

第 22 無線通信補助設備

1 機能等

無線通信補助設備の機能等は、次によること。

- (1) 無線通信補助設備は、電波をふく射する漏洩同軸ケーブル及び空中線を防火対象物の屋内の部分（地下）に設けることとするほか、次によること。
 - ア 当該防火対象物以外の部分への電波の漏洩は、できる限り少なくし、他の無線局の運用に支障を与えないものであること。
 - イ 放送受信設備に妨害を与えないものであること。
 - ウ その他、「有線電気通信設備令」（昭和 28 年政令第 131 号）に定める規定に適合するものであること。
- (2) 無線通信補助設備に使用する周波数は、260MHz 帯及び 400MHz 帯とすること。
- (3) 無線通信補助設備に他の用途を共用する場合には、次の用途以外の接続端子を設けないこと。
 - ア 警察用の無線通信
 - イ 防災管理用の無線通信
 - ウ 前ア及びイ以外の用途に使用するもので、総務大臣又は電気通信管理局長が認める無線通信又は、有線通信
- (4) 前(3)の用途と共用する場合は、共用器を設けること。
ただし、共用器を設けなくとも使用周波数から感度抑圧、相互変調等による相互の妨害を生じないものにあっては、この限りではない。
- (5) 接続端子に無線機を接続し、防火対象物内を移動する無線機と通信を行った場合、全区域にわたり無線連絡ができること。
ただし、次に掲げる部分については、この限りではない。
 - ア 耐火構造の壁又は床若しくは特定防火設備で区画された床面積の合計が 100 m²以下の倉庫、機械室、電気室その他これらに類する部分
 - イ 室内の各部分から一の出入口までの歩行距離が 20m以下の室で、各出入口のシャッター及び扉が閉じられた状態における当該室内の部分
 - ウ 柱、壁、金属物等のある場所のうち、電波が著しく遮へいされる僅かな部分で、床面積が 100 m²以下の部分
- (6) 一の接続端子に無線機を接続した場合、他の接続端子に接続した無線機と通話ができること。

2 接続端子

無線通信補助設備の接続端子は、次によること。

- (1) 地上で消防隊が指揮本部等として有効に活動できる場所及び守衛室等常時人がいる場所（防災センター又は中央管理室が設けられている場合は、当該場所）に設けることとし、地上に設ける接続端子は、次の点に留意すること。
 - ア 現場指揮所としてスペースが確保できる場所であること。
 - イ ポンプ車又は無線車の接近が容易な場所で、かつ、車載無線機により基地局と通信ができること。
 - ウ 消防活動上の障害とならない場所であること。

- (2) 省令第31条の2の2第1号第8号イにより、地上に設けなければならない接続端子の数は、一の出入口までの歩行距離が 300m以上となる場合は、2個所以上とすること。
- (3) 地上に設ける接続端子は、前1(3)の用途に供する接続端子から5m以上離隔して設けること。
- (4) 接続端子のコネクタは、JIS C 5411(高周波同軸C01形コネクタ)のうち、コネクタ形状が接せん座に、コンタクト形状がメスのものに、それぞれ適合すること。
- (5) 端子の末端には、電氣的、機械的保護のため無反射終端抵抗器又はキャップ(接続端子が1の場合に限る。)を設けること。
- ただし、3(9)に規定する接続用の同軸ケーブルを常時接続しているものについては、この限りではない。
- (6) 保護箱内に収容すること。

3 保護箱

省令第31条の2の2第1項第8号ニに規定する保護箱は、次によること。

- (1) 保護箱の材質は、防錆加工を施した厚さ1.6mm以上の鋼板製、又はこれと同等以上の強度を有するものであること。
- ただし、屋内に設けるものにあつては、厚さ0.8mm以上とすることができる。
- (2) 保護箱は、容易に開放できる扉を有し、かつ、操作が容易に行える大きさのものであること。
- (3) 地上に設けるものは、施錠できる構造(統一鍵使用とする。)であること。
- (4) 地上に設ける保護箱の鍵穴及び扉部には、防滴及び防塵の措置を講じること。
- (5) 保護箱内の見やすい箇所に最大許容入力電力、使用できる周波数帯域及び注意事項等を表示すること。

[注意事項記載例]

注意事項

- 1 最大許容入力電力 5W
- 2 使用周波数帯域 260MHz帯及び400MHz帯
- 3 無線機を接続する場合は、終端抵抗器をはずして接続ケーブルを接続してください。
- 4 使用後は、終端抵抗器を端子へ完全に取付け、接続ケーブルは必ず保護箱内に収納してください。

- (6) 省令第31条の2の2第1項第8号ニ(ロ)の規定による表示は、保護箱の前面に「消防隊専用無線機接続端子」と表示すること。
- (7) 保護箱の表面の塗装は赤色とすること。
- (8) 保護箱内には、接続用の同軸ケーブルを収納すること。
- (9) 前(8)の接続用の同軸ケーブルは、保護箱の扉の開閉に支障なく、ケーブルに無理のかからないように収納すること。

4 接続用の同軸ケーブル

接続用の同軸ケーブルは、次によること。

- (1) 可とう性のある長さ2m以上のものであること。
- (2) 両端に JIS C 5411 (高周波同軸 C01 形コネクタ) 及び JIS C 5412 (高周波同軸 C02 形コネクタ) に適合するものが設けられていること。
- (3) 無線機側接続コネクタ(変換コネクタ)は、260MHz 帯及び 400MHz 帯にあっては TNC-P 型のものとする。

5 分配器等

無線通信補助設備に用いる分配器、混合器、中継器その他のこれらに類する器具は、挿入損失が少ないものとし、次によること。

- (1) ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないこと。
- (2) 腐食によって機能に異常を及ぼすおそれのある部分には、防食措置が講じられていること。
- (3) 前1(2)の使用周波数において、電圧定在波比は、1.5 以下であること。
ただし、共用器にあってはこの限りではない。
- (4) 接続部には、防水措置を講じること。

ただし、防水措置を講じた箱内に収納する場合は、この限りではない。

- (5) 厚さ 0.8 mm 以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有する箱に収納すること。
- (6) 設置位置は、保守点検及び取り扱いが容易にできる場所であるほか、次のいずれかによること。

ア 防災センター、中央管理室、電気室等で壁、床、天井が不燃材料で造られており、かつ、開口部に防火設備を設けた室内

イ 不燃材料で区画された天井裏

ウ 耐火性能を有するパイプシャフト(ピット等を含む。)内

エ 建基政令第123条を規定する特別避難階段の階段室内又は附室

オ その他これらに類する場所で、延焼のおそれの少ない場所

6 自動中継器

自動中継器は、前5(1)、(6)アを準用するほか、次によること。

- (1) 通話方式は、単信方式とすること。
- (2) 電力増幅部の出力は、地上側では 10W、地下側では 1W とすること。

7 漏洩同軸ケーブル

漏洩同軸ケーブル、同軸ケーブル及び空中線(以下「漏洩同軸ケーブル等」という。)は、前5(1)、(2)及び(6)を準用するほか、次によること。

- (1) 難燃性を有するものであること。
- (2) 接続部分には、接せんが用いられ、かつ、接せん相互間の接続には、可とう性のある同軸ケーブルを用い、適当な余裕をもって接続すること。

(3) 漏洩同軸ケーブル、同軸ケーブルの性能及び材料は、下表によること。

項 目		基 準
引張り強さ及び伸び	漏洩同軸ケーブル及び同軸ケーブルのシース（以下「シース」という。）	JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル) 又は、日本電線工業会規格（以下「JCS」という。）第 287 号 A (市内対ポリエチレンケーブル) のシースと同等以上であること。
導電性、引張り強さ及び純度	中心導体及び外部導体	JIS C 3101 電気用硬銅線 JIS C 3102 電気用軟銅線 JIS C 3108 電気用硬アルミニウム線 JIS C 3151 すずメッキ硬銅線 JIS C 3152 すずメッキ軟銅線 JIS H 3300 銅及び金継目無管 JIS H 2102 アルミニウム地金 JIS H 4000 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条 JIS H 4080 アルミニウム及びアルミニウム合金の継目無管 JIS H 4090 アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管 JSC 205 電気用半硬銅線 と同等であること。
燃焼性	シース	難燃性能を有すること。
耐電性	内部導体と外部導体間	交流電圧 1,000V を連続して 1 分間加えた場合これに耐えること。
特性インピーダンス	内部導体と外部導体間	50±5Ω
電圧定在波比	内部導体と外部導体間	使用周波数帯において 1.5 以下であること。

(4) 空中線の性能及び材質は、次によること。

ア 指定された一の周波数において電圧定在波比は 1.5 以下であること。

イ 不燃材料又は難燃性の材料を使用したものであること。

ウ 利得は、標準ダイポールに比して -1dB 以上であること。

エ 垂直偏波で水平面無指向性であること。

オ 形状は、平板形又は棒状形とし、消防隊の活動上支障のない大きさのものであること。

カ 入力端子は、JIS C 5411 (高周波同軸 C01 コネクタ (コンタクト形状がメスのものに限る。)) に適合するものであること。

(5) 省令第 31 条の 2 の 2 第 1 項第 5 号に定める「支持金属等で堅固に固定する」とは、次による固定方法をいうものである。

ア 漏洩同軸ケーブル及び同軸ケーブル

火災により同軸ケーブルの外装が焼失した場合、ケーブル本体が落下しないように金属製又は磁器製等の支持具で 5m 以内毎に壁、天井、柱等に堅固に固定すること。

ただし、不燃材料で区画された天井裏に設ける場合は、この限りではない。

イ 空中線

壁、天井、柱等に金属又は不燃材料の支持具で堅固に固定すること。

- (7) 露出して設ける場合は、避難上及び通行上障害とならない位置とすること。
 - (8) 漏洩同軸ケーブルの曲げ半径は、当該ケーブルの外径の 30 倍以上とすること。
 - (9) 漏洩同軸ケーブル及び空中線は、金属板等により、電波のふく射特性が著しく低下しない位置に設けること。
 - (10) 漏洩同軸ケーブル及び空中線は、特別高圧又は高圧の電路から 1.5m 以上離すこと。
- ただし、当該電路に静電的遮へいを有効的に施している場合は、この限りではない。
- (11) 漏洩同軸ケーブルの終末端には、無反射終端抵抗器を堅固に取り付けること。

8 増幅器

増幅器を設ける場合は、前6(1)、(2)及び(6)を準用するほか、次によること。

- (1) 増幅器の外箱は、厚さ 0.8 mm 以上の鋼板又はこれと同等以上の強度を有するもので造られていること。
- (2) 増幅器の内部に主電源回路を開閉できる開閉器及び過電流遮断器を設けること。
ただし、遠隔操作で自動的に電源が入るものにあつては、開閉器を設けないことができる。
- (3) 増幅器の前面には、主回路の電源が正常であるかどうかを表示する灯火又は電圧計を設けること。
- (4) 増幅器は、双方向性を有するもので、送信及び受信に支障ないものであること。
- (5) 増幅器の電源電圧が定格電圧の 90% から 110% までの範囲内で変動した場合、機能に異常を生じないものであること。

9 非常電源及び配線

非常電源の基準によること。