

災害時情報伝達手段（防災行政無線）整備工事
要求水準書

令和 7 年 5 月

滋 賀 県 守 山 市

1 総則

(1) 要求水準書の位置づけ

本要求水準書(以下「本書」という。)は、本市(以下「発注者」という。)が行うデジタル防災行政無線システムの整備事業に関わる設計、業務および工事を公募型プロポーザル方式で事業者から提案を求めるに当たり、発注者が要求する水準を示し技術提案における具体的な指針を与えるものである。

本書は、発注者が要求する機能および性能を原則として規定するものであり、具体的仕様およびそれらを構成する個々の部品、機器等の性能については、本書が示す性能規定を全て満たし、それ以上の提案を行うこと。なお、提案された内容および性能が要求水準を上回り、発注者にとって有益と判断される内容は、その技術提案を高く評価することとする。

(2) 創意工夫

技術提案においては、本書に示す水準を効率的かつ合理的に満足するよう、先進的な技術を用いた提案や長期安定稼働に寄与する提案を期待する。

また、将来的な増設や改造等が平易に行える構造とすること。なお、本プロポーザルの目的に矛盾しない限りにおいて、本書に示されていない部分についても、住民へのサービス向上やコストメリットが期待できる内容などの提案があれば、その効果の妥当性について適切に評価する。

(3) 本事業における規格および法令

ア. 電波法及び関係施行令・規則、告示

イ. 有線電気通信法及び関係施行令・規則、告示、電気設備に関する技術基準を定める省令

ウ. 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)電気通信設備工事共通仕様書

エ. 一般社団法人電波産業会市町村デジタル同報通信システム TYPE2 標準規格 (ARIB STD-T115)

オ. 道路法、道路交通法、日本産業規格 (JIS)

カ. 一般社団法人日本電機工業会標準規格 (JEM)

キ. 一般社団法人電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC) 電子情報技術産業協会 (JEITA)

ク. 一般社団法人建設電気技術協会電気通信施設設計要領・同解説(通信編)

ケ. その他関係法令、条例、規則等

(4) 本事業による整備計画

以下に示す構成についてはあくまでも予定であり、これらを上回る提案についてはこの限りではない。

ア 親局設備 1 式

イ 屋外拡声子局設備 1 箇所

ウ 戸別受信機 500 台

エ その他独自提案

(5) 契約工期

契約締結日から令和8年3月27日まで

2 共通指定事項

機器の設計に当たっては、最適な構造および性能を有するとともに、次に掲げる事項を十分満足するものとなるよう配慮して行うこと。

(1) 設計の原則

- ア 運用に際して発注者において最適な機能を有するものであること。
- イ 操作性および視認性が良いこと。
- ウ 堅牢にして長期間の使用に十分耐え得るものであること。
- エ 維持管理が経済的にできること。
- オ 保守および点検が容易に行える構造であり、これらに際して危険のない構造であること。

(2) 環境条件

- ア 屋内に設置する設備については、周囲温度5～+35℃において性能規格を満足すること。但し、OA機器については、カタログ準拠とする。
- イ 屋外に設置する設備については、周囲温度-10～+50℃、相対湿度は35℃にて90%以下（ただし、結露していないこと）において規定の性能を満足するものであること。
- ウ 風雪害、塩害および直射日光に対し支障がないこと。
- エ 設計風速V0=34m/secに耐えること。

(3) 電氣的条件

- ア 電源電圧は、機器定格電圧の変動範囲10%内で正常に動作すること。
- イ 電気回路には、過電圧に対する保護装置または保護回路を具備すること。

(4) 構造的条件

- ア 運用に際し最適な機能を有するものであること。
- イ 堅牢で長期間の使用に十分耐え得るもので、経済的な維持管理が行えるものであること。
- ウ 日常の清掃、点検、調整、保守および修理が容易に行えるものであり、かつ、これらに際し危険のない構造であること。

(5) 使用部材の条件

使用する部品、材料はすべて新品、良品を原則として使用すること。

(6) 銘板表示

- ア 主要な機器には品名、型式、製造番号、製造年月、製造会社名を銘板として表示すること。
- イ 各機器の入・出力端子、調整箇所および部品等には、書類または図面と対照して容易に判別出来るよう、標識を付加すること。
- ウ 取扱上特に注意を要する箇所には、容易に識別可能な色により、その旨を明示すること。

(7) 電波伝搬の確認

本整備に関し十分に調査検討を行うとともに、電波伝搬の確認結果に基づき、使用機器において

自社基準および電波法関係審査基準に掲げる基準と比較検討し、基準を満たすことを確認したうえで、近畿総合通信局およびその他関係機関と協議し、システム運用に支障がないようにすること。

(8) 全体システムの機器調整および動作確認

本整備に伴う機器調整時には、作業開始の2週間前までに作業手順書および試験方案書を発注者に提出し承認を得ること。

(9) その他

発注者の現状を踏まえて、必要な機能について提案すること。その際、将来的な拡張性についても検討設計すること。

3 設計の要求水準

(1) 全般

設計にあたっては、詳細な電波伝搬調査および現地調査等を実施すること。

(2) 整備に必要な調査および設計項目

- ア 無線設備の設計、製作
- イ 提案内容に基づく工事費等
- ウ 製品の運搬、据付けおよび試験調整
- エ 工事資材、既存機器等の適正な廃棄処分
- オ 各種申請(建築確認申請および無線局免許申請、その他必要な申請)
- カ その他本事業に必要な事項

4 機器の要求水準

下記は主要装置の要求水準であり、記載以外の装置については提案者によるものとする。

(1) 親局設備

ア 60MHz帯無線送受信装置

- ①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・予備の切替えが自動的に行われること。
- ②装置に障害が発生した場合には、障害情報として操作卓に表示されること。

イ 操作部

- ①主な操作はタッチパネルにより実施可能であるものとし、手動通報操作、自動プログラム送出機能の設定、音源の編集、音声合成部の編集、自動通信記録装置の操作等、通常扱者が行う全ての操作を同一のタッチパネルにより行うことができること。なお、タッチパネルは汎用性のものを利用し、容易に交換できること。
- ②電子サイレン吹鳴機能を有すること。
- ③手動通報の内容、通報先を自動記録しておき、通報の履歴を呼出すことにより、簡易な操作で同内容を再通報する機能を有すること。
- ④通報の前後に4音階電子チャイムを挿入できること。

- ⑤JJY・GPS受信等により、自動的に自装置の時刻補正を行う機能を有すること。また、タッチパネルの画面操作による手動時刻修正が可能であること。
- ⑥グループの設定は別のグループとの重複設定できること。
- ⑦音の重なり（エコー）を防止するため一斉、グループおよび個別通報において最大6時差での通報ができること。また、緊急一斉放送時には時差なしで、強制音量で放送できること。
- ⑧屋外拡声子局の監視機能を具備し、監視呼出を行う事によりアンサーバック機能付き屋外拡声子局の動作監視情報を収集し、タッチパネル画面に表示する機能を有すること。
- ⑨運用者が運用訓練を行う為、無線起動させずに運用操作が行える試験モードを具備すること。なお、運用訓練後の解除忘れに対するフェールセーフとして、一定時間経過後に試験モードを解除する機能を有すること。
- ⑩災害発生時、運用担当者が避難せざるを得ない状況に陥ったとしても災害情報伝達を可能とする様に、自動繰り返し通報が可能であること。
- ⑪全国瞬時警報システム（J-ALERT）設備と接続し、短時間で緊急一斉による通報が行えること。

ウ 自動プログラム送出機能

- ①自動通報はミュージックチャイム、電子サイレン、ディスク録音再生部を音源とし、同一設定プログラムとして各音源を組み合わせた自動通報動作が可能であること。
- ②自動プログラム送出装置の通報プログラムの設定は、タッチパネル画面にて操作できるものとし、日時指定はカレンダー表示により、直感的に設定可能であること。また、内蔵時計と連動して、設定された通報日時、通報先、音源により自動通報されること。通報先は緊急一斉を除く全ての選択呼出に対応すること。
- ③登録されている通報プログラムの閲覧は、タッチパネル画面上のカレンダー表示から該当日と呼出し、閲覧可能であること。
- ④登録されている通報プログラムを選択し、手動で即時通報が可能であること。
- ⑤操作卓のタッチパネル画面上に、次の自動通報時刻が常時表示されること。

エ 音源

自動通報用の録音編集は全て操作部で行えること。

オ 音声合成部

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。

カ 自動通信記録装置

- ①通報先、開始時刻（月・日・時・分）、通報の種別、通報時間等を記憶し、業務日誌型式でプリンタから打ち出せること。
- ②通報履歴は、電子ファイルとして外部装置に出力可能であること。

キ J-ALERT受信機

消防庁より配信された国民保護情報および緊急地震速報・地震情報・気象情報、津波情報・火山情報等を受信し、屋外子局設備や戸別受信機へ緊急同時通報ができるものであること。

ク J-ALERT自動起動装置

J-ALERT受信機からの制御信号を受信し、操作卓およびメール配信装置に対する自動起動制御ができるものであること。

ケ 電源装置

停電時においても通信を中断すること無く運用可能であること。なお、停電時においても、音源編集、プリントアウト等を除く通報に関する全ての機能が使用可能であること。直流電源装置の容量は、通報5分、休止55分の割合で3時間以上の運用ができこと。

コ 無停電電源装置

無停電電源装置により、停電時に発動発電機が動作するまでの間、AC100V機器の電源補償を行うものであること。

ク モニター用戸別受信機

親局からの通報内容がモニターできること。

(2) 屋外子局設備

ア 親局からの緊急一斉、一斉、グループ、個別の各呼出信号を受信すること。

イ 他局の通報およびその他の外部雑音により誤動作しないように考慮されていること。

ウ 商用電源が停電した場合は非常用電源により72時間以上通報が中断することなく機器が動作すること。

エ 子局での単独通報を行うことができ、その場合においても親局からの通報が受信された場合は、優先的に親局の通報に切替わること。

(3) 戸別受信機

ア 録音可能時間は最大60分、録音件数は最大120件まで可能なこと。

イ 内蔵のICにより、不在時等通報内容を録音することが可能であり、録音された内容は電源断になっても保持できること。

ウ 待ち受け時に「録音」スイッチを押下することで留守録音設定となること。

エ 操作卓からの制御により、通報内容を自動録音できること。

オ 緊急通報は自動録音されること。

カ LEDランプ等により受信状況確認のため、戸別受信機単体でBER（ビットエラーレート）の簡易測定が可能なこと。

キ 電池交換が容易に対応可能なこと。

ク 保守・メンテナンスや機器管理を容易にし、設定内容を確実に確認するため、パソコンからの登録が可能であること。また、運用上登録するグループ番号は100個まで登録可能であり、運用開始後も親局の操作卓から無線回線を通じて、遠隔での設定変更が可能であること

5 防災行政無線施設機器構成(下記は参考構成)。

(1) 親局設備機器構成

機 器 名 称	数量	備 考
60MHz 無線送受信装置	必要数	現用・予備方式、スリムラック型 10W以下
操作部	必要数	自動プログラム送出装置、音源、音声合成部、自動通信記録装置、Jアラート受信機、Jアラート自動起動装置含む
直流電源装置	必要数	DC-48VまたはAC-100V
無停電電源装置	必要数	
同軸避雷器	必要数	ショートスタブ型
空中線	必要数	送受信用
空中線柱	必要数	鋼管柱
空中線フィルター	必要数	BPF
モニター用戸別受信機	必要数	
防災サーバ	必要数	J-ALERT自動起動装置及び操作卓との連動により、ワンオペレーションでエリアメール、ホームページ、SNS(LINE等)の各メディアへ伝達制御を行うための装置とする。なお、連携するシステムの選択は都度、容易にできるものであること。

(2) 子局設備機器構成

機 器 名 称	数量	備 考
屋外送受信装置	1	120W
空中線	1	3素子八木型 送受信用
空中線柱	1	鋼管柱
高機能スピーカー	4	30W コンパクト型

(3) 戸別受信設備機器構成

機 器 名 称	数量	備 考
戸別受信機	500	録音機能付

6 事業の要求水準

(1) 施工計画

ア 施工計画は、手順、工程管理、工法安全対策その他の全般的計画であり、監督職員との打合せ、現地調査、関連業者との連絡などを十分に行い、施工計画書を作成し、契約後速やかに監督職員に提出すること。なお、重要な変更が生じた場合は、変更施工計画書を提出する

こと。

イ 施工前に、機器配置図、施工図および監督職員から指示された資料をあらかじめ提出し、発注者の承諾を得ること。

ウ 発注者から示された以外でも施工上必要とする用地等は、監督職員とあらかじめ協議のうえ確保すること。

エ 施工上必要な機械、材料等は貸与または支給されるもの以外は、全て負担すること

(2) 施工管理

ア 施工計画に基づき期間内に完了すること。

イ 本施工に関わる法令、法規等を遵守して、施工の円滑な進展を計ること。

ウ 本施工に必要な関係官庁等に対する手続きは、速やかに行うこと。

エ 本仕様書等または予め指示した箇所については監督職員の検測、確認を受けること。

オ 休日、夜間等の勤務時間外に作業を行う場合は、予め監督職員の承諾を得ること。

カ 監督職員と行った主要な協議事項等は、打合せ記録簿を作成し相互に確認すること。

キ 貸与品および支給品の受払い状況を記録・管理すること。

(3) 安全管理

ア 作業用機械は、日常点検・定期点検等を確実にを行い、仮設設備は、材料、構造などを十分に点検し事故防止に努めること。

イ 高所作業、電気作業等、危険を伴う場合はそれぞれ適合した防護措置を講ずること。

ウ 火気の取扱い、および使用場所に留意するとともに、必要な消火器等を配備しておくこと。

エ 施工場所の状況に応じて交通整理員を配置し、交通阻害等の防止等に努めること。

オ 電気、ガス、水道等の施設に近傍して作業を行う場合は、予め当該施設管理者と打合せ、必要であればその立会を求め、行うこととする。

カ 毎日の朝礼時に、作業員の健康管理に努めること。

(4) 安全体制

安全体制表を作成し、有事の際は、その体制表に従い然るべき処置を講じること。

(5) 教育訓練

安全衛生責任者は、安全に関する諸法令、作業の安全のための知識、方法および安全体制について作業員に対し、周知徹底すること。

(6) 緊急の措置

ア 人身事故が生じた場合は、事故者の救助に最善を尽くし速やかに監督職員に報告すること。

イ 設備事故が生じた場合は、事故拡大の防止に努めるとともに、速やかに監督職員および関係者に報告し、迅速な復旧に努めること。

(7) 使用材料

ア 取付金具は防食・強度を考慮した堅牢なものであること。

イ 取付金具を構成する材料は、JIS規格品またはこれに準ずるものであること。

ウ ケーブルおよびケーブル保護パイプ取付用のステンレスバンドは、SUS304以上の防錆効果

があるものとする。

(8) ケーブル配線

ア 外被に損傷を与えないよう十分取扱いに注意し、各法令・基準等に基づき確実にを行うこと。

イ 曲率半径は、使用ケーブルの許容率以上を確保し、ケーブル損傷を未然に防ぐこと。

ウ ケーブルの取付けは、十分な強度で支持すること。

エ ケーブルの接続は、接続部に張力がかからないよう、適度の余裕を保持し、防水に注意して行うこと。

(9) 電力線配線

電力線の引込み、配線等は、各法令・基準等により確実にを行うこと。

(10) 屋内配線

電線、ケーブル等の屋内配線はダクト、電線管、その他の器具により保護すること。

(11) 端末処理

電線、ケーブル等の端末処理は、適切な端末処理材を用い、防水、絶縁抵抗の低下等に注意し、確実にを行うこと。

7 提出図書

(1) 図書

契約後速やかに下記の図書を発注者に提出し承諾を受けること。

ア 業務計画書

イ 工程表

ウ 承諾図

エ その他必要書類

(2) 本事業に必要な関係官庁への申請書、または届け出図書を速やかに作成すること。

(3) 完成図書

竣工検査合格後速やかに、次の図書を一括ファイルし、完成図書として発注者に提出すること。

ア 承諾を求めた全ての図書

イ 検査成績書

ウ 取扱説明書（データファイル含む）

エ 施工写真（別ファイルとする）

(4) 業務写真

ア 撮影箇所

完成後、機器設置や配線作業等で、隠蔽、または形状等が変更される箇所は、施工写真（名称日時、寸法等が確認出来ること）を撮影し、業種、日時等ごとに整理して監督職員に提出すること。

(5) 完成写真

完成後、納入した各設備の竣工写真を提出すること。