

防災行政無線整備設計業務委託

仕 様 書

令和 4 年度

陸前高田市

# 目 次

第1章 総 則.....	1
第1条 目的.....	1
第2条 適用.....	1
第3条 委託業務名.....	1
第4条 業務委託場所.....	1
第5条 業務委託期間.....	1
第6条 適用法令.....	1
第7条 業務範囲.....	2
第8条 一般的事項.....	2
第9条 提出書類等.....	2
第10条 業務体制の変更等.....	3
第11条 再委託の制限.....	3
第12条 資料の貸出.....	3
第13条 成果物の所有権.....	3
第14条 疑義等.....	3
第2章 業務内容.....	4
第1条 設計準備.....	4
第2条 設計協議.....	4
第3条 現地調査.....	5
第4条 実施設計.....	5
第5条 無線局設置計画書作成.....	7
第3章 成 果 品.....	8
第1条 成果品作成.....	8
第2条 提出期限.....	8
第3条 提出場所.....	8

# 第1章 総 則

## 第1条 目的

陸前高田市では、住民の安全安心を守る観点から、緊急防災情報の提供について、防災行政無線施設を利用し情報伝達を行っているが、機器の老朽化により施設の更新を検討する段階に入っている。そのため、陸前高田市では防災行政無線施設の更新を行い、継続的運用を図ることで更なる住民の安全で安心な暮らしを確保することを目的とする。

## 第2条 適用

本仕様書は、陸前高田市（以下「発注者」という。）と受注者との間で締結する陸前高田市防災行政無線整備設計業務（以下「本業務」という）に適用する。

## 第3条 委託業務名

防災行政無線整備設計業務委託

## 第4条 業務委託場所

陸前高田市内

## 第5条 業務委託期間

契約締結日から令和4年9月30日まで

## 第6条 適用法令

受注者は、本業務の実施にあたっては、本仕様書の定めるもののほか、次の法令及び規格等に従って実施すること。

1. 電波法及び関係法令
2. 総務省東北総合通信局の無線局免許方針
3. 電気通信事業法及び関係法令
4. 有線電気通信法及び関係法令
5. 国際標準化機構標準（ISO）
6. 日本工業規格（JIS）
7. 日本技術標準規格（JES）
8. 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
9. 電気設備技術基準
10. 建築基準法及び関係法令
11. 消防法及び関係法令
12. 産業廃棄物処理法及び関係法令
13. 建築リサイクル法及び関係法令

14. 道路法及び道路交通法
15. 労働安全衛生法及び関係法令
16. 電波産業会標準規格（ARIB STD-T86 及び T115）
17. 陸前高田市地域防災計画
18. 陸前高田市諸規則
19. その他関係法規等

## 第7条 業務範囲

本業務の業務範囲は次の通りとする。

1. 設計準備
2. 設計協議
3. 現地調査
4. 実施設計
  - (1) 机上シミュレーション
  - (2) システム設計
  - (3) 電波伝搬調査
  - (4) 電波伝搬報告書作成
  - (5) 音達シミュレーション
  - (6) 本工事発注仕様書作成
  - (7) 本工事事業費作成
  - (8) 本工事発注図面作成
5. 無線局設置計画書作成
6. 成果品作成

## 第8条 一般的事項

1. 受注者は、本体工事の入札に参加出来ない。
2. 本業務に伴う現地調査等に際しては、常に安全管理に必要な措置を講じるとともに、労働災害防止に努めること。
3. 現地踏査の実施に際して、公共施設を含む他人の施設又は土地等への立入り等を行う場合は、発注者と事前に協議し当該管理者等の承諾を得ること。
4. 本業務の履行により知り得た相手方の情報を業務履行中は勿論のこと、本業務終了後においても第三者に漏らしてはならない。但し、一般的公知事項や相手方の了解を得たものについては、この限りではない。

## 第9条 提出書類等

受注者は、業務着手前に次の書類を提出すること。

1. 着手届
2. 管理技術者届（資格証明書類(写し)を含む)
3. 照査技術者届（資格証明書類(写し)を含む)
4. 実績証明資料（契約書等の写し）
5. ISO 9001（品質マネジメントシステム）登録証明書の写し
6. JIS Q 15001（プライバシーマーク）登録証明書の写し
7. 実験局免許証の写し
8. 業務工程表
9. 業務計画書
10. その他発注者が指示する事項

#### **第10条 業務体制の変更等**

第1章第11条の提出書類等により受注者が提出した書類については、原則として変更を認めない。但し、やむを得ない場合にあっては、発注者・受注者協議の上、決定する。

#### **第11条 再委託の制限**

受注者は、本業務の全部又は一部の処理を第三者に請負わせ、又は委託してはならない。但し、本業務の一部の処理において、予め発注者の書面による承諾を得た場合は、この限りではない。

#### **第12条 資料の貸出**

発注者は、業務遂行に必要な関係資料を受注者に貸し出すものとする。その際、受注者は借用書の提出を遅滞なく行うこと。

なお、受注者は発注者からの返却依頼があった場合、又は業務を完了した場合には遅滞なくこれを発注者に返却すること。

#### **第13条 成果物の所有権**

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物は、発注者に帰属するものとする。

また、本業務の遂行にあ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適正に処理すること。

#### **第14条 疑義等**

本特記仕様書に定めなき事項及び疑義が生じた場合は、発注者・受注者協議によって決定するものとする。

## 第2章 業務内容

### 第1条 設計準備

受注者は、契約締結後、速やかに次の事項に基づいた業務計画書を作成し、発注者の承認を得るとともに、既存設備の情報収集を行い、設計条件を取りまとめること。

1. 業務計画書
  - (1) 業務概要
  - (2) 実施方針
  - (3) 業務工程
  - (4) 業務組織計画
  - (5) 打合せ計画
  - (6) 成果品の内容、部数
  - (7) 連絡体制（緊急時含む）
  - (8) 使用する主な機材
2. 情報収集と整理

本業務実施にあたり、既存施設（既設防災行政無線同報系設備）の把握に必要な完成図書、図面、機器仕様などの資料、新規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。

### 第2条 設計協議

本業務で実施する設計協議は次の通りとする。

また、設計協議後は、受注者にて打合せ記録簿を作成し、発注者へ提出するものとする。

1. 打合せ協議

受注者は、発注者と作業着手時、中間時2回、納品時の計4回を基本とした打合せ協議を実施するものとする。
2. 定例会議

必要に応じて随時開催するものとする。
3. 総務省東北総合通信局協議

総務省東北総合通信局にヒアリングを行い、本工事が円滑に進捗出来るようにすること。その際、東北総合通信局より指示又は指摘された事項については検討又は改善し内諾を得ること。
4. 関係機関協議

その他、本工事において調整が必要となる関係機関がある場合は、ヒアリングを行い本工事が円滑に進捗出来るようにすること。

また、関係機関より指示又は指摘された事項については検討又は改善し内諾を得ること。

### 第3条 現地調査

受注者は、親局、中継局、再送信子局、屋外拡声子局、戸別受信機の設置状況等を調査し、本工事の工事方法を念頭に置きながら、新設する機器の設置場所や配線ルート、電源設備等の調査を行うとともに、既設の劣化状況を調査し再利用の可否を判断すること。

なお、各設備の調査項目は次の通りとする。

#### 1. 親局の設置場所調査

無線装置、操作卓、地図表示盤等の機器設置場所、空中線柱の設置状況、配線・配管、電気系統等について調査を行う。

(1) 庁舎内における無線室の場所

(2) 無線室内の機器配置

(3) 空中線の設置場所

(4) 受電設備

(5) 配線・配管ルート

#### 2. 遠隔制御装置の設置場所調査

遠隔制御装置の機器の設置場所、配線・配管、電源等について調査する。

#### 3. 再送信子局の設置場所調査

再送信子局設置場所の選定にあたっては、電波伝搬状況、電源の確保等を考慮し、設置場所の調査を行うものとし、原則として公共用地を選定すること。

なお、機器及び空中線の設置場所、配線・配管、電源系統等について調査すること。

#### 4. 屋外拡声子局の設置場所調査

屋外拡声子局の設置場所、スピーカー（種類・数量・指向方向）、空中線（種類・指向方向）、近隣の電力引込可能な電柱番号等について調査すること。

また、既設屋外拡声子局柱の現状を確認し、鋼管柱流用の協議を行うものとする。

#### 5. 戸別受信機の設置場所調査

戸別受信機については、現状の運用状況を調査すること。

### 第4条 実施設計

#### 1. 机上シミュレーション

デジタル 60MHz 帯 16QAM 方式 (ARIB STD-T86) 及び QPSK 方式 (ARIB STD-T115) を用いて、発注者が希望するエリアが受信で出来るよう電波伝搬シミュレーションを行うこと。

なお、机上回線設計検討資料、サービスエリア確保の検討資料、広域エリア図（電波の飛出し）検討資料を作成し、中継局、再送信子局、屋外拡声子局の設置候補地を選定、報告すること。

#### 2. システム設計

##### (1) システム構成

机上シミュレーションの検討結果をもとに、既存設備との共用期間を含め、切替に支障のないシステム構成について検討すること。

なお、システム設計においては、信頼性、装置の二重化、運用性、操作性、保守管理等を十分に考慮した設計を行うこと。

## (2) 設計計算

必要な設計計算を行い、使用する材料や機器の選定を行うこと。

また、必要に応じて、中継局や再送信子局、屋外拡声子局等の設置設計に要する強度計算を行うこと。

## 3. 電波伝搬調査

親局、中継局、再送信子局等の設置候補地から実験波を出力し、市内全域の電波伝搬状況を確認すること。

なお、測定する項目は次の通りとする。

### (1) 受信電界強度測定

中継局及び再送信子局からの電波の受信入力レベルを、屋外拡声子局設置候補地において測定する。

### (2) ビット誤り率 (BER) の測定

屋外拡声子局 (再送信子局を含む) において、中継局から送信される「PN9 段符号」により、ビット誤り率 (BER) を測定すること。

### (3) ハイトパターン測定

屋外拡声子局 (再送信子局を含む) における空中線の高低による受信入力レベルの相違について測定すること。

### (4) 指向パターン測定

屋外拡声子局 (再送信子局を含む) における指向性アンテナの種別と指向方向を測定する指向 (回転) パターン測定を行うこと。

また、外来雑音等電波伝搬に関する調査を行うこと。

### (5) 戸別受信機空中線エリア図

戸別受信機の受信入力レベルを測定すること。

## 4. 電波伝搬調査報告書作成

電波伝搬調査結果等を整理し、システム構成や設備諸元を取りまとめ、東北総合通信局と協議し、本工事が円滑に進捗出来るよう合意を得ておくこと。その際、東北総合通信局より指示又は指摘された事項については検討又は改善し内諾を得ること。

## 5. 音達シミュレーション

屋外拡声子局の設置候補地より、音達範囲を机上にてシミュレーションし、スピーカーの方向、種類、数量、拡声増幅器出力等を検討すること。

なお、音達シミュレーションには、スピーカーの設置高さ及び地形の影響を反映させたエリア図を作成すること。

## 6. 本工事発注仕様書作成

各種調査結果やシステム構成の検討結果に基づき、親局、中継局、再送信子局、屋外拡声子局等の機器仕様を検討し、本工事の発注に必要な事項を取りまとめた発注仕様書を作成す

ること。

なお、発注仕様書には特定メーカーの型番等を記載しないこと。

発注仕様書の作成に当たっては、全体計画と年度別の発注仕様書を作成すること。

#### 7. 本工事業費作成

数量の計測、計算の方法および積算方法は、国土交通省大臣官房営繕部監修の公共工事積算基準及び国土交通省大臣官房技術調査監修の土木工事標準積算基準書（電気通信編）等を使用し、これに基づき積算すること。

また、一般的な製品単価は建設物価等を使用し、特殊な製品は製造者等から見積書を徴収するものとする。

事業費の作成に当たっては、全体計画と年度別設計書を作成すること。

#### 8. 本工事発注図面作成

システム構成図、親局設備・中継局の機器配置図、配線配管図、再送信子局や屋外拡声子局の設置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

発注図書の作成に当たっては、全体と年度別発注図書を作成すること。

### 第5条 無線局設置計画書作成

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

## 第3章 成果品

### 第1条 成果品作成

本業務の成果品として、次の資料をファイリング（横書き左綴じ）し、1部提出するとともに、電子媒体（CD-R）にし1部提出すること。

なお、電子媒体（CD-R）は、コンピュータウイルス等のチェック済みのもので、使用するソフトは、ワード、エクセル、パワーポイント、PDF その他一般的なソフトとすること。

#### 1. 調査報告書

- (1) 現地調査報告書（設置場所、劣化状況等）
- (2) 電波伝搬調査報告書
- (3) 音達シミュレーション報告書

#### 2. 設置計画書

- (1) 回線設計報告書
- (2) 屋外拡声子局配置図（スピーカーの種類、数量、方向及び空中線の方角等を含む）

#### 3. 設計図書

- (1) システム構成及びシステム系統図
- (2) 設計書（価格調査書、工事単価表、施工単価表、労務単価表等）
- (3) 工事発注仕様書（機器仕様書、工事発注図面等）
- (4) 整備年度別事業計画書（設計書、スケジュール表）

#### 4. その他

- (1) 関係官庁等への提出資料（無線局設置計画書等）
- (2) 打合せ記録簿
- (3) 総務省東北総合通信局ヒアリング資料
- (4) その他、発注者が必要とする資料

### 第2条 提出期限

成果品の提出期限は、令和4年9月30日までとする。但し、本工事の事業費は、令和4年9月15日までに作成し提出すること。

### 第3条 提出場所

陸前高田市防災局防災課とする。