

令和6年度

三豊市次期教育情報基盤(プライベート IaaS)

構築業務仕様書

令和6年3月
三豊市教育委員会

目次

1.	業務名称	2
2.	背景と目的	2
3.	用語の定義	2
4.	現行体系	3
5.	将来体系	4
5.1.	概要	4
5.2.	調達範囲	5
6.	各種調達要件	6
6.1.	仮想化基盤	6
6.2.	システム運用管理等各種システムライセンス	6
7.	ラッキング及び環境設定関連作業	7
7.1.	留意点	7
7.2.	事前検証、構築準備	7
8.	運用保守関連作業	8
8.1.	基本要件	8
9.	構築スケジュールと成果物	9
9.1.	構築スケジュール	9
9.2.	成果物	9
9.3.	業務委託期間	10
10.	瑕疵担保責任	10
11.	納入場所	10

1. 業務名称
令和6年度 三豊市次期教育情報基盤（プライベート IaaS）構築業務

2. 背景と目的

文部科学省による GIGA スクール構想において、子ども達が可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら作り出せるよう教員の指導力を向上させ、子どもの資質・能力を高めるため必要な環境を整備できるよう効果的な支援を行う施策が検討されている。

教職員は ICT 機器を有効に活用し効果的な指導ができるように自らの資質能力向上や授業改善を行うことが求められる。

三豊市（以下「本市」という）教育委員会では、次期情報基盤整備において、現在文部科学省で推奨している、学習系、校務系のクラウド化を進めつつ、最新のセキュリティポリシー及びガイドラインを考慮したうえで、学校で取り扱う児童・生徒の個人情報を安全に管理し、情報漏えいを防止するための対応も同様に本教育情報基盤において実現することとする。

3. 用語の定義

本仕様書におけるシステムの各種用語の定義は、以下のとおりである。

	種別	定義
1	校務系 PC	教職員が、主に職員室で校務支援システムを利用しているパソコン。
2	学習系 PC	普通教室において電子黒板に接続され、授業支援の目的で利用しているパソコン（Windows）
3	学習用タブレット	GIGA スクール構想にて現行児童・生徒一人一人に配布された、タブレット端末（iPad/Chromebook）
4	ゼロトラスト PC	現在は校務系 PC、学習系 PC として学校に配備されている端末を次期教育情報基盤刷新後、教員が同一端末で利用できるようセキュリティと利便性を向上させた環境に再構成された PC（別途新規調達）
5	事務職 PC	現行では校務系 PC として配備されている。 市費会計管理や学校内独自の名簿作成など学校内の各種事務に用いられる一部パソコンも含まれる。 次期教育情報基盤刷新後は各小中学校の事務職員が利用する専用パソコンとして再構成する。
6	管理職 PC	現行では校務系 PC として配備されている。 次期教育情報基盤刷新後は主に本市教育委員会と学校との連絡等のため、本市教育委員会のアプリケーション及び各種データを各校で代表して利用するため、主に校長、教頭が利用する専用端末として再構成する。
7	教育委員会職員 PC	本市教育委員会の職員が利用するパソコン（Windows）
8	教育系ゼロトラストネットワーク	本市次期ネットワーク環境において、各小中学校の校務系 PC、学習系 PC の統合端末（ゼロトラスト PC）がインターネット上の学習支援アプリケーション及び校務支援クラウド及びパブリックインターネットの任意のサイトを利用するため、各校からそれぞれのネットワークに接続されたネットワーク
9	行政系インターネット	現行の本市全体ネットワーク環境において、次期教育情報基盤刷新後、管理職 PC 及び本市教育委員会の職員、各学校の事務職が使用する。
10	地域イントラネット	市内の小中学校から本庁に接続された閉域網ネットワーク。 インターネットは本庁からすべてブレイクアウト接続されており、小中学校から直接インターネットに接続できない。

11	統合型校務支援システム	文部科学省が概念を定義しているシステム。 「教務系（成績処理，出欠管理，時数等）・保健系（健康診断票，保健室管理等），指導要録等の学籍関係，学校事務系などを統合した機能を有しているシステム」のことを指す。
12	教育 OA クラウド	教職員が各種業務を実施するために必要なメール、スケジュール管理、会議室等各種施設予約、ポータルサイト、掲示板等の環境を備え、ドキュメント、スプレッドシート等の各種データ加工を可能とする Office スイート群をクラウドで提供するもの。 現行では、利用条件、シーンに応じ校務システム及び Google Workspace for Education を併用している。

4. 現行体系

本市の小中学校のネットワークは現在、地域イントラネットを介して本庁及び外部データセンターに接続され、校内のネットワークは無線 LAN、有線 LAN とも各校の実情に応じたネットワーク環境が個別に整備されている。学校では、各教室で主に児童・生徒が利用する学習用タブレットの他、教職員が職員室で主に校務関連情報を取り扱う校務系 PC、職員室及び自宅等で教材等を作成し、各普通教室で電子黒板に接続し、授業で教職員が活用する学習系 PC が存在する。

GIGA スクール構想により学習用タブレットは内臓 LTE により携帯電話会社の回線に接続されている一方、校務系 PC 及び学習系 PC の一部には、同一筐体で、校内の有線 LAN を介し、授業支援のための作業環境と、児童・生徒の校務関係のための作業環境が混在して利用されている。

各学校の学習系ネットワークは外部データセンターに閉域接続され、外部データセンターからファイアウォールを介してインターネットに接続されている。

一方校務系ネットワークは本庁と閉域接続され、校務系データ及び校務支援システムを利用できる環境となっている。

5. 将来体系

5.1. 概要

次期教育情報基盤では、複雑化した職員の PC 環境及びネットワーク環境について、セキュリティ確保と業務負担軽減のため教育情報基盤を刷新する。

教育情報基盤刷新作業における最重要要素として、児童・生徒の個人情報に係る機微情報を取り扱う校務支援システムのクラウド化への移行を踏まえ、国が提唱する「教育データ利活用ロードマップ」の今後の方針に準拠し、クラウド化された校務系システム基盤と将来的に連携対応可能な環境を構築する。

具体的な要点について、以下に示す。

- ① 校務支援システム、学習支援システムのクラウド化（別途調達）
来年度中に予定されている校務支援システムのクラウド化を実施し、学習系に用いられている各種学習支援クラウドサービスを校務支援システム同様、安全かつ快適に利用できるよう学校から外部に接続されるネットワークを再構成する。（ゼロトラストネットワーク）
なお、本作業に伴い、現行の各学校から外部データセンターに接続されている専用線は廃止し、ゼロトラストネットワークのための接続環境を別途調達により新たに構築する。
- ② 教職員利用端末のゼロトラスト化（別途調達対応）
市内各校に現在配備されている校務系、学習系 PC を再構成し、教員一人一人が確実に校務支援システムと学習支援システムを利用できるよう学習系 PC のセキュリティ機能を強化し、端末内仮想化分離基盤及び多要素認証基盤を既存 PC に組み込みゼロトラスト PC 化する。現行の校務系 PC と学習系 PC の統合に伴い、既存校務支援 PC を主に校長、教頭、事務職員の本庁と学校間をつなぐ代表業務端末環境として、本市教育委員会との業務連携に主に用いる管理職 PC、事務職 PC として再構成し、校内の既存 LGWAN 接続系セグメントに接続するための各種対応作業を別途調達により実施する。
- ③ 現行システムのリホスト/リビルドに伴う庁内プライベートクラウド（IaaS）基盤整備（今回調達対象）
校務支援システムのクラウド化に伴い、現行外部データセンター及び三豊市役所内サーバ室の LGWAN 接続系セグメントにホスティングされた環境を、本市教育委員会で新たに確保したサーバにリホストする。同様に外部データセンターに学習支援システムにホスティングされた学習支援クラウドシステムを除くオンプレミス環境を同室サーバにリホストするための仮想化基盤を整備構築する。
- ④ IaaS 基盤へのリホスト/リビルドに伴う最適化設計及び環境構築（別途調達）
③外部データセンターから本庁へのリホストに伴い、三豊市役所内サーバ室のネットワーク環境の再構成のための各種設計及び環境設定の作業を別途調達により実施する。

5.2. 調達範囲

本業務の調達範囲については以下の通りとする。

現行システムのリホスト/リビルドに伴う社内プライベートクラウド (IaaS) 基盤別途調達する設計及び構築業者が各種環境設定、構築を行うための社内プライベート基盤を整備する。

- ① 仮想化基盤
 - ・ 仮想化基盤サーバ
 - ・ 仮想化基盤ネットワーク
 - ・ 仮想化基盤ストレージ
 - ・ 無停電電源装置 (UPS)
 - ・ 仮想化基盤ハイパーバイザー (VMWareESXi)
 - ・ サーバスイッチ
- ② システム運用管理等各種システムライセンス
 - ・ 端末運用管理、構成管理基盤システムライセンス
 - ・ 端末及びユーザ認証基盤ライセンス (ActiveDirectory)
 - ・ 多要素認証基盤ライセンス
 - ・ 端末運用管理基盤システムライセンス
- ③ 仮想化基盤機器初期設定
 - ・ ラッキング作業 (既存ラック)
 - ・ 物理配線及び結線作業
 - ・ 仮想化基盤 (VMWareESXi)
- ④ 仮想化基盤ベンダー保守 (60 か月)
別途調達する運用管理業務と連携し、今回調達する仮想化基盤各ベンダーが提供する保守プログラムに基づき保守対応を行うこと。
- ⑤ システム運用管理等各種システムベンダー保守 (60 か月)
別途調達する運用管理業務と連携し、今回調達する仮想化基盤各ベンダーが提供する保守プログラムに基づき保守対応を行うこと。

6. 各種調達要件

6.1. 仮想化基盤

- ・ 仮想化基盤として、仮想化基盤サーバ、仮想化基盤ネットワークを提供すること。
- ・ 仮想化基盤サーバのサイジングは、今回稼働対象となる環境を踏まえて以下の性能を目安にすること。

項目	要件等
仮想化基盤サーバ	2台以上で構成すること。
CPU／メモリ容量	第四世代 Xeon（クロック 2.5GHz 以上とすること） 仮想化基盤全体で 48 コアを確保すること メモリ容量 128GB を確保すること。
ストレージネットワーク	3台以上の仮想化基盤サーバで構成する場合 FC か iSCSI とすること CISCO 製か Aruba、アライドテレシス製を推奨
ストレージ	容量 12TB (RAID5) を確保すること。 FC、iSCSI、NVMe / FC、NVMe / TCP 各種プロトコルに対応すること。
サーバスイッチ	L2 スイッチ 16 ポート以上であること。 冗長化構成とすること

6.2. システム運用管理等各種システムライセンス

別途調達する設計構築業者が各種環境構築設定を行うために今回実装する各種ソフトウェア及びミドルウェア製品のライセンスを用意し提供すること。

製品及びソリューション名は以下の推奨品から選択すること。

上記環境を稼働させるための仮想 OS ライセンス VMWareESXi/WindowsServer 2022 関連ライセンスも提供すること。

項目	推奨製品 (ソフトウェア) 名	想定実装コア 数	想定実装メモリ量
二要素認証システム (600 ユーザ)	・ SmartOn ・ SmartSESAMI ・ AuthConductor	2 コア	16GB
構成管理・リモート 操作システム (600 ユーザ)	・ SkySEA ・ AssetView ・ LanscopeCAT	8 コア	8GB
エンドポイントセキュ リティ (クラウドサービ ス) (600 ユーザ)	・ SureClick Enterprise	(クラウドに て提供)	(クラウドにて提 供)
無線 LAN 管理サーバ	・ UNIFAS (フルシステム ズ)	4 コア	16GB
認証プリント	・ 富士フイルムビジネスイノ ベーションが構築対応	16 コア	48GB
ファイルサーバ	・ Windows ファイルサーバ ※別途調達する設計構築業 者が対応	2 コア	16GB
AD サーバ WSUS サーバ等	WindowsServer 2022	2 コア	8GB

7. ラッキング及び環境設定関連作業

7.1. 留意点

- ① 別途調達する設計構築業者が、各種環境設定、及び構築を可能とするため、三豊市役所内サーバ室に設置している既存ラックへ今回調達する機器をラッキングし、各種ケーブル類の結線を行うこと。
- ② 本市教育委員会が用意した電源に通電し、正しく動作することを確認すること。
- ③ 別途調達する設計構築業者が実施する設計要件に基づき仮想 OS 等の設定等を行えるよう仮想化基盤のうち、VMWareESXi の設定を行うこと。
- ④ 各仮想化基盤機器及び各種ソフトウェア関連ドキュメント等、成果物として指定した資料及び補足のための資料を作成すること。
- ⑤ 設定作業場所は、受注者が用意すること。ただし、導入作業等で本市教育委員会の施設を使用する場合は、本市教育委員会と協議しスケジュールを調整すること。
- ⑥ 本仕様書に明記されていない事項であっても、正常稼働するために必要な調整作業等について運用管理業者（別途調達）と共同で対応すること。
- ⑦ 受注者は施行（ラッキング）にあたり、法令に定められた手続きが必要な場合、関係各所に対し必要な手続きを行うこと。また、手続き完了後は本市教育委員会に報告すること。
- ⑧ 運用管理業者（別途調達）が当該機器の設定変更等を実施する際、本市教育委員会及び同業者との各種調整や協議等を実施する際、協力すること。
- ⑨ 別途調達する設計構築業者との仕様等の打合せ等、ドキュメントのレビュー等、本市教育委員会及び設計構築業者が必要と求めた場合、打ち合わせに参加すること。
- ⑩ 打合せ場所は、原則として本市教育委員会内会議室または Web 会議とする。

7.2. 事前検証、構築準備

- ① 設計構築業者が構築作業を実施する前に、必要な事前検証（テスト）を行うこと。事前検証（テスト）項目、及び期間は、同業者と調整すること。
- ② 設計構築業者が各システム間の調整において、今回調達対象となる機器類に機能競合や不具合等があった場合、調整及び対策の検討等について協力すること。

8. 運用保守関連作業

8.1. 基本要件

- ① 使用期間は原則的にシステム稼働（令和6年8月1日）経過後の令和11年7月31日までとする。なお、本市教育委員会との協議により以降も継続使用を可能とすること。
- ② 対応時間は原則として月曜日～金曜日 8:30～17:15（法定休日を除く。）とすること。オペレーター受付時間外であっても、メール・FAX等による障害発生連絡を受け付けること。
- ③ システム稼働の時間帯は365日24時間とすること。ただし、定期保守等による計画停止は保守作業計画書を作成し、事前に本市教育委員会の承認を得たうえで実施すること。
- ④ 保守にかかる部品代、その他一時費用は一切発生しないものとする。
- ⑤ 障害の発生前の予防保守として、今回調達対象となる基盤機器類の定期保守を実施すること。保守周期は1年に4回程度とすること。定期保守等によるサーバ関連機器の計画停止は、保守作業計画書を作成し、事前に本市教育委員会の承認を得たうえで実施すること。
- ⑥ 契約期間中は確実に保守が遂行できる体制を構築し、事前に本市教育委員会の承諾を得ること。
- ⑦ システム運用の詳細な作業内容については、別途調達する設計構築業者が定める本システム導入時の運用設計によって異なるため、具体的な役割分担については、運用保守におけるプロジェクト計画書にて再度整理し本市教育委員会と協議のうえ決定すること。
- ⑧ 別途調達する運用保守業者が規定するマニュアル及び手順書に記載されている通常の運用保守レベルを超えた対応が必要となった場合、必要に応じ支援を行うこと。
- ⑨ 各ベンダーとの保守及びサポート対応は日本語でコミュニケーションできる環境を整備すること。

9. 構築スケジュールと成果物

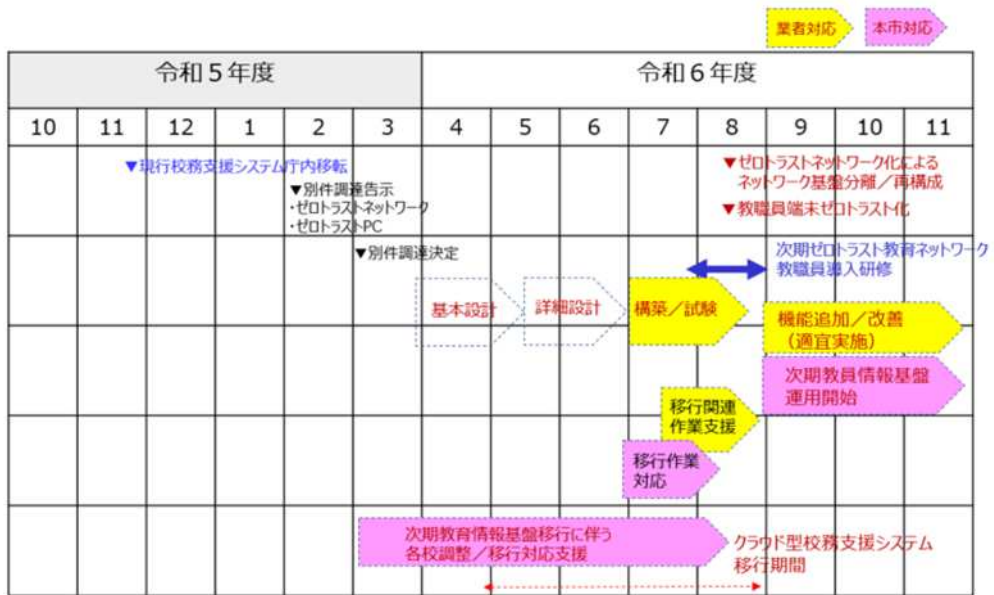
9.1. 構築スケジュール

本事業と関連性の深い、今後予定される主要な工程は以下のとおりである。

構築スケジュールに沿って

- ① 令和6年7月上旬～ システム構築開始
- ② 令和6年7月下旬～ システム試験開始
- ③ 令和6年8月初旬～ 全校導入開始
- ④ 令和6年8月～ 統合型校務支援クラウド導入対応
- ⑤ 令和6年8月～ 校務支援クラウド全校試行利用（仮運用）開始
- ⑥ 令和6年9月1日 次期教育情報基盤全校本運用開始

マイルストーンについては以下を参考とすること。



9.2. 成果物

受注者は以下の書類を紙媒体で正・副2部及び電子媒体（CD-R又はDVD-R）で1部提出すること。なお、電子媒体については、本市教育委員会のPCにて読み取り可能な形式で提出すること。

①作業実施計画実施書

本業務の実施にあたり、業務全体の管理について、工程表や作業体制等を明記した作業実施計画書を契約締結後に提出し、本市教育委員会の承諾を得ること。

工程や作業体制に変更が生じた場合は、本市教育委員会と協議のうえ実施することとし、新規作業実施計画書をその都度提出すること。

②導入計画書

構築の実施内容や導入手順等の資料を提出すること。

③作業報告書

総合試験、構築作業等の作業報告書を提出すること。

④運用管理手順書

- ・本市教育委員会及び別途調達する運用管理支援業者が、日々のオペレーションや障害等発生時に参照可能な手順書を作成すること。
- ・運用管理支援業者がスキルを有することを前提とし、本調達基盤の運用管理上、最低限必要と考えられる項目に対して記述されていること。
- ・別途調達する運用管理業者が障害等発生時の一次切り分けの際に利用できる要素を提示すること。
- ・故障したときの対応手順書（役割分担、連絡先等）を作成すること。

⑤その他の成果物

その他、本市教育委員会との協議のうえ、必要と判断された成果物があれば、別途提出すること。

9.3. 業務委託期間

本業務において以下を委託期間とする。
契約締結日～令和7年3月31日

10. 瑕疵担保責任

本業務完了後1年以内に本市教育委員会が承認した受託者作成の仕様書と成果物等に不一致が発見された場合、本市教育委員会と協議のうえ、受託者は無償で是正措置を行うこと。なお、本業務の瑕疵担保責任は、業務完了後1年間とする。

本業務中に調達機器の不具合が発生した場合は、本市教育委員会と協議のうえで、納入業者と連携して対応すること。既設機器の不具合が発生、あるいは新たに判明した場合には、本市教育委員会と協議のうえに対処策を考慮し、受託者の責任と負担において対応すること。

11. 納入場所

三豊市役所内サーバ室（階数、場所は別途指示）