

イントラ系ネットワーク構築及び仮想基盤機器等賃貸借業務

<公募型プロポーザル仕様書>

令和5年2月

鳥取県西部広域行政管理組合

事務局総務課

内容

第1 業務名称	1
第2 構築方針	1
【参考1】現在のネットワーク構成のイメージ	2
【参考2】 現状のネットワーク種別と主な用途	3
【参考3】 現状のシステム等の状況	3
【参考4】 別紙1「現状構成」	3
第3 業務概要	4
3.1. 調達内容	4
3.2. 契約期間	4
3.3. 業務場所	4
3.4. 本仕様書遵守に要する経費	5
3.5. 疑義の解釈	5
3.6. 支払方法	5
3.7. その他	5
第4 業務全体の共通要件	6
4.1. 基本事項	6
4.2. プロジェクト管理	6
4.3. 納入物一覧	8
4.4. 前提要件	9
(1) 規模要件	9
(2) 消防指令系ネットワークについて	9
(3) 回線要件	10
(4) ファイルサーバ	10
(5) 仮想基盤構築拠点	10
(6) IP 電話	10
(7) その他工事	11
4.5. 対象範囲	11
4.6. 新ネットワーク構成のイメージ図	13
4.7. 新ネットワークの種別と主な用途	14
4.8. 引き継ぎ要件	14
第5 イントラ系ネットワーク構築	15
5.1. 概要	15
5.2. 調達内容	15
5.3. 構築要件	15
5.3.1. 共通基本要件	15

5.3.2. ネットワーク設計及び構築作業要件.....	17
5.3.3. ネットワーク機器要件.....	18
第6 仮想基盤機器等の調達.....	21
6.1. 概要.....	21
6.2. 調達物品名及び構成内訳等.....	21
6.2.1. 調達物品名及び数量.....	21
6.2.2. 調達内容.....	21
6.3. 導入要件.....	21
6.3.1. 共通基本事項.....	21
6.3.2. 機器更新に係る要求要件.....	22
6.3.3. ドメインコントローラの移行及び統合に係る要求要件.....	22
6.3.4. 仮想基盤の構築等に係る要求要件.....	23
第7 保守及び運用支援.....	33
7.1. 保守概要.....	33
7.2. 保守の内容.....	33
7.3. 運用支援概要.....	34
7.4. 運用支援の内容.....	34
7.5. その他の提案.....	35
第8 賃貸借.....	36
第9 検収.....	36
第10 契約不適合責任.....	37

第1 業務名称

イントラ系ネットワーク構築仮想基盤機器等賃貸借業務（以下、「本業務」という。）

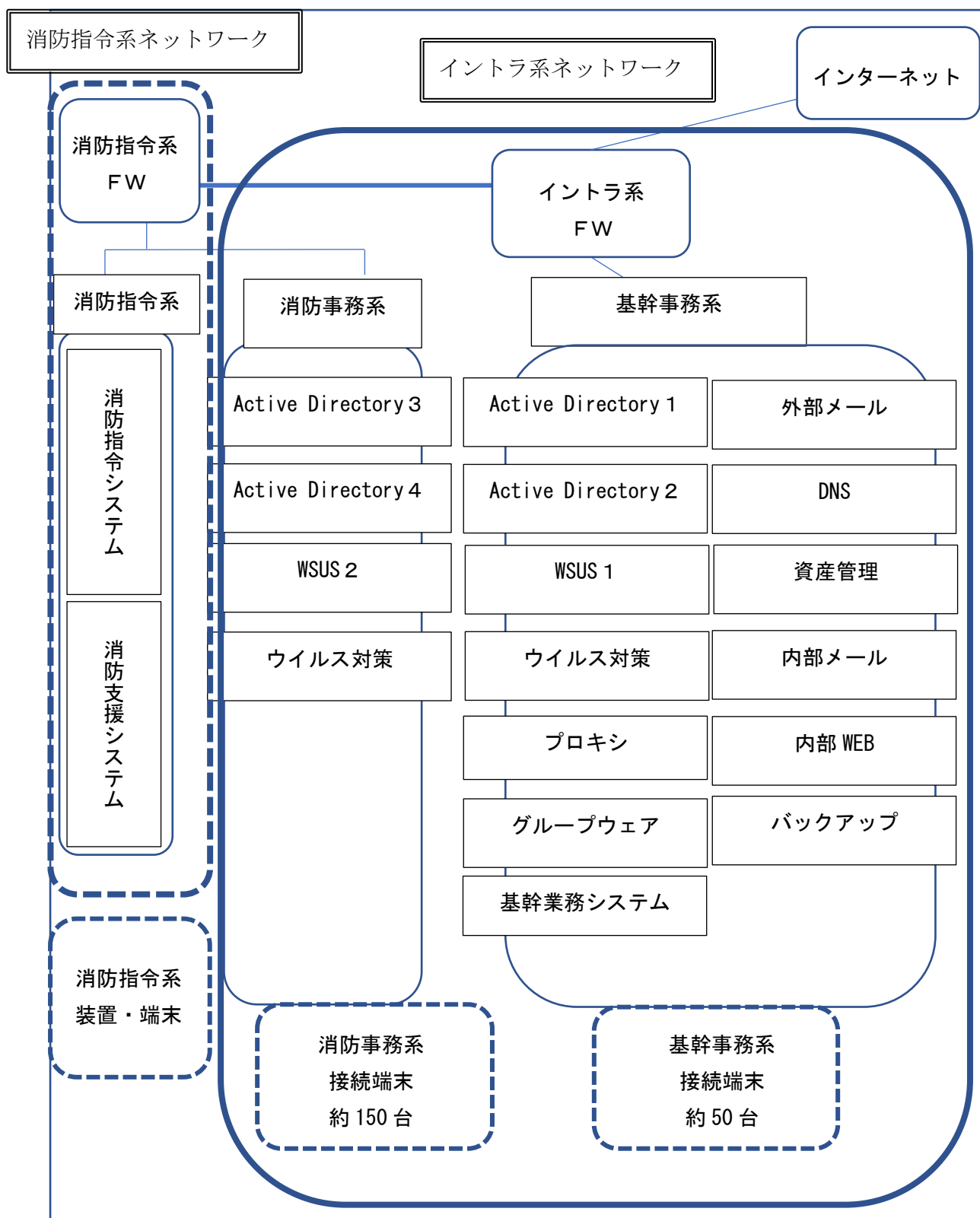
第2 構築方針

現在、当組合のイントラネットは、消防指令系ネットワーク及びイントラ系ネットワークが存在し、2つの情報通信網が1回線（専用線）を共有する形で構築されている。近年、イントラ系ネットワークの通信量が増加しており、回線の共有による消防指令系ネットワーク（特に消防指令システム）への影響が懸念されることから、イントラ系ネットワークを再構築することにより、イントラ系ネットワークと消防指令系ネットワークのネットワーク分離を行う。

また、平成30年度に導入した仮想基盤機器等についても、構築から5年が経過することから、当該機器等の調達を行う。

これにより、安全性及び可用性の高いネットワークを構築するとともに、セキュリティの確保、行政運営の効率化及び住民サービスの向上を目的として本業務を行おうとするものである。

【参考1】 現在のネットワーク構成のイメージ



【参考2】 現状のネットワーク種別と主な用途

ネットワークの種別		用途
イントラ系ネットワーク	基幹事務系	インターネット、メール、グループウェア、基幹業務システム（財務会計、文書管理等）、IP電話、ActiveDirectory 他
	消防事務系	インターネット、メール、グループウェア、基幹業務システム（財務会計、文書管理等）、消防支援システム利用、Net119、IP電話、出勤情報 HP 連携、ActiveDirectory 他
消防指令系ネットワーク		消防指令システム、消防支援システム

【参考3】 現状のシステム等の状況

番号	システム	会社名
①	ネットワークベンダー (イントラ系及び消防指令系)	日本電気(株)山陰支店
②	イントラネットサーバ	(株)NECフィールドディング山陰支店
③	基幹業務システム	(株)ケイズ
④	消防指令システム、消防支援システム	日本電気(株)山陰支店
⑤	広域回線網	(株)エネルギー・コミュニケーションズ
⑥	組合ホームページ (クラウド)	(株)ソنز

【参考4】 別紙1「現状構成」

- 1 イントラ系ネットワーク主要機器一覧
- 2 イントラ系ネットワークサーバー一覧
- 3 イントラ系ネットワーク物理接続概要図
- 4 イントラ系ネットワーク拠点別端末数一覧

第3 業務概要

3.1. 調達内容

- ① イントラ系ネットワークの構築
 - ア ネットワーク設計
 - イ ネットワーク機器の調達
 - ウ ネットワーク機器の設置・設定作業
 - エ 関係資料の作成及び研修の実施
- ② 仮想基盤機器等の調達
 - ア 機器更新及び仮想基盤の構築
 - イ ドメインコントローラの移行及び統合
 - ウ ソフトウェアライセンス等の調達
 - エ 関係資料の作成及び研修の実施
- ③ 稼働5年間の保守・運用支援業務
- ④ 稼働5年間の調達機器の賃貸借

3.2. 履行期間

- ① 構築期間 契約締結の日～令和5年9月30日
 - ①-1 通信テスト・一部部署運用開始 令和5年9月頃
 - ①-2 全庁運用開始 令和5年10月1日
- ② 賃貸借期間 令和5年10月1日～令和10年9月30日
- ③ 保守及び運用支援期間 令和5年10月1日～令和10年9月30日

3.3. 業務場所

番号	拠点名	住所
①	消防局(仮想基盤機器設置)	米子市両三柳 5452 番地
②	米子消防署	米子市富士見町一丁目 103 番地 1
③	皆生出張所	米子市上福原 313 番地 1
④	南部出張所	西伯郡南部町清水川 3 番地 1
⑤	伯耆出張所	西伯郡伯耆町溝口 20 番地 4
⑥	境港消防署	境港市中野町 2116 番地
⑦	弓浜出張所	米子市大篠津町 2913 番地 1
⑧	大山消防署	西伯郡大山町末吉 403 番地 2
⑨	中山出張所	西伯郡大山町長野 880 番地 3
⑩	江府消防署	日野郡江府町大字武庫 1390 番地 3
⑪	生山出張所	日野郡日南町生山 349 番地 1
⑫	事務局	米子市淀江町西原 1129 番地 1
⑬	リサイクルプラザ	西伯郡伯耆町口別所 630 番地
⑭	米子浄化場	米子市安倍 213 番地

3.4. 本仕様書遵守に要する経費

本仕様書を遵守するために要する経費は、すべて受託事業者の負担で行うこと。

3.5. 疑義の解釈

本仕様書に定められた内容に疑義が生じた場合や、現場への設置等の関係で、本仕様書によることが困難又は不都合な場合が生じたときは、都度、発注者と協議の上、取り決めるものとする。

3.6. 支払方法

本業務に係る賃貸借料、構築費用、保守費等その他の経費は、運用が開始する令和5年10月1日の翌月から毎月（60回）支払うこととする。

3.7. その他

- (1) 運用保守契約は、本業務の受託事業者と別途契約を締結するものとする。
- (2) 本業務の遂行にあたり、業務上知り得た事項を第三者に漏えいしないように十分注意すること。
- (3) 受託事業者の責に帰すべき理由により、当組合または第三者に損害を与えた場合には、受託事業者がその損害を賠償すること。

第4 業務全体の共通要件

4. 1. 基本事項

- (1) 関係事業者等と密に連絡をとり、並行稼働期間を設けるなど、業務継続性に影響を与えることなく、安全で確実な作業を行うこと。
- (2) 切り替えを行う際には、確実なサポート体制をとること。また、ネットワーク構築後に障害が発生した場合の対応策を準備しておくこと。
- (3) 本調達に係る納品物については全て新品であること。
- (4) 本業務の提案にあたっては、専門的な立場から、費用範囲内でより効果的な提案がある場合は、積極的に提案することを認めることとする。
- (5) 消防指令系ネットワーク及び消防指令システム（指令センター）は、消防業務と直結し、24時間365日の稼働が求められるため、並行稼働期間を十分に考慮し、原則障害発生は認めない。やむ負えない理由により、障害が発生する場合は当組合と十分に協議し、承認を得たうえで作業を行うこと。
- (6) 全体の機器構築について、今後予定している指令センター更新事業に伴い、サーバ室移転の可能性があるため、移設等を念頭に入れた機器構成及び機器構築を行うこと。

4. 2. プロジェクト管理

- (1) 本業務の受託事業者は、業務完了までの当組合の当該事業に係る作業の進捗管理を支援し、課題解決を図ること。このために、本業務の受託事業者は、事業が円滑に実施できるよう関係機関及び関係事業者等に確認が必要な事項を当組合に揭示し説明すること。また、当組合の承認を得たうえで、必要な関係機関、関係事業者等との調整を実施すること。なお、業務に支障が生じうる蓋然性が高い事実を知った際は、そのことを当組合に説明し対応を仰ぐこと。
- (2) 本業務の工程管理において、業務開始前に現地を十分に確認したうえで、計画工程表を作成し、定めたスケジュールを完了するための適切なマイルストーン（チェックポイント）を設定し、マイルストーンから逆算した各タスクの期間設定及び完了条件を定めておくこと。
- (3) 当初定めたスケジュール及びマイルストーンに基づき、進捗状況を適宜発注者に報告すること。
- (4) 本業務の受託事業者は、リスク管理において下流工程で起こり得るリスクについても検討し、リスク低減に向けた検討・確認ポイントを明確にしたうえで発注者へ報告すること。
- (5) プロジェクトの進捗や品質に問題が発生した場合は、発注者の求めに応じ、プロジェクトを必要に応じて修正・強化すること。

- (6) 本業務の受託事業者は、本業務を開始するにあたり、現地確認を行い機器一覧や設定、関係システム等について調査・確認を行うものとする。その際必要な資料群については、原則として、当組合から提供するものとする。
ただし、資料群が不足する場合は、現行ネットワークベンダーと協力し収集すること。
- (7) 本仕様書に記載の無い機器、システム等について、現地調査・確認にて本業務の範囲に含まれると判断したものは、原則本事業に係るものとして実施する。その際の費用についても、本事業に含まれる。
- (8) 当該事業の開始に当たり、スケジュール、体制、役割、納入成果物、品質管理方法、進捗管理方法、各種会議体、意思決定手順等を定めた「作業実施計画書」を策定し、当組合の承認を得ること。なお、本仕様書に明記されていない事項で、本業務の受託事業者が当該事業に必要と考えられる作業については、当組合と調整したうえで、「作業実施計画書」に反映すること。
- (9) 納入成果物の動作・品質検査結果を当組合に報告し、承認を得ること。
- (10) 当組合との間で、各工程における詳細な打合せの他、随時、進捗報告会議を開催すること。また、当組合の求めがある場合はこれに応じ、必要な打合せに出席すること。
- (11) 打合せ及び進捗会議等を開催した場合は、速やかに「議事録」を作成し、当組合の承認を得たうえで、当組合と本業務の受託事業者の双方で保管すること。
- (12) 本業務及び使用開始後においても、システム等が安定稼働するように当組合及び既存システムの事業者等と誠意をもって協力すること。
- (13) 関係事業者等との調整が必要な場合は、随時、調整会議を開催すること。

4.3. 納入物一覧

No.	納入物名称	電子媒体	紙媒体	提出時期
共通事項				
1	作業実施体制図	1部	1部	契約締結後速やかに
2	担当者名簿	1部	1部	
3	計画工程表	1部	1部	
4	納入予定機器等の仕様報告書 ・ハードウェア一覧表 ・ソフトウェア一覧表 ・上記の仕様書	1部	1部	
5	設置計画図面 (設置平面図・立面図・ラック搭載図)	1部	1部	
6	作業実施計画書	1部	1部	契約締結後 1月以内
7	現地作業計画書	1部	1部	現地作業前
8	動作試験確認結果報告書	1部	1部	実施後
9	品質検査結果	1部	1部	
10	議事録	1部	1部	会議等開催の都度 業務完了後
11	業務完了報告書	1部	1部	
イントラ系ネットワーク構築				
12	納入機器等の一覧表等 ・ハードウェア一覧表 ・ソフトウェア一覧表 ・上記の仕様書	1部	1部	完成時
13	ネットワーク物理構成図	1部	1部	
14	ネットワーク論理構成図	1部	1部	
15	導入機器等の設計・設定書 ・IPアドレス設計 ・ルーティング設計 他	1部	1部	
16	機器等の添付マニュアルを補足するマニュアル（運用手順書等）	1部	1部	
17	イントラ系ネットワークの解説書・機器一覧説明書	1部	1部	必要時
18	その他イントラ系ネットワークの構築・運用に必要なとなる資料等	1部	1部	
仮想基盤機器等の調達				
19	納入機器等の一覧表等 ・ハードウェア一覧表 ・ソフトウェア一覧表 ・上記の仕様書	1部	1部	完成時
20	仮想基盤接続図（物理）	1部	1部	
21	仮想基盤接続図（論理）	1部	1部	
22	基本設計書	1部	1部	
23	各ハードウェアの設計・設定書・手順書	1部	1部	
24	各ソフトウェアの設計・設定書・手順書	1部	1部	完成時
25	OS設計・設定書	1部	1部	
26	ユーザーID/パスワード一覧表	1部	1部	
27	機器等添付マニュアルを補足するマニュアル（運用手順書等）	1部	1部	
28	仮想基盤の解説書・機器一覧説明書	1部	1部	
29	その他仮想基盤の構築・運用に必要なとなる資料等	1部	1部	
その他				
30	その他必要と認められる資料等	1式	1式	都度

4.4. 前提要件

(1) 規模要件

- ア イントラ系ネットワークの利用時間は 24 時間 365 日とする。(土・日・祝日も利用)
- イ イントラ系ネットワークの端末数は、200 台、プリンタ数は、20 台とする。
- ウ イントラ系ネットワークのユーザー数は、350 名とする。
- エ 拠点数は、「3.3.業務場所」に示す計 14 拠点である。

(2) 消防指令系ネットワークについて

- ア 【参考1】現在のネットワーク構成のイメージに示す通り、本組合のイントラ系ネットワークは、消防指令系ネットワークと一部接続されている。消防指令系ネットワークは、鳥取県西部圏域の消防業務を支える重要な社会インフラであり、寸断も許されないため、本業務に際しては十分に留意すること。
- イ 消防指令系ファイアウォール及び消防指令系 L3 スイッチのルーティング設定変更については、現在の消防指令系ネットワークの構築事業者が実施する。(別に「消防指令系ネットワーク分離業務(仮称)」を発注予定である。)
- ウ 上記のア及びイの内容を踏まえ、システムの切り替え等に当たっては、消防指令ネットワーク及び消防指令システムの運用へのリスクを極小化するよう、別に発注する「消防指令系ネットワーク分離業務(仮称)」の受託事業者と密に連携及び十分に協力し、段階的な切り替えを行うことなどに留意すること。また、消防指令系ネットワークと連携する通信において、運用に影響が出ないように、遅延やロストを最大限抑えること。
- エ 消防指令系ネットワークに接続する主要なシステム

以下には、主要なシステムを示す。現地確認にて、以下に記載の無いシステム等があった際も、本事業に係るものと判断した場合は本事業にて対応するものとする。また、その際の費用についても本事業に含む。

- ①消防指令システム・・・・ 119番通報に対応する指令管制を担うシステム。
- ②消防救急デジタル無線・・・ 消防車・救急車と消防指令センター(消防局内の間の連絡に使用する無線システム。(幹線は、有線ネットワーク網を利用。使用周波数帯 260 MHz帯)
- ③NET119・・・・・・・ 音声による119番通報が困難な聴覚・言語機能障害者が円滑に消防への通報を行えるようにするシステム。スマートフォンなどから通報用Webサイトにアクセスして、即座に消防指令センターに通報するシステム。(有線インターネット網を利用)
- ④E-メール指令・・・・・・・ 消防指令システムから指令情報を、イントラ系ネットワークに配置されている外部メールサーバを

利用して、E-メールにより、出勤情報等を配信するシステム。

⑤消防支援システム・・・・・・ 出勤報告等の各種データの登録・管理を行うシステム。消防事務系端末から各種報告書の入力及び消防支援システムから統計データのダウンロード等を行う。

⑥出勤情報HP連携・・・・・・ 消防指令システムからの指令情報を、イントラ系ネットワークを通じて、組合ホームページにアップロードしている。

(3) 回線要件

ア 別紙2「仮想構成」に示すとおり、イントラ系ネットワーク用回線を新規に調達する予定である。

なお、既存の回線については、本業務後も消防指令系ネットワークの回線として使用する。

イ 新規に調達するイントラ系ネットワーク用回線については、当組合において別途「IP-VPN 回線(閉域回線)」を調達する予定である。このため、ネットワーク設計・構築にあたっては、IP-VPN 回線による構築を前提とすること。

なお、IP-VPN 回線は2回線事業者に調達予定である。

ウ 新規に調達する回線の一時引込については、回線事業者が行うため、調達対象外とする。

エ グローバル IP アドレスについては、既存のアドレスを流用する。

(4) ファイルサーバ

ア 現在、消防局及び各消防署に配置される計6台のネットワークハードディスク(消防局2台、米子・境港・江府・大山消防署各4台)及び事務局拠点(事務局、リサイクルプラザ、米子浄化場)のNAS計3台を使用している。

イ 本調達において、ファイルサーバを新たに導入し、全ネットワークハードディスクの業務データ等を新ファイルサーバに統合し、一括管理する。

・ネットワークハードディスク及びNAS：現行合計 12TB (10年間使用)

ウ 導入後、5年使用することを前提に最適な提案をすること。

(5) 仮想基盤構築拠点

ア 当組合消防局内のサーバ室に設置するものとする。

イ 電源については、既存の電源を使用するため電源工事は不要とする。

ウ 仮想基盤の構築拠点である消防局については、無停電電源装置が設置されており、また、停電時、非常用発電機が稼働する構造となっている。

(6) IP 電話

ア 当組合では、IP 電話を内外線電話として使用している。

イ IP 電話については、既存の IP 電話網、ネットワーク IP 電話機器（IP 交換機及びデジタル多機能電話機等）を使用する。

(7) その他工事

ア 電源工事については、本調達の対象外とする。

イ LAN 配線については、本調達の対象外とする。

ウ 既存のネットワーク機器等の廃棄業務及び費用は、本調達の対象外とする。

4.5. 対象範囲

(1) イントラ系ネットワーク構築

現在のイントラ系ネットワーク内の基幹事務系及び消防事務系を統合することにより、イントラ系ネットワークを新規構築する。

ア イントラ系ネットワークの設計

イ ネットワーク機器等の調達（イントラ系 FW、各拠点のネットワーク機器等）

ウ イントラ系ネットワークの構築

エ イントラ系ファイアウォール及びイントラ系ネットワークに属するスイッチの設置・設定については、本業務の受託事業者が実施する。

オ 既設の消防指令系ファイアウォール等のルーティング等の設定変更については、現在の消防指令系ネットワークの構築事業者が実施する。（別途「消防指令系ネットワーク分離業務（仮称）」を発注予定である。）

カ 消防指令系ネットワーク属する以下のシステム等の疎通確認等については、現在の消防指令系ネットワークの構築事業者及び当組合職員が実施する。ただし、必要に応じて、本業務受託事業者も誠意をもって協力すること。

① 消防指令システム

② 消防デジタル無線

③ NET119

④ E-メール指令

⑤ 消防支援システム

⑥ 出動情報 HP 連携

⑦ IP 電話

⑧ その他消防指令系ネットワークの疎通確認等に必要となる試験一式

ク 消防事務系端末及び基幹事務系端末は調達対象外であるが、動作確認等、正常性を担保すること。

(2) 仮想基盤等の構築

ア 現在の仮想基盤機器等の新規調達機器への移行

イ 必要となるソフトウェアライセンス等の調達（導入後、5年間の保守を含む。）

ウ 2つの異なるドメイン（消防事務系、移管事務系）に属するドメインコンロー

ラを統合（併せて、WSUS も統合する。）

エ ファイルサーバ及びバックアップサーバの新規導入

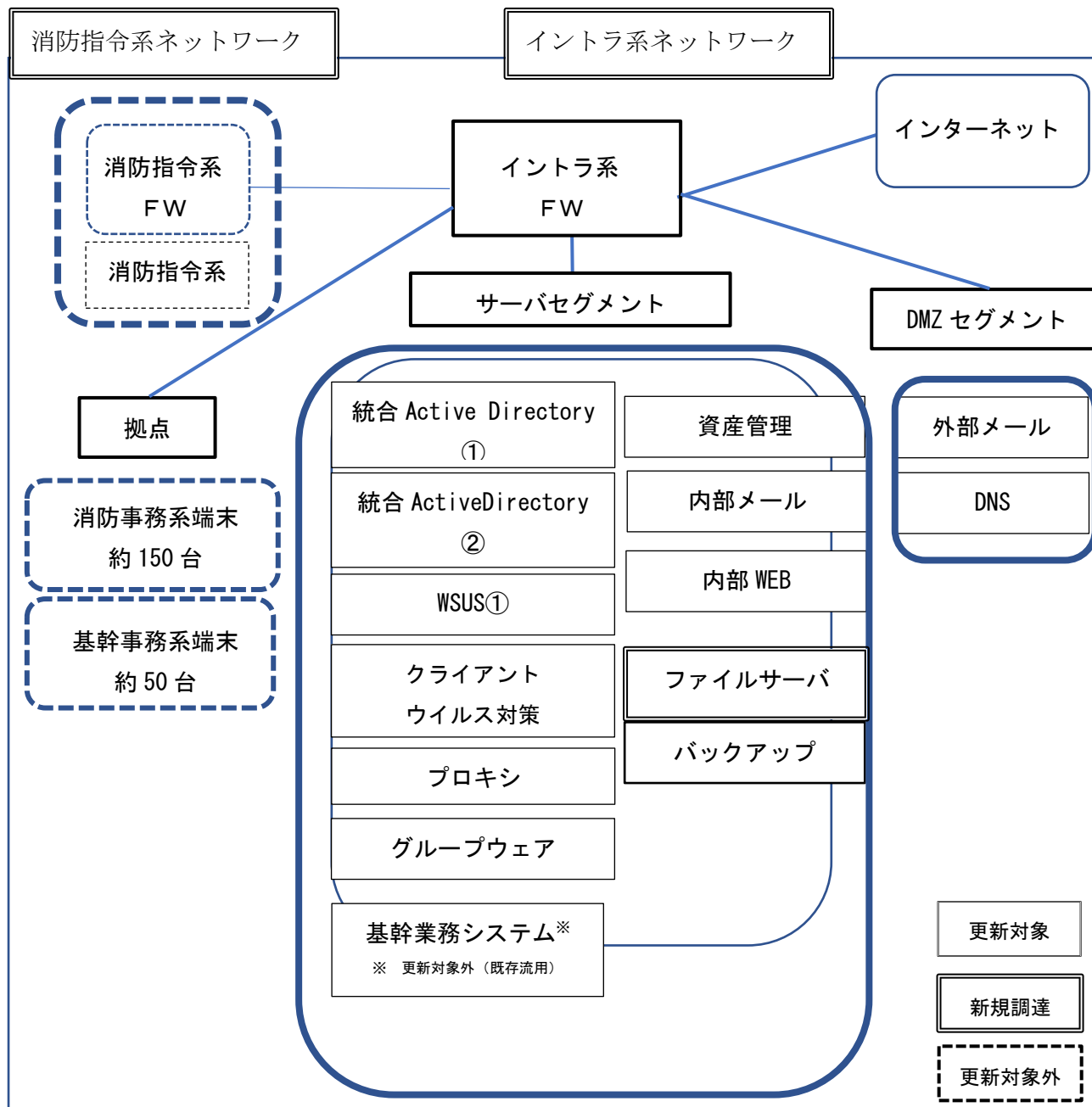
※ 現在は、各拠点のネットワークハードディスク及び NAS 等で運用している。

オ 基幹業務システムについては、既存サーバを流用して構築

4.6. 新ネットワーク構成のイメージ図

本業務により構築するネットワーク構成は、概ね以下のとおりである。当該資料は、構成のイメージとしてとらえること。

(図2 新ネットワーク構成イメージ (論理))



4.7. 新ネットワークの種別と主な用途

ネットワークの種別		用途
イントラ系ネットワーク	基幹事務系	インターネット、メール、グループウェア、基幹業務システム（財務会計、文書管理等）、IP 電話、ActiveDirectory 他
	消防事務系	インターネット、メール、グループウェア、基幹業務システム（財務会計、文書管理等）、消防支援システム利用、Net119、IP 電話、出勤情報 HP 連携、ActiveDirectory 他
消防指令系ネットワーク（業務対象外）		消防指令システム、消防支援システム

4.8. 引き継ぎ要件

本業務の受託事業者は、本業務の終了期日までに現行ネットワークベンダー等の事業者と協力し、イントラ系ネットワークの各種手順書、設計書等の資料引き継ぎを行い、事業完了後に確実な保守及び運用支援業務が行えるよう準備を行うこと。

第5 イントラ系ネットワーク構築

5.1. 概要

イントラ系ネットワークは、財務会計システム、文書管理システムなどの基幹業務システムが接続され、事務局及び消防局職員が利用するものである。また、インターネット接続を行うため、高いセキュリティが要求される。本調達では、ネットワーク機器等の調達及び各拠点を結ぶネットワークの構築を行うものである。

なお、イントラ系ネットワークは、消防指令系ネットワークと接続され、消防指令系システムの指令データも取り扱うこととなる。消防指令システムは鳥取県西部地区（23万人）の人命を支える重要な社会インフラであり、寸断も許されないため、イントラ系ネットワーク構築に当たっては、別に発注する「消防指令系ネットワーク分離業務（仮称）」の受託事業者と協力し、指示等に従い、消防指令系ネットワーク（消防指令システム）の運用に支障のないよう業務を行うこと。

5.2. 調達内容

(1) ネットワーク設計

物理構成設計、論理構成設計、IPアドレス設計、ルーティング設計、その他イントラ系ネットワークの構築に必要な設計等を行うこと。

(2) ネットワーク機器の調達

上記(1)のネットワーク設計に基づき、構築に必要なネットワーク機器及びソフトウェア等の調達を行うこと。なお、導入から5年以上のサポート期間を有するものであること。

(3) ネットワーク機器の設置・設定作業

イントラ系ネットワークの機器の設定及び構築作業等を行うこと。また、構築に際しては、「3.3. 作業場所」に示す各拠点に機器を設置し、イントラ系ネットワークとして使用できるよう設定すること。

(4) 関係資料の作成及び研修の実施

設計図書、システム設定及び運用手順などが示された完成図書等を納品すること。また、担当職員に対する運用研修を行うこと。

5.3. 構築要件

5.3.1. 共通基本要件

ア 構築にあたっては、別途発注する「消防指令系ネットワーク分離業務（仮称）」の事業者間で調整の上実施すること。その際、責任分解点が不明瞭とならないようにすること。

- イ 当組合では、IP 電話を使用している。IP 電話については、既存の IP 電話網を使用するため、ブリッジ接続等により、既存の IP アドレス体系を踏襲した単一のネットワークを構築すること。
- ウ IP 電話については、音声 (VoIP) が途絶することの無いよう、十分に信頼性を有した QoS (帯域制御、優先制御) 等の設計を行うこと。また、その内容等については、仕様打合せ時に十分に当組合に説明の上、決定すること。
- なお、ネットワーク IP 電話機器 (IP 交換機及びデジタル多機能電話機等) については、既設の機器を使用するため、既設業者と十分に協議すること。これにかかる費用については、受託事業者の負担とする。
- エ IT 投資の削減及び全体最適化等の効果を得ることの可能となる、将来的なコスト削減及び持続可能性が確保されたネットワークを構築すること。
- オ 将来的な新たなシステムの導入や、他ネットワークとの接続等、様々な要件・ニーズに対応し得る、柔軟な拡張性が考慮された機器を選定し、設計すること。
- カ 端末の増加やアプリケーションの多様化に伴うトラフィックの増加等、将来の大容量ネットワーク通信に備えた通信帯域が確保されていること。
- キ 当組合のネットワーク体系について、既存システムの設定変更作業が最小限になるよう、最適な設計を行うこと。
- ク ネットワーク構成はコアスイッチを中心とした階層構造とすること。階層構造における階層数は、任意とする。
- ケ コアスイッチはサーバ室 (消防局)、フロアスイッチは当組合と調整の上、適切な場所に設置すること。
- コ 全てのネットワーク機器は、ネジや金具による固定等の耐震対策が十分考慮されていること。スイッチについては、設置場所に応じて、任意でボックスを用意する等、適切な設置方法を検討すること。
- サ 可用性の高いネットワーク環境とすること。
- シ 構築にあたり必要となるネットワーク機器等は、全て本業務の受託事業者側で用意すること。
- ス 本構築では、イントラ系ネットワークの通信確立において、ネットワークの接続、ルーティング追加、セグメント作成等、必要となる設定を実施することを業務範囲とする。
- ただし、消防指令系ネットワークのファイアウォール等の設定変更については、別途発注する「消防指令系ネットワーク分離業務 (仮称)」で実施する。このため、事業者間で協力するとともに責任分解点が不明瞭とならないよう適切に実施すること。
- セ 外部からのハッキング、DDos 攻撃などサイバー攻撃類に対して、セキュリティ性を十分考慮した構成であること。

- ソ 納入する機器本体にはラベル、ケーブル類にはタグを貼り付けること。
- タ 物理的、論理的なループ対策も行い、万が一ループさせても、業務への影響が出ないように留意すること。
- チ システムの安定稼働を第一に、障害発生時の原因特定が行えるよう、ネットワーク機器の時刻管理を適切に行うこと。

5.3.2. ネットワーク設計及び構築作業要件

- ア 本業務で調達する冗長構成のファイアウォールから、イントラ系ネットワーク、DMZ などの複数のゾーン (VLAN) に分けて、仮想基盤に接続すること。
- イ 当組合の各拠点に接続する2つの閉域網を別途調達する。これを用いて、イントラ系のためのネットワークと IP 電話のネットワークを構築すること。
(2つの閉域網とは、中海テレビ放送の閉域網、NTT のフレッツ VPN を想定)
- ウ イントラ系ネットワークは、各拠点には、指定の IP セグメントを設定すること。
- エ IP 電話のネットワークは、既存の IP アドレス体系を踏襲し、単一のネットワークで接続 (ブリッジ接続) すること。
なお、ネットワーク IP 電話機器 (IP 交換機及びデジタル多機能電話機等) については、既設の機器を使用するため、既設業者と十分に協議すること。これにかかる費用については、受託事業者の負担とする。
- オ IP 電話について、音声 (VoIP) の QoS (帯域制御、優先制御) 等を行うこと。協議のうえ、IP 電話の通信を確保するための帯域制御、優先制御を設定すること。
- カ PC 等のネットワークについては、可能な限り既存のネットワークアドレス等を踏襲すること。
- キ 物理設計、論理設計、移行設計を実施すること。また、各設計にて作成した設計図書等は、当組合へ納品し、その設計に基づきネットワーク構築を行うものとする。
なお、本仕様書に明記されていない事項であっても、ネットワークが正常稼働するために必要な物品の納入、調整作業等については受託事業者の責任において準備、実施すること。また当組合との必要な調整等も、本調達範囲とすること。
- ク 本調達に係る導入機器の組立・調整を実施すること。納入物品は全て必要な環境構築及び設定がされていること。
- ケ 機器等を当組合ネットワークに接続する際は、当組合の承認を得ること。なお、必要なケーブル等は、受託事業者が準備すること。
- コ 事業者は構築にあたり、法令に定められた手続が必要な場合、関係機関に対し必要な手続を行うこと。また、手続完了後は当組合に報告すること。
- サ 導入機器及び必要な資材の搬入及び設置等を行う場合は、事前に詳細な施行及び作業内容、範囲、作業名、スケジュールを当組合に報告し、承諾を得ること。また、当組合が行うべき作業がある場合には、これを明示すること。

- シ 当組合の指示する場所に搬入・設置を行い、梱（こん）包箱・残ケーブル等当該機器の利用に不要なものは撤去すること。なお、運用開始日以前に当該機器の設置場所の変更が生じた場合は、当組合の指示に従って移設等を行うこと。
- ス 既存機器の設定変更が必要となる際、当組合及び既存の関係事業者との各種調整や協議等を行うこと。
- セ イントラ系ネットワーク等の停止が最低限となるよう設計を行うこと。停止が伴う場合には、事前にその工程及び方法について当組合の承諾を得ること。
なお、当組合ネットワークに連携する各システム等に影響を及ぼす可能性がある場合も同様に、事前にその工程及び方法について当組合の承諾を得ること。
特に、消防指令系ネットワークへの影響がないよう、消防指令システム構築業者と協力し対応を行うこと。
- ソ 当組合の承諾した日時を除き、当組合ネットワーク等の全サービスを停止することなく、導入作業を行うこと、導入の際に
- タ 本事業により、稼働中の当組合ネットワーク等に影響を与えた場合は、事業受託者の責任と負担において対処すること。本事業に起因して費用が発生する場合は、原則として受託事業者が費用を負担すること。
- チ 構築にあたっては、回線事業者と調整の上実施すること。その際、責任分解点が不明瞭とならないようにすること。
- ツ 切替の際、消防指令系ネットワークに支障が無いよう十分留意すること。
- テ 5年以上正常に安定稼働する長期利用可能なネットワークを構築すること。

5.3.3. ネットワーク機器要件

(1) イントラ系ネットワークの機器構成

当組合の各拠点「3.3 業務場所参照」間で使用するイントラ系ネットワークとして稼働するよう、構築すること。

なお、表1は導入機器の想定構成であり、提案にあたっては、概ね次の構成と同等以上の性能となる構成で提案すること。なお、同等の性能を実現できるのであれば、機器の構成、台数等は問わない。また、一部同等以上の性能とならないものがあったとしても差し支えないが、その場合は、提案が最適な構成である理由を示すこと。

表1 想定調達機器一覧

番号	機器名	備考	数量
①	ISP 接続ルータ	消防局サーバ室配置	2 台
②	イントラ系ファイアウォール	消防局サーバ室配置 ・UTM ライセンス 5 年間	2 台 (HA)
③	コアスイッチ (L3 スイッチ)	消防局サーバ室配置	2 台 (冗長化)
④	本部用 VPN ルータ	消防局サーバ室配置	2 台 (2 事業者回線分)
⑤	拠点用ルータ	消防局を除く拠点：各 1 台	1 3 台
⑥	拠点用レイヤ 2 スイッチ	消防局 2 台 (2 階、3 階事務フロア用) 米子消防署 2 台 (2 階建て) 境港消防署 2 台 (2 階建て) 事務局 2 台 (2 階建て) 上記を除く拠点：各 1 台	1 8 台
⑦	上記のほか構築に必要な機器等		1 式

(2) 機器要件

機器の性能等は以下に示す要件を満たすものであること。なお、同等の性能を満たすのであれば、構成を含め、以下の限りではない。また、一部同等以上の性能とならないものがあったとしても差し支えないが、その場合は、最適な提案である理由を示すこと。

ア ファイアウォール、コアスイッチは、冗長構成とすること。

イ 消防局サーバ室に配置する機器は、既存のサーバラック (19 インチ) に収まるものであること。

ウ ISP 接続ルータは、2Gbps の IPv4 転送性能を有すること。

エ ISP 接続ルータは、1Gbps 以上の VPN (IPsec) 性能を有すること。

オ ISP 接続ルータは、IPv4 over IPv6 インターネット接続機能 (MAP-E、DS-Lite) に対応し、同時 10 万セッション以上のアドレス変換処理が可能なこと。

カ ISP 接続ルータは、IPsec トンネルの接続先を 256 対地登録可能なこと。

キ ファイアウォールは、IPv4 ファイアウォールスループット (1518/512/64 バイト UDP パケット) が 20/18/10 Gbps 以上有していること。

ク ファイアウォール新規セッションが 56,000 以上有していること。

ケ ファイアウォールポリシーが 10,000 以上有していること。

- コ ファイアウォールの IPsecVPN スループットは AES 256、SHA-256 を用い、512byte で 11.5Gbps 以上の性能を以上有していること。
- サ ファイアウォールは、UTM ライセンス（アンチウィルス、アンチスパム、IPS 機能）5 年分を含めること。
- シ 5 年間のファイアウォールのログ管理が可能であること。
- ス QOS 等による音声データ（インプット及びアウトプット）の帯域制御、優先制御が可能なこと。
- セ その他ルータ等の機器はスまでの要件を考慮するとともに、日々の運用及びファイルデータのバックアップ等を含む通信に影響が生じない性能を有するものであること。
- セ 設定変更を含め、運用に優れていること。

第6 仮想基盤機器等の調達

6.1. 概要

平成30年度に導入した仮想基盤機器等を、新規に調達する機器に移行する。なお、現状のシステムと同等の可用性、信頼性、セキュリティレベルを維持した上で、性能を向上させ、新たな仮想基盤OSに更新する。

6.2. 調達物品名及び構成内訳等

6.2.1. 調達物品名及び数量

仮想基盤機器構築及びソフトウェアライセンス等・・・・・・・・・・1式

6.2.2. 調達内容

(1) 機器更新及び仮想基盤の構築

- ア 現在稼働中の仮想基盤を新規の仮想基盤に更新し、正常動作させること。
- イ データを失うことのないよう、バックアップシステムを構築すること。
- ウ 停電時には、安全に停止すること。

(2) ドメインコントローラの移行及び統合

ドメインコントローラは、適切にWindows OSに合わせてドメインレベルを引き上げること。既存のアカウント情報、グループポリシー等移行すること。

(3) ソフトウェアライセンス等の調達

仮想基盤の稼働に必要なもののほか、Windows Server OS及びデバイスCALを調達及び導入すること。なお、導入から5年以上のサポートを有するものであること。

(4) 関係資料の作成及び研修の実施

システム設定や運用手順などが示された完成図書等を納品すること。また、担当職員に対する運用研修を行うこと。

6.3. 導入要件

6.3.1. 共通基本事項

- ア 事前に納入機器の詳細仕様、設置平面図・立面図、電源容量、搬入計画、動作試験の方法等について提示すること。
- イ 機器の設置場所については、当組合と協議の上、決定すること。
- ウ 設置場所への搬入、設置作業は当組合と協議して決めた作業日時に行うこと。
なお、当組合の指示があるまで機器を保管すること。
- エ 各機器を設置場所へ搬入する前に、納入機器を使用し、初期不良検出確認を実

- 施すること。納入・導入後の機器疎通確認も実施すること。
- オ 機器導入後に動作試験を実施すること。なお、試験内容は事前に計画書を提出し承認を得ること。
- カ 消防指令系ネットワークとの整合性を図ること。消防指令系ネットワークのネットワーク機器の設定変更等が必要な場合は、当組合及び既存事業者と調整すること。なお、調整に必要な費用も含めること。
- キ 納入期限までに納入検査に合格すること。検査にかかわる費用、又、検査による物品の損失は受託事業者の負担とする。
- ク 稼働開始日は適切な対応ができる体制を現地に用意すること。
- ケ 機器導入後に発生した廃棄物・梱包材などは受託事業者が適切に処理すること。
- コ 納入する機器本体にはラベル、ケーブル類にはタグを貼り付けること。

6.3.2. 機器更新に係る要求要件

本項に示す要件は、導入機器等の想定である。同等の性能等を実現できるのであれば、機器の構成、数量等は問わない。また、一部同等以上の性能とならないものがあったとしても差し支えないが、その場合は、提案が最適なものである理由を示すこと。

- ア 設置する仮想サーバ等を、余裕をもって正常稼働させることができる機器を調達すること。
- イ 設置から法定耐用年数までの期間（定期保守等を除く）の使用に耐え得るに十分な信頼性を確保すること。
- ウ 同一機種において過去に出荷及び稼働実績並びに高い信頼性を有する標準的な既製品で、導入後5年以上のサポート期間を有するものであること。
- オ 設置から法定耐用年数までの期間に、当該機器及びそれを構成する部品の調達が保証されること。
- イ 想定性能で稼働するよう、必要な調整を行うこと。
- カ 契約期間終了まで、24時間365日オンサイト保守可能であること。

6.3.3. ドメインコントローラの移行及び統合に係る要求要件

- ア ドメインコントローラは、適切に Windows OS に合わせてドメインレベルを引き上げる。既存のアカウント情報及びグループポリシー等を移行すること。
- イ 当該仮想基盤上には、2つの異なるドメインに属するドメインコントローラが存在している。（事務局 DC (AD1、AD2) 及び消防局 DC (AD3、AD4)）それらを、1つのドメインコントローラ（統合 DC (AD①、AD②)）に統合すること。
- ウ ドメインコントローラの統合に伴い、既設端末（約 200 台）の設定変更作業が発生する。既設端末の設定変更作業については、原則、受託事業者の負担において実施すること。ただし、受託事業者が手順書等を作成し、当組合職員に大きな負担

を与えること無く実施できるように、対応する提案も認めることとする。

6.3.4. 仮想基盤の構築等に係る要求要件

6.3.4.1. 共通事項

- ア 可用性及び冗長性の高い機器構成とし、無停止運用を考慮した機器であること。
- イ 拡張性に優れた機器構成とすること。拡張する際には、サービス停止なく、容易に作業できること。
- ウ 日々の運用に優れた製品であること。
- エ 想定性能で稼働するよう、必要な調整を行うこと。
- オ 機器及びソフトウェア等については、過去に出荷及び稼働実績並びに高い信頼性を有する標準的な既製品で、導入後、5年以上のサポート期間を有するものであること。

6.3.4.2. ソフトウェア要件

- ア 仮想基盤、バックアップ装置など、納入機器を使用するために必要なソフトウェアを有すること。
- イ 仮想基盤にて仮想サーバを使用するのに必要な Windows Server OS ライセンス及び端末 200 台分のデバイス CAL を有すること。

6.3.4.3. バックアップ装置

- ア 災害や機器故障などに備え、バックアップを定期的を取得すること。
- イ 縮退稼働も含め、できるだけ早期に機能回復できる構成とすること。

6.3.4.4. 仮想基盤の更改方針

仮想基盤の更改方針を以下に示す。なお、提案にあたっては、本仕様書などで記載されている機能等を、余裕をもって正常稼働させることができる構成で提案すること。

なお、同等以上の性能を実現できるのであれば、機器の構成、機器の数、仮想化の有無、クラウド化の有無等は問わない。また、一部同等の性能とならないものがあったとしても差し支えないが、その場合は、提案が最適な構成である理由を示すこと。

また、専門的な立場から、本業務の費用範囲内で効果的な提案がある場合は、積極的に提案すること。

(1) 外部 DNS サーバ

公開 DNS サーバ。tottori-seibukoiki.jp ドメインの名前解決を行う。

ア tottori-seibukoiki.jp の DNS サーバとして設定すること。

イ 既設のゾーン情報を踏襲すること。

【参考】現在の仕様	
CPU	2 コア
メモリ	8GB
DISK	100GB
OS	Red Hat Enterprise Linux v7
ソフトウェア	BIND9

(2) 外部メールサーバ

メール受信、内部メールサーバへの転送及びメールのウイルスチェック・スパム対策を行うサーバ。

(現在の使用ソフトウェア：TrendMicro 社 InterScan Messaging Security)

ア tottori-seibukoiki.jp のメール受信サーバとして設定すること。

イ アカウントは、450 ユーザーを想定する。

ウ メールセキュリティ製品の調達及び設定をすること。

メールセキュリティ製品の要求要件は、以下のとおりである。

- ・スパム等対策…迷惑メールを自動で見極め、受信しないよう防御する機能。
- ・メール無害化…メールに添付されるファイルや URL をチェックし、脅威となるものを無効化する機能。また、メールの原本を保存できる機能を有すること。
- ・本製品により、PC 等の作業効率が著しく低下しないものであること。
- ・本製品が、ネットワークの通信等に大きな負荷を与えないものであること。
- ・日々の運用に優れ、稼働実績等、高い信頼性を有する標準的な既製品で、導入後、5年以上のサポート期間を有するものであること。
- ・マニュアルが日本語であること。

エ 既存データ（ユーザー情報（メールアドレス等））を移行すること。

オ 本サーバは、消防指令系ネットワークにおける消防指令システムの E-メール指令においても使用される。このため、消防指令系ネットワークの既存の事業者と調整の上、E-メール指令に必要な設定を行うこと。なお、調整に必要な費用は、経費に含めること。

【参考】現在の仕様	
CPU	4 コア
メモリ	16GB
DISK	100GB
OS	Red Hat Enterprize Linux v7
ソフトウェア	TrendMicro 社 InterScan Messaging Security

(3) 内部 Web サーバ

イントラネット内のみに公開している内部公開用サーバ。勤務表などの掲示に使用している。

ア 現行サーバのコンテンツ及び cgi プログラムを移植すること。

【参考】現在の仕様	
CPU	4 コア
メモリ	16GB
DISK	100GB
OS	Red Hat Enterprize Linux v7
ソフトウェア	Apache

(4) 内部メールサーバ

受信メールをスプールするサーバ。

ア メールサーバとして、インターネット標準プロトコル (SMTP/POP3/IMA04) を使用できること。

イ 送信メールキューが確認できること。

ウ オンラインアップデート機能を有し、インターネット上のパッチサーバから自動的にパッチを取得し、適用可能であること。

エ ユーザーごとにメール着信通知ができること。

オ 費用を追加することなく、ユーザーを無制限に追加できること。

カ マニュアルが日本語であること。

【参考】現在の仕様	
CPU	4 コア
メモリ	16GB
DISK	200GB
OS	Red Hat Enterprize Linux v7
ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・ Postfix ・ Dovecot ・ HDE Controller 11PRO

(5) プロキシサーバ

インターネットへの接続時、ダウンロードするファイルをウイルスチェックするサーバ。

(現在の使用ソフトウェア : TrendMicro 社 Inter Scan Web Security)

【参考】現在の仕様	
CPU	4 コア
メモリ	16GB
DISK	100GB
OS	Red Hat Enterprize Linux v7
ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・ Squid ・ TrendMicro 社 Inter Scan Web Security

(6) グループウェアサーバ

事務系端末及び消防事務系端末で共通して利用するグループウェア

(現在の使用グループウェア : サイボウズ office10)

※ 消防指令系端末は、使用対象外。

ア グループウェアシステムの更新及びこれに伴うライセンス (450 ライセンス想定) を調達すること。

イ グループウェアシステムについては、別紙3のグループウェアサーバの基本機能に準拠した構成を提案すること。

ウ 現在利用しているグループウェアシステムから、グループウェアのデータ (各職員のメールデータ、掲示板データ等) を可能な限り移行すること。なお、データ移行に伴う付帯作業を含むものとする。

エ インターネット系メールについては、本業務で構築するメールサーバからメールセキュリティソフトを通じたメールデータを受け取れること。

オ イントラ系ネットワークに接続される事務系端末及び消防事務系端末は、イン

ターネット系のメールを送受信できること。

カ ユーザーごとに送受信メールのメールサイズを制限することができること。

なお、ユーザーの送受信メールサイズについては、十分なサイズを有することができる構成とすること。

(現行は1人当たり80MB(約400ユーザー)であり十分なサイズではない。)

キ 庁内の代表職員(約40名)を対象とした操作研修の実施すること。

ク その他更新業務の円滑な執行に必要な業務を含むこと。

【参考】現在の仕様	
CPU	4コア
メモリ	16GB
DISK	400GB
OS	Red Hat Enterprise Linux v7
ソフトウェア	サイボウズ office10

(7) ActiveDirectory サーバ(冗長構成; 2機)

端末のユーザー管理及び端末管理を行うサーバ。

※ 消防指令系端末は、管理対象外。

ア WindowsServer2019以降の環境で構築すること。

イ ドメインコントローラ機能の移行を行い、OU構成、ユーザー認証情報やグループ情報、GPO情報を新サーバに移行すること。または、当組合から提供する情報を基に、新規設定すること。

ウ 機能レベルの更改に伴いパラメータの変更が必要な場合は、設計の見直しを行うこと。

【再掲】6.3.3.ドメインコントローラの移行及び統合に係る要求要件

ア ドメインコントローラは、適切にWindows OSに合わせてドメインレベルを引き上げる。既存のアカウント情報及びグループポリシー等を移行すること。

イ 当該仮想基盤上には、2つの異なるドメインに属するドメインコントローラが存在している。(事務局DC(AD1、AD2)及び消防局DC(AD3、AD4))それらを、1つのドメインコントローラ(統合DC(AD①、AD②))に統合すること。

ウ ドメインコントローラの統合に伴い、既設端末(約200台)の設定変更作業が発生する。既設端末の設定変更作業については、原則、受託事業者の負担において実施すること。ただし、受託事業者が、当組合職員に大きな負担を与えること無く実施できるような対応方法を提案することも認めることとする。

【参考】現在の仕様	
(1) ドメインコントローラ 1 (事務局ドメイン) /WSUS 兼用	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	300GB
OS	Windows Server 2016 Standard
(2) ドメインコントローラ 2 (事務局ドメイン) /VB 兼用	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	650GB
OS	Windows Server 2016 Standard
ソフトウェア	TrendMicroApexOne
(3) ドメインコントローラ 1 (消防局ドメイン) /WSUS 兼用	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	300GB
OS	Windows Server 2016 Standard
(4) ドメインコントローラ 2 (消防局ドメイン) /VB 兼用	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	650GB
OS	Windows Server 2016 Standard
ソフトウェア	TrendMicroApexOne

(8) クライアントウイルス対策

Trend Micro Apex One について、Windows10 の環境に対応できるように調整すること。(Windows11 にも対応予定があること)。

ア Trend Micro Apex One の5年分のライセンス(サーバ及びクライアント)も本調達に含むこと。

イ クライアントへのセットアップ作業を含むこと。

ただし、受託事業者が、当組合職員に大きな負担を与えることなく実施できるような対応方法を提案することも認めることとする。この場合、正常に稼働させるような方法であること。

ウ 導入後、定義ファイル等の配信のために、サーバのバージョンアップが必要となる場合は、現地でのバージョンアップ作業を実施すること。

エ 原則、Trend Micro Apex One をインストールするサーバ機にドメインコントローラをインストールしないこと。なお、構成上、同居させる必要がある場合は、十分なスペックを持つサーバ機で構成すること。

【参考】現在の仕様	
(1) ドメインコントローラ 2 (事務局ドメイン) /VB 兼用 <u>【再掲】</u>	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	650GB
OS	Windows Server 2016 Standard
ソフトウェア	TrendMicroApexOne
(2) ドメインコントローラ 2 (消防局ドメイン) /VB 兼用 <u>【再掲】</u>	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	650GB
OS	Windows Server 2016 Standard
ソフトウェア	TrendMicroApexOne

(9) WSUS サーバ

クライアント (約 200 台) のセキュリティパッチの適用を一元管理するため、WSUS (Windows Server Update Service) サーバ。

ア WSUS サーバを通じてクライアントがパッチ配信を受信できるよう AD サーバ、ネットワーク及びクライアントの設定を行うこと。

【参考】現在の仕様	
(1) ドメインコントローラ 1 (事務局ドメイン) /WSUS 兼用 <u>【再掲】</u>	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	300GB
OS	Windows Server 2016 Standard
(2) ドメインコントローラ 1 (消防局ドメイン) /WSUS 兼用 <u>【再掲】</u>	
CPU	8 コア
メモリ	2GB
DISK	300GB
OS	Windows Server 2016 Standard

(10) 資産管理サーバ

資産管理には、現在運用中である Lan Scope Cat の利用を想定している。

なお、他製品で構成する場合は、別紙 4 の資産管理ソフトウェアの基本機能に準拠した構成とすること。

ア 資産管理ソフトの 5 年分のライセンス（サーバ及びクライアント）も本調達に含むこと。

イ クライアントへのセットアップ作業を含むこと。

ただし、クライアントインストール用の実行ファイルを作成するなどし、職員に大きな負担を与えることなくセットアップできるような提案も認めるものとする。この場合、サーバ上に適切にそのクライアント端末が表示されるなど正常に稼働させるようにすること。

ウ 既存のポリシー等の設定情報をデータ移行又は設定すること。

エ サーバ及びクライアントが連動するように設定すること。

【参考】現在の仕様	
CPU	4 コア
メモリ	16GB
DISK	750GB
OS	Windows Server 2016 Standard
ソフトウェア	Lan Scope Cat

(11) ファイルサーバ【新規】

事務局及び消防局で利用するファイルサーバ。現在使用中の消防局 2 台、消防署 4 台の計 6 台の既設のネットワークハードディスク及び事務局拠点の NAS 計 3 台を、本業務で新たに調達するファイルサーバに統合する。

ア RAID5 以上にて構築し、実効容量は 20TB 以上実装とし、データ容量及びファイルサーバの容量を考慮し、最適なものとする。

イ 同時に約 200 台の端末からの接続に対応できること。

ウ ユーザー認証環境と連携し、適切なアクセス権管理を行えること。

エ 原則、データ移行は、受託事業者が行うこと。ただし、受託事業者が、当組合職員に大きな負担を与えること無く実施できるような対応方法を提案することも認めることとする。この場合、正常に稼働させるような方法であること。

オ データ移行にあたっては、業務に支障が無いよう十分に留意して行うこと。なお、ネットワークコピーは、回線速度に限りがあり、他の業務（IP 電話、消防指令システム）に影響が出る恐れがあるため、十分に留意した方法であること。

カ ファイルサーバは、オンサイト 5 年間保証を含むこと。また、HDD の交換を行った場合、故障した HDD は当組合に引き渡すこと。

ク メンテナンスは、リモートデスクトップでの管理に対応していること。

(12) バックアップサーバ

上記(11)のファイルサーバをバックアップするサーバ。

ア RAID5 以上にて構築し、上記のファイルサーバの容量を考慮し、最適なものとする。

イ バックアップに必要なソフトウェアの5年分のライセンスも本調達に含めること。

イ 3世代以上のバックアップに対応したものであること。

ウ ユーザーがファイルサーバに保存した全てのデータをバックアップできるように構築すること。

エ バックアップサーバは、オンサイト5年間保証を含むこと。また、HDDの交換を行った場合、故障したHDDは当組合に引き渡すこと。

オ バックアップサーバへのバックアップは、バックアップソフトを使用して自動化すること。バックアップは深夜に処理を実施し、業務への影響及びネットワークの負荷を最小限にすること。

カ メンテナンスは、リモートデスクトップでの管理に対応していること。

(13) 管理サーバ（作業用サーバ）

vCenterによる仮想基盤の管理及びArcserve UDPによる仮想サーバのバックアップサーバ。

ア バックアップ等に必要なソフトウェアの5年分のライセンスも本調達に含めること。

イ 現在のリソース等は、以下のとおりであるが、導入後5年間の安全な稼働のため、リソース及びバックアップ方式等について、最適な方法・構成等を提案すること。

【参考】現在の仕様	
CPU	8コア
メモリ	48GB
DISK	9,600GB
OS	Windows Server 2016 Standard
ソフトウェア	・VmVS6 Std (8H5Y) ・VM vSAN 6Std (8H5Y) ・VM VCS6 Fnd (8H5Y) ・Arcserve UDP v6.5 Media for Advanced

	<ul style="list-style-type: none"> • Arcserve UDP v6.5 Advanced Skt (8H)
現在のバックアップ機能設計	<ul style="list-style-type: none"> (1) サーバのバックアップ方式 <ul style="list-style-type: none"> • イメージバックアップ (2) 種類 <ul style="list-style-type: none"> • フルバックアップ (3) 保存数 <ul style="list-style-type: none"> • 2世代

第7 保守及び運用支援

7.1. 保守概要

イントラ系ネットワーク及びシステムが常に完全な機能を保つように、対象ハードウェア、ソフトウェア等の保守作業を行うこと。保守作業にあたっては、当組合との円滑な協力体制を実現すること。なお、保守作業に関し、天災、紛争、取扱い不良に起因するものを除き、原則、別途費用を請求することはできない。保守運用期間は、導入作業期間中及び賃貸借期間を対象とする。

7.2. 保守の内容

(1) 障害対応

ア 障害時の連絡体制は、平日、休日、時間帯問わず（24時間365日）当組合から障害連絡の受付が行えるように、連絡体制を整えること。

イ メーカー対応については、24時間365日オンサイト保守であること。

ウ 重大なシステム障害が発生した場合は、概ね3時間以内に現地に作業員が駆け付け、早期に対応すること。

エ 重大ではない障害においても、訪問が必要な場合は可能な限り早急に訪問し、早期回復に努めること。

オ 障害発生時には導入機器等の不良部位の切り分け及び交換を行うとともに、必要に応じてファームウェア、ソフトウェア（受託事業者構築部分）の回復及び疎通確認、設定内容の変更を実施すること。

カ 契約期間中にシステム障害が発生した場合は、当組合、受託事業者及び関係事業者と連携して迅速な障害切り分け、原因調査、システムの復旧に協力すること。

なお、障害切り分け作業の結果、原因が受託事業者の責に帰さないと判明した場合であっても、システムの迅速な復旧に向けて最大限の協力を行うこと。

キ 保守作業の実施については、当組合に対して、事前説明を行うこと。

ク 作業実施後、状況・原因・処置内容および再発防止策等について報告書にまとめて提出すること。

(2) 通常対応

ア 定期点検が必要な機器については、定期点検サービスを行うこと。

イ 保守対応状況について3カ月毎に報告会を開催すること。

ウ 原則、遠隔保守は認めない。

オ 重大な天災や障害発生時等については、以下の条件で遠隔保守を認めるものとする。

- ・インターネットVPN接続は、認めない。
- ・遠隔保守で利用する端末は、当該遠隔保守で利用するネットワークのみに属し

ていること。

- ・ネットワークからはもちろん、オフライン媒体においても、不正ファイルの混入や情報流出など無いこと。
- ・遠隔保守で利用する端末を操作できる保守作業員は限定されており、身分が明らかなこと。
- ・セキュリティを維持できる体制にあること。

7.3. 運用支援概要

イントラ系ネットワーク及びシステムが常に完適切な状態を保つように、当組合の担当職員に対して、本業務において導入したハードウェア、ソフトウェア等の運用を支援すること。運用支援にあたっては、当組合との円滑な協力体制を実現すること。

なお、運用支援に関し、天災、紛争、取扱い不良に起因するものを除き、原則、別途費用を請求することはできない。運用支援期間は、導入作業期間中及び賃貸借期間を対象とする。

7.4. 運用支援の内容

(1) 支援体制

ア 運用管理（操作や管理方法等）について、賃貸借期間中においては、当組合からの問い合わせに対応できるようにすること。対応時間は、「組合の休日を定める条例」に基づく休日を除く月曜日から金曜日（8時30分～17時15分）までとする。

(2) 稼動監視

- ア ネットワーク監視と障害監視の支援
- イ トラフィック監視の支援（性能監視、利用状況監視）
- ウ 機器の正常稼動監視の支援（生死監視、性能監視、利用状況監視）

(3) バックアップ運用

- ア システムのバックアップ完了確認
- イ バックアップ世代の管理
- ウ 必要に応じたリストア作業の支援

(4) ログ管理

- ア 仮想基盤サーバ、ストレージ等のログ管理
- イ ログ情報解析・調査の支援
- ウ 状況レポート等の作成

(5) OS・ソフトウェアのパッチ適用対応

- ア 導入機器のソフトウェアのパッチ対応
- イ マイクロソフトのWindowsUpdate適用支援

(6) セキュリティ関連情報収集運用

ア 導入機器及びソフトウェア等セキュリティ関連情報の収集・提供

(7) 定期再起動

ア 必要に応じた導入機器の電源 OFF/電源 ON 又は再起動の実施

(8) 運用報告

ア 3ヶ月毎に運用状況報告

7.5. その他の提案

上記の他に、保守及び運用支援に関して、専門的な立場から、他事例や今後の技術革新を見据え、本業務の費用範囲内で効果的な提案がある場合は、積極的に提案すること。

第8 賃貸借

ネットワーク構築及び仮想基盤機器等の更改により調達した機器等は、稼働5年間、受託事業者または協力会社と賃貸借契約により借り受けるものとする。

また、賃貸借契約満了時の機器等は、情報セキュリティ上の理由から、使用できない状態にした後、廃棄する予定であり、詳細な取り扱いについては、別途協議するものとする。

第9 検収

受託事業者は、本業務完了後速やかに業務完了報告を行うこと。当組合が検査を行い、その結果不備が認められた場合、受託事業者は可能な限り速やかに不備を解消し、修正した成果物を再度納入すること。また、当組合は再度納入された成果物の検査を速やかに行う。

(1) 守秘義務

個人情報、秘密と指定した事項および業務の履行に際し知り得た秘密（以下「秘密情報」という。）を第三者に漏らし、または不当な目的で利用してはならない。契約終了後も同様とする。

(2) 著作権

作成される成果物の著作権等の取り扱いは、次に定めるところによる。

ア 本業務の履行により発生した著作権は当組合に帰属するものとし、当組合は事前の連絡なく加工および二次利用できるものとする。ただし、本業務開始前に、受託者が所有している著作権、外部から提供されているコンテンツにかかる著作権についてはこの限りではない。

イ 業務の成果品等に、受託業者が従前から保有する知的財産権（著作権、ノウハウ、アイデア、技術、情報を含む。）が含まれていた場合には、権利は受託者に留保されるが、当組合は、本業務の成果品等を利用するために必要な範囲において、これを無償で利用できるものとする。

ウ 受託者は、当組合に対し著作者人格権を行使しないものとする。

エ 本仕様書に基づく作業に関し、第三者との間に著作権に係る権利侵害の紛争等が生じた場合は、当該紛争の原因が専ら当組合の責に帰す場合を除き、受託者の責任・負担に置いて一切を処理すること。

第10 契約不適合責任

- (1) 受託者は、業務を完了した後において、業務の目的物に種類、品質または数量に関して契約の内容に適合しないものがあるときは、その補修、代替物の引渡し、不足分の引渡しによる履行の追完またはこれに代えて若しくは併せて損害賠償の責めを負うものとする。
- (2) 前(1)の場合において、引渡しを受けた日から1年以内、または当組合がその不適合を知った時から1年以内にその旨を受託事業者に通知しないときは、当組合は、同項の請求をすることができない。ただし、受託事業者が引渡しの際にその不適合を知り、または重大な過失によって知らなかったときは、この限りでない。
- (3) 前(1)の場合において、当組合が相当の期間を定めて履行の追完の催告をし、その期間内に履行の追完がないときは、当組合は、その不適合の程度に応じて代金の減額を請求することができる。

ただし、下記のいずれかに該当する場合は、催告をすることなく、直ちに代金の減額を請求することができる。

 - ア 履行の追完が不可能であることが明らかであるとき。
 - イ 受託事業者が履行の追完を拒絶する意思を明確に表示したとき。
 - ウ 本業務の目的物の性質または当事者の意思表示により、特定の日時または一定の期間内に履行しなければ契約の目的を達することができない場合において、受託事業者が履行の追完をしないでその時期を経過したとき。
 - エ 上記のほか、当組合がこの項の規定による催告をしても履行の追完を受ける見込みがないことが明らかであるとき。