



# 岡山県情報システム最適化計画（第3次）

平成29年3月

岡山県



# 目次

第1章	計画の概要	1
1.1.	目的	1
1.2.	適用範囲	1
1.3.	実施期間	1
第2章	これまでの取組み	2
2.1.	「岡山県情報システム最適化計画」の概要と実施結果	2
2.1.1.	計画の背景と概要	2
2.1.2.	実施結果	2
2.2.	「岡山県情報システム最適化計画（第2次）」の概要と実施結果	3
2.2.1.	計画の背景と概要	3
2.2.2.	実施結果	4
第3章	本県の情報化政策を取巻く環境	8
3.1.	内部環境	8
3.1.1.	第2次計画から引き継ぐ課題	8
3.1.2.	その他の課題	9
3.2.	外部環境	11
3.2.1.	政策動向	11
3.2.2.	技術動向	12
第4章	本計画の策定方針	13
4.1.	本計画の位置づけ	13
4.2.	本計画の目的と目指す姿	13
4.3.	目指す姿の実現に向けた戦略と重要課題の設定	13
4.3.1.	「安定的な業務環境の実現」に向けた戦略	13
4.3.2.	「業務上の課題解決の支援」に向けた戦略	13
4.3.3.	「ITに係るコストの適正化」に向けた戦略	14
4.3.4.	重要課題の設定	14
4.3.5.	本計画の計画体系	14
第5章	本計画で実施する施策	16
5.1.	情報システム基盤の活用	16
5.1.1.	共有仮想化サーバの活用	16
5.1.2.	統合共有ファイルサーバの更改に向けた準備作業	17
5.1.3.	オープンデータカタログサイトの充実	17
5.2.	情報システムに係るコストの適正化	19
5.2.1.	基幹系システムに係るコストの妥当性検証と中長期計画の検討	19
5.2.2.	予算審査の実施	20

5.2.3.	保守・運用契約の適正化 .....	20
5.2.4.	情報化企画審査の実施 .....	21
5.3.	情報システム主管課への支援の充実 .....	22
5.3.1.	サービスカタログの公開 .....	22
5.3.2.	情報システム台帳管理システムを活用した支援 .....	23
5.3.3.	情報セキュリティの確保に向けた支援の実施 .....	23
5.3.4.	ナレッジの収集と有効活用 .....	24
5.4.	調達ガイドラインの活用推進 .....	25
5.4.1.	調達ガイドライン解説資料の作成 .....	25
5.5.	情報化人材の育成 .....	26
5.5.1.	研修体系の確立 .....	26
5.5.2.	新たな知識伝達手段の確立 .....	26
5.5.3.	職員研修の実施 .....	27
第6章	本計画の進め方 .....	28
6.1.	進め方 .....	28
6.1.1.	取組の設定と進捗管理について .....	28
6.1.2.	担当者と役割 .....	28
6.1.3.	実施フロー .....	29

# 第1章 計画の概要

## 1.1. 目的

岡山県情報システム最適化計画(第3次)(以下「本計画」という。)は、岡山県(以下「本県」という。)が保有する情報システムを適正かつ効率的に運用することを目的として、情報政策課及び情報システム主管課が取り組む情報システム最適化の実施方針と施策を示すものである。

## 1.2. 適用範囲

本計画の適用範囲は以下のとおりとする。

- 対象組織 … 県警察本部を除く県の行政組織全体
- 対象システム … 対象組織が保有する情報システム(関連するネットワーク、機器等を含む)

## 1.3. 実施期間

本計画の実施期間は、平成 29 年度から平成 31 年度までとする。ただし、計画期間内であっても、本県の財政状況や情報システムを取り巻く環境に著しい変化があった場合には、適宜スケジュールを見直すものとする。

## 第2章 これまでの取組み

### 2.1. 「岡山県情報システム最適化計画」の概要と実施結果

#### 2.1.1. 計画の背景と概要

本県では、財政状況の深刻な悪化を受け、平成 20 年 6 月に「岡山県財政危機宣言」を公表した。また、同年 11 月には、巨額の収支不足の解消に取り組むため、「岡山県財政構造改革プラン」を策定した。当該プランでは、収支改善のため全事業をゼロベースで見直すこととし、情報システムについては「原則として保守管理費を 30%削減する」という方針を掲げた。

この流れを受け、情報政策課では、コスト削減を主な目的とした「岡山県情報システム最適化計画」(以下「第1次計画」という。)を平成 21 年 2 月に策定した。第1次計画では、汎用機システムの再構築や情報システムの整理・統合により、コスト削減に取り組むこととした。第1次計画の概要を表1に示す。

表 1 第 1 次計画の概要

実施期間	平成 20 年度 ～ 平成 25 年度(6 か年)
位置づけ	「岡山県財政構造改革プラン」による財政改革の情報システム分野における実施計画
目的・基本方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コストの削減</li> <li>• システム利用の効率化</li> <li>• システムの高度化</li> </ul>
主な施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 汎用機システム 汎用機システムの再構築(オープン化)</li> <li>• 個別システム サーバ統合(仮想化)、システム統合(図書館システム等)、機能の一元化(認証機能)、データの共有化(職員情報)、共有ファイルサーバの統合</li> <li>• その他 ライセンス管理、情報システム調達の見直し、情報システム審査</li> </ul>

#### 2.1.2. 実施結果

汎用機システムの再構築や仮想化サーバを活用したサーバ統合により、計画着手時(平成 20 年度)に 25.1 億円であった情報システムの経常経費を、計画期間終了後の平成 26 年度当初予算では 17.9 億円にまで削減した。(削減額 7.2 億円、削減率約 29%)また、認証機能の一元化(シングルサインの構築)や共有ファイルサーバの統合により、職員の利便性や情報セキュリティレベルを向上させた。

## 2.2. 「岡山県情報システム最適化計画（第2次）」の概要と実施結果

### 2.2.1. 計画の背景と概要

第1次計画の策定以降、本県の情報化政策を取巻く環境は大きく変化し、新たに以下の課題への対応が求められるようになった。

- 東日本大震災を踏まえた災害対策強化の必要性
- 複雑化・多様化する情報セキュリティ上の脅威
- 最適化に有用な技術・業務モデルのさらなる進展
- 社会保障・税番号制度の導入

本県では、上記課題を踏まえ、平成 26 年3月に「岡山県情報システム最適化計画(第2次)」(以下「第2次計画」という。)を策定した。第2次計画の概要を表2に示す。

表2 第2次計画の概要

実施期間	平成 26 年度 ～ 平成 28 年度 (3 か年)
位置づけ	「第5次おかやま IT 戦略プログラム」の下位計画
目的・基本方針	<p>「第5次おかやま IT 戦略プログラム」の基本目標のひとつである「行政サービスの向上と業務の効率化をめざして」を実現するために、以下3つの基本方針に基づき戦略的な取り組みを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 災害・セキュリティに強い IT 基盤の提供</li> <li>• IT を活用した効率的な行政運営</li> <li>• IT に係るコストの適正化</li> </ul>
主な施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 災害・情報セキュリティ対策の強化 ICT 部門業務継続計画の推進、サイバー攻撃への対策等</li> <li>• 情報システムの高度化・効率化 デスクトップの仮想化、クラウドサービス活用等</li> <li>• 統合化・共通化の促進 社会保障・税番号制度への対応、市町村とのシステム共同利用推進等</li> <li>• 情報システム調達の適正化 調達プロセスの適正化等</li> <li>• 職員のスキル・ナレッジの強化 情報化人材の育成、ナレッジの修正と活用</li> </ul>

## 2.2.2. 実施結果

第2次計画への取組みの結果、予定した施策は概ね計画通り実施した。以下に第2次計画における各施策への取組みの成果と課題を示す。なお、第3次計画に引き継ぐ課題は、詳細な内容を 3.1.1 に示す。

### 1. 災害・情報セキュリティ対策の強化

施策	成果及び課題
1.1 ICT 部門の業務継続計画の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年間継続的に訓練を実施することで、「ICT-BCP」への理解を促進し、その内容を定着させた。また、訓練に係るノウハウを蓄積した。</li> <li>「事前対策計画」の実施状況を棚卸しし、実施状況を踏まえた内容に改定する作業を進めた。しかしながら、「大規模地震等発生時における業務継続計画」が改定されたことを受け、「ICT-BCP」(事前対策計画を含む)を全面的に改定する必要があることが判明した。平成 29 年度に「ICT-BCP」の再策定作業を実施する必要がある。</li> </ul>
1.2 バックアップ運用の高度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報システムのバックアップは各情報システム主管課が運用しており、その実施状況が管理されていない。この状況を踏まえ、より高度なバックアップの実現を目指すこととし、実現に向け必要とされる検討課題を明確にした。</li> <li>一部のシステムでは、仮想化サーバに移行することによって、バックアップの高度化を実現した。なお、仮想化サーバは遠隔レプリケーション機能を実装することにより、災害に対する耐性を強化している。</li> </ul>
1.3 サイバー攻撃への対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報セキュリティの自己点検の実施を徹底した。(実施率:100%)</li> <li>セキュリティ担当職員向け研修を実施し、職員のセキュリティ意識を向上させた。</li> <li>標的型攻撃を想定したメール攻撃の訓練を実施し、標的型メールの開封率を低下させた。</li> <li>セキュリティ強靱化対策の実施によりセキュリティレベルは大幅に向上する。しかしながら、本県の情報システム利用環境が大きく変わるため、運用体制を整備する必要がある。</li> <li>今後は、セキュリティ強靱化対策の対象とされていないシステムに対しても、適切な情報セキュリティ対策の実施が必要となる。(公開サーバのセキュリティ対策実施等)</li> </ul>



## 2. 情報システムの高度化・効率化

施策	成果及び課題
2.1 デスクトップの仮想化	<ul style="list-style-type: none"> <li>モバイルワークにおける仮想デスクトップの有効性を検証した。その結果、ほぼ全ての利用者が満足し、継続的な利用を望んでいることが確認された。今後は、庁外で業務を実施する機会の多い所属(災害医療等)のニーズに対応するため、当該システムの整備に必要な費用や、実施体制等を検討する必要がある。</li> <li>上記検証とは別に、セキュリティ強靱化対策の一環としてインターネット接続環境を分離し、その実装手段として仮想デスクトップを導入した。その結果、インターネットへの安全な接続を実現している。</li> </ul>
2.2 クラウドサービスの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>「県行政系ネットワーク統一手順」を改訂し、クラウドサービスの利用ルール(行政事務系ネットワークに接続する業務については無害化された通信により提供されるクラウドサービスに限り利用を認める)を定めた。</li> <li>計画期間中に、3件のクラウドサービスの利用を開始した。(結婚支援システム、災害医療情報システム、自治体セキュリティクラウド)そのほか、森林クラウドにおいて、クラウドサービス利用の検討を開始した。</li> <li>国はコスト削減を目的とし、自治体にクラウドシステムへの移行を勧めている。セキュリティ強靱化の影響や国の動向を踏まえ、今後のクラウドサービス利用のあり方を検討する必要がある。</li> </ul>
2.3 庁内ネットワーク運用の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティ強靱化の影響を受けて「県行政系ネットワーク統一手順」を改訂し、無線 LAN の利用に係るルール(行政事務系ネットワークにおける無線 LAN 利用は原則禁止とする)を定めた。</li> <li>被災時の情報発信や、空港等の集客施設における観光情報の提供等を目的として、新たな公衆無線 LAN を整備し利用拡大を図る必要がある。</li> </ul>

## 3. 統合化・共通化の促進

施策	成果及び課題
3.1 社会保障・税番号制度に係る対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会保障・税番号制度(以下「マイナンバー制度」という。)の導入に対応するためのシステム改修は予定どおり実施した。しかしながら、自治体間連携機能は自治体と国の間で仕様に対する認識の相違があり、当初予定したとおりには動作しない可能性が高まっている。そのため、国の動向を注視し、引き続き必要な対応を行う必要がある。</li> </ul>
3.2 仮想化サーバの利用推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想化サーバへの移行を推進したことにより、個別に物理サーバを調達した場合と比較して約 65%コストを削減した。</li> </ul>
3.3 共有ファイルサーバの利用推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>共有ファイルサーバの可用性を向上させた。</li> <li>共有ファイルサーバを利用せず、独自に調達したファイルサーバを利用している所属がある。各所属にファイルサーバを利用するメリットを訴求し、移行</li> </ul>

施策	成果及び課題
	を促す必要がある。また、職員のニーズに対応するため、共有ファイルサーバ利用ルールを改定し、新たなルールでの利用を可能とするシステムに更新する必要がある。
3.4 ソフトウェアライセンス管理の最適化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトウェア資産管理に係る研修、監査、棚卸しを実施することにより、SAM体制を強化した。</li> <li>組織的な集中調達(特に Office 製品)については、ボリュームライセンスを調達し、ライセンスに係るコストを低減した。</li> </ul>
3.5 システムの市町村との共同利用の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子申請システムについて、共同利用している 27 市町村の職員に対し操作研修を実施するとともに、イベント等の機会を活用し県民向け申請体験を実施した。</li> <li>今後、県内市町村とのシステム共同利用の更なる推進方法について、検討をする必要がある。</li> </ul>

#### 4. 情報システム調達の適正化

施策	成果及び課題
4.1 調達プロセスの最適化	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報システム調達ガイドラインが十分認知されていないことや、職員が行うべき事項に対する解説不足等が原因で活用されていないことを把握し、当該ガイドラインに基づく調達プロセスを適切に実施するためのマニュアルとして「見積精査の手引き」、「保守・運用管理業務実施の手引き」及び「情報システム企画構想実施の手引き」を作成した。</li> <li>情報システム担当職員向け研修及び相談対応により調達プロセスの適正化に向けた知識・理解の向上を支援した。</li> <li>今後、全ての調達プロセスに対して、解説資料(マニュアル)や研修資料等を整備する必要がある。また、「見積精査の手引き」、「保守・運用管理業務実施の手引き」及び「情報システム企画構想実施の手引き」の活用を推進する必要がある。</li> </ul>
4.2 グリーン IT の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>テレポート岡山内のエアコンの定期点検や定期更新、及び窓ガラスへの遮熱フィルムの施工を実施した。</li> <li>職員用端末におけるディスプレイの電源管理等を定めたグループポリシーの適用を検討した。</li> <li>職員用端末の調達に際し、エネルギーマーク取得製品を調達した。(適用率 100%)</li> </ul>

## 5. 職員のスキル・ナレッジの強化

施策	成果及び課題
5.1 情報化人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般職員向け研修として、Excel に関する PC の操作研修を実施し、職員のスキルを向上させた。</li> <li>情報システム担当職員向け研修として5つの研修メニューを開発し、情報システムの調達等に係るナレッジ・スキルを向上させた。</li> </ul>
5.2 ナレッジの集積と活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナレッジデータベースとして調達仕様書(確定版)の収集を開始した。</li> <li>今後、情報システムの調達に係る情報を管理し、利活用する仕組みを整備する必要がある。また、仕様書の収集・整理をさらに進める必要がある。(特にシステム主管課が所有しているもの)</li> <li>FAQ 集、調達ガイドラインのマニュアル及びナレッジデータベース(調達仕様書)の精度を向上させる必要がある。</li> </ul>

## 6. 配慮すべき事項

施策	成果及び課題
6.1 セキュリティ対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>OS(Windows XP、Windows Vista)のサポート終了に向けた対応を庁内に周知し、各システム所管課による計画的な対応を支援した。</li> </ul>
6.2 新たな課題・技術への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>オープンデータカタログサイトを構築し、県だけでなく市町村も加わった体制でオープンデータの一般公開を実施した。</li> <li>防災関連のデータを中心に、オープンデータを充実させる必要がある。</li> <li>平成 28 年 12 月に官民データ活用推進基本法が制定されたことを受け、県における官民データ活用推進計画の策定を検討する必要がある。</li> </ul>
6.3 業務効率の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子会議のニーズがある防災業務において、Web 会議システムを導入した。</li> <li>情報政策課が実施しているヘルプデスク業務の一部をアウトソーシングする計画を立て、必要経費を平成 29 年度予算に計上した。</li> <li>Web 会議システムの維持管理等の方法を検討する必要がある。(当該システムは過去に職員が開発したものであり、OS 等のサポートが切れたのちの安定稼働が保障されないため)</li> </ul>

## 第3章 本県の情報化政策を取巻く環境

### 3.1. 内部環境

#### 3.1.1. 第2次計画から引き継ぐ課題

第2次計画への取組みの結果、その成果が目標とする水準に到達していない、あるいはより高い水準の目標に向けた取組みが必要とされるなどの理由により、本計画においても引き続き取組みを進めるべき施策がある。以下に、その施策と課題を示す。

##### (1) 調達プロセスの適正化

本県では、平成25年3月に「岡山県情報システム調達ガイドライン」を策定した。しかしながら、当該ガイドラインは一般の職員には理解が難しく、十分には活用されてこなかった。そこで、第2次計画では調達プロセスの適正化のため当該ガイドラインの解説文書を作成することとし、これまでに「見積精査の手引き」、「企画・評価の手引き」及び「保守・運用管理業務実施の手引き」を作成している。

今後は、これらの文書が実際に利用され組織のナレッジとして定着するよう、研修等を通じ知識の普及に努める必要がある。併せて、情報システムのライフサイクルには、解説資料が作られていないフェーズも残されており、引き続き新たな解説資料を作成する必要がある。

##### (2) 情報化人材の育成

情報システムの調達・運用には専門的な知識やスキルが要求されるが、本県では情報システム担当職員に対し当該知識やスキルの習得機会を十分には提供できていなかった。この反省にたち、第2次計画では情報システム担当職員を対象とした研修を実施することとし、これまでに「企画構想」、「見積精査」、「保守・運用」、「RFI(情報提供依頼書)」、「BCP」、「情報セキュリティ」をテーマとした研修を開催してきた。

しかしながら、これまでに研修で扱った知識は、情報システムの適切な運用に必要とされる知識の一部でしかなく、このほかにも研修で扱うべきテーマは少なくない。そのため、引き続き新たな研修メニューの開発と過去に実施した研修を継続的に実施することが求められる。

##### (3) ナレッジの集積と活用

本県では平成25年度に「ナレッジマネジメント実施ガイドライン」を策定し、当該ガイドラインに基づくナレッジマネジメント活動を行っているが、現在収集している調達仕様書等の資料は、最終版ではない資料等を含んでいるなど十分な質を確保できておらず、収集した資料の利活用方法も確立されていない状況にある。

また、本県では情報システム管理台帳システムを利用し調達予定情報を登録しているが、登録された情

報だけでは、第2次計画の施策に掲げた情報システムのカルテ化を実現することは難しく、あらためて情報システム管理台帳システムに登録するデータとして何が適切であるかを検討することが必要である。

以上のことを踏まえ、第3次計画ではナレッジの収集と活用の実施範囲を定義し、具体的な成果につながる取組を確実に実施することが必要である。

### 3.1.2. その他の課題

3.1.1 に記した課題のほかに、今後本県において解決する必要のある課題を以下に示す。

#### (1) 基幹系業務システムに係るコストの適正性

本県の基幹系システムは、汎用機システムの再構築から5年が経過し、更新時期を迎えた。汎用機を使用していた当時と比較すると情報システムの運用コストは大幅に低下している。また、予算審査ヒアリングでの見積精査も実施しており、概ね妥当な金額でシステムが運用されているものとする。

しかしながら、当該システムは改修・保守・運用の各作業が全て随意契約にて委託されており、その金額も大きい。また、この後 OS やミドルウェアの保守期限切れにより、さらなる改修が必要になることが予想される。このことを踏まえ、当該システムのコストの妥当性を改めて検証し、必要に応じ将来の更新計画等を検討する必要がある。

#### (2) 情報システム主管課への支援

本県では、汎用機システムの再構築を機に、情報システムの調達・運用に係る業務を主務課に移管した。その結果、情報システムの利用部門が予算を管理することになり、情報システムへの責任の所在が明確になるなどの効果があがっている。一方で、情報システム担当職員には専門性の高い業務が要求され、そのことが職員の心理的な負荷の原因となっているほか、システムの安定稼働に必要とされる間接的なシステム要件までは配慮が行き届かず、結果として運用段階において情報セキュリティへの配慮が不足するなどの事態を招く原因にもなっている。さらに、情報システム担当職員が有する知識やスキルが後任にうまく引き継がれず、結果としてその多くをベンダーが補完しているという実態があり、情報システムの改修・更新等の検討がベンダーからの提案を契機として実施され、そのことが情報システムの高コスト体質の一因になっている。

以上を踏まえ、情報政策課は今まで以上に情報システム主管課に対する支援を拡大し、担当者の業務負荷を軽減することが求められる。具体的には、職員の知識及びスキルの底上げを目的として、情報システムのライフサイクルを回すために必要な知識、情報セキュリティや BCP を考慮した仕様の策定方法等、知識の習得機会を提供することが支援のベースになる。そのうえで、情報システム主管課のニーズを先回りした支援を情報政策課が提供することにより、ベンダーに依存しない情報システムの調達・運用体制を構築することが必要である。

### (3) 新たな情報セキュリティ方針への対応

マイナンバー制度の本格的な施行を前に国が打ち出した情報セキュリティ強靱化の方針を踏まえ、本県では情報セキュリティ対策を大幅に強化した。一方で、これまで本県ではネットワークの統合を進めてきており、情報セキュリティ強靱化対策を機にネットワーク分離に向け大幅に方針を転換することにした。

また、平成 29 年 7 月から国及び自治体間で情報連携が行われる予定のマイナンバー制度においても、国が主導して進める準備作業が当初の予定どおりには進んでおらず、本県においても詳細な業務プロセス等を確定できない状態が続いている。

こうした事情を踏まえ、当面は、新たな環境下で業務が安定軌道にのるよう情報システム主管課への支援を充実させるとともに、国の動向を注視し確実に対応を進める必要がある。



## 3.2. 外部環境

### 3.2.1. 政策動向

国は、IT 技術の利活用を深刻化する社会問題(少子高齢化や人口減少等)の解決手段として位置づけており、自治体や民間も対象とした戦略を打ち出している。そのなかでも、本計画に特に影響のある「世界最先端 IT 国家創造宣言」の概要と影響のポイントを以下に示す。

#### (1) 「世界最先端 IT 国家創造宣言」の概要

「世界最先端 IT 国家創造宣言」は、我が国の国民一人ひとりが IT の恩恵を実感できる世界最高水準の IT 国家となるための、国を挙げた戦略である。3年間にわたる取組の成果を横展開することを目的とし、平成 28 年5月に内容が改定された。改定後の宣言では、以下3点に重点的に取組むこととしている。

- ① 国・地方の IT 化・業務改革（BPR）の推進
- ② 安全・安心なデータ流通と利活用のための環境の整備
- ③ 超少子高齢社会における諸課題の解決

#### (2) 本計画への影響

上記宣言が本計画に影響を及ぼすポイントは以下のとおりである。

- ・ 地方公共団体の IT 化・業務改革（BPR）の推進
  - 業務共通化・標準化により、自治体クラウド導入の取組を加速させる。（コスト 3 割削減が目標）
  - 教育委員会や学校においては、教員の業務負荷の軽減と教育活動の質向上のため、統合型校務支援システムの普及に向けた取組を進める。
- ・ 課題解決のためのオープンデータの「実現」（オープンデータ 2.0）
  - 地方公共団体におけるオープンデータの取組については、防災等の地域を跨いだ共通的な分野とともに、各々の地域特性に応じたオープンデータの取組を促す。

なお、オープンデータについては、平成 28 年 12 月に「官民データ活用推進基本法」が施行された。同法では、都道府県が、当該区域における官民データ活用の基本計画となる「都道府県官民データ活用推進計画」を策定することとされており、国及び他都道府県の動向を注視する必要がある。

## 3.2.2. 技術動向

### (1) 注目される技術動向

平成 28 年度に国が示した情報通信に関する現状報告では、社会経済に大きなインパクトをもたらす技術として、①IoT、②ビッグデータ、③人工知能(AI)が挙げられている。

以下に各技術の概略を示す。

- **IoT (Internet of Things)**

IoT とは、世の中に存在する様々な”モノ”に通信機能を持たせ、インターネット及び”モノ”同士と通信することにより、自動認識、自動制御及び遠隔計測等を行うことである。

- **ビッグデータ**

ビッグデータとは、従来のデータベースシステムでは利用が難しい大量の非構造・非定型のデータを指す。これらのデータの分析が可能になり、様々な情報や知見が得られるようになった。

- **人工知能 (AI)**

人工知能は、一般的には「知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術」と定義しうるが、研究者により定義は異なる。近年は、人工知能自身が知識を獲得する「機械学習」や人工知能が知識を定義する要素自体を習得する「ディープラーニング」などの技術が開発され実用化に向けた取組みが進められている。

### (2) 本計画への影響

経済産業省では、国会答弁を人工知能に作成させる実証実験を開始しており、近い将来、本県においても人工知能の活用等により業務のあり方が大きく変わる可能性がある。また、IoT やビッグデータを活用した自動車の自動運転技術等も開発されており、こうした技術が県民生活を大きく変えることが予想される。

しかしながら、現在は上記技術の利活用方法を模索している段階にあり、向こう3か年の計画として、本県への導入を早急に進めるものではない。

当面は技術動向を注視しつつ、これらの技術の利活用により業務のあり方が大きく変わるタイミングに備え、情報システムのガバナンスの強化や業務の改善に注力することがより重要である。



## 第4章 本計画の策定方針

### 4.1. 本計画の位置づけ

本計画は、「岡山県情報システム運営規程」に定める「情報システムの運営に関する基本計画」として策定する。

※ 岡山県情報システム運営規程第3条 県民生活部長は、情報システムの運営に関する基本計画を策定するものとする。

### 4.2. 本計画の目的と目指す姿

本計画は、「岡山県情報システム運営規程」の目的である「情報システムの適正かつ効率的な運用」を実現することを目的とし、「適正かつ効率的な運用」が具現化された状態として「安定的な業務環境の実現」、「業務上の課題解決の支援」、「ITに係るコストの適正化」を想定し、本計画の目指す姿とする。

### 4.3. 目指す姿の実現に向けた戦略と重要課題の設定

本計画では、4.3.1~4.3.3に示す目指す姿の実現方針(以下「戦略」という。)に沿って、「安定的な業務環境の実現」、「業務上の課題解決の支援」、「ITに係るコストの適正化」の実現に向けた取組を進める。また、戦略実行にあたり主要な課題となる事項をまとめ、「重要課題」と呼ぶこととする。

#### 4.3.1. 「安定的な業務環境の実現」に向けた戦略

- 仮想化基盤等の利用を促進することで、情報セキュリティや BCP を考慮した、安定した業務環境を実現する。
- 保守・運用業務の委託にあたり、ベンダーの実施する作業が契約にて定めた基準を満たしているかをモニタリングし、必要に応じて改善指示を行うことで、情報システムの安定稼働を実現する。

#### 4.3.2. 「業務上の課題解決の支援」に向けた戦略

- 情報システムの企画・調達・評価のスキルを向上させ、必要な機能やサービスを具備した情報システムの

導入・運用を実現する。

- 情報システム担当職員への支援を充実することで職員の負荷を軽減する。
- 仮想化基盤等の共通基盤に各システムを集約することにより、情報システム担当職員の運用負荷を軽減する。

#### 4.3.3. 「ITに係るコストの適正化」に向けた戦略

- 仮想化基盤等の共通システム基盤に各情報システムを集約することにより、調達及び運用コストを削減する。
- 見積精査の実効性を確保し、開発及び保守・運用に係るコストを適正な水準に保つ。
- 企画の妥当性を評価できるよう、公共調達に適した評価方法を開発する。
- 税・財・給与等の基幹系システムに係るコストの妥当性を検証し、必要に応じコストの削減に向けた取組みを計画する。

#### 4.3.4. 重要課題の設定

上記戦略のもとで本県が解決すべき課題を洗い出し、それを以下の5つに集約した。本計画では、これを「重要課題」として位置づける。

- ① 情報システム基盤の活用
- ② 情報システムに係るコストの適正化
- ③ 情報システム主管課への支援の充実
- ④ 調達ガイドラインの活用推進
- ⑤ 情報化人材の育成

#### 4.3.5. 本計画の計画体系

本計画では、4.3.4 に示した重要課題に対し、当該課題の解決のために解決が必要となる下位の課題を設定し、これを「施策」と呼ぶこととする。「施策」にはその実施結果を確認するために「評価基準」を設定し、本計画終了時に達成状況を評価する。また、課題解決のために実行する具体的な行動を「取組」と呼び、「取組」は本県を取巻く環境や各施策の実施状況を踏まえ、毎年度設定するものとする。なお、本計画には現段階において想定される「取組」を例示する。

以上の内容をまとめ、本計画の計画体系を図1に示す。

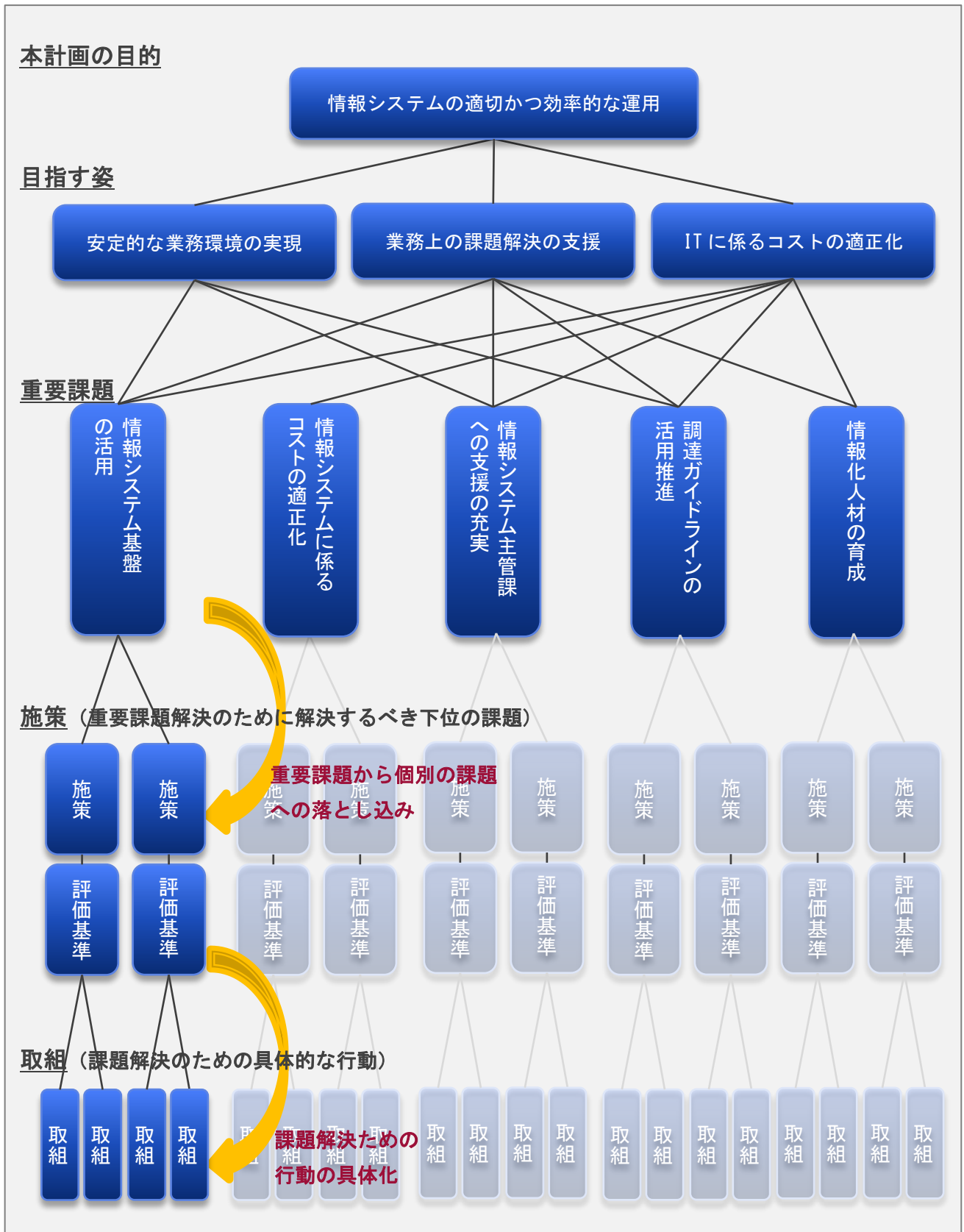


図 1 岡山県情報システム最適化計画（第 3 次）の計画体系

## 第5章 本計画で実施する施策

### 5.1. 情報システム基盤の活用

本県では、仮想化基盤の導入以来、各所属が個別に運用するシステムのサーバ統合を進めてきた。また、仮想化基盤に限らず、統合共有ファイルサーバや認証基盤といった全庁共通の情報システム基盤を提供しており、システムの安定稼働とコストの低減に貢献している。さらには、施設予約システム、全県統合型 GIS、オープンデータカタログサイトなどの情報システムを県内市町村と共同利用しており、本県だけではなく県内市町村の情報システム運用コストの削減等にも貢献している。

共同で利用する情報システム基盤を活用することにより、各情報システム主管課の運用負荷が軽減され、また情報セキュリティや BCP への対応が確実に実現される。

引き続き情報システム基盤を安定的に運用することにより、安定的な業務環境の実現と、情報システム担当職員の負荷軽減、さらにはコストの削減を実現することが求められる。

#### 5.1.1. 共有仮想化サーバの活用

##### (1) 現状

- 本県では、税・財・給与等の基幹系システムが利用する「仮想化基盤」と、その他の情報システムが利用する「共有仮想化サーバ」の2つの仮想化基盤を運用している。
- 各仮想化基盤とも第2世代に移行し、いずれも安定的に稼働している。
- 共有仮想化サーバには遠隔レプリケーション機能が実装され、高い障害耐性を備えている。

##### (2) 目指す姿

- 物理サーバ上で稼働している情報システムを共有仮想化サーバに移行することにより、情報セキュリティ及び BCP 対策のレベルの向上、職員の運用負荷の軽減並びにコストの削減を実現する。

##### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
共有仮想化サーバへの移行推進	新規調達・更新システムの共有仮想化サーバの利用割合(共有仮想化サーバの利用が適さないシステムを除く)	80%以上

##### (4) 想定する取組

- 情報システム構築・更新予定の把握(情報システム台帳管理システム等の活用)

- 情報システム主管課への個別のアナウンス
- 情報システム主管課への支援(仕様作成等)
- 提供するサービスのカタログ化

### 5.1.2. 統合共有ファイルサーバの更改に向けた準備作業

#### (1) 現状

- 本県では、全庁から利用可能な統合共有ファイルサーバを提供している。
- 統合共有ファイルサーバには遠隔レプリケーション機能が実装され、高い障害耐性を備えている。
- 一人あたりの割当容量が不足しているなどの理由から、統合共有ファイルサーバを利用していない所属もある。
- 統合共有ファイルサーバの詳細な運用ルールが定まっておらず、特に古いデータに関する適切な管理方法が確立されていない。

#### (2) 目指す姿

- 本県が管理すべきファイルが統合共有ファイルサーバに保存され、情報セキュリティ対策や運用コストの低減が図られている。
- 「統合共有ファイルサーバ実施手順」が改訂され、当該手順にのっとった適切な運用が行われている。
- 平成 31 年度の更改に向け、次期統合共有ファイルサーバへの要求事項が適切に定義されている。

#### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
次期統合共有ファイルサーバの導入	未利用所属の課題解決を踏まえた調達仕様の作成とシステム調達の実施	-

#### (4) 想定する取組

- 未利用所属へのヒアリング調査
- NAS 等に保存されているファイルのアセスメント
- 「統合共有ファイルサーバ実施手順」の改訂
- 次期統合共有ファイルサーバの調達に向けた要求事項の定義と調達の実施

### 5.1.3. オープンデータカタログサイトの充実

#### (1) 現状

- 平成 29 年 1 月に県内市町村と共同でオープンデータカタログサイトを公開した。
- 平成 29 年 2 月 21 日現在で、岡山県が公開しているデータセットは 17 件である。

**(2) 目指す姿**

- 当面は情報政策課がデータ公開作業を実施し、データを積極的に公開する。
- 「官民データ活用推進基本法」の施行を踏まえ、国等の動向を注視し、データ活用計画を策定する。

**(3) 施策及び評価指標**

施策	評価指標	目標
データの公開促進	県が公開するデータ数	50 件/年

**(4) 想定する取組**

- 庁内への協力依頼
- データの棚卸し
- 公開データの作成

## 5.2. 情報システムに係るコストの適正化

本県では、第1次計画以来、一貫して情報システムのコスト削減に努めてきた。しかしながら、3.2 に示したとおり、基幹系システムに係るコストは今後高止まりするリスクを抱えている。また、予算審査においては、企画段階での検討が不十分なまま見積依頼まで進んでいる情報システムや、5年一括契約により保守・運用の見直しができない情報システム等が見受けられ、このような情報システムが増えると予算審査の実効性があがらなくなることが懸念される。以上の状況を踏まえ、基幹系システムについてはコストの妥当性検証と必要に応じた将来の更新計画の策定が必要とされる。また、予算審査については、予算削減の実効性を確保するため、実施方法を改善することが求められる。さらに、予算審査ではこれまではベンダーが提示する見積書を主として審査対象としてきたが、本来は見積金額だけではなく情報システムの調達企画全体の妥当性を評価する必要がある。今後は当該審査を企画評価に発展させる必要があると考える。

### 5.2.1. 基幹系システムに係るコストの妥当性検証と中長期計画の検討

#### (1) 現状

- 基幹系システムには毎年度多額の保守・運用経費及び改修費がかかっている。しかしながら、この契約は随意契約により行われているため、コストコントロールが難しくなっている。
- OS やミドルウェアについても、メーカーが示すライフサイクルに従って更新する必要があり、一部ソフトウェアで更新が発生する都度、全体的な検証作業が発生し、コスト高につながっている。

#### (2) 目指す姿

- 本県の基幹系システムに係るコストの妥当性が検証され、必要に応じ当該情報システムの利用に係る中長期計画が策定される。

#### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
基幹系システムに係るコストの妥当性検証	検証実施結果報告書の作成	1件

#### (4) 想定する取組

- ベンチマーク調査(他自治体との比較)
- RFI の実施
- 中長期計画の検討・策定

## 5.2.2. 予算審査の実施

### (1) 現状

- 年間約 30 件の対面による予算審査を実施してきたが、本来の目的である予算及び調達コストの適正化にはつながらない相談も多い。(契約の見直しが不可能、仕様が不確定等の理由による。)
- 予算審査から予算要求までの期間が短く、ベンダーへの再見積り依頼等の時間的余裕がなく、予算審査での指摘が予算の改善につながらないケースが少なくない。(改善状況を定量的に把握できていない。)

### (2) 目指す姿

- 見積精査の実施により適正な予算額が要求される。

### (3) 施策及び評価仕様

施策	評価指標	目標
予算審査の実施による予算要求額の改善	見積りが改善されるシステム数	10 件/年

### (4) 想定する取組

- 実施時期の変更(再見積り取得可能な時期へ)
- 対面審査基準の見直し(随意契約、契約内容の変更が可能、一定金額以上等の条件)
- 見積書の再徴取による指摘事項の改善

## 5.2.3. 保守・運用契約の適正化

### (1) 現状

- 保守・運用業務が調達時のリース契約に組み込まれているなどの理由により、契約内容の見直しができないケースが少なくない。(予算審査ヒアリングの助言に基づく改善ができない。)

### (2) 目指す姿

- 契約内容に応じた、適切な契約期間が設定される。
- システム更新等、契約更改のタイミングで契約内容を見直す。

### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
保守・運用契約の適正化	システム更改等、契約更改時の契約内容の見直し実施率	90%



#### (4) 想定する取組

- 対象システムの捕捉方法の検討と実施
- 適正化に向けた助言
- 契約書モデルの策定
- 調達ガイドライン解説文書の利用促進

### 5.2.4. 情報化企画審査の実施

#### (1) 現状

- 企画フェーズでの検討が不足したまま見積りを取得している情報システムが少なくない。
- 現在実施している予算審査ヒアリングでは見積精査と企画の妥当性に対する助言に留まっており、情報化企画の評価方法が確立されているとは言えない。

#### (2) 目指す姿

- 調達する情報システムについて、業務改善やサービス拡充等、業務上の効果に結びつくシステム化企画が行われる。
- システム化企画の妥当性を審査する手段として、公共調達に適した費用対効果の評価方法が確立され、それに基づく企画評価が実施される。

#### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
情報化企画審査の実施	調達する情報システムに対する審査実施率 (平成 31 年度)	90%

#### (4) 想定する取組

- 費用対効果測定方法の確立
- 対象システムの把握方法の確立

## 5.3. 情報システム主管課への支援の充実

本県では、汎用機システムのオープン化以来、情報システム主管課が主体となって情報システムを調達・運用してきた。一方、情報政策課では、各情報システム主管課が実施する情報システムの調達・運用に対し助言等の支援を実施している。しかしながら、本県が保有する情報システムは 200 以上あり、支援が十分にいきわたっているとは言えない。

上記状況を踏まえ、各情報システム主管課への支援の充実策として、情報政策課が実施する支援やサービスを可視化し、情報システム担当職員の利便性を向上させるとともに、支援やサービスの内容や質を継続的に改善することが必要である。また、各情報システム担当職員がそれぞれ蓄積しているナレッジを集約・展開し、ナレッジを効率的に活用する取組も必要である。

### 5.3.1. サービスカタログの公開

#### (1) 現状

- 情報政策課では、情報化企画策定、仕様書策定、見積精査、業者選定等の支援を実施している。
- 全庁に共通する情報システムとして、共有仮想化サーバ、統合共有ファイルサーバ、共通情報管理システムなどを提供している。
- 上記支援や全庁に共通する情報システムの利用を促すアナウンスを行うことがあるものの、その全体像を把握する手段は存在しない。

#### (2) 目指す姿

- 情報政策課が提供する支援、サービス、システムが可視化され、各情報システム主管課にて必要とする支援等を一覧から選択できるようにする。
- 支援等を利用する職員の評価を把握し、それに基づいて支援の内容及び質の改善が図られる仕組みを構築する。

#### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
サービスカタログの公開	サービスカタログの公開	1 件

#### (4) 想定する取組

- 支援、サービスの棚卸し
- サービスカタログの作成・公開
- 利用者アンケートの実施
- 支援等の見直し及び改善

### 5.3.2. 情報システム台帳管理システムを活用した支援

#### (1) 現状

- 情報政策課が提供する支援・サービス・システム等は、情報システム担当職員からの依頼や問い合わせに基づいて対応・提供している。
- 情報システムの改修・更新等がベンダーからの提案を契機として実施されるケースが多く、結果として仕様作成をベンダーに依存する結果を招いている。

#### (2) 目指す姿

- 情報システム台帳管理システムに登録された情報を基に、情報政策課が情報システム主管課に対しシステム更新の準備作業の開始を促すなど、情報政策課からの先導的な支援が実施される。

#### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
情報システム台帳管理システムを活用した支援	実施する支援の件数(平成 31 年度)	10 件

#### (4) 想定する取組

- 情報システム台帳管理システムの不足情報の洗い出し・収集及び改修
- 支援実施手順の検討・策定

### 5.3.3. 情報セキュリティの確保に向けた支援の実施

#### (1) 現状

- システム主管課が管理する情報システムについては、構築段階においては情報セキュリティ対策に必要な予算を確保することが可能であるが、運用段階においては十分な予算措置ができずに、結果的に情報セキュリティ対策が遅れるケースが見受けられる。
- 情報セキュリティについては、国が示す情報セキュリティ強靱化の方針を踏まえた対策だけではなく、各システム主管課が管理するサーバの脆弱性診断等、独自の取組みも実施してきた。
- これまでの情報セキュリティ対策は十分な成果があがっており、特に大きな情報セキュリティインシデントも起きていない。しかしながら、情報セキュリティの脅威が急速に変化している現状を考えると、今後より一層対策を強化することが必要とされる。

#### (2) 目指す姿

- 情報システム担当職員の知識・スキルが一層強化され、情報システムの調達時のみならず、運用段階においても情報セキュリティ対策を適宜見直せるようになる。
- 情報システム担当職員に要求される専門的な知識やスキルを補うため、各情報システムの脆弱性診断やそれを踏まえた対策の支援、調達企画段階における仕様化の支援等を情報政策課が実施する。

**(3) 施策及び評価指標**

施策	評価指標	目標
重大な情報セキュリティインシデントの抑止	発生した重大情報セキュリティインシデントの件数	0 件

**(4) 想定する取組**

- サーバ等の脆弱性診断の実施
- 改善に向けた助言
- 仕様検討段階における助言

**5.3.4. ナレッジの収集と有効活用****(1) 現状**

- 平成 25 年度にナレッジマネジメント実施ガイドラインを策定したが、当該ガイドラインは十分に活用されていない。
- 平成 27 年度より、ナレッジ(調達仕様書事例)の収集を開始したが、確定版ではない調達仕様書が含まれているなど、収集したナレッジの質に問題がある。また、収集したナレッジの利用方法も確立されていない。

**(2) 目指す姿**

- 仕様書や RFI の事例だけではなく、見積書や契約金額等も含め庁内の事例が収集され、利用されやすい形式で公開されている。

**(3) 施策及び評価指標**

施策	評価指標	目標
収集したナレッジの提供	公開情報の種類	3 種類以上

**(4) 想定する取組**

- 収集・公開プロセスの策定
- 仕様書、RFI モデル等の公開

## 5.4. 調達ガイドラインの活用推進

本県では平成 25 年3月に「情報システム調達ガイドライン」を策定したが、3.1 に示したとおり、当該ガイドラインはあまり活用されてこなかった。その対策として、第2次計画では、当該ガイドラインの解説文書を作成したが、その利用促進は今後の課題となっている。併せて、調達プロセスの中には解説資料が作成されていないフェーズが残されているため、これらの解説文書の作成も併せて進める必要がある。

### 5.4.1. 調達ガイドライン解説資料の作成

#### (1) 現状

- 調達ガイドラインは、取組むべき内容、方法、理由等の説明が不足しており、ガイドラインを読んでも情報システム担当者が理解できる状態にはない。
- ガイドラインに不足する内容を補完する資料として、「企画・評価」、「見積精査」、「保守・運用」に関する解説文書を作成した（「企画・評価」及び「保守・運用」の解説資料は平成 29 年 3 月に作成しており、まだ利用はされていない。）

#### (2) 目指す姿

- 情報システムのライフサイクルにおける全てフェーズに対し（庁内規定のある調達フェーズを除く）、情報システム担当職員が理解・実施できる内容の調達ガイドライン解説資料を策定する。

#### (3) 施策及び評価指標

施策	評価指標	目標
調達ガイドライン解説資料の作成	作成資料の数	2 件 / 3 年間

#### (4) 想定する取組

- 解説資料作成フェーズの選定
- 解説資料の作成
- 情報システム担当職員に対する理解促進

## 5.5. 情報化人材の育成

本県では、情報システム担当職員に対する専門スキルの習得の機会が十分ではなかったことの反省にたち、第2次計画の実施期間を通じ情報システムの調達・運用に係る研修を実施してきた。その取組と課題は、3.1に示したとおりである。このことを踏まえ、情報システム担当職員を対象とした研修は、現在、手探りで開発・実施している研修メニューを体系化し、長期的な視点の下で拡大していく必要がある。また、一度実施した研修を繰り返し実施するために、他の知識伝達手段も含めた研修の在り方を検討する必要がある。

### 5.5.1. 研修体系の確立

#### (1) 現状

- 毎年度、IT ガバナンスの強化に関する課題の中から特に取組みが求められるテーマを抽出し、その年度の研修教材を開発している。
- 職員に必要な研修の全体像が描けておらず、今後の方向性が定まっていない。

#### (2) 目指す姿

- 中長期的な視点の下で、計画的に研修メニューを開発する。

#### (3) 施策及び達成目標

施策	評価指標	目標
研修メニューの開発・実施に係るロードマップの策定	中期研修実施ロードマップの策定	1件

#### (4) 想定する取組

- 必要とされる研修テーマの洗い出し
- 研修メニュー・開発のロードマップの策定

### 5.5.2. 新たな知識伝達手段の確立

#### (1) 現状

- 研修は外部の専門家を活用して、研修資料の開発から研修実施までを行っている。そのため、最大でも年間3件程度の研修を実施するのが限界となっている。
- 一部の研修教材は一度実施しただけで再利用されていない。

#### (2) 目指す姿

- 10件以上の専門的な研修メニューを提供する方法が確立されている。

- 研修等を必要とする職員の都合に合わせ学習機会を提供する。

### (3) 施策と評価指標

施策	評価指標	目標
新たな研修実施手段の導入	中期研修実施ロードマップの策定	1件

### (4) 想定する取組

- 庁内 e ラーニングシステムの導入検討
- ビデオ教材化の検討
- 研修テキストの公開

## 5.5.3. 職員研修の実施

### (1) 現状

- 最適化支援業務の一環としている「情報システム担当職員向け研修」、「一般職員向け研修」のほか、標的型メール訓練と連動して実施している「管理職向け情報セキュリティ訓練」などを実施している。

### (2) 目指す姿

- 研修実施により職員の知識・スキルレベルを向上させるとともに、職員アンケート等により満足度やニーズに基づく研修開発を実施する。

### (3) 施策と評価指標

施策	評価指標	目標
職員研修の満足度評価	職員の満足度(5段階評価)	4.0点以上

### (4) 想定する取組

- 研修企画
- 研修教材の開発
- アンケート結果を基にした教材の改善と中期研修実施ロードマップの更新

## 第6章 本計画の進め方

### 6.1. 進め方

#### 6.1.1. 取組の設定と進捗管理について

本計画では、4.3.5 に示すとおり目指す姿の実現に向けた戦略目標、施策、評価指標及び取組を示している。本計画に記載した取組は、計画策定時点での想定であり、本計画実施時にあたっては当該施策の進捗状況や環境等に応じ、毎年度適切な取組を設定することとする。

また、設定する取組の妥当性を確認し、各取組が計画通り実行されることを支援することを目的として、本計画の進捗管理を実施するものとする。進捗管理は、情報政策課の最適化支援担当者が実施する。

#### 6.1.2. 担当者と役割

本計画の担当者と役割を表 3 に示す。

表 3 最適化推進に係る担当と役割

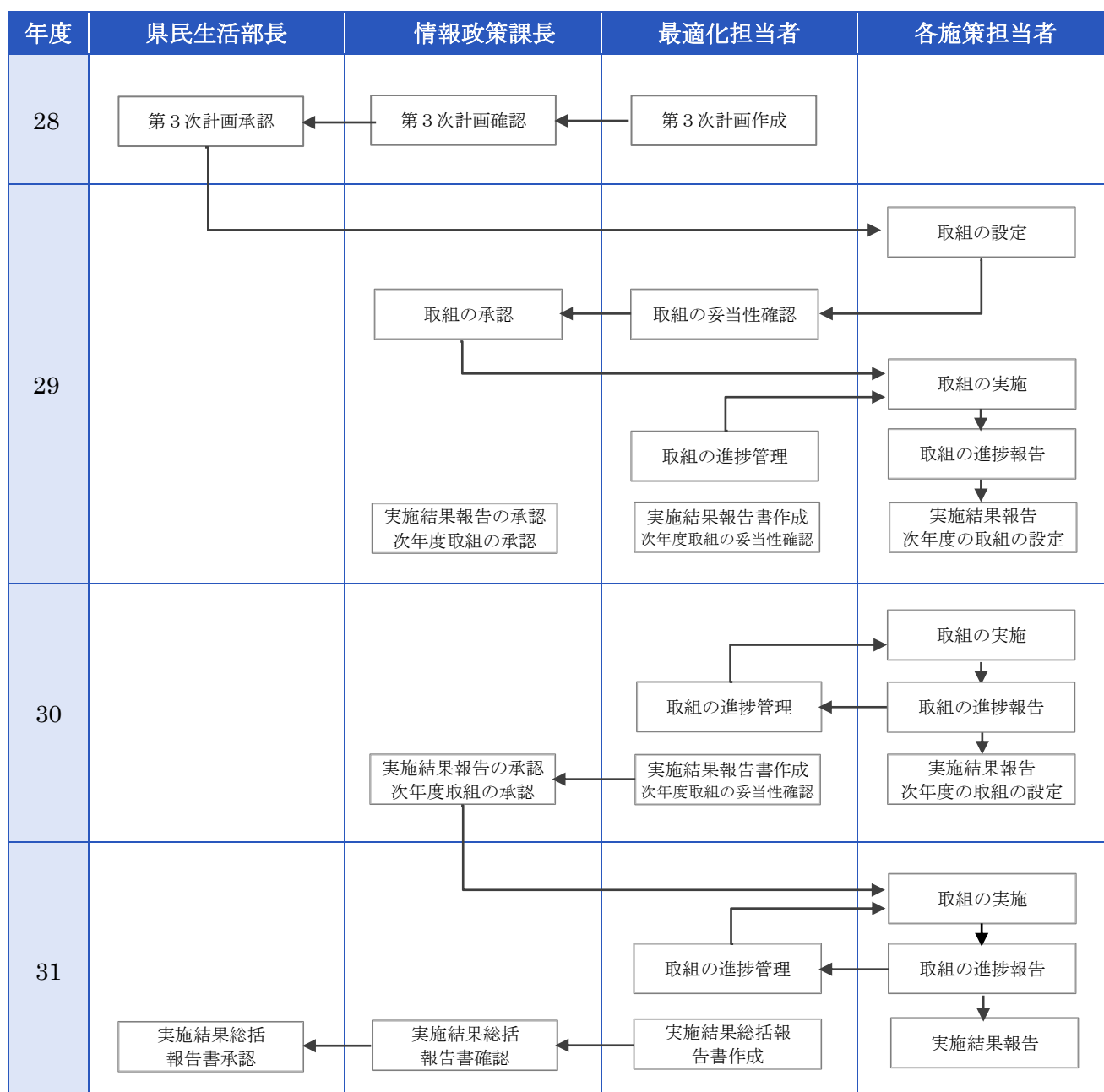
担当	役割
県民生活部長	<p>県民生活部長は以下の役割を担う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本計画の承認</li> <li>本計画の重大な変更の承認</li> <li>本計画の実施結果の承認</li> </ul>
情報政策課長	<p>情報政策課長は以下の役割を担う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>取組の承認</li> <li>取組実施結果の承認</li> <li>本計画の軽微な変更の承認</li> </ul>
最適化担当者 (情報政策課職員)	<p>最適化担当者は以下の役割を担う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>取組設定の支援</li> <li>取組の妥当性確認</li> <li>取組の進捗管理(実施状況のモニタリング・是正に関する助言等)</li> <li>変更計画の調製</li> <li>次年度の取組計画の策定支援・評価・修正</li> <li>最適化計画実施結果の総括</li> </ul>
各施策担当者	<p>各施策担当者は以下の役割を担う。</p>



担当	役割
(原則、情報政策課職員)	<ul style="list-style-type: none"> <li>各年度の取組の設定</li> <li>取組の実施</li> <li>取組実施状況の報告</li> <li>取組実施結果の報告</li> </ul>

### 6.1.3. 実施フロー

本計画への取組は、以下のフローに従い実施する。



以上