（別紙１-3）

善通寺市新庁舎ネットワーク構築業務

要件定義書

（ネットワーク回線の敷設と無線LAN環境の整備）

善通寺市

令和３年４月

第１章 概要

1.1 目的

新庁舎内にLAN配線を敷設し、無線LAN環境を構築する。

本要件定義書は設置における最低限の基準を示すことを目的とする。

第2章 作業範囲

2.1 調達範囲

調達範囲は、以下のとおりである。

（１）　構内光ケーブルの敷設

（２）　フロア内LANケーブルの敷設

（３）　ネットワーク関連機器の設置・設定

2.2 設置場所

「(別紙1-3-1)ネットワーク配線敷設箇所」を参照のこと。

2.3 設置期限

調達範囲（１）及び（２）については令和3年12月20日（月曜日）

調達範囲（３）については令和3年12月末

2.4 配線敷設範囲

本市で必要とするネットワークとそれぞれの系統における敷設範囲を以下に示す。

2.4.1 サーバ室内

（１）　インターネット接続系

STNetが設置するルータの指定ポートまでのLAN配線。

（２）　LGWAN接続系

情報センターが設置するスイッチの指定ポートまでのLAN配線。

（３）　個人番号利用事務系

情報センターが設置するスイッチの指定ポートまでのLAN配線。

（４）　WEB会議接続系

NTT西日本が設置する光回線機器の指定ポートまでのLAN配線。

（５）　市立図書館接続系

NTT西日本が設置する光回線機器の指定ポートまでのLAN配線。

（６）　国保連合会接続系

国保連合会が設置する光回線機器の指定ポートまでのLAN配線。

（７）　出先機関との接続

新庁舎隣接施設：構内光回線機器の指定ポートまでのLAN配線。

新庁舎敷地外施設：NTT西日本が設置する光回線機器の指定ポートまでのLAN配線。

（８）　サーバとの接続

サーバ機器及びスイッチと接続する為のLAN配線。

2.4.2 サーバ室～各フロアEPS間

（１）　インターネット接続系・LGWAN接続系・WEB会議接続系

サーバ室から1階・３階・４階EPS室間の光ケーブル敷設

（２）　個人番号利用事務系

サーバ室から1階・３階・４階EPS室間の光ケーブル敷設

（３）　市立図書館接続系

サーバ室から2階EPS室間の光ケーブル敷設

（４）　国保連合会接続系

サーバ室から1階EPS室間の光ケーブル敷設

（５）　教育情報ネットワーク接続系

サーバ室から３階EPS室間の光ケーブル敷設

（６）　各フロアEPS内

ネットワーク機器についてはウォールマウントラックを取り付け収納すること。

ウォールマウントラックについては、ネットワーク機器が全て納められる大きさとすること。

取り付け位置については別途協議とする。

2.4.3　各フロアEPS～執務室間

（１）　インターネット接続系・LGWAN接続系・WEB会議接続系

別紙「(資料1-3-1)ネットワーク回線敷設案」で指定された場所までのLAN配線。

無線アクセスポイントの取り付け。

（２）　個人番号利用事務系

別紙「(資料1-3-1)ネットワーク回線敷設案」で指定された場所までのLAN配線。

（３）　市立図書館接続系

EPSから執務室内への配線は図書館移設事業での敷設となるため、本調達では含まない。

（４）　国保連合会接続系

別紙「(資料1-3-1)ネットワーク回線敷設案」で指定された場所までのLAN配線。

（５）　教育情報ネットワーク接続系

別紙「(資料1-3-2) 無線AP設置図」で指定された無線アクセスポイントまでのLAN配線。

なお、無線アクセスポイントは教育情報ネットワーク導入事業者が移設及び取り付けを行う為、本業務には含まない

（６）　各執務室エリア内

執務室内はOAフロアとなっている為、配線はOAフロア下を経由すること。

無線アクセスポイントへの配線については天井内とする。

2.4.4　出先機関（３０箇所）

無線アクセスポイントの設定。各出先機関を回っての取り付けについては、別途事業にて作業を予定。

無線アクセスポイント自体は、この見積に含めること。

2.4.5　ネットワーク機器の設定作業

後項の基本要件を参考にネットワークの構築を行うこと。

第3章 基本要件

3.1 前提条件

新庁舎ネットワーク構築にあたり、令和２年１２月に総務省より公表された「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」に基づきセキュアなネットワーク環境を構築すること。

本市ではαモデルを採用する。

機器の選定に当たっては、確かな納入実績と操作性・機能性及び経済性に優れ、信頼性の高い機器を採用すること。

また、設置後５年の期間、過不足無く動作する確かな稼働が保証されるメーカーのものであり、保守部品が同期間確実に供給されるものであること。

選定に当たっては、同一メーカーで構成することがが望ましいが、提案する構成により複数メーカーとなることを妨げない。

作業に当たり、本市情報担当職員及び工事監督職員、建築事業者と緊密な連携及び調整を図り行うものとする。

電源については、新庁舎本体工事にて実施する為、必要とされる箇所には備わっていることを前提とする。

構築の際、職員用端末への作業が必要な場合は、別途端末導入事業者の作業となる為、端末導入事業者に対し、必要となるソフトウェアの提供や作業手順を指示すること。

3.2 ケーブル類

ネットワーク回線の敷設にあたり使用するケーブル類は以下の通りとする。

（１）　LANケーブルはCat6A以上を使用したうえで、タグ等を用いて接続先が分かるようにすること。

なお、ケーブルの色は系統毎に次の色を使用すること。（近似色は認める）

　・インターネット接続系（主にサーバ室内）：紫色

　・LGWAN接続系（サーバ室・執務室内）：青色

　・WEB会議接続系（主にサーバ室内）：桃色

　・個人番号利用事務系（サーバ室・執務室内）：緑色

　・市立図書館接続系（サーバ室内）：茶色

　・国保連合会接続系（サーバ室・執務室内）：白色

　・教育情報ネットワーク接続系（サーバ室・執務室内）：灰色

（２）　光ケーブルは10Gbps以上の通信速度に対応するものを使用すること。

メディアコンバータについては以下の仕様の機器とすること。

　・インターネット接続系・LGWAN接続系・WEB会議接続系・個人番号利用事務系：10Gbps以上

　・市立図書館接続系・国保連合会接続系・教育情報ネットワーク接続系：1Gbps以上

3.3 ネットワークスイッチ

別紙「(資料1-3-1)ネットワーク回線敷設案」を参照の上、必要とされるポート数分のスイッチを設置すること。

スイッチは耐障害性・メンテナンス性に優れた構成とすること。

LAN間の通信速度については、無線アクセスポイントも含め庁内全体のバランスを考えて決定すること。

無線アクセスポイントへはPoEによる給電を行うこと。

サーバ室内に設置するスイッチについては、「(別紙1-4)LGWAN接続系サーバ関連仕様書」及び「(別紙1-5)インターネット接続系サーバ関連仕様書」を参照の上、必要となる機能及びポート数を決定すること。

3.4 IPアドレス

次の指定するIPアドレスの範囲において本市ネットワークの設定を行うこと。

設定に当たり、静的に利用する範囲と動的に割り当てる範囲を定めること。

（１）　インターネット接続系：　10.50.\*.\* ～ 10.99.\*.\*

（２）　LGWAN接続系：　10.22.\*.\* ～　10.22.\*.\*（なお、出先機関は172.22\*.\*）

（３）　WEB会議接続系：　192.168.\*.\* ～ 192.168.\*.\*

（４）　個人番号利用事務系：　現庁舎の設定を引き継ぐ為、本市及び情報センター職員にて作業を実施。

（５）　市立図書館接続系：　図書館移設事業にて作業を実施。

（６）　国保連合会接続系：　国保連合会にて作業を実施。

（７）　教育情報ネットワーク接続系：　教育情報ネットワーク導入事業者にて作業を実施。

3.5 接続要件

3.5.1 業務用パソコン(LGWAN接続系)

業務用パソコンについては、LGWAN接続系SSIDによる無線LAN接続を基本とし、無線が不安定な場合におけるバックアップ用として、有線による接続が行えるようネットワーク機器の設定を行うこと。また原則としてネットワークに接続できる機器は許可された機器のみとし、管理外の機器については一切接続が出来ないよう制御できる仕組みを提供すること。

この回線は、情報センターと接続するものである。

3.5.2 インターネット接続系パソコン(インターネット接続系)

職員のインターネット閲覧については、原則業務用パソコンからの仮想技術を用いた方式による閲覧とするが、一部ソフトウェアの仕様により運用出来ないものの為に、少数のインターネット接続系パソコンを利用する。

利用に当たってはインターネット接続系SSIDによる無線LAN接続とする。

前項3.4.1と同様に、ネットワークに接続できる機器は許可された機器のみとし、管理外の機器については一切接続が出来ないよう制御できる仕組みを提供すること。

なお、この回線はSTNetのホスティングサービスを経由し、かがわ情報セキュリティクラウドサービスを利用する経路である。

3.5.3 WEB会議利用パソコン・機器(WEB接続系)

かがわ情報セキュリティクラウドサービスの運用規定により、WEB会議専用のインターネット回線を敷設する。

利用に当たってはWEB会議接続系SSIDによる無線LAN接続とする。

この回線はNTT西日本の光接続サービスを利用しインターネットへ接続するものである。。

3.5.4 個人番号利用事務系パソコン(個人番号利用事務接続系)

情報センターの出先機関の１つと見なした運用をしており、接続については全て有線LANとする。

パソコンについては現庁舎で運用中のものをそのまま移設するため、接続に関する設定は必要としない。

なお、この回線は、LGWAN接続系同様情報センターと接続するものである。

3.5.5 市立図書館接続系

図書館移設事業での作業となるため、接続に関する設定は必要としない。

3.5.6 国保連合会接続系

国保連合会の作業となるため、接続に関する設定は必要としない。

3.5.7 教育情報ネットワーク接続系

教育情報ネットワーク導入事業者による移設作業となるため、接続に関する設定は必要としない。

3.6 セキュリティ要件

3.6.1 端末の接続制御

前項3.4で示した通り、LGWAN接続系及びインターネット接続系については許可された端末のみ接続できるよう制御する機能を提供すること。端末の管理については、職員が容易に利用できるシステムを提供すること。

なお、電子証明書を利用した制御における許可端末に対する電子証明書の登録作業については、端末導入業者の作業となる為、端末導入事業者へ電子証明書の登録方法について説明すること。また、これ以外に端末側での登録・設定作業が必要な場合も同様に作業の指示を行うこと。

3.6.2 通信の可視化とインシデント対応の自動化

現在本市ではインシデントを未然に防ぐ目的としてトレンドマイクロ製DeepDiscoveryInspector(以下:DDI)を導入し通信の可視化を行っている。DDIによりインシデント対応を目的とした通信監視は行えているが、疑わしい端末に対しては別途資産管理ソフト等により職員が端末のログを追っている状況である。インシデントに対しては迅速に対応する必要がある為、これまでの通信の可視化に合わせ、万一の場合に迅速に対応できる仕組みを構築すること。端末側にエージェント等が必要な場合は、端末導入事業者へエージェント等の提供及び指示を行うこと。

監視する範囲は、インターネット接続系・LGWAN接続系・WEB会議接続系の３系統とする。

なお、現在利用中のDDIは本年9月に保守切れとなる為、必要な機器を含めた構成とすること。

もちろん、DDIを中心とした提案も可である。

3.6.3 ネットワークの管理

現庁舎における問題点にネットワークの管理があり、障害が起きた際にネットワーク上のどこで問題が起きたのかすぐに探すことが出来ず対応に苦慮する事がある。そこで、ネットワーク全体を統括的に管理し、障害が発生した際に原因の特定を行い職員が迅速に対応できる仕組みを提供すること。

ネットワーク系統の変更及び拡張の必要が生じた場合でも柔軟に対応できる仕組みを提供すること。

職員の管理業務の負担軽減に繋がる機能を提供すること。

別紙「(別紙1-4)LGWAN接続系サーバ関連仕様書」を合わせて参照のこと。

3.6.4 無線アクセスポイント

庁内に設置する無線アクセスポイントはIEEE 802.11ax(Wi-Fi6)に対応した機器を選定すること。

WPA3に対応しており前項3.6.1の要件で示した内容と合わせ、セキュアな接続を行うこと。

無線アクセスポイントは他の無線アクセスポイントとの干渉状態により自動的に適正になるよう無線アクセスポイント間の制御がなされること。制御の為に別途コントローラー機器が必要であれば、構成に含めること。

本市は、市内中心地に陸上自衛隊の駐屯地があり、気象観測・軍用レーダーの利用も考えられる為、ＤＦＳ（Dynamic Frequency Selection）に対し、適切に対応できる機能を有すること。

不正アクセスポイント及び不正クライアントを検知し、適切に対応できる機能を有すること。

端末導入事業者に対し、無線アクセスポイントへの接続方法について指示を行うこと。

第４章 運用・保守要件

運用・保守に係る対応及び費用については、導入から５年間分の総費用を提示願いたい。

4.1 運用に係る費用について

機器及びシステムを利用するにあたり別途運用ライセンス等費用が発生する場合は、本業務における設置から５年間分については導入費用に盛り込むこと。

4.2 障害時対応について

導入した機器に障害が発生した際に、迅速に対応できるよう体制を整えること。

平日午前9時から午後5時までの間、障害が発生した場合、原則2時間以内に一時切り分けの対応を行うこと。

機器の保守に係る費用について、本業務における設置から５年間分については導入費用に盛り込むこと。

５年を越えて機器の保守が可能な場合はその期限を提示すること。（機器導入後○年間可能とか）

第５章 提出書類

ネットワーク回線敷設作業完了後、納入機器の品質・機能・施工状態を本市担当者が確認できるよう書面にて完成図書の提出を行うこと。

様式については、別途協議とする。