

電気設備の技術基準の解釈

平成20年10月1日改正
原子力安全・保安院 電力安全課

この電気設備の技術基準の解釈（以下「解釈」という。）は、当該設備に関する技術基準を定める省令に定める技術的要件を満たすべき技術的内容をできるだけ具体的に示したものである。なお、当該省令に定める技術的要件を満たすべき技術的内容はこの解釈に限定されるものではなく、当該省令に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、当該省令に適合するものと判断するものである。

この解釈において、性能を規定しているものと規格を規定しているものとを併記して記載しているものは、いずれかの要件を満たすことにより、当該省令を満足することを示したものである。

目次

第1章 総則

第1節 通則（第1条・第2条）

第2節 電線（第3条 第12条）

第3節 電路の絶縁及び接地（第13条 第28条）

第4節 機械及び器具（第29条 第42条）

第2章 発電所並びに変電所、開閉所及びこれらに準ずる場所の施設（第43条 第52条）

第3章 電線路

第1節 通則（第53条 第63条）

第2節 低圧及び高圧の架空電線路（第64条 第90条）

第3節 屋側電線路、屋上電線路、引込線及び接続引込線（第91条 第100条）

第4節 特別高圧架空電線路（第101条 第133条）

第5節 地中電線路（第134条 第140条）

第6節 トンネル内電線路（第141条 第144条）

第7節 水上電線路及び水底電線路（第145条・第146条）

第8節 特殊場所の電線路（第147条 第152条）

第4章 電力保安通信設備（第153条 第161条）

第5章 電気使用場所の施設及び小出力発電設備

第1節 屋内の施設（第162条 第209条）

第2節 屋外の施設（第210条 第218条）

第3節 トンネル、坑道その他これらに類する場所の施設（第219条 第223条）

第4節 特殊施設（第224条 第242条）

第5節 小出力発電設備（第242条の2・第242条の3）

第6節 蓄電池（第242条の4）

第6章 電気鉄道等

第1節 通則（第243条・第244条）

第2節 直流式電気鉄道（第245条 第258条）

第3節 交流式電気鉄道（第259条 第267条）

第4節 鋼索鉄道（第268条 第271条）

第7章 国際規格の取り入れ（第272条）

第8章 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者が、発電設備等を電力系統に連系する場合の設備

第1節 通則（第273条・第274条）

第2節 低圧配電線との連系（第275条・第276条）

第3節 高圧配電線との連系（第277条 第282条）

第4節 スポットネットワーク配電線との連系（第283条 第285条）

第5節 特別高圧電線路との連系（第286条 第293条）

別表

第1章 総則

第1節 通則

【用語の定義】（省令第1条）

第1条 この解釈において、次の各号に掲げる用語の定義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 「給電所」とは、電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。
- 二 「架空引込線」とは、架空電線路の支持物から他の支持物を経ないで需要場所の取付け点に至る架空電線（架空電線路の電線をいう。以下同じ。）をいう。
- 三 「引込線」とは、架空引込線及び需要場所の造営物（土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱又は壁を有する工作物をいう。以下同じ。）の側面等に施設する電線であって当該需要場所の引込口に至るものをいう。
- 四 「き電線」とは、発電所又は変電所から他の発電所又は変電所を経ないで電車線に至る電線をいう。
- 五 「き電線路」とは、き電線及びこれを支持し、又は保蔵する工作物をいう。
- 六 「屋内配線」とは、屋内の電気使用場所において、固定して施設する電線（電気機械器具内の電線、管灯回路の配線、エックス線管回路の配線、電線路の電線、第199条第1項、第204条第1項又は第225条第1項第二号に規定する接触電線、第237条第1項に規定する小勢力回路の電線、第238条に規定する出退表示灯回路の電線及び第238条の2に規定する特別低電圧照明回路の電線を除く。）をいう。
- 七 「屋側配線」とは、屋外の電気使用場所において、当該電気使用場所における電気の使用を目的として、造営物に固定して施設する電線（電気機械器具内の電線、管灯回路の配線、第199条第1項又は第204条第1項に規定する接触電線、第237条第1項に規定する小勢力回路の電線、第238条に規定する出退表示灯回路の電線及び電線路の電線を除く。）をいう。
- 八 「屋外配線」とは、屋外の電気使用場所において、当該電気使用場所における電気の使用を目的として、固定して施設する電線（屋側配線、電気機械器具内の電線、管灯回路の配線、第199条第1項、第204条第1項又は第225条第1項第二号に規定する接触電線、第237条第1項に規定する小勢力回路の電線及び第238条に規定する出退表示灯回路の電線及び電線路の電線を除く。）をいう。
- 九 「管灯回路」とは、放電灯用安定器（放電灯用変圧器を含む。以下同じ。）から放電管までの回路をいう。
- 十 「弱電流電線」とは、弱電流電気の伝送に使用する電気導体、絶縁物で被覆した電気導体若しくは絶縁物で被覆した上を保護被覆で保護した電気導体（第237条第1項に規定する小勢力回路の電線若しくは第238条に規定する出退表示灯回路の電線を含む。）をいう。
- 十一 「複合ケーブル」とは、電線と弱電流電線とを束ねたものの上に保護被覆を施したケーブルをいう。
- 十二 「地中管路」とは、地中電線路、地中弱電流電線路、地中光ファイバケーブル線路、地中に施設する水管及びガス管並びにこれらに類するもの並びにこれらに附属する地中箱等をいう。
- 十三 「第1次接近状態」とは、架空電線が他の工作物と接近（併行する場合を含み、交さる場合及び同一支持物に施設される場合を除く。以下同じ。）する場合において、当該架空電線が他の工作物の上方又は側方において水平距離で架空電線路の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に施設されること（水平距離で3m未満に施設されることを除く。）により、架空電線路の電線の切断、支持物の倒壊等の際に、当該電線が他の工作物に接触するおそれがある状態をいう。
- 十四 「第2次接近状態」とは、架空電線が他の工作物と接近する場合において、当該架空電線が他の工作物の上方又は側方において水平距離で3m未満に施設される状態をいう。
- 十五 「接近状態」とは、第1次接近状態及び第2次接近状態をいう。
- 十六 「解列」とは、電力系統から発電設備等を切り離すことをいう。
- 十七 「解列箇所」とは、遮断装置又は遮断器を用いて、電力系統から発電設備等を解列することのできる箇所をいう。
- 十八 「逆潮流」とは、一般電気事業者及び卸電気事業者以外の発電設備等設置者の構内から、一般電気事業者が運用する電力系統側へ向かう有効電力の流れをいう。
- 十九 「単独運転」とは、発電設備等が連系している電力系統が、事故等によって系統電源と切り離された状態において、連系している発電設備等の運転だけで発電を継続し、線路負荷に有効電力を供給している状態をいう。

- 二十 「逆充電」とは、一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者が設置する発電設備等のみが、一般電気事業者が運用する電力系統を加圧し、かつ当該電力系統へ有効電力を供給していない状態をいう。
- 二十一 「自立運転」とは、発電設備等が電力系統から解列された状態において、当該発電設備等設置者の構内負荷にのみ電力を供給している状態をいう。
- 二十二 「逆変換装置」とは、電力用半導体素子のスイッチング作用を利用して、直流電力を交流電力に変換する装置をいう。
- 二十三 「線路無電圧確認装置」とは、電線路の電圧の有無を確認するための装置をいう。
- 二十四 「転送遮断装置」とは、遮断器の遮断信号を通信回線で伝送し、別の構内に設置された遮断器を動作させる装置をいう。
- 二十五 「受動的方式の単独運転検出装置」とは、発電設備等が単独運転に移行した際、電圧位相又は周波数等の変化を検出することで、単独運転状態を検出する装置をいう。
- 二十六 「能動的方式の単独運転検出装置」とは、発電設備等の有効電力出力又は無効電力出力等に常時から変動を与えておき、発電設備等が単独運転に移行した際に生じる周波数等の変化を検出することで、単独運転状態を検出する装置をいう。
- 二十七 「スポットネットワーク受電方式」とは、スポットネットワーク配電線で受電し、各回線に設置された受電変圧器を介して二次側をネットワーク母線で並列接続した受電方式をいう。
- 二十八 「移動用発電設備」とは、発電機その他の発電機器並びにその発電機器と一体となって発電の用に供される原動力設備及び電気設備の総合体であって、貨物自動車等に設置されるもの又は貨物自動車等で移設して使用することを目的とする発電設備をいう。

【適用除外】（省令第3条）

- 第2条 鉄道営業法（明治33年法律第65号）、軌道法（大正10年法律第76号）又は鉄道事業法（昭和61年法律第92号）が適用され又は準用される電気設備であって、鉄道、索道又は軌道の専用敷地内に施設するもの{直流変成器又は交流き電用変圧器を施設する変電所（以下「電気鉄道用変電所」という。）相互を接続する送電用の電線路以外の送電用の電線路を除く。}については、第3章{第53条、第57条、第59条から第61条まで、第64条、第101条、第102条（第21項及び第4項を除く。）、第112条から第114条まで及び第138条を除く。}、第250条、第251条、第253条、第266条及び第267条の規定を適用せず、鉄道営業法、軌道法又は鉄道事業法の相当規定の定めるところによること。
- 2 鉄道営業法、軌道法又は鉄道事業法が適用され又は準用される電車線等及びレールについては、第247条、第249条、第252条、第262条から第265条まで及び第268条から第271条までの規定を適用せず、鉄道営業法、軌道法又は鉄道事業法の相当規定の定めるところによること。
- 3 鉄道営業法、軌道法又は鉄道事業法が適用され又は準用される電気鉄道用変電所については、第52条第1項第二号の規定を適用せず、鉄道営業法、軌道法又は鉄道事業法の相当規定の定めるところによること。

第2節 電線

【電線の性能】（省令第5条、第6条、第21条、第57条）

- 第3条 電線には、電気用品安全法の適用を受けるものを除き、次の各項に適合する性能を有するものを使用すること。
- 2 電線は、通常の使用状態における温度に耐えること。
- 3 絶縁電線（平形導体合成樹脂絶縁電線を除く。以下同じ。）は、次の各号に適合するものを使用すること。ただし、第30条第1項第二号若しくは第202条第1項第二号イの規定により第30条第1項第二号に規定する引下げ用高圧絶縁電線を使用する場合又は第237条第1項第三号ロただし書若しくは第六号ロの規定により同項第三号ロただし書若しくは第238条第四号イに規定する絶縁電線を使用する場合は、この限りでない。
- 一 構造は、絶縁物で被覆した電気導体であること。
 - 二 低圧絶縁電線の絶縁体の平均厚さは別表第6に規定する値の90%以上、かつ最小厚さは80%以上であること。
 - 三 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に3-1表の左欄に掲げる絶縁電線の種類に応じ、それぞれ3-1表の右欄に掲げる試験電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

3-1表

絶縁電線の種類	試験電圧
特別高圧絶縁電線	25,000Vの交流電圧
高圧絶縁電線	12,000Vの交流電圧
低圧絶縁電線	3,500V (導体の断面積が300mm ² 以下のものにあつては、3,000V) の交流電圧

更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が3-2表に規定する値以上のものであること。

3-2表

使用電圧区分	体積固有抵抗 (-cm)	絶縁抵抗 (M -cm)
低圧	5×10^{13}	$R = 3.665 \times 10^{-12} \rho \log_{10} \frac{D}{d}$
高圧及び特別高圧	1×10^{14}	

(備考)

1. R は、20 における絶縁抵抗。
2. ρ は、20 における体積固有抵抗 (-cmを単位とする。)。
3. D は、絶縁体外径 (mmを単位とする。)。
4. d は、絶縁体内径 (mmを単位とする。)。
5. $\frac{D}{d}$ 1.8のときは、 $\frac{D}{d} = 1.8$ として計算する。

- 4 多心型電線 (絶縁物で被覆した導体と絶縁物で被覆していない導体とからなる電線。以下同じ。) は、次の各号に適合するものを使用すること。
 - 一 構造は、絶縁物で被覆した導体を絶縁物で被覆していない導体の周囲にらせん状に巻き付けた電線であること。
 - 二 絶縁体は、第3項第二号に規定する値以上であること。
 - 三 完成品は、絶縁物で被覆した導体相互間及び絶縁物で被覆した導体と絶縁物で被覆していない導体との間に3,500V (導体の断面積が300mm²以下のものにあつては、3,000V) の交流電圧を連続して1分間加えた後に測定した絶縁抵抗が第3項第三号に規定する値以上のものであること。
- 5 キャブタイヤケーブルは、次の各号に適合するものを使用すること。
 - 一 構造は、絶縁物で被覆した上に外装で保護した電気導体であり、高圧用のキャブタイヤケーブルにあつては単心のものは線心の上に、多心のものは線心をまとめたもの、若しくは各線心の上に金属製の電気遮へい層を設けたものであること。
 - 二 低圧用キャブタイヤケーブルの絶縁体の平均厚さは別表第9に規定する値の90%以上かつ、最小厚さは80%以上であること。
 - 三 外装は次に適合するものであること。
 - イ 3-3表の左欄に掲げるキャブタイヤケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる材料 (電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するもの) を右欄に規定する値以上の厚さに設けたもの又はこれと同等以上の機械的強度を有するものであること。
 - ロ 3種キャブタイヤケーブル、4種キャブタイヤケーブルの外装にあつては、中間に厚さ1mm以上の綿帆布テープ又はこれと同等以上の強度を有する補強層を設けたものであること。

3-3表

キャブタイヤケーブルの種類		材料	外装の厚さ (mm)
高圧用	2種キャブタイヤケーブル	クロロプレン混合物	$\frac{D}{15} + 2.2$
	3種キャブタイヤケーブル		$\frac{D}{15} + 2.7$
低圧用	ビニルキャブタイヤケーブル	ビニル混合物	$\frac{D}{15} + 1.3$
	耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル	耐燃性ポリオレフィン混合物	
	2種キャブタイヤケーブル	クロロプレン混合物	$\frac{D}{15} + 2.2$
	3種キャブタイヤケーブル		
	4種キャブタイヤケーブル		$\frac{D}{15} + 2.6$

(備考)

1. D は、丸形のものにあつては外装の内径、その他のものにあつては外装の内短径と内長径の和を2で除した値 (mmを単位とする。)。
2. 外装の厚さは、小数点第2位以下を四捨五入した値。

四 完成品は、次に適合するものであること。

イ 3-4表の左欄に掲げるキャブタイヤケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる試験方法及び同表の右欄に掲げる試験電圧を加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が第3項第三号に規定する値以上であること。

3-4表

キャブタイヤケーブルの種類		試験方法	試験電圧
高圧用のキャブタイヤケーブル	単心のもの	導体と遮へいとの間に試験電圧を連続して10分間加える。	17,000V (使用電圧が1,500V以下のものにあつては5,500V、使用電圧が1,500Vを超え、3,500V以下のものにあつては9,000V) の交流電圧
	多心のもの	導体相互間及び導体と遮へいとの間に試験電圧を連続して10分間加える。	
低圧用のキャブタイヤケーブル	単心のもの	清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に試験電圧を連続して1分間加える。	3,000Vの交流電圧
	多心のもの	清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に試験電圧を連続して1分間加える。	

ロ 電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一(7)への規定に適合するものであること。

6 使用電圧が低圧の電路(電気機械器具内の電路を除く。)の電線に使用するケーブルには次の各号に適合する低圧ケーブル、第7項に定めるMIケーブル、第8項に定める有線テレビジョン用給電兼用同軸ケーブル(その外部導体を接地して使用するものに限る。)又は、これらのケーブル若しくは電気用品の技術上の基準を定める省令(昭和37年通商産業省令第85号)で定める技術上の基準に適合するケーブルに保護被覆を施したものであって、次の各号に適合するものを使用すること。ただし、第197条の規定により船用ケーブルを使用する場合、第200条の規定によりエレベーター用ケーブルを使用する場合、第228条第1項第三号の規定により発熱線接続用ケーブルを使用する場合、第237条若しくは第238条の規定により通信用ケーブルを使用する場合又は第240条第四号の規定により溶接用ケーブルを使用する場合は、この限りでない。

- 一 構造は、絶縁物で被覆した上を外装で保護した電気導体であること。ただし、第146条の規定により低圧水底電線路に使用するケーブルは、外装を有しないものとする事ができる。
- 二 絶縁体は第3項第二号に規定する厚さであること。
- 三 完成品は、3-5表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる試験方法で同表右欄に

規定する試験電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に金属外装ケーブルにあっては、導体と外装の間、金属以外の外装ケーブルにあっては導体と大地との間に、100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が第3項第三号に規定する値以上であること。

3-5表

ケーブルの種類		試験方法	試験電圧
金属外装ケーブル	単心のもの	導体と金属外装との間に試験電圧を加える。	別表第11 の値
	多心のもの	導体相互間及び導体と金属外装との間に試験電圧を加える。	
金属以外の 外装ケーブル及び 水底ケーブル	単心のもの	清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に試験電圧を加える。	
	多心のもの	清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に試験電圧を加える。	

7 MIケーブルは、次の各号に適合するものを使用すること。

一 構造は、導体相互間及び導体と銅管との間に粉末状の酸化マグネシウムその他の絶縁性のある無機物を充てんし、これを圧延した後焼鈍したものであること。

二 絶縁体の平均厚さは別表第12の値の90%以上、かつ、最小厚さは80%以上であること。

三 完成品は、次に適合するものであること。

イ 空気中において、単心のものにあっては導体と銅管との間に、多心のものにあっては導体相互間及び導体と銅管との間に、使用電圧が300V以下のものにあつては1,500V(外装に防食層を施すものにあつては、1,000V)、使用電圧が300Vを超えるものにあつては2,500V(外装に防食層を施すものにあつては、1,500V)の交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と銅管との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が第3項第三号に規定する値以上であること。

ロ 室温において銅管の外径の12倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を2回繰り返す、更に端末部に防湿処理を施し当該円筒のまわりに180度曲げた状態で清水中に1時間浸した後、単心のものにあっては導体と銅管との間に、多心のものにあっては導体相互間及び導体と銅管との間に、使用電圧が300V以下のものにあつては750V、使用電圧が300Vを超えるものにあつては1,250Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えること。

ハ 銅管の外径の2/3まで偏平にしたとき銅管にさけめを生ぜず、更に端末部に防湿処理を施し清水中に1時間浸した後、単心のものにあっては導体と銅管との間に、多心のものにあっては導体相互間及び導体と銅管との間に、使用電圧が300V以下のものにあつては750V、使用電圧が300Vを超えるものにあつては1,250Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えること。

8 有線テレビジョン用給電兼用同軸ケーブルは、次の各号に適合するものを使用すること。

一 使用電圧は、90V以下であつて、使用電流は、15A以下であること。

二 絶縁性のある外装を有するものであること。

三 完成品は、日本工業規格 JIS C 3503 (1995)「CATV用(給電兼用)アルミニウムパイプ形同軸ケーブル」の「5.3 導体抵抗」、「5.4 耐電圧」、「5.5 絶縁抵抗」及び「5.9 シースの引張り」の試験方法により試験したとき、「3 特性」に適合するものであること。

9 使用電圧が高圧の電路(電気機械器具内の電路を除く。)の電線に使用するケーブルには、次の各号に適合する高圧ケーブル、第11項に規定する複合ケーブル又はこれらのものに保護被覆を施したものであつて、次の各号に適合するものを使用すること。ただし、第65条第3項の規定により半導電性外装ちょう架空用高圧ケーブルを使用する場合、又は第235条第1項第二号イの規定により飛行場標識灯用高圧ケーブルを使用する場合はこの限りではない。

一 構造は、絶縁物で被覆した上を外装で保護した電気導体において、外装が金属である場合を除き、単心は線心の上に、多心は線心をまとめた上若しくは各線心の上に、金属製の電氣的遮へい層を有するものであること。ただし第146条の規定により高圧水底電線路に使用するケーブルは、外装及び金属製の電氣的遮へい層を有しないものとする事ができる。

二 完成品は、3-6表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で、使用電圧が3,500V以下のものにあつては9,000V、使用電圧が3,500Vを超えるものにあつては17,000Vの交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に金属外装ケーブルにあっては導体と外装の間、金属以外の外装ケーブル

にあっては導体と遮へいとの間に、100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が第3項第三号に規定する値以上であること。

3-6表

ケーブルの種類		試験方法
金属外装ケーブル	単心のもの	導体と金属外装との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と金属外装との間に試験電圧を加える。
金属以外の外装ケーブル	単心のもの	導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。
水底ケーブル	単心のもの	清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に試験電圧を加える。

10 使用電圧が特別高圧の電路（電気機械器具内の電路を除く。）の電線に使用する特別高圧ケーブルは次の各号のいずれかに適合するものを使用すること。

- 一 絶縁した線心の上に金属製の電氣的遮へい層又は金属被覆を有するもの。ただし、第146条の規定により特別高圧水底電線路に使用するケーブルは、金属製の電氣的遮へい層を有しないものとすることができる。
- 二 複合ケーブル（弱電流電線を電力保安通信線に使用するものに限る。）。

11 使用電圧が高圧の複合ケーブル（弱電流電線を電力保安通信線に使用するものに限る。）は、次の各号に適合するものを使用すること。

- 一 構造は、次のいずれかであること。
 - イ 第9項の高圧ケーブルと第154条の添架通信用第2種ケーブルをまとめた上に保護被覆を施したものであること。ただし、第146条の規定により水底電線路に使用するケーブルは金属製の遮へい層、外装及び保護被覆を有しないものとすることができる。
 - ロ 金属製の電氣的遮へい層を施した高圧電線の線心と第154条の添架通信用第2種ケーブルとをまとめた上に外装を施したものであること。ただし、第146条の規定により水底電線路に使用するケーブルは、金属製の電氣的遮へい層及び外装を有しないものとすることができる。

二 完成品は、次に適合するものであること。

イ 高圧電線に使用する線心は、3-7表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で、17,000V（使用電圧が3,500V以下のものにあつては9,000V）の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、導体と金属外装との間又は、導体と遮へいとの間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が第3項第三号に規定する値以上のものであること。

3-7表

ケーブルの種類		試験方法
金属外装電力保安通信線複合ケーブル	単心のもの	導体と金属外装との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と金属外装との間に試験電圧を加える。
金属以外の外装の電力保安通信線複合ケーブル	単心のもの	導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。
電力保安通信線複合水底ケーブル	単心のもの	清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に試験電圧を加える。

ロ 電力保安通信線に使用する線心は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は、導体と遮へいとの間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に4,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

【電 線】（省令第5条、第6条、第21条、第57条）

第4条 第3条の性能を満足する電線の規格は次の各号によること。

- 一 形状が正しく、かつ、通常の使用状態における温度に耐えること。
- 二 線心が2本以上のものにあつては、色分けその他の方法により線心が識別できること。

三 導体補強線を有するものにあつては、導体補強線は、次に適合すること。

イ 天然繊維若しくは化学繊維又は鋼線であること。

ロ 鋼線にあつては、次に適合すること。

(イ) 直径が5mm以下であること。

(ロ) 引張強さが686N/mm²以上のものであること。

(ハ) 表面は、なめらかで、かつ、傷等がないこと。

(ニ) すず又は亜鉛のめっきを施してあること。ただし、ステンレス鋼線にあつては、この限りでない。

四 セパレータを有するものにあつては、セパレータは、次に適合すること。

イ 紙、天然繊維、化学繊維、石綿繊維、ガラス繊維、天然ゴム混合物、合成ゴム又は合成樹脂であること。

ロ 厚さは、1mm以下であること。ただし、耐火電線である旨の表示のあるものにあつては、1.5mm以下とすることができる。

五 補強索を有するものにあつては、補強索は、次に適合すること。

イ 引張強さが294N/mm²以上の鋼線であること。

ロ 絶縁体又は外装に損傷を与えるおそれのないものであること。

ハ 表面は、なめらかで、かつ、傷等がないこと。

ニ すず又は亜鉛のめっきを施してあること。ただし、ステンレス鋼線にあつては、この限りでない。

六 遮へいを有するものにあつては、遮へいは、次に適合すること。

イ アルミニウム製のものにあつては、ケーブル以外の電線に使用しないこと。

ロ 厚さが0.8mm以下のテープ状のもの、厚さが2mm以下の被覆状のもの、厚さが2.5mm以下の編組状のもの又は直径5mm以下の線状のものであること。

七 介在物を有するものにあつては、介在物は、紙、天然繊維、化学繊維、石綿繊維、ガラス繊維、天然ゴム混合物、合成ゴム又は合成樹脂であること。

八 防湿剤、防腐剤又は塗料を施すものにあつては、防湿剤、防腐剤及び塗料は、次に適合するものであること。

イ 容易に水に溶解しないこと。

ロ 絶縁体、外装、外部編組、セパレータ、補強索又は接地線の性能を損なうおそれのないものであること。

九 接地線を有するものにあつては、接地線は、次に適合すること。

イ 導体は、次に適合すること。

(イ) 単線にあつては、別表第1に規定する軟銅線であつて、直径が1.6mm以上のものであること。

(ロ) より線にあつては、別表第1に規定する軟銅線を素線としたより線であつて、公称断面積が0.75mm²以上のものであること。

(ハ) 次のいずれかに該当するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施してあること。

(1) ビニル混合物及びポリエチレン混合物以外のもので被覆してあるもの。

(2) 被覆を施していないもの(電線の絶縁体又は外装がビニル混合物及びポリエチレン混合物以外の絶縁物である場合に限る。)。

ロ 被覆を施してあるものにあつては、被覆の厚さが接地線の線心以外の線心の絶縁体の厚さの70%を超え、かつ、導体の太さが接地線の導体以外の導体の太さの80%を超えるとき、又は接地線の線心が2本以上のときは、接地線である旨を表示してあること。

十 絶縁電線及びケーブルの絶縁体並びに外装(CDケーブルのダクトを含む。以下この条において同じ。)及び保護被覆の厚さの許容差は、次に適合すること。

イ 絶縁体(絶縁紙を使用するものを除く。)にあつては、厚さの平均値がこの解釈において定められた値の90%以上である場合に限る、-20%。

ロ 絶縁紙を使用する絶縁体にあつては、0.2mm。

ハ 外装及び保護被覆にあつては、厚さの平均値がこの解釈において定められた値の90%以上である場合に限る、-15%。

【絶縁電線】(省令第5条、第6条、第21条、第57条)

第5条 第3条第1項から第3項の性能を満足する特別高圧絶縁電線、高圧絶縁電線、600Vビニル絶縁電線、600Vポリ

エチレン絶縁電線、600Vふっ素樹脂絶縁電線、600Vゴム絶縁電線又は屋外用ビニル絶縁電線の規格（平形導体合成樹脂絶縁電線を除く。）は、次の各号によること。

一 導体は、次のいずれかであること。

イ 別表第1に規定する銅線又はこれを素線としたより線（絶縁体に天然ゴム混合物、スチレンブタジエンゴム混合物、エチレンプロピレンゴム混合物又はけい素ゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。）

ロ 別表第2に規定するアルミ線若しくはこれを素線としたより線又はアルミ成形単線（引張強さが59N/mm²以上98N/mm²未満、伸びが20%以上、導電率が61%以上のものに限る。）

ハ 内側は別表第3に規定する銅線、外側は別表第2に規定するアルミ線であるより線

二 絶縁体は、次に適合するものであること。

イ 材料は、5-1表の左欄に掲げる絶縁電線の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであつて、電気用品の技術上の基準を定める省令（昭和37年通商産業省令第85号）別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

5-1表

絶縁電線の種類	材料
特別高圧絶縁電線	架橋ポリエチレン混合物
高圧絶縁電線	ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物
600Vビニル絶縁電線又は屋外用ビニル絶縁電線	ビニル混合物
600Vポリエチレン絶縁電線	ポリエチレン混合物
600Vふっ素樹脂絶縁電線	ふっ素樹脂混合物
600Vゴム絶縁電線	天然ゴム混合物、スチレンブタジエンゴム混合物、エチレンプロピレンゴム混合物又はけい素ゴム混合物

ロ 厚さは、特別高圧絶縁電線にあつては別表第4、高圧絶縁電線にあつては別表第5、その他のものにあつては別表第6に規定する値（導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値）以上であること。

三 絶縁体に天然ゴム混合物、スチレンブタジエンゴム混合物又はけい素ゴム混合物（電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第二十五に規定する試験を行ったとき、これに適合するものを除く。）を使用するものにあつては、絶縁体の上により糸で密に約0.7mmの厚さの外部編組又はこれと同等以上の強度を有する被覆を施してあること。この場合において、絶縁体が天然ゴム混合物又はスチレンブタジエンゴム混合物であるものにあつては、外部編組は、防湿剤を施してあること。

四 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に5-2表の左欄に掲げる絶縁電線の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に屋外用ビニル絶縁電線以外のものにあつては、導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

5-2表

絶縁電線の種類	試験電圧
特別高圧絶縁電線	25,000Vの交流電圧
高圧絶縁電線	12,000Vの交流電圧
600Vビニル絶縁電線、600Vポリエチレン絶縁電線、600Vふっ素樹脂絶縁電線又は600Vゴム絶縁電線	3,500V（導体の断面積が300mm ² 以下のものにあつては、3,000V）の交流電圧
屋外用ビニル絶縁電線	3,000Vの交流電圧

2 平形導体合成樹脂絶縁電線は、電気用品安全法の適用を受けるものを除き、使用しないこと。

【多心型電線】（省令第5条、第6条、第21条、第57条）

第6条 第3条第1項、第2項及び第4項の性能を満足する、多心型電線の規格は次の各号によること。

一 構造は、絶縁物で被覆した導体を絶縁物で被覆していない導体の周囲に絶縁物で被覆した導体の外径の80倍

以下のピッチでらせん状に巻き付けたものであること。

二 絶縁物で被覆した導体は、次に適合するものであること。

イ 導体は、次のいずれかであること。

(イ) 別表第1に規定する硬銅線又はこれを素線としたより線(絶縁体にエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。)

(ロ) 別表第2に規定する硬アルミ線若しくは半硬アルミ線又はこれらを素線としたより線。

ロ 絶縁体は、次に適合するものであること。

(イ) 材料は、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

(ロ) 厚さは、別表第6に規定する値以上であること。

三 絶縁物で被覆していない導体は、次のいずれかであること。

イ 別表第1に規定する硬銅線又はこれを素線としたより線。

ロ 内側は別表第3に規定する鋼線、外側は別表第2に規定する硬アルミ線であるより線。

四 完成品は、絶縁物で被覆した導体相互間及び絶縁物で被覆した導体と絶縁物で被覆していない導体との間に、3,500V(導体の断面積が300mm²以下のものにあつては、3,000V)の交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に絶縁物で被覆した導体と絶縁物で被覆していない導体との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

【コード】(省令第5条、第6条、第57条)

第7条 コードは、電気用品安全法の適用を受けるものを除き、使用しないこと。

【キャブタイヤケーブル】(省令第5条、第6条、第21条、第57条)

第8条 第3条第1項、第2項及び第5項の性能を満足するキャブタイヤケーブルの規格は次の各号によること。

一 導体は、別表第1に規定する軟銅線であつて、直径が1mm以下のものを素線としたより線(絶縁体に天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。)であること。

二 絶縁体は、次に適合するものであること。

イ 材料は、8-1表の左欄に掲げるキャブタイヤケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、高圧用のキャブタイヤケーブルにあつては別表第8、低圧用のキャブタイヤケーブルにあつては別表第9に規定する値(導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値)以上であること。

三 高圧用のキャブタイヤケーブルの遮へいは、次に適合するものであること。ただし、使用電圧が1,500V以下の場合において、線心の上に半導電層を設け、かつ、直径2mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さの導体をその半導電層に接して設けたものは、この限りでない。

イ 2種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルにあつては、単心のものは線心の上に、多心のものは線心をまとめたもの若しくは各線心の上に、すず若しくは鉛若しくはこれらの合金のめっきを施した厚さ0.1mmの軟銅テープ又はこれと同等以上の強度を有するすず若しくは鉛若しくはこれらの合金のめっきを施した軟銅線の編組、金属テープ若しくは被覆状の金属体を設けたものであること。

ロ 3種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルにあつては、単心のものは線心の上に、多心のものは各線心の上に、半導電層を設け、更にその上にすず若しくは鉛若しくはこれらの合金のめっきを施した厚さ0.1mmの軟銅テープ又はこれと同等以上の強度を有するすず若しくは鉛若しくはこれらの合金のめっきを施した軟銅線の編組、金属テープ若しくは被覆状の金属体を設けたものであること。

8-1表

キャブタイヤケーブルの種類		材料
高圧用のキャブタイヤケーブル	2種クロロプレンキャブタイヤケーブル、2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物
低圧用のキャブタイヤケーブル	2種クロロプレンキャブタイヤケーブル、2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、2種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物
	ビニルキャブタイヤケーブル	ビニル混合物、ポリエチレン混合物、天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物
	耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル	ポリオレフィン混合物

四 外装は、次に適合するものであること。

イ 材料は、8-2表の左欄に掲げるキャブタイヤケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

8-2表

キャブタイヤケーブルの種類		材料
高圧用のキャブタイヤケーブル		クロロプレンゴム混合物又はクロロスルホン化ポリエチレンゴム混合物
低圧用のキャブタイヤケーブル	2種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロプレンキャブタイヤケーブル	クロロプレンゴム混合物
	2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	クロロスルホン化ポリエチレンゴム混合物
	2種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル又は3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル	耐燃性エチレンゴム混合物
	ビニルキャブタイヤケーブル	ビニル混合物
	耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル	耐燃性ポリオレフィン混合物

ロ 厚さは、別表第10に規定する値以上であること。

ハ 3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルの外装にあっては、中間に厚さ1mm以上の綿帆布テープ又はこれと同等以上の強度を有する補強層を設けたものであること。

五 4種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルのうち多心のものにあっては、次の計算式により計算した値以上の厚さのゴム座床を各線心の間に設けたものであること。

$$t = \frac{d}{10} + 1.4$$

t は、ゴム座床の厚さ（mmを単位とし、小数点二位以下は切り上げる。）。

d は、線心の外径（mmを単位とする。）。

六 完成品は、次に適合するものであること。

イ 8-3表の左欄に掲げるキャブタイヤケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる試験方法及び同表

の右欄に掲げる試験電圧を加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

8-3表

キャブタイヤケーブルの種類		試験方法	試験電圧
高圧用のキャブタイヤケーブル	単心のもの	導体と遮へいとの間に試験電圧を連続して10分間加える。	17,000V（使用電圧が1,500V以下のものにあつては5,500V、使用電圧が1,500Vを超え、3,500V以下のものにあつては9,000V）の交流電圧
	多心のもの	導体相互間及び導体と遮へいとの間に試験電圧を連続して10分間加える。	
低圧用のキャブタイヤケーブル	単心のもの	清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に試験電圧を連続して1分間加える。	3,000Vの交流電圧
	多心のもの	清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に試験電圧を連続して1分間加える。	

□ 電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一（7）への規定に適合するものであること。

【低圧ケーブル】（省令第5条、第6条、第21条、第57条）

第9条 使用電圧が低圧の電路（電気機械器具内の電路を除く。）の電線に使用するケーブルであつて、第3条第1項、第2項及び第6項の性能を満足する鉛被ケーブル、アルミ被ケーブル、クロロプレン外装ケーブル、ビニル外装ケーブル又はポリエチレン外装ケーブルの規格は次の各号によること。

一 導体は、次のいずれかであること。

イ 別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線（絶縁体に天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。）。

ロ 別表第2に規定するアルミ線若しくはこれを素線としたより線又はアルミ成形単線（引張強さが59N/mm²以上98N/mm²未満、伸びが20%以上、導電率が61%以上のものに限る。）。

ハ 内側は別表第3に規定する鋼線、外側は別表第2に規定するアルミ線であるより線。

二 絶縁体は、次に適合するものであること。

イ 材料は、ビニル混合物、ポリエチレン混合物、天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物、エチレンプロピレンゴム混合物又はふっ素樹脂混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、別表第6に規定する値以上であること。

三 外装は、次に適合するものであること。

イ 材料は、9-1表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであつて、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロプレンゴム混合物にあつては、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、別表第10に規定する値（クロロプレン外装ケーブルの外装の上にゴム引き帆布を厚さ1mm以上に重ね巻きするときは、同表に規定する値から0.5mmを減じた値）以上であること。

9-1表

ケーブルの種類	材料
鉛被ケーブル	純度が99.5%以上の鉛
アルミ被ケーブル	純度が99.5%以上のアルミニウム
ビニル外装ケーブル	ビニル混合物
ポリエチレン外装ケーブル	ポリエチレン混合物
クロロプレン外装ケーブル	クロロプレンゴム混合物

四 完成品は、次に適合するものであること。

イ 9-2表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で別表第11に規定する試験電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブルにあつては導体と

鉛被又はアルミ被との間に、ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル及びクロロプレン外装ケーブルにあっては導体と大地との間に、100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

9-2表

ケーブルの種類		試験方法
鉛被ケーブル又はアルミ被ケーブル	単心のもの	導体と鉛被又はアルミ被との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と鉛被又はアルミ被との間に試験電圧を加える。
ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブル	単心のもの	清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に試験電圧を加える。

ロ 鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブルにあっては、室温において、外装の外径の20倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を3回繰り返したとき、外装にひび、割れその他の異状を生じないこと。

2 使用電圧が低圧の電路（電気機械器具内の電路を除く。）の電線に使用するケーブルであって、第3条第1項、第2項及び第7項の性能を満足するMIケーブルの規格は次の各号によること。

一 構造は、導体相互間及び導体と銅管との間に粉末状の酸化マグネシウムその他の絶縁性のある無機物を充てんし、これを圧延した後焼鈍したものであって、完成品における導体相互間及び導体と銅管との間の絶縁体の厚さが別表第12に規定する値以上のものであること。

二 導体は、別表第1に規定する銅線であること。

三 銅管は、日本工業規格 JIS H 3300(2006)「銅及び銅合金継目無管」に規定する銅及び銅合金継目無管のC 1100、C 1201又はC 1220であって、別表第10に規定する値以上の厚さのものであること。

四 完成品は、次に適合するものであること。

イ 空気中において、単心のものにあつては導体と銅管との間に、多心のものにあつては導体相互間及び導体と銅管との間に、使用電圧が300V以下のものにあつては1,500V（外装に防食層を施すものにあつては、1,000V）、使用電圧が300Vを超えるものにあつては2,500V（外装に防食層を施すものにあつては、1,500V）の交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と銅管との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上であること。

ロ 室温において銅管の外径の12倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を2回繰り返し、更に端末部に防湿処理を施し当該円筒のまわりに180度曲げた状態で清水中に1時間浸した後、単心のものにあつては導体と銅管との間に、多心のものにあつては導体相互間及び導体と銅管との間に、使用電圧が300V以下のものにあつては750V、使用電圧が300Vを超えるものにあつては1,250Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えること。

ハ 銅管の外径の2/3まで偏平にしたとき銅管にさけめを生ぜず、更に端末部に防湿処理を施し清水中に1時間浸した後、単心のものにあつては導体と銅管との間に、多心のものにあつては導体相互間及び導体と銅管との間に、使用電圧が300V以下のものにあつては750V、使用電圧が300Vを超えるものにあつては1,250Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えること。

【高圧ケーブル及び特別高圧ケーブル】（省令第5条、第6条、第21条、第57条）

第10条 使用電圧が高圧の電路（電気機械器具内の電路を除く。）の電線に使用するケーブルであつて、第3条第1項、第2項及び第9項の性能を満足する鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブルのうち絶縁体に絶縁紙を使用するものの規格は、次の各号によること。

一 導体は、次のいずれかであること。

イ 別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線。

ロ 別表第2に規定する硬アルミ線、半硬アルミ線若しくは軟アルミ線又はこれらを素線としたより線。

二 絶縁体は、次に掲げるものであること。

イ 単心のものにあつては、別表第13に規定する値以上の厚さに絶縁紙を巻き、湿気及びガスを排除し、絶縁

コンパウンドを浸み込ませたもの。

ロ 多心のものにあつては、別表第14又は別表第15に規定する値以上の厚さに絶縁紙を巻いた3本(使用電圧が3,500V以下のものにあつては、2本又は3本)の線心を紙又はジュートその他の繊維質のものとともにより合せて円形に仕上げたものの上に別表第14又は別表第15に規定する値以上の厚さに絶縁紙を巻き、湿気及びガスを排除し、絶縁コンパウンドを浸み込ませたもの。

三 外装は、純度99.5%以上の鉛又はアルミニウムであつて、別表第13、別表第14又は別表第15に規定する値以上の厚さのものであること。この場合において、鉛被の上に防錆性コンパウンドを浸み込ませたジュートを別表第13、別表第14又は別表第15に規定する値以上に巻き付けたものにあつては、鉛被の厚さを別表第13、別表第14又は別表第15に規定する値からそれぞれ0.3mmを減じた値(1.3mm未満となる場合は、1.3mm)以上とすることができる。

四 完成品は、次に適合するものであること。

イ 単心のものにあつては導体と鉛被又はアルミ被との間に、多心のものにあつては導体相互間及び導体と鉛被又はアルミ被との間に、使用電圧が3,500V以下のものにあつては9,000V、使用電圧が3,500Vを超えるものにあつては17,000Vの交流電圧を連続して10分間加えたとき、これに耐えること。

ロ 室温において、鉛被又はアルミ被の外径の20倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を3回繰り返したとき、鉛被又はアルミ被にひび、割れその他の異状を生じないこと。

2 使用電圧が高圧の電路(電気機械器具内の電路を除く。)の電線に使用するケーブルであつて、第3条第1項、第2項及び第9項の性能を満足する鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブル(前項に規定するもの以外のもの)並びにビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル及びクロロプレン外装ケーブルの規格は、次の各号によること。

一 導体は、次のいずれかであること。

イ 別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線(絶縁体に天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。)

ロ 別表第2に規定するアルミ線若しくはこれを素線としたより線又はアルミ成形単線(引張強さが59N/mm²以上98N/mm²未満、伸びが20%以上、導電率が61%以上のものに限る。)

二 絶縁体は、次に適合するものであること。

イ 材料は、ポリエチレン混合物、天然ゴム混合物(使用電圧が3,500V以下の場合に限る。)、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、別表第5に規定する値(導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値)以上であること。

三 遮へいは、鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブルを除き、単心のものにあつては線心の上に、多心のものにあつては線心をまとめたもの若しくは各線心の上に、厚さ0.1mmの軟銅テープ又はこれと同等以上の強度を有する軟銅線、金属テープ若しくは被覆状の金属体を設けたものであること。この場合において、クロロプレン外装ケーブルにあつては、軟銅テープ及び軟銅線は、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものでなければならない。

四 外装は、次に適合するものであること。

イ 材料は、10-1表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであつて、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロプレンゴム混合物にあつては、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

10-1表

ケーブルの種類	材料
鉛被ケーブル	純度が99.5%以上の鉛
アルミ被ケーブル	純度が99.5%以上のアルミニウム
ビニル外装ケーブル	ビニル混合物
ポリエチレン外装ケーブル	ポリエチレン混合物
クロロプレン外装ケーブル	クロロプレンゴム混合物

□ 厚さは、別表第10に規定する値（ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル及びクロロプレン外装ケーブルの外装の上にゴム引き帆布又はビニル引き帆布を厚さ1mm以上に重ね巻きするときは、同表に規定する値から0.5mmを減じた値）以上であること。

五 完成品は、次に適合するものであること。

イ 10-2表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で17,000V（使用電圧が3,500V以下のものにあつては、9,000V）の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブルにあつては導体と鉛被又はアルミ被との間に、ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル及びクロロプレン外装ケーブルにあつては導体と遮へいとの間に、100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

10-2表

ケーブルの種類		試験方法
鉛被ケーブル又はアルミ被ケーブル	単心のもの	導体と鉛被又はアルミ被との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と鉛被又はアルミ被との間に試験電圧を加える。
ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブル	単心のもの	導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。

□ 鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブルにあつては、室温において、外装の外径の20倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を3回繰り返したとき、外装にひび、割れその他の異状を生じないこと。

3 使用電圧が高圧の電路（電気機械器具内の電路を除く。）の電線に使用するケーブルであつて、第3条第1項、第2項及び第9項の性能を満足するCDケーブルの規格は、次の各号によること。

一 構造は、線心を、単心のものにあつては線心の直径、多心のものにあつては各線心をまとめたものの外接円の直径の1.3倍以上の内径を有するダクトに収めたものであること。この場合において、単心のものにあつては線心の上に、多心のものにあつては線心をまとめたもの又は各線心の上に、厚さ0.1mmの軟銅テープ又はこれと同等以上の強度を有する軟銅線若しくは金属テープで遮へいを施したものでなければならない。

二 導体は、次のいずれかであること。

イ 別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線（絶縁体に天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。）。

□ 別表第2に規定する硬アルミ線、半硬アルミ線若しくは軟アルミ線又はこれらを素線としたより線。

三 絶縁体は、次に適合するものであること。

イ 材料は、ポリエチレン混合物、天然ゴム混合物（使用電圧が3,500V以下の場合に限る。）、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

□ 厚さは、別表第5に規定する値（導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値）以上であること。

四 ダクトは、次に適合するものであること。

イ 材料は、ポリエチレン混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四1（1）の図に規定するダンベル状の試料を室温において200mm/minの速さで引張試験を行ったときの引張強さが14.7N/mm²以上のものであること。

□ 厚さは、別表第10に規定する値以上であること。

五 完成品は、次に適合するものであること。

イ 単心のものにあつては導体と遮へいとの間に、多心のものにあつては導体相互間及び導体と遮へいとの間に、17,000V（使用電圧が3,500V以下のものにあつては、9,000V）の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に導体と遮へいとの間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第

7に規定する値以上であること。

ロ 2枚の板を平行にしてその間にはさみ、室温において管軸と直角の方向の投影面積1㎡につき122.6kNの荷重を板面と直角の方向に加えたとき、ダクトにさけめを生ぜず、かつ、ダクトの外径が20%以上減少しないこと。

ハ 室温において、ダクトの外径の20倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を3回繰り返したとき、ダクトにひび、割れその他の異状を生ぜず、かつ、ダクトの外径が20%以上減少しないこと。

4 使用電圧が特別高圧の電路（電気機械器具内の電路を除く。）の電線に使用するケーブルであって、第3条第1項、第2項及び第10項の性能を満足するケーブルは、絶縁体がブチルゴム混合物、エチレンプロピレンゴム混合物若しくはポリエチレン混合物であるケーブルであって線心の上に金属製の電氣的遮へい層を設けたもの又はパイプ型圧力ケーブル、鉛被ケーブル、アルミ被ケーブルその他の金属被覆を有するケーブルであること。

5 使用電圧が高圧の電路（電気機械器具内の電路を除く。）の電線に使用するケーブルであって、第3条第1項、第2項及び第11項の性能を満足する電力保安通信線複合鉛被ケーブル、電力保安通信線複合アルミ被ケーブル、電力保安通信線複合クロロブレン外装ケーブル、電力保安通信線複合ビニル外装ケーブル及び電力保安通信線複合ポリエチレン外装ケーブルの規格は、次の各号によること。

一 外付型のものにあつては、次に適合するもの。

イ 構造は、第2項（第五号を除く。）に規定する鉛被ケーブル、アルミ被ケーブル、クロロブレン外装ケーブル、ビニル外装ケーブル又はポリエチレン外装ケーブルと第154条第8項（第四号を除く。）に規定する添架通信用第2種ケーブルとをまとめたものの上に、保護被覆を施したものであること。

ロ 完成品は、次に適合するものであること。

(イ) 高圧電線に使用する線心は、10-3表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で17,000V（使用電圧が3,500V以下のものにあつては、9,000V）の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に電力保安通信線複合鉛被ケーブル及び電力保安通信線複合アルミ被ケーブルにあつては、導体と鉛被又はアルミ被との間に、電力保安通信線複合クロロブレン外装ケーブル、電力保安通信線複合ビニル外装ケーブル及び電力保安通信線複合ポリエチレン外装ケーブルにあつては、導体と遮へいとの間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

(ロ) 電力保安通信線に使用する線心は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は導体と遮へいとの間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に4,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

(ハ) 電力保安通信線複合鉛被ケーブル及び電力保安通信線複合アルミ被ケーブルにあつては、室温において、外装の外径の20倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を3回繰り返したとき、外装にひび、割れその他の異状を生じないこと

10-3表

ケーブルの種類		試験方法
電力保安通信線複合鉛被ケーブル又は電力保安通信線複合アルミ被ケーブル	単心のもの	導体と鉛被又はアルミ被との間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と鉛被又はアルミ被との間に試験電圧を加える。
電力保安通信線複合クロロブレン外装ケーブル、電力保安通信線複合ビニル外装ケーブル又は電力保安通信線複合ポリエチレン外装ケーブル	単心のもの	導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。
	多心のもの	導体相互間及び導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。

二 内蔵型のものにあつては、次に適合するもの。

イ 高圧電線の導体は、次のいずれかであること。

(イ) 別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線（絶縁体に天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。）。

(ロ) 別表第2に規定するアルミ線若しくはこれを素線としたより線又はアルミ成形単線(引張強さが59N/mm²以上98N/mm²未満、伸びが20%以上、導電率が61%以上のものに限る。)

ロ 高圧電線の絶縁体は、次に適合するものであること。

(イ) 材料は、ポリエチレン混合物、天然ゴム混合物(使用電圧が3,500V以下の場合に限る。)、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

(ロ) 厚さは、別表第5に規定する値(導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値)以上であること。

ハ 高圧電線の遮へいは、単心のものにあつては線心の上に、多心のものにあつては線心をまとめたもの若しくは各線心の上に、厚さ0.1mmの軟銅テープ又はこれと同等以上の強度を有する軟銅線、金属テープ若しくは被覆状の金属体を設けたものであること。この場合において、電力保安通信線複合クロロプレン外装ケーブルにあつては、軟銅テープ及び軟銅線は、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものであること。

ニ 外装は、次に適合するものであること。

(イ) 遮へいを施した高圧電線の線心と第154条第8項(第四号を除く。)に規定する添架通信用第2種ケーブルとをまとめたものの上に施したものであること。

(ロ) 材料は、10-4表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであって、クロロプレンゴム混合物、ビニル混合物又はポリエチレン混合物にあつては、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

10-4表

ケーブルの種類	材料
電力保安通信線複合クロロプレン外装ケーブル	クロロプレンゴム混合物
電力保安通信線複合ビニル外装ケーブル	ビニル混合物
電力保安通信線複合ポリエチレン外装ケーブル	ポリエチレン混合物

(ハ) 厚さは、別表第10に規定する値(外装の上にゴム引き帆布又はビニル引き帆布を厚さ1mm以上に重ね巻くときは、同表に規定する値から0.5mmを減じた値)以上であること。

ホ 完成品は、次に適合するものであること。

(イ) 高圧電線に使用する線心は、10-5表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で17,000V(使用電圧が3,500V以下のものにあつては、9,000V)の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に導体と遮へいとの間に、100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

10-5表

ケーブルの種類	試験方法
電力保安通信線複合クロロプレン外装ケーブル、 電力保安通信線複合ビニル外装ケーブル又は電力 保安通信線複合ポリエチレン外装ケーブル	単心のもの 多心のもの
	導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。 導体相互間及び導体と遮へいとの間に試験電圧を加える。

(ロ) 電力保安通信線に使用する線心は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は導体と遮へいとの間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に4,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

【裸電線等】(省令第6条、第57条)

第11条 裸電線(バスダクトの導体その他のたわみ難い電線、ライティングダクトの導体、絶縁トロリー線の導体及び電気さくの電線を除く。)及び支線、架空地線、保護線、保護網、電力保安通信用弱電流電線その他の金属線(絶縁電線、多心型電線、コード、キャブタイヤケーブル及びケーブル並びに第237条第1項第三号ロただし書の規定により使用する被覆線を除く。)には、次項の規格に適合するものを使用すること。(省令第6条、第57

条第2項関連)

2 前項の規定による金属線の規格は、次の各号によること。

一 単線は、11-1表の左欄に掲げる金属線の種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる導電率及び同表の右欄に掲げる値(単位面積当たりの引張強さ: N/mm^2)に断面積を乗じた引張強さ(N)を有するものであること。(省令第6条、第57条第2項関連)

11-1表

金属線の種類		導電率	単位面積当たりの引張強さ (N/mm^2)
直径12mm以下の硬銅線		96%以上	別表第1の値
軟銅線		98%以上	別表第1の値
銅合金線	直径5mm以下のけい銅線	45%以上	別表第16の値以上
	直径5mm以下のC合金線	35%以上	別表第16の値以上
	直径5mm以下のカドミウム銅合金線	85%以上	別表第16の値以上
	直径5mm以下の耐熱銅合金線	95%以上	別表第16の値以上
直径6.6mm以下の硬アルミ線		61%以上	別表第2の値
アルミ合金線	直径6.6mm以下の硬アルミ線	52%以上	309以上
	直径6.6mm以下の高力アルミ合金線	53%以上	別表第2の値
	直径6.6mm以下の耐熱アルミ合金線	57%以上	別表第2の値
	直径6.6mm以下の高力耐熱アルミ合金線	53%以上	別表第2の値
銅覆鋼線	直径5mm以下の特別強力銅覆鋼線	19%以上	別表第16の値以上
	直径5mm以下の強力銅覆鋼線	29%以上	別表第16の値以上
アルミ覆鋼線	直径5mm以下の超強力アルミ覆鋼線	14%以上	別表第3の値
	直径5mm以下の特別強力アルミ覆鋼線	20%以上	別表第3の値
	直径5mm以下の強力アルミ覆鋼線	22%以上	別表第3の値
	直径5mm以下の普通アルミ覆鋼線	30%以上	別表第3の値
直径5mm以下のアルミめっき鋼線			別表第3の値
亜鉛めっき鋼線	直径5mm以下の超強力亜鉛めっき鋼線		1,960以上
	直径5mm以下の特別強力亜鉛めっき鋼線	第1種	1,770以上
		第2種	1,670以上
	普通亜鉛めっき鋼線	第1種	1,230以上
		第2種	883以上
		第3種	686以上
インバー線	直径5mm以下のアルミ覆インバー線		別表第3の値
	直径5mm以下の亜鉛めっきインバー線		別表第3の値
亜鉛めっきその他のさび止めめっきを施した鉄線			294以上

二 より線(光ファイバケーブルを内蔵できる構造のものを除く。)は、次のいずれかに適合するものであること。

イ 前号に規定する単線で、かつ、種類が同一であるものを素線として構成したより線であって、その引張強さ(N)が、素線の引張強さ(N)の合計に、素線数が3以下のもの(アルミめっき鋼線、亜鉛めっき鋼線、インバー線又は亜鉛めっきその他のさび止めめっきを施した鉄線を除く。)にあっては0.95、素線数が7以下のアルミめっき鋼線、亜鉛めっき鋼線又は亜鉛めっきその他のさび止めめっきを施した鉄線にあっては、0.92、その他のものにあっては0.9を乗じた値以上のものであること。この場合において、素線が圧縮されたものであるときは、素線の引張強さ(N)は、当該素線と等しい面積になる直径を有する素線の場合の値とすること。

ロ 前号に規定する硬銅線又は耐熱銅合金線と前号に規定する銅覆鋼線とを素線とするより線であって、その引張強さ(N)が、素線の引張強さ(N)の合計に、素線数が3以下のものにあっては0.95、その他のものにあっては0.9を乗じた値以上のものであること。

ハ 内側は前号に規定する硬アルミ線、アルミ合金線、アルミ覆鋼線、アルミめっき鋼線、超強力亜鉛めっき鋼線、特別強力亜鉛めっき鋼線若しくはインバー線又は引張強さ(N)が断面積に別表第3に規定する値(単位面積当たりの引張強さ: N/mm^2)を乗じた値以上の直径5mm以下の亜鉛めっき鋼線、外側は前号に規定する硬アルミ線、アルミ合金線又はアルミ覆鋼線であるより線(イに規定するより線を除く。)であって、その

引張強さ(N)が素線の引張強さ(N)の合計に0.9を乗じた値以上のものであること。この場合において、素線が圧縮されたものであるときは、素線の引張強さ(N)は、当該素線と等しい面積になる直径を有する素線の場合の値とすること。

三 光ファイバケーブルを内蔵できる構造のより線は、次のいずれかに適合するものであること。

イ 第一号に規定する硬アルミ線、アルミ合金線、アルミ覆鋼線、アルミめっき鋼線、亜鉛めっき鋼線若しくはインバー線又は引張強さ(N)が断面積に別表第3に規定する値(単位面積当たりの引張強さ: N/mm^2)を乗じた値以上の直径5mm以下の亜鉛めっき鋼線であるより線であって、その引張強さ(N)が素線の引張強さ(N)の合計に0.9を乗じた値以上のものであること。この場合において、素線が圧縮されたものであるときは、素線の引張強さ(N)は、当該素線と等しい面積になる直径を有する素線の場合の値とすること。

ロ 内側は11-2表の左欄に掲げる金属線の種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる導電率及び同表の右欄に掲げる値(単位面積当たりの引張強さ: N/mm^2)に断面積を乗じた引張強さ(N)を有する金属線であって、外側はイに規定するより線であること。

11-2表

金属線の種類	導電率	単位面積当たりの引張強さ (N/mm^2)
直径12mm以下のアルミ線	61%以上	59以上
直径12mm以下のアルミ合金線	52%以上	118以上

【電線の接続法】(省令第7条)

第12条 電線を接続する場合は、第224条、第237条又は第238条の規定により施設する場合を除き、電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、次の各号によること。

一 裸電線(多心型電線の絶縁物で被覆していない導体を含む。以下この条において同じ。)相互又は裸電線と絶縁電線(多心型電線の絶縁物で被覆した導体を含む。以下この条において同じ。)、キャブタイヤケーブル若しくはケーブルとを接続する場合は、次に掲げるところによること。

イ 電線の引張強さを20%以上減少させないこと。ただし、ジャンパー線を接続する場合その他電線に加わる張力が電線の引張強さに比べて著しく小さい場合は、この限りでない。

ロ 接続部分には、接続管その他の器具を使用し、又はろう付けすること。ただし、架空電線相互若しくは電車線相互又は鉱山の坑道内において電線相互を接続する場合であって、技術上困難であるときは、この限りでない。

二 絶縁電線相互又は絶縁電線とコード、キャブタイヤケーブル若しくはケーブルとを接続する場合は、前号の規定に準ずるほか、接続部分の絶縁電線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のある接続器を使用する場合を除き、接続部分をその部分の絶縁電線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆すること。

三 平形導体合成樹脂絶縁電線相互を接続する場合は、第一号の規定に準ずるほか、接続部分の平形導体合成樹脂絶縁電線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のある接続器を使用する場合を除き、接続部分をその部分の平形導体合成樹脂絶縁電線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆すること。

四 コード相互、キャブタイヤケーブル相互、ケーブル相互又はこれらのもの相互を接続する場合は、コード接続器、接続箱その他の器具を使用すること。ただし、断面積 $8mm^2$ 以上のキャブタイヤケーブル相互を接続する場合において、接続部分を第一号及び第二号の規定に準じて施設し、かつ、絶縁被覆を完全に硫化し、若しくは接続部分の上に堅ろうな金属製の防護装置を施すとき又は金属被覆のないケーブル相互を第一号及び第二号の規定に準じて接続する場合は、この限りでない。

五 導体にアルミニウム(アルミニウムの合金を含む。以下この条において同じ。)を使用する電線と銅(銅の合金を含む。)を使用する電線とを接続する等、電気化学的性質の異なる導体を接続する場合には、接続部分に電氣的腐食が生じないようにすること。

六 導体にアルミニウムを使用する絶縁電線又はケーブルを屋内配線、屋側配線又は屋外配線に使用する場合において、当該電線を接続するときは、電気用品安全法の適用を受ける接続器を使用する場合を除き、日本工業規格 JISC 2810(1995)「屋内配線用電線コネクタ通則」の「4.2 温度上昇」、「4.3 ヒートサイクル」及び「5 構造」に適合する接続管その他の器具を使用すること。

第3節 電路の絶縁及び接地

【電路の絶縁】（省令第5条）

第13条 電路は、次の各号に掲げる部分を除き大地から絶縁すること。

- 一 第23条第1項、第24条第2項から第4項まで、第120条、第199条第7項第二号八若しくは第240条第五号又は日本電気技術規格委員会規格 JESC E2018（2008）「高圧架空電線路に施設する避雷器の接地工事」の「2．技術的規定」の第三号イ若しくは第四号イの規定により低圧電路に接地工事を施す場合の接地点。
- 二 第24条第1項、第28条又は第208条第1項第八号の規定により電路に接地工事を施す場合の接地点。
- 三 第27条の規定により計器用変成器の2次側電路に接地工事を施す場合の接地点。
- 四 第117条第1項第四号イの規定により低圧架空電線の特別高圧架空電線と同一支持物に施設される部分に接地工事を施す場合の接地点。
- 五 第229条第3項第七号の規定により施設する小口径管（ボックスを含む。）に接地工事を施す場合の接地点。
- 六 低圧電路と使用電圧が150V以下の低圧電路（自動制御回路、遠方操作回路、遠方監視装置の信号回路その他これらに類する電気回路（以下「制御回路等」という。）に電気を供給する電路に限る。）を結合する変圧器の2次側電路に接地工事を施す場合の接地点。
- 七 次に掲げるものの絶縁できないことがやむを得ない部分。
 - イ 試験用変圧器、第18条ただし書に規定する電力線搬送用結合リアクトル、第224条第3項に規定する電気さく用電源装置、エックス線発生装置（エックス線管、エックス線管用変圧器、陰極過熱用変圧器及びこれらの附属装置並びにエックス線管回路の配線をいう。以下同じ。）、第236条に規定する電気防食用の陽極、単線式電気鉄道の帰線（架空単線式又はサードレール方式電気鉄道のレール及びそのレールに接続する電線をいう。以下同じ。）等電路の一部を大地から絶縁しないで電気を使用することがやむを得ないもの。
 - ロ 電気浴器、電気炉、電気ボイラー、電解槽等大地から絶縁することが技術上困難なもの。

【電路の絶縁抵抗及び絶縁耐力】（省令第5条、第58条）

第14条 使用電圧が低圧の電路であって、絶縁抵抗測定が困難な場合には、省令第58条に掲げる表の左欄に掲げる電路の使用電圧の区分に応じ、それぞれ漏えい電流を1mA以下に保つこと。（省令第5条第2項、第58条関連）

2 高圧及び特別高圧の電路（前条各号に掲げる部分、回転機、整流器、燃料電池及び太陽電池モジュールの電路、変圧器の電路、器具等の電路及び直流式電気鉄道用電車線を除く。）は、14-1表の左欄に掲げる電路の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。

ただし、電線にケーブルを使用する交流の電路であって、同表の左欄に掲げる電路の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧の2倍の直流電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したときこれに耐えるものについては、この限りでない。

（省令第5条第2項関連）

14-1表

電路の種類	試験電圧
一 最大使用電圧が7,000V以下の電路	最大使用電圧の1.5倍の電圧
二 最大使用電圧が7,000Vを超え、15,000V以下の中性点接地式電路（中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。）	最大使用電圧の0.92倍の電圧
三 最大使用電圧が7,000Vを超え、60,000V以下の電路（二左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧（10,500V未満となる場合は、10,500V）
四 最大使用電圧が60,000Vを超える中性点非接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを含む。八左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧
五 最大使用電圧が60,000Vを超える中性点接地式電路（電位変成器を用いて接地するもの並びに六左欄及び七左欄及び八左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.1倍の電圧（75,000V未満となる場合は、75,000V）
六 最大使用電圧が170,000Vを超える中性点直接接地式電路（七左欄及び八左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の0.72倍の電圧

電路の種類	試験電圧
七 最大使用電圧が170,000Vを超える中性点直接接地式電路であって、その中性点が直接接地されている発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所に施設するもの	最大使用電圧の0.64倍の電圧
八 最大使用電圧が60,000Vを超える整流器に接続されている電路	交流側及び直流高電圧側に接続されている電路は、交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧
	直流側の中性線又は帰線となる電路（以下この章において「直流低圧側電路」という。）は以下に規定する計算式により求めた値

14-1表の八の規定による直流低圧側電路の絶縁耐力試験電圧の計算方法は次のとおりとする。

$$E = V \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 0.5 \times 1.2$$

E は、交流試験電圧（ V を単位とする）。

V は、逆変換器転流失敗時に中性線又は帰線となる電路に現れる交流性の異常電圧の波高値（ V を単位とする）。

ただし、電線にケーブルを使用する場合の試験電圧は、 E の2倍の直流電圧とする。

- 最大使用電圧が170,000Vを超える両端が中性点直接接地されている地中電線路は、最大使用電圧の0.64倍の電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して60分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものである場合、前項の規定によらないことができる。（省令第5条第2項関連）
- 特別高圧の電路に係る絶縁耐力において、日本電気技術規格委員会規格 JESC E7001（1998）（電路の絶縁耐力の確認方法）の「3.1 特別高圧の電路の絶縁耐力の確認方法」による場合は、第2項（第一号を除く。）の規定によらないことができる。（省令第5条第2項関連）

【回転機及び整流器の絶縁耐力】（省令第5条）

第15条 回転機及び整流器は、15-1表の左欄に掲げる種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる試験電圧及び同表の右欄に掲げる試験方法で絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。ただし、回転変流機を除く交流の回転機であって、同表の中欄に掲げる試験電圧の1.6倍の直流電圧で絶縁耐力を試験したときこれに耐えるものを施設する場合はこの限りではない。（省令第5条第2項関連）

15-1表

種類		試験電圧	試験方法
回転機	発電機、電動機、調相機その他の回転機（回転変流機を除く。）	最大使用電圧が7,000V以下のもの	巻線と大地との間に連続して10分間加える。
		最大使用電圧が7,000Vを超えるもの	
	回転変流機	直流側の最大使用電圧の1倍の交流電圧（500V未満となる場合は、500V）	
整流器	整流器	最大使用電圧が60,000V以下のもの	充電部分と外箱との間に連続して10分間加える。
		最大使用電圧が60,000Vを超えるもの	交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は、直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧

【燃料電池及び太陽電池モジュールの絶縁耐力】（省令第5条）

第16条 燃料電池及び太陽電池モジュールは、最大使用電圧の1.5倍の直流電圧又は1倍の交流電圧（500V未満となる場合は、500V）を充電部分と大地との間に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。（省令第5条第2項関連）

- 2 小出力発電設備である太陽電池発電設備の太陽電池モジュールであって、日本工業規格 JISC 8918 (1998) 「結晶系太陽電池モジュール」の「6.1 電気的性能」(JISC 8918 (2005) にて追補)又は日本工業規格 JISC 8939 (1995) 「アモルファス太陽電池モジュール」の「6.1 電気的性能」(JISC 8939 (2005) にて追補)に適合し、かつ、省令第58条の規定に準ずるものについては、前項の規定は適用しない。(省令第5条第2項関連)

【変圧器の電路の絶縁耐力】(省令第5条)

- 第17条 変圧器(放電灯用変圧器、エックス線管用変圧器、吸上変圧器、試験用変圧器、計器用変成器、第239条第1項に規定する電気集塵応用装置用の変圧器、同条第4項に定める石油精製用不純物除去装置の変圧器その他の特殊の用途に供されるものを除く。以下この章において同じ。)の電路は、17-1表の左欄に掲げる巻線の種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる試験電圧及び同表の右欄に掲げる試験方法で絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。(省令第5条第2項関連)
- 2 日本電気技術規格委員会規格 JESC E7001 (1998) (電路の絶縁耐力の確認方法)の「3.2 変圧器の電路の絶縁耐力の確認方法」による場合は、前項の規定によらないことができる。(省令第5条第2項関連)

17-1表

巻線の種類	試験電圧	試験方法
一 最大使用電圧が7,000V以下の巻線	最大使用電圧の1.5倍の電圧(500V未満となる場合は、500V)	試験される巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に試験電圧を連続して10分間加える。
二 最大使用電圧が7,000Vを超え15,000V以下の巻線であって、中性点接地式電路(中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。)に接続するもの	最大使用電圧の0.92倍の電圧	
三 最大使用電圧が7,000Vを超え60,000V以下の巻線(二左欄に掲げるものを除く。)	最大使用電圧の1.25倍の電圧(10,500V未満となる場合は、10,500V)	
四 最大使用電圧が60,000Vを超える巻線であって、中性点非接地式電路(電位変成器を用いて接地するものを含む。八左欄に掲げるものを除く。)に接続するもの	最大使用電圧の1.25倍の電圧	
五 最大使用電圧が60,000Vを超える巻線(星形結線又はスコット結線のものに限る。)であって、中性点接地式電路(電位変成器を用いて接地するもの並びに六左欄及び八左欄に掲げるものを除く。)に接続し、かつ、星形結線の巻線にあつてはその中性点に、スコット結線の巻線にあつてはT座巻線と主座巻線の接続点に避雷器を施設するもの	最大使用電圧の1.1倍の電圧(75,000V未満となる場合は75,000V)	試験される巻線の中性点端子(スコット結線にあつては、T座巻線と主座巻線の接続点端子。以下この項において同じ。)以外の任意の1端子、他の巻線(他の巻線が2以上ある場合は、それぞれの巻線)の任意の1端子、鉄心及び外箱を接地し、試験される巻線の中性点端子以外の各端子に三相交流の試験電圧を連続して10分間加える。ただし、三相交流の試験電圧を加えることが困難である場合は、試験される巻線の中性点端子及び接地される端子以外の任意の1端子と大地との間に単相交流の試験電圧を連続して10分間加え、更に中性点端子と大地との間に最大使用電圧の0.64倍(スコット結線にあつては、0.96倍)の電圧を連続して10分間加えることができる。

巻線の種類	試験電圧	試験方法
六 最大使用電圧が170,000V を超える巻線（星形結線のものに限る。八左欄に掲げるものを除く。）であって、中性点直接接地式電路に接続し、かつ、その中性点に避雷器を施設するもの	最大使用電圧の0.72倍の電圧	試験される巻線の中性点端子、他の巻線（他の巻線が2以上ある場合は、それぞれの巻線）の任意の1端子、鉄心及び外箱を接地し、試験される巻線の中性点端子以外の任意の1端子と大地との間に試験電圧を連続して10分間加え、更に中性点端子と大地との間に最大使用電圧の0.3倍の電圧を連続して10分間加える。
七 最大使用電圧が170,000V を超える巻線（星形結線のものに限る。八左欄に掲げるものを除く。）であって、中性点直接接地式電路に接続し、かつ、その中性点を直接接地するもの	最大使用電圧の0.64倍の電圧	試験される巻線の中性点端子、他の巻線（他の巻線が2以上ある場合は、それぞれの巻線）の任意の1端子、鉄心及び外箱を接地し、試験される巻線の中性点端子以外の任意の1端子と大地との間に試験電圧を連続して10分間加える。
八 最大使用電圧が60,000V を超える整流器に接続する巻線	整流器の交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は整流器の直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧	試験される巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に試験電圧を連続して10分間加える。
九 その他の巻線	最大使用電圧の1.1倍の電圧(75,000V未満となる場合は、75,000V)	試験される巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に試験電圧を連続して10分間加える。

【器具等の電路の絶縁耐力】（省令第5条）

第18条 開閉器、遮断器、電力用コンデンサ、誘導電圧調整器、計器用変成器、その他の器具の電路並びに発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設する機械器具の接続線及び母線（電路を構成するものに限る。）（以下この項において「器具等の電路」という。）は、18-1表の左欄に掲げる種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧を充電部分と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。ただし接地形計器用変圧器、電力線搬送用結合コンデンサ、雷サージ吸収用コンデンサ、地絡検出用コンデンサ、再起電圧抑制用コンデンサ、避雷器、若しくは電力線搬送結合リアクトルであって次の各号による規格に適合するもの若しくは電線にケーブルを使用する機械器具の交流の接続線若しくは母線であって、同表の左欄に掲げる種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧の2倍の直流電圧を充電部分と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に接続して10分間加えて絶縁耐力を試験したときこれに耐えるものを施設するときはこの限りではない。（省令第5条第2項関連）

18-1表

種類	試験電圧
一 最大使用電圧が7,000V以下の器具等	最大使用電圧の1.5倍の電圧（直流の充電部分については最大使用電圧の1.5倍の直流電圧又は1倍の交流電圧）（500V未満となる場合は、500V）
二 最大使用電圧が7,000Vを超え15,000V以下の器具等であって、中性点接地式電路（中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。）に接続するもの	最大使用電圧の0.92倍の電圧
三 最大使用電圧が7,000Vを超え60,000V以下の器具等（二左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧（10,500V未満となる場合は、10,500V）
四 最大使用電圧が60,000Vを超える器具等であって、中性点非接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを含む。八左欄に掲げるものを除く。）に接続するもの	最大使用電圧の1.25倍の電圧

種類	試験電圧
五 最大使用電圧が60,000Vを超える器具等であって、中性点接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを除く。）に接続するもの（六左欄及び七左欄及び八左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.1倍の電圧(75,000V未満となる場合は、75,000V)
六 最大使用電圧が170,000Vを超える器具等であって、中性点直接接地式電路に接続するもの（七左欄及び八左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の0.72倍の電圧
七 最大使用電圧が170,000Vを超える器具等であって、中性点直接接地式電路のうち中性点が直接接地されている発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所の電路に接続するもの（八左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の0.64倍の電圧
八 最大使用電圧が60,000Vを超える整流器の交流側及び直流側電路に接続する器具等	交流側及び直流高電圧側電路に接続する器具等は交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧
	直流低電圧側電路に接続する器具等は第14条第2項第二号に規定する計算式により求めた値

- 一 ただし書の規定による接地形計器用変圧器の規格は、日本工業規格 JIS C 1731-2(1998)「計器用変成器(標準用及び一般計器用)第2部:計器用変圧器」の「6.3 耐電圧」又は日本工業規格 JIS C 1736(2003)「計器用変成器(電力需用用)」の「6.4 耐電圧」に適合すること。
- 二 ただし書の規定による電力線搬送用結合コンデンサの規格は、高圧端子と接地された低圧端子間及び低圧端子と外箱間の耐電圧が、それぞれ日本工業規格 JIS C 1731-2(1998)「計器用変成器(標準用及び一般計器用)第2部:計器用変圧器」の「6.3 耐電圧」に規定するコンデンサ形計器用変圧器の主コンデンサ端子間及び1次接地側端子と外箱間の耐電圧の規格に準ずること。
- 三 ただし書の規定による雷サージ吸収用コンデンサ、地絡検出用コンデンサ及び再起電圧抑制用コンデンサの規格は、次のとおりとする。
- イ 使用電圧が高圧又は特別高圧であること。
- ロ 高圧端子又は特別高圧端子及び接地された外箱の間に、18-5表の左欄に掲げる公称電圧の区分及び、同表の中欄に掲げる絶縁階級の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる交流電圧及び直流電圧を、次に掲げる一定時間加えたとき、これに耐えるものであること。
- ハ 交流電圧にあつては、1分間。
- ニ 直流電圧にあつては、10秒間。
- 四 ただし書の規定による避雷器のうち直列ギャップを有するものの規格は、次のとおりとする。
- イ 乾燥及び注水状態において、2分以内の時間間隔で10回連続して商用周波放電開始電圧を測定したとき、18-6表の「商用周波放電開始電圧」の値以上であること。
- ロ 直列ギャップ及び特性要素の磁器容器その他の使用状態において加圧される部分に、18-6表の「商用周波電圧」を乾燥状態で1分間、注水状態で10秒間加えたとき、フラッシュオーバー又は破壊しないこと。
- ハ 直列ギャップ及び特性要素の磁器容器その他の使用状態において加圧される部分に、18-6表の「雷インパルス電圧」を乾燥及び注水状態において正負両極性の雷インパルス電圧(波頭長0.5 μ s以上1.5 μ s以下、波尾長32 μ s以上48 μ s以下となるもの。以下この号において同じ。)でそれぞれ3回加えたとき、フラッシュオーバー又は破壊しないこと。
- ニ 乾燥及び注水状態において、18-6表の「雷インパルス放電開始電圧(標準)」を正負両極性でそれぞれ10回加えたとき、すべて放電を開始し、かつ、正負両極性の雷インパルス電圧により放電開始電圧と放電開始時間との特性を求めたとき、0.5 μ sにおける電圧値は、同表の「雷インパルス放電開始電圧(0.5 μ s)」の値以下であること。
- ホ 正負両極性の雷インパルス電流(波頭長6.4 μ s以上9.6 μ s以下、波尾長18 μ s以上22 μ s以下の波形となるもの)により制限電圧と放電電流との特性を求めたとき、公称放電電流における電圧値は、18-6表の「制限電圧」の値以下であること。
- ヘ 公称放電電流10,000Aの避雷器について、乾燥及び注水状態で正負両極性の開閉インパルス電圧により、放

電開始電圧と放電開始時間との特性を求めたとき、250 μ sにおける電圧値は、18-6表の「開閉インパルス放電開始電圧」の値以下であること。

五 ただし書の規定による避雷器のうち、前号に規定するもの以外のものの規格は、次のとおりとする。

イ 乾燥状態において、商用周波電圧を加えて動作開始電圧（18-2表の左欄に掲げる公称放電電流及び同表の中欄に掲げる開閉サージ動作責務静電容量に応じ、同表の右欄に掲げる抵抗分電流に対する避雷器端子電圧の値をいう。）を測定したとき、18-7表の「動作開始電圧」の値以上であること。

18-2表

公称放電電流	開閉サージ動作責務静電容量	抵抗分電流（波高値）
5,000A		1mA
10,000A	25 μ F	1mA
	50 μ F	2mA
	78 μ F	3mA

ロ 特性要素の磁器容器その他の使用状態において加圧される部分に18-7表の「商用周波電圧」を乾燥状態で1分間、注水状態で10秒間加えたとき、フラッシュオーバ又は破壊しないこと。

ハ 特性要素の磁器容器その他の使用状態において加圧される部分に18-7表の「雷インパルス電圧」を乾燥及び注水状態において正負両極性の雷インパルス電圧（波頭長0.84 μ s以上1.56 μ s以下、波尾長40 μ s以上60 μ s以下となるもの）でそれぞれ3回加えたとき、フラッシュオーバ又は破壊しないこと。

ニ 正負両極性の急しゅん雷インパルス電流（波頭長0.8 μ s以上1.2 μ s以下となるもの）により制限電圧と放電電流との特性を求めたとき、公称放電電流における電圧値は、18-7表の「急しゅん雷インパルス制限電圧」の値以下であること。

ホ 正負両極性の雷インパルス電流（波頭長6.4 μ s以上9.6 μ s以下、波尾長18 μ s以上22 μ s以下となるもの）により制限電圧と放電電流との特性を求めたとき、公称放電電流における電圧値は、18-7表の「雷インパルス制限電圧」の値以下であること。

ヘ 公称放電電流10,000Aの避雷器について、正負両極性の開閉インパルス電流（波頭長48 μ s以上72 μ s以下の波形となるもの）により制限電圧との放電電流の特性を求めたとき、18-3表の左欄に掲げる開閉サージ動作責務静電容量に応じ、同表の右欄に掲げる放電電流における電圧値は、18-7表の「開閉インパルス制限電圧」の値以下であること。

18-3表

開閉サージ動作責務静電容量	放電電流（波高値）
25 μ F	1,000A
50 μ F	2,000A
78 μ F	3,000A

六 ただし書に規定する電力線搬送用結合リアクトルの規格は、次のとおりとする。

イ 使用電圧は、高圧であること。

ロ 50Hz又は60Hzの周波数に対するインピーダンスは、18-4表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる電圧を加えたときそれぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。

18-4表

使用電圧の区分	電圧	インピーダンス	
		50Hz	60Hz
3,500V以下	2,000V	400k	500k
3,500Vを超えるもの	4,000V	800k	1,000k

ハ 巻線と鉄心及び外箱との間に最大使用電圧の1.5倍の交流電圧を連続して10分間加えたとき、これに耐えること。

2 日本電気技術規格委員会規格 JESC E7001（1998）（電路の絶縁耐力の確認方法）の「3.3 器具等の電路の絶縁耐力の確認方法」による場合は、前項の規定によらないことができる。（省令第5条第2項関連）

18-5表 雷サージ吸収用コンデンサ、地絡検出用コンデンサ及び再起電圧抑制用コンデンサの試験電圧

公称電圧の区分 (kV)	絶縁階級の区分	試験電圧	
		交流 (kV)	直流 (kV)
3.3	A	16	45
	B	10	30
6.6	A	22	60
	B	16	45
11	A	28	90
	B	28	75
22	A	50	150
	B	50	125
	C	50	180
33	A	70	200
	B	70	170
	C	70	240
66	A	140	350
	C	140	420
77	A	160	400
	C	160	480

(備考)

Aは、B又はC以外の場合。

Bは、雷サージの侵入が少ない場合又は避雷器等の保護装置によって異常電圧が十分低く抑制される場合。

Cは、避雷器等の保護装置の保護範囲外に施設される場合。

18-6表 避雷器 (直列ギャップを有するもの)

避雷器 定格 電圧 (kV)	商用周 波放電 開始 電圧 (下限 値kV)	耐電圧 (kV)		雷インパルス放電開始電圧 (上限値kV)						制限電圧 (上限値kV)			開閉イン パルス 放電開始 電圧 (上限値 kV)
		商用 周波 電圧	雷イン パルス 電圧	10,000A 避雷器		5,000A 避雷器		2,500A 避雷器		10,000A 避雷器	5,000A 避雷器	2,500A 避雷器	
				標準	0.5 μs	標準	0.5 μs	標準	0.5 μs				
4.2	6.9	16	45	17	19	17	19	17	20	14	15	17	17
8.4	13.9	22	60	33	38	33	38	33	38	28	30	33	33
14	21	28	90	50	57	50	57	54	62	47	50	54	50
28	42	50	150	90	103	90	103	105	126	94	130	105	90
42	63	70	200	135	155	135	155	160	184	140	145	160	120
70	105	120	300	213	245					224			200
84	126	140	350	256	294					269			240
98	147	160	400	298	343					314			281
112	168	185	450	340	391					358			320
126	189	230	550	383	440					403			361
140	210	230	550	426	490					448			401
182	273	325	750	553	636					582			522
196	294	325	750	596	685					627			561
210	315	395	900	638	734					672			601
224	336	395	900	681	783					717			641
266	399	460	1,050	808	929					851			762
280	420	460	1,050	851	979					896			802
420	630	750	1,550	1,220	1,340					1,220			1,090

18-7表 避雷器（直列ギャップを有しないもの）

避雷器 定格電圧 (kV)	動作開始 電圧 波高値 (下限値kV)	耐電圧 (kV)		急しゅん雷インパルス 制限電圧 (上限値kV)		雷インパルス制限電圧 (上限値kV)		開閉 インパルス 制限電圧 (上限値kV)
		商用周波 電圧	雷インパ ルス電圧	10,000A 避雷器	5,000A 避雷器	10,000A 避雷器	5,000A 避雷器	
4.2	7.1	16	45	19	19	17	17	17
8.4	14.3	22	60	36	36	33	33	33
14	19.8	28	90	52	55	47	50	50
28	39.6	50	150	103	110	94	100	90
42	59.4	70	200	154	160	140	145	120
70	99	120	300	246		224		200
84	119	140	350	296		269		240
98	139	160	400	345		314		281
112	158	185	450	394		358		320
126	178	230	550	443		403		361
140	198	230	550	493		448		401
182	232	325	750	640		582		522
196	267	325	750	690		627		561
210	277	395	900	739		672		601
224	285	395	900	789		717		641
266	339	460	1,050	936		851		762
280	356	460	1,050	986		896		802
420	535	750	1,550	1,340		1,220		1,090

【接地工事の種類】（省令第10条、第11条）

第19条 接地工事は、19-1表の左欄に掲げる4種とし、各接地工事における接地抵抗値は、同表の左欄に掲げる接地工事の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下とすること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合はこの限りでない。（省令第10条、第11条関連）

- 一 第13条第六号又は第七号イに掲げるものを接地する場合
- 二 第23条、第28条第1項、第2項、第4項若しくは第5項又は日本電気技術規格委員会規格 JESC E2018(2008)「高圧架空電線路に施設する避雷器の接地工事」の「2. 技術的規定」の第三号イ若しくは第四号イの規定により接地する場合
- 三 低圧架空電線の特別高圧架空電線と同一支持物に施設される部分に接地工事を施す場合

19-1表

接地工事の種類	接地抵抗値
A種接地工事	10
B種接地工事	変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路の1線地絡電流のアンペア数で150（変圧器の高圧側の電路又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧側の電路と低圧側の電路との混触により低圧電路の対地電圧が150Vを超えた場合に、1秒を超え2秒以内に自動的に高圧電路又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは300、1秒以内に自動的に高圧電路又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは600）を除いた値に等しいオーム数
C種接地工事	10（低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500）
D種接地工事	100（低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500）

- 2 前項のB種接地工事の接地抵抗値は、第24条又は第25条の規定により接地工事を施す場合は、前項の規定にかかわらず、5未満の値であることを要しない。（省令第10条、第11条関連）
- 3 第1項の高圧側の電路の1線地絡電流は、実測値又は次の計算式により計算した値とする。（省令第10条、第11条関連）
 - 一 中性点非接地式高圧電路（次号に規定するものを除く。）。

イ 電線にケーブル以外のものを使用する電路。

$$I_1 = 1 + \frac{\frac{V}{3}L - 100}{150} \left[\begin{array}{l} \text{右辺の第2項の値は、小数点以下は切り上げる。} \\ I_1 \text{ が2未満となる場合は、2とする} \end{array} \right]$$

ロ 電線にケーブルを使用する電路。

$$I_1 = 1 + \frac{\frac{V}{3}L' - 1}{2} \left[\begin{array}{l} \text{右辺の第2項の値は、小数点以下は切り上げる。} \\ I_1 \text{ が2未満となる場合は、2とする} \end{array} \right]$$

ハ 電線にケーブル以外のものを使用する電路と電線にケーブルを使用する電路とからなる電路。

$$I_1 = 1 + \frac{\frac{V}{3}L - 100}{150} + \frac{\frac{V}{3}L' - 1}{2} \left[\begin{array}{l} \text{右辺の第2項及び第3項の値は、それぞれの値が負となる場合は、0とする。} \\ I_1 \text{ の値は、小数点以下は切り上げる。} \\ I_1 \text{ が2未満となる場合は、2とする。} \end{array} \right]$$

I_1 は、1線地絡電流 (Aを単位とする。)。

V は、電路の公称電圧を1.1で除した電圧 (kVを単位とする。)。

L は、同一母線に接続される高圧電路 (電線にケーブルを使用するものを除く。) の電線延長 (kmを単位とする。)。

L' は、同一母線に接続される高圧電路 (電線にケーブルを使用するものに限る。) の線路延長 (kmを単位とする。)。

二 中性点接地式高圧電路及び大地から絶縁しないで使用する電気ボイラー、電気炉等を直接接続する中性点非接地式高圧電路。

$$I_2 = \sqrt{I_1^2 + \frac{V^2}{3R^2} \times 10^6} \quad (\text{小数点以下は、切り上げる。})$$

I_2 は、1線地絡電流 (Aを単位とする。)。

I_1 は、前号により計算した1線地絡電流。

V は、電路の公称電圧 (kVを単位とする。)。

R は、中性点に使用する抵抗器の電気抵抗値 (中性点の接地工事の接地抵抗値を含むものとし、 を単位とする。)。

三 中性点リアクトル接地式高圧電路。

$$I_3 = \sqrt{\left(\frac{\frac{V}{\sqrt{3}}R}{R^2 + X^2} \times 10^3 \right)^2 + \left(I_1 - \frac{\frac{V}{\sqrt{3}}X}{R^2 + X^2} \times 10^3 \right)^2} \left[\begin{array}{l} \text{小数点以下は切り上げる。} \\ I_3 \text{ が2未満となる場合は、2とする。} \end{array} \right]$$

I_3 は、1線地絡電流 (Aを単位とする。)。

I_1 は、第一号により計算した電流値。

V は、電路の公称電圧 (kVを単位とする。)。

R は、中性点に使用するリアクトルの電気抵抗値 (中性点の接地工事の接地抵抗値を含むものとし、 を単位とする。)。

X は、中性点に使用するリアクトルの誘導リアクタンスの値 (を単位とする。)。

4 第1項の特別高圧側の電路の1線地絡電流は、実測値によるものとする。ただし、実測値を測定することが困難な場合は、線路定数等により計算した値によることができる。(省令第10条、第11条関連)

【各種接地工事の細目】(省令第6条、第11条)

第20条 前条第1項の接地工事の接地線{次項に規定するもの及び第204条第6項(第217条第8項において準用する場合を含む。)に規定するものを除く。}には、20-1表の左欄に掲げる接地工事の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる容易に腐食し難い金属線であって、故障の際に流れる電流を安全に通ずることができるものを使用すること。(省令第6条、第11条関連)

20-1表

接地工事の種類	接地線の種類
A種接地工事	引張強さ1.04kN以上の金属線又は直径2.6mm以上の軟銅線
B種接地工事	引張強さ2.46kN以上の金属線又は直径4mm以上の軟銅線（高压電路又は解釈第133条に規定する特別高压架空電線路の電路と低压電路とを変圧器により結合する場合は、引張強さ1.04kN以上の金属線又は直径2.6mm以上の軟銅線）
C種接地工事及びD種接地工事	引張強さ0.39kN以上の金属線又は直径1.6mm以上の軟銅線

- 2 移動して使用する電気機械器具の金属製外箱等に前条第1項の接地工事を施す場合は、それぞれの接地工事の接地線のうち可とう性を必要とする部分には、20-2表の左欄に掲げる接地工事の種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げるものであって、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上の断面積を有するものであり、かつ、故障の際に流れる電流を安全に通ずることができるものを使用すること。（省令第6条、第11条関連）

20-2表

接地工事の種類	接地線の種類	接地線の断面積
A種接地工事及びB種接地工事	3種クロロブレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、4種クロロブレンキャブタイヤケーブル若しくは4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルの1心又は多心キャブタイヤケーブルの遮へいその他の金属体	8mm ²
C種接地工事及びD種接地工事	多心コード又は多心キャブタイヤケーブルの1心	0.75mm ²
	多心コード及び多心キャブタイヤケーブルの1心以外の可とう性を有する軟銅より線	1.25mm ²

- 3 A種接地工事又はB種接地工事に使用する接地線を人が触れるおそれがある場所に施設する場合は、前項の場合を除き、次の各号によること。ただし、発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所において、接地極を第28条第1項第一号の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。（省令第11条関連）

- 一 接地極は、地下75cm以上の深さに埋設すること。
- 二 接地線を鉄柱その他の金属体に沿って施設する場合は、接地極を鉄柱の底面から30cm以上の深さに埋設する場合を除き、接地極を地中でその金属体から1m以上離して埋設すること。
- 三 接地線には、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）、又は通信用ケーブル以外のケーブルを使用すること。ただし、接地線を鉄柱その他の金属体に沿って施設する場合以外の場合には、接地線の地表上60cmを超える部分については、この限りでない。
- 四 接地線の地下75cmから地表上2mまでの部分は、電気用品安全法の適用を受ける合成樹脂管（厚さ2mm未満の合成樹脂製電線管及びCD管を除く。）又はこれと同等以上の絶縁効力及び強さのあるもので覆うこと。

- 4 A種接地工事又はB種接地工事に使用する接地線を施設してある支持物には、避雷針用地線を施設しないこと。（省令第11条関連）

【D種接地工事等の特例】（省令第10条、第11条）

第21条 D種接地工事を施す金属体と大地との間の電気抵抗値が100 以下である場合は、この解釈の適用に関してはD種接地工事を施したものとみなす。

- 2 C種接地工事を施す金属体と大地との間の電気抵抗値が10 以下である場合は、この解釈の適用に関しては、C種接地工事を施したものとみなす。

【水道管等の接地極】（省令第10条、第11条）

第22条 地中に埋設され、かつ、大地との間の電気抵抗値が3 以下の値を保っている金属製水道管路は、これをA種接地工事、B種接地工事、C種接地工事、D種接地工事その他の接地工事の接地極に使用することができる。

- 2 前項の規定により金属製水道管路を接地工事の接地極として使用する場合は、次の各号によること。

- 一 接地線と金属製水道管路との接続は、内径75mm以上の金属製水道管の部分又はこれから分岐した内径75mm未満の金属製水道管のその分岐点から5m以内の部分で行うこと。ただし、金属製水道管路と大地との間の電気抵

- 抗値が2 以下である場合は、分岐点からの距離は、5mを超えることができる。
- 二 接地線と金属製水道管路との接続箇所を量水器より水道需要家側に設ける場合は、量水器をはさんで堅ろうなボンドを取り付けること。
 - 三 接地線と金属製水道管路との接続箇所を人が触れるおそれがある箇所に設ける場合は、損傷を防止するように防護装置を設けること。
 - 四 接地線と金属製水道管路との接続に使用する金属体は、接続部分に電氣的腐食を生じないようなものであること。
- 3 大地との間の電気抵抗値が2 以下の値を保っている建物の鉄骨その他の金属体は、これを非接地式高圧電路に施設する機械器具の鉄台若しくは金属製外箱に施すA種接地工事又は非接地式高圧電路と低圧電路を結合する変圧器の低圧電路に施すB種接地工事の接地極に使用することができる。
- 4 第1項又は前項の規定により金属製水道管又は鉄骨その他の金属体を接地極として使用したA種接地工事又はB種接地工事は、第20条第3項の規定によらないことができる。この場合において、接地線は第187条第1項（第四号及び第五号を除く。）の規定に準じて施設すること。

【需要場所の引込口の接地】（省令第6条、第11条）

- 第23条 需要場所の引込口附近に、前条第1項の金属製水道管路がある場合又は大地との間の電気抵抗値が3 以下の値を保っている建物の鉄骨がある場合は、これを接地極に使用して、B種接地工事を施した低圧電線路の中性線又は接地側電線に更に引込口附近で接地工事を施すことができる。（省令第11条関連）
- 2 前項の規定により接地工事を施す場合の接地線は、引張強さ1.04kN以上の容易に腐食し難い金属線又は直径2.6mm以上の軟銅線で、故障の際に流れる電流を安全に通ずることのできるものとする。この場合において、接地線を人が触れるおそれがある場所に施設するときは、接地線は第187条第1項（第四号及び第五号を除く。）の規定に準じて施設すること。（省令第6条、第11条関連）

【高圧又は特別高圧と低圧の混触による危険防止施設】（省令第6条、第10条、第11条、第12条）

- 第24条 高圧電路又は特別高圧電路と低圧電路とを結合する変圧器（次条に規定するもの及び鉄道又は軌道の信号用変圧器を除く。）の低圧側の中性点には、B種接地工事（使用電圧が35,000V以下の特別高圧電路であって、電路に地絡を生じた場合に1秒以内に自動的にこれを遮断する装置を有するもの及び第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電路以外の特別高圧電路と低圧電路とを結合する場合において、第19条第1項の規定により計算した値が10を超えるときは、接地抵抗値が10 以下のものに限る。）を施すこと。ただし、低圧電路の使用電圧が300V以下の場合において、当該接地工事を変圧器の中性点に施し難いときは、低圧側の1端子に施すことができる。（省令第12条第1項関連）
- 2 第1項に規定する接地工事は、変圧器の施設箇所ごとに施すこと。ただし、土地の状況により、変圧器の施設箇所において、第19条第1項に規定する接地抵抗値が得難い場合であって、次の各号のいずれかにより施設するときは、変圧器の施設箇所から200mまで離すことができる。（省令第6条、第10条、第11条関連）
- 一 引張強さ5.26kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線を使用した架空接地線を第67条第2項、第68条、第72条、第76条から第81条まで及び第84条の低圧架空電線の規定に準じて施設するとき。
 - 二 地中接地線を第134条、第139条及び第140条の地中電線の規定に準じて施設するとき。
- 3 第1項に規定する接地工事を施す場合において、土地の状況により、前項の規定により難いときは、次の各号により共同地線を設けて、2以上の施設箇所に共通のB種接地工事を施すことができる。
- 一 架空共同地線は、引張強さ5.26kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線を使用し、第67条第2項、第68条、第72条、第76条から第81条まで及び第84条の低圧架空電線の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）
 - 二 地中共同地線は、第134条、第139条及び第140条の地中電線の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）
 - 三 接地工事は、各変圧器を中心とする直径400m以内の地域であってその変圧器に接続される電線路直下の部分において、各変圧器の両側にあるように施すこと。ただし、その施設箇所において接地工事を施した変圧器については、この限りでない。（省令第11条関連）
- 四 共同地線と大地との間の合成電気抵抗値は、直径1km以内の地域ごとに第19条第1項に規定するB種接地工事の接地抵抗値を有するものとし、かつ、各接地線を共同地線から切り離れた場合における各接地線と大地との間の電気抵抗値は、300 以下とすること。（省令第11条関連）

4 中性点接地式高圧電線路と低圧電路とを結合する変圧器に第1項の接地工事を施す場合において、土地の状況により、前2項の規定により難しいときは、次の各号により共同地線を設けて、2以上の施設箇所共通のB種接地工事を施すことができる。

- 一 共同地線は、前項第一号又は第二号の規定によること。（省令第6条関連）
- 二 接地工事は、前項第三号の規定によること。ただし、同一支持物に高圧架空電線と低圧架空電線とが施設されている部分では、各接地箇所相互間の距離は、電線路沿いに300mを超えてはならない。（省令第11条関連）
- 三 共同地線と大地との間の合成電気抵抗値は、第19条第1項に規定するB種接地工事の接地抵抗値を有するものとし、かつ、各接地線を共同地線から切り離した場合における各接地線と大地との間の電気抵抗値は、次の式により計算した値（300 を超える場合は、300 ）以下とすること。（省令第11条関連）

$$R = \frac{150n}{I}$$

R は、接地線と大地との間の電気抵抗（ を単位とする。）

I は、第19条第3項の1線地絡電流（ A を単位とする。）

n は、接地の箇所数

5 前2項の共同地線には、低圧架空電線又は低圧地中電線の1線を兼用することができる。（省令第6条、第11条関連）

6 直流単線式電気鉄道用回転変流機、電気炉、電気ボイラーその他の常に電路の一部を大地から絶縁しないで使用する負荷に供給する専用の変圧器を施設する場合は、第1項の規定によらないことができる。

【混触防止板付き変圧器に接続する低圧屋外電線の施設等】（省令第12条）

第25条 高圧電路又は特別高圧電路と非接地の低圧電路とを結合する変圧器（鉄道又は軌道の信号用変圧器を除く。）であって、その高圧巻線又は特別高圧巻線と低圧巻線との間に金属製の混触防止板を有し、かつ、その混触防止板にB種接地工事（使用電圧が35,000V以下の特別高圧電路であって、電路に地絡を生じた場合に1秒以内に自動的にこれを遮断する装置を有するもの及び第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電路以外の特別高圧電路と低圧電路とを結合する場合において、第19条第1項の規定により計算した値が10を超えるときは、接地抵抗値が10 以下のものに限る。）を施したものに接続する低圧電線を屋外に施設する場合は、次の各号により施設すること。（省令第12条第1項関連）

- 一 低圧電線は、1構内だけに施設すること。
- 二 低圧架空電線路又は低圧屋上電線路の電線は、ケーブルであること。
- 三 低圧架空電線と高圧又は特別高圧の架空電線とは、同一支持物に施設しないこと。ただし、高圧又は特別高圧の架空電線がケーブルである場合は、この限りでない。

【特別高圧と高圧の混触等による危険防止施設】（省令第10条、第11条、第12条）

第26条 変圧器（第24条第6項に規定する変圧器を除く。）によって特別高圧電路（第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電路を除く。）に結合される高圧電路には、使用電圧の3倍以下の電圧が加わったときに放電する装置をその変圧器の端子に近い1極に設けること。ただし、使用電圧の3倍以下の電圧が加わったときに放電する避雷器を高圧電路の母線に施設する場合は、この限りでない。（省令第10条、第11条、第12条関連）

2 前項の装置の接地は、A種接地工事によること。（省令第10条、第11条、第12条関連）

【計器用変成器の2次側電路の接地】（省令第10条、第11条、第12条）

第27条 高圧計器用変成器の2次側電路には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条、第12条第1項関連）

2 特別高圧計器用変成器の2次側電路には、A種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条、第12条第1項関連）

【電気設備の接地】（省令第10条、第11条）

第28条 電路の保護装置の確実な動作の確保、異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るため特に必要がある場合において、電路の中性点に接地を施すときは、次の各号によること。

- 一 接地極は、故障の際にその近傍の大地との間に生ずる電位差により、人若しくは家畜又は、他の工作物に危険を及ぼすおそれがないように施設すること。（省令第10条関連）

- 二 接地線には、引張強さ2.46kN以上の容易に腐食し難い金属線又は直径4mm以上の軟銅線（低圧電路の中性点に施設するものにあつては、引張強さ1.04kN以上の容易に腐食し難い金属線又は直径2.6mm以上の軟銅線）であつて、故障の際に流れる電流を安全に通ずることのできるものを使用し、かつ、これを損傷を受けるおそれがないように施設すること。（省令第11条関連）
 - 三 接地線に接続する抵抗器、リアクトルその他には、故障の際に流れる電流を安全に通ずることのできるものを使用すること。（省令第11条関連）
 - 四 接地線、抵抗器、リアクトルその他は、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合を除き、人が触れるおそれがないように施設すること。（省令第10条関連）
- 2 前項に規定する場合以外の場合であつて、低圧電路に施設する保護装置の確実な動作の確保を図るため特に必要がある場合で、電路の中性点に接地工事を施すとき（低圧電路の使用電圧が300V以下の場合において電路の中性点に接地工事を施し難いときは、電路の一端子に接地工事を施すとき）は、接地線に引張強さ1.04kN以上の容易に腐食し難い金属線又は直径2.6mm以上の軟銅線であつて故障の際に流れる電流を安全に通ずることができるものを使用し、かつ、第20条第3項各号の規定に準じて施設すること。（省令第10条、第11条関連）
 - 3 変圧器の安定巻線若しくは遊休巻線又は、電圧調整器の内蔵巻線を異常電圧から保護するため特に必要がある場合において、その巻線に接地工事を施すときはA種接地工事によること。（省令第10条関連）
 - 4 特別高圧の直流電路の保護装置の確実な動作の確保及び異常電圧の抑制を図るため特に必要がある場合において、その電路に接地工事を施すときは、第1項各号の規定に準じて施設すること。（省令第10条関連）
 - 5 燃料電池について電路の保護装置の確実な動作の確保又は対地電圧の低下を図るため特に必要がある場合において、燃料電池の電路又はこれに接続する直流電路に接地工事を施すときは、第1項各号の規定に準じ施設すること。（省令第10条、第11条関連）

第4節 機械及び器具

【機械器具の鉄台及び外箱の接地】（省令第10条、第11条）

第29条 電路に施設する機械器具の鉄台及び金属製外箱（外箱のない変圧器又は計器用変成器にあつては、鉄心）には、29-1表の左欄に掲げる機械器具の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる接地工事を施すこと。ただし、外箱を充電して使用する機械器具に人が触れるおそれがないようにさくなどを設けて施設する場合又は、絶縁台を設けて施設する場合は、この限りでない。

29-1表

機械器具の区分	接地工事
300V以下の低圧用のもの	D種接地工事
300Vを超える低圧用のもの	C種接地工事
高圧用又は特別高圧用のもの	A種接地工事

- 2 次の各号のいずれかに該当する場合は、前項の規定によらないことができる。ただし、機械器具が燃料電池発電設備であつて小出力発電設備である場合は、この限りでない。
 - 一 使用電圧が直流300V又は交流対地電圧150V以下の機械器具を乾燥した場所に施設する場合。
 - 二 低圧用の機械器具を乾燥した木製の床その他これに類する絶縁性のものの上で取り扱うように施設する場合。
 - 三 低圧用若しくは高圧用の機械器具、第33条に規定する特別高圧電線路に接続する配電用変圧器若しくはこれに接続する電線に施設する機械器具又は第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電路に施設する機械器具を人が触れるおそれがないように木柱その他これに類するものの上に施設する場合。
 - 四 鉄台又は外箱の周囲に適当な絶縁台を設ける場合。
 - 五 外箱のない計器用変成器がゴム、合成樹脂その他の絶縁物で被覆したものである場合。
 - 六 電気用品安全法の適用を受ける2重絶縁の構造の機械器具を施設する場合。
 - 七 低圧用の機械器具に電気を供給する電路の電源側に絶縁変圧器（2次電圧が300V以下であつて、定格容量が3kVA以下のものに限る。）を施設し、かつ、当該絶縁変圧器の負荷側の電路を接地しない場合。
 - 八 水気のある場所以外の場所に施設する低圧用の機械器具に電気を供給する電路に電気用品安全法の適用を受ける漏電遮断器（定格感度電流が15mA以下、動作時間が0.1秒以下の電流動作型のものに限る。）を施設する場

合。

- 3 次の各号のすべてに該当する場合は、太陽電池モジュールに接続する直流電路に施設する機械器具であって、使用電圧が300Vを超え450V以下のものの鉄台及び金属製外箱に施すC種接地工事の接地抵抗値は、第19条第1項の規定によらず、100以下とすることができる。
 - 一 直流電路が接地されていないこと。
 - 二 直流電路に接続する逆変換装置の交流側に絶縁変圧器が施設されていること。
 - 三 太陽電池モジュールの出力（複数の太陽電池モジュールを施設した場合にあっては、その合計の出力。以下同じ。）が10kW以下であること。
 - 四 機械器具（太陽電池モジュール、第50条第二号及び第三号の器具、逆変換装置並びに避雷器を除く。）が直流電路に施設されていないこと。

【ポリ塩化ビフェニル使用電気機械器具の施設禁止】（省令第19条）

第29条の2 ポリ塩化ビフェニルを含有する絶縁油とは、絶縁油に含まれるポリ塩化ビフェニルの量が試料1kgにつき0.5mg以下である絶縁油以外のものである。（省令第19条第11項関連）

【電気機械器具の熱的強度】（省令第8条）

第29条の3 電路に施設する変圧器、遮断器、開閉器、電力用コンデンサ、計器用変成器その他の電気機械器具は、日本電気技術規格委員会規格 JESC E7002（1999）（電気機械器具の熱的強度の確認方法）に規定する熱的強度に適合すること。（省令第8条関連）

【高圧用の機械器具の施設】（省令第9条）

第30条 高圧用の機械器具（これに附属する高圧の電気で充電する電線であってケーブル以外のものを含む。以下この条において同じ。）は、次の各号のいずれかに該当する場合又は発電所若しくは変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設する場合を除き、施設しないこと。（省令第9条第1項関連）

- 一 機械器具の周囲に人が触れるおそれがないように適当なさく、へい等を設け、さく、へい等との高さとし、かつ、危険である旨の表示をする場合。
 - 二 機械器具（これに附属する電線にケーブル又は引下げ用高圧絶縁電線を使用するものに限る。）を地表上4.5m（市街地外においては4m）以上の高さに施設し、かつ、人が触れるおそれがないように施設する場合。
 - 三 工場等の構内において、機械器具の周囲に人が触れるおそれがないように適当なさく、へい等を設ける場合。
 - 四 機械器具を屋内の取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合。
 - 五 機械器具をコンクリート製の箱又はD種接地工事を施した金属製の箱に収め、かつ、充電部分が露出しないように施設する場合。
 - 六 充電部分が露出しない機械器具を人が容易に触れるおそれがないように施設する場合。
 - 七 充電部分が露出しない機械器具を温度上昇により又は故障の際にその近傍の大地との間に生ずる電位差により人若しくは家畜又は他の工作物に危険のおそれがないように施設する場合。
- 2 第1項に規定する引下げ用高圧絶縁電線は、第3条第3項の規定による他、清水中に30分間浸した後取り出し表面の水分をふきとり、10cmの間隔で2箇所直径1mmの裸線を巻きこれらの裸線間に5,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき発煙、燃焼又はせん絡を生じないこと。（省令第9条第1項関連）
 - 3 前項の性能を満足する引下げ用高圧絶縁電線の規格は次の各号のとおりとする。（省令第9条第1項関連）
 - 一 導体は、別表第1に規定する銅線又はこれを素線としたより線（絶縁体にブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限り）であること。
 - 二 絶縁体は、次に適合するものであること。
 - イ 材料は、ポリエチレン混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。
 - ロ 厚さは、30-1表に規定する値（導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値）以上であること。

30-1表

使用電圧の区分 (V)	導線		絶縁体の厚さ(mm)	
	より線 (公称断面積mm ²)	単線 (直径mm)	ポリエチレン混合物又は エチレンプロピレンゴム 混合物の場合	ブチルゴム混合物の 場合
3,500以下	5.5以上30以下	2.0以上5.0以下	2.0	3.0
3,500を超えるもの	5.5以上30以下	2.0以上5.0以下	3.0	4.0

三 完成品は、次に適合するものであること。

イ 清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に12,000V（使用電圧が3,500V以下のものにあつては6,000V）の交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上であること。

ロ 清水中に30分間浸した後取り出し、表面の水分をふきとり、10cmの間隔で2箇所直径1mmの裸線を巻き、これらの裸線の間5,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、発煙、燃焼又はせん絡を生じないこと。

【特別高圧用の機械器具の施設】（省令第9条）

第31条 特別高圧用の機械器具（これに附属する特別高圧用の電気で充電する電線であつて、ケーブル以外のものを含む。以下この条において同じ。）は、次の各号のいずれかにより施設すること。ただし、発電所若しくは変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設する場合、又は第239条第1項第二号ただし書、若しくは第241条第2項及び第3項の規定により施設する場合を除く。（省令第9条第1項関連）

一 機械器具の周囲に人が触れるおそれがないように適当なさくを設け、さくの高さとさくから充電部分までの距離との和を、31-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上とし、かつ、危険である旨の表示をすること。

31-1表

使用電圧の区分	さくの高さとさくから充電部分までの距離との和又は地表上の高さ
35,000V以下	5m
35,000Vを超え160,000V以下	6m
160,000Vを超えるもの	6mに160,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

二 機械器具を地表上5m以上の高さに施設し、充電部分の地表上の高さを31-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上とし、かつ、人が触れるおそれがないように施設すること。

三 工場等の構内において、機械器具を絶縁された箱又はA種接地工事を施した金属製の箱に収め、かつ、充電部分が露出しないように施設すること。

四 充電部分が露出しない機械器具を人が容易に触れるおそれがないように施設すること。

五 第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路に接続する機械器具を第30条の規定に準じて施設すること。

六 日本電気技術規格委員会規格 JESC E2007（2002）（35kV以下の特別高圧用機械器具の施設の特例）の「2. 技術的規定」によること。

2 機械器具を屋内の取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設すること。（省令第9条第1項関連）

【特別高圧用変圧器の施設場所】（省令第9条）

第32条 特別高圧用の変圧器は、第33条の規定により施設するもの、第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路に接続するもの、及び交流式電気鉄道用信号回路に電気を供給するためのものを除き、発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設すること。（省令第9条第1項関連）

【特別高圧配電用変圧器の施設】（省令第5条、第9条、第12条）

第33条 特別高圧電線路（第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路を除く。）に接続する配電用変圧器（発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設するものを除く。以下同じ。）を施設する場合は、特別高圧電線に特別高圧絶縁電線又はケーブルを使用し、かつ、次の各号によること。ただし、特別高圧電線を海

峡横断箇所、河川横断箇所、山岳地の傾斜が急な箇所又は谷越え箇所であって、人が容易に立ち入るおそれがない場所に施設する場合は、裸電線を使用することができる。（省令第5条第1項関連）

- 一 変圧器の1次電圧は35,000V以下、2次電圧は低圧又は高圧であること。（省令第9条関連）
- 二 変圧器の特別高圧側に開閉器及び過電流遮断器を施設すること。ただし、変圧器を次により施設する場合は、特別高圧側の過電流遮断器を施設しないことができる。（省令第9条関連）
 - イ 2以上の変圧器をそれぞれ異なる回線の特別高圧電線に接続すること。（省令第12条第2項関連）
 - ロ 変圧器の2次側電路には、過電流遮断器及び2次側電路から1次側電路に電流が流れたときに自動的に2次側電路を遮断する装置を施設し、当該過電流遮断器及び装置を介して2次側電路を接続すること。（省令第12条第2項関連）

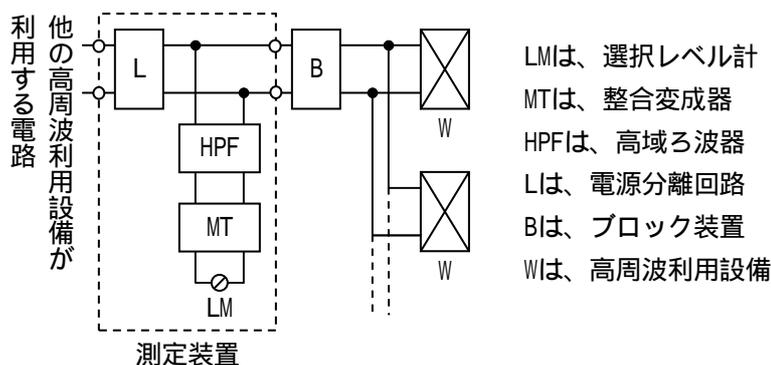
【特別高圧を直接低圧に変成する変圧器の施設】（省令第13条）

第34条 特別高圧を直接低圧に変成する変圧器は、次の各号に掲げるものを除き、施設しないこと。（省令第13条関連）

- 一 電気炉等電流の大きな電気を消費するための変圧器。（省令第13条第一号関連）
- 二 発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所の所内用の変圧器。（省令第13条第三号関連）
- 三 第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路に接続する変圧器。（省令第13条第三号関連）
- 四 使用電圧が35,000V以下の変圧器であって、その特別高圧側巻線と低圧側巻線とが混触したときに自動的に変圧器を電路から遮断するための装置を設けたもの。（省令第13条第二号関連）
- 五 使用電圧が100,000V以下の変圧器であって、その特別高圧側巻線と低圧側巻線との間にB種接地工事（第19条第1項の規定により計算した値が10を超える場合は、接地抵抗値が10 以下のものに限る。）を施した金属製の混触防止板を有するもの。（省令第13条第一号関連）
- 六 交流式電気鉄道用信号回路に電気を供給するための変圧器。（省令第13条第一号関連）

【高周波利用設備の障害の防止】（省令第17条）

第35条 高周波利用設備から、他の高周波利用設備に漏えいする高周波電流の許容限度は、次の測定装置又はこれに準ずる測定装置により、2回以上連続して10分間以上測定したとき、各回の測定値の最大値の平均値が-30dB（1mWを0dBとする。）であること。



【アークを生ずる器具の施設】（省令第9条）

第36条 高圧用又は特別高圧用の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具（以下この条において「開閉器等」という。）であって、動作時にアークを生ずるものは、木製の壁又は天井その他の可燃性のものから高圧用のものにあつては1m以上、特別高圧用のものにあつては2m以上（使用電圧が35,000V以下の特別高圧用の開閉器等について、動作時に生ずるアークの方向及び長さを火災が発生するおそれがないように制限した場合にあつては、1m以上）離すこと。（省令第9条第2項関連）

【低圧電路中の過電流遮断器の施設】（省令第14条）

第37条 過電流遮断器として低圧電路に使用するヒューズ（電気用品安全法の適用を受けるもの、配電用遮断器と組み合わせて1の過電流遮断器として使用するもの及び第3項に規定するものを除く。）は、水平に取り付けた場合（板状ヒューズにあつては、板面を水平に取り付けた場合）において、次の各号に適合するものであること。

(省令第14条関連)

- 一 定格電流の1.1倍の電流に耐えること。
- 二 37-1表の左欄に掲げる定格電流の区分に応じ、定格電流の1.6倍及び2倍の電流を通じた場合において、それぞれ同表の右欄に掲げる時間内に溶断すること。

37-1表

定格電流の区分	時間	
	定格電流の1.6倍の電流を通じた場合	定格電流の2倍の電流を通じた場合
30A以下	60分	2分
30Aを超え60A以下	60分	4分
60Aを超え100A以下	120分	6分
100Aを超え200A以下	120分	8分
200Aを超え400A以下	180分	10分
400Aを超え600A以下	240分	12分
600Aを超えるもの	240分	20分

- 2 過電流遮断器として低圧電路に使用する配線用遮断器(電気用品安全法の適用を受けるもの及び次項に規定するものを除く。)は次に適合するものであること。(省令第14条関連)

- 一 定格電流の1倍の電流で自動的に動作しないこと。
- 二 37-2表の左欄に掲げる定格電流の区分に応じ、定格電流の1.25倍及び2倍の電流を通じた場合において、それぞれ同表の右欄に掲げる時間内に自動的に動作すること。

37-2表

定格電流の区分	時間	
	定格電流の1.25倍の電流を通じた場合	定格電流の2倍の電流を通じた場合
30A以下	60分	2分
30Aを超え50A以下	60分	4分
50Aを超え100A以下	120分	6分
100Aを超え225A以下	120分	8分
225Aを超え400A以下	120分	10分
400Aを超え600A以下	120分	12分
600Aを超え800A以下	120分	14分
800Aを超え1,000A以下	120分	16分
1,000Aを超え1,200A以下	120分	18分
1,200Aを超え1,600A以下	120分	20分
1,600Aを超え2,000A以下	120分	22分
2,000Aを超えるもの	120分	24分

- 3 過電流遮断器として低圧電路に施設する過負荷保護装置(電動機が焼損するおそれがある過電流を生じた場合に自動的にこれを遮断するものに限る。以下この項において同じ。)と短絡保護専用遮断器又は短絡保護専用ヒューズを組み合わせた装置は、電動機のみに至る低圧電路{第170条(第211条第1項において準用する場合を含む。)}に規定する低圧屋内配線を除く。}で使用し、かつ、次の各号に適合するものであること。(省令第14条関連)

- 一 過負荷保護装置(電気用品安全法の適用を受ける電磁開閉器を除く。)は、次の規格に適合するものであること。
 - イ 構造は、日本工業規格 JIS C 8201-4-1(1999)「低圧開閉装置及び制御装置 - 第4部：接触器及びモータスタータ - 第1節：電気機械式接触器及びモータスタータ」の「7. 構造及び性能に関する要求事項」に適合するものであること。
 - ロ 完成品は、日本工業規格 JIS C 8201-4-1(1999)「低圧開閉装置及び制御装置 - 第4部：接触器及びモータスタータ - 第1節：電気機械式接触器及びモータスタータ」の「8. 試験」の試験方法により試験したとき、「7.2 性能に関する要求事項」及び「附属書B 特殊試験」に適合するものであること。

- 二 短絡保護専用遮断器は、次の規格に適合するものであること。
 - イ 定格電流の1倍の電流で自動的に動作しないこと。
 - ロ 整定電流は、定格電流の13倍以下であること。
 - ハ 整定電流値の1.2倍の電流を通じた場合において、0.2秒以内に自動的に動作すること。
- 三 短絡保護専用ヒューズは、次の規格に適合するものであること。
 - イ 定格電流の1.3倍の電流に耐えること。
 - ロ 整定電流の10倍の電流を通じた場合において、20秒以内に溶断すること。
- 四 過負荷保護装置と短絡保護専用遮断器又は短絡保護専用ヒューズを専用の1の箱の中に収めて施設したものであること。
- 五 過負荷保護装置が短絡電流によって焼損する前に当該短絡電流を遮断する能力を有する短絡保護専用遮断器又は短絡保護専用ヒューズを施設したものであること。
- 六 過負荷保護装置と短絡保護専用ヒューズを組み合わせた装置にあつては、短絡保護専用ヒューズの定格電流が過負荷保護装置の整定電流の値以下となるように施設したもの（その値が短絡保護専用ヒューズの標準の定格に該当しない場合は、短絡保護専用ヒューズの定格電流がその値の直近上位の定格であるように施設したものを含む。）であること。
- 4 過電流遮断器は、これを施設する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有するものであること。ただし、当該箇所を通過する最大短絡電流が10,000Aを超える場合において、過電流遮断器として10,000A以上の短絡電流を遮断する能力を有する配線用遮断器を施設し、当該箇所より電源側の電路に当該配線用遮断器の短絡電流を遮断する能力を超え当該最大短絡電流以下の短絡電流を当該配線用遮断器より早く、又は同時に遮断する能力を有する過電流遮断器を施設するときは、この限りでない。（省令第14条関連）
- 5 非包装ヒューズは、つめ付きヒューズでなければ使用しないこと。ただし、次の各号に掲げるものを使用する場合には、この限りでない。（省令第14条関連）
 - 一 ローゼット又はこれに類するものに収める定格電流5A以下のもの。
 - 二 硬い金属製で、端子間の長さがその定格電流に応じ、次の値以上のもの。
 - イ 定格電流10A未満 10cm。
 - ロ 定格電流20A未満 12cm。
 - ハ 定格電流30A未満 15cm。

【高圧又は特別高圧電路中の過電流遮断器の施設】（省令第14条）

- 第38条 過電流遮断器として施設するヒューズのうち、高圧電路に用いる包装ヒューズ（ヒューズ以外の過電流遮断器と組み合わせて一の過電流遮断器として使用するものを除く。）は、定格電流の1.3倍の電流に耐え、かつ、2倍の電流で120分以内に溶断するもの又は次の規格に適合する高圧限流ヒューズであること。（省令第14条関連）
- 一 構造は、日本工業規格 JIS C 4604（1988）「高圧限流ヒューズ」の「6 構造」に適合するものであること。
 - 二 完成品は、日本工業規格 JIS C 4604（1988）「高圧限流ヒューズ」の「7 試験方法」の試験方法により試験したとき、「5 性能」に適合するものであること。
- 2 過電流遮断器として施設するヒューズのうち、高圧電路に用いる非包装ヒューズは、定格電流の1.25倍の電流に耐え、かつ、2倍の電流で2分以内に溶断するものであること。（省令第14条関連）
 - 3 電路に短絡を生じたときに作動する過電流遮断器は、これを施設する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有するものであること。（省令第14条関連）
 - 4 過電流遮断器は、その作動に伴いその開閉状態を表示する装置を有するものであること。ただし、その開閉状態を容易に確認できるものは、この限りでない。（省令第14条関連）

【過電流遮断器の施設の例外】（省令第14条）

- 第39条 接地工事の接地線、多線式電路の中性線及び第24条第1項から第4項までの規定により電路の一部に接地工事を施した低圧電線路の接地側電線には、過電流遮断器を施設しないこと。ただし、多線式電路の中性線に施設した過電流遮断器が動作した場合において各極が同時に遮断されるとき、又は第28条第1項（同条第4項において準用する場合を含む。）の規定により抵抗器、リアクトル等を使用して接地工事を施す場合において過電流遮断器の動作により、当該接地線が非接地状態にならないときは、この限りでない。

【地絡遮断装置等の施設】（省令第15条）

第40条 金属製外箱を有する使用電圧が60Vを超える低圧の機械器具であって、人が容易に触れるおそれがある場所に施設するものに接続する電路（次項、第162条第2項第一号ホ、第185条第1項第八号、第186条第1項第五号、第195条第2項、第228条第1項第九号、第3項及び第4項、第229条第1項第九号、第2項、第3項及び第4項、第230条第3項第二号及び第4項第三号、第234条第1項第六号並びに第242条第4項第三号に規定するもの、管灯回路並びに小出力発電設備である燃料電池発電設備に接続する電路を除く。以下この項において同じ。）には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合はこの限りでない。

- 一 機械器具を発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設する場合。
 - 二 機械器具を乾燥した場所に施設する場合。
 - 三 対地電圧が150V以下の機械器具を水気のある場所以外の場所に施設する場合。
 - 四 機械器具に施されたC種接地工事又はD種接地工事の接地抵抗値が3 以下の場合。
 - 五 電気用品安全法の適用を受ける2重絶縁の構造の機械器具を施設する場合。
 - 六 当該電路の系統電源側に絶縁変圧器（機械器具側の電圧が300V以下のものに限る。）を施設し、かつ、当該絶縁変圧器の機械器具側の電路を接地しない場合。
 - 七 機械器具がゴム、合成樹脂その他の絶縁物で被覆したものである場合。
 - 八 機械器具が誘導電動機の2次側電路に接続されるものである場合。
 - 九 機械器具が第13条第七号に掲げるものである場合。
 - 十 機械器具内に電気用品安全法の適用を受ける漏電遮断器を取り付け、かつ、電源引出部が損傷を受けるおそれがないように施設する場合。
 - 十一 機械器具を太陽電池モジュールに接続する直流電路に施設し、かつ、次のすべての条件に該当する場合。
 - イ 直流電路が接地されていないこと。
 - ロ 直流電路に接続する逆変換装置の交流側に絶縁変圧器が施設されていること。
 - ハ 直流電路の対地電圧が450V以下であること。
- 2 特別高圧電路又は高圧電路に変圧器によって結合される300Vを超える低圧電路（発電所、変電所及びこれに準ずる場所にある部分の電路並びに電気炉、電気ポイラー又は電解槽であって、大地から絶縁することが技術上困難なものに電気を供給する専用の電路を除く。以下この項において同じ。）には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。
- 3 高圧及び特別高圧の電路中次の各号に掲げる箇所又はこれに近接する箇所には、電路（第二号に掲げる箇所又はこれに近接する箇所に施設する場合にあっては受電点の負荷側の電路、第三号に掲げる箇所又はこれに近接する箇所に施設する場合にあっては配電用変圧器の負荷側の電路。以下この項及び次項において同じ。）に地絡（き電線にあっては、過電流）を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。ただし、他の者から供給を受ける受電点において受電する電気をすべてその受電点に属する受電場所において変成し、又は使用する場合、この限りでない。
- 一 発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所の引出口。
 - 二 他の者から供給を受ける受電点。
 - 三 配電用変圧器（単巻変圧器を除く。）の施設箇所。
- 4 低圧又は高圧の電路であって、非常用照明装置、非常用昇降機、誘導灯、鉄道用信号装置その他その停止が公共の安全の確保に支障を生ずるおそれのある機械器具に電気を供給するものには、電路に地絡を生じたときにこれを技術員駐在所に警報する装置を施設する場合は、前3項に規定する装置を施設することを要しない。
- 5 燃料電池発電設備が小出力発電設備である場合には、燃料電池発電設備に接続する電路に地絡を生じたときに、電路を自動的に遮断し、燃料電池への燃料ガスの供給を自動的に遮断する装置を施設すること。

【避雷器の施設】（省令第49条）

第41条 高圧及び特別高圧の電路中次の各号に掲げる箇所又はこれに近接する箇所には、避雷器を施設すること。

（省令第49条関連）

- 一 発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所の架空電線引込口及び引出口。

- 二 架空電線路に接続する第33条の配電用変圧器の高圧側及び特別高圧側。
 - 三 高圧架空電線路から供給を受ける受電電力の容量が500kW以上の需要場所の引込口。
 - 四 特別高圧架空電線路から供給を受ける需要場所の引込口。
- 2 次の各号のいずれかに該当する場合は、前項の規定によらないことができる。（省令第49条関連）
- 一 前項各号に掲げる箇所に直接接続する電線が短い場合。
 - 二 使用電圧が60,000Vを超える特別高圧電路の場合において、同一の母線に常時接続されている架空電線路の数が回線数が7以下の場合にあっては5以上、回線数が8以上の場合にあっては4以上のとき。この場合において、同一支持物に2回線以上の架空電線が施設されているときは架空電線路の数は、1として計算する。

【避雷器の接地】（省令第10条、第11条）

第42条 高圧及び特別高圧の電路に施設する避雷器には、A種接地工事を施すこと。ただし、高圧架空電線路に施設する避雷器（前条第1項の規定により施設するものを除く。）のA種接地工事を日本電気技術規格委員会規格 JESC E2018（2008）「高圧架空電線路に施設する避雷器の接地工事」の「2．技術的規定」により施設する場合の接地抵抗値は、第19条第1項の規定によらないことができる。

第2章 発電所並びに変電所、開閉所及びこれらに準ずる場所の施設

【発電所等への取扱者以外の者の立入の防止】（省令第23条）

第43条 高圧又は特別高圧の機械器具及び母線等を屋外に施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所には、次の各号により構内に取扱者以外の者が立ち入らないように施設すること。

ただし、土地の状況により人が立ち入るおそれがない箇所については、この限りではない。（省令第23条関連）

- 一 さく、へい等を設けること。
 - 二 出入口に立ち入りを禁止する旨を表示すること。
 - 三 出入口に施錠装置その他適当な装置を施設すること。
- 2 前項のさく、へい等と特別高圧の充電部分とが接近する場合は、さく、へい等の高さとし、さく、へい等から充電部分までの距離との和は、43-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上とすること。（省令第23条第1項関連）

43-1表

使用電圧の区分	さく、へい等の高さとし、さく、へい等から充電部分までの距離との和
35,000V以下	5m
35,000Vを超え160,000V以下	6m
160,000Vを超えるもの	6mに160,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

3 高圧又は特別高圧の機械器具及び母線等を屋内に施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所には、次の各号のいずれかにより構内に取扱者以外の者が立ち入らないように施設すること。

ただし、第1項の規定により施設したさく、へいの内部については、この限りでない。（省令第23条第1項関連）

- 一 さく、へい等を前項の規定に準じて施設し、かつ、その出入口に立ち入りを禁止する旨を表示するとともに、施錠装置その他適当な装置を施設すること。
 - 二 堅ろうな壁を施設し、その出入口に立ち入りを禁止する旨を表示するとともに、施錠装置その他適当な装置を施設すること。
- 4 工場等の構内（構内境界全般にさく、へい等を施設し、一般公衆が立ち入らないように施設したものに限る。）において、屋外又は屋内に高圧又は特別高圧の機械器具及び母線等を施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所は、危険である旨を表示するとともに、次の各号により施設した場合、第1項及び第3項によらないことができる。（省令第23条第1項関連）
- 一 高圧の機械器具を次のいずれかにより施設するもの。
 - イ 機械器具（これに附属する電線にケーブル又は引下げ用高圧絶縁電線を使用するものに限る。引下げ用高圧絶縁電線の性能は、第30条第2項及び第3項による）を地表上4.5m以上の高さに施設し、かつ、人が触れるおそれがないように施設する場合。
 - ロ 機械器具を屋内の取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合。
 - ハ 機械器具をコンクリート製の箱又はD種接地工事を施した金属製の箱に収め、かつ、充電部分が露出しないように施設する場合。
 - ニ 充電部分が露出しない機械器具を人が容易に触れるおそれがないように施設する場合。
 - 二 特別高圧の機械器具を次のいずれかにより施設するもの。
 - イ 機械器具を地表上5m以上の高さに施設し、充電部分の地表上の高さを43-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上とし、かつ、人が触れるおそれがないように施設する場合。
 - ロ 機械器具を絶縁された箱又はA種接地工事を施した金属製の箱に収め、かつ、充電部分が露出しないように施設する場合。
 - ハ 充電部分が露出しない機械器具を人が容易に触れるおそれがないように施設する場合。
 - 二 第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路に接続する機械器具を前号の規定に準じて施設する場合。
 - ホ 機械器具を屋内の取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合。

【発電機の保護装置】（省令第44条）

第44条 発電機には、次の各号に掲げる場合に、自動的に発電機を電路から遮断する装置を施設すること。（省令

第44条第1項関連)

- 一 発電機に過電流を生じた場合(原子力発電所に施設する非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。)
- 二 容量が500kVA以上の発電機を駆動する水車の圧油装置の油圧又は電動式ガイドベーン制御装置、電動式ニードル制御装置若しくは、電動式デフレクタ制御装置の電源電圧が著しく低下した場合。
- 三 容量が100kVA以上の発電機を駆動する風車の圧油装置の油圧、圧縮空気装置の空気圧又は電動式ブレード制御装置の電源電圧が著しく低下した場合。
- 四 容量が2,000kVA以上の水車発電機のスラスト軸受の温度が著しく上昇した場合。
- 五 容量が10,000kVA以上の発電機の内部に故障を生じた場合。
- 六 定格出力が10,000kWを超える蒸気タービンにあっては、そのスラスト軸受が著しく摩耗し、又はその温度が著しく上昇した場合。

【燃料電池等の保護装置】(省令第44条)

第45条 燃料電池発電設備は、次の各号に掲げる場合に自動的に燃料電池を回路から遮断し、かつ、燃料電池内の燃料ガスの供給を自動的に遮断し、かつ燃料電池内の燃料ガスを自動的に排除する装置を施設すること。ただし、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令(平成9年通商産業省令第51号)第35条ただし書きに規定する構造を有する燃料電池設備については、燃料電池内の燃料ガスを自動的に排除する装置を施設することを要しない。

(省令第44条第1項関連)

- 一 燃料電池に過電流が生じた場合。
 - 二 発電要素の発電電圧に異常が生じた場合又は燃料ガス出口における酸素濃度若しくは空気出口における燃料ガス濃度が著しく上昇した場合。
 - 三 燃料電池の温度が著しく上昇した場合。
- 2 発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所に施設し、かつ、常用電源として用いる蓄電池は、次の各号に掲げる場合に自動的にこれを回路から遮断する装置を施設すること。(省令第44条第1項関連)
- 一 蓄電池に過電圧が生じた場合
 - 二 蓄電池に過電流が生じた場合
 - 三 制御装置に異常が生じた場合
 - 四 内部温度が高温のものにあっては、断熱容器の内部温度が著しく上昇した場合

【特別高圧用変圧器の保護装置】(省令第44条)

第46条 特別高圧用の変圧器には、その内部に故障を生じた場合の保護装置として、46-1表の左欄に掲げるバンク容量等の区分及び動作条件に応じ、同表右欄に掲げる装置を施設すること。

ただし、変圧器の故障を生じた場合に、当該変圧器の電源となっている発電機を自動的に停止するように施設した場合においては、当該発電機の回路から遮断する装置を設けることを要しない。(省令第44条第2項関連)

46-1表

バンク容量等	動作条件	装置の種類
5,000kVA以上10,000kVA未満	変圧器内部故障	自動遮断装置又は警報装置
10,000kVA以上	同上	自動遮断装置
他冷式変圧器(変圧器の巻線及び鉄心を直接冷却するため封入した冷媒を強制循環させる冷却方式をいう。)	冷却装置が故障した場合又は、変圧器の温度が著しく上昇した場合	警報装置

【特別高圧用調相設備の保護装置】(省令第44条)

第47条 特別高圧用の調相設備には、その内部に故障を生じた場合の保護装置として、47-1表の左欄に掲げる設備種別及びバンク容量の区分に応じ、同表右欄に掲げる装置を施設すること。(省令第44条第2項関連)

47-1表

設備種別	バンク容量の区分	自動的に電路から遮断する装置
電力用コンデンサ・分路リアクトル	500kVAを超え 15,000kVA未満	内部に故障を生じた場合に動作する装置又は過電流を生じた場合に動作する装置
	15,000kVA以上	内部に故障を生じた場合に動作する装置及び過電流を生じた場合に動作する装置又は過電圧を生じた場合に動作する装置
調相機	15,000kVA以上	内部に故障を生じた場合に動作する装置

【水素冷却式発電機等の施設】（省令第35条）

第48条 水素冷却式の発電機若しくは調相機又はこれらに附属する水素冷却式装置は、次の各号により施設すること。

- 一 発電機又は調相機は、気密構造のものであり、かつ、水素が大気圧において爆発する場合に生ずる圧力に耐える強度を有するものであること。（省令第35条第2項関連）
- 二 発電機の軸封部には、窒素ガスを封入することができる装置又は発電機の軸封部から漏えいした水素ガスを安全に外部に放出することができる装置を設けること。（省令第35条第3項関連）
- 三 発電機内又は調相機内の水素の純度が85%以下に低下した場合にこれを警報する装置を設けること。（省令第35条第5項関連）
- 四 発電機内又は調相機内の水素の圧力を計測する装置及びその圧力が著しく変動した場合にこれを警報する装置を設けること。（省令第35条第5項関連）
- 五 発電機内又は調相機内の水素の温度を計測する装置を設けること。（省令第35条第5項関連）
- 六 発電機内又は調相機内に水素を安全に導入することができる装置及び発電機内又は調相機内の水素を安全に外部に放出することができる装置を設けること。（省令第35条第4項関連）
- 七 水素を通ずる管は、銅管又は継目無鋼管であり、かつ水素が大気圧において爆発する場合に生ずる圧力に耐える強度を有するものであること。（省令第35条第2項関連）
- 八 水素を通ずる管、弁等は、水素が漏えいしない構造のものであること。（省令第35条第1項関連）
- 九 発電機又は調相機に取り付けたガラス製ののぞき窓等は、容易に破損しない構造のものであること。（省令第35条第2項関連）
- 十 発電機内から水素を外部に放出するための放出管は、水素の着火による火災に至らないよう次によること。
 - イ さび等の異物及び水分が滞留しないよう考慮して施設すること。
 - ロ 放出管及びその周辺の金属構造物に静電気が蓄積しないよう、これらを接地すること。
 - ハ 放出管は可燃物のない方向に施設すること。
 - ニ 放出管の出口には逆火防止用の金網等を設置すること。

【ガス絶縁機器等の圧力容器の施設】（省令第33条）

第49条 ガス絶縁機器等に使用する圧力容器は、次の各号により施設すること。（省令第33条第1、3、5、6項関連）

- 一 100kPaを超える絶縁ガスの圧力を受ける部分であって外気に接する部分は、最高使用圧力の1.5倍の水圧（水圧を連続して10分間加えて試験を行うことが困難である場合は、最高使用圧力の1.25倍の気圧）を連続して10分間加えて試験を行ったとき、これに耐え、かつ、漏えいがないものであること。
ただし、ガス圧縮機に接続して使用しないガス絶縁機器にあっては、最高使用圧力の1.25倍の水圧を連続して10分間加えて試験を行ったとき、これに耐え、かつ、漏えいがないものである場合は、この限りでない。（省令第33条第1項関連）
- 二 絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のものでないこと。（省令第33条第6項関連）
- 三 絶縁ガスの圧力の低下により絶縁破壊を生ずるおそれがあるものは、絶縁ガスの圧力の低下を警報する装置又は絶縁ガスの圧力を計測する装置を設けること。（省令第33条第5項関連）
- 四 ガス圧縮機を有するものにあつては、ガス圧縮機の最終段又は圧縮絶縁ガスを通ずる管のこれに近接する箇所及びガス絶縁機器又は圧縮絶縁ガスを通ずる管のこれに近接する箇所には、最高使用圧力以下の圧力で作動し、かつ、日本工業規格 JIS B 8210（1994）「蒸気用及びガス用ばね安全弁」に適合する安全弁を設けること。（省令第33条第3項関連）

- 2 開閉器及び遮断器に使用する圧縮空気装置に使用する圧力容器は、次の各号により施設すること。（省令第33条第1、2、3、4、5項関連）
- 一 空気圧縮機は、最高使用圧力の1.5倍の水圧（水圧を連続して10分間加えて試験を行うことが困難である場合は、最高使用圧力の1.25倍の気圧）を連続して10分間加えて試験を行ったとき、これに耐え、かつ、漏えいがないものであること。
 - 二 空気タンクは、前号の規定に準ずるほか、次によること。
 - イ 材料、材料の許容応力及び構造については、日本工業規格 JIS B 8265（2003）「圧力容器の構造 - 一般事項」（JIS B 8265（2006）にて追補）に準ずること。
 - ロ 使用圧力において空気の補給がない状態で開閉器又は遮断器の投入及び遮断を連続して1回以上できる容量を有するものであること。
 - ハ 耐食性を有しない材料を使用する場合は外面にさび止めのための塗装を施すこと。
 - 三 圧縮空気を通ずる管は、第一号及び前号イの規定に準ずること。
 - 四 空気圧縮機、空気タンク及び圧縮空気を通ずる管は、溶接により残留応力が生じたり、ねじの締付けにより無理な荷重がかからないようにすること。
 - 五 空気圧縮機の最終段又は圧縮空気を通ずる管のこれに近接する箇所及び空気タンク又は、圧縮空気を通ずる管のこれに近接する箇所には最高使用圧力以下の圧力で作動し、かつ、日本工業規格 JIS B 8210（1994）「蒸気用及びガス用ばね安全弁」に適合する安全弁を設けること。

ただし、圧力1MPa未満の圧縮空気装置にあっては、最高使用圧力以下の圧力で作動する安全装置をもってこれに替えることができる。
 - 六 主空気タンクの圧力が低下した場合に自動的に圧力を回復する装置を設けること。
 - 七 主空気タンク又はこれに近接する箇所には、使用圧力の1.5倍以上3倍以下の最高目盛のある圧力計を設けること。
- 3 圧力容器の低温使用限界は-30 とすること。

【太陽電池モジュール等の施設】（省令第4条、第6条、第7条、第14条、第20条）

- 第50条 太陽電池発電所に施設する太陽電池モジュール、電線及び開閉器その他の器具は、次の各号により施設すること。（省令第20条関連）
- 一 充電部分が露出しないように施設すること。（省令第20条関連）
 - 二 太陽電池モジュールに接続する負荷側の電路（複数の太陽電池モジュールを施設した場合にあっては、その集合体に接続する負荷側の電路）には、その接続点に近接して開閉器その他これに類する器具（負荷電流を開閉できるものに限る。）を施設すること。（省令第20条関連）
 - 三 太陽電池モジュールを並列に接続する電路には、その電路に短絡を生じた場合に電路を保護する過電流遮断器その他の器具を施設すること。

ただし、当該電路が短絡電流に耐えるものである場合は、この限りでない。（省令第14条関連）
 - 四 電線は、次により施設すること。ただし、機械器具の構造上その内部に安全に施設できる場合は、この限りでない。
 - イ 電線は、直径1.6mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものであること。（省令第6条関連）
 - ロ 屋内に施設する場合にあっては、合成樹脂管工事、金属管工事、可とう電線管工事又はケーブル工事により、第177条、第178条、第180条又は第187条並びに第188条第2項、第189条第2項及び第3項の規定に準じて施設すること。（省令第20条関連）
 - ハ 屋側又は屋外に施設する場合にあっては、合成樹脂管工事、金属管工事、可とう電線管工事又はケーブル工事により、第177条、第178条、第180条又は第211条第1項第七号並びに第188条第2項、第189条第2項及び第3項の規定に準じて施設すること。（省令第20条関連）
 - 五 太陽電池モジュール及び開閉器その他の器具に電線を接続する場合は、ねじ止めその他の方法により、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続するとともに、接続点に張力が加わらないようにすること。（省令第7条関連）
- 2 太陽電池モジュールの支持物は、日本工業規格JIS C 8955（2004）「太陽電池アレイ用支持物設計標準」に示す強度を有するものであること。（省令第4条関連）

【燃料電池等の施設】（省令第7条、14条、20条）

第50条の2 燃料電池発電所に施設する燃料電池、電線及び開閉器その他器具は、次の各号により施設すること。（省令第20条関連）

- 一 充電部分が露出することのないように施設すること。（省令第20条関連）
- 二 直流幹線部分の電路に短絡を生じた場合に当該電路を保護する過電流遮断器を施設すること。ただし、当該電路が短絡電流に耐えるものである場合は、この限りではない。（省令第14条関連）
- 三 燃料電池及び開閉器その他の器具に電線を接続する場合は、ねじ止めその他の方法により、堅ろうに接続し、かつ、電氣的に完全に接続し、接続点に張力が加わらないように施設すること。（省令第7条関連）

【常時監視をしない発電所の施設】（省令第46条）

第51条 発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者（以下この条において「技術員」という。）が、当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視しない水力発電所、燃料電池発電所、太陽電池発電所、風力発電所、内燃力発電所、ガスタービン発電所、地熱発電所、内燃力とその排熱を回収するボイラーによる汽力を原動力とする発電所は異常が生じた場合に安全かつ確実に停止できるように、次の各号により施設すること。

ただし、発電所の構内に施設する電路が建造物により物理的に区分され、かつ分割して監視される場合には当該電路を第52条（常時監視をしない変電所の施設）に準じて施設することができる。（省令第46条第1項、第2項関連）

- 一 原動機及び発電機又は燃料電池に自動負荷調整装置又は負荷制限装置を施設する水力発電所、風力発電所、燃料電池発電所、内燃力発電所及びガスタービン発電所（水力発電所にあつては、水車への流入量が固定され、自ら出力が制限される場合はこの限りでない。）若しくは太陽電池発電所であつて、電気の供給に支障を及ぼさず、かつ、技術員が随時巡回する場合は、51-1表の右欄に掲げる発電所の種類ごとに、左欄に掲げる必要な措置を施設すること。

ただし、水力発電所にあつては、出力2,000kW未満のもの、燃料電池発電所にあつては、燃料・改質系統設備の圧力が100kPa未満のりん酸形、固体高分子形、熔融炭酸塩形（改質方式が内部改質形のものに限る。）又は固体酸化物形（取扱者以外の者が高温部に容易に触れるおそれがないように施設し、かつ、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するものにあつては、給排気部を適切に施設したものに限る。）のもの、内燃力発電所にあつては、出力が1,000kW未満のもの、ガスタービン発電所にあつては、出力が10,000kW未満のものに限る。

- 二 原動機及び発電機又は燃料電池に自動負荷調整装置又は負荷制限装置を施設する発電所（水力発電所にあつては、水車への流入量が固定され、自ら出力が制限される場合はこの限りでない。）及び太陽電池発電所であつて、当該発電所又はその構外にある技術員駐在所のいずれかに技術員が常時駐在する場合（前号に掲げるものを除く。）は、51-2表の右欄に掲げる発電所の種類ごとに、左欄に掲げる必要な措置を施設すること。

ただし、燃料電池発電所にあつては、燃料・改質系統設備の圧力が100kPa未満のりん酸形又は熔融炭酸塩形のもの（熔融炭酸塩形燃料電池発電所にあつては、改質方式が内部改質形のもの。）、ガスタービン発電所にあつては、出力が10,000kW未満のもの、内燃力とその排熱を回収するボイラーによる汽力を原動力とする発電所にあつては、合計出力が2,000kW未満のものに限る。

- 三 当該発電所（ガスタービン発電所及び内燃力とその排熱を回収するボイラーによる汽力を原動力とする発電所を除く。）を遠隔監視制御する制御所（この条及び第153条において「発電制御所」という。）に技術員が常時駐在する場合は、51-3表の右欄に掲げる発電所の種類ごとに、左欄に掲げる必要な措置を施設すること。

ただし、燃料電池発電所にあつては、燃料・改質系統設備の圧力が100kPa未満のりん酸形又は熔融炭酸塩形のもの（熔融炭酸塩形燃料電池発電所にあつては、改質方式が内部改質形のもの。）に限る。

51-1表

施設条件	水力 発電所	燃料 電池 発電所	風力 発電所	内燃力 発電所	ガスタ ーピン 発電所
一 次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断し、かつ、水車若しくは風車を自動的に停止する装置を施設すること。 ただし、イ、ロ又はハの場合に無拘束回転を停止できるまでの間回転部が構造上安全であり、かつ、この間の下流への放流により人体に危害を及ぼし又は物件に損傷を与えるおそれのない場合はイ、ロ又はハの場合に、ハの場合に発電機を自動的に無負荷かつ無励磁にする装置を施設する場合はハの場合に、水車のスラスト軸受が構造上過熱のおそれがない場合はこの場合に、水車を自動的に停止させる装置の施設は要しない。					
イ 原動機制御用圧油装置の油圧、圧縮空気装置の空気圧又は電動式制御装置の電源電圧が著しく低下した場合					
ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合					
ハ 発電機に過電流が生じた場合					
二 定格出力が500kW以上の原動機（風車にあっては、市街地その他人家の密集する地域に施設する場合は100kW以上）又はその発電機の軸受の温度が著しく上昇した場合					
ホ 容量が2,000kVA以上の発電機の内部に故障を生じた場合					
ヘ 市街地その他人家の密集する地域に施設するものであって定格出力が10kW以上の風車の主要な軸受又はその附近の軸において回転中に発生する振動の振幅が著しく増大した場合					
ト 内燃機関の冷却水の温度が著しく上昇した場合又は冷却水の供給が停止した場合					
チ 内燃機関又はガスタービン軸受入口における潤滑油の圧力が著しく低下した場合					
リ 内燃力発電所又はガスタービン発電所の制御回路の電圧が著しく低下した場合					
ヌ 原動機が自動停止した場合					
ル 運転操作に必要な遮断器が自動的に遮断した場合（遮断器が自動的に再閉路した場合を除く）					
ヲ 特別高圧用の他冷式変圧器の温度が著しく上昇した場合又は冷却装置が故障した場合					
ワ 発電所内で火災が発生した場合					
カ 内燃機関又はガスタービンの燃料油面が異常に低下した場合					
ヨ ガス絶縁機器（圧力の低下により絶縁破壊等を生ずるおそれがないものを除く）の絶縁ガスの圧力が著しく低下した場合					
タ 内燃機関又はガスタービンの軸受の潤滑油の温度（又は軸受のメタル温度）が著しく上昇した場合					
レ ガスタービンの空気圧縮機の吐出圧力が著しく上昇した場合					
ソ ガスタービン入口（又は出口）におけるガスの温度が著しく上昇した場合					
二 次に掲げる場合に燃料電池を電路から自動的に遮断し、燃料電池、燃料・改質系統設備及び燃料気化器への燃料の供給を自動的に遮断し、かつ、燃料電池及び燃料・改質系統設備の内部の燃料ガスを自動的に排除する装置を施設すること。ただし、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成9年3月27日通商産業省令第51号）第35条ただし書きに規定する構造を有する燃料電池発電設備については、燃料電池及び燃料・改質系統設備の内部の燃料ガスを自動的に排除する装置を施設することを要しない。					
イ 発電所の運転制御装置に異常が生じた場合					

施設条件	水力 発電所	燃料 電池 発電所	太陽 電池 発電所	風力 発電所	内燃力 発電所	ガスタ ービン 発電所	地熱 発電所	内燃力と その排熱 を回収す るボイラ ーによる 汽力を原 動力とす る発電所
ロ 運転操作に必要な遮断器が自動的に遮断した場合（遮断器が自動的に再閉路した場合を除く）								
ハ 水力発電所又は風力発電所の制御回路の電圧が著しく低下した場合								
ニ 特別高圧用の他冷式変圧器の温度が著しく上昇した場合又は冷却装置が故障した場合								
ホ 発電所内で火災が発生した場合								
ヘ 内燃機関又はガスタービンの燃料油面が異常に低下した場合								
ト ガス絶縁機器（圧力の低下により絶縁破壊等を生ずるおそれがないものを除く）の絶縁ガスの圧力が著しく低下した場合								

51-3表

施設条件	水力 発電所	燃料 電池 発電所	太陽 電池 発電所	風力 発電所	内燃力 発電所	地熱 発電所
一 次に掲げる場合に発電機を回路から自動的に遮断し、かつ、水車若しくは風車を自動的に停止する装置、内燃機関への燃料の流入を自動的に遮断する装置又は蒸気タービンへの蒸気を自動的に停止する装置を施設すること。ただし、イ、ロ又はハの場合に無拘束回転を停止できるまでの間回転部が構造上安全であり、かつ、この間の下流への放流により人体に危害を及ぼし又は物件に損傷を与えるおそれのない場合はイ、ロ又はハの場合に、ハの場合に発電機を自動的に無負荷かつ無励磁にする装置を施設する場合はハの場合に、水車のスラスト軸受が構造上過熱のおそれがない場合はニの場合に、水車を自動的に停止させる装置の施設は要しない。						
イ 原動機制御用圧油装置の油圧、圧縮空気装置の空気圧又は電動式制御装置の電源電圧が著しく低下した場合						
ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合						
ハ 発電機に過電流が生じた場合						
ニ 定格出力が500kW以上の原動機（風車にあっては、市街地その他人家の密集する地域に施設する場合は100kW以上）又はその発電機の軸受の温度が著しく上昇した場合						
ホ 容量が2,000kVA以上の発電機の内部に故障を生じた場合						
ヘ 内燃機関の冷却水の温度が著しく上昇した場合又は冷却水の供給が停止した場合						
ト 内燃機関の潤滑油の圧力が著しく低下した場合						
チ 内燃力発電所、地熱発電所の制御回路の電圧が著しく低下した場合						

施設条件	水力 発電所	燃料 電池 発電所	太陽 電池 発電所	風力 発電所	内燃力 発電所	地熱 発電所
リ 市街地その他人家の密集する地域に施設するものであって定格出力が10kW以上の風車の主要な軸受又はその附近の軸において回転中に発生する振動の振幅が著しく増大した場合						
二 次に掲げる場合に燃料電池を回路から自動的に遮断し、燃料電池、燃料・改質系統設備及び燃料気化器への燃料の供給を自動的に遮断し、かつ、燃料電池及び燃料・改質系統設備の内部の燃料ガスを自動的に排除する装置を施設すること。						
イ 発電所の運転制御装置に異常が生じた場合						
ロ 発電所の制御用の圧油装置の油圧、圧縮空気装置の空気圧又は電動式制御装置の電源電圧が著しく低下した場合						
ハ 設備内の燃料ガスを排除するための不活性ガス等の供給圧力が著しく低下した場合						
三 発電制御所に警報する装置を施設すること。ただし、八又はこの場合に水力発電所又は風力発電所の発電機及び変圧器を回路から自動的に遮断し、かつ、水車若しくは風車を自動的に停止する装置を施設する場合は八又はこの場合に、発電制御所に警報する装置の施設は要しない。						
イ 原動機が自動停止した場合						
ロ 運転操作に必要な遮断器が自動的に遮断した場合(遮断器が自動的に再開路した場合を除く)						
ハ 水力発電所又は風力発電所の制御回路の電圧が著しく低下した場合						
二 特別高圧用の他冷式変圧器の温度が著しく上昇した場合又は冷却装置が故障した場合						
ホ 発電所内で火災が発生した場合						
へ 内燃機関の燃料油面が異常に低下した場合						
ト ガス絶縁機器(圧力の低下により絶縁破壊等を生ずるおそれがないものを除く)の絶縁ガスの圧力が著しく低下した場合						
四 発電制御所において次に掲げる装置を施設すること。ただし、二の遮断器のうち自動再開路装置を有する高圧又は15,000V以下の特別高圧の配電線路用のものにあつては、これを操作する装置の施設は要しない。						
イ 原動機及び発電機、燃料電池又は太陽電池モジュール(複数の太陽電池モジュールを設置する場合にあつては、その集合体)の負荷を調整する装置						
ロ 運転及び停止を操作する装置(地熱発電所にあつては、運転を操作する装置を除く)並びに監視する装置						
ハ 運転操作に常時必要な遮断器を操作する装置(地熱発電所にあつては、投入操作を除く)及び開閉を監視する装置						
二 高圧又は特別高圧の配電線路用遮断器を操作する装置及び開閉を監視する装置						

- 2 工事現場等に施設する移動用発電設備であつて、技術員が随時巡回する場合は、次の各号により施設すること。
ただし、定格出力が10kW以上かつ880kW以下の低圧の発電設備であつて、発電機及び原動機(ディーゼル機関)を共通台床上に配置し附属装置とともに一つの箱の中に収めたものに限る。

- 一 一般電気事業者が運用する電力系統と電氣的に接続しないこと。
- 二 取扱者以外の者が容易に触れられないように施設すること。
- 三 原動機の燃料を発電設備の外部から連続供給しないように施設すること。
- 四 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。
 - イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合
 - ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合
 - ハ 定格出力が500kW以上の原動機に接続する発電機の軸受の温度が著しく上昇した場合(発電機軸受が転がり軸受である場合を除く)
 - ニ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合
 - ホ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合
 - ヘ 発電設備に火災が発生した場合
- 五 次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。
 - イ 発電機に過電流が発生した場合
 - ロ 発電機を複数台並列して運転するときは、原動機が停止した場合(省令第46条第1項、第2項関連)

【常時監視をしない変電所の施設】(省令第46条)

第52条 変電所の運転に必要な知識及び技能を有する者(以下この条において「技術員」という。)が当該変電所(変電所に施設する電路を分割して監視する場合にあっては、分割した電路。以下この条において同じ。)において常時監視をしない変電所は、次の各号により施設すること。(省令第46条第2項関連)

- 一 変圧器の使用電圧と技術員駐在所の関係は、以下に適合すること。
 - イ 使用電圧が、100,000V以下の変圧器を施設する変電所であって、当該変電所又はその構外にある技術員駐在所のいずれかに技術員が常時駐在しているもの。
 - ロ 使用電圧が、100,000Vを超え170,000V以下の変圧器を施設する変電所であって、当該変電所又はこれから300m以内にある技術員駐在所のいずれかに技術員が常時駐在しているもの。
 - ハ 使用電圧が、100,000Vを超え170,000V以下の変圧器を施設する変電所であって、当該変電所を遠隔監視制御する制御所(以下この条及び第153条において「変電制御所」という。)又はこれから、300m以内にある技術員駐在所のいずれかに技術員が常時駐在しているもの。
 - ニ 使用電圧が、170,000Vを超える変圧器を施設する変電所であって、変電制御所に技術員が常時駐在しているもの。
- 二 前号に規定する変電所は52-1表の左欄に掲げる区分により、中欄に掲げる警報、監視装置等の内容をそれぞれ右欄に掲げる対象となる変電所に施設すること。

52-1表

区分	警報・監視装置等の内容	施設の必要性				
		一号イの変電所	一号ロの変電所	一号ハの変電所	一号ニの変電所のうち特定昇降圧変電所(注1)	一号ニの変電所のうち特定昇降圧変電所以外の変電所
電気鉄道用変電所を除く変電所	次に掲げる場合に技術員駐在所に警報する装置を施設すること。					
	イ 運転操作に必要な遮断器が自動的に遮断した場合(遮断器が自動的に再閉路した場合を除く。)	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ロ 主要変圧器の電源側電路が無電圧になった場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ハ 制御回路の電圧が著しく低下した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ニ 全屋外式変電所以外の変電所にあつては、火災が発生した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ホ 出力3,000kVAを超える特別高圧用変圧器にあつては、その温度が著しく上昇した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ヘ 特別高圧用の他冷却式変圧器にあつては、その冷却装置が故障した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ト 調相機にあつては、その内部に故障を生じた場合(注5)	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	チ ガス絶縁機器(圧力の低下により絶縁破壊等を生ずるおそれのないものを除く。)の絶縁ガスの圧力が著しく低下した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	遮断装置	水素冷却式の調相機内の水素の純度が85%以下に低下した場合に当該調相機を電路から自動的に遮断する装置を施設すること。				
監視装置	変電制御所には、運転操作に常時必要な遮断器(自動再閉路装置を有する高圧又は15,000V以下の特別高圧の配電線路用遮断器を除く。)の開閉を操作する装置及び運転操作に常時必要な遮断器の開閉を監視する装置を施設すること。					
信号伝送路	2以上の信号伝送経路により遠隔監視制御するように施設すること。					

区分	警報・監視装置等の内容	施設の必要性				
		一号イの変電所	一号ロの変電所	一号ハの変電所	一号ニの変電所のうち特定昇降圧変電所(注1)	一号ニの変電所のうち特定昇降圧変電所以外の変電所
電 気 鉄 道 用 変 電 所	次に掲げる場合に技術員駐在所に警報する装置を施設すること。					
	イ 運転操作に必要な遮断器が自動的に遮断した場合(遮断器が自動的に再閉路した場合を除く。)	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ロ 主要変圧器の電源側電路が無電圧になった場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ハ 制御回路の電圧が著しく低下した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ニ 全屋外式変電所以外の変電所にあつては、火災が発生した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ホ 出力3,000kVAを超える特別高圧用変圧器にあつては、その温度が著しく上昇した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ヘ 特別高圧用の他冷却式変圧器にあつては、その冷却装置が故障した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	ト 調相機にあつては、その内部に故障を生じた場合(注5)	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	チ ガス絶縁機器(圧力の低下により絶縁破壊等を生ずるおそれがないものを除く。)の絶縁ガスの圧力が著しく低下した場合	(注2)		(注3)	(注4)	(注4)
	遮断装置	水素冷却式の調相機内の水素の純度が85%以下に低下した場合に当該調相機を電路から自動的に遮断する装置を施設すること。主要変成機器に故障を生じた場合又は電源側電路の電圧が著しく低下した場合に当該変成機器を自動的に電路から遮断する装置を施設すること。ただし、軽微な故障を生じた場合に技術員駐在所に警報する装置を施設するときにあつては、当該故障を生じた場合に自動的に電路から遮断する装置を施設することを要しない。				
監視装置	変電制御所には、運転操作に常時必要な遮断器(自動再閉路装置を有する高圧又は15,000V以下の特別高圧の配電線路用遮断器を除く。)の開閉を操作する装置及び運転操作に常時必要な遮断器の開閉を監視する装置並びに主要変成機器の運転及び停止を操作する装置及び監視する装置を施設すること。					
信号伝送路	2以上の信号伝送経路により遠隔監視制御するように施設すること。					

- (注1) : 使用電圧が170,000Vを超える特別高圧電路と使用電圧が100,000V以下の特別高圧電路とを結合する変圧器を施設する昇圧又は降圧の用のみに供する変電所。
- (注2) : 技術員が常時駐在している技術員駐在所に連絡するための補助員が常時駐在している連絡所を含む。
- (注3) : 「技術員駐在所」とあるのは「技術員駐在所及び変電制御所」と読み替える。
- (注4) : 「技術員駐在所」とあるのは「変電制御所」と読み替える。
- (注5) : 水素冷却式の調相機にあっては、当該調相機内の水素の純度が90%以下に低下した場合、水素の圧力が著しく変動した場合又は水素の温度が著しく上昇した場合。

第3章 電線路

第1節 通則

【電波障害の防止】（省令第42条）

第53条 架空電線路は、無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼす電波を発生するおそれがある場合には、これを防止するように施設すること。（省令第42条第1項関連）

2 前項の場合において、架空電線路から発生する電波の許容限度のうち低圧又は高圧の架空電線路から発生する電波の許容限度は、架空電線の直下から架空電線路と直角の方向に10m離れた地点において妨害波測定器のわく型空中線の中心を地表上1mに保ち、かつ、雑音電波の電界強度が最大となる方向に空中線を調整し、数時間の間隔を置いて2回以上連続して10分間以上測定したとき、各回の測定値の最大値の平均値が526.5kHzから1,606.5kHzまでの周波数帯において36.5dB（準せん頭値）であることとする。（省令第42条第1項関連）

【架空電線及び支持物の施設】（省令第26条）

第54条 架空電線路の支持物は、他の架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の電線又は弱電流電線若しくは光ファイバケーブルの間を貫通して施設しないこと。

2 架空電線は、他の架空電線路、電車線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物をはさんで施設しないこと。

3 架空電線と他の架空電線路若しくは架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の電線若しくは弱電流電線若しくは光ファイバケーブル又は電車線とを同一支持物に施設する場合は、前2項の規定によらないことができる。

【架空電線の分岐】（省令第7条）

第55条 架空電線の分岐は、第65条の規定により施設する場合又は分岐点において電線に張力が加わらないように施設する場合を除き、その電線の支持点ですること。

【架空電線路の支持物の昇塔防止】（省令第24条）

第56条 架空電線路の支持物には、取扱者が昇降に使用する足場金具等を地表上1.8m未満に施設しないこと。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合はこの限りでない。（省令第24条関連）

- 一 足場金具等を内部に格納できる構造を有する支持物を施設する場合。
- 二 支持物に昇塔防止のための装置を施設する場合。
- 三 支持物の周囲に取扱者以外の者が立ち入らないように、さく、へい等を施設する場合。
- 四 支持物を山地等であって人が容易に立ち入るおそれがない場所に施設する場合。

【風圧荷重の種別とその適用】（省令第32条）

第57条 架空電線路に使用する支持物の強度の計算に適用する風圧荷重は、次の3種とすること。（省令第32条関連）

- 一 甲種風圧荷重 57-1表の左欄に掲げる風圧を受けるものの区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる構成材の垂直投影面積 1m^2 についての風圧を基礎として計算したもの。ただし、40m/s以上の風速に基づき、風圧（風洞）実験による値より算定した場合は、この限りでない。（省令第32条第1項関連）
- 二 乙種風圧荷重 電線その他の架渉線にあってはその周囲に厚さ6mm、比重0.9の氷雪が付着した状態に対し、垂直投影面積 1m^2 につき490Pa（多導体を構成する電線にあっては、440Pa）、その他のものにあっては前号の風圧の1/2を基礎として計算したもの。
- 三 丙種風圧荷重 第一号の風圧の1/2を基礎として計算したもの。

57-1表

風圧を受けるものの区分		構成材の垂直投影面積1m ² についての風圧		
支持物	木柱	780Pa		
	鉄柱	丸形のもの	780Pa	
		三角形又はひし形のもの	1,860Pa	
		鋼管により構成される四角形のもの	1,470Pa	
		その他のもの	腹材が前後面で重なる場合は2,160Pa、 その他の場合は2,350Pa	
	鉄筋コンクリート柱	丸形のもの	780Pa	
		その他のもの	1,180Pa	
	鉄塔	単柱（腕金類を除く。）	丸形のもの	780Pa
			六角形又は八角形のもの	1,470Pa
		鋼管により構成されるもの（単柱を除く。）		1,670Pa
その他のもの		2,840Pa		
電線その他の架渉線	多導体（構成する電線が2条ごとに水平に配列され、かつ、当該電線相互間の距離が電線の外径の20倍以下のものに限る。以下同じ）を構成する電線	880Pa		
	その他のもの	980Pa		
がいし装置（特別高圧電線路用のものに限る。）		1,370Pa		
木柱、鉄柱（丸形のものに限る。）及び鉄筋コンクリート柱の腕金類（特別高圧電線路用のものに限る。）		単一材として使用する場合は1,570Pa、 その他の場合は2,160Pa		

2 前項各号の風圧は、架空電線路の支持物の形状に応じ、次のとおり加わるものとする。 （省令第32条第1項関連）

一 単柱形状のもの。

イ 電線路と直角の方向においては、支持物、架渉線及びがいし装置に前項の風圧の1倍。

ロ 電線路の方向においては、支持物、がいし装置及び腕金類に前項の風圧の1倍。

二 その他の形状のもの。

イ 電線路と直角の方向においては、支持物のその方向における前面結構、架渉線及びがいし装置に前項の風圧の1倍。

ロ 電線路の方向においては、支持物のその方向における前面結構及びがいし装置に前項の風圧の1倍。

3 第1項の風圧荷重の適用については、次の各号によること。 （省令第32条第1項関連）

一 氷雪の多い地方以外の地方では、高温季においては甲種風圧荷重、低温季においては丙種風圧荷重。

二 氷雪の多い地方（次号に掲げる地方を除く。）では、高温季においては甲種風圧荷重、低温季においては乙種風圧荷重。

三 氷雪の多い地方のうち、海岸地その他の低温季に最大風圧を生ずる地方では、高温季においては甲種風圧荷重、低温季においては甲種風圧荷重又は乙種風圧荷重のいずれか大きいもの。

4 人家が多く連なっている場所に施設される架空電線路の構成材のうち、次の各号に掲げるものの風圧荷重については、前項の規定にかかわらず甲種風圧荷重又は乙種風圧荷重にかえて丙種風圧荷重を適用することができる。

（省令第32条第1項関連）

一 低圧又は高圧の架空電線路の支持物及び架渉線。

二 使用電圧が35,000V以下の電線に特別高圧絶縁電線又はケーブルを使用する特別高圧架空電線路の支持物、架渉線並びに特別高圧架空電線を支持するがいし装置及び腕金類。

【架空電線路の支持物の基礎の安全率】（省令第32条）

第58条 架空電線路の支持物がこの解釈の規定により耐えるべきものとされた荷重が加わる場合における当該荷重に対する当該支持物の基礎の安全率は、2（第114条第1項に規定する異常時想定荷重が加わる場合における当該異常時想定荷重に対する鉄塔の基礎にあっては1.33）以上であること。ただし、次の各号のいずれかにより施設する場合は、この限りでない。（省令第32条関連）

- 一 鋼板を管状にして組み立てたものを柱体とする鉄柱（以下「鋼板組立柱」という。）、鋼管を柱体とする鉄柱（以下「鋼管柱」という。）若しくは鉄筋コンクリート柱であって、その全長が16m以下であり、かつ、設計荷重が6.87kN以下のもの又は木柱を次により施設する場合。
 - イ 全長が15m以下の場合は、根入れを全長の1/6以上とすること。
 - ロ 全長が15mを超える場合は、根入れを2.5m以上とすること。
 - ハ 水田その他地盤が軟弱な箇所では、特に堅ろうな根かせを施すこと。
 - 二 鉄筋コンクリート柱であって、その全長が16mを超え、20m以下であり、かつ、設計荷重が6.87kN以下のものを水田その他地盤が軟弱な箇所以外の箇所に、根入れを2.8m以上として施設する場合。
 - 三 鉄筋コンクリート柱であって、その全長が14m以上20m以下であり、かつ、設計荷重が6.87kNを超え、9.81kN以下のものを水田その他地盤が軟弱な箇所以外の箇所に、根入れを第一号イ又はロに規定する根入れの最小値に30cmを加えた値以上として施設する場合。
 - 四 鉄筋コンクリート柱であって、その全長が14m以上20m以下であり、かつ、設計荷重が9.81kNを超え14.72kN以下のものを水田その他地盤が軟弱な箇所以外の箇所に、次により施設する場合。
 - イ 全長が15m以下の場合は、根入れを第一号イに規定する根入れの最小値に50cmを加えた値以上とすること。
 - ロ 全長が15mを超え18m以下の場合は、根入れを3m以上とすること。
 - ハ 全長が18mを超える場合は、根入れを3.2m以上とすること。
 - 五 第115条により施設する場合。
- 2 前項における基礎の重量の取り扱いは、日本電気技術規格委員会規格 JESC E2001（1998）（支持物の基礎自重の取り扱い）の「2．技術的規定」によること。

【鉄柱又は鉄塔の構成等】（省令第32条）

- 第59条 架空電線路の支持物として使用する鉄柱又は鉄塔は、第3項から第6項に規定する規格に適合する鋼板、形鋼、平鋼、棒鋼、鋼管（コンクリート又はモルタルを充てんしたものを含む。以下同じ。）又はボルトで構成すること。ただし、鋼管柱であって、第7項に規定する規格に適合するものを架空電線路の支持物として使用する場合は、この限りでない。（省令第32条第1項関連）
- 2 前項の規定による鉄柱又は鉄塔を構成する鋼板、形鋼、平鋼、棒鋼、鋼管及びボルトの許容応力は、次の各号によること。（省令第32条第1項関連）
- 一 許容引張応力、許容圧縮応力、許容曲げ応力、許容せん断応力及び、許容支圧応力は、59-1表に規定する値であること。

59-1表

許容応力の種類		許容応力 (N/mm ²)
許容引張応力	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$ $\frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$ 鋼板組立柱を構成する 鋼板にあっては $\frac{1}{2.0} \sigma_Y$
	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y > \frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ 鋼板組立柱を構成する 鋼板にあっては $\frac{1}{2.0} \sigma_Y$
許容圧縮応力又は許容曲げ応力		$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$ 鋼板組立柱を構成する 鋼板にあっては $\frac{1}{2.0} \sigma_Y$
許容せん断応力	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$ $\frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{1}{1.5\sqrt{3}} \sigma_Y$
	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y > \frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{0.7}{1.5\sqrt{3}} \sigma_B$
許容支圧応力		$1.1 \sigma_Y (1.25 \sigma_Y)$

（備考）

- 1 σ_Y は、鋼材又はボルトの降伏点又は耐力 (N/mm²を単位とする。)
- 2 σ_B は、鋼材又はボルトの引張強さ (N/mm²を単位とする。)
- 3 許容支圧応力欄の () 内は、板厚4mm以上の場合に適用可能。

二 許容座屈応力は、次の計算式により計算した値であること。ただし、片フランジ接合山形構造材として使用する場合において、次の計算式により計算した値が59-2表の許容座屈応力の上限值を超えるときはその上限値とすること。

イ $0 < \lambda_k < 1$ の場合。

$$\sigma_{ka} = \sigma_{kao} - \kappa_1 \left(\frac{\lambda_k}{100} \right) - \kappa_2 \left(\frac{\lambda_k}{100} \right)^2$$

ロ $\lambda_k \geq 1$ の場合。

$$\sigma_{ka} = \frac{93}{\left(\frac{\lambda_k}{100} \right)^2}$$

λ_k は、部材の有効細長比であって、次の計算式により計算した値。

$$\lambda_k = \frac{l_k}{r}$$

l_k は、部材の有効座屈長で、部材の支持点間距離（cmを単位とする。）をとるものとする。ただし、部材の支持点の状態により、支柱材にあつては部材の支持点間距離の0.9倍、腹材にあつては部材の支持点間距離の0.8倍（鉄柱の腹材であつて、支持点の両端が溶接されているものにあつては、0.7倍）まで減ずることができる。

r は、部材の断面の回転半径（cmを単位とする）。ただし、コンクリート（モルタルを含む。以下この項において同じ。）を充てんした鋼管にあつては、部材の断面の等価回転半径とすることができる。

σ_{ka} は、部材の許容座屈応力〔部材の有効断面積（コンクリートを充てんした鋼管にあつては、等価有効断面積）につきN/mm²を単位とする。〕。

A 、 σ_{kao} 、 κ_1 及び κ_2 は、構成材の区分及び降伏点に応じそれぞれ59-2表の値。

八 口の場合において、コンクリートを充てんした鋼管部材の許容座屈応力の計算に用いる等価回転半径はイの計算式、等価有効断面積はロの計算式により計算すること。

(イ)

$$r = \sqrt{\frac{I_S + \frac{1}{n} I_C}{A_S + \frac{1}{n} A_C}}$$

(ロ)

$$A = A_S + \frac{1}{n} A_C$$

r は、等価回転半径（cmを単位とする。）。

A は、等価断面積（cm²を単位とする。）。

I_S は、鋼管の断面2次モーメント（cm⁴を単位とする。）。

I_C は、コンクリートの断面2次モーメント（cm⁴を単位とする。）。

A_S は、鋼管の断面積（cm²を単位とする。）。

A_C は、コンクリートの断面積（cm²を単位とする。）。

n は、コンクリートと鋼管の弾性係数比。

59-2表

構成材 の区分	鋼管、箱型断面材、十字型断面 その他偏心の極めて少ないもの				単一山形鋼支柱材その他の 偏心の比較的少ないもの				片側フランジ接合山形鋼腹材その他 の偏心の多いもの				
	降伏点 (N/mm ²)	A	σ_{kao} (N/mm ²)	κ_1	κ_2	A	σ_{kao} (N/mm ²)	κ_1	κ_2	A	σ_{kao} (N/mm ²)	κ_1	κ_2
235	100	156	0	63	110	148	2	57	140	147	71	0	94
245	95	163	0	66	105	154	2	61	135	153	76	0	98
255	95	170	0	74	105	160	2	67	135	159	80	0	102
265	95	176	0	81	100	166	2	71	130	165	85	0	106
275	90	183	0	84	100	173	3	77	130	172	90	0	110
285	90	190	0	93	100	179	3	83	125	178	95	0	114
295	90	196	0	100	95	185	3	88	125	184	100	0	118
305	85	203	0	103	95	192	3	95	125	190	104	0	122
315	85	210	0	112	95	198	3	102	120	197	110	0	126
325	85	216	0	121	90	204	3	107	120	203	115	0	130
335	85	223	0	130	90	211	4	114	115	209	121	0	134
345	80	230	0	132	90	217	4	122	115	215	126	0	138
355	80	236	0	142	90	223	4	129	115	222	132	0	142
365	80	243	0	153	85	229	4	134	115	228	137	0	146
375	80	250	0	164	85	236	4	144	110	234	143	0	150
380	80	253	0	168	85	239	4	148	110	237	146	0	152
390	75	260	0	168	85	245	4	156	110	244	152	0	156
400	75	266	0	179	85	252	5	165	105	250	158	0	160
410	75	273	0	191	80	258	5	170	105	256	163	0	164
420	75	280	0	204	80	264	5	179	105	262	169	0	168
430	75	286	0	215	80	270	5	189	105	269	176	0	172
440	70	293	0	211	80	277	5	200	100	275	182	0	176
450	70	300	0	225	80	283	5	209	100	281	188	0	180
460	70	306	0	237	80	289	6	217	100	287	194	0	184
470	70	313	0	251	75	296	6	224	100	294	201	0	188
480	70	320	0	266	75	302	6	235	100	300	207	0	192
490	70	326	0	278	75	308	6	246	95	306	214	0	196
520			—		75	327	7	278	95	325	234	—	208

(備考) 降伏点が520N/mm²の単一山形鋼支柱材その他の偏心の比較的少ないものであって、幅厚比(材料のフランジ幅/板厚)が14.0を越え、かつ $0 < \lambda_k < A$ の場合は、この表に示す諸係数により計算した σ_{ka} の値と $\sigma_{kao} = 346$ 、 $\kappa_1 = 241$ 、 $\kappa_2 = 0$ として計算した σ_{ka} の値のいずれか小さい方を許容座屈応力度とする。

3 第1項の規定による鉄柱(鋼板組立柱を除く。以下この条において同じ。)又は鉄塔を構成する鋼板、形鋼、平鋼及び棒鋼の規格は、次の各号によること。(省令第32条第1項関連)

一 鋼材は、次のいずれかであること。

イ 日本工業規格 JIS G 3101 (2004) 「一般構造用圧延鋼材」に規定する一般構造用圧延鋼材のうちSS400、SS490又はSS540。

ロ 日本工業規格 JIS G 3106 (2004) 「溶接構造用圧延鋼材」に規定する溶接構造用圧延鋼材。

ハ 日本工業規格 JIS G 3114 (2004) 「溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材」に規定する溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材。

ニ 日本工業規格 JIS G 3129 (2005) 「鉄塔用高張力鋼鋼材」に規定する鉄塔用高張力鋼鋼材。

ホ 日本工業規格 JIS G 3223 (1988) 「鉄塔フランジ用高張力鋼鍛鋼品」に規定する鉄塔フランジ用高張力鋼鍛鋼品。

ヘ 日本電気技術規格委員会規格 JESC E3002 (2001) 「鉄塔用690N/mm²高張力山形鋼の架空電線路の支持物の構成材への適用」に規定する鉄塔用690N/mm²高張力山形鋼。

二 厚さは、次の値以上のものであること。

- イ 鉄柱の主柱材（腕金主材を含む。以下この条において同じ。）として使用するものは、4mm。
 - ロ 鉄塔の主柱材として使用するものは、5mm。
 - ハ その他の部材として使用するものは、3mm。
- 三 圧縮材の細長比は、主柱材として使用するものにあつては200以下、主柱材以外の圧縮材（補助材を除く。）として使用するものにあつては220以下、補助材（圧縮材として使用するものに限る。）として使用するものにあつては250以下であること。
- 4 第1項の規定による鋼板組立柱を構成する鋼板の規格は、次の各号によること。（省令第32条第1項関連）
- 一 鋼材は、けい素が0.4%以下、りんが0.06%以下及び硫黄が0.06%以下の鋼であつて、引張強さが540N/mm²以上、降伏点が390N/mm²以上及び伸びが8%以上のものであること。
 - 二 厚さは、1mm以上であること。
 - 三 亜鉛めっきを施したものであること。
- 5 第1項の規定による鉄柱又は鉄塔を構成する鋼管の規格は、次の各号によること。（省令第32条第1項関連）
- 一 鋼材は、次のいずれかであること。
 - イ 日本工業規格 JIS G 3106（2004）「溶接構造用圧延鋼材」に規定する溶接構造用圧延鋼材を管状に溶接したもの。
 - ロ 日本工業規格 JIS G 3444（2006）「一般構造用炭素鋼鋼管」に規定する一般構造用炭素鋼鋼管のうちSTK400、STK490又はSTK540。
 - ハ 日本工業規格 JIS G 3474（1995）「鉄塔用高張力鋼管」に規定する鉄塔用高張力鋼管。
 - 二 厚さは、次の値以上のものであること。
 - イ 鉄柱の主柱材として使用するものは、2mm。
 - ロ 鉄塔の主柱材として使用するものは、2.4mm。
 - ハ その他の部材として使用するものは、1.6mm。
 - 三 圧縮材の細長比は、主柱材として使用するものにあつては200以下、主柱材以外の圧縮材（補助材を除く。）として使用するものにあつては220以下、補助材（圧縮材として使用するものに限る。）として使用するものにあつては250以下であること。
 - 四 コンクリートを充てんする場合におけるコンクリートの配合は、単位セメント量が350kg以上で、かつ、水・セメント比が50%以下のものであること。
 - 五 モルタルを充てんする場合におけるモルタルの配合は、単位セメント量が810kg以上で、かつ、水・セメント比が50%以下のものであること。
- 6 第1項の規定による鉄柱又は鉄塔を構成するボルトの規格は、日本工業規格 JIS B 1051（2000）「炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質 - 第1部：ボルト、ねじ及び植込みボルト」又は JIS B 1186（1995）「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」（JIS B 1186（2007）にて追補）に規定するボルトであること。（省令第32条第1項関連）
- 7 第1項ただし書の規定による鋼管柱の規格は、次の各号によること。（省令第32条第1項関連）
- 一 鋼管は、次のいずれかであること。
 - イ 日本工業規格 JIS G 3101（2004）「一般構造用圧延鋼材」に規定する一般構造用圧延鋼材のうちSS400、SS490又はSS540を管状に溶接したもの。
 - ロ 日本工業規格 JIS G 3106（2004）「溶接構造用圧延鋼材」に規定する溶接構造用圧延鋼材を管状に溶接したもの。
 - ハ 日本工業規格 JIS G 3444（2006）「一般構造用炭素鋼鋼管」に規定する一般構造用炭素鋼鋼管のうちSTK400、STK500又はSTK490。
 - ニ 日本工業規格 JIS G 3445（2006）「機械構造用炭素鋼鋼管」に規定する機械構造用炭素鋼鋼管のうち13種、14種、15種、16種又は17種。
 - 二 鋼管の厚さは、2.3mm以上であること。
 - 三 鋼管は、その内面及び外面にさび止めのために、めっき又は塗装を施したものであること。
 - 四 完成品は、柱の底部から全長の1/6（2.5mを超える場合は、2.5m）までを管に変形を生じないように固定し、頂部から30cmの点において柱の軸に直角に設計荷重の3倍の荷重を加えたとき、これに耐えるものであること。

【鉄筋コンクリート柱の構成等】（省令第32条）

第60条 電線路の支持物として使用する鉄筋コンクリート柱を構成する材料の許容応力は次の各号とすること。ただし、工場打ち鉄筋コンクリート柱又は鋼管と組み合わせた鉄筋コンクリート柱（以下「複合鉄筋コンクリート柱」という。）を架空電線路の支持物として使用する場合は、この限りでない。

一 コンクリートの許容曲げ圧縮応力及び許容せん断応力は、60-1表の値であること。

60-1表

供試体の圧縮強度 (MPa)	許容曲げ圧縮応力 (MPa)	許容せん断応力 (MPa)
17.7以上20.6未満	5.88	0.59
20.6以上23.5未満	6.86	0.64
23.5以上	7.84	0.69

（備考） 供試体の圧縮強度は、材令28日の3個以上の供試体を日本工業規格 JIS A 1108（2006）「コンクリートの圧縮強度試験方法」に規定するコンクリートの圧縮強度試験方法により試験を行って求めた圧縮強度の平均値とする。

二 コンクリートの形鋼、平鋼又は棒鋼に対する許容附着応力は、60-2表の値であること。

60-2表

コンクリートの圧縮強度 (MPa)	許容附着応力 (MPa)		
	形鋼又は平鋼の場合	棒鋼の場合	異形棒鋼の場合
17.7以上20.6未満	0.34	0.69	1.37
20.6以上23.5未満	0.36	0.74	1.47
23.5以上	0.39	0.78	1.57

（備考） 供試体の圧縮強度は、材令28日の3個以上の供試体を日本工業規格 JIS A 1108（2006）「コンクリートの圧縮強度試験方法」に規定するコンクリートの圧縮強度試験方法により試験を行って求めた圧縮強度の平均値とする。

三 形鋼、平鋼又は棒鋼の許容引張応力及び許容圧縮応力は、60-3表の値であること。

60-3表

種類		許容引張応力 (N/mm ²)	許容圧縮応力 (N/mm ²)
丸鋼		$\frac{2}{3} \sigma_y$ かつ156以下	$\frac{2}{3} \sigma_y$ かつ156以下
異形丸鋼	直径 29mm	$\frac{2}{3} \sigma_y$ かつ196以下	$\frac{2}{3} \sigma_y$ かつ196以下
	29mm > 直径 > 25mm	$\frac{2}{3} \sigma_y$	$\frac{2}{3} \sigma_y$
	25mm 直径	$\frac{2}{3} \sigma_y$ かつ215以下	$\frac{2}{3} \sigma_y$ かつ215以下
その他		$\frac{2}{3} \sigma_y$ かつ $\frac{0.7\sigma_b}{1.5}$ 以下	$\frac{2}{3} \sigma_y$

（備考） σ_y は材料の降伏点応力度、 σ_b は材料の引張強さ。

四 ボルトの許容引張応力、許容せん断応力及び許容支圧応力は、60-4表の値であること。

60-4表

許容応力の種類		許容応力 (N/mm ²)
許容引張応力	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$ $\frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$
	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y > \frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{0.7}{1.5} \sigma_B$
許容圧縮応力又は許容曲げ応力		$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$
許容せん断応力	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y$ $\frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{1}{1.5\sqrt{3}} \sigma_Y$
	$\frac{1}{1.5} \sigma_Y > \frac{0.7}{1.5} \sigma_B$ の場合	$\frac{0.7}{1.5\sqrt{3}} \sigma_B$
許容支圧応力		$1.1\sigma_Y$ ($1.25\sigma_Y$)

(備考)

- 1 σ_Y は、鋼材又はボルトの降伏点又は耐力 (N/mm^2 を単位とする。)。
- 2 σ_B は鋼材又はボルトの引張強さ (N/mm^2 を単位とする。)。
- 3 許容支圧応力欄の ()内は、板厚4mm以上の場合に適用可能。

- 2 前項ただし書に規定する工場打ち鉄筋コンクリート柱は、次の各号のいずれかに適合する性能を有すること。
 - 一 遠心力プレストレストコンクリートポールにあっては、日本工業規格 JIS A 5373 (2004) 「プレキャストプレストレストコンクリート製品」の「5 品質」、「8 材料及び製造方法」、「9 試験方法」及び「附属書1 ポール類」、「推奨仕様1-1 プレストレストコンクリートポール」に係るものとする。
 - 二 遠心力鉄筋コンクリートポールにあっては、日本工業規格 JIS A 5309 (1971) 「遠心力プレストレストコンクリートポール及び遠心力鉄筋コンクリートポール」の「5 品質」及び「6 曲げ強さ試験」の第1種に係るものとする。
- 3 第1項ただし書に規定する複合鉄筋コンクリート柱は、完成品の底部から全長の1/6(2.5mを超える場合は、2.5m)までを管に変形を生じないように固定し、頂部から30cmの点において柱の軸に直角に設計荷重の2倍の荷重を加えたとき、これに耐えるものであること。
- 4 第1項第二号及び第三号の性能を満足する形鋼、平鋼及び棒鋼の規格は次のとおりとする。
 - 一 日本工業規格 JIS G 3101 (2004) 「一般構造用圧延鋼材」に規定する一般構造用圧延鋼材のうちSS400又はSS490。
 - 二 日本工業規格 JIS G 3112 (2004) 「鉄筋コンクリート用棒鋼」に規定する鉄筋コンクリート用棒鋼のうち熱間圧延によって製造された丸鋼又は異形棒鋼 (SD295A、SD295B又はSD345に限る。)。
- 5 第1項第四号の性能を満足するボルトの規格は、日本工業規格 JIS B 1051 (2000) 「炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質 - 第1部: ボルト、ねじ及び植込みボルト」又はJIS B 1186 (1995) 「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」 (JIS B 1186 (2007) にて追補) に規定するボルトであること。
- 6 第3項の性能を満足する複合鉄筋コンクリート柱の規格は、次のとおりとする。
 - 一 鋼管は、次のいずれかであること。
 - イ 日本工業規格 JIS G 3101 (2004) 「一般構造用圧延鋼材」に規定する一般構造用圧延鋼材のうちSS400、SS490又はSS540を管状に溶接したもの。
 - ロ 日本工業規格 JIS G 3106 (2004) 「溶接構造用圧延鋼材」に規定する溶接構造用圧延鋼材を管状に溶接したもの。
 - ハ 日本工業規格 JIS G 3444 (2006) 「一般構造用炭素鋼鋼管」に規定する一般構造用炭素鋼鋼管のうちSTK400、STK500又はSTK490。
 - ニ 日本工業規格 JIS G 3445 (2006) 「機械構造用炭素鋼鋼管」に規定する機械構造用炭素鋼鋼管のうち13種、14種、15種、16種又は17種。
 - ホ けい素が0.4%以下、りんが0.06%以下及び硫黄が0.06%以下の鋼であって、引張強さが540N/mm²以上、降伏点が390N/mm²以上及び伸びが8%以上のものを管状に溶接したもの。
 - 二 鋼管の厚さは、1mm以上であること。
- 三 鉄筋コンクリートは、遠心力プレストレストコンクリートにあっては、日本工業規格 JIS A 5373 (2004) 「プレキャストプレストレストコンクリート製品」の「5 品質」、「8 材料及び製造方法」、「9 試験方法」及び「附属書1 ポール類」、「推奨仕様1-1 プレストレストコンクリートポール」に適合するもの、遠心力鉄筋コンクリートにあっては、日本工業規格 JIS A 5309 (1971) 「遠心力プレストレストコンクリートポール及び遠心力鉄筋コンクリートポール」の「3 材料」及び「4 製造」に適合するものであること。
- 四 完成品は、柱の底部から全長の1/6 (2.5mを超える場合は、2.5m)までを管に変形を生じないように固定し、頂部から30cmの点において柱の軸に直角に設計荷重の2倍の荷重を加えたとき、これに耐えるものであること。

【木柱の強度計算】 (省令第32条)

- 第61条 架空電線路の支持物として使用する木柱の架空電線路と直角の方向の風圧荷重に対する強度計算方法は、次の各号のとおりとすること。
- 一 低圧又は高圧の架空電線路の場合は、次によること。

イ 支線を有しない単柱。

$$\frac{P}{F} K \frac{390D_0H^2 - 234H^3 + S(\sum 98dh)}{10(D_0')^3}$$

S は、両側の径間の各1/2を加えたもの (mを単位とする。)。

d は、電線その他の架渉線の外径 (mmを単位とし、乙種風圧荷重の場合は氷雪の附着したものの値とする。)。

h は、電線その他の架渉線の支持点の地表上の高さ (mを単位とする。)。

H は、木柱の地表上の高さ (mを単位とする。)。

D_0 は、木柱の地表面における直径 (cmを単位とする。)で、次の計算式により計算した値 (cmを単位とする。)。

$$D_0 = D + 0.9H$$

D は、木柱の末口 (cmを単位とする。)。

D_0 は、地表面において木柱が腐食している場合に、木柱の地表面における断面積から当該腐食部分を差し引いた面積に等しい面積の円の直径 (cmを単位とする。)。

P は、木柱のわん曲に対する破壊強度で、61-1表の左欄に掲げる木柱の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下とすること。

F は、木柱の安全率。

K は、係数で、甲種風圧荷重の場合は1、乙種風圧荷重又は丙種風圧荷重の場合は0.5。

61-1表

木柱の種類	破壊強度
杉	39N/mm ²
ひのき、ひば及びびくり	44N/mm ²
とど松及びえぞ松	42N/mm ²
米松	55N/mm ²
その他	上に準ずる値

ロ 支線を有する単柱。

$$\frac{P}{F} K \frac{195D_0H^2 - 117H^3 + 0.5S(\sum 98dh)}{10(D_0')^3}$$

S 、 d 、 h 、 H 、 D_0 、 D_0' 、 P 、 F 及び K は、それぞれイに定めるところによる。

ハ 支線を有しないH柱又はA柱。

$$\frac{P}{F} K \frac{390D_0H^2 - 234H^3 + 0.5S(\sum 98dh)}{10(D_0')^3}$$

S 、 d 、 h 、 H 、 D_0 、 D_0' 、 P 、 F 及び K は、それぞれイに定めるところによる。

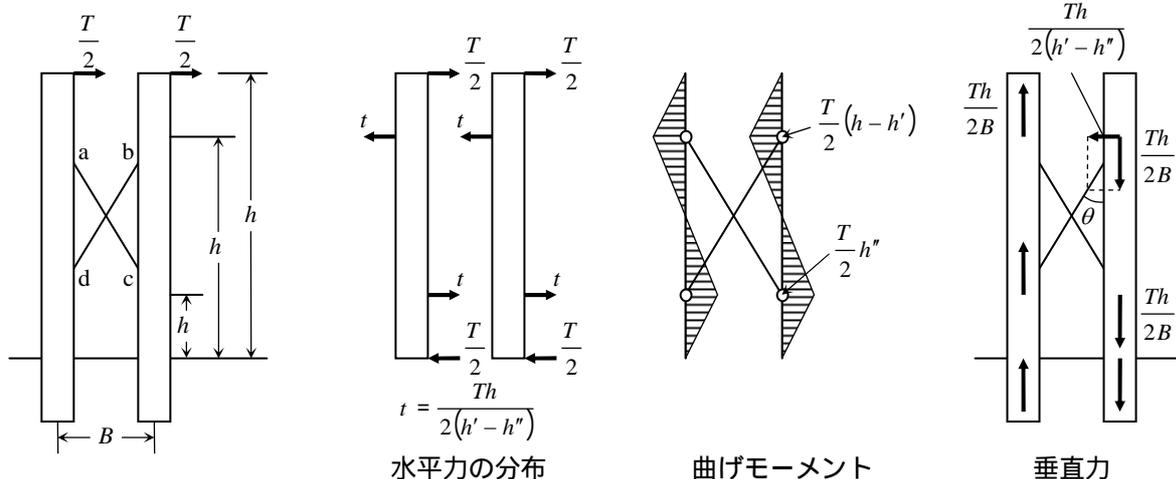
ニ 支線を有するH柱又はA柱。

$$\frac{P}{F} K \frac{195D_0H^2 - 117H^3 + 0.25S(\sum 98dh)}{10(D_0')^3}$$

S 、 d 、 h 、 H 、 D_0 、 D_0' 、 P 、 F 及び K は、それぞれイに定めるところによる。

ホ 中腹材を用いるH柱又はA柱。

次の図により曲げモーメント及び垂直力を計算し、次の(イ)の計算式及び(ロ)の計算式によること。



$$(イ) \quad \frac{P}{F} = \frac{M_b}{Z_b} + \frac{V_b}{A_b}$$

$$(ロ) \quad \frac{P}{F} = \frac{M_c}{Z_c} + \frac{V_c}{A_c}$$

M_b は、木柱のb点における曲げモーメント（N・cmを単位とする。）。

M_c は、木柱のc点における曲げモーメント（N・cmを単位とする。）。

V_b は、木柱のb点における垂直力（Nを単位とする。）。ただし、木柱の自重その他の垂直荷重を加算すること。

V_c は、木柱のc点における垂直力（Nを単位とする。）。ただし、木柱の自重その他の垂直荷重を加算すること。

Z_b は、木柱のb点における断面係数（ cm^3 を単位とする。）。

Z_c は、木柱のc点における断面係数（ cm^3 を単位とする。）。

A_b は、木柱のb点における断面積（ cm^2 を単位とする。）。

A_c は、木柱のc点における断面積（ cm^2 を単位とする。）。

P 及び F は、それぞれイに定めるところによる。

二 特別高圧架空電線路の場合は、前号の規定に準ずること。この場合においては、がいし装置及び腕金類に対する風圧荷重をも加算するものとする。

三 前2号の場合における支線は、その強度計算が次によるものであること。

イ 単柱に用いる支線。

$$anp = \frac{K}{h_0 \times 10^3} \{12.5S(\Sigma 98dh) + 4875D_0 H^2 - 2925H^3\} \text{cosec } \theta$$

a は、より線の引張荷重減少係数。

n は、支線の安全率を2.5とした場合の素線の条数。

p は、素線の引張強さ（Nを単位とする。）。

h_0 は、支線の取付け点の地表上の高さ（mを単位とする。）。

θ は、支線と電柱との角度。

S 、 d 、 h 、 H 、 D_0 及び K は、それぞれ第一号イに定めるところによる。

ロ H柱又はA柱に用いる支線。

$$anp = \frac{K}{h_0 \times 10^3} \{12.5S(\Sigma 98dh) + 9750D_0 H^2 - 5850H^3\} \text{cosec } \theta$$

a 、 n 、 p 、 h_0 及び θ はそれぞれイに、 S 、 d 、 h 、 H 、 D_0 及び K は、それぞれ第一号イに定めるところによる。

【支線の使用】（省令第32条）

第62条 架空電線路の支持物として使用する鉄塔は、支線を用いてその強度を分担させないこと。（省令第32条第1項関連）

- 2 架空電線路の支持物として使用する鉄柱又は鉄筋コンクリート柱は、当該鉄柱又は鉄筋コンクリート柱が支線を用いない場合において、この解釈の規定により耐えるべきものとされた風圧荷重の1/2以上の風圧荷重に耐える強度を有するときを除き、支線を用いてその強度を分担させないこと。（省令第32条第1項関連）

【支線の仕様細目等及び支柱の代用】（省令第6条、第20条、第25条）

第63条 架空電線路の支持物に施設する支線（この解釈の規定により施設するものに限る。）は、次の各号によること。

- 一 支線の引張強さは10.7kN{第71条（第111条において準用する場合を含む。）の規定により施設する支線にあっては、6.46kN}以上であること。（省令第6条関連）
 - 二 支線の安全率は、2.5{第71条（第111条において準用する場合を含む。）の規定により施設する支線にあっては、1.5}以上であること。（省令第6条関連）
 - 三 支線をより線とした場合は次によること。
 - イ 素線3条以上をより合わせたものであること。
 - ロ 素線に直径が2mm以上及び引張強さ0.69kN/mm²以上の金属線を用いること。
 - 四 地中の部分及び地表上30cmまでの地際部分に、耐蝕性のあるもの又は亜鉛めっきを施した鉄棒を使用し、これを容易に腐食し難い根かせに堅ろうに取り付けること（木柱に施設する支線を除く。）。
 - 五 支線の根かせは、支線の引張荷重に十分耐えるように施設すること。
- 2 道路を横断して施設する支線の高さは、地表上5m以上とすること。ただし、技術上やむを得ない場合で、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがないときは、4.5m以上、歩道上においては2.5m以上とすることができる。（省令第25条第2項関連）
- 3 低圧又は高圧の架空電線路の支持物に施設する支線で電線と接触するおそれがあるものには、その上部にがいしを挿入すること。ただし、低圧架空電線路の支持物に施設する支線を水田その他の湿地以外の場所に施設する場合は、この限りでない。（省令第20条関連）
- 4 架空電線路の支持物に施設する支線は、これと同等以上の効力のある支柱で替えることができる。（省令第6条関連）

第2節 低圧及び高圧の架空電線路

【架空弱電流電線路への誘導障害の防止】（省令第10条、第11条、第42条）

第64条 低圧架空電線路（き電線路を除く。）又は高圧架空電線路（き電線路を除く。）と架空弱電流電線路（単線式電話線路を除く。以下この条において同じ。）とが併行する場合は、誘導作用により通信上の障害を及ぼさないように、電線と弱電流電線との離隔距離は、2m以上とすること。ただし、低圧若しくは高圧の架空電線がケーブルである場合、架空弱電流電線が通信用ケーブルである場合又は架空弱電流電線路の管理者の承諾を得た場合は、この限りでない。（省令第42条関連）

- 2 前項本文の規定により施設してもなお架空弱電流電線路に対して障害を及ぼすおそれがある場合は、必要に応じ、更に次の各号の1又は2以上を基準として施設すること。（省令第42条関連）
- 一 架空電線と架空弱電流電線との離隔距離を増加すること。
 - 二 交流式架空電線路の場合は、架空電線を適当な距離でねん架すること。
 - 三 架空電線と架空弱電流電線との間に引張強さ5.26kN以上の金属線又は直径4mm以上の硬銅線2条以上を施設し、これにD種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
 - 四 中性点接地式高圧架空電線路の場合は、地絡電流を制限するか、又は2個以上の接地箇所がある場合において、その接地箇所を変更する等の方法を講ずること。
- 3 中性点接地式高圧架空電線路は、架空弱電流電線路と併行しない場合においても、大地に流れる電流の電磁誘導作用により通信上の障害を及ぼすおそれがあるときは、必要に応じ、前項各号の1又は2以上を基準として施設すること。（省令第42条関連）

【架空ケーブルによる施設】（省令第5条、第6条、第10条、第11条）

第65条 低圧架空電線{低圧屋側電線路（低圧の引込線及び接続引込線の屋側部分を除く。以下この章において同

じ。)又は第151条第2項の規定により施設する低圧電線路に隣接する1径間の電線、架空引込線及び接続引込線の架空部分を除く。以下この節において同じ。}又は高圧架空電線{高圧屋側電線路(高圧引込線の屋側部分を除く。以下この章において同じ。)又は第151条第2項の規定により施設する高圧電線路に隣接する1径間の電線及び架空引込線を除く。以下この節において同じ。}にケーブルを使用する場合は、次の各号により施設すること。

(省令第6条関連)

- 一 ケーブルは、ケーブルをちょう架する金属線(以下「ちょう架用線」という。)にハンガーにより施設すること。この場合において、使用電圧が高圧のときは、そのハンガーの間隔を50cm以下として施設すること。(省令第6条関連)
 - 二 ケーブルの支持にちょう架用線を使用する場合は、引張強さが5.93kN以上のもの又は断面積22mm²以上の亜鉛めっき鉄より線であること。(省令第6条関連)
 - 三 ちょう架用線及びケーブルの被覆に使用する金属体には、D種接地工事を施すこと。ただし、低圧架空電線にケーブルを使用する場合において、ちょう架用線に絶縁電線又はこれと同等以上の絶縁効力のあるものを使用するときは、ちょう架用線にD種接地工事を施さないことができる。(省令第10条、第11条関連)
 - 四 高圧架空電線にケーブルを使用する場合のちょう架用線は、第67条第1項の規定に準じて施設すること。この場合において、ちょう架用線の重量及びちょう架用線に対する水平風圧には、それぞれケーブルの重量(同項第二号又は第三号に規定する氷雪が附着した場合にあっては、その被氷電線の重量)及びケーブルに対する水平風圧(同項第二号又は第三号に規定する氷雪が附着した場合にあっては、その被氷電線に対する水平風圧)を加算するものとする。(省令第6条関連)
- 2 ちょう架用線をケーブルに接触させその上に容易に腐食し難い金属テープ等を20cm以下の間隔を保ってらせん状に巻き付ける場合、ちょう架用線をケーブルの外装に堅ろうに取り付ける場合又はちょう架用線とケーブルをより合わせてちょう架する場合において、当該ちょう架用線が引張強さが5.93kN以上のもの又は断面積22mm²以上の亜鉛めっき鉄より線であるときは、前項第一号及び第二号の規定によらないことができる。(省令第6条関連)
- 3 高圧架空電線に半導電性外装ちょう架用高圧ケーブルを使用する場合には、第1項第二号から第四号に準じて施設するほか、金属製のちょう架用線を半導電性外装ちょう架用高圧ケーブルに接触させ、その上に容易に腐食し難い金属テープ等を6cm以下の間隔を保ってらせん状に巻き付けて施設すること。(省令第6条関連)
- 4 前項に規定する半導電性外装ちょう架用高圧ケーブルとは、次の各号を満足するものとする。(省令第5条第1項関連)
- 一 構造は、絶縁物で被覆した上を金属以外の外装で保護した電気導体であって、室温において測定した外装の体積固有抵抗が10,000 Ω-cm以下であること。
 - 二 完成品は、65-1表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じてそれぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で17,000Vの交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐えるものであること。更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が第3条第3項第三号に規定する高圧の絶縁抵抗値以上であること。
- 5 前項の性能を満足する半導電性外装ちょう架用高圧ケーブルの規格は次のとおりとすること。(省令第5条第1項関連)
- 一 導体は、次のいずれかであること。
 - イ 別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線(絶縁体に天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。)
 - ロ 別表第2に規定するアルミ線若しくはこれを素線としたより線又はアルミ成形単線(引張強さが59N以上98N未満、伸びが20%以上、導電率が61%以上のものに限る。)
 - 二 絶縁体は、次に適合するものであること。
 - イ 材料は、ポリエチレン混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。
 - ロ 厚さは、別表第5に規定する値(導体に接する部分に半導電層を施す場合は、その厚さを減じた値)以上であること。
 - 三 外装は、次に適合するものであること。

イ 材料は、ビニル混合物又はポリエチレン混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、別表第10に規定する値以上であること。

ハ 室温において測定した体積固有抵抗値が10,000 Ω-cm以下であること。

四 完成品は、65-1表の左欄に掲げるケーブルの種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で17,000Vの交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上であること。

65-1表

ケーブルの種類	試験方法
単心のもの	導体と大地との間に試験電圧を加える。
多心のもの	導体相互間及び導体と大地との間に試験電圧を加える。

【使用電圧による低高圧架空電線の強さ及び種類】（省令第5条、第6条、第10条、第11条、第21条）

第66条 低圧架空電線には絶縁電線、多心型電線又はケーブルを、高圧架空電線には高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブル（前条第4項又は第5項に規定する半導電性外装ちょう架用高圧ケーブルを含む。以下この節及び第99条において同じ。）を使用すること。

ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、裸電線を使用することができる。（省令第5条第1項、第21条第1項関連）

- 一 低圧架空電線をB種接地工事の施された低圧架空電線の中性線及び接地側電線として施設する場合。
 - 二 高圧架空電線を海峡横断箇所、河川横断箇所、山岳地の傾斜が急な箇所又は谷越え箇所であって、人が容易に立ち入るおそれがない場所に施設する場合。
- 2 使用電圧が300V以下の低圧架空電線は、ケーブルである場合を除き引張強さ3.44kN以上のもの又は直径3.2mm以上の硬銅線（絶縁電線である場合は、引張強さ2.3kN以上のもの又は直径2.6mm以上の硬銅線）であること。（省令第6条関連）
- 3 使用電圧が300Vを超える低圧架空電線又は高圧架空電線はケーブルである場合を除き、市街地に施設するものにあつては引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線、市街地外に施設するものにあつては引張強さ5.26kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線であること。（省令第6条関連）
- 4 使用電圧が300Vを超える低圧架空電線には、引込み用ビニル絶縁電線又は多心型電線を使用しないこと。（省令第5条第1項関連）
- 5 使用電圧が300V以下の低圧架空電線に多心型電線を使用する場合において、その絶縁物で被覆していない導体は、B種接地工事を施した中性線若しくは接地側電線又はD種接地工事を施したちょう架用線として使用すること。（省令第5条第1項、第10条、第11条関連）

【高低圧架空電線の安全率】（省令第6条）

第67条 高圧架空電線は、ケーブルである場合を除き、次の各号に規定する場合においてその安全率が硬銅線又は耐熱銅合金線では2.2以上、その他の電線では2.5以上となるような弛度によって施設すること。ただし、甲種風圧荷重及び丙種風圧荷重は、40m/s以上の風速に基づき実施した風圧（風洞）実験による値より算定した場合、この限りではない。（省令第6条関連）

- 一 氷雪の多い地方以外の地方では、その地方の平均温度で電線の重量とその電線の垂直投影面積1m²につき多導体（構成する電線が2条ごとに水平に配列され、かつ、当該電線相互間の距離が電線の外径の20倍以下のものに限る。以下同じ。）にあつては880Pa、その他のものにあつては980Paの水平風圧との合成荷重を支持する場合及びその地方の最低温度で電線の重量とその電線の垂直投影面積1m²につき多導体にあつては440Pa、その他のものにあつては490Paの水平風圧との合成荷重を支持する場合。
- 二 氷雪の多い地方（次号に掲げる地方を除く。）では、その地方の平均温度で電線の重量とその電線の垂直投影面積1m²につき多導体にあつては880Pa、その他のものにあつては980Paの水平風圧との合成荷重を支持する場合並びにその地方の最低温度で電線の周囲に厚さ6mm、比重0.9の氷雪が附着したときの電線及び氷雪の重量とその被氷電線の垂直投影面積1m²につき多導体にあつては440Pa、その他のものにあつては490Paの水平風圧との合成荷重を支持する場合。

- 三 氷雪の多い地方のうち、海岸地その他の低温季に最大風圧を生ずる地方では、その地方の平均温度で電線の重量とその電線の垂直投影面積 1m^2 につき多導体にあつては 880Pa 、その他のものにあつては 980Pa の水平風圧との合成荷重を支持する場合及びその地方の最低温度で電線の重量とその電線の垂直投影面積 1m^2 につき多導体にあつては 880Pa 、その他のものにあつては 980Pa の水平風圧との合成荷重又は電線の周囲に厚さ 6mm 、比重 0.9 の氷雪が附着したときの電線及び氷雪の重量とその被氷電線の垂直投影面積 1m^2 につき多導体にあつては 440Pa 、その他のものにあつては 490Pa の水平風圧との合成荷重のいずれか大きいものを支持する場合。
- 2 低圧架空電線が次のいずれかに該当する場合は、前項の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）
- 一 使用電圧が 300V を超える場合。
 - 二 多心型電線である場合。

【低高圧架空電線の高さ】（省令第25条）

第68条 低圧架空電線又は高圧架空電線の高さは、次の各号によること。（省令第25条第1項関連）

- 一 道路〔農道その他の交通のはげしくない道路及び横断歩道橋（道路、鉄道、軌道等の上を横断して施設される橋状の工作物であつて、歩行の用にのみ供されるものをいう。以下同じ。）を除く。以下同じ。〕を横断する場合は、地表上 6m 以上。
 - 二 鉄道又は軌道を横断する場合は、レール面上 5.5m 以上。
 - 三 横断歩道橋の上に施設する場合は、低圧架空電線にあつてはその路面上 3m 以上、高圧架空電線にあつてはその路面上 3.5m 以上。
 - 四 前三号以外の場合は、地表上 5m 以上。ただし、低圧架空電線を道路以外の箇所に施設する場合又は絶縁電線若しくはケーブルを使用した対地電圧が 150V 以下の低圧架空電線であつて屋外照明の用に供するものを交通に支障のないように施設する場合は、地表上 4m までに減ずることができる。
- 2 橋の下部その他これに類する場所に施設する低圧の架空電線は、前項第四号の規定にかかわらず、地表上 3.5m までに減ずることができる。（省令第25条第1項関連）
- 3 低圧架空電線又は高圧架空電線を水面上に施設する場合は、電線の水面上の高さを船舶の航行等に危険を及ぼさないように保持すること。（省令第25条第1項関連）
- 4 高圧架空電線路を氷雪の多い地方に施設する場合は、電線の積雪上の高さを人又は車両の通行等に危険を及ぼさないように保持すること。（省令第25条第1項関連）

【高圧架空電線路の架空地線】（省令第6条）

第69条 高圧架空電線路に使用する架空地線には、引張強さ 5.26kN 以上のもの又は直径 4mm 以上の裸硬銅線を使用し、かつ、これを第67条第1項の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）

【低高圧架空電線路の支持物の強度等】（省令第32条）

第70条 低圧架空電線路の支持物は、木柱の場合は風圧荷重の 1.2 倍の荷重、その他の場合は風圧荷重に耐える強度を有するものであること。

- 2 高圧架空電線路の支持物として使用する木柱は、次の各号により施設すること。
- 一 風圧荷重に対する安全率は、 1.3 以上であること。
 - 二 太さは末口で直径 12cm 以上であること。
- 3 第58条ただし書の規定により施設する鉄柱（以下「A種鉄柱」という。）又は鉄筋コンクリート柱（以下「A種鉄筋コンクリート柱」という。）のうち複合鉄筋コンクリート柱であつて、高圧架空電線路の支持物として使用するものは、風圧荷重及び第113条第1項第一号イに規定する垂直荷重に耐える強度を有するものであること。
- 4 A種鉄筋コンクリート柱のうち複合鉄筋コンクリート柱以外のものであつて、高圧架空電線路の支持物として使用するものは、風圧荷重に耐える強度を有するものであること。
- 5 A種鉄柱以外の鉄柱（以下「B種鉄柱」という。）、A種鉄筋コンクリート柱以外の鉄筋コンクリート柱（以下「B種鉄筋コンクリート柱」という。）又は鉄塔であつて、高圧架空電線路の支持物として使用するものは、第113条第1項に規定する常時想定荷重に耐える強度を有するものであること。

【高圧架空電線路の木柱等の支線の施設】（省令第32条）

第71条 高圧架空電線の支持物として使用する木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱（以下この条において「木柱等」という。）には、次の各号により支線を施設すること。

- 一 電線路の直線部分（5度以下の水平角度をなす箇所を含む。）で、その両側の径間の差が大きい箇所に使用する木柱等には、両側の径間の差により生ずる不平均張力による水平力に耐える支線をその電線路の方向にその両側に設けること。
- 二 電線路中5度を超える水平角度をなす箇所に使用する木柱等には、全架渉線につき各架渉線の想定最大張力により生ずる水平横分力に耐える支線を設けること。
- 三 電線路中全架渉線を引き留める箇所に使用する木柱等には、全架渉線につき各架渉線の想定最大張力に等しい不平均張力による水平力に耐える支線をその電線路の方向に設けること。

【低高圧架空電線等の併架】（省令第6条、第28条）

第72条 低圧架空電線と高圧架空電線とを同一支持物に施設する場合は、次の各号によること。

- 一 低圧架空電線を高圧架空電線の下とし、別個の腕金類に施設すること。
 - 二 低圧架空電線と高圧架空電線との離隔距離は、50cm以上であること。ただし、かど柱、分岐柱等で混触のおそれがないように施設する場合は、この限りでない。
- 2 次の各号のいずれかに該当する場合は、前項の規定によらないことができる。
- 一 高圧架空電線にケーブルを使用し、かつ、これと低圧架空電線との離隔距離を30cm以上として施設する場合。
 - 二 低圧架空引込線を分岐するため低圧架空電線を高圧用の腕金類に堅ろうに施設する場合。
- 3 低圧又は高圧の架空電線と交流電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線、ブラケット若しくは張線（以下「交流電車線等」という。）とを同一支持物に施設する場合は、第117条第1項第二号から第四号までの規定に準じて施設するほか、低圧又は高圧の架空電線を支持物の交流電車線等を支持する側の反対側において、水平距離を1m以上として施設すること。この場合において、低圧又は高圧の架空電線を交流電車線等の上とするときは、垂直距離を水平距離の1.5倍以下として施設すること。（省令第28条関連）
- 4 低圧若しくは高圧の架空電線と交流電車線等との水平距離を3m以上として施設する場合又は構内等で支持物の両側に交流電車線等を施設する場合において、次の各号により施設するときは、前項の規定にかかわらず、低圧又は高圧の架空電線を支持物の交流電車線等を支持する側に施設することができる。（省令第28条関連）
- 一 低圧又は高圧の架空電線路の径間は、60m以下であること。
 - 二 低圧又は高圧の架空電線は、引張強さ8.71kN以上のもの又は断面積22mm²以上の硬銅より線であること。ただし、低圧架空電線を交流電車線等の下とするときは、低圧架空電線に引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線（低圧架空電線路の径間が30m以下の場合は、引張強さ5.26kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線）を使用することができる。（省令第6条、第28条関連）
- 三 低圧架空電線は、第67条第1項の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）

【高圧架空電線路の径間の制限】（省令第6条、第32条）

第73条 高圧架空電線路の径間は、73-1表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下とすること。

73-1表

支持物の種類	径間
木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱	150m
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱	250m
鉄塔	600m

- 2 高圧架空電線路の径間が100mを超える場合は、その部分の電線路は、次の各号により施設すること。
 - 一 高圧架空電線は、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線であること。（省令第6条関連）
 - 二 木柱の風圧荷重に対する安全率は、1.5以上であること。
- 3 高圧架空電線路の電線に引張強さ8.71kN以上のもの又は断面積22mm²以上の硬銅より線を使用する場合であって、その支持物を次の各号により施設するときは、第1項によらないことができる。この場合において、当該電線路の

径間は、当該支持物に、木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱を使用する場合にあっては300m以下、B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合にあっては500m以下であること。（省令第6条、第32条関連）

- 一 木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱には、全架渉線につき、各架渉線の想定最大張力の1/3に等しい不平均張力による水平力に耐える支線をその電線路の方向にその両側に設けること。ただし、土地の状況により、その電線路中のその径間に近接する箇所の支持物に、当該支線を設ける場合は、この限りでない。
- 二 B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱には、第113条第2項に規定する耐張型の鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱で、第112条第1項若しくは第2項の規定に準ずる強度と同等以上の強度を有する型式の鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱を使用し、又は前号本文の規定に準ずる支線を設けること。ただし、土地の状況により、その電線路中のその径間に近接する箇所の支持物に、当該鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱を使用し、又は当該支線を設ける場合は、この限りでない。
- 三 鉄塔には、第112条第3項の規定に準ずる強度を有する型式のものを使用すること。

【低圧保安工事】（省令第6条、第32条）

第74条 低圧保安工事は、次の各号によること。

- 一 電線は、ケーブルである場合を除き、引張強さ8.01kN（使用電圧が300V以下の場合は、5.26kN）以上のもの又は直径5mm（使用電圧が300V以下の場合は、4mm）以上の硬銅線であり、かつ、これを第67条第1項の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）
- 二 木柱は、次によること。（省令第32条第1項関連）
 - イ 風圧荷重に対する安全率は、1.5以上であること。
 - ロ 木柱の太さは、末口で直径12cm以上であること。
- 三 径間は、74-1表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。ただし、電線に引張強さ8.71kN以上のもの又は断面積22mm²以上の硬銅より線を使用する場合には、前条第1項及び第3項の規定を準用することができる。（省令第6条、第32条第1項関連）

74-1表

支持物の種類	径間
木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱	100m
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱	150m
鉄塔	400m

【高圧保安工事】（省令第6条、第32条）

第75条 高圧保安工事は、次の各号によること。

- 一 電線はケーブルである場合を除き、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線であること。（省令第6条関連）
- 二 木柱の風圧荷重に対する安全率は、1.5以上であること。（省令第32条第1項関連）
- 三 径間は、75-1表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。ただし、電線に引張強さ14.51kN以上のもの又は断面積38mm²以上の硬銅より線を使用する場合であって、支持物にB種鉄柱、B種鉄筋コンクリート柱又は鉄塔を使用するときは、この限りでない。（省令第6条、第32条第1項関連）

75-1表

支持物の種類	径間
木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱	100m
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱	150m
鉄塔	400m

【低高圧架空電線と建造物との接近】（省令第29条）

第76条 低圧架空電線又は高圧架空電線が建造物（人が居住し、若しくは勤務し、又はひんぱんに出入し、若しくは来集する造営物をいう。以下同じ。）と接近状態に施設される場合は、次の各号によること。

- 一 高圧架空電線路（高圧屋側電線路又は第151条第2項の規定により施設する高圧電線路に隣接する1径間の電線及び架空引込線を除く。以下この節において同じ。）は、第75条の規定に準じて施設すること。
- 二 低圧架空電線と76-1表の左欄に掲げる建造物の造営材との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上

であること。（省令第29条関連）

76-1表

建造物の造営材の区分	離隔距離
上部造営材（屋根、ひさし、物干し台その他の人が上部に乗るおそれがある造営材をいう。以下同じ。）	上部造営材の上方においては2m（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、1m）、上部造営材の側方又は下方においては1.2m（電線に人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は80cm、電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は40cm）
その他の造営材	1.2m（電線に人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は80cm、電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は40cm）

三 高圧架空電線と76-2表の左欄に掲げる建造物の造営材との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第29条関連）

76-2表

建造物の造営材の区分	離隔距離
上部造営材	上部造営材の上方においては2m（電線がケーブルである場合は、1m）、上部造営材の側方又は下方においては1.2m（電線に人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は80cm、電線がケーブルである場合は40cm）
その他の造営材	1.2m（電線に人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は80cm、電線がケーブルである場合は40cm）

2 低圧架空電線又は高圧架空電線が建造物と接近する場合において、低圧架空電線又は高圧架空電線が建造物の下方に施設されるときは、低圧架空電線又は高圧架空電線と建造物との離隔距離は、76-3表の左欄に掲げる架空電線の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上とし、かつ、危険のおそれがないように施設すること。（省令第29条関連）

76-3表

架空電線の種類	離隔距離
低圧架空電線	60cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）
高圧架空電線	80cm（電線がケーブルである場合は、40cm）

3 低圧架空電線又は高圧架空電線が建造物に施設される簡易な突出し看板その他の人が上部に乗るおそれがない造営材と接近する場合において、次の各号のいずれかにより施設するときは、低圧架空電線又は高圧架空電線と当該造営材との離隔距離については、第1項第二号及び第三号並びに前項の規定によらないことができる。（省令第29条関連）

- 一 第4項に適合する防護具により防護された絶縁電線、多心型電線又はケーブル（以下「低圧防護具に収めた絶縁電線等」という。）を使用する低圧架空電線を当該造営材に接触しないように施設する場合。
- 二 絶縁電線を使用する低圧架空電線を当該造営材と40cm以上離して施設する場合。
- 三 第5項に適合する防護具により防護された高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブル（以下「高圧防護具に収めた高圧絶縁電線等」という。）を使用する高圧架空電線を当該造営材に接触しないように施設する場合。

4 前項第一号の防護具は次の各号によること。（省令第29条関連）

- 一 構造は、外部から充電部に接触するおそれがないように充電部を覆うことができるものであること。
- 二 完成品は、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。

5 第3項第三号の防護具は次の各号によること。

- 一 構造は、外部から充電部に接触するおそれがないように充電部を覆うことができるものであること。
- 二 完成品は、乾燥した状態及び日本工業規格 JIS C 0920（2003）「電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」に規定する「14.2.3 オシレーティングチューブ又は散水ノズルによる第二特性数字3に対する試験」の試験方法により散水した直後の状態において、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、乾燥した状態にあっては15,000V、散水した直後の状態にあっては10,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、それぞれに耐えるものであること。

6 第4項の性能を満足する防護具の規格は次の各号のとおりとする。

- 一 材料は、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はブチルゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四1(1)の図に規定するダンベル状の試料が76-4表に適合するものであること。

76-4表

材料の種類	具備すべき事項
ビニル混合物	1 室温において引張強さ及び伸びの試験を行ったとき、引張強さが9.8N/mm ² 以上、伸びが100%以上であること。 2 100±2°Cに48時間加熱した後60時間以内において、室温に12時間放置した後に前号の試験を行ったとき、引張強さが前号の試験の際に得た値の85%以上、伸びが前号の試験の際に得た値の80%以上であること。
ポリエチレン混合物	1 室温において引張強さ及び伸びの試験を行ったとき、引張強さが9.8N/mm ² 以上、伸びが350%以上であること。 2 90±2°Cに96時間加熱した後60時間以内において、室温に12時間放置した後に前号の試験を行ったとき、引張強さが前号の試験の際に得た値の80%以上、伸びが前号の試験の際に得た値の60%以上であること。
ブチルゴム混合物	1 室温において引張強さ及び伸びの試験を行ったとき、引張強さが3.9N/mm ² 以上、伸びが300%以上であること。 2 100±2°Cに96時間加熱した後60時間以内において、室温に12時間放置した後に前号の試験を行ったとき、引張強さ及び伸びがそれぞれ前号の試験の際に得た値の80%以上であること。

- 二 構造は、厚さ2mm以上であって、外部から充電部に接触するおそれがないように充電部を覆うことができるものであること。

- 三 完成品は、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。

7 第5項の性能を満足する防護具の規格は次の各号のとおりとする。

- 一 材料は、ポリエチレン混合物又はブチルゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四1(1)の図に規定するダンベル状の試料が76-4表に適合するものであること。

- 二 構造は、厚さ2mm以上であって、外部から充電部に接触するおそれがないように充電部を覆うことができるものであること。

- 三 完成品は、乾燥した状態及び日本工業規格 JIS C 0920 (2003)「電気機械器具の外郭による保護等級 (IPコード)」に規定する「14.2.3 オシレーティングチューブ又は散水ノズルによる第二特性数字3に対する試験」の試験方法により散水した直後の状態において、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、乾燥した状態にあつては15,000V、散水した直後の状態にあつては10,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、それぞれに耐えるものであること。

【低高压架空電線と道路等との接近又は交差】(省令第25条、第28条、第29条)

第77条 低圧架空電線又は高圧架空電線が道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道(搬器を含み、索道用支柱を除く。以下同じ。)又は低圧電車線(以下この条において「道路等」という。)と接近状態に施設される場合は、次の各号によること。

- 一 高圧架空電線路は第75条の規定に準じて施設すること。
- 二 低圧架空電線と77-1表の左欄に掲げる道路等との離隔距離(道路若しくは横断歩道橋の路面上又は鉄道若しくは軌道のレール面上の離隔距離を除く。以下この項において同じ。)は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、低圧架空電線と道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道との水平離隔距離が1m以上である場合は、この限りでない。(省令第25条第1項、第28条、第29条関連)

77-1表

道路等の区分	離隔距離
道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道	3m
索道若しくはその支柱又は低圧電車線	60cm(電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm)
低圧電車線路の支持物	30cm

三 高圧架空電線と77-2表の左欄に掲げる道路等との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、高圧架空電線と道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道との水平離隔距離が1.2m以上である場合は、この限りでない。（省令第25条第1項、第28条、第29条関連）

77-2表

道路等の区分	離隔距離
道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道	3m
索道若しくはその支柱又は低圧電車線	80cm（電線がケーブルである場合は、40cm）
低圧電車線路の支持物	60cm（高圧架空電線がケーブルである場合は、30cm）

- 2 低圧架空電線又は高圧架空電線が道路等と交さする場合（同一支持物に施設される場合を除く。以下同じ。）において、低圧架空電線又は高圧架空電線が道路等の上に施設されるときは、前項各号（道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道との離隔距離に係る部分を除く。）の規定に準じて施設すること。（省令第25条第1項関連）
- 3 低圧架空電線又は高圧架空電線が道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道と接近する場合において、低圧架空電線又は高圧架空電線が道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道の下方に施設されるときは、相互の離隔距離は、前条第2項の規定に準じて施設すること。（省令第29条関連）
- 4 低圧架空電線又は高圧架空電線が索道と接近する場合は、低圧架空電線又は高圧架空電線は、索道の下方において水平距離で索道の支柱の地表上の高さに対応する距離以内に施設しないこと。ただし、架空電線と索道との水平距離が低圧にあっては2m以上、高圧にあっては2.5m以上で、かつ、索道の支柱の倒壊等の際に、索道が架空電線に接触するおそれがない場合又は架空電線が索道と水平距離で3m未満に接近する場合において、架空電線の上方に堅ろうな防護装置をその電線と60cm（電線がケーブルである場合は、30cm）以上離して施設し、かつ、その金属製部分にD種接地工事を施すときは、この限りでない。（省令第29条関連）
- 5 低圧架空電線又は高圧架空電線が索道と交さる場合は、低圧架空電線又は高圧架空電線は、索道の下に施設しないこと。ただし、架空電線の上方に堅ろうな防護装置をその電線と60cm（電線がケーブルである場合は、30cm）以上離して施設し、かつ、その金属製部分にD種接地工事を施す場合は、この限りでない。（省令第29条関連）

【低高圧架空電線と架空弱電流電線等との接近又は交さ】（省令第28条）

第78条 低圧架空電線又は高圧架空電線が架空弱電流電線又は架空光ファイバケーブル（以下「架空弱電流電線等」という。）と接近状態に施設される場合は、次の各号によること。（省令第28条関連）

- 一 高圧架空電線路は第75条の規定に準じて施設すること。ただし、高圧架空電線が第154条に規定する電力保安通信線（高圧又は特別高圧の架空電線路の支持物に施設するものに限る。）又はこれに直接接続する電力保安通信線と接近する場合は、この限りでない。
 - 二 低圧架空電線が架空弱電流電線等と接近する場合は、低圧架空電線と架空弱電流電線等との離隔距離は、60cm { 架空弱電流電線路又は架空光ファイバケーブル線路（以下「架空弱電流電線路等」という。）の管理者の承諾を得た場合において、架空弱電流電線等が絶縁電線と同等以上の絶縁効力のあるもの又は通信用ケーブルであるときは、30cm } 以上であること。ただし、低圧架空電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合において、低圧架空電線と架空弱電流電線等との離隔距離が30cm（架空弱電流電線路等の管理者の承諾を得た場合において、架空弱電流電線等が絶縁電線と同等以上の絶縁効力のあるもの又は通信用ケーブルであるときは、15cm）以上である場合は、この限りでない。
 - 三 高圧架空電線が架空弱電流電線等と接近する場合は、高圧架空電線と架空弱電流電線等との離隔距離は、80cm（電線がケーブルである場合は、40cm）以上であること。
 - 四 架空電線と架空弱電流電線路等の支持物との離隔距離は、低圧にあっては30cm以上、高圧にあっては60cm（電線がケーブルである場合は、30cm）以上であること。
- 2 低圧架空電線又は高圧架空電線が架空弱電流電線等と交さる場合において、低圧架空電線又は高圧架空電線が架空弱電流電線等の上に施設されるときは、前項の規定に準じて施設すること。（省令第28条関連）
 - 3 低圧架空電線又は高圧架空電線が架空弱電流電線等と接近する場合は、低圧架空電線又は高圧架空電線は、架空弱電流電線等の下方において水平距離で架空弱電流電線等の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に施設しないこと。ただし、技術上やむを得ない場合において第1項第二号から第四号までの規定に準じて施設するほか、

次の各号のいずれかにより施設するときは、この限りでない。（省令第28条関連）

- 一 架空弱電流電線路等を第58条、第70条第2項から第5項まで及び第71条の規定に準じて、かつ、危険のおそれがないように施設するとき。ただし、架空電線が低圧架空電線であるときは、この限りでない。
 - 二 高圧架空電線と架空弱電流電線等との水平距離が2.5m以上であり、かつ、架空弱電流電線等の支持物の倒壊等の際に、架空弱電流電線等が高圧架空電線に接触するおそれがないように施設するとき。
- 4 低圧架空電線又は高圧架空電線が架空弱電流電線等と交さる場合は、低圧架空電線又は高圧架空電線は、架空弱電流電線等の下に施設しないこと。ただし、技術上やむを得ない場合において、第1項第二号から第四号まで及び前項第一号の規定に準じて施設するときは、この限りでない。（省令第28条関連）

【低高圧架空電線とアンテナとの接近又は交さ】（省令第29条）

第79条 低圧架空電線又は高圧架空電線がアンテナと接近状態に施設される場合は、次の各号によること。（省令第29条関連）

- 一 高圧架空電線路は第75条の規定に準じて施設すること。
 - 二 架空電線とアンテナとの離隔距離（架渉線により施設するアンテナにあっては、水平離隔距離）は、低圧にあっては60cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）以上、高圧にあっては80cm（電線がケーブルである場合は、40cm）以上であること。
- 2 低圧架空電線又は高圧架空電線が架渉線により施設するアンテナと交さる場合において、低圧架空電線又は高圧架空電線がアンテナの上に施設されるときは、前項（第二号にあっては、離隔距離に係る部分に限る。）の規定に準じて施設すること。（省令第29条関連）
- 3 低圧架空電線又は高圧架空電線がアンテナと接近する場合は、低圧架空電線又は高圧架空電線はアンテナの下方において水平距離でアンテナの支柱の地表上の高さに対応する距離以内に施設しないこと。ただし、技術上やむを得ない場合において第1項の規定に準じて施設し、かつ、危険のおそれがないように施設するほか、架渉線により施設するアンテナにあっては、そのアンテナを前条第3項第一号の架空弱電流電線等の規定に準じて施設するとき又は高圧架空電線とアンテナとの水平距離が2.5m以上で、かつ、アンテナの支柱の倒壊等の際に、アンテナが高圧架空電線に接触するおそれがない場合は、この限りでない。（省令第29条関連）
- 4 低圧架空電線又は高圧架空電線が架渉線により施設するアンテナと交さる場合は、低圧架空電線又は高圧架空電線は、アンテナの下に施設しないこと。（省令第29条関連）
- 5 第3項ただし書の規定は、前項の場合に準用する。この場合において、「水平距離」とあるのは「離隔距離」と読み替えるものとする。

【低高圧架空電線と交流電車線等との接近又は交さ】（省令第6条、第10条、第11条、第28条、第32条）

第80条 低圧架空電線又は高圧架空電線が交流電車線等と接近する場合において、低圧架空電線又は高圧架空電線は、交流電車線等の上方に施設しないこと。ただし、架空電線と交流電車線等との水平距離が3m以上の場合において、架空電線路の電線の切断、支持物の倒壊等の際に、架空電線が交流電車線等と接触するおそれがないとき又は次の各号により施設するときは、この限りでない。（省令第28条関連）

- 一 低圧架空電線路（低圧屋側電線路又は第151条第2項の規定により施設する低圧電線路に隣接する1径間の電線、架空引込線及び連接引込線の架空部分を除く。以下この節において同じ。）は第74条の規定に準じて（電線に係る部分を除く。）、高圧架空電線路は第75条の規定に準じて施設すること。（省令第6条、第28条、第32条第1項関連）
 - 二 低圧架空電線は、ケーブルである場合を除き、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線であること。（省令第6条関連）
 - 三 低圧架空電線は、ケーブルである場合は第65条第1項第四号、ケーブル以外のものである場合は第67条第1項の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）
 - 四 架空電線路の支持物（鉄塔を除く。）には、交流電車線等と接近する反対側に支線を設けること。ただし、支持物としてB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合において、第113条に規定する常時想定荷重に1.96kNの水平横荷重を加算した荷重により生ずる部材応力の1倍の応力に対して耐えるB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用するときは、この限りでない。（省令第32条第1項関連）
- 2 低圧架空電線又は高圧架空電線が交流電車線等と交さる場合において、低圧架空電線又は高圧架空電線が交流

電車線等の上に施設されるときは、次の各号によること。

- 一 低圧架空電線には、ケーブルを使用し、かつ、これを引張強さが19.61kN以上のもの又は断面積38mm²以上の亜鉛めっき鋼より線（交流電車線等と交さる部分を含む径間において接続点のないものに限る。）でちょう架して施設すること。（省令第6条関連）
 - 二 高圧架空電線は、ケーブルである場合を除き、引張強さが14.51kN以上のもの又は断面積38mm²以上の硬銅より線（交流電車線等と交さる部分を含む径間において接続点のないものに限る。）であること。（省令第6条関連）
 - 三 高圧架空電線がケーブルである場合は、引張強さが19.61kN以上のもの又は断面積38mm²以上の亜鉛めっき鋼より線（交流電車線等と交さる部分を含む径間において接続点のないものに限る。）でちょう架して施設すること。（省令第6条関連）
 - 四 第一号及び前号のちょう架用線は、第65条第1項第四号の規定に準ずるほか、これを交流電車線等と交さる部分の両側の支持物に堅ろうに引き留めて施設すること。（省令第6条関連）
 - 五 ケーブル以外のものを使用する高圧架空電線相互の間隔は、65cm以上であること。（省令第28条関連）
 - 六 高圧架空電線路の支持物は、電線がケーブルである場合を除き、耐張がいし装置を有するものであること。（省令第6条関連）
 - 七 架空電線路の支持物に使用する木柱の風圧荷重に対する安全率は、2以上であること。（省令第32条第1項関連）
 - 八 架空電線路の径間は、支持物に、木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱を使用する場合は60m以下、B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合は120m以下であること。（省令第6条関連）
 - 九 高圧架空電線路の腕金類には、堅ろうな金属製のものを使用し、これにD種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
 - 十 架空電線路の支持物（鉄塔を除く。）には、架空電線路の方向に交さる側の反対側及び架空電線路と直角の方向にその両側に支線を設けること。ただし、架空電線路が電線路の方向に対して10度以上の水平角度をなす場合において電線路の方向に交さる側の反対側及び水平角度をなす側の反対側に支線を設けるとき、又は支持物にB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合において第113条に規定する常時想定荷重に1.96kNの水平横荷重を加算した荷重により生ずる部材応力の1倍の応力に対して耐えるB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用するときは、この限りでない。（省令第32条第1項関連）
 - 十一 架空電線路の電線、腕金類、支持物、支線又は支柱と交流電車線等との離隔距離は、2m以上であること。
- 3 低圧架空電線又は高圧架空電線が交流電車線等と接近する場合は、低圧架空電線又は高圧架空電線は、交流電車線等の側方又は下方において水平距離で交流電車線等の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に施設しないこと。ただし、架空電線と交流電車線等との水平距離が3m以上の場合において交流電車線等の支持物に鉄筋コンクリート柱若しくは鉄柱を使用し、かつ、支持物の径間が60m以下であるとき若しくは交流電車線等の支持物の倒壊等の際に、交流電車線等が架空電線に接触するおそれがないとき又は架空電線と交流電車線等との水平距離が3m未満の場合において次の各号により施設するときは、この限りでない。
- 一 電車線路の支持物には、鉄柱又は鉄筋コンクリート柱を使用し、かつ、その径間は、60m以下であること。（省令第6条関連）
 - 二 電車線路の支持物（門型構造のものを除く。）には、架空電線と接近する側の反対側に支線を設けること。ただし、支持物に基礎の安全率が2以上である鉄柱又は鉄筋コンクリート柱を使用する場合において、第113条に規定する常時想定荷重に1.96kNの水平横荷重を加算した荷重により生ずる部材応力の1倍の応力に対して耐える鉄柱又は鉄筋コンクリート柱を使用するときは、この限りでない。（省令第32条第1項関連）
 - 三 交流電車線等と架空電線との水平離隔距離は、2m以上であること。ただし、交流電車線等と架空電線との離隔距離が2m以上である場合において、保護網が架空電線の上方に第127条第4項の規定に準じて施設されるときは、この限りでない。

【低圧架空電線相互の接近又は交さ】（省令第28条）

第81条 低圧架空電線が他の低圧架空電線と接近状態に施設され、又は交さして施設される場合は、低圧架空電線相互の離隔距離は60cm（いずれか一方の電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）以上、1の低圧架空電線と他の低圧架空電線路の支持物との離隔距離は、30cm以上とすること。

【高圧架空電線等と低圧架空電線等との接近又は交さ】（省令第28条）

第82条 高圧架空電線が低圧架空電線若しくは高圧電車線（以下この条において「低圧架空電線等」という。）と接近状態に施設される場合又は高圧架空電線が低圧架空電線等と交さする場合において、高圧架空電線が低圧架空電線等の上に施設されるときは、次の各号によること。（省令第28条関連）

- 一 高圧架空電線路は、第75条の規定に準じて施設すること。ただし、当該電線路の電線が第24条第1項から第4項までの規定により電路の一部に接地工事を施した低圧架空電線と接近する場合は、この限りでない。
- 二 高圧架空電線と82-1表の左欄に掲げる低圧架空電線等又はその支持物との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第28条関連）

82-1表

低圧架空電線等又はその支持物の区分	離隔距離
低圧架空電線等	80cm（高圧架空電線がケーブルである場合は、40cm）
低圧架空電線等の支持物	60cm（高圧架空電線がケーブルである場合は、30cm）

2 高圧架空電線又は高圧電車線（以下この条において「高圧架空電線等」という。）が低圧架空電線と接近する場合は、高圧架空電線等は低圧架空電線の下方面において水平距離でその低圧架空電線路の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に施設しないこと。ただし、技術上やむを得ない場合において、低圧架空電線路が次の各号により施設されるとき又は高圧架空電線等と低圧架空電線との水平距離が2.5m以上の場合において低圧架空電線路の電線の切断、支持物の倒壊等の際に、低圧架空電線が高圧架空電線等に接触するおそれがない場合は、この限りでない。（省令第28条関連）

- 一 低圧架空電線路は、第74条の規定に準じて施設すること。ただし、第24条第1項から第4項までの規定により電路の一部に接地工事を施す場合は、この限りでない。（省令第6条、第32条第1項関連）
- 二 低圧架空電線と82-2表の左欄に掲げる高圧架空電線等又はその支持物との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第28条関連）

82-2表

高圧架空電線等又はその支持物の区分	離隔距離
高圧架空電線	80cm（高圧架空電線がケーブルである場合は、40cm）
高圧電車線	1.2m
高圧架空電線等の支持物	30cm

- 三 低圧架空電線路の支持物と高圧架空電線等との離隔距離は、60cm（高圧架空電線がケーブルである場合は、30cm）以上であること。（省令第28条関連）
- 3 低圧架空電線と高圧架空電線等との水平距離が2.5m以上の場合又は水平距離が1.2m以上で、かつ、垂直距離が水平距離の1.5倍以下の場合は、前項第一号本文の規定にかかわらず、低圧架空電線路は、低圧保安工事（電線に係る部分に限る。）によらないことができる。（省令第28条関連）
- 4 高圧架空電線等が低圧架空電線と交さる場合は、高圧架空電線等は低圧架空電線の下に施設しないこと。この場合においては、第2項ただし書の規定を準用する。（省令第28条関連）

【高圧架空電線相互の接近又は交さ】（省令第28条）

第83条 高圧架空電線が他の高圧架空電線と接近状態に施設され、又は交さして施設される場合は、次の各号により施設すること。

- 一 上方又は側方に施設される高圧架空電線路は、第75条の規定に準じて施設すること。
- 二 高圧架空電線相互の離隔距離は、80cm（いずれか一方の電線がケーブルである場合は、40cm）以上、1の高圧架空電線と他の高圧架空電線路の支持物との離隔距離は、60cm（電線がケーブルである場合は、30cm）以上であること。

【低圧架空電線と他の工作物との接近又は交さ】（省令第29条）

第84条 低圧架空電線が建造物、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線路等、アンテナ、交流電

車線等、低圧又は高圧の電車線、他の低圧架空電線、高圧架空電線及び特別高圧架空電線以外の工作物（以下この条において「他の工作物」という。）と接近状態に施設される場合は、低圧架空電線と84-1表の左欄に掲げる他の工作物との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第29条関連）

84-1表

他の工作物の区分	離隔距離
造営物の上部造営材	上部造営材の上方においては2m（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、1m）、上部造営材の側方又は下方においては60cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）
造営物の上部造営材以外の部分又は造営物以外の工作物	60cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）

- 2 低圧架空電線が他の工作物の上で交さる場合は、前項の規定に準じて施設すること。（省令第29条関連）
- 3 低圧架空電線が他の工作物と接近する場合において、低圧架空電線が他の工作物の下方に施設されるときは、相互の離隔距離を60cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）以上とし、かつ、危険のおそれがないように施設すること。（省令第29条関連）
- 4 低圧架空電線を次の各号のいずれかにより施設する場合は、前3項（離隔距離に係る部分に限る。）の規定によらないことができる。（省令第29条関連）
 - 一 低圧防護具に収めた絶縁電線等を使用する低圧架空電線を造営物に施設される簡易な突出し看板その他の人が上部に乗るおそれがない造営材又は造営物以外の工作物に接触しないように施設する場合。
 - 二 絶縁電線を使用する低圧架空電線を造営物に施設される簡易な突出し看板その他の人が上部に乗るおそれがない造営材と30cm以上離して施設する場合。

【高圧架空電線と他の工作物との接近又は交さ】（省令第29条）

第85条 高圧架空電線が建造物、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線路等、アンテナ、交流電車線等、低圧又は高圧の電車線、低圧架空電線、他の高圧架空電線及び特別高圧架空電線以外の工作物（以下この条において「他の工作物」という。）と接近状態に施設される場合は、高圧架空電線と85-1表の左欄に掲げる他の工作物との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上とすること。この場合において、高圧架空電線路の電線の切断、支持物の倒壊等の際に、高圧架空電線が他の工作物と接触することにより人に危険を及ぼすおそれがあるときは、高圧架空電線路は、第75条の規定に準じて施設すること。（省令第29条関連）

85-1表

他の工作物の区分	離隔距離
造営物の上部造営材	上部造営材の上方においては2m（電線がケーブルである場合は、1m）、上部造営材の側方又は下方においては80cm（電線がケーブルである場合は、40cm）
造営物の上部造営材以外の部分又は造営物以外の工作物	80cm（電線がケーブルである場合は、40cm）

- 2 高圧架空電線が他の工作物の上で交さる場合は、前項の規定に準じて施設すること。（省令第29条関連）
- 3 高圧架空電線が他の工作物と接近する場合において、高圧架空電線が他の工作物の下方に施設されるときは、相互の離隔距離を80cm（電線がケーブルである場合は、40cm）以上とし、かつ、危険のおそれがないように施設すること。（省令第29条関連）
- 4 高圧防護具に収めた高圧絶縁電線等を使用する高圧架空電線を造営物に施設される簡易な突出し看板その他の人が上部に乗るおそれがない造営材又は造営物以外の工作物に接触しないように施設する場合は、前3項（離隔距離に係る部分に限る。）の規定によらないことができる。（省令第29条関連）

【低高圧架空電線と植物との離隔距離】（省令第5条、第29条）

第86条 低圧又は高圧の架空電線は、常時吹いている風等により、植物に接触しないように施設すること。ただし、次の各号により施設された場合は、この限りでない。（省令第29条関連）

- 一 低圧又は高圧の架空電線を次に適合する防護具に収めた場合。
 - イ 構造は、絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層の上部に摩耗層を施した構造で、外部から電線に接触するおそれがないように電線を覆うことができるものであること。（省令第5条第1項関連）
 - ロ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で次の耐圧試験に適合するものであること。
 - （イ） 低圧の場合において完成品は、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。
 - （ロ） 高圧の場合において完成品は、乾燥した状態及び日本工業規格 JIS C 0920（2003）「電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」に規定する「14.2.3 オシレーティングチューブ又は散水ノズルによる第二特性数字3に対する試験」の試験方法により散水した直後の状態において、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、乾燥した状態にあつては15,000V、散水した直後の状態にあつては10,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、それぞれに耐えるものであること。
 - 八 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、日本工業規格 JIS C 3005（2000）「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の「4.29 摩耗」に規定する摩耗試験で、荷重24.5Nにより試験を行ったとき、回転数500回転で防護具に穴が開かないこと。
- 二 低圧又は高圧の架空電線が次に適合する特性を有する場合。
- イ 構造は、絶縁電線の上部に絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層を施し、更にその上部に摩耗層を施した構造で、絶縁電線を一樣な厚さに被覆したものであること。（省令第5条第1項関連）
 - ロ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で次の耐圧試験に適合するものであること。
 - （イ） 低圧の場合においては、清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に5,000V（導体の断面積が300mm²以下の場合には4,500V）の試験電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。
 - （ロ） 高圧の場合においては、清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に27,000Vの試験電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。
 - 八 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、日本工業規格 JIS C 3005（2000）「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の「4.29 摩耗」に規定する摩耗試験で、荷重24.5Nにより試験を行ったとき、回転数500回転で絶縁電線が露出しないこと。

【低高圧屋側電線路等に隣接する架空電線の施設】（省令第20条）

- 第87条 低圧屋側電線路又は第151条第2項の規定により施設する低圧電線路に隣接する1径間の架空電線は、第97条の規定に準じて施設すること。（省令第20条関連）
- 2 高圧屋側電線路又は第151条第2項の規定により施設する高圧電線路に隣接する1径間の架空電線は、第99条の規定に準じて施設すること。（省令第20条関連）

【低高圧架空電線と架空弱電流電線等との共架】（省令第11条、第28条、第32条、第42条）

- 第88条 低圧架空電線又は高圧架空電線と架空弱電流電線等とを同一支持物に施設する場合は、次の各号により施設すること。ただし、架空弱電流電線等が電力保安通信線である場合は、この限りでない。
- 一 電線路の支持物として使用する木柱の風圧荷重に対する安全率は、1.5以上であること。（省令第32条第1項関連）
 - 二 架空電線を架空弱電流電線等の上とし、別個の腕金類に施設すること。ただし、架空弱電流電線路等の管理者の承諾を得た場合において、低圧架空電線に高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルを使用するときは、この限りでない。（省令第28条関連）
 - 三 架空電線と架空弱電流電線等との離隔距離は、架空電線に有線テレビジョン用給電兼用同軸ケーブルを用いる電線路であつて当該架空電線路の管理者と架空弱電流電線路等の管理者が同じ者である場合を除き、低圧にあつては75cm以上、高圧にあつては1.5m以上であること。ただし、架空弱電流電線等が絶縁電線と同等以上の絶縁効力のあるもの又は通信用ケーブルである場合において、離隔距離を低圧架空電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルであるときは30cm、高圧架空電線がケーブルであるときは50cmまでに、架空弱電流電線路等の管理者の承諾を得た場合は離隔距離を低圧にあつては60cm、高圧にあつては1mまでにそれぞれ減ずることができる。（省令第28条関連）
- 四 架空弱電流電線路等の管理者の承諾を得た場合において、架空弱電流電線等が添架通信第1種ケーブル、添

架通信用第2種ケーブル又は光ファイバケーブルであって、第156条第1項第二号及び第三号の規定に準じて施設されたものであるときは、前号の規定によらないことができる。（省令第28条関連）

五 架空電線が架空弱電流電線に対して誘導作用により通信上の障害を及ぼすおそれがある場合は、第64条第2項の規定に準じて施設すること。（省令第42条第2項関連）

六 架空電線路の垂直配線〔支持物の長さの方向に施設される弱電流電線及び光ファイバケーブル（以下「弱電流電線等」という。）並びに電線並びにその附属物をいう。以下同じ。〕は、次により施設すること。（省令第28条関連）

イ 架空電線路の垂直配線と架空弱電流電線路等の垂直配線とを同一支持物に施設する場合は、支持物をはさんで施設し、かつ、地表上4.5m以内においては、架空電線路の垂直配線を道路側に突き出さないこと。ただし、架空電線路の垂直配線が架空弱電流電線路等の垂直配線から1m以上離れているとき又は架空電線路の垂直配線及び架空弱電流電線路等の垂直配線がケーブルである場合においてそれらを直接接触するおそれがないように支持物若しくは腕金類に堅ろうに施設するときは、支持物の同側に施設することができる。（省令第28条関連）

ロ 支持物の表面に取り付ける架空電線路の垂直配線には、架空弱電流電線等の施設者が支持物に施設したものの1m上部から電線路の垂直配線の最下部までの間は、低圧にあつては絶縁電線又はケーブル、高圧にあつてはケーブルを使用すること。（省令第28条関連）

ハ 支持物の表面に取り付ける架空弱電流電線等の垂直配線には、架空弱電流電線等の管理者と架空電線路の管理者が相互に承諾を得た場合において、架空弱電流電線等の垂直配線をケーブル若しくは十分な絶縁耐力を有するものに収めて、架空電線と直接接触するおそれがないように支持物若しくは腕金類に堅ろうに施設するときは第二、三号によらないことができる。（省令第28条関連）

七 架空電線路の接地線には、絶縁電線又はケーブルを使用し、かつ、架空電線路の接地線及び接地極と架空弱電流電線路等の接地線及び接地極とは、それぞれ別個に施設すること。（省令第11条関連）

八 電線路の支持物は、当該電線路の工事、維持及び運用に支障を及ぼすおそれがないように施設すること。（省令第28条関連）

【農事用低圧架空電線路の施設】（省令第6条、第14条、第25条、第32条）

第89条 農事用の電灯、電動機等に供給する低圧架空電線路は、その低圧架空電線が建造物の上に施設される場合、道路、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線等、アンテナ、他の架空電線又は電車線と交さして施設される場合及び水平距離でこれらのものとその低圧架空電線路の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に接近して施設される場合以外の場合に限り、次の各号により施設するときは、第66条第2項及び第68条の規定によらないことができる。

一 使用電圧は、300V以下であること。

二 低圧架空電線は、引張強さ1.38kN以上の強さのもの又は直径2mm以上の硬銅線であること。（省令第6条関連）

三 低圧架空電線の地表上の高さは、3.5m以上であること。ただし、低圧架空電線を人が容易に立ち入らない場所に施設する場合は、3mまでに減ずることができる。（省令第25条第1項関連）

四 木柱の太さは、末口で直径9cm以上であること。（省令第32条関連）

五 低圧架空電線路の径間は、30m以下であること。（省令第32条関連）

六 他の電線路に接続する箇所の近くに、当該低圧架空電線路専用の開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、中性極を除く。）に施設すること。（省令第14条関連）

【構内に施設する使用電圧が300V以下の低圧架空電線路】（省令第6条、第25条、第28条、第29条）

第90条 1構内だけに施設する使用電圧が300V以下の低圧架空電線路は、その低圧架空電線が建造物の上に施設される場合、道路（幅5mを超えるものに限る。）、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線等、アンテナ、他の架空電線又は電車線と交さして施設される場合及びこれらのものと水平距離で使用電圧が300V以下の低圧架空電線路の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に接近して施設される場合以外の場合に限り、次の各号により施設するときは、第66条及び第84条第1項から第3項までの規定によらないことができる。

一 電線は、引張強さ1.38kN以上の絶縁電線又は直径2mm以上の硬銅線の絶縁電線であること。ただし、径間が10m以下の場合に限り、引張強さ0.62kN以上の絶縁電線又は直径2mm以上の軟銅線の絶縁電線を使用することができ

る。(省令第6条関連)

二 電線路の径間は、30m以下であること。(省令第6条関連)

三 電線と90-1表の左欄に掲げる他の工作物との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。
(省令第28条、第29条関連)

90-1表

他の工作物の区分	離隔距離
造営物の上部造営材	上部造営材の上方においては1m、上部造営材の側方又は下方においては60cm(電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm)
造営物のその他の造営材又は造営物以外の工作物	60cm(電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm)

- 2 1構内だけに施設する使用電圧が300V以下の低圧架空電線路の電線は、その低圧架空電線が道路(幅5mを超えるものに限る。)、横断歩道橋、鉄道又は軌道を横断して施設される場合以外の場合に限り、次の各号により施設するときは、第68条第1項の規定によらないことができる。(省令第25条第1項関連)
- 一 道路を横断する場合は、4m以上であって、交通に支障のない高さであること。
 - 二 前号以外の場合は、3m以上の高さであること。

第3節 屋側電線路、屋上電線路、引込線及び接続引込線

【低圧屋側電線路の施設】(省令第6条、第20条、第28条、第29条、第30条、第37条)

第91条 低圧屋側電線路は、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。(省令第37条関連)

- 一 1構内又は同一基礎構造物及びこれに構築された複数の建物並びに構造的に一体化した1つの建物(以下この条において「1構内等」という。)に施設する電線路の全部又は一部として施設する場合。
 - 二 1構内等専用の電線路中その構内等に施設する部分の全部又は一部として施設する場合。
- 2 低圧屋側電線路は、次の各号により施設すること。(省令第20条、第29条関連)
- 一 低圧屋側電線路は、次に掲げる工事のいずれかによること。
 - イ がいし引き工事(展開した場所に限る。)
 - ロ 合成樹脂管工事。
 - ハ 金属管工事(木造以外の造営物に施設する場合に限る。)
 - ニ バスダクト工事{木造以外の造営物(点検できない隠ぺい場所を除く。)に施設する場合に限る。}
 - ホ ケーブル工事(鉛被ケーブル、アルミ被ケーブル又はMIケーブルを使用するものにあつては、木造以外の造営物に施設する場合に限る。)
 - 二 がいし引き工事による低圧屋側電線路は、第188条第1項の規定に準じて施設するほか、次により、かつ、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。
 - イ 電線は、直径2mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの絶縁電線(屋外用ビニル絶縁電線及び引込み用ビニル絶縁電線を除く。)であること。
 - ロ 電線相互の間隔及び電線とその低圧屋側電線路を施設する造営材との離隔距離は、91-1表の左欄に掲げる電線の施設場所に依り、それぞれ同表の中欄及び右欄に掲げる値以上であること。
 - ハ 電線の支持点間の距離は、2m以下であること。

91-1表

施設場所	電線相互の間隔		電線と造営材との離隔距離	
	使用電圧が300V以下の場合	使用電圧が300Vを超える場合	使用電圧が300V以下の場合	使用電圧が300Vを超える場合
雨露にさらされない場所	6cm	6cm	2.5cm	2.5cm
雨露にさらされる場所	6cm	12cm	2.5cm	4.5cm

二 電線に引張強さ1.38kN以上のもの又は直径2mm以上の硬銅線を使用し、かつ、電線相互の間隔を20cm以上、

電線とその低圧屋側電線路を施設する造営材との離隔距離を30cm以上として施設する場合に限り、屋外用ビニル絶縁電線を使用し、又は支持点間の距離を2mを超え15m以下とすることができる。

ホ 使用電圧が300V以下の場合において、次により、かつ、電線を損傷するおそれがないように施設するときは、イ及びロ（電線相互の間隔に係る部分に限る。）によらないことができる。

（イ）電線は、直径2mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの引込み用ビニル絶縁電線であること。

（ロ）電線をバインド線によりがいしに取り付ける場合は、それぞれの線心をがいしの異なる溝に入れ、かつ、異なるバインド線により線心相互及びバインド線相互が接触しないように堅ろうに施設すること。

（ハ）電線を接続する場合は、それぞれの線心の接続点は、5cm以上離れていること。

（ニ）電線とその低圧屋側電線路を施設する造営材との離隔距離は、3cm以上であること。

ヘ ホによる場合であって、電線とその低圧屋側電線路を施設する造営材との離隔距離を30cm以上として施設するときは、支持点間の距離を2mを超え15m以下とすることができる。

ト がいしは、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるものであること。

三 合成樹脂管工事による低圧屋側電線路は、第177条及び第188条第2項の規定に準じて施設すること。

四 金属管工事による低圧屋側電線路は、第178条の規定に準じて施設すること。

五 バスダクト工事による低圧屋側電線路は、第182条の規定に準じて施設するほか、屋外用のバスダクトを使用し、ダクト内部に水が浸入してたまらないようなものであること。

六 ケーブル工事による低圧屋側電線路は、第188条第2項の規定に準じて施設し、かつ、次のいずれかにより施設すること。

イ ケーブルを造営材に沿わせて施設する場合は、第187条第1項の規定に準じて施設すること。

ロ ケーブルをちょう架用線にちょう架して施設する場合は、第65条（第1項第四号、第3項、第4項及び第5項を除く。）の規定に準じて施設し、かつ、電線が低圧屋側電線路を施設する造営材に接触しないように施設すること。

3 低圧屋側電線路の電線がその低圧屋側電線路を施設する造営物に施設する他の低圧屋側電線（低圧屋側電線路の電線、低圧の引込線及び接続引込線の屋側部分並びに低圧屋側配線をいう。以下同じ。）、管灯回路の配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交差する場合は、第189条の規定に準じて施設すること。（省令第28条、第29条、第30条関連）

4 前項の場合を除き、がいし引き工事による低圧屋側電線路の電線が他の工作物（当該低圧屋側電線路を施設する造営材、架空電線、高圧屋側電線（高圧屋側電線路の電線、高圧引込線の屋側部分及び、高圧屋側配線をいう。以下同じ。）、特別高圧屋側電線（特別高圧屋側電線路の電線、特別高圧引込線の屋側部分及び特別高圧屋側配線をいう。以下同じ。）及び屋上電線を除く。以下この項において同じ。）と接近する場合又はがいし引き工事による低圧屋側電線路の電線が他の工作物の上若しくは下に施設される場合において、低圧屋側電線路の電線と91-2表の左欄に掲げる他の工作物との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第29条関連）

91-2表

他の工作物の区分	離隔距離
造営物の上部造営材	上部造営材の上方においては2m（電線が高圧絶縁電線又は特別高圧絶縁電線である場合は、1m）、上部造営材の側方又は下方においては60cm（電線が高圧絶縁電線又は特別高圧絶縁電線である場合は、30cm）
造営物のその他の造営材又は造営物以外の工作物	60cm（電線が高圧絶縁電線又は特別高圧絶縁電線である場合は、30cm）

5 がいし引き工事による低圧屋側電線路の電線と植物との離隔距離は、常時吹いている風等により、植物と接触しないように施設すること。（省令第29条関連）

【高圧屋側電線路の施設】（省令第10条、第11条、第20条、第28条、第29条、第30条、第37条）

第92条 高圧屋側電線路は、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。（省令第37条関連）

- 一 1構内又は同一基礎構造物及びこれに構築された複数の建物並びに構造的に一体化した1つの建物（以下この条において「1構内等」という。）に施設する電線路の全部又は一部として施設する場合。
 - 二 1構内等専用の電線路中その構内等に施設する部分の全部又は一部として施設する場合。
 - 三 屋外に施設された複数の電線路から送受電するように施設する場合。
- 2 高圧屋側電線路は、展開した場所において、第188条第2項の規定に準じて施設し、かつ、次の各号により施設すること。（省令第20条関連）
- 一 電線は、ケーブルであること。
 - 二 ケーブルは、堅ろうな管若しくはトラフに収め、又は人が触れるおそれがないように施設すること。
 - 三 ケーブルを造営材の側面又は下面に沿って取り付けの場合は、ケーブルの支持点間の距離を2m（垂直に取り付ける場合は、6m）以下とし、かつ、その被覆を損傷しないように取り付けること。
 - 四 ケーブルをちょう架用線にちょう架して施設する場合は、第65条（第3項、第4項及び第5項を除く。）の規定に準じて施設し、かつ、電線が高圧屋側電線路を施設する造営材に接触しないように施設すること。
 - 五 管その他のケーブルを収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及びケーブルの被覆に使用する金属体には、これらのものの防食措置を施した部分及び大地との間の電気抵抗値が10以下である部分を除き、A種接地工事（人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事）を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
- 3 高圧屋側電線路の電線とその高圧屋側電線路を施設する造営物に施設する特別高圧屋側電線、低圧屋側電線、管灯回路の配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものが接近し、又は交さる場合は、高圧屋側電線路の電線とこれらのものとの離隔距離は、15cm以上とすること。（省令第28条、第29条、第30条関連）
- 4 前項の場合を除き、高圧屋側電線路の電線が他の工作物（その高圧屋側電線路を施設する造営物に施設する他の高圧屋側電線並びに架空電線及び屋上電線を除く。以下この条において同じ。）と接近する場合は、高圧屋側電線路の電線とこれらのものとの離隔距離は、30cm以上とすること。（省令第29条関連）
- 5 高圧屋側電線路の電線と他の工作物との間に耐火性のある堅ろうな隔壁を設けて施設する場合又は高圧屋側電線路の電線を耐火性のある堅ろうな管に収めて施設する場合は、前2項の規定によらないことができる。（省令第28条、第29条関連）

【特別高圧屋側電線路の施設】（省令第37条）

第93条 特別高圧屋側電線路（特別高圧引込線の屋側部分を除く。以下この章において同じ。）は、施設しないこと。ただし、使用電圧が100,000V以下であって前条の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。この場合において、前条第2項第四号中「第65条（第3項、第4項及び第5項を除く。）」とあるのは、「第103条」と読み替えるものとする。

【低圧屋上電線路の施設】（省令第6条、第20条、第28条、第29条、第30条、第37条）

第94条 低圧屋上電線路（低圧の引込線及び連接引込線の屋上部分を除く。以下この章において同じ。）は、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。（省令第37条関連）

- 一 1構内又は同一基礎構造物及びこれに構築された複数の建物並びに構造的に一体化した1つの建物（以下この条において「1構内等」という。）に施設する電線路の全部又は一部として施設する場合。
 - 二 1構内等専用の電線路中その構内等に施設する部分の全部又は一部として施設する場合。
- 2 低圧屋上電線路は、次項及び第7項に規定する場合を除き、展開した場所において、次の各号により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。
- 一 電線は、引張強さ2.30kN以上の絶縁電線又は直径2.6mm以上の硬銅線の絶縁電線であること。
 - 二 電線は、造営材に堅ろうに取り付けた支持柱又は支持台に絶縁性、難燃性及び耐水性のあるがいしを用いて支持し、かつ、その支持点間の距離は、15m以下であること。
 - 三 電線とその低圧屋上電線路を施設する造営材との離隔距離は、2m（電線が高圧絶縁電線又は特別高圧絶縁電線である場合は、1m）以上であること。
- 3 電線がケーブルである低圧屋上電線路は、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。（省令第20条関連）
- 一 電線を展開した場所において、第65条（第1項第四号を除く。）の規定に準じて施設するほか、造営材に堅ろ

- うに取り付けた支持柱又は支持台により支持し、かつ、造営材との離隔距離を1m以上として施設する場合。
- 二 電線を造営材に堅ろうに取り付けた堅ろうな管又はトラフに収め、かつ、トラフには取扱者以外の者が容易に開けることができないような構造を有する鉄製又は鉄筋コンクリート製その他の堅ろうなふたを設けるほか、第187条第1項第四号及び第五号の規定に準じて施設する場合。
 - 三 電線を造営材に堅ろうに取り付けたラックに施設し、かつ、電線に人が容易に触れるおそれがないように施設するほか、第187条第1項第二号、第四号及び第五号の規定に準じて施設する場合。
 - 4 低圧屋上電線路の電線が低圧屋側電線、高圧屋側電線、特別高圧屋側電線、他の低圧屋上電線路の電線、弱電流電線等、アンテナ又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、低圧屋上電線路の電線とこれらのものとの離隔距離は、1m（低圧屋上電線路の電線又は低圧屋側電線若しくは他の低圧屋上電線路の電線が低圧防護具に収めた絶縁電線等、高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）以上とすること。（省令第28条、第29条、第30条関連）
 - 5 前項の場合を除き、低圧屋上電線路の電線が他の工作物（当該低圧屋上電線路を施設する造営材、架空電線及び高圧の屋上電線路の電線を除く。）と接近し、又は交さる場合は、当該低圧屋上電線路の電線とこれらのものとの離隔距離は、60cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、30cm）以上とすること。
 - 6 低圧屋上電線路の電線は常時吹いている風等により、植物と接触しないように施設すること。（省令第29条関連）
 - 7 バスダクト工事による低圧屋上電線路は、次の各号により施設することができる。
 - 一 第182条の規定に準じて施設すること。
 - 二 日本電気技術規格委員会規格 JESC E6001（1998）（バスダクト工事による低圧屋上電線路の施設）の「3. 技術的規定」によること。
 - 三 低圧屋上電線路のバスダクトが低圧屋側電線、高圧屋側電線、特別高圧屋側電線、他の低圧屋上電線路の電線、弱電流電線等、アンテナ又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、バスダクトとこれらのものとの離隔距離は、30cm以上とすること。
 - 四 前号の場合を除き、低圧屋上電線路のバスダクトが他の工作物（当該低圧屋上電線路を施設する造営材、架空電線及び高圧の屋上電線路の電線を除く。）と接近し、又は交さる場合は、バスダクトとこれらのものとの離隔距離は、30cm以上とすること。

【高圧屋上電線路の施設】（省令第20条、第28条、第29条、第30条、第37条）

- 第95条 高圧屋上電線路（高圧の引込線の屋上部分を除く。以下この章において同じ。）は、第92条第1項の規定に準じて施設するほか、ケーブルを使用し、かつ、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。（省令第20条、第37条関連）
- 一 電線を展開した場所において、第65条（第2項を除く。）の規定に準じて施設するほか、造営材に堅ろうに取り付けた支持柱又は支持台により支持し、かつ、造営材との離隔距離を1.2m以上として施設する場合。
 - 二 電線を造営材に堅ろうに取り付けた堅ろうな管又はトラフに収め、かつ、トラフには取扱者以外の者が容易に開けることができないような構造を有する鉄製又は鉄筋コンクリート製その他の堅ろうなふたを設けるほか、第92条第2項第五号の規定に準じて施設する場合。
 - 2 高圧屋上電線路の電線が他の工作物（架空電線を除く。）と接近し、又は交さる場合は、高圧屋上電線路の電線とこれらのものとの離隔距離は、60cm以上とすること。ただし、前項第二号により施設する場合であって、第138条、第139条（第2項から第3項までを除く。）及び第140条の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。（省令第28条、第29条、第30条関連）
 - 3 高圧屋上電線路の電線は常時吹いている風等により、植物と接触しないように施設すること。（省令第29条関連）

【特別高圧屋上電線路の施設制限】（省令第37条関連）

第96条 特別高圧屋上電線路は、特別高圧の引込線の屋上部分を除き、施設しないこと。

【低圧引込線の施設】（省令第5条、第6条、第20条、第25条、第29条）

第97条 低圧架空引込線は、第76条から第81条まで、第84条、及び第86条の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。

- 一 電線は、ケーブルである場合を除き、引張強さ2.30kN以上のもの又は直径2.6mm以上の硬銅線とする。ただし、径間が15m以下の場合に限り、引張強さ1.38kN以上のもの又は直径2mm以上の硬銅線を使用することができる。（省令第6条関連）
- 二 電線は、絶縁電線又はケーブルであること。（省令第5条関連）
- 三 電線が屋外用ビニル絶縁電線である場合は人が触れるおそれがないように施設し、屋外用ビニル絶縁電線以外の絶縁電線である場合は人が容易に触れるおそれがないように施設すること。（省令第20条関連）
- 四 電線がケーブルである場合は、第65条（第1項第四号を除く。）の規定に準じて施設すること。ただし、ケーブルの長さが1m以下の場合、ちょう架することを要しない。（省令第6条関連）
- 五 電線の高さは、次によること。（省令第25条第1項関連）
 - イ 道路（車道と歩道の区別がある道路にあっては、車道）を横断する場合は、路面上5m（技術上やむを得ない場合において交通に支障のないときは、3m）以上。
 - ロ 鉄道又は軌道を横断する場合は、レール面上5.5m以上。
 - ハ 横断歩道橋の上に施設する場合は、路面上3m以上。
 - ニ イ、ロ及びハ以外の場合は、地表上4m（技術上やむを得ない場合において交通に支障のないときは、2.5m）以上。
- 2 低圧架空引込線を直接引き込んだ造営物については、危険のおそれがない場合に限り、前項において準用する第76条第1項第二号及び第84条第1項の規定は、適用しないこと。（省令第29条関連）
- 3 技術上やむを得ない場合において、低圧架空引込線を直接引き込んだ造営物以外の工作物（道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、交流電車線、低圧及び高圧の電車線、低圧架空電線、高圧架空電線並びに特別高圧架空電線を除く。以下この項において「他の工作物」という。）については、危険のおそれがない場合に限り、第1項において準用する第76条（第3項を除く。）、第77条から第81条まで及び第84条（第4項を除く。）の規定は、適用しないこと。この場合において、低圧架空引込線と97-1表の左欄に掲げる他の工作物との離隔距離は、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第29条関連）

97-1表

他の工作物の区分	離隔距離
造営物の上部造営材	上部造営材の上方においては2m（電線が、屋外用ビニル絶縁電線以外の低圧絶縁電線である場合は1m、高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は50cm）、上部造営材の側方又は下方においては30cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、15cm）
造営物の上部造営材以外の部分又は造営物以外の工作物	30cm（電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は、15cm）

- 4 前項の場合において、低圧架空引込線の需要場所の取付点付近に限り、日本電気技術規格委員会規格 JESC E2005（2002）（低圧引込線と他物との離隔距離の特例）の「2. 技術的規定」による場合は、低圧架空引込線と他の工作物との離隔距離は97-1表によらないことができる。
- 5 低圧引込線の屋側部分又は屋上部分は、第91条第2項から第4項までの規定に準じて施設すること。
- 6 第90条に規定する低圧架空電線に直接接続する架空引込線は、第1項の規定にかかわらず、同条の規定に準じて施設することができる。（省令第6条、第29条関連）

【低圧接続引込線の施設】（省令第6条、第25条、第37条）

第98条 低圧接続引込線は、前条の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。

- 一 引込線から分岐する点から100mを超える地域にわたらないこと。（省令第6条関連）
- 二 幅5mを超える道路を横断しないこと。（省令第25条第1項関連）
- 三 屋内を通過しないこと。（省令第37条関連）

【高圧引込線等の施設】（省令第6条、第20条、第25条、第29条、第38条）

第99条 高圧架空引込線は、第68条、第76条から第80条まで、第82条、第83条、第85条及び第86条の規定に準じて施設するほか、電線には引張強さ8.01kN以上の高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又は直径5mm以上の硬銅線の高圧

- 絶縁電線、特別高圧絶縁電線若しくは第30条第2項に規定する引下げ用高圧絶縁電線をがいし引き工事により施設し、又は第65条の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）
- 2 高圧架空引込線を直接引き込んだ造営物については、危険のおそれがない場合に限り、前項において準用する第76条第1項第三号及び第85条第1項の規定は、適用しないこと。（省令第29条関連）
 - 3 高圧架空引込線の高さは、第1項において準用する第68条第1項第四号の規定にかかわらず、地表上3.5mまでに減ずることができる。この場合において、その高圧架空引込線がケーブル以外のものであるときは、その電線の下方に危険である旨の表示をすること。（省令第25条第1項関連）
 - 4 高圧引込線の屋側部分又は屋上部分は、第92条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。（省令第20条関連）
 - 5 高圧接続引込線は、施設しないこと。（省令第38条関連）

【特別高圧引込線等の施設】（省令第5条、第6条、第20条、第25条、第28条、第29条、第38条）

- 第100条 変電所又は開閉所に準ずる場所に引き込む特別高圧架空引込線は、第104条から第107条まで、第124条から第129条まで、及び第131条の規定に準じて施設すること。（省令第5条、第6条、第25条、第28条、第29条関連）
- 2 変電所又は開閉所に準ずる場所以外の場所に引き込む特別高圧架空引込線は、使用電圧が100,000V以下であって、かつ、電線にケーブルを使用するほか、第107条、第124条から第129条まで、及び第131条の規定に準じて施設すること。（省令第25条、第28条、第29条関連）
 - 3 特別高圧架空引込線を引き込んだ造営物については、危険のおそれがない場合に限り、第1項及び第2項において準用する第124条（離隔距離に係る部分に限る。）及び第129条（離隔距離に係る部分に限る。）の規定は、適用しないこと。（省令第29条関連）
 - 4 使用電圧が35,000V以下であって、かつ、電線にケーブルを使用する場合の特別高圧架空引込線の高さは、その特別高圧架空引込線が道路、横断歩道橋、鉄道及び軌道を横断する場合以外の場合に限り、第1項及び第2項において準用する第107条第1項の規定にかかわらず、地表上4mまで減ずることができる。（省令第25条関連）
 - 5 特別高圧引込線の屋側部分又は屋上部分は、使用電圧が100,000V以下であって、かつ、第92条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。この場合において第92条第2項第四号中「第65条（第3項を除く。）」とあるのは、「第103条」と読み替えるものとする。（省令第20条関連）
 - 6 特別高圧接続引込線は、施設しないこと。（省令第38条関連）
 - 7 第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電線に接続する特別高圧引込線は、第1項から第5項までの規定にかかわらず、前条の規定に準じて施設することができる。（省令第6条、第20条、第25条、第29条関連）

第4節 特別高圧架空電線路

【特別高圧架空電線路の市街地等における施設制限】（省令第6条、第14条、第15条、第20条、第32条、第40条、第48条）

- 第101条 特別高圧架空電線路は、市街地その他人家の密集する地域に施設しないこと。ただし、次の各号により施設する場合は、この限りでない。（省令第40条、第48条第1項関連）
- 一 使用電圧が170,000V未満の場合において、その電線がケーブルである場合又は次により施設する場合。
 - イ 電線を支持するがいし装置は、次のいずれかに掲げるものであること。（省令第40条関連）
 - (イ) 50%衝撃せん絡電圧の値が、当該電線の近接する他の部分を支持するがいし装置の値の110%（使用電圧が130,000Vを超える場合は、105%）以上のもの。
 - (ロ) アークホーンを取り付けた懸垂がいし、長幹がいし又はラインポストがいしを使用するもの。
 - (ハ) 2連以上の懸垂がいし又は長幹がいしを使用するもの。
 - (ニ) 2個以上のラインポストがいしを使用するもの。
 - ロ 径間は、101-1表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。ただし、支持物に鉄塔を使用する場合であって、電線に断面積160mm²以上の鋼心アルミより線又はこれと同等以上の引張強さ及び耐アーク性能を有するより線を使用し、かつ電線が風又は雪による揺動により短絡の恐れのないように施設する場合は、径間長を600m以下とすることができる。（省令第40条関連）

101-1表

支持物の種類	径間
A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱	75m
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱	150m
鉄塔	400m（電線が水平に2以上ある場合において、電線相互の間隔が4m未満のときは、250m）

八 支持物には、鉄柱（鋼板組立柱を除く。）、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔を使用すること。（省令第32条第1項関連）

二 電線は、101-2表の左欄に掲げる特別高圧架空電線路の使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであること。（省令第6条関連）

101-2表

使用電圧の区分	電線
100,000V未満	引張強さ21.67kN以上のより線又は断面積55mm ² 以上の硬銅より線
100,000V以上130,000V未満	引張強さ38.05kN以上のより線又は断面積100mm ² 以上の硬銅より線
130,000V以上	引張強さ58.84kN以上のより線又は断面積150mm ² 以上の硬銅より線

ホ 電線の地表上の高さは、101-3表の左欄に掲げる特別高圧架空電線路の使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所の構内と構外とを結ぶ1径間の架空電線にあっては、この限りでない。（省令第20条関連）

101-3表

使用電圧の区分	地表上の高さ
35,000V以下	10m（電線に特別高圧絶縁電線を使用する場合は、8m）
35,000Vを超えるもの	10mに35,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

へ 支持物には、危険である旨の表示を見やすい箇所に設けること。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路の電線に特別高圧絶縁電線を使用する場合は、この限りでない。（省令第20条関連）

ト 使用電圧が100,000Vを超える特別高圧架空電線路には、地絡を生じた場合又は短絡した場合に1秒以内に自動的にこれを電路から遮断する装置を設けること。（省令第14条、第15条関連）

二 使用電圧が170,000V以上の場合において、次により施設する場合。

イ 電線路は、回線数2以上、又は当該電線路の損壊により著しい供給支障を生じないものであること。（省令第48条第1項関連）

ロ 電線を支持するがいし装置には、アークホーンを取り付けた懸垂がいし又は長幹がいしを使用すること。（省令第40条関連）

ハ 電線を引留める場合には、圧縮型クランプ又はクサビ型クランプ若しくはこれと同等以上の性能を有するクランプを使用すること。（省令第40条関連）

ニ 懸垂がいし装置により電線を支持する部分にはアーマロッドを取り付けること。

ホ 径間長は、600m以下であること。（省令第40条関連）

へ 支持物には、鉄塔を使用すること。（省令第32条第1項関連）

ト 電線には、断面積240mm²以上の鋼心アルミより線又はこれと同等以上の引張強さ及び耐アーク性能を有するより線を使用すること。（省令第6条関連）

チ 電線路には、架空地線を施設すること。（省令第27条関連）

リ 電線には、圧縮接続による場合を除き、径間の途中において接続点を設けないこと。（省令第7条関連）

ヌ 電線の地表上の高さは、10mに35kVを超える10kV又はその端数毎に12cmを加えた値以上であること。（省令第20条関連）

ル 支持物には、危険である旨の表示を見やすい箇所に設けること。（省令第20条関連）

ロ 電線路には、地絡が生じた場合又は短絡した場合に、1秒以内に、かつ、電線がアーク電流により溶断する恐れのないよう、自動的にこれを電路から遮断できる装置を設けること。（省令第14条、第15条関連）

2 市街地その他人家の密集した地域とは、特別高圧架空電線路の両側にそれぞれ50m、線路方向に500mとった

50,000m²の長方形の区域で、この地域（道路部分を除く。）内の建ぺい率 $\left[\frac{\text{造営物で覆われている面積}}{50,000\text{m}^2 - \text{道路面積}} \right]$ が25%

～30%以上である場合とする。（省令第40条、第48条第1項関連）

【誘導障害の防止】（省令第27条、第42条）

第102条 特別高圧架空電線路は、次の各号により、かつ、架空電話線路に対して常時静電誘導作用により通信上の障害を及ぼさないように施設すること。ただし、架空電話線が通信用ケーブルであるとき、架空電話線路の管理者の承諾を得たときは、この限りでない。（省令第42条第2項関連）

- 一 使用電圧が60,000V以下の場合、電話線路のこう長12kmごとに誘導電流が2μAを超えないようにすること。
 - 二 使用電圧が60,000Vを超える場合は、電話線路のこう長40kmごとに誘導電流が3μAを超えないようにすること。
- 2 特別高圧架空電線路は、地表上1mにおける電界強度が3kV/m以下となるように施設するほか、静電誘導作用により人に危険を及ぼすおそれがないように施設すること。ただし、田、畑、山林その他の人の往来が少ない場所において、人に危険を及ぼすおそれがないように施設する場合は、この限りでない。（省令第27条第1項関連）
- 3 特別高圧架空電線路は、弱電流電線路に対して電磁誘導作用により通信上の障害を及ぼすおそれがないように施設すること。（省令第42条第2項関連）
- 4 特別高圧架空電線路は、弱電流電線路（電力保安通信用設備を除く。）を通じて電磁誘導作用により人に危険を及ぼすおそれがないように施設すること。（省令第27条第2項関連）
- 5 第1項の誘導電流の計算方法は、次の各号によること。（省令第42条第2項関連）

一 特別高圧架空電線路の使用電圧が15,000V以下の場合、次によること。

イ 誘導電流は、次の計算式により計算すること。

$$i_T = V_k \times 10^{-3} \left(\underbrace{2.5n}_{\text{交さ}} + \underbrace{2.76 \sum \frac{l_1 \log \frac{b_2}{b_1}}{b_2 - b_1}}_{\substack{\text{不併行部分} \\ \text{15m以下}}} + \underbrace{1.2 \sum \frac{l}{b}}_{\text{併行部分}} + \underbrace{18 \sum \frac{l_1}{b_1 b_2}}_{\substack{\text{不併行部分} \\ \text{15mを超えるもの}}} + \underbrace{18 \sum \frac{l}{b^2}}_{\text{併行部分}} \right)$$

i_T は、受話器に通ずる誘導電流（μAを単位とする。）。

V_k は、電線路の使用電圧（1,000Vを単位とする。）。

b_1 、 b_2 は、電線路と電話線路とが併行しない部分の電線と電話線との離隔距離（mを単位とする。）。

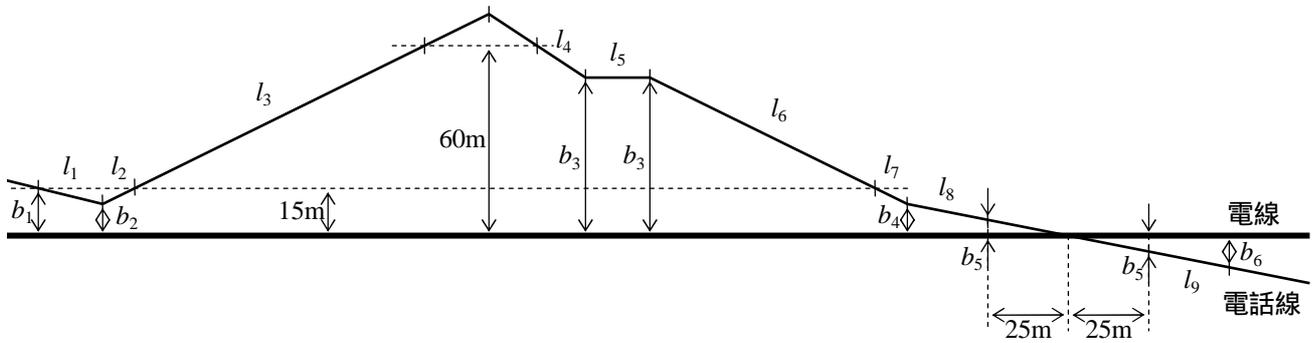
l_1 は、 b_1 、 b_2 間の電話線路のこう長（mを単位とする。電線路と電話線路とが交さる場合は、交さ点の前後各25mの部分は、この計算に加えないこと。）。

b は、電線路と電話線路とが併行する部分の電線と電話線との離隔距離（mを単位とする。）。

l は、電線路と電話線路とが併行する部分の電話線路のこう長（mを単位とする。）。

n は、交さ点の数。

ロ イの計算式の適用方法は、次の図を例として次の方法によること。



$$\sum \frac{l_1 \log \frac{b_2}{b_1}}{b_2 - b_1} = \frac{l_1 \log \frac{b_1}{b_2}}{b_1 - b_2} + \frac{l_2 \log \frac{15}{b_2}}{15 - b_2} + \frac{l_7 \log \frac{15}{b_4}}{15 - b_4} + \frac{l_8 \log \frac{b_4}{b_5}}{b_4 - b_5} + \frac{l_9 \log \frac{b_6}{b_5}}{b_6 - b_5}$$

$$\sum \frac{l_1}{b_1 b_2} = \frac{l_3}{15 \times 60} + \frac{l_4}{60 \times b_3} + \frac{l_6}{b_3 \times 15}$$

$$\sum \frac{l}{b^2} = \frac{l_5}{b_3^2}$$

$$n = 1$$

ハ 電話線路と60m以上離れている電線路の部分は、イの計算においては、省略すること。

二 特別高圧架空電線路の使用電圧が15,000Vを超える場合は、次によること。

イ 誘導電流は、次の計算式により計算すること。

$$i_T = V_k D_1 \times 10^{-3} \left(0.33n + 26 \sum \frac{l_1}{b_1 b_2} \right)$$

i_T は、受信器に通ずる誘導電流（ μA を単位とする。）。

V_k は、電線路の使用電圧（1,000Vを単位とする。）。

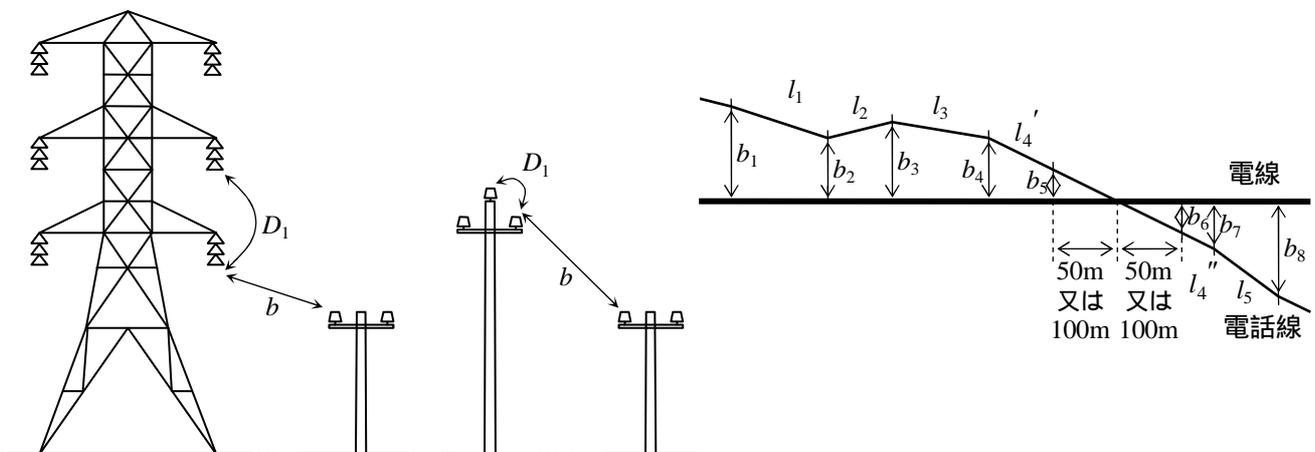
D_1 は、電線路の線間距離（mを単位とする。）。

b_1 は、電線と電話線との離隔距離（mを単位とする。）。

l_1 は、 b_1 、 b_2 間の電話線路のこう長（mを単位とする。電線路と電話線路とが交さる場合は、使用電圧が60,000V以下のときは交さ点の前後各50m、使用電圧が60,000Vを超えるときは交さ点の前後各100mの部分は、この計算に加えないこと。）。

n は、交さ点の数。

ロ イの計算式の適用方法は、次の図を例として次の方法によること。



$$\sum \frac{l_1}{b_1 b_2} = \frac{l_1}{b_1 b_2} + \frac{l_2}{b_2 b_3} + \frac{l_3}{b_3 b_4} + \frac{l_4'}{b_4 b_5} + \frac{l_4''}{b_6 b_7} + \frac{l_5}{b_7 b_8} + \dots$$

ハ 102-1表の左欄に掲げる使用電圧に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる距離以上電話線路と離れている電線路の部分は、イの計算においては、省略すること。

102-1表

使用電圧	電線路と電話線路との距離
25,000V以下	60m
25,000Vを超え35,000V以下	100m
35,000Vを超え50,000V以下	150m
50,000Vを超え60,000V以下	180m
60,000Vを超え70,000V以下	200m
70,000Vを超え80,000V以下	250m
80,000Vを超え120,000V以下	350m
120,000Vを超え160,000V以下	450m
160,000Vを超えるもの	500m

【特別高圧架空ケーブルによる施設】（省令第6条、第10条、第11条）

第103条 特別高圧架空電線路は、その電線にケーブルを使用する場合は、次の各号により施設すること。

- 一 ケーブルは、次のいずれかにより施設すること。（省令第6条関連）
 - イ ちょう架用線にハンガーにより施設すること。この場合において、そのハンガーの間隔を50cm以下として施設すること。
 - ロ ちょう架用線に接触させ、その上に容易に腐食し難い金属テープ等を20cm以下の間隔を保ってらせん状に巻き付けること。
 - ハ ちょう架用線をケーブルの外装に堅ろうに取り付けて施設すること。
- 二 ちょう架用線は、引張強さ13.93kN以上のより線又は断面積22mm²以上の垂鉛めっき鋼より線であること。（省令第6条関連）
- 三 ちょう架用線は、第67条第1項の規定に準じて施設すること。この場合において、ちょう架用線の重量及びちょう架用線に対する水平風圧には、それぞれケーブルの重量（同項第二号又は第三号に規定する氷雪が附着した場合にあっては、その被氷電線の重量）及びケーブルに対する水平風圧（同項第二号又は第三号に規定する氷雪が附着した場合にあっては、その被氷電線に対する水平風圧）を加算するものとする。（省令第6条関連）
- 四 ちょう架用線及びケーブルの被覆に使用する金属体には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

【特別高圧架空電線の強さ及び種類】（省令第6条）

第104条 特別高圧架空電線（特別高圧屋側電線路又は第151条第2項の規定により施設する特別高圧電線路に隣接する1径間の架空電線及び特別高圧架空引込線を除く。以下この節において同じ。）は、ケーブルである場合を除き、引張強さ8.71kN以上のより線又は断面積が22mm²以上の硬銅より線であること。

ただし、第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電線には、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線を使用することができる。（省令第6条関連）

【特別高圧架空電線と支持物等との離隔距離】（省令第20条）

第105条 特別高圧架空電線（ケーブル及び第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電線を除く。）とその支持物、腕金類、支柱又は支線との離隔距離は、105-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、技術上やむを得ない場合において、危険のおそれがないように施設するときは、同表の右欄に掲げる値の0.8倍までに減することができる。（省令第20条関連）

2 日本電気技術規格委員会規格 JESC E2002（1998）（特別高圧架空電線と支持物等との離隔の決定）の「3．技術的規定」による場合は、前項の規定によらないことができる。

105-1表

使用電圧の区分	離隔距離
15,000V未満	15cm
15,000V以上25,000V未満	20cm
25,000V以上35,000V未満	25cm
35,000V以上50,000V未満	30cm
50,000V以上60,000V未満	35cm
60,000V以上70,000V未満	40cm
70,000V以上80,000V未満	45cm
80,000V以上130,000V未満	65cm
130,000V以上160,000V未満	90cm
160,000V以上200,000V未満	110cm
200,000V以上230,000V未満	130cm
230,000V以上	160cm

【特別高圧架空電線の安全率】（省令第6条）

第106条 特別高圧架空電線は、第67条第1項の規定に準じて施設すること。（省令第6条関連）

【特別高圧架空電線路の高さ】（省令第25条）

第107条 特別高圧架空電線の地表上（鉄道又は軌道を横断する場合はレール面上、横断歩道橋を横断する場合はその路面上）の高さは、107-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第25条第1項関連）

107-1表

使用電圧の区分	地表上の高さ
35,000V以下	5m（鉄道又は軌道を横断する場合は5.5m、道路を横断する場合は6m、横断歩道橋の上に施設する場合であって電線が特別高圧絶縁電線又はケーブルであるときは4m）
35,000Vを超え160,000V以下	6m（山地等であって人が容易に立ち入らない場所に施設する場合は5m、横断歩道橋の上に施設する場合であって電線がケーブルであるときは5m）
160,000Vを超えるもの	6m（山地等であって人が容易に立ち入らない場所に施設する場合は、5m）に160,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

- 2 特別高圧架空電線を水面上に施設する場合は、電線の水面上の高さを船舶の航行等に危険を及ぼさないように保持すること。（省令第25条第1項関連）
- 3 特別高圧架空電線路を氷雪の多い地方に施設する場合は、電線の積雪上の高さを人又は車両の通行等に危険を及ぼさないように保持すること。（省令第25条第1項関連）

【特別高圧架空電線路の架空地線】（省令第6条）

第108条 特別高圧架空電線路に使用する架空地線は、次の各号により施設すること。（省令第6条関連）

- 一 架空地線には、引張強さ8.01kN以上の裸線又は直径5mm以上の裸硬銅線を使用し、かつ、これを第67条第1項の規定に準じて施設すること。
- 二 支持点以外の箇所における特別高圧架空電線と架空地線との間隔は、支持点における間隔より小さくないこと。
- 三 架空地線相互を接続する場合は、接続管その他の器具を使用すること。

【特別高圧架空電線路のがいし装置等】（省令第10条、第11条、第20条）

第109条 特別高圧架空電線を支持するがいし装置は、次の荷重が電線の取り付け点に加わるものとして計算した場合に安全率が2.5以上となる強度を有するように施設すること。（省令第20条関連）

- 一 電線を引き留める場合は、電線の想定最大張力による荷重。
- 二 電線をつり下げる場合は、電線及びがいし装置に加わる風圧荷重（風圧が電線路に直角の方向に加わるもの）

として第57条の規定に準じて計算するものとする。以下この条において同じ。)に等しい水平横荷重と電線の重量{風圧荷重として乙種風圧荷重を採る場合は、電線の被氷(厚さ6mm、比重0.9のものとする。)の重量を加算するものとする。}及びがいし装置の重量の和に等しい垂直荷重との合成荷重。ただし、電線路に水平角度がある場合は電線の想定最大張力により生ずる水平横分力に等しい水平横荷重を、電線路に著しい垂直角度がある場合はこれによる垂直荷重をそれぞれ加算すること。

- 三 その他の場合は、電線及びがいし装置に加わる風圧荷重に等しい水平横荷重と電線路に水平角度がある場合における電線の想定最大張力により生ずる水平横分力に等しい水平横荷重との和に等しい水平横荷重。
- 2 特別高圧架空電線(第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の電線を除く。)を支持するがいし装置を取り付ける腕金類には、D種接地工事を施すこと。(省令第10条、第11条関連)
- 3 特別高圧架空電線路(第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路を除く。)の支持物として使用する木柱にラインポストがいしを直接取り付けける場合は、取付け金具にD種接地工事を施すこと。(省令第10条、第11条関連)

【特別高圧架空電線路の木柱の施設】(省令第32条)

第110条 特別高圧架空電線路の支持物として使用する木柱は、次の各号により、かつ、堅ろうに施設すること。(省令第32条第1項関連)

- 一 風圧荷重に対する安全率は、1.5以上であること。
- 二 太さは、末口で直径12cm以上であること。

【特別高圧架空電線路の木柱等の支線の施設】(省令第32条)

第111条 特別高圧架空電線路の支持物として使用する木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱には、第71条の規定に準じて支線を施設すること。(省令第32条第1項関連)

【特別高圧架空電線路の鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の強度等】(省令第32条)

第112条 特別高圧架空電線路の支持物として使用する鉄柱又は鉄筋コンクリート柱(第60条に規定するものうち工場打ち鉄筋コンクリート柱を除く。)の強度は、高温季及び低温季のいずれの季節についても、次条に規定する常時想定荷重(A種鉄柱又は複合鉄筋コンクリート柱であるA種鉄筋コンクリート柱にあっては風圧荷重及び次条第1項第一号イに規定する垂直荷重、複合鉄筋コンクリート柱以外のA種鉄筋コンクリート柱にあっては風圧荷重)により生ずる部材応力の1倍の応力に対して耐えるものであること。(省令第32条第1項関連)

- 2 特別高圧架空電線路の支持物として使用する第60条に規定する工場打ち鉄筋コンクリート柱は、A種鉄筋コンクリート柱にあっては風圧荷重に、B種鉄筋コンクリート柱にあっては次条に規定する常時想定荷重に耐える強度を有するものであること。(省令第32条第1項関連)
- 3 特別高圧架空電線路の支持物として使用する鉄塔は、高温季及び低温季のいずれの季節についても、次条に規定する常時想定荷重又は第114条に規定する異常時想定荷重の2/3倍(腕金類については、1倍)の荷重のいずれか大きいものに耐える強度を有するものであること。(省令第32条第1項関連)

【常時想定荷重】(省令第32条)

第113条 鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の強度計算に使用する常時想定荷重は、風圧が電線路に直角の方向に加わる場合の荷重と電線路の方向に加わる場合の荷重とをそれぞれ次の各号により計算し、各部材について、これらの荷重のうち、その部材に大きい応力を生じさせる方の荷重を採ること。(省令第32条第1項関連)

- 一 風圧が電線路に直角の方向に加わる場合の荷重は、各部材について、その部材が負担する次の荷重が同時に加わるものとして計算すること。
 - イ 垂直荷重 架渉線、がいし装置、支持物部材(鉄筋コンクリート柱については、腕金類を含む。)等の重量による荷重。ただし、電線路に著しい垂直角度がある場合はこれによる垂直荷重を、鉄柱又は鉄筋コンクリート柱で支線を用いる場合は支線の張力により生ずる垂直分力による荷重を、風圧荷重として乙種風圧荷重を採る場合は、架渉線の被氷(厚さ6mm、比重0.9のものとする。)の重量による荷重をそれぞれ加算するものとする。
 - ロ 水平横荷重 第57条第2項第一号イ又は第二号イの風圧荷重及び電線路に水平角度がある場合における架渉線の想定最大張力(高温季及び低温季の別にその季節における想定最大張力とする。以下同じ。)により

生ずる水平横分力による荷重。

- 二 風圧が電線路の方向に加わる場合の荷重は、各部材について、その部材が負担する次の荷重が同時に加わるものとして計算すること。
 - イ 垂直荷重 前号イの荷重。
 - ロ 水平横荷重 電線路に水平角度がある場合における架渉線の想定最大張力により生ずる水平横分力による荷重。
 - ハ 水平縦荷重 第57条第2項第一号ロ又は第二号ロの風圧荷重。
- 2 引留め型、耐張型又は補強型の鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の場合は、前項の荷重に、次の各号により、架渉線の不平均張力による水平縦荷重を加算すること。（省令第32条第1項関連）
 - 一 引留め型の場合は、全架渉線につき各架渉線の想定最大張力に等しい不平均張力の水平縦分力による荷重。
 - 二 耐張型の場合は、全架渉線につき各架渉線の想定最大張力の1/3に等しい不平均張力の水平縦分力による荷重。
 - 三 補強型の場合は、全架渉線につき各架渉線の想定最大張力の1/6に等しい不平均張力の水平縦分力による荷重。
- 3 支持物における架渉線の配置が対称でない鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の場合は、前2項の荷重のほか、垂直偏心荷重をも加算し、かつ、引留め型又は耐張型のものによっては、更にねじり力による荷重をも加算すること。（省令第32条第1項関連）

【異常時想定荷重】（省令第32条）

- 第114条 鉄塔の強度計算に使用する異常時想定荷重は、風圧が電線路に直角の方向に加わる場合の荷重と電線路の方向に加わる場合の荷重とをそれぞれ次の各号により計算し、各部材について、これらの荷重のうち、その部材に大きい応力を生じさせる方の荷重を採ること。（省令第32条第1項関連）
- 一 風圧が電線路に直角の方向に加わる場合の荷重は、各部材について、その部材が負担する次の荷重が同時に加わるものとして計算すること。
 - イ 垂直荷重 前条第1項第一号イの荷重。
 - ロ 水平横荷重 第57条第2項第二号イの風圧荷重、電線路に水平角度がある場合における架渉線の想定最大張力により生ずる水平横分力による荷重及び架渉線の切断により生ずるねじり力による荷重。
 - ハ 水平縦荷重 架渉線の切断により生ずる不平均張力の水平縦分力による荷重及びねじり力による荷重。
 - 二 風圧が電線路の方向に加わる場合の荷重は、各部材について、その部材が負担する次の荷重が同時に加わるものとして計算すること。
 - イ 垂直荷重 前条第1項第一号イの荷重。
 - ロ 水平横荷重 電線路に水平角度がある場合における架渉線の想定最大張力により生ずる水平横分力による荷重及び架渉線の切断により生ずるねじり力による荷重。
 - ハ 水平縦荷重 第57条第2項第二号ロの風圧荷重並びに架渉線の切断により生ずる不平均張力の水平縦分力による荷重及びねじり力による荷重。
- 2 前項の架渉線の切断により生ずる不平均張力は、架渉電線の相（回線ごとの相をいう。以下同じ。）の総数に応じ、次の各号により架渉線が切断するものとし、かつ、その架渉線の切断により生ずる各部材についての不平均張力の大きさが架渉線の想定最大張力に等しい値（架渉線の取付け方法により、架渉線が切断したときにその支持点が移動し、又は架渉線が支持点でしゅう動する場合は、想定最大張力の0.6倍の値）として計算すること。この場合において、架空地線は、電線とは同時には切断しないものとし、かつ、1条が切断するものとする。（省令第32条第1項関連）
- 一 架渉電線の相の総数が12以下である場合は、各部材に生ずる応力が最大となるような1相（多導体にあつては、引留め型以外の鉄塔の場合は、1相のうち2条）。
 - 二 架渉電線の相の総数が12を超える場合（次号に規定する場合を除く。）は、各部材に生ずる応力が最大となる回線を異にする2相（多導体にあつては、引留め型以外の鉄塔の場合は、1相ごとに2条）。
 - 三 架渉電線が縦に9相以上並び、かつ、横に2相並んでいる場合は、当該縦に並んだ9相以上のうち、上部6相からの1相（多導体にあつては、引留め型以外の鉄塔の場合は、1相のうち2条）及びその他の相からの1相（多導体にあつては、引留め型以外の鉄塔の場合は、1相のうち2条）であつて、各部材に生ずる応力が最大となるもの。

【特別高圧架空電線路の鉄塔の着雪時荷重等】（省令第32条）

第115条 大型河川横断部とその周辺等地形的に異常な着雪が発達しやすい箇所に特別高圧架空電線路を施設する場合、その支持物として使用する鉄塔及びその基礎は、当該箇所の地形等から想定される異常な着雪時の荷重に耐える強度を有すること。

この場合、有効な難着雪化対策を施すことにより着雪時の荷重の低減を考慮することができる。（省令第32条第1項関連）

【特別高圧架空電線路における耐張型等の支持物の施設】（省令第32条）

第116条 特別高圧架空電線路（第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路を除く。以下この条において同じ。）中支持物として木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱を連続して5基以上使用する直線部分（5度以下の水平角度をなす箇所を含む。）には、次の各号による木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱を施設すること。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路にあっては、第一号の木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱を施設することを要しない。（省令第32条第2項関連）

- 一 5基以下ごとに、支線を電線路と直角の方向にその両側に設けた木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱1基。
 - 二 連続して15基以上使用する場合は15基以下ごとに、支線を電線路の方向にその両側に設けた木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱1基。
- 2 前項の木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱は、第128条第1項第二号及び第130条の支線を設けた木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱に更にその支線の反対側に支線を設けたものをもってかえることができる。（省令第32条第2項関連）
- 3 特別高圧架空電線路中支持物としてB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を連続して10基以上使用する部分には、10基以下ごとに耐張型の鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱1基を施設し、又は5基以下ごとに補強型の鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱1基を施設すること。（省令第32条第2項関連）
- 4 特別高圧架空電線路中支持物として、懸垂がいし装置を使用する鉄塔を連続して10基以上使用する部分には、10基以下ごとに耐張がいし装置を有する鉄塔又は異常時想定荷重を定める場合の架渉線の切断による不平均張力の大きさを架渉線の想定最大張力に等しい値として設計した懸垂がいし装置を使用する鉄塔1基を施設すること。（省令第32条第2項関連）

【特別高圧架空電線と低高圧架空電線との併架】（省令第6条、第28条、第31条、第32条）

第117条 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と低圧又は高圧の架空電線とを同一支持物に施設する場合は、第4項の場合を除き、次の各号によること。（省令第28条、第31条第1項関連）

- 一 特別高圧架空電線は、低圧又は高圧の架空電線の上とし、別個の腕金類に施設すること。ただし、特別高圧架空電線がケーブルである場合であって、低圧又は高圧の架空電線が絶縁電線又はケーブルであるときは、この限りでない。（省令第28条、第31条第1項関連）
- 二 低圧又は高圧の架空電線は、引張強さ8.31kN以上のもの若しくは直径3.5mm以上の銅覆鋼線又はケーブルである場合を除き、次に規定するものであること。（省令第6条、第28条、第31条第1項関連）
 - イ 架空電線路の径間が50m以下の場合は、引張強さ5.26kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線。
 - ロ 架空電線路の径間が50mを超える場合は、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線。
- 三 特別高圧架空電線と低圧又は高圧の架空電線との離隔距離は、1.2m以上であること。ただし、特別高圧架空電線がケーブルである場合であって、低圧架空電線が絶縁電線若しくはケーブルであるとき又は高圧架空電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線若しくはケーブルであるときは、50cmまで減ずることができる。（省令第28条、第31条第1項関連）
- 四 低圧又は高圧の架空電線は、特別高圧架空電線路（特別高圧架空電線に特別高圧絶縁電線を使用するものに限る。）を第101条第1項ただし書各号の規定に適合する場合又は特別高圧架空電線がケーブルである場合を除き、次のいずれかに該当するものであること。（省令第28条、第31条第1項関連）
 - イ 特別高圧架空電線と同一支持物に施設される部分に第20条第3項の規定に準じて接地工事（接地抵抗値が10以下であって、接地線に引張強さ2.46kN以上の容易に腐食し難い金属線又は直径4mm以上の軟銅線で故障の際に流れる電流を安全に通ずることができるものを使用したものに限る。）を施した低圧架空電線（ロに規

定するものを除く。)。(省令第28条、第31条第1項関連)

口 第24条第1項から第4項までの規定により接地工事(第19条第1項の規定により計算した値が10を超える場合は、接地抵抗値が10 以下のものに限る。)を施した低圧架空電線。(省令第28条、第31条第1項関連)

ハ 第26条第1項により施設した高圧架空電線。(省令第28条、第31条第1項関連)

ニ 直流単線式電気鉄道用架空電線その他の大地から絶縁されていない電路に接続されている低圧又は高圧の架空電線。(省令第28条、第31条第1項関連)

2 使用電圧が35,000Vを超え100,000V未満の特別高圧架空電線と低圧又は高圧の架空電線とを同一支持物に施設する場合は、第4項の場合を除き、前項第二号及び第四号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。(省令第28条、第31条第1項関連)

一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。(省令第28条、第31条第1項関連)

二 特別高圧架空電線と低圧若しくは高圧の架空電線との離隔距離は、2m以上であること。ただし、特別高圧架空電線がケーブルである場合であって、低圧架空電線が絶縁電線若しくはケーブルであるとき又は高圧架空電線が高圧絶縁電線若しくはケーブルであるときは、1mまで減ずることができる。(省令第28条、第31条第1項関連)

三 特別高圧架空電線は、ケーブルである場合を除き引張強さ21.67kN以上のより線又は断面積55mm²以上の硬銅より線であること。(省令第6条、第28条、第31条第1項関連)

四 特別高圧架空電線路の支持物は、木柱、鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔であること。(省令第28条、第31条第1項、第32条第1項関連)

3 使用電圧が100,000V以上の特別高圧架空電線と低圧又は高圧の架空電線とは、次項の場合を除き、同一支持物に施設しないこと。(省令第28条、第31条第1項関連)

4 特別高圧架空電線と特別高圧架空電線路の支持物に施設する低圧の電気機械器具に接続する低圧架空電線とを同一支持物に施設する場合は、第1項第一号及び第二号の規定に準じて施設するほか、特別高圧架空電線と低圧架空電線との離隔距離は、117-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。(省令第28条、第31条第1項関連)

117-1表

使用電圧の区分	離隔距離
35,000V以下	1.2m(特別高圧架空電線がケーブルである場合は、50cm)
35,000Vを超え60,000V以下	2m(特別高圧架空電線がケーブルである場合は、1m)
60,000Vを超えるもの	2m(特別高圧架空電線がケーブルである場合は、1m)に60,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

【特別高圧架空電線と低高圧電車線との併架】(省令第28条、第31条)

第118条 前条第1項から第3項までの規定は、特別高圧架空電線と低圧又は高圧の電車線とを同一支持物に施設する場合に準用すること。(省令第28条、第31条第1項関連)

【特別高圧架空電線と架空弱電流電線等との共架】(省令第6条、第11条、第28条)

第119条 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と架空弱電流電線等(電力保安通信線及び電気鉄道の専用敷地内に施設する電気鉄道用の通信線を除く。以下この条において同じ。)とを同一の支持物に施設する場合は、次の各号によること。(省令第28条関連)

一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。(省令第28条関連)

二 特別高圧架空電線は、架空弱電流電線等の上とし、別個の腕金類に施設すること。(省令第28条関連)

三 特別高圧架空電線は、ケーブルである場合を除き、引張強さ21.67kN以上のより線又は断面積が55mm²以上の硬銅より線であること。(省令第6条関連)

四 特別高圧架空電線と架空弱電流電線等との離隔距離は、2m以上とすること。ただし、特別高圧架空電線がケーブルである場合は、50cmまで減ずることができる。(省令第28条関連)

五 架空弱電流電線は、特別高圧架空電線がケーブルである場合を除き、金属製の電氣的遮へい層を有する通信

用ケーブルであること。ただし、架空弱電流電線路の管理者の承諾を得た場合において、特別高圧架空電線路（特別高圧架空電線に特別高圧絶縁電線を使用するものに限る。）を第101条第1項ただし書各号の規定に適合するように施設するときは、この限りでない。（省令第28条関連）

六 特別高圧架空電線路の垂直配線は、架空弱電流電線等の施設者が支持物に施設したものの2m上部から電線路の垂直配線の最下部までの間は、ケーブルを使用すること。（省令第28条関連）

七 特別高圧架空電線路の接地線には、絶縁電線又はケーブルを使用し、かつ、特別高圧架空電線路の接地線及び接地極と架空弱電流電線路等の接地線及び接地極とは、それぞれ別個に施設すること。（省令第11条関連）

八 電線路の支持物は、当該電線路の工事、維持及び運用に支障を及ぼすおそれがないように施設すること

2 使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線と架空弱電流電線等とは、同一の支持物に施設しないこと。（省令第28条関連）

3 架空弱電流電線等が架空地線を利用して施設する光ファイバケーブルであって、第156条第1項第四号及び第五号並びに同条第2項の規定に準じて施設されたものであるときは、前2項の規定によらないことができる。（省令第28条関連）

【特別高圧架空電線路の支持物に施設する低圧の機械器具等の施設】（省令第10条、第11条、第31条）

第120条 特別高圧架空電線路（第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路を除く。）の電線の上方において、その支持物に低圧の機械器具を施設する場合は、特別高圧架空電線がケーブルである場合を除き、次の各号によること。（省令第31条第2項関連）

一 低圧の機械器具に接続する電路には、他の負荷を接続しないこと。

二 前号の電路と他の電路とを変圧器により結合する場合は、絶縁変圧器を使用すること。

三 前号の絶縁変圧器の負荷側の1端子又は中性点にはA種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

四 低圧機械器具の金属製外箱にはD種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

【特別高圧架空電線路の径間の制限】（省令第6条、第32条）

第121条 特別高圧架空電線路の径間は、121-1表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。（省令第32条第1項関連）

121-1表

支持物の種類		径間
木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱		150m
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱		250m
鉄塔	使用電圧が170,000V未満	600m
	使用電圧が170,000V以上	800m（注1）

（注1）：日本電気技術規格委員会規格 JESC E2003（1998）（特別高圧架空電線路に使用する鉄塔の径間制限）の「2．技術的規定」による。

2 特別高圧架空電線路の電線に引張強さ21.67kN以上のより線又は断面積55mm²以上の硬銅より線を使用する場合であって、その支持物を次の各号により施設するときは、前項の規定によらないことができる。この場合において、当該電線路の径間は、当該支持物に、木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱を使用する場合にあっては300m以下、B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合にあっては500m以下であること。（省令第6条、第32条第1項関連）

一 木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱には、全架渉線につき各架渉線の想定最大張力の1/3に等しい不平均張力による水平力に耐える支線をその電線路の方向にその両側に設けること。ただし、土地の状況により、その電線路中のその径間に近接する箇所の支持物に、当該支線を設ける場合は、この限りでない。（省令第32条第1項関連）

二 B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱には、耐張型の鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱を使用し、又は前号の規定に準ずる支線を設けること。ただし、土地の状況により、その電線路中のその径間に近接する箇所の支持物に、当該鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱を使用し、又は当該支線を設ける場合は、この限りでない。（省令第32条第1項関連）

三 鉄塔には、耐張型の鉄塔を使用すること。ただし、土地の状況により、その電線路中のその径間に近接する箇所の支持物に耐張型の鉄塔を使用する場合は、この限りでない。（省令第32条第1項関連）

【特別高圧架空電線路の難着雪化対策】（省令第6条、第32条）

第122条 特別高圧架空電線路が降雪の多い地域にあって、市街地及びその周辺地域において建造物と第1次接近状態に施設される場合並びに主要地方道以上の規模の道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道（以下「主要地方道以上の規模の道路等」という。）と第1次接近状態に施設される場合又は交さる場合において特別高圧架空電線路が主要地方道以上の規模の道路等の上に施設されるときは、難着雪化対策を施すこと。ただし、難着雪化対策と同等以上の効果を有する耐雪強化対策を施す場合は、この限りでない。（省令第6条、第32条第1項関連）

【特別高圧架空電線路の塩雪害対策】（省令第5条）

第122条の2 特別高圧架空電線路を降雪が多く、かつ塩雪害のおそれがある地域に施設する場合には、当該電線路のがいしに着雪による絶縁破壊防止対策を施すこと。（省令第5条関連）

【特別高圧保安工事】（省令第6条、第7条、第14条、第15条、第28条、第29条、第32条）

第123条 第1種特別高圧保安工事は、次の各号によること。（省令第29条関連）

- 一 電線は、ケーブルである場合を除き、123-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げるものであること。（省令第6条関連）

123-1表

使用電圧の区分	電線
100,000V未満	引張強さ21.67kN以上のより線又は断面積55mm ² 以上の硬銅より線
100,000V以上130,000V未満	引張強さ38.05kN以上のより線又は断面積100mm ² 以上の硬銅より線
130,000V以上300,000V未満	引張強さ58.84kN以上のより線又は断面積150mm ² 以上の硬銅より線
300,000V以上	引張強さ77.47kN以上のより線又は断面積200mm ² 以上の硬銅より線

二 電線には、圧縮接続による場合を除き、径間の途中において接続点を設けないこと。（省令第7条関連）

三 支持物には、B種鉄柱、B種鉄筋コンクリート柱又は鉄塔を使用すること。（省令第32条第1項関連）

四 径間は、123-2表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。ただし、電線に引張強さ58.84kN以上のより線又は断面積150mm²以上の硬銅より線を使用する場合は、この限りでない。（省令第6条、第32条第1項関連）

123-2表

支持物の種類	径間
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱	150m
鉄塔	400m

五 電線が他の工作物と接近し、又は交さる場合にあっては、その電線を支持するがいし装置は、次のいずれかに掲げるものであること。（省令第29条関連）

イ 懸垂がいし又は長幹がいしを使用するものであって、50%衝撃せん絡電圧の値が、当該電線の近接する他の部分を支持するがいし装置の値の110%（使用電圧が130,000Vを超える場合は、105%）以上のもの。

ロ アークホーンを取り付けた懸垂がいし、長幹がいし又はラインポストがいしを使用するもの。

ハ 2連以上の懸垂がいし又は長幹がいしを使用するもの。

六 前号の場合において、支持線を使用するときは、その支持線には、本線と同一の強さ及び太さのものを使用し、かつ、本線との接続は、堅ろうにして電気が安全に伝わるようにすること。（省令第6条関連）

七 電線路には、架空地線を施設すること。ただし、使用電圧が100,000V未満の場合において、がいしにアークホーンを取り付けるとき又は電線の把持部にアーマロッドを取り付けるときは、この限りでない。（省令第29条関連）

八 電線路には、電路に地絡を生じた場合又は短絡した場合に3秒（使用電圧が100,000V以上の場合は、2秒）以内に自動的に電路を遮断する装置を設けること。（省令第14条、第15条関連）

九 電線は、風、雪又はその組合せによる揺動により短絡するおそれがないように施設すること。

2 第2種特別高圧保安工事は、次の各号によること。（省令第28条、第29条関連）

- 一 支持物として使用する木柱の風圧荷重に対する安全率は、2以上であること。（省令第32条第1項関連）
- 二 径間は、123-3表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。ただし、電線に引張強さ38.05kN以上のより線又は断面積100mm²以上の硬銅より線を使用する場合であって、支持物にB種鉄柱、B種鉄筋コンクリート柱又は鉄塔を使用するときは、この限りでない。（省令第6条、第32条第1項関連）

123-3表

支持物の種類	径間
木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱	100m
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱	200m
鉄塔	400m

三 電線が他の工作物と接近し、又は交さるる場合にあつては、その電線を支持するがいし装置は、次のいずれかに掲げるものであること。（省令第29条関連）

- イ 50%衝撃せん絡電圧の値が、当該電線の近接する他の部分を支持するがいし装置の値の110%（使用電圧が130,000Vを超える場合は、105%）以上のもの。
- ロ アークホーンを取り付けた懸垂がいし、長幹がいし又はラインポストがいしを使用するもの。
- ハ 2連以上の懸垂がいし又は長幹がいしを使用するもの。
- ニ 2個以上のラインポストがいしを使用するもの。

四 前号の場合において、支持線を使用するときは、その支持線には、本線と同一の強さ及び太さのものを使用し、かつ、本線との接続は、堅ろうにして電気が安全に伝わるようにすること。（省令第6条関連）

五 電線は、風、雪又はその組合せによる揺動により短絡するおそれがないように施設すること。

3 第3種特別高圧保安工事は、次の各号によること。（省令第28条、第29条関連）

- 一 径間は、123-4表の左欄に掲げる支持物の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。ただし、電線に引張強さ38.05kN以上のより線又は断面積100mm²以上の硬銅より線を使用する場合であって、支持物にB種鉄柱、B種鉄筋コンクリート柱又は鉄塔を使用するときは、この限りでない。（省令第6条、第32条第1項関連）

123-4表

支持物の種類	径間
木柱、A種鉄柱又はA種鉄筋コンクリート柱	100m（電線に引張強さ14.51kN以上のより線又は断面積38mm ² 以上の硬銅より線を使用する場合は、150m）
B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱	200m（電線に引張強さ21.67kN以上のより線又は断面積55mm ² 以上の硬銅より線を使用する場合は、250m）
鉄塔	400m（電線に引張強さ21.67kN以上のより線又は断面積55mm ² 以上の硬銅より線を使用する場合は、600m）

二 電線は、風、雪又はその組合せによる揺動により短絡するおそれがないように施設すること。

【特別高圧架空電線と建造物との接近】（省令第29条、第48条）

第124条 特別高圧架空電線が建造物と第1次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。（省令第29条関連）

- 一 特別高圧架空電線路は、前条第3項の第3種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。
- 二 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と124-1表の左欄に掲げる建造物の造営材との離隔距離は、同表の中欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。
- 三 使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線の建造物との離隔距離は、建造物の造営材の区分及び電線の種類に応じ、それぞれ前号に規定する値に、35,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに15cmを加えた値以上であること。

124-1表

建造物の造営材の区分	電線の種類	離隔距離
上部造営材	特別高圧絶縁電線	上部造営材の上方においては2.5m、上部造営材の側方又は下方においては1.5m(電線に人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は1m)
	ケーブル	上部造営材の上方においては1.2m、上部造営材の側方又は下方においては50cm
	その他の電線	3m
その他の造営材	特別高圧絶縁電線	1.5m(電線に人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は1m)
	ケーブル	50cm
	その他の電線	3m

- 2 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線が建造物と第2次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。(省令第29条関連)
- 一 特別高圧架空電線路は、前条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。
 - 二 特別高圧架空電線と建造物との離隔距離は、前項第二号の規定に準ずること。
- 3 使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線は、使用電圧が170,000V未満の特別高圧架空電線が建造物(第192条第1号若しくは第2号、第193条又は第194条に規定する場所を含むもの及び第195条第1項に規定する建物を除き、かつ、第2次接近状態にある部分の上部造営材が不燃性又は自消性がある難燃性の建築材料により造られているものに限る。)と第2次接近状態にある場合において、次の各号により施設するときを除き、建造物と第2次接近状態に施設しないこと。(省令第29条、第48条第2項関連)
- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第1項の第1種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。
 - 二 特別高圧架空電線と建造物との離隔距離は、第1項第二号及び第三号の規定に準ずること。
 - 三 特別高圧架空電線には、アーマロッドを取り付け、かつ、がいしにアークホーンを取り付けること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - イ 特別高圧架空電線路に架空地線を施設し、かつ、特別高圧架空電線にアーマロッドを取り付ける場合。
 - ロ 特別高圧架空電線路に架空地線を施設し、かつ、がいしにアークホーンを取り付ける場合。
 - ハ がいしにアークホーンを取り付け、かつ、圧縮型クランプ又はクサビ型クランプを使用して電線を引き留める場合。
- 四 建造物の金属製上部造営材のうち第2次接近状態にあるものには、D種接地工事を施すこと。
- 4 使用電圧が170,000V以上の特別高圧架空電線と建造物との水平距離の計測において、当該建造物側の計測基準点は、当該建造物のうち特別高圧架空電線との水平距離がもっとも近い部分とすること。ただし、当該建造物の一部に外壁面から張出した簡易な構造の物件が存在する場合であって、当該物件からの火災により架空電線路の損壊等のおそれがないときは、当該物件を計測基準点とすることを要しない。(省令第29条、第48条第2項関連)
- 5 特別高圧架空電線が建造物と接近する場合において、特別高圧架空電線が建造物の下方に施設されるときは、相互の水平離隔距離は3m以上とし、かつ、相互の離隔距離は、第1項第二号及び第三号の規定に準じて施設すること。ただし、特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線又はケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満の特別高圧架空電線と建造物との水平離隔距離は、3m以上とすることを要しない。(省令第29条、第48条第3項関連)
- 6 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線が建造物に施設される簡易な突出し看板その他の人が上部に乗るおそれがない造営材と接近する場合において、第7項に適合する防護具により防護された特別高圧絶縁電線を使用し、当該造営材に接触しないように施設するときは、特別高圧架空電線と当該造営材との離隔距離については、124-1表によらないことができる。
- 7 第6項の防護具は次の各号によること。
- 一 特別高圧防護具の材料は、ポリエチレン混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四1(1)の図に規定するダンベル状の試料が次に適合するものであること。
 - イ 室温において引張強さ及び伸びの試験を行ったとき、引張強さが9.8N/mm²以上、伸びが350%以上であること。

- 90±2 に96時間加熱した後60時間以内において、室温に12時間放置した後にイの試験を行ったとき、引張強さが前号の試験の際に得た値の80%以上、伸びがイの試験の際に得た値の60%以上であること。
- 二 特別高圧防護具の構造は、厚さ2.5mm以上であって、外部から充電部に接触するおそれがないように充電部を覆うことができるものであること。
- 三 特別高圧防護具の完成品は、乾燥した状態及び日本工業規格JIS C 0920 (2003) に規定する「14. 2. 3 b) (散水ノズル装置を使用する場合の条件)」の試験方法により散水した直後の状態において、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、乾燥した状態にあつては25,000V、散水した直後の状態にあつては22,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、それぞれに耐えるものであること。

【特別高圧架空電線と道路等との接近又は交さ】(省令第6条、第10条、第11条、第29条、第48条)

第125条 特別高圧架空電線が道路、横断歩道橋、鉄道又は軌道(以下この条において「道路等」という。)と第1次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。(省令第29条関連)

- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第3項の第3種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。
- 二 特別高圧架空電線と道路等との離隔距離(路面上又はレール面上の離隔距離を除く。以下この条において同じ。)は、125-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、次のいずれかに該当する場合はこの限りではない。

125-1表

使用電圧の区分	離隔距離
35,000V以下のもの	3m
35,000Vを超えるもの	3mに、使用電圧が35,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに15cmを加えた値

- イ 特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と道路等との水平離隔距離が1.5m以上の場合。
 - ケーブルを使用する使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と道路等との水平離隔距離が1.2m以上の場合。
 - ハ ケーブルを使用する使用電圧が35,000Vを超える100,000V未満の特別高圧架空電線と道路等との水平離隔距離が2m以上の場合。
- 2 特別高圧架空電線が道路等と第2次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。(省令第29条関連)
- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定(特別高圧架空電線が道路と第2次接近状態に施設される場合は、がいし装置に係る部分を除く。)に準じて施設すること。
 - 二 特別高圧架空電線と道路等との離隔距離は、前項第二号の規定に準ずること。
 - 三 特別高圧架空電線のうち道路等から水平距離で3m未満に施設される部分の長さが連続して100m以下であり、かつ、1径間内における当該部分の長さの合計が100m以下であること。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路を第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合又は使用電圧が35,000Vを超え600,000V未満の特別高圧架空電線路を第123条第1項の第1種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。
- 3 特別高圧架空電線が道路等と交さる場合において、特別高圧架空電線が道路等の上に施設されるときは、次の各号によること。(省令第6条、第10条、第11条、第29条関連)
- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定(特別高圧架空電線が道路と交さる場合は、がいし装置に係る部分を除く。)に準じて施設すること。ただし、特別高圧架空電線と道路等との間に次により保護網を施設する場合は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定(がいし装置に係る部分に限る。)によらないことができる。(省令第29条関連)
 - イ 保護網は、A種接地工事を施した金属製の網条装置とし、堅ろうに支持すること。(省令第10条、第11条関連)
 - 保護網を構成する金属線は、その外周及び特別高圧架空電線の直下に施設する金属線には、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線を使用し、その他の部分に施設する金属線には、引張強さ5.27kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線を使用すること。(省令第6条関連)
 - ハ 保護網を構成する金属線相互の間隔は、縦横各1.5m以下であること。

- 二 保護網が特別高圧架空電線の外部に張り出す幅は、特別高圧架空電線と保護網との垂直距離の1/2以上であること。ただし、6mを超えることを要しない。
- 二 道路等の特別高圧架空電線から水平距離で3m未満に施設される部分の長さは、100mを超えないこと。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路を施設する場合又は使用電圧が35,000Vを超え600,000V未満の特別高圧架空電線路を第123条第1項の第1種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。
(省令第29条関連)
- 4 特別高圧架空電線が道路等と接近する場合において、特別高圧架空電線が道路等の下方に施設されるときは、相互の水平離隔距離は、3m以上とし、かつ、相互の離隔距離は、前条第1項第二号及び第三号の規定に準じて施設すること。ただし、特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線又はケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満の特別高圧架空電線と道路等との水平離隔距離は、3m以上とすることを要しない。(省令第29条、第48条第3項関連)

【特別高圧架空電線と索道との接近又は交さ】(省令第29条、第48条)

第126条 特別高圧架空電線が索道と第1次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。(省令第29条関連)

- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第3項の第3種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。
- 二 特別高圧架空電線と索道又は索道用支柱との離隔距離は、126-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。

126-1表

使用電圧の区分	離隔距離
35,000V以下のもの	2m(電線が特別高圧絶縁電線である場合は1m、ケーブルである場合は50cm)
35,000Vを超え60,000V以下のもの	2m(電線がケーブルである場合は1m)
60,000Vを超えるもの	2m(電線がケーブルである場合は1m)に、使用電圧が60,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

- 2 特別高圧架空電線が索道と第2次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。(省令第29条関連)
 - 一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。
 - 二 特別高圧架空電線と索道又は索道用支柱との離隔距離は、前項第二号の規定に準ずること。
 - 三 特別高圧架空電線のうち索道から水平距離で3m未満に施設される部分の長さが連続して50m以下であり、かつ、1径間内における当該部分の長さの合計が50m以下であること。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路を施設する場合又は使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線路を第123条第1項の第1種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。
- 3 特別高圧架空電線が索道と交さする場合において、特別高圧架空電線が索道の上に施設されるときは、次の各号によること。(省令第29条関連)
 - 一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。ただし、特別高圧架空電線と索道との間に前条第3項第一号ただし書の規定に準じて保護網を施設する場合は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定(がいし装置に係る部分に限る。)によらないことができる。
 - 二 特別高圧架空電線と索道又は索道用支柱との離隔距離は、第1項第二号の規定に準ずること。
 - 三 索道の特別高圧架空電線から水平距離で3m未満に施設される部分の長さは、50mを超えないこと。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路を施設する場合又は使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線路を第123条第1項の第1種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。
- 4 特別高圧架空電線が索道と接近する場合においては、特別高圧架空電線は、索道の下方において水平距離で索道の支柱の地表上の高さに相当する距離以内に施設しないこと。ただし、特別高圧架空電線と索道との水平距離が3m以上の場合において、索道の支柱の倒壊等の際に索道が特別高圧架空電線と接触するおそれがないとき又は次の各号により施設するときは、この限りでない。(省令第29条、第48条第3項関連)
 - 一 特別高圧架空電線がケーブルである場合を除き、特別高圧架空電線の上方に堅ろうな防護装置を設け、かつ、その金属製部分にD種接地工事を施すこと。
 - 二 特別高圧架空電線と索道又はその支柱との離隔距離は、第1項第二号の規定に準ずること。
- 5 特別高圧架空電線が索道と交さする場合においては、特別高圧架空電線は、索道の下に施設しないこと。ただし、

前項各号の規定に準ずるほか、危険のおそれがないように施設する場合は、この限りでない。（省令第29条、第48条第3項関連）

【特別高圧架空電線と低高圧架空電線等との接近又は交さ】（省令第6条、第10条、第11条、第28条、第32条、第48条）

第127条 特別高圧架空電線が架空弱電流電線等、低圧若しくは高圧の架空電線又は低圧若しくは高圧の電車線（以下この条において「低高圧架空電線等」という。）と第1次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。（省令第28条関連）

- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第3項の第3種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。
- 二 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と127-1表の左欄に掲げる低高圧架空電線等又はこれらのものの支持物との離隔距離は、同表の中欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれ右欄に掲げる値以上であること。

127-1表

低高圧架空電線等又はこれら のものの支持物の区分	特別高圧電線の種類	離隔距離
低圧架空電線又は低圧若しくは 高圧の電車線	特別高圧絶縁電線	1.5m（低圧架空電線が絶縁電線又はケーブルである場合は、1m）
	ケーブル	1.2m（低圧架空電線が絶縁電線又はケーブルである場合は、50cm）
	その他の電線	2m
高圧架空電線	特別高圧絶縁電線	1m
	ケーブル	50cm
	その他の電線	2m
架空弱電流電線等又は低高圧 架空電線等の支持物	特別高圧絶縁電線	1m
	ケーブル	50cm
	その他の電線	2m

三 使用電圧が35,000Vを超え60,000V以下の特別高圧架空電線と低高圧架空電線等又はこれらのものの支持物との離隔距離は、2m（特別高圧架空電線がケーブルである場合であって、低高圧架空電線が絶縁電線又はケーブルであるときは、1m）以上であること。

四 使用電圧が60,000Vを超える特別高圧架空電線と低高圧架空電線等又はこれらのものの支持物との離隔距離は、使用する電線の種類に応じ、それぞれ前号の値に、60,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値以上であること。

2 特別高圧架空電線が低高圧架空電線等と第2次接近状態に施設される場合は、次の各号によること。（省令第6条、第28条関連）

- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と低高圧架空電線等との間に保護網を施設する場合は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定（がいし装置に係る部分に限る。）によらないことができる。（省令第28条関連）
- 二 特別高圧架空電線と低高圧架空電線等又はこれらのものの支持物との離隔距離は、前項第二号、第三号及び第四号の規定に準ずること。（省令第28条関連）
- 三 特別高圧架空電線と低高圧架空電線等との水平離隔距離は、2m以上であること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第28条関連）
 - イ 低高圧架空電線等が引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線若しくはケーブルである場合。（省令第6条、第28条関連）
 - ロ 架空弱電流電線等を引張強さ3.70kN以上のもの又は直径4mm以上の垂鉛めつき鉄線でちょう架して施設する場合若しくは架空弱電流電線等が径間15m以下の引込線である場合。（省令第6条、第28条関連）
- 八 特別高圧架空電線と低高圧架空電線等との垂直距離が6m以上の場合。（省令第28条関連）
- 二 低高圧架空電線等の上方に保護網を施設する場合。（省令第28条関連）
- ホ 特別高圧架空電線が特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下である場合又は特別高圧架空電線がケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満である場合。

- 四 特別高圧架空電線のうち低高圧架空電線等から水平距離で3m未満に施設される部分の長さが連続して50m以下であり、かつ、1径間内における当該部分の長さの合計が50m以下であること。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路を第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合又は使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線路を第123条第1項の第1種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。（省令第28条関連）
- 3 特別高圧架空電線が低高圧架空電線等と交さる場合において、特別高圧架空電線が低高圧架空電線等の上に施設されるときは、次の各号によること。（省令第28条関連）
- 一 特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。ただし、特別高圧架空電線と低高圧架空電線等との間に保護網を施設する場合は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定（がいし装置に係る部分に限る。）によらないことができる。（省令第28条関連）
 - 二 特別高圧架空電線と低高圧架空電線等又はこれらのものの支持物との離隔距離は、前項第二号、第三号及び第四号の規定に準ずること。（省令第28条関連）
 - 三 特別高圧架空電線が架空弱電流電線（通信用ケーブルを使用するものを除く。）又は低圧若しくは高圧の架空電線と交さる場合は、特別高圧架空電線の両外線の直下部にD種接地工事を施した引張強さ8.01kN以上の金属線又は直径5mm以上の硬銅線を架空弱電流電線又は低圧若しくは高圧の架空電線と60cm以上の離隔距離を保持して施設すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第6条、第28条関連）
 - イ 架空弱電流電線（垂直に2以上ある場合は、最上部のもの）又は低圧若しくは高圧の架空電線（垂直に2以上ある場合は、最上部のもの）が引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線若しくはケーブルである場合。（省令第6条、第28条関連）
 - ロ 架空弱電流電線（垂直に2以上ある場合は、最上部のもの）を引張強さ3.70kN以上のもの又は直径4mm以上の亜鉛めっき鉄線でちょう架して施設する場合又は架空弱電流電線が径間15m以下の引込線である場合。（省令第6条、第28条関連）
 - ハ 特別高圧架空電線と架空弱電流電線又は低圧若しくは高圧の架空電線との垂直距離が6m以上の場合。（省令第28条関連）
 - ニ 特別高圧架空電線と架空弱電流電線又は低圧若しくは高圧の架空電線との間に保護網を施設する場合。（省令第28条関連）
 - ホ 特別高圧架空電線が特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下である場合又はケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満である場合。（省令第28条関連）
- 四 低高圧架空電線等の特別高圧架空電線からの水平距離で3m未満に施設される部分の長さは、50m以下であること。ただし、使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線路を施設する場合又は使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線路を第123条第1項の第1種特別高圧保安工事の規定に準じて施設する場合は、この限りでない。（省令第28条関連）
- 4 第2項第一号ただし書及び第三号二並びに前項第一号ただし書及び第三号二の保護網は、A種接地工事を施した金属製の網状装置とし、かつ、次の各号により施設するほか堅ろうに支持すること。（省令第6条、第10条、第28条関連）
- 一 保護網を構成する金属線は、その外周及び特別高圧架空電線の直下に施設する金属線には、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線を使用し、その他の部分に施設する金属線には、引張強さ5.27kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線を使用すること。（省令第6条関連）
 - 二 保護網を構成する金属線相互の間隔は、縦横各1.5m以下であること。ただし、特別高圧架空電線が低高圧架空電線等と45度を超える水平角度で交さる場合は、特別高圧架空電線と同一方向の金属線は、その外周に施設する金属線及び特別高圧架空電線の両外線の直下に施設する金属線（外周に施設する金属線との間隔が1.5mを超えるものに限る。）以外のものは、施設することを要しない。（省令第28条関連）
 - 三 保護網と低高圧架空電線等との垂直離隔距離は、60cmであること。（省令第28条関連）
 - 四 保護網が低高圧架空電線等の外部に張り出す幅は、低高圧架空電線等と保護網との垂直距離の1/2以上であること。（省令第28条関連）
 - 五 保護網が特別高圧架空電線の外部に張り出す幅は、特別高圧架空電線と保護網との垂直距離の1/2以上であること。ただし、6mを超えることを要しない。（省令第28条関連）
- 5 特別高圧架空電線が架空弱電流電線等又は低圧若しくは高圧の架空電線と接近する場合は、特別高圧架空電線は、

架空弱電流電線等又は低圧若しくは高圧の架空電線の下方において水平距離でこれらのものの支持物の地表上の高さに相当する距離以内に施設しないこと。ただし、特別高圧架空電線と架空弱電流電線等又は低圧若しくは高圧の架空電線との水平距離が3m以上の場合において、これらのものの支持物の倒壊等の際に架空弱電流電線路等若しくは低圧若しくは高圧の架空電線路が特別高圧架空電線と接触するおそれがないとき又は次の各号により施設するときは、この限りでない。（省令第28条、第48条第3項関連）

- 一 架空弱電流電線路等及び低圧又は高圧の架空電線路は、次により施設すること。ただし、特別高圧架空電線にケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満である場合は、この限りでない。（省令第28条関連）
 - イ 架空弱電流電線等又は低圧若しくは高圧の架空電線には、ケーブルを使用する場合を除き、引張強さ8.01kN以上のもの又は直径5mm以上の硬銅線を使用し、かつ、これを第67条第1項に準じて施設すること。（省令第6条、第28条関連）
 - ロ 架空弱電流電線路等又は低圧若しくは高圧の架空電線路の支持物として使用する木柱の風圧荷重に対する安全率は、1.5以上であること。（省令第32条第1項関連）
 - 八 架空弱電流電線路等の支持物は、第58条、第70条第2項第二号及び第3項から第5項まで並びに第71条の規定に準じて施設すること。（省令第32条第1項関連）
 - 二 低圧架空電線路の支持物は、第70条第2項第二号及び第3項から第5項まで並びに第71条の規定に準じて施設すること。（省令第32条第1項関連）
 - ホ 架空弱電流電線路等又は低圧若しくは高圧の架空電線路の径間は、支持物に木柱又はA種鉄柱若しくはA種鉄筋コンクリート柱（架空弱電流電線路等にあつては、これに準ずるもの）を使用する場合は100m以下、B種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱（架空弱電流電線路等にあつては、これに準ずるもの）を使用する場合は150m以下であること。（省令第28条、第32条第1項関連）
 - ヘ 架空弱電流電線路等又は低圧若しくは高圧の架空電線路には、第130条第1項の規定に準じて支線を施設すること。（省令第32条第1項関連）
 - 二 特別高圧架空電線と架空弱電流電線等若しくは低圧若しくは高圧の架空電線又はこれらのものの支持物との離隔距離は、前条第1項第二号の規定に準ずること。（省令第28条関連）
- 6 特別高圧架空電線が架空弱電流電線等（架空地線を利用して施設する光ファイバケーブル又は特別高圧架空ケーブルに複合された光ファイバケーブルを除く。以下この項において同じ。）又は低圧若しくは高圧の架空電線と交さる場合は、特別高圧架空電線は、架空弱電流電線等又は低圧若しくは高圧の架空電線の下に施設しないこと。ただし、前項各号の規定に準じて施設する場合であつて、特別高圧架空電線がケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満であるとき又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線の上方に堅ろうな防護装置を設け、かつ、その金属製部分にD種接地工事を施すときは、この限りでない。（省令第28条、第48条第3項関連）
- 7 特別高圧架空電線が第82条第1項第一号ただし書に規定する低圧架空電線、第120条に規定する低圧の機械器具に接続する低圧架空電線又は第154条に規定する電力保安通信線（特別高圧架空電線路の支持物に施設するもの及びこれに直接接続するものに限る。）に接近し、又は交さる場合は、第1項から第3項までの規定（離隔距離に係る部分を除く。）によらないことができる。（省令第28条関連）

【特別高圧架空電線相互の接近又は交さ】（省令第20条、第28条、第32条）

第128条 特別高圧架空電線が他の特別高圧架空電線と接近状態に施設され、又は交さして施設される場合は、第3項の場合を除き、次の各号によること。（省令第28条関連）

- 一 上方又は側方に施設される特別高圧架空電線路は、第123条第3項の第3種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。（省令第28条関連）
- 二 上方又は側方に施設される特別高圧架空電線路の支持物として使用する木柱、鉄柱又は鉄筋コンクリート柱には、次により支線を施設すること。ただし、支持物としてB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合において、第113条に規定する常時想定荷重に1,960Nの水平横荷重を加算した荷重により生ずる部材応力の1倍の応力に対して耐えるB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用するときは、この限りでない。（省令第32条第1項関連）
- イ 特別高圧架空電線が他の特別高圧架空電線と接近する場合は、上方又は側方に施設される特別高圧架空電線路の接近する側の反対側に設けること。ただし、上方若しくは側方に施設される特別高圧架空電線路が他の特別高圧架空電線路と接近する側の反対側に10度以上の水平角度をなす場合又は特別高圧架空電線路の使

用電圧が35,000V以下の場合、この限りでない。

ロ 特別高圧架空電線が他の特別高圧架空電線と交さる場合は、上に施設される特別高圧架空電線路の方向に交さる側の反対側及び上に施設される特別高圧架空電線路と直角の方向にその両側に設けること。ただし、上に施設される特別高圧架空電線路の使用電圧が35,000Vを超える場合において上に施設される特別高圧架空電線路が電線路の方向に対して10度以上の水平角度をなすときは、上に施設される特別高圧架空電線路と直角の方向の支線のうち水平角度をなす側の支線を、上に施設される特別高圧架空電線路の使用電圧が35,000V以下の場合、上に施設される特別高圧架空電線路と直角の方向の支線を設けることを要しない。

三 1の特別高圧架空電線と他の特別高圧架空電線との離隔距離は、128-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第28条関連）

128-1表

使用電圧の区分	離隔距離
60,000V以下のもの	2m
60,000Vを超えるもの	2mに、使用電圧が60,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

イ それぞれの特別高圧架空電線の使用電圧が35,000V以下の場合において、1の特別高圧架空電線がケーブルを使用するもので他の特別高圧架空電線が特別高圧絶縁電線又はケーブルを使用するものであって、相互の離隔距離が50cm以上であるとき。

ロ それぞれの特別高圧架空電線の使用電圧が35,000V以下の場合において、特別高圧絶縁電線を使用するものであって、相互の離隔距離が1m以上であるとき。

ハ それぞれの特別高圧架空電線の使用電圧が35,000Vを超え60,000V以下である場合において、ケーブルを使用するものであって、相互の離隔距離が1m以上であるとき。

ニ それぞれの特別高圧架空電線の使用電圧が60,000Vを超える場合において、ケーブルを使用するものであって、相互の離隔距離がハの値に使用電圧が60,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値以上であるとき。

四 特別高圧架空電線と他の特別高圧架空電線路の支持物との離隔距離は、第126条第1項第二号の規定に準ずること。（省令第20条関連）

2 特別高圧架空電線が他の特別高圧架空電線路の架空地線と接近状態に施設され、又は交さして施設される場合は、次項に規定する場合を除き、特別高圧架空電線と架空地線との離隔距離については、第126条第1項第二号の規定を準用すること。（省令第20条関連）

3 特別高圧架空電線（第133条第1項に規定する特別高圧架空電線を除く。）が同項に規定する特別高圧架空電線路の電線と接近状態に施設され、又は交さして施設される場合は、特別高圧架空電線（同項に規定する特別高圧架空電線を除く。）は、前条の規定中高圧架空電線に係る部分に準じて施設すること。（省令第28条関連）

【特別高圧架空電線と他の工作物との接近又は交さ】（省令第29条、第48条）

第129条 特別高圧架空電線が建造物、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線路等、低圧又は高圧の架空電線路、低圧又は高圧の電車線路及び他の特別高圧架空電線路以外の工作物（以下この条において「他の工作物」という。）と第1次接近状態に施設される場合は、次の各号により施設すること。（省令第29条関連）

一 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と129-1表の左欄に掲げる他の工作物との離隔距離は、同表の右欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。（省令第29条関連）

二 使用電圧が35,000Vを超え60,000V以下の特別高圧架空電線と他の工作物との離隔距離は、2m（上部造営材の上方にある場合を除き、特別高圧架空電線がケーブルを使用する場合は、1m）以上であること。（省令第29条関連）

三 使用電圧が60,000Vを超える特別高圧架空電線と他の工作物との離隔距離は、建造物の造営材の区分及び電線の種類に応じ、それぞれ前号の値に、60,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値以上であること。（省令第29条関連）

129-1表

他の工作物の区分	電線の種類	離隔距離
造営物の上部造営材	特別高圧絶縁電線	上部造営材の上方にあつては2m、上部造営材の側方又は下方においては1m
	ケーブル	上部造営材の上方にあつては1.2m、上部造営材の側方又は下方においては50cm
	その他の電線	2m
造営物の上部造営材以外の部分又は造営物以外の工作物	特別高圧絶縁電線	1m
	ケーブル	50cm
	その他の電線	2m

四 特別高圧架空電線路の電線の切断、支持物の倒壊等の際に、特別高圧架空電線が他の工作物に接触することにより人に危険を及ぼすおそれがあるときは、特別高圧架空電線路は、第123条第3項の第3種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。

- 2 特別高圧架空電線路が他の工作物と第2次接近状態に施設される場合又は他の工作物の上方で交さして施設される場合は、特別高圧架空電線と他の工作物との離隔距離は前項の規定に準じて施設すること。この場合において、特別高圧架空電線路の電線の切断、支持物の倒壊等の際に、特別高圧架空電線が他の工作物に接触することにより人に危険を及ぼすおそれがあるときは、特別高圧架空電線路は、第123条第2項の第2種特別高圧保安工事の規定に準じて施設すること。（省令第29条関連）
- 3 特別高圧架空電線が他の工作物と接近する場合において、特別高圧架空電線が他の工作物の下方に施設される場合は、相互の水平離隔距離は、3m以上とし、かつ、相互の離隔距離は、第126条第1項第二号の規定に準じ施設すること。ただし、特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下又はケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満の特別高圧架空電線と他の工作物との水平離隔距離は、3m以上とすることを要しない。（省令第29条、第48条第3項関連）
- 4 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線が他の工作物に施設される簡易な突出し看板その他の人が上部に乗るおそれがない造営材と接近する場合において、第124条第7項に適合する防護具により防護された特別高圧絶縁電線を使用し、当該造営材に接触しないように施設するときは、特別高圧架空電線と当該造営材との離隔距離については、129-1表によらないことができる。

【特別高圧架空電線路の支線の施設】（省令第28条、第29条、第32条）

第130条 特別高圧架空電線が建造物、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線等、低圧若しくは高圧の架空電線又は低圧若しくは高圧の電車線（以下この条において「建造物等」という。）と第2次接近状態に施設される場合又は使用電圧が35,000Vを超える特別高圧架空電線が建造物等と第1次接近状態に施設される場合は、特別高圧架空電線路の支持物（鉄塔を除く。以下この条において同じ。）には、建造物等と接近する側の反対側（建造物の上に施設される場合は、特別高圧架空電線路の方向に建造物のある側の反対側及び特別高圧架空電線路と直角の方向にその両側）に支線を施設すること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第28条、第29条、第32条第1項関連）

- 一 特別高圧架空電線路が建造物等と接近する側の反対側に10度以上の水平角度をなす場合。
 - 二 特別高圧架空電線路の支持物として第113条に規定する常時想定荷重に1,960Nの水平横荷重を加算した荷重により生ずる部材応力の1倍の応力に対して耐えるB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合。
 - 三 特別高圧架空電線路が特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下のもの（当該特別高圧架空電線路の支持物とこれに隣接する支持物との径間がいずれも75m以下の場合に限る。）又はケーブルを使用する使用電圧が100,000V未満のものであって、支持物に第113条に規定する常時想定荷重により生ずる部材応力の1.1倍の応力に対して耐えるB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用するとき。
- 2 特別高圧架空電線が建造物等と交さる場合は、特別高圧架空電線路の支持物には、特別高圧架空電線路の方向に交さる側の反対側及び特別高圧架空電線路と直角の方向にその両側に支線を施設すること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第28条、第29条、第32条第1項関連）
- 一 特別高圧架空電線路が電線路の方向に対して10度以上の水平角度をなす場合において、電線路の方向に交さる側の反対側及び水平角度をなす側の反対側に支線を設けるとき。

- 二 使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線が道路、横断歩道橋、低圧若しくは高圧の架空電線又は低圧若しくは高圧の電車線と交さる場合において、特別高圧架空電線路の方向に交さる側の反対側に支線を設けるとき。
- 三 前項第二号又は第三号に規定するB種鉄柱又はB種鉄筋コンクリート柱を使用する場合。

【特別高圧架空電線と植物との離隔距離】（省令第29条）

第131条 特別高圧架空電線と植物との離隔距離については、131-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、特別高圧架空電線を次の各号のいずれかにより施設するときは、この限りでない。（省令第29条関連）

131-1表

使用電圧の区分	離隔距離
60,000V以下のもの	2m
60,000Vを超えるもの	2mに、使用電圧が60,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに12cmを加えた値

- 一 高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線と植物との離隔距離を50cm以上として施設する場合。
- 二 特別高圧絶縁電線を使用する使用電圧が35,000V以下の特別高圧架空電線を植物に接触しないように施設する場合。
- 三 ケーブルを使用する使用電圧100,000V未満の特別高圧架空電線を植物に接触しないように施設する場合。

【特別高圧屋側電線路等に隣接する架空電線の施設】（省令第20条）

第132条 特別高圧屋側電線路又は第151条第2項の規定により施設する特別高圧電線路に隣接する1径間の架空電線は、第100条（第1項を除く。）の規定に準じて施設すること。（省令第20条関連）

【15,000V以下の特別高圧架空電線路の施設】（省令第20条、第28条、第29条）

第133条 使用電圧が15,000V以下の特別高圧架空電線路(中性点接地式のもので電路に地絡を生じた場合に2秒以内に自動的にこれを電路から遮断する装置を有するものに限る。以下この条において同じ。)は、その電線に高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルを使用し、かつ、第76条から第80条まで、第82条、第83条、第85条、及び第86条の高圧架空電線路の規定に準じて施設する場合は、第101条、第124条第1項、第2項及び第4項、第125条第1項第一号、第2項第一号、第3項及び第4項、第126条第1項から第5項まで、第127条第1項から第3項まで及び第5項、第128条第1項、第129条、第130条及び第131条の規定によらないことができる。（省令第29条関連）

- 2 使用電圧が15,000V以下の特別高圧架空電線路の電線と低圧又は高圧の架空電線とを同一支持物に施設する場合において次の各号により施設するときは、第117条第1項の規定によらないことができる。（省令第28条関連）
 - 一 特別高圧架空電線と低圧又は高圧の架空電線との離隔距離は、75cm以上であること。ただし、かど柱、分岐柱等で混触するおそれがないように施設する場合は、この限りでない。
 - 二 特別高圧架空電線は、低圧又は高圧の架空電線の上とし、別個の腕金類に施設すること。

第5節 地中電線路

【地中電線路の施設】（省令第21条、第47条）

第134条 地中電線路は、電線にケーブルを使用し、かつ、管路式、暗きょ式{キャブ(CAB:電力、通信等のケーブルを収納するために道路下に設けるふた掛け式のU字構造物)を含む。}又は直接埋設式により施設すること。（省令第21条第2項関連）

- 2 地中電線路を管路式により施設する場合は、管にはこれに加わる車両その他の重量物の圧力に耐えるものを使用すること。（省令第47条第1項関連）
- 3 地中電線路を暗きょ式により施設する場合は、暗きょにはこれに加わる車両その他の重量物の圧力に耐えるものを使用し、かつ、地中電線に耐燃措置を施し、又は暗きょ内に自動消火設備を施設すること。（省令第47条第1、2項関連）

- 4 地中電線路を直接埋設式により施設する場合は、次の各号により施設すること。（省令第47条第1項関連）
- 一 地中電線は車両その他の重量物の圧力を受けるおそれがある場所においては1.2m以上、その他の場所においては60cm以上の土冠で施設すること。ただし、使用するケーブルの種類、施設条件等を考慮し、これに加わる圧力に耐えるよう施設する場合はこの限りでない。
 - 二 ケーブルを衝撃から防護するため、次のいずれかの方法により施設すること。
 - イ 地中電線を堅ろうなトラフその他の防護物に収める方法。
 - ロ 低圧又は高圧の地中電線を車両その他の重量物の圧力を受けるおそれがない場所において、その上部を堅ろうな板又はといで覆い施設する方法。
 - ハ 低圧又は高圧の地中電線に第8項に規定する堅ろうながい装を有するケーブルを使用する方法。
 - ニ 特別高圧地中電線に第8項に規定する堅ろうながい装を有するケーブルを使用し、かつ、堅ろうな板又はといで地中電線の上部及び側部を覆い施設する方法。
 - ホ 地中電線にパイプ型圧力ケーブルを使用し、かつ、地中電線の上部を堅ろうな板又はといで覆い施設する方法。
- 5 地中電線を冷却するために、ケーブルを収める管内に水を通じ循環させる場合は、地中電線路は循環水圧に耐え、かつ、漏水の生じないように施設すること。
- 6 高圧又は特別高圧の地中電線路を第2項又は第4項本文の規定により施設する場合は、需要場所に施設する高圧地中電線路であって、その長さが15m以下のものを除き、次の各号により表示を施すこと。（省令第47条第1項）
- 一 物件の名称、管理者名及び電圧（需要場所に施設する場合にあっては電圧）を表示すること。
 - 二 おおむね2mの間隔で表示すること。ただし、他人が立ち入らない場所や十分当該電線路の位置を認知できるような場合は、この限りでない。
- 7 第3項の耐燃措置とは、次の各号のいずれかによること。（省令第47条第2項関連）
- 一 不燃性又は自消性のある難燃性の被覆を有する地中電線を使用すること。
 - 二 不燃性又は自消性のある難燃性の延焼防止テープ、延焼防止シート、延焼防止塗料その他これらに類するもので地中電線を被覆すること。
 - 三 不燃性又は自消性のある難燃性の管又はトラフに収めて地中電線を施設すること。
- 8 第4項第二号八及び二に規定する堅ろうながい装とは、次のとおりとする。
- 一 がい装は、金属管を使用する場合を除き、134-1表に規定する値以上の厚さの鋼帯又は黄銅帯と同等以上の機械的強度を有するものをケーブルの外装又は線心の上に設け、全周を完全に覆う構造であること。（省令第47条第1項関連）

134-1表

外層の外径 (mm)	鋼帯又は黄銅帯の厚さ (mm)
12以下	0.5 (0.4)
12を超え25以下	0.6 (0.4)
25を超え40以下	0.6
40を超えるもの	0.8

（備考） カッコ内の数値は、絶縁物に絶縁紙を使用したケーブル以外のものに適用する。

- 二 がい装に金属管を使用する場合は、次に適用するものであること。2枚の鉄板を平行にしてその間に材料をはさみ、室温において管軸と直角の方向の投影面積1m²につき294.2kNの荷重を板面と直角の方向に加えたとき、その外径が5%以上減少しないこと。
 - 三 がい装が金属製のものにあつて、かつケーブル外装の上に設けるものについては、がい装の上に防食層を有するものであること。
 - 四 がい装に金属以外の管を使用し、これをケーブル外装と兼用する場合は次に適用するものであること。
 - イ 管の内径は、単心のものにあつては線心の直径、多心のものにあつては各線心をまとめたものの外接円の直径の1.3倍以上であること。
 - ロ 2枚の板を平行にしてその間に材料をはさみ、室温において管軸と直角の方向の投影面積1m²につき122.6kNの荷重を板面と直角の方向に加えたとき、管にさけめを生ぜず、かつ、その外径が20%以上減少しないこと。
- 9 第8項第一号から第三号までの規定による性能を満足するがい装のうち保護層に重ね巻きした鋼帯又は黄銅帯

(成形加工を施したものを除く。)を使用するものの規格は次の各号のとおりとする。

- 一 ケーブルの外装の上に鋼帯又は黄銅帯をその幅の1/3以下の長さに相当する間げきを保ってらせん状に巻き、次にその間げきの中央部を覆うように鋼帯又は黄銅帯で巻き、更にその上に防食層を施したものであること。この場合において、鉛被ケーブル又はアルミ被ケーブルの外装の上に鋼帯又は黄銅帯を施すときは、鉛被又はアルミ被と鋼帯又は黄銅帯との間に座床を施したものであること。

- 二 前号に規定する鋼帯又は黄銅帯は、134-2表に規定する値以上の厚さのものであること。

134-2表

外層の外径 (mm)	ジュートの厚さ (mm)	鋼帯又は黄銅帯の厚さ (mm)
12以下	1.5	0.5 (0.4)
12を超え25以下	1.5	0.6 (0.4)
25を超え40以下	1.5	0.6
40を超えるもの	2.0	0.8

(備考) かつこ内の数字は、絶縁物に絶縁紙を使用したケーブル以外のものに適用する。

- 三 第一号に規定する防食層は、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロプレンゴム混合物にあっては134-3表に規定する値以上、ジュート(防腐性コンパウンドを浸み込ませたものに限る。)にあっては134-4表に規定する値以上の厚さのものであること。この場合において、厚さの許容差は、厚さの平均値が134-3表又は134-4表に規定する値の90%以上ある場合に限り、-30%とする。

134-3表

使用電圧の区分 (V)	ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロプレン ゴム混合物の厚さ (mm)	
	布テープ層があるもの	布テープ層がないもの
7,000以下	2.0	2.5
7,000を超え100,000以下	3.0	3.5
100,000を超えるもの	4.0	4.5

134-4表

ジュート層の内径 (mm)	ジュートの厚さ (mm)
70以下	1.5
70を超えるもの	2.0

- 四 第一号に規定する座床は、ジュート(鋼帯又は黄銅帯の上に施す防食層にジュートを使用する場合は、防腐性コンパウンドを浸み込ませたものに限る。)にあっては134-2表に規定する値以上、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロプレンゴム混合物にあっては134-3表に規定する値以上の厚さのものであること。この場合において、厚さの許容差は、厚さの平均値が134-2表又は134-3表に規定する値の90%以上ある場合に限り、-30%とする。

- 10 第8項第一号から第三号までの規定による性能を満足するがい装のうち成形加工を施した鋼帯又は黄銅帯を使用するものの規格は、次の各号のとおりとする。

- 一 ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブルの線心又は外装の上に成形加工を施した鋼帯又は黄銅帯を前後が完全にかみ合うようにならせん状に巻いたものであること。この場合において、線心の上に巻くものには線心と鋼帯又は黄銅帯との間にその線心を損傷しないように座床を施し、外装の上に巻くものにはその鋼帯又は黄銅帯の上に防食層を施すこと。

- 二 前号に規定する鋼帯又は黄銅帯は、134-2表に規定する値以上の厚さのものであること。

- 三 第一号に規定する防食層は、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロプレンゴム混合物にあっては134-3表に規定する値以上の厚さのものであること。この場合において、厚さの許容差は、厚さの平均値が134-3表に規定する値の90%以上ある場合に限り、-30%とする。

- 11 第8項第一号から第三号までの規定による性能を満足するがい装のうち保護層に鋼管を使用するものの規格は、次の各号のとおりとする。

- 一 ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブルの線心又は外装の上を鋼管により被覆したものであること。この場合において、線心の上に被覆するものには線心と鋼管との間に

その線心を損傷しないように座床を施し、外装の上に被覆するものにあつてはその鋼管の上に防食層を施すこと。

二 前号に規定する鋼管は、次に適合するものであること。

イ 鋼帯を円筒状に成形し、合わせ目を連続して溶接した後波付け加工を施したものであって、次の計算式により計算した値以上の厚さであること。この場合において、厚さの0%以上ある場合に限り、-15%とする。

$$T = \frac{D}{270} + 0.25$$

T は、鋼管の厚さ（mmを単位とし、小数点2位以下は、四捨五入する。）。

D は、鋼管の内径（mmを単位とする。）。

ロ 2枚の鉄板を平行にしてその間に長さ500mm以上の試料をはさみ、室温において管軸と直角の方向の投影面積1m²につき294.2kNの荷重を板面と直角の方向に加えたとき、その外径が5%以上減少しないこと。

ハ 室温において、鋼管の外径の20倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を5回繰り返したとき、ひび、割れその他の異状を生じないこと。

三 第一号に規定する防食層は、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロプレンゴム混合物であつて、134-3表に規定する値以上の厚さのものであること。この場合において、厚さの許容差は、厚さの平均値が134-3表に規定する値の90%以上ある場合に限り、-30%とする。

12 第8項第四号の規定による性能を満足するCDケーブルの構造規格は、第10条第3項によるものとする。

13 第7項第一号から第三号までに規定する「不燃性の被覆」、「不燃性の延焼防止テープ、延焼防止シート、延焼防止塗料その他これらに類するもの」及び「不燃性の管又はトラフ」とは、建築基準法第2条第九号の不燃材料で造られたもの又はこれと同等以上の性能を有するものとする。

14 第7項第一号から第三号までに規定する「自消性のある難燃性」とは、対象とするものにより以下のとおりとする。

一 地中電線の被覆又は地中電線を被覆した状態における延焼防止テープ、延焼防止シート、延焼防止塗料その他これらに類するもの。

電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第二十一耐燃性試験に適合すること又はこれと同等以上の性能を有すること。

二 管又はトラフ。

次のいずれかによること。

イ 電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二附表第二十四耐燃性試験に適合すること又はこれと同等以上の性能を有すること。

ロ 日本電気技術規格委員会規格JESC E 7003（2005）「2．技術的規定」に規定する試験に適合すること。

【地中箱の施設】（省令第23条、第47条）

第135条 地中電線路に使用する地中箱は、次の各号により施設すること。（省令第23条、第47条関連）

一 地中箱は、車両その他の重量物の圧力に耐える構造であること。（省令第47条第1項関連）

二 爆発性又は燃焼性のガスが侵入するおそれがある場所に設ける地中箱でその大きさが1m³以上のものには、通風装置その他ガスを放散させるための適当な装置を設けること。（省令第47条第2項関連）

三 地中箱のふたは、取扱者以外の者が容易にあけることができないように施設すること。（省令第23条第2項関連）

【地中電線路の加圧装置の施設】（省令第34条）

第136条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（以下この条において「加圧装置」という。）は、次の各号により施設すること。（省令第34条関連）

一 圧縮ガス又は圧油を通ずる管（以下この条において「圧力管」という。）、圧縮ガスタンク又は圧油タンク（以下この条において「圧力タンク」という。）及び圧縮機は、それぞれの最高使用圧力の1.5倍の油圧又は水圧（油圧又は水圧で試験を行うことが困難である場合は、最高使用圧力の1.25倍の気圧）を連続して10分間加えて試験を行ったとき、これに耐え、かつ、漏えいがないものであること。（省令第34条第一号関連）

- 二 圧力タンク及び圧力管は、溶接により残留応力が生じ、又はねじの締付けにより無理な荷重がかからないようにすること。（省令第34条第一号関連）
- 三 加圧装置には、圧縮ガス又は圧油の圧力を計測する装置を設けること。（省令第34条第一号関連）
- 四 圧縮ガスは、可燃性及び腐食性のものでないこと。（省令第34条第三号関連）
- 五 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、減圧弁が故障した場合に圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、次によること。（省令第34条第二号関連）
 - イ 圧力管であって最高使用圧力が300kPa以上のもの及び圧力タンクの材料及び構造は、第49条第2項第二号イ及び口の規格に適合するものであること。この場合において、材料の許容応力は、第49条第2項第二号イを準用する。
 - ロ 圧力タンク又は圧力管のこれに近接する箇所及び圧縮機の最終段又は圧力管のこれに近接する箇所には、第49条第2項第五号の規格に適合する安全弁を設けること。ただし、圧力1,000kPa未満の圧縮機にあっては、最高使用圧力以下で作動する安全装置をもってこれに替えることができる。

【地中電線の被覆金属体の接地】（省令第10条、第11条）

- 第137条 管、暗きょその他の地中電線を収める防護装置の金属製部分（ケーブルを支持する金物類を除く）、金属製の電線接続箱及び地中電線被覆に使用する金属体には、D種接地工事を施すこと。ただし、次の各号に該当する部分は、この限りでない。（省令第10条、第11条関連）
- 一 管、暗きょその他の地中電線を収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及び地中電線被覆に使用する金属体の防食措置を施した部分。
 - 二 地中電線を収める金属製の管路を管路式により施設した部分。

【地中弱電流電線への誘導障害の防止】（省令第42条）

- 第138条 地中電線路は、地中弱電流電線路に対して漏えい電流又は誘導作用により通信上の障害を及ぼさないように地中弱電流電線路から十分離し、又はその他の適当な方法で施設すること。（省令第42条第2項関連）

【地中電線と地中弱電流電線等又は管との接近又は交さ】（省令第30条）

- 第139条 地中電線が地中弱電流電線等と接近し、又は交さする場合において、相互の離隔距離が低圧又は高圧の地中電線にあっては30cm以下、特別高圧地中電線にあっては60cm以下のときは、地中電線と地中弱電流電線等との間に堅ろうな耐火性の隔壁を設ける場合を除き、地中電線を堅ろうな不燃性又は自消性のある難燃性の管に収め、当該管が地中弱電流電線等と直接接触しないように施設すること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第30条関連）
- 一 地中弱電流電線等が電力保安通信線であり、かつ、不燃性若しくは自消性のある難燃性の材料で被覆した光ファイバケーブル又は不燃性若しくは自消性のある難燃性の管に収めた光ファイバケーブルである場合。
 - 二 地中電線が低圧のものであり、かつ、地中弱電流電線等が電力保安通信線である場合。
 - 三 高圧又は特別高圧の地中電線を電力保安通信線に直接接触しないように施設する場合。
 - 四 地中弱電流電線等が、不燃性若しくは自消性のある難燃性の材料で被覆した光ファイバケーブル又は不燃性若しくは自消性のある難燃性の管に収めた光ファイバケーブルであり、かつ、その管理者の承諾を得た場合。
 - 五 使用電圧が170,000V未満の地中電線にあって、地中弱電流電線等の管理者が承諾し、かつ、相互の離隔距離が10cm以上である場合。
- 2 特別高圧地中電線が可燃性若しくは有毒性の流体を内包する管と接近し、又は交さする場合において、相互の離隔距離が1m以下のときは、地中電線と管との間に堅ろうな耐火性の隔壁を設ける場合を除き、地中電線を堅ろうな不燃性又は自消性のある難燃性の管に収め、当該管が可燃性又は有毒性の流体を内包する管と直接接触しないように施設すること。（省令第30条関連）
- 3 特別高圧地中電線が前項に規定する管以外の管と接近し、又は交さする場合において、相互の離隔距離が30cm以下のときは、地中電線と管との間に堅ろうな耐火性の隔壁を設ける場合を除き、地中電線を堅ろうな不燃性又は自消性のある難燃性の管に収めて施設すること。ただし、前項に規定する管以外の管が不燃性のものである場合又は不燃性の材料で被覆されている場合は、この限りでない。（省令第30条関連）
- 4 第1項から第3項に規定する「不燃性の管」、「不燃性の材料」、「不燃性の被覆」とは、建築基準法第2条第九

号の不燃材料又はこれと同等以上の性能を有するものをいう。

5 「自消性のある難燃性」とは、対象とするものにより以下のように区別する。

一 地中電線の被覆の場合。

IEEE Std. 383-1974の燃焼試験に適合すること又はこれと同等以上の性能を有すること。

二 光ファイバケーブルの被覆の場合。

電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第二十一耐燃性試験に適合すること。

三 管の場合。

次のいずれかによること。ただし、管が二重管として製品化されているものであっては、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二1.(4)トの耐燃性試験に適合すること。

イ 電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二附表第二十四耐燃性試験に適合すること又はこれと同等以上の性能を有すること。

ロ 日本電気技術規格委員会規格JESC E 7003 (2005)「2. 技術的規定」に規定する試験に適合すること。

【地中電線相互の接近又は交さ】(省令第30条)

第140条 低圧地中電線が高圧地中電線と、又は低圧若しくは高圧の地中電線が特別高圧地中電線と接近し、又は交さする場合において、地中箱内外の箇所相互間の距離が30cm(低圧地中電線と高圧地中電線にあつては15cm)以下のときは、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、施設することができる。(省令第30条関連)

一 それぞれの地中電線が次のいずれかに該当する場合。

イ 自消性のある難燃性の被覆を有する場合。

ロ 堅ろうな自消性のある難燃性の管に収められる場合。

二 いずれかの地中電線が不燃性の被覆を有する場合。

三 いずれかの地中電線が堅ろうな不燃性の管に収められる場合。

四 地中電線相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設ける場合。

2 前項に規定する「不燃性」、「自消性のある難燃性」とは、前条第4項による。

第6節 トンネル内電線路

【トンネル内電線路の施設】(省令第6条、第20条)

第141条 鉄道、軌道又は自動車道の専用のトンネル内のトンネル内電線路は、次の各号により施設すること。

一 低圧電線は、次のいずれかにより施設すること。

イ 引張強さ2.30kN以上の絶縁電線又は直径2.6mm以上の硬銅線の絶縁電線を使用して第175条(第1項第一号、第四号及び第五号を除く。)の規定に準ずるがいし引き工事により施設し、かつ、これをレール面又は路面上2.5m以上の高さに保持すること。

ロ 第177条の規定に準ずる合成樹脂管工事、第178条の規定に準ずる金属管工事、第180条の規定に準ずる可とう電線管工事又は第187条(第3項及び第5項を除く。)の規定に準ずるケーブル工事により施設すること。

二 高圧電線は、第92条第2項の規定に準じて施設すること。ただし、引張強さ5.27kN以上の高圧絶縁電線又は直径4mm以上の硬銅線の高圧絶縁電線若しくは特別高圧絶縁電線を使用して第202条第1項第二号(イ及びロを除く。)の規定に準ずるがいし引き工事により施設し、かつ、これをレール面又は路面上3m以上の高さに保持して施設する場合は、この限りでない。

三 特別高圧電線は、第92条第2項の規定に準じて施設すること。この場合において、第92条第2項第四号中「第65条(第3項、第4項及び第5項を除く。)」とあるのは、「第103条」と読み替えるものとする。

【人が常時通行するトンネル内電線路の施設】(省令第6条、第20条)

第142条 人が常時通行するトンネル内のトンネル内電線路の使用電圧は、低圧又は高圧とし、次の各号により施設すること。ただし、日本電気技術規格委員会規格 JESC E2011 (2002) (35kV以下の特別高圧電線路の人が常時通行するトンネル内の施設)の「2. 技術的規定」による場合には、35,000V以下の特別高圧電線路を施設することができる。

一 低圧電線は、次のいずれかにより施設すること。

イ 引張強さ2.30kN以上の絶縁電線又は直径2.6mmの硬銅線の絶縁電線を使用して、第175条(第1項第一号、第四号及び第五号を除く。)の規定に準ずるがいし引き工事により施設し、かつ、これを路面上2.5m以上の高さに保持すること。

ロ 第177条の規定に準ずる合成樹脂管工事、第178条の規定に準ずる金属管工事、第180条の規定に準ずる可とう電線管工事又は第187条(第3項及び第5項を除く。)の規定に準ずるケーブル工事によること。

二 高压電線は、第92条第2項の規定に準じて施設すること。

【その他のトンネル内電線路の施設】(省令第6条、第20条)

第143条 前2条に規定するトンネル内電線路以外のトンネル内電線路は、その使用電圧が低圧又は高压とし、電線には、ケーブルを使用し、かつ、使用電圧が低圧のものにあっては第187条(第3項及び第5項を除く。)、使用電圧が高压のものにあっては第92条第2項の規定に準じて施設すること。ただし、CVケーブル又はOFケーブルを使用し、日本電気技術規格委員会規格JESC E2014(2004)(特別高压電線路のその他のトンネル内の施設)の「2. 技術的規定」による場合には、特別高压電線路を施設することができる。

【トンネル内電線路の電線と弱電流電線等又は管との離隔距離】(省令第28条、第29条、第30条)

第144条 トンネル内電線路の低圧電線がそのトンネル内の他の低圧電線(管灯回路の配線を除く。以下この条において同じ。)、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第189条の規定に準じて施設すること。

2 トンネル内電線路の高压電線又は特別高压電線がそのトンネル内の低圧電線、高压電線(管灯回路の配線を除く。)、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第92条第3項及び第5項の規定に準じて施設すること。

第7節 水上電線路及び水底電線路

【水上電線路の施設】(省令第7条、第14条、第15条、第20条)

第145条 水上電線路を施設する場合は、その使用電圧が低圧又は高压のものに限るものとし、次の各号により施設すること。(省令第7条、第20条関連)

一 電線は、電線路の使用電圧が、低圧の場合は3種キャブタイヤケーブル、3種クロロブレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種キャブタイヤケーブル、4種クロロブレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、高压の場合は高压用のキャブタイヤケーブルであること。(省令第20条関連)

二 水上電線路の電線を架空電線路の電線と接続する場合は、その部分の電線は、接続点から電線の絶縁被覆内に水が浸入しないように施設し、かつ、電線の接続点は、次の高さで支持物に堅ろうに取り付けること。(省令第7条関連)

イ 接続点が陸上にある場合は、地表上5m以上。ただし、水上電線路の使用電圧が低圧の場合において、道路上以外の箇所にあるときは、地表上4mまでに減ることができる。

ロ 接続点が水面上にある場合は、水上電線路の使用電圧が低圧のときは水面上4m以上、高压のときは水面上5m以上。

三 水上電線路に使用する浮き台は、鎖等で強固に連結したものであること。(省令第20条関連)

四 水上電線路の電線は、浮き台の上で支えて施設し、かつ、その絶縁被覆を損傷しないように施設すること。(省令第20条関連)

2 前項の水上電線路には、これと接続する架空電線路の電路に、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極(過電流遮断器にあっては、多線式電路の中性極を除く。)に施設し、かつ、水上電線路の使用電圧が高压の場合は、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断するための装置を設けること。(省令第14条、第15条関連)

【水底電線路の施設】(省令第20条)

第146条 水底電線路は、損傷を受けるおそれがない場所に、危険のおそれがないように施設すること。(省令第20条関連)

- 2 低圧又は高圧の水底電線路の電線は、直径6mmの亜鉛めっき鉄線以上の機械的強度を有する金属線によりがい装を施した第3条の性能を満足する水底ケーブル又は第134条に規定するがい装を有するケーブルであること。ただし、次の各号のいずれかにより施設する場合は、この限りでない。（省令第20条関連）
- 一 電線にケーブルを使用し、かつ、これを堅ろうな管に収めて施設する場合。
 - 二 電線に直径4.5mmの亜鉛めっき鉄線以上の機械的強度を有する金属線によりがい装を施したケーブルを使用し、かつ、これを水底に埋設する場合。
 - 三 電線に直径4.5mm（飛行場の誘導路灯その他の標識灯に接続するものにあつては、直径2mm）の亜鉛めっき鉄線以上の機械的強度を有する金属線によりがい装を施し、かつ、がい装部に防食被覆を施したケーブルを使用する場合。
- 3 特別高圧水底電線路は、次の各号により施設すること。（省令第20条関連）
- 一 電線は、ケーブルであること。
 - 二 ケーブルは、堅ろうな管に収めて施設すること。ただし、電線に直径6mmの亜鉛めっき鉄線以上の機械的強度を有する金属線によりがい装を施したケーブルを使用する場合は、この限りでない。
- 4 第2項の規定を満足する水底ケーブルの規格は、次項に規定するものを除き、次の各号によること。（省令第20条関連）
- 一 導体は、別表第1に規定する軟銅線を素線としたより線（絶縁体にブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。）であること。
 - 二 絶縁体は、次に適合するものであること。
 - イ 材料は、ポリエチレン混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。
 - ロ 厚さは、146-1表に規定する値（導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値）以上であること。

146-1表

使用電圧の区分（V）	導体の公称断面積（mm ² ）	絶縁体の厚さ（mm）	
		ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレン混合物の場合	ブチルゴム混合物の場合
600V以下	8以上 80以下	2.0	2.5
	80を超え 100以下	2.5	2.5
	100を超え 325以下	2.5	2.5
600Vを超え3,500V以下	8以上 80以下	3.5	4.5
	80を超え 325以下	3.5	4.5
3,500Vを超えるもの	8以上 325以下	5.0	6.0

- 三 がい装は、2本又は3本の線心をジュートその他の繊維質のものとともにより合せて円形に仕上げたものの上に防腐処理を施したジュート又はポリエチレン混合物、ポリプロピレン混合物若しくはビニル混合物の繊維質のもの（以下この条において「ジュート等」という。）を厚さ2mm以上に巻き、その上に直径6mm以上の防食性コンパウンドを塗布した亜鉛めっき鉄線を施し、更にジュート等を厚さ3.5mm以上に巻いたものであること。この場合において、ジュートを巻くものにあつては、亜鉛めっき鉄線の上層及び最外層は、防食性コンパウンドを塗布したものであること。
 - 四 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に18,000V（使用電圧が、600V以下のものにあつては3,000V、600Vを超え3,500V以下のものにあつては10,000V）の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。
- 5 第2項の規定を満足する水底ケーブル（電力保安通信線を複合するものに限る。）の規格は、次の各号によること。（省令第20条関連）
- 一 高圧電線の導体は、別表第1に規定する軟銅線を素線としたより線（絶縁体にブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに

限る。)であること。

二 高圧電線の絶縁体は、次に適合するものであること。

イ 材料は、ポリエチレン混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、146-1表に規定する値(導体に接する部分に半導電層を設ける場合は、その厚さを減じた値) 以上であること。

三 がい装は、第154条第8項に規定する添架通信用第2種ケーブル及び高圧電線に使用する2本又は3本の線心をジュートその他の繊維質のものとともにより合せて円形に仕上げたものの上に防腐処理を施したジュート等を厚さ2mm以上に巻き、その上に直径6mm以上の防食性コンパウンドを塗布した亜鉛めっき鉄線を施し、更にジュート等を厚さ3.5mm以上に巻いたものであること。この場合において、ジュートを巻くものにあつては、亜鉛めっき鉄線の上部及び最外層は、防腐性コンパウンドを塗布したものであること。

四 完成品は、次に適合するものであること。

イ 高圧電線に使用する線心は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に18,000V(使用電圧が、3,500V以下のものにあつては、10,000V) の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

ロ 電力保安通信線に使用する線心は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は導体と遮へいとの間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に4,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

第8節 特殊場所の電線路

【地上に施設する電線路】(省令第5条、第14条、第15条、第20条、第37条)

第147条 地上に施設する低圧又は高圧の電線路は、次の各号のいずれかに該当する場合を除き、施設しないこと。

(省令第37条関連)

- 一 1構内だけに施設する電線路の全部又は一部として施設する場合。
 - 二 1構内専用の電線路中その構内に施設する部分の全部又は一部として施設する場合。
 - 三 地中電線路と橋に施設する電線路又は電線路専用橋等に施設する電線路との間で、取扱者以外の者が立入らないように措置した場所に施設する場合。
- 2 前項の電線路は、交通に支障を及ぼすおそれがない場所において、第137条から第139条までの規定に準ずるほか、次の各号により施設すること。(省令第20条関連)
- 一 電線は、電線路の使用電圧が、低圧の場合はケーブル、3種クロロブレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種クロロブレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、高圧の場合はケーブル又は高圧用の3種クロロブレンキャブタイヤケーブル若しくは3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。(省令第5条第1項関連)
 - 二 電線がケーブルである場合は、第140条の規定に準じて施設するほか、鉄筋コンクリート製の堅ろうな開きよ又はトラフに収め、かつ、開きよ又はトラフには取扱者以外の者が容易にあけることができないような構造を有する鉄製又は鉄筋コンクリート製その他の堅ろうなふたを設けること。(省令第20条関連)
 - 三 電線がキャブタイヤケーブルである場合は、次によること。(省令第20条関連)
 - イ 電線の途中において接続点を設けないこと。(省令第20条関連)
 - ロ 電線は、損傷を受けるおそれがないように開きよ等に収めること。ただし、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合は、この限りでない。(省令第20条関連)
 - 八 電線路の電源側電路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極(過電流遮断器にあつては、多線式電路の中性極を除く。) に施設すること。(省令第14条関連)
 - 二 使用電圧が300Vを超える低圧又は高圧の電路中には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する

装置を施設すること。ただし、電線路の電源側接続点から1km以内の電源側電路に専用の絶縁変圧器を施設する場合であって、電路に地絡を生じたときに技術員駐在所に警報する装置を設けるときは、この限りでない。

(省令第15条関連)

- 3 地上に施設する特別高圧の電線路は、第1項第一号若しくは同項第二号に該当し、かつ、使用電圧が100,000V以下の場合又は同項第三号に該当する場合を除き、施設しないこと。(省令第37条関連)
- 4 前項の電線路は、電線にケーブルを使用し、かつ、第2項第二号、第92条第2項第五号、第138条及び第139条の規定に準じて施設すること。(省令第20条関連)

【橋に施設する電線路】(省令第6条、第20条)

第148条 橋(次条に規定するものを除く。以下この条において同じ。)に施設する低圧電線路は、次の各号により施設すること。(省令第20条関連)

- 一 橋の上面に施設するものは、次のいずれかによるほか、電線路の高さを橋の路面上5m以上として施設すること。
 - イ 電線に引張強さ2.30kN以上の絶縁電線又は直径2.6mm以上の硬銅線の絶縁電線を使用し、かつ、これを造営材に堅ろうに取り付けた腕金類に絶縁性、難燃性及び耐水性のあるがいしを用いて支持すること。この場合において、電線と造営材との離隔距離は、30cm以上とすること。(省令第6条、第20条関連)
 - ロ トラス橋等の造営材に架空ケーブルで取り付け施設する電線路は、第65条(第1項第四号を除く。)の規定に準じて施設すること。この場合において、電線と造営材との離隔距離は、15cm以上とすること。
 - ハ 二層橋等の上段の造営材下面に直接施設する電線路は、第189条の規定に準ずるほか、第177条の規定に準ずる合成樹脂管工事、第178条の規定に準ずる金属管工事、第180条の規定に準ずる可とう電線管工事又は第187条(第3項を除く。)の規定に準ずるケーブル工事により施設すること。
 - 二 橋の側面に施設するものは、前号(ハを除く。)又は第91条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。
 - 三 橋の下面に施設するものは、第一号ハの規定に準じて施設すること。
- 2 橋に施設する高圧電線路は、次の各号により施設すること。(省令第20条関連)
- 一 橋の上面に施設するものは、次のいずれかによるほか、電線路の高さを橋の路面上5m以上として施設すること。
 - イ トラス橋等の造営材に架空ケーブルで取り付け施設する電線路は、第65条の規定に準じて施設すること。この場合において、電線と造営材との離隔距離は、30cm以上とすること。
 - ロ 二層橋等の上段の造営材下面に直接施設する電線路は、第92条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。ただし、JESC E2016(2006)(橋又は電線路専用橋等に施設する電線路の離隔要件)の「2.技術的規定」による場合は、同条第3項から第5項までの規定によらないことができる。
 - ハ 鉄道又は軌道の専用の橋において、電線に引張強さ5.26kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線を使用し、かつ、これを第67条第1項の規定に準じて施設するほか、これを造営材に堅ろうに取り付けた腕金類に絶縁性、難燃性及び耐水性のあるがいしを用いて支持すること。この場合において、電線と造営材との離隔距離は、60cm以上とすること。(省令第6条、第20条関連)
 - 二 橋の側面に施設するものは、前号(ロを除く。)又は第92条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。ただし、JESC E2016(2006)(橋又は電線路専用橋等に施設する電線路の離隔要件)の「2.技術的規定」による場合は、同条第3項から第5項までの規定によらないことができる。
 - 三 橋の下面に施設するものは、第一号ロの規定に準じて施設すること。
- 3 橋に施設する特別高圧電線路は、次の各号により施設すること。(省令第20条関連)
- 一 橋の上面に施設するものは、次によるほか、電線路の高さを橋の路面上5m以上として施設すること。
 - イ 二層橋等の上段の造営材下面に直接施設する電線路は、第92条第2項(第二号から第四号までを除く。)から第5項までの規定に準じて施設すること。ただし、JESC E2016(2006)(橋又は電線路専用橋等に施設する電線路の離隔要件)の「2.技術的規定」による場合は、同条第3項から第5項までの規定によらないことができる。
 - ロ ケーブルは、堅ろうな管又はトラフに収めて施設すること。
 - 二 橋の側面又は下面に施設するものは、第92条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。この場合に

において、第92条第2項第四号中「第65条（第3項、第4項及び第5項を除く。）」とあるのは、「第103条」と読み替えるものとする。ただし、JESC E2016(2006)(橋又は電線路専用橋等に施設する電線路の離隔要件)の「2. 技術的規定」による場合は、同条第3項から第5項までの規定によらないことができる。

【電線路専用橋等に施設する電線路】(省令第20条)

第149条 電線路専用の橋、パイプスタンドその他これらに類するものに施設する低圧電線路は、次の各号により施設すること。(省令第20条関連)

- 一 バスダクト工事による場合は、次によること。
 - イ 1構内だけに施設する電線路の全部又は一部として施設すること。
 - ロ 第182条の規定に準じて施設するほか、ダクトは水が浸水してたまらないものであること。
 - 二 バスダクト工事による場合以外の場合は、電線は、ケーブル、3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。
 - 三 電線がケーブルである場合は、第187条第1項第二号から第五号までの規定に準じて施設すること。
 - 四 電線がキャブタイヤケーブルである場合は、第147条第2項第三号の規定に準じて施設すること。
- 2 電線路専用の橋、パイプスタンドその他これらに類するものに施設する高圧電線路は、次の各号により施設すること。(省令第20条関連)
- 一 電線は、ケーブル又は高圧用の3種クロロプレンキャブタイヤケーブル若しくは3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。
 - 二 電線がケーブルである場合は、第92条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。ただし、JESC E2016(2006)(橋又は電線路専用橋等に施設する電線路の離隔要件)の「2. 技術的規定」による場合は、同条第3項から第5項までの規定によらないことができる。
 - 三 電線がキャブタイヤケーブルである場合は、第147条第2項第三号の規定に準じて施設すること。
- 3 電線路専用の橋若しくはこれに類するものに施設する特別高圧電線路又はパイプスタンド若しくはこれに類するものに施設する使用電圧が100,000V以下の特別高圧電線路は、第92条第2項から第5項までの規定に準じて施設すること。この場合において、第92条第2項第四号中「第65条（第3項を除く。）」とあるのは、「第103条」と読み替えるものとする。ただし、JESC E2016(2006)(橋又は電線路専用橋等に施設する電線路の離隔要件)の「2. 技術的規定」による場合は、同条第3項から第5項までの規定によらないことができる。(省令第20条関連)

【がけに施設する電線路】(省令第39条)

第150条 がけに施設する低圧又は高圧の電線路は、その電線が建造物の上に施設される場合、道路、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線等、架空電線又は電車線と交さして施設される場合及び水平距離でこれらのもの(道路を除く。)と3m未満に接近して施設される場合以外の場合であって、技術上やむを得ないときを除き、施設しないこと。(省令第39条関連)

- 2 前項の電線路は、第65条（第3項から第5項を除く。）から第68条まで及び第86条の規定に準ずるほか、次の各号により施設すること。(省令第39条関連)
- 一 電線の支持点間の距離は、15m以下であること。
 - 二 電線は、ケーブルである場合を除き、がけに堅ろうに取り付けた金属製腕金類に絶縁性、難燃性及び耐水性のあるがいしを用いて支持すること。
 - 三 電線を人が触れるおそれがある場所又は損傷を受けるおそれがある場所に施設する場合は、適当な防護装置を設けること。
 - 四 低圧電線路と高圧電線路とを同一のがけに施設する場合は、高圧電線路を低圧電線路の上とし、かつ、高圧電線と低圧電線との離隔距離は、50cm以上であること。

【屋内に施設する電線路】(省令第5条、第28条、第37条)

第151条 屋内(第192条から第195条までに規定する場所を除く。)に施設する電線路は、次の各号のいずれかに該当する場合を除き、施設しないこと。(省令第37条関連)

- 一 1構内、同一基礎構造物及びこれに構築された複数の建物並びに構造的に一体化した1つの建物(以下この条

において「1構内等」という。)に施設する電線路の全部又は一部として施設する場合。

- 二 1構内等専用の電線路中、その1構内等に施設する部分の全部又は一部として施設する場合。
 - 三 屋外に施設された複数の電線路から送受電するように施設する場合。
- 2 前項の電線路は、次の各号により施設すること。(省令第5条第1項、第28条関連)
- 一 低圧電線路は、第170条、第174条(合成樹脂線び工事、金属線び工事、ライティングダクト工事及び平形保護層工事に係る部分を除く。)、第175条、第177条、第178条、第180条から第184条まで、第187条、及び第188条の規定に準ずるほか、低圧電線路の電線が他の低圧屋内電線(前項の電線路の低圧電線及び低圧屋内配線をいう。以下同じ。)、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第189条の規定に準じて施設すること。
 - 二 高圧電線路は、第188条及び第202条第1項の規定に準ずるほか、高圧電線路の電線が他の高圧屋内電線(前項の電線路の高圧電線及び高圧屋内配線をいう。以下同じ。)、低圧屋内電線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第202条第2項の規定に準じて施設すること。
 - 三 特別高圧電線路は、第188条及び第205条第1項の規定に準ずるほか、特別高圧電線路の電線が低圧屋内電線、高圧屋内電線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第205条第2項の規定に準じて施設すること。
 - 四 電線にケーブルを使用し、次のいずれかにより施設する場合は、前3号の規定によらないことができる。
 - イ 電線路専用であって堅ろうかつ耐火性の構造物に仕切られた場所に施設する場合
 - ロ 日本電気技術規格委員会規格JESC E2017(2008)「免震建築物における特別高圧電線路の施設」の「2. 技術的規定」により施設する場合
 - 五 地中電線と地中弱電流電線等を屋内に直接引込む場合の相互の離隔距離は、地中からの引き込み口付近に限り、第一号から第三号の規定によらず、第139条第1項の規定に準じて施設することができる。

【臨時電線路の施設】(省令第4条)

- 第152条 架空電線路の支持物として使用する鉄塔は、使用期間が6月以内のものに限り、第62条第1項の規定によらないことができる。(省令第4条関連)
- 2 架空電線路の支持物として使用する鉄塔、鉄柱又は鉄筋コンクリート柱に施設する支線であって、使用期間が6月以内に限り使用するものを次の各号により施設する場合は、第63条第1項第三号の規定によらないことができる。(省令第4条関連)
- 一 支線は、日本工業規格 JIS G 3525(2006)「ワイヤロープ」に規定するワイヤロープであること。
 - 二 支線の公称径は、10mm以上であること。
- 3 架空電線路の支持物として使用する鉄塔、鉄柱又は鉄筋コンクリート柱に施設する支線は、使用期間が6月以内のものに限り、第63条第1項第四号の規定によらないことができる。(省令第4条関連)
- 4 低圧架空電線又は高圧架空電線にケーブルを使用する場合であって、その設置の工事が完了した日から2月以内に限り使用するものは、第65条第1項(第91条第2項第六号ロ、第92条第2項第四号、第94条第3項第一号、第95条第1項、第97条第1項第四号、第99条第1項、第148条第2項第一号イ、第150条第2項、第236条第1項第六号、第237条第1項第六号へ(ロ)及び第258条第4項第二号で準用する場合を含む。)の規定によらないことができる。(省令第4条関連)
- 5 35kV以下の特別高圧架空電線路又は災害後の復旧に用する特別高圧架空電線路であって、電線にケーブルを使用する場合で、その設置の工事が完了した日から2月以内に限り使用する場合は、第103条(第93条、第100条第5項、第148条第3項第二号で準用する場合を含む。)の規定によらないことができる。(省令第4条関連)
- 6 低圧防護具に収めた絶縁電線等を使用する低圧架空電線又は高圧防護具に収めた高圧絶縁電線等を使用する高圧架空電線と152-1表の左欄に掲げる造営物の造営材との離隔距離は、防護具の使用期間が6月以内のものに限り、第76条、第84条及び第85条の規定にかかわらず、それぞれ同表の右欄に掲げる値まで減ずることができる。(省令第4条関連)

152-1表

造営物の造営材の区分	離隔距離
建造物の上部造営材	上方においては1m、側方又は下方においては40cm
建造物の上部造営材以外の造営材	40cm
建造物以外の造営物の上部造営材	上方においては1m、側方又は下方においては40cm（低圧架空電線にあっては、30cm）
建造物以外の造営物の上部造営材以外の造営材	40cm（低圧架空電線にあっては、30cm）

- 7 使用電圧が300V以下の低圧引込線の屋側部分又は屋上部分であって、その設置の工事が完了した日から4月以内に限り使用するものを雨露にさらされない場所がいし引き工事により施設する場合、第97条第4項(第98条で準用する場合を含む。)で準用する第91条第2項第二号口の規定にかかわらず、電線相互間及び電線と造営材との間を離さないで施設することができる。(省令第4条関連)
- 8 地上に施設する低圧又は高圧の電線路及び災害後の復旧に用する地上に施設する特別高圧電線路であって、その工事が完了した日から2月以内に限り使用するものを次の各号により施設する場合は、第147条の規定によらないことができる。(省令第4条関連)
- 一 電線は、電線路の使用電圧が低圧の場合はケーブル又は断面積が、 8mm^2 以上の3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種クロロプレンキャブタイヤケーブル若しくは4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、高圧の場合はケーブル又は高圧用のキャブタイヤケーブル、特別高圧の場合はケーブルであること。
 - 二 電線を施設する場所には、取扱者以外の者が容易に立ち入らないようにさく、へい等を設け、かつ、人が見やすいように適当な間隔で危険である旨の表示をすること。
 - 三 電線は、重量物の圧力又は著しい機械的衝撃を受けるおそれがないように施設すること。
- 9 地上に施設する特別高圧電線路であって、日本電気技術規格委員会規格 JESC E2008(2002)(35kV以下の特別高圧電線路の臨時施設)の「2.2 35kV以下の特別高圧地上電線路の臨時施設」により施設する場合は、第147条の規定によらないことができる。(省令第4条関連)

第4章 電力保安通信設備

【電力保安通信用電話設備の施設】（省令第50条）

第153条 次の各号に掲げる箇所には、電力保安通信用電話設備を施設すること。（省令第50条第1項関連）

- 一 遠隔監視制御されない発電所（第九号本文に規定する場合に係るものを除く。）、遠隔監視制御されない変電所（これに準ずる場所であって、特別高圧の電気を変成するためのものを含む。）、発電制御所、変電制御所及び開閉所並びに電線路の技術員駐在所とこれらの運用を行う給電所との間。ただし、次のいずれかに適合するものにあつては、この限りでない。
 - イ 遠隔監視制御されない発電所であつて、電気の供給に支障を及ぼさず、かつ、給電所との間で保安上緊急連絡の必要がないもの。
 - ロ 使用電圧が35,000V以下の遠隔監視制御されない変電所に準ずる場所であつて、機器をその操作等により電気の供給に支障を生じないように施設した場合において電力保安通信用電話設備に代わる電話設備を有しているもの。
 - 二 2以上の給電所のそれぞれとこれらの総合運用を行う給電所との間。
 - 三 前号の総合運用を行う給電所であつて、互いに連系が異なる電力系統に属するもの相互の間。
 - 四 水力設備中の必要な箇所並びに水力設備の保安のために必要な量水所及び降水量観測所と水力発電所との間。
 - 五 同一水系に属し、保安上緊急連絡の必要がある水力発電所相互の間。
 - 六 同一電力系統に属し、かつ、保安上緊急連絡の必要がある発電所、変電所（これに準ずる場所であつて、特別高圧の電気を変成するためのものを含む。）、発電制御所、変電制御所及び開閉所相互の間。
 - 七 発電所、変電所、発電制御所、変電制御所及び開閉所とこれらの技術員駐在所との間。ただし、次のいずれかに適合し、かつ、携帯用又は移動用の電力保安通信用電話設備により連絡が確保できるときは、この限りでない。
 - イ 発電所であつて、電気の供給に支障を及ぼさないもの。
 - ロ 第52条第1項第一号に規定する変電所（使用電圧が35,000V以下のものに限る。）であつて、当該変電所に接続される電線路が同一の技術員駐在所により運用されるもの。
 - 八 発電所、変電所（これに準ずる場所であつて、特別高圧の電気を変成するためのものを含む。）、発電制御所、変電制御所、開閉所、給電所及び技術員駐在所と電気設備の保安上緊急連絡の必要がある气象台、測候所、消防署及び放射線監視計測施設等との間。
 - 九 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であつて、高圧又は35,000V以下の特別高圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に連系する発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を設置する場合、発電設備等設置者の技術員駐在所等と当該一般電気事業者の営業所等との間。ただし、次の条件のいずれかを満たす場合にあつては、この限りでない。
 - イ 発電設備等の出力が極めて小さい場合
 - ロ 発電設備等が電気の供給に支障を及ぼさず、かつ、営業所等との間で保安上緊急連絡の必要がない場合
 - 八 次の条件を全て満たす場合であつて、電力保安通信用電話設備に代わる電話設備を有している場合
 - (イ) 発電設備等設置者側の交換機を介さずに直接技術員との通話が可能な方式（交換機を介する代表番号方式ではなく、直接技術員駐在所へつながらる単番方式）とすること。
 - (ロ) 話中の場合に割り込みが可能な方式とすること。
 - (ハ) 災害時等において当該一般電気事業者と連絡が取れない場合には、当該一般電気事業者との連絡が取れるまでの間、発電設備等設置者において発電設備等の解列又は運転を停止するよう、保安規程上明記されていること。
- 2 特別高圧架空電線路及びこう長5km以上の高圧架空電線路には、架空電線路の適当な箇所では通話できるように携帯用又は移動用の電力保安通信用電話設備を施設すること。（省令第50条第1項関連）

【通信線の施設】（省令第5条、第6条、第50条）

第154条 重量物の圧力又は著しい機械的衝撃を受けるおそれがある箇所に施設する電力保安通信線（以下この章において「通信線」という。）には、適当な防護装置を設けるか又はこれらに耐える保護被覆を施したものを使用すること。（省令第50条第2項関連）

- 2 電力保安架空通信線(以下この章において「架空通信線」という。)は、次の各号により施設すること。ただし、架空地線を利用して光ファイバケーブルを施設する場合は、この限りでない。(省令第6条、第50条第2項関連)
 - 一 通信線をちょう架用線によりちょう架すること。ただし、通信線(ケーブルを除く。)に引張強さ2.30kN以上のもの又は直径2.6mm以上の硬銅線を使用する場合は、この限りでない。
 - 二 ちょう架用線は、金属線からなるより線であること。ただし、光ファイバケーブルをちょう架する場合は、この限りでない。
 - 三 ちょう架用線は、第67条第1項の規定に準じて施設すること。この場合において、ちょう架用線の重量及びちょう架用線に対する水平風圧には、それぞれ通信線の重量(同項第二号又は第三号に規定する氷雪が附着した場合にあっては、その被氷通信線の重量)及び通信線に対する水平風圧(同項第二号又は第三号に規定する氷雪が附着した場合にあっては、その被氷通信線に対する水平風圧)を加算するものとする。
- 3 架空電線路の支持物に施設する架空通信線に直接接続する通信線(屋内に施設するものを除く。)は、絶縁電線、通信用ケーブル以外のケーブル又は光ファイバケーブルであること。ただし、添架通信用第1種ケーブル以上の絶縁効力を有する通信線又は添架通信用第1種ケーブル若しくは添架通信用第2種ケーブルを使用する場合は、この限りでない。(省令第5条第1項関連)
- 4 通信線を暗きよ内に施設する場合は、通信線に次の各号のいずれかの耐燃措置を施し、又は暗きよ内に自動消防設備を施設すること。(省令第50条第2項関連)
 - 一 不燃性又は自消性のある難燃性の被覆を有する通信線を使用すること。
 - 二 不燃性又は自消性のある難燃性の延焼防止テープ、延焼防止シート、延焼防止塗料その他これらに類するもので通信線を被覆すること。
 - 三 不燃性又は自消性のある難燃性の管又はトラフに通信線を収めて施設すること。
- 5 前項の「不燃性」又は「自消性のある難燃性」とは、次による。(省令第50条第2項関連)
 - 一 「不燃性の被覆」、「不燃性の延焼防止テープ、延焼防止シート、延焼防止塗料その他これらに類するもの」及び「不燃性の管又はトラフ」とは、建築基準法第2条第九号の不燃材料で造られたもの又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
 - 二 「自消性のある難燃性」とは、対象とするものにより以下のとおりとする。
 - イ 通信線の被覆又は通信線を被覆した状態における延焼防止テープ、延焼防止シート、延焼防止塗料その他これらに類するもの。

電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第二十一耐燃性試験に適合すること又はこれと同等以上の性能を有すること。
 - ロ 管又はトラフ
電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二附表第二十四耐燃性試験に適合すること又はこれと同等以上の性能を有すること。
- 6 第3項に規定する添架通信用第1種ケーブル及び添架通信用第2種ケーブルは、次の各号の性能を満足すること。(省令第5条第1項関連)
 - 一 添架通信用第1種ケーブルは、その完成品を清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は導体との間に350Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐える絶縁効力を有すること。
 - 二 添架通信用第2種ケーブルは、その完成品を清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は導体との間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に4,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐える絶縁効力を有すること。
- 7 前項の性能を満足する添架通信用第1種ケーブルの規格は、次の各号によること。
 - 一 導体は、別表第1に規定する軟銅線であること。
 - 二 絶縁体は、ビニル混合物又はポリエチレン混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。
 - 三 外装は、次に適合するものであること。
 - イ 材料は、ビニル混合物又はポリエチレン混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 外装の厚さは、1.2mm以上であること。

四 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は導体と遮へいとの間に350Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

8 第6項の性能を満足する添架通信用第2種ケーブルの規格は、次の各号によること。

一 導体は、別表第1に規定する軟銅線であること。

二 絶縁体は、ビニル混合物又はポリエチレン混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

三 外装は、次に適合するものであること。

イ 材料は、ビニル混合物又はポリエチレン混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 外装は、次の計算式により計算した値（2mm未満の場合は、2mm）以上の厚さであること。

$$T = \frac{D}{25} + 1.3$$

T は、外装の厚さ（mmを単位とし、小数点2位以下は、四捨五入する。）

D は、丸形のものにあっては外装の内径、その他のものにあっては外装の内短径と内長径の和を2で除した値（mmを単位とし、小数点2位以下は、四捨五入する。）

四 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体相互間及び遮へいがある場合は導体と遮へいとの間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間及び遮へいがある場合は遮へいと大地との間に4,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

【複合ケーブルを使用した通信線の施設】（省令第28条、第50条）

第155条 複合ケーブルを使用した通信線は、道路（農道その他の交通の激しくない道路を含む。以下この項において同じ。）に埋設して施設しないこと。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第50条第2項関連）

一 通信線を暗きよ内に施設する場合。

二 通信線の周囲に取扱者以外の者が立ち入らないように、さく、へい等を施設する場合。

三 通信線を山地等であって人が容易に立ち入るおそれがない場所に施設する場合。

四 通信線が道路を横断し、かつ、交通の確保その他公共の利益のためやむを得ない場合であって、車両その他の重量物の圧力に耐えるよう施設するとき又は土冠を1.2m以上として施設するとき。

2 複合ケーブルの通信線に直接接続する通信線は、次の各号により施設すること。（省令第50条第2項関連）

一 通信線が、添架通信用第2種ケーブル以上の絶縁効力を有するケーブル又は添架通信用第2種ケーブルであること。

二 通信線相互の接続は、第12条第二号（第一号の準用に係る部分を除く。）の規定に準じて施設すること。

三 通信線の架空部分は、第157条及び第158条の特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線に直接接続する架空通信線の規定に準じて施設すること。

四 工作物に固定して施設する通信線（通信線の架空部分、地中通信線、水底通信線及び屋内通信線を除く。以下この号において同じ。）と工作物に固定して施設された他の弱電流電線等（弱電流電線等の架空部分を除く。以下この号において同じ。）とが接近し、若しくは交さる場合又は通信線を他の弱電流電線等と同一の支持物に固定して施設する場合は、通信線と他の弱電流電線等との離隔距離を15cm以上として施設すること。ただし、他の弱電流電線路等の管理者の承諾を得た場合は、この限りでない。（省令第28条関連）

【架空電線と添架通信線との離隔距離】（省令第28条）

第156条 架空電線路の支持物に施設する通信線は、次の各号によること。（省令第28条関連）

一 通信線は、架空電線の下に施設すること。ただし、架空電線にケーブルを使用する場合又は通信線に架空電線を利用して施設する光ファイバケーブルを使用する場合又は垂直配線で架空電線と接触するおそれがないように支持物又は腕金類に堅ろうに施設した場合はこの限りでない。

二 通信線と低圧架空電線との離隔距離は、60cm以上であること。ただし、低圧架空電線が絶縁電線又はケーブ

ルである場合において、通信線が添架通信用第1種ケーブル以上の絶縁効力を有するもの又は添架通信用第1種ケーブル、添架通信用第2種ケーブル若しくは絶縁電線であるときは、30cm（低圧架空電線が引込線であり、かつ、通信線が添架通信用第2種ケーブル以上の絶縁効力を有するもの若しくは添架通信用第2種ケーブル又は光ファイバケーブルであるときは、15cm）以上とすることができる。

三 通信線と高圧架空電線との離隔距離は、60cm以上であること。ただし、高圧架空電線がケーブルである場合において、通信線が添架通信用第1種ケーブル以上の絶縁効力を有するもの又は添架通信用第1種ケーブル、添架通信用第2種ケーブル若しくは絶縁電線であるときは、30cm以上とすることができる。

四 通信線は、低圧架空電線路、高圧架空電線路又は特別高圧架空電線路の支持物に施設する機械器具に附属する電線と接触するおそれがないように支持物又は腕金類に堅ろうに施設すること。

五 通信線と特別高圧架空電線との離隔距離は、1.2m（第133条第1項に規定する特別高圧架空電線にあっては、75cm）以上であること。ただし、特別高圧架空電線がケーブルである場合において、通信線が添架通信用第1種ケーブル以上の絶縁効力を有するもの又は添架通信用第1種ケーブル、添架通信用第2種ケーブル若しくは絶縁電線であるときは、30cm以上とすることができる。

2 第88条第六号イの規定は、架空電線路の支持物に施設する通信線の垂直配線に準用する。（省令第28条関連）

【架空通信線の高さ】（省令第25条）

第157条 架空通信線の高さは、次項に規定する場合を除き、157-1表によること。ただし、車両がトンネル、橋梁等により制限され、交通に支障がないと判断される場合は、この限りでない。（省令第25条関連）

157-1表

架空通信線の区分	通信線の施設場所	通信線の高さ	備考
特別高圧の架空電線路の支持物に施設する架空通信線又はこれと直接接続する架空通信線	道路横断	地表上 6m以上	()内は、通信線が添架通信用第1種ケーブルと同等以上の絶縁効力をもつ場合 通信線が交通に支障がなく、感電のおそれがない場合
	鉄道・軌道横断	レール面上 5.5m以上	
	横断歩道橋上	路面上 5m以上 (4m以上)	
	造営物引込み部分 造営物の取付け点	地表上 5m以上 地表上 3.5m以上	
	上記以外の部分	地表上 5m以上	
低圧又は高圧の架空電線路の支持物に施設する架空通信線又はこれと直接接続する架空通信線	道路横断	地表上 6m以上 (5m以上)	()内は、通信線が交通に支障がない場合
	道路	地表上 5m以上	
	鉄道・軌道横断	レール面上 5.5m以上	()内は、通信線が添架通信用第1種ケーブルと同等以上の絶縁効力をもつ場合
	横断歩道橋上	路面上 3.5m以上 (3m以上)	
	横断歩道橋下 (車道を除く)	地表上 5m以上 (4m以上)	()内は、通信線が添架用第2種ケーブルと同等以上の絶縁効力をもつ場合
	造営物引込み部分 造営物の取付け点	地表上 4.5m以上 地表上 2.5m以上	通信線が交通に支障がなく、感電のおそれがない場合
	上記以外の部分	地表上 4m以上 (3.5m以上)	()内は、通信線が添架通信用第1種ケーブルと同等以上の絶縁効力をもつ場合

架空通信線の区分	通信線の施設場所	通信線の高さ	備考
上記以外の架空通信線	道路（車道と歩道の区分がある場合は車道、道路横断を含む）	地表上 5m以上 (4.5m以上)	()内は、通信線が交通に支障がない場合
	鉄道・軌道横断	レール面上 5.5m以上	
	横断歩道橋上	路面上 3m以上	通信線が交通に支障がなく、感電のおそれがない場合
	造営物引込み部分	地表上 4.5m以上	
	造営物の取付け	地表上 2.5m以上	
その他の部分	地表上 3.5m以上		

2 架空通信線を水面上に施設する場合は、その水面上の高さを船舶の航行等に支障を及ぼすおそれがないように保持すること。（省令第25条関連）

【特別高圧電線路添架通信線と道路、横断歩道橋、鉄道及び他線路との接近又は交さ】（省令第28条、第29条）

第158条 特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線又はこれに直接接続する通信線が道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空電線、他の架空弱電流電線等（特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線又はこれに直接接続する通信線を除く。以下この条及び次条において同じ。）又は交流電車線等と交さる場合は、次の各号により施設すること。（省令第28条、第29条関連）

一 通信線が、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道又は索道と交さる場合は、通信線は、直径4mmの絶縁電線以上の絶縁効力のあるもの又は8.01kN以上の引張強さのもの若しくは直径5mm以上の硬銅線であること。（省令第29条関連）

二 通信線と索道又は他の架空弱電流電線等とが交さる場合の離隔距離は、80cm（通信線がケーブル又は光ファイバケーブルである場合は、40cm）以上であること。ただし、造営物の引込み部分であって危険のおそれがない場合は、60cm（通信線がケーブル又は光ファイバケーブルである場合は、30cm）まで減ずることができる。（省令第28条、第29条関連）

三 通信線が低圧架空電線又は他の架空弱電流電線等と交さる場合は、その上に施設し、かつ、通信線は、第一号に規定するものであること。ただし、低圧架空電線又は他の架空弱電流電線等が絶縁電線以上の絶縁効力のあるもの又は8.01kN以上の引張強さのもの若しくは直径5mm以上の硬銅線である場合は、通信線をその下に施設することができる。（省令第28条関連）

四 通信線（架空地線を利用して施設する光ファイバケーブルを除き、第154条第2項第二号の規定によりその通信線をちょう架するちょう架用線を含む。以下この項において同じ。）が他の特別高圧架空電線と交さる場合は、その下に施設し、かつ、通信線とその特別高圧架空電線との間に他の金属線が介在しない場合は、通信線（垂直に2以上ある場合は、最上部のもの）は、8.01kN以上の引張強さのもの又は直径5mm以上の硬銅線であること。ただし、特別高圧架空電線と通信線との垂直距離が6m以上である場合は、この限りでない。（省令第28条関連）

五 通信線が交流電車線等と交さる場合は、第80条第2項（第五号を除く。）の高圧架空電線の規定に準じて施設すること。（省令第28条関連）

2 特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線に直接接続する通信線が建造物、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、低圧若しくは高圧の電車線、他の架空弱電流電線等、交流電車線等又は低圧架空電線と接近する場合は、第76条、第77条第1項、第3項及び第4項、第78条第1項及び第3項、第80条第1項及び第3項並びに第82条第1項から第3項までの高圧架空電線路の規定に準じて施設すること。

この場合において、「ケーブル」とあるのは、「ケーブル又は光ファイバケーブル」と読み替えるものとする。（省令第28条、第29条関連）

【特別高圧架空電線路添架通信線の市街地引込み制限】（省令第41条）

第159条 特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線又はこれに直接接続する通信線は、市街地に施設する通信線（特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線を除く。以下この項において「市街地の通信線」という。）に接続しないこと。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第41条関連）

- 一 特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線又はこれに直接接続する通信線と市街地の通信線との接続点に特別高圧用の保安装置を設け、かつ、その中継線輪又は排流中継線輪の2次側に市街地の通信線を接続する場合
 - 二 市街地の通信線が添架通信用第1種ケーブル以上の絶縁効力を有するもの又は添架通信用第1種ケーブル、添架通信用第2種ケーブル若しくは絶縁電線である場合
- 2 市街地に施設する通信線は、特別高圧架空電線路の支持物に施設しないこと。ただし、通信線が引張強さ5.26kN以上で絶縁電線以上の絶縁効力を有するもの若しくは添架通信用第1種ケーブル、添架通信用第2種ケーブル、直径4mm以上の絶縁電線又は光ファイバケーブルである場合は、この限りでない。（省令第41条関連）

【15,000V以下の特別高圧架空電線路添架通信線の施設に係る特例】（省令第25条、第28条、第29条）

第160条 第133条第1項に規定する特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線又はこれに直接接続する通信線を次の各号により施設する場合は、第156条第1項第五号の規定並びに第157条、第158条及び前条の特別高圧架空電線路の支持物に施設する通信線又はこれと直接接続する通信線の規定によらないことができる。（省令第25条、第28条、第29条関連）

- 一 通信線は、添架通信用第2種ケーブル以上の絶縁効力を有するケーブル若しくは添架通信用第2種ケーブル又は光ファイバケーブルであること。ただし、通信線が添架通信用第2種ケーブル以上の絶縁効力を有するケーブル若しくは添架通信用第2種ケーブル又は光ファイバケーブル以外のものである場合において、これに特別高圧用の保安装置を設けるときは、この限りでない。
- 二 通信線は、第156条第1項第三号の規定並びに第157条の低圧又は高圧の架空電線路の支持物に施設する通信線又はこれと直接接続する通信線の規定に準じて施設すること。

【無線用アンテナ等を支持する鉄塔等の施設】（省令第51条）

第161条 電力保安通信設備である無線通信用アンテナ又は反射板（以下「無線用アンテナ等」という。）を支持する木柱、鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔は、次の各号により施設すること。ただし、電線路の周囲の状態を監視する目的で施設される無線用アンテナ等を架空電線路の支持物に施設するときは、この限りでない。（省令第51条関連）

- 一 木柱は、第58条、第61条及び第70条第2項第二号の規定に準じて施設するほか、風圧荷重に対する安全率は、1.5以上であること。
- 二 鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の基礎の安全率は、1.5以上であること。
- 三 第59条の規定は、鉄柱又は鉄塔の構成等に準用する。
- 四 第60条の規定は、鉄筋コンクリート柱の構成等に準用する。
- 五 鉄柱（鋼管柱を除く。）、鉄筋コンクリート柱（第60条第1項ただし書の規定に準ずるものを除く。）又は鉄塔は、次の荷重の2/3倍の荷重に耐える強度を有するものであること。
 - イ 垂直荷重 無線用アンテナ等及び鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の部材等の重量による荷重。
 - ロ 水平荷重 第七号の風圧荷重。
- 六 鋼管柱又は鉄筋コンクリート柱であって第60条第1項ただし書の規定に準ずるものは、次の荷重に耐える強度を有するものであること。
 - イ 垂直荷重 無線用アンテナ等の重量による荷重。
 - ロ 水平荷重 次号の風圧荷重。
- 七 木柱、鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の強度の計算に適用する風圧荷重は、次に掲げる風圧を基礎として第57条第2項の規定に準じて計算するものとする。
 - イ 木柱、鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔並びに架渉線、がいし装置及び腕金類については、第57条第1項第一号の規定に準ずる風圧の2.25倍の風圧。
 - ロ パラボラアンテナ又は反射板については、その垂直投影面積1㎡につきパラボラアンテナにあっては4,510Pa（レイドーム付きのものにあっては、2,750Pa）、反射板にあっては3,920Paの風圧。

第5章 電気使用場所の施設及び小出力発電設備

第1節 屋内の施設

【屋内電路の対地電圧の制限】（省令第15条、第56条、第59条、第63条、第64条）

第162条 白熱電灯（電気スタンド及び電気用品安全法の適用を受ける装飾用の電灯器具を除く。以下この条において同じ。）又は放電灯（放電管、放電灯用安定器及び放電管の点灯に必要な附属品並びに管灯回路の配線をいい、電気スタンドその他これに類する放電灯器具を除く。以下同じ。）に電気を供給する屋内（電気使用場所の屋内の場所をいう。以下この章において同じ。）の電路（住宅の屋内電路を除く。）の対地電圧は、150V以下とすること。ただし、次の各号により白熱電灯又は放電灯を施設する場合は、300V以下とすることができる。（省令第56条、第59条関連）

- 一 白熱電灯又は放電灯及びこれらに附属する電線は、人が触れるおそれがないように施設すること。
- 二 白熱電灯（機械装置に附属するものを除く。）又は放電灯用安定器は、屋内配線と直接接続して施設すること。
- 三 白熱電灯の電球受口は、キーその他の点滅機構のないものであること。

2 住宅の屋内電路（電気機械器具内の電路を除く。以下この項において同じ。）の対地電圧は、150V以下とすること。ただし、次の各号のいずれかに該当するときは、その限りでない。（省令第15条、第56条、第59条、第63条、第64条関連）

- 一 定格消費電力が2kW以上の電気機械器具及びこれのみに電気を供給するための屋内配線を次により施設する場合において、住宅の屋内電路の対地電圧が300V以下のとき。

イ 使用電圧は、300V以下であること。

ロ 電気機械器具及び屋内の電線は、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。ただし、電気機械器具であって、人が容易に触れるおそれがある部分が絶縁性のある材料で堅ろうに作られているもの又は乾燥した木製の床その他これに類する絶縁性のあるものの上で取り扱うように施設されたものにあつては、この限りでない。

ハ 電気機械器具は、屋内配線と直接接続して施設すること。（省令第59条関連）

ニ 電気機械器具に電気を供給する電路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を施設すること。（省令第56条、第63条関連）

ホ 電気機械器具に電気を供給する電路には、電路に地絡が生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。ただし、電路の電源側に定格容量が3kVA以下の絶縁変圧器（1次電圧が低圧であつて、2次電圧が300V以下のものに限る。）を人が容易に触れるおそれがないように施設し、かつ、当該絶縁変圧器の負荷側の電路を接地しない場合は、この限りでない。（省令第64条関連）

二 当該住宅以外の場所に電気を供給するための屋内配線を人が触れるおそれがない隠ぺい場所に合成樹脂管工事、金属管工事若しくはケーブル工事により施設する場合において、住宅の屋内電路の対地電圧が300V以下のとき。

三 第151条の規定により施設する電線路を人が触れるおそれがない隠ぺい場所に第177条の規定に準ずる合成樹脂管工事、第178条の規定に準ずる金属管工事若しくは第187条（第3項及び第5項を除く。）の規定に準ずるケーブル工事により施設する場合において、住宅の屋内電路の対地電圧が300V以下のとき。

四 太陽電池モジュールに接続する負荷側の屋内配線（複数の太陽電池モジュールを施設した場合にあつては、その集合体に接続する負荷側の配線。）を次により施設する場合において、住宅の屋内電路の対地電圧が直流450V以下のとき。

イ 電路に地絡が生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。ただし、次のすべての条件に該当する場合は、この限りでない。

（イ） 直流電路が接地されていないこと。

（ロ） 直流電路に接続する逆変換装置の交流側に絶縁変圧器が施設されていること。

（ハ） 太陽電池モジュールの出力が20kW未満であること。ただし、屋内電路の対地電圧が直流300Vを超える場合にあつては、太陽電池モジュールの出力が10kW以下であり、かつ、機械器具（太陽電池モジュール、第50条第二号及び第三号の器具、逆変換装置並びに避雷器を除く。）が直流電路に施設されていないこと。

口 人が触れるおそれのない隠ぺい場所に合成樹脂管工事、金属管工事若しくはケーブル工事により施設する場合又は人が触れるおそれがないようケーブル工事により施設し、電線に適切な防護装置を設けて施設する場合。

- 3 住宅以外の場所の屋内に施設する家庭用電気機械器具（小型電動機、電熱器、ラジオ受信機、電気スタンド、電気用品安全法の適用を受ける装飾用電灯器具その他の電気機械器具であって、主として住宅その他これに類する場所で使用するものをいい、白熱電灯及び放電灯を除く。以下同じ。）に電気を供給する屋内電路の対地電圧は、150V以下とすること。ただし、家庭用電気機械器具並びにこれに電気を供給するための屋内の電線及びこれに施設する配線器具（開閉器、遮断器、接続器その他これらに類する器具をいう。以下同じ。）を前項第一号イから八までの規定に準じて施設する場合又は取扱者以外の者が容易に触れるおそれがないように施設する場合は300V以下とすることができる。（省令第56条、第59条関連）

【裸電線の使用制限】（省令第56条、第57条）

第163条 屋内に施設する低圧電線には、裸電線を使用しないこと。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

- 一 第175条の規定に準ずるがいし引き工事により展開した場所に次に掲げる電線を施設する場合。
 - イ 電気炉用電線。
 - ロ 電線の被覆絶縁物が腐食する場所に施設する電線。
- ハ 取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する電線。
- ニ 第182条の規定に準ずるバスダクト工事により施設する場合。
- 三 第185条の規定に準ずるライティングダクト工事により施設する場合。
- 四 第199条の規定に準ずる接触電線を施設する場合。
- 五 第225条第1項第二号の規定に準ずる接触電線を施設する場合。
- 六 第238条の2に規定する特別低電圧照明回路を施設する場合。

【低圧屋内配線の使用電線】（省令第56条、第57条）

第164条 低圧屋内配線は、直径1.6mmの軟銅線若しくはこれと同等以上の強さ及び太さのもの又は断面積が1mm²以上のMIケーブルであること。ただし、屋内配線の使用電圧が300V以下の場合において次の各号のいずれかに該当するときは、この限りでない。

- 一 電光サイン装置、出退表示灯その他これらに類する装置又は制御回路等に用いる配線に直径1.2mm以上の軟銅線を使用し、これを合成樹脂管工事、金属管工事、金属線ぴ工事、金属ダクト工事、フロアダクト工事又はセルラダクト工事により施設する場合。
- 二 電光サイン装置、出退表示灯その他これらに類する装置又は制御回路等の配線に断面積0.75mm²以上の多心ケーブル又は多心キャブタイヤケーブルを使用し、かつ、過電流を生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置を設ける場合。
- 三 第198条の規定により断面積0.75mm²以上のコード又はキャブタイヤケーブルを使用する場合。
- 四 第200条の規定によりエレベーター用ケーブルを使用する場合。

【低圧屋内電路の引込口における開閉器の施設】（省令第56条、第63条）

- 第165条 低圧屋内電路（第195条第1項に規定する火薬庫に施設するものを除く。以下この条において同じ。）には、引込口に近い箇所であって、容易に開閉することができる箇所に開閉器を施設すること。（省令第56条関連）
- 2 使用電圧が300V以下の屋内電路であって、他の屋内電路（定格電流が15A以下の過電流遮断器又は定格電流が15Aを超え20A以下の配線用遮断器で保護されているものに限る。）に接続する長さ15m以下の電路から電気の供給を受けるものは、前項の規定によらないことができる。（省令第63条関連）
- 3 低圧屋内電路に接続する電源側の電路（当該電路に架空部分又は屋上部分がある場合は、その架空部分又は屋上部分より負荷側にある部分に限る。）の当該低圧屋内電路の引込口に近接した箇所に専用の開閉器を容易に開閉することができる箇所に施設する場合は、第1項の規定によらないことができる。（省令第56条関連）

【屋内に施設する低圧用の配線器具の施設】（省令第59条）

第166条 屋内に施設する低圧用の配線器具は、その充電部分が露出しないように施設すること。ただし、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設するものは、この限りでない。（省令第59条関連）

2 屋内に施設する低圧用の非包装ヒューズは、不燃性のもの製成した箱又は内面すべてに不燃性のものを張った箱の内部に施設すること。ただし、使用電圧が300V以下の低圧屋内電路において、次の各号に適合する器具又は電気用品安全法の適用を受ける器具に収めて施設する場合は、この限りでない。

一 極相互の間には、開閉したとき又はヒューズが溶断したときに生ずるアークが他の極に及ばないような絶縁性の隔壁を設けたもの。

二 カバーは、耐アーク性の合成樹脂で製作したものとし、かつ、振動によりはずれないもの。

三 完成品は、日本工業規格 JIS C 8308（1988）「カバー付きナイフスイッチ」の「3.1 温度上昇」、「3.6 短絡遮断」、「3.7 耐熱」、「3.9 カバーの強度」に適合するもの。

3 屋内の湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する低圧用の配線器具には、防湿装置を施すこと。

4 屋内に施設する低圧用の配線器具に電線を接続する場合は、ねじ止めその他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続するとともに、接続点に張力が加わらないようにすること。

【屋内に施設する低圧用の機械器具等の施設】（省令第59条）

第167条 屋内に施設する低圧用の白熱電灯（電気スタンド、携帯灯及び電気用品安全法の適用を受ける装飾用電灯器具、第238条の2に規定する特別低電圧照明回路の白熱電灯を除く。以下同じ。）若しくは放電灯（管灯回路の配線を除く。）又は家庭用電気機械器具は、その充電部分が露出しないように施設すること。ただし、電熱器のうち電気こんろ等その充電部分を露出して電気を使用することがやむを得ないもののその露出する部分の対地電圧が150V以下の場合には、この限りでない。

2 屋内に施設する低圧用の業務用電気機械器具（配線器具、白熱電灯、放電灯、及び家庭用電気機械器具以外の電気機械器具をいう。以下同じ。）は、その充電部分が露出しないように施設すること。ただし、電気炉、電気溶接器、電動機、電解槽若しくは電撃殺虫器であって、その充電部分の一部を露出して電気を使用することがやむを得ないもののその露出する部分若しくは取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設するものについては、この限りでない。

3 メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営物に低圧用の配線器具、家庭用電気機械器具又は業務用電気機械器具を施設する場合は、メタルラス、ワイヤラス又は金属板と低圧用の配線器具、家庭用電気機械器具又は業務用電気機械器具の金属製部分とは、電氣的に接続しないように施設すること。

4 屋内には、通電部分に人が立ち入る家庭用電気機械器具又は業務用電気機械器具を施設しないこと。ただし、第231条、第232条若しくは第233条の規定により施設する場合は、この限りでない。

5 屋内に施設する電気使用機械器具（白熱電灯、放電灯、家庭用電気機械器具及び業務用電気機械器具をいう。以下同じ。）に電線を接続する場合は、ねじ止めその他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続するとともに、接続点に張力が加わらないようにすること。

【高周波電流による障害の防止】（省令第5条、第10条、第11条、第59条、第67条）

第168条 電気機械器具は、無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼす高周波電流を発生するおそれがある場合には、これを防止するため、次の各号により施設すること。（省令第59条、第67条関連）

一 けい光放電灯には、適当な箇所に静電容量が $0.006\mu\text{F}$ 以上 $0.5\mu\text{F}$ 以下（予熱始動式のものであって、グローランプに並列に接続する場合は、 $0.006\mu\text{F}$ 以上 $0.01\mu\text{F}$ 以下）のコンデンサを設けること。

二 使用電圧が低圧であって定格出力が1kW以下の交流直巻電動機（電気ドリル用のものを除く。以下この条において「小型交流直巻電動機」という。）は、次のいずれかによること。

イ 端子相互間及び各端子と小型交流直巻電動機を使用する電気機械器具（以下この条において「機械器具」という。）の金属製外箱若しくは小型交流直巻電動機のわく又は大地との間にそれぞれ静電容量が $0.1\mu\text{F}$ 及び $0.003\mu\text{F}$ のコンデンサを設けること。

ロ 金属製外箱、鉄台等人が触れるおそれがある金属製部分から小型交流直巻電動機のわくが絶縁されている機械器具にあっては、端子相互間及び各端子とわく又は大地との間にそれぞれ静電容量が $0.1\mu\text{F}$ のコンデンサ及び静電容量が $0.003\mu\text{F}$ を超えるコンデンサを設けること。

- 八 各端子と大地との間に静電容量が $0.1\mu\text{F}$ のコンデンサを設けること。
 - 二 機械器具に近接した箇所において、機械器具に接続する電線相互間及びその各電線と機械器具の金属製外箱又は大地との間にそれぞれ静電容量が $0.1\mu\text{F}$ 及び $0.003\mu\text{F}$ のコンデンサを設けること。
 - 三 使用電圧が低圧であって定格出力が 1kW 以下の電気ドリル用の小型交流直巻電動機には、端子相互間に静電容量が $0.1\mu\text{F}$ の無誘導型コンデンサを各端子と大地との間に静電容量が $0.003\mu\text{F}$ の十分な側路効果のある貫通型コンデンサを設けること。
 - 四 ネオン点滅器には、電源端子相互間及び各接点に近接する箇所においてこれらに接続する電路に高周波電流の発生を防止する装置を設けること。
- 2 前項第一号から第三号までの規定により施設してもなお無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を与えるような高周波電流を発生するおそれがある場合は、当該電気機械器具に近接する箇所において、これに接続する電路には、高周波電流の発生を防止する装置を施設すること。この場合において、高周波電流の発生を防止する装置の接地側端子は、接地工事を施していない電気機械器具の金属製外箱、鉄台等人が触れるおそれがある金属製部分と接続しないこと。（省令第67条関連）
 - 3 第1項第二号及び第三号のコンデンサ（電路と大地との間に設けるものに限る。）並びに同項第四号及び前項の高周波電流の発生を防止する装置の接地側端子には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
 - 4 第1項第一号から第三号までのコンデンサは次の各号に適合するものであること。（省令第5条関連）
 - 一 コンデンサは、端子又は電線と電気機械器具の金属製外箱若しくは交流直巻電動機のわく又は大地との間に施設するものにあつては $1,000\text{V}$ 、端子相互間又は電線相互間に施設するものにあつては 460V （使用電圧が 150V 以下の電路に施設するものにあつては 230V ）の交流電圧をコンデンサの両端子相互間及び各端子と外箱との間に連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものとする。

【電動機の過負荷保護装置の施設】（省令第65条）

- 第169条 屋内に施設する電動機には、電動機が焼損するおそれがある過電流を生じた場合に自動的にこれを阻止し、又はこれを警報する装置を設けること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合はこの限りでない。
- 一 電動機を運転中常時取扱者が監視できる位置に施設する場合。
 - 二 電動機の構造上又は電動機の負荷の性質上電動機の巻線に電動機を焼損するおそれがある過電流が生ずるおそれがない場合。
 - 三 電動機が単相のものであって、その電源側電路に施設する過電流遮断器の定格電流が 15A （配線用遮断器にあつては、 20A ）以下の場合。

【低圧屋内幹線の施設】（省令第56条、第57条、第63条）

第170条 低圧屋内幹線は、次の各号により施設すること。

- 一 低圧屋内幹線は、損傷を受けるおそれがない場所に施設すること。（省令第56条関連）
- 二 電線は、低圧屋内幹線の各部分ごとに、その部分を通じて供給される電気使用機械器具の定格電流の合計以上の許容電流のあるものであること。ただし、その低圧屋内幹線に接続する負荷のうち電動機又はこれに類する起動電流が大きい電気機械器具（以下この条及び次条において「電動機等」という。）の定格電流の合計が他の電気使用機械器具の定格電流の合計より大きい場合は、他の電気使用機械器具の定格電流の合計に次の値を加えた値以上の許容電流のある電線を使用すること。（省令第57条関連）
 - イ 電動機等の定格電流の合計が 50A 以下の場合、その定格電流の合計の 1.25 倍。
 - ロ 電動機等の定格電流の合計が 50A を超える場合は、その定格電流の合計の 1.1 倍。
- 三 前号の場合において、需要率、力率等が明らかな場合は、これらによって適当に修正した負荷電流値以上の許容電流のある電線を使用することができる。（省令第57条関連）
- 四 低圧屋内幹線の電源側電路には、当該低圧屋内幹線を保護する過電流遮断器を施設すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第63条関連）
 - イ 低圧屋内幹線の許容電流が当該低圧屋内幹線の電源側に接続する他の低圧屋内幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の 55% 以上である場合。
 - ロ 過電流遮断器に直接接続する低圧屋内幹線又はイに掲げる低圧屋内幹線に接続する長さ 8m 以下の低圧屋内幹線であつて、当該低圧屋内幹線の許容電流が当該低圧屋内幹線の電源側に接続する他の低圧屋内幹線を保

護する過電流遮断器の定格電流の35%以上である場合。

八 過電流遮断器に直接接続する低圧屋内幹線又は若しくは口に掲げる低圧屋内幹線に接続する長さ3m以下の低圧屋内幹線であって、当該低圧屋内幹線の負荷側に他の低圧屋内幹線を接続しない場合。

二 低圧屋内幹線（当該低圧屋内幹線に電気を供給するための電源に太陽電池以外のものが含まれないものに限る。）の許容電流が当該幹線を通過する最大短絡電流以上である場合。

五 前号の過電流遮断器は、低圧屋内幹線の許容電流以下の定格電流のものであること。ただし、低圧屋内幹線に電動機等が接続される場合は、その電動機等の定格電流の合計の3倍に、他の電気使用機械器具の定格電流の合計を加えた値（その値が当該低圧屋内幹線の許容電流を2.5倍した値を超える場合は、その許容電流を2.5倍した値）以下の定格電流のもの（当該低圧屋内幹線の許容電流が100Aを超える場合であって、その値が過電流遮断器の標準の定格に該当しないときは、その値の直近上位の定格のものを含む。）を使用することができる。（省令第57条、第63条関連）

六 第四号の過電流遮断器は、各極（多線式電路の中性極を除く。）に施設すること。ただし、対地電圧が150V以下の低圧屋内電路の接地側電線以外の電線に施設した過電流遮断器が動作した場合において、各極が同時に遮断されるときは、当該電路の接地側電線に過電流遮断器を施設しないことができる。（省令第56条、第63条関連）

【分岐回路の施設】（省令第56条、第57条、第59条、第63条）

第171条 低圧屋内幹線から分岐して電気使用機械器具に至る低圧屋内電路は、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条、第59条、第63条関連）

一 低圧屋内幹線との分岐点から電線の長さが3m以下の箇所に開閉器及び過電流遮断器を施設すること。ただし、分岐点から開閉器及び過電流遮断器までの電線の許容電流がその電線に接続する低圧屋内幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の55%（分岐点から開閉器及び過電流遮断器までの電線の長さが8m以下の場合は、35%）以上である場合は、分岐点から3mを超える箇所に施設することができる。（省令第56条、第53条関連）

二 前号の開閉器は、各極に施設すること。ただし、次に掲げる電線の極には、これを施設しないことができる。（省令第56条、第63条関連）

イ 第24条第1項から第4項まで又は第28条の規定により接地工事を施した低圧電路に接続する屋内配線の中性線又は接地側電線に接続する分岐回路の電線であって、分岐回路用配電盤（低圧屋内幹線から屋内電路を分岐するために施設する分電盤及びキャビネットをいう。以下同じ。）の内部において当該屋内配線の引込口側の各極に開閉器を施設するもの。

ロ 第23条、第24条第1項から第4項まで又は第28条の規定により接地工事を施した低圧電路（電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設しない場合は、接地工事の接地抵抗値が3以下のものに限る。）に接続する屋内配線の中性線又は接地側電線に接続する分岐回路の電線であって、開閉器の施設箇所において、中性線又は接地側電線に電氣的に完全に接続し、かつ、中性線又は接地側電線から容易に取り外すことができるもの。

三 第一号の過電流遮断器にプラグヒューズを使用する場合等絶縁抵抗の測定の際等にその低圧屋内電路を開閉できるようにする場合は、同号の開閉器を施設することを要しない。（省令第56条関連）

四 第一号の過電流遮断器は、各極（多線式電路の中性極及び第二号ただし書に掲げる接地側電線の極を除く。）に施設すること。ただし、対地電圧が150V以下の低圧屋内電路の接地側電線以外の電線に施設した過電流遮断器が動作した場合において、各極が同時に遮断されるときは、当該電路の接地側電線に過電流遮断器を施設しないことができる。

五 定格電流が50Aを超える1の電気使用機械器具（電動機等を除く。以下この号において同じ。）に至る低圧屋内電路は、次により施設すること。（省令第57条、第63条関連）

イ 低圧屋内電路に施設する第一号の過電流遮断器は、その定格電流が当該電気使用機械器具の定格電流を1.3倍した値を超えないもの（その値が過電流遮断器の標準の定格に該当しないときは、その値の直近上位の定格のものを含む。）であること。

ロ 低圧屋内電路に当該電気使用機械器具以外の負荷を接続させないこと。

八 低圧屋内配線の許容電流は、当該電気使用機械器具及び当該低圧屋内電路に施設する第一号の過電流遮断器の定格電流以上であること。

六 電動機等のみに至る低圧屋内電路は、次により施設すること。（省令第56条、第57条、第63条関連）

イ 第一号の過電流遮断器は、その過電流遮断器に直接接続する負荷側の電線の許容電流を2.5倍（第37条第3項に規定する過電流遮断器にあっては、1倍）した値以下の定格電流のもの（当該電線の許容電流が100Aを超える場合であって、その値が過電流遮断器の標準の定格に該当しないときは、その値の直近上位の定格のものを含む。）であること。

ロ 電線は、間けつ使用その他の特殊な使用方法による場合を除き、低圧屋内配線の各部分ごとに、その部分を通じて供給される電動機等の定格電流の合計を1.25倍（当該電動機等の定格電流の合計が50Aを超える場合は、1.1倍）した値以上の許容電流のものであること。

七 第五号及び前号に規定する低圧屋内電路以外の低圧屋内電路は、次により施設すること。（省令第57条、第59条、第63条関連）

イ 低圧屋内電路に施設する第一号の過電流遮断器の定格電流は、50A以下であること。

ロ 低圧屋内電路に接続するコンセント並びにねじ込み接続器及びソケットは、171-1表の左欄に掲げる低圧屋内電路の種類に応じ、それぞれ同表の中欄及び右欄に掲げるものであること。

171-1表

低圧屋内電路の種類	コンセント	ねじ込み接続器又はソケット
定格電流が15A以下の過電流遮断器で保護されるもの	定格電流が15A以下のもの	ねじ込み型のソケットであって、公称直径が39mm以下のもの若しくはねじ込み型以外のソケット又は公称直径が39mm以下のねじ込み接続器
定格電流が15Aを超え20A以下の配線用遮断器で保護されるもの	定格電流が20A以下のもの	
定格電流が15Aを超え20A以下の過電流遮断器（配線用遮断器を除く。）で保護されるもの	定格電流が20Aのもの（定格電流が20A未満の差込みプラグが接続できるものを除く。）	ハ口ゲン電球用のソケット若しくはハ口ゲン電球用以外の白熱電灯用若しくは放電灯用のソケットであって、公称直径が39mmのもの又は公称直径が39mmのねじ込み接続器
定格電流が20Aを超え30A以下の過電流遮断器で保護されるもの	定格電流が20A以上30A以下のもの（定格電流が20A未満の差込みプラグが接続できるものを除く。）	
定格電流が30Aを超え40A以下の過電流遮断器で保護されるもの	定格電流が30A以上40A以下のもの	
定格電流が40Aを超え50A以下の過電流遮断器で保護されるもの	定格電流が40A以上50A以下のもの	

八 低圧屋内配線は、171-2表の左欄に掲げる低圧屋内電路の種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる太さの軟銅線又はこれと同等以上の許容電流のあるものであること。ただし、低圧屋内電路のうち1のねじ込み接続器、1のソケット若しくは1のコンセントからその分岐点に至る部分の電線（当該部分の電線の長さが3m以下のものに限る。）に同表の左欄に掲げる低圧屋内電路の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる太さの軟銅線若しくはこれと同等以上の許容電流のあるものを使用する場合又は低圧屋内電路の使用電圧が300V以下の場合において第164条各号のいずれかに該当するときは、この限りでない。

八 住宅の屋内に施設する中性線を有する低圧屋内配線は、次のいずれかにより施設する場合を除き、施設しないこと。（省令第56条関連）

イ 一の電気使用機械器具に至る専用の低圧屋内配線として施設する場合。

ロ 低圧屋内配線の中性線が欠損した場合において、当該低圧屋内配線の中性線に接続される電気使用機械器具に異常電圧が加わらないように施設する場合。

ハ 低圧屋内配線の中性線が欠損した場合において、当該電路を自動的に、かつ、確実に遮断する装置を施設する場合。

2 前項の規定は、引込口から低圧屋内幹線を経ないで電気使用機械器具に至る低圧屋内電路に準用する。

171-2表

低圧屋内電路の種類	低圧屋内配線の太さ	1のねじ込み接続器、1のソケット又は1のコンセントからその分岐点に至る部分の電線の太さ
定格電流が15A以下の過電流遮断器で保護されるもの	直径1.6mm (MIケーブルにあっては、断面積1mm ²)	
定格電流が15Aを超え20A以下の配線用遮断器で保護されるもの		
定格電流が15Aを超え20A以下の過電流遮断器 (配線用遮断器を除く。) で保護されるもの	直径2mm (MIケーブルにあっては、断面積1.5mm ²)	直径1.6mm (MIケーブルにあっては、断面積1mm ²)
定格電流が20Aを超え30A以下の過電流遮断器で保護されるもの	直径2.6mm (MIケーブルにあっては、断面積2.5mm ²)	
定格電流が30Aを超え40A以下の過電流遮断器で保護されるもの	断面積8mm ² (MIケーブルにあっては、断面積6mm ²)	直径2mm (MIケーブルにあっては、断面積1.5mm ²)
定格電流が40Aを超え50A以下の過電流遮断器で保護されるもの	断面積14mm ² (MIケーブルにあっては、断面積10mm ²)	

【低圧屋内配線の許容電流】 (省令第57条)

第172条 低圧屋内配線に使用する600Vビニル絶縁電線、600Vポリエチレン絶縁電線、600Vふっ素樹脂絶縁電線及び600Vゴム絶縁電線の許容電流は、次の各号によること。

- 一 次号に規定する以外の場合にあっては、172-1表の値に172-2表の左欄に掲げる絶縁体の材料の種類に応じ、周囲温度が30 以下の場合はそれぞれ同表の中欄に掲げる許容電流補正係数を乗じた値、周囲温度が30 を超える場合はそれぞれ同表の右欄に掲げる電流減少係数の計算式 (は、周囲温度) により計算した電流減少係数を乗じた値であること。

172-1表

導体		許容電流 (A)		
成形単線及びより線 (公称断面積 mm ²)	単線 (直径 mm)	軟銅線又は 硬銅線	硬アルミ線、半硬アル ミ線又は軟アルミ線	イ号アルミ合金線又は 高力アルミ合金線
	1.0以上1.2未満	16	12	12
	1.2以上1.6未満	19	15	14
	1.6以上2.0未満	27	21	19
	2.0以上2.6未満	35	27	25
	2.6以上3.2未満	48	37	35
	3.2以上4.0未満	62	48	45
	4.0以上5.0未満	81	63	58
	5.0	107	83	77
0.9以上 1.25未満		17	13	12
1.25以上 2未満		19	15	14
2以上 3.5未満		27	21	19
3.5以上 5.5未満		37	29	27
5.5以上 8未満		49	38	35
8以上 14未満		61	48	44
14以上 22未満		88	69	63
22以上 30未満		115	90	83
30以上 38未満		139	108	100
38以上 50未満		162	126	117
50以上 60未満		190	148	137
60以上 80未満		217	169	156
80以上 100未満		257	200	185
100以上 125未満		298	232	215
125以上 150未満		344	268	248
150以上 200未満		395	308	284
200以上 250未満		469	366	338

導体		許容電流 (A)		
成形単線及びより線 (公称断面積 mm ²)	単線 (直径 mm)	軟銅線又は 硬銅線	硬アルミ線、半硬アル ミ線又は軟アルミ線	イ号アルミ合金線又は 高力アルミ合金線
250以上 325未満		556	434	400
325以上 400未満		650	507	468
400以上 500未満		745	581	536
500以上 600未満		842	657	606
600以上 800未満		930	745	690
800以上 1,000未満		1,080	875	820
1,000		1,260	1,040	980

172-2表

絶縁体の材料の種類	許容電流補正係数	電流減少係数の計算式
ビニル混合物(耐熱性を有するものを除く。) 及び天然ゴム混合物	1.00	$\sqrt{\frac{60-\theta}{30}}$
ビニル混合物(耐熱性を有するものに限る。)、 ポリエチレン混合物(架橋したものを除く。) 及びスチレンブタジエンゴム混合物	1.22	$\sqrt{\frac{75-\theta}{30}}$
ふっ素樹脂混合物	1.27	$0.9\sqrt{\frac{90-\theta}{30}}$
エチレンプロピレンゴム混合物	1.29	$\sqrt{\frac{80-\theta}{30}}$
ポリエチレン混合物(架橋したものに限る。) 及びけい素ゴム混合物	1.41	$\sqrt{\frac{90-\theta}{30}}$

二 電線又はこれを収める線び、電線管、ダクト等を通電による温度の上昇により他の造管材に障害を及ぼすおそれがなく、かつ、人が触れるおそれがない場所に施設する場合には、172-1表の値に172-3表の左欄に掲げる絶縁体の材料の種類に応じ周囲温度が30 以下の場合はそれぞれ同表の中欄に掲げる許容電流補正係数を乗じた値、周囲温度が30 を超える場合はそれぞれ同表の右欄に掲げる電流減少係数の計算式(θ は、周囲温度)により計算した電流減少係数を乗じた値であること。

172-3表

絶縁体の材料の種類	許容電流補正係数	電流減少係数の計算式
ふっ素樹脂混合物	2.15	$0.9\sqrt{\frac{200-\theta}{30}}$
けい素ゴム混合物	2.24	$\sqrt{\frac{180-\theta}{30}}$

2 前項第二号の絶縁電線を合成樹脂線び、合成樹脂管、金属線び、金属管又は可とう電線管に収めて使用する場合は、第170条第五号ただし書並びに前条第1項第六号イ及び第七号八に規定する場合を除き、その電線の許容電流は、前項に規定する許容電流に172-4表の電流減少係数を乗じた値であること。

172-4表

同一管内の電線数	電流減少係数
3以下	0.70
4	0.63
5又は6	0.56
7以上15以下	0.49
16以上40以下	0.43
41以上60以下	0.39
61以上	0.34

【屋内低圧用開閉器施設方法の例外】（省令第63条）

第173条 低圧屋内幹線に施設する開閉器は、第165条第1項の規定により施設するものを除き、第171条第1項第二号口に掲げる電線には、施設することを要しない。

- 2 使用電圧が300V以下の低圧2線式屋内電路に施設する低圧用の開閉器は低圧屋内幹線に施設するもの及び第171条第1項第一号又は第199条第9項の規定により施設するものを除き、単極に施設することができる。
- 3 低圧の多線式屋内配線に施設する開閉器は、低圧屋内幹線に施設するもの及び第171条第1項第一号又は第199条第9項の規定により施設するものを除き、第171条第1項第二号口に掲げる電線には、施設することを要しない。

【低圧屋内配線の施設場所による工事の種類】（省令第56条）

第174条 第192条から第195条までに規定する場所以外の場所に施設する低圧屋内配線は、第198条に規定する場合を除き、合成樹脂管工事、金属管工事、可とう電線管工事若しくはケーブル工事又は174-1表に掲げる施設場所及び使用電圧の区分に応ずる工事のいずれかにより施設すること。

174-1表

使用電圧の区分		300V以下のもの	300Vを超えるもの
施設場所の区分			
展開した場所	乾燥した場所	がいし引き工事、合成樹脂線び工事、金属線び工事、金属ダクト工事、バスダクト工事又はライティングダクト工事	がいし引き工事、金属ダクト工事又はバスダクト工事
	その他の場所	がいし引き工事 バスダクト工事	がいし引き工事
点検できる隠ぺい場所	乾燥した場所	がいし引き工事、合成樹脂線び工事、金属線び工事、金属ダクト工事、バスダクト工事、セルラダクト工事、ライティングダクト工事又は平形保護層工事	がいし引き工事、金属ダクト工事又はバスダクト工事
	その他の場所	がいし引き工事	がいし引き工事
点検できない隠ぺい場所	乾燥した場所	フロアダクト工事又はセルラダクト工事	

【がいし引き工事】（省令第56条、第57条）

第175条 がいし引き工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条関連）

- 一 電線は、第163条第一号イから八までに掲げるものを除き、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線及び引込み用ビニル絶縁電線を除く。）であること。
 - 二 電線相互の間隔は、6cm以上であること。
 - 三 電線と造営材との離隔距離は、使用電圧が300V以下の場合には2.5cm以上、300Vを超える場合は4.5cm（乾燥した場所に施設する場合は、2.5cm）以上であること。
 - 四 電線の支持点間の距離は、電線を造営材の上面又は側面に沿って取り付ける場合は、2m以下であること。
 - 五 使用電圧が300Vを超えるものにあつては、前号の場合を除き、電線の支持点間の距離は、6m以下であること。
 - 六 低圧屋内配線は、人が触れるおそれがないように施設すること。ただし、使用電圧が300V以下の場合において、人が容易に触れるおそれがないように施設するときは、この限りでない。
 - 七 電線が造営材を貫通する場合は、その貫通する部分の電線を電線ごとにそれぞれ別個の難燃性及び耐水性のある物で絶縁すること。ただし、使用電圧が150V以下の電線を乾燥した場所に施設する場合であつて、貫通する部分の電線に耐久性のある絶縁テープを巻くときはこの限りでない。
- 2 がいし引き工事に使用するがいしは、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるものであること。（省令第56条関連）

【合成樹脂線び工事】（省令第56条、第57条）

第176条 合成樹脂線び工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条関連）

- 一 電線は、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であること。（省令第57条関連）
- 二 合成樹脂線び内では、電線に接続点を設けないこと。ただし、合成樹脂線び内の電線を電気用品安全法の適用を受ける合成樹脂製のジョイントボックスを使用して接続する場合は、この限りでない。（省令第56条関連）

- 三 合成樹脂線ぴは、溝の幅及び深さが3.5cm以下のものであること。ただし、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、幅が5cm以下のものを使用することができる。（省令第56条関連）
 - 四 合成樹脂線ぴ相互及び合成樹脂線ぴとボックスその他の附属品とは、電線が露出しないように接続すること。（省令第56条関連）
- 2 合成樹脂線ぴ工事に使用する合成樹脂線ぴ及びボックスその他の附属品は、電気用品安全法の適用を受けるものとする。（省令第56条関連）

【合成樹脂管工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条）

- 第177条 合成樹脂管工事による低圧屋内配線は、次の各号により、かつ、重量物の圧力又は著しい機械的衝撃を受けるおそれがないように施設すること。
- 一 電線は、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であること。（省令第57条関連）
 - 二 電線は、より線であること。ただし、短小な合成樹脂管に収めるもの又は直径3.2mm（アルミ線にあっては、4mm）以下のものは、この限りでない。（省令第57条関連）
 - 三 合成樹脂管内では、電線に接続点を設けないこと。（省令第56条関連）
- 2 合成樹脂管工事に使用する合成樹脂管及びボックスその他の附属品（管相互を接続するもの及び管端に接続するものに限り、レジュースを除く。）は、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）
- 一 電気用品安全法の適用を受ける合成樹脂製の電線管及びボックスその他の附属品であること。ただし、附属品のうち金属製のボックス及び第178条第4項及び第5項の規定に適合する粉じん防爆型フレキシブルフィッティングにあっては、この限りでない。
 - 二 端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないようなめらかなものであること。
 - 三 管（合成樹脂製可とう管及びCD管を除く。）の厚さは、2mm以上とすること。ただし、展開した場所又は点検できる隠ぺい場所であって、乾燥した場所に人が触れるおそれがないように施設する場合（屋内配線の使用電圧が300V以下の場合に限る。）は、この限りでない。
- 3 前項の合成樹脂管及びボックスその他の附属品は、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条関連）
- 一 管相互及び管とボックスとは、管の差込み深さを管の外径の1.2倍（接着剤を使用する場合は、0.8倍）以上とし、かつ、差込み接続により堅ろうに接続すること。
 - 二 管の支持点間の距離は1.5m以下とし、かつ、その支持点は、管端、管とボックスとの接続点及び管相互の接続点のそれぞれの近くの箇所に設けること。
 - 三 湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する場合は、防湿装置を施すこと。
 - 四 低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合において、合成樹脂管を金属製のボックスに接続して使用するとき又は前項第一号ただし書に規定する粉じん防爆型フレキシブルフィッティングを使用するときは、ボックス又は粉じん防爆型フレキシブルフィッティングにD種接地工事を施すこと。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - イ 乾燥した場所に施設する場合。
 - ロ 屋内配線の使用電圧が直流300V又は交流対地電圧150V以下の場合において、人が容易に触れるおそれがないように施設するとき。
 - 五 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合において、合成樹脂管を金属製のボックスに接続して使用するとき又は前項第一号ただし書に規定する粉じん防爆型フレキシブルフィッティングを使用するときは、ボックス又は粉じん防爆型フレキシブルフィッティングにC種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。（省令第10条、第11条関連）
 - 六 合成樹脂管をプルボックスに接続して使用する場合は、第一号の規定に準じて施設すること。ただし、技術上やむを得ない場合において、管及びプルボックスを乾燥した場所において不燃性の造営材に堅ろうに施設するときは、この限りでない。
 - 七 CD管は、直接コンクリートに埋め込んで施設する場合を除き、専用の不燃性又は自消性のある難燃性の管又はダクトに収めて施設すること。
 - 八 合成樹脂製可とう管相互、CD管相互及び合成樹脂製可とう管とCD管とは、直接接続しないこと。

【金属管工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条）

第178条 金属管工事による低圧屋内配線は、次により施設すること。（省令第56条、第57条関連）

- 一 電線は、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であること。（省令第57条関連）
 - 二 電線は、より線であること。ただし、短小な金属管に収めるもの又は直径3.2mm（アルミ線にあつては、4mm）以下のものは、この限りでない。（省令第57条関連）
 - 三 金属管内では、電線に接続点を設けないこと。（省令第56条関連）
- 2 金属管工事に使用する金属管及びボックスその他の附属品（管相互を接続するもの及び管端に接続するものに限る、レジュースーを除く。）は、次の各号に適合するものであること。（省令第56条関連）
- 一 電気用品安全法の適用を受ける金属製の電線管（可とう電線管を除く。）及びボックスその他の附属品又は黄銅若しくは銅で堅ろうに製作したものであること。ただし粉じん防爆型フレキシブルフィッチングその他の防爆型の附属品であつて第4項及び第5項に適合するもの及び絶縁ブッシングにあつては、この限りでない。
 - 二 管の厚さは、次によること。
 - イ コンクリートに埋め込むものは、1.2mm以上。
 - ロ イ以外のものは、1mm以上。ただし、継手のない長さ4m以下のものを乾燥した展開した場所に施設する場合は、0.5mmまでに減ずることができる。
 - 三 端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないようななめらかなものであること。
- 3 前項の金属管及びボックスその他の附属品は、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条関連）
- 一 管相互及び管とボックスその他の附属品とは、ねじ接続その他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
 - 二 管の端口には、電線の被覆を損傷しないように適当な構造のブッシングを使用すること。ただし、金属管工事からがいし引き工事に移る場合においては、その部分の管の端口には、絶縁ブッシング又はこれに類するものを使用すること。
 - 三 湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する場合は、防湿装置を施すこと。
 - 四 低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合は、管には、D種接地工事を施すこと。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - イ 管の長さ（2本以上の管を接続して使用する場合は、その全長をいう。以下同じ。）が4m以下のものを乾燥した場所に施設する場合。
 - ロ 屋内配線の使用電圧が直流300V又は交流対地電圧150V以下の場合において、その電線を収める管の長さが8m以下のものを人が容易に触れるおそれがないように施設するとき又は乾燥した場所に施設するとき。
 - 五 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合は、管には、C種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。（省令第10条、第11条関連）
 - 六 金属管を金属製のプルボックスに接続して使用する場合は、第一号の規定に準じて施設すること。ただし、技術上やむを得ない場合において、管及びプルボックスを乾燥した場所において不燃性の造営材に堅ろうに施設し、かつ、管及びプルボックス相互を電氣的に完全に接続するときは、この限りでない。
- 4 第2項第一号ただし書の規定による金属管の防爆型附属品のうちフレキシブルフィッチングの規格は、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）
- 一 粉じん防爆型のフレキシブルフィッチングは、次に適合すること。
 - イ 構造は、継目なしの丹銅、リン青銅若しくはステンレスの可とう管に丹銅、黄銅若しくはステンレスの編組被覆を施したものの又は電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二11及び5口に適合する2種金属製可とう電線管に厚さ0.8mm以上のビニルの被覆を施したものの両端にコネクタ又はユニオンカップリングを堅固に接続し、内面は電線の引入れ又は引換えの際に電線の被覆を損傷しないようになめらかにしたものであること。
 - ロ 完成品は、室温において、その外径の10倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を10回繰り返したとき、ひび、割れその他の異状を生じないものであること。
 - 二 耐圧防爆型のフレキシブルフィッチングは、次に適合すること。
 - イ 構造は、継目なしの丹銅、リン青銅又はステンレスの可とう管に丹銅、黄銅又はステンレスの編組被覆を

施したものの両端にコネクタ又はユニオンカップリングを堅固に接続し、内面は電線の引入れ又は引換えの際に電線の被覆を損傷しないようになめらかにしたものであること。

ロ 完成品は、室温において、その外径の10倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を10回繰り返した後、196N/cm²の水圧を内部に加えたとき、ひび、割れその他の異状を生じないものであること。

三 安全増防爆型のフレキシブルフィッチングは、次に適合すること。

イ 構造は、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二11及び3イに適合する1種金属製可とう電線管に丹銅、黄銅若しくはステンレスの編組被覆を施したものの又は電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二11及び3ロに適合する2種金属製可とう電線管に厚さ0.8mm以上のビニルを被覆したものの両端にコネクタ又はユニオンカップリングを堅固に接続し、内面は電線の引入れ又は引換えの際に電線の被覆を損傷しないようになめらかにしたものであること。

ロ 完成品は、室温において、その外径の10倍の直径を有する円筒のまわりに180度屈曲させた後直線状に戻し、次に反対方向に180度屈曲させた後直線状に戻す操作を10回繰り返したとき、ひび、割れその他の異状を生じないものであること。

5 第2項第一号ただし書の規定による金属管の防爆型附属品のうち前項に規定するもの以外のものの規格は、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）

一 材料は、乾式亜鉛めっき法により亜鉛めっきを施した上に透明な塗料を塗るか、又はその他適当な方法によりさび止めを施した鋼又は可鍛鉄であること。

二 内面及び端口は、電線の引入れ又は引換えの際に電線の被覆を損傷しないようになめらかにしたものであること。

三 電線管との接続部分のねじは、5山以上完全にねじ合わせることができる長さを有するものであること。

四 接合面（ねじのはめ合わせ部分を除く。）は、日本工業規格 JIS C 0903（1983）「一般用電気機器の防爆構造通則」の「7.2.1 接合面」及び「7.2.3 接合面の仕上がり程度」に適合するものであること。ただし、金属、石綿、ガラス繊維、合成ゴム等の難燃性及び耐久性のあるパッキンを使用し、これを堅ろうに接合面に取り付ける場合は、接合面の奥行きは、日本工業規格 JIS C 0903（1983）「一般用電気機器の防爆構造通則」の表6のボルト穴までの最短距離の値以上とすることができる。

五 接合面のうちねじのはめ合わせ部分は、日本工業規格 JIS C 0903（1983）「一般用電気機器の防爆構造通則」の「7.3.4 ねじはめあい部」に適合するものであること。

六 完成品は、日本工業規格 JIS C 0903（1983）「一般用電気機器の防爆構造通則」の「7.1.1 容器の強さ」に適合するものであること。

【金属線び工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条）

第179条 金属線び工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条、第57条関連）

一 電線は、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であること。（省令第57条関連）

二 金属線び内では、電線に接続点を設けないこと。ただし、電気用品安全法の適用を受ける2種金属製線びを使用し、かつ、次により施設する場合は、この限りでない。

イ 電線を分岐する場合であること。

ロ 接続点を容易に点検できるように施設すること。

ハ 線びには第3項第二号ただし書の規定にかかわらず、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

ニ 線び内の電線を外部に引き出す部分は、線びの貫通部分で電線が損傷するおそれがないように施設すること。

2 金属線び工事に使用する金属線び及びボックスその他の附属品（線び相互を接続するもの及び線びの端に接続するものに限る。）は、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）

一 電気用品安全法の適用を受ける金属製の線び及びボックスその他の附属品又は黄銅若しくは銅で堅ろうに製作したものであって、内面をなめらかにしたものであること。

二 黄銅製又は銅製の線びにあっては、幅が5cm以下、厚さが0.5mm以上のものであること。

3 前項の金属線び及びボックスその他の附属品は、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56

条、第57条関連)

- 一 線び相互及び線びとボックスその他の附属品とは、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
- 二 線びには、D種接地工事を施すこと。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - イ 線びの長さ(2本以上の線びを接続して使用する場合は、その全長をいう。以下同じ。)が4m以下のものを施設する場合。
 - ロ 屋内配線の使用電圧が直流300V又は交流対地電圧が150V以下の場合において、その電線を収める線びの長さが8m以下のものを人が容易に触れるおそれがないように施設するとき又は乾燥した場所に施設するとき。

【可とう電線管工事】(省令第10条、第11条、第56条、第57条)

第180条 可とう電線管工事による低圧屋内配線は、次の各号により、かつ、重量物の圧力又は著しい機械的衝撃を受けるおそれがないように施設すること。(省令第56条、第57条関連)

- 一 電線は、絶縁電線(屋外用ビニル絶縁電線を除く。)であること。(省令第57条関連)
 - 二 電線は、より線であること。ただし、直径3.2mm(アルミ線にあっては、4mm)以下のものは、この限りでない。
 - 三 可とう電線管内では、電線に接続点を設けないこと。
 - 四 可とう電線管は、2種金属製可とう電線管であること。ただし、展開した場所又は点検できる隠ぺい場所であって、乾燥した場所において使用するもの(屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合は、電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分に使用するものに限る。)にあっては、この限りでない。
- 2 可とう電線管工事に使用する可とう電線管及びボックスその他の附属品(管相互及び管端に接続するものに限る。)は、次の各号に適合すること。(省令第56条関連)
- 一 電気用品安全法の適用を受ける金属製の可とう電線管及びボックスその他の附属品であること。
 - 二 1種金属製可とう電線管にあっては、厚さが0.8mm以上のものであること。
 - 三 内面は、電線の被覆を損傷しないようななめらかなものであること。
- 3 前項の可とう電線管及びボックスその他の附属品は、次の各号により施設すること。(省令第10条、第11条、第56条関連)
- 一 管相互及び管とボックスその他の附属品とは、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。(省令第56条関連)
 - 二 可とう電線管の端口は、電線の被覆を損傷しないような構造であること。
 - 三 2種金属製可とう電線管を使用する場合において、湿気の多い場所又は水気のある場所に施設するときは、防湿装置を施すこと。
 - 四 1種金属製可とう電線管には、直径1.6mm以上の裸軟銅線を全長にわたってそう入又は添加して、その裸軟銅線と1種金属製可とう電線管とを両端において電氣的に完全に接続すること。ただし、管の長さが4m以下のものを施設する場合は、この限りでない。
 - 五 低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合は、可とう電線管には、D種接地工事を施すこと。ただし、管の長さが4m以下のものを施設する場合は、この限りでない。
 - 六 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合は、可とう電線管には、C種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。

【金属ダクト工事】(省令第10条、第11条、第56条、第57条)

第181条 金属ダクト工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

- 一 電線は、絶縁電線(屋外用ビニル絶縁電線を除く。)であること。(省令第57条関連)
- 二 金属ダクトに収める電線の断面積(絶縁被覆の断面積を含む。)の総和は、ダクトの内部断面積の20%(電光サイン装置、出退表示灯その他これらに類する装置又は制御回路等の配線のみを収める場合は、50%)以下であること。(省令第56条関連)
- 三 金属ダクト内では、電線に接続点を設けないこと。ただし、電線を分岐する場合において、その接続点が容易に点検できるときは、この限りでない。(省令第56条関連)
- 四 金属ダクト内の電線を外部に引き出す部分は、金属ダクトの貫通部分で電線が損傷するおそれがないように施設すること。(省令第56条関連)

- 五 金属ダクト内には、電線の被覆を損傷するおそれがあるものを収めないこと。（省令第56条関連）
- 2 金属ダクト工事に使用する金属ダクトは、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）
 - 一 幅が5cmを超え、かつ、厚さが1.2mm以上の鉄板又はこれと同等以上の強さを有する金属製のものであって、堅ろうに製作したものであること。
 - 二 内面は、電線の被覆を損傷するような突起がないものであること。
 - 三 内面及び外面にさび止めのために、めっき又は塗装を施したものであること。
- 3 前項の金属ダクトは、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条関連）
 - 一 ダクト相互は、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
 - 二 ダクトを造管材に取り付ける場合は、ダクトの支持点間の距離を3m（取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所において、垂直に取り付ける場合は、6m）以下とし、かつ、堅ろうに取り付けること。
 - 三 ダクトのふたは、容易に外れないように施設すること。
 - 四 ダクトの終端部は、閉そくすること。
 - 五 ダクトの内部に塵あいが入り難いようにすること。
 - 六 ダクトは、水のたまるような低い部分を設けないように施設すること。
 - 七 低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合は、ダクトには、D種接地工事を施すこと。
 - 八 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合は、ダクトには、C種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。

【バスダクト工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条）

- 第182条 バスダクト工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条、第57条関連）
- 一 ダクト相互及び電線相互は、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
 - 二 ダクトを造管材に取り付ける場合は、ダクトの支持点間の距離を3m（取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所において、垂直に取り付ける場合は、6m）以下とし、かつ、堅ろうに取り付けること。
 - 三 ダクト（換気型のものを除く。）の終端部は、閉そくすること。
 - 四 ダクト（換気型のものを除く。）の内部に塵あいが入り難いようにすること。
 - 五 低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合は、ダクトには、D種接地工事を施すこと。
 - 六 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合は、ダクトには、C種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。
 - 七 湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する場合は、屋外用バスダクトを使用し、バスダクト内部に水が浸入してたまらないようにすること。
- 2 バスダクト工事に使用するバスダクトの規格は次の各号に適合すること。（省令第56条、第57条関連）
- 一 導体は、断面積20mm²以上の帯状若しくは直径5mm以上の管状若しくは丸棒状の銅又は断面積30mm²以上の帯状のアルミニウムを使用したものであること。
 - 二 導体支持物は、絶縁性、難燃性及び耐水性のある堅ろうなものであること。
 - 三 ダクトは、182-1表の厚さ以上の鋼板又はアルミニウム板で堅ろうに製作したものであること。

182-1表

ダクトの最大幅（mm）	ダクトの板厚（mm）		
	鋼板	アルミニウム板	合成樹脂板
150以下	1.0	1.6	2.5
150を超え300以下	1.4	2.0	5.0
300を超え500以下	1.6	2.3	—
500を超え700以下	2.0	2.9	—
700を超えるもの	2.3	3.2	—

- 四 構造は、日本工業規格 JIS C 8364（1995）「バスダクト」の「5.1 バスダクトの構造」に適合すること。
- 五 完成品は、日本工業規格 JIS C 8364（1995）「バスダクト」の「7 試験方法」の試験方法により試験したとき、「4 性能」に適合するものであること。

【フロアダクト工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条）

第183条 フロアダクト工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条関連）

- 一 電線は、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であること。（省令第57条関連）
 - 二 電線は、より線であること。ただし、直径3.2mm（アルミ線にあっては、4mm）以下のものは、この限りでない。（省令第57条関連）
 - 三 フロアダクト内では、電線に接続点を設けないこと。ただし、電線を分岐する場合において、その接続点が容易に点検できるときは、この限りでない。（省令第56条関連）
- 2 フロアダクト工事に使用するフロアダクト及びボックスその他の附属品（フロアダクト相互を接続するもの及びフロアダクトの端に接続するものに限る。）は、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）
- 一 電気用品安全法の適用を受ける金属製のフロアダクト及びボックスその他の附属品又は厚さが2mm以上の鋼板で堅ろうに製作したものであってこれに亜鉛めっきを施し、若しくはエナメル等で被覆したものであること。ただし、セルラダクトと組み合わせて使用し、かつ、直接床面への電線引き出しをしないフロアダクトであって、次号に適合するものは、この限りでない。
 - 二 フロアダクト及び附属品（フロアダクト相互を接続するもの及びフロアダクトの端に接続するものに限る。）の規格は、次の各号に適合すること。
 - イ 鋼板で製作したもの。
 - ロ 端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないようななめらかなもの。
 - ハ ダクト附属品の板厚は、1.6mm以上であるもの。
 - ニ フロアダクトの板厚は、183-1表の左欄に掲げるダクトの最大幅に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であるもの。

183-1表

フロアダクトの最大幅	フロアダクトの板厚
150mm以下	1.2mm
150mmを超え200mm以下	1.4mm
200mmを超えるもの	1.6mm

ホ 附属品の板厚は、1.6mm以上であること。

- 三 端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないようななめらかなものであること。
- 3 前項のフロアダクト及びボックスその他の附属品は、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条関連）
- 一 ダクト相互並びにダクトとボックス及び引出口とは、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
 - 二 ダクト及びボックスその他の附属品は、水のたまるような低い部分を設けないように施設すること。
 - 三 ボックス及び引出口は、床面から突出しないように施設し、かつ、水が浸入しないように密封すること。
 - 四 ダクトの終端部は、閉そくすること。
 - 五 ダクトには、D種接地工事を施すこと。

【セルラダクト工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条）

第184条 セルラダクト工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。

- 一 電線は、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であること。（省令第57条関連）
 - 二 電線は、より線であること。ただし、直径3.2mm（アルミ線にあっては、4mm）以下のものは、この限りでない。（省令第57条関連）
 - 三 セルラダクト内では、電線に接続点を設けないこと。ただし、電線を分岐する場合において、その接続点が容易に点検できるときは、この限りでない。（省令第56条関連）
 - 四 セルラダクト内の電線を外部に引き出す場合は、当該セルラダクトの貫通部分で電線が損傷するおそれがないように施設すること。（省令第56条関連）
- 2 セルラダクト工事に使用するセルラダクト及び附属品（セルラダクト相互を接続するもの及びセルラダクトの端に接続するものに限る。）は、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）

- 一 鋼板で製作したもの。
- 二 端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないようななめらかなもの。
- 三 ダクトの内面及び外面は、さび止めのためにめっき又は塗装を施したものであること。ただし、日本工業規格 JIS G 3352 (2003) 「デッキプレート」のSDP3に適合するものにあつては、この限りでない。
- 四 セルラダクトの板厚は、184-1表の左欄に掲げるダクトの最大幅に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であること。

184-1表

セルラダクトの最大値	セルラダクトの板厚
150mm以下	1.2mm
150mmを超え200mm以下	1.4mm (日本工業規格 JIS G 3352 (2003) 「デッキプレート」のSDP2、SDP3又はSDP2Gに適合するものにあつては1.2mm)
200mmを超えるもの	1.6mm

- 五 附属品の板厚は1.6mm以上であること。
- 六 底板をセルラダクトに取り付ける部分は、次の計算式により計算した値の荷重を底板に加えたとき、セルラダクトの各部に異状を生じないこと。

$$P = 5.88D$$

P は、荷重 (N/mを単位とする。)。

D は、ダクトの断面積 (cm²を単位とする。)。

3 前項のセルラダクト及び附属品は、次の各号により施設すること。(省令第10条、第11条、第56条関連)

- 一 ダクト相互並びにダクトと造営物の金属構造体、附属品及びダクトに接続する金属体とは堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
- 二 ダクト及び附属品は、水のたまるような低い部分を設けないように施設すること。
- 三 引出口は、床面から突出しないように施設し、かつ、水が浸入しないように密封すること。
- 四 ダクトの終端部は、閉そくすること。
- 五 ダクトにはD種接地工事を施すこと。

【ライティングダクト工事】(省令第10条、第11条、第56条、第57条、第64条)

第185条 ライティングダクト工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。(省令第10条、第11条、第56条、第57条、第64条関連)

- 一 ダクト相互及び電線相互は、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
- 二 ダクトは、造営材に堅ろうに取り付けること。
- 三 ダクトの支持点間の距離は、2m以下とすること。
- 四 ダクトの終端部は、閉そくすること。
- 五 ダクトの開口部は、下に向けて施設すること。ただし、次のいずれかに該当する場合に限り、横に向けて施設することができる。
 - イ 人が容易に触れるおそれのない場所において、ダクトの内部に塵あいが侵入し難いように施設する場合。
 - ロ 日本工業規格 JIS C 8366 (2006) 「ライティングダクト」の「8 材料」、「6 構造」、「5 性能」の固定形に適合するライティングダクトを使用する場合。
- 六 ダクトは、造営材を貫通して施設しないこと。
- 七 ダクトには、合成樹脂その他の絶縁物で金属製部分を被覆したダクトを使用する場合を除き、D種接地工事を施すこと。ただし、対地電圧が150V以下で、かつ、ダクトの長さ(2本以上のダクトを接続して使用する場合は、その全長をいう。)が4m以下の場合、この限りでない。(省令第10条、第11条関連)
- 八 ダクトを人が容易に触れるおそれのある場所に施設するときは、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。(省令第64条関連)

2 ライティングダクト工事に使用するライティングダクト及び附属品は、電気用品安全法の適用を受けるものとする。(省令第57条関連)

【平形保護層工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第63条、第64条）

第186条 平形保護層工事による低圧屋内配線は、次の各号により施設すること。

- 一 造営物の床面又は壁面に施設すること。（省令第56条関連）
 - 二 次に掲げる場所以外の場所に施設すること。（省令第56条関連）
 - イ 住宅。
 - ロ 旅館、ホテル、宿泊所等の宿泊室。
 - ハ 小学校、中学校、盲学校、ろう学校、養護学校、幼稚園、保育園等の教室その他これに類する場所。
 - ニ 病院、診療所等の病室。
 - ホ フロアヒーティング等発熱線を施設した床面。
 - ヘ 第192条から第195条までに規定する場所。
 - 三 電線は、電気用品安全法の適用を受ける平形導体合成樹脂絶縁電線であって、20A用又は30A用のもので、かつ、アース線を有するものであること。（省令第57条関連）
 - 四 平形保護層（上部保護層、上部接地用保護層及び下部保護層をいう。以下この条において同じ。）内の電線を外部に引き出す部分は、ジョイントボックスを使用すること。（省令第56条関連）
 - 五 電線に電気を供給する回路には、回路に地絡を生じたときに自動的に回路を遮断する装置を施設すること。（省令第64条関連）
 - 六 電線は、定格電流が30A以下の過電流遮断器で保護される分岐回路で使用すること。（省令第63条関連）
 - 七 回路の対地電圧は、150V以下であること。（省令第56条関連）
 - 八 平形保護層内には、電線の被覆を損傷するおそれがあるものを収めないこと。（省令第56条関連）
 - 九 平形保護層は、造営材を貫通して施設しないこと。（省令第56条関連）
- 2 平形保護層工事に使用する平形保護層、ジョイントボックス、差込み接続器及びその他の附属品は、次の各号に適合すること。（省令第56条関連）
- 一 平形保護層は次に適合するものであること。
 - イ 構造は日本工業規格 JIS C 3652（1993）「電力用フラットケーブルの施工方法」の「附属書 電力用フラットケーブル」の「4.6 上部保護層」、「4.5 上部接地用保護層」及び「4.4 下部保護層」に適合するもの。
 - ロ 完成品は、日本工業規格 JIS C 3652（1993）「電力用フラットケーブルの施工方法」の「附属書 電力用フラットケーブル」の「5.16 機械的特性」、「5.18 地絡・短絡特性」及び「5.20 上部接地用保護層及び上部保護層特性」の試験方法により試験したとき、「3 特性」により適合するもの。
 - 二 ジョイントボックス及び差込み接続器は、電気用品安全法の適用を受けるものであること。
 - 三 平形保護層、ジョイントボックス、差込み接続器及びその他の附属品は、当該平形導体合成樹脂絶縁電線に適したものであること。
- 3 前項の平形保護層、ジョイントボックス、差込み接続器及びその他の附属品は、次の各号により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条関連）
- 一 平形保護層は、電線を保護するように施設すること。この場合において、上部保護層は、上部接地用保護層を兼用することができる。
 - 二 平形保護層を床面に施設する場合は、平形保護層を粘着テープにより固定し、かつ、適当な防護装置を設けること。
 - 三 平形保護層を壁面に施設する場合は、金属ダクト工事に使用する金属ダクトに収めて施設すること。ただし、平形保護層の床面からの立ち上がり部において、平形保護層の長さを30cm以下とし、かつ、適当な防護装置を設けて施設するときは、この限りでない。
 - 四 上部接地用保護層相互及び上部接地用保護層と電線に附属する接地線とは、電氣的に完全に接続すること。
 - 五 上部保護層及び上部接地用保護層並びにジョイントボックス及び差込み接続器の金属製外箱には、D種接地工事を施すこと。
- 4 平形保護層工事による住宅における低圧屋内配線を、次の各号のいずれかにより施設する場合は、前3項の規定によらないことができる。
- 一 日本電気技術規格委員会規格 JESC E6004（2001）（コンクリート直天井面における平形保護層工事）の「3 .

技術的規定」により施設する場合。

- 二 日本電気技術規格委員会規格 JESC E6005 (2003) (石膏ボード等の天井面・壁面における平形保護層工事) の「3. 技術的規定」により施設する場合。

【ケーブル工事】(省令第10条、第11条、第56条、第57条、第68条、第69条、第70条)

第187条 ケーブル工事による低圧屋内配線(次項及び第3項に規定するものを除く。)は、次の各号により施設すること。

- 一 電線は、ケーブル、3種キャブタイヤケーブル、3種クロロブレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種キャブタイヤケーブル、4種クロロブレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。ただし、使用電圧が300V以下の低圧屋内配線を展開した場所又は点検できる隠ぺい場所に施設する場合は、2種キャブタイヤケーブル、2種クロロブレンキャブタイヤケーブル、2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、2種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル又は耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブルを使用することができる。(省令第57条関連)
 - 二 重量物の圧力又は著しい機械的衝撃を受けるおそれがある箇所に施設する電線には、適当な防護装置を設けること。(省令第56条関連)
 - 三 電線を造営材の下面又は側面に沿って取り付けの場合は、電線の支持点間の距離をケーブルにあっては2m(人が触れるおそれがない場所において垂直に取り付ける場合は、6m)以下、キャブタイヤケーブルにあっては1m以下とし、かつ、その被覆を損傷しないように取り付けること。(省令第56条関連)
 - 四 低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合は、管その他の電線を収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及び電線の被覆に使用する金属体には、D種接地工事を施すこと。ただし、次のいずれかに該当する場合は、管その他の電線を収める防護装置の金属製部分については、この限りでない。(省令第10条、第11条関連)
 - イ 防護装置の金属製部分の長さが4m以下のものを乾燥した場所に施設する場合。
 - ロ 屋内配線の使用電圧が直流300V又は交流対地電圧150V以下の場合において、防護装置の金属製部分の長さが8m以下のものを人が容易に触れるおそれがないように施設するとき又は乾燥した場所に施設するとき。
 - 五 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合は、管その他の電線を収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及び電線の被覆に使用する金属体には、C種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。(省令第10条、第11条関連)
- 2 電線を直接コンクリートに埋め込んで施設する低圧屋内配線は、前項第四号及び第五号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。(省令第10条、第11条、第56条、第57条関連)
 - 一 電線は、MIケーブル、コンクリート直埋用ケーブル又は第134条第8項若しくは第9項から第11項に適合するケーブルであること。(省令第57条関連)
 - 二 工事に使用するボックスは、電気用品安全法の適用を受ける金属製若しくは合成樹脂製のもの又は黄銅若しくは銅で堅ろうに製作したものであること。(省令第56条関連)
 - 三 電線をボックス又はプルボックス内に引き込む場合は、水がボックス又はプルボックス内に浸入し難いように適当な構造のブッシング又はこれに類するものを使用すること。(省令第56条関連)
 - 四 コンクリート内では、電線に接続点を設けないこと。(省令第56条関連)
 - 3 電線を建造物の電気配線用のパイプシャフト内に垂直につり下げて施設する低圧屋内配線は、第1項第二号、第四号及び第五号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。(省令第56条、第57条関連)
 - 一 電線は、第5項の規格に適合するケーブルであること。(省令第57条関連)
 - 二 電線及びその支持部分の安全率は、4以上であること。(省令第56条関連)
 - 三 電線及びその支持部分は、充電部分が露出しないように施設すること。(省令第56条関連)
 - 四 電線との分岐部分に施設する分岐線(次号において単に「分岐線」という。)は、ケーブルであること。(省令第57条関連)
 - 五 分岐線は、張力が加わらないように施設し、かつ、電線との分岐部分には、振留装置を施設すること。(省令第56条関連)
 - 六 前号の規定により施設してもなお電線に損傷を及ぼすおそれがある場合は、更に、適当な箇所に振留装置を

施設すること。(省令第56条関連)

- 4 前項に規定するケーブルは、第192条から第195条までに規定する場所に施設しないこと。(省令第68条、第69条、第70条関連)
- 5 第3項第一号の規定による電線の規格は、次の各号のいずれかに適合すること。(省令第56条、第57条関連)
 - 一 第9条第1項(高圧屋内配線に使用するケーブルにあっては、第10条第2項)に規定するビニル外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブル(導体に軟アルミ線、半硬アルミ線又はアルミ成形単線を使用するもの及び次号に規定する鋼心アルミ導体ケーブルを除く。)であって、導体に銅を使用するものにあつては公称断面積が 22mm^2 以上、導体にアルミニウムを使用するものにあつては公称断面積が 30mm^2 以上のものであること。
 - 二 鋼心アルミ導体ケーブルであつて、次に適合するもの。
 - イ 導体は、第9条第1項第一号八に規定するものであること。
 - ロ 絶縁体は、第9条第1項第二号に規定するものであること。
 - ハ 外装は、第9条第1項第三号に規定するビニル混合物又はクロロプレンゴム混合物であること。
 - ニ 完成品は、第9条第1項第四号イに規定するものであること。
 - 三 垂直ちょう架用線付きケーブルであつて、次に適合するもの。
 - イ ケーブルは、引張強さが 5.93kN 以上の金属線又は断面積が 22mm^2 以上の垂鉛めつき鉄より線であつて、断面積 5.3mm^2 以上のちょう架用線を第9条第1項(高圧屋内配線に使用するケーブルにあっては、第10条第2項)に規定するビニル外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブルの外装に堅ろうに取り付けたものであること。
 - ロ ちょう架用線は、ケーブルの重量(ちょう架用線の重量を除く。)の4倍の引張荷重に耐えるように取り付けたものであること。
 - 四 第9条第1項(高圧屋内配線に使用するケーブルにあっては、第10条第2項)に規定するビニル外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブルの外装の上に対該外装を損傷しないように座床を施し、更にその上に第11条第2項第一号に規定する垂鉛めつきを施した鉄線であつて、引張強さが 294N 以上のもの又は直径 1mm 以上の金属線を密により合わせた鉄線がい装ケーブル。

【メタルラス張り等の木造造営物における施設】(省令第56条、第57条)

- 第188条 メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営物にがいし引き工事により低圧屋内配線を施設する場合は、次の各号により施設すること。
- 一 電線を施設する部分のメタルラス、ワイヤラス又は金属板の上面を木板、合成樹脂板その他絶縁性及び耐久性のあるもので覆い施設すること。
 - 二 電線がメタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの造営材を貫通する場合は、その貫通する部分の電線を電線ごとにそれぞれの別個の難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管に収めて施設すること。
- 2 メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営物に合成樹脂線ぴ工事、合成樹脂管工事、金属管工事、金属線ぴ工事、可とう電線管工事、金属ダクト工事、バスダクト工事、ライティングダクト工事又はケーブル工事により低圧屋内配線を施設する場合は、次の各号によること。
- 一 メタルラス、ワイヤラス又は金属板と次に掲げるものとは、電気的に接続しないように施設すること。
 - イ 金属管工事に使用する金属管、金属線ぴ工事に使用する金属線ぴ、可とう電線管工事に使用する可とう電線管又は合成樹脂管工事に使用する粉じん防爆型フレキシブルフィッチング。
 - ロ 合成樹脂管工事に使用する合成樹脂管、金属管工事に使用する金属管又は可とう電線管工事に使用する可とう電線管に接続する金属製のプルボックス。
 - ハ 合成樹脂線ぴ工事に使用する合成樹脂線ぴを造営材に取り付けるための金属製のねじ又はこれに類するものであつて、合成樹脂線ぴ内の電線に接触するおそれのあるもの。
 - ニ 合成樹脂線ぴ工事に使用する合成樹脂線ぴ、金属管工事に使用する金属管、金属線ぴ工事に使用する金属線ぴ又は可とう電線管工事に使用する可とう電線管に接続する金属製の附属品。
 - ホ 金属ダクト工事、バスダクト工事又はライティングダクト工事に使用するダクト。
 - ヘ ケーブル工事に使用する管その他の電線を収める防護装置の金属製部分又は金属製の電線接続箱。
 - ト ケーブルの被覆に使用する金属体。
 - 二 電線が金属管工事、可とう電線管工事、金属ダクト工事、バスダクト工事又はケーブル工事(金属被覆を有するケーブルを使用する工事に限る。)によってメタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの造営材を

貫通する場合は、その部分のメタルラス、ワイヤラス又は金属板を十分に切り開き、かつ、その部分の金属管、可とう電線管、金属ダクト、バスダクト又はケーブルに、耐久性のある絶縁管をはめ、又は耐久性のある絶縁テープを巻くことにより、メタルラス、ワイヤラス又は金属板と電氣的に接続しないように施設すること。（省令第57条関連）

【低圧屋内配線と弱電流電線等又は管との接近又は交さ】（省令第62条）

- 第189条 低圧屋内配線が弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さする場合において、低圧屋内配線ががいし引き工事により施設するときは、低圧屋内配線と弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものとの離隔距離は、10cm（電線が裸電線である場合は、30cm）以上とすること。ただし、低圧屋内配線の使用電圧が300V以下の場合において、低圧屋内配線と弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものとの間に絶縁性の隔壁を堅ろうに取り付け、又は低圧屋内配線を十分な長さの難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管に収めて施設するときは、この限りでない。
- 2 低圧屋内配線が弱電流電線又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さする場合において、低圧屋内配線を合成樹脂線び工事、合成樹脂管工事、金属管工事、金属線び工事、可とう電線管工事、金属ダクト工事、バスダクト工事、フロアダクト工事、セルラダクト工事、ライティングダクト工事、平形保護層工事又はケーブル工事により施設するときは、次項各号の場合を除き低圧屋内配線が弱電流電線又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接触しないように施設すること。
 - 3 低圧屋内配線を合成樹脂線び工事、合成樹脂管工事、金属管工事、金属線び工事、可とう電線管工事、金属ダクト工事、バスダクト工事、フロアダクト工事又はセルラダクト工事により施設する場合は次のいずれかに該当する場合を除き、電線と弱電流電線とを同一の管、線び若しくはダクト若しくはこれらのボックスその他の附属品又はプルボックスの中に施設しないこと。
 - 一 低圧屋内配線を合成樹脂管工事、金属管工事、金属線び工事又は可とう電線管工事により施設する電線と弱電流電線とをそれぞれ別個の管又は線びに収めて施設する場合において、電線と弱電流電線との間に堅ろうな隔壁を設け、かつ、金属製部分にC種接地工事を施したボックス又はプルボックスの中に電線と弱電流電線とを収めて施設するとき。
 - 二 低圧屋内配線を金属ダクト工事、フロアダクト工事又はセルラダクト工事により施設する場合において、電線と弱電流電線との間に堅ろうな隔壁を設け、かつ、C種接地工事を施したダクト又はボックスの中に電線と弱電流電線とを収めて施設するとき。
 - 三 低圧屋内配線をバスダクト工事以外の工事により施設する場合において、弱電流電線が制御回路等の弱電流電線であって、かつ、弱電流電線に絶縁電線と同等以上の絶縁効力のあるもの（低圧屋内配線との識別が容易にできるものに限る。）を使用するとき。
 - 四 低圧屋内配線をバスダクト工事以外の工事により施設する場合において、弱電流電線にC種接地工事を施した金属製の電氣的遮へい層を有する通信用ケーブルを使用するとき。
 - 4 低圧屋内配線が他の低圧屋内配線又は管灯回路の配線と接近し、又は交さする場合は、がいし引き工事により施設する低圧屋内配線と他の低圧屋内配線又は管灯回路の配線との離隔距離は、10cm（がいし引き工事により施設する低圧屋内配線が裸電線である場合は、30cm）以上とすること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - 一 がいし引き工事により施設する低圧屋内配線と他のがいし引き工事により施設する低圧屋内配線との間に絶縁性の隔壁を堅ろうに取り付け、又はいずれかの低圧屋内配線を十分な長さの難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管に収めて施設する場合。
 - 二 がいし引き工事により施設する低圧屋内配線とがいし引き工事により施設する他の低圧屋内配線又は管灯回路の配線とが併行する場合において、相互の離隔距離を6cm以上として施設するとき。
 - 三 がいし引き工事により施設する低圧屋内配線と他の低圧屋内配線（がいし引き工事により施設するものを除く。）又は管灯回路の配線との間に絶縁性の隔壁を堅ろうに取り付け、又はがいし引き工事により施設する低圧屋内配線若しくは管灯回路の配線を十分な長さの難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管に収めて施設する場合。

【屋内低圧用の電球線の施設】（省令第56条、第57条）

第190条 屋内に施設する使用電圧が300V以下の電球線（電気使用場所に施設する電線のうち、造営物に固定しない白熱電灯に至るものであって、造営物に固定して施設しないものをいい、電気使用機械器具内の電線及び第238条の2に規定する特別低電圧照明回路の電線を除く。以下同じ。）は、ビニルコード（ビニルキャブタイヤコードを含む。以下同じ。）及び耐燃性ポリオレフィンコード（耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤコードを含む。以下同じ。）以外のコード（湿気の多い場所又は水気のある場所若しくは水気のある場所の床の上から人が触れるおそれがある箇所に施設する場合は、防湿コード（外部編組に防湿剤を施したゴムコードをいう。以下同じ。）又はゴムキャブタイヤコードに限る。）又はビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであって、断面積が 0.75mm^2 以上のものとする。ただし、人が容易に触れるおそれがないように施設する電球線には、断面積が 0.75mm^2 以上の軟銅より線を使用する600Vゴム絶縁電線（口出し部の電線の間隔が10mm以上の電球受口に附属する電線にあっては、断面積が 0.75mm^2 以上の軟銅より線を使用する600Vゴム絶縁電線又は600Vビニル絶縁電線）を使用することができる。

- 2 屋内に施設する使用電圧が300V以下の低圧電球線と屋内配線との接続は、その接続点において電球又は器具の重量を屋内配線に支持させないものであること。
- 3 使用電圧が300Vを超える電球線は、屋内に施設しないこと。

【屋内低圧用の移動電線の施設】（省令第56条、第57条）

第191条 屋内に施設する低圧の移動電線（電気使用場所に施設する電線のうち、造営物に固定しないものをいい、電球線及び電気使用機械器具内の電線を除く。以下同じ。）は、第237条第1項第七号（第238条において準用する場合を含む。）に規定する移動電線を除き、次の各号に掲げるものであること。

- 一 屋内に施設する使用電圧が300V以下の移動電線は、ビニルコード及び耐燃性ポリオレフィンコード以外のコード（湿気の多い場所又は水気のある場所若しくは水気のある場所の床の上から人が触れるおそれがある箇所に施設する場合は、防湿コード又はゴムキャブタイヤコードに限る。）又はビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであって、断面積が 0.75mm^2 以上のものであること。ただし、電気ひげそり、電気バリカンその他これらに類する軽小な家庭用電気機械器具に附属する移動電線に長さ2.5m以下の金糸コードを使用し、かつ、これを乾燥した場所で使用する場合、電気用品安全法の適用を受ける装飾用電灯器具（直列式のものに限る。）に附属する移動電線を乾燥した場所で使用する場合、第200条の規定により、エレベーター用ケーブルを使用する場合又は第240条の規定により溶接用ケーブルを使用する場合は、この限りでない。
 - 二 屋内に施設する使用電圧が300Vを超える低圧の移動電線は、1種キャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであって、断面積 0.75mm^2 以上のものであること。ただし、電気を熱として利用しない電気機械器具に附属する移動電線に断面積 0.75mm^2 以上のビニルキャブタイヤケーブル又は耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブルを使用する場合は、この限りでない。
- 2 差込み接続器を介さないで直接接続される放電灯、扇風機、電気スタンドその他の電気を熱として利用しない電気使用機械器具、電気温水器その他の高温部が露出せず、かつ、これに電線が触れるおそれがない構造の電熱器（電熱器と移動電線との接続部の温度が80以下であって、かつ、電熱器の外面の温度が100を超えるおそれがないものに限る。）又は移動点滅器に附属する移動電線には、前項の規定にかかわらず、断面積が 0.75mm^2 以上のビニルコード、耐燃性ポリオレフィンコード、ビニルキャブタイヤケーブル又は耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブルを使用することができる。
 - 3 屋内に施設する低圧の移動電線に接続する電気使用機械器具の金属製外箱に第29条第1項の規定により接地工事を施す場合において、当該移動電線に使用する多心コード又は多心キャブタイヤケーブルの線心の1を接地線として使用するとき、その線心と電気使用機械器具の外箱及び造営物に固定している接地線との接続には、多心コード又は多心キャブタイヤケーブルと電気使用機械器具又は屋内配線との接続に使用する差込み接続器その他これに類する器具の1極を用いること。ただし、多心コード又は多心キャブタイヤケーブルと電気使用機械器具とをねじ止めにより接続する場合は、多心コード又は多心キャブタイヤケーブルと電気使用機械器具との接続については、この限りでない。
 - 4 前項の差込み接続器その他これに類する器具接地線に接続する1極は、他の極と明確に区別することができる構

造のものとする。こと。（省令第56条関連）

- 5 屋内に施設する低圧の移動電線と低圧屋内配線との接続には、差込み接続器その他これに類する器具を用いること。ただし、移動電線をちょう架用線にちょう架して施設する場合は、この限りでない。（省令第56条関連）
- 6 屋内に施設する低圧の移動電線と電気使用機械器具との接続には、差込み接続器その他これに類する器具を用いること。ただし、人が容易に触れるおそれがないように施設した端子金物にコードをねじ止めする場合は、この限りでない。（省令第56条関連）

【粉じんの多い場所における低圧の施設】（省令第68条、第69条）

第192条 粉じんの多い場所に施設する低圧屋内電気設備（使用電圧が300Vを超える放電灯を除く。以下この条から第195条までにおいて同じ。）は、次の各号のいずれかによりにより施設すること。

一 爆燃性粉じん（マグネシウム、アルミニウム等の粉じんであって、集積した状態において着火したときに爆発するおそれがあるものをいう。以下同じ。）又は火薬類の粉末が存在し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所に施設する低圧屋内電気設備は、次により施設すること。（省令第69条関連）

イ 低圧屋内配線、低圧の管灯回路の配線、第237条第1項に規定する小勢力回路の電線及び第238条に規定する出退表示灯回路の電線（以下この条及び次条において「低圧屋内配線等」という。）は、金属管工事又はケーブル工事（キャプタイヤケーブルを使用するものを除く。）によること。

ロ 金属管工事によるときは、次により施設すること。

（イ）金属管は、薄鋼電線管又はこれと同等以上の強度を有するものであること。

（ロ）ボックスその他の附属品及びプルボックスは、容易に摩耗、腐食その他の損傷を生ずるおそれがないパッキンを用いて粉じんが内部に侵入しないように施設すること。

（ハ）管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに接続し、かつ、内部に粉じんが侵入しないように接続すること。

（ニ）電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第178条第2項第一号ただし書に規定する防爆型の附属品のうち粉じん防爆型フレキシブルフィッチングを使用すること。

ハ ケーブル工事によるときは、次により施設すること。

（イ）電線は、第134条第4項第二号に規定するがい装を有するケーブル又はM1ケーブルを使用する場合を除き、管その他の防護装置に収めて施設すること。

（ロ）電線を電気機械器具に引き込むときは、パッキン又は充てん剤を用いて引込口より粉じんが内部に侵入しないようにし、かつ、引込口で電線が損傷するおそれがないように施設すること。

ニ 移動電線は、八（ロ）の規定に準じて施設するほか、接続点のない13種キャプタイヤケーブル、3種クロロブレンキャプタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャプタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャプタイヤケーブル、4種キャプタイヤケーブル、4種クロロブレンキャプタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャプタイヤケーブルを使用し、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

ホ 電線と電気機械器具とは、震動によりゆるまないように堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。

ヘ 電気機械器具は、「電気機械器具防爆構造規格」（昭和44年労働省告示第16号）に規定する粉じん防爆特殊防じん構造のものであること。

ト 白熱電灯及び放電灯用電灯器具は、造営材に直接堅ろうに取り付け、又は電灯つり管、電灯腕管等により造営材に堅ろうに取り付けること。

チ 電動機は、過電流が生じたときに爆燃性粉じんに着火するおそれがないように施設すること。

二 可燃性粉じん（小麦粉、でん粉その他の可燃性の粉じんであって、空中に浮遊した状態において着火したときに爆発するおそれがあるものをいい、爆燃性粉じんを除く。以下同じ。）が存在し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所に施設する低圧屋内電気設備は、前号ホ、ト及びチの規定に準じて施設するほか、次により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。（省令第69条関連）

イ 低圧屋内配線等は、合成樹脂管工事（厚さ2mm未満の合成樹脂製電線管及びCD管を使用するものを除く。）、金属管工事又はケーブル工事によること。

ロ 合成樹脂管工事によるときは、次により施設すること。

(イ) 合成樹脂管及びボックスその他の附属品は、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

(ロ) ボックスその他の附属品及びプルボックスは、容易に摩耗、腐食その他の損傷を生ずるおそれがないパッキンを用いる方法、すきまの奥行きを長くする方法その他の方法により粉じんが内部に侵入し難いように施設すること。

(ハ) 管と電気機械器具とは、第177条第3項第一号の規定に準じて接続すること。

(ニ) 電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第177条第2項第一号ただし書に規定する粉じん防爆型フレキシブルフィッチングを使用すること。

八 金属管工事によるときは、前号ロ(イ)及び(ニ)並びに本号ロ(ロ)の規定に準じて施設するほか、管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに接続すること。

二 ケーブル工事によるときは、前号ハ(イ)の規定に準じて施設するほか、電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口より粉じんが内部に侵入し難いようにし、かつ、引込口で電線が損傷するおそれがないように施設すること。

ホ 移動電線は、二(前号ハ(イ)の規定の準用に係る部分を除く。)の規定に準じて施設するほか、1種キャブタイヤケーブル以外の接続点のないキャブタイヤケーブルを使用し、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

ヘ 電気機械器具は、「電気機械器具防爆構造規格」に規定する粉じん防爆普通防じん構造のものであること。

三 前2号に規定する場所以外の場所であって、粉じんの多い場所に施設する低圧屋内電気設備は、第一号ホの規定に準じて施設するほか、次により施設すること。ただし、有効な除じん装置を施設する場合は、この限りでない。(省令第68条関連)

イ 低圧屋内配線等は、がいし引き工事、合成樹脂管工事、金属管工事、可とう電線管工事、金属ダクト工事、バスダクト工事(換気型のダクトを使用するものを除く。)又はケーブル工事により施設すること。

ロ 電気機械器具であって、粉じんが附着することにより温度が異常に上昇し、又は絶縁性能若しくは開閉機構の性能が損なわれるおそれがあるものには、防じん装置を施すこと。

ハ 綿、麻、絹その他の燃えやすい繊維の粉じんが存在する場所に電気機械器具を施設する場合は、粉じんに着火するおそれがないように施設すること。

四 IEC(国際電気標準会議)規格 IEC 61241-14(2004-07)の規定により施設すること。(省令第68条、第69条関連)

【可燃性のガス等の存在する場所の低圧の施設】(省令第69条)

第193条 可燃性のガス又は引火性物質の蒸気(以下「ガス等」という。)が漏れ又は滞留し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所における低圧屋内電気設備は、次の各号のいずれかにより施設すること。

一 前条第一号イ、ホ、ト及びチの規定に準じて施設するほか、次により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。

イ 金属管工事によるときは、前条第一号ロ(イ)の規定に準じて施設するほか、次によること。

(イ) 管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに接続すること。

(ロ) 電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第178条第2項第一号ただし書に規定する防爆型の附属品のうち耐圧防爆型又は安全増防爆型のフレキシブルフィッチングを使用すること。

ロ ケーブル工事によるときは、前条第一号ハ(イ)の規定に準じて施設するほか、電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口で電線が損傷するおそれがないようにすること。

ハ 低圧屋内配線等を収める管又はダクトは、これらを通じてガス等がこの条に規定する場所以外の場所に漏れないように施設すること。

二 移動電線は、接続点のない3種キャブタイヤケーブル、3種クロロレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種キャブタイヤケーブル、4種クロロレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルを使用するほか、前条第二号二(同条第一号ハ(イ)の規定の準用に係る部分を除く。)の規定に準じて施設すること。

ホ 電気機械器具は、「電気機械器具防爆構造規格」に適合するもの（第二号の規定によるものを除く。）であること。

二 日本工業規格 JIS C 60079-14（2008）「爆発性雰囲気で使用される電気機械器具 - 第14部：危険区域内の電気設備（鉱山以外）」の規定により施設すること。

【危険物等の存在する場所における低圧の施設】（省令第69条）

第194条 セルロイド、マッチ、石油類その他の燃えやすい危険な物質（以下この条において「危険物」という。）を製造し、又は貯蔵する場所（第192条、前条及び次条に規定する場所を除く。）に施設する低圧屋内電気設備は、第192条第一号ロ（イ）、ハ（イ）、ホ及びト並びに同条第二号イ及びロ（イ）の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。

- 一 移動電線は、1種キャブタイヤケーブル以外の接続点のないキャブタイヤケーブルを使用し、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設するほか、移動電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口で損傷を受けるおそれがないように施設すること。
 - 二 通常の使用状態において火花若しくはアークを発生し、又は温度が著しく上昇するおそれがある電気機械器具は、危険物に着火するおそれがないように施設すること。
- 2 火薬類を製造する建物内の場所であって第192条第一号若しくは前条に規定する場所以外の場所又は火薬類を製造する建物内の場所以外の場所であって火薬類の存在する場所（次条に規定する場所を除く。）に施設する低圧屋内電気設備は、前項の規定に準じて施設するほか、次の各号によること。
- 一 電熱器具以外の電気機械器具は、全閉型のものであること。
 - 二 電熱器具は、シーズ線その他の充電部が露出していない発熱体を使用したものであり、かつ、温度の著しい上昇その他の危険の生ずるおそれがある場合に電路を自動的に遮断する装置を有するものであること。

【火薬庫における電気設備の施設】（省令第56条、第59条、第63条、第64条、第71条）

第195条 火薬庫〔火薬類取締法（昭和25年法律第149号）第12条に規定する火薬庫をいう。以下この条において同じ。〕内には、電気設備を施設しないこと。ただし、白熱電灯若しくはけい光灯又はこれらに電気を供給するための電気設備（開閉器及び過電流遮断器を除く。）を第192条第一号イ、ロ（イ）、ハ（イ）、ホ及びトの規定に準じて施設するほか、次の各号により施設する場合は、この限りでない。

- 一 電路の対地電圧は、150V以下であること。（省令第56条関連）
 - 二 電気機械器具は、全閉型のものであること。（省令第59条関連）
 - 三 ケーブルを電気機械器具に引き込むときは、引込口でケーブルが損傷するおそれがないように施設すること。（省令第56条関連）
- 2 火薬庫内の電気設備に電気を供給する電路には、火薬庫以外の場所において、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあっては、多線式電路の中性極を除く。）に取扱者以外の者が容易に操作できないように施設し、かつ、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断し、又は警報する装置を設けること。（省令第56条、第63条、第64条関連）
- 3 前項に規定する開閉器又は、過電流遮断器から火薬庫以外の場所の配線にはケーブルを使用し、かつ、これを地中に施設すること。（省令第56条関連）

【興行場の低圧工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第63条）

第196条 興行場（常設の劇場、映画館その他これらに類するものをいう。以下同じ。）に施設する低圧電気設備は、次の各号により施設すること。ただし、日本電気技術規格委員会規格 JESC E6003（2000）「興行場に施設する使用電圧が300Vを超える低圧の舞台機構設備の配線」の「2．技術的規定」による場合はこの限りでない。

- 一 舞台、ならく、オーケストラボックス、映写室その他人若しくは舞台道具が触れるおそれがある場所に施設する低圧屋内配線、電球線又は移動電線は、使用電圧が300V以下であること。（省令第56条関連）
- 二 前号に規定する低圧屋内配線には、電線の被覆を損傷しないよう適当な装置を施すこと。（省令第56条関連）
- 三 ならくに施設する電球線は、防湿コード、ゴムキャブタイヤコード又はビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであること。（省令第57条関連）
- 四 第一号の場所に施設する移動電線（次号に規定するものを除く。）は、1種キャブタイヤケーブル以外のキャ

ブタイヤケーブルであること。(省令第57条関連)

五 ボーダーライトに附属する移動電線は、1種キャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであること。(省令第57条関連)

六 フライダクトを施設する場合は、次により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

イ フライダクトは、次に示す構造のものであること。

(イ) 内部配線に使用する電線は、絶縁電線(屋外用ビニル絶縁電線を除く。)又は、これと同等以上の絶縁効力のあるものであること。

(ロ) ダクトは厚さが0.8mm以上の鉄板又は日本電気技術規格委員会規格 JESC E3001(2000)(フライダクトのダクト材料)の「2.技術的規定」に適合したもので堅ろうに製作したものであること。

(ハ) ダクトの内面は、電線の被覆を損傷するような突起がないものであること。

(ニ) ダクトの内面及び外面は、さびが発生しないような措置を施したものであること。

(ホ) ダクトの終端部は、閉そくしたものであること。

ロ フライダクト内の電線を外部に引き出す場合は、1種キャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルを使用し、かつ、フライダクトの貫通部で電線が損傷するおそれがないように施設すること。

ハ フライダクトは、造営材等に堅ろうに取り付けること。

七 舞台、ならく、オーケストラボックス、及び映写室の回路には、これらの回路に専用の開閉器及び過電流遮断器を施設すること。(省令第56条、第63条関連)

2 舞台用のコンセントボックス、フライダクト及びボーダーライトの金属製外箱には、D種接地工事を施すこと。(省令第10条、第11条関連)

【作業船等の室内の配線工事】(省令第57条)

第197条 水上又は水中における作業船等の低圧屋内配線及び低圧の管灯回路の配線のケーブル工事には、次の各号に適合する船用ケーブルを使用することができる。

一 定格電圧は、660Vであること。

二 材料及び構造は、日本工業規格 JIS C 3410(1999)「船用電線」の「5 材料及び品質」及び「6 構造」に適合すること。

三 完成品は、日本工業規格 JIS C 3410(1999)「船用電線」の「7 試験方法」の試験方法により試験したとき、「4 特性」に適合するものであること。

【ショウウィンドー又はショウケース内の配線工事】(省令第56条、第57条)

第198条 乾燥した場所に施設し、かつ、内部を乾燥した状態で使用するショウウィンドー又はショウケース内の使用電圧が300V以下の低圧屋内配線は、外部から見えやすい箇所に限り、コード又はキャブタイヤケーブルを造営材に接触して施設することができる。

2 前項に規定する配線は、次の各号により施設すること。

一 電線は、断面積0.75mm²以上のコード又はキャブタイヤケーブルであること。

二 電線は、乾燥した木材、石材等のその他これに類する絶縁性のある造営材にその被覆を損傷しないように適当な留め具で取り付けること。

三 電線の取付け点間の距離は、1m以下とし、かつ、配線には、電球又は器具の重量を支持させないこと。

3 第1項に規定する配線又はこれに接続する移動電線と他の使用電圧が300V以下の低圧屋内配線との接続は、差込み接続器その他これに類する器具で行うこと。

【屋内に施設する低圧接触電線の工事】(省令第10条、第11条、第56条、第57条、第58条、第59条、第62条、第63条、第73条)

第199条 移動起重機、オートクリーナその他の移動して使用する低圧の電気機械器具に電気を供給するために使用する接触電線(電車線及び第225条第1項第二号に規定する接触電線を除く。以下「低圧接触電線」という。)を屋内に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、展開した場所又は点検できる隠ぺい場所において、がいし引き工事、バスダクト工事又は絶縁トロリー工事により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

- 2 低圧接触電線をがいし引き工事により屋内の展開した場所に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条関連）
- 一 電線の床面上の高さは、3.5m以上とし、かつ、人が触れるおそれがないように施設すること。ただし、電線の最大使用電圧が60V以下であり、かつ、乾燥した場所に施設する場合であって、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、この限りでない。
 - 二 電線と建造物又は走行クレーンに設ける歩道、階段、はしご、点検台（電線のための専用の点検台であって、取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないように施設装置を施設したものを除く。）若しくはこれらに類するものとの離隔距離は、上方においては2.3m以上、側方においては1.2m以上とすること。ただし、電線に人が触れるおそれがないように適当な防護装置を施設した場合は、この限りでない。
 - 三 電線は、引張強さ11.2kN以上のもの又は直径6mm以上の硬銅線で断面積が28mm²以上のものであること。ただし、使用電圧が300V以下の場合は、引張強さ3.44kN以上のもの又は直径3.2mm以上の硬銅線で断面積が8mm²以上のものを使用することができる。（省令第57条関連）
 - 四 電線は、各支持点において堅ろうに固定して施設するものを除き、その両端を耐張がいし装置により堅ろうに引き留めること。
 - 五 電線の支持点間の距離は、6m以下であること。ただし、電線にたわみ難い導体を使用する場合を除き、電線相互間の距離を、電線を水平に配列する場合にあっては28cm以上、その他の場合にあっては40cm以上とするときは、12m以下とすることができる。
 - 六 電線相互の間隔は、電線を水平に配列する場合にあっては14cm以上、その他の場合にあっては20cm以上であること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - イ 電線相互の間及び集電装置の充電部分と極性が異なる電線との間に絶縁性のある堅ろうな隔壁を設ける場合。
 - ロ 電線を199-1表の左欄に掲げる断面積の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下の間隔で支持し、かつ、揺動しないように施設するほか、電線相互の間隔を6cm以上とする場合

199-1表

断面積の区分	支持点間隔
1cm ² 未満	1.5m（屈曲半径が1m以下の曲線部分では、1m）
1cm ² 以上	2.5m（屈曲半径が1m以下の曲線部分では、1m）

- ハ 使用電圧が150V以下の場合であって、乾燥した場所において、電線を50cm以下の間隔で支持し、かつ、集電装置の移動により揺動しないように施設するほか、電線相互の間隔を3cm以上とし、かつ、当該電線に電気を供給する屋内配線に定格電流が60A以下の過電流遮断器を施設するとき。（省令第63条関連）
- 七 電線と造営材との離隔距離及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材との離隔距離は、湿気の多い場所又は水気のある場所に施設するものにあつては4.5cm以上、その他の場所に施設するものにあつては2.5cm以上であること。ただし、電線及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材との間に絶縁性のある堅ろうな隔壁を設ける場合は、この限りでない。
- 八 がいしは、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるものであること。
- 3 低圧接触電線をがいし引き工事により屋内の点検できる隠ぺい場所に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、前項第三号、第四号及び第八号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。（省令第56条関連）
- 一 電線には、たわみ難い導体を使用し、かつ、これを前項第六号ロの表の左欄に掲げる断面積の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下の支持点間隔で揺動しないように堅ろうに固定して施設すること。
 - 二 電線相互の間隔は、12cm以上であること。
 - 三 電線と造営材との離隔距離及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材との離隔距離は、4.5cm以上であること。ただし、電線及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材との間に絶縁性のある堅ろうな隔壁を設ける場合は、この限りでない。
- 4 低圧接触電線をバスダクト工事により屋内に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、第182条第1項第一号及び第二号の規定に準じて施設するほか、次により施設すること。（省令第10条、第11条、第56条、第57条関連）

- 一 バスダクトは、次に適合するものであること。
 - イ 導体は、断面積20mm²以上の帯状又は直径5mm以上の管状若しくは丸棒状の銅又は黄銅を使用したものであること。
 - ロ 導体支持物は、絶縁性、難燃性及び耐水性のある堅ろうなものであること。
 - ハ ダクトはその最大幅に応じ、182-1表の厚さ以上の鋼板、アルミニウム板又は合成樹脂板（最大幅が300mm以下のものに限る。）で堅ろうに製作したものであること。
 - ニ 構造は、日本工業規格 JIS C 8373（1993）「トロリーバスダクト」の「5.1 トロリーバスダクト」に適合すること。
 - ホ 完成品は、日本工業規格 JIS C 8373（1993）「トロリーバスダクト」の「7 試験方法」の試験方法により試験したとき、「4 性能」に適合するものであること。
- 二 ダクトの開口部は、下に向けて施設すること。
- 三 ダクトの終端部は、充電部分が露出しない構造のものであること。
- 四 使用電圧が300V以下の場合、金属製ダクトにはD種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
- 五 使用電圧が300Vを超える場合は、金属製ダクトにはC種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。（省令第10条、第11条関連）
- 5 前項の場合において、電線の使用電圧が直流30V（人が電線に触れるおそれがないように施設する場合は、60V）以下であって、ダクトの内部に塵あいが堆積することを防止するための措置を講じ、かつ、次の各号により施設するときは、前項各号によらないことができる。（省令第10条、第11条、第56条、第57条関連）
 - 一 バスダクトは、次に適合するものであること。
 - イ 導体は、断面積20mm²以上の帯状又は直径5mm以上の管状若しくは丸棒状の銅又は黄銅を使用したものであること。
 - ロ 導体支持物は、絶縁性、難燃性及び耐水性のある堅ろうなものであること。
 - ハ ダクトはその最大幅に応じ、182-1表の厚さ以上の鋼板又はアルミニウム板で堅ろうに製作したものであること。
 - ニ 構造は、次に適合するものであること。
 - （イ） 日本工業規格 JIS C 8373（1993）「トロリーバスダクト」の「5.1 トロリーバスダクト」（異極裸充電部相互間及び裸充電部と非充電金属部との間の距離に係る部分を除く。）に適合すること。
 - （ロ） 裸充電部相互間及び裸充電部と非充電金属部との間の沿面距離及び空間距離は、それぞれ4mm及び2.5mm以上であること。
 - （ハ） 人が容易に触れるおそれのある場所にダクトを施設する場合は、導体相互間に絶縁性のある堅ろうな隔壁を設け、かつ、ダクトと導体との間に絶縁性のある介在物を有すること。
 - ホ 完成品は、日本工業規格 JIS C 8373（1993）「トロリーバスダクト」の「7 試験方法」（金属製ダクトとトロリーの金属フレーム間の接触抵抗試験に係る部分を除く。）により試験したとき「4 性能」に適合するものであること。
 - 二 ダクトは、乾燥した場所に施設すること。
 - 三 バスダクトに電気を供給するためには、1次側電路の使用電圧が300V以下の絶縁変圧器を使用すること。（省令第57条関連）
 - 四 前号の絶縁変圧器の2次側電路は、接地しないこと。
 - 五 第三号の絶縁変圧器は、1次巻線と2次巻線との間に金属製の混触防止板を設け、かつ、これにA種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
 - 六 第三号の絶縁変圧器は、交流2,000Vの試験電圧を1の巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。（省令第59条関連）
- 6 低圧接触電線を絶縁トロリー工事により屋内に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、次の各号により施設すること。（省令第56条関連）
 - 一 絶縁トロリー線は、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。
 - 二 絶縁トロリー工事に使用する絶縁トロリー線及びその附属品（絶縁トロリー線を相互に接続するもの、絶縁トロリー線の端に取り付けるもの及びハンガーに限る。）並びにコレクターは、次に適合するものであること。
 - イ 絶縁トロリー線の導体は、引張強さが11.2kN以上のもの又は直径6mm以上の硬銅線であって、断面積が28mm²

以上のものであること。

ロ 材料は、日本工業規格 JIS C 3711 (1993)「絶縁トロリー装置」の「6 材料」に適合すること。

ハ 構造は、日本工業規格 JIS C 3711 (1993)「絶縁トロリー装置」の「5 構造」に適合すること。

ニ 完成品は、日本工業規格 JIS C 3711 (1993)「絶縁トロリー装置」の「7 試験方法」の試験方法により試験したとき、「4 性能」に適合するものであること。

三 絶縁トロリー線の開口部は、下又は横に向けて施設すること。

四 絶縁トロリー線の終端部は、充電部分が露出しない構造のものであること。

五 絶縁トロリー線は、各支持点において堅ろうに固定して施設するものを除き、その両端を耐張引留装置により堅ろうに引き留めること。

六 絶縁トロリー線の支持点間の距離は、199-2表の左欄に掲げる導体の断面積の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。ただし、絶縁トロリー線を前号の規定により施設する場合は、6mを超えない範囲内の値とすることができる。

199-2表

導体の断面積の区分	支持点間隔
500mm ² 未満	2m (屈曲半径が3m以下の曲線部分では、1m)
500mm ² 以上	3m (屈曲半径が3m以下の曲線部分では、1m)

七 絶縁トロリー線及び当該絶縁トロリー線に接触する集電装置は、造営材と接触しないように施設すること。

八 絶縁トロリー線を湿気が多い場所又は水気のある場所に施設する場合は、第二号イからニに適合する屋外用ハンガー又は屋外用耐張引留装置を使用すること。

7 屋内で使用する機械器具に施設する低压接触電線は、次の各号により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。(省令第10条、第11条、第56条関連)

一 電線は、人が触れるおそれがないように施設すること。ただし、取扱者以外の者が容易に接近できない場所において、取扱者が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、この限りでない。

二 電線は、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるがいしで機械器具に触れるおそれがないように支持すること。ただし、乾燥した木製の床又はこれに類する絶縁性のある物の上から取り扱うように施設された機械器具に設けられる走行レールを低压接触電線として使用する場合において、次により施設するときは、この限りでない。

イ 使用電圧は、300V以下であること。(省令第56条関連)

ロ 電線に電気を供給するために変圧器を使用する場合は、絶縁変圧器を使用すること。この場合において、絶縁変圧器の1次側の使用電圧は、対地電圧300V以下であること。(省令第56条関連)

ハ 電線には、A種接地工事(接地抵抗値が3 以下のものに限る。)を施すこと。(省令第10条、第11条関連)

8 屋内に施設する低压接触電線(機械器具に施設するものを除く。)が他の屋内電線(第204条に規定する高压接触電線を除く。)、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するもの(以下この項において「他の屋内電線等」という。)と接近し、又は交さる場合は、相互の離隔距離は、30cm以上とすること。ただし、低压接触電線を絶縁トロリー工事により施設する場合において相互の離隔距離を10cm以上とするとき又は低压接触電線をバスダクト工事により施設する場合においてバスダクト工事に使用するダクトが他の屋内電線等と接触しないように施設するときは、この限りでない。(省令第62条関連)

9 屋内に施設する低压接触電線に電気を供給するための電路には、接触電線専用の開閉器及び過電流遮断器を施設すること。この場合において、開閉器にあっては低压接触電線に近い箇所において容易に開閉することができるように施設し、過電流遮断器にあっては各極(多線式電路の中性極を除く。)に施設すること。(省令第63条関連)

10 低压接触電線は、第192条から第195条まで(第192条第三号を除く。)に規定する屋内の場所に施設しないこと。(省令第73条関連)

11 低压接触電線は、屋内の展開した場所において、低压接触電線及びその周囲に粉じんが集積することを防止するための措置を講じ、かつ、綿、麻、絹その他の燃えやすい繊維の粉じんが存在する場所にあっては、低压接触電線と当該低压接触電線に接触する集電装置とが使用状態において離れ難いように施設する場合を除き、第192条第三号に規定する場所に施設しないこと。(省令第73条関連)

12 屋内に施設する低压接触電線(第7項第二号ただし書の規定により施設するものを除く。)と大地との間の絶縁

抵抗は、199-3表の左欄に掲げる電路の使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上とすること。
(省令第58条関連)

199-3表

電路の使用電圧の区分		絶縁抵抗値
300V以下のもの	対地電圧が150V以下の場合	0.1MΩ
	その他の場合	0.2MΩ
300Vを超えるもの		0.4MΩ

【エレベーター、ダムウェーター等の低圧屋内配線等の施設】(省令第57条)

第200条 エレベーター、ダムウェーター等の昇降路内に施設する使用電圧が300V以下の低圧屋内配線及び低圧の移動電線並びにこれらに直接接続する低圧屋内配線には、次の各号に適合するエレベーター用ケーブルを使用することができる。

- 一 構造は、日本工業規格 JIS C 3408 (2000)「エレベーター用ケーブル」の「5 材料、構造及び加工方法」に適合すること。
- 二 完成品は、日本工業規格 JIS C 3408 (2000)「エレベーター用ケーブル」の「6 試験方法」の試験方法により試験したとき、「4 特性」に適合するものであること。

【屋内における電熱装置の施設】(省令第57条、第59条)

第201条 屋内には、機械器具の構造上その内部に安全に施設できる場合を除き、発熱体を施設しないこと。ただし、第228条(第3項を除く。)、第229条若しくは第230条の規定により施設する場合は、この限りでない。

2 屋内に施設する低圧の電熱装置に接続する電線は、熱のため電線の被覆を損傷しないように施設すること。

【高圧屋内配線等の施設】(省令第10条、第11条、第56条、第57条、第62条)

第202条 高圧屋内配線は、次の各号により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

- 一 高圧屋内配線は、次に掲げる工事のいずれかにより施設すること。
 - イ がいし引き工事(乾燥した場所であって展開した場所に限る。)
 - ロ ケーブル工事
 - 二 がいし引き工事による高圧屋内配線は、次により、かつ、人が触れるおそれがないように施設すること。
 - イ 電線は、直径2.6mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの高圧絶縁電線若しくは特別高圧絶縁電線又は第30条第1項第二号に規定する引下げ用高圧絶縁電線であること。
 - ロ 電線の支持点間の距離は、6m以下であること。ただし、電線を造営材の面に沿って取り付けの場合は、2m以下とすること。
 - ハ 電線相互の間隔は8cm以上、電線と造営材との離隔距離は5cm以上であること。
 - ニ がいし引き工事に使用するがいしは、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるものであること。
 - ホ 高圧屋内配線は、低圧屋内配線と容易に区別できるように施設すること。
 - ヘ 電線が造営材を貫通する場合は、その貫通する部分の電線を電線ごとにそれぞれ別個の難燃性及び耐水性のある堅ろうな物で絶縁すること。
 - 三 ケーブル工事による高圧屋内配線は、第187条第1項第二号及び第三号(電線を建造物の電気配線用のパイプシャフト内に垂直につり下げて施設する場合は、同条第3項及び第5項)の規定に準じて施設するほか、電線にケーブルを使用し、かつ、管その他のケーブルを収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及びケーブルの被覆に使用する金属体には、A種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。(省令第10条、第11条、第56条関連)
- 2 高圧屋内配線が他の高圧屋内配線、低圧屋内電線、管灯回路の配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、高圧屋内配線と他の高圧屋内配線、低圧屋内電線、管灯回路の配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものとの離隔距離は、15cm(がいし引き工事により施設する低圧屋内電線が裸電線である場合は、30cm)以上であること。ただし、高圧屋内配線をケーブル工事により施設する場合において、ケーブルとこれらのもとの間に耐火性のある堅ろうな隔壁を設けて施設するとき、ケーブルを耐火性のある堅ろうな管に収めて施設するとき又は他の高圧屋内配線の電線がケーブルである

ときは、この限りでない。(省令第62条関連)

- 3 第188条、第192条から第194条の規定は、屋内に施設する高圧電気設備(移動電線、接触電線、放電灯及び第151条第1項に規定する電線路を除く。)に準用する。

【屋内高圧用の移動電線の施設】(省令第56条、第57条、第66条)

第203条 屋内に施設する高圧の移動電線は、次の各号により施設すること。

- 一 電線は、高圧用の3種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。(省令第57条関連)
 - 二 移動電線と電気使用機械器具とは、ボルト締めその他の方法により堅ろうに接続すること。(省令第56条関連)
 - 三 移動電線に電気を供給する回路(誘導電動機の2次側回路を除く。)には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極(過電流遮断器にあっては、多線式回路の中性極を除く。)に施設し、かつ、回路に地絡を生じたときに自動的に回路を遮断する装置を設けること。(省令第66条関連)
- 2 第192条から第194条までの規定は、屋内に施設する高圧の移動電線に準用する。(省令第68条、第69条、第70条関連)

【屋内に施設する高圧接触電線の工事】(省令第11条、第56条、第57条、第62条、第66条、第67条、第73条)

第204条 移動起重機その他の移動して使用する高圧の電気機械器具に電気を供給するために使用する接触電線(電車線を除く。以下「高圧接触電線」という。)を屋内に施設する場合は、展開した場所又は点検できる隠ぺい場所においてがいし引き工事により、かつ、次の各号により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

- 一 電線は、人が触れるおそれがないように施設すること。
 - 二 電線は、引張強さが2.78kN以上のもの又は直径10mm以上の硬銅線で断面積が70mm²以上のたわみ難いものであること。(省令第57条関連)
 - 三 電線は、各支持点において堅ろうに固定し、かつ、集電装置の移動により揺動しないように施設すること。
 - 四 電線の支持点間の距離は、6m以下であること。
 - 五 電線相互の間隔並びに集電装置の充電部分相互及び集電装置の充電部分と極性の異なる電線との離隔距離は、30cm以上であること。ただし、電線相互の間、集電装置の充電部分相互の間及び集電装置の充電部分と極性の異なる電線との間に絶縁性及び難燃性のある堅ろうな隔壁を設ける場合は、この限りでない。
 - 六 電線と造営材(がいしを支持するものを除く。以下この号において同じ。)との離隔距離及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材の離隔距離は、20cm以上であること。ただし、電線及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材との間に絶縁性及び難燃性のある堅ろうな隔壁を設ける場合はこの限りでない。
 - 七 がいしは、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるものであること。
- 2 屋内に施設する高圧接触電線及び当該高圧接触電線に接触する集電装置の充電部分が他の屋内電線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交差する場合は、相互の離隔距離は、60cm以上であること。ただし、屋内に施設する高圧接触電線と他の屋内電線若しくは弱電流電線等との間に絶縁性及び難燃性のある堅ろうな隔壁を設ける場合は、30cm以上とすることができる。(省令第62条関連)
- 3 屋内に施設する高圧接触電線に電気を供給するための回路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を施設すること。この場合において、開閉器にあっては高圧接触電線に近い箇所において容易に開閉することができるように施設し、過電流遮断器にあっては各極(多線式回路の中性極を除く。)に施設すること。(省令第66条関連)
- 4 前項の回路中には、回路に地絡を生じたときに自動的に回路を遮断する装置を施設すること。ただし、高圧接触電線の電源側接続点から1km以内の電源側回路に専用の絶縁変圧器を施設する場合であって、回路に地絡を生じたときにこれを技術員駐在所に警報する装置を設けるときは、この限りでない。(省令第66条関連)
- 5 屋内に施設する高圧接触電線は、当該高圧接触電線に接触する集電装置の移動により無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設すること。(省令第67条関連)
- 6 屋内に施設する高圧接触電線から電気の供給を受ける電気機械器具に接地工事を施す場合は、当該電気機械器具から接地極に至る接地線を集電装置を使用し、かつ、第1項第一号から第四号までの規定に準じて施設することができる。(省令第11条関連)
- 7 屋内に施設する高圧接触電線は、第192条から第194条までに規定する場所に施設しないこと。(省令第73条関連)

【特別高圧屋内電気設備の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第62条、第72条）

第205条 特別高圧屋内配線は、第239条又は第239条の2の規定により施設する場合を除き、次により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。（省令第56条、第57条関連）

- 一 使用電圧は、100,000V以下であること。
 - 二 電線は、ケーブルであること。（省令第57条関連）
 - 三 ケーブルは、鉄製又は鉄筋コンクリート製の管、ダクトその他の堅ろうな防護装置に収めて施設すること。
 - 四 管その他のケーブルを収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及びケーブルの被覆に使用する金属体には、A種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。（省令第10条、第11条関連）
- 2 特別高圧屋内配線が低圧屋内電線、管灯回路の配線、高圧屋内電線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、次の各号によること。（省令第62条関連）
- 一 特別高圧屋内配線と低圧屋内電線、管灯回路の配線又は高圧屋内電線との離隔距離は、60cm以上であること。ただし、相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設ける場合は、この限りでない。
 - 二 特別高圧屋内配線と弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものとは、接触しないように施設すること。
- 3 特別高圧の移動電線及び接触電線（電車線を除く。）は、移動電線を第239条第1項第六号の規定により施設する場合を除き、屋内に施設しないこと。（省令第56条、第57条関連）
- 4 第188条第2項の規定は、屋内に施設する特別高圧電気設備（放電灯及びエックス線発生装置並びに第151条第1項の電線路を除く。以下この条において同じ。）に準用する。（省令第56条、第70条関連）
- 5 第239条第1項第五号、同条第4項又は第239条の2の規定により施設する場合を除き、第192条から第195条までに規定する場所に特別高圧屋内電気設備を施設しないこと。（省令第72条関連）

【屋内の放電灯工事】（省令第10条、第11条、第56条、第59条）

第206条 屋内に施設する管灯回路の使用電圧が1,000V以下の放電灯（管灯回路の配線を除く。）であって放電管にネオン放電管以外のものを使用したものは、第167条第1項の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。（省令第56条関連）

- 一 放電灯用安定器は、放電灯用電灯器具に収める場合を除き、堅ろうな耐火性の外箱に収めてあるものを使用し、外箱を造営材から1cm以上離して堅ろうに取り付け、かつ、容易に点検できるように施設すること。
- 二 メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営物に放電灯を取り付ける場合は、メタルラス、ワイヤラス又は金属板と放電灯用安定器の外箱又は放電灯用電灯器具の金属製部分とは、電氣的に接続しないように施設すること。
- 三 管灯回路の使用電圧が300Vを超える場合は、放電灯用変圧器を使用すること。
- 四 前号の放電灯用変圧器は、絶縁変圧器であること。ただし、放電管を取りはずしたときに1次側電路を自動的に遮断するように施設する場合は、この限りでない。
- 五 放電灯用安定器の外箱及び放電灯用電灯器具の金属製部分には、管灯回路の使用電圧が高圧で、かつ、放電灯用変圧器の2次短絡電流又は管灯回路の動作電流が1Aを超える場合はA種接地工事、管灯回路の使用電圧が300Vを超える低圧で、かつ、放電灯用変圧器の2次短絡電流又は管灯回路の動作電流が1Aを超える場合はC種接地工事、その他の場合はD種接地工事を施すこと。ただし、次のいずれかに該当する場合は、接地工事を施すことを要しない。（省令第10条、第11条関連）
 - イ 管灯回路の使用電圧が対地電圧150V以下の放電灯を乾燥した場所に施設する場合。
 - ロ 管灯回路の使用電圧が300V以下の放電灯を人が容易に触れるおそれがない乾燥した場所に施設する場合において、その放電灯用安定器の外箱及び放電灯用電灯器具の金属製部分が、金属製の造営材と電氣的に接続しないように施設するとき。
- 六 管灯回路の使用電圧が300V以下又は放電灯用変圧器の2次短絡電流若しくは管灯回路の動作電流が50mA以下の放電灯を施設する場合において、放電灯用安定器を外箱に収め、かつ、その外箱と放電灯用安定器を収める放電灯用電灯器具とを電氣的に接続しないように施設するとき。
 - 二 乾燥した場所に施設する木製のショウウィンドー又はショウケース内に、放電灯用安定器の外箱及びこれ

と電氣的に接続する金属製部分を人が容易に触れるおそれがないように施設する場合。

六 湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する放電灯には適当な防湿装置を施すこと。（省令第59条関連）

【屋内の放電灯工事（その2）】（省令第10条、第11条、第56条、第57条）

第207条 屋内に施設する使用電圧が300V以下の管灯回路の配線は、第174条から第187条（第3項及び第5項を除く。）

まで、第188条、第189条及び第198条の規定に準じて施設するほか、電線にけい光灯電線又は直径1.6mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線及び引込み用ビニル絶縁電線を除く。）、キャブタイヤケーブル又はケーブルを使用して施設すること。ただし、放電管にネオン放電管を使用したものは除く。（省令第56条、第57条関連）

2 屋内に施設する使用電圧が300Vを超え1,000V以下の管灯回路の配線は第188条及び第189条の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。ただし、放電管にネオン放電管を使用したものは除く。（省令第10条、第11条、第56条、第57条関連）

一 管灯回路の配線は、第九号及び第十号の規定により施設する場合を除き、合成樹脂管工事、金属管工事、可とう電線管工事若しくはケーブル工事又は207-1表の左欄に掲げる施設場所の区分に応ずる同表の右欄に掲げる工事のいずれかにより施設すること。

207-1表

施設場所の区分		工事の種類
展開した場所	乾燥した場所	がいし引き工事、合成樹脂線び工事又は金属線び工事
	その他の場所	がいし引き工事
点検できる隠ぺい場所	乾燥した場所	がいし引き工事、合成樹脂線び工事又は金属線び工事
	その他の場所	がいし引き工事

二 がいし引き工事による管灯回路の配線は、第175条第1項第二号、第三号及び第七号並びに第2項の規定に準ずるほか、次により施設し、かつ、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。

イ 電線は、けい光灯電線であること。ただし、展開した場所において、管灯回路の使用電圧が600V以下の場合、直径1.6mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線及び引込み用ビニル絶縁電線を除く。）を使用することができる。（省令第57条関連）

ロ 電線を造営材の表面に沿って取り付けの場合は、電線の支持点間の距離は、管灯回路の使用電圧が600V以下の場合2m以下、600Vを超える場合は1m以下であること。

三 合成樹脂線び工事による管灯回路の配線は、第176条（第1項第一号を除く。）及び前号イの規定に準じて施設すること。

四 合成樹脂管工事による管灯回路の配線は、第177条（第1項第一号並びに第3項第四号及び第五号を除く。）及び第二号イの規定に準じて施設し、かつ、合成樹脂管を金属製のプルボックス又は第177条第2項第一号ただし書の規定に準ずる粉じん防爆型フレキシブルフィッチングに接続して使用する場合は、プルボックス又は粉じん防爆型フレキシブルフィッチングには、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

五 金属管工事による管灯回路の配線は、第178条（第1項第一号並びに第3項第四号及び第五号を除く。）及び第二号イの規定に準じて施設し、かつ、金属管には、D種接地工事を施すこと。ただし、管の長さが4m以下のものを、乾燥した場所で、かつ、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、接地工事を施すことを要しない。（省令第10条、第11条関連）

六 金属線び工事による管灯回路の配線は、第179条（第1項第一号及び第3項第二号を除く。）及び第二号イの規定に準じて施設し、かつ、金属線びには、D種接地工事を施すこと。ただし、線びの長さが4m以下のものを、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、接地工事を施すことを要しない。（省令第10条、第11条関連）

七 可とう電線管工事による管灯回路の配線は、第180条（第1項第一号及び第3項第四号から第六号までを除く。）及び第二号イの規定に準じて施設するほか、次により施設すること。（省令第10条、第11条関連）

イ 1種金属製可とう電線管には、直径1.6mmの裸軟銅線を全長にわたってそう入又は添加して、その裸軟銅線と1種金属製可とう電線管とを両端において電氣的に完全に接続すること。ただし、管の長さが4m以下のものを人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、この限りでない。

ロ 可とう電線管には、D種接地工事を施すこと。ただし、管の長さが4m以下のものを人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、この限りでない。（省令第10条、第11条関連）

八 ケーブル工事による管灯回路の配線は、第187条（第1項第四号及び第五号並びに第3項及び第5項を除く。）の規定に準じて施設し、かつ、管その他の電線を収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及び電線の被覆に使用する金属体には、D種接地工事を施すこと。ただし、長さが4m以下の防護装置の金属製部分又は長さが4m以下の電線を、乾燥した場所で、かつ、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、当該金属製部分又は当該電線の被覆に使用する金属体には、接地工事を施すことを要しない。（省令第10条、第11条関連）

九 乾燥した場所に施設し、かつ、内部を乾燥した状態で使用するショウウィンドー又はショウケース内の管灯回路の配線を外部から見えやすい箇所において造営材に接触して施設する場合は、第198条第2項第二号及び第三号の規定に準ずるほか、次により施設すること。

イ 電線は、けい光灯電線であること。（省令第57条関連）

ロ 電線には、放電灯用安定器の口出し線又は放電灯用ソケットの口出し線との接続点以外に接続点を設けないこと。

ハ 電線の接続点を造営材から離して施設すること。

十 乾燥した場所に施設するエスカレーター内の管灯回路の配線（点検できる隠ぺい場所に施設するものに限る。）を軟質ビニルチューブに収めて施設する場合は、次によること。

イ 電線は、けい光灯電線を使用し、かつ、電線ごとにそれぞれ別個の軟質ビニルチューブに収めること。（省令第57条関連）

ロ 軟質ビニルチューブには、日本工業規格 JISC 2415（1994）「電気絶縁用押し出しチューブ」の「6 検査」に適合すること。

ハ 電線には、放電灯用安定器の口出し線又は放電灯用ソケットの口出し線との接続点以外に接続点を設けないこと。

ニ 電線と接触する金属製の造営材には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

【屋内のネオン放電灯工事】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第59条）

第208条 屋内に施設する管灯回路の使用電圧が1,000Vを超える放電灯であって放電管にネオン放電管を使用したものは、第167条第1項、第189条並びに第206条第1項第二号及び第六号の規定に準ずるほか、次の各号により、かつ、人が容易に触れるおそれがない場所に危険のおそれがないように施設すること。

一 放電灯用変圧器は、電気用品安全法の適用を受けるネオン変圧器であること。（省令第59条関連）

二 管灯回路の配線は、展開した場所又は点検できる隠ぺい場所に施設すること。（省令第56条関連）

三 管灯回路の配線は、がいし引き工事により施設し、かつ、次によること。（省令第57条関連）

イ 電線は、ネオン電線であること。

ロ 電線は、造営材の側面又は下面に取り付けること。ただし、電線を展開した場所に施設する場合において、技術上やむを得ないときは、この限りでない。

ハ 電線の支持点間の距離は、1m以下であること。

ニ 電線相互の間隔は、6cm以上であること。

ホ 電線と造営材との離隔距離は、展開した場所にあつては208-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上、点検できる隠ぺい場所にあつては6cm以上であること。

208-1表

使用電圧の区分	離隔距離
6,000V以下	2cm
6,000Vを超え9,000V以下	3cm
9,000Vを超えるもの	4cm

ヘ がいしは、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるものであること。

四 管灯回路の配線のうち放電管の管極間を接続する部分、放電管取付けわく内に施設する部分又は造営材に沿って施設する部分（放電管からの長さが2m以下の部分に限る。）を次により施設する場合は、前号（ホを除く。）

の規定によらないことができる。

イ 電線は、厚さ1mm以上のガラス管に収めて施設すること。ただし、電線の長さが10cm以下の場合、この限りでない。

ロ ガラス管の支持点間の距離は、50cm以下であること。

ハ ガラス管の支持点のうちもっとも管端に近いものは、管端から8cm以上であって12cm以下の部分に設けること。

ニ ガラス管は、造営材に堅ろうに取り付けること。

五 管灯回路の配線又は放電管の管極部分が造営材を貫通する場合は、その部分を難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管に収めること。

六 放電管は、造営材と接触しないように施設し、かつ、放電管の管極部分と造営材との離隔距離は、第三号ホの規定に準ずること。

七 ネオン変圧器の外箱には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

八 ネオン変圧器の2次側電路に接地する場合にあっては、次によること。

イ 2次側電路に地絡が生じたときに自動的に当該電路を遮断する装置を施設すること。

ロ 接地線には、引張強さ0.39kN以上の容易に腐食しがたい金属線又は直径1.6mm以上の軟銅線であって、故障の際に流れる電流を安全に通ずることができるものを使用すること。

2 屋内に施設する一部が開放された看板（看板を取り付ける造営材側の側面に開放部を設けたものに限る。以下この条において同じ。）又は密閉された看板の枠内に施設される管灯回路の使用電圧が1,000V以下の放電灯であって放電管にネオン放電管を使用したものは、第167条第1項、第189条並びに第206条第1項第六号の規程に準ずるほか、次の各号により、かつ、人が容易に触れるおそれがない場所に危険のおそれがないように施設すること。

一 放電灯用変圧器は、次のいずれかによること。

イ 電気用品安全法の適用を受けるネオン変圧器

ロ 電気用品安全法の適用を受ける蛍光灯用安定器（定格二次短絡電流が1回路あたり50mA以下の絶縁変圧器のものをいう。）であって、2次側に口出し線を有しているもの。（省令第59条関連）

二 管灯回路の配線は、次によること。（省令第57条関連）

イ 電線は、けい光灯電線又はネオン電線であること。

ロ 電線は、看板枠内の側面又は下面に取り付け、かつ、電線と看板枠とは直接接触しないように施設すること。

ハ 電線の支持点間の距離は、1m以下であること。

三 管灯回路の配線のうち放電管の管極間を接続する部分を次により施設する場合は、前号の規定によらないことができる。

イ 電線は、厚さ1mm以上のガラス管に収めて施設すること。ただし、電線の長さが10cm以下の場合はこの限りでない。

ロ ガラス管の支持点間の距離は、50cm以下であること。

ハ ガラス管の支持点間のうちもっとも管端に近いものは、管端から8cm以上であって12cm以下の部分に設けること。

ニ ガラス管は、看板枠内に堅ろうに取り付けること。

四 管灯回路の配線又は放電管の管極部分が看板枠を貫通する場合は、その部分を難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管を収めること。

五 放電管は、看板の枠や造営材と接触しないように施設し、かつ、放電管の管極部分と看板の枠または造営材との離隔距離は、2cm以上であること。

六 放電灯用変圧器の外箱及び金属製の看板枠には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

【屋内放電灯工事の施設制限】（省令第56条、第59条、第68条、第69条、第70条、第71条）

第209条 管灯回路の使用電圧が300Vを超える放電灯は、第192条から第195条までに規定する場所に施設しないこと。（省令第68条、第69条、第70条関連）

2 管灯回路の使用電圧が1,000Vを超える放電灯であって放電管にネオン放電管以外のものを使用したものは、機械器具の構造上その内部に安全に施設できる場合又は第218条第2項（第一号、第四号及び第六号を除く。）の規定

に準じて施設し、かつ、放電管に人の触れるおそれがないように施設する場合を除き、屋内に施設しないこと。
(省令第56条、第59条関連)

第2節 屋外の施設

【屋外灯の引下げ線の施設】(省令第56条、第57条)

第210条 屋外白熱電灯の引下げ線で、地表上の高さ2.5m未満の部分は、電線に直径1.6mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの絶縁電線(屋外用ビニル絶縁電線を除く。)を使用し、かつ、人が容易に触れるおそれがある場所に施設する場合は、人の接触又は電線の損傷を防止するように施設すること。ただし、第187条(第3項及び第5項を除く。)の規定に準ずるケーブル工事により施設する場合は、この限りでない。

【屋側配線又は屋外配線の施設】(省令第56条、第57条、第62条、第63条)

第211条 低圧の屋側配線又は屋外配線(第224条、第227条及び第235条に規定するものを除く。以下この条において同じ。)は、第164条、第170条から第173条まで、及び第188条の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。(省令第56条、第57条、第63条関連)

一 低圧の屋側配線又は屋外配線は、合成樹脂管工事、金属管工事、可とう電線管工事若しくはケーブル工事又は211-1表の施設場所及び使用電圧の区分に応ずる工事のいずれかにより施設すること。

211-1表

使用電圧の区分	300V以下のもの	300Vを超えるもの
施設場所の区分		
展開した場所	がいし引き工事又はバスダクト工事	がいし引き工事又はバスダクト工事
点検できる隠ぺい場所	がいし引き工事又はバスダクト工事	バスダクト工事

二 がいし引き工事による低圧の屋側配線又は屋外配線は、第175条の規定に準じて施設すること。この場合において、同条第1項第三号中「乾燥した場所」を「雨露にさらされない場所」と読み替えるものとする。

三 合成樹脂管工事による低圧の屋側配線又は屋外配線は、第177条の規定に準じて施設すること。

四 金属管工事による低圧の屋側配線又は屋外配線は、第178条の規定に準じて施設すること。

五 可とう電線管工事による低圧の屋側配線又は屋外配線は、第180条の規定に準じて施設すること。

六 バスダクト工事による低圧の屋側配線又は屋外配線は、次により施設すること。

イ 第182条の規定に準じて施設すること。

ロ 屋外用のバスダクトを使用し、ダクト内部に水が浸入してたまらないようにすること。

ハ 低圧の屋側配線又は屋外配線の使用電圧が300Vを超える場合は、日本電気技術規格委員会規格 JESC E6002(1998)(バスダクト工事による300Vを超える低圧の屋側配線又は屋外配線の施設)の「3. 技術的規定」によること。

七 ケーブル工事による低圧の屋側配線又は屋外配線は、第187条(第1項第一号及び第3項並びに第5項を除く。)の規定に準じて施設するほか、電線は、ケーブル、3種クロロブレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種クロロブレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。ただし、使用電圧が300V以下の低圧の屋側配線又は屋外配線を展開した場所又は点検できる隠ぺい場所に施設する場合は、2種クロロブレンキャブタイヤケーブル、2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、2種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル又は耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブルを使用することができる。(省令第57条関連)

八 低圧の屋側配線又は屋外配線の開閉器及び過電流遮断器は、屋内電路用のものと兼用しないこと。ただし、当該配線の長さが屋内電路の分岐点から8m以下の場合において、屋内電路用の過電流遮断器の定格電流が15A(配線用遮断器にあっては、20A)以下のときは、この限りでない。(省令第56条、第63条関連)

2 低圧の屋側配線又は屋外配線が他の低圧の屋側配線若しくは屋外配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第189条の規定に準じて施設すること。(省令第62条関連)

3 第92条の規定は高圧又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧の屋側配線に、第134条から第140条まで及び第145

条から第149条までの規定は高圧又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧の屋外配線(第235条に規定するものを除く。)に準用する。

- 4 使用電圧が35,000Vを超える特別高圧の屋側配線又は屋外配線は、第239条第3項ただし書又は第4項の規定により施設する場合を除き、施設しないこと。(省令第56条関連)

【屋側又は屋外に施設する電球線の施設】(省令第56条、第57条)

第212条 屋側又は屋外(電気使用場所のうち屋外の場所をいい、屋側を除く。以下この章において同じ。)に施設する使用電圧が300V以下の電球線は、1種キャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであって、断面積0.75mm²以上のものであること。ただし、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は断面積0.75mm²以上の軟銅より線を使用する600Vゴム絶縁電線(口出し部分の電線の間隔が10mm以上の電球受口に附属する電線にあつては、断面積0.75mm²以上の軟銅より線を使用する600Vゴム絶縁電線又は600Vビニル絶縁電線)を、雨露にさらされないように施設する場合(屋側に施設する場合に限る。)は断面積0.75mm²以上の防湿コード又は1種キャブタイヤケーブルを使用することができる。(省令第56条、第57条関連)

- 2 屋側又は屋外に施設する使用電圧が300V以下の電球線と屋側配線との接続は、第190条第2項の規定に準じて施設すること。(省令第56条、第57条関連)
- 3 使用電圧が300Vを超える電球線は、屋側又は屋外に施設しないこと。(省令第56条、第57条関連)

【屋側又は屋外に施設する移動電線の施設】(省令第56条、第57条、第66条)

第213条 屋側又は屋外に施設する低圧の移動電線は、次の各号により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

- 一 屋側又は屋外に施設する使用電圧が300V以下の移動電線は、第240条の規定により溶接用ケーブルを使用する場合を除き、1種キャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであって、断面積0.75mm²以上のものであること。ただし、第191条第2項に規定する器具に接続して施設する場合は断面積0.75mm²以上のビニルキャブタイヤケーブル又は耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブルを、屋側に施設する場合において雨露にさらされないように施設するときは断面積0.75mm²以上の防湿コード、ビニルキャブタイヤコード又は耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤコードを使用することができる。
 - 二 屋側又は屋外に施設する使用電圧が300Vを超える移動電線は、第191条第1項第二号の規定に準ずること。
- 2 屋側又は屋外に施設する低圧の移動電線に接続して使用する電気機械器具は、第191条第3項及び第4項の規定に準じて施設すること。(省令第56条関連)
 - 3 屋側又は屋外に施設する低圧の移動電線と低圧の屋側配線若しくは屋外配線又は電気使用機械器具との接続は、第191条第5項及び第6項の規定に準じて施設すること。この場合において、低圧の移動電線と低圧の屋側配線又は屋外配線との接続には、差込み接続器を用いること。(省令第56条関連)
 - 4 屋側又は屋外に施設する高圧の移動電線は、第203条第1項の規定に準じて施設すること。
 - 5 特別高圧の移動電線は、屋側又は屋外に施設しないこと。(省令第56条関連)

【屋側又は屋外に施設する配線器具等の施設】(省令第56条、第59条)

第214条 屋外に施設する配線器具及び電気使用機械器具は、次の各号により施設すること。(省令第56条関連)

- 一 電気機械器具内の配線のうち、人が接触するおそれ又は損傷を受けるおそれがある部分は、第178条の規定に準ずる金属管工事又は第187条(第3項及び第5項を除く。)の規定に準ずるケーブル工事(電線を金属製の管その他の防護装置に収める場合に限る。)により施設すること。
 - 二 電気機械器具に施設する開閉器、接続器、点滅器その他の器具は、損傷を受けるおそれがある場合には、これに堅ろうな防護装置を施すこと。
- 2 第162条第1項の規定は屋側又は屋外に施設する白熱電灯に、第166条及び第167条第3項の規定は屋側又は屋外に施設する配線器具に、第167条の規定は屋側又は屋外に施設する電気機械器具に準用する。

【屋側又は屋外における電熱装置の施設】(省令第57条、第59条)

第215条 屋側又は屋外には、機械器具の構造上その内部に安全に施設できる場合を除き、発熱体を施設しないこと。

ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。（省令第59条関連）

- 一 第228条（第3項を除く。）、第229条又は第230条の規定により施設する場合。
 - 二 転てつ装置等の積雪又は氷結を防止するために鉄道の専用敷地内に施設する場合。
 - 三 発電用のダム、水路等の屋外施設の積雪又は氷結を防止するために、ダム、水路等の維持運用に携わる者以外の者が容易に立ち入るおそれのない場所に施設する場合。
- 2 屋側又は屋外に施設する電熱装置に接続する電線は、熱のため電線の被覆を損傷しないように施設すること。（省令第57条関連）

【屋側又は屋外の粉じんの多い場所等における施設】（省令第68条、第69条、第70条、第72条）

- 第216条 第192条から第194条までの規定は屋側又は屋外に施設する低圧又は高圧の電気設備（管灯回路の使用電圧が300Vを超える放電灯を除く。）に準用する。
- 2 特別高圧屋側電気設備及び特別高圧屋外電気設備は、第239条第1項第五号、同条第4項又は第239条の2の規定により施設する場合を除き、第192条から第194条までに規定する場所に施設しないこと。（省令第72条関連）

【屋側又は屋外に施設する接触電線の施設】（省令第56条、第57条、第62条、第63条）

- 第217条 低圧接触電線を屋側又は屋外に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、がいし引き工事、バスダクト工事又は絶縁トrolley工事により施設すること。（省令第56条関連）
- 2 低圧接触電線をがいし引き工事により屋側又は屋外に施設する場合は、次項に規定する場合及び機械器具に施設する場合を除き、第199条第2項（第六号及び第七号を除く。）の規定に準ずるほか、次の各号により施設すること。（省令第56条、第62条関連）
- 一 電線相互の間隔は、電線を水平に配列する場合にあつては14cm以上、その他の場合にあつては20cm以上であること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - イ 電線相互の間及び集電装置の充電部分と極性が異なる電線との間に堅ろうな絶縁性のある隔壁を設ける場合。
 - ロ 電線を217-1表の左欄に掲げる断面積の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下の間隔で支持し、かつ、揺動しないように施設するほか、電線相互の間隔を6cm（雨露にさらされる場所に施設する場合は、12cm）以上とする場合。

217-1表

断面積の区分	支持点間隔
1cm ² 未満	1.5m（屈曲半径が1m以下の曲線部分では、1m）
1cm ² 以上	2.5m（屈曲半径が1m以下の曲線部分では、1m）

- 二 電線と造営材との離隔距離及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材との離隔距離は、4.5cm以上であること。ただし、電線及び当該電線に接触する集電装置の充電部分と造営材との間に堅ろうな絶縁性のある隔壁を設ける場合は、この限りでない。
- 3 低圧接触電線をがいし引き工事により屋側又は屋外に施設する場合において、ダクト内その他の隠ぺい場所に施設するときは、機械器具に施設する場合を除き、第199条第3項の規定に準じて施設すること。この場合において、当該隠ぺい場所は、点検でき、かつ、水がたまらないように施設すること。（省令第56条関連）
- 4 低圧接触電線をバスダクト工事により屋側又は屋外に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、第199条第4項の規定に準ずるほか、バスダクト内に雨水が入らないように施設すること。この場合において、バスダクトをダクト内その他の隠ぺい場所に施設するときは、当該隠ぺい場所は、点検でき、かつ、水がたまらないように施設すること。（省令第56条関連）
- 5 低圧接触電線を絶縁トrolley工事により屋側又は屋外に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、第199条第6項の規定に準ずるほか、絶縁トrolley線に水が浸入してたまらないように施設すること。この場合において、絶縁トrolley線をダクト内その他隠ぺい場所に施設するときは、当該隠ぺい場所は、点検でき、かつ、水がたまらないように施設すること。（省令第56条関連）
- 6 屋側又は屋外で使用する機械器具に施設する低圧接触電線は、第199条第7項（第二号ただし書を除く。）の規定に準じて施設すること。

- 7 屋側又は屋外に施設する低圧接触電線に電気を供給するための回路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を施設すること。この場合において、開閉器にあつては低圧接触電線に近い箇所において容易に開閉することができるように施設し、過電流遮断器にあつては各極（多線式回路の中性極を除く。）に施設すること。（省令第56条、第63条関連）
- 8 第199条第8項及び第10項から第12項までの規定は屋側又は屋外に施設する低圧接触電線に、第204条の規定は屋側又は屋外に施設する高圧接触電線に準用する。
- 9 特別高圧の接触電線（電車線を除く。）は、屋側又は屋外に施設しないこと。（省令第57条関連）

【屋側又は屋外の放電灯工事】（省令第5条、第14条、第56条、第59条、第63条、第68条、第69条、第70条、第71条）

- 第218条 屋側又は屋外に施設する管灯回路の使用電圧が1,000V以下の放電灯であつて放電管にネオン放電管以外のものを使用するものは、第162条第1項、第206条及び第207条の規定に準じて施設すること。（省令第56条関連）
- 2 屋側又は屋外に施設する管灯回路の使用電圧が1,000Vを超える放電灯であつて放電管にネオン放電管以外のものを使用するものは、第92条、第134条から第140条まで、第148条、第149条、第167条第1項及び第206条第二号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。（省令第56条、第59条関連）
 - 一 放電灯に電気を供給する回路の使用電圧は、低圧又は高圧であること。
 - 二 管灯回路の使用電圧は、高圧であること。
 - 三 放電灯用変圧器は、次の各号に適合する絶縁変圧器であること。（省令第59条関連）
 - イ 金属製の外箱に収め、かつ、これに直径2.6mmの導体を取り付けることができる黄銅製の接地端子を設けたものであること。
 - ロ イの金属製外箱と鉄心とは、電氣的に完全に接続したものであること。
 - ハ 巻線相互及び巻線と大地の間に最大使用電圧の1.5倍の交流電圧（500V未満となる場合は、500V）を連続して10分間加えたとき、これに耐えるものであること。
 - 四 放電管は、金属製の堅ろうな器具に収め、かつ、次により施設すること。
 - イ 器具は、地表上4.5m以上の高さに施設すること。
 - ロ 器具と他の工作物（架空電線を除く。）又は植物との離隔距離は、60cm以上であること。
 - 五 放電灯に電気を供給する回路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、多線式回路の中性極を除く。）に施設すること。（省令第14条、第56条、第63条関連）
 - 六 放電灯には、適当な防水装置を施すこと。（省令第59条関連）
- 3 屋側又は屋外に施設する管灯回路の使用電圧が1,000Vを超える放電灯であつて放電管にネオン放電管を使用するものは、第208条の規定に準じて施設すること。（省令第56条関連）
 - 4 屋側又は屋外に施設する管灯回路の使用電圧が300Vを超える放電灯は、第192条から第195条までに規定する場所に施設しないこと。（省令第58条、第69条、第70条、第71条関連）

第3節 トンネル、坑道その他これらに類する場所の施設

【人が常時通行するトンネル内の配線の施設】（省令第56条、第57条）

- 第219条 人が常時通行するトンネル内の配線（電気機械器具内の配線、管灯回路の配線、第237条第1項に規定する小勢力回路の電線及び第238条に規定する出退表示灯回路の電線を除く。以下この節において同じ。）は、その使用電圧が低圧のものに限るものとし、かつ、次の各号により施設すること。
- 一 電線は、次のいずれかにより施設すること。
 - イ 第142条第一号ロの規定に準じて施設すること。
 - ロ 直径1.6mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線及び引込み用ビニル絶縁電線を除く。）を使用して第175条第1項（第一号を除く。）及び第2項の規定に準ずるがいし引き工事により施設し、かつ、これを路面上2.5m以上の高さにする。
 - 二 電路には、トンネルの引込口に近い箇所において専用の開閉器を施設すること。

【鉱山その他の坑道内の施設】（省令第56条、第57条）

第220条 鉱山その他の坑道内の配線は、使用電圧が低圧又は高圧のものに限るものとし、次の各号により施設すること。

- 一 低圧配線は、第187条(第3項及び第5項を除く。)の規定に準ずるケーブル工事により施設すること。ただし、使用電圧が300V以下の低圧配線に直径1.6mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの絶縁電線(屋外用ビニル絶縁電線及び引込み用ビニル絶縁電線を除く。)を使用し、電線相互の間を適当に離し、かつ、岩石又は木材と接触しないように絶縁性、難燃性及び耐水性のあるがいしでこれを支持する場合は、この限りでない。
 - 二 高圧配線は、第202条第1項第三号(第187条第3項の規定を準用する部分を除く。)の規定に準ずるケーブル工事により施設すること。
 - 三 電路には、坑口に近い箇所において専用の開閉器を施設すること。
- 2 第192条から第194条までの規定は、鉱山その他の坑道内に施設する低圧又は高圧の電気設備に準用する。

【トンネル等の配線と弱電流電線等又は管との接近又は交さ】（省令第62条）

第221条 トンネル、坑道その他これらに類する場所(鉄道又は軌道の専用トンネルを除く。以下この節において「トンネル等」という。)に施設する低圧配線がそのトンネル等に施設する他の低圧電線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第189条の規定に準じて施設すること。

2 トンネル等に施設する高圧配線がそのトンネル等に施設する他の高圧配線、低圧配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、第202条第2項の規定に準じて施設すること。

【トンネル等の電球線又は移動電線等の施設】（省令第56条、第57条）

第222条 トンネル等に施設する使用電圧が300V以下の低圧の電球線又は移動電線は、次により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

- 一 電球線は、断面積0.75mm²以上の防湿コード、ゴムキャブタイヤコード又はビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであること。ただし、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合は、断面積0.75mm²以上の軟銅より線を使用する600Vゴム絶縁電線(口出し部分の電線の間隔が10mm以上の電球受口に附属する電線にあっては、断面積0.75mm²以上の軟銅より線を使用する600Vゴム絶縁電線又は600Vビニル絶縁電線)を使用することができる。
 - 二 移動電線は、第240条の規定により溶接用ケーブルを使用する場合を除き、防湿コード、ビニルコード、耐燃性ポリオレフィンコード又はキャブタイヤケーブルであること。ただし、ビニルコード、耐燃性ポリオレフィンコード、ビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブルは、第191条第2項に規定する移動電線に限り使用することができる。
 - 三 電球線又は移動電線を著しく損傷を受けるおそれがある場所に施設する場合は、これを第180条第2項の規定に準ずる可とう電線管に収め、又はこれに強じんな外装を施すこと。
- 2 トンネル等に施設する使用電圧が300Vを超える低圧の移動電線は、第191条第1項第二号の規定に準じて施設すること。(省令第56条関連)
- 3 トンネル等に施設する低圧の移動電線に接続して使用する電気機械器具は、第191条第3項及び第4項の規定に準じて施設すること。(省令第59条関連)
- 4 トンネル等に施設する低圧の移動電線とトンネル等に施設する低圧配線又は電気使用機械器具との接続は、第191条第5項及び第6項の規定に準じて施設すること。この場合において、移動電線と低圧配線との接続には、差込み接続器を用いること。(省令第56条、第57条関連)
- 5 トンネル等に施設する高圧の移動電線は、第203条の規定に準じて施設すること。(省令第56条、第57条関連)
- 6 特別高圧の移動電線は、トンネル等に施設しないこと。(省令第56条関連)

【トンネル等に施設する配線器具等の施設】（省令第59条）

第223条 第214条及び第218条の規定は、トンネル等に施設する配線器具及び電気使用機械器具に準用する。

第4節 特殊施設

【電気さくの施設】（省令第56条、第57条、第59条、第67条、第74条）

第224条 電気さくを施設した場所には、人が見やすいように適当な間隔で危険である旨の表示をすること。（省令第56条、第57条関連）

- 2 電圧30V以上の電源から電気の供給を受ける電気さく用電源装置（電圧30V以上の電源から直流電源装置を介して電気の供給を受けるものを含む。）を使用する場合は、次の各号によること。（省令第59条関連）
 - 一 電気さく用電源装置（直流電源装置を介して電気の供給を受けるものにあつては、直流電源装置）は、電気用品安全法の適用を受けるものであること。
 - 二 田畑、牧場、その他これに類する場所のうち、人が容易に立ち入る場所に電気さくを施設する場合にあつては、電気さく用電源装置に電気を供給する回路には、電気用品安全法の適用を受ける漏電遮断器（定格感度電流が15mA以下、動作時間が0.1秒以下の電流動作型のものに限る。）を施設すること。
- 3 電気さく用電源装置のうち、衝撃電流を繰り返して発生するものは、その装置及びこれに接続する回路において発生する電波又は高周波電流が無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を与えるおそれがある場所には、施設しないこと。（省令第67条関連）
- 4 電気さくに電気を供給する回路には、容易に開閉できる箇所に専用の開閉器を施設すること。（省令第56条関連）

【遊戯用電車の施設】（省令第5条、第56条、第59条）

第225条 遊戯用電車（遊園地、遊戯場等の構内において遊戯用のために施設するものをいう。以下この条において同じ。）内の回路及びこれに電気を供給するために使用する電気設備は、次により施設すること。（省令第56条、第59条関連）

- 一 遊戯用電車に電気を供給する回路の使用電圧は、直流にあつては60V以下、交流にあつては40V以下であること。
 - 二 遊戯用電車に電気を供給するために使用する接触電線（以下この条において「接触電線」という。）は、サードレール方式により施設すること。
 - 三 レール及び接触電線は、人が容易に立ち入らないように設備した場所に施設すること。
 - 四 遊戯用電車に電気を供給する回路の使用電圧に電気を変成するために使用する変圧器の1次電圧は、300V以下であること。
 - 五 遊戯用電車内に昇圧用変圧器を施設する場合は、その変圧器の2次電圧は、150V以下であること。
 - 六 前2号の変圧器は、絶縁変圧器であること。
 - 七 回路の一部として使用するレールは、溶接（継目板の溶接を含む。）による場合を除き、適当なボンドで電氣的に接続すること。
 - 八 変圧器、整流器等とレール及び接触電線とを接続する電線並びに接触電線相互を接続する電線は、ケーブル工事により施設する場合を除き、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。
 - 九 遊戯用電車に電気を供給する回路には、専用の開閉器を施設すること。
 - 十 遊戯用電車内の回路は、取扱者以外の者が容易に触れるおそれがないように施設すること。
- 2 接触電線と大地との間の絶縁抵抗は、使用電圧に対する漏えい電流がレールの延長1kmにつき100mAを超えないように保つこと。（省令第5条関連）
 - 3 遊戯用電車内の回路と大地との間の絶縁抵抗は、使用電圧に対する漏えい電流が規定電流の1/5,000を超えないように保つこと。（省令第5条関連）

【電撃殺虫器の施設】（省令第56条、第59条、第67条、第75条）

第226条 電撃殺虫器は次の各号により施設すること。（省令第56条、第59条関連）

- 一 電撃殺虫器は、電気用品安全法の適用を受けるものであること。（省令第59条関連）
- 二 電撃殺虫器に電気を供給する回路には、専用の開閉器を電撃殺虫器に近い箇所において容易に開閉することができるように施設すること。（省令第56条関連）
- 三 電撃殺虫器は、電撃格子が地表上又は床面上3.5m以上の高さになるように施設すること。ただし、2次側開放電圧が7,000V以下の絶縁変圧器を使用し、かつ、保護格子の内部に人が手を入れたとき又は保護格子に人が触れたときに絶縁変圧器の1次側回路を自動的に遮断する保護装置を設けたものにあつては、地表上又は床面上

1.8mの高さまで減ることができる。

四 電撃殺虫器の電撃格子と他の工作物（架空電線を除く。）又は植物との離隔距離は、30cm以上であること。

五 電撃殺虫器を施設した場所には、危険である旨の表示をすること。

2 電撃殺虫器は、その装置及びこれに接続する電路において発生する電波又は高周波電流が無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を与えるおそれがある場所に施設しないこと。（省令第67条、第75条関連）

【交通信号機の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第59条、第62条、第63条）

第227条 交通信号機回路〔交通信号機の制御装置（制御器、整理機等をいう。以下この条において同じ。）から交通信号機の電球までの電路をいう。以下この条において同じ。〕の使用電圧は、150V以下であること。（省令第56条関連）

2 交通信号機回路の配線（引下げ線を除く。）は、次号に規定する場合を除き、第68条及び第86条の規定に準ずるほか、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条関連）

一 電線は、ケーブルである場合を除き、直径1.6mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの600Vビニル絶縁電線又は600Vゴム絶縁電線であること。

二 電線が600Vビニル絶縁電線又は600Vゴム絶縁電線である場合は、これを引張強さが3.70kNの金属線又は直径4mm以上の鉄線2条以上をより合わせたものによりちょう架すること。

三 前号に規定する電線をちょう架する金属線には、支持点又はこれに近接する箇所がいしをそう入すること。

四 電線がケーブルである場合は、第65条（第1項第四号を除く。）の規定に準じて施設すること。

3 交通信号機回路の引下げ線は、第86条及び前項第一号の規定に準ずるほか、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条関連）

一 電線の地表上の高さは、2.5m以上であること。ただし、電線を第178条の規定に準ずる金属管工事又は第187条（第3項及び第5項を除く。）の規定に準ずるケーブル工事により施設する場合は、この限りでない。

二 電線をがいし引き工事により施設する場合は、電線を適当な間隔ごとにたばねること。

4 交通信号機の制御装置の電源側には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に施設すること。（省令第56条、第63条関連）

5 交通信号機の制御装置の金属製外箱には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

6 交通信号機回路の配線が建造物、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線等、アンテナ、電車線又は他の交通信号機回路の配線と接近し、又は交さる場合は、第76条から第81条までの低圧架空電線の規定に準じて施設すること。（省令第62条関連）

7 交通信号機回路の配線が建造物、道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、架空弱電流電線等、アンテナ、架空電線及び電車線以外の工作物と接近し、又は交さる場合は、交通信号機回路の配線とこれらのものとの離隔距離は、60cm（交通信号機回路の配線がケーブルである場合は、30cm）以上とすること。（省令第62条関連）

【フロアヒーティング等の電熱装置の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第59条、第63条、第64条）

第228条 発熱線を道路（農道その他の交通の激しくない道路及び横断歩道橋を含む。以下この条において同じ。）駐車場又は造営物の造営材に固定して施設する場合は、次の各号によること。

一 発熱線に電気を供給する電路の対地電圧は、300V以下であること。（省令第56条関連）

二 発熱線は、MIケーブル又は次に適合するものであること。（省令第57条、第59条関連）

イ 発熱線であって露出して使用しないものとする。

ロ 日本工業規格 JIS C 3651（2004）「ヒーティング施設の施工方法」の「附属書 発熱線等」の「3 性能」（「3.1 外観及び構造」を除く。）の第2種発熱線に係るものに適合するものであること。

ハ 日本工業規格 JIS C 3651（2004）「ヒーティング施設の施工方法」の「附属書 発熱線等」の「5.1 外観」及び「5.2 構造」の試験方法により試験したとき、「4 構造及び材料」に適合するものであること。

三 発熱線に直接接続する電線は、MIケーブル、クロロプレン外装ケーブル（絶縁体がブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物のものに限る。）又は次に適合する発熱線接続用ケーブルであること。（省令第57条関連）

イ 導体は、別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線（絶縁体にエチレンプロピレンゴム混合物又はブチルゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したもの

に限る。)であること。

ロ 絶縁体は、次に適合するものであること。

(イ) 材料は、耐熱ビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物、エチレンプロピレンゴム混合物又はブチルゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

(ロ) 厚さは、絶縁体に耐熱ビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては0.8mm以上、絶縁体にブチルゴム混合物を使用するものにあつては1.1mm以上であること。

ハ 外装は、次に適合するものであること。

(イ) 材料は、耐熱ビニル混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

(ロ) 厚さは、絶縁体に耐熱ビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用するものにあつては1.2mm以上、絶縁体にブチルゴム混合物を使用するものにあつては1.0mm以上であること。ただし、外装の上にポリアミドを0.2mm以上の厚さに被覆するものにあつては、0.2mmを減じた値とすることができる。

ニ 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体と大地の間に1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

四 発熱線は、人が触れるおそれがなく、かつ、損傷を受けるおそれがないようにコンクリートその他の堅ろうで耐熱性のあるものの中に施設すること。(省令第59条関連)

五 発熱線は、その温度が80℃を超えないように施設すること。ただし、道路又は屋外駐車場に金属被覆を有する発熱線を施設する場合は、発熱線の温度を120℃以下とすることができる。(省令第59条関連)

六 発熱線は、他の電気設備、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものに電氣的、磁氣的又は熱的な障害を及ぼさないように施設すること。(省令第59条関連)

七 発熱線相互又は発熱線と電線とを接続する場合は、電流による接続部分の温度上昇が接続部分以外の温度上昇より高くなならないようにし、かつ、次によること。(省令第57条関連)

イ 接続部分には、接続管その他の器具を使用し、又はろう付けし、かつ、その部分を発熱線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆すること。

ロ 発熱線又は発熱線に直接接続する電線の被覆に使用する金属体相互を接続する場合は、その接続部分の金属体を電氣的に完全に接続すること。

八 発熱線又は発熱線に直接接続する電線の被覆に使用する金属体には、使用電圧が300V以下のものにあつてはD種接地工事、使用電圧が300Vを超えるものにあつてはC種接地工事を施すこと。(省令第10条、第11条関連)

九 発熱線に電気を供給する回路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極(過電流遮断器にあつては、多線式回路の中性極を除く。)に施設し、かつ、回路に地絡を生じたときに自動的に回路を遮断する装置を施設すること。(省令第56条、第63条、第64条関連)

2 コンクリートの養生期間においてコンクリートの保温のために発熱線を施設する場合は、前項の規定に準じて施設する場合を除き、次の各号により施設すること。

一 発熱線に電気を供給する回路の対地電圧は、300V以下であること。(省令第56条関連)

二 発熱線は、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一の第2項に適合するものであること。(省令第59条関連)

三 発熱線をコンクリートの中に埋め込んで施設する場合を除き、発熱線相互の間隔を5cm以上とし、かつ、発熱線が損傷を受けるおそれがないように施設すること。(省令第59条関連)

四 発熱線に電気を供給する回路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極(過電流遮断器にあつては、多線式回路の中性極を除く。)に施設すること。ただし、発熱線に接続する移動電線と屋内配線、屋側配線又は屋外配線とを差込み接続器その他これに類する器具を用いて接続する場合は、専用の開閉器を施設することを要しない。(省令第56条、第63条、第64条関連)

3 電熱ボード又は電熱シートを造営物の造営材に固定して施設する場合は、第1項第六号及び第九号の規定に準ずるほか、次の各号によること。

- 一 電熱ボード又は電熱シートに電気を供給する回路の対地電圧は、150V以下であること。（省令第56条関連）
 - 二 電熱ボード又は電熱シートは電気用品安全法の適用を受けるものであること。（省令第59条関連）
 - 三 電熱ボードの金属製外箱又は電熱シートの金属被覆には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
- 4 道路又は屋外駐車場に表皮電流加熱装置(小口径管の内部に発熱線を施設したものをいう。)を施設する場合は、第1項第六号及び第九号によるほか、次により施設すること。
- 一 発熱線に電気を供給する回路の対地電圧は、交流(周波数が50Hz又は60Hzのものに限る。)300V以下であること。（省令第56条関連）
 - 二 発熱線と小口径管とは、電氣的に接続しないこと。（省令第59条関連）
 - 三 小口径管は、次により施設すること。（省令第59条関連）
 - イ 小口径管は、日本工業規格 JIS G 3452 (2004) に規定する配管用炭素鋼管に適合するものであること。
 - ロ 小口径管は、その温度が120 を超えないように施設すること。
 - ハ 小口径管に附属するボックスは、鋼板で堅ろうに製作したものであること。
 - ニ 小口径管相互及び小口径管とボックスとの接続は、溶接によること。
- 四 発熱線は、次の各号に適合するものであって、その温度が120 を超えないように施設すること。（省令第59条関連）
- イ 発熱体は、別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線(絶縁体にエチレンプロピレンゴム混合物又はけい素ゴム混合物を使用するものにあつては必ず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したもの、ふっ素樹脂混合物を使用するものにあつては、ニッケル若しくは銀又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。)であること。
 - ロ 絶縁体は、次に適合するものであること。
 - (イ) 材料は、耐熱ビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物、エチレンプロピレンゴム混合物、けい素ゴム混合物又はふっ素樹脂混合物であつて電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。
 - (ロ) 厚さは、別表第19に適合するものであること。
 - ハ 外装は、次に適合するものであること。
 - (イ) 材料は、絶縁体に耐熱ビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物を使用する場合は耐熱ビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するもの、絶縁体にけい素ゴム混合物又はふっ素樹脂混合物を使用する場合は耐熱性のあるもので密に編組したもの又はこれと同等以上の耐熱性及び強度を有するものであること。
 - (ロ) 厚さは、別表第20に適合するものであること。
 - ニ 完成品は、次に適合するものであること。
 - (イ) 清水中に1時間浸した後、発熱線と大地との間に別表第21に規定する試験電圧を連続して1分間加えたときこれに耐え、更に発熱線と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。
 - (ロ) 使用電圧が600Vを超えるものにあつては、接地した金属平板上にケーブルを2m以上密着させ、導体と接地板との間に、228-1表の左欄に掲げる使用電圧の区分に応じ、同表の右欄に掲げる試験電圧まで徐々に電圧を加え、コロナ放電量を測定したとき、放電量が30ピコクーロン以下であること。

228-1表

使用電圧の区分	試験電圧
600Vを超え1,500V以下	1,500V
1,500Vを超え3,500V以下	3,500V

- 五 表皮電流加熱装置は、人が触れるおそれがなく、かつ、損傷を受けるおそれがないようにコンクリートその他の堅ろうで耐熱性のあるものの中に施設すること。（省令第56条関連）
- 六 発熱線に直接接続する電線は、発熱線と同等以上の絶縁効力及び耐熱性を有するものであること。（省令第59条関連）

- 七 発熱線相互又は電線と発熱線とを接続する場合は、電流による接続部分の温度上昇が接続部分以外の温度上昇より高くならないようにし、かつ、次によること。（省令第57条関連）
 - イ 接続部分には、接続管その他の器具を使用し、又はろう付けすること。
 - ロ 接続部分には、鋼板で堅ろうに製作したボックスを使用すること。
 - ハ 接続部分は、発熱線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆すること。
- 八 小口径管（ボックスを含む。）には、使用電圧が300V以下のものにあつてはD種接地工事、使用電圧が300Vを超えるものにあつてはC種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

【パイプライン等の電熱装置の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第59条、第63条、第64条、第76条）

第229条 パイプライン等（導管及びその他の工作物により液体の輸送を行う施設の総体をいう。以下この条において同じ。）に発熱線を施設する場合（第4項の規定により施設する場合を除く。）は、次により施設すること。

- 一 発熱線に電気を供給する回路の使用電圧は、低圧であること。（省令第56条関連）
 - 二 発熱線は、前条第1項第二号又は次に適合するものであつて発生する熱に耐えるものであること。（省令第59条関連）
 - イ 発熱線であつて露出して使用するものとする。
 - ロ 日本工業規格 JIS C 3651（2004）「ヒーティング施設の施工方法」の「附属書 発熱線等」の「3 性能」（「3.1 外観及び構造」を除く。）の第3種発熱線に係るものに適合するものであること。
 - ハ 日本工業規格 JIS C 3651（2004）「ヒーティング施設の施工方法」の「附属書 発熱線等」の「5.1 外観」及び「5.2 構造」の試験方法により試験したとき、「4 構造及び材料」に適合するものであること。
 - 三 発熱線に直接接続する電線は、MIケーブル、クロロプレン外装ケーブル（絶縁体がブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物のものに限る。）又はビニル外装ケーブル（絶縁体がビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物のものに限る。）であること。（省令第57条関連）
 - 四 発熱線は、人が触れるおそれがなく、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設すること。（省令第59条関連）
 - 五 発熱線は、その温度が被加熱液体の発火温度の80%を超えないように施設すること。
 - 六 発熱線は、他の電気設備、弱電流電線等、他のパイプライン等又はガス管若しくはこれに類するものに電氣的、磁氣的又は熱的な障害を及ぼさないように施設すること。
 - 七 発熱線相互又は発熱線と電線とを接続する場合は、電流による接続部分の温度上昇が接続部分以外の温度上昇より高くならないようにし、かつ、次によること。
 - イ 接続部分には、接続管その他の器具を使用し、又はろう付けし、かつ、その部分を発熱線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆すること。
 - ロ 発熱線又は発熱線に直接接続する電線の被覆に使用する金属体相互を接続する場合は、その接続部分の金属体を電氣的に完全に接続すること。
 - 八 発熱線及び発熱線に直接接続する電線の被覆に使用する金属体並びにパイプライン等には、使用電圧が300V以下のものにあつてはD種接地工事、使用電圧が300Vを超えるものにあつてはC種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
 - 九 発熱線に電気を供給する回路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、多線式回路の中性極を除く。）に施設し、かつ、回路に地絡を生じたときに自動的に回路を遮断する装置を施設すること。（省令第56条、第63条、第64条関連）
 - 十 パイプライン等には、人が見やすい箇所に発熱線を施設してある旨を表示すること。
- 2 パイプライン等に電流を直接通じ、パイプライン等自体を発熱体とする装置（以下この項において「直接加熱装置」という。）を施設する場合は、前項第五号、第六号、第九号及び第十号の規定に準じて施設するほか、次により施設すること。
- 一 発熱体に電気を供給する回路の使用電圧は、交流（周波数が50Hz又は60Hzのものに限る。）の低圧であること。（省令第56条関連）
 - 二 直接加熱装置に電気を供給するためには、専用の絶縁変圧器を使用し、かつ、当該変圧器の負荷側の回路は、接地しないこと。（省令第59条関連）

三 発熱体となるパイプライン等は、次により施設すること。（省令第59条関連）

イ パイプライン等は、次に適合すること。

(イ) 導体部分の材料は、次のいずれかとする。

- (1) 日本工業規格 JIS G 3452 (2004) 「配管用炭素鋼管」に規定する配管用炭素鋼管。
- (2) 日本工業規格 JIS G 3454 (2005) 「圧力配管用炭素鋼管」に規定する圧力配管用炭素鋼管。
- (3) 日本工業規格 JIS G 3456 (2004) 「高温配管用炭素鋼管」に規定する高温配管用炭素鋼管。
- (4) 日本工業規格 JIS G 3457 (2005) 「配管用アーク溶接炭素鋼管」に規定する配管用アーク溶接炭素鋼管。
- (5) 日本工業規格 JIS G 3459 (2004) 「配管用ステンレス鋼管」に規定する配管用ステンレス鋼管。

(ロ) 絶縁体（次号に掲げるものを除く。）は、次に適合するものであること。

(1) 材料は、次のいずれかであること。

- a 日本工業規格 JIS C 2318 (1997) 「電気用ポリエチレンテレフタレートフィルム」に規定する電気用ポリエステルフィルム。
- b 日本工業規格 JIS C 2338 (1999) 「電気絶縁用ポリエステル粘着テープ」に規定する電気絶縁用ポリエステルフィルム粘着テープ。
- c 日本工業規格 JIS K 7137-1 (2001) 「プラスチック - ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) 素材 - 第1部：要求及び分類」に規定するFP3E3と同等以上のもの。
- d 電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するポリエチレン混合物。

(2) 厚さは0.5mm以上であること。

(ハ) 発熱体相互のフランジ接合部及び発熱体とベント管、ドレン管等の附属物との接続部分に挿入する絶縁体は、次に適合するものであること。

(1) 材料は、次のいずれかであること。

- a 日本工業規格 JIS K 6912 (1995) 「熱硬化性樹脂積層板」(JIS K 6912 (2006) にて追補)に規定する熱硬化性樹脂積層板のうちガラス布基材けい素樹脂積層板、ガラス布基材エポキシ樹脂積層板又はガラスマット基材ポリエステル樹脂積層板。
- b 日本工業規格 JIS K 7137-1 (2001) 「プラスチック - ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) 素材 - 第1部：要求及び分類」に規定するSP3E3と同等以上のもの。

(2) 厚さは、1mm以上であること。

(ニ) 完成品は、発熱体と外被(外被が金属製でない場合は、外被に取り付けた試験用金属板)との間に1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。

ロ 発熱体相互の接続は、溶接又はフランジ接合によること。

ハ 発熱体には、シューを直接取り付けないこと。

ニ 発熱体相互のフランジ接合部及び発熱体とベント管、ドレン管等の附属物との接続部分には、発熱体の発生する熱に十分耐える絶縁物を挿入すること。

ホ 発熱体は、人が触れるおそれがないように絶縁物で十分被覆すること。

四 発熱体と電線とを接続する場合は、次によること。（省令第56条関連）

イ 発熱体には、電線の絶縁が損なわれない十分な長さの端子をろう付け又は溶接すること。

ロ 端子は、発熱体の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆し、その上を堅ろうな非金属製の保護管で防護すること。

五 発熱体の断熱材の金属製外被及び発熱体と絶縁物を介したパイプライン等の金属製非充電部分には、使用電圧が300V以下のものにあつてはD種接地工事、使用電圧が300Vを超えるものにあつてはC種接地工事を施すこと。

（省令第10条、第11条関連）

3 パイプライン等に表皮電流加熱装置を施設する場合は、第1項第五号、第六号、第九号及び第十号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。

一 発熱体に電気を供給する回路の使用電圧は、交流（周波数が50Hz又は60Hzのものに限る。）の低圧又は高圧であること。（省令第56条関連）

二 表皮電流加熱装置に電気を供給するためには、専用の絶縁変圧器を使用し、かつ、当該変圧器から発熱線に

至る電路は接地しないこと。ただし、発熱線と小口径管とを電氣的に接続しないものにあつては、この限りでない。（省令第59条関連）

三 小口径管は、次により施設すること。（省令第59条関連）

イ 小口径管は、日本工業規格 JIS G 3452（2004）に規定する配管用炭素鋼鋼管とする。

ロ 小口径管に附属するボックスは、鋼板で堅ろうに製作したものであること。

ハ 小口径管相互及び小口径管とボックスとの接続は、溶接によること。

ニ 小口径管をパイプライン等に沿わせる場合は、ろう付け又は溶接により、発生する熱をパイプライン等に均一に伝えるようにすること。

四 発熱線は、前条第4項第四号イからニの規定に適合するものであること。（省令第59条関連）

五 小口径管又は発熱線に直接接続する電線は、発熱線と同等以上の絶縁効力及び耐熱性を有するものであること。

六 発熱線相互又は電線と発熱線若しくは小口径管（ボックスを含む。）とを接続する場合は、電流による接続部分の温度上昇が接続部分以外の温度上昇より高くなならないようにし、かつ、次によること。（省令第59条関連）

イ 接続部分には、接続管その他の器具を使用し、又はろう付けすること。

ロ 接続部分には、鋼板で堅ろうに製作したボックスを使用すること。

ハ 発熱線相互又は発熱線と電線との接続部分は、発熱線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆すること。

七 小口径管（ボックスを含む。）には、使用電圧が300V以下のものにあつてはD種接地工事、使用電圧が300Vを超える低圧のものにあつてはC種接地工事、使用電圧が高圧のものにあつてはA種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

4 発熱線を送配水管又は水道管に固定して施設する場合（電気用品安全法の適用を受ける水道凍結防止器を使用する場合を除く。）は、前2項のいずれかにより施設する場合を除き、第1項第四号、第六号、第七号及び第九号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。

一 発熱線に電気を供給する電路の使用電圧は、300V以下であること。（省令第56条関連）

二 発熱線は、第1項第二号の規定に適合するものであること。（省令第59条関連）

三 発熱線に直接接続する電線は、MIケーブル、クロロプレン外装ケーブル（絶縁体がブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物のものに限る。）、ビニル外装ケーブル（絶縁体がビニル混合物、架橋ポリエチレン混合物、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物のものに限る。）、又は前条第1項第三号に適合する発熱線接続用ケーブルであること。

四 発熱線は、その温度が80 を超えないように施設すること。

五 発熱線又は発熱線に直接接続する電線の被覆に使用する金属体には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

【電気温床等の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第59条、第63条、第64条）

第230条 電気温床等（植物の栽培又は養蚕、ふ卵、育すう等の用に供する電熱装置をいい、電気用品安全法の適用を受ける電気育苗器、観賞植物用ヒーター、電気ふ卵器及び電気育すう器を除く。以下この条において同じ。）は、第228条第1項又は第3項の規定に準じて施設する場合を除き、次の各号により施設すること。（省令第56条、第59条関連）

一 電気温床等に電気を供給する電路の対地電圧は、300V以下であること。

二 発熱線及び発熱線に直接接続する電線は、電気温床線であること。

三 発熱線及び発熱線に直接接続する電線は、損傷を受けるおそれがある場合には適当な防護装置を施すこと。

四 発熱線は、その温度が80 を超えないように施設すること。

五 発熱線は、他の電気設備、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものに電氣的、磁氣的又は熱的な障害を及ぼさないように施設すること。

六 発熱線若しくは発熱線に直接接続する電線の被覆に使用する金属体又は第三号に規定する防護装置の金属製部分には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

七 電気温床等に電気を供給する電路には、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、

多線式電路の中性極を除く。)に施設すること。ただし、電気温床等に過電流遮断器を施設し、かつ、電気温床等に附属する移動電線と屋内配線、屋側配線又は屋外配線とを差込み接続器その他これに類する器具を用いて接続する場合は、この限りでない。(省令第63条関連)

2 発熱線を空中に施設する電気温床等は、前項の規定によるほか、次の各号のいずれかにより施設すること。(省令第56条、第59条関連)

一 発熱線ががいしで支持し、かつ、次により施設すること。

イ 発熱線は、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。ただし、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合は、この限りでない。

ロ 発熱線は、展開した場所に施設すること。ただし、木製又は金属製の堅ろうな構造の箱(以下この項において「箱」という。)に施設し、かつ、その金属製部分にD種接地工事を施す場合は、この限りでない。(省令第10条、第11条関連)

ハ 発熱線相互の間隔は、3cm(箱内に施設する場合は、2cm)以上であること。ただし、発熱線を箱内に施設する場合であって、発熱線相互の間に40cm以下ごとに絶縁性、難燃性及び耐水性のある隔離物を設ける場合は、その間隔を1.5cmまで減ずることができる。

ニ 発熱線と造営材との離隔距離は、2.5cm以上であること。

ホ 発熱線を箱内に施設する場合は、発熱線と箱の構成材との離隔距離は、1cm以上であること。

ヘ 発熱線の支持点間の距離は、1m以下であること。ただし、発熱線相互の間隔が6cm以上の場合は、2m以下とすることができる。

ト がいしは、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるものであること。

二 発熱線を金属管に収め、かつ、第178条第2項(第二号イを除く。)及び第3項(第五号を除く。)の規定に準じて施設すること。

3 発熱線をコンクリート中に施設する電気温床等は、第1項の規定によるほか、次の各号により施設すること。(省令第56条、第59条関連)

一 発熱線は、合成樹脂管又は金属管に収め、かつ、第177条第2項(第三号ただし書を除く。)及び第3項(第五号を除く。)又は第178条第2項(第二号ロを除く。)及び第3項(第四号イ及び第五号を除く。)の規定に準じて施設すること。

二 発熱線に電気を供給する電路には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断し、又は警報する装置を施設すること。(省令第64条関連)

4 前2項に規定する電気温床等以外のものは、第1項の規定によるほか、次の各号により施設すること。(省令第59条関連)

一 発熱線相互は、接触しないように施設すること。

二 発熱線を施設する場所には、発熱線を施設してある旨を表示すること。

三 発熱線に電気を供給する電路には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。ただし、対地電圧が150V以下の発熱線を地中に施設する場合であって、発熱線を施設する場所に取扱者以外の者が立ち入らないように周囲に適当なさくを設けるときは、この限りでない。(省令第64条関連)

【電極式温泉用昇温器の施設】(省令第5条、第10条、第11条、第56条、第59条、第63条)

第231条 水管を経て供給される温泉水の温度を上げ、水管を経て浴槽に供給する電極式の温水器(以下この条において「昇温器」という。)は、次の各号により施設すること。

一 昇温器の使用電圧は、300V以下であること。(省令第56条関連)

二 昇温器又はこれに附属する給水ポンプに直結する電動機に電気を供給するためには、使用電圧が300V以下の絶縁変圧器を使用すること。(省令第56条関連)

三 前号の絶縁変圧器の1次側電路には、開閉器及び過電流遮断器を各極(過電流遮断器にあっては、多線式電路の中性極を除く。)に施設すること。(省令第63条関連)

四 第二号の絶縁変圧器の2次側電路には、昇温器及びこれに附属する給水ポンプに直結する電動機以外の電気使用機械器具を接続しないこと。(省令第59条関連)

五 第二号の絶縁変圧器の鉄心及び金属製外箱には、D種接地工事を施すこと。(省令第10条、第11条関連)

六 第二号の絶縁変圧器は、交流2,000Vの試験電圧を1の巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に連続して1分間

加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。（省令第5条関連）

- 七 昇温器の温泉水流入口及び流出口には、遮へい装置を設けること。この場合において、遮へい装置と昇温器及び遮へい装置と浴槽との距離は、それぞれ水管に沿って50cm以上及び1.5m以上であること。（省令第56条関連）
- 八 昇温器に附属する給水ポンプは、昇温器と遮へい装置との間に施設し、かつ、その給水ポンプ及びこれに直結する電動機は、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。ただし、その給水ポンプにC種接地工事を施す場合は、この限りでない。（省令第10条、第11条関連）
- 九 昇温器に接続する水管のうち、昇温器と遮へい装置との間及び遮へい装置から水管に沿って1.5mまでの部分は、絶縁性及び耐水性のある堅ろうなものであること。この場合において、その部分には、水せん等を施設しないこと。（省令第59条関連）
- 十 遮へい装置の電極には、A種接地工事を施すこと。この場合において、接地工事の接地極は、第22条の規定により水道管路を接地極として使用する場合を除き、他の接地工事の接地極と共用しないこと。（省令第10条、第11条関連）
- 十一 昇温器及び遮へい装置の外箱は、絶縁性及び耐水性のある堅ろうなものであること。（省令第59条関連）

【電気浴器の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第77条）

第232条 電気浴器は、次の各号により施設すること。

- 一 電気浴器に電気を供給するためには、電気用品安全法の適用を受ける電気浴器用電源装置（内蔵されている電源変圧器の2次側回路の使用電圧が10V以下のものに限る。）を使用すること。（省令第77条関連）
- 二 電気浴器用電源装置の金属製外箱及び電線を収める金属管には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
- 三 電気浴器用電源装置は、浴室以外の乾燥した場所であって、取扱者以外の者が容易に触れない箇所に施設すること。（省令第56条関連）
- 四 浴槽内の電極間の距離は、1m以上であること。
- 五 浴槽内の電極は、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。
- 六 電気浴器用電源装置から浴槽内の電極までの配線は、直径1.6mm以上の軟銅線と同等以上の強さ及び太さの絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）若しくはケーブル又は断面積が 1.25mm^2 以上のキャブタイヤケーブルを使用し、合成樹脂管工事、金属管工事又はケーブル工事により施設するか、又は断面積が 1.25mm^2 以上のキャブタイヤコードを合成樹脂管（厚さ2mm未満の合成樹脂製電線管及びCD管を除く。）若しくは金属管の内部に収めて、管を造営材に堅ろうに取り付けること。ただし、電気浴器用電源装置から浴槽に至る配線を乾燥した展開した場所に施設する場合は、この限りでない。（省令第57条関連）
- 七 電気浴器用電源装置から浴槽内の電極までの電線相互間及び電線と大地との間の絶縁抵抗値は、0.1M 以上であること。

【銀イオン殺菌装置の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第77条）

第233条 銀イオン殺菌装置は、次の各号により施設すること。

- 一 銀イオン殺菌装置に電気を供給するためには、電気用品安全法の適用を受ける電気浴器用電源装置を使用すること。
- 二 電気浴器用電源装置の金属製外箱及び電線を収める金属管には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
- 三 電気浴器用電源装置は、浴室以外の乾燥した場所であって、取扱者以外の者が容易に触れない箇所に施設すること。
- 四 浴槽内の電極は、人が容易に触れるおそれがないように施設すること。
- 五 電気浴器用電源装置から浴槽内のイオン発生器までの配線は、断面積 1.25mm^2 以上のキャブタイヤコード又はこれと同等以上の絶縁効力及び強さを有するものを使用し、合成樹脂管（厚さ2mm未満の合成樹脂製電線管及びCD管を除く。）又は金属管の内部に収めて、管を造営材に堅ろうに取り付けること。（省令第57条関連）
- 六 電気浴器用電源装置から浴槽内の電極までの電線相互間及び電線と大地との間の絶縁抵抗値は、0.1M 以上であること。

【プール用水中照明灯等の施設】（省令第5条、第10条、第11条、第56条、第57条、第59条、第63条、第64条）

第234条 プール用水中照明灯その他これに準ずる照明灯は、次の各号により施設すること。

- 一 照明灯は次に適合する容器に収め、かつ、これを損傷を受けるおそれがある箇所に施設する場合は、適当な防護装置を施すこと。（省令第59条関連）
 - イ 照射用窓にあつてはガラス又はレンズ、その他の部分にあつては不しゅう性金属又はカドミウムめっき、亜鉛めっき、塗装等でさび止めを施した金属で堅ろうに製作したものであること。
 - ロ 内部の適当な位置に接地用端子を設けたものであること。この場合において、接地用端子のねじは、径が4mm以上のものであること。
 - 二 照明灯はねじ込み接続器及びソケット（けい光灯用ソケットを除く。）は、磁器製のものであること。
 - 一 完成品は、導電部分と導電部分以外の部分との間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。（省令第5条関連）
 - ホ 完成品は、最大最適電灯のワット数の電灯を取り付け、かつ、定格最大水深が15cmを超えるものにあつてはその定格最大水深以上、定格最大水深が15cm以下のものにあつては15cm以上の深さに水中に沈め、当該電灯の定格電圧に相当する電圧で30分間電気を供給し、次に30分間電気の供給を止め、この操作を6回繰り返したとき、容器内に水が浸入する等の異状がないものであること。
 - ヘ 最大適用電灯のワット数及び定格最大水深をその見やすい箇所に表示したものであること。
 - 三 照明灯に電気を供給するためには、1次側電路の使用電圧及び2次側電路の使用電圧がそれぞれ300V以下及び150V以下の絶縁変圧器を使用すること。
 - 一 前号の絶縁変圧器は、次により施設すること。
 - イ 絶縁変圧器の2次側電路は、接地しないこと。
 - ロ 絶縁変圧器は、その2次側電路の使用電圧が30V以下の場合、1次巻線と2次巻線との間に金属製の混触防止板を設け、かつ、これにA種接地工事を施すこと。この場合において、A種接地工事に使用する接地線を人が触れるおそれがある場所に施設するときは、接地線は、600Vビニル絶縁電線、ビニルキャブタイヤケーブル、耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル、クロロプレンキャブタイヤケーブル、クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル又はケーブルとすること。（省令第10条、第11条関連）
 - 二 第二号の絶縁変圧器は、交流5,000Vの試験電圧を1の巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。（省令第5条関連）
 - 四 第二号の絶縁変圧器の2次側電路には、開閉器及び過電流遮断器を各極に施設すること。（省令第63条関連）
 - 五 第二号の絶縁変圧器の2次側電路の使用電圧が30Vを超える場合は、その電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。（省令第64条関連）
 - 六 第五号の開閉器若しくは過電流遮断器又は前号の地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置は、堅ろうな金属製の外箱に収め、かつ、その外箱にはC種接地工事を施すこと。（省令第56条、第63条関連）
 - 七 第二号の絶縁変圧器の2次側配線は、金属管工事によること。（省令第56条関連）
 - 八 第一号の照明灯に電気を供給するための移動電線には、接続点のない断面積 2mm^2 以上の多心クロロプレンキャブタイヤケーブル、多心クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル又は多心耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブルを使用し、かつ、これを損傷を受けるおそれがある箇所に施設する場合は、適当な防護装置を設けること。（省令第56条、第57条関連）
 - 九 前号の移動電線と第八号の配線との接続には、差込み接続器を使用し、かつ、これを水が浸入し難い構造の金属製の外箱に収め、水中又はこれに準ずる箇所以外の箇所に施設すること。（省令第56条、第57条関連）
 - 十 第一号の容器及び防護装置の金属製部分には、C種接地工事を施すこと。この場合において、第九号の移動電線の線心の1を接地線として使用し、これと第一号の容器の金属製部分及びこれを収める外箱及び造営物に固定している接地線との接続には、前号の差込み接続器の1極を用いること。（省令第56条、第59条関連）
 - 十一 第一号の容器の金属製部分、同号及び第九号の防護装置の金属製部分、第七号、第十号及び前号の金属製の外箱、第八号の配線に使用する金属管並びに前号の接地線との接続に用いる差込み接続器の1極は、電氣的に相互に完全に接続すること。（省令第56条、第59条関連）
- 2 水中又はこれに準ずる箇所に照明灯を次の各号により施設する場合において、これらの箇所に人が立ち入るおそ

れないときは、前項の規定によらないことができる。（省令第59条関連）

一 照明灯は、次に適合する容器に収めて施設すること。（省令第59条関連）

イ 照射用窓（電灯のガラスの部分が外部に露出するものを除く。）にあってはガラス又はレンズ、その他の部分にあっては不しゅう性金属又はカドミウムめっき、亜鉛めっき、塗装等でさび止めを施した金属で堅ろうに製作したものであること。

ロ 照明灯のねじ込み接続器及びソケット（けい光灯用ソケットを除く。）は、磁器製のものであること。

ハ 完成品は、導電部分と導電部分以外の部分との間に2,000Vの交流電圧を連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。

ニ 完成品は、最大最適電灯のワット数の電灯を取り付け、かつ、定格最大水深が15cmを超えるものにあつてはその定格最大水深以上、定格最大水深が15cm以下のものにあつては15cm以上の深さに水中に沈め、当該電灯の定格電圧に相当する電圧で30分間電気を供給し、次に30分間電気の供給を止め、この操作を6回繰り返したとき、容器内に水が浸入する等の異状がないものであること。

ホ 最大適用電灯のワット数及び定格最大水深をその見やすい箇所に表示したものであること。

二 照明灯に電気を供給する回路の対地電圧は、150V以下であること。（省令第56条関連）

三 照明灯に電気を供給するための移動電線は、次により施設すること。（省令第57条、第59条関連）

イ 電線は、断面積0.75mm²以上のクロロプレンキャブタイヤケーブル、クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル又は耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブルであること。

ロ 電線には、接続点を設けないこと。

四 照明灯の容器の金属製部分には、C種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

【滑走路灯等配線の施設】（省令第56条、第57条）

第235条 飛行場の構内であつて、飛行場関係者以外の者が立ち入ることができない場所において、滑走路灯、誘導灯その他の標識灯に接続する地中の低圧又は高圧の配線は、第134条、第135条及び第137条から第140条までの規定に準じて施設すること。ただし、次の各号のいずれかにより施設するときは、第134条及び第135条の規定によらないことができる。（省令第56条、第57条関連）

一 管路式又は暗きょ式により、低圧又は高圧の配線を次により施設する場合。

イ 電線は、ケーブル若しくは第2項の規格に適合する飛行場標識灯用高圧ケーブル又はこれらに保護被覆を施したケーブルであること。

ロ 管又は暗きょは、車両その他の重量物の圧力に耐えるものであること。

二 直接埋設式により、車両その他の重量物の圧力を受けるおそれがない場所において、低圧又は高圧の配線を土冠60cm以上とし、かつ、次により施設する場合。

イ 電線は、クロロプレン外装ケーブル若しくは第2項の規格に適合する飛行場標識灯用高圧ケーブル又はこれらに保護被覆を施したケーブルであること。

ロ 電線の埋設箇所を示す適当な表示を設けること。

三 滑走路、誘導路その他の舗装した路面に設けた溝に、低圧の配線を次により施設する場合。

イ 電線は、断面積2mm²以上の軟銅より線を使用する600Vビニル絶縁電線であること。

ロ 電線には、次の規格に適合する保護被覆を施すこと。

(イ) 材料は、ポリアミドであつて、日本工業規格 JIS K 6920-2(2000)「プラスチックポリアミド樹脂(PA)成形用及び押出用材料 - 第2部：試験片の作り方及び諸性質の求め方」の表2の溶融温度により試験したとき、融点が210 以上のものであること。

(ロ) 厚さは、0.2mm以上であること。

(ハ) 保護被覆を施した600Vビニル絶縁電線について、日本工業規格 JIS C 3003(1976)「エナメル銅線及びエナメルアルミニウム線試験方法」の「10.1 往復式耐摩耗性」の試験方法により、おもりの質量を1.5kgとして保護被覆がすりへつて絶縁体が露出するまで試験を行ったとき、その平均回数が300以上であること。

ハ 溝には、電線が損傷を受けるおそれがないように堅ろうで耐熱性のあるものを充てんすること。

2 第1項第一号イ及び第二号イの規定による飛行場標識灯用高圧ケーブルの規格は、次の各号によること。

一 導体は、次のいずれかであること。

イ 別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線(すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施し

たものに限る。)。

ロ 別表第2に規定するアルミ線又はこれを素線としたより線。

二 絶縁体は、次に適合するものであること。

イ 材料は、ブチルゴム混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、別表第5に規定する値以上であること。

三 外装は、次に適合するものであること。

イ 材料は、クロロブレンゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 厚さは、別表第10に規定する値以上であること。

四 完成品は、清水中に1時間浸した後、単心のものにあつては導体と大地との間に、多心のものにあつては導体相互間及び導体と大地との間に、17,000V(使用電圧が3,500V以下のものにあつては、9,000V)の交流電圧を連続して10分間加えたときこれに耐え、更に導体と大地との間に100Vの直流電圧を1分間加えた後に測定した絶縁体の絶縁抵抗が別表第7に規定する値以上のものであること。

【電気防食施設】(省令第5条、第56条、第57条、第62条、第63条、第78条)

第236条 電気防食施設{地中又は水中に施設される金属体(以下この条において「被防食体」という。)の腐食を防止するため、地中又は水中に施設する陽極と被防食体との間に防食電流を通ずる施設をいい、電気防食用電源装置を使用しないものを除く。以下この条において同じ。}は、次の各号により施設すること。

一 電気防食回路(電気防食用電源装置から陽極及び被防食体までの回路をいう。以下この条において同じ。)の使用電圧は、直流60V以下であること。(省令第56条関連)

二 陽極は、地中に埋設し、又は水中の人が容易に触れるおそれがない場所に施設すること。(省令第56条関連)

三 地中に埋設する陽極(陽極の周囲に導電物質を詰める場合は、これを含む。)の埋設の深さは、75cm以上であること。(省令第56条関連)

四 水中に施設する陽極とその周囲1m以内の距離にある任意点との間の電位差は、10Vを超えないこと。ただし、陽極の周囲に人が触れるのを防止するために適当なさくを設け、かつ、危険である旨の表示をする場合は、この限りでない。

五 地表又は水中における1mの間隔を有する任意の2点(前号の陽極の周囲1m以内の距離にある点及びさくの内部の点を除く。)間の電位差は、5Vを超えないこと。

六 電気防食回路の電線中架空で施設する部分は、第65条(第1項第四号を除く。)、第68条、第76条から第82条まで、及び第86条の低圧架空電線の規定に準ずるほか、次により施設すること。

イ 電線は、ケーブルである場合を除き、直径2mmの硬銅線と同等以上の強さ及び太さの屋外用ビニル絶縁電線以上の絶縁効力のあるものであること。

ロ 電気防食回路の電線と低圧架空電線とを同一支持物に施設する場合は、電気防食回路の電線を下として別個の腕金類に施設し、かつ、電気防食回路の電線と低圧架空電線との離隔距離は、30cm以上であること。ただし、電気防食回路の電線又は低圧架空電線がケーブルである場合は、この限りでない。(省令第62条関連)

八 電気防食回路の電線と高圧架空電線又は架空弱電流電線等を同一支持物に施設する場合は、それぞれ第72条又は第88条の低圧架空電線の規定に準じて施設すること。ただし、電気防食回路の電線が600Vビニル絶縁電線又はケーブルである場合は、電気防食回路の電線を架空弱電流電線等の下とし、かつ、架空弱電流電線等との離隔距離を30cm以上として施設することができる。

七 電気防食回路の電線中地中に施設する部分は、第134条第1項から第3項まで及び第135条の規定に準ずるほか、次により施設すること。(省令第56条、第57条関連)

イ 電線は、直径2mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものであること。ただし、陽極に附属する電線には、直径1.6mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものを使用することができる。

ロ 電線は、600Vビニル絶縁電線、クロロブレン外装ケーブル、ビニル外装ケーブル又はポリエチレン外装ケーブルであること。

八 電線を直接埋設式により施設する場合は、電線を被防食体の下面に密着して施設する場合を除き、土冠を車両その他の重量物の圧力を受けるおそれがある場所においては1.2m以上、その他の場所においては30cm以

上とし、かつ、電線を石、コンクリート等の板又はといで電線の上部及び側部を覆って施設すること。ただし、車両その他の重量物の圧力を受けるおそれがない場所において、土冠を60cm以上とし、かつ、電線の上部を堅ろうな板又はといで覆い施設する場合は、この限りでない。

二 立上り部分の電線のうち、深さ60cm未満の部分は、人が触れるおそれがなく、かつ、損傷を受けるおそれがないように適当な防護装置を設けること。

八 電気防食回路の電線中地上の立上り部分は、前号イ及びロの規定に準ずるほか、地表上2.5m未満の部分には、人が触れるおそれがなく、かつ、損傷を受けるおそれがないように適当な防護装置を設けること。

九 電気防食回路の電線中水中に施設する部分は、次により施設すること。

イ 電線は、第七号イ及びロに規定するものであること。

ロ 電線は、電気用品安全法の適用を受ける合成樹脂管若しくはこれと同等以上の絶縁効力及び強さのある管又は電気用品安全法の適用を受ける金属管に収めて施設すること。ただし、電線を被防食体の下面若しくは側面又は水底で損傷を受けるおそれがない場所に施設する場合は、この限りでない。

十 電気防食用電源装置は、次に適合するものであること。

イ 堅ろうな金属製の外箱に収め、かつ、これにD種接地工事を施したものであること。

ロ 変圧器は、絶縁変圧器であって、かつ、交流1,000Vの試験電圧を1の巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。

ハ 1次側電路には、開閉器及び過電流遮断器を各極(過電流遮断器にあっては、多線式電路の中性極を除く。)に設けたものであること。(省令第63条関連)

十一 電気防食用電源装置に電気を供給する電路の使用電圧は、低圧であること。

2 電気防食施設を使用することにより、他の工作物に電食作用による障害を及ぼすおそれがある場合には、これを防止するため、その工作物と被防食体とを電氣的に接続する等適当な防止方法を施すこと。(省令第78条関連)

3 機械器具の金属製部分(地中又は水中に施設されるものを除く。)の腐食を防止するため、地中又は水中に施設する陽極と機械器具の金属製部分との間に防食電流を通ずる施設であって、電気防食用電源装置を使用するものは、第1項及び前項の規定に準じて施設すること。

【小勢力回路の施設】(省令第56条、第57条、第59条、第62条、第63条)

第237条 電磁開閉器の操作回路又は呼鈴、警報ベル等に接続する電路であって、最大使用電圧が60V以下のもの(最大使用電流が、最大使用電圧が15V以下のものにあつては5A以下、最大使用電圧が15Vを超え30V以下のものにあつては3A以下、最大使用電圧が30Vを超えるものにあつては1.5A以下のものに限る。)で、かつ、対地電圧が300V以下の強電流電気の伝送に使用する電路と変圧器で結合されるもの(以下この条及び次条において「小勢力回路」という。)は、次の各号により施設すること。

一 小勢力回路に電気を供給するための変圧器は、絶縁変圧器であること。(省令第59条関連)

二 前号の絶縁変圧器の2次短絡電流は、237-1表の左欄に掲げる小勢力回路の最大使用電圧の区分に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる値以下のものであること。ただし、当該変圧器の2次側電路に同表の左欄に掲げる小勢力回路の最大使用電圧の区分に応じ、定格電流がそれぞれ同表の右欄に掲げる値以下の過電流遮断器を施設する場合は、この限りでない。(省令第63条関連)

237-1表

小勢力回路の最大使用電圧の区分	2次短絡電流	過電流遮断器の定格電流
15V以下	8A	5A
15Vを超え30V以下	5A	3A
30Vを超え60V以下	3A	1.5A

三 小勢力回路の電線を造営材に取り付けて施設する場合は、次により施設すること。(省令第57条関連)

イ 電線は、ケーブル(通信用ケーブルを含む。)である場合を除き、直径0.8mm以上の軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものであること。

ロ 電線は、コード、キャプタイヤケーブル又はケーブルであること。ただし、絶縁電線若しくは通信用ケーブルであつて、第3項若しくは第4項の規定に適合するものを使用する場合又は乾燥した造営材に施設する最大使用電圧が30V以下の小勢力回路の電線に被覆線を使用する場合は、この限りでない。

- 八 電線を損傷を受けるおそれがある箇所に施設する場合は、適当な防護装置を施すこと。(省令第59条関連)
- 二 電線を防護装置に収めて施設する場合及び電線がキャブタイヤケーブル又はケーブル(通信用ケーブルを含む。以下この号において同じ。)である場合を除き、電線がメタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの造営材を貫通する場合は、第188条第1項の規定に準じて施設すること。(省令第56条関連)
- ホ 電線をメタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営物に施設する場合において、次のいずれかに該当するときは、第188条第2項の規定に準じて施設すること。(省令第56条関連)
- (イ) 電線を金属製の防護装置に収めて施設する場合。
- (ロ) 電線が金属被覆を有するケーブルである場合。
- ヘ 電線をメタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営材に取り付ける場合は、電線を防護装置に収めて施設する場合及び電線にキャブタイヤケーブル又はケーブルを使用する場合を除き、絶縁性、難燃性及び耐水性のあるがいしにより支持し、造営材との離隔距離を6mm以上とすること。(省令第56条関連)
- ト 電線は、金属製の水管、ガス管又はこれらに類するものと接触しないように施設すること。(省令第62条関連)
- 四 小勢力回路の電線を地中に施設する場合は、次により施設すること。(省令第56条、第57条関連)
- イ 電線は、600Vビニル絶縁電線、キャブタイヤケーブル(外装が天然ゴム混合物のものを除く。)又はケーブルであること。ただし、前号口ただし書に規定する通信用ケーブル(外装が金属、クロロプレン、ビニル又はポリエチレンのものに限る。)を使用する場合は、この限りでない。
- ロ 電線を車両その他の重量物の圧力に耐える堅ろうな管、トラフその他の防護装置に収めて施設する場合を除き、土冠は、30cm(車両その他の重量物の圧力を受けるおそれがある場所に施設する場合にあっては、1.2m)以上とし、第134条に規定する構造のがい装を有するケーブルを使用して施設する場合を除き、電線の上部を堅ろうな板又はといで覆い損傷を防止すること。
- 五 小勢力回路の電線を地上に施設する場合は、前号イの規定に準ずるほか、電線を堅ろうなトラフ又は開きよに収めて施設すること。(省令第56条関連)
- 六 小勢力回路の電線を架空で施設する場合は、次により施設すること。(省令第56条、第57条関連)
- イ 電線は、引張強さ508N以上のもの又は直径1.2mm以上の硬銅線のものであること。ただし、引張強さ2.36kN以上の金属線又は直径3.2mm以上の垂鉛めっき鉄線でちょう架して施設する場合は、この限りでない。
- ロ 電線は、第三号口ただし書に規定する絶縁電線、キャブタイヤケーブル又はケーブル(第三号口ただし書に規定する通信用ケーブルを含む。以下この号において同じ。)であること。ただし、引張強さが2.30kN以上のもの又は直径2.6mm以上の硬銅線のものを使用する場合は、この限りでない。
- ハ 電線がケーブルである場合は、引張強さ2.36kN以上の金属線又は直径3.2mm以上の垂鉛めっき鉄線でちょう架して施設すること。ただし、電線が金属被覆以外の被覆を有するケーブルである場合において、電線の支持点間の距離が10m以下のときは、この限りでない。
- 二 電線の高さは、次によること。(省令第56条関連)
- (イ) 道路を横断する場合は、地表上6m以上。
- (ロ) 鉄道又は軌道を横断する場合は、レール面上5.5m以上。
- (ハ) (イ)及び(ロ)以外の場合は、地表上4m以上。ただし、電線を道路以外の箇所に施設する場合は、地表上2.5mまでに減ずることができる。
- ホ 電線の支持物は、風圧荷重に耐える強度を有するものであること。この場合において、風圧荷重は、第57条の規定に準じて計算するものとする。
- ヘ 電線の支持点間の距離は、15m以下であること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。(省令第56条関連)
- (イ) 電線を第66条第2項の規定に準じて施設するほか、電線が裸電線である場合にあっては、第67条第1項の規定に準じて施設する場合。
- (ロ) 電線が絶縁電線又はケーブルである場合において、電線の支持点間の距離を25m以下とするとき又は電線を第65条(第1項第四号を除く。)の規定に準じて施設するとき。
- ト 電線が弱電流電線等と接近し、若しくは交さる場合又は電線が他の工作物{電線(他の小勢力回路の電線を除く。)}及び弱電流電線等を除く。以下この号において同じ。}と接近し、若しくは電線が他の工作物の上に施設される場合は、電線が絶縁電線、キャブタイヤケーブル又はケーブルであり、かつ、電線と弱電

流電線等又は他の工作物との離隔距離が30cm以上である場合を除き、第76条から第81条まで、及び第84条の低圧架空電線の規定に準じて施設すること。（省令第62条関連）

チ 電線が裸電線である場合は、電線と植物との離隔距離は、30cm以上であること。（省令第56条関連）

七 小勢力回路の移動電線は、コード若しくはキャブタイヤケーブル又は第三号口ただし書に規定する絶縁電線若しくは通信用ケーブルであること。この場合において、絶縁電線は、適当な防護装置に収めて使用すること。

（省令第56条、第57条関連）

2 第177条、第178条、第180条及び第187条の規定は、第192条から第195条まで（第192条第三号を除く。）に規定する場所に施設する小勢力回路に準用する。

3 第1項第三号口ただし書の規定による絶縁電線の規格は、次の各号によること。

一 導体は、均質な金属性の単線又はこれを素線としたより線であること。

二 絶縁体は、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はゴム混合物であって、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

三 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に1,500V（屋内専用のものにあっては、600V）の交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。

4 第1項第三号口ただし書の規定による通信用ケーブルの規格は、次の各号によること。

一 導体は、別表第1に規定する軟銅線又はこれを素線としたより線（絶縁体に天然ゴム混合物、スチレンブタジエンゴム混合物、エチレンプロピレンゴム混合物又はけい素ゴム混合物を使用するものにあつては、すず若しくは鉛又はこれらの合金のめっきを施したものに限る。）であること。

二 絶縁体は、外装が金属テープ又は被覆状の金属体であつて絶縁体を密封するものを除き、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

三 外装は、次に適合するものであること。

イ 材料は、金属又はビニル混合物、ポリエチレン混合物若しくはクロロブレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

ロ 外装の厚さは、金属を使用するものにあつては0.72mm以上、ビニル混合物、ポリエチレン混合物又はクロロブレンゴム混合物を使用するものにあつては0.9mm以上であること。

四 完成品は、外装が金属であるもの又は遮へいのあるものにあつては導体相互間及び導体と外装の金属体又は遮へいとの間に、その他のものにあつては清水中に1時間浸した後、導体相互間及び導体と大地との間に350Vの交流電圧又は500Vの直流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐えるものであること。

【出退表示灯回路の施設】（省令第5条、第56条、第57条、第59条、第63条）

第238条 出退表示灯その他これに類する装置に接続する電路であつて、最大使用電圧が60V以下であり、かつ、定格電流が5A以下の過電流遮断器で保護されたもの（小勢力回路及び第238条の2に規定する特別低電圧照明回路を除く。以下この条において「出退表示灯回路」という。）は、前条第1項第三号（イ及びロを除く。）及び第四号から第七号まで並びに第2項の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。

一 出退表示灯回路に電気を供給するための変圧器は、1次側電路の対地電圧が300V以下、2次側電路の使用電圧が60V以下の絶縁変圧器であること。（省令第56条、第59条関連）

二 前号の絶縁変圧器は、電気用品安全法の適用を受けるものを除き、巻線の定格電圧が150V以下の場合にあつては交流1,500V、150Vを超える場合にあつては交流2,000Vの試験電圧を1の巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。（省令第5条関連）

三 第一号の絶縁変圧器の2次側電路の各極には、当該変圧器に近接する箇所に過電流遮断器を施設すること。（省令第63条関連）

四 出退表示灯回路の電線を造営材に取り付けて施設する場合は、次によること。（省令第56条、第57条関連）

イ 電線は、直径0.8mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さのコード、キャブタイヤケーブル、ケーブル若しくは前条第1項第三号口ただし書に規定する絶縁電線又は直径0.65mmの軟銅線と同等以上の強さ及び太さの前条第1項第三号口ただし書に規定する通信用ケーブルであること。

ロ 電線は、キャブタイヤケーブル又はケーブルである場合を除き、合成樹脂線び、合成樹脂管、金属管、金

属線び、可とう電線管、金属ダクト又はフロアダクトに収めて施設すること。

【特別低電圧照明回路の施設】（省令第5条、第14条、第56条、第57条、第59条、第62条、第68条、第69条、第70条）

第238条の2 特別低電圧照明回路（両端を造営材に固定した導体又は一端を造営材の下面に固定し吊り下げた導体により支持された白熱電灯に電気を供給する回路であって、専用の電源装置に接続されるものをいう。以下この条において同じ。）は、次の各号により施設すること。

一 特別低電圧照明回路は、屋内の乾燥した場所に施設すること。（省令第56条関連）

二 特別低電圧照明回路は、大地から絶縁し、かつ、次のものと電氣的に接続しないように施設すること。（省令第5条関連）

イ 当該特別低電圧照明回路の電路以外の電路

ロ 低圧屋内配線工事に用いる金属製の管、ダクト、線び若しくはこれらに類するもの

三 特別低電圧照明回路に電気を供給するための専用の電源装置は、1次側電路の対地電圧が300V以下、2次側電路の使用電圧が24V以下であること。（省令第56条、第59条関連）

四 前号に用いる専用の電源装置は、次に適合するものであること。

イ 専用の電源装置は、日本工業規格 JIS C 9742（2000）「絶縁変圧器及び安全絶縁変圧器」に適合する安全絶縁変圧器又は日本工業規格 JIS C 8147-2-2（2005）「ランプ制御装置 - 第2-2部：直流又は交流電源用低電圧電球用電子トランスの個別要求事項」に適合する独立形安全超低電圧電子トランスであること。（省令第59条関連）

ロ 専用の電源装置の2次側電路の最大使用電流は、25A以下とすること。（省令第59条関連）

ハ 専用の電源装置には、2次側電路に短絡を生じた場合に自動的に当該電路を遮断する装置を設けること。ただし、定格2次短絡電流が、最大使用電流の値を超えるおそれがない場合にあっては、この限りでない。（省令第14条関連）

五 前号の専用の電源装置は、次により施設すること。（省令第59条関連）

イ 専用の電源装置は屋内の乾燥し、かつ、展開した場所に施設すること。ただし、耐火性の外箱に収めてあるものを使用する場合にあっては、点検できる隠ぺい場所に施設することができる。

ロ 専用の電源装置は、造営材に固定して施設すること。ただし、電源装置を展開した場所に施設し、かつ、差込み接続器を介して屋内配線と接続する場合は、この限りでない。

六 特別低電圧照明回路の電線は、次によること。（省令第57条関連）

イ 白熱電灯を支持する電線（以下この条において「支持導体」という。）は、引張り強さ784N以上のもの又は断面積4mm²以上の軟銅線のものであって、接続されるすべての照明器具の重量に耐えるものであること。

ロ 専用の電源装置から支持導体に電気を供給する電線（以下この条において「接続線」という。）は、断面積1.5mm²以上の被覆線であって、その部分を通じて供給される白熱電灯の定格電流の合計以上の許容電流のあるものであること。

七 接続線は次により施設すること。

イ 展開した場所又は点検できる隠ぺい場所に施設すること。ただし、接続線にケーブル又はキャブタイヤケーブルを使用する場合にあっては、この限りでない。（省令第56条関連）

ロ 接続線には張力の加わらないように施設すること。ただし、支持導体と同等以上の強さを有する接続線を用いる場合は、この限りでない。（省令第56条、第57条関連）

ハ 接続線が造営材を貫通する場合にあっては、接続線がケーブル又はキャブタイヤケーブルである場合を除き、貫通部を絶縁性のあるもので保護すること。（省令第56条関連）

ニ 接続線を防護装置に収めて施設する場合及び接続線がキャブタイヤケーブル又はケーブルである場合を除き、接続線がメタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属張りの造営材を貫通する場合は、第188条第1項の規定に準じて施設すること。（省令第56条関連）

ホ 接続線をメタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営物に施設する場合において、次のいずれかに該当するときは、第188条第2項の規定に準じて施設すること。（省令第56条関連）

（イ） 接続線を金属製の防護装置に収めて施設する場合

（ロ） 接続線が金属被覆を有するケーブルである場合

- ヘ 接続線は、金属製の水管、ガス管又はこれらに類するものと接触しないように施設すること。（省令第62条関連）
 - ト 接続線は、他の電線又は弱電流電線と接触しないように施設すること。ただし、接続線にケーブル又はキャブタイヤケーブルを使用する場合にあっては、この限りでない。（省令第62条関連）
- 八 支持導体は、次により施設すること。
- イ 展開した場所に施設すること。（省令第56条、第57条関連）
 - ロ 人が容易に触れるおそれがないように施設すること。（省令第56条、第57条関連）
 - ハ 造営材と絶縁し、かつ、堅ろうに固定して施設すること。（省令第56条、第57条関連）
 - ニ 造営材を貫通して施設しないこと。（省令第56条、第57条関連）
 - ホ 支持導体相互は、直接触れないように施設すること。ただし、支持導体の一端を造営材に固定して施設するものであって、支持導体のいずれか一線に被覆線を用いる場合にあっては、この限りでない。（省令第56条、第57条関連）
 - ヘ 支持導体は、他の電線、弱電流電線又は金属製の水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接触しないように施設すること。（省令第62条関連）
- 九 白熱電灯及び附属品の金属製部分は大地から絶縁し、かつ、第二号並びに前号口及びへに準じて施設すること。（省令第5条関連）
- 2 前項の特別低電圧照明回路は、第192条から第195条までに規定する場所に施設しないこと。（省令第68条、第69条、第70条関連）

【電気集塵装置等の施設】（省令第10条、第11条、第14条、第56条、第57条、第59条、第60条、第69条）

- 第239条 使用電圧が特別高圧の電気集塵装置、静電塗装装置、電気脱水装置、電気選別装置その他の電気集塵応用装置（特別高圧の電気で充電する部分が装置の外箱の外に出ないものを除く。以下この条において「電気集塵応用装置」という。）及びこれに特別高圧の電気を供給するための電気設備は、次の各号により施設すること。
- 一 電気集塵応用装置に電気を供給するための変圧器の1次側電路には、当該変圧器に近い箇所であって、容易に開閉することができる箇所に開閉器を施設すること。（省令第59条関連）
 - 二 電気集塵応用装置に電気を供給するための変圧器及び整流器並びにこれに附属する特別高圧の電気設備並びに電気集塵応用装置は、取扱者以外の者が立ち入ることのできないように設備した場所に施設すること。ただし、充電部分に人が触れた場合に人に危険を及ぼすおそれがない電気集塵応用装置にあっては、この限りでない。
 - 三 変圧器から整流器に至る電線及び整流器から電気集塵応用装置に至る電線は、次により施設すること。ただし、取扱者以外の者が立ち入ることができないように設備した場所に施設する場合は、この限りでない。（省令第57条関連）
 - イ 電線は、ケーブルであること。
 - ロ ケーブルは、損傷を受けるおそれがある場所に施設する場合は、適当な防護装置を施すこと。
 - ハ ケーブルを収める防護装置の金属製部分及び防食ケーブル以外のケーブルの被覆に使用する金属体には、A種接地工事を施すこと。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合は、D種接地工事によることができる。（省令第10条、第11条関連）
 - 四 残留電荷により人に危険を及ぼすおそれがある場合は、変圧器の2次側電路に残留電荷を放電するための装置を設けること。
 - 五 静電塗装装置及びこれに特別高圧の電気を供給するための電線を第193条に規定する場所に施設する場合は、ガス等に着火するおそれがある火花若しくはアークを発生し、又はガス等に触れる部分の温度がガス等の発火点以上に上昇するおそれがないように施設すること。（省令第69条関連）
 - 六 移動電線は、充電部分に人が触れた場合に人に危険を及ぼすおそれがない電気集塵応用装置に附属する移動電線を除き、施設しないこと。（省令第56条関連）
- 2 第17条の規定は、前項第一号に規定する変圧器について準用する。
- 3 電気集塵応用装置及びこれに特別高圧の電気を供給するための電気設備は、屋側又は屋外に施設しないこと。ただし、使用電圧が特別高圧の電気集塵装置及びこれに電気を供給するための整流器から電気集塵装置に至る電線を次の各号により施設する場合は、この限りでない。（省令第56条、第57条、第59条関連）

- 一 電気集塵装置は、その充電部に人が触れるおそれがないように施設すること。
- 二 整流器から電気集塵装置に至る電線は、次により施設すること。
 - イ 屋側に施設するものは、第1項第三号八（ただし書を除く。）の規定に準じて施設すること。
 - ロ 屋外のうち、地中に施設するものにあつては第134条及び第137条、地上に施設するものにあつては第147条、電線路専用の橋に施設するものにあつては第149条（第1項を除く。）の規定に準じて施設すること。
- 4 石油精製の用に供する設備に生ずる燃料油中の不純物を高電圧により帯電させ、燃料油と分離して、除去する装置（以下この条において「石油精製用不純物除去装置」という。）及びこれに電気を供給する設備を第193条に規定する場所に施設する場合は、第193条及び前3項（第1項第三号八、第五号及び第六号を除く。）の規定に準じて施設するほか、次の各号により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。
 - 一 管その他のケーブルを収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及びケーブルの被覆に使用する金属体、電気機械器具の金属製外箱にはA種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
 - 二 充電部は燃料油の槽内の液相部から露出するおそれがないように施設すること。（省令第59条関連）
 - 三 石油精製用不純物除去装置に電気を供給するための変圧器の一次側電路には、専用の過電流遮断器を施設すること。（省令第14条関連）

【可燃性のガス等の存在する場所における特別高圧電動機又は特別高圧発電機の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第59条、第62条、第69条、第72条）

第239条の2 第193条に規定する場所に施設する特別高圧の電動機、発電機及びこれらに特別高圧の電気を供給するための電気設備は、第193条の規定に準じて施設するほか、次の各号により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。

- 一 使用電圧は35,000V以下であること。
 - 二 電線はケーブルであること。
 - 三 ケーブルは、鉄製又は鉄筋コンクリート製の管、ダクトその他の堅ろうな防護装置に収めて施設すること。
 - 四 管その他のケーブルを収める防護装置の金属製部分、金属製の電線接続箱及びケーブルの被覆に使用する金属体には、A種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
- 2 前項の規定により施設する特別高圧屋内配線が低圧屋内配線、管灯回路の配線、高圧屋内電線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、次の各号によること。（省令第62条関連）
- 一 特別高圧屋内配線と低圧屋内配線、管灯回路の配線又は高圧屋内電線との離隔距離は、60cm以上であること。ただし、相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設ける場合は、この限りでない。
 - 二 特別高圧屋内配線と弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものとは、接触しないように施設すること。
- 3 第1項の規定により施設する特別高圧の屋側配線及び屋外配線は第211条第3項を準用して施設すること。

【アーク溶接装置の施設】（省令第10条、第11条、第56条、第57条、第59条）

第240条 可搬型の溶接電極を使用するアーク溶接装置は、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条、第59条関連）

- 一 溶接変圧器は、絶縁変圧器であること。（省令第59条関連）
- 二 溶接変圧器の1次側電路の対地電圧は、300V以下であること。（省令第56条関連）
- 三 溶接変圧器の1次側電路には、溶接変圧器に近い箇所であつて、容易に開閉することができる箇所に開閉器を施設すること。（省令第56条関連）
- 四 溶接変圧器の2次側電路のうち、溶接変圧器から溶接電極に至る部分及び溶接変圧器から被溶接材に至る部分（電気機械器具内の電路を除く。）は、次により施設すること。（省令第57条関連）
 - イ 電線は、溶接用ケーブルであつて電気用品の技術上の基準を定める省令別表第82(100)イ(ロ)bの規定に適合するもの若しくは第2項に規定するもの又はキャブタイヤケーブル、溶接変圧器から溶接電極に至る電路にあつては、1種キャブタイヤケーブル、ビニルキャブタイヤケーブル及び耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルに限る。）であること。ただし、溶接変圧器から被溶接材に至る電路に電氣的に完全に、かつ、堅ろうに接続された鉄骨等を使用する場合は、この限りでない。

- ロ 電路は、溶接の際に流れる電流を安全に通ずることのできるものであること。
- ハ 重量物の圧力又は著しい機械的衝撃を受けるおそれがある箇所に施設する電線には、適当な防護装置を設けること。
- 五 被溶接材又はこれと電氣的に接続される持具、定盤等の金属体には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）
- 2 前項第四号イの規定による溶接用ケーブルの規格は、次の各号に適合すること。（省令第57条関連）
 - 一 導体は、次のいずれかであること。
 - イ 別表第1に規定する軟銅線であって、直径が1mm以下のものを素線としたより線。
 - ロ 別表第17に規定する硬アルミ線、半硬アルミ線又は軟アルミ線を素線としたより線。
 - 二 絶縁体は、次に適合するものであること。
 - イ 材料は、導線用のものにあつては天然ゴム混合物又はクロロプレンゴム混合物、ホルダー用のものにあつては天然ゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。
 - ロ 厚さは、別表第18に規定する値以上であること。
 - 三 ホルダー用のものにあつては、外装は、次に適合すること。
 - イ 材料は、天然ゴム混合物、クロロプレンゴム混合物又はクロロスルホン化ポリエチレンゴム混合物であつて、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第十四に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。
 - ロ 厚さは、別表第10に規定する値以上であること。
 - 四 完成品は、清水中に1時間浸した後、導体と大地との間に1,500V（導線用のものにあつては1,000V）の交流電圧を連続して1分間加えたときこれに耐えるものであること。

【エックス線発生装置の施設】（省令第5条、第10条、第11条、第56条、第57条、第59条、第62条、第75条）

第241条 エックス線発生装置は、次の2種とする。（省令第59条関連）

- 一 第1種エックス線発生装置は、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所及び床上の高さ2.5mを超える場所に施設する部分を除き、露出した充電部分がなく、かつ、エックス線管に絶縁性被覆を施し、これを金属体で包んだエックス線発生装置をいう。
- 二 第2種エックス線発生装置は、第1種エックス線発生装置以外のエックス線発生装置をいう。
- 2 第1種エックス線発生装置は、次の各号により施設すること。（省令第57条、第59条関連）
 - 一 エックス線管回路の配線（エックス線管導線を除く。以下この条において同じ。）は、第二号に規定するエックス線用ケーブルを使用する場合を除き、次により施設すること。ただし、相互の間に絶縁性の隔壁を堅ろうに取り付け、又は電線を十分な長さの難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管に収めた場合は、ロ及びハの規定によらないことができる。
 - イ 電線の床上の高さは、エックス線管の最大使用電圧（波高値で示す。以下この条において同じ。）が100,000V以下の場合には2.5m以上、100,000Vを超える場合には2.5mに100,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに2cmを加えた値以上であること。ただし、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合は、この限りでない。
 - ロ 電線と造営材との離隔距離は、エックス線管の最大使用電圧が100,000V以下の場合には30cm以上、100,000Vを超える場合は30cmに100,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに2cmを加えた値以上であること。
 - ハ 電線相互の間隔は、エックス線管の最大使用電圧が100,000V以下の場合には45cm以上、100,000Vを超える場合は45cmに100,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに3cmを加えた値以上であること。
 - 二 前号のエックス線用ケーブルの規格は次に適合すること。（省令第57条関連）
 - イ 構造は、日本工業規格 JIS C 3407（2003）「エックス線用高電圧ケーブル」の「5 材料、構造及び加工方法」に適合すること。
 - ロ 完成品は、日本工業規格 JIS C 3407（2003）「エックス線用高電圧ケーブル」の「4 特性」に適合すること。
 - 三 エックス線管回路の配線が低圧屋内電線、高圧屋内電線、管灯回路の配線、弱電流電線等又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接近し、又は交さる場合は、相互の離隔距離は、第一号ハの規定に準ずるこ

と。ただし、配線に第二号に規定するエクス線用ケーブルを使用する場合又は相互の間に絶縁性の隔壁を堅ろうに取り付け、若しくは配線を十分な長さの難燃性及び耐水性のある堅ろうな絶縁管に収めて施設する場合は、この限りでない。（省令第62条関連）

四 エクス線管導線には、金属被覆を施したケーブルを使用し、エクス線管及びエクス線回路の配線との接続を完全にする。こと。（省令第56条、第59条関連）

五 エクス線管用変圧器及び陰極加熱変圧器の1次側電路には、開閉器を容易に開閉することができるように施設すること。（省令第56条関連）

六 1の特別高圧電気発生装置により2以上のエクス線管を使用する場合は、分岐点に近い箇所で、各エクス線管回路に開閉器を施設すること。（省令第56条関連）

七 特別高圧電路に施設するコンデンサには、残留電荷を放電する装置を設けること。（省令第56条関連）

八 エクス線発生装置の次に掲げる部分には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

イ 変圧器及びコンデンサの金属製外箱（大地から十分に絶縁して使用するものを除く。）。
ロ エクス線管導線に使用するケーブルの金属被覆。
ハ エクス線管を包む金属体。
ニ 配線及びエクス線管を支持する金属体。

九 エクス線発生装置の特別高圧電路は、その最大使用電圧の1.05倍の試験電圧をエクス線管の端子間に連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。（省令第5条関連）

3 第2種エクス線発生装置は、前項各号（第四号を除く。）の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。（省令第56条、第57条関連）

一 変圧器及び特別高圧の電気で充電するその他の器具（エクス線管を除く。）は、人が容易に触れるおそれがないように、その周囲にさくを設け、又は箱に収める等適当な防護装置を設けること。ただし、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合は、この限りでない。

二 エクス線管及びエクス線管導線は、人が触れるおそれがないように適当な防護装置を設ける等危険のおそれがないように施設すること。ただし、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所に施設する場合は、この限りでない。

三 エクス線管導線には、金属被覆を施したケーブルを使用し、エクス線管及びエクス線回路の配線との接続を完全にする。こと。ただし、エクス線管を人体にその20cm以内に接近して使用する場合以外の場合は、十分な可とう性をもつ断面積1.2mm²の軟銅より線を使用することができる。

四 エクス線管導線の露出した充電部分と造営材、エクス線管を支持する金属体及び寝台の金属製部分との離隔距離は、エクス線管の最大使用電圧が100,000V以下の場合には15cm以上、100,000Vを超える場合は15cmに100,000Vを超える10,000V又はその端数ごとに2cmを加えた値以上であること。ただし、相互の間に絶縁性の隔壁を堅ろうに取り付ける場合は、この限りでない。

五 エクス線管導線が軟銅より線である場合は、エクス線管の移動等により電線にゆるみを生ずることがないように巻取り車等適当な装置を設けること。

六 軟銅より線を使用するエクス線管導線の露出する充電部分にその1m以内に接近する金属体には、D種接地工事を施すこと。（省令第10条、第11条関連）

七 エクス線管を人体にその20cm以内に接近して使用する場合は、そのエクス線管に絶縁性被覆を施し、これを金属体で包むこと。

【臨時配線の施設】（省令第4条）

第242条 使用電圧が300V以下の低圧屋内配線であって、その設置の工事が完了した日から4月以内に限り使用するものを乾燥した場所であって展開した場所に施設する場合において、当該屋内配線が絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であるときは、第175条第1項第一号から第四号までの規定によらないことができる。

2 使用電圧が300V以下の屋側配線であって、その設置の工事が完了した日から4月以内に限り使用するものを、次の各号のいずれかにより施設する場合は、第211条第1項第二号の規定によらないことができる。

一 電線に絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線及び引込み用ビニル絶縁電線を除く。）を使用し、かつ、これを展開した雨露にさらされる場所がいし引き工事により施設する場合であって、電線相互の間隔を3cm以上、電線と造営材との離隔距離を6mm以上として施設するとき。

- 二 電線に絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）を使用し、かつ、これを展開した雨露にさらされない場所にがいし引き工事により施設する場合。
- 3 使用電圧が150V以下の屋外配線であって、その設置の工事が完了した日から4月以内に限り使用するものを電線が損傷を受けるおそれがないように施設する場合において、当該屋外配線が絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）を使用し、かつ、当該屋外配線の電源側の電線路又は他の配線に接続する箇所近くに専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に施設した場合に限り、第211条第1項第二号の規定によらないことができる。
- 4 使用電圧が300V以下の低圧屋内配線であって、その設置の工事が完了した日から1年以内に限り使用するものを、次の各号によりコンクリートに直接埋設して施設する場合は、第187条第2項の規定によらないことができる。
- 一 電線は、ケーブルであること。
 - 二 当該配線は、分岐回路にのみ施設するものであること。
 - 三 当該電路の電源側には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置、開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、多線式電路の中性極を除く。）に施設すること。

第5節 小出力発電設備

【小出力太陽電池発電設備の施設】（省令第4条、第6条、第7条、第14条、第59条）

第242条の2 第50条の規定は、小出力発電設備である太陽電池発電設備について準用する。

【小出力燃料電池発電設備の施設】（省令第7条、第14条、第59条）

第242条の3 第45条第1項及び第50条の2の規定は、小出力発電設備である燃料電池発電設備について準用する。この場合において、第45条第1項第二号は、「二 燃料電池の発電電圧に異常が生じた場合。」と読み替えるものとする。

第6節 蓄電池

【蓄電池の保護装置】（省令第14条、第59条）

第242条の4 電気使用場所に施設し、かつ、常用電源として用いる蓄電池については、第45条第2項の規定を準用する。

第6章 電気鉄道等

第1節 通則

【電車線路の使用電圧の制限】（省令第52条）

第243条 電車線路の使用電圧は、次に適合すること。

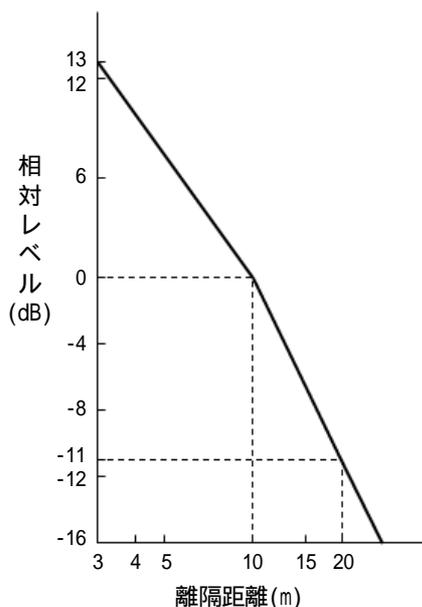
- 一 直流式電気鉄道の電車線路にあつては、直流低圧又は直流高圧。
- 二 交流式電気鉄道の電車線路にあつては、単相交流25,000V以下又は三相交流低圧。
- 三 鋼索鉄道の電車線路にあつては、300V以下。

【電波障害の防止】（省令第42条）

第244条 電車線路は、無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼす電波を発生するおそれがある場合には、これを防止するように施設すること。

2 前項の場合において、電車線路から発生する電波の許容限度は、次によること。

- 一 電車線路から発生する電波の許容限度は、電車線の直下から電車線と直角の方向に10m離れた地点において妨害波測定器のわく型空中線の面を電車線路に平行に保ち、6回以上測定したとき各回の測定値の最大値の平均値（電車線の直下から電車線と直角の方向に10m離れた地点において測定することが困難な場合にあつては、任意の地点において妨害波測定器のわく型空中線の面を電車線路に平行に保ち、6回以上測定した場合の各回の測定値の最大値の平均値に、次の図の横軸に示す離隔距離に応じ、それぞれ同図の縦軸に示す値で補正した値）が300kHzから3,000kHzまでの周波数帯において36.5dB（準せん頭値）であること。



第2節 直流式電気鉄道

【直流電車線路の施設制限】（省令第25条、第52条）

第245条 直流電車線は、架空方式（電車線をトンネル、坑道その他これらに類する場所内の上面に施設する方式を含む。以下同じ。）、剛体複線式又はサードレール方式により施設すること。（省令第52条関連）

- 2 架空方式により施設する直流式電気鉄道用電車線路（以下「架空直流電車線路」という。）であつて、使用電圧が直流高圧のものは、電気鉄道の専用敷地内に施設すること。（省令第52条関連）
- 3 サードレール方式により施設する直流式電気鉄道用電車線路は、地下鉄道、高架鉄道その他人が容易に立ち入らない専用敷地内に施設すること。（省令第52条関連）
- 4 剛体複線式により施設する直流式電気鉄道用電車線路は、電車線の高さが地表上5m（道路以外の場所に施設する場合であつて、下面に防護板を設けたときは、3.5m）以上である場合及び電車線を水面上に施設する場合であつて船舶の航行等に危険を及ぼさないように施設するときを除き、人が容易に立ち入らない専用敷地内に施設すること。（省令第25条、第52条関連）

【通信上の誘導障害防止施設】（省令第42条）

第246条 直流式電気鉄道用き電線路、直流式電気鉄道用電車線路又は架空直流絶縁帰線が架空弱電流電線路（単線式電話線路を除く。以下この条において同じ。）と併行する場合は、誘導作用により通信上の障害を及ぼさないように、電線と弱電流電線との離隔距離は、次の各号によること。ただし、架空弱電流電線が通信用ケーブルである場合又は架空弱電流電線路の管理者の承諾を得た場合は、この限りでない。

- 一 直流複線式電気鉄道用き電線又は直流複線式電気鉄道用電車線の場合は、2m以上。
 - 二 直流単線式電気鉄道用き電線、直流単線式電気鉄道用電車線又は架空直流絶縁帰線の場合は、4m以上。
- 2 前項本文の規定により施設してもなお架空弱電流電線路に対して障害を及ぼすおそれがある場合は、必要に応じ、更に次の各号の1又は2以上を基準として施設すること。
- 一 電線と架空弱電流電線との離隔距離を増加すること。
 - 二 直流電源の電圧波形が平滑になるようにすること。
 - 三 直流単線式電気鉄道用き電線、直流単線式電気鉄道用電車線又は架空直流絶縁帰線の場合は、帰線のレール近接部分及び大地に流れる電流を減少させること。
 - 四 直流単線式電気鉄道用き電線、直流単線式電気鉄道用電車線又は架空直流絶縁帰線の場合は、弱電流電線路の接地極と帰線との距離を増加すること。

【架空直流電車線の太さ】（省令第6条、第20条）

第247条 低圧の架空直流電車線路の電線（以下「架空直流電車線」という。）は、直径7mmの硬銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものとすること。

【道路に施設する架空直流電車線路の径間】（省令第6条、第32条）

第248条 道路に施設する架空直流電車線路の径間は60m以下とすること。

【架空直流電車線のレール面上の高さ】（省令第25条）

第249条 架空直流電車線のレール面上の高さは、5m以上とすること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合はこの限りでない。

- 一 トンネル内の上面、橋の下面その他これに類する場所又はこれらの場所に隣接する場所に施設する場合において、3.5m以上であるとき。
- 二 鉱山その他の坑道内の上面に施設する場合において、1.8m以上であるとき。

【架空直流電車線と弱電流電線等との混触による危険防止施設】（省令第6条、第28条）

第250条 架空直流電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線（張線を含む。以下この条において同じ。）が架空弱電流電線等と接近し、又は交さる場合は、次の各号によること。

- 一 電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線が架空弱電流電線等と水平距離で、電車線路の使用電圧が低圧の場合は2m以内、高圧の場合は2.5m以内に接近する場合又は45度以下の水平角度で交さる場合は、次のいずれかによること。
 - イ 電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線と架空弱電流電線等との水平距離が電車線路の使用電圧が低圧にあっては1m以上、高圧にあっては1.2m以上であり、かつ、垂直距離が水平距離の1.5倍以下とすること。
 - ロ 電車線路の使用電圧が低圧の場合において、架空弱電流電線等が絶縁電線と同等以上の絶縁効力のあるもの又は通信用ケーブルを使用すること。
- 二 電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線と架空弱電流電線等との垂直距離が6m以上であり、かつ、架空弱電流電線等が引張強さ8.01kN以上又は直径5mm以上（電車線路の使用電圧が低圧の場合は、引張強さ5.26kN以上又は直径4mm以上）の硬銅線、通信用ケーブル又は光ファイバケーブルを使用すること。
- 三 電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線と架空弱電流電線等との垂直距離が2m以上であり、かつ、架空弱電流電線等を第262条第2項に準じて施設すること。
- 二 電車線路の使用電圧が低圧であって電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線と架空弱電流電線等と

が45度を超える水平角度で交さる場合は、次のいずれかによること。

イ 前号二により施設すること。

ロ 架空弱電流電線路等の管理者の承諾を得ること。

【ちょう架用線及び張線の接地】（省令第5条、第10条、第11条、第20条）

第251条 直流き電線と架空直流電車線とを接続する電線をちょう架する金属線は、その電線からがいしで絶縁し、かつ、これにD種接地工事を施すこと。ただし、直流き電線と架空直流電車線とを接続する電線をちょう架する金属線にがいしを2個以上接近して直列に取り付ける場合は、接地工事を施すことを要しない。（省令第5条、第10条、第11条関連）

2 架空直流電車線の張線には、架空直流電車線間及び架空直流電車線から60cm以内の部分を除き、D種接地工事を施すこと。ただし、張線の接地することを要しない部分の長さは、集電装置にビューゲル又はパンタグラフを使用する場合は架空直流電車線から1mまで、架空単線式電気鉄道の半径が小さい軌道曲線部分で電車ポールの離脱により障害が起こるおそれがあるような場合は架空直流電車線から1.5mまで増加することができる。（省令第10条、第11条関連）

3 前項の張線（架空直流電車線と電氣的に接続する部分を除く。）が断線したときに架空直流電車線に接触するおそれがある場合は、その張線の支持点の近くにがいしを取り付け、かつ、前項の接地工事は、張線の支持点とがいしとの間の部分だけに施すこと。（省令第10条、第11条関連）

4 架空直流電車線の張線にがいしを2個以上接近して直列に取り付ける場合は、第2項の接地工事を施すことを要しない。（省令第10条関連）

5 架空直流電車線路に接近して架空弱電流電線等が施設されていない市街地外の場所に施設される架空直流電車線の張線については、第2項及び第3項の規定は、適用しない。（省令第11条関連）

【直流式電気鉄道用電車線路の絶縁抵抗】（省令第5条、第20条）

第252条 直流式電気鉄道用電車線路の絶縁部分と大地との間の絶縁抵抗は、使用電圧に対する漏えい電流が軌道の延長1kmにつき、架空直流電車線（剛体ちょう架式を除く。）にあっては10mA、その他の電車線にあっては、100mAを超えないように保つこと。

【架空直流絶縁帰線の施設】（省令第53条）

第253条 架空直流絶縁帰線は、低圧架空電線に準じて施設すること。

【電食防止等】（省令第5条、第54条）

第254条 直流帰線は、帰線用レール並びにレール間及びレールの外側30cm以内に施設する部分（以下この章において「レール近接部分」という。）を除き、大地から絶縁すること。

【電食防止等（その2）】（省令第54条）

第255条 直流帰線のレール近接部分が金属製地中管路と接近し、又は交さる場合は、相互の離隔距離は、1m以上とすること。ただし、次の各号により施設する場合は、この限りでない。

- 一 帰線のレール近接部分と地中管路との間に不導体の隔離物を設け、電流が地中1m以上を通過しなければ、両者間を流通することができないようにすること。
 - 二 前号の不導体の隔離物は、アスファルト及び砂からなる厚さ6cm以上の絶縁物をコンクリートその他の物質で堅ろうに保護し、かつ、き裂を生じないように施設したも又はこれと同等以上の絶縁性、耐久性及び機械的強度を有するものであること。
- 2 直流帰線と金属製管路とを同一の鉄橋に施設する場合は、直流帰線と橋材との間の漏えい抵抗を十分に大きくするように施設すること。

【電食防止等（その3）】（省令第54条）

第256条 直流帰線のレール近接部分が金属製地中管路と1km以内に接近する場合は、金属製地中管路に対する電食作用による障害を防止するため、その区間の帰線は、次条の規定による場合を除き、次の各号により施設するこ

と。

一 帰線は、負極性とすること。

二 帰線用レールの継目の抵抗の和は、その区間のレールだけの抵抗の2割以下に保ち、かつ、1の継目の抵抗は、そのレールの長さ5mの抵抗に相当する値以下であること。

三 帰線用レールは、特殊の箇所を除き、長さ30m以上にわたるよう連続して溶接すること。ただし、断面積115mm²以上、長さ60cm以上の軟銅より線を使用したボンド2個以上を溶接又はボルト締めにより取り付けることによってレールの溶接に替えることができる。

四 帰線用レールの継目には、前号の規定により施設する場合を除き、次のイ及びロに掲げるボンドを溶接又はボルト締めにより二重に取り付けること。ただし、断面積190mm²以上、長さ60cm以上の軟銅より線を使用したボンドを溶接又はボルト締めにより取り付けられる場合は、この限りでない。

イ 軟銅線を使用する場合は直径1.4mm以下の太さの素線からなるより線を使用し、かつ、振動に対し耐久力を大にするような長さ及び構造を有する短小なボンド又はこれと同等以上の効力のあるもの。

ロ 断面積60mm²以上、長さ60cm以上の軟銅より線を使用したボンド又はこれと同等以上の効力のあるもの。

五 帰線のレール近接部分にそこに通ずる1年間の平均電流が通ずるときに生ずる電位差は、次に示す方法により計算し、その区間内のいずれの2点間においても2V以下であること。

イ 平均電流は、車両運転に要する直流側における1年間の消費電力量(kWhを単位とする。)を8,760で除したものを基礎として計算すること。

ロ 帰線の電流は、漏えいしないものとして計算すること。

ハ レールの抵抗は、次の計算式により計算したものとすること。

$$R = \frac{1}{W}$$

R は、継目の抵抗を含む単軌道1kmの抵抗(を単位とする。)。

W は、レール1mの重量(kgを単位とする。)。

2 前項のその区間とは、1変電所のき電区域内において、その地中管路から1km以内の距離にある1の連続した帰線の部分をいう。ただし、帰線と地中管路が100m以内において、2回以上接近するときは、その接近部分の間において、離隔距離が1kmを超えることがあっても、その全部を1区間とする。

3 地中管路の管理者の承諾を得た場合は、第1項の規定によらないことができる。

【電食防止等(その4)】(省令第54条)

第257条 土じょうとの間を砂利、枕木等で厚さ30cm以上離隔して施設し、又はこれと同等以上の絶縁性を有するコンクリート道床等の上に施設する直流帰線のレール近接部分が金属製地中管路と1km以内に接近する場合は、金属製地中管路に対する電食作用による障害を防止するため、その区間の帰線は、前条第1項第一号及び第二号の規定に準ずるほか、次の各号により施設すること。

一 帰線用レールは、特殊の箇所を除き、長さ20m以上にわたるよう連続して溶接すること。ただし、断面積115mm²以上、長さ60cm以上の軟銅より線を使用したボンド2個以上を溶接又はボルト締めにより取り付けることによってレールの溶接に替えることができる。

二 帰線用レールの継目には、前号の規定により施設する場合を除き、前条第1項第四号イに掲げるボンドを溶接又はボルト締めにより取り付け、かつ、独立した長さ60cm以上のボンド2個以上を堅ろうに取り付ける場合は、この限りでない。

三 帰線のレール近接部分にそこに通ずる1年間の平均電流が通ずるときに生ずる電位差は、前条第1項第五号により計算し、軌道のこう長1kmにつき2.5V以下であり、かつ、その区間内のいずれの2点間においても15V以下であること。

四 直流帰線のレール近接部分は、次条ただし書に規定する場合を除き、大地との間の電気抵抗値が低い金属体と電氣的に接続するおそれのないように施設すること。ただし、車庫その他これに類する場所において、金属製地中管路の電食防止のため帰線を開閉する装置(き電線を同時に開閉できるものに限る。)又はこれに類する装置を施設する場合は、この限りでない。

2 前項の規定により施設してもなお障害を及ぼすおそれがある場合は、更に適当な防止方法を施すこと。

3 第1項のその区間とは、1変電所のき電区域内において、その地中管路から2km以内の距離にある1の連続した帰線

の部分を用いる。

4 地中管路の管理者の承諾を得た場合は、第1項の規定によらないことができる。

【排流接続】（省令第5条、第6条、第14条、第53条、第54条）

第258条 直流帰線と地中管路とは、電氣的に接続しないこと。ただし、直流帰線を第256条若しくは前条の規定により施設してもなお金属製地中管路に対して電食作用により障害を及ぼすおそれがある場合において、次の各号により施設するときは、この限りでない。

- 一 排流施設は、他の金属製地中管路及び帰線用レールに対する電食作用による障害を著しく増加するおそれがないように施設すること。
 - 二 排流施設には、選択排流器を使用すること。ただし、選択排流器を設置してもなお電食作用による障害を防止することができない場合に限り、強制排流器を設置することができる。
 - 三 排流線を帰線に接続する位置は、帰線用レールの電位分布を著しく悪化させないように、かつ、電気鉄道の信号保安装置の機能に障害を及ぼさないように定めること。
 - 四 排流回路は、排流線と金属製地中管路及び帰線との接続点を除き、大地から絶縁すること。（省令第5条関連）
- 2 前項第二号の選択排流器は、次の各号により施設すること。
- 一 選択排流器は、帰線から選択排流器を経て金属製地中管路に通ずる電流を阻止する構造とすること。
 - 二 選択排流器を保護するために適当な過電流遮断器を施設すること。
 - 三 選択排流器は、D種接地工事を施した金属製外箱その他の堅ろうな箱に収めて施設し、又は人が触れるおそれがないように施設すること。
- 3 第1項第二号ただし書の強制排流器は、次の各号により施設すること。
- 一 帰線から強制排流器を経て金属製地中管路に通ずる電流を阻止する構造とすること。
 - 二 強制排流器を保護するために適当な過電流遮断器を施設すること。
 - 三 強制排流器は、D種接地工事を施した金属製外箱その他の堅ろうな箱に収めて施設し、又は人が触れるおそれがないように施設すること。
 - 四 強制排流器用電源装置は、次に適合するものであること。
 - イ 変圧器は、絶縁変圧器であること。
 - ロ 1次側電路には、開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、多線式電路の中性極を除く。）に設けたものであること。（省令第14条関連）
- 4 第1項の排流線は、次の各号により施設すること。（省令第54条関連）
- 一 排流線は、架空で施設し、又は地中に埋設して施設すること。ただし、電気鉄道の専用敷地内に施設する部分に絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）、キャプタイヤケーブル又はケーブルを使用し、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設する場合は、この限りでない。
 - 二 架空で施設する排流線は、第65条（第1項第四号を除く。）、第68条、第76条から第79条まで、第84条及び第86条の低圧架空電線の規定並びに第81条及び第246条の規定に準ずるほか、次により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。
 - イ 排流線は、ケーブルである場合を除き、引張強さ5.26kN以上のもの、直径3.5mm以上の銅覆鋼線又は直径4mm以上の硬銅線であること。（省令第6条関連）
 - ロ 排流線は、排流電流を安全に通ずることができるものであること。
 - 八 排流線と高圧架空電線又は架空弱電流電線等とを同一支持物に施設する場合は、それぞれ第72条又は第88条の低圧架空電線の規定に準じて施設すること。ただし、排流線が600Vビニル絶縁電線又はケーブルである場合は、排流線を架空弱電流電線等の下とし、又は架空弱電流電線等との離隔距離を30cm以上として施設することができる。
 - 二 排流線を専用の支持物に施設する場合は、第54条から第61条までの規定に準じて施設すること。
- 三 地中に埋設して施設する排流線には、次に掲げる電線であつて排流電流を安全に通ずることができるものを使用し、かつ、これを第134条、第138条及び第139条の規定に準じて施設すること。
- イ 600Vビニル絶縁電線。
 - ロ 一種キャプタイヤケーブル以外のキャプタイヤケーブル。
 - ハ 低圧ケーブルであつて、外装がクロロプレン、ビニル又はポリエチレンであるもの。

四 排流線の立上り部分のうち、地表上2.5m未満の部分には、絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）、キャブタイヤケーブル又はケーブルを使用し、人が触れるおそれがなく、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

第3節 交流式電気鉄道

【電車線路の施設制限】（省令第52条）

第259条 交流式電気鉄道の電車線路は、電気鉄道の専用敷地内に施設し、かつ、電車線（交流低圧の電車線を、屋外において準用する第199条第8項に準じて施設する場合を除く。）は、架空方式により施設すること。

【電圧不平衡による障害の防止】（省令第55条）

第260条 交流式電気鉄道の単相負荷による電圧不平衡率の限度は、交流式電気鉄道の変電所の変圧器の結線方式に応じ、次により計算し、その変電所の受電点において3%以下であること。

一 単相結線の場合。

$$K = ZP \times 10^{-4}$$

K は、百分率で表した電圧不平衡率。

Z は、変電所の受電点における3相電源系統の10,000kVAを基準とするパーセントインピーダンス又はパーセントリアクタンス。

P は、全き電区域における連続2時間の平均負荷（kVAを単位とする。）。

二 T結線の場合。

$$K = Z(P_A \sim P_B) \times 10^{-4}$$

P_A 及び P_B は、それぞれのき電区域における連続2時間の平均負荷（kVAを単位とする。）。

K 及び Z はそれぞれ前号に定めるところによる。

三 V結線の場合。

$$K = Z \sqrt{P_A^2 - P_A P_B + P_B^2} \times 10^{-4}$$

K 及び Z はそれぞれ第一号に、 P_A 及び P_B はそれぞれ前号に定めるところによる。

【通信上の誘導障害防止施設】（省令第42条）

第261条 交流式電気鉄道用き電線路（以下この節において「交流き電線路」という。）、交流式電気鉄道用電車線路（以下この節において「交流電車線路」という。）、交流電車線路相互を接続する電線路又は交流式電気鉄道用架空絶縁帰線（以下この節において「架空交流絶縁帰線」という。）は、弱電流電線路（単線式電話線路を除く。以下この条において同じ。）に対して誘導作用により通信上の障害を及ぼさないように弱電流電線路から十分離し、帰線のレール近接部分及び大地に通ずる電流を制限し、又はその他の適当な方法で施設すること。

【電車線等と架空弱電流電線等との接近又は交さ】（省令第6条、第28条、第29条）

第262条 交流電車線等が架空弱電流電線等（アンテナを含み、架空電線路の支持物に施設する電力保安架空通信線及びこれに直接接続する電力保安架空通信線を除く。以下この条において同じ。）と接近する場合は、交流電車線等は、架空弱電流電線等と水平距離で交流電車線路又は架空弱電流電線路等の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に施設しないこと。ただし、交流電車線等と架空弱電流電線等との水平距離が3m以上で、かつ、交流電車線等又は架空弱電流電線等の切断、これらの支持物の倒壊等の際に、交流電車線等が架空弱電流電線等と接触するおそれがない場合は、この限りでない。（省令第28条、第29条関連）

2 交流電車線等は、架空弱電流電線等と交さして施設しないこと。ただし、架空弱電流電線路等を第58条、第70条第2項第二号及び第3項から第5項まで、第71条並びに第80条第2項第七号、第八号、第十号及び第十一号の規定に準ずるほか、次の各号により施設する場合は、この限りでない。（省令第6条関連）

一 架空弱電流電線等には、ポリエチレン絶縁ビニル外装の通信用ケーブル又は光ファイバケーブルを使用し、かつ、金属線からなるより線であって、断面積が38mm²以上及び引張強さが29.4kN以上のもの（交流電車線等と交さる部分を含む径間において接続点のないものに限る。）でちょう架して施設すること。

二 前号のちょう架用線は、第65条第1項第四号の規定に準ずるほか、これを交流電車線等と交さする部分の両側の支持物に堅ろうに引き留めて施設すること。

【電車線等と建造物その他の工作物との接近又は交さ】（省令第29条）

第263条 交流電車線等が建造物、道路又は索道（以下この条において「建造物等」という。）と接近する場合において、交流電車線等がその建造物等の上方又は側方において水平距離で交流電車線路の支持物の地表上の高さに対応する距離以内に施設されるとき（次項に規定する場合を除く。）は、交流電車線路の支持物には鉄柱又は鉄筋コンクリート柱を使用し、かつ、その径間を60m以下として施設すること。ただし、交流電車線等の切断、交流電車線路の支持物の倒壊等の際に、交流電車線等が建造物等に接触するおそれがない場合は、この限りでない。（省令第29条関連）

- 2 交流電車線等が建造物等と接近する場合において、交流電車線等が建造物等の上方又は側方において水平距離で3m未満に施設されるときは、第80条第3項第一号及び第二号の規定に準ずるほか、次の各号により施設すること。
 - 一 交流電車線等と建造物との離隔距離は、3m以上であること。
 - 二 交流電車線等と索道又はその支柱との離隔距離は、2m以上であること。
- 3 交流電車線等が索道と接近する場合は、交流電車線等は、索道の下方において水平距離で索道の支柱の地表上の高さに対応する距離以内に施設しないこと。ただし、交流電車線等と索道との水平距離が3m以上の場合において、索道の支柱の倒壊等の際に、索道が交流電車線等と接触するおそれがないとき又は交流電車線等の上方に堅ろうな防護装置を設け、かつ、その金属製部分にD種接地工事を施すときは、この限りでない。
- 4 交流電車線等は、索道と交さして施設しないこと。ただし、次の各号により、かつ、危険のおそれがないように施設する場合は、この限りでない。
 - 一 交流電車線等と索道又はその支柱との離隔距離は、2m以上であること。
 - 二 交流電車線等の上に堅ろうな防護装置を設け、かつ、その金属製部分にD種接地工事を施すこと。
- 5 交流電車線等が橋その他これに類するもの（以下この条において「橋等」という。）の下に施設される場合は、次の各号により施設すること。
 - 一 交流電車線等と橋等との離隔距離は、30cm以上であること。ただし、技術上やむを得ない場合は、使用電圧が22,000Vの交流電車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線、ブラケット若しくは張線と橋等との離隔距離を25cmまでに減ずることができる。
 - 二 橋げた等の金属製部分には、D種接地工事を施すこと。
 - 三 橋等の上から人が交流電車線等に触れるおそれがある場合は、適当な防護装置を設け、かつ、危険である旨の表示をすること。
- 6 前各項の場合を除き、交流電車線等が他の工作物（架空電線、架空弱電流電線等、アンテナ及び架空直流電車線を除く。）と接近し、又は交さする場合は、相互の離隔距離は、2m以上とすること。

【電車線と植物との離隔距離】（省令第29条）

第264条 交流電車線等と植物との離隔距離は、2m以上とすること。

【遮へい線等の施設】（省令第20条）

第265条 交流電車線と併行する低圧又は高圧の架空電線には、誘導による危険電圧の発生するおそれがある場合は、これを防止するため遮へい線等の適当な施設を設けること。

【吸上変圧器等の施設】（省令第9条、第20条）

第266条 交流電車線路の電路に施設する吸上変圧器、直列コンデンサ若しくはこれらに附属する器具若しくは電線又は交流式電気鉄道用信号回路に電気を供給するための特別高圧用の変圧器を屋外に施設する場合は、市街地外において、かつ、地表上5m以上の高さに施設すること。ただし、市街地外において人が触れるのを防止するためその周囲にさくを設け、さくの高さとさくから充電部分までの距離との和を5m以上とし、かつ、危険である旨の表示をする場合は、この限りでない。

【架空交流絶縁帰線の施設】（省令第53条）

第267条 架空交流絶縁帰線は、高圧架空電線に準じて施設すること。ただし、架空交流絶縁帰線が交流電車線と同一支持物に施設される場合は第72条第3項又は第4項の規定に、架空交流絶縁帰線が交流電車線等と接近し、又は交さして施設される場合は第80条の規定に準じて施設することを要しない。

第4節 鋼索鉄道

【鋼索車線の施設】（省令第6条、第25条）

第268条 鋼索鉄道の電車線（以下「鋼索車線」という。）は、次の各号により、かつ、架空方式により施設すること。

- 一 鋼索車線は、直径7mmの硬銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものであること。
- 二 鋼索車線のレール面上の高さは、4m以上であること。ただし、トンネル内、橋の下部その他これらに類する場所又はこれらの場所に隣接する場所に施設する場合は、3.5m以上とすることができる。（省令第25条関連）

【鋼索車線と架空弱電流電線等との接近又は交さ】（省令第28条）

第269条 第246条の規定は、鋼索車線と架空弱電流電線とが併行する場合に準用する。（省令第28条関連）

2 第250条の規定は、鋼索車線又はこれと電氣的に接続するちょう架用線（張線を含む。）と架空弱電流電線等とが接近し、又は交さする場合に準用する。

【レール等の施設】（省令第5条、第20条、第53条、第54条）

第270条 鋼索鉄道のレールであって電路として使用するもの及びこれに接続する電線（以下「レール等」という。）は、次の各号により施設すること。

- 一 レールに接続する電線は、レール間及びレールの外側30cm以内に施設するものを除き、大地から絶縁すること。
- 二 レールに接続する電線であって、架空で施設するものは、架空直流電線に準じて施設すること。
- 三 レール並びにレールに接続する電線であってレール間及びレールの外側30cm以内に施設するものと金属製地中管路とが接近し、又は交さする場合において、電食作用による障害のおそれがあるときは、第251条第1項の規定に準じて施設すること。（省令第54条関連）

【鋼索車線の絶縁抵抗】（省令第5条、第20条）

第271条 鋼索車線と大地との間の絶縁抵抗は、使用電圧に対する漏えい電流が軌道の延長1kmにつき10mAを超えないように保つこと。

第7章 国際規格の取り入れ

【IEC 60364規格の適用】（省令第4条）

第272条 需要場所に施設する低圧の電気設備は、272-1表に掲げる規格により施設することができる。ただし、一般電気事業者及び特定電気事業者と直接に接続する場合については、これらの事業者の低圧の電気の供給に係る設備と接地方式が同一であること。

- 2 同一の電気使用場所においては、前項の規定と第3条から第271条までの規定を混用して低圧の電気設備を施設してはならない。
- 3 272-2表に掲げる電線及び電気機械器具については、272-1表に掲げる規格の規定にかかわらず、使用することができる。

272-1表

IEC規格番号（制定年）	JIS規格番号（制定年）	規格名
IEC 60364-1（2001） （ただし、313.2、33.2を除く）	JIS C 60364-1（2006）	建築電気設備 第1部：基本的原則、一般特性の評価及び用語の定義
IEC 60364-4-41（2001）	JIS C 60364-4-41（2006）	建築電気設備 第4-41部：安全保護 感電保護
IEC 60364-4-42（2001） （ただし、422を除く）	JIS C 60364-4-42（2006）	建築電気設備 第4-42部：安全保護 熱の影響に対する保護
IEC 60364-4-43（2001）	JIS C 60364-4-43（2006）	建築電気設備 第4-43部：安全保護 過電流保護
IEC 60364-4-44（2003） （ただし、443、444.3、444.4、445を除く）	JIS C 60364-4-44（2006）	建築電気設備 第4-44部：安全保護 妨害電圧及び電磁妨害に対する保護
IEC 60364-5-51（2001） （ただし、515.3を除く）	JIS C 60364-5-51（2006）	建築電気設備 第5-51部：電気機器の選定及び施工 共通規定
IEC 60364-5-52（2001）	JIS C 60364-5-52（2006）	建築電気設備 第5-52部：電気機器の選定及び施工 配線設備
IEC 60364-5-53（2002） （ただし、534を除く）	JIS C 60364-5-53（2006）	建築電気設備 第5-53部：電気機器の選定及び施工 断路、開閉及び制御
IEC 60364-5-54（2002）	JIS C 60364-5-54（2006）	建築電気設備 第5-54部：電気機器の選定及び施工 接地設備、保護導体及びボンディング導体
IEC 60364-5-55（2002） （ただし、551、556を除く）	JIS C 60364-5-55（2006）	建築電気設備 第5-55部：電気機器の選定及び施工 その他の機器
IEC 60364-6-61（2001）	JIS C 60364-6-61（2006）	建築電気設備 第6-61部：検証 最初の検証
IEC 60364-7-701（1984）	JIS C 0364-7-701（1999）	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第701節：バスタブ又はシャワベイスンのある場所
IEC 60364-7-702（1997）	JIS C 0364-7-702（2000）	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第702節：水泳プール及びその他の水槽
IEC 60364-7-703（2004）	JIS C 0364-7-703（2008）	建築電気設備 第7-703部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 - サウナヒータのある部屋及び小屋
IEC 60364-7-704 （1989 / Amd.1 : 1999）	JIS C 0364-7-704（1999 / 追補1 : 2002）	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第704節：建設現場及び解体現場における設備
IEC 60364-7-705（1984）	JIS C 0364-7-705（1999）	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第705節：農業及び園芸用施設の電気設備
IEC 60364-7-706（1983）	JIS C 0364-7-706（1999）	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第706節：制約された導電性場所

IEC規格番号 (制定年)	JIS規格番号 (制定年)	規格名
IEC 60364-7-707 (1984)	JIS C 0364-7-707 (1999)	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第707節：データ処理機器の設備に対する接地の要求事項
IEC 60364-7-708 (1988 / Amd.1 : 1993)	JIS C 0364-7-708 (1999)	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第708節：キャラバンパーク及びキャラバンの電気設備
IEC 60364-7-709 (1994)	JIS C 0364-7-709 (1999)	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第709節：マリーナ及びレジャー用舟艇
IEC 60364-7-711 (1998)	JIS C 0364-7-711 (2000)	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第711節：展示会、ショー及びスタンド
IEC 60364-7-712 (2002)	JIS C 0364-7-712 (2008)	建築電気設備 第7-712部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 - 太陽光発電システム
IEC 60364-7-714 (1996)	JIS C 0364-7-714 (1999)	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第714節：屋外照明設備
IEC 60364-7-715 (1999)	JIS C 0364-7-715 (2002)	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第715節：特別低電圧照明設備
IEC 60364-7-740 (2000)	JIS C 0364-7-740 (2005)	建築電気設備 第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項 第740節：催し会場、遊園地及び広場の建築物娯楽装置及びブースの仮設電気設備

(備考)表中において適用が除外されている規格については、表中の規格で引用されている場合においても適用が除外される。

272-2表

電線	導体の公称断面積100mm ² 以下	電気用品の技術上の基準を定める省令第1項(昭和37年通商産業省令第85号)で定める技術上の基準に適合するケーブルのうち、絶縁体の主材料が架橋ポリエチレン混合物であるもの。
	導体の公称断面積100mm ² 超過	JIS C 3605(600Vポリエチレンケーブル)で規定する600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
配線用遮断器及び漏電遮断器	定格電流100A以下	電気用品の技術上の基準を定める省令第1項(昭和37年通商産業省令第85号)で定める技術上の基準に適合する配線用遮断器及び漏電遮断器
	定格電流100A超過	JIS C 8370 配線用遮断器 JIS C 8371 漏電遮断器

(備考)表中の電線については、272-3表に基づき、導体の公称断面積を選定すること。

272-3表 IECとJISで規定する架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープルの导体公称断面積互換表

IECで規定する架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル (XLPE絶縁ケーブル)		JISで規定する架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル(CVケーブル)の相当导体公称断面積(mm ²)
导体公称断面積 (mm ²)	短絡許容 $I^2 t$ (kA ² ・s) ($\theta_i = 90$ 、 $k = 143$)	
1.5	(0.046)	2
2.5	(0.128)	3.5
4	(0.327)	5.5
6	(0.736)	8
10	(2.045)	14
16	(5.235)	22
25	(12.781)	38
35	(25.050)	38
50	(51.123)	60
70	(100.200)	100
95	(184.552)	100
120	(294.466)	150
150	(460.103)	150
185	(699.867)	200
240	(1,177.862)	250
300	(1,840.410)	325
400	(3,271.840)	400
500	(5,112.250)	500
630	(8,116.208)	800

(備考)IECで規定する架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープルをJISで規定する架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープルに置き換える場合、上記表の导体公称断面積で変換する。

なお、上記表中に 印を付した导体公称断面積については、ケーブルの短絡許容 $I^2 t$ がIEC 60364による計算値よりも小さくなるので、以下の値で設計すること。

IECで規定する 架橋ポリエチレン絶縁 ビニルシースケープルの 导体公称断面積 (mm ²)	JISで規定する 架橋ポリエチレン絶縁 ビニルシースケープルの 相当导体公称断面積 (mm ²)	短絡許容 $I^2 t$ (kA ² ・s) ($\theta_i = 90$ 、 $k = 134$)
150	150	404.01
400	400	2872.96
500	500	4489

第8章 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者が、発電設備等を電力系統に連系する場合の設備

第1節 通則

【直流流出防止変圧器の施設】（省令第16条）

第273条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者が、逆変換装置を用いて一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合は、逆変換装置から直流が系統へ流出することを防止するために、受電点と逆変換装置との間に変圧器（単巻変圧器を除く。）を施設すること。ただし、次の各号のすべてを満たす場合は、この限りでない。なお、当該変圧器は必ずしも直流流出防止専用である必要はない。

- 一 逆変換装置の直流側回路が非接地である場合又は高周波変圧器を用いる場合。
- 二 逆変換装置の交流出力側に直流検出器を備え、直流検出時に交流出力を停止する機能を有する場合。

【過電流遮断器の種別】（省令第14条）

第274条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、単相3線式で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、負荷の不均衡により中性線に最大電流が生じるおそれがあるときは、受電点において3極に過電流引き外し素子を有する遮断器を施設すること。

第2節 低圧配電線との連系

【限流リアクトル等の施設】（省令第4条、第20条）

第275条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、低圧で受電するものが、逆変換装置を介さずに一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の連系により、系統の短絡容量が発電設備等設置者以外の者の遮断器の遮断容量又は電線の瞬時許容電流等を上回るおそれがあるときは、発電設備等設置者において、限流リアクトルその他の短絡電流を制限する装置を施設すること。

【系統連系用保護装置の施設】（省令第14条、第15条、第20条、第44条）

第276条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、低圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に連系する発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を設置する場合は、次の各号に掲げる場合に自動的に発電設備等を電力系統から解列するよう、別表第22の左欄に掲げる逆変換装置の有無及び同表の中欄に掲げる逆潮流の有無に応じ、同表の右欄のとおり、異常時に発電設備等を解列するための装置を施設すること。

- 一 発電設備等に異常又は故障を生じた場合。
 - 二 連系された電力系統に短絡事故又は地絡事故を生じた場合。
 - 三 発電設備等が単独運転となった場合又は逆充電の状態となった場合。
- 2 前項において、連系された電力系統に事故が発生したことを受け、発電設備等を電力系統から解列する場合は、電力系統の再開路時に、発電設備等が当該電力系統から解列されていること。

第3節 高圧配電線との連系

【自動負荷制限の実施】（省令第18条）

第277条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、高圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の脱落時等に連系された配電線路等が過負荷になるおそれがあるときは、発電設備等設置者において、自動的に自身の構内負荷を制限する対策を行うこと。

【再閉路時の事故防止】（省令第4条、第20条）

第278条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、高圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合は、再閉路時の事故防止のために、発電設備等を連系する配電用変電所の引出口に線路無電圧確認装置を施設すること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

- 一 発電設備等設置者が専用線で受電する場合であって、連系された系統の自動再閉路を、発電設備等設置者が必要とせず、実施しない場合。
- 二 逆潮流がある場合であって、次の条件のいずれかを満たす場合。
 - イ 発電設備等が連系された配電用変電所の遮断器が発する遮断信号を、専用通信線又は電気通信事業者の専用回線で伝送し、発電設備等を解列することのできる転送遮断装置及び単独運転検出装置（能動的方式に限る。）を設置し、かつ、それぞれが別の遮断器により連系を遮断できること。
 - ロ 二方式以上の単独運転検出装置（能動的方式一方式以上を含む。）を設置し、かつ、それぞれが別の遮断器により連系を遮断できること。
- ハ 単独運転検出装置（能動的方式に限る。）及び整定値が発電設備等の運転中における配電線の最低負荷より小さい逆電力継電器を設置し、かつ、それぞれが別の遮断器により連系を遮断できること。

三 逆潮流がない場合であって、次の条件のいずれかを満たす場合。

- イ 前号と同等の措置を講じていること。
- ロ 系統との連系に係る保護継電器、計器用変流器、計器用変圧器、遮断器及び制御用電源配線が二系列化されており、これらが相互予備となっていること。ただし、二系列目の上記装置については、次のうちのいずれか一方式以上を用いて簡素化を図ることができる。
 - （イ）保護継電器の二系列目は、不足電力継電器（二相設置とする。）のみとすることができる。
 - （ロ）計器用変流器は、不足電力継電器を計器用変流器の末端に配置した場合、一系列目と二系列目を兼用できる。
 - （ハ）計器用変圧器は、不足電圧継電器を計器用変圧器の末端に配置した場合、一系列目と二系列目を兼用できる。

【逆潮流の制限】（省令第20条、第44条）

第279条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、高圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に逆潮流のある発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合は、発電設備等を連系する配電用変電所の配電用変圧器において、常に逆向きの潮流を生じさせないこと。

【限流リアクトル等の施設】（省令第4条、第20条）

第280条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、高圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の連系により、系統の短絡容量が発電設備等設置者以外の者の遮断器の遮断容量又は電線の瞬時許容電流等を上回るおそれがあるときは、発電設備等設置者において、限流リアクトルその他の短絡電流を制限する装置を施設すること。

【系統連系用保護装置の施設】（省令第14条、第15条、第20条、第44条）

第281条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、高圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に連系する発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を設置する場合は、次の各号に掲げる場合に自動的に発電設備等を電力系統から解列するよう、別表第23の左欄に掲げる逆変換装置の有無及び同表の中欄に掲げる逆潮流の有無に応じ、同表の右欄のとおり、異常時に発電設備等を解列するための装置を施設すること。

- 一 発電設備等に異常又は故障を生じた場合。
- 二 連系された電力系統に短絡事故又は地絡事故を生じた場合。
- 三 発電設備等が単独運転となった場合。

2 前項において、連系された電力系統に事故が発生したことを受け、発電設備等を電力系統から解列する場合は、電力系統の再閉路時に、発電設備等が当該電力系統から解列されていること。

【高圧配電線との連系における例外】（省令第4条）

第282条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、高圧で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の出力が極めて小さいときは、第277条から第281条までの規定によらず、第275条及び第276条の規定に準ずることができる。

第4節 スポットネットワーク配電線との連系

【自動負荷制限の実施】（省令第18条）

第283条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、スポットネットワーク受電方式で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の脱落時等に主として連系された配電線路等が過負荷になるおそれがあるときは、発電設備等設置者において、自動的に自身の構内負荷を制限する対策を行うこと。

【限流リアクトル等の施設】（省令第4条、第20条）

第284条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、スポットネットワーク受電方式で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の連系により、系統の短絡容量が発電設備等設置者以外の者の遮断器の遮断容量又は電線の瞬時許容電流等を上回るおそれがあるときは、発電設備等設置者において、限流リアクトルその他の短絡電流を制限する装置を施設すること。

【系統連系用保護装置の施設】（省令第15条、第20条、第44条）

第285条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、スポットネットワーク受電方式で受電するものが、一般電気事業者が運用する電力系統に連系する発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を設置する場合は、次の各号に掲げる場合に自動的に発電設備等を電力系統から解列するよう、別表第24のとおり、異常時に発電設備等を解列するための装置を施設すること。なお、連系された系統の事故に対しては、系統側変電所の遮断器開放後に、逆潮流を逆電力継電器（ネットワーク継電器の逆電力継電器機能で代用可）で検出することにより事故回線のプロテクタ遮断器を開放し、健全回線との連系は原則として保持して、発電設備等は解列しないこと。

- 一 発電設備等に異常又は故障を生じた場合。
- 二 スポットネットワーク配電線の全回線の電源が喪失し、発電設備等が単独運転となった場合。

第5節 特別高圧電線路との連系

【自動負荷制限の実施】（省令第18条）

第286条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の脱落時等に主として連系された電線路等が過負荷になるおそれがあるときは、発電設備等設置者において、自動的に自身の構内負荷を制限する対策を行うこと。

【発電抑制の実施】（省令第18条）

第287条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、一般電気事業者が運用する電線路等の事故時等に、

他の電線路等が過負荷になるおそれがあるときは、系統の変電所の電線路引出口等に過負荷検出装置を施設し、電線路等が過負荷になったときは、同装置からの情報に基づき、発電設備等設置者において、発電設備等の出力を適切に抑制すること。

【再閉路時の事故防止】（省令第4条、第20条）

第288条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合は、再閉路時の事故防止のために、発電設備等を連系する変電所の引出口等に線路無電圧確認装置を施設すること。ただし、逆潮流がない場合であって、系統との連系に係る保護継電器、計器用変流器、計器用変圧器、遮断器及び制御用電源配線が二系列化されており、これらが相互予備となっているときは、この限りでない。なお、ただし書き中の二系列目については、次の各号の一以上を用いて簡素化を図ることができる。

- 一 保護継電器の二系列目は、不足電力継電器のみとすることができる。
- 二 計器用変流器は、不足電力継電器を計器用変流器の末端に配置した場合、一系列目と二系列目を兼用できる。
- 三 計器用変圧器は、不足電圧継電器を計器用変圧器の末端に配置した場合、一系列目と二系列目を兼用できる。

【限流リアクトル等の施設】（省令第4条、第20条）

第289条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の連系により、系統の短絡容量が発電設備等設置者以外の者の遮断器の遮断容量又は電線の瞬時許容電流等を上回るおそれがあるときは、発電設備等設置者において、限流リアクトルその他の短絡電流を制限する装置を施設すること。

【発電設備等運転制御装置の施設】（省令第18条）

第290条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、系統安定化又は潮流制御等の理由により運転制御が必要なときは、発電設備等に必要な運転制御装置を施設すること。

【変圧器中性点の接地】（省令第10条、第11条、第42条）

第291条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、単独運転時において電線路の地絡事故により異常電圧が発生するおそれ等があるときは、第28条第1項各号の規定に準じ、発電設備等設置者において、変圧器の中性点に接地工事を施すこと。

2 前項で定める中性点接地工事を施すことにより、系統側電気事業者の系統内において電磁誘導障害防止対策及び地中ケーブルの防護対策の強化等が必要となった場合は、適切な対策を施すこと。

【系統連系用保護装置の施設】（省令第14条、第15条、第20条、第44条）

第292条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に連系する発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を設置する場合は、次の各号に掲げる場合に自動的に発電設備等を電力系統から解列するよう、別表第25の左欄に掲げる逆変換装置の有無に応じ、同表の右欄のとおり、異常時に発電設備等を解列するための装置を施設すること。

- 一 発電設備等に異常又は故障を生じた場合。
- 二 連系された電力系統に短絡事故又は地絡事故を生じた場合。ただし、電力系統側の再閉路の方式等により、発電設備等を解列する必要がない場合を除く。

2 前項において、連系された電力系統に事故が発生したことを受け、発電設備等を電力系統から解列する場合は、

電力系統の再閉路時に、発電設備等が当該電力系統から解列されていること。

【特別高圧電線路との連系における例外】（省令第4条）

- 第293条 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合であって、発電設備等の出力が極めて小さいときは、第286条から第292条までの規定によらず、第275条及び第276条の規定又は第277条から第281条までの規定に準ずることができる。
- 2 一般電気事業者及び卸電気事業者以外の者であって、35,000V以下の配電線扱いの特別高圧で受電するもの（スポットネットワーク受電方式で受電する者を除く。）が、一般電気事業者が運用する電力系統に発電設備等（常用電源の停電時のみに使用する非常用予備電源を除く。）を連系する場合は、第286条から第292条までの規定によらず、第277条から第281条までの規定に準ずることができる。

別表第1 銅線（第4条、第5条第1項、第6条、第8条、第9条、第10条第1項～第3項、第5項、第11条第2項、第30条第3項、第65条第5項、第146条第4項、第5項、第154条第7項、第8項、第228条第1項、第4項、第235条第2項、第237条第4項、第240条第2項）

銅線の種類	導体の直径 (mm)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	導電率 (%)
硬銅線	0.40以上 1.8 以下	(462 - 10.8d) 以上	-	96.0以上
	1.8 を超え 12.0 以下		-	97.0以上
軟銅線	0.10以上 0.28以下	196以上 (462 - 10.8d) 未満	15.0以上	98.0以上
	0.28を超え 0.29以下		20.0以上	98.0以上
	0.29を超え 0.45以下		20.0以上	99.3以上
	0.45を超え 0.70以下		20.0以上	100 以上
	0.70を超え 1.6 以下		25.0以上	100 以上
	1.6 を超え 7.0 以下		30.0以上	100 以上
	7.0 を超え 16.0 以下		35.0以上	100 以上

別表第2 アルミ線（第5条第1項、第6条、第9条第1項、第10条第1項～第3項、第5項、第11条第2項、第65条第5項、第235条第2項）

アルミ線の種類	導体の直径 (mm)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
硬アルミ線 (導電率が61.0%以上のもの)	1.2以上 1.3以下	159以上	1.2以上
	1.3を超え 1.5以下	186以上	1.2以上
	1.5を超え 1.7以下	186以上	1.3以上
	1.7を超え 2.1以下	182以上	1.4以上
	2.1を超え 2.4以下	176以上	1.5以上
	2.4を超え 2.7以下	169以上	1.5以上
	2.7を超え 3.0以下	166以上	1.6以上
	3.0を超え 3.5以下	162以上	1.7以上
	3.5を超え 3.8以下	162以上	1.8以上
	3.8を超え 4.1以下	159以上	1.9以上
半硬アルミ線 (導電率が61.0%以上のもの)	1.2以上 1.3以下	98以上 159未満	1.2以上
	1.3を超え 1.5以下	98以上 186未満	1.2以上
	1.5を超え 1.7以下	98以上 186未満	1.3以上
	1.7を超え 2.1以下	98以上 183未満	1.4以上
	2.1を超え 2.4以下	98以上 176未満	1.5以上
	2.4を超え 2.7以下	98以上 169未満	1.5以上
	2.7を超え 3.0以下	98以上 166未満	1.6以上
	3.0を超え 3.5以下	98以上 162未満	1.7以上
	3.5を超え 3.8以下	98以上 162未満	1.8以上
	3.8を超え 4.1以下	98以上 159未満	1.9以上
軟アルミ線 (導電率が61.0%以上のもの)	2.0以上 5.2以下	59以上 98未満	10.0以上
	5.2を超え 7.0以下	59以上 98未満	20.0以上
イ号アルミ合金線 (導電率が52.0%以上のもの)	1.5以上 6.6以下	309以上	-

アルミ線の種類	導体の直径 (mm)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
高力アルミ合金線 (導電率が53.0%以上のもの)	1.5以上 1.7以下	262以上	-
	1.7を超え 1.9以下	259以上	-
	1.9を超え 2.1以下	255以上	-
	2.1を超え 2.4以下	252以上	-
	2.4を超え 2.7以下	248以上	-
	2.7を超え 3.0以下	245以上	-
	3.0を超え 3.8以下	241以上	-
	3.8を超え 4.1以下	238以上	-
	4.1を超え 5.2以下	225以上	-
耐熱アルミ合金線 (導電率が57.0%以上のもの)	1.2以上 1.3以下	159以上	-
	1.3を超え 1.7以下	186以上	-
	1.7を超え 2.1以下	183以上	-
	2.1を超え 2.4以下	176以上	-
	2.4を超え 2.7以下	169以上	-
	2.7を超え 3.0以下	166以上	-
	3.0を超え 3.8以下	162以上	-
	3.8を超え 5.2以下	159以上	-
	5.2を超え 6.6以下	155以上	-
高力耐熱アルミ合金線 (導電率が53.0%以上のもの)	1.5以上 1.7以下	262以上	-
	1.7を超え 1.9以下	259以上	-
	1.9を超え 2.1以下	255以上	-
	2.1を超え 2.4以下	252以上	-
	2.4を超え 2.7以下	248以上	-
	2.7を超え 3.0以下	245以上	-
	3.0を超え 3.8以下	241以上	-
	3.8を超え 4.1以下	238以上	-
	4.1を超え 5.2以下	225以上	-
5.2を超え 6.6以下	218以上	-	

別表第3 鋼線及びインバー線 (第5項第1項、第6条、第9条第1項、第11条第2項)

鋼線の種類	導体の直径 (mm)	引張強さ (N/mm ²)
超強力アルミ覆鋼線	5.0以下	1,570以上
特別強力アルミ覆鋼線	導電率が20.0%以上23.0%未満のもの	5.0以下 1,320以上
	導電率が23.0%以上のもの	5.0以下 1,270以上
強力アルミ覆鋼線	導電率が22.0%以上27.0%未満のもの	5.0以下 1,230以上
	導電率が27.0%以上のもの	5.0以下 1,080以上
普通アルミ覆鋼線	導電率が30.0%以上35.0%未満のもの	5.0以下 883以上
	導電率が25.0%以上43.0%未満のもの	5.0以下 686以上
	導電率が43.0%以上のもの	5.0以下 392以上
アルミめっき鋼線	2.3以下	1,270以上
	2.3を超え 2.9以下	1,240以上
	2.9を超え 3.5以下	1,210以上
	3.5を超え 3.7以下	1,170以上
亜鉛めっき鋼線	3.7を超え 5.0以下	1,140以上
	2.9以下	1,320以上
	2.9を超え 3.9以下	1,270以上
アルミ覆インバー線	3.9を超え 5.0以下	1,230以上
	3.0以下	1,030以上
	3.0を超え 3.8以下	981以上
亜鉛めっきインバー線	3.8を超え 5.0以下	932以上
	3.9以下	1,080以上
	3.9を超え 5.0以下	1,030以上

別表第4 特別高圧絶縁電線の絶縁体の厚さ（第5条第1項）

導体の公称断面積 (mm ²)		絶縁体の厚さ (mm)
22以上	38以下	2.5
38を超え	150以下	3.0
150を超え	500以下	3.5

別表第5 高圧絶縁電線、高圧ケーブル及び飛行場標識灯用高圧ケーブルの絶縁体の厚さ（第5条第1項、第10条第2項、第3項、第5項、第65条第5項、第235条第2項）

使用電圧の区分 (V)	導体		絶縁体の厚さ (mm)		
	成形単線及びより線 (公称断面積 mm ²)	単線 (直径 mm)	ポリエチレン 混合物又はエチレンプロピ レンゴム混合 物の場合	天然ゴム混合 物の場合	ブチルゴム混合 物の場合
3,500以下	8以上 38以下	2.0以上 3.2以下	2.5 (2.0)	3.0	3.0
	38を超え 150以下	-	3.0 (2.5)	3.5	3.0
	150を超え 325以下	-	3.5 (3.0)	4.0	4.0
	325を超え 500以下	-	4.0 (3.0)	4.5	4.0
	500を超え 600以下	-	4.0	5.0	5.0
	600を超え 1,600以下	-	4.5	5.0	5.0
	1,600を超え 2,000以下 2,000を超えるもの	-	5.5 6.0	6.0 7.0	6.0 7.0
3,500を 超えるもの	8以上 38以下	5.0	4.0 (2.0)	-	5.0 (4.0)
	38を超え 150以下	-	4.0 (2.5)	-	5.0
	150を超え 500以下	-	4.5 (3.0)	-	5.0
	500を超え 1,600以下	-	5.0	-	6.0
	1,600を超え 2,000以下 2,000を超えるもの	-	6.0 7.0	- -	7.0 8.0

(備考)

- 1 ポリエチレン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物の場合の欄のかっこ内の数値は、高圧絶縁電線に適用する。
- 2 ブチルゴム混合物の場合の欄のかっこ内の数値は、飛行場標識灯用高圧ケーブルに適用する。

別表第6 低圧絶縁電線、多心型電線及び低圧ケーブルの絶縁体の厚さ（第3条第3項、第5条第1項、第6条、第9条第1項）

導体		絶縁体の厚さ（mm）			
成形単線及びより線 （公称断面積 mm ² ）	単線 （直径 mm）	ビニル混合 物の場合	ポリエチレン 混合物又はエ チレンプロピ レンゴム混合 物の場合	ふっ素樹脂 混合物の場 合	天然ゴム混合物、スチ レンブタジエンゴム 混合物、ブチルゴム混 合物又はけい素ゴム 混合物の場合
0.75以上 3.5以下	0.8以上 2.0以下	0.8	0.8	0.4	1.1
3.5を超え 5.5以下	2.0を超え 2.6以下	1.0	1.0	0.5	1.1
5.5を超え 8以下	2.6を超え 3.2以下	1.2	1.0	0.6	1.1
8を超え 14以下	3.2を超え 4.0以下	1.4	1.0	0.7	1.1
14を超え 30以下	4.0を超え 5.0以下	1.6	1.2	0.8	1.4
30を超え 38以下	-	1.8	1.2	0.9	1.4
38を超え 60以下	-	1.8	1.5	0.9	1.8
60を超え 80以下	-	2.0	1.5	1.0	1.8
80を超え 100以下	-	2.0	2.0	1.0	2.3
100を超え 150以下	-	2.2（1.6）	2.0	1.1	2.3
150を超え 250以下	-	2.4（1.7）	2.5	1.2	2.9
250を超え 400以下	-	2.6（1.9）	2.5	1.3	2.9
400を超え 500以下	-	2.8	3.0	1.4	3.5
500を超え 725以下	-	3.0	3.0	1.5	3.5
725を超え 1,000以下	-	3.2	3.5	1.6	4.0
1,000を超え 1,400以下	-	3.5	3.5	1.8	4.5
1,400を超え 2,000以下	-	4.0	4.0	2.0	5.0
2,000を超えるもの	-	4.5	4.5	2.3	5.5

（備考） カッコ内の数値は、屋外用ビニル絶縁電線に適用する。

別表第7 絶縁抵抗（第5条第1項、第6条、第8条、第9条、第10条第2項、第3項、第5項、第30条第3項、第65条第5項、第146条第4項、第5項、第228条第1項、第4項、第235条第2項）

絶縁体の絶縁物の種類		体積固有抵抗（ -cm）	絶縁抵抗（M -km）
ビニル混合物		5×10^{13}	$R = 3.665 \times 10^{-12} \rho \log_{10} \frac{D}{d}$
ポリエチレン混合物	表皮電流加熱用発熱線	1×10^{14}	
	その他のもの	2.5×10^{15}	
ふっ素樹脂混合物		2.5×10^{15}	
天然ゴム混合物		1×10^{15}	
ブチルゴム混合物		5×10^{14} （ 1×10^{14} ）	
エチレンプロピレンゴム混合物		5×10^{14} （ 1×10^{14} ）	
スチレンブタジエンゴム混合物又はけい素ゴム混合物		1×10^{14}	
無機絶縁物		1.5×10^{15}	

（備考）

- 1 カッコ内の数値は、高圧絶縁電線及び引下げ用高圧絶縁電線に適用する。
- 2 R は、20 における絶縁抵抗。
- 3 ρ は、20 における体積固有抵抗（ -cmを単位とする。 ）。
- 4 D は、絶縁体の外径（mmを単位とする。 ）。
- 5 d は、絶縁体の内径（mmを単位とする。 ）。
- 6 $\frac{D}{d}$ 1.8のときは、 $\frac{D}{d} = 1.8$ として計算する。

別表第8 高圧用のキャブタイヤケーブルの絶縁体の厚さ（第8条）

使用電圧の区分（V）	導体の公称断面積（mm ² ）	絶縁体の厚さ（mm）	
		ブチルゴム混合物の場合	エチレンプロピレンゴム混合物の場合
1,500以下	14以上 38以下	3.0	2.5
	38を超え 150以下	3.5	3.0
	150を超え 325以下	4.0	3.5
1,500を超え 3,500以下	14以上 38以下	3.5	3.0
	38を超え 150以下	4.0	3.5
	150を超え 325以下	4.5	4.0
3,500を超えるもの	14以上 150以下	6.0	5.0
	150を超え 325以下	6.5	5.5

別表第9 低圧用のキャブタイヤケーブルの絶縁体の厚さ（第3条第5項、第8条）

導体の公称断面積（mm ² ）	絶縁体の厚さ（mm）	絶縁体の厚さ（mm）	
		天然ゴム混合物又はブチルゴム混合物の場合	エチレンプロピレンゴム混合物の場合
		ポリエチレン混合物、ポリオレフィン混合物又はエチレンプロピレンゴム混合物の場合	天然ゴム混合物又はブチルゴム混合物の場合
		ビニルキャブタイヤケーブル、耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル、2種クロロブレンキャブタイヤケーブル、2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル又は2種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル	3種クロロブレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種クロロブレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル
		ピニル混合物の場合	天然ゴム混合物又はブチルゴム混合物の場合
0.75以上 3.5以下	0.8	0.8	1.2
3.5を超え 5.5以下	1.0	1.0	1.2
5.5を超え 8以下	1.2	1.0	1.2
8を超え 14以下	1.4	1.0	1.2
14を超え 22以下	1.6	1.2	1.6
22を超え 30以下	1.6	1.2	1.6
30を超え 38以下	1.8	1.2	1.6
38を超え 60以下	1.8	1.5	2.1
60を超え 100以下	2.0	2.0	2.1
100を超え 150以下	2.2	2.0	2.7
150を超え 250以下	2.4	2.5	3.3
250を超え 400以下	2.6	2.5	3.3
400を超え 500以下	2.8	3.0	3.8

別表第10 外装、銅管及びダクトの厚さ（第8条、第9条、第10条第2項、第3項、第5項、第65条第5項、第235条第2項、第240条第2項）

電線の種類		外装、銅管又はダクトの厚さ(mm)	
高圧用のキャブタイヤケーブル	2種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	$\frac{D}{15} + 2.2$	
	3種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	$\frac{D}{15} + 2.7$	
低圧用のキャブタイヤケーブル又は溶接用ケーブル	ビニルキャブタイヤケーブル、耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル、2種クロロプレンキャブタイヤケーブル、2種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、2種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル又はホルダー用の溶接用ケーブル	$\frac{D}{15} + 1.3$	
	3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル又は3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル	$\frac{D}{15} + 2.2$	
	4種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	$\frac{D}{15} + 2.6$	
低圧ケーブル	ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブル	$\frac{D}{25} + 0.8$ (1.5未満の場合は、1.5)	
	MIケーブル	$\frac{D}{25} + 0.2$ (0.3未満の場合は、0.3)	
低圧ケーブル又は高圧ケーブル	鉛被ケーブル	$\frac{D}{33} + 0.8$ (1.0未満の場合は、1.0)	
	アルミ被ケーブル	$\frac{D}{50} + 0.65$ (0.9未満の場合は、0.9)	
高圧ケーブル	CDケーブル	平滑ダクト	$\frac{D}{25} + 1.6$ (2.4未満の場合は、2.4)
		波付ダクト	$\frac{D}{200} + 1.0$ (1.5未満の場合は、1.5)
	ビニル外装ケーブル、ポリエチレン外装ケーブル又はクロロプレン外装ケーブル	トリプレックス型ケーブル	$\frac{D}{15} + 1.0$ (1.5未満の場合は、1.5)
		その他のもの	$\frac{D}{25} + 1.3$ (1.5未満の場合は、1.5)
飛行場標識灯用高圧ケーブル		$\frac{D}{25} + 0.8$ (1.5未満の場合は、1.5)	

(備考)

- 1 Dは、丸形のものにあつては外装の内径、その他のものにあつては外装の内短径と内長径の和を2で除した値（mmを単位とする。）。
- 2 外装、銅管及びダクトの厚さは、小数点2位以下を四捨五入した値とする。

別表第11 低圧ケーブルの試験電圧（第9条第1項）

導体		試験電圧 (交流 V)
成形単線及びより線 (公称断面積 mm ²)	単線 (直径 mm)	
8以下	3.2以下	1,500
8を超え 30以下	3.2を超え 5以下	2,000
30を超え 80以下	-	2,500
80を超え 400以下	-	3,000
400を超えるもの	-	3,500

別表第12 MIケーブルの絶縁体の厚さ（第3条第7項、第9条第2項）

導体の公称断面積 (mm ²)	絶縁体の厚さ (mm)		
	使用電圧が300V以下のもの		使用電圧が300Vを超える もの
	単心又は2心のもの	3心以上7心以下のもの	
1.0以上 2.5以下	0.65	0.75	1.30
2.5を超え 4.0以下	0.65	-	1.30
4.0を超え 150.0以下	-	-	1.30

別表第13 高圧用の鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブル（単心）（第10条第1項）

使用電圧の区分 (V)	導体の公称断面積 (mm ²)	絶縁紙の厚さ (mm)	外装の厚さ (mm)		ジュートの厚さ (mm)
			鉛	アルミニウム	
3,500以下のもの	250以下	2.5	1.6	1.2	1.5
	250を超え 325以下	2.5	1.7	1.2	1.5
	325を超え 400以下	2.5	1.7	1.3	1.5
	400を超え 500以下	2.5	1.8	1.3	1.5
	500を超え 600以下	2.5	1.9	1.4	2.0
	600を超え 800以下	2.5	2.1	1.5	2.0
	800を超え 1,000以下	2.5	2.1	1.6	2.0
3,500を超えるもの	250以下	3.0	1.6	1.2	1.5
	250を超え 325以下	3.0	1.7	1.2	1.5
	325を超え 400以下	3.0	1.8	1.3	1.5
	400を超え 500以下	3.0	1.9	1.3	1.5
	500を超え 600以下	3.0	1.9	1.4	2.0
	600を超え 800以下	3.0	2.1	1.5	2.0
	800を超え 1,000以下	3.0	2.2	1.6	2.0

別表第14 使用電圧が3,500V以下の高圧用の鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブル（2心）（第10条第1項）

導体の公称断面積 (mm ²)	絶縁紙の厚さ (mm)		外装の厚さ (mm)		ジュートの厚さ (mm)
	導体相互間	導体外装間	鉛	アルミニウム	
8以下	3.0	2.0	1.3	0.9	1.5
8を超え 22以下	3.0	2.0	1.3	1.0	1.5
22を超え 50以下	3.0	2.0	1.4	1.0	1.5
50を超え 60以下	3.0	2.0	1.4	1.1	1.5

別表第15 高圧用の鉛被ケーブル及びアルミ被ケーブル（3心）（第10条第1項）

使用電圧の 区分（V）	導体の公称断面積 （mm ² ）	絶縁紙の厚さ（mm）		外装の厚さ（mm）		ジュートの厚さ （mm）
		導体相互間	導体外装間	鉛	アルミニウム	
3,500以下 のもの	22以下	3.0	2.0	1.3	1.0	1.5
	22を超え 38以下	3.0	2.0	1.4	1.1	1.5
	38を超え 50以下	3.0	2.0	1.5	1.1	1.5
	50を超え 60以下	3.0	2.0	1.6	1.1	1.5
	60を超え 80以下	3.0	2.0	1.7	1.2	1.5
	80を超え 100以下	3.0	2.0	1.7	1.3	1.5
	100を超え 125以下	3.0	2.0	1.8	1.3	1.5
	125を超え 150以下	3.0	2.0	1.9	1.4	1.5
	150を超え 200以下	3.0	2.3	2.0	1.5	2.0
	200を超え 250以下	3.0	2.3	2.1	1.5	2.0
250を超え 325以下	3.0	2.3	2.3	1.6	2.0	
3,500を 超えるもの	22以下	4.5	3.1	1.5	1.1	1.5
	22を超え 38以下	4.5	3.1	1.6	1.2	1.5
	38を超え 80以下	4.5	3.1	1.7	1.2	1.5
	80を超え 100以下	4.5	3.1	1.8	1.3	1.5
	100を超え 125以下	4.5	3.1	1.9	1.4	2.0
	125を超え 150以下	4.5	3.1	2.0	1.4	2.0
	150を超え 200以下	4.5	3.1	2.1	1.5	2.0
	200を超え 250以下	4.5	3.1	2.2	1.6	2.0
	250を超え 325以下	4.5	3.1	2.4	1.7	2.0

別表第16 金属線の引張強さ（第11条第2項）

直径（mm）	引張強さ（N/mm ² ）										
	けい銅線	C合金			カドミウム銅合金線	耐熱銅合金線	特別強力銅覆鋼線			強力銅覆鋼線	
		導電率が35%以上 40%未満のもの	導電率が40%以上 45%未満のもの	導電率が45%以上のもの			導電率が19%以上 29%未満のもの	導電率が29%以上 39%未満のもの	導電率が39%以上のもの	導電率が29%以上 39%未満のもの	導電率が39%以上のもの
0.9以下	652	892	843	757	604	452	1,480	1,240	1,180	1,120	1,060
0.9を超え 1.0以下	652	892	843	757	604	451	1,480	1,240	1,180	1,120	1,060
1.0を超え 1.2以下	652	892	843	757	604	449	1,480	1,240	1,180	1,120	1,060
1.2を超え 1.4以下	652	891	841	753	604	447	1,480	1,240	1,180	1,120	1,060
1.4を超え 1.6以下	646	889	837	750	597	444	1,480	1,240	1,180	1,120	1,060
1.6を超え 1.8以下	640	888	835	746	591	442	1,480	1,240	1,180	1,120	1,060
1.8を超え 2.0以下	634	887	832	742	584	440	1,480	1,240	1,180	1,120	1,060
2.0を超え 2.3以下	626	885	827	736	575	437	1,450	1,240	1,140	1,080	1,000
2.3を超え 2.6以下	617	882	822	732	565	433	1,420	1,240	1,100	1,040	956
2.6を超え 2.9以下	608	880	818	726	555	431	1,380	1,210	1,060	1,000	918
2.9を超え 3.2以下	598	877	813	720	545	428	1,340	1,180	1,040	971	890
3.2を超え 3.5以下	590	875	808	715	536	424	1,290	1,150	1,010	945	863
3.5を超え 3.7以下	584	873	805	711	530	422	-	1,130	990	928	846
3.7を超え 4.0以下	576	871	800	705	530	419	-	1,100	971	905	824
4.0を超え 4.3以下	572	869	795	698	514	416	-	1,070	951	883	800
4.3を超え 4.5以下	567	867	792	696	510	414	-	1,050	941	868	785
4.5を超え 5.0以下	558	863	785	686	501	408	-	1,000	912	839	753

別表第17 溶接用ケーブルに使用するアルミ線（第240条第2項）

アルミ線の種類	導体の直径（mm）	引張強さ（N/mm ² ）	伸び（%）	導電率（%）
硬アルミ線	0.45	159以上	1.2以上	61.0以上
半硬アルミ線	0.45	98.1以上 159未満	1.2以上	61.0以上
軟アルミ線	0.45	58.8以上 98.1未満	1.6以上	61.0以上

別表第18 溶接用ケーブルの絶縁体の厚さ（第240条第2項）

導体の公称断面積（mm ² ）	絶縁体の厚さ（mm）	
	導線用のもの	ホルダー用のもの
100を超え 125以下	3.3	1.2
125を超え 150以下	3.5	1.2
150を超え 200以下	3.8	1.5

別表第19 表皮電流加熱装置用発熱線の絶縁体の厚さ（第228条第4項）

使用電圧 の区分（V） 導体の公称 断面積（mm ² ）	絶縁体の厚さ（mm）							
	耐熱ビニ ル混合物	架橋ポリエチレン混 合物又はエチレンブ ロピレンゴム混合物			けい素ゴム混合物			ふっ素樹 脂混合物
		600以下	600以下	600を超え 3,500以下	600以下	600を超え 1,500以下	1,500を超え 3,500以下	
8以下	1.2	1.0	2.5	1.6	2.5	3.5	0.6	
8を超え 14以下	1.4	1.0	2.5	1.9	3.0	3.5	0.7	
14を超え 22以下	1.6	1.2	2.5	1.9	3.0	3.5	0.8	
22を超え 30以下	1.6	1.2	2.5	2.3	3.0	3.5	0.8	
30を超え 38以下	1.8	1.2	2.5	2.3	3.0	3.5	0.9	
38を超え 60以下	1.8	1.5	3.0	2.3	3.0	4.0	0.9	
60を超え 80以下	2.0	1.5	3.0	2.8	3.0	4.0	1.0	
80を超え 100以下	2.0	2.0	3.0	2.8	3.5	4.0	1.0	
100を超え 125以下	2.2	2.0	3.0	2.8	3.5	4.0	1.1	
125を超え 150以下	2.2	2.0	3.0	3.4	3.5	4.0	1.1	

別表第20 表皮電流加熱装置用発熱線の外装の厚さ（第228条第4項）

使用電圧の区分 （V）	外装の厚さ（mm）			
	耐熱ビニル混合物 〔絶縁体が耐熱ビニル 混合物の場合〕	架橋ポリエチレン混合物又はエ チレンブ ロピレン ゴム混合物 〔絶縁体が架橋ポリエチレン混 合物又はエチレンブ ロピレン ゴム混合物の場合〕	編組又は被覆 〔絶縁体がけ い素ゴム混 合物の場合〕	節組又は被覆 〔絶縁体がふ っ素樹脂混 合物の場合〕
600以下	$\frac{D}{25} + 0.8$ (1.5未満の場合は1.5)	$\frac{D}{25} + 0.8$ (1.5未満の場合は1.5)	1.5	0.6
600を超え 3,500以下	-	$\frac{D}{25} + 1.3$ (1.5未満の場合は1.5)	1.5	-

(備考)

- 1 Dは、外装の内径（mmを単位とする。）。
- 2 外装の厚さは、小数点2位以下を四捨五入した値とする。

別表第21 表皮電流加熱装置用発熱線の試験電圧（第228条第4項）

使用電圧の 区分（V）	導体の公称断面積 （mm ² ）	試験電圧（交流V）			
		耐熱ビニル 発熱線	架橋ポリエチレ ン発熱線又はエ チレンプロピレ ンゴム発熱線	けい素ゴム 発熱線	ふっ素樹脂 発熱線
600以下	8以下	1,500	1,500	2,000	1,500
	8を超え 22以下	2,000	2,000	2,000	2,000
	22を超え 30以下	2,000	2,000	2,500	2,000
	30を超え 60以下	2,500	2,500	2,500	2,500
	60を超え 80以下	2,500	2,500	3,000	2,500
80を超え 150以下	3,000	3,000	3,000	3,000	
600を超え 1,500以下	8を超え 150以下	-	9,000	5,000	-
1,500を超え 3,500以下	8を超え 150以下	-	9,000	8,000	-

別表第22 異常時に発電設備等を解列するための装置（低圧配電線との関係時）

逆変換装置の有無	逆潮流の有無	異常時に発電設備等を解列するための装置					
		必要な保護継電器	保護継電器の目的	保護継電器の設置場所	解列にあたっての注意事項	機械的な解列箇所	保護継電器の設置相数
有り	有り	過電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出	受電点その他故障の検出が可能な場所	一 機械的な開閉箇所2箇所、又は、機械的な開閉箇所1箇所及び逆変換装置のゲートブロック等により解列を行う。ただし、受動的方式の単独運転検出装置動作時は、不要動作防止のため逆変換装置のゲートブロックのみとすることができる。 二 自立運転を行う場合には、系統への逆充電防止及び非同期投入防止のため、次のいずれかにより解列を行う。ただし発電設備等が事業用電気工作物である場合は、これによらないことができる。 イ 機械的な開閉箇所2箇所、又は、機械的な開閉箇所1箇所及び手動操作による開閉箇所1箇所 ロ 機械的な開閉箇所1箇所とともに、次の全ての機構 (イ) 系統停止時の誤投入防止機構 (ロ) 機械的開閉箇所故障時の自立運転移行阻止機能 (ハ) 連系復帰時の非同期投入防止機構 三 解列用遮断装置は、系統が停止中及び復電後の一定時間には、安全確保のため投入を阻止するように施設し、発電設備等が系統へ連系できない機構とする。	系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。 一 受電用遮断装置 二 発電設備等出力端遮断装置 三 発電設備等連絡用遮断装置	一 電気方式に関わらず、周波数上昇継電器、周波数低下継電器及び逆電力継電器は一相設置。 二 電気方式が単相2線式の場合、短絡方向継電器、過電圧継電器、不足電圧継電器、不足電力継電器、過電流継電器及び逆充電検出機能は一相設置。 三 電気方式が単相3線式の場合、短絡方向継電器、過電圧継電器、不足電圧継電器、不足電力継電器、過電流継電器及び逆充電検出機能は二相(中性線と両電圧線間)設置。 四 電気方式が三相3線式の場合、過電圧継電器、過電流継電器、不足電力継電器及び逆充電検出機能の不足電圧継電器は二相設置、短絡方向継電器、不足電圧継電器及び逆充電検出機能の不足電力継電器は三相設置(短絡方向継電器にあって、連系された系統と協調がとれる場合は、二相でも可)。
		不足電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出				
		不足電圧継電器(4)	系統側短絡事故検出				
		周波数上昇継電器	単独運転検出				
		周波数低下継電器	単独運転検出				
		単独運転検出装置(5)	単独運転検出				
	無し(2)	過電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出				
		不足電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出				
		不足電圧継電器(4)	系統側短絡事故検出				
		逆電力継電器	単独運転検出				
		周波数低下継電器	単独運転検出				
		逆充電検出機能を有する装置又は単独運転検出装置(6)	単独運転検出				
無し(1)	無し	過電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出	一 機械的な開閉箇所2箇所により解列を行う。 二 自立運転を行う場合には、機械的な開閉箇所2箇所、又は、機械的な開閉箇所1箇所及び手動操作による開閉箇所1箇所により解列を行う。 三 解列用遮断装置は、系統が停止中及び復電後の一定時間には、安全確保のため投入を阻止するように施設し、発電設備等が系統へ連系できない機構とする。	系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。 一 受電用遮断装置 二 発電設備等出力端遮断装置 三 発電設備等連絡用遮断装置	一 電気方式に関わらず、周波数上昇継電器、周波数低下継電器及び逆電力継電器は一相設置。 二 電気方式が単相2線式の場合、短絡方向継電器、過電圧継電器、不足電圧継電器、不足電力継電器、過電流継電器及び逆充電検出機能は一相設置。 三 電気方式が単相3線式の場合、短絡方向継電器、過電圧継電器、不足電圧継電器、不足電力継電器、過電流継電器及び逆充電検出機能は二相(中性線と両電圧線間)設置。 四 電気方式が三相3線式の場合、過電圧継電器、過電流継電器、不足電力継電器及び逆充電検出機能の不足電圧継電器は二相設置、短絡方向継電器、不足電圧継電器及び逆充電検出機能の不足電力継電器は三相設置(短絡方向継電器にあって、連系された系統と協調がとれる場合は、二相でも可)。	
		不足電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出				
		短絡方向継電器(7)	系統側短絡事故検出				
		不足電圧継電器(8)	系統側短絡事故検出				
		単独運転検出装置(9)	系統側地絡事故・高低圧混触事故検出(間接)				
		不足電力継電器(10)	単独運転検出				
		周波数低下継電器	単独運転検出				
		逆電力継電器(11)	単独運転検出				

- 1：逆変換装置が無い場合、逆潮流有りの条件で、発電設備等を電力系統に連系することは不可。
- 2：逆潮流が無い場合であっても、逆潮流有りの条件で、異常時に発電設備等を解列するための装置を施設することができる。
- 3：発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略可。
- 4：発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出用の不足電圧継電器と、共用可。
- 5：受動的方式及び能動的方式のそれぞれ1方式以上を含む。
- 6：逆充電検出機能を有する装置は、不足電圧検出機能及び不足電力検出機能の組み合わせ等により構成されるもの。
単独運転検出装置は、受動的方式及び能動的方式のそれぞれ1方式以上を含む。
- 7：同期発電機を用いる場合、設置する。発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出用の不足電圧継電器又は過電流継電器により、系統側短絡事故を検出できる場合は、これで代用できる。
- 8：誘導発電機を用いる場合、設置する。発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出用の不足電圧継電器と、共用可。
- 9：高速で単独運転を検出し、発電設備等を解列することのできる受動的方式のものに限る。
- 10：発電設備等の出力容量が構内の負荷より常に小さく、9で示す装置及び逆電力継電器で単独運転を検出できる場合は、省略可。この場合、11の省略は不可。
- 11：9で示す装置で、単独運転を検出できる場合は、省略可。

別表第23 異常時に発電設備等を解列するための装置（高圧配電線との連系時）

逆変換装置の有無	逆潮流の有無	異常時に発電設備等を解列するための装置				
		必要な保護継電器	保護継電器の目的	保護継電器の設置場所	解列箇所	保護継電器の設置相数
有り	有り (1)	過電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出	受電点その他故障の検出が可能な場所	系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。 一 受電用遮断器 二 発電設備等出力端遮断器 三 発電設備等連絡用遮断器 四 母線連絡用遮断器	一 地絡過電圧継電器は零相回路設置、過電圧継電器、周波数低下継電器、周波数上昇継電器及び逆電力継電器は一相設置とする。 二 短絡方向継電器(連系された系統と協調がとれる場合は二相でも可能)及び不足電圧継電器(同期発電機であって短絡方向継電器との協調がとれる場合は一相でも可能)は三相設置とする。
		不足電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出			
		不足電圧継電器(4)	系統側短絡事故検出			
		地絡過電圧継電器(5)	系統側地絡事故検出			
		周波数上昇継電器(6)	単独運転検出			
		周波数低下継電器	単独運転検出			
		転送遮断装置又は単独運転検出装置(7)	単独運転検出			
	無し (2)	過電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出			
		不足電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出			
		不足電圧継電器(4)	系統側短絡事故検出			
		地絡過電圧継電器(5)	系統側地絡事故検出			
		逆電力継電器(8)	単独運転検出			
		周波数低下継電器(9)	単独運転検出			
		無し	有り (1)			
不足電圧継電器(3)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出					
短絡方向継電器(10)	系統側短絡事故検出					
不足電圧継電器(11)	系統側短絡事故検出					
地絡過電圧継電器(12)	系統側地絡事故検出					
周波数上昇継電器(6)	単独運転検出					
周波数低下継電器	単独運転検出					
転送遮断装置又は単独運転検出装置(13)	単独運転検出					
無し (2)	過電圧継電器(3)		発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出			
	不足電圧継電器(3)		発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出			
	短絡方向継電器(10)		系統側短絡事故検出			
	不足電圧継電器(11)		系統側短絡事故検出			
	地絡過電圧継電器(12)		系統側地絡事故検出			
	逆電力継電器		単独運転検出			
周波数低下継電器(9)	単独運転検出					

- 1：逆潮流が有る場合であっても、発電設備等を連系する配電用変電所の配電用変圧器においては、常に逆向きの潮流が生じないようにすること。
- 2：逆潮流が無い場合であっても、逆潮流有りの条件で、異常時に発電設備等を解列するための装置を施設することができる。
- 3：発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略可。
- 4：発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出用の不足電圧継電器と、共用可。
- 5：構内低圧線に連系する場合であって、発電設備等の出力容量が受電電力の容量に比べて極めて小さく、単独運転検出装置等により高速に単独運転を検出し、発電設備等を停止又は解列する場合は省略可。
 なお、系統側地絡事故検出にあたり、地絡方向継電装置付き高圧交流負荷開閉器から、零相電圧を地絡過電圧継電器に取り込む方式も可。
- 6：専用線と連系する場合は、省略可。
- 7：転送遮断装置は、発電設備等が連系された配電線の配電用変電所の遮断器の遮断信号を、専用通信線又は電気通信事業者の専用回線で伝送し、発電設備等を解列することのできるもの。
 単独運転検出装置は、能動的方式1方式以上を含むものであって、次の全ての条件を満たすもの。
 (イ) 系統のインピーダンスや負荷の状態等を考慮し、必要な時間内に確実に検出することができること。
 (ロ) 頻繁な不要解列を生じさせない検出感度であること。
 (ハ) 能動信号は、系統への影響が実態上問題とならないものであること。
- 8：構内低圧線に連系する場合であって、発電設備等の出力容量が受電電力の容量に比べて極めて小さく、受動的方式及び能動的方式のそれぞれ1方式以上を含む単独運転検出装置等により高速に単独運転を検出し、発電設備等を停止又は解列する場合は、省略可。
- 9：専用線による連系であって、逆電力継電器により単独運転を高速に検出・保護できる場合は、省略可。
- 10：同期発電機を用いる場合、設置する。
- 11：誘導発電機を用いる場合、設置する。発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出用の不足電圧継電器と、共用可。
- 12：発電機引出口にある地絡過電圧継電器により、系統側地絡事故が検知できる場合は、省略可。
 なお、系統側地絡事故検出にあたり、地絡方向継電装置付き高圧交流負荷開閉器から、零相電圧を地絡過電圧継電器に取り込む方式も可。
- 13：誘導発電機を用いる風力発電設備等であって、周波数上昇継電器及び周波数低下継電器により単独運転を高速かつ確実に検出・保護できる場合には、転送遮断装置又は単独運転検出装置を省略可。
 転送遮断装置と単独運転検出装置については、7と同様。

別表第24 異常時に発電設備等を解列するための装置（スポットネットワーク配電線との連系時）

異常時に発電設備等を解列するための装置				
必要な保護継電器	保護継電器の目的	保護継電器の設置場所	解列箇所	保護継電器の設置相数
過電圧継電器(1)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出	ネットワーク母線又はネットワーク変圧器の二次側で故障の検出が可能な場所	系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。 一 発電設備等出力端遮断器 二 母線連絡用遮断器 三 プロテクタ遮断器	一 過電圧継電器、不足電圧継電器及び周波数低下継電器は一相設置とする。 二 逆電力継電器は三相設置とする。
不足電圧継電器(1)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出			
逆電力継電器(2)	単独運転検出			
周波数低下継電器	単独運転検出			
不足電圧継電器	単独運転検出			

- 1：発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略可。
- 2：ネットワーク継電器の逆電力継電器機能で代用可。
 全回線において逆電力を検出した場合には、時限を以て発電設備等を解列すること。

別表第25 異常時に発電設備等を解列するための装置（特別高圧電線路との連系時）

逆変換装置の有無	異常時に発電設備等を解列するための装置							
	必要な保護継電器	保護継電器の目的	保護継電器の設置場所	解列箇所	保護継電器の設置相数			
有り	過電圧継電器(1)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出	受電点 その他 故障の 検出が 可能な 場所	系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。 一 受電用遮断器 二 発電設備等出力端遮断器 三 発電設備等連絡用遮断器 四 母線連絡用遮断器	一 地絡過電圧継電器、地絡方向継電装置及び地絡用電流差動継電装置は零相回路設置、過電圧継電器、周波数低下継電器及び逆電力継電器は一相設置とする。 二 不足電力継電器は二相設置とする。 三 短絡方向継電器、不足電圧継電器、短絡・地絡兼用電流差動継電装置、短絡用電流差動継電装置及び短絡方向距離継電装置は三相設置とする。			
	不足電圧継電器(1)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出						
	不足電圧継電器(2)	系統側短絡事故検出						
	電流差動継電装置(3)	系統側地絡事故検出						
	地絡過電圧継電器(4)	系統側地絡事故検出						
無し	過電圧継電器(1)	発電設備等故障(発電電圧異常上昇)検出				受電点 その他 故障の 検出が 可能な 場所	系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。 一 受電用遮断器 二 発電設備等出力端遮断器 三 発電設備等連絡用遮断器 四 母線連絡用遮断器	一 地絡過電圧継電器、地絡方向継電装置及び地絡用電流差動継電装置は零相回路設置、過電圧継電器、周波数低下継電器及び逆電力継電器は一相設置とする。 二 不足電力継電器は二相設置とする。 三 短絡方向継電器、不足電圧継電器、短絡・地絡兼用電流差動継電装置、短絡用電流差動継電装置及び短絡方向距離継電装置は三相設置とする。
	不足電圧継電器(1)	発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出						
	短絡方向継電器(5)	系統側短絡事故検出						
	不足電圧継電器(6)	系統側短絡事故検出						
	電流差動継電装置(3)	系統側地絡事故検出						
	地絡過電圧継電器(4)	系統側地絡事故検出						

- 1：発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略可。
- 2：発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出用の不足電圧継電器と、共用可。
- 3：連系する系統が、中性点直接接地方式の場合、設置する。
- 4：連系する系統が、中性点直接接地方式以外の場合、設置する。電流差動継電装置が既設の場合、これで代用可。地絡過電圧継電器が有効に機能しない場合は、地絡方向継電装置又は電流差動継電装置を用いるものとする。なお、地絡過電圧継電器は、次のいずれかの条件を満たす場合、省略できる。
 - (イ) 発電機引出口にある地絡過電圧継電器により、系統側地絡事故が検知できる場合。
 - (ロ) 発電設備等の出力が構内の負荷より小さく、周波数低下継電器により高速に単独運転を検出し、発電設備等を解列することができる場合。
 - (ハ) 逆電力継電器、不足電力継電器又は受動的方式の単独運転検出装置により、高速に単独運転を検出し、発電設備等を解列することができる場合。
- 5：同期発電機を用いる場合、設置する。電流差動継電装置が既設の場合、これで代用可。短絡方向継電器が有効に機能しない場合は、短絡方向距離継電装置又は電流差動継電装置を用いるものとする。
- 6：誘導発電機を用いる場合、設置する。発電設備等故障(発電電圧異常低下)検出用の不足電圧継電器と、共用可。