

仕 様 書

1 業務名

札幌多重無線システム更新にかかる基本検討業務

2 目的

本業務は、札幌多重無線システムの更新にあたり、既設のレガシーシステムからIPネットワークへの移行、機器構成の最適化及び競争性の確保に向けた技術的・経済的な比較検討を行い、令和10年度に予定している更新工事の基本指針を策定することを目的とする。検討にあたっては、無線回線のみならず光回線等の有線通信網を含めた最適なネットワーク構成を比較・検証するものとする。

3 履行期間

契約締結日から令和8年12月28日まで

4 業務内容

受託者は、以下の項目について調査・検討を行い、報告書にまとめること。

詳細な検討対象施設及びネットワーク構成図については、別紙1及び2のとおり。

(1) 現状分析及び課題の整理

札幌多重無線システムの設備構成、利用帯域、収容信号（音声・データ等）の精査及び既設メーカー独自仕様（クローズドシステム）による弊害と、更新コスト増大の要因を分析すること。

(2) ネットワーク構成及び機器構成の比較検討

ア レガシーシステムのIP化検討

独自仕様の多重化装置から他社の参入が容易な汎用IP機器への変更可否を検討すること。

イ IP化に伴う通信品質の許容範囲及び優先制御設計を検討すること。

ウ 規格の最適化

利用実態に基づき、従来の「フル規格多重」から「簡易多重」や「4.9GHz帯多重」等へのダウンサイジングによる費用低減効果の検証を行うこと。

エ 有線・無線回線の最適化

従来の無線多重回線に加え、自営光ファイバーや公共光回線等の有線ネットワーク構築による冗長化・最適化の比較検討を行うこと。

(3) 先進技術（ICT・DX等）の導入検討

遠隔監視・保守機能の強化、ソフトウェア定義ネットワーク技術等の活用による運用効率化を検討すること。

(4) 施工計画及び概算費用の算出

ア 更新時の迂回回線ルートの整理

工事期間中、消防無線等の重要通信を遮断させないための暫定回線（臨時無線、公共光回線等の併用）の確保策を検討すること。

イ 事業スケジュールの作成

実施設計、更新整備工事及び既設システムからの切り替え手順等を含めた全体概略スケジュールを作成すること。

ウ 概算工事費の算出

機器構成の変更、参入メーカーの拡大による競争性の確保、施工範囲の明確

化を踏まえた高精度な概算見積を作成すること。

エ 概算維持費の算出

機器更新等のインシヤルコストに加え、回線使用料や保守費等のランニングコストについても算出し、算出根拠資料を添えて比較検討を行うこと。

(5) 実施設計・工事発注に向けた条件整理

ア 特定メーカーに依存しないための標準的な技術要件（オープンなインターフェース等）を整理すること。

イ 実施設計及び工事の発注に必要な最低限の機器及び機能を整理し機器・機能仕様書素案を作成すること。

5 打合せ及び報告の実施

(1) 打合せの実施

受託者は着手時、中間及び完了前に本市関係部局と打合せを行うこと。

(2) 議事録の作成

受託者は打合せ実施後、14日以内に議事録を作成し、委託者に提出して確認を受けること。

6 成果物

以下2点の成果物に加え、完了届（本市指定様式）を提出すること。

なお、提出時期、形式及び数量は下表のとおりとする。

(1) 基本検討中間報告書

下記項目について、中間時点における状況を報告すること。

ア 現状分析及び課題

設備構成、利用帯域及び収容信号等に基づく更新コストが増大となる要因の分析結果

イ 比較検討表

ネットワーク構成及び機器構成の比較検討結果及び先進技術（ICT・DX等）の導入検討結果

ウ 工事対象範囲検討表

上記6(1)イに基づく工事対象範囲の検討結果

エ その他提出時期までに判明した事項

(2) 基本検討最終報告書

下記項目について、中間報告を踏まえた最終検討結果を報告すること。

ア 現状分析及び課題

イ 比較検討表

ウ 工事対象範囲検討表

エ コストシミュレーション

オ 事業スケジュール

カ 概算工事費及び概算維持費算出根拠資料

キ 機器・機能仕様書素案

名称	提出時期	様式	数量
基本検討中間報告書	中間打合せ後 (概ね8月から9月)	任意様式 (紙及び電子データ)	各1部

名称	提出時期	様式	数量
完了届	業務完了後	本市指定様式 (PDF形式)	1部
基本検討最終報告書	業務完了後	任意様式 (紙及び電子データ)	各1部
打合せ議事録	実施後14日以内	任意様式 (PDF形式)	各回1部

※ 紙による提出は、A4製本（カラー印刷）とする。

※ 電子データによる提出は、CD又はDVDとし、以下の内容とする。

注1) ファイル形式はPDFとし、文字情報を含めたものとする。

注2) 図面はCADでも提出とすること。

CADデータについては、Jww形式またはDXF形式及びPDF形式とし、保存形式及びレイヤー構成等を業務着手時に委託者と協議すること。

写真データは1,280×960ピクセル以上の解像度とすること。

注3) 電子データはラベルで内容・作成日時・受注者名を明示し、最新のウィルス定義によりウィルス駆除ソフトで検証した上、提出すること。

7 貸与資料

以下の内容を遵守することで、平成28年度に竣工した「多重無線ネットワークシステム更新工事」関連資料及び令和7年度に竣工した「多重無線回線改修工事」関連資料を貸与可能とし、その他の貸与資料については委託者と協議する。

- (1) 担当職員若しくは施設管理者から貸与された図書等については、注意をもって取り扱わなければならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において原状に復するものとする。
- (2) 受託者は、貸与品等の必要がなくなった場合は、速やかに返却しなければならない。
- (3) 受託者は、貸与品等を他人に閲覧させ、複製させ、又は譲渡してはならない。

8 費用の請求等

本業務の支払いは、完了届を提出した後、委託者が実施する検査に合格した場合に一括で支払うものとする。請求は、請求書によることとし、適正な請求を受けた日から30日以内に支払うものとする。

9 その他留意事項

- (1) 本業務の作業従事者が本市施設へ入庁・入室する場合には、本市が定める手順に従い、許可を得て入庁・入室することとし、上半身の見やすい位置に常に身分証明書を着用すること。
- (2) 本業務の実施にあたっては、委託者と連絡を密にして作業を実施し、疑義が生じた場合には、委託者と協議のうえ、指示に従うこと。
- (3) 本業務の履行においては、関係法令、規則等に基づき、データの保護及び管理に十分配慮し、漏洩、き損の防止に努めること。
- (4) 本業務の成果品等に係る著作権は、本市に帰属すること。
- (5) その他本業務に係る全ての費用は契約金額に含めること。

(6) この仕様書に定めのない事項は、委託者と受託者の協議により定めること。

10 連絡先

札幌市消防局警防部通信指令課管理係

札幌市中央区南4条西10丁目 消防局庁舎7階

TEL 011-215-2080 FAX 011-261-9119

system.shobo@city.sapporo.jp

検証対象施設一覧

名称	所在地	備考
札幌市消防局	札幌市中央区南 4 条西 1 0 丁目	
札幌市市役所	札幌市中央区北 1 条西 2 丁目	市役所 1 9 階
藻岩山基地局	札幌市南区藻岩山 2 7 林班イ小班	国有林内
八軒基地局	札幌市西区八軒 1 0 条西 1 3 丁目	消防学校敷地内
手稲山口基地局	札幌市手稲区手稲山口 3 2 2 番地	西部スラッジセンター
もみじ台基地局	札幌市厚別区もみじ台南 7 丁目 9 番地	
藤野基地局	札幌市南区藤野 4 8 4 番 4 号	
小金湯基地局	札幌市南区小金湯 6 6 2 番 3 号	
朝日岳基地局	札幌市南区定山溪 2 0 0 1 林班イ小班・2 5 3 6 林班ロ小班	国有林内
定山溪出張所	札幌市南区定山溪温泉西 1 丁目	

札幌市消防局 ネットワーク構成図

本事業の検証対象施設を赤色点線で示す。

