

箕面市教育情報ネットワーク(学習系ネットワーク)

アセスメント業務委託

業務仕様書

目次

1. 業務名
2. 履行期間
3. 履行場所
4. 業務内容
 - (1) 概要
 - (2) 資格要件等
 - (3) 業務内容
 - (4) 調査項目
 - (5) 調査・データ収集方法
 - (6) 調査報告・改善提案
 - (7) 特記事項
 - (8) 添付資料
 - (9) 機密保持等
 - (10) その他

1. 業務名

箕面市教育情報ネットワーク(学習系ネットワーク)アセスメント業務委託

2. 履行期間

契約日から令和7年10月31日まで

3. 履行場所

箕面市役所庁舎、箕面市立豊川北小学校、箕面市立彩都の丘学園

4. 業務内容

(1) 概要

箕面市(以下、「本市」という。)では、平成30年度から、市立小学校の4～6年生の児童にキーボード付きタブレット端末を1人1台配備し、令和2年度に国のGIGAスクール構想に基づき、市立小学校1～3年生及び市立中学校1～3年生の児童生徒に1人1台タブレット端末を配備することで、ICTを活用した教育を推進している。

今後、デジタル教科書やデジタル教材の利活用の本格化や文部科学省CBTシステム(MEXCBT)による全国学力・学習状況調査の実施などさらなる通信料の拡大が想定されている。また、令和5年2月には文部科学省より、現時点で通信ネットワークに特段の問題が生じていない自治体においても、アセスメントの実施をするよう推奨されていることから、本市においても、通信ネットワークの現状とボトルネック等の課題の把握、その解消や改善に向けた検討のため、ネットワークアセスメントを実施するものとする。

(2) 資格要件等

- GIGAスクール構想により20校以上の学校設置者である市区町村において、ネットワーク構築又は運用・保守業務を受託した実績があること。
- 業務体制に下記の知識・知見者を有すること
 - ①ログやステータス解析にあたり、TCP/IPのQoSも考慮した対応が可能であること
 - ②音声基盤等のリアルタイム性の高い通信基盤での品質改善プロジェクトの実績があること

(3) 業務内容

受注者にてネットワークアセスメント環境評価(アセスメント)調査項目を文部科学省より示されている「GIGAスクール構想の実現 学校のネットワーク改善ガイドブック」に基づき定義し、実効性ある調査ができるよう発注者と協議の上、必要な調査やデータ収集を実施し、スループット(単位時間あたりの処理できる量)、ロス(正常にすべてのデータが届かない)、遅延など可視化して分析するとともに、ボトルネックや課題を洗い出し、課題解決や改善策の提案までを行うこと。なお、市内学校では、複数の学校のネットワークを各集約拠点に集約し、本市水

道庁舎経由でインターネットに接続するセンター集約を採用し、インターネット回線は、株式会社オプテージ(1Gbps帯域保証×2回線)である。

(4) 調査項目

- 机上調査
- スループット調査
- レイテンシ調査
- トラフィック調査
- セッション調査
- CPU・メモリ調査

(5) 調査・データ収集方法

- 机上調査

机上調査する対象資料は、要件定義書、基本設計書(機種選定背景、機種情報、アクセス制御方針、通信速度方針、経路制御方針、帯域制御方針、DNS/DHCP 制御方針、Cannel 設計方針、セル設計方針、クライアント収容方針、電波設計方針、セキュリティ設計方針)、詳細設計書(IF 設定、VLAN 設定、ルーティング設定、VPN 設定、アクセス制御設定、無線設定)、物理構成図、論理構成図、IP アドレス管理表、NW セグメント管理表、VLAN 管理表、ポート管理表を想定している。

なお、最終的な机上調査する対象資料については、発注者と協議の上で決定する。

- ネットワーク速度測定(端末からインターネット等)

測定区間は水道庁舎 L3SW～AP 配下試験端末間、豊川支所中継 SW～AP 配下試験端末間、学校集約 SW～AP 配下試験端末間、学校フロア SW～AP 配下試験端末間、インターネット上の特定の場所～AP 配下試験端末間等で複数行うものとするが、事前に協議し、合意を得ること。また、学校においてカスケードが最も多段になっている箇所と少ない箇所で調査し比較すること。

- 現状のネットワーク混雑状況についての調査

既設ネットワーク保守事業者と連携し、アセスメント調査の環境を構築すること。ネットワーク機器のトラフィック調査を実施するにあたり、既設ネットワーク機器に設定変更が必要な場合は、設定変更内容を明示すること。発注者が指定する通信ポート(機器)のデータを1週間収集すること。収集する通信ポートは、水道庁舎 L3SW(1ヵ所)、豊川支所中継 SW(1ヵ所)、各校集約 SW(1ヵ所)、各学校フロア SW(4箇所程度)を想定しているが、詳細については発注者と協議の上、決定すること。

- 現地調査・実機調査

既設ネットワーク保守事業者と連携し、オンサイトによるネットワーク機器のスループット調査、レイテンシ調査、トラフィック調査、CPU・メモリ調査を実施すること。現地調査は、1校につき1日とし、当日の児童・生徒によるタブレット端末の利用方法については、事前に協議して決定する。

- (6) 調査報告・改善提案

受託者は、調査によって得られたデータに基づき、ネットワーク環境の分析結果及び、改善案を報告書としてまとめ提出すること。

報告書は、電子及び紙媒体各1部を提出すること。また、委託期間完了までに結果報告書に基づき報告会を行い、業務責任者が出席すること。

【データ採取項目】

トラフィック量、エラーパケット数、廃棄パケット数、CPU 使用率、メモリ使用率/使用量、コネクション数、セッション数、TCP 接続確立数

 - ネットワーク評価

トラフィックレポート、論理経路図は提出し分析すること。
 - ボトルネックや課題の洗い出し

課題解決や改善策の提案

応急対応策や運用上の工夫など課題に応じてネットワーク環境の改善策を示すこと。

また、今後求められる学習環境に向けた環境整備の方向性についての提案を含むこと。添付資料(1)にあるネットワークに関する課題解決事例も含め検討すること。

- (7) 特記事項
 - 調査拠点の学校での作業日時は受託者と協議の上、決定する。
 - 既存ネットワーク保守業者を含めた打合せに参加すること。
 - 教育情報ネットワークへ接続可能な端末は貸与する。
 - 調査に必要なネットワーク機器に関しては管理コンソールへのアクセスを許可する。
 - 調査機器による情報収集のための既存機器への再設定作業に関しては既存ネットワーク保守業者にて行うため、受注者の業務範囲外とする。

- (8) 添付資料
 - GIGAスクール構想の実現 学校のネットワーク改善ガイドブック(文部科学省令和6年4月)
 - 委託経費内訳(様式)

※本委託は公立学校情報機器活用支援体制整備費補助金を活用して行うため、業務完了までに委託経費内訳を提出すること。
 - その他、各学校の NW 構成図など詳細なネットワーク設定情報については、契約後随時提

示するものとする。

(9) 機密保持等

- 受注者は個人情報保護に関する適切な措置を講じ、「個人情報の保護に関する法律」等関係法規を遵守して個人情報保護を行うこと。
- 受注者は、別紙1「個人情報保護に関する特記仕様書」に基づく誓約書を発注者へ提出すること。
- 受注者は、提供資料の盗難、毀損若しくは汚損が生じた場合、又は漏洩、滅失、紛失等の事故が発生した場合、直ちにその状況を発注者に報告し、受注者の責任において本業務遂行における支障を解決しなければならない。また、事故への対応後、受注者は、速やかに報告書を発注者へ提出しなければならない。
- 受注者は、以上の事項に違反して発注者又は第三者に損害を与えたときは、その損害を賠償しなければならない。発注者が受注者の違反行為につき、第三者から損害の賠償を求められたときも同様とする。
- 本業務で作成する文書、資料等が第三者の知的財産権を侵害するものではないこと。また、本業務で作成された文書、資料等の著作権は、教育委員会に帰属するものとする。

(10) その他

- 本業務に要する経費は、全て受注者の負担とする。
- 履行場所へ移動する際の移動に要する経費は、受注者の負担とする。
- 受注者の契約不適合により、学校の ICT 機器等に故障などの損害を与えた場合は、当該機器の修繕等に係る経費は、受注者の負担とする。
- 作業中における造営物の損傷等、第三者に与えた損害に対する補償は、受注者の負担とする。
- 仕様書に記載のない事項は、都度協議し、発注者の決定により対応すること。
- 本仕様書に疑義が生じた事項は必要に応じて協議する。