

第22 無線通信補助設備

1 設置に関する事項

(1) 使用周波数

無線通信補助設備は、平成30年消防組合告示第6号に定めるところにより、260MHz帯及び400MHz帯の周波数を有効に伝送及び輻射ができるものであること。

(2) 設備

ア 用語

- (ア) 無線機とは、消防隊が使用する携帯用の無線機で、送信時の定格出力が1Wのものをいう。
- (イ) 接続端子とは、無線機と無線通信補助設備の相互を電氣的に接続するための器具であって、建築物の壁等又は工作物に固定されるものをいう。
- (ウ) 混合器とは、2以上の入力を混合する装置で、入力端子間相互の結合は、無線機の機能を損傷させない程度の減衰性能を有するものをいう。
- (エ) 分配器とは、入力端子へ加えた信号を2以上に分配する装置をいう。
- (オ) 共用器とは、2以上の周波数を混合又は分波する装置をいう。

イ 方式

(ア) 漏洩同軸ケーブル方式

漏洩同軸ケーブル、同軸ケーブル、分配器、接続端子、その他これらに類する器具で構成されているもの

(イ) 漏洩同軸ケーブル及び空中線方式

漏洩同軸ケーブル、空中線、同軸ケーブル、分配器、接続端子、その他これらに類する器具で構成されているもの

(ウ) 空中線方式

空中線、同軸ケーブル、分配器、接続端子、その他これらに類する器具で構成されているもの

ウ 設置

無線通信補助設備は、電波を輻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に設けるほか、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影響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。

エ 範囲

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) 耐火構造及び特定防火設備である防火戸で区画された床面積が100㎡以下の倉庫、機械室、電気室、その他これらに類する部分
- (イ) 主要通路への出入口を有する室で、当該室の1の出入口から室内の最も遠距離にある部分までの歩行距離が10m以下となる室
- (ウ) 電波が著しく遮へいされる僅少部分

オ 共用

無線通信補助設備を他の用途に共用する場合の取扱いは、次によること。

- (ア) 共用は、警察用の無線通信等の総務大臣又は東海総合通信局長がその使用を認める無線通信に限って認めるものであること。
- (イ) 防火対象物の関係者及び共用しようとする者は、無線通信補助設備を消防の用に供するものの以外に用途に共用しようとするとき、次のa及びbに定めるところによること。
 - a 共用器を設けること。
ただし、共用器を設けなくて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が生じないものにあつては、この限りではない。
 - b 地上に接続端子を設けるときは、消防の用に供する接続端子と別にすること。

2 構造に関する事項

(1) 漏洩同軸ケーブル等

漏洩同軸ケーブル、同軸ケーブル及び空中線は次によること。

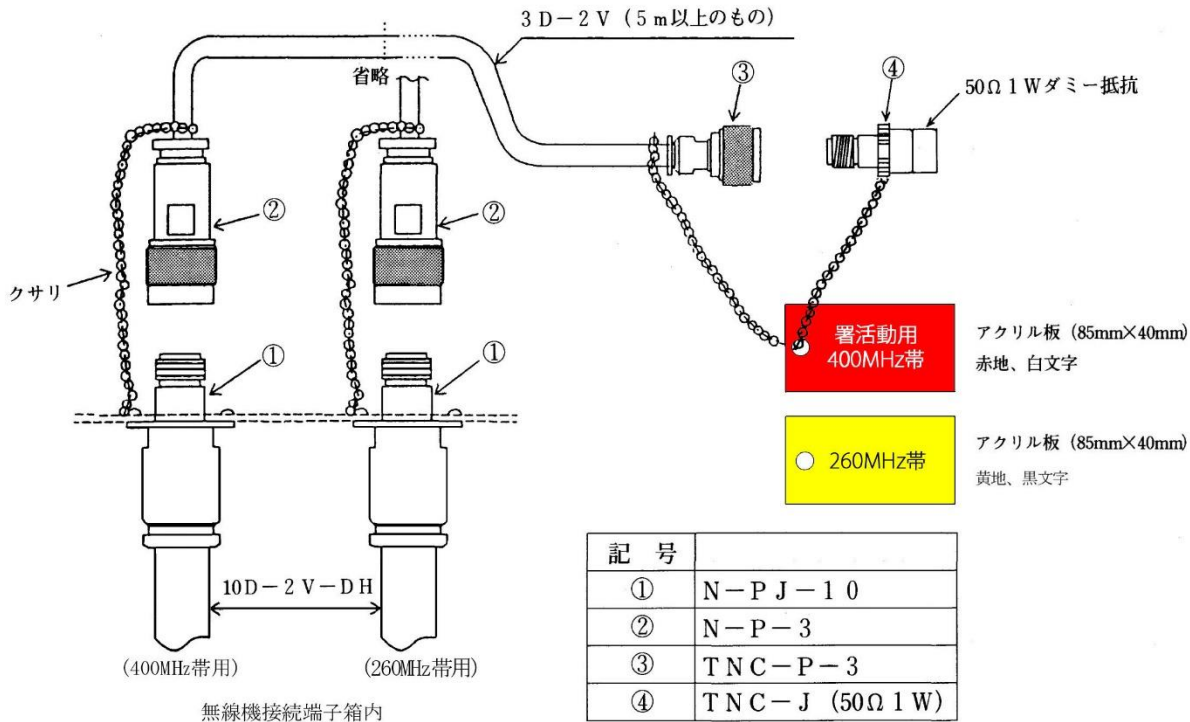
- ア 付属部品の取替えが容易にでき、かつ、耐久性を有すること。
- イ ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないこと。
- ウ 腐食によって機能に異常をおよぼすおそれのある部分は、防食措置が講じられていること。

- エ 公称インピーダンスは、 50Ω とすること。
- オ 使用周波数帯において、電圧定在波比は1.5以下であること。
- カ 外装が難燃性を有するもの以外は、防火塗料、延焼防止剤等を塗布したものであること。
- キ 耐熱性を有するもの以外は、当該ケーブルに石綿、けいそう土等を巻くか又は不燃材料で区画された天井裏に布設する等これらと同等以上の耐熱措置を講じること。
- (2) 接続端子（消防の用に供するものに限る。）は、JIS C5411高周波同軸C01形コネクタ（コネクタ形状が接栓座、コンタクト形状がメスのものに限る。通称「N-J型」という。）であること。
- (3) 保護箱
 - 接続端子を収納する保護箱は、次によること。
 - ア 地上に設けるものは、施錠できる構造であり、かつ、有機ガラス等を破壊して、解錠できるものであること。
 - イ 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ら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、厚さを0.8mm以上とすることができる。
 - ウ 保護箱内には、次に掲げる物品を常時結合した状態で収納すること。
 - (ア) 両端にJIS C5411高周波同軸C01形コネクタ（コネクタ形状が接栓、コンタクト形状がオスのものに限る。通称「N-P型」という。）及びMIL規格TNC形コネクタ（コネクタ形状が接栓、コンタクト形状がオスのものに限る。通称「TNC-P型」という。）を設けたJIS C3501の規格に適合する長さ5m以上の高周波同軸ケーブル
 - ただし、現地の状況から判断して5m以上の長さが必要でないと認めるものにあつては、5m未満とすることができる。
 - (イ) MIL規格TNCコネクタ（コネクタ形状が接栓、コンタクト形状がメスのものに限る。通称「TNC-J型」という。）である無反射終端抵抗器（細い鎖で(ア)の同軸ケーブルに接続したもの）
 - エ 保護箱は、容易に開閉できる扉を有し、かつ、操作が容易に行える大きさのものであること。
 - オ 地上に設ける保護箱の鍵穴及び扉部には、防滴及び防塵措置を施し保護箱の底部には、水抜き孔を設けること。
 - カ 保護箱内の見易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。
 - キ 保護箱の前面には、「消防隊専用無線接続端子」と表示すること。
 - ク 保護箱の表面は、赤色とすること。
- (4) 分配器等
 - 分配器、混合器、共用器、その他これらに類する器具は、2(1)アからキまでを準用するほか、次によること。
 - ア 他の用途の無線通信と共用する共用器の入力側端子には、用途名を表示すること。
 - イ 厚さ0.8mm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容すること。
- (5) 増幅器
 - ア 増幅器の性能及び構造
 - (ア) 増幅器の出力は、当該無線通信補助設備に接続される全ての無線機に障害を与えないレベルであること。
 - (イ) 保守点検及び付属部品が取替えが容易にできること。
 - (ロ) 入出力インピーダンスは 50Ω であること。
 - (エ) 複数周波数帯で複数の無線機を使用した場合、相互変調等による相互の妨害及び感度抑圧を生じないこと。
 - (オ) 耐久性を有していること。
 - (カ) ほこり又は湿気により機能に異常を生じないこと。
 - (キ) 腐食により機能に異常を生ずるおそれのある部分には、防食のための措置が講じられていること。
 - (ク) 外箱は、厚さ0.8mm以上の鋼板又はこれと同等以上の強度を有する金属で造られていること。
 - (ケ) 双方向性を有するもので、接続される全ての無線機の送信及び受信に支障のないものであること。
 - (コ) 増幅器に異常等が生じた場合、増幅器を迂回するようなバイパス機能を有するものであること。
 - (サ) 主電源の両極を同時に開閉することができる電源スイッチが増幅器の内部に設けられていること。
 - (シ) 主電源の両線には、ヒューズ又は過電流遮断器が設けられていること。
 - (ス) 増幅器の前面には、主電源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が設けられていること。
 - (セ) 増幅器の電源電圧が定格電圧の90%～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。
 - (ソ) 充電部は、外部から容易に人が触れないように、十分に保護されていること。
 - (タ) 定格電圧が60Vを超える増幅器の金属製外箱には、接地端子が設けられていること。

- イ 表示
増幅器の見やすい箇所に、次の表示がなされていること。
- (ア) 無線通信補助設備の増幅器である旨
 - (イ) 製造年月
 - (ウ) 製造番号
 - (エ) 製造者の氏名又は名称
 - (オ) 主電源の定格電圧及び定格電流

3 設備に関する事項

- (1) 漏洩同軸ケーブル等
漏洩同軸ケーブル、同軸ケーブル及び空中線は次によること。
- ア 接続部分には、接栓が用いられ、かつ、接栓相互間の接続には、可撓性のある同軸ケーブルを用い、適度な余裕をもって接続すること。
 - イ 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。
 - ウ 漏洩同軸ケーブルは、支持具等により5m以内ごとに壁、天井、柱等に堅固に固定すること。
 - エ 漏洩同軸ケーブルの曲げ半径は、当該ケーブルの構造及び性能に支障をならない数値以上とすること。
 - オ 空中線は、天井、壁、柱等に堅固に固定すること。
 - カ 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に施している場合は、この限りでない。
- (2) 接続端子等（消防の用に供するものに限る。）
接続端子は次によること。
- ア 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（防火対象物への出入口が2以上ある場合、一の出入口から最遠の出入口までの歩行距離が、300m以上となる場合は、2箇所以上）及び防災センター等に設けること。
 - イ 設置の高さは、端子の中心を基準にして床面又は地盤面より0.8m以上、1.5m以下とすること。
 - ウ 接続端子は、260MHz専用で使用する接続端子と400MHz帯専用で使用する接続端子を保護箱内に収納すること。
 - エ 接続端子には次図に示す表示をすること。



(注) ケーブル、接栓等の紛失防止のため各々部品はクサリにて連結しておくこと。

(3) 分配器等

分配器、混合器、共用器、その他これらに類する器具を設置する箇所は、保守点検及び取扱いが、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、開口部に防火戸を設けた室内
- 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。）
- エ 防火塗料等を施した板厚15mm以上のパーライト板を内張りした、板厚0.8mm以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有する箱

(4) 増幅器

増幅器は、(3)に準じた場所に設置するほか、次によること。

- ア 増幅器は、不感地帯を生じないよう、当該無線通信補助設備の回路の最適な部分に接続すること。
- イ 増幅器を接続した状態で電圧定在波比は、使用周波数帯において1.5以下とすること。
- ウ 増幅器の電源は、次によること。
 - (ア) 常用電源は、蓄電池設備又は交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずにとること。
 - (イ) 電源の開閉器には、無線通信補助設備用のものである旨を表示すること。
 - (ウ) 非常電源は、蓄電池設備によるものとし、規則第12条第1項第4号ハの例によること。
- エ 配線は、次によること。
 - (ア) 配線は、十分な電気容量を有し、かつ接続を確実にすること。
 - (イ) 配線は、規則第12条第1項第4号ニの例によること。

4 その他

- (1) 法第17条の設置義務のない防火対象物に無線通信補助設備を自主的に設置する場合であっても、努めてこの基準に適合するように指導すること。
- (2) 増幅器を設置する旨関係者から事前相談があった場合は、予防課長あて協議すること。
- (3) 漏洩同軸ケーブルは、工事整備対象設備等着工届出書提出時に1(1)で定める使用帯域に共振周波数がないことを確認すること。