

平成24年度

包括外部監査の結果報告書

(情報システムの財務に関する
事務の執行について)

豊橋市包括外部監査人

中浜明光

目 次

第一	包括外部監査の概要	1
1	外部監査の種類	1
2	選定した特定の事件	1
(1)	外部監査対象	1
(2)	外部監査対象期間	1
3	特定の事件を選定した理由	1
4	外部監査の対象とした主管課	2
5	外部監査の方法	2
(1)	監査の要点	2
(2)	主な監査手続	3
6	外部監査の実施期間	3
7	外部監査人の資格並びに補助者の氏名及び資格	3
8	利害関係	3
9	本報告書の構成	4
第二	包括外部監査対象の概要	5
1	豊橋市の情報化関連施策の概要	5
(1)	豊橋市の情報化計画の概要	5
(2)	第5次豊橋市総合計画	6
(3)	豊橋市情報化基本構想・基本計画	8
2	豊橋市の情報システム最適化の取り組み	15
(1)	情報システム最適化の背景	15
(2)	最適化ビジョン	16
(3)	具体的な施策	20
(4)	ロードマップ	22
3	豊橋市における情報システムの管理体制	23
(1)	豊橋市における情報システムの管理体制の概要	23
(2)	情報企画課の役割	25
(3)	各情報システムの主管課の役割	27
(4)	情報システムに関する規則類	27
4	情報セキュリティ向上に向けた取り組み	31
(1)	規程の整備	31
(2)	組織体制の整備	31
(3)	教育研修	32

(4)	内部監査の実施	32
(5)	外部監査の実施	33
第三	包括外部監査の結果	35
1	はじめに	35
2	包括外部監査の実施手続	35
(1)	実施手続の概要	35
(2)	予備調査 1：アンケートによる豊橋市の情報システムの洗い出し	36
(3)	予備調査 2：アンケートの回答に対する質問	36
(4)	本調査の対象とする情報システムの選定	39
(5)	本調査	39
(6)	追加調査	39
3	包括外部監査の結果概要	40
(1)	情報システムの調達の適切性	40
(2)	情報システムの有効性・経済性・効率性	41
(3)	情報セキュリティ	41
4	対象システム共通の指摘及び意見	43
(1)	全庁的な発見事項	43
(2)	複数の情報システムに共通して発見された事項	60
5	対象システム個別の指摘及び意見	76
(1)	内部共通事務システム	76
(2)	職員給与計算システム	83
(3)	固定資産地理情報システム	89
(4)	MCWEL 介護保険システム	91
(5)	障害者支援費システム	96
(6)	こども発達センター電子カルテ等システム	101
(7)	MICJET 住宅管理システム	105
(8)	給配水管理システム	109
6	IT ガバナンスの観点からの総括意見	115
(1)	IT ガバナンスとは	115
(2)	システムの基本戦略に関する事項	116
(3)	推進体制に関する事項	121
(4)	予算、実施計画、評価に関する事項	123
(5)	調達、開発、運用に関する事項	126
(6)	情報セキュリティに関する事項	128
(7)	標準化・知識共有・人材育成に関する事項	129
第四	<添付資料>	132

1	添付資料 1	予備調査におけるアンケートの対象システム	132
2	添付資料 2	予備調査の質問スケジュール.....	136
3	添付資料 3	本調査の質問スケジュール	137
4	添付資料 4	追加調査の質問スケジュール.....	138

報告書に記載している金額は、表示単位未満を切り捨て表示している。

包括外部監査の結果報告書

第一 包括外部監査の概要

1 外部監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 第 1 項及び豊橋市外部監査契約に基づく監査に関する条例第 2 条に基づく包括外部監査

2 選定した特定の事件

(1) 外部監査対象

情報システムの財務に関する事務の執行について

(2) 外部監査対象期間

平成 23 年度（ただし、必要に応じて平成 24 年度及び過年度も対象とした。）

3 特定の事件を選定した理由

コンピュータ及び通信を中核とした情報システムは自治体の行政運営にとって必要不可欠なものとなっており、事務事業は情報システムに大きく依存している。

豊橋市では、「豊橋市情報化基本構想・基本計画～豊橋 IT ふいっとプラン～」を策定している。これは、豊橋市基本構想・基本計画の将来都市像である「笑顔がつなぐ緑と人のまち・豊橋」の実現を情報化の面から支えるもので、平成 16 年度から平成 25 年度までの 10 年間における市の情報化施策の基本指針となっている。

この主要施策・事業を実現するためには、情報システムの導入・運営における有効性・経済性・効率性が重要となり、そのためには情報システムが適切に調達されていることがポイントとなる。

また、情報システムは、事故や災害によりその機能が麻痺した場合、行政事務や市民の生活に与える影響が非常に大きい。さらに、情報セキュリティに脆弱性が存在すると、個人情報等の重要な情報が漏洩する可能性もある。

以上、情報システムの重要性を考慮し、包括外部監査のテーマとすることが相当であると判断した。

4 外部監査の対象とした主管課

本監査は、豊橋市が利用している情報システムの中から、金額的及び質的な重要性を考慮した上で対象システムを選定した。

本監査では、対象システムの主管課、情報企画課¹、契約検査課を対象とした。情報企画課については、情報システムに関する市全体の管理状況や役割分担を、契約検査課については、契約手続の状況を把握することを目的としている。

【図表 1-1】 監査の対象とした主管課

番号	部名	課名
1	総務部	情報企画課
2		人事課
3	財務部	契約検査課
4		資産税課
5	福祉部	長寿介護課
6		障害福祉課
7	健康部	こども発達センター
8	建設部	住宅課
9	上下水道局	管路保全課

5 外部監査の方法

監査の要点及び主な監査手続は次のとおりである。

(1) 監査の要点

ア. 情報システムの調達の適切性

情報システムの調達に関する契約手続及び支出手続が、条例・規則・規程等に準拠して運用されているかどうか。

イ. 情報システムの有効性・経済性・効率性

情報システムの導入により期待された効果がもたらされているかどうか。

¹ 平成 23 年度までは情報システム課。以降、情報企画課との記載は平成 23 年度までの情報システム課を含む。

ウ. 情報セキュリティ

情報セキュリティに関する法制度、総務省・経済産業省等の基準及びシステム監査基準を参考としながら、豊橋市の条例・規則・規程に準拠して運用されているかどうか。

(2) 主な監査手続

本監査は、まず予備調査を実施し、監査の対象とする情報システムを選定した。次に、選定した監査対象システムを所管する主管課に対し、情報システムの調達の適切性、情報システムの有効性・経済性・効率性、情報セキュリティの観点から質問、資料の閲覧、及びコンピュータ設置場所の現地視察を実施した。

6 外部監査の実施期間

平成 24 年 6 月 4 日から平成 25 年 1 月 25 日まで

7 外部監査人の資格並びに補助者の氏名及び資格

外部監査人	中 浜 明 光	公認会計士、公認情報システム監査人
補助者	大 島 嘉 秋	公認会計士、公認情報システム監査人
同	林 伸 一	公認会計士
同	児 山 法 子	公認会計士
同	小木曾保幸	公認会計士、公認情報システム監査人
同	杉 山 大	日本公認会計士協会 4 号準会員
同	片 山 顕 裕	日本公認会計士協会 4 号準会員
同	松 下 哲 明	公認情報システム監査人
同	朝日奈弘典	公認情報システム監査人
同	内 田 文 彦	公認情報システム監査人
同	藤 井 卓	公認情報システム監査人

8 利害関係

地方自治法第 252 条の 29 の規定により記載すべき利害関係はない。

9 本報告書の構成

本報告書は、以下のとおり構成される。

「第一 包括外部監査の概要」では、本監査のテーマの選定事由、実施体制等の概要を記載している。

「第二 包括外部監査対象の概要」では、市の情報化関連施策の概要、すなわち、情報化の推進計画や、情報システムの管理体制の概要について整理している。

「第三 包括外部監査の結果」では、本監査の対象となる情報システムを選定した手順を説明した後、本監査にて識別した指摘及び意見の詳細を記載している。

具体的には、情報システムの調達の適切性、情報システムの有効性・経済性・効率性、情報セキュリティの3つの監査要点で識別した情報システム共通の指摘及び意見を記載している。

その後、この3つの要点から識別した事項を情報システムごとに記載している。ここでは識別した事項及び想定されるリスクについて述べるとともに、市の情報システムの管理体制を向上させるための改善策を提案している

最後に、これらの指摘及び意見を踏まえ、市の情報システム全体に対する総括的な意見を記載している。

第二 包括外部監査対象の概要

ここでは、包括外部監査対象となった市の情報システムについて、まず、総合計画と情報化計画の関連について整理し、情報化関連施策の概要及び取り組み状況について述べる。

その上で、情報システムの管理体制及び情報セキュリティの管理体制について整理し、市の情報システムに対する取り組みを概括する。

1 豊橋市の情報化関連施策の概要

(1) 豊橋市の情報化計画の概要

市は、総合計画である「豊橋市基本構想・基本計画」を上位計画とし、基本計画の目標の実現を情報化の面から支えるため「豊橋市地域情報化基本計画」（平成 6～15 年度）を策定し、豊かで活力ある「まちづくり」の実現に向けた地域の情報化を推進してきた。

また、平成 8 年 3 月には、ケーブルテレビ、インターネット、コミュニティ放送等の情報通信メディアを活用して、地域の情報化を促進し、地域社会の活性化を図ることを目的とした「豊橋テレトピア計画」を策定しているが、これについても平成 14 年 3 月に田原町（現・田原市）との連携を図った「豊橋・田原テレトピア計画」として策定し、広域的な取り組みを進めてきた。

このほか、平成 15 年 1 月には電子市役所の推進に向けた「豊橋市電子市役所推進計画」を策定しており、多様化する市民ニーズへの対応と行政サービスの充実に向けた取り組みを進めてきた。

このように情報化に向けた各種施策の推進に取り組んできたが、市民生活をより一層向上させるためには、今後、官民一体となった情報化の推進が不可欠であることから「豊橋市地域情報化基本計画」を受け継ぐとともに、さらに発展させるため「豊橋・田原テレトピア計画」及び「豊橋電子市役所推進計画」と連携した「豊橋市情報化基本構想・基本計画～とよはし IT ふいっとプラン～」(対象期間は平成 16 年度～平成 25 年度)を策定した。【図表 2-1】

なお、総合計画である「豊橋市基本構想・基本計画」は、現在「第 5 次豊橋市総合計画」（「豊橋市情報化基本計画」策定時は第 4 次豊橋市総合計画）として策定されている。

	平成12年度	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
--	--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

上位計画

第3次

第4次豊橋市基本構想・基本計画
 （平成13～22年度）

第5次

豊橋市
地域情報化
基本計画
（平成6～15年度）

豊橋市情報化計画
 （平成16～25年度）

地域情報化の推進

行政情報化の推進

豊橋市
電子市役所
推進計画
（平成14～17年度）

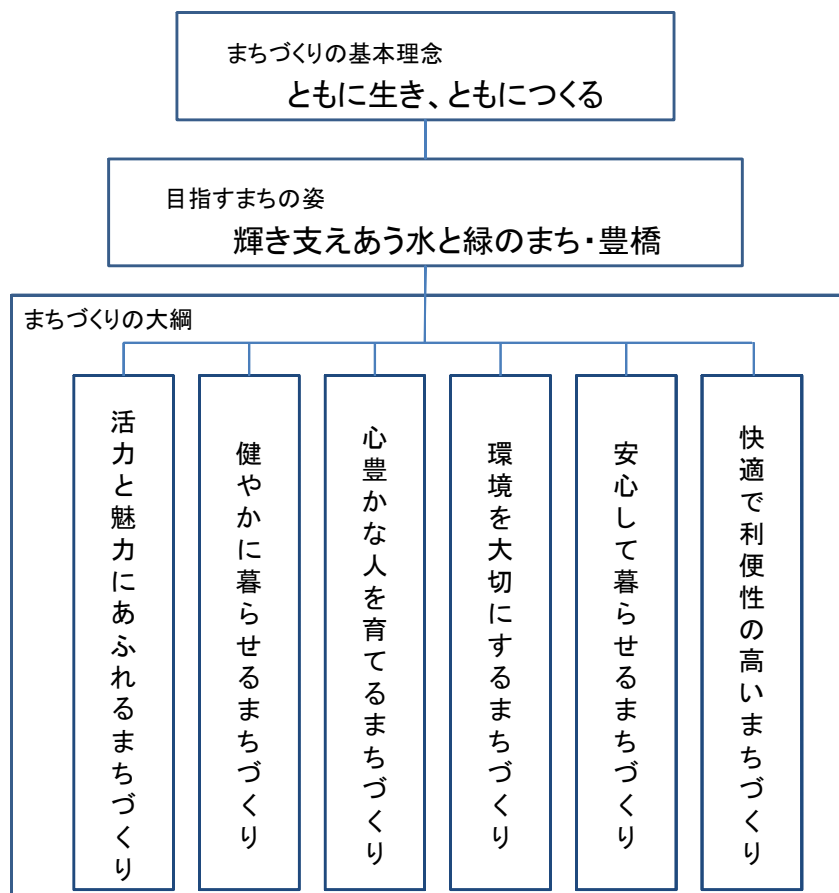
豊橋テレトピア
計画
（平成8～13年度）

豊橋・田原テレトピア計画
 （平成14～23年度）

(2) 第5次豊橋市総合計画

情報システムに関しても、「快適で利便性の高いまちづくり」の中で「ITを活用した利便性の高い情報・通信環境を充実します。」と述べられているとおり、ITを活用した利便性の高い行政運営に努めることが定められている。

【図表 2-2】基本構想の体系



（出所：「第 5 次豊橋市総合計画」）

基本構想の「快適で利便性の高いまちづくり」に基づき、以下【図表 2-3】の 8 つの分野別の基本計画を掲げている。

うち、情報システムに関連する分野別計画として「情報・通信環境の充実」を掲げ、それに基づき次の 2 つの基本方針を掲げている。

1 つ目は、電子自治体の推進である。

これは、IT を活用した利便性の高い行政サービスを提供するため、個人情報保護等のセキュリティに配慮した情報システムの整備・充実を目指している。

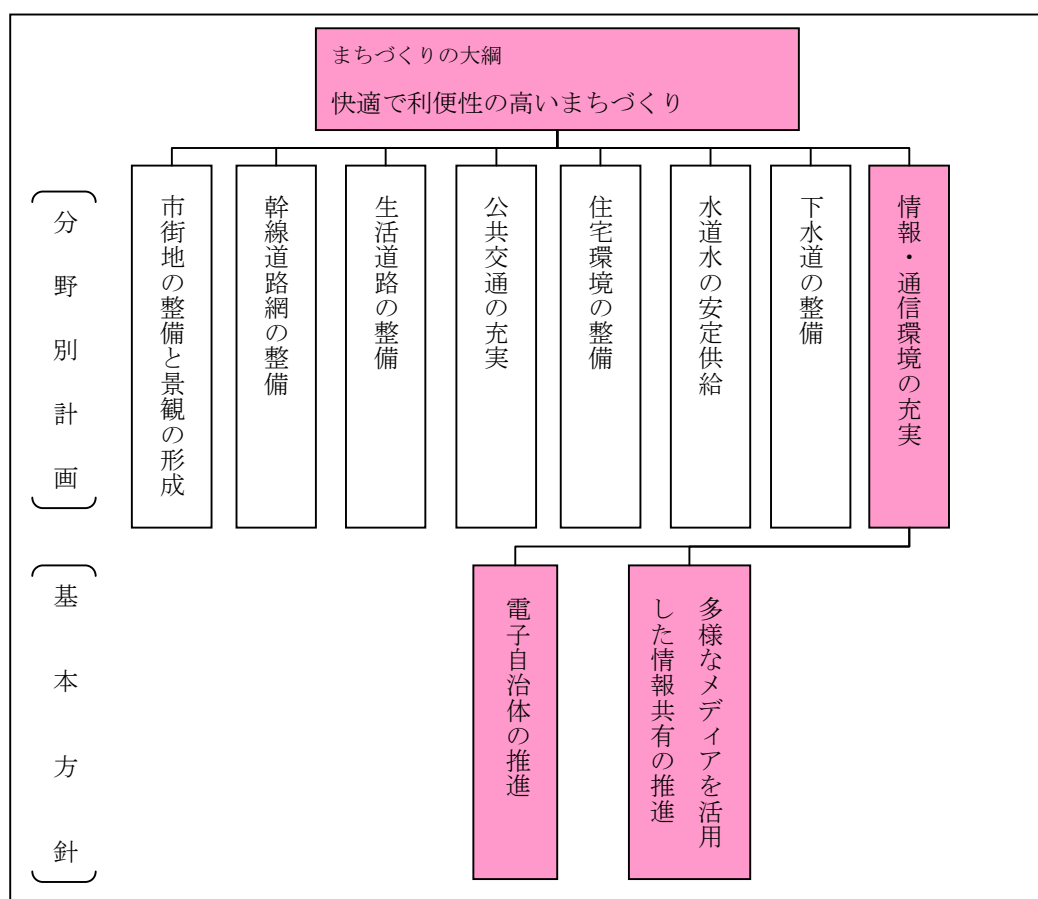
2 つ目は、多様なメディアを活用した情報共有の推進である。

これは、様々な情報を容易に受発信できる環境を整備するため、ホームページの充実、ケーブルテレビ、携帯電話、モバイル端末等、多様な広報媒体（メディア）の効果的・効率的な活用を目指している。

また、「快適で利便性の高いまちづくり」に関する指標として、行政手

続等オンライン化推進率を 33%（平成 21 年度末実績 23.2%）に向上させること、ホームページアクセス件数を 3,467,000 件（平成 21 年度実績 2,185,578 件）に向上させることが計画されている。

【図表 2-3】分野別計画の体系図



（出所：「第 5 次豊橋市総合計画」）

(3) 豊橋市情報化基本構想・基本計画

前述の豊橋市総合計画で目指されている、行政サービスの拡充や地域社会の活性化、効率的な行政運営の実現に向け、総合的な観点から情報化を推進していくにあたって進むべき方向性を明らかにするために、豊橋市情報化基本構想・基本計画が平成 16 年に策定された。本計画では「あらゆる市民ニーズに“ふいつと”【図表 2-4】する IT 活用のまち・とよはし」を基本理念とし、情報化推進の基本方針と、施策推進の基本的な方向が明示されており、概要を以下に記載する。なお、概要は「豊橋市情報化基本構想・基本計画」をもとに監査人が編集したものであり、全文は豊橋市ホ

ホームページを参照とされたい。

【図 2-4】豊橋市情報化基本構想・基本計画の基本理念



(出所:「豊橋市情報化基本構想・基本計画」)

ア. 情報化推進の基本方針

(ア)魅力と活力あふれるまちづくりに「ふいっと」する情報化

ライフスタイルの変化や生活圏の拡大に伴い、求められる情報は、より多様さを増してきており、特に、市民生活や産業分野において地域の特性を生かしつつ、広域的な連携のほか、国際化に対応した交流を促進する。

施策の方向性として、具体的に以下の 3 つの目的に分類し、施策内容を策定している。

【図表 2-5】情報化施策－魅力と活力あふれるまちづくり

施策目的	施策内容
(1)情報の広域利用・国際化への対応	・ 地域情報発信機能の充実 ・ 利用者特性に応じた情報提供への対応
(2) IT 農業の推進	・ 地域食農情報の発信強化 ・ 農業行政情報システムの整備・拡充
(3)産学官連携による産業情報化の推進	・ 中小企業情報化支援組織（NPO 等）導入の検討 ・ 産学官連携による技術連携の強化

(イ)健康で安心して暮らせるまちづくりに「ふいっと」する情報化

総合的な保健・医療・福祉体制の整備と合わせて市民一人ひとりが健康で充実した生活を送るために必要となる情報を、いつでも誰もが利用できる環境づくりを進める。

施策の方向性として、具体的に以下の 2 つの目的に分類し、施策を策定している。

【図表 2-6】情報化施策－健康で安心して暮らせるまちづくり

施策目的	施策内容
(1) 保健・医療・福祉に関するシステムの整備	・健康管理支援システムの拡充 ・福祉総合情報システムの拡充 ・保健・医療・福祉ネットワークシステムの整備
(2) 市民・地域活動の促進	・ボランティア情報システムの整備・コンテンツ拡充 ・市民活動情報のワンストップサイトの構築

(ウ)個性的でいきいきと暮らせるまちづくりに「ふいっと」する情報化

あらゆる市民が生きがいを持って心豊かに生活を送ることができる学びの環境づくりを進める。

施策の方向性として、具体的に以下の 2 つの目的に分類し、施策を策定している。

【図表 2-7】情報化施策－個性的でいきいきと暮らせるまちづくり

施策目的	施策内容
(1) 学校における情報教育の充実	・小中学校教育支援システムの拡充 ・校内 LAN の整備・活用・情報共有
(2) 生涯学習の充実によるリテラシーの向上	・生涯学習情報システムの機能拡張 ・IT 活用研修のメニュー拡充 ・図書館間の連携・情報共有の強化

(エ)緑豊かで快適に暮らせるまちづくりに「ふいっと」する情報化

誰もが豊かな自然を実感でき、快適な生活を送ることができる様々な基盤づくりを進める。

施策の方向性として、具体的に以下の 3 つの目的に分類し、施策を

策定している。

【図表 2-8】情報化施策－緑豊かで快適に暮らせるまちづくり

施策目的	施策内容
(1) 自然環境情報の電子化の推進	・ 自然環境データベースの構築
(2) 行政の情報化の推進	・ 行政サービスの電子化の拡充 ・ 行政事務の電子化の推進
(3) 情報化の進展に伴う基盤の整備	・ 行政情報管理システムの活用・拡充 ・ 地理情報システム（GIS ² ）の統合 ・ 情報通信基盤の整備 ・ IT 人材の育成 ・ セキュリティ・プライバシー保護の強化

(オ)安全で住みよいまちづくりに「ふいっと」する情報化

災害に強いまちづくりを情報面から支援するとともに、災害発生時の迅速な対応を実現する体制強化を進める。また、日常的なごみ問題についても市民や事業者への支援や意識の高揚に努める。

施策の方向性として、具体的に以下の 3 つの目的に分類し、施策を策定している。

【図表 2-9】情報化施策－安全で住みよいまちづくり

施策目的	施策内容
(1) 防災に関するシステムの強化	・ 防災無線システムの高度化 ・ 緊急防災情報の共有・活用の強化 ・ 出動支援システムの機能拡充
(2) 環境情報の蓄積と提供の拡充	・ 環境監視システムの拡充・情報共有
(3) 廃棄物・ごみ処理等への IT の活用	・ 産業廃棄物管理関連システムの整備・拡充 ・ ごみ収集支援システムの整備

² GIS とは、都市計画や土木関連、防災、福祉、観光などの情報を地図情報と関連付けて管理し、加工、分析、表示するコンピュータ上のソフトウェアであり、Geographic Information System の略語である。

イ. 施策推進における重点プロジェクト

豊橋市情報化基本構想を実現するため、情報化の推進に向けた基盤や環境面の整備を中心とした以下の 5 つの重点プロジェクトを積極的に推進するものとしている。

(ア) 地域・行政情報の一元化

インターネットを活用したサービス提供に向けて、多様な情報を分かりやすい構成で、使いやすい検索機能や関連する情報とあわせた情報提供を実現するウェブサイトを構築していくことを目指す。

【図表 2-10】 個別の取り組み－地域・行政情報の一元化

個別の取り組み	内容
(1) 地域ポータルサイト構築による地域情報発信の集約	生涯学習情報システムやボランティア情報システム、観光情報提供システム、食と農のポータルサイト「 Home Coming 」など、これまで整備を進めてきた各種情報提供システムをもとに、各システム上の情報を利用者の選択性を考慮しつつ入手できる環境を整備する。
(2) 行政ポータルサイト構築による市民サービスの集約	市政情報案内提供システムや市や関係機関のホームページでの行政情報の提供、各種申請・届出等手続きなどのサービスについて体系的に整理し、必要な機能の見直しなどを進め、使い勝手のよい情報提供サービスの整備を進める。
(3) 職員ポータルサイト構築による事務効率の向上	行政情報管理システムの機能拡充を進め、職員の誰もが必要な情報の取得、申請書等の起票、決裁などを電子的に実現できる共通的な基盤として活用し、内部事務の効率化を進める。

(イ) 統合型 GIS 基盤の整備

GIS を各部局が横断的に利用できる「統合型 GIS」として構築することにより、様々な部門での活用が可能となることから、既存の情報システムにおける GIS の活用及びその統合により市民への地図情報提供の充実、各主管課の情報交換の迅速化、効率化などサービスの向上を目指す。

【図表 2-11】 個別の取り組み－統合型 GIS 基盤の整備

個別の取り組み	内容
(1) 地図情報を活用した市民サービスの充実	行政事務の様々な場面において、地図情報を活用した効率的な業務を推進する。特に、道路や上下水道整備において事業計画、管理への活用を進める。また、市民への情報提供に際しても、こうした地図情報の充実を図り、市民サービスの向上を進める。
(2) 行政内部事務のプロセス見直し	共通的な地図情報基盤を構築し、これまで部局独自での活用が進められてきた地図情報を統一させ、情報の収集、加工、再活用を円滑に実現できる環境を整備する。また、あわせて地図情報を活用する業務プロセスを見直し、多くの行政内部事務での活用を図り、効率化を進める。
(3) 複数システムの統合による効率化	業務プロセスの見直しとあわせて、既存のシステム間での情報連携を図り、庁内での情報共有を強化する。部局間で共通に利用可能な情報を一元的に整備、管理することで、全庁での活用を実現させ、個別のシステムの整備、運用コストの抑制を目指す。

(ウ) 産学官連携の推進

地域における情報化の推進において、行政のみならず、企業、研究機関並びに市民、NPO 等との連携が重要となっており、今後も産学官での情報共有する場の充実、連携による事業推進を図る上で必要となる推進組織の構築を含めた体制整備を進める。

【図表 2-12】 個別の取り組み－産学官連携の推進

個別の取り組み	内容
(1) 豊橋サイエンスコアの活用	行政と産学連携の拠点である豊橋サイエンスコアを中心に、企業、大学などの研究機関、行政による地域情報化に向けた情報交換会の充実を進める。たとえば、IT 農業研究会を中心とした新たな農業振興の実現や、情報通信基盤の早期整備に向けた民間企業等との連携促進など、地域における情報化推進体制の整備強化を図る。
(2) 技術関連情報の集約及び協働支援	これまで豊橋サイエンスコアを拠点として進められてきた地元民間企業と豊橋技術科学大学との技術連携について支援を行い、本市における情報通信産業の立地、振興

個別の取り組み	内容
	を進める。
(3)情報リテラシー教育に関する共同研究体制への支援	市民の情報リテラシー向上に向けて、研修メニューなどについて、民間企業、教育機関等との連携のもと充実を進める。

(エ)情報活用拠点の整備

情報通信基盤の充実とあわせて、誰もが情報にふれ、活用できる環境の充実を進める。また、市内全域にわたる情報通信基盤の整備についても、公共施設を結ぶ通信ネットワークの整備とあわせて検討を行う等、その早期実現に向けた取り組みを進める。

【図表 2-13】 個別の取り組み－情報活用拠点の整備

個別の取り組み	内容
(1)市民館等におけるIT 機器の導入	公共施設に設置した市民開放端末機の機能を見直し、様々な情報サービスを利用できる環境の実現を目指す。また、インターネットの利用機会の拡大についても、市民館等への情報端末の設置を進め、いつでも誰もがその端末に触れることができる環境を整備する。
(2)緊急情報入手等の災害拠点整備	災害発生時には、緊急情報の迅速かつ的確な収集、伝達が不可欠であり、こうした情報を集約する機能強化を進める。特に、防災関連の情報通信ネットワークを拡充、活用し、地域災害への対策強化を図る。

(オ)戦略的な行政運営の実現

電子自治体の実現において、単に市民に対する行政サービスの充実のみならず、行政自体の効率化による健全な行政運営の実現のため、IT 進展を踏まえた行政運営体制の構築について、緊急性や必要性に応じ、また、民間活力の活用も進めながら、市の実情に見合った IT 活用を進める。

【図表 2-14】 個別の取り組み－戦略的な行政運営の実現

個別の取り組み	内容
(1)共同開発システムの応用による効率化の実現	国や県が中心となって開発が進められている情報システムの導入、活用について、本市への導入に向けた調査、協議を進め、開発、導入コストの抑制を図る。また、システム運用について、庁内でのマニュアル作りを進め、実情に応じたシステム活用方策の検討を進める。
(2)行政運営に係るシステム基盤の整備	行政内部における IT の活用にあたって、ポータルサイトなどの市民とのインターフェイスとなる機能の充実とあわせて、人材育成の強化と部局内外での知識共有に向けた環境整備を進める。
(3)民間等への委託方式の検討	行政事務の情報化が進むなか、職員に求められる情報スキルは日々高まっている。このため、民間企業へのアウトソーシングを戦略的に活用することで情報システム部門の専門能力を強化し、情報の一元管理によるセキュリティ機能を高め、多様なサービスを提供できる体制の整備を進める。

このように、「豊橋市情報化基本構想・基本計画」において市の情報化の取り組みの方向性及び具体的な行動指針が定められている。

ここから、市は、様々な情報化施策を計画・実行し、市民向けのサービスを充実させることのみならず、行政事務の効率化といった観点からも情報システムの活用を目指していることが分かる。

2 豊橋市の情報システム最適化の取り組み

(1) 情報システム最適化の背景

豊橋市においては、住民情報システムの中核的プラットフォーム³である汎用機をはじめ、C/S 方式⁴及び Web アプリケーション方式⁵等多様なシ

³ プラットフォームとは、あるシステムを動作させるために必要なハードウェア（サーバ本体）や、OS（Windows や Unix 等）などの総称。

⁴ C/S 方式とは、アプリケーションソフト、データベースなどの情報資源を集中管理するサーバと呼ばれるコンピュータと、サーバの管理する資源を利用するクライアントと呼ばれるコンピュータが接続されたコンピュータネットワークを指す。

⁵ Web アプリケーション方式とは、Web の技術を利用したイントラネット／インターネット上で提供されるアプリケーションを指す。

システム形態が存在する中、情報システムの老朽化や継続的な法改正対応及び業務への貢献度向上、より一層の効率的な行政運営への有効な取り組みとして、情報システムの最適化を目指している。

「1 豊橋市の情報化関連施策の概要」で述べた基本計画等に加え、平成22年には、「情報システム最適化に向けた調査設計業務 調査設計報告書」を作成している。

ここでは、システム面を中心とした検討に加え、調達方式の改善や IT ガバナンスの強化に向けた検討を行い、今後の全体最適化方針を整備しており、これに基づいた情報システム最適化に向けた取り組みを行っている。

以下では、その最適化のビジョン、具体的な取り組み施策、及び計画ロードマップを概括する。

(2) 最適化ビジョン

市の目指す情報システム全体のあるべき姿（10 年後の将来像）について検討した結果を示す。

以下に、あるべき姿（10 年後の将来像）の実現目標と実現された状態について、「利用者」「業務システム」「インフラ」「運用管理者」及び「IT ガバナンス」の観点で整理した。【図表 2-15～19】

【図表 2-15】利用者

実現目標	実現された状態
(1)端末の共用化及び Web 等による統一された操作性	・住民情報システム及び行政情報管理システムで端末の共有化により、1 台の端末で業務遂行上必要なデータを安全かつ容易に受け渡し（入手・提供）ができています。 ・Web 等により、異なる業務システム間での統一的な操作性から、業務効率を向上できている。

（出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書）

【図表 2-16】 業務システム

実現目標	実現された状態
(2)安定稼動と TCO ⁶ 削減の両立 (3)円滑なシステム間連携、共通データベースによる情報共有及び市民サービス向上 (4)共同利用による TCO 削減及び地域振興	・ 安定的技術及び国際標準技術の採用により、競争原理を機能させるとともにシステムの安定稼動と TCO 削減の両立ができています。 ・ 標準化された連携方式により、住基システムや税総合システム間など各業務システム間で柔軟かつシームレスに情報連携ができています。また、必要な情報の共通データベース化による情報共有ができており、市民サービスの向上ができています。 ・ 市民サービス（地元企業を含む）として、ノンストップサービスやコンビニでの住民票交付等への対応により、より利便性の向上ができています。 ・ 共同利用を含めたアウトソーシングを漸進的に活用することにより、TCO 削減ができていますとともに、地域の SI 業者活用により、地域振興に寄与しています。

（出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書）

【図表 2-17】 インフラ

実現目標	実現された状態
(5)サーバ機器等の共有化によるシステム資源の効率化 (6)電算機室へのサーバ集約による堅牢なセキュリティの確保 (7)ネットワーク統合化による端末共用化 (8)端末セキュリティの確保及びソフトウェアの適正利用	・ サーバ機器等の共用化により、台数抑制とともに、システム資源の効率化ができています。 ・ 個人情報などのデータやアプリケーションを搭載したサーバ機器等について、電算機室に集約することで、セキュリティや堅牢性等を確保できています。 ・ 住民情報ネットワーク及び行政情報管理ネットワークが統合化（若しくは連携）されることで、セキュリティ確保の上で、端末共用化ができています。 ・ ハードディスクの暗号化やソフトウェアの資産管理により、端末セキュリティの確保やソフトウェアの適正利用ができています。

（出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書）

⁶ TCO とは、資産の購入、維持から廃棄といった、資産の所有にかかる全てのコストのことであり、Total Cost of Ownership の略語である。

【図表 2-18】運用管理者

実現目標	実現された状態
(9)運用統合による運用の効率化	・運用保守管理がルールの統一化や統合運用管理ツール等の活用（ジョブ監視、資源管理及び端末 ID 管理等）により、最小限の人的労力と適正コストで実施できている。

（出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書）

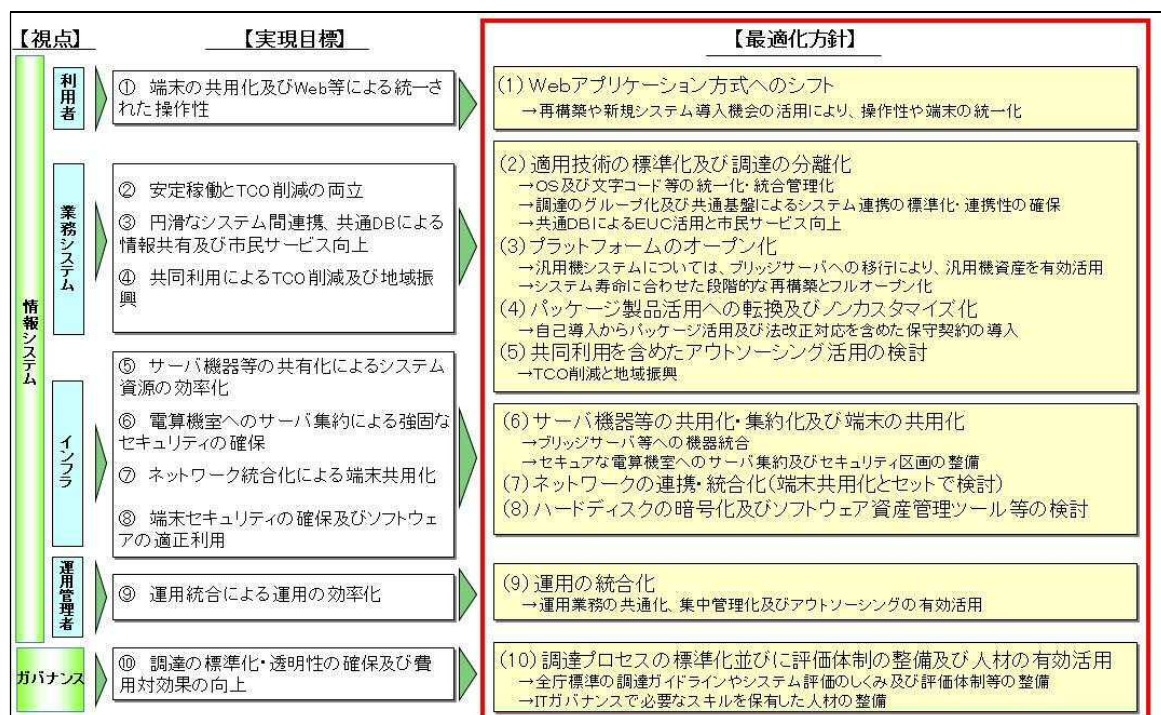
【図表 2-19】IT ガバナンス

実現目標	実現された状態
(10)調達プロセスの標準化・透明性の確保、費用対効果の向上	・情報システムのライフサイクル（企画～契約～開発～運用）において、調達プロセスの標準化並びに評価体制の整備及び人材の有効活用がなされることで、全庁的な PDCA 機能が定着化し、調達の適正化や透明性の確保及び費用対効果の向上ができています。

（出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書）

上記を実現するための最適化方針は、【図表 2-20】の通りである。

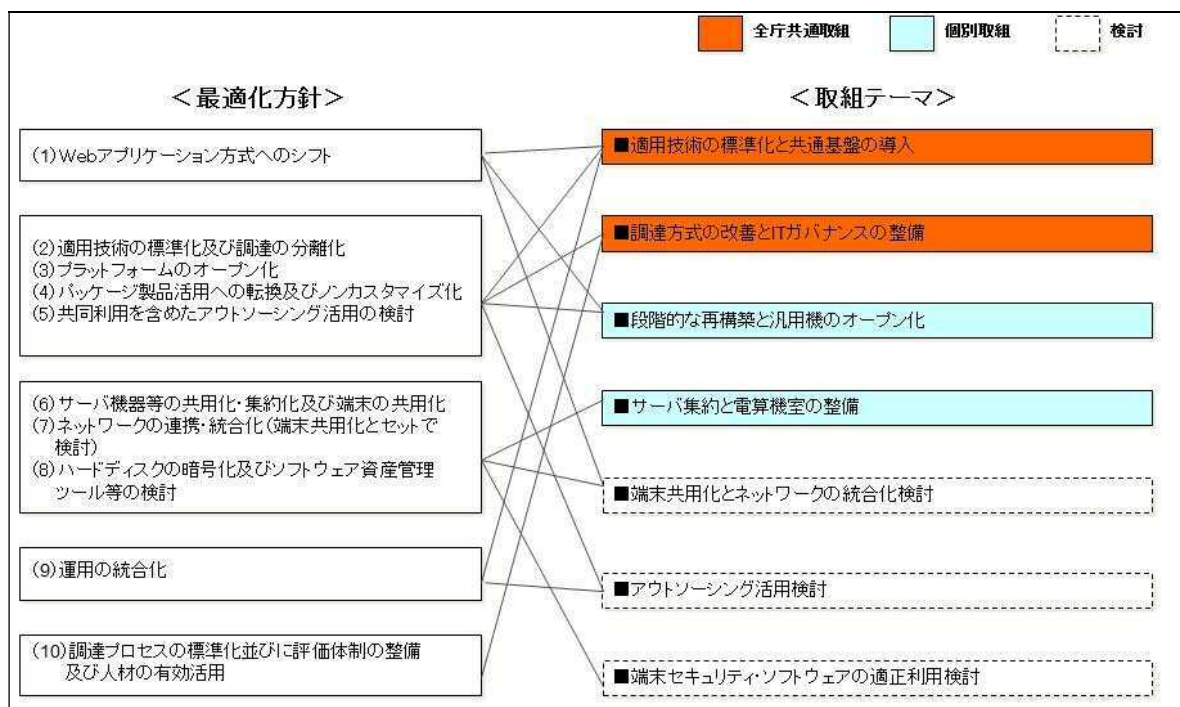
【図表 2-20】情報システム最適化方針



（出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書）

この最適化方針に基づき、情報システム最適化に向けて実施する具体的な取り組みを以下に示す【図表 2-21】。

【図表 2-21】情報システム最適化に向けた取り組みテーマ



（出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書）

今後の全庁共通の取り組みとして、以下の 2 つのテーマを実施する。

- ・ 適用技術の標準化と共通基盤の導入
- ・ 調達方式の改善と IT ガバナンスの整備

また、これらと連携する個別の取り組みとして、以下の 2 つのテーマを実施する。

- ・ 段階的な再構築と汎用機のオープン化
- ・ サーバ集約と電算機室の整備

なお、今後の検討課題として、以下の3つのテーマを挙げている。

- ・ 端末共用化とネットワークの統合化
- ・ アウトソーシング活用
- ・ 端末セキュリティ・ソフトウェアの適正利用検討

(3) 具体的な施策

ア. 適用技術の標準化と共通基盤の導入

今後のシステム刷新化を進める上で、技術面での一定の枠組みを整備する。再構築や新規導入の際には、この標準化方針に従うことで、情報システム全体としての技術的整合性の確保や運用保守を含めたTCOの抑制化を図るとともに、調達競争性やシステム間の連携性向上等を目的とした共通基盤の導入を図る。

イ. 調達方式の改善とITガバナンスの整備

(ア) 調達方式の改善

今後の基幹系業務の再構築においては、事業者への競争機会の拡充及び複数事業者参入による競争性向上により、ITコストの低減と品質確保を図るため、調達分離を検討する。

ただし、情報システムの調達にあたっては、「システム毎」や「サブシステム毎」のような小分け発注、「ハードウェア・ソフトウェア」の分離等、調達の分離・細分化の実施は、現実的な対応と言えない。

したがって、情報システムの安定的な導入・運用と競争性のバランスを考慮し、調達グループ分けによる競争性（共通基盤を介した非同期方式連携⁷を前提）の確保と、「業務アプリケーション」「ミドルウェア」及び「ハードウェア（OS含む）」の一体的な調達を図っていく。

(イ) ITガバナンスの整備

情報システムのライフサイクル（企画～契約～開発～運用保守）に合わせた庁内協議のルール・事務手続の明確化（ガイドライン作成）

⁷ 非同期方式連携とは、各システムがリアルタイムでその情報を相互にやり取りせずに、送信側と受信側の同期（タイミングの一致）を必要とせずにデータの送受信を行う方式である。

と周知化のため、IT ガバナンスの整備を図る。

また、情報システム部門の役割として、これまでの業務運用主体から最も重要な導入協議プロセスである企画～契約段階における主管課支援の強化や Check（事後評価）－Action（改善活動）による IT ガバナンスの推進役が求められることから、人材の有効活用と共に情報化人材の強化を図っていく。

ウ．段階的な再構築と汎用機のオープン化

現行汎用機上で稼動するシステムにおいては、導入後 20 年以上を経過したシステムも多い。再構築の必要性・緊急性評価においても、住民記録システムや国民健康保険税システム等、複数の業務システムを再構築するのが妥当と評価した。

再構築の進め方としては、一気に全面オープン化へ移行する場合の一時費用負担や職員負荷等を考慮し、段階的な再構築を図る。現行汎用機資産については、ブリッジサーバへの移行により、オープンシステム⁸の導入と現行汎用機資産の有効活用について両立を図る。

エ．サーバ集約と電算機室の整備

主管課で運用業務を担っている業務システムで、個人情報等を所有し情報漏洩リスクが想定される場所については、サーバ機（コンソール端末⁹及び外部ストレージ¹⁰等を含む）を、電算機室へ集約することで、情報漏洩リスクを低減させる。

そのため、電算機室への入退室者が多様化することを想定し、新たなセキュリティ対策を施した電算機室の整備を実施する。併せて、現行設備の老朽化（耐火金庫、UPS¹¹及び空調機）についても解決を図り、耐震設備や消火設備等の見直しを図る。

⁸ オープンシステムとは、特定のメーカーに限定せず、様々なメーカーのソフトウェアやハードウェアを組み合わせで構築したシステムを指す。費用や性能を比較し、利用者がそれぞれを選択できるという利点を有する。

⁹ コンソール端末とは、システムの操作を行うために命令文などを入力する端末を指す。

¹⁰ 外部ストレージとは、パソコンやサーバに取り付ける記憶媒体を指す。USB メモリや外付けハードディスクも外部ストレージの一種である。

¹¹ UPS とは、入力電源が切断された場合も、一定時間、接続されている機器に対して、停電することなく電力を供給し続ける電源装置のことであり、Uninterruptible Power Supply の略語である。

(4) ロードマップ

上述した情報システム最適化の取り組みは、【図表 2-22】に示すとおり、平成 22 年度から平成 30 年度までの 9 年間にわたり、次の 3 ステップに分けて推進する。

第 1 ステップを平成 22～24 年度（3 年間）、第 2 ステップを平成 25～27 年度（3 年間）、第 3 ステップを平成 28～30 年度（3 年間）とする。

平成 24 年現在、計画は順調に進捗しており、情報システム最適化が推し進められている。

【図表 2-22】情報システム最適化スケジュール

		第1ステップ			第2ステップ			第3ステップ	
		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28～30年度	
リースアップ時期 (主な住民情報システム)		▼汎用機(住基、国保及び税総合等)(H23)							
		▼戸籍(H23)				▼税収納支援(H25)			
		▼福祉業務支援(H25)							
汎用機のオープン化			機器更新 (ブリッジサーバ)						機器更新 (フルオープン)
適用技術の標準化		整備方針の適用推進							
段階的な再構築	No.	調達グループ							
	1	共通基盤	調査・要件定義 調達準備	設計・開発	共通DBセットアップ				
	2	住基系	調査・要件定義 調達準備	設計・開発	運用				
	3	国保・年金	調査・要件定義 調達準備	設計・開発	運用				
	4	税務系					調査・要件定義 調達準備	設計・開発	運用
	5	福祉系	調査・要件定義 調達準備	設計・開発	運用				
	その他 (個別調達)	市営住宅	設計・開発	運用					
		戸籍		調査・要件定義 調達準備	設計・開発	運用			
		市民所得推計等					開発若しくはマイグレーション		
	サーバ集約と電算機室の整備		具体化検討	設備工事・電源工事及びパーティション工事			サーバ集約(個人情報等取り扱いシステム)		
調達方式の改善とITガバナンスの整備		方向性検討	調達準備	調達支援事業	全庁的なITガバナンスの実施(システム評価等)				

(出所：「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書)

3 豊橋市における情報システムの管理体制

(1) 豊橋市における情報システムの管理体制の概要

これまで見てきた情報化の施策を計画、立案、実行するにあたり、市では、豊橋市情報化推進会議（以下、情報化推進会議）を推進主体として、関係する各主管課が実施することとしている。

情報化推進会議は、市の総合的な情報化の推進を目的として、平成 13 年 12 月に設置されており、副市長が会長及び副会長となり、教育長、危機管理監、その他各局部長が委員を務める。

情報化推進会議では以下の事項を所掌することが挙げられており、計画推進に関する課題等について審議・調整を行っている。

「豊橋市情報化推進会議設置要綱」

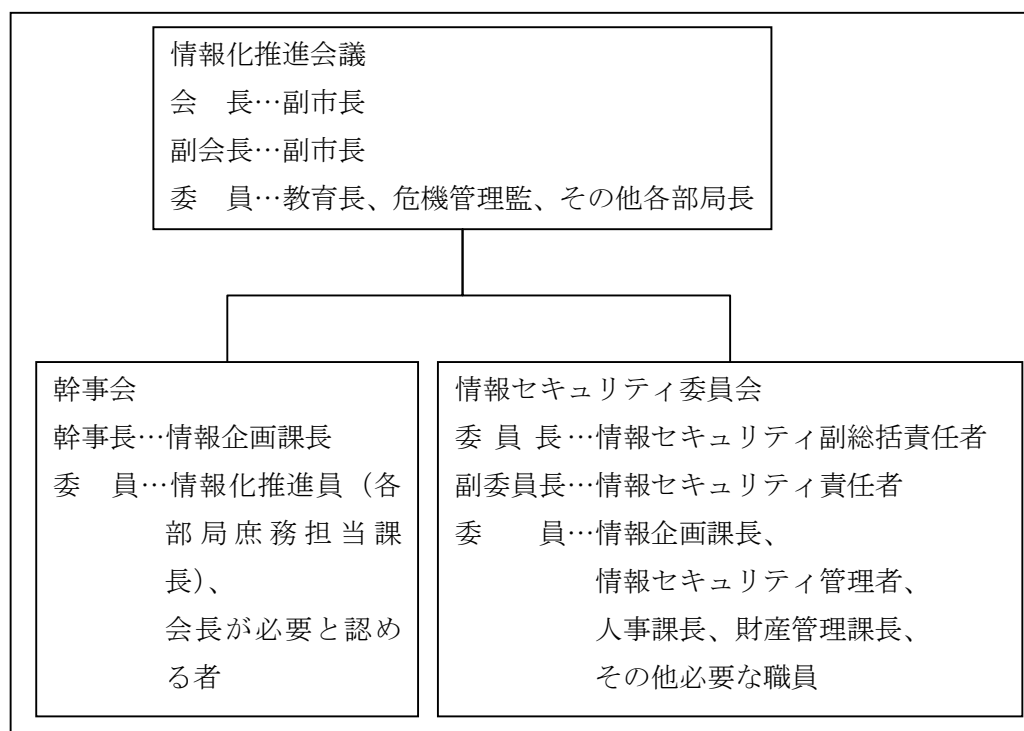
(所掌事項)

第 2 条 推進会議は、次の事項を所掌する。

- (1) 情報化推進計画の策定に関すること。
- (2) 高度に情報化された電子市役所の構築に関すること。
- (3) 情報セキュリティに関すること。
- (4) その他情報化の推進を図るために必要な事項。

また、情報化推進会議の下部組織として所掌事項(1)、(2)及び(4)の事項について具体的な政策立案を検討することを目的として幹事会が設置され、所掌事項(3)の事項についてセキュリティ対策を統一的に行うことを目的として情報セキュリティ委員会が設置されている。【図表 2-23】

【図表 2-23】 各委員会等の系統図



情報化計画に基づく日常的な情報システムの整備・運用、管理業務は、総務部情報企画課と各主管課が主体となって行っており、市で運用されている情報システムの管理体制は大きく次の2つに分類される。

- ・ 情報企画課と情報システムの業務所管となる主管課が、役割分担をしながら管理を行う体制
- ・ 情報システムの業務所管となる主管課が独自で管理を行う体制

1つ目の管理体制に該当する主な情報システムは、住民情報システム及び職員間の情報共有や事務処理の効率化を図る内部共通事務システムである。それ以外の情報システムは、2つ目の管理体制が該当する。このように、各課でシステムを管理する場合も認められることから、市は情報システムを所管する課等の長を情報システム管理者として定め、その管理を行っている。

(2) 情報企画課の役割

ア. 情報企画課の担当業務

情報企画課の担当業務として、情報化施策の企画及び推進、情報システムの開発、管理及び運用、情報化に係る研修、情報セキュリティの4つが挙げられる。以下にその概要を述べる。

(ア) 情報化施策の企画及び推進

情報システムの総合的な利用計画の立案や、電子自治体推進に関する業務を行う。また、近年では、ユビキタス¹²の観点から、業務の効率化や市民サービスの向上を図るため、行政の様々な分野における ICT¹³の活用方法について事業化に向けた検討を行っている。

現在事業化を計画している主なものとして、電車等福祉券における IC カードの活用、公共施設における Wi-Fi¹⁴整備や IC カードによる出退勤管理等が挙げられる。

(イ) 情報システムの開発、管理及び運用

主に住民情報システム及び行政情報システムに係る業務の適正かつ効率的な運用・管理を図っていることに加え、各主管課で管理している情報システムの一部についても、ハードウェア、ソフトウェア等のインフラ（周辺機器類も含む）の整備、情報システムのオペレーション管理等を行っている。

また、市役所本庁舎及び各事務所等の出先機関を結ぶネットワーク回線の管理や保守を行い、行政事務に滞りがないよう努めている。なお、情報システムを所管する主管課より依頼を受けた場合には、調達についての助言も行っている。

¹² ユビキタスとは、情報化社会において、コンピューティング技術がいつでもどこにでも存在し、コンピュータの存在をもはや意識することなくその恩恵を受けることができる状態を指す。

¹³ ICT とは、情報通信技術の一般総称であり、Information and Communication Technology の略語である。

¹⁴ Wi-Fi とは、無線 LAN の規格の一種。Wi-Fi はコンピュータ、携帯電話、PDA などの多様な機器が対応しており、高速通信が可能である。

(ウ)情報化に係る研修

情報セキュリティ及び各種 OA¹⁵に関する各種教育研修を実施している。

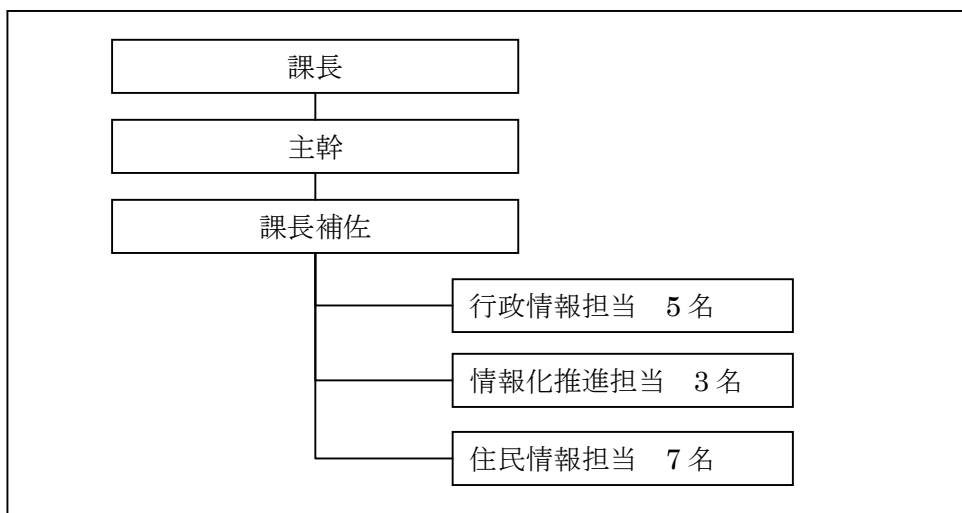
(エ)情報セキュリティ

情報セキュリティ委員会の運営、情報セキュリティ規程の整備及び各種のセキュリティ対策を行っている。

イ. 情報企画課の体制

総務部情報企画課の体制は【図表 2-24】、各担当の所掌業務については【図表 2-25】に示すとおり、行政情報担当、情報化推進担当、住民情報担当の 3 つの計 18 名体制（平成 24 年 4 月 1 日現在）である。

【図表 2-24】 総務部情報企画課の体制



【図表 2-25】 各担当の所掌業務

名称	主な所掌業務
行政情報担当	・ 行政情報管理システムの運用管理 ・ 総合行政ネットワークの運用管理 ・ 情報セキュリティポリシーの運用管理 ・ 情報化推進会議の運営

¹⁵ OA とは、コンピュータやワードプロセッサ・ファクシミリなどを利用して手作業による事務を自動化・効率化することであり、Office Automation の略語である。

名称	主な所掌業務
情報化推進担当	・ 地域情報化事業全般の進捗管理 ・ PMO¹⁶の管理、IT ガバナンスの推進 ・ システム最適化計画の企画、立案、推進
住民情報担当	・ 住民情報システムの運用管理 ・ 住民情報システムの開発（制度改正等） ・ 新住民情報システムの構築

（出所：情報企画課作成資料より作成）

（3）各情報システムの主管課の役割

主管課の役割は情報システムの調達、機能設計及び入出力帳票の管理等である。情報企画課が管理している資産を使用していない場合は、インフラの整備及び運用管理についても行っている。さらに、情報システムの調達及び運用業務について外部委託業者に委託する場合は、当該外部委託業者の管理も行う。このように、情報企画課が管理している汎用機を使用しない情報システムの場合は、導入及び運用を主管課で実施している状況である。

なお、情報セキュリティに係る対策は、全庁的な施策を情報セキュリティ委員会が策定し、これに従った運用を各主管課が実施することとなっている。

（4）情報システムに関する規則類

市の情報システムに関する規則類は、「豊橋市情報セキュリティに関する基本方針」「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」等をはじめとし、要綱等も分野ごとに作成されている。ここでは代表的な規則類の概要について以下に述べる。

¹⁶ PMO とは、組織におけるプロジェクトマネジメント（PM）を統括・管理し、個々のプロジェクトが円滑に実施されるよう支援することを目的に設置される部門のことであり、Project Management Office の略語である。

ア. 豊橋市情報セキュリティに関する基本方針

市は、市民の個人情報のみならず、行政運営上重要な情報等、部外への漏洩等が発生した場合には極めて重大な結果を招くおそれのある情報を数多く保有している。そのため、情報セキュリティの確保が求められることから「豊橋市情報セキュリティに関する基本方針」を定めている。本方針は、情報セキュリティ対策の最高位に位置するものであり、市が所管する全ての情報資産及びこれを取り扱う者を対象とし、管理体制やセキュリティ対策等の指針が定められている。

イ. 豊橋市情報セキュリティに関する対策基準

「豊橋市情報セキュリティに関する基本方針」に基づき、「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」が定められている。この中では情報資産の分類や管理方法、人的セキュリティ、物理的セキュリティ、技術的セキュリティ、運用に関する事項等、具体的な対策基準が定められている。

本基準は、以下の情報資産を除く市が所管する全ての情報資産及びこれを取り扱う者を対象とし、情報システムの開発手続から利用時のユーザ ID 及びパスワードの管理、運用段階におけるバックアップ等、市の情報システムを導入、運用するための包括的な内容となっている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

(第3 対象範囲)

(前略)

ただし、次に掲げる情報資産は、この対策基準の対象範囲としない。

- (1) 豊橋市住民基本台帳ネットワークシステム及び当該システムで取り扱う電子情報
- (2) 豊橋市立学校設置条例（昭和 39 年豊橋市条例第 34 号）別表に掲げる小学校、中学校、高等学校及び専修学校が独自に整備した情報資産
- (3) 学校、豊橋市教育会館及び豊橋市立看護専門学校に設置する学習用コンピュータシステム及び当該システムで取り扱う電子情報
- (4) 豊橋市民病院が所管する情報資産（行政情報管理システムに係るものを除く。）

ウ. 豊橋市情報システムに関するセキュリティ手順書、マニュアル類

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」に基づき、情報システムや業務ごとにセキュリティ手順書等を作成し、詳細な対応手順を策定している。

このように、市の情報システムに係るルールとしては、「豊橋市情報セキュリティに関する基本方針」にて方針が定められ、「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」においてどの情報システムにも適用する全庁的なルールが定められている。また、必要に応じて要綱、マニュアル等が作成されていることが分かる。

なお、平成 23 年度時点では、情報システムの調達に関する市としての統一的なルールは定められてはいなかった。しかしながら、情報システムに関する統制や管理の仕組みを確立するため、情報システムのライフサイクルに沿った、組織として遵守すべき基本方針や基本的な手順を定めた「情報システム調達ガイドライン」を策定し、平成 24 年度より施行している。

本ガイドラインは、豊橋市契約規則、同施行要綱、豊橋市情報セキュリティに関する基本方針、同対策基準、「情報システム最適化に向けた調査設計業務」調査報告書の内容に基づき、職員等が情報システムの調達を行う際の庁内ルールとして、遵守すべき事項を示している。

本ガイドラインの対象は、情報システム及び情報システムに付随して調達するもので、市がその内容や仕様を示し、導入・保有するものである。ただし、以下の情報システムを対象から除外する。

- ・上記「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」に定める対象範囲の例外に該当するもの。
- ・パソコンやソフトウェアを製品単体で導入するもの

本ガイドラインにおいては、情報システム調達の基本方針として、「業務システムの基本方針」「調達の基本方針」「体制の基本方針」の 3 つを掲げており、【図表 2-26】【図表 2-27】【図表 2-28】のとおり、それぞれ 3 つの下位方針から構成されている。

【図表 2-26】 業務システムの基本方針

方針	内容
最適化の視点	・情報システムの調達にあたっては、Web アプリケーション方式へのシフト、適用技術の標準化及び調達の分離化等、最適化方針に基づき、取り組みを実施する。
効率的な開発手法の適用	・情報システムの採用にあたり、最適化方針に沿った標準的な技術を採用したパッケージソフトウェア ¹⁷ を優先的に採用すること。また、カスタマイズを極小化する。
情報セキュリティの確保	・情報システムのすべてのライフサイクルプロセスにおいて、組織に適用されているセキュリティポリシーに従って、情報セキュリティ水準の確保・維持・向上に継続的に取り組む。

(出所：情報システム調達ガイドライン)

【図表 2-27】 調達の基本方針

方針	内容
適正な調達の実施	・透明性、公正性、競争性を確保するため、その手順について標準化し、遵守することにより、情報システム調達の適正化を推進する。
調達単位の適正な設定	・情報システムの安定的な導入・運用と競争性のバランスを考慮し、調達単位の合理的な設定と関連性の高い対象の一体的な調達を推進する。
ライフサイクルコストによる評価	・情報システムの経費について、開発時の一時経費だけではなく、すべてのライフサイクルプロセスにかかるコストの面からも評価することにより、全庁的で長期的な視点で調達を実施する。

(出所：情報システム調達ガイドライン)

¹⁷ パッケージソフトウェアとは、多くの企業に販売される汎用的なソフトウェアを指す。

【図表 2-28】体制の基本方針

方針	内容
責任の明確化	・情報システムの調達を適切で確実に実施するため、各プロセスにおける責任と役割分担を明確化した統制・管理体制を整備する。
職員の育成・スキルの継承	・有効性、競争性を確保した情報システムの調達を進めるため、職員等の育成とスキルの継承を推進する。
支援体制の確立	・情報企画課や外部有識者からなる支援体制を確立し、ガイドライン運用の定着・普及に努める。

(出所：情報システム調達ガイドライン)

4 情報セキュリティ向上に向けた取り組み

(1) 規程の整備

市では、多様な形態の情報システムを情報企画課及び主管課との協力体制のもと導入、管理・運用を実施してきたが、今後、情報システムのオープン化やパッケージソフトウェアの利用により情報システムの資源が分散化及び管理の個別化が進み、管理水準に格差が生じる可能性がある。

このような背景を踏まえ、情報システムに関する統制や管理の仕組みを確立するため、「情報システム調達ガイドライン」を平成 24 年 4 月に策定、平成 25 年度からの本格運用を想定しており、これにより、統一的な管理水準の確保を図るとともに、情報システムのライフサイクルのすべてのプロセスに係る統制や管理に取り組むものとしている。

(2) 組織体制の整備

市は、情報セキュリティの管理を推進するため、以下に掲げる管理体制を整備している【図表 2-29】。

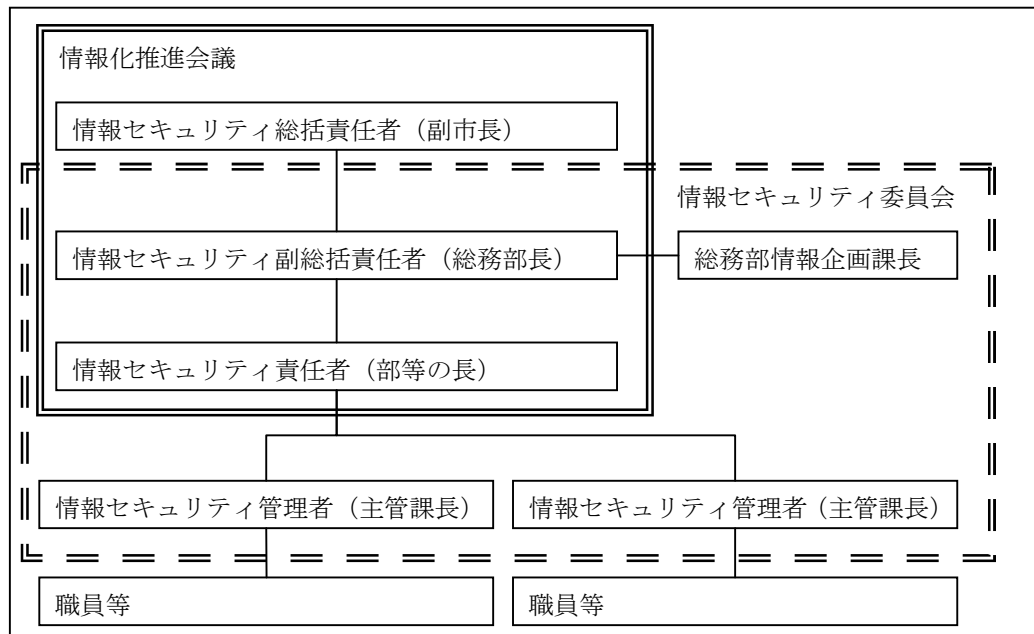
副市長は、最高情報統括責任者として情報セキュリティ総括責任者を担当し、情報セキュリティに関する最終決定権限及び責任を有している。

情報セキュリティ委員会は、情報セキュリティポリシーの策定、運用及び評価・見直しを行うことによって情報セキュリティを適切に確保することを目的として、豊橋市情報化推進会議に設置されている。

情報セキュリティ委員会は委員長、副委員長及び委員をもって組織し、

情報セキュリティ副総括責任者（総務部長）が委員長となり、担当する情報資産の情報セキュリティ責任者（担当部長）が副委員長及び情報企画課長、担当する情報資産の情報セキュリティ管理者（担当課長）、人事課長、財産管理課長、その他必要と認める職員が委員を務める。

【図表 2-29】 情報セキュリティの管理体制



（出所：豊橋市情報セキュリティに関する基本方針より作成）

(3) 教育研修

情報企画課が主体となり、情報セキュリティの意識の向上を目的とした教育研修を実施している。全庁的な集合研修、役職別研修、個別研修等を定期的に計画立案し、総務部長の承認を受けて実施している。

(4) 内部監査の実施

平成 22 年度より情報企画課が主体となり、情報セキュリティ管理に関する内部監査を実施している。内部監査の指摘に対して、被監査課より情報セキュリティ委員会へ改善状況の報告が行われている。平成 22 年度から平成 23 年度の内部監査の概要は【図表 2-30】の通りである。

【図表 2-30】 情報セキュリティ管理に関する内部監査

監査テーマ	
・ 情報資産の持ち出しに関するセキュリティ手順の運用状況 ・ インターネット利用に関するセキュリティ手順の運用状況 ・ インシデント¹⁸報告に関するセキュリティ手順の運用状況	
年度	対象部課名
平成22年度	文化市民部 男女共同参画課 福祉部 国保年金課 福祉部 福祉事務所 保育課 産業部 農地整備課 都市計画部 公園緑地課 教育部 学校教育課
平成23年度	建設部 土木管理課 建設部 河川課 上下水道局 総務課 上下水道局 下水道整備課 消防本部 総務課 農業委員会 事務局

(5) 外部監査の実施

平成 23 年度に、電子自治体の共同構築の推進主体となっているあいち電子自治体推進協議会による共同セキュリティ監査が行われている。

平成 23 年度の外部監査の概要は【図表 2-31】のとおりである。

¹⁸ インシデントとは、情報管理やシステム運用に関して保安上の脅威となる、解決すべき現象や事案を指す。

【図表 2-31】 情報セキュリティ管理に関する外部監査

年度	対象情報システム名称	監査テーマ
平成23 年度	・ 公開Webサーバ ・ 総合行政ネットワークとの接続用に供するネットワーク機器 ・ 庁内LAN及び情報システム	(1) インタビュー監査 ・ 「平成19年度 共同セキュリティ監査業務セキュリティ対策取り組みに関する監査報告書」の結果に基づくフォローアップ ・ 総務省発行の「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」及び「地方公共団体における情報セキュリティ監査に関するガイドライン」に基づくチェックリスト方式による一般職員に対するインタビュー (2) リモート診断 ・ 開いているポートの検索及びサービスの特定 ・ 不正プログラムの検出 ・ 破りやすいアカウントのパスワード、デフォルトのまま使用されているアカウントの検出 ・ Webで使用するCGIファイルやプログラムの脆弱性を検出 ・ 各種OSの脆弱なバージョンの有無の検出 ・ プロトコルスタック、アプリケーションの脆弱性の検出

(出所：平成 23 年度 共同セキュリティ監査（インタビュー監査・リモート診断）
業務委託 監査結果報告書より作成)

第三 包括外部監査の結果

1 はじめに

本章では、まず、包括外部監査の実施手続を説明し、本監査にて識別した指摘及び意見を記載する。

次に、包括外部監査で識別した全庁的な課題及び監査対象となった各個別の情報システムに共通する課題について、調達の適切性、有効性・経済性・効率性、情報セキュリティの観点から重要であるとする指摘及び意見について述べる。

その後、調達の適切性、有効性・経済性・効率性、情報セキュリティの観点から各個別の情報システムについて、これらの事項の詳細を述べる。

最後に、識別された指摘及び意見を踏まえ、市の情報システム全体に関する総括的な意見を記載する。

2 包括外部監査の実施手続

(1) 実施手続の概要

本監査は、以下の手順で実施された。

【図表 3-1】 包括外部監査の実施手続の概要

	実施手続	実施時期
予備調査 1	アンケートによる市の情報システムの洗い出し	6月上旬～ 6月下旬
予備調査 2	アンケートの回答に対する質問	6月27日～ 6月29日
本調査の対象とする情報システムの選定	予備調査の分析結果をもとに、本調査の対象とする情報システムの選定を行う	7月
本調査	対象となった情報システムについて質問及び資料の閲覧	7月30日～ 8月4日
追加調査	本調査では把握できなかった事項に対して、再度質問及び資料の閲覧	8月下旬～ 9月上旬

以下にそれぞれの手順の詳細について述べる。

(2) 予備調査 1：アンケートによる豊橋市の情報システムの洗い出し

市では、情報企画課が情報政策の立案及び推進、情報システムの開発及び管理運用、情報セキュリティ等の業務を行っているものの、多くの情報システムは分散管理しているため、各主管課に対して市が所管する情報システムの全体像を把握する必要があった。

そのため、全主管課に対して「予備調査アンケート」を配布し、記入を依頼した。アンケートは、情報システムの概要、情報システムの調達の適切性、情報システムの有効性・経済性・効率性、情報セキュリティについて全 29 項目を用意し、各主管課が所管する情報システムについて概要把握を行った。

その結果、添付資料 1 にある 105 件のアンケート回答を得た。

(3) 予備調査 2：アンケートの回答に対する質問

上記 (2) で回答のあった 105 件のアンケートのうち、金額的及び質的な重要性を考慮した上で選定した【図表 3-2】の 26 システムについて質問を実施した。質問は、事前に実施して回収したアンケートへの回答をもとに、回答結果の補足や詳細確認を行う形で実施した。なお、質問の実施スケジュールは、添付資料 2 に記載している。

なお、アンケート結果から 26 システムへの選定は、次のいずれかの観点を満たすものとした。

【選定にあたっての観点】

- ① 平成 23 年度の決算額が 5,000 千円以上の情報システム
- ② 平成 23 年度に新規構築又は更改された情報システムのうち、予算額又は決算額が 3,000 千円以上のもの
- ③ 監査人が質的に重要と判断した情報システム

このうち、質的な重要性としては次の点を考慮した。

- ・ 導入から年月が経過している情報システム
- ・ 平成 23 年度の予算額と決算額に乖離が見られる情報システム
- ・ その他、アンケートの回答から質問で追加の情報を得る必要があると判断した情報システム

また、情報システムに関連する市全体での管理状況や役割分担を把握することを目的として、総務部情報企画課に対しても質問を実施した。

【図表 3-2】 予備調査の対象システム

(単位：千円)

番号	部名	課名	対象システム	情報システムの用途	平成 23 年度	
					予算	決算
1	総務部	人事課	職員給与計算システム	職員の給与計算事務	11,168	10,131
2	〃	情報企画課	共通基盤システム	各システムのデータ連携、統合運用管理等	116,387	40,238
3	〃	〃	内部共通事務システム	グループウェア、財務会計、庶務管理業務等	260,980	255,302
4	〃	〃	税総合オンラインシステム	課税事務、課税情報の管理	58,524	46,422
5	〃	〃	RINCS（住基、福祉）	住民基本台帳及び福祉情報の管理	50,430	50,115
6	財務部	資産税課	固定資産地理情報システム	課税客体である土地・家屋の現況把握	32,384	32,383
7	文化市民部	市民課	戸籍情報システム	戸籍の登録事務、証明交付、戸籍帳簿の管理	39,088	39,082
8	福祉部	長寿介護課	MCWEL 介護保険システム	保険料計算、認定、給付等情報の管理	57,340	49,528
9	〃	障害福祉課	障害者支援費システム	障害福祉サービスの受給者情報、利用実績の管理	25,500	19,373
10	〃	〃	WEL・FATHER	障害者手帳交付にかかる福祉サービス等	16,600	3,150
11	健康部	健康増進課	保健衛生システム	保健衛生事業に関するデータ管理・利用	12,430	12,385
12	〃	こども発達センター	こども発達センター電子カルテ等システム	こども発達センターにおける医療情報の管理	20,109	20,107
13	－	農業委員会事務局	農業行政情報システム	農業経営者及びその世帯員、経営農地等の情報管理	21,029	19,858
14	建設部	土木管理課	道水路地理情報システム	道路図のデジタル化、道路・水路に関する情報の一元管理	92,000	92,000

番号	部名	課名	対象システム	情報システムの用途	平成 23 年度	
					予算	決算
15	〃	住宅課	MICJET 住 宅 管理システム	住宅の管理	3,228	3,227
16	都市計 画部	公園緑地課	土木新積算シ ステム	土木に係る積算業務	383	382
17	市民病 院事務 局	管理課	職員管理シス テム	職員の勤怠管理及び給与 支払等	7,587	6,264
18	〃	医療情報課	病院総合情報 システム	市民病院の業務全般にか かる情報処理	622,816	578,986
19	上下水 道局	料金課	豊橋市水道料 金等電算シス テム	水道料金及び下水道使用 料の調定に係る情報の管 理、給水受付情報の管理、 排水受付情報の管理	47,900	37,330
20	〃	管路保全課	給配水管理シ ステム	管路の口径、管種、布設年 度等の情報管理	64,147	62,795
21	〃	下水道施設 課	設備台帳シス テム	処理場及びポンプ場の施 設・設備情報の管理	16,555	16,546
22	消防本 部	通信指令課	消防緊急通信 指令施設消防 OA（支援情報 系）システム	災害活動隊への支援情報 の提供	10,013	10,013
23	教育部	学校教育課	Libman Jr	学校図書館の蔵書管理, 貸 出返却管理	12,584	12,584
24	〃	〃	児童生徒情報 処理システム	児童生徒の学籍データ, 保 健統計, 体力テスト集計	11,123	10,539
25	〃	〃	学齢簿・就学援 助コンピュー タシステム	学齢簿・就学援助事務	4,861	4,860
26	〃	図書館	豊橋市図書館 コンピュータ システム	図書館資料の管理、貸出・ 返却・レファレンス等の処 理	23,928	23,902

(出所：豊橋市提出資料より作成)

(4) 本調査の対象とする情報システムの選定

予備調査から得られた分析結果をもとに、本調査の対象とする情報システムの選定を行った。対象システムを選定する際の観点として、本監査の要点である①情報システムの調達の適切性、②情報システムの有効性・経済性・効率性、③情報セキュリティから、リスクがあると想定される、または重要と考えられる情報システムを選定した。その結果、本調査の対象システムを【図表 3-3】にある 8 システムとした。

【図表 3-3】 本調査の対象システム

番号	部名	課名	情報システム名称
1	総務部	情報企画課	内部共通事務システム
2	総務部	人事課	職員給与計算システム
3	財務部	資産税課	固定資産地理情報システム
4	福祉部	長寿介護課	MCWEL 介護保険システム
5	福祉部	障害福祉課	障害者支援費システム
6	健康部	こども発達センター	こども発達センター電子カルテ等システム
7	建設部	住宅課	MICJET 住宅管理システム
8	上下水道局	管路保全課	給配水管理システム

(5) 本調査

選定した対象システムに対し、質問及び資料の閲覧を実施した。
なお、質問の実施スケジュールは、添付資料 3 に記載している。

(6) 追加調査

本調査では把握できなかった事項に対して、再度質問及び資料の閲覧による追加調査を実施した。追加調査の実施スケジュールは、添付資料 4 に記載している。また、情報システム機器の設置状況、利用状況を観察するためにサーバールームを視察した。

3 包括外部監査の結果概要

包括外部監査の結果、情報システム全体に関する指摘及び意見として【指摘】8件・【意見】18件、また、情報システム毎の指摘及び意見として【指摘】9件・【意見】19件を識別した。

識別した指摘及び意見の一覧は、以下の通りである。

記載箇所の列が「全庁」の事項は監査対象とした情報システム以外にも共通する事項であり、「共通」の事項は監査対象とした情報システムのうち、複数の情報システムで共通的に識別した事項である。また、個別システム名を記載の事項は特定の情報システムで識別した事項である。

また、これらの事項の詳細は、頁・番号の列に記載している。

(1) 情報システムの調達の適切性

記載箇所	頁	事項
全庁①	44	<u>契約手続のチェック体制【意見】</u>
全庁②	44	<u>納入物に対する著作権等の帰属に関する方針の検討【意見】</u>
全庁③	46	<u>情報システム調達ガイドラインの整備状況【意見】</u>
全庁④	46	<u>情報システム調達ガイドラインの適用範囲【意見】</u>
全庁⑤	48	<u>予定価格積算における参考単価の提示【意見】</u>
全庁⑥	48	<u>初期導入時の意思決定根拠資料の保管【意見】</u>
全庁⑦	49	<u>詳細な内容が記載された見積資料の入手・保管【意見】</u>
全庁⑧	49	<u>情報システム調達ガイドラインの運用に向けた人材の育成【意見】</u>
共通①	60	<u>参考見積書の内訳資料の入手が不十分【意見】</u>
職員給与計算システム①	84	<u>単価契約の単価設定に関する記録【意見】</u>
MCWEL 介護保険システム①	92	<u>システムの更改検討が不十分【意見】</u>
障害者支援費システム①	97	<u>電算処理開発案件調査票の未提出【意見】</u>
こども発達センター電子カルテ	102	<u>賃貸借契約締結時の設置費用等の取扱い【意見】</u>

記載箇所	頁	事項
等システム①		
こども発達センター電子カルテ等システム②	102	<u>実施報告書の工数記録【意見】</u>
MICJET 住宅管理システム①	106	<u>要件定義の十分性【意見】</u>
給配水管理システム①	110	<u>業者選定【意見】</u>

(2) 情報システムの有効性・経済性・効率性

記載箇所	頁	事項
共通①	61	<u>情報システム導入効果の評価の検討【意見】</u>
共通②	62	<u>他自治体とのコスト比較【意見】</u>
共通③	63	<u>再委託の適切性確認【意見】</u>
内部共通事務システム①	78	<u>競争入札の実施の検討【意見】</u>
職員給与計算システム①	85	<u>他システムとの比較検討に関する記録【意見】</u>
MCWEL 介護保険システム①	93	<u>外部委託業者によるサービス水準の明確化【意見】</u>
MCWEL 介護保険システム②	94	<u>情報システムの開発における情報システム管理者の承認【意見】</u>
MICJET 住宅管理システム①	107	<u>外部委託業者との協議内容の記録【意見】</u>
給配水管理システム①	111	<u>システム障害の記録【意見】</u>

(3) 情報セキュリティ

記載箇所	頁	事項
全庁①	51	<u>情報セキュリティの遵守状況の点検基準が不適切【指摘】</u>
全庁②	53	<u>定期点検の対象主管課の選定方法【意見】</u>

記載箇所	頁	事項
全庁③	54	定期点検の不適合事項に対する改善状況の確認【意見】
全庁④	55	情報セキュリティ委員会及び情報化推進会議に対し、 情報セキュリティに関する規程類の遵守状況の報告 が未実施【指摘】
全庁⑤	57	情報セキュリティ委員会による情報セキュリティに 関する規程類の評価が未実施【指摘】
全庁⑥	58	情報セキュリティ研修を通じた規程類の内容の周知 【意見】
共通①	64	システム手順書が未作成【指摘】
共通②	67	システム手順書の遵守状況の確認が未実施【指摘】
共通③	69	パスワードの複雑性や文字数が不十分【指摘】
共通④	70	パスワードの定期的な変更が未実施【指摘】
共通⑤	71	共有 ID の使用【指摘】
共通⑥	73	電子機器に影響を与えない消火剤の設置【意見】
共通⑦	74	外部委託業者の情報セキュリティ対策の実施状況の 点検と記録 【意見】
共通⑧	76	端末の盗難防止対策の実施【意見】
内部共通事務シ ステム①	79	「対策基準」と「システム手順書」の不整合【指摘】
内部共通事務シ ステム②	81	「ユーザ登録・変更・廃止申請書」の決裁欄の押印漏 れ【指摘】
内部共通事務シ ステム③	82	サーバの特権 ID の管理【意見】
職員給与計算シ ステム①	86	貸与データの管理記録【意見】
職員給与計算シ ステム②	87	データ資産持ち出し時の紛失、盗難対策の実施【指摘】
MCWEL 介護保 険システム①	95	ID 及びパスワードを記載した付箋紙の貼付【指摘】
障害者支援費シ ステム①	98	パスワードが未設定【指摘】
障害者支援費シ	98	ソフトウェアの追加インストールが未承認【指摘】

記載箇所	頁	事項
システム②		
障害者支援費システム③	100	<u>情報システム室の設置場所【意見】</u>
こども発達センター電子カルテ等システム①	103	<u>無停電電源装置（UPS）の定期保守点検が未実施【意見】</u>
こども発達センター電子カルテ等システム②	104	<u>ウイルス対策ソフトの最新パターンファイルが未適用【指摘】</u>
MICJET 住宅管理システム①	108	<u>記録媒体の施錠管理が不十分【指摘】</u>
給配水管理システム①	112	<u>「借用書」の返却確認欄の押印漏れ【指摘】</u>
給配水管理システム②	112	<u>サーバラックの施錠【意見】</u>
給配水管理システム③	113	<u>バックアップ結果の確認とその記録【意見】</u>

4 対象システム共通の指摘及び意見

包括外部監査を実施した結果、全庁に関する指摘及び意見と、主管課に特有な指摘及び意見を識別した。

ここでは、まず包括外部監査で識別した全庁的な課題及び今後の改善方法の一案を提示する。次に、対象となった情報システムの中で、多くに共通的にみられた指摘及び意見について述べ、最後に情報システムごとの個別の指摘及び意見を述べる。

(1) 全庁的な発見事項

以下に、「全庁的な発見事項」を監査要点ごとに記載する。

「全庁的な発見事項」に挙げている内容は、今回の監査対象とした情報システムにとどまらず、将来を見据えた仕組みとして、今後、全ての情報システムについて同様の観点で改善していく必要があるものである。従って、各主管課での個別の対応とならないよう、横断的に指示できる部署が主導して改善を行っていくべきものと考えられる。

ア. 情報システムの調達の適切性

① 契約手続のチェック体制【意見】

基本的に契約手続は各主管課で行われている。しかしながら、各主管課には情報システムの専門家や契約手続に精通した法律の専門家が配置されておらず、専門知識が乏しい各主管課の職員が契約手続を行っている状況にあり、契約内容の検証も専門知識を有する職員により十分に行われているとは言い難い状況である。

専門家による契約内容の適切な検証が実施されないと、契約内容の合理性、十分性を判断することができず、市側に著しく不利な契約が締結される恐れがある。特に、ベンダ側の契約書が利用される場合には、不利な契約締結がなされるリスクが高い。

また、後述する「納入物に対する著作権等の帰属に関する方針の検討【意見】」に記載のとおり、契約書が整備されていないことにより、契約書に情報システムの著作権の帰属が明記されていないシステムもあり、適切な契約書のもと契約手続が適正に行われていれば本来得られるはずである著作権収入を逸する可能性もある。

<改善提案>

不利な契約の締結を防止するためには、市として統一的に対応し、専門知識を有した部署によるチェックプロセスを入れることが望ましい。

② 納入物に対する著作権等の帰属に関する方針の検討【意見】

市は、独自の情報システムの開発やパッケージソフトウェアへの追加プログラムの開発を外部委託業者へ委託している。

一般的に、契約書等で明記されている場合を除き、外部委託業者へ情報システムや追加プログラムの開発を委託した場合、そのプログラムや関連するシステムドキュメント等の納入物に対する著作権等の権利は外部委託業者に帰属することとなる。

市では、多くの主管課において、情報システムに関する契約を外部委託業者と締結する際には、「業務委託契約書」のひな型を利用している。

しかし、「業務委託契約書」のひな型には、納入物に対する著作権等

の帰属に関する記載は含まれていなかった。このため、本ひな型を利用した契約の内、納入物が定められている契約の多くで、納入物に対する著作権等の権利は外部委託業者に帰属する状況であった。

また、**納入物に対する著作権等の帰属に関して全庁的な方針等はなく、主管課の判断に委ねられているとのことであった。**

納入物に対する著作権等の権利が市に帰属していない場合、情報システムの更改の際に、競争入札で現委託業者以外の委託業者を選定することを意図しても、更改前の情報システムに関する情報を開示することが制限され、結果的に従来の外部委託業者と随意契約を締結せざるを得ない状況となる恐れがある。

現に、給配水管理システムの更改を行う「給配水管理システム更新業務」では、更改前の外部委託業者と随意契約が締結されており、随意契約の理由の 1 つとして、当該委託先が既存システムの知的所有権を有していることが挙げられていた。

<改善提案>

市が独自のシステムや追加プログラムの開発を委託する際の、納入物に対する著作権等の帰属に関して、市としてどのような対応とするのか、関係主管課と協議の上、全庁的な方針を定めることが望ましい。

そして、実際の契約時には、主管課だけで対応することは困難と想定されることから、契約手続に関連する部署も含めた対応が望まれる。

なお、このような事例はすべてのシステムに該当するものではない。著作権等の帰属に関して検討を行っている情報システムの例として、固定資産地理情報システムがある。「都市計画基本図修正・固定資産地理情報システム開発委託業務」では、その仕様書において、「本業務で作成した成果品、及び中間成果品は、すべて市が所有し、市に無断で外部委託業者が、使用、複製、第三者への譲渡及び貸与を行ってはいけないこと」が明記されていた。このように、著作権に留意して契約した事例もあることから、全庁的に著作権に留意しながら契約手続を進めることが望まれる。

このような著作権に関する留意は、他の自治体においても進められつつある。先進的な取り組みとして、佐賀市の例を紹介するので参考とされたい。佐賀市では、住民台帳等の住民の基本情報を管理する基幹行政システムを佐賀市と外部委託業者が共同開発し、その著作権等を共有している。

そして、佐賀市は著作権を共有する情報システムや機能の一部が他

自治体で採用された場合、その都度著作権使用料を得ることで、外部委託業者と合意している。

実際、佐賀市は平成 21 年度に 252 万円の著作権収入を得ている。

③ 情報システム調達ガイドラインの整備状況【意見】

調達に関する全庁的なガイドラインは、平成 22 年度から作成を検討していたものの、平成 23 年度においては未完成であった。全庁的なガイドラインが策定されていないため、情報システム調達において、見積金額の算定根拠となる資料が保管されていない情報システムが認められた。また、ガイドラインがなかったことにより、開発案件における情報企画課による支援も明らかにされておらず、全庁的な視点で開発案件の可否を判断するプロセスが確立されていなかった。

情報システム最適化のためには全庁的な視点からの判断が必要となる。従って、各主管課にとっては最適と考えられた調達案件であっても、市全体の情報システム最適化の観点からは必ずしも最適とはいえず、市全体の情報システムの最適化に向けた取り組みが滞る恐れがある。

＜改善提案＞

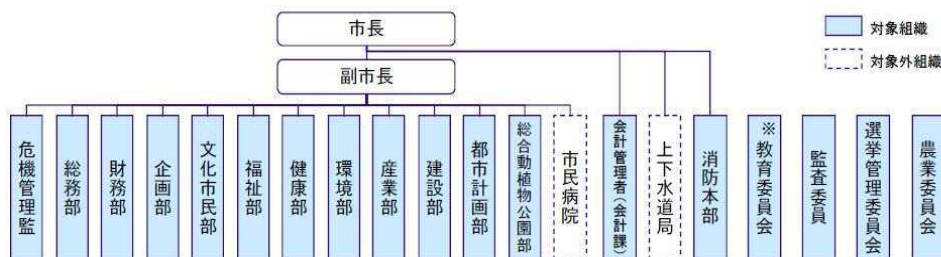
平成 24 年 4 月に「情報システム調達ガイドライン」が策定されているため、対象となった組織は、本ガイドラインを遵守することが求められる。本ガイドラインでは、情報システムの企画・計画プロセスにおいて、情報システムの目的・目標、実現方法、費用、効果等を検討するための「計画審査シート」の作成が求められている。計画審査シートをもとに、各主管課は、調達プロセス開始前に情報企画課との協議を行うことが定められているが、計画審査シートの記入には、情報システムの知識、経験を要するため、計画審査シート記入の段階から、情報企画課が深く関与することが望ましい。

④ 情報システム調達ガイドラインの適用範囲【意見】

平成 24 年度から施行（本格運用は平成 25 年度から）されている「情報システム調達ガイドライン 3 対象範囲 3.1 組織」において、本ガ

イドラインを適用する対象組織を定めており、その対象組織は【図表 3-4】の通りである。

【図表 3-4】 情報システム調達ガイドライン適用対象組織



(出所：情報システム調達ガイドライン I-3 対象組織)

上記のとおり、市民病院及び上下水道局は本ガイドラインの適用対象外組織とされている。当該組織は会計単位が異なり予算計上が異なることが本ガイドラインの対象外とした主な理由である。しかし、情報システムの調達プロセスの適切化は、市全体で実施されるべきであり、予算計上の問題とは別個に考えなければならない。

もし、本ガイドラインをそのまま適用することが組織構成上困難な場合であっても、情報企画課が関与した場合と同レベルでの検討が行われる必要がある。そのためには、

- ① 本ガイドラインと同レベルの（独自の）管理ルールが策定されること
- ② 情報企画課と情報を共有しつつ各組織内で適切な判断を行う人員が配置されていること

が必要である。①について、対象外とされている各組織においては、本ガイドラインに該当するルールはなく、市の契約規則に従って調達手続が実施されているのみである。②について、市民病院においては医療情報課が情報システムに関する専門組織として存在しているものの、上下水道局においては情報システムに関する専門組織が存在しない。

本ガイドラインの適用対象外となっている組織について、同レベルの手続が行われなければ、対象外の組織において、効率的・効果的でないシステムの開発が行われてしまう恐れがある。

＜改善提案＞

本ガイドラインの適用対象外となっている組織について、ガイドラインの適用対象外とすることが適切であるかどうか、再検討することが望まれる。また、適用対象外とすることが適切である場合は、本ガイドラインに従って調達・開発した場合と同様の効果が得られるよう、主管課におけるマニュアルの整備に関与、指導するとともに、適時モニタリングを行うことが望まれる。

⑤ 予定価格積算における参考単価の提示【意見】

情報システムの再構築や保守等の業務は、外部委託事業者に委託されている。これらの業務について外部委託事業者から参考見積を入手する際、参考見積金額とともに積算根拠資料が提示される。この参考見積及び根拠資料に記載された作業工数及び単価を査定し予算申請額や予定価格が積算される。

情報企画課ではこの作業単価についてプログラマーとシステムエンジニア（市内業者・市外業者）に分けて算定しているものの、当該単価は主管課で積算する契約案件に参考情報として伝達されていない。

＜改善提案＞

主管課ではシステムに関する業務が多くないことから、一般的な作業単価を把握することが困難な場合も想定される。そのため、情報企画課が予定価格の算出の際に用いる単価は、参考情報として各課に周知することが望まれる。

⑥ 初期導入時の意思決定根拠資料の保管【意見】

設計金額に関する資料は、必ずしも「豊橋市文書取扱規程」における「予算、決算及び出納に関する文書で重要なもの」（30年保存）に該当するとはいけないものの、文書の保管により過去の導入経緯を把握することや、新たな情報システムの設計金額や調達手続の参考情報として利用することが可能になることから、情報システムが稼働している間は保管することが必要であると考えられる。

現在はこれらの文書が必ずしも情報システムの更新まで保管されて

いないことから、新規システム導入時の参考資料として利用することができず、また、情報システム導入時の担当者が異動した場合は、導入時のノウハウを継承できない可能性がある。

＜改善提案＞

設計金額の算定根拠に関する資料や調達時の資料など、今後の情報システムの運営や新規導入時に有益と思われる文書は、当該情報システムが稼働している間は保管することが望まれる。

また、その文書を新たな情報システムの設計金額や調達手続の改善に利用する、又は他部署とのノウハウの共有に利用することが望まれる。

⑦ 詳細な内容が記載された見積資料の入手・保管【意見】

一般的に、外部委託業者に業務を委託する場合、より調達の透明性を確保する必要があることから、その見積金額の内訳を把握し、見積金額の妥当性を検証することが望ましい。

しかし、外部委託業者から受領した見積書にはその内訳が記載されておらず、見積金額の妥当性は検証されていなかった。

見積金額に対して、その内訳が不明瞭なことにより、外部委託業者が自治体に提供するサービスが曖昧となり、不要なサービスが見積に含まれる恐れがある。また、自治体は提供されるサービスを正確に把握できないため、提供されるサービスの評価が困難となる恐れがある。

＜改善提案＞

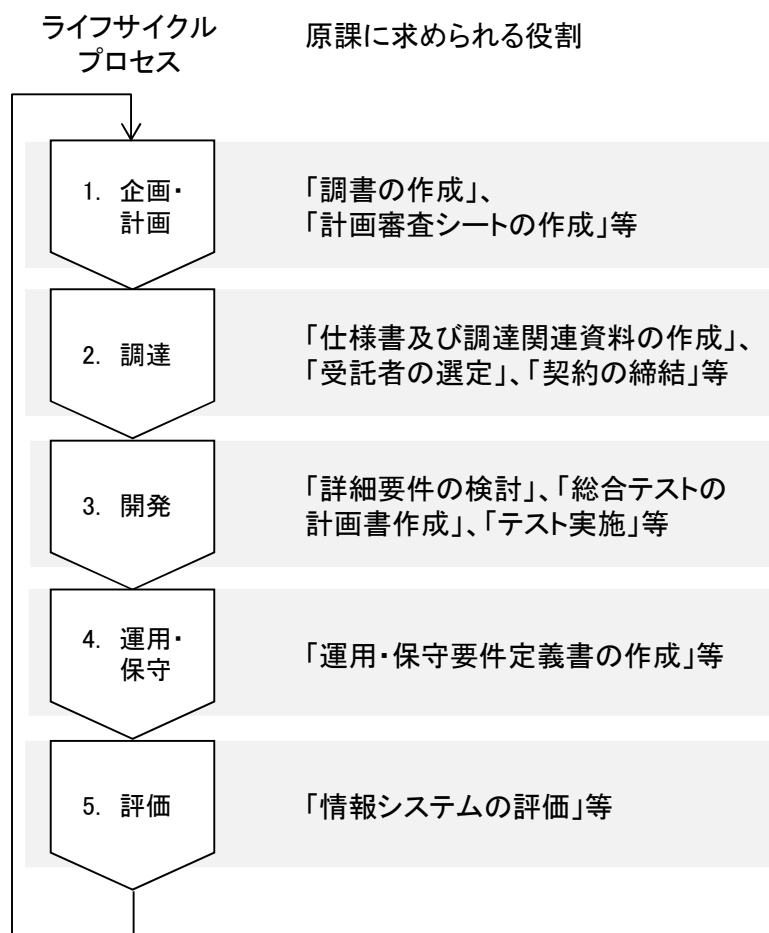
外部委託業者から見積を受領する際には、より調達の透明性を確保するためにも、また、作業工数等との比較を事後的に可能にしておく点からも、その金額及びその内訳について明記された見積書を受領することが望ましい。

⑧ 情報システム調達ガイドラインの運用に向けた人材の育成【意見】

平成 24 年 4 月に「情報システム調達ガイドライン」が施行されている。「情報システム調達ガイドライン」では、下図の通り、情報システ

ムの企画・計画から評価に至る「ライフサイクルプロセス」を定義している。

【図表 3-5】「情報システム調達ガイドライン」で定めるライフサイクルプロセス



主管課は、このライフサイクルプロセスの各プロセスにおいて主体的な参画が求められている。一般的に、これらの役割を主体的に実施するためには、業務面に関する知識や経験に加え、情報システムに関する十分な知識、経験、スキルが必要である。

しかし、当監査で対象システムとなった主管課への質問を通して、主体的に参画するための人材育成の取り組みや、必要に応じて情報企画課に支援や助言等を求める取り組みは十分とは言えなかった。

主管課の人材育成の取り組みや、必要に応じて情報企画課に支援や助言等を求める取り組みが十分でない場合、「情報システム調達ガイドライン」を本運用した際に、調達の適正化、関連事務の効率化といった本ガイドラインの目的が達成されない恐れがある。

<改善提案>

本ガイドラインの本格運用に向け、各情報システムの導入・管理を行う主管課のシステム担当者を対象に研修を実施する等、人材育成の取り組みをより強化することや、専門的知識が必要な局面において情報企画課が企画計画段階から支援や助言することをより周知することが望ましい。

なお、既に市もこの課題を認識しており、平成 24 年度は試行運用として、情報企画課において人材の育成や課題の抽出に努めている。加えて、情報システムに関する高度な判断等、主管課だけでは対応が困難な場合は、情報企画課が積極的に支援している。今後も、人材育成に向けた取り組みや情報企画課による支援を継続する等、本ガイドラインの目的の達成に向けた取り組みを継続することが望ましい。

イ. 情報システムの有効性・経済性・効率性

全庁的な指摘及び意見はない。

ウ. 情報セキュリティ

① 情報セキュリティの遵守状況の点検基準が不適切【指摘】

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準（P28 参照。以下、「対策基準」という。）」において、「豊橋市情報セキュリティに関する基本方針（P28 参照。以下、「基本方針」という。）」及び「対策基準」の遵守状況を点検することが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

(第 10. 定期点検の実施)

1. 情報セキュリティ管理者及び情報システム管理者は、基本方針及びこの対策基準の遵守状況の定期点検を実施するものとし、点検結果を情報セキュリティ委員会に報告するとともに、遵守されていない事項については速やかに適切な措置を講ずるものとする。

平成 23 年度、市はこの規定に従い市内の情報セキュリティに関する点検を外部委託業者に依頼していたが、その点検内容は以下の手順書の遵守状況を点検するものであった。

＜点検の際の基準として用いた手順＞

- ・「情報資産の持ち出しに関するセキュリティ手順書」(第 2 版)
- ・「インターネット利用に関するセキュリティ手順書」(第 2 版)
- ・「インシデント報告に関するセキュリティ手順書」(第 2 版)

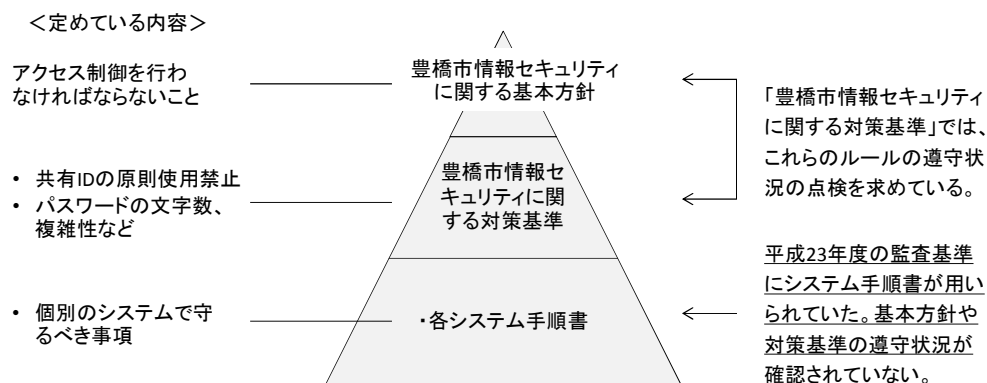
これらの手順は「基本方針」及び「対策基準」の下位に位置づけられるものであり、「対策基準」で求める「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を点検するものではない。

これは、市と外部委託業者が協議の上、点検内容を決定しており、市が「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を点検するよう外部委託業者に依頼していなかったためである。

「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を点検していれば、ルールからの逸脱の存在を自ら検知することが可能である。しかし、遵守状況の基準となるルールが各手順書を用いていたことから、「基本方針」及び「対策基準」からの逸脱は自ら検知できなかった。

実際、本監査において、システム上のパスワードの文字数や複雑性(英数字の組み合わせ)が「対策基準」(第 8. 技術的セキュリティ対策 1. アクセス制御)の定めを満たしていないシステムが識別されている(情報セキュリティ 共通③参照)。

【図表 3-6】 情報セキュリティに関する各ルール の位置づけ



「基本方針」及び「対策基準」を基準とした定期点検が実施されないと、パスワードの文字数が少ないといった「対策基準」等からの逸脱が存在しても、識別されない恐れがある。

＜ 改善提案 ＞

情報セキュリティの遵守状況の定期点検の点検基準は、「基本方針」及び「対策基準」とすべきである。あるいは、これまでの点検基準に加えて、「基本方針」及び「対策基準」を点検基準として定期点検を実施すべきである。

② 定期点検の対象主管課の選定方法【意見】

「対策基準」において、「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を点検することが定められている。

市は、以下の通り平成 22 年度、23 年度ともに 6 課ずつ選定して点検していた。

「平成 22 年度 情報セキュリティ内部監査結果報告書」（1 監査概要 1.2 被監査部門）

- ・福祉部 国保年金課
- ・産業部 農地整備課
- ・教育部 学校教育課
- ・都市計画部 公園緑地課
- ・文化市民部 男女共同参画課
- ・福祉部 福祉事務所 保育課

「平成 23 年度 情報セキュリティ内部監査結果報告書」(1 監査概要 1.2 被監査部門)

- ・上下水道局 下水道整備課
- ・上下水道局 総務課
- ・建設部 河川課
- ・建設部 土木管理課
- ・農業委員会 事務局
- ・消防本部 総務課

全ての主管課を対象に実施した事前アンケートの結果により、他の主管課よりもリスクが高いと思われ、過去に監査を実施していない主管課を選定したとのことである。

しかしながら、定期点検を実施する主管課の選定手続は定められておらず、担当者等による協議によって決定されていた。また、数年単位で全ての主管課の監査を行うといった、監査の中長期計画が検討されていなかった。

＜改善提案＞

定期点検は、一定の年限内に全ての主管課が対象となるよう実施することが望ましい。

一例としては、各年度、複数の主管課ずつ順番に点検することが考えられる。この場合、まずは、全ての主管課が数年に一度は点検を受けるよう、中長期的な点検計画を立案し、毎年、主管課毎のリスクを評価し、点検の頻度を見直すことが望ましい。

これにより、全ての主管課が一定の年限内に一度は点検され、またリスクの高い主管課は点検の頻度が高まることが期待できる。

なお、主管課毎のリスクを評価する際は、各主管課が取り扱う情報資産の重要性や、後述する情報セキュリティ全庁⑥の改善提案で述べた各主管課の自己点検結果等を考慮することが考えられる。この選定手続も特定の担当者の主観によって判断されないよう、選定手続を明確にすることが望ましい。

③ 定期点検の不適合事項に対する改善状況の確認【意見】

「対策基準」(第 10. 定期点検の実施 1.)において、情報セキュリ

ティ管理者及び情報システム管理者は、「基本方針」及び「対策基準」からの逸脱が認められた場合は、速やかに適切な措置を講ずる旨が定められている。

市は「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を確認するため、外部委託業者に情報セキュリティの内部監査を委託している。この結果は、外部委託業者より「平成 23 年度 情報セキュリティ内部監査結果報告書」（平成 23 年 6 月 22 日）として報告され、同報告書において、遵守されていない事項については「重大な不適合」、「中程度の不適合」、「軽微な不適合」等として報告を受けていた。

また、指摘を受けた主管課は改善計画を情報セキュリティ管理者に報告していた。

しかし、情報セキュリティ管理者及び情報システム管理者は改善計画の報告を受けるのみで、不適合な状況が改善されたか否かを確認していなかった。

改善状況が確認されないと、不適合な状況が継続していても検知することができない。仮に不適合な状況が継続していた場合は、「基本方針」及び「対策基準」からの逸脱が継続することとなり、情報セキュリティに関する事故が発生するリスクが高まる恐れがある。

<改善提案>

定期点検により明らかになった不適合な事項については、不適合が認められた各主管課が適切な措置を講じるべきである。その上で、不適合が認められた主管課とは異なる課が、改善されていることを確認することが望ましい。確認の結果、改善されていない事項や対策が不十分であった事項については、追加措置を講じる等、改善されるまで確認することが望ましい。

④ 情報セキュリティ委員会及び情報化推進会議に対し、情報セキュリティに関する規程類の遵守状況の報告が未実施【指摘】

「対策基準」（第 10. 定期点検の実施 1 及び 2）において、情報セキュリティ管理者及び情報システム管理者は、情報セキュリティに関する「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を点検し、その結果を情報セキュリティ委員会に報告することが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

(第 10. 定期点検の実施)

1. 情報セキュリティ管理者及び情報システム管理者は、基本方針及びこの対策基準の遵守状況の定期点検を実施するものとし、点検結果を情報セキュリティ委員会に報告するとともに、遵守されていない事項については速やかに適切な措置を講ずるものとする。
2. 情報セキュリティ委員会は前項の点検結果を、豊橋市情報化推進会議に報告するものとする。

また、情報セキュリティ委員会は「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を、豊橋市情報化推進会議に報告することが定められている。

しかし、情報セキュリティ管理者及び情報システム管理者は、「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況の点検を行っていないため、点検結果を情報セキュリティ委員会に報告していなかった。結果として、情報セキュリティ委員会は豊橋市情報推進会議に報告していなかった。

情報セキュリティ委員会は、市の情報セキュリティに関する事項を把握し、情報セキュリティに関する対策に不足が認められた場合は改善する役割を担っている。

また、豊橋市情報化推進会議は市の情報システムの全体像を把握し、全庁的な方針や実施すべき対策を決定する機関であり、同推進会議の役割には情報セキュリティに関する事項も含まれる。

このような委員会や推進会議が市の情報セキュリティに関する状況を把握していないと、市の実態に即した検討が十分に行えない恐れがある。

「豊橋市情報化推進会議設置要綱」

(設置)

- 第 1 条 情報通信技術の急激な進展に伴い、行政としての展望と対応方向について調査研究を行い、総合的な情報化の推進を図るため、豊橋市情報化推進会議を設置する。

(所掌事項)

第2条 推進会議は、次の事項を所掌する。

- (1) 情報化推進計画の策定に関すること。
- (2) 高度に情報化された電子市役所の構築に関すること。
- (3) 情報セキュリティに関すること。
- (4) その他情報化の推進を図るために必要な事項。

＜改善提案＞

情報セキュリティ管理者及び情報システム管理者は、「基本方針」及び「対策基準」の点検結果を情報セキュリティ委員会に報告すべきである。また、情報セキュリティ委員会は、「基本方針」及び「対策基準」の点検結果を豊橋市情報化推進会議に報告すべきである。

なお、情報セキュリティ委員会や豊橋市情報化推進会議に「基本方針」及び「対策基準」の点検結果が報告されていない場合は、それぞれの報告責任部署に点検結果の報告を求めるべきである。

⑤ 情報セキュリティ委員会による情報セキュリティに関する規程類の評価が未実施【指摘】

「対策基準」において、情報セキュリティ委員会は「基本方針」及び「対策基準」の実効性を評価することが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

(第11. 評価及び見直しの実施)

1. 情報セキュリティ委員会は、基本方針及びこの対策基準の実効性を評価するものとする。
2. 情報セキュリティ委員会の長は、評価の結果、基本方針及びこの対策基準の見直しが必要と判断した時は、情報セキュリティ総括責任者に報告するものとする。

しかし、「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況が情報セキュリティ委員会に報告されていなかったことから（情報セキュリティ 全庁④）、現状を踏まえた「対策基準」等の実効性を評価はしていなかった。

「基本方針」及び「対策基準」の遵守状況を踏まえて、その実効性

を評価しない場合、現状を踏まえた新たな施策の実施や「基本方針」及び「対策基準」等の見直しの必要性を検討できない恐れがある。

<改善提案>

情報セキュリティ委員会は、情報セキュリティ管理者及び情報システム管理者から「基本方針」及び「対策基準」の点検結果の報告を受けた上で、情報セキュリティ委員会はその実効性を十分に検討すべきである。

⑥ 情報セキュリティ研修を通じた規程類の内容の周知【意見】

「対策基準」において、情報セキュリティに関する研修を実施することや、「基本方針」及び「対策基準」を職員等に啓発することが定められている。すなわち、職員等が遵守すべき「基本方針」及び「対策基準」の内容の周知徹底を求めている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第 6. 人的セキュリティ対策)

1. 研修の実施等

- (1) 情報セキュリティ総括責任者は、職員等に対して情報セキュリティに関する研修を行うものとする。
- (2) 情報セキュリティ総括責任者は、職員等に対して基本方針及びこの対策基準の啓発を行うとともに、職員等が常に基本方針及びこの対策基準を参照できるよう適切な措置を講ずるものとする。

「対策基準」に従い、市は一般職員、管理職を対象に毎年度情報セキュリティ研修を実施している。

しかし、本監査において「対策基準」で定めたパスワードの文字数や複雑性を満たさないシステムが識別されたことは（情報セキュリティ 共通③参照）、「基本方針」及び「対策基準」が職員等に十分に周知徹底できていなかったと言える。

これは、「基本方針」及び「対策基準」の中で職員等に周知すべき内容が、研修カリキュラムに網羅的に含まれていなかったことも 1 つの

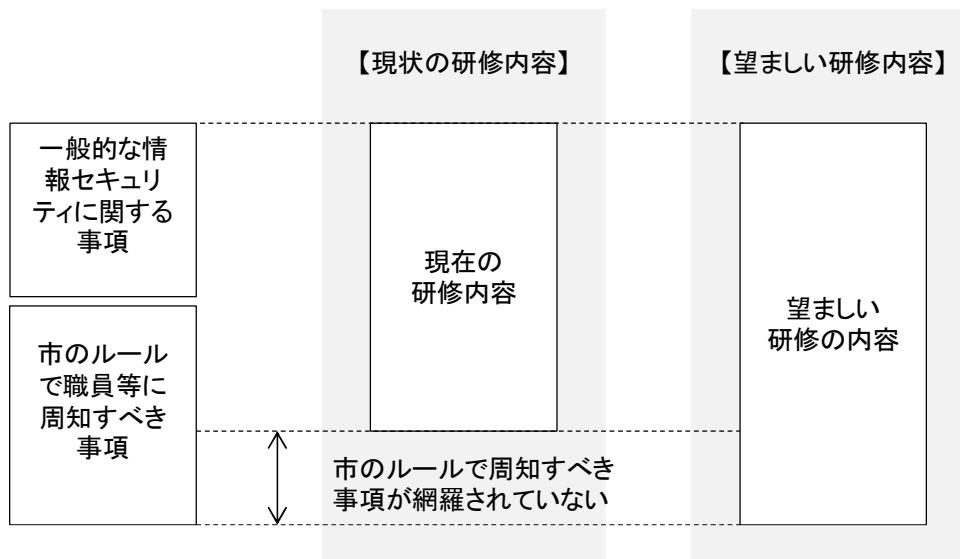
要因として考えられる。

一例を示すと、平成 23 年度の研修カリキュラムは以下の内容で構成されており、「基本方針」及び「対策基準」のうち、例えばパスワードの文字数の規定等、職員等に周知すべきと考えられる事項が研修内容に網羅的に含まれていなかった。

＜平成 23 年度の研修項目＞

- ・ 個人情報保護の必要性
- ・ 最近の個人情報漏えい事故事例
- ・ 事故を起こした者に対する懲戒処分の例
- ・ 平成 23 年度情報セキュリティ内部監査の結果

【図表 3-7】 研修内容の網羅性（イメージ）



＜改善提案＞

「基本方針」及び「対策基準」を職員等に周知するためには、研修や定期的な通達の発行、掲示物による周知等いくつかの手法があるが、この中で、研修は周知徹底を図るための有効な手法と考えられる。

そのため、研修カリキュラムには、「基本方針」及び「対策基準」の中で職員等に周知すべき内容を網羅的に含めることが望ましい。

なお、「基本方針」及び「対策基準」の周知徹底を図るためには、研修カリキュラムに周知事項を追加することに加え、研修の開催後に確認テストを実施することも有効と考えられる。さらに、研修で理解した内容に基づき、日々、「基本方針」及び「対策基準」に遵守して業務

が行われていることを確認するために、各課で自己点検を実施することも有効と考えられる。

このように「基本方針」及び「対策基準」の周知徹底を図るためにはいくつかの手法が考えられるが、まずは、職員等に対する周知手法として有効な手段である研修カリキュラムに、「基本方針」及び「対策基準」の内容で周知すべき事項を網羅的に含めることが望ましい。

(2) 複数の情報システムに共通して発見された事項

次に、「複数の情報システムに共通して発見された事項」を監査要点ごとに記載する。

「複数の情報システムに共通して発見された事項」に挙げている内容は、複数の情報システムにおいて適切な運用が行われておらず、個別に改善していく必要があるとともに、各主管課への周知について取り組むべき事項である。

ア. 情報システムの調達の適切性

① 参考見積書の内訳資料の入手が不十分【意見】

＜対象システム＞

職員給与計算システム

こども発達センター電子カルテ等システム

給配水管理システム

本システムに係る契約は予定価格算定に先立ち、予算要求時に参考見積書を業者から入手しているものの、見積金額の内訳を入手しておらず不明なものがあつた。

上記システムにおいては、保守契約を随意契約により実施している。この場合、業者から見積書を入手する際に、その内訳を入手しなければ、削減可能な部分・不能な部分の峻別が困難となり、実態に合った予定価格の算定が困難となる恐れがある。このことにより、予算ありきの過剰な投資をもたらしたり、逆に契約先に不当に廉価な金額による契約をさせたりしてしまう可能性がある。

＜改善提案＞

参考見積書を入手する際にはその内訳の提示もあわせて入手することが望まれる。また同時に、妥当性の判断を全庁的に実施していくことも望まれる。ただし、平成 24 年度からは市全体的な対策として「情報システム調達ガイドライン」が施行されており、今後は本ガイドラインに従って見積資料の入手・保管、見積金額の妥当性の検討を実施していくことが期待される。

イ. 情報システムの有効性・経済性・効率性

① 情報システム導入効果の評価の検討【意見】

＜対象システム＞

内部共通事務システム

MCWEL 介護保険システム

こども発達センター電子カルテ等システム

MICJET 住宅管理システム

給配水管理システム

情報システムへの投資前には期待される効果を明確にし、効果を測定するための目標値を設定の上、情報システム導入後にその投資効果について、評価を行うことが望まれる。

しかし、従来、情報システムの導入後に投資効果の評価がなされていなかった。

そのため、情報システムに対する投資が、行政事務の効率化及び行政サービスの向上に寄与しているかを判断することが困難な状態であった。

情報システムの導入後に投資効果の評価が行われないことにより、投資に対して、行政事務の効率化及び行政サービスの向上に寄与しない投資が行われた場合でも、その状況に気付かない恐れがある。また、情報システム調達に係る予算化に際しての判断を誤る恐れがある。

＜改善提案＞

情報システムへの投資前には期待される効果を明確にし、効果を測定するための目標値を設定すること、投資後は目標値に対する実績値の進捗状況を把握し評価することが望ましい。

② 他自治体とのコスト比較【意見】

＜対象システム＞

内部共通事務システム

介護保険システム

障害者支援費システム

こども発達センター電子カルテ等システム

MICJET 住宅管理システム

給配水管理システム

情報システム導入後の維持管理業務や改修業務については、基本的に大幅なシステムの入れ替えがない限り、特定業者との特命随意契約を締結することとなってしまう。そのため、競争性が排除されてしまい、導入後のコストについては価格が硬直的となる危険性がある。

従って、相対の交渉によるコスト削減努力が必要となる。その一案として、同種のパッケージを利用する他自治体とのコスト比較が考えられる。

総務省より公表されている「地方公共団体における IT ガバナンスの強化ガイド」（平成 19 年 7 月）においても、情報システムの調達における積算方法の向上のポイントとして、類似団体の事例等を参考にすることが一例として挙げられている。

「地方公共団体における IT ガバナンスの強化ガイド」（4 調達・開発・運用の管理）

（ポイント 15 積算方法を向上させる）

情報システム開発等の積算方法としては、コード行数、人月数、ファンクションポイントなどによる方法がありますが、十分なノウハウの蓄積がない地方公共団体としては、比較による方法が効果的です。そのため、複数事業者から見積を取る他、庁内の類似のシステム、類似団体の事例等を参考にすることができます。情報担当部門において、庁内の積算の標準を統一し、これを改善していくことも有益です。

また、積算を行う場合には、開発コストだけでなく、運用コストも含めたトータルコストを把握することが重要です。

上記情報システムにおいて、同種のパッケージを利用する他自治体とのコスト比較状況を確認したところ、他自治体からの問い合わせがあった際に情報共有を行う程度であり、能動的に調査し、比較検討した資料は残されていなかった。

例えば、制度改正に伴う情報システムの改修等は、市と同様のパッケージソフトウェアを採用する他自治体においても、共通した内容で実施されることが想定される。このため、これらの他自治体に情報システムの改修費用について問い合わせを行い、改修費用を比較検討することは、情報システムの経済性を高める上で、有益であると考えられる。

他自治体における費用についての情報収集が行われず、妥当性について検討されなければ、過剰な改修費用が発生しても検知できない恐れがある。

<改善提案>

同種のパッケージを利用する他団体と、コストやサービス内容の比較を実施し相対的にコスト高となっていないことを確かめることが望ましい。なお、事例調査の範囲において同じソフトウェアを利用している団体が存在しない場合など、参考となる情報が得られないことも想定される。このような場合は、情報企画課など、多くの知見を有している部署から支援を受けることも一つの手段である。

③ 再委託の適切性確認【意見】

<対象システム>

介護保険システム

障害者支援費システム

住宅管理システム

情報システムに係る委託業務の再委託については「電算業務委託契約に係る再委託に関する運用基準」に承認要件が記載されており、これに基づいて承認判断を行うこととされている。

当該システムに係る契約は業務の一部について、再委託が行われている。業者より再委託申請書を入手し「再委託する業務内容及び理由を検討したところやむを得ない」と判断したことから、主管課により承認されている。しかし「電算業務委託契約に係る再委託に関する運

用基準」に記載される要件に照らして再委託理由が適切であることを検討した形跡はなく、当該運用基準については特に周知されておらず、判断は個別に行われていた。今回検討した再委託案件についてその理由に異常な内容は感知されなかったが、運用基準が遵守されなければ、再委託の承認に関する検討が各課同じレベルで実施できない恐れがある。

<改善提案>

「電算業務委託契約に係る再委託に関する運用基準」の周知と、それに従った再委託承認行為の実施が望まれる。

ウ. 情報セキュリティ

① システム手順書が未作成【指摘】

<対象システム>

介護保険システム

こども発達センター電子カルテ等システム

MICJET 住宅管理システム

給配水管理システム

「対策基準」（第 4.管理体制 5.）において、各主管課が独自に所管する情報システムについて、情報セキュリティに関するシステム手順書を作成しなければならないことが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

（第 4. 管理体制 5.）

情報システム管理者は、自己が管理する情報システムの情報セキュリティに関する実施手順書（以下「システム手順書」という。）の作成、維持及び管理を行う（後略）

これは、情報システムによって取り扱うデータの重要性、利用者数、使用状況（データ閲覧のみ、またはデータ更新あり）等の状況が異なることから、情報システム毎に発生可能性のあるリスクに応じた管理手続をシステム手順書として作成することを求めているものと考えられる。

また、「対策基準」（第 12.実施手順書の作成、維持及び管理 6.）において、システム手順書では、情報システムへのアクセス権限に関する事項等について定める必要があるとされている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
（第 12. 実施手順書の作成、維持及び管理 6.）

情報システム管理者は、第 4 の 5 の（4）の規定により作成するシステム手順書には、次に掲げる事項を定めるものとする。

- (1)情報システムへのアクセス権限に関する事項
- (2)情報システムを利用する職員等が遵守すべき事項
- (3)情報セキュリティ管理者が留意すべき事項
- (4)前各号に定めるものの他、情報システムにおいて情報セキュリティを確保するために必要な事項

しかし、こども発達センター電子カルテ等システム、給配水管理システムについては、システム手順書は作成されていなかった。

介護保険システムについては、システム手順書は作成されていたものの、情報システムを所管する主管課内においてシステム手順書の存在が職員等に認識されていなかった。そのため、実質的にはシステム手順書が有効に活用されておらず、未作成と同様の状況であった。

MICJET 住宅管理システムについては、システム手順書は作成されていたものの、長期にわたり改定が行われておらず、情報システムを所管する主管課内においてその存在が全員に認識されていなかった。この状況も未作成と同様と言える。

上記をまとめると下表の状況であった。（該当する場合は●印）

【図表 3-8】 システム手順書の作成・改定・認識状況の一覧

システム		内部共通事務システム	固定資産地理情報システム	介護保険システム	障害者支援費システム	電子カルテ等システム	こども発達センター	MICJET 住宅管理システム	給配水管理システム
システム手順書の作成状況	作成していない	—	—	—	—	●			●
	作成している	●	●	●	●	—	●	—	—
課内の認識状況	認識していない	—	—	●	—	—	●	—	—
	認識している	●	●	—	●	—	—	—	—

(注) 職員給与計算システムはシステム手順書の策定対象システムではないことから、本表から除外している。

システム手順書が作成されていない場合や認識されていない場合、情報システム毎のリスクに対応した管理手続を職員が遵守することが困難になる恐れがある。

<改善提案>

各情報システムに必要な管理手続を検討し、システム手順書を作成すべきである。また、システム手順書に定める内容を主管課の職員等、情報システムの利用者に周知すべきである。

さらに、定期的にシステム手順書を見直し、必要に応じて改定すべきである。

② システム手順書の遵守状況の確認が未実施【指摘】

＜対象システム＞

内部共回事務システム

固定資産地理情報システム

介護保険システム

障害者支援費システム

MICJET 住宅管理システム

「対策基準」(第 12.実施手順書の作成、維持及び管理 8.)において、情報システム管理者は、システム手順書の遵守状況の確認を行うこと、その結果を情報セキュリティ責任者に報告することが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第 12. 実施手順書の作成、維持及び管理 8.)

情報システム管理者は、システム手順書の遵守状況の確認を行うものとし、確認結果を情報セキュリティ責任者に報告するとともに、遵守されていない事項については速やかに適切な措置を講ずるものとする。

しかし、こども発達センター電子カルテ等システム、給配水管理システムについては、システム手順書が作成されておらず、結果としてシステム手順書の遵守状況の確認は行われていなかった。

内部共回事務システム、固定資産地理情報システム、介護保険システム、障害者支援費システム、MICJET 住宅管理システムについては、システム手順書は作成されていたものの、システム手順書の遵守状況の確認は行われていなかった。

上記をまとめると下表の状況であった。(該当する場合は●印)

【図表 3-9】 システム手順書の遵守状況の確認実施の状況

システム		内部共通事務システム	固定資産地理情報システム	介護保険システム	障害者支援費システム	こども発達センター 電子カルテ等システム	MICJET 住宅管理システム	給配水管理システム
システム手順書の作成状況	作成していない	—	—	—	—	●		●
	作成している	●	●	●	●	—	●	—
システム手順書の確認状況	確認していない	●	●	●	●	—	●	—
	確認している	—	—	—	—	—	—	—

(注) 職員給与計算システムはシステム手順書の策定対象システムではないことから、本表から除外している。

全庁的に遵守すべき統一的なルールは「対策基準」に定められ、情報システム固有の状況に応じた管理手続を定めたものがシステム手順書である。

したがって、システム手順書の遵守状況が確認されない場合は、情報システムの固有の状況に応じた管理手続が遵守されていなくても、発見し、適切な措置を講じることができない恐れがある。

また、システム手順書の遵守状況が確認されず、その結果が情報セキュリティ責任者に報告されていないことから、情報セキュリティ責任者は、主管課が所管する情報システムのシステム手順書の遵守状況を把握することができず、必要な措置を講じることが情報システム管理者に指示することができていない恐れがある。

＜改善提案＞

情報システム管理者は、各情報システムで定められたシステム手順書の遵守状況を確認すべきである。また、遵守状況の確認結果を情報セキュリティ責任者に伝達すべきである。

③ パスワードの複雑性や文字数が不十分【指摘】

＜対象システム＞

内部共通事務システム

職員給与計算システム

固定資産地理情報システム

MCWEL 介護保険システム

障害者支援費システム

こども発達センター電子カルテ等システム

MICJET 住宅管理システム

給配水管理システム

「対策基準」（第 8.技術的セキュリティ対策 1. ）において、パスワードは、8 文字以上の文字を利用すること（桁数）、英数字を組み合わせること（複雑性）が定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

（第 8. 技術的セキュリティ対策 1. アクセス制御）

(3)パスワード等の管理

ア.パスワードは、文字列を他の者が推測しにくいもので 8 文字以上の英数字の組み合わせで設定する（後略）

しかし、これらの情報システムは、8 文字未満のパスワードが用いられていた。

情報システムによっては、1 文字のパスワードでも設定が可能であったり、4 文字程度の比較的短いパスワードや ID から容易に推測が可能なパスワードが用いられていたりしたケースも認められた。

また、固定資産地理情報システム以外の情報システムは、英数字を組み合わせなくてもパスワードとして登録することが可能であったが、パスワードの設定は個人任せになっており、英数字の組み合わせが徹底されていなかった。

パスワードは、情報システムの利用者がその ID の使用者本人であることを確認するために用いる。しかし、パスワードの桁数が短い場合、英文字だけといった場合は、比較的短時間でパスワードを解析できることが知られている。現在は、市が求めるパスワードの強度を満たしておらず、パスワードを解析することが比較的短時間で行うことが可能な環境であった。

なお、複雑なパスワードが用いられていなくても、実際に悪意のある第三者がパスワードを解析するためには、市のネットワークに接続し、情報システムにアクセスしなければならない等いくつかの条件がある。現在は、外部から市のネットワークに接続できないよう対策がなされており、システムを操作できるのは市職員に限定するなどの対策がなされている。また、市のネットワークに接続されておらず、ネットワーク越しにパスワードを解析することができないシステムも存在する。そのため、現在の市の状況は第三者により即座にパスワードが解析される状況ではない。

<改善提案>

情報システムの機能として、パスワードの文字数や英数字の組み合わせを強制する機能が備わっている場合には、可能な限りこの機能を活用し、8 文字以上で英数字を組み合わせたパスワードとすべきである。

また、このような機能がない場合や活用することができない場合は、情報システムの利用者に対し、8 文字以上かつ英数字を組み合わせたパスワードを設定するよう周知徹底すべきである。

なお、情報システムによっては、8 文字以上のパスワードや英数字を組み合わせたパスワードを設定できない場合も考えられる。情報システムを改修し、英数字を組み合わせたパスワードの設定を可能にすることも考えられるが、費用が発生するため、対応が困難な場合も想定される。このような場合は、Windows のログイン時のパスワードに複雑なパスワードを設定するとともに、パスワードロック付きスクリーンセーバを採用することで、離席時の第三者の利用を制限する等、補完的な対策を実施することが考えられる。

④ パスワードの定期的な変更が未実施【指摘】

<対象システム>

介護保険システム

こども発達センター電子カルテ等システム
給配水管理システム

「対策基準」（第 8.技術的セキュリティ対策 1.）では、パスワードを定期的に変更することが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
（第 8. 技術的セキュリティ対策 1. アクセス制御）

(3)パスワード等の管理
イ.パスワードは定期的に変更するものとする。

しかし、パスワードの定期的な変更のタイミングや、変更後の確認といった手順が確立されておらず、定期的なパスワードの変更が行われていなかった。また、介護保険システムについては、数年にわたり同一のパスワードが使用されていた。

パスワードは時間をかけて推測することで解読が可能となる。パスワードが定期的に変更されないと、第三者によって解読される可能性が時間とともに高まる恐れがある。また、仮にパスワードが解読された場合、なりすまし等の被害を受け続ける恐れがある。

<改善提案>

パスワードは定期的に変更すべきであることを周知徹底すべきである。また、情報システムに一定期間を経過したらパスワードを変更するよう強制する機能が備わっている場合には、可能な限りこの機能を活用すべきである。

⑤ 共有 ID の使用【指摘】

<対象システム>

固定資産地理情報システム
MICJET 住宅管理システム
給配水管理システム

「対策基準」（第 8.技術的セキュリティ対策 1.）において、ID 及びパスワードの共有が認められている情報システムを除き、職員間で ID

及びパスワードを共有させないことが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第 8. 技術的セキュリティ対策 1. アクセス制御)

(3)パスワード等の管理

エ.ID 及びパスワードの共有が認められている情報システムを除き、
職員間で ID 及びパスワードを共有させないものとする。

しかし、固定資産地理情報システムでは、業務内容に応じたグループ別の共有 ID が使用されていた。MICJET 住宅管理システム、給配水管理システムでは、管理職もしくはアルバイト等が利用する ID に共有 ID が使用されていた。

(なお、MICJET 住宅管理システムで共有 ID が利用されていたのは監査の対象年度である平成 23 年度であり、平成 24 年度は利用されていないかった。)

共有 ID は、複数人で同一の ID を用いることから、ログ等の操作履歴を調査しても誰がその操作を行ったかを特定することができない。

<改善提案>

市が共有 ID の利用を認めていない情報システムに対しては、個人単位の ID を発行すべきである。

なお、情報システムによっては ID の上限数が決まっており、個人単位の ID を発行することが困難な場合も想定される。この場合は、情報システム管理者が共有 ID を利用する情報システムであることを把握した上で、あらかじめ共有 ID を使用する職員等を特定し、共有 ID の使用者が異動した場合には必ずパスワードを変更することが必要である。

⑥ 電子機器に影響を与えない消火剤の設置【意見】

＜対象システム＞

介護保険システム

障害者支援費システム

MICJET 住宅管理システム

「対策基準」（第 7.物理的セキュリティ対策 2. 情報システム室の整備）において、情報システム室は主要機器、周辺装置¹⁹、及び記録媒体に損傷を与える恐れのない消火剤を備えることが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

（第 7. 物理的セキュリティ 2. 情報システム室の整備）

(1)情報システム室の要件

カ.主要機器、周辺装置及び記録媒体に損傷を与えるおそれのない消火剤を備えるものとする。

これは情報システム室だけでなく、サーバ等の主要機器を設置した全ての部屋で満たすことが望ましい内容である。

介護保険システム、障害者支援費システム、MICJET 住宅管理システムは情報システム室ではなく、主管課の執務室に設置されていた。

しかし、当該情報システムのサーバ付近に整備された消火機器は、粉末を放出するタイプの消火剤のみであり、電子機器に影響を与えることのない消火剤は設置されていなかった。

火災発生時に電子機器に対応していない消火剤を使用した場合、火災を鎮火することはできるものの、サーバ等の電子機器が破損し、情報システムの復旧が困難になる恐れがある。

＜改善提案＞

サーバ等の電子機器の付近には、火災に備えて電子機器に影響を与えることのない消火剤を設置することが望ましい。

¹⁹ 周辺装置とは、端末装置及びサーバに接続して利用される MO、CD-R/RW 及び DVD のドライブ、プリンタ、スキャナ等の機器（外付けハードディスク、USB メモリ、デジタルカメラ、IC レコーダ、携帯型ミュージックプレイヤー、携帯電話、スマートフォン等を含む。）を指す。

⑦ 外部委託業者の情報セキュリティ対策の実施状況の点検と記録

【意見】

＜対象システム＞

本調査対象 8 システム

総務省より公表されている「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン(平成 22 年 11 月版)」(以下「ポリシーガイドライン」という。)(3.7.4. 外部委託 及び 3.8.1. 監査)では、契約で外部委託業者が遵守すべき事項を定めるとともに、定期的に外部委託業者の情報セキュリティ対策の実施状況を確認することが求められている。

「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(3.7.4. 外部委託)

(解説)

(3)確認・措置等

情報セキュリティ管理者は、外部委託事業者において十分なセキュリティ対策がなされているか、定期的に確認し、必要に応じ、改善要求等の措置を取る必要がある。

(後略)

(3.8.1. 監査)

(解説)

(4)外部委託事業者に対する監査

情報システムの運用、保守等を外部委託している場合は、情報資産の管理が契約に従い適切に実施されているかを点検、評価する必要がある。またこれによって、情報セキュリティ侵害の行為に対する抑止効果も期待できる。

市は、個人情報を取り扱う情報システムの契約書に「個人情報取扱特記事項」を含め、外部委託業者が情報を厳重に管理することを求めている。特に、従業員の教育に関しては、個人情報の保護に関し十分な教育を行うとともに、豊橋市個人情報保護条例に規定された罰則の内容を周知することを求めている。

また、個人情報保護管理責任者を定め書面で市へ報告させること、

個人情報保護管理責任者は個人情報の改ざん、盗用等の防止について必要な措置を講じること等、厳重な情報管理を求めている。

このように、市は厳重な情報の管理体制を外部委託業者に求めているものの、外部委託業者の情報セキュリティ対策の状況は書類上の確認にとどまっていた。そのため、一般的な個人情報の保護に加え、市が求める独自の情報セキュリティに関する要件（豊橋市個人情報保護条例に規定された罰則の内容を周知すること等）を外部委託業者が継続的に満たしていることを把握できなかった。なお、職員給与システムを所管する主管課では、年に 1 度、外部委託業者を視察し、情報システムの管理状況や物理的なセキュリティ対策の実施状況等について点検を行っている。しかし、現場視察による点検結果については記録は残されていなかった。現場視察で確認した結果が記録として残されない場合、事後にどのような検証を行ったかが把握できない。

<改善提案>

外部委託業者における情報管理体制の確認は、多くの自治体においても、書面上の体制面の確認にとどまっており、市の現在の確認手続が不十分と言えるものではない。しかし、当初、外部委託業者が情報管理の体制を確立しても、日々の運用に不備が認められた場合は情報セキュリティ事故が発生する恐れが高まる。

そのため、外部委託業者の情報の管理体制を書面上で確認するだけでなく、例えば外部委託業者が社内を実施する情報セキュリティに関する研修の内容を点検すること、外部委託業者における情報の持ち出しや受け渡しの手続を質問すること、サーバの設置してある部屋の入退出管理といった物理的な管理状況を視察するといった手段を用い、外部委託業者の情報セキュリティの管理体制を確認することが望ましい。また、現場視察の点検結果は記録として残すことが望ましい。

なお、本事項は必ずしも全ての情報システムに対応を求めるものではない。外部委託業者が扱う情報の重要性を勘案し、市が必要と認めたシステムに対してのみ、このような追加の手続を実施することが望まれる。

⑧ 端末の盗難防止対策の実施【意見】

＜対象システム＞

障害者支援費システム

こども発達センター電子カルテ等システム

「対策基準」（第 7.物理的セキュリティ対策 3.）において、情報システムに接続する端末には盗難防止対策を講ずることが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第 7. 物理的セキュリティ対策 3. 端末装置の管理)

情報システム管理者は、所管する情報システムに接続する端末装置に、盗難防止のための措置を講ずるものとする。

しかし、障害者支援費システムの端末やこども発達センター電子カルテ等システムの端末は、施錠を行える部屋に設置されており、補完的な盗難防止対策が整備されていたものの、ワイヤーロックで固定する等、物理的な盗難防止対策が施されていないものが存在した。

情報システムに接続した端末に対して盗難防止対策が十分に行われない場合は、端末が盗難される可能性が高まる。また、端末が盗難された場合、端末に保存された情報等が漏えいする恐れがある。

＜改善提案＞

情報システムに接続された端末については、端末をワイヤーロックで固定する等の盗難防止対策を行うことが望ましい。

5 対象システム個別の指摘及び意見

(1) 内部共通事務システム

ア. 情報システムの概要

内部共通事務システムは、市の業務に共通して利用される事務システムである。当該システムは、財務会計システム、グループウェアシステム、庶務事務システム、文書管理システム等のサブシステムから

なる。情報伝達の迅速化及び各種行政情報の集積・データベース化による情報の共有化を図り、事務の効率化、ペーパーレス化を進めることを目的に導入したシステムである。

当該システムの利用者は職員等であり、システムを利用するユーザー数は約 2,200 人で、システムを利用できる端末の数は約 1,850 台、サーバの台数は 50 台となっている。主なアプリケーションはパッケージソフトウェアであり、平成 13 年 12 月に導入されたシステムである。

財務会計システム：予算の計画・要求、予算編成、執行管理及び決算・決算統計の作成までの一連の処理を行う

グループウェアシステム：庁内 LAN を活用して情報共有やコミュニケーションの効率化を実現する

文書管理システム：文書の発生～流通～保管・保存～廃棄及び情報の公開に関わる業務処理を行う

庶務事務システム：職員の勤怠管理（時間外勤務管理、休暇管理等）、簡易決裁処理等を行う

【図表 3-10】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
236,793	255,845	270,326	252,336	255,302	1,270,602

【図表 3-11】 平成 23 年度に有効であった契約一覧 (単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
設計・構築 (イニシャル)	機器賃貸借業務等 (注 1)		182,041
運用・保守 (ランニング)	L G W A N サービス提供設備保守業務委託	平成 23 年 4 月 1 日	378
	行政情報管理システム運用支援業務委託	平成 23 年 4 月 1 日	38,516
	内部共通事務システム運用保守業務委託	平成 23 年 4 月 1 日	5,579
	通信回線変更に伴う機器再設定業務委託	平成 23 年 5 月 20 日	1,475
	撤去パソコンデータ消去業務委託	平成 23 年 9 月 22 日	619

契約区分	契約名	契約日	契約金額
	検疫ネットワーク構築業務委託	平成 23 年 12 月 15 日	1,933
	スレート P C	平成 23 年 1 月 13 日	329
	専用線の使用料（注 2）		18,013
	システム用消耗品（注 2）		5,947
	パソコン等修繕料（注 2）		470

（注 1）行政情報管理システム等の機器賃貸借契約等であり、契約件数は全 37 件（うち、長期契約は 27 件）。平成 23 年度支払額を記載している。

契約総額は 1,000,379 千円（うち、946,137 千円が長期契約）である。

（注 2）経常的に発生する取引であり、個々の契約ごとに区分する取引ではないため、業務内容ごとの平成 23 年度支払額を記載している。

イ．情報システムに対する指摘及び意見

（ア）情報システムの調達の適切性

「第三 包括外部監査の結果 4 対象システム共通の指摘及び意見」（43 頁から）に記載した事項以外の指摘及び意見はない。

（イ）情報システムの有効性・経済性・効率性

① 競争入札の実施の検討【意見】

内部共同事務システムの運用業務支援を委託する「行政情報管理システム運用支援業務」は、随意契約であり、情報セキュリティに関する職員研修や定期点検を実施する「セキュリティポリシー運用支援業務」が含まれていた。本契約を随意契約とした理由は、「導入したシステムやソフトウェアの内容、機能等を熟知し、高度な知識とノウハウをもった専門員の監視・分析が必要」であるため、情報システムの導入・構築を行った外部委託業者へ委託するとされていた。

しかし、「セキュリティポリシー運用支援業務」は、直接的に内部共同事務システムには関連しない業務であり、随意契約の理由に該当しないため、当該業務については、「行政情報管理システム運用支援業務」から分割し、競争入札による調達を検討することも可能であった。

競争入札の可能性が検討されないまま調達が行われると、調達の競

争性、品質の確保、コスト削減、事業者の参入機会の拡大等の機会が失われる恐れがあり、経済性を阻害する要因となりうる。同時に、他事業者のより優れた提案や技術を採用できない場合もあることから、情報システムの有効性・効率性を阻害する要因ともなりうる。

<改善提案>

契約時には、業務内容を考慮し競争入札の採用を検討することが望ましい。この際、業務内容や工程などを基に合理的な範囲で契約の範囲を分割することが望まれるため、契約の範囲についても検討することが望ましい。

なお、検討の結果、明らかに大幅なコスト増が見込まれる場合等、一括調達を採用することが合理的な場合がある。その際は、一括調達を採用し得ることとし、その内容、及び具体的かつ的確な理由を調達時の記録に残すことが望ましい。

(ウ) 情報セキュリティ

① 「対策基準」と「システム手順書」の不整合【指摘】

「対策基準」(第4.管理体制 5.(4))において、各主管課が独自に所管する情報システムについて、情報セキュリティに関するシステム手順書を作成しなければならないことが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第4.管理体制 5.(4))

情報システム管理者は、自己が管理する情報システムの情報セキュリティに関する実施手順書(以下「システム手順書」という。)の作成、維持及び管理を行う(後略)

この定めに従い、内部共通事務システムの主管課では、「行政情報管理システム等運用上の留意事項(実施手順書)」(以下、「行政情報管理システム手順書」という。)を作成している。

しかし、「行政情報管理システム手順書」で定めるパスワードの文字

数（長さ）は、「対策基準」で定めるパスワードの長さより短く、「対策基準」と「行政情報管理システム手順書」の整合性がとれていなかった。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第 8. 技術的セキュリティ対策 1. アクセス制御)

(3)パスワード等の管理

ア.パスワードは、文字列を他の者が推測しにくいもので 8 文字以上
の英数字の組み合わせで設定する（後略）

「行政情報管理システム等運用上の留意事項（実施手順書）」
(11. パスワードの管理)

(4)OS ログオン用のパスワードは、7 文字以上の半角英数とし、生年月日、イニシャル等、第三者が推測しやすいものは使用しないこととする。

(5)総合職員認証基盤（職員ポータル）のパスワードは、5 文字以上 10 文字以内の半角英数とし、生年月日、イニシャル等、第三者が推測しやすいものは使用しないこととする。

「対策基準」は、「行政情報管理システム手順書」の上位に位置する規程である。「行政情報管理システム手順書」は、主管課で独自に所管する情報システムに即した管理手続を定めたものであるが、「対策基準」の定めを満たしていないと、市として維持すべき情報セキュリティ水準が保たれなくなる恐れがある。

<改善提案>

「対策基準」と「システム手順書」で定める内容は整合させるべきである。本監査において、「行政情報管理システム手順書」で求めるパスワード桁数は 7 桁以上だったことから、まずは 8 桁以上に修正すべきである。なお、本監査の対象外となったシステムにおいても、ルールの不整合が発生している可能性があることから、不整合の有無を確認し、必要に応じて修正することが望まれる。

② 「ユーザ登録・変更・廃止申請書」の決裁欄の押印漏れ【指摘】

「行政情報管理システム等運用上の留意事項（実施手順書）」（3. 利用範囲（3））において、内部共通事務システムを業務上利用する場合には、「ユーザ（登録・変更・廃止）申請書」にて内部共通事務システム管理者に申請することが定められている。

「行政情報管理システム等運用上の留意事項（実施手順書）」
（3. 利用範囲）

（3）各課等の情報セキュリティ管理者が、内部共通事務システムの利用を業務上必要と判断した嘱託職員及び再任用職員、その他内部共通事務システム管理者が必要と認めた者が当該システムを利用する場合には、各課等の情報セキュリティ管理者より「ユーザ（登録・変更・廃止）申請書」をもって、内部共通事務システム管理者（情報企画課長）に申請しなければならない。

平成23年度に申請された「ユーザ（登録・変更・廃止）申請書」を閲覧したところ、内部共通事務システム管理者の決裁欄に押印が認められないものが含まれていた。

押印漏れの申請書について情報企画課に確認を依頼した結果、人事異動に伴い必然的に処理が必要になる案件であり、権限の付与・削除の妥当性に問題はなかったことを確かめている。したがって、単純な事務手続き上のミスと考えられるが、書類の申請・承認状況としては望ましい姿とは言えなかった。

<改善提案>

内部共通事務システム管理者は、「ユーザ（登録・変更・廃止）申請書」の依頼内容の妥当性を評価し、承認した証跡を漏れなく残すべきである。また、申請内容に基づき情報システムへの反映を行う担当者は、「ユーザ（登録・変更・廃止）申請書」に内部共通事務システム管理者の決裁印がない場合は、処理を保留し承認状況を確認すべきである。

③ サーバの特権 ID の管理【意見】

一般的に、サーバの特権 ID²⁰は市が管理することが望ましい。

「ポリシーガイドライン」(3.6.2. アクセス制御)では、以下のように、管理者権限の管理について自治体が積極的に関与することが求められている。

「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(3.6.2. アクセス制御)

(解説)

管理者権限（サーバのすべての機能を利用できる権限）等の特権は、すべての機能を利用可能にするので、利用者登録を厳格に行うとともに、特権で利用する ID 及びパスワードを厳重に管理する必要がある。

(注 1) 外部委託事業者が利用する場合にも、ID 及びパスワードの利用については、すべて統括情報セキュリティ責任者及び情報システム管理者が管理しなければならない

しかし、外部委託事業者が特権 ID を管理していた。

特権 ID はシステムの設定を変更することが可能であり、市が特権 ID を管理していない場合、市の承諾なしに外部委託業者が設定を変更することが可能である。

<改善提案>

特権 ID は情報システム管理者等の主管課の職員が管理することが望ましい。

外部委託業者により特権 ID を用いた作業が必要になった場合には、一時的に管理者権限が付与された臨時用の ID を貸し出す等の運用が考えられる。この場合、外部委託業者による作業が完了した後は、管理者権限が付与された臨時用の ID を無効化しておくことや、パスワードを変更することにより、市が委託している作業以外で、外部委託業者が管理者権限の利用ができないよう制限することが望ましい。

一方で、障害が発生した場合等の緊急対応用として通常時から外部

²⁰ 特権 ID とは、システム上の特別な操作が許可された ID を指す。

委託業者が利用する ID に管理者権限を付与することが、業務上やむを得ない場合も考えられる。その際は、外部委託業者の操作内容を適宜把握し、市が意図しない操作を行っていないことを確認することが望ましい。

(2) 職員給与計算システム

ア. 情報システムの概要

職員給与計算システムは、給与計算データの入力、給与計算の実行、給与計算結果の出力、給与明細の発行等をするシステムである。職員の給与計算事務の効率化を目的として導入されたシステムである。

当該システムの利用者は市職員であり、昭和 46 年度より外部委託業者に委託する形で運用が開始されている。情報システムのハードを市側では保有しておらず、給与計算の計算量に応じて外部委託業者に利用金額を支払っている。

【図表 3-12】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
13,362	9,736	12,314	10,090	10,131	55,633

【図表 3-13】 平成 23 年度に有効であった契約一覧 (単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
運用・保守 (ランニング)	給与計算業務 (注)	平成 23 年 4 月 1 日	10,064
	給与システム改修業務 (子ども手当計算変更対応)	平成 23 年 9 月 20 日	48
	エルタックス対応に伴う システム改修業務	平成 23 年 11 月 15 日	449
	給与システム改修業務 (平成 23 年度法改正対応)	平成 23 年 11 月 15 日	334

(注) 給与計算業務は当初契約金額により記載している。実績工数に応じた決算額は 9,300 千円である。

イ. 情報システムに対する指摘及び意見

(ア) 情報システムの調達の適切性

① 単価契約の単価設定に関する記録【意見】

給与計算業務は、一者特命随意契約先の H 社と単価契約として締結している。当該契約において、外部委託先の見積書と市の予定価格との比較を行っているが、比較する予定価格（単価）について平成 17 年度より変更が行われていない。これは、単価の見直しを毎年行っていたものの、業務内容に大きな変更もなく、結果として同等の単価を利用することが妥当であると判断したためであった。しかし、これら見直しに関する記録が残されていなかった。

単価の妥当性の検討過程が事後に把握できない可能性がある。

<改善提案>

特に長期に亘る一者随意契約においては契約価格等の契約内容が硬直的になりやすい。

そのため、契約内容について外部委託業者と協議を実施し、外部委託契約の業務内容や単価が適切なものか検討をすることは重要である。担当者は人事異動によって変更する可能性があることから、後任者が事後にその検討過程を把握できるよう、その経緯を文書として残すことが望まれる。

(イ) 情報システムの有効性・経済性・効率性

① 他システムとの比較検討に関する記録【意見】

平成 24 年度から施行されている「情報システム調達ガイドライン」(Ⅱ 情報システム調達の基本方針 1 業務システムの基本方針 1.1 最適化の視点)において、最適化の視点として下記のとおり記載している。

「情報システム調達ガイドライン」
情報システムの調達にあたっては、Web アプリケーション方式へのシフト、適用技術の標準化及び調達の分離化、プラットフォームのオープン化、パッケージソフトウェア活用への転換及びノンカスタマイズ化、共同利用を含めたアウトソーシング活用の検討、サーバ機器等の共用化・集約化及び端末の共用化、ネットワークの連携・統合化、運用の統合化等、最適化方針に基づき、取り組みを実施する。

一般的に、複数の事業者間で情報システムを共同で利用することや、標準的なパッケージソフトウェアを利用することは、情報システムの導入・運用費用の低減に繋がるというメリットを有している。

現在の職員給与計算システムは、昭和 46 年の初期導入以降継続して使用されている情報システムであり、導入後 40 年が経過していることから他パッケージソフトウェアの導入等も当然想定され、また、給与計算業務は他自治体でも共通して実施している業務内容であることから、情報システムの共同化を検討することも可能であると考ええる。

しかし、現状は既存システムのベンダである H 社と必要なシステム改修について一者随意契約を締結し既存システムを運用している。

これは、人事課にて、既存システムの継続使用と新システムの導入の比較検討を実施しており、検討の結果、既存システムを継続使用した場合の方が経済性に優れていると判断しているとのことである。また、随意契約理由書にも他者において同等のシステムを開発すると長期の開発期間及び多額の開発費が発生すると想定される旨の記載がなされており、経済性を一者随意契約理由の 1 つとしている。

しかし、当該比較検討を実施した資料は残されていなかった。

＜改善提案＞

市の給与計算業務に合わせ職員給与計算システムを開発・運用してきた経緯に鑑みると、情報システムの共同利用やパッケージソフトウェアの採用は、情報システムの移行費用の発生、業務手続の変更等が生じる可能性があるが、中・長期的には運用コストの大幅な削減といったメリットが生じることも想定されるため、一定のタイミングで他自治体との共同利用や他パッケージソフトウェアの利用について検討することが望まれる。

また、現状保管されている資料では、既存システムの継続使用に関して客観的な判断を実施することが困難であるため、その比較検討を実施した過程の資料を残し、調達の透明性を確保することが望ましい。

なお、パッケージソフトウェアの利用については、総務省より公表されている「地方公共団体における ASP²¹・SaaS²²導入活用ガイドライン」（平成 22 年 4 月）において、人事給与システムに関するパッケージソフトウェアの導入事例が紹介されているため、検討の際には参考とされたい。

また、その経緯を文書として残すことが望まれる。

（ウ）情報セキュリティ

① 貸与データの管理記録【意見】

市は、「データ資産の持ち出しに関するセキュリティ手順書」、「電子情報の持ち込みに関するセキュリティ手順書」において、それぞれデータの持ち出しと持ち込みの実施手順を定め、データの持ち出しと持ち込みを記録することを求めている。

職員給与計算システムを所管する主管課では、外部委託業者との間のデータ資産の持ち出し、持ち込みについては「データ返却書」を用いて運用している。

平成 23 年度に起票された「データ返却書（お客様控え）」約 120 件

²¹ ASP とは、インターネット等のネットワークを通じて、アプリケーションソフトウェアや付随するサービスを顧客に提供する事業者のことであり、Application Service Provider の略語である。

²² SaaS とは、ソフトウェアの機能のうち、ユーザが必要とするものだけをネットワーク経由で利用することを可能にするソフトウェア、もしくはその提供形態のことであり、Software as a Service の略語である。

を閲覧したところ、約 30 件については、お客様受領印欄に押印やサイン等が認められなかった。これは、外部委託業者に貸与した記録媒体のうち、一部のデータのみが返却された場合は、データ返却書に受領印を押印していなかったためである。

そのため、実態としては、担当者は個別にデータの貸与・返却状況を把握しており、押印やサイン等は存在しなくとも、現状の手法でデータの貸与状況は把握していた。

しかし、このような運用では、全ての貸与データのうち、どの一部のデータが返却されたのか、また、そのデータは誰が受領したのかといった内容を、担当者以外が事後に管理できない恐れがある。

<改善提案>

外部委託業者か一部のデータのみが返却された場合でも、いつ、誰が受領したか把握できるように、その記録を残すことが望ましい。たとえば「データ返却書（お客様控え）」のお客様受領印などに、一部受領といったメモを添えて記録することが考えられる。

② データ資産持ち出し時の紛失、盗難対策の実施【指摘】

「データ資産の持ち出しに関するセキュリティ手順書」（7.4.庁舎外（市の施設以外）への持ち出し手順 及び表 6）において、重要性分類Ⅰ又はⅡを含む記録媒体又は装置を各主管課から市の施設以外へ持ち出す際は、パスワード等による保護を実施することが定められている。

「データ資産の持ち出しに関するセキュリティ手順書」
（7.4. 庁舎外（市の施設以外）への持ち出し手順 又は表 6）
各課から市の施設以外へ重要性分類Ⅰ又はⅡを含む記録媒体又は装置を持ち出す際は、（中略）

（表 6）

電子媒体又は装置のパスワード保護等
紛失や盗難時の情報漏えいを防止するため、パスワードによる保護を実施する。あるいはパスワード機能付き又は暗号化機能付き USB メモリを使用する。

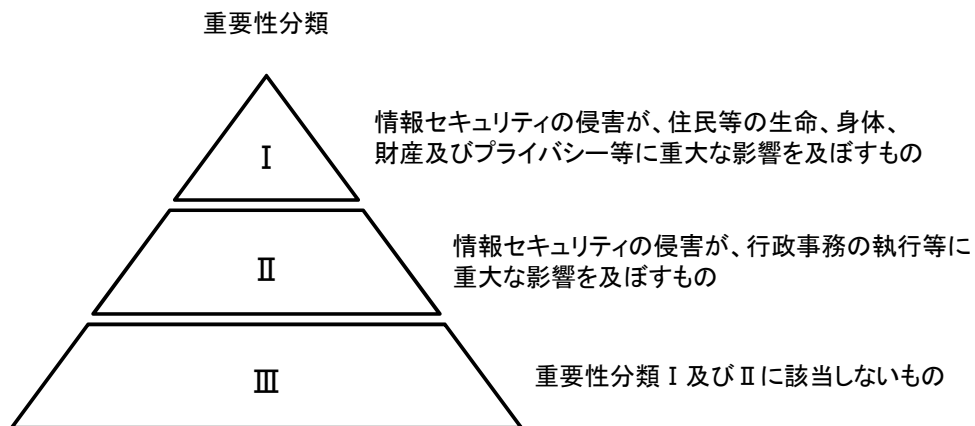
（中略）

やむを得ず、パスワードによる保護が実施できないときは、鍵等のかかるケースに入れること。

(後略)

なお、重要性分類は、下図の通り分類されている。

【図表 3-14】 重要性分類の定義



職員給与計算システムでは、職員等の個人情報を含む給与計算に必要な情報（重要性分類Ⅱに該当）を、外部ストレージに記録し、外部委託業者に提供している。

外部記録媒体を持ち出す際は、鍵付きの鞆で運搬され、データ保管庫にて保管していた。また、データは一般的なファイル形式ではなく、特別なソフトを用いない限りは読み取ることが難しい形式で保存されていたために、あえてパスワードによる保護をしていなかった。

このように、セキュリティ対策はなされていたと言えるが、個人情報を含む外部記録媒体が盗難や紛失等の被害にあった場合、パスワードによる保護や暗号化が実施されていないと、第三者により容易に読み取られる恐れがある。

<改善提案>

「データ資産の持ち出しに関するセキュリティ手順書」では、パスワードを設定することが困難な場合のみ鍵付きのケースによるセキュリティ対策を認めているものであることから、外部記録媒体には、原則としてパスワードを設定すべきである。

ただし、現在は特別なソフトを用いない限りは読み取ることが難しいファイル形式でデータが保存されており、かつ鍵付きの鞆で運搬するなどのセキュリティ対策が既に行われている。

パスワードの目的は、第三者が容易に内容を把握できないようにすることであるが、その意味では、既にパスワードと同様の対策が実施済みとも言える。したがって、よりセキュリティ強度を高めるためには、別途パスワードを設定することが望ましい姿と言えるが、現状のセキュリティ強度を勘案し、パスワードの必要性の有無を決定することが望ましい。

(3) 固定資産地理情報システム

ア. 情報システムの概要

固定資産地理情報システムは、航空写真を使って、課税対象となる建物等を管理する地理情報システム（Geographic Information Systems : GIS）である。固定資産税の課税客体（土地及び家屋）を正確かつ効率的に把握して公平な評価を実現するために、デジタルオルソ画像²³、地番現況図、家屋現況図等を作成することを目的として導入されたシステムである。

当該システムは財務部資産税課の所管となっており、利用者は市職員の約 50 名のみであり、システムを利用できる端末の数は 26 台、サーバの台数は 1 台である。アプリケーションはシステム導入業者によって平成 20 年 5 月より開発されており、平成 24 年 3 月に本格稼動が開始されたシステムである。

【図表 3-15】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
—	—	124,631	142,184	39,321	306,136

²³ デジタルオルソ画像とは、空中写真特有の画像の歪みを補正して写真地図として利用しやすくしたものを指す。

【図表 3-16】平成 23 年度に有効であった契約一覧

(単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
設計・構築 (イニシャル)	都市計画基本図修正・固定資産地理情報システム開発委託業務	平成 20 年 5 月 16 日	32,383
	固定資産地理情報システム用端末機器等使用 (注)	平成 21 年 6 月 25 日	6,938

(注) 固定資産地理情報システム用端末機器等使用契約は平成 21 年 8 月 1 日～平成 26 年 7 月 31 日までの長期契約であり、平成 23 年度支払額を記載している。契約総額は 34,694 千円である。また、当該契約は情報企画課にて予算執行していることから、【図表 3-2】予備調査の対象システムの決算額には含まれていない。

イ. 情報システムに対する指摘及び意見

(ア) 情報システムの調達の適切性

「第三 包括外部監査の結果 4 対象システム共通の指摘及び意見」(43 頁から)に記載した事項以外の指摘及び意見はない。

(イ) 情報システムの有効性・経済性・効率性

「第三 包括外部監査の結果 4 対象システム共通の指摘及び意見」(43 頁から)に記載した事項以外の指摘及び意見はない。

(ウ) 情報セキュリティ

「第三 包括外部監査の結果 4 対象システム共通の指摘及び意見」(43 頁から)に記載した事項以外の指摘及び意見はない。

(4) MCWEL 介護保険システム

ア. 情報システムの概要

介護保険システムは、資格記録の管理、納付記録の管理、受給者の管理、給付の管理を行うシステムである。介護保険事務を正確かつ効率的に実行することを目的として導入されたシステムである。

当該システムの利用者は市職員のみであり、システムを利用するユーザ数は長寿介護課の約 30 名、利用できる端末の数は 30 台、サーバの台数は 4 台である。アプリケーションはシステム導入業者によって開発された市独自のものであり、平成 11 年 9 月より稼動しているシステムである。

【図表 3-17】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
38,775	43,131	33,804	24,551	49,528	189,789

【図表 3-18】 平成 23 年度に有効であった契約一覧 (単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
設計・構築 (イニシャル)	介護保険システム機器更新 作業委託業務	平成 23 年 7 月 21 日	8,610
	介護保険システム改修委託 業務	平成 24 年 2 月 14 日	24,045
運用・保守 (ランニング)	介護保険システム運用支援 業務	平成 23 年 4 月 1 日	7,824
	介護保険事務処理システム 機器使用 (再リース)	平成 23 年 4 月 1 日	2,317
	介護保険事務処理システム 用機器等賃借 (注 1)	平成 23 年 10 月 1 日	6,664
	介護保険システム認定用ス キャナ使用 (注 2)	平成 21 年 7 月 1 日	67

(注 1) 介護保険事務処理システム用機器等賃借は平成 23 年 10 月 1 日～平成 28 年 9 月 30 日までの長期契約であり、平成 23 年度支払額を記載している。契約総額は 66,642 千円である。

(注 2) 介護保険システム認定用スキャナ使用は平成 21 年 7 月 1 日～平成 26 年 6 月 30 日までの長期契約であり、平成 23 年度支払額を記載している。契約総額は 338 千円である。

イ. 情報システムに対する指摘及び意見

(ア) 情報システムの調達の適切性

① システムの更改検討が不十分【意見】

介護保険システムは、介護保険制度の開始に伴い平成 11 年度に導入されている。当該システムについては、他メーカーが販売する同種のパッケージシステムが存在するが、現行システムからの業務切り替えのコストや移行に伴うリスクに鑑み、導入開始から現在まで切り替えの実績はない。この間、他市町村が導入するパッケージシステムの利便性等に関する質問を行った際の記録や、他システムへの更改について検討した資料は特に保管されていない。

また、介護保険システムにおいては、導入以後も介護保険制度の改正が定期的（3 年単位）にあるため、そのタイミングでシステム更改契約が生じているが、システムに精通しているとの理由から一者特命随意契約が行われており、システム自体は所与という前提のもと選定されている。

【システムの更改に関する契約の事例】

年度：平成 23 年度

契約名：介護保険システム機器更新作業委託業務

契約金額：24,045 千円

選定方法：一者特命随意契約

一者特命理由：

この業務は平成 24 年 4 月からの介護保険制度改正及び同年 7 月からの住民基本台帳法改正に係る豊橋市介護保険システムの改修を行うものである。

このため、本市の介護保険システム及び住民基本台帳システムの開発、運用、支援を行い、これらのシステムに精通している F 社以外の業者では改修業務を行うことは困難である。

しかし、環境の変化が激しい中で、当初選定時の当該パッケージの優位性が長期にわたり継続的に保持されているという保証はなく、入れ替えのコストを勘案してもその優位性が損なわれている恐れがある。

<改善提案>

導入当初の当該システムの優位性が継続的に確保されているかどうかを確かめるため、定期的に他のシステムの導入費用とシステム更改

までの 3 年間のメンテナンスや更新費用総額、機能等を総合的に比較し、更新作業等の業者選定時にも利用することが望ましい。

(イ) 情報システムの有効性・経済性・効率性

① 外部委託業者によるサービス水準の明確化【意見】

サービス委託者（サービスを受ける側）とサービス提供者（サービスを提供する側）との間で、サービス水準（サービスの内容と範囲、品質に対する要求水準）を合意し、契約書等で明記しておくことは重要である。これは、サービス提供をより確実なものとするためである。

介護保険システムを所管する主管課は、外部委託業者へ 24 時間 365 日の問い合わせが可能といったサービスを受けていた。ただし、外部委託業者とこのようなサービス水準について口頭で協議しているものの、契約書等には明記されていなかった。

情報システム管理者に質問したところ、サービス水準について契約内容に反映させるか否かは十分に検討を行っておらず、外部委託業者との信頼関係において、今後もサービスが継続して提供されるものと判断していたとのことであった。

サービス水準が契約書等に明記されていない場合は、提供中のサービスが契約期間を通して提供され続ける保証はなく、外部委託業者により一方的に見直しされ、市の求めるサービス水準を満たさない状況が発生する可能性がある。

結果として、サービス水準の低下により情報システムの利用が制限される等の恐れがある。

<改善提案>

情報システム管理者は、外部委託業者から提供されるサービス水準について外部委託業者と合意し、契約書や仕様書等においてその内容を明確にすることが望まれる。

なお、こども発達センター電子カルテ等システムでは、「電子カルテ等システム機器等保守業務委託仕様書」において、サービス内容は、

- ・障害受付は 24 時間 365 日
- ・障害切り分け、問合せ対応は火曜～土曜（9:00～17:30）等とされていた。

また、内部共通事務システムでは、「行政情報管理システム運用支援業務委託仕様書」において、既述の外部委託業者の対応時間等に加え、障害発生時は、1 時間以内の対応を目指すこと等も記載されていた。

このように、サービス水準について契約書や仕様書等に明記しているケースも見られる。他の情報システムについても、契約書等に明記することが望まれる。

② 情報システムの開発における情報システム管理者の承認【意見】

介護保険システムでは、平成 23 年 10 月にシステム機器の更新が行われた。

その際には、本番環境²⁴への導入可否や本番稼働の可否を判定した際の判定資料として「介護保険システム稼働判定チェックシート」、及び外部委託業者が実施したテスト結果として「介護保険システム機器更新作業委託業務テスト結果報告書」の作成がなされていたが、情報システム管理者の承認は、口頭のみで報告しており、これらの報告書の提出はなされていなかった。

そのため、これら資料には、主管課の担当者が受領し、確認したサインは認められたものの、情報システム管理者の承認欄には承認印あるいはサインは認められなかった。

外部委託業者から報告されるテスト結果や、本番稼働の可否判定等について、主管課の担当者から情報システム管理者への報告が、資料等によらず口頭で行われる場合には、情報システム管理者が、情報システムの品質や本番稼働の可否の判断を適切に行えない恐れがある。

<改善提案>

情報システムに関するテスト結果の報告書や本番稼働の際の判定資料等は、主管課の担当者だけでなく、情報システム管理者に回覧し、情報システム管理者はその内容を把握した上で、承認の記録を残すことが望ましい。

また、内容を把握する上で、情報システムに関する専門的な知識が必要とされる場合には、必要に応じて情報企画課等に支援を依頼することが望ましい。

²⁴ 本番環境とは、システムが実際に稼働している環境を指す。

このような取り組みは、市が運用を進めている「情報システム調達ガイドライン」においても定められていることから、今後は本ガイドラインに準じた運用を推進することが望まれる。

(ウ) 情報セキュリティ

① ID 及びパスワードを記載した付箋紙の貼付【指摘】

「対策基準」(第 6.人的セキュリティ対策 2.)において、職員等はパスワードを他の者に知られないようにすることが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第 6. 人的セキュリティ対策 2. 職員等が行うセキュリティ対策)

(2)パスワード等の管理

ア.職員等は、パスワードを秘密にし、他の者に知られないようにするものとする。

しかし、介護保険システムを所管する主管課の執務エリアの机上に ID 及びパスワードを記載した付箋紙が張られており、第三者が ID 及びパスワードを知りえる状況であった。

付箋紙を見た第三者が、他人の ID 及びパスワードを使用して本人になりすまし、住民の個人情報を含んだ情報システムを利用する恐れがある。

<改善提案>

ID 及びパスワードを記載した付箋紙は廃棄するとともに、ID 及びパスワードは、第三者に知られることのないよう、各人で適切に管理すべきである。なお、各人の管理に一任するだけでなく、内部監査や外部監査を通じた点検も有効な手法と考える。

(5) 障害者支援費システム

ア. 情報システムの概要

障害者支援費システムは、障害者自立支援法に基づく障害福祉サービスの受給者情報、利用実績を管理するシステムである。当該システムの利用者は市職員のみであり、システムを利用するユーザ数は7人、利用できる端末の数は5台、サーバの台数は1台である。アプリケーションはシステム導入業者によって開発されており、平成15年1月に導入されたシステムである。

【図表 3-19】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
3,197	351	7,827	3,533	22,906	37,814

【図表 3-20】 平成 23 年度に有効であった契約一覧 (単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
設計・構築 (イニシャル)	障害者支援費システム開発 業務委託 (制度改正 自立支援法)	平成 23 年 9 月 6 日	2,573
	障害者支援費システム開発 業務委託 (制度改正 自立支援法・児童福祉法)	平成 24 年 2 月 22 日	16,800
運用・保守 (ランニング)	住民情報システム用端末機器等使用 (注)	平成 21 年 4 月 28 日	3,533

(注) 住民情報システム用端末機器等使用は平成 21 年 6 月 1 日～平成 26 年 5 月 31 日及び平成 21 年 8 月 1 日～平成 26 年 7 月 31 日までの長期契約であり、平成 23 年度支払額を記載している。契約総額は 40,736 千円である。また、当該契約は情報企画課にて予算執行していることから、【図表 3-2】 予備調査の対象システムの決算額には含まれていない。

イ. 情報システムに対する指摘及び意見

(ア) 情報システムの調達の適切性

① 電算処理開発案件調査票の未提出【意見】

新規開発案件については、開発実施前年度の 8 月までに各課から依頼の理由や想定時間を記載した「電算処理開発案件調査票(以下、「調査票」とする)」が情報企画課に提出される。情報企画課では当該調査票をもとに見積・予算要求を実施している。しかし、平成 23 年度に実施された「障害者支援費システム開発業務」について「電算処理開発案件調査票」が提出されていなかった。

これは、当該開発案件が調査票提出期限の 9 月以降に発生した緊急案件であったことから、「電算処理開発案件調査票」が提出されていなかったものである。なお、実際には「電算処理開発案件調査票」で求めるべき事項は予算要求資料として記録が残されていたため、実質的な影響は少ないと考えられる。

<改善提案>

本件のように、「電算処理開発案件調査票」の提出期限を過ぎて生じた開発案件についても「電算処理開発案件調査票」を作成すること、またはそれに代替する書類を漏れなく作成し保管することを継続的に行うことが望まれる。

なお、「電算処理開発案件調査票」は平成 25 年度以降に運用予定の「情報システム調達ガイドライン」において「計画審査シート」として運用される。本ガイドラインにも緊急案件に関する「計画審査シート」の取り扱いを明記することが望まれる。

(イ) 情報システムの有効性・経済性・効率性

「第三 包括外部監査の結果 4 対象システム共通の指摘及び意見」(43 頁から)に記載した事項以外の指摘及び意見はない。

(ウ) 情報セキュリティ

① パスワードが未設定【指摘】

「対策基準」(第 8. 技術的セキュリティ対策 1.)において、情報システムを利用する際は、パスワード等によるユーザの認証を行うことが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」
(第 8. 技術的セキュリティ対策 1. アクセス制御)

(1)ユーザの認証及び登録等

ア.パスワード等によるユーザの認証を行うものとする。

しかし、障害者支援費システムの運用管理ソフトウェアはパスワード等によるユーザ認証が行われていなかった。

パスワードなしで操作が可能な状況は、情報システムの利用権限が無い者により利用されるリスクが高まる。また、運用管理ソフトウェアはバックアップ処理等を行っていたが、利用権限が無い者が誤って操作又は不正な操作をした場合は、情報システムのバックアップ処理等が正常に行われなくなる恐れがある。

<改善提案>

「対策基準」の定めに従いパスワードを設定し、ユーザの認証を行うべきである。また、文字列を他の者が推測しにくいもので 8 文字以上の英数字の組み合わせでパスワードを設定すべきである。

なお、各人の管理に一任するだけでなく、内部監査や外部監査を通じた点検も有効な手法と考える。

② ソフトウェアの追加インストールが未承認【指摘】

「対策基準」(第 8.技術的セキュリティ対策 6.)において、業務上必要なソフトウェアを情報システムに追加インストールする場合には、情報システム管理者の承認を得ることが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

(第 8. 技術的セキュリティ対策 6. ソフトウェアの追加インストール等)

(1)ソフトウェアの追加インストール

情報セキュリティ管理者は、業務上必要なソフトウェアを情報システムに追加インストールする場合には、情報システム管理者の承認を得るものとする。

また、「ポリシーガイドライン」(3.6.1. コンピュータ及びネットワークの管理)では、許可を得ないソフトウェア導入を禁止することが求められている。

「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(3.6.1. コンピュータ及びネットワークの管理)

(解説)

(15)インターネットからソフトウェアをダウンロードしパソコン等の端末に導入すると、不正プログラムの感染、侵入の可能性が高まることや、導入済みのソフトウェアに不具合が発生する場合もあり、許可を得ない導入は禁止する必要がある。また、不正にコピーしたソフトウェアは、ライセンス違反や著作権法違反となることから、明確に禁止しなければならない。

しかし、障害者支援費システムにおいて、厚生労働省が提供しているソフトウェア(障害程度区分の判定ソフト)を端末にインストールした際に、主管課の担当者と情報企画課の担当者との間で連絡はしていたものの、情報システム管理者の承認は得ていなかった。

ソフトウェアの追加インストールを各個人の判断で行うと、既存の情報システムの動作に支障をきたし、業務に影響を及ぼす恐れがある。例えば、提供元が不明のソフトウェアをインストールした場合、コンピュータウイルスに感染する等の危険性がある。

また、近年、世界的にソフトウェアライセンスの不正利用が問題になっているが、ソフトウェアライセンスを一元的に管理できず、ライセンス数を超過して利用していてもその状況が看過される恐れがある。

<改善提案>

情報システムにソフトウェアを追加インストールする場合は、情報システム管理者の承認を得るべきである。

③ 情報システム室の設置場所【意見】

一般的に、サーバ等の主要機器を設置する場所は、火災、地震、水害等の災害も考慮した上で、できる限り被害を受けにくい場所に設置することが望ましい。

このため、「対策基準」（第7.物理的セキュリティ対策 1.）においても、サーバなどの主要機器は火災や水害等の影響を可能な限り排除した場所に設置することを求めている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

（第7. 物理的セキュリティ対策 1.主要機器の管理）

(1)主要機器の設置

火災、水害、埃、振動、温度、湿度、静電気及び電磁波等の影響を可能な限り排除した場所に、施錠可能なラックに固定する等の措置を講じたうえで、主要機器の保守を行うために必要なスペースを十分確保して設置するものとする。

しかし、障害支援費システムにおいては、サーバが1階に設置されており、水害のリスクを考慮すると望ましい姿とは言えなかった。

実際には、庁舎が水没するリスクを検討し、その可能性は低いとして判断した結果、1階に設置しているとのことであったが、水害リスクを考慮すれば、2階以上のフロアに設置することが望ましい姿と言える。

<改善提案>

サーバ等の主要機器は水害による故障リスクを低減するため、2階以上の高層フロアに設置することが望ましい。

(6) こども発達センター電子カルテ等システム

ア. 情報システムの概要

こども発達センター電子カルテ等システムは、豊橋市こども発達センター専用の電子カルテシステムである。医療サービスの質的向上並びに効率的なこども発達センター経営の実現を目的に導入したシステムである。

当該システムの利用者は医師、看護師等であり、システムを利用するユーザ数は約 37 名、システムを利用できる端末の数は 39 台、サーバ台数は 5 台となっている。アプリケーションはパッケージソフトウェアであり、こども発達センターを開設した平成 22 年 4 月に導入されたシステムである。

【図表 3-21】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
—	—	—	18,346	20,107	38,453

【図表 3-22】 平成 23 年度に有効であった契約一覧 (単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
設計・構築 (イニシャル)	電子カルテ等システム使用 契約 (注)	平成 21 年 8 月 18 日	11,438
運用・保守 (ランニング)	電子カルテ等システム機器 等保守業務委託	平成 23 年 4 月 1 日	6,849
	電子カルテ等システムセキ ュリティソフト更新委託業 務	平成 24 年 3 月 1 日	90
	電子カルテ等システム診療 報酬等改定対応委託業務	平成 24 年 3 月 15 日	1,239
	電子カルテ用リハビリ管理 支援システム	平成 23 年 10 月 3 日	494

(注) 電子カルテ等システム使用契約は平成 22 年 3 月 1 日～平成 27 年 2 月 28 日までの長期契約であり、平成 23 年度支払額を記載している。契約総額は 57,191 千円である。

イ. 情報システムに対する指摘及び意見

(ア) 情報システムの調達の適切性

① 賃貸借契約締結時の設置費用等の取扱い【意見】

電子カルテ等システム使用契約を開始（平成 21 年 8 月 18 日）する際、別途システムの設置作業に関する契約が行われておらず、システムの賃借料に設置作業費用が含まれていた。賃貸借契約締結時に発生する設置費用や移行作業費用については一時的に発生する費用であり、継続的な役務の提供を受けるような性質のものではない。

主管課における予算措置の観点からは一時経費として全額を調達することが困難なケースも考えられるが、市全体の情報システムの調達という観点から考えた場合には資金調達にかかる利子相当分の調達コストが増加するため、必ずしも効率的な調達方法とはいえないため、本来は賃貸借契約の対象とすることは望ましいものではない。

<改善提案>

機器類の調達を実施する際には設置費用・移行作業費用を賃貸借契約に含めるのではなく、一時経費として別途契約を締結することを原則とし、結果的に設置費用・移行作業費用を賃貸借契約の中に含めるという判断をした場合には、その経緯・理由を各部局が明確に文書化することが望ましい。

② 実施報告書の工数記録【意見】

電子カルテ等システム機器等保守業務委託契約（平成 23 年度契約金額 6,848,226 円（税込））においては、毎月末に「電子カルテ等システム機器等保守業務委託実施報告書」が契約先より提出されており、業務実施状況が記載された書類が添付されている。

しかし、業務実施状況の報告は、作業の実施概要、実施日、担当者が記載されていたものの、実績工数等の詳細な記載がなかった。

当該契約は、電子カルテ等システムの開発元と一者随意契約を行っているものである。一者随意契約の場合、競争原理にもとづく契約価格の低減（適正化）が期待できないため、契約元である主管課において契約金額の適正性を検証する必要性はより高いと考えられる。

<改善提案>

実績工数等の情報を報告内容に盛り込み、「4. 対象システム共通の指摘及び意見（2）複数のシステムに共通して発見された事項 ア情報システムの調達の適切性 ①参考見積書の内訳資料の入手が不十分」に記載のとおり、参考見積書の工数内訳もあわせて入手し、両者を分析・比較して次年度以降の予定価格算定に役立てることが望ましい。

（イ）情報システムの有効性・経済性・効率性

「第三 包括外部監査の結果 4 対象システム共通の指摘及び意見」（43 頁から）に記載した事項以外の指摘及び意見はない。

（ウ）情報セキュリティ

① 無停電電源装置（UPS）の定期保守点検が未実施【意見】

無停電電源装置（UPS）は、停電時に作動して給電する装置である。UPS は停電時に作動することを確認するため、出力電圧、電流確認、バッテリー点検等の定期保守点検を行うことが望ましい。

しかし、こども発達センター電子カルテ等システムには UPS が接続されているものの、UPS の定期保守点検は行われていなかった。

UPS の定期保守点検が行われないことにより、機器の老朽化に伴う故障に気づかず、停電時にサーバが安全にシャットダウンするまでの間、安定的に UPS からサーバへ給電されない恐れがある。

<改善提案>

停電時に、サーバが安全にシャットダウンされるまでの間、安定的に UPS からサーバへ給電されるように、UPS の定期保守点検を実施することが望ましい。

なお、固定資産地理情報システム等においては、UPS の定期保守点検が年次で実施されている。また、バッテリー等の消耗品については、およそ 2 年を目安に、故障の有無にかかわらず、交換を行っている。

定期保守点検の頻度、消耗品の交換サイクル等は参考情報として活用することができる。

② ウイルス対策ソフトの最新パターンファイルが未適用【指摘】

＜対象システム＞

こども発達センター電子カルテ等システム

「対策基準」（第 8.技術的セキュリティ対策 8. ）において、ウイルス対策ソフトのパターンファイルは常に最新の状態に保つことが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

（第 8. 技術的セキュリティ対策 8. コンピュータウイルス対策）

(2)ウイルスチェックに用いるパターンファイルを常に最新の状態に保つものとする。

これは、日々、コンピュータウイルスの種類は増え、攻撃手法が変化していることから、新たなコンピュータウイルスにも対処するためである。

しかし、こども発達センター電子カルテ等システムについては、パターンファイルの更新は年 1 回であり、最新の状態ではなかった。

これらの情報システムは、インターネットには接続していないため、外部ネットワークを経由してコンピュータウイルスに感染する危険性はない。しかし、USB メモリ等の外部記録媒体を経由してコンピュータウイルスに感染する恐れがある。

コンピュータウイルスに感染した場合は、情報システムが停止したり、コンピュータウイルスに感染した端末を媒介に被害が拡散したりする可能性がある。

＜改善提案＞

ウイルス対策ソフトのパターンファイルは最新の状態に保つべきである。

なお、外部ネットワークに接続していない端末に対し、最新のパターンファイルを適時に更新するためには、ウイルス対策ソフトの開発元がパターンファイルを公開する都度、手動で更新する等の対応が必

要である。このような手動更新は、実務上は適時に更新することが困難な場合も考えられる。

この場合、こども発達センター電子カルテ等システムは外部ネットワークには接続されておらず外部記録媒体からのウイルス感染が最も考えられる感染経路であるため、市で用意している最新のパターンファイルが適用された検疫用の端末で、事前に外部記録媒体のウイルススキャンを行った上で、外部記録媒体を接続する等の補完的な対応を徹底すべきである。

(7) MICJET 住宅管理システム

ア. 情報システムの概要

MICJET 住宅管理システムは、市営住宅の入居者管理や家賃の収納管理を行うシステムである。当該システムの利用者は市職員のみであり、システムを利用するユーザ数は約 18 名、利用できる端末の数は 9 台、サーバの数は 1 台である。アプリケーションはパッケージソフトウェアであり、平成 23 年 4 月に導入されたシステムである。

【図表 3-23】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
2,095	5,135	345	11,413	3,227	22,215

【図表 3-24】 平成 23 年度に有効であった契約一覧 (単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
設計・構築 (イニシャル)	豊橋市住宅管理システム機器等賃貸借 (注)	平成 22 年 9 月 29 日	2,153
運用・保守 (ランニング)	豊橋市住宅管理システム運用保守業務委託	平成 23 年 4 月 1 日	1,074

(注) 豊橋市住宅管理システム機器等賃貸借は平成 23 年 3 月 1 日～平成 28 年 2 月 29 日までの長期契約であり、平成 23 年度支払額を記載している。契約総額は 10,765 千円である。

イ. 情報システムに対する指摘及び意見

(ア) 情報システムの調達の適切性

① 要件定義の十分性【意見】

豊橋市住宅管理システム開発業務委託契約は、プロポーザル方式により相手先を選定し、選定先との間で随意契約により契約を締結している。

契約相手先はプロポーザルによる業者選定時には 6,883 千円（税抜）の開発費を提案しているが、実際の契約金額は 10,200 千円（税抜）となっている。

これは、業者選定後に出力可能な帳票を一部追加する等の仕様の変更を行ったためである。増額分については、追加で予定価格を算定のうえプロポーザル選定業者の見積と比較し、特命随意契約と同様の手順によって金額が決定されているが、追加金額は当初金額の約 50%を占めており大きな変更であると言える。

相手先決定後に仕様変更が生じた詳細な原因は文書として明らかにされていないかったが、質問の結果、追加仕様の内容はシステムの稼動に際して不可欠な要件でありプロポーザル時にも予見可能と考えられるものもあったとのことである。当初から十分な仕様設定が行われていればこのような大幅な仕様変更は避けられたものと考えられる。

プロポーザル方式は金額以外の要素も含めて提案内容を評価するものではあるが、当初から追加後の仕様を提示していれば、他社がより金額的に有利な提案をした可能性も否定できない。従って、大幅な仕様変更により当初のプロポーザルの有効性も否定される恐れがある。

<改善提案>

調達先決定時からシステムの要件定義を十分に行い、相手先決定後の仕様追加は極力避けることが望ましい。また、大幅な仕様変更が生じた場合は、その内容（追加・増額の理由）及び調達先選定時に予見可能であったかどうかを明らかにし、文書化を行うことが望まれる。

(イ) 情報システムの有効性・経済性・効率性

① 外部委託業者との協議内容の記録【意見】

MICJET 住宅管理システムを所管する主管課では、外部委託業者に機能改善の要望を行う場合や障害発生時に対応を依頼する場合に、「連絡票」を作成し、連絡を行っている。

作成した「連絡票」は最終的に情報システム管理者に回覧され、承認を得る手続となっている。

「連絡票」の様式で定める記載事項には、下表の項目が含まれており、質問事項、障害対応、要望等の区分や、連絡内容を把握することが可能である。

【図表 3-25】「連絡票」の様式で定める項目

件名	区分（QA、障害、要望）
内容	発生日
情報システム管理者の承認欄	内容

しかし、外部委託業者に電話や電子メールで連絡した場合等に、「連絡票」を作成しないケースが認められた。

この場合、以下の 2 つの懸念事項が考えられる。

1 点目は、「連絡票」の様式で定める記載事項の内容が情報システム管理者へ網羅的に伝達されない恐れがある。

「連絡票」が作成される場合は、様式で定める記載事項は網羅的に記載される。しかし、「連絡票」が作成されない場合は、情報システム管理者に口頭や電子メール等で伝達されるケースが多いと考えられ、様式で定める記載事項が情報システム管理者に網羅的に伝達されない可能性がある。

2 点目は、「連絡票」が網羅的に作成されず、外部委託業者へ行った連絡の内容やその結果等が、事後的に把握できない恐れがある。

発生した障害やその対応内容を「連絡票」に記録し、今後の対策に活用することを意図した場合、「連絡票」に記録されていないことにより、有益な情報の一部を利用することができないことが想定される。

<改善提案>

外部委託業者との連絡は、原則、連絡票を通じて行うことが望まし

い。

障害や緊急の案件に対応するため、外部委託業者へ電話や電子メールで連絡しなければならない場合も考えられる。このような場合は、その内容を網羅的に把握し、記録できるように、事後であっても「連絡票」を作成することが望ましい。

また、職員等には、事後であっても「連絡票」を作成し、情報システム管理者への回覧が必要なことをルールとして定め、周知徹底することが望ましい。

(ウ) 情報セキュリティ

① 記録媒体の施錠管理が不十分【指摘】

「対策基準」(第 7.物理的セキュリティ対策 4.)において、記録媒体には物理的セキュリティ対策を実施することが定められている。

「豊橋市情報セキュリティに関する対策基準」

(第 7. 物理的セキュリティ対策 4. 記録媒体の管理)

情報システム管理者は、所管する記録媒体の管理に当たり、次に掲げる物理的セキュリティ対策を実施するものとする。

(1)記録媒体の複製の作成及び適切な保管等により、データ資産の安全を確保するものとする。

しかし、MICJET 住宅管理システムの記録媒体は、施錠できる保管庫等には保管されておらず、執務室の奥の鍵のないキャビネットで保管されていた。

記録媒体は、執務室の奥に設置されたキャビネットに保管され、日中は職員が執務エリアに常駐していることから、第三者の存在は容易に検知ができるが、休日、夜間については検知が難しい。施錠管理している場合と比べ、現在は第三者が記録媒体にアクセスすることが容易である。これにより、記録媒体に保管されたデータの紛失や盗難といったリスクが高まる恐れがある。

なお、鍵付きのキャビネットは利用していないものの、休日、夜間は警備員による警備や建物の施錠管理を行っており、一定のセキュリティ対策はなされていた。

＜改善提案＞

記録媒体は、IC カード等による施錠管理が行われている情報システム室（サーバ等の主要機器が設置された部屋）や金庫等の施錠可能な場所で保管すべきである。

(8) 給配水管理システム

ア. 情報システムの概要

給配水管理システムは、地図情報を基本として、管路の口径、管種、布設年度等の情報を管理するシステムである。水道管の維持管理業務の効率化、省力化を目的として導入されたシステムである。

当該システムの利用者は市職員のみであり、システムを利用するユーザ数は 126 人、利用できる端末の数は 17 台、サーバの台数は 1 台である。アプリケーションはパッケージソフトウェアであり、平成 5 年度に導入されたシステムである。

【図表 3-26】 情報システムに関連する累積決算金額 (単位:千円)

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	合計
27,870	29,936	26,786	27,398	62,795	174,785

【図表 3-27】 平成 23 年度に有効であった契約一覧 (単位:千円)

契約区分	契約名	契約日	契約金額
設計・構築 (イニシャル)	給配水管理システム賃貸借	平成 23 年 4 月 1 日	10,521
	給配水管理システム更新業務	平成 23 年 5 月 9 日	29,977
	給配水管理システム賃貸借 (5 ヶ年長期契約) (注 1)	平成 23 年 12 月 12 日	446
運用・保守 (ランニング)	給配水管理システムデータ管理 業務	平成 23 年 4 月 1 日	20,685
	専用線の使用料 (注 2)		87
	システム用消耗品 (注 2)		1,078

(注 1) 給配水管理システム賃貸借は平成 24 年 3 月 1 日～平成 29 年 2 月 28 日までの長期契約であり、平成 23 年度支払額を記載している。契約総額は 26,775 千円である。

(注 2) 経常的に発生する取引であり、個々の契約ごとに区分する取引ではな

いため、業務内容ごとの平成 23 年度支払額を記載している。

イ. 情報システムに対する指摘及び意見

(ア) 情報システムの調達の適切性

① 業者選定【意見】

給配水管理システムについて、既設システムは再リース契約で運用しており、電子計算機器装置等は耐用年数を超え、障害等の発生に対応できない状態であるため、給配水管理システムの安定稼働と本庁統合型 GIS に対応するために給配水管理システムの更新を実施している。

給配水管理システムの更新にあたり、既設システムのベンダである D 社よりシステム更新に関する意見書を入手しており、これによれば、競争入札によればコストが安くなる可能性がある旨の記載がなされているが、競争入札は実施せず、D 社と一者随意契約を締結している。

一者随意契約の理由としては、システム更新自体は他社でも実施可能であり、競争入札を実施すればコストの低減が図れる可能性はあるが、新システムの安定稼働のため既設システムのベンダである D 社に委託することにより、既設システムとの親和性を重視、また、新規委託業者に委託することにより発生する新規開発費用及び開発期間を抑えたとの回答を得た。

上記のように、一者随意契約には一定の合理性はあるものの、競争入札によりコスト低減の可能性のある以上は競争入札の実施や相見積等、コスト低減の検討がなされるべきであり、当該検討を行わず既設システムとの親和性を重視し一者随意契約とした今回の場合、本来は可能であったコスト低減が享受できていない恐れがある。

<改善提案>

既設システムのノウハウを保有している現ベンダの方が条件的に有利であり、他委託業者との比較を実施しても最終的な結論に影響がないことも想定されるが、コスト低減を図れる可能性がある以上は競争入札や相見積を実施する等、システム調達にあたって経済性の検討を実施することが望まれる。

また、将来実施するシステム更新の参考資料及び事後評価の検討資料として、比較検討を実施した過程の資料について保管することが望ましい。

ただし、今回のシステム更新により汎用性の高い PC 版となったこと

から、5 年後に予定しているシステム更新では、他社システムとの比較を実施する予定とのことである。

(イ) 情報システムの有効性・経済性・効率性

① システム障害の記録【意見】

「ポリシーガイドライン」(3.6.1. コンピュータ及びネットワークの管理) では、システム障害の記録を適切に保存しておくことが求められている。

「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(3.6.1. コンピュータ及びネットワークの管理)

(解説)

(7)障害記録

システム障害への対応を決める際、過去に起きた類似障害が参考になるので、障害記録を適切に保存しておく必要がある。

(注 5) 障害記録のデータベース化を図る等、障害対応を決める場合に活用できるように保管しておくことが重要である。

しかし、給配水管理システムについては、障害の対応を行った各担当者が各人のメモとして記録を残しているのみであり、日時、対象機能、対応者、ステータス、障害原因、再発防止策等を記録し管理できていなかった。

障害が管理されていない場合、障害案件が未対応や対応中のまま放置されることや、必要な再発防止策が実施されない恐れがある。

ただし、平成 23 年度末時点で未対応や対応中の障害は認められなかった。

<改善提案>

障害が発生した際にあらかじめ記録すべき内容をルールとして定め、発生都度漏れなく記録を残し管理することが望ましい。

(ウ) 情報セキュリティ

① 「借用書」の返却確認欄の押印漏れ【指摘】

市は、「データ資産の持ち出しに関するセキュリティ手順書」、「電子情報の持ち込みに関するセキュリティ手順書」において、それぞれデータの持ち出しと持ち込みの実施手順を定め、データの持ち出しと持ち込みを記録することを求めている。

給配水管理システムを所管する主管課では、外部委託業者との間のデータ資産の持ち出し、持ち込みについては「借用書」を用いて運用している。

平成 23 年度に起票された「借用書」を閲覧したところ、「給配水情報管理システム システムリプレース」の目的で貸し出された「給配水情報管理システムデータ」について、返却確認欄に押印がないものが 1 件認められた。なお、「給配水情報管理システムデータ」は、個人情報を含むため、市が定める重要性分類Ⅰに該当するデータである。

「給配水情報管理システムデータ」は返却済みであり、「借用書」の押印漏れとのものであったが、「借用書」の押印漏れがあると、いつ、誰が受領したか把握することができず、返却されたデータの所在を確認することが困難となる恐れがある。

<改善提案>

外部委託業者から貸し出しデータの返却を受けた際は、「借用書」の返却確認欄に確認記録を漏れなく残すべきである。

② サーバラックの施錠【意見】

情報システムの安定的な運営に向け、サーバ等の主要機器を設置している部屋（情報システム室）は許可のない者が入退室できないよう制限することが望ましい。また、サーバ等の主要機器を搭載したサーバラックを施錠することで、許可のない者による物理的なアクセスを制限することが望ましい。

しかし、サーバは給配水管理システムを所管する主管課の執務室奥に設置され、情報システムを管理する職員等も在籍していたものの、サーバラックは施錠されていなかった。

サーバラックが施錠されていないことにより、情報システムを管理

する職員以外にも、サーバ等の主要機器に物理的にアクセスすることが可能となる。これは、サーバラックを施錠している時と比べ、主要機器や電源、ケーブル類を誤って触る恐れが高まる。

<改善提案>

サーバラックは常時施錠し、許可のない者がサーバ等の主要機器に物理的にアクセスすることができないよう制限することが望ましい。また、サーバラックの鍵については、「鍵管理台帳」等を作成し、鍵の貸し出し、返却状況を管理することがより望ましい管理体制である。

③ バックアップ結果の確認とその記録【意見】

情報システムのバックアップは、実施計画（バックアップの取得対象、頻度、時間）を定め、実施計画通りにバックアップが取得できていることを確認し、その確認結果を記録として残すことが望ましい。

また、「ポリシーガイドライン」（3.6.1. コンピュータ及びネットワークの管理）では、日常の運用作業について記録を残すことが求められている。

<参考>

「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」（3.6.1. コンピュータ及びネットワークの管理）

（解説）

(4)システム管理記録及び作業の確認

情報システムに対して行った日常の運用作業については、記録を残しておくことが必要である。

（後略）

しかし、給配水管理システムは、外部委託業者がバックアップの実行結果を確認しているものの、その確認結果の記録は残されていなかった。

バックアップの実行結果が確認されない、あるいは終了後適時に確認されないと、バックアップの失敗が看過され、障害等が発生した場合

合に、データを直近の状態に復元することができない恐れがある。

また、バックアップの処理結果が記録として残されていないと、どの時点のバックアップが正常に取得できているかを把握することができない。

<改善提案>

バックアップの実行結果は、バックアップ終了後適時に確認し、その記録を漏れなく残すことが望ましい。

6 IT ガバナンスの観点からの総括意見

包括外部監査を通して発見された指摘・意見は個々に独立した原因によって発生しているものではなく、組織構造・風土・既存業務における慣行等、一定の共通した原因により発生している。本セクションにおいては、「4 対象システム共通の指摘及び意見」「5 対象システム個別の指摘及び意見」に記載の発見事項より、IT ガバナンスの観点から、その組織的な発生原因にも言及し市の現状の課題を総括する。また、市が今後取り組むべき課題について、先行他都市の事例についても紹介する。

(1) IT ガバナンスとは

理想とする IT 活用を実現するためには、システムの計画段階から運用保守、取替までのライフサイクルに亘り組織的な統制（IT ガバナンス）を行うことにより情報システムに関する PDCA (Plan・Do・Check・Act) サイクルを適切に機能させる必要がある。

IT ガバナンスの分野と必要な取り組み内容について「地方公共団体における IT ガバナンスの強化ガイド（平成 19 年 7 月総務省）」では下記のとおり説明されている。

【図表 3-28】 IT ガバナンスの分野と取り組み

ITガバナンスの6分野	取組項目
基本戦略	IT利用の基本方針策定 全体最適化の取組
推進体制	組織体制の確立 人材の確保・配置
予算・実施計画・評価	予算・実施計画の策定 評価の実施
調達・開発・運用	調達・開発・運用の管理
情報セキュリティ	情報セキュリティの確保
標準化・知識共有・人材育成	標準化・知識共有 人材の育成

これらの要素は個々に独立したものではなく、相互に関連しており、関連付けて取り組むことにより相乗効果を発揮するものであるが、以降の総括意見は、包括外部監査において発見された事項を上記のカテゴリーに区分してその背景にある問題点を含めて解説する。

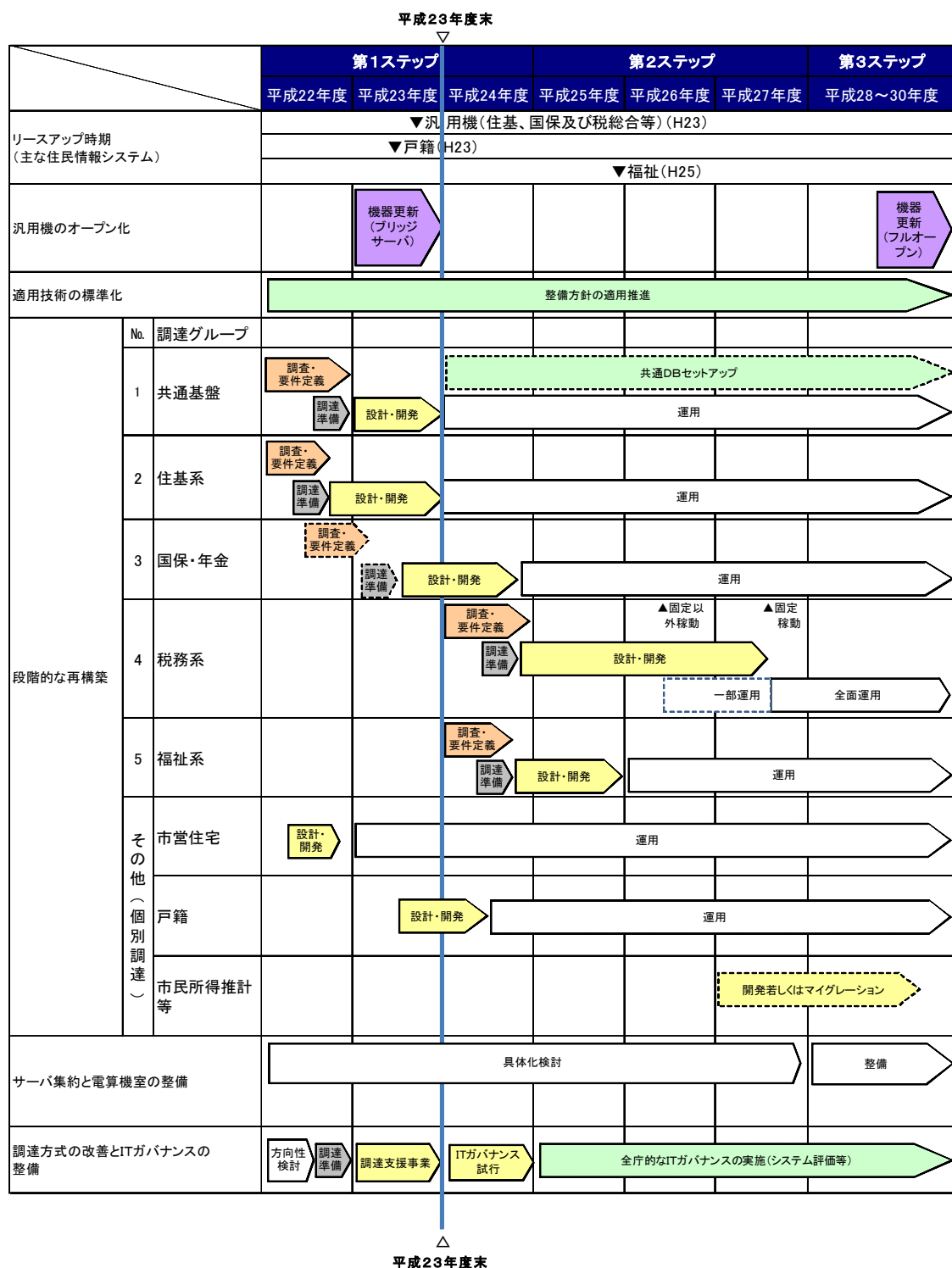
(2) システムの基本戦略に関する事項

ア. 基本戦略の策定と全体最適化

「第二 包括外部監査対象の概要 2. 豊橋市の情報システム最適化の取り組み」に記載のとおり、豊橋市では「豊橋市情報化基本構想・基本計画」において「情報・通信環境の充実」政策のもと電子自治体の推進を進めている。平成 22 年に作成された「情報システム最適化に向けた調査設計業務 調査設計報告書」を受けて、最適化事業に着手しており、平成 24 年度においては、情報システム最適化事業は基本方針である「電子自治体の推進」の中の主要事業として位置づけ、全体最適化を推進している。

全体最適化の進捗状況は【図表 3-29】のとおりであるが、これは先の調査設計報告書にて提案されている実施スケジュール（22 頁参照）を上回るペースである。

【図表 3-29】全体最適化の進捗状況



イ．全体最適化を推進する過程での留意点

市ではまた、全体最適化を推進するうえで必要なインフラ整備についても推進している段階である。平成 25 年度より本格的な運用を開始する予定である「情報システム調達ガイドライン」では、予算に係る財政課との協議を必要としない場合においても、調達プロセス開始以前に情報企画課への協議を行うことを必須とし、開発段階からの情報企画課の支援を明記している。

加えて、一般的には、全体最適化を推進するうえで、業務プロセスの見直しを並行して実施するという点が重要なポイントとなると考えられている。

ウ．自治体や公的機関における BPR の考え方

BPR とは「業務の本来の目的に向かって、既存の組織や制度を抜本的に見直し、プロセスの視点で、職務、業務フロー、管理機構、情報システムをデザインしなおす（リエンジニアリング）」という企業改革の代表的概念・手法の 1 つであり、1990 年代より多くの民間企業で導入されてきた。

国・地方を通じた厳しい財政状況の中、地方公共団体は徹底した行政改革を進め、これまでよりも少ない人員でこれまで以上の業務・サービスの実施が可能となる簡素で効率的な行政を実現することが不可欠であることは、「第二 包括外部監査対象の概要 2．豊橋市の情報システム最適化の取り組み」で述べた通りである。

このような行政改革の実施にあたって IT の活用は極めて有効であるが、単に業務を電子化するだけ、あるいは情報システムでカバーしている部分のみを最適化することだけでは効果は乏しいと考えられる。

IT の活用と併せて、業務及び組織の見直しにまで踏み込み、紙や口頭で行っている業務を含めた業務全体をとらえた最適化を実施していく必要があり、この意味で、民間企業で導入されてきた BPR を地方自治体にも導入していくことは重要であると考えられる。

BPR は組織全体に関わる大規模な改革であり、地方自治体等の行政機関においては、法律等を含めた各種制約により、民間企業において導入された形での BPR をそのまま実施するのは困難となる可能性がある。

しかしながら、いくつかの先進的な自治体においては、こうした BPR に取り組み一定の成果を上げている。ここでは、豊橋市の情報システムの最適化を推進するにあたり参考となる取り組み事例を紹介する。

＜事例＞大阪市

大阪市では、平成 19 年度より、システム化された業務の BPR を進めている。

大阪市では、現状のシステムの課題として、「業務の共通化・標準化を十分に検討することなくシステム化されているため、業務とシステムが最適関係にない」「市全体のシステムを統括して、全庁的な視点からシステムの分析・評価を行い、効率性やコスト縮減の観点から改善策を検討し推進していく機能がなかった。各局においても、こうした機能がなかった」ことを挙げ、これを解決する方策として、システム化された業務の BPR に取り組んだ。

平成 19 年度には IT 改革推進部門において「業務・システム全体最適化基本計画」を策定し、この基本計画にしたがって、BPR を推進している。

エ. クラウドコンピューティング

近年では、こうした BPR を伴う情報システムの全体最適化を推進するという課題を、クラウドコンピューティング技術を用いて解決できないかとの検討が始まっている。

クラウドコンピューティングとは、アプリケーションやストレージなどのコンピュータ資源の所在を特に意識することなく、ユーザがネットワークを通じて提供されるそれらのリソースを利用する方式である。個人や企業は、コンピュータ資源を自前で調達、保有する必要がなく、簡素化された形でサービスを利用することができ、コストの削減や柔軟かつ迅速なシステム構築、運用が可能となる等のメリットがあるため、近年様々な分野で活用が進んでいる。

こうしたクラウドコンピューティング技術を、電子自治体の基盤構築にも活用して、地方公共団体の情報システムの集約と共同利用を進めることにより、情報システムに係る経費の削減や住民サービスの向上等を図る「自治体クラウド」が、総務省を主体として推進されている。

総務省は自治体クラウドの推進に向けて、2009 年度から 2 年間、北

海道、京都府、佐賀県、徳島県、大分県、宮崎県の 6 道府県 78 市町村が参加する「自治体クラウド開発実証事業」を実施し、自治体クラウド導入の検証を行っている。平成 24 年 3 月に公表された「自治体クラウドの導入に関する調査研究報告書」では、平均 21%、最大 30%の費用削減効果や、職員の作業負担の軽減、自治体間の連携の強化などの成果が報告された。

また、2010 年 7 月に総務省では、自治体クラウド推進本部を設置、同本部に有識者懇談会が設置され、自治体クラウドの全国展開に向けた検討が行われている。平成 23 年 6 月に公表された「自治体クラウド推進本部 有識者懇談会とりまとめ」からは、カスタマイズの制約、相互運用性の確保といったクラウド導入に係る諸課題が検討されるとともに、こうした課題を解決し、クラウドを全国的に導入していくための取り組みについての議論がなされていることが分かる。

こうした自治体クラウド導入において、各自治体の業務共通化によりさらなる効果を期待できると考えられる。しかし、共通化するにあたっては、各自治体において従来行ってきた業務を抜本的に見直す必要がある。つまり、自治体クラウドでは、先に述べた BPR をしっかり行い、無駄のない業務プロセスをデザインし直した上で、それをシステム化していくことが求められる。

オ. 今後の方向性について

一般に、新しい情報システムを導入する際、業務の大きな見直しがないよう、現状の事務をシステムで処理可能にする方法が選択されてしまうことが多い。

市におけるシステム導入時における業務見直しについて情報企画課に質問したところ、要件定義や仕様書作成段階における支援を通じて、当然に BPR を念頭に実施していく方針とのことであったが、実際に BPR を推進する場合には、主管課との十分なコミュニケーションや主管課における BPR に対する十分な理解と協力を得ることが必要となる。現状の調達ガイドライン等にはシステム導入時における業務自体の見直しについては特段明記されていないが、後述する「推進体制」の確保や「人材育成」により円滑に BPR を進めていくことが望まれる。

また、中長期的には、大規模な BPR を実施するタイミングとして、他の自治体とのシステムの共同化がひとつのポイントとなると考えられる。

現在、市においては行政事務情報化推進事業の中で「国民健康保険・国民年金システム」「税総合システム」について共同利用型自治体クラウドシステムとして岡崎市と共同での再構築を計画している。このうち「国民健康保険・国民年金システム」は平成 25 年 3 月から利用開始が予定されている。このようなシステムの共同利用のタイミングで抜本的な BPR を推進していくことが期待される。

このように、現状のシステム最適化計画の中での BPR の検討に加え、次世代の検討課題として自治体の共同利用システムへの参加を組み込んでいき、その中でさらに抜本的な BPR を推進していくことが望まれる。

これとともに重要となるのが市全体としてのコスト把握である。「第二 包括外部監査の概要 2. 豊橋市の情報システム最適化取り組み (2) 最適化ビジョン」においては、「(5) サーバ機器等の共有化によるシステム資源の効率化」「(9) 運用統合による運用の効率化」「(10) 調達の標準化・透明性の確保、費用対効果の向上」を実現目標としており、全体最適化の過程でコストの把握も重要なポイントとなると考えられる。

現状、市では情報システムにかかるコストについて、予算単位ごと、単年度ごとのコストしか把握していないが、市全体としての情報システム整備・運用にかかる年間コストや、情報システムごとの累積コストについても把握できる体制を整備し、計画の見直しや評価に役立てていくことが望ましい。

(3) 推進体制に関する事項

ア. 組織体制について

実際に情報システムを改廃したり、全体最適化を推進したりしていく過程では情報企画課と主管課との適切な情報共有と役割分担が必要となる。豊橋市における組織体制は「第二 包括外部監査対象の概要 3. 豊橋市における情報システムの管理体制」に記載のとおりである。今回の監査において、情報化推進会議の開催状況や個々のシステム開発における役割分担状況を把握したところ、情報化推進会議は随時開催され、少なくとも市の幹部間で情報共有は行われていたと考えられる。しかし、情報化推進会議に対し情報セキュリティに関する規程類の遵守状況の報告が未実施である（情報セキュリティ 全庁④）など、チェック機能としての役割を十分に果たせていなかったものと考えら

れる。これは、後述するとおり、PDCA サイクルにおける実行結果（Check）を受けての改善（Act）が十分でなかった要因のひとつであると考えられる。

また、個々の開発案件についての具体的役割分担についてはこれまで明文化されておらず、情報企画課が所管する情報システム以外は原則として主管課で開発に係る意思決定を行うこととされていた。従って、情報企画課の関与度合いに偏りがあったものと考えられる。

この点、平成 24 年 4 月に「情報システム調達ガイドライン」が策定され、「調達プロセス開始以前に情報企画課との協議をすることが必須」とされた。このことにより、今後は企画・計画段階から情報企画課が網羅的に関与し、市全体の視点からのシステムの要否や効率化の検討を実施することが期待される。情報企画課と各主管課が緊密にコミュニケーションを行い、相互に協力・牽制しうるよう、同ガイドラインが運用されていくことが望まれる。

また、同ガイドラインにおいて、市民病院、上下水道局が対象外とされているが、対象外となっている組織についても、ガイドラインの適用範囲とするか、もしくは同レベルのガイドラインを作成する等により他の部局と同様のシステム調達体制を確保することが求められる。（情報システムの調達の適切性 全庁④）

イ. 人材の確保・配置について

IT ガバナンスが有効に機能するためには、配置される人材にも留意する必要がある。特に、情報システムに係る知識は一朝一夕に習得されるものではなく、一般的に時間を要するものである。また、全体最適化の推進を行う担当者は情報システムの知識のみならず、広範囲にわたる関係各課と調整して円滑に業務を推進することが求められるため、市の広範囲の業務に携わった経験のある人材が適切と考えられる。また、主要な情報システムを所管する主管課においても、情報システムに精通した人材を配置することにより情報企画課との連携強化を図っていくことが求められる。

しかし、市においては多くの地方自治体と同様、比較的短期間での人事異動が原則となっており、今回の監査においても、当時の担当者が異動してしまったため詳細が不明といった回答を受ける場面が見受けられた。

人材確保の方法としては、人事担当部門に事情を理解してもらうこ

とが有用と考えられる。一案としては、業務の特殊性から、特有のローテーションにより配属してもらうよう理解を求めるということが考えられる。例えば、人事担当部門の協力を得て、情報企画課→担当課 A→情報企画課→担当課 B…といった人事異動サイクルを確保するといった方法が考えられる。

また、ある団体においては内部研修を通じて優秀な人材を発掘し、情報担当部門に配属してもらうようかけあって人材確保を行ったという事例もある。

(4) 予算、実施計画、評価に関する事項

ア. 予算策定、実施計画について

通常、情報システム開発に先立ち、予算編成プロセスを通じ開発案件の取捨選択や実施計画の具体化を行うこととなる。これまでも予算要求段階から適宜情報企画課が支援してきた。しかし、過去においては計画時の意思決定プロセスが明確に文書化されていなかった。平成 23 年度においては各課から情報企画課に「電算処理開発案件調査票」を予算申請前に提出し、これをもとに開発可否の判定を行っていたが、「電算処理開発案件調査票」の提出対象は情報企画課の所管する情報システム（住民情報システム・行政情報システムに関連するシステム）に限定されており全ての開発案件を網羅したものではなかった。この点について、「情報システム調達ガイドラン」運用後は「計画審査シート」を原則として全ての開発案件について提出するため、予算編成過程から情報企画課が参加することとなる。

計画審査シートの様式についても従来の電算処理開発案件調査票に比べて充実したものとなっている。例えば、「計画審査シート」においてはライフサイクル全体における費用と人員の情報を数値として示す様式となっている。また、情報システム導入による効果についても「直接的効果」と「間接的効果」に区分し、それぞれの効果分類を設ける等具体化されている。このように統一的な評価シートが作成されることにより、市全体としての意思決定に十分な情報を把握することができ、予算の公平な配分や戦略的な配分が可能となるものと期待される。また、導入後の効果の検証についても計画審査時の情報との比較による検証が可能になるものと期待される。

今後は、「計画審査シート」の記入において、情報企画課が適切な指導を行い、作成水準を確保していくことが求められる。また、緊急案

件等で提出の範囲外となってしまう案件がないよう、明文化することが望まれる（情報システムの調達の適切性 障害者支援費システム①）。

イ．評価について

市においては、これまで情報システム導入による効果の検証は制度化されていない。情報システムの導入においては、市民の利便性の向上や内部事務の効率化等を目的としているはずである。この達成度合いを測定することにより、運用中の情報システムについて目標達成状況が芳しくない機器については導入の効果を高める対策を行うきっかけとなる。また、情報システムの更新や改廃の意思決定や継続投資案件における事前評価の参考資料として役立てることも可能である。さらに、評価を行うこと自体が、担当者にコスト意識を持たせ、導入効果を高めようとする心理的牽制になると考えられる。

「情報システム調達ガイドラン」運用後は、導入された情報システムについて、稼動開始初年度（及び適宜）に年次システム評価、最終年度には最終システム評価が実施される予定である。評価シートについては、目的・目標、財務的效果、非財務的效果に分類して達成見込みを測定するほか、費用についても、初期費用・維持運用費用・ライフサイクルの初期費用について記入する方式となっており、効果の可視化を念頭に置いた様式となっている。ただし、当該様式の本格利用は平成 25 年度からであり、現段階では試行段階のため記入例等が示されていなかった。数値によって効果を指標化し、目的の達成状況を可視化するプロセスは重要であると考えられるが、情報システムによっては投資の効果を測定することが困難なものもあると予想される。現状の評価シートには記入例の記載されたものが存在しないため、主管課が適切な指標を設定、測定できるよう、平成 25 年度までには記入例の整備や記入方法の指導を行うことが求められる。また、指標の設定は情報システムの計画段階で行われるべきものであるため、計画段階から、評価測定を意識した計画審査シートの作成を情報企画課が支援することが期待される。

以下、参考までに他都市における評価の検証事例を紹介する。

① 評価事例 神奈川県藤沢市

藤沢市は、「情報システム調達ガイドライン」や「標準仕様書」などを策定し、情報システムに関する調達プロセスの標準化を図っている。これに加え、2011 年 3 月に「藤沢市 IT 推進指針」を策定し、その参

考資料6「基本姿勢を実現する具体的な手法」において、情報化事業に関する効果測定について明文化している。

具体的には、情報化事業を「構想」「企画」「実施」「普及・見直し」の各工程に分類し、それぞれについて、【図表 3-30】のとおり定量的な指標を設定して効果測定を行っている。工程毎の指標の設定及び効果測定は、【図表 3-31】のワークシートを利用して実施している。ワークシートは、各業務主管課が記入する「IT マネジメントシート」と、情報システム主管課が作成する「IT ガバナンスシート」がある。このワークシートを利用することにより、効率的かつ効果的に情報化事業の効果測定を行うことができるとしている。

【図表 3-30】指標の例示

工程	指標
① 構想	進捗率／レビュー回数／経費
② 企画	パブリックコメント件数／指標の設定数／要件定義の機能数
③ 実施	要件数・アクセス数・利用率など／電子化データ量・電子化手続数・IT 化業務機能数など／削減業務時間・削減人件費／指標測定時間数・システムから提供される指標の数／テストデータ件数・セキュリティテストケース率
④ 普及・見直し	利用者満足度・認知度／サービス提供時間・稼働率／削減業務時間・削減人件費／システム経費

【図表 3-31】ワークシートの内容

評価シート	内容
IT マネジメントシート	業務主管課が作成するものです。情報化事業の目的、効果などを記載します。また、経費についても記載し、費用対便益の評価を行うことができるものとします。
IT ガバナンスシート	情報システム主管課が作成するものです。IT マネジメントシートをもとに、情報化政策、情報セキュリティ、IT プロジェクト管理の側面から助言を行うとともに、庁内の情報システム資産台帳と連動して情報化事業のデータベース化を図ることを目的とします。

(5) 調達、開発、運用に関する事項

ア. 取引の可視化・役割分担の明確化について

情報システムが計画したとおりの効果を発揮するためには、開発時に仕様書・要件定義書を可能な限り明確化する必要がある。また契約書においては仕様書・要件定義書の内容を踏まえたうえで、重要事項を明確に示すことによりユーザとベンダ間の取引の可視化・役割分担の明確化を行うことが求められる。

しかし、これらの書類の作りこみ作業は、各主管課担当者に専門的な知識がなければ実施することに限界がある。

前述のとおり、従来は情報企画課による支援が網羅的ではなく、監査対象となった情報システムにおいても仕様書の定義が不十分で業者決定以後に大幅な追加を要するものもあった。(情報システムの調達の適切性 MICJET 住宅管理システム①)

また、情報システムに関する契約を外部委託業者と締結する際に情報システム特有の契約書ひな型が存在しないことや、基本的に契約手続は各所管部署で行われており専門知識を有する職員による契約内容の検証が行われていないこと、等により契約書による取引の可視化・役割分担の明確化が必ずしも一定水準では実施されていなかったものと考えられる。(情報システムの調達の適切性 全庁①、)

今後は、「情報システム調達ガイドライン」に則り、開発段階から情報企画課が支援し、仕様書・要件定義書のレベルを一定以上に保つことが期待される。また契約段階においては、情報システム固有の条項を盛り込んだ契約書のひな型を市として示すとともに、契約内容のチェック機能を設けることが望まれる。

なお、「情報システムの信頼性向上のための取引慣行・契約に関する研究会 ～情報システム・モデル取引・契約書～」(平成 19 年 4 月 経済産業省商務情報政策局情報処理振興課)にてモデル契約書のひな型やポイントが示されているので参考とされたい。

イ. 積算方法の向上について

適切なコストで情報システムを調達・運用するにあたり、積算方法の向上は不可欠である。一般的に地方公共団体においては、複数事業者から見積を取る他、庁内の類似システムや類似団体の事例を参考に

することが有益と考えられる。

市における情報システム調達・運用の過程を監査したところ、特に継続案件において（１）見積書の内訳を入手しておらず、運用コストの適切性についての検討が不十分である（情報システムの調達の適切性全庁⑦）、（２）単価契約案件において契約単価の見直しに関する記録が残されていない（情報システムの調達の適切性、職員給与計算システム①）、（３）同一システムを利用する他都市の状況調査が不十分である（情報システムの有効性・経済性・効率性、共通②）（４）実施報告書に工数情報が含まれておらず翌年度以降の工数検討情報が十分に入手されていない（情報システムの調達の適切性、こども発達センター電子カルテ等システム①）、（５）プログラマー単価、システムエンジニア単価の指標はあるが統一的に使用されていない（情報システムの調達の適切性、全庁⑤）、などの問題点が発見された。

このように積算に関する事項が多く発見された背景として以下の２点が考えられる。

第１に、情報システム関係の積算について十分なノウハウのない主管課が実施している場合があるが、全体の積算基準や見直しのポイントに関する共通認識が存在していなかったことが要因と考えられる。

この点、主管課には積算に関するノウハウが不足している一方、現場の実情を十分に把握していない情報企画課が全ての積算を実施することは限界もある。このような場合に備え、情報企画課が積算手法を庁内に例示し、その手法を主管課が活用することも有益と考えられる。

第２に、継続案件について予算確保が重視され、例年通りの予算が確保できればその後の経費節減について重視されなくなる傾向にあったものと考えられる。

この点、試行段階にある情報システム調達ガイドラインにおいても「運用・保守」についてのガイドラインが示されているが、サービスの維持・向上が主題とされており、効率化に関する事項はほとんど記載されていない。無論、限られたコストの中でサービスレベルを維持・向上していくことが最上位の命題であると考えられるが、サービス水準の維持を前提としてより少ないコストで運用を行っていくことも重要な課題である。特に、情報システム保守等の継続案件においては、導入当初は工数が多く発生する一方、経年によりノウハウが蓄積され、

工数が削減できるものもあると考えられる。

運用・保守段階での工数・単価の見直しについても検討されるよう、主管課に啓蒙していくことが望まれる。また、情報システム調達ガイドラインに明記することも一案である。

(6) 情報セキュリティに関する事項

地方自治体は多くの重要な個人情報情報を保有しており、日々発達する技術の中で情報セキュリティ対策も常に更新していくことが求められる。

しかし、市においては、今回の監査において、多くの情報セキュリティに関する問題点が発見された。発見事項については 40 頁から 43 頁に一覧とされているとおりであるが、主なものについて以下記載する。

市では、情報セキュリティに関する定期点検を実施しているものの、その報告やフォローアップが適切に行われていないことにより、改善状況を把握出来ていない状態であった。(情報セキュリティ 全庁③、④)

また、各主管課が独自に所管する情報システムについて、情報セキュリティに関するシステム手順書が一部未作成であるといった不備事項が発見された。(情報セキュリティ 共通①) さらに、システム手順書の遵守状況の確認及びシステム管理者への報告が未実施であったため、システム手順書が一部の課で未作成であったという事実も発見されない状態となっていた。(情報セキュリティ 共通②)

加えて、研修に関しては、情報セキュリティに関する研修内容が十分に浸透していなかった、研修カリキュラムに周知すべき内容が網羅的に含まれていなかった(情報セキュリティ 全庁⑥) ことにより、「基本方針」「対策基準」などの基本的な規程が遵守されていないケースが見られた。

このように、市においては、セキュリティに関する基本方針・対策基準や、組織体制は整備されているものの、基準が十分に各主管課レベルに浸透しておらず、またチェック以降のプロセスが不十分であることから、結果として多くの情報システムで共通した問題事項が発見されているといえる。

セキュリティの基本であるパスワード設定について、多くの情報システムにおいて問題事項が発見されたこと(情報セキュリティ 共通

③、④) がこのことを顕著に表しているものといえる。

情報セキュリティに関するチェック機能を高め、この結果を受けた規程類の見直しや再教育を行うことが望まれる。また職員に対する周知によりセキュリティに関する意識のさらなる向上を図る必要がある。

(7) 標準化・知識共有・人材育成に関する事項

IT 施策に関する標準化や知識共有に取り組むことは、IT の運用において重要である。

ア. 標準化について

「標準化は、業務の質を一定レベルに保ち、さらに標準を更新していくことで、継続的に業務水準の向上を図る組織的な取り組み（地方公共団体における I T ガバナンスの強化ガイド 平成 19 年 7 月 総務省）」である。標準化方法としては、ガイドラインやマニュアルにより業務プロセスを文書化する方法が有益である。

しかし、これまで情報システム調達に関する共通ガイドラインが作成されておらず、また、セキュリティに関する規程類の遵守状況の点検や研修が不十分であったことにより、主管課ごとの情報システムに関する管理レベルに隔たりが生じている。

前述のとおり、市においては情報システム調達ガイドラインが作成され、情報システムの企画、情報システムの調達、情報システムの評価についての一定のマニュアルが示されたことにより、今後業務の標準化を促進することが期待される。今後は当該ガイドラインを含めた関連規定類の周知と継続的な見直しにより、有効性を高めていくことが望まれる。

イ. 知識共有・人材育成

実際に IT が有効に機能するためには、運用の手法が標準化されるのみではなく、業務に取り組む各主管課の職員に、設定された「標準」が正しく理解されたうえで実行される必要がある。また、その前提として、指導的な役割を担う情報企画課の職員にもより高度な知識や経験が求められるところである。

従って、情報企画課・各主管課においては IT に関する知識・経験が豊富な人材の確保に努めることに加え、配置された人材の能力を高めていくことが重要である。

(ア)研修及び定期点検の効果について

「(6) 情報セキュリティに関する事項」に記載のとおり、情報システムに関する研修及び定期点検について、複数の発見事項が認められた。

研修の実施は、規程の理解を深めるとともに、各主管課の担当者に当事者意識を持たせる効果がある。定期点検は、報告やフォローアップを行うことにより、PDCA サイクルが適切に機能し、その効果が高められるものと考えられる。また、報告、フォローアップを実施すること自体が、担当者の改善に対するモチベーションを高める効果もある。

情報セキュリティに関する研修・定期点検とともに、情報システム調達ガイドラインについても、十分な研修による主管課への啓蒙と定期点検等のフォローアップ体制の確立により、その実効性を担保していくことが求められる。

(イ)知識共有と全体の底上げについて

適切な知識の共有とノウハウの蓄積により、組織全体における対処能力の底上げが必要である。業務経験がフィードバックされることなく、業務に関わった職員のみで完結されてしまうことにより、ノウハウが対応した個人に留まり、組織的対応が出来なくなってしまう。特に地方公共団体においては短期間で人事ローテーションが行われることが多いが、人事異動の際、蓄積されたノウハウが引き継がれない可能性がある。これにより、非効率な状態が長期間改善されなかったり、同様のトラブルを何度も繰り返したりといった状態が発生するリスクがある。

市においては、情報システムの初期導入時の意思決定根拠資料の保管期間が十分でなく、知識共有に十分な資料が保管されていないケースが発見されたが（情報システムの調達の適切性 全庁⑥）、このようなことがノウハウの蓄積を妨げる要因となるため、改善が求められる。知識共有を行うためには、適切な文書化とその保管により、業務を引き継ぐことが肝要である。

また、長期間同じ外部委託業者に運用保守を委託しているケースが多く見受けられたが、漫然と同じ内容の委託を続けるのではなく、外部委託業者業務の内容を把握し、定期的に業務内容の見直しを行って

いく姿勢が求められる。例えば、積算根拠資料や実績工数資料を詳細に記載して保管することにより、業務内容の分析を行う等の方法が考えられる（情報システムの調達の適切性 全庁⑦）。

第四 <添付資料>

1 添付資料 1 予備調査におけるアンケートの対象システム

下表の平成 23 年度予算額、決算額とは、新規構築、機能改修、運用作業を含めて各情報システムに費やした平成 23 年度の費用の予算額及び決算額をいう。

(単位：千円)

番号	部名	課名	情報システム名称	平成23年度		質問対象 (注 1)
				予算	決算	
1	—	防災危機管理課	防災メール配信事業	1,934	1,722	
2	—	〃	高度情報通信ネットワークシステム	1,536	1,492	
3	総務部	行政課	駅すばあと旅費交通費精算Web	13	12	
4	〃	〃	統計調査情報システム (Arc View3.2 市販ソフト)	42	41	
5	〃	〃	例規類集データベース・判例検索システム	7,794	5,277	
6	〃	〃	官報情報検索サービス	6	6	
7	〃	ファシリティマネジメント推進室	保全情報システム	2,062	1,052	
8	〃	人事課	人事情報システム	1,569	1,504	
9	〃	〃	職員給与計算システム	11,168	10,131	○
10	〃	情報企画課	共通基盤システム	116,387	40,238	○
11	〃	〃	内部共通事務システム	260,980	255,302	○
12	〃	〃	税総合オンラインシステム	58,524	46,422	○
13	〃	〃	RINCS (住基、福祉)	50,430	50,115	○
14	〃	〃	住民基本台帳システム	94,448	94,268	
15	〃	〃	福祉業務支援システム	22,970	14,429	
16	〃	〃	その他 (汎用機・I Aサーバ等賃借、オペレータ業務派遣委託等、システム全般に係るもの)	262,221	253,665	

番号	部名	課名	情報システム名称	平成23度		質問対象 (注 1)
				予算	決算	
17	財務部	契約検査課	愛知県制定土木設計単価配信等業務	569	568	
18	〃	〃	土木新積算システム	71	71	
19	〃	市民税課	電子ファイリングシステム（課税資料照会）	12,715	12,593	
20	〃	〃	税務帳票（過年度）管理システム	546	546	
21	〃	資産税課	固定資産地理情報システム	32,384	32,383	○
22	〃	〃	家屋評価計算システム	2,245	2,244	
23	〃	納税課	税収納支援システム	8,695	8,694	
24	〃	〃	督促状抜き取りシステム	365	363	
25	企画部	広報広聴課	豊橋市公式ホームページ	7,309	7,767	
26	〃	〃	テレホンガイド	351	181	
27	文化市民部	市民課	住民基本台帳ネットワークシステム	3,910	3,910	
28	〃	〃	戸籍情報システム	39,088	39,082	○
29	〃	文化課	あいち共同利用型施設予約システム	630	621	
30	〃	安全生活課	安全安心メール配信事業	378	378	
31	〃	市民協働推進課	男女共同参画センター図書管理システム（Libman.jp）	186	185	
32	福祉部	福祉政策課	墓所台帳管理システム	229	210	
33	〃	国保年金課	MCWEL後期高齢システム	24,138	23,731	
34	〃	子育て支援課	子ども手当給付システム	20,900	18,995	
35	〃	保育課	WEL-FATHER福祉業務支援システム	0	0	
36	〃	長寿介護課	MCWEL介護保険システム	57,340	49,528	○
37	〃	障害福祉課	MCWEL障害者支援費システム	25,500	19,373	○
38	〃	〃	WEL-FATHER福祉業務支援システム	16,600	3,150	○
39	〃	〃	生活保護等版レセプト管理システム	1,468	1,442	
40	〃	〃	精神福祉システム（通称）	247	247	

番号	部名	課名	情報システム名称	平成23度		質問対象 (注1)
				予算	決算	
41	〃	総合老人ホーム	介護事業者支援システム	853	853	
42	健康部	健康政策課	豊橋市立看護専門学校情報科学授業用パーソナルコンピューターシステム	1,235	1,099	
43	〃	〃	豊橋市立看護専門学校教務用パソコン	416	357	
44	〃	健康増進課	保健衛生システム	12,430	12,385	○
45	〃	こども保健課	健康管理支援システム（ウェルマザー）（注2）	—	—	
46	〃	生活衛生課	犬登録システム	395	395	
47	〃	〃	食品営業許可事務処理システム	635	635	
48	〃	食肉衛生検査所	食肉検査情報システム ver2.0	1,775	1,774	
49	〃	こども発達センター	こども発達センター電子カルテ等システム	20,109	20,107	○
50	環境部	廃棄物対策課	産業廃棄物処理業者台帳検索システム	2,028	2027	
51	〃	業務課	大きなごみ受付支援システム	2,863	2,863	
52	〃	施設課	土木新積算システム（エスティマX）	273	273	
53	〃	〃	営繕積算システム（RIBC）	110	110	
54	〃	埋立処理課	土木設計積算システム保守	44	44	
55	産業部	商工業振興課	制度融資管理システム	124	123	
56	〃	競輪事務所	次世代トータリゼータシステム	26,400	23,822	
57	〃	農政課	地図情報システム	231	231	
58	〃	農地整備課	土木新積算システム	399	399	
59	—	農業委員会事務局	農業行政情報システム	21,029	19,858	○
60	建設部	土木管理課	道水路境界管理システム	710	710	
61	〃	〃	豊橋市公共基準点管理システム	762	762	
62	〃	〃	道水路地理情報システム	92,000	92,000	○
63	〃	道路維持課	道路照明灯管理システム	336	320	

番号	部名	課名	情報システム名称	平成23度		質問対象 (注 1)
				予算	決算	
64	〃	〃	土木新積算システム	454	454	
65	〃	道路建設課	土木新積算システム	345	345	
66	〃	〃	橋梁データベースシステム	0	0	
67	〃	河川課	土木新積算システム	381	381	
68	〃	建築課	営繕積算システムRIBC	1,558	1,558	
69	〃	建築指導課	建築確認支援システム	816	816	
70	〃	住宅課	MICJET住宅管理システム	3,228	3,227	○
71	都市計画 部	公園緑地課	公園台帳システム	3,000	2,835	
72	〃	〃	営繕積算システムRIBC	120	119	
73	〃	〃	土木新積算システム	383	382	○
74	〃	区画整理課	土木新積算システム	219	218	
75	総合動植 物公園部	自然史博物館	資料管理用コンピュータシステム	117	116	
76	一	会計課	歳入システム	25,900	24,919	
77	市民病院	管理課	医師時間外入力システム	1,204	1,204	
78	〃	〃	職員管理システム	7,587	6,264	○
79	〃	〃	豊橋市市民病院公営企業会計シ ステム	2,616	2,525	
80	〃	医療情報課	EVEシステム	630	630	
81	〃	〃	市民病院ホームページ	756	1,858	
82	〃	〃	病院総合情報システム	622,816	578,986	○
83	〃	〃	院内グループウェア	18,982	20,662	
84	〃	〃	ニューメルクシステム	290	289	
85	〃	医事課	EVE-ASP	252	252	
86	上下水道 局	総務課	豊橋市上下水道局公営企業会計シ ステム	5,861	5,861	
87	〃	料金課	豊橋市水道料金等電算システム	47,900	37,330	○
88	〃	浄水課	豊橋市積算システム ESTIMA/X	238	237	
89	〃	管路保全課	給配水管理システム（マッピング システム）	64,147	62,795	○
90	〃	〃	豊橋市積算システム ESTIMA/X (土木新積算システム)	544	543	

番号	部名	課名	情報システム名称	平成23年度		質問対象 (注1)
				予算	決算	
91	〃	下水道施設課	土木積算システム（エスティマ）	382	382	
92	〃	〃	設備台帳システム	16,555	16,546	○
93	〃	下水道整備課	土木新積算システム	1,921	1,920	
94	消防本部	通信指令課	消防緊急通信指令施設《消防OA（支援情報系）システム》	10,013	10,013	○
95	教育部	教育政策課	校務用コンピュータ	466	466	
96	〃	〃	学校備品管理システム	1,730	1,729	
97	〃	学校教育課	Libman Jr (図書館管理用コンピュータ賃貸借の中の1つのシステム)	12,584	12,584	○
98	〃	〃	児童生徒情報処理システム (校務用サーバ賃貸借の中の1つのシステム)	11,123	10,539	○
99	〃	〃	学齢簿・就学援助コンピュータシステム	4,861	4,860	○
100	〃	保健給食課	愛学給栄養管理システム	1,127	1,126	
101	〃	生涯学習課	豊橋市生涯学習情報システム	634	633	
102	〃	〃	あいち共同利用型施設予約システム	151	151	
103	〃	スポーツ課	予約システム	556	556	
104	〃	図書館	豊橋市図書館コンピュータシステム	23,928	23,902	○
105	—	選挙管理委員会	期日前・不在者投票管理システム	1,713	1,661	

(注1) 予備調査で質問の対象にした情報システム

(注2) 健康管理支援システム（ウェルマザー）は、健康増進課保健衛生システムと一体となっており、予算・決算額もこちらに含まれている。

2 添付資料2 予備調査の質問スケジュール

日	時間	対象システム	質問対象主管課
6月27日(水)	10:00-10:30	農業行政情報システム	農業委員会
	10:30-11:00	消防OA（支援情報系）システム	消防本部 通信指令課

日	時間	対象システム	質問対象主管課
	11:00-11:30	病院総合情報システム	市民病院 事務局 医療情報課
	13:00-13:30	共通基盤システム、内部共回事務システム、税総合オンラインシステム、RINCS（住基、福祉）	総務部 情報企画課
	13:30-14:00		
	14:00-14:30		
	14:30-15:00		
	15:30-16:00	職員給与システム	総務部 人事課
6月28日（木）	9:30-10:00	道水路地理情報システム	建設部 土木管理課
	10:00-10:30	設備台帳システム	上下水道局 下水道施設課
	10:30-11:00	給配水管理システム	上下水道局 管路保全課
	11:00-11:30	豊橋市水道料金等電算システム	上下水道局 料金課
	13:00-13:30	障害者支援費システム（MC-WEL、WEL-FATHER）	福祉部 障害福祉課
	13:30-14:00		
	14:00-14:30	MCWEL介護保険システム	福祉部 長寿介護課
	14:30-15:00	戸籍情報システム	文化市民部 市民課
	15:00-15:30	土木新積算システム	財務部 契約検査課
6月29日（金）	10:00-10:30	Libman Jr、児童生徒情報処理システム、学齢簿・就学援助コンピュータシステム	教育委員会 学校教育課
	10:30-11:00		
	11:00-11:30		
	13:00-13:30	豊橋市図書館コンピュータシステム	教育委員会 図書館課
	13:30-14:00	固定資産地理情報システム	財務部 資産税課
	14:30-15:00	MICJET住宅管理システム	建設部 住宅課
7月3日（火）	10:00-10:30	こども発達センター電子カルテ等システム	健康部 こども発達センター
	13:30-14:00	保健衛生システム	健康部 健康増進課
	14:00-14:30	職員管理システム	市民病院 管理課

3 添付資料3 本調査の質問スケジュール

日	時間	対象システム	質問対象主管課
7月30日（月）	10:00-12:00	契約に関する全般事項	財務部 契約検査課
	13:30-15:30	情報システムに関する全般事項	総務部 情報企画課
7月31日	10:00-12:00	MICJET 住宅管理システム	建設部 住宅課

日	時間	対象システム	質問対象主管課
日(火)	13:30-15:30	固定資産地理情報システム	財務部 資産税課
8月1日(水)	10:00-12:00	MCWEL 介護保険システム	福祉部 長寿介護課
	13:30-15:30	こども発達センター電子カルテ等システム	健康部 こども発達センター
8月2日(木)	10:00-12:00	職員給与計算システム	総務部 人事課
	13:30-15:30	内部共通事務システム	総務部 情報企画課
8月3日(金)	10:00-12:00	給配水管理システム	上下水道局 管路保全課
	13:30-15:30	障害者支援費システム	福祉部 障害福祉課

4 添付資料 4 追加調査の質問スケジュール

日	時間	対象システム	質問対象主管課
8月24日(金)	10:00-11:30	契約に関する全般事項	財務部 契約検査課
9月5日(水)	10:00-11:30	情報システムに関する全般事項 内部共通事務システム	総務部 情報企画課
	13:30-16:00	こども発達センター電子カルテ等システム	健康部 こども発達センター
9月6日(木)	10:00-11:30	MCWEL 介護保険システム	福祉部 長寿介護課
	13:30-15:00	障害者支援費システム	福祉部 障害福祉課
	15:30-17:00	固定資産地理情報システム	財務部 資産税課
9月7日(金)	10:00-12:00	職員給与計算システム	総務部 人事課
	13:30-15:00	MICJET 住宅管理システム	建設部 住宅課
	15:30-17:00	給配水管理システム	上下水道局 管路保全課

以上