

電気設備工事標準仕様書

制定 平成19年 4月 1日

改訂 令和 3年 1月 1日

改訂 令和 3年 3月24日

(適用範囲)

第1条 電気設備における工事の施行については、この標準仕様書の定めるところによる。

2. この標準仕様書に定めてない事項については、別に定めてあるものによる。別に定めてあるものの主なものは、次のとおりである。

- (1) 建設業法（昭和24年5月法律第100号）
- (2) 建築基準法（昭和25年5月法律第201号）
- (3) 電気設備に関する技術基準を定める省令（昭和40年通産省令第61号）
- (4) 電波法（昭和25年5月法律第131号）
- (5) 有線電気通信法（昭和28年7月法律第96号）
- (6) 消防法（昭和23年7月法律第186号）
- (7) 鉄道に関する技術上の基準を定める省令（平成13年12月国交省令第151号）
- (8) 軌道建設規程（大正12年12月内務・鉄道省令）
- (9) 軌道運転規則（昭和29年4月運輸省令第22号）
- (10) 内線規程（日本電気協会 電気技術基準調査委員会）
- (11) 電気用品取締法（昭和36年法律第234号）
- (12) 運転取扱心得（昭和63年2月規程（運）第4号）
- (13) 線路閉鎖取扱規程（昭和63年2月規程（運）第5号）
- (14) 軌道作業車取扱規程（昭和63年2月規程（運）第6号）
- (15) 列車の運転に直接関わる工事における運転保安設備に関する機能確認試験取扱要領（平成16年7月規程（電）第14号）

(用語の意義)

第2条 この標準仕様書における用語の意義は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1)「監督員」とは、工事の施行監督員として指定された発注側社員をいう。
- (2)「現場代理人」とは、工事の受注者の代理人として、当該工事の実施における一切の責任を負う者をいう。
- (3)「主任技術者」とは、建設業法第26条第1項に規定する技術者をいう。
- (4)「工事責任者」とは、工事を施行するうえにおいて、作業単位毎にその作業の責任者として配置する者をいう。
- (5)「連絡責任者」とは、連絡体制を確立するために配置するもので、工事に関わる事故および緊急要件等で、当社からの要請をうけて適切な手配を行う者をいう。

(工事の施行)

第3条 工事の施行については、現場代理人、主任技術者及び工事責任者は、監督員の指示を受けるものとする。

(現場代理人及び主任技術者)

第4条 工事を施行するときは、工事の区域内に現場代理人及び主任技術者をおき、工事現場の取締り及び工事に関する一切の事項の処理並びに工事施行上の技術管理を行わせるものとする。

(現場代理人と主任技術者との兼務)

第5条 現場代理人と主任技術者との兼務については、書面による承諾を受けた場合に限り兼務することができる。ただし、その兼務者が主任技術者の資格を有する者であること。

(現場代理人及び主任技術者の届出等)

第6条 現場代理人及び主任技術者については、経歴書を添え、氏名をそれぞれ工事着手前に提出するものとする。また変更する場合においても、速やかに変更届けを提出するものとする。

2. 現場代理人及び主任技術者は、経歴書等において、同種の業務経験を有する者であることの承認を受けなければならない。
3. 現場代理人及び主任技術者は、工事の期間中監督員に対し、常にその所在を明らかにしておかなければならない。

(工事責任者)

第7条 工事を施行する場合、作業単位ごとにその作業の責任者として工事責任者を配置しなければならない。

(工事責任者及び作業員の届出)

第8条 工事を施行するときは、あらかじめ当該工事の工事責任者及び作業員の氏名、当該職種における経験年数を添えて、監督員に届け出るものとする。
また、変更する場合においても、速やかに変更届を提出するものとする。

(連絡責任者の配置等)

第9条 連絡責任者の氏名と連絡箇所は、あらかじめ監督員に届け出るものとする。
また、変更する場合においても、速やかに変更届を提出するものとする。

(工事の着手及び竣工)

第10条 工事に着手するときは、工事着手届をもって事前に監督員を経由して届け出るものとする。
2. 工事が竣工したときは、速やかに竣工届及び竣工検査に必要な資料をそろえて監督員を経由して届け出るものとする。

(作業時における連絡等)

第11条 工事責任者は、翌日の作業についてその前日に監督員あてに連絡するものとする。
2. 工事責任者は、当日の作業の開始及び終了時には必ず監督員に連絡するものとする。
3. 工事責任者は、作業が終了したときその状態を確認し「作業報告書」を監督員に提出するものとする。

(監督員の立会い)

第12条 監督員の指定をした場合の工事は、監督員の立会いのもとに行わなければならない。

(工事施行計画書の提出とその承認)

第13条 現場代理人は、次の各号に定める内容により当該工事の「工事施行計画書」を作成し、作業の着手前に監督員の承認をとらなければならない。
但し、作業手順書、操作手順書等、内容が具体化した後に作成した方が実施に適合するものは、その時点にて承認をとるものとする。

- (1). 工事内容
- (2). 工事全体工程
- (3). 施行数量
- (4). 施行体制及び方法（作業手順書、操作手順書等を含む）
- (5). 安全管理事項及び体制
- (6). 緊急連絡体制
- (7). その他事項

（月間行程表）

第 14 条 月間行程表は工事施行計画書に示す全体工程表により、その月分について当該工事施行月の前月 15 日までに監督員に提出しなければならない。

2. 前項により提出した月間行程表に変更が生じた場合は、その都度再提出するものとする。

（安全対策）

第 15 条 工事責任者は、当該工事の作業員に対し作業前に、次の各号に定めるところによる指示を行い、その徹底を図るものとする。

- (1) 作業員の健康状態、服装（安全帽、腕章の着装を含む。）等に対する確認と指示。
 - (2) 工具及び保護具の使用前の点検と使用上の注意。
 - (3) 作業により列車の運転を妨げることのないよう注意と指示。
 - (4) 作業のため、他の交通機関、公衆等に対し迷惑を及ぼさないことの指示。
 - (5) 作業範囲及び移動範囲を指示し、その範囲外での移動や作業を行わせないようにすること。
指示範囲外の作業・移動は許可を受けるように指示。
 - (6) 必要に応じ、作業前の指示時に監督員等の立ち会いを求めるか、指示した内容について監督員等に報告を行うこと。
2. 夜間作業、高所作業、その他危険のおそれのある作業については、照明、足場等の改善、危険箇所の表示、その他必要な措置を講じ、災害発生要因の除去に努めなければならない。
 3. 列車の運行に支障を及ぼすおそれのある工事の施行にあたっては、列車見張員を配置すること。また、監督員から指示を受けた内容以外の作業を行ってはならない。
 4. トラッククレーン等の建設用重機械を使用するときは、あらかじめ監督員の承諾を受け、使用前に作業場所、移動経路などの作業計画を監督員に提出し承認を受けなければならない。

5. 建設用重機械を使用する場合に埋設物の上を移動・作業する場合は、埋設物に負荷のかからないように養生を行ってから作業を行うこと。
6. ケーブル近辺での作業は、目視点検等や桁上の巡回点検等を除き停電状態で作業を行うこと。ただし、活線状態で行う場合はケーブルの位置を明示して安易に接触できないようにし、工事責任者・監督員等の立ち会いの下で行うこと。

(事故防止)

- 第 16 条 監督員は、列車の運行に支障を及ぼすおそれのある工事について、作業着手前にその工事に携わる作業員に対して、「事故防止説明会」を行い監督員と現場代理人とで、事故防止に関する「覚書」を取り交わさなければならない。
2. 現場代理人は、監督員等と共に作業箇所での危険箇所の再確認を行い、作業範囲での危険箇所への養生等の安全対策を計画し、事故防止に努めなければならない。
 3. 現場代理人は作業員に対し、事故防止に関する教育訓練を実施し、必要により監督員に実績報告をしなければならない。
 4. 工事の施行にあたっては、事故防止に十分配慮すること。
特に、軌道桁上での作業は道路上でもあり、かつ高所作業となるので工事用資材や機械、器具等の落下、作業員の転落防止また列車運行に支障を及ぼさないよう十分注意しなければならない。
 5. 現場代理人は作業員に対し、作業場所での危険箇所を明示し、危険箇所での指示のない作業及び移動を禁止し、事故防止に努めなければならない。

(事故発生時の処置)

- 第 17 条 現場代理人、主任技術者、工事責任者は、事故が発生したとき、またはそのおそれがあるときは、直ちに監督員または電力指令、運輸指令に連絡してその指示を受けるとともに、事故の拡大を防止する措置をとらなければならない。

(線路閉鎖作業等の取扱い)

- 第 18 条 線路閉鎖の必要がある作業又は、設備を一時使用停止して工事する場合において、工事責任者はあらかじめ監督員に作業申込みを行いその許可を受けなければならない。
2. 線路閉鎖により作業を行う場合の「線路閉鎖責任者」は、別に定める規程により、あらかじめ指定された者が行うものとする。

(停電作業の取扱い)

- 第 19 条 停電を伴う作業について、工事責任者は、あらかじめ監督員の指示を受けなければならない。

2. 前項の指示により、監督員の立会いがない作業については、電力指令との連絡、断路器及び開閉器の操作、検電、接地等を完全に行うものとする。

ただし、断路器及び開閉器の操作、検電、接地等については、あらかじめ、その取り扱いを指定されたものを行うものとする。

(変電所及び信号通信機器室等に入出する場合の取扱い)

第 20 条 変電所、電気室、信号通信機器室等に入室する場合、工事責任者は必ず監督員又は、電力指令に連絡するものとする。また退室する場合においても同様とする。なお退室する場合には、施設の出入口を必ず施錠するものとする。

(機器に取付いている施錠の取扱い)

第 21 条 工事に伴い機器に取付いている施錠を解く場合においては、監督員又は、電力指令の許可を受けるものとする。

(桁上に入出する場合の取扱い)

第 22 条 桁上に入出する場合、工事責任者は必ず監督員又は電力指令に連絡するものとする。なお、立去る場合においては、必ず出入口の施錠をするものとする。

(騒音・振動の防止)

第 23 条 工事の施行にあたっては、騒音・振動の発生防止に努めなければならない。

2. 騒音・振動等で周辺に迷惑を及ぼすおそれのある場合は、あらかじめ関係箇所等に連絡し、苦情の生じないようにしなければならない。

(踏荒らし及び伐採の処置)

第 24 条 工事の施行のため、土地を踏荒らし又は樹木を伐採する必要がある場合は、その所有者の了解を得て、これを実施しその補償をするものとする。

(道路占用等の処置)

第 25 条 工事の施行のため、道路占用・第三者所有地への立入り等の必要がある場合は、その所有者の了解を得て、これを実施しその補償をするものとする。

(跡かたづけ)

第 26 条 作業の跡かたづけは、当該作業が終了した都度、速やかに行うものとし、特に使用器具、材料等の置き忘れ防止に努めなければならない。

(貸与品)

第 27 条 貸与を受けた機械器具類は、その整備、使用及び保管に十分注意するとともに、機械の運転及び整備は相当経験のある技術者に行わせるものとする。

(支給材料)

第 28 条 支給材料を受ける場合は、その品名、品質形状、数量、支給場所、支給日時等について関係者と十分に打ち合わせるものとし、受領の際は、受領書を監督員に提出するものとする。また、支給を受けた後の保管及び運搬の取扱いについては、特に注意するものとする。

(請負者持材料)

第 29 条 請負者持材料は、その品質等について特に明記指示のない場合には日本産業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会規格（JEM）等による相当品を使用すること。

(電力、水道等の使用)

第 30 条 工事の施行に伴い、電力、水道等を使用する場合は、監督員の承諾を受けるものとする。

(検査の実施と管理)

第 31 条 工事の施工に伴い、工事と検査の時期が重複される場合、検査が行える体制を整えるため協議すること。

(特記事項への記載)

第 32 条 当該工事の特有な事項で、前条までに規定されていない事柄については、その工事の「特記事項」として工事仕様書に記載し、受託者に指示することができる。

【特記事項】

第33条

1. 一般事項

1.1 適用

本特記事項は、千葉都市モノレール(株) 駅電気室設備の機器更新工事に適用する。

※注) 令和5年度は仮設 6.6kV 高圧受電設備 (一般駅用) 一式、仮設 6.6kV 高圧受電設備 (管理駅用) 一式、仮設直流電源装置 2 組、6.6kV 高圧受電設備 (スポーツセンター駅用) 一式、6.6kV 高圧受電設備 (動物公園駅用) 一式、直流電源装置 2 組の製作のみを行う。

1.2 工事概要

(1) 駅電気室設備

一般駅 : スポーツセンター駅

管理駅 : 動物公園駅

一式

1.3 工事場所

(1) スポーツセンター駅

所在地: 千葉県千葉市稲毛区天台 6-212-6

(2) 動物公園駅

所在地: 千葉県千葉市若葉区源町 407-7

1.4 工期

2023年 4月 1日から 2024年 2月29日まで

本工事を受注した請負会社は、次年度も引き続き機器の製作および機器の新設・撤去・仮設工事を請け負うことに協力すること。

1.5 工事内容

・駅電気室電気設備の新設(製作、設置)、撤去、仮設

1.6 工事条件

- (1) 本工事に使用する機器および材料等は全て施工業者が調達するものとし支給品はない。
- (2) 機器更新に伴う電気設備（電力、通信、機械）、建築設備、備品、営業関連設備（自販機、広告器具等）等の仮設及び支障移転工事を含むものとする。
- (3) 現場事務所を設置する場合は、車両基地構内の用地を無償で貸与する。尚、現場事務所を運営する光熱費及び通信費等は施工業者の負担とする。
- (4) 現場事務所内には、施工管理者の作業室を設けること。設置及び運営に必要な費用は施工業者の負担とする。
- (5) 管理駅用、一般駅用の仮設受電盤及び仮設直流電源装置を1組ずつ製作し、各駅で順番に使用する。
仮設受電盤等の保管場所は施工業者の敷地内または車両基地構内とし、駅への搬出入及び使用前のオーバーホールは、仮設受電盤等を使用する施工業者の負担で行う。
- (6) 仮設受電盤等を設置する際、旅客の移動を妨げない位置を選定し、仮囲い表面の突起物を無くし旅客に危害を与えないようにすること。また、必要に応じて誘導員を配置して旅客の安全を確保することとし、運輸営業に支障しないようにすること。
- (7) 機器を搬入出する際は搬入出計画を作成し、監督員の承認を受けて実施すること。
- (8) 既設の電気室付帯設備（電力管理システム：三菱電機製）の改修、接続及び実機対向試験は三菱電機㈱が行い、その費用は工事費に含めるものとする。
- (9) 機器は契約と同時に製作を開始し必要な試験を終了させ現地搬入までの保管に必要な経費を工事費に含めるものとする。
- (10) 発生した撤去品等の処理は、関連法規を遵守して施工業者が行うこと。
- (11) 現地調査を行い現状設備を十分に理解し関係法令及び基準類を遵守して施工すること。
- (12) 設計図書、施工方法、使用材料等に疑義が生じた場合、速やかに監督員に報告をし、指示を受けること。
- (13) 工事期間中又は使用前の官公庁による検査及び立会い、並びに届出書類の作成及び手続きを施工業者の負担で行うこと。（道路使用許可申請等を含む）
- (14) 監督員が必要と認めた場合、中間検査を実施する。
- (15) 工事終了後に完成図書を速やかに監督員へ提出すること。なお、提出する完成図書の種類及び部数は、監督員の指示による。

- 1.7 本工事は、千葉市の「議会の議決に付すべき契約及び財産の取得又は処分に関する条例」（昭和39年4月1日条例10号）により、議会の可決を得たときは、千葉市は本契約を成立させる旨の意思表示をするものとし、その意思表示により千葉都市モノレール株式会社は落札者と契約を行う。
ただし、議会の可決を得られないとき、この契約は無効となり千葉都市モノレール株式会社は損害賠償の責を負わない。

第34条

機器仕様書

1 適用

本仕様書は、スポーツセンター駅、動物公園駅の各電気室2箇所での機器老朽化による電気設備更新に適用する。

2 一般事項

2.1 準拠規格

機器の製作、構成部品については、次の基準に準拠するものとする。

- (1) 日本産業規格(JIS)
- (2) 電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)
- (3) 日本電機工業会規格(JEM)
- (4) 日本電線工業会規格(JCS)
- (5) 電気設備技術基準
- (6) 電力会社規定
- (7) その他、関係する法令、条例、基準等

2.2 附属回路

(1) 盤内灯・コンセント

各盤内部の前・背面部には、内部照明灯（蛍光灯型 LED）を設け、盤ごとの扉開閉による自動点滅とし、多段積配電盤前面は各段に設けること。また、盤内部に 2P 125V 15A コンセントを同一列盤で1箇所以上設けること。

(2) 換気

屋内盤の換気は、自然換気を原則とするが、換気装置を設ける場合は、製造者の標準とし、運転は、盤内許容温度を超えない自動運転方式とする。

2.3 製作承諾

製作にあたっては事前に製作図を提出し、監督員の承諾を受けてから行うこと。
形状及び寸法については、設計図を参考とすること。

2.4 機器の表示

機器の表示は、見やすい箇所に品名、製造年月、製造社名、定格等必要な事項を記入した銘板を取付けること。

2.5 疑義

製造にあたって疑義を生じた場合は、監督員と協議すること。

電気室設備

更新対象の電気室設備は以下のとおりである。

(ア) 一般駅：スポーツセンター駅

- ・1号受電盤
- ・2号受電盤
- ・変圧器盤
- ・低圧盤
- ・直流電源装置

(イ) 管理駅：動物公園駅

- ・1号受電盤
- ・2号受電盤
- ・1号変圧器盤
- ・2号変圧器盤
- ・低圧盤
- ・直流電源装置

電気室設備の仕様は以下とする。

3.1 一般仕様

受電変圧器で210V-105Vに降圧し各電気室の動力・電灯および信号設備に送電するとともに、配電保護を行うものとする。

3.2 定格

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) 準拠規格 | JEM-1425(2011) |
| 2) 使用状況 | 屋内 |
| 3) 定格電圧 | 7.2kV |
| 4) 定格母線電流 | 400A |
| 5) 定格周波数 | 50Hz |
| 6) 主回路商用周波耐電圧 | 22kV(1分間) |

- | | |
|----------------|-----------|
| 7) 制御回路商用周波耐電圧 | 2kV(1分間) |
| 8) 雷インパルス耐電圧 | 60kV(ピーク) |
| 9) 定格短時間耐電流 | 12.5kA |
| 10) 定格短時間耐電流時間 | 1sec |

3.3 主要機器の仕様

(1) 真空遮断器

- | | |
|------------|-------------------------------|
| 1) 形式 | 引出式 |
| 2) 投入操作方式 | 電動ばね操作 |
| 3) 準拠規格 | JEC-2300、JISC4603 |
| 4) 定格電圧 | 7.2kV |
| 5) 定格電流 | 400A |
| 6) 定格遮断電流 | 12.5kA |
| 7) 定格短時間電流 | 12.5kA |
| 8) 開極時間 | 0.025sec |
| 9) 定格遮断時間 | 3サイクル |
| 10) 動作責務 | 0-1分-CO-3分-CO または CO-15sec-CO |
| 11) 引外し装置 | 電圧引外し装置 |

- ・新設機器に適用するVCBは、RoHS指令に適合し土壌汚染物質の一つである六価クロムを含まないクロムフリー鋼板を採用すること。

(2) 断路器

- | | |
|---------|----------------|
| 1) 形式 | 屋内用三極単投形 |
| 2) 定格電圧 | 7.2kV |
| 3) 定格電流 | 400A |
| 4) 操作方式 | フック棒操作式 |
| 5) 付属品 | フック棒、その他必要なもの。 |

(3) 変圧器

- | | |
|-----------|------------------|
| 1) 形式 | 乾式自冷式および油入自冷式 |
| 2) 絶縁種別 | F種 |
| 3) 温度上昇限度 | 95℃ |
| 4) 適用規格 | JISC4306,JEC2200 |
| 5) 定格一次電圧 | 6.6kV |
| 6) 定格二次電圧 | 210V-105V |
| 7) 相数 | 三相 |

- 8) 容量 設計図による
- 9) 結線方式 一次側；星形
二次側；設計図による
- 10) 付属品 ダイアル式温度計/ダイアル油面計/衝撃圧力継電器
(警報接点付)、気中ケーブル接続箱、放熱器、
その他必要なもの
- ・新設機器に適用する変圧器は、「トップランナー変圧器第二基準」適用品とすること。

(4) 計器用変圧器

- 1) 形式 モールド形
- 2) 変圧比 6600V/110V

(5) 変流器

- 1) 形式 ワイドレンジ形
- 2) 最高電圧 6.9kV
- 3) 変流比 設計図による。
- 4) 確度階級 1P級以上

(6) 低圧気中遮断器

- 1) 極数 設計図による
- 2) 定格電圧 設計図による
- 3) 定格フルム容量 設計図による
- 4) 定格電流 設計図による
- 5) 定格遮断電流 設置箇所の遮断電流を十分遮断できるもの
- 6) 付属品 警報接点、その他必要なもの

(7) 切替開閉器

- 1) 定格電圧 設計図による
- 2) 定格電流 設計図による
- 3) 投数 双投
- 4) 極数 設計図による
- 5) 短時間電流 設計図による
- 6) 短絡ピーク電流 設計図による
- 7) 付属品 警報接点、その他必要なもの

(8) 配線用遮断器

- 1) 極数 設計図による
- 2) 定格電圧 設計図による
- 3) 定格フルム容量 設計図による
- 4) 定格電流 設計図による
- 5) 定格遮断電流 設置箇所の遮断電流を十分遮断できるもの
- 6) 付属品 警報接点、その他必要なもの

・新設機器に適用する MCCB は、RoHS 指令に適合し有害物質材料を使用しないことと、プラスチック材料にはリサイクルに適した熱可塑性材料を使用すること。

(9) 保護継電器

・新設機器に適用する保護継電器は、保護、計測、制御機能を1台にまとめた「デジタルマルチリレー」を採用し、使用部材を最小限にすること。

(10) 高圧ケーブル地絡検知装置

- 1) 地絡過電圧継電器 (64L)
- 2) 高圧ケーブル故障表示装置