

第1 監査の対象

情報システムの運用及び管理状況について

第2 監査の期間

令和元年11月14日から令和2年3月18日まで

第3 監査の目的

限られた行政資源の中で施策や事業を実現するには、情報システム^{*1}（以下、「システム」という。）を効率的、効果的に運用していくことが必要である。また、急速に進歩するICT（情報通信技術）により経済構造や価値観が大きく変化しつつあることから、自治体においても、事業に対する評価や住民満足度を高めるため、ICTを活用したシステムは今後さらにその重要度が増すものと考えられる。

国においては、働き方に制約のある職員が増加する中、「働き方改革」（ワーク・ライフ・バランス）を実現させつつ、いかに行政のパフォーマンスの維持・向上を図るかという課題を解決すべく、ICTを活用したシステムの運用により、行政の合理化・効率化及び国民の利便性向上が進められているところである。

本市においても、春日井市行政運営基本方針（平成31年2月策定）に、ICTの活用促進を掲げ、労働生産性を高める取組（RPA^{*2}等）を推進しているところである。システムの運用・管理について、組織横断的に利用されるシステムは主に総務部情報システム課、各部署が利用する独自システムは業務担当課がそれぞれ行っている状況である。なお、ICTの推進については、情報システム課内のICT推進室（平成29年4月設置）が担当している。

システムの運用・管理に当たっては、開発や保守など多額の費用を要し、個人情報の流出やウイルス感染等のリスクにも備える必要がある。加えて、職員それぞれが、

*1 情報システムとは、ソフトウェア、プログラムを搭載したコンピュータ及びその周辺機器並びにネットワークにより情報処理を一体的に行うよう構成されたもの

*2 RPAとは、Robotic Process Automation（ロボティック・プロセス・オートメーション）の略で、パソコンを使った定型的な作業を自動化するソフトウェア

業務に精通することはもとより、システムに係る専門的知識を深めることで、システムの運用・管理は、より一層、適正かつ効率的、効果的なものとなる。

そこで、システムの運用及び管理状況について、運用効果の検証、リスクへの備え、必要とされる専門性への対応等の項目を主眼に監査を行った。

第4 監査の方法

システムの運用及び管理状況について、次のとおり対象及び主な着眼点を設定して監査を行うこととし、監査の実施に当たっては、各部署へ調査票の提出及び担当職員の説明を求めた。

<対象>

各部署が令和元年10月1日時点で運用・管理するシステムのうち、平成30年度の一般会計、特別会計及び公営企業会計決算において、委託料、使用料及び賃借料として支出のあったものを対象とした。

<主な着眼点>

- 1 システムの運用目的に応じた効果は発揮されているか。
 - (1) システム開発・改修時に業務の分析・見直しが行われているか。
 - (2) システムの運用効果の検証が行われているか。
- 2 システムの開発、運用及び管理に係る契約は適正に行われているか。
 - (1) 契約方法は、適正な理由により選択され、競争性、透明性は確保されているか。
 - (2) 仕様や積算は、運用目的を果たすため十分に検討されているか。
- 3 システムの運用・管理はリスクに備え、適切に行われているか。
 - (1) 情報セキュリティ対策は適切に行われているか。
 - (2) 障害発生時の対応・役割・責任の所在は明確にされているか。
 - (3) システム事業者の変更に対応できる仕組みとなっているか。
- 4 システムの運用やICTの活用推進において、組織的な体制がとられているか。
 - (1) システム運用に当たり、業務担当課と情報システム課の連携は図られているか。
 - (2) ICTに関する情報提供等の支援は、ICT推進室から適切に行われているか。

第5 監査の結果

1 システムの概要

(1) システムの機能

各システムの主な機能について、次の4つに分類した。

- a 一元管理 データベースを一元管理するもの
- b 処理 特定の作業を自動処理するもの
- c 伝達 情報を発信・伝達するもの
- d 収集 情報を収集するもの

機能別のシステムの状況は表1のとおりであった。

表1 機能別のシステムの状況

機 能	システム数	主なシステム
一 元 管 理	39	総合行政システム(G-COAS)〈情報システム課〉 福祉総合システム(WebRings)〈情報システム課〉 滞納整理システム(THINK TAX)〈情報システム課〉 介護保険システム(MCWEL)〈情報システム課〉 人事情報総合システムLAPiS〈人事課〉 公共施設マネジメントシステム〈管財契約課〉 戸籍管理システム〈市民課〉 図書館システム〈図書館〉 医療情報システム(電子カルテシステム等)〈管理課〉
処 理	22	RPA〈情報システム課〉 ファイル暗号化システム〈情報システム課〉 家屋評価計算システム〈資産税課〉 コンビニ交付システム(戸籍)〈市民課〉 設計積算システム〈水道工務課〉
伝 達	17	市ホームページ(TsuNaGo)〈広報広聴課〉 全国瞬時警報システム〈市民安全課〉 保育園緊急メール配信システム〈保育課〉 春日井教育ネットワーク〈教育総務課〉
収 集	7	アンケートシステム(VOICY)〈企画政策課〉 河川水位観測カメラシステム〈河川排水課〉
合 計	85	

令和元年10月1日時点で運用・管理する情報システムのうち、「第4 監査の方法」で監査対象とした平成30年度の一般会計、特別会計及び公営企業会計決算において、委託料、使用料及び賃借料として支出のあった総数は85システムであった。

(2) システム管理体制

システムを運用するためには、保守・改修等の管理を適切に行う必要がある。その管理を行うのは、業務担当課や情報化推進・システム開発を主な業務とする情報システム課となる。システムの管理体制は表2のとおりであった。

表2 システム管理体制

管理体制		①	②	③
	計	業務担当課	情報システム課	役割分担
システム数	85	74	7	4

①の業務担当課が管理するシステム（独自システム）は、74システム（87.1%）であり、その中には全庁的に利用されるシステム（「文書管理システム」「人事情報総合システム LAPiS」等）も含まれていた。

②の情報システム課が管理するシステムは、7システム（8.2%）であり、全庁的な情報化を目的とした内部情報系システム（「グループウェア」等）であった。

③の役割分担し管理する4システム（4.7%）は、組織横断的に利用される住民情報系システム（「総合行政システム」・「福祉総合システム」・「滞納整理システム」・「介護保険システム」）であり、システム全体の保守等を情報システム課が行い、制度改正等に伴うシステム改修を業務担当課がそれぞれ行うものであった。

(3) システムに係る支出額

平成30年度におけるシステム機能別の支出額の状況は表3のとおりであった。なお、支出額は、システムごとに平成30年度の開発、機器調達、保守、改修に係る全ての費用を集計している。

表3 システム機能別の支出額の状況（平成30年度）

機能		一元管理	処理	伝達	収集
平成30年度システム支出額	システム数				
100万円未満	29	12	7	5	5
100万円以上 500万円未満	24	9	6	7	2
500万円以上 1,000万円未満	10	5	4	1	
1,000万円以上 5,000万円未満	16	8	5	3	
5,000万円以上	6	5		1	
合 計	85	39	22	17	7

平成 30 年度における支出額が 5,000 万円以上のものは 6 システムあり、「一元管理」が 5 システム、「伝達」が 1 システムであった。

「一元管理」では、「医療情報システム（電子カルテシステム等）」が 356,713,200 円と最も高額となっており、電子カルテ・手術・医事会計等の連動する複数のシステムを一体的に運用・管理するため高額となっていた。他の 4 システムは、表 2 の「③ 役割分担」に該当する住民情報系システムであった。

「伝達」の 5,000 万円以上のものは、教育委員会と市内小中学校を結ぶ「春日井教育ネットワーク（ハルネット）」であった。

また、1,000 万円以上 5,000 万円未満であった「処理」の 5 システムは、「固定資産評価システム」、「ファイル暗号化システム」のほか、平成 30 年度に開発・改修を行ったため支出額が高額となった 3 システムであった。

(4) システムのインターネット接続・個人情報取扱

システム機能別のインターネット接続及び個人情報取扱の状況は表 4 のとおりであった。

表 4 システム機能別のインターネット接続及び個人情報取扱の状況

機 能	インターネット接続 システム数	インターネット 接続あり		インターネット 接続なし	
			うち 個人情報あり		うち 個人情報あり
一元管理	39	13	5	26	18
処 理	22	2		20	11
伝 達	17	15	11	2	1
収 集	7	6	3	1	1
合 計	85	36	19	49	31

インターネットに接続されていたものは 36 システム（42.4%）であった。機能別でみると、「伝達」は 17 システムのうち 15 システムで、「市ホームページ（TsuNaGo）」や緊急時に保護者への迅速・確実な情報提供を図る「保育園緊急メール配信システム」などであった。「収集」は、7 システムのうち 6 システムで、施策・事業の認知度・波及効果を調査・測定するための「アンケートシステム（VOICY）」などであった。個人情報を取り扱うシステムは「伝達」に 11 システムと多く、メールアドレスを取り扱うものが多く含まれていた。

インターネットに接続されていなかったものは49システム(57.6%)であった。機能別でみると、「一元管理」が26システムと最も多く、次いで、「処理」が20システムとなっていた。割合としては、「処理」が22システム中20システムと最も高くなっており、定型的な作業を自動化する「RPA」、家屋評価を正確かつ効率的に行う「家屋評価計算システム」などであった。個人情報を取り扱うシステムは、「一元管理」に18システムと多く、基本4情報(氏名、性別、住所、生年月日)や所得情報など機密性の高い情報を取り扱うシステムが多く含まれていた。

(5) システム利用者

システム機能別のシステム利用者の状況は表5のとおりであった。

表5 システム機能別のシステム利用者の状況

システム利用者		職員・委託職員			市民等も利用可	
機能	システム数	うち インターネット 接続あり		うち 他部署 利用あり	うち インターネット 接続あり	
		一元管理	39		34	10
処理	22	17	1	7	5	1
伝達	17	8	6	5	9	9
収集	7	2	2		5	3
合計	85	61	19	26	24	17

職員や委託職員のみで利用するものは61システム(71.8%)で、機能別では「一元管理」が34システムと最も多く、そのうち14システムは複数の部署が利用する住民情報系システム・内部情報系システムなどであった。

市民等も利用できるものは24システム(28.2%)で、機能別では「伝達」が9システムと最も多く、そのすべてがインターネットに接続されていた。他の機能は5システムと同数であったが、割合でみると「収集」が7システム中5システムと最も高くなっていて、「処理」の5システムは、市民等が庁内設置の端末を利用し情報の照会を行うシステム(「用途照会システム」、「道路台帳窓口システム」)などであり、インターネットに接続されていたものは1システムのみと少ない状況であった。

2 着眼点別の調査結果及び問題点

着眼点別の調査結果及び問題点は、次のとおりである。

なお、特に問題と考えられる点については、**ゴシック体**で表記した。

<着眼点1>

システムの運用目的に応じた効果は発揮されているか。

(1) システム開発・改修時に業務の分析・見直しが行われているか。

業務の効率化・迅速化や市民サービスの向上を目指して開発されるシステムの運用目的は、業務の目的に照らして設定されるものであり、当該業務を分析することは、業務の課題やニーズを洗い出すためにも、また、効率的なシステム開発を行うためにも有用なものである。

システム機能別の業務の分析・見直し状況は、表6のとおりであった。

表6 システム機能別の業務の分析・見直し状況

機能	分析・見直し システム数	開発時			改修時				
		実施		不明	システム数	実施		未実施	不明
		うち改善あり				うち改善あり			
一元管理	39	26	24	13	27	17	8	10	
処理	22	19	12	3	10	2	1	8	
伝達	17	11	2	6	5	2		1	2
収集	7	6	1	1	4			4	
合計	85	62	39	23	46	21	9	23	2

システム開発時における業務の分析・見直しは、85システムのうち不明なものを除いた62システム(72.9%)すべてで行われており、そのうち書式統一や手順見直しなどの業務改善が行われていたものは39システムであった。

システム改修時における業務の分析・見直しは、現行のシステムで改修が行われていた46システムのうち21システム(45.7%)で行われており、そのうち業務改善が行われていたものは9システムであった。分析・見直しを実施していなかったものは23システム(50.0%)で、単価変更設定等の軽微な改修や前回の改修から年数がそれ程経過していないものなど、分析・見直しの必要性・有効性が低いと認められるものであった。

業務の分析・見直しの状況が不明なものは開発23システム、改修2システムで、開発・改修時期が古いものや所管部署が変更となったものであった。所

管部署が変更されたシステムには、開発・改修から年数がそれ程経過していないにもかかわらず経緯が不明となっているものがあり、運用上引継ぎ不足によるトラブル発生も懸念されることからリスク管理上の課題があるといえる。

(2) システムの運用効果の検証が行われているか。

システムの効率的、効果的な運用及び管理に当たっては、PDCAサイクルや内部統制の観点からも運用目的に応じた効果（期待する効果）が十分発揮されているか検証を行うことが必要である。

ア 期待する効果

運用により期待する効果を次の①～⑩（回答数順）に分類し、その機能別の状況は表7のとおりであった。

- ① 情報共有化 情報の共有・検索
- ② 作業負荷軽減 作業効率向上、単純作業・重複入力の解消
- ③ 正確性向上 人為的ミスの防止、チェック機能の強化
- ④ 市民サービス 市民サービス・利便性の向上
- ⑤ システム連携 データ化による他システムとの連携
- ⑥ 法令等改正対応 法令や制度改正への対応
- ⑦ セキュリティ強化 情報セキュリティの強化
- ⑧ コスト削減 紙帳票の削減等によるコスト削減
- ⑨ 情報発信 情報発信力の向上、啓発促進
- ⑩ 分析・解析 情報の分析・解析

表7 機能別の期待する効果の状況（複数回答あり）

機能	期待する効果 システム数	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
		情報共有化	作業負荷軽減	正確性向上	市民サービス	システム連携	法令等改正対応	セキュリティ強化	コスト削減	情報発信	分析・解析
一元管理	39	36	31	24	16	12	16	13	10	2	1
処理	22	10	19	16	6	8	6	1	5	1	
伝達	17	12	7	5	11	6	1	6		12	
収集	7	6	3	3	4	1			2	2	
合計	85	64	60	48	37	27	23	20	17	17	1

期待する効果として多かったものは、「①情報共有化」の 64 システム (75.3%)、「②作業負荷軽減」の 60 システム (70.6%)、「③正確性向上」の 48 システム (56.5%) であった。

機能別にみると、「一元管理」の 39 システムでは、「①情報共有化」が 36 システムと最も多く、データベースを一元管理することにより、課内あるいは複数の部署にまたがる情報共有を期待するものが多くあった。次いで、「②作業負荷軽減」が 31 システム、「③正確性向上」が 24 システムとなっていた。「④市民サービス」と「⑥法令等改正対応」は、いずれも 16 システムで、制度が複雑で改正の多い税や福祉の分野において、システム運用による効率化を期待するものであった。また、「⑩分析・解析」の 1 システムは、データ分析による施策の推進を期待する「統合型GIS^{*3}」で、多部署の事業執行に活用可能なものであった。

「処理」の 22 システムでは、「②作業負荷軽減」が 19 システム、「③正確性向上」が 16 システムと多く、自動処理による省人化や人為的ミスの回避を期待するものであった。

「伝達」の 17 システムでは、「①情報共有化」と「⑨情報発信」が 12 システム、「④市民サービス」が 11 システムと多く、ICTの活用により、市民にとって利便性の高い情報伝達手段となることを期待するものであった。

「収集」の 7 システムでは、「①情報共有化」が 6 システム、「④市民サービス」が 4 システムと多く、観測データや予約状況などの情報収集において、データの自動化・共有化により、集計や分析など処理業務の効率化や市民の利便性向上を期待するものであった。

イ 期待する効果の検証

期待する効果が発揮されているかの検証について、機能別の状況は表 8-1、支出額別の状況は表 8-2 のとおりであった。

*3 GIS (Geographic Information System 地理情報システム) とは、地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ (空間データ) を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術

表 8-1 期待する効果の検証状況（機能別）

効果検証の有無・時期		効果検証あり			効果検証なし
機能	システム数	契約更新時 /毎年度	法令等 改正時	その他	
一元管理	39	37	24	11	2
処理	22	19	14	2	3
伝達	17	12	11		1
収集	7	5	4		1
合計	85	73	53	13	7

表 8-2 期待する効果の検証状況（支出額別）

効果検証の有無・時期		効果検証あり			効果検証なし
平成30年度システム支出額	システム数	契約更新時 /毎年度	法令等 改正時	その他	
100万円未満	29	23	15	5	3
100万円以上 500万円未満	24	18	18		
500万円以上 1,000万円未満	10	10	9	1	
1,000万円以上 5,000万円未満	16	16	10	3	3
5,000万円以上	6	6	1	4	1
合計	85	73	53	13	7

期待する効果が発揮されているか検証していたものは73システム（85.9%）で、契約更新時（毎年度実施を含む。）に検証していたものが53システムと最も多くあった。

次いで多かった法令等の改正時に検証していた13システムは、「一元管理」の11システムと「処理」の2システムで、法令や制度の改正が多い税や福祉の分野において、その改正に伴うシステム改修時に効果を検証していた。

その他の時期に検証していたものは7システムで、運用時期が市民アンケート実施時など不定期であるため、その運用の都度検証しているものであった。

効果を検証していなかったものは12システム（14.1%）で、いずれも支出額が500万円未満のものであった。

期待する効果が発揮されているか検証されなければ、漫然としたシステム運用及び契約更新に陥る恐れもあることから、システムの特性を踏まえ適切に効果の検証を行うことが必要である。

ウ 検証結果の活用

P D C A サイクルにおける「チェック (Check)」に当たる効果検証は、次の「アクション (Action)」につながるよう検証結果が活用されてこそ意義のあるものとなる。

機能別の効果検証結果の活用状況は、表 9 のとおりであった。なお、活用状況は次の①～⑨ (回答数順) に分類した。

- | | |
|------------|------------------------|
| ① 次期反映 | 問題点を次期改修・開発時に反映 |
| ② 運用継続判断 | 運用効果から運用継続又は廃止を判断 |
| ③ 性能向上 | 操作性・処理速度・セキュリティ等の向上 |
| ④ 整理・統合 | 他システム・帳簿との重複解消のため整理・統合 |
| ⑤ 周知・利用促進 | 利用者数増加を目的とした周知・利用促進 |
| ⑥ チェック機能強化 | ミス防止のためチェック機能を強化 |
| ⑦ 研修・マニュアル | 操作・運用ミス対策の研修実施・マニュアル改訂 |
| ⑧ 規模再検討 | 適正なシステム規模 (運用範囲) の再検討 |
| ⑨ 業務乖離追究 | 業務とシステムの運用における乖離の原因を追究 |

表 9 機能別の効果検証結果の活用状況 (複数回答あり)

検証結果活用状況		① 次期 反映	② 運 用 継 続 判 断	③ 性 能 向 上	④ 整 理 ・ 統 合	⑤ 周 知 ・ 利 用 促 進	⑥ チ ェ ッ ク 機 能 強 化	⑦ 研 修 マ ニ ュ ア ル	⑧ 規 模 再 検 討	⑨ 業 務 乖 離 追 究
機能	効果検証実施 システム数									
一元管理	37	26	22	15	12	3	10	5	8	5
処 理	19	8	7	1		4	2	4		
伝 達	12	8	9	4	1	5	1	2	1	
収 集	5	2	2		1	2				1
合 計	73	44	40	20	14	14	13	11	9	6

効果検証を実施していた 73 システムにおける検証結果の活用状況は、「①次期反映」が 44 システム (60.3%) と最も多く、次いで「②運用継続判断」が 40 システム (54.8%) であった。これは、次期システム改修・開発の際に、入力作業やマスター管理における仕様上の問題点を反映させるものや、運用効果を踏まえシステム運用の継続又は廃止の判断を行っているものであった。

その他の活用状況について機能別にみると、「一元管理」の 37 システムでは、操作性・処理速度の向上、安定稼働、セキュリティ強化のため「③性能向上」

を図っているものが15システム、他システム・帳簿との重複解消のための「④整理・統合」を行っているものが12システムあった。

「処理」の19システムでは、システムの「⑤周知・利用促進」を図ることや「⑦研修・マニュアル」の実施・改訂により運用効果を高めるものがそれぞれ4システムあった。

「伝達」の12システムでは、「⑤周知・利用促進」が5システム、「③性能向上」が4システムあった。

「収集」の5システムでは、「⑤周知・利用促進」が2システムあった。

システム化によって他のシステム・帳簿との重複や業務との乖離が発生すれば、かえって非効率となる場合もあることから、運用開始後においてもシステムの運用目的に立ち返り、定期的に効果の検証を行い、その結果をシステム運用に反映させることが肝要である。

<着眼点2>

システムの開発、運用及び管理に係る契約は適正に行われているか。

- (1) 契約方法は、適正な理由により選択され、競争性、透明性は確保されているか。

システムの運用・管理に当たって必要となる契約は、開発、機器調達や運用開始後の保守、改修に至るまで種類が多岐にわたり高額となるものが多く、その特殊性からベンダーロックイン^{*4}となる恐れもある。地方公共団体の契約の原則は一般競争入札であり、指名競争入札や随意契約による方法はあくまで例外とされており、契約における競争性や透明性の確保は欠かせないものである。

契約種類については、次のa～dに分類した。なお、保守を含む一括契約は、「開発」又は「機器調達」に分類した。

- a 開発 ソフトウェア（プログラム）の開発・提供
- b 機器調達 ハードウェア（機器）の購入・賃借
- c 保守 ソフトウェア・ハードウェアの保守・点検
- d 改修 ソフトウェアの改修（全面改修は「開発」に分類）

*4 ベンダーロックインとは、特定のベンダー（システム事業者）の独自技術に大きく依存した製品、サービス、システム等を採用した際に、他のベンダーの提供する同種の製品、サービス、システム等への乗り換えが困難になる現象

ア 契約方法

契約方法を次の①～⑤に分類し、その契約種類別の状況は表 10 のとおりであった。

- ① 一般競争入札 契約に必要な状況を公告し、一定の資格を持つ不特定多数の参加を求め、もっとも有利な条件を提示した者と契約を締結する方法
- ② 指名競争入札 資力、信用その他について適当と認める特定多数の者を選び、一般競争入札に準じた競争を行わせ、もっとも有利な条件を提示した者と契約を締結する方法
- ③ プロポーザル方式 (随意契約) 価格のみによる競争では契約の目的・趣旨に合致しない高度又は専門的な技術・能力が要求される業務において、事業者の提案を受けもっとも優れた提案を行った事業者と契約を締結する方法
- ④ 少額随意契約 少額の契約まで入札実施を求めることは、非効率であり、事務に係るコストに比して価格面のメリットが小さいことから、一定金額以下で認められた契約方法
- ⑤ 一者随意契約 性質又は目的が競争入札に適しないため、任意に特定の相手方を選択して契約を締結する方法 (競争性なし)

表 10 契約方法

契約方法		① 一般競争 入札	② 指名競争 入札	随意契約		
				③ プロポーザル 方式	④ 少額 随意契約	⑤ 一者 随意契約
契約種類	契約 件数					
開 発	72	3	24	22	3	20
機 器 調 達	51		38		3	10
保 守	60				12	48
改 修	43				6	37

(注) 契約なし・契約方法不明のシステムは除く。

「開発」に係る契約は 72 件で、「②指名競争入札」が 24 件 (33.3%) と最も多く、次いで「③プロポーザル方式」が 22 件 (30.6%)、「⑤一者随意

契約」が20件(27.8%)となっていた。「①一般競争入札」と「④少額随意契約」は、いずれも3件(4.2%)で少ない状況にあった。

「機器調達」に係る契約は51件で、「②指名競争入札」が38件(74.5%)と最も多く、次いで「⑤一者随意契約」が10件(19.6%)、「④少額随意契約」は3件(5.9%)となっていた。

「保守」に係る契約は60件で、「⑤一者随意契約」は48件(80.0%)、「④少額随意契約」は12件(20.0%)となっていた。

「改修」に係る契約は43件で、「⑤一者随意契約」は37件(86.0%)、「④少額随意契約」は6件(14.0%)となっていた。

契約種類で比較すると、「開発」及び「機器調達」では競争性のある契約方法の割合が高いものとなっていたが、「保守」及び「改修」では、競争性のない一者随意契約の割合が高かった。その多くは、「当初システムを開発した業者でなければ保守・改修が行うことができないため」とするもので、唯一の事業者であることを理由としていた。

しかしながら、地方公共団体の契約の原則は一般競争入札であることに鑑み、安易に一者随意契約を選択することがないように注意し、競争性・透明性の確保に努めることが必要である。

イ 契約相手方

支出額別の契約相手方の状況は表11のとおりであった。

表11 支出額別の契約相手方の状況

平成30年度システム支出額	契約相手方		複数事業者		
	システム数	同一事業者	機器調達以外 同一事業者	その他	
100万円未満	29	15	14	12	2
100万円以上 500万円未満	24	13	11	10	1
500万円以上 1,000万円未満	10	2	8	8	
1,000万円以上 5,000万円未満	16	6	10	7	3
5,000万円以上	6		6	6	
合計	85	36	49	43	6

1つのシステムに係る契約を「同一事業者」と締結していたものは36システム(42.4%)であった。「複数事業者」と締結していたものは49システム(57.6%)であり、そのうち「機器調達以外同一事業者」と締結していた

ものは 43 システムで、「その他」の 6 システムは、「開発」と「改修」、「機器調達」と「保守」をそれぞれ同一事業者と締結するものなどであった。

支出額別で見ると、500 万円以上のシステムでは「複数事業者」と締結していたものが多く、開発事業者以外の事業者が関与することでベンダーロックインとなるリスクについて一定の軽減は図られているといえる。

(2) 仕様や積算は、運用目的を果たすため十分に検討されているか。

システムを「最少の経費で最大の効果を挙げる」ものとするには、運用目的に照らし過不足のない仕様が決まり、精度の高い積算が行われる必要がある。

ア システム調達等の指針

適正かつ効率的な投資によりシステムの品質確保とコスト効率を意識した調達を行うことを目的として、情報システム課は平成 24 年 4 月に「情報システム調達ガイドライン（以下「ガイドライン」という。）」を制定している。システム調達指針として、情報システムライフサイクルの各段階（企画構想、事前評価、調達、設計・開発、事後評価、保守・運用、システム監査）における作業の流れ、留意事項等を示している。

平成 29 年度に、システム調達時における ICT 推進室の支援体制の通知と併せてガイドラインの周知を行っている。

支出額別のガイドライン活用状況は表 12 のとおりであった。

表 12 支出額別のガイドライン活用の状況

ガイドライン活用		活用	未活用		
平成30年度システム支出額	システム数		活用	ガイドライン 制定前	未認識
100万円未満	29	15	14	7	7
100万円以上 500万円未満	24	11	13	7	6
500万円以上 1,000万円未満	10	7	3	3	
1,000万円以上 5,000万円未満	16	13	3	2	1
5,000万円以上	6	5	1	1	
合 計	85	51	34	20	14

開発時にガイドラインを活用していたものは 51 システム（60.0%）であった。活用していなかったものは 34 システム（40.0%）で、そのうちガイドライン制定前にシステムが開発されたものは 20 システムで、ガイドライ

ンを職員が認識していなかったものは 14 システムであった。支出額別にみると、認識していなかった 14 システムのうち、500 万円未満のものは 13 システム、1,000 万円以上 5,000 万円未満のものは 1 システムであった。

ガイドラインは、システムの設計・開発のみならず運用・管理の各段階における留意事項等を示すものであることから、より効率的、効果的なシステム運用のために周知が図られ活用されることが望ましい。

イ 仕様書作成・積算の方法

開発・改修の契約における仕様書の作成方法は表 13 のとおりであった。

表 13 仕様書の作成方法（複数回答あり）

仕様書作成方法		範囲・要件を 明確化	類似システムを 参考	情報システム課に 相談・確認	事業者提案	不明
契約種類	システム数					
開発	85	34	20	8	34	21
改修	46	13	4	4	24	10

仕様書の作成方法について、業務の分析・見直しを行った結果、システム化すべき範囲・要件を明確化していたものは、「開発」が 34 システム（40.0%）、「改修」が 13 システム（28.3%）であった。

類似システムを参考としていたものは、「開発」が 20 システム（23.5%）、「改修」が 4 システム（8.7%）であった。

情報システム課に相談・確認していたものは、「開発」が 8 システム（9.4%）、「改修」が 4 システム（8.7%）であった。

事業者が提案したものをもとにしていたものは「開発」が 34 システム（40.0%）、「改修」が 24 システム（52.2%）であった。

不明であったものは、「開発」が 21 システム（24.7%）、「改修」が 10 システム（21.7%）で、開発・改修時期が古いものなどであった。

システムは、その専門性の高さから仕様の妥当性の検証が難しい場合もあるため、事業者任せにするのではなく、早い段階から必要に応じてそのノウハウを有する情報システム課に相談・確認することが望ましい。

次に、予定価格等の契約種類別の積算方法は表 14 のとおりであった。

表 14 契約種類別の積算方法

契約種類	積算方法		積算内訳 検証あり	積算内訳検証なし		不明	
	システム数			積算内訳			
				記載あり	記載なし		
開発	85		32	23	10	13	30
改修	46		15	21	7	14	10

予定価格等の積算については、参考見積等をもとに行われており、その積算内訳の検証が行われていたものは、「開発」が 32 システム (37.6%)、「改修」が 15 システム (32.6%) であった。その方法は、他システムの実績作業工数との比較、人件費単価データが掲載されている「積算資料」*5等を参考にしてSE単価を検証したものなどであった。

検証が行われていなかったものは、「開発」が 23 システム (27.1%)、「改修」が 21 システム (45.7%) で、そのうち一式で見積もられた金額をそのまま積算に採用し、積算内訳の記載がなかったものは、「開発」が 13 システム、「改修」が 14 システムであった。また、検証が行われていなかったものには、事業者提案をそのまま仕様書の内容としていたものもあり、一部において事業者任せの現状が見受けられた。

不明であったものは、「開発」が 30 システム (35.3%)、「改修」が 10 システム (21.7%) で、仕様書の作成方法と同様、開発・改修時期が古いものなどであった。

仕様書の作成や予定価格等の積算において、ノウハウを有する事業者からの提案を参考とすることは有用であるが、「最少の経費で最大の効果を挙げる」システムとするためには、その目的に照らした仕様の決定と積算の妥当性の検証は不可欠である。

<着眼点 3 >

システムの運用・管理はリスクに備え、適切に行われているか。

- (1) 情報セキュリティ対策は適切に行われているか。

システムで取り扱うデータには、市民の個人情報、企業の経営情報等の重要

*5 「積算資料」とは、財団法人経済調査会が発行する月刊誌で、建設に係る価格の市況のほか、従業員数別や地域別のシステムエンジニア (SE) の人件費単価について掲載されている。

情報など、外部に漏えいした場合には極めて重大な結果を招く恐れのある情報が多数含まれていることから、情報セキュリティ対策は重要である。

情報セキュリティ対策について、統一かつ基本的な方針と共通の基準を示した「春日井市情報セキュリティポリシー」（以下、「セキュリティポリシー」という。市民病院策定のものを含む。）が平成 15 年に制定され、「職員は情報セキュリティポリシー及び実施手順書に定められている事項を遵守しなければならない。」と規定されている。また、このセキュリティポリシーに基づき情報システム課は、毎年度「情報セキュリティ内部監査」を実施している。

セキュリティポリシー及び情報セキュリティ実施手順^{*6}（以下、「実施手順」という。）の周知状況は表 15 のとおりであった。

表 15 セキュリティポリシー及び実施手順の周知の状況

			実施手順		
			周知	未周知	未策定
セキュリティ ポリシー	周知	80	73	2	5
	未周知	5		4	1
合	計	85	73	6	6

セキュリティポリシーと実施手順のいずれも周知されていたものは 73 システム（85.9%）であった。セキュリティポリシーは周知されていたものの、実施手順が周知されていないものは 2 システム、策定されていないものは 5 システムであった。

セキュリティポリシーが周知されていない 5 システムのうち、実施手順も周知されていなかったものは 4 システム、策定されていなかったものは 1 システムであった。

実施手順が未策定の 6 システムについては、「部、課及び出先機関の長（セキュリティ責任者）は、個々の情報資産について具体的な実施手順を定めた情報セキュリティ実施手順を策定するものとする。」と定めたセキュリティポリシーに反する状況であった。また、セキュリティポリシーや実施手順が周知されていないものの中には、個人情報を取り扱いインターネットへの接続もある

* 6 情報セキュリティ実施手順は、「実施手順書」（セキュリティを確保するためにしなければならないこと、してはならないことを定めたもの）、「緊急時対応計画書」（発生し得る具体的な緊急事態、障害を明確にし、緊急時の対応を記載したもの）、「システム管理台帳」（システム概略、アクセス権限、バックアップ、障害対策、緊急時連絡体制等）からなる 3 つの総称

システムも含まれており、これらについては情報漏えい等のリスクへの対応が不十分であるといわざるを得ない。

一部においてセキュリティポリシー及び実施手順の職員への周知不足の状況が見受けられたことは、情報セキュリティに関する認識や各システムに応じた対策が十分ではないことを示すものであり、重大なセキュリティ事故を招く可能性も否定できないことから、さらなる定着を図る必要がある。

(2) 障害発生時の対応・役割・責任の所在は明確にされているか。

障害が発生した場合に、被害を最小限に抑え速やかにシステムを復旧させるため、どのように対応すべきか定めておくことはシステムの運用・管理上重要である。

障害発生リスクの備えとして、次に掲げる①～④（回答数順）の取組状況は表16のとおりであった。

- ① バックアップ データの重要性や用途に応じた期間を設定し、クラウドなどによりバックアップを実施
- ② 明文化 事業者との間で、障害発生時の対応・役割・責任の所在について契約書等で明文化
- ③ 代替手段 電力や通信の途絶により使用不可となった場合に備え、システムによらない対応を検討
- ④ 想定訓練 緊急時の対応を想定した訓練を実施

表16 障害発生リスクに備えた取組状況（複数回答あり）

リスクに備えた取組		①	②	③	④
		バックアップ	明文化	代替手段	想定訓練
インターネット接続・個人情報取扱	システム数				
ネット接続あり	36	25	27	8	7
うち 個人情報取扱あり	17	14	16	6	5
ネット接続なし	49	38	26	14	10
うち 個人情報取扱あり	27	25	18	7	7
合計	85	63	53	22	17

すべてのシステムにおいて①から④までのいずれかの取組がなされており、「①バックアップ」は63システム(74.1%)、「②明文化」は53システム(62.4%)、「③代替手段」は22システム(25.9%)、「④想定訓練」は17システム(20.0%)であった。「④想定訓練」については、「緊急時の対応を想定した訓練を計画的

に行わなければならない。」とセキュリティポリシーに定められている中、17システムにとどまっているのは懸念すべき状況といえる。

業務の中には、災害時に着手しないことにより、市民の生命、身体及び財産並びに市内の社会経済活動の維持に対して重大な影響を及ぼすものもあることから、春日井市業務継続計画において非常時優先業務を選定し、それぞれの業務の「着手後に目標とする状況」を設定している。その目標の達成には、システムの稼働状況も大きく影響することから、システムによらない代替手段の検討を含めた障害発生時の対応・役割・所在について明確にしておく必要がある。

(3) システム事業者の変更に対応できる仕組みとなっているか。

システムの運用・管理においては、システム開発段階から長年にわたり携わっている事業者依存する部分が多く、入札結果や事業縮小・倒産等の何らかの事情により事業者が変更されると、システムの運用・管理に支障が生じる恐れがあることから、そのリスクも想定しておく必要がある。

事業者変更のリスクの備えとして、次に掲げる①～③（回答数順）の取組状況は表17のとおりであった。

- ① 仕様書等保管 仕様書、設計文書、マスターデータ等を適切に保管
- ② 著作権規定 プログラム・データベースを市が自己利用に必要な範囲で複製可能とすることなどを規定
- ③ データ移行 事業者変更によるデータ移行・引継を規定

表17 機能別事業者変更のリスクに備えた取組（複数回答あり）

機能	システム数	事業者リスクへの備え			取組なし	
		① 仕様書等 保管	② 著作権 規定	③ データ移行	うち 変更影響あり	
一元管理	39	21	10	1	15	7
処 理	22	9	3	2	11	4
伝 達	17	12	5	1	4	3
収 集	7	5			2	2
合 計	85	47	18	4	32	16

事業者変更のリスクに備えた取組として、「①仕様書等保管」は47システム（55.3%）、「②著作権規定」は18システム（21.2%）であった。「③データ移

行」は4システム（4.7%）で、事業者変更に伴うデータ移行・引継を想定し契約書等で規定しているものであった。

「取組なし」は32システム（37.6%）で、そのうち半数のシステムでは、事業者変更によるシステム運用への影響を認識しているにもかかわらず、特段の取組を行っていなかった。

事業者変更のリスクに備えた特段の取組を行っていないものが見受けられ、前述した契約における仕様書の作成や積算が事業者任せの状況からも、事業者変更によりシステムの運用・管理に支障が生じる恐れが危惧される。少なくとも、システム開発・改修の際に必要なプログラム複製やデータ移行作業などについて契約書において明文化しておくことが必要である。

<着眼点4>

システムの運用やICTの活用促進において、組織的な体制がとられているか。

- (1) システム運用に当たり、業務担当課と情報システム課の連携は図られているか。

ア 情報セキュリティ内部監査

情報セキュリティ対策の適正な実施を確認するため、情報システム課職員を監査人として「情報セキュリティ内部監査」が実施されている。

監査対象となるシステムの選定について明確な基準はなく、独自システムのうち個人情報を取り扱うものを中心に毎年度2システム程度を対象に実施されている。このため、各システムにおける監査周期は長く、それまでの間は「情報セキュリティ自己点検^{*7}」のみとなるため、監査周期や選定の基準等を明確にしておくことが必要と思われる。

監査結果については、システムの脆弱性が明るみにならないよう、春日井市情報化推進委員会^{*8}への報告と監査対象部署への通知のみとしていた。監査結果を非公表とすることは、セキュリティ対策の意義に鑑み当を得たもので

*7 情報セキュリティ自己点検とは、情報セキュリティ対策の強化と職員のセキュリティ意識の向上を目的とし、毎年度全部署がチェックリストをもとにセキュリティポリシーの遵守状況とセキュリティ対策の運用について点検評価を行うもの

*8 春日井市情報化推進委員会とは、情報通信技術を活用し、本市の情報化を総合的かつ計画的に推進し、情報資産の適正な管理を図るため平成17年に設置されたもの

あるが、セキュリティ上の問題は他のシステムにおいても生じている可能性が高く、その指摘内容及び改善については水平展開されることが望ましい。

イ 研修

情報システム課は毎年度作成する情報セキュリティ計画に基づき、情報セキュリティ意識の向上等のため新規採用職員研修・eラーニング研修（地方公共団体情報システム機構主催）等を実施している。

ウ 情報システム課への相談・確認の状況

業務担当課がシステムに係る専門的知識を十分に有しているとは限らないことから、ガイドラインにおいて、情報システム課は、必要に応じヒアリングの実施などによりシステム検討書・概算見積書の内容について確認、助言等を行うこととされており、また、業務担当課（システム主管課）はセキュリティ要件などについて、情報システム課に相談しながら決定することとされている。

システムの運用・管理における情報システム課への相談・確認の状況は表18のとおりであった。

表18 情報システム課への相談・確認の状況

相談・確認の有無		相談・確認	
機能	システム数	あり	なし
一元管理	33	11	22
処 理	19	5	14
伝 達	15	8	7
収 集	7	1	6
合 計	74	25	49

(注) 情報システム課所管のシステムは除く。

業務担当課が管理している74システムのうち、情報システム課へ相談・確認していたものは25システム(33.8%)で、その内容は、住民情報系システムとのデータ連携、セキュリティ対策による機器接続の制約、積算の妥当性等に関するものであった。

相談・確認していなかったものは49システム(66.2%)で、事業者からの提案に対する妥当性の判断に苦慮しているにもかかわらず、相談等を行って

いない事案も見受けられた。

システムに係る判断に苦慮する場合、業務担当課は早い段階から積極的に情報システム課に相談・確認を行う必要がある。また、情報システム課は、業務担当課からの相談に対し助言するとともに、専門性への対応が可能となるよう、システム運用・管理に必要な知識に関する研修の拡充など全庁的な方策の検討が望まれる。

(2) ICTに関する情報提供等の支援は、ICT推進室から適切に行われているか。

ア ICT利活用促進の体制整備

市民サービスの利便性・満足度及び職員の労働生産性の向上のため、平成29年4月のICT推進室設置により、ICT利活用を促進する体制が整備され、自動応答システム「教えて！道風くん」*9、春日井市公式アプリ「春ボケ」、オープンデータ*10、RPA等の取組が行われている。

イ ICT利活用に関するアンケート

ICT利活用により解決しうる行政サービスへの市民ニーズを洗い出すため市民アンケート調査を実施し、また、ICT利活用による業務改善を視点としたアンケート調査を職員対象に実施している。

アンケート結果について業務担当課と共有するとともに、他市や民間事業者のICT活用事例等の情報提供やICT利活用の提案、事業者との新たな技術に係る実証実験などを実施している。

ウ 情報提供等の支援

ICT関連の知識・情報を定期的にコラム形式で紹介する「ICT Changing Times」（創刊時「ICT通信」）を職員向けに発行し、情報提供を図っている。

「ICT Changing Times」の発行状況は表19のとおりであった。

*9 自動応答システム「教えて！道風くん」は、利用者の入力した質問を人工知能（AI）の言語認識技術により解析し、自動で回答する「チャットボット」と呼ばれる技術を利用したサービス

*10 オープンデータとは、誰もがインターネット等を通じて容易に利用できるよう機械判読に適したデータ形式で、二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータ

表 19 「ICT Changing Times」発行状況

	発行回数	主な内容
平成30年度	10	R P A チャットボット G I S オープンデータ 音声認識ソフト A I スピーカー 業務手順の可視化
令和元年度 (10月1日現在)	5	デジタルファースト法 システムの仕様・要件定義 プライバシー保護

平成 30 年 6 月から定期的に発行され、本市の業務や課題に関する I C T の知識・情報について積極的に情報提供が行われている。

また、ガイドラインでは、業務担当課が主体となりシステムに係る事務を進め、情報システム課は必要に応じて確認や助言を行うこととされていたが、I C T 導入においては、企画構想の段階から情報システム課内の I C T 推進室が積極的な支援を実施する体制となっている。

I C T の技術革新が急速に進む中、技術に関する情報は膨大であり、新たな技術の活用に関する情報収集や導入等に係る判断を業務担当課のみで行うことは困難であるため、引き続き I C T 推進室による積極的な支援が必要である。

第 6 意見

効率的、効果的な行政運営にとって有効なツールであるシステムは、すでに多くの分野で活用されており、今後においても、超高齢社会や働き方改革等の行政課題解決のため、さらなる I C T の利活用が期待されている。システムの運用・管理が適正かつ効率的、効果的に行われてこそ、業務効率化や市民の利便性向上の効果が最大限に発揮されるものといえる。

本市では、一部の組織横断的なシステムを除き、それぞれの業務における課題解決のため業務担当課がシステムを調達しており、情報システム課は、標準的な調達方法を示すガイドラインを制定するとともに、新たな I C T の利活用については、I C T 推進室が積極的に支援する体制となっている。また、システムは大量のデータの高速処理を可能とする一方、個人情報等を含む機密性の高いデータの漏えいリスクについて注意を払う必要があることから、情報システム課はセキュリティポリシーを制定す

るなど、その対策を講じているところである。

しかしながら、「第5 監査の結果」で示したように、システムの運用効果の検証やリスクへの備えが十分に行われていない状況が確認された。

については、システムの効率的、効果的な運用・管理を求めて、次のとおり意見をまとめたので、これを参考に適切な事務の執行に努められたい。

1 システム運用効果の継続的な検証及びその活用を求めるもの

業務の目的を実現するためにシステムが効率的、効果的に運用されているか、また、期待する効果が十分に発揮されているかについて、継続的な検証を行い、その結果を活用してシステム運用の改善を図ることは、行政運営を効率的、効果的に実施する上で重要である。

しかしながら、一部のシステムにおいて、継続的な効果の検証や結果の活用が行われていないものが見受けられた。こうした状況は、業務目的とシステム運用の乖離、システム化による重複管理等の効率低下を招くことが懸念され、ひいてはシステムの運用目的を見失うことにもつながりかねない。

については、システムが業務の目的の実現において有効に機能するよう、システム運用効果の継続的な検証及びその活用の実施を求めるものである。

2 リスクに備えるため契約における明確な規定を求めるもの

システム運用・管理におけるリスクは、不正アクセスやウイルス攻撃による個人情報の漏えい、地震・火災等によるシステム機能停止、長年にわたりシステムに携わってきた事業者の変更など多岐にわたることから、さまざまなリスクへの備えが求められている。また、廃棄処分されたハードディスクドライブ（補助記憶装置）に係る情報漏えいが発生した事案も報道されており、機密性の高いデータの取扱について契約書に明確に規定し、確実な履行確認を行うなど十分な注意を払う必要がある。

しかしながら、一部のシステムでは、緊急時を想定した訓練や事業者変更による影響を考慮した取組等が行われていないことから、リスクへの備えが十分であるとはいえない状況であった。

については、さまざまなリスクへの対応が可能となるよう、事業者との契約において、プログラムやデータ等の取扱に関し明確に規定することを求めるものである。

3 システム運用・管理に必要な専門性への対応を求めるもの

システムは、業務における課題等を解決する上で効率的なツールであることに鑑みると、業務担当課が運用・管理を行うことは理に適うものといえるが、業務担当課における専門的知識の不足により、仕様決定や積算の妥当性の検証等に苦慮している事例も見受けられ、その中には、情報システム課への確認・助言を求めているものもあった。また、今後、行政課題の解決を図るため、さらに先進的なICTの導入が必要となることが予想されることから、行政運営においてICTに関する専門的知識は不可欠となる。

については、業務担当課は、システムに係る専門的知識を補完するため必要に応じ情報システム課へ確認・助言を求めるとともに、情報システム課は、情報セキュリティ内部監査の結果の水平展開を始め、職員の専門的知識の習得状況に応じて研修等を実施するなど、システムの運用・管理について全庁的な能力向上のための取組を講じられたい。加えて、先進的なICTに係る専門的知識・技術に関しては、ICT推進室によるさらなる積極的な情報提供に期待するものである。