

# ガバメントクラウド先行事業 （基幹業務システム）における 投資対効果の検証結果【追加報告】

2023年12月

デジタル庁

# ガバメントクラウド先行事業の調査研究（追加報告）

- 本調査研究については、先行事業採択団体の「神戸市」「せとうち3市（倉敷市・松山市・高松市）」「盛岡市」「佐倉市」「宇和島市」「須坂市」「美里町・川島町」「笠置町」の8件11団体を検証対象としている。
- 令和4年度における投資対効果のコスト評価は、令和4年5月時点と令和4年10月～令和5年3月の2つの期間を対象に実施。本資料は令和4年10月～令和5年3月のコスト評価の分析結果を中間報告の追加分として報告するものである。

		令和4年度検証	
		中間報告（R4.9公表）	中間報告（追加報告：R5.12公表）
コスト 試算時期		～R4.5	R4.10～R5.1頃
検証 目的		課題等の検討に伴う要件の変更やその見直しによって変化したクラウド構成を踏まえたコスト試算を行い、 <u>ガバメントクラウドリフト時との差分を可視化</u> するとともに、 <u>どの要素がどの程度コストに影響を及ぼすか</u> 明らかにする。	<u>システムの構築等を通じて得られたノウハウ等を踏まえ、クラウド構成を変更することによるコストを試算し、先行事業における費用削減効果を明らか</u> にする。 また、 <u>構築過程や検証作業を通じたシステム構成見直しによる、計画時※との差分を可視化</u> する。
検証 方法		<ul style="list-style-type: none"> <li>・Pricing Calculator</li> <li>・経費ヒアリングシート</li> <li>・設計変更点記載シート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Pricing Calculator</li> <li>・経費ヒアリングシート</li> <li>・設計変更点記載シート</li> </ul>
比較 対象		<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行システム継続</li> <li>・ガバメントクラウドリフト(計画時※)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行システム継続</li> <li>・ガバメントクラウドリフト(計画時※)</li> <li>・ガバメントクラウドリフト(<b>R5.1時点の机上計算値</b>)</li> </ul>
		<b>R4年9月公表済</b>	<b>今回報告対象 (追加報告)</b>

※ 各採択団体で試算した値は、R4年5月時点の要件・設計に基づく机上試算値となります。

# 本検証の前提条件

## ○ 本検証の前提条件

- ✓ 本検証は、ガバメントクラウド先行事業（基幹業務システム）における各採択団体の先行事業計画に基づき、採択団体及び協力事業者が試算した値で行っています。
- ✓ 本検証では、次のA及びBについて、インシャルコストと5年間のランニングコストを試算し、比較検証しています。
  - A) 現行利用中のシステムをガバメントクラウド上のシステムの非機能要件選択レベルと一致させることを前提とした構成で、再構築もしくは継続利用する場合  
※令和3年度に実施した検証において本試算を実施したが、ガバメントクラウドにおけるシステムの非機能要件選択レベルが変更されたこと等に伴い、条件を合わせる必要があるため再度試算を実施しています
  - B) 現行利用中のシステムをガバメントクラウドへリフトする場合
- ✓ 本検証で計上する経費区分は、後述の【補足資料1】に従い分類し、検証します。

## ○ 各採択団体の見積前提条件

- ✓ 各採択団体で試算した値は、**令和5年1月時点の要件・設計に基づく机上試算値**となります。**今後、各採択団体・協力事業者にて設計・実装を進める中で、構成が変わる可能性があります。**
- ✓ 現時点の条件での試算となるため、**協力事業者によっては試算が困難な費用もあります。**また、**複数団体・システムで共同利用する場合の按分効果など、試算が困難な費用もあります。**
- ✓ 試算にあたっては、**マネージドサービスを活用する等の構成に関する条件設定は行っておらず、必ずしもクラウド最適化を考慮した構成になっていません。**また、クラウド最適化により削減が想定されるシステム運用作業費等は、現時点において全ての削減効果を考慮できていません。
- ✓ 詳細な試算条件は【補足資料2】のとおりです。

## ○ コスト算出の条件

- ✓ クラウド利用経費については以下の条件で試算をする。
  - AWS Pricing Calculatorを活用して試算する（構築期間中のクラウド利用経費は試算対象外する）
  - 為替レートは、令和3年度に実施した計画時の試算で用いたUS\$1 = ¥115 とする
- ✓ 「せとうち3市（倉敷市・松山市）」、「美里町・川島町」については、採択団体が複数の団体で構成されているため、複数団体のコストを合算した金額で比較を行います。  
※せとうち3市のうち高松市は先行事業期間中（2021年～2023年）に本番稼働をしないため、試算・分析の対象外とする
- ✓ 現行システムにおいて共同利用、ASPを利用している場合は、業務アプリケーションパッケージ経費、ハードウェア経費、データセンター経費等が包含されている事から該当項目に按分して積算する。

# 【補足資料1】本検証における経費項目の分類

分類	カテゴリ	経費項目	説明
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	業務アプリケーションパッケージのカスタマイズ作業経費
		環境構築費	ハードウェア、ソフトウェア、回線等のインフラ設計・構築作業経費
		データ移行費	現行システムのデータ移行作業経費
		他システム連携機能構築作業費	システム連携基盤等共通基盤の設計・構築作業経費
		操作マニュアル作成・職員研修費	マニュアル等のドキュメントの作成、職員向け操作研修に要する経費
		プロジェクト管理費	プロジェクト管理に関する経費
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	システム稼働監視、ジョブ管理、ヘルプデスク、障害対応、バックアップ等
		ハードウェア保守作業	ハードウェアに関する保守作業費
		その他外部委託費	大量帳票出力等、定常運用以外で定期的に外部事業者へ委託する業務に関する作業費
	物品費	ハードウェア借料	ハードウェア等の使用に関する借料
		ハードウェア保守費	ハードウェア保守費
		ソフトウェア借料	業務パッケージソフトウェア、ミドルウェアの借料
		ソフトウェア保守費	業務パッケージソフトウェア、ミドルウェアの保守費
		データセンター利用費	データセンター経費
		通信回線費	回線、コロケーション経費
クラウド利用経費	CSP（クラウドサービスプロバイダー）の利用料		

# 【補足資料2】本検証の試算条件

	A： データセンタ（単独）を継続する場合	A'： ASP（※）を継続する場合 ※データセンタ（ハード共用）又はデータセンタ（ハード・アプリ共用）がある。	B： ガバメントクラウドにリフトする場合
イニシャル	<p>現行システムを以下の条件でハードウェア更改する前提として試算する。</p> <p>* ガバメントクラウド上のシステムの非機能要件選択レベルと一致させることを前提とした構成を前提に、再構築することを想定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 法改正等の業務アプリケーション改修は含まない。</li> <li>✓ 保守サポート切れのハードウェア、ミドルウェア、OS等を後継製品に更新する環境構築経費を試算する。</li> <li>✓ 非機能要件の標準を満たすために追加するハードウェアやミドルウェア等の構築経費を含める。</li> <li>✓ 業務プログラム、データ、機器の移行経費を含める。</li> </ul>	<p>現行システムを以下の条件でASPを継続利用する前提として試算する。</p> <p>* ガバメントクラウド上のシステムの非機能要件選択レベルと一致させることを前提とした構成を前提に、ASP環境を再構築もしくは継続利用することを想定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ イニシャルコストは、ランニングのASP利用料（※）にすべて按分する。</li> <li>✓ 業務プログラムやデータ移行経費はASP利用料に含める。 ※ASPの変更、DC変更による切り替え・設定変更作業がある場合に発生すると想定する。</li> <li>✓ 非機能要件の標準を満たすために必要な経費はASP利用料に含める。</li> </ul>	<p>現行システムを以下の条件でガバメントクラウドにリフトする前提として試算する</p> <p>* 先行事業を通して培ったノウハウ等を踏まえて、改めて担当する採択団体のシステムを構築することを想定。ただし、試算段階では必ずしもクラウド最適化を考慮した構成とはならない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 法改正等の業務アプリケーション改修は含まない</li> <li>✓ ガバメントクラウドが提供する標準サービスや持ち込みサードパーティー製品の環境構築経費を試算</li> <li>✓ クラウドによって非機能要件の標準を満たす前提</li> <li>✓ 業務プログラムやデータ移行経費を含める</li> <li>✓ マネージドサービスへの対応等、クラウド化においてプログラム改修が必要な場合の経費を含める</li> </ul>
ランニング	<p>オンプレミスで運用を5年間継続する場合の運用保守経費を試算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データセンター利用料、ハードウェア、ミドルウェア、OS、回線・コロケーション費用を含める。</li> <li>✓ ヘルプデスク、バッチ処理運用、障害対応等の運用保守作業、定例会議等を含める。</li> </ul>	<p>ASPでシステムを5年間継続する場合の運用保守経費を試算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 法改正の業務アプリケーション改修は含まない。</li> <li>✓ 業務アプリケーションとインフラ経費となるデータセンター、回線、ハードウェア、ミドルウェア、OS等を分けて試算する。</li> <li>✓ ヘルプデスク、バッチ処理運用、障害対応等の運用保守作業、定例会議等を含める。</li> </ul>	<p>ガバメントクラウドで運用を5年間継続する場合の運用保守経費を試算する</p> <p>* 先行事業を通して培ったノウハウ等を踏まえて、システムを運用することを想定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ クラウドサービス利用料、サードパーティー製品の保守費用、回線費用を含める。</li> <li>✓ クラウド利用料については、AWS Pricing Calculatorを活用する。</li> <li>✓ ヘルプデスク、バッチ処理運用、障害対応等の運用保守作業、定例会議等を含める。</li> </ul>

※ ASP利用料は、システム運用作業、ハードウェア保守作業、その他外部委託費、ハードウェア借料、ハードウェア保守費、ソフトウェア借料、ソフトウェア保守費、データセンター利用費が該当。

# 【補足資料3】現行システム・ガバメントクラウドでの費用負担状況

- 3つに分類した構成において、各地方公共団体の費用負担状況を整理した
- データセンタ（ハード共用）、自治体クラウド（ハード・アプリ共同）においては、複数団体でのガバメントクラウド利用することによる費用按分効果を享受できない状況である

現行システム構成により 先行団体を分類		A:現行システム移行時の 費用負担状況	B:ガバメントクラウドリフト時の 費用負担状況
データセンタ (単独)	・神戸市 ・盛岡市 ・佐倉市	1団体で単独負担	1団体で単独負担
データセンタ (ハード共用)	・宇和島市 ・須坂市	主に下記を複数団体で <b>按分負担</b> ・インフラ・リソース費用 ・運用費用	1団体で <b>単独負担</b> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;">現行システムで共同利用する団体のうち1団体のみでガバメントクラウドにリフトするため、現時点では<b>費用の按分効果を享受できない</b></div>
自治体クラウド (ハード・アプリ共同)	・せとうち3市 ・美里町・川島町 ・笠置町	主に下記を複数団体で <b>按分負担</b> ・インフラ・リソース費用 ・アプリ費用 ・運用費用 ・ネットワークに関するランニング費用 ※笠置町は回線費が一部無償	1団体で <b>単独負担</b>

※団体によって諸条件に差異あり

# 全体分析

# 現行システムとガバメントクラウドのコスト比較 一覧

- 採択団体のガバメントクラウドへリフトする経費について、イニシャルコストと5年間のランニングコストをヒアリング
- 本検証では、現行利用中のシステムを同規模で入れ替え・継続利用した場合のコストとを比較している

		A：現行利用中のシステムを同規模で 入れ替え・継続利用した場合	B：現行利用中のシステムをガバメントク ラウドへリフトする場合	B-A
神戸市	イニシャルコスト	376,006,000	<b>358,371,000</b>	-17,635,000
	ランニングコスト	886,603,000	<b>860,931,605</b>	-25,671,395
	トータルコスト	1,262,609,000	<b>1,219,302,605</b>	-43,306,395
せとうち3市	イニシャルコスト	<b>116,900,000</b>	134,983,000	18,083,000
	ランニングコスト	<b>448,107,600</b>	635,173,326	187,065,726
	トータルコスト	<b>565,007,600</b>	770,156,326	205,148,726
盛岡市	イニシャルコスト	20,849,000	<b>9,729,020</b>	-11,119,980
	ランニングコスト	1,170,638,880	<b>984,412,081</b>	-186,226,799
	トータルコスト	1,191,487,880	<b>994,141,101</b>	-197,346,779
佐倉市	イニシャルコスト	<b>92,934,000</b>	153,838,800	60,904,800
	ランニングコスト	1,057,122,249	<b>1,009,016,613</b>	-48,105,636
	トータルコスト	<b>1,150,056,249</b>	1,162,855,413	12,799,164
宇和島市	イニシャルコスト	<b>0</b>	67,960,000	67,960,000
	ランニングコスト	<b>413,100,000</b>	451,908,795	38,808,795
	トータルコスト	<b>413,100,000</b>	519,868,795	106,768,795
須坂市	イニシャルコスト	24,145,000	<b>23,186,000</b>	-959,000
	ランニングコスト	<b>462,093,659</b>	496,137,713	34,044,054
	トータルコスト	<b>486,238,659</b>	519,323,713	33,085,054
美里町・川島町	イニシャルコスト	<b>3,847,630</b>	71,441,030	67,593,400
	ランニングコスト	<b>216,428,860</b>	430,125,466	213,696,606
	トータルコスト	<b>220,276,490</b>	501,566,496	281,290,006
笠置町	イニシャルコスト	<b>2,880,000</b>	18,990,000	16,110,000
	ランニングコスト	<b>22,368,300</b>	163,056,754	140,688,454
	トータルコスト	<b>25,248,300</b>	182,046,754	156,798,454

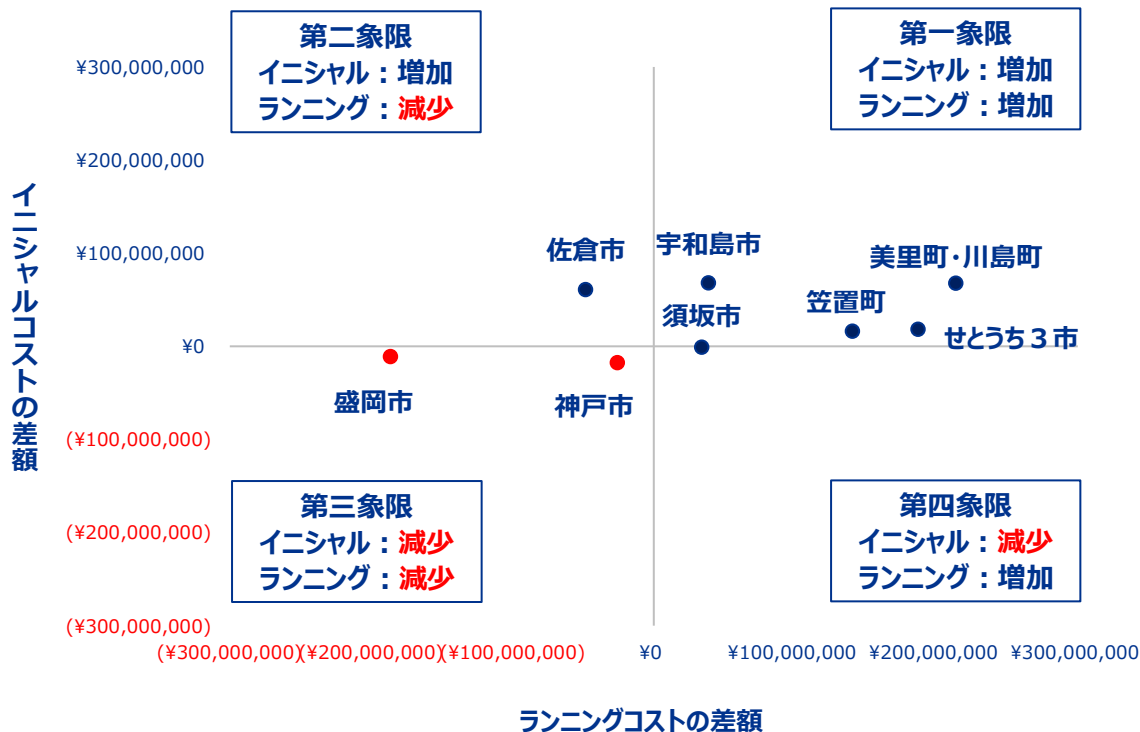
※「A:現行システムを利用(以下、Aと表記する。)」と「B:ガバメントクラウドへリフト(以下、Bと表記する。)」を比較し、コストの低い方を**太字**とした



# 全体分析 現行システムとガバメントクラウドのコスト比較

- イニシャルコスト、ランニングコスト共に増加したのは4件あった一方で、いずれも減少したのは2件のみ
- 半数の団体でイニシャルコストよりもランニングコストの方が増加幅が大きい結果となった

イニシャル・ランニングのコスト差額散布図



## 概要

### <イニシャルコストとランニングコストの関係>

- ✓ イニシャルコスト・ランニングコスト共に減少したのは「神戸市」「盛岡市」である
- ✓ イニシャルコスト・ランニングコスト共に増加したのは、「美里町・川島町」「せとうち3市」「笠置町」「宇和島市」の4件である
- ✓ 「美里町・川島町」「せとうち3市」「笠置町」「須坂市」の4件ではイニシャルコストよりもランニングコストの増加幅が大きい

### <ランニングコスト>

- ✓ 「美里町・川島町」「せとうち3市」「笠置町」「宇和島市」「須坂市」の5件で増加

### <イニシャルコスト>

- ✓ 「宇和島市」「美里町・川島町」「佐倉市」「せとうち3市」「笠置町」の5件で増加

※縦軸、横軸共に「差額」とは、「ガバメントクラウドのコスト-現行システムのコスト」を指す  
 ※マーカーが青の団体=トータルコストが増加、マーカーが赤の団体=トータルコストが減少

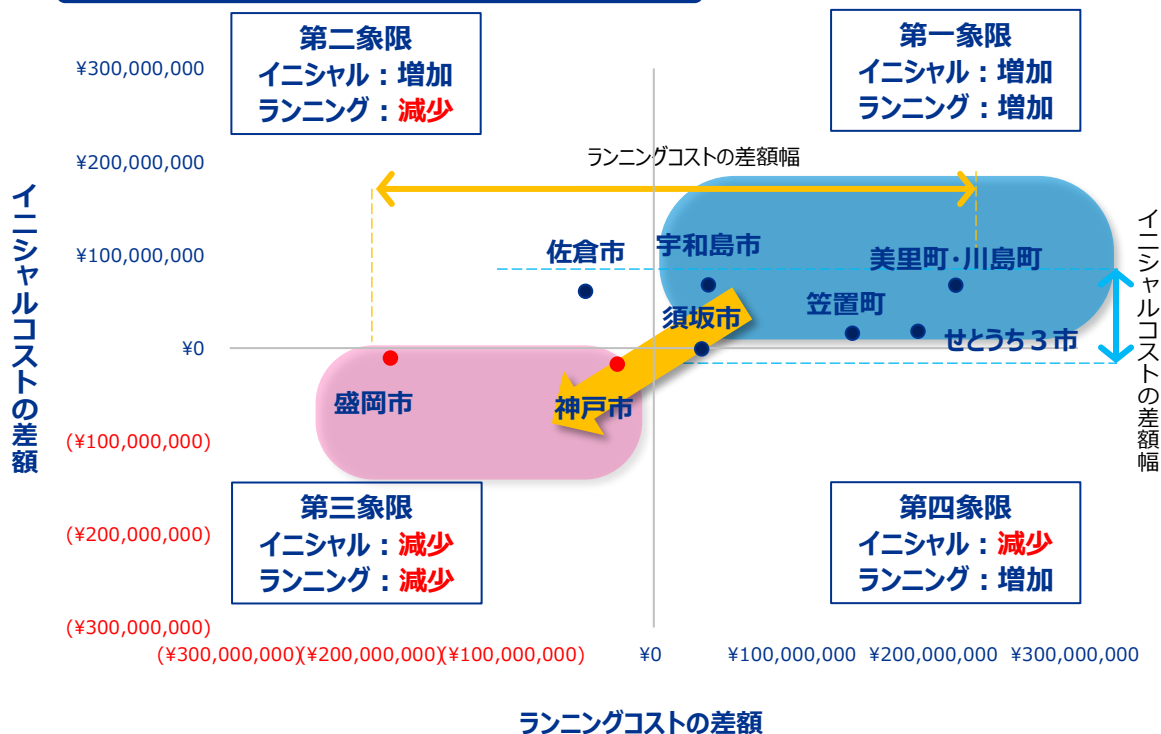
## 各採択団体の見積前提条件（抜粋）

- ✓ 各採択団体で試算した値は、令和5年1月時点の要件・設計に基づく机上試算値となります。今後、各採択団体・協力事業者にて設計・実装を進める中で、構成が変わる可能性があります。
- ✓ 現時点の条件での試算となるため、協力事業者によっては試算が困難な費用もあります。また、複数団体・システムで共同利用する場合の按分効果など、試算が困難な費用もあります。
- ✓ 試算にあたっては、マネージドサービスを活用する等の構成に関する条件設定は行っており、必ずしもクラウド最適化を考慮した構成になっていません。また、クラウド最適化により削減が想定されるシステム運用作業費等は、現時点において全ての削減効果を考慮できていません。

# 全体分析 現行システムとガバメントクラウドのコスト比較

- トータルコストを削減するためには、第一象限に位置する団体を第三象限に移行させることが必要となる
- ランニングコストの差額幅は、インシャルコストの幅に比べて大きく、増加への振り幅が大きい。コストの増加傾向は、ランニングコストの影響を受けていることが推察される

インシャル・ランニングのコスト差額散布図



## 問題の所在と必要な分析

### <問題の所在>

- ✓ トータルコストの削減のためには特にランニングコストの削減が重要と捉え、コスト比較を行った
- ✓ ランニングコストのいかなる要素がコスト削減を妨げているか、より細かな粒度による分析が必要である
- ✓ 第一象限に位置する団体はインシャルコストとランニングコストの両方が増加しているが、特にランニングコストの増加幅が大きいことから、**ランニングコストの削減が重要**となる

### <必要な分析>

- ✓ ランニングコストの構成要素を分解し、**いかなる要素がコスト削減を妨げているか**を明らかにすることが必要

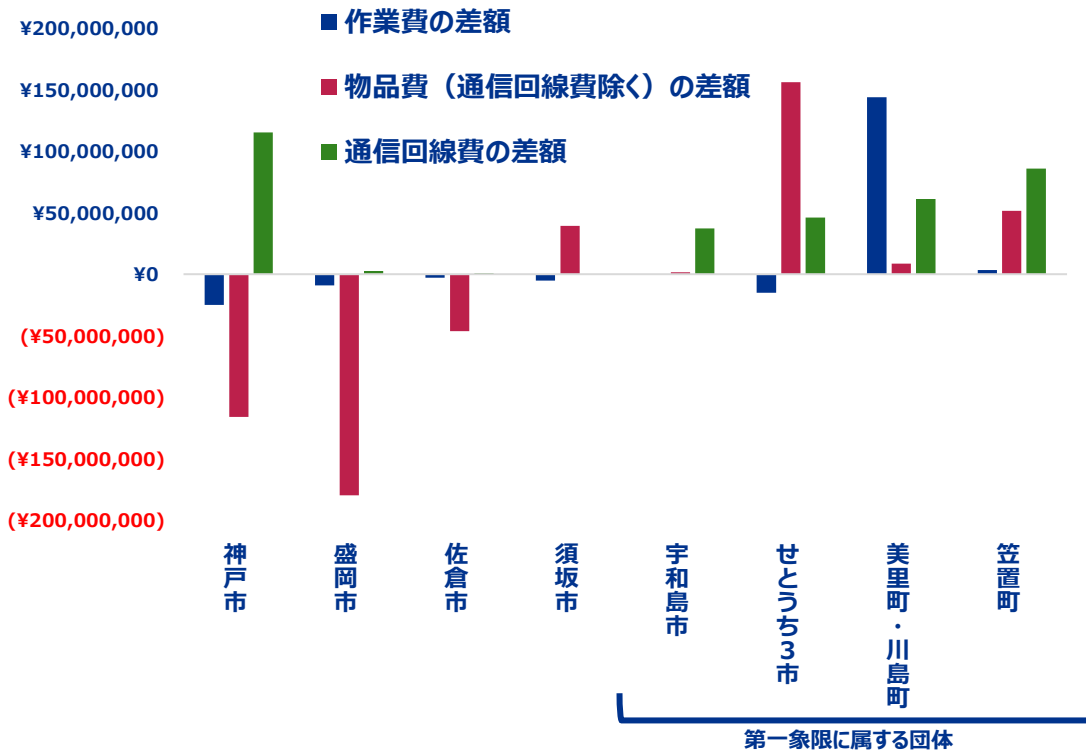
## 各採択団体の見積前提条件（抜粋）

- ✓ 各採択団体で試算した値は、令和5年1月時点の要件・設計に基づく机上試算値となります。今後、各採択団体・協力事業者にて設計・実装を進める中で、構成が変わる可能性があります。
- ✓ 現時点の条件での試算となるため、協力事業者によっては試算が困難な費用もあります。また、複数団体・システムで共同利用する場合の按分効果など、試算が困難な費用もあります。
- ✓ 試算にあたっては、マネージドサービスを活用する等の構成に関する条件設定は行っており、必ずしもクラウド最適化を考慮した構成になっていません。また、クラウド最適化により削減が想定されるシステム運用作業費等は、現時点において全ての削減効果を考慮できていません。

# 全体分析 現行システムとガバメントクラウドのコスト比較

- 以下はランニングコストの経費区分別に現行システムとガバメントクラウドとのコストの差額を整理したもの
- 物品費が増加している団体はガバメントクラウドへのリフトによるコスト削減要素を十分取り込めていない可能性がある

## 現行システムとガバメントクラウドのランニングコスト比較



※いずれの費目も「差額」とは、「ガバメントクラウドのコストー現行システムのコスト」を指す。  
 ※宇和島市の作業費、須坂市の通信回線費は、差額が0円のためグラフ中に表示されない。

### 各採択団体の見積り前提条件 (抜粋)

- ✓ 各採択団体で試算した値は、令和5年1月時点の要件・設計に基づく机上試算値となります。今後、各採択団体・協力事業者にて設計・実装を進める中で、構成が変わる可能性があります。
- ✓ 現時点の条件での試算となるため、協力事業者によっては試算が困難な費用もあります。また、複数団体・システムで共同利用する場合の按分効果など、試算が困難な費用もあります。
- ✓ 試算にあたっては、マネージドサービスを活用する等の構成に関する条件設定は行っており、必ずしもクラウド最適化を考慮した構成になっていません。また、クラウド最適化により削減が想定されるシステム運用作業費等は、現時点において全ての削減効果を考慮できていません。

### 概要

ランニングコストを作業費（人のコスト）、物品費（モノのコスト）と通信回線費に分類し、それぞれ現行システムとの差額を整理した

#### <作業費>

- ✓ 「神戸市」「盛岡市」「佐倉市」「須坂市」「せとうち3市」の5件で減少
- ✓ 「美里町・川島町」「笠置町」の2件で増加

#### <物品費>

- ✓ 「神戸市」「盛岡市」「佐倉市」の3件で減少
- ✓ 「須坂市」「宇和島市」「せとうち3市」「美里町・川島町」「笠置町」で増加

#### <通信回線費>

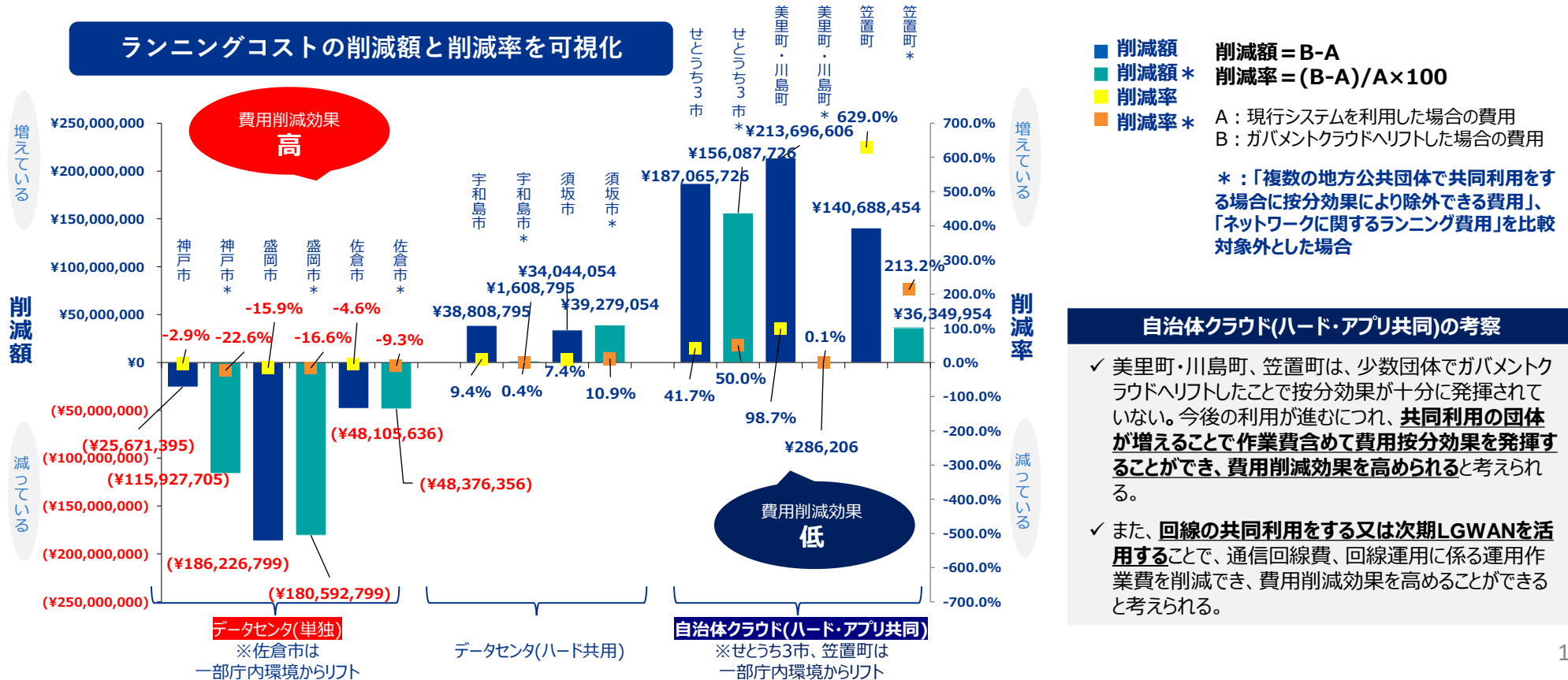
- ✓ 須坂市を除く7件で増加

#### <コスト削減を妨げる要因の把握>

- ✓ 通信回線費の増額はリフト期間におけるサイト数増加の影響によるものと考えられることから、ガバメントクラウドリフトに伴うコスト効果という観点では考慮しないことが適当である。なお、多くの業務システムをガバメントクラウドにリフトし、システムが稼働するサイトの集約を実現することで、通信回線費を削減できると考えられる
- ✓ 作業費の差額は全体的に小さい。そのため、通信回線費を除いた物品費の影響が大きいと考えられる
- ✓ 物品費＝クラウド環境コストであり、多くの団体が Replatform（アプリ一部変更移行）構成であることから、物品費においてクラウドリフトによりコスト削減に寄与することが想定される要素を十分取り込めていないことがコスト削減を妨げる要因と推察される

# ランニングコスト削減額と削減率による分析（まとめ）

- データセンタ（単独）の場合、ガバメントクラウドへリフトすることによる費用削減効果が高い。
- 一方で自治体クラウドの場合は費用削減効果が低い結果となった。理由としては、① 複数団体で共同利用していた環境から1団体又は2団体のみがガバメントクラウドへリフトしたことで費用按分効果が発揮されていない状況となったこと。 ② 庁舎、ベンダー拠点又は既存データセンターとガバメントクラウドを接続するための新規回線が必要となり、費用負担増となっていることの2点が挙げられる。
- これらの団体は、① 多くの団体と共同でガバメントクラウドへリフトすることで費用按分効果を発揮できること。 ② より多くの業務システムをガバメントクラウドに移行することでシステムが稼働するサイトの集約に繋がり、通信回線数の削減ができること、次期LGWANの活用も考慮することで費用削減効果を高められると考えられる。



# ランニングコスト削減額と削減率による分析（比較）

- 中間報告と今回の追加報告において、ランニングコストの削減額と削減率を比較
- 実際の構築時における差分（増額）が生じたことにより、今回の追加報告では全体的に費用増となった

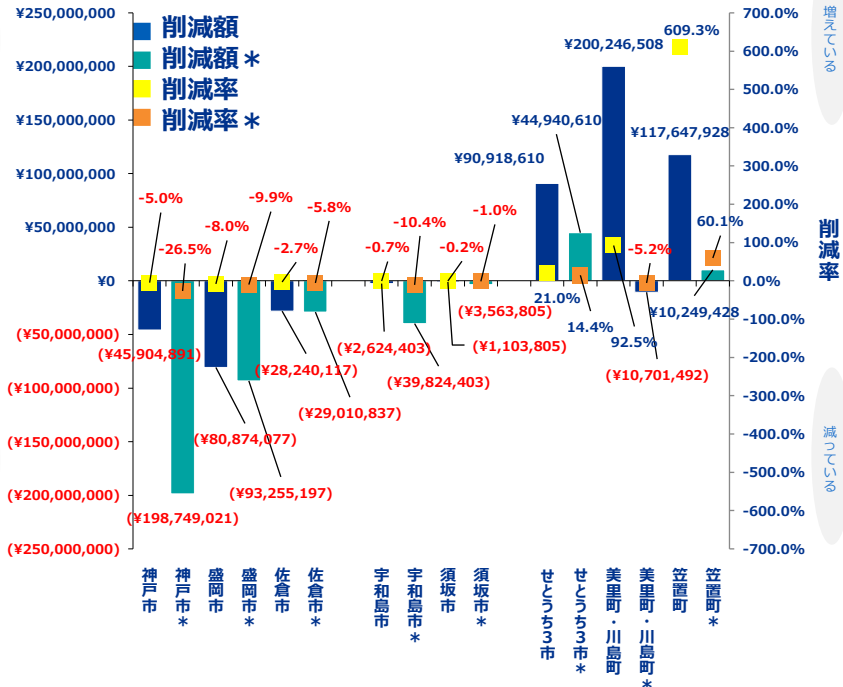
各採択団体のA及びBのランニングコストに対して、

削減額 = B-A

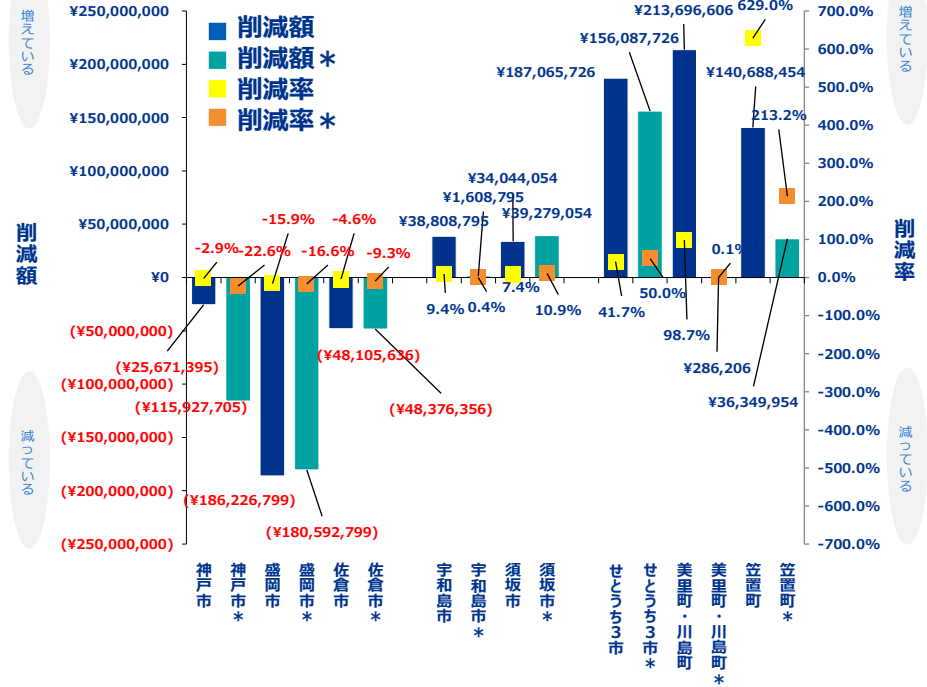
削減率 = (B-A)/A×100 を可視化

\* : 「複数の地方公共団体で共同利用をする場合に按分効果(次頁参照)により除外できる費用」、「ネットワークに関するランニング費用」を比較対象外とした場合

中間報告  
(令和4年9月公表)



中間報告 追加報告  
(令和5年12月)



## 各採択団体の見積前提条件（抜粋）

- ✓ 各採択団体で試算した値は、令和5年1月時点の要件・設計に基づく机上試算値となります。今後、各採択団体・協力事業者にて設計・実装を進める中で、構成が変わる可能性があります。
- ✓ 現時点の条件での試算となるため、協力事業者によっては試算が困難な費用もあります。
- ✓ 試算にあたっては、マネージドサービスを活用する等の構成に関する条件設定は行っておらず、必ずしもクラウド最適化を考慮した構成になっていません。また、クラウド最適化により削減が想定されるシステム運用作業費等は、現時点において全ての削減効果を考慮できていません。



# ガバメントクラウドリフトにおける計画時と構築時のコスト比較

- ガバメントクラウドへリフトした場合のコストにおいて、計画時と構築時の差額（増額）の要因を以下に示す
- 計画時には想定されておらず、本検証において実際の構築時に判明した要因も含まれる

カテゴリ	概要	差額理由
ガバメントクラウドへのリフトに伴う増額	推奨構成の採用に伴う構成変更による増額	<ul style="list-style-type: none"> <li>「ガバメントクラウド利用における推奨構成（AWS編）_202303」内P43に記載の構成を基に、Windowsアップデートやウイルス対策ソフトウェアの定義ファイルをダウンロードするためのインターネット接続環境を構築したため</li> </ul>
	マネージドサービスの利用推進による増額	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部のEC2上に構築したDBをRDS for SQL Serverに変更したため</li> </ul>
	可用性・耐障害性の高い構成への変更に伴う増額	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバやDBをMulti-AZ構成に変更したことにより設計変更が生じたため</li> <li>一部サービスのマルチリージョンバックアップを実施するために、上位のエディションへ変更したため</li> </ul>
移行作業を進める中で発生した課題等への対応による増額	Officeライセンスの制約に暫定対応したことによる増額	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Officeを処理で利用するアプリケーションをAWS上に構築しようとしたが、当該ライセンスの持ち込みに制約があることが判明し、暫定措置としてOfficeが利用可能となる環境を別途構築したため</li> </ul>
	マルチテナント構成の構築中に発生した事象に対する暫定対応のための増額	<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチテナント化を進める中で、情報セキュリティに影響を与える可能性がある事象が確認されたため（なお、本事象は解消済みのため今後マルチテナントへの再変更を予定している）</li> </ul>
	性能検証によるスペック不足への対応のための増額	<ul style="list-style-type: none"> <li>性能検証等でスペックやストレージ不足が判明し、インスタンスタイプ変更・ストレージ容量変更等を実施したため</li> <li>構成の変更によって構築や検証工数が増加し、各業務システムの検証の工数が増加したため（※）</li> </ul>
不備	試算漏れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>本番切り替え作業に関する費用の計上漏れのため（※）</li> <li>通信回線費の計上漏れのため</li> <li>システムバックアップ費用の計上漏れのため</li> </ul>
	セキュリティポリシーガイドラインに準拠した構成への変更による増額	<ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティポリシーガイドラインに準拠した構成への変更のため（サーバやDBを分離し、VPC等の構成を変更）</li> </ul>

（※）いずれもイニシャルコストに生じた差額である

# 今後のガバメントクラウドの利用の考察（1 / 3）

## ○ ガバメントクラウドの費用構造

- ガバメントクラウドへのリフトにおいて、**投資対効果を高めるためにはランニングコスト**の削減を目指す必要がある。
- イニシャルコストは新たな環境への移行のため、一時的に投資が必要となる。一方でランニングコストはアプリケーションのクラウド最適化や推奨構成の採用などを追及することで、削減できる可能性が高い。

## ○ 通信回線費

- 通信回線費は採択団体すべてで増加している。これは、ガバメントクラウドという新たなサイトが追加になった一方で、既存のデータセンター環境も残る団体がほとんどであり、結果として**新規で敷設する通信回線費が単純増**となってしまった結果と考えられる。
- 今後、各団体で全業務をガバメントクラウドへリフトすることで環境を集約することにつながり、既存のデータセンターを整理することでサイト数が減ることから、通信回線の回線数を削減することが出来ると考えられる。

## ○ 計画時と構築時のコストの変動要素

- 計画時から、実際の構築後のコストを比較すると、多くの団体で費用の増加が発生している。具体的には下記の通り。

① インスタンスのサイズ、量の適正化 : スペック・量を設計・検証により見直し（増加）

② ストレージサイズの適正化 : サイズを設計・検証により見直し（増加）

③ DR構成の見直し : 満たすべき非機能要件を踏まえ、見直し

これらについては、後続団体は本先行事業の結果を踏まえ計画時から意識しておくとともに、検証時の観点としても留意しておくことが望ましい。

(次頁に続く)

# 今後のガバメントクラウドの利用の考察（2 / 3）

## ○ 現行システムの利用形態別の傾向

- 現行システムの利用形態が、データセンタ（単独）【神戸市、盛岡市、佐倉市】  
ランニングコストの分析結果は通信回線費を除くと、**現行システム継続と比較して費用削減効果が見られた**。ハードウェア・ソフトウェア共に単独での費用負担から共同・サービス利用型といった費用負担に変わったことで、より**クラウド最適化された利用形態による費用構成となった結果、費用削減を見込むことができると推察する**。
- 現行システムの利用形態が、データセンタ（ハード共用）【須坂市、宇和島市】  
ランニングコストの分析結果は**現行システム継続と比較して微増であった**。これは現行システムの特徴である**インフラ環境・リソースを複数の地方公共団体で共同で利用していることから、機器・利用機能のコスト按分やリソースバッファの共用により一定の効率化が図られている、という状況を踏まえるとある程度想定通り**と言える。一方で、当該団体のシステム構成を確認すると、ガバメントクラウドの推奨構成を適用可能な個所が存在する。具体的には、過剰リソース見積りの見直しやマネージドサービスの利用促進などであるが、これらの検討を進めることで、今後、**費用削減効果が出せる可能性がある**と考える。
- 現行システムの利用形態が、自治体クラウド（ハード・アプリ共同）【せとうち3市、美里町・川島町、笠置町】  
ランニングコストの分析結果は**現行システム継続と比較して費用削減効果は見られなかった**。当該団体の現行システムは、インフラ環境やシステム環境の各種管理、アプリの運用・保守などを複数団体が共同化（自治体クラウドとして運用）しており、コスト**按分効果が発揮されている**と推察する。このため、先行事業におけるリフトによりコストが増加している理由は、**現行システムが既に一定の効率化が図られている状況であることや、ガバメントクラウドへ単独団体でリフトしたことで按分効果が発揮されていない状況になったことが大きい**と考える。  
また、当該団体の通信回線費においても同様に、**現行システム継続と比較して費用削減効果は見られなかった**。特に美里町・川島町及び笠置町は人口規模も小さく、それに合わせた規模のシステムで運用しているところ、ガバメントクラウドへのリフトとした場合は**通信回線費はシステムの規模に関わらず一定の経費がかかることから、比較的規模の小さなシステムを運用する団体においては、ランニングコストに占める通信回線費の割合や費用増が目立つ結果となっている**と推察できる。  
当該団体のように現行環境が自治体クラウドである団体は、ガバメントクラウドへのリフト時に、**自治体クラウドを共同利用する複数団体と同時にリフトすることや通信回線の共用化などを検討することで、現行環境同様の費用按分効果が得られるもの**と考える。

（次頁に続く）



# 今後のガバメントクラウドの利用の考察（3 / 3）

## ○ ランニングコストの更なる削減に向けて

- 今後、各業務アプリケーションの標準化対応などに伴い、クラウド最適化された構成への移行が期待されている。  
（“Replatform-アプリ一部変更移行” → “Rebuild-アプリ再構築移行” もしくは “Repurchase-SaaS利用移行”）  
ガバメントクラウドの利用において費用削減効果を高めるためには、業務アプリケーションのクラウド最適化された構成・運用を思考することが重要であり、今後十分な検討を行うことで、費用削減効果が低いとされた団体についても費用削減の余地があると考える。
- そのほか、次に挙げるランニングコストの経費区分・内容においては、ガバメントクラウド環境下において共同利用やマルチテナント型に取り組むことで費用削減効果を高めることができると考える。
  - ①システム運用作業 …… ガバメントクラウド環境に係る共通的な保守作業（リソース管理・環境メンテナンス作業費など）
  - ②ソフトウェア借料・ソフトウェア保守費 …… 運用管理系ソフトウェア（WSUS、ウイルス対策関連）や持ち込みソフトウェア
  - ③通信回線費 …… ベンダーとガバメントクラウド間の保守回線
- 「データセンター（共有）」や「自治体クラウド」からガバメントクラウドへ移行によりランニングコストの費用削減効果が低い団体においては、現在のランニングコストと同程度となるよう、クラウド利用料の低廉化やコスト最適化への取組、クラウド最適化の推奨などの様々な取組を実施する。

# 費用試算サマリ（まとめ）

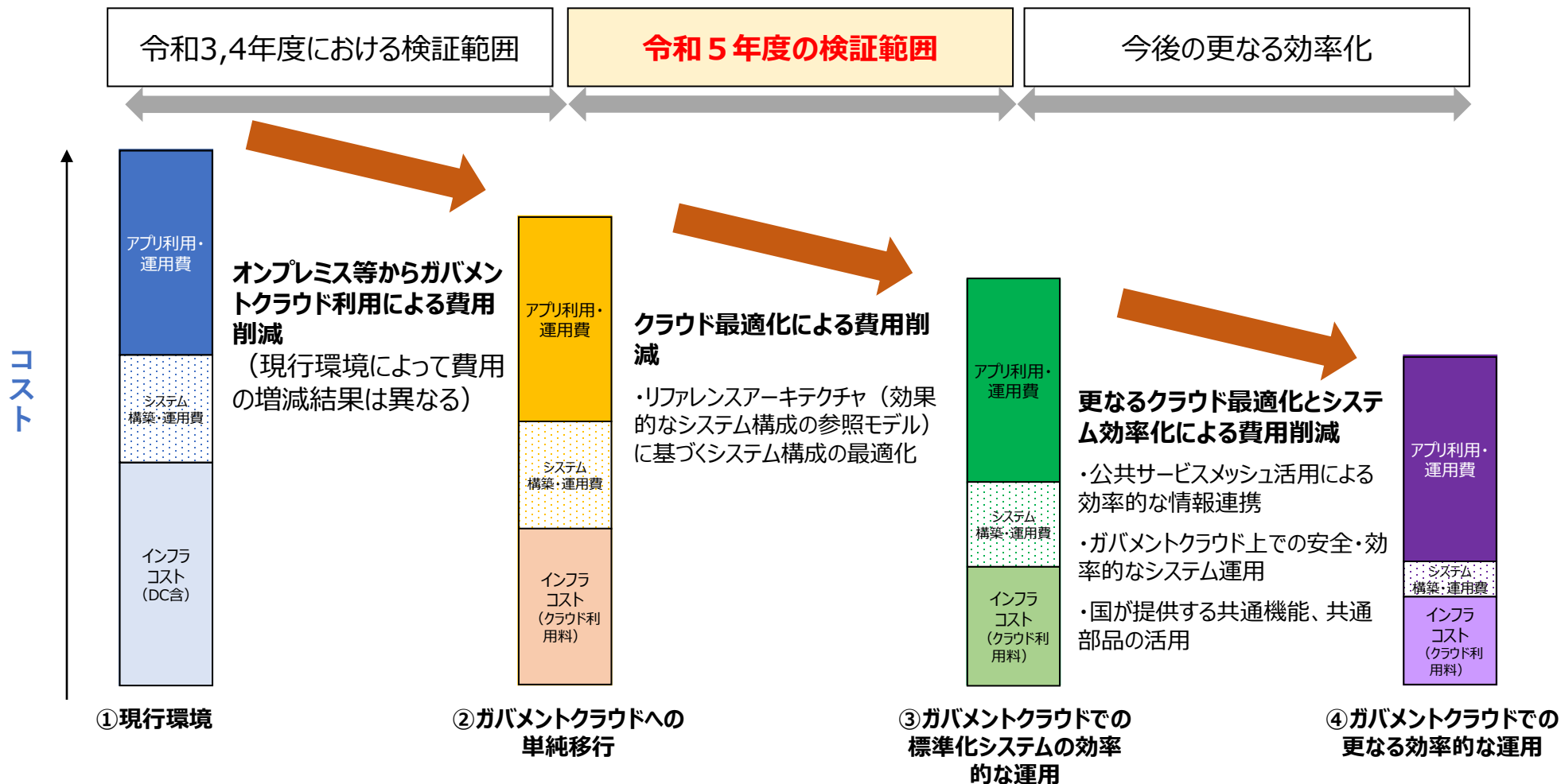
- ランニングコストの大きな割合を占める項目のうち、「システム運用作業」はマネージドサービスの利用や推奨構成の適用などのクラウド最適化を推進することで、また、「クラウド利用経費」は大口割引や長期利用契約を活用することで、それぞれ費用を逡減することが考えられる。

分類	カテゴリ	経費項目	説明	ガバメントクラウド リフト後 全団体合計	割合
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	業務アプリケーションパッケージのカスタマイズ作業経費	¥11,220,000	1.34%
		環境構築費	ハードウェア、ソフトウェア、回線等のインフラ設計・構築作業経費	¥523,091,630	62.38%
		データ移行費	現行システムのデータ移行作業経費	¥59,335,500	7.08%
		他システム連携機能構築作業費	システム連携基盤等共通基盤の設計・構築作業経費	¥38,143,000	4.55%
		操作マニュアル作成・職員研修費	マニュアル等のドキュメントの作成、職員向け操作研修に要する経費	¥5,612,500	0.67%
		プロジェクト管理費	プロジェクト管理に関する経費	¥201,096,220	23.98%
	イニシャル小計				¥838,498,850
ランニングコスト5年分	作業費	<b>システム運用作業</b>	<b>システム稼働監視、ジョブ管理、ヘルプデスク、障害対応、バックアップ等</b>	<b>¥1,260,735,600</b>	<b>25.06%</b>
		ハードウェア保守作業	ハードウェアに関する保守作業費	¥22,948,400	0.46%
		その他外部委託費	大量帳票出力等、定常運用以外で定期的に外部事業者に委託する業務に関する作業費	¥154,487,000	3.07%
	物品費	ハードウェア借料	ハードウェア等の使用に関する借料	¥146,633,560	2.91%
		ハードウェア保守費	ハードウェア保守費	¥17,076,000	0.34%
		ソフトウェア借料	業務パッケージソフトウェア、ミドルウェアの借料	¥1,244,895,672	24.75%
		ソフトウェア保守費	業務パッケージソフトウェア、ミドルウェアの保守費	¥560,416,765	11.14%
		データセンター利用費	データセンター経費	¥6,306,850	0.12%
		通信回線費	回線、コロケーション経費	¥430,428,790	8.56%
		<b>クラウド利用経費</b>	<b>CSP（クラウドサービスプロバイダー）の利用料</b>	<b>¥1,186,833,715</b>	<b>23.59%</b>
ランニング小計				¥5,030,762,352	100.00%

※ガバメントクラウド利用費は「クラウド利用費」のカテゴリに該当  
 ※上記はすべての採択団体を対象としたイニシャルコストとランニングコストの合計と構成割合を示す。

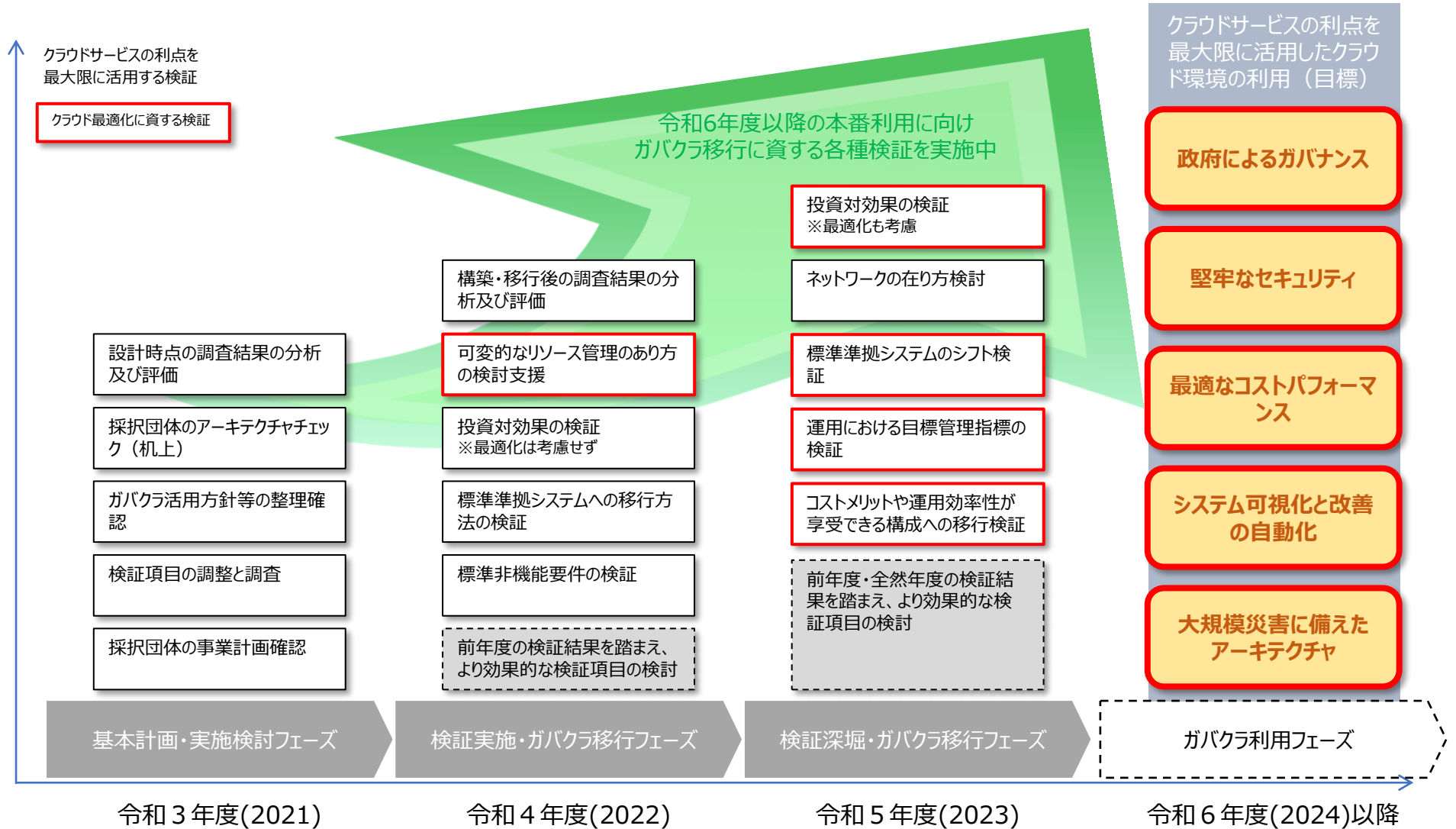
# 自治体システムの効率化に向けたステップ

- 令和3年度及び令和4年度の検証では、①現行環境から②ガバメントクラウドへの単純移行を前提とした机上検証を実施。
- 令和5年度においては、**クラウド最適化による費用削減効果に焦点を当てた机上検証をする**とともに、各種検証を実施中。



# 先行事業における検証の全体像と今後の展望

- 令和6年度以降のガバメントクラウド本格利用に向けて、クラウドサービスの費用面や運用面の利点を最大限に活用できるよう、**各種検証を十分行い、情報提供に努めていく。**



# 運用経費逡減に向けての施策と今後の展望

- これまでの調査研究の成果も踏まえ、地方公共団体の基幹システムの運用経費逡減を実現するため、デジタル庁では地方公共団体に向けて、クラウド利用料の低廉化やコスト最適化への取組、クラウド最適化の推奨などの様々な取組を実施する。

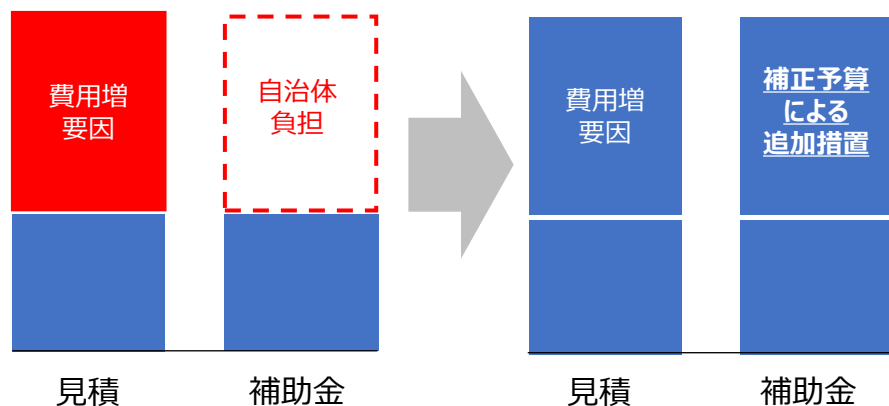
## イニシャルコスト（令和6～7年度）

現状

環境構築や検証作業、データ連携、データ移行等の初期費用は、移行作業の集中等に伴うSE単価の高騰や移行リスクを考慮した工数の過剰計上によって、現状のデジタル基盤改革支援基金では不十分で、自治体負担が発生する可能性がある。

今後の対応

基金の上積みを補正予算として国会へ提出。（令和5年11月29日付で令和5年度補正予算として閣議決定）



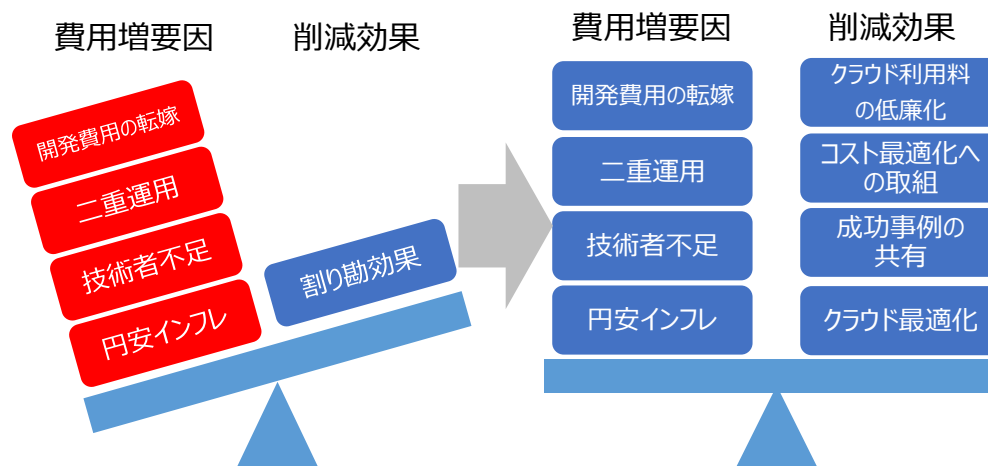
## ランニングコスト（令和6～7年度）

現状

システム運用や保守等の運用経費は業務アプリケーションを最適化すること（クラウド最適化）等により費用削減が可能と考えられるが、様々な要因から、移行後すぐに運用経費の削減効果が生まれない可能性がある。

今後の対応

データセンター（共有）や自治体クラウドからの移行により費用削減効果が低い団体についても、クラウド利用料の低廉化やクラウド最適化の推奨などを行い現在の運用経費と同程度になるよう、費用削減に取り組む。



# 团体别分析

# 費用試算サマリ (追加報告)

再掲

- ランニングコストの大きな割合を占める項目のうち、「システム運用作業」はマネージドサービスの利用や推奨構成の適用などのクラウド最適化を推進することで、また、「クラウド利用経費」は大口割引や長期利用契約を活用することで、それぞれ費用を逡減することが考えられる。

分類	カテゴリ	経費項目	説明	ガバメントクラウド リフト後 全団体合計	割合
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	業務アプリケーションパッケージのカスタマイズ作業経費	¥11,220,000	1.34%
		環境構築費	ハードウェア、ソフトウェア、回線等のインフラ設計・構築作業経費	¥523,091,630	62.38%
		データ移行費	現行システムのデータ移行作業経費	¥59,335,500	7.08%
		他システム連携機能構築作業費	システム連携基盤等共通基盤の設計・構築作業経費	¥38,143,000	4.55%
		操作マニュアル作成・職員研修費	マニュアル等のドキュメントの作成、職員向け操作研修に要する経費	¥5,612,500	0.67%
		プロジェクト管理費	プロジェクト管理に関する経費	¥201,096,220	23.98%
	イニシャル小計				¥838,498,850
ランニングコスト5年分	作業費	<b>システム運用作業</b>	<b>システム稼働監視、ジョブ管理、ヘルプデスク、障害対応、バックアップ等</b>	<b>¥1,260,735,600</b>	<b>25.06%</b>
		ハードウェア保守作業	ハードウェアに関する保守作業費	¥22,948,400	0.46%
		その他外部委託費	大量帳票出力等、定常運用以外で定期的に外部事業者へ委託する業務に関する作業費	¥154,487,000	3.07%
	物品費	ハードウェア借料	ハードウェア等の使用に関する借料	¥146,633,560	2.91%
		ハードウェア保守費	ハードウェア保守費	¥17,076,000	0.34%
		ソフトウェア借料	業務パッケージソフトウェア、ミドルウェアの借料	¥1,244,895,672	24.75%
		ソフトウェア保守費	業務パッケージソフトウェア、ミドルウェアの保守費	¥560,416,765	11.14%
		データセンター利用費	データセンター経費	¥6,306,850	0.12%
		通信回線費	回線、コロケーション経費	¥430,428,790	8.56%
		<b>クラウド利用経費</b>	<b>CSP (クラウドサービスプロバイダー) の利用料</b>	<b>¥1,186,833,715</b>	<b>23.59%</b>
ランニング小計				¥5,030,762,352	100.00%

※ガバメントクラウド利用費は「クラウド利用費」のカテゴリに該当  
 ※上記はすべての採択団体を対象としたイニシャルコストとランニングコストの合計と構成割合を示す。

# 神戸市（ベンダ合算）経費比較評価・考察

- 現行システムと比較してトータルコストに大きな差は無く、同等のコストでガバメントクラウドへのリフトが可能と考える
- ランニングコストはソフトウェア保守費と通信回線費、クラウド利用経費以外の費目で費用削減となった。今後クラウド環境での運用見直し等により費用削減効果が高まる可能性がある

【団体概要】50万人以上、データセンタ(単独)環境、マルチベンダー（日立、NEC）

【先行事業採択 評価点】政令指定都市、かつ、影響度の高い住基および共通基盤がリフト対象。他の大規模団体へのモデルとなりうる。

経費区分			A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率	
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥0	¥0	0%	
		環境構築費	¥376,006,000	¥218,086,000	▲¥157,920,000	-42%	
		データ移行費	¥0	¥25,920,000	¥25,920,000	-	
		他システム連携機能構築作業費	¥0	¥11,220,000	¥11,220,000	-	
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥0	¥0	¥0	0%	
		プロジェクト管理費	¥0	¥103,145,000	¥103,145,000	-	
イニシャルコスト計			¥376,006,000	¥358,371,000	▲¥17,635,000	-5%	
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥374,587,000	¥349,550,000	▲¥25,037,000	-7%	
		ハードウェア保守作業	¥0	¥0	¥0	0%	
		その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%	
	作業費計			¥374,587,000	¥349,550,000	▲¥25,037,000	-7%
	物品費	ハードウェア借料	¥224,083,000	¥2,617,520	▲¥221,465,480	-99%	
		ハードウェア保守費	¥0	¥0	¥0	0%	
		ソフトウェア借料	¥254,935,000	¥48,461,772	▲¥206,473,228	-81%	
		ソフトウェア保守費	¥32,998,000	¥75,104,666	¥42,106,666	128%	
		データセンター利用費	¥0	¥0	¥0	0%	
		通信回線費	¥0	¥115,293,310	¥115,293,310	-	
クラウド利用経費		¥0	¥269,904,336	¥269,904,336	-		
物品費計			¥512,016,000	¥511,381,604	▲¥634,394	0.1%	
ランニングコスト計			¥886,603,000	¥860,931,604	▲¥25,671,394	-3%	
合計			¥1,262,609,000	¥1,219,302,604	▲¥43,306,394	-3%	

## 環境構築費

テンプレートの利用等により作業工数を抑えることができたため減額

## システム運用作業

ガバメントクラウドにリフトすることで、リモート保守等になり、運用工数を抑えることができたため減額

※クラウド運用に係る一部費用を試算できていないため今後増額となる可能性有

## ハードウェア借料

ガバメントクラウドのみの使用となるため減額

## ソフトウェア借料

マネージドサービス利用により、一部ソフト利用が削減できたため減額

## ソフトウェア保守費

現行システム費用の場合、ソフトウェア保守費の一部がシステム運用作業費用に計上されているためBで増加となっている。システム運用作業費用を合わせて比較する場合、本費用については大きな差はない。

※現行システム費用について、計画時試算から下記経費項目を修正

- ・環境構築費
- ・システム運用作業
- ・ハードウェア保守作業
- ・その他外部委託費
- ・ハードウェア借料
- ・ハードウェア保守費
- ・ソフトウェア借料
- ・ソフトウェア保守費
- ・データセンター利用料



# せとうち3市（ベンダ合算）経費比較評価・考察

- ガバメントクラウドへリフトした場合、通信回線費やクラウド利用経費が増となり、全体で約36%増加となった
- ガバメントクラウドへのリフト時に、自治体クラウドを共同利用する複数団体と同時にリフトすることや通信回線の共有化などを検討することで、現行環境同様の費用按分効果が得られるものとする

【団体概要】20万人以上、自治体クラウド(ハード・アプリ共同)環境(一部単独利用)、マルチベンダー（富士通Japan、アイネス）

【先行事業採択 評価点】3団体が同じアプリ製品を使用してリフト。共同検証実施により、構築・移行方法とアプリ種類が同一下においての検証結果を得ること（構築・移行方法やアプリ以外に、影響を与える要因を調査）が可能と考えられる。

経費区分			A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率	
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥0	¥0	0%	
		環境構築費	¥87,416,000	¥101,203,000	¥13,787,000	16%	
		データ移行費	¥4,060,000	¥4,480,000	¥420,000	10%	
		他システム連携機能構築作業費	¥6,400,000	¥6,400,000	¥0	0%	
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥0	¥500,000	¥500,000	-	
		プロジェクト管理費	¥19,024,000	¥22,400,000	¥3,376,000	18%	
イニシャルコスト計			¥116,900,000	¥134,983,000	¥18,083,000	15%	
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥118,578,000	¥103,578,000	▲¥15,000,000	-13%	
		ハードウェア保守作業	¥0	¥0	¥0	0%	
		その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%	
	作業費計			¥118,578,000	¥103,578,000	▲¥15,000,000	-13%
	物品費	ハードウェア借料	¥29,222,500	¥0	▲¥29,222,500	-100%	
		ハードウェア保守費	¥9,892,800	¥0	▲¥9,892,800	-100%	
		ソフトウェア借料	¥9,326,300	¥6,825,900	▲¥2,500,400	-27%	
		ソフトウェア保守費	¥165,168,000	¥165,168,000	¥0	0%	
		データセンター利用費	¥0	¥0	¥0	0%	
		通信回線費	¥17,520,000	¥63,498,000	¥45,978,000	262%	
クラウド利用経費		¥98,400,000	¥296,103,426	¥197,703,426	201%		
物品費計			¥329,529,600	¥531,595,326	¥202,065,726	61%	
ランニングコスト計			¥448,107,600	¥635,173,326	¥187,065,726	42%	
合計			¥565,007,600	¥770,156,326	¥205,148,726	36%	

## 環境構築費

新規環境への環境構築・検証・移行作業のため、各タスクが増加したと考えられる

## データ移行費

一部ベンダのシステムにおいて、MultiAZ構成のRDSにデータインポートするためにデータ形式の変更処理等が必要になり、作業工数が増加したため増額

## プロジェクト管理費

新規環境への環境構築等工数増により管理費用が増加したと考えられる

## ハードウェア借料・ハードウェア保守費

ガバメントクラウドのみの使用となるため減額

## ソフトウェア借料

ガバメントクラウドにおいて利用するミドルウェアの利用サービスが変更となるため減額

## 通信回線費

AWSに接続するためにオプション費用が追加発生するため増額  
また、運用管理補助者保守拠点からガバメントクラウドを結ぶ回線が増え、現行より積算範囲が広がるため増額

## クラウド利用経費

ガバメントクラウドの利用料分が増額

※現行システム費用について、計画時試算から下記経費項目を付け替え（総額に変更無し）

- ・環境構築費
- ・システム運用作業
- ・ハードウェア借料
- ・ソフトウェア借料

# 盛岡市（アイシーエス）経費比較評価・考察

- ガバメントクラウドへリフトした場合、インシャルコスト・ランニングコスト共に経費削減効果があり、全体で17%の削減
- シングルベンダー構成であること、既存環境の一括リフトにより既存のデータセンター利用を停止できるなどの費用削減効果が出やすい条件が揃ったと推測

【団体概要】20万人以上、データセンタ(単独)環境、オールインワン（アイシーエス）

【先行事業採択 評価点】費用対効果の検証について、現状における比較、5年後での比較、KPIを定めて検証を実施。ハウジング、自庁サーバで運用しており、クラウド利用の実績がない団体のモデルケースとしても有用と考えられる。

経費区分		A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率
インシャルコスト	作業費				
	カスタマイズ費	¥0	¥0	¥0	0%
	環境構築費	¥17,672,000	¥2,601,000	▲¥15,071,000	-85%
	データ移行費	¥0	¥2,167,500	¥2,167,500	-
	他システム連携機能構築作業費	¥0	¥0	¥0	0%
	操作マニュアル作成・職員研修費	¥2,310,000	¥2,167,500	▲¥142,500	-6%
	プロジェクト管理費	¥867,000	¥2,793,020	¥1,926,020	222%
	インシャルコスト計	¥20,849,000	¥9,729,020	▲¥11,119,980	-53%
ランニングコスト	作業費				
	システム運用作業	¥66,141,600	¥57,741,600	▲¥8,400,000	-13%
	ハードウェア保守作業	¥21,746,400	¥20,966,400	▲¥780,000	-4%
	その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%
	作業費計	¥87,888,000	¥78,708,000	▲¥9,180,000	-10%
	物品費				
	ハードウェア借料	¥264,480,000	¥0	▲¥264,480,000	-100%
	ハードウェア保守費	¥17,820,000	¥0	▲¥17,820,000	-100%
	ソフトウェア借料	¥623,190,000	¥623,190,000	¥0	0%
	ソフトウェア保守費	¥129,612,000	¥129,612,000	¥0	0%
	データセンター利用費	¥31,200,000	¥0	▲¥31,200,000	-100%
通信回線費	¥16,448,880	¥19,214,880	¥2,766,000	17%	
クラウド利用経費	¥0	¥133,687,201	¥133,687,201	-	
物品費計	¥1,082,750,880	¥905,704,081	▲¥177,046,799	-16%	
ランニングコスト計	¥1,170,638,880	¥984,412,081	▲¥186,226,799	-16%	
合計	¥1,191,487,880	¥994,141,101	▲¥197,346,779	-17%	

## 環境構築費

テンプレートの利用等により作業工数を抑えることができたため減額

## データ移行費

ガバメントクラウドへのデータリフト・動作確認が必要となるため増額

## プロジェクト管理費

他システム連携等におけるステークホルダーの複雑性を考慮して計上しているため増額

## ハードウェア借料・ハードウェア保守費

ガバメントクラウドのみの使用となるため減額

## データセンター利用費

ガバメントクラウドのみの使用となるため減額

## 通信回線費

ICS - 盛岡市 - AWS間の計上であり、現行より積算範囲が広がるため増額

## クラウド利用経費

現行においてクラウドを利用していないため増額

※現行システム費用について、計画時試算から下記経費項目を修正

- ・環境構築費
- ・システム運用作業
- ・ハードウェア保守費

# 佐倉市（ベンダ合算）経費比較評価・考察

- 現行システムとガバメントクラウドを比較した結果、トータルコストでは大きな差は無かった
- ランニングコストは、通信回線費とクラウド利用経費以外の費目で削減効果が生じている。今後、クラウド最適化の推進していくことにより、削減効果が高まる可能性がある

【団体概要】5万人-20万人未満、データセンタ(単独)環境、マルチベンダー（日立システムズ、両備システムズ）

【先行事業採択 評価点】主要17業務をすべて含む合計27システムをリフトに加え、マネージド型のPaaS サービス及びクラウドが提供するテンプレート機能を積極利用し構築・移行。

経費区分		A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率	
イニシャルコスト	作業費					
	カスタマイズ費	¥7,020,000	¥7,020,000	¥0	0%	
	環境構築費	¥57,352,000	¥101,090,600	¥43,738,600	76%	
	データ移行費	¥6,540,000	¥6,460,000	▲¥80,000	-1%	
	他システム連携機能構築作業費	¥2,820,000	¥5,420,000	¥2,600,000	92%	
	操作マニュアル作成・職員研修費	¥120,000	¥120,000	¥0	0%	
	プロジェクト管理費	¥19,082,000	¥33,728,200	¥14,646,200	77%	
	イニシャルコスト計	¥92,934,000	¥153,838,800	¥60,904,800	66%	
ランニングコスト	作業費					
	システム運用作業	¥525,200,000	¥524,700,000	▲¥500,000	-0.1%	
	ハードウェア保守作業	¥0	¥0	¥0	0%	
	その他外部委託費	¥47,590,750	¥45,342,000	▲¥2,248,750	-5%	
		作業費計	¥572,790,750	¥570,042,000	▲¥2,748,750	-0.5%
	物品費					
	ハードウェア借料	¥258,471,255	¥101,627,180	▲¥156,844,075	-61%	
	ハードウェア保守費	¥1,700,000	¥900,000	▲¥800,000	-47%	
	ソフトウェア借料	¥15,414,000	¥15,414,000	¥0	0%	
	ソフトウェア保守費	¥131,082,699	¥117,621,099	▲¥13,461,600	-10%	
	データセンター利用費	¥49,430,465	¥0	▲¥49,430,465	-100%	
	通信回線費	¥14,433,080	¥15,203,800	¥770,720	5%	
クラウド利用経費	¥13,800,000	¥188,208,534	¥174,408,534	1264%		
	物品費計	¥484,331,499	¥438,974,613	▲¥45,356,886	-9%	
	ランニングコスト計	¥1,057,122,249	¥1,009,016,613	▲¥48,105,636	-5%	
	合計	¥1,150,056,249	¥1,162,855,413	¥12,799,164	1%	

## 環境構築費

新規環境への環境構築・検証・移行作業に伴い、各タスクが増加したため増額

## 他システム連携機能構築作業費

新規構築作業として費用を算出しており、作業リスクを含めるため増額

## プロジェクト管理費

新規環境への環境構築等工数増により管理費用が増額

## ハードウェア借料

ガバメントクラウドへのリフトに伴い、BCP環境やプリンタ以外の費用が減額

## ハードウェア保守費

ガバメントクラウドへのリフトに伴い、BCP環境やプリンタ以外の費用が減額

## ソフトウェア保守費

RPAソフトの種類およびライセンス数を見直したため減額

## データセンタ利用費

ガバメントクラウドのみの使用となるため削減

## クラウド利用経費

ガバメントクラウドの利用料分が増額

※現行システム費用について、計画時試算から下記経費項目を修正

- ・環境構築費
- ・システム運用作業
- ・ハードウェア借料
- ・ハードウェア保守費
- ・クラウド利用経費

# 宇和島市（RKKCS）経費比較評価・考察

- ガバメントクラウドへのリフトにおいて通信回線の新規整備が必要なため、約26%増加となった
- 現時点では単独利用方式を前提とした試算だが、当該団体は他団体との共同利用方式を検討していることから、今後、ランニングコスト（システム運用作業費、クラウド利用経費）は按分効果が発揮されることで、費用削減効果を高めることができると考えられる

【団体概要】5万人-20万人未満、データセンタ(ハード共用)環境、オールインワン（RKKCS）

【先行事業採択 評価点】低コストで、主要17業務をすべて含む合計55システムをリフトしての検証が可能。

経費区分		A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率	
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥0	¥0	0%
		環境構築費	¥0	¥64,480,000	¥64,480,000	-
		データ移行費	¥0	¥3,480,000	¥3,480,000	-
		他システム連携機能構築作業費	¥0	¥0	¥0	0%
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥0	¥0	¥0	0%
		プロジェクト管理費	¥0	¥0	¥0	0%
イニシャルコスト計		¥0	¥67,960,000	¥67,960,000	-	
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥0	¥0	¥0	0%
		ハードウェア保守作業	¥0	¥0	¥0	0%
		その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%
	作業費計		¥0	¥0	¥0	0%
	物品費	ハードウェア借料	¥13,200,000	¥13,200,000	¥0	0%
		ハードウェア保守費	¥7,260,000	¥7,260,000	¥0	0%
		ソフトウェア借料	¥392,640,000	¥272,460,000	▲¥120,180,000	-31%
		ソフトウェア保守費	¥0	¥0	¥0	0%
		データセンター利用費	¥0	¥0	¥0	0%
		通信回線費	¥0	¥37,200,000	¥37,200,000	-
		クラウド利用経費	¥0	¥121,788,795	¥121,788,795	-
	物品費計		¥413,100,000	¥451,908,795	¥38,808,795	9%
ランニングコスト計		¥413,100,000	¥451,908,795	¥38,808,795	9%	
合計		¥413,100,000	¥519,868,795	¥106,768,795	26%	

## 環境構築費

新規環境への環境構築・検証・移行作業に伴い、各タスクが増加したため増額

## データ移行費

ガバメントクラウドへのデータリフト・動作確認が必要となるため純増

## ソフトウェア借料

ASP利用料としてのデータセンター利用費等も含まれており、ガバメントクラウドリフトすることによりデータセンターの利用が減るため削減（A・Bともにシステム運用作業費が合算して計上されている）

## 通信回線費

市役所及びベンダーアクセスルームとガバメントクラウドを結ぶ回線費が追加となったため増額

## クラウド利用経費

ガバメントクラウドの利用料分が増額（Aではソフトウェア借料に合算して計上されている）

※現行システム費用について、計画時試算から下記経費項目を修正  
・ソフトウェア借料

# 須坂市（電算）経費比較評価・考察

- 現行システムと比較してガバメントクラウドリフトの場合は、トータルで約7%増加となった
- ランニングコストについて、システム運用作業費ならびにデータセンター利用費に削減効果が生じている一方で、クラウド利用経費は増額となっている

【団体概要】5万人-20万人未満、データセンタ(ハード共用)環境、オールインワン（電算）

【先行事業採択 評価点】ガバメントクラウド接続に県域WANを共同利用する接続検証を実施。既存のインフラを活用した移行のモデルとなりうる。

経費区分			A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率	
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥0	¥0	0%	
		環境構築費	¥7,789,000	¥5,010,000	▲¥2,779,000	-36%	
		データ移行費	¥2,088,000	¥2,088,000	¥0	0%	
		他システム連携機能構築作業費	¥2,088,000	¥3,523,000	¥1,435,000	69%	
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥0	¥385,000	¥385,000	-	
		プロジェクト管理費	¥12,180,000	¥12,180,000	¥0	0%	
イニシャルコスト計			¥24,145,000	¥23,186,000	▲¥959,000	-4%	
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥78,801,000	¥73,566,000	▲¥5,235,000	-7%	
		ハードウェア保守作業	¥462,000	¥462,000	¥0	0%	
		その他外部委託費	¥109,145,000	¥109,145,000	¥0	0%	
	作業費計			¥188,408,000	¥183,173,000	▲¥5,235,000	-3%
	物品費	ハードウェア借料	¥12,600,000	¥12,900,000	¥300,000	2%	
		ハードウェア保守費	¥1,380,000	¥1,380,000	¥0	0%	
		ソフトウェア借料	¥103,842,000	¥115,062,000	¥11,220,000	11%	
		ソフトウェア保守費	¥50,211,000	¥50,211,000	¥0	0%	
		データセンター利用費	¥76,212,000	¥5,676,000	▲¥70,536,000	-93%	
		通信回線費	¥22,574,400	¥22,574,400	¥0	0%	
クラウド利用経費		¥6,866,259	¥105,161,313	¥98,295,054	1432%		
物品費計			¥273,685,659	¥312,964,713	¥39,279,054	14%	
ランニングコスト計			¥462,093,659	¥496,137,713	¥34,044,054	7%	
合計			¥486,238,659	¥519,323,713	¥33,085,054	7%	

**他システム連携機能構築作業費**  
クラウドリフトに伴い、システム連携において設定変更、検証が発生するため増額

**操作マニュアル作成・職員研修費**  
AWSでの運用に必要な操作マニュアル作成や職員研修を行ったため増額

**ソフトウェア借料**  
クラウドリフトに伴い、必要なミドルウェア等の数が増加したため増額

**データセンター利用費**  
クラウドリフトに伴い、データセンターの利用がほとんどなくなったため減額

**クラウド利用経費**  
ガバメントクラウドの利用料分が増額



# 美里町・川島町（TKC）経費比較評価・考察 1/2

- 現行システムと比較してガバメントクラウドリフトの場合は、トータルで128%増加となった
- イニシャル・ランニングともに、複数団体が同一環境を共同利用する自治体クラウドの環境から、当該団体が単独利用となるガバメントクラウドへリフトすることで、費用按分効果が発揮されず費用削減効果が見られない内容となった

【団体概要】5万人未満、自治体クラウド(ハード・アプリ共同)、オールインワン（TKC）

【先行事業採択 評価点】クラウド移行について、複数の方式を検討・試行し、費用、移行時間、品質、セキュリティ、作業負担等の観点から比較を行うことで、他団体が移行方法を検討する際のモデルとなりうる。

経費区分			A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥0	¥0	0%
		環境構築費	¥3,847,630	¥27,581,030	¥23,733,400	617%
		データ移行費	¥0	¥8,040,000	¥8,040,000	-
		他システム連携機能構築作業費	¥0	¥8,220,000	¥8,220,000	-
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥0	¥1,800,000	¥1,800,000	-
		プロジェクト管理費	¥0	¥25,800,000	¥25,800,000	-
イニシャルコスト計			¥3,847,630	¥71,441,030	¥67,593,400	1,757%
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥0	¥144,000,000	¥144,000,000	-
		ハードウェア保守作業	¥0	¥0	¥0	0%
		その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%
		作業費計	¥0	¥144,000,000	¥144,000,000	-
	物品費	ハードウェア借料	¥14,138,860	¥14,138,860	¥0	0%
		ハードウェア保守費	¥7,536,000	¥7,536,000	¥0	0%
		ソフトウェア借料	¥152,622,000	¥152,622,000	¥0	0%
		ソフトウェア保守費	¥0	¥8,220,000	¥8,220,000	-
		データセンター利用費	¥31,728,000	¥0	▲¥31,728,000	-100%
		通信回線費	¥10,404,000	¥71,594,400	¥61,190,400	588%
		クラウド利用経費	¥0	¥32,014,206	¥32,014,206	-
物品費計			¥216,428,860	¥286,125,466	¥69,696,606	32%
ランニングコスト計			¥216,428,860	¥430,125,466	¥213,696,606	99%
合計			¥220,276,490	¥501,566,496	¥281,290,006	128%

## 環境構築費

新規環境構築・検証・移行作業に伴い、各タスクが増加したため増額

## データ移行費

ガバメントクラウドへのデータリフト・動作確認が必要となるため増額

## 他システム連携機能構築作業費

AWSと庁舎間で新たなデータ連携経路が発生するため増額

## 操作マニュアル作成・職員研修費

クラウドリフトに伴い、業務担当者の作業内容が変化したため増額

## プロジェクト管理費

新規環境の構築作業等の工数が増加したことに伴い、管理作業が増加したため増額

# 美里町・川島町 (TKC) 経費比較評価・考察 2/2

## ○ 前頁の続き

【団体概要】5万人未満、自治体クラウド(ハード・アプリ共同)、オールインワン (TKC)

【先行事業採択 評価点】クラウド移行について、複数の方式を検討・試行し、費用、移行時間、品質、セキュリティ、作業負担等の観点から比較を行うことで、他団体が移行方法を検討する際のモデルとなりうる。

経費区分		A : 現行システムを利用	B : ガバメントクラウドヘリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率	
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥0	¥0	0%
		環境構築費	¥3,847,630	¥27,581,030	¥23,733,400	617%
		データ移行費	¥0	¥8,040,000	¥8,040,000	-
		他システム連携機能構築作業費	¥0	¥8,220,000	¥8,220,000	-
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥0	¥1,800,000	¥1,800,000	-
		プロジェクト管理費	¥0	¥25,800,000	¥25,800,000	-
		イニシャルコスト計	¥3,847,630	¥71,441,030	¥67,593,400	1,757%
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥0	¥144,000,000	¥144,000,000	-
		ハードウェア保守作業	¥0	¥0	¥0	0%
		その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%
		作業費計	¥0	¥144,000,000	¥144,000,000	-
	物品費	ハードウェア借料	¥14,138,860	¥14,138,860	¥0	0%
		ハードウェア保守費	¥7,536,000	¥7,536,000	¥0	0%
		ソフトウェア借料	¥152,622,000	¥152,622,000	¥0	0%
		ソフトウェア保守費	¥0	¥8,220,000	¥8,220,000	-
		データセンター利用費	¥31,728,000	¥0	▲¥31,728,000	-100%
		通信回線費	¥10,404,000	¥71,594,400	¥61,190,400	588%
		クラウド利用経費	¥0	¥32,014,206	¥32,014,206	-
		物品費計	¥216,428,860	¥286,125,466	¥69,696,606	32%
		ランニングコスト計	¥216,428,860	¥430,125,466	¥213,696,606	99%
		合計	¥220,276,490	¥501,566,496	¥281,290,006	128%

### システム運用作業費

クラウド運用監視・作業やヘルプデスクの運用を行う必要が生じたため増額  
(Aではデータセンター利用費に合算して計上されている)

### ソフトウェア保守費

新たに他システムとのデータ連携機能の保守を行ったため増額

### データセンター利用費

データセンターの利用がなくなったため減額

### 通信回線費

2町及びベンダーアクセスルームとAWSを結ぶ回線費が追加されたため増額

### クラウド利用経費

ガバメントクラウドの利用料分が増額  
(Aではデータセンター利用費に合算して計上されている)

# 笠置町 (KIP) 経費比較評価・考察 1/2

- 現行システムと比較してガバメントクラウドへリフトする場合、トータルで621%増加となった
- イニシャル・ランニングともに、複数団体が同一環境を共同利用する自治体クラウドの環境から、当該団体が単独利用となるガバメントクラウドへリフトすることで、費用按分効果が発揮されず費用削減効果が見られない内容となった

【団体概要】5万人未満、自治体クラウド(ハード・アプリ共同)、マルチベンダー (京都電子計算、京都府自治体情報化推進協議会)

【先行事業採択 評価点】フレッツ光対象外の地域ならではのとして、安価に接続できることのできる回線のあり方を検証。同様の事情を抱える団体のモデルケースとして有用と考えられる。

経費区分			A : 現行システムを利用	B : ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率	
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥4,200,000	¥4,200,000	-	
		環境構築費	¥1,500,000	¥3,040,000	¥1,540,000	103%	
		データ移行費	¥680,000	¥6,700,000	¥6,020,000	885%	
		他システム連携機能構築作業費	¥160,000	¥3,360,000	¥3,200,000	2000%	
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥80,000	¥640,000	¥560,000	700%	
		プロジェクト管理費	¥460,000	¥1,050,000	¥590,000	128%	
イニシャルコスト計			¥2,880,000	¥18,990,000	¥16,110,000	559%	
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥5,321,600	¥7,600,000	¥2,278,400	43%	
		ハードウェア保守作業	¥407,900	¥1,520,000	¥1,112,100	273%	
		その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%	
	作業費計			¥5,729,500	¥9,120,000	¥3,390,500	59%
	物品費	ハードウェア借料	¥5,358,050	¥2,150,000	▲¥3,208,050	-60%	
		ハードウェア保守費	¥0	¥0	¥0	0%	
		ソフトウェア借料	¥458,000	¥10,860,000	¥10,402,000	2271%	
		ソフトウェア保守費	¥10,191,900	¥14,480,000	¥4,288,100	42%	
		データセンター利用費	¥630,850	¥630,850	¥0	0%	
		通信回線費	¥0	¥85,850,000	¥85,850,000	-	
クラウド利用経費		¥0	¥39,965,904	¥39,965,904	-		
物品費計			¥16,638,800	¥153,936,754	¥137,297,954	825%	
ランニングコスト計			¥22,368,300	¥163,056,754	¥140,688,454	629%	
合計			¥25,248,300	¥182,046,754	¥156,798,454	621%	

※現行システム費用について、計画時試算から下記経費項目を修正

- ・環境構築費
- ・システム運用作業

## カスタマイズ費

基盤変更に伴うアプリケーション設定変更 (端末・プリンタ情報、連携ファイル出力先) が発生するため純増

## 環境構築費

DC環境構築作業費において、共同利用負担割が享受できなくなったため増額

## データ移行費

データ移行において、共同利用負担割が享受できなくなったため増額

## 他システム連携機能構築作業費

現行システムの利用では連携再設定作業のみだが、ガバメントクラウドでは連携基盤機能構築が必要のため増額

## 操作マニュアル作成・職員研修費

ガバメントクラウドでは職員に影響する変更点の運用マニュアルへの反映や、職員への運用変更点の説明が多くなるため増額

## プロジェクト管理費

移行計画、進捗管理、完了報告において、共同利用負担割が享受できなくなったため増額



# 笠置町 (KIP) 経費比較評価・考察 2/2

## ○ 前頁の続き

【団体概要】5万人未満、自治体クラウド(ハード・アプリ共同)、マルチベンダー（京都電子計算、京都府自治体情報化推進協議会）

【先行事業採択 評価点】フレッツ光対象外の地域ならではのとして、安価に接続できることのできる回線のあり方を検証。同様の事情を抱える団体のモデルケースとして有用と考えられる。

経費区分			A：現行システムを利用	B：ガバメントクラウドへリフト	コスト差異 (B-A)	ガバメントクラウドリフト後の削減率
イニシャルコスト	作業費	カスタマイズ費	¥0	¥4,200,000	¥4,200,000	-
		環境構築費	¥1,500,000	¥3,040,000	¥1,540,000	103%
		データ移行費	¥680,000	¥6,700,000	¥6,020,000	885%
		他システム連携機能構築作業費	¥160,000	¥3,360,000	¥3,200,000	2000%
		操作マニュアル作成・職員研修費	¥80,000	¥640,000	¥560,000	700%
		プロジェクト管理費	¥460,000	¥1,050,000	¥590,000	128%
		イニシャルコスト計	¥2,880,000	¥18,990,000	¥16,110,000	559%
ランニングコスト	作業費	システム運用作業	¥5,321,600	¥7,600,000	¥2,278,400	43%
		ハードウェア保守作業	¥407,900	¥1,520,000	¥1,112,100	273%
		その他外部委託費	¥0	¥0	¥0	0%
	作業費計		¥5,729,500	¥9,120,000	¥3,390,500	59%
	物品費	ハードウェア借料	¥5,358,050	¥2,150,000	▲¥3,208,050	-60%
		ハードウェア保守費	¥0	¥0	¥0	0%
		ソフトウェア借料	¥458,000	¥10,860,000	¥10,402,000	2271%
		ソフトウェア保守費	¥10,191,900	¥14,480,000	¥4,288,100	42%
		データセンター利用費	¥630,850	¥630,850	¥0	0%
		通信回線費	¥0	¥85,850,000	¥85,850,000	-
		クラウド利用経費	¥0	¥39,965,904	¥39,965,904	-
	物品費計		¥16,638,800	¥153,936,754	¥137,297,954	825%
	ランニングコスト計		¥22,368,300	¥163,056,754	¥140,688,454	629%
合計		¥25,248,300	¥182,046,754	¥156,798,454	621%	

### ハードウェア借料

クラウドへのリフトに伴い、連携基盤用資源以外の費用が減額

### ソフトウェア借料

共同利用負担割が享受できなくなったため増額

### ソフトウェア保守費

共同利用負担割が享受できなくなったため増額

### 通信回線費

既設回線（京都デジタル疎水ネットワーク）利用のため費用負担がなかったところ、ガバメントクラウドではAWS-笠置町、保守ベンダ間回線とルータ利用料等が発生するため純増

### クラウド利用経費

現行においてクラウドを利用していないため増額

※現行システム費用について、計画時試算から下記経費項目を修正

- ・環境構築費
- ・システム運用作業

