

【仕-別紙 3】

令和 8 年度(教生物)第 12 号 多賀町立図書館システム更新業務 館内ネットワーク整備要件

本要件は、仕様書「第 4 の 5(2)館内ネットワークの構築」に係る原則を定めるものである。受託者は、本要件および【仕-別紙 2】館内機器配置図に基づき、館内ネットワーク環境を適切に設計・構築すること。

1 総則(共通原則)

本業務全体を通じて、次の各原則を適用する。

- (1) 現地調査:受託者は、事前下見および電波調査等の現地調査の結果を踏まえて設計・構築を行うこと。
既存回線等について疑問がある場合は、事前下見の期間中に確認を行うこと。
- (2) 費用:本業務に要する費用は提案額の範囲内で行うこととし、追加費用は認めない。提案費用には、機器調達、配線部材、設定、工事、電波測定、通信速度が要求を満たさない既存回線の交換など、本要件を満たすために必要な一切の費用を含むものとする。
- (3) 例示および代替措置の取扱い:本要件の各条文において、括弧書き(例:…)で示す技術・機器・方式は、達成すべき機能・セキュリティ水準を実現するための例示である。受託者は、当該水準を満たす場合、例示以外の技術・方式(クラウド型サービスの活用等を含む。)を提案することができる。この場合、提案書において、当該方式が本要件の求める水準を満たす根拠を明示すること。

2 ネットワーク基本設計(系統分離・セキュリティ・通信速度確保)

ネットワークの基本設計の方針は次のとおりとする。

- (1) 系統間の分離等:利用者が利用者用インターネット端末または利用者持ち込み端末により業務用端末および機器に確実にアクセスできない設計とすること。
(例: VLAN 等により 2 系統(業務用ネットワーク・利用者用ネットワーク)を論理的に分離する。)
- (2) 端末相互間の分離等:利用者用ネットワークに接続する端末の相互間の通信を確実に遮断すること。
(例: クライアント分離(プライバシーセパレータ)等の端末間通信遮断機能による。)
- (3) 業務用端末の通信速度確保:業務用端末が通信速度を確保できる仕組みを提案すること。
(例: QoS、帯域制限等。)
- (4) 有線回線:有線 LAN 接続は既存回線の流用を基本とするが、通信試験を行い、所要の通信速度が見込まれない場合は交換すること。なお、有線区間において確保すべき通信速度の目安は、リンク速度 1000BASE-T (1Gbps) を前提とし、実効スループットで概ね 500Mbps 以上を確保できることとする。実効速度がこれを下回る場合は交換の対象とする。これに要する費用は本業務に含むものとする。
- (5) ネットワーク構成は柔軟な構成を歓迎する。本要件で想定している技術(VLAN 等)以外の構成の提案も認める(1(3)による)。

3 セキュリティ・機器基準

- (1) 境界防御:外部からの侵入や不正通信を防ぐ仕組みを設けること。
(例:ファイアウォール機能(ステートフルパケットインスペクション等)を有する法人用ルータ等による。)
- (2) 業務用ネットワークの無線 LAN:「WPA3」に対応し、登録された端末以外が業務用ネットワークに接続できないようにすること。なお、公衆用ネットワーク(フリーWi-Fi)の暗号化方式については、4(2)イによる。
(例:WPA3-Enterprise(IEEE 802.1X 認証)、証明書認証、端末登録(MAC アドレス等)による接続制限等。)
- (3) 機器選定:ルータ、アクセスポイント(AP)等のネットワーク機器は、長期間の安定稼働および安全な運用に対応した法人向け(エンタープライズ/SMB 向け)機器とし、次の各要件をすべて満たすものとする。
- ア メーカーまたは国内正規代理店による保守・技術サポートおよびファームウェア更新が、契約期間を通じて日本国内で提供されること。
- イ 脆弱性が公表された場合に、メーカーから速やかにセキュリティパッチ(ファームウェア)が提供される体制を有すること。
- ウ 我が国政府の調達方針・セキュリティ基準(例:政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準、ISMAP、IT 製品のセキュリティ評価制度(JC-STAR)等の考え方)に照らし、行政機関のネットワーク機器として安全性に懸念のないものであること。

4 ネットワークの種類

- (1) 業務用ネットワーク
- ア 業務用デスクトップ PC4 台:有線 LAN 接続とする。
- イ 移動図書館車用ノート PC2 台:巡回等による持ち出し時を除き、館内滞在時は業務用ネットワークへ常時接続する運用を前提とする。巡回時の車外通信は、仕様書「第 4 の 5(3)移動図書館車用通信環境」(LTE/5G 等)によるものとする。
- ウ NAS 等:有線 LAN 接続とする。
- エ 周辺機器:プリンター1 台(新設)、複合機 1 台(既存流用)。有線 LAN 接続とする。
- (2) 利用者用ネットワーク
- ア 利用者用インターネット端末 2 台:Wi-Fi 接続とする。
- イ 公衆用ネットワーク(フリーWi-Fi):来館者持込端末(同時接続 20 台以内を想定)を対象とする。
(ア) 接続時に「利用規約同意画面(キャプティブポータル)」を表示させ同意を得ること。
(イ) 有害サイトを遮断する仕組みを有すること。(例:URL フィルタリング機能等。)
(ウ) 本ネットワークに接続する端末相互間の通信は、2(2)により確実に遮断すること。
(エ) 特定の来館者による通信の集中を抑制し、公衆用ネットワーク(フリーWi-Fi)全体で公平かつ安定した通信環境を確保できる措置を講じること。措置の具体的な方式(例えば、1 端末当たりの通信速度の制御、通信量の制御、大容量通信の抑制、その他クラウド型サービスによる制御等)は問わない。
- (3) 館内 OPAC 端末:館内 OPAC 端末(【仕-別紙 1】3.2、2 台)については、Wi-Fi 接続によるものとし、そ

の接続先(業務用ネットワークまたは利用者用ネットワークの別)は受託者の提案によるものとする。提案する図書館システムの方式により適切な接続先を選定すること。ただし、館内 OPAC 端末を業務用ネットワークに接続する構成とする場合は、当該端末が利用者の操作に供されることを踏まえ、操作制限ソフトウェアその他の技術的措置により、業務用端末、NAS 等および図書館システムの管理機能への不正なアクセスを確実に防止すること。

5 Wi-Fi 環境のエリアカバー

- (1) 既存電波への対応: 図書館内に既存の公衆 Wi-Fi 設備はないが、隣接するホールに公衆 Wi-Fi 設備が存在するため、当該設備との電波干渉を最小化するチャンネル調整を行うこと。干渉状況は事前の電波調査により把握し、館内の通信品質に影響を与えないよう設計すること。
- (2) エリア拡張: 既存有線 LAN 配線(要点検)の活用や、メッシュ Wi-Fi を適切に組み合わせ、配線コストを抑制すること。なお、無線メッシュ(無線バックホール)は有線接続に比べ実効帯域が低下することを踏まえ、業務用の通信については可能な限り有線または有線バックホールによる経路を確保すること。
- (3) カバー範囲と書棚対策
 - ア 開架室全体および事務室とカウンターエリアに、死角なく電波を行き渡らせること。
 - イ 設計にあたっては「書棚」による電波の遮断を十分に考慮し、適切な AP 台数・配置とすること。
 - ウ 検査時に、書棚の陰などを含む電波測定結果を提出すること。通信不良が生じた場合は、受託者の責任と負担で改善(位置調整や AP 追加等)した上で納品すること。

6 配線および電源供給に関する要件

- (1) 給電方式: 各 AP への電源は、周辺の既存コンセントを活用するか、PoE 給電とすること。PoE 給電による場合において、必要となる PoE 対応スイッチまたは PoE インジェクタ等は本業務において設置すること。
- (2) 配線ルート: 安全かつ美観に配慮するため床面露出配線を可能な限り回避し、次の優先順位により計画すること。
 - ア 人が入線可能な地下ピットを経由するルート
 - イ 既設の電線管・配管(空配管)への通線(入線)によるルート
 - ウ 上記いずれも利用できない箇所における壁面・書棚沿い等のルート
- (3) 安全対策: つまづきや台車通行の妨げとなるため、通路等の床面を横切る配線は極力避けること。地下ピットおよび既設配管の活用によっても解消できず、構造上やむを得ず床面を横切る場合は事前に協議し、低床型モール等の安全対策を徹底すること。
- (4) 露出箇所の保護: 地下ピットおよび既設配管を経由できない区間や、壁面、書棚沿い等の露出箇所については、モール等で適切に固定・保護すること。
- (5) 既存機器の配線整理: 既存流用する機器(複合機等)について、モール未施工のむき出し配線がある場合は、本業務の配線工事の一環として整線し、地下ピットへの収容、既設配管への通線、またはモール等により適切に保護・固定すること。これに要する費用は本業務に含むものとする。

7 通信ログの保存(公衆用ネットワーク)

- (1) 公衆用ネットワーク(フリーWi-Fi)について、不正利用の防止および事案発生時の対応に資するため、機器で取得可能な範囲において、接続に関する通信ログ(接続日時、割当 IP アドレス、宛先等)を一定期間保存できる仕組みを備えること。
- (2) 保存期間、保存方式および保存場所は受託者の提案によるものとし、個人情報保護および利用者の読書の秘密の保護に配慮した運用とすること。

8 成果物として提出を求める資料

工事完了後、発注者側で将来の保守・再設定・機器更新に対応できるよう、第4の12 成果物および納品物記載の資料一式を納品すること。