

【別紙 1】

仕様書

目次

1	調達件名.....	4
2	目的.....	4
2.1	調達目的.....	4
2.2	調達範囲.....	4
2.3	用語の定義.....	4
3	ネットワーク再構築.....	6
3.1	調達ネットワークの範囲.....	6
3.2	スケジュール.....	8
4	ネットワーク機能要件.....	8
4.1	ネットワーク全体構成.....	8
4.2	各拠点内のネットワーク構成.....	9
4.3	ネットワーク機器およびソフトウェア要件.....	9
4.4	回線要件.....	10
4.5	監視装置およびログ収集装置要件.....	11
4.6	ネットワーク認証・不正接続対策要件.....	12
4.7	無線 LAN 環境要件.....	12
5	ネットワーク非機能要件.....	15
5.1	規模.....	15
5.2	セキュリティ要件.....	15
5.3	信頼性要件.....	15
5.4	拡張性要件.....	16
6	構築・移行要件.....	16
6.1	構築要件.....	16
6.2	移行要件.....	17

7	運用・保守要件	20
7.1	共通事項.....	20
7.2	運用要件.....	21
7.3	保守要件.....	23
7.4	フィールドサポート業務事業者との連携.....	25
8	成果品と納入方法.....	26
8.1	成果物と納入時期	26
8.2	成果物の更新	27
8.3	納入場所.....	27
8.4	納入方法.....	27
9	プロジェクト管理.....	28
9.1	体制	28
9.2	進捗管理.....	28
9.3	課題管理.....	29
9.4	プロジェクト計画書.....	29
9.5	会議体.....	30
9.6	製品およびサービスの変更管理.....	30
10	その他.....	31
10.1	作業場所.....	31
10.2	情報セキュリティ（特記事項）	31
10.3	廃棄物処理.....	31
11	仕様書別紙について.....	32

1 調達件名

練馬区ネットワーク再構築

2 目的

2.1 調達目的

本調達は、老朽化したネットワーク機器および継続利用が困難となる現行 WAN 回線を更新し、行政サービスの安定的な提供、クラウドサービス利用拡大への対応、セキュリティ要件の高度化および将来的なネットワーク見直しに対応できる基盤を整備することを目的とする。

2.2 調達範囲

本調達の範囲は、現行環境の調査、設計、構築、回線供給、移行、運用・保守、成果物作成および機器等賃貸借とし、詳細は後続章に定める。

2.3 用語の定義

本仕様書における主な用語の定義は、以下のとおりとする。

No.	用語	定義
1	現行ネットワーク	本調達による更新前に、区が利用している住民情報系ネットワーク、庁内情報系ネットワーク、WAN 回線、LAN、既設無線 LAN 環境、ネットワーク機器およびこれらに関連する設備の総称をいう。
2	新ネットワーク	本調達により設計、構築および移行する住民情報系ネットワーク、庁内情報系ネットワーク、WAN 回線、LAN、ネットワーク機器、監視装置、ログ収集装置、ネットワーク認証装置およびこれらに関連する設備の総称をいう。
3	住民情報系ネットワーク	住民記録、税、福祉その他の住民情報を取り扱う業務システム等の通信に利用する、区が住民情報系として区分するネットワークをいう。本仕様書における住民情報系ネットワークは、総務省の「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」に示される「三層の対策」におけるマイナンバー利用事務系ネットワークに相当するものとする。
4	庁内情報系ネットワーク	区の内部事務に係る業務システム、Microsoft 365 等のパブリッククラウドサービスその他の情報資源を利用するための通信に用いる、区が庁内情報系として区分するネットワークをいう。本仕様書における庁内情報系ネットワークは、「三層の対策」における LGWAN 接続系ネットワークおよび一部のインターネット接続系ネットワークを含む、本仕様書固有の総称とする。なお、LGWAN 接続系ネットワークおよびインターネット接続系ネットワークを同一のセキュリティ領域として扱うことを意味するものではなく、それぞれに必要な論理的分離および通信制御を維持するものとする。また、パブリッククラウドサービスへの接続には、ローカルブレイクアウト、閉域接続その他の接続方式を含むものとし、対象サービスごとの要件に応じて接続方式を定めるものとする。

No.	用語	定義
5	データセンター	区が利用する業務システム、共通基盤、ネットワーク機器その他の情報通信設備を設置または稼働させる施設をいう。本仕様書における対象データセンターおよびその役割は、別途示すネットワーク構成図または拠点一覧によるものとする。
6	練馬区共通基盤	区が業務システムを効率的かつ安定的に運用するために整備した共通の情報システム基盤をいう。仮想化技術を活用し、業務システムのサーバ、ネットワーク、バックアップ、ウイルス対策、監視等の機能を共通的に提供することで、運用管理業務の軽減、情報システム経費の削減、災害時の事業継続性の確保等を図っている。
7	業務システム	住民情報系ネットワークまたは庁内情報系ネットワークに接続し、区の行政事務および住民サービス等に利用される情報システムをいう。
8	並行稼働	現行ネットワークと新ネットワークを同時に利用可能な状態とし、業務システム等の接続試験、通信確認、障害試験、切替リハールおよび安定稼働の確認を行うことをいう。
9	常駐事業者	区が指定する場所に常駐する区のイントラネットワークの運用事業者をいう。区の事務用パソコンに関する問い合わせの一次受付、障害の一次切り分けも行う。
10	フィールドサポート業務事業者	各拠点における配線、端末移設、現地確認、電源操作その他の現地作業を行う事業者をいう。
11	レイアウト変更	組織改正、人員配置、執務場所の変更その他の理由により、端末、ネットワーク機器または LAN 配線の設置場所または接続構成を変更する作業をいう。なお、レイアウト変更は、本調達の対象外とする。
12	ローカルブレイクアウト (LB0)	Microsoft 365 等、区が指定するパブリッククラウドサービス向けの通信について、中央拠点等に集約された共通の外部接続経路を経由せず、区が指定する接続点から当該サービスへ接続する方式をいう。
13	既設無線 LAN 環境	本調達前から区が利用している無線 LAN アクセスポイント、無線 LAN 管理装置、PoE 給電機器、RADIUS サーバ、証明書認証環境、SSID、関連する設定、ソフトウェアおよびライセンス等の総称をいう。
14	現行事業者	現行ネットワークの構築・運用事業者をいう。
15	後継事業者	本事業で採択された受託事業者の運用期間が終了した後（5 年後を想定）に改めて採択されたネットワーク事業者をいう。
16	臨時拠点	物理回線の敷設が間に合わない拠点や、選挙その他の期間限定業務のために、区が指定する期間のみ開設する拠点をいう。

3 ネットワーク再構築

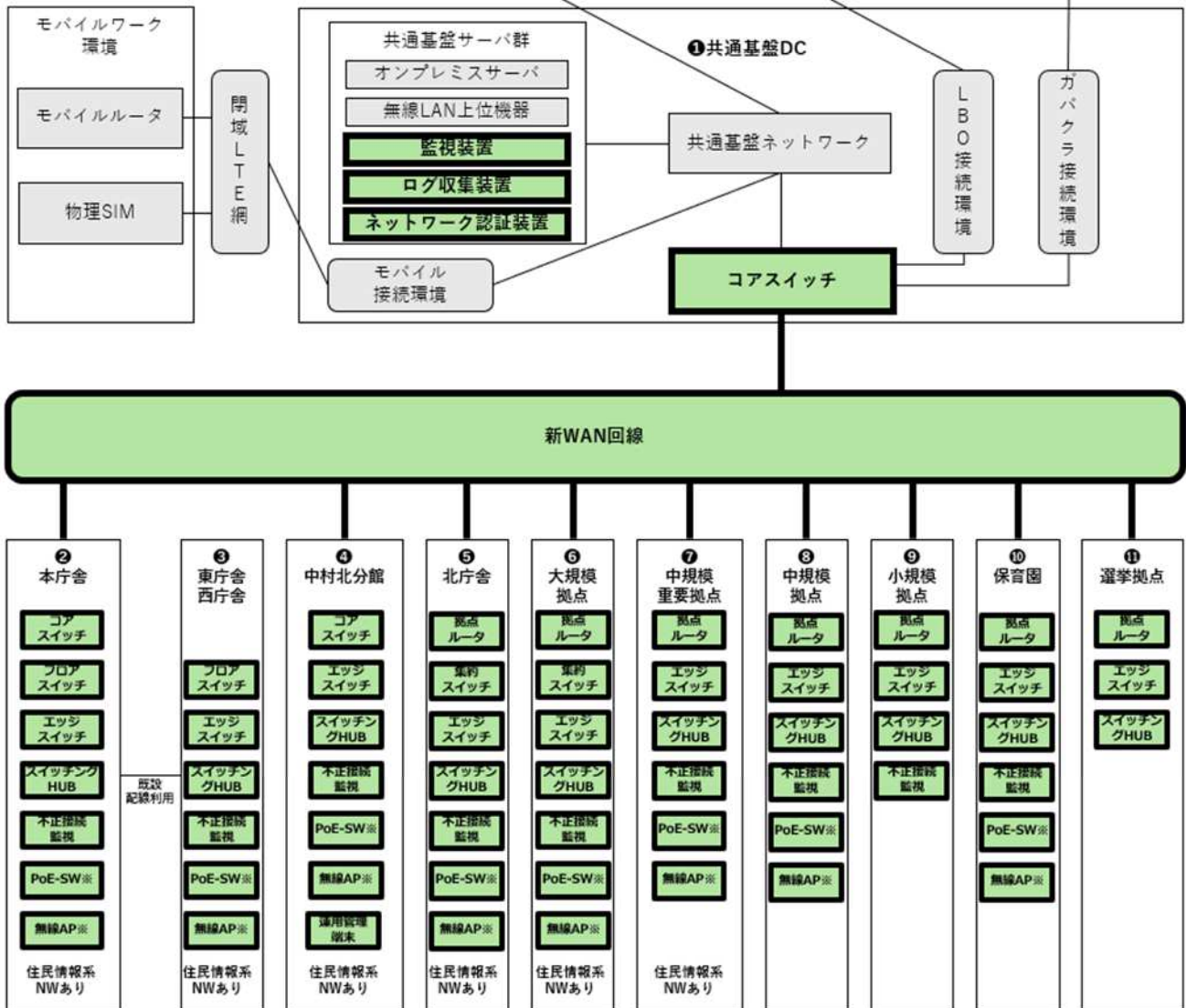
3.1 調達ネットワークの範囲

- (1) 本調達の対象は、住民情報系ネットワークおよび庁内情報系ネットワークを構成する WAN 回線、ネットワーク機器、監視装置、ログ収集装置、ネットワーク認証装置並びにこれらに関連する設備、ソフトウェア、ライセンスおよび機能とする。
- (2) 無線 LAN 環境については、既設無線 LAN 環境の継続利用または新たに再構築のいずれかを提案できるものとし、いずれの場合も無線 LAN 環境の運用・保守経費は本調達の対象に含めるものとする。
- (3) 本調達の対象範囲および新ネットワークの全体構成イメージを、次図に示す。提案者は、提案時に、全体構成、調達範囲、責任分界点および現行構成との差異を示すこと。次図と異なる構成を提案する場合は、その理由および影響を明示すること。
- (4) 機器等賃貸借は、本調達で決定した事業者が提案する機器等を製品指定し、リース会社を入札で別途決定するものとする。リース契約は保守業務を含むメンテナンスリースを予定している。

【凡例】

調達対象

調達対象外



上図において※を付した無線LAN環境については、現行の無線LAN環境を継続利用する提案も可とする。

3.2 スケジュール

本業務のスケジュールを以下に示す。受託者は、このスケジュールを踏まえ、契約締結後速やかにマスタスケジュール、詳細スケジュールおよび移行スケジュールを作成し、区の承認を得ること。

構築および移行期間：令和9年4月1日～令和9年12月31日（9か月間）

現行回線利用終了：令和9年12月31日

運用および保守期間：令和10年1月1日～令和14年12月31日（60か月間）

受託者は、契約期間内に設計、構築、試験、移行、安定稼働確認、引継ぎおよび成果物の納入を完了すること。

現行ネットワークと新ネットワークの並行稼働期間を確保し、拠点、ネットワークの単位で段階的に切り替え、現行回線利用終了（令和9年12月31日）までにすべての拠点の移行を完了すること。

区および関係事業者の繁忙期、システム更改、選挙、法定点検その他の作業制約を反映すること。

4 ネットワーク機能要件

4.1 ネットワーク全体構成

- (1) 別紙1「ネットワーク拠点一覧」に記載されたデータセンター、練馬庁舎および各拠点を接続するネットワークを構築すること。
- (2) ネットワーク全体の帯域について、増強可能な帯域の上限値のない、回線サービスおよびネットワーク構成等を採用すること。
- (3) 住民情報系ネットワークおよび庁内情報系ネットワークに必要な論理的分離および通信制御を維持すること。
- (4) ローカルブレイクアウト、閉域接続、ガバメントクラウド接続その他の既存接続について、通信経路、アドレス、名前解決、通信制御および監視に影響を与えないこと。変更が必要な場合は、影響および移行方法を明示し、区の承認を得ること。
- (5) 新WAN回線に複数のネットワーク領域を収容する場合は、VPN、VRFまたはこれらと同等の方式により論理的に分離し、各領域に独立したルーティングテーブルおよび経路制御を設けること。明示的に許可された通信を除き、領域間で経路情報の交換または相互通信が発生しない構成とすること。また、同一のキャリア網、物理回線またはネットワーク機器を共用する場合であっても、障害時の切替および切戻しを含め、当該分離状態を維持すること。

- (6) 別紙1「ネットワーク拠点一覧」で回線数を2回線とする拠点については、キャリア網内の冗長制御または拠点側のルータ、L3スイッチその他の機器による冗長制御により、主回線の障害を自動検知し、副回線へ自動的に切り替わる構成とすること。
- (7) 回線障害時に代替経路へ切り替えられること。切替方式、切替条件、切替時間および復旧後の戻し方を明示すること。また、主回線復旧後の切戻し方法を含め、障害検知方式、切替・切戻し条件および所要時間の目安を事前に提示すること。

4.2 各拠点内のネットワーク構成

- (1) 各拠点のネットワーク構成は、別紙1「ネットワーク拠点一覧」および別紙2「各拠点における機器種別・設置台数一覧」や別紙3「現行ネットワーク構成図」等を踏まえて設計すること。
- (2) 既存のLAN配線は原則として流用すること。ただし、並行稼働時などで必要になるLANケーブルについては受託者が用意すること。
- (3) 教育委員会のネットワークについて、本調達の対象外であるが、庁内情報系ネットワークが存在するため、教育委員会のネットワークの管理者と連携し、必要なセグメント設計、通信要件確認および動作確認を行うこと。

4.3 ネットワーク機器およびソフトウェア要件

(1) 共通要件

- ア 機器およびソフトウェアは、本稼働開始時点でメーカーの販売またはサポートが終了していない製品とし、契約期間中に必要な保守およびセキュリティ更新を受けられること。
- イ 機器およびソフトウェアは、契約期間中の利用に必要なライセンス、保守および管理機能を含むこと。追加費用が発生する機能は、提案時に明示すること。
- ウ 標準的な通信プロトコルを利用できること。設定情報、構成情報およびログを、一般的な形式で出力できること。
- エ 機器の設定は、区または後継事業者が確認できる状態とし、構築完了時および設定変更時にバックアップを取得すること。
- オ 機器の管理インターフェースは、区が指定する管理ネットワークからのみ利用できるようIPアドレス等で制御すること。
- カ 機器の時刻は、区が指定する時刻同期環境を用いて同期すること。

キ 導入機器の性能および収容能力は、別紙2「各拠点における機器種別・設置台数一覧」に記載の現行製品のスペックを考慮すること。

ク 機器の障害および性能情報を監視装置から確認できること。

(2) 機器およびソフトウェア個別要件

各ネットワーク機器およびソフトウェアの個別要件については、別紙4「ハードウェア・ソフトウェア要件」を満たすこと。満たしていない項目がある場合はその内容を示すこと。

4.4 回線要件

- (1) データセンター、練馬庁舎および各拠点を接続する新 WAN 回線を供給すること。
- (2) 各拠点に敷設する WAN 回線の帯域、通信タイプ、回線数、冗長化の要件については、別紙1「ネットワーク拠点一覧」を参照し提案すること。なお、2Gbps 以上の回線については、リンクアグリゲーション機能等を用い、複数回線で各回線の最低帯域を担保する提案も可とする。
- (3) 光回線については、既存回線を流用せず、本調達において新たに敷設すること。
- (4) キャリア側のコアスイッチやエッジルータ（PE ルータ）等の設備が二重化されており、障害発生時に自動で切り替わる構造であること。
- (5) 回線の設計、申込み、現地調査、開通、設定、試験、切替、障害対応、契約期間中の維持管理および廃止に必要な作業を含むこと。
- (6) 回線の利用状況およびトラフィックを監視し、適宜区が確認できること。
- (7) 臨時拠点の回線については、必要な期間に合わせた開通および廃止ができること。常設回線または代替方式を提案する場合は、セキュリティ、運用負担、開通期間および費用を比較し、その合理性を示すこと。
- (8) 回線サービスの責任分界点、障害受付窓口、保守対応時間、目標復旧時間およびサービス品質を明示すること。
- (9) SLA として月間の網内稼働率は 99.9%以上とする。SLA 未達の場合の料率に応じた料金返還規定を有すること。ただし、天災、計画メンテナンス、利用者側の設備・設定に起因する障害は対象外とし、適用条件および申請期限は契約書に定めるものとする。

4.5 監視装置およびログ収集装置要件

- (1) 今回調達するすべての回線および機器を監視対象とすること。また、既設無線 LAN 環境を継続利用する場合は、当該環境を構成する機器についても監視対象とすること。監視対象とできない回線または機器がある場合は、その対象、理由および影響を明示した上で、代替案を提示すること。
- (2) 監視対象機器の WAN 側インターフェースのリンク状態を確認できること。
- (3) 監視対象の LAN 機器について、死活状態、障害状態、インターフェース状態、通信量およびエラーの発生状況を確認できること。
- (4) 監視対象のサーバおよび関連設備について、死活状態、稼働状態および障害状態を確認できること。
- (5) 監視対象および監視方式は、SNMP、ICMP、Syslog その他の標準的なプロトコルおよび方式を利用できること。特定の機器またはソフトウェアに固有の監視方式を使用する場合は、その必要性、制約および代替手段を明示すること。
- (6) 24 時間 365 日の監視を前提とし、受託者、区職員および常駐事業者が、役割分担に応じて監視状況およびログの収集状況を確認できること。
- (7) 障害、状態変化、しきい値超過または区が指定する重要な Syslog を検知した場合に、画面表示、電子メールその他区が指定する方法により通知できること。
- (8) ネットワーク構成および機器の状態を視覚的に把握できること。構成図またはマップは、機器追加および構成変更に合わせて更新できること。
- (9) 機器、回線、インターフェースおよびポート単位で、トラフィック量、エラー、廃棄、インターフェース状態、応答時間その他、監視対象から取得可能な性能情報を確認できること。
- (10) 一定期間の性能情報、障害履歴および Syslog を保管し、日次、月次および任意期間のグラフ、レポートまたはログ一覧を作成または確認できること。
- (11) 監視除外、計画停止および保守作業を登録し、不要な障害通知およびログ通知を抑制できること。
- (12) 監視設定、監視対象、しきい値、Syslog の監視条件および通知先を管理できること。また、操作ログその他の方法により、設定変更を行った日時、操作者、対象および操作内容を確認できること。

- (13) 監視装置およびログ収集装置の稼働状態を確認できること。また、これらの装置またはサービスが停止した場合に、他の監視手段その他これと同等の方法により停止を検知できる構成とすること。必要に応じて、監視設定、ログおよびデータのバックアップを取得し、復旧できること。
- (14) 区職員および常駐事業者が日常監視並びにログの確認を行える操作性を備え、受託者との間で円滑に監視業務を引き継げること。
- (15) 監視データ、障害履歴、Syslog およびレポートを、CSV、テキストその他の一般的な形式で出力できること。

4.6 ネットワーク認証・不正接続対策要件

- (1) 現行で利用している MAC アドレス等の登録情報を移行し、業務端末、プリンタ、サーバおよびネットワーク機器等の接続を継続できること。
- (2) 未登録機器または許可されていない機器を検知した場合に、通信を遮断または制限し、運用者へ通知できること。
- (3) 機器の登録、変更、削除、例外設定および一時許可を、権限に基づき管理できること。
- (4) 認証結果、接続機器、接続ポート、検知時刻、対応状況および設定変更のログを記録し、検索および出力できること。
- (5) 現行の登録情報を単純移行できない場合は、受託者が安全かつ効率的な再登録方法、確認方法および移行手順を提案し、区の承認を得ること。
- (6) 認証装置の障害により、許可済み端末の業務通信が広範囲に停止しない構成または運用方式とすること。
- (7) 無線 LAN については、RADIUS サーバを用いた証明書認証による IEEE 802.1X 認証を継続して利用できること。
- (8) 特定製品の専用形式のみに依存せず、登録情報およびログを一般的な形式で出力できること。

4.7 無線 LAN 環境要件

- (1) 現行無線 LAN 環境の構成

ア 現行の無線 LAN 環境では、共通基盤データセンターに無線 LAN コントローラを設置し、各拠点に設置された無線 LAN アクセスポイントを集中管理している。

イ 現行の無線 LAN 環境における機器台数の参考値は、次のとおりとする。

(ア) 無線 LAN アクセスポイント 約 500 台

(イ) PoE スイッチ 約 90 台

(ウ) 無線 LAN コントローラ 2 台

(エ) RADIUS サーバ 2 台

(オ) DHCP サーバ 2 台

ウ 各拠点に設置されている機器の機種、台数および設置場所等の詳細は、別紙 2「各拠点における機器種別・設置台数一覧」に示すものとする。

(2) 基本方針

ア 本調達における無線 LAN 環境については、次のいずれかの方針で提案するものとする。

(ア) 現行の無線 LAN 環境を継続して利用する方針

(イ) 現行の無線 LAN 環境を更新し、新たな無線 LAN 環境を再構築する方針

イ いずれの方針で提案する場合も、既存の業務端末、ネットワーク、認証環境および業務システムへの影響を十分に確認し、業務への影響を最小限に抑えた構築および移行を行うこと。

(3) 現行の無線 LAN 環境を継続して利用する場合

ア 現行の無線 LAN 環境における構成、設定、認証方式、通信経路、VLAN、SSID、IP アドレス、DHCP、既存 DNS サーバへの到達性および参照先設定、監視との依存関係を確認すること。

イ 新ネットワークへの移行後も、現行の無線 LAN 環境による接続、認証および業務通信を継続して利用できるよう、必要なネットワーク設計、設定変更、接続試験および移行作業を実施すること。

ウ ネットワーク機器または WAN 回線の更新に伴い、現行の無線 LAN 環境に影響が生じる場合は、影響範囲、対応方法、試験方法および切戻し方法を整理し、事前に区へ提示すること。

エ 無線 LAN アクセスポイント、無線 LAN コントローラ、PoE 給電装置、RADIUS サーバおよび DHCP サーバを、本調達における運用保守の対象に含めること。なお、現行の無線 LAN 環境に関する設計情報や運用保守において必要な操作手順等は区または現行事業者より引継ぎを受けること。

オ 契約期間中の保守に必要となる製造元のサポート、ライセンス、ソフトウェアおよびファームウェアの提供、交換部品提供、実機交換（センドバック、オンサイト）は既に区で契約している保守を活用すること。当該保守の内容、サービスレベルは既存の契約内容によるため、受託者の提案における保守内容、保守サービスレベルとは切り離して考えるものとする。

(4) 新たな無線 LAN 環境を再構築する場合

ア 新たな無線 LAN 環境を再構築する場合は、無線 LAN アクセスポイントの設置前に、設置を予定する無線 LAN アクセスポイントまたは当該機器と同等の電波特性を有する機器を用いて、対象拠点におけるサイトサーベイを実施すること。

イ 新たに構築する無線 LAN 環境は、無線 LAN コントローラ等により、各拠点に設置する無線 LAN アクセスポイントを一元的に管理できる構成とすること。

ウ DHCP サーバは無線 LAN クライアントに加え、有線 LAN クライアントにも IP アドレスを払い出すものとし、その構築・設定・試験を本調達に含めること。

エ 新たに構築した無線 LAN 環境は、本調達の契約期間中における運用保守の対象に含めること。

オ 現行の無線 LAN アクセスポイントを交換する際は、各拠点における無線 LAN の利用状況を確認するとともに、施設利用者への影響および作業上の安全性を十分に考慮し、必要な工事調整および交換作業を実施すること。

カ 現行の無線 LAN アクセスポイントは、LAN ケーブルを用いた PoE 給電方式により給電している。新たな無線 LAN 環境においても、無線 LAN アクセスポイントの給電方式は、PoE 給電を基本とすること。

キ PoE スイッチその他の PoE 給電装置について、接続する無線 LAN アクセスポイントの必要電力、給電規格および給電容量を確認すること。

ク PoE 給電装置について、設置場所の既存電源、コンセント数、電源容量、ラック収容状況を事前に確認すること。

5 ネットワーク非機能要件

5.1 規模

(1) 利用者数

約 6,500 人を現行参考値とする。

(2) 接続機器数

区分	機器種別	現行参考値	備考
庁内情報系	事務用パソコン	約 6,500 台	・有線／無線 LAN 接続
	事務用プリンタ	約 400 台	・複合機／プリンタ等
	業務システム用パソコン	約 100 台	・有線 LAN 接続
	業務システム用プリンタ	約 10 台	・複合機／プリンタ等
	無線 LAN 機器	約 600 台	・無線 AP／PoE 機器
住民情報系	業務システム用パソコン	約 2,500 台	・有線 LAN 接続
	業務システム用プリンタ	約 200 台	・複合機／プリンタ等

(3) 拠点数

本業務の対象となる拠点の区分、名称および拠点数は、別紙 1「ネットワーク拠点一覧」に示すとおりとする。なお、契約締結までに拠点の追加、廃止または変更が生じた場合は、区と受託者が協議の上、対応するものとする。

(4) セグメント数

別紙 5「現行ネットワークセグメント一覧」で提示する現行のセグメント数を踏まえ、セグメントや VLAN 等を確保すること。

5.2 セキュリティ要件

区の情報セキュリティポリシーおよび関連規定類、関係法令、国のガイドラインおよび区が提示するセキュリティ要件を遵守すること。

5.3 信頼性要件

(1) ネットワークサービスは、24 時間 365 日の利用を前提とすること。ただし、区が承認した計画停止時間を除く。

- (2) ネットワーク機器の故障時のバックアップ機器への切り替え時間は、90 秒以内を基本とすること。
- (3) 回線の切断、機器の故障による回線の迂回経路への切り替え時間は、90 秒以内を基本とすること。
- (4) 本庁舎内に設置されるコアスイッチ等について、瞬時電圧低下対策として、無停電装置（UPS）を導入すること。対象拠点については別紙2「各拠点における機器種別・設置台数一覧」を参照すること。
- (5) 本庁舎内に設置するコアスイッチ等の ONU と接続する機器は、区が用意する非常用電源に接続すること。

5.4 拡張性要件

- (1) 端末数、接続機器数、セグメント数、拠点数および通信量が増加した場合に、機器の増設、ライセンス追加または回線増速等により対応できること。
- (2) 将来的に既存のネットワーク区分とは異なる論理ネットワークを追加できる構成とすること。
- (3) 将来的な無線 LAN、端末認証方式の高度化、ネットワークアクセス制御およびクラウドサービスの追加を過度に制約しないこと。

6 構築・移行要件

6.1 構築要件

(1) 事前準備

ア 設置場所、ラック、電源、既存配線、機器、回線および作業条件を事前に確認すること。

イ 作業手順、作業体制、連絡先、影響範囲、試験項目および切戻し方法を明確にすること。

(2) 機器およびソフトウェアの導入

設計書に基づき、機器、監視装置、ログ収集装置、認証装置および必要なソフトウェアを設定し、設置すること。

(3) サーバ構築

必要なサーバは、区が提供する練馬区共通基盤に構築すること。構築にあたっては、別紙6「練馬区共通基盤アプリケーション適合要件書」を参照すること。

(4) 配線および接続

ア 既存の LAN 配線は原則として流用すること。ただし、並行稼働時などで必要になる LAN ケーブルについては受託者が用意すること。

イ 既存 LAN 配線の接続先確認、既存配線設備への接続、ラック内配線および機器間接続は、本調達に含むものとする。

(5) ラベルおよび台帳

機器、ポート、ケーブル、電源およびラックについて、構成図および台帳と対応する表示を行うこと。

(6) 設定および試験

機器設定後に単体試験、接続試験、冗長化試験、監視試験、ログ試験および認証試験を実施すること。

(7) 作業影響

業務時間中の通信停止を原則として発生させないこと。停止が必要な場合は、区および関係事業者と事前に調整し、承認された日時に実施すること。

(8) 現行機器の取扱

現行機器は、新ネットワークの正常稼働および切戻し不要の確認が完了するまで、回収しないこと。その後、現行機器を回収し、区が指定する場所（練馬区内）へ運搬すること。初期化および撤去・廃棄については、区が委託する当該機器のリース会社にて行うものとする。

6.2 移行要件

(1) 移行の基本方針

ア 停止時間や作業リスク等、区への業務影響を考慮した移行設計とすること。

イ 拠点やネットワーク等の単位で段階的に切り替えること。

(2) 移行計画

受託者は、少なくとも次の事項を含む移行計画書を作成し、区の承認を得ること。

- ア 移行対象および範囲
- イ 新旧ネットワークの構成
- ウ 並行稼働の範囲および期間
- エ 移行方式および切替単位
- オ 詳細スケジュールおよび作業タイムチャート
- カ 体制、役割および連絡先
- キ 関係事業者との調整方法
- ク 事前条件および作業開始判定
- ケ 試験および動作確認
- コ 切替判定および完了判定
- サ 切戻し条件および切戻し手順
- シ 障害および緊急時対応
- ス 移行結果の報告方法

(3) 段階移行設計

- ア 現行ネットワークと新ネットワークの双方から必要な業務システムへ接続できる構成を設計すること。
- イ 段階移行中の経路競合、ループ、アドレス重複、非対称通信、既存 DNS サーバへの到達不能および参照先設定の不整合、セッションへの影響を防止すること。
- ウ 現行ネットワークから新ネットワークへの移行期間中および移行後において、無線 LAN 接続、認証および業務通信を継続できる構成とすること。
- エ 無線 LAN 環境におけるアクセスポイント、管理装置、PoE 給電機器、SSID、VLAN、RADIUS サーバ、証明書認証、DHCP、既存 DNS サーバへの到達性および参照先設定、通信制御および監視との依存関係を確認し、移行に伴う影響および必要な対応を整理すること。

(4) テスト

受託者は、少なくとも次の試験を実施し、各試験について、目的、前提条件、試験項目、手順、期待結果、合否判定基準および結果を記録すること。

- ア 機器単体試験
- イ 機器間接続試験
- ウ WAN 回線試験
- エ ルーティングおよび通信制御試験
- オ 冗長化および障害切替試験
- カ 監視および通知試験
- キ ログ収集および検索試験
- ク 認証および未登録機器制御試験
- ケ 性能および負荷試験
- コ 切替リハーサル
- サ 切戻し試験
- シ 総合試験

(5) 切替

- ア 切替前に、試験結果、未解決事項、連絡体制および切戻し準備を確認すること。
- イ 住民情報系を収容する拠点（選挙拠点を除く）の切替は原則として土日休日に実施し、その他の拠点は原則として平日日中に実施する。詳細日時は区と協議のうえ、決定すること。
- ウ 切替後は、ネットワーク、監視、ログの正常性を確認すること。

(6) 切戻し

切替後に重大な障害または業務影響が発生した場合は、あらかじめ定めた判定基準に基づき、現行ネットワークへ切り戻すこと。切戻し後に通信および業務の正常性を確認すること。

(7) 移行結果報告

移行対象、作業結果、動作確認結果、障害および対応、未解決事項、現行環境の取扱い並びに成果物更新状況を取りまとめて報告すること。

7 運用・保守要件

7.1 共通事項

(1) 役割分担の明確化

運用に当たっては、受託者が運用設計および手順書作成を担当し、区、常駐事業者、フィールドサポート業務事業者、回線事業者、機器保守事業者および業務システム事業者等との役割分担を明確にすること。

受託者は、障害または問い合わせの内容に応じた連絡先をあらかじめ定め、連絡体制、受付条件、対応時間を一覧化すること。

(2) 作業場所

運用・保守作業は、原則としてリモートで行うものとする。リモートによる運用・保守にあたっては、別紙7「練馬区共通基盤における保守回線によるリモート保守の運用基準」に従い、実施方法、セキュリティ対策および作業手順等を提案すること。

共通基盤経由でのリモートアクセスとしない場合、提案するリモートアクセス構成を提示した上で、別紙7「練馬区共通基盤における保守回線によるリモート保守の運用基準」にて定義する基準を満たしていることを示すこと。

また、リモートでの対応が困難な場合その他現地対応が必要な場合は、区と協議の上、現地で対応すること。

(3) 運用・保守内容

区職員および常駐事業者からのネットワーク構成、通信要件、新規機器導入、クラウド接続、設定変更その他の技術的な問い合わせに対応すること。

なお、障害時の影響が大きい住民情報系ネットワークについては、24時間365日の対応とすること。

詳細な作業内容ごとの対応時間については、以下表のとおりとする。

作業	対応時間
問い合わせ受付および通常運用	平日 8 時 30 分～17 時 30 分
ネットワーク監視	24 時間 365 日
重大障害の対応	24 時間 365 日
回線障害の対応	24 時間 365 日
機器障害の対応（住民情報系）	24 時間 365 日
機器障害の対応（住民情報系を除く）	平日 8 時 30 分～17 時 30 分
オンサイト保守（住民情報系）	24 時間 365 日
オンサイト保守（住民情報系を除く）	平日 8 時 30 分～17 時 30 分
設定変更作業	区が事前に承認した日時
計画メンテナンス	区が事前に承認した日時
停電対応	施設の点検計画に基づき区が指定する日時

毎月の区からの問い合わせ対応および作業依頼について、以下件数に対応できるよう運用・保守体制を整備すること。下記件数に収まらない場合の対応については、事前に区に申告し協議すること。

問い合わせ対応：50 件/月（600 件/年）

作業依頼への対応：5 件/月（60 件/年）

また、定常作業内で行えないネットワーク設定変更（端末増設に伴う機器構築・設定、QoS 設定等）について、軽微な変更（1 回あたり 50 万円未満のもの）については、年 10 回を目安に運用保守契約内で行うこととし、この枠に収まらない有償作業となる設定変更については、事前に区に申告し協議すること。

7.2 運用要件

(1) セグメントおよび IP アドレス管理支援

ア 現行の LAN 側アドレス体系を原則として維持し、セグメントおよび IP アドレスの設計、追加、変更および廃止を行うこと。

イ IP アドレス管理簿、セグメント管理簿および通信許可情報を最新の状態に維持すること。

(2) 構成管理

ア ネットワーク構成図、機器一覧、回線一覧、ラック搭載図、設定情報、ライセンス情報および保守情報を管理すること。

イ 設定変更時は、変更前後の設定および変更履歴を記録すること。

ウ 機器および回線の追加、移設、廃止または交換に合わせて成果物を更新すること。

(3) ネットワーク監視

ア ネットワーク機器、WAN 回線、認証装置、監視装置およびログ収集装置等を監視すること。

イ 監視は 24 時間 365 日を前提とすること。

ウ 異常を検知した場合は、影響範囲および重要度を判断し、あらかじめ定めた連絡先および連携先へ連絡すること。

エ 計画停止および施設停電等に伴う監視除外を管理すること。

(4) ログ管理および調査

ア 必要なログを収集し、保管状況および収集停止の有無を確認すること。

イ ログの保存期間は最低 1 年間とすること。

ウ 障害、性能劣化、通信異常またはセキュリティ事案が発生した場合は、ログおよび通信状況を調査し、原因の切り分けを行うこと。

エ 調査結果、推定原因、影響範囲および対応案を区へ報告すること。

(5) 設定変更

ア 区が承認した変更依頼に基づき、ネットワーク機器、監視装置、ログ収集装置および認証装置等の設定変更を行うこと。

イ 業務影響がある変更は、作業手順、試験方法および切戻し方法を作成し、事前に区の承認を得ること。

ウ 緊急変更を行った場合は、実施後速やかに内容および結果を報告し、成果物を更新すること。

エ 作業内容に応じて、別途有償対応などを区と協議すること。

(6) 拠点の新設、移転および廃止への対応

ア 回線、ネットワーク機器、セグメント、IP アドレス、監視および成果物等について必要な作業を行うこと。

- イ 作業内容に応じて、別途有償対応などを区と協議すること。なお、LAN 配線工事およびレイアウト変更に伴う配線は本調達の対象外とし、別途関係事業者と連携すること。

(7) 法定点検等に伴う停電・計画停止対応（年 1 回）

- ア 対象拠点は本庁舎、東庁舎、西庁舎、北庁舎とする。
- イ 停電または計画停止前に、対象機器、停止手順、監視除外および連絡体制を確認すること。
- ウ 復電または作業完了後に、機器、回線、冗長化および通信の正常性を確認すること。
- エ 区および関係事業者が実施する業務システムの稼働確認をネットワーク側から支援すること。

(8) レポートおよび報告会

- ア 障害件数、原因、対応、復旧時間および傾向をまとめた障害レポートを作成すること。
- イ 主要機器、主要ポートおよび WAN 回線のトラフィックおよび性能情報をまとめたレポートを作成すること。
- ウ 監視状況、ログ収集状況、設定変更、保守作業、課題および懸案事項を報告すること。
- エ 原則として月 1 回、区へ運用状況を報告すること。重大な障害その他緊急性の高い事象が発生した場合は、随時報告すること。

(9) 懸案事項管理

運用上の課題、将来対応事項、暫定対応、対応主体および対応期限を懸案事項管理表に記録し、定期的に更新すること。

7.3 保守要件

(1) 保守受付

ア 区および常駐事業者からの障害連絡および保守依頼を受け付ける単一の窓口を設けること。

イ 受付時に、発生日時、申告者、対象、事象、影響範囲および実施済みの確認内容を記録すること。

(2) 障害対応

ア 区または常駐事業者から障害の連絡を受けた際は、原因が本調達の対象であるかを切り分けること。

イ 障害の原因が本調達の範囲にあると判明した場合は、受託者の責任において、詳細な原因調査および復旧対応を行うこと。また、障害の重要度を判定し、あらかじめ定めた対応先へ連携すること。

ウ 障害の原因が本調達の対象外にあると判明した場合は、根拠および確認結果を整理し、区および関係事業者へ引き継ぐこと。

エ 情報漏えい、不正アクセス、マルウェア感染、設定誤りその他のセキュリティ事案またはそのおそれを把握した場合は、直ちに区へ報告し、影響範囲の確認、証跡保全、暫定対策および復旧支援を行うこと。

(3) オンサイト保守

リモート対応で復旧できない場合または現地対応が必要な場合は、技術者を現地へ派遣すること。区が必要と判断し、受託者が保守対応依頼を受領してから4時間以内に現地へ到着すること。

(4) 修理および交換

ア 機器の修理、交換、代替機の提供、設定復元および動作確認を行うこと。

イ 交換部品、代替機、輸送、技術者派遣、故障品の撤去および処分等、保守履行に必要な費用を見積りに含めること。

ウ 交換後は、監視、冗長化および業務通信の正常性を確認すること。

(5) 回線保守

ア 回線障害時は、通信事業者と連携し、障害箇所、影響および復旧見込みを区へ報告すること。

イ 冗長回線または代替経路がある場合は、切替状況および通信への影響を確認すること。

ウ 回線の保守窓口および対応状況を受託者が一元的に管理すること。

(6) メンテナンス

パッチ、ファームウェア、ソフトウェア、ライセンスおよび無停電電源装置のバッテリー等について、必要な保守および更新を実施すること。業務影響がある作業は、区の承認を得た日時に実施すること。

(7) 障害報告

重大な障害について、発生状況、影響範囲、時系列、原因、対応内容、復旧確認および再発防止策等を記載した報告書を提出すること。

(8) 保守期間

機器、回線およびソフトウェアについて、契約期間を通じて必要な保守を提供すること。

保守終了または製品サポート終了が見込まれる場合は、十分な期間をもって区へ報告し、対応案を提示すること。

7.4 フィールドサポート業務事業者との連携

フィールドサポート業務事業者（本調達対象外）は、区が別途定める契約および手順に基づき、主に次の業務を行う。

- (1) レイアウト変更、端末移設その他に伴う LAN 配線および現地作業
- (2) 区が指定する施設における停電前の機器電源切断および復電後の電源投入
- (3) 現地における配線、電源および設置状況の確認
- (4) その他、区が別途定める現地支援業務

受託者は、フィールドサポート業務事業者の作業によりネットワーク機器の設定変更または通信確認が必要となる場合は、区の指示に基づき連携すること。

8 成果物と納入方法

8.1 成果物と納入時期

受託者は、少なくとも次の成果物を作成し、区の承認を得ること。各成果物の提出時期は、プロジェクト計画書および成果物一覧において具体化すること。

No.	成果物名	主な収録内容	提出・納入時期
1	プロジェクト計画書	実施方針、体制、役割、品質、進捗、課題・リスク、会議体、変更および成果物の管理方法	契約締結後、業務着手時
2	マスタスケジュール	プロジェクト全体工程および主要マイルストーン	契約締結後、業務着手時。変更時に更新
3	詳細スケジュール	WBSに基づく作業、期間、担当、依存関係、予定、実績、進捗およびクリティカルパス	契約締結後、区と協議して定める時期。随時更新
4	連絡体制表	構築、移行、運用および保守の連絡先、受付窓口、連絡経路	業務着手時。変更時に更新
5	課題管理表	課題、懸案事項、決定事項、担当、期限および対応状況	業務着手後、随時更新
6	リスク管理表	リスク、工程、発生確率、影響度、リスクレベル（緊急度）、予防策および対応策（受容、軽減、回避、移転等）	業務着手後、随時更新
7	現行環境調査報告書	現行構成、機器、回線、配線、設定、通信、監視、認証および設置条件等の調査結果	設計開始前
8	基本設計書	全体構成、ネットワーク、回線、セキュリティ、監視、認証、冗長化、運用および移行の基本方針	基本設計完了時
9	詳細設計書	機器、インターフェース、ルーティング、VLAN、通信制御、監視、ログ、認証およびパラメータ等	構築開始前
10	ネットワーク構成図	物理構成、論理構成、WAN、LAN、外部接続および責任分界点	設計完了時。変更時に更新
11	構成管理台帳	機器、回線、ソフトウェア、ライセンス、保守、IP アドレス、セグメント、VLAN および通信許可情報	構築完了時。変更時に更新
12	設備管理図	ラック搭載、機器設置、配線接続、ポート割当および電源接続	構築完了時。変更時に更新
13	構築計画書	構築作業の内容、体制、手順、影響範囲、確認方法、連絡方法および切戻し方法	構築開始前
14	設定情報一覧	ネットワーク機器、監視装置、ログ収集装置および認証装置等の設定情報	構築完了時。変更時に更新
15	試験計画書	試験目的、前提条件、試験項目、手順、期待結果および合否判定基準	試験開始前
16	試験結果報告書	試験結果、判定、不具合、対応内容および再試験結果	各試験完了後
17	移行計画書	移行方針、対象、方式、体制、役割、並行稼働、判定基準、切替・切戻し手順および緊急時対応	移行開始前

No.	成果物名	主な収録内容	提出・納入時期
18	移行スケジュール	回線開通、並行稼働、移行単位、順序、切替日時、事前確認、動作確認、切戻し判定および完了判定	移行開始前。変更時に更新
19	移行結果報告書	移行結果、動作確認結果、障害および対応、未解決事項並びに関連成果物の更新状況	各移行完了後
20	運用設計書	運用体制、役割分担、対応時間、監視、障害、問い合わせ、設定変更、構成管理および報告方法	運用開始前
21	運用手順書	日常監視、ログ確認、障害対応、設定変更、バックアップ、復旧、停電対応および定型作業	運用開始前。変更時に更新
22	運用報告書	障害、性能、監視、ログ収集、設定変更、保守作業、課題および懸案事項	運用開始後、原則として月1回
23	障害報告書	重大障害の状況、影響範囲、時系列、原因、対応、復旧確認および再発防止策	重大障害発生後、区が指定する時期
24	研修資料	操作説明、監視方法、障害対応および運用上の留意事項	研修または運用引継ぎの実施前
25	受領資料管理表	受領日、資料名、形式（電子 or 紙）、提供者、受領者、保管場所、保管期限、期限到来後の処分方法（廃棄、返却等）	業務着手後、随時更新
26	業務完了報告書	業務実施結果、完了状況、残課題、引継ぎ状況および最終成果物一覧	契約終了時

8.2 成果物の更新

- (1) 運用開始後に構成、設定、機器、回線、監視、ログ、認証、役割分担または連絡先等に変更が生じた場合は、受託者は関連する成果物を速やかに更新すること。
- (2) 成果物には、版数、更新日、更新者、変更内容および承認者を記録すること。
- (3) 複数の成果物に同一情報を記載する場合は、内容に不整合が生じないように管理すること。
- (4) 区または常駐事業者が更新する台帳については、更新主体、更新手順、受託者による確認範囲および保管場所を役割分担表で明確にすること。
- (5) 契約終了時は、最新の構成および設定を反映した成果物一式を納入すること。

8.3 納入場所

納入場所は、区が指定する場所（練馬区内）とする。

8.4 納入方法

- (1) 成果物は、区が指定する電子媒体または安全な電子的手段により納入すること。

- (2) 文書、表および図は、区が一般的に利用できるアプリケーションで閲覧および編集可能な形式で納入すること。併せて、閲覧用の PDF 形式を納入すること。
- (3) 設定情報、台帳、ログおよび監視データ等は、特定製品の専用形式のみに限定せず、一般的な形式でも出力して納入すること。
- (4) 図面または構成図を専用ソフトウェアで作成した場合は、元データおよび一般的な形式で出力したデータを併せて納入すること。
- (5) 電子データには、成果物一覧、フォルダ構成、ファイル名、版数および更新日を明示すること。

9 プロジェクト管理

9.1 体制

- (1) 受託者は、本業務を統括する業務管理者および技術面を統括する業務責任者を配置すること。
- (2) 再委託を行う場合は、再委託先の役割および責任を明確にし、受託者が業務全体の責任を負うこと。
- (3) 区、常駐事業者、フィールドサポート業務事業者、通信事業者、その他の関係者を含む連絡体制を整備すること。

9.2 進捗管理

- (1) WBS および詳細スケジュールを作成し、設計、回線、機器調達、構築、試験、動作確認、移行、研修および成果物の進捗を管理すること。
- (2) 回線の現地調査、申込み、開通および工事について、拠点ごとの進捗を管理すること。
- (3) 各作業の予定日、実績日、進捗率、前提条件、担当、遅延理由および対応策を記録すること。
- (4) クリティカルパスおよび主要なマイルストーンを明確にし、遅延の兆候を早期に把握すること。
- (5) 遅延または遅延のおそれを把握した場合は、速やかに区へ報告し、影響、原因および回復計画を提示すること。

- (6) 区および関係事業者による作業または確認が前提となる事項は、依頼期限および回答期限を明確にして管理すること。

9.3 課題管理

- (1) プロジェクトの遂行において発生した課題、問題、リスク、懸案事項および決定事項を管理すること。
- (2) 重大な課題または移行に影響する課題は、定例会を待たず速やかに区へ報告すること。
- (3) 課題の解決に伴い、設計、スケジュール、費用または契約範囲の変更が必要となる場合は、変更管理を行い、区の承認を得ること。

9.4 プロジェクト計画書

本業務の開始に当たり、受託者は、少なくとも次の事項を含むプロジェクト計画書を作成し、区の承認を得ること。

- (1) 目的および対象範囲
- (2) 前提条件および制約事項
- (3) 体制、役割および連絡先
- (4) 作業内容および WBS
- (5) 全体スケジュールおよびマイルストーン
- (6) 成果物一覧および承認手続
- (7) 進捗管理方法
- (8) 品質管理方法
- (9) 課題、リスク、懸案および変更管理方法
- (10) コミュニケーションおよび会議体
- (11) 設計レビューおよび承認方法
- (12) セキュリティ管理方法
- (13) 構成管理方法
- (14) 試験および移行管理方法

- (15) 関係事業者との調整方法
- (16) 障害および緊急時の連絡体制

9.5 会議体

- (1) プロジェクトを円滑に進めるため、次の会議を開催または参加すること。

- ア キックオフ会議
- イ 構築定例会議（月2回＋適宜）
- ウ 設計レビュー
- エ 回線および構築調整会議
- オ 試験・移行判定会議
- カ 障害または課題に係る臨時会議
- キ 運用・保守定例会

- (2) 会議資料を原則として会議前日までに提出すること。

- (3) 会議終了後速やかに議事録を作成し、出席者、議題、決定事項、宿題事項、担当および期限を記載して区の確認を受けること。

9.6 製品およびサービスの変更管理

- (1) 提案または承認された機器、ソフトウェア、クラウドサービス、製造元、開発元、供給元、保守元、クラウド基盤および主要な委託先等を、区の承認なく変更してはならない。
- (2) 変更が必要となる場合は、変更理由、変更前後の内容、機能、性能、セキュリティ、サプライチェーン、保守、費用、スケジュール、既存環境への影響および移行方法を記載した変更申請書を提出し、事前に区の承認を得ること。
- (3) JC-STAR その他の公的な製品セキュリティ評価制度への適合状況または ISMAP 等クラウドサービスリストへの登録状況に変更が生じた場合は、速やかに区へ報告すること。
- (4) 供給停止、販売終了、サポート終了、登録失効、重大な脆弱性その他緊急の事情により事前承認が困難な場合は、直ちに区へ報告し、暫定対策、代替案および恒久対応を提示すること。

- (5) 変更を行った場合は、構成図、機器一覧、サービス一覧、ライセンス一覧、サプライチェーン確認書その他の関連成果物を更新すること。

10 その他

10.1 作業場所

- (1) 設計、設定、資料作成その他の作業は、受託者の事業所、区が指定する場所または区が承認した作業環境で実施すること。
- (2) 区の施設で作業を行う場合は、当該施設の入退館、作業時間、機器持込み、撮影、記録媒体および情報管理等のルールを遵守すること。
- (3) 機密情報を受託者の事業所等へ持ち出す場合は、事前に区の承認を得た上で管理すること。

10.2 情報セキュリティ（特記事項）

(1) 受託情報の取扱い

受託業務を履行するに当たり知りえた区の情報の取扱いについては、別紙8「情報の保護および管理に関する特記事項」を遵守すること。また、この特記事項に加え、実施手順、作業明細等を遵守すること。

(2) 再委託の制限

受託者は、本契約に基づく業務を第三者に委託してはならない。ただし、事前に区から承認を得た場合はこの限りでない。受託者は再委託を行う必要がある場合は、再委託承認申請書を区へ提出すること。また、再委託以降の委託行為（再々委託等）がある場合は、再々委託先等から、再委託承認申請書を受託者経由で区に提出すること。

10.3 廃棄物処理

本業務において発生した廃棄物については、受託者の負担にて産業廃棄物処分業の許可を持った事業者処理を委ね、適切に廃棄すること。

10.4 著作権・使用許諾

本調達納入物の著作権の帰属については、次のとおりとする。

- (1) 区または受託者が単独で行った業務の成果物から生じた著作権については、当該業務を行った当事者に単独で帰属する。

- (2) 区および受託者が共同で行った業務の成果物から生じた著作権については、区および受託者の共有とする。この場合、区および受託者は著作権の全部につき、それぞれ相手方の承諾および対価の支払なしに自ら実施し、または第三者に対し通常実施権の許諾をすることができるものとする。

11 仕様書別紙について

本仕様書の別紙は以下のとおり。

別紙は応募届提出後に資料提供するものとする。

別紙1 ネットワーク拠点一覧

別紙2 各拠点における機器種別・設置台数一覧

別紙3 現行ネットワーク構成図

別紙4 ハードウェア・ソフトウェア要件

別紙5 現行ネットワークセグメント一覧

別紙6 練馬区共通基盤アプリケーション適合要件書

別紙7 練馬区共通基盤における保守回線によるリモート保守の運用基準

別紙8 情報の保護および管理に関する特記事項

以上