

【仕様書】

長久手市庁内ネットワーク機器更新事業
仕様書

令和3年8月
長久手市

1 業務の名称

「長久手市庁内ネットワーク更新事業構築業務」（以下「本業務」という。）

2 基本構想

長久手市庁内ネットワーク機器は、情報系ネットワークとして平成26年度に更新し、平成28年度におけるインターネット環境分離による設定変更を経て現在に至るものであるが、機器等の耐用年数が近づいており機器の更新を行うものである。

庁内の情報基盤を支える重要なネットワークシステムであるため、長期にわたり安定かつ安全な運用を行う必要がある。そのためネットワーク機器の一元管理をすることにより、機器の状態などを可視化し、万が一の障害発生時においても復旧までのダウンタイムを極力抑制できるような仕組みを導入する。

また、現在稼働中のネットワークセキュリティレベルや安定性などバランスを崩すことなく、円滑にネットワーク機器の移行作業を実施できることも必須条件とする。

3 業務の概要

(1) 業務の目的

本業務は、可用性を確保した情報環境の維持を目的とし、現行の庁内情報系ネットワーク機器を刷新して新たなネットワークを構築すると合わせて、ネットワーク及び、端末環境セキュリティの一元的な運用管理を実施し効率化を目指すこととする。

(2) 業務内容

本業務は、本仕様書に基づき、庁内ネットワークの再構築業務を委託するものである。また、各種運用ドキュメントを整備し新ネットワークの運用体制への引継ぎを実施すること。

本業務の詳細については、「4 業務内容」を参照すること。

(3) 構築期間

契約締結の日から、令和4年1月31日（予定）までとする。

(4) 運用期間

構築完了後から5年間とする。

(5) 履行場所

長久手市及び長久手市が指定する場所とする。

4 業務内容

(1) ネットワーク設計

ア ネットワーク詳細設計

ネットワーク構成を決定し、導入するハードウェア及びソフトウェアの詳細仕様を策定すること。成果物として、ネットワーク詳細設計書を作成すること。

イ ネットワーク運用設計

ネットワークの運用計画を決定し、導入するハードウェア及びソフトウェアの運用手順を策定すること。成果物として、ネットワーク運用計画書及びネットワーク運用手順書を作成すること。

なお、ネットワーク運用手順書には、以下のものを含むこと。

- (ア) ネットワーク操作手順書
- (イ) ネットワーク運用手順書
- (ウ) ネットワーク保守手順書

(2) ネットワークの構築・試験・移行

ネットワークを構築する際は、「(3) ネットワーク基本要件」を満たすように構築すること。

(3) ネットワーク基本要件

本業務で構築する長久手市庁内ネットワークの基本要件を以下に示す。

ア 安全性・安定性

本市の業務時間24時間・365日安定稼動するシステムを構築し、万全な故障防止対策を行うこと。

イ 個人情報保護・情報セキュリティ対策

ネットワークは、統一的で万全な情報セキュリティ対策を行うこと。

なお、本市が採用している既存のソフトウェア（SKY(株)製 SkySeaClient View及びトレンドマイクロ(株)製 ウィルスバスター・コーポレートエディション）と連動した管理体制が将来的に構築できるもの。

ウ 長期利用

情報システムの基盤ネットワークとして、今後のITの進展などの影響を最小化し、5年以上正常に安定稼動する長期利用可能なネットワークを構築すること。

エ ネットワーク運用・保守の柔軟性

各種機器の変更や維持等については、柔軟かつ効率的に対応できるネットワークを構築すること。

オ ネットワーク試験

ネットワーク試験の実施方策にあたっては、本ネットワークが長久手市庁内情報システムの基盤となること、各システム等既存資産の運用に十分留意し、安全かつ確実な試験計画を策定すること。

なお、ネットワーク試験計画書を作成し、以下の項目を含むこと。

- (ア) 試験実施体制
- (イ) スケジュール、役割分担
- (ウ) 試験項目
- (エ) 機能試験
- (オ) 運用試験
- (カ) 性能試験（負荷試験など）
- (キ) 故障試験
- (ク) 各システムの確認方法

カ ネットワーク試験実施

- (ア) ネットワーク試験計画に基づき、本業務で構築するネットワークシステムの試験を実施し、成果物としてネットワーク試験結果報告書を作成すること。ネットワーク試験結果報告書には、ネットワークに関する試験の合否判定結果を含むこ

と。

- (イ) 本業務で構築するネットワーク上で稼動する各業務システムの動作確認に関しては、長久手市で確認する予定であるため、今回の委託業務対象外とする。

キ ネットワーク運用支援

ネットワークの本稼働後、ネットワークに関する各種問合せや、導入機器の初期設定に変更等がある場合は、その都度対応できること。

ク 情報セキュリティ要件

長久手市個人情報保護条例及び長久手市情報セキュリティポリシーに準じて、個人情報保護対策及び情報セキュリティ対策を実施することを基本的な要件とする。

ケ 安定稼働

- (ア) 円滑なネットワーク運用のため、十分に実績のあるハードウェア技術により安定した機能を提供し続けられること。

- (イ) ネットワークに故障が発生した場合、正常な動作を迅速に復旧するために最小限とする機器構成とすること。

- (ウ) あらかじめ故障が起こることを想定し、故障時の被害を最小限にとどめるよう工夫された機器構成とすること。

- (エ) ログなどにより容易に故障発生状況を切り分けられ、さらに迅速に対応できるような機器構成であること。

- (オ) ネットワークは、今後クライアント数の変動や年数経過に伴う蓄積データ量の増加が見込まれるため、これらの変化に対応できるようなネットワークとすること。

5 機器要件

最適なネットワークを構築するために、以下に記載する機器と同等以上の性能を持つ機器を提案すること。また、各機器について少なくとも5年間の保守に加入できること。

- | | | | |
|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|
| (1) コア L3 スイッチ | Allied Telesis | AT-SBx908 GEN2-Z5 | × 2 式 |
| | | AT-XEM2-12XTm-Z5 | × 1 0 式 |
| | | AT-XEM2-4QS-Z5 | × 2 式 |
| | | AT-QSFP1CU-Z5 | × 2 式 |
| | | AT-PWRCBL-J01SB-Z5 | × 4 式 |
| | | AT-SBxPWRSYS2-70-Z5 | × 4 式 |
| (2) サーバスイッチ | Allied Telesis | AT-x230-28GT-Z5 | × 3 式 |
| (3) フロアスイッチ | Allied Telesis | AT-x230-28GT-Z5 | × 1 1 式
(予備機 1 式を含む) |
| | | AT-x230-28GP-Z5 | × 8 式
(予備機 1 式を含む) |
| | | AT-x230-18GP-Z5 | × 3 式
(予備機 1 式を含む) |
| | | AT-x230-10GP-Z5 | × 3 式
(予備機 1 式を含む) |
| | | | |

- (4) 統合ネットワーク管理ソフト Allied Telesis VistaManagerEX
(AT-VST-BASE-5Y 及び AT-VST-SNMP-5Y) 一式
- (5) ファイアウォール Fortinet FortiGate100F ×1 式
- (6) 無停電電源装置 ×必要台数
指定される(後述)ネットワーク機器の瞬電対策に過不足ない容量を確保すること。

6 構築要件

(1) 環境要件

本業務で構築する長久手市情報ネットワークの環境要件を以下に示す。

ア 現在、情報系ネットワークと基幹系ネットワークは一定の分離が図られている。

本業務は情報系ネットワークを中心に対象とする。

イ 新ネットワーク環境のアドレス体系は、原則として変更しない。

但し、再設計を行う上で、体系見直しの提案も可とする。体系見直しをする場合は、影響範囲について提案すること。

ウ 庁舎内 LAN 配線は、既設配線を原則利用することとする。なお、コアスイッチからフロアスイッチまでは UTP ケーブル(ケーブル種別: Cat5e 又は Cat6)で敷設している。

但し、今回コアスイッチ等を更新するうえで、市役所本庁舎2階サーバ室内のラック間配線は整理し、新たに配線すること(ラック間配線を減らし、物理的にわかりやすい構成とすること)。新たな配線は、Cat6 以上とすること。

エ 新ネットワークの移行は土日祝祭日を有効に利用し、出来る限り業務や市民サービスに影響がない時間帯に移行を実施すること。

移行は複数週かけ、リスクポイントを減らす移行を提案すること。

オ 本ネットワークの更改範囲はコアスイッチからフロアスイッチまでとなり、その配下に位置するエッジスイッチは既設機器を利用する。

ネットワークの移行時は更改範囲内のスイッチだけでなく、その配下のスイッチの通信に与える影響を考慮し、既存機器の通信に支障が出ないように実施すること。

(2) 統合ネットワーク管理

ア 本業務ではネットワーク仮想化技術を導入し、ネットワーク運用の効率化を行うとともに、職員の運用負荷を軽減するネットワークを導入すること。

イ ネットワーク仮想化技術により、ログや設定変更を一括で行える機能を有すること。

ウ ネットワーク仮想化技術にて構成された機器の内部に保存された情報(設定ファイル、ファームウェアファイル含む)を定期的にバックアップ可能な機能を有すること。また、バックアップは外部メディアまたはサーバとして、手動・自動で任意に動作可能であることが望ましい。

エ 上記のバックアップを用いて、コンソールケーブル等の道具を必要とせず、機器交換のみで自動復旧する機能を有すること。また、復旧中に担当者が視覚的に復旧中であると判断可能な表示等の機能があることが望ましい。

オ 複数の外部アプリケーションと連携し、ネットワークに接続された端末の通信制御が可能であること。

(3) コア L3 スイッチ

- ア 1台あたり、100/1000/2.5G/5G/10GBASE-T に対応したインターフェースを最大 96ポート以上収容可能なこと。
- イ ハードウェアを2台以上でスタック構成とし、耐障害性を向上させ本スイッチの単体故障時にもサーバ間通信の復旧が迅速に行える構成ができること。
- ウ ハードウェアはスタック接続等により管理可能なこと。
- エ サーバ室内の長久手市役所が指定する 19 インチ既設ラックに設置すること。
- オ 電源については、新設の無停電電源装置より取得すること。
- カ 既設ネットワーク構成を踏まえ、ネットワークに接続するサーバやクライアントに影響のない構成をとること。
- キ 先述した統合ネットワーク管理において、管理に対応する機能を有するもの。

(4) サーバスイッチ

- ア 電源については、新設の無停電電源装置より取得すること。
- イ サーバ室内の長久手市役所が指定する 19 インチ既設ラックに設置すること。
- ウ 既設ネットワーク構成を踏まえ、ネットワークへ接続するサーバやクライアントへ影響の無い構成をとること。
- エ 先述した統合ネットワーク管理において、管理に対応する機能を有するもの。

(5) フロアスイッチ

- ア 長久手市が指定する HUB ボックス、及び EPS 内に設置すること。設置する場所については、事前に現地調査を実施し、追加工事が必要な場合は、受注者の負担で工事を行うこと。
- イ 既設ネットワーク構成を踏まえ、ネットワークへ接続するサーバやクライアントへ影響の無い構成をとること。
- ウ 電源について、一部の主要なフロアスイッチ（1～3台を想定）においては、新設の無停電電源装置より取得すること。
- エ フロアスイッチは、最小限の予備機を用意すること。
- オ 先述した統合ネットワーク管理において、管理に対応する機能を有するもの。

(6) 統合ネットワーク管理ソフト

- ア 統合ネットワーク管理に対応するスイッチを自動認識し、マップの自動生成が可能であること。
- イ 統合ネットワーク管理でスイッチに異常が発生した際は、マップ上の該当箇所の色が変化し、管理者へ視覚的に通知できること。
- ウ 統合ネットワーク管理に対応する機器の VLAN 設定状況をマップ上で視覚的に分かりやすく表示させる補助機能を有すること。

- エ 統合ネットワーク管理に対応する機器を GUI 上の操作だけでポート毎に割り当てられている VLAN が表示できたり、VLAN の追加・削除を可能にする機能を有すること。
- オ 統合ネットワーク管理に対応する機器間のリンク速度やトラフィック量を可視化する機能を有すること。
- オ SNMP エージェントに対応する機器の詳細情報を取得して、統計情報のグラフ表示が可能であること。
- カ 現在利用中の仮想サーバは昨年度導入したものである。本仮想サーバにおいてはリソースに余裕があり、資産の有効活用が可能となるよう下記に記載のスペックにて動作可能なソフトウェアを準備・構築すること。

CPU：Intel Core i5 プロセッサ 4 コア 2.5 GHz
メモリ (RAM) 容量：16 GB
ストレージ (HDD/SSD) 容量：300 GB
IOPS (Input/Output Per Second)：210
ネットワークインターフェース：GbE × 1

(7) ファイアウォール

- ア サーバ室内の長久手市役所が指定する 19 インチ既設ラックに設置すること。
- イ 新ネットワークは、既存の ACL で管理されているネットワークを抜本的に見直しする。新たに導入するファイアウォールにより、ルーティングと分離を実施すること。
- ウ ファイアウォール及び最大 96 ポート以上収容可能なコアスイッチを導入することにより、物理及び論理ネットワークを同様の体系に整える。ネットワークを物理的にわかりやすい構成とすること。
- エ 電源については、既設の無停電電源装置より取得すること。

(8) 既設設備の撤去

更新対象のネットワーク機器設備等は、すべての機器・不要なケーブル等を撤去し市の指定する場所に移動・集積すること。

(9) 期間満了後の物品について

- ア 本賃貸借物品は、賃貸借期間満了後に本市に無償譲渡すること。
- イ 本契約に係る長久手市物件等賃貸借契約約款（ファイナンス・リース）第 14 条については、本仕様書の前項のとおりとするため適用しない。