

金抜

令和7年度

大蔵中学校 ネットワークアセスメント業務委託

実施設計書

大蔵村立大蔵中学校

総 括 表

大蔵中学校 ネットワークアセスメント業務委託

施設・作業内容	単位	数	量	単 価	金 額	摘 要
ネットワークアセスメント業務						
アセスメント設計	式	1				
ネットワークの可視化	式	1				
ネットワークの調査	式	1				
ネットワークの分析・評価	式	1				
報告書作成	式	1				
諸経費	式	1				一般管理費ほか
計						
消費税	%					
合計						

大 蔵 村

内 訳 書

アセスメント設計

施設・作業内容	単位	数	量	単 価	金 額	摘 要
アセスメント設計						
人件費	人日	2				
交通費	式	1				往復 燃料費含む
合計						

大 蔵 村

内 訳 書

ネットワークの可視化

施設・作業内容	単位	数	量	単 価	金 額	摘 要
ネットワークの可視化						
人件費	人日	1				
交通費	式	1				往復 燃料費含む
合計						

大 蔵 村

内 訳 書

ネットワークの調査

施設・作業内容	単位	数	量	単 価	金 額	摘 要
ネットワークの調査						
人件費	人日	1				
交通費	式	1				往復 燃料費含む
合計						

大 蔵 村

内 訳 書

ネットワークの分析・評価

施設・作業内容	単位	数	量	単 価	金 額	摘 要
ネットワークの分析・評価						
人件費	人日	4				
合計						

大 蔵 村

内 訳 書

報告書作成

施設・作業内容	単位	数	量	単 価	金 額	摘 要
報告書作成						
人件費	人日	6				
交通費	式	1				往復 燃料費含む
印刷製本費	人日	0.5				調査報告書印刷製本
合計						

大 蔵 村

大蔵中学校ネットワークアセスメント業務委託仕様書

1. 業務名

大蔵村立大蔵中学校ネットワークアセスメント業務(以下「本業務」という。)

2. 業務の目的

大蔵村教育委員会(以下、「教育委員会」という。)が管理する学習系ネットワーク(GIGA スクール端末が属するネットワーク)についてネットワーク環境調査を実施し、ネットワークの課題を明確にして、文部科学省の提唱する GIGA スクール構想第 2 期に向けた必要な改善策を取り纏めることで、GIGA スクール端末を使用した個別最適な学びと協働的な学びの充実を実現することを目的とする。

3. 業務の期間

契約締結日から令和 8 年 1 月 30 日

4. 履行場所

大蔵村立大蔵中学校 山形県最上郡大蔵村清水 2722

5. 業務概要

大蔵中学校の学習系ネットワークの分析・診断を実施し、今後導入が検討される動画教材やデジタル教材を活用する為の通信環境の評価を行うこと。現状ネットワーク環境において課題があった場合は問題点や想定される原因、改善策を提示すること。

6. 業務内容

業務以下のとおりとする。

(1) アセスメント設計

教育委員会より現状のネットワーク構成に関する資料(ネットワーク構成図、パラメータシート等)を提供する。その資料を確認の上、大蔵中学校へのヒアリングを実施する。

現状のネットワーク構成に関する資料やヒアリング結果を基にアセスメント作業計画を策定する。

(2) ネットワークの可視化

大蔵中学校に可視化装置を設置しネットワークに関する情報(スループット値、セッション数等)を収集する。収集した情報を基に現在のネットワークの状態を可視化する。

(3) ネットワークの調査

大蔵中学校に訪問して現在のネットワーク機器(ルーター、L3 スイッチ等)のリソースを収集する為の調査や無線LAN等の調査を実施する。

(4) ネットワークの分析・評価

可視化された情報を分析し現在のネットワーク情報を評価する。改善が必要と判断された場合は改善点を抽出する。

(5) 報告書作成

ネットワークの調査・分析・評価結果を調査報告書として作成し提出する。

7. 作業内容

(1) 全体調査(机上調査、ヒアリング)

- ①村関係者(教育委員会担当者または学校教職員)にヒアリングを行い、現状や課題、不具合を抽出・整理して調査箇所や測定方法を検討すること。
- ②完成図書、契約内容等を参照し、机上から不具合原因となり得る箇所の有無を報告すること。
- ③机上調査に必要な資料等は、本業務の契約締結後、教育委員会から受注者に提供する。

(2) スループット調査

- ①校内ネットワーク入口の実効帯域を測定し、学校全体の実効帯域を調査すること。
但し、測定場所は教育委員会と協議の上、適切な場所を選定することを可とする。
調査は複数回の測定ではなく、2週間連続で測定したものをグラフにより可視化し、調査期間内の平均値、最大値を報告すること。
- ②教室からの実効帯域を複数回測定すること。
- ③実効帯域の減少区間とその原因を報告すること。

(3) レイテンシ調査

- ①校内機器間やインターネット上のソフトウェアサービス間の応答時間を測定すること。調査は複数回の測定ではなく、2週間連続で測定したものをグラフにより可視化し、調査期間内の平均値、最大値を抽出すること。
- ②応答時間が遅くなっている区間を報告すること。

(4)トラフィック調査

- ①ネットワーク機器の処理性能に対して、トラフィックがどの程度流れているか調査すること。但し、測定場所は教育委員会と協議の上、適切な場所を選定することを可とする。調査は複数回の測定ではなく、2週間連続で測定したものをグラフにより可視化し、調査期間内の平均値、最大値を報告すること。
- ②通信が正常に処理出来ない区間があれば報告すること。

(5)セッション調査

- ①校内機器でセッション数がどの程度張られているか調査すること。但し、測定場所は教育委員会と協議の上、適切な場所を選定することを可とする。調査は複数回の測定ではなく、2週間連続で測定したものをグラフにより可視化し、調査期間内の平均値、最大値を報告すること。
- ②通信が正常に処理出来ない区間があれば報告すること。

(6)CPU・メモリ調査

- ネットワーク機器の CPU、メモリ使用率を調査すること。

(7)無線 LAN 調査

- ①電波到達範囲(ヒートマップ)調査を実施すること
- ②電波強度調査を実施すること。
- ③電波干渉調査を実施すること。
- ④通信移動(ローミング)調査を実施すること。
- ⑤調査範囲は教育委員会と協議の上、適切な範囲を決定する。

(8)WAN 調査

- ①インターネット網内やプロバイダ側の混雑状況等を調査すること。
- ②回線事業者、プロバイダ事業者等への問い合わせは、それぞれの契約者である教育委員会が行うこととし、問い合わせから得られたデータを基に調査を実施すること。問い合わせに必要な内容を提示すること。

(9) ユーザー数調査

学習系ネットワークの利用ユーザー数を調査すること。調査は複数回の測定ではなく、2 週間連続で測定したものをグラフにより可視化し、調査期間内の平均値、最大値を報告すること。

(10) パケットロス率、再送率調査

学校全体のパケットロス率、再送率を調査すること。但し、測定場所は教育委員会と協議の上、適切な場所を選定することを可とする。調査は複数回の測定ではなく、2 週間連続で測定したものをグラフにより可視化し、調査期間内の平均値、最大値を報告すること。

(11) ドメイン接続調査

学校全体のドメイン利用状況を調査すること。但し、測定場所は教育委員会と協議の上適切な場所を選定することを可とする。1 日のうちの接続元 IP アドレス及び、接続先ドメイン名、それぞれの通信量が多い上位 10 件を報告すること。

(12) アセスメント結果報告・ネットワーク改善策の提案

調査結果に基づき報告書を作成すること。ネットワークに課題や問題点がある場合は改善策を提案すること。現状ネットワークに不具合が無い場合でも今後新たなシステムの利用に耐え得るネットワークかをアセスメントして報告書に記載すること。

8. 成果物

(1) 提出方法

成果物は調査結果を報告資料として提出すること。

成果物の納入日は別途協議した上で決定する。

納入は紙媒体及び電子媒体で準備すること。紙媒体は1部提出すること。電子媒体は DVD 等に記録し 1 部提出すること。

(2) 提出場所

大蔵村教育委員会 教育課

(〒996-0212 山形県最上郡大蔵村清水 2620)

9. 資料提供

- (1) 本業務に必要な資料や各種設定情報等については、契約後に教育委員会から受注者に提供する。また、受注者から教育委員会に対し、本業務に必要な資料等の提供の依頼があった場合、教育委員会と受注者が協議の上、教育委員会は受注者に対しこれらの提供を行う。
- (2) 受注者は、教育委員会から提供された本業務に関する資料等を管理、保管し且つ、本業務以外の用途に使用、又は第三者に提供してはならない。
- (3) 受注者は、本業務に係る契約が満了、解除されたとき、又は資料等が本業務上不要となった場合、教育委員会の指示に従った処置を行うものとする。
- (4) 受注者は、提供資料の盗難、毀損も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、直ちにその状況を教育委員会に報告し、受注者の責任において本業務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、速やかに報告書を教育委員会へ提出しなければならない。

10. その他

- (1) 本業務は、本仕様書に基づき実施すること。
- (2) 本業務は、大蔵村情報セキュリティポリシーを遵守し、個人情報や機密情報の取り扱いには十分注意を払うこと。
- (3) 各施設での調査日時は、教育委員会と協議のうえ決定する。
- (4) 各施設内で調査を行う際は、授業等の妨げにならないよう十分配慮すること。
- (5) 機器の設置及び、撤去等、ネットワークの切断が想定される場合は、事前に教育委員会と協議すること。
- (6) ネットワーク機器の設定変更を行う場合、設定変更内容及び、設定変更手順を教育委員会と協議すること。
- (7) 受注者は、万が一、ネットワーク機器の設定変更等を行った際、業務に影響を与える障害が発生した場合は、速やかに対処にあたること。
- (8) 受注者は、本業務を遂行する上で知り得た情報、資料、秘密等については、その機密を保持するものとし、第三者に漏らしてはならない。また、契約終了後も同様とする。
- (9) 本業務のネットワーク環境調査および評価は、文部科学省が示すネットワークアセスメントの指針に沿って行うこと。
- (10) 仕様書に定められていない事項及び疑義が生じた事項については、教育委員会と受注者が協議し定めるものとする。

