

## 第 8 章 電気設備工

### 第 1 節 一般共通事項

#### 公 - 1 - 8 - 1 - 1 一 般 事 項

##### 公 - 1 - 8 - 1 - 1 - 1 適用範囲

本章は、電気設備工について示したもので、特に定めのない限りすべてこの標準仕様書によらなければならない。

##### 公 - 1 - 8 - 1 - 1 - 2 関係法令の適用及び手続き

- (1) 受注者は、電気事業法、電気通信事業法、建築基準法、消防法、電気設備技術基準、その他関係法令及び内線規程（日本電気技術規格委員会編）を遵守して施工しなければならない。
- (2) 工事に関連して必要な官公庁、電気事業者その他への届出手続などは、受注者の負担とし、すみやかに行わなければならない。ただし、電気事業者に支払う工事費負担金は別途とする。

##### 公 - 1 - 8 - 1 - 1 - 3 現場代理人及び工事人

- (1) 受注者は、工事着手に先立ち、現場代理人及び工事の内容によっては主任技術者を専任し、当該者の経歴書を監督職員に**提出**して**承諾**を得なければならない。ただし、主任技術者と現場代理人は兼ねることができる。
- (2) 工事人は、電気工事士法による有資格者を含む技術優秀、経験豊富な者をこれにあてなければならない。

##### 公 - 1 - 8 - 1 - 1 - 4 本市電気主任技術者との協議

自家用電気工作物に係る工事は、当該工事の着手に先立ち、大阪市自家用電気工作物保安規程（平成 19 年達第 21 号）に定める本市電気主任技術者と必要な事項について**協議**を行い、**工事計画書**を作成したうえ、本市電気主任技術者に**提出**し、**承諾**を得なければならない

#### 公 - 1 - 8 - 1 - 2 工事現場管理

##### 公 - 1 - 8 - 1 - 2 - 1 養生

受注者は、在来部分、施工済み部分、未使用機器、材料などで汚損又は損傷のおそれのあるものは、適切な方法で養生を行わなければならない。もし汚損又は損傷した場合は、監督職員の**指示**により、すみやかに原状に復するものとする。

##### 公 - 1 - 8 - 1 - 2 - 2 後片付け

受注者は、工事完了の際には、仮設物の撤去、後片付け及び清掃などをすみやかに行わなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 1 - 3 工程表、施工計画書、その他

##### 公 - 1 - 8 - 1 - 3 - 1 施工図及び機器製作図などの作成

- (1) 受注者は、現場着工及び使用する機器及び材料の製作前に、**設計図書**及び現場を十分調査し、工事内容を理解して、施工図及び機器製作図などを作成し、監督職員の**承諾**を得なければならない。なお、作成図の種類は、表 1 - 8 - 1 の規定によるものとする。

表 1 -8-1 作成図面の種類

| 施工図を作成すべきもの                                                                                                                                                               | 製作図を作成すべきもの                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 受変電設備工事<br>2. 自家発電設備工事<br>3. 直流電源設備工事<br>4. 配管配線工事（外線、地中管路工事を含む）<br>5. 接地工事<br>6. 配分電盤及び制御盤据付工事<br>7. 照明器具取付工事<br>8. 弱電機器取付工事<br>9. 電話交換機据付工事及び配線ラック取付工事<br>10. 避雷設備工事 | 1. 特別高圧用配電盤開閉装置類<br>2. 高圧用配電盤開閉装置類<br>3. 低圧用配電盤及び制御盤<br>4. 分電盤及び端子盤<br>5. 蓄電池及び充電装置<br>6. 自家発電設備<br>7. 照明器具・灯柱<br>8. 特殊な電線ケーブル類及びバスダクト<br>9. 弱電機器（放送、インターホン、時計、テレビ共聴、自動火災報知、防煙、防災設備など）<br>10. 電話交換機器<br>11. 本配線盤及び配線ラック<br>12. 避雷設備機器 |

- （備考）1. 工事規模及び内容などにより、施工図の作成を省略することがある。  
 2. 使用機材によっては製作図の作成を省略することがある。  
 3. 上記以外の項目でも、特殊な機材については製作図の**提出**を求めることがある。

- (2) **設計図書**の配管・配線図、機器配置図などは、その関係位置の概略を示したものであり、正確な施工位置などは監督職員と十分に打合せを行い、その**承諾**を得て決定しなければならない。

公 - 1 - 8 - 1 - 4 機 材

公 - 1 - 8 - 1 - 4 -1 機材

- (1) 工事に使用する機材は、別に定める「電気・機械設備工事の使用機器材の選定について」により選定し、監督職員の**承諾**を得た後、手配しなければならない。

なお、同表に記載していない機材についても、主要な機材は監督職員の**承諾**を得て使用するものとする。

- (2) 日本工業規格（ J I S ）に規定されているものは、これに適合したものを、また電気用品安全法の適用を受けるものは、型式承認済みのものを使用しなければならない。

- (3) 機材はすべて新品とし、特に定めるもののほかは中等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

- (4) 機器には製造者名、製造年月、形式、形番、性能などを明記した銘板を付けなければならない。

- (5) 鋼製の支持金物、吊ボルト、ボルトなどは、亜鉛めっき処理を施したものを使用しなければならない。

なお、亜鉛めっき以外の処理を行う場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 公-1-8-1-4-2 機材搬入の報告

受注者は、機材の搬入ごとに、その機材が**設計図書**に定められた条件に適合することを**確認**し、必要に応じ、監督職員に文書ですみやかに**報告**しなければならない。ただし、軽易な機材については、監督職員の**承諾**を得て、**報告**を省略することができる。

#### 公-1-8-1-4-3 機材の検査

- (1) 受注者は、機材の種別ごとに監督職員の**検査**を受けなければならない。ただし、軽易な機材については、監督職員の**承諾**を得て省略することができる。
- (2) 合格した機材と同じ種別の機材は、監督職員が**指示**する機材を除き、以後の使用を**承諾**されたものとする。
- (3) 機材のうち、製作工場において立会検査を受ける品目は、表1-8-2の規定による。

表1-8-2 工場立会検査必要機材

| 原則として工場立会検査を行うもの                                                                     | 必要に応じて工場立会検査を行うもの                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 特別高圧用配電盤開閉装置類<br>2. 高圧用配電盤開閉装置類<br>3. 自家発電設備（パッケージ形を除く）<br>4. 電話交換機（容量200回線以上のもの） | 1. 低圧用配電盤及び制御盤<br>2. 分電盤及び端子盤<br>3. 照明器具・灯柱<br>4. 蓄電池及び充電装置<br>5. 弱電機器（大規模なもの又は特殊なもの） |

- （備考）1. 機材が既製の汎用品・規格品である場合、その他使用実績などを勘案し、工場立会検査を省略して現場検査のみ行うことがある。この場合は製作工場において社内検査を行い、構造・寸法・機能及び性能試験などの結果を監督職員に**提出**し、**承諾**を得ること。
2. 上記以外の機材でも特殊なものについては、工場立会検査を行うことがある。

#### 公-1-8-1-4-4 機材検査に伴う試験

- (1) 試験方法はJIS（日本工業規格）、JEC（電気学会電気規格調査会標準規格）、JEM（日本電機工業会標準規格）などに定めのある場合はそれによらなければならない。
- (2) 受注者は、試験が完了したときは、その試験成績書をすみやかに監督職員に**提出**しなければならない。

#### 公-1-8-1-5 施 工

##### 公-1-8-1-5-1 施工

- (1) 受注者は、すべて**設計図書**に示された設備がその機能を完全に発揮するように誠実に施工しなければならない。
- (2) 受注者は、**設計図書**及び監督職員の**承諾**を得た工程表、**施工計画書**、製作図、施工図などにしたがって施工しなければならない。

##### 公-1-8-1-5-2 一工程の施工確認及び検査

受注者は、施工の一工程を完了したときは、その施工が**設計図書**に定められた条件に適合することを**確認**し、監督職員に**報告**しなければならない。

公 - 1 - 8 - 1 - 5 -3 施工の立会検査

受注者は、工事施工に際し、施工後容易に点検できない箇所は、原則としてその過程において監督職員の**検査**を受けなければならない。なお、**検査**を受けるべき工種は、表 1 -8-3 の規定によるものとする。

表 1 -8-3 工事施工中立会検査必要工種

| 施工中において立会検査を要するもの                      |
|----------------------------------------|
| 1. スラブ内、壁内、柱内などに埋設する配管及び天井内いんぺい配管      |
| 2. 地中配線の管路、人孔及びケーブル埋設工事                |
| 3. 接地工事の接地極埋設                          |
| 4. 避雷設備の避雷導線と建物構造体（鉄骨、鉄筋）との接続          |
| 5. 電柱などの建柱                             |
| 6. 受変電設備、自家発電設備などの基礎ボルト取付              |
| 7. その他施工後外面から明視することができない箇所で監督職員の指示するもの |

（備考）立会検査を省略する場合は、監督職員の**指示**による。

公 - 1 - 8 - 1 - 5 -4 完成検査及び試験など

- (1) 完成検査前には、必ず受注者において事前検査、試運転調整、性能測定などを行い、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。
- (2) 工事完了後、本市への引渡しまでに要する諸費用は、受注者にて適正な負担を行わなければならない。
- (3) 完成検査時、絶縁抵抗計、接地抵抗計など**検査**に必要な測定機材を用意しておくこと。

公 - 1 - 8 - 1 - 6 完成図その他

公 - 1 - 8 - 1 - 6 -1 完成図その他

- (1) 受注者は、工事が完成（部分完成を除く）したときは、共通仕様書（共通）共 - 1 - 1 - 1 - 2 7 **提出**書類に示された関係書類に定めるもののほか、次のものを**提出**しなければならない。

関係図書

(ア)各種配管配線図

(イ)各種系統図

(ウ)各種施工図

保守に関する指導案内書（機器取扱い説明書を含む）

各設備の機能が十分発揮し得るよう、主要機器を含めた装置の取扱い説明及び保守についての事項を記載したものとする。

機器性能試験成績書、絶縁抵抗測定表、接地抵抗測定表

監督職員の**指示**に基づく照度測定値

官公庁届出書副本等

## 第2節 電力設備工

### 公-1-8-2-1 機 材

#### 公-1-8-2-1-1 電 線 類

受注者は電線類の使用にあたっては、下記の事項によらなければならない。

#### 公-1-8-2-1-1-1 電線類

- (1) 一般配線工事に使用する電線類は、表1-8-4に示す規格によるものとする。なお、JISマーク表示品目については、JISマーク表示品とする。

表1-8-4 電線類

| 呼 称             | 規 格            |                                        | 備 考         |
|-----------------|----------------|----------------------------------------|-------------|
| 軟銅より線           | JCS 1226       | 軟銅より線(A)                               |             |
| EM-IE 電線        | JIS C3612      | 600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)              |             |
| ビニル電線           | JIS C3307      | 600V ビニル絶縁電線(IV)                       | JIS マーク表示品目 |
| 耐熱ビニル電線         | JIS C3317      | 600V 二種ビニル絶縁電線(HIV)                    |             |
| EM-IC 電線        | JCS 3417       | 600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)            |             |
| 架橋ポリエチレン電線      | JCS 3360       | 600V 架橋ポリエチレン絶縁電線(IC)                  |             |
| OW電線            | JIS C3340      | 屋外用ビニル絶縁電線(OW)                         | JIS マーク表示品目 |
| DV電線            | JIS C3341      | 引込用ビニル絶縁電線(DV)                         | JIS マーク表示品目 |
| OE電線            | 電力用規格<br>C-106 | 屋外用ポリエチレン絶縁電線(OE)                      |             |
| OC電線            | 電力用規格<br>C-107 | 屋外用架橋ポリエチレン絶縁電線(OC)                    |             |
| 高圧引下げ線          | JIS C3609      | 高圧引下用絶縁電線(PDC)                         |             |
| EM-EE ケーブル      | JIS C3605      | 600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル(EM-EE)           |             |
| ビニルケーブル         | JIS C3342      | 600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VVR・VVF)          | JIS マーク表示品目 |
| EM-CE ケーブル      | JIS C3605      | 600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(EM-CE) |             |
| 600V ポリエチレンケーブル | JIS C3605      | 600V ポリエチレンケーブル(CV)                    |             |

|                      |                      |                                                    |             |
|----------------------|----------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| EM - 高圧架橋ポリエチレンケーブル  | JIS C3606            | 高圧架橋ポリエチレン絶縁耐燃性<br>ポリエチレンシースケーブル<br>(EM-CE・EM-CET) |             |
| 高圧架橋ポリエチレンケーブル       | JIS C3606            | 高圧架橋ポリエチレンケーブル<br>(CV・CVT)                         |             |
| EM - 制御用ケーブル(EM-CEE) | JIS C3401            | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポ<br>リエチレンシースケーブル<br>(EM-CEE)        |             |
| EM 制御用ケーブル(EM-CCE)   | JCS 4419             | 制御用架橋ポリエチレン絶縁耐燃<br>性ポリエチレンシースケーブル<br>(EM-CCE)      |             |
| 制御ケーブル               | JIS C3401            | 制御用ケーブル(CVV)                                       |             |
| 制御ケーブル(遮蔽付)          | JCS 4258             | 制御用ケーブル(遮蔽付)(CVV-S)                                |             |
| 耐火ケーブル               | 消防庁告示                | 耐火電線(FP-C、NH-FP-C)                                 |             |
| 耐熱ケーブル               | 消防庁告示                | 耐熱電線(HP)                                           |             |
| 鋼管がい装ケーブル            | 電気設備の<br>技術基準の<br>解釈 | 架橋ポリエチレン絶縁波付鋼管が<br>い装ケーブル(CV-MAZV)                 |             |
| 編組銅線                 | JCS 1236             | 平編銅線(TBC)                                          |             |
| ゴムキャブタイヤケーブル         | JIS C3327            | 600V ゴムキャブタイヤケーブル<br>(CT・PNCT)                     |             |
| ビニルキャブタイヤケーブル        | JIS C3312            | 600V ビニル絶縁ビニルシースキ<br>ャブタイヤケーブル(VCT)                |             |
| EM - ユニットケーブル        | JCS 4425             | 屋内配線用 EM ユニットケーブル<br>(EM-UB)                       |             |
| ユニットケーブル             | JCS 4398             | 屋内配線用ユニットケーブル(UB)                                  |             |
| ビニルテープ               | JIS C2336            | 電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テ<br>ープ                              | JIS マーク表示品目 |

- (2) 管内配線には、EM-IE又はこれと同等以上の絶縁耐力のあるものを使用しなければならない。
- (3) 低圧電力ケーブルは、**特記**のない限り 600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(600V・EM-CE)等を使用しなければならない。
- (4) 高圧ケーブルは、**特記**のない限り 6,600V トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(6,600V・EM-CET)等を使用しなければならない。
- (5) キャブタイヤケーブルは、600V ゴムキャブタイヤケーブルとし、2 種天然ゴム絶縁クロロプレンキャブタイヤケーブル(2 PNCT)を使用しなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 1-1-2 圧着端子類

一般配線工事に使用する圧着端子類は、表 1 -8-5 に示す規格によるものとする。なお、J I S マーク表示品目については、J I S マーク表示品目とする。

表 1 -8-5 圧着端子類

| 呼 称    | 規 格       |               | 備 考         |
|--------|-----------|---------------|-------------|
| 圧縮端子   | JIS C2804 | 圧縮端子          |             |
| 圧着端子   | JIS C2805 | 銅線用圧着端子       | JIS マーク表示品目 |
| 圧着スリーブ | JIS C2806 | 銅線用裸圧着スリーブ    | JIS マーク表示品目 |
| 電線コネクタ | JIS C2810 | 屋内配線用電線コネクタ通則 |             |

公 - 1 - 8 - 2 - 1-2 電線保護物類

公 - 1 - 8 - 2 - 1-2-1 金属管及び付属物

金属管及びその付属品は表 1 -8-6 に示す規格によるものとする。

なお、J I S マーク表示品目については、J I S マーク表示品とする。

表 1 -8-6 金属管及び付属品

| 呼 称     | 規 格       |                      | 備 考         |
|---------|-----------|----------------------|-------------|
| 金属管     | JIS C8305 | 鋼製電線管                | JIS マーク表示品目 |
| 金属管の付属品 | JIS C8330 | 金属製電線管用の付属品          | JIS マーク表示品目 |
| 金属管の付属品 | JIS C8340 | 電線管用金属製ボックス及びボックスカバー | JIS マーク表示品目 |

公 - 1 - 8 - 2 - 1-2-2 合成樹脂管及び付属品

硬質ビニル管及びその付属品は表 1 -8-7 に示す規格によるものとする。なお、J I S マーク表示品目については、J I S マーク表示品とする。

表 1 -8-7 硬質ビニル管及び付属品

| 呼 称        | 規 格       |                    | 備 考         |
|------------|-----------|--------------------|-------------|
| 硬質ビニル管     | JIS C8430 | 硬質塩化ビニル電線管         | JIS マーク表示品目 |
| 硬質ビニル管の付属品 | JIS C8432 | 硬質塩化ビニル電線管の付属品     | JIS マーク表示品目 |
| 硬質ビニル管の付属品 | JIS C8435 | 合成樹脂製ボックス及びボックスカバー | JIS マーク表示品目 |

〔備考〕上表に規定されていないものは、「経済産業省令で定める電気用品の技術上の基準」による。

公 - 1 - 8 - 2 - 1-2-3 金属製・合成樹脂製可とう電線管及び付属品

金属製可とう電線管（２種金属製可とう電線管とする）、合成樹脂製可とう電線管及びその付属品は、表 1-8-8 に示す規格によるものとする。なお、ＪＩＳマーク表示品目についてはＪＩＳマーク表示品目とする。

表 1-8-8 金属製可とう電線管・合成樹脂製可とう電線管及び付属品

| 呼 称                 | 規 格       |                 | 備 考                         |
|---------------------|-----------|-----------------|-----------------------------|
| 金属製可とう電線管           | JIS C8309 | 金属製可とう電線管       | JIS マーク表示品目                 |
| 金属製可とう電線管の付属品       | JIS C8350 | 金属製可とう電線管の付属品   | JIS マーク表示品目                 |
| P F 管               | JIS C8411 | 合成樹脂製可とう電線管     | JIS マーク表示品目<br>波付管(一重管、二重管) |
| C D 管               | JIS C8411 | 合成樹脂製可とう電線管     | JIS マーク表示品目<br>波付管          |
| 合成樹脂製可とう電線管用付<br>属品 | JIS C8412 | 合成樹脂製可とう電線管用付属品 | JIS マーク表示品目                 |

公 - 1 - 8 - 2 - 1-2-4 プルボックス

受注者は、プルボックスの製作、設置にあたっては下記の事項によらなければならない。

- (1) 良質な材料で構成し、各部は容易に緩まず、丈夫で耐久性に富み、電線の接続、保守及び点検が容易なものでなければならない。
- (2) 厚さ 1.6mm 以上の鋼板又は厚さ 1.5mm 以上のステンレス鋼板を用いて、堅牢に製作したものでなければならない。
  - 600mm 以上の場合は等辺山形鋼で補強するか、又は厚さ 2.3mm の鋼板を使用し製作する。
  - 800mm 以上の場合は等辺山形鋼で補強するか、又は厚さ 2.3mm の鋼板を使用し折曲げにより製作する。なお、ふた及びセパレーターの厚さは、箱体に準ずる。
- (3) 鋼板製プルボックスは、錆止め塗装内面は絶縁塗料を塗布したものでなければならない。ただし、取付後の見えがかり部分は塗装仕上げ、メラニン焼付又はこれと同等以上の焼付塗装仕上げとする。
 

なお、鋼板の前処理は次のいずれかによる。

鋼板は、加工後、脱脂、りん酸塩処理を行う。

表面処理鋼板を使用する場合は、脱脂を行う。
- (4) プルボックスのふたは容易にはずれないように施設すること。また、長辺が 800mm を超えるふたは、２分割し、ふたを取付ける開口部は、等辺山形鋼で補強しなければならない。
- (5) 見えがかり部分のプルボックスのプレート止めビスは、ステンレス製化粧ビスとしなければならない。
- (6) 一辺が 200mm 以上のプルボックス内には、接地端子座を設けなければならない。ただし、弱電流回路に使用する場合は設けなくてよい。

(7) 屋外形のプルボックスは、(1)～(3)、(6)によるほか、下記の規定によらなければならない。

原則としてステンレス製を使用するが、鋼板製を使用する場合は、内外面とも溶融亜鉛めっきを施したものとする。なお、このときの鋼板は厚さ 2.3mm 以上とする。

防雨性を有し、内部に雨雪が浸入しにくく、これを蓄積しない構造とする。

ふたの止めねじ及びプルボックスを固定するためのボルト、ナットはプルボックス内部に突出しない構造とする。

表面処理鋼板を用いる場合は、加工後、無機質亜鉛末塗料等で防錆補修を行なう。

本体とふたの間には吸湿性が少なく、かつ劣化しにくいパッキンを設ける。

ふたの止めねじは、ステンレス製とする。

(8) 大型(1辺が 500mm 以上)及び屋外形プルボックスのふたの止めねじは、六角頭のプラスビスとしなければならない。

#### 公-1-8-2-1-3 配線器具

##### 公-1-8-2-1-3-1 配線器具

(1) 配線器具は、表 1-8-9 に示す規格によるものとする。

なお、JIS マーク表示品目については、JIS マーク表示品とする。

表 1-8-9 配線器具

| 呼 称      | 規 格       |                                                  | 備 考         |
|----------|-----------|--------------------------------------------------|-------------|
| コンセント    | JIS C8303 | 配線用差込接続器<br>経済産業省令で定める電気用品の技術上の基準（平形導体合成樹脂絶縁電線用） | JIS マーク表示品目 |
| ソケット     | JIS C8302 | ねじ込みソケット類                                        | JIS マーク表示品目 |
| プラグ      | JIS C8303 | 配線用差込接続器                                         | JIS マーク表示品目 |
| スイッチ     | JIS C8304 | 屋内用小形スイッチ類                                       | JIS マーク表示品目 |
| 引掛シーリング  | JIS C8310 | シーリングローゼット                                       |             |
| プレート     | JIS C8316 | フラッシュプレート                                        |             |
| リモコンリレー  | JIS C8360 | リモコンリレー及びリモコンスイッチ                                |             |
| リモコンスイッチ | JIS C8360 | リモコンリレー及びリモコンスイッチ                                |             |
| リモコン変圧器  | JIS C8361 | リモコン変圧器                                          |             |
| 自動点滅器    | JIS C8369 | 光電式自動点滅器                                         | JIS マーク表示品目 |

#### 公-1-8-2-1-4 照明器具

##### 公-1-8-2-1-4-1 照明器具

(1) 照明器具は別に定める「電気設備標準図面集」に基づくほか、**特記**のない限り表 1-8-10 の規定によらなければならない。

表 1 -8-10 照明器具

| 呼 称  | 規 格           |                                      | 備 考 |
|------|---------------|--------------------------------------|-----|
| 照明器具 | JIS C8105-1   | 照明器具 - 第 1 部：安全性要求事項通則               |     |
|      | JIS C8105-2-1 | 照明器具 - 第 2-1 部：定着灯器具に関する安全性要求事項      |     |
|      | JIS C8105-2-2 | 照明器具 - 第 2-2 部：埋込み形照明器具に関する安全性要求事項   |     |
|      | JIS C8105-2-3 | 照明器具 - 第 2-3 部：道路及び街路照明器具に関する安全性要求事項 |     |
|      | JIS C8105-2-5 | 照明器具 - 第 2-5 部：投光器に関する安全性要求事項        |     |
|      | JIS C8105-3   | 照明器具 - 第 3 部：性能要求事項通則                |     |
|      | JIS C8106     | 施設用蛍光灯器具                             |     |
|      | JIS C8113     | 投光器                                  |     |
|      | JIS C8115     | 家庭用蛍光灯器具                             |     |
|      | JIL 3004      | ハロゲン電球用照明器具                          |     |
|      | JIL 4003      | H f 蛍光灯器具                            |     |
|      | JIL 5002      | 埋込み形照明器具                             |     |
|      | JIL 5004      | 公共施設用照明器具                            |     |

(2) 照明器具は良質な材料で構成し、各部は容易に緩まず、丈夫で耐久性に富み、電線の接続、保守及び点検が容易なものとし、堅固に取付けなければならない。

(3) 器具には、必要に応じ換気孔を設けなければならない。

(4) 防雨形、防湿形などの防水器具は、下記の規定によらなければならない

防雨形は JIS C8105-1「照明器具 - 第 1 部：安全性要求事項通則」9.2.4「防雨性能」による性能を有した構造とする。

防湿形は JIS C0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の浸入に対する保護等級」4.11「防湿試験」による性能を有した構造とする。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 1-5 分 電 盤

##### 公 - 1 - 8 - 2 - 1-5-1 構造一般

(1) 分電盤は、良質な材料で構成し、各部は容易に緩まず、丈夫で耐久性に富み、電線の接続、開閉の操作、器具類の保守及び点検が容易なものでなければならない。

(2) 分電盤のガターは、配線に支障のない十分な大きさを有するものでなければならない。

(3) 分電盤は、ドアを開いた状態で、ガター一部が見えにくく、充電部が露出しない構造としなければならない。

(4) 分電盤のその他詳細は、別に定める「電気設備工事等盤基準」によらなければならない。

公-1-8-2-1-6 制 御 盤

公-1-8-2-1-6-1 制御盤

- (1) 材料の構成などは、本節公-1-8-2-1-5-1「構造一般」(1)の規定によらなければならない。
- (2) キャビネットは、外部配線の接続及び配線に支障のない十分な大きさを有するものでなければならない。
- (3) ドアを閉めた状態で、充電部が露出してはならない。
- (4) ドアなどへの配線で、可とう性を必要とする部分は束線し、損傷を受けることのないようにしなければならない。
- (5) その他詳細は別に定める「電気設備工事等盤基準」によらなければならない。

公-1-8-2-1-7 避 雷 設 備

公-1-8-2-1-7-1 一般事項

受注者は、避雷設備の設置にあたっては、JIS A4201「建築物等の避雷設備（避雷針）」によるほか、本項の規定によらなければならない。施工は避雷設備工事の専門業者が行うものとする。

公-1-8-2-1-7-2 使用機材

避雷設備工事に使用する機材は、表1-8-11の規定に適合したものとしなければならない。

表1-8-11 使用機材

| 機 器 材          | 仕 様                                                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 突針             | 18mmφ 大型突針（銅製、先端部クロムめっき仕上げ）                                                                                                                                                                      |
| 突針支持管          | （銅製の場合）<br>断面積 300mm <sup>2</sup> 以上の一般構造用炭素鋼管（JIS G3444）又は圧力配管用炭素鋼管（JIS G3454）に亜鉛付着量 350g/m <sup>2</sup> （JIS H8641「溶融亜鉛めっき」に規定する HDZ35）以上の溶融亜鉛めっきを施したもの<br>（ステンレスの場合）<br>配管用ステンレス鋼管（JIS G3459） |
| 支持管取付金物・支持管取付台 | 銅製（溶融亜鉛めっき）                                                                                                                                                                                      |
| 避雷導線取付金物       | 銅又は黄銅製                                                                                                                                                                                           |
| 試験端子箱<br>中継端子箱 | 端子箱：硬質塩化ビニル製<br>端子箱プレート：厚さ 1.5mm 黄銅板（ホワイトブロンズ）<br>端子：黄銅製（クロムめっき）                                                                                                                                 |
| 接地板            | 銅製（900mm×900mm×厚さ 15mm）                                                                                                                                                                          |
| 接地極埋設位置標示板     | 黄銅板（90mm×140mm×厚さ 1.5mm）                                                                                                                                                                         |
| 棟上げ導体          | 2.0mm×13 本より裸硬導線（鬼より銅線）又は銅帯（25mm×厚さ 3mm 以上）                                                                                                                                                      |

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 1 - 7-3 受雷部の取付け

受注者は、受雷部の取付けにあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 突針を突針支持管に取付けるときは、銅ろう付け又は黄銅ろう付けして接合しなければならない。
- (2) 突針支持管と避雷導線との接続は、突針支持管に溶接した黄銅製端子台に避雷導線用黄銅端子を用いて行わなければならない。なお避雷導線は黄銅端子にビス止めのうえ、はんだろう付けをする。
- (3) 突針支持管及び取付金物は、防水に注意して風圧等に耐えるよう堅固に取付けなければならない。なお、製作、施工前に強度計算書を作成し、監督職員の承諾を得るものとする。
- (4) 突針支持管の取付方法は、側壁形又は自立形取付けとし、突針支持管を避雷導線の一部（避雷導体）として使用しなければならない。ただし突針支持管の断面積が  $300\text{mm}^2$  以上のものに限る。
- (5) 側壁形取付けの場合の支持管取付金物を固定するアンカーボルトは、被保護物の柱鉄筋又は鉄骨に溶接する等風圧に耐えるよう堅固に取付け、ダブルナット締めとし、コンクリート壁への取付面は防水コーキング処理を行わなければならない。
- (6) 自立形取付けの場合の支持管取付台を固定するアンカーボルトは、被保護物の梁鉄筋等に溶接する等風圧に耐えるよう堅固に取付け、ダブルナット締めとし、ナット部分及びコンクリート基礎への取付面は防水コーキング処理を行わなければならない。
- (7) 突針支持管、支持管取付金物、支持管取付台及びこれらを固定する金物等の鋼製部分は、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
- (8) 棟上げ導体を敷設する場合は、 $t\ 3 \times 25\text{mm}$  以上の大きさの銅帯又は、 $t\ 4 \times 25\text{mm}$  以上の大きさのアルミ帯を約  $0.6\text{m}$  ごとに金物を用いて取付け、 $30\text{m}$  以下ごとに伸縮装置を設けなければならない。

なお、棟上げ導体の支持及び接続部分は、異種金属接触腐食を起こさないように行い、その接続方法は、下記の規定によるものとする。

銅帯の接続は、黄銅ろう付け又は継手を用いた方法とする。

アルミ帯の接続は、継手を用いた方法とする。

- (9) 笠木を棟上げ導体として使用する場合は、笠木の伸縮を考慮し、かつ、異種金属接触腐食を起こさないように行う。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 1 - 7-4 避雷導線の敷設

受注者は、避雷導線の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 導線は、 $38\text{mm}^2$  以上の銅より線とする。
- (2) 導線の支持は、銅又は黄銅製の止め金具を使用して堅固に取付けなければならない。
- (3) 導線は、その長さが最も短くなるように敷設しなければならない。
- (4) 避雷導体のわん曲部は、曲率半径が  $20\text{cm}$  以上になるように施工しなければならない。やむを得ない場合は直角に曲げてよいが、「コ」の字形に曲げる場合には、「コ」の字形に曲げる部分の全長は、その開口端の長さ（長さが最も短くなるように敷設した場合の長さ。）の  $10$  倍を超えてはならない。
- (5) 導線を垂直に引下げる部分は約  $1\text{m}$  ごとに、水平に敷設する部分は約  $0.6\text{m}$  ごとに支持しなければならない。

- (6) 導線が地中に入る部分、その他導線を保護する必要のある箇所には、ステンレス管（非磁性のものに限る）硬質ビニル管等を使用して地上 2.5m 地下 0.75m までの部分を保護しなければならない。
- (7) 導線の途中接続は避け、やむを得ず接続する場合は導線接続器を使用し、導線と接続器の接続はろう付けを施さなければならない。
- (8) 避雷導線を屋上スラブに露出配線する場合は、屋上スラブ（防水層の上）に接着剤等で固定した十分な強度と重量を有するコンクリート等の固定台に固定した避雷導線取付金具に取付けなければならない。
- (9) パラペット等入避雷導線取付金具を取付ける場合は、防水層を傷つけないように注意して施工しなければならない。
- (10) 引下げ避雷導線は、できる限り被保護物の突角部の近くに配置しなければならない。
- (11) 接地極と避雷導線との接続は、黄銅ろう付け接続とし、ピッチタールを塗布しなければならない。
- (12) 接地極から避雷導線を被保護物内に地下引込みする場合は、避雷導線の途中に水切端子又は水切板等を設け、被保護物の防水層等を破損しないよう、また被保護物内に浸入しないよう注意して施工しなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 1 - 7-5 接地極の埋設

受注者は接地極の埋設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 接地極の埋設は、なるべく湿気の多い場所とし、ガス、酸等による腐食のおそれのない場所に、接地極の上端が地表下 0.75m 以上の深さとなるように垂直に埋設しなければならない。
- (2) 接地極の埋設場所は、原則として後日掘削可能な所としなければならない。
- (3) 1 条の引下げ導線に 2 個以上の接地極を接続する場合は、その間隔を 2 m 以上とし、地下 0.75m 以上の深さのところで、太さ 22mm<sup>2</sup> 以上の銅より線で接続しなければならない。
- (4) 避雷設備（避雷器を含む。）の接地極及びその導線の地中部分は、ガス管と 1.5m 以上、その他の接地極及び導線の地中部分とは 2 m 以上（通信設備用のときは 5 m 以上）離さなければならない。
- (5) 接地抵抗値は、5 Ω 以下とする。ただし、引下げ導線が 2 条以上の場合は、接地極単独接地抵抗は 10 Ω とし、総合接地抵抗値は、5 Ω 以下としなければならない。
- (6) 接地抵抗低減剤を使用する場合は、監督職員の承諾を得て使用しなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 1 - 7-6 避雷導線及び棟上げ導体と他の工作物との離隔

受注者は避雷導線及び棟上げ導体と他の工作物との離隔にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 突針支持管、避雷導線及び棟上げ導体は電力線、通信線又はガス管と 1.5m 以上隔離しなければならない。
- (2) 突針支持管、避雷導線及び棟上げ導体から 1.5m 以下に近接する電線管、雨どい、鉄管、鉄はしご等の金属体は導線等に接続する。なお、この接続線には太さ 14mm<sup>2</sup> 以上の銅より線を使用する。ただし、金属体が被保護物の鉄筋等に溶接で接続している場合は、その金属体は接地しているものと見なす。
- (3) 前項にかかわらず、金属体で耐用年数の短いもの（雨どい、トタン屋根等）は連接接地をせず 1.5m 以上の離隔を取付方法で施工しなければならない。
- (4) 導線及び棟上げ導体と（1）及び（2）の工作物との間に静電的遮蔽物がある場合は、（1）又は（2）を

適用しない。

#### 公-1-8-2-1-7-7 鉄骨等との接続

鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造等での建物で、避雷導線の一部を鉄骨又は鉄筋で代替する場合(以下「簡略法」という。)は、前記のほか下記の規定によらなければならない。

- (1) 避雷導線は、柱主鉄筋3条又は柱主鉄骨に溶接した接続鋼板(以下「接続材」という。)に端子接続しなければならない。
- (2) 鉄筋用の接続材は、鋼板(75mm×400mm×厚さ6mm以上)に銅板端子台(70mm×30mm×厚さ3mm以上)を黄銅ろう付けしたものとしなければならない。
- (3) 鉄骨用の接続材は、鋼板(100mm×100mm×厚さ6mm以上)に銅板端子台(70mm×30mm×厚さ3mm以上)を黄銅ろう付けしたものとしなければならない。

#### 公-1-8-2-1-7-8 接地極位置の表示及び試験端子

受注者は、接地極位置の表示及び試験端子の設置にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 接地極埋設位置標示板は黄銅製とし、埋設位置、埋設深さ、埋設年月日、接地抵抗値及び測定年月日を刻印しなければならない。
- (2) 避雷設備の試験端子は、下記の規定に基づき設けなければならない。  
露出引下げ避雷導線の場合は、地表上3m付近に試験端子を露出で取付ける。  
簡略法の場合は、試験端子箱を地表上0.5m付近に取付け、地表上1m付近に設けた接続材と避雷導線で接続する。
- (3) 試験端子及び中継端子の取付場所は、損傷及び腐食のおそれがなく、点検に支障のない所を選定しなければならない。
- (4) 試験端子箱の壁まわりは、防水コーキング処理を行わなければならない

#### 公-1-8-2-1-8 外線材料その他

##### 公-1-8-2-1-8-1 電柱

- (1) 電柱は表1-8-12に示す規格によるものとする。なお、JISマーク表示品目については、JISマーク表示品とする。

表1-8-12 電 柱

| 呼 称     | 規 格       |                         | 備 考              |
|---------|-----------|-------------------------|------------------|
| コンクリート柱 | JIS A5373 | 「プレキャストプレストレストコンクリート製品」 | 1種<br>JISマーク表示品目 |
| 鋼管柱     | 電気設備の技術基準 | 第59条「電柱又は鉄塔の構成等」        |                  |

- (2) 電柱の根かせはコンクリート根かせとする。
- (3) 支線は太さ38mm<sup>2</sup>以上の亜鉛めっき鋼より線とする。

##### 公-1-8-2-1-8-2 装柱材料

腕金は、山形鋼又は溝形鋼とし、他の鋼製装柱材料ともすべて溶融亜鉛めっきを施したものの若しくはステンレス製でなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 1 - 8-3 がいいし及びがい管類

(1) がいいし及びがい管類は表 1 - 8-13 に示す規格によるものとする。

表 1 - 8-13 がいいし及びがい管

| 呼 称      | 規 格       |          | 備 考         |
|----------|-----------|----------|-------------|
| 高圧ピンがいし  | JIS C3821 | 高圧ピンがいし  | JIS マーク表示品目 |
| 高圧がい管    | JIS C3824 | 高圧がい管    | JIS マーク表示品目 |
| 高圧耐張がいし  | JIS C3826 | 高圧耐張がいし  |             |
| 玉がいし     | JIS C3832 | 玉がいし     |             |
| 低圧つば付がい管 | JIS C3843 | 低圧つば付がい管 |             |
| 低圧ピンがいし  | JIS C3844 | 低圧ピンがいし  |             |
| 低圧引留がいし  | JIS C3845 | 低圧引留がいし  |             |

(2) 架空ケーブルの吊架用線は、太さ 22mm<sup>2</sup>以上の亜鉛めっき鋼より線としなければならない。なお、塩害対策用のケーブル吊架用線は、前記と同等以上の太さと強度を有する銅覆鋼線又はビニル防食鋼線とする。

公 - 1 - 8 - 2 - 1 - 8-4 地中ケーブル保護材料

地中ケーブル保護材料は、表 1 - 8-14 に示す規格によるものとする。なお、JIS マーク表示品目については、JIS マーク表示品とする。

表 1 - 8-14 地中ケーブル保護材料

| 呼 称             | 規 格       |                                   | 備 考         |
|-----------------|-----------|-----------------------------------|-------------|
| 鋼 管             | JIS G3452 | 配管用炭素鋼管                           | JIS マーク表示品目 |
| ポリエチレン被覆鋼管      | JIS G3469 | ポリエチレン被覆鋼管                        |             |
| 金属管             | JIS C8305 | 鋼製電線管                             | JIS マーク表示品目 |
| ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管 | JIS C8380 | ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管                   | G 形のものに限る   |
| 硬質ビニル管          | JIS C8430 | 硬質塩化ビニル電線管                        | JIS マーク表示品目 |
| 波付硬質合成樹脂管       | JIS C3653 | 電力用ケーブルの地中埋設の施工方法付属書 1「波付硬質合成樹脂管」 |             |
| 多孔陶管            | JIS C3653 | 電力用ケーブルの地中埋設の施工方法付属書 2「多孔陶管」      |             |
| 硬質塩化ビニル管        | JIS K6741 | 硬質塩化ビニル管                          | JIS マーク表示品目 |
| 防食テープ           | JIS Z1901 | 防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ                   | JIS マーク表示品目 |

(備考) 1 .波付硬質合成樹脂管(FEP)の施設場所は構内低圧及び弱電流電線などの線路のマンホール、ハンドホール間などの地中部分とする。なお、水銀灯などの鋼管ポール内立上げ部分には、使用してもよい。

公 - 1 - 8 - 2 - 1 - 8-5 接地材料

- (1) 接地極の材料は、銅板又は銅覆鋼棒としなければならない。

銅板は、900mm×900mm×厚さ 1.5mm とする。

銅覆鋼棒は長さ 1.5m、外径 14mm、銅の被覆厚さ 1 mm 以上の連結式接地棒、又は長さ 50cm、外径 10mm、銅の被覆厚さ 0.5mm 以上の単独打接地棒とする。

- (2) 接地線はビニル電線（緑色又は緑／黄）としなければならない。
- (3) 接地端子盤は銅板製キャビネット形とし、盤内に設ける銅帯及び端子はクロムめっき仕上げとしなければならない。
- (4) 接地極埋設位置標示板は黄銅製とし、接地種別、埋設位置、埋設深さ、埋設年月日、接地抵抗値及び測定年月日を刻印しなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 施 工 法

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 1 共 通 事 項

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 1-1 電線の接続

受注者は電線の接続にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 金属管、合成樹脂管、合成樹脂製可とう管、2 種金属製可とう電線管、1 種金属線び、合成樹脂線びなどの内部では、電線を接続してはならない。また、金属ダクト、2 種金属線びの内部では点検できる部分を除き、電線を接続してはならない。
- (2) 電線の途中接続はできる限り避けなければならない。
- (3) 電線の被覆はぎ取りは必要最小限に行い、原則として専用の工具を使用しなければならない。もしナイフなどを用いる場合は、心線を痛めないよう鉛筆形に丁寧な削るものとする。
- (4) 心線相互の接続は圧着スリーブ、圧着端子などによらない場合は、はんだ付けによるものとし、いずれも導体の電気抵抗を増加させないように行わなければならない。
- (5) 圧着接続は、JIS C9711「屋内配線用電線接続工具」の規格に適合した電線接続工具（JIS マーク表示品）により行わなければならない。
- (6) 圧縮接続は JIS C9711「屋内配線用電線接続工具」の規格によらなければならない。
- (7) 電線などの接続部分及び端末部分には、電線などの被覆部分と同等以上の絶縁効力を有するようにビニルテープを十分重ね合わせて巻付けなければならない。なお、下記の場合には、自己融着テープで下巻きを十分施し、その上にビニルテープ巻きの仕上げを行うものとする。

湿気のある場所及び雨水のかかるおそれのある場所での接続

ケーブル相互及びケーブルと電線との接続（EM-EEF ケーブルは除く）

電動機リード線と電源線との接続

- (8) マンホール又はハンドホール内でやむを得ずケーブル接続を行う場合は監督職員の承諾を得、合成樹脂モールド工法など十分な防水性能を有する工法で行わなければならない。
- (9) 耐火ケーブル相互及び耐熱ケーブル相互の接続は、消防予第 123 号（平成 10 年 7 月 31 日）「耐火電線等に係る接続工法の取扱いについて」によること。

- (10) 耐熱ビニル電線、架橋ポリエチレン電線及び 600V 架橋ポリエチレン絶縁ケーブルを耐熱電線に使用する  
場合の電線相互の接続は、使用する電線の絶縁物、シースと同等以上の絶縁性能及び耐熱性能を有す  
るものでなければならない。
- (11) 高圧ケーブル工事の施工は、関西電気協会又は電力会社による高圧ケーブル工事技能認定者が行わ  
なければならない。
- (12) 高圧ケーブルの入線及び端末処理は、好天の日に行い、入線後すみやかに端末処理を完了しなければ  
ならない。
- (13) 高圧ケーブルの端末処理は、ケーブルに適合した端末処理材を用いて行い、端末部は無理のないくせ  
取りをし、相間接触などのおそれのないようにしなければならない。
- (14) 屋外の高圧ケーブル端末処理部には、水切り用雨覆いを取付けなければならない。
- (15) 配線と器具線との接続は、接続点に張力が加わらず、器具その他により押圧されないようにしなけれ  
ばならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -1-2 電源と機器端子との接続

受注者は電線と機器端子台との接続にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 電線と機器端子との接続は電氣的及び機械的に確実にに行い接続点に張力の加わらないよう接続しなけ  
ればならない。
- (2) 接続は十分締付け、振動等により緩むおそれのある場合は、二重ナット又はばね座金を使用しなけれ  
ばならない。
- (3) 機器端子が押ねじ形、クランプ形又はセルフアップねじ形の場合は、端子の構造に適した太さの電線  
を 1 本のみ接続できる。ただし、1 端子に 2 本以上の電線を接続できる構造の端子には、2 本まで接続  
してもよい。
- (4) 機器の端子にターミナルラグを用いる場合（押ねじ形及びクランプ形を除く。）は、端子に適合したター  
ミナルラグを使用して電線を接続するものとし、下記の規定によらなければならない。

1 端子に取付けできるターミナルラグの個数は、2 個までとする。

ターミナルラグには電線 1 本のみを接続する。ただし接地線はこの限りでない。

ターミナルラグは JIS C2805「銅線用圧着端子」によるものとする。なお、主回路配線に用いるもの  
は、裸圧着端子とする。

絶縁被覆のないターミナルラグには、絶縁キャップ又は絶縁カバーを取付ける。

太さ 14mm<sup>2</sup> 以上の電線をターミナルラグにより機器に接続する場合は、増締め確認の表示を行う。

- (5) 巻締構造の端子には、電線をねじのまわりに 3 / 4 周以上 1 周以下を緊密に巻き付ける。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -1-3 電線の色別

電線は、表 1 -8-15 により色別し、接地線は緑又は緑 / 黄としなければならない。ただし、これにより難  
い場合は端部を色別するものとする。

表 1 -8-15 電線の色別

| 電 気 方 式 | 赤     | 白        | 黒        | 青     | 白   |
|---------|-------|----------|----------|-------|-----|
| 三相 3 線式 | 第 1 相 | 接地側第 2 相 | 非接地第 2 相 | 第 3 相 | ——  |
| 三相 4 線式 | 第 1 相 | ——       | 第 2 相    | 第 3 相 | 中性相 |
| 単相 2 線式 | 第 1 相 | 接地側第 2 相 | 非接地第 2 相 | ——    | ——  |
| 単相 3 線式 | 第 1 相 | 中性相      | 第 2 相    | ——    | ——  |
| 直流 2 線式 | 正極    | ——       | ——       | 負極    | ——  |

(備考) (1)分岐する回路の色別は、分岐前による。

(2)単相 2 線式の第 1 相は、黒色としてもよい。

(3)発電回路の非接地第 2 相は、接続される商用回路の第 2 相の色別とする。

(4)単相 2 線式と直流 2 線式の切替回路 2 次側は、直流 2 線式の配置と色別による。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -1-4 異なる配線の接続

異なる配線の接続には、がいし引き工事を除き、電気用品安全法の適用を受けるボックス、カップリング及びコネクター又はその他の器具を使用し、かつ接続部分で電線が損傷するおそれがないように施設しなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -1-5 低圧屋内配線と弱電流電線等、水管、ガス管等との離隔

- (1) 受注者は、低圧屋内配線が金属管配線、合成樹脂管配線、金属製可とう電線管配線、ライディングダクト配線、金属ダクト配線、金属線ぴ配線、合成樹脂線ぴ配線、バスダクト配線、平形保護層配線又はケーブル配線の場合は、弱電流電線又は光ファイバケーブル（以下「弱電流電線等」という。）水管、ガス管若しくはこれらに類するものに接触しないように施設しなければならない。
- (2) 低圧屋内配線を金属管配線、合成樹脂管配線、金属製可とう電線管配線、金属ダクト配線、金属線ぴ配線又はバスダクト配線により施設する場合は電線と弱電流電線とを同一の管、線ぴ、ダクト若しくはこれらの付属品又はプルボックスの中に施設してはならない。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

低圧屋内配線を金属管配線、合成樹脂管配線、金属製可とう電線管配線又は金属線ぴ配線により施設する場合、電線と弱電流電線とをそれぞれ別個の管又は線ぴ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牢な隔壁を設け、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。

低圧屋内配線を金属ダクト配線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牢な隔壁を設け、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。

低圧屋内配線をバスダクト配線以外の工事により施設する場合において、弱電流電線がリモコンスイッチ用又は、保護継電器用の弱電流電線に絶縁電線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。

低圧屋内配線をバスダクト配線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蔽層を有する通信ケーブルを使用するとき。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 1-6 高圧屋内配線と他の高圧屋内配線、低圧屋内配線、管灯回路の配線、弱電流電線等、水管、ガス管等との離隔

受注者は高圧屋内配線と他の高圧屋内配線、低圧屋内配線、管灯回路の配線、弱電流電線等、水管、ガス管又はこれらに類するものが接近又は交さる場合は、次のいずれかの処置を講じなければならない。ただし、高圧ケーブル相互の場合は、この限りでない。

0.15m以上離隔する。

高圧のケーブルを、耐火性のある堅牢な管に収める。

高圧のケーブルと他のものとの間に、耐火性のある堅牢な隔壁を設ける。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 1-7 地中電線相互及び地中電線と地中弱電流電線等との離隔

(1) 受注者は、低圧地中ケーブルが高圧又は特別高圧地中ケーブルと、高圧地中ケーブルが特別高圧地中ケーブルと接近し、交さる場合は、次のいずれかの処置を講じなければならない。ただし、マンホール、ハンドホール等の内部で接触しないよう施設する場合は、この限りでない。

ケーブル相互は 0.3m（低圧地中ケーブルと高圧地中ケーブル相互にあっては 0.15m）を超えるよう離隔する。

それぞれの地中ケーブルを次のいずれかにする。

(ア) 自消性のある難燃性の被覆を有するものとする。

(イ) 堅牢な自消性のある難燃性の管に収める。

いずれかの地中ケーブルを、不燃性の被覆を有するケーブルとする。

いずれかの地中ケーブルを堅牢な不燃性の管に収める。

地中ケーブル相互の間に堅牢な耐火性の隔壁を設ける。

(2) 受注者は、低圧、高圧又は特別高圧地中ケーブルが地中弱電流電線等と接近又は交さる場合は、次の ~ のいずれかによる。ただし、又は のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

低圧又は高圧地中ケーブルと地中弱電流電線等とは 0.3mを超えるよう離隔する。

特別高圧地中ケーブルと地中弱電流電線等とは 0.6mを超えるよう離隔する。

低圧、高圧又は特別高圧地中ケーブルと地中弱電流電線との間に、堅牢な耐火性の隔壁を設ける。

低圧、高圧又は特別高圧地中ケーブルを、堅牢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敷設する。

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ー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ーケーブルであり、かつ、その管理者の承諾を得た場合。

使用電圧が 170kV 未満の地中ケーブルであって、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 0.1m以上である場合。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 1-8 発熱部との離隔

外部の温度が 50 以上となる発熱部と配線とは、0.15m以上離隔しなければならない。ただし、工事上やむを得ない場合はガラス繊維等を用い、断熱処理を施すか又は同等以上の効果を有する耐熱性の電線を使用するものとする。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 1-9 絶縁抵抗及び絶縁耐力

- (1) 低圧の屋内配線、屋側配線、屋外配線、架空配線、及び地中配線に対する絶縁抵抗値は、下記によらなければならない。配線の電線相互間及び電線と大地間の絶縁抵抗値は、JIS C1302「絶縁抵抗計」によるもので測定し、開閉器等で区切ることのできる回路ごとに5 MΩ以上とする。ただし、機器が接続された状態又は平形保護層配線では1 MΩ以上とする。なお、絶縁抵抗計の定格測定電圧は、表 1 -8-16 の規定によるものとする。

表 1 -8-16 絶縁抵抗計の定格測定電圧

| 電路の使用電圧 | 定格測定電圧[V] |                 |
|---------|-----------|-----------------|
|         | 一般の場合     | 制御機器等が接続されている場合 |
| 100V 級  | 500V      | 125V            |
| 200V 級  |           | 250V            |
| 400V 級  |           | 500V            |

(備考)「制御機器等が接続されている場合」の欄は、絶縁抵抗測定によって、制御機器等の損傷が予想される場合に適用する。

- (2) 高圧の屋内配線、架空配線及び地中配線に対する絶縁耐力は、下記によらなければならない。  
電線相互間及び電線と大地間に最大使用電圧の1.5倍の試験電圧を加え、連続して10分間これに耐えることとする。ただし、交流用ケーブルにおいては、交流による試験電圧の2倍の直流電圧によって試験を行ってもよい

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 2 金 属 管 配 線

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 2-1 電線

電線はEM - IE電線等とする。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 2-2 管及び付属品

- (1) 管の太さは、電線の断面積に適合したものとし、端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないよう滑らかなものでなければならない。  
(2) 付属品は管及び施設場所に適合するものとする。  
(3) 下記の場合には薄鋼電線管及びねじなし電線管を使用してはならない

地中埋設配管

防爆などの特殊仕様の配管

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 2-3 隠蔽配管の敷設

受注者は、隠蔽配管の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 管の埋込み又は貫通は、建造物の構造及び強度に支障ないように行わなければならない。  
(2) 管の切口はリーマー等を使用して平滑にしなければならない。  
(3) ボックス類は、造営材その他に堅固に取付けなければならない。なお点検できない場所に施設してはならない。

- (4) 分岐回路の配管の1区間の屈曲箇所は、4箇所以下とし、曲げ角度の合計が270度を超えてはならない。
- (5) 管の曲げ半径（内側半径とする。）は管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90度を超えてはならない。  
ただし、管の太さが25mm以下の場合で工事上やむを得ない場合は、管内断面が著しく変形せず、管にひび割れが生じるおそれのない程度まで管の曲げ半径を小さくしてよい。
- (6) 管の支持は、サドル、ハンガ等を使用し、その取付間隔は2m以下としなければならない。ただし、管とボックス等との接続点に近い箇所及び管端を固定するものとする。
- (7) コンクリート埋込みとなる管は、管を鉄線で鉄筋に結束し、コンクリート打込み時に容易に移動しないようにしなければならない。
- (8) ボックス、分電盤の外箱等は、型枠に堅固に取付けなければならない。なお、ボックス、分電盤の外箱等に仮枠を使用した場合は、ボックス、分電盤の外箱を取付けたのち、その周囲にモルタルを充填しなければならない。

#### 公-1-8-2-2-2-4 露出配管の敷設

受注者は、露出配管の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 露出配管の敷設は -8-2-2-2-3「隠蔽配管の敷設」の規定によらなければならない。
- (2) 管を支持する金物は鋼製とし、管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に応じたものとしなければならない。
- (3) 管を支持する金物はスラブその他の構造体に堅固に取付けなければならない。
- (4) 雨のかかる場所での管端は、下向きに曲げ、雨水が浸入しないようにしなければならない。
- (5) 下記の場合は、配管・プルボックス・支持金物などに監督職員の指示する色の塗装を行わなければならない。

##### 高圧ケーブル用

露出部分及び隠蔽部分では、橙色の塗装を行い、「高電圧注意」の表示を要所に行う。

ルーバー天井内など天井内が見通せる場所。

容易に見える場所の露出部分。

その他上記に準ずる場所。

#### 公-1-8-2-2-2-5 位置ボックス、ジョイントボックス等

受注者は、位置ボックス、ジョイントボックス等の設置にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) スイッチ、コンセント、照明器具等の取付け位置には、位置ボックスを設けなければならない。なお、器具を実装しない場合には、プレートを設け、容易に剥離しない方法で用途別を表示する。ただし、床付プレートには、用途別表示をしなくてもよい。
- (2) 天井又は壁埋込みの場合のボックスは、埋込みすぎないようにし、塗りしろカバーと仕上がり面とが10mm程度以上離れる場合は継ぎ枠を使用しなければならない。ただし、ボード張りで、ボード裏面と塗りしろカバーの間が離れないよう施工した場合は、この限りでない。

- (3) 不要の切抜き穴のあるボックスは、使用してはならない。ただし、適当な方法により穴をふさいだものは、この限りでない。なお、ボックスのロックアウトと管の外径が適合しない場合は、リングレギュレーサをボックスの内面に使用するものとする。
- (4) 内側断熱施工される構造体のコンクリートに埋込むボックス等には、断熱材等を取付けなければならない。
- (5) 金属管配線からケーブル配線に移行する箇所には、ジョイントボックスを設けなければならない。
- (6) 位置ボックスを通信情報設備の配線と共用する場合は、配線相互が直接接触しないよう絶縁セパレーターを設ける。
- (7) 位置ボックス、ジョイントボックスの使用区分は、表 1 -8-17 及び表 1 -8-18 に示すボックス以上のものとする。ただし、照明器具用位置ボックスでケーブル配線に移行する箇所の場合は、公-1-8-2-2-5-3「位置ボックス、ジョイントボックス等」の規定によるものとする。
- なお、取付場所の状況によりこれらにより難しい場合は、同容積以上のボックスとしてもよい。

表 1 -8-17 隠蔽配管の位置ボックス、ジョイントボックスの使用区分

| 取付位置              |                            | 配管状況                                | ボックスの種類                                 |
|-------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| 天井スラブ内            |                            | ( 2 2 ) 又は ( E 2 5 ) 以下の配管<br>4 本以下 | 中形四角コンクリートボックス 54 又は<br>八角コンクリートボックス 75 |
|                   |                            | ( 2 2 ) 又は ( E 2 5 ) 以下の配管<br>5 本以下 | 大形四角コンクリートボックス 54 又は<br>八角コンクリートボックス 75 |
|                   |                            | ( 2 8 ) 又は ( E 3 1 ) 以下の配管<br>4 本以下 | 大形四角コンクリートボックス 54                       |
| 天井スラブ以外<br>(床を含む) | スイッチ用位置<br>ボックス            | 連用スイッチ 3 個以下                        | 1 個用スイッチボックス又は中形四角ア<br>ウトレットボックス 44     |
|                   |                            | 連用スイッチ 6 個以下                        | 2 個用スイッチボックス又は中形四角<br>アウトレットボックス 44     |
|                   |                            | 連用スイッチ 9 個以下                        | 3 個用スイッチボックス                            |
|                   | 照明器具用コン<br>セント用位置ボ<br>ックス等 | ( 2 2 ) 又は ( E 2 5 ) 以下の配管<br>4 本以下 | 中形四角アウトレットボックス 44                       |
|                   |                            | ( 2 2 ) 又は ( E 2 5 ) 以下の配管<br>5 本以下 | 大形四角アウトレットボックス 44                       |
|                   |                            | ( 2 8 ) 又は ( E 3 1 ) 以下の配管<br>4 本以下 | 大形四角アウトレットボックス 54                       |

(備考) 連用スイッチには連用形のパイロットランプ、接地端子、リモコンスイッチ等を含む。

- (8) プルボックス又は支持する金物は、スラブ等の構造体に吊ボルト、ボルト等で堅固に取付けるものとし、あらかじめ取付用インサート、ボルト等を埋込まなければならない。ただし、やむを得ない場合は十分な強度を有するメカニカルアンカーボルト等を用いてもよい。

表 1 -8-18 露出配管の位置ボックス、ジョイントボックスの使用区分

| 取付位置                         | 配管状況                             | ボックスの種類               |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 照明器具用等の位置ボックス<br>及びジョイントボックス | ( 2 2 )又は( E 2 5 )以下の配管<br>4 本以下 | 丸形露出ボックス ( 直径 89mm )  |
|                              | ( 2 8 )又は( E 3 1 )以下の配管<br>4 本以下 | 丸形露出ボックス ( 直径 100mm ) |
| スイッチ用及びコンセント用<br>位置ボックス      | 連用スイッチ又は連用コンセント<br>3 個以下         | 露出 1 個用スイッチボックス       |
|                              | 連用スイッチ又は連用コンセント<br>6 個以下         | 露出 2 個用スイッチボックス       |
|                              | 連用スイッチ又は連用コンセント<br>9 個以下         | 露出 3 個用スイッチボックス       |

( 備考 ) 連用スイッチ及び連用コンセントには連用形のパイロットランプ、接地端子、リモコンスイッチ等を含む。

- (9) プルボックスの支持点数は、4 箇所以上としなければならない。ただし、長辺の長さが 30cm 以下のものは 2 箇所、20cm 以下のものは 1 箇所としてもよい。
- (10) プルボックスを支持する吊ボルトは呼び径 9 mm 以上とし、平座金及びナットを用いて堅固に取付けなければならない。
- (11) 幹線に用いるプルボックスを、防災用配線 ( 耐火ケーブル及び耐熱ケーブルを除く。 ) と一般用配線とで共用する場合は、防災用配線と一般用配線との間に、呼び厚さ 1.6mm 以上の鋼板で隔壁を設けるか、又は防災用配線に耐熱性を有する粘着マイカテープ、自己融着性シリコンゴムテープ、粘着テフロンテープ等で 2 分の 1 重ね 2 回巻を施さなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2-6 管の接続

受注者は、管の接続にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 管相互の接続は、カップリング又はねじなしカップリングを使用し、ねじ込み、突合せ及び締付けを十分に行わなければならない。また、管とボックス、分電盤等との接続がねじ込みによらないものには、内外面にロックナットを使用して接続部分を締付け、管端には絶縁ブッシングを設けるものとする。ただし、ねじなしコネクターでロックナット及びブッシングを必要としないものは、この限りでない。
- (2) 管を送り接続とする場合は、ねじなしカップリング又はカップリング及びロックナット 2 個を使用しなければならない。製造工場でねじ切り加工を行った管のねじ部分には、ロックナットを省略してもよい。

- (3) 接地を施す配管は、管とボックス間にボンディングを行い電氣的に接続しなければならない。ただし、ねじ込み接続となる箇所及びねじなし丸形露出ボックス、ねじなし露出スイッチボックス等に接続される箇所には、ボンディングを省略してもよい。
- (4) 接地を施す金属管と配分電盤、ブルボックス等との間は、ボンディングを行い電氣的に接続しなければならない。
- (5) ボンディングに用いる接続線は、表 1 -8-19 に示す太さの軟銅線を使用しなければならない。ただし、低圧電動機に至る配管に施すボンディングに用いる接続線は、表 1 -8-20 による。

表 1 -8-19 ボンド線の太さ

| 配線用遮断器等の定格電流 [ A ] | ボンド線の太さ               |
|--------------------|-----------------------|
| 100 A 以下           | 2.0mm 以上              |
| 225 A 以下           | 5.5mm <sup>2</sup> 以上 |
| 600 A 以下           | 14 mm <sup>2</sup> 以上 |

表 1 -8-20 電動機用配管ボンド線の太さ

| 200 V 級電動機 | ボンド線の太さ               |
|------------|-----------------------|
| 7.5kw 以下   | 2.0mm 以上              |
| 22 kw 以下   | 5.5mm <sup>2</sup> 以上 |
| 37 kw 以下   | 14 mm <sup>2</sup> 以上 |

- (6) ボックス等に接続しない管端には、電線の被覆を損傷しないように絶縁ブッシング又はキャップを取付ける。
- (7) 湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する配管の接続部は、防湿又は防水処置を施さなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -2-7 配管の養生及び清掃

受注者は、配管の養生及び清掃にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 管に水気、塵埃等が浸入し難いようにし、コンクリート打ちの場合は、管端にパイプキャップ、ブッシュキャップ等を用いて十分養生しなければならない。
- (2) 管及びボックスは、配管完了後速やかに清掃しなければならない。ただし、コンクリート打ちの場合は、型枠取外し後、速やかに管路の清掃及び導通調べを行うものとする。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -2-8 通線

受注者は、通線にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 通線する場合に、潤滑材として、絶縁被覆をおかすものを使用してはならない。
- (2) 通線は、通線直前に管路を清掃し、電線を損傷しないよう養生しながら行わなければならない。
- (3) 長さ 1 m 以上の通線を行わない配管には、導入線（樹脂被覆鉄線等）を挿入する。

- (4) 垂直に敷設する管路内の電線は、表 1 -8-21 に規定する間隔でボックス内で支持しなければならない。

表 1 -8-21 垂直管路内の電線支持間隔

| 電線の太さ[mm <sup>2</sup> ] | 支持間隔[m] |
|-------------------------|---------|
| 38mm <sup>2</sup> 以下    | 30m 以下  |
| 100mm <sup>2</sup> 以下   | 25m 以下  |
| 150mm <sup>2</sup> 以下   | 20m 以下  |
| 250mm <sup>2</sup> 以下   | 15m 以下  |
| 250mm <sup>2</sup> 超過   | 12m 以下  |

- (5) プルボックスのふたに、電線の荷重がかからないようにし、必要に応じ電線支持物を設けなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 -2-9 回路種別の表示

下記の箇所の電線などには、回路の種別、行先、電線の種別、サイズを記入した名称札を容易に識別できるよう整然と取付けなければならない。

盤内などの端末

プルボックス内

縦引幹線及び横引幹線の主要な箇所

公 - 1 - 8 - 2 - 2 -2-3 合成樹脂管配線（硬質ビニル管）

公 - 1 - 8 - 2 - 2 -2-3-1 電線

電線は、EM - IE 電線等とする。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 -2-3-2 管及び付属品

- (1) 管は、硬質ビニル管とし、管の太さは、電線の断面積に適合したものでなければならない。
- (2) 付属品は、管及び施設場所に適合したものでなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 -2-3-3 隠蔽配管の敷設

受注者は、隠蔽配管の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 管の埋込み又は貫通は、建造物の構造及び強度に支障ないように行わなければならない。
- (2) 管の切り口は、リーマ等を使用して平滑にする。
- (3) ボックス類は、造営材等に堅固に取付けなければならない。なお、点検できない場所に施設してはならない。
- (4) 分岐回路の配管の 1 区間の屈曲箇所は、4 箇所以下とし、曲げ角度の合計が 270 度を超えてはならない。
- (5) 管の曲げ半径（内側半径とする。）は管内径の 6 倍以上とし、曲げ角度は 90 度を超えてはならない。  
ただし、管の太さが 22mm 以下の場合で工事上やむを得ない場合は、管内断面が著しく変形せず、管にひび割れが生じるおそれのない程度まで管の曲げ半径を小さくしてもよい。
- (6) 管を加熱する場合は、過度にならないようにし、焼けこげを生じないように注意しなければならない。

- (7) 管の支持は、サドル、ハンガ等を使用し、その取付間隔は、1.5m以下としなければならない。ただし、管相互及び管とボックス等との接続点又は管端から 0.3m以下の箇所では管を固定するものとする。なお、温度変化による伸縮性を考慮して締付けるものとする。
- (8) コンクリートに埋込みとなる管は、管を鉄線、バインド線等で鉄筋に結束し、コンクリート打込み時に容易に移動しないようにしなければならない。
- なお、配管時とコンクリート打設時の温度差による伸縮を考慮して、直線部が 10m を超える場合は、適当な箇所に伸縮カップリングを使用するものとする。
- (9) コンクリート埋込みとなるボックス、分電盤の外箱等は、型枠に堅固に取付ける。
- なお、ボックス、分電盤の外箱等の仮枠を使用した場合は、ボックス、分電盤の外箱等を取付けた後、その周囲にモルタルを充填する。

#### 公-1-8-2-2-3-4 露出配管の敷設

受注者は、露出配管の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 露出配管の敷設は、-8-2-2-2-4「露出配管の敷設」(2)～(5)及び -8-2-2-3-3「隠蔽配管の敷設」(1)～(6)により行う。
- (2) 管の支持は、サドル、ハンガ等を使用し、その取付間隔は、1.5m以下としなければならない。ただし、管相互及び管とボックス等との接続点又は管端から 0.3m以下の箇所では管を固定するものとする。なお、温度変化による伸縮性を考慮して締付けるものとし、直線部が 10mを超え場合は、適当な箇所に伸縮カップリングを使用しなければならない。
- (3) 雨のかかる場所では、雨水浸入防止処置を施し、管端は下向きに曲げる。
- (4) 直射日光の当たる部分では、引込柱上開閉器の接地線引下げ配管等を除き合成樹脂管を使用してはならない。

#### 公-1-8-2-2-3-5 位置ボックス、ジョイントボックス等

- (1) 位置ボックス、ジョイントボックス等は、公-1-8-2-2-2-5「位置ボックス、ジョイントボックス等」の規定による。ただし、表 -8-18.「露出配管の位置ボックス、ジョイントボックスの使用区分」の丸形露出ボックス（直径 89mm）は、直径 87mm としなければならない。
- (2) ビニルボックスの内面は、絶縁塗料を塗布しなくてもよい。

#### 公-1-8-2-2-3-6 管の接続

受注者は管の接続にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 管及び付属品は堅固に接続しなければならない。
- (2) 硬質ビニル管相互の接続は、T S カップリングを用い、カップリングに接着剤を塗布し接続する。
- (3) 硬質ビニル管と P F 管、硬質ビニル管と C D 管は、それぞれ適合するカップリングにより接続する。
- (4) 硬質ビニル管と金属管等異種管との接続は、ボックス又は適合するカップリングにより接続する。
- (5) 管とボックスとの接続は、ハブ付ボックス又はコネクタを使用し、(2)又は(3)の規定により行わなければならない。
- (6) 管は、必要な箇所に伸縮カップリングを使用して接続しなければならない。
- (7) ボックス等に接続しない管端には、電線の被覆を損傷しないように絶縁ブッシング又はキャップ等を

取付ける。

- (8) 湿気の多い場所又は水気のある場所に施設する配管の接続部は、防湿又は防水処理を施さなければならない。

公-1-8-2-2-3-7 配管の養生及び清掃

受注者は、配管の養生及び清掃は、公-1-8-2-2-2-7「配管の養生及び清掃」の規定によらなければならない。

公-1-8-2-2-3-8 通線

受注者は、通線にあたっては公-1-8-2-2-2-8「通線」の規定によらなければならない。

公-1-8-2-2-3-9 回路種別の表示

受注者は、回路種別の表示は、公-1-8-2-2-2-9「回路種別の表示」の規定によらなければならない。

公-1-8-2-2-3-10 接地

受注者は、金属製プルボックスの接地は、本節公-1-8-2-3「接地」の規定によらなければならない。

公-1-8-2-2-4 金属製可とう電線管配線

公-1-8-2-2-4-1 電線

電線は、EM-IE電線等とする。

公-1-8-2-2-4-2 管及び付属品

- (1) 管は2種金属製可とう電線管を使用し、その太さは、電線の断面積に適合したものとする。また、端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないような滑らかなものとしなければならない。
- (2) 付属品は、管及び施設場所に適合するものでなければならない。
- (3) 屋外及び水気・湿気のある場所で使用する管は、ビニル被覆2種金属製可とう電線管とする。

公-1-8-2-2-4-3 管の敷設

受注者は、管の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 管及び付属品相互は、堅固に、かつ電氣的に接続する。
- (2) 管の曲げ半径（内側半径とする。）は、管内径の6倍以上とし、管内の電線が、容易に引替えることができるように敷設しなければならない。ただし、露出場所又は点検できる隠蔽場所で管の取外しが容易に行える場所において、工事上やむを得ない場合は、管内径の3倍以上としてもよい。
- (3) 管の支持は、サドル、ハンガ等を使用し、取付間隔は1m以下としなければならない。ただし、垂直に敷設し、人が触れるおそれのない場合及び工事上やむを得ない場合は、2m以下としてもよい。なお、管相互及び管とボックスなどの接続点又は管端から30cm以下の箇所では管を固定しなければならない。
- (4) ボックス等との接続は、コネクタを使用し、堅固に取付けなければならない。
- (5) 2種金属製可とう電線管を金属管等と接続する場合は、カップリングにより堅固に、かつ電氣的に接続しなければならない。
- (6) 管の端口には、電線の被覆を損傷しないように絶縁ブッシング又はキャップなどを使用しなければならない。
- (7) ボンディングに用いる接続線は、公-1-8-2-2-2-6「管の接続」(5)の規定によらなければならない。
- (8) 接地については、本節公-1-8-2-3「接地」の規定によらなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 4 - 4 その他

位置ボックス、メタルラス張り壁などにおける配管、配管の養生、清掃、通線、その他本節に明記のない事項は、「金属管配線」の規定によらなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 5 ケーブル配線

##### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 5 - 1 ケーブルラックの敷設

受注者は、ケーブルラックの敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) ケーブルラック又は支持する金物は、スラブ等の構造体に吊ボルト、ボルト等で堅固に取付けるものとし、あらかじめ取付用インサート、ボルト等を埋込まなければならない。ただし、やむを得ない場合は十分な強度を有するメカニカルアンカーボルト等を用いてもよい。
- (2) ケーブルラックの水平支持間隔は、鋼製では 2 m 以下、アルミ製では 1.5m 以下としなければならない。ただし、直線部と直線部以外との接続点では、接続点に近い箇所で支持するものとする。
- (3) ケーブルラックの垂直支持間隔は、3 m 以下としなければならない。ただし、配線室内等の部分は、6 m 以下の範囲で各階支持としてもよい。
- (4) ケーブルラック本体相互間は、ボルト等により堅固に、かつ電氣的に接続しなければならない。
- (5) ケーブルラックの終端部、自在継手部及びエキスパンション部には、ボンディングを行い、電氣的に接続しなければならない。
- (6) ボンディングに用いる接続線は、公-1-8-2-2-2-6「管の接続」(5)の規定によらなければならない。
- (7) ケーブルラックを支持する吊ボルトは、ケーブルラックの幅が呼び 600mm 以下のものでは呼び径 9 mm 以上、呼び 600mm を超えるものでは呼び径 12mm 以上としなければならない。
- (8) アルミ製ケーブルラックは、支持物との間に異種金属接触腐食を起こさないように取付けなければならない。
- (9) 湿気・水気の多い場所ではアルミ製を使用しなければならない。

##### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 5 - 2 ケーブルの敷設

受注者は、ケーブルの敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) ケーブルを造営材に取付ける場合は、ケーブルに適合するサドル、ステーブル等でその被覆を損傷しないように堅固に取付け、その支持点間の距離は 2 m 以下としなければならない。ただし、人が容易に触れるおそれのある場所では 1 m 以下、また、造営材の側面若しくは、下面に施設する場合は 1 m 以下とするものとする。なお、ケーブル相互及びケーブルとボックス、器具等の接続箇所では、接続点に近い箇所では支持しなければならない。サドルの材質は、湿気の多い場所では、ステンレス製、溶融亜鉛めっきを施したもの又は合成樹脂製とする。
- (2) 天井内隠蔽配線の場合において、幹線用以外のケーブルは、ころがし配線とすることができる。なお、敷設については、下記の規定によらなければならない。

ケーブルは、器具、ダクト等と接触しないように敷設する。

ケーブルを支持する場合は、被覆を損傷しないように敷設する。
- (3) ケーブルラック上の配線は、下記の規定によらなければならない。

ケーブルは、整然と並べ、水平部では3 m以下、垂直部では、1.5m以下の間隔ごとに固定する。ただし、トレー形ケーブルラックの水平部及び、二重天井内ケーブルラックの水平部の配線(幹線は除く)については、この限りではない。

ケーブルを垂直に敷設する場合は、原則として特定の子げたに荷重が集中しないようにする。

ケーブルの要所には、合成樹脂製、ファイバー製等の表示札又は表示シート等を取付け、回路の種類、行先、ケーブルの種類、サイズ等を表示する。

- (4) ケーブルを二重床内に敷設する場合は、下記の規定によらなければならない。

ケーブルはころがし配線とし、原則として支持は行わない。ただし接続箇所その近い箇所で支持する。

ケーブルは整然と敷設し、その被覆を二重床の支柱等で損傷しないように行う。

ケーブルの接続は原則として、合成樹脂モールド工法、ケーブル分岐ジョイントボックス等により行う。ただし、やむを得ず位置ボックスを用いる場合は、-8-2-2-5-3「位置ボックス、ジョイントボックス等」の規定による。

弱電流電線と交さる場合は、セパレータ等により接触しないように行う。

二重床内への空調吹出し口付近に、ケーブルが集中しないように敷設する。

- (5) ケーブルを吊架する場合は、次による。

径間は1.5m以下とする。

ケーブルには、張力が加わらないようにする。

吊架は、ケーブルに適合するハンガー、バインド線又は金属テープ等により吊架し、支持間隔は0.5 m以下とする。

- (6) ケーブルを保護する管及びダクト等の敷設については、3-6-2 電力設備工 2.「施工法」 「金属管配線」～ 「金属可とう電線管配線」の規定によらなければならない。なお、屋外における厚鋼電線管の接続は、防水処置を施したねじなし工法としてもよい。

- (7) ケーブルを曲げる場合は、被覆が傷まないように行い、その屈曲半径は、下記の規定によらなければならない。

低圧ケーブルは、仕上り外径(デュプレックス形、トリプレックス形及びカドプレックス形の場合はより合せ外径をいう。)の6倍以上(単心ケーブルにあっては、8倍以上とする。ただし、遮蔽付ケーブルは8倍以上(単心ケーブルにあっては10倍以上)とする。なお、体裁を必要とする場所の平形ビニルケーブルの露出配管でやむを得ない場合は、電線被覆にひび割れを生じない程度に屈曲することができる。

耐圧耐火ケーブル及び耐熱ケーブルは、仕上り外径の6倍以上とする。ただし、単心の低圧耐火ケーブルは8倍以上とする。

高圧ケーブルは、仕上り外径(デュプレックス形、トリプレックス形及びカドプレックス形の場合はより合せ外径をいう。)の8倍以上とする。ただし、単心ケーブルは、10倍以上とする。

- (8) 垂直ケーブルの最終端支持を行う場合は、下記の規定によらなければならない。

吊方式はワイヤグリップ方式又はプーリングアイ方式とする。

引張り強度はケーブル自重、張力に十分耐えるものとし、安全率は4以上とする。

各階ごとに振止め支持を行う。

ワイヤグリップ方式の支持間隔は6 m以下とする。

#### 公-1-8-2-2-5-3 位置ボックス、ジョイントボックス等

位置ボックス、ジョイントボックス等は、公-1-8-2-2-5「位置ボックス、ジョイントボックス等」(3)～(7)、(9)、及び(10)によるほか、下記の規定によらなければならない。

- (1) スイッチ、コンセント及び照明器具の取付位置には、**特記**のない限り位置ボックスを設けなければならない。ただし、ケーブルころがし配線で照明器具に送り配線端子のある場合は、位置ボックスを省略することができる。
- (2) 隠蔽配線で $5.5\text{mm}^2$ 以下のケーブル相互の接続を行う位置ボックス、ジョイントボックスは、心線数の合計が11本以下の場合は中形四角アウトレットボックス 44mm、16本以下の場合は大形四角アウトレットボックス 44mm としなければならない。
- (3) 金属製ボックスのケーブル貫通部には、ゴムブッシング、絶縁ブッシング等を設けなければならない。
- (4) ボックス類は、造営材その他に堅固に取付けなければならない。なお、点検できない場所に設けてはならない。
- (5) 位置ボックスを通信情報設備の配線と共用する場合は、配線相互が直接接触しないように絶縁セパレーターを設ける。

#### 公-1-8-2-2-5-4 ケーブルの造営材貫通

- (1) ケーブルが造営材を貫通する場合は、合成樹脂管、がい管などを使用し、ケーブルを保護しなければならない。ただし、EM-EEF ケーブルが木製野縁を貫通する場合は、この限りでない。
- (2) メタルラス、ワイヤラス、又は金属板張りの造営材をケーブルが貫通する場合は、合成樹脂管又はがい管に収め、管が移動しないように管止めを施さなければならない。なお、管端部は、ケーブルの被覆を傷つけないようにし、適切な管止めを施す。

#### 公-1-8-2-2-5-5 接地

ケーブルを収める金属管又はケーブルラック等の接地は、本節 -8-2-3「接地」の規定によらなければならない。

#### 公-1-8-2-2-6 架空配線

##### 公-1-8-2-2-6-1 建柱

受注者は、建柱の施工にあたっては、下記の事項によらなければならない

- (1) 末口 19cm 以下の電柱の根入れは、原則として全長 15m 以下の場合は全長の 1/6 以上、15m を超え 16 m 以下は 2.5m 以上、16m を超え 20m 以下は 2.8m 以上としなければならない。
- (2) コンクリート柱用の根かせは、長さ 1.2m のコンクリート根かせとし、埋設深さは地表下 30cm を根かせの上端として電柱に堅固に取付けなければならない。なお、木柱を使用する場合の根かせは長さ 1.2 m の丸太根かせとし、木柱と根かせには十分な防腐処理を施さなければならない。
- (3) コンクリート根かせは径 13mm 以上の溶融亜鉛めっき U ボルトで締付けなければならない。
- (4) 根かせの取付方向は直線部では線路に平行とし、引留箇所及び曲り箇所では線路に直角としなければならない。

ならない。

- (5) 電柱の足場くぎは地上 2.6mの箇所より、低圧架空線では最下部電線の下方約 1.2m、高圧架空線では高圧用アームの下方約 1.2mの箇所まで、順次柱の両側に交互に取付け、最上部は 2 本取付けなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -6-2 腕金などの取付け

受注者は、腕金などの取付けにあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 腕金などは、これに架線する電線の太さ、及び条数に適合するものとする。
- (2) 腕金は、1 回線に 1 本設けるものとし、負荷側に取付けなければならない。なお、電線引留柱においては、電線の張力の反対側とする。
- (3) 腕金は、電線路の内角が大きい場合は、電柱をはさみ 2 本抱合せとし、内角が小さい場合は、両方向に対し別々に設けなければならない。
- (4) 腕金は、十分な太さの溶融亜鉛めっきボルトを用い電柱に取付け、アームタイにより補強し、堅固に取付けなければならない。
- (5) コンクリート柱で貫通ボルト穴のない場合には、腕金はアームバンドで取付け、アームタイはアームタイバンドで取付けなければならない。
- (6) 抱え腕金となる場合は、抱えボルトを使用し、平行となるよう締付けなければならない。
- (7) 腕金の取付穴加工は、防食処理前に行わなければならない。
- (8) 壁面に取付ける腕金は、建物の鉄筋に溶接した呼び径 9mm 以上のボルトを用いて取付け、建物仕上り色と同系色の塗装を行わなければならない。なお、腕金及びボルトは溶融亜鉛めっきを施したものである。

また、取付高さは、監督職員の承諾を得て決定しなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -6-3 がいしの取付け

受注者は、がいしの取付けにあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) がいしは、架線の状況により、ピンがいし、引留がいしなど使用箇所に適したがいしを選定して使用しなければならない。
- (2) がいし間の距離は、高圧線間 40cm 以上、低圧線間 30cm 以上としなければならない。なお、昇降用の空間を設ける場合は、電柱の左右両側を 30cm 以上とするものとする。
- (3) バインド線は、銅ビニルバインド線によらなければならない。なお、電線が太さ 3.2mm 以下の場合は太さ 1.6mm とし、ピンがいしのバインド法は両たすき 3 回一重とする。電線が太さ 4.0mm 以上の場合は太さ 2.0mm とし、ピンがいしのバインド法は、両たすき 3 回二重とする。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 -6-4 架線

受注者は、架線にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 架線は、原則として径間の途中で接続を行わないものとする。
- (2) 絶縁電線相互の接続箇所は、カバー又はテープ巻きにより絶縁処理を行わなければならない。
- (3) 架空ケーブルの吊架用線には、亜鉛めっき鋼より線を使用し、間隔 0.5m 以下ごとにハンガーを取付けてつり下げるか、又はケーブルと吊架用線を接触させ、その上に容易に腐食し難い金属テープ等を 0.2m

以下の間隔を保って、螺旋状に巻付けて吊架する。

- (4) ケーブル吊架用線を固定する箇所には、必要に応じてターンバックルを設けなければならない。
- (5) ケーブル吊架用線の引留箇所では、ケーブルに適切なたるみを設ける。また、ケーブル吊架用線の両端部では、ケーブルを吊架用線に耐久性のある紐などで巻き止めなければならない。
- (6) 架空高圧ケーブルの要所には、「高電圧注意」の表示板を取付けなければならない。
- (7) 引込口の電線管の端口には、エントランスキャップ又はターミナルキャップを取付けなければならない。
- (8) 配線は、接続に支障のないよう配管端口から 50cm 以上出し、架空引込線との接続を行うまで端部の防水処理を施さなければならない。
- (9) エントランス部分は、水切り、防水に注意して施工しなければならない

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 6-5 高圧負荷開閉器等の取付け

受注者は、高圧負荷開閉器等の取付けにあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 柱に施設する避雷器、同用高圧カットアウトの 1 次側電線は、太さ 14mm<sup>2</sup>以上の高圧引下用架橋ポリエチレン絶縁電線（PDC）を使用しなければならない。
- (2) 柱上の高圧負荷開閉器の操作ひもは、地上から操作できる長さとし、常時はたるませて手の届かない位置に巻き上げて置かなければならない。なお、操作ひもの取手付近には、「係員以外操作禁止」の注意札を取付けるものとする。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 6-6 支柱

受注者は、支線及び支柱の設置にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 支線及び支柱の本柱への取付位置は、高圧線の下方としなければならない。なお、支線は、高圧線より 20cm 以上、低圧線より 10cm 以上離隔させるものとする。ただし、危険のおそれがないように施設したものはこの限りでない。
- (2) 根開きは、原則として電柱の地上高の 2 分の 1 としなければならない。
- (3) 支線は、安全率 2.5 以上とし、かつ、許容引張荷重 4.31kN { 440kgf } 以上の太さの亜鉛めっき鋼より線等を使用する。また、支柱は、本柱と同質のものを使用するものとする。
- (4) コンクリート柱に支線を取付ける場合は、支線バンドを用いて堅固に取付けなければならない。
- (5) 支線の根かせは、その引張荷重に十分耐えるように施設し、その埋設深さは本柱根入れの深さによらなければならない。支線下部に腐食のおそれのある支線は、その地ぎわ上下約 30cm の箇所には支線用テープを巻付けるなど適当な防食処理を施すものとする。ただし、支線棒を用いる場合は、この限りでない。
- (6) 支線には玉がいしを取付けなければならない。その位置は支線が切断された場合にも地上 2.5m 以上となる箇所とする。
- (7) 支線には支線保護カバー（長さ 2 m 以上）を設けなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 6-7 接地

吊架用線その他の接地については、本節 - 8-2-3「接地」の規定によらなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 7 地 中 配 線

公-1-8-2-2-7-1 掘削及び埋戻し

受注者は、掘削及び埋戻し等の施工にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 掘削幅は**特記**のない限り地中配線が施工可能の範囲の最小幅としなければならない。
- (2) 埋戻しは根切り土の中の良質土により、1層の仕上り厚さが30cm以下となるよう均一に締固めなければならない。また、埋戻しに際して地中埋設物に損傷を与えないように注意する。

公-1-8-2-2-7-2 ハンドホール及びマンホールの施設

ハンドホール及びマンホールは、「電気設備標準図面集」によるものとする。

公-1-8-2-2-7-3 管路等の敷設

受注者は管路等の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 管は突起、破損、障害物等通線に支障を生ずるおそれのないものを使用しなければならない。
- (2) 管は不要な曲げ、蛇行等があってはならない。
- (3) 鋼管及び金属管に厚さ0.4mmの防食テープを2分の1重ね2回以上巻きつけなければならない。
- (4) 管相互の接続は、管内に水が浸入しないように接続しなければならない。なお、異種管の接続には、異物継手を使用するものとする。
- (5) 管とマンホール、ハンドホールとの接続は、マンホール、ハンドホール内部に水が浸入し難いように接続する。
- (6) 管と建物との接続部は、屋内に水が浸入しないように耐久性のあるシーリング材等を充填しなければならない。
- (7) 合成樹脂管、波付硬質合成樹脂管の敷設は、下記の規定によらなければならない。

現場においては、材料に損傷を与えないよう、また直射日光等が当たらないよう保管する。

曲げ半径は、管内径の6倍以上とする。

施工の際は、蛇行しないように注意し、無理な曲がりを作ってはならない。

管は、路床の石、がれき等を除去し、均しを充分行った後敷設する。

マンホール・ハンドホールとの接続部には、ブッシング、ベルマウス又は防水キャップを使用する。

合成樹脂管の接続は、原則としてカップリングによるTS工法とし、専用の接着材を使用する。

合成樹脂管の屈曲部は、ノーマルバンドを使用する。なお、ノーマルバンドを使用できない角度に曲げる場合は、監督職員の**承諾**を得て熱加工曲げとする。

合成樹脂管の熱加工曲げは、管の偏平化を防ぐためスプリング又は砂を充填して、トーチランプなどにより焦がさないよう均一に加熱して曲げる。

波付硬質ポリエチレン管は原則として接続部を設けないものとする。やむを得ず接続する場合は、専用の接続スリーブを使用しなければならない。

波付硬質ポリエチレン管を多条敷設する場合、管相互は表1-8-22の間隔をとる。

表1-8-22 管相互の間隔（単位cm以上）

| 呼び径    | 間隔（上下・左右） |
|--------|-----------|
| 30～65  | 5cm以上     |
| 80～150 | 7cm以上     |

|     |          |
|-----|----------|
| 200 | 10 c m以上 |
|-----|----------|

(8) 地中管路の勾配は、管内に水がたまらないよう適当に設けなければならない。

(9) 長さ 1m以上の通線を行わない管路には、導入線（樹脂被覆鉄線等）を挿入する。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 7-4 ケーブルの敷設

受注者は、ケーブルの敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

(1) 管内にケーブルを敷設する場合は、引入れに先立ち管内を十分清掃し、ケーブルを損傷しないように管端口を保護した後、ていねいに引入れなければならない。また、通線を行わない場合は、管端口には防水栓等を差込むものとする。

(2) ケーブルの引込口及び引出口から、水が屋内に浸入しないように十分留意して防水処理を行わなければならない。

(3) ケーブルは、要所、引込口及び引出口近くのマンホール、ハンドホール内で余裕をもたせなければならない。

(4) マンホール、ハンドホール内で、ケーブルをやむを得ず接続する場合は、合成樹脂モールド工法等の防水性能を有する工法としなければならない。

(5) ケーブルは、管路内に接続部があってはならない。

(6) ケーブルの曲げ半径は -8-2-2-5-2「ケーブルの敷設」(7)の規定によらなければならない。

(7) ケーブルを建物外壁又は電柱に沿って立上げる場合は、下記の規定によらなければならない。

立上げ配管は、厚鋼電線管又は白ガス管とし、地上 2.5m 以上の高さまで立上げる。

立上げ配管の上端とケーブルのすき間は、雨水が浸入しないよう雨覆いの取付け又は防水コーキング処理を行う。

立上げ配管には、指示色の塗装を行う。

高圧ケーブルと他のケーブルとは直接接触しないよう施工する。

(8) マンホール、ハンドホールその他の要所のケーブルには、合成樹脂製、ファイバー製等の表示札又は表示シートを取付け、回路の種別、行先、ケーブルの種別、サイズ等を表示しなければならない。

(9) 埋設標の敷設でコンクリート製は GL + 20mm まで頭出しを行い、また鉄製では、GL（舗装面）まで埋設しなければならない。

(10) 地中配管には埋設シートを敷設しなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 7-5 接地

マンホール内の金物その他の接地については、本節公-1-8-2-3「接地」の規定によらなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 8 電 灯 設 備

##### 公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 8-1 電線

受注者は、配線にあたっては、下記の事項によらなければならない。

配線は 「共通事項」 ～ 「ケーブル配線」 によるほか下記の規定によらなければならない。

(1) 二重天井内に設ける位置ボックス内で、屋内配線から分岐して照明器具に至る配線及び照明器具電源送り配線は、下記の規定によるものとする。

蛍光灯器具と位置ボックスが離れている場合は、ケーブル（EM-EEF）で行う。

白熱灯器具と位置ボックスが離れている場合は、耐火ケーブルで行う

パイプつり照明器具のリード線と屋内配線との接続は、原則として位置ボックス内で行う。

電源別置形の非常用照明器具には、耐火ケーブルを使用する。

- (2) 埋込形照明器具に設ける位置ボックスは、容易に点検できる位置としなければならない。
- (3) 照明器具を単体突合せとする場合の突合せ部分が覆われていない場合は、ケーブル配線に準じて行わなければならない。
- (4) 照明器具への配線は、電源線から直接分岐して行わなければならない。ただし、下記の場合で、器具内に送り配線端子があるときは、送り配線としてもよい。

10A以下のスイッチ2次側配線

6A以下の連結器具内の渡り配線

- (5) 配線器具への配線は、電源線から直接分岐して行わなければならない。ただし、同一ボックス内の渡りで器具に送り配線端子があるときは、送り配線としてもよい。
- (6) 単極のスイッチに接続する配線は、電圧側としなければならない。
- (7) 漏電遮断器の2次側に接続される照明器具の接地線は、漏電遮断器用接地に接続しなければならない。

#### 公-1-8-2-2-8-2 電線の貫通

電線が金属部分を貫通する場合は、電線の被覆を損傷しないように適当な保護物を設ける。

#### 公-1-8-2-2-8-3 機器の取付け及び接続

受注者は、機器の取付け及び接続にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 機器の取付けは、その質量、防水形等の構造及び取付場所に適合する方法で取付けなければならない。
- (2) 分電盤等は、操作、点検に支障のないように、また通行に危険のないように取付けなければならない。
- (3) 分電盤等は、構造体に堅固に取付けなければならない。なお、自立盤の場合は、原則としてコンクリート基礎を設けてその上に設置し、据付けボルトを用いて堅固に固定するとともに、背面も構造体に固定し、頂部も振止めを施すものとする。
- (4) 天井取付けの機器は、原則として、吊ボルト、ボルト等で支持し、平座金及びナットを用いて堅固に取付け、必要のある場合は、ねじ等により振止めを施さなければならない。
- (5) 天井埋込照明器具は、断熱材等により放熱を妨げられないように取付けなければならない。
- (6) 天井埋込照明器具の場合、取付天井下地の補強及び天井板の切込みは、原則として別途建築工事で行わなければならない。
- (7) 質量の大きい機器（照明器具等）は、スラブその他構造体に、呼び径9mm以上の吊ボルト、ボルト等で堅固に取付けなければならない。
- (8) 白熱灯器具は、位置ボックスのスタッド又はインサート等を利用して吊ボルト、ボルトを用いて堅固に取付けなければならない。ただし、器具重量が1.5kg以下の天井埋込白熱灯器具の場合は天井下地を利用して取付けてもよい。
- (9) 吊ボルト等による照明器具の支持点数は、表1-8-23の規定によらなければならない。ただし、差込プラグ、コードペンダント及びシステム天井用照明器具については、この限りでない。

表 1 -8-23 照明器具の支持点数

| 種類                                                                           | ボルト本数 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 電池内蔵形環形蛍光灯器具 30 形以上                                                          | 1 本以上 |
| 電池内蔵形蛍光灯器具 20 ( 16 ) 形 × 1 以上<br>蛍光灯器具 20 ( 16 ) 形 × 2 以上、40 ( 32 ) 形 × 1 以上 | 2 本以上 |
| 蛍光灯器具 20 ( 16 ) 形 × 4 以上、40 ( 32 ) 形 × 5 以上                                  | 4 本以上 |

[ 備考 ] コンパクト形蛍光灯器具、Hf 蛍光灯器具は、上表に準じ、器具の背面形式に適合した本数とする。

(10) 直付け照明器具を傾斜した天井面に取付ける場合は、照明器具の自重により器具振れが生じないように堅固に取付けなければならない。

(11) 壁取付けの機器は、取付面との間に隙間のできないようにし、体裁よく取付けなければならない。

(12) 防雨形、防湿形の照明器具の取付けは、下記の規定によらなければならない。

器具本体には、D 種接地を施す。

電線接続部は、自己融着テープ巻きの上に黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ又はビニルテープを十分に巻付ける。

器具とその取付面との間には防水用パッキングを入れ、必要に応じて防水コーキング処理を行う。

(13) 防水形機器は、取付場所及び機器の構造に適合した方法で取付けなければならない。

(14) 電気室内の照明器具は、ランプ交換、保守点検の際、充電部分に接近しなくてもよい場所に設置しなければならない。

(15) 配線器具取付壁面の壁材等は、ボックス塗しろカバー穴一杯に開口を設けなければならない。

(16) 配線器具取付金枠とボックス塗しろカバー面との間に 10mm 以上の隙間が生じる場合は、原則として継枠を入れなければならない。

(17) タンブラスイッチは、原則として、つまみを上側又は右側にしたとき閉路となるよう取付けなければならない。

(18) 埋込連用スイッチの取付けは、1 列に 2 個までとしなければならない。ただし、片切りスイッチのみの場合は 3 個までとする。

(19) 2 極コンセントのうち、刃受け穴に長、短のあるものにあつては、原則として、長い方を向かって左側に取付け、接地側としなければならない。

(20) 3 極コンセントの垂直刃受け穴及び 4 極の中央垂直刃受け穴は、接地側としなければならない。

(21) コンセントのうち次のものは、プレートに電圧等の表示を行わなければならない。

単相 200 V

三相 200 V

一般電源用以外（発電機回路、UPS 回路等）

(22) 安全ブレーカに接続する電線（1.6mm 及び 2.0mm に限る。）は、原則として末端を折曲げて接続しなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 8-4 その他

分電盤の図面ホルダに、単線接続図を具備しなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 9 動力設備

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 9-1 配線

受注者は、配線にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 配線等は、「共通事項」～「ケーブル配線」の規定によらなければならない。
- (2) 電動機接続箇所の短小な配線は、2種金属製可とう電線管配線によらなければならない。ただし、接続用端子を付属していないもので、エントランスキャップ等以降の配線は、原則としてテープ巻きとする。
- (3) 水中電動機に付属するケーブルは、原則として、水気のある場所で接続してはならない。
- (4) 電動機への配線接続及び接地工事は、本工事に含むものとする。
- (5) 電動機の発熱の影響を受ける場所で電動機と配線の接続部分に絶縁テープ処理を行う場合は、電動機の絶縁種別を考慮した耐熱性能を有する絶縁テープを使用しなければならない。
- (6) 電動機リード線接続箱内の電線接続は、圧着端子、ボルト、ナットをばね座金、平座金を用いて十分締付け、接続部は自己融着テープ巻きの上に黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ又はビニルテープを巻かなければならない。
- (7) 液面リレー設備の電極、同保持器、保護カバー及び電極箱は、本工事に含むものとする。
- (8) 施工完了後、関連設備業者立会いのうえ試運転を行い、制御及び警報回路に異常のないことを確認しなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 9-2 電線の貫通

電線の貫通は、-8-2-2-8-2「電線の貫通」の規定によらなければならない

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 9-3 機器の取付け及び接続

受注者は、機器の取付け及び接続にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 制御盤、開閉器盤等は、操作、点検等に支障がないように取付けなければならない。
- (2) 進相コンデンサを盤外に取付ける場合は、電動機用開閉器又は制御盤により負荷側に接続し、コンデンサに至る回路には開閉器又は配線用遮断器等を設けてはならない。
- (3) 壁掛形動力制御盤の取付高さは、監督職員と十分協議して決定するものとする。
- (4) 自立形動力制御盤は、原則としてコンクリート基礎を設けてその上に設置し、据付ボルトを用いて堅固に固定するとともに、背面も構造体に固定し、頂部も振止めを施さなければならない。
- (5) 電動機本体に接地端子がない場合は、電動機鉄台に接地線を接続しなければならない。
- (6) 電磁開閉器、電動機等火花を発生するおそれのある電気機器は、ガス計量器及びガス器具と 60cm 以上（コンセント等は 15cm 以上）離さなければならない。
- (7) 接地を必要とするものは、本節 -8-2-3「接地」の規定によらなければならない。
- (8) 三相交流の相は、第 1 相、第 2 相、第 3 相の順に相回転するように接続しなければならない。
- (9) 上記によるほか、-8-2-2-8-3「機器の取付け及び接続」(1)、(4)、(7)、(11)、(13)、(20)及び(21)による。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 9-4 その他

制御盤の図面ホルダに、単線接続図等を具備しなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 10 公 園 灯 工 事

公 - 1 - 8 - 2 - 2 - 10-1 施工

公園灯工事は、本編の該当事項によるほか別に定める「電気設備標準図面集」、「公園灯工事施工要領」及び「電気設備工事等盤基準」に基づき施工しなければならない。

公 - 1 - 8 - 2 - 3 接 地

公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 1 A種接地工事を施す電気工作物

A種接地工事を施す電気工作物は、下記に規定するものとする。

- (1) 高圧及び特別高圧の機器の鉄台及び金属製外箱。ただし、高圧の機器で人が触れるおそれがないように木柱、コンクリート柱その他これに類するものの上に施設する場合、鉄台又は外箱の周囲に適当な絶縁台を設けた場合は、省略することができる。
- (2) 特別高圧計器用変成器の2次側電路。
- (3) 高圧及び特別高圧計器用変成器の鉄心。ただし、外箱のない計器用変成器がゴム、合成樹脂等の絶縁物で被覆されたものは、この限りでない。
- (4) 高圧及び特別高圧の電路に施設する避雷器。
- (5) 特別高圧電路と高圧電路とを結合する変圧器の高圧側に設ける放電装置
- (6) 高圧ケーブルを収める金属管、防護装置の金属製部分、ケーブルラック、金属製接続箱及びケーブルの被覆に使用する金属体。ただし、人が触れるおそれがないように施設する場合及び高圧地中線路の地上立上り部の防護管の金属製部分は、D種接地工事とすることができる。

公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 2 B種接地工事を施す電気工作物

B種接地工事を施す電気工作物は、下記に規定するものとする。

- (1) 高圧電路と低圧電路とを結合する変圧器の低圧側中性点。ただし、低圧電路が300V以下の場合において変圧器の構造又は配電方式により変圧器の中性点に施工し難い場合、低圧側の一端子。
- (2) 高圧及び特別高圧と低圧電路とを結合する変圧器であって、その高圧又は特別高圧巻線との間の金属製混触防止板。
- (3) 特別高圧電路と低圧電路とを結合する変圧器の低圧側の中性点（接地抵抗値10Ω以下）。ただし、低圧電路が300V以下の場合においては、(1)による。

公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 3 C種接地工事を施す電気工作物

C種接地工事を施す電気工作物は、下記に規定するものとする。

- (1) 300Vを超える低圧用の機器の鉄台及び金属製外箱。
- (2) 300Vを超える低圧計器用変成器の鉄心。ただし、外箱のない計器用変成器がゴム、合成樹脂等の絶縁物で被覆されたものはこの限りでない。
- (3) 300Vを超える低圧用の避雷器。
- (4) 300Vを超える低圧ケーブル配線による電線路のケーブルを収める金属管、ケーブルの防護装置の金属

製部分、ケーブルラック、金属製接続箱、ケーブルの金属被覆等。

- (5) 合成樹脂製可とう管（PFS）配線、合成樹脂管配線による 300V を超える低圧屋内配線に使用する金属製ボックス及び粉塵防爆形フレキシブルフィッチング。
- (6) 金属管配線、2 種金属製可とう電線管配線、金属ダクト配線、バスダクト配線による 300V を超える低圧屋内配線の管及びダクト。
- (7) 低圧屋内配線と弱電流電線を堅牢な隔壁を設けて収める場合の電線保護物の金属部分。
- (8) ガス蒸気危険場所、及び粉塵危険場所内の低圧の電気機器の外箱、鉄枠、照明器具、可搬形機器、キャビネット、金属管とその付属品等露出した金属製部分。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 4 D 種接地工事を施す電気工作物

D 種接地工事を施す電気工作物は、下記に規定するものとする。

- (1) 高圧地中線路に接続する金属製外箱。
- (2) 300V 以下の機器の鉄台及び金属製外箱。
- (3) 300V 以下の計器用変成器の鉄心。ただし、外箱のない計器用変成器がゴム、合成樹脂などの絶縁物で被覆したものはこの限りでない。
- (4) 300V 以下の避雷器。
- (5) 低圧又は高圧架空配線にケーブルを使用し、これを吊架する場合の吊架用線及びケーブルの被覆に使用する金属体。ただし、低圧架空配線にケーブルを使用する場合において、吊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場合は、吊架用線の接地を省略できる。
- (6) 地中配線を収める金属製の暗渠、管及び管路（地上立上り部を含む）、金属製の電線接続箱並びに地中ケーブルの金属被覆等。
- (7) マンホール又はハンドホール内の金属製低圧ケーブル支持材。
- (8) 高圧計器用変成器の 2 次側電路。
- (9) 300V 以下の合成樹脂製可とう管（PFS）配線、合成樹脂管配線に使用する金属製プルボックス及び粉塵防爆形フレキシブルフィッチング。
- (10) 300V 以下の金属管配線、金属製可とう電線管配線、金属ダクト配線、ライティングダクト配線（ただし、合成樹脂等の絶縁物で金属製部分を被覆したダクトを使用した場合は除く。）バスダクト配線、金属線ぴ配線に使用する管、ダクト、線ぴ及びその付属品、300V 以下のケーブル配線に使用するケーブル防護装置の金属製部分、金属製接続箱、ケーブルラック、ケーブルの金属被覆など。
- (11) 平形保護層配線
  - 金属保護層、ジョイントボックス及び差込接続器の金属製外箱。
  - 電線の接地用導体。
- (12) 変電設備の金属製支持管等。
- (13) エックス線発生装置。
  - 変圧器及びコンデンサの金属製接続箱。
  - エックス線管導線に使用するケーブルの金属被覆。
  - エックス線管を包む金属体。

配線及びエックス線管を支持する金属体。

エックス線管導線の露出する充電部分に 1 m 以下に近接する金属体。

(14) 外灯の金属製部分。

公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 5 D 種接地工事の省略

D 種接地工事を施す電気工作物のうち、次のものは接地工事を省略できる

(1) 直流 300V 又は交流対地電圧 150V 以下で人が容易に触れるおそれのない場所又は乾燥した場所で次のいずれかの場合。

長さ 8 m 以下の金属管及び金属線びを施設する場合。

ケーブル防護装置の金属製部分及びケーブルラックの長さが 8 m 以下の場合。

(2) 低圧屋内配線が 300V 以下の合成樹脂製可とう管 (PFS) 配線、合成樹脂管配線に使用する金属製ボックス及び粉塵防爆形フレキシブルフィッチングで、次のいずれかに該当する場合。

乾燥した場所に施設する場合。

屋内配線が直流 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場合。

(3) 300V 以下で次のいずれかの場合。

4 m 以下の金属管を乾燥した場所に施設する場合。

4 m 以下の 2 種金属製可とう電線管及び金属線びを施設する場合。

ケーブルの防護装置の金属製部分及びケーブルラックの長さが 4 m 以下のものを乾燥した場所に施設する場合。

(4) 直流 300V 又は交流対地電圧 150V 以下の機器を乾燥した場所に施設する場合。

(5) 対地電圧 150V 以下で長さ 4m 以下のライティングダクト。

(6) 地中配線を収める金属製の暗渠、管及び管路 (地上立上り部を含む)、金属製の電線接続箱並びに地中ケーブルの金属被覆等であって、防食措置を施した部分。

公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 6 C 種接地工事を D 種接地工事にする条件

C 種接地工事を施す電気工作物のうち、300V を超える場合で人が触れるおそれのないよう施設する次のものは、D 種接地工事とすることができる。

(1) 金属管配線に使用する管。

(2) 合成樹脂製可とう管 (PFS) 配線、合成樹脂管配線に使用する金属製ボックス及び粉塵防爆形フレキシブルフィッチング。

(3) 金属製可とう電線管配線に使用する可とう管。

(4) 金属ダクト配線に使用するダクト。

(5) バスダクト配線に使用するダクト。

(6) ケーブル配線に使用する管その他の防護装置の金属製部分、ケーブルラック、金属製接続箱及びケーブルラック被覆に使用する金属体。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 7 照明器具の接地

照明器具には、次により接地工事を施さなければならない。

- (1) 管灯回路が高圧で、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 1 A を超える放電灯用安定器の外箱及び放電灯器具の金属製部分には、A 種接地工事。
- (2) 管灯回路が 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 1 A を超える放電灯用安定器の外箱及び放電灯器具の金属製部分には、C 種接地工事。
- (3) 次の照明器具の金属製部分及び安定器別置の場合の安定器の外箱には D 種接地工事。ただし、二重絶縁構造のもの、管灯回路が対地電圧 150V 以下の放電灯を乾燥した場所に施設する場合は、接地工事を省略することができる。

40 形以上の蛍光ランプを用いる照明器具。

ラピットスタート形蛍光灯器具。

32W 以上のコンパクト形蛍光ランプを用いる照明器具。

H I D 灯等の放電灯器具。

対地電圧が 150V を超える放電灯以外の照明器具。

防水器具、及び湿気、水気のある場所で人が容易に触れるおそれのある場所に取り付ける器具。ただし、外郭が合成樹脂等耐水性のある絶縁物製のものは除く。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 8 接地線

受注者は接地線の敷設にあたっては、下記の事項によらなければならない。

接地線は、緑色又は緑 / 黄色の EM - IE 電線等を使用し、その太さは下記によらなければならない。

ただし、ケーブルの 1 心を接地線として使用する場合は、原則として緑色の心線とするが、これにより難しい場合は、端部に緑色の色別を施すものとする。

- (1) A 種接地工事

接地母線及び避雷器 14 mm<sup>2</sup> 以上

その他の場合 5.5 mm<sup>2</sup> 以上

- (2) B 種接地工事は、表 1 - 8 - 24 の規定による。

- (3) C 種接地工事及び D 種接地工事は表 1 - 8 - 25 の規定による。なお、表 1 - 8 - 25 に該当しない場合は、1.6mm 以上とする。

- (4) 表 1 - 8 - 24 による接地線の太さが表 1 - 8 - 25 により変圧器の低圧側を保護する配線用遮断器等に基づいて選定される太さより細かい場合は表 1 - 8 - 25 によるものとする。

表 1 -8-24 B 種接地工事の接地線の太さ

| 変圧器 1 相分の容量 |             | 接地線の太さ                 |
|-------------|-------------|------------------------|
| 100V 級      | 200V 級      |                        |
| 5 k VA 以下   | 10 k VA 以下  | 5.5mm <sup>2</sup> 以上  |
| 10 k VA 以下  | 20 k VA 以下  | 8 mm <sup>2</sup> 以上   |
| 20 k VA 以下  | 40 k VA 以下  | 14 mm <sup>2</sup> 以上  |
| 40 k VA 以下  | 75 k VA 以下  | 22 mm <sup>2</sup> 以上  |
| 50 k VA 以下  | 125 k VA 以下 | 38 mm <sup>2</sup> 以上  |
| 100 k VA 以下 | 200 k VA 以下 | 60 mm <sup>2</sup> 以上  |
| 150 k VA 以下 | 300 k VA 以下 | 100 mm <sup>2</sup> 以上 |

[ 備考 ] (1) 「変圧器 1 相分の容量」とは、次の値をいう。なお、単相 3 線式は、200V 級を適用する。

(イ)3 相変圧器の場合は、定格容量の 3 分の 1

(ロ)単相変圧器同容量の 結線又は Y 結線の場合は、単相変圧器の 1 台分の定格容量

(ハ)単相変圧器同容量の V 結線の場合は、単相変圧器 1 台分の定格容量、異容量の V 結線の場合は、大きい容量の単相変圧器の定格容量

表 1 -8-25 C 種及び D 種接地工事の接地線の太さ

| 低圧電動機及び<br>その金属管等の接地 | その他のものの接地<br>( 配線用遮断器等の定格電流 ) | 接地線の太さ                 |
|----------------------|-------------------------------|------------------------|
| 200V 級電動機            |                               |                        |
| 2.2kW 以下             | 30 A 以上                       | 1.6mm 以上               |
| 3.7kW 以下             | 50 A 以上                       | 2.0mm 以上               |
| 7.5kW 以下             | 100 A 以上                      | 5.5mm <sup>2</sup> 以上  |
| 22kW 以下              | 150 A 以上                      | 8 mm <sup>2</sup> 以上   |
| 30kW 以下              | 200 A 以上                      | 14 mm <sup>2</sup> 以上  |
| 37kW 以下              | 400 A 以上                      | 22 mm <sup>2</sup> 以上  |
| ———                  | 600 A 以上                      | 38 mm <sup>2</sup> 以上  |
| ———                  | 1000 A 以上                     | 60 mm <sup>2</sup> 以上  |
| ———                  | 1200 A 以上                     | 100 mm <sup>2</sup> 以上 |

[ 備考 ] (1)電動機の定格出力が上表を超過するときは、配線用遮断器等の定格電流に基づいて接地線の太さを選定する。

(2)ボックスアース線、ボンディング線の太さは 2.0mm 以上とする。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 9 A種及びB種接地工事の施工方法

受注者はA種及びB種接地工事の施工にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 接地極は、なるべく湿気の多い場所でガス、酸等による腐食のおそれのない場所を選び、接地極の上端を地下0.75m以上の深さに埋設しなければならない。
- (2) 接地線と接する目的物及び接地極との接続工事は、電氣的及び機械的に堅牢に施工しなければならない。
- (3) 接地線は、地下0.75mから地表上2.5mまでの部分を合成樹脂管又はこれと同等以上の効力及び強さのあるもので覆わなければならない。
- (4) 接地線は、接地すべき機器から0.6m以下の部分及び地中横走り部分を除き、必要に応じ管等に収めて損傷を防止しなければならない。
- (5) 接地線を人が触れるおそれのある場所で、鉄柱その他の金属体に沿って施設する場合は、接地極を鉄柱その他の金属体の底面から0.3m以上深く埋設する場合を除き、接地極を地中でその金属体から1m以上離隔して埋設しなければならない。
- (6) 避雷用引下導線を施設してある支持物には、接地線を施設してはならない。ただし、引込柱は除く。
- (7) B種接地は他の接地と共用しない。また、B種接地極（接地線を含む）は、他の接地極や接地線及び配管・鉄骨・鉄筋等の金属体と接触しないように施工しなければならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 10 C種及びD種接地工事の施工方法

受注者は、C種及びD種接地工事の施工にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) C種及びD種接地工事の施工は、-8-2-3-9「A種及びB種接地工事の施工方法」(1)、(2)及び(4)～(6)の規定による。
- (2) 接地線の保護には、金属管を用いてよい。また、電氣的に接続されている金属管等は、これを接地線に代えることができる。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 11 その他

- (1) 高圧ケーブル及び制御ケーブルの金属遮蔽体は、1箇所で接地しなければならない。
- (2) 計器用変成器の2次回路は、配電盤側接地としなければならない。
- (3) 接地導線の被接地工作物、接地線相互の接続は、はんだ付け接続をしてはならない。
- (4) 接地線を引込む場合は、水が屋内に浸入しないように施工しなければならない。
- (5) 接地端子箱内の接地線には、合成樹脂製、ファイバ製等の表示札を取付け、接地種別、行先等を表示しなければならない。なお、接地抵抗測定用補助極のリード線には、「P」「C」の極記号札を取付けるものとする。
- (6) 接地極の埋設場所は、原則として後日掘削可能な所としなければならない。
- (7) 接地線の接地端子台への接続は、圧着端子接続とし、銅合金製のばね座金及び平座金を用いて十分締付けなければならない。
- (8) 漏電遮断器で保護される負荷の接地極は、他の接地極と共用してはならない。

#### 公 - 1 - 8 - 2 - 3 - 12 各接地と避雷設備及び避雷器の設置と離隔

接地極及びその裸導線の地中部分は、避雷設備、避雷器の接地極及びその裸導線の地中部分と2m以上離

さなければならない。

#### 公-1-8-2-3-13 接地極位置等の表示

接地極の埋設位置には、その近くの適当な箇所に接地極埋設標を設け、接地抵抗値、接地種別、接地極の埋設位置、深さ及び埋設年月日を明記しなければならない。ただし、電柱及び屋外灯等の柱位置の場合並びにマンホール及びハンドホールの場合は、接地極埋設標を省略してもよい。

#### 公-1-8-2-3-14 接地抵抗値

接地抵抗値は下記の規定によらなければならない。

- (1) A種接地工事..... 5Ω以下
- (2) B種接地工事..... 変圧器の高圧側又は特別高圧側電路の1線地絡電流のアンペア数で150を除いた値に等しいΩ数以下。ただし75Ω以下とし、5Ω未満とすることを要しない。
- (3) C種接地工事..... 5Ω以下
- (4) D種接地工事..... 50Ω以下

### 第3節 受変電設備工事

#### 公-1-8-3-1 機 材

##### 公-1-8-3-1-1 キュービクル式配電盤

##### 公-1-8-3-1-1-1 一般事項

- (1) キュービクル式配電盤は、高圧配電線路から受電し、公称電圧6.6kV、定格遮断電流12.5kA以下のものをいいJISC4620「キュービクル式高圧受電設備」によるほか、別に定める「電気設備工事等盤基準」による。
- (2) 図面に示す計器、継電器、開閉器類は、機器の概略配列を示すもので、詳細は機器製作仕様書により決定する。
- (3) 消防用設備等の非常電源が含まれるキュービクル式高圧受電設備は、消防庁告示基準に適合する構造、性能を有するもので、(社)日本電気協会の認定銘証票の付されたものでなければならない。

##### 公-1-8-3-1-1-2 構造一般

「電気設備工事等盤基準」による。

##### 公-1-8-3-1-1-3 キャビネット

「電気設備工事等盤基準」による。

##### 公-1-8-3-1-1-4 導電部

「電気設備工事等盤基準」による。

##### 公-1-8-3-1-1-5 盤内器具類

「電気設備工事等盤基準」による。

##### 公-1-8-3-1-1-6 接地

接地する機材、電路、接地線の太さなどは、本章第2節「電力設備工」-8-2-3「接地」によるほか「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 1 - 7 表示

「電気設備工事等盤基準」による

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 高 圧 機 器

公 - 1 - 8 - 3 - 2 - 2 - 1 交流遮断器

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 2 変圧器

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 3 高圧進相コンデンサ

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 4 直列リアクトル

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 5 断路器

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 6 避雷器

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 7 限流ヒューズ

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 8 高圧負荷開閉器

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 9 高圧カットアウト

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 1 - 2 - 10 フック棒

「電気設備工事等盤基準」による。

公 - 1 - 8 - 3 - 2 施 工

公 - 1 - 8 - 3 - 2 - 1 据 付 け

公 - 1 - 8 - 3 - 2 - 1 - 1 キュービクル式配電盤等

受注者は、キュービクル式配電盤の据付けにあたっては、下記の事項によらなければならない。

(1) 配電盤の据付けは、下記の規定によらなければならない。

地震時の水平移動、転倒等の事故を、防止できるよう耐震処置を行う

ベース用溝形鋼を墨出しした位置に据付け、溝形鋼の上面が水平になるよう調整した後、基礎ボルトにより床面に固定する。

配電盤は、固定されたベース用溝形鋼の上に盤を取付け、ボルトにより固定する。なお、隣接した盤相互にすき間のできないように、ライナ等を用いて調整を行い固定する。

屋外形配電盤は、浸水に注意し、配電盤の荷重を安全に支持できる基礎の上に設置する。

キュービクル式配電盤に接続される電線管が底板を貫通する箇所には、取外し可能なベーク板又は

鋼板等で当て板をし、可能な限り開口部を閉鎖する。

配電盤は、防蛇及び防鼠処置を十分に行う。

- (2) 特別高圧機器等の据付けは、下記の規定のほか(1)によらなければならない。

機器ベースを基礎上に設置し、基礎ボルトにより固定する。

機器相互間の水平レベル差ができないようライナ等を用いて調整を行い固定する。

屋外用機器は、浸水に注意し、機器の荷量を安全に支持できる基礎の上に設置する。

- (3) 機器の操作、取扱いに際して特に注意すべき事項のあるものについては、盤内の見やすい箇所に必要な事項を記入した取扱い又は操作注意の銘板を取付けなければならない。
- (4) 屋外変電設備のフェンスの高さは2m以上とし、出入口には、施錠装置を設ける。なお、出入口には、アルミ製の危険標識板及び変電設備標識板を取付ける。
- (5) 主回路接続図及び機器の定格銘板一覧表を表面が透明板で構成されたケース又は額縁に収め、扉裏面の図面入れに収納するか扉裏面に貼付ける。なお、屋内形配電盤の場合は、ケース又は額縁は壁に取付けるものとする。
- (6) 断路器、高圧負荷開閉器（高圧カットアウトは除く。）等をフック棒で操作する場合には、絶縁マットを敷設する。なお、絶縁マットは十分な強度と耐震圧を有するものとし、試験成績書を提出する。ただし、操作を屋外で行う場所は除く。

#### 公-1-8-3-2-1-2 開放形配電盤及び機器類

開放形配電盤及び機器類は、-8-3-2-1-1「キュービクル式配電盤等」(2)～(6)によるほか、下記の規定によらなければならない。

- (1) 配電盤の据付けは、-8-3-2-1-1「キュービクル式配電盤等」(1)によるほか、下記の規定によらなければならない。

配電盤は接続金具によって、配電盤取付用の枠組に固定する。

配電盤据付け後に、主回路母線、裏面配線の接続等各部の調整、締付けを十分に行う。なお、機器の接続端子部のボルト、ナットには、原則として赤色の塗料で締付けマークを付ける。

- (2) 変圧器、交流遮断器及び高圧進相コンデンサは、基礎ボルトにより床面固定しなければならない。なお、防振支持には、ストッパを設けるものとする。
- (3) 断路器、開閉器等は、操作時の荷重及び地震入力による枠組のたわみに注意し、必要に応じ補強しなければならない。
- (4) 枠組に取付ける形鋼等は、監督職員の指示する色彩の塗装を行わなければならない。
- (5) 交流遮断器と機械的又は電氣的にインターロックされていない断路器には、交流遮断器の開閉状態を電氣的又は機械的に表示する装置を、断路器の操作場所に近接して設置しなければならない。ただし、負荷電流を通じない断路器には設けなくてもよい。
- (6) 保守点検用通路は、幅 80cm、高さ 2.3m 以上を標準とし、露出高圧充電部分は、保護カバーをしなければならない。ただし、容易に接触するおそれのない場合は、この限りでない。
- (7) 避雷器は、雷放電時に他の機器に損傷を及ぼさないよう十分な離隔距離をとって、設置しなければならない。

(8) 保護金網等は取外しが可能な構造とする。

#### 公-1-8-3-2-2 配 線

##### 公-1-8-3-2-2-1 開放形配電盤の母線相互の間隔等

(1) 高圧の母線相互の離隔距離及び母線とこれらを支持する造営材等との離隔距離の最小値は、表 1-8-26 の規定によらなければならない。

表 1-8-26 母線相互等の離隔距離

|     | 離隔距離〔単位 mm〕 |                       |                  |         |
|-----|-------------|-----------------------|------------------|---------|
|     | 母線相互間       | 母線とこれを直接支持するフレーム及び造営材 | 母線とその他のフレーム及び造営材 | 母線と低圧母線 |
| 最小値 | 120 mm      | 100 mm                | 200 mm           | 150 mm  |

(2) 母線及び機器接続導体の接続は「電気設備工事等盤基準」による。

(3) 母線及び機器接続導体は、支持絶縁物によって枠組等に堅固に取付け、有害な振動が生じないように施工しなければならない。なお、母線の配置及び色別は、「電気設備工事等盤基準」による。

(4) 導体は「電気設備工事等盤基準」による。

(5) 高圧母線は、屋内支持がいし（JIS C3814）又は屋内ドラムがいしにより堅固に取付けなければならない。

##### 公-1-8-3-2-2-2 機器への配線

受注者は、機器への配線は、下記の事項によらなければならない。

(1) 高圧の機器及び電線は、人が容易に触れるおそれがないように施設しなければならない。

(2) 変圧器、交流遮断器、高圧進相コンデンサ等の機器端子の充電部露出部分には、絶縁性保護カバーを設けなければならない。なお、モールド変圧器の表面は、高圧充電部とみなす。

(3) 変圧器と銅帯との接続は、可とう導体（銅編組導体）を使用しなければならない。

(4) 機器端子等への接続は、「電気設備工事等盤基準」による。

##### 公-1-8-3-2-2-3 ケーブル配線

受注者は、ケーブル配線は、下記の事項によらなければならない。

ケーブル配線は、本章第 2 節「電力設備工」公-1-8-2-2-1「共通事項」及び公-1-8-2-2-5「ケーブル配線」の当該事項によるほか、下記の規定によらなければならない。

(1) ケーブルをピット内に配線する場合は、行先系統別に整然と配列する。

(2) 開放形配電盤等のケーブル配線は、次による。

高圧ケーブル、低圧ケーブル及び制御ケーブルの機器等への立上り部分において、外傷を受けるおそれのある部分には、電線管等を使用して保護を行う。なお、電線管等は、支持金具によって枠組みに取付ける。

電線管又は枠組み等に添架して配線する場合は、電線又はケーブルに適合する支持金具を用いて、電線の被覆又はケーブルのシースが、損傷を受けにくいように整然と配列する。

(3) 制御回路等の機器端子等への接続は、製造者標準のコネクタ等を用いてもよい。

(4) 制御用の電線並びにケーブルの端末には、端子符合を取付ける。

公 - 1 - 8 - 3 - 2 -2-4 金属管配線等

金属管配線、合成樹脂製可とう管（ P F S ）配線、合成樹脂管配線は、本章第 2 節「電力設備工」の当該事項によらなければならない。

公 - 1 - 8 - 3 - 2 -2-5 接地

接地は本章第 2 節「電力設備工」公-1-8-2-3「接地」の規定によらなければならない。