

## 電気設備工事仕様書

### (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、この仕様書の定めるところによる。

2. この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) 電気用品安全法（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。

(工事の着手及び竣功)

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. 工事が竣功したときは、速やかに工事完成通知書及び竣功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、腕章等の着用を含む)等に対する確認と指示。
  - (2) 工具及び保護具の使用前点検と使用上の注意。
  - (3) 作業により列車運行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、公衆等に迷惑を及ぼさないことの指示。
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なければならない。

(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。
3. 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。

(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工業規格 (J I S)、電気学会規格調査会標準規格 (J E C)、日本電気工業規格 (J E M) 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】

(施工内容及び施工方法)

第32条 施工内容及び施工方法については次に定めるものとする。

- (1) 本工事は、千葉都市モノレール株式会社管内に設置をしている I T V 装置の更新を行うものである。
- (2) 新設 I T V 装置収納架等については、各機器室内に専用ラック等を設置すること。  
専用ラック内には、カメラ・モニタを除く機器を収納できるものとする。
- (3) I T V 装置の新設及び撤去箇所については、別紙設置位置図の通りとする。
- (4) 契約締結後、監督員立会いのもと現場調査を行い詳細な設置位置及び施工方法を取り決めること。  
設置方法及び施工内容について疑義が生じた場合は、監督員の指示を受けることとする。
- (5) 施工時に新旧装置の併用期間を設け、I T V 装置の使用不可期間が発生しないようにすること。  
ただし、監督員の指示又は夜間作業時間帯はこの限りではない。
- (6) システム構築に必要な電源や配線類等もこの工事に含むものとする。  
また、必要に応じて L A N ケーブル間に H U B を追加すること。
- (7) 光回線については、監督員が指定する駅間構築済みの光回線を使用すること。  
回線数についても駅毎に最大 5 回線とし、十分な容量計算及び機器増設も考慮しシステム設計を行うこと。
- (8) 新設 I T V 装置の切替前後に確認試験を行い、動作確認を必ず行うこと。
- (9) 新設 I T V 装置の機能試験を行い問題無いことを確認してから切替をすること。  
新設 I T V 装置に切替後は、旧 I T V 装置 (音声ラインを含む) のラック、カメラ、モニタ、ケーブル、配管等の撤去を行うこと。

( I T V カメラの仕様)

第33条 I T V カメラの仕様は次の通りとする。

- (1) I T V カメラは用途に合わせ定点型とドーム型、屋内外用それぞれを導入すること。
  - ① 定点カメラについては、R B S S 認定品で固定可能なものを使用すること。  
画角は水平 1 0 0 ° ~ 3 4 ° 垂直 5 3 ° ~ 1 9 ° 以上のものとするが、広角レンズ仕様のあるものは設置しない。  
また、画素数については 1 9 2 0 × 1 0 8 0 画素以上のものを選定し、定点カメラについては、内蔵のディープラーニング方式による画像解析で通過人数カウント、且つ滞在人数カウントができる機能を標準装備していること。  
カメラ電源は P O E スイッチもしくは P O E + スイッチより供給可能であること。
  - ② ドーム型については、R B S S 認定品で固定可能なものを使用すること。  
水平旋回 3 6 0 ° エンドレス、垂直旋回 1 8 0 ° 以上、光学ズーム 3 0 倍以上の P T Z 機能を搭載したものとする。  
画素数については、1 9 2 0 × 1 0 8 0 画素以上のものを選定する。  
カメラ電源は P O E スイッチもしくは P O E + スイッチより供給可能であること。

- (2) P T Z機能を搭載したドーム型カメラについては、初期設定位置を予め設定し、一定時間無操作状態となった場合、初期設定位置に自動復帰するシステムを導入する。  
自動復帰時間は1分とする。

( I T Vモニタの仕様)

第34条 I T Vモニタの仕様は次の通りとする。

- (1) I T Vモニタの新設箇所は中央指令所、千葉みなと駅、千葉駅、都賀駅、千城台駅とし、撤去箇所は中央指令所、千葉駅、都賀駅とする。

①中央指令所の I T Vモニタについては、65インチのモニタを2台と21インチ程度のモニタ1台を設置すること。

65インチの I T Vモニタについては、天井吊り下げにて設置すること。

視野角調整が可能な支持材を取り付けること。

設置が困難な状況の場合、監督員の指示により床面固定により設置する。

設置の際、既設標準時計が干渉するため監督員の指示する箇所へ移設をすること。

21インチ程度の I T Vモニタについては、監督員の指示する箇所へ回転が可能なスタンドを固定し設置する。

②千葉駅及び都賀駅は、50インチの I T Vモニタを2台ずつと21インチ程度の I T Vモニタ1台ずつを設置すること。

50インチの I T Vモニタについては、天井吊り下げ又は壁付けで設置をすること。

21インチ程度の I T Vモニタについては、監督員の指示箇所に平置きで設置する。

③千葉みなと駅、千城台駅は21インチ程度の I T Vモニタを1台ずつ設置する。

21インチ程度の I T Vモニタについては、監督員の指示箇所に平置きで設置する。

上記内容について、各設置箇所に専用デスク設置、補強等を施すこと。

I T Vモニタが光等の反射により視認性に影響がある場合、反射防止等の処置をすること。

その他、疑義が生じた場合は監督員の指示を受けることとする。

なお、撤去については I T Vモニタ架及び付随する機器等を含むものとする。

- (2) I T Vモニタの画面上にカメラ設置箇所の名称を表示し、映像表示箇所の認識ができるものとする。各名称は任意で設定変更が可能なものとする。

- (3) I T Vモニタを設置する各モニタそれぞれの画面分割数は以下の通りとする。

①65インチモニタ：1・4・9・16・24・36分割を可能とする。

②50インチモニタ：1・4・9・16・24分割を可能とする。

③21インチ程度モニタ：1・4・9・16分割を可能とする。

上記内容について、分割数の変更及びレイアウト変更が可能なものとし、各 I T Vモニタでは更新した任意のカメラすべてが表示できる機能を有することとする。

デフォルト分割数は監督員の指示とする。

(操作端末の仕様)

第35条 操作端末の仕様は次の通りとする。

- (1) 操作端末の新設箇所として中央指令所、千葉みなと駅、千葉駅、都賀駅、千城台駅とし、すべての操作端末によりカメラ制御、運用状況確認、録画映像確認が行えるものとする。

- (2) 操作端末の設置台数は、1項のモニタ設置台数に付随する。
- (3) 操作端末を設置する箇所には、必要に応じて専用ラックを設置すること。  
なお、中央指令所に設置している既設PC操作端末の撤去を含むものとする。
- (4) 操作端末によるITVカメラ操作について、更新を行ったすべてのドーム型カメラを操作可能とし、定点カメラ及び流用するITVカメラについては、操作不可とする。  
ドーム型カメラの制御可否については、設置するモニター画面上にて確認できるものとする。  
なお、操作中の映像についても各モニタ設置箇所での映像表示ができるものとする。
- (5) 各操作端末については停電時の安全面を考慮し自動シャットダウンできる仕組みを考慮すること。

(HDDレコーダーの仕様)

第36条 HDDレコーダーの仕様は次の通りとする。

- (1) HDDレコーダーの設置箇所は、中央指令所信号通信機器室内とする。
- (2) HDDレコーダーの容量は、取り込みをする全カメラ映像を24時間、1ヵ月録画できるものとし、音声の録音は除外する。  
録画条件は以下の通りとし、増設対応も考慮して容量設計を行うこと。  
更新カメラ録画条件は、画素数は1280×720、10fps  
既存カメラ録画条件は、画素数は640×320または、既存カメラ仕様の低い方とし5fpsとする。
- (3) HDDレコーダーは停電時の安全面を考慮し自動シャットダウンできる仕組みを考慮すること。

(時刻補正)

第37条 更新したITV装置は時刻補正ができるシステムを導入すること。

(ネットワーク構築)

第38条 ネットワーク構築において、監督員が指定する光回線を使用し以下の条件を考慮したうえで、ネットワーク構築を行うために必要な機材を見込むこと。

- ①分割時のライブ画像表示：画素数は640×360、30fps以上  
(ただし既存カメラについては10fps程度とし、画素数は録画設定の画素数とする)
- ②1画面時のライブ画面表示：画素数は1280×720、10fps以上  
(ただし既存カメラについては5fps程度とし、画素数は録画設定の画素数とする)
- ③録画映像の画面表示：第36条の(2)の条件による。  
システム上に設置する全てのモニターで全てのカメラ表示が可能とする。

(請負者持材料の検査等)

第39条 請負者持材料は、監督員の検査を受け、これに合格したものでなければ使用することができない。

(撤去品の処理)

第40条 本工事において発生した撤去品は請負業者の責任において「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき処理すること。また、産業廃棄物管理表(マニフェスト)を竣工書類を添付すること。

(電気設備の緊急修繕等)

第41条 当該工事に含まれない電気設備の修繕等にて要する費用は、別途精算するものとする。

(竣工図面等の提出部数)

第42条 竣工図面等の提出部数は、次のとおりとする。

竣工図面 各2部

記録写真 各2部

その他竣工検査に必要な書類

これらの図面等をCDなどのメディア媒体に記録して提出すること。