

石川県サーバ統合基盤利用仕様書

令和5年8月

石川県総務部デジタル推進課

目次

1.1. 本書の位置づけ.....	3
1.2. 背景および目的.....	3
2. 統合基盤の概要	3
2.1. 統合基盤の特徴.....	3
2.2. 統合基盤から提供されるもの.....	4
2.3. 原課側で用意、対応する必要があるもの.....	5
2.4. 統合基盤と原課の役割分担	5
2.5. 統合基盤のシステム構成	6
2.6. ハードウェア仕様.....	6
2.6.1. ストレージ	6
2.6.2. ネットワーク	6
2.7. ソフトウェア仕様.....	7
3. 統合基盤の利用支援	7
3.1. システム移行	7
3.1.1. 移行手順.....	7
3.1.2. 移行方法.....	8
3.1.3. 移行端末.....	8
3.2. 障害対応.....	8
3.3. 問い合わせ対応.....	9
3.4. 運用ポータルサイト	9
4. 利用に当たっての留意事項	9
4.1. 統合基盤で利用出来ないもの	9
4.2. システムリソースの最適化	9
4.3. 統合基盤の適正利用	9
4.4. 統合基盤の Oracle の利用について.....	9
4.5. その他	9

1. はじめに

1.1. 本書の位置づけ

情報システムを所管する部署が「石川県サーバ統合基盤」（以下、「統合基盤」という。）を利用するにあたり、その仕様や提供サービスを確認するためのドキュメントである。

1.2. 背景および目的

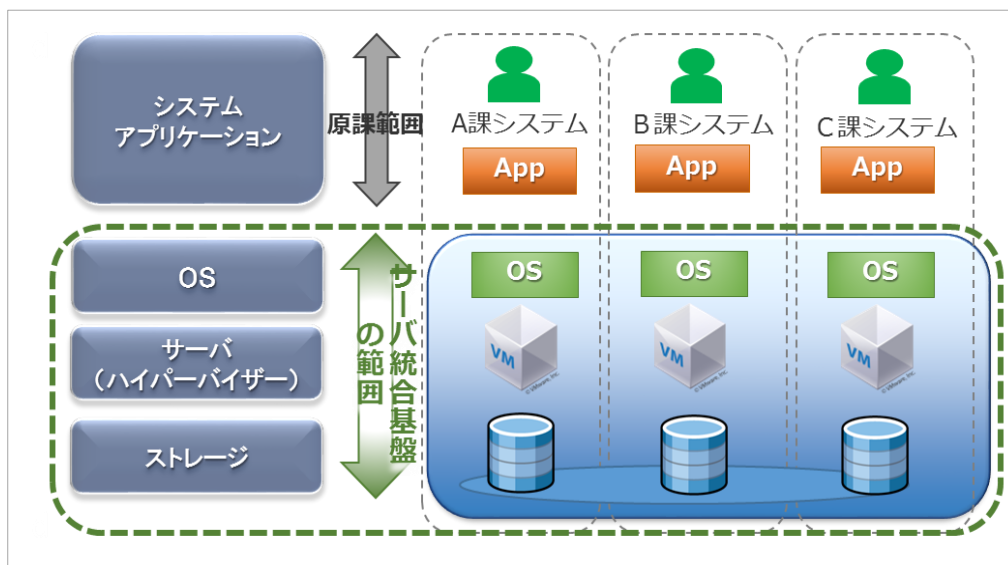
本県では、情報システムの全体最適化の取り組みとして、システムの稼働環境を集約・一元化する統合基盤を導入した。複数のシステムで統合基盤を共用することにより、システム機器の利用効率を高めるとともに、統合基盤のバックアップやセキュリティ対策等の維持管理業務を一元化することで、以下の3点を実現する。

- ・システムの機器コスト削減
- ・システムの保守・運用業務の負荷軽減
- ・システムの信頼性およびセキュリティの向上

2. 統合基盤の概要

2.1. 統合基盤の特徴

- ・仮想化ソフト（VMware 社の vSphere）によるプライベートクラウド環境を提供。（Oracle 専用基盤は既に利用しているシステムにのみ提供）
- ・ハードウェア（OS 含む）は統合基盤で提供されるため、当該部分の構築・維持にかかる予算低減や負荷軽減が可能。
- ・原則として 24 時間 365 日利用可能。
- ・冗長化構成により、高可用性、高信頼性を実現。
- ・庁内でバックアップを実施。
- ・県庁舎 7F ネットワーク管理室に設置。（静脈認証による入退室管理でセキュリティ確保）
- ・統合基盤側と原課側での責任範囲は以下の通り。



注) 業務システム独自の OS やハードウェアが必要な場合はこの限りではない

2.2. 統合基盤から提供されるもの

No.	項目	内容	備考
(1)	サーバリソース	CPU、メモリ、ディスク	割り当りソース量はシステム移行時に応相談
(2)	ネットワークリソース	論理ネットワークインタフェースカード	帯域：10Gbps（共用利用） ネットワーク構成は応相談
(3)	ソフトウェアライセンス（OS）※ ¹	Windows Server 2016 Windows Server 2019 Windows Server 2022 Red Hat Enterprise Linux 7/8 以上	左記以外の WindowsOS および Red Hat Enterprise Linux のバージョンについては応相談。それ以外については基本的に不可。
(4)	ファイアウォール機能※ ²	レイヤ 4 以下のパケットフィルタリング機能	UTM 機能は提供不可
(5)	負荷分散機能※ ³	Web アプリケーションのトラフィックロードバランシング機能	分散方式はラウンドロビン、リーストコネクション方式の 2 通りから選択 データベース負荷分散機能は提供不可
(6)	バックアップ・リストア機能※ ⁴	一括バックアップ 仮想サーバ全体のイメージバックアップ	3 世代前（最大 3 日前）の状態に復元可能
		個別バックアップ※ ⁵ 仮想サーバ内のフォルダ、ファイル単位のバックアップ	1 世代前の状態に復元可能
		スナップショット※ ⁶ サーバメンテナンス前に一時的に取得し、万一の時に即時にロールバックする機能	常時保存は不可（別途定めるルールに則り利用後は速やかに削除）
(7)	監視機能	仮想サーバに対して ICMP による死活監視を実施し、NG 時に管理者にメール通知する機能	リソース、プロセス、サービス、ログ監視は未提供
(8)	ウイルス対策機能※ ⁷ ※ ⁸	提供 OS に対するアンチウイルス機能により、インシデント発生時はウイルス駆除、隔離までを基盤側で行い、その情報を管理者にメール通知する機能	ソフトウェア名 Windows Server : Deep Security Virtual Appliance ウイルス対策 RHEL : Deep Security Agent ウイルス対策
(9)	管理機能※ ⁹	運用管理端末の利用 ネットワーク管理室に設置する端末から仮想サーバをメンテナンスすることが可能	・リモート接続（RDP/telnet/ssh） ・電源 off/on、再起動 ・CD/DVD ドライブ、USB メモリの接続 ・コンソール接続 ・仮想サーバリソース状況確認
(10)	問い合わせ（ヘルプデスク）サービス※ ¹⁰	問い合わせや相談を受付、応対するサービス	・統合基盤が提供する機能の内容 ・運用管理端末の利用方法 ・障害発生時の問い合わせ など
(11)	運用ポータルサイト	統合基盤を利用する上で有用な情報をブラウザから閲覧出来る機能	・統合基盤利用に必要なマニュアル ・申請資料一式 ・よくある問い合わせ など
(12)	システム移行に必要な端末貸与	物理サーバを仮想サーバに変換するために必要な端末を用意	端末数には限りがあるため、移行日程が重複する場合、別途日程調整要

※¹ 提供以降の OS に対する更新プログラムの適用は原課側の責任において行うものとします。

※² オプション提供となります。仮想サーバ側でフィルタリング可能な場合は提供不可。

※³ オプション提供となります。高度な負荷分散機能が必要な場合（例えば、ラウンドロビン以外の負荷分散）は提供出来ない場合があります。

※⁴ バックアップソフトウェア名：「Veeam Backup & Replication Standard Edition」

※⁵ 本機能のリストア対応は原課側作業となります。

バックアップ設定は基盤運用受託業者へご依頼ください。

※⁶ 本機能は原課側に解放されますので、スナップショット取得、削除対応は原課側作業となります。

※⁷ インシデント発生後の調査、対策は原課側で実施下さい。

※⁸ 統合基盤側で用意する RHEL 用ウイルス対策機能にはライセンス数の上限があります。登載するシステム数によってはライセンスが不足する可能性もあるため、予算段階では原課側にてその費用を盛り込んでください。（費用についてはデジタル推進課ネットワーク G に連絡ください）

※9 県庁外からのリモート接続については応相談。

※10 電話受付時間（基盤運用受託業者）：開庁日 8:30～17:45、メール受付：24 時間 365 日

上記の他、以下のものは利用（移行）出来ません。

- ・ SSL アクセラレータ、VPN ルータ等のネットワーク機器
- ・ バックアップ専用ストレージ（NAS）
- ・ テープドライブ等の外部記憶装置
- ・ コールドスタンバイ構成における、スタンバイ側サーバの移行（アクティブ側サーバのみ移行対象）

2.3. 原課側で用意、対応する必要があるもの

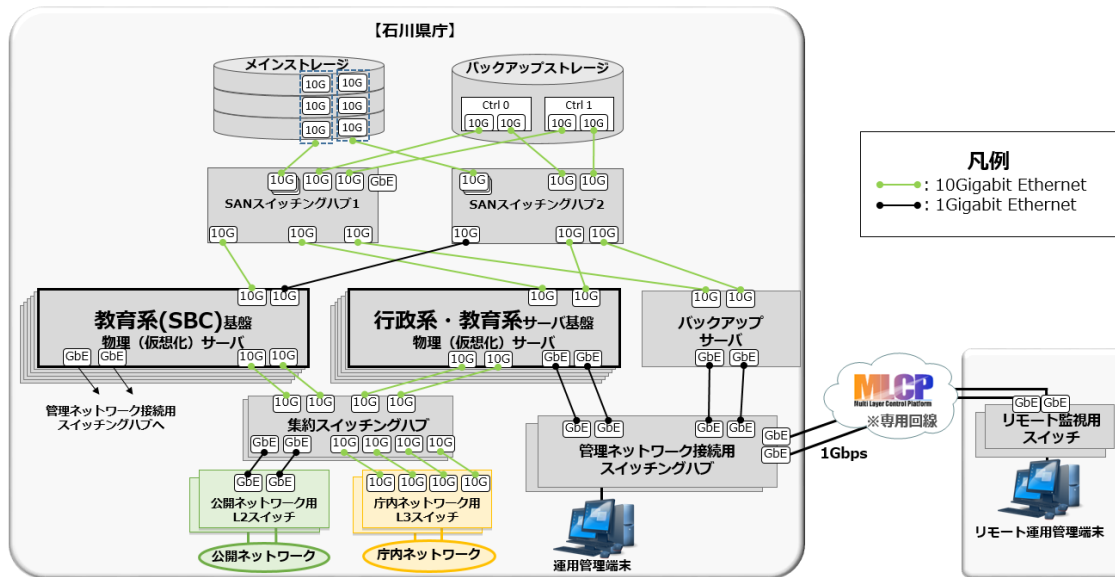
- ・ 業務アプリケーション機能
- ・ データベースなど静止点を必要とするバックアップ機能（必要時、当方が提供する個別バックアップ機能との結合試験を実施すること）
- ・ システム移行後の既存システム機器の撤去
- ・ その他、「2.2 統合基盤から提供されるもの」を逸脱する機能

2.4. 統合基盤と原課の役割分担

種別	統合基盤	原課	
アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> ・ VMwareToolsインストール ・ バックアップソフトインストール（個別バックアップ希望時） ・ ウイルス対策ソフトインストール(Linux) (Deep Security Agent) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記以外のアプリケーションの調達・導入・検証 	
ミドルウェア		<ul style="list-style-type: none"> ・ インストール、設定、運用、管理 	
ウイルス対策	Windows (エージェントレス型)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ウイルスチェック、運用、管理 ・ インシデント発生時の処理が隔離の場合、感染ファイルの削除 	<ul style="list-style-type: none"> ・ インシデント発生時の対策
	Linux (エージェント型)	<ul style="list-style-type: none"> ・ OSへのアプリインストール、テスト、ウイルスチェック、運用、管理 ・ インシデント発生時の処理が隔離の場合、感染ファイルの削除 	<ul style="list-style-type: none"> ・ インシデント発生時の対策
バックアップ	一括	<ul style="list-style-type: none"> ・ バックアップ、リストア対応 	
	個別 (任意)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期ソフトウェアインストール 	<ul style="list-style-type: none"> ・ バックアップスケジュールの設定、リストア
	スナップショット (任意)	<ul style="list-style-type: none"> ・ スナップショット権限付与 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スナップショットの取得・削除
OS	<ul style="list-style-type: none"> ・ OSライセンス提供 (Windows / Linux) ・ 初期インストール (ネットワーク設定(IPアドレスのみ)、IPフィルタリング初期設定) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要なソフトウェアインストール、設定 ・ IPフィルタリングの適切な管理 ・ OSの運用 (OSに対するアップデート対応) 	
仮想化環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮想サーバ作成・削除・変更 ・ 統合基盤全体のリソース管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮想サーバ単体のリソース管理 ・ 運用管理端末を用いた仮想サーバ単体の設定 	
ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 統合基盤の運用・保守、および運用管理端末の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務専用端末の調達（必要時のみ） 	

2.5. 統合基盤のシステム構成

統合基盤の構成機器を、県庁舎内ネットワーク管理室、監視センタに設置。



2.6. ハードウェア仕様

2.6.1. ストレージ

- ・メインストレージはオールフラッシュ/SolidfireHelix 構成(独自冗長方式)
- ・バックアップストレージは SSD+NL-SAS/RAID TEC 構成

2.6.2. ネットワーク

仮想サーバが接続可能なネットワークは以下の3種類。

(1) 公開系ネットワーク

- ・システムをインターネットに公開する場合のネットワーク。
- ・従来の DMZ と同じネットワーク。(ネットワークアドレスは固定)

(2) 庁内系ネットワーク

- ・システムを庁内のみで利用する場合のネットワーク。
- ・基本的に従来のネットワークと同じ。(既存システムが本ネットワークと異なる場合は、原則移行する必要あり)

(3) 仮想サーバ専用ネットワーク

- ・構築する仮想サーバ専用のネットワーク。
- ・上記のネットワークとは隔離されているためセキュア。(ネットワークアドレスは指定可能)

2.7. ソフトウェア仕様

VMware のバージョンは以下の通り。

コンポーネント	バージョン	用途
ESXi(vSphere)	6.7.0, 13006603	ハイパーバイザー (仮想化機能)
vCenter Server	6.7.0.31000	ESXi、仮想サーバの一元管理

3. 統合基盤の利用支援

3.1. システム移行

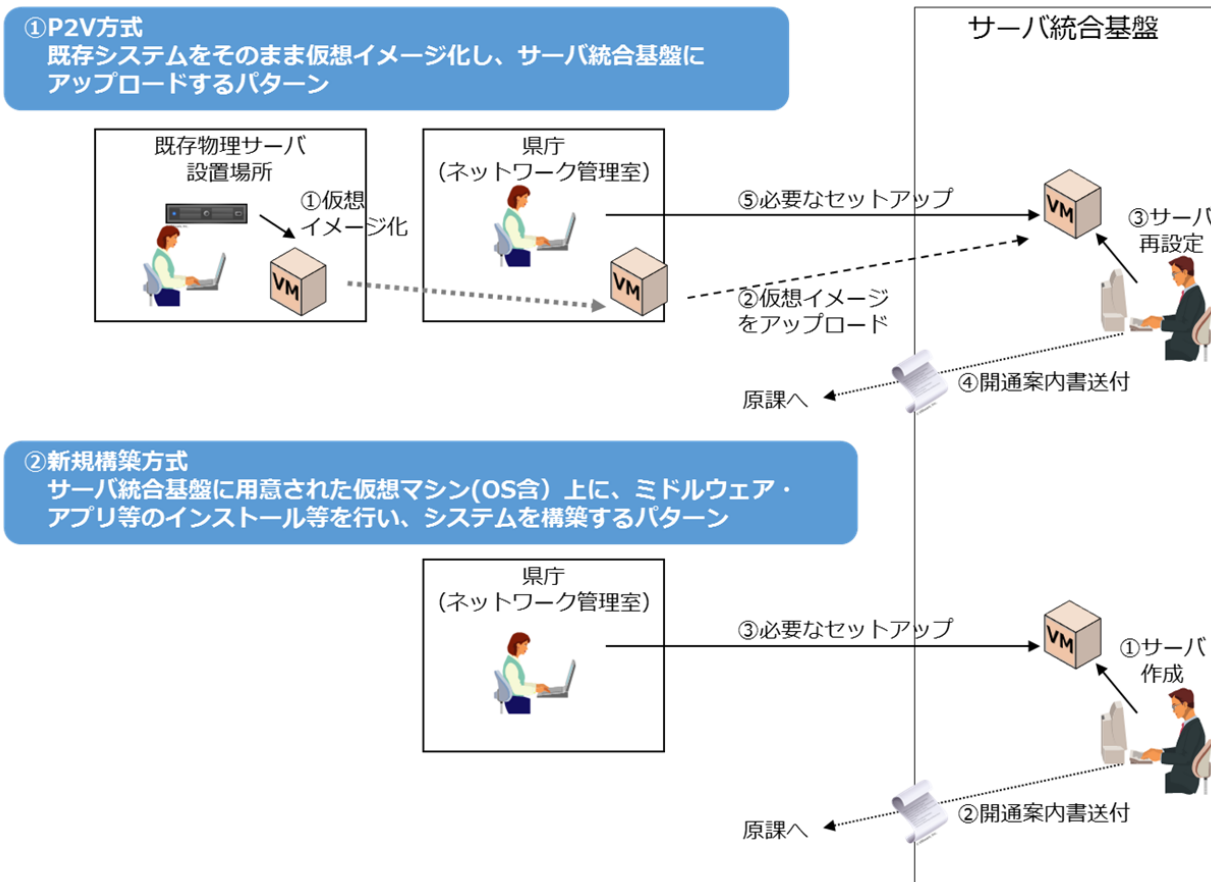
3.1.1. 移行手順

以下の手順で移行を実施する。

- ① 原課は、システム移行計画をデジタル推進課に提出
- ② 原課、デジタル推進課、統合基盤運用者の三者で事前協議を実施
(協議内容)
 - ・ 基盤への移行方法の決定 (P2V 方式 / 新規構築方式)
 - ・ 適切なサーバリソースサイズの決定
 - ・ 開発・検証環境の利用有無を決定 等
- ③ 原課は、事前協議で合意した仮想サーバリソースで利用申請書を提出
- ④ 統合基盤運用者は、利用申請書に基づき、仮想サーバを作成
- ⑤ 原課は、開発・検証環境を利用した動作検証を実施
- ⑥ 問題が無ければ、統合基盤運用者は、本番環境を設定
- ⑦ 原課は、本番環境で最終的な動作確認を行い、問題が無ければ、本番運用開始

3.1.2. 移行方法

以下の2通りから最適な移行方法を選択する。



3.1.3. 移行端末

- ・物理サーバを仮想サーバに変換するために必要な移行端末をデジタル推進課から貸与。
- ・変換ソフトは「VMware vCenter Converter Standalone」を利用。
- ・端末数には限りがあるため、使用する際はデジタル推進課と要調整。

3.2. 障害対応

- ・統合基盤において障害が発生した場合は、統合基盤運用者から影響がある原課に（自動）障害通知メール後に、電話またはメールで連絡する。
- ・統合基盤運用者から連絡が無い場合でも、仮想サーバの動作が遅いなど 異常を感じた場合は、障害受付窓口（24時間365日対応）まで連絡すること。
- ・障害箇所の確認を行い、障害原因の一次切り分けを行う。
- ・障害原因が統合基盤にある場合は、速やかに復旧作業を実施し、復旧後連絡を行う。
- ・原課は、復旧連絡受領後、システムの正常性確認を行うこと。

3.3. 問い合わせ対応

- ・ヘルプデスクを設置し、統合基盤が提供する機能や、運用管理端末の利用方法など、統合基盤に係る質問や相談への対応を行う。
- ・対応時間は、平日（土日祝日および年末・年始を除く）の 8 時 30 分から 17 時 45 分までとする。
- ・ヘルプデスクに連絡する前に、運用ポータルサイトの F A Q を確認し、知りたい情報が掲載されていないか確認の上、問い合わせること。

3.4. 運用ポータルサイト

統合基盤を利用する上で有用な情報をブラウザから閲覧出来る機能であり、以下の情報を開示。

- ・マニュアル類
- ・申請資料一式
- ・障害・メンテナンス情報
- ・よくある問い合わせ（FAQ）

4. 利用に当たっての留意事項

4.1. 統合基盤で利用出来ないもの

- ・SSL アクセラレータ、VPN ルータ等のネットワーク機器
- ・バックアップ専用ストレージ（N A S）
- ・テープドライブ等の外部記憶装置
- ・コールドスタンバイ構成における、スタンバイ側サーバの移行（アクティブ側サーバのみ移行対象）

4.2. システムリソースの最適化

- ・統合基盤では、各仮想サーバのリソース（CPU、メモリ、ディスク）稼働状況を採取し、定期的に分析を行う。
- ・稼働状況の実績に応じて、原課と協議のうえ、仮想サーバのリソースの割り当てを変更することがある。

4.3. 統合基盤の適正利用

利用システムの稼働状況およびセキュリティ対策等において統合基盤の安全かつ安定的な運用に支障が生じる状況が明らかとなった場合は、デジタル推進課からの指示に従い、適切に対応すること。

4.4. 統合基盤の Oracle の利用について

仮想化基盤での Oracle Database 利用は推奨しない。特別な理由がある場合は、デジタル推進課と協議を行い決定すること。

4.5. その他

統合基盤の利用および統合基盤へのシステム移行の実施にあたり、本仕様書に記載のない事項または疑義が発生した場合は、速やかにデジタル推進課と協議を行い、その内容について合意すること。