

5 GHz 帯無線アクセスシステム (i-RAS)
機器仕様書

令和 2 年 3 月
国土交通省

第1章 一般事項

1-1 適用

本仕様書は、国土交通省において使用する「5GHz 帯無線アクセスシステム (Integrated network Radio Access System:i-RAS)」に適用する。

1-2 仕様書の範囲

本仕様書に定めのない事項については、特記仕様書の規定によるものとする。

1-3 適合法令等

本仕様書は、次の各号に掲げる法令規則等 (最新版) に準拠するものとする。ただし(3)ARIB 標準規格と異なる事項は、本仕様書、特記仕様書が優先する。

- (1) 電波法及び関係法令
- (2) 無線設備規則第四十九条の二十一
- (3) ARIB 標準規格 STD-T71

1-4 機器構成

本仕様における機器の構成は次のとおりとする (1組あたりの内訳)。

品名	種別	規格	数量
無線アクセスシステム無線機本体		設営用架台取付金具含む	2台
空中線		設営用架台取付金具含む	2台
無線機・空中線設営用架台		三脚及び取付ポール 2m	2台
PoE 給電スイッチングハブ		4ポート以上	2台
回線設営用端末	本体		2台
	光学式マウス	USB	本体に含む
	ソフトウェア	Microsoft Office Home & Business	
	見通し確認用ソフトウェア	カシミアール 等	
ミラーテスト用日光反射鏡		B5版サイズ程度	2枚
付属品		2-6 付属品による	1式

※別紙 構成例参照

1-5 周囲条件

以下において本仕様の規格を満足すること。

- (1) 無線アクセスシステム無線機本体及び空中線
周囲温度 -10～+50℃、相対湿度 20～80%
- (2) その他の設備
周囲温度 10～+35℃

第2章 機器仕様

2-1 無線アクセスシステム無線機本体

- (1) 通信方式 複信方式
- (2) インターフェース 100BASE-TX 又は 1000BASE-T
コネクタ形状: RJ-45
- (3) 周波数 4.9GHz 帯
- (4) 伝送距離 晴天時見通し圏内において 30km 以上 (実験等による実績もしくは計算による理論値等で確認できること)
- (5) 伝送容量 5Mbps 以上 (上記伝送距離における最大スループット)
- (6) 受信特性改善機能 海上伝搬等、水面上の電波反射による干渉が想定されるような環境におい

ても、(4)及び(5)の仕様を満足する機能（ダイバシティ方式等）を有していること（方式により別途空中線等の追加が必要になる場合は、追加分の空中線等も付属すること）。

- (7) 電源 PoE 給電又は DC 電源 (DC 電源のみの場合は AC100V (50Hz/60Hz) コンセントより給電可能な AC/DC コンバータが付属すること)
- (8) 構造 JIS C 0920 の保護等級 IPX5 (防噴流形) 以上
- (9) その他 取付金具については、工具を使用することなく取付ポール等への取付が可能であること。

2-2 無線機・空中線設営用架台

- (1) 無線機及び空中線を地上等に設置するために必要な架台であり、三脚等容易に組立及び持ち運び可能な形状とし、工具を使用することなく取付ポール等の取付が可能であること。
- (2) 空中線指向方向の調整等に使用するクランプ等については、工具を使用すること無く固定出来るものとする。

2-3 PoE 給電スイッチングハブ

- (1) ポート規格 100BASE-TX 又は 1000BASE-T
全二重／半二重 通信速度を自動認識する機能を有すること
- (2) PoE 給電ポート数 4 ポート以上
- (3) PoE 給電規格 IEEE802.3at
- (4) レイヤ 2 スイッチ機能 VLAN 登録数：256 以上
QoS 機能：IEEE802.1p 準拠
- (5) 最大供給電力 装置全体（全ポートでシェア）60W 以上
- (6) 電源 AC100V 50/60Hz
- (7) 消費電力 定格最大 100W 以下
- (8) その他 冷却方式はファンレス仕様とする

2-4 回線設営用端末

- (1) 形状 ノート型パソコン
- (2) ディスプレイ 15 インチ程度 フル HD 以上
- (3) OS Microsoft Windows10 pro (64 ビット) 相当以上のもので搭載ソフトが稼働するもの
- (4) CPU インテル Core i7 物理コア数 4 以上、クロック 2GHz 相当以上
- (5) メモリ 8GB 以上
- (6) ディスク容量 256GB 以上 SSD
- (7) バッテリー バッテリー駆動において 3 時間以上の動作 (JEITA 測定法)
- (8) ポート他 SD カードリーダー、USB3.0 ポート (×2 ポート以上)、映像出力 (HDMI 端子)、LAN ポート (RJ-45)、光学式マウス付属
- (9) 搭載ソフト
 - ・OS 標準ウェブブラウザ
 - ・Chrome
 - ・Microsoft Office Home&Business (最新版)
 - ・見通し確認用ソフトウェア ※ソフトウェア名「カシミール」等、国土院数値地図データ (全国版) が実装されており、2 地点間の地形断面図等による見通し可否の判断がオフラインで可能なもの。
 - ・その他特記仕様書で指定するもの

2-5 ミラーテスト用日光反射鏡

- (1) 大きさ B5 版サイズ程度
- (2) 機能 日光の反射方向を確認出来るメッシュ状の確認窓を装備し、晴天時 30km 遠方の地点と相互に、当該反射鏡による日光反射が確認できるもの。(収納袋又はケース付属)

2-6 付属品 (1 組あたり)

- | | |
|---|----|
| (1) 空中線ケーブル（給電線）（3m） | 2本 |
| (2) 屋外用 LAN ケーブル（Cat-5e、30m、巻取りドラム含む） | 2本 |
| (3) 屋内用 LAN ケーブル（Cat-5e、20m、巻取りドラム含む） | 2本 |
| (4) 屋内用 LAN ケーブル（Cat-5e、1m） | 4本 |
| (5) LAN 用 SPD（接地不要タイプ） | 2個 |
| (6) 電源タップ（雷ガード付、4口以上 5m以上） | 2個 |
| (7) 携行ケース（無線機・関連機器用） | 2組 |
| (8) 携行ケース（空中線用） | 2組 |
| ※上記(7)、(8)携行ケースは機器への衝撃を吸収できるジュラルミン等のハードケースとする | |
| (9) 収納袋（三脚用） | 2組 |
| (10) その他特記仕様書で指定するもの | |

構成例

