

仙台市情報システム最適化ポリシー

平成 24 年 3 月

仙台市総務企画局情報政策課

目 次

1. 仙台市情報システム最適化ポリシーの概要.....	1
1.1. 策定の趣旨.....	1
1.2. 位置付け.....	2
1.3. 取り組みの概要.....	3
1.3.1. 対象範囲.....	3
1.3.2. 対象期間.....	3
1.3.3. 取り組みの方向性.....	3
1.3.4. 推進体制.....	4
1.3.5. 改定.....	4
2. 情報システム最適化に係る動向.....	5
2.1. 自治体における情報システム最適化の動向.....	5
2.2. 国の情報化政策の動向.....	6
3. 本市情報システムに係る現状と課題.....	7
3.1. 本市情報化推進に係るこれまでの取り組み.....	7
3.2. 東日本大震災からの復旧・復興.....	7
3.3. 情報システムを取り巻く環境から見た現状と課題.....	8
3.3.1. 効率的で効果的な行政経営への改革要望の高まり.....	8
3.3.2. 自治体の役割の増加・多様化.....	8
3.3.3. ICTの進展と普及.....	9
3.3.4. 情報システムの増大.....	9
3.4. 情報システムの利活用・運用状況等から見た現状と課題.....	11
3.4.1. 信頼性の視点から見た現状と課題.....	11
3.4.2. 安全性の視点から見た現状と課題.....	12
3.4.3. 効率性の視点から見た現状と課題.....	12
3.4.4. 利便性の視点から見た現状と課題.....	12
3.4.5. 拡張性の視点から見た現状と課題.....	13
3.4.6. 経済性の視点から見た現状と課題.....	13
4. 情報システム最適化の基本方針.....	14
4.1. システムの最適化の基本方針.....	15
4.1.1. 情報資産のスリム化.....	15
4.1.2. 外部資源の活用.....	15
4.1.3. BPRの推進.....	16

4.2. 体制の最適化の基本方針	17
4.2.1. 情報化施策の機動的推進体制の構築	17
4.2.2. 効率的な情報システム管理体制の構築	17
4.2.3. 情報システムを適正に維持管理できる人材の育成	17
4.3. 調達最適化の基本方針	17
4.3.1. 情報システムに係る調達プロセスの適正化	17

1. 仙台市情報システム最適化ポリシーの概要

本章では、「仙台市情報システム最適化ポリシー」（以下「本ポリシー」という。）策定の趣旨、他の計画との位置付け及び取り組みの概要について示す。

1.1. 策定の趣旨

近年、ICT¹（情報通信技術）は急速な発展を続けており、情報通信網の整備・高速化、携帯電話の普及等によって市民生活や経済活動に広く浸透し、社会経済に大きな変革をもたらしている。本市においても、ICTの利活用による情報化施策の推進により、行政サービスの拡大・充実、事務処理の効率化・高度化を実現しており、各種情報システム²の導入は本市の行政事務の的確かつ迅速な処理の一助となり、市民サービスの向上を着実に推進してきている。

一方で、庁内の情報システムは増加傾向にあり、情報システムの開発・運用に係る作業の効率化や、情報システム間の調整の必要性が増大している。また、システム開発や運用の現場で見られる課題も複雑化するなど、情報システムを取り巻く環境は変化しつつあり、従来の取り組みの延長だけでは適切な対応を取ることが難しい状況にある。

また、本市では平成23年3月11日に発生した東日本大震災からの復興のため、今後様々な分野の施策に取り組んでいくにあたり、情報システムの利活用についてもさらに検討していく必要がある。

これらの環境変化に対応していくため、情報システムの効果的な管理・運用の実現と経費抑制を目的とし、繰り返し改善を行っていく「情報システム最適化」に取り組む必要がある。

本ポリシーは、情報システム最適化を全庁的に推進していくための基本方針を示すものである。

¹ ICT (Information and Communication Technology) : 「情報通信技術」と和訳される。情報・通信に関連する技術一般の総称であり、従来用いられてきた「IT (Information Technology : 情報技術)」とほぼ同義。日本では情報処理や通信に関する技術を総合的に指す用語としてITが普及したが、国際的にはICTが広く使われている。

² 情報システム : 窓口業務、事務処理等をパッケージ等のソフトウェア及びサーバ等のハードウェアにより処理するシステムをいう。

1.2. 位置付け

情報システム最適化は、本市の情報化関連施策推進に関する方針と取り組みの方向性をまとめた「仙台市 ICT 戦略 2011-2015」の中で、「ICT ガバナンスの強化」推進のための取り組みのひとつとして挙げられている。

本ポリシーは、本市の情報システム最適化に係る基本方針を整理したものであり、今後、本ポリシーを踏まえ、情報システム最適化の実施策の取り組みの方向性を「仙台市情報システム最適化プラン」（以下「最適化プラン」という。）として整理する。

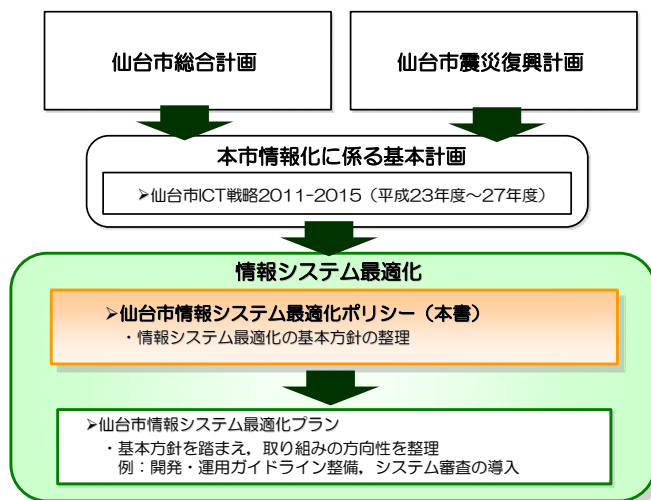


図 1-1 本市における上位計画と本ポリシーの関連

1.3. 取り組みの概要

1.3.1. 対象範囲

原則、企業局所管分を除く全情報システムを対象とする。

1.3.2. 対象期間

本ポリシー策定以降の期間を対象とし、各取り組みの詳細については、今後策定する最適化プランの中で示す。

1.3.3. 取り組みの方向性

情報システム最適化においては、情報システムの効果的な管理・運用の実現と経費抑制を目的とし、情報システムの構想段階から廃棄まで中長期的観点で見通し、適切な取り組みを選択・実施することが重要である。また、効果的にその取り組みを継続していくためには、個別システムのみならず、全庁的観点からの計画や複数部局間での調整も求められる。

詳細は後述するが、本市の情報システムに係る現状と課題を踏まえると、業務及び情報システムの簡素化・効率化・合理化等に係る「システムの最適化」、庁内情報システムを適切に管理するための推進体制・人材に係る「体制の最適化」、情報システムのライフサイクル³全体を管理・運用していくためのプロセスの見直しに係る「調達の最適化」という大きな3つの視点から情報システム最適化を推進する必要があると考えられ、本ポリシーでは、その基本方針を整理する。

また、これら3つの視点に基づき取り組みを進めるとともに、それぞれの取り組みを相互に連携させ、「情報システム最適化」全体のより効果的な推進を図っていく。

なお、取り組みにおいては、情報システムをあくまで業務を支える基盤として捉え、業務の合理化・効率化に資するBPR⁴の目的や方法等を明確にした上で、取り組みを進める。

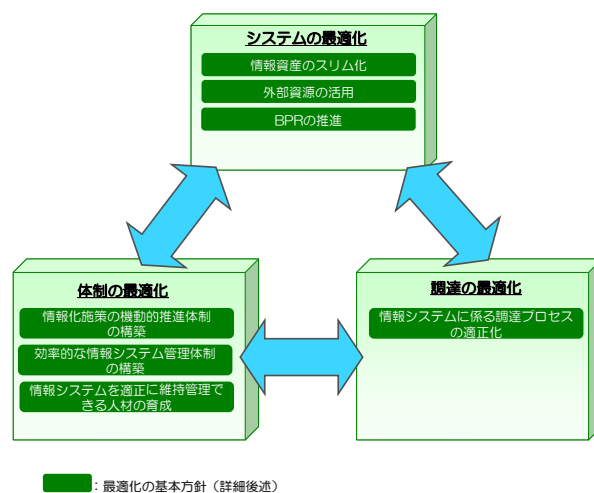


図 1-2 本市における最適化の取り組みの概要

³ ライフサイクル：情報システムの構想段階から、調達、開発、運用保守を含め、情報システムを廃棄するまでの全工程のこと。

⁴ BPR (Business Process Reengineering)：業務内容やその流れ（業務プロセス）を分析し最適になるように設計したうえで、実際に業務内容や組織の変更や業務プロセスの再構築を行うこと。

1.3.4. 推進体制

情報システムの最適化は、情報政策部が主体となって推進する。本ポリシーで示す基本方針に沿って最適化を確実に推進していくために、PDCA サイクル⁵を整備する。PDCA サイクルを円滑に回すために、情報政策部が実施部門（システム所管課⁶）を支援するとともに、実施部門（システム所管課）は実施状況を適宜情報政策部にフィードバックする取り組みが必要となる。

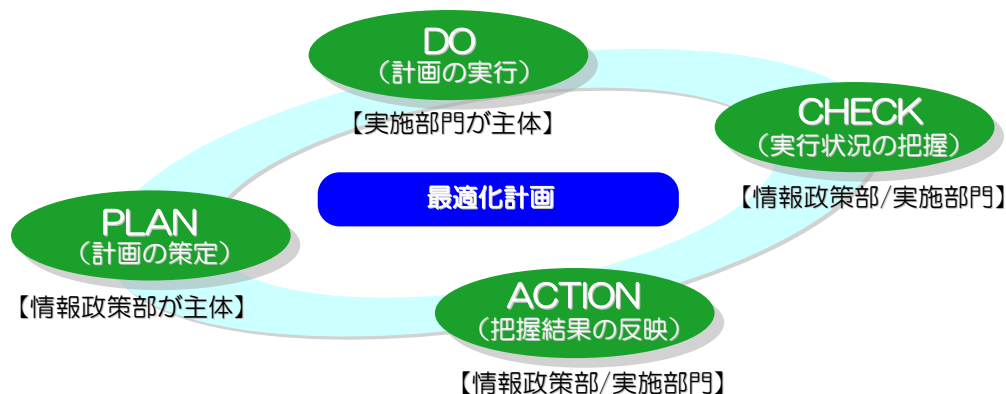


図 1-3 PDCA サイクル

1.3.5. 改定

本ポリシーで示す内容は、策定時点における社会環境や国の政策動向等を踏まえて整理したものである。そのため、今後の動向を的確に把握し、必要に応じて本ポリシーを改定することとする。

⁵ PDCA サイクル：最適化を円滑に進めるため、Plan（計画）、Do（実行）、Check（把握）、Action（反映）の一連を繰り返す、継続的なマネジメント・サイクルのこと。

⁶ システム所管課：情報システムの管理、運用及び関係各課等との調整を行う部署をいう。

2. 情報システム最適化に係る動向

本章では、本市における情報システム最適化と関連する各種動向について概観する。

2.1. 自治体における情報システム最適化の動向

現在、多くの自治体で情報システムの最適化に向けた取り組みが行われている。最適化の取り組み内容は、取り巻く環境や人口規模等によって様々だが、多くは調達に公平性・透明性の確保、コストの削減を目的とした大型汎用コンピュータから C/S⁷または Web システムへのオープン化が中心であり、早急に取り組むべき課題と位置付ける自治体は多い。

また、オープン化を終えた自治体の中には、コスト削減や業務の効率化で一定の成果を達成する一方で、新たな課題に直面した事例が見られる。システム面においては、情報システムが急速に増加したことで、サーバの増加、個別情報システム間のデータ連携の複雑化や機能の重複等を招いた事例、また運用面においては、情報システムの分散化の急速な進展によりセキュリティの脆弱性の拡大や運用管理の効率低下等を招いた事例が見られる。このような課題を抱える自治体では、現行の業務機能や機器構成を見直し、仮想化技術⁸を用いたサーバの集約、共通基盤の導入、運用の統合といった「分散から集中」に向けた取り組みが見られる。また、情報システムの適正管理に向け、体制強化や調達ガイドラインの整備、ITIL⁹による情報システム運用業務の標準化といった、情報システム全体の適正管理に向けた ICT ガバナンス¹⁰強化の取り組みも見られる。

今後、利用者側で情報システムを所有せず、ネットワーク上のサーバで提供されるサービスを必要に応じて利用する、いわゆるクラウドコンピューティング¹¹の活用を始める自治体も出てくると考えられる。

以下に、他自治体の事例等を基に情報システムの変遷を整理したイメージを示す。本市では既に大型汎用コンピュータのオープン化を終え、ICT ガバナンスの強化に向けた段階にあると考えられる。

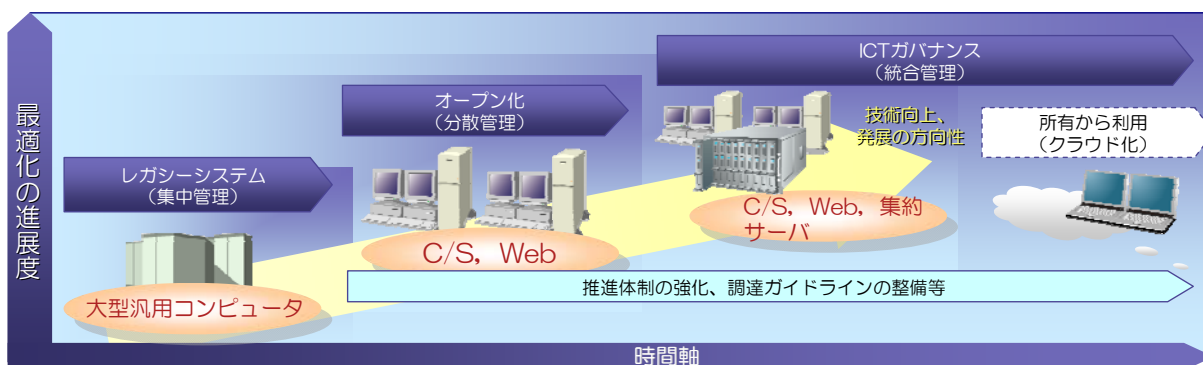


図 2-1 自治体情報システムの変遷

⁷ C/S (Client Server : クライアント・サーバ) : クライアント/サーバとは、サーバとクライアント (端末) をつなぎ、サーバ上のプログラムとクライアント上のプログラムの両者が連携しながら処理を行うシステム形態のひとつ。

⁸ 仮想化技術 : CPU (中央処理装置) やメモリ、ディスク等、コンピュータシステムを構成する資源を、物理的構成によらずに論理的に分割したり統合したりするための技術。

⁹ ITIL (Information Technology Infrastructure Library) : IT サービス管理を実行するうえでの業務プロセスと手法を体系的に標準化したもので、システム運用のベストプラクティスとして事実上の国際標準ガイドラインとして利用されている。

¹⁰ ICT ガバナンス : 組織体、共同体が ICT を導入・活用するにあたり、目的と戦略を適切に設定し、その効果やリスクを測定・評価し、理想とする ICT 活用を実現する仕組みをその組織の中に確立すること。

¹¹ クラウドコンピューティング : 本書では、後述する ASP・SaaS もクラウドコンピューティングの一形態として捉える。

2.2. 国の情報化政策の動向

現在、国においては、国民本位の電子行政の実現に向けた様々な取り組みが行われている。その中には、今後自治体の情報システム最適化に影響を及ぼす可能性の高い取り組みもいくつかある。

2001年以降、政府はe-Japan戦略をはじめとする情報化戦略を策定し、現在「新たな情報通信技術戦略」（2010年5月IT戦略本部）を公表している。同戦略では、「国民本位の電子行政の実現」を重点戦略のひとつとして明記しており、その中で、地方自治体に関わる部分として、以下の重点施策が示されている。

- 行政サービスの中で、利用頻度が高く、週7日24時間入手できることによる国民の便益が高いサービス（例：各種証明書の入手等）を特定し、それらをオンライン又は民間との連携も含めてオフライン（例：行政キオスク端末）で利用できるようにする。
- 社会保障の安心を高め、税と一体的に運用すべく、電子行政の共通基盤として、官民サービスに汎用可能ないわゆる国民ID制度の整備を行うとともに、自己に関する情報の活用については、政府及び自治体において、本人が監視・コントロールできる制度及びシステムを整備する。
- 電子行政の推進に際しては、費用対効果が高い領域について集中的に業務の見直し（行政刷新）を行った上で、共通の情報通信技術基盤の整備を行う。クラウドコンピューティング等の活用や企業コードの連携等についても、その一環として行う。

また、政府は、より公平・公正な社会の実現などを目的に、社会保障・税に関わる番号制度を導入する方針を固め、平成23年6月に「社会保障・税番号大綱」（2011年6月30日政府・与党社会保障改革検討本部）を公表している。本市としても、上記等の国の動向を注視し、適切な対応をしていく必要がある。

3. 本市情報システムに係る現状と課題

本章では、本市における情報化推進に係るこれまでの取り組みと東日本大震災からの復旧・復興、情報システムに係る現状と課題について示す。現状と課題は、社会環境、国の政策、情報システムの利用形態の変化といった情報システムを取り巻く環境から見た場合と、調査・分析結果を踏まえた実際の情報システムの利活用・運用状況から見た場合の、2つの視点から整理する。

3.1. 本市情報化推進に係るこれまでの取り組み

本市では、平成4年3月、情報化推進の基本方針として「仙台市情報化基本計画」を策定した。当初は大量定型的な行政事務のコンピュータ処理を中心に、行政の情報化を推進してきたが、その後のICTの急速な進展と国家戦略の策定や社会情勢の変化の中で、地域活性化や市民サービス向上において情報化が担う役割が増大してきたことを受けて、「地域・市民の情報化」と「行政内部の情報化」の双方の内容を盛り込んだ総合的な計画として改定を重ね、「仙台市ICT戦略2011-2015」の策定に至っている。

こうした情報化に係る基本計画のもと、各種取り組みが推進され成果をあげている。「地域・市民の情報化」の取り組みにおいては、例えば図書館情報システムのインターネットを通じた資料貸出予約、市民利用施設予約システムのインターネットを通じた施設予約など、市民の利便性向上に向けたインターネットを通じたサービス分野において、利用件数が毎年大幅な伸びを示している。また、同じくインターネットによるサービスとして、都市計画縦覧システムや市民GIS（地理情報システム）による情報提供、電子入札システムや電子申請システムの導入等、さまざまな分野においてICT利活用による行政サービスの拡大・充実が進んでおり、これら取り組みが利便性の高いサービスとして多くの市民等に受け入れられ、活用されているものと判断できる。

一方の「行政内部の情報化」の取り組みにおいても、行政情報ネットワークシステム（以下「庁内LAN」という。）の整備、内部事務系情報システムの整備（財務会計システム、文書管理・庶務事務システム、契約・業者管理システムなど）、基幹システムの再構築等により、情報システムは事務処理の効率化・高度化に寄与しており、本市の行政運営基盤としてもはや不可欠な存在となっている。例えば、総務企画局情報政策課の試算によると、情報システムを導入せずに税務事務の業務を行った場合と現在導入している税務システムを用いて税務事務の業務を行った場合の比較において、年間約20億円の事務経費削減の効果があり、更に、マルチペイメントネットワーク¹²やコンビニ納付への対応により納付方法の幅が広がる等、市民サービス向上も実現している。

このように、情報化推進に向けたこれまでの計画に基づく各種情報システムの導入は、本市の行政事務の的確かつ迅速な処理の一助となり、市民サービスの向上を着実に推進してきている。

3.2. 東日本大震災からの復旧・復興

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の際には、通信回線の混雑、長時間に及んだ停電等により、既存の通信手段が不通、又は極度に通じにくい状態になったほか、本市の情報システム・ネットワークも一時的に利用できない状態となるなど、大規模災害時の情報システムの継続利用やその前提となる電源の確保という課題が改めて認識された。

本市が平成23年11月に発表した「仙台市震災復興計画」においては、今回の震災を教訓に、減災を基本とする多重防御の構築や、エネルギー対策など環境政策の新しい展開に向けた取り組みなどを総合的に推進しながら、「新次元の防災・環境都市」を復興の基本理念に掲げ、しなやかでより強靱な都市の構築に向けて、多様で幅広い市民力とともに推進していくとしている。その中の「復興まちづくり」の柱のひとつである「市民の命と暮らしを守る「減災」まちづくり」への取り組みとして、災害発生時の本市から市民への情報提供・連絡体制等の強化、本市

¹² マルチペイメントネットワーク：地方税や各種料金などの収納を行う地方公共団体や収納企業と金融機関をネットワークでつなぐ仕組みのこと。顧客が窓口に出向くことなく、インターネットバンキングやATM等を利用して料金を納めることができるため、利便性向上が図られる。

における情報システムやネットワークの多重化・多元化，非常用電源の強化など，総合的な「情報提供・連絡体制等の強化」を掲げている。「仙台市 ICT 戦略 2011-2015」においても，「総合的な ICT の災害対応力の強化」を図ることを掲げている。

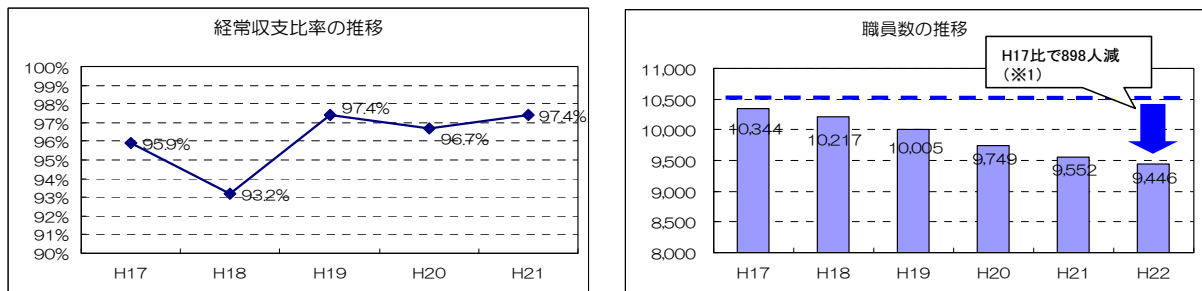
情報システムは，もはや本市の行政運営に欠くことのできない重要なインフラであり，市民への情報提供手段としても重要な役割を果たすものであるだけに，情報通信手段や情報システム等の災害対応力の強化が早急に必要とされている。

3.3. 情報システムを取り巻く環境から見た現状と課題

3.3.1. 効率的で効果的な行政経営への改革要望の高まり

近年，国及び地方自治体の財政状況は厳しく，債務総額は合わせて 1,000 兆円を超えている。比較的人口規模の大きい本市も例外ではなく，景気減速の波も受けて財政の硬直化が進み，今の状況のままでは平成 24 年度から 5 年間で 1,479 億円の収支不足が見込まれると試算されている。また，厳しい財政状況の中，行財政改革の更なる推進が求められ，平成 17 年度から平成 22 年度までの 5 年間で職員数は 898 人減少している。

本市における行政リソース（職員数，財源）の減少・硬直化の傾向は今後も続くことが予測され，行政運営において，限られたリソースで効率的に質の高い市民サービスを提供することが重要な課題となっている。その中で，情報システムに求められる役割は非常に大きく，業務の効率化と市民サービスの維持・向上に資する利活用の在り方について，熟慮する必要がある。



【出典】仙台市の財政見通しと対応の方向性（2011年2月）
⇒H24年度以降5カ年の収支不足見込額は1,479億円と試算

【※1 出典】仙台市政だより（2010年11月号）

図 3-1 行政リソース（職員数，財源）の減少・硬直化

【課題】情報システム利活用による業務の効率化・合理化の更なる推進

3.3.2. 自治体の役割の増加・多様化

限定的な行政リソースの中で，地方自治体に求められる役割は増加・多様化している。

社会環境の変化から見ると，少子高齢化や老老世帯等の核家族化が進行する中での高齢者医療や介護保険サービス等の社会保障制度の安定維持及び労働環境の変化に伴う子育て支援事業に対する取り組みへの負担は，今後益々高まることが予測される。さらに，景気減速に伴う雇用・景気対策，疾病・感染症対策，災害対策といった社会情勢や地球環境の変化に起因する新たな対応も求められている。

国の政策の変化から見ると，地方分権改革による国からの権限移譲，税・社会保障改革による法改正，国民 ID 制度や自治体クラウドといった情報化政策の変動が予測され，自治体の行政や情報システムに多大な影響を及ぼす可能性がある。

自治体が担う役割の増加・多様化に柔軟に対応していく上で，情報システムに求められる役割は大きく，本市においても例外ではない。社会環境の変化や国の政策の動向を注視しながら，情報システムの在り方や機動的に対応していくための体制整備等について検討する必要がある。

【課題】社会環境や国の政策の変動への柔軟な対応

3.3.3. ICT の進展と普及

近年、ICT は急速な発展を続けており、情報通信網の整備・高速化、携帯端末の普及等によって市民生活や経済活動に広く浸透し、社会に大きな変革をもたらしている。

本市においても、ホームページへのアクセス件数や市民利用施設予約システムの利用件数の増加等から見て取れるように、今後も ICT 利活用による、市民の行政サービスに対するニーズは増加・多様化すると考えられ、これらに柔軟に対応していくことが求められている。

また、ICT の発展は、本市の行政内部の情報システムにも大きな影響を及ぼしている。特にクラウドコンピューティングやサーバ仮想化技術の発展により、情報化推進に係る取り組みの選択肢が広がる一方で、外部ネットワーク環境における適切な情報管理の在り方や新たな技術に対応できる人材育成、運用体制の在り方も変わりつつあり、それらに効率的かつ柔軟に対応していくための取り組みが求められている。

【課題】 ICT の進展・普及に関連する柔軟な対応

3.3.4. 情報システムの増大

本市における情報システムは、かつては住民記録、税、福祉といった基幹業務における大量定型処理で主に利用されてきたが、現在は処理の大小や定型・非定型を問わず、様々な業務に浸透している。これは、オープン技術やネットワーク技術の進展により、大型汎用コンピュータによる集中型から各部門が個別に情報システムを導入する分散型へと利用形態が変わり、情報システムの柔軟な導入が可能になったことによる影響が大きい。

本市における情報システムの増大は、業務の効率化と市民サービスの向上を推進した結果であり、今後も必要性の高い情報システムの導入を進めていく必要がある。しかし一方で、以下のような新たな環境変化をもたらしていることから、適切な対応が必要となっている。

(1) システム担当職員の必要性増大

情報システムが様々な業務に浸透するに伴い、各システム所管課にシステム担当職員が必要となっており、その必要性・必要数は増大している。

システム担当職員には、業務改善に向けた情報化企画、開発管理、運用管理といった情報システムのライフサイクル全般に係る幅広い技術力・ノウハウが求められる。しかし、通常業務とは別にスキルを習得する必要があることや少人数での対応にならざるを得ないことから負担が大きく、また、定期異動の影響からスキルの定着化や後任への引継ぎが難しい状況にある。

システム担当職員の技術力・ノウハウの向上や、負担軽減に向けた支援等、情報システムの適正な維持・管理に向けた取り組みが必要となっている。

【課題】 技術力・ノウハウの継承・向上

(2) 業務に占める情報システム利活用の比重大

情報システムの利活用の拡大によって、情報システムと業務の関わりはより密接となり、システム停止等に伴う業務や市民への影響は非常に大きなものとなっている。また、ネットワークの拡充によって様々な情報システム間でデータ連携が行われ、一部の障害やセキュリティ事故が情報システム全体に及ぼす影響範囲は拡大している。

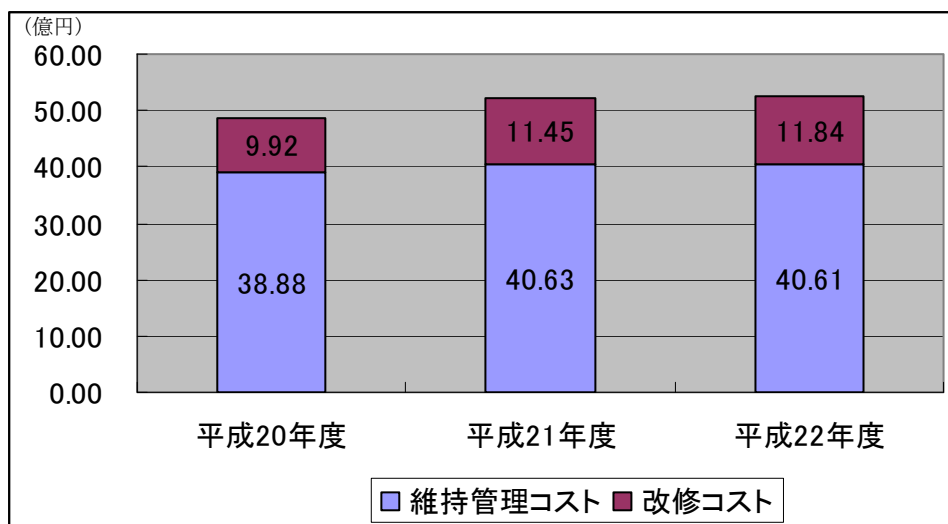
特にセキュリティに関しては、膨大な市民の個人情報をデータとして取り扱うことから、一部の事故が市民に与える影響は甚大であり、確実な対応が求められる。

情報システムの信頼性と安全性を維持していくためには、部分的な対応だけではなく、情報システム全体を俯瞰した対応が必要であり、また、技術的な面だけではなく、情報システム利用者の情報リテラシーの向上といった人的な面も含めた総合的な取り組みが必要である。

【課題】 組織全体の情報リテラシー及びセキュリティの向上

(3) 情報システムに係るコスト

本市では、従来より業務の効率化と市民サービス向上に向け、積極的に情報化推進に取り組んできた。情報システム導入により業務効率化，市民サービス向上，事務経費削減等の効果はあるが，情報システムが様々な業務に浸透するに伴い，情報システムに係るコストは微増傾向にある。今後情報化施策を推進していく上では，現行の市民サービスを維持しつつ，情報システムに係る導入効果とコストのバランスの適正化に取り組むことが重要である。



【出展】本市情報資産台帳¹³の集計結果より

※対象は，企業局以外が所管する情報システム。

各年度のコストは決算額であり，開発コストは含まない。

図 3-2 情報システムに係る運用・保守コストの推移

【課題】情報システムに係るコストの適正化

¹³ 情報資産台帳：仙台市の情報システムの基本情報，経費，セキュリティ等の状況を整理したもの。

3.4. 情報システムの利活用・運用状況等から見た現状と課題

ここでは、本ポリシーを策定する上で実施した調査・分析結果等を踏まえ、情報システムの利活用・運用状況等から見た現状と課題を整理する。

整理にあたっては、調査・分析の視点として用いた最適化の6つの視点を扱い、それぞれについて現状と課題を示す。

表 3-1 最適化の視点

視点	最適な情報システムの定義
信頼性	市民サービスの継続性を確保するために、災害対策や障害対策の仕組みを備えていること。
安全性	情報へのアクセス権限やログ管理など、情報セキュリティが確保されていること。
効率性	業務を支援するために必要な機能について過不足がないこと。
利便性	市民からも職員からも使い勝手がよいこと。
拡張性	業務を支援するための機能の過不足について、メンテナンスや改修が容易に行えること。
経済性	情報システムの導入、運用・保守にかかるコストが適正であること。

3.4.1. 信頼性の視点から見た現状と課題

信頼性の視点から見た現状と課題を以下に示す。

(1) 災害・障害対応

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の際には、長時間に及ぶ停電等により、本市の情報システム、ネットワークも一時的に利用できない状態になるなど、庁内情報システム等の継続運用への課題等が再認識された。東日本大震災からの復興に対する本市の考え方や方向性を示す「仙台市震災復興計画」、「仙台市 ICT 戦略 2011-2015」においても情報通信体制等の強化を図るとしており、災害発生時に必要な情報、情報システム、情報通信網等を把握し、適切な対策に取り組んでいくことが必要となる。各情報システム等においては、災害・障害発生時のシステム停止等に伴う業務・市民への影響を考慮した、災害・障害対策の強化が求められる。

【課題】 災害・障害対策の強化

(2) 人的要因によるシステム品質の低下

設計段階における機能の検討不足や、開発・運用に関する委託管理の経験不足等は、システム品質の低下を招く原因となるほか、改修時のプログラム不良によって障害が発生する場合もある。

これらは、プログラム不良をチェックするテスト等、各工程の作業の品質を確保するための取り組みが十分でないことが原因と考えられる。各工程の作業品質を向上するための更なる取り組みが求められる。

【課題】 各工程の作業品質の向上

(3) 処理ミスによる業務への影響範囲の拡大

システム障害や事務処理ミスが及ぼす影響が非常に大きい情報システムの中には、人的ミスの防止に向けた取り組みが十分に行われていないものが見られる。データ入力ミス・操作ミスといった人的ミスの防止は、処理の確実性と、ひいてはシステム障害の抑制につながるものであるため、マニュアル整備やチェック体制強化、システム上でのチェック強化といった取り組みが重要である。

【課題】 処理の確実性の維持・向上

3.4.2. 安全性の視点から見た現状と課題

安全性の視点から見た現状と課題を以下に示す。

(1) 情報セキュリティに係るリスクの増大

重要性の高い情報を取り扱う情報システムには、情報の特性やセキュリティ事故に伴う業務・市民への影響等を考慮し、適切な場所へのサーバ設置、セキュリティソフトの導入、セキュリティパッチの定期的な適用といった対策が求められるが、十分に実施されていないものが見られる。特に部門個別に導入された中小規模の情報システムにその傾向が強く見られる。

【課題】セキュリティ対策の強化

3.4.3. 効率性の視点から見た現状と課題

効率性の視点から見た現状と課題を以下に示す。

(1) 運用業務の複雑化

全庁的に利用される情報システムの中には、システムとネットワーク・基盤等の管理主体が異なることから、障害発生時の原因切り分けが煩雑化しているものが見られる。

【課題】システム運用の合理化・効率化

(2) 情報システムの機能・性能不足

情報システムの中には、機能・性能不足等により、業務効率化に十分に貢献できていないものも見られる。原因としては、アプリケーションや機器等の老朽化によって柔軟な機能追加が困難になっていることや、処理件数の増加等に伴う機器の性能不足が発生していること、業務要件定義時に十分な検討を行うための体制・期間を確保することが困難になっていること等が考えられる。情報システムの目的は業務の効率化であり、可能な限り導入効果を高めていくための取り組みが重要である。

【課題】情報システム導入効果のさらなる向上

3.4.4. 利便性の視点から見た現状と課題

利便性の視点から見た現状と課題を以下に示す。

(1) 市民ニーズの情報システムへの反映が困難

市民向けのサービスを提供する情報システムの中には、利用者ニーズに適した機能・性能が十分に具備されていないものが見られる。市民サービスの向上において情報システムの役割が増加する中で、市民ニーズを的確に把握するための取り組みが重要である。

【課題】市民ニーズの的確な把握

3.4.5. 拡張性の視点から見た現状と課題

拡張性の視点から見た現状と課題を以下に示す。

(1) 情報システムの複雑化・老朽化

部門個別に導入された中小規模の情報システムの中には、度重なるシステム改修によるアプリケーションの複雑化や、ハードウェア・ソフトウェアの老朽化により、新たな機能追加が困難になっているものが見られる。情報システムの利活用の拡大によって更なる業務の効率化や市民サービスの向上を図り、また、今後の社会環境の変化や国の政策動向等に柔軟に対応していくためにも、システムの拡張性は重要な要素となっている。

【課題】 システムの柔軟性・拡張性の確保

(2) サーバ設置スペースの枯渇

情報システムセンターのサーバ設置スペースが枯渇し、開発環境や新たな情報システムの設置場所の確保が必要となっている。今後、情報システムの信頼性・安全性を高めていく上で、十分な耐震性やセキュリティ対策が施されたデータセンターの活用機会・必要性が増えてくると考えられ、外部データセンターの活用も含めた、設置スペースの検討が必要となっている。

【課題】 サーバ設置スペースの確保

3.4.6. 経済性の視点から見た現状と課題

経済性の視点から見た現状と課題を以下に示す。

(1) 運用コストの増加

市民サービスの向上や業務効率化を目的に情報システムの導入・機能改善を推進してきたが、情報システム全体に係る運用コストは微増傾向にある。これは情報システムの数や規模の拡大による委託範囲の増加、個別に情報システムを導入していることによる委託業務やシステム機能の重複投資の発生が主な原因のひとつになっていると考えられる。

【課題】 運用コストの適正化

(2) 改修コストの増加

度重なる法改正等により、改修コストが増加傾向にある。法改正に伴う改修コストは不可避な要素であるが、改修頻度が高いためにアプリケーション資産が複雑化し、そのことが改修コストを増加させる主な原因のひとつになっていると考えられる。

【課題】 改修コストの適正化

(3) 調達コストの適正判断が困難

部門個別導入の情報システムについては、システム所管課・利用課が中心となってシステム要件の検討が行われるが、費用対効果やシステム機能・性能の過不足を適正に判断することが難しい状況にある。これはシステム担当職員の技術力・ノウハウの維持・向上が難しくなっていることや、全庁で標準となる調達・評価プロセスが十分に整備されていないことが、主な原因のひとつになっていると考えられる。

【課題】 調達コストの適正化

4. 情報システム最適化の基本方針

本章では、前章で整理した現状と課題を踏まえ、本市における情報システム最適化の基本方針を示す。また、課題と基本方針の関係を整理した結果を、以下に示す。

1章でも示したように、「システムの最適化」、「体制の最適化」、「調達の最適化」は相互に連携を取りながら推進していく必要がある。しかし、システムの最適化を本格的に推進するためには、それらを支える体制、人材、基準・ルールの整備が不可欠であり、まずは体制と調達の最適化を推進することが効果的と考えられる。このことは、本市の情報システムが抱える課題の多くが、システムそのものよりも運用面に多い傾向にあることからもうかがうことができる。システムの最適化は、体制と調達の最適化の進展状況を見ながら、段階的に取り組み範囲を拡大させていくことが重要である。

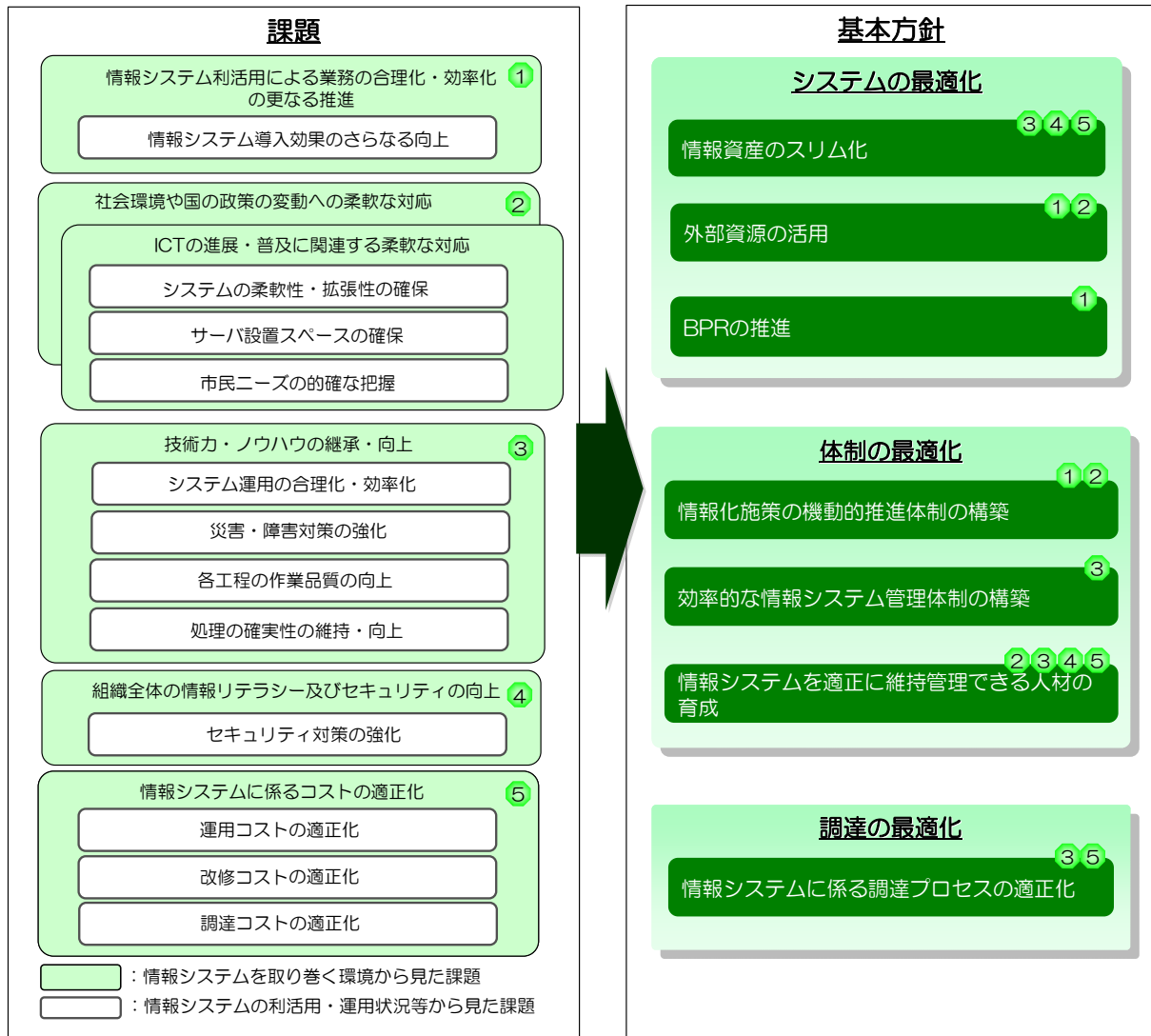


図 4-1 最適化の基本方針

4.1. システムの最適化の基本方針

4.1.1. 情報資産のスリム化

情報資産とは、情報システムを構成するハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、情報システムの運用・保守及び情報システムで扱う行政情報¹⁴といった、情報システムに関わる要素全般のことである。情報資産のスリム化によって、情報システムに係るコストの適正化や情報システムの信頼性・安全性の向上が期待できる。

本市ではこれまでの情報化推進によって、現在約 130 にも及ぶ情報システムが稼働し（企業局所管分除く）、その多くがネットワークに接続され、互いに情報連携を図りながら業務を支えている。しかし、基幹系システムや内部情報系システムといった一部の大規模システムを除き、多くの情報システムは各システム所管課で個別に導入・運用されており、全体を俯瞰した場合に、システム機能、運用委託業務等の重複が見られ、必ずしもコストの適正化が図られているとは言えない。情報資産のスリム化は、現在の情報システムに係るコストの硬直化を改善するための有効な方針であり、セキュリティ管理、稼働監視といった業務システム間で差異の少ない機能の集約によって、全体コストを抑制し、さらに、サーバ機器の集約により、重複投資を抑制することで、過剰スペックを抑えた効率的な資産活用を目指す。

また、情報資産の集約は、安全性・信頼性の向上にも寄与する。3 章で示したように、信頼性と安全性に係る課題の多くは、システム担当職員の負担の増加や各システム所管課での取り組みを平準化するための全庁的な手順・基準等が十分に整備されていないことによる影響が大きい。情報システム全体としての信頼性と安全性を高めるためには、システム担当職員の ICT に係る技術力・ノウハウの向上や、手順・基準の整備といった体制面での取り組みと合わせて、可能な範囲で情報システムを集約して信頼性・安全性に係るリスクを局所化するといった、システム面の取り組みも必要である。

一方、東日本大震災での経験から、非常用電源の強化、重要な情報システムやネットワークの多重化・多元化など、総合的な ICT の災害対応力の強化を図ることが求められている。取り組みにあたっては、情報システム最適化の視点も持ち、様々な観点から効果を検討していくこととする。

4.1.2. 外部資源の活用

外部資源とは、民間事業者へのアウトソーシング¹⁵や、クラウドサービス、パッケージソフトウェア¹⁶といった製品・サービス全般のことである。外部資源の活用によって、情報システムの信頼性・安全性の向上、コストの削減等が期待できる。

3 章でも示したように、社会環境や国の政策の変動によって自治体には新たな対応が求められている。そのため、システム担当職員の負担が高まっている今の状況を踏まえると、民間事業者へのアウトソーシングの拡大を検討し、職員のパワーを情報システムの構想立案や通常業務に向けさせる取り組みが、引き続き重要となる。

また、物理的な面やセキュリティ面でも外部資源の活用を検討していく必要がある。十分な耐震性やセキュリティ対策が施された外部データセンターを活用することで、庁内以外にも、情報システムやデータ保全の信頼性と、安全性が確保された情報システムの設置スペースの確保が期待できる。

特に、近年普及し始めているクラウドサービスについては、運用に係る負担を軽減する効果や大規模災害時に情報システムやデータを保全する効果等が期待できることから、その動向を注視して利活用を検討することは有効と考えられる。クラウドサービスには、民間事業者が提供する「パブリッククラウド」と、自前の情報資産をクラウドコンピューティング技術を活用することで効率化する「プライベートクラウド」に大別される。前者はさらにアプリケーションサービス

¹⁴ 行政情報：本市の情報システムで扱う情報のことを指し、帳票や情報システム仕様書等も含む。

¹⁵ アウトソーシング：企業や団体が自ら行っていた業務や機能の一部又は全部を、専門業者や外部機関等に委託すること。

¹⁶ パッケージソフトウェア：事業者が構築した、ある業務で汎用的に利用することのできる既製のソフトウェアのこと。

を利用する ASP・SaaS, ハードウェア資源のみを利用する IaaS¹⁷等に分類され, また, 後者は仮想化技術による保有サーバの統合が挙げられる。本市においても, 業務の特性や取扱うデータの特性を踏まえ, クラウドサービスの利活用を検討していくことも重要と考えられる。

なお, 本市においてもこれまで導入を進めてきたパッケージソフトウェアについては, 業務分野によって政令市向けの製品が十分でないという実情はあるが, 後述する BPR の観点と併せて, 今後も情報システム導入・刷新の検討の際に考慮する必要がある。

4.1.3. BPR の推進

BPR とは, 業務内容やその流れ(業務プロセス)を分析し, 業務目的を達成するために最適になるよう設計した上で実際に業務内容や組織の変更, 業務プロセスの再構築を行う一連の取り組みのことである。3 章でも示したように, より効率的で効果的な行政経営の実現に向けて, 情報システムの業務に対する導入効果を可能な限り高める取り組みが求められている。業務効率化, さらには市民サービスの一層の向上を目指すためにも, 情報システムのあり方について BPR の観点から検討を進めていく。

ただし, 情報システムはあくまでも業務を支える基盤であるため, BPR を推進するにあたっては, システム面の見直しと業務面の見直しを一体のものとして進める必要があることに留意しなければならない。

本市では, これまでも ICT の利活用による業務改善に取り組み, 一定レベルの業務効率化を実現した。しかし, 取り組みは各組織・業務単位でのものが中心であったため, 業務上関係が深い情報システムが異なるネットワークに接続されているケースや, 複数の業務で共通的に利用されるデータがそれぞれ個別の情報システムに管理されているケースなど, 情報システム間の連携が十分とは言えないものも見られ, これらが更なる業務の効率化と市民サービスの向上を妨げる要因になっていると考えられる。

関連性の強い情報システム間でのデータ連携の柔軟性を高めることは, 情報システムを利用した業務の見直しを進めるだけでなく, 個々の業務改革を組織横断的な取り組みへと広げることにつながるため, 将来的な取り組みの発展に向けて重要である。

また, BPR を進めるにあたっては, 業務や情報システムに関するノウハウの蓄積・継承を効率的に行うための体制面での取り組みのほか, 情報システムに関するドキュメントの整備, 改版の効率化といった取り組みも併せて検討していく必要がある。

¹⁷ IaaS (Infrastructure As A Service) : クラウドのサービス形態のひとつ。民間のデータセンター等に構築された仮想化サーバを, ネットワークを通して利用するサービス形態。利用者は自前でハードウェア資産を保有する必要がなく, また導入期間の短縮, 拡張が容易といった利点がある。

4.2. 体制の最適化の基本方針

4.2.1. 情報化施策の機動的推進体制の構築

3章で示したように、今後の情報化推進にあたっては、情報システムに係るリソース（システム担当職員、ICTコスト）の減少・硬直化を背景としたICT利活用による業務効率化・合理化の更なる推進、ICTの普及・進展等に伴う新たな市民サービス等への柔軟な対応が求められている。これらに取り組むには、全庁的なICTガバナンスの強化が必要である。そのため、情報化に係る各種施策の立案・推進に取り組む機動的な情報化推進体制を構築する。また、これらを全庁的な視点から戦略的に情報化を推進していくために、CIO¹⁸の設置等、体制強化に向けた方策についても検討する。

4.2.2. 効率的な情報システム管理体制の構築

3章で示したように、ICTの普及・進展に伴い、各課で個別に開発・運用・管理する情報システムが増大している。それに伴い、システム担当職員は通常業務に加えて情報システム管理に係る負荷がかかるほか、ノウハウの属人化も懸念される事態である。今後も情報システムを適切に維持・管理し、各システム所管課・システム担当職員を支援するため、これまで以上により効率的かつ確実な情報システム管理を担う体制を構築する。

4.2.3. 情報システムを適正に維持管理できる人材の育成

上記とも重なるが、ICTの普及・進展に伴い、情報システムの管理に携わるシステム担当職員が増えており、情報システムを適正に維持管理するための技術力、プロジェクト管理能力等の習得が必要となっている。また、庁内LAN端末の普及、内部情報系システムの導入により、一般職員のICT利活用も定着している状況にある。こうしたことから、システム担当職員及び一般職員など、情報システムへの関与度に応じた研修体系の整備、技術力・業務知識・ノウハウの共有・伝達体系の整備等を通して、組織として情報システムを適正に維持管理できる人材の育成を図る。

4.3. 調達最適化の基本方針

4.3.1. 情報システムに係る調達プロセスの適正化

情報システムに係るコストの硬直化、改修費用の増加の一方で、行財政改革への取り組みとして、ICTに係るコストの適正化が求められる状況にある。そのため、業務改善を含めた情報システムの適正化及び情報システムに係るコストの適正化を図る必要があり、情報システムの構想段階や計画・開発段階、運用段階において、情報システム導入の効果を審査する仕組みの構築を目指す。また、情報システムのライフサイクルの各段階における標準的な作業内容、手順等を整理することで、情報システムに係る調達プロセスの適正化を図る。

¹⁸ CIO (Chief Information Officer) : 最高情報責任者。企業等において経営戦略に沿った情報戦略やIT投資計画の策定などに責任を持つ役職。