

建築電気設備施工標準（改訂版）の発行にあたって

一般社団法人 建築設備技術者協会

一般社団法人建築設備技術者協会は、空気調和換気設備、給排水衛生消火設備、電気設備、搬送設備等の建築設備の全部門にわたる技術者（建築設備資格者）の団体であり、昭和53年に空気調和・給排水設備施工標準を、平成10年に電気設備施工標準を発行しております。

空気調和・給排水設備施工標準につきましては、適宜改訂をしているものの、電気設備施工標準においては、初版以降、技術の進歩に追いついた改訂が出来ておりませんでした。が、数年前より委員会を発足し、改訂作業を進めてまいりました。

『施設の組み立て、作り方、納まり、取り合い等を主な内容とし、機能的で且つ安全な使い易い施設作りを目的とした建物の計画・設計業務を行うための施工技術書』という初版のコンセプトを踏襲し、初版内容の技術的フォローアップという観点でスタート致しました。しかしながら、電気関連の法改正や電気資機材・施工方法の変化、通信分野などにおける技術革新など、全面的な改訂の必要性を委員会メンバー全員が感じました。また、本書を手取る方々は、技術知識の少ない若年層であるため、出来るだけわかりやすい構成・表現に見直すことも重要ということで意見も一致しました。その為、各委員の作業量も増え、予定よりも改訂期間がかかってしまいましたが、その分、内容は充実したと感じております。

本書は施工の標準シリーズとして、教科書、講習会、現場施工の参考に役立つ施工技術書であり、電気設備の施工概要、項目別解説、各施工資料、現場資料等の実務的内容を記載したものとして、広く活用して頂きたいと思えます。

本書発行にあたり改訂委員、各執筆者ならびに図表・写真等の転載等にご協力を頂いた企業の皆様には、ご多忙の中、ご協力を頂き感謝いたします。

令和4年6月

「建築電気設備施工標準」改訂版編集委員会委員長
坂田 実

— 目 次 —

●第1章 施工概要●

- 1.1 電気設備概要
 - 1.1.1 電気設備の構成
 - 1.1.2 電気設備の主な工事項目
 - 1.1.3 電気設備の変遷と技術革新・省力化
- 1.2 電気設備関連法規
 - 1.2.1 電力設備関係の主な法規
 - 1.2.2 通信・情報設備関係の主な法規
 - 1.2.3 防災設備関係の主な法規
 - 1.2.4 その他の主な法規
- 1.3 電気設備関連資格
 - 1.3.1 電気主任技術者
 - 1.3.2 電気工事士
 - 1.3.3 電気工事施工管理技士, 監理技術者
 - 1.3.4 その他 関連資格
- 1.4 施工時の申請手続き

●第2章 施工管理のポイント●

- 2.1 施工管理業務の概要
 - 2.1.1 施工管理業務
 - 2.1.2 施工管理業務の種類
- 2.2 工事着手時の施工管理業務
 - 2.2.1 施工計画
- 2.3 工事中の施工管理業務
 - 2.3.1 施工管理
- 2.4 竣工時の施工管理業務
 - 2.4.1. 検査
 - 2.4.2 完成図書
 - 2.4.3 その他の管理業務

●第3章 建築・他設備との関わり●

- 3.1 建築工事との関わり
 - 3.1.1 建築工事の概要と注意点
 - 3.1.2 建築工事との取合い
 - 3.1.3 建築施工計画との取合い

3.2 建築設備との関わり

●第4章 各電気設備の構造・仕様と特徴●

4.1 電線の種類と決め方

- 4.1.1 電力・制御ケーブル
- 4.1.2 電力ケーブルサイズの選定
- 4.1.3 防災用ケーブル
- 4.1.4 防災用ケーブルサイズの選定
- 4.1.5 情報・通信ケーブル

4.2 動力設備

- 4.2.1 動力設備の概要
- 4.2.2 電動機の配線計画
- 4.2.3 加熱装置 配線計画

4.3 電灯設備

- 4.3.1 電灯設備の概要
- 4.3.2 分岐回路 配線計画
- 4.3.3 幹線 配線計画
- 4.3.4 照明計画
- 4.3.5 コンセント配線計画

4.4 受変電設備

- 4.4.1 キュービクル式配電盤
- 4.4.2 高圧機器類
- 4.4.3 変圧器
- 4.4.4 受変電室の施工

4.5 発電設備（再生可能エネルギー含む）

- 4.5.1 自家発電設備

4.6 蓄電池設備

4.7 非常電源設備

- 4.7.1 防災用電源（予備電源・非常電源）
- 4.7.2 保安用電源

4.8 防災設備

4.9 通信・情報設備

- 4.9.1 構内情報通信網設備
- 4.9.2 構内交換設備
- 4.9.3 その他の設備

4.10 監視制御設備

4.10.1 電力監視設備

4.10.2 中央監視設備

●第5章 各種工事と施工方法●

5.1 ケーブル工事

5.1.1 敷設方法

5.1.2 施工方法

5.2 合成樹脂管工事

5.2.1 合成樹脂管工事

5.2.2 合成樹脂可とう電線管工事

5.2.3 金属管配線

5.2.4 金属製可とう電線管工事

5.2.5 ライティングダクト工事

5.2.6 金属線び工事

5.2.7 金属ダクト工事

5.2.8 バスダクト工事

5.2.9 その他工事

5.3 屋外配線工事

5.3.1 架空配線工事

5.3.2 地中配線工事

5.4 防火区画処理

5.4.1 関係法令

5.4.2 貫通部措置工法の種類

5.4.3 防火区画貫通部措置工法の表示

5.4.4 日本消防設備安全センター評定

5.5 配線接続工事

5.5.1 電力ケーブルの接続

5.5.2 配線付属品

5.5.3 ケーブル付属品

5.5.4 耐火・耐熱ケーブルの接続

5.5.5 通信ケーブルの接続

5.6 接地設備工事

5.6.1 接地の目的

5.6.2 接地工事の種類

5.6.3 部材

5.6.4 接地設備工事の施工

5.7 雷保護設備工事

5.7.1 雷保護設備（Lightning protection system：LPS）の目的

5.7.2 外部雷保護システム

5.7.3 内部雷保護システム

5.8 耐震施工

5.8.1 機器の耐震支持

5.8.2 配管・ケーブルラックの耐震支持

5.9 主な施工例

5.9.1 盤類の施工例

●第6章 代表的な各種測定・試験の概要●

6.1 照度測定の概要

6.1.1 照度測定の目的

6.1.2 照度計

6.1.3 照度測定での注意事項

6.2 絶縁抵抗測定の概要

6.2.1 絶縁抵抗測定の目的

6.2.2 絶縁抵抗計

6.2.3 絶縁抵抗測定の注意事項

6.3 絶縁耐圧試験の概要

6.3.1 絶縁耐圧試験の目的

6.3.2 絶縁耐圧試験の注意事項

6.4 接地抵抗測定の概要

●第7章 施工図作成のポイント●

7.1 施工図作成時の留意点

7.1.1 設計図の確認ポイント

7.1.2 総合図作成要領

7.1.3 躯体に関する設備施工検討

7.1.4 接地極埋設図・工種別施工計画書作成

7.1.5 仕上げに関する設備施工検討

7.1.6 外構に関する設備施工検討

7.2 施工図の種類

●第8章 工具・工法●

- 8.1 内線作業工具
 - 8.1.1 配管工具
 - 8.1.2 配線工具
 - 8.1.3 保護具・防具
- 8.2 試験機器
- 8.3 外線作業工具
- 8.4 工 法

●第9章 リニューアル工事●

- 9.1 一般事項
 - 9.1.1 リニューアルの目的
 - 9.1.2 施工管理計画の作成
 - 9.1.3 工法の選定
 - 9.1.4 安全管理計画
 - 9.1.5 品質管理計画
 - 9.1.6 工程管理計画
 - 9.1.7 官公庁への届出
 - 9.1.8 リニューアル時の機能維持と仮設計画
 - 9.1.9 資機材の搬入・搬出
- 9.2 工事前調査（現場調査，既設埋設配管調査（X 線，レーダ探査））
- 9.3 解体，養生および廃棄物処理
- 9.4 停電作業
- 9.5 検査・試験計画
- 9.6 試運転調整