

令和5年度

行田市防災行政無線操作卓  
更新工事

仕様書  
(デジタル同報無線システム)

令和5年7月

行田市

目 次

- 第 1 章 総則
- 第 2 章 共通指定事項
- 第 3 章 防災行政無線通信施設の機能
- 第 4 章 防災行政無線通信施設機器構成
- 第 5 章 機器単体仕様
- 第 6 章 機器設置仕様
- 第 7 章 その他

別 紙 行田市防災行政無線通信施設系統図

# 第 1 章 総 則

## 第 1 条 適用範囲

本仕様書は、行田市（以下甲という）が総務省の定める「市町村デジタル防災無線通信」規格に基づき発注する、防災行政無線操作卓更新工事（以下更新工事という）に必要な事項に適用するものとする。

## 第 2 条 目的

本施設は、行田市において地震発生・水害発生等の緊急時等に住民に対して敏速かつ適確な情報を提供して、住民の生命及び財産の安全を確保するため、防災行政無線の操作卓、遠隔制御装置の設置について必要な事項を定める。

## 第 3 条 適用規則

本施設の設計施工については、下記諸規格及び諸基準に準拠して行うものとする。  
なお、これらの適用を受けないものでも他に標準規格のあるものは、これに準ずるものとする。

- ・ 日本工業規格（J I S）
- ・ 日本電気規格調査会標準規格（J E C）
- ・ 日本技術標準規格（J E S）
- ・ 電気設備技術基準
- ・ 電波法及び同法関係規則等
- ・ 電波法関係審査基準
- ・ 電気通信事業法及び同法関係規則等
- ・ 有線電気通信法及び同法関係規則等
- ・ 消防法及び同法関係規則等
- ・ 市町村デジタル同報通信システム標準規格（ARIB STD-T86）
- ・ 埼玉県、行田市建設工事施行規則
- ・ その他関係法令及び規格

## 第 4 条 契約の範囲

契約の範囲は本施設の設計、製作、施工、据付、総合調整試験等全般にわたり、着工から完成後保証期間の最終日までのすべての事項とする。

## 第 5 条 軽微な変更

本施設の施工に際して現場の収まり、機器の取り付け位置及び取付工法等の軽微な変更が生じた場合は、甲の指示に従うものとする。なお、この変更に対する請負代金の増減は行わないものとする。

## 第6条 諸手続

本施設に関して必要な諸官公庁への書類作成及び諸手続については、甲が委任した請負者(以下乙という)が甲と必要事項を打合せの上、乙がおこなう。この手続等の費用については乙の負担とする。

## 第7条 検査

中間検査は機器製作工程において必要により行うものとする。

総ての機器の据え付け、調整が完了し、関係官庁の検査に合格した後、甲の行う検査合格をもって竣工とする。

なお、検査に使用する計器、測定器類は乙において準備するものとする。

## 第8条 保証

乙は、工事の不完全、機器の欠陥に起因する故障、事故等に関しては引渡しの翌日から起算して1年間の補償の責に任じ、無償で遅滞なく修理又は復旧しなければならない。

## 第9条 特許

特許等の工業所有権に疑義を生じた場合の結果については、乙の責任とする。

## 第10条 提出書類

乙は契約締結後、下記の書類を甲の指定する期間内に甲に提出しなければならない。なお、下記以外にも甲が必要とし乙に要請した場合は、その都度提出するものとする。

- |                   |    |
|-------------------|----|
| (1) 工事工程表         | 1部 |
| (2) 工事着工届         | 1部 |
| (3) 現場代理人及び主任技術者  | 1部 |
| (4) 使用材料承認願       | 1部 |
| (5) 機器承認願         | 1部 |
| (6) 写真(工程及び完成状況)  | 1部 |
| (7) 完成図書及び取り扱い説明書 | 1部 |
| (8) その他甲が必要と認める書類 | 1部 |
| (9) 保守体制表         | 2部 |

## 第11条 仕様書の疑義

本仕様書は本施設に関する大要を示したもので、疑義を生じた場合直ちに甲に連絡の上、指示をうけるものとする。

なお、仕様書に示されない事項であってもこれが当然と認められる事項については、乙の責任において施工すること。

## 第12条 契約の変更

本施設の実施にあたっては、乙は契約金額の範囲内で完成するものとし、契約の変更は認めな

い。ただし、甲の都合により変更を必要とする場合はその時点で乙と協議の上、書面で定める。

#### 第13条 所有権

本施設の所有権は、工事検査完了後支払完了日をもって甲に移転するものとする。

#### 第14条 工事の引渡

乙が工事完成届を甲に提出し受理された後、甲の係官の行う完成検査に合格した日とする。

#### 第15条 技術指導

乙は本施設の運用上必要な説明書を提出し、甲に対して技術指導及びトレーニングを行うこと。

#### 第16条 契約工期

本工事の契約工期は下記とする。

契約締結日から 令和7年3月31日迄

#### 第17条 その他

本仕様書は本施設が必要とする性能に関する大要を示したものであり、機器の構成、性能等に関する事項について疑義を生じた場合は、適用する機器の仕様を照会するために、事前質疑の際に当該箇所に関して機器製作者が発行した、機器仕様書または納入可能証明書を「甲」に提出すること。「甲」にて同等機能以上として仕様を満足し、運用上支障がないと了解したものについては応札を認める。なお、公正を期するため入札後の仕様の変更はこれを認めない。

なお現在、運用しているデジタル防災行政無線設備を併用稼働しながら、新操作卓への切替え移行を行うため、次の項目について遵守すること。

- (1) 既設設備は導入後相当年数経過しており、既設設備の移設、また既設設備との接続・調整については、乙は既設保守会社の立会いにて、作業を必ず行なうこと。
- (2) また、本設備の使用目的の重要性に鑑み、乙は本事業の設備と既設設備の全ての障害対応を含めた全ての作業責任を負うこと。また迅速な対応を可能とするため、製造会社（パナソニックコネクタ(株)）の保守部門と直接連絡できる体制を有すること。乙は、落札後7日間以内に製造会社を含めた保守体制表を提出し、乙の承認を得ること。

#### 第18条 接続の技術的検証

乙が既設デジタル設備と異なるメーカーの操作卓を納入する場合は、入札日より14日以内に実証実験にて既設デジタル設備に対する放送・親局無線機監視制御等本仕様書に記載すべてが可能であることを証明すること。なお、実証実験は監督職員立会いのもとで実施するものとし、併せて実験結果を入札日より3週間日以内に提出すること。

## 第 2 章 共 通 指 定 事 項

### 第 1 条 構造及び性能の基本条件

本施設の機器は堅牢で長時間の使用に耐え得る構造のものであり、特に次の事項を満足するものであること。

- (1) 機器は保守点検が容易に行える構造であり、修理交換等にあたり、人体に危険を及ぼさないよう配慮したものであること。
- (2) 日常保守に必要な測定端子、メータ端子等を設けてあること。
- (3) 納入する機器は、各製造会社における最新設計の機器であること。
- (4) 機器は将来の増設、機能向上が容易におこなえる構造であること。
- (5) 機器には品名、型式、製造番号、製造年月、製造会社等記入された銘板をつけること。
- (6) 切替部、回転部、接触部等の可動部分は動作良好なものとして長時間使用に耐えうるものであること。
- (7) ビス、ナット等締め付けは充分行き、調整等行う半固定の箇所は充分ロックすること。
- (8) 取り扱い上特に注意を要する箇所についてはその旨表示をすること。

### 第 2 条 使用部品基準

- (1) 機器に使用する部品は総て新品で、信頼性の高い部品を使用すること。
- (2) 部品は日本工業規格（J I S）またはこれと同等以上の性能を有するものを使用すること。
- (3) 配線材料は日本工業規格（J I S）またはこれと同等以上のものとする。
- (4) 各機器内の配線は特に必要と認められるもの以外は、プリント配線とする。
- (5) 各機器間の配線工事はすべて耐久性、耐水性、耐熱性のある良好なものを使用すること。

### 第 3 条 環境条件

- (1) 屋内に設置する機器は周囲温度 0℃～+40℃、40℃における相対湿度 30%～80%で異常なく動作すること。ただしOA機器（PC、プリンタ、汎用タブレット）は周囲温度 10℃～32.5℃、32.5℃における相対湿度 35%～85%で異常なく動作すること。
- (2) その他設置場所の条件に十分耐え得るものであること。

#### 第4条 塗装

各機器の塗装は、損傷、腐食等に強く且つ、美観を損なわないものであること。

#### 第5条 電氣的条件

切替部、回転部、接触部等の回転部は多数回の使用によって電氣的性能が低下しないこと。

電源電圧は機器定格電圧の±10%変動範囲で正常に動作し、特に必要とする回路は安定化電源を使用すること。

電気回路には保護回路を設けること。

## 第 3 章 防災行政無線通信施設の機能

### 第1条 システムの概要

本システムは防災行政無線親局設備を行田市役所庁舎内に設置し、市内各子局へ同時通報するものである。

親局設備は、送受信装置、操作卓、非常用電源及び遠隔制御装置等で構成され、市内各子局はデジタル同報波を受信することで動作すること。

操作は簡単で全ての制御は集中制御ができ、各種の通報を円滑に行える装置であること。また、

停電時は非常用電源で通報を中断することなく動作すること。

Jアラート自動起動装置（既設）からの起動信号を受信し、緊急地震速報については通常の放送よりも短時間で拡声通報が出来ること。

複数メディア連携機能を付加することにより、携帯電話通信キャリア会社などが提供する、緊急速報メール（NTT docomoにおいてはエリアメールと呼称）機能や、住民参加型のメールシステム、ホームページ等の、複数のメディアに接続して連携が可能なこと。

### 第2条 親局設備 60MHz無線送受信装置（既設流用）

- (1) 本装置は60MHz帯のデジタル同報波1波を使用した無線送受信装置であること。
- (2) 送信出力は最大10W以下とする。ただし、総務省総合通信局の指定により変更できること。
- (3) 本装置は低消費電力で長時間の使用に耐え得る高信頼性の機器であること。
- (4) 本装置の無線送受信部は現用・予備構成とし、無線送受信部に障害が発生した場合、現用・予備機の切り替えが自動的に行われること。
- (5) その他電気的特性については、電波法無線設備規則第58条の2の12によること。

### 第3条 操作卓

- (1) 基本機能
  - ① 操作卓は選択呼出機能、音声調整機能、自動プログラム送出部などを有し、監視制御部、および通信記録装置の各機能を追加できる構造で無線装置の制御はすべて操作卓で操作できること。
  - ② 操作卓は処理部PCと画面部PC、および操作部で構成されること。その際処理部PCは優先度に応じた通報処理のスケジューリング、および音源データ等の蓄積管理を行い、画面部PCは操作画面の表示・タッチパネル操作処理を行うこと。加えて専用のハードウェアキーを備えた操作部を有し、画面部PCまたは液晶タッチパネルが故障し動作不能に陥った場合においても操作部を用いて手動通報ができること。
  - ③ 特に操作卓として重要な装置である処理部PCは、RAID5のハードディスク冗長化、また電源部、ファンにおいても二重化を施した高性能サーバを使用し信頼性を高めること。
  - ④ 通報操作は簡単で集中制御でき、各種の通信操作が操作部もしくはカラー液晶タッチパネルで円滑に行えること。また、操作を進めるごとに操作部のLEDや画面表示により

動作案内を誘導することで操作が簡易に行えること。

- ⑤ 操作画面は23インチ以上の高精細（フルハイビジョン）液晶タッチパネルを使用し、表示ウインドウの切り替え、移動等はスワイプ操作ができ、また電子地図の拡大・縮小等はマルチタッチで操作できること。
- ⑥ 操作部、画面部PCが故障した場合であっても既に処理部PCに登録されている自動プログラムは新たに設定、登録することなく通報が実施されること。
- ⑦ 画面部PCは待機系として処理部PCの機能を冗長化し処理部PCが万一故障して動作不能になった場合でも自動的に画面部PCにて運用継続できること。また、その場合に画面部PCから音声通報、自動通報が可能で、かつ遠隔制御装置から音声通報および緊急一括通報ができること。
- ⑧ 通報種別、遠隔制御装置、外部入出力からの通報に対して放送レベルが設定されており、放送レベルが高位の通報起動が発生した場合は低位の通報に対して割り込み通報ができること。
- ⑨ 操作卓は自局からの通報可能なことを操作部の「送信可」としてLEDを点灯し確認が行えること。また、遠隔制御装置で通報中は操作部に「リモコン使用中」としてLED表示が行えること。
- ⑩ 操作卓のシステム監視異常としてデジタル親局無線機（既設）の起動異常・商用電源断・操作卓ユニット類等の総括した異常を操作卓の操作部にLED表示することによってリアルタイムに確認できること。
- ⑪ 定時通報・時報を正確に行うため、処理部PCを電波時計により自動的に修正できること。
- ⑫ 終話による操作の終了以外に、緊急的に全ての通信を強制終了させるためのカバー付きハードウェアによる回線開放キーを有すること。
- ⑬ 操作卓の画面部PCから処理部PCに対しハード・ソフトを指定してリセットを実施することができること。

#### 音声モニター機能

- ① 操作部のスピーカーにて通報内容のモニター出力が行えること。
- ② モニター出力は、通報内容並びに連絡通話の音声を出力選択できること。
- ③ モニター出力の音量調整を行うことができること。

#### 音声調整機能

- ① マイク、音声登録媒体からの外部入力に対して操作部にて音量調整が実施できること。

#### 統制モード機能

- ① 統制モードへは操作部のハードキーで移行が実施できること。またそのハードウェアキー上のLED点灯にて統制モードが有効中であることを表示できること。
- ② 統制モード中は操作卓の液晶タッチパネル卓上に統制モードが有効であることを示すことができること。
- ③ 統制モード中は以下の通報を禁止し、優先的に操作卓から通報できる状態になること。

- ・遠隔制御装置からの各種通報
- ・遠隔制御装置から登録された番組の自動通報
- ・遠隔制御装置からの外部 I F 通報

#### 動作モード変更機能

- ① 操作卓は、通常の運用モードから保守モード、練習モードに移行できること。
- ② 保守モードへは液晶タッチパネル上の操作で移行できること。保守モードでは親局無線送受信装置（既設）と切り離され操作卓、遠隔制御装置から通報操作を行っても実際の放送を行わないこと。
- ③ 練習モードへは操作部のハードキーの操作で移行できること。練習モードは操作卓からの通報操作を行っても実際の放送を行わないこと。ただし本モード中であっても自動プログラムやJアラート自動起動機、遠隔制御装置からの通報が実施された場合は放送が行えること。
- ④ 保守モード、練習モードともに操作画面上に無操作が継続した場合モードを自動解除するためのカウントダウン表示を行うこと。本カウントダウンが満了した場合は自動的に通常モードへ復帰することができること。またこのカウント時間を設定変更できること。

#### 選択呼出し機能

- ① 選択呼出しは、緊急一括呼出し、一括呼出し、あるいは群番号呼出し、個別番号呼出し、グループ呼び出しから自由に局選択することが可能であること。グループ呼出しは予め群番号と個別番号を最大15個組み合わせで形成することができること。
- ② 電子地図上に表示された複数の子局を、指一本のスワイプ操作で範囲指定する囲い込み選択することが可能であること。
- ③ 群、個別を最大32局、グループを含む場合はグループに登録された群、個別を含め合計32局になるまで最大選択が可能であること。
- ④ デジタルとアナログを含めて100グループ、800群、50,000個別の名称付けと共に呼出し管理が行えること。

#### 緊急一括呼び出し機能

- ① 操作部の緊急一括、緊急繰返ハードウェアキーは他の通報中であっても即時に緊急通報ができること。
- ② 緊急繰返通報（緊急一括の自動繰返し通報）の繰返し回数は、あらかじめシステムに設定した回数を自動的に繰り返す場合と、地震災害等で通報者が緊急一括通報を最初に実施した後、放送室から速やかに避難できるように最大65000回の繰返しをタッチパネル操作画面で設定できること。
- ③ 緊急一括、緊急繰返し通報時は、自動的に戸別受信機において通報内容を録音する信号を送出すること。

#### 音声通報機能

- ① 選択呼出しの後にマイクから通報音声を入力できること。

- ② 選択呼出しの後に予め録音されている音源を選択して通報することができること。
- ③ 選択呼出しの後に手動でサイレンボタンを押下することでサイレン音を通報することができること。
- ④ 通報の開始、終了時にコールサインの挿入ができること。
- ⑤ 通報音声は通常音量大、中、小および強制音量の4種類を通報ごとに設定できること。

#### 自動サイレン送出機能

- ① サイレン送出ボタンを押下することによりあらかじめシステムに定められたサイレン吹鳴パターンに従ってサイレン音を通報できること。
- ② サイレン音吹鳴パターンは最大10種類以上システムに登録できること。
- ③ サイレン音繰返し回数は最大15回で、パターンごとに任意の回数をシステムに設定できること。
- ④ デジタル無線方式においてサイレン送出機能は、操作卓にサイレン音源が有り無線回線上に音声信号を送出する方法と、屋外制御装置側に音源がありサイレン制御を子局側で実施する方法のどちらかを選択できること。
- ⑤ 自動サイレン送出中または送出完了後、タッチパネル操作にて続けてマイク入力による音声送話に移行できること。また音声送話に移行する際、一旦終話して再呼び出しするか、終話せずに続けて音声送話するかの設定ができること。

#### 自動プログラム送出機能

- ① 予め通報内容、通報日時、選択呼出し先、通報音量を登録し、登録された通報日時に自動で通報が行えること。
- ② 通報番組数は最大1,000番組の内容を毎日、曜日指定、期日指定の3パターン（計3,000番組）で登録できること。
- ③ プログラムされた通報内容の予約と実績を週単位の通報予定表として確認でき、時刻を0:00~23:45まで、表示間隔を15分間隔、30分間隔、60分間隔から選択して表示できること。さらに、一覧表示の番組名を選択すると通報の予約と実績の詳細が表示できること。
- ④ 液晶タッチパネル画面上に次の24時間以内の通報予定を常時表示すること。
- ⑤ 自動プログラム編集画面上にて、録音音源を複数選択組み合わせ1つの番組として登録できること。
- ⑥ 自動サイレン送出を自動プログラム番組として登録できること。
- ⑦ テキスト音声合成を自動プログラム番組として登録できること。
- ⑧ 複数のメディアに通報する時は、通報メディアの選択とその通報順を設定できること。
- ⑨ 自動プログラム番組表から不定期の即時通報の操作が行えること。
- ⑩ 通信記録装置を有する構成では通報予定表を印字できること。
- ⑪ 自動通報番組を登録する場合、あらかじめ設定された自動通報禁止時間帯には登録できないこと。
- ⑫ 自動通報禁止時間帯の登録・変更を行うソフトウェアにはパスワードによるログイン機

能を有すること。

#### ミュージックチャイム送出機能

- ① 電子ミュージックチャイムの音源を登録し、自動プログラム送出機能を利用し時報として定時通報ができること。

#### テキスト音声合成機能

- ① 編集画面より入力したテキストを音声合成として音声変換し通報できること。
- ② 音声合成は1,000文字以上のテキストを音声に変換することができること。
- ③ 音声変換はコーパスベース音声合成方式によりスムーズで自然な音声合成が行えること。
- ④ 音声合成の読み上げ速度は5段階の設定が可能であること。
- ⑤ 文章の前後にコールサインを組み入れることができること。
- ⑥ 文章を繰り返して読み上げる回数（最大10回の任意の回数）を設定できること。
- ⑦ 音声合成用に作成した文書は、戸別受信機への文字伝送にも使用でき、一度の文字入力ですべてのテキスト音声合成による音声通報と、戸別文字表示器、屋外文字表示盤への表示内容の入力を実施できること。
- ⑧ 音声合成チューニングツールにより、単語の読みの登録、イントネーションの変更ができること。
- ⑨ 男性の話者が追加でき、メッセージにより女性話者、男性話者の選択ができること。

#### ワンタッチ通報起動機能

- ① 無線運用管理者不在時やタッチパネル操作部が機能を停止していても緊急時の通報が円滑かつ迅速に行えるようにワンタッチで通報起動がおこなえること。
- ② 操作部にハードウェアワンタッチキーが30個以上搭載され、押下することにより事前に登録された選択呼出し先と吹鳴サイレンや音声通報などの通報内容を確認でき、続いて起動ボタンの押下で通報起動ができること。
- ③ ハードウェアワンタッチキーに加え液晶タッチパネル画面上にソフトウェアワンタッチボタンがシステムとして500個以上登録でき、ハードウェアワンタッチキー押下と同様の操作にて通報起動が行えること。
- ④ ハードウェアワンタッチキーとソフトウェアワンタッチボタンへの登録内容は運用管理者が自由に変更できること。

#### 分割放送機能

- ① 住民が通報を聞きとりやすくなるよう音の重なり（エコー）を防止するため、音声を用いる通報において最大6分割の時差通報ができること。

#### 音源登録機能

- ① 操作卓から1,000件以上の音源録音操作が実施できること。
- ② 操作卓はUSBやCDなどの媒体をもちいて外部から音声ファイルを音源として登録ができること。

## 通報履歴管理機能

- ① 500件分の通報履歴（通報時刻・音声・メッセージ・選局情報・その他）を管理できること。
- ② 指定した日付・通報種別などの条件で絞り込み検索が可能であること。
- ③ 通報履歴を用いて音声通報・戸別文字表示器に対する文字情報伝送を再通報できること。
- ④ 自動プログラム番組の登録の際通報履歴を指定することが可能で、新たにマイク入力することなく再登録ができること。

## 通信記録機能

- ① 操作卓は通信の記録を行うこと。
- ② 通報年月日、通報宛先、通報開始・終了時間・通報時間（時・分・秒）等を通信記録として表示、通信記録装置を有する場合は印字ができること。
- ③ 呼出名称、無線従事者、通報操作の使用機器、通信回数、通信時間などを業務日誌（日報・月報）として表示、通信記録装置を有する場合は印字できること。
- ④ 月間の延べ通報回数および通報時間を業務日誌（月報）として表示、通信記録装置を有する場合は印字できること。
- ⑤ 通信記録装置を有する場合は一日一回任意に設定した時刻に自動的に印字できること。また、任意の時刻に手動にて印字できること。（通信記録の詳細と簡易のみ）
- ⑥ 一日一回任意に設定した時刻に自動的にCSV出力できること。また、通信記録装置を有する場合は任意の時刻に手動にて印字できること。（通信記録の詳細と簡易のみ）

## 電子地図表示機能

### 機能概要

- ① 本機能は、操作卓の高精細カラー液晶タッチパネルならびに操作卓に接続したフルHD解像度の大型液晶ディスプレイ（既設）に電子地図として表示する機能を有すること
- ② 操作卓の23インチ高精細カラー液晶タッチパネル画面上では、電子地図画面上に操作用のアイコン画面が半透過でオーバーラップ表示すること。
- ③ 操作卓でも地図表示が可能であり、簡易な操作で瞬時にオーバーラップと地図表示を切り替えられること。

### 表示内容

- ① 電子地図にて親局、中継局、監視対象子局、非監視対象子局のアイコンを地図上に表示できること。
- ② 子局アイコン名称の表示／非表示を一括して選択できること。また名称を表示する場合、文字色、文字サイズ、背景色を選択できること。
- ③ アイコンの大きさを縮尺に応じて自動的に変更できること。
- ④ 電子地図上にプロットされた親局は「通常（アイドル）」「通報中」、屋外制御装置には、「選択」「未選択」を判別できるように表示すること。
- ⑤ 親局、子局の詳細情報として写真、テキスト2000文字（全角・半角区別せず）まで

登録できること。

- ⑥ 地図上に地図中心地点の緯度経度が表示されること。
- ⑦ 地図上の公共施設や官公署、学校、道路名、鉄道名などの地図アイコン情報表示は、表示／非表示が自由にできること。
- ⑧ 地図の表示色は、あらかじめ用意されている種類の中から任意の色を選択できること。

#### 表示操作

- ① 電子地図は、マルチタッチ操作であるピンチアウトやピンチインの操作で任意に拡大・縮小ができること。
- ② スワイプ操作で上下左右に地図が移動できること。さらに画面上の任意の場所をタップ操作する事で、その場所を画面の中心に移動できること。
- ③ 初期表示を記憶でき地図表示の外にあるアイコンを押下することでいつでも初期表示に戻ることができること。
- ④ あらかじめ任意の中心地と縮尺を設定したボタンを画面上に最大20個まで表示し、ワンタッチで地図表示切り替えができること。

#### 外部入出力制御機能

- ① 操作卓は独立した最大4系統の外部装置から接点制御入力インターフェースを具備すること。また、そのうち任意の1系統は外部装置に対する接点制御出力に設定でき、外部装置に対して接点および音声出力ができること。
- ② 外部入力はあらかじめ登録した任意の選択呼出し先に外部装置から入力した音声を自動的に通報すること。

#### J アラート接続機能（既設流用）

- ① J アラート自動起動機はJ アラート受信機から情報を受信し、自動で操作卓などの機器に起動信号と共に音声を送出できること。

#### 管理設定機能

- ① 納入後防災関係者の異動や自治会区長等の選解任および移転があった場合に備え戸別受信機の個別番号ごとに設定された群番号を管理し、自治体の職員により親局から無線回線を通じ遠隔で登録中の群番号の書き換えが行えること。

#### 被遠隔制御機能

- ① 私設線（LAN）、LANインターフェースを有するイントラ回線、もしくはデジタル専用線にて遠隔制御装置と接続できること。
- ② 親局装置内に収容ができ、遠隔制御装置と接続して通報を制御できること。
- ③ 特定の回線（遠隔制御装置）に対して高レベルの優先順位設定ができること。
- ④ 最大50台の遠隔制御装置が接続できること。

#### 第4条 信号出力装置（既設流用）

- ① 本装置により親局周辺および役場周辺に拡声通報できること。1台で120Wの拡声が可能で、2台接続し240Wの拡声ができること。

#### 第5条 Jアラート自動起動機（既設流用）

- ① 本装置は、Jアラート受信機から情報を受信し、自動で操作卓などの外部機器に起動信号を出し、音声を送出できること。また、操作卓に対して受信した情報に基づき文字情報を出力する機能を設定により追加できること。

#### 第6条 遠隔制御装置

##### （1） 全般

- ① 本装置により操作卓の設置場所以外から通報できること。
- ② 12.1インチ カラー液晶タッチパネルにて全ての操作ができること。
- ③ 操作卓より通報中、話中表示をすると共に通報内容をモニターできること。
- ④ 遠隔制御装置ごとに通報の優先順位の設定ができ、高レベルの優先順位が設定された遠隔制御装置は、他の卓や遠隔制御装置が通報中でも割り込んで通報できること。
- ⑤ 停電時に内蔵蓄電池により通報を中断することなく使用できること。

#### 選択呼出し機能

- ① 選択呼出しは、緊急一括呼出し、一括呼出し、あるいは群番号呼出し、個別番号呼出し、グループ呼び出しから自由に局選択することが可能であること。グループ呼出しは予め群番号と個別番号を最大15個組み合わせ形成することができること。
- ② 遠隔制御装置は群、個別を最大16局、グループを含む場合はグループに登録された群、個別を含め合計16局になるまで最大選択が可能であること。
- ③ デジタル波、アナログ波を実装する設備では、デジタルの子局とアナログの子局に対して同一操作にて選択呼び出しできること。

#### 緊急一括呼出し機能

- ① 緊急一括、緊急繰返ソフトウェアボタンは他の通報中であっても即時に緊急通報ができること。
- ② 緊急繰返通報（緊急一括の自動繰返し通報）の繰返し回数は、あらかじめシステムに設定した回数を自動的に繰り返すことができること。

#### 音声通報機能

- ① 選択呼出しの後にマイクから通報音声を入力ができること。
- ② 選択呼出しの後に予め録音されている音源を選択して通報することができること。
- ③ 選択呼出しの後に手動でサイレンボタンを押下することでサイレン音を通報することができること。

- ④ 通報の開始、終了時にコールサインの挿入ができること。
- ⑤ 通報音声は通常音量大、中、小および強制音量の4種類を通報ごとに設定できること。
- ⑥ 戸別受信機に対して通報受信時に録音の有無を指定できること。

#### 自動サイレン送出機能

- ① サイレン送出ボタンを押下することによりあらかじめシステムに定められたサイレン吹鳴パターンに従ってサイレン音を通報できること。
- ② サイレン音吹鳴パターンは最大10種類以上システムに登録できること。
- ③ サイレン音繰返し回数は最大15回で、パターンごとに任意の回数をシステムに設定できること。
- ④ デジタル無線方式においてサイレン送出機能は、操作卓にサイレン音源が有り無線回線上に音声信号を送出する方法と、屋外制御装置側に音源がありサイレン制御を子局側で実施する方法のどちらかを選択できること。
- ⑤ 自動サイレン送出中または送出完了後、タッチパネル操作にて続けてマイク入力による音声送話に移行できること。また音声送話に移行する際、一旦終話して再呼び出しするか、終話せずに続けて音声送話するかの設定ができること。

#### 自動プログラム送出機能

- ① 予め通報内容、通報日時、選択呼出し先、通報音量を登録し、登録された通報日時に自動で通報が行えること。
- ② 通報番組数は全遠隔制御装置合計で最大500番組の内容を毎日、曜日指定、期日指定の3パターン（計1, 500番組）で登録できること。
- ③ 録音音源を複数選択組み合わせ1つの番組として登録できること。
- ④ 自動サイレン送出を自動プログラム番組として登録できること。
- ⑤ テキスト音声合成を自動プログラム番組として登録できること。
- ⑥ 自動プログラム番組表から不定期の即時通報の操作がおこなえること。
- ⑦ 自動通報番組を登録する場合、あらかじめ設定された自動通報を禁止する時間帯には登録できないこと。

#### テキスト音声合成機能

- ① 遠隔制御装置にテキスト音声合成ソフトをインストールすることなく、操作卓のテキスト音声合成エンジンを利用してテキスト音声合成ができること。
- ② 遠隔制御装置にて入力したテキストは、テキスト音声合成による音声通報と外部メディア（エリアメール等）へのテキスト通報が簡易な操作で同時にできること。

#### 分割放送機能

- ① 住民が通報を聞きとりやすくなるよう音の重なり（エコー）を防止するため、音声を用いる通報において最大6分割の時差通報ができること。

#### 音源登録機能

- ① 遠隔制御装置から500件以上の音源の録音操作を行うことができること。

#### 第7条 電話応答装置（既設流用/サーバ型）

- ① 市民が放送を聞き逃した場合役場に電話して当日の放送内容を確認できること。
- ② 接続回線6回線以上、録音時間1件あたり15分以上できること。
- ③ 放送内容について、録音後に放送内容を確認した後、削除する事も可能なこと。

#### 第8条 非常用電源装置（既設流用）

- ① 商用電源が停止した時は、自動的に非常用電源に切替わり、通報を中断することなく使用できること。
- ② 5分放送通報、55分待受けで非常用発電機と合わせて72時間以上使用できること。

#### 第9条 非常用親局制御装置（既設流用）

親局無線設備の無線送受信装置または多重無線等で接続された基地局相当の無線送受信装置に直接接続し、操作卓の代わりに限定された通報を実施する装置である。

- ① 緊急一括、一括、グループ最大30個の呼出が可能なこと。
- ② 操作は簡易に実施するためタッチパネル操作が可能なこと。
- ③ コールサイン（上り、下り）、手動サイレンが送出可能なこと。

#### 第10条 非常用親局無線装置（既設流用）

親局無線設備の無線送受信装置または多重無線等で接続された基地局相当の無線送受信装置と基本的に同じつくりとし、ケースに収容して移動や運搬が可能な事。非常用親局制御装置と共に通報を実施する装置である。

#### 第11条 戸別受信機（既設流用）

親局からの通報を受信する装置であり、各家庭および主要施設に設置される。

##### （1） 全般

- ① 本装置は親局からの緊急一括、一括、グループ、群、個別の各呼出信号を受信できること。また分割放送時にも、指定された分割番号での呼出信号を受信できること。
- ② 音量調整ボリュームにより音量調整が連続可変で行えること。また、緊急通報時には音量調整ボリュームの位置にかかわらず予め設定された一定音量になること。このときにも「緊急解除/停止」キーを押すことで音量調整ボリュームによる調整ができること。
- ③ 親局からの録音指示に従い、通報内容を自動録音できること。親局からの録音指示が無い通報の場合でも受信時に本機の「録音」キーを押すことで、通報内容を手動録音できること。また、あらかじめ留守録音設定にすることで、通報内容を自動的に録音することも可能とすること。録音した内容は、「再生/次へ」キーを押すことで、再生することができること。通報内容の録音時間は40分以上とすること。
- ④ 単1形、単2形および単3形のいずれの乾電池も2個を本体に実装でき、単1形アルカリ乾電池使用の場合、停電時に最大72時間（5分放送通報・55分待受けにて）の使用を保証するものであること。
- ⑤ デジタル無線のマルチパス対策として自動遅延等化器を機能実装すること。

- ⑥ 周囲の空間を照らす照明用LEDを具備し、手動ON/OFFに加え、停電時は一定時間照明用LEDを自動的に点灯し、緊急通報受信時には照明用LEDが自動点滅すること。
- ⑦ 主要な操作ボタンには点字成型を施すこと。
- ⑧ 親局でJアラート設備等の外部機器からの緊急地震速報を着信した時、通常の拡声放送の前に戸別受信機向けの起動信号を受信し、局の着信から約2.5秒で本体に予め録音された「NHK報知音に続く緊急地震速報着信メッセージ」を鳴らすことが出来ること。

(2) 戸別受信機のおもな機能（既設流用）

- ① 外部アンテナ接続時、ロッドアンテナの雑音影響を低減するための機能を有すること。
- ② 壁掛け設置が容易に行えるよう、本機器専用の金具が準備されていること。
- ③ ストラップ取り付け穴を具備すること。

## 第 4 章 防災行政無線通信施設機器構成

### 第 1 条 親局設備機器構成 (デジタル無線方式)

機 器 名 称	数 量	備 考
60MHz無線送受信装置	1	既設流用
操作卓	1	音声モニター機能、音声調整機能、統制モード機能、動作モード変更機能、選択呼出機能、緊急一括呼出機能、音声通報機能、自動サイレン送出機能、音声通報機能、自動サイレン送出機能、自動プログラム送出機能、ミュージックチャイム送出機能、テキスト音声合成機能、ワンタッチ通報起動機能、分割放送機能、音源登録機能、複数メディア通報機能、通報履歴管理機能、通信記録機能、電子地図表示機能、外部入出力制御機能、Jアラート接続機能、管理設定機能、被遠隔制御機能
Jアラート自動起動機	1	既設流用
遠隔制御装置	1	緊急一括、一括、100グループ
電話応答装置	1	既設流用 (サーバ型)
非常用電源装置	1	既設流用
同軸避雷器	1	既設流用
空中線	1	既設流用
空中線柱	1	既設流用
空中線フィルター	1	既設流用
戸別受信機	1	既設流用
非常用親局制御装置	1	既設流用
非常用親局無線装置	1	既設流用
非常用無線装置トランク	1	既設流用
AC/DC変換機	1	既設流用
非常用発電装置	1	既設流用
同軸避雷器	1	既設流用
可搬H型空中線	1	既設流用
可搬型ポール	1	既設流用

### 第 2 条 子局設備機器構成 (既設流用)

機 器 名 称	数 量	備 考
屋外制御装置	152	無線部に受信部を搭載、120W

外部接続箱	152	
屋外信号出力装置	27	120W
空中線	149	3素子八木型
空中線	2	4素子八木型
トランペットスピーカー		30W レフレックス型
トランペットスピーカー		30W ストレート型

第3条 子局設備機器構成 (既設流用)

機 器 名 称	数 量	備 考
戸別受信機 (標準型)	127	録音機能付

## 第 5 章 機 器 単 体 仕 様

### 第 1 条 親局設備機器

#### (1) 60MHz無線送受信装置(既設流用)

##### 1. 一般定格

- ① 周波数帯 54～70MHzのうち総務省総合通信局の指定する1波
- ② 電源電圧 DC+または-48V±10%

##### 2. 送信部

- ① 送信出力 総務省総合通信局の指定する送信出力  
+20～-50%以内
- ② 周波数偏差  $\pm 3 \times 10^{-6}$ 以内
- ③ チャンネル間隔 15kHz以下
- ④ 伝送速度 45kbp s以下
- ⑤ 占有周波数帯域幅 15kHz以下
- ⑥ 変調方式 16値直交振幅変調(16QAM)
- ⑦ スプリアス発射強度 1W以下の場合 : 25 $\mu$ W以下  
1W超の場合 : 送信電力に対して-60dB以下または  
2.5 $\mu$ W以下
- ⑧ 隣接チャンネル漏洩電力 1W以下の場合 : 搬送波電力よりも45dB以上低い値  
1W超の場合 : 搬送波電力よりも55dB以上低い値  
または32 $\mu$ W以下
- ⑨ 空中線インピーダンス 50 $\Omega$ 不平衡

##### 3. 受信部

- ① 基準感度 +9dB $\mu$ V以下
- 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 50dB以上
- ⑤ 副次発射強度 4nW以下
- ⑥ 空中線インピーダンス 50 $\Omega$ 不平衡

#### (2) 操作卓

##### 1. 選択呼出部

- ① グループ呼出数 100グループ  
1グループにつき、群・個別呼出の合計が最大15まで登録  
可能とすること
- ② 群呼出数 800群以上
- ③ 個別呼出数 50000個別以上
- ④ 選択呼出方式 緊急一括、グループおよび個別呼出方式
- ⑤ 時差放送 最大6分割以上

##### 2. 音声調整部

- ① スタンドマイク用インターフェース 接続数: 1回線

- マイク入力：－52 dBm／600Ω平衡
- ② ハンドセットインターフェース 接続数：1回線（プレス入力）  
マイク入力：－10 dBm  
レシーバ出力：－16 dBm
- ③ 外部録音再生用インターフェース 回線数：2回線（RCAピンジャック）
3. 電子式録音再生部
- ① 録音媒体 ハードディスク 二重化
- ② 音声録音方式 PCM
- ③ 録音音源数 1,000件以上
- (3) 自動プログラム送出機能
- ① 選択呼出の種別 一括、グループ、群、個別、時差
- ② プログラム数 1000番組×3設定
- ③ 指定方法 毎年、毎月、毎日、曜日指定、日指定、期間指定
- (4) 自動サイレン送出機能
- ① 方式 自動
- ② 吹鳴パターン 最大10種類
- ③ 送出回数 最大15回（吹鳴パターンの送出回数は別途指定）
- ④ 使用条件 連続
- (5) 通信記録装置
- ① 印字方式 ページプリンタ
- ② 印字文字種 カタカナ、ひらがな、漢字、アルファベット
- ③ 給紙装置 トレイ
- (6) 被遠隔制御機能
- ① 標準接続回線数 8回線以上
- ② 回線 LANまたはデジタル専用線
- ③ 伝送速度 64kbps以上  
但し、連絡通話実施の場合は128kpbs以上
- ④ 増設回線数 最大50回線
- (7) 電子地図表示機能
- ① 表示対象機器 操作卓画面および外部ディスプレイの同時表示
- ② 表示の種類 親局の表示、放送対象拡声子局の表示
- ③ 外部表示盤 50型ディスプレイ（既設流用）
- (8) テキスト音声合成機能
- ① 対応OS Windows Server2016以上

- |          |               |
|----------|---------------|
| ② テキスト入力 | 漢字かな混じり文章     |
| ③ 合成方式   | コーパスベース音声合成方式 |
| ④ 話速変換機能 | 5段階の話速設定可能なこと |

(9) 遠隔制御装置

- |          |   |
|----------|---|
| ① 回線     | L A Nまたはデジタル専用線                                 |
| ② 伝送速度   | 6 4 k b p s 以上<br>但し、連絡通話実施の場合は1 2 8 k b p s 以上 |
| ③ 操作画面   | 1 2 . 1 インチ カラー液晶タッチパネル                         |
| ④ 選択呼出し数 | グループ1 0 0、群最大8 0 0、個別最大5 0 0 0 0                |
| ⑤ 連絡通話   | ヘッドセットを接続し屋外制御装置と連絡通話可能                         |
| ⑥ 自動通報機能 | 遠隔制御装置全体で5 0 0 番組まで自動通報を設定可能                    |

(10) 電話応答装置 (既設流用/サーバ型)

- |              |           |
|--------------|-----------|
| ① N T T 接続回線 | 6 回線以上    |
| ② 放送内容録音時間   | 3 0 0 分以上 |

(11) 戸別受信機 (既設流用)

- |              |   |
|--------------|---|
| ① 受信周波数      | 5 4 ~ 7 0 M H z のうち総務省総合通信局の指定する1波                  |
| ② チャンネル間隔    | 1 5 k H z   |
| ③ 変調方式       | 1 6 値直交振幅変調 (1 6 Q A M)                             |
| ④ 受信感度       | + 9 d B $\mu$ V 以下 (B E R $1 \times 1 0 E^{-2}$ にて) |
| ⑤ 副次発射強度     | 4 n W 以下  |
| ⑥ 空中線インピーダンス | 5 0 $\Omega$ 不平衡                                    |
| ⑦ 内蔵スピーカー出力  | 0 . 5 W 以上 (A C 電源時)                                |
| ⑧ 自動遅延等化器    | 実装する  |

(12) 非常用電源装置 (既設流用)

- |          |                         |
|----------|-------------------------|
| ① 入力     | A C 1 0 0 V $\pm$ 1 0 % |
| ② 出力     | D C + または - 4 8 V       |
| ③ 出力リップル | 0 . 1 V P - P 以下        |
| ④ 使用条件   | 連続                      |
| ⑤ 方式     | フローティング方式               |
| ⑥ 蓄電池容量  | 5 0 0 A H 以上            |

(13) 同軸避雷器 (既設流用)

- ① インピーダンス 50Ω
- ② 許容電力 10W以下
- ③ 挿入損失 0.2dB以下
- ④ VSWR 1.2

(14) 親局装置空中線系 (既設流用)

- ① 空中線 3素子八木型アンテナ
- ② インピーダンス 50Ω
- ③ 同軸ケーブル 10D-2V

(15) 空中線フィルター (既設流用)

- ① インピーダンス 50Ω
- ② 許容電力 50W以下
- ③ 挿入損失 1.0dB以下
- ④ VSWR 1.5
- ⑤ 減衰量 20dB (±1.5MHz)
- ⑥ フィルター形式 バンドパスフィルター

(16) 非常用親局制御装置 (既設流用)

1. 堅牢形ラップトップPC

- ① メモリ 2GB以上
- ② 表示 10.1型TFTカラー液晶XGA相当 (タッチパネル機能)

2. インターフェース変換装置

- ① 変換方式 RS-232C ⇔ RS-422
- ② 電源電圧 AC100V

3. スタンドマイク

- ① マイク形式 エレクトレットコンデンサマイク

(17) 非常用親局無線装置 (既設流用)

1. 一般定格

- ① 周波数帯 54~70MHzのうち総務省総合通信局の指定する1波
- ② 電源電圧 DC+または-48V±10%

2. 送信部

- ① 送信出力 総務省総合通信局の指定する送信出力  
+20~-50%以内
- ② 周波数偏差  $\pm 3 \times 10^{-6}$ 以内

- ③ チャンネル間隔 15 kHz 以下
- ④ 伝送速度 45 kbps 以下
- ⑤ 占有周波数帯域幅 15 kHz 以下
- ⑥ 変調方式 16 値直交振幅変調 (16 QAM)
- ⑦ スプリアス発射強度
  - 1 W 以下の場合 : 25  $\mu$ W 以下
  - 1 W 超の場合 : 送信電力に対して -60 dB 以下または  
2.5  $\mu$ W 以下
- ⑧ 隣接チャンネル漏洩電力
  - 1 W 以下の場合 : 搬送波電力よりも 45 dB 以上低い値
  - 1 W 超の場合 : 搬送波電力よりも 55 dB 以上低い値  
または 32  $\mu$ W 以下
- ⑨ 空中線インピーダンス 50  $\Omega$  不平衡

#### 第4条 子局設備機器構成

##### (1) 屋外制御装置 (既設流用)

###### 1. 一般定格

- ① 周波数 54 ~ 69.99 MHz のうち総務省総合通信局の指定する 1 波
- ② 電源電圧 AC 100 V  $\pm$  10%、50 Hz / 60 Hz  
 および DC +24 V +20%、-10%  
 標準バッテリー採用時に定額電灯受電 100 VA で  
 契約が可能なこと
- ③ 停電保証 5 分放送 55 分待受けの条件で停電時 7.2 時間以上  
 内蔵バッテリーで運用が可能なこと

###### 2. 受信部

- ① 基準感度 +9 dB  $\mu$ V 以下
- ② スプリアスレスポンス 53 dB 以上
- ③ 隣接チャンネル選択度 42 dB 以上
- ④ 相互変調特性 50 dB 以上
- ⑤ 副次発射強度 4 nW 以下
- ⑥ 空中線インピーダンス 50  $\Omega$  不平衡

###### 3. 電源増幅部

- ① 拡声出力 公称 120 W / 83  $\Omega$
- ② 周波数特性 300 Hz ~ 7 kHz  $\pm$  3 dB 以内 (1 kHz 基準)
- ③ 歪率 定格出力において 5% 以下 (1 kHz にて)
- ④ S/N 比 定格出力において 50 dB 以上 (1 kHz にて)

##### (2) 屋外信号出力装置 (既設流用)

###### 1. 一般定格

- ① 電源電圧 AC 100 V  $\pm$  10%、50 Hz / 60 Hz

およびDC + 24V + 20%、-10%  
標準バッテリー採用時に定額電灯受電100VAで  
契約が可能なこと

② 停電保証 5分放送55分待受けの条件で停電時72時間以上  
内蔵バッテリーで運用が可能なこと

## 2. 電源増幅部

① 拡声出力 公称120W / 83Ω  
② 周波数特性 300Hz ~ 7kHz ± 3dB以内 (1kHz基準)  
③ 歪率 定格出力において5%以下 (1kHzにて)  
④ S/N比 定格出力において50dB以上 (1kHzにて)

## (3) 空中線系 (既設流用)

① 空中線 3素子八木型アンテナ  
② 公称インピーダンス 50Ω  
③ 同軸ケーブル 8D-2V  
④ 空中線柱 L560相当

## (4) スピーカー (既設流用)

① 種類 トランペット方式  
② 定格入力 30W  
③ インピーダンス 330Ω ~ 400Ω  
④ 再生周波数帯域 250 ~ 5000Hz

## (5) 戸別受信機 (既設流用)

① 周波数 54 ~ 70MHzのうち総務省総合通信局の指定する1波  
② チャンネル間隔 15kHz  
③ 変調方式 16値直交振幅変調 (16QAM)  
④ 受信感度 +9dBμV以下 (BER  $1 \times 10^{-2}$ にて)  
⑤ 副次発射強度 4nW (4000μW)以下  
⑥ 空中線インピーダンス 50Ω不平衡  
⑦ 停電保証 5分放送55分待受けの条件にて単1形アルカリ乾電池で  
停電時72時間以上運用が可能なこと

## 第 6 章 機 器 設 置 仕 様

### 第 1 条

乙が行う工事の範囲は本仕様書により新市内全域の設置工事、機器の正常稼働に必要な一切の工事とする。

### 第 2 条

各機器は甲の指定する位置に正しく取り付け、調整にあたっては熟練した技術者により、機器本来の機能を十分に発揮するように行うこと。

### 第 3 条

工事にあたっては住民、通行人等に危害を与えないように十分安全性を考慮した方法で行うこと。

### 第 4 条 設置場所

- (1) 操作卓の設置場所は市役所 1 階に設置する。ただし遠隔制御装置は熊谷市・行田市消防指令センターに設置する。

## 第 7 章 そ の 他

### 第 1 条

乙はすべて工事が終了したならば、機器の稼働のために総合点検、調整を行い検査、検収にあたること。

### 第 2 条

機器の搬入に当たっては、事前に搬入の手順、日時等について甲と協議すること。

### 第 3 条

工事及び調整期間内の機器、工具等の保管は乙の責任で行うこと。

### 第 4 条

運搬及び据付け工事中の事故については甲は一切その責任を負わない。

### 第 5 条

「乙」は乙の責務において契約期間中及び運用開始後に、今回整備の操作卓、遠隔制御装置と子局設備を含む既設デジタル設備を一括して保守管理し、システムの性質上速やかに保守部材の供給及び修理を行うこと。

また、運用開始後の保守体制及び保守部材の供給元については文書にて提示すること。

### 第 6 条

将来再整備（ARIB STD-T115）する場合には、今回納入する操作卓を活用（対応）できること。