

宇土市新庁舎ネットワーク環境構築業務委託

<公募型プロポーザル仕様書>

令和4年4月

宇土市企画部まちづくり推進課

1 基本方針

本市のネットワーク機器は前回の更新から約 6 年が経過しており，新庁舎の建設に伴い，新たなネットワーク環境の構築とネットワーク機器の更新を行う必要がある。

本業務では，令和 3 年度に実施した「宇土市新庁舎建設に伴うネットワーク構築事業設計等業務」で作成したネットワーク設計をもとに，新庁舎に必要なネットワーク機器の調達及びネットワークの構築を行い，ネットワーク構築後は庁内ネットワークの運用保守及び機器保守も行う。

2 本業務の範囲

本業務では，新庁舎内ネットワークの構築に当たり，下記業務を調達範囲とする。

- (1) 新庁舎に導入するネットワーク機器の調達
- (2) 新庁舎に導入するネットワーク機器の設置・設定作業
- (3) 新庁舎に導入するネットワーク機器，各種端末，無線 AP，情報コンセント及びまちづくり推進課が指定する箇所への LAN 敷設及び接続作業
- (4) 新庁舎内ネットワークの総合的な通信確認作業
- (5) 既設ネットワーク機器の再設定及び新庁舎への設置作業
※既設機器は別途まちづくり推進課が指定するもの
- (6) 庁内ネットワークの運用保守及び機器保守

3 実施期間

- (1) 構築期間 本契約移行の翌日から令和 5 年 4 月 30 日まで
※機器の設置・設定，通信テスト等は令和 5 年 4 月 14 日までとし，その後は引越しに向けた調整を行う期間とする。
- (2) 保守期間 運用開始日から令和 10 年 3 月 31 日まで
※現時点での予定であり，新庁舎の供用開始時期により変更となる場合には，本契約移行後，委託者と協議のうえ決定する。

4 議会の議決

本契約は「宇土市議会の議決に付すべき契約に関する条例」の規定に基づく議会の議決に付すべき契約に該当するため，議会の議決後本契約となった日の翌日から業務開始となる。議会は令和 4 年 9 月定例会を予定している。

5 成果物と納入期限

成果物及び納入期限については、下記の通りとする。

(1) 成果物

- ① 納入機器の一覧表
- ② ネットワーク物理構成図
- ③ ネットワーク論理構成図
- ④ 導入機器設定一覧表
- ⑤ 業務完了報告書

(2) 納入期限

令和5年5月（予定）

※納入期限の詳細は契約後、まちづくり推進課と協議の上、決定する。

6 履行場所

宇土市役所

7 スケジュール

(1) 本業務スケジュール

業務内容	日程
機器調達・設計開始	令和4年10月頃
機器設置・LAN 敷設開始	令和5年2月頃
通信テスト・一部部署運用開始	令和5年4月頃
全庁運用開始	令和5年5月8日

(2) 新庁舎建設及び引越しスケジュール

① 新庁舎建設 令和5年2月引き渡し予定

② 引越し期間 令和5年4月29日（土）から5月7日（日）までのゴールデンウィークを活用した一括引越し

※上記スケジュールは現時点での予定であり、工事の進捗状況により変更となった場合には別途協議を行う。

8 機器調達仕様

「別紙1 新庁舎ネットワーク機器配置図及び系統図」「別紙3 導入機器一覧」「別紙

4 庁内設置予定の端末等一覧」及び「8(2) 調達機器仕様」を参照し、「8 (1) 調達機器一覧表」に示す機器を調達・納入すること。

(1) 調達機器一覧表

名称	フロア	場所	数量
メインスイッチ	3F	サーバー室	2
サーバー収容スイッチ	3F	サーバー室	2
1F フロアスイッチ	1F	EPS (1T-1, 1T-2, 1T-3)	3
2F フロアスイッチ	2F	EPS (2T-1, 2T-2, 2T-3)	3
3F フロアスイッチ	3F	EPS (3T-1, 3T-2)	2
4F フロアスイッチ	4F	EPS (4T-1, 4T-2)	2
デスクスイッチ	1F～4F	各執務室・会議室等	54
無線 AP 収容スイッチ A	1F～4F	各 EPS	4
無線 AP 収容スイッチ B	4F	4F EPS	1
無線アクセスポイント	1F～4F	各指定執務室・会議室等	37
無停電電源装置 A	3F	サーバー室 メインスイッチ・サーバー収容スイッチ用	1
無停電電源装置 B	1F～4F	各 EPS	10

(2) 調達機器仕様

① メインスイッチ

(参考型番：Cisco Systems C9200L-24T-4G-E)

ア ノンブロッキングであること。

イ IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 24 ポート以上実装していること。

ウ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。

エ VLAN に対応していること。

オ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。

カ リンクアグリゲーション機能が利用可能なこと。

② サーバー収容スイッチ

(参考型番：Cisco Systems C9200L-24T-4G-E)

ア ノンブロッキングであること。

イ IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 24 ポート以上実装していること。

- ウ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。
- エ VLAN に対応していること。
- オ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- カ リンクアグリゲーション機能が利用可能なこと。

③ フロアスイッチ

(参考型番：Cisco Systems C9200L-24T-4G-E)

- ア ノンブロッキングであること。
- イ IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 24 ポート以上実装していること。
- ウ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。
- エ VLAN に対応していること。
- オ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- カ リンクアグリゲーション機能が利用可能なこと。

④ デスクスイッチ

(参考型番：Cisco Systems C1000-24P-4G-L)

- ア ノンブロッキングであること。
- イ IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 24 ポート以上実装していること。
- ウ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。
- エ VLAN に対応していること。
- オ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- カ IEEE802.3af, IEEE802.3at に準拠した PoE, PoE+機能を有すること。
- キ 装置あたりの最大給電可能電力が 195W 以上であること。

⑤ 無線 AP 収容スイッチ A

(参考型番：Cisco Systems C1000-16P-2G-L)

- ア ノンブロッキングであること。
- イ IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 16 ポート以上実装していること。
- ウ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。
- エ VLAN に対応していること。
- オ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- カ IEEE802.3af, IEEE802.3at に準拠した PoE, PoE+機能を有すること。
- キ 装置あたりの最大給電可能電力が 120W 以上であること。

⑥ 無線 AP 収容スイッチ B

(参考型番：Cisco Systems C1000-16FP-2G-L)

- ア ノンブロッキングであること。
- イ IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 16 ポート以上実装していること。
- ウ IEEE802.1Q に準拠したタグ VLAN 機能を有すること。
- エ VLAN に対応していること。
- オ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- カ IEEE802.3af, IEEE802.3at に準拠した PoE, PoE+機能を有すること。
- キ 使用可能な PoE 電力は 240W 以上であること。

⑦ 無線アクセスポイント

(参考型番：Cisco Systems AIR-AP1832I-Q-K9C)

- ア IEEE802.11a/b/g/n/ac 以上に準拠すること。
- イ IEEE802.11i に準拠及び認証方式として WPA2, 暗号化方式として AES に対応していること。
- ウ 2.4GHz 帯と 5GHz 帯を同時利用可能なこと。
- エ アップリンクとして, 自動検知式の 10/100/1000BASE-T (RJ-45) イーサネットを有していること。
- オ 2.4GHz 帯 2×2MIMO, 2 ストリーム以上, 5GHz 帯 3×3MIMO, 2 ストリーム以上に対応していること。
- カ 周辺のアksesポイントを検出できる機能を有すること。
- キ 電源を切断してもログ情報を保持する機能を有すること。
- ク MAC アドレスフィルタリング機能を有すること。
- ケ 天井, 壁, 卓上設置できること。
- コ IEEE802.1x に準拠すること。
- サ 外部の電源装置パワーインジェクターなどの柔軟な電源環境に対応できる製品であること。
- シ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
- ス 無線 LAN を設置する箇所において事前に電波調査等を行うこと。
- セ アクセスポイント 1 台につき, SSID は 8 個以上を使用可能とすること。
- ソ SSID のブロードキャストを無効化できること。
- タ 仮想ワイヤレス LAN コントローラ機能を内蔵していること。
- チ 仮想ワイヤレス LAN コントローラは 50 台のアクセスポイントを管理可能なこと。

⑧ 無停電電源装置 A（サーバー室内設置）

（参考型番：APC Smart-UPS SRT 1500VA）

ア サーバー室に設置するメインスイッチ及びサーバー収容スイッチを収容可能な無停電電源装置を導入すること。

⑨ 無停電電源装置 B（各フロア EPS 内設置）

（参考型番： OMRON BY50FW）

ア 各フロア EPS に設置するフロアスイッチ及び AP 収容スイッチを収容可能な無停電電源装置を導入すること。

イ 各フロア EPS 内に設置可能なサイズであること。

ウ 機器を設置する際、設置スペースにおいて安定性が確保できない場合は取付金具等を用いて EPS 内床面もしくは壁面へ固定する等、何らかの対策を講じて安定性を確保すること。

9 庁内ネットワーク環境構築要件

- (1) 「別紙 1～6」に従い、設計・構築を実施すること。
- (2) 庁内セグメント等の構成については、契約後、市が開示する情報に従い、正しく設計・構築を行うこと。
- (3) 「別紙 1 新庁舎ネットワーク機器配置図及び系統図」に従い、物理配線の系統として A 系統と B 系統の 2 系統で構築すること。
- (4) 今後の端末台数の増減に対し、柔軟に対応できる構成とすること。
- (5) 現在、宇土市仮設庁舎及び別館、教育委員会、保健センターで使用している端末等が引き続き使用可能な構成とすること。
- (6) 新庁舎と仮設庁舎の並行稼働期間を考慮し、システムの利用等に支障をきたさない構成とすること。
- (7) 設計及び設定については、今回採用する機器のベンダーが、当該機器の取り扱いに関して定める認定資格を所有する者が実施すること。該当する資格を所有していない場合は、客観的に見て十分な力量を持っていることを証明できる資料を提出すること。
- (8) 権限のないユーザーが機器の設定を変更できないよう、初期のユーザー及び既定のユーザーは利用不可にすること。

10 機器の設置要件

- (1) メインスイッチ・サーバー収容スイッチ・無停電電源装置 A
 - ① サーバー室内のネットワーク機器用ラック（19 インチ）へ搭載し，マウンタで固定すること。
 - ② メインスイッチ及びサーバー収容スイッチの電源は無停電電源装置 A に接続すること。
 - ③ 無停電電源装置 A はサーバー室内のまちづくり推進課が指定する場所へ設置すること。
- (2) フロアスイッチ・AP 収容スイッチ・無停電電源装置 B
 - ① 「別紙 1 新庁舎ネットワーク機器配置図及び系統図」「別紙 3 導入機器一覧」に従い，フロアスイッチ，AP 収容スイッチ，無停電電源装置 B を各 EPS 内に設置すること。
 - ② フロアスイッチと AP 収容スイッチの電源は無停電電源装置 B に接続すること。
- (3) デスクスイッチ
 - ① 「別紙 1 新庁舎ネットワーク機器配置図及び系統図」「別紙 3 導入機器一覧」に従い，デスクスイッチを設置すること。
 - ② 執務室内デスクへの固定方法はマグネット式を予定しているが，詳細な固定方法についてはまちづくり推進課，庁舎建設推進室と協議の上決定すること。
- (4) 無線アクセスポイント
 - ① 「別紙 1 新庁舎ネットワーク機器配置図及び系統図」「別紙 3 導入機器一覧」に従い，指定された場所へ無線アクセスポイントを設置すること。
 - ② 設置方法については「別紙 1 新庁舎ネットワーク機器配置図及び系統図」に従うこと。
 - ③ 無線アクセスポイントはデスクスイッチもしくは A P 収容スイッチの PoE 給電ポートに接続すること。

11 LAN 敷設要件

LAN 敷設作業の範囲は「別紙 5 LAN 敷設作業範囲」の点線部分とし，市が指定する新規配線箇所への LAN ケーブル配線及び情報コンセントの取付，スイッチ収納ボックスの設置等を行うものとする。

（「別紙 5 LAN 敷設作業範囲」内の①～⑨は「11 （2）配線ルート及び配線箇所」に記載の配線区間番号と対応）

(1) LAN ケーブル仕様

- ① 幹線ルートについては，原則 10Gbps に対応した Category6A 以上の UTP ケーブルもしくは光ファイバーケーブルを敷設すること。

- ② 幹線ルート以外については、Category5E 以上の UTP ケーブルを敷設すること。
（「別紙 6 新庁舎ネットワーク LAN 配線区間」参照）
- ③ PoE による電源供給に対応すること。

(2) 配線ルート及び配線箇所

次の配線区間において LAN 配線作業を行うこと。配線ルート、敷設箇所については「別紙 1 新庁舎ネットワーク機器配置図及び系統図」、「別紙 2 新庁舎ネットワーク物理構成図」及び「別紙 6 新庁舎ネットワーク LAN 配線区間」を参照すること。

正確な設置箇所等については、まちづくり推進課、庁舎建設推進室と協議の上決定する。

① 幹線ルート LAN 配線（幹線 1）

ア サーバー室基幹 SW～EPS 内フロア SW 間

（1T-3, 2T-3 設置フロア SW を除く）

イ 1F EPS（1T-2）内フロア SW～1F EPS（1T-3）内フロア SW 間

ウ 2F EPS（2T-2）内フロア SW～2F EPS（2T-3）内フロア SW 間

② 幹線ルート LAN 配線（幹線 2）

・ EPS 内フロア SW～デスク SW 間

③ 執務室内機器用 LAN 配線

・ デスク SW～機器（PC・プリンター・IP 電話等）間

④ 各個室用 LAN 配線

・ 各 SW～個室間

⑤ 各個室無線 AP 用 LAN 配線

・ EPS 内 AP 収容 SW～無線 AP 間

⑥ 熊本県防災システム用 LAN 配線

・ サーバー室基幹 SW～熊本県防災システム用端末間（3F に設置）

⑦ J-ALERT 機器用 LAN 配線

・ サーバー室基幹 SW～J-ALERT 用機器間（3F に設置）

⑧ 国土交通省 LAN 用 LAN 配線

・ サーバー室内専用 HUB～国交省用 LAN 用端末間

（3F 市長室×1, 3F 災害対策本部×1, 2F 土木課×1）

⑨ 福祉センター及び別館用 LAN 配線

地下埋設管及び地下ハンドホールを経由して接続する。距離に応じて適切なケーブル（UTP ケーブルもしくは光ファイバーケーブル）による敷設を行うこと。

光ファイバーケーブルを採用する場合、両端に光接続箱（光ローゼット）等を設置し、それぞれ成端を行うこと。

- ア 2F EPS 内フロア SW～福祉センター1 階フロアスイッチ間
- イ 2F EPS 内フロア SW～別館 3 階電算室サーバーラック間

(3) ケーブル仕上げ（成端処理）

ケーブルの規格に適合するコネクタで成端処理を行うこと。

① 終端が情報コンセントの場合

- ア 壁埋込タイプ：適合するモジュラジャック，取付金具も併せて調達すること。
- イ 床埋込タイプ：適合するモジュラジャックも併せて調達すること。
※事前に現場調査を行い，上記部材以外に必要な部材がある場合は併せて調達すること。

(4) スイッチ収納ボックスの設置

「別紙 6 新庁舎ネットワーク LAN 配線区間」の「スイッチ収納ボックス一覧表」に記載の部屋にスイッチ収納ボックスを設置すること。

① スイッチ収納ボックス仕様

- ア 鍵付き 19 インチ縦置きタイプであること。
- イ 拡張性を考慮し，3U 以上のスペースがあること。
※キャスターは不要。

(5) LAN 配線作業における注意事項

- ① 配管ルート未確定箇所についてはまちづくり推進課，庁舎建設推進室及び関連部署と協議を行い，当該部署の指示に従って配線作業を進めること。
- ② 区画や壁の貫通工事が必要な場合はまちづくり推進課，庁舎建設推進室及び関連部署と協議を行い，当該部署の指示に従って工事を実施すること。
- ③ 床上，天井，壁上などで LAN ケーブルを露出させる必要がある場合はまちづくり推進課，庁舎建設推進室及び関連部署と協議を行い，当該部署の指示に従ってケーブルカバー・モール等で保護すること。ケーブルカバー・モール等の色は施設と調和がとれたものを選定し，必要な部材は全て受託者が用意すること。
- ④ 配線されたケーブルの特定を容易にするため，両端に識別番号等を記載したタグ付けを行うこと。

12 庁内ネットワークの運用保守及び機器保守に関する要件

- (1) 保守対応は開庁日を原則とするが，緊急時連絡として 24 時間 365 日の連絡体制を確立すること。

- (2) ネットワークの運用保守や変更, 情報セキュリティ等に関する各種相談, 問合せに確実に対応すること。
- (3) ネットワークの設定変更が生じた場合は, 保守費用の範囲で対応を実施すること。
- (4) 庁内ネットワークの通信機器の死活監視及び通信回線・機器等の負荷監視を行うこと。なお, ネットワーク監視に係るリモート回線の使用料も本業務の保守費用の中に含めること。
- (5) 障害が発生した際は, 原因の切り分け, 調査, 復旧作業, 確認作業を実施すること。また, 対応完了後に報告書を提出すること。
- (6) 通信機器が故障した場合, 当該保守業務の範囲で応急処置や機器交換作業を実施すること。委託者の過失による場合を除き, 追加費用の発生は原則として認めない。

13 委託業務遂行に関する要件

(1) プロジェクト実施体制に関する要件

- ① 本業務遂行に当たり, 受託者は本業務を確実に履行できる体制を設けること。
- ② 実施体制図を提出すること。
- ③ 外部組織, 協力会社などが存在する場合, その関係, 役割, 作業分担, 責任範囲, 指揮系統を明確にすること。
- ④ 本業務を遂行するために, プロジェクトマネージャーを1名割り当てること。
- ⑤ プロジェクト要員を配置すること。その際は要員の情報(役割情報, プロフィール情報, スキル情報, 経験情報)を明確にすること。
- ⑥ 新庁舎建設に係る庁内及び庁舎建設請負業者等と会議を行う際, 本市が出席を要請した場合は出席し, 助言, 説明を行うこと。
- ⑦ 本業務におけるプロジェクト組織の管理方法, 組織間, 組織内のコミュニケーション管理方法についてあらかじめ市と合意すること。

(2) 報告に関する要件

受託者は, 本業務の実施スケジュール等に十分配慮し, 適宜, 会議等にて本市に説明・報告を行うこと。

(3) 機密保持に関する要件

- ① 受託者は本業務の履行に関し, 市から取得した資料を含め契約上知り得た情報を本業務以外で使用しないこと。また, 第三者に開示・提供しないこと。
- ② 受託者は市の許可なく関係資料及び情報を指定された場所から持ち出し, 或いは複写・複製をしないこと。
- ③ 受託者は関係資料や情報の盗難, 毀損, 汚損が生じた場合, 又は漏洩, 紛失等の事故が発生した場合は直ちに市へ報告すること。

- ④ 市が提供・開示する情報・資料については原則貸与とする。本業務が完了したとき、または市から返還の要求があったときは市の指示に従い、直ちに返還、廃棄及び削除を行うものとする。

14 本業務委託の納品

- (1) 本仕様書で示す成果物について、「4 成果物と納入期限」に示す期限までに納品すること。成果物は紙媒体及び電磁的記録媒体により作成し、紙媒体を1部、電磁的記録媒体を1部納品すること。
- (2) 成果物は、内容について市から承認を受けたものを納品すること。
- (3) その他、本業務の実施にあたり市が求める資料等については協議を行った上、成果物として納品すること。

15 新庁舎建設等の概要等（参考資料）

(1) 新庁舎

- ① 構造：RC造 一部議場屋根のみS造
一部プレストレスコンクリート造
- ② 階数：地上4F 塔屋1階
主な諸室：1～4階 執務室
1階 市民交流スペース
4階 議場 議会諸室 議員控室
屋上階 電気室 機械室
- ③ 延床面積：7,499.51㎡（車庫・駐輪場含む）
- ④ 建築面積：3,044.97㎡（車庫・駐輪場含む）
- ⑤ 令和5年2月引き渡し予定
- ⑥ 令和5年5月全館供用開始予定

16 留意事項

- (1) まちづくり推進課からの問合せ等に対応できるように、業務担当者が直接対応可能な専用電話窓口を設置すること。
- (2) 対応した業務については、内容や経過等を記録し、まちづくり推進課へ書面にて定期報告を行うこと。また、必要に応じて随時の報告（書面、口頭は問わない。）を行うこと。
- (3) 業務担当者は、新庁舎建設に伴うネットワーク環境構築委託業務に関する知識、経験及び資格等を有すること。

- (4) 本調達に係る納品物については全て新品であること。

17 その他

- (1) 事業者は本業務を行うに当たり、体制図及び担当者名簿をまちづくり推進課へ提出すること。
- (2) 本仕様書以外の必要な情報については必ず現地調査を行い、本業務に係る全ての費用を積算し、提案金額に含めること。
- (3) 本仕様書に定めのない事項、又は業務の遂行に当たり疑義が生じた場合は、本市と受託者の協議によりその解決を図るものとする。