

盛岡市本庁舎及び施設間ネットワークシステム

プロポーザル仕様書

令和 7 年 3 月

盛岡市総務部情報企画課

目次

1 調達件名	3
2 背景と目的	3
3 契約期間等	3
4 賃貸借期間	3
5 業務概要等	3
5-1 用語の定義	3
5-2 調達の範囲	5
5-3 スケジュール	6
5-4 その他	6
6 基本要件	7
6-1 規模要件	7
6-2 導入機器の要件	8
6-3 ネットワークにかかる要件	9
6-4 無線 LAN にかかる要件	9
6-5 ルーティング等の要件	10
6-6 自治体情報システム強靱性向上モデルにかかる要件	10
6-7 セキュリティ要件	11
7 構築要件	11
7-1 プロジェクト管理	11
7-2 設計・設定要件	12
7-3 外部接続の要件	13
7-4 設置要件	13
7-5 移行要件	14
7-6 提出書類	16
8 運用保守要件	18
8-1 機器の運用及び保守に関する業務内容	18
8-2 保守作業から除外する業務の範囲	19
9 教育要件	19
10 注意事項	20

1 調達件名

盛岡市本庁舎及び施設間ネットワークシステム

2 背景と目的

本市では、LAN 及び WAN を構成する既存のネットワークシステムの更新を、既存の賃貸借契約期限の令和 7 年 9 月 30 日までに実施する。近年、業務及び市民サービスのデジタル化が進展し、ネットワークの重要性がこれまで以上に高まっている現状がある。また、先端技術の活用により、機器の台数削減や運用保守の負担低減を図り、コスト削減と業務効率の向上を実現するため、広く様々な業者から提案を募ることが求められる。

これらの事情を踏まえ、既存のネットワークシステムの更新を含むネットワークシステムの刷新及び保守業務に係る公募型プロポーザルを行い、既存ネットワークシステムを上回る利便性、信頼性、セキュリティを備えたネットワークを構築するとともに、ネットワーク障害や今後のデジタル化の進展にも迅速かつ的確に対応できる保守体制を確立することを目的とする。

3 契約期間等

設計構築導入期間 賃貸借契約業者の決定 から 令和 7 年 9 月 30 日

契約期間 契約締結日の翌日 から 令和 12 年 9 月 30 日

4 賃貸借期間

令和 7 年 10 月 1 日 から 令和 12 年 9 月 30 日

※今回の企画提案は、5 か年度の長期継続契約を実施することを想定しての提案とすること。

5 業務概要等

5-1 用語の定義

(1) ネットワーク機器

主として、盛岡市情報ネットワークの基幹スイッチ及び基幹スイッチとクライアント端末、プリンタ等の間を結び、通信経路の制御や通信の中継を実現するための機器の総称。

(2) 盛岡市情報ネットワーク

盛岡市が保有するほぼ全てのサーバ群とクライアント端末群等を収容するネットワーク。グループウェア等のインターネット系ネットワーク及び個人番号利用事務系ネットワーク、LGWAN 系ネットワーク等の複数のネットワークを VLAN で分離している。

(3) サーバ室

本庁舎本館 6 階に位置し、盛岡市情報ネットワークの中核となる機器、情報ネットワークに接続されるサーバ群を設置している区画。入退室管理制御、空調設備がある。

(4) 交換機室

本庁舎本館 6 階に位置し、盛岡市情報ネットワークの WAN スイッチ、電話交換機を設置している区画。空調設備がある。

(5) コアスイッチ

サーバ室に設置され、盛岡市情報ネットワークを集線するネットワーク機器。

(6) サーバスイッチ

サーバ室に設置され、サーバ群とコアスイッチの通信を中継するネットワーク機器。

(7) フロアスイッチ

各フロアの通路または執務室に設置され、コアスイッチに通信を中継するネットワーク機器。

(8) PoE スイッチ

本庁舎及び分庁舎に設置された、主に無線 LAN アクセスポイントと接続するための PoE スイッチ。

(9) 外向スイッチ

本庁舎本館 6 階交換機室に設置され、本庁舎と出先施設との通信を中継するネットワーク機器。

(10) 施設スイッチ

分庁舎及び支所・出張所、データセンターに設置され、本庁舎との通信を中継するネットワーク機器。

(11) 施設ルータ

分庁舎及び支所・出張所、データセンターを除く各小中学校など小規模施設に設置され、本庁舎との通信を中継するネットワーク機器。

(12) 無線 LAN コントローラー

本庁舎及び分庁舎の内、内丸分庁舎を除く分庁舎に設置されている無線 LAN コントローラー。

(13) 無線 LAN アクセスポイント

本庁舎及び分庁舎の内、内丸分庁舎を除く分庁舎に設置されている無線 LAN アクセスポイント。無線 LAN 通信は、主として、自治体情報システム強靱性向上モデルにおけるインターネット系のネットワークセグメントで利用している。

(14) 中継ファイアウォール

平成 27 年に総務省によって示された「自治体情報システム強靱性向上モデル」により設置しているインターネット系及び LGWAN 系、個人番号利用事務系の三層ネットワークの境界に設置しているファイアウォール。

(15) ハブ

各執務室の机のブロックに設置され、フロアスイッチと端末機の通信を中継するネットワーク機器。

(16) 本庁舎

盛岡市役所本庁舎（別館を含む）。

(17) 分庁舎

盛岡市の組織が複数配置されている庁舎施設。都南分庁舎、玉山総合事務所、若園町分庁舎、内丸分庁舎、盛岡市保健所が該当する。

(18) 支所・出張所

盛岡市の窓口サービスを提供する施設。

(19) 既存運用保守業者/既存無線 LAN アクセスポイント運用保守業者

現在の盛岡市情報ネットワークの運用保守業者。業者名及び担当者、連絡先は以下のとおりである。

業者名：NTT 東日本 岩手支店

担当者：ビジネスイノベーション部 地域基盤ビジネス担当 外川 修市、千葉 智樹

連絡先：019-625-4231

(20) 回線切替業務

本庁舎と各拠点間の回線であるビジネスイーサワイドを Interconnected WAN へ切り替える業務。回線提供事業者は、NTT 東日本岩手支店。

(21) 担当職員

盛岡市情報ネットワークの管理を担当する盛岡市総務部情報企画課の職員。

(22) ケーブル

ネットワーク機器に接続するケーブルの総称。UTP ケーブル、光ファイバケーブル、電源ケーブルが含まれる。本市で使用している UTP ケーブルの規格は、主に CAT5e 及び CAT6 であり、光ファイバケーブルの規格は、主にマルチモード、LC コネクタである。

(23) 更新対象機器

別紙 2. ネットワーク機器一覧に記載のコアスイッチ及びサーバスイッチ、外向スイッチ、フロアスイッチ、PoE スwitch、施設ルータ、施設スイッチ、無線 LAN アクセスポイント、UPS、中継ファイアウォール等が該当する。

(24) 更新対象外機器

別紙 2. ネットワーク機器一覧に記載の内、網掛部分の機器。本庁舎 3 階及び若園町分庁舎、盛岡市保健所に設置している無線 LAN アクセスポイント並びに、若園町分庁舎及び盛岡市保健所に設置している無線 LAN コントローラー、本庁舎及び分庁舎に設置している可搬型無線 LAN アクセスポイントが該当する。

(25) 発注者

契約業者の決定後に、本調達を発注する者を指す。盛岡市。

(26) 受注者

契約業者の決定後に、本調達を請け負う者を指す。

5-2 調達の範囲

本調達では、ネットワーク機器の調達の外、プロジェクト管理、設計および設定、機器の設置、移行、保守運用、教育に関する以下の作業等を含むものとする。

ネットワーク機器の導入を予定している拠点を別紙 1. 設置場所一覧に示す。

区分	調達の範囲
プロジェクト管理	本調達に係るネットワーク設計・構築、試験及び移行等のプロジェクト全体管理を行うこと。なお、プロジェクト管理の業務範囲に、各工程における方

	針の作成およびそれに係る既存運用保守業者との連携を含む。
設計および設定	ネットワークおよび無線 LAN の基本設計、詳細設計および設定情報等の作成を行うこと。作成した設定情報等を導入機器に投入し稼働に必要な調整作業を行う。
機器の設置および移行	既存ネットワークから新ネットワークへの移行にかかる移行設計を行い、移行計画書等の作成を行うこと。移行にあたり、作業調整等の各種作業および機器の設置、疎通試験、既存ネットワーク機器の撤去を行うこと。
保守運用	保守計画書作成し、適切な保守体制を整備したうえで保守を行うこと。
教育	盛岡市情報ネットワークにかかる勉強会等を実施すること。

5-3 スケジュール

本調達の全体スケジュールを以下に示す。これに沿って遅延なくネットワーク機器が運用できるようにすること。

- | | |
|----------------|----------------------|
| (1) 契約業者の決定 | 令和 7 年 4 月から 4 月下旬まで |
| (2) 契約締結 | 令和 7 年 5 月初旬 |
| (3) 設計および設定 | 令和 7 年 9 月末まで |
| (4) 機器の設置および移行 | 令和 7 年 9 月末まで |
| (5) 運用開始 | 令和 7 年 10 月から |

5-4 その他

(1) 盛岡市情報ネットワークの変更作業

設計構築導入期間に本調達の導入のため盛岡市情報ネットワークの追加、削除、各種変更等のために対応が求められた場合には、受注者の責任と負担において、以下に示す対応等を実施することとする。なお、契約期間内の各年度末のフロアの配置変更等に伴う相当規模のケーブル敷設等が必要な場合は、別途契約により作業を実施することとする。

- ア 各種打合せへの参加
- イ 調査（現地調査を含む。）
- ウ 疎通確認あるいは接続テスト時の確認作業、立ち会い、障害等対応
- エ 設定変更に関わる調整及びその実施
- オ ケーブル接続の切り替え
- カ ケーブルの敷設

(2) ガバメントクラウド接続に係る支援

本市では、地方公共団体情報システムの標準化に関する法律及び関係法令の規定並びに国の方針に基づき、令和 5 年 1 月から本庁舎交換機室内の外向けスイッチ及びガバメントクラウド接続用ルータを経由し、国が整備するガバメントクラウドに接続している。

当該ガバメントクラウド上には、令和 7 年 2 月時点で、住民記録など国が定めるシステ

ム標準化対象の基幹業務 20 業務の内 8 業務に係るサブシステムを備えた株式会社アイシーエスが提供するシステム（INSIDE6）が稼働している。また、令和 8 年 1 月には、株式会社アイネスが提供する児童扶養手当・児童手当システム（WebRings）及び、外 8 業務のシステムが、ガバメントクラウド上で稼働する予定である。なお、20 業務の内、障がい福祉及び子ども・子育てに係る業務システムについては、令和 7 年 2 月時点で、ガバメントクラウドへの移行が未定の状況である。

本調達においては、契約期間中に、庁内で稼働しているシステム標準化対象の業務システムが、ガバメントクラウドに接続する必要が発生した場合に、発注者の指示に基づき、当該業務システムの事業者との打ち合わせへの参加及びガバメントクラウド接続用ルーターの設定変更等に係る技術支援の業務を含めること。

なお、庁内ネットワークのルーティング設定変更等の作業が生じる場合には、本調達とは別途設定業務の委託契約が想定される。

(3) 年度末のネットワークケーブル敷設業務

本調達受注者とは、本調達とは別途、年度末の組織改編・執務室移動に伴うネットワークケーブルの敷設業務の委託契約が想定される。

(4) 回線切替業務

本調達には含まれないが、関連する主な業務として、本庁舎と各拠点間の回線であるビジネスイーサワイドを Interconnected WAN へ切り替える業務を実施するため、回線提供者である NTT 東日本 岩手支店と密に連絡を行い、通信機器の設定変更等必要な作業を行うこと。作業の概要は別紙 5. 回線切替業務のとおり。

6 基本要件

6-1 規模要件

ネットワーク規模の要件は以下のとおりであるため、受注者は導入機器の選定等において留意すること。

(1) 端末数

PC 端末数 約 2,700 台

プリンター数 約 300 台

サーバ数 約 100 台

100 台の内、約 46 台の個人番号利用事務系サーバ及び約 26 台のグループウェア系サーバが、サーバ室に設置されているサーバスイッチ 3 台と接続している。また、約 13 台のサーバが、データセンターに設置している施設スイッチと接続している。残りのサーバについては、分庁舎に設置している施設スイッチ及びフロアスイッチ等に接続している。

なお、仮想サーバのホストサーバは、当該サーバ数には含まれない。

(2) 出先施設数

本庁舎と接続する施設数は、約 141 拠点。

(3) 仮想サーバ

サーバ室に設置し、盛岡市情報ネットワークに接続して運用される仮想サーバの基盤の

規模は、19 インチラック 2 本、仮想ホストマシン（物理サーバ）数が 11、共有ストレージが約 192TB、バックアップストレージが約 89TB、仮想ゲストマシン数が約 700 である。

(4) データセンター要件

盛岡市情報ネットワークに接続して運用され、サーバ等をハウジングするデータセンターは、盛岡市内に 1 か所存在する。当該データセンターは、個人番号利用事務系システム用のサーバや仮想基盤、LGWAN 用機器を設置しており、ほぼすべての端末が接続している。

6-2 導入機器の要件

(1) 更新対象機器及び性能要件

更新対象機器は、別紙 2. ネットワーク機器一覧のとおり。機器選定においては、機器ごとに以下に示す項目の性能が既存機種と同等かそれ以上であることが望ましいが、既存機器の個別の通信状況や利用状況を考慮し、本市の運用に最適な性能を持つ機種を選定すること。

ア スイッチ及びルーター

- (ア) スイッチング容量
- (イ) パケット処理能力
- (ウ) レイテンシ
- (エ) MAC アドレステーブル容量
- (オ) ARP テーブル容量
- (カ) スループット
- (キ) 冗長電源ユニット

イ 無線 LAN アクセスポイント

- (ア) 帯域幅
- (イ) MIMO (Multiple Input Multiple Output) 対応
- (ウ) チャネル幅
- (エ) ハンドオーバー性能

ウ ファイアウォール

- (ア) スループット
- (イ) セッション処理能力
- (ウ) パケットフィルタリング性能

エ PoE スイッチ

- (ア) 1 ポートあたりの給電能力
- (イ) 1 ポートあたりのスイッチング容量
- (ウ) 冗長電源ユニット
- (エ) 電力制御性能

オ UPS

- (ア) 容量 (VA)
- (イ) バッテリ駆動時間

- (2) 将来的な拡張や負荷の増加を予測した上で、既存機器の通信状況及び利用状況を分析し、過度な処理能力や余分な機能を備えていない機種及び機器構成を提案すること。
- (3) 既存の機器性能及び機器構成に依存せず、将来的な運用を見据えた新しい構成での提案を行うことが望ましい。
- (4) 別紙 2. ネットワーク機器一覧に記載されていない機器・オプション等で、ネットワーク構成上、必要と想定される機器等についても含めること。
- (5) 納入する全ての機器は、最低 5 年間運用でき、契約期間中に EOL を迎えない機器を提案すること。
- (6) 納入する機器は、新品を基本とするが、性能及び品質、契約期間内における機器破損時の交換を含む保証条件を満たす場合に限り、新品以外の機器の提案も可とする。
- (7) 物品については、効果的かつ効率的な配置を検討することとし、検討の結果、上記の内容、数量と異なる導入を提案する場合には、その提案理由と内容、数量を明確にすること。
- (8) 別紙 2. ネットワーク機器一覧に記載されている既存機器の内、項目「継続」に「可」と記されている機器については、流用する構成も可とする。ただし、当該機器を流用する構成を提案する場合には、既存機器を賃貸借及び管理している既存運用保守業者に確認の上、提案すること。また、既存機器を流用する場合は、当該流用した機器を更新対象外機器として、ネットワークの設計等を行うこと。
- (9) UPS は、常時インバータ方式を採用し、商用電源の変動やノイズの影響を受けず、安定した電力供給が可能であること。

6-3 ネットワークにかかる要件

ネットワークに係る要件については、以下の要件を満たし、各機器間の接続が全体の性能のボトルネックとならない最適なデータ送受信の環境を提案すること。

- (1) 別紙 3. ネットワーク構成図を参照し、既存ネットワーク環境の思想を基に、よりセキュリティ対策や耐障害性、運用・管理の容易性が強化されるネットワーク環境を提案すること。
- (2) コアスイッチとフロアスイッチ、コアスイッチとサーバスイッチは 10G ネットワークとすること。
- (3) コアスイッチ、サーバスイッチ、フロアスイッチは、ループが発生した場合にそのループを検知し、影響を最小限に抑えることが可能なこと。
- (4) リモートで機器の状態表示や設定変更ができることとし、そのツールも機器と共に提供すること。

6-4 無線 LAN にかかる要件

無線 LAN にかかる要件については、以下の要件を満たした提案とすること。また、本調達で導入するネットワーク機器との効率的な運用が図れるよう構成等についても検討及び提案を行うこと。

- (1) 複数の VLAN の設定が可能であること。

- (2) Wi-Fi6(IEEE 802.11ax)を利用すること。
- (3) IEEE802.1X EAP 認証に対応していること。対象はインターネット接続系端末とし、無線 LAN 認証の実現方法について提案すること。
- (4) 無線 LAN 構成上、必要と想定される機器や付随するライセンス・オプション等(無線 LAN コントローラ、Radius サーバ等)についても含めること。なお、導入にあたり、オンプレミス、クラウドサービスは問わない。
- (5) 無線 LAN アクセスポイントを一元的に設定・監視できる機能を有すること。なお、今回の調達対象外である別紙 4. 既存無線 LAN アクセスポイント一覧に記載の既存の無線 LAN アクセスポイントも監視対象とすること。なお、必要に応じて既存無線 LAN アクセスポイント運用保守業者が既存無線 LAN アクセスポイントを監視できるよう環境・回線を提供すること。
- (6) 今回の調達対象外である別紙 4. 既存無線 LAN アクセスポイント一覧に記載の無線 LAN アクセスポイントと本調達対象の無線 LAN アクセスポイント間で、利用者が意識せず無線 LAN 環境に接続できるよう、互換性のある機器・ソフトウェアを提案すること。
- (7) 電波干渉など周囲の無線環境に影響を及ぼさず、また外部からの影響を最小限に抑えるように設計すること。

6-5 ルーティング等の要件

- (1) 通信プロトコルは TCP/IP を使用すること。
- (2) ルーティングプロトコルは、現状では OSPF を基本とし補助的に RIP を使用し動的ルーティングを行っているが、見直しも可とする。
- (3) コアスイッチでは、1 台のスイッチ上に独立した複数のルーティングテーブルを保持できるように考慮すること。
- (4) 原則としてコアスイッチでアクセス制御を実施すること。
- (5) 各フロアのスイッチでは、複数の VLAN を構成するものとする。VLAN を利用し、「インターネット系」「個人番号利用事務系」「LGWAN 系」等にネットワークを分けて運用することが可能なこと。
- (6) 統一されたポリシーのもとにネットワークの構築を行い、ネットワークを構成する全ての機器の管理を行うこと。

6-6 自治体情報システム強靱性向上モデルにかかる要件

平成 27 年に総務省より要請された「自治体情報システム強靱性向上モデル」において、本市は、 β' モデルとして庁内ネットワークをインターネット系・個人番号利用事務系・LGWAN 系の 3 層に分離し、業務端末及び業務システムの多くをインターネット系に接続しており、個人番号利用事務系及び LGWAN 系への接続については、仮想環境の画面転送により構築している。

インターネット系及び個人番号利用事務系、LGWAN 系のセグメント間には、別紙 6. ファイアウォール概要図のとおり、ファイアウォールを設置しアクセス制御を実施している。

上記の 3 層構成は継続することとし、本調達において考慮すること。

6-7 セキュリティ要件

(1) 暗号化技術の導入

ア 無線 LAN 通信の暗号化

無線 LAN 通信において、最新の暗号化技術を適用しデータの機密性を確保する仕組みを提案すること。

イ 管理アクセスの暗号化

SNMPv3、SSH、TLS1.2 以上を使用し、Telnet や SNMPv1/v2c の利用を禁止すること。

ウ ログデータの暗号化

各スイッチ等の設定ファイル及びログデータについて、暗号化し安全に保管する仕組みを提案すること。

(2) 不正アクセス検知・通信保護

ア 無線 LAN のセキュリティ強化

無線アクセスポイント及び無線 LAN コントローラーに、WIPS 等を実装し不正アクセスポイントの検出及び遮断ができる仕組みを提案すること。

イ 不正通信のリアルタイムブロック

トラフィックの内容を解析し、不正なパケット（マルウェア、C&C 通信等）を検出及び遮断ができる仕組みを提案すること。

ウ 無線 LAN の保護

無線 LAN コントローラー又は無線 LAN アクセスポイントが異常な接続試行を検知し、管理者が確認の上、該当端末を遮断できる仕組みを提案すること。

エ IDS/IPS（不正侵入検知・防御）機能の導入

外部からの不正アクセスやサイバー攻撃から庁内ネットワーク全体を守るため、IDS/IPS 機能について、導入の可否を含めて提案すること。

(3) ログ監視・SIEM 連携

ア ログの統合管理

各スイッチ、無線 LAN コントローラーのログを一元管理できる仕組みを提案すること。
なお、SIEM 等を導入し不正アクセスを迅速かつ詳細に把握できることが望ましい。

(4) 通信制限

ア 許可されたトラフィックのみを通過させる仕組みを提案すること。

イ インバウンド及びアウトバウンドの両方向に適用し、最小権限の原則に基づくアクセス制御を行うこと。

ウ 管理者ネットワークへのアクセスは、特定の管理端末からのみ許可すること。

7 構築要件

7-1 プロジェクト管理

本調達に係るネットワーク設計および設定、試験、機器の設置および移行等のプロジェクト全体管理を行うこと。プロジェクト管理の業務範囲に、各工程実施方針の作成や既存運用保守

業者など各種事業者との体制構築、作業調整を含む。本委託期間の開始後、受注者は既存運用保守事業者より会議形式により業務の引き継ぎを受けること。

プロジェクト管理にあたり、必要な費用は既存運用保守業者から見積を取得し予め本調達の費用に含むこと。

7-2 設計・設定要件

作業前に以下を満たす設計を行い、それぞれ設計書を作成し発注者および既存運用保守業者の承認を得ること。作業に必要となる情報は、受注後に受注者が能動的に発注者への確認、現場調査等を行い取得し、設定作業を実施すること。

設計および設定において、不足する情報が発生した場合には、発注者及び既存運用保守業者と調整し不足事項を解消すること。この作業にあたり必要な費用は既存運用保守業者から見積を取得し予め本調達の費用に含むこと。

- (1) ネットワーク機器構成は、コアスイッチを中心としたスター型構成とする。
- (2) IP アドレス、VLAN については、原則既存の構成を踏襲すること。構成を変更する場合は、発注者との協議のうえ、再設計及び構成変更を行うこと。構成変更を行う場合は、更新対象外機器の設定変更等が発生する可能性があるため、発注者及び既存運用保守業者と調整し、ネットワークの停止時間を最低限にすること。
- (3) 本調達に伴い、更新対象外機器の設定変更が伴う場合は、そのコンフィグを既存保守業者に提供すること。この作業により費用が生じた場合には受注者の負担とすること。
- (4) 回線切替業務を考慮したネットワーク設計とすること。なお、回線切替期間中は、ビジネスサイロおよび Interconnected WAN の混在環境にてネットワークを稼働する。この作業により更新対象外機器を含め設定費用が生じた場合には受注者の負担とすること。
- (5) 本調達範囲のネットワーク機器に接続する、LGWAN 系、個人番号利用事務系、インターネット系との接続にかかる設計を行うこと。
- (6) ネットワーク内の既設サーバや PC 端末等のネットワーク設定に変更が生じないように設計すること。
- (7) 無線 LAN の設計においては、別紙 4、既存無線 LAN アクセスポイント一覧に記載の無線 LAN アクセスポイントを含めた設計を行うこと。また、正常に接続することを確認し、コンフィグを既存運用保守業者に提供すること。この作業により費用が生じた場合には受注者の負担とすること。
- (8) 無線 LAN へ接続する端末等の認証種別及び認証方法について、事前に発注者へ提示・協議の上、決定すること。
- (9) 中継ファイアウォールの設定について、既存機器の設定を踏襲し、特定の宛先及びプロトコルのみネットワークセグメント間で通信できるよう設計すること。
- (10) 将来のトラフィック増加を考慮し、容易に拡張可能な設計とすること
- (11) 優先度制御や帯域制御、遅延対策の適用可否など、Quality of Service への対応が充実するよう設計すること。
- (12) ルーティングプロトコルやトラフィック分散機能など、通信の最適化が充実するよう

設計すること。

- (13) L2/L3 冗長構成、デュアルホーミング、ループ防止策等、冗長性が確保されるよう設計すること。

7-3 外部接続の要件

ネットワーク機器に接続される外部接続要件は以下のとおりであるため、受注者は導入機器の選定や移行方法の検討において留意すること。

- (1) 総合行政ネットワーク (LGWAN)

データセンターに設置している第四次 LGWAN の LGWAN ファイアウォール及び L3 スイッチが 100BASE-TX で盛岡市情報ネットワークと接続している。

- (2) 住民基本台帳ネットワーク

サーバ室に設置している住民基本台帳ネットワークの市町村ファイアウォールがサーバ室に設置のサーバスイッチと 1000BASE-T で接続している。

- (3) 後期高齢者医療広域連合ネットワーク

サーバ室に設置している後期高齢者医療広域連合ネットワークのファイアウォールがサーバ室に設置のサーバスイッチと 1000BASE-T で接続している。

- (4) ガバメントクラウド用ネットワーク

交換機室に設置しているガバメントクラウド接続用ルータが交換機室に設置の外向スイッチと 1000BASE-T で接続している。

- (5) Microsoft 365 認証用ネットワーク

サーバ室に設置している Microsoft365 認証用の VPN 接続ルータが、サーバ室に設置のサーバスイッチと 1000BASE-T で接続している。

- (6) 岩手県セキュリティクラウド

サーバ室に設置している WAN・県セキュリティクラウド用 L2 スイッチが、サーバ室に設置のサーバスイッチと 1000BASE-T で接続している。

なお、本市のインターネット接続は、インターネットファイアウォール及び県セキュリティクラウド用ファイアウォールを通過し、岩手県セキュリティクラウドに接続している。

- (7) 盛岡市仮想基盤ネットワーク

サーバ室に設置している盛岡市仮想基盤用 L3 スイッチがサーバ室に設置のコアスイッチと 10Gb 光ファイバーチャネルで接続している。

- (8) 住民記録システムバックアップネットワーク

都南分庁舎及び玉山総合事務所、支所出張所に設置している住民記録システム用バックアップルータと各施設スイッチが 100BASE-TX で接続している。

7-4 設置要件

- (1) 本調達では、すべて既存ラックを使用し、新規にラックの設置はしないことを想定するため、移行計画においては、受注後に既存ラック搭載状況を確認のうえ安全かつ効率的な

作業を行うこと。

なお、既存のコアスイッチ及びサーバスイッチ、外向スイッチ、一部の施設スイッチ、UPS は 42U の 19 インチラックに収容されており、フロアスイッチ及び一部の施設スイッチ、施設ルータ、UPS は、14U のハーフラックに収容されている。

また、更新用ラックを仮設する場合は、提案に含めること。

- (2) 基本的には既存ケーブルを利用することとするが、既存ケーブルの不具合または受注者の都合により既存ケーブルを利用しない場合は受注者の負担においてケーブルを調達すること。また、その際は既存ケーブルを回収すること。
- (3) 新設や接続先の変更を行ったケーブル(UTP ケーブル、光ファイバケーブル、電源ケーブル)の両端には識別のためのラベルを付与すること。
- (4) 機器の搬入・ラックへの据付・ラック内部での配線・不要になった梱包材や既存ケーブル等の廃棄処理は、受注者が行い、本調達の費用に含めること。
- (5) 無線 LAN アクセスポイントの設置場所は、別紙 2. ネットワーク機器一覧に記載するが、機器設置場所において、必要に応じて現場調査を行い、無線 LAN アクセスポイント配置図面を提出すること。また、高所作業が発生する場合は調査を行い、現場を確認のうえ安全かつ効率的な作業を行うこと。
- (6) 導入するネットワーク機器には、ホスト名等を記載したラベルを貼付することにより、当該機器の識別を可能とすること。また、ケーブル配線を行う場合には、情報システム名や行先等が識別できるように、ケーブルにもラベルを貼付すること。現状調査、発注者が依頼する技術的支援に対する回答、助言を行うこと。

7-5 移行要件

新旧機器が混在または並行稼働することが想定されることから、移行前に以下の要件を満たす移行設計を行い、既存運用保守業者の承認を得た作業計画書および作業体制表、移行計画書を提出すること。

なお、この作業にあたり必要な費用は既存運用事業者等から見積を取得し予め本費用に含むこと。

- (1) 回線切替業務を考慮した移行設計とすること。なお、回線切替期間中は、ビジネスサイロおよび Interconnected WAN の混在環境にてネットワークを稼働する。必要に応じて WAN 切替業者と調整することとし、この作業により既存機器を含めネットワーク機器の設定費用が生じた場合には受注者の負担とすること。
- (2) 本庁舎及びデータセンタ、施設 A、施設 B については、閉庁日または平日閉庁後に実施すること。
- (3) 現状確認を十分に行い、本番切り替え作業時における安全性を分析した上で、担当職員に報告し、移行作業の許可を得ること。
- (4) 切り替え作業時のリスクを洗い出し、各リスクに対する緊急時対応計画を作成し、担当職員の下承を得ること。また、課題が発生した場合には課題管理台帳等に記載し、管理すること。

- (5) ネットワーク機器の切替は速やかに行い、最短期間の停止で実施すること。なお、各拠点及び機器別の移行にかかる許容可能なネットワーク停止時間の目安は以下のとおりである。

項番	拠点	機器	許容時間
1	本庁舎	コアスイッチ	瞬断または最短期間の停止。
2		サーバスイッチ	3 台全てのサーバスイッチを 3 時間以内。
3		フロアスイッチ	1 フロアあたり 3 時間以内。
4		外向スイッチ	5 台全ての外向スイッチを 3 時間以内。
5		無線 LAN	2 日間で全ての機器の切替を実施。
6		UPS	閉庁後または平日閉庁後に 1 台あたり 1 時間以内。
7	データセンタ	施設スイッチ	3 時間以内。
8	施設 A	施設スイッチ	1 施設当たり 3 時間以内。
9		フロアスイッチ	1 フロアあたり 3 時間以内。
10		無線 LAN	1 施設当たり 2 日間で全ての機器の切替を実施。
11		UPS	閉庁後または平日閉庁後に 1 台あたり 1 時間以内。
12	施設 B	施設スイッチ	1 施設当たり 3 時間以内。
13		フロアスイッチ	1 フロアあたり 3 時間以内。
14		UPS	閉庁後または平日閉庁後に 1 台あたり 1 時間以内。
15	施設 C	ルータ	1 施設あたり 1 時間以内。

- (6) 新ネットワーク機器設置後に疎通試験を行うこと。
- (7) 都南分庁舎・玉山総合事務所・盛岡市保健所では、庁内設置の PBX より VoIP 接続を行っているため、既設 PBX 運用保守業者と連携し、試験項目を明確にしたうえで試験を行うこと。なお、この作業にあたり、既設 PBX 運用保守業者の作業が必要な場合は受注者の負担とすること。
- (8) ネットワーク機器のほかに、移行作業に必要な機器については、移行期間中は受注者が提供し、作業終了後は撤去すること。
- (9) 移行期間中は、新旧機器が混在または並行稼働することが想定されることから、受注者は既存運用保守業者と連携して既存機器を含むネットワーク機器の監視および保守を行うこととし、連携に必要な費用は受注者の負担で行うこと。
- (10) 交換した既存のネットワーク機器は撤去すること。物品および数量を確認し一覧表を作成の上で、既存運用保守業者が指定する場所に運搬すること。なお、物品が足りない場合は、発注者および既存運用保守業者へ協議すること。

7-6 提出書類

受注者は本事業の契約期間中に以下の書類を提出すること。

(1) 構築期間中に提出すべき提出物について

ドキュメントは、各要件を踏まえて、指定の期日までに発注者および既存運用保守業者と協議の上で承認を得ることができるよう、十分な品質及び期間を確保して提出すること。

項番	資料名	内容	提出期限	承認者
1	プロジェクト計画書	移行時の切り替え方法（案）と本調達の契約から運用開始までのスケジュール及び簡易な作業分解図（WBS）	契約締結後 1 週間以内	発注者および既存運用保守業者
2	納入機器一覧	機器の種別、受注者が導入する機器の機種名、メーカー名、数量、諸元、適用する OS やセキュリティパッチ、設置場所	契約締結後 1 週間以内	発注者
3	無線 LAN アクセスポイント設置図面	現場調査のうえ、無線 LAN アクセスポイントの設置図面	契約締結後 2 週間以内	発注者および既存運用保守業者
4	新旧機器の関連図	既存ネットワーク機器から次期ネットワーク機器へ移行を行う際の新旧機器の関連図	契約締結後 2 週間以内	発注者および既存運用保守業者
5	作業計画書	6-4 の要件を満たす計画書	契約締結後 2 週間以内	発注者および既存運用保守業者
6	作業体制表	運用保守業者など各種業者を含む作業体制を記載した表	契約締結後 2 週間以内	発注者および既存運用保守業者
7	移行計画書	6-4 の要件を満たす計画書	移行開始 1 か月前	発注者および既存運用保守業者

(2) 機器の入れ替え作業の完了後に提出すべき提出物について

ア 受注者は機器の入れ替え作業に、完成図書として以下の 1 ～ 9 を紙及び電磁的記録媒体（DVD-R 等）により提供すること。

イ 電磁的記録媒体に保存する形式は、PDF 及び Microsoft 365 Apps for enterprise で扱える形式とする。ただし、盛岡市が他の形式による提出を求める場合は、協議の上、これに応じること。

ウ 紙にて 2 部、電磁的記録媒体にて 1 部用意すること。なお、発注者が要求した場合には、別途、必要部数を提出すること。

エ ドキュメントに修正等があった場合、紙については、更新履歴と修正ページ、電磁的

記録媒体については、修正後の全編を速やかに提出すること。

項 番	資料名	内容	提出期限
1	機器構成一覧	導入する機器の設置場所、ホスト名、型番、シリアル番号、オペレーティングシステムバージョン、IP アドレスを含む一覧表。	進捗状況 と並行して
2	物理構成図	受注者が導入する機器全てが記載された詳細な物理結線図	進捗状況 と並行して
3	論理構成図	受注者の設計に基づく VLAN 構成等を全て記載した詳細な論理図	進捗状況 と並行して
4	基本設計書および詳細設計書	受注者が実施する設計内容を反映した設計書	進捗状況 と並行して
5	機器設定管理表	受注者が実施する設計内容を反映した設計書。機器ごとに主要部分のパラメータを表示し、他の細部設定は、機器から抽出した設定データそのものを電磁的記録媒体に記録する形も可。	進捗状況 と並行して
6	ラック搭載図	ネットワーク機器のラック内での設置場所を記載した図	進捗状況 と並行して
7	パッチパネル収容表	サーバ室、交換機室及び各フロアに設置されているパッチパネルについて、受注者が導入する機器との接続状況と接続先が確認できる収容表	進捗状況 と並行して
8	各機器の設定内容	受注者が導入する機器の設定情報等	進捗状況 と並行して
9	運用設計書・保守設計書	受注者が運用・保守を実施する上で必要な方針、体制、業務フロー、各報告書フォーマット等を記載した設計書	進捗状況 と並行して

(3) その他、提出すべき提出物について

ア 受注者は運用開始前までに、ネットワーク機器の管理・運用に必要なマニュアル及び関連するドキュメントを作成し提出すること。

イ 受注者が開催又は発注者が指示した場合等、受注者が中心となって開催した会議につ

いては、原則 3 営業日以内に議事録を提示し、発注者の承認を得ること。また、本契約期間内で作成した議事録は最終的に全てまとめた上で、電磁的記録媒体等により提供すること。

8 運用保守要件

8-1 機器の運用及び保守に関する業務内容

今回調達する機器全てのハードウェア及びソフトウェア（ライセンス含む）について、賃借期間は以下に示す運用・保守を行うこと。なお、運用保守の業務範囲に、既存無線 LAN アクセスポイント運用保守業者など各種事業者との体制構築を含む。なお、この作業にあたり必要な費用は受注者で負担すること。

保守運用の詳細については、運用設計書・保守設計書を作成し、協議・承認の上、保守を実施すること。

- (1) 保守業務を円滑に実施するためにサポート窓口を一本化すること。
- (2) 一元受付は 24 時間 365 日体制とし、電話または FAX により受け付けるものとする。
- (3) 障害対応時間は、土日祝祭日を除く開庁日の 8 時 30 分から 17 時 30 分までの時間帯でオンサイトにて故障、障害への復旧作業を行うこと。なお、状況により緊急を要する場合は、都度、発注者と協議を行うこと。
- (4) 障害発生時には、障害申告により障害系統の特定を行うとともに、現地に速やかに保守員を派遣し、故障部位の特定、代替機との交換、修理による故障部位の修復を行ない、原則 2 時間以内に業務に支障のないレベルまで復旧させること。
- (5) 冗長性を図っている個所に障害が発生した場合は、連絡後原則、速やかに障害発生前の状態へ復旧すること。
- (6) 故障対応にて代替機と交換した機器は、速やかに修理等を行ない正常な状態に復旧すること。
- (7) 受注者は、障害原因の調査を円滑かつ早急に行うために、メーカー等に直接問い合わせができること。
- (8) 本調達にて納入した機器について保守作業を実施した際には、担当職員立会のもと該当する機器が正常に動作することを確認し、作業報告書を提出すること。
- (9) 障害発生状況や障害調査状況の報告ならびに問題解決のための改善提案等を含む定例会を月 1 回程度、本庁舎内等にて実施すること。ただし、障害等発生せず障害調査中の案件がない場合はこの限りでない。
- (10) 運用に重大な問題が発生した場合もしくはその恐れがあると判断された場合には適宜その対処のための打合せを実施すること。
- (11) 賃貸借期間はメーカー保守等の活用により迅速かつ安定な対応を実施すること。
- (12) 最新のファームウェアを随時提供すること。
- (13) システムの運用については、発注者の要求に応じて必要な技術情報を提供すること。
- (14) 発注者からの質問や問い合わせ、情報や資料の提供依頼等には、迅速かつ適切に対応すること。

- (15) 機器の増設が伴わない簡易な設定変更、構成の変更等について保守の範囲で対応すること。なお、無線 LAN 環境の設定変更等を行う場合は、既存無線 LAN アクセスポイント運用保守業者からの承認のもと、作業を実施すること。
- (16) 障害発生時に原因の調査及び復旧作業を迅速に実施するため、ネットワーク機器等のリモート監視を行うこと。また、リモート監視は閉域網サービスを利用し、これに係る費用は受注者の負担とすること。
- (17) 鉛蓄電池をバッテリーとする UPS は契約期間内に最低でも 1 回はバッテリー交換を行うこと。なお、可能な限りバッテリー交換のアラームが鳴動する前に実施することが望ましく、鳴動してから最低 1 週間内に交換対応すること。
- (18) 賃貸借期間中に庁内ネットワークの構成変更や庁内情報システムの更新等により、中継ファイアウォールのポリシー等の設定変更が生じた場合は、影響範囲の確認を調査し発注者と協議の上、当該保守内で設定変更を実施すること。
- (19) 導入するネットワーク機器及びソフトウェアに脆弱性が確認された場合には、速やかに影響範囲及びセキュリティリスクを確認の上、当該脆弱性を解消する対応を行うこと。
- (20) ネットワーク機器及びソフトウェア等の設定変更及び構成の変更等を実施する場合は、事前に発注者に作業申請書を提出すること。また、構成図や設計書等のドキュメントに変更があった場合には、修正の上、発注者に提出すること。

8-2 保守作業から除外する業務の範囲

次に掲げる作業は、保守業務に含まないものとする

- (1) 発注者の要請による保守機器の仕様変更に伴う装置の改造
- (2) 天災、地変等で受注者の責に帰すことのできない原因により保守機器に生じた損傷の修理
- (3) 発注者の不適切な使用又は取り扱いによる保守機器及び配線の損傷の修理
- (4) 保守機器の移設及び撤去に関する作業並びに技術員の立会い
- (5) 保守機器の日常の清掃、点検及び運転
- (6) 機器装置環境条件に反したことにより保守機器に生じた故障の修理
- (7) 保守機器以外の機器の保守、修理及び故障修理のための技術員の立会い
- (8) 停電時の保守機器の立ち下げ及び立ち上げ作業

9 教育要件

本調達に含まれる全てのハードウェア及びソフトウェア（ライセンス含む）について、賃貸借期間中は以下に示す運用を行うこと。

- (1) 受注者は納入後速やかに納入機器の操作指導、ネットワーク全体の機能説明等勉強会を担当職員に対して実施すること。
- (2) 受注者は、契約期間内に担当職員が異動等により交代した場合は(1)と同じ勉強会を実施すること。
- (3) 各機器の仕様に関する質問に対する回答、助言等を行うこと。

10 注意事項

本書は、プロポーザル実施にあたり最低限度の要件を規定した内容のため、提案内容のとおり契約することを保証するものではなく、実際の契約時の仕様は、本プロポーザルにより契約相手方を選定した後、協議の上確定することとする。