

海陽町防災行政無線設備
更新整備事業設計業務委託

仕様書

令和4年度
徳島県 海陽町

海陽町防災行政無線設備更新整備事業設計業務委託 仕様書

第1章 一般事項

1 概要及び目的

本業務は、海陽町が地域住民に適切な防災関連情報の提供を図るとともに、外部機関からの情報のほか、各種メディアとの連携など、総合的に機能する情報伝達システムの構築を図る為に必要な設計を行う事を目的とする。

調査・設計にあたっては海陽町の自然条件および環境等を十分に考慮し、将来の社会情勢の変化に対応できるよう経済的、合理的な設計思想を基本として施設整備を図ることとし、防災行政無線整備に必要な基本設計及び実施設計を行う。

2 委託業務名

「 海陽町防災行政無線設備更新整備事業設計業務委託 」

3 委託場所

徳島県海陽町全域

4 委託期間

契約締結日の翌日～ 令和5年3月31日（金）

5 計画概要

計画数量を下記に示す。

(1) 同報系設備

親局	1局（町役場）
遠隔制御局	4局（町役場、海部庁舎、宍喰庁舎、消防）
再送信子局・屋外拡声子局	86局程度
戸別受信機	287台程度

(2) 移動系設備

統制局	1局（町役場）
移動局	半固定 1台程度
	車載型 41台程度
	携帯型 40台程度

(3) 多重系設備

3スパン（町役場 ～ 小谷山中継局 ～ 海部中継局 ～ 岡本山中継局）

※上記数量は既設数量を基本にしており、具体的な数量については別途打合せにより決定するものとする。

6 関連法規等

本業務の実施にあたっては、本仕様書に定めるもののほか、次の関連法規に従って行うものとする。また、これらの適用を受けないもので他の標準規格・基準等がある場合は、それに準拠するものとする。

- (1) 電波法及び同法関連規則・告示
- (2) 道路交通法
- (3) 道路法
- (4) 消防法
- (5) 文化財保護法
- (6) 建築基準法及び同施行令
- (7) 海陽町地域防災計画
- (8) 海陽町諸条例及び規則
- (9) 日本産業規格 (JIS)
- (10) 日本電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (11) 日本電気工業会標準規格 (JEM)
- (12) その他関連法規等

7 再委託の制限

受注者（以下、「乙」という）は、主たる部分の調査及び設計業務の処理を第三者に委託し、または請負わせてはならない。主たる部分とは次に掲げるものをいう。

- (1) 総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断
- (2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断

乙は、前項に規定する業務及び簡易な業務を除く設計業務の一部を再委託するためにあたっては該当設計業務の遂行能力を有する者を選定しなければならない。

乙は、前項の設計業務を委託する場合は、その者の設計業務遂行体制、経歴の概要を発注者（以下、「甲」という）に提出し、承認を受けなければならない。

8 管理技術者・照査技術者

- (1) 乙は、技術者配置にあたり直接的かつ恒常的な雇用関係にある者を管理技術者、照査技術者に選任すること。
- (2) 乙は、本業務における契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとして管理技術者を定め、甲に通知するものとする。
- (3) 管理技術者は、技術士（電気電子部門－情報通信若しくは総合技術管理部門－電気電子－情報通信）またはシビルコンサルティングマネージャ（電気電子部門）の資格を有し、当該業務経験を有する者でなければならない。
- (4) 管理技術者と照査技術者の兼務は認めない。
- (5) その他、本業務に従事する者は、関係法令等により規定された業務遂行に必要とする免許や資格を有すること。

9 提出書類

本業務の実施にあたり、乙は次に掲げる書類を提出し、甲の承認を得るものとする。

・業務着手時

- (1) 業務着手届
- (2) 業務工程表
- (3) 業務計画書

業務計画書には、管理技術者及び照査技術者が適切に配置されていることを明示すること。

- (4) その他甲が指示する関係書類

・業務完了時

- (1) 業務完了届
- (2) 業務成果引渡書
- (3) その他甲が指示する関係書類

設計図書一式、入札用図書・図面など

10 関係官庁との協議等

本業務の実施に関して甲が関係各所との協議等を行う必要がある場合には、乙が甲に代わり、一切の諸手続きに必要な書類、資料等の作成及び手続きを行うものとする。

11 費用負担

本業務に伴い必要となる費用、手数料、申請費用等は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として乙の負担とする。

12 損害賠償

本業務の遂行に当たり、第三者の施設などに損害を与えた場合は、直ちに甲に報告するとともに乙の責任において速やかに処理を行うこと。

13 秘密の保持

本業務にあたり、甲からの提供もしくは業務履行上において知り得た情報、収集した資料等については情報保護の観点から第三者に漏洩することのないよう適切に管理する。業務完了後も引き続きこの義務を負うものとする。

14 成果品の審査

- (1) 乙は、業務完了後に甲の成果品審査を受けなくてはならない。
- (2) 成果品の審査において、訂正を指示された場所は、直ちに訂正しなければならない。
- (3) 成果品完納後においても、内容に誤りや不備不良な点が発見された場合は、乙の責任において速やかに補足、訂正しなければならない。

15 引渡し

指定された提出書類一式を納品し、甲の検査をもって業務の完了とする。

1.6 所有権

本業務で作成される成果品の所有権（他で著作権及び所有権が設定されているものを除く）については、全て甲に帰属するものとする。

また、成果品の完納後においても、内容に誤りや不備不良な点が発見された場合は、乙の責任において速やかに補足・訂正しなければならない。

なお、業務の履行にあたり、第三者の著作権に抵触するものについては、乙の責任において適切に処理するものとする。

1.7 業務完了前における成果品の使用

本業務の完了前においても、甲は成果品の一部について乙の承諾を得て使用することができる。

1.8 打合せ及び記録等

(1) 乙は、設計業務を適切かつ円滑に実施するため、甲と連絡を密接に取り、設計業務の方針、条件等の質疑に応じること。

(2) 乙は、設計業務の進捗に応じて甲へ報告をし、十分な打合せを実施すること。

(3) 乙は、甲から進捗状況の報告を求められた場合は、速やかにこれに応じなければならない。

(4) 乙は、甲と打合せを実施した都度、その内容について打合せ記録簿に記録し、甲の確認を受けなければならない。

1.9 資料の貸与

本業務の遂行上必要な資料の収集、調査検討等は原則として乙が行うものであるが、甲が所有し業務に利用できる資料は貸与する。この場合、貸与を希望する資料についてはリストを作成の上、甲の承認を得なければならない。

2.0 工事入札の制限

乙は、設置工事の入札に参加できないものとする。

2.1 仕様書の疑義

本仕様書に記載のない事項及び業務履行中に疑義が生じた場合は、甲及び乙双方協議のうで定めるものとする。ただし、本仕様書は主要事項のみ示しており、明示していない事項で業務の性質及び社会通念上、当然実施しなければならないものについては、乙の責任で実施するものとする。

第2章 業務内容

1 基本検討

(1) 設計計画・机上検討

ア 乙は、既設設備の把握に必要な図面、機器資料、新設設備を配置する箇所の選定に必要

な資料及び情報を収集し、現状把握から課題の抽出、評価の検討を行い、システム設計に反映させる。

イ 既設防災行政無線の設備配置を基に、地域防災計画を踏まえた配置について検討を行い、町域の自然条件及び環境等を十分考慮し、将来の社会情勢の変化に対応できるよう経済的、合理的かつ拡張性を考慮した信頼性の高いシステムとなるよう、最新の技術を適用して設計する。また、運用上必要な機能を除き製造者の特定仕様で構成せず標準的な仕様とする。

ウ 机上検討

(ア) 現地調査及び電波伝搬調査に先立ち、同報系、移動系、多重系のそれぞれにおいて必要となる机上検討（置局検討、エリアシミュレーション、回線設計等）を実施する。

(イ) 既設の屋外拡声子局設備の音達範囲等の現状と課題の把握を行い、以下の内容を含む置局検討を行う。

- ・難聴地域の解消を考慮すること
- ・地形やハザードマップを考慮した設計を行うこと
- ・上記を基に子局の集約や新設を検討すること
- ・R3年度に実施したスピーカ鳴動試験結果を踏まえた設計を行うこと
- ・音達エリア図を作成すること

2 現地調査及び試験業務

(1) 現地調査の実施

ア 更新設備、撤去設備、継続利用設備について確認し、設計に反映する。

イ 既設の配線、配管等を確認し、再利用が可能か確認する。また、必要に応じ新設する配線、配管敷設ルート进行调查し、設計に反映する。

ウ 屋外拡声子局などの支柱の地際などを目視にて確認し、劣化状況や再利用（補強・補修）の可否についても調査し、設計に反映する。

エ 新設局等を整備する場合は、商用電源の有無、道路条件等を調査し、設計に反映する。

オ 再送信子局及び屋外拡声子局の設置について、障害物（建造物、樹木等）の有無を確認し、スピーカの方位等を設計に反映する。

カ 移動系無線の不感地帯対策として、新設基地局を整備する必要がある場合は、複数の候補地を立案し、甲と協議する。

キ 多重系無線の新設局を整備する必要がある場合は、複数の候補地を立案し、甲と協議する。なお、その場合のミラー調査は本業務に含むものとする。

(2) 電波伝搬調査（実測）

ア 同報系

(ア) 同報系親局、中継局、再送信子局等から実験波を出力し、子局設置位置に、次の測定を行う。

- ・受信入力電圧測定
- ・ビット誤り率（BER）測定

- ・水平パターン測定
- ・ハイトパターン測定
- ・外部雑音測定

(イ) 回線評価 (測定値が基準値を満足するかを評価する)

イ 移動系

(ア) 移動系基地局から実験波を出力し、次の測定を行う。なお、実測するルート及び場所については、事前に甲と協議し承諾を得る。

- ・受信入力電圧測定 (下り回線)
- ・ビット誤り率 (BER) 測定
- ・測定位置情報
- ・音声評価 (メリット評価)、

(イ) 回線評価 (測定値が基準値を満足するかを評価する)

3 システム構成及び機器仕様の検討

現地調査の結果に基づき、システム構成に必要となる親局、中継局、再送信子局、遠隔制御装置及び拡声子局の機器仕様を検討する。

ア 機器更新時に既設設備の利用などを考慮した上で、無駄がなく運用に支障をきたさないスムーズな移行ができるシステム構成を検討する。

イ 既設設備 (J-ALERT 受信設備、IP 告知システム) の連動を考慮し、全体構成を検討する。

ウ 電波伝搬調査の結果に基づき、親局、再送信子局等の必要送信出力、最適な空中線の選定を行い、四国総合通信局と協議し、無線機の各諸元 (送信出力、空中線、再送信子局等の送信出力及び繰り返し周波数の可否) を選定する。

エ 情報配信メディアの多様化に伴い、下記を例とする情報伝達先との連携について検討する。

- (ア) 町ホームページ
- (イ) 緊急速報メール (NTTドコモ、au、ソフトバンク、楽天モバイル)
- (ウ) 防災アプリ
- (エ) J-ALERT
- (オ) その他、甲が必要とするもの

オ 防災情報システム

海陽町の防災体制強化の観点から、災害対策本部において大規模災害発災時に円滑かつ迅速な避難判断や災害対応を行えるよう防災情報システムの構成・構築を検討する。

カ 電源設備

各施設の電源設備状況を調査し、バックアップ電源の必要性及びバックアップ時間などを検討し、設計に反映する。

キ 移動系無線設備

各種機能 (データ伝送、一斉指令機能等) について、機能情報を整理し、仕様検討を行う。また、半固定型、車載型 (車携帯型) 無線装置等の設置についての検討を行う。

ク 多重系無線設備

伝送内容、回線容量を整理し、仕様検討を行う。無線鉄塔を新設する必要がある場合は、鉄塔設計も含むものとする。

ケ 強度検討

屋外拡声子局柱および無線鉄塔を選定するにあたり必要となる強度検討を行う。なお、既設柱等を継続利用する場合においても、強度が問題ないことを確認すること。

4 概算事業費の算出、整備計画の策定

概算事業費を算出し、整備計画を策定する。なお、整備期間は複数年度とし、整備期間は甲と協議の上決定するものとする。

また、システム切替時に支障のないスムーズな移行計画を検討すること。

5 工事設計

図面作成 次の図面について作成する。

- ア システム構成図
- イ 電源系統図
- ウ 置局位置図
- エ 敷地平面図
- オ 機器配置図
- カ 機器装柱図
- キ 配線、配管図
- ク 撤去図
- ケ その他必要な図面

6 発注図書の作成

ア 工事発注仕様書

現地調査、システム設計の検討結果に基づき、システム構成に必要な機器仕様を検討し、工事発注仕様書を作成する。

イ 事業費積算

設計図に基づき、機器数量及び工数の拾い出しを行う。機器費見積は、3社以上徴取すること。

また、事業費積算は、整備費（機器費、工事費、撤去費、処分費を含む）及び維持管理費について算定すること。

7 業務打ち合わせ

本業務に係る主要な打ち合わせは、次のとおりとする。乙は、その議事録を作成する。なお、業務着手時及び最終報告時には、管理技術者が同席する。

- ア 業務着手時
- イ 中間3回程度
- ウ 最終報告

8 関係機関との協議

整備事業を円滑に進めるため、四国総合通信局その他関係機関との調整を行い、指示に従い機器の仕様を検討する。また、関係機関と打合せを行った場合は、議事録を作成し、甲の承認を受ける。

第3章 成果品

1 部数等

成果品はMS_Office ファイル形式(Word・Excel・PowerPoint)、その他一般的なソフトで作成し、電子媒体としてCD-R等に記録し納品すること。

納品部数は製本したものを2部、電子媒体を1部とする。

2 成果品の内容

(1) 基本設計報告書

ア 検討書

(ア) シミュレーションエリア図

(イ) 回線設計書

(ウ) 音達エリア図

(エ) 全体システム構成図

(オ) 機器配置図、敷地平面図 必要に応じて

イ 現地調査報告書

ウ 電波状況調査報告書

エ 設置計画書(四国総合通信局協議資料) 必要に応じて

オ 概算事業費積算書

カ 整備・移行計画書

(2) 実施設計業務委託資料

ア 実施設計業務委託仕様書

イ 実施設計業務委託費積算書

(3) 協議議事録

(4) その他、甲が必要とする資料 必要部数