

消防救急デジタル無線システム  
更新整備事業

仕様書

【別冊】

参考機器仕様要件

令和8年

佐賀中部広域連合 佐賀広域消防局

## 目録

第1 機器全般

第2 指令センター設備

第3 基地局設備

第4 遠隔制御器

第6 移動局設備

第1 機器全般 機器仕様要件

項目	詳細
1. 機器全般	
1 機器の構造	ケーブル類の抜け止め対策を施すこと。 (フック、ねじ止め等)
2 機器の設置	必要に応じてOAラック、19インチラック等を用意し、設置すること。
3 構成品等	各種ケーブル、取付金具など設置・導入に必要となる部材、材料等については、各装置と合わせて準備すること。
4 型式等	動作保証が取れている最新機器を選定し、新品を納入すること。
5 特記事項	既設流用を認めた装置、ラック等については、構築完了後においても保守を実施すること。

第2 指令センター設備 機器仕様要件

項目	詳細
1. 管理監視制御装置 (IPコンバータ)	
1 入力電源	AC 100V±10%以内 50Hz/60Hz
2 インターフェース (LAN)	
(1) 通信速度	10BASE-T/1000BASE-TX
(2) LAN	1系統以上
3 インターフェース (付帯設備側)	
(1) 入力	無電圧接点
(2) 出力	リレー接点
4 質量	5kg以下
2. DC/ACインバータ (消防局固定局用)	
1 運転方式	商用同期常時インバータ方式
2 入力電圧	DC-48V±10%以内
3 出力電圧、周波数	AC 100V±10%以内 50Hz/60Hz
4 定格出力容量	2,000W

第3 基地局設備 機器仕様要件

項目		詳細
1. 基地局無線機		
1	電源電圧	DC-48V±10%
2	周波数	
	(1) 送信	273MHz~275MHz
	(2) 受信	264MHz~266MHz
3	アクセス方式	SCPC
4	無線変調方式	$\pi/4$ シフトQPSK
5	双方向通信方式	FDD
6	ダイバーシチ方式	最大比合成
7	キャリア周波数間隔	6.25KHz
8	伝送速度	9.6kbps
9	発信方式	水晶発振制御シンセサイザ方式
10	送信部	
	(1) 周波数安定度	±0.2ppm
	(2) 占有帯域幅	5.8kHz以下
	(3) 隣接チャンネル漏洩電力	-55dB以下または32 $\mu$ W以下 ±6.25kHz離調 測定帯域幅±2.4kHz スプリアス発射または不要発射の強度
	(4) 帯域外領域	2.5 $\mu$ W以下または基本周波数の平均電力より60dB低い値(1W超えの50W以下)
	(5) 帯域内領域	2.5 $\mu$ W以下または基本周波数の搬送波電力より60dB低い値(1W超えの50W以下)
	(6) 空中線電力	20W/10W/5W
11	受信部	
	(1) 受信感度	スタティック感度 0dB $\mu$ V以下(BER=1%) フェージング感度 5dB $\mu$ V以下(BER=3%) ダイバーシチ無し フェージング特性、ドップラー周波数10Hz
	(2) スプリアスレスポンス	53dB以上
	(3) 隣接チャンネル選択度	42dB以上
	(4) 相互変調特性	53dB以上
12	空中線	
	(1) 型式	無指向性高利得3段コーリニア型アンテナ
	(2) 周波数帯	260MHz帯
	(3) 利得	6.15dBi
	(4) 定在波比	1.5以下
	(5) インピーダンス	公称50 $\Omega$
	(6) 許容電力	50W
13	同軸避雷器	
	(1) 構造	ポール又は壁面取付が可能なこと。 入力接栓はN型とすること。
	(2) 構成	$\lambda/4$ ショートスタブ型
	(3) 挿入損失	0.2dB以下(ケーブル含まず。)
	(4) 定在波比	1.3以下
	(5) インピーダンス	公称50 $\Omega$

第3 基地局設備 機器仕様要件

項目	詳細	
14	空中線共用器（金立山基地局用）	
(1) 構造	前面保守ができること。	
(2) 空中線共用数	2基	
(3) 共用チャンネル数	6ch（送信6ch、受信6ch）	
(4) 電源電圧	DC-48V±10%	
(5) 周波数帯	260MHz帯	
(6) 送信系最大許容入力	20W/1チャンネル	
(7) 送信系挿入損失	6.5dB以下	
(8) 受信系利得	20dB以上	
(9) 可変減衰器	0～31dBまで（1dBステップで調整できること。）	
(10) 相対減衰量	送信：80dB以上（受信端子と空中線端子間） 受信：90dB以上（送信端子と空中線端子間）	
(11) アイソレーション	送信：40dB以上（送信端子間） 受信：20dB以上（受信端子間）	
15	空中線共用器（権現山基地局、多久消防署基地局用）	
(1) 構造	前面保守ができること。	
(2) 空中線共用数	2基	
(3) 共用チャンネル数	4ch（送信4ch、受信4ch）	
(4) 電源電圧	DC-48V±10%	
(5) 周波数帯	260MHz帯	
(6) 送信系最大許容入力	20W/1チャンネル	
(7) 送信系挿入損失	5.0dB以下	
(8) 受信系利得	20dB以上	
(9) 可変減衰器	0～31dBまで（1dBステップで調整できること。）	
(10) 相対減衰量	送信：80dB以上（受信端子と空中線端子間） 受信：90dB以上（送信端子と空中線端子間）	
(11) アイソレーション	送信：40dB以上（送信端子間） 受信：20dB以上（受信端子間）	
2. 多重無線装置（消防局固定局～金立山基地局間用）		
2-1. ODU（屋外装置）		
1	無線周波数帯	7.435～7.715GHz
2	チャンネル設定間隔	10MHz
3	最大送信出力	+31dBm 以上（電力規定点にて）
4	伝送容量	13Mbps
5	周波数安定度	±0.2ppm以内
6	RF入出力端子	N型-J
7	電源	IDUより供給
2-2. IDU（屋外装置）		
1	主信号インタフェース	10/100BASE-T及びG.703 (1.544Mbps又は6.312Mbps)
2	サービスチャンネル	
	(1) オーダーワイヤ	1ch (0.3～3.4kHz)
	(2) デジタルサービスチャンネル	1ch (64kbps)
3	復調方式	4相位相変調(4PSK)
4	電源電圧	DC-48V±10%
2-3. 2.0mφアンテナ		
1	周波数範囲	7.5GHz帯
2	偏波面	単一偏波（垂直又は水平）
3	利得	39dBi以上
4	定在波比	1.1以下

第3 基地局設備 機器仕様要件

項目	詳細
5 アンテナタイプ	コニカルレドーム付
6 方向調整精度	±5度以上（水平・垂直）
7 耐風速	60m/s
2-4. 分配結合器	
1 構造	空中線背面に直結又は接続できる構造とすること。
2 周波数範囲	7.5GHz帯
3 損失	3.7dB以下
3. 多重無線装置（富士固定局～権現山基地局間用）	
3-1. ODU（屋外装置）	
1 無線周波数帯	17.7GHz～19.7GHz
2 チャンネル設定間隔	10MHz
3 最大送信出力	+26dBm 以上（電力規定点にて）
4 伝送容量	13Mbps
5 周波数安定度	± 5 0ppm以内
6 電源	IDUより供給
3-2. IDU（屋外装置）	
1 主信号インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 及びG.703 (1.544Mbps又は6.312Mbps)
2 サービスチャンネル	
(1) オーダーワイヤ	1ch (0.3～3.4kHz)
(2) デジタルサービスチャンネル	1ch (64kbps)
3 復調方式	4相位相変調(4PSK)
4 電源電圧	DC-48V±10%
3-3. 0.6mφアンテナ	
1 周波数範囲	18GHz帯
2 利得	37.5dBi以上
3 耐風速	60m/s
3-4. 分配結合器	
1 構造	2台のODUと共に空中線背面に直結できる構造とすること。
2 周波数範囲	18GHz帯
3 損失	3.5dB以下
4. DC/ACインバータ（金立山基地局・権現山基地局・多久消防署基地局・富士固定局用）	
1 運転方式	商用同期常時インバータ方式
2 入力電圧	DC-48V
3 出力電圧	AC 50Hz/60Hz 100V±10%以内
4 定格出力容量	1,000W

第4 遠隔制御器 機器仕様要件

項目	詳細
1. 遠隔制御器（消防局用）	
1 電源電圧	AC100V±10%
2 インターフェース	LAN
2.遠隔制御器（多久消防署基地局用）	
1 電源電圧	AC100V±10% 又は DC-48V±10%
2 インターフェース	OD

第6 移動局設備 機器仕様要件

項目	詳細
<b>1. 車載型移動局無線装置</b>	
1 電源電圧	DC+13V~+27.6V
2 実装チャンネル周波数	別途、調整による。
3 送受信	
(1) 送信出力	10W以上(+20%、-50%)
(2) 送信周波数帯	264~266MHz
(3) 受信周波数帯(対基地局)	273~275MHz
(4) 受信周波数帯(対移動局)	264~266MHz
(5) 変調方式	$\pi/4$ シフトQPSK
(6) アクセス方式	SCPC方式
(7) 周波数安定度	$\pm 1.5$ ppm
(8) 占有帯域幅	5.8kHz以下
(9) 隣接チャンネル漏洩電力	-55dB以下又は $32 \mu W$ 以下 $\pm 6.25$ kHz離調 測定帯域幅 $\pm 2.4$ kHz スプリアス発射強度 $2.5 \mu W$ 以下又は基本周波数の平均電力より60dB低い値
(10) 受信感度	BER=1%(スタティック)時 0dB $\mu V$ 以下 BER=3%(フェージング)時 5dB $\mu V$ 以下 ※ダイバーシチ無し時
(11) スプリアスレスポンス	53dB以上
(12) 隣接チャンネル選択度	42dB以上
(13) 相互変調特性	53dB以上
(14) 受信方式	ダイバーシチ受信(最大比合成受信)
4 空中線	
(1) 周波数帯域	264~275MHz
(2) 型式・最大利得	ホイップ型 2.15dBi
(3) VSWR	1.5以下
(4) インピーダンス	公称50 $\Omega$
(5) 許容電力	10W
<b>2. 卓上型半固定移動局無線機</b>	
1 電源電圧	AC100V $\pm 10\%$ 以内
2 実装チャンネル周波数	別途、調整による。
3 送信出力	10W以上(+20%、-50%)
4 送信周波数帯	264~266MHz
5 受信周波数帯(対基地局)	273~275MHz
6 受信周波数帯(対移動局)	264~266MHz
7 変調方式	$\pi/4$ シフトQPSK
8 アクセス方式	SCPC方式
9 周波数安定度	$\pm 1.5$ ppm
10 占有帯域幅	5.8kHz以下
11 隣接チャンネル漏洩電力	-55dB以下又は $32 \mu W$ 以下 $\pm 6.25$ kHz離調 測定帯域幅 $\pm 2.4$ kHz スプリアス発射強度 $2.5 \mu W$ 以下又は基本周波数の平均電力より60dB低い値
12 受信感度	BER=1%(スタティック)時 0dB $\mu V$ 以下 BER=3%(フェージング)時 5dB $\mu V$ 以下 ※ダイバーシチ無し時
13 スプリアスレスポンス	53dB以上
14 隣接チャンネル選択度	42dB以上
15 相互変調特性	53dB以上

第6 移動局設備 機器仕様要件

項目	詳細
16 通信方式	単信及び複信（外付け共用器接続時）

第6 移動局設備 機器仕様要件

項目		詳細
<b>3. 可搬型移動局無線機</b>		
1	電源電圧	AC100V±10%以内
2	実装チャンネル周波数	別途、調整による。
3	送信出力	10W以上(+20%、-50%)
4	送信周波数帯	264~266MHz
5	受信周波数帯(対基地局)	273~275MHz
6	受信周波数帯(対移動局)	264~266MHz
7	変調方式	$\pi/4$ シフトQPSK
8	アクセス方式	SCPC方式
9	周波数安定度	±1.5ppm
10	占有帯域幅	5.8kHz以下
11	隣接チャンネル漏洩電力	-55dB以下又は32 $\mu$ W以下 ±6.25kHz離調 測定帯域幅±2.4kHz スプリアス発射強度2.5 $\mu$ W以下又は基本周波数の平均電力より60dB低い値
12	受信感度	BER=1%(スタティック)時 0dB $\mu$ V以下 BER=3%(フェージング)時 5dB $\mu$ V以下 ※ダイバーシチ無し時
13	スプリアスレスポンス	53dB以上
14	隣接チャンネル選択度	42dB以上
15	相互変調特性	53dB以上
16	通信方式	単信及び複信(外付け共用器接続時)
<b>4. 400MHz帯署活用携帯無線装置</b>		
1	電源電圧	定格交流100V(50Hz~60Hz)±10%(充電器) 定格直流12V~DC24V±10%(充電器)
2	周波数	450MHz~470MHz
3	無線変調方式	可変リアクタンス方式(IDC付)
4	発振方式	PLLシンセサイザ方式
5	送信部	
	(1) 周波数安定度	±4.0ppm
	(2) 占有帯域幅	8.5kHz以下
	(3) 隣接チャンネル漏洩電力	-60dB以下
	(4) 最大周波数偏移	±2.5kHz以内
	(5) 空中線電力	1W以下(+20%、-30%)
6	受信部	
	(1) 受信感度	0dB $\mu$ 以下(12dB SINAD)
	(2) スプリアスレスポンス	50dB以上
	(3) 隣接チャンネル選択度	60dB以上
	(4) 相互変調特性	60dB以上
7	防水性能	IPX7以上