



現場監理の達人 集合住宅編 第28-30回 電気設備工事 工事監理ガイドライン



ここでの監理者の心構え

建 築士が建物を設計し工事監理をしますが、建築技術の専門領域で建築士は、大きくは意匠系、構造系、設備系の3つの領域があります。監理者は工事監理で設計図書通りに現場が施工されていることを確認しますが、一般に杭の偏心や構造的な間違いなどについて、構造計算などの判断を要する場合には構造系の建築士と協議します。設備についても、特に専門的な判断が必要な場合には、設備系の建築士と協議します。大規模な集合住宅では、主となる意匠系の監理者と設備系の監理者が協力して工事監理をしています。

設備工事は、電気設備工事と機械設備工事（給排水衛生設備工事、空調換気設備工事など）の2つに分けられます。建築工事を統括する現場代理人がありますが、電気設備工事にも、電気設備工事会社の現場代理人が選任されて、電気設備工事全般を施工管理し、建築工事や他の専門工事との調整をしながら進めます。監理者は建築、電気設備、機械設備の現場代理人を集めて定例会議を開き、仕様の決定や変更事項への対応などを協議しながら工事監理をします。たとえば設備機器が変更になれば、建築工事の納まりが変わったり、電気の容量が変わったりすることがあります。建築工事、電気設備工事、機械設備工事はそれぞれに関連しているので、監理者は総合的な検討が重要になります。

監理者は電気設備工事では、施工計画・施工図、電気工事会社が行なう試験・検査の記録、実際の照明や機器の機能の有効性、盤・プレート類の取付け状態などを確認します。

工事名	工期	年 月 日 ()
	監理責任者	

■ 工事監理ガイドライン「電気設備工事」(確認項目及び確認方法の例示)

工事内容		工事監理者の確認内容		
工事の種類	項目	確認項目	具体的な確認方法	
1. 一般共通 事項	1.1 機材	<ul style="list-style-type: none"> 規格（認定を受けた材料を含む） 仕様、性能、塗装色、関係法令適合品表示 ホルムアルデヒド等の発散 防火区画貫通部に用いる材料（認定を受けた材料） 	<ul style="list-style-type: none"> 目視に係る立会い確認 計測に係る立会い確認 自主検査記録・機材搬入報告書・試験成績書・規格証明書等に係る書類確認 ①規格品であることの確認 ②品質、性能を証明する資料を受取り、内容を確認 ③機材の各報告書を受取り、内容を確認 	
	1.2 施工	① 施工時	<ul style="list-style-type: none"> 認定を受けた工法 隠ぺい部、埋設部（位置・寸法・材料・勾配・支持・接合状態・機器接続状態）・資格（電気保安技術者） 	<ul style="list-style-type: none"> 目視に係る立会い確認 計測に係る立会い確認 自主検査記録・施工試験・工事写真・試験成績書等に係る書類確認 ①配管が隠ぺいされる場合は、コンクリート打設前及び二重天井、壁仕上げ材取り付け前にふ設状態を確認 ②基礎位置、地業、配筋等についてコンクリート打設前に確認 ③防火区画貫通部の耐火処理及び外壁貫通部の状態を確認
	② 完成時	<ul style="list-style-type: none"> 完成状態（据付け・取付け・耐震固定・防火区画貫通部の処理） 機器の個別運転調整、動力系統のシーケンス、始動、手元操作による単体運転、関連機器間の調整（遠方発停・インターロック・故障表示を含む） 	<ul style="list-style-type: none"> 目視に係る立会い確認 計測に係る立会い確認 全装置の完成後、試運転調整が完了した状態で以下の個別確認・試験 ①外観 ②性能、機能 自主検査記録・施工記録・工事写真・試験成績書等に係る書類確認 	

1. 一般共通事項	1.2 施工	③ 関連工事	・ 土工事、地業工事、コンクリート工事、左官工事、鉄骨(鋼材)工事は建築工事に準ずる	・ 建築工事に準ずる
	1.3 試験	① 性能試験	・ 絶縁抵抗、耐電圧、接地抵抗	・ 試験に係る立会い確認 ・ 試験成績書等に係る書類確認
② 総合性能機能試験		・ 停復電総合(商用電源から全停電状態に移行し復電後に平常に戻る一連の動作・機能・運転操作機能) ・ 防災総合(模擬火災状態で防災設備の個別連係機能・停電時の自家発供給・復電時の正常復帰) ・ 自動制御設備総合(関連工事間の運動制御) ・ 中央監視盤設備総合(機器類の運転状態・故障警報・各種データ収集及び監視・自動及び手動発停操作・データ印字) ・ セキュリティ設備(センサー・ゲート・電気錠) ・ 水槽関連設備総合(関連工事間の運動制御) ・ 計量・課金	・ 試験に係る立会い確認 ・ 試験成績書等に係る書類確認	
2. 電力設備工事	2.1 機材	① 電線類	・ 電線類(規格・種類・太さ) ・ バスタクト(規格・種類・容量・プラグイン) ・ ライティングダクト(規格・種類・容量)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		② 電線保護物類	・ 金属管、合成樹脂管、金属製可とう電線管、金属線び(規格・種類・太さ) ・ プルボックス、金属ダクト、トラフ(材質・形式・構造・寸法) ・ ケーブルラック(規格・材質・エキスパンションジョイント)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		③ 配線器具	・ 規格、種類、容量	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		④ 照明器具	・ 規格、落下防止処理、振れ止め、安定器種類、光源色	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		⑤ 分電盤	・ 規格、材質、寸法	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
		⑥ 制御盤	・ 規格、材質、寸法、換気装置	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
		⑦ 電熱装置	・ 温度検出部、降雪検出部、水分検出部	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
		⑧ 雷保護設備	・ 突針支持管(規格・材質・形状・寸法) ・ 引下げ導線(材質・種類・寸法)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
		⑨ 接地	・ 接地端子箱(材質・種類・形状・寸法) ・ 埋設標(材質・文字)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
		⑩ 外線材料	・ 電柱(規格・種類・寸法・積載荷重) ・ 装柱材料(規格・材質・種類・寸法) ・ がいし(規格・種類・寸法) ・ 地中ケーブル(種類・太さ) ・ マンホール、ハンドホール(形状・寸法・配筋・埋設標・ケーブル支持材・耐荷重)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
2.2 施工	① 共通事項	・ 電線の接続(端末処理・接続状態・耐火・耐熱ケーブルの接続) ・ 電線と機器の接続(張力・緩み防止・ターミナルプラグの状態) ・ 電線の色別(電気方式・接地線)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認	
	② 電線類及び電線保護物類	・ 電線(種類・太さ) ・ 隠べい配管、露出配管(屈曲箇所・曲げ半径及び角度・支持間隔) ・ 位置ボックス、プルボックス(用途表示・支持金物・電線の損傷防止処理)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認	
	③ ケーブル配線	・ ケーブルラック配線(荷重・離隔・耐震支持) ・ 二重天井内配線(ケーブル集合時の許容電流・弱電流配線との接触防止・水配管及びダクトとの接触防止・支持間隔) ・ 二重床内配線(損傷防止・マーキング・弱電流配線との接触防止)	・ 目視に係る立会い確認 ・ 計測に係る立会い確認 ・ 自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認	

2. 電力設備 工事	2.2 施工	④ 架空配線	・建柱（位置・根入れ深さ・根かせ位置） ・架線（太さ・離隔・ちょう架の方式・ケーブル支持間隔・引込口の止水処理） ・支線（許容引張力・支線ガード）	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑤ 地中配線	・掘削、埋戻し（深さ・幅・埋戻し土の種類） ・マンホール、ハンドホール（根切り寸法・止水処理・ケーブル支持物・防錆・用途表示） ・管路（埋設深さ・ガス及び水配管等との離隔・建物引込み箇所の止水処理・防食処理・埋設標識シート）	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑥ 接地	・接地極（接続・離隔・埋設深さ）	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑦ 電灯・ コンセント 設備	・照明器具（脱着防止措置） ・コンセント（接地極の位置・防水形コンセントの形状）	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑧ 動力設備	・配線（電動機への接続状態・付属ケーブルの接続状態） ・機器（操作・保守スペース・相回転）	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑨ 電熱設備	・発熱線（温度上昇・止水処理）	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑩ 雷保護 設備	・接地極（接続・離隔・埋設深さ） ・受雷部（取付け・接続） ・引下げ導線、避雷導線（接続）	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
	⑪ 据付け	・アンカーボルト、点検スペース、防振措置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認	
2.3 試験		・照明器具（点灯・照度測定・照明制御装置の動作） ・コンセント（極性・回路） ・分電盤、制御盤（動作・シーケンス） ・動力設備（相回転・発停・連動・インターロック・警報）	・試験に係る立会い確認 ・試験成績書等に係る書類確認	
3. 受変電設備 工事	3.1 機材		・規格、材質、寸法、絶縁距離、換気装置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
	3.2 施工	① 据付け	・アンカーボルト、点検スペース、防振措置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		② 配線	・機器への接続	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
3.3 試験		・配線遮断器、計器、継電器、遮断器、変圧器、コンデンサ、避雷器（動作・温度）	・試験に係る立会い確認 ・試験成績書等に係る書類確認	
4. 静止型電源 設備工事	4.1 機材		・規格、材質、寸法、絶縁距離、換気装置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
	4.2 施工	① 据付け	・アンカーボルト、点検スペース、防振措置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		② 配線	・機器への接続	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
	4.3 試験		・直流電源装置（動作） ・交流無停電電源装置（並列冗長運転・バイパス切替・全負荷・電圧補償時間）	・試験に係る立会い確認 ・試験成績書等に係る書類確認
5. 発電設備 工事	5.1 機材	① 発電装置	共通 ・規格、寸法、連続定格出力、絶縁距離 ・配管材料（規格・材質・太さ） 発電機 ・規格、形式 原動機 ・規格、形式、構造 配電盤 ・規格、材質、寸法、絶縁距離、換気装置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
		② 補機附属 装置	・規格、材質、寸法	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認

5. 発電設備 工事	5.2 施工	① 据付け	・アンカーボルト、防振措置、支持、煙道と煙突の接続	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		② 配管・ 配線	・配管(接続・支持・防振継手) ・電線類(規格・種類・太さ) ・機器への接続	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
	5.3 試験		・始動停止、充気、充電、燃料消費率、振動、保安装置、圧力、 ばい煙測定、騒音測定	・試験に係る立会い確認 ・試験成績書等に係る書類確認
6. 通信・情報 設備工事	6.1 機材	① 電線類	・規格、種類、太さ	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係 法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		② 電線保護 物類	・金属管類、合成樹脂管、金属製可とう電線管、金属線び (規格・種類・太さ) ・プルボックス(材質・形式・構造・寸法) ・ケーブルラック(規格・材質・寸法)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係 法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		③ 配線器具	・通信用プラグユニット、コネクタ(規格・形式)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係 法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		④ 端子盤・ 機器収納 ラック	・規格、材質、寸法、木板厚 ・端子類(規格・種類)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係 法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		⑤ 自動火災 報知装置	・受信機、自動閉鎖装置、非常警報装置、ガス漏れ火災警 報装置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係 法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		⑥ ガス漏れ 火災警報 装置	・受信機、検知器(構成)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係 法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
		⑦ その他の 装置	・構内情報通信網装置、構内交換装置、情報表示装置、映 像・音響装置、拡声装置、誘導支援装置、テレビ装置、 監視カメラ装置、駐車場管制装置、防犯・入退室管理装 置(構成)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・見本・規格証明書・機材搬入報告書・関係 法令に適合している旨の資料等に係る書類確認
	6.2 施工	① 共通事項	・電線の接続(端末処理・接続状態・耐熱ケーブルの接続) ・電線と機器の接続(張力・緩み防止・ターミナルプラグ の状態) ・電線の色別(電気方式・接地線)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		② 電線類 及び電線 保護物類	・隠ぺい配管、露出配管(屈曲箇所・曲げ半径及び角度・ 支持間隔) ・管の接続(管相互・異種管) ・位置ボックス、プルボックス(用途表示・支持金物・電 線の損傷防止処理)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		③ ケーブル 配線(光 ファイバ ケーブル を除く)	・ケーブルラック配線(荷重・離隔・耐震支持) ・二重天井内配線(ケーブル集合時の許容電流・水配管及 びダクトとの接触防止・支持間隔) ・二重床内配線(損傷防止・マーキング・強電流配線との 接触防止)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認"
		④ 光ファイ バーケー ブル配線	・屈曲半径、支持、固定、防護処置、張力、止水処理	"・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑤ 床上配線	・ワイヤプロテクタの大きさ、固定、引き出し箇所の保護	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑥ 架空配線	・建柱(位置・根入れ深さ・根かせ位置) ・架線(太さ・離隔・ちょう架の方式・ケーブル支持間隔・ 引込口の止水処理) ・支線(許容引張力・支線ガード)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		⑦ 地中配線	・掘削、埋戻し(深さ・幅・埋戻し土の種類) ・マンホール、ハンドホール(根切り寸法・配筋・型枠・ 止水処理・ケーブル支持物・防錆・用途表示) ・管路(埋設深さ・ガス及び水配管等との離隔・建物引込 み箇所の止水処理・防食処理・埋設標識シート)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
⑧ 接地	・接地極(接続・離隔・埋設)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認		

6. 通信・情報 設備工事	6.2 施工	⑨ 据付け	・アンカーボルト、点検スペース、防震措置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
	6.3 試験		・構内情報通信網(送受信機能・通信機能) ・構内交換(基本機能・サービス機能) ・拡声、情報表示、誘導支援(動作) ・テレビ(出力レベル・電界強度) ・監視カメラ(視界・画質・操作・映像切替) ・駐車場管制、防犯、拡声(動作) ・自動火災報知、ガス漏れ火災報知(動作) ・光ファイバーケーブル配線(接続損失)	・試験に係る立会い確認 ・試験成績書等に係る書類確認
7. 中央監視 制御設備 工事	7.1 機材		・警報盤、簡易型監視制御装置、監視制御装置(構成) ・電線類(規格・種類・太さ)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
	7.2 施工	① 据付け	・アンカーボルト、点検スペース、防震措置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		② 配線	・機器への接続	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
	7.3 試験		・監視制御装置(動作)	・試験に係る立会い確認 ・試験成績書等に係る書類確認
8. 医療関係 設備	8.1 機材	① 非接地 電源用 分電盤	・規格、材質、構造、寸法	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
		② 呼出装置	・ナースコール装置、情報通信網対応形ナースコール装置、 携帯ナースコール装置、病床ユニット(規格・構成)	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・規格証明書・試験成績書・機材搬入報告書等に係る書類確認
	6.2 施工	① 据付け	・アンカーボルト、点検スペース、防震措置	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
		② 配線	・機器への接続	・目視に係る立会い確認 ・計測に係る立会い確認 ・自主検査記録・施工記録・工事写真等に係る書類確認
	8.3 試験		・分電盤、各種ナースコール装置類(動作)	・試験に係る立会い確認 ・試験成績書等に係る書類確認