

第6節 配線器具設置工

3-4-6-1 ダクト取付

1. 金属ダクト

(1) ダクトの敷設

- 1) ダクトまたは支持する金物は、スラブ、その他の構造体に吊りボルトまたはボルトで取付けるものとし、あらかじめ取付け用インサートまたはボルトを埋込むものとする。ただし、やむを得ない場合は、ダクト及び收容されるケーブルなどの荷重に耐えることができる、メカニカルアンカーボルトを用いるものとする。
- 2) ダクトの支持間隔は3m以下とする。ただし、配線室内などの場所において、垂直に敷設する場合は、6m以下の範囲で各階支持としてもよいものとする。
- 3) ダクトを支持する吊りボルトは、ダクトの幅が600mm以下のものはM9以上、600mmを超えるものはM12以上とする。

(2) ダクトの接続

- 1) ダクト相互及びダクトと配分電盤、プルボックスなどとの間は、突合せを完全にし、ボルトなどにより接続すること。
- 2) ダクト相互は、電氣的に接続すること。
- 3) ダクトと配分電盤、プルボックスなどとの間は、ボンディングを行い電氣的に接続すること。
- 4) ボンディングに用いる接続線は、第3編3-4-5-2屋内露出配管1項(3)の3)～4)の規定による。
- 5) ダクトが床または壁を貫通する場合は、貫通部分でダクト相互またはダクトとプルボックスなどの接続を行ってはならない。
- 6) 接地については、第3編第4章第16節接地設置工の規定による。

2. フロアダクト

(1) ダクトの敷設

- 1) ダクトは、間隔2m以下ごとにダクトサポートを使用し、水平で、かつ、一直線になるように敷設すること。
なお、ダクト端及びダクトとボックスの接続点では、接続点に近い箇所でダクトを支持すること。
- 2) ダクトの切り口は、平滑にすること。
- 3) ジャンクションボックス及びインサートは、床仕上面から突出させないようにし、かつ、水、塵埃などが浸入しないように敷設すること。
- 4) ダクトの終端部は、ダクトエンドで閉そくすること。

(2) ダクトの接続

- 1) ダクト相互、ダクトとジャンクションボックス及び金属管とジャンクションボックスの管は、電氣的に接続すること。
- 2) ボンディングに用いる接続線は、第3編3-4-5-2屋内露出配管1項(3)の3)～4)の規定による。
- 3) ダクト相互の接続は、ダクトカップリングによるものとする。
- 4) ダクトと金属管、合成樹脂製可とう電線管、金属製可とう電線管等の接続は、ジャンクションボックスまたはエンドコネクタを用いて行うものとする。
- 5) 接地については、第3編第4章16節接地設置工の規定による。

3. バスダクト

(1) ダクトの敷設

- 1) ダクトまたは支持する金物は、スラブ、その他の構造体に吊りボルトまたはボルトで取付けるものとし、あらかじめ取付け用インサートまたはボルトを埋込む。ただし、やむを得ない場合は、バスダクト及びバスダクト内の導体などの荷重に耐え得る強度を有する、あと施工アンカーボルトを用いるものとする。
- 2) ダクトの支持間隔は3m以下とする。また、垂直に敷設する場合で配線室などの部分は、6m以下の範囲で各階支持としてもよい。

- 3) ダクトの終端部及びプラグインバスダクトのうち、使用しない差込み口は閉そくすること。ただし、換気形の場合はこの限りでない。
- 4) ダクトを垂直に取付ける場合は、必要に応じスプリングなどを用いた、防振構造の支持物を使用すること。

(2) ダクトの接続

- 1) ダクト相互、導体相互及びダクトと配分電盤などとの間は、突合せを完全にし、ボルトなどにより接続すること。
 なお、ダクトと配分電盤などの接続点には、点検が容易にできる部分に、不可逆性の感熱表示ラベルなどを取付けるものとする。
- 2) ステンレス及びアルミ導体と銅導体との間は、異種金属接触による腐食を起さないよう適切な措置を施すものとする。
- 3) ダクト相互及びダクトと配分電盤などとの間は、ボンディングを行い、電氣的に接続する。
 ただし、電氣的に完全に接続されている場合は、ダクト相互の接続部のボンディングは省略してもよい。
- 4) ボンディングに用いる接続線は、表3-4-6に示す太さの軟銅線、銅帯または平編すずめつき銅線とする。

表3-4-6 ボンド線の太さ

配線用遮断器などの定格電流 (A)	ボンド線の太さ (mm ²)
400 以下	22 以上
600 以下	38 以上
1000 以下	60 以上
1200 以下	100 以上

- 5) ダクトが床または壁を貫通する場合は、貫通部分で接続してはならない。
- 6) 接地については、第3編第4章第16節接地設置工の規定による。

4. 金属線ぴ

(1) 線ぴの敷設

- 1) 一種金属線ぴのベースは、1m以下の間隔で、造営材に取付けるものとする。ただし、端部、突合せ部及びボックスなどとの接続点では、接続点に近い箇所固定する。
- 2) 二種金属線ぴの支持は、本条3項(1)の規定によるほか、支持間隔は1.5m以下とし、吊りボルトのM9以上とする。
 なお、振止めを施すものとする。

(2) 線ぴの接続

- 1) 線ぴ及び付属品は、電氣的に接続すること。
- 2) 一種金属線ぴの接続部(線ぴ相互及び線ぴとボックス間)は、ボンディングを行い電氣的に接続すること。
- 3) 二種金属線ぴとボックス、金属管または可とう電線管などの金属製部分との間は、ボンディングを行い電氣的に接続すること。
- 4) ボンディングに用いる接続線は、第3編3-4-5-2 屋内露出配管1項(3)の4)の規定に示す太さの軟銅線、または同等以上の銅帯などとする。
- 5) 接地については、第3編第4章第16節接地設置工の規定による。

5. 合成樹脂線び

(1) 線びの敷設

- 1) 線びのベースは、造営材に0.5m以下の間隔でねじ止めとするか、または接着材、その他の方法で取付けるものとする。ただし、端部、突合せ部または器具取付け部分では、0.1m以下の間隔で2箇所ねじ止めとする。
- 2) 線びの終端部は閉そくすること。

(2) 線びの接続

- 1) 線び及び付属品は、相互にすき間なく接続すること。
- 2) 隅部分の接続は、突合せ法とする。

3-4-6-2 ケーブルラック設置

ケーブルラック取付けは、以下によるものとする。

- (1) ケーブルラックまたは支持する金物は、天井及び壁などの構造体に、ラック本体及び敷設されるケーブルなどの荷重に耐え得る強度を有する吊りボルトまたはメカニカルアンカーボルトを用いて取付けるものとする。
- (2) つり材の長さが平均200mmを超過するか、幅400mm以上のケーブルラックを敷設する場合、耐震支持を行わなければならない。
- (3) ケーブルラックの水平支持間隔は、鋼製では2m以下、アルミ製では1.5m以下とする。ただし、直線部と直線部以外との接続点では、接続点に近い箇所支持すること。
- (4) ケーブルラックの垂直支持間隔は3m以下とする。ただし、配線室内などの部分は6m以下の範囲で、各階支持としてもよいものとする。
- (5) ケーブルラック本体相互は、ボルトなどにより電氣的に接続すること。
- (6) 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、第3編3-4-5-2 屋内露出配管1項(3)の4の規定に示す太さの接続線を用いてボンディングを行い、電氣的に接続すること。ただし、自在継手部において、電氣的に接続されている場合には、ラック相互の接続部のボンディングは省略できる。
- (7) 設備の落下等により第三者被害の発生が懸念される場所において、壁面または天井面にあと施工アンカーボルトによりケーブルラックを設置する場合は、二重落下防止の対策が施されたM8以上のあと施工アンカーボルトを選定するものとする。
また、ボルト部においては、目視によるボルト、ナットの緩み確認用として、ボルト、ナット、座金及びプレート部に連続したマーキング(合いマーク)を施工するものとする。
- (8) ケーブルラックを支持する吊りボルトは、ケーブルラックの幅が600mm以下のものではM9以上、600mmを超えるものではM12以上とすること。
- (9) 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による腐食を起さないよう適切な措置を施すものとする。

第7節 通信配線工

3-4-7-1 給電線敷設

1. 導波管の敷設

- (1) 導波管のフランジ加工は、できるだけ現地加工を少なくするよう配慮する。
- (2) 導波管を現地加工する場合は、管の切り口を平滑にした後、フランジ面が平面になるように注意し、ろう付けを確実に行うものとする。
なお、ろう付け後は、フラックスを除去し管内を清掃した後、フランジ面の平面度調整を行うものとする。
- (3) 導波管のフランジ接続は、ノックピン等を使用し、ズレが起らないようにして正確に接続すること。
なお、結合用ねじは、真ちゅうまたはステンレス製とする。
- (4) 空中線の振動吸収、温度膨脹による収縮及び角度補正などのために、可とう導波管またはフレキシブル導波管を使用すること。
- (5) 導波管内の防湿のため、乾燥空気充填用及び気密試験用として、通信機械室内の引込口付近に、気密窓導波管を使用すること。
- (6) 導波管のフランジは、無線機から気密窓導波管までは非気密形を、気密窓導波管から空中線までは、気密形またはチョーク気密形とし、それぞれ敷設場所に適合したものを使用する。
- (7) 導波管の支持間隔は、6.5GHzまたは7.5GHz帯にあっては1.5m以下とし、12GHz帯にあっては1m以下とする。ただし、導波管とフレキシブル導波管との接続箇所にある場合は、接続箇所から0.3m以下の方形導波管側とする。
なお、支持に当たっては、フレキシブル導波管の使用効果を低減させないよう施工する。
- (8) 導波管の屋外取付けに使用する支持金物、ボルトなどが鋼製の場合には、溶融亜鉛めっきまたはステンレス製のものを使用すること。
- (9) 導波管は、交差しないように敷設すること。
- (10) 導波管を屋内に引込む場合は、適合する引込口金具を使用し、屋内に雨水が浸入しないように、防水処置を施すものとする。また、引込口付近には必要に応じて、導波管に接地工事を施すものとする。
- (11) 引込口金具を外壁及び内壁に使用し、その間が空洞とならないように施工すること。

2. 長尺可とう導波管、だ円導波管などの敷設

- (1) 長尺可とう導波管、だ円導波管などを使用する範囲は、空中線端子から気密窓導波管までとする。
- (2) 導波管の最小曲げ半径は、製造者の規格によるものとする。
- (3) 上記以外については、本条1項の規定による。

3. 同軸管の敷設

- (1) 同軸管の敷設は、本条1項(9)～(11)の規定によるほか、以下によるものとする。
 - 1) 同軸管の最小曲げ半径は、製造者の規格によるものとする。
 - 2) 同軸管の支持間隔は、仕上り外径20mm以下にあっては1m以下とし、20mmを超える場合にあっては1.5m以下とする。ただし、屈曲部にあっては屈曲中心点から0.3m以下とする。
 - 3) 同軸管と無線機空中線端子の接続は、適合するコネクタにより行うが、曲げ半径及び無線機空中線端子コネクタなどの関係で、サイズを細くしまたは異種ケーブルを使用する場合は、適合するケーブルに変換して行うものとする。
なお、変換を通信機械室内で行う場合は、無線機架上付近で行い、屋外空中線付近で行う場合は、点検の容易な箇所とし、その処理方法は、以下によるものとする。
同軸管の相互接続及び端末は、フランジ、カップリングまたはコネクタを用いて行うものとする。
なお、湿気のある場所におけるコネクタ接続は、第3編3-4-7-4 通信ケーブル接続(3)の規定による。

4) 同軸管を鋼板組立柱などに取付ける場合は、同軸管を損傷しないように防護し、ステンレスバンドなどにより固定すること。

4. 同軸ケーブルの敷設

(1) 同軸ケーブルの敷設は、本条3項の規定によるほか、以下によるものとする。

- 1) 同軸ケーブルを造営材に取付ける場合は、ケーブルの被覆を損傷しないように注意し、適合する取付金具で固定する。この場合の固定間隔は0.5m以下とする。
- 2) 同軸ケーブルをケーブルラックに取付ける場合は、適合する方法で行うものとする。

5. LCX・ARE誘導線の敷設

(1) LCX、ARE誘導線の種別及び敷設位置は、設計図書によらなければならない。

(2) LCX、ARE誘導線は中間引留金具・終端引留金具・ちょう架金具を用いて敷設すること。

(3) LCX、ARE誘導線の支持間隔は5m以下とする。

(4) 敷設用金具は、溶融亜鉛めっき、ステンレス製または磁器製の防食効果のあるものを使用すること。

(5) LCXの設置に当たり、曲がりが必要な場合は、ケーブル仕様の規格値を確認の上敷設すること。

3-4-7-2 電線・ケーブル敷設

1. 通信地中配線

(1) 通信ケーブルの地中配線と、地中強電流電線との離隔は、第3編3-4-5-4地中配線1項の規定による。

(2) ケーブルの配線は、第3編3-4-5-4 地中配線2項(1)～(5)及び(7)～(10)の規定によるほか、以下によるものとする。

ケーブルの屈曲半径は、ケーブルの仕上り外径の6倍以上とする。ただし、CCPケーブル、CPEV-Sケーブル、CPEE-Sケーブルは、10倍以上とする。

2. 通信屋内配線

(1) 通信ケーブルの屋内配線と屋内強電流電線との離隔

通信ケーブルの屋内配線と屋内強電流電線との離隔は、第3編3-4-5-5屋内配線1項の規定によるほか、以下によるものとする。

1) 端子盤内の配線は、電線などを一括に整然と行い、くし形編出しして端子に接続する。ただし、1列の端子板が2個以下の場合は、扇形編出しとしてもよい。

また硬質塩化ビニル製の、盤配線用ダクトによって整線を行ってもよい。

2) 電線などは、余裕をもたせて無理のない程度に曲げて、金具などにより木板に支持すること。

(2) 配線

1) 管内配線

管内配線は、第3編3-4-5-5 屋内配線2項(1)の1)～2)及び4)の規定によるほか、以下によるものとする。

垂直に敷設する管路内のケーブルは、表3-4-7に示す間隔でボックス内にて支持すること。

表3-4-7 垂直管路内のケーブル支持間隔

種類	支持間隔 (m)
通信ケーブル	12.0 以下

2) 線ぴ配線

線ぴ内配線は、第3編3-4-5-5 屋内配線2項(3)の規定による。

3) 露出配線

露出配線は、ケーブルに適合するサドルまたはステップ止めなどとし、その止め間隔は0.5m以下とする。ただし、造営材の上面に配線する場合は1m以下とする。

4) ころがし配線

ころがし配線は、第3編3-4-5-5 屋内配線3項(3)の規定によるほか、以下によるものとする。強電流電線などと交差する場合は、セパレータなどにより接触しないように行うものとする。

5) 床上配線

① 床上配線は、ワイヤープロテクタ等を使用し、なるべく外傷を受けるおそれのない場所に布線すること。

② ワイヤープロテクタ等の大きさは、收容する電線の太さ及び条数に適合したものとする。

③ ワイヤープロテクタ等は、接着テープを用いて床に固定すること。

④ ワイヤープロテクタ等から電線を引出す箇所には、電線の被覆を損傷するおそれのないように保護を行うものとする。

⑤ じゅうたん敷の場合は、じゅうたんの下に、ころがし配線とする。

6) 通信用フラットケーブル配線

通信用フラットケーブル配線は、第3編3-4-5-5 屋内配線3項(5)の規定によるほか、以下によるものとする。

① フラット形同軸ケーブルなどの曲げ半径は、製造者の許容曲げ半径以上とする。

② 床面への固定は、粘着テープを用いて1m以下の間隔で固定すること。

③ 折曲げ部分には、防護材として鋼板を置き粘着テープで固定すること。

3. 通信屋外配線

通信ケーブルの屋外配線は、第3編3-4-5-6 屋外配線の規定による。

4. ケーブルラック配線

ケーブルラック配線は、第3編3-4-5-5 屋内配線 3項(2)の1)~3)の規定によるほか、以下によるものとする。

(1) ケーブルラック上のケーブルは、原則として積み重ねを行わない。

(2) ケーブルの末端は、端子に取付けやすいように編出しを行うものとする。ただし、コネクタで接続するものは、この限りでない。

(3) 外被を取り除いたケーブルは、ケーブルラック上に敷設してはならない。

5. ダクト内配線

ダクト内配線は、第3編3-4-5-5 屋内配線2項(2)の 1)~3)及び 5)~7)の規定によるほか、以下によるものとする。

配線などは、設備ごと一括して、電線支持物の上に整然と並べ配線すること。ただし、垂直に用いるダクト内では、1.5m以下ごとに支持すること。

3-4-7-3 通信架空配線

1. 一般事項

(1) 架空電線の高さ

架空電線の高さは、以下によるものとする。

1) 架空電線が道路上にあるときは、横断歩道橋の上にあるときを除き、路面から5m以上(交通に支障を及ぼす恐れが少ない場合で、工事上やむを得ないときは、歩道と車道との区別がある道路の歩道上においては2.5m以上、その他の道路上においては4.5m以上)であること。

2) 架空電線が横断歩道橋の上にあるときは、その路面から3m以上であること。

3) 架空電線が鉄道または軌道を横断するときは、軌条面から6m以上(車両の運行に支障を及ぼす恐れがない高さが、6mより低い場合はその高さ)であること。

4) 架空電線が河川を横断するときは、船舶の航行等に支障を及ぼすおそれがない高さであること。

(2) 架空電線と他の管理者の架空電線との接近または交差

- 1) 架空電線は、他の管理者の架空電線から0.3m以下に接近させてはならない。
- 2) 架空電線は、他の管理者の建造物から0.3m以下に接近させてはならない。
- 3) 架空電線の支持物は、他の管理者の設置した架空電線または低高圧架空電線をはさみ、またはこれらの間を通ってはならない。
- 4) 架空電線の支持物と低高圧架空電線との離隔は、表3-4-8 に掲げる値以上とする。

表3-4-8 架空電線の支持物と低高圧架空電線との間の離隔距離
(電技解、第76条より抜粋)

架空電線の使用電圧及種別		離隔距離
低 圧		0.3m
高圧	ケーブル	0.3m
	その他	0.6m

(3) 架空電線と低高圧架空電線との交差または接近

架空電線が、低圧または高圧の架空電線と交差しまたは接近する場合の、架空電線と低高圧架空電線との離隔距離は、表3-4-9 に掲げる値以上とし、低高圧架空電線の上に設置してはならない。

表3-4-9 架空電線と低圧または高圧の低高圧架空電線との交差または接近
(電技解、第76条より抜粋)

架空電線の種類		架空弱電流電線等	
		架空弱電流電線路等の管理者の承諾を得た場合において、架空弱電流電線等が絶縁電線と同等以上の絶縁効力のあるものまたは通信用ケーブルであるとき	その他の場合
低圧架空電線	高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブル	0.15m	0.3m
	その他	0.3m	0.6m
高圧架空電線	ケーブル	0.4m	
	その他	0.8m	

2. 架 線

架線配線は、以下によるものとする。

- 1) ちょう架用線は、亜鉛めっき鋼より線とする。
- 2) ちょう架用線を電柱に取付ける場合には、柱頭より0.5m下がりの箇所に支持金具で取付ける。また、引込口においてはフックボルトなどを使用し、造営材に取付けるものとする。
- 3) ちょう架用線を使用する場合は、間隔0.5m以下ごとにハンガーを取付けて電線を吊り下げるか、または電線とちょう架用線を接触させ、その上に容易に腐食しがたい金属テープなどを0.2m以下の間隔を保って、らせん状に巻き付けてちょう架する。
- 4) SDワイヤ、屋外通信線及び自己支持型同軸ケーブルなどを架線する場合には、ちょう架金物を電柱に固定し、電線の支持線をちょう架金物に取付けるものとする。
なお、電線の心線には荷重がかからないようにし、引留箇所などで電線支持線が露出する部分には、防食塗料を塗布する。
また、支持線と心線を分離した箇所は、スパイラルスリーブなどを用いて心線側の防護を行うも

のとする。

- 5) 架線は、径間の途中で接続を行わないものとする。
- 6) 引込口は、雨水が屋内に浸入しないようにする。

3-4-7-4 通信ケーブル接続

通信ケーブル接続は、第3編3-4-5-9 電力ケーブル接続4項及び5項の規定によるほか、以下によるものとする。

- (1) 構内用ケーブル、CPEVケーブルなどの相互の接続は、10mm以上ずらした段接続とするほか、以下によるものとする。
 - 1) 心線の接続は、ひねり接続の後にPEスリーブを用いるか、または絶縁性コネクタを用いて行うものとする。
 - 2) 架空ケーブルの心線接続は、ひねり接続後はんだ付けを行い、PEスリーブを用いるものとする。
 - 3) ケーブル被覆の接続は、心線接続後、切りはぎ部及び接続部にプラスチックテープを巻き付け、ビニル電線防護カバー、粘着アルミテープなどを用いて防護を行い、ビニルテープを巻き付けて仕上げるものとする。

なお、湿気が多い場所では、電線の防湿成端処理に準じて行うものとする。
- (2) 屋内通信線の接続は、10mm以上ずらした段接続とする。

また、心線の接続は銅スリーブを用い、ビニルテープを横巻きの上、半幅重ね巻きとする。ただし、絶縁性のある接続器を使用して接続する場合は、テープ巻きを要しない。
- (3) 同軸ケーブルの相互接続及び端末は、高周波同軸コネクタを用いて行うものとし、湿気のある場所では、自己融着テープを用いて防護し、ビニルテープを巻き付けて仕上げるものとする。
- (4) 機器端子などとの接続は、以下によるものとする。
 - 1) 端子板への接続は、出側を右側とする。
 - 2) 端子に、はんだ揚げ接続する場合は、心線を端子に1.5周以上巻き付け、はんだ揚げする。
 - 3) 端子に、はさみ込み接続する場合は、必要に応じ座金を使用し、ねじで締付けるものとする。
 - 4) 端子に、ラッピング接続する場合は、電線に適合したラッピング工具を用いて行うものとする。
 - 5) クリップ式端子に接続する場合は、専用の工具を用いて接続すること。

3-4-7-5 UTPケーブル敷設

1. 一般事項

UTPケーブルの敷設に当たっては、以下によるものとする。

- (1) UTPケーブルの敷設作業中は、ケーブルに損傷を与えないように行い、延線時及び固定時の許容曲げ半径は、仕上り外径の4倍以上とする。
- (2) UTPケーブルを支持または固定する場合には、UTPケーブルに過度の外圧または張力が加わらないよう施工する。
- (3) 外圧または衝撃を受ける恐れのある部分は、防護処置を施すものとする。
- (4) UTPケーブルの敷設時には、張力の変動や衝撃を与えないように施工する。
- (5) UTPケーブルを電線管より引き出す部分には、ブッシングなどを取付け、引き出し部で損傷しないように、スパイラルチューブなどにより保護すること。
- (6) UTPケーブルの敷設の要所では、ケーブルに合成樹脂製またはファイバ製などの名札を取付け、ケーブルの種別、行先などを表示すること。
- (7) UTPケーブルの総長はパッチコード等も含め100m以内とする。
- (8) 屋外で使用する場合は、外装被覆付ケーブルを使用するものとする。

2. UTPケーブル地中配線

UTPケーブル地中配線の敷設に当たっては、第3編3-4-7-2 電線・ケーブル敷設1項の規定によるほか、以下によるものとする。

- (1) 地中に敷設されるUTPケーブルが、他の電力線と接近または交差する場合の離隔距離は、「電気設備の技術基準の解釈第125条(地中電線と他の地中電線等との接近または交差)」及び「有線電気通信設備令第14条(地中電線)」に準拠して行うものとする。
- (2) ハンドホール内では、接続部及び引き通し部ともにUTPケーブルに必要長を確保すること。

3. UTPケーブル屋内配線

UTPケーブル屋内配線の敷設に当たっては、第3編3-4-7-2 電線・ケーブル敷設2項の規定のほか、以下によるものとする。

- 1) 屋内管内配線は、プルボックスごとに人を配置し、連絡を取りながら、ケーブルに過度の張力が掛からないよう確認しながら施工する。
- 2) 水平ラック部にUTPケーブルを敷設する場合は、ラックに3m以下ごとに結束して固定すること。
- 3) 垂直ラック部にUTPケーブルを敷設する場合は、ラックに1.5m以下ごとに結束して固定すること。
- 4) UTPケーブルがフリーアクセス床・二重床に敷設された後に、他の工事によって別のケーブルが積み重ねられることが多いので、ケーブルの耐圧縮強度に注意し、ケーブルが輻輳される箇所については、保護を行うものとする。

4. UTPケーブル屋外配線

UTP屋外配線の敷設に当たっては、第3編3-4-7-2 電線・ケーブル敷設3項、本条2項(1)及び本条3項2)~4)の規定による。

5. UTPケーブル端末処理

- (1) UTPケーブルの端末処理は、専用コネクタによる圧着接続とする。
- (2) 圧着接続は、UTPケーブルに適した材料及び工具を用いて行うものとする。
- (3) UTPケーブルは全ての対を成端する。
- (4) ケーブルの成端作業時、対のより戻し長は最小とする。
- (5) 対の割り当ては、JIS X 5150(構内情報配線システム)による。
- (6) 通信アウトレットには、接続先が認識できるよう表示を行う。
- (7) フLOOR配線盤から通信アウトレットまでのリンク性能は、要求されるクラスにおけるJIS X 5150(構内情報配線システム)のパーマネントリンクの性能を満足するものとする。

第8節 光ケーブル敷設工

3-4-8-1 一般事項

光ケーブルの敷設に当たっては、以下によるものとする。

- (1) 光ケーブルの敷設作業中は、光ケーブルが傷まないように行い、延線時許容曲げ半径は、光ファイバケーブル施工要領・同解説(建設電気技術協会)による。
- (2) 光ケーブルを支持または固定する場合には、光ケーブルに外圧または張力が加わらないよう施工する。
- (3) 外圧または衝撃を受ける恐れのある部分は、防護処置を施すものとする。
- (4) 光ケーブルに加わる張力及び側圧は、許容張力及び許容側圧以下とする。
- (5) 光ケーブルの敷設時には、テンションメンバに延線用燃戻し金物を取付け、一定の速度で敷設し、張力の変動や衝撃を与えないように施工する。
- (6) 敷設時には、光ケーブル内に水が入らないように、防水処置を施すものとする。
- (7) 光ケーブルを電線管より引き出す部分には、ブッシングなどを取付け、引き出し部で損傷しないように、スパイラルチューブなどにより保護すること。

- (8) 光ケーブルの敷設時は、光ケーブルを踏んだり、重量が光ケーブル上加わらないように施工する。
- (9) 光ケーブルの敷設の要所では、ケーブルに合成樹脂製またはファイバ製などの名札を取付け、ケーブルの種別、行先などを表示すること。

3-4-8-2 光ケーブル地中配線

光ケーブル地中配線の敷設に当たっては、第3編3-4-8-1 一般事項の規定によるほか、以下によるものとする。

- (1) 地中に敷設される光ケーブルが、他の電力線と接近または交差する場合の離隔距離は、「電気設備の技術基準の解釈第125条(地中電線と他の地中電線等との接近または交差)」及び「有線電気通信設備令第14条(地中電線)」に準拠して行うものとする。
- (2) 光ケーブル地中配線を行う前に、管内の清掃を行った後、管路径に合ったマンドリルまたはテストケーブルを用いて通過試験を行い、管路の状態を確認すること。
- (3) 地中配線は、ハンドホールごとに人を配置し、連絡を取り合い、ケーブルの許容張力及び許容曲率を確認しながら施工する。
- (4) ハンドホール内では、接続部及び引き通し部ともに光ケーブルに必要長を確保することとし、災害時等のケーブル移動に際し、キンク断線が生じないよう考慮するものとし、固定金物へ固定しないものとする。

3-4-8-3 光ケーブル屋内配線

光ケーブル屋内配線の敷設に当たっては、第3編3-4-5-5 屋内配線1項、3-4-8-2 光ケーブル地中配線(1)の規定及び「有線電気通信設備令第18条(屋内配線)」によるほか、以下によるものとする。

- (1) 屋内光ケーブルの敷設は、光コネクタが接続されている場合があるため、光コネクタや光コードに対する保護を行うものとする。
- (2) 屋内管内配線は、プルボックスごとに人を配置し、連絡を取り合い、ケーブルの許容張力及び許容曲率を確認しながら施工する。
- (3) 水平ラック部に光ケーブルを敷設する場合は、ラックに3m以下の間隔ごとに緊縛して固定すること。
- (4) 垂直ラック部に光ケーブルを敷設する場合は、ラックに1.5m以下の間隔ごとに緊縛して固定すること。
- (5) 光ケーブルがフリーアクセス床・二重床に敷設された後に、他の工事によって別のケーブルが積み重ねられることが多いので、ケーブルの耐圧縮強度に注意し、ケーブルが輻輳される箇所については、保護を行うものとする。
また、他の工作物と交差しないように施工する。

3-4-8-4 光ケーブル屋外配線

光ケーブル屋外配線の敷設に当たっては、第3編3-4-8-1 一般事項、3-4-8-2光ケーブル地中配線(1)及び3-4-8-3 光ケーブル屋内配線(2)～(4)の規定による。

また、敷設後に他の工事によって別のケーブルが積み重ねられることが多いので、ケーブルの耐圧縮強度に注意し、許容側圧を越えないよう施工する。

3-4-8-5 光ケーブル架空配線

光ケーブル架空配線の敷設に当たっては、第3編3-4-5-7 架空配線1項の規定によるほか、以下によるものとする。

- (1) 光ケーブルの敷設において、他の架空配線及び建造物との離隔距離は、第3編3-4-8-2 光ケーブル地中配線(1)に準じるものとする。
- (2) 光ケーブルの敷設作業中は、許容張力及び許容曲率を確認しながら施工するとともに、他のケーブルとの接触、柱間のケーブルのたるみ及び脱落などの監視を行うものとする。
- (3) 光ケーブルの敷設作業中は、接触する危険のある変圧器、他のケーブル及び工作物などには安全対策を講じるものとする。
- (4) 光ケーブルは、接続、測定及び支障移転などを考慮して、ケーブルの両端及び中間点等に各々必要長を確保するものとする。
- (5) ケーブル弛度は、光ケーブルの種別、径間長及び外気温度などによって異なり、実状に応じた計算を行い施工する。
また、共架及び添架において、既設電線との混触などの恐れがある場合には、既設電線の弛度に合わせて施工する。

3-4-8-6 光ケーブル接続

1. 光ケーブルの心線部の接続

光ケーブルの心線部の接続は、所定の接続材料(または接続箱)を使用し、光ケーブルを確実に固定するものとする。

なお、光ケーブルの心線接続は、以下によるものとする。

- (1) 光ケーブルの心線相互の接続は、アーク放電による融着接続または光コネクタによる接続とし、接続損失は融着接続の場合0.6dB/箇所以下、かつ、施工区間の伝送損失が所定の規格値を満足するものとする。
また、光コネクタによる接続の場合0.7dB/両端以下とする。
なお、光ケーブルの心線接続を融着接続とする場合は、JIS C 6841(光ファイバ心線融着接続方法)によるものとする。
- (2) 光ケーブルの心線接続部は、振動・張力・圧縮力・曲がりなどの機械的外力及び水・湿気・有害ガスなどの物質から、長期に渡り保護できるように施工する。
- (3) 光ケーブルの融着心線を納める屈曲直径は6cm以上とし、心線は突起部などに接しないように収めるものとする。
- (4) 融着接続及びコネクタの取付けは、光ケーブルに適した材料及び工具を用いて行うものとする。
- (5) 融着接続作業は、湿度の高い場所を避け、塵埃等の少ない場所で行うものとする。

2. 光ケーブル成端

光ケーブルの成端は、以下によるものとする。

なお、光ケーブルの心線接続は前項によるものとする。

- (1) 光ケーブルと機器端子を接続する場合は、成端箱を設けて箱内で外被を固定し、前項に記したとおり、機械的な強度を保つように施工する。
なお、機器の内部に接続箱などの施設がある場合、直接引き入れて同様に成端すること。
- (2) 光ケーブルと機器端子を接続する場合は、コネクタ付き光ファイバコードを用いて接続すること。
ただし、機器の内部に接続箱などの施設がある場合及びケーブルが集合ファイバコードの場合のように、コネクタ付光ファイバコードが不要の場合は、この限りでない。

3. 光ケーブルの測定及び試験

光ケーブル敷設後の測定及び試験は、以下の項目について行うものとする。

(1) 光ケーブル敷設後の測定及び試験項目

1) 接続損失の測定

接続損失は、測定区間の両端から測定し、その平均値を採用する。

2) 伝送損失の測定

施工区間の伝送損失が、所定の規格値以下で施工されたかを測定する。

所定の規格値は、「光ファイバケーブル施工要領・同解説7-2測定及び試験の準備」によるものとする。

3) クロージャーの気密試験

クロージャー内の防水のため、気圧を高めて密封された器内の気密が十分か、確認の試験を行うものとする。

4) 外観確認

光ケーブルの外観(損傷・変形のないこと)、敷設状態(無理な捻れ等のないこと)、整理状態(整然と配置されていること)、付属器材類が正しく取付けられていること等を確認する。

- (2) 測定及び試験データの確認、整理測定及び試験完了後、施工区間の各種データが規格値内であることを確認して、必要な整理を行うものとする。

第9節 ハンドホール設置工

3-4-9-1 ハンドホール設置工

1. プレキャストハンドホール設置

ハンドホール及びマンホールは、プレキャスト製品の設置を行うもので、以下によるものとする。

- 1) ハンドホール及びマンホールの施工については、土木工事共通仕様書第10編10-12-5-3 プレキャストボックス工(特殊部)の規定による。
- 2) マンホールの壁には、ケーブル及び接続部を支える支持金物を取付け、支持金物には陶製または樹脂製などの枕を設けるものとする。
- 3) マンホール、ハンドホールの鉄ふたは、黒色防錆塗装を施したのものとする。マンホールに使用する鉄ふたには鋳形流し込みで、ハンドホールに使用する鉄ふたには鋳形流し込みとし、必要によりペンキで用途名を表示する。
- 4) マンホールには、設計図書に基づき、昇降用タラップを設けるものとする。
なお、昇降用タラップを設けない場合は、各マンホールに共用できる昇降用金属製はしご1台を具備すること。

2. 現場打ちハンドホール設置

- (1) ハンドホールの寸法などは、設計図書によらなければならない。
- (2) 現場打ちハンドホールの施工については、土木工事共通仕様書第10編10-12-5-4 現場打ボックス工(特殊部)の規定による。
- (3) ハンドホール及びマンホールのふたなどは、本条1項2)～4)の規定による。

3-4-9-2 作業土工(電気)

1. 作業土工(電気)

作業土工(電気)は、第3編第2章第6節作業土工(電気)の規定によるほか、以下によるものとする。

- (1) 床掘幅は、ハンドホールなどの施工が可能な最小幅とする。
- (2) 道路沿いの床掘を行う場合は、交通安全施設を設置し、保安を確保しなければならない。
- (3) 舗装の切り取りは、コンクリートカッターにより行い、周囲に損傷を与えないこと。
- (4) 床掘は、他の地中埋設物に損傷を与えないように、注意して行うものとする。
- (5) 床掘は、所定の深さまで行った後、石や突起物を取り除き、突固めを行うものとする。
- (6) 埋戻しは、良質土または砂を、1層の仕上げ厚さが0.3m以下となるように均一に締固めて、順次行うものとする。
- (7) 路面の表面仕上げを行う場合は、床掘前の路面高さと同じにし、十分締固めなければならない。
なお、舗装路面などの場合は、床掘前の材料で仕上げるものとする。

2. 殻運搬処理

殻運搬処理は、第3編第2章第7節殻運搬処理工の規定による。

第10節 プルボックス設置工

3-4-10-1 プルボックス設置

1. プルボックスまたは支持する金物は、天井スラブ及び壁などの構造体に吊りボルト、またはあと施工アンカーボルトを用いて取付けるものとする。
2. プルボックスの支持点数は、4箇所以上とする。ただし、長辺の長さが300mm以下のものは2箇所としてもよい。
3. プルボックスを支持する吊りボルトはM9以上とし、平座金及びナットを用いて取付けるものとする。
4. 不要の切抜き穴のあるプルボックスは、使用しないものとする。

3-4-10-2 アウトレットボックス設置

1. 金属管用

- (1) スイッチ、コンセント、照明器具などの取付け位置には、位置ボックスを設けるものとする。
なお、器具を実装しない場合にはプレートを設け、容易に脱落しない方法で用途別表示を行うものとする。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) 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るものとする。
- (3) 天井または壁埋込みの場合は、埋込みすぎないようにし、塗りしろカバーと仕上り面にすき間がある場合は、継ぎ枠などを用いるものとする。
- (4) 位置ボックス、ジョイントボックスの使用区分は、表3-4-10 及び表3-4-11 に示すボックス以上のものとする。
なお、取付け場所の状況により、同容積以上のボックスとしてもよい。

表3-4-10 隠ぺい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	ボックスの種別
天井 スラブ内		(22) または (E25) 以下の配管4本以下	中形四角コンクリートボックス54または八角コンクリートボックス75
		(22) または (E25) 以下の配管5本以下	大形四角コンクリートボックス54または八角コンクリートボックス75
		(28) または (E31) 以下の配管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 (床を含む)	スイッチ用 位置ボックス	連用スイッチ3個以下	1個用スイッチボックスまたは中形四角アウトレットボックス44
		連用スイッチ6個以下 連用スイッチ9個以下	2個用スイッチボックスまたは中形四角アウトレットボックス44 3個用スイッチボックス
	照明器具用、 コンセント用 位置ボックス など	(22) または (E25) 以下の配管4本以下	中形四角アウトレットボックス44
		(22) または (E25) 以下の配管5本以下	大形四角アウトレットボックス44
		(28) または (E31) の配管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、リモコンスイッチなどを含む。

表3-4-11 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

用途	配管状況	ボックスの種別
照明器具用などの位置ボックス及びジョイントボックス	(22) または (E25) 以下の配管4本以下	丸形露出ボックス (直径89mm)
	(28) または (E31) 以下の配管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位置ボックス	連用スイッチまたは連用コンセント3個以下	露出1個用スイッチボックス
	連用スイッチまたは連用コンセント6個以下	露出2個用スイッチボックス
	連用スイッチまたは連用コンセント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、リモコンスイッチなどを含む。

2. 合成樹脂管用

- (1) 合成樹脂管で配線に使用する位置ボックス、ジョイントボックスなどは、本条1項の規定による。ただし、表3-4-11 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で丸形露出ボックス (直径89mm) は直径87mmとする。
- (2) 合成樹脂製可とう管による配線に使用する位置ボックス、ジョイントボックスなどは、第3編 3-4-5-2 屋内露出配管1項(1)～(3)の規定によるほか、以下によるものとする。
 - 1) 隠ぺい配管の位置ボックス、ジョイントボックスなどの使用区分は、表3-4-12 に示すボックス以上のものとする。
 - 2) 露出配管の位置ボックス、ジョイントボックスなどの使用区分は、表3-4-11 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に示すボックス以上のものとする。ただし、丸形露出ボックス (直径89mm) は直径87mmとする。
 - 3) 合成樹脂製可とう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るものとする。

表3-4-12 隠ぺい配管の位置ボックス及びジョイントボックスの使用区分

取付位置	配管状況	ボックスの種別	
天井スラブ内	(16) の配管5本以下、または (22) の配管3本以下	中形四角コンクリートボックス54 または八角コンクリートボックス75	
	(16) の配管6本、または (22) の配管4本	大形四角コンクリートボックス54 または八角コンクリートボックス75	
天井スラブ以外 (床を含む。)	スイッチ用位置ボックス	連用スイッチ3個以下	1個用スイッチボックスまたは中形四角ア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または中形四角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、コンセント用位置ボックスなど	(16) の配管5本または (22) の配管3本以下	中形四角アウトレットボックス44
		(16) の配管6本以下、または (22) の配管4本以下	大形四角アウトレットボックス44
		(28) の配管2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、接地端子及びリモコンスイッチを含む。

3-4-10-3 プラスチックボックス等取付

プラスチックボックスの取付けは、第3編3-4-10-1 プルボックス設置の規定による。

第11節 分電盤設置工

3-4-11-1 自立型分電盤取付

1. 自立型分電盤の形状及び支持方法は、原則として取付け穴が盤の外側にある方式とする。ただし、意匠上問題がある場合は、取付け金物を盤の内側に設けるものとする。
2. 屋外盤の貫通部へ電線管を接続する場合は、盤の下部より接続するものとする。
なお、接続部分は十分に錆止め塗装を行うものとする。
3. 貫通位置は盤の配線スペースを考慮し、主配線用遮断器などから離れた所で、電線直径の6倍以上の曲がり確保して、端子に無理がかからない位置とする。
4. あと施工アンカーボルト、ダクター等の材質は、ステンレス製、溶融亜鉛めっき仕上げまたはJIS G 3323(溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯)に規定される鋼板とする。
5. コンクリートに埋込むアンカーボルトは埋込部を除き、溶融亜鉛めっきを施したものを使用する。
6. 据付
 - (1) 自立盤はアンカーボルトにより、基礎に堅固に取付けるものとする。
 - (2) 自立盤を密着して取付ける場合、壁にもあと施工アンカーボルトで堅固に支持すること。
 - (3) 自立盤を壁に取付ける場合、必要に応じて盤上部に支持材を設け、壁、はり等に堅固に支持すること。
 - (4) 屋外に設ける場合、チャンネルベースと基礎接触部にはコーキングを行うものとする。
また、浸入した雨水の滞留がない構造とする。

3-4-11-2 分電盤取付

1. 埋込分電盤設置

(1) 埋込分電盤(埋込型・半埋込型)仮枠

- 1) 仮枠の製作、取付けはコンクリート打設圧力に十分耐え得るものを使用し、必要に応じて補強材を入れること。(躯体用仮枠材または厚さ15mm以上の杉材等)
- 2) 壁が薄い場合は、貫通形の仮枠とする。
- 3) 仮枠と分電盤及び端子盤の間隔は、配管の接続のある場合50mm～100mm、接続のない場合は30mm～50mmとする。
また、裏面は20mm程度あけること。
- 4) 鉄筋補強を十分注意して入れること。
- 5) 床からの配管がある場合の高さは、下端で300mm以上とする。
- 6) 外壁、エレベーターシャフト壁等には、壁の亀裂、雨の浸透、結露の恐れがあるので埋込まないこと。
- 7) 盤側面からの配管は避けること。
- 8) 分電盤の取付け高さは、盤上端で1,800mm～2,000mmとする。

(2) 分電盤設置

1) コンクリート壁の場合

- ① コンクリート壁が薄い場合は、分電盤、端子盤等の外箱の背面にメタルラスを取付け、モルタルにより埋戻しを完全に行うものとする。
- ② 裏面半露出の場合には、露出部分の塗装及び外箱の鋼板厚さに注意する。
- ③ 箱体に取付けたアングルと鉄筋とは溶接すること。
- ④ 配管穴は間隔に注意し、隣接ロックナットに接触させないこと。
なお、配管の間隔は、コンクリートが回り込むスペースを確保する。

2) 軽量間仕切り壁の場合

- ① 補強を完全に行い、補強材にボルト・ナット類で取付けるものとする。
- ② 溶接を行った補強材の防錆塗装を完全に行うものとする。

3) ブロック・ALC壁の場合

- ① 大きい盤または重い盤を取付ける場合、アングル等で架台を組み、それにボルトで取付けるものとする。
- ② モルタルにより、埋込みを十分に行うものとする。

2. 露出形分電盤設置

- (1) 配管が埋込で、分電盤、端子盤等が露出取付けの場合には、壁内に裏ボックスを設けるものとする。

この時、分電盤等の裏面には、盤の製作時に電線、ケーブルの引出し用開口部を設けておくものとする。

- (2) 盤裏面ボックスを使用する場合、盤裏面引出し用開口部と裏ボックスの位置関係、及び盤と裏ボックスの接続部の電線保護を十分に行うものとする。
- (3) 壁取付けの露出形分電盤は、盤の裏面に山形鋼または平鋼にて補強し、ボルト・ナット類で4箇所を、壁を貫通して取付けるものとする。
- (4) 自立壁取付け盤の場合は、盤重量を支えるため補強台を設け、盤の頭部をボルト・ナット類等で固定すること。
- (5) 盤の重量に対して十分な保持力強度が得られる場合は、発注者と協議の上、ALC用のあと施工アンカーボルトを使用してもよいものとする。
- (6) ALC板に荷重をかけない方法は、上記に示すとおりとし、梁からスラブまでアングルフレーム、みぞ型鋼材を渡す方法で行うものとする。

3. 直流分電盤設置

埋込分電盤(埋込型・半埋込型)・露出分電盤は本条1項及び2項の規定による。

3-4-11-3 分電盤基礎工

1. 基礎の大きさは、設計図書によらなければならない。
2. 基礎
 - (1) 基礎コンクリートは、床スラブ面を目荒しして施工するものとし、まわりに軽量コンクリートを打設すること。
 - (2) 盤にチャンネルベースがなく、床仕上面との見切りが困難な場合は、モルタル等で化粧ベースを作ること。この場合の床仕上げ面よりの高さは5cmとする。
 - (3) 自立盤の下部には、原則としてピットまたは床ボックスを設けるものとする。
 - (4) 床掘は、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないように、注意して行わなければならない。
 - (5) 基礎は、分電盤を完全に支持し、有害な沈下または傾斜などを起さないように設置しなければならない。
 - (6) 基礎用床掘箇所は、十分突固めを行うものとする。

第12節 引込柱設置工

3-4-12-1 引込柱建柱

1. 鉄筋コンクリート柱または鋼管を主体とするもので、末口19cm以下及び設計荷重が6.87kN以下の電柱の根入れは、全長が15m以下の場合には全長の1/6以上、15mを越え16m以下の場合には2.5m以上とする。ただし、傾斜地、岩盤などでは根入れ長さを適宜増減してもよい。
2. 水田、その他地盤が軟弱な箇所では、特に堅ろうな1.2m以上の根かせを使用し、その埋設深さは、地下0.3m以上とする。
3. コンクリート根かせは、M12以上の亜鉛めっきUボルトで締付けるものとする。
4. 建柱場所付近に支障物件がある場合は、損傷を与えないようにしなければならない。
5. 鋼板組立柱の組立は太い部材からとし、接合方法に注意し連結する。
6. 鋼板組立柱には、以下の場合に底板を使用する。ただし、コンクリート基礎を使用した場合は、この限りでない。
 - (1) 引留柱及び角度柱で支線を取る場合
 - (2) 変圧器などの重量物を取付ける場合
 - (3) 地盤が湿地、その他軟弱な場合
7. 電柱は、足場金具及び名札(建柱年月、管理番号、その他指定事項記載)を設けるものとする。なお、足場金具等は、道路に平行に取付けるものとし、地上2.6mの箇所より、低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本取付けるものとする。
8. H柱を構成する電柱材料は、同一材料を使用すること。

3-4-12-2 支線取付

1. 支線は、素線を3条以上より合わせたものとし、素線には直径2.6mm以上の亜鉛めっき鉄線または直径2.0mm以上で、かつ、引張強さが $686\text{N}/\text{mm}^2$ 以上の亜鉛めっき鋼線を使用する。また、支線の安全率は2.5以上とし、許容引張荷重は4.31kN以上とする。
2. 支線を電柱に取付けるには、適合した支線バンドを用いて取付けるものとする。
3. 支線の根かせの埋設深さは、本柱根入の深さによること。
4. 高圧架空電線路に使用する支線には玉がいしを取付け、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。
5. 人及び車両の交通に支障のおそれがある支線には、支線ガードを設けるものとする。

3-4-12-3 腕金取付

1. 腕金は、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。なお、腕金にがいしを取付ける場合は、必要に応じ亜鉛めっきを施した、がいし振止用金物を使用すること。
2. 腕金は、1回線に1本設けるものとし、負荷側に取付けるものとする。なお、電線引留柱においては、鋼板組立柱にあっては電線の張力側、その他の電柱にあっては、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るものとする。
4. 腕金の取付けは電圧の高いものから、また同一電圧のものは遠方へ送電するものから、順次上から下へ取付けるものとする。
5. 腕金相互の間隔は、上下段の電線がスリットジャンプにより混触するのを防止するほか、柱上作業時の安全を図るため、高圧線相互間及び高圧線と低圧線は0.8m、低圧線相互間は0.6mを標準とする。
ただし、最上部の腕金の取付け位置は柱頭より0.25m下がりとする。
なお、同一回線の腕金を角度柱または分岐柱で2段に取付ける場合は0.3m以上とする。
6. 腕金は、垂鉛めっきボルトなどを用いて電柱に取付けるものとし、必要に応じアームタイにより補強し取付けるものとする。
7. コンクリート柱、鋼板組立柱などで貫通ボルト孔のない場合には、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るものとする。
8. 抱き腕金となる場合は、抱ボルトを使用し平行となるように締付けるものとする。
9. 腕金の取付け孔加工は、防食処理前に行うものとする。
10. 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すること。
11. がいし間の距離は、高圧線間0.4m以上、低圧線間0.3m以上とする。
なお、昇降用の空間を設ける場合は、電柱の左右両側を0.3m以上とする。
12. バインド線は、銅ビニルバインド線によるものとする。
なお、電線が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4.0mm以上の場合は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。

3-4-12-4 引込柱基礎工

1. 床掘は、周囲の状況、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないように注意して行わなければならない。
2. 基礎は、設計図書により施工するものとするが、埋戻しは締固めを行い、沈下、傾斜等を起さないように施工する。
3. 地盤が軟弱でくずれのおそれがある場合は、土留めを設けて防護すること。
4. 床掘穴にゆう水がある場合は、排水を行うものとする。
5. コンクリートの基礎部は、コンクリートやモルタルにより根巻を行い、水切りが十分行えるように施工する。

第13節 支柱設置工

3-4-13-1 支柱設置工

1. 支線及び支柱の本柱への取付け位置は、高圧線の下方とする。
なお、支線は高圧線より0.2m以上、低圧線より0.1m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するものは、この限りでない。
2. 根開きは、電柱の地上高の1/2とする。
なお、施工場所の状況により、これにより難しい場合は、水平支線、弓支線、共同支線、腕金支線及び支柱等、適切な工法により施工する。
3. コンクリート柱に支柱を取付けるには、適合した取付金具を使用する。
4. 支柱を設ける箇所の地盤が軟弱な場合は、割栗石、玉砂利または碎石を支柱の底部に押入れて沈下を防止する。

3-4-13-2 支柱基礎工

支柱基礎工は、第3編3-4-12-4 引込柱基礎工の規定による。

第14節 通信線柱設置工

3-4-14-1 コンクリート柱建柱

コンクリート柱建柱は、第3編3-4-12-1 引込柱建柱の規定による。

3-4-14-2 鋼板組立柱建柱

1. 鋼管柱は鋼管厚さ2.3mm以上で、錆止めのため、内外面をめっきまたは塗装を施したもので、「電気設備の技術基準の解釈第57条(鉄柱及び鉄塔の構成等)第2項」に適合したものとする。
2. 鋼管柱設置は、第3編3-4-12-1 引込柱建柱の規定による。
3. 鋼板組立柱は、テーパをもった厚さ1.0mm以上の亜鉛めっき溶接鋼管及び高杭張力鋼板により、テーパ状に組立てたものとする。
4. 鋼板組立柱の根元は基礎コンクリートまたは平板を敷くものとする。
5. 鋼板組立柱の地表面から2.4m以上の位置に、足場ボルトを取付けるものとする。

3-4-14-3 支線取付

支線取付けは、第3編3-4-12-2 支線取付の規定による。

3-4-14-4 腕金取付

腕金取付けは、第3編3-4-12-3 腕金取付の規定による。

3-4-14-5 作業土工(電気)

第3編 第2章 第6節 作業土工(電気)の規定による。

第15節 雷保護設備工

3-4-15-1 雷保護システム(LPS)設置

1. 一般事項

雷保護システムは、建築基準法で告示があるJIS A 4201(建築物等の雷保護)を基準とする。

また、雷保護に関するJISである、JIS Z 9290-1(雷保護-第1部：一般原則)、JIS Z 9290-3(雷保護-第3部：建築物等への物的損傷及び人命の危険)及びJIS Z 9290-4(雷保護-第4部：建築物内の電気及び電子システム)並びに関連法規によるほか、本項によるものとする。

2. 外部雷保護システム

(1) 突針の取付けは、以下によるものとする。

- 1) 突針を突針支持金物に取付けるときは、ねじ込んで接続すること。
なお、ねじ込みでない場合でも、機械的に堅固に取付け接続する。
- 2) 突針と引下げ導線の接続は、導線を差込んでねじ止めし、ろう付けを施すものとする。
- 3) 突針支持金物及び取付金具は、風圧に耐え得るように建造物に堅固に取付けるものとする。

(2) 水平導体またはメッシュ導体(以下、水平導体等)を敷設する場合には、太さ38mm²以上の銅より線、t3mm×25mm以上の大きさの銅帯またはt4mm×25mm以上の大きさのアルミ帯を、約0.6m以下ごとに金物を用いて取付け、30m以下ごとに伸縮装置を設ける。

なお、水平導体等の支持及び接続部分は、異種金属接触による腐食を起さないように行い、その接続方法は、以下によるものとする。

- 1) 銅帯の接続は、黄銅ろう付けまたは継手を用いた方法とする。
- 2) アルミ帯の接続は、継手を用いた方法とする。

(3) 接地極システムの埋設

- 1) 接地極は、地下0.75m以上の深さに埋設すること。
- 2) 接地極に銅板を使用する場合は、t1.5mm×900mm×900mm以上の銅板とし、引下げ導線と接地極との接続は、黄銅ろう付け、銀ろう付け、テルミット法による接続または三ツ手型(銅)端子による接続とする。
なお、銅板を設置した後は、土を固く突固め地面をもとに復旧する。
- 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2m以上とし、地下0.75m以上の深さのところで、太さ22mm²以上の銅より線で接続する。
- 4) 接地極及び埋設地線は、ガス管から1.5m以上離隔すること。
- 5) 接地抵抗低減剤を使用する場合は、監督員の承諾を得て使用すること。

(4) 引下げ導線システムの敷設

- 1) 引下げ導線の支持は、銅または黄銅製の止め金具を使用して取付けるものとする。
- 2) 引下げ導線は、その長さが最も短くなるように施設する。
なお、やむを得ない場合は、直角に曲げてさしつかえないが、コの字形に曲げる場合には、引下げ導線の最も近接する2点間の距離が、コの字形の導線長及び保護レベルに応じた安全離隔距離((JIS A 4201(2003)3.2 外部雷保護システムの絶縁)による)以上となるように敷設する。
- 3) 引下げ導線を垂直に引下げる部分は約1mごとに、水平に敷設する部分は約0.6mごとに支持すること。
- 4) 引下げ導線が地中に入る部分、その他導体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。)、合成樹脂管などを使用して地上2.0m、地下0.75mの部分を守ること。

- 5) 引下げ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、引下げ導線と接続器の接続は、ろう付けを完全に施すものとする。
- (5) 引下げ導線と他の工作物との離隔
- 1) 引下げ導線及び水平導体等は、電力線、通信線またはガス管から1.5m以上離隔すること。
 - 2) 引下げ導線及び水平導体等から、距離1.5m以下に近接する雨どい、鉄管、鉄はしごなどの金属体は、引下げ導線に接続すること。引下げ導線は、JISA 4201(建築物等の雷保護)の規定に準じるものとする。
 - 3) 引下げ導線及び水平導体等と前項(1)及び(2)の工作物との間に静電的遮へい物がある場合は、前項(1)または(2)を適用しないものとする。
- (6) 鉄骨と引下げ導線との接続
- 鉄骨コンクリート造りなどの建物で、引下げ導線の一部を鉄骨または鉄筋で代替する場合の引下げ導線と受雷部、鉄骨などとの接続は、以下によるものとする。
- 1) 引下げ導線を鉄骨または鉄筋に接続する場合は、銅板を黄銅ろう付けした鉄板を鉄骨または鉄筋に溶接し、それに引下げ導線を接続した接続端子を取付ける。ただし、引下げ導線を直接鉄板にテルミット溶接する場合は、この限りでない。
 - 2) 鉄板の厚さは6mmとし、大きさは鉄骨に溶接する場合にあっては50mm×100mm、鉄筋に溶接する場合は75mm幅で、主鉄筋2本に溶接可能な長さとする。
 - 3) 銅板の厚さは3mmとし、大きさは接続端子が接続できる大きさとする。
 - 4) 引下げ導線を接続端子を取付ける場合は、接続端子に引下げ導線を差込み、黄銅ねじ2本で締付けた後、はんだを充填する。
 - 5) 接続端子と鉄板との接続は、9.6φの黄銅ボルト2本で行うものとする。
 - 6) 溶接部が露出の場合は、接続部分に防食塗装を塗布すること。

3. 内部雷保護システム

避雷器等は、「電気設備の技術基準の解釈第37条(避雷器等の施設)」及び「雷害対策設計施工要領(案)」により設置するものとし、内部雷保護システムの設置にあっては次によるものとする。

- (1) ボンディング導体は適切な断面積を有すること。
- (2) サージ保護デバイス(SPD)とボンディング用バーとの接続は0.5m以下とすること。

第16節 接地設置工

3-4-16-1 接地線

接地線は、緑色または緑／黄色のビニル電線を使用し、その太さは、以下によるものとする。

ただし、ビニルケーブルの一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
 - 1) 接地母線及び避雷器 14mm²以上
 - 2) その他の場合 5.5mm²以上
- (2) B種接地工事は、表3-4-13 によるものとする。
- (3) C種接地工事及びD種接地工事は、表3-4-14 によるものとする。
なお、表3-4-14 に該当しない場合は1.6mm以上とする。

3-4-16-2 A種接地工事の電気工作物

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恐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、鉄台また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、合成樹脂など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及び放出筒、その他避雷器に代わる装置
5. 特別高圧電路と高圧電路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、地中などで人が触れる恐れがないように施設する場合は、D種接地工事とすることができる。

3-4-16-3 B種接地工事の電気工作物

1. 高圧電路と低圧電路を結合する変圧器の、低圧側中性点。ただし、低圧電路の使用電圧が300V以下の場合において、変圧器の構造または配電方式により、変圧器の中性点に施工できない場合は、低圧側の一端子とする。
2. 高圧及び特別高圧と低圧電路を結合する変圧器であって、その高圧または特別高圧巻線と低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、低圧電路の使用電圧が300V以下の場合においては、本条1項によるものとする。

表3-4-13 B種接地工事の接地線の太さ

変 圧 器 1 相 分			接地線の太さ
100V級	200V級	400V級	
5kVA以下	10kVA以下	20kVA以下	5.5mm ² 以上
10kVA以下	20kVA以下	40kVA以下	8mm ² 以上
20kVA以下	40kVA以下	75kVA以下	14mm ² 以上
40kVA以下	75kVA以下	150kVA以下	22mm ² 以上
60kVA以下	125kVA以下	250kVA以下	38mm ² 以上
75kVA以下	150kVA以下	300kVA以下	60mm ² 以上
100kVA以下	200kVA以下	400kVA以下	60mm ² 以上
175kVA以下	350kVA以下	700kVA以下	100mm ² 以上

〔備考〕(1) 「変圧器1相分の容量」とは、以下の値をいう。

なお、単相3線式は 200V級を適用する。

- 1) 3相変圧器の場合は、定格容量の1/3
- 2) 単相変圧器と同容量の△結線またはY結線の場合は、単相変圧器の1台分の定格容量
- 3) 単相変圧器と同容量のV結線の場合は、単相変圧器の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
- 4) 表3-4-13 による接地線の太さが、表3-4-14 により変圧器の低圧側を保護する配線用遮断器などに基づいて選定される太さより細かい場合は、表3-4-14 によるものとする。

表3-4-14 C種及びD種接地線工事の接地線の太さ

低圧電動機及びその金属管などの接地		その他のものの接地 (配線用遮断器などの定格電流)	接地線の太さ
200V級電動機	400V級電動機		
2.2kW 以下	3.7kW 以下	30A 以下	1.6mm 以上 2.0mm ² 以上
3.7kW 以下	3.7kW 以下	50A 以下	2.0mm 以上 3.5mm ² 以上
7.5kW 以下 22kW 以下	18.5kW 以下	100A 以下	2.6mm 以上 5.5mm ² 以上
37kW 以下	45kW 以下	150A 以下	8mm ² 以上
—	55kW 以下	200A 以下	14mm ² 以上
—	75kW 以下	400A 以下	22mm ² 以上
—	—	600A 以下	38mm ² 以上
—	—	800A 以下	60mm ² 以上
—	—	1,000A 以下	60mm ² 以上
—	—	1,200A 以下	100mm ² 以上

〔備考〕 電動機の定格出力が上表を超過するときは、配線用遮断器などの定格電流に基づいて接地線の太さを選定する。

3-4-16-4 C種接地工事の電気工作物

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、合成樹脂その他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
4. 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、金属製プルボックス及び粉じん防爆形フレキシブルフィッティング
5. 金属管配線、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、ダクト
6. 低圧屋内配線と弱電流電線の隔壁を設けて収める場合における、電線保護物の金属部分
7. ガス蒸気危険場所及び粉じん危険場所内の、低圧電気機器の外箱、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の露出した金属製部分

3-4-16-5 D種接地工事の電気工作物

1. 高圧地中電線路に接続する金属製外箱
2. 使用電圧が300V以下の機器の、鉄台及び金属製外箱
3. 使用電圧が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、合成樹脂その他の絶縁物で被覆したものは、この限りでない。
4. 低圧または高圧架空配線にケーブルを使用し、これをちょう架する場合のちょう架用線及びケーブルの被覆に使用する金属体。ただし、低圧架空配線の場合、ちょう架用線に絶縁電線また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、ちょう架用線の接地を省略できるものとする。

5. 地中配線を収める金属製の暗きょ、管及び管路、金属製の配線接続箱並びに地中配線の金属被覆
6. 使用電圧が300Vを超える、低圧または高圧計器用変成器の2次側電路
7. 使用電圧が300V以下の、低圧の合成樹脂管配線に使用する金属製プルボックス及び粉じん防爆形フレキシブルフィッチング
8. 使用電圧が300V以下の低圧の金属管配線、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、バスダクト配線、フロアダクト配線、金属線ぴ配線に使用する管、ダクト、線ぴ及びその付属品、使用電圧が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
9. 分電盤、開閉器箱などの金属製外箱
10. 変電設備の金属製支持管など
11. 外灯の金属製部分
12. 平形保護層配線における、以下の部分
 - (1) 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
 - (2) 電線の接地用導体

3-4-16-6 C種またはD種接地工事の特例

1. D種接地工事またはC種接地工事を施さなければならない金属体が、以下のいずれかに適合する場合は、当該接地工事を施したものとする。
 - (1) D種接地工事を施さなければならない金属体と大地との間が、電氣的及び機械的に確実に接続され、その間の電気抵抗値が100Ω以下である場合
 - (2) C種接地工事を施さなければならない金属体と大地との間が、電氣的及び機械的に確実に接続され、その間の電気抵抗値が10Ω以下である場合
2. D種接地工事を施す電気工作物のうち、以下のものは接地工事を省略できるものとする。
 - (1) 使用電圧が直流300Vまたは交流対地電圧150V以下で、人が容易に触れる恐れのない場所または乾燥した場所で、以下の場合
 - 1) 長さ8m以下の金属管及び金属線ぴを施設する場合
 - 2) 長さ8m以下のケーブル防護装置の金属製部分及びケーブルラックの場合
 - (2) 低圧屋内配線の、使用電圧が300V以下の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、以下のいずれかに該当する場合
 - 1) 乾燥した場所に施設する場合
 - 2) 屋内配線の使用電圧が直流300V、または交流対地電圧150V以下の場合において、人が容易に触れる恐れがないように施設する場合
 - (3) 使用電圧が300V以下で、以下の場合
 - 1) 4m以下の金属管を、乾燥した場所に施設する場合
 - 2) 4m以下の金属製可とう電線管及び金属線ぴを施設する場合
 - 3) 4m以下のケーブル防護装置の金属製部分及びケーブルラックを乾燥した場所に施設する場合
 - (4) 使用電圧が直流300Vまたは交流対地電圧150V以下の機器を、乾燥した場所に施設する場合
 - (5) 対地電圧が150V以下で長さ4m以下のライティングダクト
 - (6) 管、暗きょ、その他の地中電線を収める防護装置の金属製部分で、防食措置を施した部分
 - (7) マンホールまたはハンドホール内の、金属製低圧ケーブル支持材並びに低圧ケーブル立上りの、防護用金属製保護管など

3-4-16-7 C種接地をD種接地にする条件

1. C種接地工事を施す電気工作物のうち、使用電圧が300Vを超える場合で、人の触れる恐れのないように施設する以下のものは、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ティング
 - (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被覆に使用する金属体
2. 太陽電池モジュール、燃料電池発電設備に接続する直流回路に施設する機械器具であって、使用電圧が300Vを超え450V以下のものの金属製外箱等に施すC種接地工事の接地抵抗値は、「電気設備の技術基準の解釈第29条金属製外箱等第4項」に定める条件に適合する場合は、100Ω以下とすることができる。

3-4-16-8 照明器具の接地

照明器具には、以下により接地工事を施すものとする。

- (1) 管灯回路の使用電圧が高圧で、かつ、放電灯用変圧器の2次短絡電流または管灯回路の動作電流が1A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種接地工事を行うものとする。
- (2) 管灯回路の使用電圧が300Vを超える低圧で、かつ、放電灯用変圧器の2次短絡電流または管灯回路の動作電流が1A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種接地工事を行うものとする。
- (3) 以下の照明器具の、金属製部分及び安定器別置の場合の安定器外箱にはD種接地工事を行うものとする。ただし、二重絶縁構造のもの、管灯回路の使用電圧が対地電圧150V以下の放電灯を乾燥した場所に施設する場合は、接地工事を省略することができるものとする。
 - 1) 40形以上の蛍光ランプを用いる照明器具
 - 2) ラピッドスタート形蛍光灯器具
 - 3) HID灯などの放電灯器具
 - 4) 対地電圧が150Vを超える、放電灯以外の照明器具
 - 5) 防水形器具及び湿気、水気のある場所で、人が容易に触れる恐れのある場所に取付ける器具。
ただし、外かくが合成樹脂など、耐水性のある絶縁物製のものは除く。

3-4-16-9 A種及びB種接地の施工方法

1. 接地極は、湿気の多い場所でガス、酸など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以上の深さに埋設する。
2. 接地線と接地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施工する。
3. 接地線は地下0.75mから地表上2.0mまでの部分を、合成樹脂管(厚さ2mm未満の合成樹脂管及びCD管を除く。)またはこれと同等以上の絶縁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、及び地中横ばしり部分を除き、必要に応じて管などに収めて外傷を防止すること。
5. 接地線を人が触れる恐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以上離して埋設する。

6. 避雷用引下げ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、引込柱は除くものとする。

3-4-16-10 C種及びD種接地の施工方法

1. 第3編3-4-16-9 A種及びB種接地の施工方法1項～2項及び4項～6項の規定によるものとする。
2. 電氣的に接続されている金属管などは、これを接地線に代えることができるものとする。
3. 高圧ケーブル及び制御ケーブルの金属遮へい体は、1箇所て接地する。
4. 計器用変成器の2次側回路は、原則として配電盤側接地とする。
5. 接地導線と被接地工作物、接地線相互の接続は、はんだ付け接続をしてはならない。
6. 接地線を保護する場合の保護管は、避雷器用接地線にはステンレス管(非磁性のものに限る。)または合成樹脂管とし、一般接地線には合成樹脂管または金属管とする。
7. 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する。
8. 接地端子箱内の接地線には、合成樹脂製、ファイバ製などの名札を取付け、接地種別、行先などを表示する。

3-4-16-11 避雷設備の接地との等電位ボンディング

接地極及びその裸導線の地中部分は、建築物の雷保護と共用し、または共用しない場合は等電位ボンディングを施す。

3-4-16-12 接地極位置などの表示

接地極の埋設位置には、その近く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、深さ及び埋設年月を明示する。ただし、電柱及び屋外灯など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ものとする。

第17節 塗 装 工

3-4-17-1 一般事項

1. 器材または機器のうち、以下の部分を除き、塗装を行うものとする。
なお、設計図書で指定されているものは、設計図書によらなければならない。
 - (1) 埋設されるもの
 - (2) 隠ぺいされる部分のめっき面
 - (3) 露出される部分の垂鉛めっき以外のめっき面、垂鉛付着量 $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の垂鉛めっき面
 - (4) アルミニウム、ステンレス、銅、合成樹脂製などの、塗装の必要が認められない面
 - (5) 特殊な意匠的表面仕上げ処理を施した面
 - (6) 塗装することにより、器材または機器の性能が劣化しまたは劣化の恐れがあるもの
2. 金属管の塗装箇所は、設計図書によらなければならない。
3. 工場において塗装済みの器材または機器に、運搬、据付施工中に塗装の汚損またははく落が生じた

場合は、以下によるものとする。

- (1) 据付、配線終了後同色にて、補修塗装を行うものとする。
- (2) 補修塗装を行う場合、電氣的接触箇所が絶縁不良を生じないようにマークバンドまたは銘板の表示が不明とならないように施工する。

3-4-17-2 塗装

塗装は、設計図書に指定されている塗装のほか、以下によるものとする。

- (1) 塗装の素地ごしらは、以下によるものとする。
 - 1) 鉄面は、汚れ、付着物及び油類を除去し、ワイヤブラシ、サンダなどで、錆落としを行うものとする。
 - 2) 亜鉛めっき面は、汚れ、付着物及び油類を除去し、化学処理(JIS K 5633(エッチングプライマー)によるエッチングプライマー1種)を行うものとする。ただし、屋内の乾燥場所などで鋼製電線管(39)以下は、亜鉛めっき面の化学処理を省略することができる。
- (2) 塗装は、素地ごしらえの後に、行き、塗装箇所の塗装の種別、塗り回数は、表3-4-15 によるものとする。

表3-4-15 各塗装箇所の塗装の種別及び塗り回数

塗 装 箇 所		塗装の種別	塗り回数	備 考
器 材	状態			
金属製プルボックス、ダクト	露出	調合ペイント	2	(1) 内面は除く。 (2) 配線室は、露出として扱う。
金属製の支持金物架台など	露出	さび止めペイント 調合ペイントまたは アルミニウムペイント	2 2	(1) 塗装箇所が設計図書で指定された場合に適用する。 (2) 位置ボックス類の内面は除く。
	隠ぺい	さび止めペイント	2	
金属管（金属製位置ボックス類を含む）	露出	調合ペイント	2	(1) 塗装箇所が設計図書で指定された場合に適用する。 (2) 位置ボックス類の内面は除く。

第18節 撤去

3-4-18-1 一般事項

受注者は、工事の施工に伴い生じた現場発生品などは、第1編1-1-1-18 工事現場発生品の規定によるほか、設備などの撤去品の取扱いは、設計図書によらなければならない。

3-4-18-2 産業廃棄物の管理及び処理

受注者は、工事の施工に伴い生じた産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、適切に処理するものとする。

なお、特別管理産業廃棄物においては、工事施工中も適切に管理を行い、工事の完成に際しては、設計図書による処分方法によらなければならない。

第4編 電気設備編

第1章 総則

第1節 適用

1. 本章は、電気通信設備工事における受変電設備、電源設備、揚排水機場電気設備、地下駐車場電気設備、配電線設備、道路照明設備、トンネル照明設備、施設照明設備、共同溝附帯設備、水処理設備、道路融雪設備及び道路照明維持補修に使用する工種に適用する。
2. 受注者は、設計図書に示された設備などが、その機能を完全に発揮するよう施工しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と協議しなければならない。

国土交通省 電気通信設備工事施工管理基準及び規格値(案)	(令和5年3月)
国土交通省 LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)	(平成27年3月)
経済産業省 電気設備に関する技術基準を定める省令	(令和4年10月)
経済産業省 電気設備の技術基準の解釈	(平成30年10月)
日本建築学会 鋼構造許容応力度設計規準	(2019年10月)
日本建築学会 各種合成構造設計指針・同解説	(2010年11月)
日本道路協会 道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10月)
建設電気技術協会 電気通信設備据付標準図集	(平成31年4月)

第2章 受変電設備

第1節 適用

1. 本章は、受変電設備工事における特別高圧受変電設備設置工、高圧受変電設備設置工、低圧受変電設備設置工、受変電用監視制御設備設置工、受変電設備基礎工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 特別高圧受変電設備設置工

4-2-2-1 受電方式

特別高圧受変電設備の受電方式は、屋外オープン型または屋内(屋外)キュービクル型があり、「電気設備の技術基準の解釈」の各条項に準拠して施工する。

4-2-2-2 屋外オープン型設置(屋外機構)

屋外オープン型設置に関する据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 屋外オープン型機構の設置は、専用の機構基礎上に施工する。
- (2) 断路器、遮断器、避雷器、変圧器、変成器、がいし、架線金具及び母線等の設置は、離隔距離、取付け高さ等に配慮し設置する。
また、操作時の荷重及び地震等による枠組みのたわみに注意し、必要に応じて補強する。
- (3) 屋外機構への引込みは、架空引込みを原則とする。
- (4) 架空母線及び鉄鋼機構の設置は、風圧荷重、積雪及びたわみを十分考慮すること。
- (5) 機器取付けは、機器に適合する基礎ボルトを設けるものとする。
なお、基礎ボルトは地震に対して必要な強度を有するものとする。
- (6) コンクリート基礎上に、水平、中心線など関係位置を正しく出し、機器の水平、中心線を確認してから、基礎ボルトにより堅固に固定する。
- (7) 設備の設置位置は、切土部や盛土部を避け、水はけの良い地盤環境が良好な場所に設置するものとし、特に浸水などに注意する。
- (8) フェンスの出入り口には、施錠装置と立入を禁止する旨の表示を行うものとし、注意標識等の設置は、条例に従って設けるものとする。
- (9) 設備設置後に主回路母線、裏面配線の接続等、各部の締付けを十分に確認する。
- (10) 屋外オープン型機構基礎工
 - 1) 床掘は、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないよう、十分注意して施工しなければならない。
 - 2) 基礎は設計図書に従って施工するものとするが、埋戻しは締固めを十分に行い、沈下、傾斜などを起こさないよう施工する。
 - 3) 設置機器の荷重に対して、十分な強度及び受圧面を有するものとし、支持力のある地盤面に設置する。
 - 4) コンクリートの基礎部は、コンクリートまたはモルタルにより仕上げるものとする。

4-2-2-3 屋内(屋外)キュービクル型設置

屋内(屋外)キュービクルに関する据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 屋外に設置する設備については、切土部や盛土部を避け、水はけの良い、地盤環境が良好な場所に設置するものとし、特に浸水等に注意する。
- (2) 設備の設置後に主回路母線、裏面配線の接続等、各部の締付けを十分に確認する。
- (3) 設備の設置後、小動物が侵入しないように防蛇、防鼠処理などの対策を行うものとする。
- (4) 注意標識等の設置は、条例に従って設けるものとする。

4-2-2-4 特高受変電設備据付

1. 設備の配置は、設計図書によらなければならない。
2. 特高受変電設備の設置は、第4編4-2-2-2 屋外オープン型設置(屋外機構)及び4-2-2-3 屋内(屋外)キュービクル型設置の規定による。

4-2-2-5 特高受変電設備調整

1. 設備の試験及び調整に先立ち、設備の試験及び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、設備の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるように実施すること。
2. 設備の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 高圧受変電設備設置工

4-2-3-1 引込設備据付

1. 適用

高圧受変電設備の引込方式は、架空引込みまたは地中引込方式があり、「電気設備の技術基準の解釈」の各条項に準拠して施工する。

2. 架空方式による引込設備

- (1) 引込柱に設置する機器に接続する高圧引下げ線は、JIS C 3609(高圧引下用絶縁電線)によるものとする。
- (2) 引込ケーブルのシールド層の接地は、迷走電流による誤動作及び分流による感度低下を防止するため、受変電設備側で行うものとする。

3. 地中方式による引込設備

地中方式による引込設備で施工する配管及び配線、ハンドホール設置、接地工等は、第3編 第4章 共通設備工の規定による。

4-2-3-2 機材の取付けなど

引込柱に高圧負荷開閉器及び避雷器などを取付ける場合は、取付け高さを地上4.5m以上とし、かつ人が触れる恐れがないようにする。

4-2-3-3 高圧受変電設備据付

高圧受変電設備の設置は、第4編4-2-2-3 屋内(屋外)キュービクル型設置の規定による。

4-2-3-4 高圧受変電設備調整

高圧受変電設備の調整は、第4編4-2-2-5 特高受変電設備調整の規定による。

第4節 低圧受変電設備設置工

4-2-4-1 引込設備設置

引込設備の設置は、設計図書によらなければならない。

4-2-4-2 耐雷トランス据付

耐雷トランスの据付は、設計図書によらなければならない。

4-2-4-3 低圧受変電設備据付

低圧受変電設備の設置は、第4編4-2-2-3 屋内(屋外)キュービクル型設置の規定による。

第5節 受変電用監視制御設備設置工

4-2-5-1 監視制御装置据付

監視制御装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

4-2-5-2 監視制御装置調整

1. 装置の試験及び調整は、装置の試験及び調整項目並びに関連設備等との対向調整項目を記載した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるように実施すること。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第6節 受変電設備基礎工

1. 床掘は、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないように、注意して施工しなければならない。
2. 基礎は設計図書に従って施工するものとするが、埋戻しは締固めを十分に行い、沈下、傾斜などを起こさないように施工する。
3. 設置機器の荷重に対して、十分な強度及び受圧面を有するものとし、支持力のある地盤面に設置する。
4. コンクリートに埋込むアンカーボルトは、埋込部を除き溶融亜鉛めっきを施したものを使用する。
5. コンクリートの基礎部は、コンクリートやモルタルにより仕上げるものとする。

第3章 電源設備

第1節 適用

1. 本章は、電源設備工事における発電設備設置工、無停電電源設備設置工、直流電源設備設置工、停電対策用電源設備設置工、管理用水力発電設備設置工、新エネルギー電源設備設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 発電設備設置工

4-3-2-1 発動発電設備据付

発動発電設備の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

(1) 基礎

- 1) 機器の荷重に対し十分な強度及び受圧面を有するものとし、支持力のある床または地盤面に設置する。
- 2) 機器取付けは、機器に適合する基礎ボルトを設けるものとする。
なお、基礎ボルトは、地震や運転時の振動に対して、必要な強度を持つものとする。

(2) 発電機及び原動機

- 1) コンクリート基礎上に、水平、中心線など関係位置を正しく出し、共通台床を据付けて組立てるものとする。
- 2) 発電機、原動機の水平、中心線、入出力軸部のたわみについて適時補正を行うものとする。
- 3) 据付完了後、冷却用放熱器などの各補機類を設置し、軸心の調整を行い、共通台床の水平を確認してから、基礎ボルトにより堅固に固定する。

(3) 配電盤

配電盤の据付けは、第4編4-2-3-3 高圧受変電設備据付及び4-2-4-3 低圧受変電設備据付の規定による。

(4) 空気圧縮機

空気圧縮機は、コンクリート基礎上に水平に据付け、基礎ボルトなどで固定する。

(5) 空気槽の主そく止弁が操作しやすい位置となるように、基礎またはコンクリート床に設置する。

また、空気槽は転倒などがないように床または壁に固定するものとする。

(6) 燃料小出槽

- 1) 燃料小出槽の据付は、消防法に基づく条例に定める規定により施工するものとする。
- 2) 架台は、ボルトを用いて床または壁に固定するものとする。
- 3) 燃料小出槽下部には、槽容量以上の容積を有する防油堤及び油だまりを設けるものとする。
- 4) 通気管は、屋外配管の先端に引火防止網付通気口を設け、地上高さについては、指定数量未満であれば消防法の条例によるものとし、不明または指定数量以上の場合であれば4m以上とし、窓、出入口などの開口部から1m以上隔離するものとする。
なお、指定数量未満で指定数量の1/5以下の場合には、地上2m以上としてもよいものとする。

(7) 主燃料槽

- 1) 主燃料槽は、「危険物の規制に関する政令」(平成29年9月改正 政令第232号)及び同規則の定めるところにより施工する。

- 2) 通気管は、屋外配管の先端に引火防止網付通気口を設け、地上4m以上の高さとし、窓、出入口などの開口部から1m以上隔離する。
- (8) 減圧水槽
架台はボルトを用いて、壁または床に固定する。
- (9) 冷却塔
 - 1) 冷却塔は、鉄筋コンクリート製または形鋼製架台上に自重、積雪、風圧、地震、その他の振動に対し安全に設置する。
なお、建物の屋上に設ける冷却塔は、「建築基準法施行令第129条の2の7 冷却塔設備」(平成30年9月改正 政令第255号)に基づき据付けるものとする。
 - 2) 冷却塔まわりの配管は、その重量が直接本体にかからないように支持するものとする。

4-3-2-2 発動発電設備調整

1. 設備の試験及び調整に先立ち、設備の試験及び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、設備の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるように実施すること。
2. 停電検出が全相検出仕様の場合、欠相状態での停電検出確認を行うものとする。
3. 設備の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

4-3-2-3 簡易型発動発電設備据付

簡易型発動発電設備の据付は、第4編4-3-2-1 発動発電設備据付の規定による。

4-3-2-4 簡易型発動発電設備調整

簡易型発動発電設備の調整は、第4編4-3-2-2 発動発電設備調整の規定による。

4-3-2-5 配管

1. 一般事項

- (1) 原動機本体と付属機器間を連結する燃料油、冷却水(ガスタービン及びラジエータ方式は除く。)、始動空気管などの各系統の配管は、接続終了後それぞれの圧力試験を行い、水漏れ、油漏れ、空気漏れなどのないように施工する。各配管の圧力試験は、表4-3-1 によるものとする。

表4-3-1 圧力試験

配管種別	圧 力	最小保持時間
燃料系統	最大使用圧力の1.5倍	30分
水系統	最大使用圧力の1.5倍 (最小は0.75MPa)	30分
蒸気系統	最大使用圧力の2倍 (最小は0.2MPa)	30分
空気系統	最大使用圧力の1.25倍	30分

- (2) 配管は、発電機及び原動機の運転に伴う振動、温度上昇、地震入力振動に対して耐え得るものとする。

- (3) 防露被覆または保温被覆を行わない配管で、天井、床、壁などを貫通する見えがくれ部分には、管座金を取付けるものとする。
- (4) ピット内配管は、以下によるものとする。
- 1) 配管支持金物は、排水に支障のないようにピット側壁または底に固定し、燃料油、冷却水(ガスタービン及びラジエータ方式は除く。)、始動空気管などの各管を、系統別に順序よく配列し、取付けるものとする。
 - 2) 管は、なるべく交差しないよう配管する。
 - 3) ピット内より各機器に立上げる場合は、その要所に取外し可能なフランジ継手などを設けて、鉛直に立上げるものとする。
- (5) 管は断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切口は平滑に仕上げるものとする。
- (6) 耐油性ゴム及びファイバのパッキンは、燃料油及び潤滑油に用いる銅管のフランジに接着剤と併用してもよいものとする。
- (7) 配管の接続は、その配管に適したものとし、取外す必要がある場合には、フランジ継手、フレア継手などを使用する。
- (8) 配管は、コーキング処理をしてはならない。
- (9) 管の最大支持間隔は、表4-3-2 によるものとする。
なお、曲り部分及び分岐箇所は、必要に応じて支持する。

表4-3-2 管の最大支持間隔 [単位m]

呼び径 (A)		20以下	25以下 40以下	50以上 80以下	100以上	125以上 300以下
間	横走管	鋼管	1.8	2.0	2.0	3.0
		銅管	1.0	1.0	1.0	2.0
隔	立て管	鋼管	各階に1箇所			
		銅管				

- (10) 配管には、表4-3-2 の3倍以内に1箇所の割合で、耐震支持を設けるものとする。ただし、50A以下の配管及び吊り材の長さが平均0.3m以下の配管は、この限りでない。
- (11) 伸縮管継手を備えた配管には、その伸縮の起点として、設計図書に示す箇所に固定金物を設けるものとする。
- (12) 原動機、ポンプ、槽などとの接続点には、振動方向及び振幅を考慮して、可とう管継手を設けるものとする。
- (13) 配管には防錆塗装を施し、露出部分は塗装により仕上げを行うものとする。ただし、銅管は防錆塗装を行わないものとする。
また、ステンレス鋼管は、塗装処理を行わないものとする。
- (14) 配管には流体の種類及び方向を明示する。
なお、流体の種類により、配管に帯状の色別を、表4-3-3 により行うものとする。

表4-3-3 配管の色別

種類	燃料油配管	冷却水配管	空気配管	潤滑油配管
色	赤	青	白	黄

[備考] 通気管は、その流体の種類の色と同色とし、通気管と明示する。
ただし、屋外露出部分は、設計図書に示す色とする。

- (15) 手動弁には、常時開または常時閉の表示札を設けるものとする。

2. 燃料油系配管

- (1) 燃料油運搬容器から直接屋内燃料小出槽へ給油する場合は、電動ポンプまたはウィングポンプと容器との間に合成樹脂製ホース（ピアノ線入りまたは網入り）を設け、その容器側の先端は容器に適合した銅管または鋼管を取付けるものとする。
なお、先端は斜め切断または切込みを設けるものとする。
- (2) 管の接合は、ピット内または露出部分で行い、原則として溶接接合とする。
なお、やむを得ず埋設配管でねじ接合を行う場合は、継手部にコンクリート製点検ますを設ける。
- (3) ねじ接合及びフランジ接合には、それぞれ耐油性塗付剤及び耐油性のパッキンを使用する。
- (4) 配管用ピットまたはコンクリート床より、原動機及び屋内燃料小出槽等の機器への立上げまたは引下げ管は、各機器の操作保守に支障をきたすことのないように施工するものとする。
- (5) 原動機及び燃料小出槽への接続には、金属製フレキシブルジョイントを使用するほか、以下によるものとする。
 - 1) フレキシブルジョイントはステンレス製とし、フランジ部分は鋼製とする。
 - 2) (財)日本消防設備安全センターの認定試験に合格したもので、認定証票が貼付されていること。ただし、呼び径32A以下のものは、規格を準用しているものであること。
 - 3) 金属製フレキシブルジョイントの全長は、表4-3-4 によるものとする。

表4-3-4 燃料油配管のフレキシブルジョイントの長さ

呼び径 (A)	長さ [mm]
25未満	300 以上
25以上 50未満	500 以上
50以上100未満	800 以上

- (6) 地中埋設鋼管は、「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示」（平成28年改正、総務省告示第146号）第3条に規定する塗覆装または第3条の2 に規定するコーティングを行うほか、以下によるものとする。
 - 1) コーティングは、厚さが管外面から1.5mm以上、かつ、コーティングの材料が管外面に密着している方法とする。コーティング材料は、JIS G3469（ポリエチレン被覆鋼管）附属書A（規定）「被覆用ポリエチレン」とする。
 - 2) 埋設深さは、一般敷地で0.3m以上、車両道路で0.75m以上、重車両通路では1.0m以上とする。
ただし、寒冷地では、凍結深度を考慮する。
 - 3) 地中埋設鋼管の分岐及び曲り部には、地中埋設標を設置する。
また、埋設標示用アルミまたはビニルなどのテープを埋設する。
- (7) 地中埋設配管の建物への引込部分は、可とう性をもたせ、地盤沈下等の変位に対応できるようにする。
- (8) 燃料小出槽、主燃料槽に取付ける元バルブ及びドレンバルブは、所轄消防署の承認するものとする。

3. 冷却水系配管（ガスタービン及びラジエータ方式は除く。）

- (1) 主配管には、設計図書に示す箇所にフランジ継手を挿入し、取外しを容易にする。
なお、呼び径25A以下の見えがかり配管には、コニカル形ユニオンを使用することができる。
- (2) 配管中に空気だまりが生ずる部分には、空気抜き弁を設ける。
- (3) 冷却水槽の吸込管は、その端末にストレーナ及びフット弁を設け、配管ピットを經由して、機関冷却水ポンプ入口若しくは電動機冷却水ポンプ入口に接続する。
なお、管の水槽内引下げ深度は、底から0.2m程度とする。

- (4) 冷却水槽の還水管は、機関出口より水槽まで配管し、水が水槽内に放散できるようにする。
- (5) 配管の途中に、流水を検知する装置を設けるものとする。
- (6) 水ジャケット及び冷却水管の最下部には、ドレンコックを設けるものとする。
- (7) ディーゼル機関、減圧水槽及び冷却塔への接続には、可とう性をもたせる継手を使用するほか、以下によるものとする。
 - 1) 金属製フレキシブルジョイントはステンレス製とし、フランジ部分は鋼製とする。
また、フレキシブルジョイントの長さは、表4-3-5 によるものとする。

表4-3-5 冷却水配管の可とう管継手の長さ

呼び径 (A)	長さ [mm]
25未満	300 以上
32以上 50以下	500 以上
65以上150未満	750 以上

- 2) 金属製以外のフレキシブルジョイントは鋼製フランジ付きで、補強材を挿入した合成ゴム製とし、表4-3-5に相当する軸直角変位量を有するもので、耐候性、耐熱性及び耐圧強度を満足すること。
- (8) 配管及び継ぎ手バルブ類は、ウォーターハンマーなどの障害を考慮し、十分に耐える強度を持つものとする。
- (9) 冷却水出口管には、サイホンブレーカを取付けるものとする。

4. 始動空気系配管

- (1) 圧力鋼管または銅管の接続は、空気漏れのないものとする。
- (2) ディーゼル機関への接続には、可とう管継手を使用する。ただし、銅管は可とう管継手に変えて、リング状にして可とう性をもたせてもよいものとする。

5. 排気系配管

- (1) 排気管や排気ダクトは、原動機出口に排気可とう管など、可とう性をもたせて接続し、消音器などを介して排気する。
なお、取り付けは天井配管とする。
- (2) 原動機の排気管、排気ダクト及び消音器の支持金物は、振動の伝播を防止し、地震に十分耐え得る防振吊り金物、防振支持金物とする。また、床置き消音器の場合は、床面に固定する。
なお、地震時に過大な変位が生じないように、ストoppaなどを設けるものとする。
- (3) 運転時の熱膨脹などを考慮して配管を行い、ストoppaと消音器及び排気管との間隔は、できるだけ小さくする。
また、伸縮管を必要箇所へ適正に配置する。
- (4) 屋内部分の排気管は、以下により断熱する。
 - 1) 断熱材は、ロックウールを使用し、厚さは75mm以上とする。
 - 2) 断熱材は、鉄線で固定し、溶融亜鉛めっき鋼板または塗装溶融亜鉛めっき鋼板で巻き仕上げるものとする。
 - 3) 伸縮継手部分及びフランジ部分は、ロックウールにより周囲を覆い鉄線で縫い合わせ、溶融亜鉛めっき鋼板または塗装溶融亜鉛めっき鋼板で巻き仕上げるものとする。
- (5) 消音器は、(4)またはこれと同等以上の方法で、断熱処理を行うものとする。
- (6) 造営材を貫通する、または造営材に近接する配管は断熱を行い、火災防止に万全を期するものとする。
- (7) ドレン管の接続口を有する消音器には、ドレンコックを取付け、必要に応じてドレン配管を行うものとする。

6. 換気ダクト

- (1) 風量調整を必要とする場合は、調整ダンパで調整する。

(2) 給気ファン、換気ファンなどをダクトに接続する場合、原則として可とう性をもたせて接続する。

4-3-2-6 配線

配線は、原動機から発生する熱の影響を受けないよう、高温部から5cm以上離隔する。ただし、水温検出スイッチなど5cm以上離隔することが困難な場合は、耐熱ビニル電線または同等以上の耐熱性のある電線を用いるものとする。

第3節 無停電電源設備設置工

4-3-3-1 無停電電源装置据付

無停電電源装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

(1) 盤類の据付

整流器盤、逆変換器盤、蓄電池盤などの据付けは、第4編4-2-2-3 屋内(屋外)キュービクル型設置の規定による。

(2) 制御回路の機器端子への接続は、製造者標準のコネクタを用いてよいものとする。

(3) 制御部の接地で、特に盤外箱の接地と絶縁する必要がある場合は、それぞれの接地を行うものとする。

4-3-3-2 無停電電源装置調整

無停電電源装置の調整は、第4編4-3-2-2 発動発電設備調整の規定による。

4-3-3-3 小容量無停電電源装置据付

小容量無停電電源装置の据付は、設計図書によらなければならない。

4-3-3-4 蓄電池据付

蓄電池の据付は、第4編4-2-2-3 屋内(屋外)キュービクル型設置の規定によるほか、以下によるものとする。

(1) 蓄電池架台は部材の水平、垂直を確実に調整し、ボルトなどで締付けを行い、基礎ボルトなどにより床面に堅固に固定する。

(2) 蓄電池架台には、耐酸または耐アルカリ塗装を施すものとする。ただし、制御弁式鉛蓄電池及びシール型ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池の場合はこの限りでない。

(3) 蓄電池と蓄電池架台(転倒防止枠を含む。)との間には、緩衝材を設けるものとする。ただし、蓄電池底部は除外する。

(4) 蓄電池相互の接続及び蓄電池と直流電源装置との接続ケーブルの、蓄電池端子への接続は、弛緩のないように固定する。

(5) 注意標識等の設置は、条例に従って設けるものとする。

第4節 直流電源設備設置工

4-3-4-1 直流電源装置据付

第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

4-3-4-2 直流電源装置調整

直流電源装置の調整は、第4編4-3-2-2 発動発電設備調整の規定による。

4-3-4-3 蓄電池据付

蓄電池の据付は、第4編4-3-3-4 蓄電池据付の規定による。

第5節 停電対策用電源設備設置工

4-3-5-1 停電対策用電源装置据付

1. CCTV装置及び情報表示装置等の停電対策用電源として使用するもので、配置は設計図書によらなければならない。
2. 停電対策用電源装置の据付は、第4編4-2-2-3 屋内(屋外)キュービクル型設置の規定による。

4-3-5-2 停電対策用電源装置調整

停電対策用電源装置の調整は、第4編4-3-2-2 発動発電設備調整の規定による。

4-3-5-3 蓄電池据付

蓄電池の据付は、第4編4-3-3-4 蓄電池据付の規定による。

第6節 管理用水力発電設備設置工

4-3-6-1 管理用水力発電設備据付

管理用水力発電設備の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 据付許容誤差は、水車発電機軸振れが $3/100\text{mm}$ 以内とする。
- (2) 水車工事中は、建物の壁を損傷しないよう慎重に施工すること。
- (3) ボルト類の締付には白ペイントを塗布して締付、事後の分解・組立が容易となるように施工すること。
- (4) 心出し及び水平測定用の計器類は正確なものを使用し、入念に心出しを行うものとする。
- (5) 吸出管・ケーシング・発電ベッド等は、全てセンタリング後にコンクリートを打設し、打設後は必ず再センタリングを行うものとする。
- (6) 機器の寸法は図面のみによらず、必ず現品について実測すること。
- (7) センタリング及びレベリングを終了した機器のその後の諸作業は、所定の基礎ボルト・ターンバクル・支持金物等により、堅固に固定した後に行うものとする。

- (8) 吸出管の接続は、ケーシング固定後に行うものとする。
- (9) 軸電流の防止、漏水の防止に特に注意を払うものとする。
- (10) 主軸の振れ調整は台床下のライナ等で行うものとする。
また、台床と機器間には分解細密点検時等において主軸の振れ調整が行えるようライナを取付けるものとする。
- (11) 分解細密点検時には、水車発電機、各種弁、サーボモータ等を現場または工場にて分解点検するとともに部品手入れを行い、機能の正常なことを確認した後に取付けるものとする。
- (12) 水車吸水管及びケーシング、その他コンクリートに埋設させるものは、コンクリート密着に支障のないように、油脂類を完全に除去しておくものとする。
- (13) アンカーボルトの据付は、コンクリート打設後、所定の強度に達したのち施工すること。

4-3-6-2 管理用水力発電設備調整

管理用水力発電設備の総合調整は、第4編4-3-2-2 発動発電設備調整の規定による。

4-3-6-3 配管

- 1. 管類は使用に先立ち内外を清掃し、特に内面は錆、塵埃または異物の付着や残留のないように、パイプクリーナならびにワイヤブラシで入念に清掃し、油管には防錆剤添加タービン油を内面に塗布し組立てるものとする。
- 2. 65A以上の管は片側フランジ付で原則として工場で加工するものとし、その他の管は現場で加工してもよい。この場合、機械的強度を減ずることのないように、入念に施工すること。
- 3. 圧内管は、途中でフランジ継手以外を使用しないものとする。ただし、外径20mm以下の配管については、くい込み式継手を使用することができる。
- 4. 配管の固定は、振動及び折れがないよう堅固に行うものとする。
- 5. 漏油、漏水の防止対策を施し、必要箇所に適正な防滴及び保温、保冷の設備を施工する。
- 6. 油管の系統は、内部を十分に酸洗いし、フラッシングを行うものとする。
- 7. 配管には防錆塗装を施し、露出部分は塗装により仕上げを行うものとする。ただし、銅管は防錆塗装を行わないものとし、ステンレス鋼管は塗装処理を行わないものとする。
また、配管に系統別の名称を記入するものとする。

第7節 新エネルギー電源設備設置工

4-3-7-1 太陽光発電設備据付

太陽光発電設備の据付について以下に示すほかは、第3編第4章3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 太陽電池モジュールの架台は、「発電用太陽電池設備に関する技術基準の解釈」によるものとする。
- (2) 取引盤、整流器盤、逆変換盤などの据付は、第4編4-2-4-3 低圧受変電設備据付の規定による。
- (3) 出力端子への取付けは、圧着端子を用いたねじ止め方式とし、出力端子保護カバーを取付けるものとする。

なお、太陽電池モジュール間の渡り配線は地上作業とし、出力リード線の隙間には、シリコン樹脂などを用いて防水処理を行うものとする。

- (4) 太陽電池フレームの加工を屋根などで行う場合は、フレームなどを傷つけたり、防水性能を劣化させないよう養生する。
- (5) 取付架台は、溶融亜鉛めっきした鉄部材またはステンレス部材を使用し、風圧荷重及び積雪量に応じた高さに取り付け、傾斜角度は設計図書によらなければならない。
- (6) 太陽電池の取付け作業、結線作業を行う場合は、日が当たった状態での活線作業は行わないものとし、太陽電池表面に暗幕を掛けるなどの処置を行うものとする。
- (7) 太陽電池の取付完了後、フロントカバー面の汚れを清掃する。

4-3-7-2 太陽光発電設備調整

設備の設置及び配線完了後、設備ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

4-3-7-3 太陽光発電設備基礎工

- (1) 床掘は、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないように、注意して施工しなければならない。
- (2) 基礎は設計図書に従って施工するものとするが、架台を完全に支持し有害な沈下、浮上り、傾斜などを起こさないように施工すること。
- (3) 基礎用床掘箇所は、十分突固めを行うものとする。
- (4) コンクリートに埋込むアンカーボルトは、埋込部を除き溶融亜鉛めっきを施したものを使用する。
- (5) コンクリートの基礎部は、コンクリートやモルタルにより仕上げるものとする。

4-3-7-4 風力発電設備据付

風力発電設備の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 設備の据付けは、風圧荷重を十分考慮して施工するものとし、自重、積雪及び地震その他の振動及び衝撃に対して耐え得る構造でなければならない。
- (2) 設備の据付けは、使用状態において、長期にわたり十分な耐候性を有するものとする。
- (3) 建物屋上に据付ける場合は、防振措置を施すものとする。
- (4) 制御盤などの取付けは、第4編4-2-5-1 監視制御装置据付の規定による。
- (5) 配管、配線及び接地などは、第3編第4章共通設備工の規定による。
- (6) 基礎は設計図書に従って施工するものとするが、埋戻しは締固めを行い沈下、傾斜などを起こさないように施工するものとする。
- (7) 床掘は、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないように注意して施工するものとする。

4-3-7-5 風力発電設備調整

設備の設置及び配線完了後、設備ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

4-3-7-6 燃料電池発電設備据付

燃料電池発電設備の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) コンクリート基礎上に水平、中心線等関係位置を正しく出し、パッケージを据付けるものとする。
- (2) 燃料電池発電設備の内部に水分、塵埃及び切粉等の有害物が侵入しないように組立てるものとし、さらに防鼠処置を施すものとする。
- (3) 保温及び窒素パージ管理されている部位においては、製造者の標準によるものとする。
- (4) 電池及び燃料改質装置は、十分な取付可能なスペースを確保するものとする。

(5) 配管、配線及び接地などは、第3編第4章共通設備工の規定による。

4-3-7-7 燃料電池発電設備調整

設備の設置及び配線完了後、設備ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

4-3-7-8 マイクロ水力発電設備据付

1. 設備の配置は、以下に示すほかは、設計図書によらなければならない。
2. 水車及び発電機の設置は、自然環境条件との調和を図ることで土木構造物工事が最小限となるよう配慮し施工するものとする。
3. 増水時には設備が流失しないように堅固に取付けるものとし、さらに損壊を防ぐため防護カバー等による対策を講じるものとする。
4. 配電盤などの取付けは、第4編4-2-5-1 監視制御装置据付の規定による。
5. 発電機から配電盤間の送電ケーブルは、がい装を有する水底ケーブルにより施工することを原則とする。
6. 本条5項以外の配管、配線及び接地などは、第3編第4章共通設備工の規定による。

4-3-7-9 マイクロ水力発電設備調整

設備の設置及び配線完了後、設備ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第4章 揚排水機場電気設備

第1節 適用

1. 本章は、揚排水機場電気設備工事における高圧受変電設備設置工、低圧受変電設備設置工、発電設備設置工、無停電電源設備設置工、直流電源設備設置工、操作制御装置設置工、水閘門電気設備設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 高圧受変電設備設置工、低圧受変電設備設置工は、第4編第2章第3節高圧受変電設備設置工及び第4節低圧受変電設備設置工の規定による。
3. 発電設備設置工、無停電電源設備設置工、直流電源設備設置工は、第4編第3章第2節発電設備設置工、第3節無停電電源設備設置工、第4節直流電源設備設置工の規定による。
4. 操作制御装置設置工は、第4編第2章第5節受変電用監視制御設備設置工の規定による。
5. 水閘門電気設備設置工は、第4編第2章第4節低圧受変電設備設置工の規定による。
6. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第5章 地下駐車場電気設備

第1節 適用

1. 本章は、地下駐車場電気設備工事における高圧受変電設備設置工、低圧受変電設備設置工、発電設備設置工、無停電電源設備設置工、直流電源設備設置工、電灯設備設置工、動力設備設置工、電話設備設置工、放送設備設置工、ラジオ再放送設備設置工、無線通信補助設備設置工、インターホン設備設置工、テレビ共聴設備設置工、身体障害者警報設備設置工、自動火災報知設備設置工、CCTV装置設置工、中央監視設備設置工、駐車場管制設備設置工、遠方監視設備設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 高圧受変電設備設置工、低圧受変電設備設置工は、第4編第2章第3節高圧受変電設備設置工、第4節低圧受変電設備設置工の規定による。
3. 発電設備設置工、無停電電源設備設置工、直流電源設備設置工は、第4編第3章第2節発電設備設置工、第3節無停電電源設備設置工、第4節直流電源設備設置工の規定による。
4. 電話設備設置工は、第5編第8章第2節自動電話交換装置設置工の規定による。
5. ラジオ再放送設備設置工は、第5編第15章第2節ラジオ再放送装置設置工の規定による。
6. 無線通信補助設備設置工は、第5編第16章第2節トンネル無線補助設備設置工の規定による。
7. CCTV装置設置工は、第6編第7章第2節CCTV監視制御装置設置工及び第3節CCTV装置設置工の規定による。
8. 中央監視設備設置工、遠方監視設備設置工は、第4編第2章第5節受変電用監視制御設備設置工の規定による。
9. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 電灯設備設置工

4-5-2-1 照明器具取付

照明器具取付は、第4編4-8-5-1 照明灯器具取付(屋内)1項の規定による。

4-5-2-2 コンセント取付

コンセント取付は、第4編4-8-5-1 照明灯器具取付(屋内)2項の規定による。

4-5-2-3 非常用照明取付

非常用照明取付は、第4編4-8-5-1 照明灯器具取付(屋内)3項の規定による。

第3節 動力設備設置工

4-5-3-1 動力設備取付

1. 装置等の配置は、設計図書によらなければならない。
2. 電動機への配線接続箇所には、原則として金属製可とう電線管を使用する。
3. 制御盤、開閉器箱等は操作、点検に支障のない場所に設置する。
4. 電動機の絶縁種別がB種、F種またはH種である場合は、電動機端子箱内の絶縁処理に用いる絶縁テープは、電動機の最高許容温度以上の耐熱性を有するものを使用する。
5. 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、適切な保護対策を行うものとする。
6. 進相コンデンサを盤外に取付ける場合は、電動機用開閉器または制御盤より負荷側に接続し、コンデンサに至る回路には、開閉器または配線用遮断器等を設けてはならない。
7. 自立型の盤などは頂部を固定すること。
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する。

第4節 放送設備設置工

4-5-4-1 放送装置

放送装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 装置をフリーアクセス床上に据付ける場合は、装置部分のフリーアクセス床を切取り、コンクリート床に鋼製の専用架台を設置し、ボルトなどで装置を固定する。
- (2) 装置を卓上に設置する場合は、置台が移動または転倒などすることを防止するために、ストッパなどで固定するとともに、装置が置台から落下することのないように、金具やバンドで固定する。

4-5-4-2 スピーカ

1. 同一構内に同一放送システムのスピーカが複数個取付けられる場合は、スピーカ相互の極性を考慮し、相互干渉、反響等を起こさないようスピーカの位置、向き等を十分考慮する。
2. スピーカの取付け位置、間隔、角度等を調整し明瞭度に注意する。また、分散配置とする場合には、マイクロホンの位置とサービスエリアが重なると、ハウリングが起こりやすいので留意して調整すること。

4-5-4-3 配線

アンプの入出力配線施工には雑音、発振、混信等を防ぐため、以下の事項に留意する。

- (1) 他の線路、特に強電流電線等レベルの異なる配線とは、十分な離隔を取るようにし、また、高周波を発生する機器がある場合は、接近させないように留意する。
- (2) 配線の劣化しやすい場所をさけ、できる限り最短距離で配線し、混合通線をさけるものとする。

第5節 インターホン設備設置工

4-5-5-1 インターホン設備設置

1. 装置等の配置は、設計図書によらなければならない。
2. 身体障害者用のインターホン等は周囲の状況を考慮して、利用しやすい位置、高さを選定する。
3. 屋外に設置する場合は、防滴構造のものを使用する。

第6節 テレビ共聴設備設置工

4-5-6-1 テレビ共聴設備設置

テレビ共聴設備設置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) アンテナマストへの取付けは、取付けボルトを強固に締付け、強風に対しても安全性、安定性に十分注意すること。
- (2) 衛星放送受信用アンテナの角度調整は、アンテナ設置地区の方位角、仰角を求めて粗調整を行ったのち、衛星からの電波を受信し、正確に調整を行うものとする。
- (3) アンテナ高さ、方向等を調整しながら、その地区の放送周波数帯の最適感度及び最良の受信画質が得られる位置を確認するものとする。
また、壁面端子出力における信号レベルは、57dB μ V以上とするものとする。
- (4) 放送波送信点を把握し、最適な受信状態を保持できるよう設置する。
- (5) 機器収容箱内のケーブルには、表示札を取付け用途、行き先表示をすること。

第7節 身体障害者警報設備設置工

4-5-7-1 身体障害者警報設備設置

身体障害者警報設備の設置は、設計図書によらなければならない。

第8節 自動火災報知設備設置工

4-5-8-1 自動火災報知設備設置

自動火災報知設備に関する据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 自動火災報知設備の設置は、消防法、「消防法施行令第21条自動火災報知設備に関する基準」（平成30年3月改正 政令第69号）、「消防法施行規則第23条自動火災報知設備の感知器等、第24条自動火災報知設備に関する基準の細目、第25条消防機関へ通報する火災報知設備に関する基準」（平成30年6月改正 総務省令第34号）によるものとする。

第9節 駐車場管制設備設置工

4-5-9-1 管理システム設置

管理システムの設置は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

4-5-9-2 料金システム設置

料金システムの設置は、設計図書によらなければならない。

4-5-9-3 案内・誘導システム設置

案内・誘導システムの設置は、設計図書によらなければならない。

4-5-9-4 在庫システム設置

在庫システムの設置は、設計図書によるほか、以下によるものとする。

- (1) ループコイル及びリード線等を床スラブ等に埋設する場合は、張力を掛けないように丁寧に敷設する。
- (2) 検知器は、気象条件、人と車の判断、その他で誤作動しない場所に設置すること。
- (3) 発光器、受光器は車路の出入り口に1～2m間隔で2組設置するものとし、取付け高さは車路面より0.6m～0.7mとする。

第6章 配電線設備

第1節 適用

1. 本章は、配電線設備工事における配電線設備設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 配電線設備設置工

4-6-2-1 コンクリート柱建柱

コンクリート柱の建柱は、第3編3-4-12-1引込柱建柱の規定による。

4-6-2-2 鋼板組立柱建柱

鋼板組立柱の建柱は、第3編3-4-14-2 鋼板組立柱建柱の規定による。

4-6-2-3 支線取付

支線の取付けは、第3編3-4-14-3 支線取付の規定による。

4-6-2-4 腕木・腕金取付

腕木・腕金の取付けは、第3編3-4-14-4 腕金取付の規定による。

4-6-2-5 変台装置取付

変台は、変圧器を設置するもので、取付け高さは地上4.5m以上とし、腕木、腕金、アームタイ、ボルト、防腐剤を塗布した厚さ30mm以上の木板またはコンクリート板などで組立てるものとする。

4-6-2-6 変圧器据付

1. 変圧器は、取付け高さを地上4.5m以上とし、変台または電柱に取付けるものとする。
2. 高圧カットアウト、高圧負荷開閉器、避雷器または低圧開閉器などは、保守の容易な箇所に取り付けるものとする。
3. 高圧側ヒューズの容量は、表4-6-1 によるものとする。
4. 高圧引下線は5.5mm²以上とする。
5. 低圧側保護装置の容量及び低圧引上線の太さは、表4-6-2 によるものとする。
なお、低圧引上線は、ビニルケーブルまたは600V架橋ポリエチレンケーブルとする。

表4-6-1 高圧側ヒューズ容量

電気方式	変圧器容量 [kVA]	ヒューズ 容量 [A] 6kV	電気方式	変圧器容量 [kVA]	ヒューズ 容量 [A] 6kV
単相2線式 及び 単相3線式	5	3	三相3線式三 相変圧器の 場合	5	3
	10	3		10	3
	20	10		20	3
	30	10		30	5
	50	15		50	10

表4-6-2 変圧器容量に対する低圧側保護装置及び低圧引上線の使用区分

電気方式	変圧器容量 [kVA]	低圧開閉器 [A]	ヒューズ [A]	コネクタ [A]	低圧引上線
単相2線式 (100V)	5	100	75	75	2×14mm ²
	10	100	150	150	2×38mm ²
	20	300	—	200	2×100mm ²
単相3線式 (100V/200V)	5	100	50	75	3×8mm ²
	10	100	75	75	3×14mm ²
	20	200	150	150	3×38mm ²
	30	200	—	200	3×100mm ²
	50	300	—	500	3×150mm ²
三相3線式 (200V) 〔三相 変圧器〕	5	100	30	30	3×8mm ²
	10	100	50	75	3×14mm ²
	20	100	100	150	3×38mm ²
	30	200	150	150	3×100mm ²
	50	200	200	200	3×150mm ²

〔備考〕 単相2線式(200V)は単相3線式と同一太さで、2心とする。

4-6-2-7 高圧コンデンサ据付

高圧コンデンサの据付は、第4編4-6-2-6 変圧器据付の規定による。

4-6-2-8 保護線据付

保護線の据付は、設計図書によらなければならない。

4-6-2-9 保護網据付

保護網の据付は、設計図書によらなければならない。

4-6-2-10 作業土工(電気)

作業土工は、第3編第2章第6節作業土工(電気)の規定による。

4-6-2-11 殻運搬処理

殻運搬処理は、第3編第2章第7節殻運搬処理工の規定による。

第7章 道路照明設備

第1節 適用

1. 本章は、道路照明設備工事における道路照明設備設置工、サービスエリア照明設備設置工、歩道(橋)照明設備設置工、照明灯基礎設置工、視線誘導灯設置工、視線誘導灯基礎設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 道路照明設備設置工

4-7-2-1 道路照明灯設置

1. 一般事項

(1) LED照明器具

LEDモジュール用制御装置は、LED照明器具の内部または外部に施設する。ただし、LEDモジュール用制御装置をLED照明器具の外部に施設する場合は、以下による。

- 1) 堅ろうな耐火性の外箱に収めてあるものを使用し、外箱を造営材から10mm以上離して堅ろうに取付け、かつ容易に点検できるように施設する。
- 2) LEDモジュール用制御装置をポール内に収納する場合は、口出し線の引き出し部から箱内に浸水するおそれがあるため、口出し線が下向きとなるよう取付ける。
- 3) LEDモジュール用制御装置は高温の場所に施設しないこと。ただし、高温用のものを使用する場合はこの限りでない。
- 4) LEDモジュール用制御装置の定格二次電圧は300V以下とする。

(2) 1,000V以下の放電灯

管灯回路の使用電圧が1,000V以下の放電灯は、その充電部分が露出しないように施設するほか、以下により危険の恐れがないように施工する。

- 1) 放電灯用安定器は、照明器具内に収める場合を除き、堅ろうな耐火性の外箱に収めてあるものを使用し、以下により施設する。
 - ① 展開した場所に施設する場合は、外箱を可燃性の造営材から10mm以上離して、堅ろうに取付けるものとする。
 - ② 隠ぺい場所に施設する場合には、外箱をさらに耐火性の箱に収め、その箱は可燃性の造営材から10mm以上離して堅ろうに取付け、かつ容易に点検できるように施設する。
- 2) 湿気の多い場所または水気のある場所に施設する放電灯には、適切な防湿装置を設置するものとする。

(3) 1,000Vを超える放電灯

管灯回路の使用電圧が1,000Vを超える放電灯であって放電管にネオン放電管以外のものを使用するものは、その充電部分が露出しないように施設するほか、以下により施設する。

- 1) 放電管は、金属製の器具に収め、かつ器具と他の工作物(架空電線を除く。)または植物との離隔距離は0.6m以上とする。
 - 2) 照明器具は、JIS C 8105-1(照明器具-第1部：安全性要求事項通則)に規定するIP23以上とする。
- (4) 照明器具の落下防止対策は、照明器具と照明ポール等とをワイヤロープ等で接続するものとし、器具側の落下防止用ワイヤロープ固定部は、緩み止め処置等を行うものとする。

2. 道路照明灯建柱

- (1) 建柱は、ポールの向き、傾斜などを調整し、損傷を与えないように注意して行うものとする。
- (2) ポールは、M24以上のアンカーボルトで堅ろうに固定する。
なお、ナットは二重に締付けるものとし、コンクリートの外に露出する部分は、溶融亜鉛めっきを施したものを使用する。
- (3) ポールの地際部には、滞水や滞砂等を予防し腐食環境の悪化を予防する措置を施すことを標準とする。
- (4) ポールの見易い箇所に、器具番号または管理番号を記入した表示札などを取付けるものとする。

4-7-2-2 照明器具取付

1. 灯具及び自動点滅器は、設計図書により定められた位置に、堅ろうに取付けるものとする。
2. 灯具及び自動点滅器をポール以外に取付ける場合は、設計図書または監督員の指示によるものとする。

4-7-2-3 照明制御盤などの取付

1. 自立形照明制御盤及び配電盤などの取付けは、第4編第2章第4節低圧受変電設備設置工の規定による。
2. 壁掛形またはポール直付の照明制御盤及び配電盤などの取付け位置は、設計図書によらなければならない。
3. 取付金具は、溶融亜鉛めっきまたはステンレス製の金具を用いて固定する。

第3節 照明灯基礎設置工

4-7-3-1 照明灯基礎設置

1. 照明灯の設計荷重に関し、照明灯基礎に加わる外力は「道路付属物の基礎について(昭和50年7月15日道企発第52号)」によるものとする。
2. 床掘は、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないよう、注意して行わなければならない。
3. 基礎は、照明灯を完全に支持し、有害な沈下または傾斜などを起さないように設置しなければならない。
4. 基礎用床掘箇所は、十分突固めを行うものとする。
5. コンクリートに埋込むアンカーボルトは埋込部を除き、溶融亜鉛めっきを施したものを使用する。
6. 基礎の大きさは、設計図書によらなければならない。

第8章 施設照明設備

第1節 適用

1. 本章は、施設照明設備工事におけるダム照明設備設置工、地下道(監査廊)等照明設備設置工、河川照明設備設置工、公園照明設備設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 ダム照明設備設置工

4-8-2-1 ダム照明灯設置

ダム照明灯の設置は、第4編4-7-2-1 道路照明灯設置の規定による。

4-8-2-2 照明器具取付

照明器具取付は、第4編4-7-2-2 照明器具取付の規定による。

4-8-2-3 照明制御盤などの取付

照明制御盤などの取付は、第4編4-7-2-3 照明制御盤などの取付の規定による。

4-8-2-4 照明灯基礎設置

照明灯基礎設置は、第4編4-7-5-1 照明灯基礎設置の規定による。

第3節 地下道(監査廊)等照明設備設置工

4-8-3-1 地下道(監査廊)等照明灯設置

一般事項は、第4編4-7-2-1道路照明灯設置1項の規定による。

4-8-3-2 照明器具取付

1. 照明器具及び自動点滅器は、設計図書により定められた位置に、堅ろうに取付けるものとする。
2. 照明器具をコンクリート面に直接取付ける場合は、指定位置の墨出しを行い、器具配列に留意する。
なお、取付け面に不整面がある場合は、角度調整器具または角度調整金具を用いて配列調整を行うものとする。

3. 照明器具の取付けは、その重量及び取付け場所に応じた方法とし、監督員が指示する重量のあるもの及び取付け方法の特殊なものは、あらかじめ監督員に取付詳細図を提出する。
4. 取付金具またはボルト類は、溶融亜鉛めっきまたはステンレス製のものを使用する。
5. 天井取付けの照明器具は、原則として吊りボルトまたはアンカーボルトなどで支持し、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などにより、振止めを施すものとする。
6. 天井埋込照明器具は、断熱材などにより放熱を妨げられないように取付けるものとする。
7. 質量の大きい照明器具は、スラブその他構造体に、M9以上の吊りボルト、アンカーボルトなどで取付けるものとする。
8. 吊りボルトなどによる照明器具の支持点数は、表4-8-1によるものとする。
9. 壁取付けの照明器具は、取付け面との間にすき間のできないように取付けるものとする。
10. 防水形照明器具は、取付け場所及び器具の構造に適合した方法で取付けるものとする。

4-8-3-3 照明制御盤などの取付

1. 照明制御盤を屋内に取付ける場合は、盤の寸法のうち、奥行がコントロールセンタと同程度の場合は、第4編4-2-4-3 低圧受変電設備据付の規定による。
2. 自立型照明制御盤などの据付は、原則として頂部に振止めを施すものとする。
3. 壁支持の分電盤の取付け高さは、原則として盤中心で床上1.5mとする。ただし、盤上端が床上1.9m以上となる場合は、盤上端で1.9mとする。
4. 取付金具は、溶融亜鉛めっきまたはステンレス製の金具を用いて固定する。

第4節 河川照明設備設置工

河川照明設備の設置は、第4編第9章第2節ダム照明設備設置工の規定による。

第5節 公園照明設備設置工

4-8-5-1 照明灯器具取付(屋内)

1. 照明器具取付
 - (1) 装置等の配置は、設計図書によらなければならない。
 - (2) 天井に取付ける照明器材等は、吊りボルト及びボルト等で支持し、平座金及びナットを用いて取付け、必要のある場合は、ねじ等により振止めを行うものとする。
 - (3) 外壁部には埋込み配管を行わないものとする。
 - (4) 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、適当な保護対策を行うものとする。
 - (5) 照明器具の取付けは、その質量及び取付け場所に応じた方法とし、質量の大きいもの及び取付け方法の特殊なものは、あらかじめ取付詳細図を監督員に提出する。
なお、自立型の盤などは頂部を固定すること。
 - (6) 防水機器は、取付け場所及び機器の構造に適合した方法で取付けるものとする。

(7) 照明器具の落下防止対策を行う場合は、第3編3-4-4-4 器材の落下防止の規定によるものとする。

2. コンセント取付

防水形コンセントは接地端子または接地極付きとし、湿気のある場所には防浸水のものを、水気のある場所には防水形のものを取付けるものとする。

3. 非常用照明器具取付

(1) 建築基準法に基づき、停電時に避難経路に点灯する非常用照明設備を設けるものとする。

(2) 電源別置型の非常用照明器具には、原則として耐火ケーブルを使用すること。

4-8-5-2 照明灯器具取付(屋外)

公園照明設備の照明灯器具取付(屋外)は、第4編4-8-2-1 ダム照明灯設置の規定による。

第9章 水処理設備

第1節 適用

1. 本章は、水処理設備工事における高圧受変電設備設置工、低圧受変電設備設置工、発電設備設置工、無停電電源設備設置工、直流電源設備設置工、操作制御装置設置工、水処理電気設備設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 高圧受変電設備設置工、低圧受変電設備設置工は、第4編第2章第3節高圧受変電設備設置工及び第4節低圧受変電設備設置工の規定による。
3. 発電設備設置工、無停電電源設備設置工、直流電源設備設置工は、第4編第3章第2節発電設備設置工、第3節無停電電源設備設置工、第4節直流電源設備設置工の規定による。
4. 操作制御装置設置工は、第4編第2章第5節受変電用監視制御設備設置工の規定による。
5. 水処理電気設備設置工は、第4編第2章第4節低圧受変電設備設置工の規定による。
6. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第10章 道路照明維持補修

第1節 適用

1. 本章は、道路照明維持補修工事における道路照明維持工、道路照明修繕工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 道路照明維持工

4-10-2-1 一般事項

道路照明の維持は、設計図書によるほか、以下によるものとする。

- (1) 道路照明灯、トンネル照明器具等の管球取替、安定器取替、灯具取替、灯具付属品取替、自動点滅器取替、各部の損傷等の外観点検、施設周辺の安全巡視を行うものとする。
- (2) 高所作業車等による球切れ交換、安定器、点滅器、灯具、照明器具等の交換を行うものとする。
- (3) 照明設備の維持は、事故防止のため必要に応じて、専従の交通誘導警備員を配置する。
- (4) 各施設の異常の有無を、定期的に定められた手順で点検し、その結果を記録し報告する。

第3節 道路照明修繕工

4-10-3-1 一般事項

1. 道路照明の修繕は、設計図書及び監督員の指示により、照明設備の修繕を行うものとする。
2. 照明設備の修繕は、事故防止のため必要に応じて、専従の交通誘導警備員を配置する。

4-10-3-2 道路照明灯修繕

道路照明灯の修繕は、第4編4-7-2-1 道路照明灯設置の規定による。

4-10-3-3 道路照明器具修繕

道路照明器具の修繕は、第4編4-7-2-2 照明器具取付の規定による。

4-10-3-4 配管配線修繕

配管配線の修繕は、第3編第4章第5節配管・配線工の規定による。

4-10-3-5 引込柱修繕

引込柱の修繕は、第3編第4章第12節引込柱設置工の規定による。

4-10-3-6 作業土工(電気)

作業土工(電気)は、第3編第2章第6節作業土工(電気)の規定による。

4-10-3-7 発生材運搬

発生材の運搬は、第3編第2章第7節殻運搬処理工の規定による。

4-10-3-8 殻運搬処理

殻の運搬処理は、第3編第2章第7節殻運搬処理工の規定による。

第5編 通信設備編

第1章 総則

第1節 適用

1. 本章は、電気通信設備工事における、多重無線通信設備、テレメータ設備、放流警報設備、移動体通信設備、衛星通信設備、ヘリコプタ映像伝送設備、電話交換設備、有線通信設備、道路情報表示設備、河川情報表示設備、放流警報表示設備、トンネル防災設備、非常警報設備、ラジオ再放送設備、トンネル無線補助設備、路側通信設備、道路防災設備、施設計測・監視制御設備、通信鉄塔・反射板設備、局舎設備に使用する工種に適用する。
2. 受注者は、設計図書に示された設備などが、その機能を完全に発揮するよう施工しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と協議しなければならない。

国土交通省 電気通信設備工事施工管理基準及び規格値(案)	(令和5年3月)
国土交通省 通信鉄塔設計要領	(平成25年3月)
経済産業省 電気設備に関する技術基準を定める省令	(令和4年10月)
経済産業省 電気設備の技術基準の解釈	(平成30年10月)
日本建築学会 鋼構造許容応力度設計規準	(2019年10月)
日本建築学会 各種合成構造設計指針・同解説	(2010年11月)
日本道路協会 道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	(令和元年9月)
建設電気技術協会 電気通信設備据付標準図集	(平成31年4月)

第2章 多重無線通信設備

第1節 適用

1. 本章は、多重無線通信設備工事における多重無線装置設置工、空中線装置設置工、監視制御装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 多重無線装置設置工

5-2-2-1 多重無線装置据付

多重無線装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-2-2-2 多重無線装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、装置の試験及び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるように実施する。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し確認を受けるものとする。

5-2-2-3 乾燥空気充填装置据付

1. 乾燥空気充填装置の据付は、以下によるものとする。
 - (1) 装置の配置は、設計図書によらなければならない。
 - (2) 装置は、原則として壁面または床面に直接固定する。
 - (3) 装置は、乾燥剤の状況が目視点検できる高さに、取付けるものとする。
 - (4) 装置稼働中の振動が、他の装置に影響を与えないように配慮する。
 - (5) 装置設置後の試験は、乾燥空気を充填し10時間後圧力低下が10%以内であることを確認する。
2. 乾燥空気充填装置用配管は、以下によるものとする。
 - (1) 給電線までの配管は、銅管パイプまたはポリエチレンシース付アルミ管を使用する。
 - (2) 銅管パイプをフレア加工する場合は、パイプの径にあった適正工具を使用し、空気漏れのないように施工する。
 - (3) パイプの各装置への接続箇所においては、周囲環境(温度変化による伸縮膨張等)を考慮し、適正な余長を取るものとする。
 - (4) パイプの各装置への敷設は、接続点において出来るだけ直角となるようにする。

第3節 空中線装置設置工

5-2-3-1 空中線据付

1. 空中線の据付は、取付け高さ、相手局方向及び偏波面を確認してから施工する。
2. 空中線の取付けに使用するボルトが鋼製の場合は、溶融亜鉛めっきまたはステンレス製で防食効果のあるものを使用する。
3. 空中線の現場での組立がある場合は、製造者の組立要領に従い、正確に組み立てるものとする。
4. パラボラアンテナの取付けは、方向調整用ボルトにより方向調整が可能で、かつ調整後の緩みなどがないように取付けるものとする。
5. 給電線との接続は、気密漏れが生じないように正確に取付けるものとする。
6. 空中線の気密性については、導波管敷設後、乾燥空気充填装置により確認する。
7. 給電線は、方向調整、風圧等により接続点に無理な力が加わらないよう、給電線の支持点を考慮する。
8. 空中線は、無線局申請書との整合を図り、据付を行うものとする。

5-2-3-2 空中線調整

空中線の方向調整は、上下、左右方向を繰返し実施し、回線設計に従った受信入力が見られることを確認する。

5-2-3-3 レドーム設置

1. レドームの空中線への取付けは、製造者の組立要領に従い、正確に組み立てるものとする。
2. レドームは、その材質を考慮し、適正トルクで締付け固定すること。

5-2-3-4 空中線取付架台設置

1. 空中線取付架台の設置は、現地調査等により、事前に相手局方向を確認し施工する。
2. 空中線取付架台は、等辺山形鋼、溝形鋼等により製作し、原則として溶融亜鉛めっきにより、防食処理を施したものとする。
3. 空中線取付架台に使用するボルト、ナット類が鋼製の場合は、溶融亜鉛めっきまたはステンレス製で防食効果のあるものを使用する。
4. 空中線取付架台の取付孔加工は、防食処理以前に行うものとする。
5. 空中線柱への架台の取付けは、ボルト接合によることを原則とする。
6. ボルト締付け及びマーキングは、以下によるものとする。
 - (1) めっき中ボルトの締付けは、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(3)の規定による。
 - (2) めっき高力ボルトの締付けは、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(1)の規定による。
7. 既設空中線柱への架台取付け用孔加工は、部材強度を考慮して施工するものとし、孔加工箇所には高濃度亜鉛末塗料等で入念に防食処理を行うものとする。

第4節 監視制御装置設置工

5-2-4-1 監視制御装置据付

監視制御装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-2-4-2 監視制御装置調整

監視制御装置の調整は、第5編5-2-2-2 多重無線装置調整の規定による。

第3章 衛星通信設備

第1節 適用

1. 本章は、衛星通信設備工事における衛星通信固定局設備設置工、衛星通信車載局設備設置工、衛星通信可搬局設備設置工、衛星通信固定局基礎工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 衛星通信固定局設備設置工

5-3-2-1 送受信装置据付

送受信装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-3-2-2 送受信装置調整

装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

5-3-2-3 ネットワーク装置据付

ネットワーク装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-3-2-4 ネットワーク装置調整

ネットワーク装置の調整は、第5編5-3-2-2 送受信装置調整の規定による。

5-3-2-5 空中線据付

空中線の据付は、第5編5-2-3-1 空中線据付の規定による。

5-3-2-6 空中線調整

空中線の調整は、第5編5-2-3-2 空中線調整の規定による。

5-3-2-7 総合調整

1. 装置の試験、調整及び本省、大阪固定局等との対向調整に先立ち、方案書を監督員に提出し、確認を得た後に装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分に得られるように実施する。
2. 装置の総合調整完了後に、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 衛星通信車載局設備設置工

5-3-3-1 衛星通信車載局設備据付

衛星通信車載局設備の据付は、設計図書によらなければならない。

5-3-3-2 移動局装置調整

衛星通信車載局設備の調整は、第5編5-3-2-2 送受信装置調整の規定による。

5-3-3-3 空中線調整

空中線の調整は、第5編5-2-3-2 空中線調整の規定による。

5-3-3-4 総合調整

衛星通信車載局設備の総合調整は、第5編5-3-2-7 総合調整の規定による。

第4節 衛星通信可搬局設備設置工

5-3-4-1 総合調整

空中線の角度調整は、空中線設置地区の方位角、仰角を求めて粗調整を行った後、衛星からの電波を受信し、正確に調整すること。

第5節 衛星通信固定局基礎工

衛星通信固定局の基礎工は、以下によるものとする。

- (1) 基礎は、設計図書に従って施工するものとするが、沈下、傾斜などを生じないように施工する。
また、既設建造物等に損傷を与えないように設置すること。
- (2) コンクリートに埋込むアンカーボルトは、埋設部を除き溶融亜鉛めっきを施したものを使用する。
- (3) コンクリートの基礎部は、モルタルにより仕上げるものとする。

第4章 移動体通信設備

第1節 適用

1. 本章は、移動体通信設備工事における移動体通信装置設置工、空中線設置工、付属装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章第3節空中線設置工、第4節付属装置設置工については、第5章テレメータ設備、第6章放流警報設備の空中線設置にも適用する。
3. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 移動体通信装置設置工

5-4-2-1 基地局装置据付

基地局装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-4-2-2 基地局装置調整

装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

5-4-2-3 移動局装置据付

移動局装置の据付で、自動車等に車載型移動局装置を取付ける場合には、車両の運行状況、無線機の保守及び運転に、支障のない位置及び方法で取付けるものとする。

5-4-2-4 移動局装置調整

移動局装置の調整は、第5編5-4-2-2 基地局装置調整の規定による。

5-4-2-5 総合調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、装置の試験及び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるように実施する。
2. 装置の総合調整完了後に、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 空中線設置工

5-4-3-1 空中線据付

1. 空中線の取付けは、取付け高さ、相手局方向及び偏波面を確認してから施工する。
2. 空中線の取付けに使用するボルトは、鋼製の場合は溶融亜鉛めっきまたはステンレス製で防食効果のあるものを使用する。
3. 空中線の現場での組立がある場合は、製造者の組立要領に従い、正確に組み立てるものとする。
4. 空中線柱への取付孔加工は、原則として行わない。やむを得ない場合には、取付孔加工後に防食処理を行うものとする。
5. 分配器などを空中線柱に取付ける場合は、移動または落下などがないように堅固に固定すること。
6. 空中線の取付けは、空中線の周囲にできるだけ障害物のない位置を選定し、取付け方向が変化しないよう適合する取付金具等を用い堅固に固定する。
また、八木型空中線を空中線柱と並行して取付ける場合は、空中線柱との離隔を1m以上とする。
7. 給電線との接続は、防水性を考慮して取付けるものとする。
8. 給電線は、方向調整や風圧等により、接続点に無理な力が加わらないように、給電線の余長を考慮する。
9. 同軸避雷器、固定減衰器の取付けは、設計図書によらなければならない。
10. 空中線は、無線局申請書との整合を図り、据付を行うものとする。

5-4-3-2 空中線調整

空中線の方向調整は、上下、左右方向を繰返し実施し、回線設計に従った受信入力を得られることを確認する。

第4節 付属装置設置工

5-4-4-1 付属装置取付

1. 耐雷変圧器の設置は、設計図書によるものの他、入力側と出力側の配線は十分な離隔を確保するものとする。
2. ケーブル避雷器の取付けは、設計図書によらなければならない。

第5章 テレメータ設備

第1節 適用

1. 本章は、テレメータ設備工事におけるテレメータ監視局装置設置工、テレメータ中継局装置設置工、テレメータ観測局装置設置工、空中線設置工、付属装置設置工、その他これらに類する工種に適用する。
2. テレメータ設備の空中線設置工は、第5編第4章第3節 空中線設置工、及び付属装置設置工は、第5編第4章第4節 付属装置設置工の規定による。
3. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 テレメータ監視局装置設置工

5-5-2-1 テレメータ監視局装置据付

テレメータ監視局装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-5-2-2 テレメータ監視局装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、装置の試験及び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるように実施する。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 テレメータ中継局装置設置工

5-5-3-1 中継局装置据付

中継局装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-5-3-2 中継局装置調整

中継局装置の調整は、第5編5-5-2-2 テレメータ監視局装置調整の規定による。

第4節 テレメータ観測局装置設置工

5-5-4-1 テレメータ観測局装置据付

テレメータ観測局装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-5-4-2 テレメータ観測局装置調整

テレメータ観測局装置の調整は、第5編5-5-2-2 テレメータ監視局装置調整の規定による。

5-5-4-3 雨量・水位計据付

1. 雨量計据付

- (1) 雨量計の配置は、設計図書によらなければならない。
- (2) 雨量計は、降雨時の測定誤差を少なくするため、上空45°の範囲に樹木、建物等の障害物がなく、また風の吹き上げや吹きだまる所、傾斜地、窪地、崖縁、山の稜線からできるだけ遠い所に設置する。
- (3) 雨量計は、水平に設置するものとし、アンカーボルトまたはボルトにより堅固に固定する。

2. 水位計据付

- (1) 装置等の配置は、設計図書によらなければならない。
- (2) 水位計の設置場所は、流速の影響をあまり受けず堆砂等のない場所を選定して設置する。
- (3) 装置を自立型ラック等で收容する場合は、金具などで固定し容易に飛出さないようにするものとする。
- (4) 装置を卓上に設置する場合は、置台が移動または転倒などを防止するために、ストッパなどで固定するとともに、装置が置台から落下することのないように、金具やバンドなどで固定する。

3. GPS装置据付

観測装置のGPSアンテナは、衛星からの信号を常時受信できる場所で、衛星信号を遮断する障害物(樹木、建物)がない位置に設置する。

第6章 放流警報設備

第1節 適用

1. 本章は、放流警報設備工事における放流警報制御監視局装置設置工、放流警報中継局装置設置工、放流警報警報局装置設置工、空中線設置工、付属装置設置工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本放流警報設備の空中線設置工は第5編第4章第3節空中線設置工、及び付属装置設置工は、第5編第4章第4節付属装置設置工の規定による。
3. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 放流警報制御監視局装置設置工

5-6-2-1 放流警報監視局装置据付

放流警報監視局装置の据付けは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-6-2-2 放流警報監視局装置調整

放流警報監視局装置の調整は、第5編5-5-2-2 テレメータ監視局装置調整の規定による。

第3節 放流警報中継局装置設置工

5-6-3-1 放流警報中継局装置据付

放流警報中継局装置の据付けは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-6-3-2 放流警報中継局装置調整

放流警報中継局装置の調整は、第5編5-5-2-2 テレメータ監視局装置調整の規定による。

第4節 放流警報警報局装置設置工

5-6-4-1 放流警報警報局装置据付

放流警報警報局装置の据付けは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-6-4-2 放流警報警報局装置調整

放流警報警報局装置の調整は、第5編5-5-2-2 テレメータ監視局装置調整の規定による。

第7章 電話交換設備

第1節 適用

1. 本章は、電話交換設備工事における自動電話交換装置設置工、IP電話交換装置設置工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 自動電話交換装置設置工

5-7-2-1 自動電話交換装置据付(電子式)

自動電話交換装置据付(電子式)に関する据付について以下に示す他は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

1. 局線表示盤は、使用上見やすい位置に取付けるものとする。
2. 監視警報盤は、表示内容及び警報音が、確実に伝達できるものとする。
3. 直流電源装置及び蓄電池の据付は、第4編第3章第4節 直流電源設備設置工の規定による。

5-7-2-2 自動電話交換装置調整(電子式)

装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

5-7-2-3 簡易電話交換装置据付

装置を卓上に設置する場合は、置台が移動または転倒などすることを防止するために、ストッパなどで固定するとともに、装置が置台から落下することのないように、金具やバンドなどで固定する。

5-7-2-4 簡易電話交換装置調整

簡易電話交換装置の調整は、第5編5-7-2-2 自動電話交換装置調整(電子式)の規定による。

5-7-2-5 中継台据付

中継台の据付は、設計図書によらなければならない。

5-7-2-6 中継台調整

中継台の調整は、第5編5-7-2-2 自動電話交換装置調整(電子式)の規定による。

5-7-2-7 総合調整

1. 設備の試験及び調整に先立ち、設備の試験並び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、設備の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるように実施するものとする。
2. 設備の総合調整完了後に、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

5-7-2-8 電話付属品取付

1. 夜間転送台取付

夜間転送台の取付けは、設計図書によらなければならない。

2. 電話機取付

- (1) 取付け位置は、設計図書によらなければならない。
- (2) 取付け位置には、ローゼットまたは配線用コネクタなどを取付けるものとする。
- (3) 電話機を取付ける位置は使用者の希望を入れ、使いやすい場所、かつ、多少室内の配置が変わっても支障のない場所を選定する。

5-7-2-9 端子盤取付

据付位置は、設計図書によらなければならない。

第3節 IP電話交換装置設置工

5-7-3-1 IP電話交換設備機器据付

IP電話交換設備機器の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 構内IP電話交換設備の機器類が相対する面相互間または機器類と壁・柱との間隔は、工事保守上及び運用上支障のない間隔とする。
- (2) 監視警報盤または監視装置は、警報(表示内容、警報音等)が、確実に伝達できるものとする。
- (3) 直流電源装置及び蓄電池の据付は、第4編第3章第4節 直流電源設備設置工の規定による。
- (4) 端末までのLAN配線については、第3編第4章第7節 通信配線工、第3編第4章第8節 光ケーブル敷設工の規定による。

5-7-3-2 IP電話交換設備機器調整(総合調整)

IP電話交換設備の機器類の試験及び調整項目に従って、技術者により調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第8章 有線通信設備

第1節 適用

1. 本章は、有線通信設備工事における統合IPネットワーク装置設置工、光ファイバ線路監視装置設置工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 統合IPネットワーク装置設置工

5-8-2-1 統合IPネットワーク装置据付

光伝送装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定によるほか、以下によるものとする。

- (1) 装置等を自立型ラックなどに収容する場合は、金具などで固定し容易に飛出さないようにするものとする。
- (2) 卓上に設置する場合は、置台が移動または転倒などすることを防止するために、ストッパなどで固定するとともに、装置が置台から落下することのないように、金具やバンドなどで固定するものとする。

5-8-2-2 統合IPネットワーク装置調整

統合IPネットワーク装置の調整は、第5編5-2-2-2 多重無線装置調整の規定による。

第3節 光ファイバ線路監視装置設置工

5-8-3-1 線路監視装置据付

線路監視装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-8-3-2 線路監視装置調整

線路監視装置の調整は、第5編5-2-2-2 多重無線装置調整の規定による。

第9章 放流警報表示設備

第1節 適用

1. 本章は、放流警報表示設備工事における放流警報表示制御装置設置工、放流警報表示装置設置工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 放流警報表示制御装置設置工

5-9-2-1 制御装置据付

制御装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 卓上に設置する場合は、移動または転倒などを防止するために金具やバンド等で固定するものとし、卓の脚も同時に固定する。

5-9-2-2 制御装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、装置の試験及び調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるよう実施する。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 放流警報表示装置設置工

5-9-3-1 表示装置据付

表示装置の据付は以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 道路情報表示板は、門型支柱、歩道橋またはF型支柱等にボルト等を用い、地震時または車両の振動により、落下若しくは移動しないよう固定する。また、ボルトナット部においては、目視によるボルト、ナットの緩み確認用として、ボルト、ナット、座金及びプレート部に連続したマーキング(合マーク)を施工するものとする。
- (2) 支柱の設置に当たっては、支柱に損傷を与えないよう取扱い、また架空線が支障する場合は防護して行う。特に大型柱を設置する場合は、安全作業を心掛け、かつ交通の渋滞を招かないよう手際よく設置する。
- (3) ボルト類は、以下によるものとする。
 - 1) 溶融亜鉛めっきを施したものまたはステンレス製のものを使用する。
 - 2) コンクリートに埋め込むアンカーボルトは、埋設部を除き溶融亜鉛メッキを施したものを使用する。
- (4) ボルト締付け及びマーキングは、以下によるものとする。
 - 1) めっき中ボルトの締付けは、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(3)の規定による。
 - 2) めっき高力ボルトの締付けは、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(1)の規定による。

3) アンカーボルトの締付は、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(2)の規定による。

5-9-3-2 表示装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、装置の試験及び調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるよう実施する。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第10章 施設計測・監視制御設備

第1節 適用

1. 本章は、施設計測・監視制御設備工事における路面凍結検知装置設置工、積雪深計測装置設置工、気象観測装置設置工、強震計測装置設置工、土石流監視制御装置設置工、路面冠水検知装置設置工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 気象観測装置設置工

5-10-2-1 気象観測装置据付

気象観測装置の据付は、次の規定によるものとする。

なお、気象観測装置にあつて風速を観測する場合は、設計風速を60m/sとする。

1. 装置等の配置は、設計図書によらなければならない。
2. 装置の設計荷重は、第3編3-3-1-2 耐震据付設計基準6項の規定による。
3. 装置は、自立型にあつてはコンクリート基礎または鋼板製架台に、壁掛型にあつては壁面に、鋼製の場合は垂鉛めっきまたはステンレス製のボルトなどで固定する。

5-10-2-2 気象観測装置調整

気象観測装置の調整は、次の規定によるものとする。

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるように実施すること。
2. 装置の調整完了後に、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 強震計測装置設置工

5-10-3-1 強震計測装置据付

強震計測装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

1. 装置の設置目的上、耐震性を十分に考慮して堅固に固定する。
2. 装置の設置に当たっては、他の構造物の影響を受けないよう、原則として構造物から10m以上離して設置する。
3. 装置の設置は、近くに高圧電線路等のある場所を避け、ノイズを記録する可能性のある場所や、切土部、盛土部にも設置しないものとする。
4. 装置が水平に設置されていることを確かめてから、アンカーボルトで堅固に固定する。
5. 地図などにより方位を確_____認した上で、センサー部回転台を回し「N」マークを北に向け、六角レンチでしっかり固定する。

6. 計測部の加速度計は、落下などの衝撃で破損するので、慎重に取扱うものとする。

5-10-3-2 強震計測装置調整

強震計測装置の調整は、次の規定による。

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目等を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるように実施すること。
2. 装置の調整完了後に、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

5-10-3-3 ハンドホール設置

1. 感震器のベースコンクリート以下の床掘は、直堀を原則とする。
2. 床掘は、工作物及び地下埋設物に損傷を与えないように、注意して行うものとする。
3. ハンドホールは、設計図書により施工するものとするが、有害な沈下または傾斜などを起さないように、注意して設置すること。
4. ハンドホール用床掘箇所は、十分な突固めを行うものとする。
5. コンクリートに埋込むアンカーボルトは、埋込部を除き溶融亜鉛めっきを施したものを使用するものとする。

第4節 土石流監視制御装置設置工

5-10-4-1 土石流監視制御装置据付

土石流監視制御装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

5-10-4-2 土石流監視制御装置調整

土石流監視制御装置の調整は、第5編5-5-2-2 テレメータ監視局装置調整の規定による。

第11章 通信鉄塔・反射板設備

第1節 適用

1. 本章は、通信鉄塔・反射板設備工事における通信用鉄塔・反射板製作工、通信用鉄塔設置工、反射板設置工、鉄塔基礎工、反射板基礎工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 工場製作工

5-11-2-1 通信用鉄塔製作工

鉄塔製作工は、設計図書によるほか、「通信鉄塔設計要領」によるものとする。

5-11-2-2 反射板製作工

反射板製作工は、設計図書によるほか、「通信鉄塔設計要領」によるものとする。

第3節 通信用鉄塔設置工

5-11-3-1 通信用鉄塔架設

1. 鉄塔の設置位置は、設計図書によらなければならない。
2. 地組は、部材の数量及び不良部材の確認をしながら台木等の上で行い、組立完了後にキーロックロープを取付けるものとする。
3. クレーン車による据付は、アウトリガーを原則最大に張出し、鉄板・角材等を使用して、堅固かつ水平に行うものとする。ただし、敷地条件等により最大に張出すことができない場合は、安全に配慮し、施工する。
4. 約20m以上の高所作業における上下の連絡は、トランシーバまたはホイッスル等を使用し、確認しながら安全に作業すること。
5. ボルト締付けは、以下によるものとする。

(1) 高力ボルト

ボルトの注油は厳禁とし、トルクレンチにより一定のトルクの値まで一次締付けを行い、被締付材に淡色系塗料(白色)でマーキングを行うものとする。本締めは、一次締めマーキング位置より、ナットを120°回転させるものとする。(公差±30°内)

本締完了後、ボルト部においては、目視によるボルト、ナットの緩み確認用として、ボルト、ナット、座金及び主部材に連続したマーキング(合いマーク)を仮締め時と異なる淡色系塗料にて施工するものとする。

なお、合いマークの施工は、通信鉄塔及び反射板用普通ボルト合いマーク施工要領(案)(通信用鉄塔及び反射板定期点検要領(案) 国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室監修 別編)によ

る。

(2) アンカーボルト

アンカーボルトは二重ナットとすることを標準とし、締付けは以下によるものとする。

1) 下側ナット

所定トルクによる一次締付けを行い、淡色系塗料(白色)によるマーキングを行うものとする。

本締めとして、一次締めより、 10° ~ 30° ナットを回転させる。本締め後、濃色系塗料(赤色または黒色等)によるマーキングを緩み確認用として施すものとする。

2) 上側ナット

下側ナットの一次締めトルクの50%トルクで、締付けるものとする。

(3) 中ボルト

ボルト締め付け作業前に注油し、一定のトルクの値まで本締めを行い、被締付材が密着していることを確認し、濃色系塗料(赤色または黒色等)によりマーキングを行うものとする。

6. 現場溶接は、以下によるものとする。

(1) 現場溶接を行う箇所及びその溶接工法の指定は、設計図書によらなければならない。

(2) 溶接工法は、JIS Z 3801(手溶接技術検定における試験方法及び判定基準)及びJIS Z 3841(半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準)に合格した有資格者が行うものとする。

(3) 溶接用の足場は安全で、かつ正しい姿勢で行える構造のものとし、天候対策及び検査の実施についても考慮されたものとする。

(4) 溶接設備は漏電または電撃などの危険がなく、熔融金属などの落下またはアークなどによる火災に対する防護設備を有し、かつアーク光及び発生ガスなどによる被害を与えないような措置を講じたものとする。

(5) 溶接箇所の近傍に風速計を常備して、溶接環境の管理を行うとともに、溶接中のにわか雨及び突風など、天候の急変に対しても十分注意すること。

(6) 溶接完了後の非破壊検査は、設計図書によらなければならない。

7. 現場塗装は、設計図書によらなければならない。

8. 航空障害灯設置は、以下によるものとする。

(1) 航空障害灯は、鉄塔に取付金具を固定し、それに取付けるものとする。

(2) 取付け位置は、全方向に障害物がない位置を選定し、突風などで振れないように取付けるものとする。

9. 墜落防止装置の設置位置は、設計図書によらなければならない。

10. 空中線設備設置は、第5編第2章第3節 空中線装置設置工の規定による。

第4節 反射板設置工

5-11-4-1 反射板架設

1. 反射板の設置は、設計図書によらなければならない。

2. 単位板の取付けは、表面の凹凸及びわん曲が $\pm \lambda / 16$ 以内になるよう、調整して行うものとする。

3. 板面調整は、トランシットを法面方向より 90° 横の位置に据付け、四隅のゲージを確認しながら、板面を $\pm 2\text{mm}$ 以内に調整するものとする。

4. 主材及び主な応力材継手ボルトは、本締め完了後、ボルト部においては、目視によるボルト、ナットの緩み確認用として、ボルト、ナット、座金及び主部材に連続したマーキング(合いマーク)を淡色系塗料にて施工するものとする。

なお、合いマークの施工は、通信鉄塔及び反射板用普通ボルト合いマーク施工要領（案）（通信用鉄塔及び反射板定期点検要領（案） 国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室監修 別編）による。

5-11-4-2 反射板調整

反射板の方向調整金具は、地震または風圧により変動しないよう固定するものとし、締付ボルトは二重ナットまたはゆるみ止金具を用いて固定するものとする。

第5節 鉄塔基礎工

通信鉄塔基礎工は、設計図書によるほか、「通信鉄塔設計要領」、「道路橋示方書・同解説」（日本道路協会、平成24年3月）によるものとする。

第6節 反射板基礎工

反射板基礎工は、第5編第20章第5節 鉄塔基礎工の規定によるものとする。

第12章 局舎設備

第1節 適用

1. 本章は、局舎設備工事における局舎設置工、囲障設置工、基礎工、その他これらに類する工種に適用する。
2. 本章の特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 局舎設置工

局舎の設置は、以下によるものとする。

- (1) 局舎の設置は、設計図書によらなければならない。
- (2) 局舎の設置は、支持架台などに水平になるよう調整した後で、基礎ボルトにより床面を固定するものとする。
- (3) 換気孔及び給電線引込口などから、容易に小動物などが侵入しないよう、施工するものとする。
- (4) 支持架台などコンクリートの露天部は、水勾配を付け、排水を考慮すること。

第3節 囲障設置工

囲障の出入口には、必要に応じて施錠装置を設けるものとし、出入口には立入りを禁止する旨を表示する。

また、扉の開閉において、周辺交通を妨げないように施工するものとする。

第4節 基礎工

5-12-4-1局舎基礎工

1. 局舎の荷重に対して、十分な強度及び受圧面を有するものとし、支持力のある地盤面に築造すること。
2. 局舎取付け面は、局舎に適合する基礎ボルトを施工する。

第6編 電子応用設備編

第1章 総則

第1節 適用

1. 本章は、電気通信設備工事における各種情報設備、ダム・堰諸量設備、レーダ雨量計設備、統一河川情報システム、道路交通情報設備、CCTV設備、水質自動監視設備及び電話応答通報設備に使用する工種に適用する。
2. 受注者は、設計図書に示された設備などが、その機能を完全に発揮するように施工しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と協議しなければならない。

国土交通省 電気通信設備工事施工管理基準及び規格値(案)	(令和5年3月)
経済産業省 電気設備に関する技術基準を定める省令	(令和4年10月)
経済産業省 電気設備の技術基準の解釈	(平成30年10月)
日本建築学会 鋼構造許容応力度設計規準	(2019年10月)
日本建築学会 各種合成構造設計指針・同解説	(2010年11月)
建設電気技術協会 電気通信設備据付標準図集	(平成31年4月)

第2章 各種情報設備

第1節 適用

1. 本章は、各種情報設備工事における各種情報設備設置工、IPネットワーク設備設置工、無線LAN設備設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 各種情報設備設置工

6-2-2-1 ラック

1. 装置等をラックなどに収容する機器の質量は、ラック・架台の最大搭載質量以下とする。
2. ラックに機器を新設または増設する場合は、重心位置がラック高さの半分以下になるように収容するものとする。

6-2-2-2 各種情報設備据付

各種情報設備の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 装置等を19インチ汎用ラックなどに収容する場合は、ラックに金具で固定し、容易に飛出さないように行うものとする。
- (2) 装置等を卓上に設置する場合は、置台が移動または転倒などすることを防止するために、ストッパなどで固定するとともに、装置が置台から落下することのないように、金具やバンドなどで固定するものとする。

6-2-2-3 各種情報設備調整

各種情報設備の試験及び調整項目並びに関連設備等との対向調整、単体調整は、設計図書によらなければならない。

6-2-2-4 強度計算シールの明示

1. ラックには、強度検討資料を基に強度計算シールを作成し、容易に確認できる位置に明示を行うものとする。
2. ラックに機器を増減設する場合は、強度検討資料を基に強度計算シールを作成し直し、容易に確認できる位置に明示変更を行うものとする。

6-2-2-5 強度計算シールの記載事項等

1. 記載事項

アンカーボルト固定に係る強度計算シールの記載事項は、表6-2-1 を例として適切な項目を網羅するものとする。

表6-2-1 強度計算シールの記載事項例

項 目	内 容
(1) 架名称	収容架及び装置の名称
(2) 工事名	受注工事名
(3) 外形寸法	収容架の外形寸法
(4) 架総質量	架本体・架台・収容する装置を含んだ架の実質量
(5) 機器質量	実装されている機器の総質量
(6) 設置場所	架の設置場所
(7) 架最大質量目安	強度計算資料における最大設計質量の目安
(8) アンカーボルト本数	アンカーボルトの総本数
(9) 重要度区分	設備の重要度区分
(10) アンカーボルト間隔	検討方向から見たアンカーボルトの間隔
(11) 転倒方向	架が転倒しやすい方向（据付け面の短辺側または取付けボルト間隔の狭い側）
(12) アンカーボルト型式	アンカーボルトの品番
(13) アンカーボルトと重心の距離	架が転倒しやすい方向から見たアンカーボルトと重心の距離
(14) 設計用引張強度	下部固定時におけるアンカーボルト1本あたりの設計用引張荷重値
(15) アンカーボルト種別	金属拡張系のあと施工アンカーボルト
(16) 受注者	受注者名
(17) 施工年月	施工が完了した年月
(18) 備考	その他参考事項を記載

2. シールの形状

強度計算シールの形状は、表6-2-2 を例とし、名刺サイズ程度の大きさにて作成するものとする。

表6-2-2 強度計算シールの形状例

架名称	〇〇〇収容架		
工事名	〇〇〇工事		
外形寸法	W 600mm xD 1017mm xH 2000mm		
架総質量	306kg	機器質量	〇〇〇kg
設置場所	2階／3階建	架最大質量目安	400kg
アンカーボルト本数	4本	重要度区分	B
アンカーボルト間隔	〇〇〇mm	転倒方向	左右
アンカーボルト型式	BA-1210	アンカーボルトと重心の距離	〇〇〇mm
設計用引張強度	2.00kN	アンカーボルト種別	金属拡張系
受注者	㈱〇〇会社	施工年月	2012年3月
備考			

第3節 IPネットワーク設備設置工

6-2-3-1 IPネットワーク装置据付

IPネットワーク装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) ルータ及びL2、L3スイッチ等の装置は、19インチラック等に收容するものとする。
- (2) ラックマウントタイプは、取付けねじを使用し固定するものとする。
- (3) ラックマウント固定タイプ以外は收容棚などにバンド等で固定を行うものとする。
- (4) 光ケーブル網との接続は、構内光ケーブル等を用いて光成端箱にてコネクタ接続を行うものとする。
- (5) IPネットワークを構成する装置間の配線については、第3編3-4-7-5 UTPケーブル敷設、第3編第4章第8節光ケーブル敷設工の規定による。

6-2-3-2 IPネットワーク装置調整

1. 装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。
2. 単体試験完了後、装置の性能が十分に得られるよう装置調整を行い、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。
3. 装置の試験及び調整に先立ち、試験内容を記載した方案書を監督員に提出し、確認を得たのちに装置の性能が十分に得られるよう実施するものとする。
4. 装置の総合調整完了後に現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第4節 無線LAN設備設置工

6-2-4-1 無線LAN装置据付

無線LAN装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 電波干渉を回避するため、無線LANアクセスポイント等の設置場所及びチャンネル設定の確認を行い施工するものとする。
- (2) 屋外のLANケーブル敷設は、UTP(外装被覆付)ケーブルを使用するものとする。
- (3) 同軸避雷器、LANケーブル避雷器の取付は、設計図書によらなければならない。

6-2-4-2 無線LAN装置調整

装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3章 ダム・堰諸量設備

第1節 適用

1. 本章は、ダム・堰諸量設備工事におけるダム・堰諸量装置設置工、ダム・堰放流制御装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 ダム・堰諸量装置設置工

6-3-2-1 ダム・堰諸量装置据付

ダム・堰諸量装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 装置は、床面及び壁などに固定する。
なお、他の機器と絶縁する必要がある場合は、木台または絶縁シートなどにより、絶縁処理を行うものとする。
- (2) 床面及び壁面への取付け方法は、原則として設計図書によらなければならない。
- (3) 装置の取付け方法が、設計図書により難しい場合は、施工図を監督員に提出するものとする。
- (4) 装置上部を壁面または天井に固定する場合は、50mm×50mm×t5mm以上の等辺山形鋼または十分な強度のボルトを用いて施工するものとする。

6-3-2-2 ダム・堰諸量装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるよう実施するものとする。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 ダム・堰放流制御装置設置工

6-3-3-1 ダム・堰放流制御装置据付

ダム・堰放流制御装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 装置等の配置は、設計図書によらなければならない。
- (2) 装置の据付は、第6編6-3-2-1 ダム・堰諸量装置据付の規定によるほか、以下によるものとする。
 - 1) 据付に当たっては、放流設備等の関連施設の状況を十分に把握して、特に入出力処理系や制御処理系の据付時は、放流設備の動作異常を監視し、直ちに対応できる体制を整えておくものとする。
 - 2) 計測装置や周辺装置との入出力条件は、事前に設計図書との照合及び現地での確認を行った上で実施するものとする。

6-3-3-2 ダム・堰放流制御装置調整

装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

6-3-3-3 ダム・堰放流制御装置総合調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し、確認を得た後に放流設備の安全対策の確認を行った上、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるように実施するものとする。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第4章 レーダ雨量計設備

第1節 適用

1. 本章は、レーダ雨量計設備工事における全国合成処理局装置設置工、監視制御局装置設置工、レーダ基地局装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 全国合成処理局装置設置工

6-4-2-1 全国合成処理局装置据付

全国合成処理局装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

6-4-2-2 全国合成処理局装置調整

全国合成処理局装置の調整は、第6編6-3-2-2 ダム・堰諸量装置調整の規定による。

第3節 監視制御局装置設置工

6-4-3-1 監視制御局装置据付

監視制御局装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

6-4-3-2 監視制御局装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるように実施する。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第4節 レーダ基地局装置設置工

6-4-4-1 レーダ基地局装置据付

1. 装置等の配置は、設計図書によらなければならない。
2. レドームの取付けは、設計図書によらなければならない。
3. レーダ基地局の据付は、第6編6-4-2-1 全国合成処理局装置据付の規定による。

4. 空中線装置の据付は、第5編第2章第3節 空中線装置設置工の規定による。
5. 導波管加圧装置の据付は、第5編5-2-2-3 乾燥空気充填装置据付の規定による。
6. レドームにおける避雷導体の敷設は、パネル接合部に合わせるなど、指向特性、減衰など電波の質に影響が少ない施工を行うものとする。
7. 送信機部をレドームの中に設置する場合には、信号処理部等への誘導雷を受けないようケーブル類の敷設を行うものとする。

6-4-4-2 レーダ基地局装置調整

1. レーダ基地局装置の調整は、第6編6-4-3-2 監視制御局装置調整の規定による。
2. 方向調整は、山岳等の特徴的な目標物をとらえ、距離、方向の調整を行うものとする。

第5章 統一河川情報システム

第1節 適用

1. 本章は、統一河川情報システム工事における統一河川情報システム装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 統一河川情報システム装置設置工

6-5-2-1 統一河川情報システム装置据付

統一河川情報システム装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

6-5-2-2 統一河川情報システム装置調整

装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

6-5-2-3 統一河川情報システム装置総合調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、ネットワークの設定、総合調整及び専用アプリケーション、データベースなどのインストールを行った上、装置の試験及び調整項目並びに関連設備等との対向調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、施工管理基準に定める試験項目により、性能が十分得られるよう実施するものとする。
2. 装置の総合調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第6章 CCTV設備

第1節 適用

1. 本章は、CCTV設備工事におけるCCTV監視制御装置設置工、CCTV装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 CCTV監視制御装置設置工

6-6-2-1 CCTV監視制御装置据付

CCTV監視制御装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 装置等を構成する、各部相互間の電氣的接続は、特殊なものを除き、原則としてコネクタ等による接続とするものとする。
- (2) モニタの配置は、設計図書によらなければならないが、視認性の良い位置を選定し、窓からの光や、照明設備等の反射光による影響を受けないように留意すること。
- (3) 装置等を自立型ラックなどに收容する場合は、ラックに金具で固定し、容易に飛出さないように行うものとする。
- (4) 装置等を卓上に設置する場合は、置台が移動または転倒などすることを防止するために、ストッパなどで固定するとともに、装置が置台から落下することのないように、金具やバンドなどで固定するものとする。
- (5) 装置を天井から吊り下げる場合、専用の吊り金具を用いて、スラブ、その他構造体に、装置の重量に対応した吊りボルトなどで、堅固に取付けるものとする。

なお、支持点数は4点以上(天吊モニタは天井との取付ポールを1本以上、天井に取り付けるパネルのねじを4箇所以上)とし、必要のある場合は、ねじ、ワイヤ等により、振れ止めを施すものとする。

6-6-2-2 CCTV監視制御装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目を記入した方案書を監督員に提出し、確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるよう実施するものとする。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 CCTV装置設置工

6-6-3-1 CCTV装置据付

1. カメラ装置据付

カメラ装置の据付について以下に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

- (1) 雲台または旋回装置は、支柱または架台などに水平調整を行った後、適合するボルトなどで取付けるものとする。
- (2) カメラヘッド部は、雲台または旋回装置に適合するボルトなどで振れが起こらないように、堅固に取付けるものとする。
- (3) カメラ装置は、カメラ支柱または架台とカメラ装置間をワイヤロープ等で接続するものとし、落下防止対策を講ずるものとする。ただし、本体構造による落下防止対策の実施が確認できるCCTV設備においてはワイヤロープ等による対策は求めない。
ワイヤロープ等は、第3編3-4-3-4 各種設備の落下防止の規定による。
落下防止用ワイヤロープ等は、カメラ装置落下にともなう荷重に耐えられる強度とする。
- (4) カメラの設置は、太陽光や照明灯の光がレンズにあたらないように、設置位置と角度に留意して取付けるものとする。
- (5) カメラ装置を、屋外またはこれらに類する場所を取付ける場合は、溶融亜鉛めっきまたはステンレス製のボルトなどを使用するものとする。
- (6) 高さ6m以上の支柱において、ベースプレート式を用いる場合のボルト、アンカーボルトは次の規定による。
 - ① ボルト類は、以下によるものとする。
 - 1) 溶融亜鉛めっきを施したものまたはステンレス製のものを使用する。
 - 2) コンクリートに埋め込むアンカーボルトは、埋設部を除き溶融亜鉛メッキを施したのものを使用する。
 - ② ボルト締付け及びマーキングは、以下によるものとする。
 - 1) めっき中ボルトの締付けは、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(3)の規定による。
 - 2) めっき高力ボルトの締付けは、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(1)の規定による。
 - 3) アンカーボルトの締付けは、第5編5-11-3-1 通信用鉄塔架設5項(2)の規定による。
 - ③ 上記に示すほかは、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。
- (7) 支柱または架台において、上記(6)以外による場合は必要な応力を確保した構造、施工方法を用いるものとする。
- (8) 地際部は、第2編2-3-8-1 テーパポール1項(3)の規定による。

2. 機側装置据付

機側装置の据付は、自立形にあってはコンクリート基礎または鋼製架台に、壁掛形にあっては壁面に、それぞれ適合したボルトなどで固定するものとする。

なお、取付け位置は、保守上及び運用上、支障のない位置に取付けるものとする。

6-6-3-2 CCTV装置調整

装置ごとの試験及び調整項目に従って、技術者により単体調整を入念に行うものとし、試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第7章 水質自動監視設備

第1節 適用

1. 本章は、水質自動監視設備工事における水質自動監視装置設置工、水質自動観測装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 水質自動監視装置設置工

6-7-2-1 水質自動監視装置据付

水質自動監視装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

6-7-2-2 水質自動監視装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるよう実施するものとする。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第3節 水質自動観測装置設置工

6-7-3-1 観測局装置据付

観測局装置の据付は、第3編3-4-3-3 各種設備等の据付の規定による。

6-7-3-2 観測局装置調整

観測局装置の調整は、第6編6-7-2-2 水質自動監視装置調整の規定による。

第8章 電話応答通報設備

第1節 適用

1. 本章は、電話応答通報設備工事における電話応答(通報)装置設置工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 電話応答(通報)装置設置工

6-8-2-1 電話応答(通報)装置据付

1. 装置等を自立型ラックなどに收容する場合は、ラックに金具で固定し、容易に飛出さないように行うものとする。
2. 装置等を卓上に設置する場合は、置台が移動または転倒などすることを防止するために、ストッパなどで固定するとともに、装置が置台から落下することのないように、金具やバンドなどで固定するものとする。

6-8-2-2 電話応答(通報)装置調整

1. 装置の試験及び調整に先立ち、試験及び調整項目を記入した方案書を、監督員に提出し、確認を得た後に、装置の調整を技術者により入念に行い、性能が十分得られるよう実施するものとする。
2. 装置の調整完了後、現地試験データ及び調整結果を監督員に提出し、確認を受けるものとする。

第9章 システム・インテグレーション

第1節 適用

1. システム・インテグレーション(SI)とは、機器の製作において単体若しくは設備としての機能に係る設計以外であって、機器または設備の既設ネットワークへの接続、ネットワークの設定・変更等により全体システムを機能させるために必要なネットワーク設計、ネットワークデータ作成、試験、ドキュメント作成などの作業をいう。
2. 本章は、IPネットワーク機器(ネットワーク伝送装置(SDN方式)、無線LAN設備を含む)及び統合型IP電話交換設備の設定に要する作業に適用する。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編器具及び材料編、第3編電気通信設備工事共通編の規定による。

第2節 IPネットワーク機器(ネットワーク伝送装置(SDN方式)、無線LAN設備を含む)

6-9-2-1 IPネットワーク機器設定作業

1. SIの対象となる作業内容の基本項目は、下記に示す装置毎の作業内容に機能種別毎の作業内容を加えた作業項目、範囲とし、設計図書で指定する当該ネットワーク機器の設置または設定変更等に伴う具体的作業内容並びに対象範囲について作業を行う。
 - (1)装置設定作業
 - ① ネットワーク環境調査
新たに設置するネットワーク及び関連する既設ネットワーク等の環境調査。
 - ② ネットワーク設計
ネットワーク環境調査結果に基づくネットワーク設計
 - ③ 既存・関連システム整合設計
既存システム及び関連システムとのアドレス体系、基本ルーティング等の整合を図るための設計
本設計結果をネットワーク設計にフィードバック
 - ④ コンフィグファイル作成
ネットワーク基本設計に基づき、新設ネットワーク機器の設定用コンフィグファイルを作成
既存機器の修正コンフィグファイルを作成
 - ⑤ 既存・関連機器の設定及び試験・調整
作成したコンフィグファイルの既存・関連機器を含めたネットワーク機器へのインストール
設定したネットワーク機器を接続したネットワーク試験及びデータのチューニング及び修正
 - ⑥ ネットワーク総合動作検証
構築したネットワークの総合的な動作検証
 - ⑦ ドキュメント類作成
当該ネットワークの物理構成図、論理構成図、試験成績書及びコンフィグデータファイル等のドキュメント類の作成
 - (2)機能設定作業
 - ① ルーティング設計1
経路情報交換やネットワーク接続に関わる設計

- ② ルーティング設計2
ダイナミックルーティングにおけるマルチドメインやマルチエリアに関わる設計
 - ③ VLAN
仮想的なLANセグメントに関わる設定
 - ④ 冗長化
スパンニングツリーやリンクアグリゲーション等の回線冗長化、スタック接続やVRRP/VSS等の機器冗長化に関わる設定
 - ⑤ マルチキャスト
マルチキャスト伝送に関わるPIM/IGMP等の設定
 - ⑥ QoSの制御
帯域制御や優先制御に関する設定
 - ⑦ セキュリティの設定1(フィルタリング)
IPアドレス、TCP/UDPポート番号等によるフィルタリングに関する設定
 - ⑧ セキュリティの設定2(アドレス変換)
NATやNAPTなどのアドレス変換に関わる設定
2. 装置ごとの調査及び設定項目に従って、技術者により入念に設定作業を行うものとし、作業結果を監督員に提出するものとする。

第3節 統合型IP電話交換設備

6-9-3-1 統合型IP電話交換設備設定作業

1. SIの対象となる作業内容の基本項目は、下記に示す装置毎の作業内容に機能種別毎の作業内容を加えた作業項目、範囲とし、設計図書で指定する当該統合型IP電話交換設備の設置または設定変更等に伴う具体的作業内容並びに対象範囲について作業を行う。
- (1) 装置設定作業
- ① IP電話網環境調査
新たに設置するIP電話網及び関連する既設IP電話網等の環境調査
 - ② IP電話網基本設計
IP電話網環境調査結果に基づくIP電話網の設計
 - ③ コンフィグファイル作成
IP電話網基本設計に基づき、新設機器の設定用コンフィグファイルの作成
既存機器の修正コンフィグファイルを作成
 - ④ IP電話交換設備総合動作検証
作成したコンフィグファイルの新設・既設機器へのインストール。
インストールした新設・既設機器単体での動作検証
構築した電話網の総合的な動作検証
 - ⑤ ドキュメント類作成
当該電話網の物理構成図、論理構成図、試験成績書及びコンフィグデータファイル等のドキュメント類の作成
- (2) 機能設定作業
- ① 回線設計
局線/中継線の接続要件定義(既設環境調査)
物理構成設計(中継方式、IPネットワーク構成)
論理構成設計(テナント構成、番号計画)
局線サービス設計(DID/DIL/FL/災害優先回線/非常切替)

② 端末設計

内線サービスの要件定義(既設環境調査)

内線端末機器データ設計

内線サービス(内線代表/ピックアップ/幹部秘書機能/夜間転送/発番号通知)設計

電話帳/プレゼンス管理DBデータ設計

2. 装置ごとの調査及び設定項目に従って、技術者により入念に設定作業を行うものとし、作業結果を監督員に提出するものとする。

電気通信設備工事共通仕様書 付表

日本産業規格 (JIS)

規格番号	規格名称	最新改定年月日
JIS A 4201	建築物等の雷保護	2003/7/8
JIS A 5001	道路用砕石	2008/3/20
JIS A 5005	コンクリート用砕石及び砕砂	2020/10/20
JIS A 5006	割ぐり石	1995/2/1
JIS A 5008	舗装用石灰石粉	2008/3/20
JIS A 5011-1	コンクリート用スラグ骨材－第1部：高炉スラグ骨材	2018/1/22
JIS A 5011-2	コンクリート用スラグ骨材－第2部：フェロニッケルスラグ骨材	2016/04/20
JIS A 5011-3	コンクリート用スラグ骨材－第3部：銅スラグ骨材	2016/04/20
JIS A 5011-4	コンクリート用スラグ骨材－第4部：電気炉酸化スラグ骨材	2018/01/22
JIS A 5011-5	コンクリート用スラグ骨材－第5部：石炭ガス化スラグ骨材	2020/10/20
JIS A 5015	道路用鉄鋼スラグ	2018/12/20
JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品	2016/4/20
JIS A 5373	プレキャストプレストレスコンクリート製品	2016/4/20
JIS A 5525	鋼管ぐい	2019/3/20
JIS A 5526	H形鋼ぐい	2022/3/22
JIS A 5528	熱間圧延鋼矢板	2021/2/22
JIS A 5530	鋼管矢板	2019/3/20
JIS B 1180	六角ボルト	2014/4/21
JIS B 1181	六角ナット	2014/4/21
JIS B 1186	摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット	2013/6/20
JIS C 0448	表示装置（表示部）及び操作機器（操作部）のための色及び補助手段に関する規準	1997/11/20
JIS C 0920	電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）	2003/7/20
JIS C 2336	電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープ	2012/7/20
JIS C 2804	圧縮端子	1995/3/1
JIS C 2805	銅線用圧着端子	2010/10/20
JIS C 2806	銅線用裸圧着スリーブ	2003/6/20
JIS C 2810	屋内配線用電線コネクタ通則一分離不能形	1995/2/1
JIS C 2813	屋内配線用差込形電線コネクタ	2009/2/20

付表-1

JIS C 2814-2-4	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具—第 2-4 部：ねじ込み形接続器具の個別要求事項	2009/3/20
JIS C 3101	電気用硬銅線	1994/7/1
JIS C 3102	電気用軟銅線	1984/1/1
JIS C 3105	硬銅より線	1994/7/1
JIS C 3109	硬アルミニウムより線	1994/7/1
JIS C 3306	ビニルコード	2000/12/20
JIS C 3307	600V ビニル絶縁電線(IV)	2000/12/20
JIS C 3312	600V ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル	2000/12/20
JIS C 3316	電気機器用ビニル絶縁電線	2008/12/20
JIS C 3317	600V 二種ビニル絶縁電線(HIV)	2000/12/20
JIS C 3327	600V ゴムキャブタイヤケーブル	2000/12/20
JIS C 3340	屋外用ビニル絶縁電線(OW)	2000/12/20
JIS C 3341	引込用ビニル絶縁電線(DV)	2000/12/20
JIS C 3342	600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)	2012/2/20
JIS C 3401	制御用ケーブル	2022/2/21
JIS C 3501	高周波同軸ケーブル（ポリエチレン絶縁編組形）	2009/12/21
JIS C 3502	テレビジョン受信用同軸ケーブル	2020/2/20
JIS C 3503	CATV 用（給電兼用）アルミニウムパイプ形同軸ケーブル	2020/2/20
JIS C 3605	600V ポリエチレンケーブル	2022/5/20
JIS C 3606	高圧架橋ポリエチレンケーブル	2022/8/22
JIS C 3609	高圧引下用絶縁電線	2000/12/20
JIS C 3651	ヒーティング施設の施工方法	2014/11/20
JIS C 3652	電力用フラットケーブルの施工方法	1993/7/1
JIS C 3653	電力用ケーブルの地中埋設の施工方法	2004/3/20
JIS C 3821	高圧ピンがいし	1992/11/1
JIS C 3824	高圧がい管	1992/11/1
JIS C 3826	高圧耐張がいし	1994/3/1
JIS C 3832	玉がいし	1995/1/1
JIS C 3844	低圧ピンがいし	1995/1/1
JIS C 3845	低圧引留がいし	1995/1/1
JIS C 5381-12	低圧サージ防護デバイス—第 12 部：低圧配電システムに接続する低圧サージ防護デバイスの選定及び適用基準	2021/10/20

付表-2

JIS C 5410-1	高周波同軸 コネクタ通則—第1部：品目別通則—一般要求事項及び測定方法	2021/2/22
JIS C 5411	高周波同軸 C01 形コネクタ	1995/11/1
JIS C 5412	高周波同軸 C02 形コネクタ	1995/11/1
JIS C 5413	高周波同軸 C03 形コネクタ	1995/11/1
JIS C 5414	高周波同軸 C04 形コネクタ	1995/11/1
JIS C 5415	高周波同軸 C05 形コネクタ	1995/11/1
JIS C 5419	高周波同軸 C11 形コネクタ	1995/11/1
JIS C 5962	光ファイバコネクタ通則	2018/2/20
JIS C 5964-4	光ファイバコネクタかん合標準—第4部：SC形光ファイバコネクタ類 (F04 形)	2014/3/20
JIS C 5964-13	光ファイバコネクタかん合標準—第13部：FC-PC形光ファイバコネクタ類 (F01 形)	2015/3/20
JIS C 5964-20	光ファイバコネクタかん合標準—第20部：LC形光ファイバコネクタ類	2015/3/20
JIS C 5970	F01 形単心光ファイバコネクタ (FC コネクタ)	2015/3/20
JIS C 5973	F04 形光ファイバコネクタ (SC コネクタ)	2014/3/20
JIS C 6575-1	ミニチュアヒューズ—第1部：ミニチュアヒューズに関する用語及びミニチュアヒューズリンクに対する通則	2016/1/20
JIS C 6575-2	ミニチュアヒューズ—第2部：管形ヒューズリンク	2016/3/22
JIS C 6575-3	ミニチュアヒューズ—第3部：サブミニチュアヒューズリンク	2016/1/20
JIS C 6575-4	ミニチュアヒューズ—第4部：UMヒューズリンク (UMF) 並びにその他の端子挿入形及び表面実装形ヒューズリンク	2016/1/20
JIS C 6820	光ファイバ通則	2018/2/20
JIS C 6830	光ファイバコード	1998/2/20
JIS C 6831	光ファイバ心線	2001/8/20
JIS C 6832	石英系マルチモード光ファイバ素線	2019/3/20
JIS C 6835	石英系シングルモード光ファイバ素線	2017/10/20
JIS C 6838	テープ形光ファイバ心線	2020/8/20
JIS C 6839	屋内用テープ形光ファイバコード	2008/1/20
JIS C 6841	光ファイバ心線融着接続方法	1999/7/20
JIS C 7516	表示用電球	1992/3/1
JIS C 7601	蛍光ランプ (一般照明用)	2010/5/20
JIS C 7604	高圧水銀ランプ—性能規定	2006/11/20
JIS C 7606	ネオンランプ	1985/1/1

付表-3

JIS C 7610	低圧ナトリウムランプ	1991/10/1
JIS C 7612	照度測定方法	1985/11/1
JIS C 7621	高圧ナトリウムランプ-性能仕様	2011/12/20
JIS C 7623	メタルハライドランプ-性能仕様	2019/4/22
JIS C 7709-1	電球類の口金・受金及びそれらのゲージ並びに互換性・安全性 第1部 口金	<u>2022/03/22</u>
JIS C 7710	電球類ガラス管球の形式の表し方	1988/3/1
JIS C 8105-1	照明器具—第1部：安全性要求事項通則	<u>2021/12/20</u>
JIS C 8105-2-2	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	2014/12/22
JIS C 8105-2-3	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	2011/9/20
JIS C 8105-2-5	照明器具—第2-5部：投光器に関する安全性要求事項	2017/3/21
JIS C 8105-3	照明器具—第3部：性能要求事項通則	2011/12/20
JIS C 8106	施設用 LED 照明器具・施設用蛍光灯器具	2015/10/20
JIS C 8108	蛍光灯安定器	2008/7/20
JIS C 8110	放電灯安定器（蛍光灯を除く）	2008/12/20
JIS C 8113	投光器の性能要求事項	2015/10/20
JIS C 8117	蛍光灯電子安定器	2008/10/20
JIS C 8131	道路照明器具	2013/11/20
JIS C 8153	LED モジュール用制御装置—性能要求事項	2015/10/20
JIS C 8154	一般照明用 LED モジュール—安全仕様	2015/10/20
JIS C 8155	一般照明用 LED モジュール—性能要求事項	2019/3/20
JIS C 8201-1	低圧開閉装置及び制御装置—第1部：通則	2020/3/23
JIS C 8201-2-1	低圧開閉装置及び制御装置—第2-1部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器）	2021/9/21
JIS C 8201-2-2	低圧開閉装置及び制御装置—第2-2部：漏電遮断器	2021/9/21
JIS C 8201-4-1	低圧開閉装置及び制御装置—第4-1部：接触器及びモータスタータ：電気機械式接触器及びモータスタータ	2020/3/23
JIS C 8201-5-1	低圧開閉装置及び制御装置—第5-1部：制御回路機器及び開閉素子—電気機械式制御回路機器	2022/10/20
JIS C 8269-1	低電圧ヒューズ—第1部：通則	2016/4/20
JIS C 8305	鋼製電線管	2019/3/20
JIS C 8309	金属製可とう電線管	2019/3/20
JIS C 8314	配線用筒形ヒューズ	2015/3/20
JIS C 8319	配線用栓形ヒューズ	2016/2/22

付表-4

JIS C 8330	金属製電線管用の附属品	1999/4/20
JIS C 8340	電線管用金属製ボックス及びボックスカバー	1999/4/20
JIS C 8350	金属製可とう電線管用附属品	1999/4/20
JIS C 8352	配線用ヒューズ通則	2015/3/20
JIS C 8360	リモコンリレー及びリモコンスイッチ	1984/3/1
JIS C 8361	リモコン変圧器	1984/3/1
JIS C 8380	ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管	2009/5/20
JIS C 8411	合成樹脂製可とう電線管	2019/3/20
JIS C 8412	合成樹脂製可とう電線管用附属品	2019/3/20
JIS C 8425	屋内配線用合成樹脂線び (樋)	1984/3/1
JIS C 8430	硬質ポリ塩化ビニル電線管	2019/3/20
JIS C 8432	硬質ポリ塩化ビニル電線管用附属品	2019/3/20
JIS C 8435	合成樹脂製ボックス及びボックスカバー	2022/5/20
JIS C 8480	キャビネット形分電盤	2016/1/20
JIS C 61810-1	電磁式エレメンタリ リレー—第1部：一般及び安全性要求事項	2020/3/23
JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	2022/5/20
JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	2022/5/20
JIS G 3109	PC 鋼棒	2020/8/20
JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	2020/4/20
JIS G 3114	溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	2022/3/22
JIS G 3125	高耐候性圧延鋼材	2021/3/22
JIS G 3131	熱間圧延軟鋼板及び鋼帯	2018/8/20
JIS G 3350	一般構造用軽量形鋼	2021/4/20
JIS G 3444	一般構造用炭素鋼鋼管	2021/2/22
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	2019/6/20
JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	2019/3/20
JIS G 3457	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	2020/12/21
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼管	2021/4/20
JIS G 3466	一般構造用角形鋼管	2021/2/22
JIS G 3469	ポリエチレン被覆鋼管	2016/4/20
JIS G 3502	ピアノ線材	2019/11/20
JIS G 3506	硬鋼線材	2017/2/20
JIS G 3525	ワイヤロープ	2013/11/20

付表-5

JIS G 3532	鉄線	2011/2/21
JIS G 3536	PC鋼線及びPC鋼より線	2014/2/20
JIS G 3537	亜鉛めっき鋼より線	2011/9/20
JIS G 3551	溶接金網及び鉄筋格子	2021/5/20
JIS G 3552	ひし形金網	2011/2/21
JIS G 4305	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	2021/3/22
JIS G 4309	ステンレス鋼線	2013/2/20
JIS H 3100	銅及び銅合金の板及び条	2018/3/20
JIS H 4100	アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材	2022/12/20
JIS H 8641	溶融亜鉛めっき	2021/12/20
JIS K 2208	石油アスファルト乳剤	2009/2/20
JIS K 5633	エッチングプライマー	2010/5/20
JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	2016/10/20
JIS R 5210	ポルトランドセメント	2019/3/20
JIS R 5211	高炉セメント	2019/3/20
JIS R 5212	シリカセメント	2019/3/20
JIS R 5213	フライアッシュセメント	2019/3/20
JIS X 5150-1	汎用情報配線設備－第1部：一般要件	2021/05/20
JIS X 5150-2	汎用情報配線設備－第2部：オフィス施設	2021/05/20
JIS Z 1506	外装用段ボール箱	2003/9/20
JIS Z 3801	手溶接技術検定における試験方法及び判定基準	2018/12/20
JIS Z 3841	半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準	2018/12/20
JIS Z 9290-1	雷保護-第1部：一般原則	2014/12/25
JIS Z 9290-3	雷保護-第3部：建築物等への物的損傷及び人命の危険	2019/6/28
JIS Z 9290-4	雷保護-第4部：建築物内の電気及び電子システム	2016/9/20

日本照明工業会規格

規格番号	規格名称	最新改定年月日
JEL 211	高周波点灯専用形蛍光ランプ（一般照明用）	2010/4/9
JIL 1003	照明用ボール強度計算基準	2009/12/2
JIL 5002	埋込み形照明器具	2018/9/6
JIL 5004	公共施設用照明器具（2021年版）	2021/12/1
JIL 5501	非常用照明器具技術基準	2019/9/1

付表-6

JIL 5502	誘導灯器具及び避難誘導システム用装置技術基準	2018/3/13
JIL 5505	積極避難誘導システム技術基準	1993/12/8

電力用規格

規格番号	規格名称	最新改定年月日
C-106	6600V 屋外用ポリエチレン絶縁電線(OE)	1986/11
C-107	6600V 屋外用架橋ポリエチレン絶縁電線(OC)	1986/11

日本電線工業会規格 (JCS)

規格番号	規格名称	最新改定年月日
JCS 1226	軟銅より線	2003/7/1
JCS 1236	平編銅線	2001/8/1
JCS 3140	600V ポリエチレン絶縁電線	2002/9/1
JCS 4258	制御用ケーブル (遮へい付) (CVV-S)	2003/9/1
JCS 4271	マイクロホン用ビニルコード	2003/3
JCS 4396	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル	2014/7/2
JCS 5224	市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル	2019/3/1
JCS 5287	市内対ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル	2022/12/15
JCS 5402	着色識別ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル	2019/3/1
JCS 5504	電子ボタン電話用ケーブル	2022/12/15
JCS 9068	屋内用通信電線(TIEV)	2019/3/27
JCS 9069	屋内用通信電線(TOEV-SS)	2019/3/1
JCS 9070	通信用構内ケーブル(TKEV)	2019/6/28
JCS 9071	屋内用ボタン電話ケーブル(BTIEV)	2019/3/27
JCS 9072	着色識別星形ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル	2019/3/1
JCS 9073	SD ワイヤ	2019/10/31

【備考】

- 1) この付表は、電気通信設備工事共通仕様書で引用されている規格をまとめたものです。
- 2) 電力用規格は、(一般社団法人)日本電気協会の電力用規格(電気事業連合会編)を示しています。

付表-7