

1 8 G H z 帯 F W A
多 重 無 線 装 置 標 準 仕 様 書

国 土 交 通 省

中 国 地 方 整 備 局

18GHz帯 FWA 多重無線装置標準仕様書

1. 概 要

- 1.1 本仕様書は、国土交通省で使用する18GHz帯 FWA多重無線装置（以下「装置」という。）に適用する。
- 1.2 本装置は、電波法等関係法令その他国内規格等に適合するものであること。
- 1.3 装置の要目は、次に揚げるとおりとする。

- | | |
|-----------------|--|
| (1) 変調方式 | 1.4項のとおり |
| (2) 周波数範囲 | 17.7GHz ～ 19.7GHzの範囲より指定する周波数 |
| (3) 伝送容量 | 1.4項のとおり |
| (4) 打合せ回線容量 | デジタル・サービスチャンネル（DSC）
64Kbps 1CH（CODEC付）または音声1CH（Voice Over IP） |
| (5) 空中線電力 | 1.4項のとおり |
| (6) 変調方式 | 1.4項のとおり |
| (7) 受信系の構成 | 単一受信方式 |
| (8) 復調方式 | 同期検波瞬時検出方式 |
| (9) 受信方式 | スーパーヘテロダイン方式 |
| (10) 打合せ回線の伝送方式 | 主信号挿入方式または入力インタフェースによる |
| (11) 入力インタフェース | 1.4項のとおり |
| (12) 電源方式 | 次の方式より1方式を指定
1) 直流 -48V（+接地）
2) 交流 単相100V 60Hz |
| (13) 消費電力 | 次のとおりとする。
1) 直流入力時 : 100W以下
2) 交流入力時 : 140VA以下 |
| (14) 空中線 | 次の口径より1口径を特記仕様書にて指定する。
1) 30cmφ（レドーム付）
2) 60cmφ（レドーム付）
3) 120cmφ（レドーム付） |

1.4 本装置の方式は次のとおりとする。

18GHz帯FWA方式

項目 \ 装置タイプ	小容量タイプ		大容量タイプ		
	A	B	C	D	E
伝送容量	10Mbps	13Mbps	100Mbps	100Mbps	156Mbps
入力インターフェース	10BASE	10/100BASE	10/100BASE		100BASE
変調方式	4PSK又は16QAM		16QAM	64QAM	128QAM
空中線電力	+16dBm	+20dBm	+16dBm	+17dBm	+16dBm
空中線径	30/60/120cm		30/60/120cm		60/120cm

2. 外圍条件

- 2.1 本装置の室内装置は、周囲温度+5 ~ +40、35における相対湿度80%、電源電圧±10%の変動に対して、本仕様書の規定を満足すること。
- 2.2 本装置の屋外装置は、周囲温度（外圍温度）-10 ~ +50、35における相対湿度90%に対して、本仕様書の規定を満足すること。

3. 構成

- 3.1 本装置は、屋外装置、室内装置及び空中線により構成する。
- 3.2 本装置の屋外装置と空中線は一体型構成とする。
- 3.3 本装置の屋外装置、室内装置は現用のみ構成とする。
- 3.4 本装置の打合せ通信回線は、DSC用または音声を用いたIP信号に変換するコーデック回路と音声2方向以上の分岐回路を含むものとし、ヘッドセットが接続できること。
- 3.5 本装置は、回線等価用固定減衰器が実装可能であること。または、出力を可変して調整ができること。実装及び、固定減衰器減衰量は別途特記仕様書で指定する。

4. 構造

- 4.1 本装置の屋外装置は、ポール取付または壁掛け構造とする。また、防錆を考慮し十分な品質及び強度を有すること。
- 4.2 本装置の屋外筐体は、風、雨、雪、日光等の劣化、陽射による筐体の温度上昇に対して、十分内部装置を保護するように考慮した構造であること。
- 4.3 本装置は耐震対策を考慮した構造とする。
- 4.4 室内装置には表-1の動作表示等のほか、次の項目による操作を行うことができるスイッチ類が設けられていること。
- (1) 打合せ通話
 - (2) 可聴警報ブザーの停止
- 4.5 本装置の主要箇所の電圧、電流は原則としてテスター、デジタルマルチメータ等により測定出来るものとする。

- 4.6 本装置の送受信部の活性回路は、すべて半導体を使用すること。
- 4.7 本装置に使用する部品及び配線は原則として次の項目によらなければならない。
- (1) 使用する部品及び配線はJIS規格又はこれと同等のものとする。
 - (2) 屋外装置への信号の受け渡しは、コネクタ付同軸ケーブル及び多芯ケーブルとする。
 - (3) 室内装置への信号の受け渡しは、脱落防止機構のついた多芯コネクタとする。
 - (4) 10BASE-T/100BASE-TXの受け渡し端子は、RJ-45モジュラコネクタとする。
- 4.8 本装置の見やすい個所に、品名、製造メーカー型式、製造番号、製造年月、製造者名を明記した銘板を取り付けること。
- 4.9 本装置の塗装は、以下のとおりとする。
- 屋外装置 : マンセル記号N9.5
- 室内装置 : マンセル記号5Y7/1
- 空中線 : マンセル記号N9.5

5 . 機 能

- 5.1 本装置は、表-1に示す各部の動作状態を可視可聴により操作部で監視できること。また、遠方（被）監視制御装置を使用して遠方監視ができるよう表-1(注)に示す条件の外部受け渡し接点を有すること。
- 5.2 本装置は、オプションとして監視・制御用S N M Pの機能を有することができること。

表 - 1 監視、警報の種類と条件

動作状態	監視、警報の種類		
	可視表示 (発光)	可聴警報 (ブザー)	遠方監視 出力
屋外装置 運用中	○ 緑	-	○
屋外装置 障 害	○ 赤	○	○
室内装置 障 害	○ 赤	○	○
装 置 一 括 障 害	○ 赤	○	○

- (注) 1 . “可視表示(発光)”の○印については表示等を行うものとし、“緑”、“赤”の付記は表示色を示す。
- 2 . “遠方監視出力”の○印については別に設置する遠方（被）監視制御装置に接続できる端子を設けることを示す。
- 3 . 監視信号の送出は、各項目毎に連続の無電圧ループ接点とする。

6．電氣的特性

- 6.1 送信周波数及び受信局部発振周波数安定度 $\pm 20 \times 10^{-6}$ 以下
- 6.2 送信部の出力は、規定電圧、常温（20℃）において、出力規定点にて定格電力の+50%～-50%とする。
- 6.3 クロック周波数 25MHz以下（タイプAは8.1MHz以下、タイプCは42MHz以下）
- 6.4 送信占有帯域幅 25MHz以下（タイプAは12MHz以下、タイプCは54.2MHz以下）
- 6.5 受信部の雑音指数 8dB以下
- 6.6 屋外装置～室内装置間のケーブル長は、最大100mとする。
- 6.7 送受信総合符号誤り率が 1×10^{-4} 時の受信入力は、-64.5dBm以下とする。
- 6.8 空中線指向特性等については、総務省の技術審査基準の規格を満足すること。

7．付属品

- 7.1 本装置には、次の図書を添付すること。
試験成績書 指定部数
- 7.2 本装置には、次の図書を特記仕様書の指定により添付すること。
取扱説明書 指定部数

8．添付品

- 8.1 本装置には、次のものを添付すること。
 - (1) ヘッドセット 1個
 - (2) 特殊工具（必要な場合） 1組
 - (3) 試験用コード 1式
 - (4) 収容箱 1個