

山形市情報システム全体最適化計画

平成30年3月策定

平成31年4月一部改定

山形市

1	はじめに.....	1
2	計画の概要.....	1
	（1）情報システムの現状と対策の必要性.....	2
	（2）全体最適化に向けたアプローチ.....	2
	（3）計画期間.....	3
	（4）推進体制.....	3
3	全体最適化に向けた具体的取組.....	4
	A 全体対策（情報化ルールを整備）.....	4
	i 情報システムの整備・管理に関するガイドラインの策定.....	4
	ii 外部コンサルタントの活用及びシステム監査の実施.....	5
	iii 情報セキュリティ監査の実施.....	6
	B 個別対策（共通基盤）.....	7
	i 自治体クラウドの導入.....	7
	ii ネットワーク・イントラネットの最適化.....	8
	iii 行政手続きのオンライン化の拡充.....	9
	iv ペーパーレス会議の推進とeミーティングルームの設置.....	10
	v O A機器調達及びコピー機利活用の最適化.....	11
	vi 台帳管理の最適化.....	12
	C 個別対策（個別システム）.....	13
	i 個別システムのクラウド化の推進.....	13
	ii システム統合.....	14
4	全体最適化ロードマップ.....	15
5	参考資料.....	16
	資料1 IT調達の適正化のために講じた措置（外部コンサルタント等の活用）.....	16
	資料2 情報セキュリティ対策の見直し（情報セキュリティ監査）.....	17
	資料3 クラウド技術及び外部のデータセンターを活用した情報システム（基幹系業務）の利用 ..	18
	資料4 仮想化等候補個別システム一覧.....	19

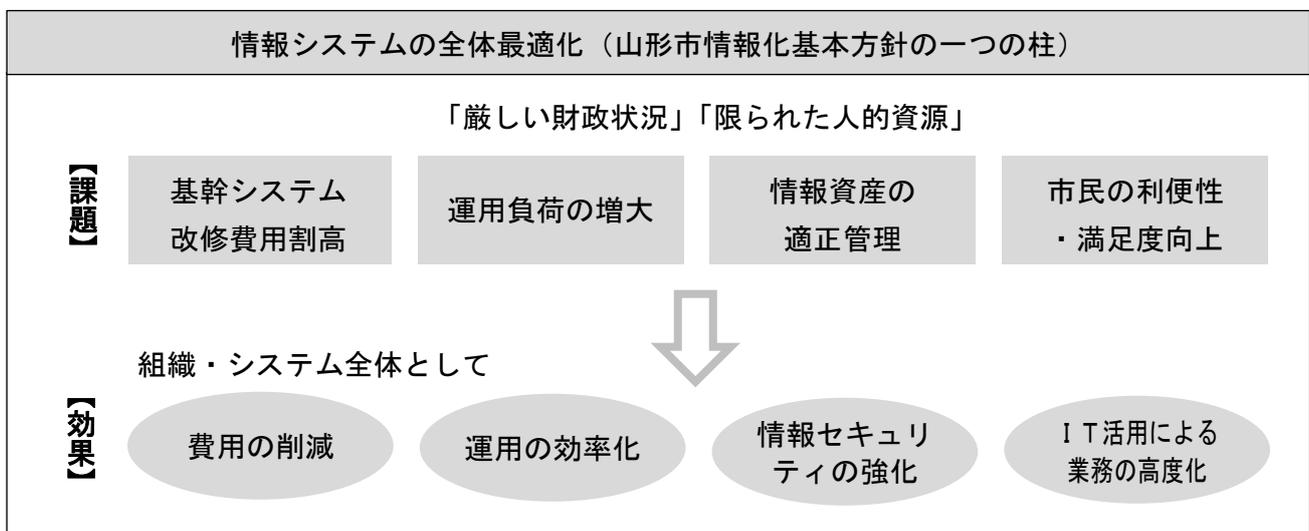
1 はじめに

山形市では、「山形市電子市役所」の実現に向け、平成14年度に「山形市電子市役所推進計画」を策定して以降、平成20年度及び平成25年度に計画を更新し、地域の情報化と行政内部の情報化に取り組んできました。これまでの取り組みにより大規模な整備は概ね完了し、住民サービスの向上及び業務の効率化に大きく寄与したと考えていますが、近年の国の動きやインターネットを取り巻く環境変化により以下のような各種課題への対応が必要となっております。

現行の基幹システムは、20課31業務で利用しており、他市と比較しても高い安定性のもと運用しているものの、法改正等に伴うシステム改修費用が割高となっております。基幹システム以外についても、約80の情報システムと約2千台のパソコンを利用しており、更に事務移譲等による情報システムの新規導入も見込まれ、運用負荷が増大しています。厳しい財政状況と限られた人的資源の中で、情報システムは行政運営上欠かせないものとなっているため、費用の削減と運用の効率化を図るとともに、安定的な運用と導入を図る必要があります。

また、サイバー攻撃が急速に複雑化・巧妙化し身近になっており、情報セキュリティの強化もまた重要な課題です。平成29年7月からはマイナンバー制度における特定個人情報の情報連携が開始され、市民や市の大切な情報を守るため、情報資産の一層の適正管理が求められています。更には少子高齢化や人口減少など社会情勢の大きな変化に伴い、市民のニーズは多様化・複雑化しており、市民の利便性・満足度の向上のため、業務の高度化が必須となっております。そのためにITが果たす役割はますます大きくなっています。

山形市情報化基本方針（平成29年4月策定）では、こうした多くの行政課題に対応するため、基本方針の一つとして情報システムの全体最適化を掲げています。最適化とは、システムなどを目標に対し時間や費用を最も効率のよいものとするのですが、部分最適の考え方のもとでは、一部の部署・システムの生産性・効率性を向上させる一方で、組織・システム全体の生産性・効率性を低下させてしまう側面があります。山形市では、全体最適の考えのもと、組織・システム全体の費用の削減や運用の効率化、情報セキュリティの強化、IT活用による業務の高度化を図ってまいります。



2 計画の概要

(1) 情報システムの現状と対策の必要性

山形市の情報システムは、情報企画課で整備・管理する「共通基盤」と各課等で整備・管理する「個別システム」に大別されます。本計画においては、共通基盤に関しては全体的に影響を及ぼすことからシステム単位で、個別システムに関しては個別システム全体として、費用・運用効率・セキュリティ・利活用の各面において最適化を図ることとします。この考え方にに基づき課題と対策の必要性を次のとおり整理しました。

○：課題無し △：向上の可能性有り ×：課題有り

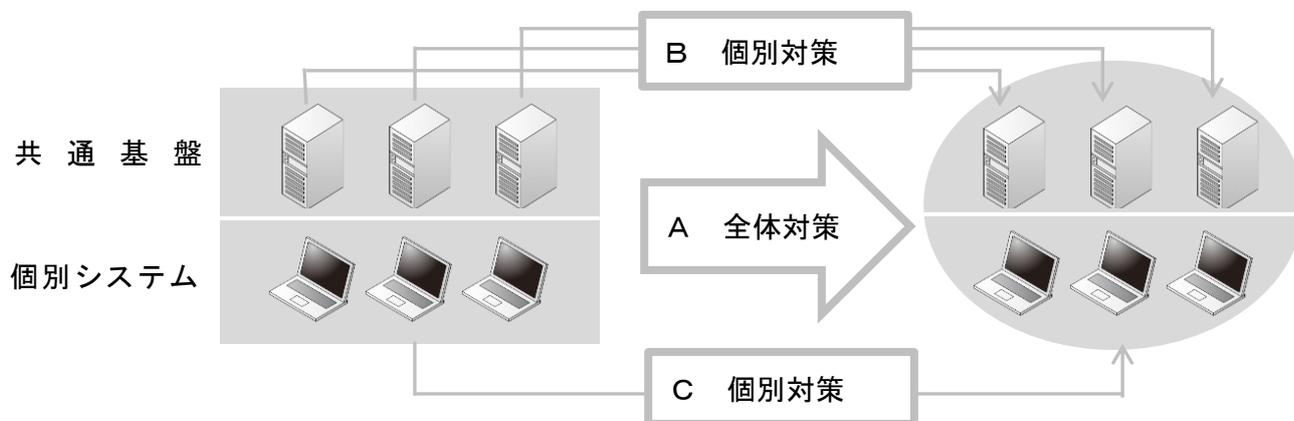
No.	情報システム	費用	運用効率	セキュリティ	利活用	対策
1	基幹システム	× 改修費用	△ (自治体クラウド)	△	○	必要
2	ネットワーク・イントラネット	× 改修頻度	× 複雑化	△ (最新の技術・対策)	△	必要
3	電子申請システム	○	○	○	× 利用率低	必要
4	ペーパーレス会議システム	△ (紙代・印刷代)	× 会場準備	△ (紙資料削減)	× 限定的	必要
5	OA機器	△ (調達方法)	△ (コピー機活用)	○	○	必要
6	オフィスソフト	△ (Access)	× ファイル管理煩雑	× データ消失	× 一部利用率低	必要
7	ファイルサーバ	○	○	× 一部容量不足	○	不要 手順新規策定済
8	内部事務処理システム	○	○	○	○	不要
9	グループウェア	○	○	○	○	不要
10	地理情報システム	○	○	○	○	不要
11	個別システム	× バンダーロック等	△ (クラウド化)	× 重要システム等	○	必要

※No. 1～10の情報システムは共通基盤

(2) 全体最適化に向けたアプローチ

前述の現状と対策の必要性を踏まえ、共通基盤及び個別システムの全体対策として情報化ルールを新たに整備します。その具体的取組として、第一義的には情報システムの整備・管理に関

するガイドラインを策定し（A－i）、規模の大きさや全体スケジュールから一部ルールについては別途整備します（A－ii・iii）。更に、システムごとに補足・強化が必要な点について個別対策を実施することで（B及びC）、全体最適化に向けたアプローチとします。



対策	具体的取組	対象システム
A 全体対策 (情報化ルールの整備)	i 情報システムの整備・管理に関するガイドラインの策定	全体
	ii 外部コンサルタントの活用及びシステム監査の実施	
	iii 情報セキュリティ監査の実施	
B 個別対策 (共通基盤)	i 自治体クラウドの導入	No. 1
	ii ネットワーク・イントラネットの最適化	No. 2
	iii 行政手続きのオンライン化の拡充	No. 3
	iv ペーパーレス会議の推進とeミーティングルームの設置	No. 4
	v O A機器調達及びコピー機利活用の最適化	No. 5
	vi 台帳管理の最適化	No. 6
C 個別対策 (個別システム)	i 個別システムのクラウド化の推進	No.11
	ii システム統合	

(3) 計画期間

平成30年度から平成34年度までの5年間で全体最適化を目指します。なお、必要に応じて計画の内容を見直します。

(4) 推進体制

山形市では、情報化に関する基本計画や情報セキュリティ、重要施策を審議するため、副市長を委員長とし、各部等の長を委員とする電子情報処理推進委員会（以下「委員会」という。）を設置しています。本計画を着実に推進するため、委員会において進行管理を行うこととし、具体的取組ごとに委員会における協議事項及び目標を定めます。

3 全体最適化に向けた具体的取組

A 全体対策（情報化ルールの整備）

i 情報システムの整備・管理に関するガイドラインの策定

【現状】

情報システムの整備や管理業務は専門性が高いために、事業者に過度に依存してしまったり、特定の事業者しか扱えない技術を利用してしまったり、他の事業者が提供するシステム等の利用が困難になり、構築や運用にかかる費用が増大する可能性があります（ベンダーロック）。

現在は、各課等において情報システムを担当する職員を中心に、過去の事例を参考にしながら適宜情報企画課と協議のうえ、仕様書の作成や要件定義等を行っています。しかし、担当職員が必ずしも情報システムに精通しているとは限らず、マニュアルや仕様書等のひな形もないため、情報システムの整備・管理業務は、安定性の低い状況と言えます。

また、現状の業務に合わせるために、パッケージシステムを過度にカスタマイズしたことにより、カスタマイズ費用が予想外に増大したり、パッケージのバージョンアップ時にそのまま適用できないといった問題が発生しています。そうしたことから、情報システムの整備にあたっては、パッケージシステムに業務を合わせるといったBPR（Business Process Re-engineering 業務処理プロセスの再構築）が必要と考えます。なお、BPRはシステムの導入後だけでなく、導入前に行うことにより、業務プロセス自体の廃止や業務の見直しによるシステムの規模縮小につながるため、各局面において行えるようにします。

【取組内容】

経験のない職員でも、BPRの視点を踏まえ、費用対効果やセキュリティ水準の高い情報システムを整備・管理できるよう、情報システムの整備・管理に関するガイドラインを策定します。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					取組による効果			
H30	H31	H32	H33	H34	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
☆	□	★	—	—	↑	↑	↑	↑

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	—
定性的目標	<ul style="list-style-type: none"> ✓平成30年度に標準仕様書を提示 ✓平成32年度までに情報システムの整備・管理に関するガイドラインを策定
定量的目標 【目標値】	—

ii 外部コンサルタントの活用及びシステム監査の実施

【現状】

山形市においては、税・住民記録等の基幹システムをホスト型システムからオープン型システムに移行する際に外部コンサルタントを活用しました。その成果を踏まえ、その後は内部のみで調達業務を実施してきましたが、現在はシステム導入にあたっての選択肢が増えてきたことやBPRの必要性等、当時と状況が大きく変化したことから、再度適正な調達方法を構築することが必要と考えます。

また、システム導入後の実態調査を実施していないことから、運用上の課題等が的確には把握できていないため、システム調達の改善も進まない状況となっております。このようなことから外部コンサルタントを活用したシステム監査が必要と考えます。システム監査とは、情報システムの計画から運用までの各段階について、また、設備や機器の構成や稼働状況、業務手順等について、事業に対するシステムの有用性や費用対効果、障害や災害への耐性や対策等を総合的に調査し、組織の長に報告するもので、問題点がある場合は改善策を勧告し、その後も実施状況を点検して改善を促す等フォローアップを行います。

「地方自治情報管理概要」（平成29年3月公表）によると、山形市と同規模の市区町村（人口20万人以上30万人未満）において、IT調達の適正化のために講じた措置として、「外部コンサルタント等の調達への活用」を挙げている市区町村は31団体（64.6%）となっており、活用度が高い状況です。他自治体においては、全体最適化の取組を確実に効果的に推進していくため、年間を通して外部コンサルタントに委託し開発計画書や調達仕様書、見積書の内容の精査など、情報システムの開発・運用の各段階において切れ目なく助言・支援を受ける形態と、大規模な調達や情報化に関する計画等の策定の際にスポットで助言・支援を受ける形態とがあります。

【取組内容】

システム調達適正化のため、外部コンサルタントの活用及びシステム監査の実施を検討します。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					取組による効果			
H30	H31	H32	H33	H34	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
●	⇒	⇒	⇒	⇒	↑	↑	↑	↑

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	✓外部コンサルタント等の活用方針
定性的目標	✓平成30年度に外部コンサルタント等の活用方針を決定
定量的目標	✓参考見積金額（予算要求額）の削減
【目標値】	【毎年度参考見積金額初回提示額から全体として1割削減】

【参考資料】

資料1 IT調達の適正化のために講じた措置（外部コンサルタント等活用の状況）

iii 情報セキュリティ監査の実施

【現状】

山形市においては、平成16年度に情報セキュリティを確保するための方針、体制、対策等を包括的に定めた「山形市情報セキュリティポリシー」を策定し、平成28年度に全面的に改定しています。

情報セキュリティを維持するためには、この情報セキュリティポリシーに従って情報資産を適正に利用管理することが重要となりますが、運用状況のチェックは職員による自己点検のみとなっており、的確な評価ができない状況となっています。

運用状況の把握のために有効な手法の一つに情報セキュリティ監査があります。「地方自治情報管理概要」（平成29年3月公表）によると、情報セキュリティ監査を実施している自治体は、市区町村においては684団体（39.3%）となっており、その中でも山形市と同規模の市区町村（人口20万人以上30万人未満）にあっては27団体（56.3%）となっています。なお、山形市においても、山形市情報セキュリティ対策基準において、情報セキュリティ監査について「毎年度または必要に応じて監査を行わなければならない」と規定しており、速やかな実施が必要です。

【取組内容】

毎年度、情報セキュリティ監査を実施し、セキュリティの強化を図ります。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					取組による効果			
H30	H31	H32	H33	H34	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
☆	⇒	⇒	⇒	⇒	—	—	↑	—

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	✓情報セキュリティ監査計画
定性的目標	✓平成30年度に情報セキュリティ監査計画を策定
定量的目標	✓情報セキュリティ監査の実施数
【目標値】	【毎年度15所属以上】

【参考資料】

資料2 情報セキュリティ対策の見直し（情報セキュリティ監査の実施状況）

B 個別対策（共通基盤）

i 自治体クラウドの導入

【現状】

現行の第2期基幹システムは、平成26年1月から運用を開始し、他市と比較しても高い安定性のもと運用しているものの、法改正等に伴うシステム改修費用が割高となっています。平成31年1月からは第3期基幹システムとして現行システムを継続利用しますが、第4期基幹システムについては、保守体制の面から現行システムの継続利用が困難なため、新規構築が必要となります。

国においては、「電子自治体の取組みを加速するための10の指針」や「世界最先端IT国家創造宣言」等で、自治体クラウドを推進しており、全自治体が平成30年3月までにクラウド導入に向けた計画を策定するとともに、平成32年度以降には全自治体で導入することを求めています。自治体クラウドは、自治体が情報システムを自庁舎で管理・運用することに代えて、外部のデータセンターにおいて管理・運用し、複数の自治体で共同利用することをいい、費用の削減や運用負荷の軽減、セキュリティ水準の向上が期待できます。

「地方自治情報管理概要」（平成29年3月公表）によると、基幹系業務において、クラウド技術及び外部のデータセンターを活用し共同利用している自治体は、山形市と同規模の市区町村（人口20万人以上30万人未満）においては例が少ないものの、市区町村全体では「導入済み」が328団体（18.8%）、「導入予定」が300団体（17.2%）、合わせて628団体（36.1%）となっています。

【取組内容】

平成36年1月の基幹システムの更新は自治体クラウドの導入を目指し、平成33年度の仕様の決定と契約の締結に向けて、調査・研究を進めます。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	基幹システムの現状	×	△	△	○
□	●	⇒	★	—	取組による効果	↑	↑	↑	—

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	✓次期基幹システムの導入方針
定性的目標	✓平成31年度に次期基幹システムの導入方針を決定 ✓毎年度自治体クラウド導入に向けた検討状況を中間報告
定量的目標 【目標値】	—

【参考資料】

資料3 クラウド技術及び外部のデータセンターを活用した情報システム（基幹系業務）の利用

ii ネットワーク・イントラネットの最適化

【現状】

庁内のネットワーク・イントラネット機器は、5年ごとに更新し、最新の技術や情報セキュリティ対策、機器を取り入れることにより、情報システムの安定的な運用を支えています。

しかしながら、ネットワークを管理・運用するための知識・技術が高度化している中、情報セキュリティ対策強化等により基幹系・LWAN系・インターネット系にそれぞれネットワークが分離され、管理・運用業務が一層複雑化し、その継承が困難となっています。また、マイナンバー利用システムの更新に伴い、ネットワークの設定変更経費が個別に必要となる等、費用面での課題も抱えています。

また、国の働き方改革に対応するためのモバイルワークに不可欠な無線LANやテレワーク利用環境の整備、セキュリティと利便性を両立させたログイン認証システムの導入といったネットワークやイントラネット環境と密接した技術の活用についても、ネットワーク・イントラネット機器の更新に合わせて検討することが必要と考えます。

【取組内容】

平成35年1月のネットワーク・イントラネット機器の更新時に、運用業務のアウトソーシングや軽微な設定変更は保守業務に含めるといった保守体制の見直し、無線LAN、テレワーク利用環境の整備、ログイン認証システムの導入等を検討し、ネットワーク・イントラネット環境の向上を図ります。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	ネットワーク・イントラネットの現状	×	×	△	△
□	□	□	●	★	取組による効果	↑	↑	↑	↑

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	✓次期ネットワーク・イントラネット機器の更新方針
定性的目標	✓平成32年度にネットワーク・イントラネット環境の向上により高度化を図る業務の抽出 ✓平成33年度に次期ネットワーク・イントラネット機器の更新方針を決定
定量的目標 【目標値】	—

iii 行政手続きのオンライン化の拡充

【現状】

インターネット利用者の増加やモバイル端末の急速な普及等、ICTはますます市民の生活に深く浸透しており、それに伴ってICTを利活用したサービスに対する市民のニーズも大きくなっています。

山形市では、平成19年4月より県・市町村共同利用の電子申請システムの運用を開始し、申請・届出及び市有施設予約のオンライン化を図っています。しかし、業務が煩雑になること等から、対象手続きの伸び悩みや、施設の予約までに至らずに空き情報の公開に留まっている施設が多い状況です。

また、国では官民データ活用推進基本法に基づき、平成29年7月に「官民データ活用推進基本計画」を策定し、行政手続等のオンライン化原則を推進しています。

一方で、マイナンバー制度の開始に伴い、公的個人認証機能のあるマイナンバーカードの交付や、情報提供等記録開示システム（マイナポータル）、マイナポータルを活用した子育てワンストップサービスが開始されています。その他にもマイナポータルを活用した多様なサービスが提供される予定です。

【取組内容】

平成31年1月に更新予定の新電子申請システムの仕様を踏まえ、市民等の利用者の視点に立ったオンライン利用促進計画を策定するとともに、電子申請システムやマイナポータルの有効活用により、行政手続等のオンライン化を推進します。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	電子申請システムの現状	○	○	○	×
□	●	⇒	⇒	⇒	取組による効果	—	—	—	↑

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	✓オンライン利用促進計画
定性的目標	✓平成31年度にオンライン利用促進計画を策定
定量的目標 【目標値】	✓電子申請システム等の対象手続き数【利用促進計画策定と合わせて設定】

iv ペーパーレス会議の推進と e ミーティングルームの設置

【現状】

平成26年度より、タブレット端末及びペーパーレス会議システムを導入し、市政経営会議や指名競争入札参加者審査委員会（1号審査会）、関係部長会議等でペーパーレス会議を実施しています。資料配付にかかる業務の省力化やペーパーレスによる環境負荷軽減、紙代・印刷代の削減、紙資料の紛失等による情報漏えいのリスク解消、会議の円滑化等一定の効果が得られています。

しかしながら、ペーパーレス会議の実施はタブレット端末の利用を前提にしており、タブレット端末の利用者が部長等以上であることから、対象会議が限定されている状況です。また、会議実施の都度、情報企画課において会議室の無線環境を整え、各課等においても貸出用タブレット端末の借用の手間が必要なため、特定会議を除き実施が進んでいない状況です。

【取組内容】

対象会議を限定することなく、課内や係レベルの打合せにおいても事務室内で通常の事務用端末を利用し手軽にペーパーレスで打合せができるよう、ペーパーレス会議システムの運用を見直します。また、会議室においても円滑にペーパーレス会議を実施できるよう、e ミーティングルームを設置します。なお、e ミーティングルームは、ペーパーレス会議以外にも、各システムの操作研修の会場としての活用や、本庁舎以外の職員が来庁時のすきま時間に情報機材が利用できるサテライトオフィスとしての活用も見込みます。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	ペーパーレス会議システムの現状	△	×	△	×
●	⇒	⇒	⇒	⇒	取組による効果	↑	↑	↑	↑

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	—
定性的目標	<ul style="list-style-type: none"> ✓平成30年度に運用を見直し ✓平成30年度にe ミーティングルームを設置
定量的目標 【目標値】	<ul style="list-style-type: none"> ✓ペーパーレス会議の実施数【平成34年度までに年間175回以上の実施（市政経営会議を除く現行利用会議の事前打合せをペーパーレス化した場合）】 ✓ペーパーレス会議システムの整備数【平成34年度まで全課等に整備】

v O A 機器調達及びコピー機利活用の最適化

【現状】

O A 機器の調達方法は、5年の長期継続契約による賃貸借契約と同時に保守体制を万全にすることを基本としています。これにより、O A 機器の故障による修理費用を抑えるとともに、業務に与える影響を最小限にしています。

しかし、技術の進歩によりO A 機器が故障する割合が減少しているため、更新期間の延長や買取りによる調達により、費用を削減できる可能性があります。

また、最近のコピー機はプリンター機能を持つことからコピー機の利活用を検討する必要があります。ただし、設置場所によっては、事務効率やセキュリティ上の課題があるため、それらと合わせての検討が必要です。

【取組内容】

平成31年度に予定されている大規模なプリンターの更新に合わせ、全体費用及び運用の両面から、更新期間を含めた調達の方法を再検討し、最適な方法によりO A 機器を調達します。

また、プリンターについては、平成35年度のコピー機更新に向けて、コピー機の利活用を前提にペーパーレスを推進し、関係課と協議のうえ、コピー機の利活用を再度検討します。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	O A 機器の現状	△	△	○	○
●	☆	☆	☆	●	取組による効果	↑	↑	—	—

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	—
定性的目標	<ul style="list-style-type: none"> ✓平成30年度に調達方法及びコピー機利活用を検討 ✓OSやオフィスソフトのサポート期間を踏まえ、パソコンの更新期間を6年に延長する。 ✓平成34年度にコピー機利活用を再検討
定量的目標	✓プリント枚数の削減
【目標値】	【利用状況を分析した上で平成31年度に設定】

vi 台帳管理の最適化

【現状】

各課等において、マイクロソフト社の Excel を利用し、様々な台帳を管理していますが、履歴の管理や複数端末からの同時編集ができないため、台帳管理にかかる業務は非効率な状況になっていることがあります。台帳管理には Access も利用されていますが、構築や保守に専門知識を必要とするため、利用率が著しく低い（平成 28 年調査結果：15 課等、153 人）、作成者の異動等によりメンテナンスが継続できない状況がしばしば見受けられます。このようなことから、特定業務においては台帳管理のため、有償により専用システムを構築しています。

これらの台帳管理においては、パソコンでデータを保管していることも多く、パソコンの故障によるデータ消失といった情報セキュリティ面での不安を抱えています。また、ファイルサーバで保管している場合であっても、データ更新時に旧データをバックアップ保管していることが多く、最新データの把握や旧データの整理等ファイル管理が煩雑になっている状況です。

【取組内容】

Access や個別に構築している情報システムに替えて、Excel データのインポートや部品の追加等で容易にシステム化できる台帳管理システムを全庁的な共通基盤として導入し、費用の削減、情報セキュリティの向上及び事務の効率化を図ります。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	オフィスソフトの現状	△	×	×	×
□	●	⇒	⇒	⇒	取組による効果	↑	↑	↑	↑

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	✓台帳管理システムの導入
定性的目標	✓平成31年度に台帳管理システムを導入
定量的目標	✓台帳管理システムへの移行数
【目標値】	【平成34年度までに150台帳以上】

C 個別対策（個別システム）

i 個別システムのクラウド化の推進

【現状】

個別システムは単独でサーバ等機器を導入し管理していることから、管理負荷が高く、故障時等の復旧に時間を要する状況となっています。また、ほとんどのサーバは、各課等の事務室に設置されているため、情報セキュリティ対策も十分とは言えません。

山形市情報化基本方針においては、基本方針の一つとして、クラウド化、サーバ仮想化等で、個別に構築してきた情報システムの全体最適化に取り組むことを掲げています。サーバ仮想化とは1台のサーバを複数台のサーバであるかのように論理的に分割し、複数のサーバを統合することをいい、費用の削減効果が期待できます。

システムの仕様によりサーバの仮想化が難しい場合であっても、情報企画課のマシン室に物理的に集約することで、情報セキュリティの向上や災害時のサーバ故障防止等業務継続性の向上が見込まれます。

また、個別システムをクラウドサービスに切り替えることによっても、費用の削減、業務負担の軽減及びセキュリティ水準の向上が期待できます。

【取組内容】

個別システムの更新に合わせ、開発計画の協議の中で、システムの仕様や必要な情報セキュリティ対策、利用可能なクラウドサービス等に応じて、サーバ仮想化・集約、クラウドサービスへの切替え等の方向性を決定し、個別システムのクラウド化を推進します。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	個別システムの現状	×	△	×	○
⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	取組による効果	↑	↑	↑	—

<委員会における協議事項・目標>

協議事項	✓システム更新の方向性
定性的目標	✓毎年度システム更新の方向性を検討
定量的目標	✓クラウド化の件数
【目標値】	【平成34年度までに12システム（仮想化等候補個別システム）以上】

【参考資料】

資料4 仮想化等候補個別システム一覧

ii システム統合

【現状】

他課等において類似する情報システムを利用している場合は、システムを共同利用することにより、費用の削減、運用の効率化を図ることができます。

しかしながら、多くの場合、他課等でどのようなシステムを利用しているか分からず、システムの共同利用や統合に向けた検討も行われないことがほとんどです。

【取組内容】

個別システムの更新に合わせ、開発計画の協議の中で、類似する情報システムの有無と共同利用の可能性を検討します。

また、次期基幹システムの導入方針の検討と合わせて、マイナンバーを利用する個別システムについては基幹システムへの統合を検討します。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

スケジュール					最適化項目	費用削減	運用効率	セキュリティ	利活用
H30	H31	H32	H33	H34	個別システムの現状	×	△	×	○
⇒	⇒	⇒	●	⇒	取組による効果	↑	↑	—	—

<委員会への協議事項・目標>

協議事項	✓統合するシステム
定性的目標	✓毎年度個別システムの統合を検討 ✓平成33年度までに基幹システムへの統合を検討
定量的目標 【目標値】	—

4 全体最適化ロードマップ

全体最適化に向けた具体的取組の全体スケジュールを示すと以下のとおりとなります。

⇒実施 □検討 ●導入・方針等策定 ☆一部実施 ★完了

対策	具体的取組	スケジュール					備考
		H30	H31	H32	H33	H34	
A 全体対策 (情報化ルールの整備)	i 情報システム調達・運用ガイドラインの策定	☆	□	★	—	—	H30 標準仕様書の提示 H32 ガイドラインの策定
	ii 外部コンサルタントの活用及びシステム監査の実施	●	⇒	⇒	⇒	⇒	H30 外部コンサルタント等の活用方針の決定 H31～外部コンサルタント等の活用
	iii 情報セキュリティ監査の実施	☆	⇒	⇒	⇒	⇒	H30 監査計画の策定 H31～監査の実施
B 個別対策 (共通基盤)	i 自治体クラウドの導入	□	●	⇒	★	—	H31 次期基幹システム導入方針の決定 H33 仕様の決定
	ii ネットワーク・イントラネットの最適化	□	□	□	●	★	H33 更新方針の決定 H34 更新
	iii 行政手続きのオンライン化の拡充	□	●	⇒	⇒	⇒	H31 利用促進計画の策定 H31～オンライン化推進
	iv ペーパーレス会議の推進と e ミーティングルームの設置	●	⇒	⇒	⇒	⇒	H30 運用の見直し及びe ミーティングルームの設置 H30～ペーパーレス会議利用推進
	v OA機器調達及びコピー機利活用の最適化	●	☆	☆	☆	●	H30 調達方法及びコピー機利活用の検討 H31～検討結果に基づくOA機器の調達
	vi 台帳管理の最適化	□	●	⇒	⇒	⇒	H31 台帳管理システムの導入 H31～台帳管理システムへの移行推進
C 個別対策 (個別システム)	i 個別システムのクラウド化の推進	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	毎年度システム更新に合わせて推進
	ii システム統合	⇒	⇒	⇒	●	⇒	毎年度システム更新に合わせて検討 ～H33 基幹システムへの統合を検討

5 参考資料

資料1 IT調達に適正化のために講じた措置（外部コンサルタント等活用の状況）

出典：地方自治情報管理概要（平成29年3月公表）

（1）団体区分別

		団体数	平成27年度までに措置	平成28年度に措置	計
都道府県		47	26(55.3)	0(0.0)	26(55.3)
市区町村	特別区	23	18(78.3)	1(4.3)	19(82.6)
	指定都市	20	15(75.0)	0(0.0)	15(75.0)
	市	770	252(32.7)	11(1.4)	263(34.2)
	町村	928	98(10.6)	3(0.3)	101(10.9)
	小計	1,741	383(22.0)	15(0.9)	398(22.9)
合計		1,788	409(22.9)	15(0.8)	424(23.7)

（2）人口段階別（市及び特別区。指定都市を除く）

	団体数	平成27年度までに措置	平成28年度に措置	計
50万人以上	15	12(80.0)	0(0.0)	12(80.0)
40万～50万人未満	22	17(77.3)	0(0.0)	17(77.3)
30万～40万人未満	27	15(55.6)	0(0.0)	15(55.6)
20万～30万人未満	48	30(62.5)	1(2.1)	31(64.6)
10万～20万人未満	155	67(43.2)	3(1.9)	70(45.2)
5万～10万人未満	265	82(30.9)	4(1.5)	86(32.5)
5万人未満	261	47(18.0)	4(1.5)	51(19.5)
合計	793	270(34.0)	12(1.5)	282(35.6)

（3）東北六都市の状況

青森市	平成27年度までに措置
盛岡市	不明
仙台市	平成27年度までに措置
秋田市	不明
福島市	平成27年度までに措置

（4）県内の状況

【平成27年度までに措置】中山町、真室川町（2団体）

資料2 情報セキュリティ対策の見直し（情報セキュリティ監査の実施状況）

出典：地方自治情報管理概要（平成29年3月公表）

（1）団体区分別

		団体数	内部監査のみ を実施	外部監査のみ を実施	内部監査及び 外部監査共に 実施	計
都道府県		47	24(51.1)	1(2.1)	14(29.8)	39(83.0)
市区町村	特別区	23	6(26.1)	6(26.1)	7(30.4)	19(82.6)
	指定都市	20	6(30.0)	3(15.0)	11(55.0)	20(100)
	市	770	222(28.8)	41(5.3)	87(11.3)	350(45.5)
	町村	928	234(25.2)	22(2.4)	39(4.2)	295(31.8)
	小計	1,741	468(26.9)	72(4.1)	144(8.3)	684(39.3)
合計		1,788	492(27.5)	73(4.1)	158(8.8)	723(40.4)

（2）人口段階別（市及び特別区。指定都市を除く）

		団体数	内部監査のみ を実施	外部監査のみ を実施	内部監査及び 外部監査共に 実施	計
50万人以上		15	4(26.7)	2(13.3)	8(53.3)	14(93.3)
40万～50万人未満		22	7(31.8)	2(9.1)	9(40.9)	18(81.8)
30万～40万人未満		27	10(37.0)	4(14.8)	6(22.2)	20(74.1)
20万～30万人未満		48	16(33.3)	1(2.1)	10(20.8)	27(56.3)
10万～20万人未満		155	52(33.5)	11(7.1)	25(16.1)	88(56.8)
5万～10万人未満		265	78(29.4)	20(7.5)	25(9.4)	123(46.4)
5万人未満		261	61(23.4)	7(2.7)	11(4.2)	79(30.3)
合計		793	228(28.8)	47(5.9)	94(11.9)	369(46.5)

（3）東北六都市の状況

青森市	実施なし
盛岡市	内部監査のみを実施
仙台市	内部監査のみを実施
秋田市	内部監査のみを実施
福島市	実施なし

（4）県内の状況

【内部監査のみを実施】米沢市、鶴岡市、酒田市、上山市、東根市、大江町、金山町、高畠町、白鷹町、遊佐町（10団体）

資料3 クラウド技術及び外部のデータセンターを活用した情報システム（基幹系業務）の利用

出典：地方自治情報管理概要（平成29年3月公表）

(1) 団体区分別

	団体数	共同利用			単独利用		
		導入済み	導入予定	計	導入済み	導入予定	計
都道府県	47	—	—	—	—	—	—
市区町村	特別区	0	0	0	1(4.3)	0	1(4.3)
	指定都市	0	0	0	1(5.0)	0	1(5.0)
	市	99(12.9)	115(14.9)	214(27.8)	124(16.1)	39(5.1)	163(21.2)
	町村	229(24.7)	185(19.9)	414(44.6)	186(20.0)	33(3.6)	219(23.6)
	小計	1,741	328(18.8)	300(17.2)	628(36.1)	312(17.9)	72(4.1)
合計	1,788	—	—	—	—	—	—

(2) 人口段階別（市及び特別区。指定都市を除く）

	団体数	共同利用			単独利用		
		導入済み	導入予定	計	導入済み	導入予定	計
50万人以上	15	0	0	0	0	0	0
40万～50万人未満	22	0	1(4.5)	1(4.5)	0	0	0
30万～40万人未満	27	2(7.4)	3(11.1)	5(18.5)	2(7.4)	0	2(7.4)
20万～30万人未満	48	2(4.2)	1(2.1)	3(6.3)	2(4.2)	3(6.3)	5(10.4)
10万～20万人未満	155	10(6.5)	19(12.3)	29(18.7)	24(15.5)	7(4.5)	31(20.0)
5万～10万人未満	265	34(12.8)	42(15.8)	76(28.7)	48(18.1)	12(4.5)	60(22.6)
5万人未満	261	51(19.5)	49(18.8)	100(38.3)	49(18.8)	17(6.5)	66(25.3)
合計	793	99(12.5)	115(14.5)	214(27.0)	125(15.8)	39(4.9)	164(20.7)

(3) 東北六都市の状況

青森市	導入済み（単独利用）
盛岡市	予定なし
仙台市	予定なし
秋田市	予定なし
福島市	予定なし

(4) 県内の状況

【導入済み（共同利用）】長井市、南陽市、高畠町、川西町、白鷹町、飯豊町、三川町、庄内町（8団体）

【導入予定（共同利用）】尾花沢市、大石田町（2団体）

【導入済み（単独利用）】米沢市、上山市、尾花沢市、中山町、西川町、大江町、金山町、真室川町、鮭川村、戸沢村（10団体）

【導入予定（単独利用）】大江町（1団体）

資料4 仮想化等候補個別システム一覧

No.	所管課等	情報システム	更新予定時期	方向性	備考
1	秘書課	秘書システム	H32.3～	サーバ仮想化	重要システム
2	防災対策課	被災者支援システム	H34.12～	サーバ集約	重要システム
3	資産税課	家屋評価システム	H30.6～	サーバ仮想化	
4	保健センター	母子情報システム	H30.12～	サーバ集約	重要システム、マイナンバー利用
5	生活福祉課	生活保護システム	H31.6～	サーバ集約	重要システム、マイナンバー利用
6	生活福祉課	中国残留邦人支援システム	H31.4～	サーバ集約	重要システム、マイナンバー利用
7	介護保険課	認定支援ネットワークシステム	H33.1～	サーバ仮想化	重要システム
8	障がい福祉課	障がい者総合福祉システム	H30.10～	サーバ集約	重要システム、マイナンバー利用
9	こども保育課	保育園情報システム	H33.1～	サーバ仮想化	
10	こども保育課	幼稚園情報システム	H33.1～	サーバ仮想化	
11	農村整備課	地籍調査システム	H30.4～	サーバ仮想化	
12	都市政策課	土木設計積算システム	H32.7～	サーバ仮想化	重要システム

※クラウド化は利用可能なサービスが随時変動するため別途検討する。