

粕屋町防災行政無線再整備事業実施設計
及び工事施工監理業務委託
仕様書

令和6年3月

粕 屋 町

第一章 総 則

本仕様書は、粕屋町が地域防災計画に基づき防災行政無線再整備事業に係わる調査・設計、工事施工監理業務に適用する。

1 業務の概要

本業務は、粕屋町において住民の生命、身体及び財産を災害から保護する事を主たる目的とし、併せて住民の防災意識の高揚と広報連絡及び防災行政等の活動を円滑に行い、行政サービスの向上を図ることを目的とし、令和5年度に実施した防災行政無線再整備事業基本設計業務の内容方針等を念頭に、当該施設の再整備を計画するものである。

調査・実施設計にあたっては、粕屋町の自然条件及び環境を十分に考慮し、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、粕屋町防災行政無線システム施設の再整備を図ること。また、工事施工監理においては、実施設計に則り確実に事業完了までのマネジメントを実施すること。

2 委託業務名

粕屋町防災行政無線再整備事業実施設計及び工事施工監理業務

3 対象地域

粕屋町全域

面積：14.13㎡

人口：48,769人(令和6年1月末現在)

世帯数：21,815世帯(令和6年1月末現在)

4 再整備概要

- | | |
|----------------|-------------------------|
| (1) システム構成 | 60MHz帯デジタル防災無線 (QPSK方式) |
| (2) 親局又は統制局設備 | 1局 (粕屋町庁舎内) |
| 遠隔制御装置設備 | 1台 (調査等により決定) |
| 屋外拡声子局設備 | 49局 (調査等により決定) |
| 中継局又は再送信子局設備 | 必要数 (調査等により決定) |
| 戸別受信機 | 86台 (調査等により決定、現在運用せず) |
| 他の情報伝達システムとの連携 | 1式 (調査等により決定) |

5 資格要件等

- (1) 福岡県内に本社・本店、支社、営業所を有していること。
- (2) 建設コンサルタント登録部門として「電気電子」に登録していること。
- (3) 過去3年以内に、デジタル防災行政無線システム同報系(QPSK及び16QAM方式/ARIB STD-T86、同T115)及び280MHzデジタル同報系(ARIB STD-T42)の実設計業務の元請契約の実績を有すること。
- (4) 構造物設計に伴う常用雇用の1級建築士事務所資格を有する者がいること。
- (5) 配置技術者

本業務の実施に当たり、受託者は業務の目的及び内容を十分理解し、豊富な経験と技術を有した以下の条件を満たす監理技術者、主任技術者を配置し、氏名その他必要事項を提出す

ること。上記各技術者の兼務は不可とする。

各技術者は、契約締結日より以前に3か月以上連続した雇用実績があり、十分な経験と能力を有する者であること。

ア 管理技術者

管理技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理・照査を行うものとする。第一級陸上無線技術士、技術士（電気電子）、RCCMのいずれかの資格を有するものであること。

イ 担当技術者

担当技術者は、仕様書・設計書等に基づき適正に業務を行うものとする。第一級陸上特殊無線技士以上の無線資格を有するものであること。

(6) 調査に使用する実験局は、総務省より直接免許を受けた局であること。

6 提出書類

受注者は、落札決定後、契約書とともに下記の書類を提出するものとする。

- (1) 着手届（管理技術者及び担当技術者を明示し、公的な証明書等関係書類も提出）
- (2) 業務工程書
- (3) 現場代理人及び技術者通知書
- (4) 実験試験局免許状の写し。

7 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、次の関係法規に従って行うものとする。

- (1) 電波法及び同法関係審査基準、関係規則、告示等
- (2) 一般社団法人電波産業会標準規格 A R I B S T D - T 8 6、同 T 1 1 5、同 T - 4 2
- (3) 日本工業規格 (J I S)
- (4) 電気設備技術基準
- (5) 有線電気通信法及び同法関係規則
- (6) 建築基準法及び同施工令
- (7) 粕屋町諸規則及び粕屋町地域防災計画、国民保護計画
- (8) その他関連法規等

8 業務計画書

受注者は、契約締結後に業務計画書を作成し、提出しなければならない。

なお、業務組織計画には配置管理技術者及び従事する技術者を明記すること。

9 諸手続き

本業務の遂行にあたり必要な一切の諸手続きは、受注者が行うものとする。

10 再委託の禁止

(1) 本業務の主たる部分の再委任をすることは出来ない。主たる部分とは次に掲げるものをいう。

- ① 本事業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な判断。
- ② 実験局による電波伝搬調査業務。
- ③ 解析業務における手法の決定及び技術的な判断。

(2) コピー、印刷、製本、計算処理、トレース、資料整理などの簡易な業務の再委託にあたっては

承認を必要としない。

11 指示及び承認

業務の実施にあたり、監督職員(又は担当職員)の指示に従うものとする。

12 秘密の保護

業務を遂行する上で知り得た情報、提供された各種の資料は、情報秘密の観点から外部に漏れないよう万全を期するものとする。

13 仕様書の疑義

本仕様書は主要事項のみを示しており、明示していない事項等について疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議の上定めるものとする。ただし業務の性質上、当然実施しなければならない物については、受注者の責任において実施するものとする。

14 実施設計完了後の工事施工入札における注意事項

本入札を落札し契約を完了した者は、粕屋町防災行政無線再整備事業における工事施工入札は参加できないものとする。

第二章 実施設計

1 業務期間

契約締結の日から令和6年12月27日まで

但し、令和7年度当初予算計上用の概算積算書及び町が必要とする書類等を令和6年10月指定日までに提出すること。

2 実施設計の委託事項

防災行政無線システムの構築全般に関わるものとし、施設の再整備にあたっては、費用対効果に優れた施設検討、既設施設等の詳細検討、詳細な電波伝搬調査、現地調査等を実施し、既設設備の再利用の可否及び子局の適正配置の検討を行うと共に、難聴地域解消を考慮する調査設計を行うこと。

- (1) 令和5年度防災行政無線再整備事業基本設計書の確認
- (2) システム設計調査及び調査結果に基づく機器設置図書等の作成
- (3) 親局又は統制局、中継局、屋外拡声子局等(再送信子局含む)の接続検討
- (4) 他の情報伝達システム等との自動連携の調査検討
- (5) 設計積算書、工事費明細書の作成
- (6) 工事発注仕様書等一式の作成
- (7) 九州総合通信局への提出書類(設置計画書)の作成
- (8) 諸官庁提出書類等の作成
- (9) 既設J-ALERTとの連携(全国瞬時警報システム受信装置との接続設計を行う。)
- (10) 調査設計の仕様細目は、別添1のとおりとする。
- (11) 調査設計の作成図書(成果品)の内容及び数量は、別添2のとおりとする。
- (12) その他本業務に必要な事項

3 設計条件

本施設を設計するにあたり、総務省総合通信局の免許方針、指導要綱に準拠し、既設設備を有効に利用するとともに次の条件を満足すること。

- (1) 本工事の主旨を十分理解し調査・設計を行うこと。
- (2) 設計書は、施工業者を特定することのない内容であること。
- (3) 施設は、設計風速 $V_0=34\text{m/sec}$ (粕屋町)及び耐震性等に十分考慮すること。
- (4) 設計書納入後の書類に修正が生じた場合は、修正並びに印刷、製本など一切を設計者の負担において行うものとする。
- (5) その他、監督職員と密接な連絡を取り指示に従うこと。
- (6) 更新期間中は、新旧システムが混在することになるので、設計に際しては既設システムの操作方法・運用に変更や影響を与えないよう考慮すること。

4 設計項目

(1) 机上設計

- ① 回線設計：電波伝搬路の見通し地図又はシミュレーションソフトにより行うものとする。
- ② 音達エリア：自然雑音より10dB高い数値を目標とし、地理地形を考慮すること。
既設設備がある場合は、その音達エリアを根拠として、設計すること。

(2) システム規模の決定※詳細は別途協議とする。

- ① 親局又は統制局設備 1式(粕屋町庁舎内)

ア 親局又は統制局操作卓は予め設定した時刻に、ミュージックチャイムや録音した番組内容を自動的に放送出来るものであること。また、緊急時にはサイレン等の放送が出来るものであること。

イ 緊急一括放送は緊急一括スイッチの操作により、他のスイッチに関係なく、即時に緊急放送が行えるものであること。

ウ 操作は簡潔にすべて集中制御でき、各種の操作が円滑に行えるものであること。
(緊急一括放送、一括放送、グループ放送、時差放送など)

エ 停電の際も使用できるよう非常用電源装置等を備えること。

オ 親局又は統制局操作卓の連絡通話装置により、指定の屋外拡声子局(アンサーバック付子局)との双方向連絡通話ができるよう検討すること。

カ 電話応答装置により、放送内容を自動録音し、住民からの電話問い合わせに対し自動的に応答できるものであること。

キ 全国瞬時警報設備(J-ALERT)受信装置と連動し、総務省消防庁が発信する警報を受信し、防災無線の親局又は統制局操作卓を自動的に動作させ、地域住民に緊急情報を瞬時に伝送できるものであること。

ク その他オプション機器との接続ができるよう予備入出力部を有するものであること。
また、将来の屋外拡声子局増設時の対応が可能であること。

② 遠隔制御装置設備 1台(設置場所は調査等による)

ア 親局又は統制局設備以外に遠隔制御装置を指定の場所に設置すること。

イ 遠隔制御装置の運用負担軽減のため、遠隔制御装置には、親局又は統制局同様自動プログラム送出機能を持たせたものであること。

③ 屋外拡声子局設備 49局(詳細は調査等による)

ア 町内全域に必要な受信子局数及び各子局のスピーカの種別・方向・個数の決定。

イ 付属マイクロホンにより子局周辺への拡声放送(ローカル放送)ができるものであること。また、屋外拡声子局単体で、ミュージックチャイムやサイレン等の放送が可能であること。

ウ 拡声放送(ローカル放送)を行っている際、親局又は統制局(又は遠隔制御装置)からの放送を受信した場合は、親局又は統制局放送が優先するものであること。

エ 拡声増幅器は、組み合わせるスピーカの出力レベル調整が可能なものであること。

オ 停電の際も使用できるよう非常用電源装置等を備えること。

カ 空中線柱は設置場所によりその種類を検討し、屋外設備の機器類は、設計風速 $V_0=34\text{m/sec}$ (粕屋町)に耐えうる設計とすること。

キ アンサーバック付子局を設計する場合は、親局との双方向連絡通話ができる仕様であること。中継局又は再送信局 必要数(詳細は調査等による)

ク 調査結果により、粕屋町庁舎から無線回線での直接の回線構成ができない地域の子局等には、中継局、再送信子局を設けて無線回線の中継を行うこと。

④ 戸別受信設備 86台

ア 別途指定する機関及び住民に戸別受信機を配備する。

(3) システム構成

① システムは、60MHz帯デジタル防災無線(QPSK方式)とする。

② オプション機器は、運用・効果等の説明を行い、発注者と協議のうえ決定すること。

③ システム設計においては、システムの信頼性、装置の二重化、運用、操作性、保守管理等を十分考慮した設計を行うこと。

5 調査

(1) 電波伝搬調査

机上設計に基づいた検討後、電波伝搬実験により得られた結果を用いるものとする。

① 受信電界強度測定

・親局又は統制局(中継局)と子局との受信入力レベルを測定する。

② ビット誤り率(BER)測定

・親局又は統制局(中継局)と子局とのビット誤り率(BER)を測定する。

③ ハイトパターン測定

・親局又は統制局(中継局)と子局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。

④ 指向パターン測定

・親局又は統制局(中継局)と子局における空中線の指向特性を測定する。

⑤ 戸別受信用屋外空中線エリア(地域)の確認を行うこと。

(2) 親局又は統制局機器設置場所調査

① 無線設備設置予定場所の広さを確認し、機器設備の収まりに配慮すること。

② 空中線は、無線室の位置・配線ルート・電波の伝搬に考慮すること。

(3) 遠隔制御装置設置場所調査

遠隔制御装置設置場所の調査を実施すること。

(4) 中継局

中継局設置場所の調査を実施すること。

(5) 屋外拡声子局設置場所調査

屋外拡声子局の建柱予定場所にあっては、電波伝搬、音響伝搬の状況を考慮して調査すること。

また、既存柱を再利用するにあたっては、柱の状況(特に地際の腐食状況)を調査すること。

その他必要な現地調査を実施すること。

(6) 戸別受信機空中線種別調査

集落毎に電波伝搬の状況を考慮して空中線種別等を調査し空中線形式を決定すること。

<別添 1> 防災行政無線再整備事業 仕様細目

調査設計項目	範囲	調査設計内容
1 机上設計	確認	1)無線回線の机上設計(基本設計内容確認) 中継局、屋外拡声子局(再送信子局を含む)・戸別受信機の受信電界強度の計算
2 電波伝搬調査	全域	1)調査についての打合せ 2)親局又は統制局、中継局、屋外拡声子局の電波伝搬調査(電界強度、回線評価、BER等の調査)
3 設置場所周辺調査	全域	1)中継局、屋外拡声子局等の設置場所の適否、電源引込工事施工を考慮した調査
4 調査報告書	全域	1)調査の目的、期間、場所、担当者、使用機器、結果及び考察、所見等 2)調査写真集
5 データまとめ	全域	1)実測した電界強度、BER等のデータ整理と分析・考察 2)計算値と実測値の比較検討
6 無線設備設計	全域	1)総合通信局の免許方針に沿った無線設備 2)親局又は統制局、中継局、屋外拡声子局・戸別受信機の受信アンテナの種類、高さ、角度及び給電線の種類、長さ及び戸別受信機の屋外空中線を設置した場合の美観を考慮した空中線の設計
7 音響設計	全域	1)地域住民に良好な状態で情報が伝達できるよう、屋外拡声子局の設置数、スピーカの種類、出力、高さ、方向、角度等を検討すること 2)各屋外拡声子局の拡声増幅器の出力設計 3)音圧分布(屋外拡声子局エリア)の設計
8 仕様書の作成		1)「粕屋町防災行政無線再整備事業工事仕様書」作成
9 設計図書の作成		1)全体計画及び年度別仕様書(協議の上)の作成 2)全体計画及び年度別数量調書(協議の上)の作成 3)全体計画及び年度別設計書(協議の上)の作成
10 工事契約について協力		1)現場説明会の立会、質問回答等 2)必要に応じ入札の立会
11 総合通信局		1)九州総合通信局との打合せ、説明資料作成

<別添 2> 防災行政無線 作成図書(成果品)提出数量

机上回線設計 (基本設計内容確認)	1)見透し図、回線シミュレーション 2)回線設計表 3)音圧分布図	必要数 必要数 必要数
電波伝搬調査	1)電波伝搬測定結果表	2部
設置場所周辺調査	1)見取り図 2)写 真	1部 1部
調査報告書	1)調査報告書	2部
設計図書	1)システム系統図・配線系統図 2)親局又は統制局、機器配置・位置図・装柱図等 3)中継局、機器配置図・位置図・装柱図等 4)屋外拡声・再送信子局配置図(スピーカ方向、出力) 5)屋外拡声・再送信子局装柱取付標準図 6)その他必要書類	2部 2部 2部 2部 2部 2部
工事仕様書	1)年度別防災行政無線再整備事業工事仕様書	2部
設計積算書	1)年度別設計書 2)年度別数量積算書	2部 2部
総合通信局 提出書類	1)全体計画及び年度別システム系統図 2)設置計画書(全体計画および年度別計画) 3)その必要書類	2部 2部 2部
その他発注者が必要とする書類		必要数

※成果物等は、原則としてA4版の大きさで作成し、発注者に提出すること。なお、本実施設計書の電子ファイルについては、別途CD等の電子媒体に保存して提出すること。

第三章 工事施工監理業務

1 業務委託期間

契約締結の日から令和8年3月31日まで

2 業務内容

- 1) 設計内容を把握し工事請負者等に正確に伝える業務
- 2) 施工図を設計図書に照らして検討する業務
- 3) 工事の確認及び報告
- 4) 工事監理業務の実施状況報告及び完了手続き
- 5) 施工計画を確認又は検討する業務
- 6) 打合せ及び記録
- 7) 各種検査の立会
- 8) 工事の契約に協力する業務

3 提出図書

- ・ 監理日誌
- ・ 打合せ議事録
- ・ 検査報告書（完了届兼完了検査報告書）
- ・ その他指示する書類

4 監理の留意事項

監理にあたって、特に指示がない限り、次の書類を採用すること

- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修「建築工事監理業務委託共通仕様書」
- ・ 建築工事監理指針 上、下巻
- ・ 電気設備工事監理指針
- ・ 機械設備工事監理指針
- ・ 建築工事における建築副産物管理マニュアル・同解説

5 その他の事項

- 1) 監理業務に従事する監督員は1級建築士の資格を有する者でなければならない。
- 2) 本仕様書に定める事項について疑義を生じた場合又は本仕様書及び契約約款等に定めのない事項については町担当者との協議を行うこと。