

# 電気設備工事（道路照明工事等） 共通仕様書

令和7年4月

大分県 土木建築部

## 目 次

<b>第1編 共通編</b>	
<b>第1章 総 則</b> .....	道照- 1
第1節 適 用 .....	道照- 1
<b>第2編 器具及び材料編</b>	
<b>第1章 一般事項</b> .....	道照- 2
第1節 適 用 .....	道照- 2
第2節 器材の品質 .....	道照- 2
<b>第2章 土木工事材料</b> .....	道照- 3
第1節 総 則 .....	道照- 3
<b>第3章 電気設備工事材料</b> .....	道照- 4
第1節 電 線 類 .....	道照- 4
2-3-1-1 電力用 .....	道照- 4
2-3-1-4 端末・接続処理材 .....	道照- 5
第2節 配 管 類 .....	道照- 5
2-3-2-1 電線管及び付属品 .....	道照- 5
2-3-2-3 特 殊 管 .....	道照- 7
第3節 配線器具 .....	道照- 7
2-3-3-1 金属ダクト .....	道照- 7
2-3-3-2 ケーブルラック .....	道照- 8
第4節 プルボックス .....	道照- 8
2-3-4-1 プルボックス .....	道照- 8
第5節 ハンドホール .....	道照- 9
2-3-5-1 プレキャストハンドホール .....	道照- 9
2-3-5-2 現場打ちハンドホール .....	道照- 9
2-3-5-3 ハンドホール鉄ふた .....	道照- 9

第6節	マンホール	道照-10
2-3-6-1	ブロックマンホール	道照-10
2-3-6-2	現場打ちマンホール	道照-10
2-3-6-3	マンホール鉄ふた	道照-10
第7節	照明器具	道照-10
2-3-7-1	一般用照明器具	道照-10
2-3-7-3	道路用照明器具	道照-11
2-3-7-4	トンネル用照明器具	道照-12
第8節	照明用ポール	道照-13
2-3-8-1	テーパポール	道照-13
2-3-8-2	多目的照明ポール	道照-13
第9節	引込用ポール	道照-13
2-3-9-1	鋼管ポール	道照-13
2-3-9-2	電柱	道照-14
第10節	分電盤	道照-14
2-3-10-1	一般事項	道照-14
2-3-10-2	屋外用	道照-16
第12節	外線材料	道照-16
2-3-12-1	電柱	道照-16
2-3-12-2	装柱材料	道照-17
2-3-12-3	鉄線類	道照-17
2-3-12-4	がいし及びがい管類	道照-17
第13節	接地材	道照-17
第14節	雷保護設備	道照-18
<b>第3編 電気設備工事共通編</b>		
第2章	共通土工	道照-19
第1節	適用	道照-19
第6節	作業土工（電気）	道照-19

第7節	殻運搬処理工	道照-19
<b>第4章</b>	<b>共通設備工</b>	道照-20
第1節	適用	道照-20
第2節	適用すべき諸基準	道照-20
第3節	各種設備に関する一般事項	道照-20
3-4-3-1	一般事項	道照-20
3-4-3-2	各種設備等の包装・運搬	道照-20
3-4-3-3	各種設備等の据付	道照-21
3-4-3-4	各種設備の落下防止	道照-21
3-4-3-6	各種設備等の撤去	道照-21
第4節	<b>機材に関する一般事項</b>	道照-22
3-4-4-4	器材の落下防止	道照-22
第5節	配管・配線工	道照-22
3-4-5-1	地中配管工	道照-22
3-4-5-2	屋内露出配管	道照-23
3-4-5-3	屋外露出配管	道照-26
3-4-5-4	地中配線	道照-26
3-4-5-5	屋内配線	道照-27
3-4-5-6	屋外配線	道照-30
3-4-5-7	架空配線	道照-30
3-4-5-8	電力ケーブル端末処理	道照-31
3-4-5-9	電力ケーブル接続	道照-32
3-4-5-10	コンクリート穴あけ・はつり	道照-32
3-4-5-11	作業土工	道照-32
3-4-5-12	殻運搬処理	道照-33
第6節	配線器具設置工	道照-33
3-4-6-1	ダクト取付	道照-33
3-4-6-2	ケーブルラック設置	道照-35
第9節	ハンドホール設置工	道照-36
3-4-9-1	ハンドホール設置工	道照-36
3-4-9-2	作業土工（電気）	道照-37

第 10 節	プルボックス設置工	道照-37
3-4-10-1	プルボックス設置	道照-37
3-4-10-3	プラスチックボックス等取付	道照-37
第 11 節	分電盤設置工	道照-37
3-4-11-1	自立型分電盤取付	道照-37
3-4-11-2	分電盤取付	道照-38
3-4-11-3	分電盤基礎工	道照-39
第 12 節	引込柱設置工	道照-39
3-4-12-1	引込柱建柱	道照-39
3-4-12-2	支線取付	道照-40
3-4-12-3	腕金取付	道照-40
3-4-12-4	引込柱基礎工	道照-41
第 13 節	支柱設置工	道照-41
3-4-13-1	支柱設置工	道照-41
3-4-13-2	支柱基礎工	道照-41
第 15 節	雷保護設備工	道照-42
3-4-15-2	外部雷保護システムの設置の設置	道照-42
3-4-15-3	内部雷保護システムの設置	道照-42
第 16 節	接地設置工	道照-42
3-4-16-1	接地線	道照-42
3-4-16-3	B種接地工事の電気工作物	道照-42
3-4-16-4	C種接地工事の電気工作物	道照-43
3-4-16-5	D種接地工事の電気工作物	道照-44
3-4-16-6	C種またはD種接地工事の特例	道照-44
3-4-16-7	C種接地をD種接地にする条件	道照-45
3-4-16-8	照明器具の接地	道照-46
3-4-16-9	A種及びB主接地の施工方法	道照-46
3-4-16-10	C種及びD種接地の施工方法	道照-46
3-4-16-12	接地極位置などの表示	道照-47

第17節	塗 装 工	道照-46
3-4-17-1	一般事項	道照-46
3-4-17-2	塗 装	道照-47
第18節	撤 去	道照-48
3-4-18-1	一般事項	道照-48
3-4-18-2	産業廃棄物の管理及び処理	道照-48
<b>第4編 電気設備編</b>		
第1章	総 則	道照-49
第1節	適 用	道照-49
第2節	適用すべき諸基準	道照-49
第2章	受変電設備	道照-50
第1節	適 用	道照-50
第4節	低圧受変電設備設置工	道照-50
4-2-4-1	引込設備設置	道照-50
4-2-4-2	耐雷トランス据付	道照-50
4-2-4-3	低圧受変電設備据付	道照-50
第6節	受変電設備基礎工	道照-50
第7章	道路照明設備	道照-51
第1節	適 用	道照-51
第2節	道路照明設備設置工	道照-51
4-7-2-1	道路照明灯設置	道照-51
4-7-2-2	照明器具取付	道照-52
4-7-2-3	照明制御盤などの取付	道照-52
第4節	歩道（橋）照明設備設置工	道照-52
4-7-4-1	歩道（橋）照明灯設置	道照-52
4-7-4-2	歩道（橋）照明器具取付	道照-52
4-7-4-3	照明制御盤などの取付	道照-52

第5節	照明灯基礎設置工	道照-53
4-7-5-1	照明灯基礎設置	道照-53
第6節	視線誘導灯設置工	道照-53
4-7-6-1	ブリンカーライト設置	道照-53
4-7-6-2	視線誘導灯設置	道照-53
第7節	視線誘導灯基礎設置工	道照-53
4-7-7-1	視線誘導灯基礎設置	道照-53
<b>第8章 トンネル照明設備</b>		
第1節	適用	道照-54
第2節	トンネル照明設備設置工	道照-54
4-8-2-1	坑口照明灯設置	道照-54
4-8-2-2	坑口照明器具取付	道照-54
4-8-2-3	トンネル照明器具取付	道照-54
4-8-2-4	照明制御盤などの取付	道照-54
第3節	アンダーパス照明設備設置工	道照-55
4-8-3-1	アンダーパス照明器具取付	道照-55
4-8-3-2	照明制御盤などの取付	道照-55
第4節	地下道照明設備設置工	道照-55
4-8-4-1	地下道照明器具設置	道照-55
4-8-4-2	照明制御盤などの取付	道照-56
第5節	照明灯基礎設置工	道照-56
4-8-5-1	照明灯基礎設置	道照-56
第6節	雑工（電気）	道照-56
4-8-6-1	はつり工	道照-56
4-8-6-2	モルタル工	道照-56
4-8-6-3	殻運搬処理	道照-56
<b>第13章</b>	<b>道路照明維持補修</b>	<b>道照-57</b>

第1節	適用	道照-57
第2節	道路照明維持工	道照-57
4-13-2-1	一般事項	道照-57
第3節	道路照明修繕工	道照-57
4-13-3-1	一般事項	道照-57
4-13-3-2	道路照明灯修繕	道照-57
4-13-3-3	道路照明器具修繕	道照-57
4-13-3-4	歩道橋照明灯修繕	道照-57
4-13-3-5	歩道橋照明器具修繕	道照-57
4-13-3-6	トンネル照明器具修繕	道照-57
4-13-3-7	配管配線修繕	道照-58
4-13-3-8	引込柱修繕	道照-58
4-13-3-9	視線誘導灯修繕	道照-58
4-13-3-10	作業土工（電気）	道照-58
4-13-3-11	発生材運搬	道照-58
4-13-3-12	殻運搬処理	道照-58



# 電気設備工事（道路照明工事等）共通仕様書の 適用にあたっての留意事項

## 1. 他の仕様書の適用について

本仕様書に記載のない工法については、監督員と協議を行うこと。

# 第1編 共通編

## 第1章 総則

### 第1節 適用

#### 1. 適用工事

本章は、工事の施工に必要な共通事項を定めたものであり、各種工事に適用するものとする。

#### 2. 適用規定（1）

本章に特に定めのない事項については、「土木工事共通仕様書」第1編共通編、2編材料編、第3編土木工事共通編、第10編道路編の規定による。

#### 3. 諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。

なお、主な法令は、「土木工事共通仕様書」第1編1-1-34諸法令の遵守によるほか、以下に示すとおりである。

電気用品安全法	(平成26年 6月改正	法律第 72号)
電気工事士法	(平成26年 6月改正	法律第 72号)
有線電気通信法	(平成27年 5月改正	法律第 26号)

## 第2編 器具及び材料編

### 第1章 一般事項

#### 第1節 適用

工事に使用する器具及び材料（以下「器材」という。）は、設計図書に品質規格を明示した場合を除き、本仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、監督員が承諾した機材及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。

#### 第2節 器材の品質

器材の品質は、「土木工事共通仕様書」第2編第1章「一般事項」第2節「工事材料の品質」による。

## 第2章 土木工事材料

### 第1節 総則

土木工事材料は、「土木工事共通仕様書」第2編第2章「土木工事材料」第1節「土」～第13節「その他」の規定による。ただし、本仕様書に記載されている事項は、この限りではない。

## 第3章 電気設備工事材料

### 第1節 電線類

#### 2-3-1-1 電力用

電力用の電線類は、表2-3-1に示す規格に適合するものとする。

表2-3-1 電線類(電力用)

呼 称	規 格	
硬銅線	JIS C 3101	電気用硬銅線
硬銅より線	JIS C 3105	硬銅より線
軟銅線	JIS C 3102	電気用軟銅線
硬アルミより線	JIS C 3109	硬アルミニウムより線
機器用ビニル線	JIS C 3316	電気機器用ビニル絶縁電線
軟銅より線	JCS 1226	軟銅より線
ビニル電線	JIS C 3307	600Vビニル絶縁電線 (IV)
耐熱ビニル電線	JIS C 3317	600V二種ビニル絶縁電線 (HIV)
ポリエチレン電線	JCS 3410	600Vポリエチレン絶縁電線
OW電線	JIS C 3340	屋外用ビニル絶縁電線 (OW)
DV電線	JIS C 3341	引込用ビニル絶縁電線 (DV)
OE電線	電力用規格 C-106	6600V屋外用ポリエチレン絶縁電線 (OE)
OC電線	電力用規格 C-107	6600V屋外用架橋ポリエチレン絶縁電線 (OC)
高圧引下線	JIS C 3609	高圧引下用絶縁電線
ビニルケーブル	JIS C 3342	600Vビニル絶縁 ビニルシースケーブル (VV)
600Vポリエチレンケーブル	JIS C 3605	600Vポリエチレンケーブル (600V CV) (600V CE)
高圧架橋 ポリエチレンケーブル	JIS C 3606	高圧架橋ポリエチレンケーブル (6600V CV) (6600V CVT)
制御ケーブル	JIS C 3401	制御用ケーブル (CVV)
制御ケーブル (遮へい付)	JCS 4258	制御用ケーブル (遮へい付) (CVV-S)
耐火ケーブル		「耐火電線の基準」 (改正 平成26年4月14日消防庁告示第11号)
耐熱ケーブル		「耐熱電線の基準」 (平成9年12月18日消防庁告示第11号)
編組銅線	JCS1236	平編銅線
MIケーブル		電気設備の技術基準の解釈 [低圧ケーブル] 第9条3 MIケーブル規格

呼 称	規 格
波付鋼管がい装ケーブル CDケーブル	電気設備の技術基準の解釈〔電線規格の共通事項〕第3条 電気設備の技術基準の解釈〔高圧ケーブル〕第10条4 CDケーブル規格
鉛被ケーブル	電気設備の技術基準の解釈〔高圧ケーブル〕第10条2、3 鉛被ケーブル規格
コンクリート直埋用ケーブル	JIS C 3651 ヒーテング施設の施工方法 「付属書発熱線等」
ゴムキャブタイヤケーブル	JIS C 3327 600Vゴムキャブタイヤケーブル (CT) (RNCT)
ビニルキャブタイヤケーブル	JIS C 3312 600Vビニル絶縁 ビニルキャブタイヤケーブル (VCT)
ビニルコード	JIS C 3306 ビニルコード (VCTF)

#### 2-3-1-4 端末・接続処理材

1. 一般配線工事に使用する接続材などは、表 2-3-4 に示す規格に適合するものとする。
2. 電力ケーブルの端末・接続処理材は、JCAA（日本電力ケーブル接続技術協会規格）を準用すること。

表2-3-4 接続処理材

呼 称	規 格
圧着端子	JIS C 2805 銅線用圧着端子
圧縮端子	JIS C 2804 圧縮端子
圧着スリーブ	JIS C 2806 銅線用裸圧着スリーブ
電線コネクタ	JIS C 2810 屋内配線用電線コネクタ通則一分離不能形
電線コネクタ	JIS C 2813 屋内配線用差込形電線コネクタ
電線コネクタ	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
ビニルテープ	JIS C 2336 電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープ

3. 通信ケーブルの端末・接続処理材は、設計図書によるものとする。

## 第2節 配管類

#### 2-3-2-1 電線管及び付属品

1. 鋼製電線管（以下「金属管」という。）及びその付属品は、表 2-3-5 に示す規格に適合するものとする。

表2-3-5 金属管及び付属品

呼 称	規 格	
金属管	JIS C 8305	鋼製電線管
金属管の付属品	JIS C 8330	金属製電線管用の付属品
ボックス	JIS C 8340	電線管用金属製ボックス及びボックスカバー
ケーブル保護用 合成樹脂被覆鋼管	JIS C 8380	ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管

2. 硬質ビニル電線管及びその付属品は、表 2-3-6 に示す規格に適合するものとする。

表2-3-6 硬質ビニル電線管及び付属品

呼 称	規 格	
硬質ビニル電線管	JIS C 8430	硬質塩化ビニル電線管
硬質ビニル電線管の付属品	JIS C 8432	硬質塩化ビニル電線管用付属品
ボックス	JIS C 8435	合成樹脂製ボックス及びボックスカバー

備考 表中に規定されていないものは、「電気用品の技術上の基準を定める省令」

(平成 25 年 7 月 1 日経済産業省令第 34 号) に定めるところによる。

3. PF 管、CD 管、波付硬質合成樹脂管及びそれらの付属品は、表 2-3-7 に示す規格に適合するものとする。

表2-3-7 合成樹脂可とう電線管及び付属品

呼 称	規 格	
PF管	JIS C 8411	合成樹脂製可とう電線管
CD管	JIS C 8411	合成樹脂製可とう電線管
PF管の付属品	JIS C 8412	合成樹脂製可とう電線管用付属品
CD管の付属品	JIS C 8412	合成樹脂製可とう電線管用付属品
波付硬質合成樹脂管	JIS C 3653	電力用ケーブルの地中埋設の施工方法 附属書1「波付硬質合成樹脂管」

備考 表中に規定されていないものは、「電気用品の技術上の基準を定める省令」

(平成 25 年 7 月 1 日経済産業省令第 34 号) に定めるところによる。

4. 金属製可とう電線管及びその付属品は、表 2-3-8 に示す規格に適合するものとする。

表2-3-8 金属製可とう電線管及び付属品

呼 称	規 格	
金属製可とう電線管	JIS C 8309	金属製可とう電線管
金属製可とう電線管の付属品	JIS C 8350	金属製可とう電線管用付属品

備考 表中に規定されていないものは、「電気用品の技術上の基準を定める省令」

(平成 25 年 7 月 1 日経済産業省令第 34 号) に定めるところによる。

### 2-3-2-3 特殊管

遠心力鉄筋コンクリート管、ケーブルトラフ、多孔陶管、配管用炭素鋼鋼管、ポリエチレン被覆鋼管及び硬質ポリ塩化ビニル管は、表 2-3-10 に示す規格に適合するものとする。

表2-3-10 特殊管

呼 称	規 格	
遠心力鉄筋コンクリート管	JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品
ケーブルトラフ	JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品
多孔陶管	JIS C 3653	電力用ケーブルの地中埋設の施工方法 附属書2「多孔陶管」
配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管
ポリエチレン被覆鋼管	JIS G 3477	ポリエチレン被覆鋼管
硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管

## 第3節 配線器具

### 2-3-3-1 金属ダクト

金属ダクトは、以下によるものとする。

- (1) 金属ダクト（セパレータを含む。）は、厚さ 1.6mm 以上の鋼板（JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）以下同じ）、または厚さ 1.2mm 以上のステンレス鋼板を用いて製作する。
- (2) 内面及び外面に錆止めのために、めっきまたは塗装を施したものであること。  
なお、錆止め塗装の鋼板の前処理は、以下のいずれかとする。
  - 1) 鋼板は、加工後に、脱脂及びりん酸塩処理を施す。
  - 2) 表面処理鋼板を用いる場合は、脱脂を施す。
- (3) ダクトのふたは容易にはずれないように施設すること。また、幅が 800mm を超えるふたは 2 分割し、ふたを取り付ける開口部は等辺山形鋼で補強すること。
- (4) 本体相互の接続は、カップリング方式とし、プルボックス及び配分電盤との接続は、外フランジ方式とする。
- (5) 内面は、電線の被覆を損傷するような突起がないものであること。  
また、屈曲部は、電線被覆を損傷する恐れのないよう、隅切り等を行うこと。
- (6) 終端部は、閉そくする。ただし、盤等と接続する場合は、この限りでない。
- (7) 電線支持物は、以下による。
  - 1) 電線支持物は、金属管、平鋼等とする。
  - 2) 電線支持物の間隔は、水平に用いるダクトでは 600mm 以下、垂直に用いるダクトでは、750mm 以下とし、収容する電線の量に応じて多段とする。
- (8) 終端部及びプルボックス、配分電盤との接続部には、接地端子を設けるものとする。



### 2-3-3-2 ケーブルラック

ケーブルラックは、以下によるものとする。

- (1) 鋼製ケーブルラックの主要構成材料は、鋼板、鋼帯等とする。
  - 1) 塗装を施した鋼製ケーブルラックは、亜鉛の両面付着量 100g/m<sup>2</sup> 以上の溶融亜鉛めっき鋼板にメラミン焼付塗装、粉体塗装等を施したものとする。
  - 2) 溶融亜鉛めっき仕上げの鋼製ケーブルラックは、鋼板、鋼帯に JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）に規定する HDZT49 以上の溶融亜鉛めっきを施したものとし、溶融亜鉛-アルミニウム系合金めっき鋼板の鋼製ケーブルラックは、溶融亜鉛めっき仕上げの鋼製ケーブルラックと同等の耐食性能を有した溶融亜鉛-アルミニウム系合金めっき鋼板によるものとする。
- (2) アルミ製ケーブルラックの主要構成材料は、アルミニウム合金の押出型材とする。
- (3) はしご形ケーブルラックの親げたと子げたの接合は、溶接、かしめまたはねじ止めとし、機械的かつ電氣的に接続されたものとする。
- (4) トレー形ケーブルラックは、親げたと底板が一体成形されたものまたは溶接、かしめ若しくはねじ止めにより、機械的かつ電氣的に接続されたものとする。
- (5) 本体相互の接続に使用するボルト・ナット類は、以下によるものとする。
  - 1) 塗装を施した鋼製ケーブルラックに使用するボルト・ナット類は、亜鉛めっき等を施した防錆効力のあるものとする。
  - 2) 溶融亜鉛めっき仕上げ、溶融亜鉛-アルミニウム系合金めっき鋼板の鋼製ケーブルラックに使用するボルト・ナット類は、ステンレス鋼製又は溶融亜鉛めっきを施したものとする。
  - 3) アルミ製ケーブルラックに使用するボルト・ナット類は、ステンレス製またはニッケルクロムめっきを施したものとする。
- (6) 直線部の長さは、製造者標準とし、本体相互は機械的、電氣的に接続され、はしご形ケーブルラックの子げたの間隔は、鋼製のもので 300mm 以下、アルミ製のものでは 250mm 以下とする。

なお、直線部以外の子げたの間隔は、実用上支障のない範囲とする。
- (7) ケーブルに接する面は、ケーブルの被覆を損傷する恐れのない、滑らかな構造のものとする。
- (8) 終端部には、エンドカバーまたは端末保護キャップを設けるものとする。
- (9) 終端部、自在継手部及びエキスパンション部には、接地端子を設けるものとする。

## 第4節 プルボックス

### 2-3-4-1 プルボックス

1. 鋼板製プルボックス（セパレータを含む。）は、以下によるものとする。
  - (1) プルボックス（セパレータを含む。）は、厚さ1.6mm以上の鋼板または厚さ1.2mm以上のステンレス鋼板を用いて製作する。
  - (2) 鋼板製プルボックス（溶融亜鉛めっきを施すもの及びステンレス鋼板製を除く）には、錆止め塗装を施すものとする。

なお、鋼板の前処理は、以下のいずれかとする。

- 1) 鋼板は、加工後に、脱脂及びりん酸塩処理を施す。
- 2) 表面処理鋼板を用いる場合は、脱脂を施す。
- (3) プルボックスのふたは、容易にはずれないように施設すること。また、長辺が800mmを越えるふたは、一辺が800mm以下となるように分割し、ふたを取り付ける開口部は、等辺山形鋼で補強すること。
- (4) 長辺が600mmを超えるものには、一組以上の電線支持物の受金を設けるものとする。
- (5) プルボックスには、接地端子を設けるものとする。
- (6) プルボックス取付け用ボルト・ナット類は、クロームめっきとする。
2. 屋外形の鋼板製プルボックス（セパレータを含む。）は、以下によるほか、本条1項（1）、（2）、（4）、（5）によるものとする。
  - (1) 表面処理鋼板を用いる場合は、加工後に、表面処理に応じ、防錆処理を施すものとする。
  - (2) 防雨性を有し、雨雪が浸入しにくく、これを蓄積しない構造でなければならない。なお、水抜き穴については、必要に応じて設けるものとする。
  - (3) 本体とふたの間には、吸湿性が少なく、かつ、劣化しにくいパッキンを設けるものとする。
  - (4) プルボックス取付け用ボルト・ナット類は、ステンレス製または溶融亜鉛めっき製とする。
3. 合成樹脂製プルボックスは、以下によるものとする。
  - (1) 大きさは長辺が600mm以下とし、板の厚さは製造業者の標準とする。
  - (2) 屋外形は、本条2項の（2）、（3）及び（4）によるものとする。

## 第5節 ハンドホール

ハンドホールは、JIS C 3653（電力用ケーブルの地中埋設の施工方法）4.3地中箱によるほか、以下によるものとする。

### 2-3-5-1 プレキャストハンドホール

1. プレキャストハンドホールは、通過車両などの重量物の荷重に耐え得る構造でなければならない。
2. 形状及び寸法は、設計図書によらなければならない。

### 2-3-5-2 現場打ちハンドホール

1. 現場打ちハンドホールの材料は、第2編第2章土木工事材料の規定による。
2. 使用材料の規格などは、設計図書によらなければならない。

### 2-3-5-3 ハンドホール鉄ふた

1. ハンドホール鉄ふたは、道路構造令に基づく車両荷重などに耐え得る構造とし、破壊荷重等を表示するものとする。
2. 形状及び寸法は、設計図書によらなければならない。
3. ふた開閉工具をハンドホールの種別ごとに1組以上添付するものとする。
4. 光ケーブル用ハンドホールの鉄ふたは、鍵を取り付けられる構造とする。

## 第6節 マンホール

マンホールは、JIS C 3653（電力用ケーブルの地中埋設の施工方法）4.3地中箱によるほか、以下によるものとする。

### 2-3-6-1 ブロックマンホール

1. ブロックマンホールは、通過車両などの重量物の荷重に耐え得る構造でなければならない。
2. 形状及び寸法は、設計図書によらなければならない。

### 2-3-6-2 現場打ちマンホール

1. 現場打ちマンホールの材料は、第2編第2章土木工事材料の規定による。
2. 使用材料の規格などは、設計図書によらなければならない。

### 2-3-6-3 マンホール鉄ふた

1. マンホール鉄ふたは、道路構造令に基づく車両荷重などに耐え得る構造とし、破壊荷重等を表示するものとする。
2. 形状及び寸法は、設計図書によらなければならない。
3. ふた開閉工具を、マンホールの種別ごとに、1組以上添付するものとする。
4. 光ケーブル用マンホールの鉄ふたは、鍵を取り付けられる構造とする。

## 第7節 照明器具

### 2-3-7-1 一般用照明器具

1. 一般事項
  - (1) 一般用照明器具は、電気用品安全法、電気設備に関する技術基準を定める省令、日本産業規格（JIS）、日本照明工業会規格（JLMA、JIL及びJEL）及び表 2-3-11 に示す規格に適合するほか、本項によるものとする。

表2-3-11 照明器具

呼 称	規 格
照明器具	JIS C 8105-1 照明器具—第1部：安全性要求事項通則
	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
	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
	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
	JIS C 8105-3 照明器具—第3部：性能要求事項通則
	JIS C 8106 施設用LED照明器具・施設用蛍光灯器具
	JIS C 8113 投光器の性能要求事項
	JIL 5002 埋込み形照明器具
	JIL 5004 公共施設用照明器具

- (2) LED 照明器具は、一般事項の規格によるほか、以下の規格に適合するものとする。

LED モジュールは、JIS C 8154（一般照明用 LED モジュール-安全仕様）及び JIS C 8155（一般照明用 LED モジュール-性能要求事項）による。

LED モジュール用制御装置は、JIS C 8153（LED モジュール用制御装置-性能要求事項）によるものとする。

## 2. 構造

(1) 器具には、必要に応じ換孔を設けるものとする。

(2) 防水形器具のうち防雨形及び防湿形の器具の構造は、以下による。

防水形器具は、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（じんあい、固形物及び水気の侵入に対する保護）性能を有する構造でなければならない。

防湿形器具は、JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）） 付属書 2（参考）（照明器具の高温・高湿に対する保護等級）（補助文字 MP）に規定する性能を有する構造でなければならない。

### 2-3-7-3 道路用照明器具

#### 1. 一般事項

道路用照明器具は、電気用品安全法、電気設備に関する技術基準を定める省令、日本産業規格（JIS）、日本照明工業会規格（JLMA、JIL 及び JEL）に示す各規格に適合するほか、本項によるものとする。

#### 2. 構造

(1) 器具は、JIS C 8105-1（照明器具-第 1 部：安全性要求事項通則）に規定する堅牢で防水性、耐食性を有し、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）、JIS C 8105-3（照明器具-第 3 部：性能要求事項通則）、JIS C 8131（道路照明器具）に規定する機械的、電氣的及び光学的にその機能を有する構造でなければならない。

(2) 本体の塗装は、塗装前処理（化成処理）を施し、上塗りとして合成樹脂系塗料を内外面 1 回塗り以上とし、焼付塗装と同等の強度、防錆、耐食性を有するものとする。

#### 3. 光源・安定器

(1) LED モジュールは、JIS C 8155（一般照明用 LED モジュール-性能要求事項）の規定による。

(2) 高圧ナトリウムランプは、JIS C 7621（高圧ナトリウムランプ-性能仕様）の規定による。

(3) セラミックメタルハイドランプは、JIS C 7623（メタルハイドランプ-性能仕様）の規定による。

(4) ランプ寸法・形状は、JIS C 7710（電球類ガラス管球の形式の表し方）に基づくガラス管球を使用し、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）に適合した口金を使用する。

(5) ランプには、見えやすいところに容易に消えない方法で、JIS C 7621（高圧ナトリウムランプ-性能仕様）及び JIS C 7623（メタルハイドランプ-性能仕様）に定められた事項を表示する。

(6) LED モジュール用制御装置は、JIS C 8153 (LED モジュール用制御装置－性能要求事項) の規定による。

(7) 安定器の規格は、JIS C 8110 (放電灯安定器 (蛍光灯を除く)) の規定による。

#### 2-3-7-4 トンネル用照明器具

##### 1. 一般事項

トンネル照明器具は、電気用品安全法、電気設備に関する技術基準を定める省令、日本産業規格 (JIS)、日本照明工業会規格 (JLMA、JIL 及び JEL) に示す各規格に適合するほか、本項によるものとする。

##### 2. 構造

(1) 器具は、JIS C 8105-1 (照明器具－第 1 部：安全性要求事項通則) に規定する保護等級 IP55 以上とし、堅牢で防水性、耐食性を有し、保守点検が容易なもので、機械的、電氣的及び光学的に、その性能を有する構造でなければならない。

(2) プレス加工器具枠なしの本体材質は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) の SUS 304 に適合する標準寸法 1.0mm の板厚を用いたプレス成形による無溶接とし、強度、防錆、耐食性を有するものとする。

アルミ製器具の本体の主たる材質は、JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材) 等に適合する標準寸法 厚さ 2.0mm とし、強度、防錆、耐食性を有するものとする。

なお、これによらない場合は、同等の強度、防錆、耐食性を有する材料 (必要に応じ塗装を含む) とする。

(3) プレス加工器具枠なし本体の塗装は、塗装前処理 (脱脂処理) を施し、上塗りとして合成樹脂系塗料 1 回以上を標準とし、焼付塗装と同等の強度、防錆、耐食性を有するものとする。

アルミ製器具本体の塗装は、塗装前処理 (アルマイト処理) を施し、上塗りとして合成樹脂系塗料 1 回以上を標準とし、焼付塗装と同等の強度、防錆、耐食性を有するものとする。

(4) 取付脚は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) に適合する標準寸法 4.0mm 以上の板厚と同等以上の強度、防錆機能を有するものとする。また、本体との間にゴムパッキンを挿入し、ねじ止めとする。

(5) 器具は、「3-4-3-4 各種設備の落下防止」に対応した構造を有するものとする。

##### 3. 性能

器具の光学性能は、トンネル内の壁面または天井に取付けられた状態で路面、天井面及び壁面を、効果的に照明する性能を有するものとする。

##### 4. 光源・安定器

(1) LED モジュールは、JIS C 8155 (一般照明用 LED モジュール－性能要求事項) の規定による。

(2) 始動器内蔵形高圧ナトリウムランプ (管形)、外部始動器形高圧ナトリウムランプ (両口金形) は、JIS C 7621 (高圧ナトリウムランプ・性能仕様) の規定による。

(3) 高周波点灯専用形蛍光ランプは、JIS C 7601 (蛍光ランプ (一般照明用))、

JEL211（高周波点灯専用形蛍光灯ランプ（一般照明用））の規定による。

- (4) セラミックメタルハライドランプは、JIS C 7623（メタルハライドランプ-性能仕様）の規定による。
- (5) LED モジュール用制御装置は、JIS C 8153（LED モジュール用制御装置-性能要求事項）の規定による。
- (6) 始動器内蔵形高圧ナトリウム灯安定器、外部始動器形高圧ナトリウム灯安定器、セラミックメタルハライドランプ安定器、低圧ナトリウム灯安定器は、JIS C 8110（放電灯安定器（蛍光灯を除く））の規定による。ただし、設計図書に記載されている場合は、設計図書によらなければならない。
- (7) 高周波点灯専用形蛍光灯安定器は、JEL 503（高周波点灯専用形蛍光灯電子安定器）の規定による。

## 第8節 照明用ポール

### 2-3-8-1 テーパポール

#### 1. 一般事項

- (1) 照明用ポール（以下「ポール」という）は、日本産業規格（JIS）、日本照明工業会規格 JIL 1003「照明用ポール強度計算基準」に適合にするほか、本項によるものとする。
- (2) 本項に規定するポールは、道路・トンネル照明器材仕様書・同解説（建設電気技術協会）の標準ポール（以下「標準ポール」という。）とする。標準ポールにて設置条件等を満足する事が出来ない場合は、その限りではない。
- (3) ポールの柱脚部を地表面下に埋設して設置する場合に使用するポールは、地際部に適切な防蝕処理を施すものとする。

#### 2. 構造

- (1) ポールの材質は、道路・トンネル照明器材仕様書・同解説（建設電気技術協会）に準じるものとする。
- (2) ポールは、最大瞬間風速 60m/s に耐え得るものとする。  
なお、設計条件及び強度計算は JIL 1003（照明用ポール強度計算基準）によるものとする。
- (3) ポールの表面処理は、道路・トンネル照明器材仕様書・同解説（建設電気技術協会）に準じるものとする。

### 2-3-8-2 多目的照明ポール

多目的照明ポールは、設計図書によらなければならない。

## 第9節 引込用ポール

### 2-3-9-1 鋼管ポール

鋼管ポールは、日本産業規格（JIS）、「電気設備の技術基準の解釈第57条第2項」に示した各規格に適合するとともに、第2編2-3-8-1 一般事項(3)及び設計図書によらなければならない。

## 2-3-9-2 電柱

電柱は、第2編第3章第12節外線材料の規定によるものとする。

## 第10節 分電盤

### 2-3-10-1 一般事項

#### 1. 適用

分電盤は、JIS C 8480（キャビネット形分電盤）によるほか、本節によるものとする。

#### 2. 構造

(1) 分電盤を構成する材料は、それぞれ規格が定められているものはその規格によるが、定められていないものにあつては製造者の責務において選定する。

なお、分電盤の保護構造は、JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード））によるものとする。

(2) キャビネットを構成する各部の板は、1.6mm以上の鋼板または1.2mm以上のステンレス鋼板とする。

なお、ドアに操作用器具を取付ける場合は、必要に応じ、板に補強を行うものとする。

(3) ドアの丁番は、表面から見えないものとし、ハンドルは突出しない構造とする。

(4) ガター部は、施工性及び安全性を配慮し、外部配線との取合いに支障のないものとする。

また、ドアを開いた状態で、ガター部が見えにくく、充電部が露出しない構造でなければならない。

(5) 導電部は、以下によるものとする。

1) 母線の電流容量は、主幹器具の定格電流以上とし、分岐導体及びその他の盤内配線の電流容量は、分岐用の配線用遮断器または漏電遮断器（以下「配線用遮断器等」という。）の定格電流以上とする。

2) 母線及び分岐導体は、導電率97%以上の導体とする。

3) 母線及び分岐導体を除く盤内配線に使用する絶縁電線は、JIS C 3307（600Vビニル絶縁電線（IV））、JIS C 3316（電気機器用ビニル絶縁電線）、またはJIS C 3317（600V二種ビニル絶縁電線（HIV））の規格に適合するものとする。

4) 裸の導体には、被覆、塗装またはめっきなどの酸化防止処理を施すものとする。

(6) 導電接続部は、以下によるものとする。

1) 器具の端子が押ねじ形、クランク形またはこれに類する構造の場合は、端子の構造に適した太さ及び本数の電線を接続すること。

2) 圧着端子には、原則として電線1本のみ接続すること。

3) 外部配線と接続する端子部（器具端子部を含む）は、電氣的及び機械的に完全に接続できるものとし、以下によるものとする。

① ターミナルラグを使用する場合は、端子に適合する大きさの圧着端子を用いて、電線を接続することし、原則として圧着端子を具備するものとする。

なお、主回路に使用する圧着端子は、JIS C 2805（銅線用圧着端子）に適合

する裸圧着端子を使用する。

- ② 絶縁被覆のないターミナルラグには、絶縁キャップまたは絶縁カバーを付属させるものとする。
- 4) 主回路配線で、電線を接続する端子部にターミナルラグを使用する場合で、その間に絶縁性隔壁のないものにおいては、以下のいずれかによるものとする。
  - ① 各ターミナルラグを、2本以上のねじで取付けるものとする。
  - ② 各ターミナルラグに、振止めを設けるものとする。
  - ③ 各ターミナルラグに、裸圧着端子を用いる場合は、肉厚 0.5mm 以上の絶縁キャップを取付けるものとする。
  - ④ 各ターミナルラグが 30 度傾いた場合でも、絶縁距離を保つように取付けるものとする。
- (7) 器具類は、以下によるものとする。
  - 1) 配線用遮断器は、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））に適合するものとする。
  - 2) 漏電遮断器は、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）に適合するものとする。また、単相 3 線式電路に設ける漏電遮断器は、中性線欠相保護機能付きとする。

なお、高感度高速形を用いる場合は、雷インパルス不動作形のものとする。
  - 3) 配線用遮断器、漏電遮断器の遮断容量は、定格電流 30A 以下については 2.5kA、30A を超えるものについては 5kA 以上有するものであること。
  - 4) 電磁接触器は、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）に適合するものとする。
  - 5) リモコンリレーは、JIS C 8360（リモコンリレー及びリモコンスイッチ）に適合するものとする。
  - 6) リモコン変圧器は、JIS C 8361（リモコン変圧器）に適合するものとする。
  - 7) 制御用スイッチは、JIS C 8201-1（低圧開閉装置及び制御装置第 1 部：通則）、JIS C 8201-5-1（低圧開閉装置及び制御装置-第 5 部：制御回路機器及び開閉素子-第 1 節：電気機械式制御回路機器）、及び 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）に適合するものとする。
  - 8) 補助継電器として用いる電磁形の制御継電器は、JIS C 4540-1（電磁式エレメントリリレー-第 1 部：一般要求事項）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）に適合するものとする。
  - 9) 表示灯は、以下によるものとする。
    - ① 光源は、電球、ネオンランプまたは発光ダイオードとする。
    - ② 電球は、JIS C 7516（表示用電球）に適合するものとする。
    - ③ ネオンランプは、JIS C 7606（ネオンランプ）に適合するものとする。
    - ④ 電球、ネオンランプ及び工業用 LED 球は、正面から容易に交換できる構造でなければならない。



- 10) 制御回路などに用いるヒューズは、その回路に必要な遮断容量を有するものとし、JIS C 6575-1~4（ミニチュアヒューズ-第1部~第4部）、JIS C 8314（配線用筒形ヒューズ）、JIS C 8319（配線用栓形ヒューズ）、JIS C 8269-1（低電圧ヒューズ-第1部：通則）、JISC 8352（配線用ヒューズ通則）に適合するものとする。
- 11) 雷保護設備の適用は、設計図書によるものとする。その詳細は、以下によるものとする。
  - ① JIS C5381-12（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サージ防護デバイスの選定及び適用基準）による。
  - ② 点検及び素子の交換が容易にできるものとする。
- 12) ヒューズ類の予備品は、分電盤ごとに現用数の100%とする。
3. 分電盤の寸法及び回路構成などは、設計図書によらなければならない。
4. 表示は、名称、製造者名及び製造年月（西暦）を表示する銘板を、ドア裏面に設けるものとする。

### 2-3-10-2 屋外用

1. 屋外用キャビネットは、第2編3-10-1一般事項によるほか、以下によるものとする。
  - (1) 保護等級IP24C以上のものとし、内部に雨雪が侵入しにくく、これを蓄積しない構造のものとする。
  - (2) 保護板またはカバーは、取外しが容易なものまたはドア式とする。  
また、給電先を示す難燃性のカードホルダを設けるものとする。
  - (3) ドア裏面に結線図を収容する図面ホルダを設け、丈夫な難燃性透明板を挿入する。
  - (4) キャビネットには、接地端子を設けるものとする。
  - (5) 水気を有する場所に用いる場合は、溶融亜鉛めっきにより防錆処理を施したものまたはステンレス製のものとする。

## 第12節 外線材料

### 2-3-12-1 電柱

電柱は、表2-3-12に示す規格によるものとする。

表2-3-12 電柱の規格

呼称	規格	備考
コンクリート柱	JIS A 5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品 附属書A（規定）「ポール類」 A-1プレストレストコンクリートポール	
鋼管柱	電気設備の技術基準の解釈 第57条第2項	
鋼板組立柱	電気設備の技術基準の解釈 第57条第1項	
鉄塔	電気設備の技術基準の解釈 第57条第1項	
コンクリート柱	NTT用品 コンクリートポール	通信用

### 2-3-12-2 装柱材料

装柱材料の規格は、溶融亜鉛めっきを施したものまたはステンレス製とし、電気事業者または通信事業者の仕様を準用するものとし、腕金は原則として亜鉛めっきした鋼材とする。

### 2-3-12-3 鉄線類

鉄線類は、表 2-3-13 に示す規格によるものとする。

表2-3-13 鉄線類

呼 称	規 格	備 考
亜鉛めっき鉄線	JIS G 3532 鉄線	1種
亜鉛めっき鋼より線	JIS G 3537 亜鉛めっき鋼より線	2種

### 2-3-12-4 がいし及びがい管類

がいし及びがい管類は、表 2-3-14 に示す規格によるものとする。

表 2-3-14 がいし及びがい管類

呼 称	規 格
高圧ピンがいし	JIS C 3821 高圧ピンがいし
高圧がい管	JIS C 3824 高圧がい管
高圧耐張がいし	JIS C 3826 高圧耐張がいし
玉がいし	JIS C 3832 玉がいし
低圧ピンがいし	JIS C 3844 低圧ピンがいし
低圧引留がいし	JIS C 3845 低圧引留がいし

## 第 13 節 接地材

接地材は、表 2-3-15 に示す規格によるものとする。

表2-3-15 接置材

呼 称	規 格
接地銅板	1.5t×900×900mm、JIS H 3100（銅及び銅合金の板及び条）
単独接地棒	10mmφ×1000mm、10mmφ×1500mm リード端子8mm×300mm 付き 14mmφ×1500mm リード端子22mm <sup>2</sup> ×300mm 付き
連接接地棒	10mmφ×1000mm、10mmφ×1500mm、14mmφ×1500mm リード端子 8~38mm <sup>2</sup> ×300mm ~500mm 付き

備考 1. 接地銅板のリード線は、黄銅ろう付け後、ピッチ、タール塗布とする。

備考 2. 接地棒の材質は、銅または銅覆鋼製とする。

## 第 1 4 節 雷保護設備

1. 雷保護設備の機材は、JIS A 4201（建築物等の雷保護）によるほか、以下によるものとする。
2. 突針の支持管は、鋼製の場合は JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）、JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）に、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）に規定する HDZT49 以上の溶融亜鉛めっきを施したもの、ステンレス製の場合は、JIS G 3459（配管用ステンレス鋼管）に適合するものとする。
3. 支持管取付金物は、ステンレス鋼または JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）に規定する HDZT49 以上の溶融亜鉛めっきを施した鋼材とするものとする。
4. 試験用接続端子箱、引下げ導線などは、設計図書によらなければならない。

# 第3編 電気設備工事共通編

## 第2章 共通土木工

### 第1節 適用

本章は、土木工事において共通的に使用する工種、作業土工（電気）、殻運搬処理工、その他これらに類する工種に適用する。

本章に特に定めのない事項については、「土木工事共通仕様書」の規定による。

### 第6節 作業土工（電気）

#### 1. 床堀・埋戻し

床堀・埋戻しは「土木工事共通仕様書」第3編第2章第3節第3項「作業土工（床堀り・埋戻し）」による。

#### 2. 舗装切断、撤去、路盤・舗装復旧

舗装切断、撤去、路盤・舗装復旧は、「土木工事共通仕様書」第3編第2章第6節「一般舗装工」による。

### 第7節 殻運搬処理工

1. 受注者は、殻、発生材等の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないようにしなければならない。

2. 受注者は、殻及び発生材の受入れ場所及び時間については、設計図書に定めのない場合は、監督員の指示を受けなければならない。

## 第4章 共通設備工

### 第1節 適用

1. 本章は、電気設備工事について共通的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。

大分県	電気設備工事(道路照明工事等)の施工管理基準及び規格値 (案)	(令和5年 3月)
国土交通省	光ファイバケーブル施工要領	(平成25年 3月)
国土交通省	雷害対策設計施工要領 (案)	(平成31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12月)
経済産業省	電気設備の技術基準の解釈	(令和5年12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)
建設電気技術協会	道路・トンネル照明器材仕様書・同解説	(平成30年版)

### 第3節 各種設備に関する一般事項

#### 3-4-3-1 一般事項

1. 受注者は、設備の据付調整に先立ち、監督員と十分打合せを行うものとする。
2. 受注者は、設備の据付調整を十分な技術と経験を有する技術者により行うものとし作業の円滑化に努めるものとする。
3. 受注者は、設備の据付調整の際、施工する設備はもとより、既設機器や構造物等に損傷を与えないよう十分注意するものとする。  
万一損傷した場合は、直ちに監督職員に報告するとともに、受注者の責により速やかに復旧または修復するものとする。
4. 受注者は、設備の据付調整を実施するにあたり、既設通信回線及び既設設備の運用に支障をきたすおそれがある場合は、事前に監督員と協議するものとする。

#### 3-4-3-2 各種設備等の包装・運搬

受注者は、設計図書によるほか、以下の事項に留意し包装・運搬を行うものとする。

- (1) 包装は、装置等を水・湿気・衝撃等から保護するとともに、運搬・保管に耐え得る構造であるものとする。
- (2) 外装用段ボール箱「JIS Z 1506」を使用する場合の、一括包装内の総質量は30kg以下であることとする。

#### 3-4-3-3 各種設備等の据付

装置をフリーアクセスフロア床に固定する場合は、装置部分のフリーアクセスフロアパネルを切り取り、コンクリート床に取付けボルトの締付け状態が確認できる構造の専用架台を設けてボルトで固定するものとする。

#### 3-4-3-4 各種設備の落下防止

1. 設備の落下等により第三者被害の発生が懸念される場合において壁面及び天井面にあと施工アンカーボルト等により設備等を設置する場合は、落下防止措置のうち2種類以上の異なる種類を組合せたM8以上のボルト、ナット（以下「二重落下防止の対策が施されたボルト、ナット」という。）を選定するものとする。

なお、二重ナットも落下防止措置の1種類として取り扱うものとする。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。

2. 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設置される以下の設備にあつては、さらにワイヤーロープ等で接続するものとする。

- ・ CCTV設備
- ・ トンネル照明設備
- ・ 道路照明設備

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、ワイヤーロープ等による対策は求めない。

「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」とは、設置場所が一般者の立ち入りを制限した場所以外を指す。

3. ワイヤロープの安全率は、破断荷重をロープにかかる固定荷重の最大値で除した値とし、10倍以上とする。
4. ワイヤロープを固定する金具、あと施工アンカーボルト等の許容荷重は短期荷重用を用いる。

ワイヤロープを固定する金具、あと施工アンカーボルト等は、ワイヤロープにかかる固定荷重の10倍を受け止める耐力を有すること。

あと施工アンカーボルトにあつては、あと施工アンカーボルトの規格、施工面（壁面・天井）、施工班、施工日毎に3%（最低3本）以上の本数をあと施工アンカーボルトの許容引張荷重（短期荷重用）により、非破壊引張試験を実施するものとする。

5. 受注者は、発注者が示す強度検討資料の照査結果を提出し、監督員の確認を受けた上で適切に施工するものとする。なお、発注者から示された強度検討資料と施工条件が一致しない場合は、監督員と協議するものとする。

#### 3-4-3-6 各種設備等の撤去

受注者は、再使用する設備等に、以下の処置を施すものとする。

- (1) 防雨・防湿処理を行い、指定された箇所へ保管されていること。
- (2) 装置を移動する際、機能に支障がないよう衝撃等に注意すること。

(3) 記録表の取付け。

撤去した装置等の側面に、以下の事項を記載した記録表を取付けるものとする。

- ・装置名称
- ・撤去年月
- ・製造年月
- ・施工業者名
- ・製造業者名

## 第4節 機材に関する一般事項

### 3-4-4-4 器材の落下防止

1. 設備の落下等により第三者被害発生が懸念される場所において、壁面又は天井面にあと施工アンカーボルトにより器材を設置する場合は、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（合いマーク）を施工するものとする。
2. 壁面又は天井面にあと施工アンカーボルトにより器材を設置する場合は、あと施工アンカーボルトの規格、施工面（壁面・天井）、施工班、施工日毎に3%（最低3本）以上の本数を固定荷重の10倍、またはあと施工アンカーボルトの許容引張荷重（長期荷重用）のいずれか大きい値により、非破壊引張試験を実施するものとする。
3. 受注者は、発注者が示す強度検討資料の照査結果を提出し、監督員の確認を受けた上で適切に施工するものとする。

なお、発注者から示された強度検討資料と施工条件が一致しない場合は、監督員と協議するものとする。

## 第5節 配管・配線工

### 3-4-5-1 地中配管

1. 一般事項

- (1) 地中配管は、「電気設備の技術基準の解釈第120条地中電線路の施設」及びJIS C 3653（電力用ケーブルの地中埋設の施工方法）によるほか、本条の規定によるものとする。
- (2) 道路の地下に設ける地中配線にあつては、上記のほかに、「電線を道路の地下に設ける場合における埋設深さ等について」（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長、環境安全課長通知 平成28年2月22日

2. 地中配管

- (1) 管種は、設計図書によるものとし、配管後に管内清掃を行うものとする。
- (2) 鋼管及び金属管は、防錆処理の施されたものを使用する。
- (3) 管路の伸縮が予想される箇所には、伸縮継手などを使用して接続すること。
- (4) 管路には、管頂と地表面（舗装がある場合は舗装下面）のほぼ中間に埋設標識シートを設けるものとし、おおむね2mの間隔で物件の名称、管理者及び電気（橙）あるいは通信（赤）の種別を表示する。

なお、折込み率は、埋設深さによって2倍～3.5倍とする。

- (5) 掘削の底部は、管に障害を与えないように石、がれき等を取り除くものとする。

管の敷設は、良質土（または、山砂類）を均一に5cm程度敷きならした後に管を敷設するものとし、管の上部を同質の土または砂を用いて締固めること。

なお、ハンドホール、マンホールとの接合部には、ベルマウス等を設けるものとする。

- (6) 地中配管終了後、管路径に合ったマンドリル等により通過試験を行い、管路の状態を確認すること。

なお、通過試験完了後には、管に水気、塵埃等が浸入しないようにし、管端にパイプキャップ等を用いて十分養生すること。

- (7) 管路内には、設計図書に記載する材料による引込み線を入線しておくものとする。
- (8) コンクリート管の接続は、管口とカラーをできるだけ中心円となるようにし、カラーはゴムリングやヤーンを充填し、コンクリートまたは固練りモルタルで仕上げ、土砂の入らないよう突固めなければならない。
- (9) コンクリート管は、通線口側にソケットを向けるものとする。
- (10) コンクリート管は、切管してはならない。ただし、監督員が認めた場合は切管できるが、この場合はモルタル塗りを行い、切断断面が通線に支障のないようにしなければならない。
- (11) トラフはすき間のないように敷き並べ、上下または左右に蛇行してはならない。
- (12) 橋梁ジョイント部の配管には耐震継手または可とう管により接続するものとする。

### 3-4-5-2 屋内露出配管

#### 1. 金属管配管

##### (1) 露出配管

- 1) 管の切り口は、リーマを使用して平滑にする。
- 2) ボックス類は、造営材その他に堅固に取付ける。  
なお、点検できない場所に施設してはならない。
- 3) 分岐回路の配管は、1区間の屈折箇所は4か所以下とし、曲げ角度の合計270°を越えてはならない。
- 4) 管の曲げ半径は管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90°を越えてはならない。  
ただし、管の内径が25mm以下の場合で、工事上やむを得ない場合は、監督員の承諾を得て、管内断面が著しく変形せず管にひび割れが生じるおそれのない程度まで、管の曲げ半径を小さくすることができる。
- 5) 管の支持はサドル、ハンガなどを使用し、取付間隔は2m以下とする。ただし、管とボックスなどとの接続点に近い箇所及び管端は固定すること。
- 6) 管の貫通は、建造物の構造及び強度に支障のないように行うものとする。
- 7) 露出配管は、壁面などに沿って敷設し、立上げまたは立下げの場合は、壁面または支持金物に沿って敷設すること。
- 8) 管を支持する金物は鋼製とし、管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に応じたものとする。
- 9) 管を支持する金物は、壁などの構造体に堅固に取付けるものとする。

##### (2) 埋込配管

埋込配管は、本条1項(1)の1)～5)の規定によるほか、以下によるものとする。

- 1) 管の埋込みまたは貫通は、建造物の構造及び強度に支障のないように行うもの



とする。

- 2) コンクリート埋込みとなる管路は、管を鉄線で鉄筋に結束し、コンクリート打ち込み時に容易に移動しないようにする。

(3) 管の接続

- 1) 管相互の接続は、カップリングまたはねじなしカップリングを使用し、ねじ込み、突合せ及び締付けを十分に行うものとする。また、管とボックス、分電盤などとの接続が、ねじ込みによらないものには、内外面にロックナットを使用して接続部分を締付け、管端には絶縁ブッシングを設ける。ただし、ねじなしコネクタでロックナット及びブッシングを必要としないものは、この限りでない。
- 2) 管を送り接続とする場合は、ねじなしカップリング、カップリング及びロックナット2個を使用する。ただし、製造工場でのねじ切り加工を行った管のねじ部分には、ロックナットを省略してもよいものとする。
- 3) 接地を施す金属管と配分電盤、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。ただし、ねじ込み接続となる箇所及びねじなし丸型露出ボックス、ねじなし露出スイッチボックスなどに接続される箇所には、ボンディングを省略してもよいものとする。
- 4) ボンディングに用いる接続線は、表3-4-2に示す軟銅線を使用する。ただし、低圧電動機に至る配管に施すボンディングの接続線は、表3-4-3でもよいものとする。

表3-4-3 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
100 以下	2.0mm 以上
225 以下	5.5mm <sup>2</sup> 以上
600 以下	14.0mm <sup>2</sup> 以上

表3-4-4 電動機用配管のボンド線の太さ

200V級電動機	400V級電動機	ボンド線の太さ
7.5kW 以下	15kW以下	2.0mm 以上
22.0kW 以下	45kW以下	5.5mm <sup>2</sup> 以上
37.0kW 以下	75kW以下	14.0mm <sup>2</sup> 以上

- 5) 管は、伸縮の予想される箇所に、伸縮継手などを使用して接続すること。
- 6) 湿気が多い場所または水気のある場所に施設する配管の接続部は、防湿または防水処理を施すものとする。

(4) 配管の養生及び清掃

- 1) 管には、水気、塵埃などが浸入しないようにし、コンクリート打ちの場合は、管端にパイプキャップ、ブッシュキャップなどを用いて十分養生すること。
- 2) 管及びボックスは、配管完了後速やかに清掃する。ただし、コンクリート打ちの場合は、型枠取外し後、速やかに管路の清掃、導通確認を行うものとする。

2. 合成樹脂管配管

(1) 露出配管

- 1) ボックス類は、造営材、その他に堅固に取付ける。  
なお、点検できない場所に施設してはならない。
  - 2) 管の曲げ半径は、管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90度を越えてはならない。  
分岐回路の配管は、1区間の屈折箇所は4箇所以下とし、曲げ角度の合計は270度を越えてはならない。ただし、管の内径が22mm以下の場合で、工事上やむを得ない場合は、監督職員の承諾を得て、管内断面が著しく変形せず管にひび割れが生じる恐れのない程度まで、管の曲げ半径を小さくすることができる。
  - 3) 管の支持は、サドル、クリップ、ハンガなどを使用し、取付間隔は1.5m以下とする。ただし、管相互の接続点の両側、管とボックスなどとの接続点に近い箇所及び管端は固定する。
  - 4) 管の貫通は、建造物の構造及び強度に支障のないように行うものとする。
  - 5) 露出配管は、壁面などに沿って敷設し、立上げまたは立下げの場合は、壁面または支持金物に沿って敷設すること。
  - 6) 管を支持する金物は鋼製とし、管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に応じたものとする。
  - 7) 管を支持する金物は、壁などの構造体に堅固に取付けるものとする。
- (2) 埋込配管  
埋込配管は、本条1項(1)の1)~3)の規定によるほか、以下によるものとする。  
ただし、配管の支持間隔は1.5m以下とする。
- 1) コンクリート埋込みとなる管路は、管をバインド線、専用支持金具などを用いて1.5m以下の間隔で鉄筋に結束し、コンクリート打ち込み時に容易に移動しないようにする。
  - 2) 管の埋込みまたは貫通は、建造物の構造及び強度に支障のないように行うものとする。
- (3) 管の接続
- 1) 合成樹脂管相互の接続は、TSカップリングによって行うものとする。  
なお、この場合は、TSカップリング用の接着材を、むらなく塗布して完全に接続すること。
  - 2) 合成樹脂製可とう管と合成樹脂管及び合成樹脂製可とう管相互の接続は、それぞれに適合するカップリングにより行うものとする。
  - 3) 合成樹脂管とボックスとの接続は、ハブ付きボックスによるほか、コネクタを使用し、1)または2)に準じて行うものとする。
  - 4) 合成樹脂製可とう管とボックス及びエンドカバーなどの付属品との接続は、コネクタにより行うものとする。
  - 5) 合成樹脂製可とう管と金属管などの異種管との接続は、ボックスまたは適合するカップリングにより行うものとする。
  - 6) 合成樹脂管は、伸縮の予想される箇所及び直線部が10mを超える場合には、伸縮カップリングを使用して接続すること。また、配管の支持方法についても伸縮を考慮すること。
  - 7) 湿気の多い場所または水気のある場所に施設する配管の接続部は、防湿または防水処理を施すものとする

(4) 配管の養生及び清掃

配管の養生及び清掃は、本条1項(4)の規定による。

### 3-4-5-3 屋外露出配管

1. 金属管配管

金属管配管は、第3編3-4-5-2 屋内露出配管1項の規定によるほか、以下によるものとする。

- (1) 屋上で露出配管を行う場合は、防水層を傷つけないように行うものとする。
- (2) 雨のかかる場所での管端は、下向きに曲げ、雨水が浸入しないようにする。
- (3) 屋外に取り付ける引込盤等と接続する配管は、雨水の浸入を防ぐため原則として盤下部から接続する者とする。

2. 合成樹脂管配管

合成樹脂管配管は、第3編3-4-5-2 屋内露出配管2項の規定による。ただし、合成樹脂管の露出配管において、耐候性のないものは直接太陽光線が当たる場所に施工してはならない。

### 3-4-5-4 地中配線

1. 一般事項

- (1) 地中配線は、「電気設備の技術基準の解釈第120条地中電線路の施設」及びJIS C 3653（電力用ケーブルの地中埋設の施工方法）によるほか、本条の規定によるものとする。
- (2) 道路の地下に設ける地中配線にあつては、上記のほかに、「電線を道路の地下に設ける場合における埋設深さ等について」（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長、環境安全課長通知 平成28年2月22日国道利第17号・国道保第26号・国道公安第63号）によるものとする。

2. ケーブル配線

- (1) 管内にケーブルを敷設する場合は、引き入れに先立ち管内を清掃し、ケーブルを損傷しないように管端口を保護した後、丁寧に引き入れる。また通線を行わない場合は、管端口には防水栓などを差込んでおくものとする。
- (2) ケーブルの引込口及び引出口から、水が屋内に浸入しないように、入線箇所がケーブルの最下部にならないように持ち上げ配線し、また、引込箇所には防水処置を行うものとする。
- (3) ケーブルは、要所及び引込口、引出口近くのハンドホール、マンホール内で余裕を持たせるものとする。
- (4) マンホール、ハンドホール内でケーブルを接続する場合は、合成樹脂モールド工法などの防水性能を有する工法とする。
- (5) ケーブルは、管路内に接続部があつてはならない。
- (6) ケーブルの屈曲半径は、第3編3-4-5-5屋内配線3項(4)の規定による。
- (7) ケーブルを建物屋外または電柱に沿って立上げる場合は、地表上2.5mの高さまで保護管に収め、保護管の端管には、雨水の侵入防止用カバーを取付けるものとする。
- (8) マンホール、ハンドホールその他の要所では、ケーブルに合成樹脂製、ファイバ製などの名札を取付け、回路の種別、行先などを表示すること。
- (9) 地中線路の屈曲箇所、道路横断箇所及び直線部分に埋設標を設けるものとする。

ただし、直線部分の場合は、設計図書によらなければならない。

- (10) 埋設標の表示矢印は、電力用を赤色、通信用を黄色とする

### 3-4-5-5 屋内配線

#### 1. 一般事項

- (1) 低圧屋内配線が合成樹脂管配線、金属管配線、金属線び配線、可とう電線管配線、金属ダクト配線、バスダクト配線、フロアダクト配線、セルラダクト配線、ライティングダクト配線、平形保護層配線またはケーブル配線の場合は、弱電流電線または光ケーブル（以下「弱電流電線等」という。）、水管、ガス管若しくはこれらに類するものと接触しないように施設する。
- (2) 低圧屋内配線を合成樹脂管配線、金属管配線、金属線び配線、可とう電線管配線、金属ダクト配線、バスダクト配線、フロアダクト配線またはセルラダクト配線により施設する場合は、電線と弱電流電線とを同一の管、線び、ダクト若しくはこれらの付属品またはプルボックスの中に施設してはならない。ただし、以下のいずれかに該当する場合は、この限りではない。
- 1) 低圧屋内配線を合成樹脂管配線、金属管配線、金属線び配線または可とう電線管配線により施設する場合、電線と弱電流電線とをそれぞれ別個の管または線びに収めて施設する場合において、電線と弱電流電線との間に堅ろうな隔壁を設け、かつ、金属製部分にC種接地工事を施したボックスまたはプルボックスの中に、電線と弱電流電線を収めて施設するとき。
  - 2) 低圧屋内配線を、金属ダクト配線またはフロアダクト配線により施設する場合において、電線と弱電流電線との間に堅ろうな隔壁を設け、かつ、C種接地工事を施したダクトまたはボックスの中に、電線と弱電流電線を収めて施設するとき。
  - 3) 低圧屋内配線を、バスダクト配線以外の工事により施設する場合において、弱電流電線が制御回路などの弱電流電線であって、かつ、弱電流電線にビニル電線以上の絶縁効力のあるもの（低圧屋内配線との識別が、容易にできるものに限る。）を使用するとき。
  - 4) 低圧屋内配線を、バスダクト配線以外の工事により施設する場合において、弱電流電線にC種接地工事を施した金属製の電氣的遮へい層を有する通信ケーブルを使用するとき。
- (3) 高圧屋内配線と、他の高圧屋内配線、低圧屋内配線、管灯回路の配線、弱電流電線等が交差する場合は、以下のいずれかの処置をとるものとする。ただし、高圧ケーブル相互の場合は、この限りでない。
- 1) 0.15mを越えるように離隔すること。
  - 2) 高圧のケーブルを、耐火性のある堅ろうな管に収めるものとする。
  - 3) 高圧のケーブルと、他の物との間に、耐火性がある堅ろうな隔壁を設けるものとする。

#### 2. 通線

##### (1) 管内配線

- 1) 通線は、通線直前に管内を清掃し、電線などを破損しないように養生しながら行うものとする。
- 2) 通線する場合は、潤滑材として、絶縁被覆を侵すものを使用してはならない。

- 3) 垂直に敷設する管内の電線などの支持間隔は、表3-4-4によるものとし、ボックス内で支持すること。

表3-4-5 垂直管路内の電線支持間隔

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

- 4) プルボックスには、電線などの荷重がかからないように施工するものとし、必要な場合は電線支持物を設けるものとする。
- (2) ダクト内配線
- 1) 通線は、ダクト内を清掃した後に行うものとする。
  - 2) ダクト内では、電線などの接続をしてはならない。ただし、電線を分岐する場合で、電線の接続及び点検が容易にできるときは、この限りでない。
  - 3) ダクトのふたには、電線などの荷重がかからないようにすること。
  - 4) ダクト内の電線などは、回路ごとにまとめ、電線支持物の上に整然と並べて敷設すること。ただし、垂直に用いる場合は1.5m以下の間隔ごとに、緊縛材料で縛るものとする。
  - 5) 電線などの分岐箇所、その他の要所には合成樹脂製またはファイバ製などの名札を取付け、回路の種別や行先などを表示すること。
  - 6) ダクト内から電線などを外部に引出す部分は、ダクトの貫通部分で損傷することがないように施工する。
  - 7) 幹線に用いるダクトを、防災用配線（耐火ケーブル及び耐熱ケーブルを除く）と一般用配線とで共用する場合は、防災用配線と一般用配線との間に、厚さ1.6mm以上の鉄板で隔壁を設けるか、または防災用配線に耐熱性を有するテープを巻き付けるものとする。
- (3) 線び配線
- 1) 線び内では、電線などを接続してはならない。ただし、二種金属線び内では、接続点の点検が容易にできる部分で、電線を分岐する場合のみ、接続してもよいものとする。
  - 2) 線び内から電線などを外部に引出す部分は、線びの貫通部分で損傷することがないように施工する。
  - 3) 線び内の配線は整然と並べ、電線の被覆を損傷しないように配線すること。
3. ケーブル配線
- (1) 露出配線
- 1) 露出配線は、ケーブルに適合するサドルまたはステップなどで、その被覆を損傷しないように取付け、その支持間隔は2m以下とする。ただし、人の触れる恐れのある場所については1m以下とする。なお、ケーブル接続箇所などでは、接続

点に近い箇所で支持する。

2) ケーブルの接続は、合成樹脂モールド工法やボックス内接続とする。

(2) ケーブルラック配線

1) ケーブルは整然と並べ、水平部では3m以下、垂直部で1.5m以下の間隔ごとに固定する。ただし、トレー形ケーブルラックの水平部においては、この限りでない。

2) ケーブルを垂直に敷設する場合は、特定の子げたに重量が集中しないようにする。

3) ケーブルの要所には、合成樹脂製、ファイバ製などの名札を取付け、回路の種類、行先などを表示する。

4) 電力ケーブルは、積み重ねを行ってはならない。ただし、単心ケーブルの俵積み、分電盤の2次側のケーブル、積み重ねるケーブルについて許容電流の必要な補正を行いケーブルの太さに影響のない場合は、この限りでない。

(3) ころがし配線

1) 天井内隠ぺい、二重床及びピット内配線は、ころがし配線とし、原則として支持は行わないものとする。

2) ケーブルは、整然と敷設し、電線などの被覆を損傷しないように配線すること。

3) ケーブルの接続は、合成樹脂モールド工法やボックス内接続とする。

4) 弱電流電線と交差する場合は、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。

(4) ケーブルの屈曲半径は、以下によるものとする。

1) 低圧ケーブルは、仕上り外径（トリプレックス形ケーブルの場合は、よりあわせ外径）の6倍以上（単心ケーブルにあっては、8倍以上）とする。ただし、遮へい付ケーブルは、8倍以上（単心ケーブルにあっては、10倍以上）とする。

なお、体裁を必要とする場所の平形ビニルケーブルの露出配線で、やむを得ない場合は、電線被覆にひび割れを生じない程度に屈曲することができる。

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

3) 高圧ケーブルは、仕上り外径（トリプレックス形ケーブルの場合は、より合せ外径）の8倍以上とする。ただし、単心ケーブルは10倍以上とする。

(5) 平形保護層配線

1) 平形保護層配線は、JIS C 3652（電力用フラットケーブルの施工方法）によるほか、本項によるものとする。

2) 平形保護層配線を床面に敷設する場合は、粘着テープにより固定し、かつ、適当な防護装置の下部に敷設する。また、壁面に敷設する場合は、厚さ1.2mm以上の鋼板を用いたダクト内に収めて敷設する。ただし、床面からの立上り部において、その長さを0.3m以下とし、かつ、適当なカバーを設けて敷設するときは、この限りでない。

3) 床面を清掃し、付着物などを取り除き平滑にした後に敷設する。また、床面への固定は、幅30mm以上の粘着テープを用いて1.5m以下の間隔で固定すること。

なお、接続箇所、方向転換箇所は固定すること。

4) 平形保護層内には、電線の被覆を損傷する恐れのあるものを収めてはならない。

- 5) 電線は、重ね合わせて敷設してはならない。ただし、折り曲げ箇所、交差部分、接続部及び電線引出し部周辺は、この限りでない。
- 6) 電線と通信用フラットケーブルを平行して敷設する場合は、0.1m以上離隔すること。  
なお、交差する場合は、金属保護層（接地された上部保護層を含む。）で分離し直交させるものとする。
- 7) 上部接地保護層相互及び上部接地用保護層と電線の接地線とは、電氣的に接続すること。
- 8) 電線の緑色または緑／黄色で表示された接地用導体は、接地線以外に使用してはならない。
- 9) 電線の折返し部分は、敷設後これを伸ばして再使用してはならない。

### 3-4-5-6 屋外配線

#### 1. 一般事項

一般事項は、第3編3-4-5-5 屋内配線の規定の屋内を屋外に読み替えるものとする。

#### 2. 配線

配線は、第3編3-4-5-5 屋内配線2項及び3項の規定による。

### 3-4-5-7 架空配線

#### 1. 低高圧架空電線の高さ

低圧架空電線または高圧架空電線の高さは、「電気設備の技術基準の解釈第68条低高圧架空電線の高さ」の規定によるものとする。

#### 2. 低高圧架空電線と建造物との接近

(1) 低圧架空電線または高圧架空電線を、建造物と接近状態に施設する場合は、「電気設備の技術基準の解釈第71条低高圧架空電線と建造物との接近」の規定によるものとする。

#### 3. 低高圧架空電線と道路等との接近または交差

低圧架空電線または高圧架空電線を道路（車両及び人の往来がまれであるものを除く。以下この項において同じ。）、横断歩道橋、鉄道または軌道（以下この項において「道路等」という。）と接近状態に施設する場合は、「電気設備の技術基準の解釈第72条低高圧架空電線と道路等との接近又は交差」の規定によるものとする。

#### 4. 低高圧架空電線と索道との接近または交差

低圧架空電線または高圧架空電線が、索道と近接状態に施設される場合は、「電気設備の技術基準の解釈第73条低高圧架空電線と索道との接近又は交差」の規定によるものとする。

#### 5. 低高圧架空電線相互の接近または交差

低圧架空電線または高圧架空電線が、他の低圧架空電線路または高圧架空電線路と接近または交差する場合は、「電気設備の技術基準の解釈第74条低高圧架空電線と他の低高圧架空電線路との接近又は交差」の規定によるものとする。

#### 6. 低高圧架空電線と電車線等または電車線等の支持物との近接または交差

低圧架空電線または高圧架空電線が、低圧若しくは高圧の電車線等の支持物と接近または交差する場合は、「電気設備の技術基準の解釈第75条低高圧架空電線と電車線等又は電車線等の支持物との接近又は交差」の規定によるものとする。

7. 低高圧架空電線と架空弱電流電線路等との近接または交差低圧架空電線または高圧架空電線を架空弱電流電線路等と接近または交差する場合は、「電気設備の技術基準の解釈第76条低高圧架空電線と架空弱電流電線路等との接近又は交差」の規定によるものとする。
8. 低高圧架空電線とアンテナとの接近または交差  
低圧架空電線または高圧架空電線が、アンテナと接近状態に施設される場合は、「電気設備の技術基準の解釈第77条低高圧架空電線とアンテナとの接近又は交差」の規定によるものとする。
9. 低高圧架空電線と他の工作物との接近または交差  
低圧架空電線または高圧架空電線が、建造物、道路（車両及び人の往来がまれであるものを除く。）、横断歩道橋、鉄道、軌道、索道、他の低圧架空電線路または高圧架空電線路、電車線等、架空弱電流電線路等、アンテナ及び特別高圧架空電線以外の工作物（以下この項において「他の工作物」という。）と接近して施設される場合、または他の工作物の上に交差して施設される場合は、「電気設備の技術基準の解釈第78条低高圧架空電線と他の工作物との接近又は交差」の規定によるものとする。
10. 低高圧架空電線と植物との離隔距離  
低圧架空電線または高圧架空電線は、平時吹いている風等により、植物に接触しないように施設すること。ただし、「電気設備の技術基準の解釈第79条低高圧架空電線と植物との接近」の規定による場合は、この限りでない。
11. 低高圧架空引込線の高さ
  - (1) 低圧架空引込線の電線の高さは、「電気設備の技術基準の解釈第116条低圧架空引込線等の施設第1項六」の規定によるものとする。
  - (2) 高圧架空引込線の電線の高さは、「電気設備の技術基準の解釈第117条高圧架空引込線等の施設第1項四」の規定によるものとする。
12. 架線は、径間の途中で接続を行わないものとする。
13. 絶縁電線相互の接続箇所は、カバーまたはテープ巻きにより絶縁処理を行うものとする。
14. 架空ケーブルのちょう架用線は、亜鉛めっき鋼より線を使用し、ハンガなどでちょう架する場合は0.5m以下の間隔とする。
15. 引込口は、雨水が屋内に浸入しないようにする。

#### **3-4-5-8 電力ケーブル端末処理**

1. 高圧ケーブルなどの端末処理  
高圧ケーブルなどの端末処理は、以下のいずれかの方法によるものとする。
  - (1) 絶縁テープ巻きによる方法。ただし、乾燥した場所に限る。
  - (2) プレハブ形による方法。
  - (3) モールドストレスコーン差込形による方法。
  - (4) コンパクト形端末ミニコーンによる方法。
  - (5) その他同等以上の方法。
2. ビニル外装ケーブルなどの端末処理
  - (1) ケーブルの心線は、絶縁キャップで色別する。
  - (2) 600V用ケーブルを、分電盤のコンバートメント内などで端末処理する場合は、心



線を自己融着テープ及び粘着ビニルテープを使用して、十分に保護すること。

### 3. 弱電流用ケーブルの端末処理

弱電流用ケーブルの端末処理は、くし形または扇形に編み上げの上、端末に成端する。

#### 3-4-5-9 電力ケーブル接続

1. 絶縁電線相互及び絶縁電線とケーブルとの接続部分は、絶縁テープなどにより、絶縁被覆と同等以上の効力があるように巻き付けるか、または同等以上の効力を有する絶縁物を被せるなどの方法により、絶縁処理を行うものとする。
2. 低圧のケーブル相互の接続部分は、ケーブル専用の接続器を用いる場合を除き、ケーブルの絶縁物及びシースと同等以上の効力を有するように、適合した絶縁テープを巻き付けるか、または同等以上の効力を有する絶縁物を被せるなどの方法または合成樹脂モールド工法により、絶縁処理を行うものとする。
3. 高圧ケーブルの端末処理または接続部分の処理は、使用する高圧ケーブルに適合するケーブル端末接続函及び処理材料を用い、かつ、その製造者の規格処理方法によるものとする。
4. 耐火ケーブル相互及び耐熱ケーブル相互は、「耐火・耐熱電線認定業務委員会」の認定を受けた材料及び工法によるものとする。  
なお、耐火ケーブル相互の接続は、「耐熱電線接続部の標準工法」によってもよいものとする。
5. 耐熱ビニル電線、架橋ポリエチレン電線、及び600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブルを、耐熱配線に使用する場合の電線相互の接続は、使用する電線の絶縁物、シースと同等以上の絶縁性能及び耐熱性能を有すること。
6. ケーブルの接続はキャビネット、またはボックス内で行うものとする。
7. 電線等の端末処理は、心線を傷つけないように行い、湿気のある場所では合成樹脂モールドを用いて成端部を防護し、エポキシ樹脂またはウレタン樹脂などを注入して、防湿成端処理を行うものとする。
8. 水中電動機に付属するケーブルは、水気のある場所で接続してはならない。
9. 電動機の発熱の影響を受ける場所で、電動機と配線の接続部分に絶縁テープ処理を行う場合は、電動機の絶縁種別を考慮した、耐熱性能を有する絶縁テープを使用する。

#### 3-4-5-10 コンクリート穴あけ・はつり

1. コンクリートの穴あけ・はつりは、設計図書により行うものとするが現場の状況で、その必要が生じた場合は、施工図を作成し監督員に提出しなければならない。
2. 作業は、建造物損傷、作業中のはつり殻及びほこりの飛散等周辺に悪影響を与えないように、慎重に行うものとする。
3. 放射線透過検査などの非破壊検査は、必要に応じて行うものとする。
4. 配管等施工後は、モルタル等により補修を行うものとする。

#### 3-4-5-11 作業土工

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、管路の施工が可能な最小幅とする。
- (2) 道路沿いの掘削を行う場合は、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) 舗装の切取りは、コンクリートカッタにより行い、周囲に損傷を与えないものとする。
- (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。

### 3-4-5-12 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、ダクト及び収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を越えるものは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などの接続は、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3-4-5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 <sup>2</sup> )
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. 金属線び

##### (1) 線びの敷設

- 1) 一種金属線びのベースは、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、接続点に近い箇所で固定する。
- 2) 二種金属線びの支持は、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) 線びの接続

- 1) 線び及び付属品は、電氣的に接続すること。
- 2) 一種金属線びの接続部（線び相互及び線びとボックス間）は、ボンディングを行い電氣的に接続すること。
- 3) 二種金属線びとボックス、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。

### 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、接続点に近い箇所で支持すること。
- (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発生が懸念される場所において、壁面又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を越えるものでは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）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。

3. 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。

### 3-4-10-3 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分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. 露出形分電盤の設置

(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、亜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. 掘削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、玉砂利または砕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15節 雷保護設備工

### 3-4-15-2 外部雷保護システムの設置

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。

### 3-4-15-3 内部雷保護システムの設置

内部雷保護システムの設置にあたっては次によるものとする。

- (1) ボンディング用導体は適切な断面積を有すること。
- (2) サージプロテクトデバイス（SPD）とボンディング用導体との接続は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 14mm<sup>2</sup>以上
- 2) その他の場合 5.5mm<sup>2</sup>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。

### 3-4-16-3 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3-4-13B種接地工事の接地線の太さ

変圧器 1 相分			接地線の太さ (銅線)
100V級	200V級	400V級	
5kVA以下	10kVA以下	20kVA以下	5.5mm <sup>2</sup> 以上
10kVA以下	20kVA以下	40kVA以下	8mm <sup>2</sup> 以上
20kVA以下	40kVA以下	75kVA以下	14mm <sup>2</sup> 以上
40kVA以下	75kVA以下	150kVA以下	22mm <sup>2</sup> 以上

60kVA以下 100kVA以下 175kVA以下	125kVA以下 200kVA以下 350kVA以下	250kVA以下 400kVA以下 700kVA以下	38mm <sup>2</sup> 以上 60mm <sup>2</sup> 以上 100mm <sup>2</sup> 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3-4-12による接地線の太さが、表3-4-13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 <sup>2</sup> 以上
3.7kW以下	3.7kW以下	50A以下	2.0mm以上 3.5mm <sup>2</sup> 以上
7.5kW以下 22kW以下	18.5kW以下	100A以下	2.6mm以上 5.5mm <sup>2</sup> 以上
37kW以下	45kW以下	150A以下	8mm <sup>2</sup> 以上
—	55kW以下	200A以下	14mm <sup>2</sup> 以上
—	75kW以下	400A以下	22mm <sup>2</sup> 以上
—	—	600A以下	38mm <sup>2</sup> 以上
—	—	800A以下	60mm <sup>2</sup> 以上
—	—	1,000A以下	60mm <sup>2</sup> 以上
—	—	1,200A以下	100mm <sup>2</sup> 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チング
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よ、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、線び及びその付属品、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びを施設する場合
- 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びを施設する場合
- 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、暗きよ、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チング
- (3) 金属製可とう電線管配線に使用する可とう管
- (4) 金属ダクト配線に使用するダクト
- (5) バスダクト配線に使用するダクト
- (6) ケーブル配線に使用する管その他の防護装置の金属製部分、ケーブルラック、金属製接続箱及びケーブル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、湿気が多い場所でガス、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。

#### 3-4-16-12 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) 露出される部分の亜鉛めっき以外のめっき面、亜鉛付着量 $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の亜鉛めっき面
  - (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、素地ごしらの後に行い、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	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。
		調合ペイントまたはアルミニウムペイント	2	
	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、機器などの撤去に伴い生じた現場発生品などは、「土木工事共通仕様書」第1編 1-1-17 工事現場発生品の規程によるほか、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、電気設備工事における受変電設備、道路照明設備、トンネル照明設備、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。

大分県	電気設備工事(道路照明工事等)の施工管理基準及び規格値 (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12月)
経済産業省	電気設備の技術基準の解釈 (令和5年12月)
経済産業省	発電用太陽電池設備に関する技術基準の解釈 (令和3年3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低圧受変電設備設置工、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編電気設備工事共通編の規定による。

### 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、「電気通信設備工事共通仕様書」（国土交通省、令和3年3月）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、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) 湿気が多い場所または水気のある場所に施設する放電灯には、適切な防湿装置を施すものとする。

##### (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) ポールの見やすい箇所に、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4節 歩道（橋）照明設備設置工

### 4-7-4-1 歩道（橋）照明灯設置

歩道（橋）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。

### 4-7-4-2 歩道（橋）照明器具取付

歩道（橋）照明器具の取付けは、第4編4-7-2-2 照明器具取付の規定による。

### 4-7-4-3 照明制御盤などの取付

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

## 第5節 照明灯基礎設置工

### 4-7-5-1 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. 基礎用掘削箇所は、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6節 視線誘導灯設置工

### 4-7-6-1 ブリンカーライト設置

ブリンカーライトの設置は、第4編第7章第2節道路照明設備設置工の規定及び「視線誘導標設置基準」（昭和59年4月16日 都街発第15号、道企発第16号）によるものとする。

### 4-7-6-2 視線誘導灯設置

視線誘導灯の設置は、第4編4-7-6-1 ブリンカーライト設置の規定による。

## 第7節 視線誘導灯基礎設置工

### 4-7-7-1 視線誘導灯基礎設置

1. 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。
2. 基礎は、視線誘導灯を完全に支持し、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。
3. 基礎用掘削箇所は、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ものとする。
5. 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 トンネル照明設備

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

1. 本章は、トンネル照明設備工事におけるトンネル照明設備設置工、アンダーパス照明設備設置工、地下道照明設備設置工、照明灯基礎設置工、雑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編電気設備工事共通編の規定による。

### 第2節 トンネル照明設備設置工

#### 4-8-2-1 坑口照明灯設置

坑口照明灯の設置は、第4編4-7-2-1道路照明灯設置の規定による。

#### 4-8-2-2 坑口照明器具取付

坑口照明器具の取付けは、第4編4-7-2-2照明器具取付の規定による。

#### 4-8-2-3 トンネル照明器具取付

トンネル照明器具の取付けは、第4編4-7-2-1道路照明灯設置の規定によるほか以下によるものとする。

- (1) 照明器具は、建築限界の外側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) 換気用天井板に、器具を埋込みまたは半埋込みとして取付ける場合の、器具取付け開口部の施工は、器具配列に留意するとともに、ボード張り部に損傷を与えないように行うものとする。
- (4) 器具本体の取付けは、取付金具またはアンカーボルトなどを使用し、器具の防噴流構造を害さないように取付けるものとする。
- (5) 取付金具及びボルト類は、ステンレス製または同等以上のものを使用する。
- (6) 照明器具の落下防止対策は、第3編3-4-3-4各種設備の落下防止による。
- (7) 器具直下の壁面または見易い箇所に、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。

#### 4-8-2-4 照明制御盤などの取付

照明制御盤などの取付けは、第4編4-7-2-3照明制御盤などの取付の規定によるほか、以下によるものとする。

- (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) 調光装置の受光部の取付けは、野外輝度を正確に計測できる位置に固定する。

### 第3節 アンダーパス照明設備設置工

#### 4-8-3-1 アンダーパス照明器具取付

アンダーパス照明器具の取付けは、第4編4-8-2-3 トンネル照明器具取付の規定による。

#### 4-8-3-2 照明制御盤などの取付

照明制御盤などの取付けは、第4編4-8-2-4 照明制御盤などの取付の規定による。

### 第4節 地下道照明設備設置工

#### 4-8-4-1 地下道照明器具設置

##### 1. 器具の取付位置

- (1) 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。
- (2) タンブラスイッチの取付け高さは、中心で床上1.5mとする。
- (3) コンセントの取付け高さは、機械室またはこれに類する場所では、中心で床上0.3mとする。

##### 2. 器具の取付け及び接続

- (1) 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。  
なお、自立形の盤などは、原則として頂部に振止めを施すものとする。
- (2) 天井取付けの器具は、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。
- (3) 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。
- (4) 質量の大きい照明器具、換気扇などは、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。
- (5) 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。

表4-8-1 照明器具の支持点数

種 別	ボルト本数
電池内蔵形環形蛍光灯器具 30形以上	1以上
電池内蔵形環形蛍光灯器具20形×1以上 蛍光灯器具20形×2以上、40形×1以上	2以上
蛍光灯器具20形×4以上、40形×5以上	4以上

〔備考〕 LED器具、コンパクト形蛍光灯器具、Hf蛍光灯器具は、  
上表に準じ、原則として器具の背面形式に適合した本数と



する。

- (6) 壁取付けの器具は、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。
- (7) 防水形器具は、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。
- (8) タンブラスイッチは、つまみを上側または右側にしたとき閉路となるように取付けるものとする。
- (9) 2極コンセントのうち、刃受け穴に長、短のあるものについては、長い方を向かって左側に取付け、接地側とする。
- (10) 3極コンセントの垂直刃受け穴及び4極の中央垂直刃受け穴は、接地側とする。
- (11) 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。

#### **4-8-4-2 照明制御盤などの取付**

照明制御盤などの取付けは、第4編 4-8-2-4 照明制御盤などの取付の規定による。

### **第5節 照明灯基礎設置工**

#### **4-8-5-1 照明灯基礎設置**

照明灯基礎の設置は、第4編4-7-5-1照明灯基礎設置の規定による。

### **第6節 雑工（電気）**

#### **4-8-6-1 はつり工**

- 1. はつりは、指定位置の墨出しを行ってから、実施するものとする。
- 2. 既存コンクリート床、壁等のはつりは、原則としてダイヤモンドカッターによるものとする。

#### **4-8-6-2 モルタル工**

はつり箇所の補修及び取付機材とコンクリート床、壁等との隙間はモルタルで埋めるものとする。

#### **4-8-6-3 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13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編電気設備工事共通編の規定による。

## 第2節 道路照明維持工

### 4-13-2-1 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

### 4-13-3-1 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、専従の交通誘導員を配置する。

### 4-13-3-2 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。

### 4-13-3-3 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。

### 4-13-3-4 歩道橋照明灯修繕

歩道橋照明灯の修繕は、第4編4-7-4-1歩道（橋）照明灯設置の規定による。

### 4-13-3-5 歩道橋照明器具修繕

歩道橋照明器具の修繕は、第4編4-7-4-2歩道（橋）照明器具取付の規定による。

### 4-13-3-6 トンネル照明器具修繕

トンネル照明器具の修繕は、第4編4-8-2-3トンネル照明器具取付の規定による。

#### **4-13-3-7 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。

#### **4-13-3-8 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。

#### **4-13-3-9 視線誘導灯修繕**

視線誘導灯の修繕は、第4編第7章第6節視線誘導灯設置工の規定による。

#### **4-13-3-10 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。

#### **4-13-3-11 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。

#### **4-13-3-12 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。