第4章　電力保安通信設備

【電力保安通信設備に係る用語の定義】（省令第1条）

第134条　この解釈において用いる電力保安通信設備に係る用語であって、次の各号に掲げるものの定義は、当該各号による。

一　添架通信線　架空電線路の支持物に施設する電力保安通信線

二　給電所　電力系統の運用に関する指令を行う所

【電力保安通信用電話設備の施設】（省令第4条、第50条第1項）

第135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。

一　次に掲げる場所と、これらの運用を行う給電所との間

イ　遠隔監視制御されない発電所（第225条に規定する場合に係るものを除く。）。ただし、次に適合するものを除く。

（イ）　発電所の出力が2,000kW未満であること。

（ロ）　第47条の2第1項第二号ロの規定に適合するものであること。

（ハ）　給電所との間で保安上、緊急連絡の必要がないこと。

ロ　遠隔監視制御されない変電所

ハ　遠隔監視制御されない変電所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。ただし、次に適合するものを除く。

（イ）　使用電圧が35,000V以下であること。

（ロ）　機器をその操作等により電気の供給に支障を及ぼさないように施設したものであること。

（ハ）　電力保安通信用電話設備に代わる電話設備を有すること。

ニ　発電制御所（発電所を遠隔監視制御する場所をいう。以下この条において同じ。）

ホ　変電制御所（変電所を遠隔監視制御する場所をいう。以下この条において同じ。）

ヘ　開閉所（技術員が現地へ赴いた際に給電所との間で連絡を確保できるものを除く。）

ト　電線路の技術員駐在所

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って、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、保安上、緊急連絡の必要がある発電所、変電所、変電所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、発電制御所、変電制御所及び開閉所相互の間

七　次に掲げるものと、これらの技術員駐在所との間

イ　発電所。ただし、次に適合するものを除く。

（イ）　第一号イ(イ)及び(ロ)の規定に適合するものであること。

（ロ）　携帯用又は移動用の電力保安通信用電話設備により、技術員駐在所との間の連絡が確保できること。

ロ　変電所。ただし、次に適合するものを除く。

（イ）　第48条の規定により施設するものであること。

（ロ）　使用電圧が35,000V以下であること。

（ハ）　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であること。

（ニ）　携帯用又は移動用の電力保安通信用電話設備により、技術員駐在所との間の連絡が確保できること。

ハ　発電制御所

ニ　変電制御所

ホ　開閉所

八　発電所、変電所、変電所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、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気象台、測候所、消防署及び放射線監視計測施設等との間

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。

【電力保安通信線の施設】（省令第28条、第50条第2項）

第136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場所に施設する電力保安通信線は、次の各号のいずれかによること。

一　適当な防護装置を設けること。

二　重量物の圧力又は著しい機械的衝撃に耐える保護被覆を施した通信線を使用すること。

2　架空電力保安通信線は、次の各号のいずれかにより施設すること。（関連省令第6条）

一　通信線にケーブルを使用し、次により施設すること。

イ　ケーブルをちょう架用線によりちょう架すること。

ロ　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。

ハ　ちょう架用線は、第67条第五号の規定に準じて施設すること。

二　通信線に、引張強さ2.30kN以上のもの又は直径2.6mm以上の硬銅線（ケーブルを除く。）を使用すること。

三　架空地線を利用して光ファイバケーブルを施設すること。

3　電力保安通信線に複合ケーブルを使用する場合は、次の各号によること。

一　複合ケーブルを使用した通信線を道路に埋設して施設する場合は、次のいずれかによること。ただし、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は、この限りでない。

イ　複合ケーブルを使用した通信線を暗きょ内に施設すること。

ロ　複合ケーブルを使用した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、へい等を施設すること。

ハ　交通の確保その他公共の利益のためやむを得ない場合において、複合ケーブルを使用した通信線が道路を横断するときは、次のいずれかによること。

（イ）　車両その他の重量物の圧力に耐えるように施設すること。

（ロ）　埋設深さを1.2m以上として施設すること。

二　複合ケーブルを使用した通信線に直接接続する通信線は、次によること。

イ　通信線は、添架通信用第2種ケーブル又はこれと同等以上の絶縁効力を有するケーブルであること。

ロ　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。）の規定に準じること。

ハ　通信線の架空部分は、第137条及び第138条の特別高圧架空電線路添架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。

ニ　工作物に固定して施設する通信線（通信線の架空部分並びに地中、水底及び屋内に施設するものを除く。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。）とが接近若しくは交差する場合、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。

4　電力保安通信線を暗きょ内に施設する場合は、次の各号のいずれかによること。

一　次のいずれかに適合する被覆を有する通信線を使用すること。

イ　建築基準法第2条第九号に規定される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であること。

ロ　電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈別表第一附表第二十一に規定する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　前号イ又はロの規定に適合する延焼防止テープ、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で通信線を被覆すること。

三　次のいずれかに適合する管又はトラフに通信線を収めて施設すること。

イ　建築基準法第2条第九号に規定される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であること。

ロ　電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈別表第二附表第二十四に規定する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。

四　暗きょ内に自動消火設備を施設すること。

【添架通信線及びこれに直接接続する通信線の施設】（省令第4条、第28条）

第137条　添架通信線は、次の各号によること。

一　通信線と、低圧、高圧又は特別高圧の架空電線との離隔距離は、137-1表に規定する値以上であること。

137-1表

架空電線の使用電圧の区分	架空電線の種類	通信線の種類	離隔距離
低圧	低圧引込線	添架通信用第2種ケーブル若しくはこれと同等以上の絶縁効力を有するもの又は光ファイバケーブル	0.15m
	絶縁電線又はケーブル	添架通信用第1種ケーブル若しくはこれと同等以上の絶縁効力を有するもの、添架通信用第2種ケーブル又は絶縁電線	0.3m
	上記以外の場合		0.6m
高圧	ケーブル	添架通信用第1種ケーブル若しくはこれと同等以上の絶縁効力を有するもの、添架通信用第2種ケーブル又は絶縁電線	0.3m
	上記以外の場合		0.6m
特別高圧	ケーブル	添架通信用第1種ケーブル若しくはこれと同等以上の絶縁効力を有するもの、添架通信用第2種ケーブル又は絶縁電線	0.3m
	第108条の規定により施設するもの	全て	0.75m
	上記以外の場合		1.2m

二　通信線は、架空電線の下に施設すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

イ　架空電線にケーブルを使用する場合

ロ　通信線に架空地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

ハ　通信線のうち、支持物の長さ方向に施設されるもの（以下この項において「垂直部分」という。）を、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する場合

三　通信線は、架空電線路の支持物に施設する機械器具に附属する高圧引下げ線、変圧器の二次側配線及びその他の機械器具に附属する全ての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。

四　通信線の垂直部分は、第81条第五号イの規定に準じて施設すること。

2　添架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、次の各号いずれかのものであること。

一　絶縁電線

二　通信用ケーブル以外のケーブル

三　光ファイバケーブル

四　添架通信用第1種ケーブル又はこれと同等以上の絶縁効力を有する通信線

五　添架通信用第2種ケーブル

3　特別高圧架空電線路添架通信線に直接接続する通信線が、建造物、道路（車両及び人の往来がまれであるものを除く。以下この条において同じ。）、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道（搬器を含み、索道用支柱を除く。以下この条において同じ。）、電車線等、他の架空弱電流電線等（特別高圧架空電線路添架通信線又はこれに直接接続する通信線を除く。以下この条において同じ。）、又は低圧架空電線と接近する場合は、高圧架空電線路に係る第71条、第72条第1項及び第3項、第73条第1項及び第2項、第74条第1項から第3項まで、第75条第1項及び第4項から第6項まで、並びに第76条第1項から第3項まで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。

4　特別高圧架空電線路添架通信線又はこれに直接接続する通信線が、他の工作物と交差する場合は、次の各号によること。

一　通信線が道路、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、低圧架空電線又は他の架空弱電流電線等と交差する場合は、次によること。

イ　通信線は、直径4㎜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5㎜以上の硬銅線であること。

ロ　通信線が索道又は他の架空弱電流電線等と交差する場合の離隔距離は、137-2表に規定する値以上であること。

137-2表

通信線の種類	離隔距離	
	造営物の引込み部分であって危険のおそれがない場合	その他の場合
ケーブル又は光ファイバケーブル	0.3m	0.4m
その他	0.6m	0.8m

ハ　通信線が低圧架空電線又は他の架空弱電流電線等と交差する場合は、通信線を低圧架空電線又は他の架空弱電流電線等の上に施設すること。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5㎜以上の硬銅線である場合は、この限りでない。

二　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136条第2項第一号の規定により施設する場合は、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差する場合は、次のいずれかによること。

イ　通信線を他の特別高圧架空電線の下に施設し、かつ、通信線と他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5㎜以上の硬銅線であること。

ロ　他の特別高圧架空電線と通信線との垂直距離が、6m以上であること。

三　通信線が特別高圧の電車線等と交差する場合は、高圧架空電線に係る第75条第7項（第四号イ(ロ)(２)を除く。）の規定に準じて施設すること。

5　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、次の各号に適合するものであること。

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の解釈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の解釈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、次によること。

（イ）　添架通信用第1種ケーブルにあっては、1.2㎜以上であること。

（ロ）　添架通信用第2種ケーブルにあっては、次の計算式により計算した値（2㎜未満の場合は、2㎜）以上であること。

$$T = \frac{D}{25} + 1.3$$

T は、外装の厚さ（単位：㎜。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（単位：㎜。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、137-3表左欄に規定する箇所に同表右欄に規定する交流電圧をそれぞれ連続して1分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。

137-3表

電圧を加える箇所の区分	交流電圧（V）	
	添架通信用第1種ケーブル	添架通信用第2種ケーブル
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	350	2,000
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	1,500	4,000

【電力保安通信線の高さ】（省令第25条第1項）

第138条　電力保安通信線の架空部分（以下この条において「架空通信線」という。）の高さは、次項及び第3項に規定する場合を除き、138-1表に規定する値以上であること。ただし、車両の高さがトンネル、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。

138-1表

架空通信線の区分	通信線の施設場所等の区分		通信線の高さ
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に直接接続する架空通信線	道路（車両の往来がまれであるもの及び歩行の用にのみ供される部分を除く。）横断		路面上6m
	鉄道横断又は軌道横断		レール面上5.5m
	横断歩道橋上	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	横断歩道橋の路面上4m
		上記以外の場合	横断歩道橋の路面上5m
	上記以外の部分		地表上5m
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に直接接続する架空通信線	道路横断	歩行の用にのみ供される部分又は交通に支障がない場合	路面上5m
		上記以外の場合	路面上6m
	道路		路面上5m
	鉄道横断又は軌道横断		レール面上5.5m
	横断歩道橋上	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	横断歩道橋の路面上3m
		上記以外の場合	横断歩道橋の路面上3.5m
	横断歩道橋、鉄橋又は高架道路の下（車道を除く。）	通信線が添架通信用第2種ケーブルと同等以上の絶縁効力をもつ場合	地表上4m
		上記以外の場合	地表上5m
	上記以外の部分	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	地表上3.5m
		上記以外の場合	地表上4m
上記以外の架空通信線	道路（歩行の用にのみ供される部分を除く。）又は道路横断	交通に支障がない場合	路面上4.5m
		上記以外の場合	路面上5m
	鉄道横断又は軌道横断		レール面上5.5m
	横断歩道橋上		横断歩道橋の路面上3m
	上記以外の部分		地表上3.5m

2　交通に支障がなく、かつ、感電のおそれがない場合において、138-2表の中欄に規定する場所に施設する通信線の造営物の引込み部分及び取付け点における高さは、第1項の規定にかかわらず、同表右欄に規定する値以上であること。ただし、車両の高さがトンネル、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。

138-2表

架空通信線の区分	通信線の施設場所	通信線の高さ
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に直接接続する架空通信線	道路（歩行の用にのみ供される部分を除く。以下この項において同じ。）又は道路横断	路面上5m
	道路、道路横断、鉄道横断、軌道横断及び横断歩道橋上以外の部分	地表上3.5m
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に直接接続する架空通信線	道路又は道路横断	路面上4.5m
	道路、道路横断、鉄道横断、軌道横断，横断歩道橋上，横断歩道橋の下、鉄橋の下及び高架道路の下以外の部分	地表上2.5m
上記以外の架空通信線	道路又は道路横断	路面上4.5m
	道路、鉄道横断、軌道横断及び横断歩道橋上以外の部分	地表上2.5m

3　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。

【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139条　特別高圧架空電線路添架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。

一　特別高圧架空電線路添架通信線又はこれに直接接続する通信線と市街地に施設する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次側に市街地に施設する通信線を接続する場合

二　市街地に施設する通信線が次のいずれかのものである場合

イ　添架通信用第1種ケーブル又はこれと同等以上の絶縁効力を有するもの

ロ　添架通信用第2種ケーブル

ハ　絶縁電線

ニ　次項ただし書の規定により施設する特別高圧架空電線路添架通信線

2　特別高圧架空電線路添架通信線は、市街地に施設しないこと。ただし、通信線が次の各号のいずれかのものである場合は、この限りでない。

一　引張強さ5.26kN以上のもの又は直径4mm以上の硬銅線であって、絶縁電線以上の絶縁効力を有するもの

二　添架通信用第1種ケーブル

三　添架通信用第2種ケーブル

四　光ファイバケーブル

【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4条、第25条第1項、第28条、第41条）

第140条　第108条に規定する特別高圧架空電線路の支持物に施設する電力保安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137条第1項第一号の特別高圧架空電線との離隔距離の規定、同条第3項及び第4項の規定、並びに第138条及び第139条の特別高圧架空電線路添架通信線又はこれに直接接続する通信線の規定によらないことができる。

一　通信線は、添架通信用第2種ケーブル若しくはこれと同等以上の絶縁効力を有するケーブル又は光ファイバケーブルであること。ただし、通信線に特別高圧用の保安装置を設ける場合は、この限りでない。

二　通信線は、第137条第1項第一号の高圧架空電線との離隔距離の規定、及び第138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に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141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（以下この条において「無線用アンテナ等」とい

う。）を支持する木柱、鉄筋コンクリート柱、鉄柱又は鉄塔は、次の各号によること。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。

一　木柱は、特別高圧架空電線路に係る第59条第1項及び第60条の規定に準ずるものであること。

二　鉄筋コンクリート柱は、第56条の規定に準ずるものであること。

三　鉄柱又は鉄塔は、第57条の規定に準ずるものであること。

四　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。

五　鉄筋コンクリート柱、鉄柱又は鉄塔は、141-1表に規定する荷重に耐える強度を有するものであること。

141-1表

支持物の種類	垂直荷重	水平荷重
第56条第二号若しくは第三号の規定に準ずる鉄筋コンクリート柱又は鋼管柱	無線用アンテナ等の重量による荷重	次号に規定する風圧荷重
上記以外のもの	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の2/3倍の荷重	次号に規定する風圧荷重の2/3倍の荷重

六　木柱、鉄柱、鉄筋コンクリート柱又は鉄塔の強度検討に用いる風圧荷重は、次に掲げる風圧を基礎として第58条第1項第一号ニの規定に準じて計算したものであること。

イ　木柱、鉄筋コンクリート柱、鉄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58条第1項第一号イ(イ)に規定する風圧

ロ　パラボラアンテナ又は反射板については、その垂直投影面に対してパラボラアンテナにあっては4,510Pa（レ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