

工事

電気設備工事施工計画書

株式会社

目 次

- 1 . 総 則
 - 1) 適用範囲
 - 2) 関連法令等への準拠
 - 3) 一般事項

- 2 . 接地工事
 - 1) 使用材料
 - 2) 照明器具の接地
 - 3) 接地線
 - 4) 接地工事の留意事項
 - 5) 接地の表示

- 3 . 電力設備工事
 - 1) 使用器材
 - 2) 電力配線の施工

- 4 . 電灯設備工事
 - 1) 器具の取付け
 - 2) 器具の放熱

- 5 . 太陽光発電装置 **太陽光発電装置は製造メーカーの施工要領によって施工する。**

- 6 . 通信設備工事
 - 1) 使用器材
 - 2) 配線の施工
 - 3) 電話設備の施工
 - 4) テレビ共同受信設備の施工
 - 5) インターホン設備の施工

- 7 . 防災設備工事
 - 1) 自動火災報知設備の施工
 - 2) 住宅情報盤の施工
 - 3) 非常警報装置の施工
 - 4) 防火戸自動開閉設備の施工
 - 5) ガス漏れ警報装置の施工

1. 総 則

1) 適用範囲

本施工計画書は木造建築工事の一部として契約される強電設備工事及び弱電設備工事に関し、戸建て住宅であれば住戸への引き込みより端末まで、集合住宅及び非住宅建築では各階あるいは各室の分電盤より端末側の工事に適用する。高圧電気設備については本施工計画書外とする。

2) 関連法令等への準拠

本電気設備工事は、電気事業法、電気用品取締法、電気設備技術基準、電気工事士法等の電気関係法規、消防法及びこれら関連法令・規程等に適合するよう施工するものとする。

または監督員、
係員など

3) 一般事項

a. 使用機材

器材はすべて新品とし、設計図書に指定された規格に適合するものを使用する。明記のないものについては、カタログ等の資料を提出し、**監理者**と協議のうえ承諾を得て使用する。

b. 機能試験・性能試験

設計図書で指定されたものについては、機能・性能等について定められた試験を行い、異常のないことを確認し、報告書を提出する。

c. 器材の製作

特記された器材は、カタログ類または製作図を提出して**監理者**の承諾を受けたのち、製作にかかる。ただし JIS 規格商品、BL 認定品、その他公的認定品は除く。

d. 設計図および仕様書で指定された製作器材は、工場において**監理者**による製品検査を受け、問題がないことを確認してから現場に搬入する。

e. 見本品提出

設計図書または**監理者**より指示のあった場合は、見本品を提出し、承諾を受ける。

f. 施工の立会い

コンクリート内の電線管理め込み、防火区画貫通部の耐火処理、接地極の埋設、機器の取付け用金物設置等については、**監理者**立ち会いのうえで施工する。また、隠蔽部の施工については工程写真を撮影する。

g. 耐震構法

使用器材や配線類は強震時に脱落や転倒しないように固定する。

h. 木板

器具を取り付けるための木板については、堅木、準堅木、あるいは耐水合板とし、耐水性のある合成樹脂塗料またはクリアワニス仕上とする。

i. 取扱説明書

配線盤類、電源設備、加熱機器、弱電装置については、引渡し時に取扱説明書を提出する。また集合住宅にあっては、各住戸ごとに漏電遮断機、天井付きシーリングの重量制

限、100V - 200V 切替え配電盤、漏電遮断器、温水暖房機、電気調理器、タイマースイッチ、各種情報端子、住宅情報盤、ガス漏れ警報器、火災検知器等の取扱説明書を提出する。

2. 接地工事

1) 使用材料 (必要に応じて、または別紙で使用材料の一覧表など)

名 称	種 別	規格・仕様	メーカー	数 量

必要に応じて入
れる (共通)

2) 照明器具の接地

a. 照明器具の接地種別

- (1) 照明器具は第3種接地工事とし下記による。
- (2) 40形以上の蛍光灯器具、ラピッドスタート式蛍光灯器具、高圧水銀灯等の放電灯、対地電圧が150Vを超える放電灯以外の照明器具、防水器具や湿気の多い場所で人が容易に触れる恐れのある場所に設ける金属製器具における金属部及び別置安定器の金属外箱とする。
- (3) ただし管灯回路の使用電圧が150V以下の放電灯を乾燥した場所に設ける場合は接地を省くことができる。

3) 接地線

a. 接地線工事に用いる電線断面は下記による。

- (1) 接地線は緑または緑・黄組合わせのビニル電線とし、その断面は下記による。
- (2) 第一種接地工事とする場合、接地母線と避雷器は14mm²以上、その他は5.5mm²以上とする。

4) 接地工事の留意事項

接地工事にあ

- (1) 接地極の埋設位置は、埋設し、深さは地表から750mm以上とする。
- (2) 接地極は、確実に結合する。
- (3) 接地極は、絶縁物で覆う。
- (4) 接地極の露出部は管に収めて保護する。
- (5) 接地線は、露出部を保護してはならない。
- (6) 接地線は、スリット管による。
- (7) 接地端子箱には、接地極を示す表示札を取付ける。

5) 接地の表示

接地極の埋設位置には、近傍の場所に、接地抵抗値、接地種別、埋設位置と深さ、工事年月日を記した埋設表示を付ける。

3. 電力設備工事

1) 使用器材

a. 電線類

使用する電線類は、設計図および仕様書に規定されたものを使用する。指定のないものについては**監理者**と協議の上、承諾を得て使用する。

b. 配線用補助材類

配線に使用する配線用補助材類は、仕様書に規定されたものを使用する。指定のないものについては**監理者**と協議の上、承諾を得て使用する。

c. 配線用器具類

配線用器具類は、仕様書に規定されたものを使用する。配電盤・分電盤等の機材はすべて設計図および仕様書に規定されたものを使用する。指定がないものについては、**監理者**と協議の上、承諾を得て使用する。

d. 盤類の設置

低圧用ヒューズ盤の設置は、仕様書に規定されたものを使用し、設置個数の10%かつ1個以上を用意する。

e. 配線器具

(1) 配線機具類は、仕様書に適合するものを使用する。指定がないものについては、**監理者**と協議の上う承諾を得て使用する。

(2) 配線用器具の呼称と規格は表 - 1 による。

表 - 1 配線用器具の呼称と規格

コンセント・プラグ	JIS C 8303「配線用差込接続器」
スイッチ	JIS C 8303「配線用差込接続器」
プレート	JIS C 8316「フラッシュプレート」
リモコンリレー・スイッチ	JIS C 8360「リモコンリレー及びリモコンスイッチ」
リモコン用トランス	JIS C 8361「リモコン変圧器」

f. 使用材料一覧 (必要に応じて、または別紙で使用材料の一覧表などで提出)

名 称	規格・仕様	メーカー	数 量

2) 電力配線の施工

a. 電線管類の設置のための一般事項

金属管、合成樹脂管、可撓電線管、金属ダクトなどの電線管類を建物の躯体部に隠蔽して取付ける場合には、その後の工程により移動・分断・変形などが起きないように確実に

に固定するとともに、後施工においても変形や損傷のないよう十分留意する。
 また後工程であと施工アンカー類を使用する場合は、電線管類の施工位置を図面や現場に明示しておく。

b . 電線の色わけ

電線は下記により色分けをする。

表 - 2 電線の色分け

直 流	マイナス側 青	プラス側 赤
低圧 / 交流	単相 2 線 接地側 白又は薄青	ホット側 赤又は黒
	単相 3 線 接地側 白又は薄青	ホット側 赤及び黒
	三相 3 線 接地側 白又は薄青	ホット側 赤及び青
	三相 4 線 接地側 白又は薄青	ホット側 赤・黒・青

c . 電線の接続

- (1) 電線管類の内部では電線の接続を行わない。
- (2) 絶縁部の剥取りにおいては、芯線を傷つけぬように留意する。
- (3) 心線の接続には圧着スリーブ、電線コネクター、圧着端子等の使用箇所に適した金具と圧着工具を使用する。
- (4) 電線の接続部は、電線管類の絶縁材で被覆する。
- (5) 低圧ケーブルの接続部は、電線管類と同程度の絶縁材で被覆するか、樹脂、樹脂テープ等で隙間なく絶縁する。
- (6) 水掛け、雨漏り防止のため、樹脂テープ等で隙間なく絶縁し、また、樹脂テープ等で隙間なく絶縁する。
- (7) 耐火ケーブルの接続部は、電線管類と同程度の耐火性、耐熱性のある絶縁材で被覆する。

d . 隔離条件

- (1) 低圧配線は、高圧配線と接触しない。
- (2) 低圧屋外配線は、高圧配線、弱電配線、ガス管、給水管・排水管、雨水管、あるいは高圧電線回路側を避ける。耐火性のある電線管類を使用する。

e . 電線と機器の接続

- (1) 配線部と器具部の接続部には、張力や曲げ応力のかからぬように注意する。
- (2) 電線と機器の接続はネジ止め、クランプ止め、圧着端子などで確実に固定する。

f . 低圧の配線の絶縁抵抗値

電線の相互間及び大地間との絶縁抵抗値は、器具及び開閉器で開いた区間ごとに 500MΩ以上とする。

g . 配管施工の一般事項

- (1) 配線管類の内法断面は将来の通線量に見合ったものとする。
- (2) 管の敷設に当たっては建物の構造強度に支障のないような場所を選ぶ。
- (3) 管の端部切り口はバリのないように滑らかに仕上げる。

- (4) 配線の一区間の屈曲箇所は 4 か所以下かつ曲げ角度の合計 270° 以下とする。
- (5) 配線管の曲げ半径は内径の 6 倍以上かつ 90° 以上を原則とする。
- (6) 隠蔽配線管類を構造部に取り付ける場合はサドルやハンガーを使用し 1.8m 以下の間隔とする。コンクリートに打ち込まれる場合は鉄線で鉄筋に固定し型枠面より離す。
- (7) 露出配管は壁面及び天井面に美観を考慮して室内の構成面に平行に敷設し、固定はサドルやハンガーを使用し 1.8m 以下の間隔とする。
- (8) 露出配管を壁面あるいは天井面に固定する場合は、金属製の固定金物や固定型枠を使用して堅固に固定する。
- (9) 露出配管の雨どりは排水口は下方に立ち下げる。
- (10) ボックス類は配管の中心より 100mm 以上離す。
- (11) 空配管は開口部を密閉する。
- (12) 管の接続は TS カップリングを使用し、カップリング内面にはビニル用接着剤を使用し確実に接続する。
- (13) 管とボックス類の接続に当たってはハブ付のボックスか、ボックス用コネクタで配管を固定するか、あるいは接続部にはブッシングを取付ける。
- (14) 金属配管は接地用ボンド線（接地線）を敷設し、ボンド線で接続を行う。
- (15) 水掛り部あるいは腐食しやすい箇所は、防錆塗料などで防錆処理を行う。

h. 合成樹脂管の施工.

- (1) 合成樹脂管類を構造部に取り付ける場合はサドルやハンガーを使用し 1.5m 以下の間隔とする。コンクリートに打ち込まれる場合は鉄線で鉄筋に固定し型枠面より離す。
- (2) 露出配管は、壁面及び天井面に美観を考慮して室内の構成面に平行に敷設し、固定はサドルやハンガーを使用し 1.5m 以下の間隔とする。
- (3) 管相互の接続は TS カップリングを使用し、カップリング内面にはビニル用接着剤を使用し確実に接続する。
- (4) 管とボックス類の接続に当たってはハブ付のボックスか、ボックス用コネクタで配管を固定する。
- (5) 露出配管の接続部は 3m ごとに伸縮カップリングを使用する。

i. 可とう電線管の施工.

- (1) 管の曲げ半径は原則として内径の 6 倍以上とするが、管の取外しが可能な場合は 3 倍以上とする。
- (2) 可とう電線管を構造部に取り付ける場合はサドルやハンガーを使用して 1m 以下の間隔で固定し、管の接続部、管端部、及び管とボックス類の接続部の近傍も固定する。
- (3) 管とボックス類の接続に当たっては、ボックス用コネクタを使用して配管を固定し、管の端部にはブッシングを取付ける。
- (4) 接地用ボンドは前項 g.(14) による。

j. 合成樹脂線ぴの施工

- (1) 合成樹脂線ぴは屋内の見え掛かりの場所又は蓋の開閉可能な場所とし、床や損傷しやすい突出部には設けない。
- (2) 合成樹脂線ぴは下地に約 450mm 間隔にネジ止め、あるいは接着材併用によりねじ

- 止めとする。端部及びコーナー部は 50mm および 100mm の位置でネジ止めとする。
- (3) 合成樹脂線ぴは温度による伸縮を考えて寒冷期にはわずかな隙間を明けて取付ける。
- (4) 合成樹脂線ぴにコンセントやスイッチを取付ける場合は専用の器具を使用する。

k . 金属ダクトの施工

- (1) 金属ダクトは屋内の見え掛かりの場所又は蓋の開閉可能な場所に使用する。
- (2) 金属ダクトおよびその支持金物は、インサートボルトあるいはあと施工アンカーなどにより水平部では 2000mm 以下、垂直部では 3000mm 以下で建物躯体に確実に固定する。
- (3) ダクト相互およびダクトと分電盤・配電盤の接続は隙間なく突合わせ、機械的かつ電氣的に確実に接続する。電氣的な接続が不確実な場合には盤とダクトをボンド線で接続する。
- (4) ダクト内部の配線は回路名・行先等を表示する。

l . ケーブル配線およびケーブルボックスの設置

- (1) ケーブルは、1m 間隔以下で下地に固定する。ケーブルとボックス・器具類の接続部は、ケーブルを支持する補強材を用いて補強する。
- (2) 梁下のケーブルは、ケーブルを支持する補強材を用いて補強する。
- (3) ケーブルは、転がらない場合は、転がらないようにケーブルボックス内に支持枠、結束線などを用いて整然と配線する。
- (4) ケーブルは、転がらない場合は、転がらないようにケーブルボックス内に支持枠、結束線などを用いて整然と配線する。
- (5) ケーブル相互の接続は、ケーブルボックスに対して適切な大きさのものとする。
- (6) 発熱の恐れある電力ケーブルは、ケーブルボックス内を行わない。
- (7) ケーブルの曲げ半径は外径の 6 倍以下とする。
- (8) ケーブルが構造材を貫通する場合は適当なシース材で保護し、シース材を適当な方法で固定する。
- (9) 鋼製ケーブルラックは、建物の構造体にインサートボルトあるいはあと施工アンカーボルトにより、水平部で 2000mm 間隔、垂直部で 3000mm 以下の間隔に固定する。アルミニウム合金製のケーブルラックでは、水平部で 1500mm 間隔、垂直部で 2000mm 以下の間隔に固定する。

m . フラットケーブルの施工

アンダーカーペット配線に使用する電力用フラットケーブルの施工は、JIS C 3652「電力用フラットケーブルの施工方法」による。

n . 分電盤の設置

分電盤の外枠は仕上げ面の位置を考えて構造体あるいは型枠に強固に取り付ける。

o . 位置ボックスおよびジョイントボックス等の設置

- (1) 位置ボックスおよびジョイントボックスの大きさ・形状は表 - 3 による。

表 - 3 ボックス類の大きさ・形状

天井構造体に埋込み	八角ボックス深さ 54mm・75mm
吊り天井に埋込み	八角ボックス深さ 75mm 中型四角アウトレットボックス深さ 54mm・44mm
コンクリート壁埋込み	中型四角アウトレットボックス 44mm スイッチボックス深さ 44mm
木造壁・乾式構造壁	スイッチボックスあるいはアウトレットボックス深さ 44mm
可動間仕切り壁	スイッチボックス深さ 30～36mm

- (2) スイッチ・コンセント・照明器具等の取り付け位置には位置ボックスを設ける。位置ボックスに照明器具を取付ける場合は重量による引抜きにたえるように取付ける。
- (3) 配管配線よりケーブル配線に移行する部分にはジョイントボックスを設置する。
- (4) プルボックスの大きさが長辺 200mm 以下では 2 か所、これを超える大きさの場合は、4 箇所ネジ・ボルト等で構造体に固定する。
- (5) ボックスは仕上げ面に対して埋込まれ過ぎないようにする。深くなり過ぎた場合は継ぎ枠を設ける。
- (6) プルボックス内で防災用配線と電力用配線を共用するプルボックス内では、防火的な隔壁を設けるか、あるいは防災用配線を耐熱性のテープなどで保護する。

p . ケーブル類の防火区画貫通

ケーブル類の防火区画貫通は建築基準法および消防法の規定に適合するものとし、日本建築センターによる防災性能評定を受けた構法とする。

特記で指定のある場合は防火区画貫通部以外も上記に準じる。

q . 地中配線の施工

- (1) 埋込み深さおよびそのルートは、外構の計画に支障のないようにする。
- (2) 掘削部底面は平坦に転圧し、配管あるいは配線後丁寧に埋め戻す。
- (3) 土かぶりは 600mm 以上とする。
- (4) 管路は鋼管、陶管、ステンレス管とし、金属の場合は防食処理あるいは防食テープ二重巻きとする。
- (5) 管路内には土砂や水が入らぬよう留意し、通線に先立ち管内をブロー等で清掃する。
- (6) トラフはコンクリート製とし、隙間のないように敷き並べ内部に砂を充填する。
- (7) ケーブル接続は管路内やトラフ内では行わずハンドホールを設けて接続する。
- (8) 建物内への引込みに当たっては、水が管路内や室内に侵入しないように留意する。

4 . 電灯設備の施工

1) 器具の取付け

- a . 電灯機器の取付けは、取付け下地、機器重量、機器にかかる外力を考慮し、十分な耐力と耐久性のあるものとし、重要なものは施工図により**監理者**の承諾を得て施工する。
- b . 天井取付けの機器は、ネジ、ボルト、インサートボルト、あと施工アンカーなどを使用して堅固に取付ける。風などで横振れする場合はその影響も考慮して固定する。
- c . 器具の配線接続部には配線より力がかからないようにする。
- d . 壁取付けのブラケット機器は、位置ボックスを用い、仕上面に対し正しく取付ける。
- e . 灯具の取付けネジは鋼製メッキ処理、ステンレスまたは黄銅製とし、適切な長さのものとする。

2) 器具の放熱

器具の取付けに当たっては放熱に留意する。

- a . 白熱灯用のコードペンダント器具には木綿被覆のゴムコードを使用し、端部にほつれ止めのためのテープ又は糸まきを施し、シーリング内に適切なコード止めを施す。
- b . 天井埋め込みのダウンライトは、断熱材、可燃性天井下地に対して安全な構造の形式(S形)とするか、これらと 100mm 以上離し、放熱を考慮して取付ける。

サンプルにつき、以下省略