 變電所 또는 開閉所 이에 準하는 場所에 引込線을 施設할 때의 特別高壓引込線의 規定을 追加했다(省令 第110條).

8. 特別高壓 電線路 關係

이것은 주로 特別高壓 架空電線路 關係로써 電力會社 關係에 屬하는 것이다.

(1) 省令 第111條 特別高壓 架空線路에 市街地等에 있어서의 施設制限을 規定한 것으로 地上 높이를 8m에서 10m로 限한 規定이고,

(2) 架空電線路의 線下에서 일어날 수 있는 人體의 靜電誘導防止策을 講究한 것이다(省令 第112條).

(3) 特別高壓 架空電線과 建造物이 2次 接近狀態에 施設할 때에 施設方法을 規定한 것이다(省令 第133條).

(4) 省令 第134條에 50萬V의 送電線과 道路間의 2次 接近은 100m를 超過해서는 從來에는 認定치 않았으나 이번에 그것을 認定했다.

以上の 改正 主要點은 다음과 같다.

<特別高壓 架空電線路 關係>

(1) 最近의 急激한 宅地造成化와 道路, 通信網 등의 整備擴大로 因한 送電線周邊이 市街化하여, 電線아래 附近은 建築物과 其他 工作物이 接近, 交叉하는 경우가 많아 市街地에 施設하는 特別高壓 架空電線의 最低地上 高를 從來의 8m에서 10m로 높였다(省令 第111條).

(2) 架空 送電線路의 線下아래에서의 人體에의 靜電 誘導防止策으로써, 從來는 「사람에게 危險을 미칠 수 있는 壓력 없도록」 施設할 것을 規定했던 것이나 이것은 原則적으로 地表上 1m에서의 電界強度가 30V/cm 以下가 되도록 施設規制를 強化했다(省令 第112條).

(3) 170KV 未滿의 特別高壓 送電線은 規定된 方法에 依한 경우, 建造物과 第2次 接地狀態로 施設할 수 있

으나 從來 建造物의 上部造營材가 不燃性인것만 인정하고 있었으나, 여기 自消性있는 難燃性의 物質(비닐 波板 등)도 認定하도록 했다(省令 第133條).

(4) 500KV級 送電線은 運轉實績이 많고, 信賴性, 安全性도 높기 때문에 從來 275KV級 送電線까지 認定했던 道路와의 第2次 接近을 500KV級 送電線까지 擴大해서 認定했다.

9. 地中電線路와 特殊電線路 關係

(1) 省令 第14條에서 送電容量 增加對策으로써 採擇된 直接 水冷式 地中電線路를 管 또는 「토틀라푸」에 收容해서 施設하는 경우의 間隔을 規定하였고,

(2) 高壓以上の 地中電線路를 管 또는 「토틀라푸」에 넣어서 施設하는 경우에 2m 정도 的 間격을 두고 埋設表示(物件의 名稱, 管理者名, 電壓과 埋設年度)하도록 規定했다. 但함로서 自家用 需要家 등의 施設하는 高壓 地中電線路에 있어 15m 以下의 것에 對해서는 이 規制를 받지 않아도 無妨한 것으로 했다.

(3) 波付鋼管 外裝「케이블」은 아무데나 使用할 것이 아니라 水辰케이블에 比較해서 強度가 相當히 떨어져므로 이걸 留意해야 한다는 것을 省令 第155條等에서 注意喚起해 둔 것이다.

이러한 것 등의 主要 改正內容은 다음과 같다.

<地中電線路와 特殊電線路 關係>

(1) 送電容量 增加對策으로써 採用했던 直接水冷式 地中電線路의 規定을 追加했다(省令 第143條).

(2) 高壓以上の 地中電線路를 管 또는 「토틀라푸」에 收容 施設할 경우는, 2m 間격으로 埋設表示(物件의 名稱, 管理者名, 電壓 및 埋設年度)를 表示하도록 規定했다(省令 第143條).

(3) 波付鋼管 外裝「케이블」은 水密性이 優秀하므로 水辰電線路에 使用하도록 改正했다(省令 第155條, 告示 第24條).

(4) 工場等 電力使用 增大에 따라 槽內電線路에 大 容量의 「마스닥트」를 使用한 경우가 많아졌으므로 電線路專用竈, 「바이브스텐드」 등에 施設하는 低壓電線路에는 종전 케이블, 컨타이어케이블 만을 許容했던 것을 이번에 「마스닥트」를 追加했다(省令 第158條).

(5) 電線路에 對한 臨時工事의 規定을 一括 規定했다(省令 第68條, 第71條, 第107條, 第156條, 第161條의 2).

(6) 絶緣電線은 防護具에 收容했을 때 6月 以內에 限해서 建造物과의 離隔距離를 「케이블」과 同等으로 取扱하기로 했다(省令 第161條의 2).

10. 電力保安 通信設備 關係

이것은 添加通信線에 使用하는 通信用 「케이블」에 對한 規格이 從來에는 設備基準이 特別히 明示된바 없었던 것이다. 이번이 이것을 明確히 해 둔 것이다.

그 內容은 다음과 같다.

<電力保安 通信設備 關係>

(1) 添加通信線에 使用하는 通信用 「케이블」의 規格을 定立했다(省令 第165條~第167條, 第170條, 第170條의 2, 告示 第26條의 2).

11. 電氣使用場所의 施設

이 事項은 放電燈回路에 對한, 主로 商品照明에 需要되는 「라이팅닥트」를 使用할 때의 施設方法과 아울러 工事方法 乃至 그 種類等을 具體적으로 規定한 것이니 그 明示한 改正內容은 다음과 같다.

<電氣使用場所의 施設>

(1) 放電燈回路에는 主로 商品照明에 쓰이는 「라이팅닥트」를 使用하는 경우의 施設方法을 規定함과 同時에 工事方法의 種類에 「라이팅닥트」 工事を 添加規定했다(省令 第11條, 第161條, 第178條, 第189條, 第200條, 第203條, 第204條, 告示 第32條의 2).

(2) MI 케이블의 굵기의 表示方法을 BS規格에 포함해서 直徑表示에서 斷面表示로 改正했다(省令 第179條, 第186條).

(3) 機械器具의 端子部分에서 接續不良을 내지않게 하기 위해서 電線과 機械器具端子와의 接續에 관한 規定을 追加했다(省令 第181條, 第182條, 第185條).

(4) 自動運轉 遠隔操作의 普及에 依한 電動機의 過負荷保護는 電流計의 監視로서는 不可能하기 때문에 종래 4KW 以下로 認定하였던 過負荷保護裝置에 對한 省略規定을 削除했다(省令 第184條).

(5) 輕量鐵骨構造등 標準「스판」이 6m로 되어 있고, 施設上의 不安도 없으므로 300V를 넘는 端子引致工事와 高壓接觸電線의 支持點間 距離를 從來 5m에서 6m로

改正하는 同時에 電線에 잘 걸리지 않는 導體를 使用할 경우 支持點間距離를 從來 3m에서 6m로 改正했다(省令 第190條, 第214條, 第217條).

(6) 日本工業規格 「屋內配線用 合成樹脂線種」가 制定되어, 線種의 부피(層)가 1.2mm로 輕해져 있기 때문에 從來의 2mm 以上인 것을 1.2mm로 고쳤다(省令 第192條, 告示 第29條의 2).

(7) 金屬線種工事에서는 線種內에서는 電線에 接續點을 設立하지 못하도록 되어 있으나 電氣用 團束法의 改正에 따라 第2種 金屬線種이 制定되었기 때문에 電線을 分岐可能하도록 改正했다(省令 第195條).

(8) 金屬 「닥트」에서의 電線引出 配線工事は 從來 金屬管工事, 可撻電線管工事로 局限하고 있었으나 여기다가 合成樹脂管工事, 케이블工事を 追加規定함과 아울러 金屬 「닥트」의 防銷方法으로써 「에나멜」塗裝 以外의 方法도 認定했다(省令 第197條).

(9) 金屬 「닥트」, 「마스닥트」를 造營材에 붙인때의 「닥트」의 支持點間 距離는 從來 3m 以下였으나 取扱者 以外에는 出入이 禁止된 場所에 있어 垂直으로 架設하는 경우에만 6m 以下로 한 事 있도록 했다(省令 第197條, 第198條).

(10) 케이블 工事에서 「케이블」을 造營材에 架設할 경우 支持點間 距離를 從來 2m 以下로 했던 것이나 사람이 接觸할 열려가 없는 場所에서 垂直으로 架設할 경우 6m 以下로 해도 無妨하다고 規定했다(省令 第201條).

(11) 「케이블」工事に 있어 「케이블」을 造營材에 架設하는 경우의 支持點間 距離를 從來에 2m 以下인 것을 사람이 接觸할 열려가 없는 場所에서 垂直으로 架設할 때에는 6m 以下로 해도 無妨하도록 했다(省令 第201條).

(12) 低壓屋內配線에 使用하는 「케이블」을 「크리트」에 直接埋設하는 工事方法이 開發되었으므로 이것을 새로 規定했다(省令 第201條).

(13) 「트로리마스닥트」의 施設에 있어서 自動走行部分에서 手動走行에 옮기는 部分 또는 「트로리」의 改營部分에서는 「닥트」의 終端部를 閉塞하기 困難하므로 閉塞하지 아니하여도 無妨하도록 했다(省令 第214條).

(14) 石油類, 食品等의 輸送管, 送配水管 등의 凍結防止, 加溫을 目的으로 하는 電氣加熱裝置의 施設例가 많아졌으므로 이것을 新設 規定했다(省令 第13條, 第41條, 第216條, 第231條, 第243條의 2, 告示 第38條의 2).