都立学校等小口·緊急修繕工事標準仕様書 (電気)



令和5年7月

公益財団法人 東京都教育支援機構

目 次

第1編電力設備工事

第1章機材	第	1	章	機	材
-------	---	---	---	---	---

2. 1. 1	電線類	7
2. 1. 1. 1	電線類	7
2. 1. 1. 2	圧着端子類	7
2. 1. 1. 3	バスダクト及び付属品	7
2. 1. 1. 4	ライティングダクト及び付属品	7
2. 1. 2	電線保護物類	7
2. 1. 2. 1	電線保護物類	7
2. 1. 3	配線器具	7
2. 1. 3. 1	配線器具	7
2. 1. 4	照明器具	8
2. 1. 4. 1	一般事項	8
2. 1. 4. 2	構造一般	8
2. 1. 4. 3	部 品	10
2. 1. 4. 4	光 源	10
2. 1. 4. 5	センサ付器具	10
2. 1. 4. 6	表 示	10
2. 1. 5	防災用照明器具	11
2. 1. 5. 1	一般事項	11
2. 1. 5. 2	構造一般及び部品	11
2. 1. 5. 3	光 源	11
2. 1. 5. 4	表 示	12
第2章 施		
2. 2.1.1	電線の接続	13
2.2.1.2	電線と機器端子との接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
2. 2. 1. 3	電線の色別	14
2. 2. 1. 4	異なる配線方法相互の接続	15
2. 1.5	低圧配線と弱電流電線等、水管、ガス管等との離隔 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
2. 2. 1.6	高圧配線と他の高圧配線、低圧配線、弱電流電線等、水管、ガス管との離隔	16
2. 2. 1.7	地中電線相互及び地中電線と地中弱電流電線等との離隔・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
2. 2. 1.8	発熱部との離隔・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
2. 2. 1.9	メタルラス張り等との絶縁・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
2. 2. 1.10	電線等の防火区画等の貫通・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	17
2. 2. 1.11	延焼防止処置を要する床電線等の防火区画等の貫通	18
2. 2. 1.12	管路の外壁貫通等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
2. 2. 1.13	耐震施工	18
2.2.2	金属管配線	19
2. 2. 2. 1	電線	19
2. 2. 2. 2	************************************	19
2. 2. 2. 3	隠蔽配管の敷設	19
2. 2. 2. 4	露出配管の敷設	20
2. 2. 2. 5	管の接続	20

2. 2. 2. 6	配管の養生及び清掃	20
2. 2. 2. 7	位置ボックス及びジョイントボックス	21
2. 2. 2. 8	プルボックス	22
2. 2. 2. 9	通 線	22
2. 2. 2. 10	放射線の遮へい	23
2. 2. 2. 11	回路種別の表示	23
2. 2. 2. 12	接 地	23
2. 2. 3	合成樹脂管配線(PF管、CD管)	23
2. 2. 3. 1	電 線	23
2. 2. 3. 2	管及び付属品	23
2. 2. 3. 3	隠蔽配管の敷設	23
2. 2. 3. 4	露出配管の敷設	24
2. 2. 3. 5	管の接続	24
2. 2. 3. 6	配管の養生及び清掃	24
2. 2. 3. 7	位置ボックス及びジョイントボックス	24
2. 2. 3. 8	プルボックス	25
2. 2. 3. 9	通 線	25
2. 2. 3. 10	回路種別の表示	25
2. 2. 3. 11	接 地	25
2. 2. 4	合成樹脂管配線(硬質ビニル管)	25
2. 2. 4. 1	電 線	25
2. 2. 4. 2	管の付属品	25
2. 2. 4. 3	隠蔽配管の敷設	25
2. 2. 4. 4	露出配管の敷設	26
2. 2. 4. 5	管の接続	26
2. 2. 4. 6	配管の養生及び清掃	27
2. 2. 4. 7	位置ボックス及びジョイントボックス	27
2. 2. 4. 8	プルボックス	27
2. 2. 4. 9	通 線	21
2. 2. 4. 10	回路種別の表示	27
2. 2. 4. 11	接 地	27
2. 2. 5	金属製可とう電線管配線	27
2. 2. 5. 1	電 線	27
2. 2. 5. 2	管及び付属品	27
2. 2. 5. 3	管の敷設	27
2. 2. 5. 4	接 地	27
2. 2. 5. 5	その他	27
2. 2. 6	ライティングダクト配線	28
2. 2. 6. 1	ダクトの付属品	28
2. 2. 6. 2	ダクトの敷設	28
2. 2. 6. 3	接 地	28
2. 2. 7	金属ダクト配線	28
2. 2. 7. 1	電線	28
2. 7. 2	ダクトの敷設	28
2. 2. 7. 3	ダクトの接続	28
2. 2. 7. 4	ダクト内の配線	28
2 2 7 5	回路種別の表示	29

2. 2. 7. 6	接 地	29
2. 2. 7. 7	その他	29
2. 2. 8	金属線ぴ配線	29
2. 2. 8. 1	電 線	29
2. 2. 8. 2	線ぴの付属品	29
2. 2. 8. 3	線ぴの敷設	29
2. 2. 8. 4	線ぴの接続	29
2. 2. 8. 5	線ぴ内の配線	29
2. 2. 8. 6	接 地	30
2. 2. 8. 7	その他	30
2. 2. 14	電灯設備	30
2. 2. 14. 1	配 線	30
2. 2. 14. 2	電線の貫通	30
2. 2. 14. 3	機器の取付け及び接続	30
笠り絙 通信	·情報設備工事	
第 1 章 機	材	
カエデ 1域 6. 1. 1	電線類	32
6. 1. 1. 1	電線類	32
6. 1. 2	電線保護物類	32
6. 1. 2. 1	管及び付属品	32
6. 1. 2. 2	プルボックス、金属ダクト、金属トラフ及びケーブルラック	32
6. 1. 2. 3	防火区画等の貫通部に用いる材料	32
6. 1. 3	配線器具	32
6. 1. 3. 1	通信・情報コネクタ	32
6. 1. 9	放送装置	33
6. 1. 9. 1	一般事項	33
6. 1. 9. 2	Hi形增幅器 ······	33
6. 1. 9. 3	スピーカ	33
6. 1. 9. 4	その他の機器	34
6. 1. 9. 5	付属品等	35
6. 1. 9. 6	表 示	35
6. 1. 10	誘導支援装置	35
6. 1. 10. 1	一般事項	35
6. 1. 10. 2	音声誘導装置	35
6. 1. 10. 3	インターホン	35
6. 1. 10. 4	テレビインターホン	36
6. 1. 10. 5	外部受付用インターホン	36
6. 1. 10. 6	障害者用インターホン	36
6. 1. 10. 7	トイレ等呼出装置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	36
6. 1. 10. 8	受付呼出装置	36
6. 1. 10. 9	付属品等	37
6. 1. 10. 10		37
6. 1. 11	テレビ共同受信装置	37
6. 1. 11. 1	一般事項	37
6. 1. 11. 2	機器	37
6. 1. 11. 3	アンテナ及びアンテナマスト	37

6. 1. 11. 4	機器収容箱	38
6. 1. 11. 5	付属品等	38
6. 1. 11. 6	表 示	38
6. 1. 12	テレビ電波障害防除装置	38
6. 1. 11. 1	一般事項	38
6. 1. 11. 2	機 器	38
6. 1. 11. 3	アンテナ及びアンテナマスト	38
6. 1. 11. 4	機器収容箱	38
6. 1. 11. 5	付属品等	38
6. 1. 11. 6	表 示	38
6. 1. 12	テレビ電波障害防除装置	38
6. 1. 12.1	一般事項	38
6. 1. 12.2	機器	38
6. 1. 12. 3	ヘッドエンド、機器収容箱等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	38
6. 1. 12.4	アンテナマスト	38
6. 1. 12.5	付属品等	38
6. 1. 12.6	表示	38
6. 1. 13	監視カメラ装置	39
6. 1. 13.1	一般事項	39
6. 1. 13.2	カメラ	39
6. 1. 13.3	モニタ装置	40
6. 1. 13.4	録画装置	40
6. 1. 13.5	その他の機器	41
6. 1. 13.6	付属品等	42
6. 1. 13.7	表示	42
6. 1. 16	自動火災報知装置	42
6. 1. 16. 1	一般事項	43
6. 1. 16. 2	受信機(P型)	43
6. 1. 16. 3	受信機(R型)	43
6. 1. 16. 4	副受信機・表示装置	43
6. 1. 16. 5	中継器	44
6. 1. 16. 6	発信機	44
6. 1. 16. 7	感知器	44
6. 1. 16. 8	光警報装置	44
6. 1. 16. 9	光警報制御装置	44
6. 1. 16. 10	同期装置 ·····	44
6. 1. 16. 11	その他の機器	44
6. 1. 16. 12	付属品等	45
6. 1. 16. 13	表 示	45
6. 1. 17	住宅用火災警報器	45
6. 1. 17. 1	一般事項	45
6. 1. 17. 2	住宅用火災警報器	45
6. 1. 17. 3	表示	45
6. 1. 18	自動閉鎖装置(自動閉鎖機構)	45
6. 1. 18. 1	一般事項	45
6. 1.18.2	連動制御機	46
6. 1.18. 3	自動閉鎖装置	46

6. 1.18. 4	感知器 ····································	4
6. 1.18.5	付属品等	2
6. 1.18.6	表示	4
6. 1.19	非常警報装置	4
6. 1.19. 1	一般事項	4
6. 1.19. 2	非常放送装置	2
6. 1.19.2.1	増幅器及び操作装置	2
6. 1.19.2.2	マイクロホン	2
6. 1.19.2.	3 スピーカ	4
6. 1.19. 3	非常ベル	4
6.1.19. 3.1	起動装置	4
6. 1.19.4	付属品等	
6. 1.19.5	表示	2
6. 1.20	ガス漏れ火災警報装置	4
6. 1.20. 1	一般事項	
6. 1.20. 2	受信機	
6. 1.20. 3	副受信機	4
6.1.20. 4	中継機	
6.1.20. 5	検知器 ·······	
6.1.20. 6	付属品等	
6.1.20. 7	表示	
6. 1.21	外線材料	
6. 1.21. 1	電柱	
6. 1.21.2	装柱材料 ·······	
6. 1.21.3	地中ケーブル保護材料	
6. 1.21. 4	マンホール、ハンドホール及び埋設標	
6. 1.21. 5	付属品等	
6. 1.22	機材の試験	
6. 1.22. 1	- h.m.	
第3編改作		
	般共通事項	
8. 1. 1	一般事項	
9.1.1.1	適用範囲	
9.1.1.2	施工計画調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
9.1.1.3	事前調査	
9.1.1.4	事前打合せ	
9. 1.2	養生	
9.1.2.1	養生範囲	
9.1.2.2	養生方法	
9. 1.3	撤去	
9.1.3.1	一般事項	
9.1.3.2	撤去作業の安全対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
9.1.3.3	撤去後の補修及び復旧	
9.1.3.4	建築副産物の処理	
9. 1.4	機材	
9.1.4.1	再使用機材	

9. 1.5	共通作業	56
9.1.5.1	停電作業	56
9.1.5.2	活線及び活線近接作業	56
9. 1.6	仮設備工事z	57
9.1.6.1	一般事項	57
9.1.6.2	仮設備に使用する機材	57
第2章 電	力設備工事	
9.2. 1	機材	58
9.2.1.1	共通事項	58
9.2.1.2	電線類	58
9.2.1.3	照明器具	58
9.2.1.4	分電盤等の改造	58
9. 2. 1.5	制御盤の改造	58
9. 2. 16	機材の試験	58
9.2. 2	施工	58
9.2.2.1	一般事項	58
9.2.2.2	事前確認	58
9.2.2.3	配管・配線等の改修	59
9.2. 3	フロアダクト配線・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	60
9.2.3.1	電線	60
9.2.3.2	混触防止	60
9.2.3.3	ダクト内の配線	60
9.2.3.4	接地·····	60
9.2.3.5	その他	60
9. 2.4	電灯設備	61
9. 2.4. 1	一般事項	61
9. 2.4. 2	照明器具等の取外し、再使用	61
9. 2.4.3	配線器具等の取外し、再使用	61
9. 2.4.4	分電盤等の更新	55
9. 2.5	動力設備	62
9. 2.5. 1	一般事項	62
9. 2.5. 2	配線器具等の取外し、再使用	62
9. 2.5.3	制御盤等の更新	62
9. 2.6	施工の立会い及び試験	62
9. 2.6. 1	施工の立会い	62
9. 2.6. 2	施工の試験	62

第1章機 材

2.1.1

電線類.

2.1.1 電線類

一般配線工事に使用する電線類は、東京都電気設備工事標準仕様書(以下、「標準仕様書」という。)による。

21.2

圧着端子類

一般配線工事に使用する圧着端子類は、表 2.1.1 に示す規格による。

表 2.1.1 圧着端子類

not 11.		A.L. E.I
呼称		規格
圧縮端子	JIS C 2804	圧縮端子
圧着端子	JIS C 2805	銅線用圧着端子
圧着スリーブ	JIS C 2806	銅線用裸圧着スリーブ
	JIS C 2810	屋内配線用電線コネクタ通則 - 分離不能形
	JIS C 2813	屋内配線用差込形電線コネクタ
	JIS C 2814-2-1	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続 器具-第 2-1 部:ねじ形締付式接続器具の個 別要求事項
電線コネクタ	JIS C 2814-2-2	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続 器具-第 2-2 部:ねじなし形締付式接続器具 の個別要求事項
	JIS C 2814-2-3	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続 器具-第 2-3 部:絶縁貫通形締付式接続器具 の個別要求事項
	JIS C 2814-2-4	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続 器具-第 2-4 部:ねじ込み形接続器具の個別 要求事項

2. 1. 1. 3

バ ス ダ クト及 び 付 属 品

2. 1. 1. 4

ライティングダクト及び 付属品

バスダクト及び付属品は、JIS C 8364「バスダクト」による。

なお、耐火バスダクトは、関係法令に適合したものとする。

ライティングダクト及び付属品は、JIS C 8366「ライティングダクト」による。

2. 1. 2 電線保護物類

2. 1. 2. 1

電線保護物類

電線保護物類は、標準仕様書「1.4.6.2 電線保護物類」による。

2.1. 3 配線器具

2. 1. 3. 1

配線器具

配線器具は、標準仕様書「1.4.6.3 配線器具」による。

2.1.4 照明器具

2. 1. 4. 1

一 般 事 項

(1) 照明器具は、表2.1.2 に示す規格による。

表 2.1.2 照明器具

	規 格	
JIS C 8105-1	照明器具-第 1 部:安全性要求事項通則	
JIS C 8105-2-1	照明器具-第 2-1 部:定着灯器具に関する安全性要求 事項	
JIS C 8105-2-2	照明器具-第 2-2 部:埋込み形照明器具に関する安全 性要求事項	
JIS C 8105-2-3	照明器具-第 2-3 部:道路及び街路照明器具に関する 安全性要求事項	
JIS C 8105-2-5	照明器具-第 2-5 部:投光器に関する安全性要求事項	
JIS C 8105-3	照明器具一第 3 部:性能要求事項通則	
JIS C 8106	施設用 LED 照明器具・施設用蛍光灯器具	
JIS C 8113	投光器の性能要求事項	
JIL 5002	埋込み形照明器具	
JIL 5004	公共施設用照明器具	

- (2) 記号、形式及び仕様は、標準図(照明器具の記号等 1 から 10 まで、LED 照明器具、照明制御、誘導灯、白熱灯及び屋外灯)による。
- (3) クロメートフリー及び鉛フリー等、環境物品の使用に努める。

2. 1. 4. 2

構造 一般

- (1) 器具には、必要に応じて、放熱フィン等を設ける。
- (2) 定格電圧又は使用電圧(定格 2 次電圧を含む。)が 150 V を超える器具、防水形器具及びその他接地が必要な器具は、接地端子又は接地用の口出線を設け、そのもの又はその近傍 に接地用である旨の表示をする。ただし、JIS C 8105-1「照明器具−第 1 部:安全性要求事項通則」の感電保護の形式による分類がクラスⅡ及びクラスⅢの器具は、この限りでない。

なお、接地端子は、はんだを使用しないで太さ2.0mm の接地線を接続できる構造とする。

- (3) 連結部が覆われている連結器具の送り配線は、器具の内部配線に準ずる。
- (4) LED 照明器具には、定格電流 20A以上の電源送り接続が可能な端子を設ける。 ただし、電源送り容量は、製造者の標準とする。 なお、防水形及びブラケット形は除く。
- (5) 電源送り接続端子のない器具は、電源接続端子又は口出線を設けるほか、次による。 ア接続端子を設ける場合は、端子に電線を接続した状態で充電部が露出しない構造とす る。

イ 口出線を設ける場合は、器具外の長さを 150mm 以上とする。

- (6) LED 制御装置が連続調光形の器具又は通信機能付き器具には、太さ導体径 1.2mm の信号送り配線が可能な端子を設ける。
- (7) システム天井用の器具及び設備プレートは、落下防止装置を付したものとする。

- (8) 1.5kg を超えるダウンライト形器具の構造は、次によるほか、標準図(照明器具の取付と配線4)による。
 - ア 3kg 以下のダウンライト形器具は、脱落が防止できる構造とする。
 - イ 3kg を超えるダウンライト形器具は、ボルトつりができる構造とする。
- (9) 器具に使用する金属材料は、次による塗装、めっき等の仕上げを施す。ただし、亜鉛めっき 鋼板又はステンレス鋼板を使用する場合は、塗装を省略することができる。
 - ア 塗装は、表2.1.3 により、外表面及び反射面をむらなく均一に施す。

表 2.1.3 塗装仕様

,	用	途	材料	前処 理*1	上塗 り
			鋼板	りん酸塩処理	
	_	般 形	亜鉛めっき鋼板	りん酸塩処理	アミノアルキッド樹 脂焼付塗装
器			鋼板	りん酸塩処理及び さび止めペイント	
器具本体	防	水形	亜鉛めっき鋼板	りん酸塩処理	アクリル樹脂、エポ キシ変性メラミン樹
			ステンレス鋼板	_	脂又はポリウレタン
	耐	塩 飛	亜鉛めっき鋼板	さび止めペイント	樹脂焼付塗装
			ステンレス鋼板	_	
		.びアー	鋼材	さび止めペイント	さび止めペイント 後、合成樹脂調合ペ イント2回塗り
ム**	2		鋼材(溶融亜鉛めっきを施したもの)	さび止めペイント	合成樹脂調合ペイン ト2回塗り

- 〔注〕 *1 前処理においては、各仕様とも脱脂を施す。
 - *2 ポール及びアームの内面を塗装仕上げするものは、特記による。
- イ 高反射塗装は、反射率90%以上の塗装とする。
- ウ 亜鉛めっきは、JIS H 8610「電気亜鉛めっき」による2級以上とする。
- エ 溶融亜鉛めっきは、JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」による。
- オ アルミニウムの表面加工は、陽極酸化皮膜仕上げ又はこれと同等以上の表面皮膜仕上げを施す。
- (10) 防水形器具のうち防雨形及び防湿形の器具構造は、次による。
 - ア 防雨形器具は、JIS C 8105-1「照明器具-第1部:安全性要求事項通則」9.2.4「防雨 形照明器具の試験」による性能を有するものとする。
 - イ 防湿形器具は、JIS C 0920「電気機械器具の外郭による保護等級(IP コード)」同附属書2(参考)「照明器具の高温・高湿に対する保護等級」4「補助文字MP に対する試験」による性能を有するものとする。
- (11) 溶融亜鉛めっきを施したポール及びアームに使用するボルト、ナット及び座金等は、溶融亜鉛めっきを施したもの又はステンレス鋼製とする。

- (12) ポールの強度は、JIL 1003「照明用ポール強度計算基準」による。
- (13) ポールは、配線用遮断器等を収納できる構造とする。 なお、収納する器具は、特記による。
- (14) 照明用ポールと組み合わせるLED 照明器具の制御装置を別置とする場合は、照明用ポールに内蔵する。

- (1) 器具は、JIS C 61000-3-2「電磁両立性-第 3-2 部:限度値-高調波電流発生限度値(1 相当たりの入力電流が20A以下の機器)」に適合するものとする。
- (2) LED 制御装置は、次による。

ア LED 制御装置は、表2.1.4 に示す規格による。

表 2.1.4 LED 制御装置

呼	称		規格
		JIS C 8147-2-13	ランプ制御装置-第2-13 部:直流又は交流電源用LED モ
LED 制御装置	J13 C 8147-2-13	ジュール用制御装置の個別要求事項	
		JIS C 8153	LED モジュール用制御装置一性能要求事項

- イ LED 制御装置は、定電流形とする。
- ウ 防水形器具 (密閉されている器具を除く) のLED 制御装置は、次による。
 - (7) 防水形器具のLED 制御装置は、防まつ形又は防浸形とする。
 - (イ) 防湿形器具のLED 制御装置は、防浸形とする。
- (3) スイッチは、JIS C 8304「屋内用小型スイッチ類」による。ただし、LED 照明器具に使用するものは、JIS C 8105-1「照明器具一第1部:安全性要求事項通則」による。
- (4) LED モジュール用コネクタは、JIS C 8121-2-2「ランプソケット類-第2-2 部:プリント 回路板ベースLED モジュール用コネクタに関する安全性要求事項」による。
- 2. 1. 4. 4 源
- (1) LED モジュールは、JIS C 8105-3「照明器具-第3部:性能要求事項通則」、JIS C 8154 「一般照明用LED モジュールー安全仕様」及びJIS C 8155「一般照明用LED モジュールー性 能要求事項」による。
- (2) 調光を行うものは、外部からの信号により LED モジュールの光源色 (色温度) を 3500K 以下から5000K 以上まで連続して変化させることができるものとする。
- 2. 1. 4. 5センサ付器具
- (1) 器具の内蔵センサは、次による。

ア 人感センサは、センサから直線見通し距離で 2.5m 以内の人を検知できるものとする。

- イ明るさセンサは、入射する光量を検知できるものとする。
- (2) 内蔵センサによる照明制御は、次による。
- ア人感センサ付のものは、センサ不感時に消灯又は減光できるものとする。
- イ 明るさセンサ付のものは、入射光量に応じ設定照度に調光できるものとする。
- 2. 1. 4. 6

表 示

器具の表示は、次による。

(1) 表示する事項は、表2.1.5 に示す規格による。

表 2.1.5 表 示

呼 称		規格
器具全 般	JIS C 8105-1	照明器具-第1部:安全性要求事項通則
新兵王 版 	JIS C 8105-3	照明器具-第3部:性能要求事項通則
LED 照明器具	JIS C 8106	施設用 LED 照明器具・施設用蛍光灯器具

- (2) 表示する箇所は、JIL 7002「照明器具の表示箇所標準」による。
- (3) 商標等を設ける場合は、適切な筒所に設ける。

2.1.5 防災用照明器具

2. 1. 5. 1

一般事項

- (1) 防災用照明器具は、「建築基準法」に定めるところによる非常用照明器具及び「消防法」 (昭和23年法律第186号)に定めるところによる誘導灯とし、本節によるほか、関連法令に適合したものとする。
- (2) 記号及び形式は、標準図(照明器具の記号等1 から9 まで、LED 照明器具、誘導灯及び白熱灯)による。
- (3) クロメートフリー、鉛フリー等、環境物品の使用に努める。

2. 1. 5. 2

構造一般及び部品

防災用照明器具は、次による。

(1) 防災用照明器具は、表2.1.6 に示す規格による。

表 2.1.6 防災用照明器具

呼		称		規格		
器	具	全	般	JIS C 8105-2-22 照明器具―第2―22 部:非常時用照明器 関する安全性要求事項		
非常	非常用照明器具		具	JIL 5501	JIL 5501 非常用照明器具技術基準	
誘導		導	灯	JIL 5502	誘導灯器具及び避難誘導システム用装置技術 基準	
				JIL 5505	積極避難誘導システム技術基準	

- (2) 構造一般は、「2.1.4.2 構造一般」(1)から(10)までによる。
- (3) 100W 以下の自熱灯器具には、定格電流15A以上の電源送り配線が可能な端子を設ける。
- (4) ソケットは、次による。

白熱電球用のソケットは、「1.4.6.3 配線器具」に示す規格による。 また、電源配線を直接接続できる端子を有するものは、「2.1.4.2 構造一般」(5)アに適合するものとする。

2. 1. 5. 3

光源

(1) 非常用照明器具の非常用光源は、次による。

ア LED 光源は、「2.1.4.4 光源」(1)による。

イ ミニ電球は、JIL5501「非常用照明器具技術基準」附属書3「非常用電球」による。

- (2) 誘導灯の非常用光源は、LED を用いたものとし、JIL 5502「誘導灯器具及び避難誘導システム用装置技術基準」による。
- (3) 階段等に設置する防災用照明器具の非常用光源は、(1)による。

2. 1. 5. 4

表示

表示は、表2.1.7 に示す規格による。

表 2.1.7 表 示

呼 称		規格
非常用照明器具	JIL 5501	非常用照明器具技術基準
誘導灯	JIL 5502	誘導灯器具及び避難誘導システム用装置技術基準

〔備考〕(1)製造者名は、略号とすることができる。

- (1) 受注者名は、別表示とすることができる。
- (2) 製造年月は、略号とすることができる。

第2章施 工

2. 2. 1. 1

電線の接続

2. 2. 1 共通事項

(1) 金属管、PF 管、CD 管、硬質ビニル管、金属製可とう電線管、1種金属線び等の内部で電線 を接続してはならない。

また、金属ダクト、2種金属線びの内部では、点検できる部分を除き電線を接続してはならない。

- (2) 電線の途中接続は、できる限り避ける。
- (3) 絶縁被覆のはぎ取りは、必要最小限とし、心線を傷つけないように行う。
- (4) 導体(心線)の接続には、圧着スリーブ、電線コネクタ、圧着端子等の電線に適合する 接続材料を用いる。

なお、圧着接続は、JIS C 9711「屋内配線用電線接続工具」による電線接続工具を使用する。

- (5) 絶縁電線相互及び絶縁電線とケーブルの接続部分は、次のいずれかによる。
- (6) ア 絶縁テープ等により、絶縁被覆と同等以上の効力があるように巻き付ける。 イ 絶縁被覆と同等以上の効力を有する絶縁物をかぶせる等の方法により絶縁処理を施 す。
- (7) 低圧ケーブル相互の接続は、次のいずれかによる。ただし、ケーブル用ジョイントボックスを用いる場合は、この限りでない。

なお、ボックス、金属ダクト等の内部における場合は、(5)によることができる。 アケーブルの絶縁物及びシースと同等以上の絶縁性能を有する絶縁テープ等を巻き付け る処理を施す。

- イ ケーブルの絶縁物及びシースと同等以上の絶縁性能を有する絶縁物をかぶせる処理を 施す。
- ウ 合成樹脂モールド工法により、絶縁処理を施す。
- エ JIS C 2813「屋内配線用差込形電線コネクタ」によるボックス不要形差込形コネクタ 又は電気用品の技術上の基準に定めるところの圧接形コネクタ、接続器具等で、当該ケーブルに適合するものを使用し、接続を行う。
- (8) 耐火ケーブル相互及び耐熱ケーブル相互の接続部分は、使用するケーブルと同等以上の 絶縁性能、耐火性能及び耐熱性能を有するものとする。
- (9) 架橋ポリエチレン電線、600V架橋ポリエチレン絶縁ケーブル、耐熱ビニル電線等を耐熱 配線に使用する場合の電線相互の接続部分は、使用する電線の絶縁物、シースと同等以上の絶縁性能及び耐熱性能を有するものとする。
- (10) 耐熱性能の異なる電線相互の接続は、(7)による耐熱性能の低い方の電線接続方法とする ことができる。
- (11) 高圧架橋ポリエチレン絶縁ケーブル相互の接続及び端末処理は、次のいずれかによる。 アケーブル導体、絶縁物及び遮へい銅テープを傷つけないように行う。
 - イ 屋外でケーブル相互の接続又は端末処理を行う場合に、被覆の伸縮対策を施す場合は 特記による。
 - ウ ケーブル相互の接続は直線接続とし、次のいずれかによる。

- (ア) 差込絶縁筒による方法
- (イ) 保護管を用いる方法
- (ウ) 合成樹脂モールドによる方法
- (エ) 収縮チューブによる方法
- エ 端末処理は、次のいずれかによる。
 - (ア) ゴムストレスコーン差込みによる方法
 - (イ) がい管を用いる方法
 - (ウ) ゴムとう管を用いる方法
 - (エ) 収縮チューブによる方法
 - (オ) 絶縁テープ巻きによる方法 (乾燥した場所に限る。)
- (ii) ポリエチレン絶縁ケーブル又は架橋ポリエチレン絶縁ケーブルのシースをはぎ取った 後の絶縁体に、直射日光又は紫外線が当たるおそれのある場合は、紫外線に強い耐候性を 有す るテープ、収縮チューブ等を使用して、紫外線対策を施す。ただし、使用場所に適合 する紫外 線対策を施したケーブルを使用する場合は、この限りでない。
- ◎ 配線と口出線の接続は、接続点に張力が加わらず、器具その他により押圧されないよう に行う。

2. 2. 1. 2

電線と機器端子との接続

(i) 電線と機器端子の接続は、接続部分において電気抵抗を増加させないようにするほか、 絶縁 性能の低下のおそれがないようにするとともに、通常の使用状態において必要とされ る機械 的強度を有するように行う。

また、接続部分には、張力が加わらないようにする。

- ② 振動等により緩むおそれのある場合は、二重ナット又はばね座金を使用する。
- ③ 機器端子が押ねじ形、クランプ形又はセルフアップねじ形の場合は、端子の構造に適合 する 太さの電線を1本接続する。ただし、1端子に2本以上の電線を接続できる構造の端 子には、 2本まで接続することができる。
- (4) 機器の端子にターミナルラグを用いる場合(押ねじ形及びクランプ形を除く。)は、端子に適合するターミナルラグを使用して電線を接続するほか、次による。
 - ア 1端子に取付けできるターミナルラグの個数は、2個までとする。
 - イ ターミナルラグには、電線1本のみを接続する。ただし、接地線は、この限りでない。
 - ウ ターミナルラグは、JIS C 2805「銅線用圧着端子」による。 なお、主回路配線に用いるものは、裸圧着端子とする。
 - エ 絶縁被覆のないターミナルラグには、肉厚 0.5mm 以上の絶縁キャップ又は絶縁カバーを 取り付ける。
 - オ 太さ 14 mm²以上の電線をターミナルラグにより機器に接続する場合は、締付け確認の表示を行う。
- ⑤ 巻締構造の端子には、電線をねじのまわりに緊密に 3/4 周以上1周末満巻き付ける。

2. 2. 1. 3

電線の色別

電線は、表2.2.1 により色別する。ただし、これにより難い場合は、端部を色別する。なお、接地線は環境物品の使用に努め、その色別は緑又は緑/黄とする。

表 2.2.1 電線の色別

電気方式	赤	白	黒	青
三相3線式	第1相	(接地側)第2相	(非接地)第2相	第3相
三相4線式	第1相	中性相	第2相	第3相
単相2線式	第1相	(接地側)第2相	(非接地)第2相	
単相3線式	第1相	中性相	第2相	-
直流2線式	正極	_		負極

[備考]

- (1) 分岐する回路の色別は、分岐前による。
- ② 単相2線式の第2相が接地相の場合は、第1相を黒色とすることができる。
- ③ 発電回路の非接地第2相は、接続される商用回路の第2相の色別とする。
- (4) 単相2線式と直流2線式の切替回路2次側は、直流2線式の配置と色別による。

2.2.1.4

異なる配線方法 相 互 の 接 続

2, 2, 1, 5

低圧配線と弱電流 電線等、水管、 ガス管等との離隔 異なる配線方法相互の接続は、ボックス、カップリング、コネクタ等を使用し、接続部分で 電線が損傷しないように敷設する。

- (1) 低圧配線が金属管配線、合成樹脂管配線、金属製可とう電線管配線、ライティングダク ト配線、金属ダクト配線、金属線び配線、バスダクト配線又はケーブル配線の場合は、通 信、その他弱電流電気の伝送に使用する電線(以下「弱電流電線」という。) 若しくは光ファイバケーブル(以下「弱電流電線等」という。)、水管、ガス管又はこれらに類するもの と接触しないように敷設する。
- ② 低圧配線を金属管配線、合成樹脂管配線、金属製可とう電線管配線、金属ダクト配線、 金属級U配線又はバスダクト配線により敷設する場合は、電線と弱電流電線を同一の管、 線び、ダクト若しくはこれらの付属品又はボックスの中に施設してはならない。ただし、 次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。
 - ア 低圧配線を金属管配線、合成樹脂管配線、金属製可とう電線管配線又は金属線び配線により敷設する場合、電線と弱電流電線をそれぞれ別個の管又は線びに収めて敷設する 場合において、電線と弱電流電線の間に堅ろうな隔壁を設け、かつ、金属製部分にC種 接地工事を施したボックス中に電線と弱電流電線を収めて敷設するとき。
 - イ 低圧配線を金属ダクト配線により敷設する場合において、電線と弱電流電線の間に堅 ろうな隔壁を設け、かつ、C種接地工事を施したダクト又はボックスの中に電線と弱電 流 電線を収めて敷設するとき。
- ウ 低圧配線をバスダクト配線以外の工事により敷設する場合において、弱電流電線がリモコンスイッチ用又は保護継電器用の弱電流電線であって、かつ、弱電流電線に絶縁電線以上の絶縁効力のあるもの(低圧配線の識別が容易にできるものに限る。)を使用するとき。
- エ 低圧配線をバスダクト配線以外の工事により敷設する場合において、弱電流電線にC 種接地工事を施した金属製の電気的遮へい層を有する通信ケーブルを使用するとき。

2. 2. 1. 6

高圧配線と他 の高圧配線、低 圧配線、弱電流 電線等、水管、ガ ス管等との離隔

2. 2. 1.7

地 中 電 線 相 互 及び地中電線と地 中弱電流電線等と の 離 隔 高圧配線と他の高圧配線、低圧配線、弱電流電線等、水管、ガス管又はこれらに類するものが接 近又は交さする場合は、次のいずれかによる。ただし、高圧ケーブル相互の場合はこの限りでない。

- (1) 0.15m以上離隔する。
- (2) 高圧のケーブルを、耐火性のある堅ろうな管に収める。
- (3) 高圧のケーブルと他のものとの間に、耐火性のある堅ろうな隔壁を設ける。
- (1) 低圧地中ケーブルが高圧又は特別高圧地中ケーブルと、高圧地中ケーブルが特別高圧地中ケーブルと接近又は交さする場合は、次のいずれかにより離隔する。ただし、マンホール、ハンドホール等の内部で接触しないように敷設する場合は、この限りでない。
- ア ケーブル相互は、0.3m (低圧地中ケーブルと高圧地中ケーブル相互にあっては 0.15 m)以上離隔する。
- イ 地中ケーブル相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設ける。
- ウ いずれかの地中ケーブルが、次のいずれかによる場合は、0.1m以上離隔する。
 - (ア) ケーブルが不燃性の被覆を有する。
 - (イ) ケーブルを堅ろうな不燃性の管に収める。
- エ それぞれの地中ケーブルが、次のいずれかによる場合は、0.1m以上離隔する。
 - (ア) ケーブルが自己消火性のある難燃性の被覆を有する。
 - (4) ケーブルを堅ろうな自己消火性のある難燃性の管に収める。
- (2) 地中ケーブルが地中弱電流電線等と接近又は交さする場合は、次のいずれかによる。
- ア 低圧又は高圧地中ケーブルと地中弱電流電線等とは、0.3m以上離隔する。
- イ 特別高圧地中ケーブルと地中弱電流電線等とは、0.6m以上離隔する。
- ウ 地中ケーブルと地中弱電流電線等との間に、堅ろうな耐火性の隔壁を設ける。
- エ 地中ケーブルを、堅ろうな不燃性又は自己消化性のある難燃性の管に収め、当該管が 地中弱電流電線等と直接接触しないように敷設する。
- オ 地中弱電流電線等の管理者の承諾を受けた場合は、次のいずれかによる。
 - (7) 地中弱電流電線等に有線電気通信設備令施工規則 (昭和46 年郵政省令第2 号)に適合した難燃性の防護被覆を使用した場合は、次のいずれかによる。
 - a 地中ケーブルが地中弱電流電線等と直接接触しないように敷設する。
 - b 地中電線の使用電圧が200V 以下である場合は、0.1m以上離隔する。
 - (イ) 地中弱電流電線等が光ファイバケーブルである場合は、0.1m以上離隔する。
 - (ウ) 使用電圧が170kV 未満の地中ケーブルである場合は、0.1m以上離隔する。

2. 2. 1. 8 発熱部との離隔

外部の温度が50℃以上となる発熱部と配線は、0.15m以上離隔する。ただし、施工上やむを得ない場合は、次のいずれかによる。

- (1) ガラス繊維等を用いて断熱処理を施す。
- (2) (1)と同等以上の効果を有する耐熱性の電線を使用する。

2. 2. 1. 9 メ タルラス張り等 との 絶 縁

メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの木造の造営物に低圧配線を敷設する場合は、 次による。

- (1) メタルラス、ワイヤラス又は金属板と次のものは、電気的に接続しないように敷設する。 ア 金属管配線に使用する金属管、金属製可とう電線管配線に使用する金属製可と う電線管、金属線び配線に使用する金属線び又は合成樹脂管工事に使用する粉じん防爆 型フレ キシブルフィッチング
 - イ 金属管配線に使用する金属管、合成樹脂管配線に使用する合成樹脂管又は金属 製 可とう電線管配線に使用する金属製可とう電線管に接続する金属製のボックス
 - ウ 金属管配線に使用する金属管、金属線び配線に使用する金属線び又は金属製可と う電線管配線に使用する金属製可とう電線管に接続する金属製の付属品
 - エ 金属ダクト配線、バスダクト配線又はライティングダクト配線に使用するダクト
 - オ ケーブル配線に使用する管その他の電線を収める防護装置の金属製部分又は金属

製の接続箱

カ ケーブルの被覆に使用する金属体

- (2) 金属管配線、金属製可とう電線管配線、金属ダクト配線、バスダクト配線又はケーブル配線(金属被覆を有するケーブルを使用する配線に限る。) 以下この号において「金属等」 という。)が、メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの造営材を貫通する場合は、次による。
- ア 貫通部分のメタルラス、ワイヤラス又は金属板を切り開く。
- イ 次のいずれかにより、貫通部分の金属管等がメタルラス、ワイヤラス又は金属板と電 気的に接続しないように敷設する。
 - (7) 金属管等に耐久性のある絶縁管(合成樹脂管(PF管及びCD管は除く。)等)をはめる。 なお、管端部は、ケーブルの被覆を損傷しないようにし、管には、適切な管止めを施す。
 - (イ) 金属管等に耐久性のある絶縁テープ等を巻く。
- (3) メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの造営材に機器を取り付ける場合は、これら金属部分と機器の金属製部分及びその取付け金具とは、電気的に絶縁して取り付ける。
- (1) 金属管が防火区画又は防火上主要な間仕切り(以下「防火区画等」という。)を貫通する場合は、次のいずれかによる。
- ア 金属管と壁等との隙間に、モルタル、耐熱シール材等の不燃材料を充填する。
- イ 金属管と壁等との隙間に、ロックウール保温材を充填し、鋼板で押さえる。
- ウ 金属管と壁等との隙間に、ロックウール保温材を充填し、その上をモルタルで押さえ る
- (2) PF 管が防火区画等を貫通する場合は、次のいずれかによる。
- ア 貫通する区画のそれぞれ両側1m以上の距離に不燃材料の管を使用し、管と壁等の隙間に、モルタル、耐熱シール材等不燃材料を充填し、その管の中に配管する。更に不燃材料の端口は、耐熱シール材等で密閉する。
- イ 関係法令に適合したもので、貫通部に適合する材料及び工法によるものとする。
- (3) 金属ダクトが防火区画等を貫通する場合は、次による。
- ア 詳細は、標準図 (配管類1)による。

2. 2. 1. 10 電線等の防火 区画等の貫通 イ 金属ダクトと壁等の隙間に、モルタル等の不燃材料を充填する。

なお、モルタルの場合は、クラックを生じないように数回に分けて行う。

(4) ケーブル又はバスダクトが防火区画等を貫通する場合は、関係法令に適合した材料及び 工 法によるものとする。

また、電気室床の開口部、床貫通管端口は、床下からの湿気、じんあい等が侵入し難いよう適切な方法によって閉そくする。

(5) (2)イ、(4)の施工場所の近傍に、関係法令に適合する材料及び工法であることを示す、 必要 事項を記載した表示を設ける。

2.2.1.11

延 焼 防 止 処 置を要する床貫通

2. 2. 1. 12

管路の外壁貫通等

2. 2. 1. 13

耐 震 施 工

金属ダクト、バスダクト又はケーブルラックが防火区画された配線室の内部の床を貫通する部分で延焼防止処置を要する場合は、標準図(配管類2)による。

- (1) 構造体を貫通し、直接屋外に通ずる管路は、屋内に水が浸入しないように防水処置を施すほか、標準図(地中線13)による。
- (2) 配管を外壁に固定する場合は、固定ボルト用穴あけ後、シーリング材を注入する。
- (1) 横引き配管等は、地震時の設計用水平震度(以下「水平震度」という。)及び設計用鉛直震度(以下「鉛直震度」という。)に応じた地震力に耐えるよう標準仕様書表2.2.2 により標準図(配管類8)のS_A種、A種又はB種耐震支持を行う。鉛直震度は、水平震度の 1/2 とし、同時に働くものとする。ただし、建築の構造体が免震構造、制震構造等である場合は、特記による。

なお、次のいずれかに該当する場合は、耐震支持を省略できる。

- ア 呼び径が82mm 以下の単独配管
- イ 周長 800mm 以下の金属ダクト、幅 400mm 未満のケーブルラック及び幅 400mm 以下の集合配管
- ウ 定格電流600A以下のバスダクト
- エ つり材の長さが平均0.2m以下の配管等

2. 2. 2 金属管配線

2. 2. 2. 1

電線

2. 2. 2. 2

管の付 属品

2. 2. 2. 3

隠蔽配管の敷設

電線は、環境物品の使用に努める。

付属品は、管及び施設場所に適合するものとする。

- (1) 管の埋込み又は貫通は、建造物の構造及び強度に支障のないように行う。
- (2) 管の切り口は、リーマ等を使用して平滑にする。
- (3) 位置ボックス及びジョイントボックスは、造営材等に取り付ける。ただし、点検できない場所に設けてはならない。
- (4) 分岐回路の配管の1区間の屈曲箇所は、4か所以下とし、曲げ角度の合計が270度を超えてはならない。
- (5) 管の曲げ半径(内側半径とする。)は、管内径の6倍以上とし、曲げ角度は、90 度を超えてはならない。ただし、管の太さが25mm以下の場合で施工上やむを得ない場合は、管内断面が著しく変形せず、管にひび害いが生ずるおそれのない程度まで管の曲げ半径を小さくすることができる。
- (6) 管の支持は、サドル、ハンガ等を使用し、次による。 なお、片サドルを水平でない面に使用する場合は、支持間隔を狭める等、荷重を配慮した 施工とする。
 - ア 取付け間隔は、2m以下とする。
 - イ 管とボックス等との接続点及び管端に近い箇所を固定する。
- (7) コンクリート埋込みとなる管は、管を鉄線、バインド線等で鉄筋に結束し、コンクリート 打込み時に移動しないようにする。
- (8) コンクリート埋込みとなるボックス、分電盤の外箱等は、型枠に取り付ける。 なお、ボックス、分電盤の外箱等に仮枠を使用した場合は、ボックス、分電盤の外箱等 を取り付けた後、その周囲にモルタルを充填する。

2, 2, 2, 4

露出配管の敷設

露出配管の敷設は、次によるほか、「2.2.2.3 隠蔽配管の敷設」(1)から(6)までによる。

- (1) 管を支持する金物は、鋼製とし、管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に適合 するものとし、スラブ等の構造体に取り付ける。
- (2) 雨のかかる場所では、雨水浸入防止処置を施し、管端は下向きに曲げる。
- (3) 屋上の露出配管等は、防水層を傷つけないように敷設する。 なお、配管を固定するコンクリートブロックと屋上面は、接着剤等で固定すること。

2. 2. 2. 5

管の接続

- (1) 管相互の接続は、カップリング又はねじなしカップリングを使用し、ねじ込み、突合せ及び締付けを行う。
- (2) 管とボックス、分電盤等との接続がねじ込みによらないものには、内外面にロックナットを使用して接続部分を締め付け、管端には、絶縁ブッシング又はブッシングを設ける。 ただし、ねじなしコネクタでロックナット及びブッシングを必要としないものは、この限りでない。
- (3) 管を送り接続とする場合は、ねじなしカップリング又はカップリング及びロックナット 2個を使用する。ただし、防錆処理を施した管のねじ部分は、ロックナットを省略することができる。
- (4) 管とボックスの間には、ボンディングを施し、電気的に接続する。ただし、ねじ込み接続となる箇所及びねじなし丸形露出ボックス、ねじなし露出スイッチボックス等に接続される箇所は、ボンディングを省略することができる。
- (5) 管と配分電盤等の間は、ボンディングを施し、電気的に接続する。
- (6) ボンディングに用いる接続線(ボンド線)は、表2.2.3 に示す太さの軟銅線を使用する。

表2.2.3 ボンド線の太さ

配線用遮断器等の定格電流〔A〕	ボンド線の太さ
100 以下	2.0 mm 以上
225 以下	5.5 mm ² 以上
600 以下	14 mm ² 以上

- (7) ボックス等に接続しない管端は、電線の被覆を損傷しないよう絶縁ブッシング、キャップ等を取り付ける。
- (8) 湿気の多い場所又は水気のある場所に敷設する配管の接続部は、防湿又は防水処置を施す。

2. 2. 2. 6

配管の養生及び 清 掃

- (1) 管に水気、じんあい等が侵入し難いようにし、コンクリート埋込みとなる場合は、管端にパイプキャップ、キャップ付きブッシング等を用いて養生する。
- (2) 管及びボックスは、配管完了後、速やかに清掃する。 また、コンクリートに埋設した場合は、型枠取外し後、速やかに管路の清掃、導通確認 を 行う。

2, 2, 2, 7

位置ボックス及び ジョイントボックス

- (1) スイッチ、コンセント、照明器具等の取付け位置には、位置ボックスを設ける。
- (2) 器具を実装しない位置ボックスには、プレートを設け、用途別を表示する。ただし、床 付プレートには、用途別表示を省略することができる。
- (3) 天井又は壁埋込みの場合のボックスについては、埋め込みすぎないようにし、ボックスカバー(塗りしろ付き)と仕上がり面が 10mm を超えて離れる場合は、継枠を使用する。ただし、ボード張りで、ボード裏面とボックスカバーとの間が離れないよう施工した場合は、この限りでない。
- (4) 不要な切抜き穴のあるボックスは、使用しない。ただし、適切な方法により穴をふさいだものは、この限りでない。

なお、ボックスのノックアウトと管の外径が適合しない場合は、リングレジューサをボックスの内外両面に使用する。

- (5) 内側断熱を施す構造体のコンクリートに埋め込むボックス等には、断熱材等を取り付ける。
- (6) 金属管配線からケーブル配線に移行する箇所には、ジョイントボックスを設ける。
- (7) 位置ボックスを通信・情報設備の配線と共用する場合は、配線相互が直接接触しないように絶縁セパレータを設ける。
- (8) 位置ボックス及びジョイントボックスの使用区分は、表2.2.4 及び表2.2.5 に示すボックス以上のものとする。ただし、照明器具用位置ボックスでケーブル配線に移行する箇所のものは、「2.2.10.3 位置ボックス及びジョイントボックス」による。

なお、取付け位置の状況により、これらにより難い場合は、同容積以上のプルボックス とすることができる。

表 2.2.4 隠蔽配管の位置ボックス及びジョイントボックスの使用区分

	公 2.2.1 形成的 日 3 日 2 日 2 1 2 1 1 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2					
取付け位置		配管状況	ボックスの種別			
		(22)又は(E25)以下の配管4本以下	中形四角コンクリートボックス 54 又は八角コンクリートボックス 75			
7	天井スラブ内	(22)又は(E25)以下の配管 5 本	大形四角コンクリートボックス 54 又は八角コンクリートボックス 75			
		(28)又は(E31)以下の配管4本以下	大形四角コンクリートボックス 54			
	スイッチ用位置 ボックス	連用スイッチ3個以下	1個用スイッチボックス 又は中形四角アウトレットボックス 44			
(天床井		連用スイッチ6個以下	2個用スイッチボックス 又は中形四角アウトレットボックス 44			
床を含む		連用スイッチ9個以下	3個用スイッチボックス			
む が 以	照明器具用、コ ンセント用位置	(22)又は(E25)以下の配管 4 本以下	中形四角アウトレットボックス 44			
9 外		(22)又は(E25)以下の配管 5本	大形四角アウトレットボックス 44			
	ボックス等	(28)又は(E31)以下の配管4本以下	大形四角コンクリートボックス 54			

[備考] 連用スイッチには、連用形のパイロットランプ、接地端子、リモコンスイッチ等を含む。

表 2.2.5 露出配管の位置ボックス及びジョイントボックスの使用区分

用途	配管状況	ボックスの種別
照明器具用等の位置ボックス及	(22)又は(E25)以下の配管 4 本以下	丸形露出ボックス(直径 89 mm)
びジョイントボックス	(28)又は(E31)以下の露出配管4本以下	丸形露出ボックス(直径 100 mm)
	連用スイッチ又は連用コンセント3個以下	露出 1 個用スイッチボックス
スイッチ用及びコンセント用位 置ボックス	連用スイッチ又は連用コンセント6個以下	露出2個用スイッチボックス
1 ·	連用スイッチ又は連用コンセント9個以下	露出3個用スイッチボックス

[備考] 連用スイッチ及び連用コンセントには、連用形のパイロットランプ、接地端子、リモコンスイッチ等を含む。

2. 2. 2. 8

プルボックス

- (1) 点検できない場所に設けてはならない。
- (2) プルボックス又はこれを支持する金物は、スラブ等の構造体につりボルト、ボルト等で取り付ける。

なお、つりボルト、ボルト等の構造体への取付けは、あらかじめ取付用インサート、ボ ルト等を埋め込む。ただし、やむを得ない場合は、必要な強度を有するあと施工アンカー を用いる。

- (3) プルボックスの支持点数は、4か所以上とする。ただし、長辺の長さ 300mm 以下のものは2か所、200mm 以下のものについては、1か所とすることができる。
- (4) プルボックスを支持するつりボルトは、呼び径 9 mm 以上とし、平座金及びナットを用いて取り付ける。
- (5) プルボックスを支持するためのボルト、蓋の止めねじ等のプルボックス内部への突起物には、電線の損傷を防止するための措置を施す。ただし、電線を損傷するおそれがないように設けた場合は、この限りでない。
- (6) プルボックスを水気のある場所に設置する場合は、必要に応じて以下の処置を施す。 ア プルボックス取付面の隙間に防水処置を施す。

イ プルボックス下部等に水を排出するための水抜き穴を設ける。

(7) プルボックスを、防災用配線(耐火ケーブル及び耐熱ケーブルを除く。)と一般用配線で 共用 する場合は、次のいずれかによる。

なお、防災用配線とは、「消防法」又は「建築基準法」に定めるところによる防災設備 (消防用設備、防火設備、排煙設備、非常用照明等)の電源又は操作用の配線であって、 耐熱性能を必要とするものをいい、一般用配線とは防災用配線以外をいう。

ア 防災用配線と一般用配線との間に標準厚さ 1.6 mm以上の鋼板で隔壁を設ける。 イ 防災用配線に耐熱性を有する粘着マイカテープ、自己融着性シリコンゴムテープ、 粘着テフロンテープ等を1/2 重ね2回以上巻き付ける。

2. 2. 2. 9

通 線

- (1) 通線は、通線直前に管内を清掃し、電線を損傷しないよう養生しながら行う。
- (2) 通線の際に潤滑材を使用する場合は、絶縁被覆を侵すものを使用してはならない。
- (3) 長さ1m以上の通線を行わない配管には、導入線(樹脂被覆鉄線等)を挿入する。
- (4) 垂直に敷設する管路内の電線は、表2.2.6 に示す間隔でボックス内において支持する。

表 2.2.6 垂直管路内の電線支持間隔

電線の太さ〔mm2〕	支持間隔〔m〕	
38 以下	30 以下	
100 以下	25 以下	
150 以下	20 以下	
250 以下	15 以下	
250 超過	12 以下	

(5) プルボックスの蓋には、電線の荷重がかからないようにする。

2. 2. 2. 10

放射線の遮へい

X線その他の放射線を使用する室内の壁、天井等に電灯、スイッチその他ボックス等を埋め 込む場合で、その箇所の放射線遮へい効果が規定の鉛当量に達しないと認められるときは、ボックス等に鉛板を張り付ける等適当な処理を施す。

2. 2. 2. 11

回路種別の表示

盤内の外部配線、プルボックス内、その他の要所の電線には、合成樹脂製、ファイバ製等の表示札等を取り付け、回路の種別、行先等を表示する。

2. 2. 2. 12

接 地

接地は、「2.2.13 接地」による。

2.2.3 合成樹脂管配線(PF 管、CD 管)

2. 2. 3. 1

電線

2. 2. 3. 2

管及び付属品

2. 2. 3. 3

隠蔽配管の敷設

電線は、環境物品の使用に努める。

- (1) CD 管は、コンクリート埋込部分のみに使用する。
- (2) 付属品は、管及び施設場所に適合するものとする。
- (1) 管の埋込み又は貫通は、建造物の構造及び強度に支障のないように行う。
- (2) 位置ボックス及びジョイントボックスは、造営材等に取り付ける。 なお、点検できない場所に施設してはならない。
- (3) 分岐回路の配管の1区間の屈曲箇所は、4か所以下とし、曲げ角度の合計が270度を超えてはならない。
- (4) 管の曲げ半径(内側半径とする。)は、管内径の6倍以上とし、曲げ角度は、90 度を超えてはならない。ただし、管の太さが22mm以下の場合で施工上やむを得ない場合は、管内断面が著しく変形しない程度まで管の曲げ半径を小さくすることができる。
- (5) 管の支持は、サドル、クリップ、ハンガ、合成樹脂製バンド等を使用し、次による。 ア 取付け間隔は、1.5m以下とする。
 - イ 管相互の接続点の両側、管とボックス等の接続点及び管端に近い箇所で管を固定する。 ウ 片サドルを水平でない面に使用する場合は、支持間隔を狭める等、荷重を配慮した施 工とする。
 - エ 軽鉄間仕切内の配管は、被覆付きバインド線、合成樹脂製バンド、専用支持具等を用いて支持する。

- (6) コンクリート埋込みとなる管は、管を被覆付きバインド線、専用支持具等を用いて1m 以下の間隔で鉄筋に結束し、コンクリート打込み時に移動しないようにする。
- (7) コンクリート埋込みとなるボックス、分電盤の外箱等は、型枠に取り付ける。 なお、ボックス、分電盤の外箱等に仮枠を使用した場合は、ボックス、分電盤の外箱等を 取り付けた後、その周囲にモルタルを充填する。

2. 2. 3. 4

露出配管の敷設

露出配管の敷設は、次によるほか、「2.2.3.3 隠蔽配管の敷設」(1)から(4)までによる。

- (1) 管の支持は、サドル、クリップ、ハンガ等を使用し、次による。
 - ア 取付け間隔は、1 m以下とする。
 - イ 片サドルを水平でない面に使用する場合は、支持間隔を狭める等、荷重を配慮した施 工とする。
 - ウ 管相互の接続点の両側、管とボックス等の接続点及び管端に近い箇所で管を固定する。
- (2) 管を支持する金物は、鋼製とし、管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に適合するものとし、かつ、スラブ等の構造体に取り付ける。
- (3) 雨のかかる場所では、雨水浸入防止処置を施し、管端は、下向きに曲げる。

2. 2. 3. 5

管 の接 続

- (1) PF 管相互、CD 管相互、PF 管とCD 管との接続は、それぞれに適合するカップリングにより接続する。
- (2) ボックス、エンドカバー等の付属品との接続は、コネクタにより接続する。
- (3) PF 管又は CD 管と金属管等異種管との接続は、ボックス又は適合するカップリングにより接続する。
- (4) 湿気の多い場所又は水気のある場所に敷設する配管の接続部は、防湿又は防水処置を施す。

2. 2. 3. 6

配管の養生及び 清 掃

配管の養生及び清掃は、「2.2.2.6 配管の養生及び清掃」による。

2. 2. 3. 7

位置ボックス及び ジョイントボックス

位置ボックス、ジョイントボックス等は、次によるほか、 2.2.2.7 位置ボックス及びジョイントボックス」(ただし、(6)及び(8)を除く。)による。

(1) 隠蔽配管の位置ボックス、ジョイントボックス等の使用区分は、表 2.2.7 に示すボックス以上のものとする。

表 2.2.7 隠蔽配管の位置ボックス及びジョイントボックスの使用区分

	取付け位置	配管状況	ボックスの種別	
+ +	ニスラブ内	(16)の配管 5 本以下又は (22)の配管 3 本以下	中形四角コンクリートボックス 54 又は八角コンクリートボックス 75	
八九	-	(16)の配管6本又は(22) の配管4本	大形四角コンクリートボックス 54 又は八角コンクリートボックス 75	
天井	スイッチ用位	連用スイッチ3個以下	1個用スイッチボックス 又は中形四角アウトレットボック ス 44	
スラブ以	置ボックス	連用スイッチ6個以下	2個用スイッチボックス 又は中形四角アウトレットボック ス 44	
外		連用スイッチ9個以下	3個用スイッチボックス	
床	照明器具用、 コンセント用 位置ボックス	(16)の配管5本以下又は (22)の配管3本以下	中形四角アウトレットボックス 44	
床を含む		(16)の配管 6 本以下又は (22)の配管 4 本以下	大形四角アウトレットボックス 44	
)	等	(28)の配管 2 本以下	大形四角アウトレットボックス 54	

[備考] 連用スイッチには、連用形のパイロットランプ、接地端子、リモコンスイッチ 等を含む。

- (2) 露出配管の位置ボックス、ジョイントボックス等の使用区分は、表 2.2.5 に示すボック ス以上のものとする。ただし、丸形露出ボックス(直径89mm)は、直径87mm とする。
- (3) ケーブル配線に移行する箇所には、ジョイントボックスを設ける。
- (4) 位置ボックスを低圧配線と通信情報設備の配線とで共用する場合は、配線相互が直接接 触 しないよう絶縁セパレータを設ける。

プルボックス プルボックスは、「2.2.2.8 プルボックス」による。

通線は、「2.2.2.9 通線」による。

回路種別の表示は、「2.2.2.11 回路種別の表示」による。

接地は、「2.2.13接地」による。

2.2.4 合成樹脂管配線(硬質ビニル管)

電線は、環境物品の使用に努める。

付属品は、管及び施設場所に適合するものとする。

- (1) 管の埋込み又は貫通は、建造物の構造及び強度に支障のないように行う。
- (2) 管の切り口は、リーマ等を使用して平滑にする。
- (3) 位置ボックス及びジョイントボックスは、造営材等に取り付ける。 なお、点検できない場所に施設してはならない。

2. 2. 3. 8

2. 2. 3. 9

通 線

2. 2. 3. 10

回路種別の表示

2. 2. 3. 11

接 地

2. 2. 4. 1

雷 線

2, 2, 4, 2

管の付 属品

2.2.4.3

隠蔽配管の敷設

- (4) 分岐回路の配管の1区間の屈曲箇所は、4か所以下とし、曲げ角度の合計が270度を超えてはならない。
- (5) 管の曲げ半径(内側半径とする。)は、管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90度を超えてはならない。ただし、管の太さが22mm以下の場合で施工上やむを得ない場合は、管内断面が著しく変形せず、管にひび害いが生ずるおそれのない程度まで管の曲げ半径を小さくすることができる。

また、管を加熱する場合は、過度にならないようにし、焼けこげを生じないように注意 する。

(6) 管の支持には、サドル、ハンガ等を使用し、次による。

ア 取付け間隔は、1.5m以下とする。

- イ 片サドルを水平でない面に使用する場合は、支持間隔を狭める等、荷重を配慮した施工とする。
- ウ 管相互、管とボックス等との接続点及び管端に近い箇所で管を固定する。 なお、温度変化による伸縮性を考慮して締め付ける。
- (7) コンクリート埋込みとなる管は、管を鉄線、バインド線等で鉄筋に結束し、コンクリート 打込み時に移動しないようにする。

なお、配管時とコンクリート打設時の温度差による伸縮を考慮して、直線部が 10mを超える場合は、適切な箇所に伸縮カップリングを使用する。

(8) コンクリート埋込みとなるボックス、分電盤の外箱等は、型枠に取り付ける。 なお、ボックス、分電盤の外箱等に仮枠を使用した場合は、ボックス、分電盤の外箱等を 取り付けた後、その周囲にモルタルを充填する。

2. 2. 4. 4

露出配管の敷設

露出配管の敷設は、次によるほか、「2.2.4.3 隠蔽配管の敷設」(1)から(6)までによる。

- (1) 温度変化による伸縮性を考慮して、直線部が 10mを超える場合は、適切な箇所に伸縮カップリングを使用する。
- (2) 管を支持する金物は、鋼製とし、管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に適合するものとし、かつ、スラブ等の構造体に取り付ける。
- (3) 雨のかかる場所では雨水浸入防止処置を施し、管端は下向きに曲げる。

2. 2. 4. 5

管 の 接 続

- (1) 硬質ビニル管の相互の接続にはTS カップリングを用い、カップリングには接着剤を塗布して接続する。
- (2) 硬質ビニル管及びPF 管又はCD 管とは、それぞれ適合するカップリングにより接続する。
- (3) 硬質ビニル管と金属管等異種管との接続は、ボックス又は適合するカップリングにより 接続する。
- (4) ボックス等との接続は、ハブ付きボックス又はコネクタを使用し、(1)に準ずる。
- (5) ボックス等に接続しない管端は、電線の被覆を損傷しないようにブッシング、キャップ 等を取り付ける。
- (6) 湿気の多い場所又は水気のある場所に敷設する配管の接続部には、防湿又は防水処置を 施す。

2. 2. 4. 6

配管の養生及び

清掃

2. 2. 4. 7

位置ボックス及び ジョイントボックス

2. 2. 4. 8

プルボックス

2. 2. 4. 9

通 線

2. 2. 4. 10

回路種別の表示

2. 2. 4. 11

接 地

2. 2. 5. 1

電 線

2. 2. 5. 2

管及 び付属 品

2. 2. 5. 3

管 の敷 設

配管の養生及び清掃は、「2.2.2.6 配管の養生及び清掃」による。

位置ボックス、ジョイントボックス等は、「2.2.3.7 位置ボックス及びジョイントボックス」 による。

プルボックスは、「2.2.2.8 プルボックス」による。

通線は、「2.2.2.9 通線」による。

回路種別の表示は、「2.2.2.11 回路種別の表示」による。

接地は、「2.2.13 接地」による。

2.2.5 金属製可とう電線管配線

電線は、環境物品の使用に努める。

- (1) 屋外で使用する管は、ビニル被覆金属製可とう電線管とする。
- (2) 付属品は、管及び施設場所に適合するものとする。
- (1) 管と付属品の接続は、機械的に、かつ、電気的に接続する。
- (2) 管の曲げ半径(内側半径とする。)は、管内径の6倍以上とし、管内の電線を引替えることができるように敷設する。ただし、露出場所又は点検できる隠蔽場所であり、かつ、管の取外しが行える場所では、管内径の3倍以上とすることができる。
- (3) 管の支持には、サドル、ハンガ等を使用し、次による。
 - ア 取付け間隔は、1 m以下とする。ただし、垂直に敷設し、人が触れるおそれのない場合又は施工上やむを得ない場合は、2 m以下とすることができる。
 - イ 片サドルを水平でない面に使用する場合は、支持間隔を狭める等、荷重を配慮した施 工とする。
 - ウ 管相互、管とボックス等との接続点及び管端から 0.3m以下の箇所で管を固定する。
- (4) ボックス等との接続には、コネクタを使用し、取り付ける。
- (5) 金属管等との接続は、カップリングにより機械的に、かつ、電気的に接続する。
- (6) ボックス等に接続しない管端には、電線の被覆を損傷しないように絶縁ブッシング、キャップ等を取り付ける。
- (7) ボンディングに用いる接続線(ボンド線)は、「2.2.2.5 管の接続」(6)による。

2. 2. 5. 4

接 地

2. 2. 5. 5

その他

接地は、「2.2.13接地」による。

本節に明記のない事項は、「2.2.2 金属管配線」による。

2.2.6 ライティングダクト配線

2.2.6.1

ダクトの付属品

2. 2. 6. 2

ダクトの敷設

付属品は、ダクト及び施設場所に適合するものとする。

- (1) ダクト相互及び導体相互の接続は、機械的に、かつ、電気的に接続する。
- (2) ダクトの支持間隔は、2m以下とする。ただし、ダクト1本ごとに2か所以上とする。 また、ダクト相互、ダクトとボックス等の接続部及びダクト端部に近い箇所で支持する。
- (3) ダクトの終端部は、エンドキャップにより閉そくする。
- (4) ダクトの開口部は、下向きに施設する。ただし、簡易接触防護措置を施した場合、又は JIS C 8366「ライティングダクト」による固定Ⅱ形に適合するものは、横向きに施設することができる。

2. 2. 6. 3

接 地

接地は、「2.2.13 接地」による。

2.2.7 金属ダクト配線

2. 2. 7. 1

電線

2. 2. 7. 2

ダクトの 敷 設

電線は、環境物品の使用に努める。

(1) ダクト又はこれを支持する金物は、スラブ等の構造体につりボルト、ボルト等で取り付ける。

なお、つりボルト、ボルト等の構造体への取付けは、あらかじめ取付用インサート、ボルト等を埋め込む。ただし、やむを得ない場合は、必要な強度を有するあと施工アンカーを用いる。

(2) ダクトの支持間隔は、3m以下とする。

また、ダクト相互、ダクトとボックス等の接続部及びダクト端部に近い箇所で支持する。ただし、取扱者以外の者が出入りできないように設備した場所以下「配線室等」という。) において、 垂直に敷設する場合は、6 m以下の範囲で各階支持とすることができる。

(3) ダクトを支持するつりボルトは、ダクトの幅が600mm以下のものは呼び径9mm 以上、600mm を超えるものは呼び径12mm 以上とする。

2. 2. 7. 3

ダクトの接続

- (1) ダクト相互、ダクトとボックス及び分電盤等との間は、ボルト等により接続する。
- (2) ダクトが床又は壁を貫通する場合は、貫通部分でダクト相互又はダクトとボックス等の 接続を行ってはならない。
- (3) ダクト相互は、電気的に接続する。
- (4) ダクトとボックス及び分電盤等との間は、ボンディングを施し、電気的に接続する。
- (5) ボンディングに用いる接続線(ボンド線)は、「2.2.2.5 管の接続」(6)による。

2. 2. 7. 4

ダクト内の配線

- (1) ダクト内では、電線の接続をしてはならない。ただし、電線を分岐する場合で、電線の接続及び点検が容易にできるときは、この限りでない。
- (2) ダクトの蓋には、電線の荷重がかからないようにする。
- (3) ダクト内の電線は、各回線ごとにひとまとめとし、電線支持物の上に整然と並べ敷設

する。ただし、垂直に用いるダクト内では、1.5m以下ごとに固定する。

- (4) ダクト内から電線を外部に引き出す部分には、電線保護の処置を施す。
- (5) ダクトを、防災用配線(耐火ケーブル及び耐熱ケーブルを除く。)と一般用配線とで共用 する場合は、「2.2.2.8 プルボックス」(7)による。

2. 2. 7. 5

回路種別の表示

ダクト内の電線の分岐箇所、その他の要所の電線には、合成樹脂製、ファイバ製等の表示札等を取り付け、回路の種別、行先等を表示する。

2. 2. 7. 6

接 地

2. 2. 7. 7

その他

接地は、「2.2.13 接地」による。

本節に明記のない事項は、「2.2.2 金属管配線」による。

2.2.8 金属線 の配線

2. 2. 8. 1

電線

2. 2. 8. 2

線 ぴの付 属 品

2. 2. 8. 3

線ぴの敷設

電線は、環境物品の使用に努める。

付属品については、線び及び施設場所に適合するものとする。

- (1) 線ぴの切口は、バリ等を除去し平滑にする。
- (2) 1種金属線ぴのベースは、1m以下の間隔で、造営材に取り付ける。 また、線び相互、線ぴと付属品(ボックスを含む。)との接続点及び線び端部に近い箇所で固定する。
- (3) 2種金属線ぴの支持は、「2.2.7.2 ダクトの敷設」(1)によるほか、次による。 ア 支持間隔は1.5m以下とし、つりボルトの呼び径は9mm以上とする。
 - イ 線び相互、線びと付属品(ボックスを含む。)の接続部及び線び端部に近い箇所で支持 する。
 - ウ必要に応じて振止めを施す。

2. 2. 8. 4

線ぴの接続

- (1) 線び及び付属品は、機械的に、かつ、電気的に接続する。ただし、次のいずれの場合にもボンディングを施し、電気的に接続する。
 - ア 1種金属線ぴの接続部(線ぴ相互及び線ぴとボックスとの間)
 - イ 2種金属線ぴとボックス、管等の金属製部分との間
- (2) ボンディングに用いる接続線(ボンド線)は、表 2.2.3 に示す太さの軟鋼線又は同等以上の断面積の銅帯若しくは編組銅線とする。

2. 2. 8. 5

線 ぴ内 の配 線

- (1) 1種金属線び内では、電線の接続をしてはならない。
- (2) 2種金属線び内では、接続点の点検ができる部分で電線を分岐する場合のみ、電線を接続することができる。
- (3) 線び内から電線を外部に引き出す部分には、電線保護の処置を施す。

(4) 線び内の電線は、整然と並べ、電線の被覆を損傷しないように配線する。

2. 2. 8. 6

接 地

2. 2. 8. 7

その他

接地は、「2.2.13接地」による。

本節に明記のない事項は、「2.2.2 金属管配線」による。

2. 2. 14 電灯設備

2. 2. 14. 1

配線

配線は、次によるほか、「2.2.1 共通事項」から「2.2.10 ケーブル配線」までによる。

(1) 屋内配線から分岐して照明器具に至る配線及び照明器具電源送り配線は、標準図(照明器 具の取付けと配線1から4まで)による。

また、電源別置形の非常用照明器具には、耐火ケーブルを使用する。

- (2) 埋込形照明器具に設ける位置ボックスは、点検できる箇所に取り付ける。
- (3) 器具側で電源送り容量を明示している場合の電源送り配線の最大電流は、その表示以下 と する。
- (4) 照明器具を単体突合せとする場合の突合せ部分が覆われていない場合は、ケーブル配線 に 準じて行う。
- (5) 単極のスイッチに接続する配線は、電圧側とする。

2. 2. 14. 2

電線の貫通2.2.14.3

機器の取付け及び 接 続 電線が金属部分を貫通する場合は、電線の被覆を損傷しないように、保護物を設ける。

- (1) 機器の取付けは、質量、防水形等の構造及び取付け場所に適合する方法で取り付ける。
- (2) 耐震上必要な場合は、ねじ、ワイヤ等により振止めを施す。
- (3) 質量の大きい機器は、スラブその他構造体に、呼び径9mm 以上のつりボルト、ボルト等で取り付ける。

なお、つりボルト、ボルト等を構造体へ取り付ける場合は、あらかじめ取付け用インサート、ボルト等を埋め込む。ただし、やむを得ない場合は、必要な強度を有するあと施工 アンカーを用いる。

- (4) 壁取付けの機器は、取付け面との間に隙間のできないように取り付ける。
- (5) 照明器具の取付けは、次による。

ア つりボルト、ボルト等による支持点数は、標準図(照明器具の記号等8)による背面形式における器具取付け用ボルト穴の数とする。

また、これによることができない器具は、製造者の標準の背面形式による。

- イ 器具を、やむを得ず天井下地材により支持する場合は、脱落防止の措置を施す。
- ウ ダウンライト器具の取付けは、標準図(照明器具の取付けと配線4)による。
- エ 埋込形器具は、断熱材等により放熱を妨げることのないように取り付ける。
- (6) コンセントの取付けは、次による。

ア 2極コンセントは、刃受け穴に向かって長い方を左側に取り付け、接地側極とする。

- イ 三相の場合、3極コンセントは接地側極が下側とする。
- ウ 発電機回路の場合、プレート、二重床用ケーブル接続器及び二重床用テーブルタップ は、一般電源回路と区別がつくよう回路種別の表示をする。
- エ コンセントのうち次のものには、プレートに電圧等の表示を行う。

- (ア) 単相 200V (イ) 三相 200V
- (ウ) 一般電源用以外(発電機回路、UPS 回路等)
- (7) タンブラスイッチは、上側又は右側を押したときに閉路となるよう取り付ける。

第1章機 材

6.1 電線類

6. 1. 1. 1

電線 類

一般配線工事に使用する電線類は、東京都電気設備工事標準仕様書「1.4.6.1 電線類」による。

6. 1. 2. 1

管及 び付属 品

6. 1.2. 2

プルボックス、 金属ダクト、 金属トラフ及び ケーブルラック 6.1.2.3

防火区画等の貫通 部に用いる材料

6. 1. 3. 1

通信·情報

コネクタ

金属管、PF管、CD管、硬質ビニル管、金属製可とう電線管、金属線び及びこれらの付属 品は、

(1) プルボックスは、「1.4.6.2.6 プルボックス」((2)エを除く。)による。

6.1.2 電線保護物類

「1.4.6.2.1 金属管及び付属品」から「1.4.6.2.5 金属線び及び付属品」までによる。

- (2) 金属ダクトは、「1.4.6.2.7 金属ダクト」((9)を除く。)による。
- (3) 金属トラフは、「1.4.6.2.8 金属トラフ」((9)を除く。)による。
- (4) ケーブルラックは、「1.4.6.2.9 ケーブルラック」((5)を除く。)による。

防火区画等の貫通部に用いる材料は、 [1.4.6.2.10 防火区画等の貫通部に用いる材料」による。

61. 3 6.1. 3

通信・情報コネクタは、次による。

- (1) 通信用ケーブルの接続に用いる通信コネクタは、適合する標準規格により、6極モジュ ラプラグとする。
- (2) 情報用ケーブルの接続に用いる通信用プラグユニットは、JISX 5150「構内情報配線システム」の接続器具に関する要件を満足する8極モジュラプラグとする。

6. 1. 9 放送装置

6. 1. 9. 1

一般事項

(1) 放送装置は、増幅器、スピーカその他の機器等で構成され、音声等による情報伝達、環 境音楽 (BGM)等の放送を行うものとする。

なお、形式等は、標準図(拡声1から3まで)による。

- (1) 外部配線との接続は、「6.1.7.1 一般事項」(3)による。
- (2) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (3) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (4) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。
- (5) 機器収納ラックは、「6.1.4.3 機器収納ラック」によるほか、収容した全機器の電源を 一斉に操作できるスイッチ又は接点を設ける。
- (6) 通信・情報用 SPD を設置する場合は、「6.1.4.5 通信・情報用SPD」による。
- (7) 機器の仕上げは、「6.1.8.1 一般事項」(5)による。
- (1) 増幅器は、動作状態を確認できるものとする。ただし、定格出力 20W以下のものは除く。
- (2) スピーカラインは、ハイインピーダンス系とする。
- (3) デスク形増幅器には、アナウンスマイク及びその専用入力回路を設ける。

なお、マイクロホンの性能は、表 6.1.18 に定める以上のものとする。

- (4) 時報チャイム機能を有する増幅器は、外部信号により電源の入切が可能なものとする。
- (5) ライン入力の定格及び備考欄は、表 6.1.16「定格入力レベル」による。
- (6) 録音出力回路は、次による。ただし、増幅器に組込みの録音機器に対する出力回路は、この 限りでない。

ア 出力インピーダンスは、10kΩ以下とする。

イ 出力レベルは、増幅器の定格出力時開放で 100mV 以上とする。

- (7) 出力制御器を有する増幅器は、一斉スイッチを設ける。ただし、5回線以下の増幅器は除く。
- (8) 増幅器には、電源表示を設ける。
- (9) 増幅器の性能は、表 6.1.19 による。

表 6.1.19 Hi 形増幅器の性能

項目	性能
周波数特性(定格出力から-10dB において)	周波数 100Hz~10kHz において±6dB 以内
ひずみ率(定格出力から-6dB において)	2%以下(1kHz において)
信号対雑音比(SN 比)	45dB 以上
ミキシング方式	オールミキシング可能

〔備考〕 ひずみ率は、定格出力で測定しても、1kHz で5%を超えないものとする。

- (1) キャビネットスピーカ (専用キャビネットと内部に取り付けたコーンスピーカをいう。) は、 次による。
 - ア 木製キャビネットには、厚さ5mm以上の合板又はパーティクルボードを使用する。

6. 1. 9. 2 H i 形 増 幅 器

6. 1. 9. 3 スピーカ

- イ 合成樹脂製キャビネットの板は、標準厚さ2mm以上とする。
- ウ 壁掛形スピーカのリード線は、表示又は色別を行う。

なお、リード線の色別は、共通線は白、緊急線は赤、通常線は黒とする。ただし、 2 以上の入力を有する通常線の色は、製造者の標準とする。

- エ 天井埋込形スピーカには、差込式配線接続用の送り端子を設け、記号等を付ける。
- オ ハイインピーダンス入力のスピーカの入力インピーダンスは、2種類以上の値を有するものとする。ただし、アッテネータを内蔵するものは、1種類とすることができる。カ スピーカは、JIS C 5532「音響システム用スピーカ」による。
- キ コーンスピーカの特性は、表 6.1.20 による。

表 6.1.20 Hi 形増幅器用コーンスピーカの特性

項目	性 能
周波数特性	180Hz~10kHz 偏差 20dB 以内
入力インピーダンス	3.3kΩ又は 10kΩ

- (2) 天井埋込形防じん袋入り又は防じんカバー付スピーカは、(1)エからキまでによる。
- (3) ホーンスピーカは、(1) ウ及びオによるほか、JIS C 5504「ホーンスピーカ」による。
- (4) アッテネータは、次による。

アトランス式とする。

イ インピーダンスは、スピーカの使用する入力インピーダンスに適合するものとする。

6. 1. 9. 4 その他 の機 器

- (1) マイクロホンは、「6.1.8.6.1 マイクロホン」による。
- (2) リモコンマイクは、次によるほか、「6.1.8.6.1 マイクロホン」(1)及び(2)による。 ア マイクロホンと、リモコン操作器により構成するものとする。

なお、リモコン操作器に前置増幅器を組み込む場合は、主増幅器の性能に適合したものとする。

- イ 卓上形とする。
- ウ 出力回路は、600Ω平衡方式とする。
- エ 出力制御器を有する場合には、一斉スイッチを設ける。
- (3) アナウンスレコーダは、音声等を録音及び再生ができるものとし、次による。

アアナウンスレコーダは、音声等をメモリカードに録音できるものとする。

イメモリカードは、付属とし、取外し可能なものとする。

- ウ マイク入力端子、ライン入力端子及びライン出力端子を、それぞれ1個以上有するものとし、マイクを付属する。
- エ プログラムタイマを内蔵又は付属する場合は、次による。
- (ア) 内蔵する場合
- a プログラムタイマは月差5 秒以下の精度とする。
- b 「6.1.7.4.4 プログラムタイマ及び電子式チャイム」(1)(エを除く。)による。
- (イ) 付属(外部接続) する場合
 - a 「6.1.7.4.4 プログラムタイマ及び電子式チャイム」(1)(エを除く。)による。
 - b 外部時刻同期装置を設ける場合は特記し、「6.1.5.8 時刻同期装置」による。

(4)FM 用アンテナは、ステンレス鋼製とし、特性は表 6.1.21 による。

表 6.1.21 FM 用アンテナの電気的特性

素子数	周波数帯域	動作利得	電圧	半値幅	前後比
米	[MHz]	[dB]	定在波比	[度]	[dB]
5	76~95	4.5 以上	2.5 以下	70 以下	9以上

6. 1.9. 5

付属品等

6. 1. 9. 6

表 示

付属品等は、製造者の標準一式とする。

表示は、「6.1.5.12表示」による。

また、マイクロホン、スピーカ (単体) 等で JIS に定めのあるものは、それによる。

6. 1. 10 誘導支援装置

6. 1. 10. 1

一 般 事 項

- (1) 誘導支援装置は、音声等による案内・誘導、施設管理者への連絡・通報等を行うものとする。
- (2) 外部配線との接続は、「6.1.7.1 一般事項」(3)による。
- (3) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (4) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (5) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。

6. 1. 10. 2

音 声誘導 装 置

- (1) 音声誘導装置は、検出部、制御部、案内表示部等により構成する。
- (2) 検出部は、次による。

なお、検出方式は、特記による。

- ア 無線式検出部は、「身体障害者福祉法」(昭和 24 年法律第 283 号)に基づき音声誘導対象者が所持する小形送信機により発信される電波を受信アンテナ等で受信するもの とする。
- イ 磁気式検出部は、白杖等に取り付けられた磁性体を点字ブロック下に設置した磁気 センサにより検出するものとする。
- ウ 画像認識検出部は、カメラにより白杖等を画像認識し検出するものとする。
- (3) 制御部は、検出部からの信号を受け、案内表示部により音声誘導対象者に音声又は音響による案内誘導を行い、次の機能を有するものとする。
 - ア 親時計等のタイムスケジュールの信号により、音声案内の停止・開始を可能とする。 イ 自動火災報知装置から火災信号を受信した場合は、音声案内を停止する。
- (4) 案内表示部は、制御部から信号を受け音声誘導対象者に音声又は音響による案内誘導を行うものとする。

6. 1. 10. 3

インターホン

インターホンは、次によるほかJIS C 6020「インターホン通則」による。

- (1) 電話形の選局機構は、押しボタン式とする。
- (2) 仕上げ色は、製造者の標準色とする。

6. 1. 10. 4

テ レ ビ インターホン テレビインターホンは、次によるほか、「6.1.10.3 インターホン」による。

- (1) テレビインターホンは、通話機能及び来訪者の顔を夜間においても、カラー映像によって確認できるものとし、親機と子機により構成する。
- (2) 親機には、映像カラーモニタ、映像モニタボタン及び呼出しが確認できるものを設ける。 なお、映像モニタボタンを押すことによって来訪者をカメラで撮像できるものとし、撮像 範囲の調整機能付とする場合は特記による。
- (3) 子機には、カメラ、呼出ボタンを設ける。 なお、呼出しは、呼出ボタンにより行い、呼出音により呼出確認ができるものとし、撮像 範囲 の調整機能付とする場合は特記による。
- (4) 形式等は、標準図(誘導支援1)によるほか、特記による。

6. 1. 10. 5

外部受付用

外部受付用インターホンは、次によるほか、「6. 1. 10. 3 インターホン」及び「6. 1. 10. 4 テレビインターホン」((3) を除く。)による。

- (1) 子機には、カメラ、呼出ボタン、呼出確認表示灯及び点字による使用説明を設ける。
- (2) 子機には、車椅子利用者等が利用できる呼出ボタンを設ける。
- (3) 形式等は、標準図(誘導支援2)によるほか、特記による。

6. 1. 10. 6 障 害 者 用

インターホン

障害者用インターホンは、次によるほか、「6.1.10.3 インターホン」による。

- (1) 電話形の選局機構は、押しボタン式とする。
- (2) 通話方式は、親子式とするほか、他の場所の押しボタンにより、強制的に割込み可能なものとする。
- (3) 親機には、呼出し表示灯及び復旧ボタンを設ける。また、音により、呼出位置の確認可能なものとする。
- (4) 子機には、呼出ボタン、呼出確認表示灯及び点字による使用説明を設ける。
- (5) 形式等は、標準図 (誘導支援3) によるほか、特記による。

6. 1. 10. 7

トイレ等呼出装置

トイレ等呼出装置は、呼出表示器、呼出表示灯、呼出ボタン等で構成する。

- (1) 呼出表示器は、次による。
 - ア 表示灯及び復旧ボタンを設ける。
 - イ 呼出音及び表示灯により、トイレ等からの呼出しが確認できるものとする。
 - ウ 複数のトイレ等からの呼出位置を、個別の表示灯により確認できるものとする。
 - エ 表示灯には、呼出位置を確認できる名称板等を設ける。
 - オ 通話機能を設ける場合は特記し、点灯した表示窓を選局して通話できるものとする。
- (2) 呼出ボタンは、次による。

ア点字による使用説明を設ける。イ

呼出し確認ができるものとする。

- (3) 形式等は、標準図(誘導支援6及び7)によるほか、特記による。
- (4) 仕上げ色は、製造者の標準色とする。

6. 1. 10. 8

受 付呼出 装 置

受付呼出装置は、操作部、番号カード発行機、表示盤等により構成され、数字等を表示する

ものとするほか、次による。

- (1) 操作部は、表示盤の操作制御を行うものとする。
- (2) 番号カード発行機は、卓上形とし、音声案内を備えたものとする。
- (3) 表示盤は、表示窓に LED 等で待ち番号を表示する。

6. 1. 10. 9

付属品等

6. 1. 10. 10

6. 1. 11. 1

表示

付属品等は、製造者の標準一式とする。

表示は、「6.1.5.12 表示」による。

6.1.11 テレビ共同受信装置

一 般 事 項

(1) テレビ共同受信装置は、機器(混合器、分岐器、分配器等)、アンテナ、機器収容箱等で構成され、テレビの放送、情報を受信・分配する。

なお、形式等は、標準図(テレビ共同受信1から14まで)による。

- (2) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (3) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (4) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。
- (5) 通信・情報用 SPD を設置する場合は、「6.1.4.5 通信・情報用SPD」による。

6. 1. 11. 2

機器

各機器の性能は、次による。

- (1) 混合(分波)器・分岐器・分配器及び増幅器の入出力接栓は、F形接栓とし、屋外に用いるものは、JIS C 0920「電気機械器具の外郭による保護等級(IP コード)」によるIPX3 とする。
- (2) 分岐器、分配器、テレビ端子及び直列ユニットは、CS・BS・UHF・FM 共用形とする。
- (3) 増幅器は、屋外との信号入出力部に雷保護装置を設ける。

6. 1. 11. 3 アンテナ及び アンテナマスト

- (1) アンテナの給電部は、JIS C 0920「電気機械器具の外郭による保護等級(IP コード)」 による IPX3 とする。
- (2) アンテナマストは、表 6.1.22 に示す規格による。

表 6.1.22 アンテナマスト

	規格
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管
JIS G 3444	一般構造用炭素鋼鋼管*
JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管*

- [注] * 亜鉛付着量350g/㎡(JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」に規定 するHDZ35)以上の溶融亜鉛めっきを施したものとする。
- (3) 支持金具等は、亜鉛付着量350g/m²(JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」に規定する HDZ35) 以上の溶融亜鉛めっきを施した鋼材又はステンレス鋼とする。
- (4) UHF アンテナは特記に記載がなければ、全帯域用とする。

6. 1. 11. 4

機器収容箱

機器収容箱の形式は、次による。

- (1) 機器収容箱は、「6.1.4.2 通信・情報キャビネット等」(1)による。
- (2) 増幅器を収容する場合は、必要に応じて放熱口を設ける。 付

6. 1. 11. 5

付 属 品 等

6.1.11.6

表 示

属品等は、製造者の標準一式とする。

- (1) 機器の表示は、「6.1.5.12 表示」による。ただし、アンテナは、製造者名又はその略号のみとすることができる。
- (2) 機器収容箱の表示は、「6.1.4.7 表示」による。

6.1.12 テレビ電波障害防除装置

6. 1. 12. 1

一般事項

(1) テレビ電波障害防除装置は、機器(混合器、分岐器、分配器等)、ヘッドエンド、機器収 容箱等により構成され、テレビ放送の同時再送信を行うものとする。

なお、形式等は、標準図(テレビ電波障害1及び2)による。

- (2) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (3) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (4) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。

6. 1. 12. 2

機器

各機器の性能は、次による。

- (1) 保安器、分波器・分岐器、分配器及び増幅器の入出力接栓は、F形接栓とし、屋外に用 いるのは、JIS C 0920「電気機械器具の外郭による保護等級(IP コード)」によるIPX3 とする。
- (2) 幹線に用いる分配器及び分岐器は電流通過形とし、通過電流容量は3Aとする。
- (3) 電源供給器の入出力部及び屋外に設ける増幅器は、雷保護装置を設ける。 なお、電源電圧の±10%の変動に対して動作に異常を生じないものとする。
- (4) 電源供給器の出力電圧はその系に適した電圧とし、出力電流容量は3Aとする。

6. 1. 12. 3 ヘッドエンド、機器 収容箱等

- (1) ヘッドエンドは鋼板製又はアルミ製とし、鋼板製の場合は「6.1.4.2 通信・情報キャビネット等」(1) イ(ク) による。
- (2) 機器収容箱は、「6.1.4.2 通信・情報キャビネット等」(1)による。
- (3) 屋外に設置する機器収容箱は、合成樹脂製、アルミダイキャスト製、鋳鉄製又は鋼板製 とし、特記する。

6. 1. 12. 4

アンテナマスト

6. 1. 12. 5

付属品等

6. 1. 12. 6

表示

アンテナマストは、「6.1.11.3 アンテナ及びアンテナマスト」((1)を除く。)による。

付属品等は、製造者の標準一式とする。

- (1) 機器の表示は、「6.1.5.12 表示」による。
- (2) 機器収容箱の表示は、「6.1.4.7 表示」による。

6.1.13 監視カメラ装置

6. 1. 13. 1

一 般 事 項

- (1) 監視カメラ装置は、カメラ(カラー方式)、モニタ装置、録画装置及びその他の機器等により構成され、建物内外の監視等を行うものとする。
- (2) 伝送方式は、アナログ伝送方式、ネットワーク伝送方式、デジタル同軸伝送方式又はこれらを 併用したものとし、その区分は特記による。

ア アナログ伝送方式の映像信号は、NTSC 方式とし、走査方式は2:1 インターレス、レベルは1.0V(p-p)、インピーダンスは 75Ω とする。

イ ネットワーク伝送方式のネットワークインタフェースは、表 6.1.6 による。

- ウ デジタル同軸伝送方式は、次による。
 - デジタル同軸伝送方式の映像信号は、SDI 方式とし、インピーダンス 750とする。
- (3) 使用条件は、次による。

ア 温度 -10 ~+50 ℃

イ 湿度 35~90%(ただし結露しないこと。)

- (4) 各機器の信号の接続端子は、コネクタ又はネジ止め式とする。 なお、端子は、接続する電線の太さ及び電圧に適合する構造とする。
- (5) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (6) 機器の外箱は「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (7) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。
- (8) 機器収納ラックは、「6.1.4.3 機器収納ラック」による。
- (9) 通信・情報用SPD を設置する場合は、「6.1.4.5 通信・情報用SPD」による。
- (10) UTM を設ける場合は特記し、「6.1.5.7 UTM (統合脅威管理)」による。

6. 1. 13. 2

カメラ

- (1) 撮像部は、固体撮像素子(1/4 形以上の CCD 又は CMOS)により構成するものとする。
- (2) レンズは、特記に記載がなければ、一体形とする。
- (3) 焦点距離が可変及びズーム機能を有するものとする。
- (4) 被写体の照度に変化があっても、自動絞りレンズ機能(ALC)により出力を一定とすることができるものとする。
- (5) フリッカ補正機能を有するものとする。
- (6) カメラへの電源供給方式は、特記による。
- (7) アナログ伝送方式における性能は、表6.1.23 による。

表 6.1.23 カメラの性能(アナログ伝送)

水平解像度	最低被写体照度	ホワイトバランス
420TV 本以上	1 lx 以下	自動補正方式

- [備考] (1) 水平解像度は、電子情報技術産業協会制定の JEITA CP-3203「ビデオカメラ用テストチャート仕様書」に定めるテストチャートⅡを用いて、画面の高さに相当する幅の中において、判別できる縦の白黒の縞の本数をいう。
 - (2) 最低被写体照度は、F1.4 の標準レンズをカメラに取り付けた状態又は一体形レンズの場合は、F1.4 換算で、色温度3,100K、反射率89%の試験用被写体が確認でき

- る限界の映像を得るために必要な被写体照度をいう(測定方法は、JEITA TTR-4602C 「映像監視システム機器スペック規定方法」による。)。
- (3) ホワイトバランスは、カラー方式のカメラにおいて光源に合わせて色の再現性を 調整する機能(白い被写体を撮像したときに白く再現するように調整する機能)をいう。
- (8) ネットワーク伝送方式のカメラは、次による。
 - ア ネットワークカメラは、撮像部及びエンコーダにより構成され、エンコーダは、一 体形又は分離形とする。
 - イ エンコーダは、映像信号をデジタル信号に変換し、映像データをネットワークに出力する機能を有するものとし、「6.1.13.1 一般事項」(2) イによる。
 - ウ ネットワーク伝送方式及びデジタル同軸伝送方式における性能は、表6.1.24 による。

表 6.1.24 カメラの性能(ネットワーク伝送及びデジタル同軸伝送方式)

項目	最大解像度	最低被写体照度	ホワイトバランス
標準	640×480 以上	2 1x 以下	自動補正方式
H D	1280×720 以上	2 lx 以下	自動補正方式
フルHD	1920×1080 以上	2 1x 以下	自動補正方式

6. 1. 13. 3 モニタ装置

ネットワーク伝送方式の場合は監視操作部又はデコーダに接続し、監視操作部は専用ソフト ウェア又はインターネット閲覧ソフトウェアにより、カラーモニタにカメラ映像を表示できるものとする。

6. 1. 13. 4

録 画 装 置

- (1) デジタル記憶媒体の容量は、特記による。
- (2) デジタル記憶媒体は内蔵された増設ユニットを有するもの又は増設できる外部接続インタフェースを有するものとする。
- (3) 入力電源が遮断された状態で、設定条件が 72 時間以上保持できるものとする。
- (4) 時刻規正機構を有するものとし、時刻規正の方式は特記による。
- (5) デジタルレコーダは、次による。
 - ア 日時を指定して録画した映像を再生する機能を有するものとする。
 - イ 録画映像のうち指定した任意の時間の映像データを他の記録媒体に出力する機能を 有するものとする。
 - ウ ネットワーク伝送方式の場合は、映像の閲覧及び設定変更を制限する機能を有する ものとする。
 - エ 入力映像信号がアナログ伝送方式の場合は「6.1.13.1 一般事項」(2)アにより、ネットワーク伝送方式の場合は「6.1.13.1 一般事項」(2)イによる。
- (6) 録画サーバは、サーバ、モニタ及び専用のソフトウェアにより構成するものとし、次に よる。 ア 専用のソフトウェアにより(5)(エを除く。)及び「6.1.13.5 その他の機器」(2)アの操作ができるものとする。

イ 入力映像信号がネットワーク伝送方式の場合は、「6.1.13.1 一般事項」(2) イによる。

6. 1. 13. 5 その他 の機 器

(1) ハウジングは、次による。

ア ハウジングは、金属製又は十分な強度を有する合成樹脂製とする。

- イ 屋外形及び耐候形ハウジングの保護構造は、JIS C 0920「電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」による IPX4 とする。
- ウ 耐候形ハウジングにワイパ、デフロスタ、ヒータ及びファンを取り付ける場合は、 特記による。
- ② 旋回装置及び操作器は、次による。
- ア 旋回装置は、次による。
 - (ア) 水平旋回角度は 260 度以上とし、上下に旋回するものは特記による。
 - (イ) 屋外で使用する旋回装置は、平均風速 40m/秒で動作可能なものとする。
- イ 操作器は、対応する旋回装置に適合するものとする。
- ③ 旋回装置付カメラ及び操作器は、次による。 ア

旋回装置は、次による。

- (7) 水平旋回角度は、260 度以上とし、垂直に旋回するものは、55 度以上の旋回範囲をも つものとする。
- (4) 屋外で使用する旋回装置は、風速 40m/s で作動可能なものとする。
- (ウ) 搭載するカメラは、「6.1.13.1 一般事項」及び「6.1.13.2 カメラ」による。
- (エ) 搭載するレンズはズーム機能を有すものとする。
- (オ) 旋回位置を 16 箇所以上記憶し、操作器により記憶した位置に容易に移動できるものとする。
- イ 操作器は、対応する旋回装置付カメラに適合するものとする。
- (4) アナログ伝送方式における機器は、次による。
 - ア 映像切替器は、次による。
 - (7) 手動映像切替器は、押しボタン等により4局以上の映像を切替えできるものとし、5,000 回以上の切替操作に耐えることができるものとする。
 - (4) 自動映像切替器は、4局以上の映像切替ができるものとする。
 - イ 映像分配器の入力及び出力の間での映像利得は、±1dB 以内とする。
 - ウ 映像補償器は、EM-5C-2E にて $1 \, \text{km}$ 、EM-7C-2E にて $1.2 \, \text{km}$ 以上を補償するものとし、ケーブル長さに応じて補償量を調整可能なものとする。
- (5) ネットワーク伝送方式における機器は、次による。
- ア 監視操作部は、専用ソフトウェアにより、カメラ動作 (パン、チルト、ズーム)、映像 切替 (自動、手動)及び画面分割が可能なものとする。

なお、画面分割数は、特記による。

- イ デコーダは受信した映像データを復元し、出力する機能を有するものとし、映像信号は「6.1.13.1 -般事項」(2)アによる。
- ⑥ 時刻同期装置を設ける場合は特記し、「6.1.5.8 時刻同期装置」による。

6. 1. 13. 6

付 属 品 等

6. 1. 13. 7

表示

付属品等は、製造者の標準一式とする。

表示は、「6.1.5.12 表示」による。

6. 1. 16 自動火災報知装置

6. 1. 16. 1

- 般事項
- (1) 自動火災報知装置は、本節によるほか、「消防法」に適合したものとする。
- (2) 自動火災報知装置は、受信機、中継器、発信機、感知器等により構成され、火災の感知 及び警報が有効に行えるものとする。
- (3) 外部配線との接続は、「6.1.7.1 一般事項」(3)による。
- (4) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。

6. 1. 16. 1

一般事項

6. 1. 16. 2 受信機(P型)

6. 1. 16. 3 受信機(R型)

6. 1. 16. 4 副受信 機・ 表 示 装 置

- (5) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (6) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。
- (7) 機器収納キャビネット等は、次による。

ア 外箱を構成する鋼板(溶融亜鉛めっき等の表面処理を施したものを除く。)の前処理 は、次のいずれかとする。

- (ア) 鋼板は、加工後に脱脂及びりん酸塩処理又はジルコニウム塩処理を施す。
- (イ) 表面処理鋼板を用いる場合は、脱脂を施す。

イ 仕上げ色は、製造者の標準色とする。

- (8) 通信・情報用 SPD を設置する場合は、「6.1.4.5 通信・情報用 SPD」による。
- (1) 「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。
- (2) 外箱は、鋼製又は自己消火性のある合成樹脂製とし、耐久性を有し、内部の構造が点検 できるものとする。
- (3) 地区表示装置を表示窓とするものは、合成樹脂板に指定文字を刻記したもの又は透明な合成樹脂板に印刷した紙等をはさみ込んだものとする。
- (4) 予備電源は、密閉形蓄電池とし、自動的に充電するものとする。 また、その容量は、非常電源を兼ねるものとする。
- (5) 非常用放送設備の放送中に、自動火災報知設備の地区音響の鳴動を停止する入力端子を 設ける。 また、非常用放送設備の放送中の旨を表示する機能を有するものとする。ただし、P型3 級受信機は除く。
- (6) 受信機を非常用放送設備と連動する場合は、地区信号移報端子及び火災確認信号移報端子を 設ける。ただし、P型3級受信機は除く。

受信機(R型)は、次によるほか「6.1.16.2 受信機(P型)」による。

- (1) 地区表示装置は、2回線以上の表示が可能なものとする。ただし、2回線を超えて発報したときは、押しボタン等で発報中の情報を呼び出すものとすることができる。
- (2) 受信機にアナログ機能を有する場合は、火災表示、注意表示等を行うための温度又は濃度を設定できるものとする。
- (1) 副受信機は、次による。

ア 外箱は、「6.1.16.2 受信機(P型)」(2)による。

- イ 地区表示部・音響停止スイッチ、スイッチ注意灯及び電話用ジャック(受信機と併設のもの)を設ける。
- ウ 地区表示部は、操作位置において表示内容を識別できるものとし、表示窓とするものは、「6.1.16.2 受信機(P型)」(3)による。
- (2) 表示装置は、平面地図、系統図、グラフ、表、文字等が表示でき、バックライト等の内 部照 明により、表示面の確認が可能なものとし、画面サイズ、表示色数、形式等の種別 は特記 による。
- (3) 表示装置を設ける場合の電源は、予備電源又は非常電源とする。

6. 1. 16. 5

中継器

中継器は、次によるほか、「6.1.16.2 受信機(P型)」(2)及び(4)による。ただし、受信機から電源の供給を受ける中継器又は電源の供給を必要としない中継器の場合は、(4)を除く。

- (1) 「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。
- (2) 中継器及び感知器回路の異常を検出する機能を有し、その警報を受信機へ出力する機能を有するものとする。
- (3) アナログ式は、「6.1.16.3 受信機(R型)」(2)による。

6. 1. 16. 6

発信機

- (1) 「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。
- (2) 表面に「火災報知機」の文字を表示する。 なお、消火栓ポンプを始動させる場合は、「消火栓始動」、「消火栓連動」又は「消火栓 起動」の文字を併記する。
- (3) 押しボタンは、押した状態を保持するものとし、押しボタン保護板は、特殊な工具を用いることなく取替え又は再使用が可能なものとする。
- (4) P型1級受信機に接続する発信機には、電話ジャック及び応答表示を設ける。

6. 1. 16. 7

感 知器

- (1) 「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。
- (2) 感知器には、作動表示装置を設ける。ただし、分布型、防爆型及び動作温度 80℃以上 の定温式は除く。

自動火災報知設備の受信機の地区音響鳴動装置から発せられた信号を受信して、光により火 災

光 警 報 制 御 装 置6.

1.16.10

6. 1. 16. 9

同期装置

地区音響鳴動装置から、音響や光による警報を発するための信号を受信し、光警報装置にこれらを発信するものとする。

火災信号を受信し、当該信号により複数の光警報装置の発光点滅タイミングを合わせるものとし、同期方式は、次のいずれかによる。

- (1) 自走同期式
- (2) 外部同期式

6. 1. 16. 11

その他の機器

(1) 警報ベルは、次による。

の発生を報知するものとする。

ア「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。

- イ 埋込形の場合は、鋼板製又は自己消火性のある合成樹脂製の外箱に収容する。
- (2) 24V用消火栓表示灯等の光源は、LED とし、表示灯のグローブ、枠等に合成樹脂製のものを使用する場合は、自己消火性の材質とする。
- (3) 単独に設ける機器収容箱は、鋼板製又は自己消火性のある合成樹脂製の外箱に発信機、 警報ベル(自動式サイレンを含む。)、表示灯等を組み合わせて収納するほか、配線整理用端子板及び音響孔を設ける。
- (4) 別途消火栓組込みの機器収容箱には、発信機、警報ベル(自動式サイレンを含む。)、表示灯等を組合せて収納するほか、配線整理用端子板を設ける。

- (5) 消火栓ポンプ起動装置(移報器)は、次による。
 - ア 始動用継電器を内蔵し、鋼板製外箱に収納する。ただし、制御盤等に内蔵する場合 は、この限りでない。
 - イ 消火栓ポンプ始動用表示灯を専用に設ける場合は、始動時に点灯し、火災報知用表示灯と消火栓ポンプ始動用表示灯を兼用する場合は、運転中に点滅するものとする。
- (6) 回路試験器の押しボタンは、押した状態を保持しないものとする。

6. 1. 16. 12

付属品等

- (1) 押しボタン保護板は、現用数とし、5個を超える場合は5個とする。ただし、再使用が可能なものを除く。
- (2) 携帯用送受話器は、P型1級受信機及びR型受信機に内蔵又は備付けのもののほかに1個を付属する。ただし、副受信機を併設する場合は、その台数を加えた個数とする。
- (3) 付属工具は、製造者の標準一式とする。
- (4) 受信機内部に回路図を備える。 また、受信機に自動試験機能を有するものは、システムブロック図も備える。

6. 1. 16. 13

表 示

機器には、「消防法」に基づく表示のほか、正面の部分を避けて、次の事項を表示する。

- (1) 名称
- (2) 製造者名又はその略号
- (3) 受注者名(別銘板とすることができる。)
- (4) しゅん功年月

6.1.17 住宅用火災警報器

6. 1. 17. 1

一 般 事 項

6. 1. 17. 2

住宅用火災

警 報 器

6. 1. 17. 3

表 示

住宅用火災警報器は、本節によるほか条例等の基準に適合したものとする。

- (1) 条例等の基準に適合した旨の表示があるものとする。
- (2) 住宅用火災警報器は、煙を感知する光電式又は熱を感知する定温式とする。
- (3) 電源は、AC 電源方式又は電池式によるものとする。

住宅用火災警報器は、「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。

6.1.18 自動閉鎖装置(自動閉鎖機構)

6. 1. 18. 1

一 般 事 項

- (1) 自動閉鎖装置は、本節によるほか、「建築基準法」に適合したものとする。
- (2) 自動閉鎖装置は、連動制御器、自動閉鎖装置、感知器等により構成され、火災が発生した場合に、防火戸、ダンパー等を自動的に閉鎖するものとする。
- (3) 外部配線との接続は、「6.1.7.1 一般事項」(3)による。
- (4) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (5) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (6) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。

(7) 仕上げは、「6.1.16.1 一般事項」(7)による。

6. 1. 18. 2

連動制御器

- (1) 火災信号及び制御信号を回路ごとの配線を使用して送受信する方式の連動制御器は、次 によるほか、「6.1.16.2 受信機(P型)」(2)及び(3)による。
 - ア 複数の回線を順次に作動させる場合は、1の回線の煙感知器連動のダンパー(以下「防煙ダンパー」という。)等が作動しなくても、次の回線の防煙ダンバー等に作動信号を 伝達できる方式とする。
 - イ 電動ダンパーを使用した防煙ダンパー回路は、防煙ダンパーを遠方復帰できる機能 を有するものとする。
- (2) 火災信号及び制御信号を固有信号に変換して送信する方式の連動制御器は、(1)、「6.1.16.2 受信機(P型)」(2)から(4)まで及び「6.1.16.3 受信機(R型)」(1)によるものとする。

6. 1. 18. 3

自動閉鎖装置

- (1) 通電作動形とする。
- (2) 一度作動した防火戸等が外力により押し戻されても、復旧操作をしない限り再ロックしないものとする。

6. 1. 18. 4

感 知 器

6. 1. 18. 5

付属品等

6. 1. 18. 6

表 示

感知器は、「6.1.16.7 感知器」による。

付属品等は、「6.1.16.12 付属品等」((2)を除く。)による。

機器には、「消防法」に基づく表示のほか、次の事項を表示する。

- (1) 名称
- (2) 製造者名又はその略号
- (3) 受注者名(別銘板とすることができる。)
- (4) しゅん功年月

6. 1. 19 非常警報装置

6. 1. 19. 1

一 般 事 項

- (1) 非常警報装置は、本節によるほか「消防法」に適合したものとする。
- (2) 非常警報装置は、非常放送装置又は非常ベルにより、火災の発生が報知できるものとする。
- (3) 非常放送装置で緊急地震放送を行う場合は、特記による。
- (4) 外部配線との接続は、「6.1.7.1 一般事項」(3)による。
- (5) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (6) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (7) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。

6. 1. 19. 2 非常放送装置 6. 1. 19. 2. 1

増幅器及び 操作装置

6.1.19.2.2 マイクロホン 6.1.19.2.3

スピーカ

6. 1. 19. 3 非常ベル 6. 1. 19. 3. 1

起動装置

6. 1. 19. 5 表 示

6. 1. 20. 1

一 般 事 項

(1) 非常放送装置は、自動火災報知設備等からの信号により起動し、階情報を含む感知器発 報放送と火災放送又は非火災放送を音声警報により行う機能を有するものとする。

- (2) 音声警報の放送中は、警報以外の放送を遮断できるものとする。
- (3) 予備電源及び非常電源は「6.1.16.2 受信機(P型)」(4)による。

非常放送装置に付属するマイクロホンは、製造者の標準とする。

- (1) 「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。
- (2) スピーカは、「6.1.9.3 スピーカ」((4)を除く。)による。
- (1) 起動装置の表面に「非常警報」の文字を表示する。
 - (2) 押しボタンは押した状態を保持するものとし、押しボタン保護板は特殊な工具を用いることなく取替え又は再使用が可能なものとする。

付属品等は、「6.1.16.12 付属品等」((2)を除く。)による。

各機器の表示は、「6.1.16.13 表示」による。

6.1.20 ガス漏れ火災警報装置

- (1) ガス漏れ火災警報装置は、本節によるほか、「消防法」等の関係法令に適合したものとする。
- (2) ガス漏れ火災警報装置は、受信機、中継器、検知器等により構成され、ガス漏れの発生を検知して警報するものとする。
- (3) 外部配線との接続は、「6.1.7.1 一般事項」(3)による。
- (4) 配線孔は、「6.1.4.1 一般事項」(2)による。
- (5) 機器の外箱は、「6.1.4.1 一般事項」(3)による。
- (6) 充電部は、「6.1.4.1 一般事項」(4)による。
- (7) 仕上げは、「6.1.16.1 一般事項」(7)による。
- (1) 受信機は、 6.1.16.2 受信機(P型)」(1)から(4)まで及び「6.1.16.3 受信機(R型)」(1) による。ただし、液化石油ガス用の受信機は、「ガス事業法」(昭和 29 年法律第 51 号) に適合したものとする。
- (2) 自動火災報知装置の受信機と組合せて GP 型・GR 型とするときは、火災の表示とガス漏れの表示は、別に表示する。

6. 1. 20. 2

受 信 機

(3) 液化石油ガス用受信機を自動火災報知装置用受信機と組み合わせた場合でも、液化石油ガス用受信機は、「ガス事業法」に適合したものとし、自動火災報知装置用受信機は、「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。

6. 1. 20. 3

副 受 信 機

副受信機は、「6. 1. 16. 4 副受信機・表示装置」による。ただし、(1)イの電話用ジャックを除く。

6. 1. 20. 4

中 継 器

6. 1. 20. 5

検 知 器

6. 1. 20. 6

付 属 品 等

6. 1. 20. 7

表示

6. 1. 21. 1

電 柱

6. 1. 21. 2 装柱材料

6.1.21.3 地中ケーブル保護材料

6.1.21.4

マンホール、 ハンドホール及び

埋 設 標

6.1.21.5

付属品等

- (1) 「消防法」に適合した旨の表示があるものとする。
- (2) 液化石油ガス用は、「ガス事業法」に適合したものとする。
- (1) 「ガス事業法」に適合したものとする。
- (2) 検知器には、通電表示灯、作動表示灯及び警報装置を設ける。 付

属品等は、「6.1.16.12 付属品等」(3)及び(4)による。

表示は、「6.1.16.13 表示」による。

6. 1. 21 外線材料

- (1) コンクリート柱は、「2.1.16.2 電柱」による。
- (2) 鋼管柱の材質は、JIS G 3444「一般構造用炭素鋼鋼管」のSTK400、STK490、又はSTK500 に粉体塗装又は樹脂系被覆を施し、耐候性を有するものとする。

なお、粉体塗装の場合は、亜鉛付着量 $350g/m^2$ (JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」に規定する HDZ35)以上の溶融亜鉛めっきを施した後に、「1.8.7 塗装工事」(4)アによる素地ごしらえを行う。

ちょう架金物、自在バンド等の装柱材料は、亜鉛めっきを施したもの又はステンレス鋼製とする。

地中ケーブル保護材料は、「2.1.16.5 地中ケーブル保護材料」による。

マンホール、ハンドホール及び埋設標は、 \hat{z} . 1. 16. 6 マンホール、ハンドホール及び埋設標」による。

付属品等は、「2.1.16.7 付属品等」による。

6.1.22 機材の試験

6. 1. 22. 1

試験

(1) 端子盤等の試験は、次による。

ア 端子盤等の試験は、表6.1.28 に基づいて行い、監督員に試験成績書を提出の上、承諾を受ける。

表 6.1.28 端子盤等の試験

試験の種類	試験項目	試験内容	試験 個数
構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示されている構造であること。	全数
性能試験	絶縁抵抗	「6.1.4.4 端子類」(2)の性能を確認する。	

イ 通信・情報用 SPD の試験は、表 6.1.29 に基づいて行い、監督員に試験成績書を提出の上、承諾を受ける。

表 6.1.29 通信・情報用 SPD (JIS C 5381-21 によるもの)の試験

試験方法及び種類	試験内容	試験個数
製造者の標準規格による受	構造、絶縁抵抗、動作開始電圧又は直流	各種類及び定格
渡試験	放電開始電圧	について1以上

- (2) 電気通信回線に接続する端末機器は、「電気通信事業法」に適合する旨の証明を監督員 に提出する。
- (3) 構内情報通信網装置の試験は、表 6.1.30 に基づいた形式試験とし、監督員に形式試験 成績書を提出の上、承諾を受ける。

表 6.1.30 構内情報通信網装置の試験

項目 機種	試験の種類	試験項目	試験内容
	構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示されている構造であること。
構内情報	性能試験	絶縁抵抗	交流 100V電源部の1次側(電源端子)と外箱の間の絶縁抵抗を 定格測定電圧 500Vの絶縁抵抗計で測定し、10MΩ以上であるこ と。
通信網装置		耐電 圧	電源部の1次側(電源端子)と外箱との間に交流 1,000Vの電圧 を1分間加え異常のないこと。
	機能試験	動作	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された 動作機能であること。
ネットワーク	構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された 構造であること。
管理装置	機能試験	動作	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された 動作機能であること。

[備考] 絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を行うのに不適切な部分は、これを除外して行う。

(4) 構内交換装置の試験は、製造者の標準規格による試験方法で行い、設計図書に示された構造、性能及び機能であることを確認し、監督員に試験成績書を提出し、承諾を受ける。

(5) マルチサイン装置の試験は、次による。

ア表6.1.31 に基づいて行い、監督員に試験成績書を提出の上、承諾を受ける。

イ 総合試験は、単体試験完了後、関連する装置又は模擬装置と接続し、設計図書に示された機能の試験を行う。

表 6.1.31 マルチサイン装置の材料試験

項目機種	試験の種類	試験項目	試験内容	試験個数
生1/201-277	構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された構造であること。	
制御部	性能試験	動作	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された動作機能であること。	
	構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された構造であること。	
			交流 100V電源部の1次側(電源端子)と外箱の間の絶縁 抵抗を定格測定電圧 500Vの絶縁抵抗計で測定し、10MΩ 以上であること。	全数
各表示盤	性能試験	耐電 圧	電源部の1次側(電源端子)との間に表6.1.32 に示す電圧 を加え、異常のないこと。	
		動作	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された動作機能であること。	
		防水	JIS C 0920 の IP55 による。	屋外用のも の全数

表 6.1.32 耐電圧試験

回路電圧の区分	試験電圧[VJ	印加時間
直流 24V、48V	直流 250	
交流 24V	交流 250	
交流 48V	交流 500	1 分間
交流 100V以上 150V以下	交流 1,000	
交流 150Vを超え 300V以下	交流 1,500	

[備考] (1) 交流試験電圧は、商用周波数のものとする。

- (2) 耐電圧試験を行うのに不適切な部分は、これを除外して行う。
- (6) 出退表示装置の試験は、次による。
- ア表6.1.33 に基づいて行い、監督員に試験成績書を提出の上、承諾を受ける。
- イ 総合試験は、単体試験完了後、関連する装置又は模擬装置と接続し、設計図書に示された機能の試験を行う。

表 6.1.33 出退表示装置の試験

試験の種類	試験項目	試験内容	試験個数
構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された構造であること。	
	電圧変動	取付け状態に近似した状態で、パルス伝送式の機器は、定格電圧の±10%、その他の機器は、+10~-20%で正常に作動すること。	
	温度上昇	取付け状態に近似した状態で、入力端子間に定格電圧を加え、その機器の全負荷(呼出し用等で長時間連続使用しない機器は 1/3 負荷)で連続動作させ、各部の温度がほぼ一定となったときの温度 を測定し、表 6.1.34 に示す値以下であること。	各機種別に 10%以上。 ただし、計
性能試験	絶縁抵抗	温度上昇試験終了直後、各巻線間・線間 (同極の各端子は一括)及び充電部と非充電部との間の絶縁抵抗を定格測定電圧 250V (最大使用電圧が 60Vを超える回路となる部分は 500V)の絶縁抵抗計で測定し、0.5MΩ以上であること。ただし、温度上昇試験を行わない場合は5MΩ以上であること。	算結果の小 数点以下 は、切り上 げる。
	耐電 圧	充電部と非充電部に表 6.1.32 に示す電圧を加え、異常のないこと。	
	動作	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された動 作機能であること。	

[備考]

- (1) 試験体は各機種別機器から任意に抜き取るものとし、試験の結果、不良と判定されるものがあった場合はその試験個数の倍数の試験を行い、更に不良と判定されたものがあった場合は全数試験を行う。
- (2) 絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を行うのに不適切な部分は、これを除外して行う。

表 6.1.34 出退表示装置の温度上昇

種別	測定箇 所	温度差[℃]
表示盤及び埋込形表	箱上部の内面	30
示窓付箱入発信器	箱表面で最も温度の高い箇 所	40
電源装置	電源用変圧器の巻線及び鉄 心	60
The state of the s	箱上部の内面	25

- (7) 時刻表示装置の試験は、次による。
- ア 表 6.1.35 及び表 6.1.36 に基づいて行い、監督員に試験成績書を提出の上、承諾を受ける。
- イ 総合試験は、単体試験完了後、関連する装置又は模擬装置と接続し、設計図書に示された機能の試験を行う。

表 6.1.35 時刻表示装置の試験

項目 機種	試験の種類	試験項目	試験内容	試験個数
	構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された 構造であること。	
		出力信号	製造者の標準規格による試験方法により、所定の信号幅であること。	
		調針	製造者の標準規格による試験方法により、所定の調針が行えること。	
親時計	性能試験	絶縁抵抗	充電部と非充電部を定格測定電圧 250V (最大使用電圧が 60V を超える回路となる部分は 500V)の絶縁抵抗計で測定し、表 6.1.36 に示す値であること。	全数
	工品品的人物次	耐電 圧	充電部と非充電部に表 6.1.32 に示す電圧を加え、異常のない こと。	
		消費電流	無負荷で信号時の最大電流と無信号電流とを測定し、適切な値 (製造者の標準)であること。	
		精 度	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示されている精度であること。	
	構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された 構造であること。	
		コイルの直流抵抗	「6.1.7.4.3 子時計」 (1)アに示された抵抗値であること。	各機種別に
子時計	子時計	電圧変動	定格電圧の±20%電圧で 48 時間の連続動作 (送り可)試験を行い、異常のないこと。	10%以上。 ただし、1未
性能試	性能試験	絶縁抵抗	充電部と非充電部間を定格測定電圧 250Vの絶縁抵抗計で測定し、表 6.1.36 に示す値とする。	満は1とす る。
		耐電 圧	充電部と非充電部に表 6.1.32 に示す電圧を加え、異常のない こと。	
		防水	製造者の標準規格による試験方法により、所定の防水性能を有していること。	

〔備考〕

- (1) 試験体は各機種別機器から任意に抜き取るものとし、試験の結果、不良と判定されるものがあった場合はその 試験個数の倍数の試験を行い、更に不良と判定されたものがあった場合は全数試験を行う。
- (2) 絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を行うのに不適切な部分は、これを除外して行う。

表 6.1.36 時刻表示装置の絶縁抵抗値

機 種	絶縁抵抗値
親時計	1回線当たり $10M\Omega$ 以上。ただし、 11 回線以上のものは 一括で $3M\Omega$ 以上(特殊回路を除く。)
電源変圧器	10MQ以上
子時計	10ΜΩ以上

〔備考〕絶縁抵抗試験を行うのに不適切な部分は、これを除外して行う。

(8) 映像・音響装置及び放送装置の試験は、次による。

ア表6.1.37 に基づいた形式試験とし、監督員に形式試験成績書を提出の上、承諾を受

ける。

イ 総合試験は、単体試験完了後、関連する装置又は模擬装置と接続し、設計図書に示された機能の試験を行う。

表 6.1.37 映像・音響装置及び放送装置の試験

機種	試験の種類	試験項目	試験内容		
各機器共通	構造試験	構造	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された構造であること。		
	性能試験	特性	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された特性であること。		
		出力	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された出力であること。		
		絶縁抵抗	交流 100V電源部の1次側(電源端子)と外箱の間の絶縁抵抗を定格測 定電圧 500Vの絶縁抵抗計で測定し、10MΩ以上であること。		
		耐電 圧	電源部の1次側(電源端子)との間に表 6.1.32 に示す電圧を加え、異常のないこと。		
		動作	製造者の標準規格による試験方法により、設計図書に示された動作機能であること。		
増幅器	性能試験	温度上昇	ボリュームを最大の位置にし、出力のひずみ率が 10%となる連続正弦波の入力信号と波高値が同一なトーンバースト波信号 (8波 ON、24波 OFF)を加えた状態において、外部の温度がほぼ一定となったときの温度を測定し、表 6.1.38 に示す値以下であること。		
		絶縁抵抗	電源部の 1 次側(電源端子)と外部との間で絶縁抵抗を定格測定電圧 $500\mathrm{V}$ の絶縁抵抗計で測定し、 $10\mathrm{M}\Omega$ 以上であること。ただし、大容量 で複数個の電源トランスを有するものについては $10/\mathrm{N}$ M Ω 以上であること。(N は電源トランスの台数)		

〔備考〕 絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を行うのに不適切な部分は、これを除外して行う。

表 6.1.38 映像・音響装置及び放送装置の温度上昇

種 別	測定箇所	温度 差〔℃〕	
定格出力 100W以	箱表面で最も高い箇所	55	
上の増幅器	操作パネル面	30	

第3編改修工事

第1章一般共通事項

9.1.1 一般事項

- 9. 1. 1. 2 施工 計画調 査
- 9. 1. 1. 3
- 事 前 調 査
- (1) 本編は、改修工事に適用する。
- (2) 本編に記載のない事項は、各編による。

工事の着手に先立ち、実施工程表及び施工計画書作成のための調査及び打合せを行う。

- (1) 施工に先立ち、設計図書の内容の調査を行い、次の内容を監督員に報告する。
 - ア 作業前の調査の期間とその時間帯
 - イ 施工部分の設備機器・器具等の設置位置、配管ルート、サイズ等
 - ウ 改修に関係する既存回路の絶縁抵抗
 - エ 改修に関係する既存設備機器の仕様、容量、能力、制御回路等
 - オ 施工スペース、作業員の出入り及び機材の搬出・搬入ルート
 - カ 工事用車両の駐車場、資機材置場、下小屋その他のスペース
 - キ 施工順序及び施工可能時間帯
 - ク 足場その他仮設物の設置範囲とその期間
- (2) 第9編第2章以降の当該設備工事の「事前確認」による項目を調査し、監督員に報告する。
- (3) 停電工事作業は、事前に停電計画、仮設電源計画、作業手順、安全対策等の方法及び体制 を取りまとめ、監督員に報告する。

9.1.1.4 事前打合せ

施工に必要な事項についての事前打合せを、次の関係者と必要に応じ行う。

- (1) 建物管理者
- (2) 当該施設の電気主任技術者
- (3) 関係官公署(建築主事、消防署等)
- (4) 電力、上下水道、ガス、通信事業者
- (5) 建物保守管理業務受託者等
- (6) その他必要な者

9.1.2 養 生

9. 1. 2. 1

養生範囲

養生範囲は、特記による。特記がなければ、工事後に使用される建築物、設備及び備品等が、工事中に汚損、変色等により、工事前の状態と異なるおそれがある箇所について、養生を行うものとし、その範囲は監督員と協議する。

9. 1. 2. 2

養 生 方 法

- (1) 養生の方法は、特記による。特記がなければ、ビニールシートや合板等を用い適切な方法で行う。
- (2) 工事期間中に運転することのある既存設備等の養生は、運転に支障のない方法とする。
- (3) あらかじめ調査確認し、工事範囲内の固定された備品や、机及びロッカー等を移動及び養生する。
- (4) 仮設間仕切り等により施工作業範囲を定めた場合は、施工作業範囲外にじんあい等が飛散しないように養生する。
- (5) 機材搬入及び撤去機材搬出通路は、ビニールシート、合板等で養生し、汚損しないようにする。
- (6) 作業、搬入通路等に隣接して盤等のスイッチ類がある場合は、誤動作しないように養生する。
- (7) 工事に既設エレベーターを使用する場合は、型枠用合板等で養生を行い、エレベーターを 汚損しないようにする。

また、台車を使用する場合などには、積載方法に応じた許容荷重を確認する。 なお、使用後は原状に復旧する。

- (8) 切断溶接作業を行う場合は、防炎シート等で養生する。
- (9) 漏水等のおそれのある工事を行うときは、防水養生や断水計画等をあらかじめ監督員と協議する。

9.1.3 撤 去

9. 1. 3. 1

一 般 事 項

機材を取外し後再使用しない場合(以下「撤去」という。)は、次による。

- (1) 撤去作業の作業環境は、「1.3.6 施工中の安全確保」及び「1.3.9 環境保全等」に準じる。
- (2) 撤去前に内容物(発電機燃料等)の回収を要する機器、配管等の処置は、特記による。
- (3) 撤去材の搬出経路は、特記による。
- (4) 搬出経路の養生は、「9.1.2 養生」による。
- (5) 撤去部にアスベスト、鉛、PCB 等有害物質を含む材料が使用されていることが確認された場合は、監督員と協議する。

9.1.3.2 撤去作業の 安全対策

- 撤去作業に伴う安全対策は、「1.3.6 施工中の安全確保」によるほか、次による。
- (1) 粉じん、ほこりが多量に発生するおそれがある場合には、有効な換気装置を設置する。
- (2) アスベスト材の撤去については、特記による。
- (3) 油及びガス関係の撤去には、火気を使用してはならない。

9.1.3.3 撤去後の補修 及 び 復 旧

- (1) 壁付け機器、床置き機器、天井付け機器の撤去跡の取付けボルト孔、壁面、天井面の変色 等の補修、床補修等は、特記による。
- (2) 床、壁、天井等の撤去後の開口部についての補修方法及び仕上げの仕様は、特記による。 特記にない場合は、監督員と協議する。

9. 1. 3. 4

建設副産物の処理

建設副産物の処理は、「1.1.16 建設副産物の処理」による。

9.1.4 機 材

9.1.4.1 再使用機材

- (1) 取外し後再使用と特記に記載された機材は、次による。
 - ア取外し前に機能及び状態の確認を行い、機材に損傷を与えないように取り外す。
 - イ 機能の確認で修理等の必要が生じた場合は、監督員と協議する。
 - ウ 取外し後、再使用する機材をウエス等で清掃する。 なお、特別な清掃を行う場合は、特記による。
 - エ 取外し後再使用するまでの間は、機器類の性能、機能に支障がないよう適切に養生 を行い、保管する。

なお、保管場所は、監督員と協議する。

(2) 取外し後、再使用するに当たり機器の性能、機能に疑義が生じた場合は、監督員と協議する。

9.1.5 共通作業

9.1.5.1 停 電 作 業

停電作業を行う場合は、関係法令等に従い施工するほか、次の事項に留意する。

- (1) 事前に停電計画、仮設備電源計画、作業手順、安全対策等を作成し、監督員に提出して協議する。
- (2) 緊急時等の連絡体制表を作成し、必要箇所に表示する。
- (3) 停電作業前及び復電後には、測定器等を用いて回路の検相及び電圧を確認する。
- (4) 時刻制御を行う装置については、停電前に種類、内容等を調査し、復電後には、時刻制御 が正常であることを確認する。
- (5) 停電部は、検電器により無電圧であることを確認し、必要に応じ、短絡接地器具を用いて 確実に接地しておく。

9. 1. 5. 2

活 線 及 び 活線近接作業

活線及び活線近接作業は、行わない。ただし、やむを得ず作業を行う場合は、関係法令等に従い施工するほか、次の事項に留意する。

- (1) 管理体制、管理範囲、表示、保護具・防具等について作業手順書を作成し、監督員と協議する。
- (2) 高圧回路の作業中は、電気主任技術者、監督員又は電気保安技術者の立会いを受ける。
- (3) 高圧回路に係る作業において次の場合は、絶縁用保護具を着用する。

ア 高圧回路を取り扱う作業で感電するおそれがある場合

- イ 高圧回路に接触し、感電するおそれがある場合
- ウ 高圧回路が頭上0.3m以内又は作業者から0.6m以内に接近して作業することにより、 感電するおそれがある場合
- (4) 高圧活線近接作業に使用する絶縁用保護具及び絶縁用防具は、「労働安全衛生法」第 44 条の2第1項に規定する型式検定に合格したものとする。

- (5) 低圧回路を取り扱う作業において感電のおそれがある場合は、絶縁用保護具を着用し、 活線作業用工具を用いる。
- (6) 低圧回路に接触することにより感電のおそれがある場合は、当該部分に絶縁用防具を装着する。ただし、絶縁用保護具を着用することにより、感電のおそれがない場合は、この限りではない。
- (7) 作業中は、活線及び活線近接作業の範囲を表示する。

9.1.6 仮設備工事

9. 1. 6. 1

一般事項

- (1) 仮設備工事は、工事を行う上で、停電、設備機能の停止等が困難な場合に、既存の設備機能等を維持させるために必要な仮設備の工事をいう。
- (2) 仮設備工事は、本節によるほか、各編に記載されている当該項目による。
- (3) 仮設備は、特記に記載された期間、既存設備の機能が維持できるものとする。
- (4) 防災設備等の機能を停止させる場合は、「建築基準法」、「消防法」その他関係法令等に 従い、 関係官公署と協議の上、行うほか、「9.6.2.6 防災通信設備の改修」による。

9.1.6.2 仮設備に 使用す る 機 材 等

- (1) 電線、配管等の材料は、使用上差支えのない程度の電気的性能、機械的強度を有するものとする。
- (2) 機器類は、指定された期間を機能維持できるもので製造者の標準品とする。

第2章 電力設備工事

9.2.1 機 材

9. 2. 1. 1

共 通 事 項

9. 2. 1. 2

電 線 類

9. 2.1. 3

照明器具

9.2.1.4

分電盤等の改造

更新、新設又は増設する機材は、本節によるほか、「第2編 第1章 機材」による。

- (1) 平形導体合成樹脂絶縁電線及び平形保護層は、JIS C 3652「電力用フラットケーブル の施工方法」附属書「電力用フラットケーブル」による。
- (2) ジョイントボックス及び差込接続器は、電気用品の技術上の基準に定めるところによる。

照明器具は、標準仕様書「2.1.4 照明器具」による。

分電盤等を改造する場合は、次による。

なお、分電盤等とは、分電盤、実験盤及び開閉器箱をいう。

- (1) ドア、保護板等に、開口等を加工する場合は、あらかじめ養生して行い、必要に応じて補強等を行う。
- (2) 開閉器等を増設する場合の分岐導体は、絶縁電線とすることができる。 なお、開閉器とは、配線用遮断器、漏電遮断器、電磁接触器、ニュートラルスイッチ 等の開閉、遮断、断路等を行うための器具をいう。
- (3) 改修後の単線結線図をドア裏面の図面ホルダにも収納する。
- (4) 導電部の色別は、既設の色に合わせる。
- (5) 銘板は、改造等により変更された項目、改造年月及び受注者名を明記し、既設銘板に並べて設ける。

9.2.1.5 制御盤 の改 造 制御盤を改造する場合は、「9.2.1.4 分電盤等の改造」((2)を除く。)によるほか、不用となった単位装置は、主回路導体と分岐用の開閉器等との接続部分を取り外し、その回路の盤内器具類が充電されることのないようにする。

9.2.1.6 機材の試験

盤類等の改造、器具類の増設等に伴う新設器具単体の試験は、各編の当該事項に基づいて 行い、 監督員に試験成績書を提出の上、承諾を受ける。

9.2.2 施 エ

9. 2.2. 1.

一 般 事 項

9. 2. 2. 2.

事 前 確 認

更新、新設又は増設に関する施工は、本節によるほか、「第2編 第2章 施工」による。

- (1) 事前確認は、表9.2.1 の項目について〇印のある作業の前に行う。 このほかは、特記による。
 - ア 回路の確認は、作業対象となる回路の開閉器等を確認し、作業対象外の開閉器等と 明確に区別ができるよう表示する。

イ 配線の確認は、作業対象となる配線を確認し、適切な方法で選別した後、作業箇所 に作業対象外の配線と区別ができるよう表示する。

また、逆送電のおそれのある配線の有無を確認する。

- ウ 機器と開閉器等の対照は、適切な方法で行い、回路の接続状況、電圧、相及び極性 を確認する。
- エ 照明点滅回路の確認は、作業対象のスイッチ、リモコンスイッチ及びセンサによる 点滅及び制御動作を確認する。
- オ 制御回路の確認は、施工範囲に関係する電磁接触器、リモコンリレー、継電器、制御スイッチ等の器具類の制御動作を確認する。

表 9.2.1 事前確認の項目と適用

作業		配線の改修				
項目	照明器具	スイッチ	コンセント	分電盤等	制御盤	及び更新
回路の 確 認	0	0	0	0	0	0
配線の 確 認				0	0	0
機 器 と 開閉器等の対照	0		0	0	0	0
照明点滅回路の 確 認	0	0		0		0
制御回路の確認				0	0	0

- (2) 地中配線を行う場合は、事前確認を行うものとし、次による。
 - ア 施工前に配線を埋設する経路の確認を行う。

なお、既設埋設配線の状況が不明の場合は、探査方法及び試験掘削方法を監督員と 協議する。

- イ 埋設配線経路において、次の事項が発生又は発生が予想される場合は、監督員と協 議する。
 - (ア) 埋設に障害となる既存埋設物
 - (4) 地盤沈下
 - (ウ) 車両及び人員の通行に必要な防護柵、覆工板、工事灯等の設置
- ウ その他、事前確認の結果、調査が必要な場合は、監督員と協議する。
- (3) 照明改修を行う場合は、対象室の改修前後の照度及び回路電流値の測定を行うものとし、測定箇所及び回数は特記による。

9. 2. 2. 3

配管・配線等の 改 修

- (1) 防火区画貫通処理材及び保温材を撤去する場合は、粉じんの発生・飛散防止及び排除を適切な方法で行う。
- (2) 既設配線の取出し、切断等を行う場合は、他の既設配線を傷つけないようにする。
- (3) 幹線・分岐回路配線に逆送電するおそれのある場合は、その対策方法を検討し、監督員と協議する。
- (4) 既設管内の配線撤去が不可能な場合は、監督員と協議する。
- (5) 配線引抜き後、空配管となったものには、導入線を入れ、行先を表示する。

ただし、 1 m以下の部分は、省略することができる。

(6) 既設の金属ダクト、フロアダクト、ケーブルラック、金属線びに配線を増設する場合

は、他の既設配線に損傷を与えないようにする。

(7) 既設配線を撤去せず現状のまま残置する場合は、配線端末処理を行う。

なお、完成図には、残置する配線の位置を明記する。

- (8) 施工に関係する範囲に充電部がある場合は、絶縁カバーで覆うなどの養生を行う。 また、「充電中注意」等の表示を行う。
- (9) 撤去する配管・配線等は、撤去や搬出等に支障のない長さに切断する。
- (10) 既設幹線の切断及び解線は、次による。

ア 配電盤の遮断器等を、開路して作業を行う。

なお、配電盤の遮断器等とは、配電盤の低圧気中遮断器、配線用遮断器、漏電遮断器又はバスダクトのプラグインブレーカをいう。

- イ 配電盤の遮断器等の開路後、幹線の絶縁抵抗を測定する。
- ウ 切断した幹線の電源側端末は、絶縁物で覆う等の養生を行う。 また、「充電中注意」等の表示を行う。
- (11) 既設の分岐回路及び制御回路の配線の切断又は取外しを行う場合は、次による。
- (12) ア 当該分岐回路の開閉器等を開路して行う。
 - イ 開閉器等の開路後、回路の絶縁抵抗を測定する。
 - ウ 切断した配線の電源側端末は、絶縁物で覆う等の養生を行う。
 - エ 作業対象外となっている制御回路が共通の母線等に接続されている場合は、渡り配線等の処置をしてから切断又は取外しを行う。

また、当該制御回路に使用されているスイッチ等の変形、汚損等の劣化状況を目視 点検する。

9. 2. 3 フロアダクト配線

9. 2. 3. 1 線

9. 2. 3. 2.

混 触 防 止

電線は、環境物品の使用に努める。

最大使用電圧 60Vを超える電線と弱電流電線とは、同一のダクト又はジャンクションボックスに収めてはならない。ただし、両者間に金属製のセパレータを設け、そのセパレータに C種接地工事を施した場合は、この限りでない。

なお、両者間のインサートの間隔は、0.15m以上とする。

- 9.2.3.3 ダクト内の配線
- (1) 通線は、ダクトを清掃したのちに行う。
- (2) 電線の接続は、ジャンクションボックス内で行う。

「2.2.13 接地」による。

9. 2. 3. 5 そ の 他

本節に明記のない事項は、「2.2.2 金属管配線」に準ずる。

9.2.4 電 灯 設 備

9. 2. 4. 1

一般事項

9. 2. 4. 2

照明器 具等 の取外し、再使用

電灯設備は、本節によるほか、「2.2.14 電灯設備」による。

- (1) 器具の取外しは、次による。
 - ア 取外しを行う場合は、当該分岐回路の開閉器等を開路して行う。
 - イ 開閉器等の開路を行う前に、次の現状確認を行う。
 - (7) 分電盤内全ての開閉器等における開閉の状況
 - (イ) 取替対象の器具の入力電圧

なお、確認する器具台数は、同一室内の同一機種について1台以上とする。

- ウ 開路した開閉器等には関係者以外の者及び第三者が操作することができない処置を 施すとともに、停電作業中の表示を行う。
- エ 開閉器等の開路後、回路の絶縁抵抗を測定する。
- オ 取外し前に、目視により器具に損傷がないことを確認する。
- カ 取外す場合は、内部機器及び周辺の天井材、壁材、床材及び什 器備品等に損傷を与 えないように行う。
- キ 取外した器具に PCB 安定器が使用されていないことを確認する。
- ク 安定器に PCB が含有されている場合は、器具から安定器を取り外し、PCB が含有されている旨の表示をする。

なお、取扱いは、「1.1.16 建設副産物の処理(2)ウ」による。

- (2) 取外し後、再使用する場合は、次によるほか、「9.1.4.1 再使用機材」による。
 - ア 取外し後に、1台ごとに劣化状況を目視点検し、絶縁抵抗を測定する。
 - イ 反射板、ランプ、ルーバ、カバー等は、中性洗剤等で清掃し、他の部分は、ウエス 等で清掃する。
 - ウ 再取付け前に、再度絶縁抵抗を測定し、監督員に報告する。
- (3) 撤去は、(1)ア、イ(ア)、ウ及び「9.1.3 撤去」による。 また、蛍光灯管は、「建設リサイクル法」に基づきリサイクルする。

配線器具等の取外し、再使用は、「9.2.4.2 照明器具等の取外し、再使用」に準ずる。

9.2.4.3 配線器 具等の 取外し、再使用

分電盤等の更新

9.2.4.4

(1) 盤の更新を行う場合は、配電盤の遮断器等を、開路して行う。

なお、配電盤の遮断器等に複数の盤が接続されている場合で、当該作業において停電 することが困難な場合は、幹線の解線時及び接続時のみ遮断する方法とすることができ る。ただし、幹線の端末接続部は、絶縁物で養生し、「充電中注意」等の表示を行う。

- (2) 配電盤の遮断器等の開路を行う前に、施工に関係する配電盤の遮断器等及び盤内全ての開閉器等における開閉の現状確認を行う。
- (3) 配電盤の遮断器等の開路を行う前に、幹線の電圧、相及び極性を確認する。
- (4) 開路した配電盤の遮断器等には、関係者以外の者及び第三者が操作しないような処置を施すとともに停電作業中の表示を行う。
- (5) 配電盤の遮断器等の開路後、幹線、分岐回路及び制御回路の絶縁抵抗を測定する。

- (6) 列盤等で近接する充電部がある場合は、絶縁物で覆うなどの養生を行い、「充電中注 意」等の表示を行う。
- (7) 解線をする場合、回路の表示、電線の色別等を再確認する。
- (8) 幹線・分岐回路配線は、その端末を絶縁物で覆うなどの養生を行い、「充電中注意」等の表示を行う。
- (9) 撤去は、次によるほか、「9.1.3 撤去」による。

ア キャビネットの撤去を行う場合は、既存の配線を傷つけないように適切な方法で配 線の養生、引戻し等を行う。

なお、キャビネットに接続されている電線収容物・ケーブル保護物がキャビネット の撤去に支障のある場合は、監督員と協議する。

イ 撤去した分電盤等が重量物の場合は、搬出方法等を検討し、監督員と協議する。

(10) 配線を接続する場合は、ターミナルラグ、キャップ等を、新品に取り替える。

ただし、配線が余長不足等で新品への取替えが困難な場合は、この限りでない。

- (11) 盤の取付け後、負荷側の接続状態(電圧、相、極性、点滅、制御等)について、必要な確認・試験を行う。
- (12) 復電後、施工に関係した配電盤の遮断器等及び盤内全ての開閉器等における開閉の状態が、 (2)で現状確認した状況にあることを確認する。

9. 2. 5 動力設備

動力設備は、本節によるほか、「2.2.15 動力設備」による。

「9.2.4.3 配線器具等の取外し、再使用」による。

「9.2.4.4 分電盤等の更新」による。

9.2.6 施工の立会い及び試験

表 3.2.1 及び表 9.3.1 に示す施工のうち監督員の指示を受けたものは、次の工程に進むに 先立ち、監督員の立会いを受ける。ただし、これによることができない場合は、監督員の指示に よる。

次によるほか、「2.2.17.2 施工の試験」及び「2.2.18.1 絶縁抵抗及び絶縁耐力」による。

- (1) 高圧回路の改修部分の絶縁抵抗測定は、定格測定電圧1,000Vの絶縁抵抗計で行う。な お、改修部分の高圧絶縁耐力試験を行う場合において、既設の電路及び機器を除外 することができない場合の試験電圧は、監督員と協議する。
- (2) 低圧回路の改修部分の絶縁抵抗測定は、定格測定電圧500Vの絶縁抵抗計で分岐回路ごとに行う。幹線は、開閉器等で区分される回路ごとに行う。

なお、改修部分に、既設の電路及び機器が接続されている場合は、これを除外して行 うか、電路の使用電圧相当の絶縁抵抗計を用いて行う。

9. 2. 5. 1

一 般 事 項

9. 2. 5. 2

配線器 具等 の 取外し、再使用 9.2.5.3

制御盤等の更新

9.2.6.1 施工の立会い

9.2.6.2 施工の試験

- (3) 盤類等の改造又は器具類の改修を行った場合は、その改造又は改修に関連する既存の 器 具類、回路、他の盤等を含めて試験を行う。
- (4) 総合動作試験を必要とする場合は、特記による。
- (5) 漏電遮断器は、動作確認を行う。