

令和5年度 さぬき市教育ネットワークシステム等更新業務

仕 様 書

令和5年5月

さぬき市教育委員会

目 次

第1章 さぬき市教育ネットワークシステム等更新事業の概要	3
1. 調達の目的	3
2. 構成概要	3
3. 納入期限	3
4. 設置・設定場所	3
5. 応札者の条件	3
5.1. システム構築及び安定運用を担保する体制	3
5.2. 操作説明会等を実施する体制	3
5.3. 窓口	3
6. 提出書類	3
7. その他	4
7.1. 疑義	4
7.2. 貸与書類	4
7.3. 機密保持	4
第2章 既設環境	5
1. 構成概要	5
2. システム利用者	5
3. 仮想化基盤	5
3.1. システム概要	5
3.2. サーバ CPU	5
3.3. サーバメモリ	5
3.4. サーバ HDD	5
3.5. 共有ストレージ HDD	5
4. ファイルストレージ	5
4.1. システム概要	5
4.2. ストレージ HDD	5
5. 管理サーバ	5
5.1. システム概要	5
6. Active Directory サーバ	6
6.1. システム概要	6
7. 分離環境基盤	6
7.1. システム概要	6
8. テレワーク基盤	6
8.1. システム概要	6
第3章 新システム環境	7
1. 構成概要	7
1.1. クラウド	7
1.2. ファイルサービス	7
1.3. 校務支援システム	7
1.4. テレワークシステム	7

2. 校務用 PC	7
2.1. ハードウェア	7
2.2. アプリケーション	8
3. 校務用プリンタ	8
4. 学校ネットワーク	8
4.1. システム概要	8
第4章 システム移行	9
1. システム移行の概要	9
2. 現地調査	9
2.1. IP 管理表	9
2.2. ネットワーク管理表	9
2.3. その他	9
3. 講習会	9
4. データ移行	9
4.1. 移行範囲	9
5. 設定変更作業	9
5.1. ネットワーク機器	9
6. 特記事項	9
第5章 保守運用サービス	11
1. 保守運用サービスの概要	11
1.1. サービスの形態	11
1.2. サービスの時間帯	11
1.3. サービスの期間	11
2. 保守運用サービスの範囲	11
2.1. 保守運用サービス対象物品	11
2.2. 定期点検	11
2.3. 法定点検	11
2.4. セキュリティ管理	11
2.5. 年次更新	11
第6章 作業要件	12
1. プロジェクト管理	12
1.1. プロジェクト計画書の作成	12
1.2. スケジュール管理	12
1.3. コミュニケーション計画	12

第1章 さぬき市教育ネットワークシステム等更新事業の概要

1. 調達の目的

近年、教育分野においてはクラウドを活用した運用が広がっており、本市においてもシステム更新を機に、現在センターサーバで運用しているオンプレミス環境から、パブリッククラウド環境への見直しを前提とした提案を求めている。

また、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」に準拠し、教職員や児童生徒が安心して ICT を活用できるようなシステム設計は必須であり、校務環境のセキュリティに関しては、これまでの境界防御型からゼロトラストと言われるアクセス認証型でのシステム構成とすることで、教職員の働き方改革を推進していくこととしている。

2. 構成概要

現状のシステム構成及び求める環境においては、本仕様書 5 ページから 8 ページに記載の「第2章 既設環境」及び「第3章 新システム環境」を参照すること。

3. 納入期限

令和5年11月30日

4. 設置・設定場所

構築するシステムは、パブリッククラウド(Microsoft Azure)上とし、ネットワーク機器については、市内の各小中学校に設置する。

5. 応札者の条件

応札者は、以下の要件を満たさなければならない。

5.1. システム構築及び安定運用を担保する体制

- (1) 応札者は、納期までに確実なシステム構築及び安定運用を担保し得る十分な体制を確立できること。
- (2) 同規模以上の類似案件において構築実績があり、要求があれば実績を証明できる資料を提出できること。
- (3) 本仕様書に定める保守運用期間において、本事業で設置・設定した全ての機器と影響が及ぶ全ての機器に対し、応札者が責任を持って切り分け作業、障害回復作業を行うこと。

5.2. 操作説明会等を実施する体制

応札者は、発注者からの各種支援要請に対して、操作説明会を実施し得る体制を確立できること。

5.3. 窓口

本件に対する窓口を一元化すること。

6. 提出書類

システム完成後、速やかに以下の書類を提出すること。

- (1) システム設計書

- (2) パラメータシート
- (3) 管理者マニュアル
- (4) 運用マニュアル
- (5) その他必要に応じて指示した書類

7. その他

7.1. 疑義

- (1) 本仕様書について疑義が生じた場合には、担当職員と打合せの上、その指示に従うこと。

7.2. 貸与書類

- (1) 本契約を履行する上で必要な関連書類については、随時貸与すること。
- (2) 貸与された書類は、請求があった場合に即時返還すること。
- (3) 貸与された書類を本契約の目的以外に使用してはならない。
- (4) 貸与された書類を本業務に関係のない第三者に貸与してはならない。

7.3. 機密保持

本契約を履行する上で知り得た情報については、守秘義務を負うものとし、無断で公開または第三者へ提供するなどの行為は禁止する。

第2章 既設環境

1. 構成概要

現状、さぬき市庁舎内に仮想化基盤、ファイルストレージ、管理サーバ及び Active Directory サーバが、物理サーバとして全てオンプレミスで構築されており、システムに必要なサーバは、仮想化基盤上に構築されている。

加えて、境界防御型の分離環境基盤と、教職員が自宅から接続できるようテレワーク基盤が構築されている。【別紙1参照】

また、各学校とさぬき市庁舎内は、ルータにより VPN 接続されており、教職員は VPN を通じてさぬき市庁舎からインターネット接続をしている。ただし学習系の端末については、直接学校からインターネット接続をしている。

2. システム利用者

教職員 約 300 名

3. 仮想化基盤

3.1. システム概要

本システムは、3 台の物理サーバと 1 台の共有ストレージに対し、VMware vSphere による仮想化基盤を構成し、ゲスト OS として、校務支援システムを中心としたサーバ類を搭載し、サーバ集約及び冗長化を図っている。

3.2. サーバ CPU

Xeon E5-2650 v4×2 基

3.3. サーバメモリ

128GB

3.4. サーバ HDD

900GB

3.5. 共有ストレージ HDD

1.2TB SAS HDD×24 本

4. ファイルストレージ

4.1. システム概要

2 台で冗長化されたファイルストレージに、教職員のファイルデータを格納し保護している。

4.2. ストレージ HDD

900G SAS HDD×24 本(ストレージ 1 台)

5. 管理サーバ

5.1. システム概要

仮想化基盤上のゲスト OS をバックアップし、その他必要なアプリケーションをインストールしている。

6. Active Directory サーバ

6.1. システム概要

2 台のサーバにてユーザ管理を実施している。

7. 分離環境基盤

7.1. システム概要

Microsoft RDS を構成し、分離された安全な校務用環境を構築している。

8. テレワーク基盤

8.1. システム概要

教職員用のテレワーク環境として VDI 環境を構築している。

第3章 新システム環境

1. 構成概要

システム構成として、アクセス認証型であるゼロトラスト環境とすること。
Microsoft Azure AD を利用したシングルサインオンや多要素認証にてセキュリティを強化し、クラウドにて管理された教職員用端末を持ち運ぶこと等により、教職員が学校でも自宅でも同じ環境下で、安全かつ利便性が高い環境を実現する。

【別紙2 参照】

※費用は5年間の運用に必要なシステム利用料を全て含むこと。

1.1. クラウド

Microsoft Azure 上に必要なサーバ及びサービスを構成し、安全なゼロトラスト環境を構築すること。

1.2. ファイルサービス

教職員のファイルデータは、Microsoft OneDrive と SharePoint に格納し、適切なアクセス権にて管理できること。

1.3. 校務支援システム

現在稼働中の文溪堂社製「Te-Comp@SS さぬき市特別版」のライセンス一式とコールセンター費用を含むこと。

1.4. テレワークシステム

クラウドにて管理された職員用端末を持ち運ぶテレワーク環境と AVD (Azure Virtual Desktop) 環境を構成したテレワーク環境の両方を利用できること。なお、AVD 環境については、最低限 30 名が同時接続にて利用できること。

2. 校務用 PC

以下の仕様を満たす PC を 300 台、必要なアプリケーションのインストールや運用可能な状態に設定を含めて構築すること。

※5年間の賃貸借で導入

2.1. ハードウェア

(1) 筐体

ノート型とすること。

(2) OS

Windows 11 Pro 64 ビットとすること。

(3) CPU

Intel Core i5-1135G7 以上とすること。

(4) メモリ

8GB 以上とすること。

(5) SSD

256GB 以上とすること。

(6) 液晶

15.6 型 HD ノングレア液晶とすること。

(7) 光学ドライブ

DVD-ROM ドライブ内蔵とすること。(書き込みタイプ、外付は不可)

(8) インターフェース

HDMI 出力端子×1、RGB(15 ピン ミニ D-sub 3 段)×1、LAN(RJ45)×1、USB3.1 Type-A コネクタ×3、USB4 Type-C コネクタ×1(PD 対応、外部ディスプレイ出力対応)、マイク入力/ヘッドホン出力端子×1 マイク入力/ヘッドフォン出力端子×1 以上を本体内蔵のこと。

(9) カメラ

有効画素数 約 92 万画素(デュアルマイク付)顔認証センサー付きとすること。

(10) 無線 LAN

Wi-Fi 6(IEEE802.11ax) (2.4Gbps)+IEEE802.11ac/a/b/g/n 対応のこと。

(11) キーボード

106 キー(JIS 配列準拠)テンキー付きとすること。

(12) マウス

USB レーザーマウスとすること。

(13) バッテリー

バッテリー駆動時間は、約 11 時間(JEITA2.0)以上とし、使用者で交換可能であること。

(14) 重量

約 2.3Kg 未満であること。

(15) 保証

1 年保証付きとすること。

2.2. アプリケーション

以下のアプリケーションについて、5 年間の使用ライセンス料を含み、Cybereason 製品についてはメーカ提供の SOC サービスを提供すること。

- (1) Microsoft 365 A3 for Faculty
- (2) SKYSEA Client View
- (3) Cisco Umbrella DNS Security
- (4) ジャストスクール 7 Premium 職員室パック
- (5) Cybereason NGAV
- (6) Cybereason EDR
- (7) NEC ActSecure クラウドセキュアファイルサービス

3. 校務用プリンタ

以下の型番のプリンタを 20 台導入すること。

OKI A3 カラーLED プリンタ C385DNWT 7 年無償保証 増設 1 段付

※5 年間の賃貸借で導入

4. 学校ネットワーク

4.1. システム概要

各学校では、校務用と学習用という用途の違う 2 本の光回線を利用しており、システム運用に最適な性能を有するネットワーク機器や、職員室内のスイッチをリプレースすること。また、新システムや学習系システムを利用するために、学校に必要なネットワークを設計すること。

第4章 システム移行

1. システム移行の概要

今回のシステム構築において、現状の情報資産を漏れなく新システムに引き継ぐために、サーバやクライアント及びネットワーク機器や周辺機器の設定変更並びにデータ移行について記載する。なお、移行スケジュールについては、担当職員と十分協議の上、実施すること。

2. 現地調査

円滑なシステム移行を実施するため、サーバ室および各小中学校にて現地調査を実施すること。

2.1. IP 管理表

サーバ環境や各学校の教職員用 PC、児童生徒用タブレット、プリンタなどのデバイス設定を確認し、ホスト名と IP アドレスを確認すること。

2.2. ネットワーク管理表

各学校のルータや L3SW 及び L2SW の設定情報を確認し、現状のネットワーク状況を把握すること。

2.3. その他

その他、担当職員が必要とする調査資料は、適宜対応すること。

3. 講習会

現地調査の結果を踏まえ、詳細な移行スケジュールを作成し、移行説明や操作説明会を開催すること。また、説明会のスケジュールにおいては、担当職員と協議の上、決定すること。

4. データ移行

4.1. 移行範囲

既設環境のファイルストレージで利用している、学校の共有ファイルについては構築事業者がデータ移行を実施する。教職員用 PC のデスクトップや個人フォルダ、学校内にある NAS などの共有ファイルについては、教職員自身で移行作業を行う。その他、校務支援システム等の新システムに必要なデータについては、適宜移行を行うこと。

5. 設定変更作業

5.1. ネットワーク機器

ルータ、L3SW 及び L2SW について、必要に応じて設定変更すること。

6. 特記事項

本市の長尾小学校は現在、老朽化により校舎を新改築中であり、令和6年の年明けに新校舎が完成し、令和6年4月から供用開始の予定である。当該システムの構築は現在の校舎で実施した後、新校舎における設定作業についても、本事業の範囲とする。なお、不足する機器については別途調達とする。

また、現在の校舎で使用しているアクセスポイント等のネットワーク機器を取り外し、さぬき市教育委員会が指定した小中学校に機器設定をして設置すること。

第5章 保守運用サービス

1. 保守運用サービスの概要

1.1. サービスの形態

- (1) システムについては、クラウド運用のため「リモート保守」とし、ネットワーク機器については「オンサイト保守」とする。
- (2) 障害連絡を受けてから、現地やリモートから障害状況の確認及び切り分け作業を実施し、担当職員と協議の上、障害復旧作業を行うこと。

1.2. サービスの時間帯

原則、平日の午前9時～午後5時とする。

ただし、定期点検や緊急時の障害対応については、時間を問わず迅速に対応すること。

1.3. サービスの期間

契約締結後から5年間とし、別途契約するものとする。ただし、初年度については、瑕疵担保期間とし、無償対応とすること。

2. 保守運用サービスの範囲

2.1. 保守運用サービス対象物品

- (1) 本事業で納品したハードウェア及びソフトウェア
- (2) ハードウェアやソフトウェアに加えたカスタマイズや環境設定
- (3) ソフトウェアについては、サポート及びパッチ等の提供を含むものとする。

2.2. 定期点検

定期的に各システムの稼働状況を確認し、担当職員に報告すること。

2.3. 法定点検

計画停電が実施される場合は、担当職員と協議の上、停電対策作業を実施し、復電後、システムの正常動作を確認すること。

2.4. セキュリティ管理

- (1) 本事業で導入したソフトウェアに関するセキュリティ情報を常時確認し、収集に努めること。
- (2) セキュリティ対策が必要と判断される場合は、その対応策を検討し、担当職員と協議の上、対策を実施すること。
- (3) 本事業で導入したソフトウェアのリビジョンアップが必要となった場合は、担当職員と協議の上、対策を実施すること。

2.5. 年次更新

年度末の人事異動及び不定期の異動などにより発生するユーザ情報、グループ情報、アクセス権など、業務に必要な設定について、担当職員と打合せの上、受注者が期間内に迅速に対応すること。

第6章 作業要件

1. プロジェクト管理

本業務を推進するにあたり、プロジェクトの全体計画を定めたプロジェクト計画書を策定し、計画書に沿ってプロジェクト管理を実施し、プロジェクトを円滑に推進すること。また、本業務の遂行に必要なスキル及び経験・ノウハウを有するプロジェクト体制を整えること。

1.1. プロジェクト計画書の作成

受注者は本業務の開始にあたり、本仕様書の要件を充足する本システム構築におけるプロジェクト計画書を策定すること。プロジェクト計画書はプロジェクト管理方針、作業スコープ、工程定義、体制・役割分担、品質管理、リスク管理、変更管理、会議体、連絡・情報共有方法等を含めたものとし、契約後二週間以内に作成し、プロジェクトキックオフ会議を開催し、本市の承認を得ること。

1.2. スケジュール管理

本業務の着手にあたり WBS スケジュールを作成・説明し、本市の承認を得ること。

- (1) WBS スケジュールは大日程・中日程・小日程毎に作成し、大日程・中日程スケジュールは本業務の開始時に作成すること。小日程スケジュールは一定期間毎（1～2 か月毎、または工程単位）で詳細化し、本市へ提示すること。また、本市の担うべき作業も明確にすること。
- (2) 各工程の実施前に各工程の実施計画書を作成し、作業の内容、予定、進め方等を説明し、本市の承認を得ること。
- (3) 実作業に関しては、原則として担当職員の指示に従うものとする。

1.3. コミュニケーション計画

(1) 会議体

・進捗報告

受注者は WBS スケジュールに沿った進捗管理を実施し、定期的（週 1 回を想定）に進捗報告を行うものとする。報告者は小日程スケジュールをベースに、進捗状況を定量的に把握できる指標を用いて報告すること。

また、予定と実績に差異が発生するリスクが生じた場合、速やかに受注者側で原因分析、対策を講じ、課題内容、原因、対策を本市に報告すること。

・プロジェクト会議

受注者は定期的（月 1～2 回）にプロジェクト会議を開催し、進捗状況や現状・課題について本市に報告すること。

・分科会

業務仕様や検討事項の調整、各工程の開始、終了時においては分科会を開催し、本市の承認を得ること。開催頻度、日程については必要に応じてプロジェクト計画書及び WBS スケジュールに明記し、開催にあたっては事前に関係者に調整を行うこと。

(2) 会議資料と議事録

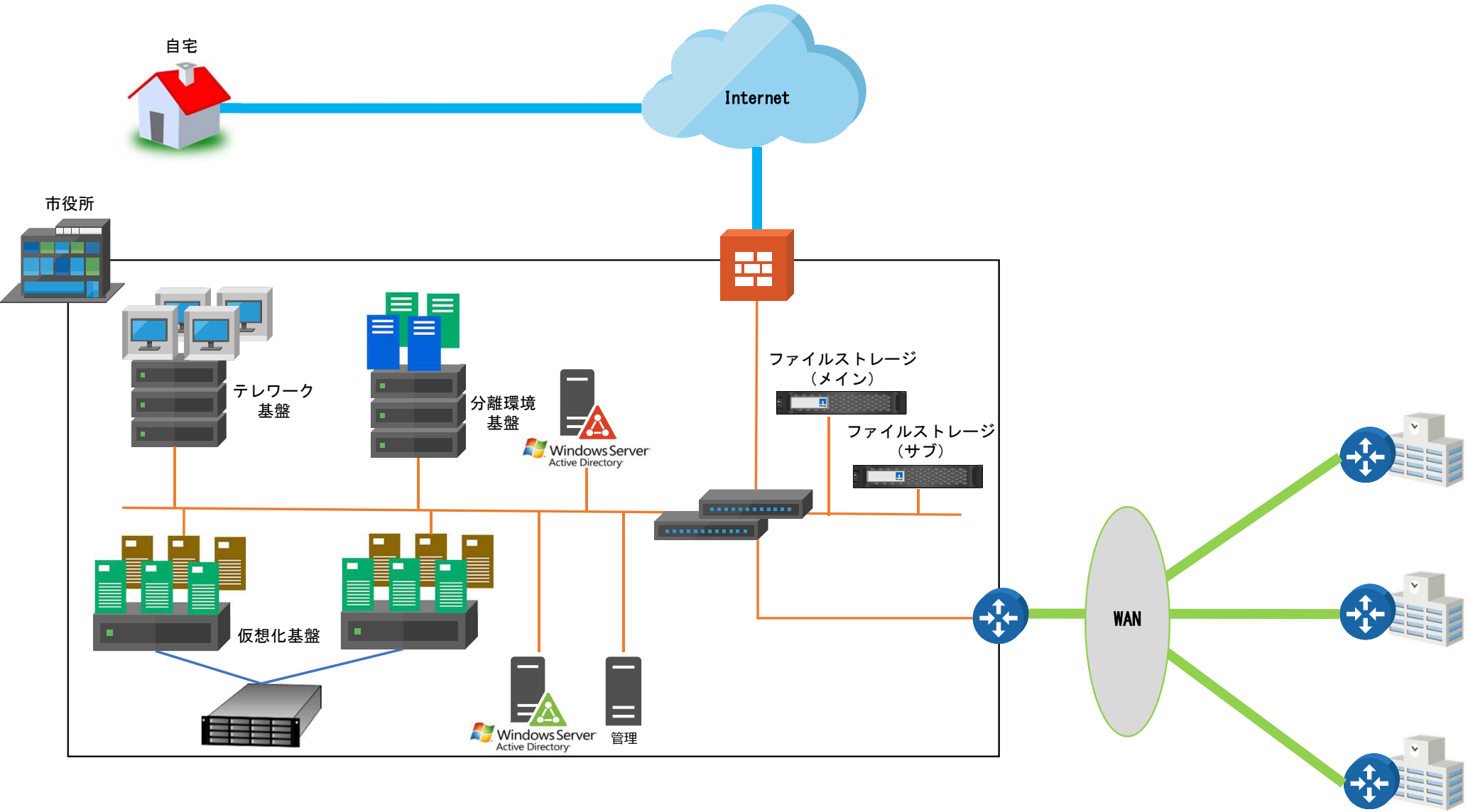
会議資料は会議次第と共に事前（2 営業日前）に関係者に配布すること。受注者は十分な事前準備を行い、打合せ回数の抑制、職員の負荷軽減を図り円滑で効率的な打合せを実施すること。

また、受注者は会議後速やか（3 営業日以内）に議事録を作成し、関係者全員へ回覧し、本市の承認を得ること。

(3) ドキュメント管理、連絡ルート

受注者は各種ドキュメントの管理及び連絡・情報共有等に活用するコミュニケーションツールを本市に提案し、円滑なプロジェクト進行を実現するコミュニケーション環境を提供すること。

既設環境 【別紙 1】



新システム環境 【別紙 2】

