

久留米市立小・中・特別支援学校 校務系環境整備・運用保守業務委託 仕様書

I 業務名

久留米市立小・中・特別支援学校 校務系環境整備・運用保守業務委託

II 目的

各種校務事務を効率的かつ確実に行うとともに、様々な教育情報を安全に管理運用するため、情報の一元化・共有化を図るための校務系環境を整備する。

これにより、教職員の校務業務の負担軽減や児童生徒と向き合うための時間の確保など、教職員の働き方改革や教育活動の質の向上に繋げていく。

III 対象

《教育委員会》

教育部各課（職員数 約 200 人）

《市立学校》

小学校 44 校（教職員数 約 1,200 人・児童数 約 17,200 人）

中学校 17 校（教職員数 約 600 人・生徒数 約 7,800 人）

特別支援学校 1 校（教職員数 約 200 人・児童生徒数 約 300 人）

合計 62 校（教職員数 約 2,000 人・児童生徒数 約 25,300 人）

IV 履行期間

《構築期間》

契約締結の翌日から令和 5 年 12 月 31 日まで^(*1)

《運用期間》

令和 6 年 1 月 1 日から^(*1) 令和 11 年 8 月 31 日まで^(*2)

*1：状況・協議によっては、校務系データ保存環境(共有フォルダ)関連については、構築期間を令和 6 年 5 月 31 日までとし、運用期間を令和 6 年 9 月 1 日からとすることも可とする。

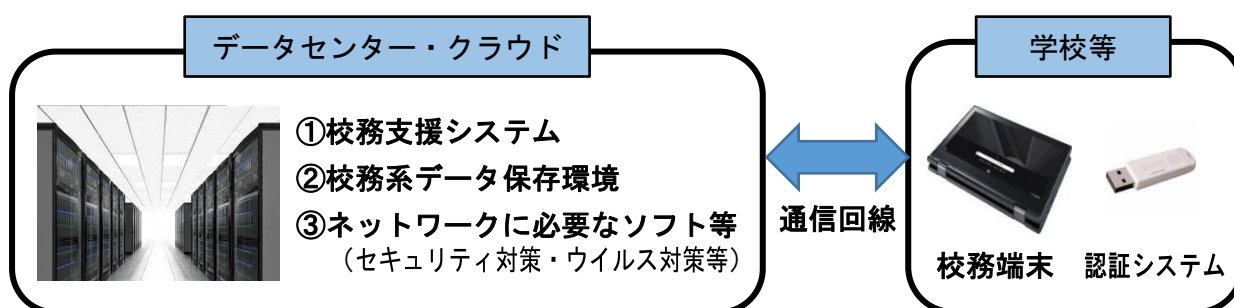
*2：状況・協議によっては、校務支援システム及び校務支援システムの稼働に必要な関連環境については、本格運用を令和 11 年 3 月 31 日までとし、令和

11年4月1日から令和11年8月31日までの管理等業務(各学校現場での管理業務を含む)及びデータ移行期間等として稼働台数を制限して運用することも可とする。

V 業務概要

本事業では、教育 ICT 環境の改善により教職員等の働き方改革を推進し、質の高い教育活動の実現を図るため、校務系環境の再構築及び運用保守を行うもの。

次期校務系環境の整備にあたっては、現場教職員等の校務業務の負担及び管理事務の負担軽減や、財政面での負担軽減を図るとともに、教育情報セキュリティポリシーや校務データと学習データの連携による最適な学びの実現といった ICT を活用した教育に関する最新の動き等も十分に考慮した環境を整備する。



1 業務項目

- (1) 次期校務系環境の整備・運用に係る業務計画書の作成
- (2) 業務計画に基づいた各種環境整備及び運用保守等

《主な事業項目》

- ①校務支援システムの整備
 - * グループウェア・文書管理・勤怠管理・保護者等連絡の各機能を含む
- ②校務系データ保存環境 (共有フォルダ) の整備
 - * 「学校毎フォルダ」「学校間フォルダ」「ひな型フォルダ」で構成
- ③ネットワーク環境の整備
 - * セキュリティ環境及び資産管理環境の構築、校内ネットワークの統合等に
伴う関係機器等の調達及び各種機器等 (端末含む) の設定等を含む
- ④現校務系環境からのデータ移行及び次々期校務系環境へのデータ移行
- ⑤教育データの分析基盤整備 (校務系と学習系の各データ連携等) 環境の整備
- ⑥環境構築及び環境活用に係るコンサルタント
- ⑦その他、構築環境の適正導入・運用のための取組 (各種操作マニュアルの作成、
研修会等の支援の実施、情報モラル・リテラシー支援等)
- ⑧完成図書を作成及び業務報告
- ⑨構築環境の運用保守 (ヘルプデスク含む) 及び業務報告

2 提出物

以下の提出物を想定している。

No	納品物	内 容
1	ソフトウェア一式	必要なソフトウェア。
2	ライセンス一式	保証書、ライセンス証書（又はそれに代わる資料）。
3	業務実施計画書	業務の目的、実施体制、実施内容、スケジュール、監理方法等を実施計画としてまとめたもの。
4	WBS (WorkBreakdownStructure)	必要作業を細分化したもの。WBS は作業項目の明確化とともに、スケジュール管理及び工数の割出しを行うため、作業項目にスケジュール及び工数を併せて記載したもの。
5	仕様確認結果	仕様確認時の議事内容、決定事項についてまとめたもの。
6	基本設計書	本業務の要件を実現するために実装すべき機能や基礎的な事項についてまとめたもの。
7	詳細設計書	基本設計書で定められた内容を実現するために、それをどう実現するかを具体的に定めたもので、各機器へ設定するパラメータ等の設定根拠及び設定ルールなどの技術的な事項をまとめたもの。
8	環境移行計画書	現行校務環境から次期校務環境へ移行する実施方法およびスケジュール。
9	試験計画書及び試験結果報告書	導入システムなどの設定内容を検査するために実施する試験の内容について定義したもの及びその報告書。
10	システム構成図	システム構成をわかりやすくまとめたもの。
11	運用ドキュメント	障害発生時の連絡方法、システム操作手順及び運用手順などをまとめたもの。
12	各種マニュアル	校務支援システムなど、導入したシステムのマニュアル一式。
13	完成図書	1～12までの資料一式。

VI 業務詳細

1 次期校務系環境の整備・運用に係る業務計画書の作成

- (1) 次期校務系環境の整備のあたり、必要と思われる技術・サービス・費用等の動向について、学習環境を含め調査し、当該技術及びサービスの導入可否について分析を行うこと。
- (2) 調達方針の検討を行い、最適と考えられる調達方式について整理し、校務系環境における調達方針を確定するため業務計画書を作成すること。なお、必要に応じて、担当教職員等へのヒアリング、関係各所との調整等を行い、円滑に構築・運用する上で最適と考えられる方針を整理すること。
- (3) 受注者にはコンサルティングの実施を求めていることから、この内容に限らず目的を果たすために適切と考える作業を実施すること。また、教育委員会 ICT 導入責任者及び担当職員等の業務への支障や負担を考慮し、最大限の工夫や配慮を行うこと。
- (4) 業務計画書に記載する主な項目等は次のとおり。

①スケジュール

校務系環境の構築（調達を含む）及び稼働等のスケジュール

②情報セキュリティ対策方針

次期校務系環境においては文部科学省から公表されている「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に則り、更なる情報セキュリティの強化を図るとともに、新たな技術要素を導入した際にもセキュリティ水準が低下することのない情報セキュリティ対策方針を整理すること。

(7)現状調査・課題抽出

「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」と現状の差分を分析し、課題及び対策一覧表として取りまとめること。

(4)対策の検討

抽出された課題や問題点から要件を整理し、対応可能なセキュリティ対策を検討すること。対策について費用対効果を踏まえ、対応の優先度を発注者と協議し、セキュリティ対策方針を作成すること。

③ネットワーク環境整備方針

次期校務系環境の構築にあたり、校内情報通信ネットワーク環境について、校務系ネットワーク環境を廃止し、学習系ネットワーク環境に統合する。

受注者は、学習系ネットワーク環境を調査及び精査し、エビデンスを元に統合後の適切なネットワーク環境構築案を整理し、発注者へ論理構成図及び物理構成図案を提出すること。

(7)学校からの接続

各学校の校務用端末及び学習用端末からインターネット及び校務系環境へ接続する為の通信経路及び校務系環境の構成図。

(イ) 学校外からの接続

学校外（自宅等）からの校務用端末及び学習用端末からインターネット及び校務環境へ接続する為の通信経路及び校務環境の構成図。

④環境移行方針

現校務系環境から次期校務系環境への移行にあたっては、現学習系環境や各種システム等の安定稼働及び業務の継続に影響を与えることなく、速やかに実施する必要があるため、安定的かつ効率的な移行を実現するための方針を整理すること。また、次々期校務系環境へのデータ移行の方針も整理すること。

⑤教育データの分析基盤整備方針

次期校務系環境においては、校務データ及び学習データの連携による最適な学びの実現といった ICT を活用した教育に関する最新の動向を踏まえ、校務系・学習系の各環境の活用を最大化・効率化する為の仕組みの整備方針を整理すること。

⑥運用・保守方針

次期環境の構築に際し、現校務系環境及び学習系環境における運用保守業務の課題を抽出し、その解決を図るとともに、利用者や連携システムの増加にも対応可能な効率的、効果的な運用・保守方針を整理すること。

2 各種設計書・計画書

「V業務概要 2 提出物」で示した「基本設計書」「詳細設計書」「環境移行計画書」「試験計画書」は、業務計画書に基づき行った発注者と受託者との協議内容等を踏まえ、各分野の整備・実施等に必要な詳細事項を整理すること。

3 各種環境整備

下記に記載する各機能を有した環境を整備・提供すること。

(1) システム環境

①校務支援システム

(ア) 基本的な考え方

(a) ノーカスタマイズを基本とする。カスタマイズを行う場合は必要最小限とし、かつシステム全体の管理・運用面に影響を及ぼさないものとする。なお、システムから出力する帳票の様式については、適宜協議のうえ久留米市様式に作成・修正等すること。

(b) 久留米市教育委員会が指定する下記システムの中から最適なシステムを選定し提供すること（記載はシステム名の五十音順）。

	システム名	メーカー名
1	e ³ school 校務エキスパート jr	株式会社システムリサーチ
2	EDUCOMマネージャーC4th	株式会社EDUCOM
3	RYOBI - 校支援	株式会社両備システムズ

(イ) 校務支援システムに求める機能

区分	項目	次期システム
学校	児童情報管理	○
	出席管理	○
	成績管理	○
	時数管理	○
	通知表作成	○
	指導要録作成	○
	週案簿	○
	調査書作成	○
	保健統計	○
	児童生徒個人カルテ機能	○
	データ一括登録	○
	データ一括取得	○
	入力データチェック機能	△
	入力支援機能	△
	各種新着情報お知らせ機能	○
	カレンダー（予定管理・共有）機能	○
	グループウェア	○
	アンケート機能	○
	文書管理機能	○
	保護者等連絡機能	○
勤怠管理機能	○	
旅行命令機能	△	
市教委 (管理者)	データ一括登録	○
	データ一括取得	○
	出欠統計機能	△
	グループウェア	○
	アンケート機能	○
	文書管理機能	○
	保護者等連絡機能	○
	勤怠管理機能	○

* ○は必要な機能、△は望ましい機能

* システムパッケージ又はシステム連携にて上記機能を構築すること。

(ウ) 各機能の詳細

(a) 校務支援システム基本機能

別紙

(b) 文書管理機能

- i 電子化した文書を登録、決裁、廃棄など一連のサイクルを一括管理するため、電子決裁に対応し、「受付・収受・起案・施行文書の登録」「フ

ファイルの登録」「公印申請」「完結処理」「文書・ファイル検索」「引継・廃棄・棚卸処理」ができること。

- ii 「申請中」「承認・決裁待ち」「供覧待ち」「承認予定」などの決裁状況や、各処理中の文書の状況が件数表示されること。また各件数を選択することで、文書一覧画面が表示（申請日・申請識別名・書式・申請者・緊急度・滞留期間など）され、そのまま承認・決裁処理ができること。
- iii 「受付・収受・起案・施行文書の登録」「ファイルの登録」画面は、入力項目の表示／非表示、項目名称、表示位置、必須入力項目、必須項目の色分けを、画面ごとに設定・変更できること。
- iv 電子添付ファイルは、該当ファイルを選択することで登録・削除を行うことができること。またドラッグアンドドロップでの登録や、複数ファイル一括添付が可能であること。
- v 複数の電子添付ファイルを1つのPDFファイルに生成変換することができること。またその際、表示順番をドラッグアンドドロップで指定でき、PDFのファイル名称も登録できること。
- vi 決裁種類は紙・電子・併用から指定でき、回議ルートの承認・決裁順の変更はドラッグアンドドロップなどの操作で行うことができること。また電子決裁の場合、「承認・決裁依頼」「却下（差戻）通知」「決裁完了」の通知ができること。
- vii 文書の改版履歴を確認でき、履歴毎に、編集・修正された項目は色などにより把握しやすい仕組みを有していること。また文書に添付する電子ファイルの履歴（登録日、作成者、参照日、参照者）が表示できること。
- viii 引継・廃棄（延長）、年度更新などの処理を適切に実行できること。
- ix ファイル、文書を削除した場合、物理的にデータベースから削除する機能があること。

(c) 保護者等連絡機能

- i 保護者（児童生徒1人につき3人以上）の氏名・メールアドレス・電話番号・登録区分等が登録できること。
- ii その他の者（地域住民等）の氏名・メールアドレス・電話番号・登録区分等が登録できること。
- iii 登録区分は、学校（学年・クラス・出席番号、部活動、地域等）での登録内容及びその組み合わせでの登録ができるもの。
- iv 登録にあつては、保護者等自身が容易にできるものであること（URLやQRコード等）。
- v 解除にあつては、保護者等自身が容易にできるものであること。
- vi 保護者等の登録情報は、校務支援システムの児童生徒情報に紐づけら

れるものであること。

- vii 登録者へ当該校等からメール配信（データ添付含む）できるものであること。
- viii 登録者へのメール配信にあたっては、登録区分毎に送信先を選択できること。
- ix 登録者からのメール送信（データ添付含む）できるものであること。
- x 登録者からのメール送信の場合、「体温」の入力、「出席・欠席・遅刻・早退」及びその理由（風邪・腹痛・怪我・忌引等）を選択及び自由記載ができるものであること。
- xi 登録者からの送信内容が、校務支援システムの各児童生徒情報等との連動性があるものであること。

(d) 勤怠管理機能

- i 教職員の出退勤を記録できること。
- ii 教職員の勤務時間を確認出来ること。
- iii 必要に応じて久留米市全体、学校ごとの残業時間を可視化し、表示出来ること。
- iv 教職員の出退勤記録及び勤務時間等の各種データを必要に応じて抽出できること。

②資産管理システム

- (ア) ソフトウェア資産を適正に管理するための台帳を策定し、実際の利用状況に合わせてその内容が更新されるとともに、更新履歴が保持されること。
- (イ) 端末のローカルディスクかつネットワークパスに対して、ファイル内に特定個人情報、個人情報、機密情報を含む可能性のあるファイルを検出し、移動を管理、制限できること。
- (ウ) 端末使用者の Web アクセス、データ移動などの操作ログを保存出来ること。
- (エ) 端末の盗難、紛失時に端末内のデータを遠隔で消去できること。

③多要素認証システム

「知識情報」「所持情報」「生体情報」のうち、2つ以上を組み合わせた認証を用いて、校務環境（校務支援システム・校務系データ保存環境など）へのアクセスを許可する機能を有すること。

④校務連携の為の既存学習系機能の拡張

- (ア) 教育データを蓄積及び分析するためのデータウェアハウスは、現行学習環境プラットフォームで利用するアカウントを用いた認証及びアクセス権限の管理が容易なものであること。
- (イ) 教育データの可視化ツールは、現行学習環境プラットフォームで利用するアカウントを用いた認証及びアクセス権限の管理が容易なものであること。また、教育委員会、管理職、教職員、児童生徒等のアカウント種別ごとに閲覧できるデータ内容を変更できること。

- (ウ) 現行学習環境プラットフォームから出力可能な全ての利用ログデータを自動的に直接分析用のデータウェアハウスに取り込める機能を有すること

(2) インフラ環境

① ネットワーク環境（必要となるサーバ等を含む）

- (ア) 約 2,300 人の教職員及び教育委員会職員等が安定的に活用できる環境を整備する。
- (イ) 各校の校内情報通信ネットワークとしては既存の学習系（GIGA）ネットワークを活用する。適切な設定変更を行うこと。
- (ウ) 環境の整備手法（アクセス認証型（ゼロトラスト）や境界防御型）については指定しないが、文部科学省の「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に記載している方針等を十分に踏まえた環境とする。
- (エ) パブリッククラウドを使用する場合は、ISMAP クラウドサービスリスト (<https://www.ismap.go.jp/>) から選択する。また、データセンターにプライベートクラウド環境を構築する場合は、データセンターファシリティスタンダード ティア 3 以上の品質を担保すること。
- (オ) 適切なセキュリティ（ゼロトラスト・多要素認証・資産管理等）を確保した環境とし、「データの保存場所」「端末」「データ通信区間」の全てで情報セキュリティを確保する。
- (カ) 校内外など場所を問わず、校務系環境への部外者（校内での児童生徒を含む）からの不適切なアクセスを防止する仕組みを構築し、使用者が安全に校務系環境（校務支援システム・共有フォルダ等）にアクセスできる環境を整備する。
- (キ) 各種システム等について、アカウントやパスワードが一元管理でき、かつシングルサインオンの環境を基本とする。
- (ク) 学習系データ（Google Workspace for Education）と校務系データ（校務支援システム登録情報等）との連動性やデータ連携等によるデータ活用を考慮した環境を整備する。
- (ケ) 校務系環境について、Windows 端末からのアクセスを基本とするが、できる限り Chromebook からのアクセスも可能とする。

② 校務系データ保存環境（共有フォルダ）

- (ア) フォルダ作成およびアクセス権限の設定については本市と協議のうえ実施すること。
- (イ) 共有ファイル格納容量は 50TB 以上の構成とすること。
- (ウ) 校務用の個人ファイル格納容量は 15GB/人以上とすること。
- (エ) 2 回/日、30 世代分のボリュームシャドウコピー（VSS）を実施すること。
データ復旧用として、定期的にバックアップ（3 世代以上）をとること（バックアップのタイミング等の詳細設定内容は契約後の協議にて決定）。
- (オ) 学校規模等に応じた容量の配分を行う（容量配分は、契約後の協議にて提示）。

教職員用、児童・生徒用それぞれ、各校のフォルダを作成し（管理者のみ、編集・削除可能とする）、他校のフォルダへのアクセスはできないよう対策を講じること。

(キ)ファイル構成及び格納容量(想定)は次のとおり。

	フォルダ名	データ容量	備考
1	学校間フォルダ (学校共有)	250GB 以上	<ul style="list-style-type: none"> ○学校・市教委間の一時的な情報共有用 ○フォルダ内に各校・市教委各課のフォルダ(62校+14課分)を整備 ○管理職用・事務職員用など、アクセス権限のある教職員のみがアクセスできるフォルダを整備(最大5フォルダ程度を想定) ○一定の保存期間経過で保存フォルダが消去
2	学校間フォルダ (ひな型)	250GB 以上	<ul style="list-style-type: none"> ○学校・市教委間の長期的な情報共有用 ○フォルダ内に各校・市教委各課のフォルダ(62校+14課分))を整備
3	学校毎フォルダ	49.5TB 以上	<ul style="list-style-type: none"> ○各校及び市教委各課の固有データの保存用(62校+14課分)を整備 ○各フォルダにアクセスできるのは当該校・課から及び管理者のみ ○各フォルダ内に、管理職用・事務職員用など、アクセス権限のある教職員のみがアクセスできるフォルダを整備(各校最大5フォルダ程度を想定)
	合計	50TB 以上	

③構築環境の詳細

環境構築にあたっては、アクセス認証型（ゼロトラスト）又は境界防御型の各整備手法に応じて次の要件を満たすこと。

(ア)アクセス認証型（ゼロトラスト）整備

校務系情報基盤として、文部科学省の「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の「アクセス制御による対策を講じたシステム構成」に準ずる「統合型クラウドサービス基盤」を構築する。

統合型クラウドサービス基盤はパブリッククラウドで提供し、同一メーカーによるサービスとすること。

なお、アクセス認証型（ゼロトラスト）で必要となる機能は以下の(a)～(h)を想定している。

(a) 統合 ID 認証/SSO : IDaaS (Identity as a Service)

- i 本システムへのネットワーク認証基盤として、Windows ドメインコントローラーによる認証制御を行うこと。
- ii 既存 ActiveDirectory ドメインからユーザ、OU、セキュリティグループ、グループポリシー等の情報を新サーバへ移行または新規登録を行うこと。
- iii リスクベース認証機能を有すること。
- iv Google WorkSpace for Education などクラウドサービスへの SSO を行うこと。

(b) リモートアクセス : SDP (Software Defined Perimeter)

- i 統合型校務支援システムなど仮想基盤上の Web アプリケーションに、学校外から安全・簡単にアクセスするために、VPN に代わるリモートアクセス手段を導入すること。
- ii 端末のセキュリティ状態に応じたアクセスコントロール機能を有すること。

(c) デバイス制御 : EMM (Enterprise Mobility Management)

- i 端末のプロファイルを利用した制御/管理ができること。
- ii クライアントアプリ、OS 種類、ユーザ/グループ、IP アドレスなどの要素を基にアクセスコントロール機能を有すること。
- iii 端末へのアプリケーションの配信や端末紛失時のリモートワイプ機能を有すること。

(d) 端末セキュリティ

- i ウィルス対策機能を提供すること。また、クライアントを管理システムで一元管理できる機能を提供すること。
- ii 端末のセキュリティ確保のため、疑わしい振る舞いのソフトウェアをクラウドなどで解析し、万が一の感染後の端末をネットワークから切り離すなどの対策機能 (Endpoint Detection and Response) を有する、未知のマルウェアに対応したエンドポイントセキュリティ対策を導入すること。
- iii 端末のセキュリティ状況を管理システムで一元管理できる機能を提供すること。

(e) クラウド監視・管理 : CASB (Cloud Access Security Broker)

- i 利用のあるクラウドサービスを検出し、クラウドアプリカタログを用いてリスクレベルを算出できること。カタログに記載のある 16,000 を超えるクラウドアプリは、80 以上のリスク要因に基づいて評価可能なこと。
- ii クラウドサービスの使用状況についても検出・分析が可能なこと。
- iii 管理者が許可していないクラウドサービスの利用状況を可視化できる

機能を有すること。

- iv 情報資産分類で 2 以上に設定された機密情報を不正に外部へ持ち出す場合、検知する機能を有すること。

(f) コンテンツ保護：IRM (Information Rights Management)

- i 不正アクセスや教職員の不注意などによる機微データの安全性を確保するため、教職員が作成した作成したファイルの自動暗号化機能などを有すること。
- ii ファイル単位で閲覧や印刷、コピーなど権限に応じた設定付与が可能で、権限をもたない利用者は情報の閲覧などの操作ができない機能を有すること。

(g) WindowsUpdate 制御機能

- i WindowsUpdate プログラムの配信を制御できること。
- ii アップデートプログラムの更新が失敗した場合、再度配信できること。

(h) 端末操作ログ管理機能

- i 校務端末の操作ログを収集及びログ確認が機能を提供すること。
- ii アプリケーションの使用制限、不適切な Web ページへのアクセスへ制限ができる機能を提供すること。

(イ) 境界防御型整備

校務系情報基盤として、文部科学省の「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の「ネットワーク分離による対策を講じたシステム構成」に準ずる「統合型クラウドサービス基盤」を構築する。

アクセス認証型（ゼロトラスト）で必要となる機能(a)～(h)と同様の機能を想定すること。

統合型クラウドサービス基盤を、プライベートクラウドなどで提供する場合、データセンターの安全性はティア 3 以上を担保すること。また、被災等でデータセンター自体の壊滅等を想定し、最低 1 日に 1 回は 200 km 以上離れた別の場所に閉域回線を経由して校務系サーバを保存し、迅速に復旧ができる環境とすること。また、目標復旧時間 (RTO: Recovery Time Objective) を掲示すること。

サービス基盤機器のストレージは RAID 構成とし、障害によるデータ損失を防止すること。バックアップはシステムを停止することなく実施可能な環境を構築すること。

データセンター内の機器はクラスタ構成とし、機器の故障が発生した場合にもダウンタイム無しでサービスの継続及びデータ復旧ができることとし、原則として 24 時間 365 日の稼働とすること。

(a) 物品調達に関する要件

プライベートクラウド環境を構築し、校務システム統合基盤の構築に必要なネットワーク機器及びサーバ、ソフトウェア、ライセンスの調達を行う。

設置場所は全て受注者が契約した IDC（インターネットデータセンター）内とし、他事業者と共同利用することのない独立したラックに設置すること。ただし、校務支援システムや文書管理をクラウドサービスで提供する場合はこの限りではない。

下記に本市が最低限必要と思われる物品と要件を記載している「3 各種環境整備 (2) インフラ環境 ① ネットワーク環境」の基本的な考え方に従い、セキュアかつ安定した通信を実現するために最適な構成を検討し、プライベートクラウド環境構築に適切なハードウェア、ソフトウェア、ライセンスを提供すること。

i インターネット接続用ルータ

IDC 内にて各学校の校務用端末からインターネット接続させるために構築する。機器の冗長構成やトラフィックの負荷分散、2 つ以上の ISP（インターネットサービスプロバイダー）を用いたマルチホーミング等により約 2,300 人の教職員及び教育委員会職員等が安定して利用できる構成とすること。

ただし、教職員のインターネット接続を各学校から IB0（インターネットブレイクアウト）させる場合はマルチホーミングを必須としない。メーカーのサポートを 5 年間有すること。

ii ファイアウォール (UTM)

外部からの高度な攻撃や不正アクセスに対応可能なファイアウォール (UTM) を導入すること。また、ウィルス駆除機能によりネットワークを経由するウィルスを阻止すること。

高可用性のために 2 台以上の HA 構成とする。

必要なライセンス及びメーカーのサポートを 5 年間有すること。

iii コアスイッチ

IDC におけるコアスイッチとして、サーバ集約スイッチ、ルータ、ファイアウォール等を収容する。高可用性のために専用ケーブルを用いた 2 台以上のスタック構成とする。

メーカーのサポートを 5 年間有すること。

iv L2 スイッチ (集約用)

IDC 内で構築する各種サーバを収容する。高可用性のために専用ケーブルを用いた 2 台以上のスタック構成とする。

メーカーのサポートを 5 年間有すること。

v ルータ (VPN 接続用)

IP-VPN のセンター拠点として IDC 内に設置する。教育委員会及び各学校から IDC 内セグメントに対してのゲートウェイとなるため負荷分散や耐障害性を考慮した冗長構成とする。

メーカーのサポートを 5 年間有すること。

vi ウィルス対策ソフトライセンス

構築したウィルス対策サーバと端末の管理に必要なライセンスを必要数調達すること。未知のマルウェアに対しても効果的なセキュリティを実現する製品を選定すること。ライセンスの有効期間は本業務の履行期間終了までとする。

vii バックアップソフトライセンス

校務系システム各サーバのイメージバックアップ及び定期バックアップ、リストアに必要なソフトウェアの選定、ライセンスの調達をすること。

viii サーバ OS ライセンス

下記記載の校務系システムに必要なサーバ OS ライセンスを必要数調達すること。

ix クライアントアクセスライセンス

下記記載の校務系システムに必要なクライアントアクセスライセンスを必要数調達すること。

x サーバ仮想化基盤

下記記載の校務系システムを安定稼働させるために必要となるサーバ仮想化基盤を調達する。3Tier 構成、HCI 構成の指定はしないが、必要な仮想基盤管理ソフト、ハイパーバイザーのライセンスを必要数含めること。

(b) ネットワーク監視サーバ

本調達に含まれるネットワーク機器・サーバに対し以下の監視を行うこと。

- i ネットワーク機器、サーバの死活監視
- ii ネットワーク機器の状態監視 (SNMP)
- iii サーバのリソース監視

(c) バックアップサーバ

各校務系システムのバックアップ、リストアの管理を行う。ファイルサーバとは別にバックアップ専用の保存領域を用意すること。

(d) VPN 機能要件

データセンターと接続される校務用ネットワークについてはインターネット網を経由しない閉域網での接続をすること。それに伴う回線のキャリア変更が必要な場合には、提供をすること。

(3) 環境移行

- ①次期校務支援システムへ移行するデータの抽出は、現校務支援システム事業者が実施し、抽出したデータの登録は受注者にて行うこと。APPLIC (一般財団法人全国地域情報化推進協会) が策定した「地域情報プラットフォーム標準仕様書」及び「教育情報アプリケーションユニット標準仕様」に完全準拠しており、準拠登録・相互接続確認製品マークを受けている製品同士のデータ移行手順を整理する

こと。また、移行が必要なデータについては APPLIC に準拠しない場合も登録を実施すること。

- ②校務支援システムを除くその他システム等のデータ抽出及び移行は、原則、受注者が現校務系環境構築・運用保守事業者と連携し、環境を調査のうえ実施すること。
- ③現環境の稼働に与える影響を最小限に抑えるための移行・導入（各種作業・調整事項等）について、現校務系環境構築・運用保守事業者及び教育委員会と調整のうえ実施すること。
- ④受注者は、次期校務系環境構築の前後においても、現運用保守事業者が担当する業務を円滑に実施することができるよう、現校務系構築・運用保守事業者との責任分界点を明確にしたうえで各関係者が実施すべき作業を整理し、各移行業務を実施すること。業務移行計画を策定すること。また、各々の役割を明確にした上ですること
- ⑤次々期校務系環境を整備する際に、全てのデータを適切な形式で提供すること。
- ⑥受注者は、①～⑤を円滑に実施するため、各移行業務の詳細を環境移行計画書として取りまとめ、計画書に基づき適切に実施すること。

（４）教育データの分析基盤

①分析対象データの収集・変換・蓄積手法の検討と教育データ分析基盤整備

- (ア)データの収集・変換・蓄積にあたり、現学習系環境プラットフォーム及び次期校務系環境とのセキュリティを確保した上でデータ連携について取り組み、分析用のデータウェアハウスにデータを集約すること。
- (イ)活用するデータの集約方法及び名寄せの方法、個人情報等のデータの加工方法を検討した上で、データを一元的に分析するための変換を行い、分析用のデータウェアハウスに蓄積を行うこと。
- (ウ)分析用のデータウェアハウスへのデータ収集・変換・蓄積は可能な限り自動的に実施できる仕組みを構築すること。
- (エ)データウェアハウスの利用に伴う費用は本業務内で見込むこと。

②教育データ分析・可視化する仕組みの提供

- (ア)複数のデータを組み合わせたグラフなど、データを必要に応じて可視化できる環境を整備すること。
- (イ)グラフ等で、分析を行う際に分析指標の追加や期間及び科目等の変更を加え動的に再出力できること。また、出力した複数のグラフ等の比較が容易にできること。
- (ウ)作成したグラフなどのデータは必要に応じて利用者が独自に分析や集計ができるよう、CSV等の形式でダウンロードできること。
- (エ)本市における効果的な教育データの利活用のために必要な可視化レポートを以下にあげるが、以下に限らず本市と協議のうえ必要なレポートを作成すること。

なお、経年変化などの分析に必要となるデータは、契約期間中保管を行うこと。また、リアルタイムに分析を行うことができるよう、更新データを自動的に反映し、再集計及び更新が実行されること。

(a) 既存の学習環境プラットフォームの利用状況を可視化し、データに基づいた運用を支援すること。

(b) 本市が契約する学習系アプリケーション（デジタルドリルなど）の利用状況データを各社から受領し、教育委員会及び各学校で利用状況を容易に把握できるようデータを可視化すること。

(c) データ可視化ツールの利用に伴う費用は本業務内で見込むこと。

(5) コンサルティング等

整備環境運用について、専門的知見を有した第三者の視点で、次の事項等について適切な助言・支援等を行うこと。

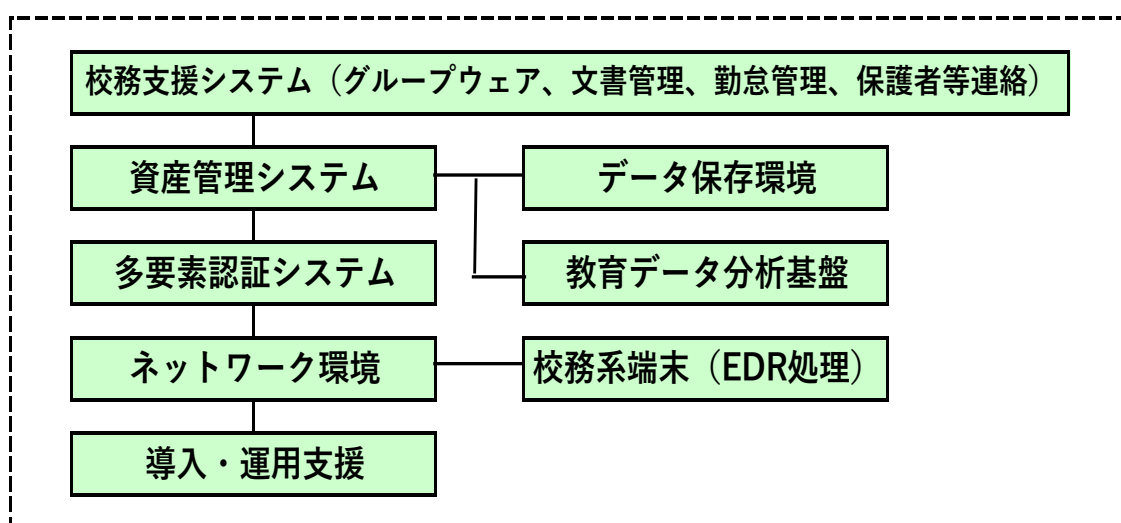
- ① 整備環境のセキュリティ・適正性（費用面等）
- ② 校務系環境の適正運用（データ活用等含む）の方策及びそれに必要な環境整備
- ③ 校務支援システムの適正運用のための情報提供（法改正・セキュリティ関連等）

VII 運用保守

1. 業務概要

- (1) ヘルプデスク（各種相談の総合受付・コールセンター）の設置・運営業務
- (2) 校務系環境に関する運用・保守業務

【校務系環境の運用保守の業務対象範囲（イメージ図）】



凡例 運用保守対象システム・機器
[-----] * 通信回線は運用保守対象外

2. 業務詳細

(1) 主な各業務イメージ

ヘルプデスク	<ul style="list-style-type: none"> ① 次期校務系環境に関する各種問い合わせ（設定関連・不具合発生時・操作関連等）の総合窓口 ② 上記①への対応切り分け
--------	---



	運用業務	保守業務
構築環境の運用・保守	<ul style="list-style-type: none"> ① 構築環境の操作等に関する支援・対応 ② 構築環境の設定及び適切管理等 ③ 必要なファームウェア等のバージョンアップやWEBフィルタリング等の設定追加・削除など、構築環境の適正運用のためのメンテナンス ④ 年次更新に関する支援・対応（アカウント・アクセス権限等の変更・追加・削除等） ⑤ 月次報告（運用状況、障害等対応履歴報告） 	構築環境にハード・ソフト面の不具合（初期不良除く）が生じた際の対応



導入・運用支援	<ul style="list-style-type: none"> ① 各種研修の実施 ② システム導入当初の各種支援 ③ 情報モラル・リテラシーに関する支援
---------	---

(2) 運用保守計画の作成

受注者においては、以下の手順を整理し運用保守計画を作成した上で、業務を行うこと。

①現校務系環境及び学習系環境の運用保守事業者へヒアリング等を行い、運用保守業務における課題を抽出した上で、それらの解決策を整理すること。なお、課題に関しては、以下の観点を参考に抽出すること。

- (ア) コスト
- (イ) 体制
- (ウ) 手順
- (エ) 報告方法

②次期校務系環境整備でヘルプデスク等を含め運用業務の効率化を図る。受注者は、現校務系環境及び学習系環境の運用保守事業者へ現行の校務用端末・学習用端末・プリンタ等の調達事業者と責任分界点を明確にし、各関係者が実施すべき作業を整理し業務の調整を実施すること。

(3) ヘルプデスク（各種相談の総合受付・コールセンター）の設置・運営業務

- ①校務系システムに関する総合窓口を設け、学校からの電話による各種問合せ（設定関連・不具合発生・操作関連等）の受付を行うこと。
- ②受け付けた各種問い合わせについて、課題・原因を明らかにしたうえで、対応の切り分けを迅速に行うこと。
- ③現場対応が必要な不具合が発生した場合においては、関係部署または関係会社等に迅速に連絡し復旧に向けた対応に確実に繋げること。
- ④受け付けた問合せ等についてデータベース化するなどのインシデント管理を行い、その後の円滑な対応に繋げること。

(4) 導入・運用支援業務

- ①構築環境（校務系システム等）に関する研修を実施すること。
 - (ア)管理職向け研修
 - (イ)教諭向け研修
 - (ウ)養護教諭向け研修
 - (エ)システム管理者向け研修
 - (オ)その他、必要に応じた研修
- ②研修は、システム導入前・年度末・年度初めの各タイミングで適切な内容のものを実施するとともに、研修資料・研修内容の動画を提供すること。
- ③システム導入当初（令和5年度～令和6年度）は、支援員配置等の支援体制の充実を図り、環境移行に伴う学校現場の負担軽減を図る対応を行うこと。
- ④情報モラル・リテラシーに関する支援
 - (ア) ICT 機器、データの取り扱いに関する教材や研修などを提供支援すること。
 - (イ) インターネット、SNS などの取り扱いに関する教材や研修を提供すること。

(5) 校務系環境に関する運用・保守業務

- ①オフサイト対応（遠隔対応）

整備した校務系環境の稼働状況を把握し、障害等を検知した場合には、迅速に原因究明及び対応を行うこと。特に現場対応が必要な障害が発生した場合には、学校運営に支障を生じないように関係部署または関係会社等に連絡し迅速な対応を行うこと。
- ②オンサイト対応（現場対応）
 - (ア)現地に於て不具合の調査など一次対応を実施すること。
 - (イ)システムの不良に関する不具合と判断された場合、サービス提供事業者への故障対応依頼等を行うこと。
 - (ウ)ネットワーク機器の不良に関する不具合と判断された場合、適切な部署へ故障対応依頼等を行うこと。
 - (エ)復旧にあたっては、ソフトウェアの修復、故障機器等の取替を行うこと。
 - (オ)当日の本復旧が困難な場合は、翌日の業務に影響を与えないよう可能な範囲

で仮復旧すること。

- (カ)故障機と取り換える交換品は、市教育委員会からの支給もしくは下記整備によるものとし、交換品への設定を実施すること。
- (キ)保障期間中の機器障害について、メーカー配送・受取等を行うこと（機器の初期不良の場合を除く）。
- (ク)本復旧後の正常稼働後に設定データを保管すること。
- (ケ)市教育委員会と協議のうえファームウェアアップデートを実施すること。
- (コ)機器取替の場合、取替後の図面データを保管すること。

（6）その他

①月次報告の実施

- (ア)月間の業務内容等を明記した業務報告書を翌月 10 日（休日の場合は翌開庁日）までに提出すること。
- (イ)業務報告会を月 1 回開催し、下記項目等の報告・分析・提案等を行うこと。
 - (a)各種対応状況（日時・曜日、学校、障害連絡者、内容等）
 - (b)システムの管理状況
 - (c)システムの不具合の発生状況
 - (d)各種不具合等の原因課題の分析及び対策等の提供
 - (e)システム関連情報収集
- (ウ)業務引継ぎ等
 - (a)前述の契約期間満了後、各種環境の運用保守業務を別の業者が受託する場合には、機器の設定情報や設定マニュアル等のドキュメントを紙媒体及びデータにて提出すること。また、対応中の案件等について適切に引継ぎを行うこと。
 - (b)市教育委員会(教育 ICT 推進課)職員に対し、各種環境の運用保守業務の実施方法等について教示すること。
 - (c)本業務で発生した各種マニュアルや関連データの所有権は久留米市(教育委員会)に属するものとする。

（7）業務実施の体制

- ①障害受付対応については、契約期間中、久留米市の休日を定める条例（平成元年久留米市条例 35 号）第 1 条第 1 項に規定する市の休日（ヘルプデスクは 8 月 13 日～15 日も）を除く 8 時 30 分から 17 時 30 分を想定している。なお、必要に応じて、委託者と受託者の協議により上記外の対応を求める場合もある。
- ②現場での対応時間については、授業等に支障が生じないよう、教室内での作業の場合は授業終了後の作業とすること。その他の場所の場合は当該校と調整のうえ実施すること。
- ③特に、情報通信ネットワークに関して現地調査が必要な障害が発生した際は、現地訪問を行ったうえで当日中に初期対応、一次報告を行うこと。
- ④発生した障害が重大かつ緊急な対応が必要と判断される場合、最短で復旧出来る

よう対応を行うこと。

- ⑤ヘルプデスクには、受付業務を円滑に行えるような回線数及びスタッフ数を確保すること。
- ⑥運用保守要員は責任者を含め、複数名を配置すること。
- ⑦運用保守要員の配置前に、資格保有者である場合にはその旨の証明書を提示すること。なお、配置された運用保守要員に対し業務遂行上支障があると判断した場合は、作業要員の交代を請求できるものとする。
- ⑧ネットワークスキルとして、ネットワークスペシャリストや CCNA (Cisco Certified Network Associate) などの資格保有者が社内や関係事業所等に在籍するなど、必要に応じて有資格者からの指示等で対応できる体制が望ましい。
- ⑨運用保守体制表を作成し、事前に連絡先等を市教育委員会に提出すること。
- ⑩久留米市教育センターに1名分の机及び1台分の駐車場を提供するので、受託者が必要と判断する場合は使用できるものとする。なお、その際は、センターの電話機・複写機・パソコン等の使用は、委託業務に関わる場合に限り可とする。
- ⑪各校への交通費は受託者負担とする。移動の際に事故等があった場合は、受託者の責任において一切の処理を行うとともに、本業務の従事中に事故等が発生した場合は直ちに市教育委員会に報告することとする。
- ⑫事業者は、配置したヘルプデスクスタッフ及び保守要員への教育・サポートを確実に行い、事業期間中、スタッフ等の専門的知見に不足等が生じた場合は、必要な支援を行うこととする。
- ⑬事業者は、トラブル等が発生した際に迅速に対応できる管理体制を整備し、病気や怪我、事故等のやむを得ない事由により、スタッフ等が休暇を取得する場合は、代替の職員により業務を履行するなど、即時に対応することとする。