

仕様書

1. 名称

開票集計システム導入業務

2. 目的

本業務は、各開票所において得票数の自動計算を行い、開票結果報告、開票速報事務を迅速かつ効率的に行うため、札幌市選挙管理委員会(以下、「市選管」という。)及び札幌市各区選挙管理委員会(以下、「区選管」という。)へ開票集計システムを導入する。

3. 履行期間

契約締結日～令和8年12月28日

4. 利用対象

- (1) 市選管
- (2) 区選管(10区)

5. 内容

本システムは、衆議院議員総選挙、参議院議員通常選挙、北海道知事選挙、北海道議会議員選挙、札幌市長選挙、札幌市議選挙、補欠選挙並びに日本国憲法改正の国民投票に対応し、開票結果報告、開票速報事務を迅速かつ効率的に行うことができるシステムを導入すること。

また、本市は政令指定都市であるため各区選管の開票結果を集計する等、政令指定都市特有の各区選管の投開票情報をネットワークを用いて集約することが可能なシステムであること。

6. システム構成

下記Aの製品または7.同等品条件-機能要件を満たす製品であること。

A テラック開票集計システム(株式会社ムサシ)

なお、同等品で参加する場合は、入札(見積)書提出期限までに、担当課へ同等・規格確認書及びカタログ等を提出し、仕様書の規格を満たしていることの確認を受けること。

7. 同等品条件-機能要件

(1) 入力帳票・出力帳票

別添の「仕様書別添1 開票集計システム帳票一覧」と同等の内容を網羅した帳票であること。

表の構成やレイアウトは、本市の現行帳票レイアウトを提供するので、カスタマイズ等により帳票のレイアウトを修正するものとする。

なお、現行帳票レイアウトについては、入札希望者に対して電子媒体(CD-R又はファイル共有サービス)で提供する。各開票集計システム帳票の提供を希望する場合は、入札説明書に記載の入札の受領期限より前に、入札説明書の契約担当部局まで連絡すること。

(2) データの送受信

選挙種別ごと、所定の開票の報告時間ごとに、区選管が所定の送信データを市選管に送信できること。

また、送信データは区選管において、印刷及びデータ保存ができ、おって履歴を確認できるようにすること。

市選管では待受機能により自動的に受信し、受信状況を把握できること。

(3) 待受機能

区選管の送信状況、市選管での受信状況等、進捗状況を一覧する機能を有すること。

正常受信、異常受信に対し、識別可能な表示を行い、異常受信の場合の対応を迅速に行えるような対策を施すこと。

(4) 集計機能

投票録に基づき、最終投票者数の入力・集計ができること。

選挙種別ごと、所定の開票の報告時間ごとに送信データを集計すること。

集計中は、集計処理の進行状況がわかるような画面表示を行うこと。

集計時にエラーチェックを実施し、エラーの有無について把握し、集計の継続や中止、再開など適切な対応を図れるようにすること。

区計、市計など、集計の単位を自由に設定できること。

(5) 修正時の承認機能

区が、市に送信したデータの修正を行う場合、市が承認をした上でなければ修正入力が行えないようにすること。

(6) メッセージの表示

区が入力画面に入力する際に、注意喚起を促すメッセージが表示されること。詳細は、契約業者決定後に業者と相談して決める。

(7) 出力対応フォーマット

(ア) 集計完了時に、以下のフォーマット形式において出力し、保存できること。

フォーマット : 市公表用出力帳票

データ形式 : Excel、CSV

市公表用出力帳票:Excel、html

(イ)集計完了後、新聞協会統一フォーマットで出力し、保存できること。

(8)代行入力機能

区選管側での入力が不能となった場合に、市選管において代行してデータ入力し、正常に集計する機能を有すること。

(9)印刷機能

上記の各運用段階において、確認用の画面及び出力対象を印刷できる機能を有すること。

(10)ログ管理機能

操作ログを取得して保存することにより、障害発生時の復旧ができるように備えること。

(11)バックアップ機能

集計データとデータベースを、全市集計の直前と直後に、定期的に自動バックアップし、障害発生時の復旧ができるように備えること。

また、バックアップしたデータは、報告回ごとに体系的に自動で整理できること。

(12)マスタメンテナンス機能

操作性の向上及び効率化のため、システムの各種設定データを共通化することにより、メンテナンス画面から一元的に設定・変更ができるようにすること。

報告回数や選挙区の変更等、必要に応じて設定の変更が可能であること。

(13)同日選挙への対応

同日に施行される複数の選挙の投開票速報に対応ができること。

(14)サポート体制

本市内に支店があり、選挙期日当日及び機器設定時にサポート要員の常駐が可能な体制であること。

(15)他の政令指定都市での導入実績

当該システムについて、入札時点において地方自治法第252条の19第1項に基づく政令指定都市における導入実績があること。

8. 文字コード

本システムで使用するデータの文字は、「JIS X 0213:2012(JIS 第一～四水準漢字を含む)」とすること。

ただし、JIS 第1～4 水準+補助漢字内に同定できない文字については代字かカナを使用すること。外字は使用しない。

9. 外部インターフェース要件

名称： 総務省システム

形式： CSV形式(UTF-8)

方向： 開票集計システム→総務省システム

用途： 投開票情報の読み込み

10. 運用規模

(1) 運用時間

システムは24時間使用可能なものとする。

※サーバについても、緊急時にはいつでも調整可能なものとする。

(2) 利用者(人数)

システムを利用する人数は、札幌市選挙管理委員会の職員6名程度及び区選挙管理委員会の職員約40～52名程度(衆議院議員総選挙の際は最大52名)とする。

11. 性能要件

(1) 処理速度

区選挙管理委員会からデータが送信され、市選管で受信・集計・帳票出力(プリンタへのデータ送信開始)を行う際、5分以内で実施できること。

(2) 処理間隔

開票中間データの入出力が可能であり、かつ最短30分間隔で集計対応ができること。

開票状況の報告時間・報告回数は各選挙において変更可能であること。

複数のデータが同時に送信されても、集計及び帳票の出力に支障をきたさない対応ができること。

(3) 操作性

ユーザインターフェース設計にあたっては、システム利用者が容易に理解し、操作できるようにすること。

(4) エラーチェック

人為的な操作ミスを起こりにくくする工夫及び一般的に生じると想定される操作ミスが起きた場合に、ミスを是正し操作を継続することができ、データの破損が生じないような措置が講じられていること。

(5) 拡張性

各選挙間で共通する部分を多く構成し、プログラムを効率よく変更・追加・修正できること。

12. 信頼性等要件

- (1) 利用者の操作ミス等によるデータの不整合やシステム障害を防止できるよう、確認・警告機能等を実装する。
- (2) 複数の利用者端末からの同時更新等により、データの整合性が失われたり、処理が停止したりしないよう、排他制御等を行う。
- (3) ツール等で直接データを変更する場合や、特に仕様において明記されている場合を除き、システム全体としての整合性を維持する。
- (4) 運用時における操作ミス、バッチ操作の失敗、環境設定ミス、異常動作など様々な脅威からシステム、データを保護し、障害発生時の迅速な復旧を可能とする。
- (5) 可用性を確保するため、障害発生時においても処理中のデータの不整合、欠落等を生じないように、トランザクションの管理を設計、実装すること。

13. 情報セキュリティ要件

- (1) ぜい弱性対策
 - (ア) システムの運用に必要ながなく、セキュリティホールとなるようなプログラムを置かないこと。
 - (イ) システムで利用するソフトウェアは、本市が使用している間において、パッチやバージョンアップなどの開発元のサポートが受けられること。
 - (ウ) 導入するミドルウェア等のソフトウェアについて、最新のパッチ等の適用を行い、脆弱性を排除すること。
 - (エ) クロスサイトスクリプティング、SQL インジェクション等不正アクセスへの対策を講じること。
- (2) ウィルス対策
 - (ア) 配付パソコンVDI及びインターネットブラウザ上でウィルス対策機能に対してシステムが支障なく稼働すること。
 - (イ) OS、各種ソフトが最新の状態に更新されてもシステムが支障なく稼働すること。
- (3) アクセス権限の管理
 - システムを利用する場合に、パスワードによるユーザー認証機能を利用する。
- (4) ログの管理
 - 一定期間の操作ログを保存し、不正アクセス等の検証が可能とすること。

14. 情報システム稼働環境

- (1) システム稼働環境
 - クライアントは、市選管、区選管の庁舎内及び開票所内において配付パソコン上で稼働が可能なものとする。

(2) 配付パソコンの要件

配付パソコンの要件は次のとおり。

○配付パソコン

OS : Windows 11 Pro

CPU : Core-i5 1235U以上

メモリ : 8GB以上

ストレージ : SSD 128GB以上

OAソフト : Office Standard

(3) プリンタ要件

市選管及び区選管庁舎内で使用する場合は、執務室内に既に設置されているプリンタを利用すること。

(4) ネットワーク要件

外部サーバと市選管及び区選管庁舎、各開票所とのネットワーク接続が必要となった際、速やかに当該通信経路を構築・確立できる体制を整備すること。(接続環境の構築手順および運用フローを事前に定義し、承認を得ること。)

15. 当該システムを利用する際のサーバ要件

(1) 外部サーバの設置

(ア) 安定した環境及び、円滑かつ適正に動作する機器によって、外部にサーバを設置すること。(クラウド環境の利用も可とする。)

(イ) 当該サーバは基本的に冗長化し、単一障害点を持たないこと。また、ハードウェア障害発生時にも連続稼働が可能なこと。

(ウ) 本システムが発注者の指定する期間中(公示日から選挙期日の翌日まで)、24時間遅滞又は停止することなく稼働すること。

(エ) 緊急時には、24時間直ちに復旧対応が可能であること。

(オ) 一度に60件程度のアクセスがあっても、ダウンすることなくシステムが使用可能であること。

(2) サーバの設置場所

(ア) 天災・人災等に万全を備えた日本国内の施設を、本システム提供に用いる機器設置場所とし、本システム提供に用いる機器をその中に保管すること。

(イ) 権限のある者以外が設置機器にアクセスできないよう、入退室管理などの適切な管理を行うこと。

(ウ) 本システム提供に用いる機器の設置場所には、稼働に必要な電源・空調設備を供給すること。また、停電や故障等の障害に備え、二重化や無停電電源装置を備えていること。

(3)外部サーバにおける信頼性要件

(ア)稼働時間

投開票日の前30日・後5日において24時間(定期保守等による計画的な停止は除くが、委託期間中は計画停止しないことが望ましい。)

(イ)稼働率

計画停止を除く投開票日の前30日・後5日における平均稼働率は、原則99.9%以上とする。

(ウ)障害復旧時間

1時間以内を目標とする。(障害を発見してから復旧に要する時間。)

(エ)稼働保証

投開票日及びその翌日は、本システムの稼働を停止することがないように努めること。

(4)外部サーバに係るハードウェア機器要件

本システムのサーバは、専用サーバを基本とするが発注者と協議の上、共用サーバでも可とする。

冗長化等により、本システムが遅滞又は停止することなく、稼働できるサーバであること。また、KVM等のサービス提供に必要な機器もあわせて提供すること。

以下に、当該サーバとファイアウォールの仕様を示す。

(ア)サーバ

①CPU、メモリー及びOSは、原則として、1時間の同時接続数が60以上の負荷に耐えられる程度の性能を有すること。

②ディスク容量は、原則500Mバイト以上のもので、障害時のバックアップが可能であること。

③その他、本システムを稼働するにあたり、必要と思われる機能を有していること。

(イ)ファイアウォール

①本システムの使用に耐え得る処理能力を有すること。

②原則、1時間の同時接続数が60以上の負荷に耐えられる程度の性能を有すること。

(5)外部サーバにおけるセキュリティ要件

(ア)基本要件

OSやミドルウェア等については、既知のセキュリティホールやバグ、脆弱性等について、稼働までにすべて対策を講じること。本システムの稼働前までに、ツール等を利用したセキュリティチェックを実施し、甲に報告しその了承を得ることが望ましい。

セキュリティパッチが提供された場合、ベンダーリリースから速やかに確認・検証を行い、必要に応じて適用することが望ましい。

(イ)アクセス制限

サーバ管理のためのID・パスワードは、必要最小限の者のみに付与するなど、適切に管理されていること。また、二段階認証や接続IP固定等により、アクセス制限を強化するよう努めること。

不正な利用等を検知するため、ログインログやシステムログ、コマンドログ等必要な情報を収集していること。

(ウ)不正アクセス対策

システムへの不正なアクセスを防止するため、インターネットへの接続にあたっては、ファイアウォールを設置し、必要な通信以外は遮断すること。また、不正なアクセスを検知するため、アクセスログ等必要な情報を収集していること。

不要なサービスは起動しないように設定する、使用しないポートは閉じておく、バージョン情報、OS情報等の攻撃者に有効となる情報を与えないなど、セキュリティホールを生まないように機器等の環境設定を行うこと。

(エ)ウィルス対策

コンピュータウィルスへの感染を防止するため、ウィルス対策ソフト等を導入するなど、適切な対策を実施していること。なお、ウィルス対策ソフトを利用する場合は、サーバにデータを登録する際にリアルタイムでウィルスなどの存在を検知できること。

サーバ内の全ファイルについて、定期的なウィルスチェックを行うこと。

ウィルス対策ソフトのパターンファイルは、常に最新の状態に保てることとし、原則、ベンダーリリース後3時間以内に更新することを目標とすること。

(6)外部サーバにおける運用業務要件

(ア)投開票日の前30日・後5日において24時間の有人による対応とすること。

(イ)本システムで使用される機器は、投開票日の前30日・後5日においては24時間稼働すること。本システムの運用・保守管理・障害対応等の甲からの問い合わせに関しても、投開票日の前30日・後5日においては原則24時間の有人対応とすることが望ましい。特に、選挙投開票日当日及びその翌日は、本システムの遅滞・停止のない確実な稼働に努め、24時間の対応ができること。

(ウ)アクセスログは、甲の要望に応じて統計データをまとめられるようにしておくよう努めること。また、アクセス件数が増大し、回線若しくはサーバに高い負荷がかかる場合は、改善策を提案すること。

(7)外部サーバに係る保守管理要件

(ア)稼働監視

本システムに使用する機器やOS及び各種サービス等について、定期的に稼働監視・確認を行うこと。問題が発見された場合は、速やかに障害対応を行うこと。また、本システムに使用する機器のCPUやメモリ、ディスク、アクセス等の性能や容量を定期的に確認すること。問題等が確認された場合は、予防保全の対策又は提案を行うことが望ましい。

(イ)バックアップ

本システム及びデータのバックアップを毎日行えるシステムを構築し、バックアップを実施すること。また、バックアップは本システムの利用が少ない夜間の時間帯に実施すること(ただし、投開票日の夜間の時間帯は、アクセス数が増大することが想定されるため除く。)バックアップ中であっても、本システムが利用できること。障害時等には、直近のバックアップ時点まで回復が可能なこと。

(ウ)セキュリティ

公表される脆弱性等における影響を調査・確認し、必要な対策を講じること。

(エ)ウィルス対策

ウィルス対策ソフトを利用する場合は、サーバにデータやファイルを登録する際にリアルタイムでウィルスの存在を検知できる機能を稼働させておくこと。当該WEBサーバ内の全ファイルについて、定期的にウィルスチェック(スキャン)を行うこと。パターンファイルは、常にアップデートを行うこと。ベンダーリリースから3時間以内を目標とすること。

(オ)ソフトウェア更新、ハードウェア更新

導入されている各種ソフトウェアがバージョンアップないし、リビジョンアップされたとき、他のソフトウェアへの影響を調査し、不都合のない場合は、受託者側の責によりバージョンアップ等を速やかに実施すること。

(カ)サービス終了後のデータ削除

サービス終了後、サーバ内のデータ削除を行うこと。

(8)外部サーバに係る障害対応要件

(ア)本システムの障害やセキュリティ上の問題等を発見した場合は、速やかに原因究明及び復旧作業に取りかかること。

(イ)復旧までの時間は、原則として1時間以内に復旧するものとするが、ハードウェア交換等、明らかに1時間以内に復旧できない場合は、復旧に要する時間を明らかにした上で市選管の承認を得ること。

(ウ)本システムの正常動作確認後に、各種ソフトウェアやデータの復旧作業を行うこと。OSやソフトウェア等のバージョンアップ等により、本システムに影響を与える懸念がある場合には、別環境で事前に技術検証を行うこと。

(エ)原因究明、対処処置及び再発防止策を取りまとめ、障害報告書として市選管に報告することが望ましい。

(オ)不正アクセスやコンピュータウィルスなど緊急の事態が発生した場合は、直ちに運用を停止すること。また、原因究明、対処処置及び再発防止策の検討を行うこと。

(カ)「上記(3)(イ)年間稼働率」と「上記(3)(エ)稼働保証」の要件を満たすよう、障害復旧作業や予防保全の対応を図ること。

16. アクセシビリティ要件

- (1) 全ての利用者が一定のセキュリティの下に、ストレスなくデータ処理が図れるようシステム環境を整備すること。
- (2) 本システムの操作は、キーボード及びマウス操作とし、主な操作はキーボードのみでもでき、OS が標準で備えるショートカットを利用できること。
- (3) 本システムの各画面では、必要な項目に適切なデフォルト値(初期状態)が設定されること。設定・表示されたデフォルト値は、表示された画面上で変更可能なこと。
- (4) データ入力・修正時に、入力必須項目に入力漏れがないかどうか、各項目に設定された値が不適當であるかどうかをメッセージ又は音でチェックする機能を備え、利用者端末ごとに設定が変更できること。
- (5) データを追加・変更する場合、類似する他のデータを複写又は移動して利用できること。
- (6) データの入力値に対応する情報を表示すること。
- (7) データ入力時にエラーがある場合はエラーの内容を表示すること。
- (8) データを変更する場合は変更前と変更後の情報を表示すること。
- (9) 一括登録時は、エラーデータについて、画面送り(複数のエラーを修正する場合にエラーデータの一覧に戻ることなく、次の修正対象データの画面へ遷移しエラーを修正することができる。)機能で順次修正できること。

17. 研修業務

(1) 目的

本システムを導入後、令和9年4月に執行予定の統一地方選挙に向けて、市選管及び区選管がシステムの操作に習熟できるよう、受託者がシステムの操作研修を行うこととする。

(2) 時期と回数

市区選管を対象とし、契約締結後半年以内をめぐりに研修を実施する。

操作研修の参加者は1回20名程度とし、対面で行う。同じ内容の研修を2回程度、市選管会議室にて行う。

(3) 研修経費

受託者がシステム操作マニュアルを作成の上、システムの操作が可能な端末を11台用意し半日程度システムの操作について説明を行う。端末の用意等、必要物品の調達は受託者が行うこととする。

18. 操作手順書の作成

受託者は、契約締結後市選管向け及び区選管向けに、システムの操作方法を理解するための操作手順書を作成し提出する。提出時期については、本市と協議の上決定する。

19. その他

- (1) 本仕様書に記載のない事項については、委託者と受託者が協議し決定する。
- (2) その他、仕様等に不明な点がある場合は、必ず入札前に担当課に確認すること。
- (3) 媒体を伴わないものは、ライセンス証書もしくは発注確認書の納品(データでの提供を可とする)にて納入完了とする。完了後は速やかに本市指定の完了届を提出すること。

20. 成果品

受託者は、業務完了時に次表に定める成果品を本市に提出すること。

成果品	成果品の概要	納入時期
プロジェクト計画書	プロジェクト全般の作業計画、帳票の改修や研修スケジュール等をまとめたもの	契約締結後 3週間以内
アカウント案内書	市選管・区選管のシステムへのログイン情報をまとめたドキュメント	契約締結後1カ 月以内
教育・研修計画書	教育・研修の作業計画、スケジュール、管理方法、完了基準等をまとめたもの	教育・研修の 開始まで
操作研修資料	教育・研修の作業において作成した資料	教育・研修の 完了まで
操作マニュアル及び 運用マニュアル	当該システムを利用するユーザ向けの操作手順を記載した操作マニュアル及びシステム管理者向けの操作手順を記載した運用マニュアル	教育・研修の完 了まで

21. 担当課

札幌市選挙管理委員会事務局 選挙課 選挙係 杉山・春藤
TEL 011-211-3247 mail senkyo@city.sapporo.jp