

西ノ島町デジタル防災行政無線（同報系）施設等実施設計業務

仕様書

平成30年10月

西ノ島町

1. 事業の名称

本業務の名称は、「西ノ島町デジタル防災行政無線（同報系）施設等実施設計業務」とする。

2. 目的

本町の災害対応業務において、ホワイトボード等による管理、県防災システムと FAX による関係機関への情報共有手段が混在し、すべての情報を可視化することが困難となっている。災害情報の収集・分析・共有に大きな手間がかかっており、町、県、関係機関間において災害情報がよりシームレスにやりとりできる情報伝達システム（以下「新システム」という。）が必要である。

西ノ島町は、現在アナログ防災行政無線（同報系）を導入しており、施設の老朽化に伴い、同報系デジタル防災行政無線システムを整備するが、既設のアナログ防災行政無線施設をそのままデジタル方式に置き換えるのではなく、既設の光ファイバ網等のインフラ及び近年における災害状況等を十分に考慮して、災害対応業務の効率化や避難勧告等の迅速な意思決定の支援に繋がる新システムの整備方針を決定することを目的とする。

3. 業務概要

本業務は、西ノ島町同報系デジタル防災行政無線のデジタル化を図るための調査・実施設計業務を行う。

- (1) 履行期間：契約締結の翌日から平成 31 年 3 月 15 日まで
- (2) 整備方針：第 5 項で採用した提案内容を基本とする

4. 業務範囲

業務範囲は次のとおりとする。

(1) 新システム整備基本方針の検討・策定

以下は、検討項目である。

ア 現状把握

イ 課題整理

ウ 検討対象システムの抽出

エ 各種システム比較検討

各種システムにおけるシステム構成、機能・特徴、基地局・中継局・屋外拡声子局等の設置場所、電波伝搬検討机上シミュレーション（対中継局、対屋外拡声子局、対戸別受信機）、音響伝達検討机上シミュレーション、メリット・デメリット、整備工事概算事業費概算維持管理費等を整理する。

オ 最適なシステムの決定

各種システムを比較検討し、町と協議の上、決定する。無線通信方式の比較検討にあたっては、町ならびに中国総合通信局との協議を行い決定することとする。

カ 新システムにおける整備工事概算事業費・概算維持管理費算出

- (2) 中国通信局との協議資料の作成及び協議

(3) 実施設計業務発注仕様書作成及び実施設計業務費算出

(4) その他甲が指示する事項

5. 既設施設の概要

既存アナログ設備の規模を下記に示す。

・ 親局設備（操作卓）	1 式	西ノ島町役場
・ 遠隔制御装置（操作卓）	2 式	隠岐の島広域消防本部、J F しまね浦郷支所
・ 中継局	1 式	焼火山
・ 屋外拡声子局	20 局	有線方式(J F しまね浦郷支所) 1 箇所
・ 地区遠隔装置	15 箇所	
・ 電波の型式及び出力	F 3 E 1W	(アプローチ波) 役場親局 10W(サービス)中継局
・ 戸別受信機	約 1,600 台	

6. システムの必須要件

下記の事項を必須要件とするシステム構成とし、提案書に反映すること。また、システムの概要、構成及び選定した理由について明記し、概算事業費についても提示すること。

(1) 機能性

防災行政無線の装置の機能設計だけでなく、運用に際して情報配信の自動化ができるなどの最適な連携機能を有するものであること。また、本システムの将来性も考慮し、多様な伝達手段（自主放送、HP、登録制メールなど）への確に本システムから防災情報が配信されること。

(2) 操作性

システムの操作に不慣れな者でも迅速・確実に放送ができるよう、省力化に資する提案を多様な伝達手段への一元配信が可能で取り扱いやすいもので設計されていること。

(3) 信頼性

親局、中継局及び再送信子局等が故障した際の対策、もしくは、携帯通信網等の民間網活用時の災害時等における通信輻輳対策など、本システムを構成する機器及び無線回線において、確実な情報伝達手段として信頼性が確保されていること。

(4) 耐災害性

災害時及び停電時等に、施設等が破損等した際でも継続して運用が行えるよう、各機器への耐災害性対策がなされていること。

(5) 拡張性・将来性

本町の地域性及び災害特性に則した情報発信や情報収集、将来の最新技術の追加等、整備すべきオプションがあれば提案すること。

(6) 避難所及び避難行動要支援者の管理

本システムにおいて、避難所の管理並びに避難行動要支援者への対応の管理について、情報伝達手段並びに避難状況管理に関する対策を講じること。

(7) 連携対象システム

本システムと連携するシステム（機能）として、最低限下記のシステム（機能）を検討し提案すること。

- ・クロノロジー型災害情報共有が可能な機能を提案すること。
- ・気象情報（土砂災害、津波）の収集・分析が可能な機能を提案すること。
- ・土砂災害警戒内に居住する住民に限定して情報伝達できる機能を提案すること。
- ・既存の J - A L E R T システムと連携し、瞬時に本システムで国民情報の伝達が行える機能を提案すること。
- ・隠岐広域消防から配信される火災情報と自動連携し、消防団員などに自動的に情報配信し、消防団員へ情報伝達、招集する機能を提案すること。
- ・フェリー、内航船に係る交通機関と連携し、欠航情報が自動的に本システムで放送される機能を提案すること。
- ・町 HP、西ノ島町自主放送設備、西ノ島情報アプリ等システムとの連携を提案すること。

7. 調査内容

本業務を遂行するにあたり、下記の調査を行うこととする。

(1)電波伝搬調査

計画されている親局から中継・再送信局及び拡声子局間で、電波品質が確保できるかを調査する。机上検討により不感地帯が予測された場合は、十分に調査を実施すること。

(2)親局設備機器の設置場所調査

親局、操作卓等の機器の設置場所並びに空中線柱の建柱、配線、配管その他必要事項について調査する。また、既存設備との併用や連動が可能か検討すること。

(3) 遠隔制御装置及び地区遠隔装置の設置場所調査

遠隔制御装置及び地区遠隔装置設置場所、配線、配管等その他必要事項について調査すること。

(4)中継・再送信局設備の設置場所調査（必要に応じて）

中継・再送信局の設置にあたっては、机上回線設計及び見通し、電波伝搬調査を念入りに行い、将来に渡って良好な電波品質を確保できる場所を選ぶこと。

(5)屋外拡声子局の現地状況調査

屋外拡声子局の建柱予定場所にあつては、電波伝搬、音波伝達の状況を考慮して調査する事。また既設の屋外拡声子局等がある場合は、再利用を検討すること。

8. 設計内容

本業務を遂行するにあたり、下記の設計を行うこととする。

(1)机上検討

(2)各種変調方式の比較及び選定（自営網と民営網の比較を含む）

(3)工事仕様書、設計書の作成

(4) 無線局設置計画書の作成

9. 設計協議

受注者は本事業に着手後速やかに、適正な送信規模となるよう中国総合通信局と協議を重ねていくこと。また必要な書類を作成し中国総合通信局に提出すること。なお中国総合通信局との協議を進めるにあたっては必要に応じ発注者と協議し、内容について報告すること。

10. 設計の条件

- (1)設計にあたっては、システム回線、機器構成、設置場所及び装置の機能・性能等の技術基準並びに無線局運用管理について、総務省中国総合通信局の免許基準に適合しなければならない。
- (2)業務推進にあたっては発注者と十分に協議を行い、発注者の要望を可能な限り取り入れながら設計業務を進めること。
- (3)既存設備を可能な限り再利用することとし、事業費の圧縮が図れるよう十分考慮すること。また、やむを得ず新規に設置する場合は、可能な限り公共施設や市所有の土地を利用するよう考慮すること。
- (4)本システムの整備が完了するまで、既存システムとの併用や連動を考慮し、同報系防災行政無線の運用を妨げない仕様とすること。また、新庁舎への移設を考慮した整備計画とすること。
- (5)本システムを構成するにあたり、将来に渡ってシステムの拡張を妨げないよう考慮すること。また、付帯機能については、その機能・効果を発注者に説明を行い、必要と思われるものについてのみ仕様に含めること。
- (6)材料価格は基本的には公に発行されている出版物の価格を標準とするが、記載のない場合は、材料ごとにメーカーの見積を取ること。
- (7)親局及び拡声子局等の機器については、複数(3社以上)メーカーから見積を取ること。
- (8)労務費は積算根拠を明確にすること。
- (9)新庁舎建設に伴う整備工事期間中における設備の移設並びに運用開始後の保守作業についても十分に考慮し、容易に移設並びに保守修繕作業が行えるよう、機器の設置場所、方法等を検討すること。
- (10)イニシャル・ランニングコストのコストバランスに関する検討を行うこと。

11. 適用規格及び法令

本業務の遂行にあたっては、本書に基づくほか下記の規格及び諸基準に従って設計を行うものとする。

- (1)電波法及び関連施行令・規則、告示
- (2)有線電気通信法及び関連施行令・規則・告示
- (3)電気設備に関する技術基準を定める省令
- (4)公共建築工事標準仕様書(電気工事編)
- (5)電気通信設備工事共通仕様書

- (6)建築基準法及び関連施行令・規則、告示
- (7)道路法、道路交通法
- (8)日本工業規格(JIS)、日本電気工業会標準規格(JEM)、日本技術標準規格(JES)、電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気機械工業会規格(EIAJ)
- (9)総務省総合通信局の防災行政無線局免許方針
- (10)電気通信施設設計要綱(案)・同解説(通信編)
- (11)無線設備の停電・耐震対策のための指針(非常通信協議会制定)
- (12)市町村デジタル同報通信システム標準規格
(ARIB STD-T86 3.0 版及び ARIB STD-T115 2.0 版)
- (13)総務省消防庁 全国瞬時警報システム業務規程
- (14)西ノ島町地域防災計画
- (15)西ノ島町が定める例規等
- (16)その他本事業の実施に当たり必要な関連法規

1 2. その他留意事項

- (1)受注者は、委託契約及び本仕様書に基づいて常に発注者と密接な連絡を取り、その指示に従い忠実且つ誠実に業務を遂行すること。
- (2)本業務に関する協議、打ち合わせ等の必要経費並びに受注者が行う現地調査に必要な経費及び資機材等は、すべて受注者の負担とする。
- (3)受注者は、作業経過を必要に応じて発注者に報告すること。
- (4)受注者は、調査を実施するため、第三者の敷地、施設等に立入る場合には、事前に発注者並びに関係者と協議のうえ、業務の円滑な遂行に勤めること。
- (5)受注者は、業務実施中に施設及び設備等に損傷もしくは損害を与えた場合、速やかに発注者に報告すると共に、発注者の指示に従い受注者の責任において修理あるいは取替等にて対応するものとする。
- (6)本事業に必要な関係官公庁、電力会社等への諸手続きは、受注者が遅滞なく行うこと。また、手続きに要する費用は受注者の負担とする。
- (7)国等関係機関との協議、調査内容の説明等の必要が生じたときは、必要意に応じて資料作成及び立会いを行うこと。
- (8)本事業に伴う補助申請等について、必要に応じて申請書等の資料作成支援を行うこと。
- (9)住民に対する説明会等を開催する場合、資料作成等の支援を行うこと。
- (10)本事業の実施に当たり、受注者が当該契約に基づいて作成した成果品の所有権は発注者に帰属するものとする。また、履行に当たり、第三者の著作権等に抵触するものについては、受注者の責任において処理するものとする。

1 3. 仕様書の疑義等

本仕様書の記載事項について疑義を生じた場合は、発注者と協議して取り決めるものとし、受注者の一方的な解釈で業務を実施してはならない。

また、本仕様書は、主要事項のみを示しているため、明示していない事項であっても実施しなければならないものについては、受注者の責任で実施するものとする。

1 4. 提出書類

(1)調査資料

調査完了後、下記の資料を2部提出すること。また、電子データ化し添付すること。

- ①電波伝搬調査報告書
- ②親局設備機器の設置場所調査報告書
- ③遠隔制御装置及び地区遠隔装置の設置場所調査報告書
- ④中継・再送信局設備の設置場所調査報告書(必要に応じて)
- ⑤屋外拡声子局の現地状況調査報告書

(2)設計資料

設計完了後、下記の資料を各2部提出すること。また、電子データ化し添付すること

- ①机上検討資料
 - ・受信電界強度分布図
 - ・見通し図
 - ・回線設計書
 - ・音達図
- ②各種変調方式の比較検討表
- ③工事発注用設計書（事業費）
- ④工事発注用仕様書
- ⑤工事発注用図面
- ⑥工事発注公告案
- ⑦無線局設置計画
- ⑧整備工事に係る概算見積書
- ⑨工事費見積書
- ⑩その他、発注者が必要とする資料

(3)提出先

事務局：西ノ島町役場総務課危機管理係

〒684-0211 島根県隠岐郡西ノ島町浦郷534番地

TEL 08514-6-0101（課直通）

FAX 08514-6-0683

e-mail soumuka@town.nishinoshima.shimane.jp