

## 【別 添】

### モバイルワークの実証研究に係る環境の導入及び支援業務 実証研究環境導入仕様書

#### 1 本仕様書の位置付け

モバイルワークの実証研究を実施するにあたり、実証研究環境となる仮想端末基盤等を新規導入する。

本仕様書では、そのために必要な設計及び機器の導入、設置・設定作業、運用保守等に係る最低限の要件を記載する。

なお、本仕様書に示す各要件の実現方法はもとより、別紙「提案書記載依頼事項」に従い、事業の効果を高めると考えられる機能、仕組み等があれば、積極的に提案し導入すること。

#### 2 用語の定義

##### (1) 三重県行政 WAN

本県が利用している全庁的な行政事務用ネットワークである。

三重県行政 WAN の論理ネットワーク概要図は別紙 2 のとおり。

##### (2) 業務系セグメント

三重県行政 WAN 内のセグメントであり、職員が通常利用する一人一台パソコン等、内部事務用の端末やサーバが接続されている。

LGWAN のみに接続でき、インターネットには直接接続できない。

##### (3) 実証研究環境

本仕様書で導入するシステム全体を指す。

##### (4) モバイルワーク用セグメント

本業務の実施に先立ち、三重県行政 WAN 内に新たに開設するセグメントを指す。

仮想端末基盤やユーザ認証基盤、認証サーバを接続するほか、新設ファイアウォールを通じて閉域網及びインターネットに接続する。

##### (5) モバイル端末

本業務で調達するモバイル端末（10 式）を指す。

##### (6) 既存モバイル端末

庁内で各課が購入した既存のモバイル端末を指す。

##### (7) 閉域網

本業務で利用する閉域の携帯通信網を指す。

#### 3 利用条件

##### (1) 利用者

本県職員等（約 6,600 名）のうち、50 名程度が利用する。

(2) 既存モバイル端末

ア Surface Pro LTE Advanced 2 SIM フリーモデル	20 台
イ Windows 7 Professional または Windows 10 Professional 端末	20 台程度

4 機能要件

(1) 全体概要

ア インターネットまたは閉域網に接続したモバイル端末及び既存モバイル端末から、仮想端末にアクセスすることで、リモートデスクトップ環境を提供する。

全体構成図は、別紙 3「実証研究環境全体構成図」を参照すること。

イ モバイルワーク用セグメントに仮想端末基盤、ユーザ認証基盤、認証サーバを接続する。

ウ モバイルワーク用セグメントにファイアウォールを設置し、必要な通信以外を遮断するとともに、既存のインターネット回線及び閉域網に接続する。

エ モバイル端末及び既存モバイル端末から閉域網を通じて仮想端末に画面転送方式でアクセスできるようにする。

オ 既存モバイル端末から「ウ」で設置したファイアウォールに VPN 接続し、VPN 回線を通じて仮想端末に画面転送方式でアクセスできるようにする。

カ モバイルワーク用セグメントに設置した認証サーバで多重認証を行い、認証を受けたモバイル端末または既存モバイル端末のみが仮想端末にアクセスできるようにする。

キ モバイルワーク用セグメントのユーザ認証基盤で Active Directory によるユーザ認証を行う。

ク 別紙 4「アクセスポイント設置場所一覧」に示す場所にモバイルワーク用セグメントの無線 LAN 環境を整備し、モバイル端末及び既存モバイル端末から仮想端末にアクセスできるようにする。

ケ 無線 LAN 環境でパッチ、ウイルス対策ソフトのパターンファイルがダウンロードできるようにする。

コ 仮想端末からモバイル端末及び既存モバイルへのファイルの転送は禁止する。

(2) 仮想端末基盤

ア ハイパーバイザー型の仮想端末基盤とすること。

イ ストレージは物理サーバに内蔵のストレージを利用することも可とする。

ただし、RAID 等による冗長化構成をとること。

(3) 仮想端末

ア 仮想端末の OS は Windows Server 2016 とする。

イ 仮想端末の構築方式は、SBC(RDSH)方式、VDI 方式の両方、またはいずれかとする。

ウ ユーザ1人あたりのプロファイル領域として、100MB以上の容量を確保すること。

エ 一定時間操作がないユーザの通信を自動的に切断できること。

オ ユーザの利用時間が制限可能であること。

カ 仮想端末では以下のアプリケーションを動作させること。

(ア) ブラウザ Internet Explorer、Chrome

(イ) オフィス Microsoft Office 2013 Professional

(ウ) PDF リーダ Adobe Acrobat Reader

(エ) アーカイバ 7-Zip

#### (4) ユーザ認証基盤

ア モバイルワーク用セグメントで新たに Active Directory(AD)を構築すること。

イ 仮想端末接続時のユーザ認証は、既存 AD サーバと連携した認証が可能であること。

ウ 仮想端末の利用履歴を取得し、参照できること。

なお、取得する履歴の内容は、ログインユーザ名、対象仮想端末名・IP アドレス、利用開始・終了日時等を想定している。

#### (5) モバイル端末

ア 以下のモバイル端末を 10 式納入すること。

サイズ	横 250mm×縦 200mm×厚さ 9mm 以下であること。
重量 (キーボードを含む)	800g 以下であること。
ディスプレイ	10 インチ以上、1,800×1,200 ピクセル以上、マルチタッチ機能を有すること。
メモリ	8GB 以上
プロセッサ	Intel Pentium Gold 4415Y 以上の性能を有すること。
ソフトウェア	Windows 10 Professional
ストレージ	SSD 128GB 以上
ネットワーク	Wi-Fi 通信機能を有すること。 IEEE802.11a/b/g/n/ac 互換であること。
通信機能	LTE 通信機能を有すること。 LTE Advanced(バンド 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 38, 39, 40, 41, 66) に対応していること。 SIM フリーであること。
バッテリー駆動時間	8 時間以上駆動可能であること。
外部端子	USB-C×1 以上を有すること。

キーボード	本体に脱着可能なキーボードを有すること。 タッチパッドを内蔵していること。
内蔵カメラ	500 万画素以上×1 以上

イ モバイル端末内にデータを保存できないか、起動またはシャットダウン時に全てのデータを消去する仕組みを導入すること。

ウ モバイル端末は買い取りとする。

#### (6) 無線 LAN 環境

ア アクセスポイントを別紙 4「アクセスポイント設置場所一覧」に示す場所へ設置すること。

イ アクセスポイントの設置に先立ち、電波到達状況に係る調査を行うこと。

ウ アクセスポイントをモバイルワーク用セグメントに接続すること。

エ SSID 名を設定し、既存モバイル端末及びモバイル端末から接続できるようにすること。

オ アクセスポイントは、IEEE802.11b/a/g/n/ac に対応していること。

カ WPA2 エンタープライズに対応していること。

キ CCMP による通信の暗号化を行うこと。

ク IEEE802.1X (EAP-TLS/EAP-TTLS/PEAP) 及び Mac アドレスによる端末認証が可能であること。

ケ SSID の秘匿が可能であること。

コ 既存 WSUS サーバ及び既存パターンファイル配信サーバに既存モバイル端末及びモバイル端末から無線 LAN 経由で接続できるようにすること。

サ アクセスポイントは買い取りとする。

#### (7) 閉域網

ア 「(5)モバイル端末」で利用可能な閉域網を 10 回線準備すること。

イ 「3(2)既存モバイル端末」「ア」で利用可能な閉域網を 20 回線準備すること。

ウ 通信キャリアから三重県庁までの閉域回線についても本調達において準備すること。

エ LTE 回線による通信が可能で、概ね 10Mbps 以上の通信速度であること。

オ 全回線 (30 回線) で月間 30GB 以上の通信量を共有し、その範囲であれば速度が低下することなく利用できること。

カ 契約手数料、SIM カードの発行手数料等、利用開始に係る一切の費用を本調達の範囲とする。

キ 閉域網の利用期間は、令和元年 9 月 1 日から令和 2 年 3 月 31 日までとする。

### 5 非機能要件

#### (1) 設計・構築

ア 要件を確認したうえで、採用するハードウェア、ソフトウェア、サービスを決定

- し、全体の物理構成、論理構成を明確にすること。
- イ 採用するハードウェア、ソフトウェア、サービスのリストを取りまとめ、本県に提示すること。
- ウ 仮想端末、仮想端末基盤、ユーザ認証基盤はサービスによる提供（SaaS/DaaS等）も可とするが、その場合は別途必要となる回線（利用料を含む）や機器等を本調達内において準備すること。
- エ 三重県行政 WAN への接続にあたり、ファイアウォールで許可する必要がある通信を整理し、本県に提示すること。
- オ 既存の Active Directory 等、実証研究環境以外のシステムにおいて、設定変更が必要な事項があれば、その内容を整理すること。
- カ 機器の導入日時は事前に本県と調整を行ったうえで決定すること。
- キ 機器は本県が指定する 19 インチラックに搭載すること。  
19 インチラック及び電源等仕様は以下のとおりとする。
  - (ア) 設置場所 本庁内サーバールーム
  - (イ) ラック 搭載可能ユニット数 36U
  - (ウ) 電 源 100V20A 分の電力を準備する。

## (2) 性 能

- ア モバイル端末及び既存モバイル端末の合計 50 台が仮想端末に同時接続できる性能を有すること。
- イ 接続要求に対して負荷分散を行うこと。
- ウ 接続要求に対して、3 分以内に仮想端末が利用可能となる性能を有すること。

## (3) セキュリティ

- ア モバイルワーク用セグメントに設置した新設ファイアウォールで必要な通信以外をブロックすること。
- イ 仮想端末または仮想端末基盤においてウィルス対策を実施すること。
- ウ モバイル端末及び既存モバイル端末にウィルス対策ソフトをインストールすること。
- エ 使用するソフトウェア製品に関するバグフィックス、セキュリティ対応等のパッチがリリースされた場合、速やかにその内容の調査を行い、適用の可否を本県に報告すること。
- オ 影響がないと判断されたパッチのインストールを行うこと。  
なお、モバイル端末及び既存モバイル端末へのパッチインストールについては本県が行う。
- カ モバイル端末及び既存モバイル端末に接続された USB デバイス等の機器を仮想端末で使用制限できること。

## (4) 運用保守

- ア 運用保守の期間は、令和元年 9 月 1 日から令和 2 年 3 月 31 日までとする。

- イ 運用保守を行う機器の範囲は、納入した全ての機器及びサービスとする。
- ウ 運用保守に必要なハードウェア、ソフトウェア等の準備は全て本調達の範囲とする。
- エ 障害または復旧作業により、業務への影響が想定される場合は、速やかに本県へ連絡すること。
- オ 障害からの復旧時間については、4時間以内を目標とすること。
- カ 運用保守により、機器またはサービスの停止を伴う場合は、本県開庁日の8時から18時以外の時間に行うこと。
- キ 運用保守に対応するための窓口を一元化すること。
- ク 運用に関する問い合わせへの対応及び障害対応は本県開庁日の8時30分から17時15分までとする。  
ただし、対応時間外であっても電子メールの受信は可能とし、対応時間外に届いた電子メールには翌開庁日の8時30分から対応を行うこと。
- ケ 設定や操作に関する本県からの問い合わせに対して回答すること。  
なお、問い合わせは利用者ではなく、本県の担当職員が行うこととする。
- コ 仮想端末にインストールされているソフトのセキュリティパッチ適用、バージョンアップ、変更等に応じて、仮想端末のマスタの更新及び一括適用を行うこと。

## 6 ライセンス

### (1) 保有ライセンス

- ア Windows Sever 2016 User CAL 7,792 ライセンスを保有している。
- イ Windows Server 2016 RDS User CAL 6,600 ライセンス、Device CAL 100 ライセンスを保有している。
- ウ Microsoft Office 2013 Professional (オープンライセンス版) を必要数保有している。
- エ VMware Horizon 7 Advanced per Concurrent User ライセンスを必要数保有している。
- オ 仮想端末及びモバイル端末に常駐させるウイルス対策ソフトは、Trendmicro 社ウイルスバスターコーポレートエディションのライセンスを保有しており、本業務でも利用可能である。  
ただし、利用可能な範囲は100ライセンスまでとする。

### (2) ライセンスプログラム

- ア マイクロソフト製品を新規で導入する場合は、必要に応じて以下に示すライセンスプログラムの価格レベルを利用することができる。
  - (ア) サーバ製品群 地域 Select Plus for Government Partners
  - (イ) アプリケーション製品群 地域 Select Plus for Government Partners