

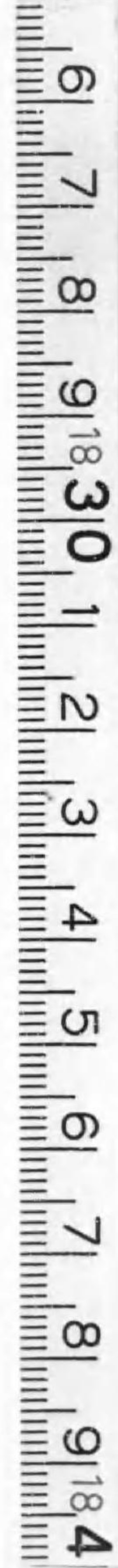
382

特 218

890

正 改  
程 規 物 作 工 氣 電  
及  
釋 註

阪大・京東  
店 書 堂 花 文



始



特218  
890



正改

電氣工作物規程及註釋



文花堂書店

## 例 言

- 一、電氣工學を學修しつゝある學生及主任技術者檢定試験に應ぜんとする者の參考となり且つ實務に従事する者の參考としても便利なる様に編述した。
- 二、規程及解説の部分に於ては規程を上段に記し、之に對して各條の内容を簡單に約言したる見出しとなるべき事項及解説を下段に記載した。
- 三、公布された規程は本則と細則とに分けられてゐるが本書に於ては本則を順序を追うて記し、本則の條項に關聯ある細則は直ちに本則の後へ記載した。又本則に直接關聯なき細則の條項は其の節の末尾へ追記してゐる。尙細則は本則よりも小なる文字を用ひ且つ特に「細」の字を頭に附してゐる。
- 四、解説には改正されたる要點、規程中特に注意すべき事項に對する説明、改正規程の附則に依り改修を要すべき事項及び各條に直接關係あり且之を理解する上に參照すべき他の條項の參照頁等を記してゐる。故に讀者は先づ上段の條文を読んで然る後に下段の解説を見らるゝ様せられたい。
- 五、本書の編述に際して畏友萩巢良宗君より御懇篤なる御指導に預つたことを深く感謝致します。尙種々なる點に於て不十分なる所があると思ひますので先輩諸彦の御教示御叱正を賜はらんこと御願ひする次第です。

# 目次

緒論	.....	一
電氣工作物規程及解説		
第一章 總則	.....	八
第一節 通則	.....	八
第二節 機械及器具	.....	一一
第三節 電線、電路及附屬設備	.....	二三
第二章 送電線路、配電線路及饋電線路	.....	四九
第一節 通則	.....	四九
第二節 低壓及高壓架空電線路	.....	六三
第三節 特別高壓架空電線路	.....	八九
第四節 地中電線路	.....	一一〇
第五節 隧道其他之に類する場所を通過する電線路	.....	一二六

第六節	保安通信設備	一二七
第三章	電気使用場所に於ける工事	一三五
第一節	屋外工事	一三五
第二節	屋内工事	一四六
第三節	隧道、坑道其の他之に類する場所の工事	一七四
第四節	臨時工事	一七八
第四章	電気鐵道	一八二
第一節	通則	一八二
第二節	電車線路及第三軌條	一八三
第三節	歸線	一八九
第四節	電車	一九五
附則	附則	一九六
附則に依り改修を要する工作物	附則に依り改修を要する工作物	一九八

緒論

我國に於ける電気關係の法規は種々あるが現行の主なるものは次の様に分けることが出来る。

- (一) 電気供給事業及び電気鐵道事業に關する法規
  - (a) 電気事業法（昭和六年四月法律第六十一號）
  - 電気事業法施行令（昭和七年十一月勅令第三百五十四號）
  - 電気委員會官制（昭和七年十一月勅令第三百五十五號）
  - (b) 電気事業法施行規則（昭和七年十一月遞信省令第五十二號）
  - (c) 電気工作物規程（昭和七年十一月遞信省令第五十三號）
  - (d) 電気事業主任技術者資格檢定規則（昭和七年十一月遞信省令第五十四號）
  - (e) 電気事業會計規程（昭和七年十一月遞信省令第五十五號）
- (二) 電気事業以外の強電流工作物を施設して電氣を利用する事業に關する法規
  - (f) 自家用電氣工作物施設規則（昭和七年十一月遞信省令第五十六號）
- (三) 以上兩者の一般並びに通信に關する法規
  - (g) 電氣測定法
  - (h) 電信法

## 其他私設電信規則、電氣計器檢定規則等

從來の特別高壓電線路取締規則、電氣事故届出規程、官廳施設電氣事業規則、電氣供給規程届出規則等は廢止となり、夫等に關する事項は(b)の中に規定せられてゐる。又從來の電氣事業法準用に關する規則は廢され之に關する事項は(f)の中に規定せられてゐる。

法律に於て電氣事業と稱してゐるのは、一般の需用に應じ電氣を供給する事業（電氣供給事業）、一般運送の用に供する鐵道又は軌道の動力に電氣を使用する事業（電氣鐵道事業）及び此等の事業に電氣を供給する事業（電氣の卸賣ともいふべきもの）の三つの場合を指してゐる。此の事は最近に實施になつた改正の電氣事業法の始めに定められてゐる。事業法は電氣事業の健全なる發達を助成する爲の保護規定であると同時に公共的性質に對する監督規定である。即ち統制命令權並びに電氣委員會の根據を法律的に明定し、電氣供給の義務、料金認可制、事業資金の調達等に關して規定せられてゐる。

電氣事業の用に供する工作物即ち電氣の供給又は使用の爲施設する水路、貯水池、器具、機械、電線路などを電氣工作物と稱し（法第二條）、此の電氣工作物相互間及び電氣工作物とその他の工作物との間に於ける障害防止の爲め必要な施設に關する事項は命令を以て之を定むと事業法第十三條に定められてゐる。即ち此の條文に基いて制定されたのが電氣工作物規程である。

電氣事業法の始めて制定されたのは明治四十四年であつて、其の當時電氣工作物に關する規定は電氣工事規程であつた。其後大正八年に現在の名稱の電氣工作物規程に改められ爾來部分的に全般的に改正

が行はれて來た。電氣工作物規程が危害豫防を目的とする施設者に對する取締規定であると同時に、電氣技術者にとつては電氣工作物設計上並びに工事上の指針を示すものであることに特に留意せねばならぬ。工作物規程は本則百七十七條、細則九十八條から成り、本則には根本的な技術關係の原則、設計條件等を示し、細則では原則に従はぬ例外事項の説明、工事方法の説明等を主として取扱つてゐる。

次に規程の條文中「第何項」とか「前項」とある「項」は「行」を改めて書き下されてゐる一文章の部分である。又「第何項第何號」とか「前號」とある「號」は一、二、三、等の番號を附して列記されたものを指してゐる。

規程中に使はれてゐる「以上」「以下」「超過」「未滿」等の語は注意せねばならぬ。例へば五千「ヴォルト」以上一萬「ヴォルト」未滿とあれば五千「ヴォルト」夫れ自身より九千九百九十九「ヴォルト」位までの一萬に足らぬ範圍を指して、一萬「ヴォルト」自身は含まれぬ。又徑間百米を超過し三百米以下云々とあれば百米位即ち百米より少しでも大きい所から三百米夫れ自身までの範圍を指してゐる。米丁度のもは含まれないのである。

次に新規程の各章に付改正の主なる點を記さう。

## 第一章 總 則

## 第一節 通 則

(1) 定義中、引込線、支持物等に關し改正し疑義なからしむ。

(2) 本令に依る記録保存期間を三年に短縮す。

### 第二節 電気機械及器具

- (1) 新に水銀整流器の絶縁耐力試験の規定を追加す。
- (2) 特別高壓屋外用変壓器の電壓制限及特別高壓より低壓に直接變成する變壓器の使用、低壓用機械器具、鐵臺の接地等の制限を緩和す。

### 第三節 電線、電路及附屬設備

- (1) 電線の安全電流の規定を改め實用に便ならしむ。
- (2) 檢壓器の使用を強制せざることとす。
- (3) 發、變電所に於ける母線の絶縁耐力に關し規定す。
- (4) 第二種地線工事の最小値を五オームと定め又特別高壓變壓器の保安裝置を第二種地線工事に依らしむ。
- (5) 電路の中性點を接地する場合を制限外工事とせざることとす。

## 第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

### 第一節 通 則

- (1) 通則を設け條文を整理す。
- (2) 支持物強度に關する規定を追加す。

### 第二節 低壓及高壓架空電線路

- (1) 低壓引込線に隣接する部分に關し、比較的簡易なる工事方法を規定せり。
- (2) 高壓線と「アンテナ」との接近に關する制限を設く。

### 第三節 特別高壓架空電線路

- (1) 電線の安全係數に關する標準を改む。
- (2) 鐵塔、鐵柱及鐵筋コンクリート柱に關する規定を設く。
- (3) 建造物、鐵道等と三米以内に接近し得る場合の電壓限界を二萬五千ヴォルト迄緩和す。
- (4) 弱電流電線と交叉の場合の保護裝置の規定を追加す。

### 第四節 地中電線路

- (1) 道路の一侧にのみ施設すべきことを原則とする旨を新に規定す。
- (2) 布設方法に關し規定を明瞭ならしむ。
- (3) 直流に依る地中電線路の絶縁耐力試験の電壓を規定す。

### 第五節 隧道其の他に類する場所を通過する電線路

新に規定す。

### 第六節 保安通信設備

- (1) 添架電話線が他の電線路又は道路等と交叉する場合の工事制限を明ならしむ。
- (2) 添架電話線に接続する電話線及電話線以外の添架弱電流電線の規定を追加す。

### 第三章 電気使用場所に於ける工事

#### 第一節 屋外工事

- (1) 低圧引込線の工事を一括規定し且つ實情に適する様改正す。
- (2) ネオン管燈の工事を規定す。
- (3) 屋外照有用電線路の工事を規定す。

#### 第二節 屋内工事

- (1) 高壓屋内配線の規定を追加す。
- (2) 屋内配線の分岐に關するキロワット数の制限を緩和す。
- (3) 金屬管の厚さを定め、金屬線樋工事に關し規定を設く。
- (4) 興行場内電気工作物の施設規定を改む。
- (5) 絶縁抵抗の値を承口ある場合は承口數に依ることとす。

#### 第三節 隧道、坑道其の他に類する場所の工事

- (1) 鐵道専用隧道及人の通行する隧道内の工事を規定す。
- (2) 鑛山の坑道内工事に關する規定を改正す。

## 第四章 電気鐵道

### 第一節 通則

誘導防止の爲、電線と弱電流電線との並行距離は凡て四米と改む。

### 第二節 電車線路及第三軌條

第三軌條の規定を追加す。

### 第三節 歸線

- (1) 架空歸線の規定を追加す。
- (2) 歸線には凡て「ボンド」を使用すべきこと及、地中管路と一杆以内に接近する場合に於ける其の抵抗値を規定す。
- (3) 電蝕防止の施設を爲す範圍及電壓降下の計算方法を明示す。

### 第四節 電車

絶縁抵抗及電線を人の觸れざる様施設すべき規定のみを存し他は削除す。

以上



# 電氣工作物規程

## 第一編 本 則

### 第一章 總 則

#### 第一節 通 則

第一條 電氣工作物ノ施設及電氣工作物ト其ノ他ノ工作物トノ間ニ於ケル障害ヲ防止スルニ必要ナル施設ハ別段ノ規定アル場合ヲ除クノ外本令ノ定ムル所ニ依ル

第二條 本令ニ於ケル用語ハ左ノ例ニ依ル

- 一 發電所トハ發電機、原動機其ノ他ノ機械器具ヲ設備シ電氣ヲ發生スル所ヲ謂フ
- 二 變電所トハ構外ヨリ送電セラルル電氣ヲ更ニ構外ニ送電又ハ配電スル爲構内ニ設備シタル變壓器、電動發電機、廻轉變流機其ノ他ノ機械器具ニ依リ變成スル所ヲ謂フ
- 三 閉閉所トハ發電所、變電所、需用場所以外ノ場所ニ於テ送電又ハ配電ノ爲構内ニ設備シタル閉閉器其ノ他ノ裝置ニ

依リ電路ヲ閉閉スル所ヲ謂フ

- 四 電線トハ強電流電氣傳送ニ用フル電氣導體ヲ謂フ
- 五 電線路トハ電線及之ヲ支持シ又ハ保護スル工作物ヲ謂フ
- 六 送電線路トハ發電所又ハ變電所相互間ヲ連絡スル電線路ヲ謂フ
- 七 配電線路トハ發電所、變電所又ハ送電線路ヨリ他ノ發電所又ハ變電所ヲ經過セズシテ需用場所ニ至ル電線路ニシテ引込線以外ノモノヲ謂フ
- 八 引込線トハ配電線路ヨリ分岐シテ需用場所ノ引込口ニ至ル部分ノ電線ヲ謂フ
- 九 架空引込線トハ配電線路ノ支持物ヨリ他ノ支持物ヲ經過セズシテ需用場所ノ取付點ニ至ル架空電線ヲ謂フ
- 十 饋電線路トハ發電所又ハ變電所ヨリ他ノ發電所又ハ變電所ヲ經過セズシテ電車線又ハ第三軌條ニ至ル電線路ヲ謂フ
- 十一 電車線路トハ電車線及之ヲ支持スル工作物ヲ謂フ
- 十二 電車線トハ電車ニ其ノ動力タル電氣ヲ供給スルニ用フル架空接觸電線ヲ謂フ
- 十三 支持物トハ電線路ニ使用スル木柱、鐵柱、鐵塔及鐵筋「コンクリート」柱ヲ謂フ

#### 解 說

本令の適用範圍 電氣工作物とは電氣の供給又は使用の爲施設する水路、貯水池、器具、機械、電線路其の他の工作物で電氣事業の用に供するものをいふ（法、第三條）とあるが自家用電氣工作物の施設に對してもこの規程が適用されるのである（施設規則第十八條）

用語の定義 普通一般に慣用されてゐる言葉で幾分其の意義を狭く限定して用ひてゐるものがあるから注意せねばならぬ。電線と單にいへば強電流用のもので、電信電話等に用ふるものは弱電流電線と稱してゐる。

電路は電流の通ずる回路の意で、電線路は電路の一部である電線の外に導子、支持物其他機械的及電氣的の保護の爲の工作物をも併せたもので安全に電氣を通じ得る状態の工作物全體を含めたものである。

送電線路は直接には需要場所即ち負荷には連絡しない。然し其の途中から配電線路を分岐して負荷に接続されることはある。配電線路は發電所又變電所から出た廣義の Feeder 及配電幹線の部分で、架空若しくは地中の引込線以外の所である。架空引込線は配電線路の支持物より「他の支持物を經過せずして」といふのであるが、他人の家の屋根上に櫓を組んで之に支持して引込める電線も引込線として取扱はれてゐる都會地で人家稠密な所には時々實例がある。即ち櫓は「支持物」には含まれない。

支持物とは木柱、鐵柱、鐵塔、鐵筋コンクリート柱の四種だけである鐵柱は柱脚の開き狭く單一の基礎を有するもので、鐵塔は塔脚の開き大きく且つ各主脚毎に基礎を有するものである。

饋電線路は電氣鐵道にのみ直接關係した用語で、電燈電力のライダーの意には用ひてゐない。

電車線といへば架空のものであるから第三軌條の如きは含まない。又、ケールカーの車内の電燈電熱への配電用電線は一般に電車線の如く架空接觸電線ではあるが電車線では

十四 弱電流電線トハ電信線、電話線、電氣信號線其ノ他弱電流電氣傳送ニ用フル電氣導體ヲ謂フ

十五 地中管路トハ地中ニ施設シタル電線路、弱電流電線及之ヲ保護スル管、瓦斯管、水道管、下水管、空氣管並ニ之ニ附屬スル地中函及接続函等ヲ謂フ

第三條 電壓ハ左ノ區別ニ依リ低壓、高壓及特別高壓ノ三種トス

一 低壓トハ直流ニ在リテハ六百ヴォルト、交流ニ在リテハ三百ヴォルトヲ超過セザルモノヲ謂フ

二 高壓トハ低壓ノ限度ヲ超過シ三千五百ヴォルトヲ超過セザルモノヲ謂フ

三 特別高壓トハ高壓ノ限度ヲ超過スルモノヲ謂フ

第四條 本令ニ明文ナキ施設ニ關シテハ其ノ設計ニ付逓信大臣ニ認可ヲ申請スベシ

第五條 本令ニ依リ逓信大臣又ハ逓信局長ノ認可ヲ受ケントスルトキハ其ノ事由、工事方法及關係圖面ヲ具シ申請スルコトヲ要ス此ノ場合ニ於テ逓信大臣ニ認可ヲ申請スルモノナルトキハ申請書ノ副本ヲ所轄逓信局長ニ提出スベシ

ない。

電壓の種別

電壓の高低に應じて障害防止の爲の施設を相違せしめねばならない。因體絶縁物に對する破壊電壓は交流と直流で異なる。交流の最大値(正弦波形ならば實効値の $\sqrt{2}$ 倍)よりも直流の方が高いものである。低壓の限度は直流では六百ヴォルト、交流では三百ヴォルト(實効値)となつてゐる。特別高壓は三千五百ヴォルトを超過せるものであるが同じ特高でも二萬五千ヴォルト以下と之を超過せるものとは施設上種々の點で差別が規定されてゐる。  
明文なき施設の手續 科學の進歩發展に伴ひ新しい機械器具又は新しい工事方法の工夫せられたる場合はこの條項によつて施設する事が出来るのである。  
本令による申請手續

第六條 電氣事業法施行規則ニ依リ逓信大臣又ハ逓信局長ニ認可ヲ申請スル場合ニ於テ其ノ申請事項中本令ニ依リ逓信大臣又ハ逓信局長ノ認可ヲ受クルニ非ザレバ施設シ得ザル事項又ハ之ニ關係スルモノアルトキハ其ノ申請書中ニ特ニ其ノ旨ヲ明記スルコトヲ要ス此ノ場合ニ於テハ本令ニ依リ別ニ認可ヲ受クルコトヲ要セズ但シ逓信局長ニ認可ヲ申請スル場合ニ於テ其ノ申請事項中本令ニ依リ逓信大臣ノ認可ヲ受クルニ非ザレバ施設シ得ザル事項又ハ之ニ關係スルモノアルトキハ此ノ限ニ在ラズ

施行規則との關係 手續を簡略ならしめる趣旨である。

第七條 電氣事業者ハ三年間本令ノ規定ニ依ル記録書類ヲ保存スルコトヲ要ス

記録の保存期間 記録書類の保存年限は舊規程では五ヶ年であつたが不必要なものまで保存するのは不經濟であり、必要なものは事業者自ら保存するので年限を短縮された。

第二節 機械及器具

第八條 發電機、電動機、調相機等ハ其ノ最大使用電壓ノ一・五倍ノ電壓ヲ以テ其ノ捲線ト大地トノ間ノ絶縁耐力ヲ試験シ十分間以上之ニ耐フルコトヲ要ス

廻轉機及水銀整流器の絶縁耐力試験 舊規程に「抵抗を通じて接地」とありしを「イムピーダンス(消弧線輪を除く)を通じて接地」と改め、廻轉變流機及水銀整流器の試験電壓が新に定められ、又試験電壓の最低限度が新に規定された。總ての耐壓試験に就いては試験電壓、加壓箇所及加壓時間の三事項を考へねばならぬ。發電機類では發電子捲線と

前項ノ機械ヲ一定限度ヲ超過セザル「インピーダンス」消弧線輪ノ類ヲ除ク通ジテ中性點ヲ接地シタル電路ニ接続スル場合ハ特別高壓ノモノニ限り前項ノ試験電壓ヲ最大使用電壓ノ一・二五

倍迄ニ輕減スルコトヲ得

廻轉變流機ハ其ノ直流側ノ最大使用電壓ノ一倍ノ交流電壓ヲ以テ其ノ捲線ト大地トノ間ノ絶緣耐力ヲ試験シ十分間以上之ニ耐フルコトヲ要ス

水銀整流器ハ其ノ直流側ノ最大使用電壓ノ二倍ノ交流電壓ヲ以テ主陽極ト外函トノ間ノ絶緣耐力ヲ試験シ且直流側ノ最大使用電壓ノ一倍ノ交流電壓ヲ以テ陰極及外函ト大地トノ間ノ絶緣耐力ヲ試験シ各十分間以上之ニ耐フルコトヲ要ス

第一項、第三項及前項ノ試験電壓ハ最低五百ヴォルトトス

大地間に試験電壓を加へる。又回巻捲線に就いても耐壓試験を行はるゝことがある。

無接地式のものに最大使用電壓の1・5倍中性點接地式電路に用ふる特高用のもつて最大使用電壓の1・25倍である。中性點無接地の三相式では導體と大地間に加はる電壓は

正規の状態では線間電壓の $\frac{1}{\sqrt{3}}$ であるが、一線地氣を生ぜる際には線間電壓にまで上昇する。然るに中性點接地式では常に線間電壓の

$\frac{1}{\sqrt{3}}$ に保たれてゐる。従つて碍子其他の絶緣は輕減されて差支へない。設計及製作上に此の點を考慮される。但し中性點接地式では故障點の選擇遮斷を行ふ爲め停電數多く、且つ弱電流電線路に對する誘導妨害が大きくなる。

此の耐壓試験には試験電壓を比較的低くして加壓時間を永く(十分間位)する方法と、試験電壓は高くして加壓時間を短かく(一分間位)する方法とがある。工作物規程では總て加壓時間は十分間以上である。

廻轉變流機では交流側と直流側との電壓比は相數等に依つて異なるがすべて直流側の方が電壓は高い。捲線に加はる最大の電壓は直流側の値であるが、直流側電壓値の交番電壓(正

弦波形)を以て耐壓試験を行へば最大値は1・4倍であり且つ絶緣物に對する破壊力は交流最大値の方が強いので直流値の1・5倍を以て試験せるものと大體同効果あるものと考えらる。

水銀整流器では直流側電壓は平均値であつて主陽極間には常に此の値の約二倍の交番電壓の最大値が作用する故に直流値の二倍の交番電壓(實効値)を以て外函と之を貫通せる陽極との間を耐壓試験すればよい。整流器内に於ける電壓降下は二十數ヴォルトの程度であつて外函及陰極は共に大地と絶緣して使用する。陰極と變壓器中性點との間は直流側電壓であるから此の値の交番電壓(實効値)で試験すればよい。

變壓器の絶緣耐力試験 計器用變成器を含まぬことを明かにし、且つ特殊の變壓器が除外さるゝことに改められた。變壓器は一次捲線と二次捲線と接近してゐるので其の間の絶緣は充分に良好でなければならぬ。従つて各捲線の最大電壓の電壓別に應じて耐壓試験を行ふ。而して其の試験電壓は一般に機械類の場合よりも高くなつてゐる。中性點を接地せる電路に接続する特別高壓の變壓器は前條の場合と同じく試験電壓が輕減されてゐる。

**第九條** 變壓器計器用變成ハ特殊ノモノ(細則第五條參照以下細ノ場合ハ細第ノ條ト記載ス)ヲ除クノ外其ノ最大使用電壓ニ從ヒ左ノ區別ニ依ル絶緣耐力試験ニ適合スルモノナルコトヲ要ス

一 低壓ノモノニ在リテハ其ノ捲線ト他ノ捲線、鐵心及外函トノ間ノ絶緣耐力ヲ交流千ヴォルトニテ試験シ十分間以上之ニ耐フルコト但シ二十五ヴォルト以下ノ低壓ノモノニ在リテハ交流五百ヴォルトニテ試験スルモノトス

二 高壓ノモノニ在リテハ其ノ捲線ト他ノ捲線、鐵心及外函トノ間ノ絶縁耐力ヲ最大使用電壓ノ二倍ノ電壓ヲ以テ試験シ十分間以上之ニ耐フルコト但シ五百ヴォルト以下ノ高壓ノモノニ在リテハ交流千ヴォルトニテ試験スルモノトス

三 特別高壓ノモノニ在リテハ左ノ區別ニ依ル試験電壓ヲ以テ其ノ捲線ト他ノ捲線、鐵心及外函トノ間ノ絶縁耐力ヲ試験シ十分間以上之ニ耐フルコト

最大使用電壓	試験電壓	
	無接地式	接地式
(イ) 五千ヴォルト未満	最大使用電壓ノ二倍	
(ロ) 五千ヴォルト以上 一萬ヴォルト未満	最大使用電壓ニ五千ヴォルトヲ加ヘタルモノ	
(ハ) 一萬ヴォルト以上 五萬ヴォルト未満	最大使用電壓ノ一・五倍	
(ニ) 五萬ヴォルト以上	最大使用電壓ニ二萬五千ヴォルトヲ加ヘタルモノ	

(イ) 五千ヴォルト未満 最大使用電壓ノ一・五倍

(ロ) 五千ヴォルト以上 最大使用電壓ニ五千ヴォルトヲ加ヘタルモノ

(ハ) 一萬ヴォルト以上 最大使用電壓ノ一・五倍

(ニ) 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ二萬五千ヴォルトヲ加ヘタルモノ

特殊なものとは「ネオン」管燈用變壓器の如きもので、此は特別高壓側が二・三〇ミリアムペアの電流で人體に對する危險の電流値には幾分少ない位である。(短絡電流五十ミリ以下)

最大使用電壓(E)	試験電壓 (ヴォルト)	
	無接地式	接地式
低壓 { 25V以下 25V超過	500 1,000	
高壓 { 500V以下 500V超過	1,000 2.0E	
特別高壓 { 5KV未満 5KV以上10KV 10KV以上50KV 50KV以上	2.0E E+5,000	1.5E E+2,500
	1.5E	1.25E
	E+25,000	E+13,000

例へば一次電壓三千ヴォルト二次電壓百ヴォルトなる柱上變壓器の一次捲線と外函(二次捲線と共に)との間を六千ヴォルトで試験し二次捲線と外函との間を千ヴォルトで試験すればよい。

(イ) 五千ヴォルト以上 最大使用電壓ニ二千五百ヴォルトヲ加ヘタルモノ

(ロ) 一萬ヴォルト以上 最大使用電壓ノ一・二五倍

(ハ) 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ一萬三千ヴォルトヲ加ヘタルモノ

(ニ) 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ノ一・五倍

特別ノ設計ニ依ル變壓器ニシテ通信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前二項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第五條 本則第九條第一項ノ特殊ノモノトハ「ネオン」管燈用變壓器ノ如キモノヲ謂フ

第十條 特別高壓用變壓器其ノ他ノ機械器具ハ別段ノ規定アル場合ヲ除クノ外發電所、變電所其ノ他之ニ準ズル場所ニシテ取扱者ノ外出入シ得ザル様設備シタル場所ニ裝置スルコトヲ要ス

第十一條 市街地外ニ於テ特別高壓電線路ニ接續スル配電變壓器ニシテ屋外ニ設置スルモノハ左ノ各號ニ依リ且危險ノ虞ナキ様適當ニ施設スルコトヲ要ス(細第六條)

一 一次電壓ハ三萬五千ヴォルト以下、二次電壓ハ高壓ナルコト

但シ第十三條但書ノ規定ニ依ル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

二 總出力ハ百五十キロヴォルトアムペア以下ナルコト但シ

(特殊の變壓器) ネオン管燈用變壓器に就いては本・一〇三(ネオン管燈の施設)一四一頁参照

特高用變壓器其他の機器の設置場所 原則を指示するが、本・一一及一三に依り特別高壓配電用の屋外變壓器を設置することが出来る。

特別高壓配電用屋外變壓器 特高の機器は發電所其他之に準ずる所に設置すべきが原則であるが、市街地外の配電用のもので、公衆に危險なき様設備さへすれば柱上變壓器としても置くことが認められてゐる但し電壓と容量とに限度がある。此の限度が改正規程で緩和されたのは特別高壓で供給する需要家の使用電力が著しく増加しつゝある爲である。尙此の施設は屋外變電所を意味するものでは

特殊ノ事由ニ依リ所轄逓信局長ノ認可ヲ受ケタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

三 變壓器及特別高壓電氣ヲ以テ充電スル電線其ノ他ノ器具ハ地表上六米以上ノ高サニ施設スルコト但シ其ノ周圍ニ藩籬ヲ設ケ藩籬ノ高サ及藩籬ヨリ充電部分ニ至ル距離ノ和ヲ六米以上ニ保持スル場合ハ此ノ限ニ在ラズ  
市街地ニ於テハ前項ノ配電變壓器ヲ施設スルコトヲ得ズ但シ土地ノ狀況ニ依リ所轄逓信局長ノ認可ヲ受ケタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

第六條 本則第十一條第一項ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

- 一 特別高壓側ニ開閉器及自動遮斷器ヲ設置スルコト
- 二 變壓器ノ二次電壓ガ高壓ノ場合ハ變壓器ヲ設置シタル場所シテ監視人ヲ常置スル所ヲ設置シ高壓側ノ檢漏器ヲ其ノニ接隣内ニ取付クルコト
- 三 變壓器ノ二次電壓ガ高壓ノ場合ハ高壓側ニ地上ヨリ容易ニ開閉シ得ル油入開閉器ヲ設備スルコト

第十二條 高壓架空電線路ニ接続スル配電變壓器ニシテ屋外ニ設置スルモノハ地表上四・五米以上ノ高サニ於テ支持物ニ堅牢ニ取付クルコトヲ要ス

高壓地中電線路ニ接続スル配電變壓器ハ地中ニ適當ニ施設シ又ハ第三種地線工事ニ依リ接地シタル金屬製變壓塔内又ハ石造、煉瓦造若ハ「コンクリート」造ノ變壓塔内ニ裝置スルコトヲ要ス

危險ノ虞ナキ様適當ニ施設シタル場合(細第七條)又ハ特殊ノ設計ニ依リ所轄逓信局長ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前二項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第七條 本則第十二條第三項ノ適當ニ施設シタル場合トハ左ノ如キ場合ヲ謂フ

- 一 需用者ノ構内ニ設置スル架空線用變壓器ニシテ人ノ接觸ヲ防止スルニ充分ナル藩籬ヲ設クル場合
- 二 地中線用變壓器ヲ變壓器塔上ニ施設スル場合ニシテ變壓器及其ノ高壓側ノ充電部分ヲ地表上三米以上ノ高サニ保持シ且變壓器ノ外函竝ニ電纜及附屬物ヲ葺メタル金屬體ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スル場合

第十三條 特別高壓ヲ直ニ低壓ニ變成スル變壓器ハ特殊ノ場合(細第八條第一項)又ハ逓信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ヲ除クノ外之ヲ使用スルコトヲ得ズ但シ一萬五千ヴォルト以下ノモノニシテ危險ノ虞ナキ様適當ニ施設スル場合(細第八條第二

ない。(細六參照)

改正の主なる要點は  
一、一次電壓二萬五千ヴォルトを三萬五千ヴォルトに改め、一萬五千超過の場合に於ける二次電壓は高壓たるべきことに定められた  
二、制限外施設の大員認可規定を削除し總出力に限り局長の制限外認可に改められた  
三、市街地に於ては特高配電用變壓器を施設し得ぬことが規定された。即ち發變電所又は之に準ずる場所に設置せねばならぬ。  
本・一三但書(一萬五千ヴォルト以下の特高より低壓に遞降し得る場合)一七頁參照。  
(危險の虞なき適當の施設) 電氣的の保安施設を示してゐる。

高壓屋外配電變壓器の設置場所

架空線用……電柱ならば地表上四・五米以上に 需用者の構内ならば充分なる垣を設けておく。(細七)

地中線用……地中に、地表面ならば變壓塔内に、變壓器塔上にあげるならば變壓器及高壓部を地表上三米以上におく。(細七)  
金屬製の變壓塔、電纜を入れたる金屬管等の接地を確實に行はねばならぬ。此は交通の繁き場所に設けらるゝ場合が多いからである。

(危險の虞なき適當の施設)

特高より直ちに低壓に遞降する變壓器 一萬五千ヴォルト以下の配電變壓器の使用が認められたことは重要な改正要點である。低壓側が一般公衆に直接配電しない場合の、發變電所の所内用變壓器、電氣爐用のものが許さ

項)ハ此ノ限ニ在ラズ

細 第八條 本則第十三條ノ特殊ノ場合トハ左ノ如キ場合ヲ謂フ

一 電氣爐又ハ之ニ類スルモノニ供給スル爲使用スル場合

二 發電所、變電所、開閉所等ニ於テ所内用トシテ使用スル場合  
本則第十三條但書ノ適當ニ施設ストハ使用電壓一萬ヴォルト以上ノ變壓器ニ在リテハ變壓器内部ノ故障ニ因リ自動的ニ變壓器ヲ電路ヨリ遮斷シ得ル保安裝置ヲ設備スル如キヲ謂フ

第十四條 發電機、電動機、廻轉變流機、調相機等ノ鐵臺及變

壓器ノ外函(外函ナキ場合ハ鐵心)ハ左ノ各號ニ依リ接地スルコトヲ要ス但シ危險ノ虞ナキ様適當ノ施設ヲ爲シタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ(細第九條)

一 特別高壓及高壓ノモノ 第一種地線工事

二 低壓ノモノ 第三種地線工事

乾燥シタル場所ニ施設スル交流百五十ヴォルト、直流三百ヴォルト以下ノモノニ限り前項ノ接地ハ之ヲ省略スルコトヲ得

細 第九條 本則第十四條第一項但書ノ適當ノ施設ヲ爲シタル場合ト

ハ左ノ如キ場合ヲ謂フ

一 鐵臺又ハ外函ノ周圍ニ作業者ノ絶緣臺ヲ設置シタル場合

第一章 總 則

る、外使用出来ぬのが原則である。然し一萬五千ヴォルト以下のもので適當な施設をすれば配電用に使用が出来る。(細八)之は大都會地の需要電力の多い場合に於ける配電上の經濟の爲であつて今後の發達上好都合を與へたものである。此の場合市街地外で屋外に設くるならば本・一一の規定に依る容量及其他の制限を受けねばならぬ。本・一一(特別高壓配電用屋外變壓器)一五頁参照。

(特殊の場合及危險の虞なき施設) 特殊の場合ハ容量電壓等には制限はない。一萬五千ヴォルト以下一萬ヴォルトまでのもので差働繼電器の如きものを備へた保安裝置を有するならば使用が出来る。又一萬ヴォルト未滿ならば特別な裝置がなくとも使用出来る。

機器の鐵臺及外函の接地 低壓機器の接地を第三種地線工事に輕減し乾燥場所に於けるもの、制限が緩和されてゐる。

發電機、電動機等の外殼や變壓器の外函が大から絶緣されてある場合には誘導作用に依つて其の外殼又ハ外函は大地との間に電位差を生ずる。かゝる時、大地上に立つ人間が觸

れるときは電撃を受けることがある。又機械の「コイル」の絶緣が悪くて漏電してゐる際人間が觸れても同様である。故に外殼又ハ外函は電壓の高きもの程、少ない抵抗を以て大地と電氣的に接続して置かねばならない。人體を十分なる絶緣臺上において取扱ふ場合は、電位差ある外殼に觸れても電撃はない。交流百五十ヴォルト、直流三百ヴォルト以下の電動機等は小型のもの多く且つ移動して使ふ場合が多い爲之に地線工事を施して置くことは困難であり、又電壓が比較的低いので家庭用電熱器の様に無接地で取扱ふも危險は少ない。但し濕氣ある所に設置するものは危險であるので接地を要す。高壓用柱上變壓器の外函は人の觸れる心配がない時は無接地でもよい事になつてゐるが、大概の場合低壓側の接地と共に外函も接地を施してゐる。水銀整流器の外函は大地より絶緣してゐる故に之に對しては直接人の觸れぬ様に設備してゐる。

本・三〇(地線工事の種類)四六頁参照。

(危險の虞なき適當の施設)

電氣工作物規程

- 二 高圧用柱上變壓器ヲ人ノ觸ルル虞ナキ様設置シタル場合
- 三 低圧用ノ機械器具ヲ乾燥シタル木製ノ床其ノ他之ニ類スル絶縁性ノ物ノ上ヨリ取扱フ様施設シタル場合

**第十五條** 高壓又ハ特別高圧用開閉器、自動遮斷器、避雷器其ノ他之ニ類シ弧光ヲ發スル器具ト木製ノ壁、天井其ノ他ノ可燃質物トハ高圧用ノモノニ在リテハ一米以上、特別高圧用ノモノニ在リテハ二米以上離隔スルコトヲ要ス但シ耐火質物ヲ以テ兩者間ヲ離隔シタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

**第十六條** 高壓又ハ特別高圧電氣ヲ以テ充電スル器具及電線ハ人ノ容易ニ觸ルル虞ナキ様適當ニ裝置スルコトヲ要ス但シ取扱者ノ外出入シ得ザル様設備シタル場所ニ裝置スル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

**第十七條** 非包裝可熔片ハ定格電流ノ一・二五倍ノ電流ニ耐ヘ一定時間内ニ一定電流ニ依リ確實ニ熔斷スルモノナルコトヲ要ス(細第十條)  
非包裝可熔片ハ特殊ノモノ(細第十一條)ヲ除クノ外硬キ金屬製ノ端片ヲ附着シタルモノヲ使用スルコトヲ要ス

弧光を發する高壓又は特高用器具 弧光を發する器具に接近する木材等の可燃質の物との間隔を充分にし、或は「アスベスト」板の如き耐火質物で隔てねばならぬ。高壓に屬する器具の場合が追加規定されたので従來のものに抵觸する場合は昭和十年十一月末迄に改修せねばならぬ。(附則参照)  
高壓又は特高用の器具及電線 人の容易に觸れぬ様裝置すべきである。一般原則を示したものである。高壓のものが追加規定されてゐる。

非包裝可熔片の定格 發電機、電動機、變壓器など普通の機械類は二五%の過負荷耐量有してゐるので之に合致する様可熔片も定格電流の一・二五倍に耐えるのである。可熔片は太さで熔斷電流の異なるのは勿論であるが、取付位置でも違ふ。即ち同じ太さ長さのものでも、水平の位置におく方が垂直の時より熔斷電流は大きい。取付用端子の大小、取付點に於ける接觸状態なども關係がある。非包裝の

**第十條** 本則第十七條第一項ノ非包裝可熔片ハ左ノ試験ニ取付場所ノ試ニ適合スルモノトス

- 一 低壓ニ使用スル定格電流二百アマムベア以下ノ非包裝可熔片ハ之ヲ水平ニ取付ケテ板狀可熔片ハ板面試験シ五分間以上定格電流ノ一・四五倍ノ電流ニ耐ヘ一分間以内ニテ二倍ノ電流ニ依リ熔斷スルコト
- 二 高壓ニ使用スル非包裝可熔片ハ二分間以内ニ定格電流ノ二倍ノ電流ニ依リ熔斷スルコト

**第十一條** 本則第十七條第二項ノ特殊ノモノトハ左ノ如キモノヲ謂フ

- 一 紐線吊内ニ裝置スル定格電流五アマムベア以下ノ非包裝可熔片
- 二 硬キ金屬製ニシテ其ノ兩端ヲ端片ニ代用シ得ル板狀可熔片
- 三 硬キ金屬製ニシテ左記ノ長サ以上ノ非包裝可熔片

定格電流 長サ(端子間)  
十アマムベア未滿 十種  
二十アマムベア未滿 十二種

(裝用端片を要せざる特殊のもの)

ものに端子を必要とするのは取付状態を良くする爲めである。  
(非包裝可熔片の試験) 低圧用のものの定格試験には可熔片の耐え得べき電流値と其の時間(定格電流の一・二五倍は連続、一・四五倍は五分間)及耐え得ぬ電流値と時間(定格電流の二倍で一分間)とを規定してゐる。  
高圧用は定格電流の一・二五倍に耐え、二倍の電流で二分間以内に熔斷するものでなければならぬ。

【本則ニ直接關聯ナキ細則】

第一條 低壓又ハ高壓用ノ器具ヲ取付クル盤ハ可燃質物又ハ耐火性不易燃質ノ塗料ヲ施シタル堅緻ナル木材ヲ以テ製作シタルモノナルコトヲ要ス但シ低壓三十アムペア以下ノ需用者屋内配電盤ハ此ノ限ニ在ラズ

殊別高壓用ノ器具ヲ取付クル盤ハ絶縁性不可燃質物ヲ以テ製作シタルモノナルコトヲ要ス

第二條 配電盤ニ取付クル器具及接続電線管内ニ藏メタル電線ハ容易ニ點檢シ得ル様施設スルコトヲ要ス但シ低壓三十アムペア以下ノ需用者屋内配電盤ニシテ洗管材ト三種以上ヲ離隔シテ施設シ且其ノ裏面ノ接続電線ニ第四種絶縁電線ヲ使用シタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

盤ノ裏面ニ高壓若ハ特別高壓用器具又ハ接続電線ヲ施設スルトキハ取扱者ニ危険ヲ及ボサザル様盤ノ裏面ト對壁トノ間ニ充分ナル通路ヲ設クルコトヲ要ス

特別高壓用ノ器具及接続電線ヲ取付クル盤ノ前方ニ取扱者ノ爲

(配電盤の材質) 電壓の種類により材質を異にす。

(配電盤の器具及接続電線) 器具及接続線の點檢、高壓及特高盤の裏面と對壁との間の通路、特高盤前方の絶縁臺に付き規定してゐる。

適當ナル絶縁臺ヲ設置スルコトヲ要ス

第三條 開閉器、自動遮斷器、抵抗器其ノ他充電スル導體ニ接スル器具ハ不易燃質物ヲ以テ絶縁シタルモノナルコトヲ要ス

第四條 開閉器、自動遮斷器、抵抗器其ノ他之ニ類スル器具ニハ其ノ使用電流及電壓ヲ表示スルコトヲ要ス但シ細則第十一條第一號ノ可熔片ハ此ノ限ニ在ラズ

(開閉器等の材質)

(開閉器等の電流電壓表示)  
細・一第一號(紐線吊内に装置する可熔片) 二一頁參照

第三節 電線、電路及附屬設備

第十八條 絶縁電線ニハ別段ノ規定アル場合ヲ除ク外使用ノ目的ニ依リ第一種絶縁電線、第二種絶縁電線、第三種絶縁電線又ハ第四種絶縁電線ヲ使用スルコトヲ要ス(細第十二條乃至第十六條)但シ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

絶縁電線の種類 使用目的により絶縁程度を異にする。即ち第一及第二種は木綿絶縁、第三及第四種はゴム絶縁である。舊規程では編組に滲透する絶縁混和物の色が第一、二、三種は黒色、第四種は赤色であつたが改正規程では其の色に差別の制限はない。従つて極性を色別で行ふために適當な色で製造することが出来る。(細二乃至一六)

心線の材質は明示してゐないが普通屋外用の第一及第二種は硬銅線、第三種は錫鍍硬銅線、屋内用の第二種は軟銅線、第三及第四種は錫鍍軟銅線である。

第十二條 第一種絶縁電線ハ電線ヲ良質且強靱ナル捻絲其ノ他

(第一種絶縁電線の仕様)



之ト同等以上ノ物質ヲ以テ一回緊密ニ編組シ且絶縁性耐水質混和物ヲ充分ニ滲透シ其ノ表面ヲ平滑ナラシメタルモノニシテ其ノ被覆物ノ厚サ〇・七五耗以上ノモノトス

第十三條

第二種絶縁電線ハ電線ヲ良質且強靱ナル撚綿絲其ノ他之ト同等以上ノ物質ヲ以テ二回緊密ニ編組シ且絶縁性耐水質混和物ヲ充分ニ滲透シ其ノ表面ヲ平滑ナラシメタルモノニシテ其ノ被覆物ノ厚サ一・五耗以上ノモノトス

第十四條

第一種及第二種絶縁電線ハ左ノ各號ノ試験ニ適合スルモノトス

- 一 供試線ヲ白色艶紙上ニ載セ攝氏六十度ノ空氣中ニ三十分間放置スルモ紙面上ニ油狀ノ斑點ヲ印セザルコト
- 二 供試線ヲ攝氏零下十五度ノ生寒劑中ニ三十分間浸漬スルモ混和物ハ其ノ表面ニ罅裂ヲ生ゼザルコト
- 三 五耗以下ノ單線ニ在リテハ攝氏十度乃至三十度ノ溫度ニ於テ之ヲ其ノ仕上リ外徑ノ三倍ノ直徑ヲ有スル圓錐上ニ緊密ニ十回以上纏捲スルモ其ノ編組被覆物ニ異狀ナク混和物ハ粉末狀ヲ呈セズ且離脱セザルコト

第十五條

第三種絶縁電線ハ電線ヲ純「ゴム」二十「パーセント」以上ヲ含有スル品質均一ナル「ゴム」混合物ヲ以テ左表ノ厚サ以上

(第二種絶縁電線の仕様)

(木絶縁電線の試験) 機械的な試験のみで電氣的の事柄はない。

(第三種絶縁電線の仕様及試験)

ニ被覆シ更ニ〇・五耗以上ノ厚サニ撚綿絲又ハ之ト同等以上ノ物質ヲ以テ緊密ニ編組シタル後完全ニ硫化ヲ施シ且絶縁性耐水質混和物ヲ充分ニ滲透シ其ノ表面ヲ平滑ナラシメタルモノトス但シ導體ガ撚線又ハ三・二耗以上ノ單線ナル場合ニ於テハ「ゴム」混合物ノ上ヲ左表ノ厚サ以上ノ「ゴム」引綿「テープ」ヲ以テ重複纏捲シタル後完全ニ硫化ヲ施シ其ノ上ニ編組ヲ施スモノトス

第三種絶縁電線ハ一卷ノ儘十二時間浸水シ直流百ヴオルト以上ノ電壓ヲ以テ一分間充電ノ後試験シ攝氏十五度ノ溫度ニ於テ左表ニ示ス値以上ノ絶縁抵抗ヲ有スルモノトス

第三種絶縁電線ハ一卷ノ儘十二時間浸水シタル後左表ニ示ス交流電壓ヲ以テ絶縁耐力ヲ試験シ一分間以上之ニ耐フルモノトス

第一項ノ「ゴム」混合物ハ左ノ各號ニ依ル化學的及物理的性質ヲ有スルモノトス

- 一 「アセトン」ニテ浸出シタルトキ其ノ浸出量十「パーセント」以下ニシテ遊離硫黄一「パーセント」以下ナルコト
- 二 供試線ヨリ「ゴム」混合物ヲ約百耗抽出シ其ノ中央ニ五十耗ノ長サヲ印シ之ヲ二倍ノ長サニ伸長シ其ノ儘一分間支持シタル後放置シ十分間經過後ニ於テ永久伸長率二十五「パーセント」以下ナルコト

第三種絶縁電線(撚線ノ部)

導 體 公稱切 斷面積 (平方mm)	「ゴム」 混合物 ノ厚サ * (mm)	「テープ」 ノ厚サ (mm)	絶縁抵抗 15°C メガオーム/軒	試験電壓 (ヴォルト)	
					構造 (種)
1000	127/3.2	4.0	0.5	160	3500
850	127/2.9	3.8	"	"	"
725	91/3.2	3.6	"	"	"
600	91/2.9	3.5	"	"	"
500	61/3.2	3.3	"	"	"
400	61/2.9	3.2	"	"	"
325	61/2.6	3.1	"	"	"
250	61/2.3	2.8	"	"	3000
200	37/2.6	2.6	0.35	"	"
150	37/2.3	2.4	"	"	"
125	19/2.9	2.2	"	"	"
100	19/2.6	2.1	"	250	2500
80	19/2.3	1.9	"	"	"
60	19/2.0	1.8	"	"	"
50	19/1.8	1.7	"	"	"
38	7/2.6	1.5	"	300	2000
30	7/2.3	1.5	0.25	"	"
22	7/2.0	1.4	"	"	"
14	7/1.6	1.2	"	"	"
8	7/1.2	1.1	"	400	1500
5.5	7/1.0	1.1	"	"	"
3.5	7/0.8	1.1	"	"	"
2.0	7/0.6	1.1	"	"	"
1.4	7/0.5	1.0	"	"	"
0.9	7/0.4	1.0	"	"	"

\*「ゴム」混合物ノ厚サノ公差ハ標準ノ厚サノ十「パーセント」トス

第三種絶縁電線(單線ノ部)

導體ノ 直 徑 (mm)	「ゴム」 混合物 ノ厚サ * (mm)	「テー プ」ノ 厚サ (mm)	絶縁抵抗 15°C メガオーム/軒	試験電壓 (ヴォルト)
10.0	1.8	"	"	"
9.0	1.7	"	"	"
8.0	1.6	"	"	"
7.0	1.5	0.25	"	"
6.5	1.4	"	"	"
6.0	1.4	"	300	2000
5.5	1.3	"	"	"
5.0	1.3	"	"	"
4.5	1.2	"	"	"
4.0	1.2	"	"	"
3.5	1.1	"	400	1500
3.2	"	"	"	"
2.9	"	"	"	"
2.6	"	"	"	"
2.3	"	"	"	"
2.0	"	"	"	"
1.8	"	"	"	"
1.6	"	"	"	"
1.4	"	"	"	"
1.2	1.0	"	"	"
1.0	1.0	"	"	"

\*「ゴム」混合物ノ厚サノ公差ハ標準ノ厚サノ十「パーセント」トス

第十六條

第四種絕緣電線ニ使用スルモノ

(第四種絕緣電線の仕様及試験)

六百ヴォルト以下ハ電線ヲ純「ゴム」三  
十「パーセント」以上ヲ含有スル品質均一ナル白黒二層ノ「ゴム」  
混合物ヲ以テ左表ノ厚サ以上ニ被覆シ更ニ左表ノ厚サ以上ノ  
「ゴム」引綿「テープ」ヲ重複纏捲シタル後完全ニ硫化ヲ施シ更ニ  
〇、五耗以上ノ厚サニ纏綿絲又ハ之ト同等以上ノ物質ヲ以テ緊  
密ニ編組シ且絶縁性耐水質混和物ヲ充分ニ透過シ其ノ表面ヲ平滑ナラシメタルモノトス

電線に對する試験では電氣的の事項をもち  
す。絶縁抵抗の測定は普通漏洩法で行ふ。抵  
抗値は第四種は第三種のもの二倍以上なけ  
ればならぬ。絶縁耐力試験の試験電壓は兩者  
共同してある。加壓時間は機械類、電線路等  
と異り一分間以上となつてゐる。

第四種絶縁電線ハ一卷ノ儘十二時間浸水シ直流百ヴォルト以上ノ電壓ヲ以テ一分間充電ノ後試験シ攝氏十五度  
ノ温度ニ於テ左表ニ示ス値以上ノ絶縁抵抗ヲ有スルモノトス  
第四種絶縁電線ハ一卷ノ儘十二時間浸水シタル後左表ニ示ス交流電壓ヲ以テ絶縁耐力ヲ試験シ一分間以上之ニ  
耐フルモノトス

第一項ノ「ゴム」混合物ハ左ノ各號ニ依ル化學的及物理的性質ヲ有スルモノトス

- 一 「アセトン」ニテ浸出シタルトキ其ノ浸出量六「パーセント」以下ニシテ遊離硫黃一「パーセント」以下ナル  
コト
- 二 供試験ヨリ「ゴム」混合物ヲ約百耗抽出シ其ノ中央ニ五十耗ノ長サヲ印シ之ヲ二倍ノ長サニ伸長シ其ノ儘一  
分間支持シタル後放置シ十分間經過後ニ於テ永久伸長率二十「パーセント」以下ナルコト

第四種絶縁電線(單線ノ部)

導體ノ 直徑	「ゴム」 混合物 ノ厚サ*	「テー プ」ノ 厚サ	絶縁抵抗	
			15°C メグオーム/フ ット	試験電壓 (ヴォルト)
12.0	2.0	0.35	500	2500
10.0	1.8	"	"	"
9.0	1.7	"	"	"
8.0	1.6	"	"	"
7.0	1.5	0.25	"	"
6.5	1.4	"	"	"
6.0	1.4	"	600	2000
5.5	1.3	"	"	"
5.0	1.3	"	"	"
4.5	1.2	"	"	"
4.0	1.2	"	"	"
3.5	1.1	"	800	1500
3.2	"	"	"	"
2.9	"	"	"	"
2.6	"	"	"	"
2.3	"	"	"	"
2.0	"	"	"	"
1.8	"	"	"	"
1.6	"	"	"	"
1.4	"	"	"	"
1.2	1.0	"	"	"
1.0	1.0	"	"	"

\*「ゴム」混合物ノ厚サノ公差ハ標準ノ  
厚サノ十「パーセント」トス

第四種絶縁電線(燃線ノ部)

導 體 公稱切 斷面積 (平方毫米)	構 造 (根)	「ゴム」	「テープ」	絶縁抵抗 15°C メグオーム/新	試験電壓 (ボルト)
		混合物 ノ厚サ * (mm)	ノ厚サ (mm)		
1000	127/3.2	4.0	0.5	400	3500
850	127/2.9	3.8	"	"	"
725	91/3.2	3.6	"	"	"
600	91/2.9	3.5	"	"	"
500	61/3.2	3.3	"	"	"
400	61/2.9	3.2	"	"	"
325	61/2.6	3.1	"	"	"
250	61/2.3	2.8	"	"	3000
200	37/2.6	2.6	0.35	"	"
150	37/2.3	2.4	"	"	"
125	19/2.9	2.2	"	"	"
100	19/2.6	2.1	"	500	2500
80	19/2.3	1.9	"	"	"
60	19/2.0	1.8	"	"	"
50	19/1.8	1.7	"	"	"
38	7/2.6	1.5	"	600	2000
30	7/2.3	1.5	0.25	"	"
22	7/2.0	1.4	"	"	"
14	7/1.6	1.2	"	"	"
8	7/1.2	1.1	"	800	1500
5.5	7/1.0	1.1	"	"	"
3.5	7/0.8	1.1	"	"	"
2.0	7/0.6	1.1	"	"	"
1.4	7/0.5	1.0	"	"	"
0.9	7/0.4	1.0	"	"	"

\*「ゴム」混合物ノ厚サノ公差ハ標準ノ厚サノ十「パーセント」トス

第十九條 可撓紐線ニハ使用ノ目的ニ依リ第一種可撓紐線、第二種可撓紐線、第三種甲可撓紐線、第三種乙可撓紐線又ハ第四種可撓紐線ヲ使用スルコトヲ要ス(細第十七條乃至第二十二條)但シ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

細

第十七條 第一種可撓紐線ハ錫鍍シタル〇・一八耗ノ軟銅線三十本以上又ハ〇・二三耗ノ軟銅線八十四本以上ヨリ成ル導體ヲ細キ綿絲又ハ紙帶ニテ纏捲シ更ニ純「ゴム」三十「パーセント」以上ヲ含有シ且一・五以上ノ比重ヲ有スル品質均一ナル「ゴム」混合物ヲ以テ導體ノ太サニ從ヒ左表ノ厚サ以上ニ被覆シ更ニ紙帶ヲ重複纏捲シ完全ニ硫化ヲ施シ其ノ上ヲ綿絲、「カタン」絲、絹絲又ハ之ト同等以上ノ物質ヲ以テ緊密ニ編組シタルモノトス

可撓紐線ノ種類 五種類に分たれ使用目的によつて組立構造及び防水度を異にしてゐる。絶縁程度は大體同じである。心線ノ材質は錫鍍軟銅線である。第一種は一線條、第二種は第一種コードを二條で燃合し上打編組を施してゐる。第三種甲は第一種に、乙は第二種のものに對し夫々防水を施したものである。第四種は二線心を有するが素線ノ太さは前者より細く且つ素線數少くして電流量は小さくなるが一層可撓性となつてゐる。總て舊規程と變りはない。(細二七乃至三〇)

(第一種可撓紐線ノ仕様及試験) 試験は絶縁耐力試験だけである。

導 體	構造 (PE)	切斷面積 (平方PE)	混最
			「ゴム」 合物ノ 厚サ (PE)
133/0.23		5.5	1.00
84/0.23		3.5	1.00
79/0.18		2.0	0.80
55/0.18		1.4	0.80
35/0.18		0.9	0.65

第一種可撓紐線ハ左ノ各號ノ試験ニ適合スルモノトス

- 一 一卷ノ儘浸水セザル状態ニ於テ兩導體間ノ絶縁耐力ヲ交流三千ヴォルトノ電壓ヲ以テ試験シ一分間以上之ニ耐フル事
- 二 長サ一米ノ供試験ヲ二十四時間浸水シタル後交流千ヴォルトノ電壓ヲ以テ試験シ一分間以上之ニ耐フルコト

**第十八條** 第二種可撓紐線ハ前條ニ規定シタル構造ヲ有スル線心ニ更ニ「ゴム」引綿「テーパー」ヲ纏捲シ（此ノ場合ハ「ゴム」被覆上ノ紙帶ヲ省略スルコトヲ得）又ハ綿絲ヲ以テ下打編組ヲ施シタルモノニ條ヲ綿絲其ノ他ノ軟性纖維質物ト共ニ燃合セ圓嚔形ニ仕上ゲ之ニ綿絲、「カタン」絲、絹絲又ハ之ト同等以上ノ物質ヲ以テ緊密ニ上打編組ヲ施シタルモノニシテ前條第二項ノ絶縁耐

（第二種可撓紐線の仕様及試験）

力試験ニ適合スルモノトス

**第十九條** 第三種甲可撓紐線ハ第一種可撓紐線施シタルモノノ編組被覆ニ絶縁性耐水質混和物ヲ充分ニ滲透シ其ノ表面ヲ平滑ナラシメタルモノトス

**第二十條** 第三種乙可撓紐線ハ第二種可撓紐線施シタルモノノ編組被覆ニ絶縁性耐水質混和物ヲ充分ニ滲透シ其ノ表面ヲ平滑ナラシメタルモノトス

（第三種甲可撓紐線の仕様）  
（第三種乙可撓紐線の仕様） 第三種甲乙共に第一種と同等以上の絶縁耐力を有すべきである。  
（第四種可撓紐線の仕様及試験）

**第二十一條** 第四種可撓紐線ハ鍍銀シタル〇・一六耗ノ軟銅線二十本ヨリ成ル導體ヲ細キ綿絲ニテ纏捲シ更ニ純「ゴム」三十「パーセント」以上ヲ含有シ且一・五以上ノ比重ヲ有スル品質均一ナル「ゴム」混合物ヲ以テ〇・五耗以上ノ厚サニ被覆シ完全ニ硫化ヲ施シタル線心二條ヲ燃合セタル後純「ゴム」二十五「パーセント」以上ヲ含有シ且一・五以上ノ比重ヲ有スル「ゴム」混合物ヲ以テ線心二條ノ間隙ヲ充分ニ填充シ且〇・五耗以上ノ厚サニ被覆シテ圓嚔形ニ仕上ゲ完全ニ硫化ヲ施シタル後之ニ綿絲「カタン」絲、絹絲又ハ之ト同等以上ノモノヲ以テ緊密ニ上打編組ヲ施シタルモノトス

第四種可撓紐線ハ外部ノ「ゴム」被覆ト線心及線心相互間ヲ容易ニ離別シ得ルモノトス

電氣工作物規程

第四種可撓紐線ハ細則第十七條第二項ノ絶縁耐力試験ニ適合スルモノトス

第二十二條 細則第十七條、第十八條及前條ノ「ゴム」混合物ハ供試線ヨリ「ゴム」混合物ヲ約百耗抽出シ其ノ中央ニ五十耗ノ長サヲ印シ之ヲ二倍ノ長サニ伸長シ其ノ儘一分間支持シタル後放置シ十分間經過後ニ於テ永久伸長率二十「パーセント」以下ナルモノトス

(ゴムの永久伸長率)

電線の安全電流 可撓紐線が追加規定され

第二十條 絶縁電線及可撓紐線ハ使用電流ニ因ル温度上昇ノ爲絶縁物ヲ損傷セザルモノナルコトヲ要ス(細第二十三條)

第二十三條 本則第二十條ニ依ル絶縁銅線及可撓紐線ノ安全電流ハ左表ヲ以テ標準トス

絶縁銅線及可撓紐線安全電流表

太サ (mm)	安全電流 (アムペア)		公稱切斷 面積 (平方mm)	絶縁構成 (mm)	安全電流 (アムペア)	
	第一種及 第二種絶縁 銅線	第三種及 第四種絶縁 銅線			第一種及 第二種絶縁 銅線	第三種及 第四種絶縁 銅線
12.0	300	210	1000	127/3.2	1540	960
10.0	230	165	850	127/2.9	1340	840
9.0	200	145				
8.0	170	120	725	91/3.2	1210	770
7.0	140	100	600	91/2.9	1050	670
6.5	130	90				
6.0	115	80	500	61/3.2	900	580
5.5	105	75	400	61/2.9	790	510
5.0	90	65	325	61/2.6	670	440
4.5	80	55	250	61/2.3	570	370
4.0	65	50				
3.5	55	40	200	37/2.6	470	320
3.2	50	35	150	37/2.3	400	270
2.9	45	32				
2.6	40	30	125	19/2.9	340	240
2.3	35	25	100	19/2.6	290	200
2.0	30	20	80	19/2.3	250	170
1.8	25	18	60	19/2.0	210	145
1.6	21	15	50	19/1.8	175	120
1.4	18	12				
1.2	15	10	38	7/2.6	145	100
1.0	12	8	30	7/2.3	120	85
			22	7/2.0	100	75
			14	7/1.6	75	55
			8	7/1.2	50	35
			5.5	7/1.0	40	30
			3.5	7/0.8	30	20
			2.0	7/0.6	22	15
可撓紐線						
太サ (mm)	心線構成 (mm)	安全電流 (アムペア)				
5.5	133/0.23	30				
3.5	84/0.23	20				
2.0	79/0.18	15				
1.4	55/0.18	12				
0.9	35/0.18	8				

備考  
第一章 總則

電線は凡て電流に依るジュール熱のため温度上昇するもので此の爲木綿ゴム等の絶縁物が害されぬ様でなければならぬ。即ち電線には許容さるべき安全電流がある。此は導體の材料、太さは勿論絶縁物の種類、線心の構造により異なり又配線工事の方法(碍子引工事)線種又は金屬管工事なるか、同一種又は管内に收容する條数等(施設場所)屋内外、特に周圍温度高き場所等)をも考慮されねばならぬ安全電流の標準値は細則第二十三條参照。

(電線の安全電流表) 改正の要點は

- 一、屋内、屋外の別を廢し安全電流の數値を整理變更されたこと。
- 二、可撓紐線の表が追加されたこと。
- 三、木製線種内電線の係数を削除し、同一線種又は管内に四本以上の電線を施設する場合及周圍温度高き場合の安全電流の數値を適當に減少すべきことに定められた。

一 「ゴム」絶縁銅線ヲ碍子引工事ニ用フルトキハ其ノ安全電流ハ前表ノ數値ノ二割以内ヲ限り増加スルコトヲ得

二 第四種絶縁銅線ヲ同一線種又ハ管内ニ四本以上施設スル場合ハ其ノ安全電流ハ前表ノ數値ヲ適當ニ減少スルコト

三 特ニ周圍温度高キ場所ニ施設スル電線ニ在リテハ其ノ安全電流ハ前表ノ數値ヲ適當ニ減少スルコト

第二十一條 電路中必要ナル箇所ニハ別段ノ規定アル場合ヲ除クノ外其ノ各極ニ適當ナル開閉器ヲ裝置スルコトヲ要ス

第二十二條 機械器具及電線ヲ保護スル爲電路中必要ナル箇所

ニ適當ナル自動遮斷器ヲ裝置スルコトヲ要ス

地線工事ノ接地線、多線式電路ノ中性線及變壓器ノ低壓側ノ一端子ヲ接地シタル場合ニ於ケル接地側ノ低壓架空電線ニハ自動遮斷器ヲ裝置スルコトヲ得ズ

開閉器の裝置 各極に置くのが原則である。開閉器と自動遮斷器の別、前者は電路の定格電流以下の電流を開閉するのに用ふるもの、後者は電路の異常電流に對して自動的に開路するのが目的である。勿論一般に自動遮斷器も定格電流以下で他動的に開閉することは出来る。

自動遮斷器の裝置 開閉器は電路の各極に裝置するのが原則であるが、自動遮斷器は「必要なる箇所」となつてゐる。尙自動遮斷器を禁ぜる箇所がある。接地線は大地との間の電位差を出来るだけ僅少に保持して保安の目的を達せんとするものであるから之が自動的に開路されてはならぬ。多線式電路に於て平衡負荷の状態ならば中性線の電流は零であつて、中性線が開路されても電壓分配に變りはない然し不平衡負荷の状態に於て中性線が開かれる時は、負荷少き側の電壓は上昇し負荷

多き側は電壓低下して来る。殊に負荷不平衡の甚だしい時は電壓分配の差甚だしくなつて、種々の點に不都合を起す。即ち中性線に自動遮斷器を裝置してはならぬ。又變壓器の低壓側一端子接地は高電壓側との混觸に依る危険防止が目的であるから其の接地側架空線を自動遮斷してはならない。以上三者の外は必要に應じて裝置すべきである。從來配電用變壓器の低壓側には遮斷子を取付けて可熔片を入れてあるが此の爲「フューズ」切れに依る停電回数多く却つて不便の場合もあつた。變壓器並びに低壓側電線の保護を高壓側自動遮斷器で充分になし得るならば低壓側の可熔片を省いて、停電回数を減じ保守上の手数を省く様にすることも出来る譯である。

檢漏器の裝置 低壓及一萬五千ヴォルト超過の特高電路には檢漏器を要せぬことに改められた。高壓及一萬五千ヴォルト以下の特高では普通靜電型の檢漏計が用ひられる。

(檢漏器の裝置箇所) 本・一一(特高配電用屋外變壓器)一五頁參照。

第二十三條 高壓及一萬五千ヴォルト以下ノ特別高壓電路中必要ナル箇所ニハ適當ナル檢漏器ヲ裝置スルコトヲ要ス(細第二十五條)

第二十五條 本則第二十三條ノ檢漏器ハ漏電ノ程度ヲ常ニ自動的ニ表示スルモノナルコトヲ要ス但シ千ヴォルト以下ノ電路ニ於

テ一時間ニ六回以上漏電ヲ檢スル場合ハ此ノ限ニ在ラズ 本則第二十三條ノ必要ナル箇所トハ左ノ如キ箇所ヲ謂フ

- 一 發電所又ハ變電所ノ引出用母線
  - 二 本則第十一條ノ特別高壓變壓器設置箇所ノ高壓側電路
  - 三 他ヨリ供給ヲ受クル受電點
- 前項第三號ノ受電點ガ之ニ供給スル發電所、變電所等ニ隣接スルトキ又ハ受電シタル電氣ヲ受電點ニ隣接スル場所ノ變壓器若ハ電動發電機ニ依リ變成スルトキ又ハ受電シタル電氣ヲ受電點ニ隣接スル場所ニ於テ使用スルトキハ該受電點ノ檢漏器ハ之ヲ省略スルコトヲ得

**第二十四條** 高壓及特別高壓電路中必要ナル箇所（細第二十六條）ニハ避雷器ヲ適當ニ裝置スルコトヲ要ス  
 避雷器ノ接地ハ第一種地線工事ニ依リ之ヲ爲スコトヲ要ス

**第二十六條** 本則第二十四條第一項ノ必要ナル箇所トハ左ノ如キ箇所ヲ謂フ

- 一 發電所又ハ變電所ノ架空電線引込口若ハ引出口又ハ母線
- 二 本則第十一條ノ特別高壓變壓器ノ特別高壓側及高壓側但シ一萬ヴォルト未満ノモノニ限り特別高壓側ノ避雷器ヲ省略スルコトヲ得

**避雷器の設置** 低壓電路には避雷器の設置を要せぬことに改められた。避雷器には「アルミニウムセル」「オキサイドフィルム」「オートヴアルヴ」等が普通に用ひられる。避雷器の接地抵抗が低くなければ異常電壓の放電を充分にして保護機器への侵入電壓波を低下せしめることが出来ぬ。接地抵抗は十オーム以下に保持せねばならぬ。

（**避雷器の設置箇所**） 改正の要點は

- 一、母線に施設するときは引込口及引出口には施設を要せぬことに緩和された。
- 二、一萬ヴォルト未満の屋外變壓器の特高側避雷器を省略し得ることに改められた。

- 三 架空電線ト電線トノ接続箇所
  - 四 高壓架空電線路ニ依リ供給スル百キロワット以上ノ需用場所ノ引込口又ハ母線
  - 五 特別高壓架空電線路ニ依リ供給スル需用場所ノ引込口又ハ母線
  - 六 雷災多キ地方ニ在リテハ前各號以外ノ場所ト雖モ避雷器ヲ必要トスル箇所
- 前項第一號乃至第五號ノ箇所ニ直接接続スル架空電線若ハ電線短キ場合其ノ他特殊ノ事由アル場合ハ避雷器ノ設置ヲ省略スルコトヲ得

- 三、設備容量を供給容量に改め、高壓架空線路に依り供給する場合に限り避雷器を要することになった。
- 四、特高に依り供給する需要場所に於ける避雷器は架空線の場合に限り施設を要することとなった。
- 五、短き架空線のみならず電線の短き場合にも避雷器を省略し得ることになった。

**第二十五條** 電路ニ裝置シタル開閉器、自動遮斷器、誘導調整器、計器用變成器等ノ器具ハ其ノ最大使用電壓ニ從ヒ左ノ區別ニ依ル電壓ヲ以テ其ノ電氣ヲ通ズル部分ト大地トノ間ノ絶縁耐力ヲ試験シ十分間以上之ニ耐フルコトヲ要ス

- 最大使用電壓**
- 一 五萬ヴォルト未満 最大使用電壓ノ一・五倍但シ最低五百ヴォルトトス
  - 二 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ二萬五千ヴォルトヲ加ヘタルモノ

**試験電壓**

**電路に裝置したる器具類、發變電所内の接続電線及母線の絶縁耐力試験** 主なる改正要點は

- 一、避雷器を削除し計器用變成器を含むことを明示した。
- 二、試験電壓の最低限度を規定した。
- 三、發變電所等の母線等の絶縁耐力に關し追加規定された。本則第八、九條に關する解説参照。



前項ノ器具ヲ一定限度ヲ超過セザル「インピーダンス」消弧線  
ヲ除クヲ通ジテ中性點ヲ接地シタル電路ニ接続スル場合ハ特別  
高壓ノモノニ限り前項ノ試験電壓ヲ左ノ區別ニ依リ輕減スル  
コトヲ得

最大使用電壓

試験電壓

- 一 五萬ヴォルト未満 最大使用電壓ノ一・二五倍
- 二 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ一萬三千ヴォルトヲ加ヘタルモノ

發電所、變電所又ハ開閉所内ニ施設シタル機械器具ノ接続線  
及母線ノ絶縁耐力ニ關シテハ前二項ノ規定ヲ準用ス但シ多心  
電纜ニ在リテハ心線相互間及心線ト大地トノ間ノ絶縁耐力ヲ  
モ試験スルモノトス

特殊ノ設計ニ依ル器具ニシテ逓信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合  
ハ第一項及第二項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

**第二十六條** 變壓器ニ依リ高壓電路ニ結合セラルル低壓電路ニ  
ハ其ノ變壓器ノ中性點ニ於テ第二種地線工事ヲ施スコトヲ要  
ス但シ變壓器ノ構造又ハ配電方法ニ依リ其ノ中性點ヲ接地シ  
難キトキハ低壓側ノ電壓二百五十ヴォルト以下ノモノニ限り  
其ノ一端子ヲ接地スルコトヲ得(細第二十七條)

特殊ノ場合(細第二十八條)又ハ特ニ逓信大臣ノ認可ヲ受ケタ  
ル場合ハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第一項ノ地線工事ノ接地線ト大地トノ間ノ電氣抵抗ハ毎年一  
回以上之ヲ試験シ其ノ成績ヲ記録スルコトヲ要ス

高壓計器用變成器ノ二次側電路ニハ第三種地線工事ヲ施スコ  
トヲ要ス

導電部と大地間の耐力を試験するのである  
が電纜に對しては更に心線相互間をも試験せ  
ねばならぬ。試験電壓は五萬ヴォルト未満と  
五萬ヴォルト以上の二つに分けてゐる

**高低壓混觸危險防裝置** 接地工事を省略  
し得る場合及大臣の制限外認可を規定し、高  
壓計器用變成器の二次側接地を新に規定した  
變壓器の低壓側中性點若しくは一端を接地す  
る目的は互に接近せる高低壓兩捲線に混觸を  
生ぜる場合の危險を防ぐ爲である。即ち低壓  
側が接地してなき時高壓側の一端が混觸すれ

ば低壓側電路の大地に對する電位は上昇して  
絶縁を破り、人體に觸るれば電撃を受ける危  
險がある故に低壓中性點又は一端を出來る丈  
け低い抵抗で常に接地しておいて大地との電  
位差を大ならしめぬ様にして置かねばならぬ  
混觸の爲高壓側よりの電流(最大は高壓側の  
自働遮斷器の遮斷電流)が流るゝ際、接地點  
に生ずる電壓降下が或限度(一五〇ヴォルト)  
以下となる様な接地抵抗に保持しておく必要  
がある。之は高壓側よりの最大電流換言すれ  
ば變壓器の容量に關係あるものである。

三相式で低壓側を三角形に接続するとき  
二五〇ヴォルト以下ならば一端接地をする。  
二五〇ヴォルト超過の低壓を三角形に結線す  
る時、又は信號用變壓器で一端接地を行ひ得  
ぬ如き場合には大臣の認可を要するものであ  
る。

計器用變成器の低壓側接地は、高壓用は第  
三種、特別高壓用は第一種地線工事である。  
之は附則に依り昭和八年十一月末までに改修  
をせねばならぬ。

**例題** 一次側三、三〇〇V二次側一〇五V  
一〇KVAの三相柱上變壓器あり。之に施設  
すべき第二種地線工事の接地抵抗を求む。  
(解) 一次側全負荷電流一・八アンペアな

第二十七條

本則第二十六條第一項ノ保安裝置ヲ二箇以上ノ變壓器ニ共通ニ使用スル爲メ架空共同地線ヲ設クルトキハ左ノ各號ニ準ジ施設スルコトヲ要ス

- 一 架空共同地線ニハ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル金屬線ヲ使用スルコト但シ各變壓器ニ地線工事ヲ施ス場合ハ四耗ノ金屬線ヲ使用スルコトヲ得
- 二 地線工事ハ變壓器ヨリ二百米以内ノ地域ニ於テ二箇所以上ニ施設シ其ノ合成電氣抵抗ハ其ノオーム數ニ其ノ地線ニ接續スル變壓器ノ總容量ノ四割ニ相當スル一次電流ノアムペア數ヲ乘ジタル積ガ百五十以下ナル様保持スルコト但シ此ノアムペア數ハ其ノ地線ニ接續シタル變壓器中最大容量ノモノノ一次側ニ於ケル自動遮斷器ノ動作電流ニ在リテハ其ノ定格電流ノ二倍以上タルコト
- 三 低壓配電線ノ一線ヲ架空共同地線ニ兼用スルモノニ在リテハ該架空共同地線ハ一軒ヲ直徑トスル地域外ニ亙ラザルコト

本則第二十六條第一項ノ保安裝置ヲ二箇以上ノ變壓器ニ共通ニ使用スル爲メ地中共同地線ヲ設クルトキハ前項第二號及第三號ニ準ジ施設スルコトヲ要ス

第二十八條

本則第二十六條第二項及第二十七條第二項ノ特殊ノ場合トハ電氣爐又ハ電氣汽罐ノ如ク常ニ電路ノ一部ヲ大地ヨリ絶緣セズシテ使用スル負荷ニ専用ノ變壓器ヲ以テ供給スル如キ場合ヲ謂フ

第二十七條

變壓器ニ依リ特別高壓電路ニ結合セラルル高壓電路ニハ特殊ノ場合(細第二十九條)ヲ除クノ外變壓器ノ端子ニ近ク其ノ最大使用電壓ニ從ヒ左ノ區別ニ依ル電壓ヲ以テ放電スベキ適當ナル裝置ヲ一極ニ施スコトヲ要ス

最大使用電壓

放電電壓

- 一 千ヴオルト未満 最大使用電壓ノ約二倍以下
  - 二 千四五百ヴオルト以上 約二千ヴオルト以下
  - 三 千四百ヴオルト以上 最大使用電壓ノ約一・五倍以下
- 變壓器ニ依リ特別高壓電路ニ結合セラルル低壓電路ニハ特殊ノ場合(細第二十八條)ヲ除クノ外前條第一項ノ場合ニ準ジ其

れば定格二アムペアノ非包裝可熔片をおく。接地抵抗Rは

$$R = \frac{150}{2 \times 2} = 37.5 \text{ オーム}$$

可熔片の定格に依り二倍の値が熔斷電流である。

(共同地線工事) 改正の要點は

- 一、變壓器毎に地線工事を施すときは四耗の太さのものを使用し得ること。
- 二、合成抵抗の算定方法を明示した。
- 三、地中共同地線工事を追加規定した。

(混觸危険豫防の特殊の場合) 電氣爐、電氣汽罐の類に使用する専用變壓器では地線工事を省略し得ることに新に規定された。

特別高壓と高低壓との混觸危険豫防裝置

特別高壓の變壓器では混觸によつて高壓側絶緣の脅さるゝのを防止する爲、高壓側の一極と大地間に靜電放電器を設く。放電電壓は高壓側電路の絶緣物の絶緣耐力以下の電壓でなければならぬ。

特別高壓と低壓の變壓器では低壓側に第二種地線工事を施す。特別高壓の自動遮斷器は電流値少き場合には電壓降下を一五〇以下とする爲の接地抵抗は大となるべきも一〇オームを超えてはならぬ。前條解説參照。

改正要點、高壓電路に對する危険豫防裝置は變壓器の一端子に近く設くべきこと。低壓

ノ變壓器ノ中性點又ハ一端子ニ於テ第二種地線工事ヲ施スコトヲ要ス但シ接地線ト大地トノ間ノ電氣抵抗ハ十オームヲ超過セシムルコトヲ得ズ  
前項ノ地線工事ノ接地線ト大地トノ間ノ電氣抵抗ハ毎年一回以上之ヲ試驗シ其ノ成績ヲ記錄スルコトヲ要ス  
特別高壓計器用變成器ノ二次側電路ニハ第一種地線工事ヲ施スコトヲ要ス

第二十九條

本則第二十七條第一項ノ特殊ノ場合トハ電氣汽罐又ハ直流單線式電氣鐵道用廻轉變流機ノ如ク常ニ電路ノ一部ヲ大地ヨリ絶緣セズシテ使用スル負荷ニ専用ノ變壓器ヲ以テ供給スル如キ場合ヲ謂フ

第二十八條

電路ハ左ノ部分ヲ除クノ外其ノ全部ヲ充分大地ヨリ絶緣スルコトヲ要ス但シ遞信大臣ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得  
一 前二條ノ規定ニ依リ變壓器ノ低壓側ヲ接地スル場合ニ於ケル接地點  
二 電路ノ保安ノ目的ヲ以テ其ノ中性點ヲ接地スル場合ニ於ケル接地點  
三 特殊ノ事由ニ依リ電路ノ一部ヲ大地ヨリ絶緣セザル場合

(細第三十條)ニ於ケル不絶緣部分

第三十條

本則第二十八條第三號ノ大地ヨリ絶緣セザル場合トハ左ノ如キ場合ヲ謂フ  
一 直流單線式電氣鐵道ノ歸線又ハ試驗用變壓器等ノ如ク電路ノ一部ヲ常ニ大地ヨリ絶緣セズシテ使用スル場合  
二 溫水器、電氣爐、電氣汽罐、電解槽等ノ如ク大地ヨリ絶緣スルコト困難ナルモノヲ危險ノ虞ナキ様施設スル場合

第二十九條

特別高壓電路ニ於テ保安ノ目的ヲ以テ其ノ中性點ヲ接地スル爲使用スル抵抗器又ハ「リアクトル」ハ地絡電流ヲ安全ニ通ジ得ルモノナルコトヲ要ス  
高壓電路ノ保安ノ目的ヲ以テ其ノ中性點ヲ接地スル場合ニ於テハ其ノ接地點ハ一箇ニ限り且該電路ノ一部ニ地氣ヲ生ジタルトキ中性點ヨリ大地ニ通ズル電流ハ五百ミリアマムベア以下ナルコトヲ要ス但シ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

電路に對して二ヶ以上ノ第一種地線工事ヲ施すべきであつたのを十オームを超えぬ第二種地線工事ヲ施すべき様に定めたこと。低壓電路の地線工事は毎年一回以上試驗及記錄を要すべきこと。計器用特高變成器二次側接地は第三種なりしを第一種地線工事に改めたこと。尙特高一低壓の變壓器で電氣爐等に使用するものは地線工事を省略し得ることが規定されてゐる。

細・二八(特殊の場合)四三頁參照。

(混觸危險防止の特殊の場合) 電氣汽罐直  
流單線式電鐵用廻轉變流機用の變壓器には放  
電間隙を省略し得ることに新に規定された。

電路絶緣の原則 保安の目的を以てする接  
地の場合、大地を電路の一部に用ふる場合及  
大地より絶緣の困難なる場合以外の不接地個  
所は十分の絶緣を行ふ。即ち接地線でも地板  
以外の線は絶緣すべきである。

改正された要點、保安の目的を以て其の中  
性點を接地する場合は制限外工事とせぬ事に  
規定された。特殊の場合(細三〇)は電路を絶  
緣するを要せぬこと。

(大地より絶緣するを要せざる特殊の場合  
新に規定された。

高壓及特別高壓電路の中性點接地 無接地  
式では孤光接地の時異常電壓を發生して絶緣  
を害し、又繼電器の働作は不完全となり易い  
ので十萬ヴォルト以上の特高線では中性點接  
地方式を採用する。抵抗接地式では一線地氣  
の際の地絡電流を繼電器の確實に働作する程  
度で出来る丈け制限して通信線に對する電磁  
誘導の妨害を少くせねばならぬ。リアクトル  
接地式では一線地氣の際故障點を通る電流は  
殆んど零となつて消弧作用をなす。

高壓電路は通信線と接近する場合が多く接  
地の際誘導妨害が多いので中性點を通する電  
流値が五百ミリアマムベア以下となる様抵抗値  
を定めねばならぬ。又接地點は一個所に限ら  
ねばならぬ。

改正された點は高壓電路の中性點接地を一

第三十條 地線工事ハ左ノ三種トシ適當ニ施設スルコトヲ要ス  
(細第三十一條)

- 一 第一種地線工事 接地線ト大地トノ間ノ電氣抵抗ヲ十オーム以下ニ保持スルモノ
  - 二 第二種地線工事 接地線ト大地トノ間ノ電氣抵抗ヲ其ノオーム數ニ變壓器一次側ニ於ケル自動遮斷器ノ動作電流非包裝可熔片ニ在リテノアムペア數ヲ乗ジタル積ガ百五十以上其ノ定格電流ノ二倍下ナル様保持スルモノ但シ接地線ト大地トノ間ノ電氣抵抗ハ五オーム以下ナルコトヲ要セス
  - 三 第三種地線工事 接地線ト大地トノ間ノ電氣抵抗ヲ百オーム以下ニ保持スルモノ
- 地線工事ヲ施スベキ場合ニ於テ工地上已ムヲ得ザルトキハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケテ本條ノ制限ヲ輕減スルコトヲ得

第三十一條 本則第三十條第一項ノ接地線ニハ第一種及第三種地線工事ニ在リテハ二・六耗以上ノ銅線、第二種地線工事ニ在リテハ變壓器容量ニ從ヒ左ノ太サヲ有スル銅線特別高壓ノ場合ハ燃線ヲ使用スルコトヲ要ス

ルコトヲ要ス

變壓器容量

接地線ノ太サ

特別高壓ノ場合 高壓ノ場合

二十キログオルト 四耗以上 二・六耗以上

アムペア未滿 五耗以上

二十キログオルト 五耗以上

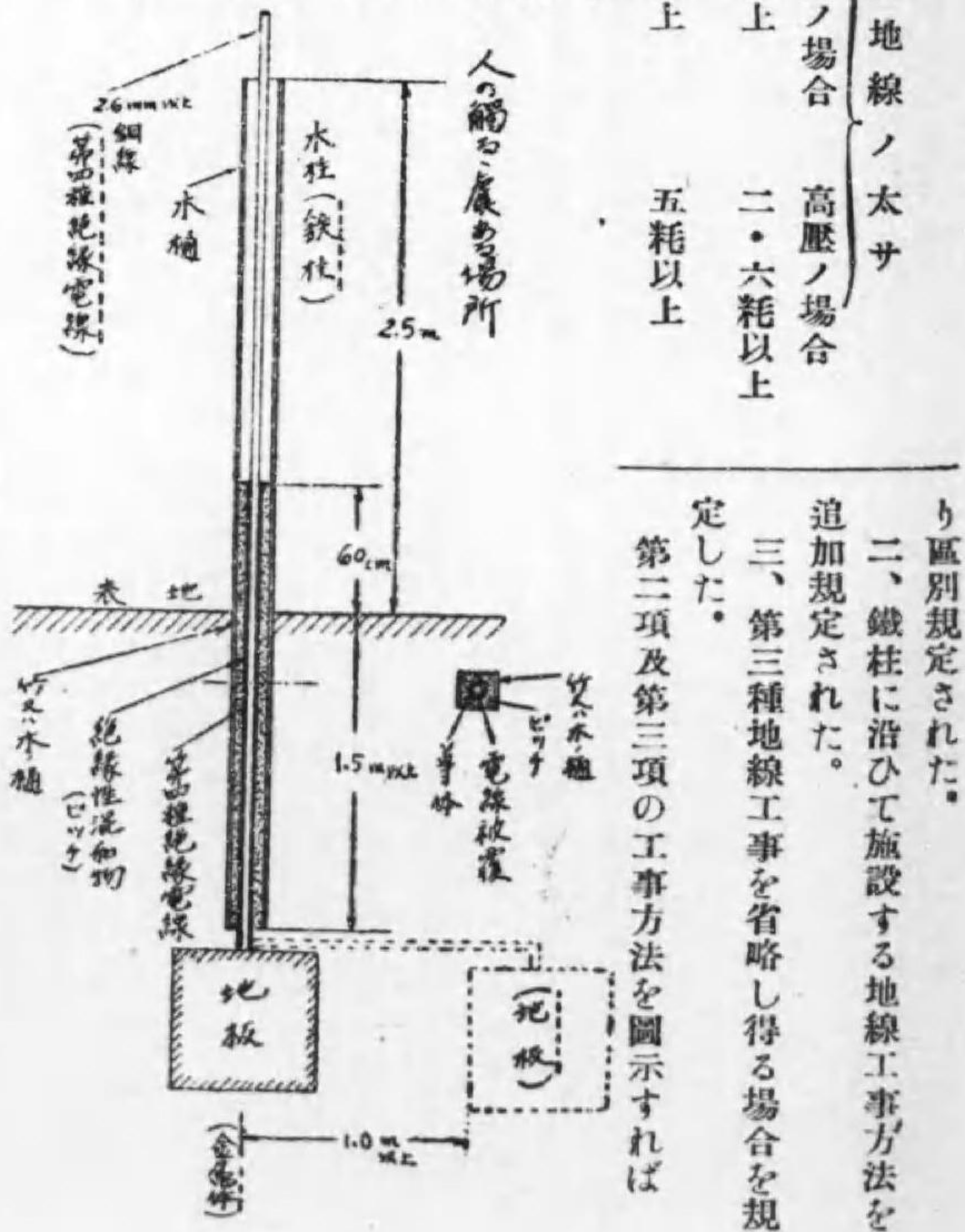
第一種及第二種地線工事ニ用フル接地線ヲ人ノ觸ルル處アル場所ニ施設スル場合ニ於テハ地板ヲ地下一・五米以上ノ深サニ埋設シ地板ヨリ地上六十種ニ至ル部分ニハ第四種絕緣電線ヲ用ヒ竹又ハ木ノ如キ不導體ノ極ヲ以テ之ヲ覆ヒ接地線ト極トノ間ニ絕緣性混和物ヲ填充シ且人ノ接觸又ハ他動的損傷ヲ防止スル爲地上二・五米ノ高サ迄木樋ヲ以テ保護スルコトヲ要ス

前項ノ接地線ヲ人ノ觸ルル處アル場所ニ於テ鐵柱ノ如キ金屬體ニ沿ヒテ施設スル場合ハ前項ノ規定ニ依ルノ外地板ヲ地中ニ於テ該金屬體ヨリ一米以上離隔シテ埋設シ且接地線全部ニ第四種

第一章總

則

四七



末項の避雷用地線は避雷器の接地線の意ではない。  
尚接地線に從來鐵線を使用してゐたもの、太さ制限の概觸するもの及鐵柱に沿へる地

個に限ること、且つ地絡電流値の制限を定めたことである。  
地線工事の種類 總て地線工事は保安の目的で、大地との間の電位差を大きく變動せしめぬ爲であるから接地抵抗は少ない事が必要である。數オーム以下に保持することは相當に工事費を要するものであるから必要程度によつて種別してある。第一種と第三種は其の程度の差を抵抗値で限定してゐる。第二種は變壓器の場合に於て用ひらるゝもので、變壓器一次側の電流即ち變壓器容量の大小で保安上必要な接地抵抗の値に大小を生ずるので、抵抗の絶対値でなく電壓降下を或る限度以下に保持する如く定めてゐる。電流大きければ抵抗は少なくなければならぬ。然るに五オーム以下の抵抗に保つておくことは決して容易ではないので一次側電流大なる際には五オーム以下とならなくともよいとしてゐる。  
第二種地線工事接地抵抗の算定方法を明示し且つ其の最低限度を五オームと定めた事が主なる改正點である。(本二六解説例題參照)

(地線工事方法の細目) 改正要點は

- 一、接地線の鐵線使用を削除し第二種地線工事の接地線の太さを變壓器容量及電壓に依り區別規定された。
- 二、鐵柱に沿ひて施設する地線工事方法を追加規定された。
- 三、第三種地線工事を省略し得る場合を規定した。

第二項及第三項の工事方法を圖示すれば

絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ效力ヲ有スルモノヲ用ヒテ該金屬體ヨリ絶縁スルコトヲ要ス

第三種地線工事ニ依リ接地スベキ金屬體ト大地トノ接続良好ニシテ其ノ電氣抵抗ガ百オーム以下ナルトキハ接地線ヲ省略スルコトヲ得

第二項ノ接地線ヲ施設シタル支持物ニハ避雷用地線ヲ取付クルコトヲ得ズ

【本則ニ直接關係ナキ細則】

第二十四條 電線ニ接続點ヲ設クルトキハ左ノ各號ニ依ルコトヲ要ス

- 一 電線ノ電氣抵抗ヲ増加セシメザルコト
- 二 電線ノ強サヲ二割以上減少セシメザルコト
- 三 接続管又ハ特殊ノ方法ニテ接続スル場合ヲ除クノ外接續部分ヲ鐵着スルコト

線工事に對しては昭和十年十一月末までに改修せねばならぬ。

(電線の接続法) 電氣的及機械的の條件を規定してゐる。

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

第一節 通 則

第三十一條 架空電線路ノ支持物ハ他ノ架空電線路又ハ架空弱電流電線路ニ屬スル電線ノ間ヲ貫通シテ之ヲ建設スルコトヲ得ズ

架空電線ハ添架ノ場合ヲ除クノ外他ノ架空電線路電車線路又ハ架空弱電流電線路ニ屬スル支持物ヲ挟ミテ之ヲ架渉スルコトヲ得ズ

第三十二條 架空電線ノ分岐ハ其ノ電線ノ支持點ニ於テ之ヲ爲スコトヲ要ス

第三十三條 架空電線路用支持物強度ノ計算ニ適用スベキ風壓荷重ハ甲種風壓荷重、乙種風壓荷重及丙種風壓荷重ノ三種トス

- 一 甲種風壓荷重 風壓ヲ垂直面ニ對シ一平方米ニ付二百瓦、圓壘面ニ對シ其ノ垂直投影面積一平方米ニ付電線其ノ他ノ架渉線ニ在リテハ百瓦、支持物ニ在リテハ百二十瓦トシテ

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

支持物の電線路貫通禁止 支持物の建て方と電線架設の仕方と兩方面より規定してゐる。特高線にも適用さるゝことになつた。(通則が新に設けられて之にある事項は電線路全般に適用さるゝものである)

架空電線ノ分岐 特高線にも適用さる。

風壓荷重の種類 風壓荷重條件を三種類に規定し、又鐵柱、鐵塔及コンクリート柱の荷重條件をも新に規定した。木柱、鐵塔等の支持物の強度を計算する場合、之に加はる外部荷重(風壓及氷雪)に就いては其の大きさ、方向及び加はる點が明かでないならばならぬ。三種類に分けたのは、支持物の種類(木柱、鐵柱、鐵塔等)建設する場所(氷雪の多き所、人家

計算シタルモノ

- 二 乙種風壓荷重 電線其ノ他ノ架渉線ノ周圍ニ厚サ六耗比重〇・九ノ氷雪附着シタルトキ風壓ヲ前號ノ二分ノ一トシテ計算シタルモノ
- 三 丙種風壓荷重 風壓ヲ第一號ノ二分ノ一トシテ計算シタルモノ

前項各號ノ風壓ハ支持物ノ種類ニ依リ左ノ如ク加ハルモノトシテ計算スルモノトス

- 一 木柱、鐵柱及鐵筋「コンクリート」柱 特殊ノモノヲ除クノ外電線路ト直角ノ方向ニ於テ架渉線及支持物ニ前項風壓ノ一倍
- 二 鐵塔 左記ノ場合ヲ各別ニ計算スルモノトス
  - (イ) 電線路ト直角ノ方向ニ於テ架渉線ニハ前項風壓ノ一倍、鐵塔ニハ其ノ前面ニ前項風壓ノ一・五倍
  - (ロ) 電線路ノ方向ニ於テ鐵塔可撓鐵塔ニハ其ノ前面ニ前項風壓ノ一・五倍

**第三十四條** 架空電線路ニ用フル鐵柱、鐵塔及鐵筋「コンクリート」柱ノ強度ハ甲種風壓荷重及乙種風壓荷重氷雪多キ地方ハ細第三十二條ノ場合ノ執レニ對シテモ適當ニ計算シタルモノナルコトヲ要スニ限ル

ス但シ人家連檐ノ場所ニ施設スル低壓若ハ高壓架空電線路ノ支持物ニ在リテハ丙種風壓荷重ニ依リ計算スルコトヲ得(細第三十三條、第三十四條及第三十五條)  
 前項ノ場合ニ於テ支持物基礎ノ強度ハ安全係數ヲ二以上トシテ計算シタルモノナルコトヲ要ス

連檐の所、道路鐵道等との交叉箇所等(電壓電線の種類、徑間等に依つて荷重條件、安全係數其他の條件を異にせねばならぬ爲である。我國に於ける記録より最大風速を毎秒四〇米とし、圓錐形表面係數を〇・五及〇・六として風壓の大きさを定めてゐる。又附着氷雪は一立方米に付九百斤とする。此れに關して詳細な説明は拙著「電力輸送及配電」一三三頁を參照。  
 架渉線とは支持物に取付けたる電線、架空地線、添架電話線、保護線等をさしてゐる。  
 第二項に於て支持物の種類に應じて加はる荷重の大きさ、方向及加はる點を指示してゐる。

**鐵柱、鐵塔及鐵筋コンクリート柱の強度**  
 新に規定された。支持物の種類に應じて加はる荷重の種類を指示してゐる。鐵柱及鐵筋コンクリート柱に對しては、氷雪多からざる地方では甲種風壓の一倍に、氷雪多き地方では

甲種風壓の一倍及乙種風壓の一倍執れにも耐える様せねばならぬ。鐵塔に對しては氷雪多からざる地方では甲種風壓の一倍(架渉線)及一・五倍(鐵塔)に耐える様、氷雪多き地方では甲種風壓の一倍及一・五倍並びに乙種風壓の一倍(架渉線)及一・五倍(鐵塔)の執れにも耐え得る様せねばならぬ。但し低壓若ハ高壓であつて然も人家連檐の場所に建てるものは前記の三支持物に對し丙種風壓の一倍のみに耐える様することも出来る。

木柱に對しては建設場所により荷重種別異り甲乙丙何れの場合もある。即ち本則第四十六條には道路、鐵道等と高壓架空線との交叉の場合、本則第四十七條には高壓で特に大徑間の場合、本則第五十五及六條には高低壓で裸電線使用の場合、本則第六十五條には特別高壓の一般の場合、本則第六十八條には特別高壓の特殊な場合に就いて木柱の荷重種別が定めてある。  
 支持物基礎の強度計算には安全係數を二以上とする。

強度計算に於ける電線抗張力の標準は細・三三に、部材の許容應力の標準は細・三四に鐵材の防錆及厚さに就いては細・三五に指示してゐる。

電氣工作物規程

第三十二條

本則第三十四條第一項、第四十七條第一項、第五十五條第一項、第五十六條第一項、第六十四條第一項、第六十五條及第六十八條第一項ノ氷雪多キ地方トハ左ニ掲グル地方ヲ謂フ

(氷雪多キ地方)

北海道、青森縣、秋田縣、山形縣、岩手縣、宮城縣、福島縣、新潟縣、長野縣、富山縣、石川縣、福井縣、岐阜縣(北部)、滋賀縣(北部)、京都府(北部)、兵庫縣(北部)、鳥取縣、島根縣及土地高峻ニシテ特ニ寒氣嚴シキ地方竝ニ栃木縣、群馬縣、埼玉縣、茨城縣、東京府、神奈川縣、山梨縣等ノ如ク電線ニ氷雪ノ附着シ易キ地方

第三十三條

電線ノ抗張力ハ左記ヲ以テ標準トス

電線ノ種類

抗張力(一平方耗ニ付)

硬銅線 三十五疋  
鋼心「アルミニウム」線 別表ニ依ル  
鋳銅線 五十六疋  
「アルミニウム」線 十六疋  
鐵線 三十五疋  
鋼線(特殊ノモノヲ除ク) 五十六疋  
絶縁硬銅線ノ抗張力ハ心線ノ切斷面積一平方耗ニ付三十五疋ヲ以テ標準トス

(電線ノ抗張力)

鋼心アルミニウム線及絶縁硬銅線ノ抗張力標準が新に追加規定された。

鋼心「アルミニウム」撚線抗張力表

公稱切斷面積 (平方センチメートル)	「アルミニウム」切斷面積 (平方センチメートル)	撚線構成 鋼線數/系線直徑(吋)		抗張力 (斤)
		「アルミニウム」	鋼心	
795000	402.3	54/3.08	7/3.08	11260
715000	361.6	54/2.92	7/2.92	10110
666600	337.3	54/2.82	7/2.82	9430
636000	323.1	54/2.76	7/2.76	9030
605000	306.9	54/2.69	7/2.69	8580
556500	282.6	26/3.72	7/2.89	8830
556500	282.1	30/3.46	7/3.46	10810
500000	253.5	30/3.28	7/3.28	9720
477000	241.7	26/3.44	7/2.68	7570
477000	241.3	30/3.20	7/3.20	9250
397500	201.3	26/3.14	7/2.44	6290
397500	202.3	30/2.93	7/2.93	7750
336400	170.6	26/2.89	7/2.25	5340
336400	170.5	30/2.69	7/2.69	6540
300000	152.2	26/2.73	7/2.12	4750
300000	152.0	30/2.54	7/2.54	5830
266800	134.9	6/5.35	7/1.79	3780
266800	134.9	26/2.57	7/2.00	4220
0000	107.7	6/4.78	1/4.78	3410
000	84.72	6/4.24	1/4.24	2680
00	67.69	6/3.79	1/3.79	2140
0	53.52	6/3.37	1/3.37	1690

備考 抗張力ノ計算式次ノ如シ

$$T = 100A_s + 15A_c$$

但シ

Tハ抗張力(斤)ヲ單位トス)

A<sub>s</sub>ハ鋼心ノ切斷面積(平方耗)ヲ單位トス)

A<sub>c</sub>ハ「アルミニウム」ノ切斷面積(平方耗)ヲ單位トス)

**第三十四條** 鐵柱及鐵塔ノ部材ニ日本標準規格第二十號ニ依ル橋造用壓延鋼材ヲ使用スル場合ハ其ノ許容應力ハ左記ヲ以テ標準トス

一 應張力及彎曲應力 有效切斷面積一平方糎ニ付千二百五十

二 應 壓 力 左記ノ公式ニヨル

$$P = 1,250 - \frac{4}{L}$$

Pハ全切斷面積ニ對スル應壓力(一平方糎ニ付千二百五十

ス)

lハ部材ノ長さ(糎ヲ單位トス)

rハ使用斷面ノ最小環動半徑(糎ヲ單位トス)

三 應 剪 力 「ボルト」及「リベット」ニ對シ一平方糎ニ付千

四 支 壓 力 「ボルト」及「リベット」ニ對シ一平方糎ニ付二千

抗壓材ニ在リテハ其ノ長さト最小環動半徑トノ比ハ次ノ制限ニ依ルモノトス

一 最大使用電壓六萬ヴォルト以上ニシテ電線ノ切斷面積硬鋼線ニ在リテハ百二十平方糎以上、鋼心「アルミニウム」線ニ在リテハ百五十平方糎以上ノ場合

二 前號以外ノ場合

**第三十五條** 鐵柱及鐵塔ニ用フル鐵材ハ亞鉛鍍セルモノ又ハ適當ナル防蝕塗料ヲ施シタルモノニシテ其ノ厚サハ左ノ制限ニ依ルコトヲ要ス

一 最大使用電壓六萬ヴォルト以上ニシテ電線ノ切斷面積硬鋼線ニ在リテハ百二十平方糎以上、鋼心「アルミニウム」線ニ在リテハ百五十平方糎以上ノ場合

二 前號以外ノ場合

**第三十五條** 木柱、鐵柱及鐵筋「コンクリート」柱ニ在リテハ支線ヲ用ヒテ其ノ強度ノ一部ヲ分擔セシムルコトヲ得此ノ場合ニ於テハ支線ニハ四糎以上ノ亞鉛鍍鐵線五糎以上ヨリ成ルモノヲ使用シ且其ノ強度ハ安全係數ヲ三以上トシテ計算シタルモノナルコトヲ要ス(細第三十三條、第三十六條及第三十八條)

**第三十六條** 鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニ用フル支線ニハ地

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

(鐵材の強度)  
鋼材の許容應力の標準と抗壓材に對する細長率の制限とを新に規定された。  
日本標準規格第二十號は大正十五年十月二十五日商工省告示第二十三號を参照せられたい。

(鐵材の最小厚さ)  
鐵柱及鐵塔に用ふる部材の厚さの制限を新に規定された。電壓六萬ヴォルト以上で電線の太き場合は線路として重要なるものと考へらるゝ故に主脚材の厚さを大きくしてゐる。

補強用支線の強度 鐵塔以外の支持物は支線(のび)を設けることが出来る。支線には支持物個々の補強の意味のものと、線路全體の保安上の意味のものとあり。本條のものは前者に屬してゐる。支線の材料、太さ、條數及強度の安全係數を指示してゐる。鐵線の抗張力は三五糎(每平方糎)を標準とする。(細三三)鐵柱及鐵筋コンクリート柱に用ふる支線の下部には亞鉛鍍鐵棒を用ひねばならぬ。(細三六)支線強度の計算方法は細則第三十八條参照。  
細・三三(電線の抗張力)五二頁参照。  
(鐵柱及コンクリート柱の支線)



中ノ部分及地表上三十種ニ至ル部分ニ亞鉛鍍セル鐵棒ヲ使用シ之ヲ容易ニ腐蝕シ難キ根柢ニ堅牢ニ取付クル事ヲ要ス

第三十七條 木柱ノ彎曲ニ對スル破壞強度ハ左記ヲ以テ標準トス

木柱ノ種類 破壞強度(一平方糎ニ付)

杉	四	百	疋
檜	五	百	疋

木柱ノ強度計算ニ於テ杉及檜ノ直徑增加率ハ百分ノ一ヲ以テ標準トス

第三十八條 木柱ノ強度ハ左ニ示ス表又ハ公式ニ依リ計算スモノトス

S ハ徑間(米ヲ單位トス)但シ兩側ノ徑間相等シカラザル場合ニ於テハ兩徑間ノ各二分ノ一ヲ加ヘタルモノトス

e ハ電線又ハ地線等ノ徑(耗ヲ單位トス)但シ乙種風壓荷重ノ場合ハ氷雪ノ附着シタル値ヲ探ルモノトス

h<sub>1</sub> ハ電線又ハ地線等ノ支持點ノ地表上ノ高サ(米ヲ單位トス)

H ハ木柱地表上ノ高サ(米ヲ單位トス)

D<sub>1</sub> ハ木柱ノ末口(糎ヲ單位トス)

D<sub>2</sub> ハ木柱地表面ニ於ケル徑(糎ヲ單位トス) D<sub>2</sub>=D<sub>1</sub>+H

地中及地際ノ部分ノ防蝕につき新に規定された。

(木柱の破壊強度)

(木柱の強度計算)

公式若くは數表に依つて所要の木柱末口太さを求むることが出来る。各公式に風壓荷重に依る係數Kを挿入された他變更はない。公式の導出方法に付いては拙著「電力輸送及配電」の一七〇頁を参照すればよい。又數表の作製方法に關しても同書に詳説してある。

第一表は公式(第一號(ロ))中

$$(612D_1H^2 - 408H^3) + D_2^3$$

の部分にD<sub>1</sub>及Hを與へて其の數値を求め表示したものである。第二表は公式中

$$1025e^2h_1 + D_2^3$$

の部分にD<sub>2</sub>及(S<sub>2</sub>e<sub>2</sub>h<sub>1</sub>)の値を與へて其の數値を求め表示したものである。又第三表は公式中

$$\frac{P}{K_1F}$$

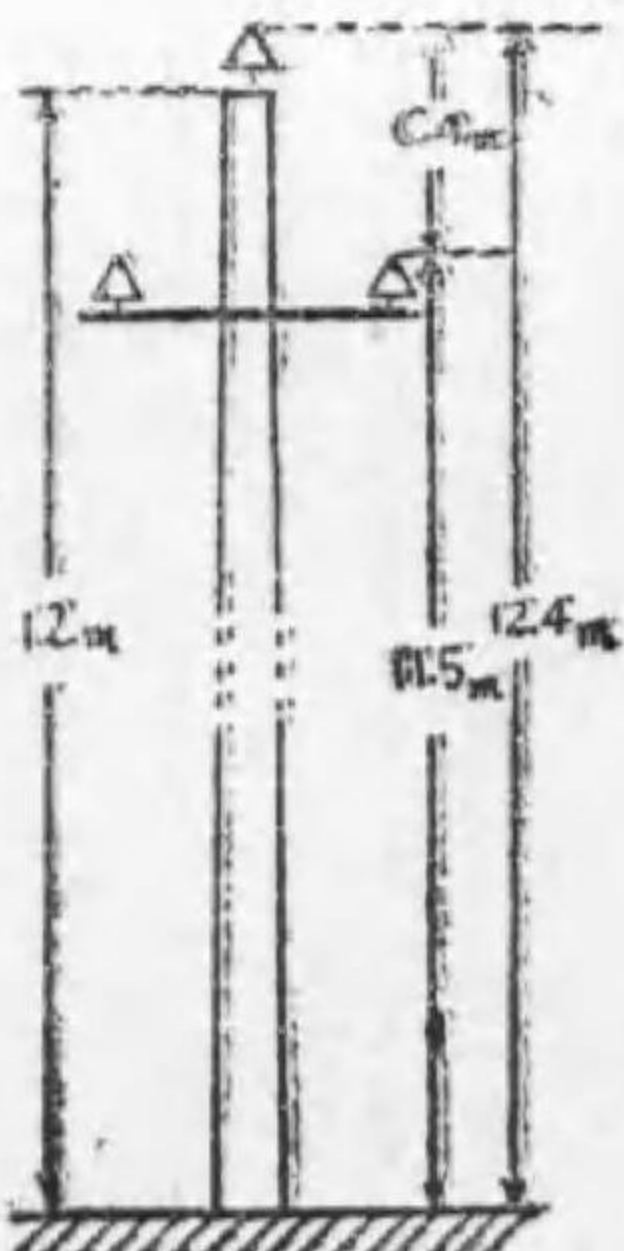
の部分に杉檜の破壊強度、安全係數等を用ひ計算せる結果である。

依つて表を用ひて木柱太さを求むる時は

$$(第三表)M(第一表) + (第二表)$$

として計算するのである。尙右邊は左邊より餘り小ならざることが經濟上必要である。

例題 線間電壓二二、〇〇〇ヴォルトの送電線にて次圖の電線配置により、二・六耗七本撚の硬鋼撚線三本を架設せる地表上高さ十



P<sub>1</sub> ハ木柱材料ノ破壞強度(一平方糎ニ付疋ヲ單位トス)(細第三十七條)

F ハ木柱ノ安全係數

K<sub>1</sub> ハ係數

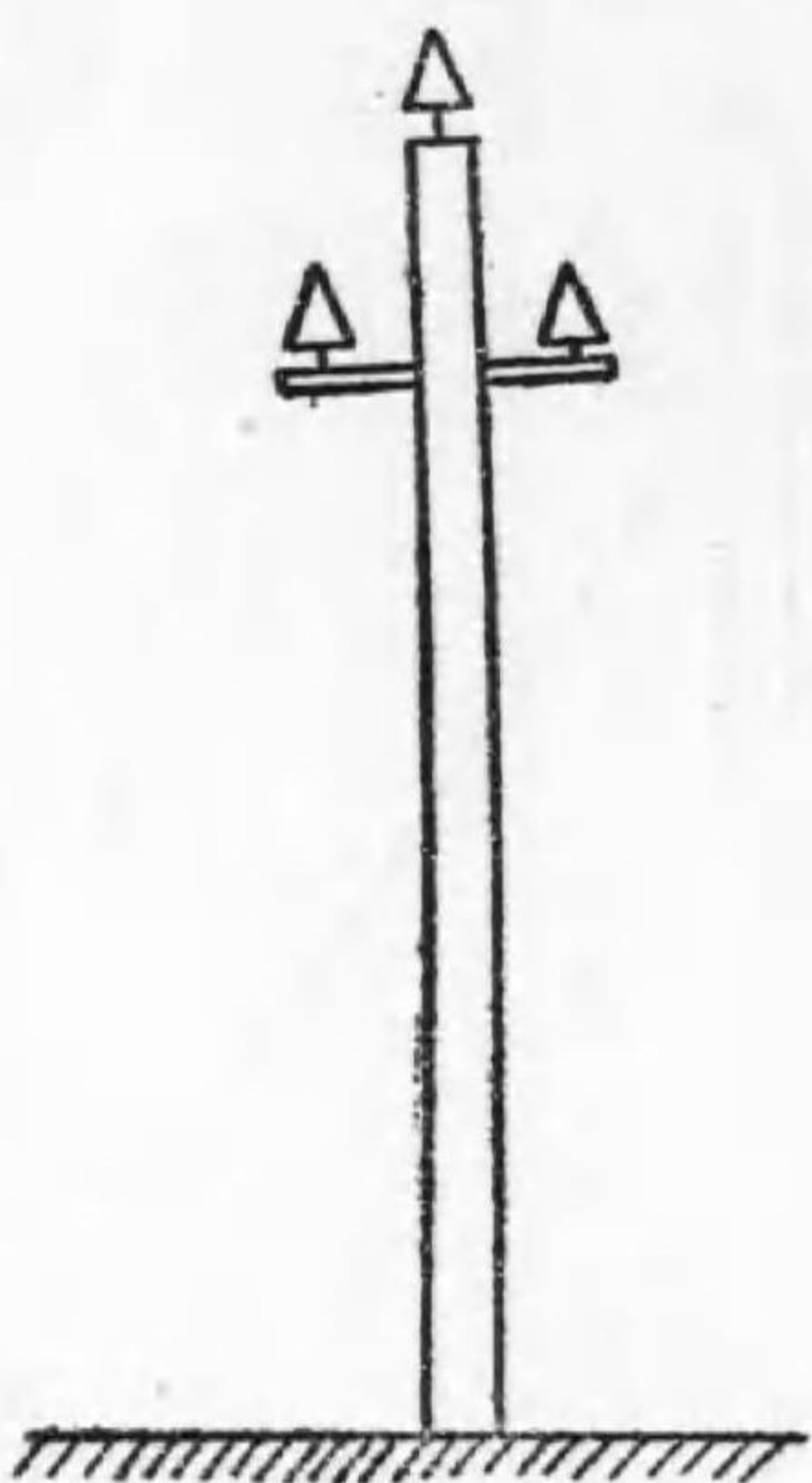
甲種風壓荷重ノ場合

$$K_1=1$$

乙種又ハ丙種風壓荷重ノ場合

$$K_1=0.5$$

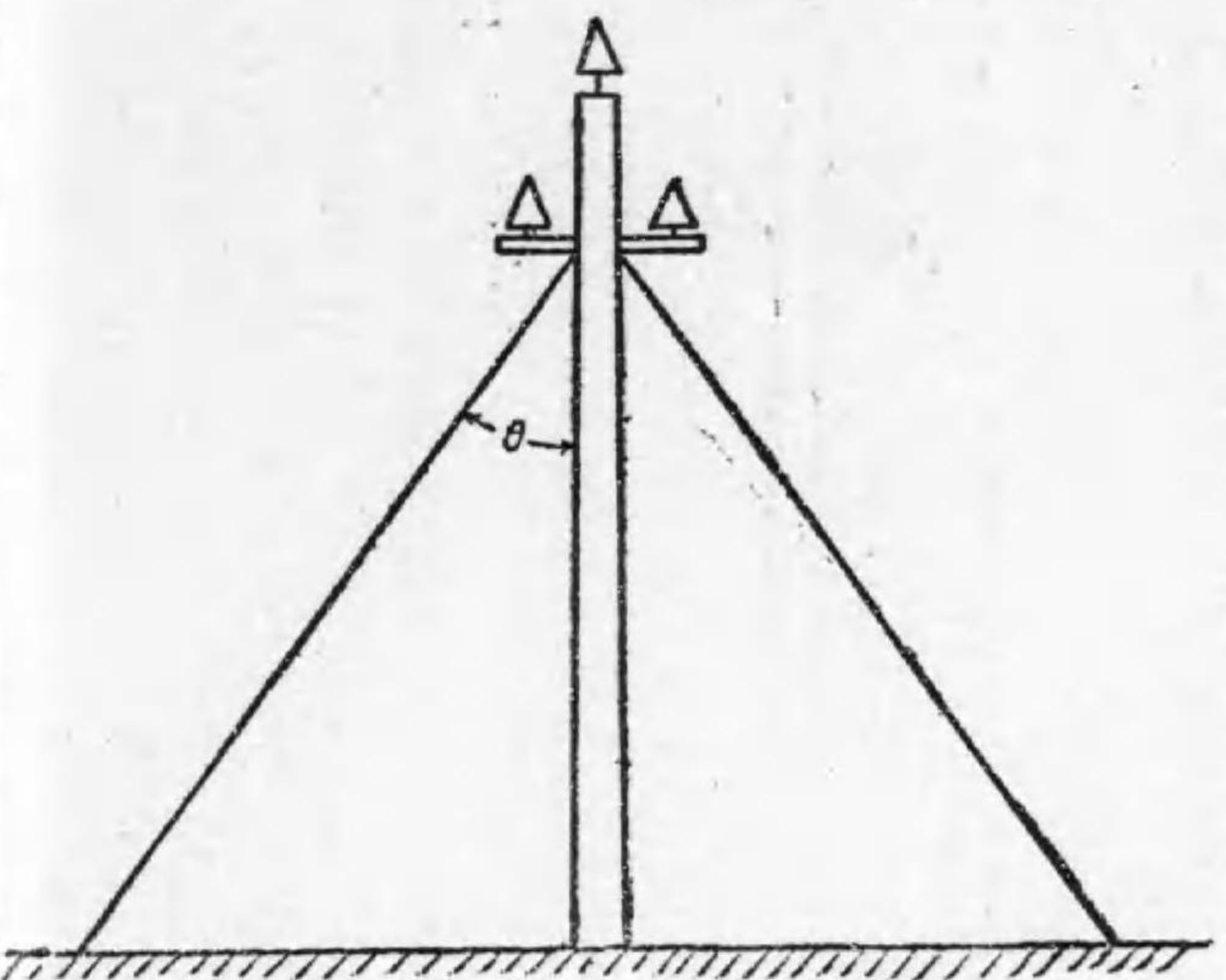
一支線ヲ有セザル單柱



(イ) 表ニ依ル場合ハ第一表ヨリ得タル數値ト第二表ヨリ得タル數値トノ和ガ第三表ヨリ得タル數値ヲ超過セザルコト

(ロ) 公式ニ依ル場合ハ左記ニ依ルコト

二 支線ヲ用ヒテ強度ノ一部ヲ分擔セシムル單柱  
 $P/F \approx K(612D_1 H^2 - 408H^3 + 102S(\sum e h_1)) + D_1^3$



二米なる木柱(防腐劑注入の杉)の太さを求む  
 但し徑間百米にて、氷雪多からざる地方の原  
 野中を走る直線部とす。

(解) 本・六五により安全係數  $F=4$

氷雪多からざる地方なれば甲種風壓荷重、依  
 つて第三表數値は 100

電線外徑は  $e=7.8\text{mm}$   
 依つて

$$S \sum e h_1 = 100(7.8 \times 12.4 + 2 \times 7.8 \times 11.5) = 27,600$$

木柱元口の太さを  $D_1=38\text{cm}$  と假定する

ならば第二表數値は

$$37.2 + 13.0 + 1.12 = 51.32$$

第一表數値は  $D_1=38, H=12$  に對して

$$48.2 \quad \text{依つて} \quad 100 > 48.2 + 51.32$$

$$100 > 99.52$$

即ち假定せる太さならば右邊の値は左邊より  
 大ならず且つ餘り小ならざる故に之を以て適  
 當とする。末口直徑は

$$D = D_1 - H = 38 - 12 = 26\text{cm}$$

(イ) 表ニ依ル場合ハ第一表ヨリ得タル數値ノ二分  
 ノ一ト第二表ヨリ得タル數値ノ二分ノ一トノ

和ガ第三表ヨリ得タル數値ヲ超過セザルコト

(ロ) 公式ニ依ル場合ハ左記ニ依ルコト

$$P/F \approx K(306D_1 H^2 - 204H^3 + 51S(\sum e h_1)) + D_1^3$$

本號ノ支線ハ左ノ公式ニ依リ計算スルモノトス

$$A = 0.01K(0.36S(\sum e) + 5.14D_1 H - 3.43H^2) \text{cosec} \theta$$

$\theta = 45^\circ$  ナルトキ

$$A = 0.01K(1.21S(\sum e) + 7.27D_1 H - 4.85H^2)$$

$$n = 0.001K(S(\sum e) + 5.80D_1 H - 3.85H^2)$$

Aハ鐵線ヲ用ヒ其ノ安全係數ヲ三トシタル場合ノ  
 支線ノ切斷面積(平方耗ヲ單位トス)

$\theta$ ハ支線ガ電柱ト爲ス角度

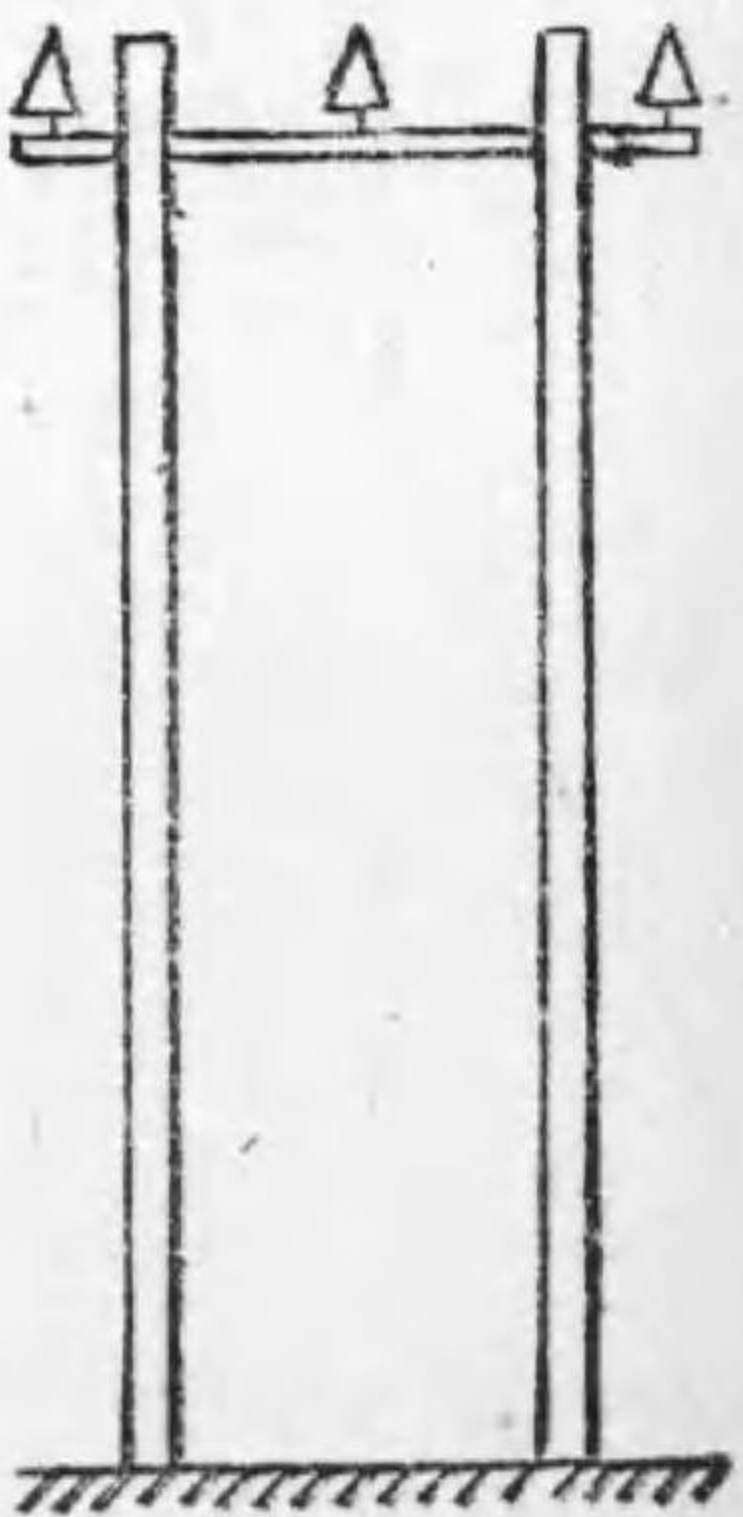
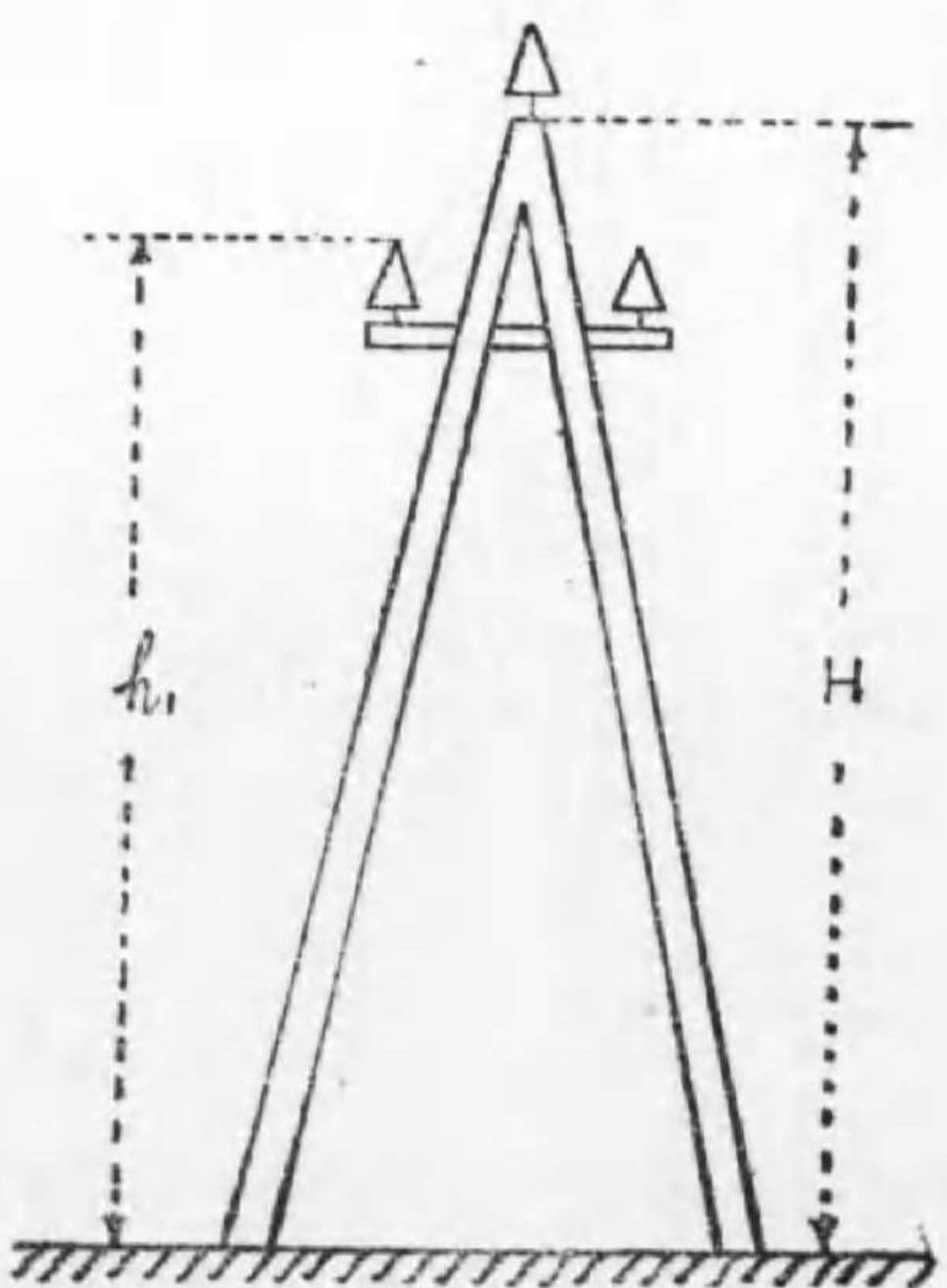
nハ $\theta$ ガ四十五度ニシテ四耗ノ鐵線ヲ支線トシテ  
 用ヒタル場合ノ線條數

三 支線ヲ有セザルH柱及A柱

(イ) 表ニ依ル場合ハ第一表ヨリ得タル數値ト第二  
 表ヨリ得タル數値ノ二分ノ一トノ和ガ第三表

ヨリ得タル數値ヲ超過セザルコト

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路



(ロ) 公式ニ依ル場合ハ左記ニ依ルコト

$$P/F \leq K(612D_1H^2 - 408H^3 + 51S(\Sigma eh_1)) + D_1^3$$

四 支線ヲ用ヒテ強度ノ一部ヲ分擔セシムルH柱及A柱

(イ) 表ニ依ル場合ハ第一表ヨリ得タル數値ノ二分ノ一ト第二表ヨリ得タル數値ノ四分ノ一トノ和ガ第三表ヨリ得タル數値ヲ超過セザルコト

(ロ) 公式ニ依ル場合ハ左記ニ依ルコト

$$P/F \leq K(306D_1H^2 - 204H^3 + 25.5S(\Sigma eh_1)) + D_1^3$$

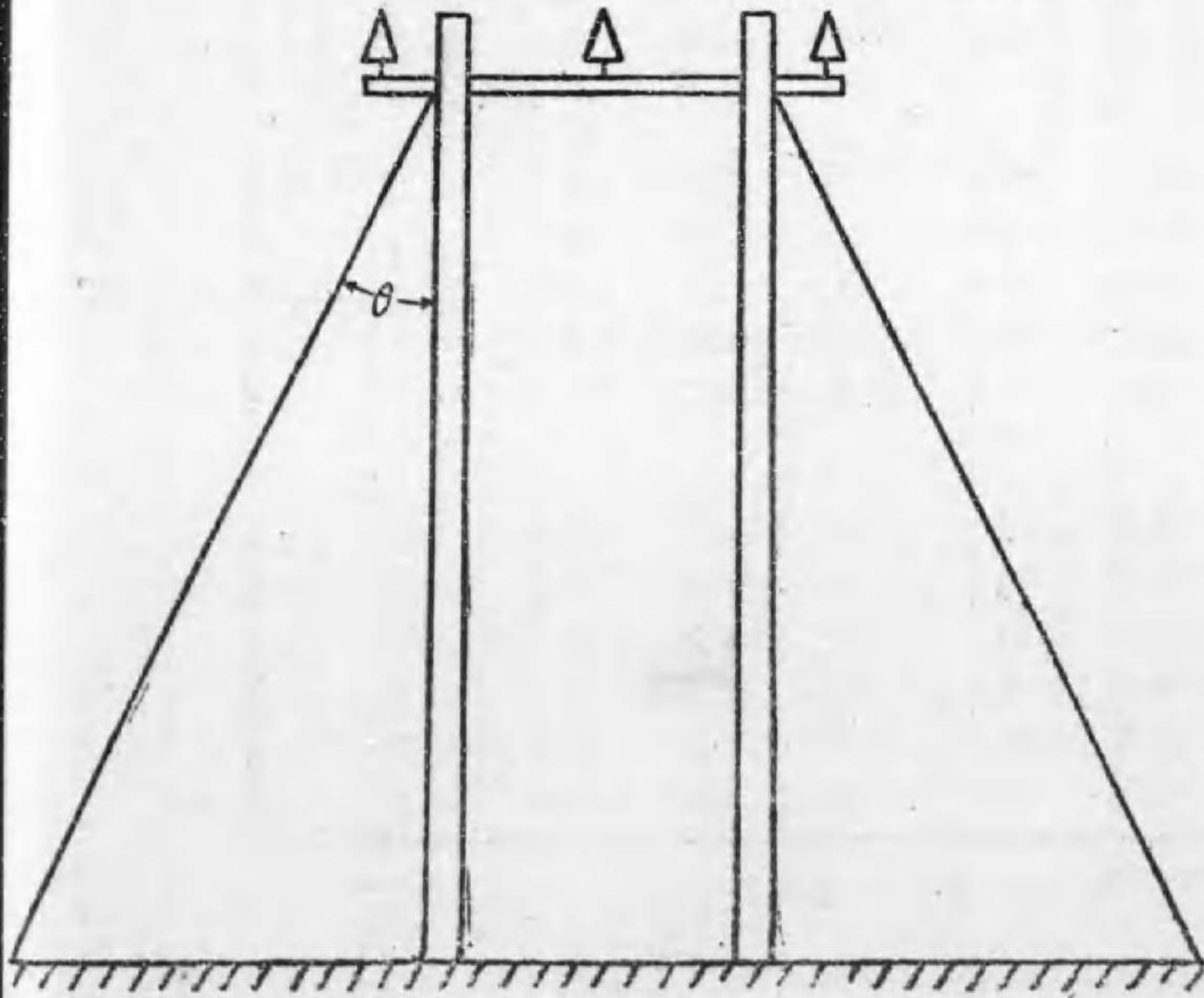
本號ノ支線ハ左ノ公式ニ依リ計算スルモノトス

$$A = 0.01K(0.86S(\Sigma e) + 10.28D_1H - 6.86H^2) \operatorname{cosec} \theta$$

$\theta = 45^\circ$  ナルトキ

$$A = 0.01K(1.21S(\Sigma e) + 14.54D_1H - 9.70H^2)$$

$$n = 0.001K(S(\Sigma e) + 11.60D_1H - 7.70H^2)$$



表

00	8000	9000	10000	20000	30000	40000	50000
89.3	102.0	114.8	127.5	255.0	332.5	510.0	637.5
77.1	88.1	99.1	110.1	220.3	330.4	440.6	550.7
67.1	76.6	86.2	95.8	191.6	287.4	383.2	479.0
58.7	67.1	75.4	83.8	167.7	251.5	335.3	419.2
51.6	59.0	66.4	73.8	147.6	221.4	295.1	368.9
45.7	52.2	58.8	65.3	130.6	195.8	261.1	326.4
40.6	46.4	52.2	58.0	116.0	174.1	232.1	290.2
36.3	41.5	46.6	51.8	103.6	155.5	207.3	259.1
32.5	37.2	41.8	46.5	92.9	139.4	185.9	232.3
29.3	33.5	37.6	41.8	83.6	125.5	167.3	209.1
26.4	30.2	34.0	37.8	75.6	113.3	151.1	188.9
24.0	27.4	30.8	34.2	68.5	102.7	137.0	171.2
21.8	24.9	28.0	31.1	62.3	93.4	124.5	155.6
19.9	22.7	25.0	28.4	56.8	85.1	113.5	141.9
18.2	20.8	23.4	26.0	51.9	77.9	103.8	129.8
16.7	19.0	21.4	23.8	47.6	71.4	95.2	119.0
15.3	17.5	19.7	21.9	43.7	65.6	87.4	109.3
14.1	16.1	18.1	20.1	40.3	60.4	80.5	100.7
13.0	14.9	16.7	18.6	37.2	55.8	74.4	92.9
12.0	13.8	15.5	17.2	34.4	51.6	68.8	86.0
11.2	12.8	14.3	15.9	31.9	47.8	63.8	79.7

ノ欄ト2000ノ欄ノ十分ノ一トノ和68.8トス

第 一 表

D <sub>0</sub> \ H	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	
20	44.1	50.6	57.5	64.5	71.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	40.4	46.5	52.9	59.5	66.2	73.2	80.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	37.2	42.9	48.8	55.0	61.3	67.8	74.5	81.3	88.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	34.4	39.7	45.2	50.9	56.9	63.0	69.3	75.7	82.2	88.7	95.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	31.9	36.8	41.9	47.3	52.9	58.7	64.6	70.6	76.7	83.0	89.3	95.6	102.0	-	-	-	-	-	-	-
25	29.6	34.2	39.0	44.1	49.3	54.7	60.3	66.0	71.8	77.7	83.7	89.8	95.9	102.0	108.1	-	-	-	-	-
26	27.6	31.9	36.4	41.1	46.1	51.2	56.4	61.8	67.3	72.9	78.6	84.4	90.3	96.1	102.0	107.9	113.8	-	-	-
27	25.7	29.8	34.0	38.5	43.1	47.9	52.9	58.0	63.2	68.6	74.0	79.5	85.1	90.7	96.3	102.0	107.7	113.3	118.9	-
28	24.1	27.9	31.9	36.1	40.4	45.0	49.7	54.5	59.5	64.5	69.7	75.0	80.3	85.7	91.1	96.5	102.0	107.5	112.9	-
29	22.6	26.2	29.9	33.9	38.0	42.3	46.7	51.3	56.0	60.9	65.8	70.8	75.9	81.0	86.2	91.5	96.7	102.0	107.3	-
30	21.2	24.6	28.1	31.9	35.8	39.9	44.1	48.4	52.9	57.5	62.2	66.9	71.8	76.7	81.7	86.8	91.8	96.9	102.0	-
31	20.0	23.1	26.5	30.0	33.7	37.6	41.6	45.7	50.0	54.4	58.8	63.4	68.0	72.8	77.5	82.4	87.2	92.1	97.0	-
32	18.8	21.8	25.0	28.4	31.9	35.5	39.3	43.3	47.3	51.5	55.7	60.1	64.5	69.1	73.6	78.3	83.0	87.7	92.5	-
33	17.8	20.6	23.6	26.8	30.2	33.6	37.2	41.0	44.8	48.8	52.9	57.1	61.3	65.6	70.0	74.5	79.0	83.5	88.1	-
34	16.8	19.5	22.4	25.4	28.6	31.9	35.3	38.9	42.6	46.4	50.2	54.2	58.3	62.4	66.7	70.9	75.3	79.7	84.3	-
35	15.9	18.5	21.2	24.1	27.1	30.3	33.5	36.9	40.4	44.1	47.8	51.6	55.5	59.5	63.5	67.6	71.8	76.0	80.3	-
36	15.1	17.5	20.1	22.9	25.7	28.7	31.9	35.1	38.5	41.9	45.5	49.2	52.9	56.7	60.6	64.5	68.6	72.6	76.8	-
37	14.4	16.7	19.1	21.7	24.5	27.1	30.3	33.4	36.6	40.0	43.4	46.9	50.5	54.1	57.9	61.9	65.9	69.7	73.4	-
38	13.7	15.9	18.2	20.7	23.3	26.1	28.9	31.9	35.0	38.2	41.4	44.8	48.2	51.7	55.3	59.0	62.5	66.4	70.3	-
39	13.0	15.1	17.4	19.7	22.2	24.8	27.6	30.4	33.4	36.4	39.5	42.8	46.1	49.4	52.9	56.4	60.0	63.6	67.3	-
40	12.4	14.4	16.6	18.8	21.2	23.7	26.3	29.0	31.9	34.8	37.8	40.9	44.1	47.3	50.6	54.0	57.5	61.0	64.5	-

(例) D<sub>0</sub>=30 H=10=對スル數ハ52.9トス

四 支線ヲ用ヒテ強度ノ一部ヲ分擔セシムルH柱及A柱

(イ) 表ニ依ル場合ハ第一表ヨリ得タル數値ノ二分ノ一ト第二表ヨリ得タル數値ノ四分ノ一トノ和ガ第三表ヨリ得タル數値ヲ超過セザルコト

(ロ) 公式ニ依ル場合ハ左記ニ依ルコト

$$P/F \cong K(306D_0 H^2 - 204H^3 + 25.5S(\Sigma e h_i)) + D_0^3$$

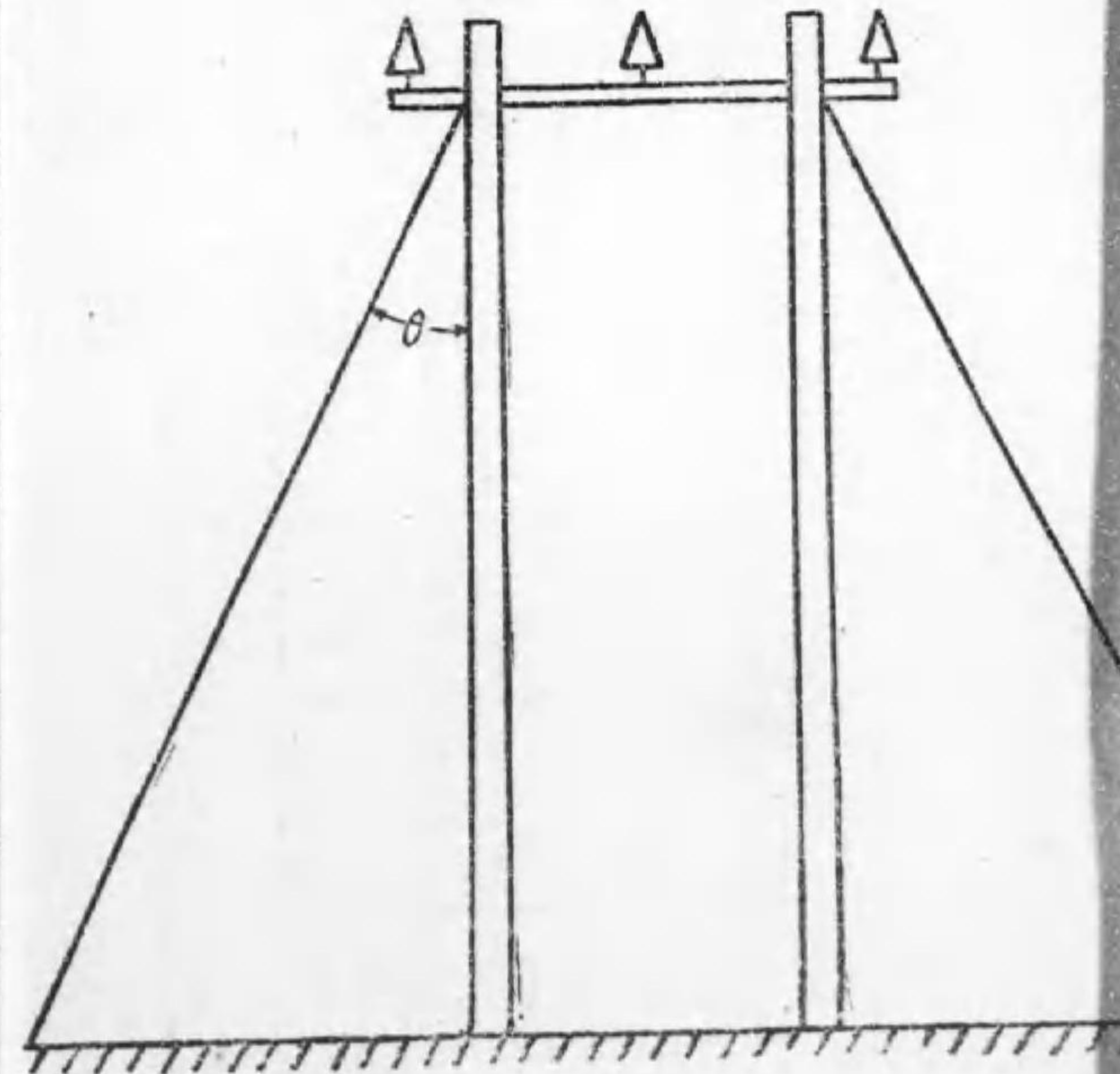
本號ノ支線ハ左ノ公式ニ依リ計算スルモノトス

$$A = 0.01K(0.86S(\Sigma e) + 10.28D_0 H - 6.86H^2) \operatorname{cosec} \theta$$

$\theta = 45^\circ$  ナルトキ

$$A = 0.01K(1.21S(\Sigma e) + 14.54D_0 H - 9.70H^2)$$

$$n = 0.001K(S(\Sigma e) + 11.60D_0 H - 7.70H^2)$$



第三表

第二表

安全係數	甲種風壓荷重	乙種風壓荷重	丙種風壓荷重
4	100	200	200
5	80	160	—
6	67	133	—
7.5	54	108	—
4	125	250	250
5	100	200	—
6	84	168	—
7.5	67	133	—

D <sub>0</sub>	S(Σeh <sub>i</sub> )														
	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	20000	30000	40000	50000
20	6.4	12.8	25.5	38.3	51.0	63.8	76.5	89.3	102.0	114.8	127.5	255.0	382.5	510.0	637.5
21	5.5	11.0	22.0	33.0	44.1	55.1	66.1	77.1	88.1	99.1	110.1	220.3	330.4	440.6	550.7
22	4.8	9.6	19.2	28.7	38.3	47.9	57.5	67.1	76.6	86.2	95.8	191.6	287.4	383.2	479.0
23	4.2	8.4	16.8	25.1	33.5	41.9	50.3	58.7	67.1	75.4	83.8	167.7	251.5	335.3	419.2
24	3.7	7.4	14.8	22.1	29.5	36.9	44.3	51.6	59.0	66.4	73.8	147.6	221.4	295.1	368.9
25	3.3	6.5	13.1	19.6	26.1	32.6	39.2	45.7	52.2	58.8	65.3	130.6	195.8	261.1	326.4
26	2.9	5.8	11.6	17.4	23.2	29.0	34.8	40.6	46.4	52.2	58.0	116.0	174.1	232.1	290.2
27	2.6	5.2	10.4	15.5	20.7	25.9	31.1	35.3	41.5	46.6	51.8	103.6	155.5	207.3	259.1
28	2.3	4.6	9.3	13.9	18.6	23.2	27.9	32.5	37.2	41.8	46.5	92.9	139.4	185.9	232.3
29	2.1	4.2	8.4	12.5	16.7	20.9	25.1	29.3	33.5	37.6	41.8	83.6	125.5	167.3	209.1
30	1.9	3.8	7.6	11.3	15.1	18.9	22.7	26.4	30.2	34.0	37.8	75.6	113.3	151.1	189.9
31	1.7	3.4	6.8	10.3	13.7	17.1	20.5	24.0	27.4	30.8	34.2	68.5	102.7	137.0	171.2
32	1.6	3.1	6.2	9.3	12.5	15.6	18.7	21.8	24.9	28.0	31.1	62.3	93.4	124.5	155.6
33	1.4	2.8	5.7	8.5	11.4	14.2	17.0	19.9	22.7	25.0	28.4	56.8	85.1	113.5	141.9
34	1.3	2.6	5.2	7.8	10.4	13.0	15.6	18.2	20.8	23.4	26.0	51.9	77.9	103.8	129.8
35	1.2	2.4	4.8	7.1	9.5	11.9	14.3	16.7	19.0	21.4	23.8	47.6	71.4	95.2	119.0
36	1.1	2.2	4.4	6.6	8.7	10.9	13.1	15.3	17.5	19.7	21.9	43.7	65.6	87.4	109.3
37	1.0	2.0	4.0	6.0	8.1	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1	40.3	60.4	80.5	100.7
38	0.9	1.9	3.7	5.6	7.4	9.3	11.2	13.0	14.9	16.7	18.6	37.2	55.8	74.4	92.9
39	0.9	1.7	3.4	5.2	6.9	8.6	10.3	12.0	13.8	15.5	17.2	34.4	51.6	68.8	86.0
40	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.3	15.9	31.9	47.8	63.8	79.7

(例) D<sub>0</sub>=30 S(Σeh<sub>i</sub>)=18,200=對スル數ハ S(Σeh<sub>i</sub>)ノ10000ノ欄ト8000ノ欄ト2000ノ欄ノ十分ノ一トノ和68.8トス

$S(\Sigma eh_1)$ $D_0$	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	70
20	6.4	12.8	25.5	38.3	51.0	63.8	76.5	
21	5.5	11.0	22.0	33.0	44.1	55.1	66.1	
22	4.8	9.6	19.2	28.7	38.3	47.9	57.5	
23	4.2	8.4	16.8	25.1	33.5	41.9	50.3	
24	3.7	7.4	14.8	22.1	29.5	36.9	44.3	
25	3.3	6.5	13.1	19.6	26.1	32.6	39.2	
26	2.9	5.8	11.6	17.4	23.2	29.0	34.8	
27	2.6	5.2	10.4	15.5	20.7	25.9	31.1	
28	2.3	4.6	9.3	13.9	18.6	23.2	27.9	
29	2.1	4.2	8.4	12.5	16.7	20.9	25.1	
30	1.9	3.8	7.6	11.3	15.1	18.9	22.7	
31	1.7	3.4	6.8	10.3	13.7	17.1	20.5	
32	1.6	3.1	6.2	9.3	12.5	15.6	18.7	
33	1.4	2.8	5.7	8.5	11.4	14.2	17.0	
34	1.3	2.6	5.2	7.8	10.4	13.0	15.6	
35	1.2	2.4	4.8	7.1	9.5	11.9	14.3	
36	1.1	2.2	4.4	6.6	8.7	10.9	13.1	
37	1.0	2.0	4.0	6.0	8.1	10.1	12.1	
38	0.9	1.9	3.7	5.6	7.4	9.3	11.2	
39	0.9	1.7	3.4	5.2	6.9	8.6	10.3	
40	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	

(例)  $D_0=30$   $S(\Sigma eh_1)=18,200$  = 対スル数ハ  $S(\Sigma eh_1) / 10000$  / 欄ト8000

第三表

	安全係數	甲種風 壓荷重	乙種風 壓荷重	丙種風 壓荷重
杉 材	4	100	200	200
	5	80	160	—
	6	67	133	—
	7.5	54	108	—
檜 材	4	125	250	250
	5	100	200	—
	6	84	168	—
	7.5	67	133	—

第三十六條 架空電線路ノ支持物ニハ事業者名又ハ略稱、支持物番號及建設年月ヲ表示スルコトヲ要ス  
 高壓又ハ特別高壓架空電線路ノ饋電線路ニハ公衆ヲシテ注意ヲ爲サシムル爲適當ナル表示ヲ爲スコトヲ要ス(細第三十九條)  
 第三十九條 本則第三十六條第二項ノ適當ナル表示トハ左ノ如キモノヲ謂フ

一 高壓架空電線路ニ在リテハ碍子ノ表面ノ見易キ部分幅約二  
 第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

支持物番號及高壓特別高壓の表示 高壓架空電線路では碍子又は腕木に、特高架空電線路では支持物に注意表示をせねばならぬ。表示方法は細・三九参照。赤色碍子は白色のものより自然劣化が多い傾向がある。

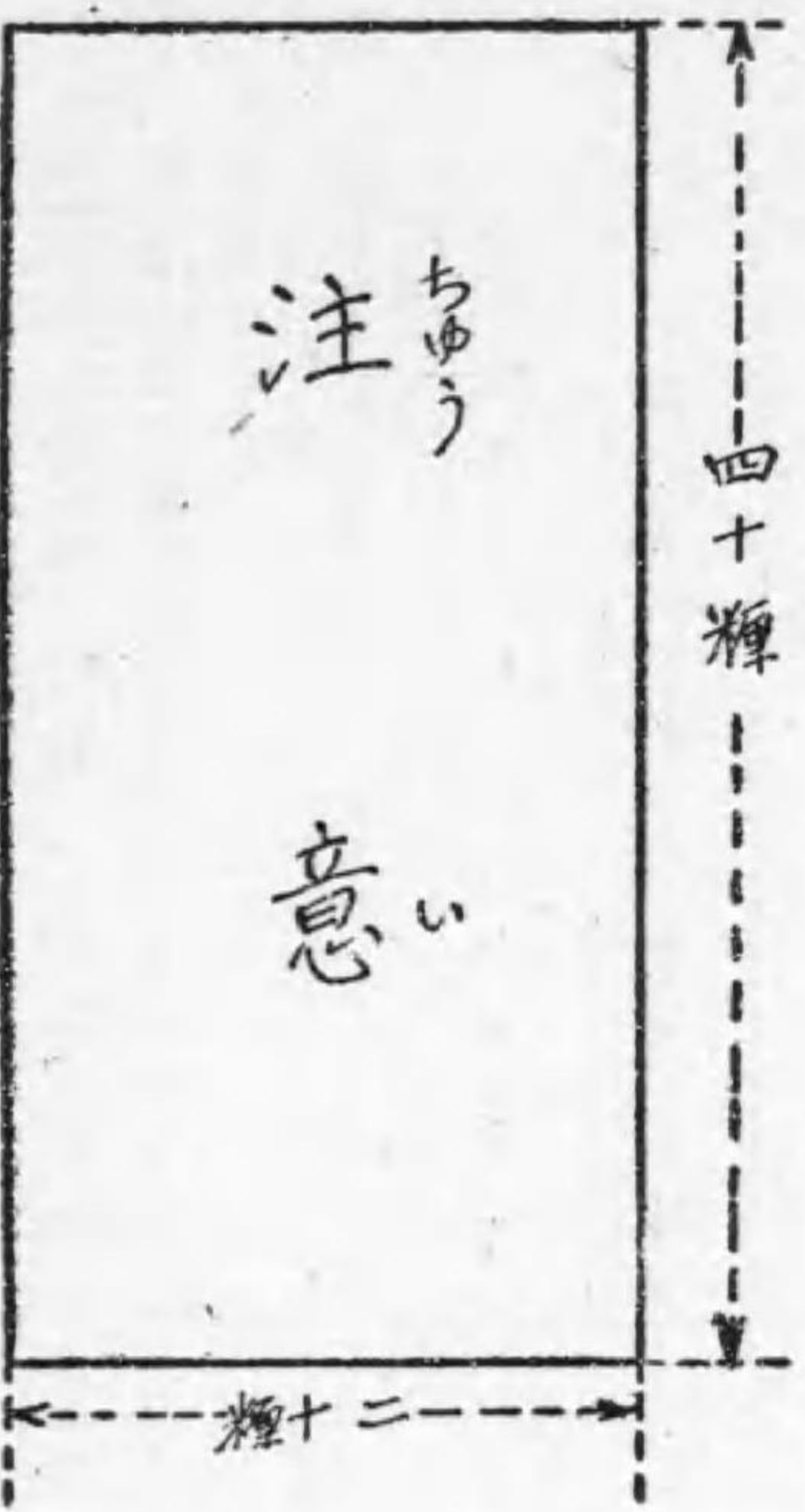
(注意をなざしむる爲適當なる表示) 改正

正要点は  
 一、高壓碍子の着色部分が軽減された。  
 二、特高の赤色表示範囲を減少し且つ鐵塔

電氣工作物規程

種又ハ腕木ノ表面ヲ赤色ト爲スモノ

- 二 特別高壓架空電線路ニ在リテハ建造物、道路、交通頻繁ナラ
- 含ム又ハ架空弱電流電線路ヨリ約三百米以内ニ在ル支持物ノ
- 外部ヲ地表上二・五米ノ高サニ於テ縱幅三十種以上赤色ト
- 爲シ且五十米以内ニ在ル支持物ニ左ノ注意札又ハ之ニ類ス
- ル標札ヲ掲グルモノ但シ鐵塔ニ在リテハ赤色表示ハ之ヲ省
- 略スルコトヲ得



第三十七條 架空電線ヲ他ノ架空電線電線若ハ架空弱電流電線ト交叉シ又ハ二・五米以内ノ距離ニ接近シテ施設セントス

六二

に對しては之を省略し得ることに改められた  
 三、注意札を掲ぐべき範圍を明示し、且一萬五千ヴォルト以下の特高に對しても揭示を要することとなつた。  
 四、注意札の大きさが縮小された。

關係者立會規定 電線路が互に接近し又は交叉して施設される場合には關係管理者の立會が必要である。

ル場合又ハ地中電線路ヲ他ノ地中電線路若ハ地中管路ト交叉シ又ハ二米以内ノ距離ニ接近シテ施設セントスル場合ハ其ノ工事着手ノ前日迄ニ建設ノ場所及日時ヲ關係管理者ニ通知シ立會ヲ求ムベシ其ノ既ニ施設シタルモノヲ修理又ハ撤去セントスルトキ亦同ジ但シ關係管理者ニ於テ豫定ノ日時ニ立會ヲ爲サザルトキハ直ニ工事ヲ施行スルコトヲ得

第四十條 架空電線路ニ用フル架空地線ハ高壓電線路ニ在リテハ四耗、特別高壓電線路ニ在リテハ五耗ノ硬鋼線若ハ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル裸線ヲ使用スルコトヲ要ス

第二節 低壓及高壓架空電線路

第三十八條 市街地ノ道路ニハ二箇以上ノ架空電線路ヲ建設スルコトヲ得ズ  
 土地ノ狀況ニ依リ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第三十九條 市街地ニ於テ道路ニ沿ヒ道路外ニ架空電線路ヲ建設スルトキハ左ノ制限ニ依ルコトヲ要ス但シ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

(架空地線の太さ) 高壓線路の架空地線の太さを四耗に軽減し、架空地線の接地工事が削除されてゐる。

市街地道路上電線路の原則 市街地道路の交通、保安、外觀上及通信線等の建設餘地を残す必要上二個以上の架空電線路建設を禁止してゐる。街路照明専用電線路は電氣使用場所に於ける工事として除外されてゐる。  
 本・一〇四(屋外照明用架空電線路の施設)一四四頁参照。

市街地道路外の電線路 通信線に對する靜電誘導妨害を軽減する爲兩線路の距離を二・五米以上にすべきこと及び通信線建設の餘地を残す爲道路及道路の兩側二・五米までの地帯内では一個の架空電線路丈が道路に沿

六三

- 一 道路ノ一側ニ架空弱電流電線路アルトキハ其ノ側ニ於テ道路ヨリ二・五米以内ニ接近シテ建設セザルコト
- 二 道路及其ノ兩外側二・五米ヲ含ム地帯内ニ道路ニ並行スル架空電線路アルトキハ其ノ地帯内ニ建設セザルコト

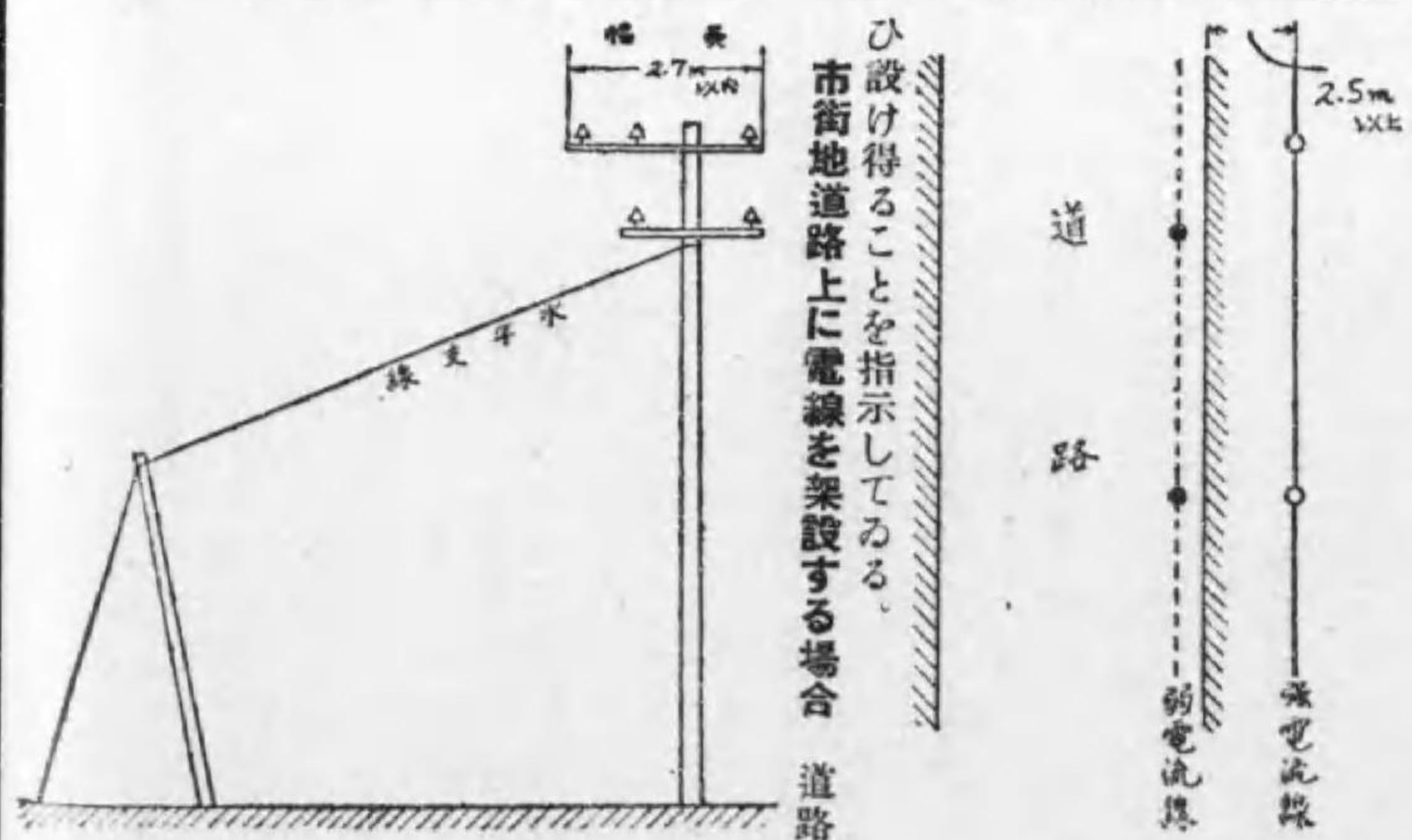
第四十條

市街地ノ道路上ニ電線ヲ架設スル架空電線路ハ左ノ制限ニ依リ施設スルコトヲ要ス但シ工地上若ハ土地ノ狀況ニ依リ已ムヲ得ザルトキ又ハ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケタルトキハ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得(細第四十一條)

- 一 架空弱電流電線路トノ交叉數ヲ最小ナラシムルコト
- 二 道路ノ兩側ニ跨ラズシテ其ノ一側ノみに施設スルコト但シ交通ニ支障ナキ様施設シタル水平支線ハ此ノ限ニ在ラズ
- 三 道路ノ一側ニ架空弱電流電線路アルトキハ他ノ一側ニ施設スルコト
- 四 電線ハ道路ヲ頻繁ナラザル道路ノ交叉點以外ノ場所ニ於テ道路ヲ横斷セザルコト但シ左ニ掲グルモノハ此ノ限ニ在ラズ

- (イ) 道路上ニ於ケル配電線路ヨリ分岐シテ一ノ需用場所ノ構外ニ於ケル支持物ヲ經過セズシテ其ノ構内専用配電線路ニ達スル一徑間ノ電線
  - (ロ) 低壓架空電線ノ架空引込線ニ隣接スル部分(細第四十二條第一項第二號)ガ道路上ニ於ケル配電線路ニ達スル場合ニ於テ其ノ線路ヨリ分岐スル一徑間ノ電線
  - 五 一電線路ノ幅員幅員ニハ支線、支柱ヲハ二・七米ヲ超過セシメザルコト
  - 六 支持物ハ八十度以下ニ傾斜セシメザルコト
- 前項第四號但書(ロ)ノ場合ニ於テハ道路ノ對側ニ於テ道路上ニ支持物ヲ建設スルコトヲ得ズ

六四



ひ設け得ることを指示してゐる。

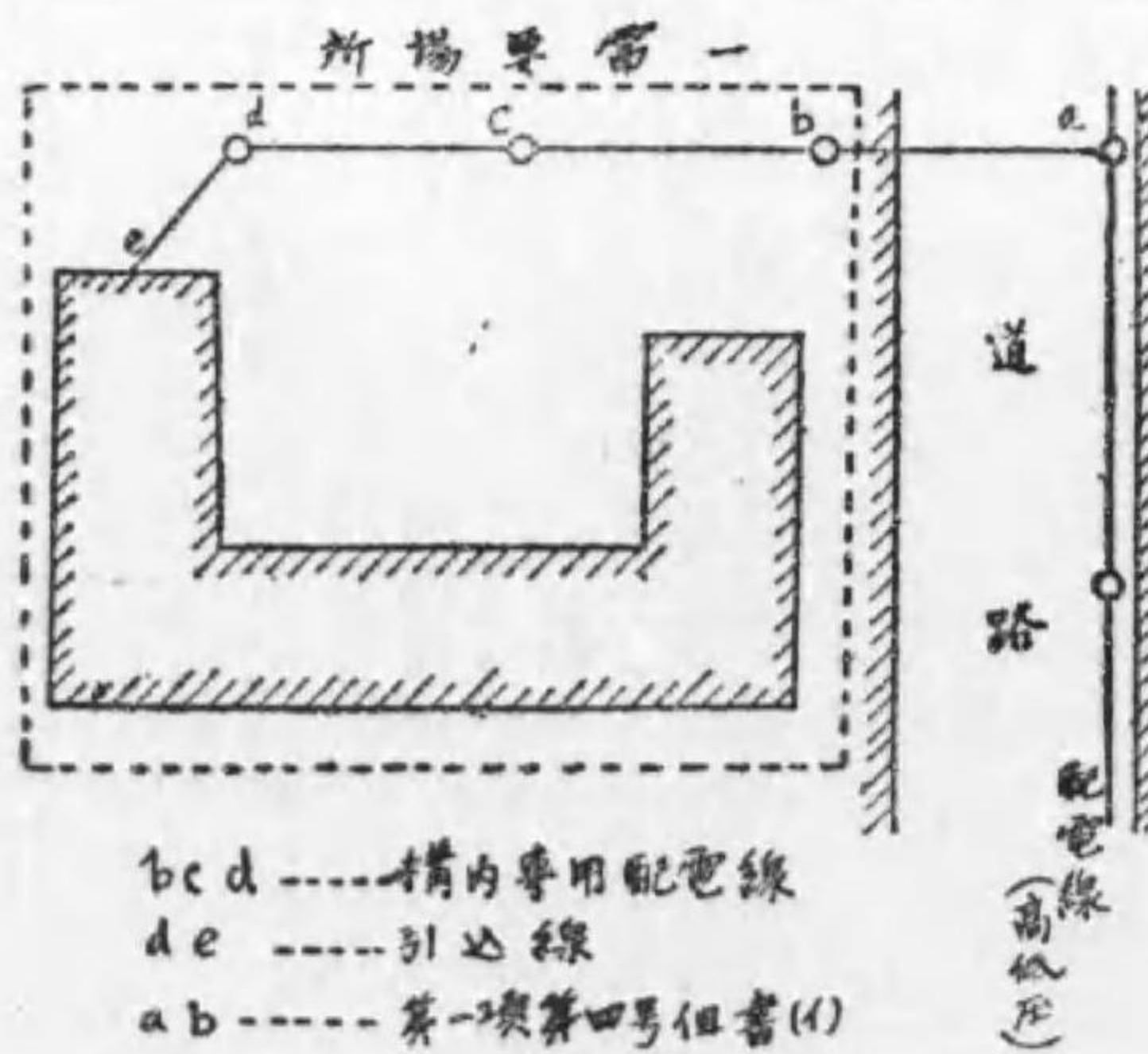
市街地道路上に電線を架設する場合 道路

上に線路を建てる時若くは道路と交叉するときに架空電線が交通、保安上及通信線に對する誘導妨害並に危険を少くする上で制限を定めてゐる。

電線路の幅員は電柱に取りつけたる腕木の長さに依つて定まる。(圖面参照)

工地上若は土地狀況により已むを得ぬ場合

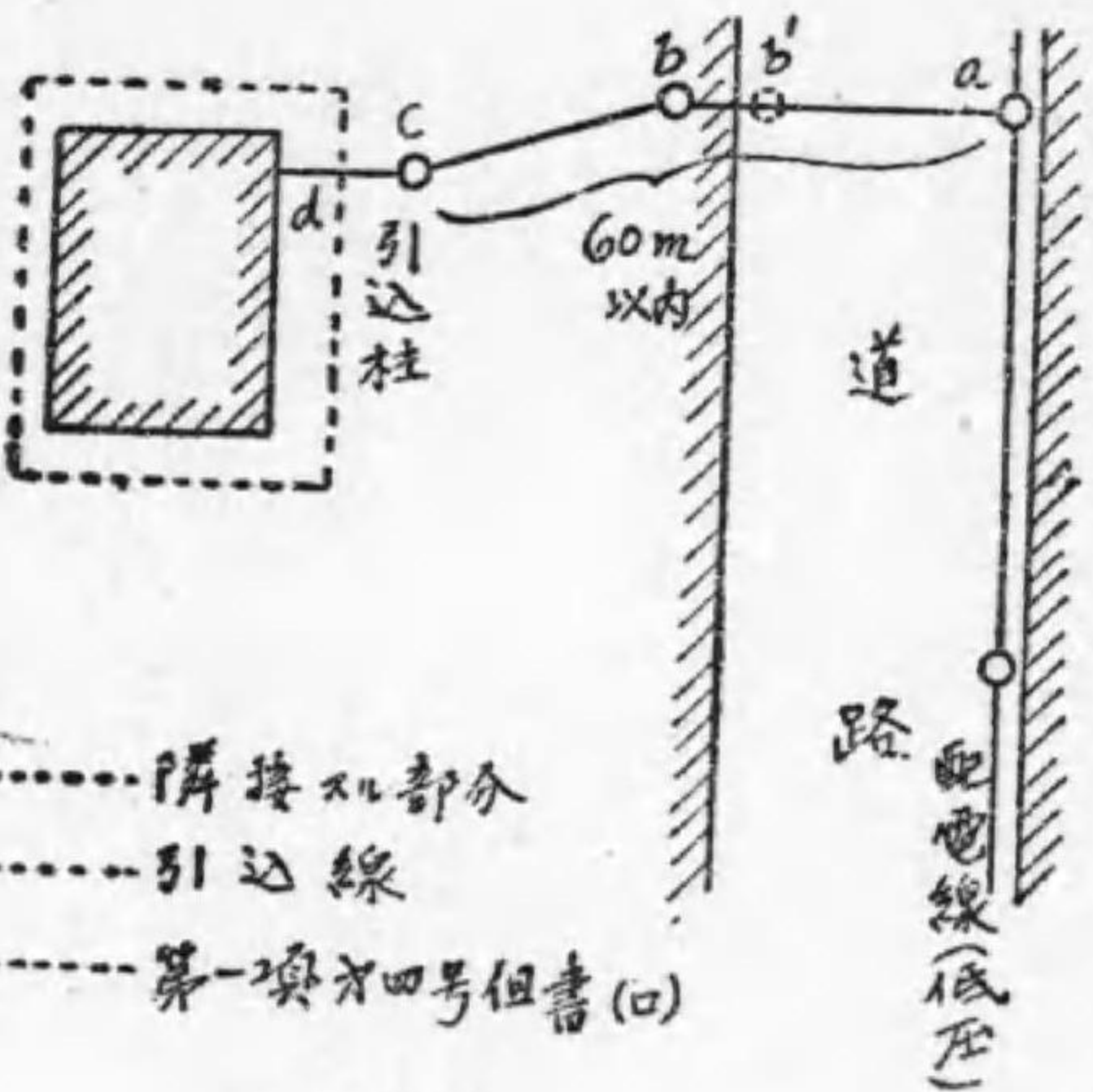
(甲)圖



bcd ---- 構内専用配電線  
de ---- 引込線  
ab ---- 第一項第四號但書(イ)

六五



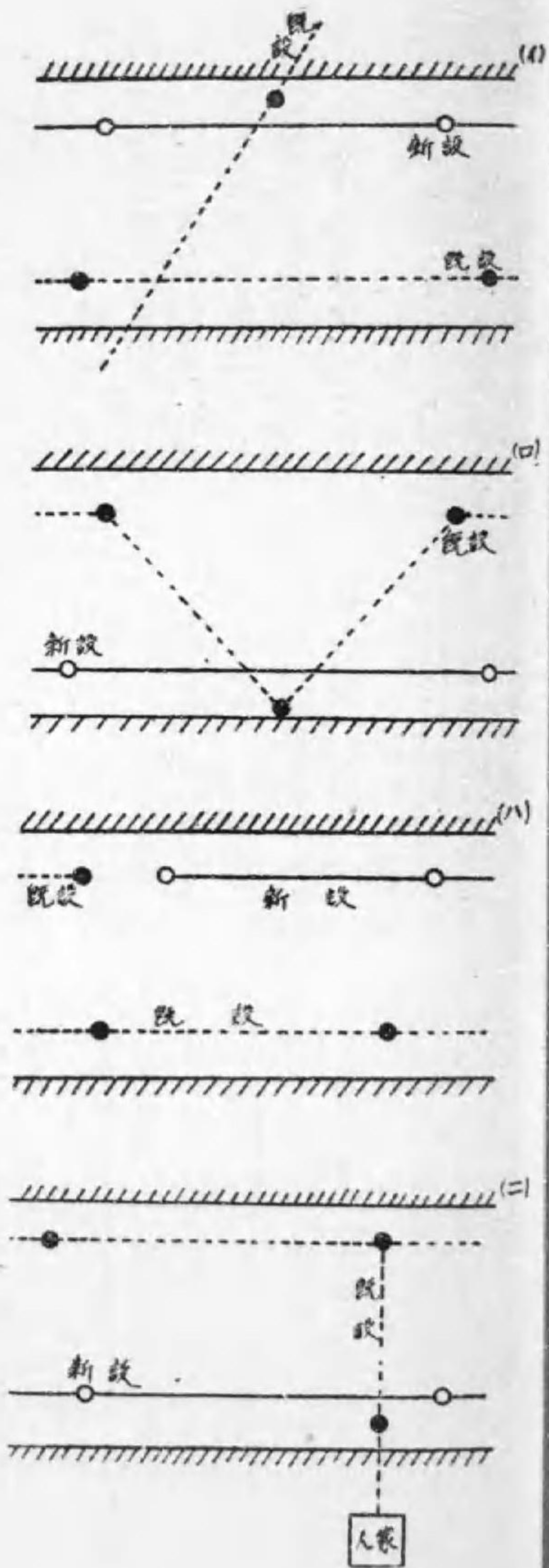


圖(乙)

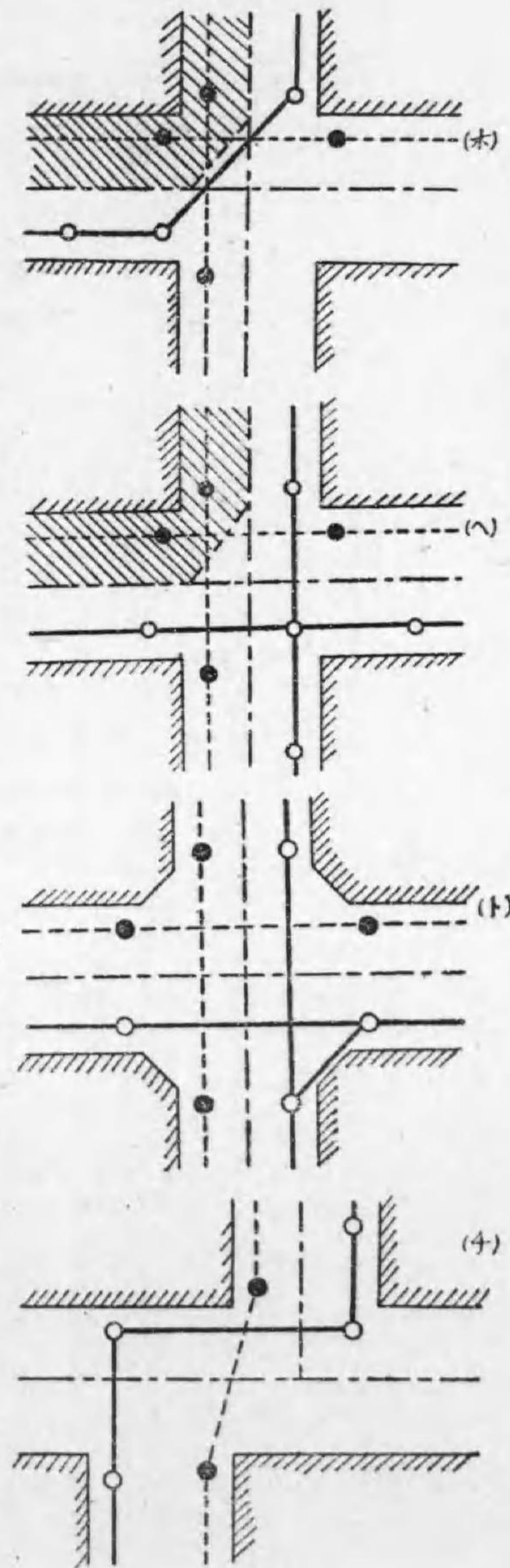
の制限内工事については細則第四十一條に圖示説明されてゐる。  
道路の交叉點以外の場所を道路を横斷し得る場合を(甲)圖に示す。(第一項第四號)  
乙圖の場合道路の對側即ち(b)點には電柱を設けることは許されぬ。(第二項)  
改正要點は工地上若は土地の状況に依り制限外認可を受けずして弱電流線と同一側に建設し得る場合を明示されたこと(細則四一)及び電線路は原則として交叉點以外の場所に於ては道路を横斷せざることとし、架空引込線に隣接する部分の例外を新に規定されたことである。(細則四二)

第四十一條 本則第四十條第一項但書ノ工事上若ハ土地ノ狀況ニ依リ已ムヲ得ザルトキハ左圖ノ如キ場合ヲ謂フ

(已むを得ざる場合の解説及圖解) 道路交叉點に於ける電線路施設の圖解が追加されてゐる。



本則第四十條第一項第二號ノ道路ノ兩側ニ跨ラズトハ道路ニ沿ヒ建設スル電線路ノ中心線ガ當該道路ノ中心線ト交叉セザル様施設スルヲ謂フ  
道路ノ交叉點ニ於テ電線路ト弱電流電線路及道路中心線トノ關係ハ左圖ニ準ズルモノトス



第四十二條 本則第四十條第一項、第四十二條第一項但書及第四十三條第二項ノ架空引込線ニ隣接スル部分トハ左ノ如キモノヲ謂フ

- 一 一構内専用ノ低壓配電線路ノ電線ニシテ當該構内ノミニ施設シタルモノ



二 配電幹線ヨリ分岐シ架空引込線ニ接続スル電線ニシテ終端

ノ引込柱ヨリ長サ六十米以内ノモノ

前項第二號ノ電線ハ之ヲ道路ニ沿ヒ道路上ニ施設スルコトヲ得ズ

第四十一條

架空電線路ト架空弱電流電線路單線式電話線路ト並行スル場合ハ誘導作用ニ因ル通信上ノ障害ヲ及ボサザル様電線相互間ノ距離ヲ左ノ各號ニ依リ離隔スルコトヲ要ス

一 交流ノ低壓若ハ高壓電線又ハ直流複線式饋電線ニ在リテハ二米以上

二 直流單線式饋電線ニ在リテハ四米以上

弱電流電線路管理者ノ承諾ヲ得タルトキハ前項ノ離隔距離ヲ六十纏迄ニ短縮スルコトヲ得

第一項ノ規定ニ依リ施設スルモ猶既設架空弱電流電線路ニ對シ障害ヲ及ボス虞アルトキハ更ニ適當ニ施設スルコトヲ要ス (細第四十三條及第九十一條)

(架空引込線隣接部分) 此の定義並に施設制限を新に規定された。  
本則第四十條解説中の甲及乙圖を参照せよ

誘導障害防止の爲の離隔 電力線が通信線と平行接近し又は交叉する部分では誘導作用で通信に障害を與へ、甚だしい時は通信装置を焼損し、取扱者に音響又は電撃の危害を與へる如き電壓及電流が誘發される。靜電誘導は強電流回路と通信線との間の靜電容量の作用に依り起るもので、容量の大きさと電壓とに比例する。電磁誘導は兩線路間の相互誘導係數と電力線の電流の大きさに比例する。即ち障害程度は電力線の電壓電流の大き、兩線路の間隔、曝露状態等に關係がある。一回路の往復線が並架されてゐる際は通信線に對する靜電誘導は少なくなるも直流單線式の時は大地と通信線との間の容量が大きく従つて障害が大きくなる。

單線式電話線路は大地と常に接続されてゐる爲め誘導作用で大地に對する絶縁を脅かす等の危険はない。

制限以上の距離に於ても更に障害を及ぼす際には電力線の燃架、靜電遮蔽の方法等を講ずる。(細四三及九一)

第四十三條 本則第四十一條第三項ノ適當ニ施設ストハ左ノ如ク施設スルヲ謂フ

- 一 架空電線ト架空弱電流電線トノ相互間ノ距離ヲ增加スルコト
- 二 交流式架空電線ノ場合ニ於テハ電線ヲ適當ノ距離ニ於テ燃架スルコト
- 三 電線ト弱電流電線ト交叉シ又ハ接近スル場合ニ在リテハ其ノ交叉又ハ接近部分ニ於テ電線相互間ニ四耗ノ硬銅線若ハ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル金屬線二條以上ヲ施設シ之ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト

第四十二條 架空電線ニハ其ノ使用電壓ニ從ヒ左ノ電線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコトヲ要ス(細第三十三條)但シ低壓架空電線ノ架空引込線ニ隣接スル部分(細第四十二條)ニシテ徑間二十米以下ナル場合ニ限り二耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコトヲ得

使用電壓

電線

- 一 低 壓 二・六耗ノ硬銅線
  - 二 高 壓 四耗ノ硬銅線
- 前項ノ電線ニハ別段ノ規定アル場合ヲ除クノ外其ノ使用電壓ニ從ヒ左ニ掲グル絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ效力ヲ有スルモノヲ使用スルコトヲ要ス

使用電壓

絶縁電線

- 一 三百ヴォルト以下 第一種絶縁電線
- 二 三百ヴォルトヲ超過ス 第二種絶縁電線
- 三 高 壓 第三種絶縁電線

第四十三條 架空電線ノ地表上ノ高サ及造營物トノ間隔ハ左ノ各號ニ依ルコトヲ要ス但シ危險ノ虞ナキ場合ハ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

- 一 道路ヲ横斷スル場合ニ於テハ地表上六米以上
- 二 鐵道又ハ軌道ヲ横斷スル場合ニ於テハ軌條面上六米以上
- 三 前二號以外ノ場合ニ於テハ地表上五米以上
- 四 造營物ノ側面ニ於テハ造營物ト電線トノ距離一・二米以上
- 五 造營物ノ上部ニ於テハ造營物ト電線トノ距離二米以上

主なる改正要點は

- 一、單線式電話線路に對しては距離距離の制限を適用せぬこととした。
- 二、交流電線路の場合の距離を軽減した。
- 三、直流電線路を削除した。

(誘導障害防止の適當なる施設) 架空電線

線ノ燃架(Transposition)と稱するのは一回路中の各線例へば三相式ならば三線が同じ架設位置を同じ長さ宛占むる様に交叉して架設する方法で之に依り線路の靜電容量、自己インダクタンス等を各線平均せしめることが出来る。

第三號の方法は電力線路に接地金屬線を接近せしめて所謂靜電遮蔽の方法で靜電誘導を軽減するものである。

細・九一(誘導障害防止の方法)一八二頁參照。

架空電線の太さ及び絶縁電線の種類 引込線に隣接する部分の電線太さが新に追加規定された。第一項は架空電線に對する機械的強度の限度を規定せるもので、總て架空電線には硬銅線を使用する。軟銅線は屋内又は家屋外面の配線にのみ限らる。二十米以下の短き徑間に用ふる電線の太さを低減せるのは工事費を減じ得て然も危険

の恐れ少なき爲である。

第二項は絶縁の程度を規定してある。屋外に用ふる第一、二、三種は何れも硬銅線である。

「別段の規定」とは低級絶縁電線使用の場合(本・五〇)低壓架空引込線の場合(本・二〇〇)等である。

「徑間」なる語は舊規程では「柱間距離」としてゐたれど改められた。電線の兩支持點間の水平距離を徑間(Span)といふ。

引込線及街路照明用線に關しては別に規定されてゐる。(本・一〇〇及一〇四)

細・三三(電線の抗張力)五二頁參照。細・四二(架空引込線隣接部分)六八頁參照

架空電線の地表上の高さ及造營物との間隔

改正要點

- 一、街路照明用線を除外し引込線に關する規定は別に第百條に定めたこと。
  - 二、引込線に隣接する部分の地表上の高さ及造營物の側面との距離を緩和すること。
  - 三、陸橋の下部に於ける低壓饋電線の高さを緩和したること。
- 第一項は低壓及高壓架空電線の一般の場合で第二項は工地上制限通りになし難く止むなき場合が多き爲と工事費を低減し且危險の恐れも少き爲である。

低壓架空電線ノ架空引込線ニ隣接スル部分(細第四十二條)ニシテ其ノ徑間二十米以下ナル場合ハ前項第三號ノ制限ヲ四米迄ニ短縮スルコトヲ得此ノ場合ニ於テ電線ヲ人ノ容易ニ觸ルル虞ナキ様施設スルトキハ第一項第四號ノ制限ヲモ六十糎迄ニ短縮スルコトヲ得

橋梁ノ下部其ノ他之ニ類スル場所ニ施設スル低壓架空饋電線ハ工事已ムヲ得ザル場合ニ限り第一項第三號ノ制限ヲ三・五米迄ニ短縮スルコトヲ得

**第四十四條** 同一支持物ニ高壓架空電線ト低壓架空電線トヲ併架スルトキハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス但シ危險ノ虞ナキ様取付ケタル電線ハ此ノ限ニ在ラズ(細第四十四條)

- 一 高壓電線ヲ低壓電線ノ上部ト爲シ別箇ノ腕木ニ架設スルコト
  - 二 高壓電線ト低壓電線トハ五十糎以上離隔スルコト
- 特殊ノ設計ニ依リ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケテ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

**第四十四條** 本則第四十四條第一項但書ノ危險ノ虞ナキ様取付ケタル電線トハ左ノ如キモノヲ謂フ

- 一 工事已ムヲ得ザル場合ニ於テ低壓引込線又ハ之ニ隣接スル部分(細第四十二條)ノ電線ヲ分岐スル爲之ヲ高壓用腕木ニ堅牢ニ取付ケタルモノ
- 二 配電變壓器ノ高壓側導線ニ二・六糎以上ノ第三種又ハ第四種絶緣銅線ヲ使用シ且低壓電線ト接觸ノ虞ナキ様之ヲ支持物又ハ腕木ニ堅牢ニ取付ケタルモノ

**第四十五條** 支持物ヲ共用スル二事業者以上ノ架空電線路ハ前條及左ノ各號ノ制限ニ依リ施設スルコトヲ要ス但シ特殊ノ設計ニ依ルモノハ通信大臣ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

- 一 高壓、低壓毎ニ各所屬ノ腕木ヲ區劃シ色別其ノ他ノ方法ヲ以テ其ノ所有者ヲ明ニスルコト
- 二 一ノ支持物ヨリ一事業者ノミ引込線ヲ分岐スルコト

**第四十六條** 高壓架空電線ガ道路ト交叉スル場合又ハ他ノ低壓若ハ高壓架空電線ト其ノ上部ニ於テ交叉スル場合ニ於テハ其ノ支持物ハ左ノ各號ニ依リ施設シ且堅牢ニ建設スルコトヲ要ス(細第四十五條)

- 一 木柱、鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ノ場合ニ在リテハ其ノ徑間ヲ百米以下ト爲スコト
- 二 木柱ノ強度ハ人家連檐ノ場所ニ在リテハ丙種風壓荷重、

造營物とは人家、土藏、倉庫、塀、碑及其等の附屬物を構成してゐる部分に對して呼ぶ語である。建造物(木・五四)とは人の住居又は看守するもので總體を指して呼ぶ語である。電車線軌條面上の高さは橋梁の下部では三・五米まで許さる(木・一五四)ので之に準じて低壓架空饋電線も止むなき時地表上五米の制限を三・五米まで低下してゐる。

細・四二(架空引込線隣接部分)六八頁参照

**高壓と低壓との併架** 高壓を低壓の上部となすべきことが新に規定された。之に抵觸するものは昭和十年十一月末日までに改修を要す。兩電線の離隔五十糎以上とは一般に腕木取附の間隔に關係する。

低壓引込線の分岐の爲之を高壓用腕木に取付けたもの、柱上變壓器の高壓側導線にゴム絶緣電線を用ひたもの等につき危險の虞なき時は制限に依らなくともよい。(細・四四)

(危險の虞なき様取付けたる電線) 引込線に隣接する部分の電線に關し追加規定され尙柱上變壓器導線の太さ及線種に就いても新に定められた。

**二事業者の支持物共用** 低壓と高壓とは腕木を別個にする。又一本の腕木へ二事業者が電線を架する時、腕木を色別け等して區劃を示す。一本の電柱から兩方の事業者から引込線を出すことは出来ぬ。

低壓を高壓の上部となし得る除外例が削除されてゐる。尙舊規程で「同一地域」とあつたのを「一の支持物」と改められた。

(a) **高壓電線と道路又は他の架設電線との交叉** 此の場合の電柱の施設に當つては木柱ならば徑間、荷重條件、安全係數及太さの制限を示し、鐵柱又は鐵筋コンクリート柱ならば徑間丈を指示してゐる。單柱、H柱及A柱の大體の形狀に就いては細・三八参照。

交叉する二電線路中後に建設するものが上部とならねばならぬ。

人家の軒を並べてゐる所では風當りは少な

其ノ他ノ場所ニ在リテハ甲種風壓荷重<sup>ニ</sup>對シ安全係數ヲ四以上トシテ計算シタルモノナルコト(細第三十八條)但シ木柱ノ太サハ左ノ制限ニ依ルコト

徑 間 末 口

(イ) 五十米以下ナル場合 {十五糎以上(單柱)、A柱}、  
五十米ヲ超過シ百 {十八糎以上(單柱)、A柱}

(ロ) 五十米以下ナル場合 {十五糎以上(H柱、A柱)}

高壓架空電線ガ鐵道若ハ軌道ト交叉スル場合又ハ架空弱電流電線ト其ノ上部ニ於テ交叉スル場合ニ於テハ其ノ支持物ハ左ノ各號ニ依リ施設シ且堅牢ニ建設スルコトヲ要ス(細第四十五條)

一 木柱ノ場合ニ在リテハ其ノ徑間ヲ五十米以下ト爲シ前項第二號ニ依ルコト

二 鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ノ場合ニ在リテハ其ノ徑間ヲ百米以下ト爲スコト

前二項ノ場合ニ於テ徑間ガ其ノ制限ヲ超過スルトキハ支持物ハ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

第四十五條 本則第四十六條第一項及第二項、第五十五條第一項

第三號及第五十六條第一項第五號ノ堅牢ニ建設ストハ鐵柱及鐵筋「コンクリート」柱ニ在リテハ其ノ基礎ヲ特ニ堅固ニシ木柱ニ在リテハ地盤ガ特ニ堅キ場合ヲ除クノ外其ノ根入ヲ左ノ如ク爲スヲ謂フ

木柱全長 根 入

十五米未満 木柱全長ノ六分ノ一以上

十五米以上 二・五米以上

水田其ノ他地盤軟弱ナル箇所ニ於テハ堅牢ナル根柵ヲ施スコトヲ要ス

第四十七條 高壓架空電線路ガ川越、谷越其ノ他特殊ノ事由ニ依リ徑間百米ヲ超過スル場合ハ其ノ部分ニ限り五糎ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル電線ヲ使用シ其ノ弛度ヲ第六十四條ノ規定ニ適合セシメ且支持物ノ強度ハ左ノ各號ニ適合セシムルコトヲ要ス(細第三十八條)

一 木柱ノ強度ハ其ノ徑間三百米以下ナルトキハ甲種風壓荷重及乙種風壓荷重<sup>水雪多キ地方(細第三ノ執レニ對シテモ安全係數ヲ四以上トシテ計算シタルモノナルコト但シ木柱ノ太サハ單柱ニ在リテハ末口十八糎以上、H柱A柱ニ在リテハ十五糎以上ト爲スコト</sup>

いので風壓荷重も少く甲種ノ二分の一とする  
(b) 高壓電線と鐵道、軌道又は弱電流電線との交叉 此の際は木柱丈けに對し前項より徑間の制限が小となる。

堅牢に建設する爲には電柱の基礎、根入等に關して注意する。(細・四五)

本條の改正要點

一、他線路との交叉箇所の木柱徑間を百米に改め、同じく鐵柱及コンクリート柱に對しては百米と新に規定した。

二、木柱安全係數を一律に四と改めた。

三、木柱の太さを徑間に依つて區別した。

四、鐵道、軌道及弱電流線との交叉箇所に於ける鐵柱及コンクリート柱の徑間を百米と規定した。

細・三八(木柱の強度計算)五六頁參照。

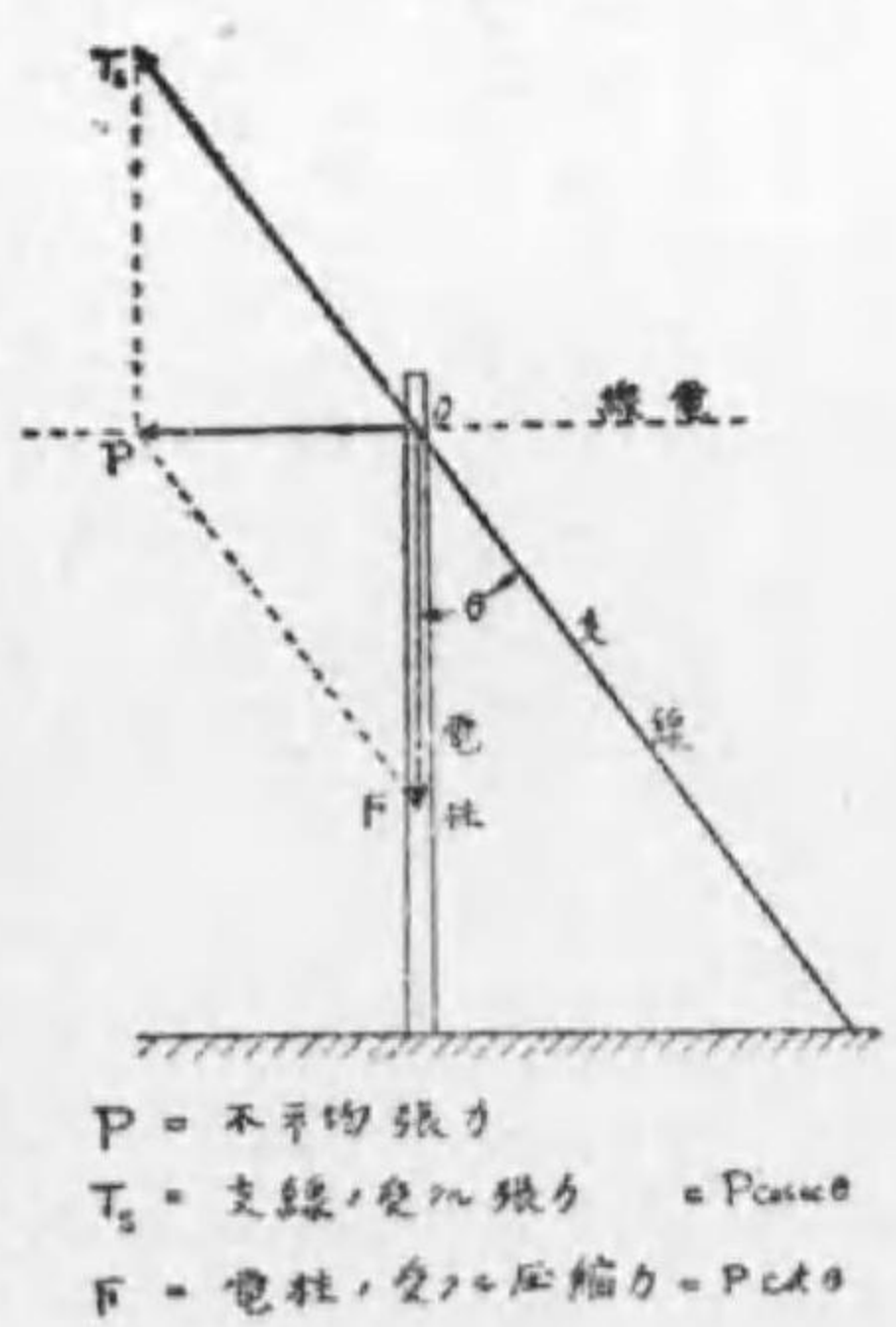
(支持物を堅牢に建設する工事) 鐵柱、コ

ンクリート柱の基礎及木柱根入に付き規定された。

高壓電線路に於ける谷越等の長徑間 百米を超える際の使用電線の太さ、電線の弛度、及び支持物強度に關し指示してゐる。木柱強度について徑間、荷重條件、安全係數及太さの限度を示してゐる。木柱に對しては三百米鐵柱又は鐵筋コンクリート柱に付しては五百米が制限内徑間であつて、之を超えれば認可を要す。鐵塔には徑間に就いての限度はない。唯鐵塔で五百米超過の際の作用すべき不平均荷重を示してゐる。

支線に於ける力の關係

- 二 徑間百米ヲ超過シ百五十米以下ナル場合ニ於ケル木柱ニハ全架渉線ニ生ズル最大張力ノ和ノ三分ノ一ニ等シキ平均張力ニ耐フル支線ヲ設クルコト但シ四耗以上ノ鐵線五條以上ヨリ成ルモノナルコト
- 三 徑間百五十米ヲ超過シ三百米以下ナル場合ニ於ケル木柱ニハ全架渉線ニ生ズル最大張力ノ和ノ三分ノ二ニ等シキ平均張力ニ耐フル支線ヲ設クルコト但シ四耗以上ノ鐵線七條以上ヨリ成ルモノナルコト
- 四 徑間百五十米ヲ超過シ三百米以下ナル場合ニ於ケル鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニハ第二號ノ不平均張力ニ耐フル設計ノモノヲ使用シ又ハ之ニ第二號ニ準ズル支線ヲ設クルコト
- 五 徑間三百米ヲ超過シ五百米以下ナル場合ニ於ケル鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニハ第三號ノ不平均張力ニ耐フル設計ノモノヲ使用シ又ハ之ニ第三號ニ準ズル支線ヲ設クルコト
- 六 徑間五百米ヲ超過スル場合ニ於ケル鐵塔ニハ一架渉線ニ生ズル最大張力ノ二分ノ一ニ等シキ不平均張力ニ耐フルモノヲ使用スルコト此ノ場合ニ於テハ不平均張力ハ鐵塔ノ各部材ニ最大應力ヲ生ズベキ架渉線ノ取付點ニ加ハルモノトシ之ニ因ル水平力及捻力ヲ加算シタルモノナルコト



架渉線の直徑をe、一米當り重量をW、 $T_m$ とし、谷越の徑間をS米とすれば風壓荷重は一架渉線に對し(甲種風壓の時)

$$W = \sqrt{\frac{100e}{1000}} + W_s \quad \text{kg/m}$$

從つて支持點に生ずる最大張力は

$$T_m = \frac{WS^2}{8D} \quad \text{kg. 茲にD=強度(米)}$$

此の $T_m$ の全架渉線に於ける和の三分の一(又は三分の二)を不平均張力Pの大きとする。本條の主なる改正要點は鐵塔、鐵柱、コンクリート柱の徑間制限並に設計條件を追加規定したこと及木柱に加はる不平均張力に關し「全架渉線の破壊張力」とあつたのを「全架渉線

部材ニ最大應力ヲ生ズベキ架渉線ノ取付點ニ加ハルモノトシ之ニ因ル水平力及捻力ヲ加算シタルモノナルコト

前項第二號乃至第五號ノ支線ノ強度ハ安全係數ヲ三以上トシテ計算シタルモノナルコトヲ要ス(細第三十三條及第三十六條)

高壓架空電線路ノ徑間ガ第一項ノ制限ヲ超過スルトキハ其ノ支持物ハ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

第四十八條 架空電線路ガ他ノ低壓又ハ高壓架空電線路電線路ト交又、接近又ハ並行スル場合ニ於テハ電線相互ノ離隔距離ヲ一米以上ト爲シ且電線相互ノ混觸ヨリ生ズル危險ヲ防止スル爲適當ニ施設スルコトヲ要ス(細第四十六條)

前項ノ離隔距離ハ工事上已ムヲ得ザル場合ニ於テハ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケテ之ヲ五十種迄ニ短縮スルコトヲ得

- 細 第四十六條 本則第四十八條第一項ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ
- 一 交叉箇所ニ在リテハ電車線ト交叉ノ場合ヲ除クノ外高壓電線ヲ低壓電線ノ上部ト爲スコト
  - 二 工事上已ムヲ得ズ前號ニ依リ難キ場合又ハ低壓電線ガ高壓

に生ずる最大張力」と改めたことである。

本・六四(弛度の計算)九五頁參照。

細・三二(氷雪多き地方)五二頁參照。

細・三三(電線の抗張力)五二頁參照。

細・三六(鐵柱、コンクリート柱の支線)五五頁參照。

細・三八(木柱強度の計算)五六頁參照。

他の高低壓線路との交叉接近及並行 電線の離隔距離は一米で斷線の際に混觸による危險を少くせん爲高壓を上部にせねばならぬ。交叉の時止むなく低壓を上部となす時には低壓電線の強度を増すか、絶縁効果のよき電線とせねばならぬ。低壓電線が上部で或る範圍内にて接近又は平行の時も同様である。(細・四六)

(混觸による危險防止の適當な施設) 低壓線が高壓線の上部に於て交叉又は並行する部分の混觸危險防止に關して新に規定された

電氣工作物規程

- 電線ノ上部ニ於テ並行シ又ハ接近シテ相互間ノ水平距離ニ  
 ・五米以下ナル場合ハ該低壓電線ニ五耗ノ硬銅撚線若ハ四  
 耗ノ第三種絕緣硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及効  
 力ヲ有スルモノヲ使用スルコト但シ水平距離一・二米以上  
 ニシテ垂直距離其ノ一・五倍以下ナル場合ハ此ノ限ニ在ラ  
 ズ
- 三 前號ノ場合ニ於テ低壓電線路支持物ノ強度ハ本則第四十六  
 條第一項ニ準ジ計算シタルモノナルコト但シ木柱ニ在リテ  
 ハ末口十二種以上ト爲スコト

**第四十九條** 架空電線ト架空弱電流電線トガ交叉シ又ハ接近ス  
 ル場合ニ於テハ其ノ離隔距離ヲ一米以上ト爲スコトヲ要ス但  
 シ弱電流電線ニ第四種絕緣電線ヲ使用シタルトキ又ハ其ノ管  
 理者ノ承諾ヲ得タルトキハ之ヲ六十種迄ニ短縮スルコトヲ得

**第五十條** 高壓架空電線ト架空弱電流電線トガ交叉、接近又ハ  
 並行スル部分ニ於テハ高壓電線ノ上部ト爲スコトヲ要ス但シ  
 工事ノ上已ムヲ得ザル場合ニ於テ弱電流電線トノ混觸ヨリ生ズ  
 ル危険ヲ防止スル爲適當ノ施設(細第四十七條)ヲ爲スコトキハ  
 此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

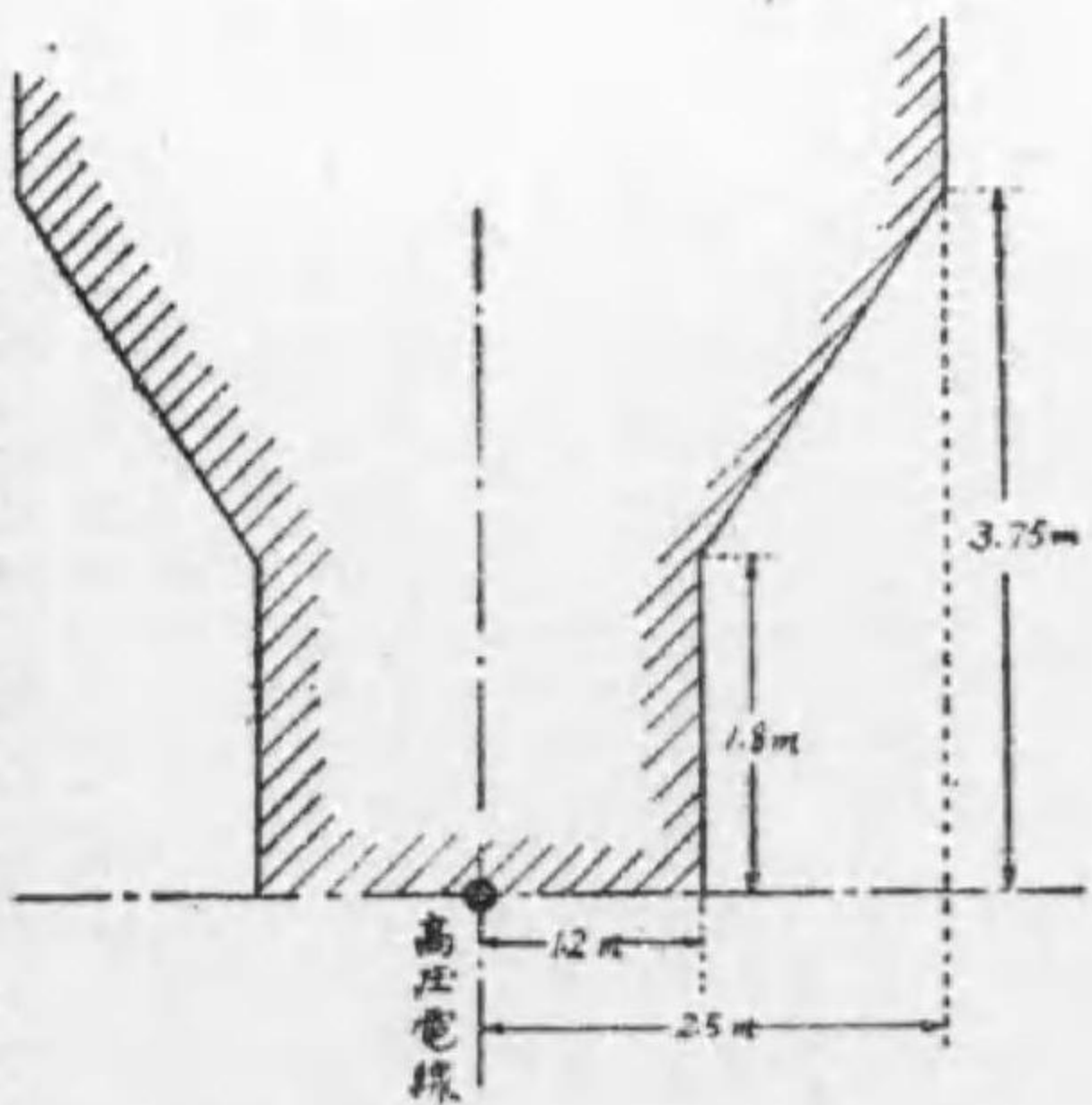
- 第四十七條** 本則第五十條但書、第五十四條第二號及第五十五條  
 第一項第五號ノ適當ノ施設トハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ
- 一 架空電線ガ架空弱電流電線ノ下部ニ於テ四十五度以下ノ角  
 度ヲ以テ交叉シ又ハ相互間ノ水平距離二・五米以下ナルト  
 キハ架空電線ノ上部ニ保護網ヲ施設スルコト但シ水平距離  
 一・二米以上ニシテ垂直距離其ノ一・五倍以下ノ場合ハ此  
 ノ限ニ在ラズ
  - 二 架空電線ガ架空弱電流電線ノ下部ニ於テ四十五度ヲ超ユル  
 角度ヲ以テ交叉スルトキハ架空電線ノ上部ニ保護線ヲ施設  
 スルコト
  - 三 保護網又ハ保護線ト架空電線又ハ架空弱電流電線トノ垂直  
 距離ハ六十種以上ト爲スコト但シ保護網又ハ保護線ト架空  
 電線トノ距離ハ工事ノ上已ムヲ得ザル場合ニ於テハ三十種迄  
 ニ、保護網又ハ保護線ト架空弱電流電線トノ垂直距離ハ弱

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

第二號ノ場合ノ電線相互ノ關係的位置を圖  
 に示す。即ち圖ノ陰影内に低壓電線が入つた  
 ときに規定により施設せねばならない。  
 本・四六第一項(高壓線と道路及他線路と  
 の交叉)七三頁参照。

**高低壓電線と弱電流線との交叉接近の距離**  
 弱電線に第四種線を使用するときは接近距  
 離を六十種まで短縮し得ることが追加された  
 平行する場合の距離は本・四一に依り二米  
 以上である。

本・四一(誘導障害の防止)六九頁参照。



七八

**高壓電線と弱電流線との交叉、接近及並行**  
 此の場合で止むなく弱電流線が上部なる時に  
 は高壓電線の上方に沿うて保護網若しくは保護  
 線を設けねばならぬ。(細・四七)

之は弱電流線が断線落下して高壓電線に接觸  
 する際の危険防止の爲である。架空裸電線が  
 弱電流線の上で交叉する時、裸電線の下  
 方に沿うて設ける接地金屬線とは作用が異なる。  
 (本・五五及細・五〇)

本・五五(市街地外に於ける高低壓裸電線  
 使用の制限)八三頁参照。

**(混觸の危険防止の適當な施設) 弱電流線**  
 は機械的に弱く断線の爲下方にある強電流線  
 へ混觸して危険を惹起する虞がある。

上部の弱電線が切斷して垂下せる時兩線路  
 の交叉角度が四十五度以下に小なる際は保護  
 網で垂下線を受けて其の滑つて更に下へ落ち  
 電力線に觸れるのを防ぐのである。交叉角度  
 の大なる際には保護線だけでも垂下線の滑つ  
 て移動すること少き爲電力線への接觸を防ぐ  
 ことが出来る。

此の施設は弱電流線に絶縁よき線を用ふる  
 か又は機械的に強き線を用ひた場合は省略出  
 来る譯である。五耗の硬銅線使用の場合は新  
 に追加規定されたものである。

電流電線路管理者ノ承諾ヲ得テ三十種迄ニ短縮スルコトヲ得

前項ノ裝置ハ弱電流電線ニ第四種絶緣電線若ハ五耗ノ硬鋼線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スル場合ハ之ヲ省略スルコトヲ得

細

第四十八條 前條第一號ノ保護網ハ第三種地線工事ニ依リ接地シタル鐵線又ハ硬鋼線製ノ網狀裝置トシ且左ノ各號ニ準ジ施設スルコトヲ要ス

- 一 縱線ノ太サ四耗以上 縱線相互ノ間隔一・五米以下
  - 二 橫線ノ太サ二・六耗以上 橫線相互ノ間隔一・五米以下
  - 三 保護網ガ架空電線ノ外部ニ張出スル幅員ハ保護網ト電線トノ垂直距離ノ二分ノ一以上但シ三十種以上トス
- 前項ノ保護網ハ之ヲ運轉頻繁ナル蒸汽鐵道線路上ニ架設スル場合ニ於テハ硬鋼線其ノ他容易ニ腐蝕シ難キ金屬線ヲ以テ構成スルコトヲ要ス

細

第四十九條 細則第四十七條第二號ノ保護線ハ第三種地線工事ニ依リ接地シタル二條以上ノ鐵線又ハ硬鋼線トシ且左ノ各號ニ準ジ施設スルコトヲ要ス

- 一 保護線ノ太サ四耗以上
  - 二 保護線相互ノ間隔七十五種以下
  - 三 保護線ガ架空電線ノ外部ニ張出スル幅員ハ保護線ト電線トノ垂直距離ノ二分ノ一以上但シ三十種以上トス
- 前項ノ保護線ヲ運轉頻繁ナル蒸汽鐵道線路上ニ架設スル場合ニ於テハ之ニ硬鋼線其ノ他容易ニ腐蝕シ難キ金屬線ヲ使用スルコトヲ要ス

第五十一條

架空電線ガ他ノ低壓若ハ高壓架空電線路電車線路又ハ架空弱電流電線路ノ支持物ト接近スルトキハ其ノ間隔ヲ三十種以上ニ保持スルコトヲ要ス但シ接觸ノ虞ナキ様適當ニ施設スルモノハ此ノ限ニ在ラズ

架空電線ト植物トノ間隔ハ三十種以上ニ保持スルコトヲ要ス但シ工事已ムヲ得ザル場合ニ於テ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ施設ヲ爲ストキハ此ノ限ニ在ラズ

第五十二條

高壓架空電線ガ煙突、放送聽取無線電話用空中線其ノ他之ニ類スル工作物ト其ノ地表上ノ高サニ相當スル距離以内ニ接近スルトキハ接觸ニ因リ生ズル危險ヲ防止スル爲左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 高壓電線ト工作物又ハ其ノ支線トハ一・二米以上、放送聽取無線電話用空中線トハ水平距離一・二米以上ヲ離隔スルコト
  - 二 金屬製工作物又ハ工作物ノ支線ハ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト
- 高壓架空電線路ニ用フル支線ニシテ高壓電線ト接觸ノ虞アルモノニハ其ノ上部ニ碍子ヲ挿入スルコトヲ要ス

(保護網の施設) 改正要點は硬鋼線を追加したること、保護網の外部に張出す幅員は垂直距離の二分の一以上とし且つ最小限度を三十種と規定したことである。

普通亜鉛鐵線を用ひてゐるけれども化學工場地帯又は煤煙多き地帯では腐蝕の少き硬鋼線を使用するがよい。次條の保護線の場合も同様である。

(保護線の施設) 改正要點は硬鋼線を追加したること、保護線の外部に張出す幅員は保護網の場合と同様に定められたことである。

架空電線と他線路の支持物又は植物との間隔 弱電流線路の支持物との接近制限が追加された。

電線の振動、植物の動搖等の爲接觸して障害の原因となるから十分の離隔が望ましい。特別高壓電線では如何なる場合でも二米以上でなければならぬ。(本七四)

高壓電線と煙突、ラヂオ用アンテナとの接近

改正要點は次記の通りで之に抵觸するものは昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。

- 一、アンテナ及他工作物の支線と高壓電線との接觸危險防止に付追加されたこと。
  - 二、高壓電線路用支線の絶緣に關し新に規定されたこと。
- 接觸による危險防止の爲離隔距離を示し、且つ金屬製工作物には接地工事を施すべきを示してゐる。小なる抵抗にて接地しあるときは高壓線が接するも金屬工作物の大地に對する電位は危險の程度に上昇せぬ。
- 高壓電線路用支線で高壓電線に接觸の虞あるものは支線を途中で絶緣して、電線が接觸するも接地となり人に危險を與へぬ様せねば



**第五十三條** 市街地ニ於ケル高壓架空電線路電氣鐵道ノ専用敷地内ニ施設スル饋電線路ヲニハ其ノ互長一杆以下毎ニ閉閉器ヲ設置シ電路ヲ遮斷スルニ便ナラシムルコトヲ要ス但シ土地ノ狀況ニ依リ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得前項ノ閉閉器ヲ設置シタル場所ニハ之ニ接近シ且之ヲ取扱フニ便ナラシムル様適當ナル設備ヲ施スコトヲ要ス

**第五十四條** 第四十二條第二項ノ規定ニ依ラズシテ高壓架空電線ニ第一種若ハ第二種絕緣電線ヲ使用シ又ハ三百ヴォルトヲ超過スル直流低壓架空電線ニ第一種絕緣電線ヲ使用スルトキハ左ノ各號ノ制限ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 市街地ニ施設スルモノ又ハ道路、鐵道、軌道、他ノ低壓若ハ高壓架空電線、架空弱電流電線又ハ建造物人ノ住居又ハ之ニ同ジ以下ト交叉シ若ハ其ノ架空電線ノ支持物地表上ノ高さニ相當スル水平距離以内ニ接近スル箇所ニ施設スルモノハ電線ニ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコト
- 二 低壓架空電線ト架空弱電流電線トガ交叉、接近又ハ並行スル場合ニ於テハ低壓架空電線ヲ上部ト爲スコト但シ工事

上已ムヲ得ザル場合ニ於テ弱電流電線トノ混觸ヨリ生ズル危險ヲ防止スル爲適當ノ施設(細第四十七條)ヲ爲ストキハ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

**第五十五條** 市街地外ニ於テ低壓又ハ高壓架空電線ニ裸電線ヲ使用スルトキハ左ノ各號ノ制限ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 道路、鐵道、軌道、他ノ低壓若ハ高壓架空電線、架空弱電流電線若ハ建造物ト交叉シ又ハ其ノ架空電線ノ支持物地表上ノ高さニ相當スル水平距離以内ニ接近スル箇所ニ於テハ電線ニ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル撚線ヲ使用シ其ノ弛度ヲ第六十四條ノ規定ニ適合セシムルコト
- 二 前號ノ場合ニ於テハ木柱ノ強度ハ甲種風壓荷重及乙種風

ならぬ。  
市街地高壓電線ノ柱上閉閉器 火災其他の不時故障の場合若くは工事の必要上等其の區域の停電を要する爲柱上に閉閉器を設置する。電柱に足場釘を設け又は閉閉機構にトリコード等の引紐を附する。  
専用敷地内の饋電線が除外されたことが改正點である。

三百ヴォルトを超過する場合の木綿絕緣線の使用 改正點は市街地のもの、道路鐵道軌道他の電線路及建造物と接近交叉部分のものでは木綿絕緣電線に限り其の太さを五耗とし其他の場所では低壓は二・六耗、高壓は四耗の太さでよいことになつた。  
電壓に應じ使用すべき絕緣電線の種類は本・四二に規定せられてゐるが工事費節減の爲劣等の絕緣電線を用ふることが出来る。即ち四耗の第一種絕緣電線を高壓電線に用ひ得る様に改められた。舊規程に依れば五耗以上の太さの時であつたが之は負荷少き地方では最だ不經濟であり、且つ四耗の第一種絕緣電線は四耗の第三種絕緣電線に比して外徑小さく其の重量及風雪の荷重も亦小さい。従つて機械的安全度は大きい爲差支へないことになる

然し第一項第一號の如く市街地其他特別な場所では五耗以上の太さとせねば劣等絕緣電線は用ひ得ぬ。又第一種絕緣電線を用ひた直流三百ヴォルト超過の低壓電線が弱電流線と交叉、接近、並行する場合は第二號による施設をせねばならぬ即ち低壓電線を上部とする。止むなく下部にせねばならぬ時は保護線又は保護網を設ける。  
本・四二第二項(使用電壓に依る絕緣電線の種類)七一頁參照。  
細・四七(高壓電線と弱電線との交叉箇所ニ於ける施設)七九頁參照。  
細・四八(保護網の施設)八〇頁參照。  
細・四九(保護線の施設)八〇頁參照。  
市街地外に於ける裸電線使用 改正點  
一、電線路の直線部分に於ける線路方向の支線を削除すること。  
二、弱電流線を裸電線の上部となし得る場合を明示すること。  
低壓でも高壓でも共に種々の條件のもとに裸電線使用が出来る。市街地では低壓の裸電線は一般には使用出来ぬ。(本・五七)  
第一號に示す特別な箇所では使用電線の太さ及弛度、支持物を木柱とする時其の弛度、支持物の建設、裸電線と他の被覆電線又は弱電流線との交叉等に關し規定してゐる。大體特

壓荷重水雪多キ地方(細第三ノ執レニ對シテモ安全係數ヲ四十二條)ノ場合ニ限ル以上トシテ計算シタルモノナルコト(細第三十八條)但シ木柱ノ太サハ左ノ制限ニ依ルコト

徑 間 末 口

- (イ) 五十米以下ナル場合 十五種以上
- (ロ) 五十米ヲ超過スル場合 (十八種以上)(單柱、A柱)

三 第一號ノ場合ニ於テ支持物ハ堅牢ニ建設スルコト(細第四十五條)

四 高壓裸電線ガ他ノ高壓架空被覆電線ト交叉スル箇所又ハ低壓裸電線ガ他ノ低壓架空被覆電線ト交叉スル箇所ニ於テハ工事上已ムヲ得ザル場合ヲ除クノ外裸電線ヲ上部ト爲スコト

五 架空弱電流電線ト交叉スル箇所ニ於テハ裸電線ヲ上部ト爲シ且危險ヲ生ゼシメザル様適當ノ施設ヲ爲スコト(細第五十條)但シ工事上已ムヲ得ザル場合ニ於テ弱電流電線ト混觸ヨリ生ズル危險ヲ防止スル爲適當ノ施設(細第四十七條)ヲ爲ストキハ裸電線ヲ下部ト爲スコトヲ得

ノ認可ヲ受ケテ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第五十條 本則第五十五條第一項第五號及第五十六條第一項第八號ノ適當ノ施設トハ裸電線ノ兩外線直下部ニ於テ電線ト弱電流電線トノ間ニ第三種地線工事ニ依リ接地シタル五耗以上ノ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル金屬線ヲ弱電流電線ト六十種以上ノ距離ヲ保持シテ架設スルヲ謂フ

- 一 弱電流電線ニ第四種絕緣電線若ハ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用シタル場合
  - 二 裸電線ト弱電流電線トノ垂直距離十米以上ナル場合
  - 三 弱電流電線ノ上部ニ於テ交叉スル二條以上ノ低壓又ハ高壓被覆電線ニ適合スルモノヲ裸電線ノ下部ニ添架シタル場合
- 前項ノ金屬線ヲ運轉頻繁ナル蒸汽鐵道線路上ニ架設スル場合ニ於テハ之ニ硬銅線其ノ他容易ニ腐蝕シ難キ金屬線ヲ使用スルコトヲ要ス

第五十六條 市街地ニ於テ高壓架空電線ニ裸電線ヲ使用スルト

- キハ左ノ各號ノ制限ニ依リ施設スルコトヲ要ス
- 一 道路ニ沿ヒ道路路上ニ建設スル場合ハ幅員五米以上ノ道路ニ之ヲ建設スルコト

別高壓に準ずる條件である。燃線は單線相當の太さのものに比較すれば斷面積や大きくして其の抗張力大で且つ可撓性なれば斷線し難くなるものである。

裸電線と被覆電線との交叉では同程度の電壓ならば裸電線が上部で、高壓と低壓との交叉ならば被覆の有無に拘はらず高壓が上部である。(本・四八細・四六)

裸電線が弱電流線の上で交叉する時には弱電流線が斷線した瞬間はね上つて上部の裸電線に接觸する危險を防ぐ爲裸電線の下方に沿うて接地金屬線を架設する。(細・五〇)

裸電線が止むなく弱電流線の下で交叉する時には、裸電線の上方に沿うて保護網若は保護線を架設する。(細・四七)

細・三二(米雪多キ地方)五二頁參照。  
細・三八(木柱強度の計算)五六頁參照。  
本・四八(高低壓線路と他の高低壓線との交叉接近及平行)七七頁參照。

細・四六(同右の適當な施設)七七頁參照。  
本・六四(特高電線の弛度計算)九五頁參照。  
細・四五(支持物基礎及根入)七四頁參照。  
細・四七(高壓電線と弱電流線との交叉個所に於ける施設)七九頁參照。

細・四八(保護網の施設)八〇頁參照。

細・四九(保護線の施設)八〇頁參照。

(裸電線が弱電流線の上部に於て交叉する場合の適當な施設) 接地金屬線を兩電線間に施設して弱電流線の斷線のため跳上りに依る危險を防止するのである。弱電流線に第四種絕緣電線を使用するとき及裸電線と弱電流線との上下距離十米以上の場合には混觸の防止施設が省略し得ることを追加規定された。本・四二(電線の太さ及絕緣電線の種別)七〇頁參照。

市街地に於ける高壓裸電線使用 高壓電線だけである。前條の場合と異なる主條件は使用電線は總て五耗以上の鐵線としたること、電線間隔を定めたること、徑間は支持物により制限を附したること、弱電流線との接近及平

- 二 電線ニハ五耗ノ硬銅撚線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル撚線ヲ使用シ其ノ弛度ヲ第六十四條ノ規定ニ適合セシムルコト
- 三 電線相互ノ間隔ハ特殊ノ場合(細第五十一條)ヲ除クノ外徑間ガ五十米以下ナル場合ハ四十五種以上、五十米ヲ超過スル場合ハ六十種以上ト爲スコト
- 四 木柱ノ強度ハ甲種風壓荷重及乙種風壓荷重(米雪多き地方)ニ限ルノ場合ノ孰レニ對シテモ安全係數ヲ四以上トシテ計算シタルモノナルコト(細第三十八條)但シ木柱ノ太サハ左ノ制限ニ依ルコト

徑 間 末 口

- (イ) 五十米以下ナル場合 十五種以上
- (ロ) 五十米ヲ超過シ六十米以下ナル場合 (十八種以上)(單柱) A柱
- 五 支持物ハ堅牢ニ建設スルコト(細第四十五條)
- 六 徑間ハ木柱ニ在リテハ五十米以下、鐵柱、鐵塔又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニ在リテハ百米以下ト爲スコト但シ木柱ニ依ル場合ニシテ工地上又ハ土地ノ狀況ニ依リ已ムヲ得ザル場合ニ於テハ電線路ノ一部ニ限り徑間ヲ六十米迄ニ延長

行の時の離隔水平距離を制限したることである。  
 徑間に就いて前條の場合には特別な制限はないが市街地の場合は木柱は止むなき時は一部に限り六十米まで、其の他の支持物ならば百米までと制限されてゐる。舊規程より幾分緩和せられてゐる。幅の廣き道路が次第に多くなる將來を考慮されたものである。  
 電線弛度については本・六四、同極性の鐵電線相互の間隔については細・五一、木柱強度計算方法については細・三八、支持物の建設方法については細・四五、弱電流線との交叉の時の障害防止については細・五〇を参照せねばならぬ。

改正要點

- 一、舊規程中の高低壓被覆線との交叉個所に於ける上下位置の制限が削除されたこと。
- 二、木柱徑間は已むなき時は局長認可を要せずに六十米迄延長し得ることになつた。
- 三、鐵塔、鐵柱、コンクリート柱の徑間を百米とすることに追加規定された。
- 四、架空弱電流ケーブル線に對しては保護施設を要せざることに改められた。
- 本・六四(特高電線の弛度計算)九五頁参照  
 細・三二(米雪多き地方)五二頁参照

スルコトヲ得

- 七 裸電線ト架空弱電流電線トハ交叉スル場合ヲ除クノ外水平距離一・五米以上ヲ離隔スルコト但シ弱電流電線路管理者ノ承諾ヲ得タルトキハ之ヲ一米迄ニ短縮スルコトヲ得
  - 八 架空弱電流電線「ケーブル」ト交叉スル箇所ニ於テハ危険ヲ生ゼシメザル様適當ノ施設ヲ爲スコト(細第五十條)
- 土地ノ狀況又ハ特殊ノ設計ニ依ル場合ニ於テハ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケテ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

【第五十一條 本則第五十六條第一項第三號ノ特殊ノ場合トハ同一母線ニ接続スル同極性ノ架空饋電線ヲ同一腕木上ニ架設スル如キ場合ヲ謂フ

第五十七條 市街地ニ於テハ土地ノ狀況又ハ特殊ノ事由ニ依リ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ヲ除クノ外低壓架空電線ニ裸電線ヲ使用スルコトヲ得ズ但シ電氣鐵道ノ專用敷地内ニ施設スル低壓架空饋電線ニシテ前條第一項ノ規定ニ準ジ施設スルモノハ此ノ限ニ在ラズ

細・三八(木柱強度の計算)五六頁参照。  
 細・四五(支持物基礎及根入)七四頁参照。  
 細・五〇(高低壓裸電線と弱電流線との交叉個所に於ける施設)八五頁参照。

(電線相互間隔の特殊の場合) 同一母線より出る同極性のものは接近するも危険はない。

市街地の低壓裸電線禁止 市街地の交通頻繁な人家稠密な所では低壓でも被覆電線を用ふることが危険が少ない。木綿絶縁でも百乃至二百ヴォルトに對しては絶縁効果は相當有効で、特に乾燥せる場合又は電線新らしき場合は明に有効である。  
 又低壓電線は地表上の高さ、造替物の側面との距離の制限の低減さるゝ部分(引込線に隣接)もあるもので、市街地では一般には低壓に裸電線は用ひられぬ。  
 本・五六第一項(市街地に於ける高架裸電

第五十八條

高壓架空被覆電線又ハ低壓若ハ高壓架空裸電線ガ同一電氣事業者ニ屬スル左ニ掲グル架空電線又ハ架空弱電流電線ト交又シ又ハ接近スル場合ハ第四十六條、第五十四條及第五十五條ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

- 一 電路ノ一部ヲ接地シタル低壓架空電線
- 二 單線式電氣鐵道ノ架空饋電線又ハ電車線
- 三 電車線路ニ添架シタル弱電流電線
- 四 特別高壓架空電線路ニ添架シタル電話線又ハ直接之ト接續スル電話線

第五十九條

架空電線路ハ引込線ヲ併セ左ノ絕緣抵抗又ハ絕緣耐力ヲ有スルモノナルコトヲ要ス

- 一 低壓電線路ノ絕緣部分ト大地トノ間ノ絕緣抵抗ハ回線ノ全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ニ於テ使用電壓ニ對

- スル漏洩電流ヲシテ最大供給電流ノ千分ノ一ヲ超過セシメザル様保持スルコト
- 二 高壓電線路ト大地トノ間ノ絕緣耐力ハ最大使用電壓ノ一・五倍ノ電壓ヲ以テ試驗シ十分間以上之ニ耐フルコト

第三節 特別高壓架空電線路

第六十條

特別高壓架空電線路ハ市街地其ノ他人家ノ稠密ナル地ニ建設スルコトヲ得ズ但シ特殊ノ設計ニ依ル場合ニ於テハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第六十一條

特別高壓架空電線路ハ特ニ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合又ハ弱電流電線路管理者ノ承諾ヲ得タル場合ヲ除クノ外既設架空弱電流電線路線路ヲ除クニ對シ誘導作用ニ因ル

線)八五頁參照。

同一事業者に屬する架空電線又は弱電流線の交又接近に於ける制限緩和 支持物施設の條件(本・四六) 劣等絕緣電線使用の際の條件(本・五四) 及び市街地外裸電線使用の際の條件(本・五五) が制限に依らなくともよいこととなる。電線路保守上の責任が同一事業者にある爲め保守が比較的都合良く出来るので工事費輕減の目的で此の規定がある。

改正要點  
一、高壓被覆線に對しても電線太さ、支持物強度及徑間等の制限が緩和された。

二、電車線路に添架せる弱電流線に對する場合が追加規定された。

三、舊規程中の電路の一部を接地せる高壓電線が削除された。

本・四六(高壓電線と道路、鐵道、軌道及他線路との交又) 七三頁參照。

本・五四(木綿被覆線の使用) 八二頁參照。

本・五五(市街地外に於ける高低壓裸電線) 八三頁參照。

架空電線路の絕緣抵抗又は絕緣耐力 低壓の絕緣抵抗の測定方法が明示され、舊規程中の高壓架空電線試驗に關する規定が削除された。低壓電路では絕緣抵抗値の限度を、高壓電路に對しては絕緣耐力試驗規定を定めて

みる。例へばEゾオルト三相三線式、最大供給電流Iアムペアなる低壓電路に就いては絕緣抵抗は三線一括したるものと大地との間に於てRオーム以上なければならぬ。即ち

$$\frac{E}{R} \geq \frac{I}{1000} \therefore R \geq \frac{1000E}{I}$$

尙電線路の絕緣部分といふのは變壓器の低壓側接地點、中性點の接地點等以外の部分である。(本・二八參照)

耐壓試驗では試験電壓、加壓箇所、及加壓時間が定められてゐることは他の耐壓試験の場合と同様である。又最大使用電壓は線間電壓で考へる。架空電線路では屋内電線、地中電纜の場合の如く電線相互の試験は必要がない。

市街地に於ける特高線路の建設禁止 急激に發展した都市の周邊に特別高壓の架空送電線があるが之は大臣認可を受けたる特殊設計のものである。市街地に新に建設は出来ぬので需要電力の増加に應ずる爲め特別高壓の地中送電が是非必要に迫られて來る。

通信線に對する誘導障害の防止 靜電誘導の外電磁誘導に依る障害の防止に付追加規定された。我國の如く地勢の關係上電力用の線路と通信線路とが近接する機會の多い場合

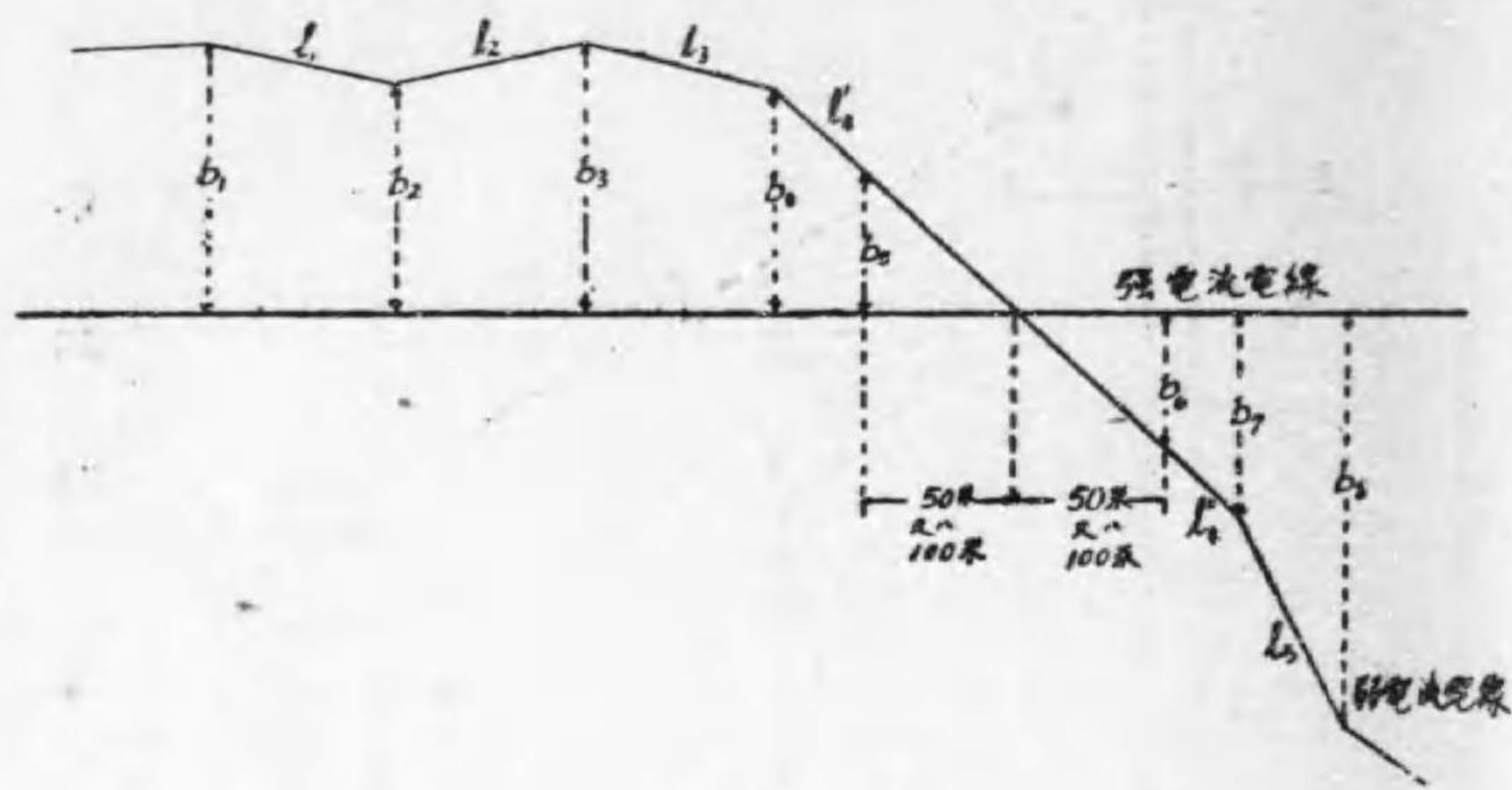
通信上ノ障害ヲ及ボサザル様離隔シ且適當ニ施設スルコトヲ要ス(細第五十二條及第五十三條)  
前項ノ規定ニ依リ施設スルモ猶既設弱電流電線路ニ對シ障害ヲ及ボス虞アルトキハ更ニ適當ナル方法ヲ施スコトヲ要ス

第五十二條 特別高壓架空電線路ハ既設架空電話線路「ケーブル」線路ヲ除ク

ニ對シ常時靜電誘導作用ニ因リ通信上ノ障害ヲ及ボサザル爲其ノ使用電壓ニ從ヒ左ノ各號ノ一ニ適合スル様離隔スルコトヲ要ス

一 最大使用電壓一萬五千ヴォルトヲ超過スル場合

(イ) 最大使用電壓六萬ヴォルト以下ノ場合ニ在リテハ電話線路ノ互長毎十二杆ニ付左ノ公式ニ依リ計算シタル誘導電流ガ二マイクログラムベアヲ超過セザル範圍内ニ、最大使用電壓六萬ヴォルトヲ超過スル場合ニ在リテハ電話線路



第一圖

ノ互長毎四十杆ニ付左ノ公式ニ依リ計算シタル誘導電流ガ三マイクログラムベアヲ超過セザル範圍内ニ

電線路ト電話線路トノ間ノ距離及接近部分ノ互長ヲ保持スルコト

$$i_T = VKD_1 \times 10^{-3} \left\{ 0.33m + 26 \frac{l_1}{b_1 b_2} \right\}$$

i\_T ハ受話器ニ通ズル誘導電流(マイクログラムベアヲ單位トス)

V\_K ハ電線路ノ最大使用電壓(千ヴォルトヲ單位トス)

D\_1 ハ電線路ノ線間距離(米ヲ單位トス)

b\_1 b\_2 ハ電線ト電話線トノ間ノ距離(米ヲ單位トス)

l\_1 ハ b\_1 b\_2 間、l\_2 ハ b\_2 b\_3 間、l\_3 ハ b\_3 b\_4 間ノ電話線路ノ互長(米ヲ單位トス)

電話線路ト電話線路トガ交叉スルトキハ最大使用電壓六萬ヴォルト以下ノ場合ニ在リテハ交叉點ノ前後各五十米、最大使用電壓六萬ヴォルトヲ超過スル場合ニ在リテハ交叉點ノ前後各百米ノ部分ハ此ノ計算ニ加ヘザルコト

カハ交叉點ノ數

前記公式ノ適用方法左ノ如シ

$$\frac{\sum l_i}{b_1 b_2} = \frac{l_1}{b_1 b_2} + \frac{l_2}{b_2 b_3} + \frac{l_3}{b_3 b_4} + \frac{l_4}{b_4 b_5} + \frac{l_5}{b_5 b_6} + \dots$$

は誘導障害の問題は重要である。誘導障害には靜電誘導に依るものと電磁誘導に依るものがあるが、障害の著大な事は後者である。兩線路の距離が近ければ常時靜電誘導の障害を受ける。我國最高送電電壓十五萬四千ヴォルトに對しては四百五十米以上離隔すれば先づ大きな障害はなきものと考へらる。(細・五二)中性點接地式の送電系統で一線地氣を生ずれば、相短絡となるので地絡電流は甚だ大きく此の爲めの電磁誘導作用に依る障害は甚だしい。之に對しては兩線路の離隔と共に地絡電流の餘り大とならぬ様制限することが必要である。(細・五三)

(靜電誘導障害の防止) 強電流線路の靜電誘導で弱電流線に誘導さるゝ電流値を或る限度以内になる様、兩線路間の距離及接近部分の互長を保持せしめることが要點で、誘導電流計算の公式及適用方法を指示してゐる。

改正要點は  
一、靜電誘導に因る障害防止に關するものなることを明示し、架空電話ケーブル線路には適用せぬことに規定された。

二、舊規程中の五萬五千ヴォルトを六萬ヴォルトに改めた。

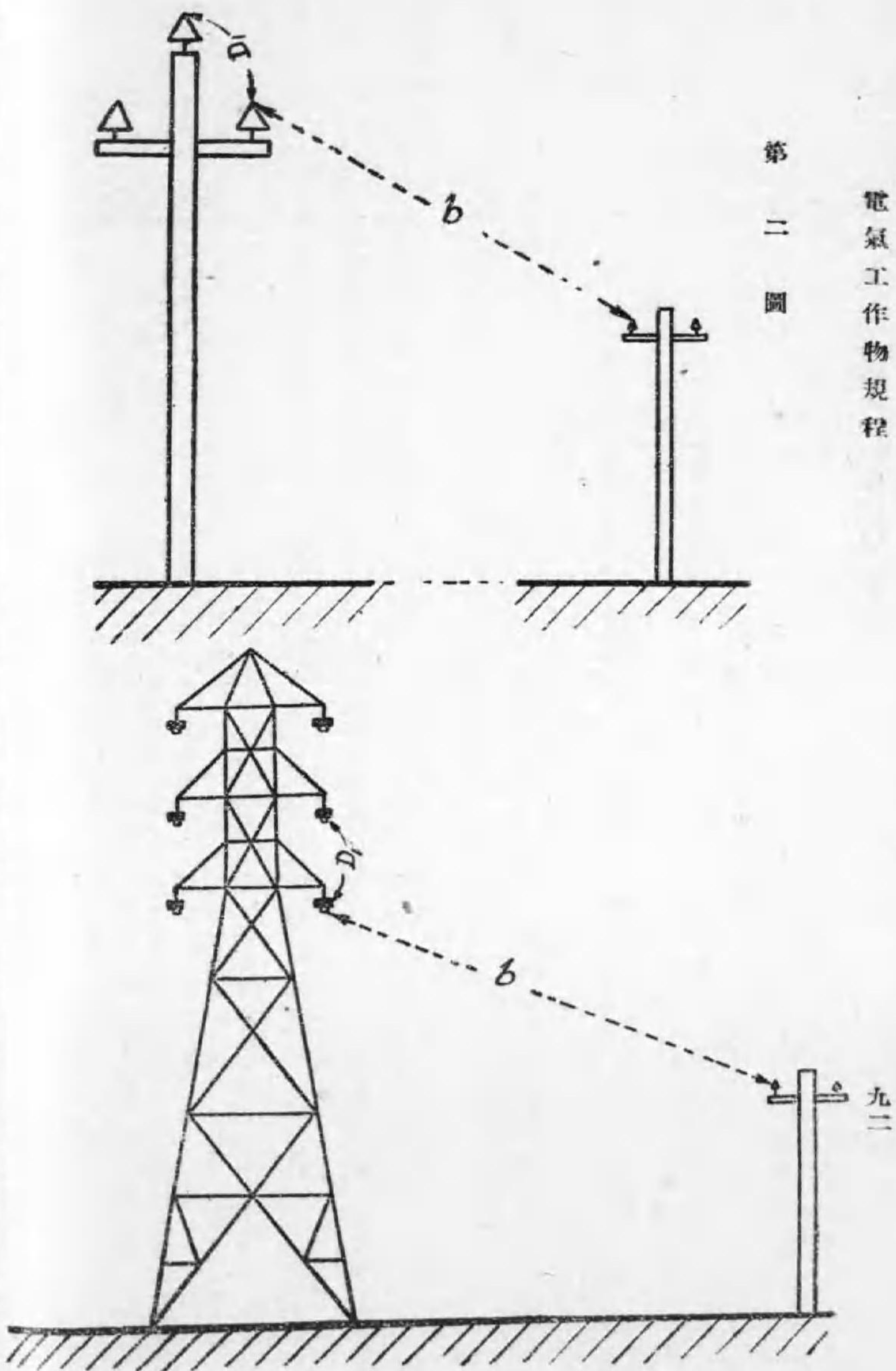
三、誘導電流計算を省略し得る範圍が緩和された。

四、第一號(ハ)の電壓限界が改められた。

誘導電流計算の公式等に關しては濫澤元治博士の次の論文を参照せられたい。

「通信線に及ぼす誘導妨害」電氣學會雜誌 大正二年十月號

第二圖



(ハ) 最大使用電壓ノ區別ニ從ヒ既設架空電話線路ト左記ノ距離以上離隔シタル電線路ノ部分ハ本計算ニ於テ之ヲ省略スルコトヲ得

最大使用電壓	電線ト電話線トノ間ノ距離	最大使用電壓	電線ト電話線トノ間ノ距離
二萬五千ヰオルト以下	六十米	七萬ヰオルト以下	二百米
三萬五千ヰオルト以下	百米	八萬ヰオルト以下	二百五十米
五萬ヰオルト以下	百五十米	十二萬ヰオルト以下	三百五十米
六萬ヰオルト以下	百八十米	十六萬ヰオルト以下	四百五十米

二 最大使用電壓一萬五千ヰオルト以下ノ場合

(イ) 電話線路ノ互長毎四杆ニ付左ノ公式ニ依リ計算シタル誘導電流ガ一・五マイクロアムペアヲ超過セザル範圍内ニ電線路ト電話線路トノ間ノ距離及接近部分ノ互長ヲ保持スルコト

$$i_T = V_K \times 10^{-3} (2.5n + 2.76) \Sigma \frac{l_1 \log \frac{b_2}{b_1}}{b_2 - b_1} + 1.2 \Sigma \frac{l}{b} + 1.8 \Sigma \frac{l_1}{b_1} + 1.8 \Sigma \frac{l}{b_2}$$

交叉 不進行部分 進行部分 不進行部分 進行部分  
十五米以下 十五米以上

$i_T$  ハ受話器ニ通ズル誘導電流(マイクロアムペアヲ單位トス)

$V_K$  ハ電線路ノ最大使用電壓(千ヰオルトヲ單位トス)

$b_1, b_2$  ハ電線路ト電話線路トガ並行セザル部分ニ於ケル電線ト電話線トノ間ノ距離(米ヲ單位トス)

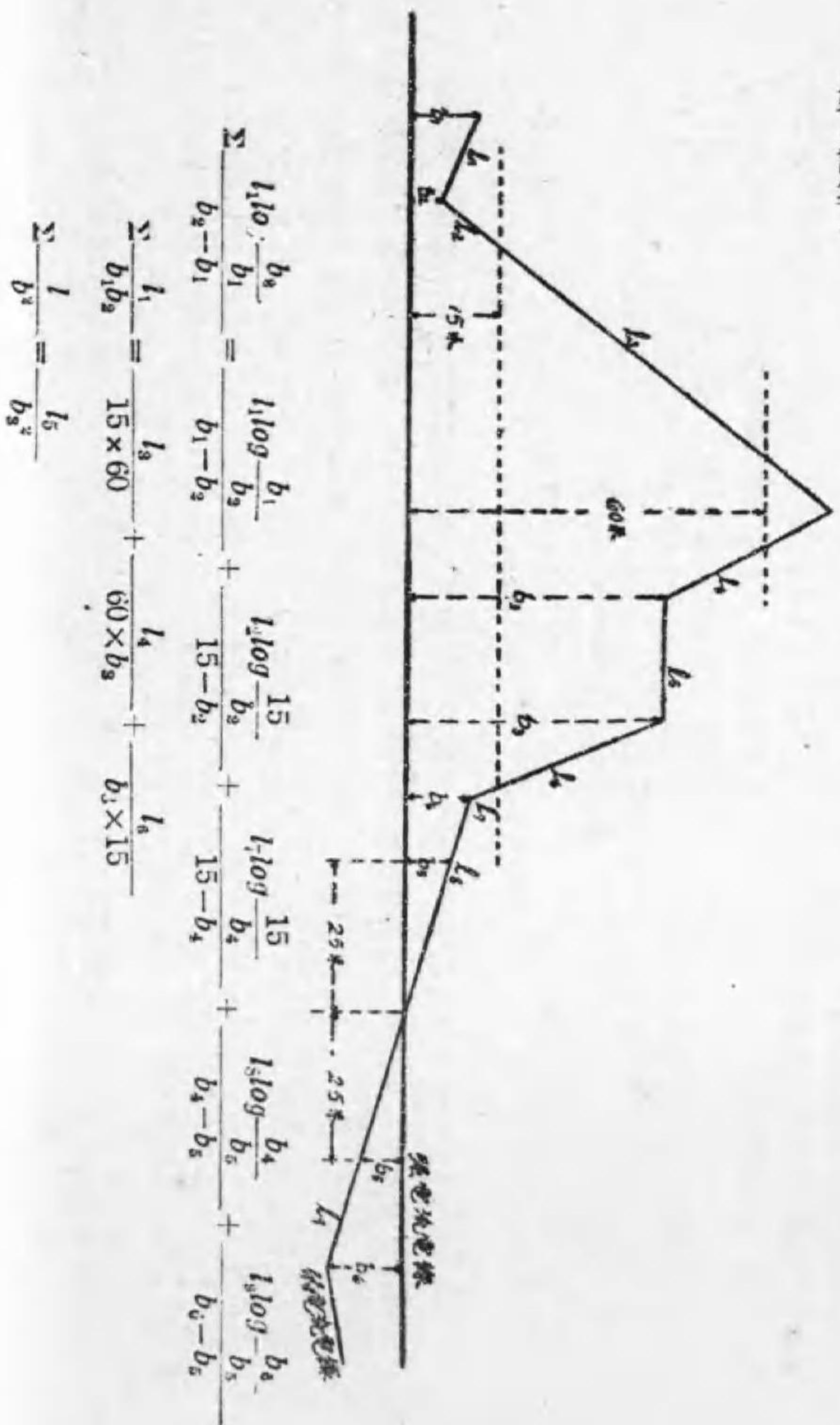
$l_1, l_2$  ハ  $b_1, b_2$  間ノ電話線路ノ互長(米ヲ單位トス) 電線路ト電話線路トガ交叉スル時ハ交叉點ノ前後各二十五米ノ部分ハ此ノ計算ニ加ヘザルコト

$b$  ハ電線路ト電話線路トガ並行スル部分ニ於ケル電線ト電話線トノ間ノ距離(米ヲ單位トス)

$l$  ハ電線路ト電話線路トガ並行スル部分ニ於ケル電話線路ノ互長(米ヲ單位トス)

カハ交又點ノ數

(ロ) 前記公式ノ適用方法ハ左圖ニ示ス如ク電線ヨリ十五米及六十米ノ箇所ニ電線ニ並行スル二線ヲ引キ左ノ如ク計算ス



(ハ) 既設架空電話線路ト六十米以上離隔スル特別高壓架空電線路ノ部分ハ本計算ニ於テ之ヲ省略スルコトヲ得

第五十三條 中性點ヲ接地シタル特別高壓架空電線路ハ故障ノ際ニ於ケル地絡電流ノ電磁誘導作用ニ因リ既設架空弱電流電線路ニ對シ通信上ノ障害ヲ及ボサザル様電線路ト弱電流電線路トノ間ヲ充分離隔シ若ハ故障ノ際ニ於ケル地絡電流ヲ制限シ又ハ他ノ適當ナル方法ニ依リ施設スルコトヲ要ス

第六十二條 特別高壓架空電線ニハ五耗ノ裸硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル裸電線ヲ使用スルコトヲ要ス (細第三十三條)

第六十三條 特別高壓架空電線ノ地表上ノ高サハ六米以上トス但シ特殊ノ場所ニ限り遞信大臣ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第六十四條 特別高壓架空電線ノ弛度ノ計算ハ左ノ各號ニ依ルコトヲ要ス (細第三十三條及第五十四條)  
一 氷雪多カラザル地方ニ在リテハ其ノ地方ノ最低溫度ニ於テ安全係數ヲ二以上トシ電線ノ重量ト電線ノ投影面積ニ平方米ニ付百瓩ノ水平風壓トノ合成荷重ヲ支持シ得ル様計算

(電磁誘導ノ防止) 新に規定された。中性點接地方式の電路で一線地氣を生ずれば一相短絡となつて大なる地絡電流が流れて其の電流により弱電流線に電磁誘導作用を與へる。此の誘導の程度は兩回路間の相互インダクタンスに依るものである。

特高用電線の太さ 被覆電線と裸電線とを同一直径の導體のものに就き比較すれば後者の方が自重は勿論風壓、氷雪等の外部荷重も少ないので架設せる場合の機械的安全度が高い。又特別高壓に對しては有効なる程度の高線を電線被覆に施すことが簡單には出来ない以上の理由で裸電線を使用する。硬銅線の抗張力標準は每平方耗三五瓩である。細・三三(電線の抗張力)五二頁参照。

特高架空電線の地表上の高さ 道路、鐵道などと交叉の場合其他總て六米以上である。

電線弛度計算の條件 電線を二點で支へる時は所謂懸垂曲線(Catenary Curve)をなすもので、此の際電線に風壓氷雪等の外部荷重が加はるとも安全なる様にするには適當な弛度(D<sub>0</sub>)を與へて架設せねばならぬ即ち弛度計算に當つては荷重條件(自重及風雪)及安全

シタルモノナルコト但シ最大使用電壓六萬ヴォルト以上ニシテ且電線ノ切斷面積硬銅線ニ在リテハ百二十平方耗以上鋼心「アルミニウム」線ニ在リテハ百五十平方耗以上ノ場合ハ安全係數ヲ二・五以上ト爲スコト

二 氷雪多キ地方(細第三十二條)ニ在リテハ前號ニ依ルノ外更ニ其ノ地方ノ最低溫度ニ於テ安全係數ヲ二以上トシ電線ノ周圍ニ厚サ六耗比重〇・九ノ氷雪附着シタルトキ電線及氷雪ノ重量ト被氷電線ノ投影面積一平方米ニ付五十冠ノ水平風壓トノ合成荷重ヲ支持シ得ル様計算シタルモノナルコト但シ最大使用電壓六萬ヴォルト以上ニシテ且電線ノ切斷面積硬銅線ニ在リテハ百二十平方耗以上、鋼心「アルミニウム」線ニ在リテハ百五十平方耗以上ノ場合ハ安全係數ヲ二・五以上ト爲スコト

特殊ノ構造又ハ強度ヲ有スル電線ヲ使用スル場合ニ於テハ電線ノ弛度ハ通信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

第五十四條 本則第六十四條第一項ノ規定ニ依ル電線ノ弛度ハ硬銅線ヲ使用シ且電線ノ兩支持點ニ高低差ナキ場合ハ左表ニ依ルモノトス

		間 (米)						
		130	200	220	240	260	280	300
160	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	5.53	—	—	—	—	—	—	—
—	4.88	6.43	—	—	—	—	—	—
—	4.25	5.63	7.17	—	—	—	—	—
—	3.41	4.55	5.86	7.28	8.85	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	4.44	5.88	—	—	—	—	—	—
—	3.85	5.15	6.59	8.18	—	—	—	—
—	3.30	4.42	5.68	7.08	8.62	10.30	12.10	14.05
—	2.91	3.90	5.04	6.30	7.63	9.20	10.82	12.60
—	2.50	3.33	4.29	5.37	6.56	7.85	9.26	10.78
—	2.25	2.98	3.83	4.79	5.83	7.00	8.25	9.61
—	2.16	2.86	3.66	4.56	5.56	6.66	7.86	9.15
—	2.04	2.68	3.41	4.24	5.17	6.16	7.29	8.48
—	1.96	2.56	3.24	4.03	4.88	5.83	6.87	7.99
—	1.87	2.42	3.07	3.80	4.59	5.46	6.43	7.46
—	1.81	2.35	2.95	3.65	4.39	5.21	6.10	7.09
—	3.06	4.00	5.02	6.18	7.47	8.87	10.40	12.07
—	2.80	3.67	4.62	5.71	6.89	8.17	9.58	11.15
—	2.66	3.47	4.33	5.39	6.50	7.71	9.02	10.48
—	2.51	3.24	4.09	5.02	6.05	7.12	8.39	9.74
—	2.4	3.10	3.94	4.77	5.74	6.80	7.94	9.22

(11) 氷雪多キ地方(最低溫度、無荷重)

係數を條件として與へねばならない。尙外部荷重には線路を建設する地方的の狀況を考へて氷雪多からざる地方と氷雪多き地方(細三二)とに區別してゐる。我國では最大風速を約四十米(毎秒)とし之に依り圓形導線が風に直角な投影單位面積に加はる最大風壓を百冠(毎平方米)としてゐる。又氷雪が電線の周圍に附着する場合は風の餘り強い時ではない故に、被氷電線に對する風壓は被氷なき時の半分としてゐる。電壓が六萬ヴォルト以上で然も電線の太き場合の電線路は相當重要なるものと考へらるる故に安全係數を大きくしてゐる。尙電線は太きもの程斷面積一平方耗當りの抗張力が幾分小さくなる爲でもある。

改正要點

一、徑間百五十米、電線切斷面積百平方耗を限界として安全係數を區別せるのを廢し、電壓六萬ヴォルト以上の場合に於ける電線の斷面積硬銅線百二十平方耗、鋼心アルミニウム線百五十平方耗を限界とすることに改められた。

二、鋼心アルミニウム線を特殊の電線として取扱はぬこととなつた。

細・三二(氷雪多き地方)五二頁參照。  
細・三三(電線の抗張力)五二頁參照。



ト但シ最大使用電壓六萬ヴォルト以上ニシテ且電線ノ切斷面積硬銅線ニ在リテハ百二十平方耗以上、鋼心「アルミニウム」線ニ在リテハ百五十平方耗以上ノ場合ハ安全係數ヲ二・五以上ト爲スコト

特殊ノ構造又ハ強度ヲ有スル電線ヲ使用スル場合ニ於テハ電線ノ弛度ハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

第五十四條 本則第六十四條第一項ノ規定ニ依ル電線ノ弛度ハ硬銅線ヲ使用シ且電線ノ兩支持點ニ高低差ナキ場合ハ左表ニ依ルモノトス

硬銅線弛度表

安全係數	電線稱呼	線成	間 (米)													
			40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
2.0	5.0		0.11	0.28	0.59	1.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.5		0.11	0.27	0.55	1.00	1.65	2.51	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.0		0.11	0.25	0.53	0.92	1.51	2.27	3.16	-	-	-	-	-	-	-
	6.5		0.11	0.26	0.51	0.88	1.41	2.11	2.95	3.97	-	-	-	-	-	-
	7.0		0.11	0.25	0.49	0.83	1.32	1.95	2.74	3.66	4.70	-	-	-	-	-
	8.0		0.11	0.25	0.47	0.78	1.21	1.77	2.46	3.27	4.22	5.27	6.44	-	-	-
2.0	22	7/2.0	0.12	0.30	0.64	1.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	7/2.3	0.11	0.28	0.57	1.04	1.72	2.60	-	-	-	-	-	-	-	-
	38	7/2.6	0.11	0.27	0.53	0.93	1.51	2.27	3.17	4.26	-	-	-	-	-	-
	45	7/2.9	0.11	0.26	0.50	0.85	1.37	2.04	2.85	3.82	4.92	6.15	-	-	-	-
	55	7/3.2	0.11	0.25	0.48	0.81	1.27	1.86	2.61	3.48	4.49	5.62	6.86	8.21	9.69	11.29
	70	7/3.5	0.10	0.25	0.46	0.78	1.21	1.75	2.43	3.23	4.17	5.21	6.36	7.62	9.00	10.46
	90	7/4.0	0.10	0.25	0.45	0.74	1.13	1.62	2.23	2.95	3.78	4.72	5.76	6.91	8.14	9.47
	110	7/4.5	0.10	0.24	0.43	0.72	1.08	1.53	2.08	2.74	3.50	4.36	5.31	6.36	7.50	8.72
	125	19/2.9	0.10	0.24	0.44	0.71	1.07	1.52	2.04	2.67	3.41	4.24	5.16	6.14	7.27	8.46
	150	19/3.2	0.10	0.24	0.43	0.70	1.04	1.45	1.96	2.55	3.25	4.02	4.88	5.84	6.88	7.99
2.5	180	19/3.5	0.10	0.24	0.42	0.69	1.01	1.42	1.90	2.48	3.13	3.89	4.68	5.59	6.58	7.64
	240	19/4.0	0.10	0.23	0.42	0.68	0.99	1.37	1.83	2.42	2.98	3.69	4.44	5.28	6.21	7.19
	300	19/4.5	0.10	0.23	0.42	0.67	0.97	1.35	1.78	2.31	2.89	3.57	4.28	5.08	5.95	6.90
	125	19/2.9	0.13	0.31	0.58	0.96	1.43	2.07	2.84	3.67	4.68	5.73	6.94	8.21	9.61	11.14
	150	19/3.2	0.13	0.31	0.56	0.93	1.40	1.96	2.67	3.47	4.38	5.39	6.50	7.72	9.02	10.48
	180	19/3.5	0.13	0.30	0.56	0.91	1.36	1.91	2.58	3.35	4.22	5.20	6.26	7.43	8.69	10.00
2.5	240	19/4.0	0.13	0.30	0.55	0.88	1.31	1.82	2.44	3.15	3.96	4.87	5.85	6.94	8.11	9.41
	300	19/4.5	0.13	0.30	0.53	0.85	1.28	1.76	2.36	3.05	3.80	4.65	5.59	6.62	7.74	8.97

(一) 氷雪多カラザル地方(最低温度、無荷重)

改正要點

一、徑間百五十米、電線切斷面積百平方耗を限界として安全係數を區別せるのを廢し、電壓六萬ヴォルト以上の場合に於ける電線の斷面積硬銅線百二十平方耗、鋼心アルミニウム線百五十平方耗を限界とすることに改められた。

二、鋼心アルミニウム線を特殊の電線として取扱はぬこととなつた。

細・三二(氷雪多き地方)五二頁参照。

細・三三(電線の抗張力)五二頁参照。

(二) 氷雪多キ地方(最低温度、無荷重)

安全係数	電線呼称	線成	間 (米)															
			40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300		
2.0	5.0		0.14	0.53	1.41	2.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5.5"		0.13	0.41	1.06	2.09	3.36	4.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6.0"		0.12	0.34	0.85	1.64	2.72	4.00	5.53	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6.5"		0.12	0.32	0.71	1.40	2.35	3.50	4.88	6.43	-	-	-	-	-	-	-	
	7.0"		0.11	0.29	0.63	1.20	2.01	3.01	4.25	5.63	7.17	-	-	-	-	-	-	
	8.0"		0.11	0.27	0.54	0.98	1.60	2.45	3.41	4.55	5.86	7.28	8.85	-	-	-	-	
2.0	7/2.0	平方根 22	0.14	0.49	1.30	2.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	30"	7/2.3	0.13	0.36	0.89	1.76	2.88	4.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	38"	7/2.6	0.12	0.30	0.66	1.27	2.09	3.19	4.44	5.88	-	-	-	-	-	-	-	
	45"	7/2.9	0.11	0.28	0.59	1.09	1.82	2.76	3.85	5.15	6.59	8.18	-	-	-	-	-	
	55"	7/3.2	0.11	0.27	0.53	0.95	1.56	2.34	3.30	4.42	5.68	7.08	8.62	10.30	12.10	14.05	-	
	70"	7/3.5	0.11	0.26	0.50	0.87	1.40	2.07	2.91	3.90	5.04	6.30	7.68	9.20	10.82	12.60	-	
	90"	7/4.0	0.11	0.25	0.47	0.79	1.23	1.80	2.50	3.33	4.29	5.37	6.56	7.85	9.26	10.78	-	
	110"	7/4.5	0.11	0.25	0.45	0.75	1.14	1.64	2.25	2.98	3.83	4.79	5.83	7.00	8.25	9.61	-	
	125"	19/2.9		0.11	0.25	0.45	0.74	1.12	1.60	2.16	2.86	3.66	4.56	5.56	6.66	7.86	9.15	-
	150"	19/3.2		0.10	0.24	0.43	0.71	1.07	1.50	2.04	2.68	3.41	4.24	5.17	6.16	7.29	8.48	-
	180"	19/3.5		0.10	0.24	0.43	0.70	1.04	1.45	1.96	2.56	3.24	4.03	4.88	5.83	6.87	7.99	-
	240"	19/4.0		0.10	0.24	0.42	0.68	1.01	1.40	1.87	2.42	3.07	3.80	4.59	5.46	6.43	7.46	-
300"	19/4.5		0.10	0.23	0.42	0.67	0.98	1.36	1.81	2.35	2.95	3.65	4.39	5.21	6.10	7.09	-	
2.5	125"	19/2.9	0.13	0.32	0.60	1.01	1.55	2.21	3.06	4.00	5.02	6.18	7.47	8.87	10.40	12.07	-	
	150"	19/3.2	0.13	0.31	0.58	0.96	1.46	2.07	2.80	3.67	4.62	5.71	6.89	8.17	9.58	11.11	-	
	180"	19/3.5	0.13	0.31	0.56	0.92	1.40	1.97	2.66	3.47	4.33	5.39	6.50	7.71	9.02	10.48	-	
	240"	19/4.0	0.13	0.30	0.55	0.89	1.34	1.86	2.51	3.24	4.09	5.02	6.05	7.12	8.39	9.74	-	
	300"	19/4.5	0.13	0.30	0.54	0.87	1.30	1.80	2.4	3.10	3.94	4.77	5.74	6.80	7.94	9.22	-	

(硬鋼線弛度表)

氷雪多からざる地方と氷雪多キ地方とで荷重条件を異にする爲兩者の數表が與へられてゐる。此の弛度は電線を架設せんとする其の地方の最低温度に於て外部荷重(氷雪、風壓)ある場合に安全なる如くに架設されたる電線が、同温度で荷重を失ひたる時の弛度を表はすものである。即ち架設工事の際に其の地方の最低温度(無荷重)の時であつたならば弛度表の與へる數値の弛度を以て架すればよろしい。任意の温度であつたならば温度に依る更正を加へねばならない。

本表は次の公式に於けるD<sub>0</sub>の値である。

$$D_0^3 + D_0 \left\{ \frac{3}{8} S^2 \frac{T}{AE} - D^2 \right\} - \frac{3}{64} S^4 \frac{P}{E} = 0$$

茲に

D<sub>0</sub> = 無荷重(同温度で)となりたる時の電線弛度 (m)

D = 荷重ある時の電線弛度 (m)

W = 電線に加はる總荷重 (kg/m)

$= \sqrt{\frac{100e}{3000} + W^2}$  (甲種風壓の時)

安全係数	電線呼称	線成	徑					
			40	60	80	100	120	140
2.0	5.0		0.14	0.53	1.41	2.63	-	-
	5.5"		0.13	0.41	1.06	2.09	3.36	4.84
	6.0"		0.12	0.34	0.85	1.64	2.72	4.00
	6.5"		0.12	0.32	0.71	1.40	2.35	3.50
	7.0"		0.11	0.29	0.63	1.20	2.01	3.01
	8.0"		0.11	0.27	0.54	0.98	1.60	2.45
2.0	22	7/2.0	0.14	0.49	1.30	2.47	-	-
	30"	7/2.3	0.13	0.36	0.89	1.76	2.88	4.25
	38"	7/2.6	0.12	0.30	0.66	1.27	2.09	3.19
	45"	7/2.9	0.11	0.28	0.59	1.09	1.82	2.76
	55"	7/3.2	0.11	0.27	0.53	0.95	1.56	2.34
	70"	7/3.5	0.11	0.26	0.50	0.87	1.40	2.07
	90"	7/4.0	0.11	0.25	0.47	0.79	1.23	1.80
	110"	7/4.5	0.11	0.25	0.45	0.75	1.14	1.64
	125"	19/2.9	0.11	0.25	0.45	0.74	1.12	1.60
	150"	19/3.2	0.10	0.24	0.43	0.71	1.07	1.50
	180"	19/3.5	0.10	0.24	0.43	0.70	1.04	1.45
	240"	19/4.0	0.10	0.24	0.42	0.68	1.01	1.40
300"	19/4.5	0.10	0.23	0.42	0.67	0.98	1.36	
2.5	125"	19/2.9	0.13	0.32	0.60	1.01	1.55	2.21
	150"	19/3.2	0.13	0.31	0.58	0.96	1.46	2.07
	180"	19/3.5	0.13	0.31	0.56	0.92	1.40	1.97
	240"	19/4.0	0.13	0.30	0.55	0.89	1.34	1.86
	300"	19/4.5	0.13	0.30	0.54	0.87	1.30	1.80

(硬鋼線弛度表) 氷雪多からざる地方と氷雪多き地方とで荷重条件を異にする爲兩者の數表が與へられてゐる。此の弛度は電線を架設せんとする其の地方の最低温度に於て外部荷重(氷雪、風壓)ある場合に安全なる如くに架設されたる電線が、同温度で荷重を失ひたる時の弛度を表はすものである。即ち架設工事の際が其の地方の最低温度(無荷重)の時であつたならば弛度表の與へる數値の弛度を以て架すればよろしい。任意の温度であつたならば温度に依る更正を加へねばならない。

本表は次の公式に於けるD<sub>0</sub>の値である。

$$D_0^3 + D_0 \left\{ \frac{3}{8} S^2 \frac{T}{AE} - D_0^2 \right\} - \frac{3}{64} S^4 \frac{P}{E} = 0$$

茲に

D<sub>0</sub> = 無荷重(同温度で)となりたる時の電線弛度 (m)

D = 荷重ある時の電線弛度 (m)

$$= \frac{WS^2}{8T}$$

S = 徑間 (m)

A = 電線切斷面積 (mm<sup>2</sup>)

T = 荷重ある時の電線の許容張力 (kg) =  $\frac{35A}{F}$

F = 安全係數(2又は2.5)

E = 電線の彈性係數(kg/mm<sup>2</sup>)

= 11,250(硬鋼線)

p = 斷面1mm<sup>2</sup>,長さ1mの電線重量 (kg)

= 8.89 × 10<sup>-3</sup> (硬鋼線)

$$W = \text{電線に加はる總荷重 (kg/m)}$$

$$= \sqrt{\left(\frac{100e}{1000}\right)^2 + W_0^2} \quad (\text{甲種風壓の時})$$

W<sub>0</sub> = 電線の自重 (kg/m)

e = 電線直徑 (mm)

本公式の導出方法及温度更正に關しては拙著「電力輸送及配電」一四一頁に詳説しゐる。

第六十五條 木柱ニ依ル特別高壓架空電線路ニ用フル支持物ハ左ノ各號ニ依リ且堅牢ニ建設スルコトヲ要ス(細第三十七條第三十八條及第五十五條)

一 木柱ノ強度ハ第六十八條乃至第七十條ノ規定ニ依ル場合ヲ除クノ外甲種風壓荷重及乙種風壓荷重(氷雪多キ地方(細第三十二條)ノ場合ニ限リ孰レニ對シテモ安全係數ヲ左ノ制限ニ依リ計算シタルモノナルコト

電 壓 安全係數

(イ) 一萬五千ヴォルト 四以上

(ロ) 一萬五千ヴォルトヲ超過スルモノ (四以上(注入柱) 五以上(不注入柱))

二 木柱ノ太サハ左ノ制限ニ依ルコト

徑 間 末 口

(イ) 五十米以下ナル場合 十五種以上

(ロ) 五十米ヲ超過スル場合 (十八種以上(單柱) A柱) (十五種以上(H柱) A柱)

三 標準徑間ハ百米以下ナルコト

標準徑間用(特高)木柱の設計 特高線が建造物、道路、鐵道、他線路等に接近又は交叉の如き特別な場合以外の場所に於ける木柱の強度計算に對する荷重及安全係數を示し、太さの制限と徑間の標準をも示してゐる。

注入柱とは丹攀、クレオソート等の防腐劑を注入したもので其の壽命は不注入柱の殆んど二倍に達する。

標準徑間とは線路全般に亘り其の大部分に施設する徑間の意であつて、川越等の局部的條件により左右せられぬものである。線路の一部に限り長徑間となるものは木柱では三百米までが出来る。(本・六七)

細・三二(氷雪多キ地方)五二頁参照。

細・三七(木柱の破壊強度)五六頁参照。

細・三八(木柱の強度計算)五六頁参照。

本・六八(特高線支持物地表上の高さ乃至三米迄の接近)一〇四頁参照。

本・六九(特高線の三米以内接近)一〇六頁参照。

本・七〇(特高線と道路、鐵道、軌道及他電線路との交叉)一一〇頁参照。

第五十五條 本則第六十五條ノ堅牢ニ建設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

一 木柱根入ハ地盤ガ特ニ堅キ場合ヲ除クノ外左記ニ依ルコト

木柱全長 根 入

十五米未満 木柱全長ノ六分ノ一以上

十五米以上 二・五米以上

水田其ノ他地盤軟弱ナル箇所ニ於テハ堅牢ナル根柵ヲ施スコト

二 電線路ノ直線部分 五度以内ノ角度ヲニ於ケル木柱ニハ左記ノ支線ヲ電線路ト直角ノ方向ニ於テ其ノ兩側ニ施設シ又ハ

之ト同等以上ノ強サヲ有スル支柱ヲ設クルコト但シ二萬五千ヴォルト以下ノ電線路ハ此ノ限ニ在ラズ

徑 間 支 線

五十米以下ナル場合 四柱間以下 每ニ四耗以上ノ鐵線三條以上

五十米ヲ超過スル場合 三柱間以下 每ニ四耗以上ノ鐵線五條以上

三 電線路ノ直線部分 五度以内ノ角度ヲニ於ケル木柱ニハ左記ノ支線ヲ有スル部分ヲ含ムニ於ケル

第二章 送電線路・配電線路及饋電線路

(木柱の堅牢なる建設) 木柱の根入及び線路保安用の支線について規定してゐる。

改正要點は

一、コンクリート基礎に關する根入の緩和規定を削除し地盤軟弱なる箇所の根柵に付き追加規定された。

二、線路と直角な方向に支線を取付くべき線路電壓を二萬五千ヴォルト超過としたこと

三、支線の鐵線八條を七條に改められた。本條に定められた支線は線路全體の保安上の目的で補強さるゝもので細き單柱自身の強度を分擔せしむるものとは多少異なる意義を有してゐる。

ノ支線ヲ電線路ノ方向ニ於テ其ノ兩側ニ設クルコト

徑 間

支 線

五十米以下ナル場合

十二柱間以下毎ニ四耗以上ノ  
鐵線五條以上

五十米ヲ超過スル場合

九柱間以下毎ニ四耗以上ノ鐵  
線七條以上

### 第六十六條

特別高壓架空電線路ニ用フル鐵柱、鐵塔及鐵筋「コ  
ンクリート」柱ノ強度ノ計算ニハ左ノ區別(細第五十六條)ニ  
依リ不平均張力ニ因ル水平荷重ヲモ加算スルコトヲ要ス

一 標準型及角度型

(イ) 鐵塔ニ在リテハ一架渉線ニ生ズル最大張力ノ二分ノ一

ニ等シキ不平均張力ガ鐵塔ノ各部材ニ最大應力ヲ生ズベ  
キ架渉線ノ取付點ニ加ハルモノトシ之ニ因ル水平力及捻  
力ヲ加算スルコト但シ不平均張力ハ最大使用電壓六萬  
オルト以上ノ電線路ニシテ電線ノ切斷面積硬銅線ニ在リ  
テハ百二十平方耗以上、鋼心「アルミニウム」線ニ在リテ  
ハ百五十平方耗以上ノモノニ付テハ耐張碍子ヲ用フル場  
合ハ架渉線ニ生ズル最大張力ノ一倍以上、「ピン」型又ハ

懸垂碍子ヲ用フル場合ハ架渉線ニ生ズル最大張力ノ十分  
ノ六以上トス

(ロ) 鐵柱、可撓鐵塔又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニ在リテハ

(イ) 不平均張力ヲ考慮スルコトヲ要セズ

二 耐張型 左ノ不平均張力ガ各架渉線ノ取付點ニ加ハルモ  
ノトスルコト

(イ) 第一種耐張型 各架渉線ニ生ズル最大張力ノ三分ノ一

ニ等シキ不平均張力

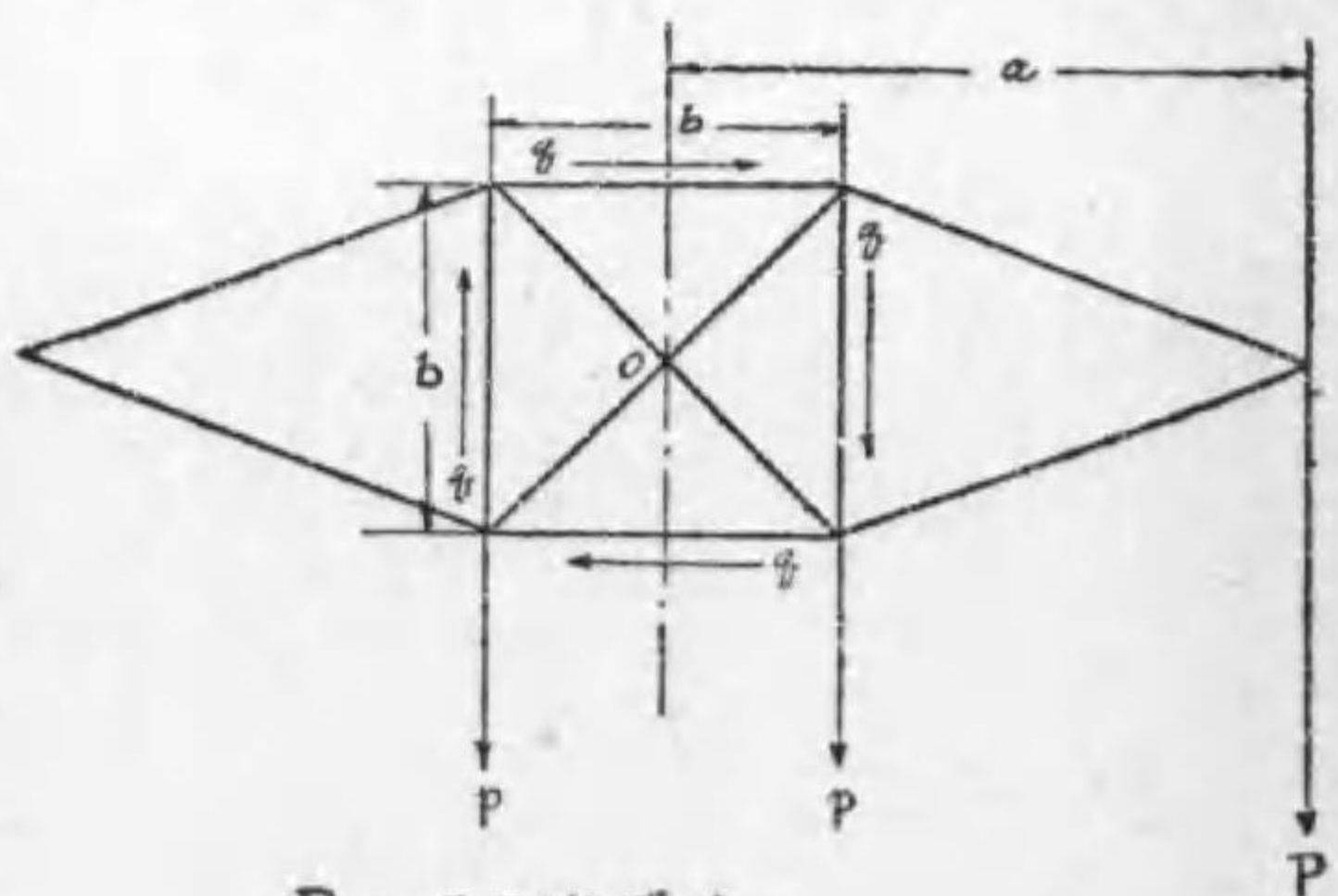
(ロ) 第二種耐張型 各架渉線ニ生ズル最大張力ノ三分ノ二

ニ等シキ不平均張力

三 引留型 各架渉線ニ生ズル最大張力ニ等シキ不平均張力

ガ其ノ取付點ニ加ハルモノトスルコト  
標準鐵柱及標準鐵筋「コンクリート」柱ノ徑間ハ百米以下ナル  
コトヲ要ス但シ特殊ノ設計ニ依リ遞信大臣ノ認可ヲ受ケテ此  
ノ制限ヲ百五十米迄ニ延長スルコトヲ得

鐵柱、鐵塔及鐵筋コンクリート柱の強度計  
算に考慮すべき水平縱荷重 此等支持物の一  
般設計に關する荷重條件、鐵材の厚さ、許容  
應力等は本・三四條其他に規定されてあるが  
本條では考慮すべき不平均張力に依る水平縱  
荷重を支持物型式に應じて規定した。尙標準  
鐵柱及標準コンクリート柱の徑間を百米以下  
と定めた。  
鐵塔に於ける不平均張力に依る水平力及捻  
力は圖の如く作用する。



$P =$  不平均張力  
 $p =$  不平均張力ニ由ル水平力  $= \frac{P}{2}$   
 $q =$  捻力  $= \frac{aP}{2b}$

此のPの大き及着力點は鐵塔の型式、電壓  
電線の太さ及び碍子の種類等に依つて異なる。  
即ち他の條件同じならば第三種耐張型と引留  
型とが最も堅固なるものとなる。  
鐵柱及鐵筋コンクリート柱の標準徑間とし  
ては百米を超えられぬけれど川越等の特殊な  
事情で線路の一部に限り長徑間となるものは  
五百米までは出来る。尙最大張力及不平均張

第五十六條

特別高壓架空電線路ニ用フル鐵柱、鐵塔及鐵筋「コンクリート」柱ハ左ノ五種トス

- 一 標準型 標準鐵柱、標準鐵塔又ハ標準鐵筋「コンクリート」柱、以下之ニ做フ 電線路ノ直線部分ニ於テ標準徑間ヲ超過セザル箇所ニ使用スルモノ
- 二 角度型 電線路中角度ヲ爲シ標準徑間ヲ超過セザル箇所ニ使用スルモノ
- 三 耐張型 電線路中ニ保安ノ爲耐張用トシテ使用スルモノ
- 四 引留型 電線路ノ終端等ニ於テ完全ナル引留ヲ爲ス箇所ニ使用スルモノ
- 五 特殊型 電線路中川越、谷越等徑間大ナル箇所其ノ他特殊ノ箇所ニ使用スルモノ

第六十七條

特別高壓架空電線路ガ川越、谷越其ノ他特殊ノ事由ニ依リ徑間百米ヲ超過スル場合ハ其ノ部分ニ限り支持物ノ強度ハ左ノ各號ニ適合セシムルコトヲ要ス

- 一 徑間百米ヲ超過シ百五十米以下ナル場合ニ於ケル木柱ニ

ハ全架渉線ニ生ズル最大張力ノ和ノ三分ノ一ニ等シキ平均張力ニ耐フル支線ヲ設クルコト但シ四耗以上ノ鐵線五條以上ヨリ成ルモノナルコト

- 二 徑間百五十米ヲ超過シ三百米以下ナル場合ニ於ケル木柱ニハ全架渉線ニ生ズル最大張力ノ和ノ三分ノ二ニ等シキ平均張力ニ耐フル支線ヲ設クルコト但シ四耗以上ノ鐵線七條以上ヨリ成ルモノナルコト

- 三 徑間百五十米ヲ超過シ三百米以下ナル場合ニ於ケル鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニハ第一號ノ不平均張力ニ耐フル設計ノモノヲ使用シ又ハ之ニ第一號ニ準ズル支線ヲ設クルコト

- 四 徑間三百米ヲ超過シ五百米以下ナル場合ニ於ケル鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニハ第二號ノ不平均張力ニ耐フル設計ノモノヲ使用シ又ハ之ニ第二號ニ準ズル支線ヲ設クルコト

- 五 徑間五百米ヲ超過スル場合ニ於ケル鐵塔最大使用電壓六萬線ノ切斷面積硬銅線ニ在リテハ百二十平方センチ以上、鋼心「アルミニウム」線ニ在リテハ百五十平方センチ以上ノ場合ニ限ルニハ

力ノ求め方に就いては本・四七の解説を参照せよ。

本・三四（鐵柱、鐵塔及コンクリート柱の強度）五〇頁参照。

本・四七（川越等の長徑間工事）七五頁参照

（鐵柱、鐵塔及コンクリート柱の型式區別） 此等支持物の使用個所に依り荷重状態安全度等を異にすべきに依り型式種別を設けた新規定である。

木柱、鐵柱、コンクリート柱では標準徑間の限度（百米）が定められてゐるが鐵塔では一般に定められてゐない。唯太き電線を用ひたる六萬ヴォルト以上の線路の鐵塔は五百米以下を以て標準徑間とせねばならぬ（本・六七）耐張型支持物の使用に關しては細・五七に規定してゐる。

細・五七（耐張型支持物の使用）一一九頁参照。

川越等の長徑間用（特高）支持物の強度 特殊の事情で線路の一部に限り百米を越ゆる徑間の場合である。木柱では三百米まで、鐵柱及鐵筋コンクリート柱では五百米までは大臣認可を受けずに出来る様其の場合の施設方法

を示してゐる。即ち木柱に對しては不平均張力に耐ふる支線を設ければよい。鐵柱及鐵筋コンクリート柱に對しては不平均張力に耐ゆる設計のものとするか又は之に耐ゆる補強用支線を設ければよい。鐵塔では一般には徑間制限はない。唯電壓六萬ヴォルト以上で太き電線を用ひたる重要な線路に於て五百米超過の際は標準型ではいけない。尙架渉線に生ずる最大張力及不平均張力の求め方に就いては本・四七の解説を参照せよ。

本條の主なる改正要點

- 一、鐵柱、鐵塔及コンクリート柱の徑間制限及設計條件を追加規定された。
- 二、木柱に加はる不平均張力に關し「全線條の破壊張力」とあつたのを「全架渉線に生ずる最大張力」と改めた。
- 三、長徑間鐵塔の引留を隣接鐵塔で行ひ得ることに規定された。
- 細・三三（電線の抗張力）五二頁参照。
- 細・三六（鐵柱及コンクリート柱の支線）五五頁参照。
- 本・四七解説七六頁参照。

第二種耐張鐵塔ヲ使用スルコト但シ土地ノ狀況ニ依リ當該徑間ニ隣接スル箇所ニ第二種耐張鐵塔ヲ建設シ本鐵塔ハ標準型ニ準ジ計算シタルモノト爲スコトヲ得

前項第一號乃至第四號ノ支線ノ強度ハ安全係數ヲ三以上トシテ計算シタルモノナルコトヲ要ス(細第三十三條及第三十六條)

特別高壓架空電線路ノ徑間ガ第一項第二號又ハ第四號ノ制限ヲ超過スルトキハ其ノ支持物ハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

**第六十八條** 特別高壓架空電線ト建造物、道路、鐵道、軌道、低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線トガ水平距離ニ於テ其ノ特別高壓電線路ノ支持物地表上ノ高サニ相當スル距離乃至三米迄ニ接近スル部分ニ於テハ左ノ各號ニ依リ施設シ且適當ニ建設(細第五十八條)スルコトヲ要ス

- 一 特別高壓架空電線ニハ熱線ヲ使用スルコト
- 二 木柱、鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ハ其ノ徑間ヲ百米以下ト爲スコト

道路、鐵道、他線路等と支持物地表上の高さ乃至三米迄に接近 此の場合の條件として電線、徑間、木柱強度等を規定してゐる。總て特高線は建造物、道路、鐵道、軌道、高低電線、弱電流線に對し水平距離で三米迄は接近が出来る。特高の中一萬五千ヰルト超過のものが建造物に接近する時は水平距離の如何に拘はらず離隔距離は五米以上でなければならぬ。特高線が他の特高線に接近する場合は電線相互の離隔距離を電壓に應じ分けて定めてゐる。(本・七一)

三 木柱ノ強度ハ甲種風壓荷重及乙種風壓荷重氷雪多き地方(細第三十二條)ニ限ルノ孰レニ對シテモ安全係數ヲ左ノ制限ニ依リ計算シタルモノナルコト

電 壓 安全係數

- (イ) 一萬五千ヰルト以下 六
- (ロ) 一萬五千ヰルトヲ超過スルモノ {六(注入柱)  
七・五(不注入柱)}

四 一萬五千ヰルトヲ超過スル電線ト建造物トノ離隔距離ハ五米以上ニ保持スルコト

前項ノ場合ニ於テ徑間ガ百米ヲ超過スルトキハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

**第五十八條** 本則第六十八條第一項ノ適當ニ建設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

は建造物、鐵道、軌道、高低電線、弱電線に、一萬五千ヰルト以下ならば更に道路にも、水平距離三米以内へ接近出来る。(本・六九)例へば二萬二千ヰルトの電線路は建造物に對して水平距離三米以内へ接近出来るが離隔距離は五米以上なければならぬ。本條の場合鐵塔ならば徑間の制限はない。本條の電線に熱線を使用するのは切斷の機會を少くする爲である。

木柱用の支線又は支柱、鐵柱及鐵筋コンクリート柱の耐張型式又は同上用支線、金屬製腕木、ピン、碍子のピンの接地等の工事方法に關しては細・五八參照。

- 一、鐵柱及コンクリート柱の徑間を百米以下と規定された。(木柱は從來より百米以下)
- 二、木柱強度の安全係數が緩和された。
- 三、一萬五千ヰルト超過の電線と建造物との最小離隔距離の制限五米が追加規定された。之に抵觸するものは附則により昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。
- 四、舊規程中の補助吊架線工事が削除された。

細・三二(氷雪多き地方)五二頁參照。  
(三米迄に接近する部分の適當な施設)  
舊規程の一萬五千ヰルトなりしを二萬五千

- 一 二萬五千ヅオルトヲ超過スル電線路ノ木柱、鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニハ四耗以上ノ鐵線五條以上ヨリ成ル支線ヲ電線路ト直角ノ方向ニ設クルコト但シ木柱ノ場合ニ在リテハ之ト同等以上ノ強サヲ有スル支柱ヲ施設シ、鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ノ場合ニ在リテハ第一種耐張型ノモノヲ用ヒテ本號ノ支線ヲ省略スルコトヲ得
- 二 腕木ニハ堅牢ナル金屬製ノモノヲ使用シ且之ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト
- 三 「ピン」碍子ヲ直接木柱ニ取付クル場合ニ於テハ「ピン」ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト

**第六十九條** 二萬五千ヅオルト以下ノ特別高壓架空電線ト建造物、鐵道、軌道、低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線トカ水平距離三米以内ニ接近スルトキ又ハ一萬五千ヅオルト以下ノ特別高壓架空電線ト道路トガ水平距離三米以内ニ接近スルトキハ前條第一項第一號及第三號ニ依リ施設シ且危險ヲ生ゼシメザル様適當ニ施設(細第五十九條)スルコトヲ要ス  
前項ノ場合ニ於テ徑間ハ木柱ニ在リテハ五十米以下、鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニ在リテハ百米以下、鐵塔ニ在リテ

グオルトに改め、鐵柱、コンクリート柱は支線を用ふるか耐張型のものを使用すべきことに定められた。又、木柱に直接ピン碍子を取付けた時其のピンを接地すべきことが新に規定されてゐて、之は附則により抵觸するものは昭和十年十一月末までに改修せねばならぬ。

**道路、鐵道、他線路等と三米以内に接近**  
特高でも或る電壓以下のものは道路其他に對して水平距離で三米以内に接近出来る。此の場合の使用電線、木柱強度及徑間につき規定してゐる。鐵塔でも徑間の制限がある。

第一項の制限の電壓(建造物其他では二萬五千、道路では一萬五千ヅオルト)を超過せる特高線の既設のものに建造物其他のものが三米以内に接近して新設されたならば大臣認可の特殊設計によるか又は支持物の移動をせねばならぬ。(例へば三萬ヅオルトの架空線の下方で水平距離三米以内に接近して家屋が新

ハ百五十米以下ト爲スコトヲ要ス但シ土地ノ狀況ニ依リ已ムヲ得ザル場合ハ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第一項ノ電壓ヲ超過スル特別高壓架空電線ト建造物、道路、鐵道、軌道、低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線トガ水平距離三米以内ニ接近スルトキハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

細

**第五十九條** 本則第六十九條第一項ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

- 一 建造物ト接近シ又ハ其ノ上部ヲ架渉スル場合
  - (イ) 木柱、鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニハ四耗以上ノ鐵線五條以上ヨリ成ル支線ヲ支持物ト建造物トノ關係位置ニ從ヒ電線路ノ方向又ハ之ト直角ノ方向ニ設クルコト但シ木柱ノ場合ニ在リテハ之ト同等以上ノ強サヲ有スル支

設された場合)

主なる改正要點

- 一、建造物、高低壓電線及弱電流線と三米以内に接近し得る電壓「一萬五千ヅオルト」を「二萬五千ヅオルト」に改められた。
  - 二、二萬五千ヅオルト以下は鐵道、軌道と三米以内に接近し得ることに追加規定された。
  - 三、道路と接近し得るものは従來通り一萬五千ヅオルト以下とした。
  - 四、鐵柱、鐵塔、コンクリート柱の徑間制限を定めた。之に抵觸するものあらば附則に依つて昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。
- 本・六八第一項(擔線の使用)一〇四頁参照  
本・六八第一項第三號(木柱の安全係數)一〇五頁参照

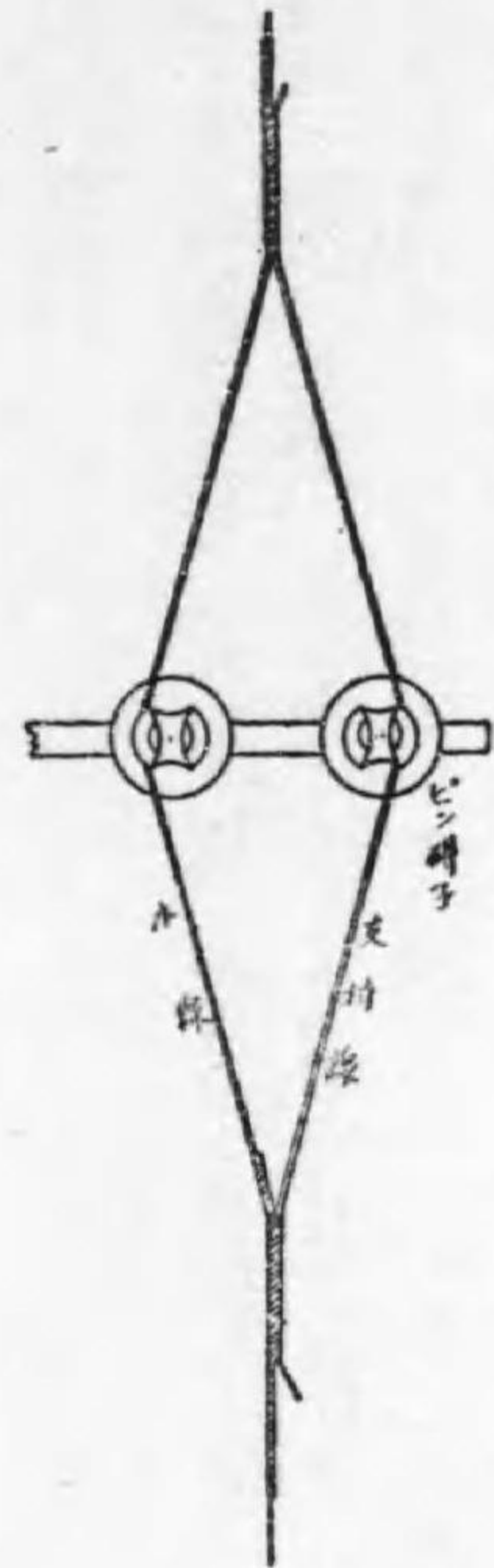
(危險を生ぜしめぬ適當な施設)

- 一、鐵柱又はコンクリート柱には支線を用ふるか耐張型のものを使用すべきこと。
- 二、ピン碍子を直接木柱に取付けたときはピンを接地すべきこと。(抵觸するものあれば昭和十年十一月末までに改修)
- 三、碍子の並列個數を全部二個又は二連と



電気工作物規程

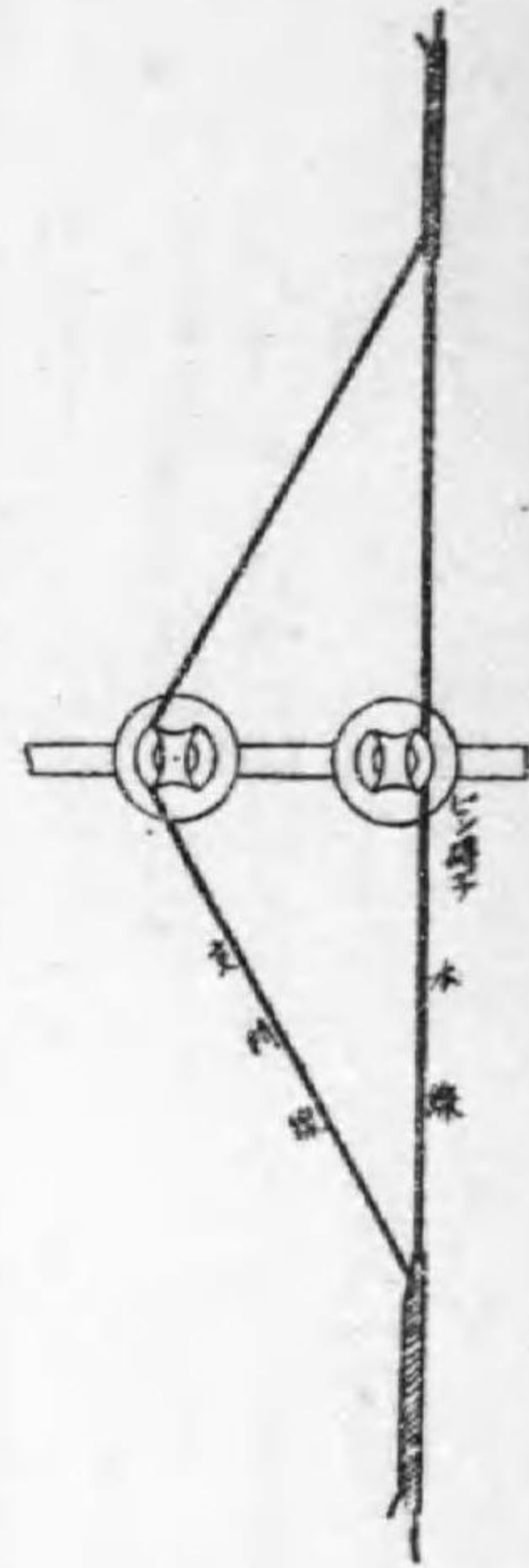
- (ロ) 柱ヲ施設シ鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ノ場合ニ在リテハ第一種耐張型ノモノヲ用ヒテ本號ノ支線ヲ省略スルコトヲ得
  - (ハ) 腕木ニハ堅牢ナル金屬製ノモノヲ使用シ且之ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト
  - (ニ) 「ピン」碍子ヲ直接木柱ニ取付クル場合ニ於テハ「ピン」ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト
- 左圖ノ例ニ倣ヒ二箇以上又ハ二聯以上ノ碍子ヲ以テ電線ヲ支持スルコト



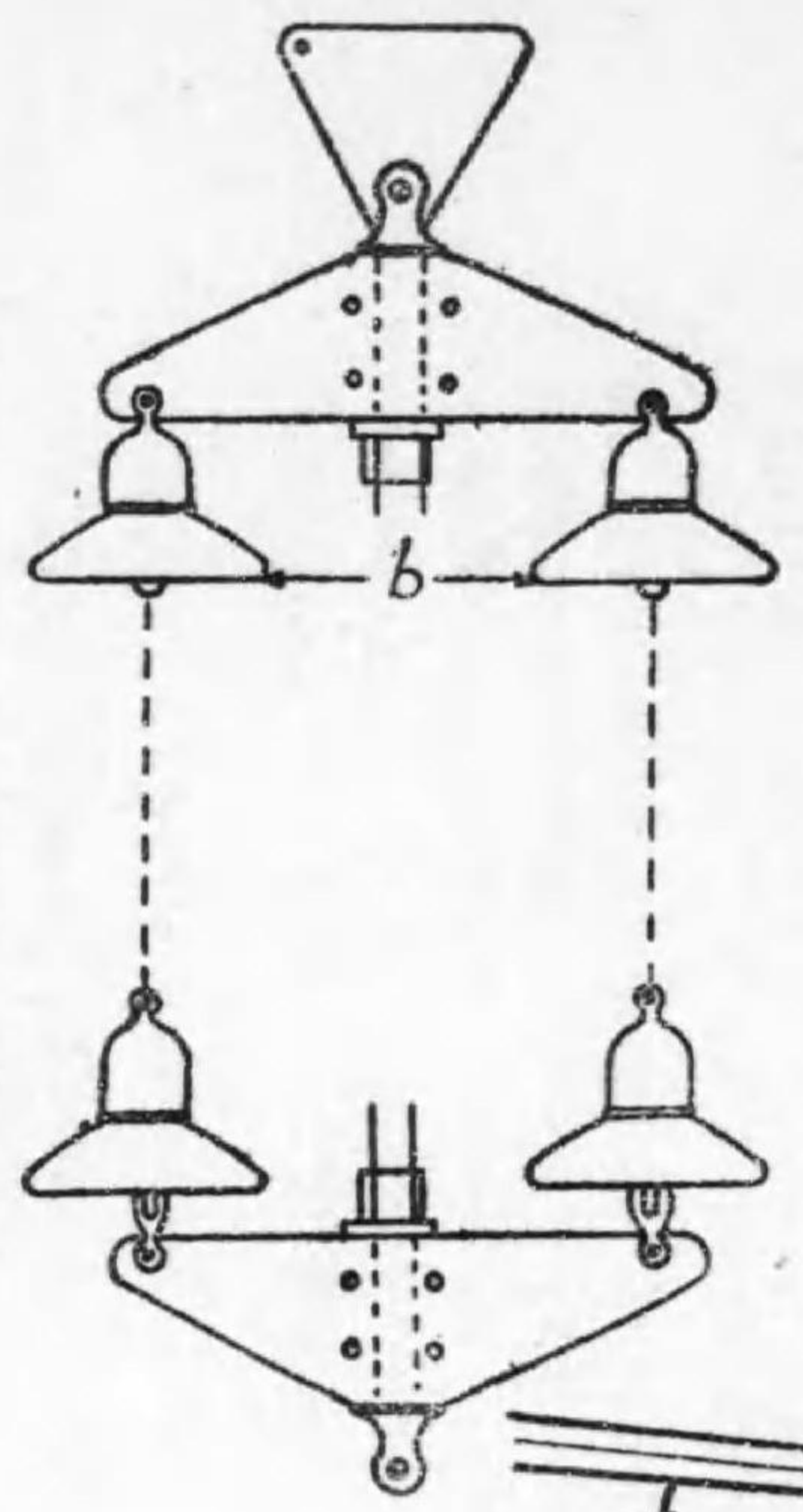
第一圖

改めたこと。  
 四、懸垂碍子二連の間隔を追加規定したと。  
 五、電線と建造物との最小距離を一萬五千  
 ヴォルト超過のものでは五米と定めたこと。  
 六、鐵道、軌道に接近する場合の工事方法  
 が追加規定されたこと。

第二圖

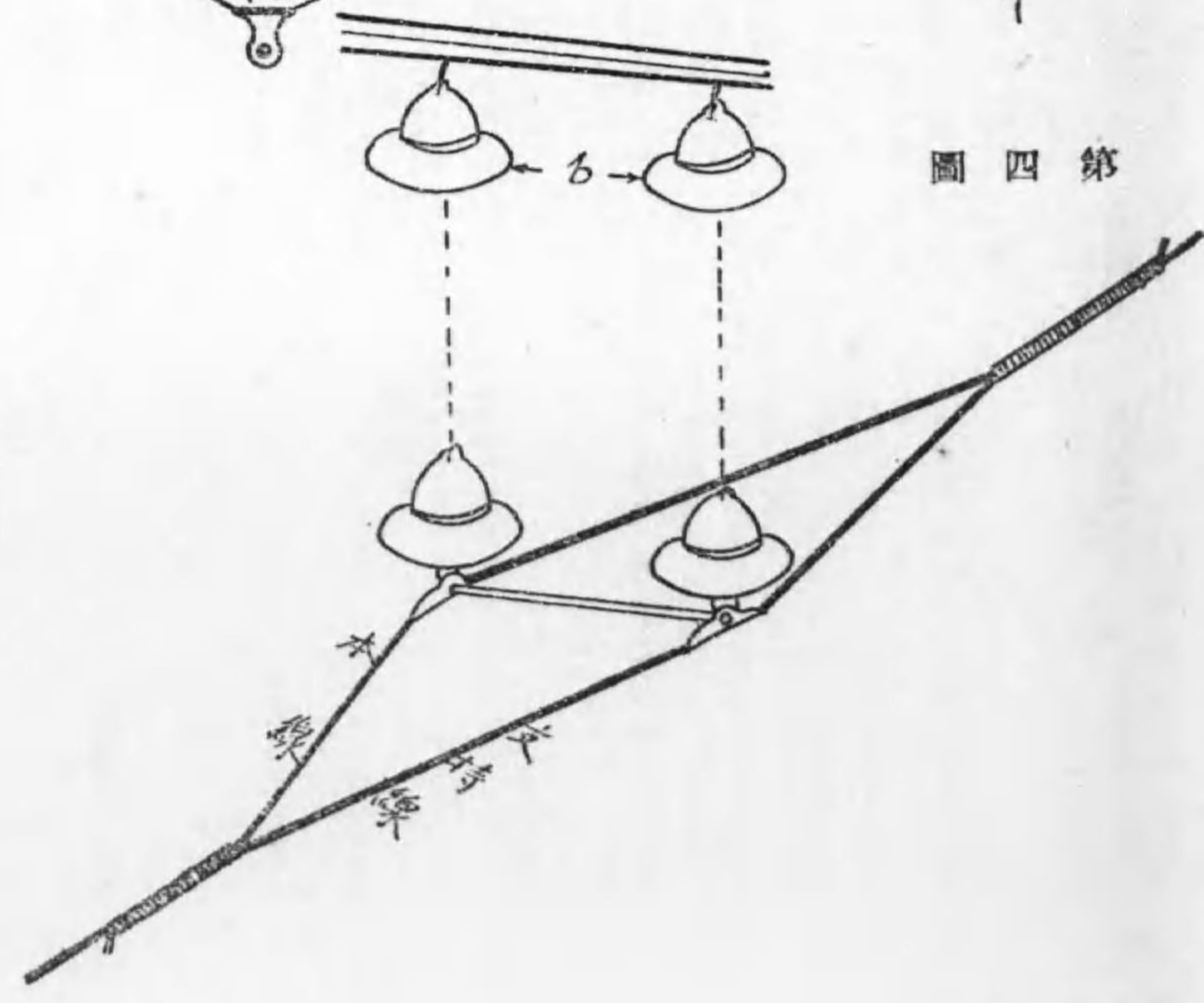


第三圖



第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

第四圖



支持線ニハ本線ト同一ノ強サ及太サヲ有スル電線ヲ使用シ且本線トノ接續ハ堅牢ニシテ電氣的完全ナラシムルコト

懸垂碍子ノ場合ニハ前圖ノハハ八種以上ト爲スコト

(ホ) 電線ト建造物トハ常ニ左ノ離隔距離ヲ保持スルコト

一 萬五千ゾオルト以下ノモノハ三米以上

一 萬五千ゾオルトヲ超過スルモノハ五米以上

二 道路、鐵道又ハ軌道ニ接近シ又ハ道路ニ沿ヒ道路上ニ建設スル場合ニ於テハ前號(ロ、ハ)及(ニ)ニ依ルコト

三 低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線ト接近スル場合ニ於テハ最小接近距離ヲ二米以上ト爲スコト

第七十條

特別高壓架空電線ヲ道路、鐵道、軌道、低壓若ハ高壓架空電線電線又ハ架空弱電流電線ト交叉スル箇所ニ於テハ左ノ各號ニ依リ施設シ且危險ヲ防止スル爲適當ニ施設(細第六十條)スルコトヲ要ス

一 特別高壓架空電線ニハ撚線ヲ使用スルコト

二 木柱ハ其ノ徑間ヲ鐵道、軌道又ハ架空弱電流電線ト交叉スル箇所ニ在リテハ五十米以下、道路又ハ低壓若ハ高壓架空電線ト交叉スル箇所ニ在リテハ百米以下トシ且其ノ強度ハ第六十八條第一項第三號ニ依ルコト

道路、鐵道、軌道、他線路との交叉 使用電線、徑間、特高電線の關係位置、電線間の距離等を指定してゐる。危險防止の爲の詳しい施設即ち支線の設置、金屬製腕木の使用、ピン碍子のピンの接地、支持線の取附、保護網、接地金屬線に關する工事方法は細・六〇に示してゐる。鐵塔では徑間の制限なく、支持物強度では木柱丈の條件(本・六八)が示されてゐる。改正要點 一、道路との交叉箇所における木柱徑間の制限を明示し高低壓電線との交叉箇所におけるものを百米に緩和された。 二、鐵柱、コンクリート柱の徑間制限を追加規定された。 三、高低壓電線又は弱電流線との交叉箇所における垂直距離の制限を追加規定された。之に抵觸するものがあれば昭和八年十一月末までに改修を要す。 本・六八第一項第三號(木柱の安全係數) 一〇五頁参照。

三 鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ハ其ノ徑間ヲ百米以下ト爲スコト

四 低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線ト交叉スル箇所ニ於テハ特別高壓電線ヲ上部ト爲シ且電線相互間ノ垂直距離ハ常ニ左ノ制限ニ依ルコト

(イ) 六萬ゾオルト以下ノモノハ二米以上

(ロ) 六萬ゾオルトヲ超過スルモノハ超過分一萬ゾオルト又ハ其ノ端數毎ニ二十種ヲ加フ

特殊ノ設計ニ依リ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第六十條

本則第七十條第一項及第七十一條第一項ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

一 交叉箇所ノ木柱、鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ニハ四耗以上ノ鐵線五條以上ヨリ成ル支線ヲ電線路ノ方向ニ設クルコト但シ木柱ノ場合ニ在リテハ之ト同等以上ノ強サヲ有スル支柱ヲ施設シ鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ノ場合ニ在リテハ第一種耐張型支持物ヲ用ヒテ本號ノ支線ヲ省略スルコトヲ得

二 腕木ニハ堅牢ナル金屬製ノモノヲ使用シ且之ヲ第三種地線

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

(危險防止の適當なる施設)

改正要點は

一、交叉箇所に於ける木柱に對し支柱を以て支線に代へ得ることとし、鐵柱、コンクリート柱には支線を用ふるか耐張型を使用すべきこと。

二、ピン碍子を直接木柱に取付くる場合にはピンを接地すべきこと。(附則により昭和十年十一月末までに改修)

三、懸垂碍子使用の場合ニ聯間の間隔を追加規定された。(抵觸するものあれば昭和十年十一月末までに改修)

電氣工作物規程

- 三 工事ニ依リ接地スルコト
- 「ピン」碍子ヲ直接木柱ニ取付クル場合ニ於テハ「ピン」ヲ第一種地線工事ニ依リ接地スルコト
- 四 鐵道、軌道、低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線ト交叉スル箇所ニ於テハ前條第一號ニ依リ施設スルコト但シ懸垂碍子ヲ使用スル場合ニ於テハ同附圖ノハ左ノ値ヲ保持スルコト

最大使用電壓

- 二萬五千ヴォルト以下 八 糎 以上
- 五萬ヴォルト以下 十 糎 以上
- 六萬ヴォルト以下 十三 糎 以上
- 七萬ヴォルト以下 十五 糎 以上
- 八萬ヴォルト以下 十八 糎 以上
- 十二萬ヴォルト以下 二十三 糎 以上
- 十六萬ヴォルト以下 二十五 糎 以上
- 五 工率上已ムヲ得ズ前號ノ方法ニ依ラザル場合ハ左記ニ依リ保護網ヲ以テ之ニ代フルコトヲ得
- (イ) 保護網ト低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線トノ垂直距離ハ六十糎以上ト爲スコト
- (ロ) 保護網ガ下部ノ電線又ハ弱電流電線ノ外部ニ張出スル幅

四、二聯碍子に代るべき保護網の施設を追加規定された。(附則により昭和十年十一月末までに改修)

五、架空弱電流ケーブル線との交叉箇所には接地金属線を要せぬこと。

六、下部の高低電線、弱電流線との距離十米以上なるときは接地金属線を省略し得ること。

同じ保護網であつても本・五〇(高壓電線と弱電流線との交叉、接近及並行)の場合のものに比べて、金属線の太さ、保護網の幅員、第一項第六號の接地金属線は下部の高低電線又は弱電流線の断線の際に跳上つて特高線に觸るゝ危険を防ぐ施設である。

細・五九第一號(二聯碍子の使用)一〇八頁参照。

本・五〇(高壓電線と弱電流線との交叉接近及並行)七九頁参照。

(ハ)

員ハ下部ノ電線又ハ弱電流電線トノ垂直距離ノ二分ノ一以上ト爲スコト

保護網ガ特別高壓電線ノ外部ニ張出スル幅員ハ各特別高壓電線ト保護網トノ垂直距離ノ二分ノ一以上ト爲スコト但シ十米ヲ超過スルコトヲ要セズ

(ニ)

保護網ヲ構成スル金属線相互ノ間隔ハ縱横各一・五米以下ト爲スコト特別高壓電線ト下部ノ電線又ハ弱電流電線トガ四十五度ヲ超ユル角度ヲ以テ交叉スル場合ニ限リ特別高壓電線ト同一方向ノ金属線ハ兩外線及特別高壓電線ノ兩外線ノ直下部ニ施設スルモノヲ除クノ外之ヲ省略スルコトヲ得此ノ場合ニ於テ特別高壓電線ノ直下部ニ施設スベキ金属線ト保護網ノ兩外線トノ間隔ガ一・五米以下ナルトキハ直下部ニ施設スベキ金属線ヲ省略スルコトヲ得

(ホ)

保護網ヲ構成スル金属線ハ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サヲ有スルモノニシテ左ノ制限ニ依ルコト

最大使用電壓		保護網ノ部分		金属線	
八萬ヴォルト未満	外 線	電線ノ直下部ニ施設スベキモノ	其 他	五糎以上ノ撚線	五糎以上ノ撚線
八萬ヴォルト以上	外 線	電線ノ直下部ニ施設スベキモノ	其 他	四糎以上ノ線	八糎以上ノ撚線
	其 他			五糎以上ノ撚線	五糎以上ノ撚線

(ヘ)

保護網ハ第一種地線工事ニ依リ接地スルコト

低壓若ハ高壓架空電線又ハ架空弱電流電線「ケーブル」ト交叉スル箇所ニ於テハ特別高壓電線ノ兩外線ノ直下部ニ於テ電線相互間ニ第三種地線工事ニ依リ接地シタル五糎以上ノ鐵撚線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル撚線ヲ架設シ下部ノ電線又ハ弱電流電線ト六十糎以上ノ距離ヲ保持シテ施設スルコト但シ左ノ

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

場合ニ於テハ此ノ金屬線ヲ省略スルコトヲ得

(イ) 下部ノ電線又ハ弱電流電線ガ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノナルトキ

特別高壓電線ト下部ノ電線又ハ弱電流電線トノ垂直距離十米以上ナルトキ

(ハ) 第五號ノ保護網ヲ施設シタルトキ

前項第五號ノ保護網及第六號ノ金屬線ハ之ヲ運轉頻繁ナル蒸氣鐵道線路上ニ架設スル場合ニ於テハ硬銅線其ノ他容易ニ腐蝕シ難キ金屬線ヲ以テ構成スルコトヲ要ス

第七十一條 特別高壓架空電線ト他ノ特別高壓架空電線トガ水

平距離ニ於テ其ノ電線路ノ支持物地表上ノ高サニ相當スル距離以内ニ接近スル部分及特別高壓架空電線ガ他ノ特別高壓架空電線ノ上部ニ於テ之ト交叉スル部分ニ於テハ燃線ヲ使用シ左ノ各號ニ依リ施設シ且危險ヲ防止スル爲適當ニ施設(細第六十條)スルコトヲ要ス

一 木柱ハ其ノ徑間ヲ百米以下トシ且其ノ強度ハ第六十八條第一項第三號ニ依ルコト

二 鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱ハ其ノ徑間ヲ百米以下ト爲スコト

三 電線相互間ノ離隔距離ハ常ニ左ノ制限ニ依ルコト

(イ) 六萬ヴォルト以下ノモノハ二米以上

(ロ) 六萬ヴォルトヲ超過スルモノハ超過分一萬ヴォルト又ハ其ノ端數毎ニ二十糎ヲ加フ

四 下部ノ特別高壓架空電線路ニ架空地線アル場合ハ電線ト架空地線トノ離隔距離ハ前號ニ依ルコト

特殊ノ設計ニ依リ通信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ニ於テハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第七十二條 特別高壓架空電線ガ同一電氣事業者ニ屬スル左ニ

掲グル架空電線又ハ架空弱電流電線ト交叉シ又ハ接近スル場合ハ第六十八條乃至第七十條第一項第四ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

一 電路ノ一部ヲ接地シタル低壓架空電線

二 單線式電氣鐵道ノ饋電線又ハ電車線

三 電車線路ニ添架シタル弱電流電線

四 特別高壓架空電線路ニ添架シタル電話線又ハ直接之ト接續スル電話線

特別高壓架空電線ガ同一事業者ニ屬スル鐵道若ハ軌道ト交叉

特高電線と他の特高電線との接近又は交叉使用電線、徑間、木柱強度及電線相互間の離隔距離等を規定し、危險防止の施設は前條と同様で細・六〇に規定してゐる。

改正要點は

一、一萬五千ヴォルトを超過する他の特高線との水平距離三米以内接近を認め、電線相互間の距離並に徑間の制限が追加規定された  
二、一萬五千ヴォルト以下の特高線相互間の水平距離三米以内接近の場合に於ける徑間の制限が緩和された。

三、鐵柱、コンクリート柱の徑間制限を百米とした。

四、架空地線との交叉接近距離を規定された。  
右の(一)(三)(四)の新規定に抵触するものがあれば

附則により昭和十年十一月末までに改修を要す。

本條第三號の電壓に依る離隔距離の區別は電壓の高き方に就いて考へる。

架空地線は落雷其他の原因により線路に起る異常電壓に對する保護作用をなすもので支持物の頂部に取り付けた鐵線又は硬銅線である。

本・六八第一項第三號(木柱の安全係數)

一〇五頁參照。

細・六〇(特高線と道路、鐵道及他線路と交叉する場合の施設)一一一頁參照。

同一事業者の制限緩和 特高電線が同一事業者に屬する電線又は鐵道等と接近若くは交叉する時の危險防止の爲の施設條件が緩和せらるゝ様規定されてゐる。之は保守上の便宜がある爲である。

改正要點

一、特高線と高低壓線並に弱電流線との交叉個所に於いては同一事業者に屬するものでも第七十條第一項第四號の制限に依るべきことに規定された。

二、舊規程で「電路の一部を接地したる高壓電線」とあるを削除し「單線式電氣鐵道の饋電線又は電車線」に改められた。

シ又ハ其ノ特別高壓電線ノ支持物地表上ノ高サニ相當スル距離以內ニ接近スル場合ハ逓信大臣ノ認可ヲ受ケテ第六十八條及第七十條ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第七十三條

特別高壓架空電線ト低壓又ハ高壓架空電線トハ同一支持物ニ添架スルコトヲ得ズ但シ一萬五千ヴォルト以下ノ特別高壓架空電線ト同一事業者ニ屬スル低壓又ハ高壓架空電線トノ場合ニシテ電線相互ノ混觸ヨリ生ズル危険ヲ防止スル爲適當ニ施設(細第六十一條)スルトキハ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

特殊ノ設計ニ依リ逓信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第六十一條

本則第七十三條第一項但書ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

一 特別高壓電線ニハ撚線ヲ使用シ之ヲ低壓又ハ高壓電線ノ上部ト爲スコト

二 添架シタル低壓又ハ高壓電線ニハ左ノ電線ヲ使用スルコト

- (イ) 徑間五十米以下ナルトキハ四耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノ
- (ロ) 徑間五十米ヲ超過スルトキハ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノ

- 三 特別高壓電線ト添架電線トノ間隔ハ一・二米以上ト爲スコト
- 四 添架電線ニハ其ノ電路ノ中性點又ハ一電線ニ本則第二十七條第一項若ハ第二項ニ準ズル保安裝置又ハ之ト同等以上ノ效力ヲ有スルモノヲ設備スルコト但シ該電線ガ單線式電氣鐵道ノ場合ノ如ク大地ヨリ絕緣セラザルモノナルトキハ此ノ限ニ在ラズ

第七十四條 特別高壓架空電線ト植物トノ間隔ハ風雪其ノ他如何ナル場合ニ於テモ左ノ距離ヲ保持スルコトヲ要ス

- 一 六萬ヴォルト以下ノモノハ二米以上
- 二 六萬ヴォルトヲ超過スルモノハ超過分一萬ヴォルト又ハ其ノ端數毎ニ三十纏ヲ加フ

第七十五條 特別高壓架空電線ト他ノ架空電線路電車線路又ハ架空弱電流電線路ノ支持物トハ常ニ左ノ距離ヲ保持スルコト

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

三、電車線路に添架したる弱電流線を追加規定された。

本・六八(特高線支持物地表上の高さ乃至三米迄の接近)一〇四頁参照。

本・六九(特高線の三米以内接近)一〇六頁参照。

本・七〇(道路鐵道及他線路との交叉)一一〇頁参照。

特高電線路に低、高壓電線の添架 一萬五千ヴォルト以下の特高で同一事業者のものに限る。保守上の便宜ある爲め許さる。此の場合には双方とも電線の機械的強さを増し、兩者間の間隔を大きく(一・二米)し且つ特高線と低高壓線との混觸より生ずる危険防止の方法をも講ぜねばならぬ。(細・六一)

(添架の際の適當な施設) 改正要點は徑間五十米を超過する高低壓線の太さを五耗以上と規定された。従つて附則により抵觸するものは昭和十年十一月末までに改修せねばならぬ。尙添架線の保安裝置の設置個所を緩和

された。

本・二七(特高と高低壓との混觸危険豫防裝置)四三頁参照。

特高電線と植物との間隔 電線の振れがあり又植物の柵などの動搖があるから之をも考へねばならぬ。最小限度は二米である。

特高電線と他線路の支持物との距離 電線の動搖ある際でも制限距離を保ち得る様せね

ヲ要ス

- 一 六萬ヴォルト以下ノモノハ二米以上
- 二 六萬ヴォルトヲ超過スルモノハ超過分一萬ヴォルト又ハ其ノ端數毎ニ三十種ヲ加フ

特殊ノ設計ニ依リ通信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

**第七十六條** 特別高壓架空電線ガ煙突其ノ他之ニ類スル工作物ト其ノ地表上ノ高サニ相當スル水平距離以內ニ接近スルトキハ接觸ニ因リ生ズル危險ヲ防止スル爲左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 特別高壓架空電線ト工作物又ハ其ノ支線トハ常ニ左ノ間隔ヲ保持スルコト
  - (イ) 六萬ヴォルト以下ノモノハ二米以上
  - (ロ) 六萬ヴォルトヲ超過スルモノハ超過分一萬ヴォルト又ハ其ノ端數毎ニ三十種ヲ加フ
- 二 金屬製工作物又ハ工作物ノ支線ハ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト

**第七十七條** 特別高壓架空電線路ト大地トノ間ノ絶縁耐力ハ最大使用電壓ニ從ヒ左ノ區別ニ依ル電壓ヲ以テ試験シ十分間以

ばならぬ。最小限度は二米である。  
本條は新規規定であつて之に抵觸するものがあれば附則により昭和十年十一月末までに改修せねばならぬ。

**特高電線と煙突との接近** 接地されてゐない金屬製の工作物に斷線せる電線が觸れたならば其の金屬體の何所かに於て火花を生じて接地し火災の原因を惹起し、或は人體に觸れて危險を生せぬとも限らぬ。

特高電線と他の電線、植物、支持物、煙突などの距離は總て六萬ヴォルト以下と之を超過せるものとの二つに分けて規定してゐるが六萬超過の際に於ける電線相互の距離は他の場合より小さい。(本・七一第一項第三號ロ)植物、支持物、煙突などは電線に對して上下左右の廣い範圍で接近の機會が多いからである。又電線相互の場合には接近の範圍狭く且つ工事を著しく増さねばならぬからである。

**特高電線路の絶縁耐力試験** 試験電壓、加壓箇所及加壓時間を規定してゐる。長距離の

上之ニ耐フルモノナルコトヲ要ス

最大使用電壓

試験電壓

- 一 五萬ヴォルト未満 最大使用電壓ノ一・五倍
  - 二 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ二萬五千ヴォルトヲ加ヘタルモノ
- 特別高壓架空電線路ニシテ電路ノ中性點ヲ一定限度ヲ超過セザル「インピーダンス」消弧線輪ノヲ通ジテ接地シタル場合ニ限り前項ノ試験電壓ヲ左ノ區別ニ依リ輕減スルコトヲ得
- 最大使用電壓 試験電壓
- 一 五萬ヴォルト未満 最大使用電壓ノ一・二五倍
  - 二 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ一萬三千ヴォルトヲ加ヘタルモノ

〔本則ニ直接關聯ナキ細則〕

**第五十七條** 鐵柱、鐵塔及鐵筋「コンクリート」柱ニ依ル特別高壓架空電線路中ニハ左記ニ依リ耐張型支持物ヲ建設スルコトヲ要ス

電線路ノ支持物

耐張型支持物ノ種別

耐張型支持物ノ間隔

- 一 鐵塔 最大使用電壓六萬ヴォルト以上ニシテ電線ノ切斷面積硬鋼線ニ在リテハ百二十平方センチメートル以上、鋼心アルミニウム線ニ在リテハ百五十平方センチメートル以上ノ場合ニ限ル

第二種耐張鐵塔

三軒以下

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

定電壓送電では送電端電壓は受電端電壓の一〇％だけ受電端よりも高くする様に普通行はれてゐる。然し最大使用電壓は送電端の値をとらねばならぬ。  
中性點接地式では試験電壓が輕減せられる。(本・八参照)  
長距離送電線に於ける耐壓試験では電壓の高い爲と線路の對地靜電容量の大なる爲に大なる充電々流を要するものである。故に線路を適當に區分して行はねばならぬ。  
舊規程中の特高架空電線の絶縁耐力試験規定が削除された。

(耐張型支持物の使用) 特高線路に使用すべき耐張型支持物の種別並に其の配置に付新に規定された。

電氣工作物規程

二 可撓鐵塔

三 鐵柱又ハ鐵筋「コンクリート」柱

四 可撓鐵柱

第三種耐張鐵塔

第一種耐張鐵塔、第一種耐張鐵筋「コンクリート」柱

第二種耐張鐵塔、第二種耐張鐵筋「コンクリート」柱

一〇  
一・五軒以下

一軒以下

七百米以下

第四節 地中電線路

第七十八條 道路ニ施設スル地中電線路ハ左ノ制限ニ依リ施設スルコトヲ要ス但シ工地上已ムヲ得ザルトキ又ハ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケタルトキハ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

一 道路ヲ横斷スルモノヲ除クノ外道路ノ兩側ニ跨ラズシテ

其ノ一側ノミニ施設スルコト

二 道路ノ一側ニ地中弱電流電線路アルトキハ其ノ同一側ニ施設セザルコト

三 道路ノ一側ニ地中電線路アルトキハ其ノ同一側ニ施設スルコト

前項ノ規定ハ地中引込線及屋外照明用地中電線路ニ之ヲ適用セズ

第七十九條 地中電線ヲ藏ムル暗渠、管又ハ管路ハ堅牢ニシテ

車輛其ノ他重キ物體ノ壓力ニ耐ヘ且瓦斯又ハ水ノ成ルベク浸入セザル様築造スルコトヲ要ス

地中電線ヲ直接埋設式ニ依リ敷設スルトキハ車輛其ノ他重キ物體ノ壓力ヲ受クル虞アル場所ニ於テハ土冠ヲ一・二米以上其ノ他ノ場所ニ於テハ土冠ヲ六十糎以上ト爲シ石又ハ楯ノ類ヲ以テ電線ノ上部及側面ヲ掩ヒ他動的損傷ヲ防止スルコトヲ要ス但シ低壓電線ヲ車輛其ノ他重キ物體ノ壓力ヲ受クル虞ナキ場所ニ敷設スル場合ハ幅二十糎以上ノ堅牢ナル石又ハ木板ノ類ヲ以テ電線ノ上部ノミヲ掩ヒテ施設スルコトヲ得

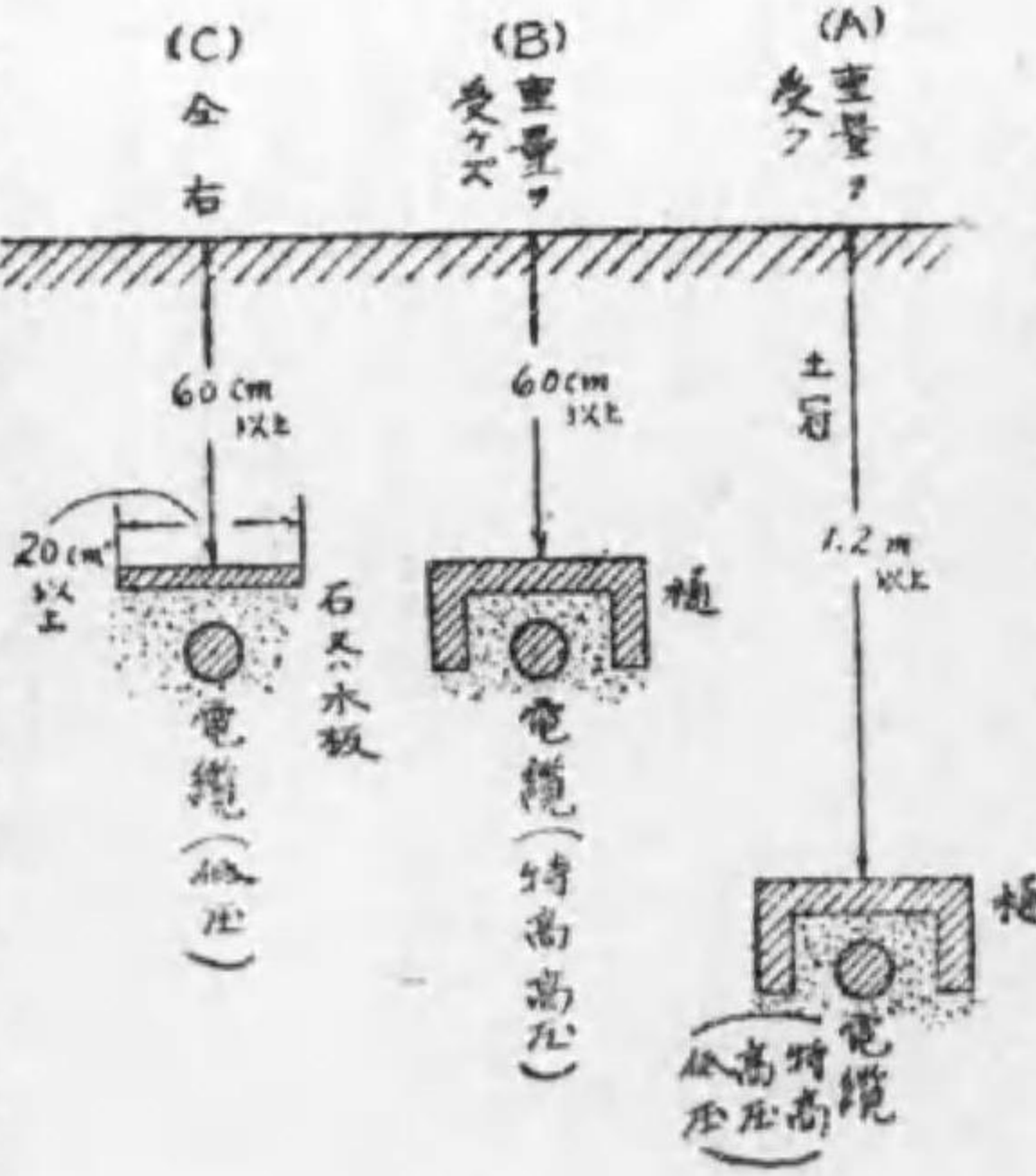
第八十條 地中電線ニハ引入式又ハ暗渠式ニ依ル場合ハ鉛被電纜又ハ鎧裝電纜、直接埋設式ニ依ル場合ハ鎧裝電纜ヲ使用スルコトヲ要ス但シ前條第二項但書ノ場合ハ左ノ電線ヲ使用スルコトヲ得

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

地中電線路の道路施設制限 道路の一侧に施設すべき原則が規定された。大都會の地下は瓦斯、上水道、下水道、電信電話線、電力用線等の所謂地中管路を藏するものであるから其等の相互間に障害を及ぼさぬ様施設上の制限をせねばならぬ。「道路の兩側に跨らずして」といふのは道路の中心線を越えぬ意味である。

地中電線路工事方法の一般、管路の構造、

直接埋設の深さ及保護物に就き規定された。直接埋設の場合の土冠及防護方法並に低壓電線(引込線を含む)に對する側面の防護を要せざる場合を新に追加されてゐる。地中電線の布設法には直接埋設式、引込式及暗渠式等あり、電線條數少ない場合は直接埋設を可とす。次圖に直接埋設式を示す。



布設方式に依る電纜及電線の種類 改正點  
一、施設方式別に使用電纜の種類を明示された。  
二、低壓線の切斷面積大なるものは鉛被電纜に絨斗捲を要すること。

- 一 切斷面積五平方耗以下ノモノ
- 二 切斷面積五平方耗ヲ超過シテ五平方耗以下ノモノ
- 三 鉛被電線
- 四 「デュート」捲鉛被電線
- 五 土地ノ狀況又ハ特殊ノ設計ニ依リ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第八十一條 地中電線路ハ漏洩電流又ハ誘導作用ニ因リ既設地中弱電流電線ニ對シ通信上ノ障害ヲ及ボサザル様離隔シ又ハ其ノ他ノ適當ナル防止方法ヲ施スコトヲ要ス

第八十二條 地中電線ト地中弱電流電線トガ交叉シ又ハ接近スル場合ニ於テ其ノ間隔ガ低壓又ハ高壓電線ニ在リテハ三十種以下、特別高壓電線ニ在リテハ六十種以下ナルトキハ成ルベク其ノ部分ヲ短縮シ且相互間ニ堅牢ナル耐火質ノ隔壁ヲ設クルコトヲ要ス

第八十三條 高壓地中電線ト低壓地中電線トハ相互間ニ堅牢ナル耐火質ノ隔壁アル場合ヲ除クノ外三十種以上離隔スルコトヲ要ス但シ地中函内ノモノハ此ノ限ニ在ラズ  
特別高壓地中電線ト低壓又ハ高壓地中電線トノ場合亦前項ニ

同シ

第八十四條 地中電線ヲ藏ムル金屬製ノ暗渠、管、電線接續函及地中電線ノ被覆ニ用フル金屬體ハ電氣的接續ヲ爲シ且之ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコトヲ要ス

第八十五條 地中函ハ電氣事業専用ノモノトシ且二以上ノ事業者之ヲ共用スルコトヲ得ズ但シ特殊ノ設計ニ依リ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

- 第八十六條 地中函ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス
- 一 地中函ハ堅牢ニシテ車輛其ノ他重キ物體ノ壓力ニ耐フル様築造スルコト
  - 二 地中函ニハ水ノ浸入ヲ防止シ又ハ函内ノ潜水ヲ排除スル装置ヲ施スコト
  - 三 爆發性又ハ燃燒性瓦斯ノ侵入スル虞アル場所ニ設クル地中函ニシテ其ノ大サ一立方米以上ノモノニハ之ヲ放散セシムベキ通風其ノ他ノ装置ヲ施スコト
  - 四 地中函ノ蓋ニハ事業者ノ外容易ニ開披シ能ハザル設備ヲ施スコト

引込式又は暗渠式では機械的防護は管又は暗渠にてなす故鉛被電線でもよい。直埋式では電線自身に機械的防護を施せるものでなければならぬ。  
庭園内で電燈を點する際等、鉛被電線を前條説明圖(C)の様埋設することが出来る。此の場合電線太ければ絨斗捲鉛被電線とせねばならぬ。此の制限に抵觸するものあれば昭和十年十一月末までに改修を要す。  
弱電流線に對する障害防止 漏洩電流に因る障害と誘導作用による障害とがある。

地中弱電流線との交叉及接近 改正要點は接近距離を低壓、高壓及特高別に依り規定された事である。交叉接近の個所で強電流線に故障を生ぜる際の影響を受けぬ様にし特別高壓に對しては間隔を一層大きくせねばならぬ交叉接近には兩者間に上下の位置の別はない  
地中電線相互間の離隔距離 低壓、高壓、特高何れの相互間でも三十種以上なければ一方の故障が他方に及ぶ恐れがある。従つてそれ以内に接近せる時は隔壁を設く。地中函内に於ける特高線と高壓線との距離制限が削

除改正されてゐる。

電線を覆むる金屬製管等の接地 金屬製管を除き、第一種地線工事を第三種に改正された。此の接地は本則第十四條の鐵臺外函等の接地と同じ理由である。地中に埋設されてゐて大地との接續良好で接地抵抗が百オーム以下であれば第三種地線工事を施したのと同効果があるので別に地線工事をせなくともよい  
細・三一(地線工事)第四項 頁參照。  
二事業者以上の地中函共用制限 特殊設計に依る場合は大臣認可を要することに改正された。

地中函の施設 其の構造及點檢に就き規定してゐる。地中函に「メタン」或は瓦斯管より洩れた瓦斯がたまつて之に引火爆發して其の蓋を飛ばしたる實例がある。従つて地中函點檢の際裸火を持込まぬ様注意すべきは勿論で、瓦斯存在せる場合は瓦斯管の管理者に通知の義務がある。



五 地中函ノ蓋ニハ事業者名又ハ其ノ記號ヲ表示スルコト  
 地中函ハ時々點檢シ瓦斯ノ存在ヲ發見シタルトキハ直ニ之ヲ  
 放散セシメ且其ノ旨ヲ瓦斯管ノ管理者ニ通知スルコトヲ要ス  
 第八十七條 地中電線路ハ左ノ絶縁抵抗又ハ絶縁耐力ヲ有スル  
 モノナルコトヲ要ス

- 一 低壓電線路ニ在リテハ其ノ絶縁部分ト大地トノ間ノ絶縁  
 抵抗ハ回線ノ全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ニ於テ  
 使用電壓ニ對スル漏洩電流ヲシテ最大供給電流ノ千分ノ一  
 ヲ超過セシメザル様保持スルコト
  - 二 高壓電線路ニ在リテハ其ノ心線相互間及心線ト大地トノ  
 間ノ絶縁耐力ハ最大使用電壓ノ一・五倍ノ電壓ヲ以テ試験  
 シ十分間以上之ニ耐フルコト
  - 三 特別高壓電線路ニ在リテハ其ノ心線相互間及心線ト大地  
 トノ間ノ絶縁耐力ハ最大使用電壓ニ從ヒ左ノ區別ニ依ル交  
 流電壓又ハ直流電壓ヲ以テ試験シ十分間以上之ニ耐フルコ  
 ト
- (イ) 最大使用電壓 交流試験電壓 最大使用電壓ノ  
 未滿 二萬ヴォルト 一・五倍 直流試験電壓 最大使用電壓ノ  
 三・五倍

地中電線路の絶縁抵抗及絶縁耐力試験 低  
 壓の絶縁抵抗測定方法を明示し、直流による  
 特高電線耐壓試験の電壓を定めた事が改正要  
 点である。低壓電線路に於ける絶縁抵抗は一  
 回線の全電線を一括したもの、大地間とで測  
 定すればよい事になつてゐるが精密に行ふに  
 は各電線間の絶縁抵抗をも測定すべきである  
 高壓及特高の地中電線に對する耐壓試験は  
 架空電線路に對する場合は相異してゐる。  
 即ち架空電線路の時には電線相互間の耐力を試  
 験する必要はないけれども電線の場合には心  
 線相互間をなし且つ心線と大地間を行はねば  
 ならぬ。  
 特高電線の場合には交流直流何れを以て試験  
 してもよい。電線の心線相互間及び心線と鉛  
 被間は相接近せる爲其の間の静電容量が極めて  
 大きい。従つて相當長い線路に於て然も特  
 別高壓の場合の如く試験交番電壓高き時には  
 充電電流は大きくなり其の結果試験用變壓器  
 の容量の大なるものを必要とし、現場に於け

(ロ) 二萬ヴォルト以上五萬ヴォルト未滿 最大使用電壓ノ  
 一・五倍 最大使用電壓ノ  
 二倍ニ三萬ヴォルトヲ加ヘタルモノ  
 (ハ) 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ  
 二萬五千ヴォルトヲ加ヘタルモノ  
 最大使用電壓ノ  
 一・五倍ニ五萬  
 五千ヴォルトヲ  
 加ヘタルモノ

電線ノ中性點ヲ一定限度ヲ超過セザル「インピーダンス」消  
 除クヲ通ジテ接地シタル場合ニ限り前項第三號ノ試験電壓  
 ヲ左ノ區別ニ依リ輕減スルコトヲ得

- 最大使用電壓 交流試験電壓 最大使用電壓ノ  
 未滿 二萬ヴォルト 一・二五倍 直流試験電壓 最大使用電壓ノ  
 三倍  
 (イ) 二萬ヴォルト未滿 最大使用電壓ノ  
 一・二五倍 最大使用電壓ノ  
 二倍ニ二萬ヴォ  
 ルトヲ加ヘタル  
 モノ  
 (ロ) 二萬ヴォルト以上五萬ヴォルト未滿 最大使用電壓ノ  
 一・二五倍 最大使用電壓ノ  
 二倍ニ二萬ヴォ  
 ルトヲ加ヘタル  
 モノ  
 (ハ) 五萬ヴォルト以上 最大使用電壓ニ  
 一萬三千ヴォ  
 ルトヲ加ヘタル  
 モノ  
 最大使用電壓ノ  
 一・五倍ニ四萬  
 五千ヴォルトヲ  
 加ヘタルモノ

る耐壓試験には不適當である。ケネトロン眞  
 空管を用ひたる整流器若くは機械的整流器を  
 以て高い直流電壓を得て試験することが行は  
 れる。  
 交流を以て加壓する際は誘電體損失を伴ふ  
 けれども直流の場合はない。又固體絶縁物は  
 同じ値の交流電壓(最大値)に對してよりも直  
 流電壓に對する方が絶縁耐力が強いことが實  
 驗上知られてゐる。故に實効値で示された交  
 流値よりも遙かに高い直流値で以て試験すべ  
 きである。

### 第五節 隧道其ノ他之ニ類スル場所 ヲ通過スル電線路

(本節は新に規定されたものである)

第八十八條 鐵道又ハ軌道ノ専用隧道内ノ電線路ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス但シ特殊ノ設計ニ依リ逡信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

一 低壓電線ニハ二・六耗ノ第二種絶緣硬銅線若ハ五耗ノ裸硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及效力ヲ有スル電線ヲ使用シ之ヲ軌條面上二・五米以上ノ高サニ保持スルコト

二 高壓電線ハ左記イ)又ハロ)ニ依リ施設スルコト

イ) 鐵裝電纜ヲ使用スルコト但シ他動的損傷ヲ防止スル裝置ヲ施ストキハ鉛被電纜ヲ使用スルコトヲ得

ロ) 四耗ノ第三種絶緣硬銅線若ハ五耗ノ裸硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及效力ヲ有スル電線ヲ使用シ之ヲ軌條面上三米以上ノ高サニ保持スルコト

三 特別高壓電線ニハ鐵裝電纜ヲ使用スルコト但シ他動的損

鐵道専用隧道内の電線路 一般工事方法を示してゐる。即ち電壓別による使用電線若くは電纜の種類、太さ及其の軌條面上高さ等を規定してゐる。裸銅線は低壓であつても特に太きものを使用する。即ち五耗のものは斷線なきものと見做されてゐる。又特高では碍子支持の工事は行ふことが出来ぬ。  
本條に抵觸する工作物があれば昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。

傷ヲ防止スル裝置ヲ施ストキハ鉛被電纜ヲ使用スルコトヲ得

第八十九條 人ノ常ニ通行スル隧道内ノ電線路ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

一 低壓電線ハ第三百十四條第一號ノ規定ニ準ジ施設スルコト

二 高壓電線ニハ鐵裝電纜ヲ使用シ且人ノ觸ルル虞アル箇所ニ施設スルモノニハ他動的損傷ヲ防止スル裝置ヲ施スコト

第九十條 前二條ノ電線路ノ絶緣抵抗又ハ絶緣耐力ニ關シテハ第五十九條又ハ第八十七條ノ規定ヲ準用ス

### 第六節 保安通信設備

人の通る隧道内の電線路 低壓は第二種絶緣電線を用ひたる碍子引工事が認められてゐるが(本・一三四)高壓では碍子引工事は認められない。  
特高のものを施設する際は明定されてゐないので地中電線路として之に従つて行はねばならぬ。本條規定に抵觸するものがあれば昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。  
本・一三四第一號(人の通行する隧道内の低壓碍子引工事)一七五頁参照。  
隧道内電線路の絶緣抵抗及耐壓試驗 低壓ならば回線の全電線を一括したものと大地との間の絶緣抵抗を規定してゐる(本・五九、八七)高壓の碍子引工事ならば本・五九により、電纜工事ならば本・八七によつて何れも絶緣耐力試驗を行ふ。特高ならば總て電纜工事なる故に本・八七に依つて耐壓試驗を行ふ。  
本・五九(架空電線路の絶緣抵抗及耐力)八八頁参照。  
本・八七(地中電線路の絶緣抵抗及耐力)一二四頁参照。

**第九十一條** 送電ノ連絡ヲ有スル發電所及變電所相互間ニハ保安通信用電話ヲ施設スルコトヲ要ス  
 左ニ掲グル箇所相互間ニ於テモ保安上必要ト認ムルトキハ保安通信用電話ノ施設ヲ爲スベシ

- 一 發電所及其ノ水路
- 二 同一送電系統ニ屬スル發電所、變電所、蓄電所、開閉所及技術員駐在所

特別高壓架空電線路ニ依リ送電スル場合ニ在リテハ携帶電話機ニ依リ通話スル設備ヲ爲シ且電話線ヲ架空電線路ニ添架スル場合ハ電線路ノ互長約四杆毎ニ携帶電話機接續箇所又ハ電話機設置箇所ヲ設クルコトヲ要ス

**第九十二條** 架空電線路ニ添架スル保安通信用電話線以下單ニ稱ニハ特殊ノ場合(細第六十二條)ヲ除クノ外二・六耗ノ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコトヲ要ス

**第六十二條** 本則第九十二條ノ特殊ノ場合トハ電話線ガ「ケーブル」線ナル場合又ハ第四種絕緣電線ト同等以上ノ效力ヲ有スル電話線ヲ二・六耗以上ノ鐵線ヲ以テ吊架スルガ如キ場合ヲ謂フ

保安通信用電話の施設箇所 有線電話又は搬送式無線電話を設備してゐる。有線電話を送電線路に添架せる場合に於て送電線の故障と同時に通信線も亦故障を來し保安上の目的に十分叶はぬことがあるので、重要な通信線路は獨立せしめて施設する。

添架電話線の太さ 二・六耗の鐵線が制限であるが特殊な場合としてケーブル線を用ふるか又は絶緣電線を吊架する事を新に規定してゐる。(細・六二)

(特殊の場合) 機械的に充分で斷線による危険の少きときである。

**第九十三條** 架空電線路ニ添架スル電話線ハ架空電線ノ下部ニ架設シ電線ト電話線トノ垂直距離ハ左ノ制限ニ依ルコトヲ要ス

- 一 架空電線ガ低壓又ハ高壓電線ナルトキハ六十種以上
- 二 架空電線ガ特別高壓電線ナルトキハ一・二米以上

**第九十四條** 特別高壓架空電線路ニ添架スル電話線ノ地表上ノ高サハ左ノ制限ニ依ルコトヲ要ス

- 一 鐵道又ハ軌道ヲ横斷スル場合ニ於テハ軌條面上六米以上
- 二 前號以外ノ場合ニ於テハ地表上五米以上

**第九十五條** 特別高壓架空電線路ニ添架スル電話線ガ道路、鐵道、軌道、架空電線又ハ他ノ架空弱電流電線ト交叉スル箇所ニ於テハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 道路、鐵道又ハ軌道ト交叉スル箇所ニ於テハ四耗ノ第三種絕緣硬銅線若ハ五耗ノ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコト
- 二 他ノ特別高壓架空電線ト交叉スル箇所ニ於テハ特殊ノ設計ニ依リ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ヲ除クノ外其ノ下部ニ架設シ且危險ヲ防止スル爲適當ニ施設スルコト(細第六十三條)

架空電線と添架電話線との垂直距離

特高添架電話線の地表上の高さ 高壓電線に準ずるものと考へらる。道路横斷の場合は五米以上である。

特高添架電話線と道路、鐵道及他線路との交叉 電話線の太さ、絶緣、關係位置等を示してゐる。第二號の場合には添架電話線と特高電線との間へ他の特高電線が入ることになる。即ち電話線が最下部となり之に強き鐵線を使用して斷線なき様にする。(細・六三)低壓電線又は弱電流線と交叉する時は此等の上方へ強き(又は絶緣よき)添架電話線をおく。要するに本條の電話線は高壓架空線に準じて施設するものである。従つて他の高壓電線との交叉の場合は明示なきも強弱電線とも斷線

三 低壓架空電線又ハ他ノ架空弱電流電線特別高壓電線路ニ添架スル保安通信用電線ト交叉スル箇所ニ在リテハ其ノ上部ニ施設シ四耗ノ第三種絕緣硬銅線若ハ五耗ノ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコト但シ工事上已ムヲ得ザル場合ニ於テ低壓電線若ハ他ノ弱電流電線ニ第四種絕緣電線若ハ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スル場合ハ電話線ヲ下部ト爲スコト得

四 電話線ト他ノ架空弱電流電線トノ垂直距離ヲ一米以上ト爲スコト

第六十三條 本則第九十五條第二號ノ適當ニ施設ストハ電話線ト他ノ特別高壓架空電線トノ間ニ他ノ金屬線介在セザル場合ニ於テ電話線ニ五耗ノ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルヲ謂フ

第九十六條 特別高壓架空電線路ニ添架スル電話線及之ニ接続スル電話線ハ之ヲ市街地ニ施設スル電話線ト接続スルコトヲ得ズ但シ特殊ノ施設(細第六十四條)ニ依ル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

第六十四條 本則第九十六條但書ノ特殊ノ施設トハ左ノ各號ノ一ニ準ズルモノヲ謂フ

- 一 添架電話線又ハ之ニ直接接続スル電話線ト市街地ニ於ケル電話線トノ接続點ニ細則第六十五條第二號ノ乙種保安裝置ヲ施シ其ノ中繼線輪ノ二次側ニ電話線ヲ接続スルモノ
- 二 市街地ニ於ケル電話線ニ「ケーブル」線又ハ第三種絕緣電線ヲ使用スルモノ

第九十七條 特別高壓架空電線路ニ添架スル電話線ニ直接接続スル電話線ハ第九十二條、第九十四條及第九十五條ノ規定ニ準ジ施設スルコトヲ要ス

第九十八條 架空電線路ニ添架スル電話線及直接之ニ接続スル電話線ニ接続スル屋内電話機ノ設置箇所ニハ其ノ架空電線ノ最大使用電壓ニ從ヒ適當ナル保安裝置(細第六十五條)ヲ施設スルコトヲ要ス

第二章 送電線路、配電線路及饋電線路

による危険を生ぜぬ様強き線又は絶緣よき線を用ひねばならぬ。又其の兩者の上下位置の差別は規定されてゐない。

(適當の施設) 電話線が切斷せる時跳ね上つて上方の特高線に接觸すれば甚だ危険であるから他の金屬線の介在せぬ場合に斷線なき様強き鐵線を使用す。

特高添架電話線の市街地引込制限 添架電話線は特高による高き誘導電壓を生ずる場合あり此の異常電壓が普通の市街地電話線に入るは危険である。

(特殊の施設) 接続點に乙種保安裝置を施すか又はケーブル線若は絶緣よき線を市街

地に用ふ。此の第二號の場合には新規規定であつて、從來の中繼線輪の二次側にのみ許された場合には自動交換機の使用困難の事があつたが改正によつて此の事が除かれた。

細・六五(保安裝置)一三二頁参照。

特高添架電話線に直接接続する電話線 添架電話線に高電壓の誘導せらるゝ場合あり、從つて直接之に接続する電話線も此の點を考慮し添架線に準じて施設すべきを定めてゐる。道路以外に於ける部分に對しても添架部分と同様の制限を受くることは新規規定なれば之に抵觸するものあれば昭和十年十一月末までに改修を要す。

本・九二(添架電話線の太さ)一二八頁参照  
 本・九四(特高添架電話線の地表上の高さ)一二九頁参照。

本・九五(特高添架電話線と道路、鐵道、他線路との交叉)一二九頁参照。

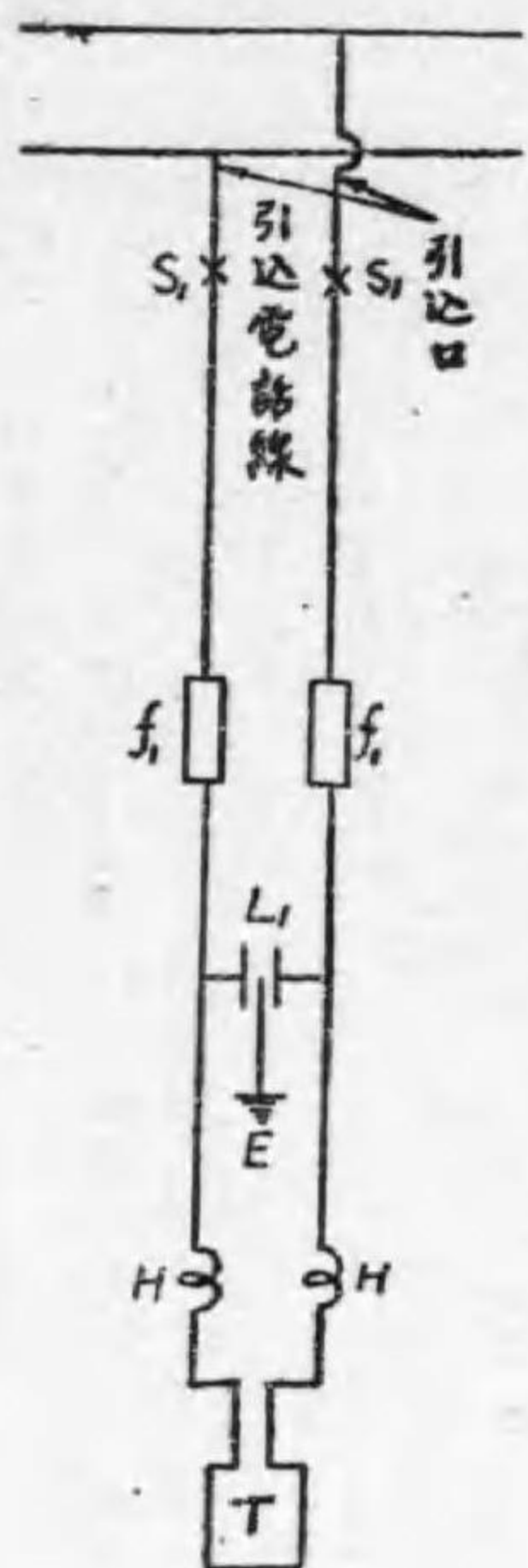
電話機設置個所に於ける保安裝置 添架電話線よりの高電壓に對して電話機及び人體を保護せねばならぬ。架空電線の電壓に應じて保安裝置を異にする。(細・六五及六六)

二萬五千ヴォルト以上ノ特別高壓電線路ニ添架スル電話線ニ  
 接続スル屋外電話機ノ接続箇所ニハ適當ナル保安裝置(細第  
 六十六條)ヲ施スコトヲ要ス

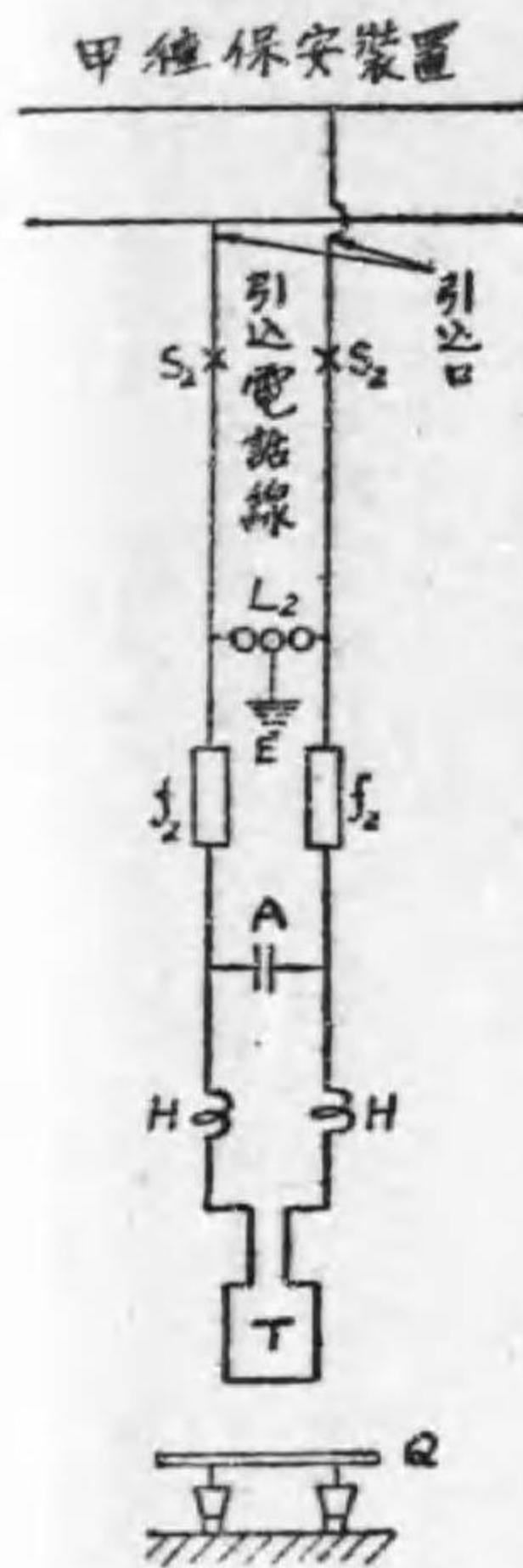
第六十五條 本則第九十八條第一項ノ適當ナル保安裝置トハ左ニ

掲グル如キモノヲ謂フ

一 架空電線ガ低壓又ハ高壓電線ナル場合

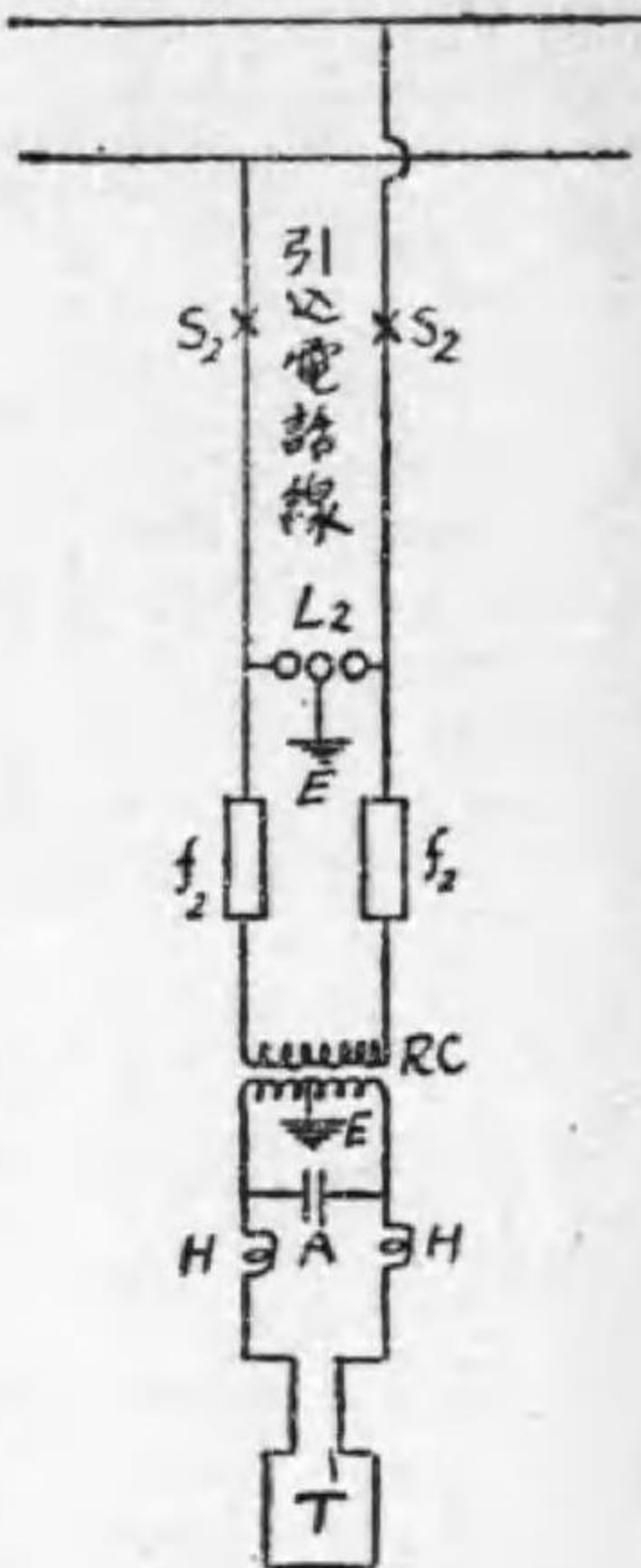


二 架空電線ガ特別高壓電線ナル場合



(設置箇所ニ於ける適當の保安裝置)

乙種保安裝置



- T ハ電話機
- H ハ二百五十ミリアマペア以下ニテ動作スル熱線輪
- L<sub>1</sub> ハ交流三百ヴォルトニテ動作スル避雷器
- E ハ接地
- f<sub>1</sub> ハ五アマペア可熔遮斷器
- S<sub>1</sub> ハ引込用開閉器
- Q ハ交流三千ヴォルトニ耐フル電話機使用者ノ絶縁用踏臺

A ハ交流三百ヴォルト以下ニテ動作スル放電間隙

f<sub>2</sub> ハ一アマペア包装可熔遮斷器

L<sub>2</sub> ハ交流千ヴォルトニテ放電スル避雷器

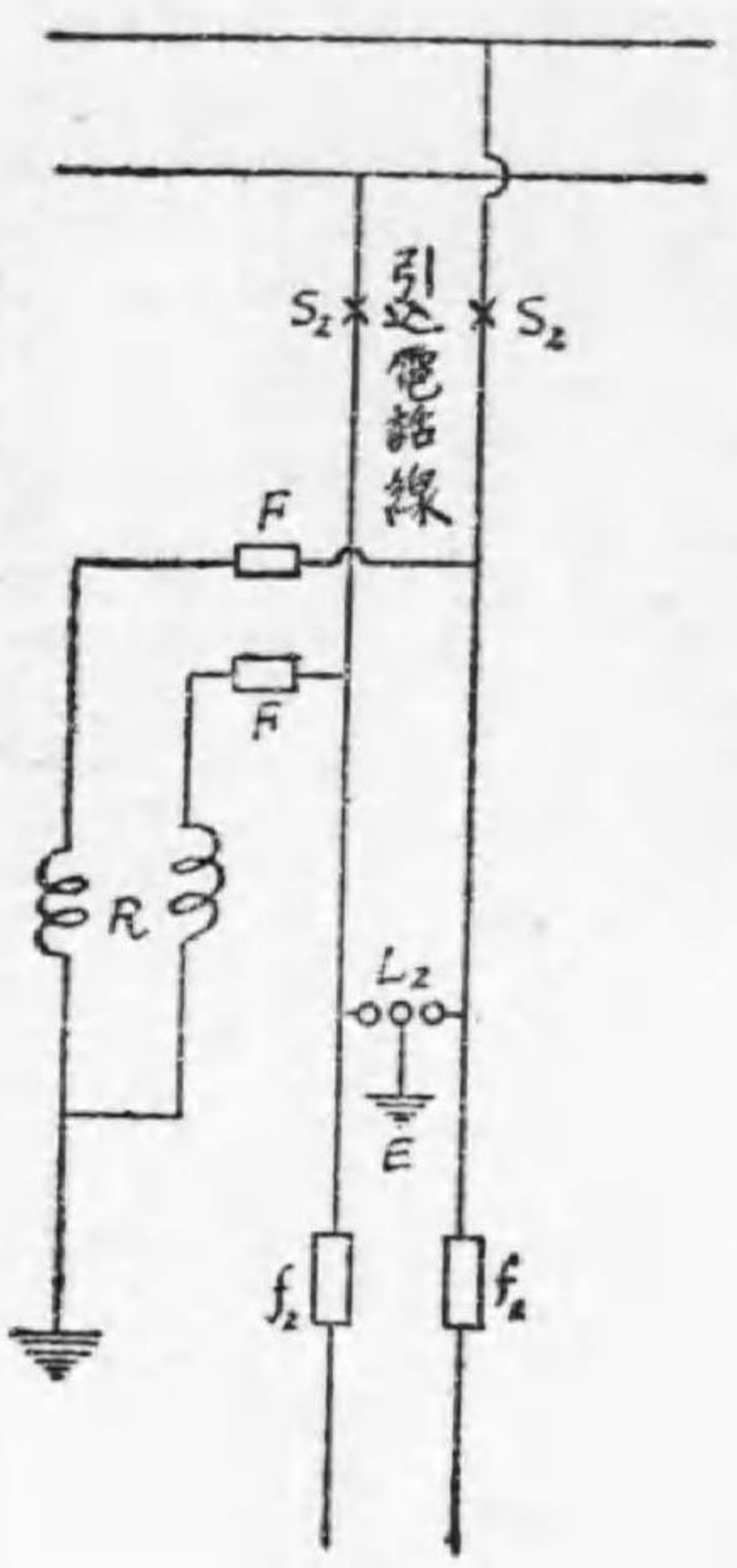
S<sub>2</sub> ハ引込用高壓開閉器

RC ハ中繼線輪一次二次線輪間ノ絶縁耐力ハ交流三千ヴォルトノ電

三 架空電線ガ三萬五千ヴォルト以上ノ特別高壓電線ナル場合ニ於テハ前號甲種又ハ乙種保安裝置ニ成ルベク

排流線輪ヲモ併用スルコト 多クノ發電所及變電所間ヲ連絡スル一電話線路ニ對シテハ適

當ノ位置ニ在ル二箇ノ電話機設置箇所ノミニ取付クルコト



F ハ包装可熔遮断器

R ハ排流線輪 各端子ト中點トノ間ニ交流二千ヴォルトノ電壓ヲ加ヘ一分間以上之ニ耐フルモノナルコト

第六十六條

本則第九十八條第二項ノ適當ナル保安裝置トハ交流三千ヴォルトニ耐フル電話機使用者ノ絕縁用踏臺ノ如キモノヲ謂フ

(接續個所に於ける適當の保安裝置)

第九十九條 保安通信用ニ供スル電線其ノ他ノ弱電流電線ノ工事ニ關シテハ第九十二條乃至前條ノ規定ヲ準用ス

保安用電信線、信號線  
本・九二乃至九八(添架電話線ノ工事)一二八頁乃至一三一頁參照。

第三章 電氣使用場所ニ於ケル

工事

第一節 屋外工事

第一百條 低壓架空引込線ハ第三十二條、第四十八條及第五十一條ノ規定ニ準ジ且左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

一 電線ニハ二・六耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコト但シ徑間二十米以下ノ場合ニ限り二耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコトヲ得

二 電線ニハ第四號(ロ)、第七號及第八號ノ場合ヲ除クノ外使用電壓三百ヴォルト以下ナルトキハ第一種絕縁電線、三百ヴォルトヲ超過スル直流低壓ニ在リテハ第二種絕縁電線ヲ使用スルコト

三 電線地表上ノ高サハ左ノ制限ニ依ルコト  
(イ) 道路ヲ横斷スル場合ハ地表上六米以上但シ市街地外ニ於テハ交通ニ支障ナキ様施設シタルモノニ限り地表上五米以上  
(ロ) 鐵道、軌道ヲ横斷スル場合ハ軌條面上六米以上

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

電氣使用場所といふのは一般需要家其他の之に準ずる場所であつて、本章は發電所、變電所、蓄電所、開閉所其他之に準ずる場所の工事には適用されぬ。(舊規程本・九九)

高低壓架空引込線及連接引込線 之に關する規定を取纏めて規定した。低壓引込電線の分岐は支持點に於てなし、他の架空電線と交叉、接近、並行の場合は電線の離隔距離を一米以上とし且つ高壓電線を低壓引込線の上とす。又他の電線路の支持物若は植物との間隔は三十糎以上とすること。(本三二四八、五二細四六)

更に本條では電線の太さ、絶縁、地表上の高さ、需要場所に於ける取付點の高さ、造管物との間隔、弱電流線との交叉、接近の時の離隔距離、交流百五十ヴォルト、直流三百ヴォルトを越える引込電線と弱電流線と交叉、接近の時の使用電線、屋外電灯に至る引込線の吊架に關して規定してゐる。  
第一項第四號の一例(工事止むなく、交通に支障なき時)  
A B ……交流二百ヴォルト配電線(中性點非接地)

(ハ) (イ)以外ノ場合ハ地表上五米以上但シ第四十三條第二項ニ依ル電線ノ支持物ヨリ分岐スル場合ハ地表上四米以上

四 工地上已ムヲ得ザル場合ハ需用場所ノ取付點ニ於テ前號(イ)及(ハ)ノ制限ヲ交通ニ支障ナキ限リ左ノ高サ迄ニ輕減スルコトヲ得但シ此ノ場合ハ配電線路ニ取付クル點ノ高サハ前項ノ制限ニ依ルコトヲ要ス

使用電壓ノ取付點ノ種類

- (イ) 交流百五十ヴォルト以下 中性點ヲ接地シタル場合ハ二百五十ヴォルト以下
- (イ) 又ハ直流三百
- (イ) 二・五米 第一種絶縁電線

五 電線ト造營物トノ間隔ハ左ノ制限ニ依ルコト

(イ) 造營物ノ側面ニ於テハ一・二米以上

(ロ) 造營物ノ上部ニ於テハ二米以上

工地上已ムヲ得ザル場合ニシテ危險ノ虞ナク且人ノ容易ニ觸ルル虞ナキ様施設スルトキハ電線ヲ直接引込ミタル造營

物ニ付テハ(イ)(ロ)ノ制限、其ノ他ノ造營物ニ付テハ(イ)ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

六 電線ト架空弱電流電線トガ交叉シ又ハ接近スル場合ニ於テハ其ノ離隔距離ヲ一米以上ト爲スコト但シ弱電流電線ニ第四種絶縁電線ヲ使用シタルトキ、弱電流電線路管理者ノ承諾ヲ得タルトキ又ハ工地上已ムヲ得ザルトキハ之ヲ六十

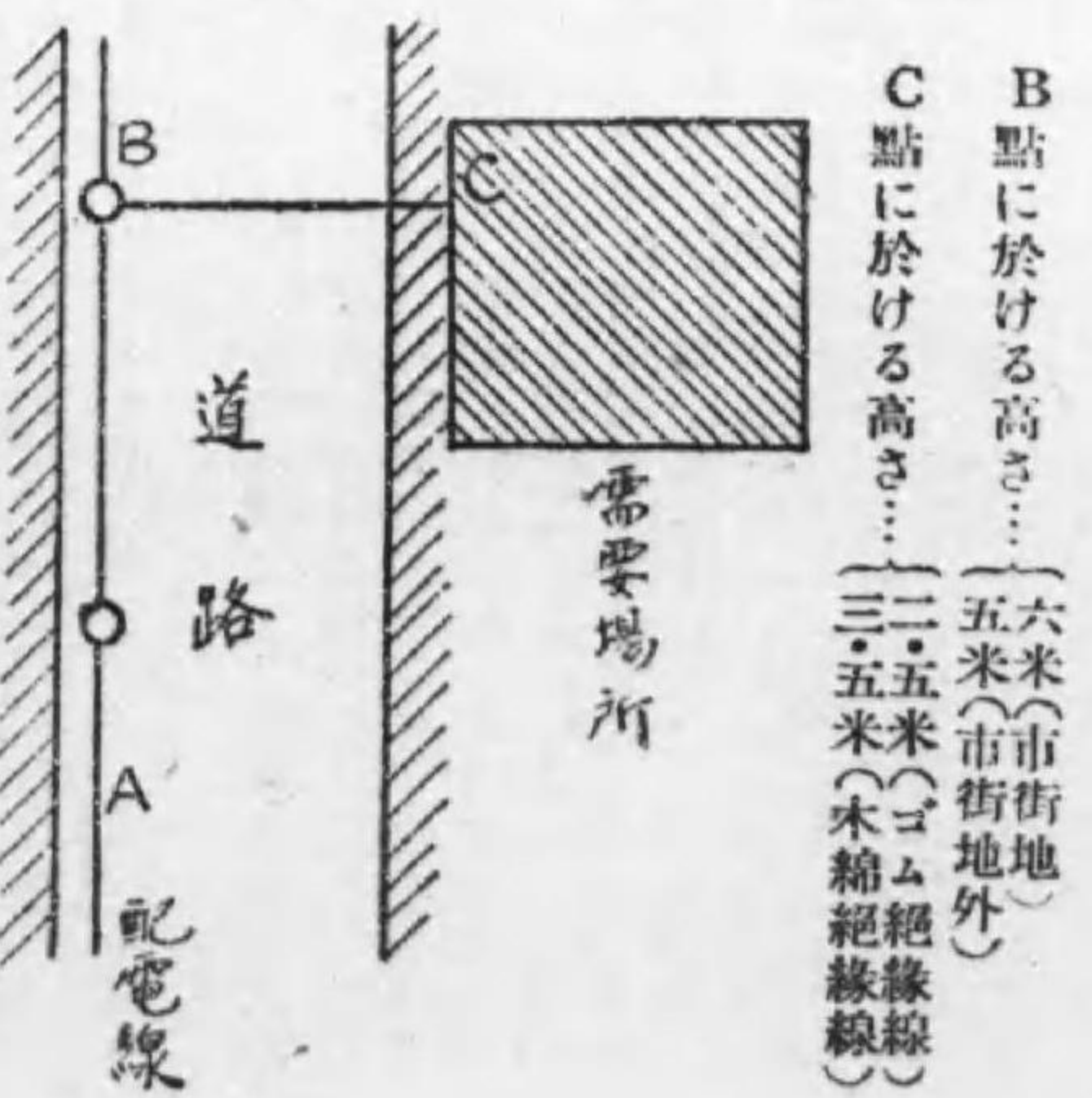
七 使用電壓交流百五十ヴォルト、直流三百ヴォルトヲ超過スル電線ガ架空弱電流電線ト交叉シ又ハ水平距離一米以内ニ於テ接近スル場合ニ於テハ左ノ電線ヲ使用スルコト

(イ) 電線ガ弱電流電線ノ上部ニアル場合ハ第三種若ハ第四種絶縁電線又ハ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノ

(ロ) 電線ガ弱電流電線ノ下部ニアル場合ハ第三種若ハ第四種絶縁電線

使用電壓交流二百五十ヴォルト以下ニシテ中性點ヲ接地シタル場合ハ本號ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

八 配電線路又ハ他ノ引込線ヨリ分岐シテ直ニ二百五十ヴォルト以下ノ一ノ屋外電燈ニ至ル電線ヲ金屬線ニ依リ吊架スル



引込線と弱電線との離隔距離は一米以上であつて水平距離が一米以内に接近する場合に第一項第七號が適用される。

連接引込線とは甲需要場所への引込線の取付點より分岐して乙需要場所へ至り、更に乙の取付點より分岐して丙需要場所へ行くもので、最初の分岐點より六十米以内の地域内に施設するものである。家屋の外面に沿ふて施設するときは本・一〇二に依る。

高壓架空引込線 電線の太さ及絶縁を示し

てゐる。引込線の地表上の高さ及造營物との距離に就いては本・四三、引込線と他の架空電線との交叉、接近、平行の場合には本・四八引込線と弱電線との交叉、接近、平行については本・四九及五〇。引込線と他の支持物若は植物との間隔については本・五一。引込線と煙突、ラヂオ用アンテナとの接近については本・五二に準じて施設する。

第一項第八號の屋外電燈に至る吊架引込線の施設に對す制限に牴觸するものあれば昭和十年十一月末までに改修せねばならぬ。

本條の改正要點は

一、舊規程中の低壓架空引込線に關する事項を取纏めたこと。

二、低壓架空線で引込線に隣接する部分の地表上の高さが緩和された。

三、交流二百五十ヴォルト以下にて中性點を接地し第一種絶縁線を使用する場合の取付點の高さが緩和された。

四、工地上已むを得ず且つ危險の虞なき場合には引込線と之を直接引込まざる造營物の側面との間隔が緩和された。

五、交流百五十ヴォルト、直流三百ヴォルトを超過する電線が弱電流線と接近する場合の水平距離が緩和された。

六、交流二百五十ヴォルト以下にして中性點

場合ハ第四種絶縁電線ヲ使用シ且第四百四條第一項第六號ニ準ジ施設スルコト

連接引込線ハ屋内ヲ通過セズ且引込線ヨリ分岐スル點ヨリ六十米ヲ超ユル地域ニ亘リ施設スルコトヲ得ズ

連接引込線ハ道路ヲ横斷セズ且第四百二條ノ規定ニ依リ施設スル場合ヲ除クノ外第一項ニ準ジ之ヲ施設スルコトヲ要ス

高壓架空引込線ニハ四耗ノ第三種絶縁硬銅線若ハ五耗ノ第一種絶縁硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及效力ヲ有スル電線ヲ使用シ且第三十二條、第四十三條及第四十八條乃至第五十二條ノ規定ニ準ジ施設スルコトヲ要ス但シ第四十三條第一項第四號及第五號ノ制限ハ危険ノ虞ナク且工事以上ムヲ得ザル場合ニ限り引込線ト之ヲ直接引込メル造營物ニ付之ヲ適用セズ

屋外電燈ノ引下線ニシテ地表上ノ高さ二・五米未満ノ部分ニハ電纜工事ニ依リ施設スル場合ヲ除クノ外第四種絶縁電線ヲ使用シ且人ノ觸ルル虞アル場所ニ施設スル場合ハ他

動的損傷ヲ防止スル爲適當ニ施設スルコトヲ要ス

第百二條 軒下其ノ他家屋ノ外面ニ沿ヒ引込線、連接引込線其ノ他ノ低壓電線ヲ施設スル場合又ハ他家屋ノ外側ニ低壓電線ヲ露出セズシテ施設スル場合ハ一・六耗ノ軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル電線ヲ使用シ之ヲ碍子引工事人ノ觸ルル虞ナキ展開シタル場所及點檢シ得ル遮蔽場所(細第七十六條)ニ限ル金屬管工事又ハ電纜工事ニ依リ且危険ノ虞ナキ様適當ニ施設スルコトヲ要ス(細第六十七條)

前項ノ屋外工事が看板燈其ノ他家屋ノ外面ニ於ケル電氣使用ヲ目的トスルモノナルトキハ該電路ノ電線相互間及全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ノ絶縁抵抗ハ電球及附屬物ヲ含ミ使用電壓ニ對スル漏洩電流ヲシテ最大供給電流ノ五千分ノ一ヲ超過セシメザルコトヲ要ス但シ白熱電燈ノミニ電氣ヲ供給スル回路ニ在リテハ電球承口一箇ニ對シ一メグオーム以上タラシムルコトヲ要ス

第六十七條 本則第百二條第一項ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

- 一 碍子引工事は依ルトキハ工事以上ムヲ得ザル場合ヲ除クノ

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

を接地せる引込線と弱電流線と交叉接近するときはゴム絶縁線又は五耗の電線を使用せずともよいことになつた。

七、屋外電燈に至る吊架引込線に付規定された。

八、高壓架空引込線につき追加規定された。

本・三二(架空電線の分岐) 四九頁参照

本・四八(高低電線路と他の高低電線路との交叉) 七七頁参照

本・五一(高低電線と他線路支持物並植物との間隔) 八一頁参照

本・一〇四(第一項第六號(照明用電線地表上の高さ) 一四五頁参照

本・一〇二(家屋外面の工事) 一三九頁参照

本・四三(高低電線地表上の高さ及造營物との間隔) 七一頁参照

本・四九(高低電線と弱電線との交叉及接近距離) 七八頁参照

本・五〇(高壓電線と弱電線との交叉接近及並行) 七九頁参照

本・五二(高壓電線と煙突及アンテナとの距離) 八一頁参照

屋外電燈の引下線 地表上二・五米以上は人の觸るゝ虞なきものと考へらる。本條は新規定なれば之に抵觸するものがあるれば昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。

(a) 家屋の外面及外側に施設する低壓配線工事は引込線及連接引込線にも適用することを新に明示された。外側に施設するとは家屋の外壁内に沿うて電纜又は金屬管等を用ひ露出せずニ施設するものである。

機械的強度は重要でないので軟銅線を用ひる。各工事方法の詳細は細・六七。

(b) 外燈、看板燈配線の絶縁抵抗 電線相互間の場合には電燈の大小即ち供給電流の如何に關せず承口一個當り一メグオーム以上なければならぬ。電燈及電動機等を含む場合は

$R > \frac{5000E}{I}$  R = 絶縁抵抗(オーム)

E = 使用電壓

I = 最大供給電流

でなければならぬ。即ち電燈、電動機等の容量に依り定まる。

(各種工事方法其他適當の施設) 碍子引工事で電壓二百五十ヴォルト以下の電線に二耗の第一種硬銅線を用ふる時は支持點間距離の制限が緩和された。



電氣工作物規程

外造管材ノ側面又ハ下面ニ取付ケ電線支持點間ノ距離ヲ一米以下トシ且電線ノ種類及取付場所ニ從ヒ左ノ區別ニ依リ電線相互間及電線ト造管材トヲ離隔スルコト

(イ) 兩露ニ曝露セザル場所ニ施設スル場合

電線ノ種類	電線相互間ノ距離	電線ト造管材トノ距離
第一種絶縁電線	六種以上	三種以上
第二種絶縁電線	三種以上	六種以上

(ロ) 兩露ニ曝露スル場所ニ施設スル場合

電線ノ種類	電線相互間ノ距離	電線ト造管材トノ距離
第一種絶縁電線	十五種以上	十種以上
第二種絶縁電線	十種以上	六種以上
第三種絶縁電線	六種以上	三種以上

使用電壓二百五十ヴオルト以下ノ電線ニ二耗ノ硬鋼線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用シ電線ト造管材トガ接觸ノ虞ナキ様充分離隔スル場合ニ限り第一種絶縁電線ヲ使用シ且支持點間ノ距離ヲ一米以上ト爲スコトヲ得

二 金屬管工事ニ依ルトキハ本則第二百二十條及細則第七十九條

一四〇

金屬管は水の侵入せざる構造なること追加規定された。  
分岐回路に於ける取付灯數に依る制限緩和が削除された。

承口に對する「防濕装置」が「防水型」に改められ且つ電線と端子とは鑲着せずともよい事に改められてゐる。

細・七六(點檢し得る掩蔽場所)一五四頁 參照

本・一二〇(金屬管及金屬線縫工事)一五九頁參照

細・七九(金屬管工事に用ふる金屬管)一五九頁參照

- ニ準ジ施設シ且兩露ニ曝露スル場所ニ施設スル場合ハ水分ノ浸入セザル構造ト爲スコト
- 三 電線工事ニ依ルトキハ電線ノ被覆ニ用フル金屬體ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルニト
- 四 閉閉器、自動遮斷器其ノ他之ニ類スル器具ハ屋内ニ裝置シ又ハ適當ナル防濕裝置ヲ施スコト
- 五 家屋ノ外面ニ於ケル電氣使用ヲ目的トシテ施設スル電路ハ工事上已ムヲ得ザル場合ヲ除クノ外一キロワット以下毎ニ分岐シ且分岐點ニ近キ箇所ニ於テ各分岐回路毎ニ各極ニ閉閉器及自動遮斷器ヲ裝置スルコト
- 六 前號ノ閉閉器及自動遮斷器ハ専用ノモノトシ屋内電路用ノモノト兼用セザルコト
- 七 電球承口其ノ他ノ承口ニハ陶器又ハ絶縁性耐火質物ヲ以テ製作シタル防水型ノモノヲ使用スルコト

第百三條

「ネオン」管燈其ノ他之ニ類スル放電管燈ハ左ノ各號ニ依リ且人ノ觸ルル處ナキ場所ニ危險ノ虞ナキ様適當ニ施設スルコトヲ要ス(細第六十八條)

一 管燈回路ニ使用スル變壓器ハ二次無負荷電壓一萬五千ヴオルト以下ニシテ二次短絡電流五十ミリアマムベア以下ノモ

ネオン管燈の施設

ネオン管燈用變壓器は低壓より直ちに特別高壓に昇昇するものであるが其の捲線のイムピーダンス極めて大きく特高側短絡で三十ミリアマムベア位のものがあるが普通である故に特殊なるものとしてゐる。

(細・五) 特高側回路に使用する絶縁電線は特高側無

ノナルコト

二 管燈回路ニ使用スル電線ニハ管極間ノ短小ナル接続線ヲ除クノ外特殊ノ絶縁耐力ヲ有スル一・六耗ノ軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及效力ヲ有スル電線ヲ使用スルコト

負荷電壓の一・五倍の交流電壓でなす耐壓試験に合格したものである。

工事方法の詳細は細・六八。

此の特殊變壓器に對する耐壓試験規定は明定されてゐないが二次側無負電壓の一・五倍の交流電壓を以て二次捲線と一次捲線及外函の間に就き試験し十分間以上耐えればよい。

又變壓器に對する保安裝置としては外函を第三種地線工事により接地すべきである。(本二七)

本條は新規定なれば既設のもので抵觸する工作物があれば昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。

第六十八條

本則第三百三條ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

- 一 展開シタル場所ニ電線ヲ施設スルトキハ工事上已ムヲ得ザル場合ヲ除クノ外造管材ノ側面又ハ下面ニ取付ケ電線支持點間ノ距離ヲ一米以下、電線相互間ノ距離ヲ六種以上、電線ト造管材トノ距離ヲ三種以上ト爲スコト
- 二 金屬管工事ニ依ルトキハ本則第二百二十條及細則第七十九條ニ準ジ施設シ且雨露ニ曝露スル場所ニ施設スル場合ニハ水分ノ浸入セザル構造ト爲スコト

(ネオン管灯工事の危険の虞なき施設及特殊電線)時勢の要求に應じ新に工手法の細目が制定された。碍子引工事、金屬管工事、管極間の接続線、電線又は管極の他物を貫通する時、管灯の取付、電線及管灯と他の電線水管又は瓦斯管との接近、變壓器一次側閉閉器、變壓器外函其他金屬函等の接地、キヤビネットの構造等につき規定されてゐる。又、特殊電線に對する耐壓試験規定も示された。

管灯用變壓器の二次側は特別高壓なる故に漏電に依る危険を防ぐべく外函等の接地を確實に行はねばならぬ。

本・一二〇(金屬管及金屬線通工事)一五九頁參照  
細・七九(金屬管工事用の金屬管)一五九頁參照

- 三 管極間ノ短小ナル接続線ニ第二項ニ適合セザル電線ヲ使用スルトキハ造管材ト接觸セザル様充分離隔シ且堅固ニ取付ケタルコト
- 四 電線又ハ管極ガ造管材又ハ函壁ヲ貫通スル部分ハ金屬管工事ニ依ル場合ヲ除クノ外之ヲ碍管内ニ藏ムルコト
- 五 管燈ハ人ノ容易ニ觸レザル様且造管材ト直接接觸セザル様施設スルコト
- 六 電線及管燈ハ他ノ電線、弱電流電線、水管又ハ瓦斯管ト十五種以上離隔スル場合ヲ除クノ外其ノ相互間ニ堅固ニ取付ケタル絶縁性ノ隔壁ヲ設ケタルコト
- 七 管燈用變壓器ノ一次側回路ニハ各種ニ専用ノ閉閉器又ハ挿込型接続器ヲ裝置スルコト
- 八 管燈用變壓器ノ外函、變壓器ヲ藏ムル金屬函、「キヤビネット」ノ金屬部分及金屬管ハ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト
- 九 「キヤビネット」ハ堅牢ナル不可燃質物ヲ以テ製作シ又ハ不可燃質物ヲ内面全部ニ張りタルモノトシ且防水構造ノモノト爲スコト

本則第三百三條ノ特殊ノ絶縁耐力ヲ有スル電線トハ一卷ノ儘十二

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

時間浸水シタル後當該管燈專用變壓器二次無負荷電壓ノ一・五倍ノ交流電壓ヲ以テ絶縁耐力ヲ試験シ十分間以上之ニ耐フルモノヲ謂フ

第四百四條

電壓百五十ヴォルト以下ノ屋外照管用架空電線路ハ

第三十二條、第四十九條、第五十一條及左ノ各號ニ依リ且危険ノ虞ナキ様適當ニ施設(細第六十九條)スルコトヲ要ス

一 他ノ配電線路又ハ引込線ヲ分岐セザルコト

二 他ノ架空電線路又ハ架空弱電流電線路トノ交叉數ヲ最小ナラシムルコト

三 市街地ノ道路上ニ施設スル場合ハ幅員二十米ヲ超過スル道路ニ施設セザルコト但シ道路ノ中央ニ電燈列ヲ架設スル場合ハ幅員十米ヲ超過スル道路ニ施設セザルコト

四 電線ニハ二・六耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコト但シ電線ヲ金屬線ニテ吊架スル場合又ハ道路外ニシテ人ノ容易ニ立入ラザル場所ニ三十米以下ノ徑間ヲ以テ施設スル場合ハ二耗ノ硬銅線ヲ使用スルコトヲ得

五 電線ニハ左ニ掲グル絶縁電線ヲ使用スルコト

(イ) 金屬線ニテ吊架シタル電線 第四種絶縁電線

(ロ) 道路上ニ於テ地表上五米未滿ノ高サニ施設シタル架空電線 第三種絶縁電線

(ハ) (イ)及(ロ)以外ノ場合ニ於ケル電線 第一種絶縁電線

六 電線地表上ノ高サハ五米以上ト爲スコト但シ道路ノ一側又ハ兩側ニ於テ道路ヲ横斷セズ且交通ニ支障ナキ様施設シタルモノ及道路外ニシテ人ノ容易ニ立入ラザル場所ニ施設シタルモノニ限り三米以上ト爲スコトヲ得  
土地ノ狀況ニ依リ所轄遞信局長ノ認可ヲ受ケテ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第六十九條

本則第四百四條第一項ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

一 配電線路ヨリ分岐スル點ニ近ク専用ノ開閉器ヲ裝置スルコト但シ此ノ場合ニ於テハ單極ニ之ヲ裝置スルコトヲ得

二 開閉器其ノ他之ニ類スル器具ニハ適當ナル防濕裝置ヲ施スコト

三 電線及電燈ヲ吊架スル金屬線ニハ四耗以上ノ鐵線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコト

四 電線ヲ吊架スル金屬線ニハ電線コリ六十種以内ノ箇所ニ碍子ヲ挿入スルコト但シ電線ノ支持ニ碍子ヲ用フル場合ハ此

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

屋外照管用架空電線路の施設 街燈用、誘蛾灯用等の電線路工事方法を新に規定された電線の分岐は支持點に於てなし、弱電線との交叉接近の場合は離隔距離を一米以上とし、又他の支持物若は植物との間隔は三十種以上とするこの他本條に依る。

屋外照管用として専用でなければならぬ。又幅員の大なる市街地道路では架空電線又は吊架金屬線が道路の兩側に跨る様になり、且つ其の徑間が大に過ぐる爲街路の保安並に美觀等種々の點に於て不都合である。幅員の廣い市街道路では地中配線によつて街路照明をなさねばならぬ。尙此の外電線の太さ、絶縁電線の種類、地表上の高さ等を規定してゐる本條に抵觸するものがあれば昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。専用開閉器、吊架金屬線等に就いては細・六九參照。  
本・三二(架空電線の分岐)四九頁參照  
本・四九(高低壓電線と弱電線との交叉及接近距離)七八頁參照  
本・五一(高低壓電線と他線路支持物並植物との間隔)八一頁參照

(屋外照管用電線路の危険の虞なき施設) 専用の開閉器、吊架用金屬線に關して規定してゐる。

ノ限ニ在ラズ

第五五條 弧光電燈用ノ架空電線ハ往復線ヲ同一支持物ニ並行シテ架設スルコトヲ要ス但シ他ニ障害ヲ及ボス虞ナキ場合ニ於テハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第二節 屋内工事

第六六條 屋内ニ供給スル電壓ハ特殊ノ工事方法(細第七十條)ニ依ル場合又ハ特ニ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ヲ除クノ外直流ニ在リテハ五百ヴォルト、交流ニ在リテハ二百五十ヴォルト以下トス但シ乾燥シタル場所ニ限り此ノ制限以上ノ低壓ニ依リ供給スルコトヲ得

白熱電燈及家庭用電氣器具(電氣扇、電熱器、小型電動機其ノ他之ニ)ニ供給スル電路ニ在リテハ電線ノ大地ニ對スル電壓ハ特殊ノ場合(細第七十一條)ヲ除クノ外五百ヴォルト以下ト爲スコトヲ要ス  
「ネオン」管燈其ノ他之ニ類スル放電管燈ヲ第三十條ノ規定ニ準ジ施設スル場合又ハ特殊ノ事由ニ依リ遞信大臣ノ認可ヲ受ケタル場合ハ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

弧光燈用架空電線 直列式にて弧光燈を點する際には往線と復線とは別の経路をとるが便なることあれども、之は弱電流線に對する誘導妨害を大にする點で認められぬ。

屋内に供給する電壓 屋内で發生する電壓については明定はない。供給の電壓は一般には乾燥したる場所は低壓以下で、交流二百五十ヴォルト、直流五百ヴォルトを超える低壓(濕氣ある所より人のふるゝ虞ある時)及高壓は特殊の工事方法に依る。(細七〇) 白熱電燈及家庭用電氣器具に供給する電路の對地電壓五百ヴォルト以下なるべき原則が新に規定された。従つて中性線を接地せる多線式ならば外線間電壓二百五十ヴォルトまで(乾燥せる場所ならば三百ヴォルト迄)は使用し得。屋内に於けるネオン管燈では一萬五千ヴォルト以下の特別高壓で此の工事方法は始めて規定された。  
屋内白熱電燈回路で一線と大地間の電壓五百五十ヴォルトを超ゆるものは電動機配電盤の標示燈、電鐵車庫等に於ける低壓直列式電燈

である。(細七二)本條第二及三項に抵觸するものがあれば昭和八年十一月末までに改修を要す。  
本・一〇三(ネオン管燈工事)一四一頁参照

(屋内に於ける特殊の工事方法) 制限以上の低壓並に高壓の屋内配線に就いて規定された。改正された要項は

- 一、高低壓屋内電線には必ずしも鎧裝を要せぬこと。
  - 二、六百ヴォルト以下の高壓電線は金屬管工事に依り施設し得ること。
  - 三、碍子引工事に就いては、電線相互間及電線と造管材との距離を電壓及支持點間の距離に従つて區別規定し、又高壓用電線の太さ、電線支持點間距離を五米まで緩和し得る事、六百ヴォルト超過電線と上部造管材との間隔、高壓電線と低壓線との離隔距離及此等の識別、高壓線と弱電線又は金屬燈との離隔距離に關して規定されたこと。
  - 四、高壓屋内線の絶縁耐力につき定めたこと
- 本條に抵觸するものがあれば昭和八年十一月末までに改修を要す。  
準用條項は次の如し。  
細・七九(金屬管工事に用ふる金屬管)  
一五九頁参照

第七十條 本則第六六條第一項ノ特殊ノ工事方法トハ左ノ各號ニ準ズルモノヲ謂フ

- 一 直流五百ヴォルト交流二百五十ヴォルトヲ超過スル低壓屋内配線ヲ土間又ハ濕氣アル床上ヨリ人ノ觸ルル虞アル場所ニ施設スル場合ハ電纜工事又ハ金屬管工事(細第七十九條)ニ依リ之ヲ施設スルコト
  - 二 高壓屋内配線ハ左記ニ依リ施設スルコト
    - (イ) 電纜工事
    - (ロ) 六百ヴォルト以下ノ交流屋内配線ハ金屬管工事(細第七十九條)
    - (ハ) 人ノ觸ルル虞ナキ乾燥シタル展開場所ニ於テハ碍子引工事
- 前項第二號(ハ)ノ碍子引工事ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス
- 一 電線ニハ二・六耗以上ノ第四種絶緣軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用スルコト
- 第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

電氣工作物規程

- 二 電線支持點間ノ距離ヲ五米以下ト爲スコト但シ造管材ノ面ニ沿ヒテ施設スルトキハ此ノ距離ヲ一米以下ニ保持スルコト
- 三 電線相互間ノ距離及電線ト造管材トノ距離ハ左記ニ依ルコト但シ六百ヴォルトヲ超過スル電線ニ在リテハ其ノ上部ニアル造管材トハ常ニ十五糎以上離隔スルコト
 

最大使用電壓	支持點間ノ距離	電線相互間ノ距離	電線ト造管材トノ距離
六百ヴォルト以下ノモノ	(一米以下)	十糎以上	三糎以上
六百ヴォルトヲ超過スルモノ	(一米超過)	二十糎以上	六糎以上
	(一米超過)	二十五糎以上	十糎以上
	(一米超過)	二十糎以上	十糎以上
- 四 電線ノ造管材ヲ貫通スル部分ハ之ヲ充分ナル長サノ高壓用導管内ニ藏ムルコト
- 五 高壓電線ハ低壓電線ト三十糎以上ノ離隔距離ヲ保持シ且兩回路ハ容易ニ識別シ得ル様施設スルコト但シ電線ノ支持點間ノ距離ヲ一米以下ニ保持スルトキハ此ノ距離ヲ十五糎迄ニ短縮スルコトヲ得
- 六 電線ハ弱電流電線、水管、瓦斯管其ノ他ノ金屬體ト三十糎以上ノ距離ヲ保持シテ施設スルコト

一四八

- 本・一一〇第二項(屋内電線ノ防護裝置)
- 一五一頁參照
- 本・一一一(電線被覆金屬體及鉛被ノ接地)
- 一五一頁參照
- 本・一二〇(金屬管及金屬線繩工事) 一五九頁參照
- 本・一二五第二號(濕氣ある場所に於ける開閉器其他ノ防護裝置) 一六四頁參照
- 本・一二六第三號(塵埃ある場所に於ける開閉器其他ノ防護裝置) 一六五頁參照
- 本・一二七第一項(腐蝕性瓦斯ある場所に於ける工事) 一六六頁參照
- 本・一二八第三號(爆發ノ危險ある場所に於ける開閉器其他ノ施設制限) 一六七頁參照
- 本・一八八第二號(電線及機器相互ノ接続及取付方法) 一六七頁參照
- 同 第五號(電動機ノ防爆裝置) 一六八頁參照
- 本・一八七第一項第二號(地中線ノ絶縁耐力) 一二四頁參照

第七十一條

- 七 電線ト大地トノ間ノ絶縁耐力ハ最大使用電壓ノ一・五倍ノ電壓ヲ以テ試験シ十分間以上之ニ耐フルモノナルコト
 

本則第一百十條第二項、第一百一十條、第二百十條、第二百十五條、第二百二十六條第三號、第二百二十七條第一項、第二百二十八條第三號及細則第八十八條第二號及第五號ノ規定ハ之ヲ第一項第二號ノ高壓屋内配線工事ニ準用ス

第一項第二號ニ依ル工事ノ絶縁耐力ニ付テハ金屬管工事ニ依リ施設スル場合ハ第二項第七號ノ規定ヲ、電纜工事ニ依リ施設スル場合ハ本則第八十七條第一項第二號ノ規定ヲ準用ス
- 第七十一條 本則第六條第二項ノ特殊ノ場合トハ左ノ如キ場合ヲ謂フ。
  - 一 電動機配電盤ノ表示燈又ハ電車線電壓ノ表示燈
  - 二 電氣鐵道ノ車庫、驛舎、保線係員詰所其ノ他之ニ類スル場所ニ施設スル低壓ノ直列式電燈

前項第二號ノ場合ニ於テハ左記各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

  - 一 磚子引工事ニ依ルトキハ電線ニ一・六耗以上ノ第四種絶縁軟銅線ヲ使用シ造管材ト三糎以上離隔スルコト
  - 二 電球水口ニハ無鍵ノモノヲ使用スルコト

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

一四九

(高き電壓ノ白熱電燈) 屋内ノ白熱電燈は對地電壓百五十ヴォルト以下が原則なるも之を超過せる特殊の場合並其ノ工事方法を規定してゐる。

直列式電燈ノ承口に鍵を用ひることは其ノ端子間に高き電壓が加はる爲絶縁上困難であつて且つ取扱も危險である故に之を禁じてゐる。

電氣工作物規程

三 電線及電燈器具ハ人ノ容易ニ觸レザル箇所ニ施設スルコト

第一百七條

屋内配線 電線及移動シテ使用スルニハ鉛裝電纜、鉛被電線又ハ金屬管、金屬線樋若ハ木製線樋内ニ藏メタル電線ヲ使用スル場合ヲ除クノ外耐火耐水質ノ碍子ヲ用ヒ人ノ容易ニ觸レザル様施設スルコトヲ要ス

第一百八條

屋内ニ施設スル低壓電線ニハ技術上已ムヲ得ザルモノ(細第七十二條)ヲ除クノ外裸電線ヲ使用スルコトヲ得ズ但シ特殊ノ設計ニ依リ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケタル場合ハ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第七十二條

本則第八條ノ技術上已ムヲ得ザルモノトハ左ニ掲グル如キモノヲ謂フ

- 一 電氣爐用電線
- 二 移動起重機用接觸電線及之ニ類スル接觸電線
- 三 電線ノ被覆絶縁物ヲ腐蝕スル場所ニ使用スル電線

第一百九條

低壓屋内配線ニハ一・六耗ノ軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル電線ヲ使用スルコトヲ要ス但シ特殊ノ場合(細第七十三條)ハ此ノ限ニ在ラズ

屋内配線の施設 其の範圍を明にせられたる屋内に施設する碍子引工事では電線に人の容易に觸れぬ様せねばならぬ。

裸電線使用の制限 低壓電線の場合を規定した。電氣爐用電線、移動起重機用接觸電線等の外は用ひ得ない。(細・七二)

(裸電線を使用し得る場合)

低壓屋内配線の太さ 屋外では低壓架空引込で徑間小なる時二・〇耗、家屋の外側、外側に施設の時一・六耗、が最小限度の太さである。屋内配線では一般には一・六耗以上なれど短小なる金屬管内に藏むるものでは細い

第七十三條

本則第九條ノ特殊ノ場合トハ左ノ如キ場合ヲ謂フ

- 一 電燈吊管、電燈腕管其ノ他之ニ類スル短小ナル金屬管内ニ電線ヲ藏ムル場合
- 二 金屬管工事、金屬線樋工事又ハ電纜工事ニ依ル百五十グオルト以下ノ電氣信號専用電線ニシテ一・二耗以上ノ軟銅線ヲ使用スル場合

第一百十條

屋内ニ施設スル低壓用電纜及鉛被電線ハ第四種絶縁電線ト同等以上ノ效力ヲ有スルモノナルコトヲ要ス 屋内ニ於テ他動的損傷ヲ受クル虞アル場所ニ施設スル電纜ニハ鉛裝電纜ヲ使用スル場合ヲ除クノ外適當ナル防護裝置ヲ施スコトヲ要ス

第一百一條

屋内ニ施設スル電纜ノ被覆ニ用フル金屬體及鉛被電線ノ鉛被ハ第三種地線工事ニ依リ接地スルコトヲ要ス

ものが用ひらる。(細・七三)

(細き電線を用ひ得る特殊の場合) 電氣信號専用線の太さが新に追加されてゐる。

吊管内に藏むる電線の太さについては明定されてゐぬが普通一耗のものまでが用ひらる。

屋内低壓用電纜及鉛被電線 絶縁の程度は絶縁抵抗一軒に付き四百乃至八百メガオーム以上、絶縁耐力は千五百乃至三千五百グオルトの交流電壓に對し一分間以上耐えるものでなければならぬ。(細・一六)

他動的損傷を受くる虞ある所に鉛被電纜を用ひる時は適當の防護をせねばならぬ。又鉛被電線は他動的損傷を受け易き所には用ひられぬ。(本・一一五)

細・一六(第四種絶縁電線) 二八頁参照

本・一一五(屋内配線の種類) 一五三頁参照

被覆金屬體及鉛被の接地 絶縁破れて被覆金屬體に漏電せる際は勿論、單心に交流通ずる際は外被に電壓を誘導する爲常に接地しておかねば危険を生ずることがある。

第百十二條 屋内ニ施設スル低壓電線ハ引込口ニ近キ場所ニ開閉器及自動遮断器ヲ各種ニ装置スルコトヲ要ス  
前項ノ開閉器ハ容易ニ電路ヲ遮断シ得ル様施設スルコトヲ要ス

第百十三條

屋内ニ施設スル低壓電線ハ左ノ各號ニ依リ分岐シ且分岐點ニ近キ箇所ニ於テ各分岐回路ニ開閉器及自動遮断器ヲ装置スルコトヲ要ス但シ特殊ノ事由アルモノハ所轄通信局長ノ認可ヲ受ケテ此ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

一 白熱電燈用電線ハ一キロワット以下毎ニ分岐スルコト但シ一回路ノ承口ノ總數十五箇ヲ超過セザル場合ニ限り此ノ制限ヲ三キロワットト爲スコトヲ得

二 白熱電燈ト家庭用電氣器具トニ併セ供給スル電線ハ三キロワット以下毎ニ分岐スルコト但シ一回路ノ承口ノ總數十五箇ヲ超過スル場合ハ白熱電燈ノ總ワット數ヲ一キロワット以下ト爲スコト

三 家庭用電氣器具其ノ他ノ屋内電氣機械器具用電線ハ三キロワット以下毎ニ分岐スルコト但シ一回路ノ承口ノ總數三箇ヲ超過セザル場合ニ限り此ノ制限ヲ五キロワットト爲スコトヲ得

四 一箇ノ容量五キロワットヲ超過スル家庭用電氣器具其ノ他ノ屋内電氣機械器具用電線ハ各機械器具毎ニ分岐スルコト

前項ノ場合ニ於テ二箇以上ノ分岐回路ノ總ワット數ガ前項第一號乃至第三號ノ制限ヲ超過セザルトキハ之等各回路ニ共同ノ開閉器及自動遮断器ヲ使用スルコトヲ得  
前二項ノ開閉器及自動遮断器ハ特殊ノ場合(細第七十五條)ヲ除クノ外各極ニ之ヲ装置スルコトヲ要ス

第七十五條 本則第百十三條第三項ノ特殊ノ場合トハ中性點ヲ接地シタル多線式屋内配線ノ配電盤内ニ於テ電源側各極ニ開閉器ヲ装置シ且之ヨリ二線式電路ノミヲ分岐スル場合ニ於テ三キロワット以下ノ分岐回路ニ限り其ノ中性線ニ接続スル電線ノ開閉器及自動遮断器ヲ省略スル如キ場合ヲ謂フ

第百十四條 屋内ニ施設スル低壓用ノ開閉器及自動遮断器ハ前二條ノ規定ニ依ル場合ヲ除クノ外一キロワット以下ノ低壓二線式屋内電路ニ使用スルモノニ限り單極ニ之ヲ装置スルコトヲ得

第百十五條 低壓屋内配線ハ其ノ施設場所ニ從ヒ左ニ掲グル工事ニ依リ施設スルコトヲ要ス

低壓引込開閉器及自動遮断器の設置 屋内電路の保護の目的であるから何れも電線の各極に設けねばならぬ。

低壓屋内線の分岐 負荷の種類、負荷の最大設備電力のキロワット、及び承口數に依つて分岐せしめねばならぬ。舊規程よりも制限緩和されてゐる。

白熱電燈の時、一分岐回路の平均一燈當り二〇ワットならば五〇燈まで施設し得。一分岐回路の承口總數十五箇ならば平均一箇當り二百ワットまでの電球を點することか出来る。

電燈と家庭用器具と併用の時、一分岐回路の承口總數十五個ならば一承口當り平均二百ワットまでの電燈又は器具を設備し得。承口總數十六個以上ならば電燈の總ワット數を一キロワット以下となる様にせねばならぬ。

第一項の第一號より第四號までは分岐數を最小にせんとする場合考慮すべき要件であるが、種々の事情によつて分岐回路が作らるゝ爲其の數多くなり且つ各分岐回路の電力甚だ少き場合には第二項の規定によつて共同の開閉器及自動遮断器を設けて、夫々の分岐路の

ものを省き工事費を節約することが出来る。中性點を接地せる多線式の特別な場合(細七五)の外一般には分岐開閉器及自動遮断器は電路の各極に装置せねばならぬ。即ち七百ワット以下の回路に對しては新規定なれば之に抵觸するものは昭和十年十一月末までに改修せねばならぬ。

(開閉器等を省略し得る特殊の場合) 多線式配線の分電盤内の開閉器及自動遮断器を省略し得る場合が新に規定された。

單極の開閉器及自動遮断器 引込用及び分岐回路用以外のもので一キロワット以下の低壓二線式電路に用ひ得。キロワット數は緩和されてゐる。

低壓屋内配線の施設場所と工事種類 金屬線種工事が追加規定された。金屬管工事及電

一 展開シタル場所

- (イ) 碍子引露出工事以下單ニ露出工事ト稱ス
- (ロ) 木製線樋工事及金屬線樋工事乾燥シタル場所ニ限ル
- (ハ) 金屬管工事及電纜工事

二 點檢シ得ル掩蔽場所(細第七十六條)

- (イ) 碍子引隱蔽工事以下單ニ隱蔽工事ト稱ス
- (ロ) 木製線樋工事及金屬線樋工事乾燥シタル戸棚又ハ押入内ニ限ル
- (ハ) 金屬管工事及電纜工事

三 點檢シ能ハザル掩蔽場所(細第七十六條)

- (イ) 隱蔽工事乾燥シタル場所ニ限ル
  - (ロ) 金屬管工事及電纜工事
- 金屬管工事又ハ電纜工事ヲ施スベキ場合ニ於テ他動的損傷ヲ受クル虞ナキ場所ニ限り工事已ムヲ得ザルトキハ鉛被電線ヲ使用シテ施設スルコトヲ得

【第七十六條】本則第二百二條第一項及第二百五條第一項ノ點檢シ得ル掩蔽場所トハ點檢口ヲ有スル小屋裏、戸棚、押入ノ如ク容易ニ電氣工作物ニ接近シ又ハ全部ノ工作物ヲ檢視シ得ル掩蔽場所ヲ

【一五四】 電工事は何れの場所にも施設出来る。木製線樋工事及金屬線樋工事は乾燥せる展開場所及乾燥せる戸棚又は押入内に施設し得。碍子引隱蔽工事は點檢し得る掩蔽場所及乾燥してゐる點檢し得る掩蔽場所に行ひ得。碍子引露出工事は展開せる場所に行ひ得。各工事の施設方法に就いては本・一一七、一一八、一一九、一二〇参照。

【一五五】 (點檢し得る掩蔽場所及點檢し得ぬ場所) コンクリート床内が追加されてゐる。

謂ヒ、本則第一百五條第一項及第一百八條ノ點檢シ能ハザル掩蔽場所トハ天井裏、壁内、「コンクリート」床内ノ如ク破壊的動作ヲ爲スニ非ザレバ電氣工作物ニ接近シ又ハ全部ノ工作物ヲ檢視シ能ハザル場所ヲ謂フ

【第一百十六條】 屋内ニ於テ低壓電線ガ造管材ヲ貫通スル部分ニ於テハ金屬管工事ニ依ル場合ヲ除クノ外之ヲ碍管内ニ藏ムルコトヲ要ス但シ乾燥シタル場所ニ限り工事已ムヲ得ザルトキハ「ゴム」管又ハ「ゴムテープ」ヲ以テ碍管ニ代用スルコトヲ得(細第七十七條)

【第七十七條】 屋内ニ使用スル碍管ハ絶縁性耐火質物ヨリ成リ且其ノ端口ハ電線ノ被覆ヲ損傷セザル圓滑ノモノナルコトヲ要ス

【第一百七十七條】 露出工事ニ依ル低壓屋内配線ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 電線ニハ第二種絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ效力ヲ有スルモノヲ使用スルコト但シ工事已ムヲ得ザル場合ニ於テ人ノ觸ルル虞アル場所ニ施設スル電線ニハ第三種絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ效力ヲ有スルモノヲ使用スルコト
- 二 電線相互間ハ三種以上ヲ離隔スルコト

【一五五】 造管材の貫通部 金屬管工事以外の屋内配線が壁、板等を貫通するときは絶縁性耐火質物より成る碍管を用ひねばならぬ。(細七七)

(碍管)

【一五五】 露出工事 絶縁電線、電線相互間又は電線と造管材との離隔距離を規定してゐる。碍子にはクリート(線押)及ノツブ碍子を用ひる。クリート工事、又はノツブ工事とも稱してゐる。電線支持點間の距離、造管材への取付面については規定なし。然れども普通はクリートは造管材の下面に、ノツブ碍子は下面又は側面に取付け、支持點間は一メートルとする。床上一・八米以下の場所は「人の觸るゝ處あるもの」と考へらる。



三 電線ト造管材トハ六耗以上ヲ離隔スルコト

第百十八條 隱蔽工事ニ依ル低壓屋内配線ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

一 電線ニハ第二種絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ効力ヲ有スルモノヲ使用スルコト但シ點檢シ能ハザル掩蔽場所(細第七十六條)ニ施設スル電線ニハ第三種絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ効力ヲ有スルモノヲ使用スルコト

二 工事上已ムヲ得ザル場合ヲ除クノ外電線ヲ造管材ノ側面又ハ下面ニ取付クルコト

三 造管材ノ面ニ沿ヒテ電線ヲ取付クルトキハ電線支持點間ノ距離ヲ一米以下ト爲スコト

四 電線相互間ノ距離及電線ト造管材トノ距離ハ左記ニ依ルコト

- (イ) 第二種絶縁電線ヲ造管材ノ側面又ハ下面ニ取付クルトキ 電線相互間ノ距離 電線ト造管材トノ距離 十二種以上 三種以上
- (ロ) 第二種絶縁電線ヲ造管材ノ上部ニ取付クルトキ 十二種以上 十種以上

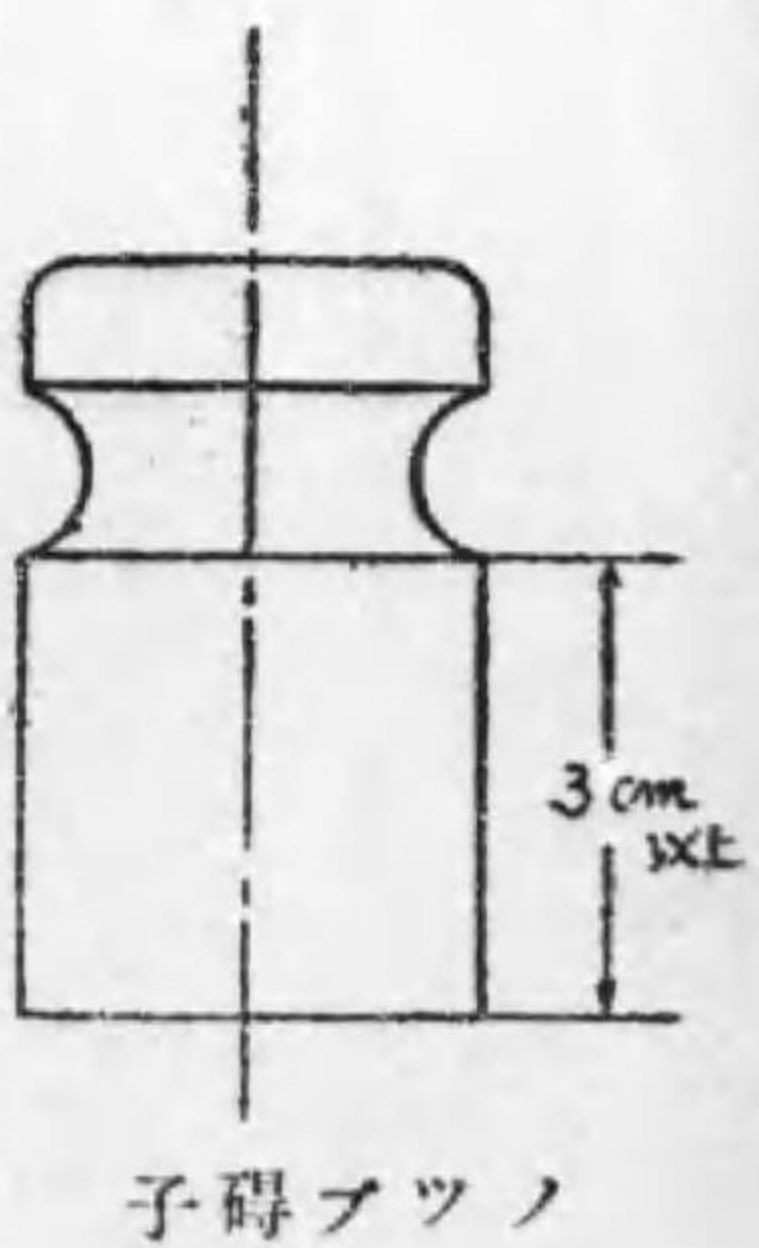
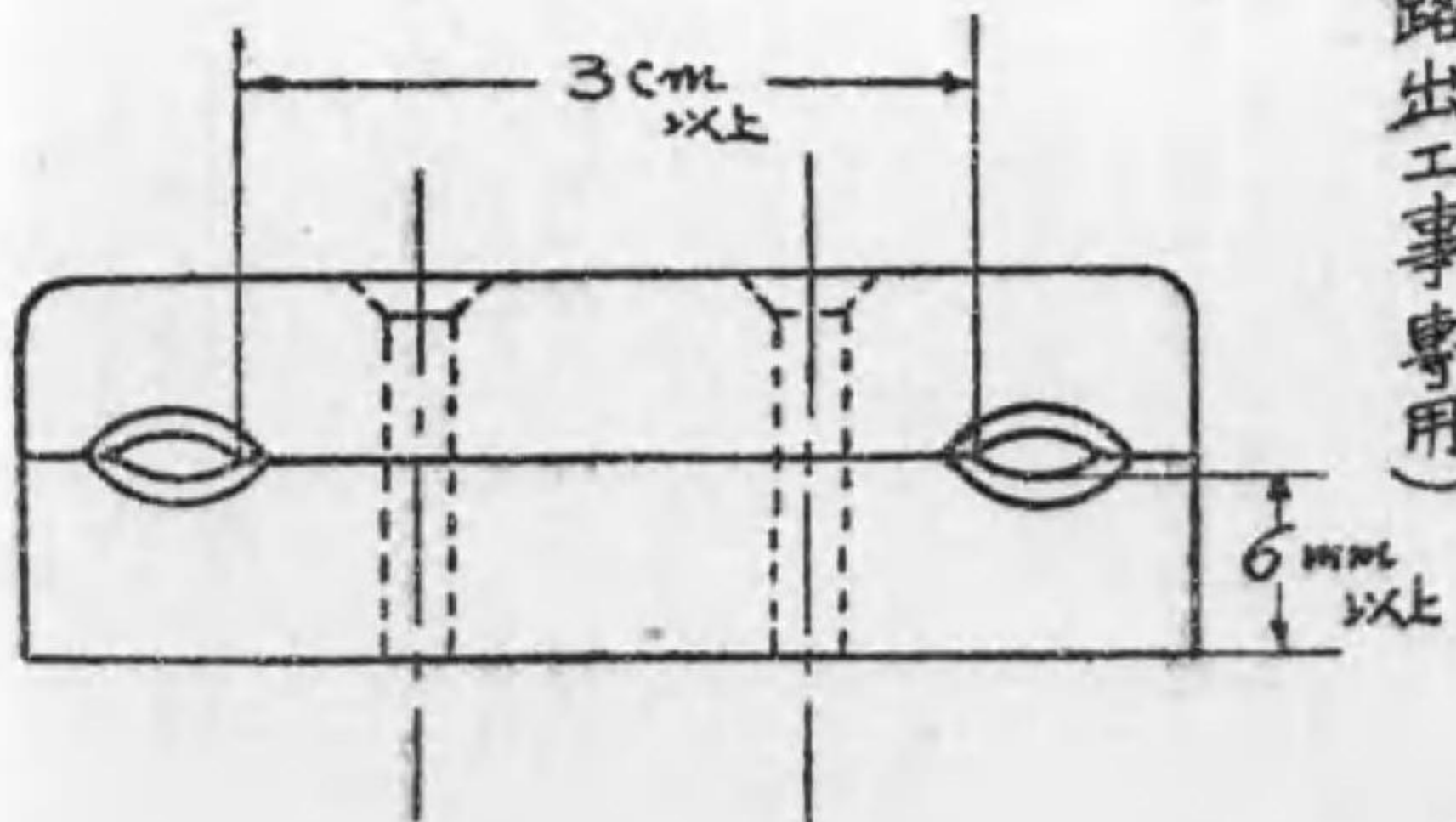
(ハ) 第三種絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ効力ヲ有スル電線ヲ使用スルトキ 六種以上 三種以上

第百十九條 木製線樋工事ニ依ル低壓屋内配線ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス(細第七十八條)

- 一 電線ニハ第四種絶縁電線ヲ使用スルコト
- 二 電線相互間ハ十二耗以上、電線ト線樋ヲ取付クル造管材トハ六耗以上及電線ト線樋ヲ取付クル木「ネジ」トハ六耗以

隱蔽工事 絶縁電線、造管材へノ電線取付面、支持點間ノ距離、電線相互間又は電線と造管材トノ距離につき規定してゐる。改正要點は點檢し得る掩蔽場所では第二種、點檢し

クリート (露出工事専用)



得ぬ掩蔽場所では第三種絶縁電線を用ふべきことを明示し、造管材ノ上部に第二種絶縁電線を取付くる時の距離を十種に緩和せることである。造管材に沿はぬ場合ノ支持點間距離は明示してゐない。(普通は二米以下とする) 普通はノツブ碍子工事でクリート工事は行へぬ。

本條及前條ノ規定に基いて碍子引工事に使用する碍子即ちクリート及ノツブ碍子ノ標準寸法が定めらる。(圖参照)

木製線樋工事 木製線樋、金屬管及金屬線樋ノ工事に於ては電路ノ絶縁は電線夫自身ノ絶縁に依つて確保せらるべきものなれば第四種絶縁電線を用ひねばならぬ。又樋或は管内に電線接續點を設くることは電線ノ收容に不都合を來し、接續點ノ抵抗大なる時は發熱多

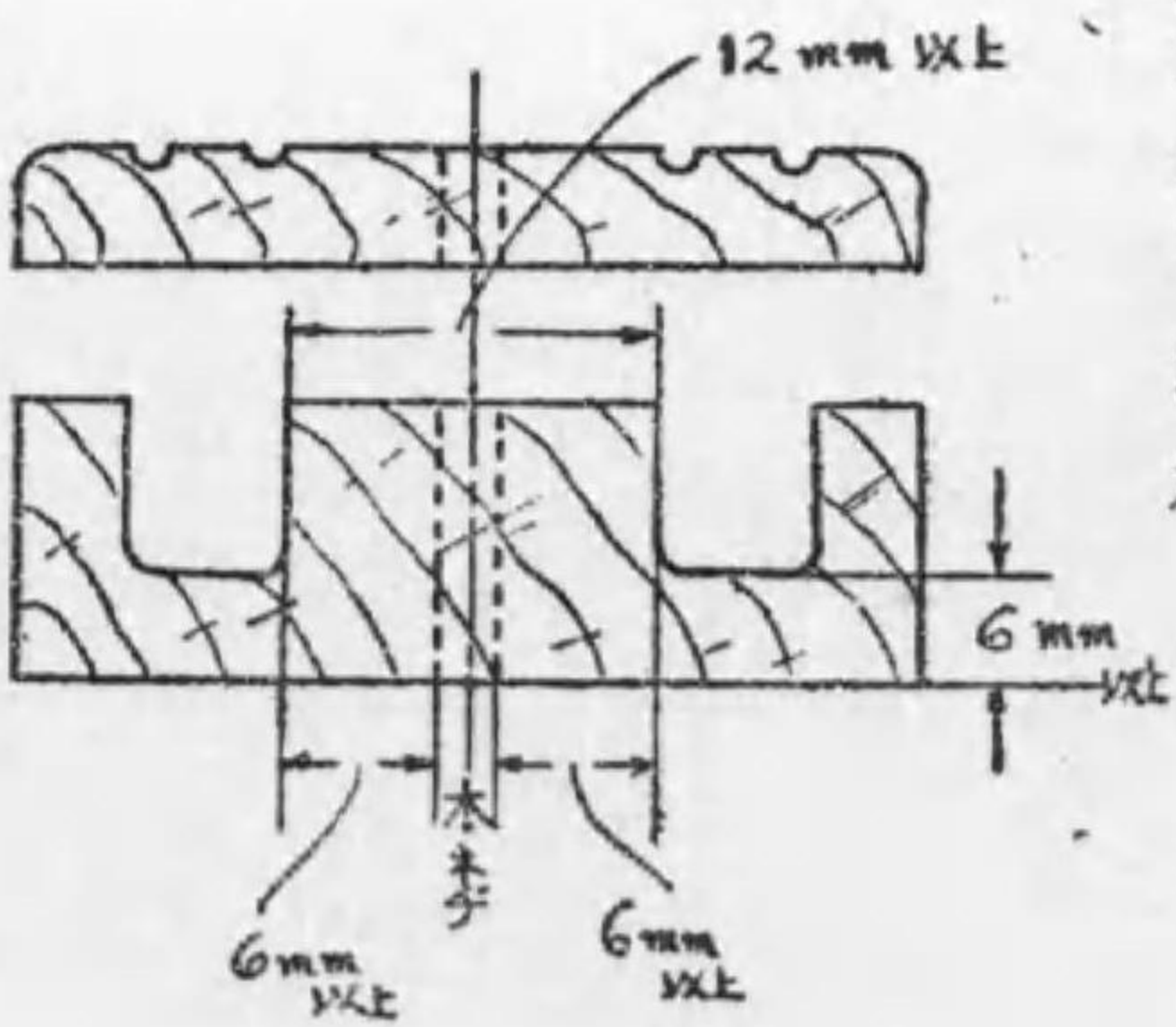
上ノ距離ヲ離隔スルコト

三 線樋内ニ於テハ電線ニ接続點ヲ設ケザルコト

なり危険の原因ともなる。

本條第二號により木製線樋の標準寸法が定めらる。(次圖参照)

二線用木製線樋



(木製線樋工事に用ふる線樋)

第七十八條 木製線樋工事は用フル線樋ハ左ノ各號ニ適合スルモノナルコトヲ要ス

- 一 乾燥シタル堅緻ノ木材ヲ以テ製作シタルモノナルコト
- 二 線樋ノ内外面ニ耐水質ノ塗料ヲ施シタルモノナルコト

三 電線ヲ押壓セザル線溝ノ大サヲ充分ナラシムルコト

第二百十條 金屬管工事(細第七十九條)及金屬線樋工事(細第八十條)ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 電線ニハ第四種絶緣電線ヲ使用スルコト
- 二 電線ニハ燃線ヲ使用スルコト但シ短小ナル管若ハ樋内ニ藏ムルモノ又ハ二耗以下ノモノハ此ノ限ニ在ラズ
- 三 管又ハ樋ノ接続ハ電氣的完全ナラシムルコト
- 四 管又ハ樋ハ之ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト但シ短小ナル管又ハ樋ニシテ乾燥シタル場所ニ施設シタルモノハ此ノ限ニ在ラズ
- 五 管又ハ樋内ニ於テハ電線ニ接続點ヲ設ケザルコト

第七十九條 金屬管工事は用フル金屬管ハ左ノ各號ニ適合スルモノナルコトヲ要ス

- 一 管ハ鐵、眞鍮又ハ銅ノ如キ金屬ヲ以テ堅牢ニ製作シタルモノナルコト
  - 二 管ハ引拔、鍛接又ハ熔接シテ製作シタルモノナルコト但シ厚サ一耗未滿ノモノハ此ノ限ニ在ラズ
  - 三 管ノ厚サハ左ノ制限ニ依ルコト
- (イ) 「コンクリート」ニ埋込ムモノハ二耗以上

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

金屬管工事及金屬線樋工事 金屬線樋工事が新に規定された。電線を管に引入るゝ爲可撓性ある燃線を用ふ。金屬線樋又は管と大地との電位差をして大ならしむることのなき様接地をし且つ樋又は管は電氣的に接続する。短小なるものは普通五米以下のもので、土間又は濕氣ある床より人の觸ることのない所のものに限り接地を省略出来る。

(金屬管工事に用ふる金屬管)

- 一、管の厚さを施設場所に依り三種類に區別規定したこと。
  - 二、管の厚さに依り接続方法を規定したこと
  - 三、接手及附屬品に防濕装置を施すべき場合にコンクリート内埋込のものを追加されたること。以上が改められた主要點である。
- 工事上からいへば防錆と防濕とが極めて重要な事項である。

電氣工作物規程

(ロ) (イ)以外ノモノハ一耗以上但シ接手ナキ短小ナルモノ及乾燥シタル展開場所ニ施設スルモノニ限り〇・五耗以上ノモノナルコトヲ得

四 管ノ内面、屈曲箇所及其端ノ口ハ平滑ニシテ敷線又ハ電線ノ引換ニ當リ其ノ被覆ヲ損傷セザルモノナルコト

五 鐵製ノ管ハ酸化作用ヲ防止スル爲亞鉛鍍ヲ施シ又ハ「エナメル」等ニテ被覆スルコト

六 管ノ接續ハ堅牢ナラシメ且厚サ一耗以上ノモノニ在リテハ「ネジ」接續其ノ他之ト同等以上ノ效力ヲ有スル方法ニ依ルコト

七 濕氣アル場所若ハ壁内ニ施設シ又ハ「コンクリート」ニ埋込ム金屬管工事ニハ其ノ接手其ノ他ノ附屬品ニ適當ナル防護装置ヲ施スコト

第八十條 金屬線樋工事ニ用フル線樋ハ前條第一號、第四號及第五號ニ適合シ且其ノ厚サハ〇・五耗以上ノモノナルコトヲ要ス

第二百一十一條 同一ノ屋内ニ施設スル二箇以上ノ低壓屋内配線ガ之ニ供給スル事業者ヲ異ニスルトキハ各回路ニ屬スル電線相互間ノ距離ヲ左ノ區別ニ依リ離隔スルコトヲ要ス

工事方 法

一 各回路ノ電線ガ隱蔽工事ニ依ル場合

二 各回路ノ電線ガ露出工事ニ依ル場合

三 隱蔽工事ニ依ル電線ト露出工事ニ依ル電線トノ場合

四 碍子引工事ニ依ル電線ト線樋工事、金屬管工事又ハ電線工事ニ依ル電線トノ場合

前項第二號又ハ第四號ノ場合ニ於テ碍子引工事ニ依リ施設シタル一方ノ回路ノ電線ヲ充分ナル長サノ碍管ニ藏ムルトキハ工事前上已ムヲ得ザル場合ニ限り前項ノ距離以内ニ於テ交叉スルコトヲ得

第二百二十二條 屋内ニ施設スル低壓電線ト弱電流電線、水管、瓦斯管其ノ他ノ金屬體トハ十五種以上ノ距離ヲ保持スルコトヲ要ス但シ第三種地線工事ニ依リ接地シタル金屬管工事若ハ金屬線樋工事又ハ鍍裝電線ヲ用フル電線工事ニ依リ施設スル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

前項但書ノ場合ニ於テハ金屬管、金屬線樋又ハ電線ハ弱電流電線又ハ瓦斯管ニ直接接觸セザル様施設スルコトヲ要ス碍子引工事ニ依ル電線ガ弱電流電線、水管、瓦斯管其ノ他ノ

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

(金屬線樋工事に用ふる線樋) 其の品質及厚さにつき新に規定された。

供給事業者を異にする二ヶ以上の屋内配線兩回路の電線離隔距離を工事方法に應じて規定してある。最小限は十五種であるが碍子引電線を碍管に藏めて施設する場合は掩蔽場

所であつても離隔距離を之以下に短縮することが出来る様改められた。

屋内低壓電線と弱電流線水管瓦斯管との交叉、接近 碍子引工事、木製線樋工事、鉛被電線工事等の場合離隔距離は十五種である。接地せる金屬管類でも弱電流線又は瓦斯管には直接ふれてはならぬ。瓦斯管と直接又は間接に電線が接して瓦斯管を経て電流の通ることとは最も危険である。

金屬體ト工事上已ムヲ得ズ十五種以内ニ於テ交叉シ又ハ接近スルトキハ相互間ニ堅固ニ取付ケタル絶縁性ノ隔壁ヲ設ケ又ハ電線ヲ充分ナル長サノ碍管内ニ藏ムルコトヲ要ス

第二百二十三條

電球線又ハ移動シテ使用スル低壓電線 移動シテ使用スル家庭用電氣器具ニ附屬スル電線ノ類ヲ謂フ以下ニ同シ 一ハ其ノ施設場所又ハ使用方法ニ從ヒ左ニ掲グル電線又ハ之ト同等以上ノ效力ヲ有スルモノヲ使用スルコトヲ要ス

一 乾燥シタル場所ニ施設スル場合

(イ) 電球線ニハ第二種可撓紐線ヲ使用スルコト但シ長サ床面ニ達セザル電球線ニシテ移動セザルモノニ在リテハ第一種可撓紐線、長サ床上二米以下ニ達セザルモノ又ハ電球ヲ移動セザル場合ノモノニ在リテハ一耗以上ノ第四種絶縁軟銅撚線ヲ使用スルコトヲ得

(ロ) 移動シテ使用スル電線ニハ第二種可撓紐線ヲ使用スルコト但シ輕小ナル家庭用電氣器具ニ取付クル場合ニ限り第四種可撓紐線ヲ使用スルコトヲ得

二 濕氣アル場所(細第八十三條)ニ施設スル場合

(イ) 電球線ニハ第三種乙可撓紐線ヲ使用スルコト但シ長サ

電球線及移動して使用する電線(可撓紐線ノ使用場所)施設場所若しくは使用方法に依つて種類を異にする。

移動して使用する電線ノ意義を明示せること及電球線にして床面に達するものは乾燥場所では第二種、濕氣場所では第三種乙可撓紐線を使用すべきことを明示せることが改正要點である。

移動して使用する電線は乾燥せる場所では第二種若しくは第四種(輕小なる器具)濕氣ある場所では第三種乙を用ふ。第一種及第三種甲は共に移動せざる場合である。 細・八三(濕氣ある場所)一六四頁参照

第二百二十四條

電球線及移動シテ使用スル低壓電線ノ接続ハ危険ノ虞ナキ様適當ニ施設スルコトヲ要ス(細第八十一條)

ルコト

(ロ) 移動シテ使用スル電線ニハ第三種乙可撓紐線ヲ使用スルコト

第八十一條

本則第二百二十四條ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

一 電球線ト屋内配線トノ接続點ニ於テハ電球及附屬器具ノ重量ヲ屋内配線ニ支持セシメザルコト

二 可撓紐線ト屋内配線トノ接続ハ鑢着其ノ他ノ方法ニ依リ完全ニ之ヲ爲ス場合ヲ除クノ外紐線吊、挿入型接続器其ノ他

之ニ類スルモノヲ以テ之ヲ爲スコト

三 可撓紐線相互ノ接続ハ適當ナル構造ヲ有スル紐線接続器ニ依リテ之ヲ爲スコト

電球線及移動して使用する電線ノ接続 電線ト屋内配線、可撓紐線ト屋内配線、可撓紐線相互間、可撓紐線ト家庭用器具ノ接続に就いては充分注意して接觸抵抗を小ならしむる様せねばならない。接觸個所ノ過熱が火災ノ原因となる事がある。詳細は細・八一参照。(接続に關する適當の施設) 電球線として可撓紐線を用ふる時でも亦第四種絶縁軟銅撚線を用ふる時でも接続點に重量の加はる様にしてはならぬ。接続状態が移動の爲に不良とならぬ様堅固にすることが要點である。

電氣工作物規程

四 可撓紐線ト家庭用電氣器具トノ接続ハ人ノ容易ニ觸レザル標施設シタル端子金物ニ可撓紐線ヲ完全ニ捻止スル場合ヲ除クノ外挿入型接続器其ノ他之ニ類スルモノニ依リテ之ヲ爲スコト

第二百二十五條 濕氣アル場所(細第八十三條)

魚屋、八百屋等ノ水ヲ取扱フ土間又ハ洗場ノ如キ

ニ施設スル低壓電氣工作物ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

一 碍子引工事ニ依ルトキハ第四種絶縁電線ヲ使用シ電線相互間六種以上、電線ト造管材トノ間三種以上ヲ離隔スルコト

二 開閉器、自動遮斷器、電球承口、紐線接続器其ノ他ノ器具ニハ適當ナル防濕装置ヲ施スコト

細 第八十三條 本則第二百二十三條及第二百二十五條ノ濕氣アル場所ト

ハ風呂場、床下、酒醬油等ノ醸造場若ハ貯蔵場、料理店ノ庖廚、魚屋、八百屋等ノ水ヲ取扱フ土間若ハ洗場又ハ蕎麥屋、鮎桶屋等ノ釜場ノ如ク水蒸氣ヲ發散スル場所ノ如キヲ謂フ

第二百二十六條 塵埃アル場所(細第八十四條)ニ施設スル低壓

濕氣ある場所の低壓工作物 第四種絶縁電線を用ひたるノツブ碍子工事とする。造管材との間隔三種以上なれば普通のクリート工事は用ひず。細・八三参照。

(濕氣ある場所) 空氣中に常に濕氣多く其の流通の悪い所、人の立つ場所が常に濡れてゐる所、水蒸氣の盛んに發散する所等である。

塵埃ある場所の低壓工作物 配線工事の種

電氣工作物ハ左ノ各號ニ依リ且危險ノ虞ナキ様適當ニ施設(細第八十五條)スルコトヲ要ス

一 配線ハ碍子引工事、金屬管工事又ハ電纜工事ニ依ルコト  
二 碍子引工事ニ依ルトキハ第三種絶縁電線ヲ使用シ電線相互間六種以上、電線ト造管材トノ間三種以上ヲ離隔スルコト

三 開閉器、自動遮斷器、紐線吊其ノ他ノ器具ニハ適當ナル防塵装置ヲ施スコト

四 電球承口ニハ無鍵承口ヲ使用スルコト

細 第八十四條 本則第二百二十六條ノ塵埃アル場所トハ精米、紡績、

捲絲、製紙、製粉、碎礦等ノ工場又ハ織絲、綿絲、綿「ネル」、帆布、「モスリン」、「セメント」、骸炭等ノ製造場ノ如キヲ謂フ

細 第八十五條 本則第二百二十六條ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

一 自動遮斷器ヲ藏ムル函ハ其ノ内部ニ塵埃ノ侵入セザル様装置シ且其ノ蓋ハ堅牢ナル絶縁性不可燃質物ヲ以テ製作シ又ハ不可燃質物ヲ函ノ内面全部ニ張りタルモノヲ使用スルコト

二 紐線吊ハ堅牢ナル絶縁性不可燃質物ヲ以テ製作シタルモ

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

類が指定された。即ち線種による工事は用ひられぬ。又碍子引工事の時の線種、電線相互間及電線と造管材との間隔を追加規定された。即ち普通のクリート工事は用ひられぬ。火花を發する如き装置に對しては防塵を確實にせぬと火災を起す危險がある。(細八五) 紐線接続器の使用は認めらるゝことに改正されてゐる。本條の配線工事種別は新規定なれば概觸するものがあれば昭和八年十一月末までに改修を要す。

(塵埃ある場所)

(塵埃ある場所に於ける適當の施設) 自動遮斷器の動作する場台その火花で塵埃に引火せぬ様せねばならぬ。即ち防塵且不可燃の構造とせねばならぬ。紐線吊は防塵装置を施しても尙可熔片を裝置してはならぬことに改められてゐる。

ノニシテ震動ニ因リ其ノ蓋ノ弛緩セザル構造ノモノナルコト

三 紐線吊内ニ可熔片ヲ装置セザルコト

**第二百二十七條** 腐蝕性瓦斯若ハ溶液ノ發散スル場所（細第八十六條）ニ施設スル低壓電氣工作物ハ瓦斯若ハ溶液ノ爲侵サレザル様適當ノ塗料ヲ施シ又ハ他ノ適當ナル豫防方法ヲ施スコトヲ要ス

絶縁物ヲ害スル瓦斯又ハ溶液ノ發散スル場所ニ於テ低壓裸電線ヲ使用スルトキハ展開シタル場所ニ於テ操業者ノ外人ノ容易ニ觸ルル虞ナキ様施設スルコトヲ要ス

**第八十六條** 本則第二百二十七條第一項ノ腐蝕性瓦斯若ハ溶液ノ發散スル場所トハ酸類、「アルカリ」、鹽素酸「カリ」、晒粉、染料若ハ人造肥料ノ製造工場、銅、亞鉛等ノ精鍊所、電氣分銅所、電鍍工場、蓄電池室ノ如キヲ謂フ

**第二百二十八條** 爆發又ハ燃燒シ易キ危險ノ物質ヲ發生、製造又ハ貯藏スル場所（細第八十七條）ニ施設スル低壓電氣工作物ハ左ノ各號ニ依リ且危險ノ虞ナキ様適當ニ施設（細第八十八條）スルコトヲ要ス

一 配線ハ金屬線繩工事、金屬管工事又ハ鍍裝電纜ヲ用フル

電纜工事ニ依リ施設スルコト

二 移動シテ使用スル電線ハ之ヲ可撓金屬管ニ藏メ又ハ之ニ強靱ナル外装ヲ施ス場合ヲ除クノ外之ト同等以上ノ效力ヲ有スル特殊ノ電線ヲ使用スルコト

三 自動遮斷器、開閉器、點滅器、紐線接續器、抵抗器其ノ他火花ヲ發シ又ハ溫度過昇ノ虞アル器具ハ之ヲ場内ニ施設セザルコト但シ堅牢ナル氣密函又ハ油中ニ藏ムル如キ方法ニ依リ保安裝置ヲ施シタルモノハ此ノ限ニ在ラズ

四 電球承口ニハ無鍵承口ヲ使用スルコト

**第八十七條** 本則第二百二十八條ノ爆發又ハ燃燒シ易キ危險ノ物質ヲ發生、製造又ハ貯藏スル場所トハ火藥類、「セルロイド」、燐寸、石油、「アルコール」、「エーテル」、燒酎類等ヲ製造若ハ貯藏スル場所、引火點攝氏四十度以下ノ物質ヲ發生、製造若ハ貯藏スル場所又ハ爆發性ノ瓦斯若ハ微粉ノ發生シ又ハ充滿スル虞アル場所ノ如キヲ謂フ

**第八十八條** 本則第二百二十八條ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

- 一 金屬線繩又ハ金屬繩ハ厚サ一耗以上ノモノナルコト
- 二 電線及機械器具相互ノ接續ハ電氣的完全ナラシメ且震動ニ

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

腐蝕性瓦斯ある場所の低壓工作物 瓦斯などに侵さるゝ導體或は絶縁物に對して豫防方法を講ぜねばならない。鉛被電線工事、金屬管工事又は裸電線工事が用ひられる。腐蝕性物質の種類に應じて考慮すべきもので、硝酸を取扱ふ所には鉛被電線又は裸電線は用ひぬがよ。硫酸を取扱ふ所では裸鋼線を用ひぬがよい。（細・八六）

（腐蝕性瓦斯ある場所） 瓦斯の性質と配線材料との化學的關係に留意せねばならぬ。

爆發性物質ある場所の低壓工作物 配線工事の種類が規定された。従つて導子引工事は用ひられぬ。爆發性の瓦斯に對しては一層細密な注意が拂はれる。總て火花を發する装置は勿論、接續部の離脱によつて發する火花等をも考慮して機械的の堅牢を期すべきである

キー無承口、全密閉型の電動機、發熱部を露出せぬ電熱器等を用ふべきは勿論である（細八七、八八）

本條の配線工事種別は新規定なれば概觸するものあれば昭和八年十一月末までに改修を要す。

（爆發性物質ある場所）

（爆發性物質ある場所に於ける適當の施設） 金屬線繩又は金屬管の厚さ及電燈取付方法を新に規定し、發熱要素の露出せる電熱器の使用を禁止した。

電氣工作物規程

- 一 因リ弛緩セザル様堅固ニ取付クルコト
- 二 電燈ハ造管材ニ直接取付クル場合ヲ除クノ外電燈吊管、電燈腕管ノ類ヲ以テ之ヲ施設スルコト
- 三 電球ニハ氣密ナル外球ヲ裝置シ且堅固ナル外装ヲ施スコト
- 四 電動機ハ火花ヲ發スル部分ヲ有セザルモノ又ハ火花ヲ發スル部分ニ特ニ適當ナル保安裝置ヲ施シタルモノヲ使用スルコト
- 五 發熱要素ノ露出シタル電熱器ヲ使用セザルコト

**第二百二十九條** 火藥ヲ製造スル建物内ニ施設スル電氣工作物ハ 逓信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

**第三百十條** 興行場劇場、映畫館其ノ他之ニ類スルニ施設スル低壓電氣工作物ハ危險ノ虞ナキ様適當ニ施設スルコトヲ要ス  
(細第八十九條)

**第八十九條** 本則第三百十條ノ適當ニ施設ストハ左ノ各號ニ準ジ施設スルヲ謂フ

- 一 舞臺、奈落、音樂室、映寫室及道具類又ハ人ノ觸ルル虞アル場所ニ施設スル電線ニシテ碍子引工事ニ依ルモノニハ

火藥製造所の電氣工作物 大臣認可を受くべき特殊設計に依る。

興行場の低壓工作物 「劇場」を興行場に改め其の註釋を加へた。人の觸るゝ恐れある電線、移動して使用する電線に對しては絶縁、防水、機械的防護の充分なる事が必要である。  
(細・八九)

(興行場に於ける適當の施設) 改正要點は舞臺の外奈落、音樂室、映寫室が追加された事。ボーダライイトと屋内配線との接続に關し規定されたこと。電球線は奈落以外では第二種可撓紐線を使用し得る様に、移動して使

- 二 「ボーダライイト」ト屋内配線トノ接続線ニハ第二種可撓紐線ヲ使用シ且之ヲ皮革又ハ「ズック」ノ類ヲ以テ外裝スルコト但シ「ボーダライイト」ヲ移動セザル様裝置シタル場合ニ在リテハ電線ニ一・六糎以上ノ第四種絶緣軟銅線ヲ束ネタルモノヲ使用スルコトヲ得
- 三 第一號ノ場所ニ使用スル電球線ニハ奈落ニ在リテハ第三種乙可撓紐線其ノ他ノ場所ニ在リテハ第二種可撓紐線ヲ使用スルコト
- 四 第一號ノ場所ニ於テ移動シテ使用スル電線ニハ第三種乙可撓紐線ヲ使用スルコト但シ床上ヲ引摺リ又ハ外傷ヲ受ケル虞アル場合ハ之ヲ可撓金屬管、「ゴム」管ニ藏メ若ハ皮革、「ズック」ノ類ヲ以テ外裝シ又ハ麻絲其ノ他強靱ナル物質ヲ以テ更ニ編組シタルモノヲ使用スルコト
- 五 舞臺、奈落、音樂室及映寫室ノ電路ニハ他ノ屋内配線ト獨立ニ之ヲ遮斷シ得ル様開閉器及自動遮斷器ヲ適當ナル箇所ニ裝置スルコト
- 六 電球、抵抗器其ノ他溫度過昇ノ虞アル器具類ハ可燃質物ト

用する電線で損傷を受ける虞のない時は第三種乙可撓紐線をそのまゝ用ひ得る様に、舞臺奈落等の電路は他の屋内配線と獨立に遮斷し得る様施設すべき様に規定された事である。

第五號に依る獨立開閉器及自動遮斷器の裝置に對し抵觸するものあれば昭和十年十一月末までに改修を要す。

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

容易ニ接觸セザル様適當ニ施設スルコト

第三百三十一條 屋内ニ使用スル家庭用電氣器具ハ適當ノ構造ノモノトシ且危險ノ虞ナキ様適當ニ施設スルコトヲ要ス(細第九十條)

第九十條 本則第三百三十一條ノ適當ノ構造及施設トハ左記ノ如キヲ謂フ

- 一 電熱器ハ左記ニ依ルコト
  - (イ) 交流一キロワット、直流五百ワットヲ超過スル電熱器又ハ之ニ接近シテ各種ニ適當ナル開閉器ヲ裝置スルコト但シ電熱器ニ接続スル電線又ハ可撓紐線ニ挿込型接続器ヲ使用スル場合ハ此ノ限ニ在ラズ
  - (ロ) 電熱器ト電線又ハ可撓紐線トノ接続部分ハ熱ノ爲電線又ハ可撓紐線ヲ損傷セザル構造ト爲スコト但シ接続部分ニ於テ溫度過昇ノ虞アル場合ハ電熱器ニ接続スル電線又ハ可撓紐線ニハ耐熱構造ノモノヲ使用スルコト
  - (ハ) 固定セル電熱器ハ周圍ノ可燃質物ト適當ニ離隔シ又ハ適當ナル耐熱裝置ヲ施設スコト
  - (ニ) 百五十ヴオルト以上ノ電熱器ノ金屬製外函ハ之ヲ第三種

家庭用電氣器具

- (一) 家庭用電氣器具ノ構造及施設(改正要點) 電熱器以外ノ家庭用一般電氣器具ニ付追加規定された。
  - 二、開閉器ノ裝置を要する容量制限が緩和され、又挿込型開閉器を用ひて開閉器を省略し得る場合の容量制限が削除された。
  - 三、「遮断式開閉器」といふのを「適當なる開閉器」に改めた。
  - 四、電熱器と電線類との接続個所に於ける上昇溫度及耐熱構造に關する制限を削除された。
  - 五、電氣熨斗又は之に類するものノ架臺を省略し得る様になつた。
  - 六、豆變壓器ノ標準仕様が定められた。
- 百五十ヴオルト未満ノ電熱器ノ金屬製外函は接地の要がない。電熱器用電線は特に安全電流に留意し、接続個所ノ過熱なき様構造上及工事上特に意を注ぐべきである。
- 豆變壓器ノ耐壓試験は本則第九條第一項第一號に依るべきである。又其ノ外函接地は乾燥せる場所に施設するものは略すことが出来る。

- (ホ) 地線工事ニ依リ接地スルコト但シ使用電壓二百五十ヴオルト以下ニシテ中性點ヲ接地シタル電路ニ接続シテ使用スルモノハ此ノ限ニ在ラズ
- (ヘ) 本號(ニ)ノ接地線ヲ可撓紐線内ニ編込ム場合ニ於テハ其ノ部分ノ接地線ニハ一耗以上ノ軟銅撚線ヲ使用スルコトヲ得
- (ニ) 保溫電熱器座蒲團、炬ニハ危險ナル程度ノ溫度上昇ヲ爲サザル様自動的ニ溫度ヲ制限シ又ハ電流ヲ遮断スル裝置ヲ施設スコト

(ト) 電熱器ニハ其ノ使用電壓、ワット數(又ハ電流)及製造者名ヲ表示スルコト

(イ) 電鈴、豆電球等ニ使用スル豆變壓器ハ左記ニ依ルコト

- (ロ) 單捲變壓器ヲ使用セザルコト
- (ハ) 變壓器ハ一次電壓百五十ヴオルト以下、二次電壓十ヴオルト以下、二次短絡電流三アムペア以下ノモノナルコト
- (ニ) 變壓器ハ其ノ一次側端子ノ充電部分ニ人ノ容易ニ觸レザル様施設スルコト

第三章 電氣使用場所ニ於ケル工事

豆變壓器ノ二次側ノ工事方法に就いては大正十五年九月三日逓信省告示第一六八五號「豆變壓器二次側配線工事方法ノ標準」を參照せよ。

本・九第一項第一號(低壓變壓器ノ絕緣耐力)一三頁參照

本・一四(機器ノ鐵臺及外函ノ接地)一八頁參照



標適當ノ記號ヲ附スルコト

(ホ) 變壓器ノ一次側ニハ適當ノ場所ニ自動遮斷器ヲ裝置スルコト

(ヘ) 變壓器ニハ一次電壓、二次電壓、二次短絡電流及製造者名ヲ表示スルコト

第三百三十二條 屋内ニ施設スル低壓電線ノ絶縁抵抗ハ第三百三十一條ノ分岐回路ニ付左ノ各號ニ適合セシムルコトヲ要ス

一 白熱電燈ノミニ供給スル場合

電線相互間及全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ノ絶縁抵抗ハ電球及附屬物ヲ含ミ電球承口一箇ニ付二メガオーム以上ナルコト

二 白熱電燈ト家庭用電氣器具トニ併セ供給スル場合

(イ) 電線相互間及全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ノ絶縁抵抗ハ電氣器具ヲ除キタルトキ電球及附屬物ヲ含ミ電球及電氣器具承口一箇ニ付二メガオーム以上ナルコト

(ロ) 電線ニ電氣器具 瞬時温水器ノ如ク大地ヨリ絶縁ヲモ接続シタルトキ其ノ絶縁抵抗ハ全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ニ於テ電球及電氣器具承口一箇ニ付一メガオーム以上ナルコト

地下トノ間ニ於テ電球及電氣器具承口一箇ニ付一メガオーム以上ナルコト

ム以上ナルコト

三 家庭用電氣器具其ノ他ノ屋内電氣機械器具ノミニ供給スル場合

(イ) 絶縁抵抗ハ電線相互間及全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ニ於テ使用電壓ニ對スル漏洩電流ヲシテ機械器具ヲ除キタルトキ最大供給電流ノ二萬分ノ一ヲ超過セシメザルコト

(ロ) 電線ニ家庭用電氣器具 瞬時温水器ノ如ク大地ヨリ絶縁ノ他ノ屋内電氣機械器具ヲ接続シタルトキ其ノ絶縁抵抗ハ全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ニ於テ使用電壓ニ對スル漏洩電流ヲシテ最大供給電流ノ一萬分ノ一ヲ超過セシメザルコト

興行場ノ舞臺、奈落、音樂室及映寫室ニ施設シタル低壓電線ノ絶縁抵抗ハ前項各號ノ數値ノ二倍以上ナルコトヲ要ス  
前二項ノ絶縁抵抗ハ興行場ニ於テハ毎年二回以上、其ノ他ノ場所ニ於テハ毎年一回以上試験シ其ノ成績ヲ記録スルコトヲ要ス但シ興行場、病院又ハ濕氣若ハ塵埃ノ充チ易キ箇所ヲ除クノ外線間ノ試験ヲ省略スルコトヲ得

屋内低壓電線ノ絶縁抵抗 分岐回路毎に測定する。電燈のみノ分岐回路及電燈と電氣器具との併用回路の場合ハ電球ノ大小、器具ノ容量ノ如何に拘はらず、夫等ノ承口數に依つて絶縁抵抗ノ最小限度を定めてゐる。電燈のみノ時は電球、承口、點滅器等を含めておいて測る。電燈と器具併用ノ分岐回路では器具丈けを除いて測る。此ノ兩場合は電線相互間ニ於いても、全電線一括ノものと大地トノ間ニ於いても共に承口數 $n$ ならば絶縁抵抗は  $2n$ メガオーム以上なければならぬ。  
電氣器具のみノ分岐回路では器具ノ容量即ち最大供給電流によつて絶縁抵抗を定めてゐる。即ち回路ノ電壓  $E$  ヲルト、器具ノ全負荷電流ノ總和を  $I$  アムペアとすれば器具を除ける場合は

$$R(\text{オーム}) > \frac{20000E}{I}$$

器具を取付けたる時全電線一括のものト大地間では

$$R(\text{オーム}) > \frac{10000E}{I}$$

興行場に於ける絶縁抵抗を普通屋内の二倍以上となすべき適用範圍は舞臺、奈落等に限らるゝことに改められ、又興行場ノ測定回數が年二回に緩和された。

【本則ニ直接關聯ナキ細則】

第七十四條 屋内ニ施設スル開閉器、自動遮断器其ノ他之ニ類スル器具ハ其ノ充電部分ガ露出セザル様之ヲ裝置スルコトヲ要ス但シ取扱者ノ外出入セザル場所ニ裝置スルモノハ此ノ限ニ在ラズ

屋内ニ施設スル可熔片ハ耐火質物ノ函又ハ管内ニ裝置スルコトヲ要ス

第八十二條 飾窓又ハ飾函内ニ可撓紐線ヲ取付クル場合ハ左記ニ準ジ施設スルコトヲ要ス

- 一 第二種可撓紐線ヲ使用スルコト
- 二 可撓紐線ニハ分岐點ヲ設ケザルコト但シ適當ナル接續器具ヲ用フルトキハ此ノ限ニ在ラズ
- 三 可撓紐線ハ留革ノ類ヲ以テ適當ニ取付クルコト

第三節 隧道、坑道其ノ他之ニ類スル場所ノ工事

第三百三十三條 鐵道又ハ軌道ノ専用隧道内ノ電氣工作物ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 低壓電線ニハ一・六耗ノ第二種絶緣軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及效力ヲ有スル電線ヲ使用シ之ヲ軌條面

(露出開閉器の屋内使用制限) 双形開閉器等の屋内使用のものを露出しておくことの出来るのは取扱者の外出入せぬ場所に限らるる事に新に規定された。

(飾窓等の「コード」配線) 其の施設方法に關して新に規定された。

鐵道の専用トンネル内の工作物 高低壓別の工事方法が明示された。隧道、坑道内の工作物は屋内に準ずる事項が多い。低壓電線には一・六耗以上の軟銅線を用ふ。碍子引工事ならば軌條面上低壓は二米以上、高壓は三米

上二米以上ノ高サニ保持スルコト

- 二 高壓電線ハ左記(イ)又ハ(ロ)ニ依ルコト

(イ) 鎧裝電纜ヲ使用スルコト但シ他動的損傷ヲ防止スル裝置ヲ施ストキハ鉛被電纜ヲ使用スルコトヲ得

(ロ) 四耗ノ第三種絶緣硬銅線若ハ五耗ノ硬銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及效力ヲ有スル電線ヲ使用シ之ヲ軌條面上三米以上ノ高サニ保持スルコト

特殊ノ事由アル場合ハ遞信大臣ノ認可ヲ受ケテ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第三百三十四條 人ノ常ニ通行スル隧道内ノ低壓電氣工作物ハ左

ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

- 一 金屬管工事又ハ電纜工事ニ依リ施設スル場合ヲ除クノ外電線ニハ一・六耗ノ第二種絶緣軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ、太サ及效力ヲ有スルモノヲ使用シ碍子引工事ニ依リ路面上二・五米以上ノ高サニ施設スルコト
- 二 電線ニハ隧道引込口ニ於テ開閉器ヲ裝置スルコト

第三百三十五條 鑛山其ノ他ノ坑道内ノ電氣工作物ハ左ノ各號ニ依リ施設スルコトヲ要ス

以上とする。高壓では五耗の硬銅裸電線をも用ふることが出来る。之は蒸汽鐵道の煤煙等に依る腐蝕の危険を少くし又、斷線の虞なき爲である。

低壓電線の第一種のものゝ第二種に變更し、軌條面上二米以上に取付くことは改正點なれば低觸するものあれば昭和八年十一月末までに改修を要す。

人の通行するトンネル内の低壓工作物 高壓の工作物施設は認められてゐない。低壓の碍子引工事は前條の場合より路面上の高さを高くする事及隧道入口に開閉器を設けることの點が異なる。第一種を第二種絶緣線に變更すること及碍子引工事方法は新規定なれば低觸するものあれば昭和八年十一月末までに改修せねばならぬ。

鑛山等の坑道内の工作物 改正された要點は

一 低壓電線ニハ電纜ヲ使用スル場合ヲ除クノ外一六耗ノ第四種絶縁軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スル電線ヲ使用シ碍子ヲ以テ之ヲ支持シ且岩石又ハ木材ト接觸セザル様施設スルコト但シ電車ノ専用坑道内ニ施設シ軌條面上ノ高サヲ一・五米以上ニ保持スル饋電線ニハ第二種絶縁電線、大地ニ對スル電壓五十五ヴォルト以下ノ電線ニハ第三種絶縁電線ヲ使用スルコトヲ得

二 低壓電線ヲ他動的損傷ヲ受クル虞アル場所ニ施設スルトキハ鎧裝電纜ヲ使用スル場合ヲ除クノ外之ニ適當ナル防護裝置ヲ施スコト

三 高壓電線ニハ鎧裝電纜ヲ使用スルコト

四 坑道ノ引込口ニ近キ場所ニ於テ開閉器ヲ設置スルコト特殊ノ事由アル場合ハ所轄逓信局長ノ認可ヲ受ケテ前項ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

特別高壓電線ヲ施設セントスル場合ハ逓信大臣ノ認可ヲ受ケタル特殊ノ設計ニ依ルコトヲ要ス

第三百三十六條 石炭坑ニ於テ爆發ヲ生ズル程度ニ瓦斯又ハ炭塵ノ發生スル虞アル場所ノ電氣工作物ハ第二百二十八條第一號ノ規定ニ準ジ危險ノ虞ナキ様適當ニ施設スルコトヲ要ス

一、低壓電線の太さを規定し線種を第三種又は第四種絶縁電線に改む。  
二、坑道内低壓饋電線の工事方法を定む。  
三、低壓電線を損傷の虞ある場所に施設するときは防護装置を施す。  
四、高壓線は總て鎧裝電纜を用ふ。  
五、高低壓線工事に關する大臣制限外認可を局長認可に改め、大臣認可に依り坑道内に特別高壓電線を施設し得る様にした。  
低壓の碍子引工事では人の通行する路面上の高さを限定せぬ故に人の觸ることあるもの  
と考へ、第四種絶縁電線を使用することあるもの  
に對する電壓五十五ヴォルト以下は危險の程  
度も少きものと考へて第三種絶縁電線を用ひ  
得。要するに鑛山等の實情を參酌して一般公  
衆に直接關係なき所なれば工事上の制限が緩  
和せられてゐる。

石炭坑の危險なる場所の工作物 新に規定せられ低壓の工作物に限られてゐる。  
本・一二八(爆發性物質ある場所の工事)  
一六六頁參照

第三百三十七條 金屬管工事ニ用フル金屬管及電纜ノ被覆ニ用フル金屬體ハ之ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコトヲ要ス

第三百三十八條 電球線又ハ移動シテ使用スル低壓電線ニハ左ニ掲グルモノヲ使用スルコトヲ要ス

一 電球線ニハ第三種乙可撓紐線ヲ使用スルコト但シ長サ路面ニ達セザル電球線ニシテ移動セザルモノニ在リテハ第三種甲可撓紐線、長サ路面上二米以下ニ達セザルモノニ在リテハ一耗以上ノ第四種絶縁軟銅線ヲ使用スルコトヲ得

二 移動シテ使用スル電線ニハ第三種乙可撓紐線ヲ使用スルコト但シ著シク外傷ヲ受クル虞アル場合ハ之ヲ可撓金屬管ニ藏メ又ハ之ニ強靱ナル外裝ヲ施ス場合ヲ除クノ外之ト同等以上ノ效力ヲ有スル特殊ノ電線ヲ使用スルコト

第三百三十九條 電線ト弱電流電線、水管其ノ他ノ金屬體トガ接近シ又ハ並行スル場合ハ左ノ距離ヲ保持シテ施設スルコトヲ要ス

一 低壓電線ニ在リテハ十五種以上但シ電線ヲ充分ナル長サノ碍管内ニ藏ムル場合、電線ヲ厚サ一耗以上ノ金屬管ヲ用フル金屬管工事ニ依リ施設スル場合又ハ鎧裝電纜ヲ用フル

細・八八(同右の場所に於ける適當の工事)

一六七頁參照

金屬管等の接地 屋内の金屬管工事と同様の接続箇所は電氣的に十分接続し且つ第三種地線工事に依り接地する。

電球線又は移動して使用する低壓電線の種類 移動して使用せざる電球線で路面に達する者には第三種乙可撓紐線を用ふべきことに定められ、又移動して使用する電線につき追加規定された。外傷を受くる虞ある場合の他は大體濕氣ある場所に於けるものと同様である。

第二號の電線の防護装置は新規定なれば抵觸するものあれば昭和八年十一月末までに改修を要す。

本・一二三第二號(濕氣ある場所に施設する電線) 一六二頁參照

電線と弱電流線又は水管等との間隔 低壓の金屬管工事及鎧裝電纜工事の他、屋内工事の場合と同様十五種以上を離隔する。高壓は鉛被電纜を用ふる時及軌條面上三米以上に於ける碍子引工事の場合には六十種以上を離隔する。  
本條は新規定なれば抵觸するものがあれば

昭和八年十一月末までに改修を要す。

電纜工事ニ依リ施設スル場合ハ此ノ限ニ在ラズ  
二 高壓電線ニ在リテハ鍍裝電纜ヲ用フル場合ハ三十種以上、其ノ他ノ場合ハ六十種以上

第四百十條 電線路ハ左ノ絶縁抵抗又ハ絶縁耐力ヲ有スルモノナルコトヲ要ス

一 低壓電線路ノ絶縁部分ト大地トノ間ノ絶縁抵抗ハ回線ノ全電線ヲ一括シタルモノト大地トノ間ニ於テ使用電壓ニ對スル漏洩電流ヲシテ最大供給電流ノ千分ノ一ヲ超過セシメザル様保持スルコト

二 高壓電線路ト大地トノ間ノ絶縁耐力ハ最大使用電壓ノ一・五倍ノ電壓ヲ以テ試験シ十分間以上之ニ耐フルコト但シ多心電纜ノ場合ニ在リテハ其ノ心線相互間ノ絶縁耐力ヲモ試験スルモノトス

### 第四節 臨時工事

第四百十一條 第四百十二條乃至第四百十四條ノ規定ニ依リ施設シタル電氣工作物ハ施設後一月ヲ限り使用スルコトヲ得但シ第四百十三條ノ規定ニ依ル工事ニシテ第二種絶縁電線ヲ使用スベキ場合ニ第三種絶縁電線、第三種絶縁電線ヲ使用スベ

臨時工事の使用期間 電燈工事に限らぬ事に改められた。普通は施設後一ヶ月間なれども百五十ヴォルト以下の軒下等の臨時工事に絶縁電線の高級のものを用ふれば四ヶ月迄

キ場合ニ第四種絶縁電線ヲ使用スルトキハ施設後四月ヲ限り使用スルコトヲ得

短時日ヲ限り使用スル目的ヲ以テ臨時ニ施設スル電氣工作物ニ關シテハ逡信大臣ノ認可ヲ受ケテ本令ニ規定スル施設制限ヲ輕減スルコトヲ得

第四百十二條 屋内ノ乾燥シタル展開場所ニ臨時施設スル使用電壓二百五十ヴォルト以下ノ電線ハ電線相互間及電線ト造營材トノ間ヲ離隔セズシテ之ヲ施設スルコトヲ得

前項ノ場合ニ於テハ電線ニハ第三種絶縁電線又ハ之ト同等以上ノ效力ヲ有スル電線ヲ使用シ特ニ電線ヲ損傷スル虞ナク且電球ト造花、飾幕其ノ他燃焼シ易キ物ニ接觸セザル様施設スルコトヲ要ス

第四百十三條 使用電壓百五十ヴォルト以下ノ電線ヲ軒下其ノ他家屋ノ外面ニ沿ヒ臨時施設スル場合ニ於テハ左記各號ニ依ルコトヲ要ス

一 電線ニハ一・六耗ノ軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太サヲ有スルモノヲ使用シ碍子引工事ニ依リ施設スル場合ハ電線相互間及電線ト造營材トノ間ヲ左ノ區別ニ依リ離隔スルコト

は使用出来る。

屋内臨時工事(二百五十ヴォルト以下)  
燃焼し易きものを例示し之と電球とを接觸せしめぬことに規定された。第三種又は第四種絶縁電線を用ひて行はねばならぬ。碍子を用ひずして、乾燥せる展開場所に施設出来る。電球と燃え易き飾幕、造花類、セルロイド製品等と接觸せぬ様特に留意せねばならぬ。臨時工事に依る失敗の實例は相當に多い。濕氣ある所又は蔽掩場所には適用されない。

軒下等の臨時工事(百五十ヴォルト以下)  
電壓を制限して施設方法を明示し、第二種線使用の場合の線間距離を六種に緩和し、第四種使用の時は電線相互間及電線と造營材とを離隔せずに施設出来る事となつた。  
碍子引工事の時第二種絶縁電線ならばノツブ工事、第三種絶縁電線ならばクリート工事とする。第四種絶縁電線では碍子を用ひず配線出来る。二耗以上の硬銅線を用ひる時は