

# 岩手県個別業務システム統合基盤管理要領

## 第1章 総則

(趣旨)

第1条 この要領は、岩手県情報セキュリティポリシー（平成14年3月27日決定。）第1章9の規定に基づき、岩手県個別業務システム統合基盤（以下「統合基盤」という。）の環境整備、運用管理及び障害対応等の実施手順等必要な事項を定めるものである。

## 第2章 統合基盤環境整備

(利用範囲)

第2条 統合基盤を利用できる県の組織の範囲は、知事部局とする。

(統合要件)

第3条 統合基盤を利用できる個別業務システム（個別の業務における効率化のため各所管課において構築した情報システムをいう。）は、統合基盤で採用する仮想化ソフトウェアのサポート対象となっているオペレーティングシステム（以下「OS」という。）を利用するシステムとする。

(管理区分の分担)

第4条 統合基盤は以下の表の区分により管理する。

	内 容	担当室課	備 考
1	統合基盤の調達・運用・保守・監視	科学・情報政策室	
2	仮想マシンへの資源の割当	科学・情報政策室	※仮想マシン…仮想化ソフトウェアによって仮想的に構築されたコンピュータ
3	個別業務システムの移行・構築	個別業務システムを所管する室課等	
4	個別業務システムの運用・監視	個別業務システムを所管する室課等	ハードウェア監視は除く
5	個別業務システムの全体バックアップ	科学・情報政策室	仮想マシンの OS イメージバックアップ
6	個別業務システムのデータバックアップ	個別業務システムを所管する室課等	必要に応じて実施

- 2 統合基盤の管理にあたっての調達及び経費区分の詳細は、別紙1「統合基盤の管理にあたっての調達及び経費区分」のとおりとする。

(統合基盤の利用)

第5条 統合基盤に構築する個別業務システムは、個別業務システムを所管する室課等（以下「個別業務システム管理者」という。）が整備する。

- 2 個別業務システム管理者は、個別業務システムの内容及び維持管理に関し、責任を負う。
- 3 個別業務システムにおいて有償のパッケージ製品などを利用する場合は、個別業務システム管理者において、利用権を確保するものとする。
- 4 個別業務システム管理者は、別紙2「個別業務システム新規構築・移行手続マニュアル」により構築又は移行作業を行う。
- 5 個別業務システム管理者は、業務委託により個別業務システムを整備する場合は、原則として、別紙2に掲げる内容を調達仕様書に記載のうえ、発注することとする。

(統合基盤のセットアップ)

第6条 統合基盤を利用しようとする個別業務システム管理者は、統合基盤の管理者である科学・情報政策室（以下「統合基盤管理者」という。）に様式1「岩手県個別業務システム統合基盤利用申請書」を提出する。

- 2 統合基盤管理者は、個別業務システム管理者から申請があった場合は、統合基盤に当該個別業務システムに必要な資源（CPU、メモリ、ストレージリソース）を割り当て可能か判断し、その結果を個別業務システム管理者に通知する。
- 3 構築にあたっては、統合基盤管理者と個別業務システム管理者が連携し、正常に動作するよう調整する。

(利用規程)

第7条 個別業務システム管理者は、個別業務システムにおいて利用するOSやミドルウェアのライセンス契約や使用許諾の範囲、使用条件等を統合基盤管理者に対し、明示しなければならない。

- 2 個別業務システム管理者は、前項の規定により明示された条件等を遵守しなければならない。

(共有ライセンスの準備)

第8条 統合基盤管理者は、次に掲げる共有ライセンスを準備し、個別業務システム管理者から申入れがあった場合は、運用上共有することが困難な場合を除き利用を認める。

- 一 Oracle Database Standard Edition2（個別業務システム管理者によるライセンス取得は不要）

- 二 Red Hat Enterprise Linux（個別業務システム管理者によるライセンス取得は不要）
- 三 WindowsServerDC Core2019（個別業務システム管理者によるライセンス取得は不要）

（システムのテンプレート）

第9条 統合基盤管理者は、あらかじめ OS のイメージをテンプレート化し、個別業務システム管理者に提供することができる。

なお、当該 OS のライセンス取得及び保守については、個別業務システム管理者が行うものとする。

（統合基盤の利用停止）

第10条 統合基盤の利用を停止しようとする個別業務システム管理者は、統合基盤管理者に様式3「岩手県個別業務システム統合基盤利用停止届」を提出する。

### 第3章 統合基盤運用管理

（稼働状況監視）

第11条 統合基盤管理者は、監視ツールにより、統合基盤の物理的稼働状況など、個別業務システムのリソースの利用状況を監視する。

- 2 個別業務システム管理者は、個別業務システムにおいてアプリケーションの動作状況監視について、適時・適切に実施する。

（履歴管理）

第12条 統合基盤管理者は、履歴（ログ）を収集・記録し、統合基盤の適切な運用とリソースの再配分の検討など効率的な利用に努めなければならない。

（データのバックアップ）

第13条 統合基盤管理者は、統合基盤の物理的障害時の復旧等の対応のため、定期的にバックアップを実施する。

- 2 統合基盤管理者が実施するバックアップについて、その対象は仮想マシン全体（個別業務システム管理者が実施するデータバックアップにより生成されたデータを除く。）とし、その方法は、OS イメージバックアップとする。バックアップのサイクル等は別に定める。
- 3 統合基盤管理者が実施するバックアップとは別に、個別業務システム管理者が個別にデータバックアップを実施することができる。

(個別業務システム管理者に対するサポート)

第 14 条 統合基盤管理者は、個別業務システム管理者に対するサポートを実施するため、次に掲げる事項を実施する。

- 一 研修
- 二 マニュアルの整備
- 三 用語集及びFAQ（よくある質問とその回答）の整備
- 四 統合基盤利用の普及・啓蒙に関する情報の提供

(作成文書の管理)

第 15 条 統合基盤管理者は、統合基盤の適正な運用を図るため、この要領のほか、次に掲げる文書を作成する。

- 一 統合基盤管理部門向け操作マニュアル
  - 二 個別業務システム管理者向け操作マニュアル
  - 三 その他、統合基盤の運用に必要なもの
- 2 統合基盤管理者は、前項の規定に基づき作成した文書を適切に管理するとともに、改訂した場合にあっては、必要に応じ、個別業務システム管理者に通知するものとする。

(統合基盤の保守)

第 16 条 統合基盤管理者は、統合基盤管理者が調達したハード及びソフトについて、必要に応じ適切に更新等を実施する。

- 2 統合基盤管理者は、個別業務システムの保守作業を要するような更新を行う場合は、個別業務システムの保守作業を行うのに十分な期間を確保のうえ、あらかじめ個別業務システム管理者に対し周知するものとする。
- 3 前項の場合、個別業務システム管理者は、遅滞なく個別業務システムの保守作業を行わなければならない。

(仮想化ソフトの保守)

第 17 条 統合基盤管理者は、統合基盤で稼働する仮想化ソフト等のバージョンアップについて、メーカーからの通知があった場合、状況・内容を踏まえ最新のバージョンに更新する。

- 2 統合基盤管理者は、個別業務システムの OS のアップグレードを要するような仮想化ソフトのバージョンアップを行う場合は、個別業務システムの OS のアップグレードを行うのに十分な期間を確保のうえ、あらかじめ個別業務システム管理者に対し周知するものとする。
- 3 前項の場合、個別業務システム管理者は、遅滞なく個別業務システムの OS のアップグレードを行

わなければならない。

(個別業務システムの保守)

第 18 条 個別業務システム管理者は、個別業務システムの保守管理を行うこととする。

- 2 個別業務システム管理者は、管理する個別業務システムについて、統合基盤管理者で準備する管理用端末等により、修正パッチの適用など、随時・適切に実施するものとする。

(データセンタ)

第 19 条 統合基盤管理者は、外部の者が提供するハウジングサービスを利用して、データセンタを確保する。

- 2 個別業務システム管理者が、個別業務システムの調整等のため、データセンタへの入室が必要な場合は、統合基盤管理者がハウジングサービスを提供する者と、入室の可否、作業時間等を調整するものとする。

(外部委託の方法)

第 20 条 統合基盤管理者は、統合基盤の管理を外部に委託する場合、次の項目のうち該当するものを当該契約に盛り込むものとする。

- 一 機密保護に関すること。
- 二 重要なデータの受渡しに関すること。
- 三 重要なデータの保管場所及び保管方法に関すること。
- 四 保管物件の取扱い者に関すること。
- 五 出力帳票の廃棄方法に関すること。
- 六 作業時間、立入場所等に関すること。
- 七 鍵管理、監視等に関すること。
- 八 異常事態に対する措置に関すること。

#### 第 4 章 障害対応等

(障害時の対応)

第 21 条 統合基盤管理者は、統合基盤に障害が発生した場合、速やかに個別業務システム管理者に連絡し、障害の状況を通知するものとする。この場合において、統合基盤管理者および個別業務システム管理者は速やかに影響範囲を調査・把握するとともに、個別業務システム管理者において個別業務システムの利用者に対し障害の周知をするものとする。

2 障害時の対応については、別紙3「岩手県個別業務システム統合基盤障害対応マニュアル」によるものとする。

## 第5章 雑則

(補則)

第22条 この要領に定めるもののほか、必要な事項は統合基盤管理者が別に定める。

附 則

この要領は、平成21年12月25日から施行する。

附 則

この要領は、平成22年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成26年10月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成31年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、令和元年7月1日から施行する。

附 則

この要領は、令和2年7月1日から施行する。

【別紙1】 統合基盤の管理にあたっての調達及び経費区分

区分	区分	区分	区分	項目	例	科情	原課	特記
システム構築・更新一次経費								
調達								
ハード								
サーバ(センタ)側								
				サーバ機器関連	ラック サーバ本体 データバックアップ装置(DAT、LTOなど)	○ ○		△ 業務専用機器が必要な場合は原課にて調達
					メモリ(基本、増設) ディスプレイ、キーボード、マウス 内蔵ディスク(基本、増設) UPS	○ ○ ○ -		
				外付けディスク関連		○		
				通信機器等	ファイアウォール スイッチ等 ロードバランサ	○ ○		△ 必要な場合は原課にて調達
クライアント(執務室)側								
				端末関連	PC 端末用プリンタ 端末用スキャナ カードリーダー等	○ ○ ○ ○		
ソフト								
サーバ(センタ)側								
				サーバ用OS	基本ソフト(RHEL) 基本ソフト(WindowsServer) 基本ソフト(上記以外)	○ ○		CPU(ハード)ライセンス製品はその旨明記
				サーバ用ミドルウェア	APサーバ Webサーバ DBサーバ(Oracleに限る) DBサーバ(上記以外)	○ ○ ○ ○		
				サーバ用運用管理ソフト		○		
				サーバ用データバックアップソフト	統合基盤管理者が実施する全体バックアップに必要なソフト 上記以外	○		
				サーバ用セキュリティ対策ソフト	トレンドマイクロ製ウィルスバスター(WindowsServer用) 上記以外	○		
				サーバ用業務アプリケーションソフト				
				サーバ用言語系ソフト	C++等	○		
				サーバ用その他	データ部品	○		
クライアント(執務室)側								
				端末用ソフト一式	オフィス セキュリティ対策等 業務アプリケーションソフト等	○ ○ ○		
構築								
作業								
サーバ(センタ)側								
				サーバ側設備(電源、耐震等)工事		○		
				サーバ側ハードウェア搬入～据付・調整		○		
				サーバ側ハードウェア環境構築、設定		○		
				サーバ側ネットワーク環境構築、設定		○		
				サーバ用ユーザプログラム開発・改修～単体テスト			○	
				ユーザプログラム結合テスト			○	
				サーバ用プログラムセットアップ、動作検証			○	
				運用設計			○	
				旧機器撤去、データ消去			○	
クライアント(執務室)側								
				端末側設備(電源等)工事			○	
				端末側ハードウェア搬入～据付・調整			○	
				端末側ハードウェア環境構築、設定			○	
				端末側ネットワーク環境構築、設定			○	
				端末用ユーザプログラム開発・改修～単体テスト			○	
				ユーザプログラム結合テスト			○	
				端末用プログラムセットアップ、動作検証			○	
				端末側データ移行			○	
				端末側運用マニュアル作成			○	
				旧器機撤去、データ消去			○	
				運用設計	端末操作、運用マニュアル等		○	
サーバ側・クライアント側共通								
				運用設計	業務運用マニュアル等		○	
				総合テスト		○	○	
				操作説明、研修会			○	
移行作業								
				移行方法の決定			○	
				移行作業			○	
				移行後の検証			○	

区分	区分	区分	区分	項目	例	科情	原課	特記
システム運用・保守経費								
運用								
ハウジング								
サーバ(センタ)側								
				センタ費用		○		
SE作業								
サーバ(センタ)側								
				監視	システム稼働監視(性能、セキュリティ、容量)	○		
				オペレーション	バッチ処理		○	
					仮想マシンOSイメージバックアップ	○		
					個別業務システムデータバックアップ		○	
クライアント(執務室)側								
				データ入力、パンチ			○	
サーバ側・クライアント側共通								
				問い合わせ対応	ヘルプデスク	△	△	サーバハードは科情、それ以外は原課
消耗品								
サーバ(センタ)側								
				バックアップ媒体			○	
クライアント(執務室)側								
				トナー、用紙			○	
				バックアップ媒体			○	
				クリーニングテープ			○	
保守								
ハードメーカ保守								
サーバ(センタ)側								
				サーバ機器関連	ラック	○		
					本体	○		
					データバックアップ装置(DAT、LTOなど)		△	必要に応じて
					メモリ(基本、増設)	○		
					ディスプレイ、キーボード、マウス	○		
					内蔵ディスク(基本、増設)	○		
					UPS	-		
				外付けディスク関連		○		
				通信機器等	ファイアウォール	○		
					スイッチ等	○		
					ロードバランサ		△	必要に応じて
クライアント(執務室)側								
				端末関連機器	PC		○	
					端末用プリンタ		○	
					端末用スキャナ		○	
					カードリーダー		○	
ソフトメーカ保守								
サーバ(センタ)側								
				ホストサーバ仮想化基本ソフト	VMware	○		
					Hyper-V	○		
				サーバ用OS(基本ソフト)	基本ソフト(RHEL)	○		
					基本ソフト(Windows Server)	○		
					基本ソフト(上記以外)		○	
				サーバ用ミドルウェア	APサーバ		○	
					Webサーバ		○	
					DBサーバ(Oracleに限る)	○		
					DBサーバ(上記以外)		○	
				サーバ用運用管理ソフト			○	
				サーバ用データバックアップソフト	統合基盤管理者が実施する全体バックアップに必要なソフト	○		
					上記以外		○	
				サーバ用セキュリティ対策ソフト	トレンドマイクロ製ウィルスバスター(Windows Server用)	○		
					上記以外		○	
				サーバ用業務アプリケーションソフト			○	
				サーバ用言語系ソフト	C++等		○	
				サーバ用その他	データ部品		○	
クライアント(執務室)側								
				端末用ソフト	オフィス		○	
					セキュリティ対策等		○	
					業務アプリケーションソフト等		○	
SE保守・サポート								
サーバ(センタ)側								
				ハード定期点検		○		
				ソフト製品バージョンアップ作業			○	
				ソフト製品バッチ適用作業			○	
				ユーザプログラム保守			○	
クライアント(執務室)側								
				ハード定期点検			○	
				ソフト製品バージョンアップ作業			○	
				ソフト製品バッチ適用作業			○	
				ユーザプログラム保守			○	
サーバ側・クライアント側共通								
				障害対応		○	○	科情は一次切分け及びサーバ保守原課はそれ以外

※科情…ふるさと振興部科学・情報政策室

原課…個別業務システムを所管する室課等(個別業務システム所管課)



## 【別紙2】

# 個別業務システム新規構築・移行手続マニュアル

## 1 目的

このマニュアルは、個別業務システムを岩手県個別業務システム統合基盤（以下「統合基盤」という。）上に新規構築する場合、及び既設の個別業務システム（以下「システム」という。）を統合基盤上に移行する場合の手続についてまとめたものです。

なお、統合基盤の操作方法など技術的な部分については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。

## 2 構築・移行作業の流れと役割分担

構築作業には、統合基盤内に仮想マシンを新規に作成して仮想サーバを新規構築する方法があります。

また、移行作業には、統合基盤内に仮想マシンを新規に作成して仮想サーバを再構築する方法と、現行稼働の物理サーバ又は仮想サーバを V2V（Virtual→Virtual：仮想化プラットフォーム間で仮想マシンを移行すること）により統合基盤へ移行する方法があります。なお、現行システムが物理サーバ上で稼働しているものにあっては、いったん仮想サーバ化する必要があります。仮想サーバ化するための機器やソフトウェアは個別業務システム管理者が準備します。また、個別業務システム管理者が仮想サーバ化の作業を実施してください。本マニュアルでは仮想サーバ化の手順は示しません。

作業の流れは選択する方法によって変わります。

本マニュアルでは、次の3つの方法を提示します。

### 【移行方法その1】

統合基盤内に仮想マシンを新規に作成して仮想サーバを構築する方法（以下「**新規構築**」という。）

### 【移行方法その2】

VMware を用いた仮想環境で動作するためのファイル形式（OVF テンプレート又は VMDK ファイル）を作成し、統合基盤に転送する方法（以下「**V2V**」という。）

なお、OracleDatabase を搭載予定の仮想マシンは、VMWare には構築できません。

### 【移行方法その3】

Hyper-V を用いた仮想マシンのイメージファイル（仮想ハードディスクファイル、チェックポイントファイルで構成される）を作成し、統合基盤に転送する方法（これについても以下「**V2V**」という。）

OracleDatabase を搭載予定の仮想マシンは、Hyper-V に構築してください。

- ※ 仮想化プラットフォーム…サーバごとにハードウェアを用意するのではなく、複数のサーバを集約することができるソフトウェア群（ハイパーバイザとも呼ばれる）
- ※ 仮想サーバ…仮想マシンに OS やプログラムを導入し何らかのサービスを提供する役割を持たせたもの
- ※ VMWare…ヴェイエムウェア社が提供する仮想化プラットフォーム（ハイパーバイザ）
- ※ Hyper-V…マイクロソフト社が提供する仮想化プラットフォーム（ハイパーバイザ）
- ※ OVF（Open Virtualization Format）…異なる仮想化ソフト同士で仮想マシンのイメージ・ファイルを相互にやりとりできるようにするための標準フォーマット。OVF テンプレートは、MF ファイル・OVF ファイル・VMDK ファイルなどで構成されている。
- ※ VMDK（Virtual Machine Disk）…ヴェイエムウェア社で提供される仮想環境で使用できるファイル
- ※ OracleDatabase のライセンス規約により、OracleDatabase 非搭載の仮想化プラットフォーム（VMWare）と OracleDatabase 搭載の仮想化プラットフォーム（Hyper-V）を分けています。

3つの方法いずれかを採用するにあたり、以下の条件があるので、注意してください。

・「**新規構築**」の場合

条件 1：現行システムの OS が、VMware または Hyper-V のサポート対象となっていること。詳細は「2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認」を参照のこと。

・「**V2V**」(VMWare) の場合

条件 1：現行システムの OS が、VMware のサポート対象となっていること。詳細は「2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認」を参照のこと。

条件 2：OVF テンプレートを作成し統合基盤管理者に提供できること。なお、現行システムが VMware を用いた仮想環境で稼働している場合には、VMDK ファイルのみの提供でも移行可能。

・「**V2V**」(Hyper-V) の場合

条件 1：現行システムの OS が、Hyper-V のサポート対象となっていること。詳細は「2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認」を参照のこと。

条件 2：イメージファイルを作成し統合基盤管理者に提供できること。

(1) 「新規構築」の流れと役割分担

作業フェイズ	個別業務システム管理者	統合基盤管理者
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">検 討</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認 2.1.2 OS・ミドルウェア等ライセンス確認 2.1.3 システム構成の見直し 2.1.4 統合基盤ネットワークの検討 2.1.5 バックアップ取得方法検討 2.1.6 その他運用方法検討 2.1.7 移行可否決定 2.1.8 仮想マシンリソース決定	2.1.4 統合基盤ネットワークの検討        2.1.8 仮想マシンリソース決定
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">調 達</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">申 請</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.3.1 申請書とその打合せ	2.3.1 申請書とその打合せ 2.3.2 統合基盤ネットワーク設計・構築 2.3.3 仮想マシン IP アドレス割当
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">仮想化 作業</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.4.4 仮想サーバ構築作業 2.4.7 バックアップ環境構築 2.4.8 その他、仮想化環境構築	2.4.1 仮想化ソフトアカウント作成 2.4.2 仮想マシン作成作業 2.4.4 仮想サーバ構築作業
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">動作確認</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.5.1 仮想サーバ上の OS・アプリケーション動作検証 2.5.2 クライアント・組合せテスト	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">本番切替</div>	2.6.1 本番データ移行作業 2.6.2 クライアントアクセス変更作業 2.6.3 その他 2.6.5 バックアップ復旧テスト 2.6.6 本番切替	2.6.4 OS イメージバックアップ運用追加 2.6.5 バックアップ復旧テスト

(2) 「V2V」の流れと役割分担

作業フェイズ	個別業務システム管理者	統合基盤管理者
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">検 討</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認 2.1.2 OS・ミドルウェア等ライセンス確認 2.1.3 システム構成の見直し 2.1.4 統合基盤ネットワークの検討 2.1.5 バックアップ取得方法検討 2.1.6 その他運用方法検討 2.1.7 移行可否決定 2.1.8 仮想マシンリソース決定	2.1.4 統合基盤ネットワークの検討       2.1.8 仮想マシンリソース決定
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">調 達</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.2.1 調達仕様書の作成・入札	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">申 請</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.3.1 申請書とその打合せ	2.3.1 申請書とその打合せ 2.3.2 統合基盤ネットワーク設計・構築 2.3.3 仮想マシン IP アドレス割当
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">仮想化 作業</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.4.5 ファイルの作成・提供 2.4.6 ファイルの転送 2.4.7 バックアップ環境構築 2.4.8 その他、仮想化環境構築	2.4.1 仮想化ソフトアカウント作成 2.4.3 FQDN の登録・F/W の設定変更 2.4.5 ファイルの作成・提供 2.4.6 ファイルの転送
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">動作確認</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2.5.1 仮想サーバ上の OS・アプリケーション動作検証 2.5.2 クライアント・組合せテスト	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">本番切替</div>	2.6.1 本番データ移行作業 2.6.2 クライアントアクセス変更作業 2.6.3 その他 2.6.5 バックアップ復旧テスト 2.6.6 本番切替	2.6.4 OS イメージバックアップ運用追加 2.6.5 バックアップ復旧テスト

## 2.1 検討

検討作業は、統合基盤上に仮想サーバを構築する際に必要な項目について確認を行います。以下に検討の作業項目とその内容についてまとめます。

なお、今後のスムーズな作業のためにも、検討段階から統合基盤管理者と調整を図るようにしてください。

### 2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

現行システムの OS が、VMware または Hyper-V のサポート対象となっていないものについては移行することができません。また、ミドルウェア等のアプリケーションについても、サポート対象となっていることが望ましいです。サポート対象外の OS やアプリケーションを強制的に仮想マシン上で動作させようとしても、不安定な動作など、動作異常を起こす可能性があるため、予め動作確認など実機上で評価してください。なお、VMware 及び Hyper-V でサポート対象となっているものでも、OS 自体のサポートが終了している場合は、移行することはできません。

VMWare のサポート OS については、VMWare 社のホームページを参照してください。なお、VMWare のバージョンは「ESxi 6.5」となります。

Hyper-V のサポート OS については、Microsoft 社のホームページを参照してください。なお、Hyper-V が搭載されている OS は WindowsServer2016 となります。

### 2.1.2 OS・ミドルウェア等ライセンス確認

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

OS のライセンスについては、以下の点に留意してください。

- ・ 現行サーバの OEM 版のために、仮想サーバ上での使用が認められない場合には、新規にライセンスを購入してください。
- ・ 仮想化する際に、CPU 構成の変更を考えている場合には、現行の OS やライセンスで利用できるかをメーカーに確認してください。
- ・ 統合基盤管理者が「Red Hat Enterprise Linux Server 1-2sockets Unlimited guests サブスクリプション」を保有していますので、個別業務システム管理者は、別途ライセンス（サブスクリプション）を取得することなく、「Red Hat Enterprise Linux」を利用することができます。利用を希望する場合は、予め統合基盤管理者に連絡し、利用可能か確認してください。
- ・ 統合基盤管理者が「WindowsServer2019DC」を保有していますので、個別業務システ

ム管理者は、別途ライセンスを取得することなく、「WindowsServer」を利用することができます。利用を希望する場合は、予め統合基盤管理者に連絡し、利用可能か確認してください。

アプリケーションライセンスについては、ライセンスが何に依存するかを確認してください。

- ・ クライアント数によるもの
  - ・ インストールするコンピュータ数によるもの
  - ・ CPUの数やコア数によるもの
  - ・ 導入時のサーバに固定され、別のサーバに移行できないもの
- など様々な形態が存在するので、仮想マシン上に移行することにより、それぞれのライセンス契約に抵触する部分がないかを確認してください。

- ・ 統合基盤管理者が「Oracle Database Processor ライセンス Standard Edition」を保有していますので、個別業務システム管理者は、別途ライセンスを取得することなく、「Oracle Database Standard Edition」を利用することができます。利用を希望する場合は、予め統合基盤管理者に連絡し、利用可能か確認してください。

### 2.1.3 システム構成の見直し

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。現行の物理サーバを仮想サーバ化して運用する場合、以下に示す観点からシステム構成を見直してください。

#### (1) サーバ本体のリソース割り当て

現行の物理サーバを仮想サーバ化する際に、現行物理サーバのパフォーマンスと利用率、サーバに掛かる負荷から、仮想サーバに割り当てるCPU、メモリ容量、ハードディスク容量の見直しを行い、処理効率の高い仮想マシンとなるように再構成してください。

#### (2) サーバ台数の見直し

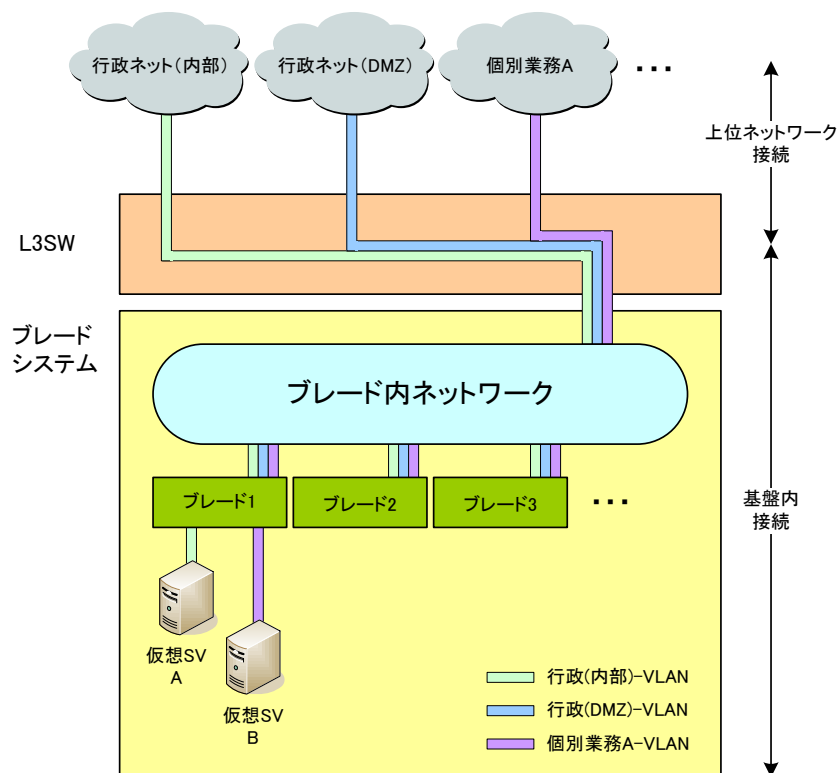
物理サーバが複数台構成である場合、統合基盤上に移行する際に、果たして現状の台数分のサーバが本当に必要かどうか見直しを行ってください。また、仮想サーバに割り当てるリソースの見直し（(1)の項目）も行い、適切な構成に調整することにより利用効率のみならず、運用の保守性も改善されます。

## 2.1.4 統合基盤ネットワークの検討

本作業は、個別業務システム管理者と統合基盤管理者で協力して行う作業です。

統合基盤は、様々な個別業務システムが稼働しており、各仮想サーバが利用するネットワークも、用途に応じて、庁内ネットワーク（インターネット系）、インターネット公開ネットワーク（DMZ）等の他にも個別に作成します。それぞれのネットワークはVLANによって分離されており、異なるネットワークにまたがって通信が直接行われることはありません。統合基盤のネットワーク構成の概要を次のとおり示します。

○統合基盤のネットワーク構成の概要



以下のネットワークを利用する場合は、特に検討は不要です。統合基盤利用申請時に使用するネットワークを指定してください。

- ・ 庁内ネットワーク（インターネット系）
- ・ 庁内ネットワーク（LGWAN 接続系）
- ・ 庁内ネットワーク（個人番号利用事務系）
- ・ インターネット公開ネットワーク（DMZ）

上記の他に、新規にシステム専用のネットワークが必要となる場合には、どのようにネットワーク設計すべきか検討の必要があります。

設計の内容として、

- ・ VLANID の決定
  - ・ 上位ネットワーク接続設計
- があります。

#### (1) VLANID の決定

本作業は、統合基盤管理者の作業です。実際には、統合基盤利用申請書を受理後に作業を行うこととなります。

新規に構築するネットワークには新しく VLANID を割り当てます。この ID が統合基盤に定義する仮想スイッチ及び統合基盤 L3SW 上で利用する共通の ID となります。

#### (2) 上位ネットワーク接続設計

本作業は、個別業務システム管理者と統合基盤管理者で協力して行う作業です。

上位ネットワーク接続設計は、統合基盤 L3SW とその外側部分の設計です。

システムのネットワーク接続要件を基に、統合基盤の外側と仮想サーバ間の接続を行うための仕様について確認します。主に以下の点について留意してください。

- ・ 新たに構築するネットワークにおいて、上位ネットワークから統合基盤 L3SW までの回線接続（ケーブル配線等）は、個別業務システム管理者が整備してください。
- ・ 統合基盤管理者は、統合基盤 L3SW に新規 VLAN の定義を必要に応じて行い、LAN ケーブルを対象のポートに接続します。
- ・ 統合基盤 L3SW のコンフィグレーションの内容と、システムのネットワーク運用ポリシーから、統合基盤 L3SW に対して、修正等が必要か判断します（新規 VLAN の追加の必要性、設定方法、冗長化運用の必要性の有無など）。

特に統合基盤 L3SW の定義として、基本的には異なるネットワーク間で、不正なルーティングや、ネットワークループが生じないように留意してください。

庁内ネットワーク（インターネット接続系・LGWAN 接続系・個人番号利用事務系）の他に、新規にシステム専用のネットワークを整備するには経費が発生します。設計により経費は大きく異なるため、経費の目安を示すことは困難ですが、個別業務システム管理者は、経費が発生することを念頭に入れ、必要な予算を確保してください。



### 2.1.5 バックアップ取得方法検討

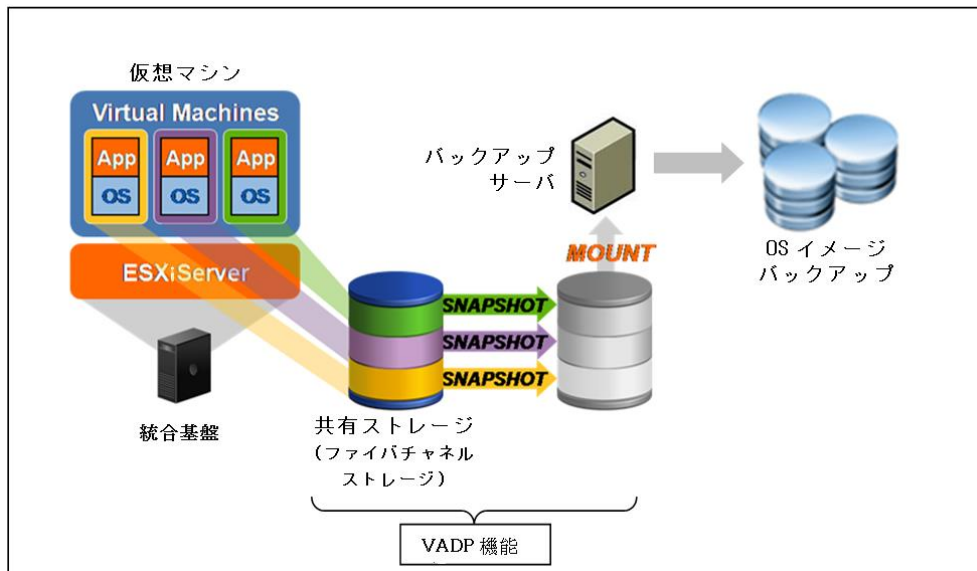
本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

システムやデータのバックアップは、現行物理サーバ上で稼働しているシステムの運用要件に応じて、物理サーバに接続されたテープデバイスなどに取得していると考えられます。統合基盤上では、仮想サーバのバックアップ取得方法は以下の3つです。

- ・ 仮想サーバの OS イメージバックアップ

統合基盤が定期的を取得する仮想サーバ全体のイメージバックアップ。個別業務システム管理者は意識する必要がなく、自動的に定期的（週1回3世代及び毎日1回2世代）に取得されますが、状況によっては若干のデータの不整合が発生する可能性があります。

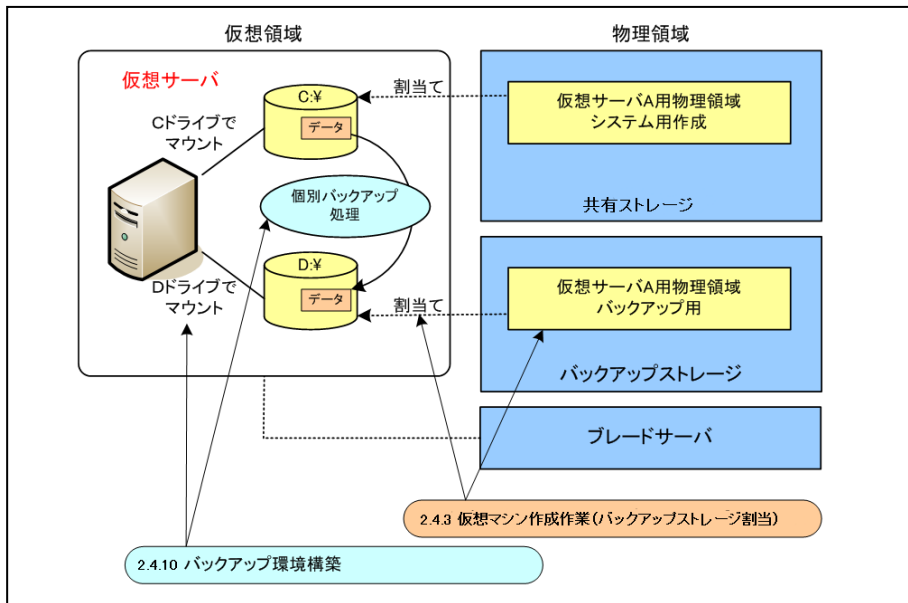
○仮想サーバの OS イメージバックアップの概要



- ・ 仮想サーバ内の個別データバックアップ

個別業務システムのデータの変更が頻繁に発生し、日時レベル時、前述した OS イメージバックアップよりも高頻度でバックアップを取得する必要がある場合、個別業務システム管理者は、独自にバックアップ環境を構築、スケジューリングしてください。統合基盤では、仮想サーバに対して割り当てるシステム・データ領域のほかに、別途、バックアップ領域を割り当てる可能性があります。個別業務システム管理者は、バックアップ要件を検討のうえ、このバックアップ領域を利用したい場合には、統合基盤利用申請時に、必要なバックアップ領域のサイズを指定してください。バックアップ領域は、仮想サーバに割り当てるシステム・データ領域とは異なるストレージに格納されます。

○個別データバックアップの概要



・ 仮想サーバ内のスナップショット

スナップショットは、スナップショット取得時のタイミングで、その時点の仮想サーバの状態を保存し、必要に応じていつでもその時点の状態に戻せる機能です。データのバックアップ用途ではなく、アプリケーションのテストやパッチ適用などシステム更新時の影響を最小限にするための回避策として利用するものです。

スナップショットはあくまでも一時的に利用するものであり、動作確認が完了したら速やかに削除してください。(推奨は72時間以内)

削除されずそのまま放置すると、仮想マシンのパフォーマンスが著しく低下します。

仮想サーバのバックアップについての詳細は、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。

仮想サーバに移行することにより、バックアップ運用環境が変わるため、OSイメージバックアップ、さらに、個別データバックアップを加えることで、システムのバックアップ要件が満たせるか確認してください。取得したバックアップを、テープデバイスなど別メディアとして保存しておく必要性や、別の場所に保存・保管する必要性がないか確認し、統合基盤のバックアップ環境の利用の他に、独自に要件を満たすための方法を検討してシステムに組み込んでください。

### 2.1.6 その他運用方法検討

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

仮想サーバへの移行に際し、上述した各項目について検討を重ねた結果、システム構成やネットワークアドレスや構成、バックアップ取得方法など、さまざまな構成や処理操作方法に変更が生じる可能性があります。それらを基に、現行システムの運用環境に与える影響などを考慮し、仮想サーバ上での運用方法や形態を見直してください。

仮想サーバの運用に留意すべき点として、以下のものが挙げられます。

- ・ 実際のサーバのコンソールアクセスは、端末からクライアント管理ツールを利用してアクセスします。統合基盤利用申請後、統合基盤管理者から個別業務担当者に、クライアントIDと初期パスワードを払い出します。このIDとパスワードを使ってクライアント管理ツールにログインし、仮想サーバのコンソールにアクセスします。クライアント管理ツールの利用方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。
- ・ 周辺機器の利用、例えばUSB、シリアル、パラレル、SCSI系の任意のデバイスを接続して利用することはできません。業務要件で仮想サーバに周辺機器を実装して利用する必要がある場合には、統合基盤管理者に相談し、実現可能かどうか検討してください。

### 2.1.7 移行可否決定

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

上述した各項目について検討を重ねた結果、統合基盤への移行が困難と判断した場合は、新たに物理サーバを調達するなど別の方法を検討することになります。

### 2.1.8 仮想マシンリソース決定

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

仮想マシンに割り当てるリソースとして、以下の項目について検討してください。

- ・ CPU…仮想ソケット数、ソケットあたりのコアの数
- ・ メモリ…メモリ容量
- ・ NIC…NICの個数、ネットワークの種類

用途により仮想サーバに複数のNICが必要な場合があります。NICに実際に割り当てるIPアドレス等については、庁内ネットワーク（インターネット接続系・LGWAN接続系・個人番号利用事務系）及びインターネット公開ネットワーク（DMZ）の場合には、統合基盤管理者からの払い出しとなりますが、それ以外は個別業務システム管理者で割り当てを行ってください。

- ・ システムディスク容量…仮想サーバが利用するシステム、データ領域
- ・ バックアップディスク容量（オプション）…システムにて独自にデータバックアップを取得する必要がある場合に割り当てます。

物理サーバを仮想化する際には、現状のシステムの運用状況を踏まえて、過剰なリソース割り当てとならないよう十分注意しながら、必要と想定されるリソースを再検討して割り当ててください。割り当てたリソースについては、運用後に見直しを行い変更することも可能ですが、変更に際しては稼働中のシステムの一時的な停止など、運用に大きな影響を及ぼす可能性があるため慎重に検討してください。

なお、今後のスムーズな作業のためにも、統合基盤管理者と調整を図るようにしてください。

業務委託によりシステムを構築・移行する場合は、次に「調達」の段階に入ります。業者を選定後、その業者と打ち合わせていくなかで、仮想マシンのリソースの見直しが必要となるかもしれません。その場合には、速やかに統合基盤管理者と再調整を図りながら、リソースを変更決定のうえ、統合基盤利用申請書を提出してください。

## 2.2 調達

業務委託によりシステムを構築・移行する場合は、調達仕様書の中に統合基盤に関する事項を盛り込む必要があります。

業務委託しない場合は、本節の作業は不要です。

### 2.2.1 調達仕様書の作成・入札

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

調達仕様書に盛り込むべき内容を記載した次の資料を参考に、個別業務システム管理者は、調達仕様書の作成を行います。

- ・ 別紙1 「(雛形) ○○システム構築業務仕様書」  
「**新規構築**」の場合を想定した雛形です。
- ・ 別紙2 「(雛形) ○○システム統合基盤移行業務仕様書」  
「**V2V**」の場合を想定した雛形です。

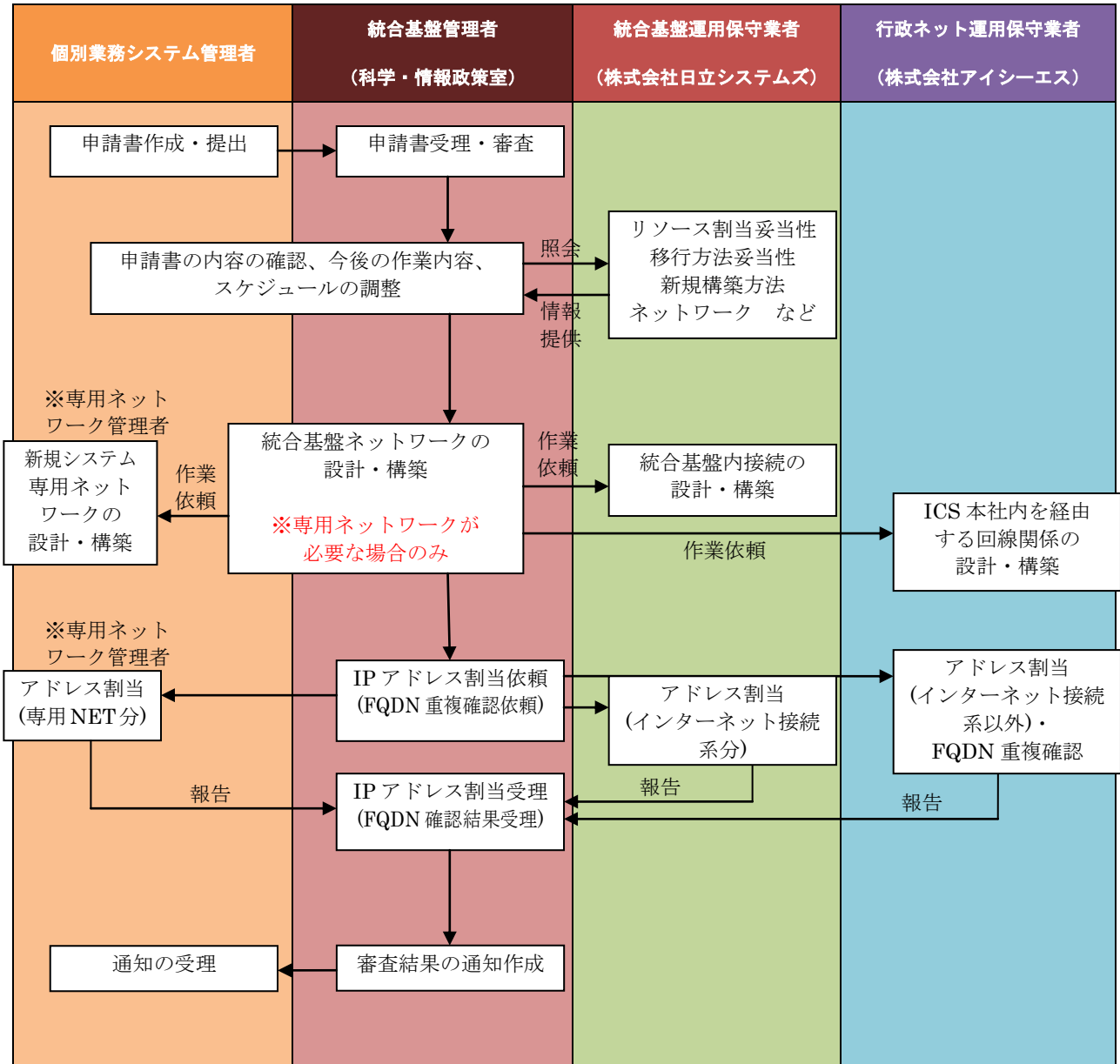
上記資料には、統合基盤に関する事項のみ記載されていますので、そのままでは調達仕様書にはなりません。システムの機能要件などは別途個別業務システム管理者が検討のうえ、調達仕様書に盛り込んでください。

経費削減を図る観点からも、調達仕様書の作成にあたっては「情報システム調達ガイドライン」に基づいて、統合基盤管理者（科学・情報政策室）と協議を行ってください。

## 2.3 申請

個別業務システム管理者は、2.1 節にて検討した内容を基に、申請書を統合基盤管理者に提出します。統合基盤管理者は、申請に基づき必要な作業を行います。

○申請にあたってのフロー図



### 2.3.1 申請書とその打合せ

個別業務システム管理者は、「個別業務システム統合基盤利用申請書」を作成して統合基盤管理者に提出してください。申請書を受理した統合基盤管理者は、申請書の内容の確認と、今後の作業内容、スケジュールの調整を行うために、個別業務システム管理者と打合せを行います。

統合基盤管理者は、統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）と調整を図り、運用保守業者としての意見を打合せに反映させます。

統合基盤管理者は、申請内容の審査や IP アドレス割当等が完了した際には、個別業務システム管理者に審査結果を通知します。

検討段階から統合基盤管理者と調整が図られていれば、申請書提出後の作業をスムーズに進めることができます。調整がなく突然申請書を提出した場合、要求どおりのリソースを提供できない、あるいは統合基盤の利用が困難になる場合がありますのでご注意ください。

打合せ内容は、主に以下の項目が挙げられます。

- ・ 仮想マシンに割当てするリソース ～ リソース割り当ての妥当性
- ・ 仮想サーバへの移行方法の妥当性 ～ 移行方法の妥当性や手順の確認
- ・ ネットワーク設計の必要性の確認 ～ システムが統合基盤上で専用のネットワークが必要な場合には、ネットワークの設計・構築作業を行うこととなります（「2.3.2 統合基盤ネットワーク設計・構築」を参照）。
- ・ 新規構築の方法 ～ 空の仮想マシンに OS をインストールする方法とするか、テンプレートから仮想サーバを作成する方法とするか、複数台仮想サーバを構築する場合にはクローンを作成する方法とするかなどを検討します。

※テンプレート…仮想マシンを作成する際の基となる仮想イメージのこと。

統合基盤管理者は、空の仮想マシンに OS をインストールしただけの仮想マシンをテンプレート化して用意しておくことができます。このテンプレートから仮想マシンを作成することで、OS をインストールする工数を省くことができます。

※クローン…仮想マシンから仮想マシンを複製すること。

システムが、冗長化や負荷分散の観点から同機能のサーバを複数台用意する場合に有効な構築方法です。これにより、同じ機能を持つサーバを複数作成するために、一台一台同じ作業を繰り返す作業工数を省くことができます。

仮想サーバを、テンプレートやクローンから作成した場合、全く同じ仮想サーバがもう 1 つ

作られるため、仮想サーバのホスト名、IP アドレス、その他サーバ毎に任意に持たなければならない OS の情報（SID など）が同じ設定になっているため、実際にサーバを稼働させる前に、これらの情報を変更してください。これは、OS のカスタマイズ機能を利用して修正することができます。この操作は統合基盤管理者がテンプレート（又はクローン）から仮想サーバを作成する際に行う作業ですが、状況に応じて統合基盤管理者と個別業務システム管理者で作業分担もできるので、具体的な設定内容と作業分担を確認・調整してください。

### 2.3.2 統合基盤ネットワーク設計・構築

本作業は、個別業務システム管理者と統合基盤管理者で協力して行う作業です。

「2.1.4 統合基盤ネットワークの検討」の結果、及び申請書提出後の統合基盤管理者と個別業務システム管理者との打合せ結果を基に、設計・構築を行います。

庁内ネットワーク（インターネット接続系・LGWAN 接続系・個人番号利用事務系）及びインターネット公開ネットワーク（DMZ）の他に、新規にシステム専用のネットワークが必要となる場合にのみ、設計・構築の作業が発生します。

#### （1）VLANID の決定

本作業は、統合基盤管理者が行います。

#### （2）上位ネットワーク接続設計

本作業は、個別業務システム管理者と統合基盤管理者で協力して行う作業です。上位ネットワーク接続設計は、統合基盤 L3SW とその外側部分の設計です。

- ・ 新たに構築するネットワークにおいて、上位ネットワークから統合基盤 L3SW までの回線接続（ケーブル配線等）は、個別業務システム管理者が整備します。
- ・ 統合基盤管理者は、統合基盤 L3SW に新規 VLAN の定義を必要に応じて行い、LAN ケーブルを対象のポートに接続します。
- ・ 統合基盤 L3SW に対して、修正等が必要な場合修正します（新規 VLAN の追加の必要性、設定方法、冗長化運用の必要性の有無など）。

特に統合基盤 L3SW の定義として、基本的には異なるネットワーク間で、不正なルーティングや、ネットワークループが生じないように留意します。

### 2.3.3 仮想マシン IP アドレス割当

申請書に添付されたネットワーク接続構成図、又は統合基盤管理者と個別業務システム管理者との打ち合せにより調整を図ったネットワーク設計により、仮想マシンに対して IP アドレスを割り当てます。

IP アドレスの割当にあたっては、次のとおりネットワーク管理者が異なりますので、ネッ



トワークに応じて割当作業を依頼する先が変わります。

- ・ 庁内ネットワーク（インターネット接続系）の場合

統合基盤管理者は、統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）に割当作業を依頼します。

- ・ 庁内ネットワーク（LGWAN 接続系・個人番号利用事務系）・インターネット公開ネットワーク（DMZ）の場合

統合基盤管理者は、岩手県行政 NET 運用保守業者（株式会社アイシーエス）に割当作業を依頼します。また、FQDN の使用を希望するシステムの場合は、同じく岩手県行政 NET 運用保守業者（株式会社アイシーエス）に FQDN の重複がないか（希望する FQDN が利用可能か）の確認を依頼します。

※FQDN…インターネットなどの TCP/IP ネットワークにおけるドメイン名の表記法の一つ。DNS などのホスト名、ドメイン名（サブドメイン名）などすべてを省略せずに指定した記述形式のこと。

※DNS…Domain Name System の略。インターネットなどの TCP/IP ネットワーク上でドメイン名やホスト名と IP アドレスの対応関係を管理するシステム。

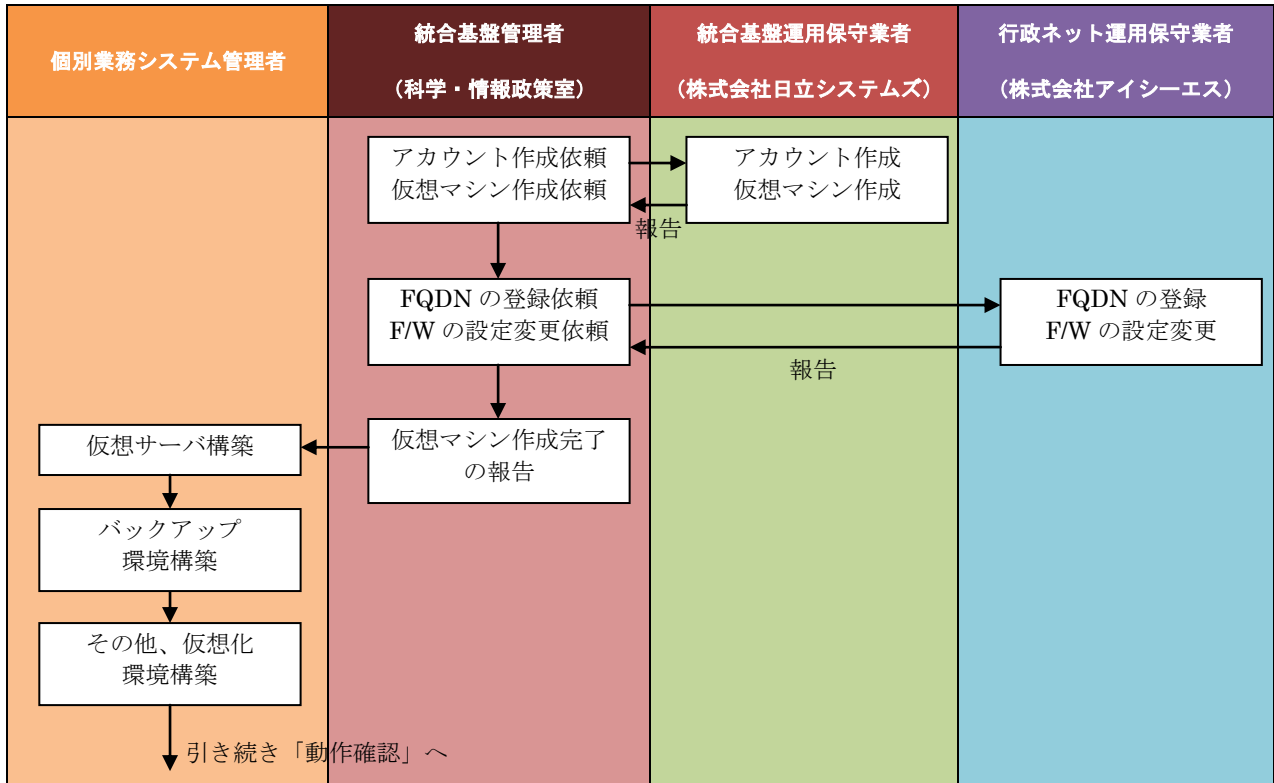
- ・ その他のネットワーク（新規ネットワーク構築を含む）の場合

統合基盤管理者（又は個別業務システム管理者）は、当該ネットワークを管理するネットワーク管理者に割当作業を依頼

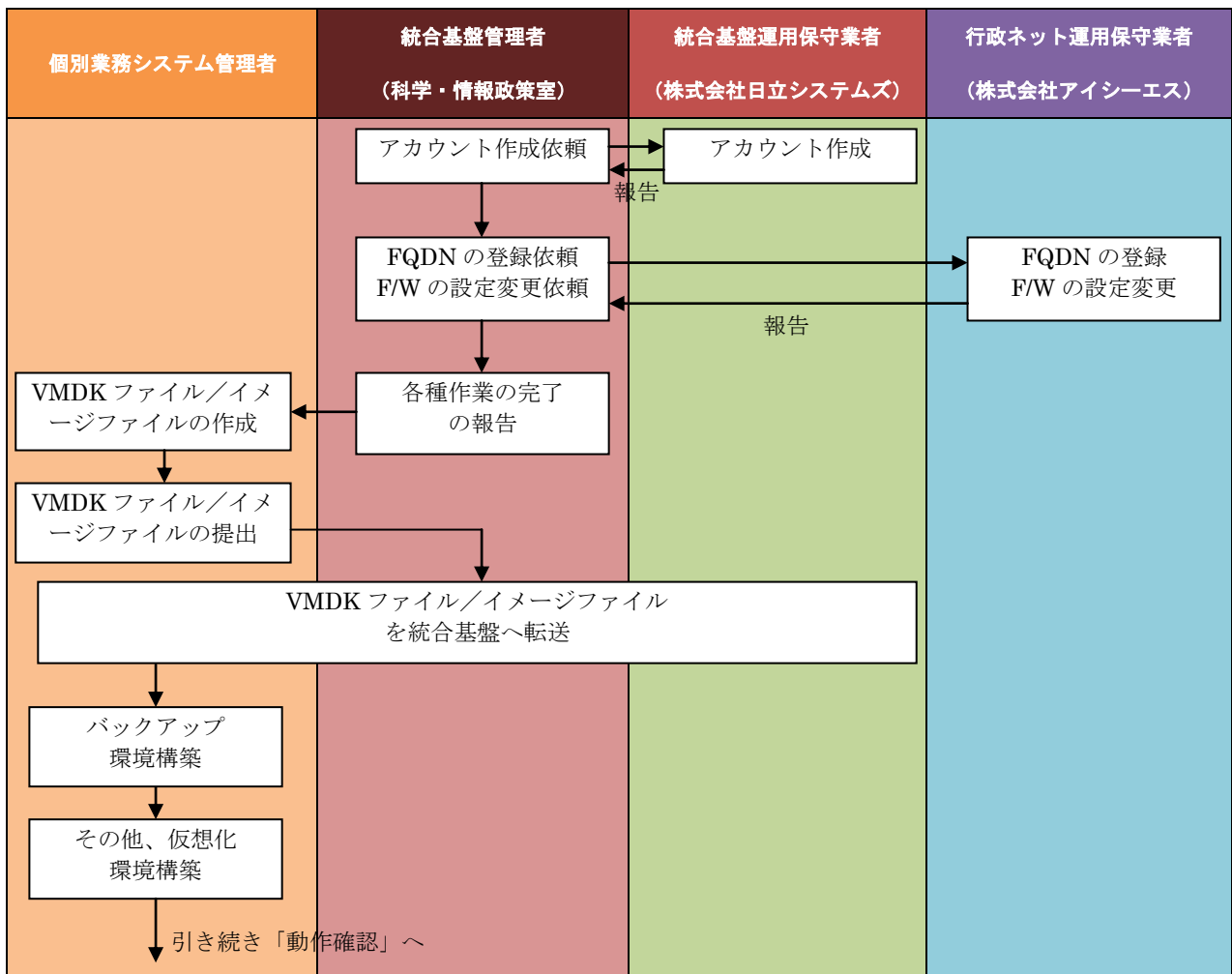
## 2.4 仮想化作業

本作業は、個別業務システム管理者と統合基盤管理者が連携して行う作業です。

○仮想化作業にあたってのフロー図（「新規構築」の場合）



○仮想化作業にあたってのフロー図（「V2V」の場合）



#### 2.4.1 仮想化ソフトアカウント作成

本作業は、統合基盤管理者の作業です（統合基盤管理者が統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）にアカウント作成を依頼します）。

構築・移行しようとするシステム専用の仮想化ソフトのアカウント作成を行います。予め、個別業務システム管理者に与える権限などを確認、調整します。

アカウントの作成手順は、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」を参照ください。

#### 2.4.2 仮想マシン作成作業

本作業は、「**新規構築**」の場合に行うものです。

本作業は、統合基盤管理者の作業です（統合基盤管理者が、統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）に仮想マシンの作成を依頼します）。

統合基盤管理者は、「2.3.1 申請書とその打合せ」の結果に基づいて確定した内容に合わせて仮想マシンの構築を行います。仮想マシンの構築にあたっては、以下の3通りの構築方法があります。

##### (1) 新規に仮想マシンを作成

新規に仮想マシンを作成する方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」を参照ください。なお、仮想マシンにはOS、ミドルウェア及びアプリケーションがインストールしません。OS等のインストール作業は、個別業務システム管理者の作業ですので注意願います。

##### (2) テンプレートから仮想マシンを作成

統合基盤管理者は、空の仮想マシンにOSをインストールしただけの仮想マシンをテンプレート化して用意しておくことができます。テンプレートから仮想マシンを作成する方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」を参照ください。

##### (3) クローン作成により仮想マシンを作成

仮想マシンからクローンを作成する方法についての詳細は、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」を参照ください。

システムが独自にバックアップ環境を構築するため、バックアップディスクの割当の申請があった場合には、統合基盤管理者は、バックアップストレージから仮想サーバ用の領域を確保し、仮想サーバに割り当てます。

仮想サーバへのバックアップディスクの割当方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」を参照ください。

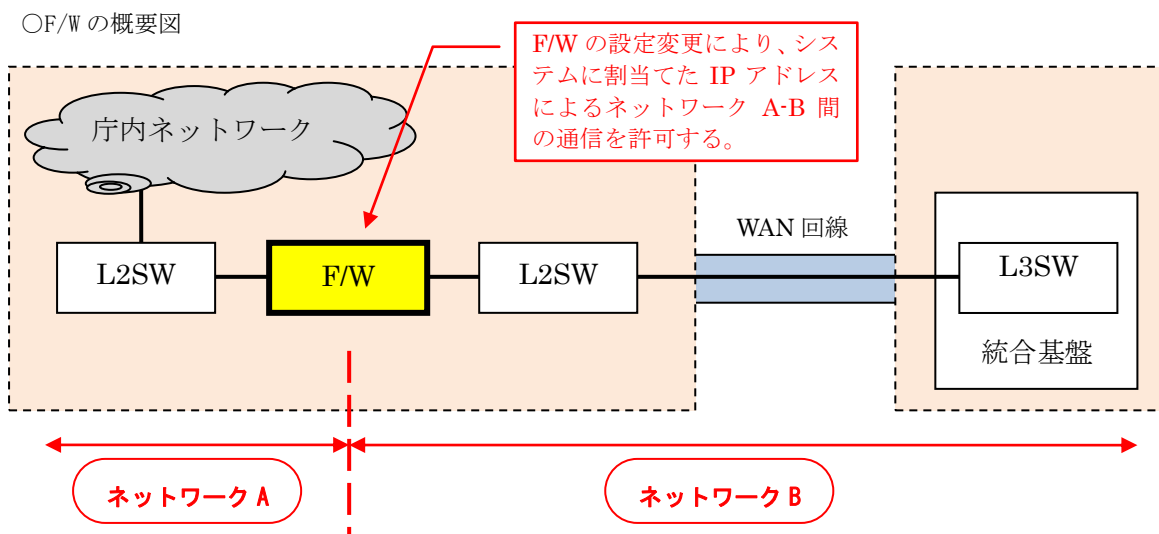
### 2.4.3 FQDN の登録・F/W の設定変更

本作業は、統合基盤管理者の作業です（統合基盤管理者が、岩手県行政 NET 運用保守業者（株式会社アイシーエス）に FQDN の登録・F/W の設定変更を依頼します）。

「2.3.3 仮想マシン IP アドレス割当」で FQDN を使用することとしたシステムにあっては、FQDN の DNS への登録を行います。

また、庁内ネットワーク（インターネット接続系・LGWAN 接続系・個人番号利用事務系）を使用するシステムにあっては、統合基盤と岩手県行政 NET 運用保守業者との間に設置されている F/W（ファイアウォール）への設定変更作業を行います。この F/W は、統合基盤側から岩手県行政情報ネットワーク（内部）の上位ネットワーク（心臓部）への不正アクセスを阻止することを目的に設置しているものです。

F/W の設定変更をしないと、仮想サーバ自身は稼働するもののネットワークを通じて県庁内のクライアント PC から操作することができません。統合基盤管理者は、F/W の設定変更を忘れずに実施してください。



※F/W…ある特定のコンピュータネットワークとその外部との通信を制御し、内部のコンピュータネットワークの安全を維持することを目的としたソフトウェア（あるいはそのソフトウェアを搭載したハードウェア）の技術概念

### 2.4.4 仮想サーバ構築作業

本作業は、「**新規構築**」の場合に行うものです。

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

本作業は、「2.4.2 仮想マシン作成作業」の作業と連動しており、統合基盤管理者が仮想マシンを作成したのち、個別業務システム管理者が OS のインストール等により仮想サーバ

に構築するものです。「2.4.2 仮想マシン作成作業」で述べたように、仮想マシンの構築にあたっては、3通りの構築方法があります。構築方法により仮想サーバ構築作業の内容（作業量）が異なってきます。

○仮想マシン構築方法ごとの仮想サーバ構築作業内容（作業量）

仮想マシンの作成状態	個別業務システム管理者の作業
(1) 新規に仮想マシンを作成	・OS のインストール作業
(2) テンプレートから仮想マシンを作成	・該当サーバに固有の OS 設定作業 ・ミドルウェア、アプリケーションのインストール、セットアップ ・システム構築に必要な各種作業
(3) クローン作成により仮想マシンを作成	・該当仮想サーバに固有のその他の設定

上記により OS、ミドルウェア及びアプリケーションのインストール等を行った後には、個別業務システム管理者は、「VMware Tools」と呼ばれるソフトウェアをインストールしてください。（Hyper-V 上に構築した仮想マシンは不要）このソフトウェアは、仮想環境での操作性やパフォーマンスを向上させるドライバ群を提供し、ESXi と仮想マシンの OS との連携が必要な機能を実現するためのものです。

実際の作業を行うにあたっての操作方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。

#### 2.4.5 ファイルの作成・提供

本作業は、「V2V」の場合に行うものです。

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

本作業を行うためには、次の条件を満たしている必要があります。

条件1：現行システムの OS が、VMware または Hyper-V のサポート対象となっていること。

詳細は「2.1.1 OS・ミドルウェア等互換性確認」を参照のこと。

条件2：OVF テンプレートを作成し統合基盤管理者に提供できること。なお、現行システムが VMware を用いた仮想環境で稼働している場合には、VMDK ファイルのみの提供でも移行可能。また、Hyper-V を用いた仮想環境で稼働している場合は、Hyper-V からエクスポートしたイメージファイルでも移行可能。

VMWare に構築する個別業務システム管理者は、現行システムの環境から、VMware を用いた仮想環境で動作するためのファイル形式（OVF テンプレート又は VMDK ファイル）を作成してください。現行システムの環境でファイルの作成ができない場合は、作成のための環境を個別業務システム管理者が準備してください。

Hyper-V に構築する個別業務システム管理者は、現行システムの環境から Hyper-V の仮想環境で動作するためのイメージファイルを作成してください。現行システムの環境でファイルの作成ができない場合は、作成のための環境を個別業務システム管理者が準備してください。

個別業務システム管理者は、ファイルを保存した媒体を統合基盤管理者に提供してください。媒体は任意としますが、USB・DVD 等により統合基盤の管理用端末（県庁舎内にあります）と接続できるものに限りです。

なお、媒体を統合基盤管理者に提供する際は、紛失等を防ぐため必ず手渡しとします。媒体の送付は禁止とします。統合基盤管理者が不在の場合は、机上に媒体を置いていたり代理の者に預けるなどは決して行わず、いったん媒体を持ち帰ってください。

実際の作業を行うにあたっての操作方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。

#### 2.4.6 ファイルの転送

本作業は、「V2V」の場合に行うものです。

本作業は、統合基盤管理者の作業です（統合基盤管理者が、統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）にファイルの転送作業の一部を依頼します）が、個別業務システム管理者は、本作業の間、システムの再起動など必要に応じて作業を実施する必要がありますので、統合基盤管理者と個別業務システム管理者で協力して行うことになります。

ファイルを受け取った統合基盤管理者は、岩手県庁舎内の「統合基盤用の管理用端末」からファイルの転送を行います。職員ひとり一台端末等からは、ファイルの転送はできませんので、注意願います。なお、統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）にファイルを提供し、転送を依頼する手段もありますが、原則としてこの方法は用いないこととします。

転送作業の間、システムの再起動や OS・ミドルウェア等のライセンス認証を求められる場合があります。この作業は、個別業務システム管理者の責任で実施します。よって、個別業務システム管理者は、統合基盤管理者と日程を調整のうえ、転送作業中は作業に同席するか、いつでも対応可能なように待機しててください。なお、WindowsServer のライセンスキーは、統合基盤管理者から入手してください。

ファイルの転送作業にあたって、統合基盤管理者は、統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）の協力を得ながら実施します。作業が完了したら、ファイルを保存した媒体は、統合基盤管理者から個別業務システム管理者に返却します。

なお、媒体を個別業務システム管理者に提供する際は、紛失等を防ぐため必ず手渡しとします。媒体の送付は禁止とします。個別業務システム管理者が不在の場合は、机上に媒体を置くことや代理の者に預けるなどは決して行わず、いったん媒体を持ち帰ってください。

また、統合基盤管理者（又は統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ））がファイルをコピーしていた場合には、コピーファイルを確実に消去してください。

実際の作業を行うにあたっての操作方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。

#### 2.4.7 バックアップ環境構築

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

「バックアップ環境構築」とは、システム独自でバックアップ領域に対して取得するバックアップ処理の設定作業のことです。「2.1.5 バックアップ取得方法検討」において、個別にバックアップを取得するか否かの決定がなされているので、それに沿って作業を行います。作業は以下のとおりです。

##### (1) バックアップ領域のマウント作業

仮想サーバに対するバックアップ領域の割り当ては、「2.4.2 仮想マシン作成作業」で統合基盤管理者が行うので、その領域のマウント作業を行います。バックアップ領域のマウント手順は、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。

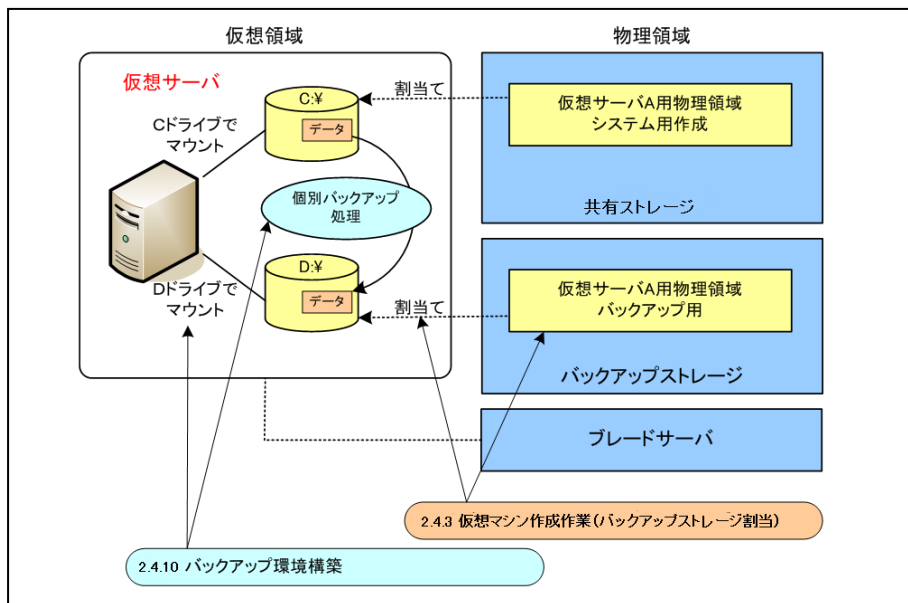
##### (2) バックアップ領域に対するバックアップ処理の構築作業

本作業は、OS のスクリプトを利用する方法、バックアップソフトを利用する方法など、バックアップ要件に応じて個別業務システム管理者が行ってください。

また、割り当てられたバックアップ領域以外に、別途バックアップが必要な場合、個別に対応してください（テープに保管しなければならない、別の場所に保管しなければならないなど）。



○個別データバックアップの概要（再掲）



### 2.4.8 その他、仮想化環境構築

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

「2.1.6 その他運用方法検討」の結果実施することとした、仮想サーバ環境に移行した後に行う修正、設定変更など作業項目があれば、この時点で実施します。

## 2.5 動作確認

動作確認作業において、統合基盤環境にその要因があると思われる場合には、統合基盤管理者に問い合わせ、要因の切り分けを行ってください。

### 2.5.1 仮想サーバ上の OS・アプリケーション動作検証

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

構築・移行直後の基本的な確認は、「2.4.8 その他、仮想化最適化作業」で確認しています。ここでは、OS・APP（アプリケーション）の設定が完了しており、環境に起因するエラーがないという状態において、OS・APP の動作研修を仮想サーバ単体で行うものです。

- ・ OS の基本的な動作確認として、システムログや、イベントログの動作や内容、ネットワークの基本的な動作、時刻同期などの一般的な設定や動作内容を各業務環境に即し、確認項目を取りまとめて動作確認する。
- ・ 業務に特化してインストール、セットアップしている OS のパッケージソフト、ないし、別途有償で導入しているアプリケーション、ミドルウェアの動作確認をサーバ単体レベルで実施する。

### 2.5.2 クライアント・組合せテスト

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

仮想サーバ単体の動作を確認した後、サーバとクライアント間の動作確認を組合せテストとして実施してください。また、機能分散した複数のサーバから構成されるシステムについては、クライアント/サーバ間のみならず、相互のサーバ間の処理など、確認項目が複雑となるので、予めシステム構築レベルで確認する試験仕様書に従って作業を進めてください。

本組合せテストは、本番環境ではなくテスト環境という位置づけです。テスト対応のクライアントからテスト環境にアクセスするための設定も考慮してください（仮の DNS ホスト名の割当など）。

## 2.6 本番切替

仮想サーバを本番環境に移行するために、現行の本番システムのサービスをいつでも全面的に停止できる条件であれば、本節での作業は単純で、仮想サーバの構築が完了し、仮想サーバで本番システムを稼働させれば良いだけなので、システムのアクセスを仮想サーバに振り向ける対応で済みます。

システム規模にもよりますが、一般的に、移行作業開始から仮想サーバを構築し、組合せ試験まで終了するまでに数日を要します。このように比較的長期的にシステムを停止できる業務システムは少ないと考えられ、現行システムは移行作業中も稼働している状態となっているものがほとんどであると考えられます。

移行作業中にも現行サーバ上ではデータの処理などの更新が進み、仮想サーバサービスアップ時点では、仮想サーバ上のデータと、現行サーバ上のデータで際が生じているはずですが、システムを本番稼働させるためには、いったんこれらの差異を解消しなければなりません。

### 2.6.1 本番データ移行作業

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

システムの規模、運用内容に応じて適宜作業計画を行い、実施してください。

### 2.6.2 クライアントアクセス変更作業

本作業は、個別業務システム管理者の作業です。

システム構成、運用内容に応じて適宜作業計画を行い、実施してください。

### 2.6.3 その他

その他、上記の作業以外でシステム固有の作業項目がないか予め確認、準備してください。

また、全ての移行準備が整ったタイミングで、初回のデータバックアップを取得しておく  
と、何か問題が発生した際に、迅速に当初構築状態に戻すことが可能です。

### 2.6.4 OS イメージバックアップ運用追加

本作業は、統合基盤管理者の作業です。統合基盤上で稼働している仮想サーバは、基本的に仮想マシンの OS イメージバックアップ（週 1 回 3 世代まで及び毎日 1 回 2 世代まで）を取得するようにスケジューリングを統合基盤管理者が行います。

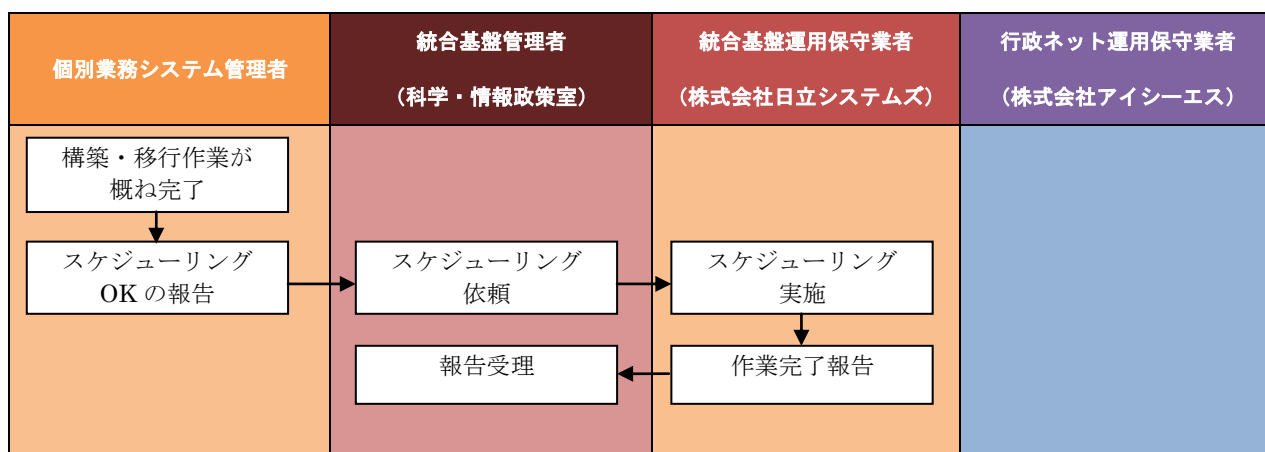
個別業務システム管理者が統合基盤管理者に提出することになっている申請書には、OS イメージバックアップの実施の希望の有無を記入する箇所があります。特段の理由がない限りは「希望する」を選択してください。

新たに構築・移行した仮想マシンが OS イメージバックアップ対象となる場合、スケジュールリングへの追加を行います。当該仮想サーバを OS イメージバックアップ処理へ追加する操作については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」を参照してください。

構築・移行作業が概ね完了し、個別業務システム管理者としてバックアップスケジュールリングの追加設定を行っても良いと判断した時点で、個別業務システム管理者は、統合基盤管理者にその旨報告してください。（報告がない場合は、申請書のとおり追加設定を行います）

統合基盤管理者は、統合基盤運用保守業者（株式会社日立システムズ）にバックアップスケジュールリングを依頼します。

○OS イメージバックアップ運用開始にあたってのフロー図



### 2.6.5 バックアップ復旧テスト

本作業は、個別業務システム管理者と統合基盤管理者で協力して行う作業です。

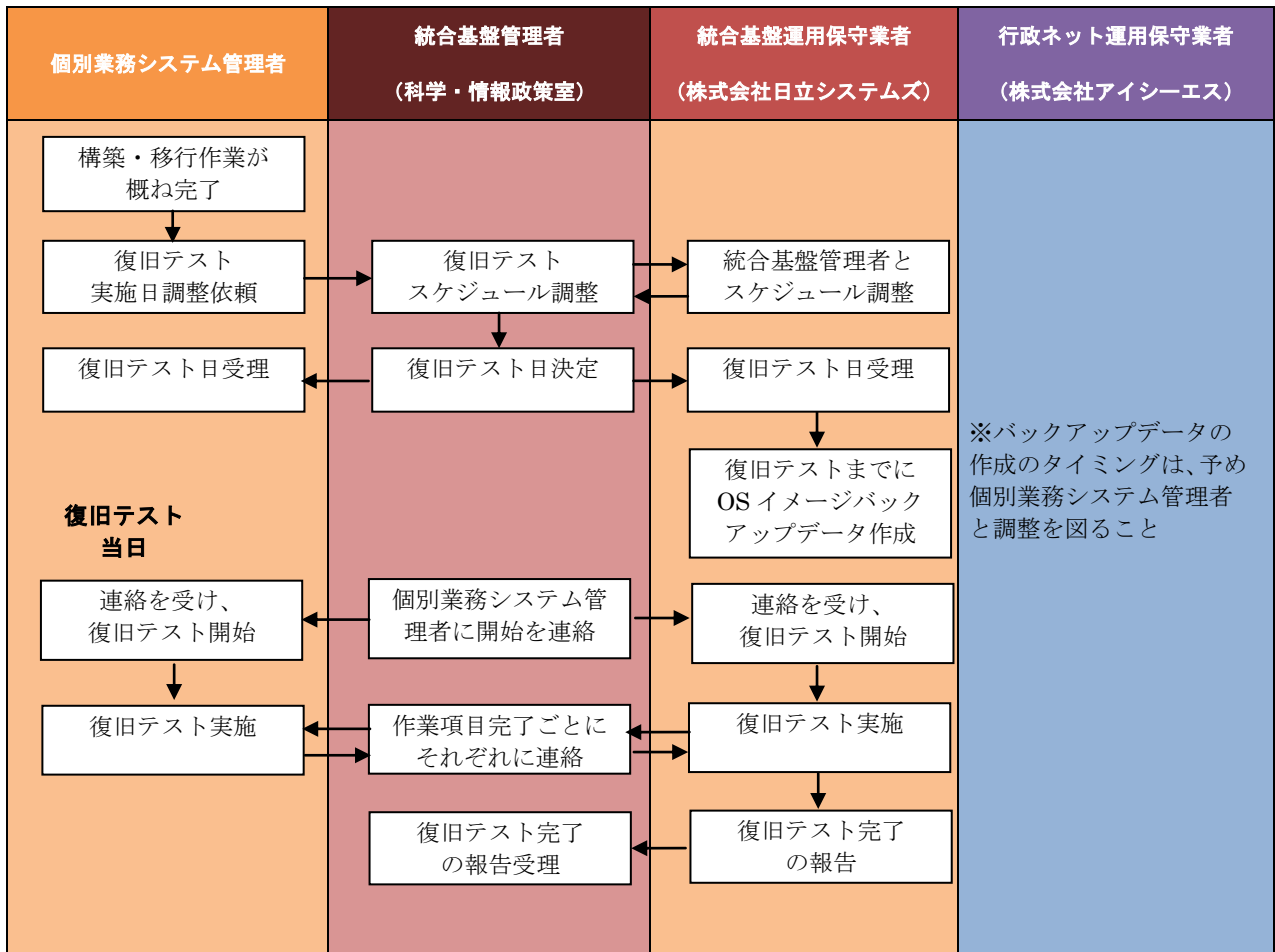
本作業は、統合基盤管理者の責任で実施する仮想マシンの OS イメージバックアップについて、障害時を想定した復旧テストを行うものです。

個別業務システム管理者が統合基盤管理者に提出することになっている申請書には、OS イメージバックアップからの復旧テスト実施の希望の有無を記入する箇所があります。「希望しない」を選択した場合は、「2.6.5 バックアップ復旧テスト」は不要です。

構築・移行作業が概ね完了し、バックアップ復旧テストを行っても良いと判断した時点で、個別業務システム管理者は、本作業を実施する日時について統合基盤管理者と調整を図ってください。調整時に、当日の詳細なスケジュールを個別業務システム管理者へ連絡します。

復旧テスト当日は、統合基盤管理者が個別業務システム管理者に開始する旨連絡します。以降は、スケジュールに沿って復旧テストを実施してください。

○バックアップ復旧テストにあたってのフロー図



復旧テストにあたっての操作方法については、別途「統合基盤管理部門向け操作マニュアル」又は「個別業務システム管理者向け操作マニュアル」を参照ください。

### 2.6.6 本番切替

本作業は、個別業務システム管理者が行う作業です。

本番切替により、以上、構築・移行作業の全工程が完了です。