

# 串間市 GIGA スクール構想整備事業仕様書

## 1. 件名

串間市 GIGA スクール構想整備事業

## 2. 事業概要

串間市 GIGA スクール構想整備事業（以下、本事業という）は、政府の GIGA スクール構想を実現することが主目的であるので、GIGA スクール構想の実現標準仕様書（文部科学省 令和 2 年 3 月 3 日公表）を遵守し、これを前提とし、校内無線ネットワークの構築及びクラウド環境での串間市教育用ネットワーク（以下、スクール系という）の構築、スクール系ノートパソコンの整備を実施する。

## 3. ネットワーク整備

### (1) 契約期間

契約締結日から令和 3 年 2 月 26 日まで

但し、校内の通信ネットワーク環境整備は早急な整備が望ましいため、できる限り迅速な整備を行うこと。また、業務の遂行は学校と直接協議し、作業音対策などを講じ、学習環境に配慮すること。

### (2) 提出書類

完成図書

- ①ネットワークの構成図
- ②ネットワーク機器の設定情報
- ③校内配線図
- ④試験成績表（ケーブル試験含む）
- ⑤施工写真
- ⑥業務スケジュール

### (3) 整備範囲

対象の小中学校内のルーター、統合脅威管理システム（以下、UTM という）、L3 スイッチング HUB、フロアスイッチング HUB、無線アクセスポイント及び LAN 配線、充電保管庫とする。

学校からの接続は、直接インターネットに接続する。なお、学校は西日本電信電話株式会社が提供するフレックス VPN により拠点間接続を行っているため、VPN 接続装置（Flevo）の空きポートに対し IPoE 接続または PPPoE 接続を行うこと。

- ①対象拠点は、市内の小学校 10 校、中学校 1 校とする。
- ②学校内のネットワークは、今後の一人一台のパソコン整備や遠隔教育、動画等を活用した授業に対応できるよう、高速通信環境（10Gbps を推奨）を整備する。
- ③児童生徒の利用する全ての教室、体育館において、無線アクセスポイント及び LAN 配線の整備を行う。

#### (4) 要求仕様

##### (ア) 調達機器

- ①別紙「各学校整備予定図」を参考に、学校の環境に最も適したものを選定すること。
- ②教室や体育館など、場所に応じて接続台数を考慮し、ストレスなく利用できる構成とすること。
- ③必要な機器等について、次表の通り想定しているが、提案内容によって不要となるものや、複数の機能が1つの機器に含まれることもあることから、必要な機能を満たせばよい。

| 項目                | 内容  |
|-------------------|---|
| (1) ルーター          | <ul style="list-style-type: none"><li>・ WAN インターフェイスとして、IEEE802.3,3u,3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを実装していること。</li><li>・ LAN インターフェイスとして、IEEE802.3,3u,3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを実装していること。</li><li>・ WAN プロトコルとして PPPoE をサポートすること。</li></ul>   |
| (2) UTM           | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 各小中学校にファイヤウォールを設置し、包括的なセキュリティ保護を行うこと。</li><li>・ GbE WAN 及び LAN インターフェース (RJ45) を実装していること。</li><li>・ Anti-Virus、不正侵入検知/防御、Web フィルタリング、AntiSpam 等セキュリティ面を考慮した機器選定を行うこと。</li><li>・ 上記ライセンス 5 年間、基本保守 (電話・メールサポート、先出 SEND バック交換対応) を含むこと。</li></ul>   |
| (3) L3 スイッチング HUB | <ul style="list-style-type: none"><li>・ IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab に準拠した 10/100/1000 イーサネットポートを 24 ポート以上実装していること。</li><li>・ パケット転送能力がノンブロッキングであること。</li><li>・ IEEE802.1Q に準拠した VLAN 機能を有すること。</li><li>・ 2 台以上のスタック接続に対応していること。</li><li>・ SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。</li><li>・ 5 年間、基本保守 (電話・メールサポート、先出 SEND バック交換対応) を含むこと。</li></ul> |
| (4) フロアスイッチ       | <ul style="list-style-type: none"><li>・ IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab に準拠した</li></ul>  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>グ HUB</p>          | <p>10/100/1000 イーサネットポートを 10～24 ポート実装していること。※ポート数については、「各学校整備予定図」を参考に必要な数量を算出すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パケット転送能力がノンブロッキングであること。</li> <li>・IEEE802.1Q に準拠した VLAN 機能を有すること。</li> <li>・5 年間、基本保守（電話・メールサポート、先出 SEND バック交換対応）を含むこと。</li> </ul>  |
| <p>(5) 無線アクセスポイント</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2.4GHz/5GHz 両帯域に対応すること。</li> <li>・アンテナ内蔵型であること。</li> <li>・10/100/1000BASE-T のポートを 1 ポート以上備えていること。</li> <li>・環境仕様における動作温度が 0～40℃以内であること。</li> <li>・PoE (IEEE802.3af) による電源供給ができること。</li> <li>・IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax 対応であること。</li> <li>・MIMO は、2(送信) × 2(受信)の 2 ストリームサポートであること。</li> <li>・2.4Ghz のインターフェースを 5Ghz に変更できること。</li> <li>・無線 LAN 管理システムから自動的にコンフィグをダウンロードして運用開始出来る機能を有すること。</li> <li>・アクセスポイント間で電波管理を制御できること。</li> <li>・チャンネルの自動チューニングを実行する時間帯とクライアントの接続数の条件等を指定できること。</li> <li>・2.4/5GHz 帯の両周波数帯をサポートしたデュアルバンド対応無線 LAN クライアントに対して、無線 LAN 接続時に 5GHz 帯を優先して接続させるように制御する機能を有していること。</li> <li>・同一 SSID に複数のプライベート PSK を設定できること。また認証に使用されたプライベート PSK によりアサインするユーザロール (VLAN、レートコントロール、接続可能時間等の指定) を決定できること。</li> <li>・MAC 認証プラス 802.1X 認証など認証の組み合わせが可能なこと。</li> <li>・VLAN に対応し、マルチ SSID で利用できること。</li> <li>・アプリケーションレベルでのファイアウォールが設定できること。</li> <li>・5 年間、基本保守（電話・メールサポート、先出 SEND バ</li> </ul> |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <p>ック交換対応)を含むこと。</p>   |
| <p>(6) 無線アクセスポイント管理システム</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド上に無線 LAN 管理システムが存在すること。</li> <li>・Web ブラウザから https 接続で無線 LAN 管理システムにアクセスできること。</li> <li>・クラウド上にユーザデータベースを格納でき、このユーザデータベースで無線 LAN ユーザを認証する仕組みを提供できること。</li> <li>・無線 LAN 管理システムと無線 LAN アクセスポイント間のトラフィックは暗号化されていること。また、無線 LAN ユーザのトラフィックは無線 LAN 管理システムに転送されないこと。</li> <li>・無線 LAN 管理システムが障害等で不在になった場合でも無線 LAN アクセスポイントの動作・機能には半永久的に一切影響しないこと。</li> <li>・管理可能な無線 LAN アクセスポイント数は無制限であること。</li> <li>・収容した無線 LAN アクセスポイントを一元管理・一括設定変更できること。</li> <li>・収容した無線 LAN アクセスポイントのファームウェアのバージョンを一括もしくは分割で変更することが可能なこと。</li> <li>・ダッシュボード機能でネットワークやシステムのサマリー情報が参照できること。</li> <li>・ダッシュボード機能で無線 LAN ユーザのアクセスしたアプリケーションの統計情報が参照できること。アプリケーションの統計情報は、ネットワークポリシー毎、ロケーション等参照する範囲を限定する仕組みがあること。</li> <li>・レポートは日時を指定して自動的に生成・電子メール送信するスケジューリング機能を有すること。</li> <li>・レポートはアプリケーションの統計情報、クライアントの統計情報、管理しているデバイスの統計情報、その他の統計上から表示させる項目を選択可能なこと。</li> <li>・マップ機能により、管理しているデバイスの状況 (チャンネル、パワー等)、クライアントの位置、ヒートマップ等を表示した状態にすること。</li> <li>・ファームウェアの変更やリブートが必要なコンフィグを</li> </ul> |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>変更した場合、管理するデバイスのリポートの日時を指定できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・無線 AP の通信断や異常等を通知するアラートメールを受信し、遠隔調査が可能なこと。</li> </ul>  |
| (7) 充電保管庫    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・充電保管庫の収納台数及び数量は別紙「学校情報一覧」を参考にすること。</li> <li>・衝突時の安全性を考慮し、本体上部と扉四角にはラウンドエッジ加工を施していること。</li> <li>・環境に配慮し有機溶剤を使用しない塗装とする。</li> <li>・アダプター配線を個別に管理しやすくするように、コンセントは 1 箇所集中のタップ方式ではなく、庫内に内蔵された個別コンセントであること。</li> <li>・複数台のアダプタの配線が混線しないように、PC 本体収納部とアダプタ収納部は別室になっていること。</li> <li>・PC 本体とアダプタの間には、配線ケーブルが混線しにくいように、個別のケーブルクリップを備えていること。</li> <li>・PC の個別管理がしやすいように個々の PC 収納スペース部に識別用ナンバーを備えていること。</li> <li>・PC 収納時の向きは、同時に出来るだけ多くの PC を出し入れしやすくするために、PC 縦置きタイプ (PC の平面を立てた状態での収納) であること。</li> <li>・個々 PC 収納部の仕切りは傷つきにくい材質であること。</li> <li>・施錠が可能であること。また、鍵が付属していること。</li> <li>・電気安全法に準拠し、PSE マークを貼付した製品であること。</li> <li>・安定した品質を担保するために、ISO9001 取得企業が製造した製品とする。</li> <li>・保管庫内部を上段と下段に分けて、順番に充電する簡易輪番充電機能付きであること。</li> <li>・輪番充電基板はブレーカー付きであること。</li> <li>・保管庫のメンテナンスやクラス替え等に伴う移動を考慮して、キャスター付きであること。</li> <li>・本体の背面等に取付用金具を利用して、壁面に固着できること。</li> </ul> |
| (8) LAN 配線業務 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各教室等に設置する無線 LAN アクセスポイントまでの配線を実施すること。</li> </ul>   |

|               |  |
|---------------|--|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来的に 10Gbps での通信を見据えた対応を行うこと。</li> <li>・10GE に対応したカテゴリ 6A 以上もしくは光ファイバーケーブルの配線を敷設すること。</li> <li>・別紙「各学校整備予定図」に記載した既設のルータ設置場所まで配線を実施すること。</li> <li>・敷設ケーブルの両端に、接続先等をラベリングすること。</li> <li>・配線を行う際、区画や壁の貫通工事がある場合は対応すること。</li> <li>・露出する場合はモール等で保護すること。</li> <li>・点検口が追加が必要な場合は設置すること。</li> <li>・建物の躯体に変更を加える場合及び外観に変更を加える場合は協議すること。</li> </ul> |
| (9) 電源配線業務    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・UTM、L3 スイッチング HUB、フロアスイッチング HUB、無線アクセスポイントを設置する際に電源工事が必要な場合は、電源工事を行うこと。</li> <li>・電源盤等の増設や改修が必要な場合は別途本市と協議すること。必要な場合は電源タップも受託者にて準備すること。</li> </ul>   |
| (10) 機器設置設定業務 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校内の通信を考慮し設計を実施すること。</li> <li>・設計した内容は文書化し、市に承認を得ること。</li> <li>・設計した内容に従って、機器の設定及び設置を行うこと。</li> <li>・設置にあたり機器の転倒、転落の防止等やケーブルの抜線防止等を考慮した対応を行うこと。</li> <li>・スイッチング HUB は BOX 等に收容すること。なお、既存の BOX を利用する場合は、協議すること。</li> </ul>   |
| (11) 試験       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前に試験計画書を作成し、承認を得ること。</li> <li>・敷設するケーブルは、試験を実施し全て合格であること。</li> <li>・ネットワークが外部通信を含めて正常に動作すること。なお、試験を実施し全て合格であること。</li> <li>・試験計画書に従い、試験を実施し、全て合格であること。</li> <li>・試験結果は報告書を提出すること。</li> </ul>   |

#### 4. パソコン環境整備

##### (1) 契約期間

契約締結日から令和 3 年 2 月 26 日まで

##### (2) 提出書類

完成図書

- ①ネットワークの構成図
- ②ネットワークの設定情報
- ③アカウントの設定情報
- ④業務スケジュール

(3) 整備範囲

串間市立小中学校に在籍する教員及び児童生徒が、先進のクラウド基盤を安心して利用できるようにすること。

- ①対象ユーザーは、串間市立小中学校に在籍する教員及び児童生徒とする。
- ②整備対象デバイスは、串間市立小中学校に在籍する小学 3 年から中学 3 年までを対象とし、小学校 721 台（生徒用 611 台、教師用 110 台）、中学校 441 台（生徒用 403 台、教師用 38 台）の合計 1,162 台のノートパソコンとする。

(4) 要求仕様

パソコンの利用環境の整備は、次表の通りとする。

|                |  |
|----------------|--|
| (1) セキュリティシステム | <ul style="list-style-type: none"><li>・セキュリティ対策は、ハミングヘッズ株式会社 Security Platform 又は同等以上の機能を持つものとする。(別紙要件参照)</li><li>・構成の例示は以下のとおり</li></ul> <サーバ側に必要なライセンス> <ul style="list-style-type: none"><li>・Sep Server Basic Evolution / SV +AD</li><li>・Sep トレーサオプション+AD</li><li>・Sep Server イン트라ネットオプション</li><li>・Sep Server エンクリプションオプション</li><li>・Sep Server 編集履歴オプション</li></ul> <クライアント側に必要なライセンス> <ul style="list-style-type: none"><li>・Sep Client Basic Evolution</li><li>・Sep Client イン트라ネットオプション</li><li>・Sep Client エンクリプションオプション</li><li>・Sep 編集履歴オプション</li></ul> |
| (2) クラウドシステム   | <ul style="list-style-type: none"><li>・Microsoft365 A3 for Faculty を製品指定とする。</li><li>・Microsoft Azure 内に、Active Directory を構築すること。</li><li>・Windows Hello など生体認証によりログインすること。</li><li>・Windows Autopilot で初期設定が完了し、</li></ul>   |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>利用可能な状況となること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象ユーザーのアカウントを作成すること。</li> </ul>   |
| (3) 教育用コンテンツ配信システム | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本システムの整備は、必須ではない。</li> <li>・複数社、複数タイトルの教材コンテンツの中から、学校毎に使いたいコンテンツを選択し使用できること。</li> <li>・選択するコンテンツは一年毎に変更ができること。</li> <li>・コンテンツは、デジタル教科書(指導者用・学習者用)、ドリル、動画やアニメーション、プリント教材、情報モラル教材など豊富なラインナップが用意されていること。</li> <li>・コンテンツは全て校内フリーライセンス形態であること。(教師用デジタル教科書については、教師用ユーザのみも可とする)</li> <li>・コンテンツの選択に際し、コンテンツの試用、確認が行えること。</li> <li>・学校毎に権限の異なるユーザー(教師用、児童生徒用等)を作成できること。</li> <li>・既にサービスを提供している自治体があり、運用実績があること。</li> <li>・学校毎のコンテンツ別の利用履歴を毎月提出できる仕組みであること。</li> </ul> |
| (4) ヘルプデスク         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・全小中学校及び串間市(教育委員会・総合政策課)からの一次問合せ窓口を用意すること。</li> <li>・問合せ内容は、本事業で整備された機器、ソフトウェア、利用環境(クラウド)に係る全般的な問合せ、学校に整備している既存のPC等に係る全般的なお問合せ</li> <li>・条件等は、提案内容に含めること。</li> </ul>  |
| (5) オンサイト保守        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・(1)、(2)、(3)に係る障害発生時に現地対応が必要となった場合や、教職員からの操作方法等に係る問合せで現地対応が必要な場合は行うこと。</li> </ul>   |



|           |  |
|-----------|--|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・保守対応の状況についても、月毎のヘルプデスクサポートサービス報告書とともに、メール及び紙面で提出し、本市に対して口頭での報告を実施すること。</li> </ul>  |
| (6) 年次更新  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・(2)に係る教職員や児童生徒情報の更新を年に一度実施すること。</li> <li>・実施時期は、3月～4月頃を想定。</li> <li>・年次更新以外で教職員や児童生徒の移動に伴い、ユーザ情報の作成等が必要な場合にも都度対応すること。</li> </ul> |
| (7) マニュアル | <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育情報セキュリティポリシーについて、助言し、作成を補助すること。</li> <li>・学校用にパソコンの一般的な利用方法、注意事項を説明したものを配布すること(電子文書可)。</li> </ul>                              |

## 5. パソコン整備

### (1) 概要

小学3年から中学3年までを対象に小学校 721 台(生徒用 611 台、教師用 110 台) 中学校 441 台(生徒用 403 台、教師用 38 台)の合計 1,162 台のノートパソコンを購入するもの。

### (2) 納入期限

令和3年2月26日まで

### (3) 納入機器

| 項目       | 文科省の推奨基準                       | 串間市の求める規格                                 |
|----------|--------------------------------|---|
| OS       | Windows 10 Pro                 | Windows 10※1                              |
| 形式       | —                              | 360度折り畳み式(クラムシェル)                         |
| CPU      | Intel Celeron 同等以上             | Intel Celeron 第8世代以降                      |
| メモリ      | 4GB 以上                         | 4GB 以上                                    |
| ストレージ    | 64GB 以上                        | 64GB 以上                                   |
| 画面       | タッチパネル対応<br>9～14インチ            | 10インチ以上 タッチパネル                            |
| キーボード    | 日本語 JIS キーボード<br>※英語キーボード可     | 日本語 JIS 配列キーボード<br>※英語キーボード不可             |
| インターフェース | マイク・ヘッドフォン端子<br>USB3.0 以上×1 以上 | マイク/ヘッドフォン・コンボ・ジャック×1<br>USB Type-C 3.1×1 |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
|           |  | USB3.0 以上×1 以上   |
| 重さ        | 1.5kg 未満   | 1.5kg 未満   |
| 無線        | IEEE 802.11<br>a/b/g/n/ac 以上   | IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 以上  |
| カメラ       | インカメラ・アウトカメラ   | インカメラ・アウトカメラ   |
| バッテリー稼働時間 | 8 時間以上   | 約 10 時間以上  |
| その他       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 年以上のセンドバック保守</li> <li>・ 送付から 2 週間程度で修理または交換すること。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 年以上のセンドバック保守</li> <li>・ 送付から 2 週間程度で修理または交換すること。</li> </ul> |

※1 Windows10 のバージョンは、64bit 版とし、Pro あるいは Home のどちらでも可とする。ただし、Home を納品する場合は、稼働時に Microsoft365A3 のユーザーライセンスによって、Pro として利用できる状態にすること。

#### (4) 納入方法

納入スケジュールを協議し、それに従い各学校に直接納入すること。また、セットアップについては、Microsoft 社の AzureAD 及び Intune においても調整すること。

## 6. 保守運用

本業務で導入する機器及びネットワークについての不具合やトラブルが発生した時、責任を持って問題解決できる保守体制を有すること。

また、障害発生時の原因調査作業に関しては、無償で行うこと。

## 7. 特記事項

- ・ 本契約に定めのない事項又は本契約について疑義を生じた事項については、甲及び乙は誠意をもって協議を行いこれを定めるものとする。
- ・ その他仕様を実現するために必要な機器、設定等について不足が生じた場合は本契約の中で対応を行うこと。
- ・ 本業務の実現にあたり必要な機器やケーブル等含め、全て新品であること。