

新潟市情報系端末用無線環境構築業務
委託仕様書

令和6年11月

新潟市総務部情報システム課

目次

1	業務の名称	2
2	委託期間	2
3	納入場所	2
4	業務の目的	2
5	業務の内容	2
6	業務の進め方	8
	（1）実施体制	8
	（2）作業従事者名簿の提出	8
	（3）役割分担	8
	（4）成果物の品質担保	8
	（5）業務用機材	8
	（6）交通費等	8
	（7）提言・助言と協力	9
	（8）セキュリティポリシーの遵守	9
7	成果物等	9
	（1）成果物	9
	（2）著作権の取り扱い	10
	（3）検査方法	10
	（4）納入場所	10
	（5）契約不適合責任	10
	（6）委託料の支払い	10
8	その他特記事項	10
	（1）疑義の解釈	10
	（2）法令などの遵守	10

新潟市情報系端末用無線環境構築業務委託仕様書

1 業務の名称

新潟市情報系端末用無線環境構築業務委託

2 委託期間

契約締結日から令和7年3月31日まで

3 納入場所

新潟市総務部情報システム課が指定する場所

4 業務の目的

総務省の「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の改定により、LGWAN 接続系での Wi-Fi 利用要件が示された。昨今の通信技術の向上により、Wi-Fi6 等の安定した通信を行える新たな規格が整備されていること、また新潟市（以下「本市」という。）では、令和5年度から入れ替えを行っている情報系端末自体が Wi-Fi 機能を有していることから、大規模拠点を中心に Wi-Fi 環境を整備し、職員の業務効率化を図る。

5 業務スケジュール

受託者は、「業務スケジュール」を作成し本市及び受託者と協議のうえ、業務スケジュールを確定し、速やかに業務を履行すること。また、業務履行期間中に、やむなくスケジュールの変更を要する場合は、速やかに本市と調整すること。

6 調達機器等の仕様

各機器の調達及び保守の詳細は以下のとおりとする。なお、利用端末は1,500台を想定し、無線化の範囲は別紙図面を参照すること。

(1) ネットワークスイッチ

ア 概要

アクセスポイントとのネットワーク接続及び給電を行うためのネットワークスイッチを調達すること。なお、既設のフロアスイッチ等から接続して利用するものとする。

調達台数は、(2) アクセスポイントの台数及び別紙図面を参照し、全てのアクセスポイントとのネットワーク接続及び給電が可能な台数とすること。

イ 基本要件

(ア) PoE 給電 (802.3at) に対応すること。

(イ) 接続するアクセスポイント数に応じた、PoE 給電容量及び 1000BASE-T 対応 PoE ポートを有していること。

(ウ) ポート間制御機能を有すること。

- (エ) 筐体は 19 インチラックにマウント可能であり、サイズは 1U 以内とすること。
- (カ) 5 年間無償保証付きであること。先出しセンドバックに対応できること。また、センドバック保守を有効にするために必要な保守登録は機器調達時に行うこと。
- (キ) 機器の設定及び状態について、コントローラで管理可能であること。

(2) アクセスポイント

ア 概要

コントローラによる管理が可能な無線アクセスポイントを調達すること。
調達台数は 72 台とする。

イ 基本要件

- (ア) デュアルラジオバンド(5GHz 帯/2.4GHz IEEE802.11ax)対応であること。
- (イ) MIMO は 5GHz 4x4 4 ストリーム、2.4GHz 2x2 2 ストリーム、アンテナ内蔵していること。
- (ウ) コントローラとの通信が途切れた場合に無線 LAN 設定を自動的に切り替える機能を有すること。
- (エ) コントローラが停止した場合でも無線 LAN サービスを継続する機能を有すること。
- (オ) WPA2-Enterprise または WPA3-Enterprise による認証に対応すること。
- (カ) PoE 給電 (802.3at) に対応すること。
- (キ) 1000BASE-T 規格に対応すること。
- (ク) ローミング機能等(IEEE802.11k/v/r)を有すること。
- (ケ) 無線通信公平化機能に対応していること。
- (コ) DFS に対応した設計が可能なこと。
- (サ) Web 認証機能を有し、RADIUS 及び LDAP との連携が可能なこと。
- (シ) クライアント間相互参照防止機能を有し、アクセスポイントを跨がる端末間も通信を遮断可能なこと。
- (ス) MAC アドレスフィルタリングが可能であること。
- (セ) LED ランプにて稼働状況を確認できること。
- (ソ) 5 年間無償保証付きであること。先出しセンドバックに対応できること。また、センドバック保守を有効にするために必要な保守登録は機器調達時に行うこと。
- (タ) ポート VLAN に対応していること。
- (チ) リンクアグリゲーションに対応しており、有線 LAN ポートを 2 つ有すること。
- (ツ) 天井や壁掛け設置を想定した取付けが可能で、取付け金具が準備されていること。

(3) アクセスポイント用コントローラ

ア 概要

アクセスポイント及びPoEスイッチを管理するコントローラを調達すること。
調達台数は1台とする。

イ 基本要件

- (ア) 本市が保有する仮想基盤で構築可能であること。なお、本市の仮想基盤で使用しているハイパーバイザはVMware社 vSphere であり、本システムのOSがWindows Server 2019 であれば本市保有のライセンスを利用できるものとする。
- (イ) 本市が提供する仮想基盤上のリソースは以下のとおり。

OS	Windows Server 2019 Standard
CPU	2.1GHz 4コア
メモリ	16GB
ハードディスク	600GB

- (ウ) 本システムのバックアップは仮想基盤側で取得することとし、バックアップに関する調達は含めない。また、ウイルス対策ソフトは本市保有のライセンスを利用できるものとし、調達の対象外とする。
- (エ) アクセスポイント及びPoEスイッチを集中管理する機能を有すること。
- (オ) EAP-TLS 認証機能を有すること。
- (カ) コントローラによりアクセスポイント及びPoEスイッチの設定更新を行えること。
- (キ) コントローラによるアクセスポイント及びPoEスイッチの死活監視、ログ収集、電波干渉対策または制御等を行えること。
- (ク) 本市担当職員が十分に内容を理解できるマニュアルを提供し、管理画面は円滑にシステムを運用することができる構成であること。
- (ケ) 管理画面へはブラウザを使用しアクセスできること。
- (コ) 12か月以上、ログを保存できること。
- (サ) 700台までは、アクセスポイント追加時、ライセンス費用等の追加費用が発生しないこと。
- (シ) 電波干渉のレベルを、マップ表示等で視覚的に確認できる機能を有すること。
- (ス) 接続端末毎の電波品質及び、アクセスポイントへの接続履歴を表示できること。
- (セ) アクセスポイント毎でトラフィック量等を統計表示できること。
- (ソ) 端末のMACアドレスに基づく、MAC認証に対応していること。
- (タ) 電波強度、チャンネル使用率、接続台数差等で任意の閾値を設定し、接続台数を均等に割り当てる機能を有すること。
- (チ) アクセスポイントのチャンネル使用率を表示できること。
- (ツ) 日本国内にメーカーサポート窓口を設けていること。
- (テ) ソフトウェアには技術問い合わせ窓口及び最新ソフトウェア提供等のサポートサービスを、5年分付帯させること。

(4) 認証サーバ

ア 概要

EAP-TLS 方式による認証を提供する装置を調達すること。なお、クライアント端末に配布する証明書は 1 枚とし、証明書の発行に関するライセンスも調達に含めること。

調達台数は 1 台とする。

イ 基本要件

- (ア) EAP-TLS 方式に対応した認証装置であること。
- (イ) 本市が保有する仮想基盤で構築可能であること。なお、本市の仮想基盤で使用しているハイパーバイザは VMware 社 vSphere であり、本システムの OS が Windows Server 2019 であれば本市保有のライセンスを利用できるものとする。
- (ウ) 本市が提供する仮想基盤上のリソースは以下のとおり。

CPU	2.1GHz 4 コア
メモリ	16GB
ハードディスク	10GB

- (エ) 本システムのバックアップは仮想基盤側で取得することとし、バックアップに関する調達は含めない。また、ウイルス対策ソフトは本市保有のライセンスを利用できるものとし、調達の対象外とする。
- (オ) 認証に用いるアカウントを 2,500 まで登録できること。
- (カ) 電子証明書による認証が可能な、RADIUS サーバであること。
- (キ) 発行する電子証明書の有効期限は、有効日数もしくは日付から選択できること。
- (ク) 電子証明書のパスワードの有効期限を設定できること。また、パスワード有効期限切れが近づいたことを、電子メール等により管理者・利用者へ通知できること。
- (ケ) 電子証明書の失効状態を取得可能であること。
- (コ) 同一アカウントによる多重ログオンを禁止できること。
- (サ) 認証局 (CA: Certificate Authority) 機能を有し、X.509 version3 形式のユーザ証明書及びサーバ証明書を発行できること。
- (シ) 登録アカウントの管理は個別のほか、CSV ファイルからの一括登録・変更・削除ができること。
- (ス) システムや RADIUS、CA サービスのログを記録できること。また、ログの記録先は内部もしくは内部と外部の両方から選択可能で、外部 Syslog サーバへのログ出力は UDP、TCP どちらにも対応すること。
- (セ) 本市担当職員が十分に内容を理解できるマニュアルを提供し、管理画面は円滑にシステムを運用することができる構成であること。また、管理画面へのアクセスは暗号化されており、管理画面からの平易な操作により設定の保存と復元が可能であること。
- (ソ) ソフトウェアには技術問い合わせ窓口及び最新ソフトウェア提供等のサポ

ートサービスを5年分付帯させること。

(タ) ユーザーライセンスの利用期間は5年分とすること。

(5) DHCP サーバ

ア 概要

アクセスポイントに接続する端末へ、IPアドレスを払い出す DHCP サーバを調達すること。

調達台数は2台とする。

イ 基本要件

(ア) 新潟市役所本館への設置とすること。また、19 インチラック搭載用のラックマウントキットを付属すること。

(イ) 冗長構成とすること。

(ウ) 冗長構成時、機器に依らず同一 IP アドレスによりサービスを提供できること。

(エ) DHCP リース数は2,500まで可能であること。

(オ) IPアドレスの払い出し能力は500リース/秒以上であること。

(カ) MAC アドレス等による静的アドレス割り当てが1,500以上可能であること。

(キ) 本市担当職員が十分に内容を理解できるマニュアルを提供し、管理画面は円滑にシステムを運用することができる構成であること。また、管理画面へのアクセスは暗号化されていること。

(ク) 設定のバックアップを管理画面から行えること。

(ケ) 5年間無償保証付きであること。先出しセンドバックに対応できること。また、センドバック保守を有効にするために必要な保守登録は機器調達時に行うこと。

(6) 無停電電源装置

ア 概要

DHCP サーバ用の無停電電源装置を調達すること。

調達台数は1台とする。

イ 基本要件

(ア) 新潟市役所本館へ設置すること。

(イ) 筐体は19 インチラックにマウント可能であり、サイズは1U以内とすること。

(ウ) 出力容量は750VAであること。

(エ) 給電方式はラインインタラクティブ方式であること。

(オ) ハードウェアには翌日オンサイト保守5年分を付帯させること。

7 環境構築・設計に関する仕様

(1) 設計及び設定について

- ア 総務省の「地方公共団体における情報セキュリティポリシーガイドライン」のセキュリティ要件を満たした設計とすること。
- イ 導入するアクセスポイント間の電波が干渉しないよう配慮した設計、設定にすること。
- ウ 新潟市役所本館 4 階、5 階、6 階に整備済みの無線 LAN と電波干渉しないよう、本市へ設定内容の確認等を行い、事前に電波調査を実施すること。
- エ 導入する機器にはホスト名、管理用 IP アドレスを設定すること。
- オ 本業務で構築する無線環境は、LGWAN 系ネットワークで利用する。LGWAN 系ネットワークの SSID を 1 つ払い出すこととし、該当 SSID はステルス設定にすること。
- カ アクセスポイント用コントローラは、本業務で設置する全てのアクセスポイント及びネットワークスイッチの運用管理が行えるよう設計、設定すること。
- キ 認証サーバは冗長構成とし、障害が発生した場合でもサービスを継続できる設計、設定にすること。
- ク DHCP サーバは冗長構成とし、主系の機器で障害が発生した際は同一 IP アドレスでサービスを継続できる設計、設定にすること。
- ケ Windows Server を導入する場合は、本市が保有するウイルス対策ソフトのライセンスを使用し、ウイルス対策ソフトを導入すること。

(2) 設置について

- ア 機器導入に伴い、既設ネットワークに影響のある事項については本市と協議、検討の上、実施すること。
- イ アクセスポイント及びネットワークスイッチの設置、機器間の LAN 配線は本業務には含めない。また、既設ネットワークスイッチとの LAN 配線も本業務の対象外とする。
- ウ アクセスポイント及びネットワークスイッチは本市が指定する場所に納品すること。
- ケ 仮想基盤へのシステム展開は本市にて実施するため、本市にシステムの展開や初期セットアップするための手順を提示すること。
- エ 仮想基盤上に展開したシステムは、受託者にて適切に設定を行うこと。
- カ DHCP サーバは本庁の既設サーバラックに設置すること。
- キ DHCP サーバは本市が指定するネットワーク機器と LAN ケーブルで接続すること。LAN ケーブルは受託者で用意すること。
- ク 機器導入に伴い、既設ネットワーク機器の設定変更が必要な場合は、本市のネットワーク保守業者にて実施する。既設ネットワーク機器の変更内容は本市と受託者で協議し、適切な設定を支援すること。

- コ 別途実施するアクセスポイント設置業務が完了した後、本市が用意する端末を利用して、すべての無線提供エリアで無線接続確認を実施すること。

(3) その他

- ア クライアント端末が無線 LAN に接続するための設定は本市職員で行う。その際の接続方法に関する手順書は受託者側で用意すること。
- イ 証明書の発行・失効等の運用は本市職員で行う。その際の証明書運用に関する手順書は受託者側で用意すること。また、本市職員に運用時の操作に関する説明を行うこと。
- ウ クライアント端末に証明書を配布する際の効率的な方法を情報提供すること。

8 業務の進め方

(1) 実施体制

本業務を行うにあたり、受託者は、業務責任者及び本市と連絡及び調整を行う一元的な窓口となる主任担当者を配置すること。また、受託者は、本業務に関する十分な知識、理解及び類似経験のあるスタッフを常時確保すること。

(2) 作業従事者名簿の提出

受託者は、契約締結時に、本業務の業務責任者や主任担当者等の主要な作業従事者を、本市が提示する「作業従事者名簿」に必要事項を記入したうえで、本市へ提出し、本市の承認を受けること。なお、作業従事者を追加・変更する場合は、速やかに変更後の「作業従事者名簿」を提出すること。

(3) 役割分担

本業務は、原則として受託者が実施すること。ただし、本市において実施することが適切と考えられる場合や、受託者が本市の協力を必要とする場合等、受託者以外の者に作業を実施させようとする場合には、本市及び受託者で協議のうえ、作業者を決定すること。

(4) 成果物の品質担保

受託者は、本市へ納める成果物について、本市へ提示する前に、作成者以外の担当者による品質チェックを実施すること。なお、品質チェックは、誤字・脱字の修正はもちろんのこと、フォントの種類や文字の大きさ、資料構成のわかりやすさ等を最大限考慮すること。

(5) 業務用機材

本業務の遂行のために必要な機材は受託者が用意すること。

(6) 交通費等

本業務の遂行のため、受託者が必要とする交通費、食事代等は、受託者で負担すること。

(7) 提言・助言と協力

本業務を遂行するにあたり、受託者は、必要に応じて本市の担当職員へ提言・助言を行うこと。なお、受託者が本市の担当者へ提言・助言を行うにあたっては、極力専門用語は用いず、可視化した資料等を用いて本市職員が理解できるように工夫すること。また、本市から本業務に係る技術的な助言を求められた際は、速やかに対応して回答すること。

(8) セキュリティポリシーの遵守

「新潟市情報系端末用無線環境構築業務委託契約書」（以下、「契約書」という）の記載による。

9 成果物等

(1) 成果物

受託者は、次の図表に示す成果物を MS-Office 製品を用いて、又は PDF 形式で作成のうえ納入すること。納入方法は、受託者及び本市で協議すること。

なお、図表に示す成果物の統合や廃止、及び図表に示す成果物以外の成果物の作成が必要となった場合は、受託者及び本市で協議し、必要な成果物の名称及び内容、納期等を決定して作成すること。

図表 成果物

No.	名 称	内 容	納入期日
1	プロジェクト計画書	プロジェクトの実施体制、実施内容、スケジュール、管理方法等を実施計画としてまとめたもの	契約締結後、2 週間以内
2	納入機器一覧	本件で導入した機器及びライセンスをまとめたもの	「契約書」に記載の履行期限まで
3	無線環境設計書	本システムを稼働させるために必要な設定情報等をまとめたもの	「契約書」に記載の履行期限まで
4	無線環境テスト報告書	構築したシステムの品質を検証するために実施する試験内容及び試験結果をまとめたもの	「契約書」に記載の履行期限まで
5	管理者用運用マニュアル	本市担当者用に各システムの操作手順、運用手順をまとめたもの。具体的には各システムの起動、停止、再起動、管理ログイン方法、バックアップ・リストア、証明書作成・失効等を記載すること。	「契約書」に記載の履行期限まで
6	利用者用無線 LAN	利用者用に無線環境に接続するための操作	「契約書」に記載の履行

	接続マニュアル	手順を記載したもの	期限まで
--	---------	-----------	------

(2) 著作権の取り扱い

「契約書」の記載による。

(3) 検査方法

「契約書」の記載による。

(4) 納入場所

「契約書」の記載による。

(5) 契約不適合責任

「契約書」の記載による。

(6) 委託料の支払い

「契約書」の記載による。

10 その他特記事項

(1) 疑義の解釈

疑義が生じたとき又は本仕様書に定めのない事項については、本市及び受託者で協議のうえ決定する。

(2) 法令などの遵守

本業務の履行にあたっては、「契約書」の記載によるほか、関係法令及び規定、本市の条例、規則、要綱などに基づいて実施すること。なお、本市で定める規程類は、本市のホームページ (<https://www.city.niigata.lg.jp/>) の例規集及び要綱集に掲載のとおりである。