

甲佐町防災情報伝達システム整備工事
プロポーザル要求水準書

令和6年12月

熊本県甲佐町

目 次

- 第 1 章 総則
- 第 2 章 共通指定事項
- 第 3 章 システムの要求水準
- 第 4 章 工事の要求水準
- 第 5 章 保守の要求水準
- 第 6 章 その他

第1章 総則

1 適用範囲

本水準書は、甲佐町（以下、「発注者」という）が発注する防災情報伝達システム整備工事（以下、「本工事」という）に必要な事項に適用するものとする。

2 目的

本工事は、甲佐町において地震や水害発生等の緊急時等に住民に対して迅速かつ的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、老朽化が進む既設 60MHz デジタル防災行政無線の更新整備に関わる設計及び工事をプロポーザル方式で事業者から提案を求めるに当たり、本町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。

本工事では、現行システムの機能を踏襲しつつ、現行システムより迅速、的確かつ効率的な情報伝達が可能で、関連システムとの連携や今後の拡張性等にも配慮した新システムを構築するものとし、同報系システムの方式は以下の方式のいずれかとする。

- ・市町村デジタル同報通信システム TYPE2 標準規格 (ARIB STD-T115)
- ・280MHz 帯デジタル同報無線 (ARIB STD-42)
- ・携帯電話網を活用した情報伝達システム

3 適用規則

本工事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 (JIS)
- ・日本電気規格調査会標準規格 (JEC)
- ・日本技術標準規格 (JES)
- ・日本電機工業会標準規格 (JEM)
- ・日本電子機械工業会規格 (EIAJ)
- ・電子情報技術産業協会規格 (JEITA)
- ・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
- ・建築基準法及び同法関係規則等
- ・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
- ・公共建築工事標準仕様書
- ・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 TYPE2 標準規格 (ARIB STD-T115)
- ・280MHz 帯デジタル同報無線 (ARIB STD-42)
- ・熊本県土木工事共通仕様書
- ・甲佐町の条例等及びその他関係法令等

4 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、免許手続き及び既設設備撤去等の全般にわたり、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。

5 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、発注者が委任した請負者（以下、「受注者」という。）が発注者と必要事項を打合せの上、受注者がおこなう。この手続等の費用については受注者の負担とする。

6 検査

総ての機器の据付工事、調整、既設設備撤去等が完了し、関係官庁の検査に合格した後、発注者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、測定器類は受注者において準備するものとする。

7 保証

受注者は、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。なお、上記の期間を過ぎたものであっても、受注者の責任において特に重大な故障が発生した場合は、発注者・受注者協議の上、受注者に無償修理を行わせることがある。ただし、発注者の責任に帰すべき理由により、発生した障害についてはこの限りでない。

8 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、受注者の責任とする。

9 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発注者に移転するものとする。

10 技術指導

受注者は本施設の運用上必要な説明書を提出し、発注者に対して技術指導及びトレーニングを行うものとする。

11 契約工期

契約締結日から令和8年3月10日までとする。

12 余裕期間制度（フレックス方式）対象工事

- (1) 本工事は、受注者の円滑な工事施工体制の確保を図るため、事前に建設資材、労働者確保等の準備を行うことができる余裕期間を設定した工事であり、受注者は発注者が示した契約期間内で工事の始期及び終期を任意に設定することができる。余裕期間内は、主任技術者又は監理技術者などを配置することを要しない。ただし、資材の搬入、仮設物設置等、工事の着手を行ってはならない。なお、余裕期間内に行う準備は受注者の責により行うものとする。

- (2) 発注者が示す工事の始期は、本契約の日とする。
- (3) 発注者が示す工事の終期は、令和8年3月10日（火）とする。
- (4) 受注者は、工事の始期後、施工方法が確定した時に施工計画書を発注者に提出するものとする。
- (5) 受注者は、コリンズ(CORINS)への登録については、工事の始期後速やかに登録するものとする。
- (6) 受注者は、工事の始期後に速やかに、建設業退職金共済制度掛金収納届出書を発注者に提出するものとする。
- (7) 受注者は、工事の着手までに現場代理人等通知書及び経歴書を発注者に提出するものとする。

第2章 共通指定事項

1 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い、調整等行う半固定の箇所は十分ロックすること。
- (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。

2 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（JIS）又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（JIS）又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こと。
- (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。

3 環境条件

- (1) 屋外に設置する機器は周囲温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度は 35°C にて90%以下で異常なく動作すること。また屋内に設置する機器は周囲温度 $0^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度は 40°C にて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）はカタログ準拠とする。
- (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。
- (3) 本工事の設計施工については諸規格及び諸基準に準拠して行うものとする。

4 塗装

各機器の塗装は、損傷、腐食等に強く、かつ、美観を損なわないものであること。

5 電氣的条件

- (1) 切替部、回転部及び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。
- (2) 電源電圧は機器定格電圧の $\pm 10\%$ 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。
- (3) 電気回路には保護回路を設けること。

6 電波伝搬状況の確認

本整備に関し十分に調査検討を行うとともに、必要に応じ電波伝搬の確認を行い、使用機器における自社基準及び電波法関連審査基準に掲げる基準等を基に、システム運用に支障がない回線構成を実現すること。なお、必要に応じて電波実験の実施、九州総合通信局及びその他関係機関と協議を行い、システム運用に支障がないようにすること。

第3章 システムの要求水準

1 システム概要

本システムは同報系システムの親局設備から、町内の屋外拡声子局、戸別受信設備へ同時通報するものである。親局設備は、操作装置、非常用電源及び遠隔制御装置等で構成され、操作は、簡易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。なお、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。

本章では、発注者が最低限必要とする装置及び機器仕様について明記しているが、要求水準を満たすための装置構成については提案者によるものとする。

また、システム運用に必要な電源装置、空中線系装置、ネットワーク機器等やセキュリティ対策に必要な装置等を含めて整備を行い、提案システムが最大限の性能を発揮できるシステム整備を行うこと。

【既設防災行政無線設備の概要】

- ・運用開始：平成 17 年 4 月 1 日
 - ・親局設備：1 式（町庁舎内）
 - ・中継局設備：1 式（麻生原中継局）
 - ・再送信子局設備：3 式（坂谷局、西原局、田口局）
 - ・遠隔制御設備：1 式（上益城消防組合：消防連動）
 - ・屋外拡声子局設備：9 式
 - ・戸別受信機設備：全世帯へ貸与
- （令和 6 年 1 1 月 3 0 日現在 4,435 世帯）

【本整備計画の概要】

設 備 名	整 備 規 模	主な内容
親局設備	1 式（甲佐町役場）	本町役場庁舎は浸水想定区域にあるため、5m以上の場所に設置するよう配慮すること。
中継局設備	1 式（麻生原中継局）	
再送信子局設備	3 式	坂谷局、西原局、田口局 （提案による）
遠隔制御装置	1 式（上益城消防組合）	消防指令システムと連動
屋外拡声子局	1 1 式	親局 1、中継局 1、その他子局 9
戸別受信機	2,000 台	設置先は協議の上、決定とする
スマートフォンアプリ	1 式	個人所有のスマートフォンにダウンロードし使用する。
総合防災システム	1 式	
映像制御システム	1 式	

※旧防災無線設備（アンテナ、スピーカ、アンプ、バッテリー、ボックス等）及び各家庭等に設置された旧戸別受信機は受注者において撤去、産廃処理すること。

2 親局無線装置

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。

3 親局操作装置

(1) 基本機能

ア 操作装置は選択呼出機能、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、遠方監視制御部、および通信記録装置の各機能を追加できる構造で親局無線装置の制御はすべて操作装置で操作できること。

イ 操作装置のシステム監視異常として、親局無線装置の起動異常・商用電源断・操作装置ユニット類等を総括した異常を表示すること。

ウ 定時通報・時報を正確に行うため、電波時計等により自動的に修正できること。

(2) 音声調整機能

放送音源の音量調整が実施できること。

(3) 選択呼出し機能

選択呼出しは、緊急一括呼出し、一括呼出し、あるいは、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。

(4) 緊急一括呼び出し機能

他の通報中であっても即時に緊急通報ができること。

(5) 自動サイレン送出機能

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。

(6) 自動プログラム送出機能

ア 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。

イ 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) ミュージックチャイム送出機能

電子ミュージックチャイムの音源を登録して、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。

(8) テキスト音声合成機能

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。

(9) 分割放送機能

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時差通報ができること。

(10) 通信記録機能

操作装置は通信の記録を行うこと。

(11) 電子地図表示機能

操作装置にディスプレイを備え、電子地図を表示する機能を有すること。

(12) Jアラート接続機能

Jアラート受信機から情報を受信し、自動で防災情報伝達システムからJ-A L E R T情報が送出できること。

4 空中線ほか

- (1) 空中線は、各システムに準拠したものを選定すること。
- (2) 必要に応じて周辺既存設備及び自局設備において混信や抑圧などの影響を低減するための対策を講じること。
- (3) 必要に応じて空中線からの雷サージ突出高電圧をアースへ流し、親局無線装置その他を雷被害から守る対策を講じること。

5 耐雷トランス

電源系統からの雷サージによる障害を防止するため、連続した雷サージに対応し、高速動作で高減衰力を持つものであること。

6 無停電電源装置

- (1) 商用電源で動作する各装置へ電源電圧の安定化及び無停電化のための電源装置であること。
- (2) 停電時、非常用発動発電機が安定動作するまでの時間を補償する性能、容量を有すること。

7 Jアラート装置

既設設備（受信機及びパラボラ）は、既設を流用すること。なお、契約範囲内にて既設設備を交換することは可能とする。

8 自動電話応答装置

防災情報伝達システムから放送した内容を自動録音し、外部から特定専用電話番号をかけることで録音された内容が再生されること。

9 防災情報自動配信機能

- (1) 防災情報伝達システム、甲佐町公式LINE、既設ホームページ、既設登録制メール、エリアメール等の各種システムに情報を一括配信及び任意選択配信ができること。
- (2) 既設甲佐町公式LINE、既設ホームページ、既設登録制メール、エリアメールとの連携に係る既設設備の改修については本業務外とする。
- (3) 情報セキュリティ対策を目的にファイアウォールを具備していること。

10 総合防災システム

総合防災システムの基本要件として、以下の機能を有するものとする。

- (1) 災害情報管理機能
- (2) 気象情報収集機能
- (3) 時系列情報管理機能
- (4) 被害情報管理機能
- (5) 避難所情報管理機能
- (6) 避難行動意思決定支援機能

- (7) 地図表示機能
- (8) 熊本県防災情報共有システム連携機能
- (9) 水位センサー連携機能

1 1 映像制御システム

本町災害対策本部等において、総合防災システムの情報及びその他の情報を動画あるいは静止画にて液晶ディスプレイ等に表示することにより、災害対策本部等における迅速かつ正確な情報共有が可能であること。

映像制御システムは、災害対応に伴う会議等の形態に合わせて必要な情報（映像情報等）を提供でき、会議等の効率化、迅速化を図ることとする。また、映像の切替操作はタッチパネル式の操作タブレット等から一括して制御が可能であること。

【表示画面(4分割)】

- ・ 総合防災システム
- ・ 情報配信システム
- ・ TV 映像 1(例: NHK 総合)
- ・ TV 映像 2(例: RKK)

【上記に必要なハードウェア構成例】

- ・ 80 型モニタ(昇降タイプ、移動台付き)×2 台(庁舎 2 階会議室)
- ・ スイッチャー
- ・ ノート PC×2 台(総合防災システム用、防災情報配信用)
- ・ テレビ分配器×1
- ・ ブルーレイレコーダー(ダブルチューナー)(TV2 チャンネル用)

1 2 遠隔制御装置

(1) 全般

本装置により操作装置の設置場所以外から通報できること。

- (2) 既設消防指令台と自動連係し、既設同等以上の運用ができる機能を有すること。

1 3 非常用電源装置

商用電源が停止した時は、自動的に非常用電源装置に切替わり、通報を中断することなく使用できるものとし、概ね 7 2 時間程度の使用が見込めること。

1 4 中継局設備

- (1) 必要に応じて親局無線装置と子局間の回線が確保されるように自動中継を行うための中継局設備を整備すること。
- (2) 中継局舎は、空気調和装置を備えること。
- (3) その他の設備については 4 項及び 5 項に準じるものとする。

1 5 簡易中継局設備、再送信子局設備

- (1) 必要に応じて親局無線装置又は中継局と子局間の回線が確保されるように自動中継を行うための簡易中継局設備、再送信子局設備を整備すること。
- (2) その他の設備については4項に準じるものとする。

1 6 屋外拡声子局装置

- (1) 本装置は親局操作装置からの緊急一括、一括、グループ、個別等の各呼出信号を受信し、拡声放送ができること。
- (2) その他の設備については4項に準じるものとする。

1 7 電源接続箱

- (1) SUS 製屋外装柱型
- (2) 電源系統からの雷サージによる障害を防止するため、SPDクラスⅡを有すること。

1 8 屋外拡声子局スピーカ

スピーカは、レフレックス型及びストレート型で、30W、50W タイプ、高性能スリム型は最大出力は60Wタイプで構成すること。

1 9 戸別受信機

- (1) 本装置は親局操作装置からの緊急一括、一括、グループ、個別の各呼出信号を受信し、放送ができること。
- (2) 商用電源と本体に搭載する乾電池で動作可能なこと。
- (3) 録音機能を有すること。また、録音された内容は電源断になっても保持できること。

2 0 スマートフォンアプリ

- (1) 個人所有のスマートフォンにダウンロードして使用でき、本システムの通常放送機能、J-ALERT 連携放送機能等により放送又は送信された情報を受信し、文字による確認に加え、音声を出力できること。
- (2) スマートフォンアプリにおいては、5,000 ライセンスをベースとし、将来的な使用者の増加にも対応が可能であること。
- (3) スマートフォンアプリは iOS、Android にて動作する端末に対応させること。
- (4) iOS、Android のバージョンアップに伴う対応、動作検証及びアプリのアップデート登録作業については、OS のバージョンアップデータの配信後、遅滞なく行うこと。
- (5) 災害発生時の集中的な使用においても、問題なく動作すること。
- (6) 本システムの通常放送機能により放送又は送信された情報を選択し、当該情報の内容を設定した日時で消去できる機能を有すること。

第4章 工事の要求水準

1 施工計画

- (1) 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とする。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。
- (2) 施工前に、機器配置図、施工図及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。
- (3) 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。
- (4) 施工上必要な機械、材料等は、貸与又は支給されるもの以外は、全て提案者の負担とすること。

2 施工管理

- (1) 施工計画に基づき工期内に完了するように行うこと。
- (2) 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図ること。
- (3) 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。
- (4) 本要求水準書等で指定され、又は予め指示した箇所については監督職員の検測又は確認を受けること。
- (5) 休日、夜間等通常の勤務時間外に作業を行う場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得て行うこと。
- (6) 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。また、貸与品及び支給品の受払い状況を記録・管理すること。

3 安全管理

- (1) 工事用機械は、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。
- (2) 高所作業、電気作業、その他作業に危険を伴う場合は、それぞれ適合した防護措置を講ずること。
- (3) 火気の手扱い及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。
- (4) 施工場所の状況に応じて交通整理員を配置し、交通障害、車両の飛び込み防止等に努めること。
- (5) 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を行い、必要であれば立会のもと行うこと。
- (6) 毎日の朝礼時に、作業員の健康管理に努めること。
- (7) 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。
- (8) 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、方法及び安全体制について作業員に対し、周知徹底すること。

4 緊急の措置

- (1) 人身事故が生じた場合は、事故者の救助に最善を尽くすとともに速やかに監督職員に報告すること。
- (2) 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、速やかに監督職員及び関係者に報告し、迅速な復旧に努めること。

5 使用材料

- (1) 取付金具は防食・強度を考慮した堅牢なものとする。
- (2) 取付金具を構成する材料は、JIS 規格品又はこれに準ずるものとする。
- (3) EM 電線及び EM ケーブルの外装については耐紫外線性能を有するものとする。
- (4) ケーブル及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。

6 ケーブル配線

- (1) ケーブルは、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行うこと。
- (2) ケーブルの曲率半径は、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。
- (3) ケーブルの取付けは、十分な強度で支持すること。
- (4) 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。
- (5) 電力線の引込み、電力線配線等は、各法令・基準等により確実に行うこと。
- (6) 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。
- (7) 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、確実に行うこと。
- (8) 既設戸別受信機用空中線撤去に際しては、通線用穴がある場合は穴埋め等を確実に行うこと。

第 5 章 保守の要求水準

1 定期点検（年 2 回）

- （1）対象装置は、戸別受信機を除く全ての設備を対象とする。
- （2）点検は外観確認、清掃、性能確認（無線特性、電源特性等）、各種機能確認とする。

2 保守体制・緊急時の対応

- （1）24 時間 365 日受付対応が可能であること。
- （2）現地駆け付け（2 時間以内）、切り分け対応は、平日 9 時～17 時対応とすること。
- （3）保守対応については、切り分けまでとし、修理は別途、費用とすること。
- （4）甲佐町からの問い合わせ等には柔軟に対応すること。

3 その他

機器納入後最低でも 10 年間は、安定して部品を供給できること。

第6章 その他

1 検収

受注者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。なお、検収の要件としては、仕様書に示されるすべての工事が完成し、工事記録写真や工事関係図等の資料の整備がすべて完了していること。発注者は、工事検査に先立って、受注者に対して検査日を通知するものとする。

2 機器の搬入

機器の搬入に当たっては、事前に搬入の手順、日時等について発注者と協議すること。また、施工時間が定められている場合で、その時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員と協議すること。休日又は夜間に、作業を行うにあたっては、事前にその理由を監督職員に連絡すること。

3 安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全確保すること。工事及び調整期間内の機器、工具等の保管は受注者の責任で行うこと。

4 資材及び機械等の輸送

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械等の輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、交通誘導警備員の配置、その他安全輸送上の事項について計画をたて、事故の防止を図ること。なお、運搬及び据付け工事中の事故については、発注者は一切その責任を負わない。

5 関係機関への届出等

受注者は、工事施工にあたり関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例等の定めにより実施しなければならない。