

由利本荘市小中学校 ICT 機器等賃貸借更新事業 仕様書

1 事業概要

1.1 事業名

由利本荘市小中学校 ICT 機器等賃貸借更新事業

1.2 目的

当市は、学校ネットワークにおいて、いわゆる α '型でのネットワーク管理を実施してきたところだが、昨今の文科省推奨の次世代校務 DX を実現するため、ゼロトラスト環境やフルクラウド化を基軸としたネットワークおよびサーバ管理にシフトすることを想定している。しかしながら GIGA スクール構想の 1 人 1 台端末整備により、児童生徒、教職員の ICT 機器の使用方法の変化や使用頻度の高まりから、今期の更改で、教育現場で運用している現在の環境を著しく変更することは、現場を司る教職員の負担が増大することが懸念される。

そのため現行のシステムの一部を簡素化し、今後のゼロトラストへの移行を考慮したシステムに更改することを検討している。

本仕様書においては、現行システムをそのまま新環境に移行するだけでなく、今後のネットワークシステムの在り方も提案していただくための資料として提示するものである。

1.3 スコープ概要

事業内容の概要は、以下のとおりとする。

- ①物品調達業務
- ②設計業務
- ③機器設定業務
- ④データ移行業務
- ⑤試験業務

1.4 作業上の遵守事項

- ①関係法令の遵守（労働法、知的財産権など）
- ②現地作業時の注意事項（設備保護、業務支障回避など）
- ③情報セキュリティの確保（秘密保持、リスク管理、認証取得など）

1.5 作業環境

- ①要員：全て受注者が用意し、当市は実作業要員を提供しない
- ②場所：原則受注者が用意、会議は当市会議室またはオンライン
- ③用具：受注者が全て負担
- ④原始資料：当市が協力、ただし不足時は受注者が補完

1.6 成果物

- ①機器・物品一覧（既存機器の再利用・再配置も含む）
- ②ネットワーク構成図（論理、物理）
- ③ネットワーク機器配置図と設定情報
- ④機器設置写真
- ⑤機器操作マニュアル
- ⑥保守体制図・連絡一覧表
- ⑦その他、発注者が求める資料

1.7 マネジメントの原理原則

- ①単なる作業遂行ではなく、価値実現に向けたマネジメントを行うこと
- ②ステークホルダーとの適切なコミュニケーション設計
- ③柔軟な対応とリスクアセスメントの実施
- ④品質の確保と妥当性の検証

1.8 ネットワーク構成

当市イントラネットと学校ネットワークの関係は次のとおり。

（１）センターおよび学校

当市情報政策課サーバ室をセンターとし、小学校 13 校（令和 8 年 4 月から 11 校）、中学校 10 校を主として、その他関係各所を含む構成である。

「(資料 1) 小中学校等一覧」を参照。

（２）ネットワーク環境

「(資料 2) 市イントラと学校ネットワークの関係」を参照。

（３）接続回線状況

各学校から当市で運用している自営光イントラを経由し、各地域に集約され
当市サーバ室を経由してインターネット接続をしている。

インターネット接続用の回線は1Gbps ベストエフォート、および
100Mbps 帯域保証の2回線である。

(4) 利用人数

教職員：約 500 人、児童生徒：約 4,100 人

1.9 提案依頼内容

(1) 学校ネットワークの更新

①現行システムから次期システムへの設計・構築・テストを実施するものとする。

②サーバ等のハードウェア及びミドルウェアを含めた導入とする。

(2) 教職員用の端末および利用システムの更新

①教職員用の端末更新と教室で使用されているプロジェクター等機器を更新した導入とする。

②校務支援システムや学校保健管理システム等現行システムを更新した導入とする。

(3) データ移行

必要な現行データの移行をスムーズに実施すること。

(4) 設置・設定作業

当市情報政策課サーバ室での設置・設定作業と各学校への機器の設置・設定作業を実施すること。

(5) 保守・運用支援

教職員の円滑な業務遂行のため、保守・運用支援を行うこと。

2 現行システムについて

現行システムで提供されている学校ネットワークの構成を以下に示す。

2.1 ネットワークは以下の系統に論理的に分離されており、それぞれが論理的に構成されている。

(1) 校務系

校務支援システムを運用する領域。校務外部系からのアクセスを許可。

(2) 校務外部系

教職員端末が配備されている領域。インターネット接続を許可。

(3) 学習系

児童生徒が利用する領域。校務外部系からのアクセスを許可。

(4) 系間接続系

校務系と校務外部系および学習系を接続する領域。校務外部接続系から校務系と、校務外部接続系から学習系への接続を許可している。

(5) コミュニティスクール系

教育支援センター等外部拠点と連携する領域。

(6) 非常時対応系

非常時にインターネット接続できる領域。

(7) サーバハードウェア管理系

各領域に配備されているサーバを管理する領域。

- ・ 「(資料3) 仮想化環境ネットワーク構成図」を参照。
- ・ 各系からのアクセスはリモートデスクトップにて実現している。

2.2 ネットワーク環境概要

(1) 原則として自営光回線で接続、一部はキャリア光回線。

(2) 幹線はループ型、出先施設は支線で接続。

(3) VLANにより論理的ネットワーク分割。

(4) インターネット接続は学校用として2回線使用、また、メール送信時は自治体情報セキュリティクラウドを経由。

(5) 学習系は独立セグメントで、校務系はインターネット遮断。

(6) 公衆無線 LAN を一部提供。

3 ICT 賃貸借システムへの要求

基本要求的構成については、次のとおりとする。

3.1 ハードウェア及びソフトウェアの基本構成

- (1) 技術的構成要素の製品指定は行わず、受注者の責任で選定すること。
- (2) 利用するブラウザは、Microsoft Edge、Google Chrome に対応すること。
- (3) セキュリティ機能
 - ①系間における接続制御はファイヤウォールまたは L3SW（既存流用可）で実施すること。
 - ②インターネット接続時における通信制御はファイヤウォール（既存流用可）で実施すること。
- (4) バックアップ機能
 - 週次または月次で別媒体へバックアップを実施すること。

3.2 ネットワーク構成

現行システムで提供されているネットワーク構成について、当市が求める事項を以下に示す。

- (1) 校務系および校務外部系の論理分離については、将来のゼロトラストへの移行を考慮し、現行の踏襲を必須として求めるものではない。
- (2) 簡略化が可能であれば、こういった構成が考えられるかを提案していただきたい。
- (3) コミュニティスクール系については、近年 Teams 等の利用が頻繁に行われていることから、現行の踏襲を必須として求めるものではない。ただし、本システムの更なる有効活用のアイデアがあれば提案していただきたい。
- (4) 非常時対応系については、学校が避難所となる際に利用される場合がある。本来避難所としての利用を考慮したネットワーク設計となっているが、学習系ネットワークを一時的に開放する等の工夫により当該系の踏襲を必須として求めるものではない。
- (5) インターネット接続のための回線について、現行以上の帯域を確保し、利用速度が向上できるよう提案をしていただきたい。
- (6) 在籍校以外でも端末接続できる環境を提案していただきたい。

3.3 機能およびサービス

現行システムで提供している機能およびサービスについて、当市が求める事項を以下に示す。

(1) ユーザー管理

現行のログイン ID とパスワードを踏襲することを前提とするが、更なる利便性の向上が期待できるのであれば提案していただきたい。

(2) ファイル共有サービス

現在は、教職員端末上に当該ドライブを以下のようにマウントして利用している。

① T ドライブ：系間データ移動フォルダ

② X ドライブ：ファイルサーバ

③ Y ドライブ：学習系ファイルサーバ

これらのファイル共有の簡素化が可能であれば、提案していただきたい。

(3) メールサービス

現行のメール送受信が実現できるよう提案していただきたい。

(4) インターネット接続（Web 閲覧）

コンテンツフィルタは現行の設定を維持すること。

(5) Windows アップデート

マイクロソフトより、2024 年 9 月 WSUS を「非推奨」とする旨のアナウンスがあり、新機能の開発や追加がすでに停止済みであることから、当市でも検討をしているところである。どのように端末の OS 等に係るセキュリティ対策を確保するのがよいか、提案していただきたい。

(6) ウイルス対策 <トレンドマイクロ ApexOne>

現行のウイルス対策と同様の対策を提案していただきたい。

(7) 校務支援システム <内田洋行「デジタル校務」>

現行の校務支援システム「デジタル校務」には、既にクラウドでの提供が可能となっていることから、現行の機能、データ、帳票等が維持できることを前提に、クラウドへの切り替えも考慮して提案していただきたい。

なお、「デジタル校務」のライセンスは令和 9 年 3 月 31 日まで保有している。また、当市では、令和 11 年度から秋田県小中学校統合型校務支援システムに移行する方針である。

(8) OneDrive 活用

現行を踏襲すること。なお、同機能が実現できれば Microsoft 365 A5 ライセンスにこだわるものではない。

(9) Teams 活用

現行を踏襲すること。なお、同機能が実現できれば Microsoft 365 A5 ライセンスにこだわるものではない。

(10) 学習用教材

現行を踏襲すること。

(11) 栄養計算ソフト <東洋システムサイエンス「カロリーメイク」>

現行を踏襲すること。

(12) 学校保健管理システム <スズキ教育ソフト「えがお」>

データが維持できることを前提に、サーバ機でのソフトウェア起動は利用しないこと。

(13) 私費会計ソフト <東光コンピュータ・サービス「会計職人」>

既にクラウドでの提供が可能となっていることから、データが維持できることを前提に、クラウドへの切り替えも考慮して提案していただきたい。

(14) 一太郎 <JastSystems>

現行を踏襲すること。

3.4 現行システムで運用している設備と機器台数

現行システムで運用している設備について、当市が求める事項を以下に示す。

- ・「(資料4) 機器一覧」を参照。
- ・学校に配備しているプロジェクターと書画カメラについては、現行の機能を踏襲すること。
- ・現行機器には教材作成用コンピュータ、特別支援教室用コンピュータがあるが、次期契約では不要と考えている。しかし、業務負担軽減に有効な活用方法がある場合には提案していただきたい。

3.5 設置に関する要求

- ・サーバ機の設置は、当市情報政策課サーバ室内既設のラックに設置すること。
- ・教職員用端末は、各小中学校の指定箇所へ配備すること。

3.6 運用保守及び業務運用支援への要求

- (1) システム全体の運用保守管理及び業務運用支援を本提案で実施（契約形式は協議可）すること。
- (2) 障害発生時の対応を含む運用保守体制を整備すること。
- (3) 安定的・継続的な運用を目指すこと。
- (4) 教職員のデジタルリテラシーを考慮し、軽微な要求は業務運用支援で対応すること。
- (5) 教職員、児童生徒のアカウント管理については、人事異動、入学・卒業・転校、学校再編などすべての事由に対して行い、それに付随する業務にも対応すること。

3.7 その他条件等

- (1) 要求事項は全て受注者の費用負担で実現すること。
- (2) 現行システムの利用者データ等に移行すること。
- (3) 提案要領に基づき、イニシャル費用・ランニング費用を明示すること。
- (4) 疑義や未定義事項は当市と協議の上で対応を決定すること。

4 構築プロセスへの要求

構築プロセスへの要求については、次のとおりとする。

4.1 構築プロセスへの要求についての考え方

- (1) 構築プロセスとは、システム調達におけるフレームワークを当市に合わせて整理したもの。
- (2) 要求は「要件」や「設計」ではなく「効果目標」であり、作業項目や成果指標ではない。
- (3) 必要に応じて要求そのものを見直し、より良い提案を行うこと。契約額の範囲で調整し、困難な場合は協議の上で対応する。

4.2 立ち上げプロセス

- (1) 構築業務をプロジェクトとして整理すること。
- (2) プロジェクト計画書を作成し、マネジメント方針を明示すること。
- (3) キックオフミーティングを主催し、関係者間で合意を得ること。

4.3 要件定義プロセス

- (1) 要求の評価・分析を行い、不備を特定・解消すること。
- (2) 業務運用をモデリングして、設計すること。
- (3) 要件定義書を作成・納品すること。

4.4 設計プロセス

- (1) 概要設計書
技術に詳しくない関係者にも理解できる文書とすること。
- (2) 基本設計書
詳細設計・実装のための論理的モデリングを実施すること。
- (3) システム運用設計書
非機能要件の確保に関する設計とすること。
- (4) サービス計画書
正常・異常時の運用を含む全体像の文書化。
- (5) 移行設計書
運用引き渡しの計画と方法を記述。

(6) 詳細設計書

実装内容を明示し、必要なアカウント情報等も含める。

4.5 実装プロセス

- (1) 詳細設計書に基づき実装を行うこと。
- (2) 単体テストを実施し、不具合があれば設計書を含めて修正すること。
必要に応じて上流工程に遡って対応すること。

4.6 テストプロセス

- (1) 結合テスト
基本設計の満足度を検証すること。
- (2) 総合テスト
要件定義に基づき、実運用下での妥当性を確認すること。
- (3) 正常・異常動作の両方をテストすること。

4.7 移行プロセス

- (1) ユーザー情報等の必要データを新システムへ移行すること。
- (2) 運用前に資料納品と必要であればユーザー教育・訓練を実施すること。
- (3) 新システムの移行がスムーズに行われるようにするため、既存業者は移行にあたり、当市が必要とする情報を遅滞なく当市へ無償提供すること。
- (4) 学校運営、学習への支障が少ないスケジュールで実施すること。

4.8 終結プロセス

- (1) クロージングミーティングを実施し、評価内容を共有すること。
- (2) 完成図書を作成・納品すること（以下を含む）
 - ①プロジェクト計画書
 - ②要件定義書
 - ③各種設計書（概要・基本・詳細・運用・移行）
 - ④テスト報告書
 - ⑤マニュアル・研修資料
 - ⑥議事録
- (3) 業務の完了通知を作成・納品すること。
- (4) 検収後、契約不適合があれば補正・追完を実施すること。