

配電設備や通信設備に近接して  
クレーン作業、工事用足場をご使用されるみなさまへ

## 建設用防護管について

四電T&Dサービス株式会社

---

1. 建設用防護管とは .....	P. 2
2. 配電設備・通信設備の概要 .....	P. 3
3. 作業現場付近の配電設備 .....	P. 4
4. 作業現場付近の通信設備 .....	P. 7
5. 建設作業時における電線類との離隔距離 .....	P. 8
6. 建設用防護管取付範囲の判断目安 .....	P. 9
7. 防護方法の種類 .....	P.10
8. 具体的な防護方法の例 .....	P.11
(参考1) 関係法令 .....	P.17
(参考2) 配電設備の解説 .....	P.27
(参考3) 通信設備の解説 .....	P.39

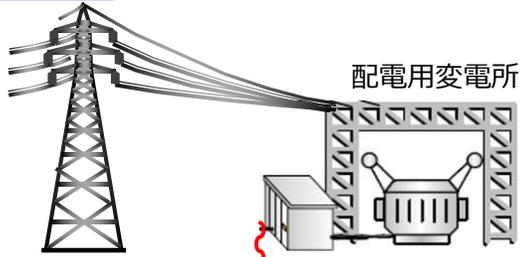
- 建設用防護管は、配電線や通信線に接近して建設工事等を行う際、**注意喚起と接触事故の防止**を目的に、**目印として電線類に取付**するものです。
- 建設用防護管は、絶縁性能を有していますが、**作業者が触れたり建設用機械や工作物等が接触しない**ようにしてください。
- 「労働安全衛生法」や「建設業法」では、事業者に対し、感電等の危険が生ずるおそれのあるときは、**防護管取付等安全措置を講ずることが義務付けられています**。



「労働安全衛生法」、「建設業法」等の関係法令の詳細は、「(参考1) 関係法令」をご覧ください。

## 2. 配電設備・通信設備の概要

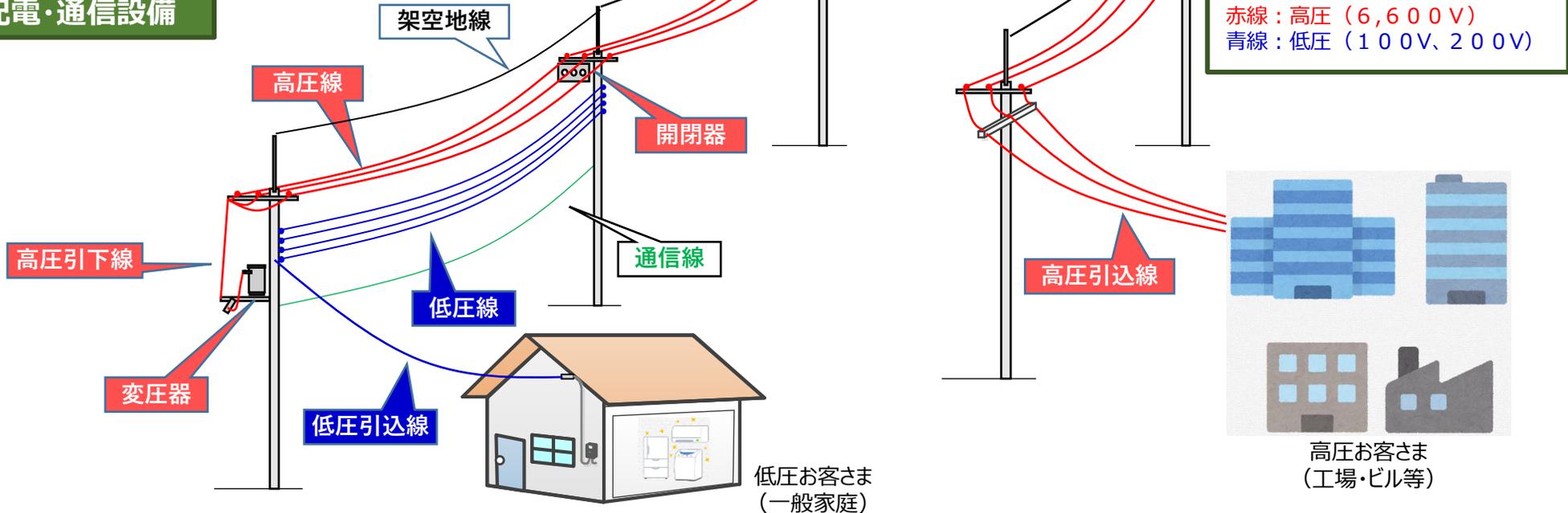
### 送変電設備

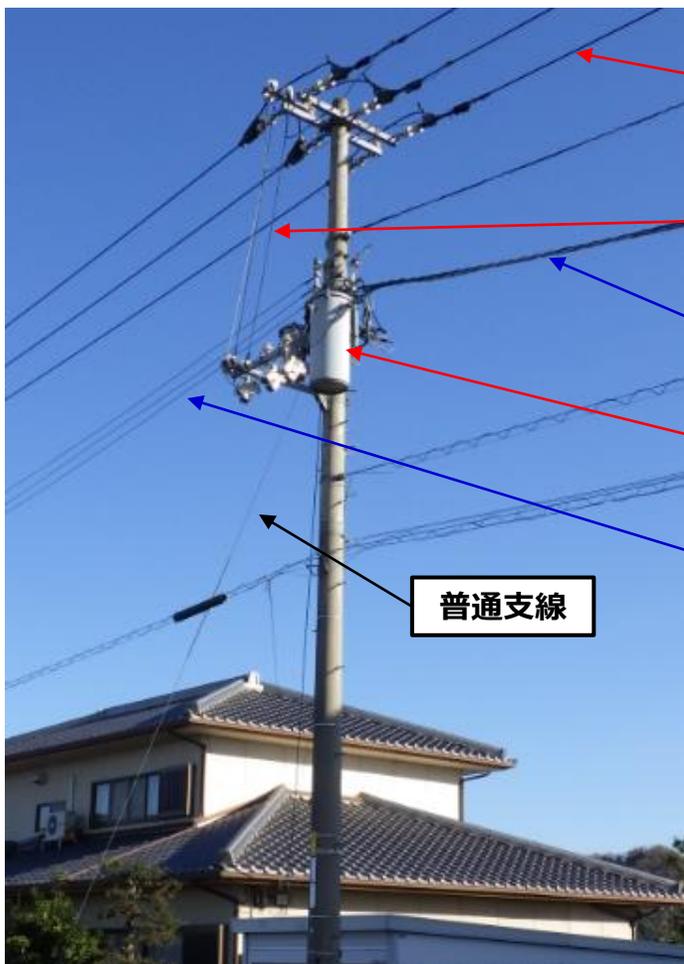


高圧線の漏電・短絡を検知すると、送電を停止

万一、高圧線に触れてしまうと、感電だけではすみません。  
配電設備が広範囲で停電し、社会的に大きな影響を与えてしまいます。

### 配電・通信設備





**高圧線** 6,600Vの電線

※高圧線には、縦配列と横配列があります。

**高圧引下線** 6,600Vの電線

**低圧引込線** 200Vまたは100Vの電線

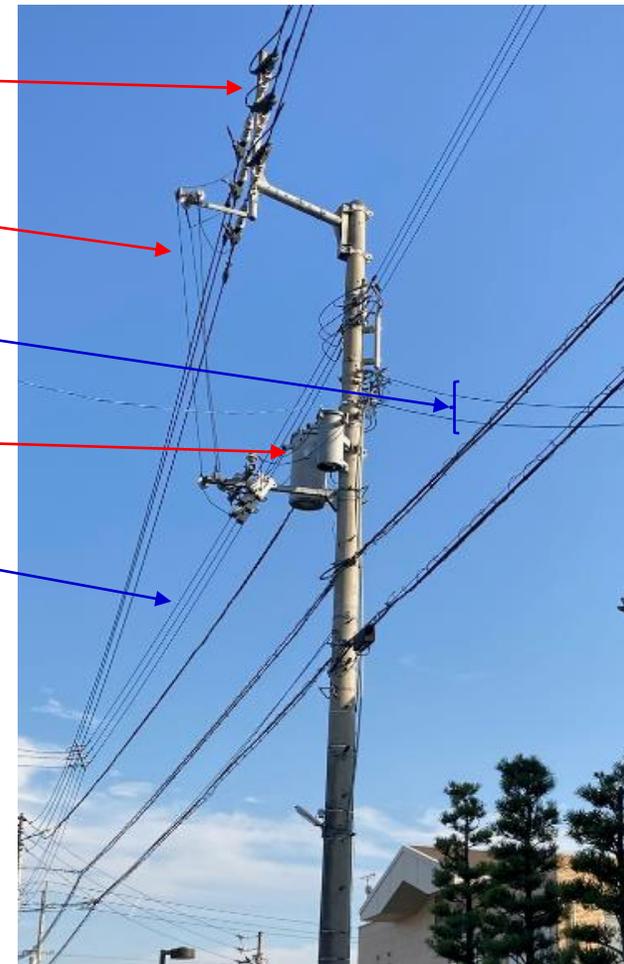
**変圧器** 高圧から低圧に電圧を下げる機器

**低圧線** 200Vまたは100Vの電線

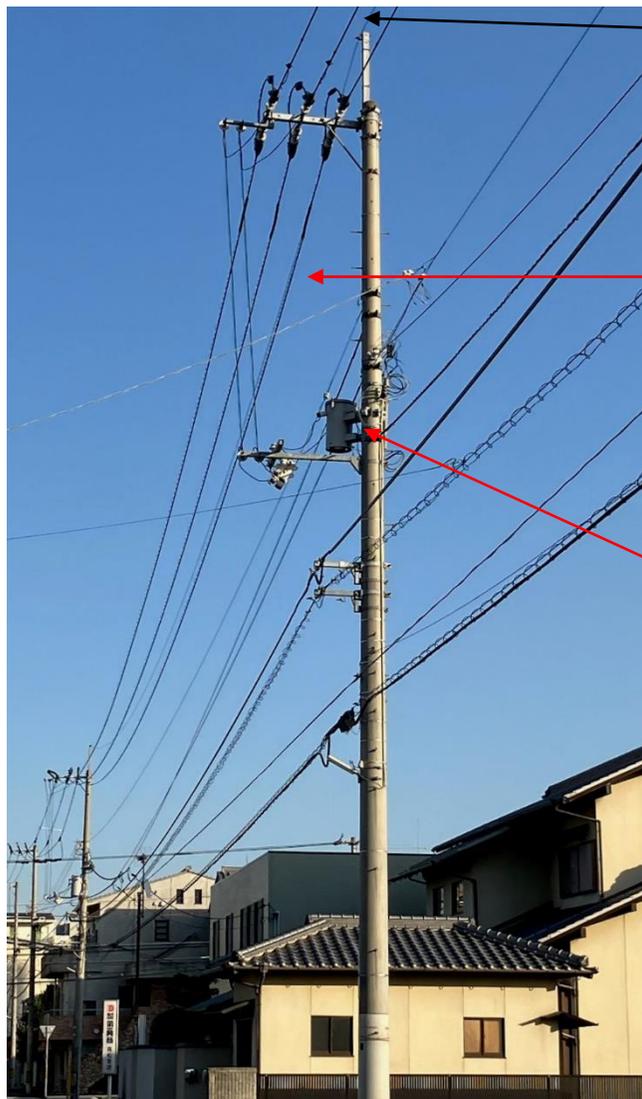
※低圧線には、縦配列と横配列があります。



**変圧器**



赤色は高圧設備（6,600V）、青色は低圧設備（100V、200V）です。  
高圧設備は、特にご注意ください。



**架空地線** 雷保護のワイヤー

※一部の設備に設置しています。

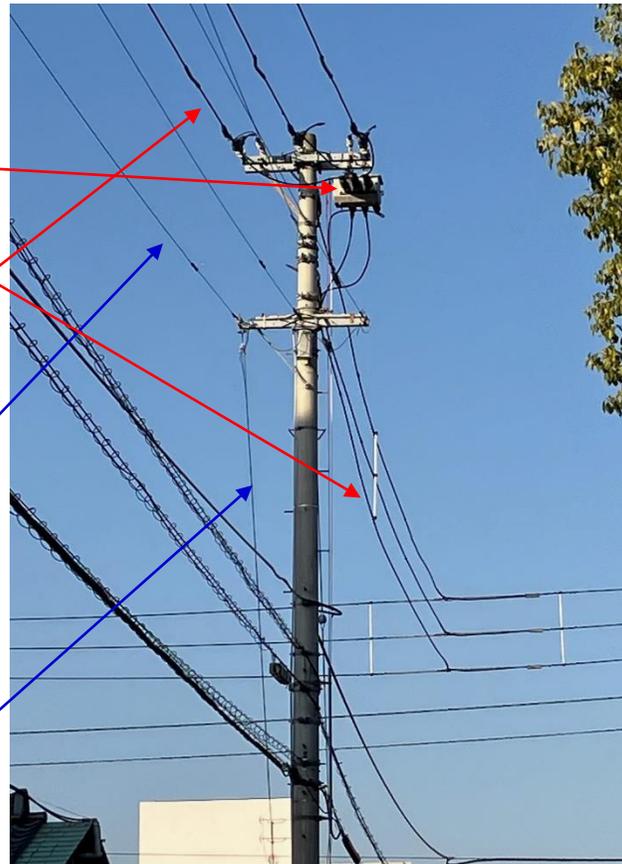
**開閉器** 高圧線を切り分けるための機器

**高圧線** 6,600Vの電線  
※高圧線には、縦配列と横配列があります。

**低圧線** 200Vまたは100Vの電線  
※低圧線には、縦配列と横配列があります。

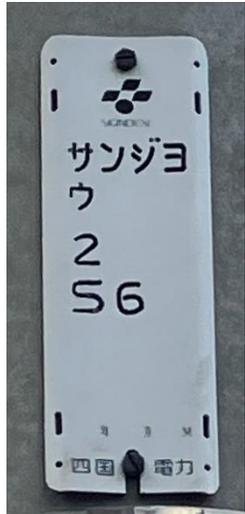
**変圧器** 高圧から低圧に電圧を下げる機器

**低圧引込線** 200Vまたは100Vの電線

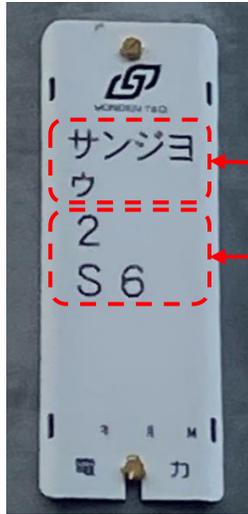


配電設備は、設置場所の状況に応じて、様々な電線・機器が取り付けられています。

#### ○ 四国電力送配電の電柱札



(2020.3までに設置)



(2020.4以降設置)



#### 【電柱札取付場所】

NTTの電柱札と縦に並んで取付されている場合、表示されているマークにご注意ください。



電柱の所有者の電柱札が上側に取付されています。

○ 電柱を管理するため、電柱の地上約2m付近に、電柱番号を記載した電柱札（縦24cm×横8cm）を取り付けています。

○ 電柱番号は、線路名と番号で構成されています。詳しくは以下のとおりです。

線路名：地域名等、カタカナを使用し、7桁以内で表示

番号：数字と方向等を表すアルファベット等を使用し、8桁以内で表示



線路名：カナ7桁以内

番号：数字と方向等のアルファベットで表示

E(東),W(西),S(南),N(北),X(割込)等

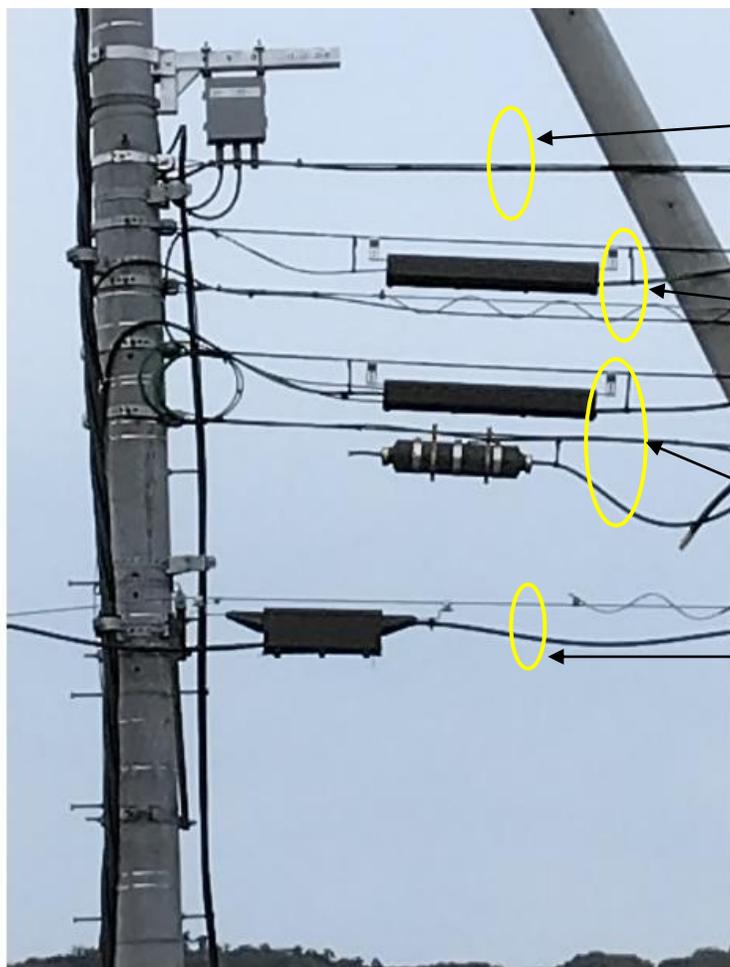
設置している場所の市町村名と電柱番号がわかれば、どこに設置している電柱か、すぐに判断できます。

お申込みの際は、電柱番号をお伝えください。

左上の写真の電柱番号は、

「さんじょう に えす ろく」と読みます。

## 4. 作業現場付近の通信設備（通信ケーブル）



<b>遠制 ケーブル</b>	開閉器の入/切を行う信号等を送るケーブル（受付対象）
--------------------	----------------------------

<b>電力通信 ケーブル</b>	電気事業用の信号を送るケーブル（受付対象）
----------------------	-----------------------

<b>STNet通信 ケーブル</b>	STNetの電気通信事業用の通信ケーブル（受付対象）
-------------------------	----------------------------

<b>他社通信 ケーブル</b>	受付対象外
----------------------	-------

遠制ケーブル、電力通信ケーブル、STNet通信ケーブルの見分け方は「(参考3) 通信設備 (P.40～P.46)」をご覧ください。

### ○ 通信単独柱の電柱札



※) 2020年4月以降に設置した電柱はマークが変更になっています。

(四国電力送配電所有)

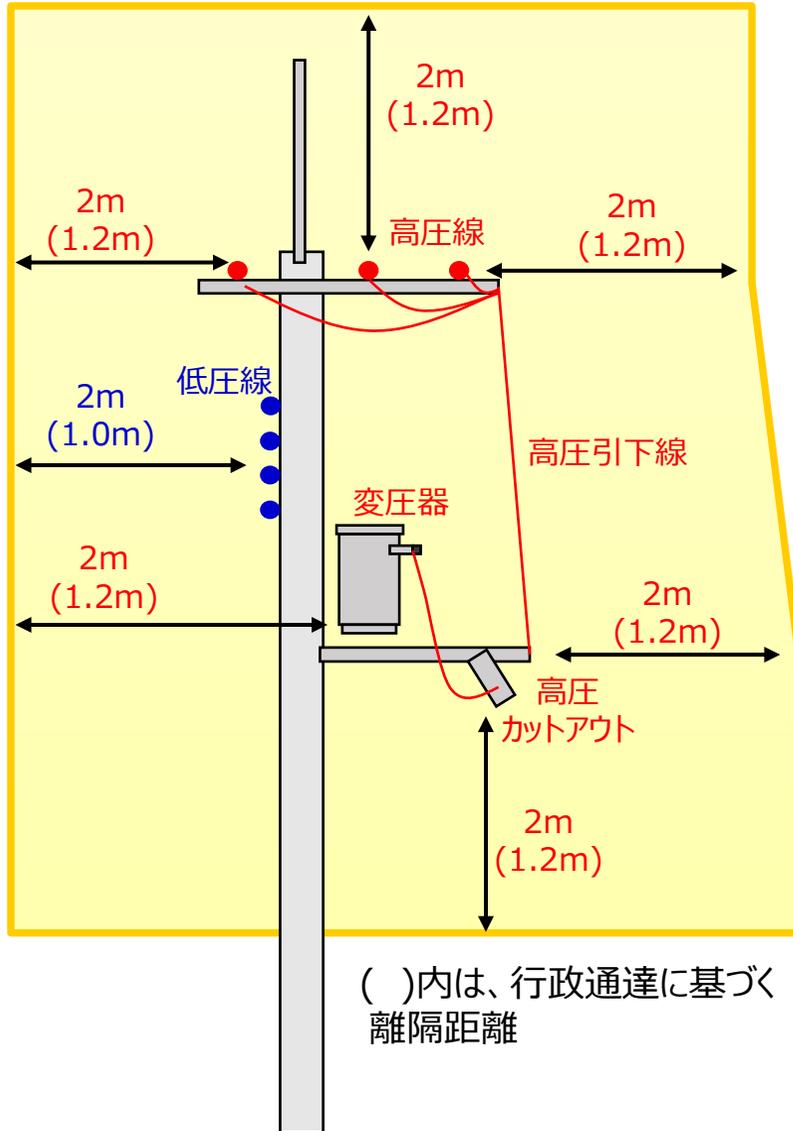


(STNet所有)

- 通信単独柱とは、通信ケーブルのみを添架した支持物のことです。（支持物上部に配電設備を設置していません）
- 通信単独柱には、四国電力送配電所有のものとSTNet等所有のものがあります。
- 通信単独柱を管理するため、電柱の地上2.5m付近に、電柱番号を記載した電柱札を取り付けています。その電柱札に所有者名を記載しています。



電柱札取付場所



## ○電線類との離隔距離

電圧種別	配電線の電圧	離隔距離 (行政通達※)	より安全な距離 (推奨)
高圧	6,600V	1.2 m	2 m 以上
低圧	200V, 100V	1.0 m	

※ 移動式クレーン等の送配電線類への接触による感電災害の防止対策について(基発第759号 昭和50年12月17日)

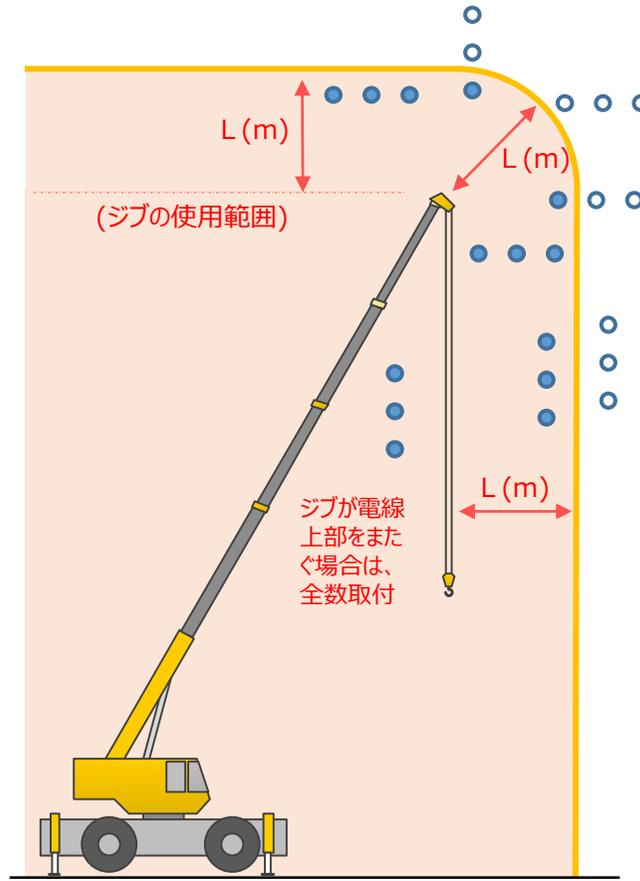
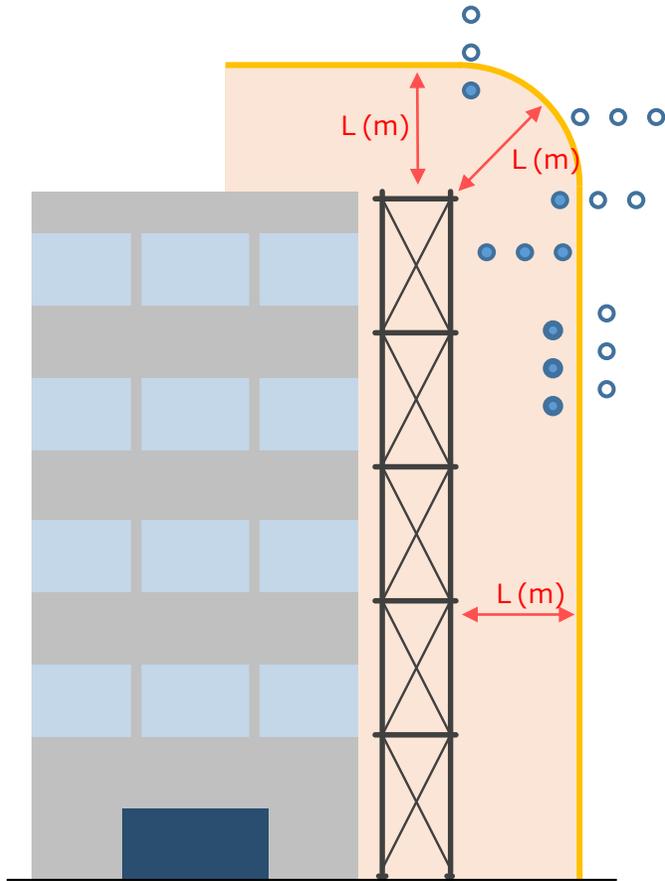
赤色は高圧線 (6,600V)、青色は低圧線 (100V、200V) です。電気が流れていますので、触れると大変危険です。

電線類との離隔距離は、上表のとおり行政通達で示されていますが、「クレーンのジブの揺れ」や「目測の誤差」等を考慮して、より安全な距離 (2 m以上) を推奨いたします。

# 6. 建設用防護管取付範囲の判断目安

(1) 工事用足場を使用する場合

(2) クレーンを使用する場合



**■** : 防護管取付が必要なエリア

**●** : 防護管取付要の電線

**○** : 防護管取付不要の電線

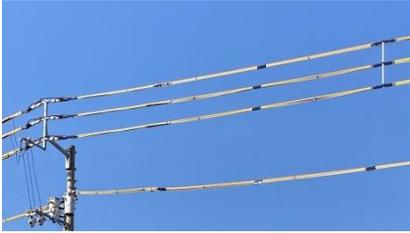
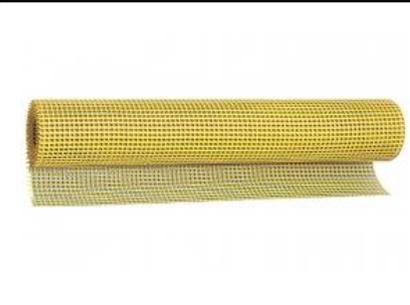
変圧器等の機器類についても、電線と同様に、上記エリア内では防護管等の取付が必要です。

○ 離隔距離 L (m)

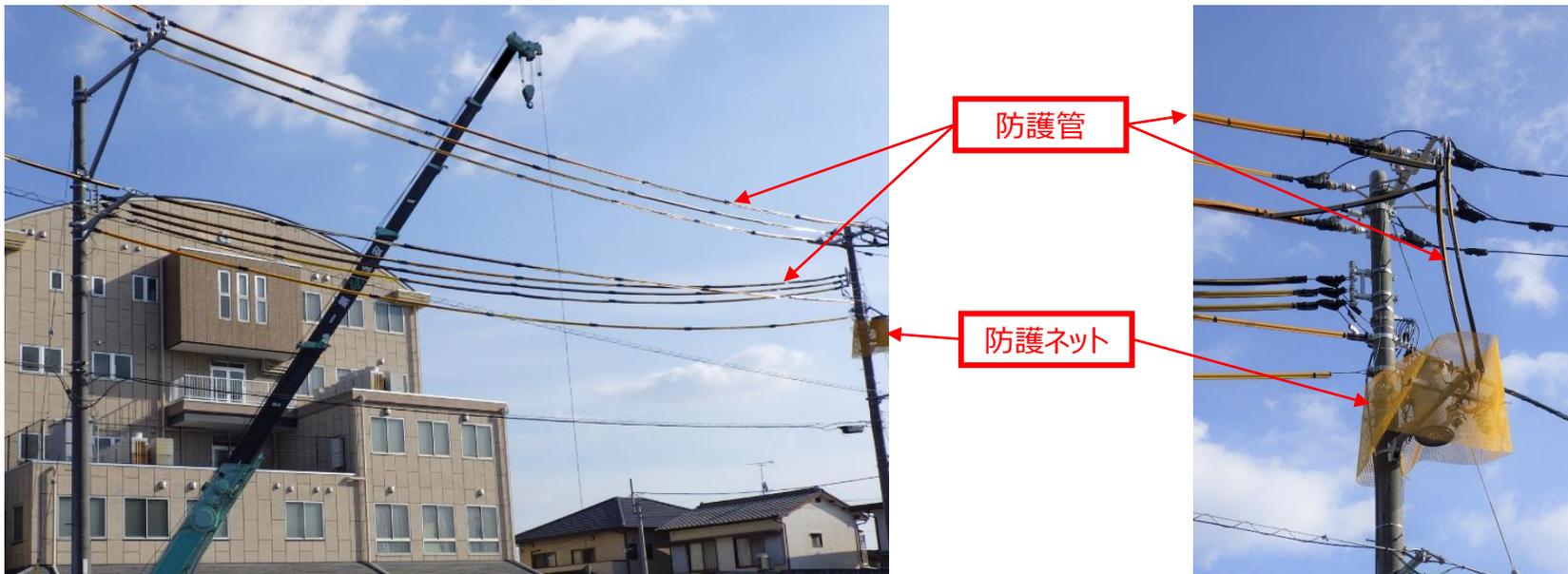
電圧種別	行政通達※	より安全な距離 (推奨)
高圧	1.2 m	2 m 以上
低圧	1.0 m	

※ 移動式クレーン等の送配電線類への接触による感電災害の防止対策について (基発第759号 昭和50年12月17日)

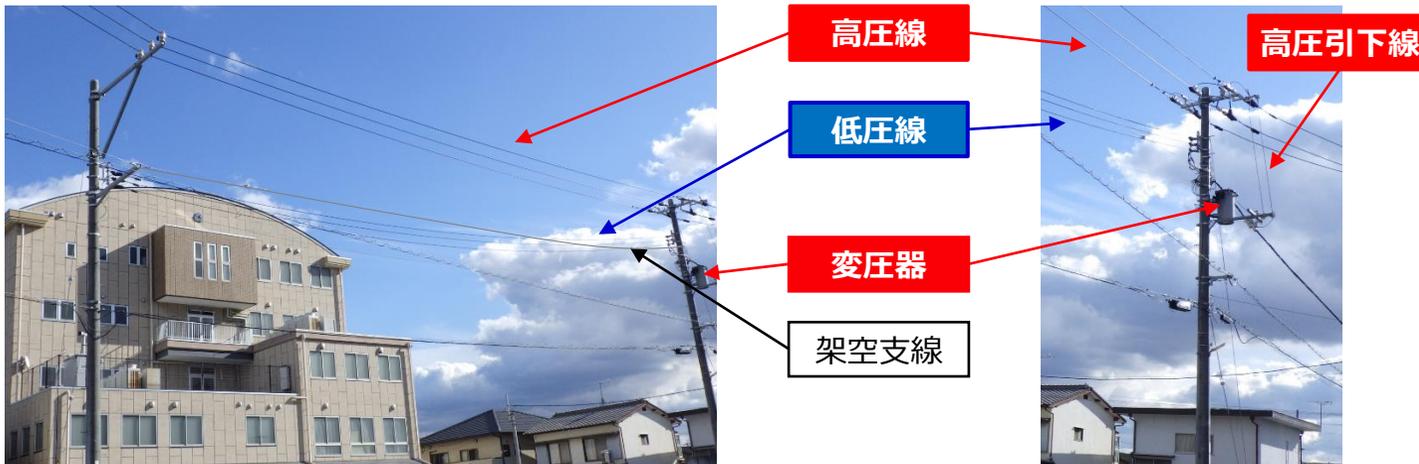
# 7. 防護方法の種類

名称	① 防護管	② ジャバラポリ管	③ 防護ネット	④ 防護シート
主な取付個所	高低圧線、高圧引下線、引込線、通信線 等	高圧引下線、縁廻り線	変圧器、開閉器等の機器類	縁廻り線、電線カバー 等
仕様	長さ：3m,2m等 内径：25,35,45,65,85,100mm 等	長さ：5m 内径：32mm	幅：1m	幅：0.75m
使用方法	電線を防護します。電線サイズに応じた太さの防護管を使用します。 	縁廻り線等、曲がりの大きい電線を防護します。 	変圧器等の機器を防護します。 	縁廻り線、電線カバー類等、細かい部材を防護します。 
外観	 出典：ヨツギ株式会社HPより	 出典：ヨツギ株式会社HPより	 出典：ヨツギ株式会社HPより	 出典：大東電材HPより

## (1) 建設現場での例 ①

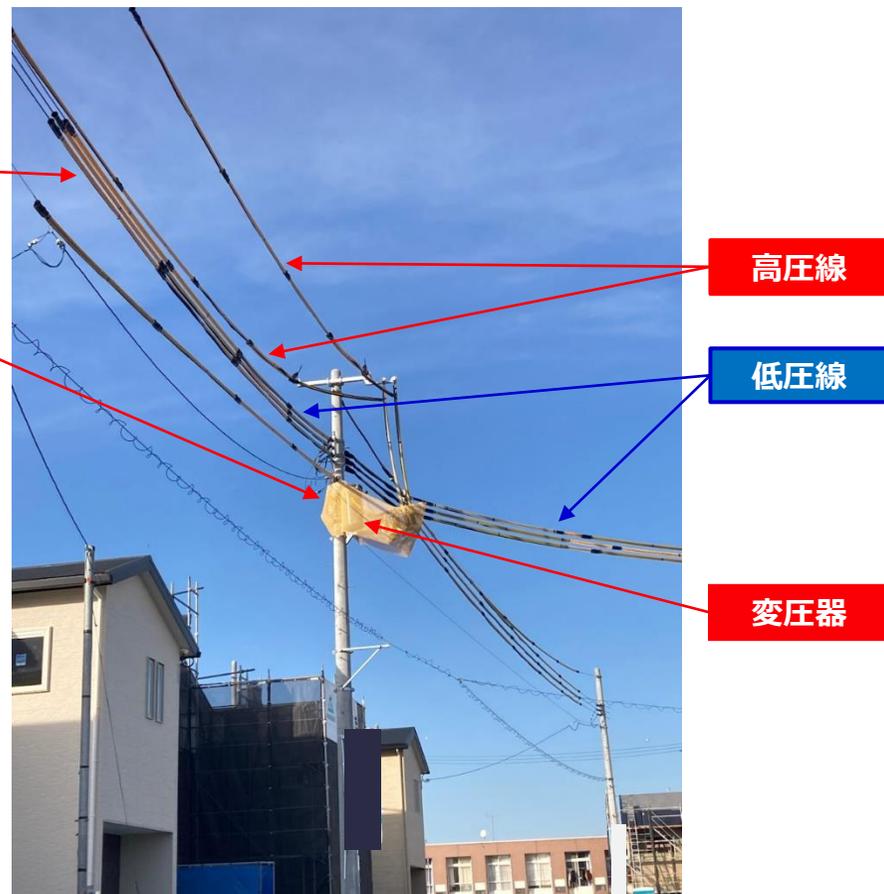
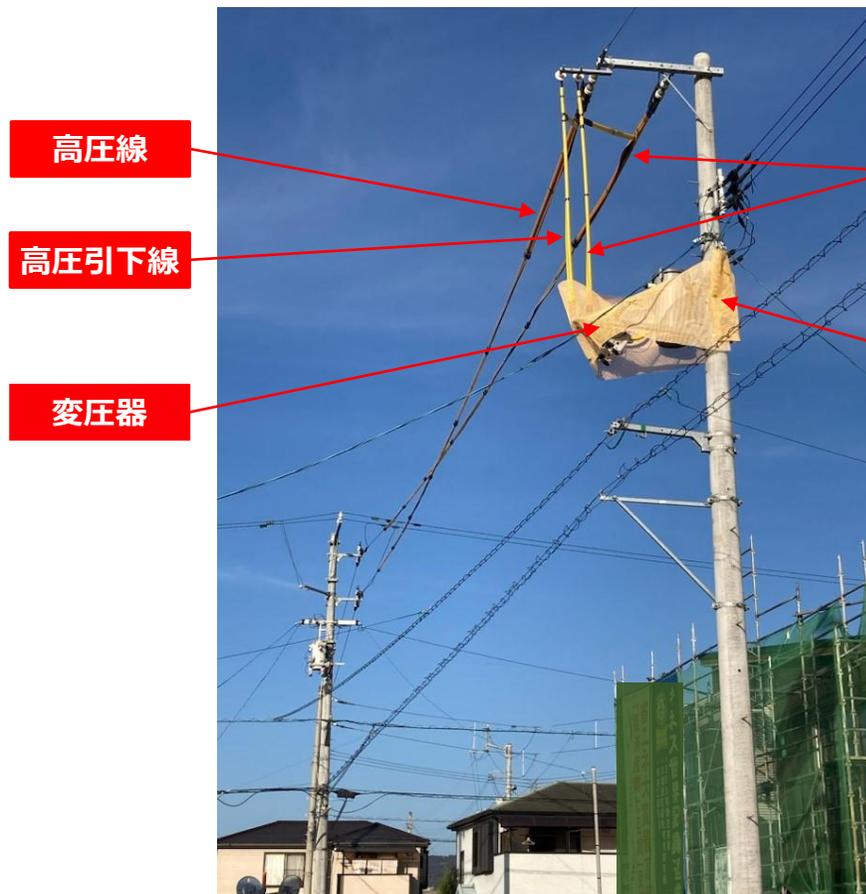


(取付前)



建設作業などで接近する際は、必ず**防護管の取付等の対策**をお願いいたします。

### (1) 建設現場での例 ②



設備の種類や設置状況に応じて、防護管、防護ネット等を使い分けて防護を行います。

## 8. 具体的な防護方法の例

### (1) 建設現場での例 ③



架空地線

高圧線

メッセンジャーワイヤ

低圧引込線

変圧器

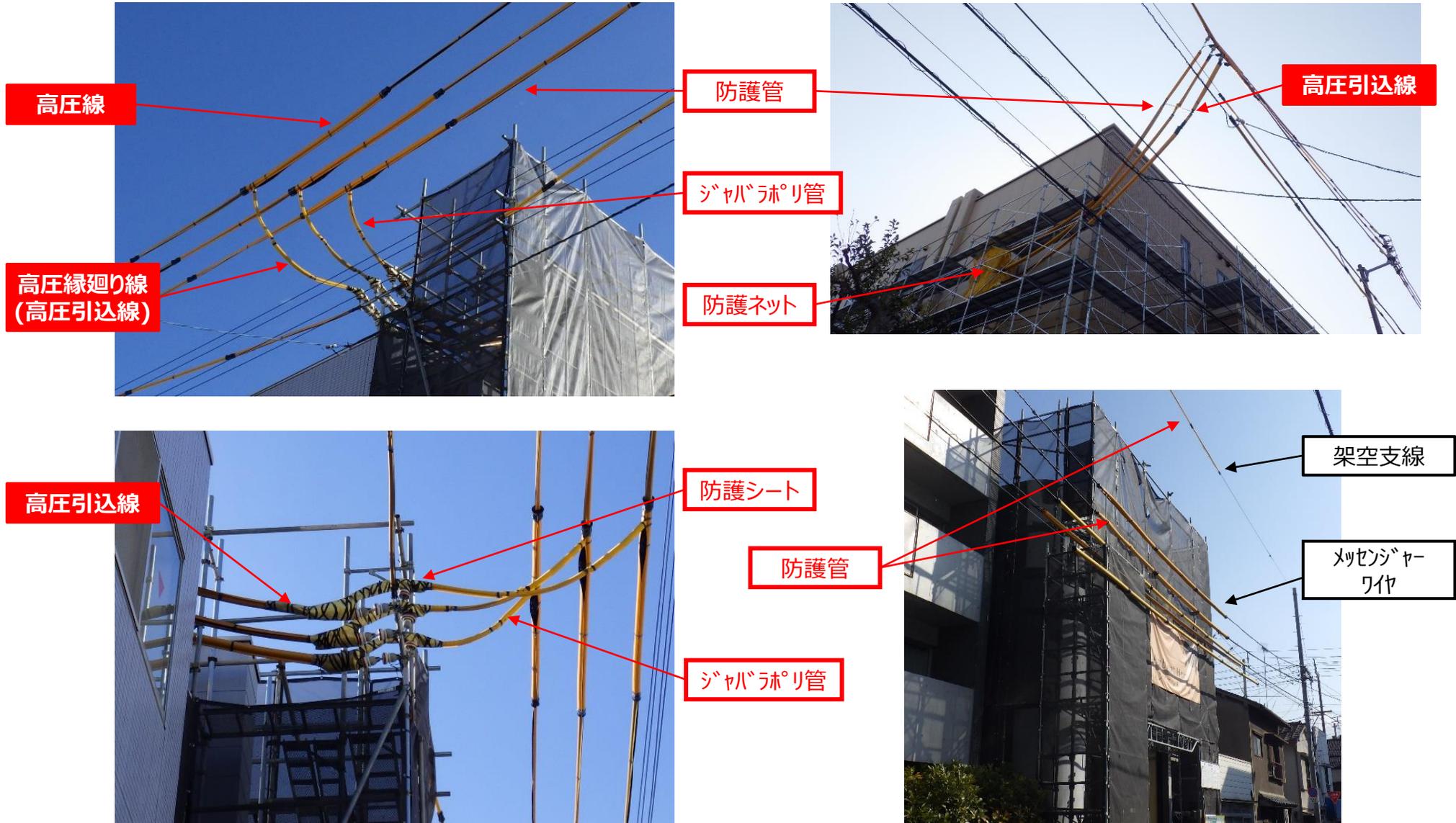
高圧線

高圧引込線

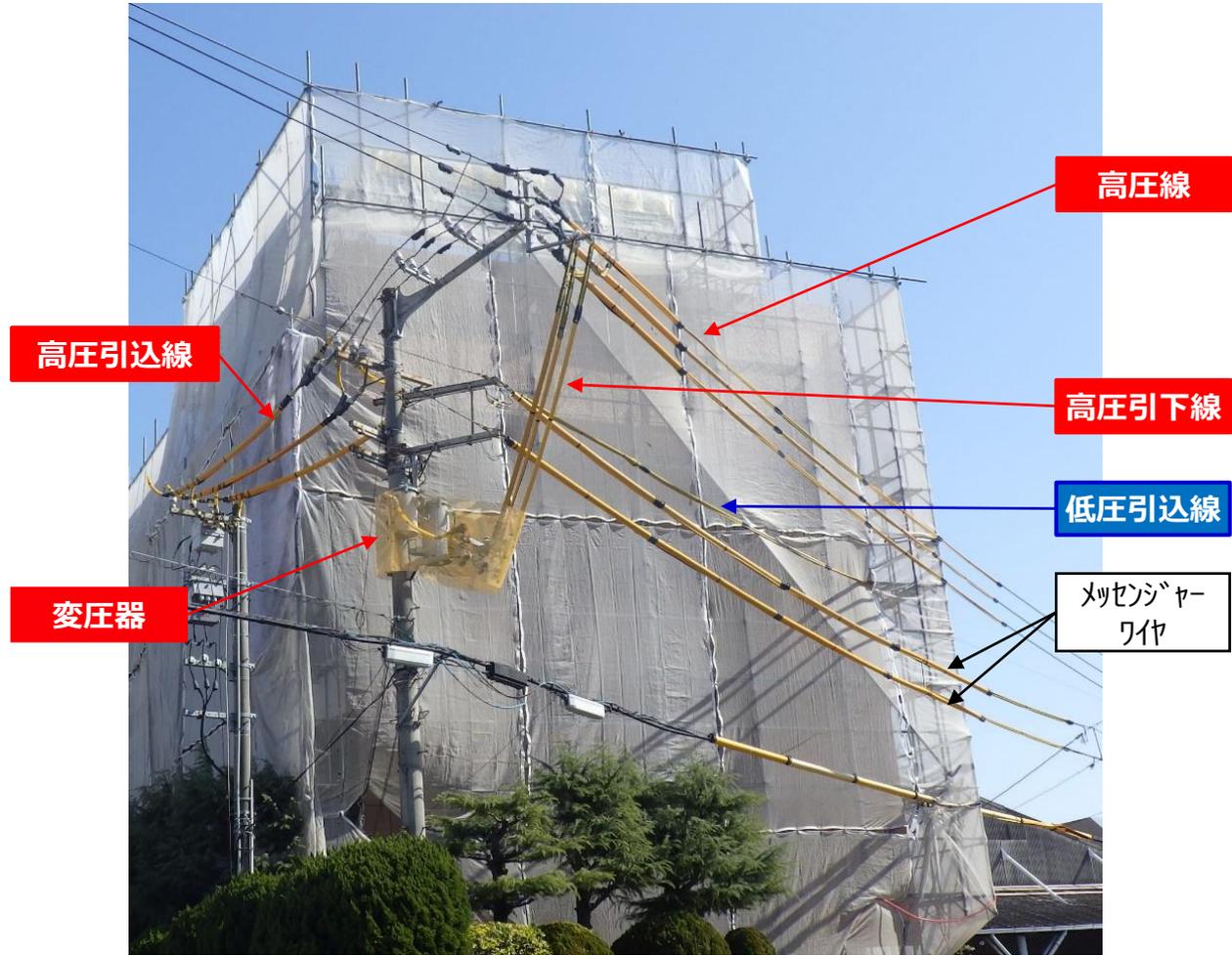
低圧引込線



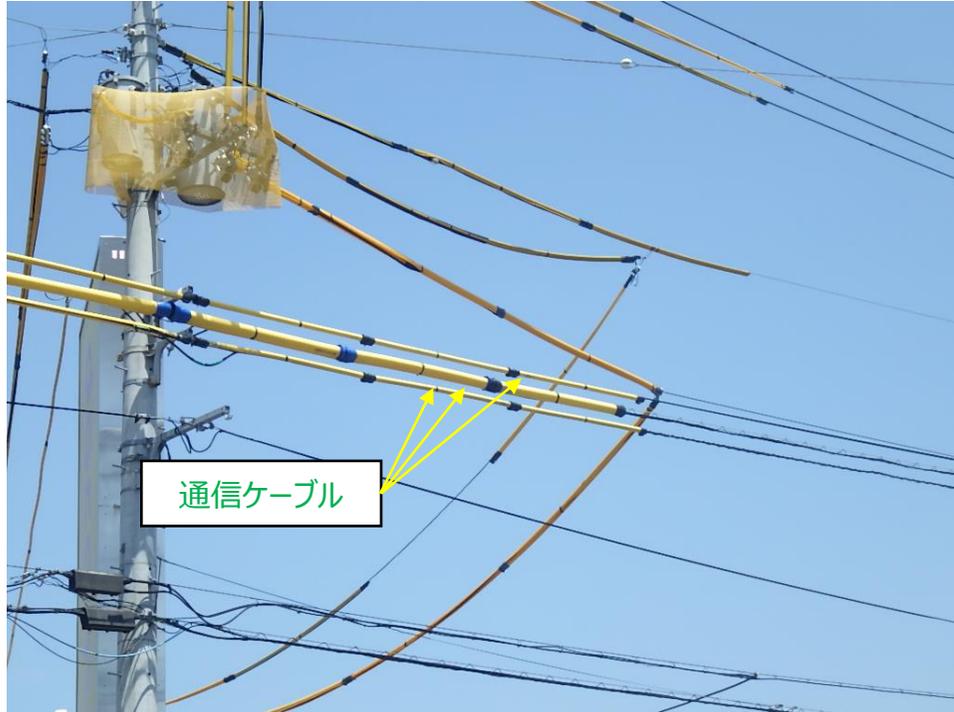
## (2) 工事用足場での例 ①



## (2) 工事用足場での例 ②



### (3) 通信設備の例



労働安全衛生法や労働安全衛生規則では、各事業者さまに労働者の感電防止措置（絶縁用防護具の装着等）を講じることが義務付けられています。

## 労働安全衛生法（抜粋）

### 第四章 労働者の危険又は健康障害を防止するための措置

（事業者の講ずべき措置等）

第20条 **事業者**は、次の危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。（中略）

#### **三 電気、熱その他のエネルギーによる危険**

第24条 **事業者**は、労働者の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

第26条 労働者は、**事業者**が第20条から第25条まで及び前条第一項の規定に基づき講ずる措置に応じて、必要な事項を守らなければならない。

（元方事業者の講ずべき措置等）

第29条の2 **建設業に属する事業の元方事業者**は、土砂等が崩壊するおそれのある場所、機械等が転倒するおそれのある場所その他の厚生労働省令で定める場所において関係請負人の労働者が当該事業の仕事の作業を行うときは、当該関係請負人が講ずべき当該場所に係る危険を防止するための措置が適正に講ぜられるように、**技術上の指導その他の必要な措置を講じなければならない。**

### 第十二章 罰則

第119条 次の各号のいずれかに該当する者は、六月以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。

一 第14条、**第20条から第25条まで**、第25条の二第一項、（中略）の規定に違反した者

労働安全衛生規則（抜粋）

第五章 電気による危険の防止

（工作物の建設等の作業を行なう場合の感電の防止）

第349条 **事業者は**、架空電線又は電気機械器具の充電電路に近接する場所で、工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附帯する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者が作業中又は通行の際に、当該充電電路に身体等が接触し、又は接近することにより**感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。**

- 一 当該充電電路を移設すること。
- 二 感電の危険を防止するための囲いを設けること。
- 三 当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること。**
- 四 前三号に該当する措置を講ずることが著しく困難なときは、監視人を置き、作業を監視させること。

（鋼管足場）

第570条 **事業者は**、鋼管足場については、次に定めるところに適合したものでなければ使用してはならない。

（中略）

- 六 架空電路に近接して足場を設けるときは、**架空電路を移設し、架空電路に絶縁用防護具を装着する等**架空電路との接触を防止するための措置を講ずること。

労働安全衛生規則（抜粋）

（法第29条の2の厚生労働省令で定める場所）

第634条の2 **法第29条の2の厚生労働省令で定める場所は、次のとおりとする。**

（中略）

- 三 **架空電線の充電電路に近接する場所**であって、当該充電電路に労働者の身体等が接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるもの（関係請負人の労働者により工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附帯する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業が行われる場所に限る。）（中略）

## 移動式クレーン等の送配電線類への接触による感電災害の防止対策について (基発第759号, 昭和50年12月17日)

建設工事等の屋外作業において、移動式クレーン、くい打機、機械集材装置等(以下「移動式クレーン等」という。)を送電線、配電線、電车用饋電線等(以下「送配電線類」という。)に近接する場所で使用中に、その機体、ワイヤロープ等が送配電線類に接触して起こる感電災害が依然として跡を絶たない。加えて、**感電災害は死亡率が極めて高いこと**、都市の過密化及び周辺地域の市街化の促進等により**不意の停電事態が惹起する社会的混乱の度合も増大していること**等注目を要するところである。

ついては、この種災害の防止の徹底を図るため、関係事業場の監督指導に当たっては、**労働安全衛生規則第349条及び第570条第1項第6号に定める事項はもとより、下記の事項に留意の上**、その万全を期せられたい。

### 記

1 送配電線類に対して安全な離隔距離を保つこと。

移動式クレーン等の機体、ワイヤロープ等と送配電線類の充電部分との離隔距離を、次の表の左欄に掲げる電路の電圧に応じ、それぞれ同表の右欄に定める値以上とするよう指導すること。

電路の電圧	離隔距離
特別高圧	2m, ただし, 60,000V以上は10,000V又はその端数を増すごとに20cm増し。
高圧	<b>1.2m</b>
低圧	<b>1m</b>

なお、移動式クレーン等の機体、ワイヤロープ等が目測上の誤差等により、この離隔距離内に入ることを防止するために、移動式クレーン等の行動範囲を規制するための木柵、移動式クレーンのジブ等の行動範囲を制限するためのゲート等を設けることが望ましいこと。

(次頁へ続く)

### 移動式クレーン等の送配電線類への接触による感電災害の防止対策について (基発第759号, 昭和50年12月17日)

(前頁から続き)

#### 2 監視責任者を配置すること。

移動式クレーン等を使用する作業についての的確な作業指揮をとることができる監視責任者を当該作業現場に配置し、安全な作業の遂行に努めること。

#### 3 作業計画の事前打合せをすること。

この種作業の作業計画の作成に当たっては、事前に、電力会社等送配電線類の所有者と作業の日程、方法、防護措置、監視の方法、送配電線類の所有者の立会い等について、十分打ち合わせるように努めること。

#### 4 関係作業員に対し、作業標準を周知徹底させること。

関係作業員に対して、感電の危険性を十分周知させるとともに、その作業標準を定め、これにより作業が行われるよう必要な指導を行うこと。

建設業法（抜粋）

（指示及び営業の停止）

第28条 **国土交通大臣又は都道府県知事は**、その許可を受けた建設業者が次の各号のいずれかに該当する場合又はこの法律の規定（第十九条の三、第十九条の四及び第二十四条の三から第二十四条の五までを除き、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成十二年法律第百二十七号。以下「入札契約適正化法」という。）第十五条第一項の規定により読み替えて適用される第二十四条の七第一項、第二項及び第四項を含む。第四項において同じ。）、入札契約適正化法第十五条第二項若しくは第三項の規定若しくは特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律（平成十九年法律第六十六号。以下この条において「履行確保法」という。）第三条第六項、第四条第一項、第七条第二項、第八条第一項若しくは第二項若しくは第十条の規定に**違反した場合においては、当該建設業者に対して、必要な指示をすることができる。**特定建設業者が第四十一条第二項又は第三項の規定による勧告に従わない場合において必要があると認めるときも、同様とする。

一 **建設業者が建設工事を適切に施工しなかつたために公衆に危害を及ぼしたとき、又は危害を及ぼすおそれが大であるとき。**

二 建設業者が請負契約に関し不誠実な行為をしたとき。（中略）

2 **都道府県知事は**、その管轄する区域内で建設工事を施工している第三条第一項の許可を受けないで建設業を営む者が次の各号のいずれかに該当する場合においては、**当該建設業を営む者に対して、必要な指示をすることができる。**

一 **建設工事を適切に施工しなかつたために公衆に危害を及ぼしたとき、又は危害を及ぼすおそれが大であるとき。**

## 建設工事公衆災害防止対策要綱 <土木工事編> (令和元年9月2日 国土交通省告示496号)

### 第1 目的

- 1 この要綱は土木工事の施工に当たって、当該工事の関係者以外の第三者（以下「公衆」という。）の生命、身体及び財産に関する危害並びに迷惑（以下「公衆災害」という。）を防止するために必要な計画、設計及び施工の基準を示し、もって土木工事の安全な施工の確保に寄与することを目的とする。

### 第3 発注者及び施工者の責務

- 1 **発注者**（発注者の委託を受けて業務を行う設計者を含む。以下同じ。）及び**施工者は**、公衆災害を防止するために、関係法令等（建築基準法、労働安全衛生法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、火薬類取締法、消防法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）、電気事業法、電波法、悪臭防止法、建設副産物適正処理推進要綱）に加え、この要綱を遵守しなければならない（ただし、この要綱において発注者が行うこととされている内容について、契約の定めるところにより、施工者が行うことを妨げない）。

### 第8 公衆災害防止対策経費の確保

- 1 **発注者は**、工事を実施する立地条件等を把握した上で、この要綱に基づいて必要となる措置をできる限り具体的に明示し、その経費を適切に確保しなければならない。
- 2 **発注者及び施工者は**、施工途中においてこの要綱に基づき必要となる施工計画等に変更が生じた場合には、必要に応じて経費の見直しを検討しなければならない。

(次頁へ続く)

## 建設工事公衆災害防止対策要綱 <土木工事編> (令和元年9月2日 国土交通省告示496号)

(前頁から続き)

### 第34 建設機械の使用及び移動

- 4 **施工者は**、建設機械の移動及び作業時には、あらかじめ作業規則を定め、工事関係者に周知徹底を図るとともに、路肩、傾斜地等で作業を行う場合や後退時等には転倒や転落を防止するため、交通誘導警備員を配置し、その者に誘導させなければならない。また、公道における架空線等上空施設の損傷事故を回避するため、現場の出入り口等に高さ制限装置を設置する等により、アームや荷台・ブームの下げ忘れの防止に努めなければならない。

### 第36 架線、構造物等に近接した作業

- 1 **施工者は**、架線、構造物等若しくは作業場の境界に近接して、又はやむを得ず作業場の外に出て建設機械を操作する場合においては、接触のおそれがある物件の位置が明確に分かるようマーキング等を行った上で、歯止めの設置、ブームの回転に対するストッパーの使用、近接電線に対する絶縁材の装着、交通誘導警備員の配置等必要な措置を講じるとともに作業員等に確実に伝達しなければならない。
- 2 **施工者は特に**高圧電線等の重要な架線、構造物に近接した工事を行う場合は、これらの措置に加え、センサー等によって危険性を検知する技術の活用に努めるものとする。

## 建設工事公衆災害防止対策要綱 <建築工事等編> (令和元年9月2日 国土交通省告示496号)

### 第1 目的

- 1 この要綱は、建築工事等の施工に当たって、当該工事の関係者以外の第三者（以下「公衆」という。）の生命、身体及び財産に関する危害並びに迷惑（以下「公衆災害」という。）を防止するために必要な計画、設計及び施工の基準を示し、もって建築工事等の安全な施工の確保に寄与することを目的とする。

### 第3 発注者及び施工者の責務

- 1 **発注者**（発注者の委託を受けて業務を行う設計者及び工事監理者を含む。以下同じ。）及び**施工者**は、公衆災害を防止するために、関係法令等（建築基準法、労働安全衛生法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、火薬類取締法、消防法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）、電気事業法、電波法、悪臭防止法、建設副産物適正処理推進要綱）に加え、この要綱を遵守しなければならない（ただし、この要綱において発注者が行うこととされている内容について、契約の定めるところにより、施工者が行うことを妨げない）。

（以下の条項は、土木工事編と同内容であるため、規定内容省略）

- 第8 公衆災害防止対策経費の確保、 第36 建設機械の使用及び移動、  
第37 架線、構造物等に近接した作業

## 土木工事安全施工技術指針（抜粋）（平成29年3月 国土交通省大臣官房技術調査課）

### 第3章 第2節 架空線等上空施設一般

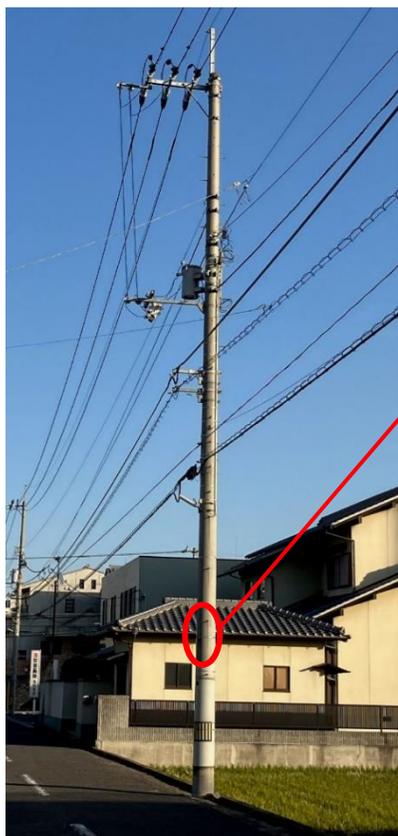
#### 1. 事前確認

(2) 建設機械等のブーム，ダンプトラックのダンプアップ等により，**接触・切断の可能性があると考えられる場合は，必要に応じて以下の保安措置を行うこと。**

- ① **架空線上空施設への防護カバーの設置**
- ② 工事現場の出入り口等における高さ制限装置の設置
- ③ 架空線等上空施設の位置を明示する看板等の設置
- ④ 建設機械のブーム等の旋回・立入り禁止区域等の設定

## (1) 電柱

- 電線や機器等を取付し、支える柱です。設置場所の状況、電線種類・本数、設置機器等により、電柱の高さは異なります。
- 電柱を管理するため、電柱の地上約2m付近に、電柱番号を記載した電柱札（縦24cm×横8cm）を取り付けています。
- NTT電柱札と並んで取付されている場合がありますので、ご注意ください。



(四国電力送配電の電柱札)



(2020.3までに設置) (2020.4以降設置)

NTTの電柱札と縦に並んで取付されている場合、表示されているマークにご注意ください。

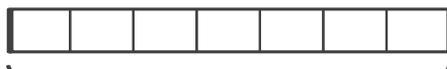


電柱の所有者の電柱札が上側に取付されています。

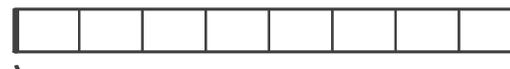
※電柱番号は、線路名と番号で構成されています。

線路名：地域名等、カタカナを使用し、7桁以内で表示

番号：数字と方向等を表すアルファベット等を使用し、8桁以内で表示



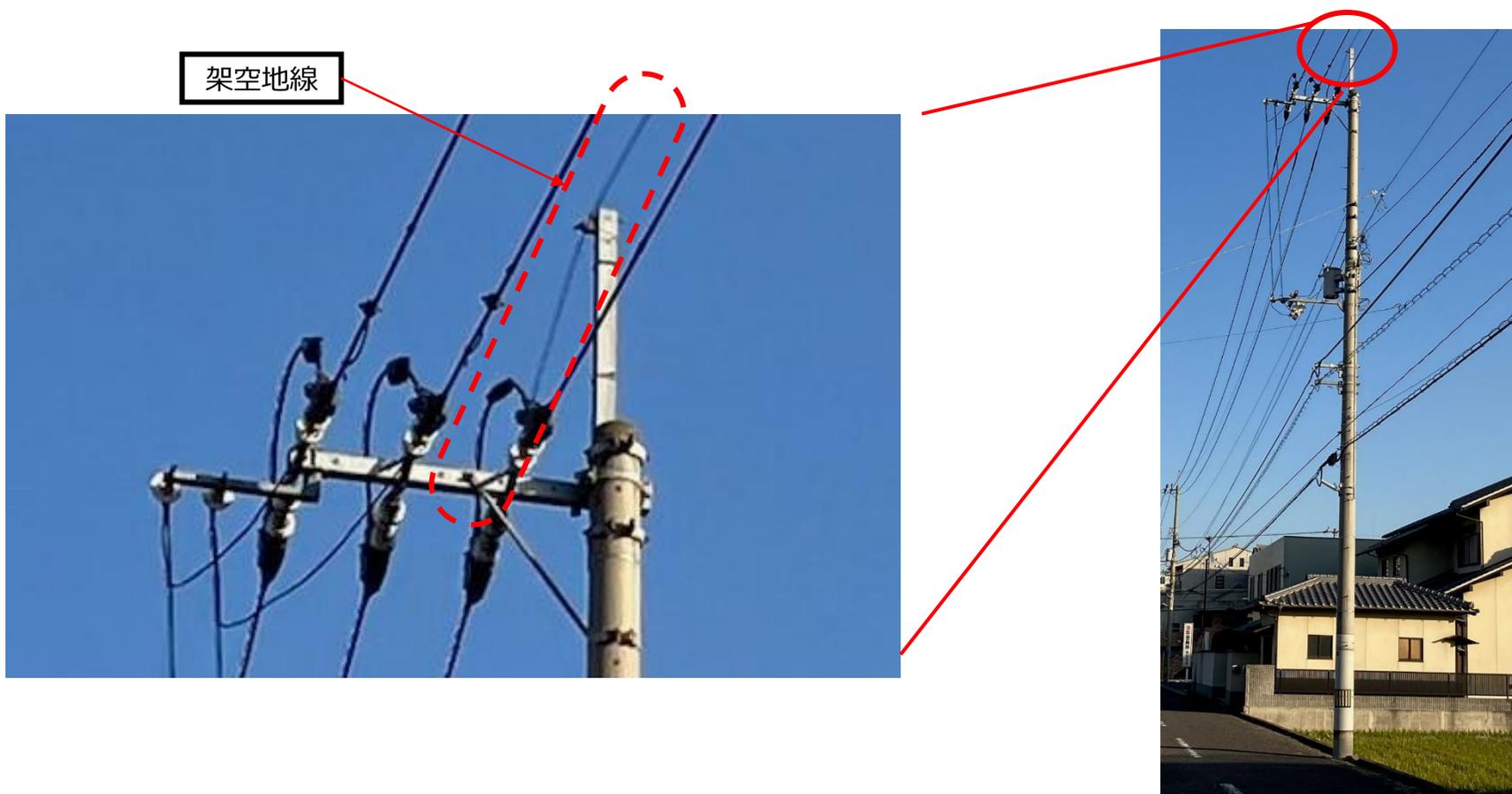
線路名：カナ7桁以内



番号：数字と方向等のアルファベットで表示  
E(東),W(西),S(南),N(北),X(割込)等

### (2) 架空地線

- 電柱の最上部に設置し、雷による設備被害を防止するためのワイヤーです。  
(すべての電柱に設置しているものではありません。)



### (3) 高圧線

- 6,600Vの電線です。
- 電柱の最上部に設置しており、金属アーム等で支えています。
- 垂直配線と水平配線のパターンがあります。電線3本（三相）で1組（1回線）です。  
1本の電柱に2回線を設置している場合もあります。
- 住宅街等では、1回線2本（単相）で設置している場合があります。

(垂直配線)



(水平配線)



(垂直 2回線)



(単相 垂直配線)

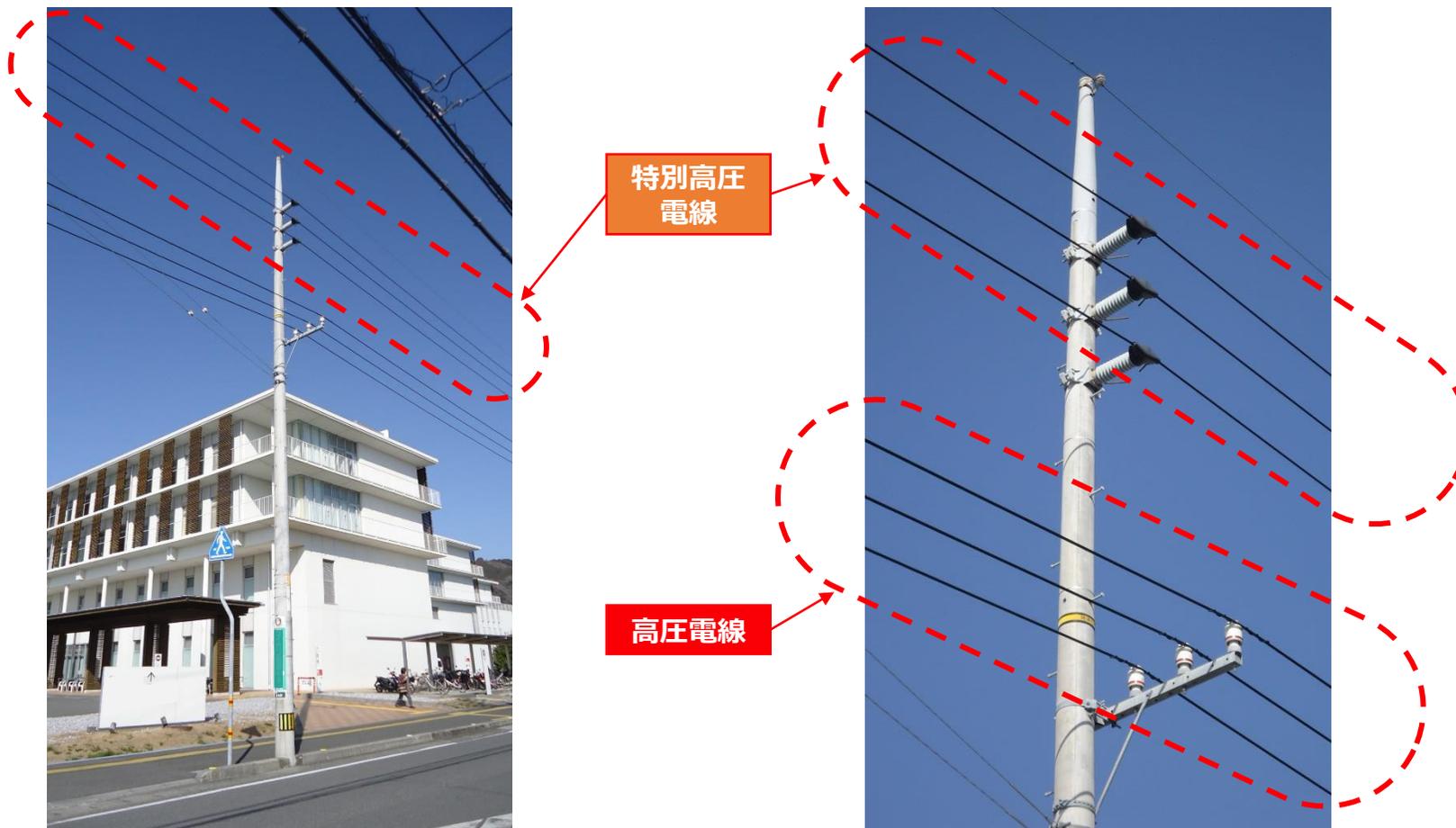


(単相 水平配線)



### (3) 高圧線

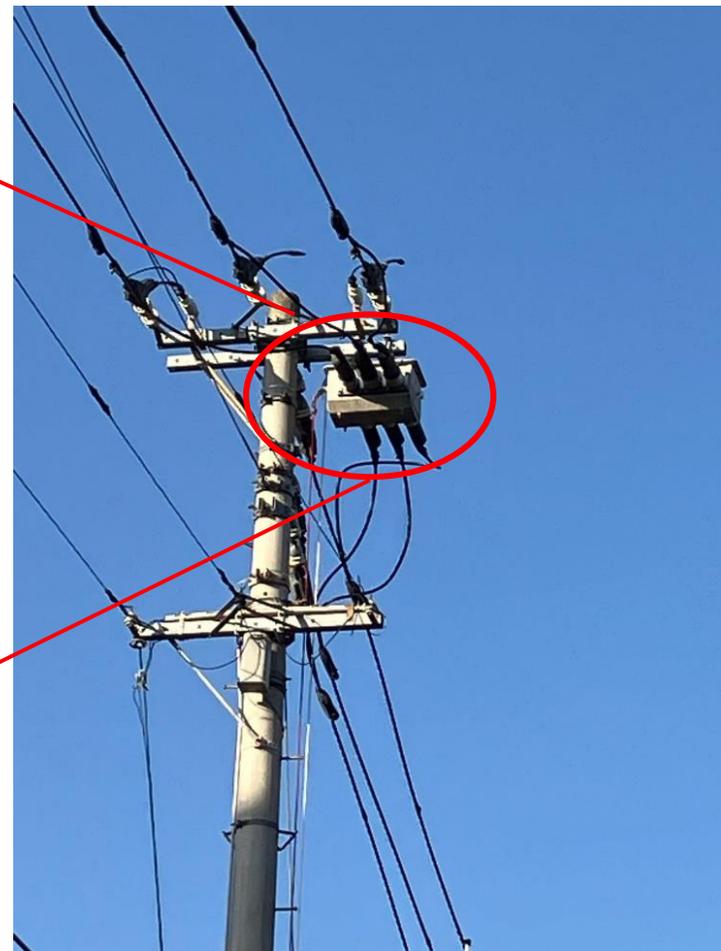
- 一部区域で、特別高圧（22,000V）の電線を、高圧線の上部に設置している場合があります。



### (4) 開閉器

- 高圧線路の入・切を行う、スイッチの役割をする機器です。

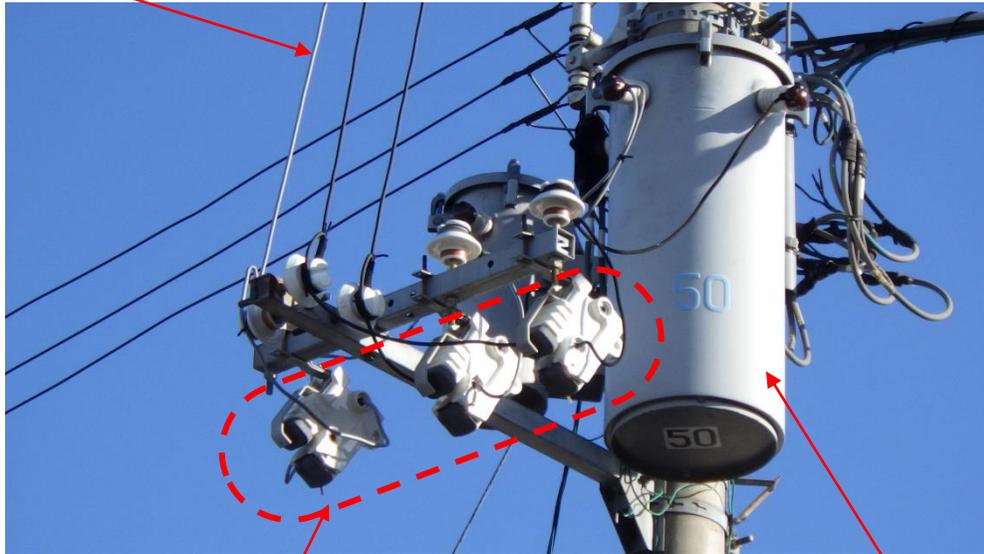
開閉器



### (5) 変圧器

- 変電所から送られてきた電気を、高圧（6,600V）から、低圧（100V・200V）に下げる機器です。
- 高圧線から、引下線・高圧カットアウトを経由して、変圧器に接続しています。

高圧引下線



高圧カットアウト

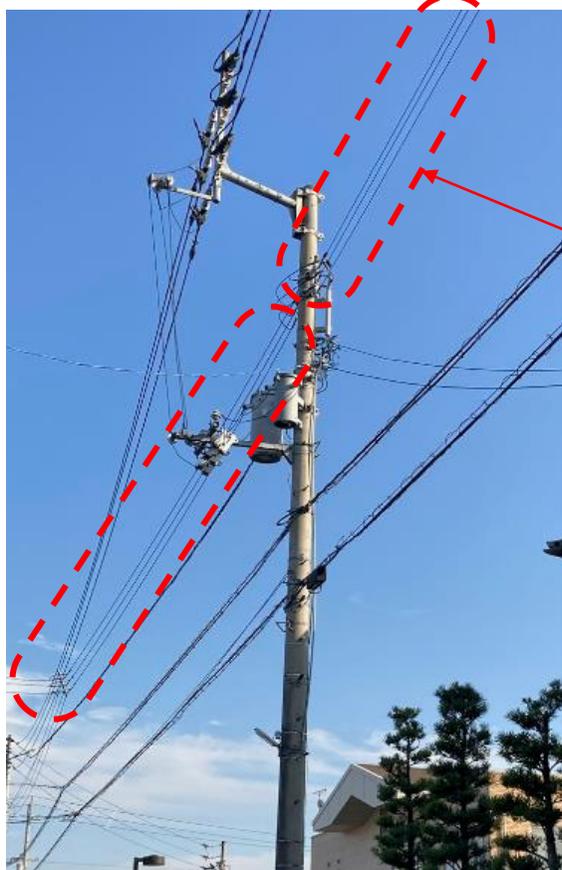
変圧器



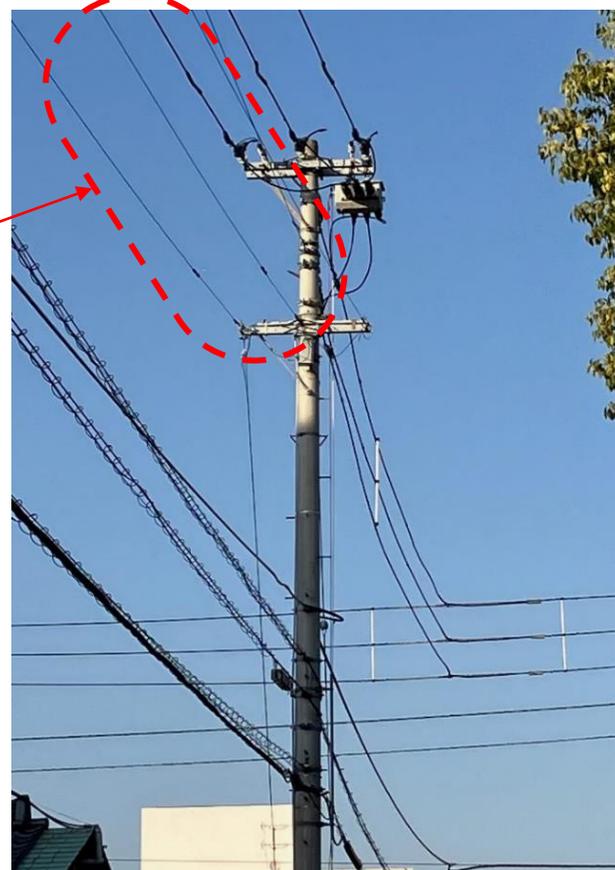
### (6) 低圧線

- 100Vまたは200Vの電線です。
- 高圧線の下側に、2～4本の電線を設置しています。
- 垂直配線と水平配線のパターンがあります。

(垂直配線)



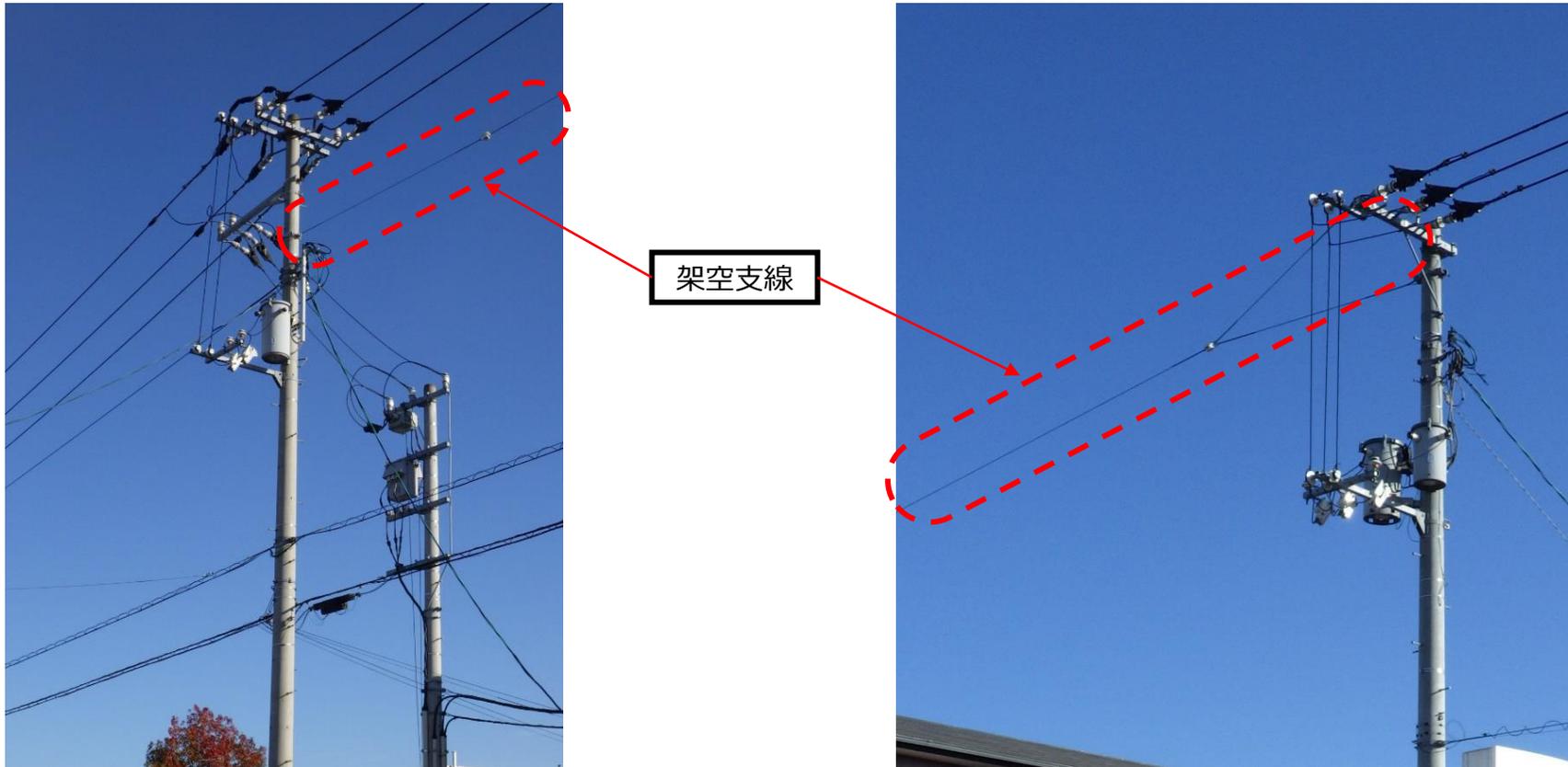
(水平配線)



低圧線

### (7) 架空支線

- 電線の張力から電柱を支えるために、電柱間に設置するワイヤーです。（電気は流れていません。）
- 引込線を中間分岐引込とするために、被覆付き架空支線（メッセンジャーワイヤ）を設置する場合があります。（(10) 引込線のページをご覧ください。）



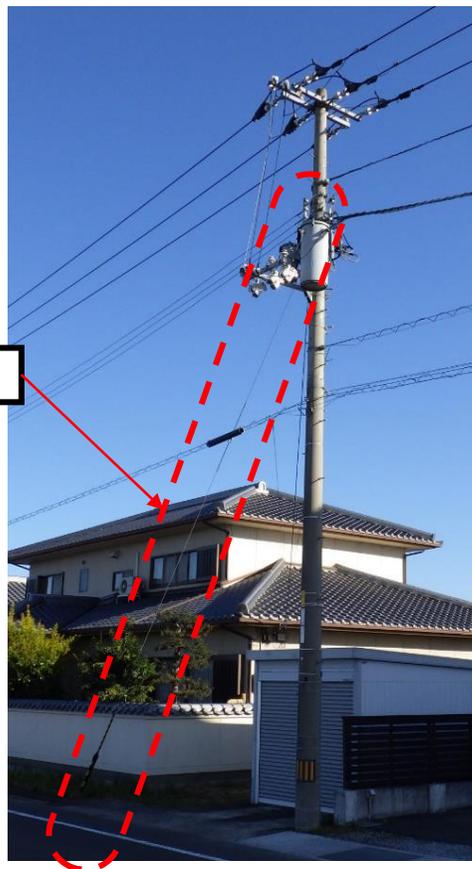
### (8) 普通支線、支柱

- 普通支線は、電線の張力から電柱を支えるために、電柱から地面に引っ張るワイヤーです。
- 支柱は、電線の張力から電柱を支えるために、電柱を支える電柱です。

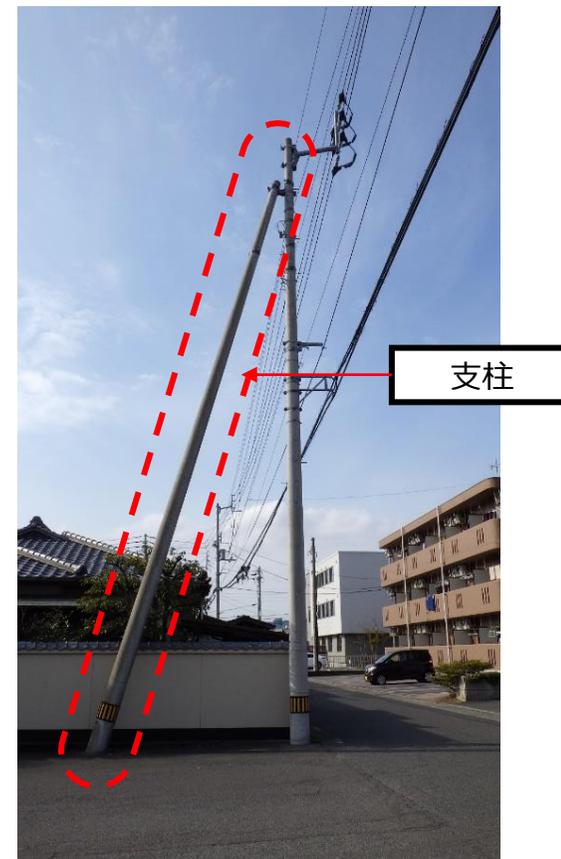
(普通支線)



(普通支線)



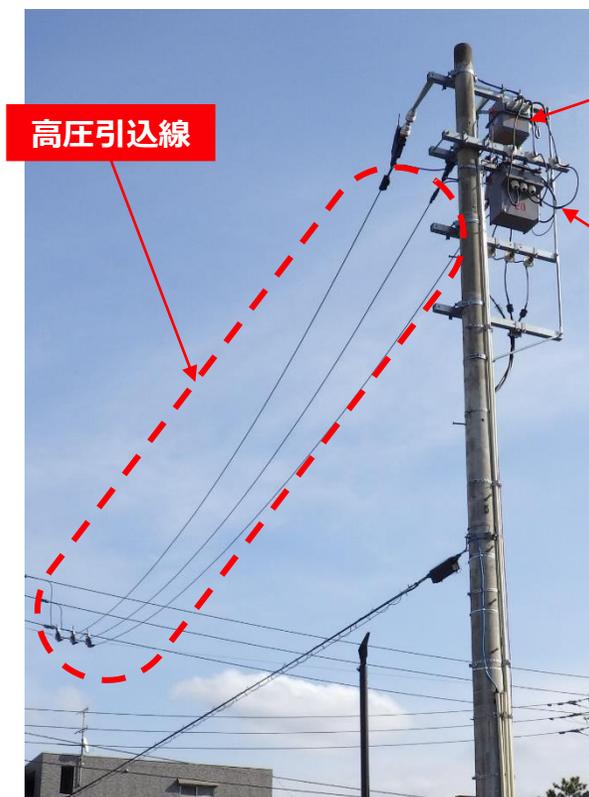
(支柱)



### (9) 高圧引込線

- 工場やビル等の高圧のお客さまへ電気を送るための電線（6,600V）です。
- 高圧線と同様に、垂直配線と水平配線があります。
- お客さまの構内柱に引込む場合と、ビル等の建物設置の架台に引込む場合があります。
- 高圧引込線取付点には、引込用開閉器（PAS）、計器用変成器（VCT）等の高圧機器を設置します。

(構内柱)



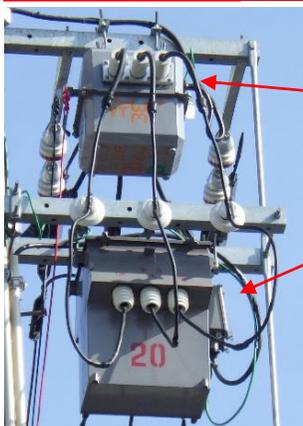
高圧引込線

引込用開閉器  
(PAS)

高圧受電の責任分界点  
に設置する開閉器  
(お客さま設備)

計器用変成器  
(VCT)

電圧・電流の大きさを交換する計測用機器で、  
電力量計と組み合わせて  
使用（四国電力送配電  
設備）

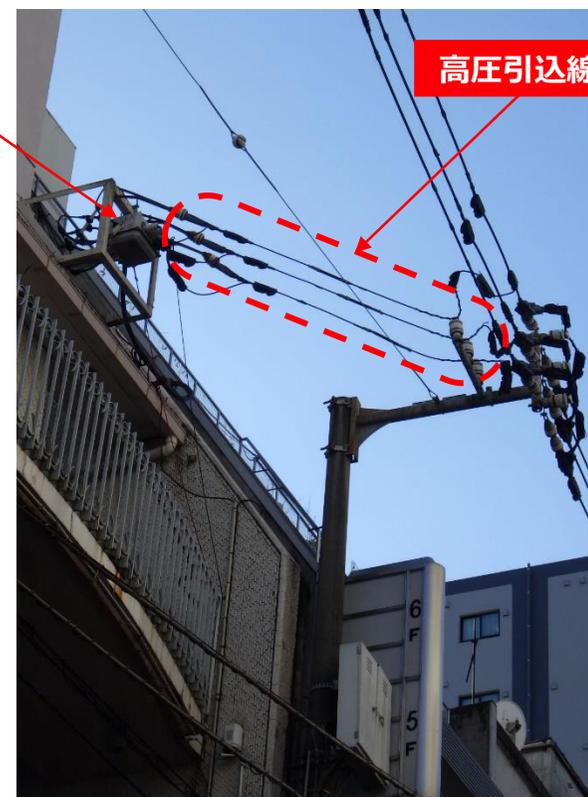


PAS

VCT

VCTは、柱上に設置していない場合があります。

(建物架台)



高圧引込線

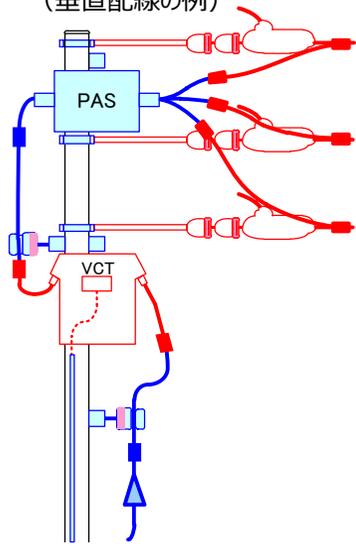
## (9) 高圧引込線

### ※お客さま側の引込線取付点付近の防護範囲

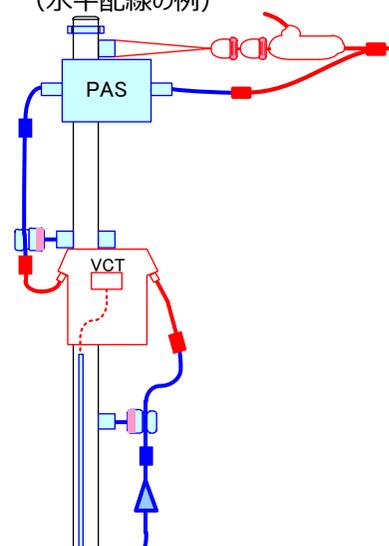
- ・高圧引込線のお客さま側取付点付近の防護管等の取付は、四国電力送配電所有の設備部分のみとなります。
- ・お客さま所有の設備部分には、当社で防護管等の取付はできませんのでご注意ください。

#### ○構内柱(VCTあり)の場合

(垂直配線の例)

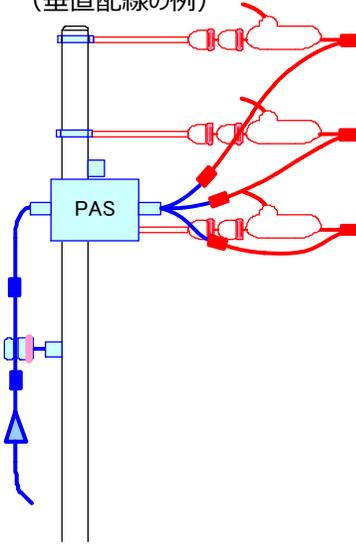


(水平配線の例)

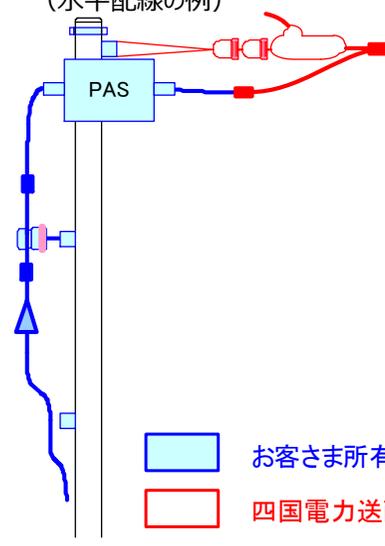


#### ○構内柱(VCTなし)の場合

(垂直配線の例)

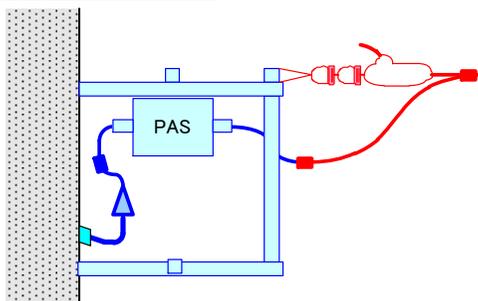


(水平配線の例)



■ お客さま所有設備  
■ 四国電力送配電(株)所有設備

#### ○建物架台の場合

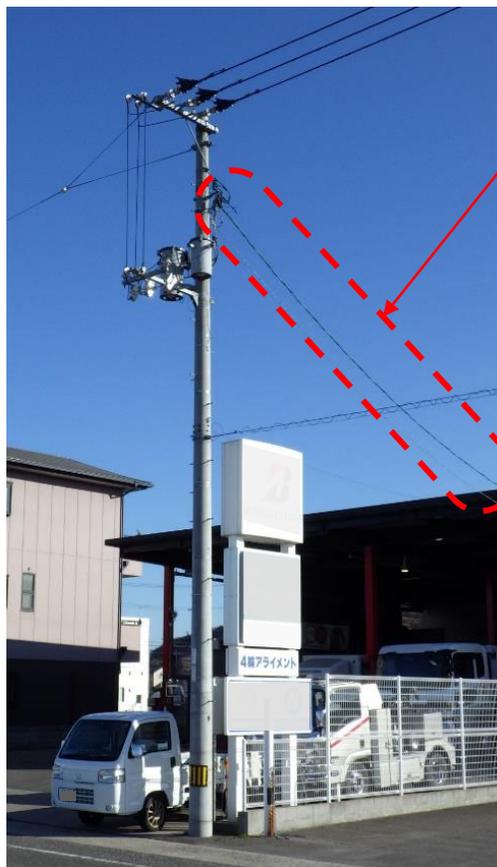


お客さま所有設備(青色部分)への防護管等の取付は、お客さまにて電気主任技術者や電気工事店等へ手配いただくようお願いします。

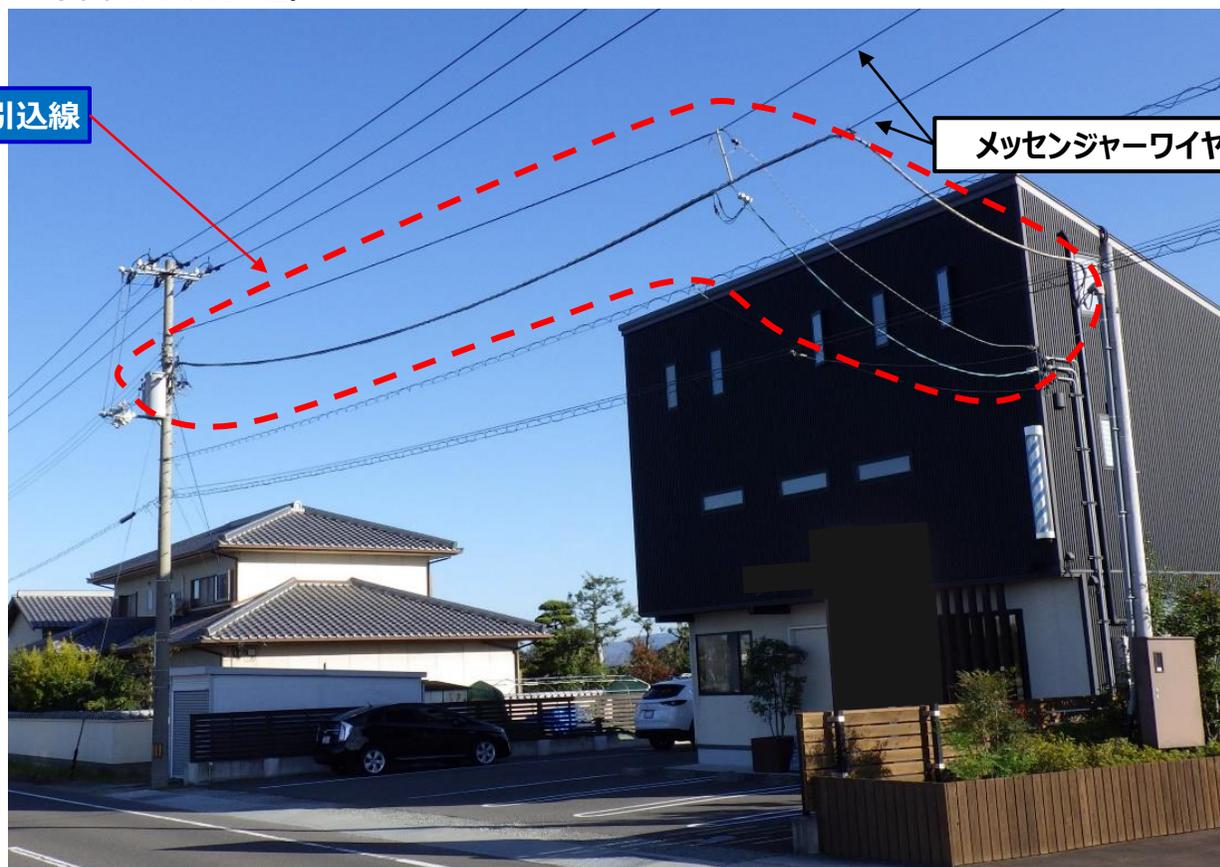
### (10) 低圧引込線

- 一般家庭や商店等の低圧のお客さまへ電気を送るための電線（100Vまたは200V）です。
- 電柱からお客さま建物へ直接引込む方式のほか、電柱間の被覆付き架空支線（メッセンジャーワイヤ）に添わせてから引込む方式（中間分岐引込）があります。

(直接引込)

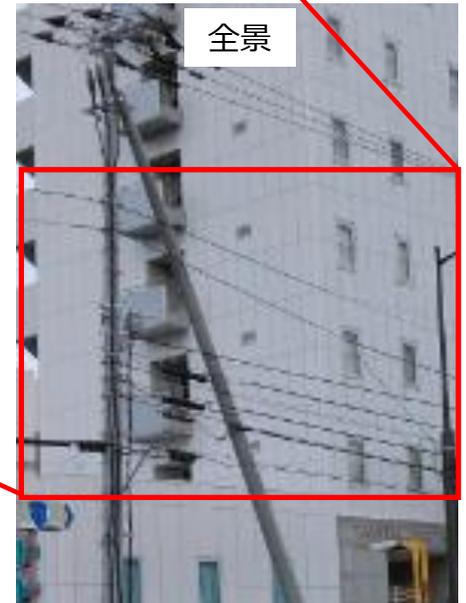
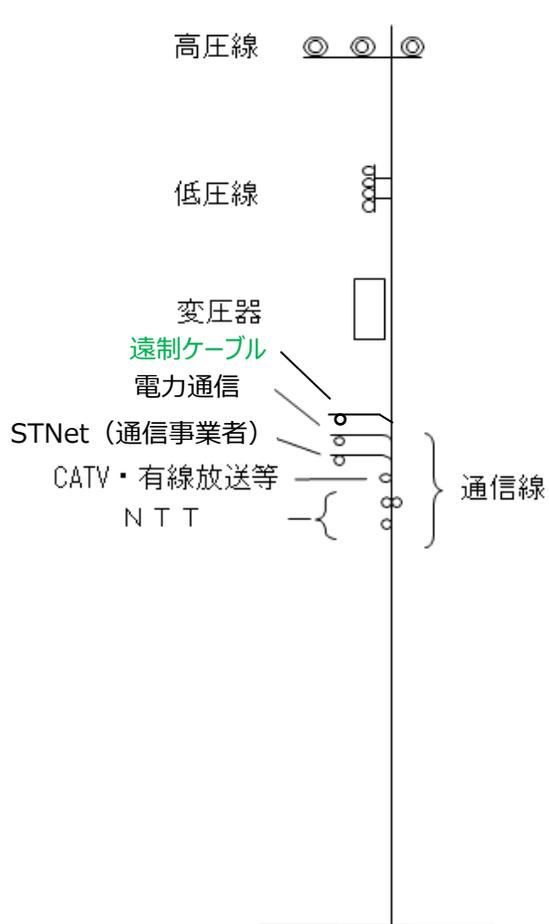


(中間分岐引込)



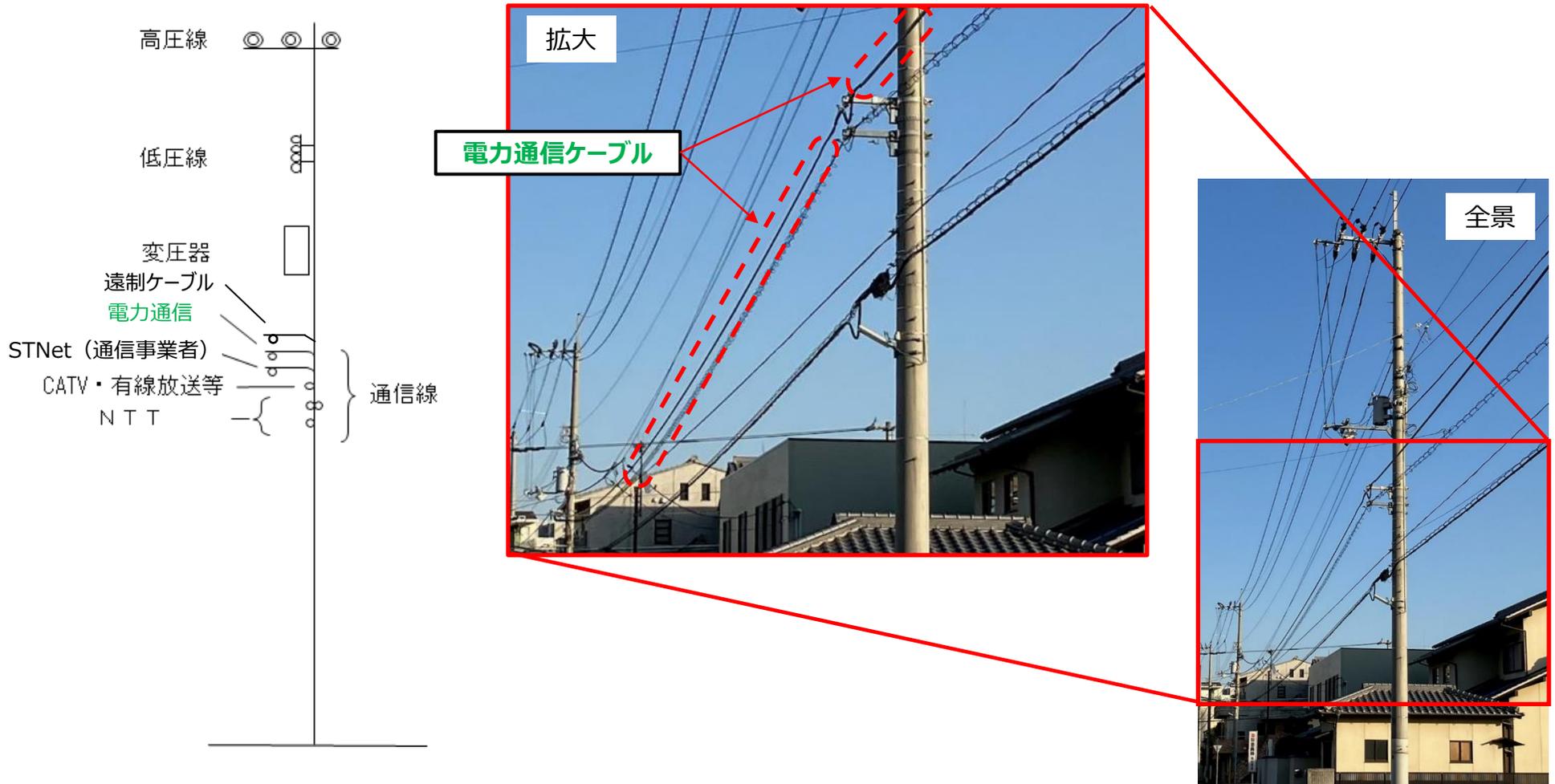
## (1) 遠制ケーブル

- 遠制ケーブルとは、開閉器の入/切を行う信号等を送るケーブルです。
- 変圧器・低圧線より下部に設置しています。
- 通信線の中では最上段になります。



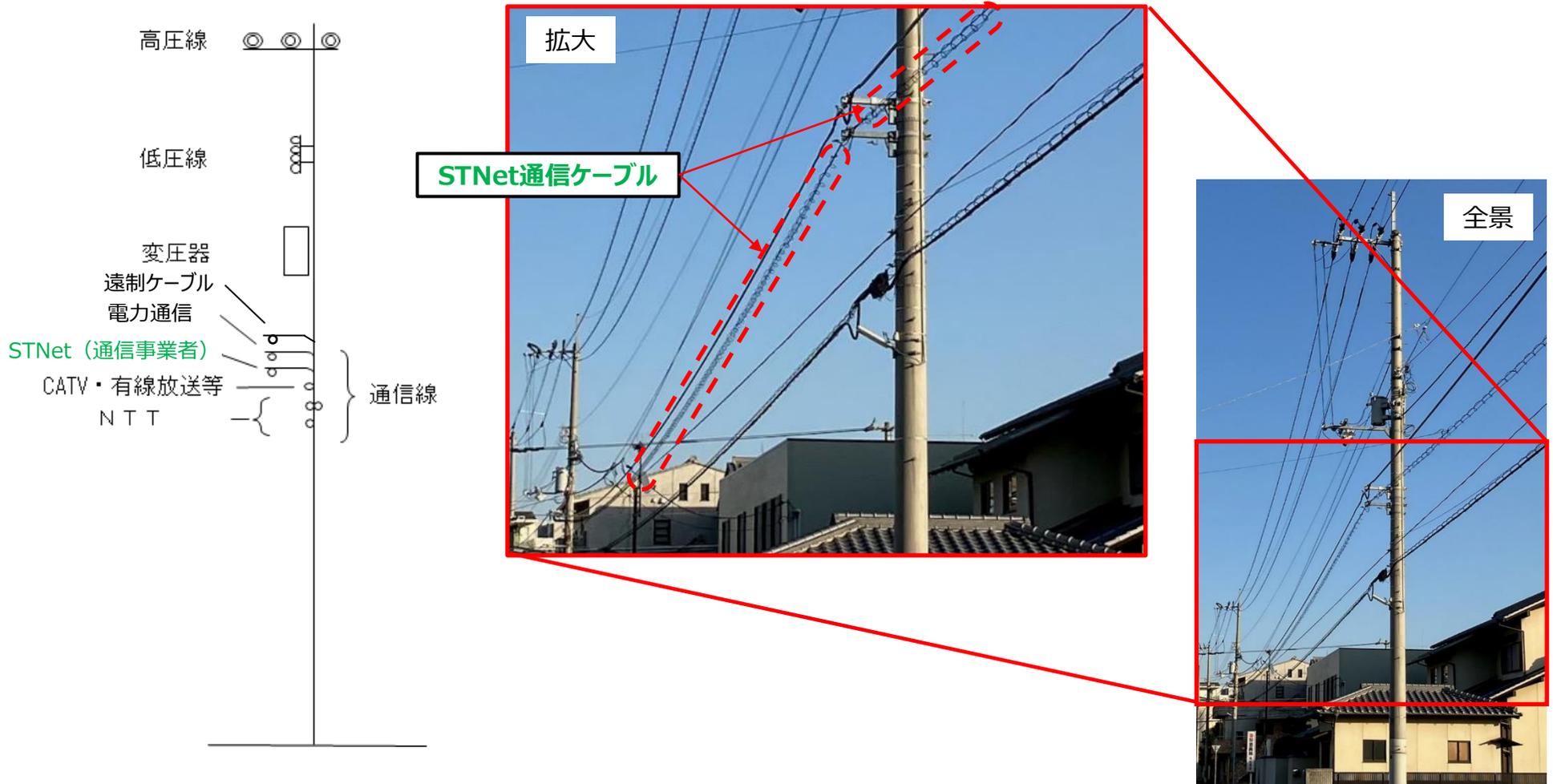
## (2) 電力通信ケーブル

- 電力通信ケーブルとは、電気事業用の信号等を送るケーブルです。
- 変圧器・低圧線より下部に設置しています。
- 通信線の中では遠制ケーブルの下段になります。



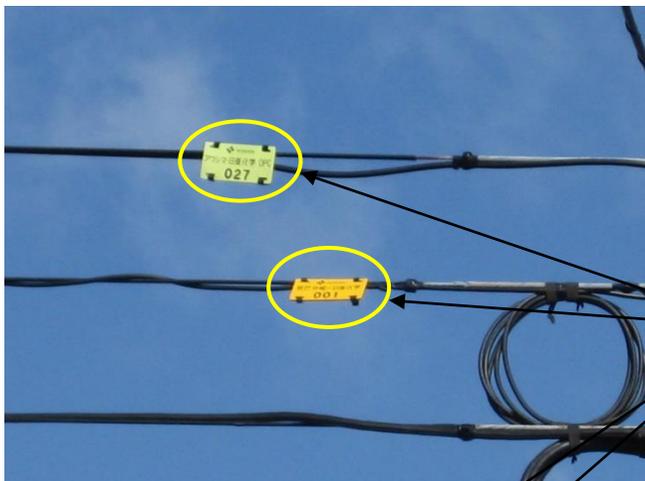
## (3) STNet通信ケーブル

- STNet通信ケーブルとは、電気通信事業者として、STNetが通信サービスを提供するための通信ケーブルです。
- 電力通信ケーブルより下部に設置しています。



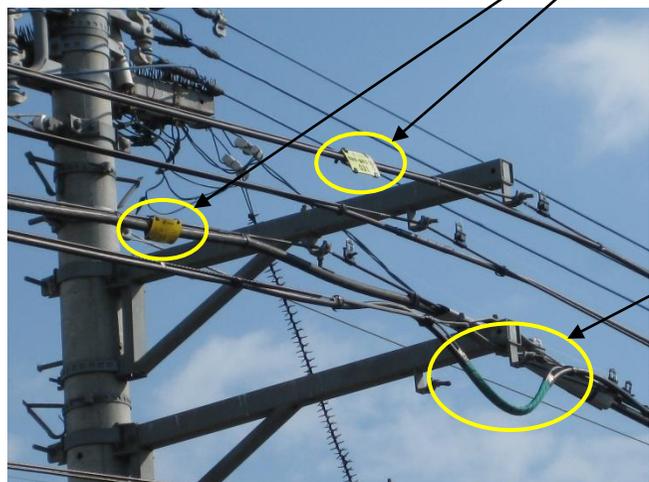
### (4) ケーブル表示札

- ケーブルに取付けられた「表示札」で四国電力送配電、STNetの通信ケーブルを見分けることができます。電柱への支持個所でケーブルに巻付けている「スパイラル」の色も見分ける参考になります。



- 表示札の取付個所
  - ・四国電力送配電：電柱 1 基ごとに取付（電柱際）
  - ・STNet：電柱 5 基に 1 個所取付（電柱際）

表示札（札タイプ）

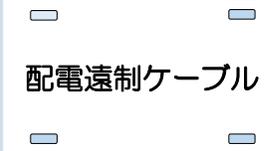


スパイラル  
（ケーブルに巻付け）

- ※ 他社の通信ケーブルについても表示札が取付けられている場合があります。

(4) ケーブル表示札

- 四国電力送配電、STNetの表示札は下表のとおりで、色、名称で見分けます。  
 下表の表示札がケーブルに取付けてある場合は、ご連絡をお願いします。

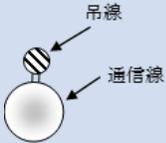
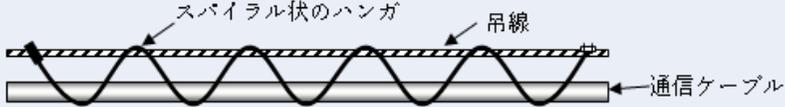
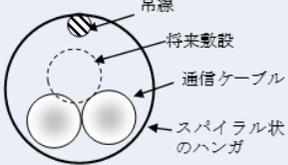
	表示札	特徴
四国電力送配電 設備		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケーブルに札（表示管）を取付</li> <li>✓ 白色、黒文字</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケーブルにシールを貼り付け</li> <li>✓ 黄緑色、黒文字</li> <li>✓ スパイラル：黒色</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケーブルにシールを貼り付け</li> <li>✓ 黄色、黒文字</li> <li>✓ スパイラル：黒色</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケーブルに札を取付（旧仕様）</li> <li>✓ 黄緑色、黄色、黒文字</li> <li>✓ スパイラル：黒色</li> </ul>
STNet設備		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケーブルに札を取付</li> <li>✓ 緑色、白文字</li> <li>✓ スパイラル：緑色</li> </ul>

マークは法的  
分離前のも  
のがあります

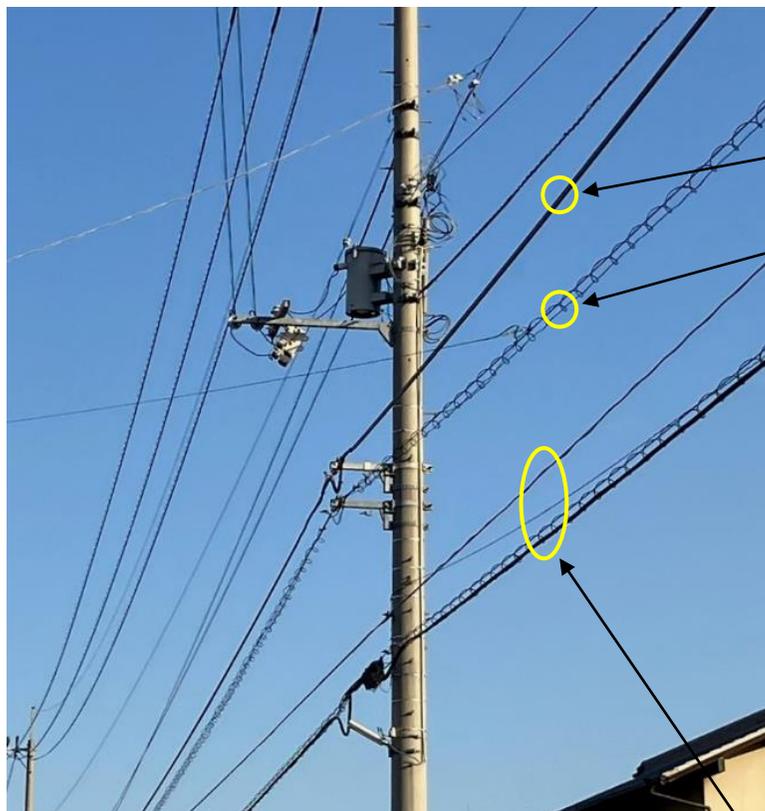
法的分離  
前のマーク

## (5) 通信ケーブルの種類

○ 通信ケーブルには、下表のような種類があります。

種類	敷設形態	特徴
吊線付通信ケーブル	<p>[側面]  吊線 通信線</p> <p>[断面]  吊線 通信線</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 吊線と通信線が一体になったケーブル</li> </ul>
スパイラル状のハンガー	<p>[側面]  スパイラル状のハンガ 吊線 通信ケーブル</p> <p>[断面]  吊線 将来敷設 通信ケーブル スパイラル状のハンガ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ハンガーの中に複数条の通信ケーブルを収容</li> <li>✓ ハンガー内には将来的に通信ケーブルを追加可能なスペースが存在</li> </ul>
ラッシング	<p>[側面]  ラッシングロッド 吊線 通信ケーブル</p> <p>[断面]  吊線 通信ケーブル ラッシングロッド</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ラッシングロッドの中に複数条の通信ケーブルを収容</li> <li>✓ ラッシングロッドと通信ケーブルは密着しており、追加スペースはない</li> </ul>

## (5) 通信ケーブルの種類

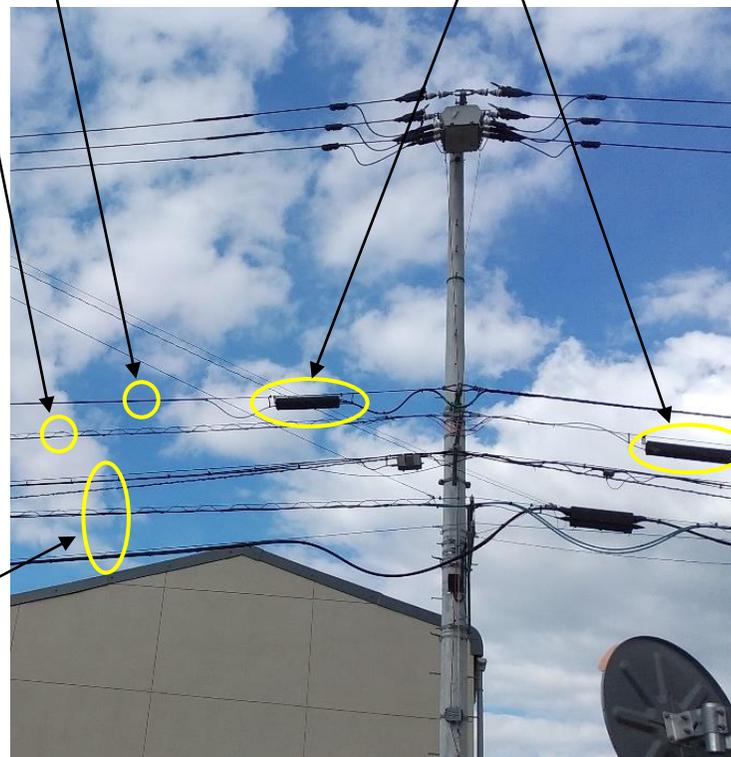


吊線付通信ケーブル

スパイラル状のハンガー

他社通信  
ケーブル

クロージャ (通信ケーブルの接続箱)



四電T&Dサービス株式会社