

松阪市  
インターネット分離システム  
物品仕様書

【別紙 機器仕様書】

平成 28 年度

松 阪 市

## 目次

1.	更新機器の調達 .....	3
2.	基本事項.....	3
3.	機器構成と数量及び仕様 .....	4
3.1.	機器の選定 .....	4
3.2.	ブレードサーバ。ブレードシャーシ機器仕様 .....	4
3.3.	ストレージネットワークスイッチ機器仕様.....	6
3.4.	共有ストレージ機器仕様 .....	6
3.5.	サーバ集約スイッチ仕様 .....	9
3.6.	管理用スイッチ仕様 .....	12
3.7.	バックアップサーバ仕様 .....	14
3.8.	バックアップソフト仕様 .....	15
3.9.	ロードバランサ機器仕様.....	16
3.10.	ファイル無害化システム仕様 .....	17
3.11.	ファイル授受機器仕様 .....	18
3.12.	Active Directory サーバ仕様 .....	22
3.13.	WSUS サーバ仕様 .....	22
3.14.	ファイルサーバ仕様 .....	23
3.15.	ウイルス対策ソフト仕様 .....	23
3.16.	メールシステムソフト仕様.....	24
3.17.	サーバ仮想化ソフトウェア仕様 .....	27
3.18.	アプリケーション仮想化ソフトウェア仕様 .....	27
3.19.	管理サーバおよびアプリケーションサーバ用ソフトウェア仕様 .....	28
3.20.	機器選定に関する留意事項 .....	28
4.	保守サービス .....	29

## 1. 更新機器の調達

以下に要求仕様及び想定する機種を示す。想定機種以外の製品を導入する場合は、指定日までに事前承諾願書と共に、同等以上の性能を有することを示した機能証明書（カタログ等）と機器選択理由を明記し（任意様式）、本市へ提出し承認を得ること。

## 2. 基本事項

- (1) 本市をカバーする迅速なサポート体制がとれること。原則として、4 時間以内で対応できること。
- (2) 設置場所への搬入、設置及び作業については、本市担当者の指示に従い行うこと。
- (3) 搬入時に発生する使用済みの梱包材等については、搬入業者にて処分すること。
- (4) 本仕様書に記載されていない事項で、各機器が正常に機能するために必要と思われるものは追加して装備し、仕様上、疑義や不明が生じた場合、本市の指示に従うこととする。
- (5) 特に記載の無い限り、未使用の新品にて対応すること。
- (6) 本件に係る物品については、『国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）』（平成 15 年 7 月 16 日法律第 119 号）に基づいた製品を可能な限り導入すること。
- (7) 導入する機器等がある場合は、性能や機能の低下を招かない範囲で、消費電力節減、発熱対策、騒音対策等の環境配慮を行うこと。
- (8) 暴力団等不当介入に関する事項
  - ・ 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに本市へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。
  - ・ 不当介入を受けたことにより、業務遂行に支障が発生した場合や、納期等に遅れが生じるおそれがあるときには、本市と協議を行うこと。

### 3. 機器構成と数量及び仕様

#### 3.1. 機器の選定

機器の全体構成については、別紙「松阪市インターネット分離システム構築仕様書」（以下「構築仕様書」という）を参照のこと。また、各機器の個別の仕様については、以下のとおりとするが、「構築仕様書」の内容を満たすために不足する機器がある場合は、本仕様書に記載の有無にかかわらず、本調達の入札価格に含めること。

#### 3.2. ブレードサーバ。ブレードシャーシ機器仕様

ブレードサーバ、ブレードシャーシについては以下仕様を満たす機器を選定すること。なお、接続性を考慮して接続先機器と同一メーカーで選定をすること。

##### 【想定構成は以下に示す機種】

- ・ シスコシステムズ社製 UCS 5108 ブレードシャーシ (1 台)
  - ・ シスコシステムズ社製 UCS 6324 ファブリック インターコネクト (2 台)
  - ・ シスコシステムズ社製 UCS B200 M4 ブレード サーバ (6 台)
1. 1 台のブレードシャーシが 6RU 以内でラックマウント可能な筐体であること。
  2. 1 台のブレードシャーシで最大で 8 枚以上のサーバブレードが格納可能であり、ホットプラグが可能なこと。また、空きブレードスロットにはブランクパネルを取り付けること。
  3. 1 台のブレードシャーシに I/O モジュールを装着し、コンピューティングシステムのサーバ、ネットワーク、ストレージネットワークを統合管理可能とする。またこの I/O モジュールは 2 台にて冗長化が可能とすること。
  4. I/O モジュールは 1 台のブレードシャーシあたり冗長性を考慮した上で 10Gb x4 のインターフェースを装備すること。
  5. I/O モジュール上の 10Gb x4 は、全てのポートが 1/10GbE、Fiber Channel over Ethernet (FCoE)、2/4/8G FC ポートとして設定可能であり、外部接続に利用できること。
  6. I/O モジュールは 500Gbps 以上のスループット能力を持つこと。
  7. I/O モジュール上の管理機能は冗長化可能であり、シャーシに組み込まれたクラスタ インターコネクトによって相互接続され、クラスタ化されたアクティブ/パッシブ構成上で動作すること。
  8. ブレードシャーシ内のブレードサーバが後述する共有ストレージと Fiber Channel (FC) または FCoE で Storage Area Network (SAN) を提供すること。

9. シンプルな管理を実現するため、すべての設定操作が I/O モジュールから実施可能であり、別途ハードウェアプラットフォーム管理のためのサーバを外部に必要としないこと。
10. ブレードサーバの管理は GUI 及び CLI にて全ての設定が行えること。
11. ブレードサーバの管理機能が標準搭載されており、システムの全てのハードウェアコンポーネントを一元的に管理・監視できることが可能なこと。
12. ブレードサーバのプロパティ設定情報（UUID、仮想ネットワークインターフェースカード[NIC]、MAC アドレス、worldwide name (WWN)などの値を含む）をサーバとは別の場所で管理を行い、障害時などに迅速に復旧できる機能を有していること。
13. ブレードサーバの設定情報をテンプレート化したプロファイル情報を多数のサーバに適用することで、1 台のサーバの構成の変更と同じ変更負荷で、多数のサーバの設定変更を同時に実施し、個別設定に必要な手作業工数を減らし人的エラーの発生する可能性を低くする機能を持つこと。
14. 統合化された配線システムにより、シャーシと集約装置間の接続は導入時に一度行うのみで、以後は配線を変更することなく、管理ソフトウェアからの操作のみでサーバの I/O 接続の設定および変更が実施可能であること。
15. 管理ソフトウェアにはリモート KVM（キーボード・ビデオ・マウス）コンソール機能を有すること。また標準で仮想メディア機能を有し、ネットワーク上の CD/DVD またはフロッピードライブやディスクイメージファイルを使用可能なこと
16. 管理ソフトウェアはアクティブ/スタンバイの冗長構成で動作できること。
17. 電源モジュールはホットスワップ可能でかつ冗長化構成とすること。
18. ファンモジュールはホットスワップ可能でかつ冗長構成とすること。
19. ブレードサーバ上でハイパーバイザ VMware vSphere によるサーバ仮想化を行えること。
20. ブレードサーバの CPU は動作周波数 2.6GHz、コア数 14 以上（参考 CPU：インテル®Xeon®プロセッサ E5-2690 v4）を 2 つ以上搭載すること。
21. ブレードサーバのメインメモリは 256GB 以上とすること。
22. ブレードサーバのハードディスクは不要で、ハードディスクスロットにはブランクパネルを取り付けること。
23. ブレードサーバ上のハイパーバイザは SAN ブート方式より起動すること。
24. ブレードサーバ上のハイパーバイザは仮想インターフェースとして、10GbE を有すること。
25. ブレードサーバ上のハイパーバイザで以下の OS の仮想マシンを稼働させること。

(ア)Windows Server 2012 R2 Standard Edition

26. 6 台のブレードサーバ上のハイパーバイザ間で、仮想マシンのフェールオーバー機能を設定すること。また、稼働中の仮想マシンのホスト間移動が可能な設定にすること。

### 3.3. ストレージネットワークスイッチ機器仕様

ストレージネットワークスイッチについては以下仕様を満たす機器を選定すること。但し、別ブレードサーバまたはブレードシャーシの機能にてブレードサーバまたはブレードシャーシと共有ストレージが接続可能な場合は機器を準備する必要はない。

【想定機種：シスコシステムズ社製 MDS9148S (2 台)】

1. 管理サーバ・アプリケーションサーバと共有ストレージ装置を接続するため、ストレージネットワークスイッチを必要に応じて導入する。
2. 19 インチラックにラックマウント可能であり 2U 以下のサイズであること。
3. 8Gbps 以上のファイバーチャネルポートを 1 台当たり 3 ポート以上実装していること。
4. 管理サーバ・アプリケーションサーバと共有ストレージ装置とそれぞれ 8G ファイバーチャネルで接続を行うこと。ファイバーチャネルで接続する場合はストレージに対してマルチパスが形成できるようにすること。

### 3.4. 共有ストレージ機器仕様

共有ストレージについては以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定機種：EMC 社製 Unity300F (1 台)】

1. データ保存領域として実効容量 10TB 以上になるよう構成すること。
2. 将来の拡張を考慮し、150 本以上のディスク本数を搭載可能なストレージを選択すること。
3. ストレージコントローラは、16Gbps FC ポート、1GBaseT 10GBase-T、10Gb 光ポートをサポートしており必要に応じた構成がとれること。
4. ストレージコントローラは、2 ポートの 10GbE、および 2 ポートの 16Gb FC ポートを標準搭載していること。
5. インターフェースカードの追加が可能なこと。
6. コストパフォーマンスの観点からストレージコントローラとディスクは SAS 接続であること。またパフォーマンスの観点から、1 ポートあたり 12Gb/s 以上であること。

7. パフォーマンス、省電力を重視し 1 ドライブあたり 1.6TB の 2.5 インチのフラッシュドライブが搭載すること。
8. ストレージシステムは、ストレージコントローラを 2 台以上搭載した冗長構成になっていること。
9. ストレージコントローラは、1 台あたり 24GB 以上のキャッシュメモリを搭載していること。
10. ストレージコントローラは、1 台あたり Xeon E5-2600 プロセッサ 6 コア 1.6GHz 相当以上の性能を有する CPU を搭載していること。
11. サービス継続性の観点から、ストレージコントローラは冗長構成であること。ストレージコントローラ、ディスクドライブ、ストレージコントローラ、電源など主要コンポーネントに障害が発生した場合には活性保守が可能であること。
12. CPU コアごとにストレージコントローラの機能を割り当ててではなく、すべてのコアが均等に負荷を分散する仕組みを持つこと。
13. 一台のストレージコントローラが停止した際にもライトキャッシュを継続利用可能なこと。(ライトスルーにならないこと)
14. コントローラ内温度が高温になった際に危険回避のために自動シャットダウンすること。
15. データ保護の観点から、ディスク障害時においても、データ損失が生じないように、各 RAID グループから使用可能なグローバルホットスペアディスクを搭載すること。
16. データ保護の観点から、ストレージシステムは電源供給が停止した場合、キャッシュ上に残っている書き込みデータ(ディスクには未書き込みデータ)を全てディスク上の専用退避領域に退避する機能を有すること。これはストレージシステムの再起動時にデータの整合性を考慮した機能であり、決してキャッシュ上で保持し続ける仕組みではないこと。
17. サポートベンダへの障害自動通知、リモート保守が可能なこと。
18. OS のバージョンアップをリモートで行う仕組みを有すること。
19. 管理効率化の観点から、Web ベースの管理ツールを提供すること。
20. 管理ツールの安定動作、急にアクセスが必要になったときのために、Web ブラウザにプラグイン等いれることなく管理が可能な事。
21. セキュリティの観点から Web からの管理においてユーザ別に管理レベルが変えられる機能を有すること。
22. セキュリティレベルの確保、OS パッチ当て等の業務効率化の観点から、OS はストレージ専用 OS であること。
23. リソース有効利用の観点から、Windows サーバから LUN の縮小が可能なこと。
24. 256TB 以上の Thin LUN を構成可能なこと。

25. フラッシュドライブの書き換え上限到達前に通知できる機能を有すること。
26. 管理の容易性から本番 LUN とスナップショット用エリアは同じプール上に構成すること。
27. 管理の容易性から本番ファイルシステムとスナップショット用エリアは同じプール上に構成すること。
28. 管理性からスナップショットエリアは、プール内に確保すること。ボリューム内のデータ領域を圧迫し書き込みができなくなることがないようにボリューム内に保持する仕組みでないこと。
29. 読み書き可能なスナップショットが取得可能なこと。
30. スナップショットは、パフォーマンスの低下を防ぐために ROW 方式をとること。
31. 一つの LUN に対し 256 個以上のスナップショットが取得できること。
32. スナップショットに保持期間（有効期限）を設定でき、保持期間終了後に自動的にスナップショットを削除する機能を有すること。
33. 取得したスナップショットによりプールの容量を圧迫した場合には、自動的にスナップショットを削除して領域を確保する機能を有すること。
34. スナップショットを定期的に取得するスケジュールの作成を外部のスケジューラ等に頼らず作成できること。
35. スナップショットのライセンスは追加で提供するのではなく、プロダクトにバンドル化されたパッケージとして提供できること。
36. バックアップウィンドウ短縮のためレプリケーションする場合は、初期コピー以降は、差分のブロックを転送すること。差分のファイルごとの転送ではないこと。
37. 災害対策として別筐体への非同期レプリケーションを構築する。これは、本番筐体に災害や人災などの問題が発生しアクセスが不可能となったさいに、リモートサイトでサービスを継続するためである。
38. レプリケーションのライセンスは追加で提供するのではなく、プロダクトにバンドル化されたパッケージとして提供できること。
39. 接続性を担保するために VMware 社のストレージの認定を受けていること。
40. VMware 社の VVol をサポートしていること。
41. VVOL の Protocol Endpoint として、File、Block をサポートしていること。
42. サーバ管理者にも容易なストレージ管理を提供するために vSphere Client の GUI からストレージのプロビジョニングができること。
43. 物理サーバの負荷を下げサーバの統合率を上げるために VMware 社の VAAI（vStorage API Array Integration）をサポートしていること。



44. 容易な管理を実現するため、ストレージ管理の GUI から VMware の仮想マシンの確認ができること。どの LUN にどのような仮想マシンが構成されているかなどを確認でき、レポートの作成ができること。
45. LUN レベルの帯域制御が可能なこと。帯域制御は、IOPS もしくは、帯域 (MB/s) で容易に制限の設定ができること。
46. QoS のライセンスは追加で提供するのではなく、プロダクトにバンドル化されたパッケージとして提供できること。

### 3.5. サーバ集約スイッチ仕様

サーバ集約スイッチについては以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定機種：シスコシステムズ社製 Catalyst3850-12XS (2 台)】

1. 480Gbps 以上のスタックキング帯域幅を実装するボックス型の L3 スイッチ製品であること。
2. 1/10G ポートを 12 ポート以上実装していること。
3. 227.28 Mpps 以上のパケット処理能力を有すること。
4. サイズは、4.45 X 44.5 X 45.0cm 以下であること。
5. 機材の重量が 5.8kg 以下であること。
6. 最大消費電力が 350W 以下であること。
7. IEEE802.1Q VLAN Tagging に準拠していること。
8. IEEE802.1D に準拠したスパニングツリー機能を有すること。
9. IEEE802.1w に準拠した高速スパニングツリー機能を有すること。
10. IEEE802.1s に準拠した多重スパニングツリー機能を有すること。
11. IEEE802.1X に準拠した認証機能を有すること。
12. IEEE 802.3ad Link Aggregation 機能を有すること。
13. IEEE802.1p の優先制御機能を有すること。
14. ルーティングプロトコルとして、Static、RIPv1/v2、RIPng、EIGRP stub に対応していること。
15. ルーティングプロトコルとして、OSPF、EIGRP、BGPv4、IS-ISv4 に対応していること。
16. ポリシーベースルーティング機能を有すること。
17. IPv6 ルーティングとして、Static Routing、RIPng、OSPFv3、EIGRPv6 に対応していること。
18. IP マルチキャストルーティングプロトコルとして、PIM-Sparse Mode、PIM-Dense Mode、PIM sparse-dense mode、Source Specific Multicast に対応していること。
19. ポートにてリンクフラップ等の障害を検知した際、ポートを一時的に使用不可能

な状態にし、さらに一定時間経過後、自動的に再度利用可能にする機能を有すること。

20. Gigabit Ethernet ポートを束ねて、1つの高速ポートとして利用する機能を有すること。また、動的にポートを束ねるネゴシエーションプロトコルに対応していること。
21. ゲートウェイ冗長プロトコルに対応していること。
22. ループ防止機能としてスパニングツリープロトコル以外で Flex Link 機能を有し、切り替わり際には 100ms 以内で切り替わりが可能なこと。
23. IGMP Filtering、IPv4 IGMP snooping および IPv6 MLDv1/v2 snooping 機能を有すること。
24. IPv6 ハードウェアルーティングに対応していること。
25. 2GB の Flash メモリを有すること。
26. 4GB の DRAM を有すること。
27. 1000 個以上の VLAN に対応していること。尚、VLAN ID は、4000 以上利用可能であること。
28. 9198 バイト以上のジャンボフレームに対応していること。
29. 32,000 以上の MAC アドレスを学習できること。
30. 24,000 以上の IPv4 経路を学習できること。
31. スイッチ仮想インターフェイス (SVI) が 1,000 以上設定可能であること。
32. 専用のスタックポートを有し、9 台以上のスイッチングハブを論理的に 1 台とするスタック接続機能を有すること。また、2 台以上のスタック接続構成を実現すること。
33. SFP インターフェースは、1000BASE-SX/LX/LH/ZX に対応可能であること。
34. SFP+インターフェースは 10GBASE-LR、SR、LRM に対応可能であること。
35. 1RU 以下であること。
36. 複数のスイッチをスタックした構成で、異なるスタックスイッチ間でリンクアグリゲーション構成可能なこと。
37. Active-Standby 冗長が可能なスタック構成をサポートすること
38. スタック上のステートフル スイッチオーバー (SSO) をサポートすること
39. スタック内での電源共有が可能なこと
40. モジュラー型の QoS 機能を有し最大 2 Priority 6 Queues 3Threshold のキューモデルをサポートすること
41. ポートあたり 8 つのキューを保持すること。
42. BPDU の受信時にスパニングツリーPort Fast 対応インターフェースをシャットダウンして、予期せぬトポロジループを阻止する機能を有すること。
43. 光ファイバやツイストペアケーブルの単一方向リンク (片対障害) 検出機能を有す

ること。

44. 同一 VLAN 内トラフィックに対してアクセスリストを用いたアクセス制限に対応可能なこと。
45. ルーティングされないレイヤ 2 インターフェース上の IP トラフィックを制限するセキュリティ機能を有すること。
46. IEEE802. 1p の CoS および DSCP に基づきトラフィックの優先制御に対応していること。
47. IEEE802. 1p の CoS および DSCP のマーキングおよび再分類に対応していること。
48. Shaped Round Robin および strict priority queuing のテクノロジーに対応していること。
49. Weighted Tail-Drop アルゴリズムによる輻輳回避に対応していること。
50. 送信元/受信元 MAC アドレス及び IP アドレス、TCP/UDP ポート番号、またはこれらのフィールドの任意の組み合わせに基づくパケットフィルタを行う機能を有すること。
51. GUI を使用して設定を行える機能を有すること。
52. USB コンソールポートを有すること。
53. スタックされたすべての筐体は 1 台の論理ユニットとして設定・管理できること。
54. Telnet/SSH によるリモートコンソール機能を有すること。
55. トラフィック解析のためポートのミラーリング機能を有し、同一筐体内のみならず、他の筐体のポートもミラーリングできる機能を有すること。
56. ソフトウェア及び設定情報を TFTP にてアップロード及びダウンロードが可能であること。
57. NTP クライアントとして、一貫したタイムスタンプを刻む機能を有すること。
58. Syslog サーバにメッセージを送信する機能を有すること。
59. SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
60. 管理用の RADIUS ユーザ認証機能を有し、管理者以外が設定情報を参照、変更できないような機能を有すること。
61. 任意のタイミングで OS 及び設定ファイルを流し込み、上書き、リロードを行う、スイッチの自動設定機能を有すること。
62. UTP ポートにてケーブル診断(Time-domainrefractometer)機能を有すること。
63. 隣接するデバイス間で、トポロジの管理を行う機能を有すること。
64. ネットワークおよび機器単体の障害に備えて、詳細なデバッグ機能を有していること。
65. L3 スイッチ機能で、DHCP Relay 機能を有すること。
66. システム内の自己診断機能および HW 故障時のロギング機能を有することに
67. OS 上で Wireshark アプリケーションを独立させて動作可能なこと

### 3.6. 管理用スイッチ仕様

管理用スイッチは本市サーバ室とハウジング環境の 2 台に設置すること。管理用スイッチは以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定機種：シスコシステムズ社製 Catlyst2960X-24TS (2 台)】

1. 最大 108Gbps の転送帯域幅を実装する固定型の L2 スイッチ製品であること。
2. 10/100/1000 イーサネットポートを 24 ポート以上実装していること。
3. 1 ギガビットイーサネット SFP を 4 ポート以上実装していること。
4. 71.4Mpps 以上のパケット処理能力を有すること。
5. サイズは 4.5cm x 27.9cm x 44.5cm (高さ x 奥行 x 幅) 以下であること。
6. 機材の重量が 4.0kg 以下であること。
7. 音響ノイズは 48dB 以下であること。
8. 消費電力が 37.1W 以下であること。
9. IEEE802.1Q VLAN Tagging 機能を有すること。
10. IEEE802.1D に準拠したスパニングツリー機能を有すること。
11. IEEE802.1w に準拠した高速スパニングツリー機能を有すること。
12. IEEE802.1s に準拠した多重スパニングツリー機能を有すること。
13. IEEE 802.3ad Link Aggregation 機能を有すること。
14. ポートにてリンクフラップ等の障害を検知した際、ポートを一時的に使用不可能な状態にし、さらに一定時間経過後、自動的に再度利用可能にする機能を有すること。
15. 128MB 以上の Flash メモリを有すること。
16. 1023 個以上の VLAN に対応していること。尚、VLAN ID は 4000 以上を利用可能であること。
17. 9,216 バイト以上のジャンボフレームに対応していること。
18. 16,000 以上の MAC アドレスに対応していること。
19. ループ防止機能としてスパニングツリープロトコル以外で Flex Link 機能を有し、切り替わり際には 100ms 以内で切り替わりが可能なこと。
20. IPv4 IGMPv1, v2, v3 Snooping に対応していること。
21. IPv6 MLDv1, v2 Snooping に対応していること。
22. IPv6 プロトコルによる ping、traceroute、Telnet、SSH 機能を有すること。
23. SFP インターフェースは 1000BASE-T、EX、SX、LX/LH、ZX、BX、100BASE-LX/BX/FX、CWDM に対応可能であること。
24. 19 インチラックマウント可能であり、1RU 以下のサイズであること。
25. 専用のスタックポートを有し、最大 8 台までのスイッチを論理的に 1 台とするス

- タック接続機能を有すること。また、2 台以上のスタック接続構成を実現すること。
26. 複数のスイッチをスタックした構成で、異なるスタックスイッチ間でリンクアグリゲーションを構成可能なこと。
  27. すべてのスイッチ・ポートで半二重、全二重伝送モードが自動的に選択され、帯域幅を最適化する機能を有すること。
  28. ポートに接続されたケーブルのタイプ（クロスまたはストレート）が不適切な場合は、送受信ペアが自動的に調整される機能を有すること。
  29. VLAN トランッキング・プロトコル機能を有すること。
  30. VLAN 単位のスパニングツリー・ベースでスパニングツリーを高速に再コンバージェンスする機能を有すること。
  31. IEEE802. 1p の CoS による優先制御機能を有すること。
  32. 1 ポートあたり 4 つの出力キューに対応していること。
  33. Shaped Round Robin スケジューリング機能を有すること。
  34. Strict Priority Scheduling 機能を有すること。
  35. Weighted Tail Drop アルゴリズムによる輻輳回避機能を有すること。
  36. Cross-Stack QoS 機能を有すること。
  37. Policing 機能を有すること。
  38. Auto QoS 機能を有すること。
  39. パスワードおよび特権レベルの設定により、不正なユーザがスイッチの構成を変更することを阻止できる機能を有すること。
  40. BPDU の受信時にスパニングツリーPort Fast 対応インターフェースをシャットダウンして、予期せぬトポロジループを阻止する機能を有すること。
  41. 光ファイバやツイストペアケーブルの単一方向リンク（片対障害）検出機能を有すること。
  42. ポート単位のブロードキャスト、マルチキャスト、およびユニキャストのストーム制御機能を有すること。
  43. Router ACL 機能を有すること。（SVI インターフェースのみ対応）
  44. Port ACL 機能を有すること。
  45. 送信元/受信元 MAC アドレスに基づくパケットフィルタを行う機能を有すること。
  46. 送信元/受信元 IP アドレス、TCP/UDP ポート番号、またはこれらのフィールドの任意の組み合わせに基づくパケットフィルタを行う機能を有すること。
  47. シリアル接続によるコンソールポートを有すること。
  48. Telnet/SSH によるリモートコンソール機能を有すること。
  49. トラフィック解析のためポートのミラーリング機能を有すること。
  50. 同一筐体内のみならず、他の筐体のポートもミラーリング機能も有すること。
  51. ソフトウェア及び設定情報を TFTP にてアップロード及びダウンロードする機能を

有すること。

52. NTP クライアントとして、一貫したタイムスタンプを刻む機能を有すること。
53. Syslog サーバにメッセージを送信する機能を有すること。
54. SNMPv1/v2c/v3 による管理機能を有すること。
55. スタックされたすべての筐体は1台の論理ユニットとして設定・管理できること。
56. UTP ポートにてケーブル診断(Time-domainrefractometer)機能を有すること。
57. 隣接するデバイス間で、トポロジの管理を行う機能を有すること。
58. ネットワークおよび機器単体の障害に備えて、詳細なデバッグ機能を有していること。
59. 起動時、稼動中、トラブルシューティングなど、機器動作の信頼性を維持するための総合的な自己診断機能を有すること。自己診断機能は稼働中にも任意のタイミングで実行可能であること。
60. スタックモジュールはホットスワップに対応していること。

### 3.7. バックアップサーバ仕様

バックアップサーバについては以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定構成：シスコシステムズ社製 UCS C240 M4L (1台)】

1. バックアップサーバは後述するバックアップソフトは稼働するサーバであり、バックアップデータがバックアップサーバ内に保存可能な構成とすること。
2. CPU はインテル®Xeon®プロセッサ E5-2650 v4 (2.2GHz コア数 12) 以上を1つ以上搭載すること。
3. メインメモリは 64GB 以上とすること。
4. ハードディスク装置は SAS 接続、回転数 7,200rpm 以上でハードウェアによる RAID 構成とすること。
5. システム領域は RAID1 構成とし、バックアップデータ保存領域は RAID5 で構成すること。
6. システム領域はハードディスク 3 台で構成され、RAID 未構成時のディスク 1 台の容量は 1TB 有すること。ハードディスク装置故障時にはシステムを停止することなく交換 (ホットスワップ) が可能であること。ハードディスク 3 台の内にホットスペア用のハードディスク 1 台を含めること。
7. バックアップデータ保存領域はハードディスク 5 台で構成され、RAID 未構成時のディスク 1 台の容量は 4TB 有すること。ハードディスク装置故障時にはシステムを停止することなく交換 (ホットスワップ) が可能であること。ハードディスク 5 台の内にホットスペア用のハードディスク 1 台を含めること。

8. サーバ収容スイッチそれぞれと 10GBase 以上で接続すること。
9. リモート KVM (キーボード・ビデオ・マウス) コンソール機能を有すること。また標準で仮想メディア機能を有し、ネットワーク上の CD/DVD やディスクイメージファイルを使用可能なこと。
10. 電源モジュールはホットスワップ可能でかつ冗長化構成とすること。
11. バックアップソフトの設定等に関しては、本市と協議を行い決定すること。

### 3.8. バックアップソフト仕様

バックアップソフトについては以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定構成：ビーム社製 Veeam Backup & Replication Standard】

1. VMware、Hyper-V のマルチハイパーバイザをサポートしていること。
2. 全ての仮想マシンでバックアップ取得できるライセンスを有すること。
3. 仮想マシンに対してエージェントをインストールしなくともバックアップ可能であること。
4. ハイパーバイザがサポートしているすべての OS について、バックアップが可能であること。
5. 管理サーバ、処理実行サーバを分割して配置することが可能であること。
6. バックアップ対象の仮想マシンが増えた場合も、処理実行サーバを増やすことで滞りなく処理を実行可能であること。
7. 変更点のみのバックアップが可能であること。
8. 重複排除、圧縮によりバックアップファイルのサイズ削減が可能であること。
9. バックアップ対象となる仮想マシンのディスクを指定可能であること。
10. Microsoft VSS(ボリューム・シャドウ・コピー・サービス) により、静止点の作成が可能であること。
11. 任意のスクリプトによる静止点の作成が可能であること。
12. バックアップを実施するタイミングを日付と時間で指定、実施しない時間帯を指定可能であること。
13. バックアップが指定した時間帯までに終了しなかった場合、強制停止が可能であること。
14. バックアップに対して破損チェックを実施可能であること。
15. 失敗時の再試行回数、間隔を指定可能であること。
16. ゲスト OS のページファイルやスワップファイル領域をバックアップから除外可能であること。
17. ハイパーバイザ上から削除された仮想マシンのバックアップについて、保持期間

を指定可能であること。

18. 増分、差分バックアップが可能であること。
19. 2 回目以降のバックアップでは合成でのフルバックアップが作成可能であること。
20. 合成フルバックアップ時に古い世代の増分バックアップを差分バックアップに変換可能であること。
21. ファイルサイズが 2TB 以上の仮想マシンについてもバックアップ、レプリケーション可能であること。
22. ゲスト OS 内のファイルをバックアップから復元可能であること。
23. 仮想マシンの構成ファイルをバックアップから復元可能であること。
24. 仮想マシンのディスク単位でバックアップから復元可能であること。
25. バックアップから仮想マシンをリストアする際に、オリジナルの仮想マシンを上書きするか、新しい仮想マシンを作成するか選択が可能であること。
26. バックアップ内の仮想マシンをハイパーバイザに転送せずに直接起動が可能であること。
27. バックアップ等の設定情報をバックアップが可能であること。
28. 管理についてはユーザ単位で権限を設定可能であること。
29. Web ブラウザからバックアップの状況表示、実行が可能であること。
30. メール通知、SNMP 通知が可能であること。

### 3.9. ロードバランサ機器仕様

ロードバランサについては以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定機種：シトリックス社製 NetScaler MPX 8005c (2 台)】

1. 1RU 以内でラックマウント可能な筐体であること。また、専用のハードウェアアプライアンスを使用すること。
2. 10/100/1000 BASE-T および 1Gbps SFP を 6 ポート以上ずつ有すること
3. 4 コア以上の CPU を有すること。
4. 32GB 以上のメモリを有すること。
5. システムスループットが 5Gbps 以上有すること
6. HTTP リクエスト/秒が 375,000 以上であること。
7. HTTP 圧縮スループットが 2.3Gbps であること
8. 2048bit 証明書利用時の SSL トランザクション/秒が 6,500 以上であること。
9. SSL スループットが 4Gbps 以上であること。
10. Web ベースの GUI を提供すること。
11. リアルタイムのパフォーマンスダッシュボードを有すること。



12. レイヤ 3 および 4 の Access Control Lists (ACL) に対応していること。
13. ネットワークアドレス変換機能を有すること。なお IPv4/IPv6 に対応していること。
14. レイヤ 4 およびレイヤ 7 負荷分散機能を有すること。
15. レイヤ 3、4、7 を基準とした死活監視機能を有すること。また、各プロトコルに応じて死活監視条件のカスタマイズが可能なこと。
16. 負荷分散アルゴリズムとして、ラウンドロビン、最小コネクション、最小パケット、最小応答時間をサポートすること。
17. 送信元 IP および Cookie による一意性保証機能をサポートすること。
18. HTTP 負荷分散時に TCP コネクション集約が可能なこと。
19. SSL オフロード機能を有すること。また、SSL 処理を専用のハードウェアチップにて行えること。
20. IEEE802.1q VLAN Tagging をサポートすること。
21. 複数のネットワークインタフェースを束ね、単一のリンクとして接続する機能を有すること。
22. ワンアームおよびインラインによる L3 冗長構成をサポートすること。
23. PCAP 形式などによるトラフィックダンプ機能を有すること。
24. 2048bit 証明書を利用可能なこと。また、第 3 者機関が発効した SSL サーバ証明書のインポートが可能であること。
25. 負荷分散装置の機能にて、アプリケーション仮想化ソフトウェアへのサービスアクセスを単一ポートで受け付けられること。

### 3.10. ファイル無害化システム仕様

ファイル無害化システムについては以下仕様を満たす機器を選定すること。また、本システムは仮想サーバとして構築し、仮想基盤上で稼働させること。

【想定機種：VOTIRO 社 Secure Data Sanitization (1 台)、Flow サーバ (1 台)】

1. ファイル無害化システムを新規構築すること。
2. 情報系セグメントとインターネット接続系セグメント間で無害化処理を行いファイル受け渡しができること。
3. 利用ユーザ数は 1550 ユーザとする。その為、ファイル無害化処理装置のコア数を 2 コア以上とすること。
4. ファイル受け渡しフォルダを各ユーザ及び各課ごとに作成し、双方向で受け渡しができること。
5. フォルダアクセス権限を設定し、管理できること。

6. ファイル受け渡しフォルダは、一定時間経過後に消去できること。
7. ファイル受け渡しおよび無害化処理の際に、管理者による操作や承認が不要であること。
8. 無害化処理前のオリジナルファイルを1週間程度保持できること。
9. 仮想化基盤上にファイル無害化システムを構築すること。
10. 無害化（サニタイズ）をするサーバは、そのOSがリードオンリーでありセキュアであること。
11. 無害化をするサーバは、ネットワーク経由で無害化対象のファイルを取得できること。また、これは汎用的なプロトコル(FTP/FTPS/SMB, CIFS)で実施されること。
12. 無害化を実施するサーバのアップデートをインターネット経由で取得できること。
13. ファイル受け渡しに必要なファイルサーバを準備すること。
14. 無害化前のファイルを1週間以上保存できること。
15. 以下のファイルに対する無害化を実施できること。
  - Microsoft Office 97 - 2003 : Excel (XLS) / PowerPoint (PPT) / Word (DOC)
  - Microsoft Office 2007 - 2013 : Excel (XLSX, XLSM) / PowerPoint (PPTX, PPTM) / Word (DOCX, DOCM) / Outlook (EML, MSG, ICS, VCF)
  - Microsoft Word Viewer : RTF
  - Adobe Acrobat : PDF
  - 画像ファイル : BMP / GIF / WMF / EMF / PNG / JPG, JPEG / TIF, TIFF
  - 圧縮ファイル : ZIP / Windows CAB / TAR / GZIP / RAR / 7Z / GZ
16. ファイルの拡張子によることなく、ファイルタイプを認識できること。
17. 複数ベンダーのアンチウイルスエンジンを搭載しており、これによるスキャンもできること。
18. ファイルを無害化できなかった場合、ユーザがこれを認識できる方法が用意されていること。

### 3. 11. ファイル授受機器仕様

ファイル授受機器については以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定機種：ソリトンシステムズ FileZen ST-81-A (1台)】

1. 機器のサイズは1U以下で、ハードウェアアプライアンス型あること。

2. ネットワークインタフェースとして 10/100/1000BASE-T(X) ×4 ポートを有していること。
3. ディスク容量として 2TB 以上あること。また、ディスクは RAID1 相当の冗長レベルで構成すること。
4. 起動領域としてハードディスクドライブを使用せず、内蔵のフラッシュメモリによるオペレーティングシステム起動機能を有すること。
5. 電源は冗長構成であること。
6. 機器前面に液晶表示器を有し、ホスト名、IP アドレス、システムの稼働状況、及びハードディスクドライブの状態を確認できること。
7. ウイルスチェック機能を 5 年間利用する為のライセンスを付与すること。また、McAfee 社以外のウイルス対策ソフトウェア（パターンファイル）でウイルスチェックが可能なこと。
8. 製品操作マニュアル、リリースノート、その他関連文書を日本語で提供すること。
9. 対応ユーザ数は最大 2,000 以上であること。
10. WEB ブラウザを介してファイルの送受信機能を提供すること。なお、下記ブラウザにて動作すること。
  - Internet Explorer9, 10, 11
  - Mozilla
  - Firefox
  - Safari5
  - Google chrome
11. ファイル送受信機能の表示言語は、日本語、英語、中国語から任意に選択可能なこと。
12. IPv4 および IPv6 に対応し、デュアルスタックをサポートすること。
13. シリアルコンソールポートを有し、機器の設定管理の Web インターフェースが利用できない場合でもコンソールによる機器の状態復旧が試行できること。
14. セキュリティ強化の観点から専用のオペレーティングシステムを採用していること。
15. 機器のセットアップ、各設定は日本語の WEB インタフェース（GUI）で行えること。
16. 機器の設定情報を 1 つのファイルにバックアップ出力でき、またリストアする機能を有すること。設定情報のバックアップは、任意のタイミングでシステム管理者が行えるほか、指定した FTP サーバに定期的に自動アップロード可能なこと。
17. ログ情報を Syslog サーバに転送可能であること。
18. 手動操作によりユーザを登録・変更・削除ができること。

19. 組織変更などがあった場合に、フォルダ構造情報やユーザの設定情報を CSV ファイルにてエクスポート・インポート可能であること。
20. 外部認証システムとの連携が可能であること。このとき、以下の認証システムを全てサポートすること。
  - LDAP サーバ (Active Directory を含む) に登録されたユーザ情報
  - メールサーバ (POP または IMAP) に登録されたユーザ情報
  - RADIUS サーバに登録されたユーザ情報
 これらの外部認証システムの接続先情報を複数登録でき、相互運用が可能であること。
21. ファイルをアップロードするフォルダ毎にアップロードやダウンロードなどのアクセス権やファイルの公開承認の要・不要を設定できること。
22. ファイルの公開承認を必要とした場合、ファイルのアップロード後、承認されるまではフォルダへのアクセス権を持つ他の利用者にそのファイルを隠蔽できること。また、設定により、アップロードした利用者であっても承認されるまでファイルのダウンロードを行わせない機能を有すること。
23. グループ毎に代表者を設け、フォルダやユーザのアカウントの作成、編集、削除がグループ毎に行えること。
24. 2GByte 以上のファイルをアップロードできること。その際、ユーザのエクスペリエンス向上のため、専用のクライアントソフトウェア及び Web ブラウザ用プラグインを必要としないこと。
25. システムにアップロードされたファイルは複数選択または全選択して削除操作が行えること。
26. システムにアカウント登録されていないユーザに対しては、メールアドレスのみでファイルを送信できる機能を有すること。このとき送信先にはメールによるダウンロード URL の通知のみ行うこととし、ファイルのダウンロードはシステムへアクセスしてから行わせること。
27. ファイルの送信時に、ダウンロード期間とダウンロード可能回数を制限できること。このとき、システム管理者がデフォルト値と上限値をそれぞれ設定できること。
28. ファイル送信時に、第三者の承認を強制する機能を有すること。このとき承認者は複数指定でき、代理承認が行えること。
29. 送信先メールアドレスのアドレス帳機能を有し、システムに登録されているユーザは各自アドレス帳を編集、保存できること。また、アドレス帳内のアドレスは、各自で任意のグループに分けて管理できること。
30. アドレス帳に登録されていない宛先に送信した場合、一連の送信操作の中でアドレス帳に追加が可能であること。

31. システムにアカウント登録されていないユーザからも、メールアドレスのみでファイルを受け取る機能を有すること。このとき送信先にはメールにてアップロード URL の通知を行うこと。
32. ファイルを送信した履歴から宛先情報などを再利用し、異なるファイルを送信できること。
33. 一度に 2GByte 以上のファイルを送信できること。その際、専用のクライアントソフトウェア及び Web ブラウザ用プラグインを必要としないこと。
34. アップロード/ダウンロード URL のパスワードを、URL の通知とは別のメールで送信先に通知できること。
35. ファイルをアップロードするフォルダ構造情報を管理する機能を有すること。
36. グループ毎、フォルダ毎でシステムの利用可能容量制限（クォータ）を設定できること。
37. システムにアップロードされたファイルの保存期間を定義できること。また、保存期間を超過したファイルは自動的に削除されること。
38. システムにアップロード可能なファイルの拡張子を制限できること。
39. システムが発信するメール通知文書を管理者で任意にカスタマイズする機能を有すること。
40. システムの利用状況や統計情報機能を有し、管理者が参照できること。
41. ファイル転送で行われる操作はすべて履歴を残すこと。また、この履歴を操作画面上で表示する機能を有すること。なお、履歴は CSV に出力できること。
42. アップロードされたファイルを証跡として保存する仕組みを持つこと。証跡として保存するファイルは、通常使用するデータ保存領域（メインストレージ）またはバックアップ用のサブストレージではなく、証跡専用のストレージに格納すること。
43. 利用者がパスワードを紛失した場合には、システムに登録されている自身のメールアドレス宛に対して再発行したパスワードを通知する機能を有すること。
44. 一定期間ログオンしていないユーザを検索できること。また、検索したユーザを一括で削除できること。
45. システムに保管されたファイルをダウンロードする場合、少なくとも一回以上パスワード認証を行うよう、制御可能なこと。
46. アップロード/ダウンロード URL 経由にてファイルのやり取りを行う場合、パスワード認証を強制できること。
47. パスワード設定時にユーザ任意でのパスワード設定とは別に、ランダムな推奨パスワードを生成し、パスワードとして設定できる機能を有すること。

48. 登録されたアカウントの有効期限を設定する機能、パスワードポリシーを設定する機能、パスワードの有効期限および指定回数以上パスワードを間違えた場合にアカウントをロックアウトするポリシーを定義する機能を有すること。
49. ロックアウトされたアカウントのアカウント無効期間（ロックアウト自動解除期間）を設定できること。
50. ユーザごとに、接続元の IP アドレスでシステムの利用を制御できること。
51. クライアント証明書認証に対応すること。クライアント証明書の CN またはメールアドレスからシステム上のアカウントを識別し、ユーザ ID、パスワードを入力せず証明書の情報でログインする機能を有すること。
52. システム管理者やファイル送信者、受信者など利用権限ごとに、接続元の IP アドレスまたはクライアント証明書、またはその両方でシステムの利用を制御できること。
53. ファイルの公開操作を行う際に、第三者の承認を強制する機能を有すること。このとき承認者を複数指定し、代理承認ができること。
54. PDF 形式のファイルを送信する際に、以下の制御が行えること。
  - － 透かしとして、ダウンロード日時とダウンロードユーザのメールアドレスを最前面に追加できること。
  - － 印刷を禁止できること。
  - － テキストのコピーを禁止できること。
55. アップロード時にファイルに対するウイルスチェックを行う仕組みを有すること。

### 3.12. Active Directory サーバ仕様

Active Directory サーバについては以下仕様を満たすよう仮想サーバとしてブレード上に構築すること。

1. 仮想マシンとして構築されるアプリケーションサーバ 1 台あたり以下のスペック以上で構築こと。
  - (ア) vCPU : 2 コア以上
  - (イ) メモリ : 8GB 以上
  - (ウ) ディスク : 490GB 以上
  - (エ) OS : Windows Server 2012 R2
2. Active Directory サーバは 2 台以上で構成すること。

### 3.13. WSUS サーバ仕様

WSUS サーバについては以下仕様を満たすようインターネット接続環境の仮想サーバとし

てブレード上に構築すること。また、情報系ネットワークにも同様に WSUS サーバを松阪市 IaaS サービス上に構築すること。この二つの WSUS はダブルホップの設定を行うこと。

1. 仮想マシンとして構築されるアプリケーションサーバ 1 台あたり以下のスペック以上で構築こと。
 

(ア) vCPU	: 4 コア以上
(イ) メモリ	: 8GB 以上
(ウ) ディスク	: 800GB 以上
(エ) OS	: Windows Server 2012 R2

### 3. 14. ファイルサーバ仕様

ファイルサーバについては以下仕様を満たすよう仮想サーバとしてブレード上に構築すること。

1. ユーザ移動プロファイルを保存できるようにすること。1 人当たりユーザプロファイル領域として 100MB 準備すること。
2. 各ユーザのデータフォルダを準備すること。1 人当たりフォルダリダイレクト先の容量として 200MB 準備すること。
3. 各課（100 課）のデータフォルダを準備すること。1 課あたりの容量として 200MB 準備すること。
4. DFS 機能を用いてファイルサーバ 2 台が互いに同じデータを同期させ冗長化すること。

### 3. 15. ウイルス対策ソフト仕様

ウイルス対策ソフトについては以下仕様を満たす機器を選定すること。

【想定機種：トレンドマイクロ社製 Deep Security】

1. 不正プログラムを検知し、駆除・隔離・削除する機能を有すること。
2. 不正プログラム検知のメカニズムにおいて、仮想化システムに大きな負荷を与えないようにするテクノロジーが実装されていること。
3. 不正プログラムの検知はリアルタイム、スケジュールおよび手動により実行する機能を有すること。
4. Web サイトにアクセスする際に自動的に安全性を確認する機能を有すること。
5. 複数のオペレーティングシステムのセキュリティ管理を統合的に行える機能を有すること。

6. イベントをメール送信する機能を有すること。
7. SIEM (Security Information and Event Management) との連携が行えるようにイベントを syslog 送信できる機能を有すること。
8. 管理ツールを介して行われたすべての操作を記録できる機能を有すること。
9. 管理ツールは、ロールベースのアクセス管理、管理者権限の移譲機能を有すること。
10. 管理ツールにて、特定の情報（システム、イベント、レポート等）を迅速に確認可能な GUI 表示をカスタマイズ可能な機能を有すること。
11. 仮想化システムにおいて実行中の仮想マシンをホスト間で移行した場合でも、保護を継続できること。
12. 設定をテンプレート化し同一構成の複数サーバを統一的に管理できる機能を有すること。
13. レポート機能を有すること。
14. VMware vSphere6.0 に対応していること。
15. エージェントレス型で不正プログラム対策の手動、予約検索の同時検索数が複数台並列で実行できること。
16. マルチテナント環境に対応していること。
17. VMware NSX に対応していること。
18. エージェントレス型の不正プログラム対策に対応していない OS の場合はエージェント型で不正プログラム対策を講ずること。
19. 仮想マシンが停止した状態であっても常に最新のパターンファイルを取得し、適用されること。

### 3.16. メールシステムソフト仕様

メールシステムについては以下仕様を満たす機器を選定すること。また、本システムは仮想サーバとして構築し、松阪市 IaaS サービス上で稼働させること。

【想定機種：クオリティア社製 Deep Mail、Active Zone】

1. SMTP、POP3、IMAP4、Web メール、メーリングリスト機能を統合した 1 つのメール専用ソフトウェアであること。
2. システムにログインする際に、Active Directory と連携ができること。
3. システム管理者は、各ドメインごとにドメイン管理者アカウントを指定できること。
4. システム管理者は、各ドメインごとにユーザ数を制限できること。



5. 各ドメインごとにログイン URL を指定することにより、メールアドレスのローカルパートのみをログイン ID として使用できること。
6. スプールする電子メールは Maildir 形式またはこれに準ずる形式で格納すること。
7. システム管理者、及びドメイン管理者は各ユーザが設定した自動振り分け設定、転送設定、自動応答設定、モバイル設定を Web インターフェースにより確認・編集可能であること。
8. ユーザは Web メール画面内に用意された領域に http でファイルをアップロードし、受信者に URL を通知し、そのファイルをダウンロードさせる機能を有すること。URL を通知する際に、ダウンロード期限、ダウンロード回数、ダウンロードの為のパスワードを設定できること。
9. Web メールからメールを送信する際、任意のメールアドレスをヘッダー From として使用できること。
10. Web メールを表示中に新着メールがある場合、通知する機能を有すること。但し、ポップアップブロックの制限を受けないこと。
11. 新着メールのチェック間隔は、管理者が設定した最小間隔を下回らない制限内で各ユーザが自分自身で設定できること。
12. Web メールからの送信操作時に発送時刻を指定しておき、即時には送信せずにその時刻に達したときに自動的に送信する機能を有すること。
13. Web メールからのメール作成時に、住所録と送信先アドレス履歴に存在するアドレスを各宛先欄に入力する時に補完する機能を有すること。なお、システム管理者は、補完候補のアドレスが表示されはじめる文字数と表示件数を設定可能なこと。
14. Web メール画面内にメーリングリスト管理機能を備えていること。
15. メーリングリストに参加する外部ドメインユーザ向けの専用 Web インターフェースを提供すること。
16. システム管理者は、各ユーザが SMTP, POP, IMAP, Webmail でログインする際の接続元 IP アドレスについて国ごとに指定してログインを制限できること。
17. システム管理者が指定した許可国以外に各ユーザがログイン可能な国を増やすことができる設定を Webmail 画面内に用意すること。
18. ユーザはメーリングリスト管理画面からメーリングリストを作成できること。ただし、管理者の承認を要する設定が可能なこと。
19. メーリングリスト参加者は、Web インターフェースを用いてアーカイブされているメールを検索・表示・取得できること。
20. システム管理者画面では、CPU 使用率、主記憶領域使用量およびハードディスク使用量について、直近の状況を表示可能であること。

21. システム管理者画面では、SMTP/POP3/IMAP4/Web メールログインの各処理について、出力されたログを Web インターフェース上で閲覧、及びダウンロードできること。
22. 管理者用 Web 画面では、グループあるいはユーザごとに、送受信できるメールサイズおよび添付サイズを制限する設定が可能なこと。
23. 庁内ネットワーク内に添付ファイル付きメールを送付する場合、添付ファイル削除し、本文文頭に削除した旨を記載して配送することが可能であること。
24. 庁内ネットワーク内に配送されるメールが html メールの場合、TAG を削除するなどの方式により本文を text 化し配送することが可能であること。また、text 化した旨を本文文頭に記載できること。
25. 庁内ネットワーク内に URL が記載されたメールを送付する場合、文字列の変換にて無効化することが可能であること。また、無効化した旨を本文文頭に記載して配送することが可能であること。
26. 同一筐体内にオプションで AntiSpam 機能を実装することが可能であること。
27. 同一筐体内にオプションで AntiVirus 機能を実装することが可能であること。
28. 複数のドメインを扱うマルチドメインに対応できること。
29. 添付ファイルを削除して配送する際に、添付ファイルを全文テキスト化し、テキストファイルとして再添付し配送することが可能であること。
30. なお、テキスト化するファイルは Microsoft 社の Office 系ファイルのほかに一太郎ファイルの拡張子「.jtd」「.jtde」「.jtt」「.jtte」も含むこと。
31. 添付ファイルをテキスト化した場合、テキスト化した旨を添付ファイル名とともにメール本文文頭に記載すること。
32. 同じメールアドレスが複数の配送先メールサーバに存在する場合に備えて、配送するメールを複製し各サーバに適切に配送する機能を有すること。
33. また、複製されるメールのヘッダー情報は ReceivedHeader も含め維持されること。
34. NDR(配送不能レポート)メールを自システム内で生成した場合、その NDR メールを別途指定した専用の配送先へ配送可能なこと。
35. メールを複製し、各配送先メールサーバにメールを配送する際に配送先から 5xx エラーコードが返された際に NDR メールを生成すること。なお、配送先メールサーバ毎に NDR メールを生成するかは有効/無効出来ること。
36. From アドレスが詐称されて配送されてくる場合にそなえて、内部ネットワークと外部ネットワークを定義する事が可能なこと。
37. 管理者 Web 画面では、添付ファイルの削除、添付ファイルの Text 化、html メールの Text 化、本文に含まれる URL の無効化などのアクションを設定する際に、

これらの設定が各配送先のメールサーバごとにどの順番で適用されるかをフローチャート形式で表示可能なこと。

38. メールボックスを 2400 の個人ユーザと所属課 100 課以上が利用可能なこと。
39. メール保存領域を 1 ユーザあたり 200MB 確保すること。また、所属課用メール保存領域を 1 課あたり個別容量は 300MB 以上確保すること。

### 3. 17. サーバ仮想化ソフトウェア仕様

サーバ仮想化ソフトウェアについては以下の製品を調達すること。

以下の製品以外で入札する際は事前に同等品申請を行い、市の承認を得ること。

【想定機種：VMware vSphere 6 シリーズ】

項目	機能	数量
ライセンス等	<b>●ライセンス</b> 型式：VS6-STD-C 製品名：vSphere 6 STD 1 CPU	12
	<b>●サポートライセンス</b> 型式：VS6-STD-G-SSS-C 製品名：B/SnS vSphere 6 STD 1 CPU 5 年(単年価格)	60

【想定機種：VMware vCenter Server 6 シリーズ】

項目	機能	数量
ライセンス等	<b>●ライセンス</b> 型式：VCS6-STD-C 製品名：vCenter Server 6 STD for vSphere 6 (Per Instance)	1
	<b>●サポートライセンス</b> 型式：VCS6-STD-G-SSS-C 製品名：Basic SnS for vCenter Server 6 STD for vSphere 6 5 年(単年価格)	5

### 3. 18. アプリケーション仮想化ソフトウェア仕様

アプリケーション仮想化ソフトウェアについては以下の想定機種を調達すること。

【想定機種：Citrix Xen シリーズ】

項目	機能	数量
ライセンス等	<p>●ライセンス 型式：3013059-ED 製品名：Citrix XenDesktop Enterprise Edition - x1 Concurrent User License</p> <p>●サポートライセンス 型式：4034317-ED 製品名：Citrix XenDesktop Enterprise Edition - x1 Concurrent User License Software Maintenance 1 Year ※上記型番は1年更新となります。 5年一括更新は下記の型式となります。「型式：4034321-ED」</p>	500

### 3.19. 管理サーバおよびアプリケーションサーバ用ソフトウェア仕様

本システムを構成する上で必要となる以下のソフトウェアを調達すること。

項目	機能	数量
CAL	<p>本システムのアプリケーション仮想化システム用に以下のライセンスを調達すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Rmt Dsktp Service デバイス CAL 2012 日本語版</li> </ul>	1550
OS	<p>本システムのバックアップシステム用 Windows Server OS に以下のソフトウェアを調達すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard</li> </ul>	1
OS	<p>本システムの仮想基盤用 Windows Server OS に以下のソフトウェアを調達すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter</li> </ul>	6
OS	<p>本システムのメールシステム用 Linux OS に以下のソフトウェアを調達すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat Enterprise Linux Server (2 ゲスト OS 分)</li> </ul>	1
DB	<p>本システムのデータベース用に以下のソフトウェアを調達すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft SQL Server 2016 Standard 日本語版</li> </ul>	8

### 3.20. 機器選定に関する留意事項

機器選定に関しては、以下に留意し、機器選定を行うこと。

- ロードバランサ及びファイル授受機器と管理スイッチを設置するラックに関しては

- 既存設備を使用すること。別途、本市と調整を実施すること。
- ・ その他機器に関しては全て外部データセンタのハウジング環境へ設置すること。なお、松阪市 IaaS サービスへの設置が指示されているものは除く。
  - ・ 本市とハウジング環境間の回線にはメディアコンバータを含む。
  - ・ 管理端末は本市にて別途用意する。

#### 4. 保守サービス

別紙「保守仕様書」のとおり保守作業を実施するため、今回の機器を納入する業者と 60 ヶ月間の機器およびソフトウェア保守契約を、別途締結する。

(契約期間：平成 29 年 4 月 1 日から平成 34 年 3 月 31 日まで 60 ヶ月)

以上