

4 システム構成

4. 1 システム構成の全体概要

本システムの機器構成のイメージを「図 4-1 システム構成の全体イメージ」に示します。

また、広域連合内の機器の一覧と用途を「表 4-1 広域連合に必要な機器一覧」に、市町村内の機器の一覧と用途を「表 4-2 市町村に必要な機器一覧」に示します。

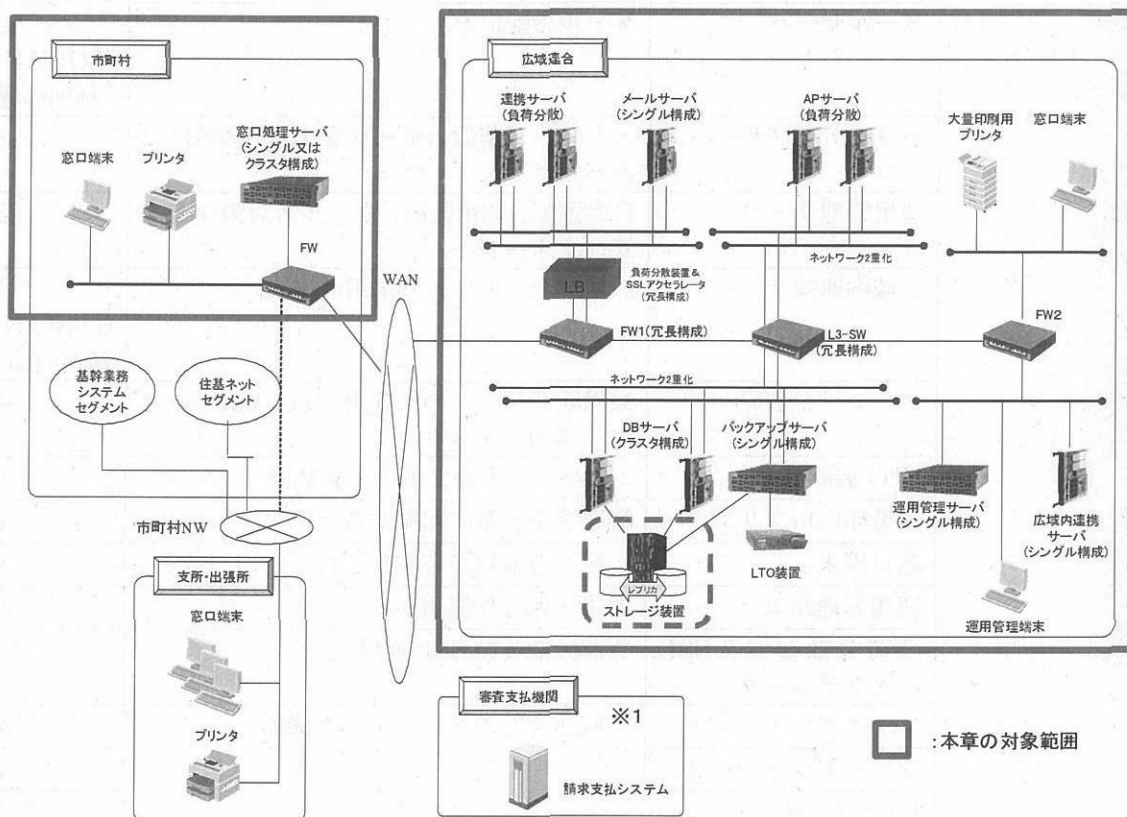


図 4-1 システム構成の全体イメージ

※1 審査支払機関とネットワーク接続を行う場合は、接続する回線種別により、別途システム構成の検討が必要となります。

表 4-1 広域連合に必要な機器一覧

機器名称	用途	要否
連携サーバ	各市町村に設置される窓口処理サーバと連携	必須
AP サーバ	各業務処理の実行環境	必須
DB サーバ	本システムのデータを格納	必須
メールサーバ	メールの配信等	必須 (LGWAN 以外の回線種別の場合は任意)
バックアップサーバ	ストレージ装置のデータを LTO 装置に 2 次バックアップ	必須
運用管理サーバ	自動運転, 運用監視, ウィルス対策などの管理マネージャ	必須
広域内連携サーバ	広域連合内の窓口端末用の Web サーバ	必須 (LGWAN 以外の回線種別の場合は任意)
ストレージ装置	被保険者データの保管用, 及び 1 次バックアップ用ディスク	必須
LTO 装置	2 次バックアップ用テープ装置	必須
大量印刷用プリンタ	帳票等を大量に印刷するためのプリンタ	必須
窓口端末	広域連合職員が各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
負荷分散装置 & SSL アクセラレータ	負荷分散及び SSL 通信	必須
ファイアウォール 1	広域連合内のネットワーク機器	必須
ファイアウォール 2		必須
L3 スイッチ		必須
L2 スイッチ		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ります。

表 4-2 市町村に必要な機器一覧

機器名称	用途	要否
窓口処理サーバ	広域連合と連携するためのサーバ	必須
プリンタ	各帳票等を印刷するためのプリンタ	必須
窓口端末	市町村職員が各業務を行うための端末	必須
ファイアウォール	市町村内のネットワーク機器	必須
L2 スイッチ		必須

4. 2 ハードウェアについて

4. 2. 1 広域連合内のハードウェアのスペック

(1) サーバのスペック

以下のサーバのスペックを「表 4-3 広域連合内のサーバのスペック 1」に示します。

- ・ 連携サーバ
- ・ AP サーバ
- ・ DB サーバ
- ・ バックアップサーバ
- ・ 運用管理サーバ

表 4-3 広域連合内のサーバのスペック 1

区分	スペック	備考
CPU	Xeon 5160(3.0GHz/4MB,FSB1333)	2way
メモリ	4GB(2GBx2)FB-DIMM, 533MHz	
内蔵ディスク容量	73GB[SAS,10000r/min]× 2 (RAID1)	
ネットワーク	1Gbit Ethernet× 4 ポート	
OS	Windows Server 2003	

なお、サーバの役割により異なるハードウェアを、「表 4-4 サーバ役割別ハードウェア」に示します。

表 4-4 サーバ役割別ハードウェア

サーバ	ハードウェア	用途
DB サーバ	FC ボード	ストレージ装置接続
バックアップサーバ	LTO チェンジャ	ユーザデータ 2 次バックアップ取得
	FC ボード	ストレージ装置接続
運用管理サーバ	内蔵 LTO	各サーバシステムバックアップ取得

以下のサーバのスペックを「表 4-5 広域連合内のサーバのスペック 2」に示します。

- ・ メールサーバ
- ・ 広域内連携サーバ

表 4-5 広域連合内のサーバのスペック 2

区分	スペック	備考
CPU	Xeon 5140(2.33GHz/4MB,FSB1333)	
メモリ	2GB(1GBx2)FB-DIMM, 533MHz	
内蔵ディスク容量	80GB[SATA,7200r/min]× 2 (RAID1)	
ネットワーク	1Gbit Ethernet× 4 ポート	
OS	Windows Server 2003	

(2) 端末のスペック

以下の端末のスペックを「表 4-6 広域連合内の端末のスペック」に示します。

- ・ 運用管理端末
- ・ 窓口端末

表 4-6 広域連合内の端末のスペック

区分	スペック	備考
CPU	インテル(R) Core(TM)2 Duo プロセッサ E6600(2.40GHz)	
メモリ	1GB(2 スロット占有, DDR2 SDRAM, PC2-4200)	
内蔵ディスク容量	80GB(シリアル ATA)	
OS	Windows XP Professional	

(3) LTO 装置のスペック

LTO 装置のスペックを「表 4-7 広域連合内の LTO 装置のスペック」に示します。

表 4-7 広域連合内の LTO 装置のスペック

区分	スペック	備考
ドライブ	LTO Ultrium3	
ドライブ数	1	
メディアスロット数	8	
転送速度	288GB/h	非圧縮時

(4) 大量印刷用プリンタのスペック

大量印刷用プリンタのスペックを「表 4-8 広域連合内の大量印刷用プリンタのスペック」に示します。

表 4-8 広域連合内の大量印刷用プリンタのスペック

区分	スペック	備考
印刷速度	92 枚/分	
給紙容量	標準 3,000 枚 最大 6,150 枚	
排紙容量	2,700 枚	
CPU	RISC PowerPC750e™ 375MHz	
メモリ	128MB	

(5) ファイアウォール1のスペック

ファイアウォール1のスペックを「表 4-9 広域連合内のファイアウォール1のスペック」に示します。

表 4-9 広域連合内のファイアウォール1のスペック

区分	スペック	備考
ネットワークインターフェース	10 / 100 / 1000 Base-TX×4	
同時最大セッション数	250,000	
ポリシー数	10,000	
動作モード	透過モード, NAT, PAT,	
冗長構成	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP	
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP	

(6) ファイアウォール2のスペック

ファイアウォール2のスペックを「表 4-10 広域連合内のファイアウォール2のスペック」に示します。

表 4-10 広域連合内のファイアウォール2のスペック

区分	スペック	備考
ネットワークインターフェース	10 / 100 Base-TX×4	
ファイアウォールパフォーマンス	170MB	
同時最大セッション数	64,000	
ポリシー数	1000	
動作モード	透過モード, NAT, PAT,	
冗長構成	ファイアウォールセッション同期	
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP	

(7) 負荷分散装置&SSLアクセラレータのスペック

負荷分散装置&SSLアクセラレータのスペックを「表 4-11 広域連合内の負荷分散装置&SSLアクセラレータのスペック」に示します。

表 4-11 広域連合内の負荷分散装置&SSLアクセラレータのスペック

区分	スペック	備考
ネットワーク インターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T×4	
メモリ	768M (最大 2G)	
HDD	80GB	
最大スループット	500MB	
HTTP 圧縮	100Mbps	
SSL TPS	100 (最大 2500)	
フィルタリング	ポート番号 (L4)	
ネットワーク付加機能	STP, MSTP, RSTP, Tag-VLAN, QoS, NAT	
管理機能	HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, SNMP, コンソール	

(8) L3 スイッチのスペック

L3 スイッチのスペックを「表 4-12 広域連合内の L3 スイッチのスペック」に示します。

表 4-12 広域連合内の L3 スイッチのスペック

区分	スペック	備考
ネットワーク インターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T×48	
メモリ	512MB	
最大スイッチング容量	96Gbps	
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, PIPng, OSPF, OSPFv3	
VLAN	Tag-VLAN, プロトコル VLAN, MAC-VLAN	
スパニングツリー	IEEE802.1D/W/S, PVST+, ループガード	
フィルタリング	IP アドレス(L3), ポート番号 (L4)	

(9) L2 スイッチのスペック

L2 スイッチのスペックを「表 4-13 広域連合内の L2 スイッチのスペック」に示します。

表 4-13 広域連合内の L2 スイッチのスペック

区分	スペック	備考
ネットワーク インターフェース	10 / 100 / 1000 Base-T×24	
メモリ	256MB	
最大スイッチング容量	48Gbps	
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP	
VLAN	Tag-VLAN, プロトコル VLAN, MAC-VLAN	
スパンニングツリー	IEEE802.1D/W/S, PVST+, ループガード	

4. 2. 2 広域連合内のハードウェアの台数

広域連合内のハードウェアの台数を「表 4-14 広域連合内のハードウェアの台数」に示します。

表 4-14 広域連合内のハードウェアの台数

機器名称	台数	台数の考え方
連携サーバ	6 or 4 or 2 台	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	6 or 4 or 2 台	
DB サーバ	2 台	クラスタ構成
メールサーバ	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
運用管理サーバ	1 台	シングル構成
ストレージ装置	1 台	シングル構成
LTO 装置	1 台	シングル構成
大量印刷用プリンタ	1 台	—
窓口端末	任意	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	任意	
負荷分散装置 & SSL アクセラレータ	2 台	ネットワーク機器は二重化。
ファイアウォール 1	2 台	ネットワーク機器は二重化。
ファイアウォール 2	2 台	ネットワーク機器は二重化。
L3 スイッチ	2 台	ネットワーク機器は二重化。
L2 スイッチ	16 台	ネットワーク機器は二重化。

【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 1 台あたりに接続する窓口端末の台数を 50 台とし、接続する窓口端末台数に応じて、連携サーバ及び AP サーバの台数を増やす構成としています。

また、連携サーバ、AP サーバは負荷分散を行うとともにサーバ障害時の縮退運転を考慮し、最小構成を 2 台とします。

上記の考えに基づいて、広域連合の連携サーバおよび AP サーバの台数につ

いては、「表 4・15 広域連合内の連携サーバ及び AP サーバの台数」に示す大規模、中規模、小規模の 3 パターンとします。

表 4・15 広域連合内の連携サーバ及び AP サーバの台数

システム規模	選択の目安	連携サーバ、AP サーバ台数
大規模	接続する窓口端末数 300 台 (50×6)	各 6 台
中規模	接続する窓口端末数 200 台 (50×4)	各 4 台
小規模	接続する窓口端末数 100 台 (50×2)	各 2 台

なお、接続する窓口端末数が 300 台を超える場合は、添付資料「広域連合および市町村概算費用 算出表」に記載している連携サーバ及び AP サーバの 1 台当たりの費用を参考に検討してください。

また、接続する窓口端末台数は、各広域連合に接続される市町村（支所など出先機関も含む）及び広域連合内の窓口端末台数の全総数とし、全ての窓口端末が同時にアクセスしてもサービスが提供できる構成としています。

ただし、実際の構成を検討する際には、被保険者数や窓口数、窓口での運用方法等に応じて必要な窓口端末数を検討し、窓口での業務モデル等を考慮したサイジングが必要です。

4. 2. 3 広域連合内のストレージの容量

広域連合内のストレージ容量の最小単位は、400GB としています。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します。

また、データ容量は被保険者数によって変動するため、ストレージ構成の変動根拠は各広域連合内の被保険者数となります。

上記の考え方を踏まえて、被保険者数とストレージ容量概算の対応を「表 4・16 ストレージ容量概算」に示します。

なお、ここでは制度施行当初の被保険者数を記載していますが、データ容量には被保険者の増減を加味しています。

表 4・16 ストレージ容量概算

被保険者数	ストレージ容量概算
10 万人	800GB (80GB)
30 万人	800GB (200 GB)
50 万人	800GB (320 GB)
100 万人	1,600GB (610 GB)
120 万人	1,600GB (750 GB)

※括弧内は実際のデータ容量（5 年分）の想定値です

4. 2. 4 市町村内のハードウェアのスペック

(1) サーバのスペック

市町村内の窓口処理サーバのスペックを「表 4・18 市町村内の窓口端末のスペック」に示します。

表 4・17 市町村内の窓口処理サーバのスペック

区分	スペック	備考
CPU	Xeon 5140(2.33GHz/4MB,FSB1333)	
メモリ	2GB(1GBx2)FB-DIMM, 533MHz	
内蔵ディスク容量	80GB[SATA,7200r/min]×2 (RAID1)	
ネットワーク	1Gbit Ethernet×4ポート	
OS	Windows Server 2003	

(2) 端末のスペック

市町村内の窓口端末のスペックを「表 4・18 市町村内の窓口端末のスペック」に示します。

表 4・18 市町村内の窓口端末のスペック

区分	スペック	備考
CPU	インテル(R) Core(TM)2 Duo プロセッサー E6600(2.40GHz)	
メモリ	1GB(2 スロット占有, DDR2 SDRAM, PC2-4200)	
内蔵ディスク容量	80GB(シリアル ATA)	
OS	Windows XP Professional	※

※ Vista は影響範囲が現時点で特定できていないためサポート要否は別途提示します。(今回の構成では対象外としています)

(3) プリンタのスペック

市町村内のプリンタのスペックを「表 4・19 市町村内のプリンタのスペック」に示します。

表 4・19 市町村内のプリンタのスペック

区分	スペック	備考
印刷速度	カラー28枚/分・モノクロ 32枚/分	※
カラー	色の3原色トナー(Y/M/C)及び黒(K)の組合せ, 重組合せ	
メモリ	256MB	

※ カラーは電子公印の印刷を想定

(4) ファイアウォールのスペック

市町村内のファイアウォールのスペックを「表 4-20 市町村内のファイアウォールのスペック」に示します。

表 4-20 市町村内のファイアウォールのスペック

区分	スペック	備考
ネットワーク インターフェース	10 / 100 Base-TX×5	
ファイアウォール パフォーマンス	75MB	
最大同時セッション数	2,000	
ポリシー数	100	
動作モード	透過モード, NAT, PAT,	
管理機能	HTTP, HTTPS, コンソール, Telnet, SSH, SNMP	

(5) L2 スwitchのスペック

市町村内の L2 スwitchのスペックを「表 4-21 市町村内の L2 スwitchのスペック」に示します。

表 4-21 市町村内の L2 スwitchのスペック

区分	スペック	備考
ネットワーク インターフェース	10 / 100 Base-TX×16	
メモリ	8MB	
内部バス容量	3.2Gbps	
VLAN	Tag-VLAN, マルチプル VLAN	
管理機能	Telnet, コンソール, SNMP	
ファン	ファンレス	

4. 2. 5 市町村内のハードウェアの台数

市町村内のハードウェアの台数を「表 4-22 市町村内のハードウェアの台数」に示します。

表 4-22 市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 市町村 2 台 or 1 台	下記の窓口処理サーバの台数の考え方を参照。
窓口端末	任意	各市町村にて、最低 1 台設置。 窓口端末は専用端末とし、他の業務と共用しないこと。
プリンタ	任意	各市町村にて、最低 1 台設置。 プリンタは専用プリンタとし、他の業務と共用しないこと。
ファイアウォール	1 市町村 1 台	ネットワークの二重化は考慮しない。
L2 スイッチ	1 市町村 1 台	ネットワークの二重化は考慮しない。

【窓口処理サーバの台数の考え方】

窓口処理サーバは、各市町村にて 1 式とし、各市町村において求められる信頼性要件によって台数を変更します。各市町村の窓口処理サーバの選択基準及びサーバ台数を「表 4-23 市町村内の窓口処理サーバの台数」に示します。

表 4-23 市町村内の窓口処理サーバの台数

要件	選択基準	窓口処理サーバ台数
要件 1	システム障害時、待機サーバにて代替運転することにより業務継続が可能	2 台（クラスタ構成）
要件 2	システム障害時、障害部位を復旧するまでは運用にて回避	1 台（シングル構成）

4. 3 ソフトウェアについて

4. 3. 1 広域連合内のソフトウェア構成

(1) サーバのソフトウェア構成

広域連合内の各サーバに必要なソフトウェアを「表 4・24 広域連合内のサーバのソフトウェア構成」に示します。

連携サーバ、AP サーバのソフトウェアは、サーバ台数の変更に応じて、必要となるソフトウェア員数も変わりますが、別添の「広域連合及び市町村概算費用算出表」では、自動的にソフトウェア員数も変更されて費用が算出されます。

表 4・24 広域連合内のサーバのソフトウェア構成

対象ソフトウェア	連携サーバ	APサーバ	メールサーバ	DBサーバ	バックアップサーバ	運用管理サーバ	広域内連携サーバ
Web アプリケーションサーバ	○	○					○
運用管理	○	○	○	○	○	○	○
バックアップ	○	○	○	○	○	○	○
プログラム実行環境 (COBOL)		○					
データベース (Oracle)				○			
ウィルスチェック	○	○	○	○	○	○	○
外字関連		○					

(2) サーバ OS の構成

各サーバの Windows2003 のバージョン及び CAL (Client Access License) の員数を「表 4・25 広域連合内のサーバ OS の構成」に示します。

CAL 数については、直接 Windows 2003 にログインして同時に操作する保守ユーザを 5 名以下として最小員数を設定しています。

表 4・25 広域連合内のサーバ OS の構成

サーバ	Windows バージョン	CAL 数
連携サーバ	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	5
AP サーバ	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	5
メールサーバ	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	5
DB サーバ	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition	25
バックアップサーバ	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	5
運用管理サーバ	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	5
広域内連携サーバ	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	5

(3) DB サーバのリレーショナルデータベースの種別

DB サーバのリレーショナルデータベースの種別を「表 4-26 RDBMS の種別」に示します。

表 4-26 RDBMS の種別

サーバ	RDBMS の種別	備考
DB サーバ	Oracle Database 10g Enterprise Edition Oracle Real Application Clusters	

(4) 端末のソフトウェア構成

広域連合内の端末に必要なソフトウェアを「表 4-24 広域連合内のサーバのソフトウェア構成」に示します。

端末のソフトウェアは、端末の台数に応じて、必要となるソフトウェア員数も変わりますが、別添の「広域連合及び市町村概算費用 算出表」では、自動的にソフトウェア員数も変更されて費用が算出されます。

表 4-27 広域連合内のサーバのソフトウェア構成

対象ソフトウェア	運用管理端末	窓口端末
ウィルスチェック	○	○
外字関連		○
Web ブラウザ (IE 6.0 以上)	○	○

4. 3. 2 市町村内のソフトウェア構成

市町村内の窓口処理サーバと窓口端末に必要なソフトウェアを「表 4-28 市町村内の機器のソフトウェア構成」に示します。

ソフトウェアの員数は、窓口処理サーバと窓口端末の台数に応じて、必要となるソフトウェア員数も変わりますが、別添の「広域連合及び市町村概算費用 算出表」では、自動的にソフトウェア員数も変更されて費用が算出されます。

表 4-28 市町村内の機器のソフトウェア構成

対象ソフトウェア	窓口処理サーバ	窓口端末
Web アプリケーションサーバ	○	
ウィルスチェック	○	○
外字関連		○
Web ブラウザ (IE 6.0 以上)		○

窓口処理サーバの Windows バージョンは、クラスタ構成にする場合は Enterprise Edition, シングル構成にする場合は Standard Edition としています。CAL 数については、直接 Windows 2003 にログインして同時に操作する保守ユーザを 5 名以下として最小員数を設定しています。

表 4-29 窓口処理サーバ OS の構成

サーバ	Windows バージョン	CAL 数
窓口処理サーバ	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition	25
	Windows Server 2003 R2, Standard Edition	5

4. 4 ネットワークについて

4. 4. 1 広域連合と市町村間のネットワークについて

広域連合と各市町村を接続するネットワーク種別は LGWAN を前提としています。LGWAN 以外の回線種別（専用線、広域イーサネット等）の利用については、各広域連合で LGWAN 相当のセキュリティを確保する前提で検討してください。なお、同一広域連合内でのネットワーク種別の混在は考慮していません。

以下に、LGWAN でのネットワーク構成の構成概要図と、その他の回線種別として専用線と広域イーサネットを参考例として構成概要図を示します。

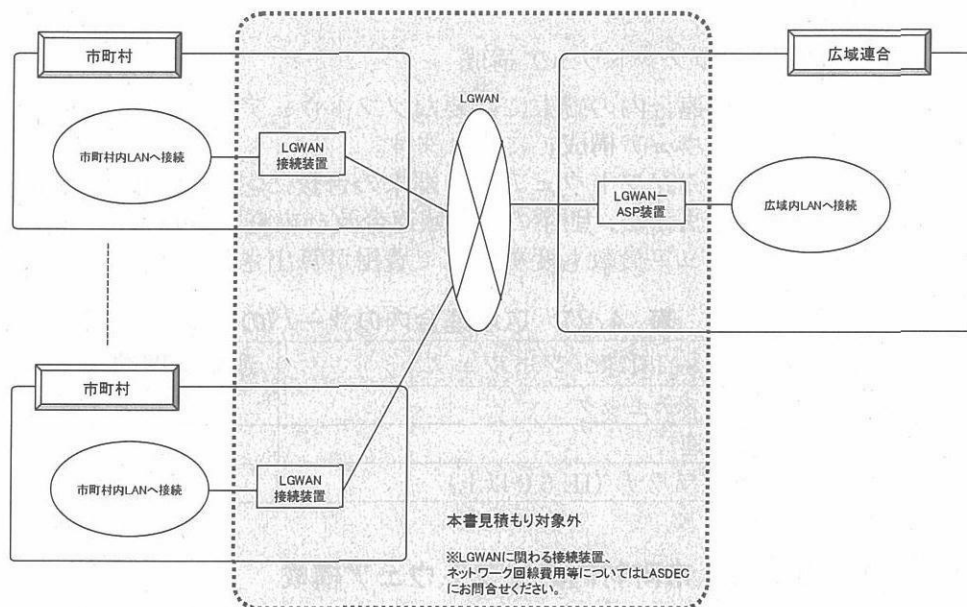


図 4-2 LGWAN 構成図

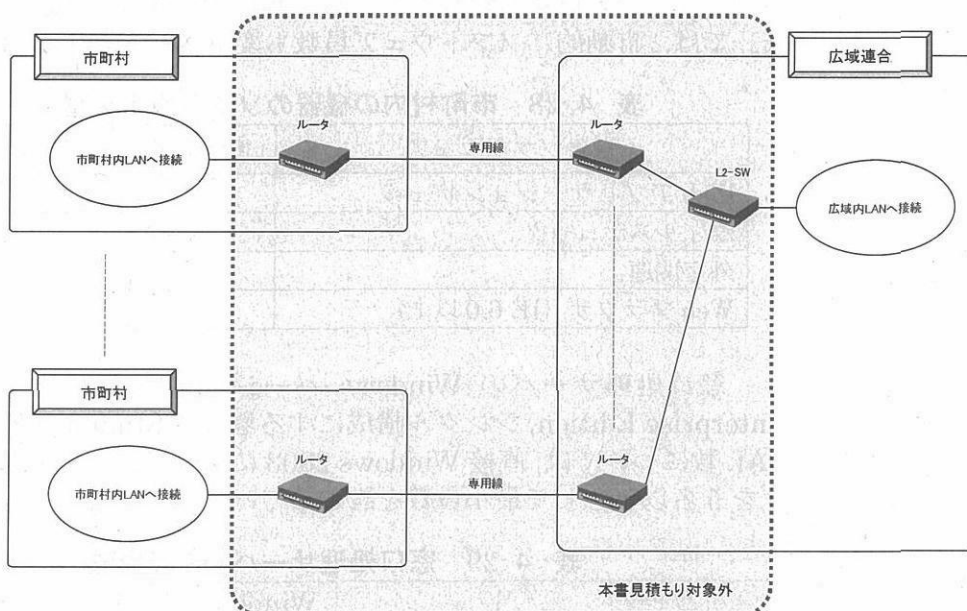


図 4-3 専用線構成図

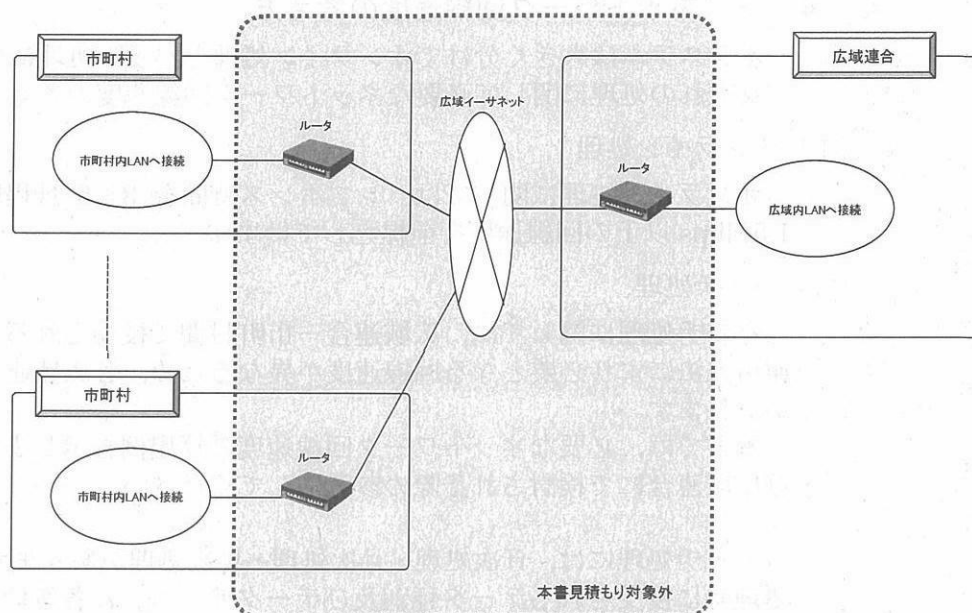


図 4-4 広域イーサネット構成図

4. 4. 2 LGWAN 以外のネットワーク回線種別の特徴

LGWAN 以外のネットワーク回線種別を検討する際の目安として、専用線と広域イーサネットを参考例として各回線種別の特徴を以下に示します。

システムの稼動にあたっては、広域イーサネットの使用形態が特定できないため、標準システムとしては LGWAN 及び専用線を利用した場合に必要なセキュリティレベルを踏まえた環境設計を行います。したがって、広域イーサネットを使用する場合、各広域連合で通常の専用線相当までのセキュリティ対策を図る必要があります。

また、ネットワーク機器についても、各広域連合における使用方法に応じて別途標準構成で想定する機器以外に追加などが必要になる可能性があります。

表 4-30 専用線と広域イーサネットの特徴

区分	専用線	広域イーサネット
セキュリティ	特定の顧客専用の回線であるため、盗聴・情報漏洩・改ざんの可能性が低い。	VLAN によりユーザを分離するため、セキュリティは専用線よりも劣るが、暗号化することにより専用線と同程度のセキュリティレベルを確保可能。
回線コスト	距離区分に依存する。 拠点毎に回線を用意する必要がある為、高コスト。	距離区分に依存しない。 センタ側の回線・機器の共用が可能なので、コストが低くて済む。
機器コスト	拠点数が増えるほど、センタ側のインターフェースの必要数が多くなる。 回線種別によって、高価なインターフェースが必要となる。	拠点数が増えてもセンタ側のインターフェースの必要数が専用線より少なくて済む。 端末側インターフェースが 10/100M Ethernet インターフェースなので、安価。

4. 4. 3 ネットワーク回線速度の考え方

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ます。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します。

(1) オンライン処理

オンライン処理に関しては、レスポンス時間を 3～5 秒程度と想定した場合、1.5Mbps 以上の回線速度を前提としています。

(2) バッチ処理

バッチ処理に関しては、広域連合－市町村間で授受されるデータ容量及びその運用方法により必要となる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ります。

本書では、必要なネットワーク回線速度の算出例を示しますので、各市町村及び広域連合にて検討される際の参考にしてください。

バッチ処理には、日次処理・月次処理・年次処理がありますが、「表 4-31 各処理時に授受されるデータ種別及びデータサイズ」に各処理で授受されるデータ種別及び1件のデータ容量を示します。

なお、「表 4-32 バッチ処理時の必要回線速度算出例」の値は、「5 章 インターフェース仕様について」から安全率を加味して算出しています。また、年次処理については、割愛しています。

表 4-31 各処理時に授受されるデータ種別及びデータサイズ

区分	ルート	業務	授受されるデータ種別	データサイズ (byte)
日次	市町村 ⇒ 広域	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
		収納	期割情報	100
			収納情報	100
			滞納者情報	200
	広域 ⇒ 市町村	資格	被保険者情報	500
月次 (年次)	市町村 ⇒ 広域	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
	広域 ⇒ 市町村	賦課	保険料情報	300

次に、各業務の授受データの件数を想定します。人口 100 万人程度の市町村にて、人口の 1 割を被保険者と想定し、表 4-32 に示す想定件数を設定しています。

次に、データ容量は、想定件数と「表 4-31 各処理時に授受されるデータ種別及びデータサイズ」に上げたデータサイズを乗じることにより算出しています。

また、転送時間については、各業務のデータ転送時間を何分で実行するかを各広域連合及び市町村にて検討し設定します。最後に、算出したデータ容量と転送時間から必要な回線速度を算出します。算出式は以下のとおりです。

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

表 4-32 バッチ処理時の必要回線速度算出例

区分	ルート	業務	想定件数 (※1)	データ容量 合計 (※2)	転送 時間	必要回線 速度
日次	市町村⇒広域	資格	5,000 件	30.0Mbyte	5 分	1.0Mbps
		収納 (※3)	100,000 件			
	広域⇒市町村	資格	5,000 件	3.0Mbyte	5 分	0.1Mbps
		賦課	1,000 件			
月次 (年次)	市町村⇒広域	資格	5,000 件	80.0Mbyte	10 分	1.4Mbps
		賦課	100,000 件			
	広域⇒市町村	賦課	100,000 件	30.0Mbyte	5 分	1.0Mbps

※ 1 日次の資格・賦課などの異動データの想定件数は、75 歳以上及びその世帯構成員を抽出することを前提に設定しています。年齢条件については、今後の制度運用の検討の結果、変更される可能性があります。

※ 2 上表におけるデータ容量の値は、端数を四捨五入しております。

※ 3 2 ヶ月に一回特別徴収結果を含む場合を想定（通常時は 10,000 件程度と想定）

上記の算出例は、1 つの市町村と広域連合間のデータ授受を考慮していますが、複数市町村から広域連合へアクセスが集中する可能性もありますので、市町村からのデータ転送時間を分散させる等の運用も含め検討してください。なお、対象データの多い年次処理においては、媒体での受け渡しも可能となるよう検討中です。

専用線、広域ネットワークにおける回線速度の例を「表 4-33 ネットワーク回線速度」に示します。

なお、専用線において 6Mbps 以上の回線速度が必要な場合は、ATM 回線となります。

また、広域イーサネットについては契約するキャリアによって異なりますが、1Mbps 単位で契約することが可能です。

表 4-33 ネットワーク回線速度

区分	回線速度	備考
専用線	1.5Mbps	
	6Mbps	
広域イーサネット	2Mbps	県内網のゾーン料金

4. 4. 4 既存の市町村ネットワークとの接続について

「図 4-5 既存の市町村ネットワークとの接続イメージ」のように、本システムの市町村内ネットワークと既存の市町村内ネットワークを接続し、既存の市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ください。

- ・ 既存の市町村内ネットワークの接続においては、各市町村にて LGWAN 及び既存の市町村ネットワークのセキュリティ要件を満たすように検討してください。
- ・ 既存の市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、各市町村にて検討してください。
- ・ 広域連合と市町村間を 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してください。
- ・ 既存の市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して使用する場合は、既存システム及び本システムの動作検証を各市町村にて行ってください。また、外字の表示や印刷等、機能制限がある可能性があります。制限事項の詳細については、別途提示します。

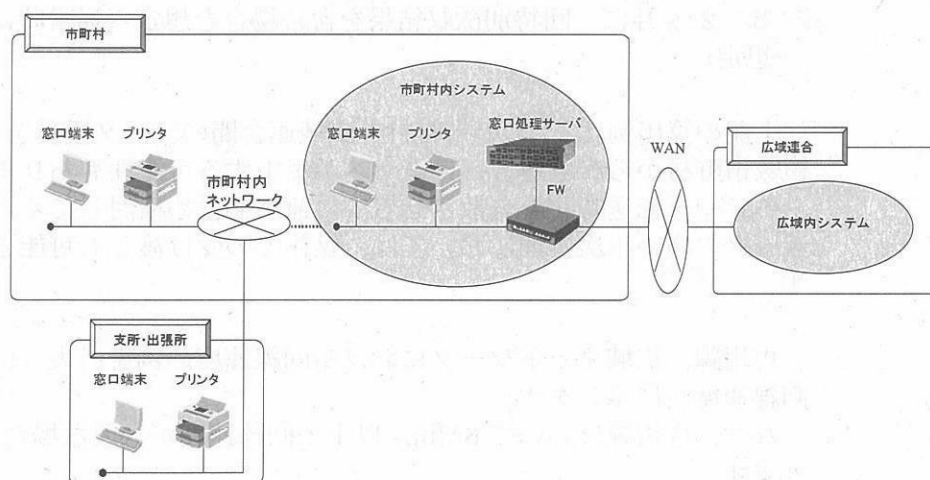


図 4-5 既存の市町村ネットワークとの接続イメージ

4. 5 構築作業及び運用保守について

(1) 構築作業

インフラ環境およびネットワーク環境の構築のために必要な主な作業を「表 4-34 インフラ・ネットワーク環境構築作業」に示します。

なお、広域連合、市町村のインフラ環境およびネットワーク環境の構築費用については、本書の対象外としています。

表 4-34 インフラ・ネットワーク環境構築作業

作業区分	作業項目
インフラ環境	要件整備
	運用設計
	環境設計
	現地環境整備，機器搬入
	インストール，セットアップ
	機能検証
	各種手順書作成
ネットワーク環境	要件整備
	基本設計
	詳細設計
	パラメータ設計
	移行設計
	現地調整作業
	機器搬入，設定
	各種手順書作成

(2) 運用保守

インフラ環境およびネットワーク環境の運用保守のために必要な主な作業を「表 4-35 インフラ・ネットワーク環境運用保守」に示します。

なお、広域連合、市町村のインフラ環境およびネットワーク環境の運用保守費用については、本書の対象外としています。

表 4-35 インフラ・ネットワーク環境運用保守

作業区分	作業項目
インフラ環境	障害対応
	システム監視
	バージョンアップ
	品質向上作業
ネットワーク環境	障害対応
	システム監視

なお、本書におけるシステム構成にて想定しているシステム運用を「表 4・36 システム運用」に示します。

表 4・36 システム運用

区分	作業項目
バックアップ	運用管理サーバの運用管理ソフトウェアにより広域連合内サーバのシステムバックアップ命令をバックアップサーバに指示することで、バックアップを取得。
ウィルス対策	運用管理サーバから広域連合内の各サーバにウィルスパターンファイルを配布。
時刻同期	広域連合と市町村間で時刻同期を行い、ログ情報の正確性を保持。
名前解決	LGWAN を利用する場合、メールサーバに DNS 機能を追加し、ホスト名・IP アドレスの名前解決を集中管理。IP アドレスの変更時など DNS サーバの設定変更のみで反映可能なため、運用・保守コストを削減。
性能情報	広域連合内サーバの性能情報（CPU 使用率、メモリ使用率など）を運用管理ソフトウェアにより、運用管理サーバでモニタリング。
監視	運用管理サーバの運用管理ソフトウェアにより広域連合内の各サーバのネットワーク状態、プロセス起動状態などをモニタリング。

4. 6 その他の見積もり項目【参考】

標準構成以外に広域連合での運用等に応じて必要な機器等については、別途見積もりが必要になります。以下に個別で導入検討が必要と考えられる主な項目を参考までに記載します。(これらは標準システムを稼働させる環境や作業としては必須項目ではありません。)

表 4-37 標準システム以外で検討が必要な内容（参考例）

No.	区分	カテゴリ	品名	用途など
1	ハードウェア	セキュリティ	MAC 認証スイッチ	LGWAN を利用せずに専用線を開設する広域連合や、支所を専用線で接続するような市町村の場合、広域連合サーバの経路で、MAC アドレス認証を持たせ、登録している MAC アドレスのパソコンだけ通信を制御。
2			SMS サーバ	Microsoft Update を通じてリリースされた更新プログラムを、ネットワーク内のコンピュータへ配布し、管理。
3			認証サーバ	窓口端末等を使用するユーザ認証を行うサーバ。
4			指紋認証, 指静脈認証装置等	窓口端末等使用時の認証を行う装置等。
5			耐火金庫	データのバックアップメディアの保管など。
6		プリンタ	カードプリンタ	被保険者証をカードとする場合に必要。
7		その他	プロジェクター	操作研修時などで使用。（スクリーンも含む）
8			消耗品	LTO メディア、プリンタ用紙等運用していく上で必要な消耗品。
9	ソフトウェア	バックアップ	HDD バックアップソフト	障害回復用の端末 HDD イメージを保存。
10			バックアップソフト	ブレードサーバのシステムパーティションをバックアップするサーバ用ソフト
11		利便性	MS-OFFICE	Excel, Word, Access を利用し、簡単な統計処理が可能。
12		データ変換	52D I S K L32 V3	審査支払システム等がホストの場合、IBM フォーマットファイルを変換する。（現在要否未定）
13			Acrobat	OFFICE データを PDF ファイルに変換する。
14	その他	その他	リモート操作	広域連合から市町村窓口処理サーバや窓口端末を遠隔操作して差分プログラムを導入。 また、問合せ時に、画面を見ながら回答。
15			リモート保守	市町村用にリモート保守用ネットワーク回線を設け、市町村のシステムのバージョンアップなどのメンテナンスや、システム障害対応時の 1 次切り分けなどを対応。