

令和元年度

包括外部監査結果報告書

「情報システムに関する事務の執行について」

香川県包括外部監査人

公認会計士 後藤 英之

令和元年度包括外部監査報告書

目次

1. 包括外部監査の概要	1
1.1. 外部監査の種類	1
1.2. 選定した特定の事件（監査のテーマ）	1
1.3. 監査対象年度	1
1.4. 監査の対象部局及びシステム	1
1.5. 監査の実施期間	3
1.6. 包括外部監査人及び補助者	3
1.7. 特定の事件（監査テーマ）を選定した理由	4
1.8. 包括外部監査の方法	4
1.9. 利害関係	5
1.10. 監査結果の記載方法	5
1.11. 本報告書の取り扱い	5
1.12. その他	5
2. 香川県の情報システム等の概要	6
2.1. 香川県における情報システム	6
2.2. システム関連維持費の推移	6
2.3. 情報政策課（組織及び担当業務）	11
2.4. かがわICT利活用推進計画	14
2.5. 情報システムの調達	21
2.6. 情報セキュリティ	29
2.7. 情報システムに関する業務継続計画（ICT-BCP）	34
3. 調査票による全庁システム概要調査	36
3.1. 概要調査の趣旨	36
3.2. 詳細監査対象として選定する際の観点	36
3.3. 詳細監査対象選定情報システム	36
3.4. 調査票における主な質問項目	37
3.5. 主な質問項目に関する回答集計結果	39
4. 個別システムに関する詳細監査	53
4.1. 予算編成支援・財務会計システム	53
4.2. 香川県立ミュージアム資料管理システム	57
4.3. 職員健康診断データ管理一元化システム	61

4.4.	香川県防災情報システム	64
4.5.	香川県森林計画システム	68
4.6.	かがわ健康ポイント事業「マイチャレかがわ！」ホームページ	72
4.7.	生活保護システム	75
4.8.	難病等医療費助成システム	78
4.9.	救急医療情報システム	81
4.10.	香川県児童相談所システム	85
4.11.	求人・求職者登録システム「jobナビかがわ」	89
4.12.	公営住宅管理システム	93
5.	全庁レベルのICTガバナンスについて	97
5.1.	地方自治体を取り巻くICTに関する外部環境	97
5.2.	香川県に求められる「ポスト汎用コンピュータ」時代のICTガバナンス	101
5.3.	香川県の経営戦略とICT戦略の整合性を確保しその実行を促進する仕組み	103
5.4.	ICT戦略を実行する上で生じるICTリスクを低減する仕組み	107
	<u>(参考1) 仮想化技術を用いた統合サーバ</u>	114
	<u>(参考2) 内部統制制度とICT全般統制</u>	115
	<u>(参考3) CMS (コンテンツ管理システム)</u>	116
	<u>(参考4) 約款による外部サービスの利用</u>	117

1. 包括外部監査の概要

1.1. 外部監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 第 1 項及び第 2 項に基づく包括外部監査

1.2. 選定した特定の事件（監査のテーマ）

情報システムに関する事務の執行について

1.3. 監査対象年度

平成 30 年度（平成 30 年 4 月 1 日から平成 31 年 3 月 31 日）

ただし、必要に応じて平成 29 年度以前及び平成 31 年度（令和元年度）の事務も対象にした。

1.4. 監査の対象部局及びシステム

当年度における包括外部監査を実施するにあたり、個別のシステムのうち、詳細な調査の対象とする情報システムを決定する必要があるが、香川県では利用している情報システムについて総括的な一覧資料がないため、知事部局に対して、各部局が利用している情報システムの有無及びその概要についての調査票に基づくアンケートを令和元年 8 月に実施した。同アンケート結果は以下のとおりであり、136 件の情報システムが識別された。

（知事部局に対する情報システムの調査票アンケート結果）

部局名	所属名	情報システム数
政策部	政策課	1
	自治振興課	1
	水資源対策課	1
	情報政策課	50
	文化芸術局県立ミュージアム	1
総務部	総務学事課	1
	財産経営課	1
	総務事務集中課	2
	税務課	1
	人事・行革課	1
	職員課（健康管理室）	1
	知事公室広聴広報課	1
	文書館	1
危機管理総局	危機管理課	9

環境森林部	環境政策課	1
	環境管理課	1
	みどり整備課	1
	みどり保全課	5
	廃棄物対策課	1
健康福祉部	健康福祉総務課	5
	長寿社会対策課	2
	医務国保課	4
	業務感染症対策課	5
	生活衛生課	1
	子ども政策推進局子ども政策課	3
	子ども政策推進局子ども家庭課	1
	障害福祉相談所	2
	精神保健福祉センター	1
	保健医療大学	2
	食肉衛生検査所	1
	さぬき動物愛護センター	1
	商工労働部	労働政策課
産業技術センター		4
計量検定所		2
農政水産部	農業経営課	1
	畜産課	1
	水産課	1
	西讃土地改良事務所	1
	水産試験場	2
土木部	土木監理課	1
	技術企画課	1
	道路課	3
	河川砂防課	3
	建築指導課	1
	住宅課	2
	高松土木事務所	2
総計		136

調査票に基づくアンケート結果に基づき、監査要点の観点から、調達価額が高い又は個人情報保有数が多い等の特徴を有する下記の12の情報システムを調査対象の情報システムとした。具体的な選定については、「3.2. 詳細監査対象として選定する際の観点」を参照。

(詳細監査対象とした情報システム)

部局名	所属名	情報システム
政策部	情報政策課	予算編成支援・財務会計システム
政策部	文化芸術局 県立ミュージアム	香川県立ミュージアム資料管理システム
総務部	職員課 (健康管理室)	職員健康診断データ管理一元化システム
危機管理総局	危機管理課	香川県防災情報システム
環境森林部	みどり整備課	香川県森林計画システム
健康福祉部	健康福祉総務課	かがわ健康ポイント事業「マイチャレかがわ！」ホームページ
健康福祉部	健康福祉総務課	生活保護システム
健康福祉部	健康福祉総務課	難病等医療費助成システム
健康福祉部	医務国保課	救急医療情報システム
健康福祉部	子ども政策推進局 子ども家庭課	香川県児童相談所システム
商工労働部	労働政策課 (就職・移住 支援センター)	求人・求職者登録システム「jobナビかがわ」
土木部	住宅課	公営住宅管理システム

1.5. 監査の実施期間

平成31年4月1日から令和2年3月5日

1.6. 包括外部監査人及び補助者

(1) 包括外部監査人

公認会計士 後藤 英之

(2) 補助者

ITコーディネータ 西脇 弘、 公認情報システム監査人 松下 英

公認会計士 野村 幸太郎、 公認会計士 高橋 大貴

公認会計士 竹内 淳二、 公認会計士 藤川 瑛花

公認会計士 渡部 佳彦

1.7. 特定の事件（監査テーマ）を選定した理由

今日、行政運営の効率的・効果的な執行のためには、情報システムの活用が必要不可欠となっている。また、情報通信技術の急速な進展等に対応した情報システムの構築には多額の投資が必要であり、その運用保守管理についても多くの予算が割り振られている。

しかしながら、自治体の組織構造及び予算制度に起因して、各種の情報システムの整備・運用については各所管部署に委ねられ全庁的な調整が十分には行われないこと、情報システムの機能設定や保守内容等についてベンダー任せになっていること等が懸念される。

さらに、情報化が加速し続けている現在の社会環境においては、情報システムへの不正アクセスやサイバー攻撃等により蓄積されたデータの改ざん・個人情報の漏えい等のリスクも拡大しており、情報セキュリティ対策の重要性が高まっている。県が取り扱う情報には、県民の個人情報のみならず行政運営上重要な情報等が含まれており、漏えい、損傷等の事故があった場合は、極めて重大な結果を招きかねない。情報セキュリティに関する認識が全庁的に統一されていなければ、重大なセキュリティ事故を招く可能性は高まる。

この点、香川県においては香川県情報セキュリティポリシーに基づき、各種セキュリティ対策を実施するとともに、当該対策の実効性を確保する観点から、情報セキュリティ内部監査が行われているほか、情報システムの調達に関しては情報システム調達審査委員会の審査が実施される等の施策が講じられているところである。

そのため、これら施策を中心とする情報システムの調達・運用保守・情報管理等に関する事務の執行について監査を行うことは県民にとって有意義であると判断し、監査テーマとして選定した。

1.8. 包括外部監査の方法

（1）監査の要点

- ・情報システムの調達に関する財務事務が、関係法令、条例、規則等に準拠して適切に行われているか
- ・情報システムの調達が、支出額に見合った成果を収めているか適切に検証されているか
- ・情報システムの運用保守に関する財務事務が、関係法令、条例、規則等に準拠して適切に行われているか
- ・情報システムの運用保守が、支出額に見合った成果を収めているか適切に検証されているか
- ・情報システムのセキュリティ対応が、想定されるリスクに対して適切に行われているか

（2）主な監査手続

- ・関係部署からの説明聴取及び関係者に対する質問
- ・関係部署への調査票に基づくアンケートの実施及び回答の分析
- ・内部管理資料等の閲覧
- ・比率分析等の分析的手続
- ・関係帳票及び証拠書類との照合
- ・視察及び観察

1.9. 利害関係

包括外部監査の対象にした事件につき、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。

1.10. 監査結果の記載方法

合規性に問題のあるもの、手続上の不備、誤謬、経済性・効率性・有効性の観点から著しい問題がある業務実施及び香川県の政策目的から著しく乖離した業務実施等については【指摘】として記載した。また、経済性・効率性・有効性の観点から改善の余地のあるもの、県民間の公平性に問題があると思われるもの及び香川県の政策目的と乖離していると思われるもの等については【意見】として記載している。

1.11. 本報告書の取り扱い

本報告書は地方自治法第 252 条の 37 第 5 項の規定に基づく包括外部監査の結果を記したものである。同 252 条の 31 第 1 項の趣旨に基づき、特定のテーマを選定し、包括外部監査人の視点から限られた時間と予算の中で調査を実施し、その結果検出した事項の範囲で結果及び意見を述べたものであり、事務執行全般について何らかの保証を与えるものではない。

1.12. その他

- ・この報告書上の団体・法人・個人名の記載方法等については、香川県情報公開条例及び香川県個人情報保護条例に従って判断している。
- ・この報告書内のデータについては、可能な限り出所を記載しているが、香川県から入手した資料については記載していない。
- ・数値については、単位未満を切捨てにより表示することもあり、表の合計欄の数値と、表の数値の合計は一致しない場合がある。

2. 香川県の情報システム等の概要

2.1. 香川県における情報システム

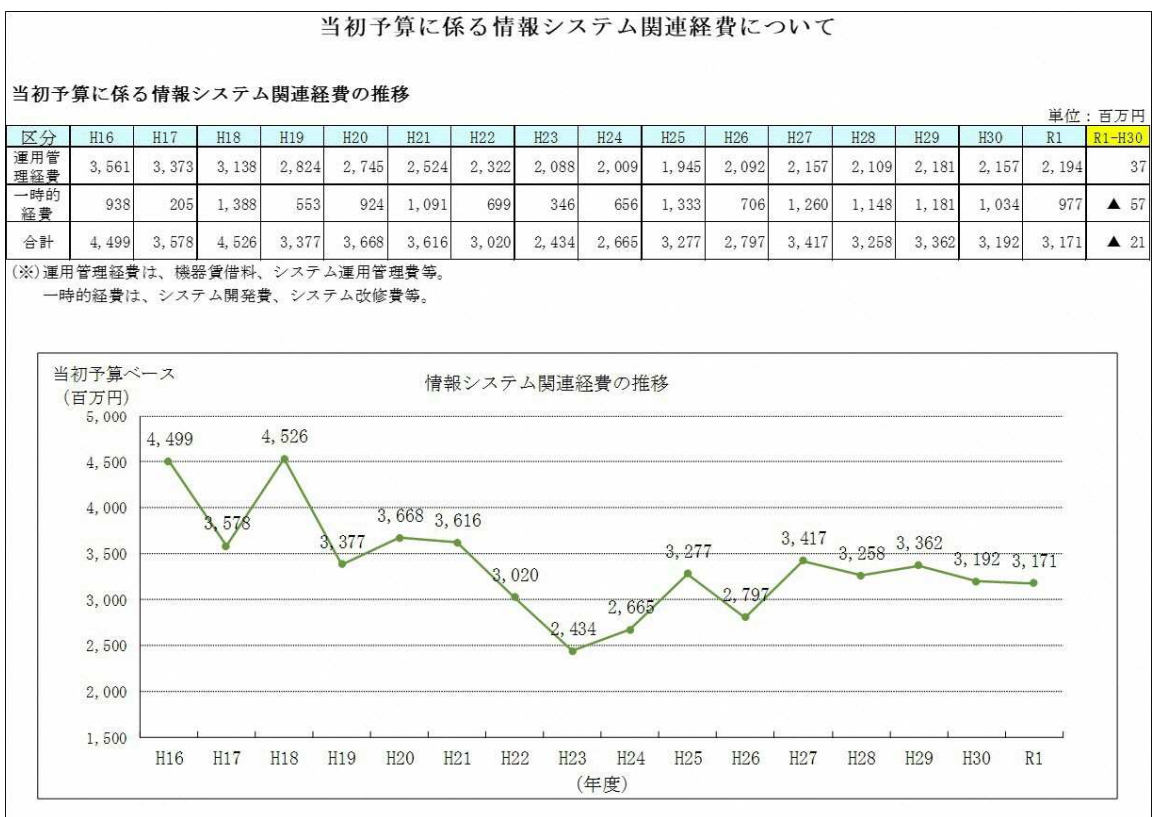
(1) 情報システムの数

県が保有し、今回の調査対象とした情報システムは、「1.4. 監査の対象部局及びシステム」を参照。

2.2. システム関連維持費の推移

(1) 情報システム関連経費の推移

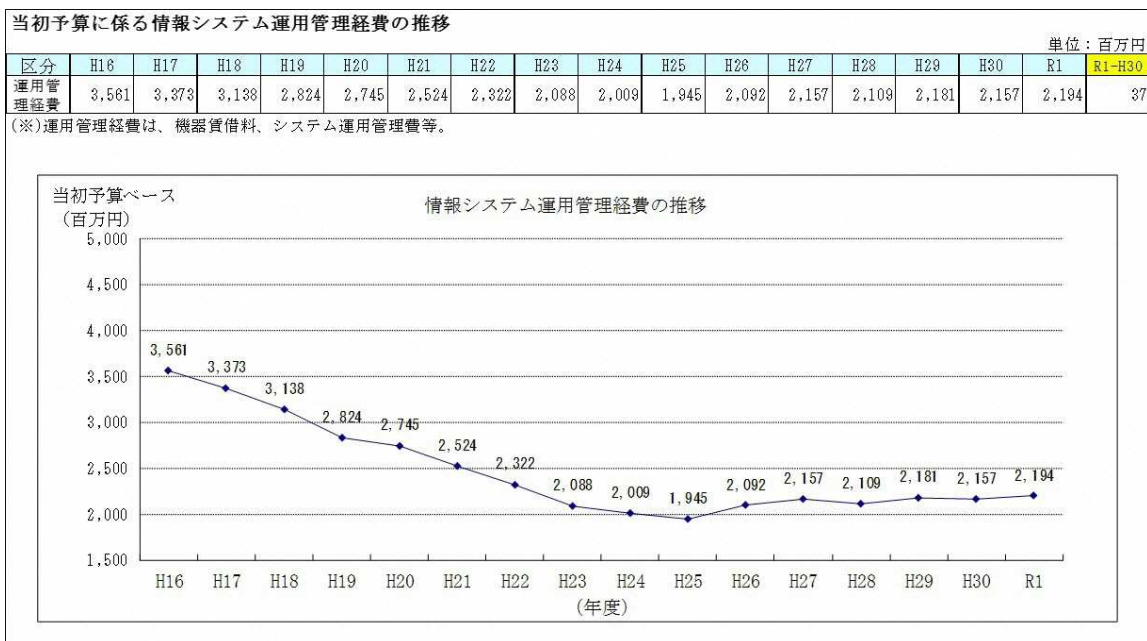
情報システム関連経費（運用管理経費と一時的経費の合計）の推移は、下表のとおりである。平成18年からのシステム最適化計画を通して削減が図られ、それ以降安定している。



(出典：情報政策課)

(2) 運用管理経費の推移

情報システムの運用管理経費の推移は下表のとおりである。平成18年からのシステム最適化計画、平成20年度から平成22年度における基幹系情報システム再構築、平成25年2月の汎用コンピュータ廃止を通して大きく削減され、それ以降安定して推移している。



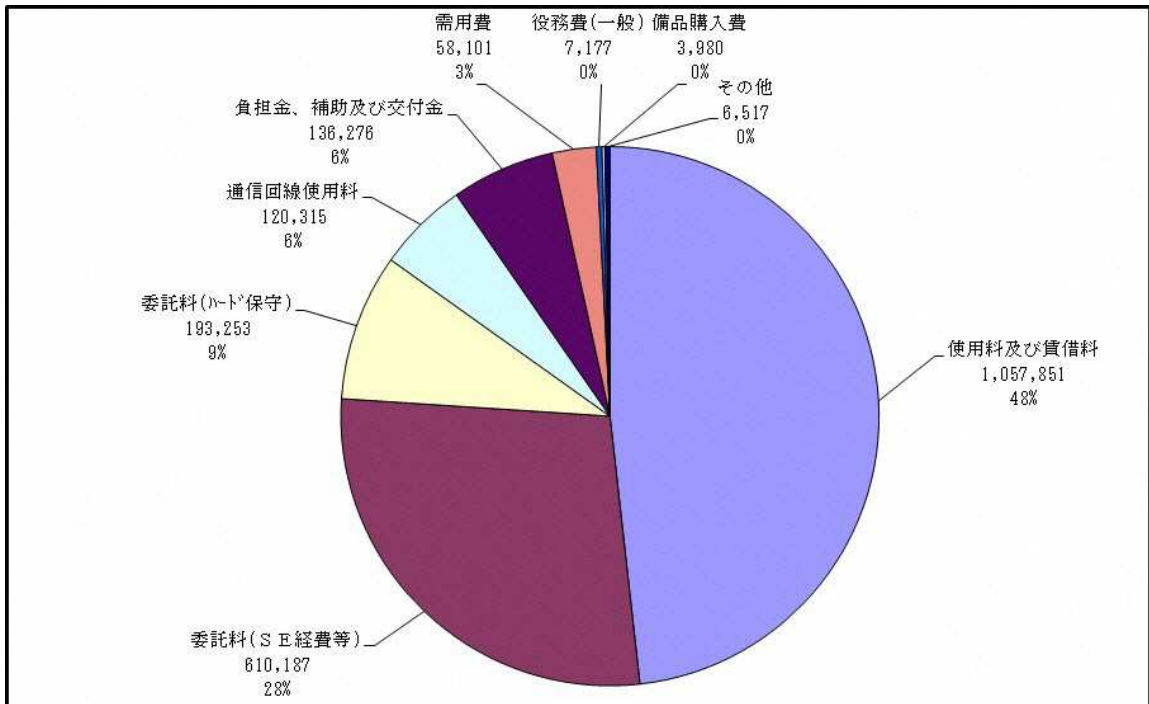
(出典：情報政策課)

(3) 運用管理経費の内訳

令和元年度における運用管理経費（予算）の内訳は下表のとおりである。前年度予算と比較して、主として使用料及び賃借料が増加しており、通信回線使用料が減少している。

(単位：千円)			
区分	令和元年度	平成30年度	増減額
使用料及び賃借料	1,057,851	1,017,813	40,038
委託料（その他委託料）	610,187	615,230	▲ 5,043
委託料（ハード保守）	193,253	184,914	8,339
通信回線使用料	120,315	134,423	▲ 14,108
負担金、補助及び交付金	136,276	129,090	7,186
需用費	58,101	58,865	▲ 764
役務費（一般）	7,177	7,402	▲ 225
備品購入費	3,980	2,455	1,525
その他	6,517	7,255	▲ 738
合計	2,193,657	2,157,447	36,210

<令和元年度運用管理経費の内訳表>



(出典：情報政策課)

(4) 運用管理経費の主な増減理由 (対前年度当初予算)

令和元年度における運用管理経費の主な増減理由は以下のとおりとなる。

主となる増額理由は、システム更改に伴う負担金や委託料の増額となっている。

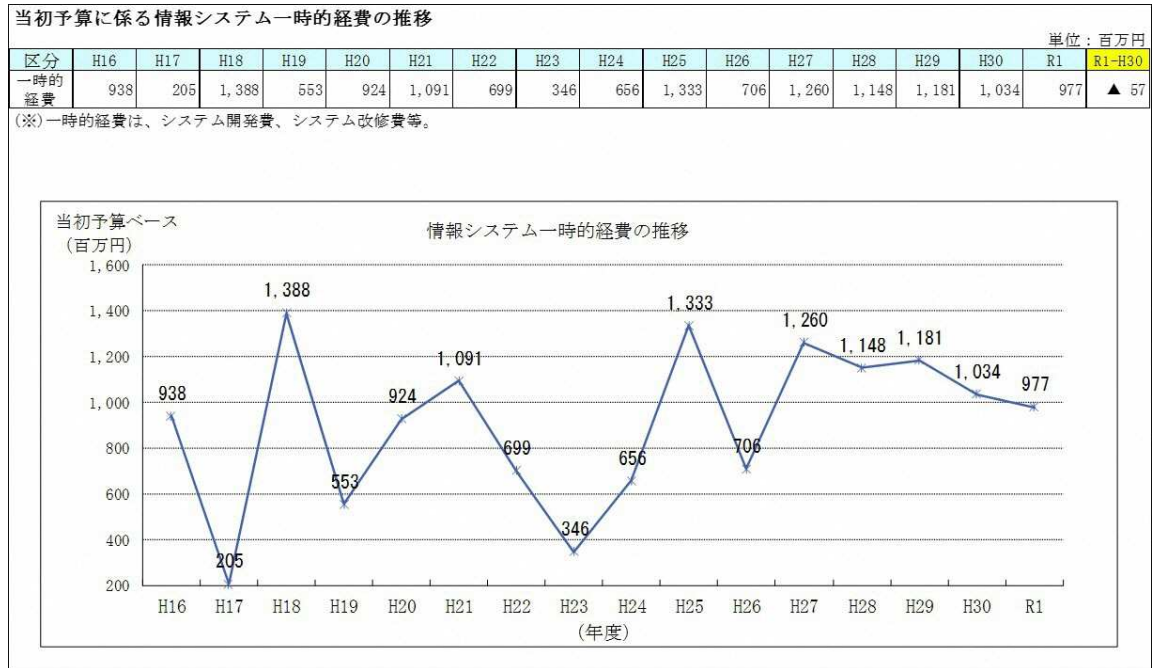
運用管理経費 (主な増額)		(単位：千円)	
所屬名	システム名	増加額/年	理由
自治振興課	住民基本台帳ネットワークシステム	6,931	保守委託契約の更新等に伴う負担金の増
情報政策課	基幹系情報システム (15システム)	5,474	中間サーバー更改に伴う負担金の増
情報政策課	情報セキュリティ対策強化システム等	4,426	情報セキュリティ外部監査の実施に伴う委託料の増
情報政策課	RPA、AI-OCR、会議録作成支援システム	7,199	新規システム導入に伴う運用管理経費の増
総務事務集中課 文書館	文書館システム	4,536	システム更改に伴う運用管理経費の増
税務課	エルタックス審査システム等	5,524	システム更改に伴うサービス利用料(委託料)の増
保健医療大学	県立保健医療大学 学内情報システム、図書システム、教務システム	1,911	システム更改に伴う運用管理経費の増
労働政策課	求人・求職者登録システム (jobナビかがね)	1,145	運用管理経費の増
土木監理課	建設業情報管理システム	1,137	利用者アカウント追加等に伴うサービス利用料(委託料)の増
病院局 県立病院課	県立病院情報システム	4,886	システム更新後の無償保守期間終了に伴う運用管理経費の増
高校教育課	県立中・高等学校普通教室ICT機器	29,022	新規システム導入に伴う運用管理経費の増
計		72,191	

運用管理経費 (主な減額)		(単位：千円)	
所屬名	システム名	増加額/年	理由
情報政策課	行政情報ネットワーク	▲ 8,316	通信回線費の割引に伴う役務費の減
情報政策課	公的個人認証サービス	▲ 2,419	地方公共団体情報システム機構への負担金の減
情報政策課	総合行政ネットワーク	▲ 4,108	第4次LGWANへの移行に伴う役務費の減
税務課	新税務システム	▲ 8,775	システム更改に伴う運用管理経費の減
高校教育課	教職員1人1台パソコン	▲ 1,100	需用費(修繕料)の削減に伴う減
警察情報管理課	警察情報システム(総括)	▲ 9,232	システム更新に伴う使用料及び賃借料の減
計		▲ 33,950	

(出典：情報政策課)

(5) 一時的経費の推移

一時的経費（システム開発費、システム改修費等）の推移は下表のとおりである。一時的経費は当該年度におけるシステム開発案件の発生状況によりバラツキがあるが、直近5年間は安定して減少傾向にある。



(出典：情報政策課)

(6) 主となる一時的経費（システム開発費、システム改修費）

過去5年の主要な一時的経費は下表のとおりである。

主要な一時的経費（令和元年）			
所属名	システム名	金額（円）	理由
税務課	税務システム	166,644,000	更改+改修
河川砂防課	吉田ダム ダム管理用制御処理設備	140,724,000	購入
危機管理課	防災情報システム	217,140,000	更改

※令和元年度分は見込み額

主要な一時的経費（平成30年度）			
所属名	システム名	金額（円）	理由
税務課	税務システム	317,131,200	更改
河川砂防課	前山ダム管理用制御処理設備（設備更新）	137,700,000	購入
子ども政策課	さぬきこどもの国スペースシアター	294,840,000	購入
河川砂防課	水防情報システム	37,972,800	改修

主要な一時的経費（平成29年度）			
所属名	システム名	金額（円）	理由
税務課	税務システム	194,076,000	更改
水資源対策課	香川県広域水道企業団（仮称）公営企業会計システム	41,040,000	購入
水資源対策課	香川県広域水道企業団（仮称）情報システム基盤	127,710,000	購入
医務国保課	香川県広域災害・救急・周産期医療情報システム2018	115,560,000	更改

主要な一時的経費（平成28年度）			
所属名	システム名	金額（円）	理由
河川砂防課	五郷ダム ダム管理用制御処理設備	136,134,000	購入
情報政策課	仮想デスクトップ基盤	185,594,652	開発
情報政策課	個人番号利用事務用パソコン	35,579,109	購入
県立病院課	中央病院三次元画像解析システム	39,852,000	購入
県立病院課	白鳥病院情報システム	351,000,000	購入
情報政策課	香川県情報セキュリティクラウドサービス	14,040,000	開発
情報政策課	電子入札システム用パソコン等	28,026,162	購入
河川砂防課	門入ダム ダム管理用制御処理設備	94,824,000	購入
河川砂防課	砂防情報システム	49,140,000	改修

主要な一時的経費（平成27年度）			
所属名	システム名	金額（円）	理由
情報政策課	香川県基幹系情報システム（文書管理システム）	31,320,000	更改
情報政策課	香川県基幹系情報システム（建設工事管理システム・業者管理システム・電子入札システム）	147,079,260	更改
情報政策課	香川県基幹系情報システム（情報共有システム・電子納品保管管理システム）	13,802,400	更改
情報政策課	香川県基幹系情報システム（予算編成支援システム・財務会計システム）	44,064,000	更改
情報政策課	香川県基幹系情報システム（給与システム）	39,649,500	更改
情報政策課	香川県基幹系情報システム（土木設計積算システム）	40,065,948	更改
情報政策課	香川県基幹系情報システム（グループウェアシステム）	20,934,720	更改
情報政策課	香川県統合宛名システム	16,038,000	開発
東部浄水場・綾川浄水場	東部・綾川浄水場薬品注入制御システム	42,152,400	改修
白鳥病院	病院情報システム（医用画像ファイリングレポートシステム・内視鏡ファイリングレポートシステム）	55,728,000	購入
交流推進課	かがわ国際会議場等ネットワーク	21,384,000	開発

（出典：情報政策課）

2.3. 情報政策課（組織及び担当業務）

情報システムに関する全庁的な事務を所管する部局は政策部情報政策課であり、次の4つのグループで構成される。

- 総務・IT推進グループ
- システム開発グループ
- システム企画グループ
- システム基盤グループ

(1) 総務・IT推進グループ

課長補佐1名/主任2名/主任主事1名/主事1名/嘱託1名 計6名

所管事務
<ul style="list-style-type: none">・ かがわICT¹利活用推進計画に関する事・ かがわ情報化推進協議会に関する事・ かがわ電子自治体システムに関する事・ 地方公共団体情報システム機構に関する事・ 予算・決算・経理・庶務に関する事・ 県庁舎映像情報システム及びペーパーレス会議システムに関する事・ 四国総合通信局に関する事・ 市町情報政策に関する事・ 全国都道府県情報管理主管課長会、ブロック会議に関する事・ e-とぴあ・かがわ（情報通信交流館）に関する事・ オープンデータ推進に関する事・ 行政手続オンライン化条例及びe-文書条例の運用に関する事 等

(2) システム開発グループ

専門監1名/主任1名/主事1名 計3名

所管事務
<ul style="list-style-type: none">・ 以下の職員開発システムに関する事 総務事務システム、看護学生修学資金貸付システム、人事管理システム、庁内目安箱、行事予定データベース、採用試験データ変換システム、旅費システム、看護職員等就業状況調査システム、広報希望登録システム、電子職員録、議会質問文要約登録管理システム、施設予約システム、特殊車両通行許可書等作成支援システム、e-ラーニングシステム（k-n a v i）、環境報告書作成支援システム（エコレポ）、准看護師籍管理システム、教委人事異動事務支援システム、全

¹ Information and Communication Technology（情報通信技術）の略。通信技術を活用したコミュニケーション。従来のIT（Information Technology）にとどまらず、インターネットのような通信技術も利用した産業やサービスなどの総称。

<p>国金融機関コード変換システム、人口移動調査集計システム、選挙投開票速報システム、農業近代化資金管理システム、個人情報取扱事務登録簿管理システム、奨学金認定・管理システム、心身障害者扶養共済システム、水質測定結果集計システム、知事メモ電子受付簿システム、庁内リサーチ、ファイル交換システム、恩給システム、情報資産管理システム、消耗品管理システム、税外未収金管理システム（未収金なび）、地場産品調査システム、業務改善事例共有システム（カイゼン）、工業統計調査集計システム、確率日雨量計算システム、個人番号利用事務関連システム（就学支援金、児童手当、特別児童扶養手当、特別障害者手当）、県政モニターアンケート集計システム</p> <p>・各種職員開発システムの使用許諾 等</p>
--

(3) システム企画グループ

課長補佐 1 名/専門副主幹 1 名/主任 3 名/主事 1 名 計 6 名

所管事務
<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会保障・税番号制度、情報連携に関すること（特定個人情報の安全管理措置全般を含む。） ・ 基幹系業務システム（当グループ所管）更改の進捗管理に関すること ・ 財務系システムの更改、運用管理に関すること ・ 給与システムの更改、運用管理に関すること ・ 統合宛名システムの更改、運用管理に関すること ・ 文書管理システムの更改、運用管理に関すること ・ 公共調達系システムの更改、運用管理に関すること ・ 情報共有・電子納品保管管理システムの更改、運用管理に関すること ・ 土木設計積算システムの更改、運用管理に関すること ・ 電子署名記録媒体の発行、管理等に関すること ・ RPA、AI-OCRの調達、運用及び推進に関すること ・ 情報システム調達審査に関すること 等

(4) システム基盤グループ

専門監 1 名/専門副主幹 2 名/副主幹 1 名/主任 2 名/主事 1 名 計 7 名

所管事務
<ul style="list-style-type: none"> ・ CSIRTに関すること ・ LGWANに関すること ・ インターネットシステムの運用管理に関すること ・ インフラ基盤の運用管理に関すること ・ 一般業務用パソコン等の運用管理に関すること ・ 共通基盤システムの運用管理に関すること

- ・ 行政情報ネットワークの運用管理に関する事
- ・ 情報システム基盤等の運用継続計画に関する事
- ・ 都道府県CIOフォーラムに関する事
- ・ グループウェアシステムの運用管理に関する事
- ・ 仮想デスクトップ基盤の運用管理に関する事
- ・ 情報システム調達審査の統括に関する事
- ・ 電子計算機室、OA研修室等の管理に関する事
- ・ テレワーク基盤に関する事
- ・ ファイル暗号化システムの運用管理に関する事
- ・ 自治体情報セキュリティクラウドの運用管理に関する事
- ・ 情報セキュリティに関する事
- ・ 情報セキュリティ監査に関する事 等

2.4. かがわICT利活用推進計画

(1) 基本的事項

ア. 計画の目的

「官民データ活用推進基本法」(平成28年法律第103号)及び「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(平成30年6月15日閣議決定)を踏まえ、以下を通じて、県民が真に豊かさを実感できる官民データ利活用社会を実現することを目的とする。

- 行政手続の電子化等を推進することで、県民の利便性の向上、行政運営の効率化等を図るとともに、AI²、IoT³等の最先端のICTや官民データを効率的かつ効果的に利活用して、香川県のような地域課題の解決につなげることにより、県民が真に豊かさを実感できる官民データ利活用社会を実現する。

イ. 計画の位置付け

- 本県の総合計画である「新・せとうち田園都市創造計画」との整合性を図り、ICTや官民データの利活用を総合的に推進するための計画である。
- 官民データ活用推進基本法第9条に基づく都道府県官民データ活用推進計画である。

ウ. 計画の期間

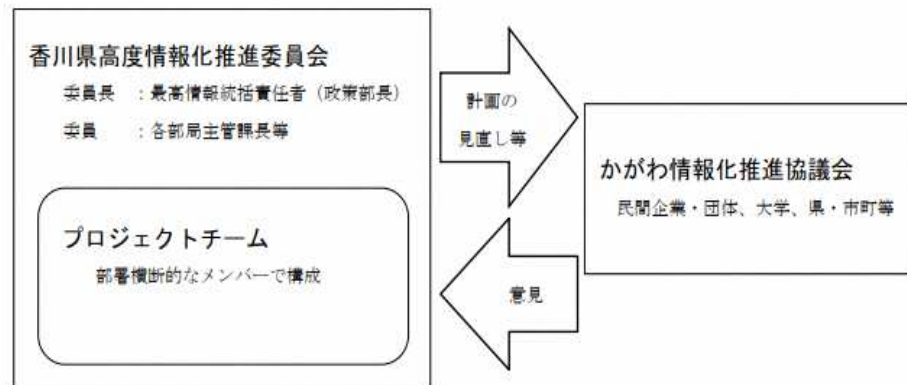
平成31年度(2019年度)から令和3年度(2021年度)までの3年間
ただし、情勢の変化等に柔軟に対応するため、計画の期間中、毎年度見直しを行う。

エ. 計画の推進体制

- 「香川県高度情報化推進委員会」において、本計画に盛り込まれた施策を総合的、計画的に推進・管理する。
- 委員会の下部組織として部署横断的な「かがわICT利活用推進プロジェクトチーム」を設置し、施策の見直し作業等を行う体制を整える。
- 県内の産・学・官で組織する「かがわ情報化推進協議会」と連携し、その意見を本計画の見直しに反映させ、官民一体となって施策展開を図る。

² **Artificial Intelligence** (人工知能) の略。コンピュータを使って、学習・推論・判断など人間の知能のはたらきを人工的に実現するための技術。行政においても、橋等インフラの腐食分析や保育所の入所選考、会見や会議の議事録テキスト化・要約作成等の様々な領域で利活用が始まってきている。

³ **Internet of Things** (モノのインターネット) の略。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをする仕組み。例えば、様々なセンサーや地図情報等を組み合わせたIoTシステム導入によって、道路等インフラ保守や鳥獣捕獲等の大幅な効率化が可能となる。



(2) 現状及び課題

ア. デジタル社会の進展

- スマートフォン、I o Tの普及によるデータ量の増大
- 第4次産業革命（I o T、ビッグデータ、A I、ロボット等）の進展
- 新たな社会像「S o c i e t y 5.0」

イ. 利用者中心の行政サービス改革

行政サービスのデジタル化・オンライン化による紙文化からの脱却

ウ. オープンデータ化の進展

オープンデータ化の促進による新しいサービス・イノベーションの創出

エ. マイナンバーカードも利用拡大

マイナンバーカードの利便性向上と利活用の推進

オ. 行政プロセスの効率化の進展

行政サービスの向上や経費削減に向け、B P Rや情報システムの最適化

カ. 社会経済情勢の変化に伴うI C Tの活用機会の拡大

- 少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少による経済規模の縮小
- 高齢化の進展に伴う医療・介護等の負担増
- 大規模災害のおそれ
- 交通事故の多発
- 社会インフラの老朽化

(3) 施策の基本的な方針

官民データ活用の推進に関する施策では、以下に示す7つの取組を基本的な方針とする。

ア. オンライン化原則

- 手続のデジタル化・オンライン化の推進
- 県内市町との電子申請・届出システム等の共同利用の拡大
- 県民・事業者のオンライン手続の利用促進

イ. オープンデータの推進

- オープンデータを前提とした情報システム等の企画、整備・運用
- 行政情報のオープンデータ化の推進
- 公益事業者等が保有するデータのオープンデータ化の促進

ウ. マイナンバーカードの普及・活用

- マイナンバーカードの利便性・安全性について県民の理解を深めるための広報活動の実施
- 住民票の写し等のコンビニ交付サービスの導入、マイキープラットフォームへの参画、マイナポータルによる手続のワンストップサービスの拡大

エ. 業務・システム改革等

- 業務のデジタル化・ペーパーレス化の推進
- テレワークの導入やA I・R P A等による業務の自動化・効率化
- 情報システムの最適化・高度化による経費削減や利便性向上
- 県内市町における自治体クラウド導入の促進

オ. I o T・ビッグデータ・A I等を活用した地域課題の解決

- I o T・ビッグデータ・A I等の積極的な活用
- 市町の先進的な取組について、他の市町への普及を促進

カ. デジタルデバイト対策

- W E Bアクセシビリティ確保のための環境整備
- I C Tを活用するための県民向けの基礎講座の実施
- 防災関連施設、観光集客施設等における無料W i - F iの整備促進

キ. 人材育成、普及啓発

- I o T、ビッグデータ、A I等の活用人材の育成
- 学校等におけるプログラミング教育等の推進
- 官民データ活用のノウハウ、サイバーセキュリティへの対応等について、県民・事業者への普及啓発

(4) 個別施策

基本的な方針を踏まえて、個別施策を立案し、各個別施策のKPI、工程表等を整理する。各個別施策の中には、調査・検討段階のものも存在しているが、そのような施策については、毎年度の見直し等の際に、具体的な取組の方向性が定まった段階でKPI、工程等を明確にしていくこととする。

ア. オンライン化原則

基本方針	手続のデジタル化・オンライン化の推進 県内市町との電子申請・届出システム等の共同利用の拡大 県民・事業者のオンライン手続の利用促進
個別施策	利用者中心の行政サービス改革
	<ul style="list-style-type: none">● 行政手続のオンライン化の推進● 自動車保有関係手続のワンストップサービスの推進● 地方税の電子納税の推進

イ. オープンデータの推進

基本方針	オープンデータを前提とした情報システム等の企画、整備・運用 行政情報のオープンデータ化の推進 公益事業者等が保有するデータのオープンデータ化の促進
個別施策	オープンデータの取組拡大
	<ul style="list-style-type: none">● オープンデータの推進● オープンデータに取り組む市町の支援

ウ. マイナンバーカードの普及・活用

基本方針	マイナンバーカードの利便性・安全性について県民の理解を深めるための広報活動の実施 住民票の写し等のコンビニ交付サービスの導入、マイキープラットフォームへの参画、マイナポータルによる手続のワンストップサービスの拡大
個別施策	マイナンバーカードの利用拡大
	<ul style="list-style-type: none">● マイキープラットフォームを利用した自治体ポイントの利活用推進● マイナンバーカードを利用した証明書のコンビニ交付の促進

エ. 業務・システム改革等

基本方針	業務のデジタル化・ペーパーレス化の推進 テレワークの導入やA I・R P A等による業務の自動化・効率化 情報システムの最適化・高度化による経費削減や利便性向上 県内市町における自治体クラウド導入の促進
	<p style="text-align: center;">行政サービス水準の維持・高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 行政文書等のデジタル化の推進 ● 情報システムの最適化の推進 ● 情報セキュリティの確保 ● 県内市町における自治体クラウド導入の促進 ● 井戸情報管理システムの整備による情報共有の推進 ● 林地台帳等の利活用を促進するための市町支援
個別施策	<p style="text-align: center;">働き方改革（業務の効率化）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A I等を活用した業務効率化の推進 ● テレワークの推進 ● 公立小中学校における校務支援システムの全県共通化の推進 ● 県立学校における校務支援システムによる業務効率化の推進

オ. I o T・ビッグデータ・A I等を活用した地域課題の解決

基本方針	I o T・ビッグデータ・A I等の積極的な活用 市町の先進的な取組について、他の市町への普及を促進
	<p style="text-align: center;">地域経済の活性化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A I利活用の推進 ● ドローン利活用の推進 ● かがわ縁結び支援センターにおけるデータ活用の推進 ● 産業成長戦略に基づく「かがわS o c i e t y 5.0」の推進 ● 県内企業のテレワーク等の多様な働き方の促進
個別施策	<p style="text-align: center;">交流人口の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 県公式観光サイト「うどん県旅ネット」の強化 ● S N Sを活用した観光誘客の推進 ● 位置情報ビッグデータを活用した外国人観光客動向等調査

	農林水産業の成長産業化
	<ul style="list-style-type: none"> ● かがわ農業 I C T 導入・活用戦略の推進 ● かがわ畜産 I C T 導入・活用戦略の推進 ● I C T を活用したオリーブ栽培の推進 ● I C T を活用したオリーブ牛の生産性向上 ● I C T を活用した養殖管理システムの導入推進
	医療・介護等の負担増への対策
	<ul style="list-style-type: none"> ● かがわ健康ポイント事業「マイチャレかがわ！」の推進 ● 介護ロボットの導入促進 ● 在宅医療・介護における多職種連携システムの導入促進 ● K-M I X 及び K-M I X + の利活用推進 ● 救急・周産期医療情報システムの利活用推進 ● 調剤情報にかかる I C T 化の普及推進
	大規模災害対策
	<ul style="list-style-type: none"> ● 防災情報システムの更新等による情報通信体制の充実強化等 ● 水防・砂防情報システムの更新による情報通信体制の充実強化
	交通事故の抑止
	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動運転車の実用化を見据えた検討 ● A I 等を活用した交通事故抑止対策の推進
	社会インフラの整備や維持・管理の効率化
	<ul style="list-style-type: none"> ● I C T を活用した建設業の生産性向上の推進 ● ビッグデータを活用した道路整備効果算定の推進 ● コンテナターミナルの効率的な運用の推進
	その他
	<ul style="list-style-type: none"> ● センサー開閉器付き捕獲システムによる野犬対策の推進

カ. デジタルデバイド対策

基本方針	WEBアクセシビリティ確保のための環境整備 ICTを活用するための県民向けの基礎講座の実施 防災関連施設、観光集客施設等における無料Wi-Fiの整備促進
個別施策	デジタルデバイドの解消
	<ul style="list-style-type: none">● AIを活用した多言語翻訳アプリの試験導入● 公衆無線LANの整備促進● 情報通信交流館におけるデジタルデバイド対策● 県公式ホームページのWEBアクセシビリティ確保

キ. 人材育成、普及啓発

基本方針	IoT、ビッグデータ、AI等の活用人材の育成 学校等におけるプログラミング教育等の推進 官民データ活用のノウハウ、サイバーセキュリティへの対応等 について、県民・事業者への普及啓発
個別施策	IoT、AI等を活用できる人材の育成
	<ul style="list-style-type: none">● 情報通信交流館における人材育成・普及啓発● ICTを活用した教育の情報化の推進● 教職員のオンライン研修の推進

2.5. 情報システムの調達

(1) 情報システム調達審査委員会の設置

情報システムの企画から調達までの内容を総合的かつ一元的に審査することにより、情報システム全体の最適化を図るため、情報システム調達審査委員会を設置する。

ア. 組織

委員会は委員長及び委員により構成されている。

委員長	政策部長
委員	政策部次長 予算課長 情報政策課長 人事・行革課長 会計課長

委員会は、必要があるときには外部の専門家の出席を求めて、その意見を聴くことができる。

イ. 審査対象

情報システム調達審査委員会は、以下の 2 つの審査を行い、情報システム調達の適否その他必要な意見を付した審査結果を当該課長に通知する。

(ア) 予算要求前審査

各課長は、情報システムの調達に必要な予算を要求（情報システムの開発又は改修に係る予算を要求しない場合（職員開発）であっても、開発又は改修に要する人件費相当額が 100 万円以上と見込まれる場合を含む。）しようとするときは、表 1 の左欄に掲げる区分に従い、同表の右欄に掲げる申請書を、原則として予算要求書提出の 1 か月前までに、情報システム調達審査委員会に提出し、委員会の審査を受けなければならない。

表 1

区分	申請書
委託経費が 100 万円以上の情報システムの開発業務委託（開発業務が複数年度にわたる場合の委託経費は、複数年度における総額とする。）	情報システム開発業務委託（予算要求前）審査申請書
開発する場合の人件費相当額が 100 万円以上と見込まれる職員による開発	情報システム開発（企画段階）審査申請書（職員開発）
委託経費が年額 100 万円以上の情報システムの運用業務委託	情報システム運用業務委託（予算要求前）審査申請書
委託経費が 100 万円以上の情報システムの改修業務委託（改修業務が複数年度にわたる場合の委託経費は、複数年度における総額とする。）	情報システム改修業務委託（予算要求前）審査申請書

改修する場合の person 費相当額が 100 万円以上と見込まれる職員による改修	情報システム改修（企画段階）審査申請書（職員開発）
購入価格が、100 万円以上の情報システム機器の調達（購入又は借入れ）	情報システム機器調達（予算要求前）審査申請書
委託経費が年額 100 万円以上の情報システム機器の保守業務委託	情報システム機器保守業務委託（予算要求前）審査申請書

(イ) 調達開始前審査

各課長は、情報システムの調達（100 万円以上の増額を伴う変更契約を含む。また、情報システムの開発又は改修に係る予算を計上していない場合（職員開発）であっても、開発又は改修に要する person 費相当額が 100 万円以上と見込まれる場合を含む。）を行おうとするときは、別表 2 の左欄に掲げる区分に従い、同表の右欄に掲げる申請書を、原則として調達手続開始の 2 か月前までに、情報システム調達審査委員会に提出し、委員会の審査を受けなければならない。また、委託経費が年額 100 万円以上の情報システムの運用業務委託又は情報システム機器の保守業務委託のうち、委員会が特に必要と認める案件については、委員会の審査を受けなければならない。

表 2

区分	申請書
委託経費が 100 万円以上の情報システムの開発業務委託（開発業務が複数年度にわたる場合の委託経費は、複数年度における総額とする。）	情報システム開発業務委託（調達開始前）審査申請書
開発する場合の person 費相当額が 100 万円以上と見込まれる職員による開発	情報システム開発（着手前）審査申請書（職員開発）
委託経費が 100 万円以上の情報システムの改修業務委託（改修業務が複数年度にわたる場合の委託価格は、複数年度における総額とする。）	情報システム改修業務委託（調達開始前）審査申請書
改修する場合の person 費相当額が 100 万円以上と見込まれる職員による改修	情報システム改修（着手前）審査申請書（職員開発）
購入価格が 100 万円以上の情報システム機器の調達（購入又は借入れ）	情報システム機器調達（調達開始前）審査申請書

(2) 香川県情報システム調達指針

「香川県情報システム調達指針」は、情報システムの全体最適化を推進することを目的として、情報システムの調達に当たっての具体的方策等を定めるものである。

ア. 調達の基本方針

(ア) 競争入札の原則

- ① 情報システムの調達は、原則として競争入札により実施する。
- ② 競争入札は、原則として、情報システムの開発段階、運用段階及び改修段階ごとに行う。情報システムの性質上、開発業務及び運用業務を同一の受託者に委託する必要がある場合は、開発費用に運用費用を含めたライフサイクルコストでの価格評価を実施する。
- ③ 情報システム機器は、原則として、情報システムの開発業務委託、運用業務委託又は改修業務委託とは別に競争入札により調達する。

(イ) 品質等の確保

- ① 可能な限り詳細な仕様書を作成し、あいまいな調達仕様に起因する情報システムの品質低下又は改修等の追加費用の発生を防止する。
- ② 情報セキュリティの確保を図る。

(ウ) オープン化

原則として、特定ベンダーの独自技術に依存しない技術（オープンソースソフトウェア等）を採用する。

(エ) 情報システム機器及びソフトウェア資源の共有化

既にある情報システム機器及びソフトウェア資源を可能な限り活用し、共有化を図る。

(オ) 著作権等の知的財産権

著作権等の知的財産権は、県に帰属させることができないもの（パッケージソフトウェア等）を除き、その知的財産権を県に帰属させる。

(カ) 既存の情報システムの見直し

既存の情報システムは、業務を取り巻く環境の変化や、情報技術の進歩状況を的確に把握し、適宜、運用費用の削減に向けて、必要な見直しを行う。

(キ) 地元企業の調達参加機会の拡大

情報システムの調達環境をオープンなものにしていくことにより、特定ベンダーへの依存から脱却し、地元企業が調達に参加できる機会を拡大する。

(ク) パッケージソフトウェア等の活用

パッケージソフトウェア又はSaaS等のクラウドサービスを活用することにより、開発及び運用経費の縮減、開発期間の短縮化、品質等の確保に努める。

⁴ Software as a Service の略。民間のサービス提供者（プロバイダ）側で稼働しているソフトウェアを、利用者側が必要な機能を必要な分だけ利用できるようにしたサービスのこと。一般にはインターネット等のネットワーク経由で必要な機能を、必要な時に利用する仕組みとなっている。サーバ等の機器やシステムを自治体が自ら保有する必要が無いため、効率的な電子自治体を構築するための手段として注目されている。

(ケ) 仮想サーバ等の活用

情報政策課が所管するインフラ基盤上の仮想サーバ又はクラウドサービスの活用することにより、運用経費の縮減、システムの信頼性、情報セキュリティの確保に努める。

イ. 情報システムの企画

(ア) 業務の現状分析（業務の見える化）

対象とする業務のフロー、業務量、業務スケジュール、業務に関係する者の範囲、根拠法令、事務処理要領及び関係帳票等を詳細に把握し、現状を可視できるドキュメント（AsIs）として整理すること。

(イ) 「あるべき業務要件の明確化」から「要件定義書の作成・修正」まで

あるべき業務要件（ToBe）を明確化した上で、要件定義書の作成を行う。特に次の点に留意する。

業務改善（BPR）	業務及び制度の簡素・合理化、帳票の廃止及び組織改革等の業務改善（BPR：Business Process Re-engineering）をあわせて実施すること。
費用対効果分析	システム化に要する経費（開発費用及び運用費用等）を積算するとともに、システム化により削減される事務量、人件費等を定量的に分析し、システム化に要する経費以上の効果があることを確認すること。
資料招請・意見招請	仕様書の作成に当たっては、資料招請又は意見招請を行い、調達しようとするシステムに関する情報や仕様書案に対する事業者の意見等を幅広く収集し、仕様書の中立性及び的確性を高めること。

(ウ) 情報システムの見直し

- ① 既存の情報システムは、原則として、サーバ等機器の更新のタイミング（クラウドサービスを利用している場合は概ね6年程度）で、見直しを行う。
- ② 既存情報システムの見直しの検討は、その費用対効果を勘案の上実施する。
- ③ システムの運用経費に比してその効果が低い場合は、システムの廃止又はシステム化の範囲を縮小した上での再構築を実施する。
- ④ 新規に再構築する場合の経費と、再構築後の運用経費の削減効果を比較し、運用経費の削減効果が大きい場合（再構築後、概ね6年間程度で再構築経費の回収が見込めるもの）は、原則として再構築を前提とした新規調達を実施する。

ウ. 情報システムの調達

情報システムの調達方式の採用に当たっては、原則として、次の区分に従うこと。

なお、予定価格が100万円以下（情報システム機器の借入れにあつては、80万円以下）の調達にあつては、次の区分によらず、見積合わせ等により調達（随意契約）することができる。

調達方式		競争入札		随意契約	
		一般	総合評価一般	企画提案	単独随意
情報システム 開発業務委託	予定価格が適用 基準額(注1)以上	○	△(1)	×	×
	予定価格が適用 基準額(注1)未満	○	△(1)	△(1)	×
情報システム運用業務委託		○	×	×	△(2)
情報システム改修業務委託		○	×	×	△(3)
情報システム機器の調達（注2）		○	△(4)	×	×
情報システム機器の保守業務委託		○	×	×	△(5)
クラウドサービス の調達 (注3)	予定価格が適用 基準額(注1)以上	○	△(1)	×	×
	予定価格が適用 基準額(注1)未満	○	△(1)	△(1)	×

(注1) 物品等又は特定役務の調達手続の特例政令適用基準額のこと。

(注2) 借入れの場合の予定価格は、全借入期間における賃借料総額とする。

(注3) クラウドサービスの利用期間における総額とする。

△(1)：パッケージソフトウェア、クラウドサービス等、県が詳細な仕様書を作成して調達するよりも、入札参加者の技術提案をもとに調達する方が、機能面及び価格面において有利と認められる場合に限る。

△(2)：運用業務に必要な運用業務マニュアルが県に開示されていない場合に限る。

△(3)：改修業務に必要なシステム設計書、プログラムソースコード等が県に開示されておらず、県によるシステムの改変等が認められていない場合に限る。

△(4)：保守を必要とする情報システム機器を購入する場合に限る。

△(5)：技術的理由により、特定の者によらなければ情報システム機器の保守業務が実施できない場合に限る。

(ア) 情報システムの開発業務委託

① オープン化

- 特定ベンダーの独自技術に依存しない技術（オープンソースソフトウェア等）を採用する。
- 端末機側は、原則としてブラウザソフトウェアのみで動作するものを採用する。

- ② 著作権等の知的財産権の帰属
 - 開発業務に関する設計書等のドキュメント、プログラムソースコード、運用業務マニュアル等を成果物として県に納入させる。
 - 成果物に係る著作権等の知的財産権を県に帰属させる。
- ③ パッケージソフトウェア
 - 機能面及び価格面において優位性があり、かつ特定ベンダーのハードウェアに依存しない場合に限り、パッケージソフトウェアを採用することができる。
 - システム導入時のカスタマイズ及びシステム運用後の改修は極力実施しない。
 - パッケージソフトウェアの調達は、購入又は借入れを原則とし、パッケージソフトウェアに維持管理料が必要な場合は、調達の際に維持管理料を含めた価格評価を実施する。
- ④ システム移行のためのデータ抽出機能

システムが管理する全データを抽出できる機能を提供させるとともに、当該データ項目の詳細説明書を納入させる。
- ⑤ 開発規模報告書

システム開発規模を把握するため、情報システムの開発業務の完了報告時に、開発規模報告書を提出させる。

(イ) 情報システムの運用業務委託

- ① 定常業務と随時業務

定常業務については、定額契約とし、それ以外の随時業務（障害時対応等）については、原則として、業務実績に応じて委託料の支払いができる契約とする。
- ② 業務実績報告書
 - 原則として毎月、受託者から運用業務実績報告書を提出させ、運用業務の履行状況を確認する。
 - 原則として毎月、受託者から業務実施計画書（業務内容、業務日時、業務予定時間等を記載したもの）を事前に提出させ承認する。
 - 運用業務委託契約の更新時には、過去の業務実績を評価した上で、運用業務委託の要件、業務工数等の見直しを行う。
- ③ 障害対応

開発業務委託又は改修業務委託におけるプログラムミス等当該業務の受託者の瑕疵に起因する障害については、当該業務委託上の瑕疵として、運用業務委託の範囲に含めない。

④ サービス保証品質契約

システムの品質を確保し、安定運用を図るため、必要に応じて、システム障害の発生件数、当該障害からの回復時間等を指標としたサービス品質保証契約（Service Level Agreement）を約定する。

(ウ) 情報システムの改修業務委託

① 改修範囲等の明確化

改修業務の委託に当たっては、改修範囲及び改修内容を明確にする。

② ドキュメントの整備

設計書等のドキュメント、プログラムソースコード、運用業務マニュアル等の改訂版を成果物として県に納入させるとともに、その成果物に係る著作権等の知的財産権を県に帰属させる。

(エ) 情報システム機器の調達

① 調達方式

定額保守の必要性についてよく検討し、スポット保守で対応可能な機器については、購入又は保守無しの借入方式により調達する。

② 借入期間

情報システム機器の借入期間は、原則として6年以上とする。

③ 借入対象機器

情報システム機器のうち、耐用年数が5年を超えるOAデスク、OAチェア、サーバラック等は、借入ではなく、購入とする。

④ 一括調達

同種の情報システム機器を調達する場合は、設置部署ごとに調達することなく、一括して調達する。

⑤ ソフトウェアの調達

端末に搭載するソフトウェアは、業務上真に必要なものに限定する。個々の端末におけるソフトウェアの利用実態に応じた導入を行う。また、可能な限り既存のソフトウェアを継続利用する。

(オ) 情報システム機器の保守業務委託

① 定額保守

故障頻度が低い機器又は汎用的で安価な機器は、定額保守ではなく、スポット保守（修繕対応）とする。

② 保守対応時間

24時間365日の稼動を必要とする情報システム機器を除き、平日の9時から17時までの範囲内で設定すること。

(カ) クラウドサービスの調達

① 利用の検討

- ・ 自前で情報システムを構築・運用した場合との機能面、セキュリティ面及び価格面での比較・検討を行う。

- ・ SaaSの場合は、システム導入時のカスタマイズ及びシステム運用後のシステム改修は極力実施しない。
- ② システム移行のためのデータ抽出機能
システムが管理する全データを一般的なファイルに変換して抽出できる機能及び当該データ項目の詳細説明書が提供されている。
 - ③ サービス保証品質契約
システムの稼働率等を指標としたサービス品質保証契約を約定する。

(3) 情報システム調達事務マニュアル

情報システム調達の基本方針については、調達指針で定めているところであるが、事務手続が煩雑であることにより調達事務に時間がかかるほか、特に、専門的、技術的な能力を要する情報システムの開発に関する調達においては、開発未経験者では、仕様書等の作成が難しい等の課題がある。

このため、「情報システム調達事務マニュアル」を作成し、情報システム調達までの基本的な考え方や事務手順を可視化し、標準化・明確化することで、指針の目的達成に資するとともに、情報システム調達の一層の効率化を図ることとする。

2.6. 情報セキュリティ

(1) 情報セキュリティポリシー

県が所掌する情報資産に関する情報セキュリティ対策について、総合的、体系的かつ具体的にとりまとめられた「香川県情報セキュリティポリシー」が定められている。

情報セキュリティポリシーは、県が所掌する情報資産に関する業務に携わる職員、非常勤職員及び臨時職員並びに外部委託事業者に浸透、普及及び定着させるものであり、安定的な規範であることが要請される。また一方では、技術の進歩等に伴う情報セキュリティを取り巻く急速な状況の変化へ柔軟に対応することも必要である。

このようなことから、情報セキュリティポリシーを一定の普遍性を備えた部分と情報資産を取り巻く状況の変化に依存する部分の2階層に分けて策定されている。また、情報セキュリティポリシーに基づき、情報システムごとの情報セキュリティ対策の具体的な手順・手続等が記載された情報セキュリティ実施手順を、別途、策定することとしている。

文書		内容
情報セキュリティポリシー	情報セキュリティ基本方針	情報セキュリティ対策に関する統一かつ基本的な方針
	情報セキュリティ対策基準	情報セキュリティ基本方針を実行に移すための、全ての情報システムに共通な情報セキュリティ対策に関する基準
情報セキュリティ実施手順		情報システムごとの情報セキュリティ対策基準の具体的な手順・手続等

※ 以下については適用範囲から除外されている。

- ・ 知事部局の県立大学における学術分野に関する情報システム
- ・ 教育委員会の教育分野に関する情報システム
- ・ 公安委員会の警察本部の所管する情報システム
- ・ 病院局の医療分野に関する情報システム

(2) 情報セキュリティ組織体制

情報セキュリティ対策基準を実施する組織体制は以下のとおりである。

最高情報セキュリティ責任者 (CISO)	政策部長
情報セキュリティ責任者	知事部局各部長、病院局長、議会事務局長、各種委員会事務局の長、教育長及び警察本部警務部長
統括情報セキュリティ管理者	情報政策課長
情報セキュリティ管理者	所属長
情報システム管理者	各情報システムの担当課室長
情報システム担当者	各情報システムの担当者

(3) 情報セキュリティ対策基準

情報セキュリティ基本方針を実行に移すための、県における情報資産に関する情報セキュリティ対策の基準を定めたものである。以下の項目について対策基準が要求されている。

情報資産の分類と管理	情報資産の分類 情報資産の管理
情報システム全体の強靱性の向上	マイナンバー利用事務系 L G W A N接続系 インターネット接続系
物理的セキュリティ	サーバ等の管理 管理区域の管理 通信回線及び通信回線装置の管理 職員等の利用する端末や電磁的記録媒体等の管理
人的セキュリティ	職員等の遵守事項 研修・訓練 情報セキュリティインシデントへの対応 I D及びパスワード等の管理
技術的セキュリティ	コンピュータ及びネットワークの管理 アクセス制御 情報システムの開発、導入、保守等 不正プログラム対策 不正アクセス対策 セキュリティ情報の収集
運用	情報システムの監視 情報セキュリティポリシーの遵守状況の確認 侵害時の対応等 例外措置 法令遵守 懲戒処分等 外部委託 約款による外部サービスの利用 ソーシャルメディアサービスの利用
評価・見直し	監査 自己点検 情報セキュリティポリシー及び関係規程等の見直し

(4) 情報セキュリティの監査

ア. 情報セキュリティ監査中期計画

平成 30 年度が対象となる「情報セキュリティ監査中期計画」では、本県の情報セキュリティの確保と職員等のセキュリティ意識の向上に資することを目的として、監査基本方針、監査対象所属、監査実施時期について定めている。

計画期間	平成 30 年度から令和 2 年度まで
監査基本方針	香川県情報セキュリティポリシーに基づき実施している情報資産の管理、各種情報システムの運用管理等について、適切に実施されているか否かを、情報政策課職員が監査対象所属に赴いて実地に監査し、問題点の確認、改善方法等についての助言・指導を行う。
監査対象所属	個人番号利用事務実施所属 情報システム所管所属 独自インターネット回線所管所属 テレワーク（在宅勤務・長期貸与）実施所属 過去に香川県情報セキュリティポリシー違反をした所属
監査実施期間	定期監査の実施時期は毎年度概ね 7 月から 12 月までの間とし、随時監査は必要の都度とする。

監査方法としては、情報政策課職員が監査人となる内部監査が中心であり、外部の監査人による外部監査の実施は計画されていない。（中期計画には予定されていないが、令和元年度において外部監査の実施を予定している。）

イ. 平成 30 年度情報セキュリティ監査計画及び実施結果

「情報セキュリティ監査中期計画」に基づき、監査対象、実施時期、監査方法等の「平成 30 年度監査年度計画」及び「監査実施計画」が策定されている。

監査項目	<ul style="list-style-type: none">・ 業務用パソコン等の管理状況・ 情報システムの運用管理状況・ 所属で管理する独自ネットワークに接続されたパソコン等の管理状況
監査方法	<ul style="list-style-type: none">・ 規程類、記録類の確認・ 執務室の視察・ チェックリストの記載内容の確認・ 職員へのインタビュー
実施監査対象所属	個人番号利用事務実施所属：9 件 前年度情報セキュリティポリシー違反所属：1 件 合計 10 件

監査実施期間	平成 30 年 9 月から 11 月まで
適用基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 香川県情報セキュリティポリシー ・ 電磁的記録媒体取扱要領 ・ 各所属設置のファイル共有システム (NAS 等) のセキュリティ確保について ・ パソコン等の廃棄、返却等を行う際の取扱いについて ・ 標的型メールへの対応について ・ 非常勤職員及び臨時職員における香川県情報セキュリティポリシー等の遵守について ・ 個人情報漏えい防止について ・ 所属で管理する独自ネットワークに接続されたパソコン等のセキュリティ対策について ・ 香川県行政情報ネットワーク運用管理要領 等
その他	実地監査を行わない所属についてはチェックリストによる自己点検を実施する。

また、監査結果について、「平成 30 年度情報セキュリティ監査結果に対する改善内容報告」が取りまとめられており、監査の指摘事項に対する、各監査対象所属による改善計画が記載されて、改善が進められている。

(5) CSIRT

ア. 概要

CSIRTとは、情報システムに対するサイバー攻撃等の重大な情報セキュリティインシデントが発生した際に迅速に対応するための体制で、県では、情報セキュリティポリシーにおける情報セキュリティ対策基準に設置規定を定めている。

また、インシデントが発生した場合における、連絡、証拠保全、被害拡大の防止、復旧、再発防止等の一連業務の具体的な手順が「香川県情報セキュリティ緊急時対応計画」として準備されている。

イ. インシデント発生後の対応手順

(ア) 検知・連絡受付

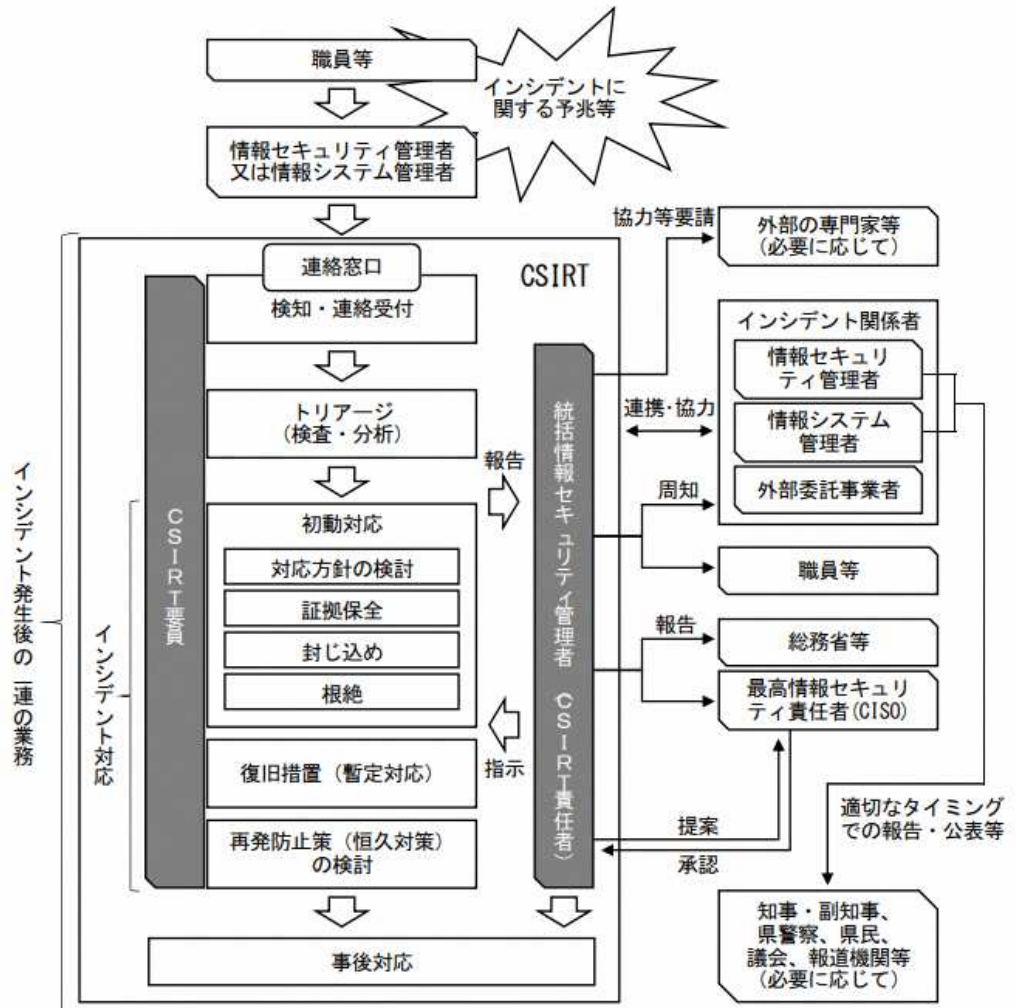
(イ) トリアージ (検査・分析)

(ウ) インシデント対応

- ① 初動対応 (対応方針の検討、証拠保全、封じ込め、根絶) の実施
- ② 復旧措置 (暫定対応) の実施
- ③ 再発防止策 (恒久対策) の検討

(エ) 報告・公表

(オ) 事後対応



「出典：香川県情報セキュリティ緊急時対応計画」

2.7. 情報システムに関する業務継続計画（ICT-BCP）

(1) 香川県庁業務継続計画（震災対策編）

ア. 計画の目的

南海トラフの最大クラスの地震（県内での震度が 6 弱以上）が発生した場合においても、県民生活や社会経済活動に対する行政サービスを継続して実施できるよう定められた計画であり、ヒト、モノ、情報及びライフライン等利用できる人的・物的資源に制限が生じた状況下で、「非常時優先業務」の継続を確保するためのものである。

イ. 情報システムに関する対応

重要システムが稼働する基盤となるサーバ・基幹ネットワーク機器や本庁出先機関間の通信回線の一部に障害が発生した場合、別に策定する「香川県情報システム基盤等の運用継続計画」に定めた行動手順に基づき、各々の復旧優先度に応じた復旧行動を実施する。

(2) 香川県情報システム基盤等の運用継続計画

県は情報システム基盤及び県の重要な情報システムのうち情報政策課が所管する基幹情報システムに障害が発生した際の具体的な行動計画等を策定し、震災等による非常事態に備えている。具体的には以下について計画が定められている。

ア. 対象とする情報システム基盤等

情報システム基盤、情報政策課が所管する基幹情報システムについて対象が明確に示されている。

イ. 運用体制と役割

計画の運用管理の実施体制及び組織と役割が明記されている。

ウ. 被害想定

想定する南海トラフ地震、想定する発生時期、想定される被害を検討している。

エ. 情報システム基盤等の復旧優先度

情報システム基盤及び情報政策課が所管する基幹情報システムにおける復旧優先度を復旧優先度の高い順に A、B、C として設定している。

オ. 緊急時対応・復旧計画

(ア) 緊急時対応体制

緊急時対応体制が定められ、各メンバーの役割が決められている。また、対応要員と参集ルールが定められている。

(イ) 緊急時における行動計画

参集要領、行動手順が具体的に定められている。

(ウ) 復旧行動計画

緊急時における行動に引き続き、復旧に向けた行動の行動手順が具体的に定められている。

(エ) 緊急連絡網・緊急時連絡先一覧

(オ) 被害等チェックシート

外部委託等事業者との連絡手段、職員等の安否、設備・機器等、ネットワーク、システム稼働状況等の被害を確認するチェックシートが準備されている。

カ. リソースの現状（脆弱性）、課題と対策

庁舎の状況（竣工年月日、構造、耐震基準）、情報システム基盤等の主要機器の設置場所の状況（建物の耐震性、機器の耐震対策、耐火対策）、情報システムの耐震対策、冗長化対策、バックアップ取得状況、情報政策課職員の参集可能性の評価、電力供給に関するリスクについての現状を評価している。

キ. 運用継続計画の見直し等

(ア) 教育・訓練の実施

全ての対応要員を対象として、計画の内容について教育を行うとともに、机上訓練、実地訓練等を定期的（年1回）に実施している。

(イ) 計画の見直し

3. 調査票による全庁システム概要調査

3.1. 概要調査の趣旨

県が保有する情報システムはその数が多いことから、全ての情報システムを対象に深度ある監査を実施することが困難である。そこで、平成 30 年度末において県が所有する情報システム全件（136 件）について所管部署に調査票を配布し、情報システムの概要及び調達や運用保守、情報セキュリティ管理等の状況についての概要を把握することとした。

当該調査票による概要調査の結果を踏まえ、詳細監査を実施する個別情報システムの選定を行い、効果的・効率的な監査に結び付けていく趣旨である。

3.2. 詳細監査対象として選定する際の観点

情報セキュリティリスクや調達不芳リスク等の観点から、以下のような特徴を 1 つ以上有する情報システムを詳細な監査対象として選定した。

- (ア) 令和元年度の予算規模（運用管理経費と一時的経費の合計）が 500 万円以上
- (イ) 個人情報（特定個人情報を含む。）を保有
- (ウ) 外部ネットワーク・データセンターを利用
- (エ) U S B メモリを利用
- (オ) 過去 5 年に重度の障害事故が発生

3.3. 詳細監査対象選定情報システム

詳細監査対象として、全 136 情報システムから、以下の 12 の情報システムを選定している。

No.	情報システム名	システム所管部署	
1	予算編成支援・財務会計システム	政策部	情報政策課
2	香川県立ミュージアム資料管理システム	政策部	文化芸術局 県立ミュージアム
3	職員健康診断データ管理一元化システム	総務部	職員課（健康管理室）
4	香川県防災情報システム	危機管理総局	危機管理課
5	香川県森林計画システム	環境森林部	みどり整備課
6	かがわ健康ポイント事業 「マイチャレかがわ！」ホームページ	健康福祉部	健康福祉総務課
7	生活保護システム	健康福祉部	健康福祉総務課
8	難病等医療費助成システム	健康福祉部	健康福祉総務課
9	救急医療情報システム	健康福祉部	医務国保課
10	香川県児童相談所システム	健康福祉部	子ども政策推進局 子ども家庭課
11	求人・求職者登録システム 「job ナビかがわ」	商工労働部	労働政策課（就職・移住支援センター）
12	公営住宅管理システム	土木部	住宅課

なお、これらは調査票からの回答内容をもとに、監査人の判断で各種リスクの高低を判断したものであり、例えば、前述の3.2(エ)「USBメモリを利用」に該当があるからと言って実際に情報セキュリティリスクが高いというわけではない。

また、調査票の回答内容は回答いただいた県職員の知識・知見等に基づいたものであるため、回答者の認識誤り等によってその回答の内容と実際の回答が一部乖離している可能性がある。

3.4. 調査票における主な質問項目

情報システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 名称 ● 新規開発（再構築）開始時期 ● 上記供用開始時期 ● 直近機器更新時期 ● システム形態 ● サーバ設置方法 ● サーバ台数 ● 利用ネットワーク ● 統合サーバ利用状況 ● ユーザー数
最近5年間の情報システムに関する予算の執行状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 運用管理経費 ● 一時経費
企画・調達	<ul style="list-style-type: none"> ● BPR（業務見直し）：新業務フロー作成の実施 ● 費用対効果（経費）分析の実施 ● 費用対効果（経費以外）分析の実施 ● 資料招請・意見招請の実施 ● 情報政策課による事前ヒアリング（予算要求前）の実施 ● 調達審査委員会（予算要求前）の実施 ● 情報政策課による仕様書案の確認（調達開始前）の実施 ● 調達審査委員会（調達開始前）の実施 ● 調達パターン ● 調達・契約方法
設計・開発・テスト	<ul style="list-style-type: none"> ● 実施計画書の提出 ● 要件定義書の提出 ● 設計書の提出 ● テスト結果報告書の提出 ● 検収時期の遅延の有無 ● 検収後1年間の品質不良の有無 ● 不良・障害内容

運用・保守	<ul style="list-style-type: none"> ● 業務計画書の提出 ● 運用保守状況報告の提出 ● 作業実施記録の提出 ● 費用対効果の事後検証の実施 ● 軽度も含めた年間の障害発生件数 ● 重度の障害発生件数（過去5年間）
情報セキュリティ管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人情報保有の有無 ● 保有する情報資産の機密性分類 ● 保有する情報資産の完全性分類 ● 保有する情報資産の可用性分類 ● 情報システムに関する業務継続計画（ICT-BCP）の策定の有無 ● 情報セキュリティ実施手順書の策定の有無 ● 機器定期点検の実施 ● バックアップの実施 ● ユーザーID付与の単位 ● ユーザーIDごとの権限区分設定 ● 新規・異動職員へのユーザーID付与の申請承認手続の有無 ● 不要ID等の棚卸点検の実施 ● パスワード設定の有無 ● パスワード強度の要求 ● アクセス記録（ログ）取得・保管の有無 ● ログの点検・分析の実施 ● USBメモリ使用の有無 ● ウイルス対策ソフトの運用状況 ● 情報システムの変更等の作業に伴う申請承認手続の有無

3.5. 主な質問項目に関する回答集計結果

(1) 情報システムの概要

ア. システム概要

PC等WEBブラウザが搭載されている機器であれば利用できるWEBシステム（HPを含む。）が庁内システム全体の約6割を占め、スマートフォンやタブレット利用を前提としたアプリの導入も増えてきている傾向にある。一方、庁内利用を前提としたクライアント/サーバシステムは約2割と少なくなっている。

イ. サーバ設置方法

庁内設置が約6割を占めるが、一方、庁外設置も約2割あった。必要に応じて外部データセンターの活用も進んできている。

ウ. 情報政策課が運用する統合サーバの利用

コスト削減や情報セキュリティ強化等の目的で、香川県と同様、多くの大規模自治体において（サーバ仮想化技術によって、物理的な1台のサーバ上で、複数の仮想サーバを束ねて運用する）統合サーバ⁵の導入・利用が進んでいる。

香川県統合サーバの利用は庁内情報システム全体の半数を既に超えていた。多くの大規模自治体と比べて、全庁的に普及・浸透が進んでいる。

(2) 企画・調達

ア. BPR（業務見直し）実施を通じた新業務フローの作成

イ. システム企画時における費用対効果（経費）分析の実施

ウ. システム企画時における費用対効果（経費以外）分析の実施

情報システムの企画・調達時における、BPR（業務見直し）や費用対効果を事前に分析しているかに関する質問については、ア.～ウ.それぞれ「事前分析せず」が約3割程度であった。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

(ア)

【意見】従来型の庁内利用中心のシステム開発を前提としたケースだけでなく、WEBサイトやアプリ、法制度対応、サーバ等の機器更新等の様々なケースに対応した企画（システム化計画）のあり方を検討・整備することが望ましい。また、これら分析は、委託経費等を人件費等に置き換える等によって、内製である職員開発システムにも適用させることが望ましい。

新規システムの開発や改修あるいは既存システムの再構築は、現状業務を見直し、改善を行う好機である。そのためシステム調達の前段フェーズ

⁵ 詳細は、巻末の「(参考1) 仮想化技術を用いた統合サーバ」参照

にあたるシステム企画フェーズにおいて、現状を分析の上、業務を見直し、導入効果分析を行うことは、継続的な業務改善のために非常に有用な手法である。香川県の情報システム調達事務マニュアルにおいても、BPR（業務見直し）や費用対効果分析等の企画（システム化計画）を練ることが求められている。しかし、アンケート結果のとおり、「事前分析した」との回答は庁内の全システムにおいて15%～20%であり、実際にはあまり浸透していないことが伺える。

一方、今日においては、WEBサイトやアプリなどシステム形態が多様化しているほか、法制度対応など義務的に開発や改修を求められるケースも増加している。また、リース契約の満了や機器の老朽化等に伴いサーバ等の機器を更新する場合は、新しい機器やOS等の環境に既存のアプリケーションをほぼ乗せ換えるだけの場合もある。このように調達の目的やあり方は多様化しているが、情報システム調達事務マニュアルは様々なケースに対応しきれていない。

上記のような今日における様々なケースには、それらケースごとに応じた例えば、（業務効率化だけでなく）以下のような様々な「目的」がある。

- 住民サービスの拡充
- 業務品質（業務ミス削減、セキュリティ強化等）の確保
- コスト（ICTコストを含む。）の削減
- 法制度対応の遵守 等

システム所管課が「目的」を明確にし、それを踏まえて「現行の課題・問題点とその方向性」「期待される効果」がシステム企画時に検討され、より効果的なシステム調達が行われるような仕組みを整備にすることが望ましい。

エ. 情報政策課による事前ヒアリング（予算要求前）の実施状況

オ. 調達審査委員会による審査（予算要求前）の実施状況

庁内の全システムにおいて、エ.オ.それぞれ「実施せず」が10%強あった。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

- (ア) 【意見】100万円未満である等の正当な理由以外によって、予算要求前申請書を提出し予算要求前調達審査委員会で諮る手続が実施されていないことがないかについて再度点検することが望ましい。また、正当な理由以外によって同手続が実施していないことが判明した場合は、今後、予算要求前のルール遵守を徹底させるべきである。また、これは委託経費等を人件費に置き換える等によって、内製である職員開発システムにも適用させることが望ましい。

香川県においては、委託経費等が100万円以上の調達になる場合は、予算要求前申請書提出を提出し予算要求前調達審査委員会で諮る手続が必要である。

カ. 情報政策課による仕様書案の確認（調達開始前）の実施状況

キ. 調達審査委員会による審査（調達開始前）の実施状況

庁内の全システムにおいて「実施せず」が、カ.キ.それぞれ「事前分析せず」が約1割程度であった。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

- (ア) 【意見】少額調達案件である等の正当な理由以外によって、情報政策課がシステム所管部署が作成した仕様書の内容をチェックし、調達開始前審査委員会に諮る手続が実施されていないことがないかについて再度点検することが望ましい。正当な理由以外によって同手続が実施していないことが判明した場合は、今後、仕様書作成や調達開始前のルール遵守を徹底させるべきである。また、内製である職員開発システムにも適用させることが望ましい。

香川県においては、仕様書作成段階においてシステム所管部署が作成した仕様書の内容を情報政策課がチェックし、調達開始前審査委員会に諮る手続が必要である。

ク. 調達・契約方法

庁内の全システムにおいて「一般競争」が最も多く35%、単独随契は8%、「プロポーザル」と「総合評価」は合わせて10%となっている。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

(3) 設計・開発・テスト

ア. 設計・開発・テスト等に関する外部委託事業者からの実施計画書の提出状況

庁内の全システムにおいて「提出受けず」が約15%あった。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

- (ア) 【意見】小規模システムであっても必要最低限の内容のシステム開発・テスト等に関する実施計画書の提出・納品は徹底することが望ましい。内製による職員開発システムにおいても作成、承認することが望ましい。

実施計画書に記載すべき必要最低限の内容とは、例えば以下のような内容である。

- 実施体制と役割
- 作業とスケジュール
- 納品物
- 開発環境、開発方法、開発ツール 等

県と外部委託事業者の担当者間では既知の内容であっても計画書として文書化し、それらを業務開始時に両者で読み合せ、合意の上、記録として残すことが望ましい。

特に、委託期間中に両者間でトラブルが生じ、これら計画書が無い（あるいは内容が薄い）場合、「思い込み」「思い違い」によって双方の主張する責任分界点の範囲等で協議が難航し、不芳案件化する事例が自治体においてしばしば見られる。

イ. システム開発に関する外部委託事業者からの要件定義書の提出状況

ウ. システム開発に関する外部委託事業者からの設計書の提出状況

エ. システム開発に関する外部委託事業者からのテスト結果報告書の提出状況

庁内の全システムにおいて、要件定義書、設計書、テスト計画報告書の「提出受けず」がそれぞれ約2割前後等となっていた。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

(ア) **【意見】** 小規模システムであっても、少なくとも要件定義書、設計書、テスト計画報告書等の主要な成果物の提出・納品は徹底することが望ましい。内製による職員開発システムにおいても作成、承認することが望ましい。

要件定義書とは、システムに求められる機能、性能などの仕様や、システムが稼働する上での条件を取りまとめた成果物である。開発・改修するシステムが満たすべき要件を明らかにし、それらについて、県と外部委託事業者等の関係者間で合意すること目的にしている。

要件定義書、設計書、テスト計画報告書は、システム開発等の各フェーズにおいて外部委託事業者から提出・納品される主要な成果物である。情報システムは目に見えないものであるため、県職員はこれら成果物をもってその納品内容を確認することになる。逆に言うとこれら成果物がなければ、情報システムは完全にブラックボックス化してしまい、年月を経て開発当時の県担当者が異動してしまうと、その後、外部委託事業者でしか情報システムの内容を把握している者がいなくなる状況を生み出してしまふ。

オ. 検収の遅延の有無

検収の遅延発生割合は非常に稀であり、全庁的に当初スケジュールどおりに納品・検収されている。

カ. 検収後1年間の品質不良・障害の有無

検収後の1年間に重度の不良・障害が発生することは、庁内システムにおいて5%弱と少なく、納品されたシステムの品質については問題が少ないことが伺える。

(4) 運用・保守

ア. システム運用保守に関する外部委託事業者からの業務計画書の提出状況

庁内の全システムにおいて「提出受けず」が約 1/3 となっている。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

(ア) **【意見】** 内製による職員開発システム含め、少額契約であっても必要最低限の内容のシステム運用保守に関する実施計画書の提出・納品は徹底することが望ましい。

システム運用保守に関する業務計画書に記載すべき必要最低限の内容とは、例えば以下のような内容である。

- 実施体制と役割（障害発生等緊急時の体制を含む。）
- 運用保守メニュー
- 納品物 等

県と外部委託事業者の担当者間で既知の内容であっても計画書として文書化し、それらを業務開始時に両者で読み合せ、合意の上、記録として残すことが望ましい。

特に、委託期間中に両者間でトラブルが生じ、これら計画書が無い（あるいは内容が薄い）場合、「思い込み」「思い違い」によって双方の主張する責任分界点の範囲等で協議が難航し、不芳案件化する事例が自治体においてしばしば見られる。

イ. システム運用保守に関する外部委託事業者からの運用保守状況報告の提出

庁内の全システムにおいて、「運用状況報告無し」が約 1/4 である。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

(ア) **【意見】** 少額契約であっても必要最低限の内容の（システム運用保守に関する）運用保守報告の提出・納品は徹底することが望ましい。内製による職員開発システムにおいても作成、承認することが望ましい。

少額の運用保守契約の場合は運用保守メニューも少なく報告内容も少ないと察せられるが、それであっても最低限の内容は何らかの報告を受領し、合意の上、記録として残すことが望ましい。

例えば報告内容には以下のようなものがある。

- 作業実績報告
- システム利用状況報告
- システム変更管理報告
- インシデント報告
- 利用者サポート報告
- リスク・課題管理報告

2019年冬の神奈川県行政データ入り機器流出事故に見られるとおり、「安定的に稼働しているから特に問題なし」のような、外部委託事業者へのいわゆる丸投げではなく、発注元である県が適切に、運用保守報告を通じて、外部委託事業者を管理監督する必要がある。万が一の事故等が発生した場合、そもそも外部委託事業者が具体的にどのような運用保守作業を行っていたのかさえすぐに把握できないという事態にも陥りかねない。

また、職員の異動等の多い特性のある県においては、継続的な業務運営という視点からも定期的な報告の受領は必要性が高い。

ウ. システム運用保守に関する外部委託事業者からの作業実施記録の提出

庁内の全システムにおいて「作業記録無し」が約1/4である。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

- (ア) **【意見】** 運用保守に関して作業記録を提出させるルールを整備の上、作業記録の提出・納品は徹底することが望ましい。内製による職員開発システムにおいても作成、承認することが望ましい。

少額の運用保守契約の場合は運用保守メニューが少なく年間を通じて作業自体が1件も発生しなかったことも有りうるが、作業記録を提出させるルールは整備し、仮に作業自体が発生しなくとも「年間を通じて作業は発生しなかった」旨を提出させることが望ましい。前述(4)イ.と同様、「安定的に稼働しているから特に問題なし」のような、外部委託事業者へのいわゆる丸投げではなく、発注元である県が適切に外部委託事業者を管理監督する必要がある。万が一の事故等が発生した場合、そもそも外部委託事業者が具体的にどのような作業を行っていたのかさえすぐに把握できないという事態にも陥りかねない。

また、内部統制（ICTの全般統制）⁶上も、システムの保守及び運用の管理として本番環境に対する作業において、「申請」「承認」「システム作業実施」等に関して適切に職務分掌が行われ、その記録が残されていることが望ましい。

エ. システム企画・調達時に分析・設定した費用対効果の事後検証実施状況

庁内の全システムにおいて「事後検証せず」が4割強である。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

⁶ 詳細は、巻末の「(参考2) 内部統制制度とICT全般統制」参照

(ア) 【意見】システムの導入や改修によって、どのような費用対効果が生じたかを検証し次の改善に役立てるPDC Aサイクルがうまく回る仕組みを検討・整備することが望ましい。また、これら検証は、委託経費等を人件費等に置き換える等によって、内製である職員開発システムにも適用させることが望ましい。

そもそも先述の(2)イ.ウ.のとおり、システム企画・調達時に費用対効果を事前分析・設定しているシステム自体が2割弱であったので、事前分析・設定の上その後さらに事後検証を行うPDC Aサイクルを回し切ったシステムはそのうちの約半分、事前分析・設定は行ったものの事後検証は未着手のシステムが残りの半分、ということになる。

先述の(2)イ.ウ.のとおり、今日においては、WEBサイトやアプリなどシステム形態が多様化しているほか、法制度対応など義務的に開発や改修を求められるケースも増加している。また、リース契約の満了や機器の老朽化等に伴いサーバ等の機器を更新する場合には、新しい機器やOS等の環境に既存のアプリケーションをほぼ乗せ換えるだけの場合もある。このように調達の目的やあり方は多様化しているが、情報システム調達事務マニュアルは様々なケースに対応しきれていないことが、PDC Aサイクルの「P」(計画)が設定されていないことの一因であるように察せられる。上記のような今日における様々なケースには、それらケースごとに応じた例えば、(業務効率化だけでなく)以下のような様々な「目的」がある。

- 住民サービスの拡充
- 業務品質(業務ミス削減、セキュリティ強化等)の確保
- コスト(ICTコストを含む。)の削減
- 法制度対応の遵守 等

システム所管課が「目的」を明確にし、それを踏まえて「期待される効果」がシステム企画時に検討されるような例示を情報システム調達事務マニュアルに追記していくことが望ましい。(現在の情報システム調達事務マニュアルは「業務効率化」を中心とした内容となっている。)

- 「住民サービスの拡充」→例:△△参加者○割増
- 「業務品質の確保」→例:案内時間○割減
- 「コストの削減」→例:システム経常経費○割削減
- 「法制度対応の遵守」→※費用対効果は設定しづらい

また、PDC Aサイクルの「C」(チェック)については、従来の「予算要求前調達審査委員会」のフォローアップのような場を別途設定すること等が一案として挙げられる。

オ. 軽度も含めた年間の障害発生件数

カ. (業務停止等を伴うような) 重度の障害発生件数 (過去 5 年間)

情報システムを運用保守している限り一定数の障害は発生する。

庁内の全システムにおいて、軽度も含めた年間の障害発生件数が「無し」が約 4 割、「1~5 件」が約 1/4、重度の障害発生が過去 5 年間で「無し」が 6 割であり、一般的な障害発生頻度と照らすと、障害発生は全庁的に少ないと察せられる。ただし、内製による職員開発システムであるため、前任者が担当したため等の理由による無回答も多くあった。

(ア) **【意見】** 軽度の障害含め、障害発生時は、その事象と実施した対応についてシステム障害台帳として記録を残すことを徹底することが望ましい。内製による職員開発システムにおいても同様である。

軽度も含めた障害が全く発生しないというシステムは稀である。しかし、軽度も含めた年間の障害発生件数が「無し」が約 4 割というアンケート結果からは、軽度の障害程度では、障害発生・対応の記録を残していないのではないかという懸念が生じる。

システム障害台帳はシステムの安定運用にとって非常に重要である。なぜなら、システム障害は同じような事象を繰り返す特性があるからである。そのため、過去の障害事象とその際の対応方法は、迅速な障害復旧にとって非常に有用である。特に、職員の異動等の多い特性のある県においては、継続的な業務運営という視点からもその必要性が高い。

実際には、外部委託事業者ではおそらくシステム障害台帳は保有・管理しており、それらを情報共有すべきである。発注元である県が適切に外部委託事業者を管理監督するという意味合いからも重要である。

(5) 情報セキュリティ管理

ア. 個人情報保有の有無

庁内の全システムにおける広義の意味合いでの個人情報(個人情報+特定個人情報)の保有率は約 3/4 である。「特定個人情報」とは、個人番号(マイナンバー)を内容に含む個人情報のことである。

イ. 保有する情報資産の機密性分類

「機密性 3」が 37%、「機密性 2」が 19%、「機密性 1」が 44%である。

機密性 3: 行政事務で取り扱う情報資産のうち、秘密文書に相当する機密性を要する情報資産

機密性 2: 行政事務で取り扱う情報資産のうち、秘密文書に相当する機密性は要しないが、

直ちに一般に公表することを前提としていない情報資産

機密性 1: 機密性 2 又は機密性 3 の情報資産以外の情報資産

ウ. 保有する情報資産の完全性分類

「完全性 2」が 49%、「完全性 1」が 51%である。

完全性 2：行政事務で取り扱う情報資産のうち、改ざん、誤びゅう又は破損により、住民の権利が侵害される又は行政事務の適確な遂行に支障（軽微なものを除く。）を及ぼすおそれがある情報資産

完全性 1：完全性 2 の情報資産以外の情報資産

エ. 保有する情報資産の可用性分類

「可用性 2」が 44%、「可用性 1」が 56%である。

可用性 2：行政事務で取り扱う情報資産のうち、滅失、紛失又は当該情報資産が利用不可能であることにより、住民の権利が侵害される又は行政事務の安定的な遂行に支障（軽微なものを除く。）を及ぼすおそれがある情報資産

可用性 1：可用性 2 の情報資産以外の情報資産

(ア) **【指摘】** 分類カテゴリーごとに、そのカテゴリーに属する情報資産の具体例（例：「機密性 3」＝個人情報に関するデータ、法令の規定により秘密を守る義務を課されているデータ等）を示し、システム所管部署が持つ情報資産の重要度を再整理・再認識させるべきである。

前述ネ.において個人情報の保有率は約 3/4 である。個人情報＝「機密性 3」に分類されることを踏まえると、本来は「機密性 3」の情報資産を有するシステムの割合は 3/4 以上のはずであるが、アンケート回答は「機密性 3」が 37% であり、矛盾している。

これはおそらく、個人情報＝「機密性 3」に分類されるという認識がシステム所管部署に浸透しておらず、実際より機密性の分類カテゴリーを低く認識する傾向があると察せられる。また、同様に完全性や可用性の分類も認識誤り（実際より低く認識）が一定存在するのではないかと推察される。

香川県情報セキュリティポリシーでは、情報分類によって、求められる情報セキュリティ対策が異なる規定がいくつかある。そのため、情報分類を誤認していると、本来実行すべき対策が実行されない恐れがある。

オ. 情報システムに関する業務継続計画（ICT-BCP）の策定状況

庁内の全システムにおいて、情報システムに関する業務継続計画（ICT-BCP）を策定しているのは 15%である。

(ア) **【指摘】** 香川県庁業務継続計画において、「非常時優先業務」として位置付けられている業務において利用されているシステムについては、ICT-BCPの整備状況を点検すべきである。また、ICT-BCP未作成であることが判明した場合はICT-BCPを策定すべきである。

2019 年秋の千葉県の台風災害に見られるとおり、災害時には電気・電話ともに不通となり、それに伴いシステムが通常どおり機能しない事態が発生することは十分想定される。業務と ICT が一体化している現状を踏まえると、実際の災害時において、都度都度での判断や後追い対応によって必要な業務が滞ることのないよう、業務継続計画と合わせて、情報システムに関する業務継続計画（ICT-BCP）も策定しておくべきである。

カ. 情報セキュリティ実施手順の策定状況

庁内の全システムのうち、9 割弱が情報セキュリティ実施手順を策定していない。

- (ア) **【指摘】** 原則、全ての庁内の個別システムにおいて、情報セキュリティ実施手順を作成するべきである。

情報セキュリティ対策基準を実施するための具体的な手順を定めた情報セキュリティ実施手順を別途策定することが、情報セキュリティ基本方針に定められている。情報セキュリティ対策基準の規定だけでは、個別システムにおける、例えば、体制やシステム権限、利用者 ID や特権 ID の付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の重要事項についてまで規定されていないためである。

ただし、IT の知見・経験の少ないシステム所管課職員にとっては、情報セキュリティ実施手順に具体的に「何を」「どこまで」記載すればよいかの判断が難しいため、情報政策課等が情報セキュリティ実施手順のひな型のような資料を作成・提供することが望ましい。

キ. バックアップの実施状況

庁内の全システムのうち、バックアップを「定期実施せず」が約 15% ある。

- (ア) **【指摘】** バックアップを「定期実施せず」のシステムについては、機器等ハードウェアの経年劣化等によるデータ滅失リスクに対して、業務継続の観点から問題がないかについて再度点検するべきである。また、問題があるシステムについては定期的なバックアップを実施するべきである。(ただし、国側でバックアップを実施している等、本県以外でバックアップを実施しているシステムは除く。)

情報セキュリティの完全性や可用性を高める意味において、情報資産の適切なバックアップは非常に重要である。例えば、万が一ウイルス感染やハードディスク故障等によってシステム利用が不能となった場合においても、迅速にバックアップからシステム復旧ができれば、システム障害に伴う業務停止時間を最小限に抑え、データの完全性も保つことができる。

ク. ユーザーID付与の単位

庁内の全システムのうち、「全て個人ごと」のIDが付与されているのは4割強である。

- (ア) **【指摘】** 原則は「全て個人ごと」のIDを付与すべきであり、共有IDを利用しているシステムについては、その合理性について再度点検すべきである。また、合理性に欠くシステムについては「全て個人ごと」のIDを付与すべきである。

共有IDを使用していると、たとえログを取っていても、利用者を特定できない。業務の特性上、やむなく共有IDを使って作業する場合は、事前に作業内容を申請させるとともに別の職員が作業に立ち会って作業内容を確認した証拠を残す、職員が異動の都度パスワードを変更するといった、冗長な作業がセキュリティ上必要になる。

2012年に発生した逗子市ストーカー事件においては、端末が終日ログイン状態で、同一のIDを税務課の複数人で共有利用していた。そのため、加害者側の不当な電話問合せに対して、被害者の個人情報を閲覧・漏えい回答した職員は特定できず、ID保有の男性職員が停職1か月の処分となる事態に至った。

ケ. 新規・異動職員へのID付与に関する申請承認手続ルールの有無

庁内の全システムのうち、新規・異動職員へのID付与に関して「ルール無し」が4割強である。多くはシステム管理者による属人的な運用によって新規・異動職員へのID付与がなされている。

- (ア) **【指摘】** 県の事務は拠点が分散していることが多く、職員の異動も多いことから、個別システムごとに、新規・異動職員へのID付与の申請承認手続ルールの整備が原則求められる。

香川県情報セキュリティポリシーにおいて、利用者の登録、変更、抹消等の情報管理、職員等の異動、出向、退職等に伴う利用者IDの取扱い等の方法を定めることが求められている。新規・異動職員への不正なID付与は内部不正の温床となりやすい。例えば、2019年冬に明らかになった弘前市役所の職員の人事・給与情報の漏えい等は、内部職員による不正なID利用の可能性が十分疑われる。

また、内部統制（ICTの全般統制）上も、情報システムへのアクセス管理としてID付与に対する作業において、「申請」「承認」「システム作業実施」等に関して適切に職務分掌が行われ、その記録が残されていることが望ましい。

コ. 不要IDに関する棚卸点検実施の有無

庁内の全システムのうち、不要IDに関する棚卸点検を「実施せず」が3割弱である。

- (ア) **【指摘】** 県の事務は拠点が分散していることが多く、職員の異動も多いことから、個別システムごとに、定期的（年次等）に棚卸点検を実施することが求められる。

香川県情報セキュリティポリシーにおいて、利用されていないIDが放置されないよう点検することが求められている。前述の(5)ケ.と同様に、新規・異動職員への不正なID付与は内部不正の温床となりやすい。例えば、2019年冬に明らかになった弘前市役所の職員の人事・給与情報の漏えい等は、内部職員による不正なID利用の可能性が十分疑われる。

また、内部統制（ICTの全般統制）上も、システムへのアクセス管理としてIDの定期的な棚卸点検に関するルールが整備され、適切に実施され、その記録が残されていることが望ましい。

サ. パスワード設定の有無

庁内の全システムのうち、パスワード設定「無し」が5%強ある。

- (ア) **【指摘】** 原則は「パスワード設定」するべきであり、設定していない場合はその合理性について再度点検するべきである。また、合理性に欠くシステムについては「パスワード設定」するべきである。

パスワード設定が無いと、内部・外部ともに、不正アクセスのリスクが格段に高くなる。

シ. パスワード強度の要求の有無

庁内の全システムのうち、約半分はパスワード強度の要求が「無し」あるいは「有（システムの的に強制適用はなく）人的に運用を徹底」である。

- (ア) **【意見】** 特に個人情報等の機密性3の情報資産を保有しているシステムについては、パスワード強度は人的な運用に頼らず、システムの的に強制適用することが望ましい。

個人情報（特定個人情報を含む。）を保有しているシステムのうち、約4割がパスワード強度の要求が「無し」あるいは「有（システムの的に強制適用はなく）人的に運用を徹底」である。

下表は、10年以上前の古い数字であるが、2008年にIPA（情報処理推進機構）から発表された「実際に悪意あるハッカーがパスワード解析を行った場合にどれくらいの時間がかかるか」を示した目安である。この結果を見ると、4桁や6桁のパスワードは簡単に解析できてしまうため非常に危険であることが読み取れる。

表. 使用できる文字数と入力桁数によるパスワードの最大解読時間

使用する文字の種類	使用 できる 文字数	最大解読時間			
		入力桁数			
		4桁	6桁	8桁	10桁
英字（大文字、小文字区別しない）	26	約3秒	約37分	約17日	約32年
英字（大文字、小文字区別）+数 字	62	約2分	約5日	約50年	約20万年
英字（大文字、小文字区別）+数 字+記号	93	約9分	約54日	約1千年	約1千万年

※すべての組み合わせを試すために必要な時間を計算。
 記号は31文字使用できるものとした。
 使用パソコンOS : Windows Vista Business 32bit版、
 プロセッサ : Intel Core 2 Duo T7200 2.00GHz、メモリ : 3GB

ス. アクセスログ（記録）保管の有無

セ. アクセスログ（記録）保管の点検・分析の実施状況

庁内の全システムのうち、アクセスログを「保管していない」は約1/3である。

- (ア) **【指摘】**特に個人情報等の機密性3の情報資産を保有しているシステムについては、個人ID（≠共有ID）の利用、その上でアクセス記録（ログ）の取得・保管を徹底するべきである。また、それらについて（万が一の事故の場合の事後調査目的のみでなく）、定期的に事前点検・分析を行うルールの整備とその運用が求められる。

香川県情報セキュリティポリシーにおいて、各種ログ及び情報セキュリティ確保に必要な記録を取得し一定期間保存しなければならないこと、取得したログを定期的に点検又は分析する機能を設け、必要に応じて悪意ある第三者等からの不正侵入、不正操作等の有無について点検又は分析を実施しなければならないこと、が求められている。一方で、個人情報（特定個人情報を含む。）を保有しているシステムのうち、3割弱がアクセス記録（ログ）を保管していない。

ソ. ウイルス対策ソフトの運用状況

庁内の全システムのうち、ウイルス対策ソフトが「導入せず」が約15%、「導入されて手動で定義ファイルを更新する仕組みになっている」が5%である。

- (ア) **【指摘】**原則は、ウイルス対策ソフトが「導入され常に最新の定義ファイルを更新」されるべきであり、「導入せず」「手動で更新」等のシステムについては、その合理性について再度点検するべきである。また、合理性がない場合は「導入され常に最新の定義ファイルを更新」する運用にするべきである。

近年では、新種のウイルスや、亜種が多数発生しているため、定期的にパターンファイルを更新し、常に最新の状態にする必要がある。もしパターンファイルが更新されていない場合、古いウイルスにしか対応できなくなるため、ウイルス感染リスクが高くなる。

タ. 庁内システム台帳の整備状況

本アンケート調査に先立ち現状理解のために資料入手を希望した、香川県が保有する全ての庁内システムに関するシステム台帳が整備されていなかった。

- (ア) **【指摘】** 香川県に存在する全ての庁内システムやその現状や特性等を漏れなく正確に把握するためのシステム台帳の作成及びその定期的な更新ルールの整備とその運用が求められる。

ICTは今や庁内業務の根幹に組み込まれている。しかし、監督下にならない機器やソフトウェア、データが業務に持ち込まれて思わぬ悪影響を及ぼしたり、不意なシステムの機能不全による業務の停滞や損害が発生したりする事態が一般的にしばしば見られる。ICTを各システム所管課任せにせず、情報政策課が鳥瞰的な視点からその運営、リスク管理などについての方針を示し、確実に監督・執行する仕組みの基盤（インフラ）としてシステム台帳の整備が必要である。現状では、庁内のどのようなシステムが個人情報を持っているのか、庁内のどのようなシステムのサーバが庁外に設置されているのか等を迅速に正確に把握することが難しい。

4. 個別システムに関する詳細監査

4.1. 予算編成支援・財務会計システム

(1) 予算編成支援・財務会計システムの概要

ア. 所管部署

政策部情報政策課

イ. 目的と主な機能

< 予算編成支援システム >

地方自治法、香川県会計規則、香川県予算規則等の関係法令に基づき毎年度の当初予算編成、補正予算編成及び決算統計について、予算・決算情報の収集、編成及び資料の作成等を支援する。

- 予算調整機能
- 決算統計機能
- 運用管理機能

< 財務会計システム >

香川県会計規則等に従い、県の財務会計事務全般を処理するシステムであり、複雑で多岐に亘る財務に係る事務の手作業を削減し、行政運営の効率化を図ることを目的としている。主な機能は以下のとおり。

- 予算管理機能
- 歳入管理機能
- 歳出管理機能
- 基金管理機能
- 決算管理機能
- 物品管理機能
- 公有財産管理機能
- 資金管理機能

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 28 年 4 月 1 日

エ. システム形態

WEBシステム（アプリケーション仮想化）

オ. ユーザー数

4,000 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。

- (ウ) 上記(ア)(イ)の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記(ウ)の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記(ウ)(エ)の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記(オ)の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは平成27年度に次期サーバ機器類(県が調達するシステム共通基盤)上の仮想サーバ(統合サーバ)で稼働可能なシステムに更改することを目的としてシステム再構築が行われ、平成28年4月1日より本番稼働している。

本システム再構築時の調達においては、一般競争入札方式により業者選定の上、約7年間の業務委託契約(平成27年度は更改業務、それ以降の約6年間の保守業務)により「香川県基幹系情報システム(予算編成支援システム・財務会計システム)更改及び保守業務」として調達されている。調達に際しては情報システム調達審査委員会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。当該調達においては県が別途調達したシステム基盤において、現行の機能を引き続き稼働させるための更改業務及び更改後のシステム保守業務が対象となっている。

本システム再構築の調達に関連する書類として、システム更改定義書、要件定義書、保守定義書など詳細な業務フローや機能要件定義及び委託業務の仕様が整理されていることが確認できた。

本システムは、個人情報情報を保有しており、機密性の高い情報を取り扱っているため十分なセキュリティ対策が求められる。一方で、関連する情報システム機器は情報政策課が主管するインフラ基盤を利用しているため、高い水準のセキュリティレベルが確保されている。

- (ア) **【指摘】**香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。

本事務においては、「香川県財務会計システム等運用管理規約」等により、管理体制や利用者IDの付与の手續、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の実施手順が一定明文化されていることが確認できた。しかしながら、本県の情報セキュリティ対策基準に準じて網羅的には規定されていない。情報セキュリティ対策基準を実効性のある具体的な手順レベルに落とし込むため、対策基準で要求される論点を網羅的に検討して実施手順書を作成すべきである。

(イ) **【意見】** 利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者ID及び特権IDの棚卸し点検を実施し、その承認の記録を残すことが望ましい。

多くの職員等が利用し異動・退職する者も多いことを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

現在の職員定期の年次タイミングで、全ての任用形態の職員に関する共通基盤システムのID棚卸し点検が実施されている。予算編成支援・財務会計システムは、共通基盤システムからシングルサインオンして利用されるシステムであるため、共通基盤システムのID棚卸しは予算編成支援・財務会計システムのID棚卸しも兼ねていることになる。

ただし、ID棚卸し点検については内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請だけでなく承認の記録が残るよう運用することが望ましい。現状のID棚卸し点検の方法・手続は引継ぎメモ程度で記された内容であり、また承認行為は行われておらず供覧による回付に留まっている。

(ウ) **【意見】** 取得したログを定期的に点検又は分析することが望ましい。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されていることから、個人情報などの機密性が高い情報を取り扱う当該システムにおいては、定期的なログの点検、分析の実施が重要な統制として必要である。

現在、ログは取得されているものの、実施されているログの点検はマイナンバーを含む情報へのアクセスログの月次確認に限定されている。その他リスクについての観点から定期的な点検・分析の必要性を評価し、一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセス、高頻度アクセス等）や特権IDの利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うことを検討することが望ましい。

(エ) **【指摘】** 本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

機密性3の情報資産を取り扱っていることを踏まえると、今後、仕様

書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

4.2. 香川県立ミュージアム資料管理システム

(1) 香川県立ミュージアム資料管理システムの概要

ア. 所管部署

政策部文化芸術局県立ミュージアム

イ. 目的と主な機能

県立ミュージアムと瀬戸内海歴史民俗資料館が収蔵・管理している歴史資料・美術作品等の個々のデータ（テキスト・画像）管理を一元的に行うためのシステムであり、その情報の一部は一般公開されている。

- 歴史資料・美術作品データベース管理
- 資料データベース公開（県民がインターネットを經由して利用）

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 26 年 10 月 1 日

エ. システム形態

WEBシステム

オ. ユーザー数

30 名（県職員のみ数、一般の閲覧ユーザーは除く。）

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

香川県立ミュージアム及びその分館である瀬戸内海歴史民俗資料館では歴史資料・美術作品等が 40 万点以上収蔵・管理されている。本システムはそれらの膨大な情報を効率的に管理するためには必要不可欠なものとなっている。

平成 26 年 10 月 1 日稼働のシステム再構築時の調達においては、一般競争入札方式により業者選定の上、「香川県立ミュージアム資料管理システム導入・運用業務」として 7 年間の業務委託契約により調達されている。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。当該調達においては外部委託事業者が用意する施設・システムを利用する S a a S 方式が採用されており、システム導入経費及び運用管理費ともに割安な価格での調達が行われている。

本システム再構築の調達に関連する書類は、その保管が確認できないものがあり、結果として「情報システム調達事務マニュアル」に示されている企画（システム化計画）、事前調査、資料招請や意見招請及びシステム開発業務が行われていることを客観的に確認することができない状態にあった。

また、本システムについては、寄贈・寄託品についての個人情報を管理しているため、機密性の高い情報を取り扱い、データベースとして保有している。また、一般公開対象となっている資料データベースについては、24時間365日、全世界のインターネットユーザーに晒されるウェブサイトの特性を踏まえると、十分なセキュリティ対策が求められる。

(ア) **【意見】**平成26年度のシステム再構築において、その企画フェーズに関する書類が残されておらず、現状業務及び新業務に関する業務フローを作成する等によって導入効果等を事前評価・分析することが望ましい。

システム新規開発及び更新においては、その企画フェーズに、システム化の効果・目的（業務効率化・業務標準化・コスト削減等）を明確にする必要があるが、それら事前評価・分析までは行われていなかった。

(イ) **【意見】**ITの知見のある者が見積書等の内容を精査し異常点等の洗い出しを行えるよう、今後は、より粒度の細かい（詳細な作業項目やその工数や単価等を含む。）見積書を入手することが望ましい。

例えば、システム再構築の場合、現行システムと新システムの外部委託事業者が同一であれば、その移行開発費を計上するが、新規開発費と同等程度に当該工数を多目に積み上げている事例も見受けられる。移行開発費に関する詳細な作業項目やその工数や単価等を入手し精査することが望ましい。

(ウ) **【意見】**「香川県立ミュージアム資料管理システム導入・運用業務」における業務計画書が残されていなかった。当該業務の目的、対象業務、費用、スケジュール、業務提供体制等を明記し、それらについて業務開始時に合意しておくことが望ましい。

運用業務に関する業務計画書とは以下のような内容を含む計画書である。

- 実施体制と役割（障害発生等緊急時の体制を含む。）
- 運用保守メニュー
- 納品物 等

県と外部委託事業者で既知の内容であっても計画書として文書化し、それらを業務開始時に両者で読み合せ、合意の上、記録として残すことが望ましい。

(エ) **【指摘】**香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具

体的な手順等を定めたものである。例えば、管理体制や利用者 I D や特権 I D の付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示すべきである。

- (オ) **【指摘】** 職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者 I D 及び特権 I D の登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

指定管理者に業務を一部委託していることを踏まえると、本システムにおける利用者 I D 及び特権 I D の管理は重要である。

利用者 I D 及び特権 I D の登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

- (カ) **【指摘】** 利用されていない I D や不要に存在する I D が放置されないよう利用者 I D 及び特権 I D の棚卸し点検を実施し、その申請や承認の記録を残すべきである。

多くの職員等が利用し異動・退職する者も多いことを踏まえると、本システムにおける利用者 I D 及び特権 I D の管理は重要である。

現在、職員の定期異動の年次タイミングで、異動等に基づき課等で管理している I D 一覧簿の更新作業は実施されている。しかし I D 棚卸し点検においては、異動等に基づき課等で管理している香川県立ミュージアム資料管理システムの直近の I D 一覧簿と、当該システムから出力した I D 一覧（一覧の画面や帳票）を突合する必要がある。

また、内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

- (キ) **【意見】** 個人 I D レベルで取得しているログについて、それらを定期的に点検又は分析することが望ましい。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。特定個人情報は取り扱っていないものの、個人情報などの機密性が高い情報を取り扱う当該システムにおいては、一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセス、高頻度アクセス等）や特権 I D の利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うことが望ましい。

- (ク) **【指摘】** 本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき

情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

機密性3の情報資産を取り扱っていることを踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

- (ケ) **【意見】**CMSの脆弱性を狙った改ざん等の自治体関連ウェブサイトへのサイバー攻撃が多発していることを踏まえると、今後の調達に際しては、ウェブサイト求められる具体的な情報セキュリティ対策を仕様書に明記することが望ましい。

現在の調達仕様書は、本ウェブサイトに関する言及は少なく、アクセシビリティやウェブページの形式等に係ることが中心であった。

県民が安心して利用できるウェブサイトであるために、例えば、IPA 独立行政法人情報処理推進機構から公表されている「安全なウェブサイトの作り方～ウェブアプリケーションのセキュリティ実装とウェブサイトの安全性向上のための取り組み」に準じた対策を求める仕様を盛り込む等が考えられる。

CMSの詳細については、巻末の「(参考3) CMS (コンテンツ管理システム)」参照のこと。

- (コ) **【意見】**約款による外部サービスを利用する場合は、利用に当たってのリスクが許容できることを確認した上で約款による外部サービスの利用を申請し、規程の整備を行う等の適正な措置を講じた後に利用することが求められる。

「約款による外部サービス」については一定のセキュリティに関するリスク評価を実施することが求められる。それらリスク等に関する詳細は巻末の「(参考4) 約款による外部サービスの利用」を参照のこと。

4.3. 職員健康診断データ管理一元化システム

(1) 職員健康診断データ管理一元化システムの概要

ア. 所管部署

総務部職員課（健康管理室）

イ. 目的と主な機能

職員の間診結果及び健康診断結果等に関するデータを電算処理の上、一元管理を行い、経年的視点から総合判定が行える健康情報の管理及び健康指導に関する資料を県や共済組合に提供することを目的とする。

保健師等が、本システムを通じ、職員の間診結果及び健康診断結果等に関するデータの閲覧や照会、健康指導上のコメントの入力を行う。

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 11 年度（直近の機器更新は平成 26 年 12 月）

エ. システム形態

スタンドアロンシステム

オ. ユーザー数

7 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに執務区域の現地視察を実施した。
- (キ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは平成 11 年度より稼働している。本県の健診事業を行っている外部委託事業者健康診断データの入力及び管理を依頼しており、当該外部委託事業者の自社システムから（本システムで利用している）PC に USB メモリ経由で健康診断データの入出力を行っている。これら健康診断データには当該外部委託事業者以外の診療機関等で受診したデータも含まれており、職員の健康診断データがこのシステムによって一元管理される仕組みになっている。なお、職員 PC 等の機器は共済組合が保有している。

本システムの調達においては、本県の健診事業を行っている外部委託事業者を単独随契（健診事業は公募方式）により業者選定の上、1年間の業務委託契約により「職員健康診断データ管理一元化事業の実施業務」として調達されている。調達に際しては情報システム調達審査委員会の予算要求前審査による承認を受けていた。（現在は審査の対象外である。）なお、本システムの導入時期は、情報システム調達審査委員会が設置される以前であったことから、調達審査委員会の審査を受けていない。

使用しているUSBメモリは暗号化機能があり、利用時は作業記録簿に記録を残し、保管時は施錠管理されている。また、外部委託事業者から受け取ったUSBメモリについては、職員パソコンやワクチンUSB等を利用し、都度ウイルスチェックを行っている。

- (ア) **【指摘】** 情報セキュリティ実施手順に類する要領に、管理体制や利用者IDの付与のし、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。

当該システムについては「情報セキュリティ実施手順」は作成されておらず、「職員健康診断データ管理一元化システム ファイル共有機器運用・管理要領」が定められているが、当該要領は、各所属設置のファイル共有システム（NAS等）を対象とした運用管理要領に準じて作成したものであるため、情報システムを対象とした香川県情報セキュリティ対策基準に基づいて作成し直す必要がある。

- (イ) **【指摘】** 共有IDではなく、個人IDを付与すべきである

本システムは、全ての利用者が共有IDで使用していた。システム利用環境等の特性から共有ID利用がやむを得ない場合があるが、その場合は頻繁にパスワード変更を行う等、個人ID利用より厳しい運用ルールを定めるべきである。

ただし、本システムの特性を踏まえると、個人IDによる運用を行うこと特に支障はないと察せられるため、共有IDではなく、個人IDを付与すべきである。

- (ウ) **【指摘】** 個人IDレベルでのログを取得し、それらを定期的に点検又は分析すべきである。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。

当該システムが個人情報などの機密性の高い情報資産を取り扱っていることを踏まえると、個人IDレベルでのログを記録・取得するべきである。その上で一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセスや高頻度アクセス等）等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うべきである。

- (エ) **【指摘】** 職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者IDの登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

様々な職種の者が本システムを利用していることを踏まえると、本システムにおける利用者IDの管理は重要である。

利用者IDの登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

- (オ) **【指摘】** 利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者IDの棚卸し点検を実施し、その申請や承認の記録を残すべきである。

複数の職員等が利用し異動・退職する者も多いことを踏まえると、本システムにおける利用者IDの管理は重要である。

ID棚卸し点検においては、異動等に基づき課等で管理している直近の職員健康診断データ管理一元化システムのID一覧簿と、システムから出力したID一覧（一覧の画面や帳票）を突合する必要がある。また、内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

- (カ) **【指摘】** 本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

機密性3の情報資産を取り扱っていることを踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

- (キ) **【意見】** PCについて、何らかの耐震対策を行うことが望ましい。

現在は特に耐震対策が講じられていない状況であるため、転倒防止のためのストッパーやマット等の設置を行うことが望ましい。

4.4. 香川県防災情報システム

(1) 香川県防災情報システムの概要

ア. 所管部署

危機管理総局危機管理課

イ. 目的と主な機能

災害の予防や人的被害の軽減などのために必要な情報の収集と提供を目的とする。県・市町・防災関係機関から、警報や注意報などの気象情報をはじめ、市町の避難情報、水防・砂防情報、道路情報などの情報を収集し、その情報を住民へ、携帯電話・スマートフォンへのメール やパソコン、テレビなどを通じて、多様な手段により情報を伝達する。



出典：「現在の「香川県防災情報システム」の概要と課題」

<https://www.pref.kagawa.lg.jp/bosai/jikisystem/1/shiryou7.pdf>

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 26 年 4 月（現在は第三次システム）

エ. システム形態

WEB システム

オ. ユーザー数

54 名（WEB ポータル閲覧等の県民ユーザーは除く。）

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは、平成 12 年度の香川県庁本館の完成に合わせて新規構築され運用が開始された。平成 16 年度の甚大な高潮災害を踏まえ平成 20 年度には再構築が行われ携帯電話メールサービスが導入された。その後、東日本大震災を踏まえ平成 26 年度に再構築が行われポータルサイト開設、ツイッターやスマートフォン活用サービスが導入され、現在に至っている。

本システムの直近の再構築時の調達においては、総合評価方式により業者選定の上、1 年間の業務委託契約により「香川県次期防災情報システム設計・開発・機器整備業務」として調達されている。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。また、前述の本システムの設計・開発・機器整備業務を行っている外部委託事業者と、本システムの運用業務を行っている外部委託事業者は同事業者である。

近年多発する大規模災害に対応すべく、県・市町・防災関係機関からの様々な情報ソースからの情報収集の迅速化・集約化を図り、また、住民がいつでも、どこにいても、分かりやすい防災情報を容易に入手できるよう、情報提供手段の多様化（ホームページ、防災情報メール、緊急速報メール、ツイッター、Lアラート等）を図っている。また、次期システム再構築に向けては、職員からの意見・要望や、県民（利用者）の視点、職員の視点等から、多面的に検討課題を洗い出し、様々な改善策の検討が行われている。

- (ア)

【意見】 CMS の脆弱性を狙った改ざん等の自治体関連ウェブサイトへのサイバー攻撃が多発していることを踏まえると、今後の調達に際しては、ウェブサイト（かがわ防災Webポータル）に求められる具体的な情報セキュリティ対策を仕様書に明記することが望ましい。
--

現在の調達仕様書は、様々なサブシステムから構成されている大規模システムである防災情報システム全体に係る仕様書であるため、ウェブサイト（かがわ防災Webポータル）に関する言及は少ない。

県民が安心して利用できるウェブサイトであるために、例えば、IPA 独立行政法人情報処理推進機構から公表されている「安全なウェブサイトの作り方～ウェブアプリケーションのセキュリティ実装とウェブサイトの安全性向上のための取り組み」に準じた対策を求める仕様を盛り込む等が考えられる。

CMSの詳細については、巻末の「(参考3) CMS (コンテンツ管理システム)」参照のこと。

- (イ) **【意見】**ITの知見のある者が見積書等の内容を精査し異常点等の洗い出しを行えるよう、今後は、より粒度の細かい(詳細な作業項目やその工数や単価等を含む。)見積書を入手することが望ましい。

例えば、システム再構築の場合、現行システムと新システムの外部委託事業者が同一であれば、その移行開発費を計上するが、新規開発費と同等程度に当該工数を多目に積み上げている事例も見受けられる。移行開発費の詳細な作業項目やその工数や単価等を入手し精査することが望ましい。

- (ウ) **【意見】**運用保守業務における仕様書において、重要機能のシステム停止時間に関するサービスレベル要件(SLA)を設定している。ただし、本システムの特性上、可用性(システム停止が起こらない)が強く求められるのは実際の災害時であるため、平常時と災害時に場合分けを行ったサービスレベル要件(SLA)を設定した方が望ましい。

災害時のサービスレベル要件(SLA)の例示としては、システム停止時間のみでなく、災害時の(24時間の)支援体制の確保等が挙げられる。

また、サービスレベル要件(SLA)には、サービスレベルの位置づけに応じて、努力目標型(目標値設定型)と目標保証型(保証値設定型)の2つの種類がある。

- (エ) **【指摘】**災害時において本システムやネットワーク等の稼働は必要不可欠であるが、通信や電気の不通等の後に復旧対策に着手した場合、必要なリソースの確保などに長時間を要し早期復旧は困難であることが多い。災害時の可用性が求められ、また、様々な機関やシステムとの連携が多い本システムの特性上、率先して「情報システムに関する業務継続計画」(ICT-BCP)を策定すべきである。

平成20年8月に総務省から提示された「地方公共団体におけるICT部門の業務継続計画(BCP)策定に関するガイドライン」においても、地方公共団体の業務全体を対象とする業務継続計画(全庁BCP)が仮に未策定であっても、災害・事故時に優先度が高い情報システムについては率先して「情報システムに関する業務継続計画」(ICT-BCP)を策定し、業務の継続力を高めていかなければならないことが明言されている。

(オ) **【指摘】**香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。

本システムにおいては、多くの他機関の職員も利用することを踏まえ、例えば、管理体制や利用者IDや特権IDの付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示すべきである。

(カ) **【指摘】**職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する方法・手続が明文化されていない。また、利用者の台帳も整備することが望ましい。

様々な機関の利用者がいることを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

本システムにおいては他機関等からの利用申請書はあるものの、それら利用者の台帳が整備されていなかった。利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

4.5. 香川県森林計画システム

(1) 香川県森林計画システムの概要

ア. 所管部署

環境森林部みどり整備課

イ. 目的と主な機能

香川県の民有林について、地域森林計画対象森林の区域とその関連情報を提供し、森林資源の適切な管理と利用により森林の多様な機能の発揮に寄与することを目的としている。森林関係業務において用いられている地図データとデータベースを同時に扱うシステムである。森林の台帳、図面をシステム内に登録して管理している。

- 森林簿データベースを管理する森林簿台帳システム
- 森林計画図データ等GISデータを管理する森林計画図システム
- 地域森林計画対象民有林区域界情報管理機能

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 17 年度（直近の改修予定は令和 2 年 4 月）

エ. システム形態

クライアント/サーバ システム

オ. ユーザー数

56 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- 上記（ウ）（エ）の結果をもとに執務区域の現地視察を実施した。
- 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは平成 17 年 4 月から稼働して約 15 年利用されているデータベース管理機能を中心とした情報システムである。現在、使用ソフトウェアのバージョンアップに伴うマイグレーションを前提としたプログラム移植作業を中心とした既存システム改修中であり、令和 2 年 4 月より本番リプレースを予定している。

本既存システム改修時の調達においては、「システムの再調達」と「既存システムの改修」の 2 つのパターンにおける経費分析を行い比較検討した上で「既存システム

改修」を採用し、既存システムの開発事業者に改修業務を委託している。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。また、本システムの保守運用業務については年度契約により「香川県森林計画システム等保守管理運営業務」としてシステム開発事業者と同一の事業者へ委託されている。

本システムが保有する森林簿データベースには一部個人情報等を保有しており、機密性の高い情報を取り扱うため情報セキュリティレベルの確保が求められる。また本システムのサーバ機器類はみどり整備課が独自で設置・管理しており、情報政策課が主管するシステム基盤上に構築された情報システムとは異なり、その物理的セキュリティ対策等を個別に講じておく必要がある。

(ア) **【指摘】**本システムの開発業務に関連した設計書等のドキュメントが作成され、重要書類として保管されていることが確認できなかった。
平成 16 年の構築時及び令和元年の更改時における業務委託において成果物として設計書類（パッケージソフトウェアであるため、カスタマイズ部分の設計書やネットワーク等環境の設計書など）の納品を要求するべきである。今後、新たにシステムの開発を行う場合は、関連する設計書等のドキュメント、プログラムソースコード等を成果物として納品させるべきである。

情報システムの開発業務委託に当たっては、当該外部委託事業者以外の者でも、運用業務及び改修業務を受託できるよう関連する設計書等を整備する必要がある。また、設計書類は運用開始後の職員間の情報共有やシステム改修時の検討資料のほか、次期システム更新時の仕様にもなる重要な情報資産であるため、開発業務に関する設計書等のドキュメント、プログラムソースコード、運用業務マニュアル等を成果物として県に納入させる必要がある。

(イ) **【意見】**平成 31 年の改修に際しての事前検討を対象とした「経費分析（香川県森林計画システム等改修）」において、「システムの再調達」と「既存システムの改修」の 2 つの区分における経費が比較検討されているが総額のみでの提示となっている。IT の知見のある者が見積書の内容を精査し異常点等の洗い出しを行えるよう、今後は、より粒度の細かい（詳細な作業項目やその工数や単価等を含む。）見積書を入手することが望ましい。

本システムは稼働から 15 年を経過しており“情報システムの見直し”のタイミングであることを勘案して、「システムの再構築」について、システム化に要する経費（開発費用及び運用費用等）を積算するとともに、システム化により削減される事務量、人件費等を定量的に分析し、システム化に要する経費以上の効果があるかどうか等を確認したうえで、「既存システムの改修」と比較検討することが望ましい。

(ウ) 【指摘】香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。例えば、管理体制や利用者IDや特権IDの付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示すべきである。

(エ) 【指摘】本システムのサーバ設置場所は管理区域として要求される対策や物理的セキュリティ対策が十分ではない。管理区域として香川県情報セキュリティ対策基準で要求される事項が実施されるべきである。

サーバ等の機器が設置している部屋については管理区域として、香川県情報セキュリティ対策基準で求められている入退室管理や物理的セキュリティ対策を講じることが必要である。情報政策課が運用する統合サーバへ移行することも一案である。

(オ) 【指摘】本システムはログイン認証機能が実装されているが、ユーザーIDのみでパスワード入力が不要である場合があるため改善すべきである。

情報システムへのログインに際し、パスワード、スマートカード、生体認証等の認証情報の入力を必要とするように設定しなければならない。

(カ) 【指摘】システム管理者IDは共有IDを使用しているが、そのパスワードの強度を高めるべきである。

管理者権限等の特権を付与されたIDを利用する者を必要最小限にし、当該IDのパスワードの漏えい等が発生しないよう、当該ID及びパスワードを厳重に管理しなければならない。また、パスワードは推測が困難なものにし随時又は定期的に変更する必要がある。

(キ) 【指摘】職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

様々な拠点で様々な職員等が利用していることを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

(ク) 【意見】利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者ID及び特権IDの棚卸し点検に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すことが望ましい。

ID棚卸し点検は実施されている。

ただし、ID棚卸し点検については内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが望ましい。

(ケ) **【意見】**個人IDレベルでのログを取得し、それらを定期的に点検又は分析することが望ましい。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。

当該システムは、特定個人情報は取り扱っていないものの、個人情報などの機密性の高い情報資産を取り扱っていることを踏まえると、個人IDレベルでのログを記録・取得するべきである。その上で一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセスや高頻度アクセス等）や特権IDの利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うことが望ましい。

(コ) **【指摘】**本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

機密性3の情報資産を取り扱っていることを踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

4.6. かがわ健康ポイント事業「マイチャレかがわ！」ホームページ

(1) 「マイチャレかがわ！」ホームページの概要

ア. 所管部署

健康福祉部健康福祉総務課

イ. 目的と主な機能

かがわ健康ポイント事業とは、県民が行う日々の健康づくりや健康診断の受診、社会参加に対し、インセンティブ策を設けることにより、特に若い世代や健康無関心層が楽しみながら継続的に健康づくりを実践する仕組みを官民協働で構築し、県全体で健康づくりを後押しする環境づくりを推進する事業である。本ホームページは以下のようなコンテンツから構成され、これらを通じ、県民への同事業の周知を図っている。

- 事業案内
- 参加方法
- ボーナスポイント対象イベント
- サービス協力店検索
- サービス協力店募集

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 30 年 12 月

エ. システム形態

WEBシステム

オ. ユーザー数

約 12,000 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本ウェブサイトは、かがわ健康ポイント事業の一環として、「マイチャレかがわ！」スマートフォンアプリとセットで企画・整備が行われ、平成 30 年 12 月より本番稼働している。

本ウェブサイトの調達は、かがわ健康ポイント事業の一部としてプロポーザル方式により業者選定の上、約9か月間の業務委託契約により「かがわ健康ポイント事業企画運営管理等業務」として調達されている。「かがわ健康ポイント事業企画運営管理等業務」には主に以下のような業務内容が含まれている。

- スマートフォン用の健康アプリの立案・開発・運営管理
- 「記録表（紙）」を用いた健康ポイント事業の立案・作成
- 上記に関するインセンティブの仕組みの構築
- 協力店舗等の募集及び連絡調整
- 県民への事業周知
- 事業の運営に用いるツールの作成及び発送
- 専用ウェブサイトの制作及び管理運営

調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。

I C Tの役割は、過去の手作業の機械化や業務の効率化から、事業創造や事業インフラ化に移行してきている。県全体で健康づくりを後押しする環境を整備するための事業インフラとしてI C Tを活用している本事業は、香川県のI C T利活用の優良モデルとして注目に値する。

一方で、24時間365日、全世界のインターネットユーザーに晒されるウェブサイトの特性を踏まえると、十分なセキュリティ対策が求められる。本ウェブサイトは、今年に入って、I P A独立行政法人情報処理推進機構から公表されているセキュリティ対策チェックリストを用いた対応チェックを実施しており、必要とされている対応をほぼ満たしているとの自己評価であった。

(ア) **【意見】**CMSの脆弱性を狙った改ざん等の自治体関連ウェブサイトへのサイバー攻撃が多発していることを踏まえると、今後の調達に際しては、ウェブサイト求められる具体的な情報セキュリティ対策を仕様書に明記することが望ましい。

現在の調達仕様書は、かがわ健康ポイント事業の企画・運営・管理等の全体に係る仕様書であるため、本ウェブサイトに関する言及は少なく、アクセシビリティやウェブページの形式等に係ることが中心であった。

県民が安心して利用できるウェブサイトであるために、例えば、I P A独立行政法人情報処理推進機構から公表されている「安全なウェブサイトの作り方～ウェブアプリケーションのセキュリティ実装とウェブサイトの安全性向上のための取り組み」に準じた対策を求める仕様を盛り込む等が考えられる。

CMSの詳細については、巻末の「(参考3) CMS (コンテンツ管理システム)」参照のこと。

- (イ) **【指摘】** 本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

24 時間 365 日、全世界のインターネットユーザーに晒されるウェブサイトの特性を踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

- (ウ) **【意見】** 約款による外部サービスを利用する場合は、利用に当たってのリスクが許容できることを確認した上で約款による外部サービスの利用を申請し、規程の整備を行う等の適正な措置を講じた後に利用することが求められる。

「約款による外部サービス」については一定のセキュリティに関するリスク評価を実施することが求められる。それらリスク等に関する詳細は巻末の「(参考4) 約款による外部サービスの利用」を参照のこと。

- (エ) **【指摘】** 外部委託事業者が保有している特権を付与された ID (特権 ID) のパスワードの漏えい等が発生しないように、発注元である本県が厳重に管理するべきである。

外部委託事業者がプログラムやデータを更新・閲覧するために保有している特権を付与された ID (特権 ID) があるはずであるが、その付与状況や利用状況等について本県においては把握していない。

外部委託事業者 (その再委託先を含む。) の内部不正や、悪意あるハッカー等による詐取による不正アクセス等を防止するためにも、特権 ID とパスワードは、発注元である本県が厳重に管理するべきである。

- (オ) **【指摘】** 香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成するべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。例えば、管理体制や利用者 ID や特権 ID の付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示するべきである。また、本システムについては「マイチャレかがわ！」スマートフォンアプリと合わせて実施手順を整理することが望まれる。

4.7. 生活保護システム

(1) 生活保護システムの概要

ア. 所管部署

健康福祉部 健康福祉総務課

イ. 目的と主な機能

福祉事務所未設置の県下の町の要保護者に対して、県が出先機関で提供する生活保護事務処理を支援する。以下のような事務の情報管理をシステム化することにより、要保護者へのサービスの向上及び事務処理の効率化を図っている。また、社会保障・税番号制度の開始に伴い個人番号管理・情報連携も行っている。

- 相談事務
- 保護決定事務
- 医療扶助事務
- 介護扶助事務
- 返還金管理事務
- 経理事務
- 統計事務
- レセプト情報管理
- 個人番号管理・情報連携

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 28 年 4 月（庁内統合サーバへ移行）

エ. システム形態

WEBシステム（アプリケーション仮想化）

オ. ユーザー数

約 40 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは平成 27 年度の再構築により、次期サーバ機器類（県が調達するシステム共通基盤）上の仮想サーバ（統合サーバ）で稼働可能なシステムに移行し、平成 28 年 4 月より本番稼働している。

本システム再構築時の調達においては、一般競争入札方式により業者選定の上、約 8 か月の業務委託契約（保守業務は別途契約）により「香川県生活保護システム等構築業務」として調達されている。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。

本システムにおいては、特定個人情報を取り扱っている事務を対象にした「個人番号利用事務における取扱規程」作成を通じて、業務フロー作成等を通じた現状分析やリスク評価までが綿密に行われている、また、特定個人情報等監査点検も平成 30 年度で行われている。

- (ア) **【意見】** 保守仕様書に成果物が明記されておらず、また、業務実績報告も特に存在しない。何らかの成果物を受領・検収することが望ましい。

ランニング費用については、経常経費部分については低価格であるものの、一時経費部分については（毎年の変動はあるものの）相応の費用を要している。

障害対応や問合せ対応であればその対応実績一覧、ソフトウェアのバージョンアップ・修正プログラムの配布であれば修正・配布内容とその履歴等について、明文化された何らかの実績報告を受け取ることが望ましい。

- (イ) **【指摘】** 香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。

本システムにおいては、多くの他機関の職員も利用することを踏まえ、例えば、その管理体制や利用者 ID や特権 ID の付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示しておくべきである。

- (ウ) **【指摘】** 職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者 ID 及び特権 ID の登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

指定管理者に業務を一部委託していることを踏まえると、本システムにおける利用者 ID 及び特権 ID の管理は重要である。

利用者 ID 及び特権 ID の登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

(エ) 【指摘】利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者ID及び特権IDの棚卸し点検を実施し、その申請や承認の記録を残すべきである。

多くの職員等が利用し異動・退職する者も多いことを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

現在、職員の定期異動の年次タイミングで、異動等に基づき課等で管理しているID一覧簿の更新作業は実施されている。しかしID棚卸し点検においては、異動等に基づき課等で管理している直近の生活保護システムのID一覧簿と、当該システムから出力したID一覧（一覧の画面や帳票）を突合する必要がある。

また、内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

(オ) 【指摘】個人IDレベルで取得しているログについて、それらを定期的に点検又は分析するべきである。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。

当該システムに関しては、個人番号利用事務であること、また、事務拠点が分散していることを踏まえると、一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセスや高頻度アクセス等）や特権IDの利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うべきである。

(カ) 【指摘】本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件が、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

特定個人情報を取り扱っている本システムの特徴を踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

4.8. 難病等医療費助成システム

(1) 難病等医療費助成システムの概要

ア. 所管部署

健康福祉部健康福祉総務課

イ. 目的と主な機能

難病の患者に対する医療等に関する法律等に基づき、支給認定を受けた指定難病及び香川県指定難病の患者が当該難病に係る医療を受けた場合に、医療費の給付を行う。患者からの申請を受付け、審査を行い、受給者証を交付するため、保険証情報や診断書情報、医療機関情報等の情報の管理をシステム化することにより、患者へのサービスの向上及び事務処理の効率化を図っている。また、社会保障・税番号制度の開始に伴い個人番号管理・情報連携も行っている。

以下のような主な機能から構成されている。

- 指定難病等台帳管理
- 療養費管理（難病）
- 小児慢性疾病台帳管理
- 療養費管理（小児）
- 先天性血液台帳管理
- 療養費管理（血液）
- 医療費管理
- 情報連携（難病）・情報連携（小児）

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 29 年 4 月 1 日（新制度対応開始、新規導入は平成 23 年）

エ. システム形態

WEBシステム

オ. ユーザー数

約 40 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記(ウ)のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記(ア)(イ)の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記(ウ)の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記(ウ)(エ)の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記(オ)の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは平成 28 年度の再構築により、次期サーバ機器類（県が調達するシステム共通基盤）上の仮想サーバ（統合サーバ）で稼働可能なシステムに移行し、平成 29 年 4 月より本番稼働している。

本システム再構築時の調達においては、一般競争入札方式により業者選定（結果的には一者応札であった）の上、5 年 6 か月の業務委託契約により「難病等医療費助成システム構築業務及び保守業務」として調達されている。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達開始前審査により承認を受けて調達が行われている。

特定個人情報を取り扱っている事務を対象に作成している「個人番号利用事務における取扱規程」は必要に応じて適宜改訂されており、当該事務及びシステムに関して厳密な情報セキュリティ管理が実施されていることが伺える。

また、マイナンバー導入を踏まえ、「個人番号利用事務における取扱規程」作成を通じ、業務フロー作成等を通じた現状分析やリスク評価が綿密に行われており、これらが平成 29 年 4 月稼働のシステム調達時にも活用され、その際の調達コストの削減に一定貢献したと推察される。

(ア) **【意見】** 運用保守については、最低限認識すべき内容について、運用保守に関する業務計画書等で毎年度明文化の上、合意することが望ましい。

現状はシステム再構築を実施した際の、再構築とその後の運用保守の一体の業務計画書しか存在しない。

(システム運用保守に関する)業務計画書とは以下のような内容を含む計画書である。

- 実施体制と役割（障害発生等緊急時の体制を含む。）
- 運用保守メニュー
- 納品物 等

県と外部委託事業者で既知の内容であっても計画書として文書化し、それらを業務開始時に両者で読み合せ、合意の上、記録として残すことが望ましい。

(イ) **【指摘】** 香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。

本システムにおいては、出先機関の職員も利用することを踏まえ、その管理体制や利用者 ID や特権 ID の付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示しておくべきである。

(ウ) **【指摘】** 職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者 I D 及び特権 I D の登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

外部委託事業者に業務を一部委託していることを踏まえると、本システムにおける利用者 I D 及び特権 I D の管理は重要である。

利用者 I D 及び特権 I D の登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

(エ) **【意見】** 利用されていない I D や不要に存在する I D が放置されないよう利用者 I D 及び特権 I D の棚卸し点検に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すことが望ましい。

I D 棚卸し点検は実施されている。

ただし、I D 棚卸し点検については内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが望ましい。

4.9. 救急医療情報システム

(1) 救急医療情報システムの概要

ア. 所管部署

健康福祉部医務国保課

イ. 目的と主な機能

周産期救急情報などを含め、救急医療機関や消防機関等をネットワーク化し、通常時は救急医療情報を収集・提供して迅速かつ的確な救急搬送に活用するとともに、災害時には被災地の医療機関情報や全国の医療機関の支援申出状況等が把握可能な広域災害情報ネットワークとして機能するほか、県民に対しては休日当番医等の医療関係情報を提供する。

- 搬送実績入力・閲覧
- 搬送先検索
- 医療機関情報検索

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 30 年 4 月 1 日（システム再構築）

エ. システム形態

WEBシステム

オ. ユーザー数

100 ユーザー（救急医療機関、消防機関、医師会 外）

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは、救急隊が救急搬送時に比較的余裕のある医療機関の情報を提供することで受入交渉の時間短縮に貢献しており、救急隊が入力した傷病者情報が瞬時に電子データとしてシステムに登録されることにより、医療機関は患者が到着する前に情報を把握することができるため、病院到着後の迅速な処理が可能となるなど、時間の限られた救急医療の現場において必要不可欠なものとなっている。

また特徴的な点として、デジタルペンを使用して「傷病者観察メモ」を入力する方式を採用することで、手書きにしか表現できない情報を記録して共有するなど、より現場に密着した情報システムとして利活用が推進されている。

本システムは平成 29 年度にサーバ機器類のリプレースと新機能追加を伴うシステム再構築が行われ、平成 30 年 4 月 1 日より本番稼働している。

本システム再構築の企画段階においては、現場の意見を収集するためのアンケートの実施や救急医療機関、消防機関等の関係者を集めたワーキングを 4 回開催するなどの取り組みにより、業務フローを確認整理した上でのシステム要件検討が行われていた。ただし、意見招請は省略されていた。

またワーキングにおいては、新規追加機能の候補について、各機能を実現するための設計・開発コストと業務上の必要性や優先度を分析することで費用対効果の観点から要否検討が行われていた。

調達においては、調達方式として総合評価一般競争入札を採用し、仕様書に記載以外の提案を受ける形をとることで仕様書の中立性及び的確性を担保していた。ただし、本システムの特徴でもあるデジタルペン対応を前提とした仕様であったことにより入札参加業者は 1 社（当時の現行システムに関する開発保守及び運用業務に関する外部委託事業者）となっている。

結果として、本システムは平成 29 年度の設計・開発業務、以降 6 年間における運用・保守業務を業務委託契約により「香川県広域災害・救急・周産期医療情報システム 2018 設計・開発業務及び運用・保守業務」として調達されている。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。

本システムについては、医療機関、消防機関、医師会などがインターネットを利用して接続しており、県民向けの休日当番医や医療機関の検索機能は 24 時間 365 日、全世界のインターネットユーザーに晒されるウェブサイトの特性を踏まえると、十分なセキュリティ対策が求められる。

(ア) **【意見】** 調達開始前までに意見招請を実施し、仕様書の中立性及び的確性を図り、入札の競争性を確保することが望ましい。

平成 29 年度のシステム再構築に関する調達開始前の意見招請が省略されており、その省略可能と判断した根拠は総合評価一般競争入札の実施により多数の入札参加を担保することが可能であり意見招請に代替できるとされていた。しかしながら、結果的に入札参加業者は現行システムの開発等業務に関する外部委託事業者 1 社であった。

(イ) **【意見】** システム再構築時のデータ移行業務において、IT の知見のある者が内容を精査し異常点等の洗い出しを行えるよう、今後は、より粒度の細かい（詳細な作業項目やその工数や単価等を含む。）見積書を手入することが望ましい。

例えば、システム再構築の場合、現行システムと新システムの外部委託事業者が同一であれば、その移行開発費を計上するが、(新規開発費と同等程度に)当該工数を多目に積み上げている事例がよく見られる。移行開発費の細かい作業項目やその工数や単価等を入手し精査するべきである。

- (ウ) **【指摘】**本システムはその担う業務の性格上、高い可用性が要求される情報システムに該当すると考えられるため、「情報システムに関する業務継続計画」(ICT-BCP)を策定するべきである。

平成20年8月に総務省から提示された「地方公共団体におけるICT部門の業務継続計画(BCP)策定に関するガイドライン」においても、地方公共団体の業務全体を対象とする業務継続計画(全庁BCP)が仮に未策定であっても、災害・事故時に優先度が高い情報システムについては率先して「情報システムに関する業務継続計画」(ICT-BCP)を策定し、業務の継続力を高めていかなければならないことが明言されている。

- (エ) **【指摘】**香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成するべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。例えば、管理体制や利用者IDや特権IDの付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示するべきである。

- (オ) **【指摘】**職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

外部委託事業者に業務を一部委託していることを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

- (カ) **【指摘】**利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者ID及び特権IDの棚卸し点検を実施し、その申請や承認の記録を残すべきである。

多くの職員等が利用し異動・退職する者も多いことを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

ID棚卸し点検においては、異動等に基づき課等で管理している救急医療情報システムの直近のID一覧簿と、当該システムから出力したID一覧(一覧の画面や帳票)を突合する必要がある。また、内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

- (キ) **【意見】**個人IDレベルで取得しているログについて、それらを定期的に点検又は分析することが望ましい。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。

当該システムは、特定個人情報は取り扱っていないものの、個人情報などの機密性の高い情報資産を取り扱っていることを踏まえると、個人IDレベルでのログを記録・取得するべきである。その上で一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセスや高頻度アクセス等）や特権IDの利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うことが望ましい。

- (ク) **【指摘】**本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

個人情報を取り扱っている本システムの特性を踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

- (ケ) **【意見】**CMSの脆弱性を狙った改ざん等の自治体関連ウェブサイトへのサイバー攻撃が多発していることを踏まえると、ウェブサイトに求められる具体的な情報セキュリティ対策を仕様書に明記することが望まれる。

「香川県広域災害・救急・周産期医療情報システム 2018 設計・開発及び運用・保守業務仕様書」においては、本ウェブサイトの設計・開発業務におけるセキュリティ要件として具体的な仕様に落とし込まれていない。

県民が安心して利用できるウェブサイトであるために、例えば、IPA 独立行政法人情報処理推進機構から公表されている「安全なウェブサイトの作り方～ウェブアプリケーションのセキュリティ実装とウェブサイトの安全性向上のための取り組み」に準じた対策を求める仕様を盛り込む等が考えられる。

CMSの詳細については、巻末の「(参考3) CMS (コンテンツ管理システム)」参照のこと。

4.10. 香川県児童相談所システム

(1) 香川県児童相談所システムの概要

ア. 所管部署

健康福祉部子ども家庭課

イ. 目的と主な機能

児童・保護者情報、支援状況等をシステムに入力し、児童相談、虐待通告等の記録票や各種会議資料、台帳作成等を支援するとともに、児童相談情報のデータベースを構築し、適正にシステムセキュリティ等を確保しながら、データベース化された情報の活用や組織的な情報管理等の機能により、システム導入のメリットを活かして、相談対応から支援に至る一連の業務処理について正確かつ迅速な処理を図るものである。主な機能は以下のものがある。

- マイページ・スケジュール管理機能
- 児童情報管理機能
- ケース情報管理機能
- 家族関係者情報
- ジェノグラム管理機能
- 帳票・統計機能

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 30 年 1 月 1 日

エ. システム形態

クライアント/サーバ システム

オ. ユーザー数

90 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに執務区域の現地視察を実施した。
- (キ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは、児童相談所の相談情報を児童カードの情報として電子化し、ジェノグラム、帳票の作成やケース進行管理等を行う。職員は相談の過程をシステム登録し電子データとして一元管理することで、各相談所や職員間において児童の情報を共有・引き継げるようにするとともに業務の効率化に貢献している。

本システムは平成 30 年 1 月に稼働した新しいシステムであり、その企画段階においては、ゼロからのシステム化になり、業務プロセスの見直しも必要であった。この点については、パッケージソフトウェアの導入を前提として基本的には業務をパッケージソフトに合わせて改善していく方針とし、他県による導入事例の視察や資料招請などにより複数のパッケージソフトウェアベンダーから情報収集を行うことで、あるべき業務要件の明確化や要件定義に取り組みされていた。

調達においては、事前に複数パッケージソフトベンダーから意見招請を行い、調達しようとするシステムに関する情報や仕様書案に対する事業者の意見等を幅広く収集し、仕様書の的確性を高めるとともに、調達見積金額の妥当性についても確認されていた。本システムは一般競争入札方式により業者選定の上、6年間の賃貸借契約により「香川県児童相談所システム一式」として調達されている。関連するサーバ等の情報システム機器については香川県が保有するインフラ基盤上に構築し、利用者端末に既存の一般業務用PCを利用している。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。

本システムについては、児童基本情報や家族情報などの個人情報を含む機密性の高い情報を取り扱い、データベースとして保有している。よって十分なセキュリティ対策が求められる。一方で、関連する情報システム機器は情報政策課が主管するインフラ基盤を利用しているため高い水準のセキュリティレベルは確保されている。

(ア) **【指摘】**香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成するべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。例えば、管理体制や利用者IDや特権IDの付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示するべきである。

(イ) **【意見】**児童の相談情報等の関連資料（紙媒体）が児童毎に綴られて簿冊として執務室内の施錠付きキャビネットに保管されている。しかしながら、簿冊管理簿などによる台帳管理が実施されておらず、全ての簿冊が所定の場所に保管されていることをすぐに検知・確認することができるようにすることが望ましい。

当該ファイルは個人情報を含んだ機密性の高い情報資産となる。よって、情報資産の分類に応じて必要とされる取り扱い制限を講じることが求

められる。保管場所の制限は講じられているため、簿冊の返却忘れや紛失、持ち出しなどのリスクを想定した業務使用時及び使用後の管理策を検討することが望まれる。

- (ウ) **【意見】** 現場視察の際に、システムにログインしたまま離席している職員が数名見受けられた。離席時のパソコン端末は他者が閲覧できない状態にすることが望まれる。

パソコンは、第三者（来訪者）が不正操作や閲覧を行いくい場所に配置しているほか、無操作時間が一定時間を経過すると自動的に画面ロックされる仕組みとなっているものの、閲覧権限の無い者が、権限外の機密情報を目にすることがないように、離席時のパソコン端末は離席時のパソコン端末はロックする、モニタ画面を閉じる等することが望まれる。

- (エ) **【意見】** 機密情報を多く扱っている場合は（管理区域でなく、）執務区域であっても外部に通じるドアは必要最小限とし、鍵、監視機能等によって許可されていない者の立入りを防止することが望まれる。

機密情報を多く扱っている場合は、執務区域であっても、許可されていない者が容易かつ不要に立入りできない環境を整備することが望まれる。

- (オ) **【指摘】** 職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

様々な職種の方が利用していることを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。ただし、その申請や承認の記録を残す運用が2019年10月以降に開始されていることを確認した。

- (カ) **【指摘】** 利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者ID及び特権IDの棚卸し点検を実施し、その申請や承認の記録を残すべきである。

多くの職員等が利用し異動・退職する者も多いことを踏まえると、本システムにおける利用者IDの管理は重要である。

ID棚卸し点検においては、異動等に基づき課等で管理している直近の児童相談所システムのID一覧簿と、当該システムから出力したID一覧（一覧の画面や帳票）を突合する必要がある。

また、内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

(キ) **【意見】**個人IDレベルで取得しているログについて、それらを定期的に点検又は分析することが望ましい。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。

当該システムは、特定個人情報は取り扱っていないものの、個人情報などの機密性の高い情報資産を取り扱っていることを踏まえると、一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセスや高頻度アクセス等）や特権IDの利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うことが望ましい。

(ク) **【指摘】**本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

個人情報を取り扱っている本システムの特性を踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

4.11. 求人・求職者登録システム「job ナビかがわ」

(1) 求人・求職者登録システム「job ナビかがわ」の概要

ア. 所管部署

商工労働部労働政策課

イ. 目的と主な機能

香川県就職・移住支援センター「ワークサポートかがわ」が求職者の県内での正規雇用及び県内に事務所を有する企業等の人材確保を支援するため求職者情報等を管理するシステムであり、以下の機能から構成されている。

- 求職者情報、企業情報、求人情報等の管理
- 紹介状発行機能
- 対応記録
- お知らせ・メール配信

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 30 年 2 月 1 日

エ. システム形態

WEBシステム

オ. ユーザー数

約 2,800 名

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは、就職支援に関するICTを活用した事業インフラとして、県内約1,600の企業情報を掲載し、求職者による求人情報の検索、就職相談、面接指導、応募書類の添削などをサポート、専門コーディネーターが希望条件に応じてマッチングなど様々なサービスを提供している当該事業において必要不可欠なシステムとなっている。

平成29年4月に開設した地方版ハローワーク「ワークサポートかがわ」のコンセプトの一つである「若者の就職拠点」にマッチするよう、新卒者向けの検索機能追加

や就職関連イベントの情報発信機能追加、トップ画面や検索画面のリニューアル、レスポンスの迅速化を図るための機能改善等を含む抜本的な改修（システム再構築）が行われた。

本システム再構築の調達においては、登録者数を増やすためのユーザビリティやアクセシビリティの向上を主要な目的として、調達方式にプロポーザルを採用することで、参加事業者から本システムの課題とその改善策を具体的に企画提案してもらうことで機能改修の仕様内容を検討するアプローチが採られていた。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。また、本システムの保守運用業務については年度契約により「求人・求職者登録システム保守・運用業務」としてシステム開発事業者を委託先とし調達されている。

本システムについては、求職者の個人情報を含む機密性の高い情報を取り扱っており、また、24 時間 365 日、全世界のインターネットユーザーに晒されるウェブサイトの特性を踏まえると、十分なセキュリティ対策が求められる。

(ア) **【意見】**「求人・求職者登録システム保守運用業務」について、実施計画書を作成することが望ましい。

運用保守に係る計画の策定では、目的、対象業務、費用、スケジュール、保守運用体制、費用対効果等を明確にする必要がある。

(イ) **【指摘】**香川県情報セキュリティ対策基準に基づいた、情報セキュリティ実施手順を作成するべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティポリシーに基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。本事務においては、「job ナビかがわ管理要領」等により、実施手順が一定明文化されていることが確認できた。しかしながら、本県の情報セキュリティ対策基準に準じて網羅的には明文化されていない。情報セキュリティ対策基準を実効性のある具体的な手順レベルに落とし込むため、対策基準で要求される論点を網羅的に検討して実施手順書を作成するべきである。

(ウ) **【意見】**職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化することが望まれる。

求職者情報などの個人データにアクセスできることを踏まえると、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

本システムについては、「job ナビかがわ管理要領」において、ID/パスワードの付与についてその基準は定められている。しかしながら、具体的な手続きまでは明文化されていなかった。より実効性のあるものとするため、利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

(エ) **【意見】**利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者ID及び特権IDの棚卸し点検に関する方法・手続を明文化し、また、(ID管理台帳を作成して最新状態に確保しているとのことだが)棚卸の実施記録や承認の記録が残ることが望ましい。

ID棚卸し点検は実施されている。

ただし、ID棚卸し点検については内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが望ましい。

(オ) **【意見】**個人IDレベルでのログを取得し、それらを定期的に点検又は分析することが望ましい。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。

当該システムは、特定個人情報は取り扱っていないものの、個人情報などの機密性の高い情報資産を取り扱っていることを踏まえると、個人IDレベルでのログを記録・取得すべきである。その上で一定の閾値を超えたアクセス(時間外アクセスや高頻度アクセス等)や特権IDの利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うことが望ましい。

(カ) **【指摘】**本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書等に盛り込み、そして外部委託事業者のそれら遵守状況の確認や改善指摘を適宜実施するべきである。

システムの保守・運用を委託している外部委託事業者との契約書や業務の仕様書において、本県が外部委託事業者やシステム等に求めるべき情報セキュリティ要件は、全て網羅的には記載されていない。情報セキュリティポリシーの中には、外部委託事業者やシステムが守るべき内容も多く規定されているが、香川県情報セキュリティポリシー自体は内規であるため、現状のままでは、それらについて外部委託事業者はその内容を知ることができない。

個人情報を取り扱っている本システムの特性を踏まえると、今後、仕様書や契約書レベルで、本県が外部委託事業者やシステム等に求める情報セキュリティ要件を全て網羅的に記載するべきである。

(キ) **【意見】**CMSの脆弱性を狙った改ざん等の自治体関連ウェブサイトへのサイバー攻撃が多発していることを踏まえると、今後の調達に際しては、ウェブサイト求められる具体的な情報セキュリティ対策を仕様書に明記することが望まれる。

「求人・求職者登録システム改修業務」仕様書は、本ウェブサイトに関するセキュリティ対策として、通信の暗号化やセキュアプログラムに対する対策を講じることを要求している。しかしながら、具体的な仕様に落とし込まれていない。

県民が安心して利用できるウェブサイトであるために、例えば、IPA 独立行政法人情報処理推進機構から公表されている「安全なウェブサイトの作り方～ウェブアプリケーションのセキュリティ実装とウェブサイトの安全性向上のための取り組み」に準じた対策を求める仕様を盛り込む等が考えられる。

CMSの詳細については、巻末の「(参考3) CMS (コンテンツ管理システム)」参照のこと。

(ク) **【意見】**約款による外部サービスを利用する場合は、利用に当たってのリスクが許容できることを確認した上で約款による外部サービスの利用を申請し、規程の整備を行う等の適正な措置を講じた後に利用することが求められる。

「約款による外部サービス」については一定のセキュリティに関するリスク評価を実施することが求められる。それらリスク等に関する詳細は後述の「(参考4) 約款による外部サービスの利用」を参照のこと。

4.12. 公営住宅管理システム

(1) 公営住宅管理システムの概要

ア. 所管部署

土木部住宅課

イ. 目的と主な機能

県営住宅に係る以下のような情報の管理をシステム化することにより、県民サービスの向上及び事務処理の効率化を図っている。また、社会保障・税番号制度の開始に伴い個人番号管理・情報連携も行っている。

- 入居者管理
- 収納・滞納管理
- 収入情報
- 減免情報
- 調定情報
- 家賃情報
- 住宅・駐車場情報
- 個人番号管理・情報連携

ウ. 新規開発（あるいは再構築）に伴う開始時期

平成 29 年 10 月 1 日

エ. システム形態

WEBシステム（アプリケーション仮想化）

オ. ユーザー数

11 名（指定管理者を含む。）

(2) 監査手続と監査結果

ア. 監査手続

- (ア) 調査票（☞「3.4. 調査票における主な質問項目」等参照）により質問を実施し、その回答を閲覧した。
- (イ) 下記（ウ）のインタビューに先立って必要資料を収集し閲覧した。
- (ウ) 上記（ア）（イ）の閲覧結果をもとに一次ヒアリングを実施した。
- (エ) 上記（ウ）の一次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。
- (オ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに二次ヒアリングを実施した。
- (カ) 上記（ウ）（エ）の結果をもとに執務区域の現地視察を実施した。
- (キ) 上記（オ）の二次ヒアリング結果をもとに追加資料を収集し閲覧した。

イ. 監査結果

本システムは従来システムに、マイナンバー制度対応機能を付加し、さらに情報セキュリティ強化対策としてアプリケーション仮想化対応を行った上で、システム再構築が行われ、平成 29 年 10 月 1 日より本番稼働している。

本システム再構築時の調達においては、一般競争入札方式により業者選定の上、6年間の賃貸借契約により「香川県県営住宅管理システム賃貸借」として調達されている。調達に際しては情報システム調達審査会の予算要求前審査及び調達前審査により承認を受けて調達が行われている。

機密性の高い情報を取り扱っているため、(指紋認証及びID・パスワード認証による)二要素認証やアプリケーション仮想化等を採用しており、セキュリティ強度の高い技術的対策が講じられている。

また、住宅課からの導入効果の事後評価によると、本システム再構築によって講じられた様々な機能強化(例:家賃計算の全自動化、入居者への交付文書の自動印刷等)によって、推計約16,600千円の経費削減が得られたとされており、また、次期システムに向けた課題も分析している。

- (ア) **【意見】**直近のシステム再構築において、個人番号(マイナンバー)管理が導入された。そのため、企画フェーズにおいてはマイナンバーを導入することによって、いかに県民サービスの向上及び事務処理の効率化を行えるか、同時にどのような課題・問題点が発生するか等について、現状業務及び新業務に関する業務フローを作成する等によって導入効果等を事前評価・分析することが望ましい。

システム新規開発及び更新においては、その企画フェーズに、システム化の効果・目的(業務効率化・業務標準化・コスト削減等)を明確にする必要がある。

- (イ) **【意見】**ITの知見のある者が見積書等の内容を精査し異常点等の洗い出しを行えるよう、今後は、より粒度の細かい(詳細な作業項目やその工数や単価等を含む。)見積書を入手することが望ましい。

例えば、システム再構築の場合、現行システムと新システムの外部委託事業者が同一であれば、その移行開発費を計上するが、(新規開発費と同等程度に)当該工数を多目に積み上げている事例がよく見られる。移行開発費の細かい作業項目やその工数や単価等を入手し精査するべきである。一般競争入札であっても、予算時に入手する参考見積りについて精査を行えば、当該予算額の抑制に寄与する。

- (ウ) **【意見】**軽度も含めた年間障害発生件数が10件以上あった。これらの障害件数を軽減することを目的に、SLA(運用サービス品質に関する目標)項目を強化することが望まれる。

本システムを導入以後、業務を停止するような重度の障害は発生していないとのことであるが、現状のSLA(運用サービス品質に関する目標)は運用体制や事務フローを遵守することのみであるので、年間障害発生件数の軽減に資するような実効性のあるSLA(運用サービス品質に関する目標)項目を追加することが望まれる。

また、サービスレベル要件（SLA）には、サービスレベルの位置づけに応じて、努力目標型（目標値設定型）と目標保証型（保証値設定型）の2つの種類がある。

- (エ) **【指摘】** 情報セキュリティ実施手順に類する「香川県営住宅管理システムに関する要領」に、管理体制や利用者IDや特権IDの付与の手続、パスワードポリシー、障害時の連絡先等の最低限記載すべき内容を明示すべきである。

「情報セキュリティ実施手順」とは、香川県情報セキュリティ対策基準に基づき、本システムにおいて情報セキュリティ対策を実施するための具体的な手順等を定めたものである。

本事務においては、職員の異動や指定管理者の変更等があることを踏まえ、県と外部委託事業者の担当者間ベースでは既知の事項であっても明文化すべきである。

- (オ) **【指摘】** 職員等の異動、出向、退職等に伴う本システムにおける利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すべきである。

指定管理者に業務を一部委託していることを踏まえ、本システムにおける利用者ID及び特権IDの管理は重要である。

利用者ID及び特権IDの登録、変更、抹消等に関する取扱い方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが求められる。

- (カ) **【意見】** 利用されていないIDや不要に存在するIDが放置されないよう利用者ID及び特権IDの棚卸し点検に関する方法・手続を明文化し、また、その申請や承認の記録を残すことが望ましい。

ID棚卸し点検は実施されている。

ただし、ID棚卸し点検については内部統制が機能する方法・手続を整備し、その申請や承認の記録が残るよう運用することが望ましい。

- (キ) **【指摘】** 個人IDレベルで取得しているログについて、それらを定期的に点検又は分析すべきである。

「香川県の保有する個人情報の保護に関する管理規程」において、アクセス記録の取扱いについて「保有個人情報の秘匿性等その内容に応じて、当該保有個人情報へのアクセス状況を記録し、その記録を一定の期間保存し、及びアクセス記録を定期的に分析するために必要な措置を講ずる」と規定されている。

当該システムに関しては、個人番号利用事務であること、また指定管理者に業務を一部委託していることを踏まえ、一定の閾値を超えたアクセス（時間外アクセスや高頻度アクセス等）や特権IDの利用状況等についての、ログ点検又は分析を定期的に行うべきである。

(ク) **【指摘】** 指定管理者における特定個人情報の取扱区域を明確にし、業務端末を操作する権限を有する職員と有しない職員を、物理的に区分する必要がある。

例えば、パーティションや書庫等によって区分する、座席配置を工夫する等の対策が考えられる。

5. 全庁レベルのICTガバナンスについて

5.1. 地方自治体を取り巻くICTに関する外部環境

民間を中心とした一般的なICTトレンドとして、システム形態及びICTの果たす役割はこれまで以下のような変遷をたどってきている。

年代	導入が本格化したシステム形態	ICTの利用用途	
		企業	個人
1980年代	汎用コンピュータシステム	従来手作業の機械化	ワープロ、表計算
1990年代	クライアントサーバシステム	業務の効率化、高度化	WEBサイト（掲示板）閲覧、電子メール利用
2000年代	WEBシステム	顧客チャネルの創造、経営情報の分析・業務の標準化（＝ERP導入）	各種情報検索、商品購入
2010年代	クラウドシステム	新規事業の創造、事業の基盤インフラ	情報共有、発信（ソーシャルメディア等）

自治体ICTが今後、民間と同じような変遷をたどるとすれば、今後はさらにクラウドシステムの導入が増え始め、自治体におけるICTの果たす役割は、顧客（＝住民）チャネルや新規事業の創造、経営情報の分析や業務の標準化に重心が移行していき、個人（＝住民）の求める情報共有、発信（ソーシャルメディア等）への対応の必要性が大きくなってくると察せられる。

香川県においては、例えば、かがわ健康ポイント事業「マイチャレかがわ！」においてICT活用を通じて、運動や健康診断受診に無関心だった住民との新しいチャネルの開拓を図り、健康増進の新しい事業を立ち上げる等の「顧客（＝住民）チャネルや新規事業の創造」を図るような取組が、既に動き始めている。

主な情報通信機器の保有状況(世帯)

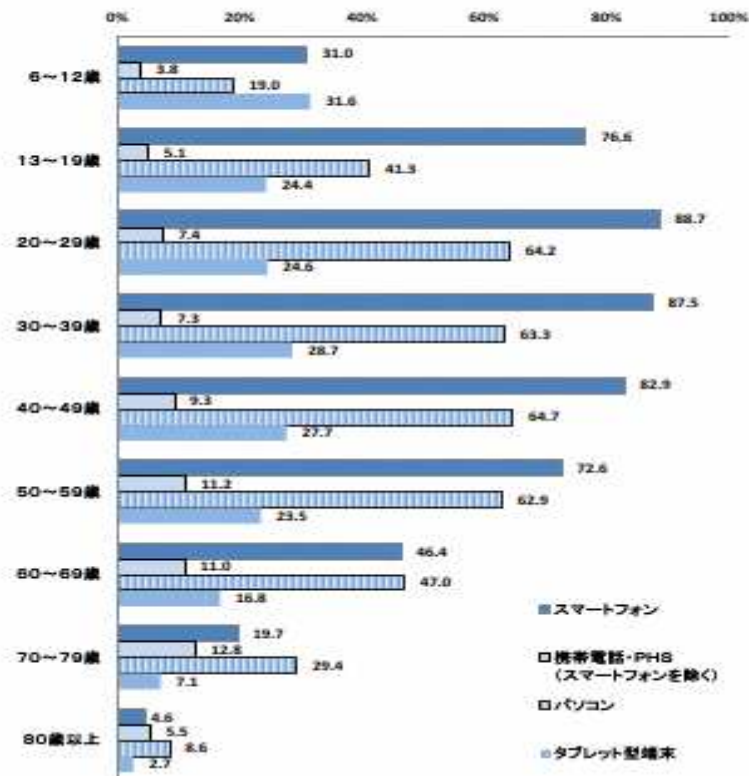
(平成22年～平成30年)

スマートフォンを保有している世帯の割合が、約8割まで増加しており、固定電話(64.5%)・パソコン(74.0%)を保有している世帯の割合を上回っている。



出典:「平成30年通信利用動向調査」総務省

年齢階層別インターネット利用機器の状況(個人)



出典:「平成30年通信利用動向調査」総務省

そして、これまでICT利用の端末としての中心的な役割を担ってきたパソコンであるが、上図グラフ「主な情報通信機器の保有状況（世帯）平成22年～平成30年」のとおり、近年では、過去の汎用機のスペックと同等以上の高スペックなコンピュータ端末であるスマートフォンを住民一人ひとりが保有しており、その保有状況は約8割と相当浸透してきている。また、かつては若年層中心であったスマートフォンからのインターネット利用についても、上図グラフ「年齢階層別インターネット利用機器の状況（個人）」からは、最近では60歳台シニア層の約半数がスマートフォン利用となっておりその割合が伸びていることが分かる。

加えて、2020年からは日本でも次世代モバイル通信規格「5G」サービスが開始予定である。「5G」では現行の100倍の通信速度が実現するため、これらの活用は、これまでの住民サービスや職員の働き方を一変させる可能性を秘めている。

また、生産年齢人口の減少、ICT技術発展の加速化を背景に、地方自治体のさらなるデジタル化を促す国の法制度等の後押しも進んできている。

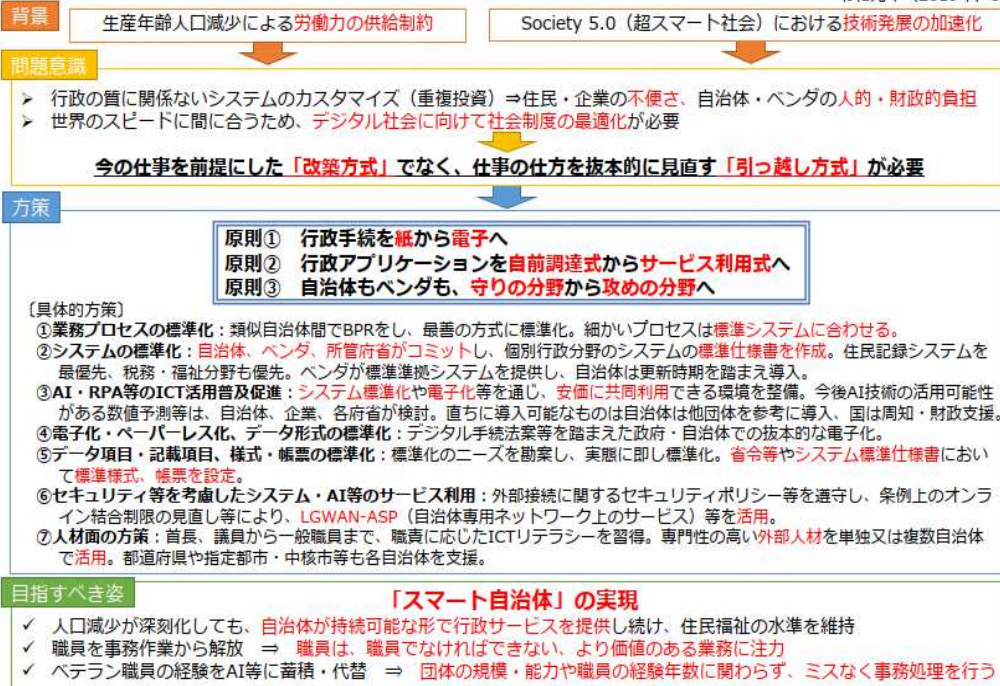
- 平成28年 官民データ活用推進基本法
 - 行政手続のオンライン利用の原則化
 - 国、自治体、企業が保有する官民データの活用の推進や関連する制度の見直し（コンテンツ流通の円滑化を含む。）
 - データ流通における個人の関与の仕組みの構築
 - 情報システムの規格整備、互換性確保、業務見直し、官民の情報システムの連携を図るための基盤整備
 - マイナンバーカードの利用や研究開発の推進

- 令和元年 デジタル手続（デジタルファースト）法
 - 情報通信技術を活用した行政の推進の基本原則
 - ✓ デジタルファースト：個々の手続・サービスが一貫してデジタルで完結する。
 - ✓ ワンスオンリー：一度提出した情報は、二度提出することを不要とする。
 - ✓ コネクテッド・ワンストップ：民間サービスを含め、複数の手続・サービスをワンストップで実現する。
 - 行政手続の原則オンライン化のために必要な事項
 - ✓ 行政手続のオンライン原則
 - ✓ 添付書類の撤廃
 - ✓ デジタル化を実現するための情報システム整備計画
 - 行政のデジタル化を推進するための個別施策
 - ✓ 住民基本台帳法、公的個人認証法、マイナンバー法

スマート自治体研究会（※）報告書～「Society 5.0時代の地方」を実現するスマート自治体への転換～概要

※ 正式名称：「地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会」

令和元年（2019年）5月



出典：「スマート自治体研究会 報告書 概要」総務省

上図は総務省から2019年5月に発表されたスマート自治体研究会の報告書の概要である。

ここでは今後の自治体の目指すべき姿として「人口減少が深刻化しても、自治体が持続可能な形で行政サービスを提供し続け、住民福祉の水準を維持すること」が挙げられており、人口・職員の減少を背景に、自治体ICTは今後大きな変革を迫られていると考えられる。

5.2. 香川県に求められる「ポスト汎用コンピュータ」時代のICTガバナンス

香川県では昭和48年(1973年)に汎用コンピュータが導入され、平成25年(2013年)に廃止されるまでの40年間汎用コンピュータを活用してきた。汎用コンピュータ(レガシーシステム)での業務運用時における情報政策課の主な役割は、情報システムの安定運用を通じてシステム所管課の業務遂行を支援するために、ICTをいかに整備し、日々、安定的に稼働させるか、という庁内各課への間接貢献に重きが置かれていた。

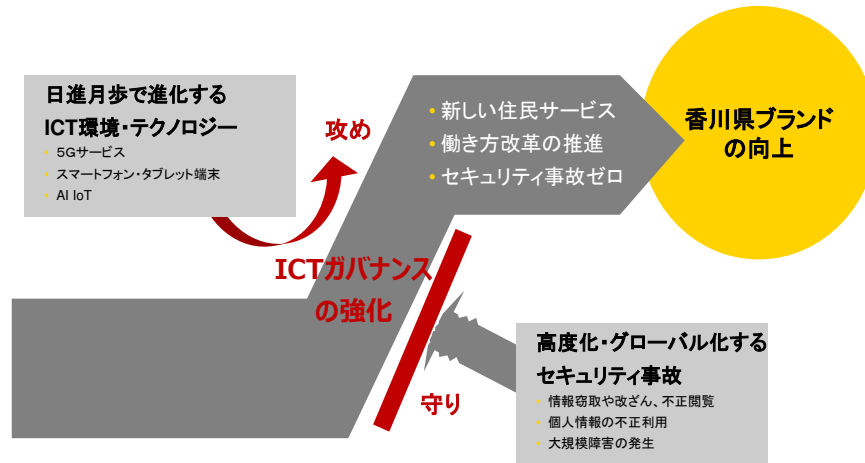
その後、汎用コンピュータ廃止に向けた情報政策課を中心としたレガシーシステム再構築事業を通じ、現在はオープン系環境(ポスト汎用コンピュータ)への移行を終えている。ここでの情報政策課の役割は、庁内全体計画の取りまとめや庁内各課への技術的サポートが中心であった。しかしながら、システム形態自体は汎用コンピュータから庁内・庁外・住民との連携が容易なオープン系環境に移行したものの、そのシステム機能・利用方法はシステム所管部署内での業務に使用する範囲での機能・利用に留まっているものが多い。従来の汎用コンピュータ時代の発想を脱してオープン系環境のメリットを十分に活かした上で、今後はICTの更なる利活用を進め、庁内の業務効率化だけでなく、ICTでの住民サービス向上や、組織全体として働き方改革への有効活用を進め、全庁コストの適正化等を果たすことが命題となっていくものと考えられる。

また、現在の本県の情報セキュリティ対策は従来の「据置端末・閉域ネットワーク」を前提としたものが多く、これらについても「モバイル端末・クラウド」を前提したものへと今後拡大していく必要がある。

上記の外部環境の変化や、先述の「3. 調査票による全庁システム概要調査」「4. 個別システムに関する詳細監査」等から確認した庁内の現状を踏まえ、「ポスト汎用コンピュータ」時代において、今後、香川県に求められるICTガバナンスの強化点として以下の2点を挙げた。

- ① 香川県の経営戦略とICT戦略の整合性を確保し、その実行を促進する仕組みの強化
- ② ICT戦略を実行する上で生じるICTリスクを低減する仕組みの強化

下図のように、日進月歩のICT環境・テクノロジーに対して、攻め（アクセル）とともに、適切に守り（ブレーキ）を効かせながら、香川県ICTが今後の香川県ブランド向上の一翼を担うことが望ましい。



5.3. 香川県の経営戦略とICT戦略の整合性を確保しその実行を促進する仕組み

県の経営戦略とICT戦略は密接に関連しており、両者は常に整合する必要がある。両者の整合性を確保し、その実行を促進することがICTガバナンスの果たすべき役割の大きな役割の一つである。

これら香川県のICT戦略を取りまとめたのが「かがわICT利活用推進計画（平成31年3月）」である。

【目的】 行政手続の電子化等を推進することで、県民の利便性の向上、行政運営の効率化等を図るとともに、AI、IoT等の最先端のICTや官民データを効率的かつ効果的に利活用して、香川県の様々な地域課題の解決につなげることで、県民が真に豊かさを実感できる官民データ利活用社会を実現する。

【期間】 平成31年度（2019年度）から令和3年度（2021年度）までの3年間
ただし、情勢の変化等に柔軟に対応するため、計画の期間中、毎年度見直しを行う。

同計画の冒頭「計画の目的」には、『香川県の総合計画である「新・せとうち田園都市創造計画」との整合性を図り、本県の地域経済の活性化及び地域課題の解決に向け、ICTや官民データの利活用を総合的に推進するための計画』であると示されている。

これら両者（ICT戦略である「かがわICT利活用推進計画（平成31年3月）」と、経営戦略である「新・せとうち田園都市創造計画」）の連関を整理・確認した結果は下図「かがわICT利活用推進計画（平成31年3月）と新・せとうち田園都市創造計画との連関」のとおりである。下図では、「かがわICT利活用推進計画（平成31年3月）」の3章「施策の基本的な方針」のうち、（国の施策ではなく）「新・せとうち田園都市創造計画」と関連の深い3(5)～(7)について抜粋している。

「かがわICT利活用推進計画（平成31年3月）」は、現状及び課題を整理・分析の上、各施策が「新・せとうち田園都市創造計画」から落とし込まれ、AIやIoT等の最先端のICTや官民データを利活用し、香川県の様々な地域課題の解決につなげようとする計画となっている。ここからは、県の経営戦略とICT戦略の両計画の整合性が確保され密接に関連しており、ICTガバナンスが有効に機能していることが分かる。また、それら施策内容にはAIやIoT等の最先端のICT利活用が掲げられており、その先進性も高く評価できる内容となっている。

「かがわICT利活用推進計画」個別施策			「新・せとうち田園都市創造計画」プラン編施策体系 左記の根拠となっている計画(施策)			
No	施策	個別施策	担当課			
(5)	IoTビックデータ、AI等 を活用した地域課題の 解決	18 AI利活用の推進	政策課	※全般		
		19 ドローン利活用の推進	政策課	※全般		
		20 自動運転車の実用化を見据えた検討	政策課	2(14)安全・安心な暮らしの形成		
		21 防災情報システムの更新等による情報通信体制の充実強化等	危機管理課	2(13)防災・減災社会の構築		
		22 AI等を活用した交通事故抑止対策の推進	くらし安全安心課	2(14)安全・安心な暮らしの形成		
		23 かがわ健康ポイント事業「マイチャレかがわ！」の推進	健康福祉総務課	1(9)健康長寿の推進		
		24 介護ロボットの導入促進	長寿福祉総務課	2(10)安心できる医療・介護の充実確保		
		25 在宅医療・介護における多職種連携システムの導入促進	長寿福祉総務課	2(10)安心できる医療・介護の充実確保		
		26 K-MIX及びK-MIX+の利活用推進	医務国保課	2(10)安心できる医療・介護の充実確保		
		27 救急・周産期医療情報システムの利活用推進	医務国保課	2(10)安心できる医療・介護の充実確保		
		28 調剤情報にかかるICT化の普及推進	業務感染症対策課	2(10)安心できる医療・介護の充実確保		
		29 センサー開閉器付き捕獲システムによる野犬対策の推進	生活衛生課			
		30 かがわ継続支援センターにおけるデータ活用の推進	こども政策課	2(8)子育て支援社会の実現		
		31 産業成長戦略に基づく「かがわSociety5.0」の推進	産業政策課	1(1)商工・サービス業の振興		
		32 県内企業のテレワークなど多様な働き方の促進	労働政策課	1(4)労働環境の整備		
		33 県公式観光サイト「うどん農旅ネット」の強化	観光振興課	1(5)交流人口の拡大		
		34 SNSを活用した観光誘客の推進	観光振興課	1(5)交流人口の拡大		
		35 位置情報ビックデータを活用した外国人観光客動向等調査	観光振興課	1(5)交流人口の拡大		
		36 かがわ農業ICT導入・活用戦略の推進	農業経営課	1(2)農林水産業の振興		
		37 かがわ畜産ICT導入・活用戦略の推進	農業経営課	1(2)農林水産業の振興		
		38 ICTを活用したオリーブ栽培の推進	農業生産流通課	1(2)農林水産業の振興		
		39 ICTを活用したオリーブ牛の生産性向上	畜産課	1(2)農林水産業の振興		
		40 ICTを活用した養殖管理システムの導入推進	水産課	1(2)農林水産業の振興		
		41 ICTを活用した建設業の生産性向上の推進	技術企画部	1(2)農林水産業の振興		
		42 ビックデータを活用した道路整備効果算定の推進	道路課	1(6)交通・情報ネットワークの整備		
		43 水防・砂防情報システムの更新による情報通信体制の充実強化	河川砂防課	1(13)危機管理体制の強化		
		44 コンテナターミナルの効率的な運用の推進	港湾課	1(1)商工・サービス業の振興		
		(6)	デジタルデバйд対策	45 AIを活用した多言語翻訳アプリの試験導入	政策課	1(5)交流人口の拡大
				46 公衆無線LANの整備促進	情報政策課	1(5)交流人口の拡大
47 情報通信交流館におけるデジタルデバйд対策	情報政策課			3(23)青少年の育成と県民の社会参画の推進		
(7)	人材育成、普及啓発	48 県公式ホームページのWEBアクセシビリティ確保	広報広報課	3(23)青少年の育成と県民の社会参画の推進		
		49 情報通信交流館における人材育成・普及活動	情報政策課	3(23)青少年の育成と県民の社会参画の推進		
		50 ICTを活用した教育の情報化の推進	教育委員会事務局総務課 高校教育課	3(19)教育の充実		
		51 教職員のオンライン研修の推進	教育委員会事務局総務課	3(19)教育の充実		

出典：「かがわICT利活用推進計画(平成31年3月)」と「新・せとうち田園都市創造計画」との連関

「かがわICT利活用推進計画(平成31年3月)」の計画期間は平成31年度(2019年度)から令和3年度(2021年度)までの3年間であり、本年度はその初年度にあたる。そのため、本格的な実行は端緒についたところであるが、今後はこれらの実行を促進し確実にする仕組みの充実が重要となる。

(ア) 【意見】「かがわICT利活用推進計画(平成31年3月)」は、AIやIoT等の最先端のICT利活用を含め、中長期的に取り組む課題や施策が多い。そのため、外部環境及び市内環境等の変化に応じた年次の見直しはもちろんのこと、継続的な取組とするため令和4年度(2022年度)以降の次期ICT計画を切れ目なく策定することが望ましい。

香川県の次期総合計画との整合性を図るためには、仮に本県の次期総合計画が令和3年度(2021年度)から令和7年度(2025年度)までの5年計画となるのであれば、(現行のICT計画は3年計画であるが)次期ICT計画はその1年遅れで総合計画と同じスパンの令和4年度(2022年度)から令和8年度(2026年度)の5年計画が適している。

(イ) 【意見】情報政策課は、経営課題をICTで解決するための仕組みや技術を有効にシステム所管課に提案するために、経営や事業に直接的に貢献する機能を強め、従来以上に能動的な姿勢に移行することが望ましい。

香川県においては、既にかがわ健康ポイント事業「マイチャレかがわ！」や求人・求職者登録システム「jobナビかがわ」等、経営や事業の課題・ニーズをICTで解決するための様々な取組が行われていることは高く評価できる。しかし、同時に、これらのような住民と直接やり取りを行うWEBサイトやアプリの増加や、今後のAIやIoT等の最先端のICT利活用

を踏まえると、システム所管課の情報政策課に対する期待はますます高度化してくると察せられる。

あるべき姿としては、事業に貢献できるICT予算及び導入効果の創出はシステム所管課の責任である。その一方で、情報政策課は、システム所管課が起案したICT予算について、最適なICTサービスを提案する役割を担う。すなわち、システム所管課から出された要件を元に、適切な予算や期間の範囲で最適な実現方法を検討し、当該システム導入への助言（コンサルティング）機能を担うべきである。

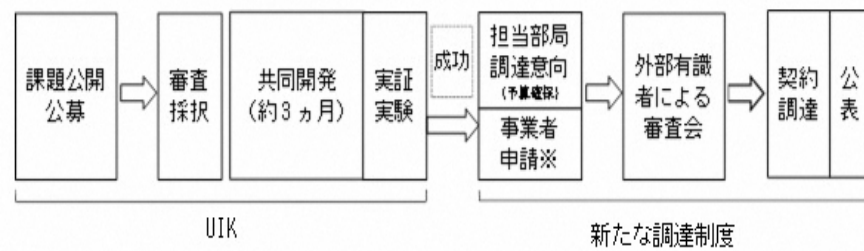
様々な選択肢が生まれている近年のICTサービスから、最適なICTサービスを提案するためには、システム所管課とどれだけ密接に連携し、彼らの課題・ニーズを的確に把握できるかが重要である。このため、システム所管課との密な連携のために必要な事項（例：システム所管課のキーパーソンのプロジェクトへの参画等）について検討し、それを実現するための能動的な調整役を担う必要がある。例えば、「かがわICT利活用推進計画」策定を通じて得たシステム所管課等の経営や事業の課題・ニーズに対して、情報政策課が積極的なコミュニケーションを通じ、システム所管課等に様々なICTサービスの選択肢を能動的に紹介・提案でき、発足したシステム所管課のプロジェクトへ積極的に参画すること等が考えられる。

(ウ) **【意見】** AIやIoT等の最先端のICTを導入するためには、(従来のICT大手ベンダーのみではなく、) スタートアップ企業を含めた民間の優れたアイデアの取り込みや調達・契約の仕組みを整備することが望ましい。

以下は令和元年11月22日に記者発表された神戸市の取り組みである。

「起業・スタートアップ支援による神戸経済の活性化を目指す神戸市は、本市の地域・行政課題をスタートアップ企業と市職員が協働して解決するプロジェクト「Urban Innovation Kobe (UIK)」を、2018年より本格稼働してきました。

このたび、UIKによって新たに開発されたアプリやシステムを、神戸市が随意契約できる調達制度を創設します。このように起業家と自治体が共同開発したプロダクトを随意契約できる調達制度は国内で初めてとなります。この制度は、地方自治法施行令第167号の2第4号「新商品の生産により新たな事業分野の開拓を図る者として普通地方公共団体の長の認定を受けた者」の規定を活用したものです。」



出典：<https://www.city.kobe.lg.jp/a14333/business/sangyoshinko/shokogyo/venture/newindustry/press/987252681251.html>

スタートアップ企業と神戸市が共同開発したアプリやシステムを、スタートアップ企業から随意契約で調達できる新たな制度を国内で初めて創設している。実際にこの制度を利用し、以下のようなシステムのスタートアップ企業からの調達実績が既に挙げられている。

- 子育てイベントの参加者増のための、地図上の電子チラシ
- 役所の窓口案内を的確にするためのタブレットアプリ
- 診断報酬チェックの自動化ツール

香川県が「かがわICT活用推進計画（平成31年3月）」で掲げているAIやIoT等の最先端のICT技術を伴うシステム開発は、それらに特化したスタートアップ企業が優れた技術を持っていることが多くある。常にコストに見合った売上が求められる大手ベンダーの思考には合わないことも多い。大手は一定の規模がある事務全体をシステム化し、そのシステムを継続的・安定的に運用することは得意とするが、システム所管課の課題・ニーズにピンポイントでAIやIoT等の最先端のICT技術を活用することについては難しい側面もある。これらについては特定のノウハウに特化したスタートアップ企業の方が、小回りが利くため向いている面もある。

しかし、多くの自治体（特に、都道府県や指定都市のような大規模自治体）においては、スタートアップ企業は大手と比べ実績や信用力が少ないため、それらを採用・調達しづらい構造的な課題がある。本県における今後のAIやIoT等の最先端のICT技術を伴うシステム導入を見据えると、神戸市の上記のような取組は参考・検討すべき事案の一つである。

5.4. ICT戦略を実行する上で生じるICTリスクを低減する仕組み

香川県では、高度情報化に的確に対応し本県における情報化施策を総合的に推進するため、香川県高度情報化推進委員会及び最高情報統括責任者（CIO）が設置されている。

ICTリスクに関する経営レベルでの議論や対策の検討を深めるためには、現在開催されている予算要求前調達審査委員会や調達開始前調達審査委員会の会議体等をより有効に活用する必要がある。そのためにはICTリスクを全庁的に軽減するためのルールや監査等の仕組みを現状より強化していくことが望ましい。

ア. 企画

システム企画においては、システム所管課がまずシステム導入や改修等の「目的」を明確にし、それを踏まえて「現行の課題・問題点」「期待される効果」を分析することが重要である。しかし、先述の3.5(2)オ.カ.のとおり、本県においてはシステム企画時点で費用対効果を「事前分析せず」が約3割程度であった。

近年においては、WEBサイトやアプリ等のシステム形態が多様化しているほか、法制度対応等の義務的に開発や改修を求められるケースも増加している。また、リース契約の満了や機器の老朽化等に伴うサーバ等の機器を更新する場合は、新しい機器やOS等の環境に既存のアプリケーションをほぼ乗せ換えるだけの場合もある。

(ア) **【意見】** 近年多様化が進んでいるシステム形態やシステム化の目的に応じて、「情報システム調達事務マニュアル」の「企画（システム化計画）」に関する内容を拡充することが望ましい。

システム所管課がシステム企画の際に参照するものに、香川県「情報システム調達事務マニュアル」がある。現在の本県の「情報システム調達事務マニュアル」は、システムの新規開発や再構築を通じた業務の効率化・事務コスト削減を目的の主眼に置いているように察せられる。

同マニュアルにおける「企画（システム化計画）」の手法や手続は、おそらく（汎用コンピュータ廃止に向けた）レガシーシステム再構築向けの「企画（システム化計画）」の手法や手続を前提にしたものであると察せられる。そのため、同マニュアルのシステム化の目的・効果は業務効率化やコスト削減が中心である。平成25年（2013年）に汎用コンピュータは既に廃止され、オープン化環境への移行を終えて一定のコスト削減は達成された。今後は、「住民サービスの拡充」等の視点も重要度を増してくる。

システム化の目的や目標値の例示としては、以下のように様々なものが挙げられる。

- 業務の効率化
→目標例：〇〇時間削減、〇〇日短縮
- 住民サービスの拡充
→目標例：利用者〇割増、利用拠点〇箇所増、情報量・質・鮮度の向上

- 業務品質（業務ミス削減、セキュリティ強化等）の確保
→目標例：クレーム件数〇削減、情報セキュリティ事故ゼロ
- コスト（ICTコストを含む。）の削減
→目標例：5年間のシステム経常経費〇削減
- 法制度対応の遵守
→目標例：※定量目標値の設定は難しい 等

これらには、例えば法制度対応の遵守のように、一概に費用対効果に換算できないものもあり、また、目的が複数に及ぶ複合的なものも多くある。

近年多様化が進んでいるシステム形態やシステム化の目的を踏まえると、業務の効率化・事務コスト削減のみに主眼を置いてしまうと、それが現場の実態・ニーズと合っていないがために、現場で適切な企画が行われず、あるいは行っても形骸化してしまう等の不具合が起こってしまう恐れがある。そのような場合にはシステムの導入・更新自体が目的化し、効果が薄く不明瞭なシステム支出が行われてしまう。

- (イ) **【意見】** 上記（ア）に加え、「企画（システム化計画）」の実施を促すよう、予算要求前申請書等の様式に、「目的」「現行の課題・問題点とその方向性」「期待される効果（定量）」「同（定性）」「想定されるリスク」等の記入欄を追加することが望ましい。

現在の（予算要求前調達審査委員会の際にシステム所管課から提出される）調達審査申請書等の様式には、企画に関する記入欄が少ない。業務の効率化・事務コスト削減の目的のための「費用対効果」の記入欄があるくらいである。そのため、システム所管課では十分な企画を練らなくとも審査申請が行え、また調達審査委員会等においても、システム所管課が練った企画の内容やその妥当性について十分な審議が行われないリスクが伴う。

上記の項目の他にも、例えば、法制度改正対応の改修であれば、（同様の法制度改正対応を行う）「他県での予算要求額」を記入する欄を設けること等も有用である。上記項目以外の検討も必要である。

イ. 調達

香川県のシステム調達においては、調達開始前審査等を通じて、調達の事前に仕様書や契約書（案）の内容が情報政策課等によって精査されている。ここでは、システム所管課が作成した仕様書、契約書（案）に対して、情報セキュリティリスクやICTプロジェクト不芳リスク等の視点からICT知見・経験をもとにした深い精査を行う必要がある。

先述「4. 個別システムに関する詳細監査」のとおり、個別システムに対する意見や指摘では、複数システムに共通する内容の情報セキュリティに関する指摘・意見が多く

存在した。これは上記の審査等において、情報セキュリティリスクの視点からの十分な精査が行われていなかったことが一因であるように察せられる。

(ア) **【意見】**調達開始前審査等で用いている「情報システム調達審査委員会申請書類チェックリスト」に関して、仕様書、契約書(案)についてはチェック項目(特に情報セキュリティに関するチェック項目)を拡充することが望ましい。

先述の「4. 個別システムに関する詳細監査」における個別システムに対する意見や指摘には、仕様書や契約書(案)の記載漏れ・不足に関する項目が多く存在する。これらの記載漏れ・不足については、システム所管課職員のICT知見・経験だけでは気づくことが困難である内容も多いため、調達開始前審査等ではICT知見・経験の高い者による深めの精査が求められる。

その中でも、特に、外部委託事業者(再委託事業者を含む。)との間で締結する契約の情報セキュリティ要件は、システム所管課職員のICT知見・経験だけではそれら要件の要否の妥当性判断が困難な内容である。香川県情報セキュリティポリシーでは、「必要に応じて契約書等に明記すること」と定められている以下のような要件は原則的には情報セキュリティ要件として全て明記することが望ましい。

- 香川県個人情報取扱事務委託基準の遵守
- 情報セキュリティポリシー及び情報セキュリティ実施手順の遵守
- 外部委託事業者の責任者、委託内容、作業者の所属及び作業場所の特定
- 提供されるサービスレベルの保証
- 外部委託事業者にアクセスを許可する情報の種類と範囲、アクセス方法
- 外部委託事業者の従業員に対する教育の実施
- 提供された情報の目的外利用及び受託者以外の者への提供の禁止
- 業務上知り得た情報の守秘義務
- 再委託に関する制限事項の遵守
- 委託業務終了時の情報資産の返還、廃棄等
- 委託業務の定期報告及び緊急時報告義務
- 県による監査及び検査
- 県による情報セキュリティインシデント発生時の公表
- 情報セキュリティポリシーが遵守されなかった場合の規定(損害賠償等)
- 機密性2以上、完全性2又は可用性2の情報資産を扱う機器やサービスの調達に際しては、当該機器やサービスにおけるサプライチェーンの過程において意図せざる変更が加えられないような措置が講じられていることを要件とすること

また、近年増加しているWEBサイトやアプリ、あるいは約款による外部サービス等は、香川県情報セキュリティポリシーに規定されている情報セキュリティ対策だけでは不足する部分も多いため、これらについても、情報政策課職員等のICT知見・経験の高い者による助言が求められる。

これらの精査が十分に行われないと、システムの情報セキュリティの脆弱性が高くなり、本県における情報セキュリティ事故の発生確度が高くなってしまふ恐れがある。

- (イ) **【意見】** 個人情報（特定個人情報を含む。）を保有しているシステムについては香川県が外部委託事業者や情報システムに求めている情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書へ明記することが望ましい。

先述「4. 個別システムに関する詳細監査」を通じて、香川県が外部委託事業者や情報システムに求めている情報セキュリティ要件を、全て網羅的に仕様書や契約書に明記しているシステムと明記していないシステムがあることを確認した。

「香川県情報セキュリティポリシー」等は内規であるが、その内容には職員が遵守すべき内容だけでなく、外部委託事業者や情報システムが遵守すべき内容も多く含まれている。

一方、仕様書や契約書にこれら外部委託事業者や情報システムが遵守すべき内容について規定していなければ、外部委託事業者は香川県が遵守を求めている具体的な情報セキュリティ要件を認知・共有することができない。

ウ. 設計・開発・テスト

先述の「3.5. (3)設計・開発・テスト」のアンケート回答の結果から、設計・開発・テスト工程において、外部委託事業者から提出され「実施計画書」や「要件定義書」、「設計書」、「テスト結果報告書」の提出を受けていない、あるいは提出を受けても補正指示まではない、という回答が多く見受けられた。外部委託事業者から提出される成果物にはICT専門用語も多く含まれており、ICTの知見・経験が少ない職員では理解が難しいものも多いものの、発注者である県のユーザー視点からの一定のチェックは必須である。いわゆる「丸投げ」であってはならない。

- (ア) **【意見】** システム所管課がチェックを行いやすいよう、「実施計画書」や「要件定義書」、「設計書」、「テスト結果報告書」の例示や、それらの成果物のチェックポイント集等を作成する、あるいはICTの知見・経験が高い者によってそれらの成果物の内容をレビューし、チェックすること等が望ましい。

現状は、ICTの知見・経験が高くないシステム所管課の属人的な視点によるチェックのみしか行われていない恐れがある。そもそも、成果物の内容について、何が記載されているべきか、何をチェックするべきかさえも分か

らない職員も多いのではないかと察せられる。

香川県においては、内製の職員開発システムを担当している情報政策課システム開発グループが配置されているため、彼らの知見・経験を活かし、職員開発システムにおいて作成している成果物をひな型化する、重要なチェックポイントを例示すること等が考えられる。

エ. 運用

先述の「3.5.(4)運用・保守」のアンケート回答の結果から、運用工程において、外部委託事業者から提出される「業務実施計画書」や「運用状況報告」の提出を受けていない、あるいは提出を受けても補正指示までではない、という回答が多く見受けられた。外部委託事業者から提出される成果物にはICT専門用語も多く含まれており、ICTの知見・経験が少ない職員のでは理解が難しいものも多いものの、発注者である県のユーザー視点からの一定のチェックは必須である。いわゆる「丸投げ」であってはならない。

また、システムは安定的に正常稼働すること自体だけが目的ではなく、システム運用を通じて経営や事業の目的が達せられているかが本来重要である。

- (ア) **【意見】**システム所管課がチェックを行いやすいよう、「業務実施計画書」や「運用状況報告」の例示や、それらの成果物のチェックポイント集等を作成する、あるいはICTの知見・経験が高い者によってそれらの成果物をレビューすること等が望ましい。

現状は、ICTの知見・経験が高くないシステム所管課の属人的な視点によるチェックのみしか行われていない恐れがある。そもそも、成果物の内容について、何が記載されているべきか、何をチェックするべきかさえも分からない職員も多いのではないかと察せられる。

香川県においては、内製の職員開発システムを担当している情報政策課システム開発グループが配置されているため、彼らの知見・経験を活かし、職員開発システムにおいて作成している成果物をひな型化する、重要なチェックポイントを例示すること等が考えられる。

- (イ) **【意見】**システム企画時に予算要求前調達審査委員会で協議・検討した内容を、運用開始から一定期間後にフォローアップする場を設けることが望ましい。

現状の、予算要求前調達審査委員会等を活用した本県の仕組みは、PDCAサイクルのうちの、P（計画）、D（実行）に重きをおき、C（チェック）、A（改善）が弱いように察せられる。

システム企画時に分析・設定した「目的」「現行の課題・問題点とその方向性」「期待される効果（定量）」「同（定性）」「想定されるリスク」等が、システム運用開始後どのようになったのか、適切にフォローアップしていく必要がある。

オ. 全般

先述「4. 個別システムに関する詳細監査」等を通じて、ICTの知見・経験が少ない職員においては、香川県情報セキュリティポリシーの内容を十分に理解してないように感じられた。

2019年の香川県のハードディスク流出事故に見られるように、情報セキュリティリスクは、県の最大の経営リスクの一つになっていることは間違いない。本来は香川県の職員一人ひとりが、香川県情報セキュリティポリシーの内容を一定に理解し、その規定を遵守しないとどのようなリスクがあるのかまでを理解しておくことが重要である。

- (ア) **【意見】** 情報セキュリティ実施手順を策定するシステムを増加させるため、情報政策課が率先して、情報セキュリティ実施手順のひな型を作ることが望ましい。

先述の「3.5.(5)へ 情報セキュリティ実施手順の策定状況」のアンケート結果のとおり、香川県の情報セキュリティ実施手順を策定しているシステムは全体の1割強と低迷している。各システム所管課が情報セキュリティを自分事化するためには、個別システムの情報セキュリティ実施手順を策定することが一番の近道である。

しかし、ICTの知見・経験が高くないシステム所管課職員にとって、彼らの独力で、適切な情報セキュリティ実施手順を策定することは決して容易ではない。本県には現在、情報セキュリティ実施手順のひな型が存在しないが、このことが本県全体における策定状況が1割強と低迷している原因の大きな一つであることは間違いない。

- (イ) **【意見】** 職員が香川県情報セキュリティポリシーの内容を一定に理解し、その規定を遵守しないとどのようなリスクがあるのかまでを理解できるようにするため、同ポリシー内の抽象的な表現や解釈が難しい内容に関する逐次解説のような文書等を策定し、職員一人ひとりの理解を促すことが望ましい。

香川県をはじめ、多くの自治体が情報セキュリティポリシー策定時に参考としている総務省「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」においては、第3編に解説が盛り込まれている。それは、情報セキュリティポリシーの考え方及び内容についての第2編例文と対応する形で解説する形式となっている。また、関連する参考資料も第4編として付いている。

セキュリティポリシーは、その性質上、ある程度、抽象的な表現や解釈が難しい表現が含まれているため、ICTの知見・経験が高くない職員はもちろん、ICTの知見・経験が高い職員にとっても、解説がないと理解が難しい点が多く含まれている。また、現状は「電磁的記録媒体取扱要領」等のセキュリティポリシーを補完する約15の下位基準（通知を含む。）が規定さ

れているが、これらは分散・細分化されすぎており、職員にとっては、現状の約 15 の下位基準を含めた、集約化・一元化された解説集がある方が有用であると察せられる。

都道府県や政令都市のように、職員が多く、また情報部門の職員の異動も多い大規模組織においては、情報部門の職員の属人的なセキュリティポリシーの解釈によってセキュリティポリシー適否等の判断が変わるようなことを防ぐため、総務省「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」の第 3 編の解説を参考に、逐次解説あるいは下位基準を策定している自治体がいくつかある。

(ウ) **【意見】情報セキュリティ内部監査機能を強化することが望ましい。**

過去の情報セキュリティ内部監査の結果を確認すると、各システムへのネガティブな指摘事項数は総じて 1 件あるかないか程度であり、逆にポジティブな評価すべき事項は総じて 2 件以上ある。その一方で、先述「4. 個別システムに関する詳細監査」とおり、今回の外部監査における各システムへの指摘・意見数は総じて 5～10 件程度であり、明らかに内部監査での指摘事項数は少ないと察せられる。

また、近年においてはWEBサイトやアプリ、あるいは約款による外部サービス等の導入も増えており、従来にはなかった新たな情報セキュリティリスクも生まれている。それらを踏まえても、やはり本県における内部監査での指摘事項数は少ないと察せられる。

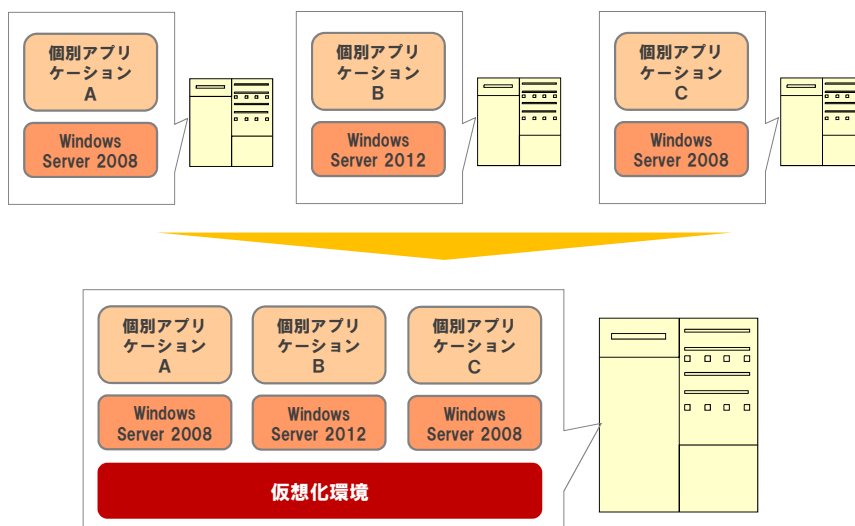
その原因としては、十分な懐疑心をもった監査が行われていない、監査人の情報セキュリティや監査に関する知識が少ない、監査にかける時間が十分に取られていない等が考えられる。

いずれにせよ、内部監査での指摘事項数が少ない原因を分析し、意見を含め現在より多くの件数のリスクを検出できるような監査になるよう、その機能を強化し、システム所管課のリスク感度を底上げすることに貢献することが望ましい。

以上

（参考 1）仮想化技術を用いた統合サーバ

従来のサーバの場合 1 つのサーバで複数の OS を同時に実行することはできなかった。そのため 1 つのサーバでメモリやハードディスクをそれほど使わず、物理リソースに余裕があったとしても、個別システムで最低 1 つ以上のサーバ機器を購入する必要があった。また、サーバを所管する課においては、個別にサーバのバックアップ作業や死活監視等の手間も必要であった。



仮想化環境を導入することにより、物理的には 1 台のサーバ上で、異なる OS やアプリケーションの複数システムが稼働することが可能となる

仮想化技術を用いた統合サーバの仕組み

これらの問題を解決するのが仮想化技術を使ったサーバの仮想化である。この技術によって、1 台の物理サーバの中に複数の仮想化環境を入れることで 1 台のサーバの上で複数の OS を可動させることができるようになった。これにより、上図のように、1 つのサーバを複数課のシステム（OS やアプリケーションが異なっても可）が共有利用することが可能となった。

つまり、仮想化統合サーバによるサーバ機器統合は、業務システム所管課が有する個別システムの利便性を侵すことなく、個別システムに共通する要素（サーバ機器のメモリやハードディスク、サーバのバックアップ作業や死活監視等）を統合し、導入、運用することが可能となり、これにより ICT 投資の最適化・縮減を実現している。

（参考2）内部統制制度と ICT 全般統制

2017年6月地方自治法が改正され、2020年（令和2年）4月以降都道府県・政令市は義務（他は努力義務）として内部統制制度が全面的に適用されることになった。対象事務は「財務事務」が必須（あとは自治体毎に判断）となっている。

自治体における内部統制とは、執行部の首長が組織目的達成のため、その業務を適法・適切に、かつ効率的・効果的・経済的に行えるようにルールを作るなど、環境を整備するとともにそれを守って運用することである。具体的には、規則、規程、組織、事務分掌等々の整備、並びにその運用を確かめるための体制を含む総合的な取組を指す。

制度概要

- 「内部統制に関する方針」を策定
- 「リスク評価シート（様式は任意）」を作成
- 内部統制の整備・運用は二段階で評価（自己評価・他者評価）
- その上で毎会計年度、「内部統制評価報告書」を作成
- 「内部統制評価報告書」は監査委員による審査に付した上で議会に提出、公表

2019年（平成31年）3月29日に「地方公共団体における内部統制制度の導入・実施ガイドライン」が総務省より公表され、内部統制の評価の基本的考え方及び評価項目として「ICTへの対応」も含まれている。その中では、（下図12-3のとおり、）システムの保守及び運用の管理、システムへのアクセス管理等に関する「ICT全般統制」が求められている。

ICTへの対応	12 組織は、内部統制の目的に係るICT環境への対応を検討するとともに、ICTを利用している場合には、ICTの利用の適切性を検討するとともに、ICTの統制を行っているか。	12-1 組織は、組織を取り巻くICT環境に関して、いかなる対応を図るかについての方針及び手続を定めているか。
		12-2 内部統制の目的のために、当該組織における必要かつ十分なICTの程度を検討した上で、適切な利用を図っているか。
		12-3 組織は、ICTの全般統制として、システムの保守及び運用の管理、システムへのアクセス管理並びにシステムに関する外部業者との契約管理を行っているか。
		12-4 組織は、ICTの業務処理統制として、入力される情報の網羅性や正確性を確保する統制、エラーが生じた場合の修正等の統制、マスター・データの保持管理等に関する体制を構築しているか。

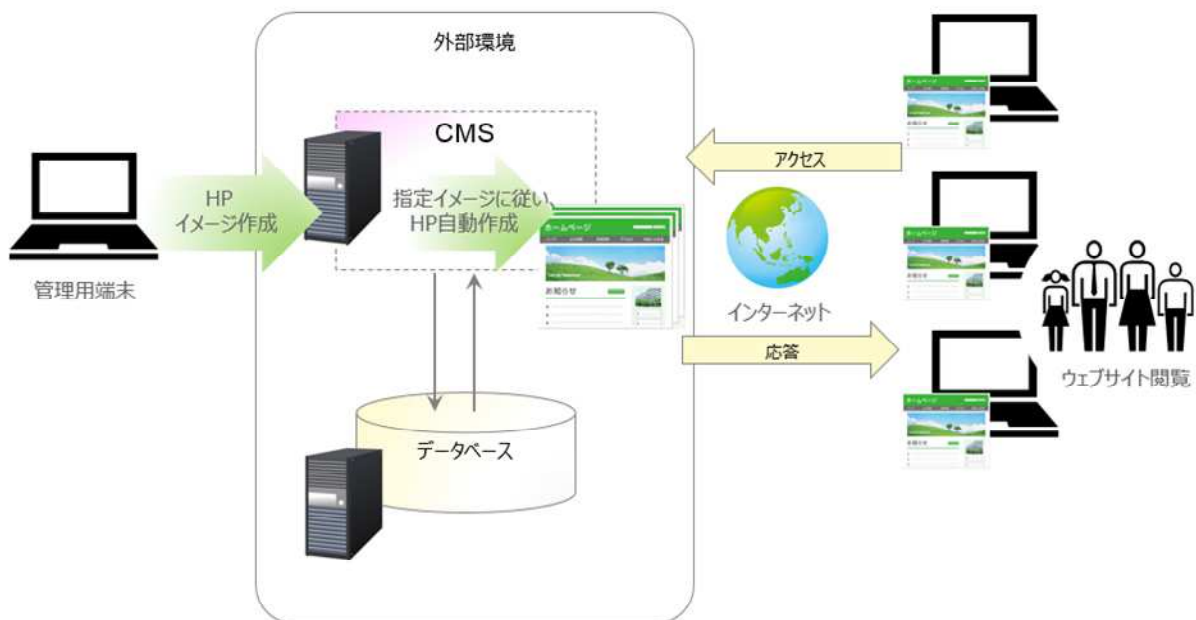
上記総務省ガイドラン「(別紙1) 地方公共団体の全庁的な内部統制の評価の基本的考え方及び評価項目」より抜粋

(参考3) CMS (コンテンツ管理システム)

Content Management System (コンテンツ管理システム) の略。

ウェブサイトの構築・更新、その保存・管理を容易にするソフトウェアであり、CMSを導入すればウェブサイトを作成する専門知識がとくに無くとも、容易にウェブサイトの構築・運営を行うことができる。商用ソフトウェアや無償で公開されているソフトウェアがあり、その代表例として、無償ソフトであるWordPressが挙げられる。

例えば、WordPressは脆弱性に関するバージョンアップが頻繁に行われているが、その適用がおざなりになっていることも、しばしば見受けられる。導入時だけでなく、その運用時においてもバージョンアップ情報を注視し継続的な最新バージョン適用作業を行うことが必要である。



(参考4) 約款による外部サービスの利用

近年、クラウドサービスやレンタルサーバ等を低廉な価格で利用できるサービス多く提供されている。しかし一方、それらサービス利用の契約条件として（民間事業者側が定めた）約款に則ることが義務付けられるため、本県が求める情報セキュリティ対策が十分に講じられないリスクが高くなりがちである。実際に、大規模障害によって一定時間利用できなくなっただけでなく、ユーザが保管していたデータが消失し復旧できない事態に陥った事例も過去に発生している。また、例えば、サーバが海外に設置されている場合は、そもそも国内法が適用されないことも想定しておく必要がある。

約款による外部サービスを利用する際には、以下に示すようなリスクが考えられる。これらのリスクを十分認識した上で、委託先（再委託先含む）や、これらのサービスを利用する業務内容を、適切に選択することが必要である。

【想定されるリスク】

- 約款の内容が、サービス提供者側の都合で、利用開始後に一方的に変更される可能性がある。
- サービス提供事業者のセキュリティポリシーが開示されないことが多く、本県の求める対策基準や規定を満たしているかの判断が困難である。
- サービス提供事業者は利用者による監査を基本的に受け入れないことが多い。
- データセンターの場所が特定の国・地域に固定されず、準拠法に外国法を指定される、あるいは管轄裁判所に海外の裁判所を指定されることがある。
- サービスを有期契約した場合、契約終了後の情報の取り扱い（確実な消去）が不明瞭な場合がある。
- サービス提供事業者の経営が破たんしたり、突然のサービス停止に陥ったりした場合、預けた情報の行方は保証されず、損害賠償も支払われない場合がある。
- バックアップ実施や障害発生時の復旧等の実施内容やタイミングといった、情報システムの運用に関しては約款に記載されていないことが多い。
- 保管するバックアップ等のデータ形式が独自であり、他の事業者のサービスにデータ移行できない場合がある。