志摩市防災行政無線機器更新整備実施設計業務委託

仕 様 書

令和7年度

志摩市

目次

第1章 総則	1
1 適用	1
2 目的	1
3 履行期間	1
4 履行場所	1
5 関連法令等	1
6 業務概要	2
7 業務内容	2
8 提出書類等	2
9 業務を行う上での管理体制	3
10 支給品及び貸与品	3
11 手続き	3
12 再委託	3
13 損害賠償	3
14 成果品の権利	3
15 守秘義務	4
16 疑義	4
17 その他	4
第2章 業務内容	5
18 計画・準備	5
19 現地調査、整理、収集	5
20 無線システム設計	6
21 電波伝搬調査	8
22 実施設計書の作成	8
23 総合通信局ヒアリング	9
24 監理業務仕様書及び見積書作成	9
25 成果品作成	9

第1章 総則

1 適用

本仕様書は、志摩市（以下、「発注者」という。）が受注者に対し業務を委託する「志摩市防災行政無線機器更新整備実施設計業務」（以下、「本業務」という。）に適用する。

2 目的

既設防災行政無線（同報系）設備は、平成20年度から平成23年度に整備され、災害時や災害が発生するおそれがある場合において、迅速かつ確実に市民に情報を伝達する緊急放送や行方不明者の捜索、犯罪への警戒、その他行政情報の広報に活用している。

また、各支所及び自治会などに設置している防災行政無線の放送設備からも、地区のイベント情報、訃報などを放送しており、この地区放送も含めて、防災行政無線は平常時においてもなくてはならない重要な存在となっている。

一方で、導入から10年以上経過し、機器の老朽化、不具合の発生、修理・交換材料の確保困難などの支障が生じている。

そのため、令和6年度に近年の高度な情報伝達ツールに対応し、情報体制の強化を図るための基本計画を策定し、現行の防災行政無線が担っている役割を維持しつつ、より確実に情報を市民の皆様に伝達する新しい情報伝達システムとして、防災行政無線デジタル同報系（QPSK方式）を選定した。

本業務は、令和6年度策定の「志摩市防災行政無線機器更新整備基本計画」に基づき、防災行政無線デジタル同報系（QPSK方式）での更新に必要な電波伝搬調査、各種メディアとの連動などを含む総合的なシステム設計を行い、工事発注に必要な発注仕様書、発注図面、数量明細内訳書の作成などの業務を行うこと目的とする。

3 履行期間

契約締結日から令和8年3月27日まで

ただし、概算書については、令和7年10月31日までに作成し提出すること。

4 履行場所

志摩市全域

5 関連法令等

受注者は、本業務の実施にあたり、本仕様書のほか、契約書及び以下に示す関係法令を遵守しなければならない。

- (1) 電波法、同法関連規則及び告示
- (2) 電気通信事業法、同法関連規則及び告示
- (3) 有線電気通信法及び同法施行令、施工規則
- (4) 建築基準法、同法施工令、同法関連規則及び告示
- (5) 消防法及び同法関連規則
- (6) 電気通信設備工事共通仕様書
- (7) 電気設備技術基準等の経済産業省令等

- (8) 電波産業会による通信システム標準規格（ARIB STD T115）
- (9) 日本産業規格（JIS）
- (10) 三重県及び志摩市が定める個人情報保護条例、景観条例及びその他関係条例
- (11) 志摩市地域防災計画
- (12) その他関係法令等

6 業務概要

本業務は、地域防災計画並びに、市の防災体制を十分に検討し、災害時における情報の伝達・収集が確実かつ効果的に行えるよう、防災行政無線（同報系）の更新整備に伴う調査・配置計画と機能の検討を行い、工事発注に必要な発注仕様書、発注図面、数量明細内訳書の作成を行うものである。

7 業務内容

本業務の内容は次のとおりとし、その詳細は第2章による。

- (1) 計画・準備
- (2) 現地調査、整理、収集
- (3) 電波伝搬調査
- (4) 無線システム設計
 - ア システム打合せ
 - イ システム構成検討
 - ウ 机上シミュレーション
 - エ 屋外拡声子局配置計画
 - オ 概算書作成
- (5) 実施設計書の作成
 - ア 発注仕様書の作成
 - イ 発注図面の作成
 - ウ 数量内訳明細書および工事設計書（積算書）の作成
- (6) 総合通信局協議・資料作成
- (7) 監理業務仕様書及び見積書作成
- (8) 成果品の作成
- (9) その他、発注者が必要と認める資料作成

8 提出書類等

受注者は、契約時に以下の書類を監督職員に提出し、発注者の確認を得るものとする。

- (1) 業務着手届
- (2) 実施工程表
- (3) 管理技術者届（業務経歴及び雇用関係を証明する書類を含む）
- (4) 照査技術者届（業務経歴及び雇用関係を証明する書類を含む）
- (5) 担当技術者届（業務経歴及び雇用関係を証明する書類を含む）
- (6) 履行実績調書（契約書の写しでも可）
- (7) 実験局免許状の写し（ARIB STD-115）

- (8) 建築コンサルタント登録証の写し
- (9) 一級建築士事務所登録証明証の写し
- (10) 無線従事者証の写し
- (11) その他発注者が必要とする書類

9 業務を行う上での管理体制

本業務を行う上での管理体制は次のとおりとする。

- (1) 管理技術者を配置すること。
管理技術者は、契約の履行に関し、業務の管理及び統括を行うものとする。
- (2) 照査技術者を配置すること。
照査技術者は、成果品の内容について技術上の照査を行うものとする。
- (3) 担当技術者を配置すること。
担当技術者は、仕様書に基づき、適正に業務を実施し、同種・類似業務の実績及び関連資格を保有していること。なお、担当技術者は、
- (4) 照査技術者と担当技術者は兼務させないものとする。
なお、本業務の管理技術者、照査技術者及び担当技術者の配置にあたっては、健康保険被保険者証の写し等の3か月以上の「直接的な雇用関係」が確認できる資料を発注者に提出すること。

10 支給品及び貸与品

本業務に必要な既設の無線施設や無線機器等の資料、建築図面等については、発注者から受注者へ貸与する。

ただし、本業務に必要な機器及び車両等は受注者の負担で確保することとする。

11 手続き

受注者が現地調査実施にあたり、手続きが必要な地域、施設、建物等に立入る必要がある場合は、発注者と協議のうえ、当該財産を管理する者の了解を得て、所定の手続きを行うものとする。

12 再委託

本業務の主たる業務を再委託することはできない。主たる業務とは以下のものとする。

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

13 損害賠償

本業務の遂行にあたり、第三者の施設などに損傷を与えた場合には、直ちに発注者に報告するとともに、受注者の責任において速やかに処理を行うものとする。

14 成果品の権利

本業務の実施にあたり、受注者が当該契約に基づいて作成した成果品の所有権及び著作権（著作権法第27条及び第28条までに規定する権利）は発注者に属するものとする。

また、受注者は成果品に係る著作権者人格権を、将来にわたって行使しないものとする。

15 守秘義務

本業務に関して、発注者が開示した情報及び業務履行過程で生じた成果物等に関する情報又は、発注者の秘密事項を本業務の目的以外に使用若しくは第三者に漏洩してはならないものとする。

16 疑義

本仕様書に明記されていない事項等について疑義が生じた場合は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

17 その他

本業務にあたっては、以下の項目に留意すること。

- (1) 東海総合通信局に対して相談を行う場合には、協議資料の作成を支援するとともに、必要に応じ東海総合通信局へのヒアリングに同席すること。
- (2) 受注者は、本業務の受託期間中、発注者の監督者と常に密接な連絡をとり、本業務にあたらなければならない。
- (3) 受注者は、本業務に係る諸々の業務の着手にあたっては、発注者と設計方針及び設計内容等について協議を行い、発注者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。
- (4) 受注者は、本業務の遂行にあたり安全管理を怠らず、労働災害の防止に努めなければならない。
- (5) 受注者は、本業務の遂行に伴い関係機関等に関する手続き及び協議が必要な場合には、発注者に報告し指示を受けること。また、手続き及び協議に当たり、必要に応じて資料作成および立会いを行うものとする。なお、本業務委託契約の履行に要する一切の費用を負担するものとする。
- (6) 本仕様書に明記されていない事項であっても、本業務上当然行われなければならない事項と認められるものについては、受注者において補足又は補填するものとする。
- (7) 運用上の支障が無いことを前提に、整備費用の低廉化、電波の有効利用を考慮するものとする。
- (8) 受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するよう努めなければならないほか、本仕様書の成果に基づく整備工事の落札者から金銭の遣り取り（資材の販売や人員の派遣等）を行ってはならない。

第2章 業務内容

18 設計条件

本業務の検討にあたっては次の事項に留意すること。

- (1) 既設設備の利用などを考慮し、既存システムと新システムの併用時の構成を含め、無駄なくスムーズに移行できる整備方針構成を検討し、難聴地解消に配慮した設計を行うこと。
- (2) 市民に対する情報伝達が確実に行える複数の情報伝達手段を構築し、各種災害情報収集と多様なメディアによる市民への一斉配信、発災時の防災担当オペレーション支援や災害対応の業務支援等ができ、既存システムと連携した総合的なシステムであること。
- (3) 屋外拡声子局付帯設備の老朽化調査並びに継続利用可否の判定を行うこと。
また、地形、環境により高性能スピーカー等を用いて屋外拡声子局の集約・削減を行い、経済効果と拡声音の明瞭性向上を図ること。
- (4) 孤立可能性集落や観光客に対して情報伝達ができ、沿岸地域で仕事に従事する者等に対しても情報伝達ができるシステムであること。
- (5) 現地調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な親局など機器仕様等を検討し仕様書を作成すること。
- (6) 材料や機器の選定に必要な計算を行う。併せて、屋外拡声子局等必要とする強度計算についても実施すること。
- (7) システム整備及び設計計算結果に基づき、支柱強度計算書、工事内訳書、設計図面など工事発注に必要な設計書を作成する。なお、設計書については、施工単価表、労務単価表などの積算根拠を明確にすること。
- (8) システム整備に必要な親局、屋外拡声子局等の機器仕様を検討し工事発注仕様書を作成する。
なお、機器仕様は施工業者が特定されることが無いよう配慮すること。

19 計画・準備

本業務の実施に先立ち、効率的かつ効果的な業務が行えるように主な作業について、実施方針、実施手順、業務工程、業務組織計画等を記載した業務計画書を作成し、監督職員に提出すること。

20 現地調査、整理、収集

実施設計の基礎資料とするため、既設設備の現状、電源設備等の付属設備の現況等、業務に必要な設備について現地調査を行い、資料を収集整理し、現地調査報告書を作成すること。

- (1) 既設防災行政無線設備（同報系）の整備状況は下記のとおりである。

ア 親局（基地局）	1式	：志摩市役所本庁舎
イ 中継局設備	2式	：高根山中継局、越賀中継局
ウ 遠隔制御装置	6台	：宿直室等、各支所
エ 地区遠隔制御装置	46台	：各地区
オ 屋外拡声子局	257局	：市内全域設置

（アナログ再送信付 141局、デジタル再送信付 5局、アナログ再送信付かつデジタル再送信付 1局、モーターサイレン付 10局を含む）

- カ 戸別受信機（デジタル方式） 200台 : 公共施設等
- キ 戸別受信機（アナログ方式） 約20,000台 : 全世帯及び希望事業所

(2) 計画数量

- ア 親局（基地局） 1式 : 志摩市役所本庁舎
- イ 中継局設備 2式 : 高根山中継局、越賀中継局
- ウ 遠隔制御装置 6台 : 宿直室等、各支所
- エ 地区遠隔制御装置 46台 : 各地区
- オ 屋外拡声子局 257局 : 市内全域設置

【デジタル再送信付子局（電波伝搬調査により必要となる数）、モーターサイレン付 10局を含む】

- カ 戸別受信機（デジタル方式） 200台 : 公共施設等

※システムの数量は、現地調査及び電波伝搬調査後、別途打合せにより決定する。

- (3) 庁舎建物や設備設置の状況を調査し、機器配置予定箇所や配線ルート、電源接続箇所等工事発注で必要な調査を行うこと。
- (4) 既設屋外拡声子局の現状を調査し、鋼管柱及びスピーカ等の流用可否について受注者と協議する。

21 無線システム設計

本業務における検討、調査結果、および発注者の要望、本仕様書に示される条件、施工性、経済性、運用性（保守・保全）、安全性、環境等の総合的な技術検討を行い、費用対効果を考慮しつつ、難聴地解消に配慮した無線システム設計を行うこと。

なお、地震や浸水等の各種災害、停電や設備故障の各種障害等、様々なリスク状況を想定し、市民、事業者、旅行者、障がい者等必要な者へ必要な情報を確実に伝達できるよう、次の対策を講ずること。

- ① 地震対策 地震により機能停止に陥らない措置を講ずること。
- ② 停電対策 非常用電源を確保し、主要な通信設備が 72 時間以上稼働できること。
- ③ 浸水対策 洪水、津波による浸水想定区域においては、主要な通信設備や電源設備が浸水により機能停止に陥らない措置を講ずること。
- ④ 障害対策 上記の災害対策を講じた設備が想定外の事象により障害が生じた場合においても、他の情報伝達手段により災害情報を伝達できる措置を講ずること。
- ⑤ 耐震対策 屋外拡声子局等で使用する鋼管柱等の強度計算、構造計算については積載物等を検討し、地震及び強風においても強度に問題がないか確認を行うこと。

(1) システム打合せ

本業務の遂行にあたっては、業務の節目となる時期に下記の打合せを行うものとするが、必要に応じ下記以外にも適宜実施するものとする。なお、イ～オに関しては面談方式を原則とするが、発注者と協議の上、WEB会議システム等によるオンライン方式での打ち合わせも可とする。

- ア 当初打合せ(業務着手時)
- イ 中間打合せ(現地調査時)
- ウ 中間打合せ(無線システム設計時)
- エ 中間打合せ(電波伝搬調査時)
- オ 中間打合せ(実施設計終了時)
- カ 最終打合せ(業務完了時)

(2) システム構成検討

システム構成を検討するシステム方式は、防災行政無線デジタル同報系（QPSK 方式）とする。

なお、災害時に、迅速・的確な情報の収集・伝達・提供体制を確立する為、発令判断支援、ワンオペレーション、庁内情報集約システムなどを備えた総合防災情報システムの設計をすることとし、要求事項及び基本事項は発注者・受注者協議の上決定すること。

また、既設機器と新設機器の切替に際し、無駄やリスクなくスムーズな移行ができるよう、システム構成を検討し、設計を行うこと。

ア 親局（基地局）設備

親局（基地局）は、志摩市役所本庁舎に設置することを基本とする。

防災行政無線と志摩市公式ホームページや公式LINE、防災アプリなどとのメディア連動による一斉送信機能が行える情報自動配信装置も検討すること。

また、Jアラートについては令和8年度までに新型受信機に移行する必要があることから、新型Jアラート受信機への更新も設計の中に含めること。

イ 中継局設備

既設中継局（高根山中継局、越賀中継局）を利用することを基本とし、また、電波伝搬調査の結果から、整備費用の低廉化、電波の有効利用を考慮した諸元（空中線の高さ、型式及び利得、送信出力、方位等）の設計を行うこと。

また、商用電源の停電時でも支障なく動作するための非常電源を設計すること。停電保証時間は、放送5分（緊急一括の音量）、待受け55分の状態において、72時間以上使用できるものとする。

ウ 遠隔制御装置

市役所に設置する主操作卓以外に、各支所に遠隔制御装置を配備し、夜間・休日の対応が可能なこと。親卓と有線で接続し、機器の設置場所並びに配線、配管その他必要事項について設計を行う。

エ 地区遠隔制御装置

固定電話回線及び携帯電話通信網から操作卓に接続して、自動放送の遠隔登録が行えるものを検討すること。

また、同時刻に地区毎の放送が複数（10件程度）登録できるものとする。

オ 屋外拡声子局

取付柱は鋼管柱とし、停電保証時間は72時間で設計を行うこと。スピーカ種別、アンテナ等の搭載機器の風圧面積、重量に対して十分な強度検討を行うこと。

カ 戸別受信機

戸別受信機（デジタル方式）は、公共施設・避難所等に設置する検討を行うこと。

戸別受信機（アナログ方式）は、現在製造が終了しており継続運用が難しいため、令和8年度で新規による貸与は終了し、運用は令和9年度までとする。

(3) 机上シミュレーション作成

親局（基地局）中継所の電波伝搬状況の机上シミュレーションを実施すること。

この結果に基づき、屋外拡声子局の受信する中継所、戸別受信機の受信エリアの検討をすること。

(4) 屋外拡声子局配置計画

高機能スピーカや方向及び拡声増幅器出力等により、難聴地域の改善や音達範囲を広げる検討を行うこと。

新規に屋外拡声子局を設置する場合は、電波伝搬状況、音響伝搬、用地、施設の状態を考慮して設計を行うこと。スピーカの更新等により、既設設備と音達エリアが変更となる場合は、該当する全ての屋外拡声子局について机上シミュレーションにより音達エリアを示すこと。

(音達エリアのシミュレーション結果は1 dB ステップで色分けして表示するものとする。)

また、屋外拡声子局(再送信子局含む)配置計画図の作成を行うこと。

(5) 概算書作成

無線システム設計に基づき概算書を作成すること。年次整備計画案については協議のうえ、年度別整備費を算出すること。また、そのシステム保守費用の概算書も作成すること。

22 電波伝搬調査

(1) 防災行政無線デジタル同報系(QPSK方式)の無線実験局を用いて、親局(基地局)及び中継局から電波を発射し、各屋外拡声子局との無線回線品質の確認を行うこと。

(2) 電波伝搬調査項目は以下のとおりとし、空中線のハイトパターン、指向パターン測定を実施するものとする。

ア 受信入力電圧(dB μ V)測定

基地局(必要に応じて再送信子局含む)などより実験波を出力し、屋外拡声子局設置予定箇所及び戸別受信機設置予定エリアでの受信レベルを測定すること。

屋外拡声子局との受信入力電圧(dB μ V)測定は上り、下りの両方を実施すること。

イ ビット誤り率(BER)測定

屋外拡声子局(必要に応じて再送信子局含む)における親局とのビット誤り率(BER)測定を上り、下りの両方を実施すること。

ウ ハイトパターン測定

屋外拡声子局(必要に応じて再送信子局含む)における空中線の高低による受信入力レベルの相違を測定すること。

エ 指向パターン測定

屋外拡声子局(必要に応じて再送信子局含む)における空中線の指向特性を測定すること。

(3) 電波伝搬調査の測定データを整理し、電波伝搬調査報告書を作成すること。

23 実施設計書作成

各種調査結果および無線システム設計結果をまとめ、実施設計書を作成すること。実施設計書は、各通信機器メーカーへ情報提供依頼を実施し、提出された意見を必要に応じて実施設計書へ反映させることにより、客観性・公平性を確保すること。

また、標準で持ち合わせる機能に加え、新技術、社会情勢変化にも対応できる多様性・拡張性を持ち合わせる機能・仕様で設計すること。

(1) 発注仕様書の作成

現地調査、無線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親局(基地局)、屋外拡声子局の機器及び高機能スピーカ、戸別受信システム等の仕様を検討し、仕様書を作成すること。

(2) 発注図面の作成

システム構成図、基地局設備の機器配置図、配線配管図、屋外拡声子局等の平面図及び機器の

装柱図や外観図など、施工に必要な図面を作成すること。

(3) 数量明細内訳書および工事設計書（積算書）の作成

受注者は、発注者と調整を図った積算方法により、単価と数量明細内訳書に基づき防災行政無線の整備に必要な事業費を算出し、工事設計書を作成すること。原則として信頼のおける同程度の通信機器メーカーの見積書を複数社より徴収し、見積条件が同一であることを確認して、工事設計書及び年度別設計書を作成し事業費を算出すること。

なお、数量明細内訳書および工事設計書（積算書）には、既設同報無線設備等の撤去費用を含めるものとする。

24 総合通信局ヒアリング

(1) 受注者は東海総合通信局との打合せに同席し、デジタル無線設備の整備計画概要を説明するとともに整備方針の調整及び協議を行うこと。

(2) 無線設置計画書の作成

回線設計（机上検討資料）及び電波伝搬調査結果を基に東海総合通信局に提出する無線局設置計画書の作成を行うこと。

25 監理業務仕様書及び見積書作成

同報無線デジタル化整備工事の監理及び総合的運用について、専門的知識を有する者に、監理業務を委託するための仕様書及び見積書を作成すること。

26 成果品

(1) 成果品の提出場所

志摩市役所

(2) 成果品の内容

次に示す成果品を報告書にまとめ、製本で各2部、電子媒体（DVD等）で1部を提出するものとする。

①業務計画書

②現地調査報告書

③屋外拡声子局（再送信子局含む）配置計画図

④概算書

※概算書については、令和7年10月31日までに提出すること

⑤電波伝搬調査報告書

⑥実施設計書

発注仕様書

発注図面

数量明細内訳書および工事設計書（積算書）

⑦無線局設置計画書（電波伝搬調査報告書含む）

⑧監理業務仕様書及び見積書

⑨各種議事録

⑩その他、発注者が必要とする書類

※電子媒体（CD-R 又は DVD-R）は、コンピューターウイルス等チェック済みのもので、使用するソフトは、編集が可能なオリジナルデータ（ワード、エクセル、パワーポイント、その他一般的なソフト）とすること。

※製本サイズは、原則 A 4 サイズとし、A 4 サイズ以上の図面等は A 4 サイズに折りたたむこと。

令和7年度	業務仕様書	
業務名	志摩市防災行政無線機器更新整備実施設計業務委託	
履行場所	志摩市 地内	
設計金額		
履行期間	契約日 ~ 令和8年3月27日	
業務の概要		
別添仕様書のとおり防災行政無線機器更新整備実施設計を行う。		

内訳書

名称	単位	数量	単価	金額	備考
(1)直接人件費					
①業務計画					
②現地調査、整理、収集					
③システム検討・設計					
④電波伝搬机上検討					
⑤実施設計業務仕様書及び見積書作成					
⑥総合通信局ヒアリング					
⑦監理業務仕様書及び見積書作成					
(2)直接経費					
①旅費交通費					
②電子計算機使用料及び機械器具損料					
(3)間接原価					
①その他原価					
(4)諸経費					
①一般管理費等					
計					
消費税					10%
合 計					