

令和2年度
中野市防災行政無線(移動系)デジタル化整備事業
提案仕様書

令和2年8月

中野市

1 基本事項

(1) 本書の目的

本提案仕様書（以下「本書」という。）は、中野市（以下「発注者」という。）が計画している防災行政無線（移動系）デジタル化整備事業に際し、構築業務及び保守業務（事業者が自ら提案する設計を含む）を公募型プロポーザル方式で参加事業者から提案を求めるに当たり、発注者が要求する技術提案及び基本的要求水準について示したものである。

(2) 期待する技術提案について

本書は、発注者が要求する機能及び性能を原則として規定するものであり、具体的仕様及びそれらを構成する個々の部品、機器等の性能については、本書が示す性能規定以上の提案を行うこと。提案された内容及び性能が要求水準を上回り発注者にとって有益と判断される内容は、その技術提案を高く評価する。

全体的には「耐災害性」に富み、イニシャルコスト・ランニングコストを抑え、長期間安定稼働できる堅牢な仕様とすること。また、将来的な増設や改造等が平易に行える構造とし、今後高度化していく情報連携機能を取り込めるような提案を期待する。

本プロポーザルの目的に矛盾しない限りにおいて、本書に示されていない部分についても、信頼性、利便性の向上やコストメリットが期待できる内容などの提案があれば、その効果の妥当性により評価する。

さらに、本書において発注者が具体的仕様等を定めている部分についても、その仕様と同等以上の性能を満たし、本プロポーザルの目的と矛盾しないことが明確に示すことができる場合は、代替的な仕様の提案も可とする。

なお、契約に際し、協議を行った後に契約を締結することから、提案内容を全て実施することを保証するものではない。

2 本業務における適用法令等

- (1) 電波法および同法関係規則
- (2) 有線電気通信法及び同法関係規則
- (3) 電気設備技術基準（平成9年通商産業省令第52号）
- (4) 土木工事標準積算基準書（電気通信編）
- (5) 電気通信設備工事共通仕様書
- (6) 建築基準法及び同法施行令、同法関係規定
- (7) 電波産業会標準規格（ARIB STD-T116）
- (8) 日本工業規格（JIS）
- (9) 電波法関係審査基準（総務省訓令）
- (10) 中野市地域防災計画等諸規則
- (11) その他関係法令、条例、規則等

3 既存設備

現在の防災行政無線（アナログ移動系システム）は、昭和 58 年に最初の免許を取得、運用を開始し、その後、老朽化に伴う機器の更新を順次重ね現在に至っている。平成 17 年には、豊田村との合併に伴い、免許人の地位の承継及び変更申請を行い基地局及び陸上移動局について運用面での統合を図った。

既存設備の概要を以下のとおりである。

- | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------|
| (1) 地局設備 | 2 式（中野市役所本庁舎、豊田支所） |
| (2) 遠隔制御器 | 1 台（中野市役所本庁舎 / 無線室）
1 台（豊田支所 / 通信室） |
| (3) 陸上移動局 | 車載型 17 式（中野市役所本庁舎） / 3 式（豊田支所）
携帯型 17 台（中野市役所本庁舎） / 6 台（豊田支所） |

4 整備計画

本市は、260MHz 帯市町村デジタル移動通信システム（SCPC/4 値 FSK 方式）にて整備を進める計画としている。本業務の基本とする整備計画の概要は以下のとおりである。

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| (1) 基地局設備 | 1 式（中野市役所本庁舎） |
| 空中線設備 | : スリーブ型 本庁舎屋上 既設鋼管柱（地上高 32.5m） |
| 送受信装置 | : 本庁舎 4 階 防災無線室 |
| 遠隔制御器 | : 本庁舎 4 階 防災無線室 |
| (2) 半固定端末局設備 | 1 式（豊田支所） |
| 空中線設備 | : 3 素子八木型 既設鋼板柱（地上高 17.2m） |
| 送受信装置 | : 豊田支所通信室又は既設鋼板柱に装柱（収容箱） |
| 遠隔制御器 | : 豊田支所通信室 |

- (3) 陸上移動局

携帯型 36 台

※ 車載については、携帯型 36 台のうち 10 台程度を車載用アダプタ等（電源供給が可能なもの）を用いて使用する。

なお、車載用空中線の取付け及び携帯型の空中線への接続は本整備においては予定していない。

5 業務範囲

本事業における業務範囲は以下のとおりとする。

- (1) 無線局整備計画
- ・ 現地詳細調査（機器配置、配管配線ルート等）
 - ・ 机上シミュレーション・電波伝搬調査
 - ・ 調査報告書作成
 - ・ 関係機関との打合せ（設置計画書作成を含む。）

- (2) 詳細設計
 - ・システム設計（機器構成、機器諸元、機能設計等）
 - ・設計図の作成（機器構成図、機器配置図・配線図、その他設計上必要な図面）
- (3) 構築業務
 - ・基地局設備の新設（空中線及び機器等据付・調整、接続設定業務、電源設備工事含む。）及び既存設備の撤去
 - ・遠隔制御器の新設（機器据付・調整、接続設定業務）及び既設設備の撤去
 - ・陸上移動局の新設（設置・調整、接続設定業務）及び既設設備の撤去
 - ・提案者からの独自提案に伴う設置・調整、設定業務
 - ・各種試験の実施と試験成績書作成
 - ・関係機関への許可申請・届出・落成届他資料作成及び申請業務
 - ・登録検査等事業制度による登録点検（変更検査又は落成検査）
 - ・導入時の取扱説明・指導・アフターケア
 - ・その他、発注者、監督職員等より指示のある関連事項

6. 技術提案内容

本市が求める技術提案は以下のとおりである。

(1) 基置局提案

ア 基地局の構成

本事業では、260MHz 帯狭帯域デジタル通信方式の変調方式が SCPC/4 値 FSK 方式で、システムの構成は1周波単信方式とし、基地局を中野市役所本庁舎に設置する計画としている。

市内全域において移動局間の通信が最大限確保されるよう設計することとし、移動局間の通信が確保できないと予想される地域での通信を補完するために必要な仕組みや構成を提案すること。ただし、260MHz 帯の無線システムと連動して機能し、相互通信が可能であり、且つ総合通信局の許可が得られるものであることを前提とする。

イ 基地局の運用形態

基地局は、中野市役所本庁舎設置の遠隔制御器からの操作により運用するものとする。また、遠隔制御器は増設可能な構成とし、主たる遠隔制御器より、他の制御器に対し送信規制などの制御ができる機能を有すること。

(2) 業務計画

本事業は年度内の工期を計画しているが、確実に完成するために、いつまでに、どういった作業工程で実施すれば完成となるか、次の点を踏まえて具体的な業務計画を提示すること。

- ・防災行政無線システムの品質の向上を図れる体制であること。
- ・円滑且つ確実に完成できる実施体制
- ・基地局設備の更新手順、移動局の更新手順などの考え方を示し、効率的且つ

リスクを分散した計画とすること。

- ・既設のアナログ無線設備からデジタル無線設備に移行する際、運用に支障をきたさないこと。
- ・アナログ、デジタル無線設備併用運用期間中に職員の負担を軽減できるよう配慮した計画とすること。

(3) その他の独自提案

当市の地勢を鑑み、提案者が新たに提案したいシステムや工夫があれば記載すること。本仕様書の内容を大きく上回る提案など、発注者にとって有益と思われる内容は特筆して示すこと。ただし、ランニングコストの低減に配慮すること。また、将来の拡張性を妨げない構成とすること。

(4) 保守にかかる提案

ア 保守内容の提案

次の項目を踏まえて具体的な保守内容を提案すること。

- ・定期点検（年1回）
- ・定期検査（登録検査等事業者制度による。）
- ・保守体制
- ・各種機器の製造終了後における故障時等の部品の供給体制
- ・その他独自提案

イ 保守見積

引き渡し後、1年間は瑕疵期間とし、無償の保守対応とする。引き渡し後、発生する10年間の保守費用を前記のアの内容に基づき算出すること。

ウ バッテリー等の消耗品費

バッテリーの交換時期と費用について、保守費用と同じ期間分を算出すること。なお、バッテリーの種類ごとの単価を明確にすること。

エ その他ランニングコスト

電波利用料、通信費、ライセンス等に係る引き渡し後、5年間の費用（電気代等の庁舎費用を除く。）を算出すること。なお、項目毎、1年毎の費用を明確にすること。（提案者が決定権を持たない費用については、提案時点の料金等により算出すること。）

7 機器の要求水準

(1) 全般

提案に当たっては、機器が最適な構造及び性能を有するとともに、次に掲げる事項を十分満足するもので構成すること。

ア 環境条件

- ・屋内に設置する設備については、周囲温度 0 ～ +40℃において正常に動作すること。ただし、OA機器については、周囲温度は +10 ～ +35℃とする。
- ・屋外に設置する設備については、周囲温度 -15 ～ +50℃、湿度 90%以下

において規定の性能を満足するものであること。

- ・各設備に必要な耐震性を持たせること。
- ・屋外に設置する設備は、最大瞬間風速 40m/sec（但し、空中線は 60m/sec）に耐えること。
- ・空中線、取付金具等は耐食性のあるものとする。
- ・雷害の対策を十分行うこと。

イ 電氣的条件

- ・電源電圧は、機器定格電圧の変動範囲±10%で正常に動作すること。
- ・電気回路には、過電圧に対する保護装置又は保護回路を設けること。

ウ 構造的条件

- ・堅牢で長期間の使用に十分耐え得るものであり、また、経済的な維持管理が行えること。
- ・日常の清掃、点検、調整、保守及び修理が容易に行えるものであり、且つこれらに際し危険のない構造とすること。
- ・空中線柱等に取り付ける機器の収容筐体は施錠ができること。

エ 使用部材の条件

- ・使用する部品、材料は全て新品・優良品を使用し、可能な限り特殊部品を避け、汎用品を用いること。

オ 銘板表示

- ・各機器には品名、型式、製造番号、製造年月、製造会社名を銘板として表示すること。
- ・各機器の入・出力端子、調整箇所及び部品等には、書類又は図面と対照して容易に判別できるよう、標識を付加すること。
- ・取扱上特に注意を要する箇所には、容易に識別可能な工夫を施し、その旨を表示すること。

(2) 基地局設備

ア 260MHz 帯無線装置

- ・変調方式は SCPC/4 値 FSK 方式とする。
- ・無線送受信装置は現用のみの構成とする。
- ・装置に障害が発生した場合には、障害情報として装置に表示されるものであること。

イ 遠隔制御器

- ・卓上型又は可搬型であり、主な操作はタッチパネル又はマウス操作、機能ボタンにより実施可能で、操作が容易であること。
- ・遠隔制御器は必要に応じて拡張（増設）できる構造であること。

ウ 電源設備

- ・停電時においても、人的操作を必要とせず、運用が可能であること。

- ・停電補償時間は、送信 5 (出力 5 W) : 受信 5 : 待受け 90 の使用比率で 24 時間以上とすること。

(3) 陸上移動局

ア 携帯型 無線装置

- ・260MHz 帯を使用する無線装置の変調方式は SCPC/ 4 値 FSK 方式とする。
- ・260MHz 帯を使用する無線装置の通信方式は、単信方式とする。
- ・音声通信機能、定型メッセージ通信機能を有すること。
- ・使用温度範囲は、 $-10 \sim +60^{\circ}\text{C}$ とする。
- ・防塵/防水性能は、保護等級 IP67 以上を有すること。
- ・一斉通信、グループ通信の選択呼出し機能を有すること。
- ・GPS データ送信機能に対応できること。

イ スピーカーマイクロホン

- ・無線機本体にスピーカーマイクロホンを接続し使用できること。

ウ バッテリー

- ・リチウムイオンバッテリーパックとする。
- ・無線装置に接続した状態で無線装置と同等の防塵/防水性能を有すること。
- ・使用可能時間は、送信 5 : 受信 5 : 待受け 90 の使用比率で、8 時間以上とすること。

8 構築業務の要求水準

(1) 電波伝搬の確認

本事業に関し十分に検討を行うと共に、必要に応じて電波伝搬の確認を行い、無線局の希望諸元を決定し、信越総合通信局と協議を行うこと。

(2) 実験試験局

設置計画書の作成において電波伝搬実験を行う必要が考えられるため、「市町村デジタル移動通信システム標準規格 (ARIB STD-T116)」に適合した実験試験局 (納入する機器と同じ製造者が製造したものに限る。) が準備できること。

(3) 強度計算等の検討

納入メーカーによって、機器の寸法、重量が大きく異なることから、強度計算を実施し建築基準法及び建築基準法施行令等に合致した設備とすること。

(4) 既存設備との切替作業

本業務に伴い、既設システム切替時には、十分に準備を整え、細心の注意を払うこと。基地局無線装置等を仮設とする場合は、転倒防止措置を施すこと。また、仮設期間中、仮設設備周辺を整理整頓し、職員の業務の妨げとならないよう留意すること。本システムは非常災害時における住民の安全を確保するための重要な社会インフラである点から、システム切替に際しては、運用を妨げないよう極力短期間での切替を前提とすること。

(5) その他

- ・本業務に伴って生じた全ての廃棄物については、受注者の責任において関連法規を遵守し、規定の手続きにて適切に処理すること。
- ・本業務に関わる法令、法規等を遵守して、業務の円滑な進展を図ること。
- ・仕様書等で指定した要求水準等については、これを遵守すること。
- ・契約後、受注者からの設計の変更は認めない。発注者からの設計の変更又は追加の発注に際しては別途協議とする。
- ・本業務に必要な関係官庁への申請書、又は届出図書を速やかに作成すること。特に無線局免許申請に際しては、信越総合通信局と中野市、双方と協議を重ね、必要に応じ無線局設置計画の変更を提出すること。
- ・本業務に係る申請費及び実施期間中の通信費等ランニングコストは全て受注者の負担とする。

9 既存施設の利用等

(1) 中野市役所本庁舎

ア 既設利用

No.	既設設備等	数量等	記 事
1	鋼管柱(S-10X/ヨシトポール製)	1 基	屋上/10m φ205mm ^{※1}
2	同軸ケーブル 10D-2E	1 条 (90m)	空中線～ 基地局無線装置(4F 防災無線室)

※1 空中線取付位置の外径寸法

(2) 豊田支所

ア 既設利用

No.	既設設備等	数量等	記 事
1	組立鋼板柱(R315)	1 基	地上/17.82m φ170.6～214.1mm ^{※1}
2	電源ケーブル 5.5sq-2C	1 条	既設装柱キャビネット(地上1.1m)～ 庁舎B1F 配電盤(BL-1)/AC100V
3	通信ケーブル 0.65mm-20P	1 条	既設装柱キャビネット(地上1.1m)～ 庁舎1F 防災無線室(フリーアクセスフロア) ^{※2}

※1 空中線取付位置の外径寸法

※2 既設無線設備を撤去後、端子台で成端し使用すること。