

阿蘇市デジタル防災行政無線整備事業

要求水準書

令和 2年 4月

熊本県阿蘇市

阿蘇市デジタル防災行政無線整備事業要求水準書

I 整備概要

1 目的

阿蘇市デジタル防災行政無線整備事業要求水準書（以下「要求水準書」という。）は、阿蘇市（以下「甲」という。）が更新を計画するデジタル防災行政無線整備に関して、プロポーザル方式で事業者から提案を求めるにあたり、甲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。

2 委託業務名

阿蘇市デジタル防災行政無線整備事業

3 対象地域

阿蘇市内一円

4 計画概要

(1) 同報系設備

- | | |
|----------|-----------|
| ①親局設備 | 1局 |
| ②遠隔制御局設備 | 2局 |
| ③中継局設備 | 4局（注） |
| ④再送信子局 | 必要数（注） |
| ⑤屋外拡声子局 | 110局（注） |
| ⑥戸別受信機 | 9,800台（注） |
| ⑦移動系端末 | 30台（注） |
| ⑧その他 | 1式（注） |

（注）数量は現在運用中のシステムを基にした目安であり、プロポーザルの提案内容等により決定する。

5 関連法規等

本業務の実施に当たり、要求水準書に定めるほか次の関連法規に従って行うものとする。

- (1) 電波法、同法施行令、同法関連規則及び告示
- (2) 総合通信局免許方針及び電波法関係審査基準
- (3) 市町村デジタル同報通信システム標準規格（ARIB STD-T115）
- (4) 電気通信事業法、同法関連規則及び告示
- (5) 有線電気通信法、同法関連規則及び告示
- (6) 建築基準法、同法施行令、同法関連規則及び告示

- (7) 電気設備に関する技術基準
- (8) 建設業法及び同法関係規則
- (9) 労働安全衛生法及び同法関係規則
- (10) 阿蘇市の定める条例・規則
- (11) 阿蘇市地域防災計画
- (12) その他、本業務の実施にあたり必要な関連法規

6 諸手続き

受注者は、電波伝搬調査及び設備設置調査にあたり、手続きの必要な地域、施設、建物等に立ち入る必要がある場合は、事前に甲と協議の上、所定の手続きを行うこと。

7 受託の条件

本業務には、総合通信局との必要な折衝全てを含むこと。

8 諸事項

- (1) 受注者は、本業務に係る諸々の業務の着手に当たっては、甲と設計方針及び設計内容等について協議を行い、甲の承諾を得た上で実施するものとし、受注者の一方的な解釈で業務を実施してはならない。
- (2) 受注者は、本業務の履行期間において甲の監督職員との連絡を密にしなければならない。
- (3) 受注者は、現地調査等にあたり、手続きの必要な地域、施設、建物等に立ち入る必要がある場合には、甲の了解の下に受注者にて行うものとする。
- (4) 受注者は、本業務の遂行に伴い官公庁等に関する手続き及び協議が必要となった場合は、適宜、甲の承諾を得た上で手続きを行うものとする。

9 提出書類

受注者は、契約時に以下の書類を提出し甲の承認を得るものとする。

- (1) 業務着手届
- (2) 実施工程表
- (3) 電波伝搬調査実施計画書
- (4) 使用機材一覧表
- (5) その他甲が指定する図書

II 調査設計仕様

1 設計条件

本業務の検討に当たっては下記の事項に留意すること。

- (1) 施設整備の目的を十分把握し確実に災害情報等の伝送が行えること。
- (2) 運用体制を十分把握し、全体システム構成、整備工程、手法を構築すること。
- (3) デジタル防災行政無線（ARIB STD-T115）について、運用などについて調査検討し、最適なシステム構成の検討を行うこと。
- (4) 屋外拡声子局の配置について、地形、環境及び運用を考慮し、災害時の情報伝達が必要なエリアに音声情報が伝達できる配置であるか確認し、適正配置を検討すること。
- (5) アナログ無線とデジタル無線の更新期間中も、デジタル設備と同時に、現在と同様に既設アナログ設備に対して放送を行う必要がある。このため、受注者は機能が実現できることを音声放送にて実証実験を実施するための計画書を提出すること。機能実現が出来ないと判断した場合は、契約を解除し基準に基づく処置を行うものとする。

2. 検討内容

本業務で検討する内容は下記のとおりとし、必要に応じ甲と協議により、関連事項の検討を実施するものとする。

(1) 計画準備

本業務検討にあたり次の業務計画を立案すること。

- ・業務概要
- ・実施方針
- ・業務工程
- ・業務組織計画
- ・打合せ計画
- ・成果品の内容及び必要部数
- ・使用する主な図書及び基準
- ・連絡体制
- ・その他必要な事項

(2) 情報収集と整理

本業務の実施にあたり、既設施設（既設アナログ防災行政無線設備）の把握に必要な完成図書・図面・機器仕様などの資料や、新設設備を配置するための必要図面などを収集・整理し、設計条件を取りまとめること。

(3) 現地調査

既設設置状況確認のため、現地の設備状況を確認する。同報系防災行政無線の親局、中継局、屋外拡声子局などの現地状況（設置場所、スピーカー方

向など)の確認を行うこと。

なお、空中線柱については、既設空中線柱の目視及び打音検査等を行い、錆の有無、割れ、変形等の有無、基礎部分や部材の接合部分の変形等について十分調査を行い、再利用確認を実施し、再利用の可否について検討し、甲と協議を行った上で再利用について決定すること。

(4)設置場所調査

更新設備の設置環境を確認するために、設置スペース、電源状況、周辺状況を考慮した設置場所の調査を行うこと。

(5)戸別受信機調査

既設の戸別受信機の整備状況、電波伝搬調査状況等から、適正な数量、設置方法種別ごとの数量、設置方法種別区域の調査を行い取りまとめること。

(6)音響伝達調査

音達範囲シミュレーションを実施すること。既設子局と新設計の音達エリアを机上計算して効果を予測すること。

(7)電波伝搬調査

- ① 回線設計：計画された親局・中継局・再送信局・屋外拡声子局等について回線設計を行い、十分な回線品質を確保することができることの確認を行うこと。
- ② 電波伝搬測定：親局・中継局・再送信局から実験波による電波伝搬測定を実施し、受信レベルの測定を行うこと。測定は、必要に応じハイトパターン、水平パターン及びビット誤り率(BER)等、本業務に必要とする項目について測定を行うこと。ただし、回線設計において、許容値以上の受信入力レベルがある地域については、甲の了解の上、測定を省略することができる。

(8)九州総合通信局協議資料作成

電波伝搬調査結果、及び音達調査結果を整理し、設備諸元・システム構成図などをまとめ、九州総合通信局協議のための整備計画書を作成すること。

(9)九州総合通信局協議

デジタル同報系整備に関して計画した設備諸元について、九州総合通信局と協議を実施するため、甲に同行し協議が円滑に進むよう支援すること。

(10)実施設計

上記の調査・設計に基づき、整備のために必要な仕様書・設計図面等を作成すること。

(11)実施設計に基づく留意する事項

- ① 既設設備の利用などを考慮し、アナログとデジタルの共用時の構成を含め、無駄なくスムーズに移行できる整備方針構成を検討すること。
- ② 現地踏査や整備方針構成の検討結果に基づき、システム整備に必要と

なる親局、中継局、子局等の機器仕様等を検討し仕様書を作成すること。

- ③ 更新期間中及び更新後の保守・点検は、デジタル設備及び既設アナログ設備を一括して保守管理（点検）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。

Ⅲ 工事仕様

1 基本事項

(1)要求水準書の位置づけ

要求水準書は、免許期限の迫る老朽化した阿蘇市防災行政無線のデジタル化更新について定めるものである。

(2)工事等

要求水準書は、甲が要求する機能及び性能を原則として規定するものであり、具体的仕様及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以上の提案を行うこと。

なお、提案された内容及び性能が要求水準を上回り、甲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。

(3)創意工夫

技術提案においては、要求水準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。

本プロポーザルの目的を矛盾しない限りにおいて、要求水準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。また、要求水準書において甲が具体的仕様等を定めている部分についても、その仕様と同等以上の性能を満たし、本プロポーザルの目的を矛盾しないことが明確に示すことができる場合は、代替的な仕様の提案も可とする。

2 機器の要求水準

(1)全般

設計に当たっては、装置が最適な構造及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。

ア 設計の原則

- ① 運用に際して甲において最適な機能を有するものであること。
- ② 操作性・視認性が良いこと。
- ③ 堅牢にして長時間の使用に十分耐え得るもの。
- ④ 維持管理が経済的に行えるもの。
- ⑤ 保守及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。

イ 環境条件

- ①屋外に設置する設備は、周囲温度－5℃～40℃、相対湿度は45%～8

5%において支障なく動作すること。ただし、再送信子局装置、拡声子局装置は、装置の重要性を考慮し、 $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ において支障なく動作すること。また、最大瞬間風速60m/secに耐えるものであること。

②屋内に設置する設備は、周囲温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度45%~85%において支障なく動作すること。ただし、固定系親局設備の無線送受信装置については、装置の重要性を考慮し、 $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ において支障なく動作すること。

③それぞれの設置場所にあった特質性のもとに支障なく動作すること。

④錆等には十分に配慮した機器等を納入するとともにその対策を行うこととし、特に屋外で使用される機器・材料については十分なメッキ・塗装等の対策を行うこと。

ウ 電氣的必要条件

① 電気回路には、過電圧に対する保護装置または、保護回路を設けること。

② 電源電圧は、機器定格電圧の10%変動範囲内で正常に動作すること。

③ 可能な限りプリント配線とし、盤間配線は原則として束線とする。更に図面と対照として配線の識別が簡単で保守点検が容易にできること。

④ プリント基板・コネクタ等の接触部は、接触不良による障害が生じないよう堅牢なメッキ等を施すこと。

エ 銘板表示

① 各装置には、品名・型式・製造番号・製造社名・製造年月を銘板にて表示すること。

② 特に取扱上注意を要する箇所についてはその旨特記すること。

オ 電波伝搬の確認

本整備に関し十分に調査検討を行うと共に、必要に応じ電波伝搬の確認を行い、使用機器において自社基準及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、九州総合通信局、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ものとする。

カ 全体システムの機器調整及び動作確認

本整備に伴い、既設システム切替時及び機器調整時には、作業開始の2週間前までに作業手順書及び試験方案書を甲に提出し、承認を得なければならない。また、本システムは非常災害時における住民の安全を確保するための重要な社会インフラである点から、システム切替に際しては、極力短期間での実施を前提とすること。

キ その他

甲の現状を踏まえて、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すること。

(2)親局設備

ア 60MHz デジタル送受信装置（中継波）

60MHz帯の1波を利用した現用・予備方式スリムラック型の超短波無線送受信装置であり、送信出力は九州総合通信局から指定されるものとする。また、本装置は、電波法の定める技術基準に適合する性能を持つものとする。

イ 操作卓

表示部、操作部（音声調整部等）、制御部（選択呼出部・電子サイレン送出部等）で構成され、手動放送・自動放送・電子サイレン吹鳴等を行うことができ、子局等の監視・制御もできること。

音声合成部を内蔵し、テキスト入力した文字を音声に変換することにより、明瞭な音声にて放送が行えること。また、音声のスピード等調整ができること。

ウ 遠方監視制御装置

デジタル無線装置及び既設アナログ装置、直流電源装置等の各機器、局舎等の状態を監視制御できること。

エ ミュージックチャイム

電子式のチャイムであり、曲目は甲が指定するものとする。

オ 被遠隔制御装置

親局以外の場所に設置する遠隔制御装置の各種制御を中継するものとする。また、遠隔制御装置の接続は将来増設可能な構造とする。

カ 監視制御部

親局から屋外拡声子局の動作状態を監視・制御が可能なものとする。

キ 自動プログラム送出装置

あらかじめプログラムした通報内容を自動的に送信するもので、選択呼出の種類は、選択呼出に準ずるものとする。また、ミュージックチャイム等による時報を自動的に送出できること。

ク 自動通信記録装置

親局の運用状況を自動記録し、日報・月報処理等を行い、障害発生等の状況を記録し、必要に応じてプリントアウトできること。

ケ オーディオ卓

放送用音源の録音・編集等が行えるものとする。

コ 地図表示盤

ディスプレイ上の管内地図に屋外拡声子局の位置、主な道路、河川、公共施設等を記入し、呼出対象局を点灯表示するものとする。子局監視時は、異常局を表示するものとする。また、情報表示盤としての機能を有する機能を有すること。

サ 自動電話応答装置

親局からの放送を自動的に録音し、NTT電話回線を使用して放送内容を確認することができるものとする。

シ 連絡通話装置

アンサーバック機能付の屋外拡声子局との間で音声通話が行えるものとする。

ス 情報自動配信装置

テキスト入力操作による音声合成手動放送・自動放送及びJ-ALERT設備からの情報を、文字情報・メール・職員参集・エリアメール・緊急速報メール・ホームページ・電話応答・SNS・お知らせ端末等に対して自動的に配信できるものとする。

セ J-ALERT設備

既設J-ALERT設備と接続し、通報できること。

ソ 電源設備

- ① 通常は商用電源で動作し、停電時には内蔵バッテリーにより装置への電源供給を行うものとし、3時間以上の運用を確保すること。
- ② 自動起動型発動発電機設備を配備し、停電時には速やかに親局設備一式に電源供給されること。また、復旧した場合は、自動停止し、速やかに商用電源に復旧する機能を有すること。
- ③ 自動起動型発動発電機設備は、燃料を補充することなく72時間以上運転動作するものとする。

タ 避雷設備

チ 無停電電源装置

(3)中継局設備

ア デジタル送受信装置（通信波・中継波）

本装置は60MHz帯の電波を利用した現用・予備方式スリムラック型の超短波無線送受信装置であり、デジタル無線方式で送信出力は九州総合通信局から指定されるものとする。また、本装置は電波法の定める技術基準に適合する性能を持つものとする。

60MHz帯の中継波及び通信波の無線装置を、同一筐体に收容するものとする。

イ 被遠方監視制御装置

60MHzデジタル送受信装置に内蔵し、中継局の機器動作状況及び警報、中継局舎内の状態を親局設備に送出するものである。

ウ 電源設備

- ① 通常は商用電源で動作し、停電時には内蔵バッテリーにより装置への電源供給を行うものとし、3時間以上の運用を確保すること。
- ② 自動起動型発動発電機設備を配備し、停電時には速やかに設備一式に

電源供給されること。また、復旧した場合は、自動停止し、速やかに商用電源に復旧する機能を有すること。

③ 自動起動型発動発電機設備は、燃料を補充することなく72時間以上運転動作するものとする。

エ 避雷設備（耐雷トランス又は高速回線避雷器）

電源系統に挿入し、誘導雷等の進入を防ぐものである。

オ 自動復旧型遮断機

電源系統に挿入し、誘導雷等による異常発生時に一時的に回路を遮断し、一定時間後に自動的に復旧するものである。

(4)子局設備・戸別受信機

ア 再送信子局装置

親局から拡声放送を行うための装置であり、アンサーバック機能を備え、本装置の状態監視を親局に伝送することができると共に、親局設備との通話を可能とすること。

また、親局からの電波が届かない屋外拡声子局並びに戸別受信機に対して、親局からの放送内容を再送信する機能を有するものである。

拡声放送に対する住民からの要望に配慮した対応として、スピーカー個々の音量設定を行うことができるものとする。

72時間以上の停電対策も行うこと。

イ 屋外拡声式受信装置

市内各所に設置し、親局から拡声放送を行うための装置であり、アンサーバック機能を備え、本装置の状態監視を親局に伝送することができると共に、親局設備との通話を可能とすること。

拡声放送に対する住民からの要望に配慮した対応として、スピーカー個々の音量設定を行うことができるものとする。72時間以上の停電対策も行うこと。

ウ 付加増幅装置

屋外拡声式受信装置と接続し、スピーカーへの出力を240Wまで増幅するものである。

エ 外部接続箱（連絡通話機能付）

屋外拡声式受信装置に接続し、自局放送及び親局設備との通話が行えるものとする。

オ デジタル戸別受信機

市の全世帯及び主要施設等に戸別受信機を設置し、親局からの放送を受信するための装置であり、親局からの緊急一括呼出の場合は、音量調整ボリュームの位置に関係なく最大音量で受信聴取できるものとする。また、停電時でも確実に動作するよう電源の確保（乾電池等）を考慮すること。設置は甲が指定する場所とすること。

(5)遠隔制御局設備

阿蘇市役所の両支所に設置し、市役所と専用回線等で結び、本庁舎に設置した親局の無線設備の制御が行え、システムを共有し緊急通報ができること。

(6)移動系

ア 通信方式

端末数が少ないことや利用頻度等も考慮し最適な方式を提案すること。
(基地局整備が不要な携帯電話網を利用するIP無線方式も可とする。)

イ 音声通話

個別通話、一斉通話、グループ通話が可能なこと。

ウ 通信可能エリア

原則として阿蘇市の居住地域を全域カバーすること。

エ 端末

携帯型30台(持ち運びが容易なもの)

3 既存施設撤去

現在運用しているアナログ防災無線(同報系)の親局及び中継局、屋外拡声子局、戸別受信機等の撤去、処分(廃棄)を行うこと。

4 運用・保守

以下の内容を基本とし、円滑な運用を支援すること。

(1)定期点検

ア 対象装置は、親局、中継局、屋外拡声子局等提案業者が主要と判断される装置とし、年2回実施すること。

イ 点検後は報告書により支に報告すること

(2)保守体制

ア 24時間365日受付対応が可能であること。

イ 2時間以内の駆けつけ対応が可能な体制であること。

ウ 運用開始後10年間、安定して部品を供給できること。

(3)障害時対応

ア 機器類の障害発生時は速やかに対応すること。

イ 中継局や屋外拡声子局等の主要装置は状態監視が行えること。また、問題発生時は速やかに対応すること。

ウ 市役所からの問い合わせ等には柔軟に対応すること。

5 工事の要求水準

以下の内容に従い、施工すること。

(1)工事全般

- ア 機器及び工事材料等の搬入は、周囲に迷惑・損傷等与えないように十分に留意して速やかに行うこと。
- イ 現場及びその周辺における安全衛生等の管理を関係諸法規に基づいて行うこと。
- ウ 現場内における電力設備、吊り上げ設備及びその他法令などで取扱者が規定されている設備又は機器類の保守管理は、それぞれの有資格者に行わせること。
- エ 工事にあたり工事物、道路、通行人及び近隣住民等に損害の及ぼすことのないよう十分配慮すること。
- オ 庁舎や関連施設を工事する際は、業務の妨げにならないよう、日程調整や騒音対策などを十分に協議すること。
- カ 工事現場は、必要とする保護設備を施すこと。
- キ 必要に応じ、工事概要などを周知させるための看板等を設置すること。
- ク 材料は、すべて新品を使用し、品質良好で設計図及び仕様書に示す条件を満たしたものを使用すること。
- ケ 屋内に設置する機器については、十分な転倒防止対策を施すこと。
- コ スピーカー及びアンテナ等の取り付けは、風圧荷重、耐震性及び安全性を考慮して、工法及び材料を選定し設置すること。
- サ 空中線柱等の設置に当たっては、基礎及び柱体の強度計算を行い、承認を得ること。
- シ 電力線引及び専用線工事は、電力会社又はNTTとの責任分界点以降の配線工事を事業者が施工すること。
- ス 工事に当たっては、作業員名簿を作成すること。
- セ 工事日報を作成すること。
- ソ その他記載されていない事項は、関係法規等を順守すること。

(2)計画

- ア 施工計画書を作成し、契約後速やかに甲に提出すること。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 機器配置図、工事施工図及び監督職員から指示のされた資料を遅滞なく提出すること。
- ウ 甲から示された以外に、施工上必要とする工事用地等は、監督職員と協議の上、事業者の責任において確保すること。

(3)管理

- ア 施工計画に基づき、工期内に完全な竣工ができるよう行わなければならない。
- イ 工事施工に必要な関係官庁等に対する手続きは、速やかに行うものとする。
- ウ 指示された箇所については、監督職員の検測又は確認を得なければならない。

ない。

エ 休日、夜間等、通常の勤務時間外に作業を要する場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得て行うものとする。

オ 施工中、監督職員と行った協議事項等は、事業者が承認・協議書を作成し、監督職員の承認を得ること。

(4)安全・環境

ア 体制

安全確保のため、総括安全責任者及び作業現場ごとに安全責任者を設け、会議等を行い緊急時の措置や危険防止など安全体制を確立すること。

イ 管理

- ① 工事用機械は、日常点検・定期点検等を着実にを行い、仮設設備は、材料・構造などを十分点検すること。
- ② 高所作業・電気作業など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じること。
- ③ 工事場所の状況に応じて交通整理員を配置すること。
- ④ 作業員の保健・衛生管理に留意し、休日・休憩時間などを適切に定めること。
- ⑤ 建設資材や機械等の整理整頓を行い、休止中の現場ではバリケードを設ける等事故の防止に留意し、工事看板等固定が必要なものは堅固に行うこと。

ウ 騒音・振動対策

- ① 施工方法及び建設機械の選定に当たっては、騒音・振動の発生を最小限にとどめる方法及び機械を選定すること。
- ② 工事現場周辺では、特に低速運転を励行させ、騒音・ほこり等による公害防止に努めること。

エ ゴミ等対策

- ① 作業現場周辺では、ゴミ・廃材等散乱しないように管理し、常に清掃に努めること。
- ② ゴミ等は、現場付近に散乱しないように整理するとともに、発生当日に持ち帰り処理すること。
- ③ 現場内及び運搬路等の防塵対策として、必要に応じ散水を実施すること。

オ 住民への配慮

- ④ 工事に当たっては、事前に工事内容を示したチラシ等を周辺住民へ配布し、苦情等を未然に防ぐこと。
- ⑤ 交通規制が生じる場所では、工事概要・安全対策を説明し、十分に打ち合わせを行うこと。また、必要人数の交通整理員を配置すること。
- ⑥ 住民及び第三者から苦情等の申し出があった場合は、直ちに監督職員

に連絡するとともに誠意をもって必要な措置をとること。

カ 再生資源の利用促進と建設副産物の適正処理方法

- ① 「再生資源の利用の促進に関する法律」を順守し、工事副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図ること。
- ② 工事に伴い生じた産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、適切に処理すること。また、処理後は産業廃棄物管理票（マニフェスト）の写しを提出すること。

(5)試験・検査

ア 調整検査

- ① 各装置の単体調整試験を行うこと。
- ② 対向調整試験を行うこと。
- ③ 親局・遠隔制御局と子局間の総合調整試験を行うこと。
- ④ 調整試験の項目・規格・方法・調整試験手順・調整試験工程及びデータ様式については、あらかじめ監督職員の承認を受けること。
- ⑤ 調整試験データは、試験調整完了後速やかに提出すること。

イ 検査

- ① 製品の立会検査は、原則として製作工場において行うこと。
- ② 検査の項目・規格・方法及びデータ様式については、あらかじめ監督職員の承認を受けること。
- ③ 電波法令に基づく落成検査を受けること。

ウ 写真

- ① 工事写真は、工事の着工前・施工中（主要な工事段階の状況）・完成時の各段階で撮影すること。
- ② 箇所名称、日時及び方法等が確認できるよう撮影すること。
- ③ 写真を整理し、完成図書に添付すること。

(6)その他

ア 工事完成時には、職員が機器の取扱い等を円滑に実施できるように、取扱説明を行うこと。また、その後の運用においても問い合わせ窓口を設けて、職員からの質問に迅速に対応すること。

イ 本工事に関し監督職員の承諾を得て、九州総合通信局及び関係機関との調整、打ち合わせ及び説明等を行うこと。

ウ 住民に対する説明会等の開催の場合、資料作製及び立ち会いを行うこと。

エ 本工事に必要な諸官公庁、電力会社等への、諸手続きに対する申請届出の手続き等は、事業者が遅滞なく行うこと。また、手続きに係る費用は事業者の負担とする。

【参考資料：機器数量】

機器数量表として、要求基準を満たす各施設における機器台数の目安を以下に示す。なお、ケーブル等必要な部材については含まれるものとする。ここで示す数量は現行設備を基に提示するものであり、要求水準を満たす場合（全戸に対する確実な情報伝達等が保証される等）は必ずしもこの数字にこだわる必要はない。

A-1 親局及び遠隔制御設備

No.	機器名	規格	数量	備考
1	60MHz デジタル送受信器	中継波用 現用/予備	1 式	
2	操作卓	表示部、操作部、制御部（選択 呼出部、電子サイン送出部）	1 式	
3	遠方監視制御装置	中継局無線機監視用	1 式	
4	ミュージックチャイム	8 曲以上	1 式	
5	被遠隔制御装置	2 回線以上	1 式	
6	子局監視制御装置	アンサーバック用	1 式	
7	自動プログラム送出装置	1000 分 1000 番組以上 地区遠隔機能	1 式	
8	自動通信記録装置	A 4、普通紙プリンタ	1 式	
9	音源卓	音源編集用	1 式	
10	地図表示盤	液晶表示方式（60 インチ以上）	1 式	
11	自動電話応答装置	4 回線以上	1 式	
12	連絡通話装置	アンサーバック用	1 式	
13	情報自動配信装置	職員参集、エリアメール、緊急 速報メール、市ホームページ、 音声合成部、文字情報伝送部、 J-ALERT 連動、お知らせ端末等	1 式	
14	ルータ	NAT 機能付	1 式	
15	HUB		1 式	
16	非常用直流電源装置	鉛密閉型蓄電池 停電保証時間：3 時間以上	1 式	
17	発動発電機	停電保証時間：7.2 時間以上	1 式	
18	高速回線避雷器	5 kVA 以上	1 式	
19	無停電電源装置	2 kVA 以上	1 式	
20	耐雷トランス	5 kVA 以上	1 式	
21	送受信空中線（中継波用）	3 素子八木型	1 式	
22	空中線フィルタ	BPF	1 式	
23	同軸避雷器		1 式	

24	空中線柱	電波特性を考慮した高さとする こと	1本	庁舎屋上
----	------	----------------------	----	------

A-2 遠隔制御局設備

No.	機器名	規格	数量	備考
1	遠隔制御装置	専用線接続	2式	

A-3 中継局設備

No.	機器名	規格	数量	備考
1	60MHz デジタル送受信器	現用/予備 通信波・中継波共架(スリムラック型)	4式	
2	被遠方監視制御装置	親局向け 60MHz デジタル送受信装置に実装	4式	
3	非常用直流電源装置	鉛密閉型蓄電池 停電保証時間：3時間以上	4式	
4	発動発電機	停電保証時間：7.2時間以上	4式	
5	高速回線避雷器	5kVA以上	4式	
6	自動復旧遮断器	50A以上	4式	
7	耐雷トランス	5kVA以上	4式	
8	送受信用空中線	3素子八木型空中線	4式	
9	送受信用空中線	スリーブ	4式	
10	空中線フィルタ	BPF、BEF	8式	
11	同軸避雷器		8式	
12	局舎		4式	
13	空中線柱	電波特性を考慮した高さとする こと	4基	

A-4 子局設備

No.	機器名	規格	数量	備考
1	再送信子局装置	120W 増幅器 アンサーバック 付き	必要数	
2	屋外拡声式送受信装置	120W 増幅器 アンサーバック 付き	110式	
3	付加増幅装置	240W 時	必要数	
4	外部接続箱	避雷器付き、自復型遮断器付き	110式	

5	送受信空中線	3素子八木型	110式	
6	トランペットスピーカ	レフレックス	必要数	
7	トランペットスピーカ	ストレート	必要数	
8	高性能スピーカー		必要数	
9	同軸避雷器		110式	
10	空中線柱	高強度	110式	
11	戸別受信機	録音機能付き	9,800式	
12	受信用空中線	ダイポール型、戸別受信機用	必要数	

A-5 デジタル移動系

デジタル移動系の構成については、市の特性等を考慮し最適なシステムを提案すること。

No.	機器名	規格	数量	備考
1	携帯型端末		30式	
2	その他必要な機器等		必要数	