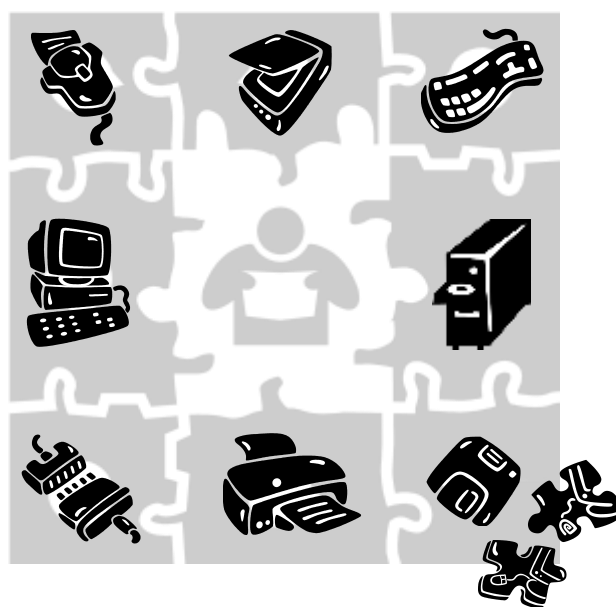


# 奈良県第二次情報システム 最適化計画書

---



平成 26 年 3 月



# 目 次

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>1. はじめに</b>               | <b>1</b>  |
| 1.1. 背景                      | 1         |
| 1.2. 目的                      | 1         |
| <b>2. 情報システム全体最適化の基本方針</b>   | <b>2</b>  |
| 2.1. 全体最適化の基本原則              | 2         |
| 2.2. 全体最適化の基本的な考え方           | 2         |
| 2.3. 本県が目指すべき情報システムの全体像      | 3         |
| <b>3. 全体最適化における調査概要</b>      | <b>4</b>  |
| 3.1. 基礎調査                    | 4         |
| 3.1.1. 調査票による調査              | 4         |
| 3.2. 詳細調査                    | 5         |
| 3.2.1. 番号制度への対応              | 5         |
| 3.2.2. 災害への備え                | 6         |
| 3.2.3. 共通基盤・共通機能の検討          | 7         |
| 3.2.4. ハードウェア統合の検討           | 8         |
| 3.2.5. 個別業務システムに関する検討        | 8         |
| 3.2.6. ネットワーク最適化に関する検討       | 9         |
| 3.2.7. 汎用機（税システム）に関する検討      | 9         |
| 3.2.8. 情報セキュリティ対策強化に関する検討    | 10        |
| 3.2.9. 最適化推進体制の役割に関する検討      | 11        |
| 3.2.10. ソフトウェア標準化に関する検討      | 12        |
| <b>4. 情報システムの現状と課題</b>       | <b>13</b> |
| 4.1. 番号制度                    | 13        |
| 4.1.1. 番号制度に関する現状            | 13        |
| 4.1.2. 番号制度に関する課題            | 14        |
| 4.2. 災害への備え                  | 15        |
| 4.2.1. 奈良県の ICT 部門の業務継続計画の現状 | 15        |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 4.2.2. 災害への備えに関する課題 .....       | 15 |
| 4.3. <b>共通基盤・共通機能</b> .....     | 17 |
| 4.3.1. 共通基盤・共通機能の現状 .....       | 17 |
| 4.3.2. 共通基盤・共通機能に関する課題 .....    | 17 |
| 4.4. <b>ハードウェア統合</b> .....      | 20 |
| 4.4.1. ハードウェアに関する現状 .....       | 20 |
| 4.4.2. ハードウェアに関する課題 .....       | 21 |
| 4.5. <b>個別業務システム</b> .....      | 22 |
| 4.5.1. 個別業務システムに関する現状 .....     | 22 |
| 4.5.2. 個別業務システムに関する課題 .....     | 23 |
| 4.6. <b>ネットワーク最適化</b> .....     | 24 |
| 4.6.1. ネットワークに関する現状 .....       | 24 |
| 4.6.2. ネットワークに関する課題 .....       | 25 |
| 4.7. <b>汎用機(税システム)</b> .....    | 26 |
| 4.7.1. 汎用機（税システム）に関する現状 .....   | 26 |
| 4.7.2. 汎用機（税システム）に関する課題 .....   | 26 |
| 4.8. <b>情報セキュリティ対策強化</b> .....  | 27 |
| 4.8.1. 奈良県におけるセキュリティ対策の現状 ..... | 27 |
| 4.8.2. 情報セキュリティ対策強化に関する課題 ..... | 27 |
| 4.9. <b>最適化推進体制の役割</b> .....    | 29 |
| 4.9.1. 最適化推進体制に関する現状 .....      | 29 |
| 4.9.2. 最適化推進体制に関する課題 .....      | 29 |
| 4.10. <b>ソフトウェア標準化</b> .....    | 30 |
| 4.10.1. ソフトウェア標準化に関する現状 .....   | 30 |
| 4.10.2. ソフトウェア標準化に関する課題 .....   | 30 |
| 5. <b>全体最適化に向けての取り組み</b> .....  | 31 |
| 5.1. <b>番号制度への対応</b> .....      | 31 |
| 5.1.1. 技術的措置 .....              | 32 |
| 5.1.2. 制度的措置 .....              | 34 |
| 5.1.3. 体制整備 .....               | 37 |
| 5.1.4. 番号制度対応に向けたグランドデザイン ..... | 38 |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 5.2. 災害への備え.....                        | 41 |
| 5.2.1. 現行 ICT-BCP の改訂 .....             | 41 |
| 5.2.2. パンデミック発生時の業務継続環境の整備.....         | 41 |
| 5.2.3. 業務データの遠隔地バックアップ環境の整備 .....       | 41 |
| 5.3. 共通基盤・共通機能 .....                    | 42 |
| 5.3.1. 個人認証への移行.....                    | 42 |
| 5.3.2. 認証システムの全体像 .....                 | 42 |
| 5.4. ハードウェア統合.....                      | 44 |
| 5.4.1. ハードウェア統合概要 .....                 | 44 |
| 5.4.2. 仮想化基盤によるサーバ統合 .....              | 44 |
| 5.4.3. 統合ストレージの導入 .....                 | 46 |
| 5.4.4. 統合バックアップの導入.....                 | 47 |
| 5.4.5. VDI の導入 .....                    | 48 |
| 5.4.6. ハードウェア統合基盤管理業務への統合 .....         | 50 |
| 5.4.7. ハードウェア統合への移行計画 .....             | 53 |
| 5.5. 個別業務システムの統合 .....                  | 58 |
| 5.5.1. 運用保守を考慮したシステムの統合（ネットワーク統合） ..... | 58 |
| 5.6. ネットワーク最適化 .....                    | 60 |
| 5.6.1. ネットワーク認証の導入 .....                | 60 |
| 5.6.2. 無線 LAN の導入.....                  | 61 |
| 5.6.3. ネットワーク最適化の計画 .....               | 62 |
| 5.7. 汎用機(税システム).....                    | 63 |
| 5.7.1. 次期システム形態の検討結果.....               | 63 |
| 5.7.2. 10 年間の費用におけるシステム形態の比較 .....      | 63 |
| 5.7.3. 次期システム構築および検討におけるスケジュール.....     | 64 |
| 5.8. 情報セキュリティ対策強化 .....                 | 65 |
| 5.8.1. セキュリティマネジメント体制の見直し .....         | 65 |
| 5.8.2. セキュリティに関するマニュアルの整備 .....         | 65 |
| 5.8.3. 技術的観点からの対策強化 .....               | 65 |
| 5.9. 最適化推進体制の役割.....                    | 66 |
| 5.9.1. 調達ガイドラインへの補足的追加.....             | 66 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 5.9.2. IT 推進体制の強化 .....     | 66        |
| 5.10. ソフトウェア標準化 .....       | 66        |
| <b>6. 全体最適化ロードマップ .....</b> | <b>67</b> |
| 6.1. 実施体制 .....             | 67        |
| 6.2. 実施スケジュール .....         | 68        |
| 6.3. コストシミュレーション .....      | 69        |
| <b>&lt;用語説明&gt; .....</b>   | <b>71</b> |

# 1. はじめに

## 1.1. 背景

平成 21 年度に「コスト削減」・「セキュリティ対策の向上」・「業務効率の向上」を目的として奈良県情報システム最適化計画を策定し、以下の取組内容にて情報システムの最適化を進めてきた。

共通基盤システムの構築  
個別業務システムの統廃合  
ネットワークの適性化  
汎用機の継続利用  
ハードウェアの統合  
ソフトウェアの標準化  
調達ガイドラインの整備

その結果、平成 25 年度までに約 11 億円のコスト抑制を実現し大きな成果を得たところである。

しかしながら、ICT を取り巻く環境は、急速な技術革新がもたらす仮想化・クラウドといったインフラ・サービス利用基盤多様化への対応と、番号制度に代表される社会的基盤の新たな制度への対応、東日本大震災の教訓を踏まえた地方公共団体の業務継続の確保が急務となっている。

## 1.2. 目的

前述の ICT を取り巻く環境の変化に対応するべく、本県が保有する情報システムの現状調査・分析を行い、以下の視点にて情報システム開発運営の全体最適化を図ることを奈良県第二次情報システム最適化計画の目的とする。

- ① 災害への備え
- ② セキュリティ対策の向上
- ③ 業務効率の向上
- ④ IT ガバナンス強化
- ⑤ コスト適正化

## 2. 情報システム全体最適化の基本方針

### 2.1. 全体最適化の基本原則

奈良県第二次情報システム最適化計画は、①災害対策、②セキュリティ対策、③業務効率の向上、④IT ガバナンスの強化、⑤コスト適正化の5つを基本原則とし、本県のICT 現行予算枠内でコストの削減と投資の均衡を保ち、全体最適化を図ることとする。



図 1 全体最適化の基本原則

### 2.2. 全体最適化の基本的な考え方

以下の取組テーマについて全体最適化の方向性の検討を行い、取組テーマ実施に係る経費を算出し、取組の実施による効果及びコスト適正化の目標設定を行い、第二次情報システム最適化計画を策定する。

- 番号制度への対応
- 災害への備え
- 共通基盤・共通機能の検討
- ハードウェア統合の検討
- 個別業務システムの統合検討
- ネットワーク最適化の検討
- 汎用機に関する検討
- 情報セキュリティ対策強化



- 最適化推進体制強化
- ソフトウェア標準化の検討

## 2.3. 本県が目指すべき情報システムの全体像

災害対策、セキュリティ対策、業務効率向上、ITガバナンス強化及びコスト適正化の視点から、システム開発運営の全体最適化を推進し、現行予算内でのトータルバランスを目指す。



図 2 目指すべき情報システムの全体像

### 3. 全体最適化における調査概要

本県における庁内情報システムの現状を把握するため調査を実施した。  
実施した調査内容は、以下のとおりである。

#### 3.1. 基礎調査

##### 3.1.1. 調査票による調査

###### 1) 調査概要

情報システム最適化の対象となる全情報システムの現状把握及び、各最適化検討項目における調査の為、基礎調査票(調査票 1)およびヒアリングシート(調査票 2, 3)による調査を実施した。

- 基礎調査票(調査票 1) : 本県で毎年実施している各システムにおける基礎調査結果。現状調査のための資料
- 調査票 2 : 第二次最適化計画策定のための現状調査を行うにあたって、基礎調査票で不足している機器構成・ネットワーク構成・文字コード等の情報を取得するための調査資料
- 調査票 3 : ハードウェア統合対象システムの検討のため、対象候補システムに対するハードウェアおよびソフトウェアに係る費用の詳細調査資料

###### 2) 調査期間

- [調査票 1]平成 25 年 07 月 23 日 ～平成 25 年 07 月 29 日
- [調査票 2]平成 25 年 08 月 08 日 ～平成 25 年 08 月 16 日
- [調査票 3]平成 25 年 10 月 07 日 ～平成 25 年 11 月 29 日

###### 3) 調査対象

全 165 システムの内、廃止済の 31 システム及び廃止予定である 15 システム、別システムへ統合予定の 4 システムを除いた 115 システムが調査対象である。

## 3.2. 詳細調査

### 3.2.1. 番号制度への対応

#### 1) 調査概要

番号制度対応のために取り組まなければならない内容を洗い出すため、外部動向調査、都道府県における番号制度導入に関する動向調査、番号制度が影響するシステム調査、中間サーバ共同設置に関する調査を実施した。

- 外部動向調査

- 国等の動向調査

地方自治体に求められる番号制度導入に向けた対応について、国の検討状況を踏まえ、最新情報を適時最適化計画に反映させるため、国や関連組織の動向調査を実施した。

- 文献調査

番号制度導入に向けた対応として、「技術的措置」、「制度的措置」、「体制整備」の三つの対応に観点をおき、番号制度関連の調査研究事業等の文献調査を実施した。

調査対象とした番号制度関連文書を以下に示す。

| 主管                |                 | 案件                                                    | 対象文書(主なもの)                                                       |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 内閣官房<br>社会保障改革担当室 |                 | 「社会保障・税に関わる番号制度が情報システムへ与える影響に関する調査研究」<br>(平成 24 年度)   | ・中間サーバ、インターフェイスシステム等に係る技術標準                                      |
| 総務省               | 大臣官房<br>個人番号企画室 | 「地方公共団体における情報連携プラットフォームの構築に関する調査研究」<br>(平成 25 年 3 月～) | ・中間サーバ・ソフトウェア開発に係る仕様                                             |
|                   | 自治行政局<br>住民制度課  | 「地方公共団体における番号制度の活用に関する調査研究等」<br>(平成 25 年 4 月～)        | ・既存システム改修(住民、地方税)、中間サーバ導入に係る地方公共団体向け導入ガイドライン<br>・個人情報保護に係るガイドライン |

- 都道府県における番号制度導入に関する動向調査

- アンケート調査

他都道府県の番号制度導入に関する対応、検討状況を把握するため、全国の都道府県に対してアンケートシートによる動向調査を実施した。

- 番号制度が影響するシステム調査

- 現状調査

番号法に規定される事務(別表第一、第 9 条第 2 項関係、別表第二の範囲)と、本県の情報システムとの関連を調査し、番号制度が影響するシステムの抽出を実施した。

- ヒアリング調査

番号制度が影響する既存システムの改修対象を特定するため、ヒアリング調査を実施した。

- 中間サーバ共同設置に関する調査

- アンケート調査

奈良県市町村の中間サーバ共同利用への意思や検討状況を把握するため、奈良県 39 市町村に対してアンケートシートによる調査を実施した。

## 2) 調査期間

| 調査種別                   | 調査期間                                |
|------------------------|-------------------------------------|
| 外部動向調査                 | 平成 25 年 7 月 30 日～平成 25 年 8 月 30 日   |
| 都道府県における番号制度導入に関する動向調査 | 平成 25 年 10 月 30 日～平成 25 年 12 月 20 日 |
| 番号制度が影響するシステム調査        | 平成 25 年 9 月 2 日～平成 25 年 12 月 20 日   |
| 中間サーバ共同設置に関する調査        | 平成 25 年 10 月 30 日～平成 26 年 1 月 17 日  |
| ヒアリング調査                | 平成 25 年 11 月～平成 25 年 12 月           |

### 3.2.2. 災害への備え

#### 1) 調査概要

本県で発生しうる災害と災害における被害想定を考慮し、現状の事業継続性に係る行動マニュアルや技術的観点において見直しを図るため、外部動向調査、他自治体事例調査、災害対策に係る文書状況調査を実施した。

- 外部動向調査

- 文献調査

災害対策に係る技術動向（ベンダの推奨する対策や対策を実行するための製品等の調査を含む）や政府関連機関における政策動向を把握するためインターネット等による文献調査を実施した。

- 他自治体事例調査

- 文献調査

データ喪失対策に関して他自治体の先行事例を把握するためインターネット等による文献調査を実施した。

- アンケート調査

都道府県に対して、ICT 部門の事業継続計画、想定被害、実施している事前対策等、災害に対する取組状況を把握するためアンケート調査を実施した。

- 災害対策に係る文書状況調査

- 書面調査

現行の災害想定や事業継続計画の発動基準や初動体制、重要業務等を把握するために書面調査を実施した。

本県で起こりうる危機事象について、現行の ICT-BCP で想定されている「南海トラフ巨大地震」以

外に、本県の地域特性からさらに大きな被害をもたらすと想定される地震がないか、その他想定すべき災害(危機事象)を把握するため、防災関連文書について調査した。

なお、津波や火山等一般的に考慮すべき危機事象のうち、本県の地域性において明らかに意識する必要がないものは当該事象から除き、以下の災害を対象に調査した。

◇ 内陸型地震: 奈良盆地東縁断層帯に位置するため

◇ 洪水: 県本庁舎付近を流れる佐保川が浸水想定区域に指定されているため

本調査の調査観点及び調査対象とした災害対策関連文書を以下に示す。

| 調査観点                                                         | 対象文書                                                       |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 奈良県 ICT 部門事業継続計画にて規定する事項の確認(発動基準、初動体制、参集ルール重要業務、脆弱性対策、重要業務等) | <現行 ICT-BCP><br>・奈良県 ICT 部門業務継続計画第 2 版<br>・ICT-BCP のマニュアル集 |
| 被害想定 の把握                                                     | <地震発生時の被害想定><br>・第2次奈良県地震被害想定調査報告書(概要版)                    |
|                                                              | <水害発生時の被害想定><br>・洪水ハザードマップ                                 |

#### ・ 情報システムのバックアップ実施状況

災害時における業務継続に必要な業務データの維持・管理状況を調査した。詳細は「4.4 ハードウェア統合」を参照。

## 2) 調査期間

| 調査種別            | 調査期間                                |
|-----------------|-------------------------------------|
| 外部動向調査          | 平成 25 年 8 月 5 日～平成 25 年 8 月 29 日    |
| 他自治体事例調査        | 平成 25 年 10 月 25 日～平成 25 年 11 月 29 日 |
| 県の災害対策に係る文書状況調査 | 平成 25 年 9 月 20 日～平成 25 年 10 月 17 日  |

### 3.2.3. 共通基盤・共通機能の検討

#### 1) 調査概要

現状の共通基盤における認証の仕組みや費用確認のため、また、番号制度を見据えた認証方法の見直しのため、基礎調査票、共通基盤システムの仕様書にて書面調査を実施した。

#### ・ 文献調査

基礎調査票等から共通基盤システム調達にかかる構築費・運用費の調査を実施した。

仕様書及び、マニュアル等から仕様の理解と、仕組みに関する調査を実施した。

## 2) 調査期間

| 調査種別               | 調査期間                               |
|--------------------|------------------------------------|
| 基礎調査表・仕様書等の文献による調査 | 平成 25 年 10 月 1 日～平成 25 年 10 月 10 日 |

### 3.2.4. ハードウェア統合の検討

#### 1) 調査概要

現状における各情報システムのサーバ台数や調達・運用・保守方法、既存サーバのリソース利用状況把握の確認を実施し、仮想化技術を使用したサーバの統合化の検討を実施するため、調査票による調査に加え、調査ツール（コンピュータの稼働状況取得プログラム）による調査を実施した。

- 調査ツール  
ハードウェア統合基盤への移行計画を策定するに当たり、各移行対象サーバにおける業務時間帯及びピーク時のパフォーマンス(CPU、メモリ)調査を 2 回に分け実施した。

#### 2) 調査期間

| 調査種別       | 調査期間                                       |
|------------|--------------------------------------------|
| 調査ツールによる調査 | [1 回目]平成 25 年 06 月 29 日 ～平成 25 年 07 月 27 日 |
|            | [2 回目]平成 25 年 10 月 29 日 ～平成 25 年 11 月 25 日 |
| ヒアリング調査    | 平成 25 年 10 月～11 月                          |

#### 3) 調査対象

書面調査において、ハードウェア統合基盤への移行が技術面・業務面から可能であると見込まれるシステムを対象に実施した。但し、費用対効果等、効率性の観点からハードウェア統合による統合効果が特に高いと考えられるシステムを対象に絞り調査を実施した。

- 1 回目：交流系ネットワークに接続されている業務システム。(10 システム)
- 2 回目：1 回目の調査で調査対象外となったハードウェア統合を検討している情報システム。(9 システム)

### 3.2.5. 個別業務システムに関する検討

#### 1) 調査概要

ネットワーク機器の現状構成や調達・運用・保守方法を確認するため、また、ネットワークにおいてより最適な構成を検討するために既存ネットワークの仕様書、契約書、完成図書等の文献調査を実施した。

- 文献調査  
大和路情報ハイウェイ、統合ネットワークの完成図書より、現状の構成確認及び最適化すべき箇所の洗い出しのために調査を実施した。また、ファイアウォール、センタースイッチ、および運用監視業務の仕様書・契約書等を参照し、ネットワークに関わる調達・運用の統合化の観点から調査を実施した。

#### 2) 調査期間

| 調査種別               | 調査期間                                                                     |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 基礎調査表・仕様書等の文献による調査 | 平成 25 年 10 月 1 日～平成 25 年 10 月 18 日<br>平成 25 年 11 月 15 日～平成 25 年 12 月 5 日 |

### 3.2.6. ネットワーク最適化に関する検討

#### 1) 調査概要

無線 LAN とネットワーク認証について技術動向を確認するため、インターネット等による文献調査を実施した。また、外部の利用状況や内部の潜在的なニーズを確認するために都道府県と庁内に対するアンケート調査を実施した。

- 文献調査  
無線 LAN とネットワーク認証について、インターネット等による文献からベンダの推奨する方式やセキュリティの脅威と対策について調査を実施した。
- アンケート調査  
都道府県に対して、無線 LAN の業務利用状況とネットワーク認証の利用状況を把握するためアンケート調査を実施した。また、各課に対して、無線 LAN とリモートアクセスの業務利用ニーズを把握するためアンケート調査を実施した。

#### 2) 調査期間

| 調査種別     | 調査期間                                |
|----------|-------------------------------------|
| 外部動向調査   | 平成 25 年 8 月 5 日～平成 25 年 12 月 5 日    |
| 他自治体事例調査 | 平成 25 年 10 月 25 日～平成 25 年 11 月 29 日 |
| 庁内ニーズ調査  | 平成 26 年 1 月 9 日～平成 26 年 1 月 20 日    |

### 3.2.7. 汎用機(税システム)に関する検討

#### 1) 調査概要

汎用機システム(税システム)の現状調査やオープン化の検討のため、文献調査、ヒアリング調査、アンケート調査、情報提供依頼(RFI)を実施した。

- 現状調査
  - 文献調査  
既存システムの仕様等を確認するため、既存システム関連の文献調査を実施した。
  - ヒアリング調査  
既存システムでの課題や問題点等を把握するため、ヒアリングによる現状調査を実施した。
- 外部動向調査
  - アンケート調査



汎用機システム(税システム)について、他都道府県の動向を把握するため、アンケートによる動向調査を実施した。

➤ 情報提供依頼(RFI)の実施

オープン化検討のため、汎用機継続利用・オープン化・マイグレーションにかかる経費見積の取得を、都道府県でシステムを開発する全ベンダに対して行った。

## 2) 調査期間

| 調査種別    | 調査期間                               |
|---------|------------------------------------|
| 現状調査    | 平成 25 年 9 月 6 日～平成 25 年 11 月 29 日  |
| 外部動向調査  | 平成 25 年 10 月 30 日～平成 26 年 1 月 31 日 |
| ヒアリング調査 | 平成 25 年 10 月                       |

### 3.2.8. 情報セキュリティ対策強化に関する検討

#### 1) 調査概要

情報セキュリティ対策強化に向けた対策の見直しのために、技術動向調査、他自治体事例調査、現状のセキュリティ対策状況調査を実施した。

▪ 外部動向調査

➤ 文献調査

様々な脅威に対する情報漏えい対策について、技術動向(ベンダの推奨する対策や対策を実行するための製品等の調査を含む)や政府関連機関における政策動向を把握するためインターネット等による文献調査を実施した。

▪ 他自治体事例調査

➤ アンケート調査

都道府県に対して、標的型攻撃に対する取組状況を把握するためアンケート調査を実施した。

▪ セキュリティ対策の現状調査

➤ 書面調査

情報セキュリティ管理・推進体制及び情報システムやネットワークに対する技術的な対策に関する現状把握を行うため、セキュリティ関連文書の調査を実施し、問題点と課題の抽出を行った。調査観点及び調査対象としたセキュリティ関連文書を下表に示す。

| 調査観点(詳細)                             | 対象文書(主なもの)                                             |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.情報セキュリティ管理・推進体制                    |                                                        |
| ① 情報セキュリティポリシーの内容(総務省ガイドラインに対する準拠性等) | ・奈良県情報セキュリティ基本方針<br>・奈良県情報セキュリティ対策基準<br>・情報セキュリティ実施手順書 |



|                      |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ②セキュリティ監査・自己点検の体制・方法 | ・平成 25 年度情報セキュリティ事業計画について<br>・情報セキュリティ監査の流れ及び監査実施体制<br>・情報セキュリティ内部監査について<br>・(仮)情報セキュリティ内部監査実施手順<br>・情報セキュリティ内部監査結果一覧<br>・平成 25 年度奈良県情報セキュリティ監査業務委託仕様書<br>・平成 25 年度奈良県情報セキュリティ監査(運用監査編)(全体版) |
| ③セキュリティ教育の体制・方法      | ・平成 24 年度職場内情報セキュリティ研修実施要領<br>・平成 24 職場内情報セキュリティ研修実施状況<br>・平成 24 年度情報セキュリティ研修受講状況<br>・奈良県庁情報セキュリティ研修教材                                                                                       |
| 2.技術的な対策             |                                                                                                                                                                                              |
| ① ネットワークに対する対策       | 統合ネットワークシステム運用保守業務委託仕様書                                                                                                                                                                      |

## 2) 調査期間

| 調査種別            | 調査期間                                |
|-----------------|-------------------------------------|
| 外部動向調査          | 平成 25 年 8 月 5 日～平成 25 年 8 月 29 日    |
| 他自治体事例調査        | 平成 25 年 10 月 25 日～平成 25 年 11 月 29 日 |
| 現状のセキュリティ対策状況調査 | 平成 25 年 10 月 1 日～平成 25 年 10 月 10 日  |

### 3.2.9. 最適化推進体制の役割に関する検討

#### 1) 調査概要

調達ガイドライン、IT 推進体制の現状の体制確認と見直すべき体制を検討するために、文献調査を実施した。

- 文献調査

| 調査観点         | 対象文書                                    |
|--------------|-----------------------------------------|
| 情報システム調達の枠組み | ・奈良県情報システム調達ガイドライン1.4版                  |
| IT 推進体制の把握   | ・奈良県 IT 推進会議設置要綱<br>・奈良県情報セキュリティ委員会設置要綱 |

#### 2) 調査期間

| 調査種別 | 調査期間                               |
|------|------------------------------------|
| 文献調査 | 平成 25 年 10 月 1 日～平成 25 年 10 月 31 日 |

### 3.2.10 ソフトウェア標準化に関する検討

#### 1) 調査概要

共通端末で利用されているソフトウェアのライセンスについて、利用状況を確認するために現状調査を実施した。

#### 2) 調査期間

| 調査種別 | 調査期間                             |
|------|----------------------------------|
| 現状調査 | 平成 26 年 1 月 6 日～平成 26 年 1 月 31 日 |

## 4. 情報システムの現状と課題

調査結果をもとに、各テーマにおける現状を以下に示す。

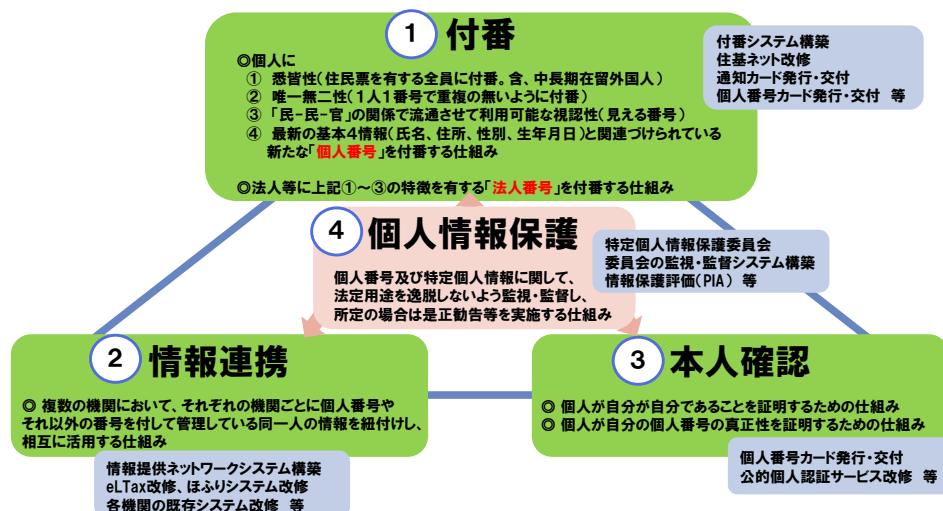
### 4.1. 番号制度

#### 4.1.1. 番号制度に関する現状

平成 25 年 5 月 24 日に「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」(以下、「番号法」)が可決、成立した。番号法は、「行政運営の効率化」・「より公平な給付と負担の確保」・「行政手続の負担の軽減」・「行政手続等における利便性の向上」を目的として掲げている。

番号制度は、①付番、②情報連携、③本人確認、④個人情報保護 の4つの仕組みで構成される。

平成 27 年 10 月に個人番号の付番・通知が開始され、平成 28 年 1 月から個人番号の利用が開始となる。さらに平成 29 年 7 月からは地方公共団体間で情報連携が開始されることになる。



※政府・与党社会保障改革検討本部、「社会保障・税に関わる番号制度についての基本方針」等に加筆

図 3 番号制度の基本構造

番号制度導入に伴い、地方公共団体でも「技術的措置」、「制度的措置」、「体制整備」の3つの観点からの取り組みが求められており、本県においても、所要の対応が必要である。

## 4.1.2. 番号制度に関する課題

### 1) 技術的措置に関する課題

- 番号制度導入後は、情報提供ネットワークシステムを通じた税・社会保障関係の情報照会・情報提供を行うことになるので、番号制度が影響する既存システムにおいては、それらに伴うシステムの改修対象範囲の特定や対応スケジュールを策定する必要がある。
- 本県で取り扱う個人情報と個人番号を紐付け、個人を一意に特定・管理する必要があるため、新たに団体内統合宛名システムの導入が必要となる。
- また、団体内統合宛名システム導入後の運用や個人番号管理方法を踏まえ、対応方法を検討する必要がある。
- 情報提供ネットワークシステムを通じた情報照会・情報提供は、地方公共団体情報システム機構が整備する中間サーバを介して情報連携を行うため、既存システム・中間サーバ間の連携が必要となる。中間サーバが要求するデータ形式等への変換や、既存システム・中間サーバ間の認証連携を実現する必要があるため、現行の共通基盤(統合データベース、システム連携基盤、認証基盤)の活用が可能であるか検討する必要がある。

### 2) 制度的措置に関する課題

- 番号法 9 条 2 項または 19 条 9 号、29 条、30 条等に基づき、個人情報保護条例をはじめとした、各種条例の改正の必要性を検討する。
- 番号法 27 条にて特定個人情報を保有しようとする機関については、特定個人情報保護評価(PIA)の実施が原則義務付けられている。特定個人情報保護評価(PIA)の取り組みに向けて、特定個人情報保護評価の対象となるシステムの選定や、実施時期、実施体制、IT に知見のある要員の確保、実施手順等の検討が必要である。

### 3) 体制整備に関する課題

- 番号制度は、複数の事務にまたがって運用されることから、主管とする業務の枠を超えた組織横断的な体制の整備が必要である。

## 4.2. 災害への備え

### 4.2.1. 奈良県の ICT 部門の業務継続計画の現状

#### 1) 奈良県の ICT 部門の業務継続計画概要

本県のICTの部門業務継続計画(以下、「現行ICT-BCP」という。)にて規定する事項を確認した結果、以下のような現状である。

- ・ 危機事象が「南海トラフ巨大地震」を想定したものである。
- ・ 緊急時における行動計画は「ICT-BCPのマニュアル集」に規定されているが、地震発生時システム障害確認手順及び職員の安否確認が主である。

#### 2) 災害時のデータ喪失に関する対策

各課におけるバックアップやデータ保管方法等の運用が不統一である。詳細は、「4.4 ハードウェア統合」を参照のこと。

### 4.2.2. 災害への備えに関する課題

#### 1) 現行 ICT-BCP に関する課題

- ・ 災害発生時に職員が行うべき初動対応や復旧対応、及び職員の安否確認やベンダへの連絡が主であり、職員が主体となっておこなうべき重要業務・システムの継続に係る行動の記載が少ない。そのため、重要業務・システムの継続に係る行動が機能しない可能性が高い。
- ・ 想定災害が地震のみであり、その他発生する可能性のある災害(水害、大規模停電、パンデミック)等が起こった場合、業務継続計画が発動できない。

#### 2) 水害・大規模停電対策に関する課題

- ・ 平成 23 年に発生した奈良県紀伊半島大水害により、県南部の大和路情報ハイウェイが切断され、長時間にわたり通信不通になった。大規模停電に対しても同様の課題があるため、被害情報を把握するための連絡体制の構築が必要である。

#### 3) パンデミック対策に関する課題

- ・ パンデミック発生の場合は、地震等の災害とは異なり情報システムの稼働には影響を及ぼさない。しかしながら、情報システムを管理・運用する職員が登庁できないケースが想定され、当該情報システムによるサービス提供に支障が出る可能性がある。
- ・ 新型インフルエンザ等のパンデミック発生時には、上記のとおり職員のとるべき行動が地震等の災害とは異なるため、現行ICT-BCPでは対応できない。そのため、業務の遂行に混乱をきたし業務継続が適切に行われない恐れがある。
- ・ パンデミックが発生した場合、多くの職員が登庁できないことが想定される。その場合、重要業務の実施を重視し、遠隔地等の庁外から業務を継続できる環境の構築等、必要最低限のITインフラを確保しておくことが必要である。

#### 4) 災害時データ喪失対策に関する課題

- バックアップを取得していないシステムや、取得していてもバックアップ媒体の管理・保管が適切でないものがあり、発災によりデータ喪失の危険性がある。詳細は「4.4 ハードウェア統合」を参照のこと。

## 4.3. 共通基盤・共通機能

### 4.3.1. 共通基盤・共通機能の現状

#### 1) 統合認証基盤の現状

統合認証基盤に関して、現状の職員認証は、以下の通り3段階の手順で行われている。

##### ① 職員証(ICカード)による端末認証

端末起動時にICチップが内蔵された職員証(ICカード、以降「職員証(ICカード)」という)を読ませることにより、端末の認証が実施可能となる。付加機能として、端末からのファイル転送のログ等が端末単位に記録され、サーバシステムへ転送される。

##### ② 席認証

ドメイン認証(Active Directory を利用)を席(所属・職位も含む)単位に実施し、その際に Active Directory の情報からファイルサーバへの接続を実現している。

##### ③ ポータルシステムへの認証

ポータルシステムへの認証は、上記席認証とは別に個人単位のID/パスワード形式で実施している。また、本認証に関しては、他システムへのシングルサインオンに対応しており、共通のインターフェイスを実装したシステムへのログインは内部的に実施される。認証のパスワードに関しては3か月に一回の更新が義務付けられている。

#### 2) 運用サービスの現状

現状の運用においては、サービスレベルが設定され、月次の定例会にて達成状況が測定されているが、現行の運用ベンダからは、設定されたサービスレベルは達成されていると報告されている。

しかしながら、本調査によりサービスレベルの設定項目、設定されたしきい値に関しては、再考の余地がある。

また、障害、問い合わせの記録は高い精度で実施されているが、傾向分析の実施等、運用の改善に効果のある活動となっていないため、改善が必要である。

### 4.3.2. 共通基盤・共通機能に関する課題

#### 1) 統合認証基盤に関して

統合認証基盤に関して、下記の課題があげられる。

##### ① パスワードに関する規程の欠如

ヒアリングの結果から、席認証のパスワードに関しては、明確な規程が存在しないため、空白のパスワードや、氏名、誕生日等のから類推される簡易なパスワードであった場合に悪意を持った第三者から乗っ取られてしまうリスクが存在する。

## ② 異動時のアカウントの引き継ぎに関して

ファイルサーバへのアクセスが席認証であるため、職員が部署を異動する際に、席認証で利用されているID/パスワードの変更、および、ファイルサーバ内の個人利用領域に保存されたファイルの移行を実施すべきであるが、明確に規定されていないため、部署の異動後に前所属の席認証のパスワードで認証できてしまうリスクが存在する。

## ③ 職員証(ICカード)について

職員証(ICカード)の耐用年限が平成27年度末であるため、カードの更新が必要となるが、現行のICチップを搭載したカードの更新には多大な経費を要する。

上記の課題と3段階の認証における作業の煩雑性を回避するため、最低でも、「2要素+2認証」程度の認証に集約すべきである。また、番号制度への対応により、個人単位での認証が必須となるため、現行の席認証から、個人認証へ移行する。

## 2) 運用時のサービスレベル項目、しきい値について

サービスレベル項目、および、目標値に関して不足と推測される事案を以下に記載する。

表 1 サービスレベル項目としきい値に関して

| サービスレベル項目 | 内容                                                                                                                                                                | 想定される対策                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 障害復旧時間    | 障害通知時間、着手期限に関しては、項目として存在するが、障害復旧時間が定義されていない。通知・着手したまま、解決されない状況が続くリスクが存在する。<br>また、障害の影響度・緊急度から優先度を設定するような仕組みがないため、どのような障害であっても同じ基準で対応されるリスクが存在する。                  | 障害復旧時間に関する項目を追加するとともに、障害復旧に関して、優先度を定義する仕組みにすべきである。<br>ただし、障害復旧時間を守れなかった場合の手続きについてもベンダとの合意形成を実施する必要がある。         |
| システムの可用性  | 構築から3年が経過し、安定的に運用が実施されている状況であれば、「時間内:97.5%以上」「時間外:95%以上」の規程は、可用性を担保する目的において実効性が低いと考えられる。サービスレベルは定期的に見直し改善することにより、向上していくものであるため、現状のしきい値ではサービスレベル自体が形骸化してしまうリスクがある。 | 共通基盤システムは、基盤システムとしての重要度が高い。現在設定されているサービスレベルは運用開始直後の不安定な状況において適用されるべきしきい値であり、安定期の現状であれば、99%以上のしきい値の設定が望ましい。     |
| バックログ率    | 一般的なコールセンター業務のバックログ率は5%以下であることがCOPC@2000等のフレームワークで規定されている。現行の20%は十分なハードルとなっていない。                                                                                  | COPC@2000は対応手順が確立されているコールセンターでの基準であり、対応手順等が確立された状態であることが前提であるため、多少厳しい設定になっている。ヘルプデスク業務においては10%程度に緩和して対応すべきである。 |

サービスレベルに関して、抜本的な見直し、および、SLAの更新をベンダと協議の上実施する。



### 3) 障害の傾向分析に関して

障害、問い合わせ等に関しては全て記録がとられているが、障害の分類、および傾向が分析されていないため、リアクティブな対応になり、潜在的な障害が予測できないリスクがある。

記録から障害・問い合わせの内容の統計・分析を実施し、今後起こる可能性がある障害・問い合わせを軽減するため、プロアクティブな対応が可能な管理手法を確立する。

傾向分析や予防措置の考え方は、ITIL、あるいは ISO20000 といった IT サービスマネジメントのナレッジを活用することで、得る事が可能である。

## 4.4. ハードウェア統合

### 4.4.1. ハードウェアに関する現状

#### 1) サーバ機器

現状、本県では各情報システムの管理はサイロ化された状況にある。

サイロ化された管理に伴い、調査対象である 115 の情報システム及びサーバの管理状況は以下のようになっている。

各原課によってシステム毎に必要なサーバを調達しており、同システム内又は他原課が管理するハードウェアの統合はほとんど行っていない。このように調達されたサーバの平均 CPU 使用率は 3.42%、ピーク時においても 5.59%程度に留まっている。

また、これらサーバ設置箇所に関しては、52 システム(63%)と多くのシステムが庁内に設置されている。しかし、庁内に設置されているサーバの内、マシン室に設置されているサーバは一部であり、多くは各原課の執務室等のマシン室以外の場所に設置されている状況が確認できている。

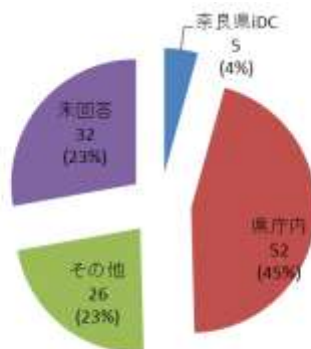


図 4 サーバ設置状況

システムの運用、保守といった業務についても、各原課で独自に実施されている。

そのため、サーバのバックアップ運用は各システムによってバックアップの運用方法が異なる状況となっている。定期的なバックアップが実施出来ていないシステムは 13 システム(11%)、遠隔バックアップが出来ていないシステムは 71 システム(62%)あった。

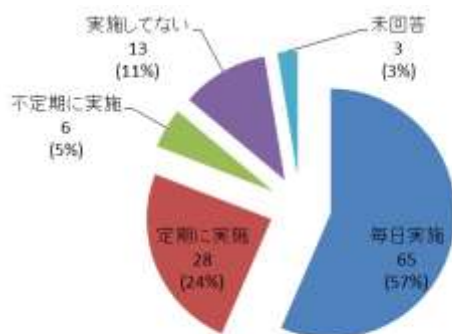


図 5 バックアップ実施状況

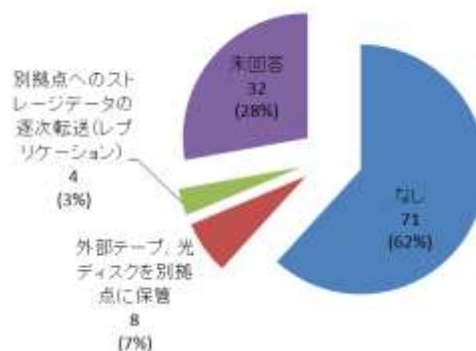


図 6 遠隔バックアップ実施状況

## 2) 専用端末、スタンドアロン端末

庁内において職員が日常業務で利用する共通端末(1人1台PC)以外に専用端末 969 台、スタンドアロン端末 53 台が存在している。各システムの都合上、セキュリティなどの観点から従来、専用のクライアント端末が必要であると判断されていたために共通端末とは別に設置されている。

専用端末やスタンドアロン端末の多くは執務室にて設置されている状況にある。

### 4.4.2. ハードウェアに関する課題

#### 1) サーバ機器

- システム毎にハードウェアの調達・運用・保守が行われているため、各原課で類似した業務が発生しており、原課の負担となっている。また、管理コストの増加にもつながる。
- サーバの平均 CPU 使用率が 3.42%と、ハードウェア資産(CPU、メモリ等)が有効活用されていない。一部システムでは仮想化によるハードウェア統合によって、ハードウェア資産の有効活用を図っているが、システム内にとどまらず情報システム全体の共用利用とすることで、より有効活用を実施することが可能である。
- マシン室に設置されていないシステムが存在しているが、システムによっては個人情報等を保有しているものもあり、入退室管理等のセキュリティ設備の整っていない箇所への設置は、セキュリティ上の脆弱性を招いている。
- 定期バックアップや遠隔地バックアップが実施されていないシステムがあり、サーバ機器の故障や災害時などの際に業務データが喪失する危険性がある。

#### 2) 専用端末、スタンドアロン端末

- 共通端末と専用端末といった、ハードウェアへの重複投資が発生している。
- 業務(システム)によって端末を使い分けなければならないなど、業務効率の低下を引き起こしている。
- サーバ機器と同様、執務室に設置している専用端末には、端末内に重要な情報が保存されている事も多く、十分な情報漏洩対策が施されていないなど、セキュリティ上において課題である。

## 4.5. 個別業務システム

### 4.5.1. 個別業務システムに関する現状

#### 1) ネットワーク機器の調達

現状、大和路情報ハイウェイ、統合ネットワークシステム、ファイアウォール機器及びネットワーク運用 SE 業務委託は下図の通り 4 つの調達に分かれている。

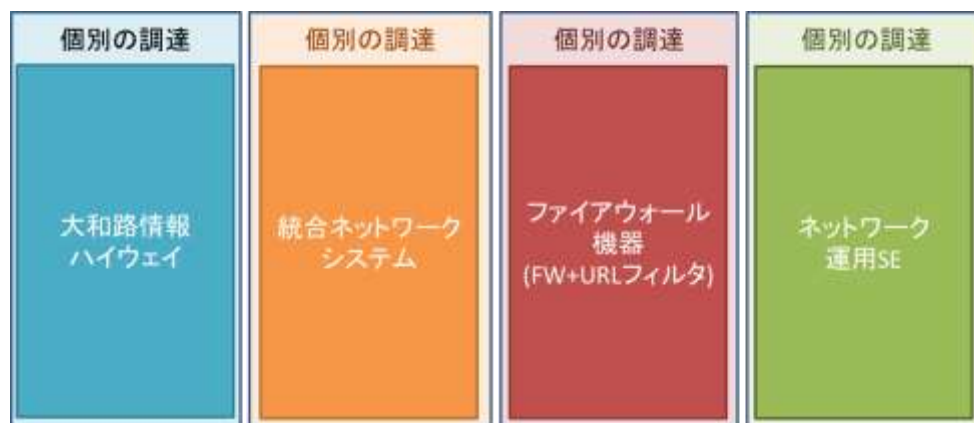


図 7 現状の調達範囲

大和路情報ハイウェイ、統合ネットワークシステムとファイアウォール機器の中で機能的に重複している機器が存在する。また、調達が異なるため、大和路情報ハイウェイ、統合ネットワークシステム、ファイアウォール機器を一貫して運用管理出来ていない。更に、調達が異なるため保守契約内容に差異がある。いずれについても、サービスレベルの設定等がなされていない。

現状の調達単位は下表の通り。尚、大和路情報ハイウェイはサービス利用のため、調達範囲を記載しない。

表 2 現行の調達範囲

| #  | 機器名称                  | 台数  |
|----|-----------------------|-----|
| 1  | インターネット接続用ファイアウォール等機器 |     |
| 2  | ファイアウォール              | 2 台 |
| 3  | Proxy サーバ(URL フィルタ含む) | 2 台 |
| 4  | ログ解析兼 Syslog サーバ      | 1 台 |
| 5  | L2 スイッチング HUB         | 2 台 |
| 6  | スイッチング HUB            | 1 台 |
| 7  | 管理用パソコン               | 1 台 |
| 8  | メディアコンバータ             | 1 台 |
| 9  | 統合ネットワークシステム機器        |     |
| 10 | コアスイッチ(センタースイッチ)      | 2 台 |

|    |             |      |
|----|-------------|------|
| 11 | フロアスイッチ     | 21 台 |
| 12 | サーバスイッチ     | 2 台  |
| 13 | 親 HUB       | 92 台 |
| 14 | 出先用ルータ      | 1 台  |
| 15 | DHCP サーバ    | 2 台  |
| 16 | DNS サーバ     | 2 台  |
| 17 | ネットワーク監視サーバ | 1 式  |
| 18 | メディアコンバータ   | 1 対  |

## 4.5.2. 個別業務システムに関する課題

### 1) ネットワーク機器の調達

- 個別調達のため、機器の重複等による費用の増加を招いている。また、業務の特性上、複数の契約を横断した運用が必要であるが、調達が分かれているため運用が煩雑になっている。
- 運用監視業務に関する定量的評価が欠如しており、サービスレベルの維持・向上ができていない状況である。

## 4.6. ネットワーク最適化

### 4.6.1. ネットワークに関する現状

#### 1) ネットワーク認証

ネットワークの防御は、外からの攻撃が基本的な脅威と考えられてきた。しかし、ウイルス感染や、情報漏えい事故の多発などにより、外からの攻撃よりも内部での管理の欠如がより重大な脅威であるという認識が広まってきた。

内部への対策が十分でない場合、庁内ネットワーク上の通信の盗聴や庁内ネットワークの不正利用の危険性が高まる。その結果、ユーザ ID やパスワードを窃取した攻撃者に機密情報や個人情報を知られてしまうおそれや、ウイルスに感染した PC を接続されることで、ウイルスが庁内ネットワーク中に蔓延する可能性もある。

都道府県に対して実施したネットワーク最適化に対する取組についてのアンケート調査結果では、内部へのセキュリティ対策としてネットワーク認証を利用している団体は 22 団体(47%)であった。その必要性が広く認識されているため、多くの自治体で導入が進んでいる。



図 8 他自治体のネットワーク認証利用状況

現在、本県では端末から庁内のシステム利用にあたり、複数の認証方式によりセキュリティが確保されている。しかしながら、これらの認証の対象は、端末認証、システム利用認証に留まっており、ネットワーク認証は導入されていない。

#### 2) 無線 LAN

無線 LAN は、スマートフォン等の対応機器の増加、公衆無線 LAN の整備、携帯電話網の逼迫緩和を目的とした携帯電話事業者による利用者促進を背景として、一般における利用が拡大している。

これに対して、自治体組織においては、ネットワークの構築及び変更が容易であるなどの利点から、従来の有線 LAN を置き換える形で、無線 LAN の導入が進展している。都道府県に実施したネットワーク最適化に対する取組についてのアンケート調査結果では、無線 LAN を業務で利用している団体は 12 団体(27%)であった。

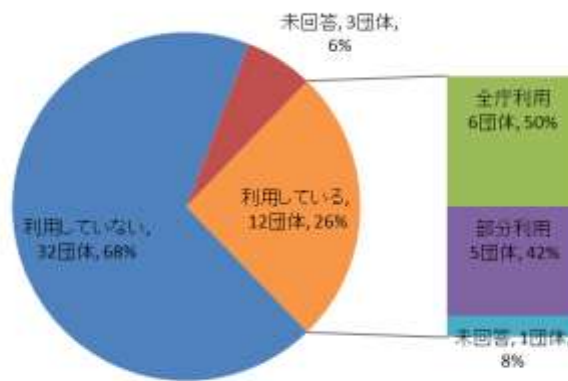


図 9 他自治体の無線 LAN 利用状況

一方、庁内では無線 LAN が一切導入されておらず、有線 LAN のみでネットワークが構成されている。そのため、毎年の組織変更に伴い、煩雑な配線変更の必要がある。

また、無線 LAN の活用事例として、ペーパーレス会議の導入が広く進んでいる。会議室における端末の活用は、ペーパーレス化を推進し、不必要な資料の配布を抑制する事が可能であり、業務効率の向上に繋がる。更に、昨今のスマートフォン、タブレット等のモバイル端末の普及に伴い、業務上においてこれらの端末の利活用が進み始めている。これらモバイル端末は有線 LAN の接続口を持っておらず、無線 LAN 通信での利用が前提となる。

#### 4.6.2. ネットワークに関する課題

上記現状を踏まえ、以下のとおり現状における課題を抽出する。

##### 1) ネットワーク認証

- 庁内の有線 LAN においては、現状ある程度物理的にアクセス管理がされているが、県民に開かれた県庁舎及び施設という位置づけで、物理的アクセス制限には限度がある。
- 番号制導入に伴いより一層のセキュリティ対策の強化が必要となる。
- 無線 LAN の導入に際しては、ネットワーク認証が必要である。

##### 2) 無線 LAN

- 無線 LAN の導入が進んでおらず、一時的なレイアウト変更等で毎年の配線工事が発生している。
- ペーパーレス会議など、無線 LAN を活用した業務効率の向上が望まれる。

## 4.7. 汎用機(税システム)

### 4.7.1. 汎用機(税システム)に関する現状

汎用機に関する検討は平成 21 年 5 月に策定した第一次最適化計画において、「次回更新時期(平成 26 年度)も汎用機を継続するが、その後すみやかに再構築に着手する」という結論に至っており、今回もその観点から改めて、再構築の妥当性を検討した。

本県における汎用機(税システム)の現状は、以下のとおりである。

- システム導入事業者の汎用機を利用したシステムである。
- 汎用機以外のサーバは、庁内に 3 台、各県税事務所と自動車税担当課に 1 台ずつ計 8 台設置しており、汎用機や拠点間のネットワークが停止した際に最低限の照会業務等を行うために使用している。
- 大和路情報ハイウェイを主回線として使用し、バックアップ回線として INS 回線を使用しており、他システムとは独立した専用ネットワークとなっている。
- 印字位置等の精度が求められるため、専用端末、専用プリンタを使用している。

### 4.7.2. 汎用機(税システム)に関する課題

#### 1) 専用の汎用機および専用ネットワーク、専用端末、専用プリンタの利用

以前は他のシステムも汎用機を利用していたが、現在、オープン環境で再構築中の人事・給与システムを除き、汎用機を利用しているのは税務システムのみである。また、専用ネットワークのため、番号制度における情報連携が煩雑となる。

#### 2) 仕様変更・運用コストの高止まり

汎用機を使用しているため、制度改正等の仕様変更は現行運用業者との随意契約となり、価格競争を起こすことができない。また、価格の妥当性を確認することができない。

#### 3) システムの複雑化による改修リスク

長年の税制改正への対応で仕様変更が繰り返されたことによるシステムの複雑化や、一部のソースコードの欠損から、今後の番号制度対応や税制改正対応時の改修リスクが高い。

#### 4) システム知見者の不足

平成 9 年の税務システムの稼働から期間が経ち、人事異動等により、当初のシステム開発の検討経緯をすべて把握している職員がいない状態である。現在は、システムの仕様についても、現行運用業者への依存度が高くなっている。

現状の汎用機は、平成 30 年度の処理が終了するまでは継続して利用することが決まっているため、平成 31 年度の汎用機更改に向け、上記の課題を踏まえて検討することとする。



## 4.8. 情報セキュリティ対策強化

### 4.8.1. 奈良県におけるセキュリティ対策の現状

#### 1) セキュリティマネジメント体制

現行の情報セキュリティマネジメント体制は、セキュリティ対策に対する実施状況の把握やセキュリティ事故対応が主であり、新たな脅威に的確に対応し県の情報セキュリティの維持・向上に対して能動的に機能していない。

#### 2) セキュリティ関連文書の整備状況

情報セキュリティに係る規定は総務省ガイドラインに比較して適切に整備されているが、実際に情報システム運用等に適用するための具体的な手順レベルの文書が整備されておらず、業務所管課によるセキュリティ対策にばらつきが生じている。管理策が適切である一方で、その記載が専門的であり情報システムやセキュリティ対策について詳しくない職員がこの管理策を遵守するには、情報システムを所管する所属の職員に対して、その内容を理解し運用する能力が求められることが予測される。一方、実施手順の雛形が対策基準に対し網羅的ではなく、課室にその整備を任せている場合は、実行されていないことが懸念される。また、各所属に実施手順書(申請・許可、管理台帳等様式を含む)の作成が任されておりその整備が進んでいない。

### 4.8.2. 情報セキュリティ対策強化に関する課題

#### 1) 情報セキュリティ管理・推進体制について

現状の体制では、情報セキュリティの維持・向上に果たしている組織の役割について説明責任が果たせない恐れがある。情報セキュリティに係る施策を統括し、情報セキュリティの側面においてもガバナンスをはたかせる体制を整備する必要がある。このことは、今後地方自治体への展開が予想される「電子自治体の取組みを加速するための10の指針(案)」(総務省平成26年2月公表)にて求めているCISO機能の確保にも通ずる事項である。

#### 2) セキュリティ関連文書の整備状況

実施手順が整備されていない場合、対策の必要性は理解していても実施方法がわからないという状態に陥り、セキュリティ対策が形骸化する恐れがある。対策基準を具体的に実行するにあたって、各所属で実施する内容にばらつきが生じる可能性もある。その結果、情報セキュリティ対策が適切に実施されず庁内の情報セキュリティレベルが低下する可能性がある。専門知識があまりない職員でも利用できるセキュリティマニュアルの整備が必要である。

### 3) 従来型脅威と新たな脅威への対策整備状況

従来型といわれる既知のウイルス・既知の攻撃手法への対策について、インターネット側からの攻撃に対しての防御措置は適切に整備されているが、LAN への不正接続に代表される侵入・盗聴・ウイルス拡散脅威には対策が行われていない。さらに、新たな脅威(標的型攻撃)に用いられる攻撃手法については以下の部分で対策が行われていない。

- 外部からの未知のウイルス(亜種マルウェア等)検知と侵入の防止
- 内部からの情報漏洩通信(ウイルス感染端末から攻撃者への通信)の防止

このため、既知の攻撃手法への対策として LAN への不正接続防止機能の追加、新たな脅威(標的型攻撃)に対応した機能追加と、それに伴う運用体制の見直しを行わなければ、県が情報漏洩者となるような重大事故の危険性が高まるばかりである。日々巧妙化するセキュリティ脅威に継続的、且つ、適切な対策を講じていくために、機器機能・運用体制面での対策が必要である。

## 4.9. 最適化推進体制の役割

### 4.9.1. 最適化推進体制に関する現状

#### 1) 最適化推進体制の現状

全庁の IT 推進施策の運営を行う「奈良県 IT 推進会議」と、情報セキュリティの確保・向上を目的とする「奈良県情報セキュリティ委員会」の二つの会議体で運営している。

#### 2) 調達ガイドラインの現状

調達ガイドラインは平成 21 年度に作成され、本県における情報システムの企画、調達、導入、保守・運用と、情報システムのライフサイクル全般にわたって所管課の作業について標準化をはかり、更にその成果を適時情報部門が評価している。

### 4.9.2. 最適化推進体制に関する課題

#### 1) 最適化推進体制に関する課題

「4.7.2.情報セキュリティ対策強化に関する課題」に示すとおり、CISO 機能がなく情報セキュリティの側面においてもガバナンスをはたらかせる体制になっていない。県は個人情報をはじめとした重要情報を多く保有していること、また、近年高度化・複雑化するサイバー攻撃による脅威の増大や人的な要因による個人情報等の漏えい事案等が多発していることを踏まえ、セキュリティ体制を強化し、その対策に万全を期することが求められる。

#### 2) 調達ガイドラインに関する課題

今後、情報システムのクラウド利用が進むにつれて、ASP、SaaS をサービス調達するケースも増加することを考えれば、地方自治体においても SLA に基づくサービスレベルの最適化がより一層求められることとなる。調達ガイドラインにおいては、「調達・契約段階」において SLA 締結を求めているが、SLA の項目や達成目標等が具体的に示されていない。SLA は、事業者が提供するサービス範囲やその品質等を明確にし、運用・保守に係るコストの適正化やサービス品質の向上をはかる有効な手段である。この状況では、庁内に SLA 締結が普及・拡大しない可能性が高く、情報システムのライフサイクルの適切性について説明責任を果たせない可能性がある。

## 4.10. ソフトウェア標準化

### 4.10.1 ソフトウェア標準化に関する現状

共通端末に搭載されるソフトウェアライセンスについて現行のライセンスプログラム及びライセンス適応レベルがソフトウェアベンダの定めるところの中規模の公共機関向けプログラムを利用しており、且つ奈良県及び県内関連組織のライセンスプログラム・ライセンス適応レベルが統一されていない状況である。

### 4.10.2 ソフトウェア標準化に関する課題

本県においてソフトウェアライセンスにおけるライセンスプログラム及びライセンス適応レベルについて、調達範囲やライセンス形態を見直すことによって調達コストを削減する余地があると想定される。また、県内関連組織（市町村等）においても同じ課題が想定される。



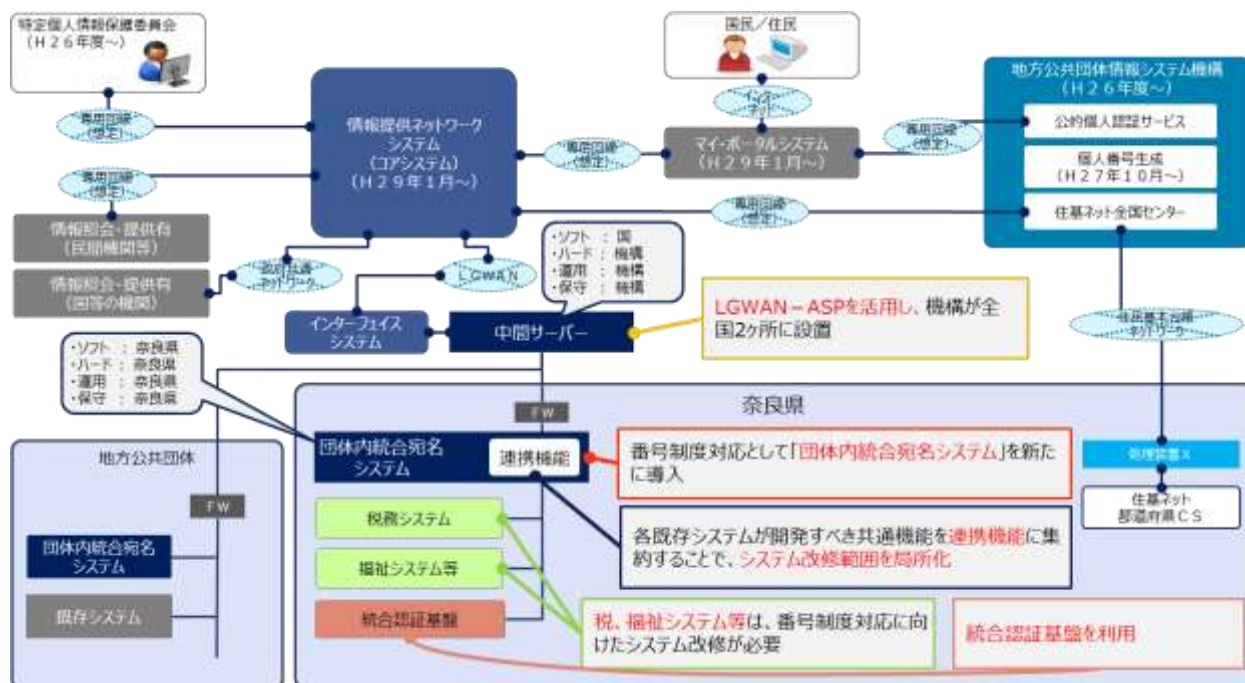
### 5.1.1. 技術的措置

番号制度における情報連携のために地方公共団体に情報連携プラットフォームが導入される。

本県においては、情報連携プラットフォームで必要となる「団体内統合宛名システム」を新たに導入する必要がある。

また、番号制度が影響する税、福祉関係の既存システムも改修が必要となる。

番号制度に向けて整備されるシステムの全体構成は以下のとおりである。



※『地方公共団体における情報連携プラットフォームに係る中間サーバ・ソフトウェアの設計・開発作業の調達仕様書』を参考に作成

図 11 番号制度に向けて整備されるシステムの全体像

## 1) 団体内統合宛名システムの整備

番号制度の導入に当たり、地方公共団体においては、各業務の宛名情報を集約・一元管理し、団体内において個人を一意に特定した統一的な宛名システムを整備する必要がある。

しかし、宛名情報を集約・一元管理するために組織整備や事務運用を大幅に見直す必要があることや、既存システム毎に宛名情報を管理するための必要な要件が異なっているため、一元管理に向けた要件整理や当該要件に伴う既存システム改修に係る負担が大きく、統一的な宛名システムは、コスト面、スケジュール面で導入に向けたハードルが高い。

よって、本県においては、統一的な宛名システムではなく、中間サーバにおいて符号(情報提供ネットワークで個人を一意に特定するための情報)と団体内統合宛名番号(団体独自に付番する番号)との紐付け等を行う「団体内統合宛名システム」を導入することとする。

但し、総務省が示す「団体内統合宛名システム」では、真正性の確認や情報連携時において業務上課題が生じるため、以下に示す機能を追加することとする。

表 3 団体内統合宛名システムの機能概要

| No | 機能 | 概要 |
|----|----|----|
|----|----|----|



|   |                  |          |                                                                                   |
|---|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 団体内統合宛名システム      | 統合宛名発番   | 団体内統合宛名番号の新規発番及び符号取得時の中間サーバへの通知等を行う                                               |
| 2 |                  | 宛名情報等管理  | 団体内統合宛名番号と個人番号の紐付作成を行う<br>業務利用番号と団体内統合宛名番号の変換を行う<br>基本4情報の取得/更新を行う                |
| 3 |                  | 中間サーバ連携  | 中間サーバ、中間サーバ端末からの要求に基づき、団体内統合宛名番号及び紐づく基本4情報を通知する                                   |
| 4 |                  | 既存システム連携 | 既存システムからの要求に基づき個人番号又は団体内統合宛名番号及び基本4情報を通知する                                        |
| 5 | 共通変換機能           |          | 情報照会、情報提供 DB 更新時にデータ形式の変換、職員 ID の変換処理等を行う<br>※以下のデータ形式の変換を行う<br>文字コード/フォーマット/コード値 |
| 6 | 認証機能<br>(アクセス制御) |          | 職員 ID 及び既存システム番号を取得し、職員 ID、既存システム番号、操作種別をもとに権限管理 TBL を参照し、職員のアクセス権限の判定を行う         |

※赤の枠線で示す機能が、総務省が示す「団体内統合宛名システム方式」に追加する機能

## 2) 番号制度が影響する既存システムへの対応

本県において番号制度が影響する対象システム、未電算業務は、以下のとおりである。

表 4 番号制度が影響する既存システム・未電算業務

| システム区分                     | システム・業務名                             | システム区分                       | システム・業務名                     |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 既存システム<br>(本県が運用管理するシステム)  | 奈良県税務総合システム                          | 未電算業務<br>(Excel、Access 等で管理) | 地方公務員災害補償基金<br>求償業務          |
|                            | 生活保護システム                             |                              | 地方公務員災害補償基金<br>障害補償給付業務      |
|                            | 療育手帳交付等管理システム                        |                              | 地方公務員災害補償基金<br>療育保障等給付業務     |
|                            | 障害者手帳交付等システム                         |                              | 地方公務員災害補償基金<br>遺族補償・障害補償給付業務 |
|                            | 児童扶養手当システム                           |                              | 被災者生活再建支援管理業務                |
|                            | 特別児童扶養手当システム                         |                              | 私立高校就学支援支給管理業務               |
|                            | 奈良県こども家庭相談センター<br>業務支援システム           |                              | 中国残留邦人支援業務                   |
|                            | 母子寡婦福祉資金貸付金<br>電子計算システム              |                              | 災害救助法関連業務                    |
|                            | 精神障害者手帳通院医療管理システム                    |                              | 障害者総合支援法関連業務                 |
|                            | 県営住宅管理システム                           |                              | 肢体不自由児通所医療費関連業務              |
|                            | 児童手当支給業務(総務厚生センター)<br>→総務事務システムに実装予定 |                              | 障害児入所給付費関連業務                 |
|                            | 奈良県立高等学校授業料徴収事務システム                  |                              | 障害児福祉手当関連業務                  |
|                            | 児童手当システム(福利課)                        |                              | 自立支援医療費関係業務                  |
|                            | 短期給付等システム<br>(地方職員共済組合本部)            |                              | 就業支援バンク登録業務                  |
| 外部システム<br>(他団体が運用管理するシステム) | 特別徴収事務(地方職員共済組合本部)                   |                              | 母子家庭等自立支援給付金の支給業務            |
|                            | 長期給付事務機械処理システム<br>(地方職員共済組合本部)       |                              | 医療費給付業務                      |
|                            | 援護システム(厚生労働省)                        |                              | 原子爆弾被爆者援護業務                  |
|                            | 生活福祉資金業務システム<br>(社会福祉協議会)            |                              | 訓練手当支給管理業務                   |
|                            | 結核登録者情報システム(厚生労働省)                   |                              | 改良住宅入居関連業務                   |
|                            | 組合員情報管理システム<br>(公立学校共済本部)            |                              | 特別支援学校就学支援業務                 |
|                            | 公立学校共済組合本部システム(HALS)<br>(公立学校共済本部)   |                              | 学校保健安全法関連業務                  |
|                            | 警共ネット保健医療システム<br>(警察共済組合)            |                              | 児童手当支給業務(警察厚生課)              |
|                            | 警共ネット新年金システム<br>(警察共済組合)             |                              |                              |
|                            |                                      | 計:45 システム(業務)                |                              |

当該システムについては、番号制度に対応するためのシステム改修が必要となるが、外部システムについては、共済組合、厚生労働省、社会福祉協議会等にて管理・運用されているため、本県での対応は不要。

以下に、番号制度対応で追加する機能を示す。

表 5 既存システム追加機能

| 機能名         | 概要                                             |
|-------------|------------------------------------------------|
| 個人番号管理機能    | 個人番号をデータベースに追加するための機能                          |
| 検索機能        | 個人番号を用いてデータベースを検索するための機能                       |
| 画面表示機能      | 個人番号をシステムの画面に表示するための機能                         |
| 帳票出力機能      | 個人番号を帳票に出力するための機能                              |
| データ提供機能     | 情報提供ネットワークを通じて情報提供を行うための機能                     |
| データ照会内容取得機能 | 情報提供ネットワークを通じて情報照会を行うための機能                     |
| 認証連携機能      | 本県の認証基盤を活用し、既存システム、連携サーバ、中間サーバ間の認証連携を実現するための機能 |

### 3) 共通基盤の活用

番号制度対応に伴う情報連携プラットフォームへの接続により、中間サーバと既存システムとの連携に係る通信制御、文字コード変換、業務コード変換、認証等の処理が必要となる。

また、団体内統合宛名システムの導入にあたっては、宛名管理が必要となる。

これらの機能について、共通基盤の活用を検討した。具体的には、システム連携基盤を活用した既存システムと中間サーバ間の情報連携、認証基盤を活用したシングルサインオンの実現、統合データベースを活用した宛名管理である。以下に、検討結果を示す。

表 6 共通基盤の活用

| 共通基盤     | 可否 | 利用                                                                                    |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| システム連携基盤 | ×  | 番号制度における連携基盤は、中間サーバと連携する機能であり、団体内統合宛名システムの機能として実装する予定であるので、団体内統合宛名システムを経由して行うことが望ましい。 |
| 認証基盤     | —  | 既存システム、団体内統合宛名システム、中間サーバとの認証連携が行える可能性がある。<br>今後さらなる検証が必要。                             |
| 統合データベース | ×  | 宛名管理のデータ件数が 100 万件以上あるため、本機能の活用は現実的でない。                                               |

## 5.1.2. 制度的措置

### 1) 条例改正

番号法第 31 条に基づき、本県においては、行政機関等が講ずることとされている措置の趣旨を踏まえ、特定個人情報の適正な取扱いを確保するために必要な措置を講じる義務があることから、個人情報保護条例を改正する必要がある。

個人情報保護に関係する法律は、「番号法」をはじめとして、「個人情報保護法」、「行政機関個人情報保護法」、「独立行政法人等個人情報保護法」の 4 つあり、現行の個人情報保護条例に対して、特定個人情報に係る規定の反映を行う必要がある。

本県において、条例に規定する必要があると考えられる事項は、以下の 4 種類に分類される。

表 7 条例に規定する必要事項

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| 特定個人情報の保護のための措置  | 番号法 29 条を踏まえた条例改正                        |
| 情報提供等記録の保護のための措置 | 番号法 30 条を踏まえた条例改正                        |
| 特定個人情報の利活用のための措置 | 番号法 9 条 2 項または 19 条 9 号等、番号法を活用するための条例改正 |
| その他              | 情報保護評価、住民基本台帳法の改正に伴う条例改正                 |



特に、番号法 29 条においては、個人情報保護条例の基となっている「行政機関個人情報保護法」の読み替えが規定されており、これまでの個人情報とは異なり、特定個人情報の目的外利用は本人同意の有無に関わらず不可となる。したがって、個人情報保護条例改正にあたり、この点について留意する必要がある。

また、別表第一、別表第二に示されている事務に基づいて取得した特定個人情報や個人番号は、その事務の範囲内でのみ利用可能であり、他の個人番号利用事務との情報連携までは想定されていない。よって、別表第二で定められる事務の範囲においても、庁内の個人番号利用事務間で情報連携する場合は、これらの事務においても条例の制定が必要になる可能性があることを留意する必要がある。

## 2) 特定個人情報保護評価（PIA）

特定個人情報保護評価は、番号法 27 条にて特定個人情報ファイルを保有しようとする機関に原則義務付けられる事前評価の仕組みであり、実施主体が「地方公共団体」とされていることから、全庁的に取り組む必要がある。特定個人情報保護評価の流れを以下に示す。

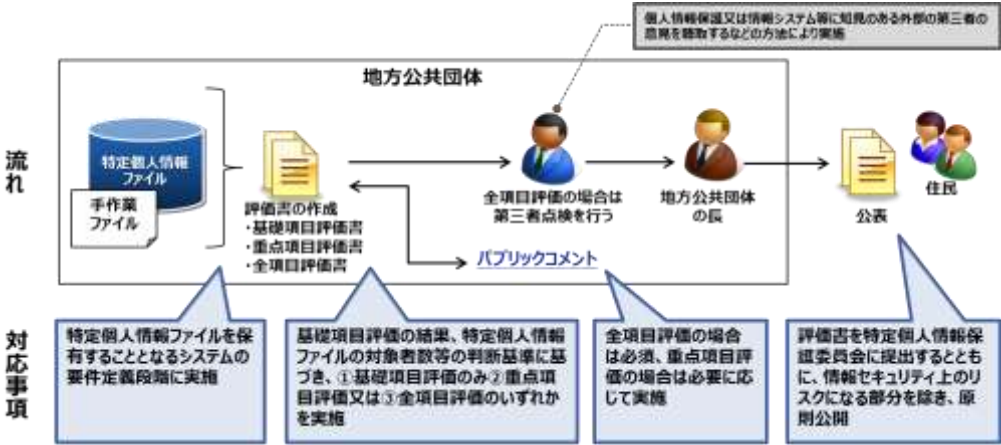


図 12 特定個人情報保護評価の流れと対応事項

### ① 特定個人情報保護評価の対象システム・業務

番号制度が影響する既存システム・業務について、特定個人情報保護評価の対象および評価種別を整理したものは、以下のとおりである。

表 8 特定個人情報保護評価の対象および評価種別

| 特定個人情報保護評価(PIA) |                                      | システム・業務名                                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 全項目評価           | 30 万人以上                              | 団体内統合宛名システム<br>税務総合システム                                                                                                                  |
| 重点項目評価          | 10 万人以上 30 万人未満かつ過去 1 年以内の漏洩等事故の発生なし | 障害者手帳交付等システム<br>援護システム                                                                                                                   |
| 基礎項目評価          | 1 万人以上 10 万人未満かつ過去 1 年以内の漏洩等事故の発生なし  | 私立高校等就学支援支給管理業務<br>療育手帳交付等管理システム<br>こども家庭相談センター業務支援システム<br>(里親の認定・登録業務は対象人数が 1000 人未満のため対象外)<br>精神障害者手帳通院医療管理システム<br>奈良県立高等学校授業料徴収事務システム |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 | 1000 人以上 1 万人未満                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
|                 |                                      | 生活保護システム<br>生活福祉資金業務システム<br>児童扶養手当システム<br>特別児童扶養手当システム<br>母子寡婦福祉資金貸付金電子計算システム<br>原子爆弾被爆者援護業務<br>県営住宅管理システム                               |
| 対象外             | 紙台帳による管理                             | 地方公務員災害補償基金求償業務                                                                                                                          |

|                                    |                      |                          |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------|
|                                    |                      | 地方公務員災害補償基金障害補償給付業務      |
|                                    |                      | 地方公務員災害補償基金療育保障等給付業務     |
|                                    |                      | 地方公務員災害補償基金遺族補償・障害補償給付業務 |
|                                    |                      | 被災者生活再建支援管理業務            |
|                                    |                      | 災害救助法関連業務                |
|                                    |                      | 医療費給付業務                  |
|                                    |                      | 訓練手当支給管理業務               |
|                                    |                      | 特別支援学校就学支援業務             |
|                                    | 対象人数が1000人未満         | 中国残留邦人支援業務               |
|                                    |                      | 障害者総合支援法関連業務             |
|                                    |                      | 肢体不自由児通所医療費関連業務          |
|                                    |                      | 障害児入所給付費関連業務             |
|                                    |                      | 障害児福祉手当関連業務              |
|                                    |                      | 自立支援医療費関係業務              |
|                                    |                      | 就業支援バンク登録業務              |
|                                    |                      | 母子家庭等自立支援給付金の支給業務        |
|                                    |                      | 結核登録者情報システム              |
|                                    |                      | 改良住宅入居関連業務               |
|                                    |                      | 学校保健安全法関連業務              |
| 職員情報(人事、給与、福利厚生)に関する事項等を記録した特定個人情報 | 短期給付等システム            |                          |
|                                    | 特別徴収事務               |                          |
|                                    | 長期給付事務機械処理システム       |                          |
|                                    | 児童手当システム(総務厚生センター)   |                          |
|                                    | 組合員情報管理システム          |                          |
|                                    | 公立学校共済組合本部システム(HALS) |                          |
|                                    | 児童手当システム             |                          |
|                                    | 警共ネット保健医療システム        |                          |
|                                    | 警共ネット新年金システム         |                          |
|                                    | 児童手当支給業務(警察厚生課)      |                          |

## ② 実施時期

特定個人情報保護評価の実施時期は、特定個人情報保護委員会の設置時期と、既存システムの改修時期によるが、原則、システムの開発(改修)前までに実施する必要がある。

但し、指針の公表から半年を超えない範囲でシステム開発(改修)が発生する場合は、システム開発開始後の実施も認められる。(開発とは、業務プログラムのコーディング以降のことであり、設計は含まない)

各既存システムの改修スケジュールを策定する上で、特定個人情報保護評価の実施期間を考慮する必要がある。特に、全項目評価の場合、パブリックコメントや第三者点検が必要であることから、これらの期間についても留意する必要がある。

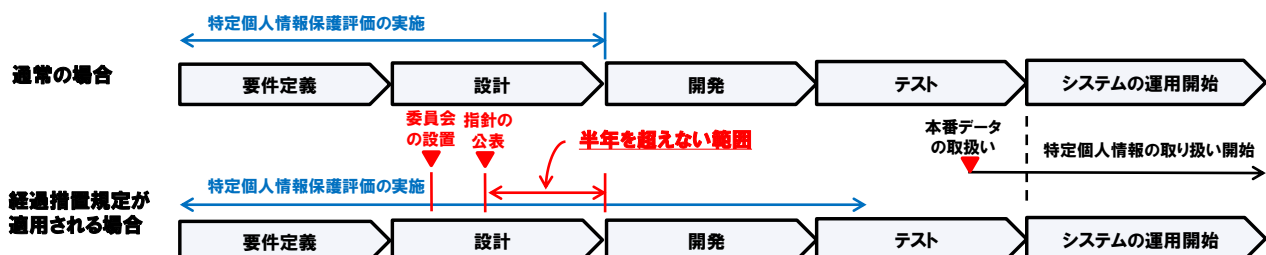


図 13 情報保護評価の実施時期

## ③ その他留意事項

特定個人情報保護評価における全項目評価の実施にあたっては、IT 要素が含まれることから、IT に知見のある要員の確保が必要となる。

### 5.1.3. 体制整備

番号制度は、複数の事務にまたがって運用されることから、主管とする業務の枠を超えた横断的な組織体制が必要である。本県においては、現行組織体制を活かした組織横断的な組織体制とする。

番号制度に対応する組織体制を以下の表に示す。

表 9 番号制度に対応する組織体制

| 業務区分       |                     | 業務内容                                                                                           |                       |
|------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 調整         | 総合窓口・全体調整<br>住民への周知 | 県全体の進捗管理                                                                                       |                       |
|            |                     | 対外的窓口                                                                                          |                       |
|            |                     | 緊急時対応窓口                                                                                        |                       |
| 条例等制定      | 国が設置する個人情報保護委員会への対応 | 個別システム毎に特定個人情報ファイルの「評価書作成→公示→国民意見→委員会の承認→住民への公表」のステップが必要                                       |                       |
|            | 個人情報保護条例改正          | 番号制度と整合性を保つため、奈良県個人情報保護条例の改正が必要                                                                |                       |
|            | 番号制度を使った事務事業の見直し    | 福祉・保険・医療分野の業務については、各課で保有するデータを個人番号を使って連携させ、事務の効率化を図る<br>例 生活保護と自動車保有状況の照合<br>身障、知的、精神手帳発行事務の統一 |                       |
| 情報システム開発改修 | 住基システム改修            | 住民基本台帳システムの改修<br>個人番号の項目追加                                                                     |                       |
|            | 連携システムの構築           | 庁内情報システムの対応                                                                                    | 団体内統合宛名システムの構築        |
|            |                     |                                                                                                | 税務システム・個人業務システムの改修    |
|            |                     | 市町村システムの対応支援                                                                                   | システム改修相談支援<br>制度的サポート |
|            | システム運用に係る対応         | 団体内統合宛名システム                                                                                    | ソフトウェア                |
|            |                     |                                                                                                | ハードウェア                |
| 研修         | 職員研修                | 番号制度と特定個人情報保護に関する教育<br>個人番号利用事務実施者に対する特定個人情報取り扱いに関する研修                                         |                       |
| 監査         | セキュリティ監査            | 特定個人情報を取り扱うシステムに対する情報セキュリティ監査                                                                  |                       |

## 5.1.4. 番号制度対応に向けたグランドデザイン

番号制度に向けた対応スケジュールは、以下のとおりである。

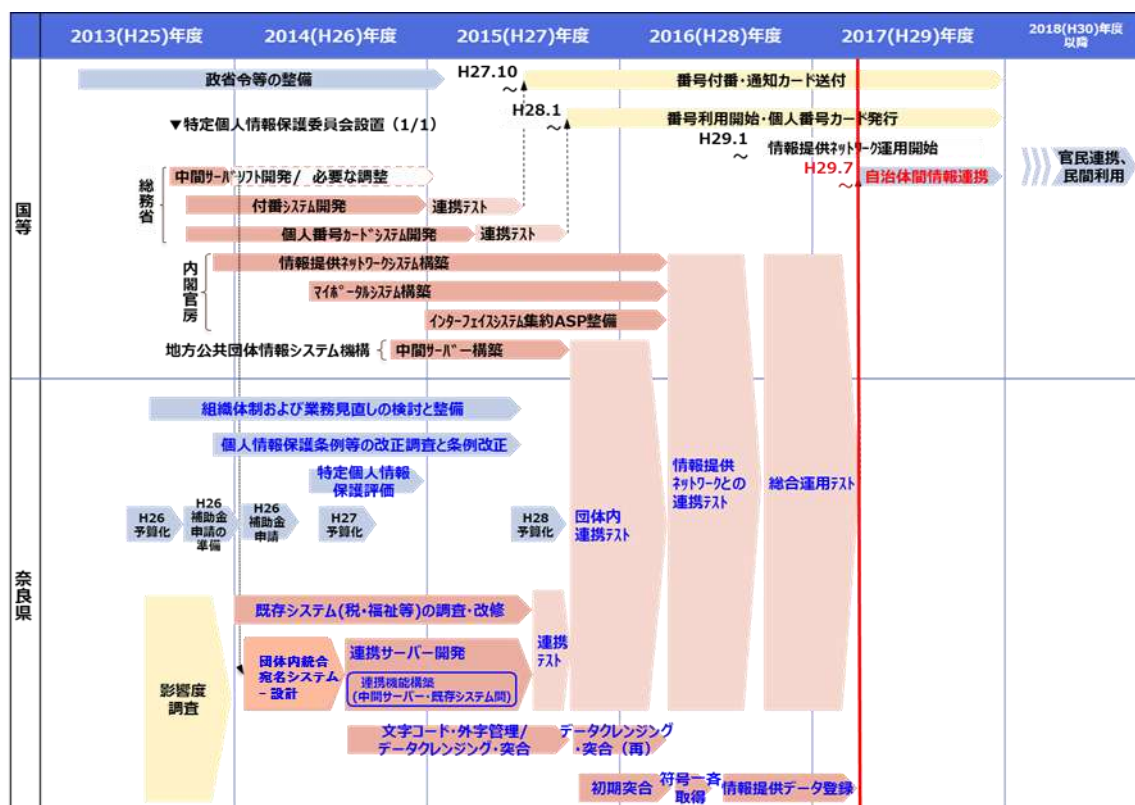


図 14 番号制度に向けた対応スケジュール

### 【2014(H26)年度】

表 10 番号制度における導入作業【2014(H26)年度】

| 時期     | 項目                                    | 期限                                             | 作業内容                                                                   |
|--------|---------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 4 月～   | 組織体制の整備                               | 2015(H27)年 9 月末まで                              | 番号導入による組織体制の整備                                                         |
| 4 月～   | 事務事業の見直し                              | 2015(H27)年 9 月末まで                              | 番号制度を活用した事務事業の見直し                                                      |
| 4 月～   | 個人情報保護条例等の改正調査                        | 2014(H26)年度末まで                                 | 必要な条例の改正項目を検討                                                          |
| 4 月～   | ①税務総合システム<br>②福祉等システム<br>③団体内統合宛名システム | ①、②：2015(H27)年 12 月末まで<br>③：2015(H27)年 12 月末まで | ①、②：各既存システムの設計、開発、テストを開始する<br>③：団体内統合宛名システムを構築する                       |
| 4 月～   | 情報保護評価(PIA)研修                         | 指針公表後から情報保護評価(PIA)実施前まで                        | 情報保護評価(PIA)の実施方法等に関する研修を実施                                             |
| 5 月頃～  | 補助金交付申請                               | 2014(H26)年 5 月末頃まで                             | ・税務総合システム<br>・福祉等システム<br>・団体内統合宛名システム<br>・中間サーバに関する補助金交付申請             |
| 9 月頃～  | 上記①～④について、情報保護評価(PIA)の実施              | 2015(H27)年 3 月末頃まで                             | 情報保護評価を行う。基礎項目評価の結果、全項目評価となった場合は、パブリックコメント、第三者点検を実施する                  |
| 9 月頃～  | 2015(H27)年度予算要求                       | 予算案決定時                                         | ・税務総合システム開発・テスト<br>・福祉等システム開発・テスト<br>・団体内統合宛名システム開発<br>・中間サーバに関する予算を計上 |
| 11 月頃～ | 個人番号取得に向けた準備(初期構築)                    | 2015(H27)年 12 月末まで                             | ・文字コード・外字整理<br>・データクレンジング・突合                                           |

### 【2015(H27)年度】

表 11 番号制度における導入作業【2015(H27)年度】

| 時期              | 項目                       | 期限                 | 作業内容                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014 年度<br>から継続 | 既存システムの改修                | 2015(H27)年 12 月末まで | 番号の利用開始に向けた既存システムの改修を完了する<br>※2015(H27)年 11 月～12 月頃に、既存システム、連携サーバ、認証基盤との連携テスト(疎通確認)を実施                         |
| 2014 年度<br>から継続 | 個人番号取得に向けた準備<br>(初期構築)   | 2015(H27)年 12 月末まで | 個人番号取得に向けた準備を完了する<br>※2017(H29)年 7 月の情報連携に向け、再度データクレンジング・突合を実施                                                 |
| 4 月～<br>上半期     | 条例改正<br>番号制度研修           | 2015(H27)年 9 月末まで  | 各条例改正案を議会に提出する<br>・全所属に対し、番号制度と特定個人情報保護に関する教育研修の実施<br>・個人番号利用事務者に対して、特定個人情報取り扱いに関する研修の実施                       |
| 10 月            | 個人番号の付番・通知開始             | -                  | -                                                                                                              |
| 1 月             | 個人番号利用開始<br>個人番号カードの交付開始 | -                  | -                                                                                                              |
| 1 月～            | 団体内のシステム連携テスト            | 2016(H28)年 6 月末まで  | 中間サーバを含めた団体内の情報連携のテストを実施する<br>※本テスト開始までに既存システムの改修および、団体内統合宛名システム、中間サーバの整備を完了させる<br>※庁内連携を実施する事務に関して条例を定める必要がある |
| 1 月～            | 個人番号取得<br>(初期突合)         | 2016(H28)年 6 月末まで  | 住基ネットを照会し、個人番号の取得、団体内統合宛名番号の発番を行う                                                                              |

## 【2016(H28)年度】

表 12 番号制度における導入作業【2016(H28)年度】

| 時期              | 項目            | 期限                 | 作業内容                                                                                                       |
|-----------------|---------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2015 年度<br>から継続 | 団体内のシステム連携テスト | 2016(H28)年 6 月末まで  | 団体内におけるシステム連携テストを完了させ、改修を完了させる                                                                             |
| 4 月～            | 番号制度研修        | 2016(H28)年 6 月頃末まで | ・全所属に対し、番号制度と特定個人情報保護に関する教育研修の実施<br>・個人番号利用事務者に対して、特定個人情報取り扱いに関する研修の実施<br>計画策定<br><br>※主に新規採用職員、または異動職員が対象 |
| 7 月頃～           | 総合運用テスト       | 2017(H29)年 6 月末まで  | 情報提供ネットワークシステムと連携した総合運用テストに参画する<br>本テストでは、本県のシステムを情報提供ネットワークシステムに接続し、番号法に基づく情報提供・情報照会の一連の流れをテストする          |
| 7 月頃～           | 符号一斉取得        | 2016(H28)年 9 月末まで  | 初期突合で取得した個人番号のうち、情報提供を行う対象者分の符号を一斉取得する                                                                     |
| 10 月頃～          | 情報提供データ登録     | 2017(H29)年 6 月末まで  | 情報提供を行う業務の情報提供データを中間サーバに格納する                                                                               |

【2017(H29)年度】

表 13 番号制度における導入作業【2017(H29)年度】

| 時期              | 項目        | 期限                 | 作業内容                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2016 年度<br>から継続 | 総合運用テスト   | 2017(H29)年 6 月末まで  | 情報提供ネットワークシステムと連携した総合運用テストを完了させる                                                                                                                               |
| 2016 年度<br>から継続 | 情報提供データ登録 | 2017(H29)年 6 月末まで  | 中間サーバと既存システムの情報提供データの整合性を確保しておく                                                                                                                                |
| 4 月～            | 番号制度研修    | 2017(H29)年 6 月頃末まで | <ul style="list-style-type: none"> <li>・全所属に対し、番号制度と特定個人情報保護に関する教育研修の実施</li> <li>・個人番号利用事務者に対して、特定個人情報取り扱いに関する研修の実施計画策定</li> </ul> <p>※主に新規採用職員、または異動職員が対象</p> |
| 7 月             | 情報連携開始    | －                  | －                                                                                                                                                              |



## 5.2. 災害への備え

### 5.2.1. 現行 ICT-BCP の改訂

現行 ICT-BCP について、地震の二次災害や昨今の気象状況を考慮した災害として、新たに水害・大規模停電を被害想定として追加する。また、被害想定の変更に伴い実効性のある業務継続計画とすることを目的に、災害時行動マニュアルの見直しも行い、災害の種類に応じた災害発生からシステム復旧までの一連の具体的な流れを見える化し、被害状況を把握し復旧計画を行えるよう必要な様式を整備する。合わせて、同マニュアルにおいて、パンデミック発生時における業務継続に係る手順を整備する。

### 5.2.2. パンデミック発生時の業務継続環境の整備

パンデミック対策については、「5.2.1 現行 ICT-BCP の改訂」にて、パンデミックを想定被害に追加するとともに、災害時行動マニュアルにおいて、業務継続に係る行動計画と、VDI を活用したリモートアクセス環境を整備する。VDI の導入については「5.4.5 VDI の導入」を参照のこと。

リモートアクセス環境の概要は以下のとおりである。

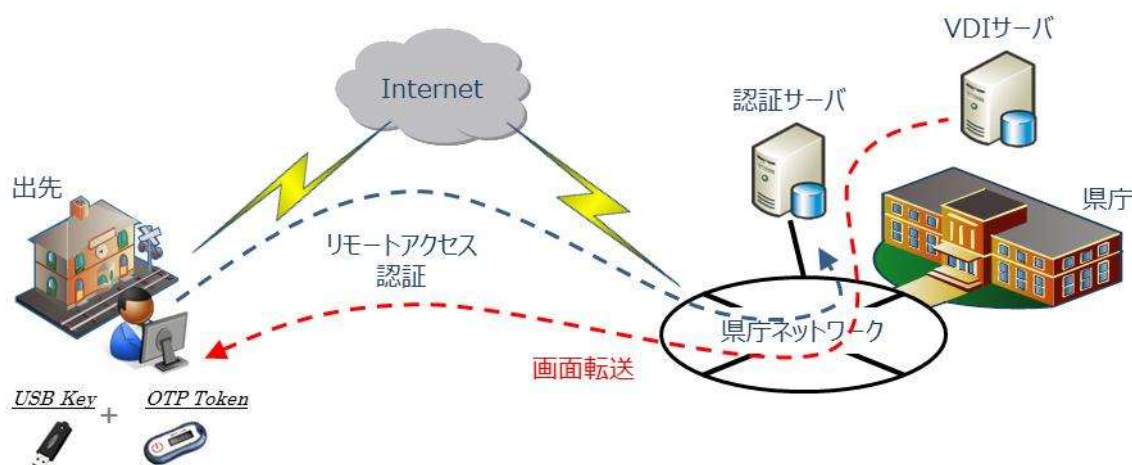


図 15 リモートアクセス利用イメージ

### 5.2.3. 業務データの遠隔地バックアップ環境の整備

災害によるデータ喪失対策として全庁的な業務データの遠隔地バックアップ環境の仕組みを整備する。対策の詳細については、「5.4.4 統合バックアップ」を参照のこと。

## 5.3. 共通基盤・共通機能

### 5.3.1. 個人認証への移行

前項「3.3.5 共通基盤・共通機能に関する課題」で抽出した課題を受けて、現在の認証方式を以下のように実施する。

- OTPトークンによる個人認証の実施  
従来の職員証(ICカード)による認証を、端末認証からOTPトークンによる個人認証の利用に置き換える。  
なお、職員証(ICカード)で実現していた共通端末の不正利用防止機能については、USBキーによる同等の機能に置換する。
- 席認証を考慮した新システムの導入  
現行の席認証の仕組みを、新規で個人認証の仕組みに変更すると、影響する範囲も大きく、コスト増となる。  
そこで、現行の席IDをActive Directoryのセキュリティグループとし、セキュリティグループに個人情報を紐づける仕組みの構築により、席認証の仕組みを大きく変えずに個人認証の仕組みを構築することが可能となる。  
ファイルシステムのACL(アクセスコントロールリスト)も同様にセキュリティグループでのアクセスに切り替える。
- プロビジョニングシステムの導入  
現行システム毎に管理しているID/パスワードに関しては、複数のシステムへ同時に更新可能なプロビジョニングシステムを導入することで、簡易なインターフェイスでのID/パスワードの一括管理、前項セキュリティグループへの個人情報の紐づけ、および、年度切り替え時のCSVファイル等からの一括登録・更新作業が可能となる。

### 5.3.2. 認証システムの全体像

費用対効果、および、既存認証基盤との整合性等を検討した結果、以下のような構成とすることにより、低コストで個人認証へ切り替えることが可能となる。

#### 1) 統一された個人認証システムによるシングルサインオン環境の実現

USBキー+OTP(ワンタイムパスワード)トークンを利用した2要素認証技術の採用により、個人単位のWindowsドメイン認証、および、アプリケーションへのシングルサインオン等を実現する。

#### 2) Windowsドメイン認証

個人認証による新Active DirectoryへのWindowsドメイン認証を実施し、席割り当てシステム導入により、従来の席認証で実現していたファイルサーバへのアクセス制御を同等レベルで実現する。

現行の職員認証基盤と新Active DirectoryとのIDの連携等はプロビジョニングシステムを導入し、実施可能とする。

#### 3) SSO関連



将来的に ASP やクラウドサービスとの連携を考慮し、SAML Assertion 等オープン技術を実装可能なソリューションを導入する。

#### 4) 番号制度との連携

団体内統合宛名システムの「認証連携機能」と新 Active Directory(認証)サーバをリンクさせ、団体内統合宛名システムを介して中間サーバとの職員認証連携を実現する。

以下は、その全体像を示したものである。

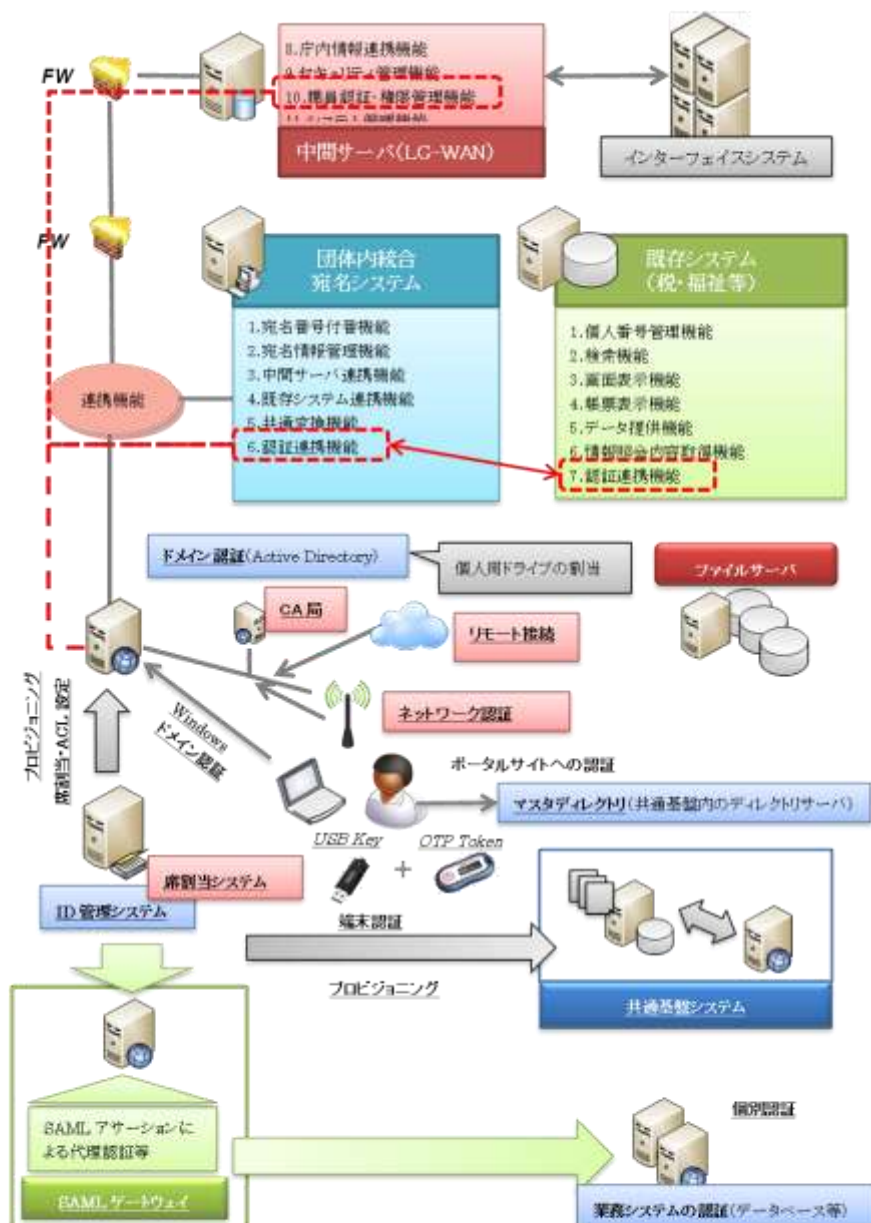


図 16 統合認証基盤全体像

## 5.4. ハードウェア統合

### 5.4.1. ハードウェア統合概要

ハードウェア統合では、「4.4.2 ハードウェアに関する課題」で抽出した課題に対し、「コスト適正化」「業務効率の向上」「セキュリティ対策」「災害への備え」の観点から課題解決するため、以下に示すハードウェアの統合を実施する。

- ① 仮想化基盤構築によるサーバ統合
- ② 統合ストレージの導入
- ③ 統合バックアップの導入
- ④ VDI の導入
- ⑤ ハードウェア統合基盤の統合管理

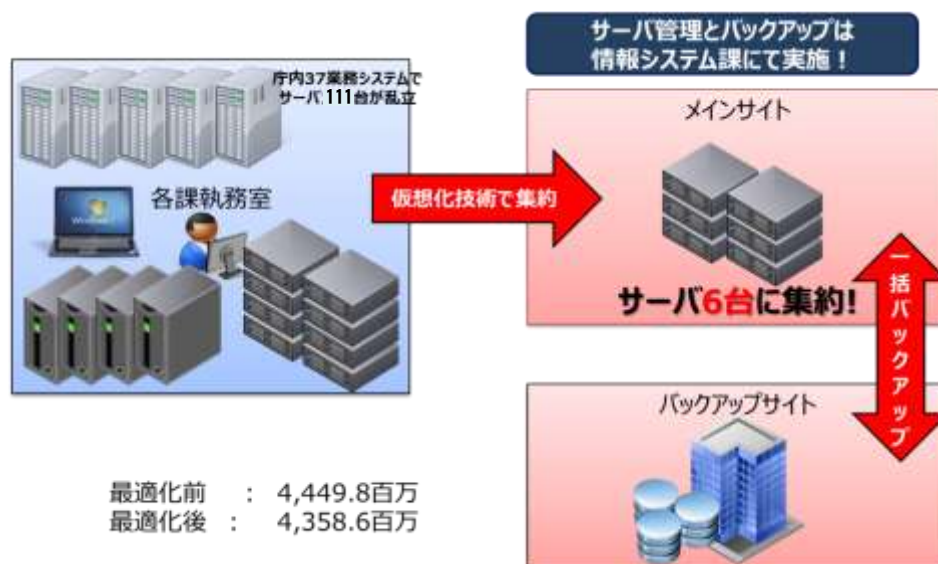


図 17 ハードウェア統合イメージ

### 5.4.2. 仮想化基盤によるサーバ統合

#### 1) 仮想化基盤によるサーバ統合導入目的

各システムで調達されているために点在している物理サーバを仮想化技術の適用により、仮想化基盤上の仮想サーバとして提供することでサーバ統合を実現する。

仮想化によるサーバ統合によって、以下の最適化をおこなう。

- 物理サーバ統合による機器調達や運用コスト費の削減
- 原課におけるハードウェア調達及び運用管理業務からの解放
- 仮想化環境による、システム構築期間の短縮
- 容易なシステム検証環境の作成
- 散在しているサーバ設置場所からサーバールーム等への移行によるセキュリティレベルの向上

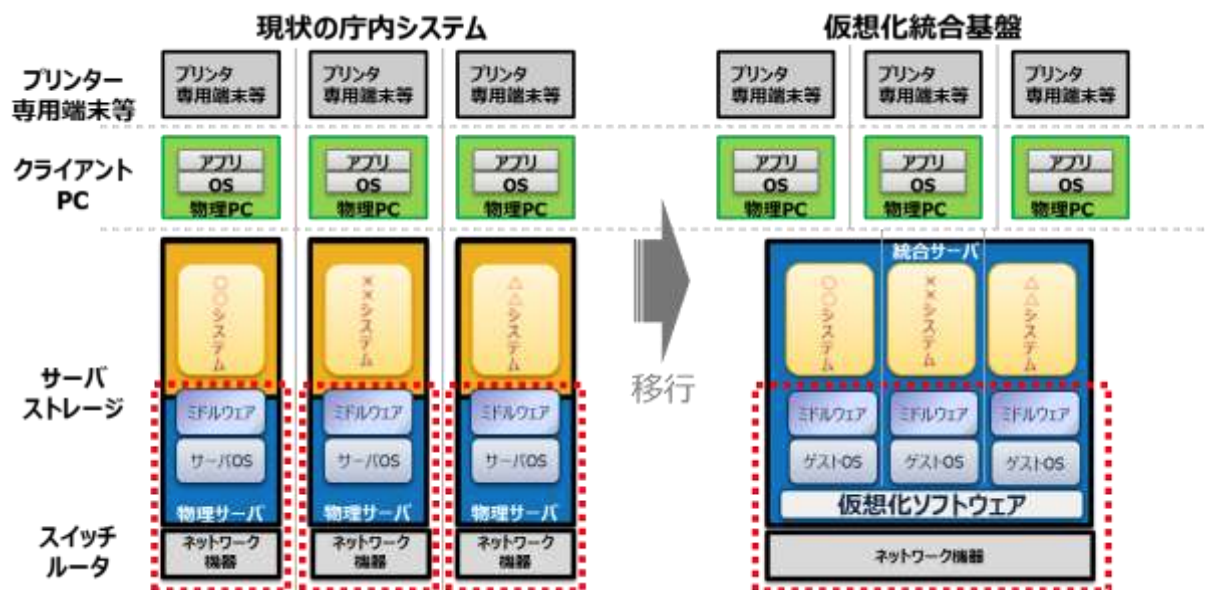


図 18 サーバ統合イメージ

## 2) サーバ統合対象システムの選定

庁内にある稼働中の全 134 システムのうち仮想化可能なシステムを以下の観点により選定した結果、37 システムが仮想化対象として選定された。

- システム区分による選定  
下図に示す範囲のシステムを対象とする。

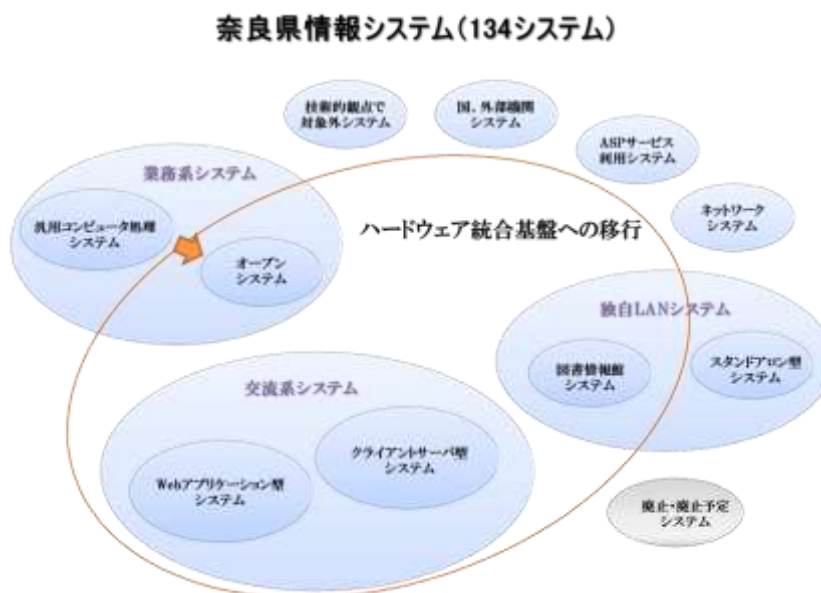


図 19 移行対象システム区分

- 技術的観点による選定  
システム区分による選定によって移行対象と選定されたシステムのサーバ群に対し、以下の技術的観点で移行可否の選定を実施した。
  - 仮想化ソフトウェア サポート対象 OS を利用していること
  - 仮想化ソフトウェア サポート対象外のソフトウェアの利用していないこと

- 特殊な外部接続装置を利用していないこと
- ネットワークダウンを考慮した分散型のシステムでないこと

### 3) 図書館システムの仮想化について

県立図書館情報館で運用する4システムについては、統合ネットワークを利用せず、セキュリティポリシーも異なることから、ハードウェア統合基盤とは別途個別に仮想化基盤を構築することとする。

## 5.4.3. 統合ストレージの導入

### 1) 統合ストレージ導入目的

仮想化基盤における仮想サーバを格納する「仮想化基盤用共有ストレージ」、既存のネットワーク共有ストレージを提供する「ファイルサーバ」が統合されたストレージを利用することにより、以下の最適化をおこなう。

- ファイルサーバ統合による機器調達や運用コスト費の削減
- 高性能なストレージ機能によるストレージ利用率や可用性の向上
- ストレージ利用率向上によるストレージ容量の削減
- 原課におけるストレージ管理業務からの解放

### 2) 仮想化基盤用共有ストレージ

仮想化基盤では、業務システムで用いる仮想サーバのシステムデータを配置するため、複数の物理サーバで共有する専用の統合ストレージが必要となる。統合ストレージは仮想化基盤のほぼすべてのディスク I/O を賄うために非常に重要なシステムの一つである。

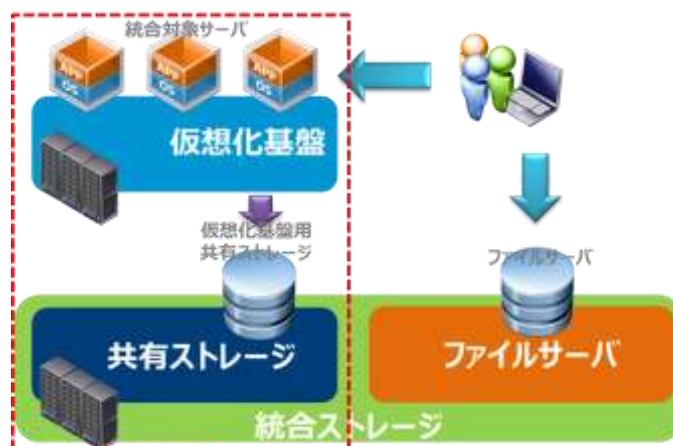


図 20 仮想化基盤用共有ストレージ

### 3) ファイルサーバ

ファイルサーバでは、各システムで提供している既存のネットワーク共有ファイルストレージの統合をおこなう。ファイルサーバの一元化や高性能なストレージ機能の利用により、ストレージ利用効率の向上、ストレージ運用管理業務の最適化、高可用性によるシステムの安定性の向上をおこなうことができる。

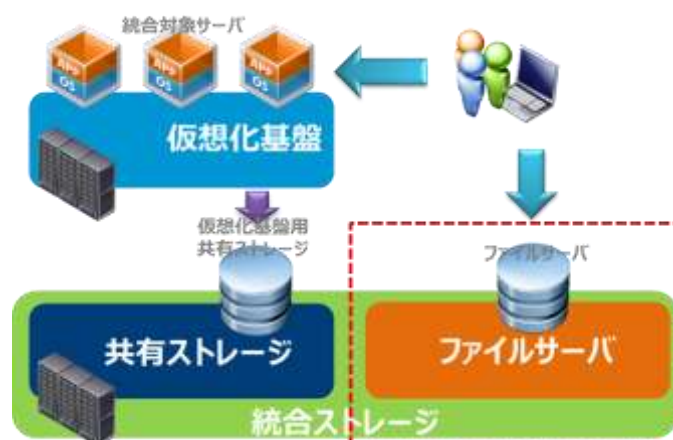


図 21 ファイルサーバ

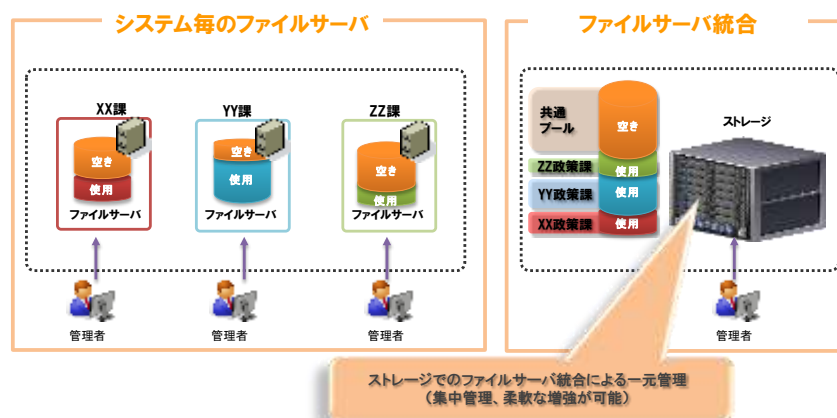


図 22 ファイルサーバ統合イメージ

#### 5.4.4. 統合バックアップの導入

##### 1) 統合バックアップ導入目的

統合バックアップでは、サーバやアプリケーションデータ、ユーザデータのバックアップ統合及びバックアップデータのバックアップ拠点へのレプリケーションにより、以下の最適化を行う。

- バックアップ運用統合による運用コスト費の削減
- 現状バックアップが実施できていないハードウェア統合対象システムのバックアップ取得
- 原課におけるバックアップ運用業務からの解放
- 遠隔バックアップにおける災害対策

##### 2) バックアップ方法



- ファイルサーバのバックアップには、ストレージ製品に搭載されている複製機能を用いる。  
ストレージの複製機能により本庁のストレージ障害時には、本庁からバックアップ拠点のファイルサーバへ CIFS 接続することが可能となる。
- 仮想化基盤用共有ストレージでは、データベース等の多様なアプリケーションが使用されるため、各サーバの整合性を考慮したバックアップが可能なバックアップソフトウェアによるバックアップを使用する。  
バックアップ先ストレージは重複排除や複製機能に優れたストレージを用い、データ容量を縮小し、遠隔地でのデータ保護も考慮した構成とする。
- ハードウェア統合対象外であるサーバのアプリケーションデータは、バックアップソフトウェアを使用することでバックアップを行う。但し、セキュリティの観点から交流系ネットワークに接続されているサーバに限る。

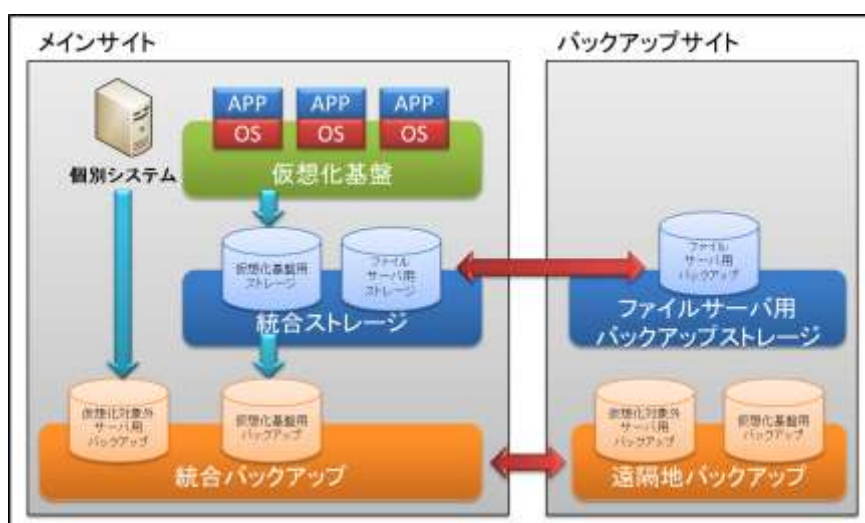


図 23 バックアップイメージ

### 3) バックアップの取得対象

バックアップの取得単位としては以下の通りとする。

- ハードウェア統合対象である仮想サーバの OS データ
- 仮想サーバにインストールされているアプリケーションや保存されている各種固有データ
- 統合ファイルサーバに保存されている各種データ
- 交流系に接続されたハードウェア統合対象外サーバのアプリケーションデータ

## 5.4.5. VDI の導入

### 1) VDI 概要

VDI とは、通常、物理端末によって提供されるデスクトップパソコン環境を仮想化基盤上の仮想マシンとして提供し、一括管理する「仮想デスクトップ」と言われる機能である。仮想化基盤環境に VDI 環境を構築することにより、あらゆる端末（シン／ゼロクライアント、ノート PC、タブレット等）から仮想的なデスクトップパソコンに接続し、利用することが出来る。

また、運用面においても、VDI は仮想化基盤の一部として動作するため、非常に仮想化基盤と親和性が高く、運用や管理が容易に行える。

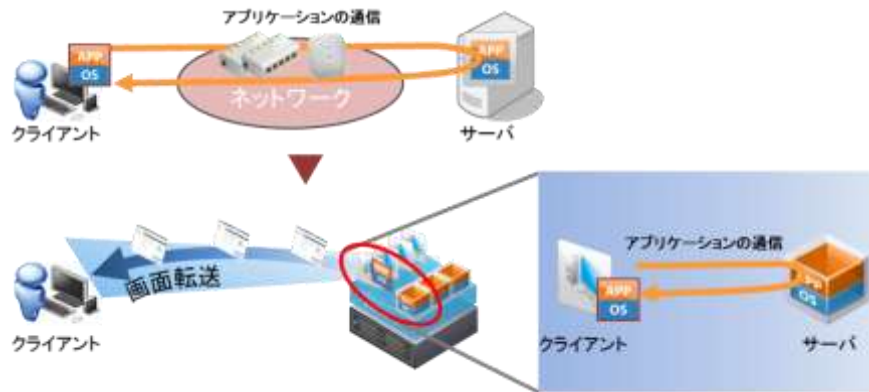


図 24 VDI イメージ(クラサバ環境比較)

## 2) VDI 導入目的

「専用端末及びスタンドアロン端末の統合化」、「リモートアクセス」による観点から VDI 導入の検討を実施する。

ハードウェア統合基盤上へ VDI を構築することにより、以下の最適化を行うことが可能となる。

- 物理端末の削減によるコスト削減
- 複数端末利用解消による業務効率化
- 仮想環境利用によるセキュリティの向上
- 統合バックアップを使用したスタンドアロンシステムのバックアップ取得
- 災害時における業務継続性の確保
- 出張先等遠隔地からの業務利用によるワークスタイルの変革

## 3) 専用端末及びスタンドアロン端末の統合化

全職員が利用する共通端末以外に各システムを利用するための専用端末や、交流系ネットワークに接続しないスタンドアロン端末などが数多く存在する。これら端末を VDI 化することで、多数の物理端末への投資、設置場所におけるセキュリティリスク、バックアップの未実施によるデータ損失などといった課題からの解放が期待できる。

## 4) VDI 移行対象端末

VDI に移行を検討する端末を以下の観点から選定を実施した結果、126 台の端末が VDI 移行対象として選定された。

- 高スペックが必要な端末は対象外とする。
- 機器の仕様が限定されている端末は対象外とする。
- 職員以外が利用する端末は対象外とする。
- 端末でないものは対象外とする。

## 5) リモートアクセスの利用

VDI へのリモートアクセスを提供することによって、災害時や出張といった理由で庁外からでしか業務を行えない場面であっても、ノートパソコンや自宅のパソコンからインターネットを介して VDI に接続することが可能となり業務継続性の向上を図ることができる。

ワンタイムパスワードを利用した VDI への接続により、セキュリティを確保した VDI の利用が可能である。

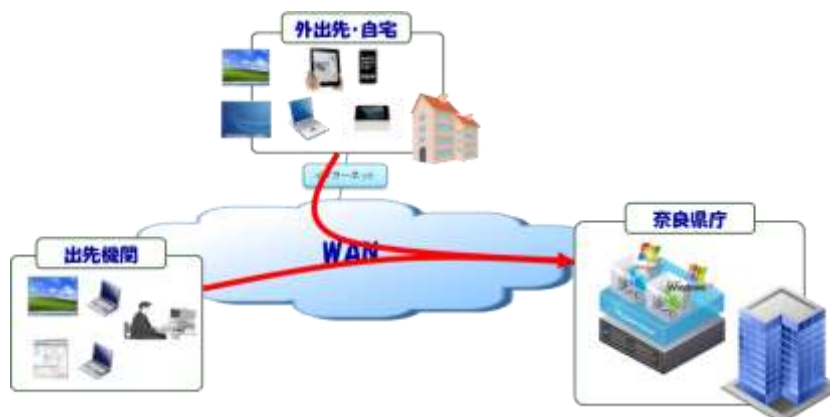


図 25 リモートアクセス利用イメージ

### 5.4.6. ハードウェア統合基盤管理業務への統合

#### 1) ハードウェア統合基盤管理業務導入目的

ハードウェア統合基盤は従来の物理サーバとは異なり、複数の物理サーバを「仮想化技術」を用いて論理的に統合した基盤である。そのため、従来の共通基盤統合監視業務とは別に、新規に仮想化技術特有の運用業務をハードウェア統合基盤管理業務として実施する。

また、運用管理業務効率化の観点から一部の情報システム課で調達している運用管理業務(グループウェア・ファイルサーバ等統合運用 SE 業務、及び職員自ら運用を行っている業務)について本ハードウェア統合基盤管理業務への統合を図ることとする。

#### 2) ハードウェア統合基盤管理業務 運用内容

ハードウェア統合基盤の管理業務で実施が想定される各運用業務(仮想化基盤特有の運用業務、間接運用業務)を以下に示す。

表 14 仮想化基盤特有の運用業務

| 運用業務項目   | 内容                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| 稼働監視     | ・ハードウェアの死活監視<br>・ハードウェアリソース監視<br>・SYSLOG やイベントログなどのログ監視      |
| キャパシティ管理 | ・CPU 使用率、メモリ使用量、ディスク使用量などのリソース状況の管理<br>・仮想マシンの日々のリソース使用状況の管理 |
| 変更管理     | ・変更作業にともなうリスク管理<br>・ノードの構成変更履歴                               |



|           |                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| リリース管理    | ・承認された変更作業に対する、仮想基盤への変更作業                                                                          |
| 構成管理      | ・物理サーバや仮想マシンの構成情報の管理<br>・ノードの構成情報の収集                                                               |
| セキュリティ管理  | ・ハイパーバイザに対する、脆弱性やパッチの管理<br>・仮想環境管理サーバへのアクセス権管理                                                     |
| インシデント管理  | ・発生したインシデントに対する、原因調査と恒久対策の実施<br>・インシデント発生から対策、解決(クローズ)まで管理                                         |
| サービスレベル管理 | ・各原課と合意したサービスレベルの管理<br>※サービスレベル管理では SLA が作成され、その達成状況がサービスレポート等にもまとめられ、各原課や利害関係者といったステークホルダーに報告を行う。 |
| サービスデスク   | ・ハードウェア統合基盤の利用者から最初の連絡を受け付ける単一の窓口<br>・ヘルプデスクのような、障害時の事象の記録・解決といった受動的な対応窓口                          |
| 移行計画・支援   | ・移行要件を満たし、移行作業が確実に行われるための計画管理                                                                      |

表 15 間接運用業務

| 業務区分    | 業務項目                           | 業務内容                                                                                                                                     |
|---------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 支援・相談業務 | エンドユーザの支援及び相談対応                | -                                                                                                                                        |
|         | ソフトウェアインストール対応                 | -                                                                                                                                        |
|         | 共通端末等の障害対応                     | -                                                                                                                                        |
| 運用・管理業務 | ファイルサーバ及び部局 NAS の運用管理、障害対応     | ・日常監視業務<br>・Active Directory 運用管理(ユーザ管理、パスワード変更等)<br>・ファイルサーバ運用管理(ユーザ管理、死活監視、アクセスログ等)<br>・ICT 資産管理ツールの運用管理(ユーザ管理、セキュリティパッチ検証・配布適用、資産管理等) |
|         | 共通端末セキュリティ対策ソフトの運用管理、障害対応      | ・日常監視業務<br>・共通端末セキュリティ対策ソフト運用管理(パッチ配布適用等)<br>・共通端末セキュリティ対策ソフト障害対応(エラー画面対応等)                                                              |
|         | ウイルス対策ソフトの運用管理、障害対応            | ・日常監視業務<br>・交流系及び業務系ウイルス対策ソフトの運用管理(最新パターンファイルの更新)<br>・交流系及び業務系ウイルス対策ソフトの障害対応(ウイルス発生時の対応等)                                                |
|         | コンテンツマネジメントシステム(CMS)の運用管理、障害対応 | ・日常監視業務<br>・CMS 運用管理(アクセスログ等)<br>・CMS 障害対応(エラー画面対応等)                                                                                     |
|         | グループウェアの運用管理、障害対応              | ・人事異動対応                                                                                                                                  |

|  |                |                                                                                                                  |
|--|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・権限管理</li> <li>・ヘルプデスク</li> <li>・障害対応</li> </ul>                          |
|  | メールウイルス対策機器の運用 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・対策サーバへのホワイトリスト追加</li> <li>・公開 DNS のレコード更新</li> <li>・ヘルプデスク対応等</li> </ul> |

また、従来から実施している共通基盤統合監視業務との業務区分を以下に示す。

基本的な考え方として、現状の共通基盤統合監視業務は、ハードウェア統合基盤管理業務と業務内容が重複しない為、継続的に利用する。

表 16 共通基盤統合監視業務との関連性

| 共通基盤統合監視<br>業務項目 | 関連性                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 監視               | <p>共通基盤統合監視業務では、サーバ OS 以上の監視のみ実施している。そのため、以下のようにそれぞれ監視を実施し、現状より最適な監視の仕組みとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・共通基盤統合監視業務：サーバ OS 以上の監視</li> <li>・ハードウェア統合基盤管理業務：ハードウェアの監視</li> </ul> |
| ジョブ管理            | ハードウェア統合基盤管理業務ではジョブ管理機能を有していないため、従来とおりの共通基盤統合監視業務にてジョブ管理を実施する。                                                                                                                                 |
| バックアップ管理         | ハードウェア統合基盤へ移行しない業務システムにのみ、従来とおりの共通基盤統合監視業務にてバックアップ管理を実施する。                                                                                                                                     |
| 電源管理             | ハードウェア統合基盤へ移行しない業務システムにのみ、従来とおりの共通基盤統合監視業務にて電源管理を実施する。                                                                                                                                         |
| 時刻同期             | 従来とおりの運用監視サーバで時刻同期を実施する。                                                                                                                                                                       |

### 3) 運用体制

ハードウェア統合基盤導入後は、ハードウェア統合基盤上に複数のシステムが稼動するため、設定変更や障害における影響範囲が大きくなる。また、障害時、業務システムの問題か、あるいはハードウェア統合基盤上の問題かを切り分ける必要が出てくる。

このような状況に対処するため、情報システム課が運用統括の役割を担うことで、エンドユーザからの窓口となり、ハードウェア統合基盤の運用者、各業務システムの担当者、各業務システムの運用者など、運用に関わるステークホルダー間の調整・管理を行う。

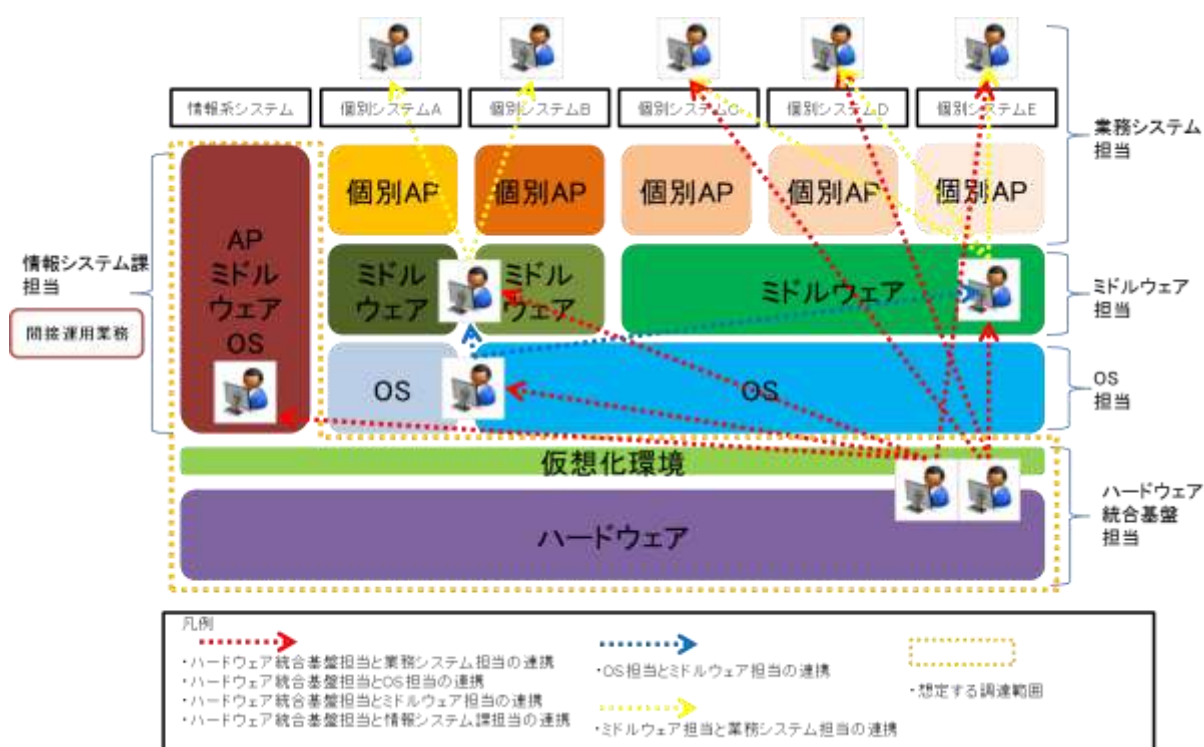


図 26 連携図

## 5.4.7. ハードウェア統合への移行計画

### 1) 移行方針

統合基盤への移行方針は、以下のとおりとする。

- ・ システム更新時期に統合基盤環境に移行することにより、不必要な移行作業費用を発生させない。
- ・ また、ハードウェアリース契約の中途解約による違約金を発生させない。
- ・ ハードウェア統合基盤 サービス開始前までに調達する新システムは、仮想基盤上の動作に対応しているシステムを調達する。これにより、移行に伴う技術的なトラブルを抑制する。
- ・ ハードウェア統合基盤 サービス開始後に調達する新システムは、原則仮想基盤上で動作させることを前提としたシステムを調達する。これにより、ハードウェア統合基盤のシステム集約率を上げる。

## 2) 移行スケジュール

ハードウェア統合基盤の全体スケジュールは以下を想定している。

平成 26 年 12 月までにハードウェア統合基盤を構築完了し、平成 27 年 1 月より順次システムを移行する。



図 27 ハードウェア統合基盤 全体スケジュール

ハードウェア統合基盤へ移行する対象サーバの一覧は下表の通り予定する。

ただし、平成 31 年度以降の移行対象システムは本最適化計画の効果の対象外となる。

表 17 サーバ統合対象システム一覧

| 統合時期     | システム名               | 所管課                      |
|----------|---------------------|--------------------------|
| 平成 26 年度 | 交流ネットシステム           | 総務部情報システム課               |
| 統合予定     | ファイルサーバシステム         | 総務部情報システム課               |
| 平成 27 年度 | ②外部サーバーを利用した情報発信・収集 | 森林技術センター総務企画課            |
| 統合予定     | 奈良県税電子申告システム        | 総務部税務課                   |
|          | 奈良県障害者手帳交付システム      | 健康福祉部障害福祉課               |
|          | 高校奨学金等貸与・返還システム     | 教育委員会事務局学校支援課            |
|          | 奈良県橋梁マネジメントシステム     | 県土マネジメント部道路管理課           |
|          | 奈良県税国税連携システム        | 総務部税務課                   |
|          | 新世紀統合財務システム         | 総務部情報システム課               |
|          | ウィルス対策サーバ           | 総務部情報システム課               |
|          | 庁内 WEB システム         | 総務部情報システム課               |
| 平成 28 年度 | 奈良県土木事務管理システム       | 県土マネジメント部企画管理室           |
| 統合予定     | 生活保護電子計算システム        | 健康福祉部地域福祉課               |
|          | 建築行政共用データベースシステム    | 県土マネジメント部<br>まちづくり推進局建築課 |
|          | 相談業務データシステム         | 産業・雇用振興部<br>奈良しごと i センター |

表 17 サーバ統合対象システム一覧(続き)

| 統合時期                              | システム名                                                      | 所管課                           |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 平成 29 年度<br>統合予定                  | ①所属内サーバを利用した情報共有                                           | 森林技術センター総務企画課                 |
|                                   | 薬務総合事務処理システム                                               | 医療政策部薬務課                      |
|                                   | 電子納品保管管理システム                                               | 県土マネジメント部技術管理課                |
|                                   | 記念物・埋蔵文化財行政GISシステム                                         | 教育委員会事務局<br>文化財保存課            |
|                                   | 「記念物・埋蔵文化財行政 GIS システム」<br>「情報処理ネットワークシステム」<br>「遺跡地図データベース」 | 奈良県立橿原考古学研究所<br>企画課           |
|                                   | 奈良県臨時職員賃金等計算システム                                           | 総務部総務厚生センター                   |
|                                   | 奈良県道路施設管理システム                                              | 県土マネジメント部道路管理課                |
|                                   | 臨時職員給与計算システム                                               | 教育委員会事務局教職員課                  |
|                                   | 総務事務システム(システム再構築)                                          | 総務部総務厚生センター                   |
|                                   | 奈良県こども家庭相談センター<br>業務支援システム                                 | 健康福祉部こども・女性局<br>中央こども家庭相談センター |
|                                   | OSS システム                                                   | 総務部税務課                        |
|                                   | メールウイルス対策サーバ等                                              | 総務部情報システム課                    |
| 平成 30 年度<br>統合予定                  | 出退勤時刻読取機                                                   | 総務部人事課                        |
|                                   | 森林簿管理システム                                                  | 農林部林業振興課                      |
|                                   | 税務総合システム                                                   | 総務部税務課                        |
|                                   | 農業農村整備標準積算システム                                             | 農林部農村振興課                      |
|                                   | 奈良県児童扶養手当システム                                              | 健康福祉部こども・女性局子育て<br>支援課        |
|                                   | 公共工事積算システム                                                 | 農林部森林整備課                      |
|                                   | 奈良県地理情報共有システム                                              | 県土マネジメント部技術管理課                |
|                                   | 施設・設備予約システム                                                | 総務部管財課                        |
| 平成 31 年度(以降)<br>統合予定<br>※最適化計画対象外 | 出勤状況報告システム                                                 | 総務部人事課                        |
|                                   | 教職員人事統計事務システム                                              | 教育委員会事務局教職員課                  |

また、専用端末およびスタンドアロン端末の VDI 移行は下表の通り予定する。

ただし、平成 31 年度以降の移行対象システムは本最適化計画の効果の対象外となる。

表 18 VDI 移行対象システム一覧

| 統合時期             | システム名                     | 所管課                      |
|------------------|---------------------------|--------------------------|
| 平成 27 年度<br>統合予定 | 下水道課内流域下水道<br>長寿命化計画電子データ | 県土マネジメント部下水道課            |
|                  | 職員採用試験事務システム              | 人事委員会事務局任用審査課            |
|                  | 高校奨学金等貸与・返還システム           | 教育委員会事務局学校支援課            |
|                  | 奈良県橋梁マネジメントシステム           | 県土マネジメント部道路管理課           |
| 平成 28 年度<br>統合予定 | 母子寡婦福祉資金貸付償還電子計算システム      | 健康福祉部こども・女性局<br>こども家庭課   |
|                  | 県債管理システム                  | 総務部財政課                   |
|                  | 女性センター事務支援システム            | 健康福祉部こども女性局<br>女性センター    |
|                  | 福祉医療状況報告システム              | 健康福祉部保険指導課               |
|                  | 国保情報データベース                | 健康福祉部保険指導課               |
|                  | ②外部サーバーを利用した情報発信・収集       | 森林技術センター総務企画課            |
|                  | 生活保護電子計算システム              | 健康福祉部地域福祉課               |
|                  | 相談業務データシステム               | 産業・雇用振興部<br>奈良しごと i センター |
| 平成 29 年度<br>統合予定 | 新世代統計システム地域システム           | 総務部知事公室統計課               |
|                  | 精神障害者手帳・通院医療管理システム        | 医療政策部<br>精神保健福祉センター      |
|                  | 土地利用調整総合支援ネットワークシステム      | 地域振興部地域政策課               |
|                  | 食品衛生システム                  | 医療政策部内吉野保健所              |
|                  | 薬務総合事務処理システム              | 医療政策部薬務課                 |
|                  | 地域生活情報データベース              | 図書情報館                    |
|                  | 奈良県土木積算システム               | 県土マネジメント部技術管理課           |
|                  | 臨時職員給与計算システム              | 教育委員会事務局教職員課             |
| 平成 30 年度<br>統合予定 | PCセット単独リリースのため、名称は特にな     | 医療政策部薬事研究センター            |
|                  | 奈良県職員研修管理システム             | 総務部自治研修所 研修課             |
|                  | 森林簿管理システム                 | 農林部林業振興課                 |
|                  | 公共工事積算システム                | 農林部森林整備課                 |

表 18 VDI 移行対象システム一覧(続き)

| 統合時期                            | システム名               | 所管課                   |
|---------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 平成 31 年度以降<br>統合予定<br>※最適化計画対象外 | 自立支援医療判定書等交付システム    | 健康福祉部<br>身体障害者更生相談所   |
|                                 | 公立学校施設整備費執行事務管理システム | 教育委員会学校支援課            |
|                                 | 特定疾患等システム           | 医療政策部保健予防課            |
|                                 | チケット販売・貸館システム       | 地域振興部奈良県文化会館          |
|                                 | 人事給与計算システム          | 教育委員会事務局教職員課          |
|                                 | 医薬品等電子申請オンラインシステム   | 医療政策部薬務課              |
|                                 | 大気汚染常時監視システム        | くらし創造部景観・環境局<br>環境政策課 |
|                                 | 奈良県生涯学習情報提供システム     | 教育委員会事務局<br>人権・地域教育課  |
|                                 | 農業農村整備標準積算システム      | 農林部農村振興課              |



## 5.5. 個別業務システムの統合

### 5.5.1. 運用保守を考慮したシステムの統合(ネットワーク統合)

#### 1) 調達コスト削減の観点

「4.5.2に関する課題」にて抽出した機器の分散調達に関しては、今後一本化して、調達にかかる事務コストの削減を行う。また、ベンダを統一化することで本県職員の負荷を下げ、トータルコストの削減を図る。さらに、ネットワーク機器の重複に関しても、調達を集約することで物理的に機器を統合し調達コストを適正化する。

コストシミュレーションの結果、価格競争性の確保、および、運用統合の観点から、下図のような単位で調達を最適化する。

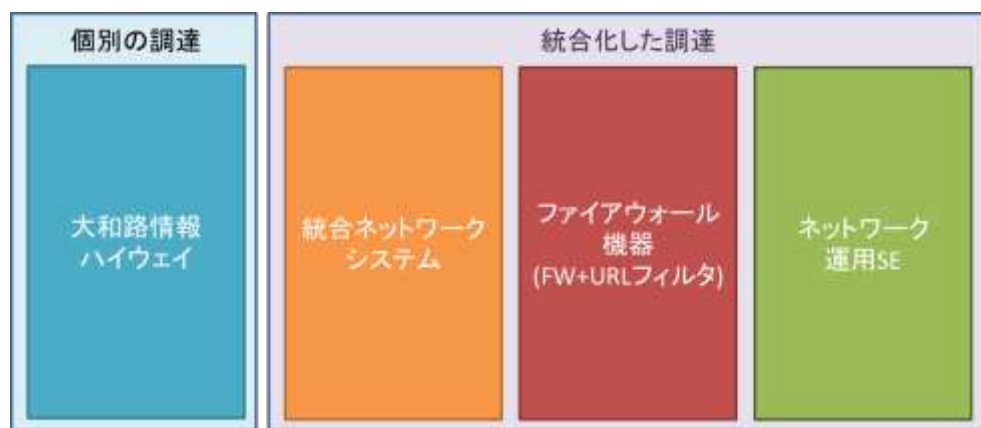


図 28 最適な調達の単位

下表は機器の集約等を実施し、統合化を図った上での構成案である。

※ 灰色 で塗りつぶされている箇所は、機器の統合により廃止を検討すべきものを示す。

#5,6,12の機器は#10のコアスイッチ(センタースイッチ)に統合することにより廃止を検討する。

#17の機器はハードウェア統合基盤の監視サーバに統合することにより廃止を検討する。

表 19 統合化実施後の構成

| #  | 保守       | 機器名称                  | 台数   |
|----|----------|-----------------------|------|
| 1  | 統合ネットワーク | インターネット接続用ファイアウォール等機器 |      |
| 2  |          | ファイアウォール              | 2 台  |
| 3  |          | Proxy サーバ(URL フィルタ含む) | 2 台  |
| 4  |          | ログ解析兼 Syslog サーバ      | 1 台  |
| 5  |          | L2 スイッチング HUB         | 2 台  |
| 6  |          | スイッチング HUB            | 1 台  |
| 7  |          | 管理用パソコン               | 1 台  |
| 8  |          | メディアコンバータ             | 1 台  |
| 9  |          | 統合ネットワークシステム機器        |      |
| 10 |          | コアスイッチ(センタースイッチ)      | 2 台  |
| 11 |          | フロアスイッチ               | 21 台 |

|    |  |             |      |
|----|--|-------------|------|
| 12 |  | サーバスイッチ     | 2 台  |
| 13 |  | 親 HUB       | 92 台 |
| 14 |  | 出先用ルータ      | 1 台  |
| 15 |  | DHCP サーバ    | 2 台  |
| 16 |  | DNS サーバ     | 2 台  |
| 17 |  | ネットワーク監視サーバ | 1 式  |
| 18 |  | メディアコンバータ   | 1 対  |

## 2) 調達統合スケジュール

平成27年度の大和路情報ハイウェイの更新・ファイアウォール機器等の機器更新を機に4調達を2調達に集約する。尚、ファイアウォール機器に集約する統合ネットワークの調達は平成 27 年度 8 月 1 日から 2 月 29 日まで調達時期を延長する。

また、無線 LAN とネットワーク認証の調達は、最適化の観点からファイアウォール機器と統合ネットワークシステムの調達と一本化する。調達単位は以下の通りである。

平成 27 年度調達

- 大和路情報ハイウェイ
- ファイアウォール機器+統合ネットワークシステム+無線 LAN +ネットワーク認証

スケジュールの詳細は「6.2 実施スケジュール」を参照のこと。

## 5.6. ネットワーク最適化

### 5.6.1. ネットワーク認証の導入

#### 1) ネットワーク認証導入の目的

番号制導入に伴い、セキュリティ対策を強化するため、ネットワーク認証を導入する。外部からアクセス可能な庁内の有線LANや、第三者による通信傍受の危険性がある無線LANに対して、ネットワーク認証はシステム的にアクセスを制限し、セキュリティを強化する。

#### 2) ネットワーク認証の概要

ネットワーク認証とは、LANスイッチと認証サーバ(Radiusサーバ)を使い、ネットワークに接続する端末をコントロールすること。

不正利用者の端末は認証されていないので、スイッチやアクセスポイントで通信がブロックされる。



図 29 ネットワーク認証(不正利用者)

職員の端末は自動的に認証されるので、業務サーバにアクセスすることができる。

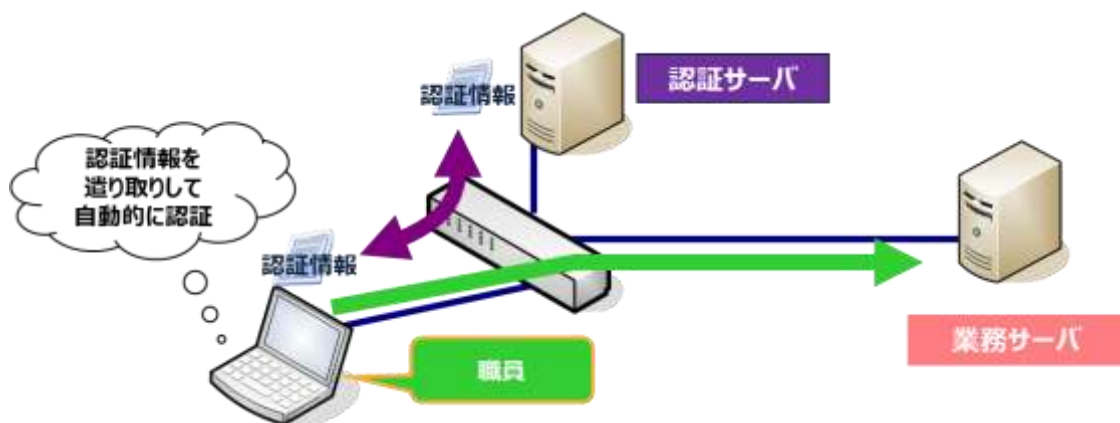


図 30 ネットワーク認証(職員)

## 5.6.2. 無線 LAN の導入

### 1) 無線 LAN 導入の目的

ネットワーク認証の導入により、統合ネットワークへの接続端末が限定されることから、内部のセキュリティが高まり、無線LANの導入が可能となる。無線LAN導入により、突発的な執務室のレイアウト変更への柔軟な対応や会議室でのペーパーレス会議を推進する。ペーパーレス会議を推進することで、以下のメリットが生まれる。

- 印刷される紙資料が無くなることで、紙資源・印刷コストが削減
- 配布された紙資料の紛失等による情報漏洩の防止
- 直前に資料の修正、差し替えがあった場合や出席者の数が増えた場合にも対応が容易
- 会議中に指摘事項の修正や議事録の作成が可能
- 議題で不明な点があった場合、その場で内容を確認可能

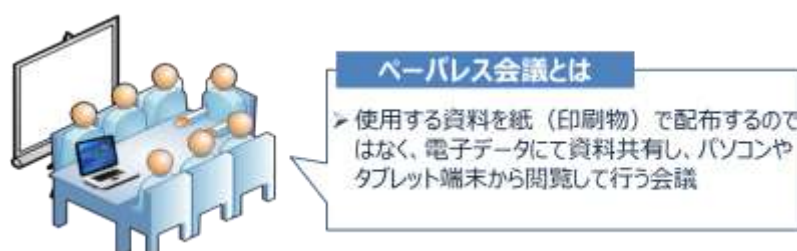


図 31 ペーパーレス会議概要

### 2) 無線 LAN 環境で必要となるセキュリティ対策

無線LANは有線LANと違い、「伝送媒体」に電波を使う関係上、以下のような特徴がある。

- アクセスポイントや端末の近くにいるだけで、無線 LAN の電波を受信出来てしまう
- 電波は波と同じ性質を持っており空中を直進・回折・反射・屈折するため漏れてしまう

無線LANのセキュリティ対策は、暗号化と認証の2つの視点で実施する必要がある。

- 暗号化は無線のデータを暗号化し通信内容を第三者に解読される事を防ぐ
- 認証は悪意のあるユーザがアクセスポイントから庁内ネットワークに侵入することを防ぐ

強力な暗号化を行うために無線クライアントとアクセスポイントは暗号鍵が解読されておらず強力な暗号化メソッドをもつ AES-CCMP に対応しているものを導入する必要がある。また、高いセキュリティ強度を持つ認証を行うために IEEE802.1x 認証に対応したネットワーク認証システムを導入する必要がある。

### **5.6.3. ネットワーク最適化の計画**

#### **1) 導入方針**

平成 27 年度に導入予定である無線 LAN とネットワーク認証の調達は、ファイアウォール機器と統合ネットワークシステムの調達と一本化する。

#### **2) 導入スケジュール**

ネットワーク最適化の全体スケジュールは「6.2 実施スケジュール」を参照のこと。

## 5.7. 汎用機(税システム)

外部動向調査の結果、他自治体においては、コスト削減、保守性の向上を目的に「オープン化」や「マイグレーション」を行う回答が多かった。しかし、「マイグレーション」に関しては、現在のプログラム構造をそのまま引き継ぐこととなり、長年にわたる制度改正対応等によるプログラムの複雑化、ソースコードの一部欠損を考慮すると汎用機からマイグレーションへの移行はリスクが高く、困難であると判断した。よって、今回は「汎用機継続利用」、「オープン化」の方式について、比較・検討を行うこととした。

### 5.7.1. 次期システム形態の検討結果

汎用機(税システム)に関する課題解消とコストを最優先として検討し、10年間のライフサイクルコスト比較を前提として検討した結果、平成 31 年度の汎用機更改に伴い、汎用機からオープン化システムへ移行することで今後検討を進めることとする。また、将来的(H36 年度)には、ハードウェア統合基盤へ移行し、さらなる費用低減を図る。オープン化へ移行することで、以下の効果が期待できる。

- コストの適正化  
パッケージの活用により、開発期間の短縮、品質の確保を図る。また、ハードウェア統合基盤へ移行することにより、ハードウェア費用、ソフトウェア費用を低減する。
- 既存ハードウェア等の有効活用  
専用端末が不要となり、既存の共通端末を有効活用できる。また、専用ネットワークが不要となり、統合ネットワークを有効活用できる。
- 制度改正に強い仕組み  
機能が部品化されたパッケージ製品を活用することにより、制度改正の影響が局所化され、制度改正に柔軟に対応できる。

### 5.7.2. 10 年間の費用におけるシステム形態の比較

平成 26 年 1 月に、税システムをオープン化した場合の費用とスケジュールについて、情報提供依頼(RFI)を実施し、4 社から回答を得た。回答結果をもとに、現行の汎用機を更改しながら継続利用した場合と、オープン化で再構築した場合とで10年間(H28～H37)のライフサイクルコスト比較を行った。

比較検討した結果、10 年間で汎用機約 25.2 億円、オープン化約 22.2 億円となり、オープン化により約 3 億円のコスト削減を図ることができる。

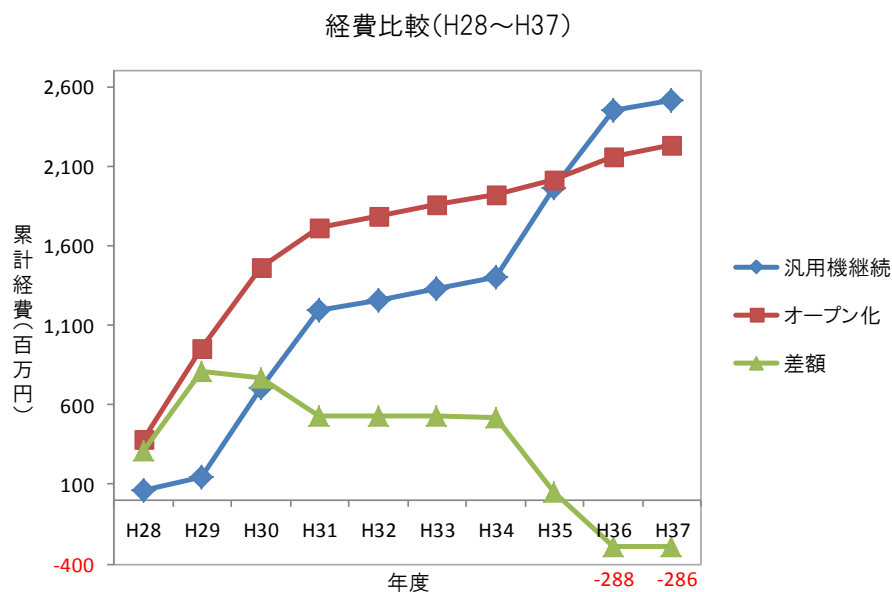


図 32 汎用機継続、オープン化の TCO コスト比較(10 年間)

### 5.7.3. 次期システム構築および検討におけるスケジュール

再構築にあたっては、以下のスケジュールを基本とする。平成 26 年度と 27 年度の 2 カ年で再構築のための仕様を策定し、2年9ヵ月かけて再構築、平成 31 年 4 月から新システム稼働とする。

また、税システムの再構築後、次期ハードウェアの更改時に税システムのハードウェア統合基盤への移行を行い、本県が保有する資源の有効利用化を図ることで、さらなるコスト低減を行う。



図 33 税システム開発スケジュール



## 5.8. 情報セキュリティ対策強化

### 5.8.1. セキュリティマネジメント体制の見直し

変化する脅威に対してタイムリーな情報セキュリティ対策の確立と意思決定を行うよう、最高情報管理責任者（CISO）を設置し、PDCA サイクルを効果的にまわし、情報セキュリティにおけるマネジメント体制においてガバナンスをはたらかせることを目指す。

### 5.8.2. セキュリティに関するマニュアルの整備

システム主管部門において、確実な情報資産管理や情報システムの運用、外部委託先管理等が行えるよう、現行の実施手順書について、その位置づけの見直しを図るとともに、対象範囲の拡充を実施し、全庁展開を行う。そのために、情報システム課にて全庁的な取組みが必要な事項を棚卸し、専門知識が低い職員でも実行が可能となるようなマニュアルレベルの文書を整備する。想定する整備対象は、ウイルス対策／サーバ等重要機器の設置環境に対する安全対策／アクセス管理（サーバの特権 ID 管理、パスワード管理）／外部委託事業者に対するセキュリティ遵守に係る要求事項、等である。

### 5.8.3. 技術的観点からの対策強化

新たな脅威（標的型攻撃）への対策強化として、外部（インターネット接続と不正接続）から内部への接続経路と、内部から外部への接続経路の両面でのセキュリティ機能の強化が必要である。また、新たな脅威（標的型攻撃）の手法は日々巧妙化しており、巧妙化に追隨して運用・管理も対応せざるをえない。このため、その運用・管理には高度な専門知識が必要となる。

下記の対策機能を追加し、運用体制を強化する。

- 外部から内部への接続経路の対策
  - 未知のウイルス（亜種マルウェア）の検知と侵入防御が可能な機能。
  - 不正接続端末の検出と侵入防御が可能な機能。
- 内部から外部への接続経路の対策
  - ウイルス感染端末からの外部への情報漏洩通信を検知し、通信遮断が可能な機能。
  - 情報漏洩通信を解析しウイルス感染端末を特定することを支援する機能。
- 運用体制の強化
  - 日々のセキュリティ対策運用状況を把握し、各ネットワーク機器から発せられる警報等を統合監視する運用体制。
  - セキュリティインシデントを、統合的な観点で解析する高度な専門知識を保有した運用体制。

## 5.9. 最適化推進体制の役割

### 5.9.1. 調達ガイドラインへの補足的追加

「調達・契約段階」にて規定するSLAについて、その普及・拡大を目的とし設定する項目や設定する指標等を記載した雛形を整備する。

### 5.9.2. IT 推進体制の強化

情報化施策の更なる推進と情報セキュリティを含めたガバナンス向上を目指し、以下のとおりIT 推進体制の見直しを行う。本体制案は、「電子自治体の取組みを加速するための10の指針(案)」(総務省 平成 26 年 2 月 19 日 公表)の確定後再度検討する。

- 情報セキュリティの推進について、情報セキュリティ対策を統括する CISO を配置し、情報セキュリティの維持向上に係る具体的な取組みの検討や実施状況の評価などについてガバナンスをはたらかせることを目的とした組織体制とする。
- ICT 部門の業務継続計画の運用管理はセキュリティ委員会を中心に実施する。
- IT 推進会議及び情報セキュリティ委員会は、情報システム課を事務局として相互の連携を保ち、情報化推進組織として機能させる。(情報化政策や個別システムのセキュリティ要件検討における連携等)

## 5.10. ソフトウェア標準化

「4.9.2 ソフトウェア標準化に関する課題」で抽出した課題に対し、コスト削減の観点により、以下を実施する。

- 本県の現状のソフトウェアベンダライセンスプログラム及びライセンス適応レベルの見直しを、共通端末の調達時期に合わせて実施する。
- 本県及び本県内関連組織(市町村等)のライセンスプログラム及びライセンス適応レベルの統一を実施する。

|           |                     | 平成25年度 |   |   |    |    | 平成26年度 |   |   |   |    | 平成27年度 |   |   |   |   | 平成28年度 |    |   |   |   | 平成29年度 |    |    |   |   | 平成30年度 |   |    |    |   | 平成31年度以降 |  |  |  |  |
|-----------|---------------------|--------|---|---|----|----|--------|---|---|---|----|--------|---|---|---|---|--------|----|---|---|---|--------|----|----|---|---|--------|---|----|----|---|----------|--|--|--|--|
| 取り組み項目    | 実施内容                | 4      | 6 | 8 | 10 | 12 | 2      | 4 | 6 | 8 | 10 | 12     | 2 | 4 | 6 | 8 | 10     | 12 | 2 | 4 | 6 | 8      | 10 | 12 | 2 | 4 | 6      | 8 | 10 | 12 | 2 |          |  |  |  |  |
| ソフトウェア標準化 | ライセンスプログラム・適応レベルの統一 |        |   |   |    |    |        |   |   |   |    |        |   |   |   |   |        |    |   |   |   |        |    |    |   |   |        |   |    |    |   |          |  |  |  |  |
|           |                     |        |   |   |    |    |        |   |   |   |    |        |   |   |   |   |        |    |   |   |   |        |    |    |   |   |        |   |    |    |   |          |  |  |  |  |

図 34 ソフトウェア標準化実施スケジュール

## 6. 全体最適化ロードマップ

### 6.1. 実施体制

第二次情報システム全体最適化を実施するためのIT推進体制は、以下のとおりである。

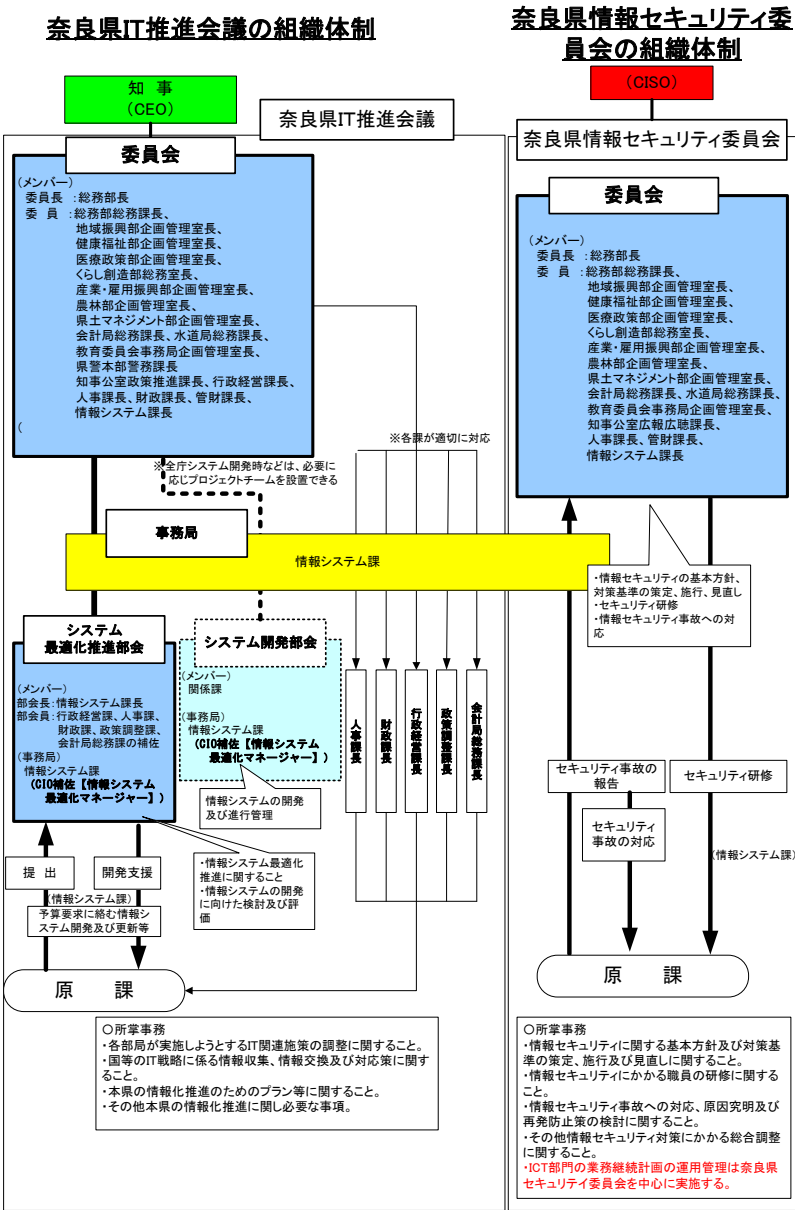


図 35 IT 推進体制

## 6.2. 実施スケジュール

第 5 章であげた各テーマの取り組みについて、平成 30 年度までのスケジュールを以下に示す。

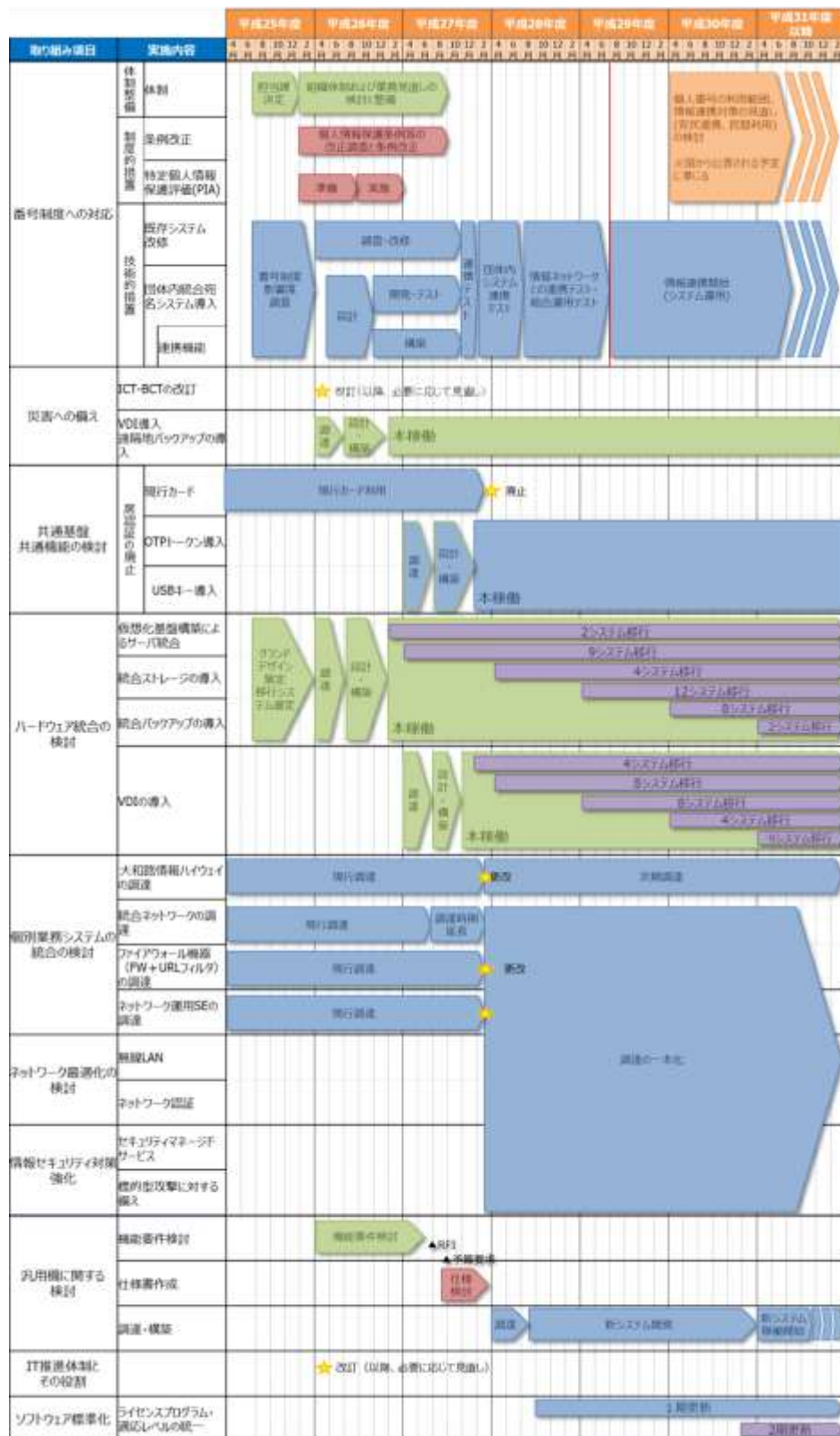


図 36 実施スケジュール

## 6.3. コストシミュレーション

第二次情報システム最適化計画の全体最適化にかかる費用と効果について、コストシミュレーションをおこなった結果は以下のとおりである。仮想化技術の採用等コスト削減施策での効果が約 1.29 億円見込まれ、業務継続計画に不可欠である遠隔地データバックアップシステムや高度なセキュリティ対策(標的型攻撃対策)に必要な投資約 1.25 億円を現行予算内で整備することが期待される。

(コストシミュレーションの表:非公開)

なお、全体最適化の遠隔地データバックアップシステムや高度なセキュリティ対策(標的型攻撃対策)の投資は、最適化前のコストの削減分を利用して整備することから、現行予算内で整備することができる。

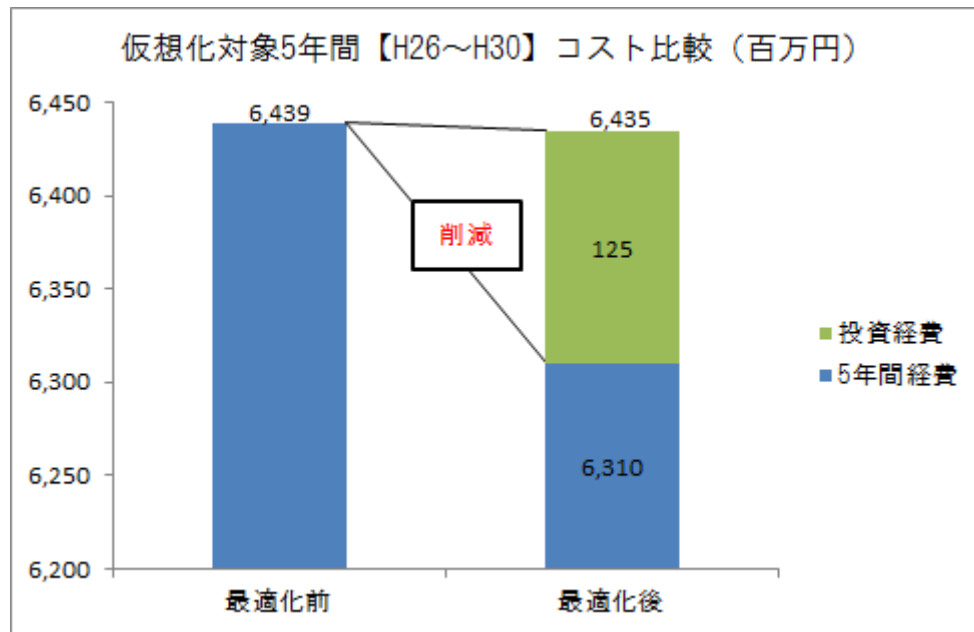


図 37 全体システム 5 年間ににおけるコスト比較

## <用語説明>

(記号・英数字、五十音順)

### A

#### ACL

Access Control List の略。Windows OS で、NTFS ファイル・システム上のファイルやフォルダに対して、「アクセス許可」という属性を付け、アクセスの可否(アクセス権)を定義したもの。アクセス制御リストと呼ばれる。

#### Active Directory

Microsoft 社製のディレクトリサービスで、Windows 上のユーザアカウントやアクセス権の一元管理をおこなうことができる。また、通常のディレクトリサービスに加え、Windows に特化した機能や Microsoft 社製品とのシームレスな連携が可能となっている。

#### ASP

Application Service Provider の略。業務用のアプリケーションをインターネット等のネットワークを利用して提供する形態、または提供事業者のことを指す。アプリケーションのインストールやサーバの管理は ASP 事業者がおこなうため、利用者は Web ブラウザ等を用いてアプリケーションを利用するのみとなる。

### B

#### BCP

Business Continuity Plan の略。組織が災害等で大きな被害を蒙った際、限られた環境の下で重要業務を継続することにより、組織の使命を果たし、組織の存続を可能にするための仕組みである。地方公共団体等では「業務継続計画」、一般企業では「事業継続計画」などと呼ばれている。

### C

#### CEO

Chief Executive Officer の略。企業などの組織において業務の執行に最終的な責任を負う役職の内部的な称号。

#### CIFS

Common Internet File System の略。Windows のファイル共有機能のプロトコルである「SMB」を拡張し、Windows 以外の OS やアプリケーションソフトでも使用できるように公開された仕様。

#### CISO



Chief Information Security Officer の略。情報セキュリティ対策を組織的に推進するためにの情報セキュリティ戦略を企画・立案し、それを実行する最高意思決定者。「最高情報管理責任者」、あるいは、「情報セキュリティ統括担当役員」、「情報セキュリティ最高責任者」などさまざまな訳語が存在する。

## **COPC®2000**

コールセンター業務における品質認証規格。米 COPC（カスタマー・オペレーションズ・パフォーマンス・センター）社が認証制度を運用している。

## **D**

### **DHCP**

Dynamic Host Configuration Protocol の略。コンピュータに IP アドレス等のネットワーク接続に必要な設定を動的/自動的に割り当てるプロトコル。

### **DNS**

Domain Name System の略。ネットワーク上のホスト名と IP アドレスを対応させるシステムで、インターネットなどを使用するために必須となるシステム。

## **I**

### **ICT**

Information and Communication Technology の略。情報(Information)および通信(Communication)に関連する技術・産業・設備・サービスなどの総称。

### **IEEE802.1X 認証**

アメリカの電気電子学会において標準化された、LAN 内におけるユーザ認証の方式を定めた規格。

### **INS 回線**

INS とは、NTT が提供するデータ通信サービスの商品名であり、INS 回線とはその通信回線のことである。

### **ISO20000**

IT サービスを提供している組織が、サービスの内容やリスクを明確にすることで、IT サービスの継続的な管理、高い効率性、継続的改善を実現することを可能とするために策定された国際規格。

### **ITIL**

IT Infrastructure Library の略。イギリス政府により策定された、コンピュータシステムの運用・管理業務についての体系的なガイドライン。

### **IT ガバナンス・ガバナンス**

企業や自治体などが組織内における情報システムの導入や運用を組織的に管理する仕組み。

## IT サービスマネジメント

IT サービスの提供者(企業や IT 部門など)が、サービスの受け手の要求事項を満たすために、IT サービスの品質(信頼性や可用性など)を高め、効果的に提供できるように体系的に管理することである。また、その品質を管理・維持・改善していくための仕組みを IT サービスマネジメントシステムという。

## L

### LAN

Local Area Network の略。建物内におけるサーバやコンピュータを接続したネットワークのことである。ネットワーク形態としては、スター型、リング型、バス型等が存在するが、現在の主流はスター型のイーサネットとなっている。

## N

### NAS

Network Attached Storage の略。ネットワークに直接接続し、コンピュータやサーバなどからネットワークを介してアクセスできる外部記憶装置(ストレージ)。

## O

### OTP

One Time Password の略。コンピュータなどへアクセスするために発行される、一度限り有効なパスワードのこと。

### OTP トークン

OTP を発行する小型装置。

## P

### PDCA サイクル

PDCA サイクルとは、計画(Plan)→実行(Do)→評価(Check)→改善(Action)のプロセスを繰り返しおこなうことで、改善内容を次の計画に活かし継続的な改善活動を実施していくことである。

### Ping

Packet Internet Groper の略。ネットワークの正常性を診断するプログラムのひとつ。

### PIA(Privacy Impact Assessment)

特定個人情報保護評価のことで、特定個人情報ファイルの保有・変更にあたり、プライバシーや特定個人情報へ及ぼす影響を事前に評価し、その保護のための措置を講じる仕組みのこと。PIA を実施することで、どのようなリスクがあり、そのリスクに対してどのような措置を講ずるべきかなどの検討・評価を体系的に行うことができる。

## Proxy サーバ

企業や自治体などの内部ネットワークとインターネットの境界に設置され、直接インターネットに接続できない内部のコンピュータに代わって、「代理」としてインターネットとの接続を行うサーバのこと。

## R

### RFI(Request For Information)

情報システムの導入や業務委託を行うにあたり、発注先候補の業者に情報提供を依頼する文書。調達条件などを決定するために必要な情報を集めるために発行するもので、一般的にはこれを元に RFP(提案依頼書)を作成し、具体的な提案と発注先の選定に移る。

## S

### SaaS

Software as a Service の略。ソフトウェアをサービスとして提供し販売する形態のこと。利用者は必要に応じてサービスを選択し、使用料を提供業者に支払う。

同様のものとして ASP があるが、SaaS ではより顧客に応じたカスタマイズが可能となっており、ASP の発展系として捉えることができる。

### SAML

Security Assertion Markup Language の略。標準化団体 OASIS によって策定された、認証情報を表現するための XML 仕様である。

### SE

System Engineer の略。システムの設計、開発、運用・保守をおこなう技術者のことである。

### SLA

Service Level Agreement の略。サービスを提供する事業者が利用者に対して保証する品質水準、契約内容のことである。保証した水準が維持できなかった場合に、内容に応じて支払い料金の減額等の罰則を定めたものも存在する。

### SSO

Single Sign-On の略。シングルサインオンのこと。

## Syslog

運用管理において重要となるシステムの動作状況やメッセージなどの記録(ログ)を取るプログラムのこと。

## System Walker Desktop Patrol

富士通社製品名称。ICT 資産の管理を行うソフトウェア。

## U

### USB キー

PC の不正利用を防ぐために USB を使用したセキュリティ機器。

## あ

### アクセスポイント

PC などの無線端末を相互接続したり、他のネットワークに接続するための電波中継を行う機器。

## い

### インシデント

ICT の分野では特に、情報管理やシステム運用において保安上の脅威となる現象や事案(セキュリティインシデント)のことである。

### インターフェイス

二つのものの間で相互の情報の受け渡しをおこなうもの、またはその規格のことである。主なインターフェイスとしては、ハードウェアでは周辺機器との接続部分のコネクタ形状や電気信号等があり、ソフトウェアではプログラム同士の呼び出し手続きや仕様がインターフェイスとなる。

### インターフェイスシステム

総務省が所管する情報提供ネットワークシステムの一部の機能であり、情報提供者及び情報照会者側に設置し、各種情報連携を実現する。

## お

### オープン化

特定メーカーの技術で構築されたシステムをオープン系のシステムに移行すること。

## オープン技術

情報システムの仕組みやソフトウェアの設計図にあたるソースコードがインターネットなどを通じて無償公開され、誰にでも自由に利用することが可能な技術。

## か

### 仮想化技術

1 台の物理的なハードウェアの中に、複数の仮想的なハードウェアを作り出すための技術である。一般的にはサーバの仮想化が普及しており、1 台のサーバ上に複数のサーバを構築し、それぞれで OS を稼働させ複数のシステムを運用することを可能にしている。近年においては、ハードウェア性能の向上にともない普及が著しい。

## き

### 既存システム

地方公共団体において、個人情報を保有・管理するシステム。

### 共通基盤

各システムで共通して利用するミドルウェアやインフラなどを統合化した情報システム基盤。

### 共通端末

庁内において職員が日常業務で利用する PC。

## く

### クラウド

クラウドコンピューティングの略。従来は組織内のコンピュータやサーバで管理・利用していたソフトウェアやデータなどを、インターネットなどのネットワークを介して外部から必要な時にサービス形式で利用する方式。

### グループウェア

企業や組織において、情報共有やコミュニケーションツールとして用いられるソフトウェア製品のことである。一般的には、電子メールやスケジュール、掲示板といった情報共有機能を保有しており、各ベンダから多数の製品が販売されている。

## 高可用性

可用性はシステムの壊れにくさのことで、高可用性は稼働率が高く、より壊れにくいシステムのことを意味する。

## 交流系ネットワーク

奈良県が所有する職員の情報共有を目的として、共通端末を接続し、グループウェア、メールサーバといった全庁共通的なシステムを運用しているネットワーク。また、業務の効率化のために、インターネットや LGWAN といった外部ネットワークとの接続もおこなっている。

## 公衆無線 LAN

店舗や公共の施設などで一般に提供される、無線 LAN を利用したインターネット接続サービスのこと。

## 個人番号

住民票コードを変換して得られる番号であって、当該住民票コードが記載された住民用に係る者を識別するために指定されるもの。

## 個人番号関係事務

番号法9条3項の規定により個人番号利用事務に関して行われる他人の個人番号を必要な限度で利用して行う事務。

## 個人番号関係事務実施者

個人番号関係事務を処理する者、及び個人番号関係事務の全部、または一部の委託を受けた者。

## 個人番号利用事務

行政機関、地方公共団体、独立行政法人等その他の行政事務を処理する者が番号法9条1項又は2項の規定により、その保有する特定個人情報ファイルにおいて個人情報を効率的に検索し、及び管理するために必要な限度で個人番号を利用して処理する事務。

## 個人番号利用事務実施者

個人番号利用事務を処理する者、及び個人番号利用事務の全部、または一部の委託を受けた者。

## コーディング

仕様書やフローチャートなど抽象的な設計文書の内容を、プログラミング言語を使って具体的なソースコードに変換(作成)していくこと。

## コンテンツマネジメントシステム

奈良県のホームページを構成する文字や画像、構成情報などを一元的に保存・管理し、Web サイトの構築や編集が可能なソフトウェアのこと。

## さ

### サイロ化

システムを構成するハードウェア、ソフトウェア(OS、ミドルウェア)、運用管理機能、共通機能等が単独で閉じており、個別最適化されている状態のことである。

## し

### シン/ゼロクライアント

PC の種類の一つであり、仮想デスクトップ(VDI)の利用を前提に搭載する機能を減らした PC。シンクライアントは機能を削減した汎用 OS を搭載した PC であり、ゼロクライアントは VDI 接続に特化した専用 OS を搭載した PC である。

### シングルサインオン

ユーザがログイン処理によって一度認証を受けると、その認証情報をもとに様々なシステムに対して自動的にログイン処理が実行されるための仕組み。

## 情報提供ネットワークシステム

情報提供者または情報照会者からの求めに対し、連携のための符号生成と両者の符合の変換、及び両者の中継を行う。

## す

### スタンドアロン

サーバとクライアント等、ネットワークを通じて処理をおこなうシステム形態ではなく、一台のコンピュータ上で処理するシステム形態のこと。

### ストレージ

コンピュータにおける主要な構成要素の一つで、データを長期的に記憶する装置。外部記憶装置や補助記憶装置とも呼ばれる。



## せ

### セキュリティインシデント

情報管理やシステム運用に関して保安上の脅威となる現象や事案のこと。具体的には、ウイルス感染や不正アクセス、情報漏洩、迷惑メール送信、サービス拒否攻撃(DoS アタック)などが含まれる。

### セキュリティグループ

Active Directory においてユーザのアクセス権限などセキュリティ設定を簡略化するために準備されたグループ。

### セキュリティパッチ

ソフトウェア製品におけるプログラムのバグ等によるセキュリティホールの修正プログラムのことである。重大なセキュリティホールが存在していた場合には、不正アクセスやウイルスの温床ともなるため早急な対応が必要となる。

### セキュリティポリシー

企業や組織における情報セキュリティに対する基本的な方針や基準を示した文章のことである。セキュリティポリシーは3つのレベルで構成され、情報セキュリティに対する基本的な考え方を示した基本方針、基本方針に従って遵守すべき基準を示した対策基準、個別の運用方法を明記した実施手順が存在する。

### 専用端末

奈良県の所有する特定業務を専用に行うコンピュータのこと。

## そ

### ソースコード

人間がプログラミング言語を用いて記述したコンピュータプログラム。そのままではコンピュータ上で実行することはできないため、コンパイラなどのソフトウェアを用いてオブジェクトコードなどのコンピュータの理解できる形式に変換され、実行される。

## た

### 団体内統合宛名システム

地方公共団体で業務横断的に宛名、住所、所在地等の情報の保持・管理を行うシステム。

## 団体内統合宛名番号

地方公共団体において、団体内統合宛名システムで、個人または法人を識別するために付番されている番号を指す。団体内統合宛名番号は、地方公共団体内に閉じて用いられる固有の番号である。

## ち

### 地方公共団体情報システム機構

地方公共団体が共同して運営する組織として、番号制度などの事務並びにシステム運営を地方公共団体に代わって行う組織。

### 中間サーバ

情報提供ネットワークシステムの一部であるインターフェイスシステムと業務システムとが情報連携を行えるように、情報連携の対象となる個人情報の「副本」を保存・管理し、インターフェイスシステムと業務システムの仲介役を担うサーバ。

## て

### ディスク I/O

I/OとはInput/Outputの略であり、ディスクI/Oとはハードディスクなどの外部記憶媒体に対するデータの読み書き(Input/Output)のことを指す。

### データベース

複数のユーザやアプリケーションによって共有されるデータの集合、保管場所のことである。一般的に最も普及しているのは、データを表形式で表現し互いの関連を保持するリレーショナルデータベースで、他にもネットワークデータベース、オブジェクトデータベース等が存在する。

### データクレンジング

データベースに保存されているデータの中から、重複や誤記、表記の揺れなどを探し出し、削除や修正、正規化などを行い、データの品質を高めること。

### 電子自治体

インターネット等の情報通信技術を行政のあらゆる分野に活用することにより、個人や企業の事務負担の軽減や利便性の向上、行政事務の簡素化・合理化などを図り、効率的・効果的な政府・自治体を実現しようとする取り組み。

と

### **統合ネットワーク(システム)**

交流ネットワークの別称。詳細は交流ネットワークを参照のこと。

### **特定個人情報**

個人番号(個人番号に対応し、当該個人番号に代わって用いられる番号、記号、その他の符号であつて、住民票コード以外のものを含む)をその内容に含む個人情報のこと。

### **特定個人情報ファイル**

行政機関が保有する個人情報ファイル、独立行政法人等が保有する個人情報ファイル、または行政機関及び独立行政法人等以外の者が保有する個人情報データベース等で、個人番号をその内容に含むもの。

### **(Windows)ドメイン認証**

Microsoft Windows の統合管理機能を用いた認証方式。。

に

### **(統合)認証基盤**

各システムでの認証を統合化した情報システム基盤。シングルサインオンや ID 統合管理などの機能を有するものが多い。

の

### **ノード**

コンピュータやルータなどネットワークの構成要素のこと。

は

### **ハイパーバイザ**

仮想化技術を実現する為の仮想化ソフトウェアの一種。

### **パブリックコメント**

規則等を制定しようとするときに、広く公に、意見・情報・改善案などを求める手続きのこと。その結果を反映させることによって、よりよい行政を目指すものである。

## バックログ率

運用保守業務などにおいて実施すべきにもかかわらず、未処理、未着手のまま放置されている積み残しの作業や業務、案件の比率・発生頻度を指す。

## パターンファイル

ウイルス対策ソフトウェア製品において、ウイルスを検索するための照合データのことである。ウイルスは日々新しいものが発見されているため、常に更新をおこなう必要がある。

## パッケージ

特定の業種や業務において、汎用的に利用できるように作成された既製ソフトウェア製品のことである。新規で一から開発を行う場合と比較して、短期間での導入が可能であり開発工数も抑えることができる。一般的には、導入する企業や組織に応じて一部カスタマイズを行う事例が多い。

## 汎用機

基幹業務システムに用いられる汎用大型コンピュータのことで、構成する部品が全て二重化されている等、信頼性が高い反面、メーカー独自技術であるため運用保守コストが高いという問題がある。

## 番号制度

マイナンバー制度とも称する。平成 25 年 5 月に公布されたマイナンバー関連 4 法案で定められている国民一人一人に付与した一意な番号を活用する制度。

## パンデミック

感染症や伝染病が全国的・世界的に大流行すること。

## ひ

### 標的型攻撃

不特定多数を標的とした従来の攻撃とは異なり、近年増加している特定の個人や組織、情報を狙ったサイバー攻撃のこと。

## ふ

### ファイアウォール

ネットワークを相互接続する場合に分岐点に設置し、外部からの侵入に対して制限を設けるための仕組み、または機器のことである。一般的には、IP アドレスやアプリケーションが使用するポート番号による制限をおこなうものが多いが、中にはアプリケーションのデータの中身まで確認して制限をおこなう製品も存在する。

## ファイルサーバ

複数のコンピュータ間で記憶装置内の記憶装置領域を共有し、ネットワーク上でストレージ装置等外部記憶装置を利用可能にするコンピュータ。

## プロビジョニングシステム

複数のシステムでユーザアカウントの作成、更新、削除等を行う場合、変更内容をシステム間で連携したり、アカウントを一元管理することが可能なシステムのこと。

## へ

### ヘルプデスク

企業や組織において、利用者からのコンピュータ操作に対する問い合わせ対応業務をおこなうことである。比較的大きい組織においては、ヘルプデスク窓口を用意して。問い合わせ対応を一元化し効率化を図っている。

### ベンダ

ハードウェアやソフトウェア製品を販売する企業のことである。

## ほ

### ホワイトリスト

対象を選別してアクセスなどを許可したり拒否したりする仕組みの一つで、許可する対象を列挙したリストを作り、そこに載っていないものは拒否する方式。また、そのようなリストのこと。

### ポータルシステム

様々な Web システムの入口となるシステム。奈良県のイントラネット上にあるポータルシステムと連携した各 Web システムは同じポータルサイトから使用することが可能になる。

## ま

### マイグレーション

プログラムやデータを異なるプラットフォームへ移行、変換する作業のことである。汎用機上で作成されたシステムを Windows や UNIX といったオープン系に移植することをレガシーマイグレーションという。

## マイ・ポータル

情報提供等記録開示システムのことで、自身の個人番号が自治体間の情報連携で「いつ」「何に」使用されたかの記録をインターネット上で確認できるサービス（自己情報表示機能）。この他、行政機関が持っている自分の個人情報について確認する機能（情報提供記録表示機能）、行政機関などへの手続きを一度で済ませる機能（ワンストップサービス）、一人ひとりに合った行政機関からのお知らせを表示する機能（プッシュ型サービス）を利用できるインターネットサービスがある。

## め

### メディアコンバータ

ネットワークにおいて異なる伝送媒体（例えば光ファイバーと銅線ケーブル）を接続し、信号を相互に変換する装置のこと。

## も

### 文字コード

コンピュータ上で文字や記号を利用するために、各文字や記号に割り当てられた固有の数字のこと。

## や

### 大和路情報ハイウェイ

国の進める「地域イントラネット基盤施設整備事業」として、平成 16 年度に構築をおこない、本庁や出先機関、並びに市町村との情報通信基盤のこと。

## ら

### ライフサイクル

情報システムにおいては、開発だけではなく企画・調達段階から運用保守も含め、システムを廃棄するまでの全期間を含めたもののこと。

## り

### リソース

コンピュータではソフトウェアやハードウェアを動作させるのに必要な CPU の処理能力、メモリ容量、ハードディスク容量などを指す。

## リモートアクセス

自らに使用権限のある PC に、インターネットなどを介して外部から接続すること。

|   |
|---|
| れ |
|---|

## レプリケーション

あるストレージ上のデータと全く同じ内容の複製を別のストレージ上に作成し同期すること。

/以上