

後 期 高 齢 者 医 療  
広域連合電算処理システム仕様書  
システム構成編

第 1.0 版

平成 1 9 年 3 月 3 0 日

### 本書の用途について

本書は標準システムとして配布される予定の「後期高齢者医療制度 広域連合電算処理システム（以下「標準システム」という）」を利用し、広域連合および市区町村で後期高齢者医療広域連合電算処理システムを構築するための調達仕様書を作成する際の参考となる情報提供を目的としている。なお、情報提供の範囲は、標準システムの動作環境としての要件に関する範囲とする。  
（広域連合及び市区町村で個別に調達する端末やカスタマイズ等を目的とした追加機器等は除く）

### 本書を使用するにあたっての注意事項

- ・ 本書に記載されている機器のスペックは参考情報であり、指定するものではない。各広域連合においては、各広域連合の規模あるいは各サーバの役割を考慮し、適切なスペックを検討すること。
- ・ 「4 ソフトウェアについて」における各サーバのソフトウェア構成は、以下の区分を考慮し検討すること。
  - 必須：標準システムを動作させるため、あるいは標準システムの運用、安全性などの要件として、導入が必要なソフトウェア。
  - 任意：各広域連合で運用などを考慮し導入の要否を検討するソフトウェア。
- ・ 「6 システム運用要件」および「7 セキュリティ要件」には、以下の区分を考慮し検討すること。
  - 必須：標準システムとして対応が必要と考える要件。
  - 任意：各広域連合で運用およびセキュリティポリシーなどを考慮し要否を検討する要件。
- ・ 「8 その他」は調達仕様に含まれるものではなく、その他の参考情報として参照すること。
- ・ 本書は本番構成に関わる内容を記載している。カスタマイズ等により開発/テスト環境が必要な場合については、各広域連合にて別途導入を検討すること。

【このページは白紙】

## 目次

---

1 本調達の要件.....	8
2 システム構成.....	10
2.1 システム構成図.....	10
2.2 構成する機器及び役割.....	11
3 ハードウェアについて.....	12
3.1 広域連合内のハードウェア仕様.....	12
3.1.1 連携サーバ.....	12
3.1.2 APサーバ.....	12
3.1.3 DBサーバ.....	13
3.1.4 ストレージ.....	13
3.1.5 メール/DNSサーバ.....	14
3.1.6 広域内連携サーバ.....	14
3.1.7 運用管理サーバ.....	15
3.1.8 バックアップサーバ.....	15
3.1.9 広域連合内業務端末.....	16
3.1.10 運用管理端末.....	16
3.1.11 プリンタ.....	16
3.1.12 LTO装置.....	17
3.1.13 その他.....	17
3.2 広域連合内のハードウェア台数.....	18
3.3 広域連合内のストレージ容量.....	19
3.4 市区町村内のハードウェア仕様.....	20
3.4.1 窓口処理サーバ.....	20
3.4.2 窓口端末.....	20
3.4.3 プリンタ.....	20
3.4.4 その他.....	20
3.5 市区町村内のハードウェア台数.....	21
4 ソフトウェアについて.....	22
4.1 広域連合内のソフトウェア構成.....	22
4.1.1 サーバソフトウェア構成.....	22
4.1.2 端末ソフトウェア構成.....	27
4.2 市区町村のソフトウェア構成.....	28
4.2.1 サーバソフトウェア構成.....	28
4.2.2 端末ソフトウェア構成.....	29
4.3 ソフトウェア仕様.....	29
4.3.1 OS.....	29
4.3.2 HTTPサーバ.....	29
4.3.3 DNSサーバ.....	29
4.3.4 メールサーバ.....	29
4.3.5 NTPサーバ.....	29
4.3.6 Webアプリケーションサーバ.....	30
4.3.7 プログラム実行環境.....	30
4.3.8 帳票ソフトウェア.....	31
4.3.9 データベースソフト.....	31
4.3.10 SORT.....	31
4.3.11 日本語入力ソフト.....	31
4.3.12 外字管理ソフト.....	32

4.3.13	バッチジョブ管理ソフト	32
4.3.14	稼働監視ソフト	33
4.3.15	資源管理ソフト	34
4.3.16	ネットワーク監視ソフト	35
4.3.17	統合管理ソフト	36
4.3.18	バックアップソフト	36
4.3.19	ウィルス対策ソフト	37
5	ネットワークについて	40
5.1	広域連合 - 市区町村間が LGWAN の場合	40
5.1.1	ネットワーク構成図例	40
5.1.2	プロトコル遷移図例	41
5.1.3	ネットワーク機器仕様	46
5.2	広域連合 - 市区町村間が広域イーサネットの場合	51
5.2.1	ネットワーク構成図例	51
5.2.2	ネットワーク機器仕様	52
5.3	広域連合 - 市区町村間が専用線の場合	57
5.3.1	ネットワーク構成図例	57
5.3.2	ネットワーク機器仕様	58
5.4	広域連合 - 市区町村間が IP-VPN の場合	63
5.4.1	ネットワーク構成図例	63
5.4.2	ネットワーク機器仕様	64
5.5	ネットワーク回線速度	68
5.6	既存ネットワークとの接続	73
6	システム運用要件	74
6.1	システム運用	74
6.2	監視	75
6.3	自動運転	76
6.4	再起動	76
6.5	バックアップ/リストア	77
6.6	情報配布/収集	78
6.7	時刻同期	79
6.8	名前解決	79
6.9	障害発生時の対応	79
6.10	消耗品	80
6.11	稼働統計	80
6.12	運用体制	80
7	セキュリティ要件	82
7.1	ユーザ権限の設定	82
7.2	アクセス制御	82
7.3	ウィルス対策	82
7.4	暗号化	83
7.5	不正アクセス対策	83
7.6	ソフトウェアセキュリティ対策	83
7.7	システム信頼性要件	84
7.8	システム性能要件	84
7.9	ファシリティ要件	85
8	その他	86
8.1	各広域連合でのシステムテストの考え方	86

8 . 1 . 1 標準システムのテスト範囲について.....	86
8 . 1 . 2 広域連合 / 市区町村でのテスト範囲について .....	87

【このページは白紙】

---

## 1 本調達の要件

---

本調達は、「後期高齢者医療広域連合電算処理システム」(以下、「本システム」という。)を導入することを目的とし、そのために必要な要件を示すものである。

本調達の範囲は、本システムで使用するハードウェア、ソフトウェア、ネットワークならびにこれらの導入に伴う作業を含むものであり、以下の通りである。

- ・本調達仕様書で提示する仕様を満たすハードウェア及びソフトウェアの調達
- ・ハードウェアの設置に必要な備品の調達
- ・ハードウェア、ソフトウェア及び標準システムの導入及びテスト
- ・ネットワークの接続及びテスト
- ・ハードウェア、ソフトウェアの操作説明書、その他ドキュメントの作成
- ・本システムに関わる要員等への研修

### (1) 提案範囲について

応札者が提案する範囲は、本調達仕様書に示す全ての要件と仕様を満たしているものとする。

### (2) 提案内容について

提案書に以下の内容を記述するものとする。

- ・システムの全体構成(ネットワーク構成も含む)
- ・ハードウェアの仕様
- ・ソフトウェアの仕様
- ・ドキュメントの種類と提供方法
- ・導入及びテスト等の作業計画
- ・研修計画
- ・保守計画
- ・提案内容についての費用見積り  
(ハードウェア費、ソフトウェア費、導入費及び保守費用)

### (3) 運用開始時期について

平成 20 年 4 月 1 日に本番運用を開始する。

### (4) 機器などの設置場所について

後期高齢者医療広域連合(以下、「広域連合」という。)が指定する場所とする。



---

【このページは白紙】

## 2 システム構成

### 2.1 システム構成図

本システムのシステム構成図を図 2-1 に示す。

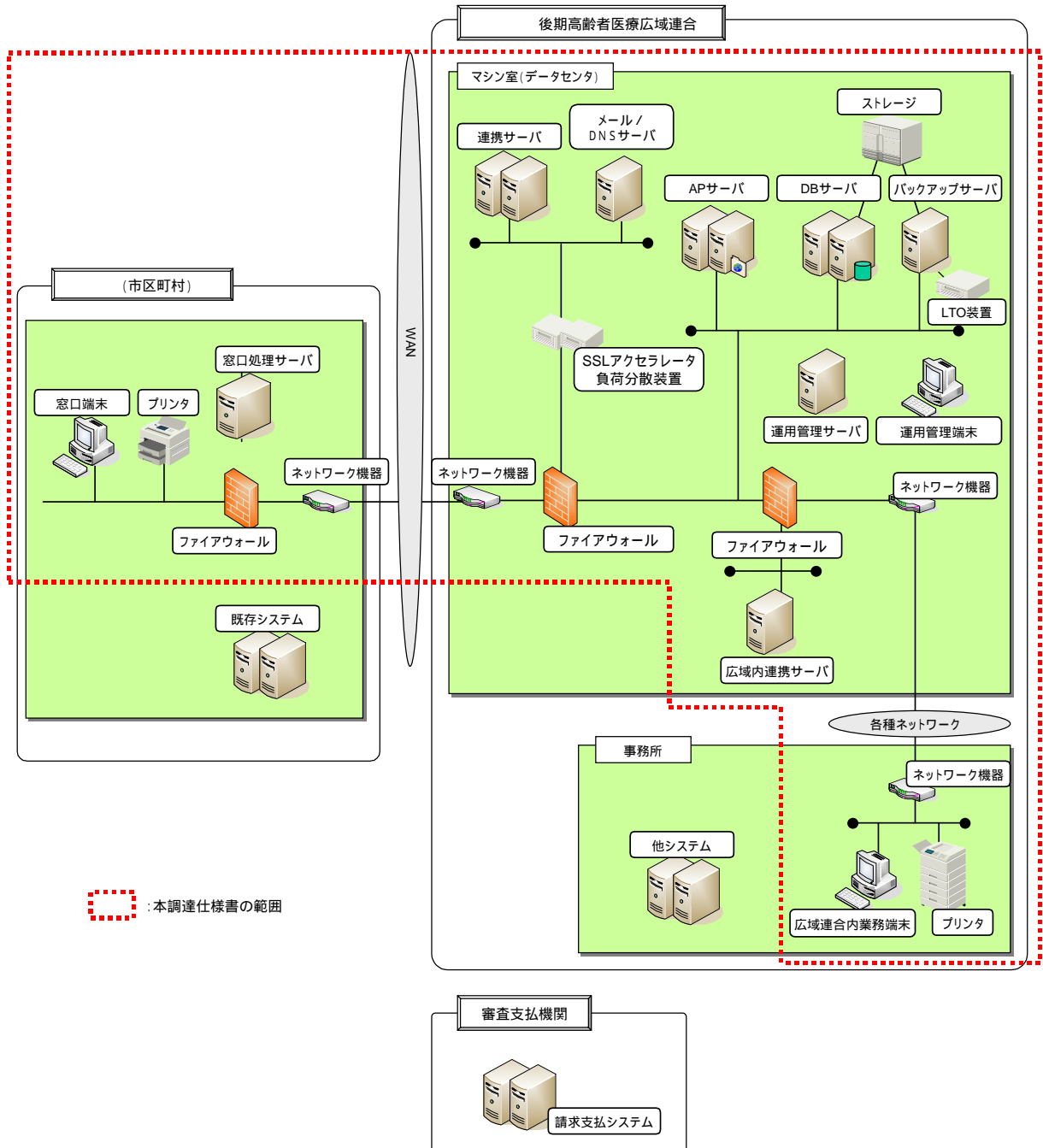


図 2-1 システム構成イメージ

: 運用管理サーバ, 運用管理端末については, 市区町村と広域連合間のネットワーク種別に応じて接続形態が異なる。詳細は「5 ネットワークについて」を参照。

## 2.2 構成する機器及び役割

図 2-1 に示した各機器の役割を表 2-1 及び表 2-2 に示す。

表 2-1 広域連合内の機器及び役割

機器名称	用途	要否
連携サーバ	市区町村に設置される窓口処理サーバとデータ連携を行う。また、市区町村からのオンライン処理時の HTTPS リクエストの受付を行う。	必須
AP サーバ	各業務のオンライン処理及びバッチ処理のアプリケーションプログラムの実行環境。	必須
DB サーバ	本システムのデータベース。	必須
ストレージ	被保険者データ等の保管用、及び 1 次バックアップ用ディスク。	必須
メール / DNS サーバ	システム運用に関わるメール配信及びプライマリのドメインネームサーバ。	必須
広域内連携サーバ	広域連合内の窓口端末用からのオンライン処理における HTTP リクエストの受付を行う。また、広域連合の事務所向けのドメインネームサーバを担う。	必須 (LGWAN 以外の回線種別の場合は任意)
運用管理サーバ	ジョブ管理、資源管理、ウィルス対策などの管理マネージャ。また、各サーバのデータ領域を LTO にバックアップを行う。	必須
バックアップサーバ	本システムのバックアップ用のサーバ。DB 領域及び各サーバのシステム領域を LTO 装置に 2 次バックアップを行う。	必須
広域連合内業務端末	広域連合職員が業務を行うための端末。	必須
運用管理端末	運用・保守作業用端末。	必須
プリンタ	広域連合内で帳票を印刷するためのプリンタ。	必須
LTO 装置	2 次バックアップ用のテープ装置。	必須

審査支払機関等とオンラインで接続しデータの授受を行う場合は、別途追加機器が必要となる。

表 2-2 市区町村内の機器及び役割

機器名称	用途	要否
窓口処理サーバ	広域連合の連携サーバとデータ連携を行う。また、窓口端末からのデータ登録 / 削除 / ダウンロード時の HTTP リクエストの受付を行う。なお、各広域連合の運用にてフォントファイル及びウィルスパターンファイル等の配信時の中継サーバとしての使用も可能。	必須
窓口端末	市区町村職員が各業務を行うための端末。	必須
プリンタ	市区町村にて帳票を印刷するためのプリンタ。	必須

ファイアウォール、ネットワーク機器、SSL アクセラレータ、負荷分散装置については、「5 ネットワークについて」に記載する。

### 3 ハードウェアについて

#### 3.1 広域連合内のハードウェア仕様

##### 3.1.1 連携サーバ

連携サーバの仕様を表 3-1 に示す。

表 3-1 連携サーバの仕様

区分	仕様
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>・デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 5160 以上</li><li>・CPU2 機</li><li>・2 次キャッシュ 4MB (2 コア共用) 以上</li><li>・システムバス周波数 1000MHz 以上</li><li>・32bit</li></ul>
メインメモリ	FB-DIMM 規格のメモリ 4GB 以上
内蔵ディスク	<ul style="list-style-type: none"><li>・記憶容量 73GB 以上</li><li>・RAID1 構成</li></ul>
ネットワークインターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース</li><li>・LAN ポート 4 ポート以上</li></ul>
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化

##### 3.1.2 APサーバ

APサーバの仕様を表 3-2 に示す。

表 3-2 APサーバの仕様

区分	仕様
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>・デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 5160 以上</li><li>・CPU2 機</li><li>・2 次キャッシュ 4MB (2 コア共用) 以上</li><li>・システムバス周波数 1000MHz 以上</li><li>・32bit</li></ul>
メインメモリ	FB-DIMM 規格のメモリ 4GB 以上
内蔵ディスク	<ul style="list-style-type: none"><li>・記憶容量 73GB 以上</li><li>・RAID1 構成</li></ul>
ネットワークインターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース</li><li>・LAN ポート 4 ポート以上</li></ul>
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化

### 3.1.3 DBサーバ

DBサーバの仕様を表 3-3 に示す。

表 3-3 DBサーバの仕様

区分	仕様
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>・デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 5160 以上</li><li>・CPU2 機</li><li>・2次キャッシュ 4MB (2 コア共用) 以上</li><li>・システムバス周波数 1000MHz 以上</li><li>・32bit</li></ul>
メインメモリ	FB-DIMM 規格のメモリ 4GB 以上
内蔵ディスク	<ul style="list-style-type: none"><li>・記憶容量 73GB 以上</li><li>・RAID1 構成</li></ul>
ネットワークインターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース</li><li>・LAN ポート 4 ポート以上</li></ul>
FC インターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・4GbpsFC 対応インターフェース</li><li>・FC ポート 2 ポート以上</li></ul>
OS	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化

### 3.1.4 ストレージ

ストレージの仕様を表 3-4 に示す。

表 3-4 ストレージの仕様

区分	仕様
キャッシュメモリ	2GB 以上
ディスク装置	<ul style="list-style-type: none"><li>・必要ディスク容量に関しては 3.3 を参照すること</li><li>・正ボリューム, 副ボリュームの 2 ボリューム</li></ul>
ディスクアレイコントローラ	2 台
FC インターフェースボード	4 ポート
スペアディスク	2 台

### 3.1.5 メール/DNS サーバ

メール/DNS サーバの仕様を表 3-5 に示す。

表 3-5 メール/DNS サーバの仕様

区分	仕様
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>・デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 5100 番台</li><li>・CPU1 機</li><li>・2 次キャッシュ 4MB (2 コア共用) 以上</li><li>・システムバス周波数 1000MHz 以上</li><li>・32bit</li></ul>
メインメモリ	FB-DIMM 規格メモリ 2GB 以上
内蔵ディスク	<ul style="list-style-type: none"><li>・記憶容量が 73GB 以上</li><li>・RAID1 構成</li></ul>
ネットワークインターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース</li><li>・LAN ポート 4 ポート以上</li></ul>
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化

### 3.1.6 広域内連携サーバ

広域内連携サーバの仕様を表 3-6 に示す。

表 3-6 広域内連携サーバの仕様

区分	仕様
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>・デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 5100 番台</li><li>・CPU1 機</li><li>・2 次キャッシュ 4MB (2 コア共用) 以上</li><li>・システムバス周波数 1000MHz 以上</li><li>・32bit</li></ul>
メインメモリ	FB-DIMM 規格メモリ 2GB 以上
内蔵ディスク	<ul style="list-style-type: none"><li>・記憶容量 73GB 以上</li><li>・RAID1 構成</li></ul>
ネットワークインターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース</li><li>・LAN ポート 4 ポート以上</li></ul>
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化

### 3.1.7 運用管理サーバ

運用管理サーバの仕様を表 3-7 に示す

表 3-7 運用管理サーバの仕様

区分	仕様
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>・デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 5160 以上</li><li>・CPU2 機</li><li>・2 次キャッシュ 4MB (2 コア共用) 以上</li><li>・システムバス周波数が 1000MHz 以上</li><li>・32bit</li></ul>
メインメモリ	FB-DIMM 規格メモリ 4GB 以上
内蔵ディスク	<ul style="list-style-type: none"><li>・記憶容量 580GB 以上</li><li>・RAID5(4D+1P+1S)構成</li></ul>
ネットワークインターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース</li><li>・LAN ポート 4 ポート以上</li></ul>
内蔵 LTO	LTO Ultrium3
SCSI インターフェース	LTO 対応インターフェース
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化

### 3.1.8 バックアップサーバ

バックアップサーバの仕様を表 3-8 に示す。また、別途提示する LTO 装置と接続すること。

表 3-8 バックアップサーバの仕様

区分	仕様
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>・デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 5160 以上</li><li>・CPU2 機</li><li>・2 次キャッシュ 4MB (2 コア共用) 以上</li><li>・システムバス周波数 1000MHz 以上</li><li>・32bit</li></ul>
メインメモリ	FB-DIMM 規格のメモリ 4GB 以上
内蔵ディスク	<ul style="list-style-type: none"><li>・記憶容量 580GB 以上</li><li>・RAID5(4D+1P+1S)構成</li></ul>
ネットワークインターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース</li><li>・LAN ポート 4 ポート以上</li></ul>
FC インターフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>・4GbpsFC 対応インターフェース</li><li>・FC ポート 2 ポート以上</li></ul>
SCSI インターフェース	SCSI 対応インターフェース
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化

### 3.1.9 広域連合内業務端末

広域連合内業務端末の仕様を表 3-9 に示す。

表 3-9 広域連合内業務端末の仕様

区分	仕様
CPU	インテル® Pentium® 4 プロセッサ 2.80GHz 以上
メインメモリ	DDR2 SDRAM 512MB 以上
内蔵ディスク	40GB 以上
OS	Windows XP Professional SP2
ディスプレイ	15 インチ以上
USB ポート	USB2.0 が 4 ポート以上

### 3.1.10 運用管理端末

運用管理端末の仕様を表 3-10 に示す。

表 3-10 運用管理端末の仕様

区分	仕様
CPU	インテル® Pentium® 4 プロセッサ 2.80GHz 以上
メインメモリ	DDR2 SDRAM 512MB 以上
内蔵ディスク	40GB 以上
OS	Windows XP Professional SP2
ディスプレイ	15 インチ以上
USB ポート	USB2.0 が 4 ポート以上

### 3.1.11 プリンタ

プリンタの仕様を表 3-11 に示す。また、被保険者証にカードを利用する場合には、他の方式のプリンタについても考慮すること。

表 3-11 広域連合内のプリンタの仕様

区分	仕様
印刷速度	90 枚/分以上
給紙容量	標準 3,000 枚 最大 6,150 枚以上
排紙容量	2,700 枚以上
CPU	プリンタの印字速度を維持・保証するために必要な CPU を搭載すること
解像度	600dpi 以上
メモリ	128MB 以上



### 3.1.1.2 LTO 装置

LTO 装置の仕様を表 3-12 に示す。

表 3-12 広域連合内の LTO 装置の仕様

区分	仕様
ドライブ	LTO Ultrium3
ドライブ数	1
メディアスロット数	16
転送速度	288GB/h (非圧縮時)

### 3.1.1.3 その他

#### (1) UPS (無停電電源装置)

各サーバ1台あたりに必要な UPS の仕様を表 3-13 に示す。なお、ブレードサーバ適用時等については、別途検討すること。また、各種ネットワーク機器に関しても UPS の適用を検討すること。

表 3-13 UPS 装置仕様

区分	仕様
容量	750W 以上
出力電圧	100VAC
UPS 形式	「常時インバータ給電方式」、「常時商用給電方式」、または「ラインインタラクティブ」 一括入力方式
バックアップ時間	5 分以上

バックアップ時間は、UPS への負荷が 100%の状態、で、バッテリー運転が何分継続できるかを保証した時間

#### (2) 外部媒体装置

初期セットアップ時などの各市区町村と外部媒体によるデータ連携を考慮し、外部媒体装置を検討すること。

### 3.2 広域連合内のハードウェア台数

広域連合内のハードウェアの台数を表 3-14 に示す。

表 3-14 広域連合内のハードウェア台数

機器名称	台数	台数の考え方
連携サーバ	2 台以上	下記の連携サーバ及び AP サーバの台数の考え方を参照。
AP サーバ	2 台以上	
DB サーバ	2 台	クラスタ構成
ストレージ	1 台	シングル構成
メール/DNS サーバ	1 台	シングル構成
広域内連携サーバ	1 台	シングル構成
運用管理サーバ	1 台	シングル構成
バックアップサーバ	1 台	シングル構成
広域連合内業務端末	1 台以上	各広域連合にて、職員、運用管理者の人数に応じて検討。
運用管理端末	1 台以上	
プリンタ	1 台	-
LTO 装置	1 台	シングル構成

#### 【連携サーバ及び AP サーバの台数の考え方】

連携サーバ及び AP サーバは本システムにおいて最も負荷がかかるサーバであるため、複数台による負荷分散構成とする。構成する台数に関しては以下の算出例を参考にし、広域連合の規模に応じて算出すること。

表 3-15 連携サーバ及び AP サーバの算出例

被保険者数	窓口端末数	サーバ台数
30 万人以上	100 台以上	各 6 台
	100 台未満	各 4 台
10 万人以上	100 台以上	各 4 台
	100 台未満	各 2 台
10 万人以下	-	各 2 台

なお、被保険者数が 90 万人以上の場合や、窓口端末数が 300 台以上などの突出して大規模となる広域連合においては、バッチ処理運用も考慮した上で、台数およびスペックを検討すること。

---

### 3.3 広域連合内のストレージ容量

広域連合内のデータ容量は、被保険者数、市区町村数、及び窓口端末数に依存して変動するため、広域連合毎に必要なストレージ容量を算出すること。

なお、各広域連合のデータ容量の概算算出式は以下のとおりになる。

データ容量(GB)=

$$\text{被保険者数(万人)} \times 4.5(\text{GB}) + \text{市区町村数} \times 0.5(\text{GB}) + \text{窓口端末数} \times 0.3(\text{GB})$$

上記の式を参考にし、広域連合毎に必要なストレージ容量を算出すること。ただし、上記の式は純粋なデータ量のみを算出する式であるので、データベースに必要なログ領域等を加味した上でストレージ容量を算出すること。また、データ容量全域のバックアップを取得するために、データ容量と同量のバックアップ用ディスク容量を用意することとする。

以下に算出例を示す。

(例)

被保険者数：10万人

市区町村数：30

窓口端末数：200台

上記式より純粋なデータ量を算出する。

$$10(\text{万人}) \times 4.5(\text{GB}) + 30 \times 0.5(\text{GB}) + 200 \times 0.3(\text{GB}) = 120\text{GB}$$

安全率を加味する。

(安全率 50%を想定)

$$120\text{GB} \times 1.5 = 180\text{GB}$$

ログ領域やインデックス領域等の必要な領域を加味する。

(ここではデータ容量の 50%程度と想定)

$$180\text{GB} \times 1.5 = 270\text{GB}$$

バックアップ用の容量を加味する。

$$270\text{GB} \times 2 = 540\text{GB}$$

### 3.4 市区町村内のハードウェア仕様

#### 3.4.1 窓口処理サーバ

窓口処理サーバの仕様を表 3-16 に示す。

表 3-16 市区町村内の窓口処理サーバの仕様

区分	仕様
CPU	・インテル® Pentium® 4 プロセッサ (3GHz) 以上 ・CPU1 機 ・2 次キャッシュ 2MB 以上 ・システムバス周波数 800MHz 以上 ・32bit
メインメモリ	FB-DIMM 規格メモリ 2GB 以上
内蔵ディスク	・記憶容量 73GB 以上 ・RAID1 構成
ネットワークインターフェース	・1Gbit Ethernet 対応 LAN インターフェース ・LAN ポート 4 ポート以上
OS	Windows Server 2003 R2 , Standard Edition
ファイルフォーマット	NTFS
電源	冗長化 ( 広域連合及び市区町村にて適用を検討すること )
記憶装置	DAT チェンジャーもしくは LTO 装置

#### 3.4.2 窓口端末

窓口端末の仕様を表 3-17 に示す。

表 3-17 市区町村内の窓口端末の仕様

区分	仕様
CPU	インテル® Pentium® 4 プロセッサ 2.80GHz 以上
メインメモリ	DDR2 SDRAM 512MB 以上
内蔵ディスク	40GB 以上
OS	Windows XP Professional SP2
ディスプレイ	15 インチ以上
USB ポート	USB2.0 が 4 ポート以上

#### 3.4.3 プリンタ

プリンタの仕様を表 3-18 に示す。また、被保険者証にカードを利用する場合には、カード印刷についても考慮すること。

表 3-18 市区町村内のプリンタの仕様

区分	仕様
印刷速度	モノクロ 32 枚/分以上
メモリ	256MB 以上

公印の印刷を実施する場合には、カラー印刷についても検討すること。

#### 3.4.4 その他

市区町村既存システムとのデータ連携形態に応じて MO ドライブ、CD-ROM ドライブ、FD ドライブ等を調達すること。

### 3.5 市区町村内のハードウェア台数

市区町村内のハードウェアの台数を表 3-19 に示す。

表 3-19 市区町村内のハードウェアの台数

機器名称	台数	台数の考え方
窓口処理サーバ	1 市区町村 1 台( 1)	各市区町村にて、1 台設置。
窓口端末	任意	各市区町村にて、最低 1 台設置。 窓口端末は専用端末とし、原則として他の 業務と併用しないこと。( 2)
プリンタ	任意	各市区町村にて、最低 1 台設置。

- 1 窓口処理サーバについては、リアルタイム連携を実現する際など、障害時の代替運転等の信頼性向上が必要とされる場合は、クラスタ構成にするなど検討をすること。
- 2 窓口端末の併用に関しては以下の影響を考慮すること。
  - ・ 日本語入力ソフト  
本システムで前提とする日本語入力ソフトと、他の業務システムで前提としている日本語入力ソフトが異なる場合、日本語入力に制限が発生する。
  - ・ Web ブラウザ  
本システムで前提とする Web ブラウザと、他の業務システムで前提としている Web ブラウザが異なる場合、画面表示が正常に行われられない可能性がある。
  - ・ レジストリ情報  
本システムでは環境設定としてレジストリ情報の変更が必要となる可能性があるため、端末にインストールされている他アプリケーションの動作に影響する可能性がある。

---

## 4 ソフトウェアについて

---

### 4.1 広域連合内のソフトウェア構成

#### 4.1.1 サーバソフトウェア構成

##### (1) 連携サーバ

連携サーバのソフトウェア構成を表 4-1 に示す。

表 4-1 連携サーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	必須
HTTP サーバ	市区町村からのオンライン処理時の HTTPS リクエストを受け付ける。	必須
DNS サーバ	ドメインネームサーバ。セカンダリとして使用。	必須
Web アプリケーションサーバ	標準システムにおける Web アプリケーション及び Java バッチプログラムの実行環境。	必須
バッチジョブ管理ソフト (エージェント)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや,サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	任意
稼働監視ソフト (エージェント)	システム稼働監視を行うソフトウェア。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ネットワーク監視ソフト (エージェント)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須
バックアップソフト (エージェント)	スケジュールされたデータバックアップ, リストアを実行するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須

(2) AP サーバ

AP サーバのソフトウェア構成を表 4-2 に示す。

表 4-2 AP サーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	必須
Web アプリケーションサーバ	標準システムにおける Web アプリケーション及び Java バッチプログラムの実行環境。	必須
プログラム実行環境	標準システムにおける COBOL バッチプログラムの実行環境。また, COBOL バッチプログラムで処理される Unicode データを処理するためのコード変換を実行。	必須
SORT	標準システムにおけるバッチプログラムから呼び出され, レコードの並べ替えを実行するソフトウェア。	必須
帳票ソフト	標準システムにおける Java プログラム及び COBOL プログラムから呼び出され, 帳票出力を実行するソフトウェア。	必須
バッチジョブ管理ソフト (エージェント)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや, サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	必須
稼働監視ソフト (エージェント)	システム稼働監視を行うソフトウェア。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ネットワーク監視ソフト (エージェント)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須
バックアップソフト (エージェント)	スケジュールされたデータバックアップ, リストアを実行するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
外字管理ソフト	残存外字の同定作業や, フォント, 文字コードの管理をサポートするソフトウェア。	必須

### (3) DB サーバ

DB サーバのソフトウェア構成を表 4-3 に示す。

表 4-3 DB サーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition	必須
データベースソフト	データベースの管理を行うソフトウェア。	必須
バッチジョブ管理ソフト (エージェント)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや,サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	任意
稼働監視ソフト (エージェント)	システム稼働監視を行うソフトウェア。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ネットワーク監視ソフト (エージェント)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須
バックアップソフト (エージェント)	スケジュールされたデータバックアップ, リストアを実行するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須

### (4) メール/DNS サーバ

メール/DNS サーバのソフトウェア構成を表 4-4 に示す。

表 4-4 メール/DNS サーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	必須
メールサーバソフト	ネットワーク内のユーザへ電子メールの送信や受信を行うソフトウェア。	必須
DNS サーバ	ドメインネームサーバ。プライマリとして使用。	必須
バッチジョブ管理ソフト (エージェント)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや,サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	任意
稼働監視ソフト (エージェント)	システム稼働監視を行うソフトウェア。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ネットワーク監視ソフト (エージェント)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須
バックアップソフト (エージェント)	スケジュールされたデータバックアップ, リストアを実行するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
NTP サーバ	時刻同期を行うためのソフトウェア。	必須



( 5 ) 広域内連携サーバ

広域内連携サーバのソフトウェア構成を表 4-5 に示す。

表 4-5 広域内連携サーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	必須
HTTP サーバ	広域連合内の窓口端末からのオンライン処理時の HTTP リクエストを受け付ける。	必須
メールサーバ	ネットワーク内のユーザへ電子メールの送信や受信を行うソフトウェア	必須
DNS ソフト	ドメインネームサーバ。プライマリとして使用。	必須
バッチジョブ管理ソフト (エージェント)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや,サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	任意
稼働監視ソフト (エージェント)	システム稼働監視を行うソフトウェア。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ネットワーク監視ソフト (エージェント)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須
バックアップソフト (エージェント)	スケジュールされたデータバックアップ, リストアを実行するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (マネージャ/エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
NTP サーバ	時刻同期を行うためのソフトウェア。	必須

(6) 運用管理サーバ

運用管理サーバのソフトウェア構成を表 4-6 に示す。

表 4-6 運用管理サーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	必須
バッチジョブ管理ソフト (マネージャ)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや,サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	必須
稼働監視ソフト (マネージャ)	システム稼働監視, AP サーバ稼働監視, DB稼働監視を行うソフトウェア。	必須
資源管理ソフト (マネージャ)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ネットワーク監視ソフト (マネージャ)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須
統合管理ソフト	バッチジョブ管理, 資源管理, ネットワーク監視を一元的に統合管理するソフトウェア。	任意
バックアップソフト (エージェント)	スケジュールされたデータバックアップ, リストアを実行するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (マネージャ/エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
NTP サーバ	時刻同期を行うためのソフトウェア。	必須

(7) バックアップサーバ

バックアップサーバのソフトウェア構成を表 4-7 に示す。

表 4-7 バックアップサーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	必須
バッチジョブ管理ソフト (エージェント)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや,サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	任意
稼働監視ソフト (エージェント)	システム稼働監視を行うソフトウェア。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ネットワーク監視ソフト (エージェント)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須
バックアップソフト (マネージャ)	各サーバのデータバックアップ, リストアをスケジュールし, 管理するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
NTP サーバ	時刻同期を行うためのソフトウェア。	必須

#### 4.1.2 端末ソフトウェア構成

##### (1) 広域連合内業務端末

広域連合内業務端末のソフトウェア構成を表 4-8 に示す。

表 4-8 広域連合内業務端末のソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows XP Professional SP2	必須
Web ブラウザ	Internet Explorer 7.0	必須
PDF クライアント	PDF ファイルの表示/印刷をするツール。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
外字管理ソフト	残存外字の同定作業や, フォント, 文字コードの管理をサポートするソフトウェア。	必須
日本語入力ソフト	住基ネット統一文字に基づいた日本語入力を行うためのソフトウェア。	必須
メールクライアント	メールを受信するためのソフトウェア。	必須 ( )

広域連合内業務端末が複数ある場合は, いずれか 1 台に必須。

##### (2) 運用管理端末

運用管理端末のソフトウェア構成を表 4-9 に示す。

表 4-9 運用管理端末のソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows XP Professional SP2	必須
バッチジョブ管理ソフト (エージェント)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや, サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
外字管理ソフト	残存外字の同定作業や, フォント, 文字コードの管理をサポートするソフトウェア。	任意
日本語入力ソフト	住基ネット統一文字に基づいた日本語入力を行うためのソフトウェア。	必須
メールクライアント	メールを受信するためのソフトウェア。	必須 ( )

運用管理端末が複数ある場合は, いずれか 1 台に必須。

## 4.2 市区町村のソフトウェア構成

### 4.2.1 サーバソフトウェア構成

窓口処理サーバのソフトウェア構成を表 4-10 に示す。

表 4-10 窓口処理サーバのソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	必須
HTTP サーバ	市区町村内の窓口端末からの HTTP リクエストを受け付ける。	必須
メールサーバ	ネットワーク内のユーザへ電子メールの送信や受信を行うソフトウェア	必須
Web アプリケーションサーバ	標準システムにおける Web アプリケーション及び Java バッチプログラムの実行環境。	必須
バッチジョブ管理ソフト (マネージャ)	標準システムにおける各業務バッチのジョブや,サーバの起動/停止等の運用バッチジョブを自動的に運用するソフトウェア。	必須
稼働監視ソフト (エージェント)	システム稼働監視を行うソフトウェア。	必須 ( )
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須 ( )
ネットワーク監視ソフト (エージェント)	サーバやネットワーク機器の稼働状況を監視するソフトウェア。	必須 ( )
ウィルス対策ソフト (マネージャ/エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
外字管理ソフト	残存外字の同定作業や, フォント, 文字コードの管理をサポートするソフトウェア。	任意
NTP サーバ	時刻同期を行うためのソフトウェア。	必須

広域連合 - 市区町村間のネットワークが LGWAN の場合において, IPSec-VPN 等のトンネリング技術を使用しない際は, 広域連合からの管理及び監視ができないため, 必要性については広域連合で検討すること。IPSec-VPN 等のトンネリング技術を使用する際の構成についても, 広域連合で検討すること。

#### 4.2.2 端末ソフトウェア構成

窓口端末のソフトウェア構成を表 4-1 1 に示す。

表 4-1 1 窓口端末のソフトウェア構成

ソフトウェア	内容	備考
OS	Windows XP Professional SP2	必須
Web ブラウザ	Internet Explorer 7.0	必須
PDF クライアント	PDF ファイルの表示/印刷をするツール。	必須
資源管理ソフト (エージェント)	サーバ, 端末の IT 資産情報の管理, ソフトウェア配布, リモート操作を行うソフトウェア。	必須
ウィルス対策ソフト (エージェント)	侵入したウィルスの感染拡大防止, 駆除を実行し管理サーバへ結果をおくるソフトウェア。	必須
外字管理ソフト	残存外字の同定作業や, フォント, 文字コードの管理をサポートするソフトウェア。	必須
日本語入力ソフト	住基ネット統一文字に基づいた日本語入力を行うためのソフトウェア。	必須
メールクライアント	メールを受信するためのソフトウェア。	必須 ( )

窓口端末が複数ある場合は, いずれか 1 台に必須。

#### 4.3 ソフトウェア仕様

本システムは, 今後, 長期間運用されるシステムであるため, ソフトウェアの選定においては, 保守性などを十分考慮し選定すること。

##### 4.3.1 OS

###### (1) サーバ

OS は, クラスタ構成にする場合は Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition(25CAL), シングル構成にする場合は Windows Server 2003 R2 Standard Edition(5CAL)とすること。

###### (2) 端末

OS は, Windows XP Professional SP2 とすること。

##### 4.3.2 HTTP サーバ

HTTP サーバは表 4-1 2 に示すソフトウェアを使用すること。

表 4-1 2 HTTP サーバ

名称	製造元
・ Internet Information Service 6.0 ( Windows Server 2003 に標準搭載 )	マイクロソフト(株)

##### 4.3.3 DNS サーバ

Windows Server 2003 の機能を使用すること。

##### 4.3.4 メールサーバ

Windows Server 2003 の機能を使用すること。

##### 4.3.5 NTP サーバ

Windows Server 2003 の機能を使用すること。

#### 4.3.6 Web アプリケーションサーバ

以下の仕様を満たすソフトウェアを使用すること。また、各サーバに導入する Web アプリケーションサーバは必ず同一製品とすること。

(1) 以下の標準仕様に準拠していること。

J2EE1.3 以降

J2EE(Servlet2.3, JSP1.2, EJB2.0, JDBC2.0, RMI-IIOP1.0)

(2) JDK のバージョンは、1.4 以上であること。

(3) Java バッチプログラムの実行が可能であること。

(4) 高負荷時の安定動作を考慮した機能を有すること。

(5) 障害時のログ解析などのトレースを行う機能を有すること。

なお、配布される標準システムで動作確認されるソフトウェアは、表 4-13 のとおりである。

表 4-13 動作確認される Web アプリケーションサーバ

名称	形名	製造元
・ BEA WebLogic Server Advantage Edition (V9.2J)	UW0520-E5**0	日本 BEA システムズ(株)
・ uCosminexus Application Server Standard 07-10	P-2443-7D74	(株)日立製作所
・ uCosminexus スタンドアロン実行環境 07-00	P-243Z-7184	

：市区町村の窓口処理サーバ，広域連合内の AP サーバに必要。

#### 4.3.7 プログラム実行環境

プログラム実行環境は表 4-14 に示すソフトウェアを使用すること。

表 4-14 プログラム実行環境

名称	形名	製造元
・ COBOL2002 Net Server Runtime	P-2436-5314	(株)日立製作所
・ 日立コード変換 - Server Runtime	P-265Z-1124	

#### 4.3.8 帳票ソフトウェア

帳票ソフトウェアは表 4-15 に示すソフトウェアを使用すること。

表 4-15 帳票ソフトウェア

名称	形名	製造元
・SVF for Web/PDF Java Edition ・Universal Connect/X	SVF-WJ1 UC-WX	ウイングアーク テクノ ロジーズ(株)

なお、標準システムのカスタマイズが必要な場合は表 4-16 に示すソフトウェアの使用を検討すること。

表 4-16 カスタマイズに必要なソフトウェア

名称	形名	製造元
・SVFX-Designer	SVX-XS	ウイングアーク テクノ ロジーズ(株)

#### 4.3.9 データベースソフト

データベースソフトは表 4-17 に示すソフトウェアを使用すること。

表 4-17 データベースソフト

名称	製造元
・Oracle Database 10g Enterprise Edition ・Oracle Real Application Clusters	日本オラクル(株)

ただし、「6 システム運用要件」「7 セキュリティ要件」の各要件を満たすのであれば、各広域連合にて検討の上、Oracle Database10g Standard Edition での代替も可能とする。

#### 4.3.10 SORT

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

- (1) ソート、選択、集約など、目的に合わせたレコードの並べ替えることができること。
- (2) ISAM 形式等のさまざまなファイル形式に対応していること。
- (3) 高速処理を実現していること。

#### 4.3.11 日本語入力ソフト

日本語入力ソフトは表 4-18 に示すソフトウェアを使用すること。

表 4-18 日本語入力ソフト

名称	製造元
・KAJO_J 入力システム 後期高齢者医療広域連合電算処理システム対応版	日本加除出版(株)

---

#### 4.3.12 外字管理ソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。なお、広域連合内及び市区町村内の各サーバ及び端末に導入するソフトウェアは全て同じ製品とすること。

- (1) 外字を管理する機能を有すること。
- (2) 外字を配布する機能を有すること。
- (3) 文字コードを管理する機能を有すること。
- (4) 住基文字及びメーカー外字などを含む豊富なフォントデータを有すること。
- (5) 外字の同定作業を支援する機能を有すること。

#### 4.3.13 バッチジョブ管理ソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

- (1) マネージャ
  - ア) カレンダーに基づいてジョブ群を月次、週次、日次等計画スケジュールが可能なこと。
  - イ) ファイル着信あるいはある特定ログ情報を契機にプログラムを組むことなく自動的にジョブ群を実行することも可能なこと。
  - ウ) ジョブの定義はドラッグ&ドロップ等の GUI で簡単に定義できるとともに、一括定義の為にコマンドでも定義が可能なこと。
  - エ) ジョブ実行状況・結果は色によりビジュアルに監視できること。最低限、実行待ち、正常終了警告終了及び異常終了は色で判別が可能なこと。
  - オ) 1日当りの全体ジョブ数を十分に定義できるジョブ定義設定数を有すること。
- (2) エージェント
  - ア) マネージャの指示を受け、ジョブを実行することが可能なこと。

上記要件については、各広域連合にて「6 システム運用要件」「7 セキュリティ要件」を検討の上、適切な要件を定めること。



---

#### 4.3.14 稼働監視ソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

##### (1) マネージャ

- ア) 各サーバの CPU 利用率,メモリ使用率,ディスク使用率,ネットワークの使用状況がわかること。該当情報はグラフ出力,CSV 出力が可能なこと。また,該当情報に対して閾値を設定でき,それを超過した場合には異常として通知や通報,資料採取等のコマンドの自動実行が可能なこと。
- イ) サーバのリソース情報,ネットワーク機器のリソース情報,アプリケーションのリソース情報等が全て同じ画面から収集設定/参照/閾値設定が可能なこと。
- ウ) DBMS や重要プロセスの稼働・停止を監視できること。異常発生時にはネットワーク管理マネージャのシンボルの色変化で通知できるとともに自動的にコマンドが実行可能なこと。
- エ) 導入サーバのハードウェア(ファン,メモリ,CPU 温度など)の障害発生を管理コンソール上に表示させ,指定したアドレス先にメールでの通知が可能なこと。
- オ) GUI 表示により容易に操作が可能なこと。

##### (2) エージェント

- ア) マネージャの指示を受け,必要情報の取得が可能なこと。

上記要件については,各広域連合にて「6 システム運用要件」を検討の上,適切な要件を定めること。

---

#### 4.3.15 資源管理ソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

##### (1) マネージャ

- ア) 配布操作は GUI でビジュアルに管理できること。また、コマンドでの配布も可能なこと。
- イ) 配布実行状況、インベントリ情報等の CSV、またはテキスト出力が可能なこと。
- ウ) 配布資源を複数回再使用できるよう登録できる機能を有すること。
- エ) 配布資源の暗号化が可能なこと。
- オ) 同時に配布する端末数の絞り込みが可能なこと。
- カ) 配布の中断 / 再開が可能なこと。
- キ) HTTP プロトコルでの配布が可能なこと。
- ク) ネットワーク負荷を考慮し、配布元でファイルを分割、配布後に結合することが可能なこと。
- ケ) Web ブラウザによる配布実行、配布実行状況の管理、各種インベントリ管理及び各情報の CSV、またはテキスト出力が可能なこと。
- コ) 運用管理サーバから、端末へソフトウェアを配布し、インストールまでを自動的に可能なこと。
- サ) 配布形態として、サーバから一方的に配布インストールする方式(PUSH 型)と端末ユーザが選択してインストールする方式(PULL 型)とがあり、配布内容によりそれらの選択が可能なこと。
- シ) 配布実行状況を運用管理サーバにてリアルタイムに監視が可能なこと。
- ス) 各端末を複数の階層及び宛先グループに登録が可能なこと。また、1つの端末が複数の宛先グループに属することが可能なこと。
- セ) 運用管理サーバは、端末の IP アドレス及びホスト名の変更を意識することなく管理が可能なこと。
- ソ) 端末のソフトウェアの情報(ソフトウェア名称、バージョン情報等)の収集、管理が可能なこと。
- タ) 端末の任意のファイル(exe, dll 等)の収集、管理が可能なこと。
- チ) 端末のハードウェア、ソフトウェアインベントリ情報を元に、特定のソフトウェアや OS 種別等でのグループ化や宛先の絞り込みが可能なこと。
- ツ) 端末 PC が未接続または停止状態でもネットワークに再接続または起動後に自動で情報収集が可能なこと。
- テ) 収集情報は印刷物や CSV、またはテキスト出力が可能なこと。

- 
- ト)最新の Windows パッチの適用 / 未適用状態の一元管理が可能なこと。
  - ナ)サーバ,ネットワーク機器,プリンタ,ソフトウェア等の一元管理が可能なこと。
  - ニ)ソフトウェアライセンス管理が可能なこと。また,使用ライセンス数に閾値を設け閾値を超えたら管理者にメール通知が可能なこと。
  - ヌ)インストールを許可していないソフトウェア情報の管理が可能なこと。
  - ネ)端末のログファイル等のデータ収集が可能なこと。

(2) エージェント

- ア)即時インストール,スケジュールインストールが可能なこと。
- イ)インストール終了後端末 PC を自動的に再起動が可能なこと。
- ウ)端末 PC が一般権限のユーザ ID でログオンしていた場合でも配布・インストールが可能なこと。
- エ)システム条件(ハード条件)によって,それにマッチしない端末に対してはインストールを行わないこと。
- オ)ソフトウェア条件によって,それにマッチしない端末にはインストールを行わないこと。
- カ)任意のアプリケーションの起動抑止が可能なこと。

上記要件については,各広域連合にて「6 システム運用要件」「7 セキュリティ要件」を検討の上,適切な要件を定めること。

#### 4.3.16 ネットワーク監視ソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

(1) マネージャ

- ア)ネットワーク上の IP ノードを自動的に検出し,ネットワーク管理マップに自動的に描画すること。
- イ)各 IP ノードとの通信を定期的を確認し,異常時には通報する仕掛けを有すること。
- ウ)Web 監視画面が提供されていること。
- エ)サーバ内のイベントログ,アプリケーション固有のログの監視が可能なこと。
- オ)ファイアウォールをはさんだネットワークや,NAT 環境下のネットワークの監視が可能なこと。

(2) エージェント

- ア)マネージャの指示を受け,必要な情報の取得が可能なこと。

上記要件については,各広域連合にて「6 システム運用要件」「7 セキュリティ要件」を検討の上,適切な要件を定めること。

---

#### 4.3.17 統合管理ソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

- (1) 分散した複数のサーバ上で発生した事象を1つのビューから統合的に監視が可能なこと。
- (2) Windows のイベントログ, 任意アプリケーションのログ, 業務の状況, ネットワークの障害, あるいはサーバの稼働状況などの監視が可能なこと。
- (3) 監視画面は, 重要度に応じたカラーリング表示, 対処状況の表示, 重要イベントのみの表示, 発生日時や発生元等をキーにした事象の検索機能等を有し監視しやすいものであること。
- (4) 膨大な事象に対しても監視マネージャに転送する事象をフィルタリングすることにより, ネットワーク負荷やサーバの負荷を軽減することが可能なこと。
- (5) 監視事象に対して自動的にコマンド発行やアプリケーション起動が可能なこと。  
(自動アクション) この自動アクションに際して, 契機となる事象のメッセージや属性(ホスト名など)をコマンドパラメータとして与えることが可能なこと。また, 自動アクションの結果確認が可能なこと。
- (6) 画面上に表示されているイベントの CSV 出力ができ, 日々の監視・対処履歴の管理が可能なこと。
- (7) Web ブラウザでの監視が可能なこと。
- (8) 障害発生時, イベントごとに事前に規定した対処方法を表示することにより, 迅速な障害対応が可能なこと。

上記要件については, 各広域連合にて「6 システム運用要件」「7 セキュリティ要件」を検討の上, 適切な要件を定めること。

#### 4.3.18 バックアップソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

- (1) マネージャ
  - ア) スケジュールによりリモートで任意のサーバにバックアップの指示を出すことが可能なこと。
  - イ) GUI 管理コンソールで主要な設定・操作・監視が可能なこと。  
LTO 装置へのバックアップが可能なこと。
  - ウ) サーバのバックアップイメージを作成し, 障害発生時などにそのイメージをバックアップした状態に戻すことが可能なこと。
  - エ) ネットワーク上に存在する他のサーバのバックアップやリストアが可能なこと。

---

## (2) エージェント

- ア) マネージャの指示を受け、バックアップを実行することが可能なこと。
- イ) バックアップした情報を、ネットワークを通して特定のマネージャへ送信が可能なこと。
- ウ) データベースなどを停止することなく、運用中の状態でバックアップが可能なこと。

上記要件については、各広域連合にて「6 システム運用要件」「7 セキュリティ要件」を検討の上、適切な要件を定めること。

## 4.3.19 ウィルス対策ソフト

以下の機能を満たすソフトウェアを使用すること。

### (1) マネージャ

- ア) ウィルス定義ファイル、検索エンジン及びプログラムを自動及び管理者が手動により取得が可能なこと。
- イ) サーバ、端末に対し、ウィルス定義ファイル、検索エンジン及びプログラムを自動的に最新の状態に更新が可能なこと。
- ウ) サーバ、端末の状態について以下の項目をリアルタイムに管理が可能なこと。
  - ・ コンピュータ名
  - ・ OS
  - ・ IP アドレス
  - ・ ウィルス定義ファイル番号
  - ・ 検索エンジンバージョン
  - ・ プログラムバージョン
  - ・ ウィルスの検出
  - ・ 端末の起動
  - ・ 端末の終了
  - ・ 検索の開始
  - ・ アップデート完了
- エ) 管理者がリモートで任意のサーバ、端末のウィルス検索の実行が可能なこと。
- オ) サーバ、端末からウィルス検知情報を受信した時は、アラート情報として通知が可能であること。また、指定した宛先などに対してアラート情報を電子メールにより通知が可能なこと。
- カ) GUI 表示により容易に操作が可能なこと。
- キ) HTTP にてウィルス定義の配布が可能なこと。

---

(2) エージェント

- ア) 定期的にウイルス検索を実行する設定が可能なこと。
- イ) 特定のファイルやフォルダをウイルス検索の対象から除外する設定が可能なこと。
- ウ) ウイルスを検知した時は、特定のマネージャにウイルス検知情報の送信が可能なこと。
- エ) ウイルスを検知した時は、自動または手動でウイルスの削除が可能なこと。また、削除した状況をマネージャに送信が可能なこと。
- オ) GUI 表示により容易に操作が可能なこと。

上記要件については、各広域連合にて「6 システム運用要件」「7 セキュリティ要件」を検討の上、適切な要件を定めること。

---

【このページは白紙】

## 5 ネットワークについて

### 5.1 広域連合 - 市区町村間が LGWAN の場合

#### 5.1.1 ネットワーク構成図例

広域連合内及び市区町村内のネットワーク接続構成例について図 5-1 に示す。

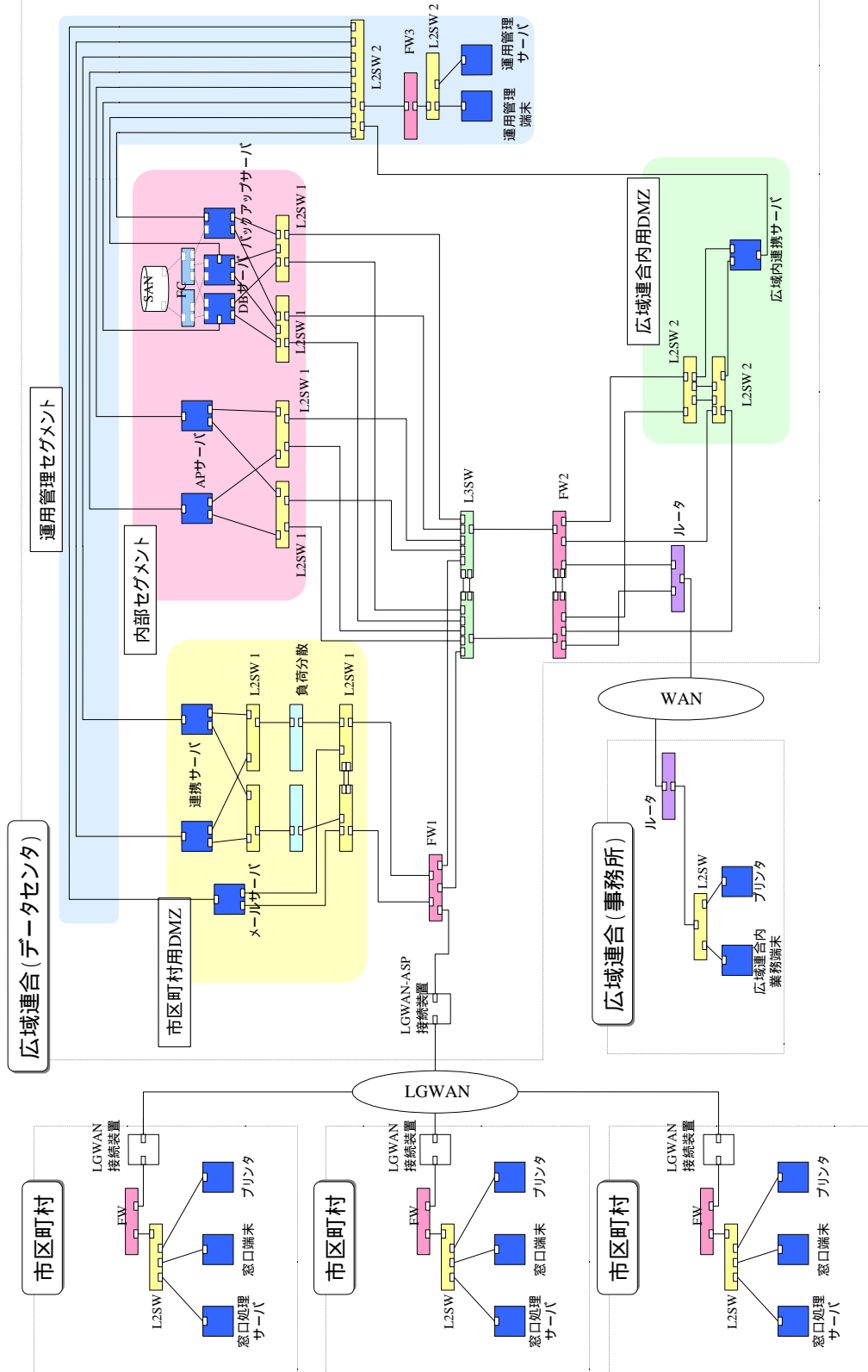


図 5-1 ネットワーク構成図例 (LGWAN)



## 5.1.2 プロトコル遷移図例

### (1) アプリケーション

図 5-2 に標準システムのアプリケーションにおけるプロトコル遷移図例を示す。

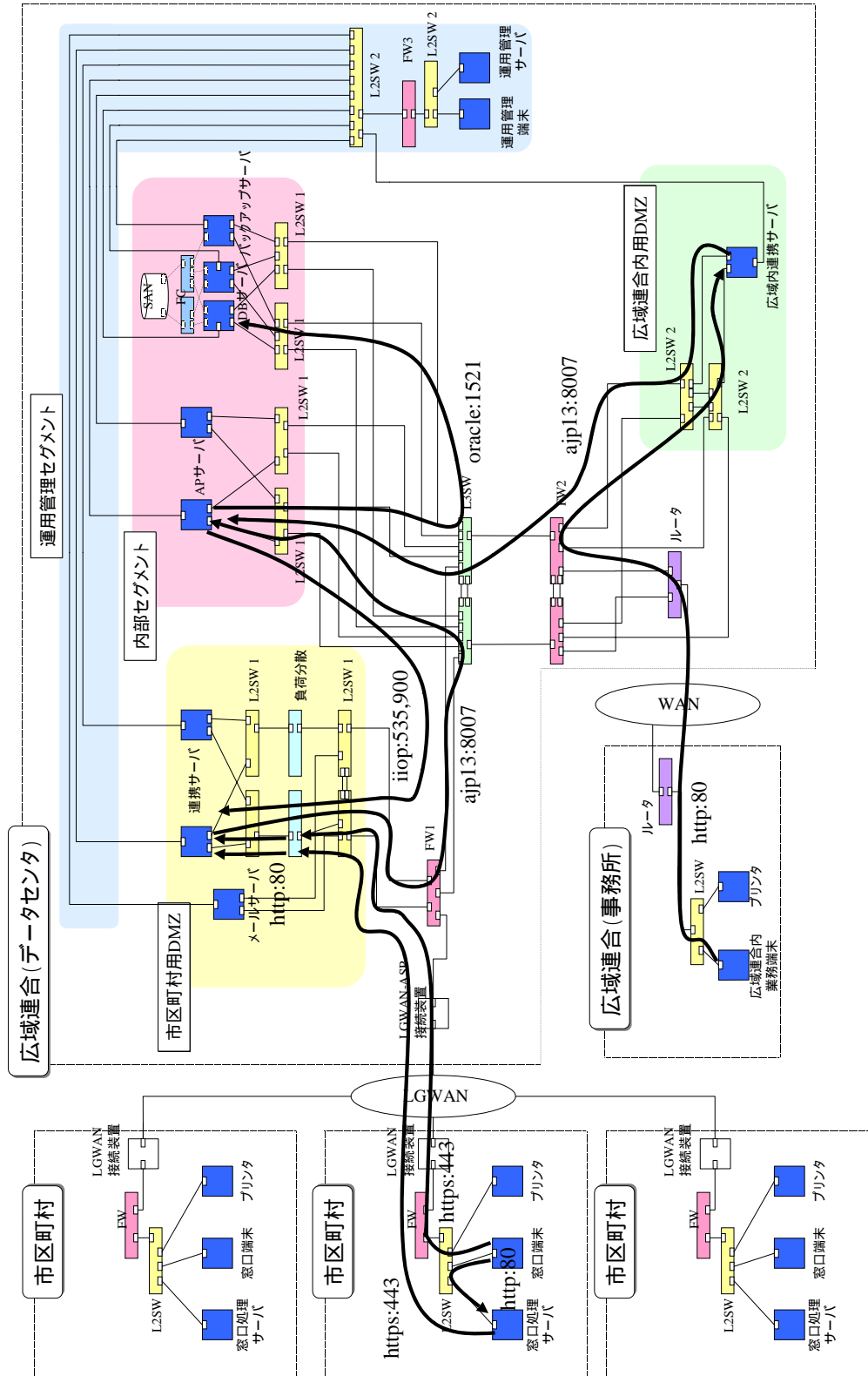


図 5-2 標準システムのアプリケーションにおけるプロトコル遷移図例

(2) 時刻同期

図 5-3 に標準システムの時刻同期におけるプロトкол遷移図例を示す。

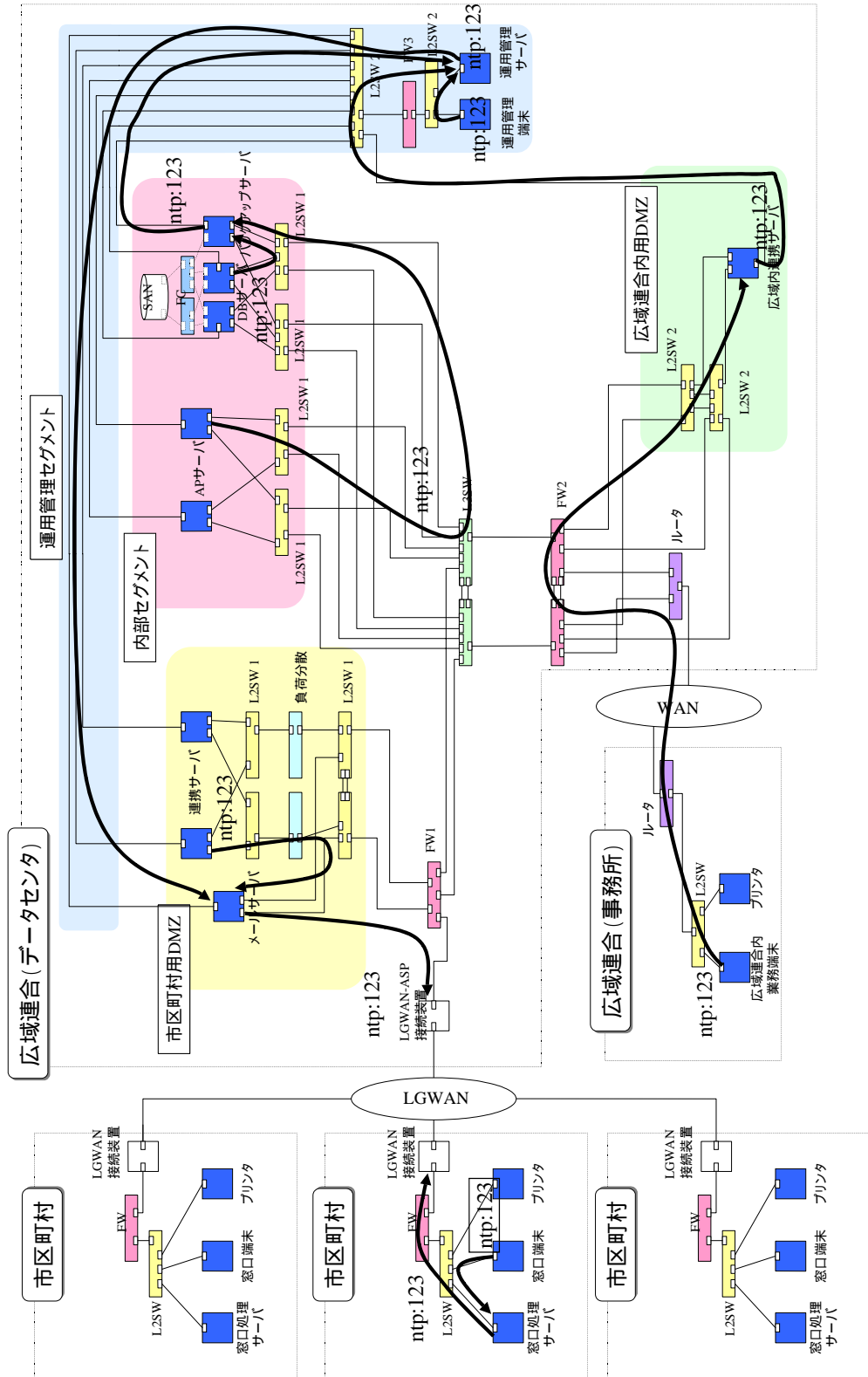


図 5-3 標準システムの時刻同期におけるプロトкол遷移図例

(3) 共通

図 5-4 に標準システムの共通部分（メール配信・名前解決）のプロトコル遷移図例を示す。

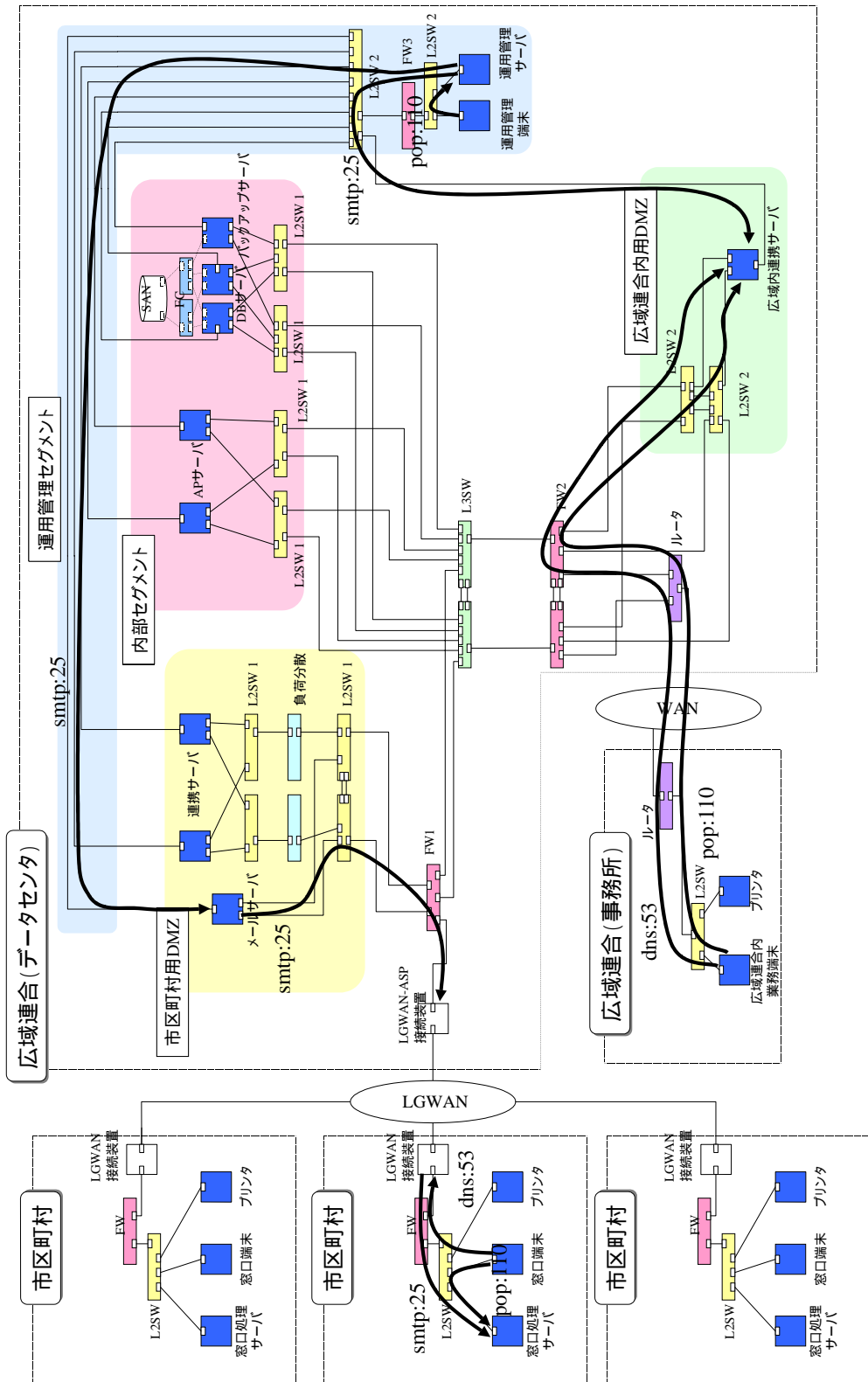


図 5-4 標準システムの共通部分のプロトコル遷移図例



(5) 運用管理

図 5-6 に運用管理部分のプロトコル遷移図例を示す。

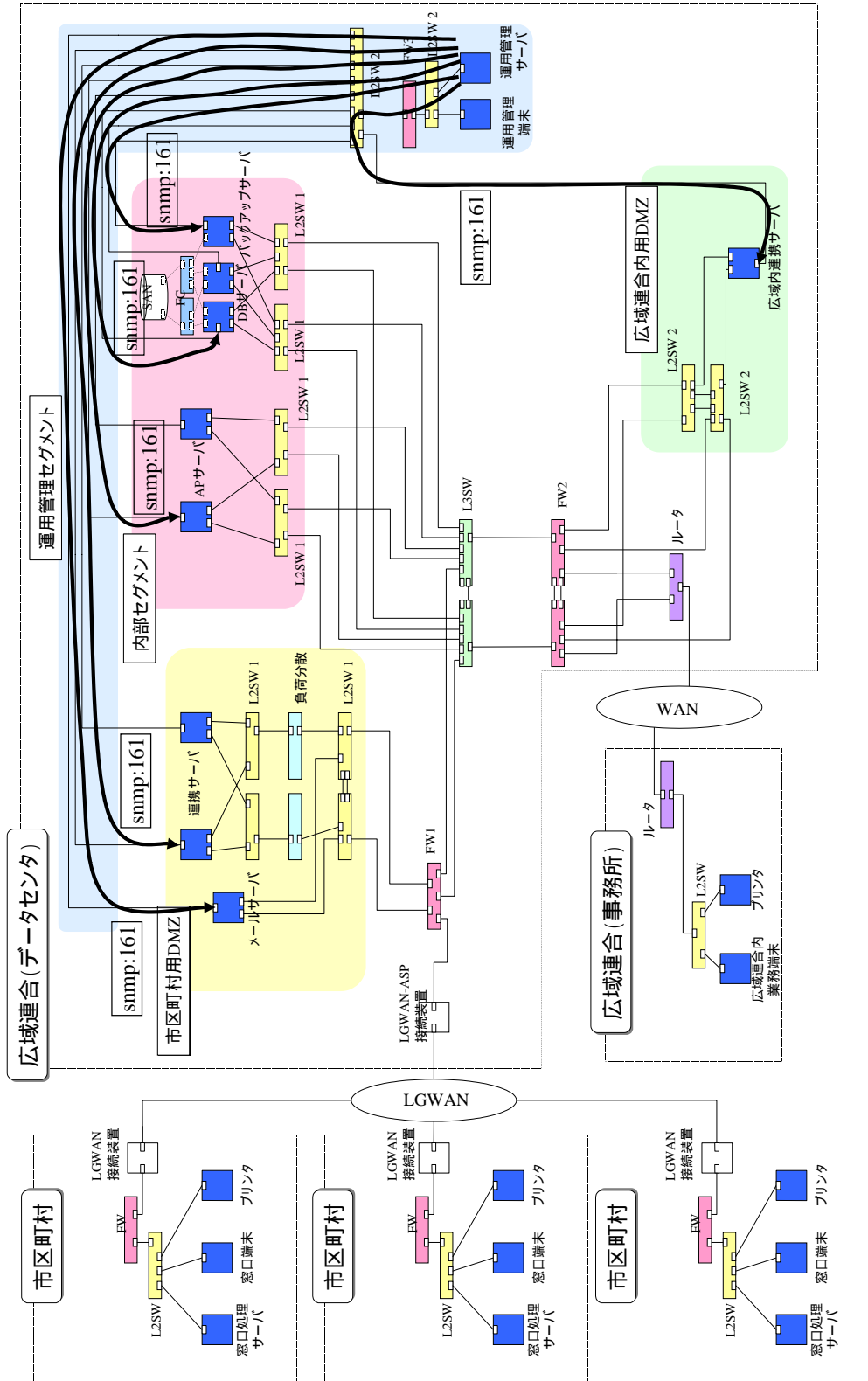


図 5-6 運用管理におけるプロトコル遷移図例

### 5.1.3 ネットワーク機器仕様

#### (1) 広域連合内

##### ア) 広域連合内機器仕様

###### ファイアウォール

ファイアウォール1の仕様を表5-1に示す。

表5-1 広域連合内のファイアウォール1の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	650Mbps
同時最大セッション数	64,000 以上
ポリシー数	1,000 以上
動作モード	レイヤ2(透過モード), レイヤ3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ, ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

ファイアウォール2の仕様を表5-2に示す。

表5-2 広域連合内のファイアウォール2の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 8 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	350Mbps 以上
同時最大セッション数	32,000 以上
ポリシー数	500 以上
動作モード	レイヤ2(透過モード), レイヤ3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ, ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

ファイアウォール3の仕様を表5-3に示す。

表5-3 広域連合内のファイアウォール3の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	160Mbps 以上
最大同時セッション数	4,000 以上
ポリシー数	200 以上
動作モード	レイヤ2(透過モード), レイヤ3(ルート/NAT)
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

### 負荷分散装置

負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様を表 5-4 に示す。

表 5-4 広域連合内の負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 4 ポート以上
メモリ	768M (最大 2G) 以上
HDD	80GB 以上
最大スループット	500MB 以上
HTTP 圧縮	必要性に関しては各広域連合にて検討すること
SSL TPS	100 (最大 2000) 以上
ロードバランス アルゴリズム	ラウンドロビン, 比率モード, 最小接続モード, 動的比率モード
フィルタリング	ポート番号 (L4)
ネットワーク付加機能	VLAN(IEEE802.1q), NAT
管理機能	HTTPS, SNMP, コンソール

### L3 スイッチ

L3 スイッチの仕様を表 5-5 に示す。

表 5-5 広域連合内の L3 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
IP ルーティング	スタティック, RIP2, RIPng, OSPF, OSPFv3
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード
フィルタリング	IP アドレス(L3), ポート番号 (L4)

### L2 スイッチ

広域連合内の L2 スイッチの仕様を表 5-6, 表 5-7 に示す。

表 5-6 広域連合内の L2 スイッチ 1 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード

表 5-7 広域連合内の L2 スイッチ 2 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s

FC スイッチ  
 広域連合内の FC スイッチの仕様を表 5-8 に示す。

表 5-8 FC スイッチの仕様

区分	仕様
ポート数	4 ポート
ポート速度	1Gbps 以上
サポート規格	FC-FG,FC-AL,FC-FLA,FC-PLDA,FC-VI,FC-PH,FC-GS-2 FC-PH-3,FC-SW,IP FC RFC,FC-AL2,FC-PH

- その他
- (a) LAN ケーブル  
 LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。
  - (b) FC ケーブル  
 ストレージとサーバの接続として、必要数の FC ケーブルを用意すること。

イ) 広域連合内のネットワーク機器台数  
 広域連合内のネットワーク機器台数を表 5-9 に示す。

表 5-9 広域連合内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
負荷分散装置 & SSL アクセラレータ	2 台
ファイアウォール 1	1 台
ファイアウォール 2	2 台
ファイアウォール 3	1 台
L3 スイッチ	2 台
L2 スイッチ 1	8 台
L2 スイッチ 2	4 台
LAN ケーブル	必要数
FC スイッチ	2 台
FC ケーブル	必要数



(2) 市区町村内

ア) 市区町村内ネットワーク機器仕様

ファイアウォール

市区町村内のファイアウォールの仕様を表 5-10 に示す。

表 5-10 市区町村内のファイアウォールの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	160Mbps 以上
最大同時セッション数	4,000 以上
ポリシー数	200 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

L2 スイッチ

市区町村内の L2 スイッチの仕様を表 5-11 に示す。

表 5-11 市区町村内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

市区町村内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 市区町村内のネットワーク機器台数

市区町村内のネットワーク機器台数を表 5-12 に示す。

表 5-12 市区町村内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
ファイアウォール	1 台
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数

( 3 ) 広域連合事務所内

ア) 広域連合事務所内ネットワーク機器仕様

L2 スイッチ

広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様を表 5-13 に示す。

表 5-13 広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

広域連合事務所内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 広域連合事務所内のネットワーク機器台数

広域連合事務所内のネットワーク機器台数を表 5-14 に示す。

表 5-14 広域連合事務所内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数

## 5.2 広域連合 - 市区町村間が広域イーサネットの場合

### 5.2.1 ネットワーク構成図例

広域連合内及び市区町村内のネットワーク接続構成例について図 5-7 に示す。

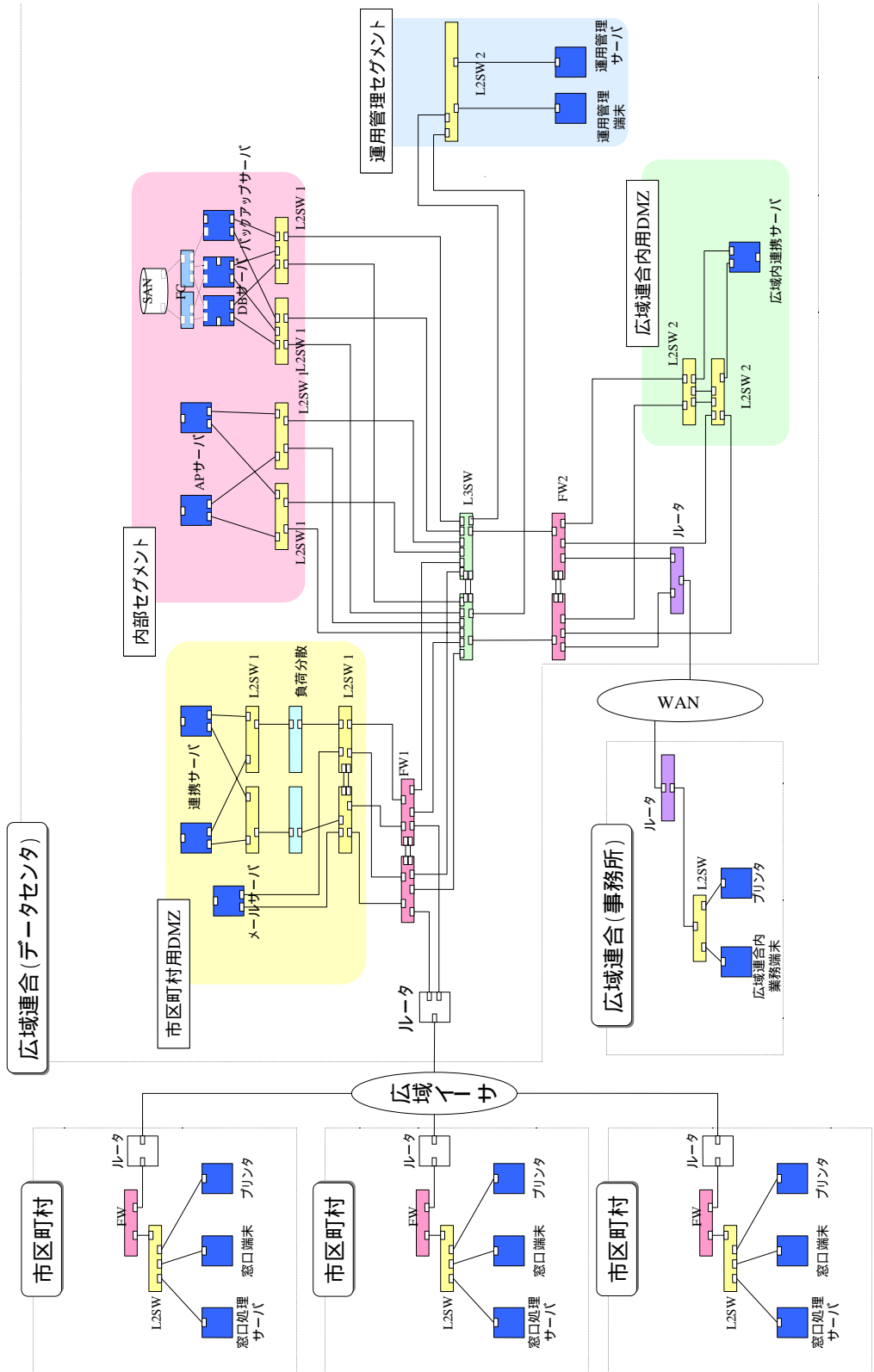


図 5-7 広域イーサネット

## 5.2.2 ネットワーク機器仕様

### (1) 広域連合内

#### ア) 広域連合ネットワーク機器仕様

##### ファイアウォール

ファイアウォール1の仕様を表 5-15 に示す。

表 5-15 広域連合内のファイアウォール1の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	650Mbps
同時最大セッション数	64,000 以上
ポリシー数	1,000 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

ファイアウォール2の仕様を表 5-16 に示す。

表 5-16 広域連合内のファイアウォール2の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 8 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	350Mbps 以上
同時最大セッション数	32,000 以上
ポリシー数	500 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

負荷分散装置  
負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様を表 5-17に示す。

表 5-17 広域連合内の負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 4 ポート以上
メモリ	768M (最大 2G) 以上
HDD	80GB 以上
最大スループット	500MB 以上
HTTP 圧縮	必要性に関しては各広域連合にて検討すること
SSL TPS	100 (最大 2000) 以上
ロードバランス アルゴリズム	ラウンドロビン, 比率モード, 最小接続モード, 動的比率モード
フィルタリング	ポート番号 (L4)
ネットワーク付加機能	VLAN(IEEE802.1q), NAT
管理機能	HTTPS, SNMP, コンソール

L3 スイッチ  
L3 スイッチの仕様を表 5-18に示す。

表 5-18 広域連合内の L3 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
IP ルーティング	スタティック, RIP2, RIPng, OSPF, OSPFv3
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード
フィルタリング	IP アドレス(L3), ポート番号 (L4)

L2 スイッチ  
広域連合内の L2 スイッチの仕様を表 5-19, 表 5-20に示す。

表 5-19 広域連合内の L2 スイッチ 1 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード

表 5-20 広域連合内の L2 スイッチ 2 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s

FC スイッチ  
 広域連合内の FC スイッチの仕様を表 5-21 に示す。

表 5-21 FC スイッチの仕様

区分	仕様
ポート数	4 ポート
ポート速度	1Gbps 以上
サポート規格	FC-FG,FC-AL,FC-FLA,FC-PLDA,FC-VI,FC-PH,FC-GS-2 FC-PH-3,FC-SW,IP FC RFC,FC-AL2,FC-PH

その他

- (a) LAN ケーブル  
 LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。
- (b) FC ケーブル  
 ストレージとサーバの接続として、必要数の FC ケーブルを用意すること。

イ) 広域連合内のネットワーク機器台数

広域連合内のネットワーク機器台数を表 5-22 に示す。

表 5-22 広域連合内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
負荷分散装置 & SSL アクセラレータ	2 台
ファイアウォール 1	2 台
ファイアウォール 2	2 台
L3 スイッチ	2 台
L2 スイッチ 1	8 台
L2 スイッチ 2	3 台
LAN ケーブル	必要数
FC スイッチ	2 台
FC ケーブル	必要数

(2) 市区町村内

ア) 市区町村ネットワーク機器仕様

ファイアウォール

市区町村内のファイアウォールの仕様を表 5-23 に示す。

表 5-23 市区町村内のファイアウォールの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	160Mbps 以上
最大同時セッション数	4,000 以上
ポリシー数	200 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

L2 スイッチ

市区町村内の L2 スイッチの仕様を表 5-24 に示す。

表 5-24 市区町村内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

市区町村内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 市区町村内のネットワーク機器台数

市区町村内のネットワーク機器台数を表 5-25 に示す。

表 5-25 市区町村内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
ファイアウォール	1 台
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数

( 3 ) 広域連合事務所内

ア) 広域連合事務所内ネットワーク機器

L2 スイッチ

広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様を表 5-26 に示す。

表 5-26 広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

広域連合事務所内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 広域連合事務所内のネットワーク機器台数

広域連合事務所内のネットワーク機器台数を表 5-27 に示す。

表 5-27 広域連合事務所内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数



### 5.3 広域連合 - 市区町村間が専用線の場合

#### 5.3.1 ネットワーク構成図例

広域連合内及び市区町村内のネットワーク接続構成例について図 5-8 に示す。

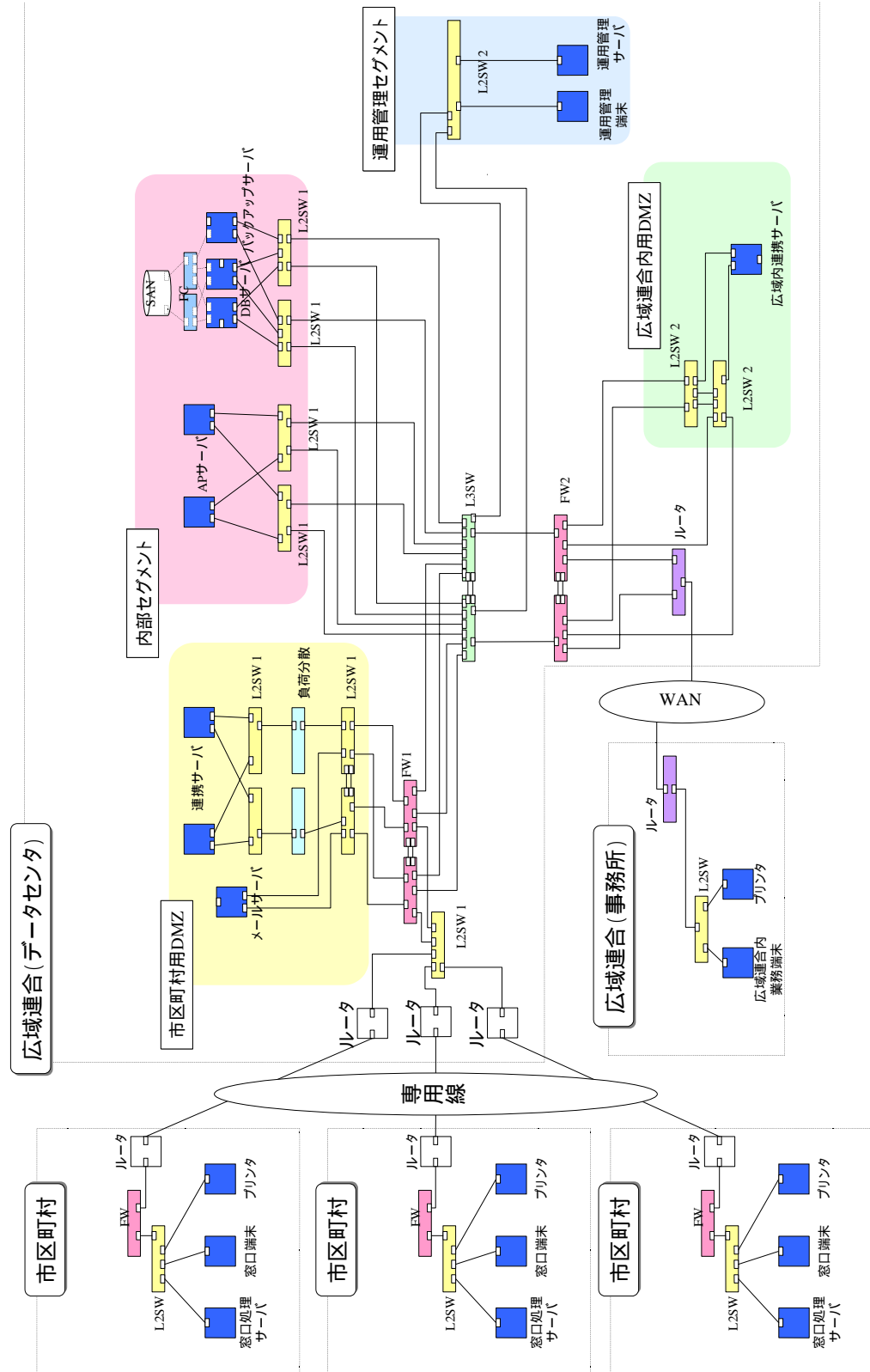


図 5-8 専用線

## 5.3.2 ネットワーク機器仕様

### (1) 広域連合内

#### ア) 広域連合内機器仕様

##### ファイアウォール

ファイアウォール1の仕様を表 5-28に示す。

表 5-28 広域連合内のファイアウォール1の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	650Mbps
同時最大セッション数	64,000 以上
ポリシー数	1,000 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

ファイアウォール2の仕様を表 5-29に示す。

表 5-29 広域連合内のファイアウォール2の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 8 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	350Mbps 以上
同時最大セッション数	32,000 以上
ポリシー数	500 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

負荷分散装置  
負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様を表 5-30に示す。

表 5-30 広域連合内の負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 4 ポート以上
メモリ	768M (最大 2G) 以上
HDD	80GB 以上
最大スループット	500MB 以上
HTTP 圧縮	必要性に関しては各広域連合にて検討すること
SSL TPS	100 (最大 2000) 以上
ロードバランス アルゴリズム	ラウンドロビン, 比率モード, 最小接続モード, 動的比率モード
フィルタリング	ポート番号 (L4)
ネットワーク付加機能	VLAN(IEEE802.1q), NAT
管理機能	HTTPS, SNMP, コンソール

L3 スイッチ  
L3 スイッチの仕様を表 5-31に示す。

表 5-31 広域連合内の L3 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
IP ルーティング	スタティック, RIP2, RIPng, OSPF, OSPFv3
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード
フィルタリング	IP アドレス(L3), ポート番号 (L4)

L2 スイッチ  
広域連合内の L2 スイッチの仕様を, 表 5-32 表 5-33 に示す。

表 5-32 広域連合内の L2 スイッチ 1 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード

表 5-33 広域連合内の L2 スイッチ 2 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s

FC スイッチ  
 広域連合内の FC スイッチの仕様を表 5-34 に示す。

表 5-34 FC スイッチの仕様

区分	仕様
ポート数	4 ポート
ポート速度	1Gbps 以上
サポート規格	FC-FG,FC-AL,FC-FLA,FC-PLDA,FC-VI,FC-PH,FC-GS-2 FC-PH-3,FC-SW,IP FC RFC,FC-AL2,FC-PH

- その他
- (a) LAN ケーブル  
 LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。
  - (b) FC ケーブル  
 ストレージとサーバの接続として、必要数の FC ケーブルを用意すること。

イ) 広域連合内のネットワーク機器台数  
 広域連合内のネットワーク機器台数を表 5-35 に示す。

表 5-35 広域連合内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
負荷分散装置 & SSL アクセラレータ	2 台
ファイアウォール 1	2 台
ファイアウォール 2	2 台
L3 スイッチ	2 台
L2 スイッチ 1	9 台
L2 スイッチ 2	3 台
LAN ケーブル	必要数
FC スイッチ	2 台
FC ケーブル	必要数

(2) 市区町村内

ア) 市区町村内ネットワーク機器仕様

ファイアウォール

市区町村内のファイアウォールの仕様を表 5-36 に示す。

表 5-36 市区町村内のファイアウォールの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	160Mbps 以上
最大同時セッション数	4,000 以上
ポリシー数	200 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

L2 スイッチ

市区町村内の L2 スイッチの仕様を表 5-37 に示す。

表 5-37 市区町村内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

市区町村内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 市区町村内ネットワーク機器台数

市区町村内のネットワーク機器台数を表 5-38 に示す。

表 5-38 市区町村内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
ファイアウォール	1 台
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数

( 3 ) 広域連合事務所内

ア) 広域連合事務所内ネットワーク機器仕様

L2 スイッチ

広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様を表 5-39 に示す。

表 5-39 広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

広域連合事務所内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 広域連合事務所内ネットワーク機器台数

広域連合事務所内のネットワーク機器台数を表 5-40 に示す。

表 5-40 広域連合事務所内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数

## 5.4 広域連合 - 市区町村間が IP-VPN の場合

### 5.4.1 ネットワーク構成図例

広域連合内及び市区町村内のネットワーク接続構成例について図 5-9 に示す。

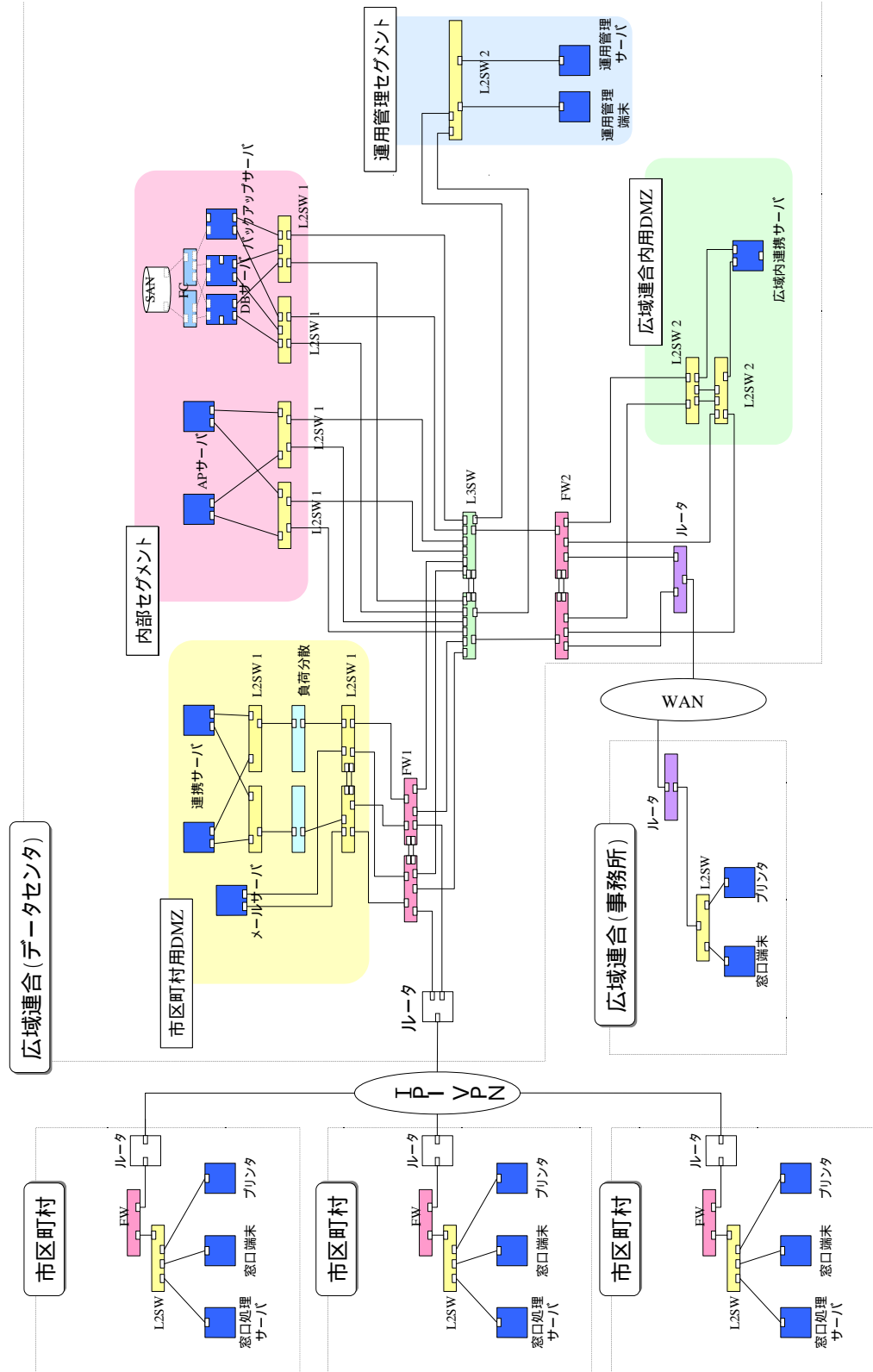


図 5-9 IP-VPN

## 5.4.2 ネットワーク機器仕様

### (1) 広域連合内

#### ア) 広域連合内ネットワーク機器仕様

##### ファイアウォール

ファイアウォール1の仕様を表 5-4 1 に示す。

表 5-4 1 広域連合内のファイアウォール1の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	650Mbps
同時最大セッション数	64,000 以上
ポリシー数	1,000 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

ファイアウォール2の仕様を表 5-4 2 に示す。

表 5-4 2 広域連合内のファイアウォール2の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 8 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	350Mbps 以上
同時最大セッション数	32,000 以上
ポリシー数	500 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
冗長構成	アクティブ/パッシブ ファイアウォールセッション同期 コンフィグレーション同期
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP



負荷分散装置  
負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様を表 5-4 3 に示す。

表 5-4 3 広域連合内の負荷分散装置&SSL アクセラレータの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 4 ポート以上
メモリ	768M (最大 2G) 以上
HDD	80GB 以上
最大スループット	500MB 以上
HTTP 圧縮	必要性に関しては各広域連合にて検討すること
SSL TPS	100 (最大 2000) 以上
ロードバランス アルゴリズム	ラウンドロビン, 比率モード, 最小接続モード, 動的比率モード
フィルタリング	ポート番号 (L4)
ネットワーク付加機能	VLAN(IEEE802.1q), NAT
管理機能	HTTPS, SNMP, コンソール

L3 スイッチ  
L3 スイッチの仕様を表 5-4 4 に示す。

表 5-4 4 広域連合内の L3 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
IP ルーティング	スタティック, RIP2, RIPng, OSPF, OSPFv3
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード
フィルタリング	IP アドレス(L3), ポート番号 (L4)

L2 スイッチ  
広域連合内の L2 スイッチの仕様を表 5-4 5, 表 5-4 6 に示す。

表 5-4 5 広域連合内の L2 スイッチ 1 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	32Gbps 以上
パケット処理能力	35.7Mpps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s, ルートガード

表 5-46 広域連合内の L2 スイッチ 2 の仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s

FC スイッチ  
 広域連合内の FC スイッチの仕様を表 5-47 に示す。

表 5-47 FC スイッチの仕様

区分	仕様
ポート数	4 ポート
ポート速度	1Gbps 以上
サポート規格	FC-FG,FC-AL,FC-FLA,FC-PLDA,FC-VI,FC-PH,FC-GS-2 FC-PH-3,FC-SW,IP FC RFC,FC-AL2,FC-PH

- その他
- (a) LAN ケーブル  
 LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。
  - (b) FC ケーブル  
 ストレージとサーバの接続として、必要数の FC ケーブルを用意すること。

イ) 広域連合内ネットワーク機器台数  
 広域連合内のネットワーク機器台数を表 5-48 に示す。

表 5-48 広域連合内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
負荷分散装置 & SSL アクセラレータ	2 台
ファイアウォール 1	2 台
ファイアウォール 2	2 台
L3 スイッチ	2 台
L2 スイッチ 1	8 台
L2 スイッチ 2	3 台
LAN ケーブル	必要数
FC スイッチ	2 台
FC ケーブル	必要数

(2) 市区町村内

ア) 市区町村内ネットワーク機器仕様

ファイアウォール

市区町村内のファイアウォールの仕様を表 5-49 に示す。

表 5-49 市区町村内のファイアウォールの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 5 ポート以上
ファイアウォールパフォーマンス	160Mbps 以上
最大同時セッション数	4,000 以上
ポリシー数	200 以上
動作モード	レイヤ 2(透過モード), レイヤ 3(ルート/NAT)
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP

L2 スイッチ

市区町村内の L2 スイッチの仕様を表 5-50 に示す。

表 5-50 市区町村内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート以上
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

市区町村内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 市区町村内ネットワーク機器台数

市区町村内のネットワーク機器台数を表 5-51 に示す。

表 5-51 市区町村内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
ファイアウォール	1 台
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数

( 3 ) 広域連合事務所内

ア) 広域連合事務所内ネットワーク機器仕様

L2 スイッチ

広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様を表 5-5 2 に示す。

表 5-5 2 広域連合事務所内の L2 スイッチの仕様

区分	仕様
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX × 24 ポート
最大スイッチング容量	8.8Gbps 以上
管理機能	Telnet , コンソール , SNMP
VLAN	実装方法に関しては各広域連合にて検討すること
スパニングツリー	IEEE802.1D/w/s
セキュリティ	MAC 認証機能

その他

(a) LAN ケーブル

広域連合事務所内の LAN 通信に必要な LAN ケーブルを必要数用意すること。

イ) 広域連合事務所内ネットワーク機器台数

広域連合事務所内のネットワーク機器台数を表 5-5 3 に示す。

表 5-5 3 広域連合事務所内のネットワーク機器台数

機器名称	台数
L2 スイッチ	1 台
LAN ケーブル	必要数

5 . 5 ネットワーク回線速度

本システムは大きく分けてオンライン処理とバッチ処理に分かれる。以下に、それぞれの処理に関して必要なネットワーク回線速度の考え方を示す。

( 1 ) オンライン処理

オンライン処理に関しては、各広域連合にて想定される最大帳票サイズ及びレスポンス時間を元に、以下の式を利用して必要回線速度を算出すること。ただし、以下の式にて算出される回線速度は実効値であるため、実際に必要な回線速度は通信状態等を考慮して算出すること。

$$\text{回線速度 ( kbps )} = \frac{\text{最大帳票サイズ ( KByte )} \times 8 (\text{bit / Byte})}{\text{レスポンス時間 ( 秒 )}}$$

なお 標準システムにおける最大帳票サイズは 300kbyte 程度を想定している。

(2) バッチ処理

バッチ処理に関しては，広域連合 - 市区町村間で授受されるデータ容量及びその運用方法によって必要な回線速度が異なるため，各広域連合にて検討する必要がある。

本書では，必要なネットワーク回線速度の算出例を示すので，各市区町村及び広域連合にて検討される際の参考にすること。

バッチ処理には，日次処理・月次処理・年次処理があるが，表 5-5 4 に各処理時に授受されるデータ種別及び 1 件あたりのデータサイズを示す。

表 5-5 4 各処理時に授受されるデータ種別及びデータサイズ

ルート	区分	業務	データ種別	サイズ (byte)
広域連合 市区町村	日次	資格	被保険者情報	500
			被保険者証発行情報	1,050
		賦課	保険料情報	700
	月次	資格	被保険者証発行情報	1,050
			住所地特例者情報	450
		賦課	保険料情報	700
			所得照会書 / 簡易申告書情報	850
	年次	資格	被保険者証発行情報	1,050
			住所地特例者情報	450
		賦課	保険料情報	700
			所得照会書 / 簡易申告書情報	850
	市区町村 広域連合	日次	資格	住民基本台帳情報
外国人登録情報				1,300
住登外登録情報				1,300
収納			期割情報	100
			収納情報	150
			滞納者情報	150
月次		資格	住民基本台帳情報	1,300
			外国人登録情報	1,300
			住登外登録情報	1,300
		賦課	所得・課税情報	600
		給付	高額該当情報	100
			収納	期割情報
年次		賦課		所得・課税情報
			期割情報	100
			滞納者情報	150

次に各データ種別に対する想定件数を算出し，日次処理・月次処理・年次処理のそれぞれの処理が実行される際のデータ容量を算出する。算出したデータ容量に対して，以下の式を利用して，必要回線速度を算出する。

$$\text{必要回線速度 (Mbps)} = \frac{\text{データ容量 (Mbyte)} \times 8 \text{ (bit/byte)}}{\text{転送時間 (秒)}} \times \text{安全率 (\%)}$$

本書では、人口 50 万人程度、5 万人程度、5 千人程度の市区町村において人口の 1 割を被保険者と想定した場合の回線速度の算出例を示す。本例では、安全率を 120%として算出している。なお、データ送信時の TCP/IP ヘッダによるデータ増分について加味するため、各データ 1 件についてヘッダ分 (74byte) を加算して算出している。なお、算出した必要回線速度はオンライン処理と同様に実効値であるため、実際に必要な回線速度は通信状態等を考慮して算出すること。

ア) 人口 50 万人程度の場合

表 5-55 バッチ処理時の必要回線速度算出例 (広域連合 市区町村)

区分	業務	データ種別	想定件数	データ容量合計	転送時間	必要回線速度
日次	資格	被保険者情報	10	31.70kbyte	1分	5.07kbps
		被保険者証発行情報	10			
	賦課	保険料情報	20			
月次	資格	被保険者証発行情報	300	112.40Mbyte	5分	3.60Mbps
		住所地特例者情報	50			
	賦課	保険料情報	1,050			
		所得照会書 / 簡易申告書情報	630			
	給付	医療費通知情報	150,000			
年次	資格	被保険者証発行情報	3,500	47.52Mbyte	10分	0.76Mbps
		住所地特例者情報	500			
	賦課	保険料情報	50,000			
		所得照会書 / 簡易申告書情報	7,500			

表 5-56 バッチ処理時の必要回線速度算出例 (市区町村 広域連合)

区分	業務	データ種別	想定件数	データ容量合計	転送時間	必要回線速度
日次	資格	住民基本台帳情報	10	8.63Mbyte	1分	1.38Mbps
		外国人登録情報	2			
		住登外登録情報	2			
	収納	期割情報	280			
		収納情報	40,000			
		滞納者情報	90			
月次	資格	住民基本台帳情報	300	5.57Mbyte	5分	0.18Mbps
		外国人登録情報	50			
		住登外登録情報	50			
	賦課	所得・課税情報	5,000			
	給付	高額該当情報	500			
	収納	期割情報	10,420			
		滞納者情報	90			
年次	賦課	所得・課税情報	150,000	179.60Mbyte	10分	2.87Mbps
	収納	期割情報	500,000			
		滞納者情報	1,000			

イ) 人口 5 万人程度の場合

表 5-57 バッチ処理時の必要回線速度算出例 (広域連合 市区町村)

区分	業務	データ種別	想定 件数	データ容量 合計	転送 時間	必要回線 速度
日次	資格	被保険者情報	1	3.17kbyte	1 分	0.51kbps
		被保険者証発行情報	1			
	賦課	保険料情報	2			
月次	資格	被保険者証発行情報	30	11.25Mbyte	5 分	0.36Mbps
		住所地特例者情報	5			
	賦課	保険料情報	110			
		所得照会書 / 簡易申告書情報	70			
	給付	医療費通知情報	15,000			
年次	資格	被保険者証発行情報	350	4.75Mbyte	10 分	77.85kbps
		住所地特例者情報	50			
	賦課	保険料情報	5,000			
		所得照会書 / 簡易申告書情報	750			

表 5-58 バッチ処理時の必要回線速度算出例 (市区町村 広域連合)

区分	業務	データ種別	想定 件数	データ容量 合計	転送 時間	必要回線 速度
日次	資格	住民基本台帳情報	1	0.87Mbyte	1 分	0.14Mbps
		外国人登録情報	1			
		住登外登録情報	1			
	収納	期割情報	30			
		収納情報	4,000			
		滞納者情報	9			
月次	資格	住民基本台帳情報	30	0.56Mbyte	5 分	18.29kbps
		外国人登録情報	5			
		住登外登録情報	5			
	賦課	所得・課税情報	500			
	給付	高額該当情報	50			
		収納	期割情報			
	滞納者情報		9			
年次	賦課	所得・課税情報	15,000	17.96Mbyte	10 分	0.29Mbps
	収納	期割情報	50,000			
		滞納者情報	100			

ウ) 人口 5 千人程度の場合

表 5-59 バッチ処理時の必要回線速度算出例 (広域連合 市区町村)

区分	業務	データ種別	想定 件数	データ容量 合計	転送 時間	必要回線 速度
日次	資格	被保険者情報	1	2.41kbyte	1分	0.39kbps
		被保険者証発行情報	1			
	賦課	保険料情報	1			
月次	資格	被保険者証発行情報	3	1.13Mbyte	5分	36.87kbps
		住所地特例者情報	1			
	賦課	保険料情報	11			
		所得照会書 / 簡易申告書情報	7			
	給付	医療費通知情報	1,500			
年次	資格	被保険者証発行情報	35	0.48Mbyte	10分	7.79kbps
		住所地特例者情報	5			
	賦課	保険料情報	500			
		所得照会書 / 簡易申告書情報	75			

表 5-60 バッチ処理時の必要回線速度算出例 (市区町村 広域連合)

区分	業務	データ種別	想定 件数	データ容量 合計	転送 時間	必要回線 速度
日次	資格	住民基本台帳情報	1	92.25kbyte	1分	14.76kbps
		外国人登録情報	1			
		住登外登録情報	1			
	収納	期割情報	3			
		収納情報	400			
		滞納者情報	1			
月次	資格	住民基本台帳情報	3	58.53kbyte	5分	1.87kbps
		外国人登録情報	1			
		住登外登録情報	1			
	賦課	所得・課税情報	50			
		高額該当情報	5			
	収納	期割情報	105			
		滞納者情報	1			
年次	賦課	所得・課税情報	1,000	1.80Mbyte	10分	29.43kbps
		収納	期割情報			
	滞納者情報		10			

最後に、広域連合において必要なネットワーク回線速度の算出方法の考え方を示す。広域連合にて必要なネットワーク回線速度は、各市区町村において必要となる回線速度を加算することにより算出が可能である。仮に、各市区町村における必要回線速度が表 5-55 から表 5-60 のとおりであり、人口 50 万人程度の市区町村が 2 団体、人口 5 万人程度の市区町村が 30 団体、人口 5 千人程度の市区町村が 10 団体あったとしたときに、その広域連合において必要となる回線速度は以下のように算出することが出来る。

$$(3.6Mbps \times 2) + (0.36Mbps \times 30) + (36.87kbps \times 10) = 18.37Mbps$$

ここまで示してきた算出例は、あくまで理論値における計算であるため、実際に各広域連合及び市区町村にて必要回線速度を算出する際には、通信状態や各広域連合における運用方法等を考慮して算出すること。



## 5.6 既存ネットワークとの接続

図 5-10 のように、本システムの市区町村内ネットワークと既存の市区町村内ネットワークを接続し、既存の市区町村内ネットワークに窓口端末等を設置する場合は、以下の点に注意してネットワークを構築すること。

- ・ 既存の市区町村内ネットワークの接続において、各市区町村にて LGWAN 及び既存の市区町村ネットワークのセキュリティ要件を満たすこと。
- ・ 既存の市区町村内ネットワークを接続するために必要なネットワーク機器や設定作業等については、各市区町村にて検討すること。
- ・ 広域連合と市区町村間を LGWAN 以外のネットワーク種別で接続する場合は、市区町村ネットワークの接続形態について、LGWAN 使用時と同様のセキュリティ要件を満たしていることを広域連合で確認すること。
- ・ 既存の市区町村内ネットワークに設置している窓口端末を既存システムと兼用する場合は、既存システム及び本システムの動作検証を各市区町村にて行うこと。

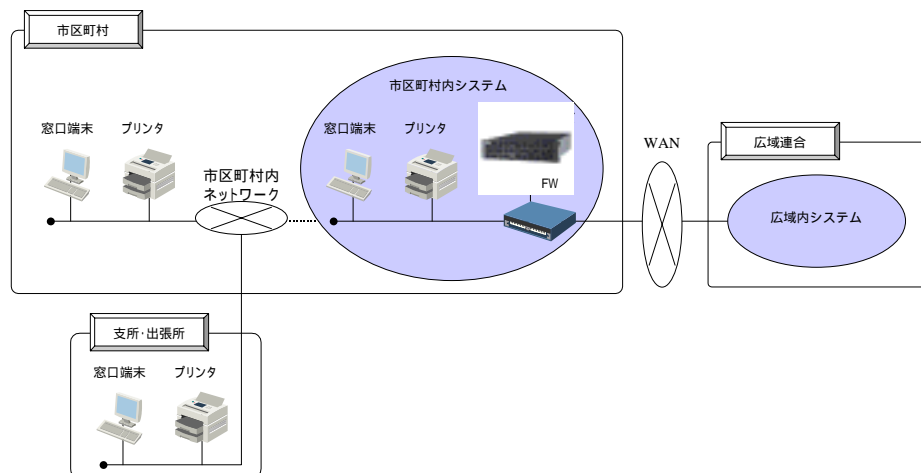


図 5-10 既存の市区町村ネットワークとの接続イメージ

## 6 システム運用要件

### 6.1 システム運用

表 6-1 に示す各要件を満たすこと。

表 6-1 システム運用要件

No.	内容	備考
1	広域連合での年次業務，月次業務，日次業務を考慮し，システム運用スケジュールを年次，月次，日次レベルで設定できること。	
2	No.1 を提示する際，以下の項目に留意しスケジュールを作成できること。 ア) 年次業務 イ) 月次業務 ウ) 日次業務 エ) オンライン業務 （開庁時間での通常業務と，それ以外の時間でのサービス提供時間についても検討すること） オ) オフライン業務 カ) バックアップ キ) システム監視 ク) 定期再起動 ケ) 祝祭日 コ) 障害時運用 サ) 保守作業	必須

なお，提案時には運用モデルを作成して提示すること。

6.2 監視

表 6-2 に示す各要件を満たすこと。

表 6-2 監視要件

No.	内容	備考
1	サーバの再起動時を除き、各種サーバ、ネットワーク機器の稼働状態を 24 時間 365 日の監視を実施すること。	
2	<p>各種サーバの監視は、運用管理サーバ、運用管理端末、窓口処理サーバから実施し、監視項目は以下の通りとすること。</p> <p>ア) 生死監視 各種サーバ、ネットワーク機器の生死を監視すること。</p> <p>イ) パフォーマンス監視 各種サーバにおいて、CPU、メモリ、ディスク使用率等を監視すること。</p> <p>ウ) プロセス・サービス監視 各種サーバにおいて、標準システムの稼働上必要なプロセス、サービス状態を監視すること。 監視するプロセス、サービスは、導入業者の責任をもって調査、確認し、設定すること。</p> <p>エ) ログ監視 各種サーバにおいて、標準システムの稼働上必要なログ状態を監視すること。 監視するログ状態は、導入業者の責任をもって、調査、確認し、設定すること。</p> <p>オ) システム情報監視 各種サーバにおいて、標準システムの稼働上必要なシステム情報を監視すること。 監視するシステム情報は、導入業者の責任をもって、調査、確認し、設定すること。</p> <p>カ) ジョブ監視 各種サーバにて、標準システムの稼働上必要なジョブ実行状況を監視すること。 監視するジョブ実行状況は、導入業者の責任をもって、調査、確認し、設定すること。</p> <p>キ) ウィルス監視 各種サーバおよび端末において、ウィルスを監視すること。</p> <p>ク) 配布状況監視 各種サーバにおいて、標準システムの稼働上必要なファイルの配布状況を監視すること。 監視する配布状況は、導入業者の責任をもって、調査、確認し、設定すること。</p>	必須
3	No.2 で記述した監視項目を運用管理サーバ、運用管理端末の一画面の統合画面にて監視すること。	
4	障害などのシステム異常時には、システム管理者へ通知が可能であること。	

### 6.3 自動運転

表 6-3 に示す各要件を満たすこと。

表 6-3 自動運転要件

No.	内容	備考
1	広域連合内で統一したバッチジョブ管理ソフトを導入すること。	必須
2	各種サーバは、スケジュールに応じて、運用管理サーバ、運用管理端末、窓口処理サーバから一括して実行指示を発行し、自動でジョブの実行が可能なこと。	
3	各種サーバのジョブ実行状況の監視は、運用管理サーバ、運用管理端末、窓口処理サーバから確認できること。	任意
4	各種サーバのジョブの実行、停止、変更指示は、運用管理サーバ、運用管理端末、窓口処理サーバから可能なこと。	
5	各種サーバは、管理者の指示に応じて、運用管理サーバ、運用管理端末、窓口処理サーバから一括して実行指示を発行し、手動でジョブの実行が可能なこと。	
6	各種サーバは、該当ファイルの有無に応じて、運用管理サーバ、運用管理端末、窓口処理サーバから一括して実行指示を発行し、自動でジョブの実行が可能なこと。	
7	必要に応じて、ユーザ権限に応じ、管理者、オペレータ等、ジョブの実行権限を分割することが可能であること。	
8	No.7 のユーザ権限は、OS のユーザ権限とリンクが可能であること。	
9	ジョブの実行の指示内容、実行結果は、統合監視画面に表示可能なこと。	
10	標準システムより提供されるジョブ、あるいは使用するバッチジョブ管理ソフトに応じたジョブを作成し登録すること。	

### 6.4 再起動

表 6-4 に示す各要件を満たすこと。

表 6-4 再起動要件

No.	内容	備考
1	各種サーバは定期的に再起動すること。	必須
2	再起動は、週 1 回程度の割合で実施すること。	
3	各種サーバは、スケジュールに応じて、運用管理サーバ、運用管理端末、窓口処理サーバから一括して実行指示を発行し、自動で再起動の実行が可能なこと。	任意
4	自動で再起動を実行する場合、広域連合の年次、月次、日次のスケジュールを最大限考慮し、実施すること。	
5	再起動は、OS の再起動のみではなく、標準システムの起動/停止も考慮にいれ、設定すること。	

## 6.5 バックアップ/リストア

表 6-5 に示す各要件を満たすこと。

表 6-5 バックアップ/リストア要件

No.	内容	備考
1	サーバのディスク故障等の場合に、システムおよびデータの回復を迅速に行えるよう、バックアップを取得すること。	必須
2	導入するサーバのバックアップは、システム領域、データ領域、データベース領域という考え方にに基づき、それぞれ定期的にバックアップを取得すること。 システム領域とは、OS/ミドルウェア製品が使用する領域を示す。 データ領域とは、標準システムが使用するデータファイルの保存領域を示す。 データベース領域とは、標準システムが使用するデータベース領域を示す。	
3	システム領域、データ領域、データベース領域については、定期的にバックアップを取得し、システム障害時には、ただちにバックアップ時点に修復可能とすること。	
4	データベース領域については、信頼性を考慮し、SAN(Storage Area Network)とすること。	
5	データベース領域については、標準システムのオンライン稼働中のバックアップを考慮し、業務用(正ボリューム)、バックアップ用(副ボリューム)の2面を持たせること。	
6	正ボリュームと副ボリュームは、高速でレプリケーションが可能なこと。	
7	バックアップは、副ボリュームから取得し、正ボリュームにバックアップによる負荷を与えないこと。	
8	バックアップ取得は、オンライン業務を最大限考慮し実施すること。	
9	バックアップ取得は、スケジュールに応じて、バックアップサーバから一括して実行指示を発行し、自動でバックアップの実行が可能なこと。	
10	バックアップ取得は、管理者の指示に応じて、バックアップサーバから一括して実行指示を発行し、手動でバックアップの実行が可能なこと。	
11	導入する端末のバックアップは、各種製品のインストールの完了したリカバリディスクを作成し、各拠点に配布すること。また、各拠点での作業が最小限になるよう考慮すること。	任意
12	バックアップ媒体の保管、世代管理、破棄については、広域連合のセキュリティポリシーに準じて実施すること。	

## 6.6 情報配布/収集

表 6-6 に示す各要件を満たすこと。

表 6-6 情報配布/収集要件

No.	内容	備考
1	業務アプリケーションのアップデートファイル，最新セキュリティパッチ，ウィルスパターンファイル等の配布，適用を可能とすること。	必須
2	運用管理サーバおよび運用管理端末，窓口処理サーバで実施する情報収集では，No.2 で配布した情報の適用状況，適用結果に加え，サーバのログ，各種サーバ，端末で使用されている標準システムのバージョン情報やインストールされたソフトウェア一覧情報を収集可能であること。	
3	各種サーバ，端末は，運用管理サーバ，運用管理端末，窓口処理サーバへ情報配布/収集の実行の状況を報告できること。	
4	広域連合内に導入するサーバ，端末は，スケジュールに応じて，運用管理サーバ，運用管理端末から一括して実行指示を発行し，自動で情報配布/収集の実行が可能であること。	
5	広域連合内で統一した情報配布/収集管理ソフトウェアを導入すること。	任意
6	広域連合内に導入するサーバ，端末は，管理者の指示に応じて，運用管理サーバ，運用管理端末から一括して実行指示を発行し，手動で情報配布/収集の実行が可能であること。	
7	広域連合内に導入するサーバは，配布，収集の実行結果を運用管理サーバ，運用管理端末の一画面の統合画面にて表示すること。	

：業務アプリケーションのアップデートファイルは標準システムより提供するが，最新セキュリティパッチ，ウィルスパターンファイル等は広域連合にて入手方法を規定すること。

## 6.7 時刻同期

表 6-7 に示す要件を満たすこと。

表 6-7 時刻同期

No.	内容	備考
1	業務,バックアップ,ログ等の各サーバにおける時刻のずれを防止する為,NTPを用いて,導入するすべてのサーバおよび端末の時刻を日本標準時刻に同期させること。	必須

## 6.8 名前解決

表 6-8 に示す要件を満たすこと。

表 6-8 名前解決

No.	内容	備考
1	各サーバの業務や運用を簡略化することを目的とし,DNSを用いて導入するすべてのサーバの名前解決を実施すること。	必須

## 6.9 障害発生時の対応

表 6-9 に示す各要件を満たすこと。

表 6-9 障害発生時の対応

No.	内容	備考
1	管理者への障害通知方法は,以下の項目を考慮し,対応できること。 ア)アラートの表示内容,表示先 イ)障害メッセージのポップアップ出力内容,出力先 ウ)障害メールのメッセージ内容,送信先	必須
2	本システム内の機器障害の対応は,以下の項目を考慮し,対応できること。 ア)障害時に備えシステム構成に合わせた障害時運用マニュアルを作成すること イ)障害時運用マニュアルには以下の内容を含むこと 障害部位切り分けフロー 縮退操作 影響範囲特定 障害ログ収集など	

なお,提案時には障害対応体制図を作成して提示すること。

## 6.1.0 消耗品

表 6-10 に示す要件を満たすこと。

表 6-10 消耗品

No.	内容	備考
1	納入されている各ハードウェア製品の消耗品について、各ハードウェア製品の仕様に基づき購入計画を立案すること。	必須

## 6.1.1 稼働統計

表 6-11 に示す要件を満たすこと。

表 6-11 稼働統計

No.	内容	備考
1	システムの変化や障害の予兆を把握し障害を未然に防ぐことを目的とした日々のシステム稼働統計情報を収集し分析すること。	必須

## 6.1.2 運用体制

表 6-12 に示す各要件を満たすこと。

表 6-12 運用体制

No.	内容	備考
1	本システム利用者が標準システムを円滑に利用できる運用体制を有すること。	必須
2	以下の項目に留意した運用体制を有すること。 ア) 標準システムに関する FAQ の参照 イ) システムの操作説明 ウ) システムの問合せ受付と回答 エ) 障害発生時の障害受付とその対応及び回答	

なお、提案時には運用体制図を作成して提示すること。



---

【このページは白紙】

## 7 セキュリティ要件

### 7.1 ユーザ権限の設定

表 7-1 に示す各要件を満たすこと。

表 7-1 ユーザ権限の設定

No.	内容	備考
1	標準システムにて規定するユーザ権限に応じてユーザの権限設定を行うこと。	必須
2	導入するすべてのサーバ, 端末でユーザ/パスワード認証を行うこと。	
3	導入するすべてのサーバ, 端末で定期的にパスワード変更を行うこと。	

### 7.2 アクセス制御

表 7-2 に示す各要件を満たすこと。

表 7-2 アクセス制御

No.	内容	備考
1	標準システムにて規定する特定のファイルに対して市区町村のユーザに応じたアクセス制御を行うこと。	必須
2	標準システムにて規定する特定のデータベースに対して市区町村のユーザに応じたアクセス制御を行うこと。	
3	標準システムにて規定する連携サーバの Web アクセスに関して市区町村の IP アドレス, プロトコルに応じたアクセス制御を行うこと。	

### 7.3 ウィルス対策

表 7-3 に示す各要件を満たすこと。

表 7-3 ウィルス対策

No.	内容	備考
1	各広域連合内で統一したウィルス対策ソフトウェアを導入すること。 統一できない場合は最新のウィルス定義パターンファイルに更新できるようにすること。	必須
2	広域連合-市区町村間で LGWAN を利用する場合は, HTTPS でパターンファイルが配布できるソフトウェアであること。	
3	広域連合内の運用管理サーバにて広域連合内の導入サーバ, 端末のウィルスパターンの状況を確認できること。	
4	市区町村内の窓口処理サーバにて, 該当市区町村内すべての導入サーバ, クライアントのウィルスパターン状況を確認できること。	
5	広域連合内, 市区町村内の導入サーバ, 端末は, 運用管理サーバ, 窓口処理サーバからのウィルスパターンの配布指示, 適用指示を実行可能なこと。	
6	広域連合内, 市区町村内の導入サーバ, 端末は, スケジュールもしくは, 運用管理サーバ, 窓口処理サーバからの適用指示に応じて, ウィルスパターンの適用が可能なこと。	

## 7.4 暗号化

表 7-4 に示す各要件を満たすこと。

表 7-4 暗号化

No.	内容	備考
1	広域連合と各市区町村間の通信は SSL による暗号化を行うこと。	必須
2	広域連合のセキュリティポリシーに準じて、導入サーバ、端末のハードディスクの暗号化を行うこと。	任意
3	広域連合のセキュリティポリシーに準じて、導入サーバ、端末の特定ファイルの暗号化を行うこと。	
4	広域連合のセキュリティポリシーに準じて、外部へ媒体を持ち出す際は、媒体を暗号化すること。	

## 7.5 不正アクセス対策

表 7-5 に示す各要件を満たすこと。

表 7-5 不正アクセス対策

No.	内容	備考
1	広域連合内、市区町村内で不正な端末の接続を防止すること。	必須
2	広域連合内の不正な端末の接続は、広域連合内の運用管理サーバにて、統合的に管理可能なこと。	
3	市区町村内の不正な端末の接続は、市区町村内で統合的に管理可能なこと。	
4	広域連合のセキュリティポリシーに準じて、連携サーバへの不正アクセスを検知防御すること。	任意

## 7.6 ソフトウェアセキュリティ対策

表 7-6 に示す各要件を満たすこと。

表 7-6 ソフトウェアセキュリティ対策

No.	内容	備考
1	導入するミドルウェア、ソフトウェアの脆弱性が発見された場合、ただちに対策バージョン、対策パッチ等が適用できるよう環境を整えること。	必須
2	導入する広域連合内、市区町村内のサーバ、端末の対策バージョン、対策パッチの適用状況を運用管理サーバ、窓口処理サーバにて統合的に管理可能なこと。	任意
3	導入する広域連合内、市区町村内のサーバ、端末の対策バージョン、対策パッチの適用指示を運用管理サーバ、窓口処理サーバにて一括で送出可能なこと。	
4	適用指示は、スケジューリングし、実行可能なこと。	
5	適用する対策パッチの選定は、広域連合にて行うこと。	

## 7.7 システム信頼性要件

表 7-7 に示す各要件を満たすこと。

表 7-7 システム信頼性要件

No.	項目	内容	備考
1	冗長化	DB サーバをクラスタリングとすること。	必須
2		広域連合内のネットワーク経路を全て二重化すること。	
3		広域連合内のネットワーク機器を全て二重化すること。	
4		広域連合内に導入するサーバのディスクを多重化すること。	
5		広域連合内に導入するサーバの電源を二重化すること。	
6		広域連合内に導入するサーバの CPU を二重化すること。	
7	SAN	ストレージ構成要素の冗長化 ア) ディスクを多重化すること。 ディスクを RAID5 構成とする。 正ボリュームおよび副ボリュームの 2 ボリューム用意する。 イ) ディスクアレイコントローラを二重化すること。 ウ) HBA(Host Bas Adaptor)を二重化すること。 エ) キャッシュメモリを二重化すること。	必須
8		FC および FC スイッチを二重化すること。	
9	負荷分散	負荷分散装置により連携サーバに対して負荷分散を行うこと。連携サーバと AP サーバは 1 対 1 の関係とすること。	
10	無停電電源装置	広域連合および市区町村の全てのサーバに無停電電源装置を導入すること。	

連携サーバ, AP サーバ, DB サーバは必須

メール/DNS サーバ, 広域内連携サーバ, 運用管理サーバ, バックアップサーバは任意

## 7.8 システム性能要件

表 7-8 に示す各要件を満たすこと。

表 7-8 システム性能要件

No.	内容	備考
1	ユーザが本システムをストレス無く利用できるように, レスポンス等の性能要件を提示すること。	必須
2	以下の要件は必須とすること ( )。 ア) オンラインレスポンス (平均) イ) オンラインレスポンス (ピーク時) ウ) スループット (平均) エ) スループット (ピーク時)	

性能目標値に関しては, 別途標準システムより提供する。

ピーク時は業務が集中する時期を, 平均は年間を通した平均を想定している。

## 7.9 ファシリティ要件

表 7-9 に示す各要件を満たすこと。

表 7-9 ファシリティ要件

No.	項目	内容	備考
1	建物	システムを導入するサーバールームの広さ，床耐加重等の建物の要件については，導入業者と協議した上で，広域連合が決定する。	必須
2	電源設備	システムを導入するサーバールームの供給電源容量等の電源設備要件については，導入業者と協議した上で，広域連合が決定する。	
3	空調	システム導入に必要な空調の要件については，導入業者と協議した上で，広域連合が決定する。	
4	災害対策	地震，火災，水害，落雷等の大規模災害に備えた設計をすること。 また，最新の外部保管用バックアップ媒体作成時点の状態に本システムが修復可能であること。	
5	セキュリティ	ID カード，生体認証，パスワードによるサーバールームへの入退室管理の可否については，広域連合が決定する。	

## 8 その他

### 8.1 各広域連合でのシステムテストの考え方

各広域連合にて標準システムを導入し運用テスト等を実施するにあたり、標準システムの開発にて行うテスト範囲と、広域連合で必要と考えられるテストの範囲を示す。

#### 8.1.1 標準システムのテスト範囲について

標準システムの開発にて予定しているテスト工程は以下のとおりである。

表 8-1 標準システムのテスト範囲

No	テスト工程名	略称	テスト概要
1	単体テスト	P	プログラム単位で仕様を満たしているかを確認し、また命令網羅性テスト、分岐テスト、境界値テスト等を実施する。
2	組合せテスト	CT	業務処理単位に、各プログラム間および機能間の連携テストを実施し、業務処理の範囲での画面遷移や、JOB ネットの動作等のテストを実施する。
3	総合テスト	ST1	各サブシステム間の連動、業務サイクル単位での運用管理ソフトを使用した日次、月次、年次の処理、市区町村との業務処理連携、標準登録データによる確認等、各サブシステムを結合しシステム全体のテストを実施する。
4	システムテスト	ST2	システム全体で実際の運用を想定した障害時運用テスト、性能テスト、信頼性テスト、安全性テスト、運用管理機能テスト等を実施する。
5	運用テスト (先行ユーザ)	UT	システム全体で実環境によるテストを実施し、外部機関との連携テストなど、実運用を想定したテストを実施する。

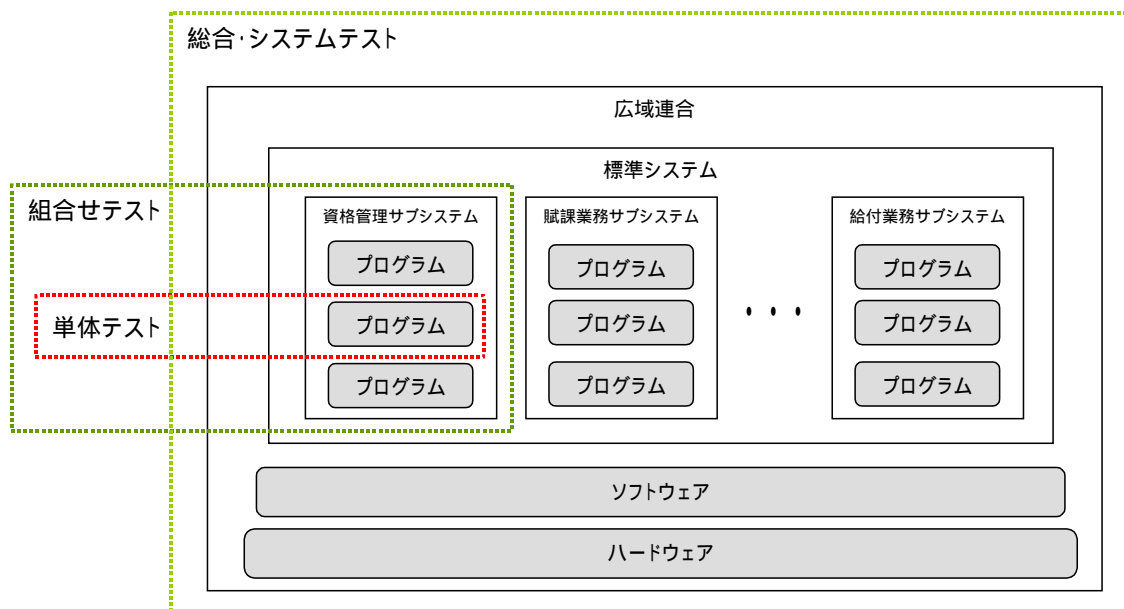


図 8-1 テスト工程のイメージ

## 8.1.2 広域連合／市区町村でのテスト範囲について

標準システムのテスト工程を踏まえ、広域連合と市区町村でのテスト範囲は、実環境となるハードウェア、ソフトウェア、ネットワークにおける実運用を想定した運用テストとなると考える。システムの導入から運用テストまでの主な作業は以下の通りである。

- ・ ハードウェア設置とソフトウェアインストール、及びネットワーク敷設
- ・ 標準システムのインストール
- ・ ハードウェア、ソフトウェアのパラメータ設定と業務機能の疎通確認
- ・ 性能、通常運用、障害運用テストおよびパラメータ変更等によるチューニング
- ・ 業務全般のトータルテスト

なお、各広域連合における上記の作業を極力短縮化しシステムの安全稼働を支援するため、標準システムの配布時には標準システムの導入・運用マニュアルなどの各種マニュアル、標準構成におけるパラメータ設定情報を含めて配布する予定である。

上記の内容を踏まえ、各広域連合にて実施するテスト内容および期間について、広域連合の環境に応じて検討していただきたい。

以下に参考情報として、標準システムのテスト工程と広域連合で想定されるテストスケジュール、ならびに標準システムの総合テストから運用テストまでの環境として予定している構成を示す。

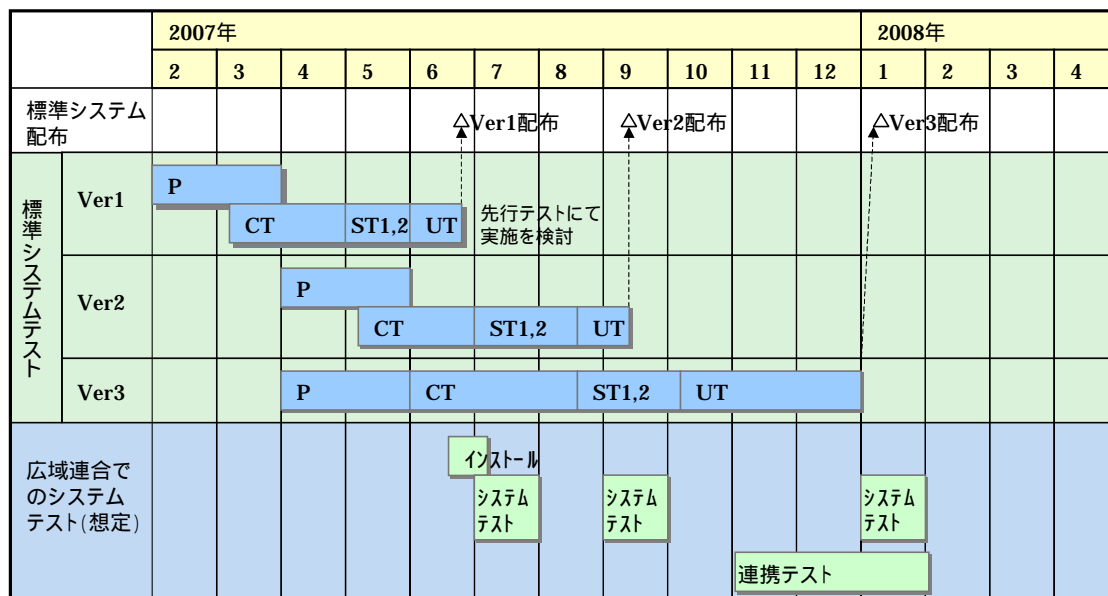


図 8-2 標準システムと広域連合でのテストスケジュール

表 8-2 標準システムのテスト(ST1～ST2)環境のハードウェア構成

機器名称	使用機器
連携サーバ	(株)日立製作所 BS320 シリーズ
APサーバ	日本電気(株) Express5800/100 シリーズ
バックアップサーバ	日本IBM(株) SystemX 3400
メール/DNSサーバ	富士通(株) PRIMERGY シリーズ
広域内連携サーバ	
運用管理サーバ	
DBサーバ	
LTO装置	(株)日立製作所 LTO チャンジャー
ストレージ装置	(株)日立製作所 SANRISE AMS200 Fibre Channel インターフェース 2ポート/コントローラ RAID5
窓口端末	(株)日立製作所 FLORA310W
運用管理端末	CPU: Pentium4 (3.40GHz/2MB) メモリ: 512MB, 533MHz
プリンタ	(株)日立製作所 Prinfina LASER BX2660 (株)日立製作所 HT-4559-922、HT-4558-120
L3SW	アラクサラネットワークス(株) AX3630S-24T
L2SW1	アラクサラネットワークス(株) AX2430S-24T
L2SW2	アラクサラネットワークス(株) AX1230S-24T2C
負荷分散装置&SSL アクセラレータ	F5 ネットワークスジャパン(株) BIG-IP1500
ファイアウォール	ジュニパーネットワークス(株) NetScreen50

表 8-3 標準システムのテスト(ST1～ST2)環境のソフトウェア構成

ソフトウェア名称	使用ソフトウェア
HTTPサーバ	・ Internet Information Service 6.0
Webアプリケーション	・ uCosminexus Application Server Standard 07-10 ・ uCosminexus スタンドアロン実行環境 07-00
プログラム実行環境	・ COBOL2002 Net Server Suite ・ 日立コード変換 - Server Runtime
帳票ソフトウェア	・ SVF for Web/PDF Java Edition ・ Universal Connect/X
バッチジョブ管理ソフト	・ JP1/Automatic Job Management System 2
稼働管理ソフト	・ JP1/Cm2/SNMP System Observer ・ JP1/ServerConductor/Blade Server Manager Plus
資源管理ソフト	・ JP1/NETM/DM
ネットワーク監視ソフト	・ JP1/Cm2
統合管理ソフト	・ JP1/Integrated Management
バックアップソフト	・ BrightStor ARCserve Backup r11.5 for Windows
ウィルス対策ソフト	・ Trend Micro Control Manager Enterprise Edition ・ ウィルスバスターCorp.サーバ ・ ウィルスバスターCorp.クライアント
SORT	・ SORT Version 7
データベースソフト	・ Oracle Database Enterprise Edition Processor ・ Oracle Real Application Clusters Processor
Webブラウザ	・ Internet Explorer 7.0
PDFクライアント	・ Adobe Reader 7.0
日本語入力ソフト	・ KAJO_J 入力システム 後期高齢者医療広域連合電算処理システム対応版



---

【このページは白紙】