

令和5年度 ガバメントクラウドの先行事業（基幹業務システム）における調査研究

投資対効果の検証_中間報告_【基礎資料】

令和6年9月

デジタル庁

【基礎資料】

団体別実証結果及びデジタル庁推計値の
基となった対策イメージ

令和5年度の検証結果（神戸市のAとBの比較）

- 神戸市のランニングコストは、**約191百万円減少 (-19%)** している。
- 現行のデータセンター（単独利用）環境で発生していた、「**ハードウェア借料**」、「**ソフトウェア借料**」が**逡減（約540百万円、-54%）**、また関連して「**システム運用作業**」も**逡減（約25百万円、-3%）**した。これらはガバメントクラウドへ移行することで「**クラウド利用経費**」に**費目替えとなり増加（約224百万円、+23%）**している。
- 一方で、庁舎からガバメントクラウドへ接続する通信回線を追加したため、「**通信回線費**」が**増加（約115百万円、+12%）**した。

※（）内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【神戸市の経費項目ごとの増減】

（単位：円）

		コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率
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	2,903,000	-221,180,000	-99%
	ハードウェア保守費	0	0	0	0%
	ソフトウェア借料	362,335,000	43,425,657	-318,909,343	-88%
	ソフトウェア保守費	32,998,000	67,185,191	34,187,191	104%
	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	純増
	クラウド利用経費(円)	0	224,609,076	224,609,076	純増
物品費計	619,416,000	453,416,234	-165,999,766	-27%	
ランニングコスト計	994,003,000	802,966,234	-191,036,766	-19%	

ソフトウェア保守費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 積み上げ費目の違いによる費用増
 - ① 現行環境では、ソフトウェア保守費の一部がシステム運用作業費に計上されている
 - ② 先行事業では、現行環境ではシステム運用作業費用に計上していた一部ソフトウェア保守費を計上していること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。）

→【マネージドサービス利用などのクラウド最適化による自動化や効率化を図ることでクラウド利用経費の逡減を検討することと併せて、ソフトウェア借料やソフトウェア保守費逡減となる想定】

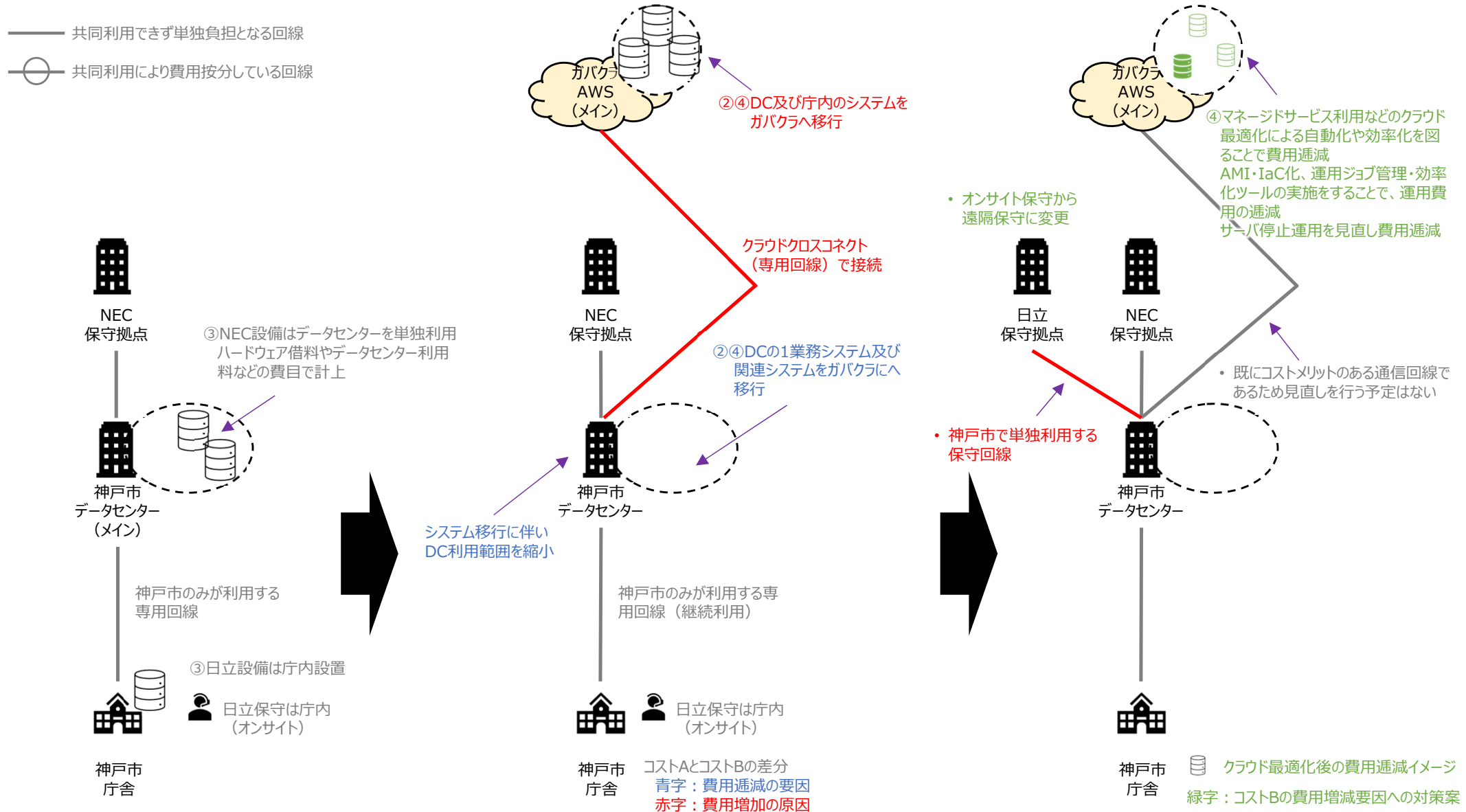
クラウド利用経費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 現行利用中のシステムとガバメントクラウドの費用按分有無の違い
 - ③ 現行利用中のシステムは、オンプレミス環境でありハードウェア等を単独で利用している
 - ④ 先行事業では、ガバメントクラウド上に構築したシステムについて単独利用を前提とした試算になっており、ハードウェア借料・ソフトウェア借料等の一部が費目替えとなり純増

→【マネージドサービス利用などのクラウド最適化による自動化や効率化を図ること、またAMI・IaC化、運用ジョブ管理・効率化ツールの実施をすることで運用費用の逡減となる想定。またサーバの停止運用を見直しすることも費用の逡減が図れるものと想定】

令和5年度の検証結果（神戸市のAとBの差額イメージ）

○ 神戸市のコストAとコストBの差分及びコストBの費用増加要因の対策イメージ（概要図）。



現行環境でリフトした場合の全体像
【コスト(A)の全体像】

ガバクラにリフトした場合システム全体像
【コスト(B)の全体像】

コスト(B)の費用増加要因への
【対策案の全体像】

令和5年度の検証結果（盛岡市のAとBの比較）

- 盛岡市のランニングコストは、**約184百万円減少 (-16%)** している。
- 現行のデータセンター（単独利用）環境で発生していた、「**ハードウェア借料**」、「**ハードウェア保守費**」、「**データセンター利用費**」が**逓減（約313百万円、-27%）**、また関連して「**システム運用作業**」、「**ハードウェア保守作業**」も**逓減（約9百万円、-1%）**した。これらはガバメントクラウドへ移行することで「**クラウド利用経費**」に**費目替えとなり増加（約136百万円、+11.7%）**している。
- 一方で、庁舎からガバメントクラウドへ接続する通信回線を試算範囲としたため、「**通信回線費**」が**増加（約3百万円、+0.2%）**した。

※（）内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【盛岡市の経費項目ごとの増減】

（単位：円）

		コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率
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(円)	0	136,379,679	136,379,679	純増
物品費計	1,082,750,880	908,396,559	-174,354,321	-16%	
ランニングコスト計	1,170,638,880	987,104,559	-183,534,321	-16%	

通信回線費の増加要因（詳細）と削減見込み

- ネットワーク接続の積算範囲の違いによる費用増加
 - ① 現行環境では、庁舎と事業者DC間の専用線接続のみ計上している（事業者は事業者DC内で保守運用しているため保守回線は不要）
 - ② 先行事業では、庁舎～ガバメントクラウド間の回線も含め、事業者DC～庁舎～ガバメントクラウド間のネットワーク費用を計上しているため費用増
→【**今後は事業者DCに回線を集約し、ガバクラ接続回線は複数の団体で共同利用することで費用逓減となる想定**】

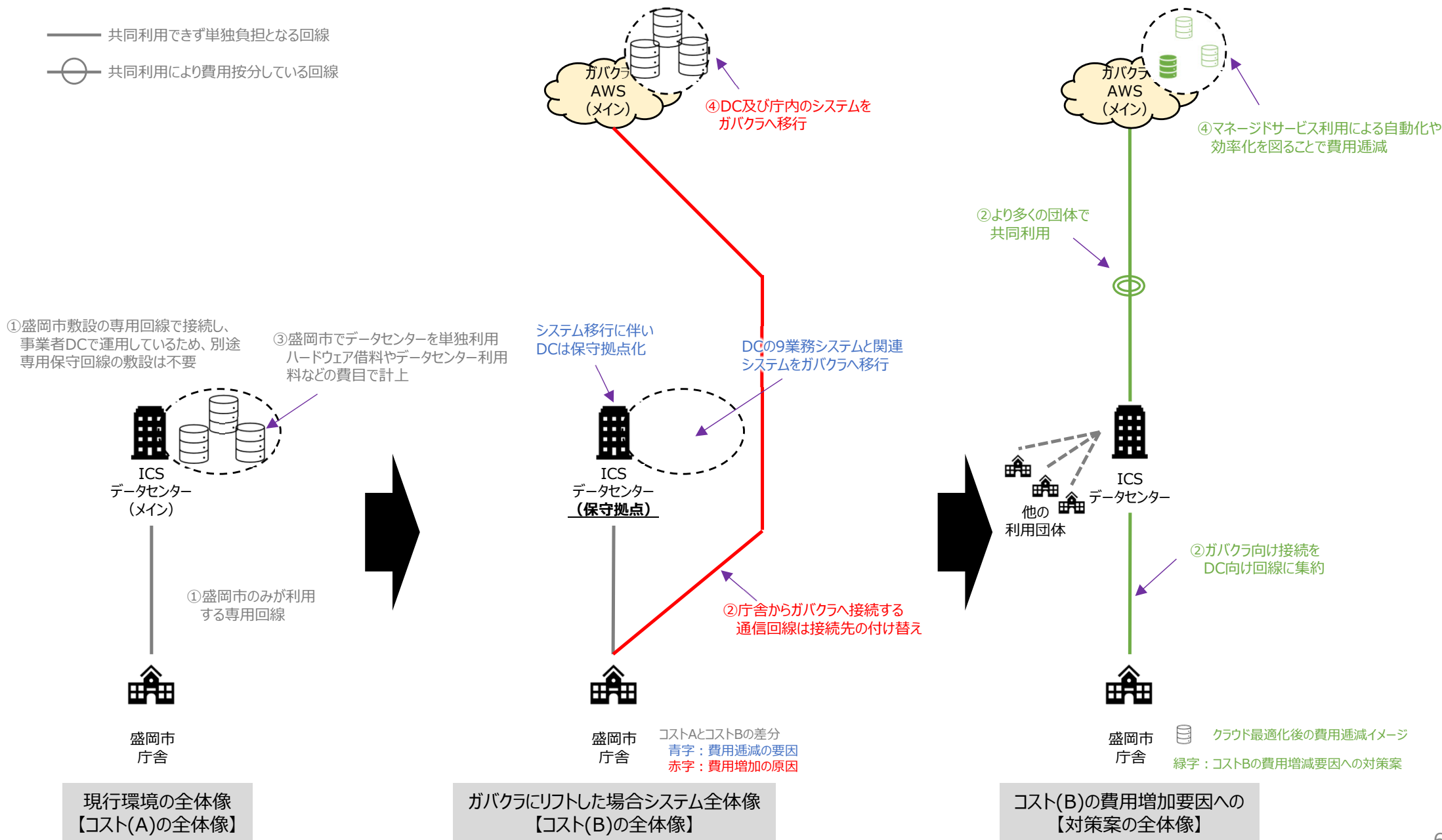
クラウド利用経費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 現行利用中のシステムとガバメントクラウドの費用按分有無の違い
 - ③ 現行利用中のシステムは、データセンターを活用した方式であり、ガバメントクラウドを利用することとしたため純増となっている。
 - ④ 先行事業では、ガバメントクラウド上に構築したシステムについて単独利用を前提とした試算になっているため、費用按分が考慮されていない
→【**今後は複数団体による共同利用を見込んでおり、複数団体で費用按分となることで費用逓減が可能と想定**】
→【**クラウド最適化によりクラウド利用経費を逓減できると想定**】

令和5年度の検証結果（盛岡市のAとBの差額イメージ）

○ 盛岡市のコストAとコストBの差分及びコストBの費用増加要因の対策イメージ（概要図）。

- 共同利用できず単独負担となる回線
- 共同利用により費用按分している回線



令和5年度の検証結果（佐倉市のAとBの比較）

- 佐倉市のランニングコストは、**約25百万円減少 (-2%)** している。
- 現行のデータセンター（単独利用）環境及びオンプレ環境で発生していた、「**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**逓減（約220百万円、-21%）**した。またこれらに関連する、「**システム運用作業**」、「**その他外部委託費**」も**逓減（約4百万円、-0.4%）**し、合わせて「**クラウド利用経費**」に**費目替えとなり増加（約196百万円、+18.5%）**している。
- 一方で、保守拠点からガバメントクラウド、庁舎からガバメントクラウドを接続する通信回線を新設したことにより、「**通信回線費**」が**増加（約3百万円、+0.3%）**となっている。

※（）内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【佐倉市の経費項目ごとの増減】

（単位：円）

		コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率
作業費	システム運用作業	525,200,000	523,200,000	-2,000,000	0%
	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	568,542,000	-4,248,750	-1%
物品費	ハードウェア借料	258,471,255	99,457,580	-159,013,675	-62%
	ハードウェア保守費	1,700,000	0	-1,700,000	-100%
	ソフトウェア借料	15,414,000	12,580,000	-2,834,000	-18%
	ソフトウェア保守費	131,082,699	124,819,400	-6,263,299	-5%
	データセンター利用費	49,430,465	0	-49,430,465	-100%
	通信回線費	16,593,080	19,391,800	2,798,720	17%
	クラウド利用経費(円)	13,800,000	209,738,971	195,938,971	1420%
物品費計	486,491,499	465,987,751	-20,503,748	-4%	
ランニングコスト計		1,059,282,249	1,034,529,751	-24,752,498	-2%

通信回線費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 現行利用中のシステムと先行事業で利用中の保守回線の費用按分有無の違い
 - ① 現行利用中システムの場合、システムの一部はオンプレミスで運用しており保守回線が不要
 - ② 先行事業では保守回線が別途必要となり増額。また現行構成の庁舎からデータセンターに対し、庁舎からガバメントクラウド間の費用を比較すると費用増となった

→【合理的と判断する通信回線サービスの調達や共同利用を進めることで費用逓減となる想定】

クラウド利用経費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 現行利用中のシステムとガバメントクラウドの費用按分有無の違い
 - ③ 現行利用中のシステムは、データセンター（単独利用）環境およびオンプレミス環境でありハードウェア等を単独で利用している
 - ④ 先行事業では、ガバメントクラウド上に構築したシステムについて単独利用を前提とした試算になっており、ハードウェア借料・データセンター利用費等の一部が費目替えとなり純増

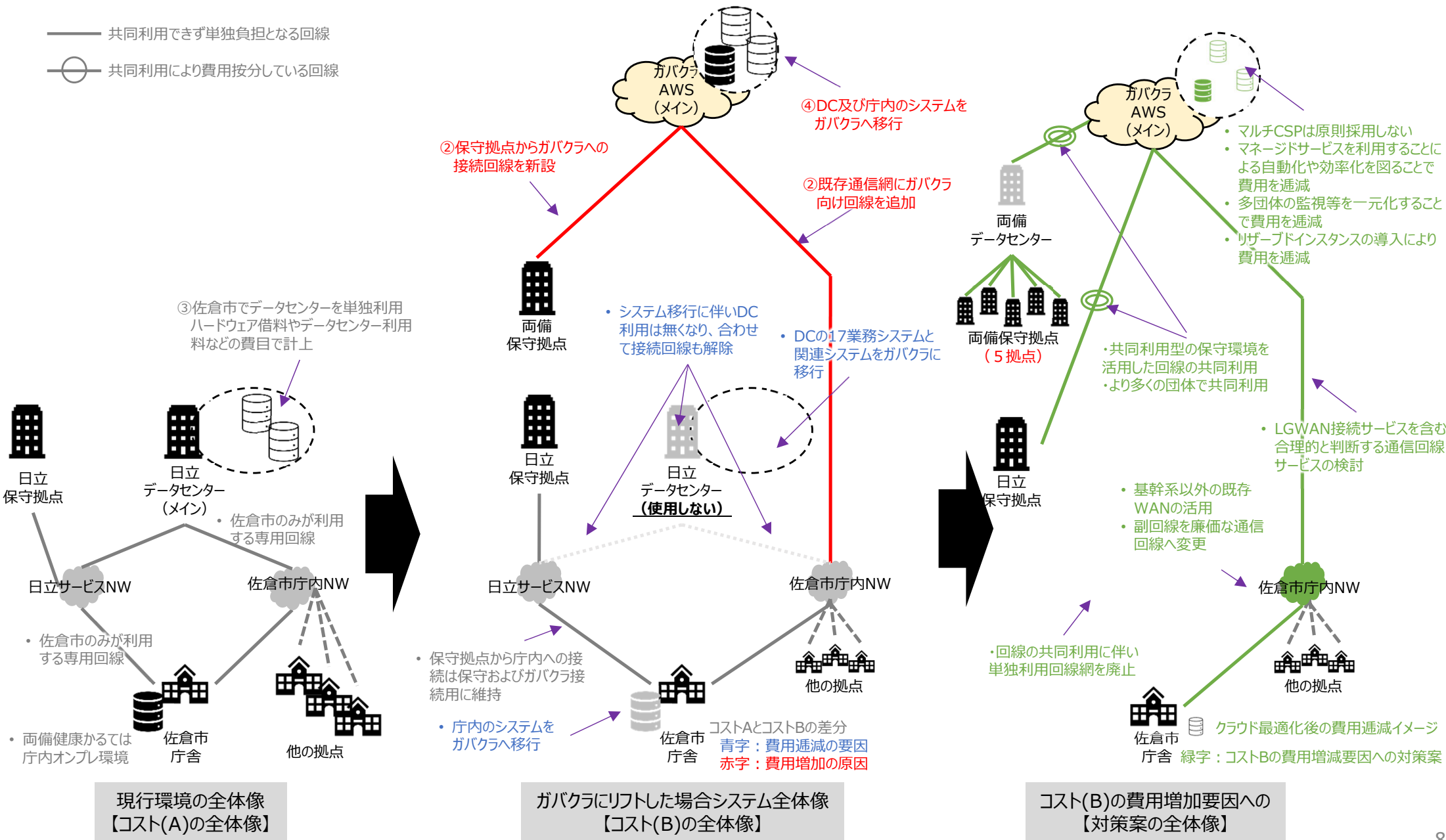
→【クラウド最適化によりクラウド利用経費を逓減できると想定】

 - ・マルチCSPは原則採用しない
 - ・マネージドサービスを利用することによる自動化や効率化を図ることで費用を逓減
 - ・多団体の監視等を一元化することで費用を逓減
 - ・リザーブドインスタンスの導入により費用を逓減

令和5年度の検証結果（佐倉市のAとBの差額イメージ）

○ 佐倉市のコストAとコストBの差分及びコストBの費用増加要因の対策イメージ（概要図）。

- 共同利用できず単独負担となる回線
- 共同利用により費用按分している回線



令和5年度の検証結果（宇和島市のAとBの比較）

- 宇和島市のランニングコストは、**約31百万円増加 (+8%)** している。
- 現行のデータセンター（ハードウェア共有）では、「ソフトウェア借料」（ASP利用料）に、「システム運用作業」、「データセンター利用費」、「通信回線費」、「クラウド利用経費」などが内包されている。
- **「ソフトウェア借料」について、ガバメントクラウドへの移行したことで逡減（約120百万円、-29%）した一方、「通信回線費（約30百万円、+7%）」及び「クラウド利用経費（約121百万円、+29.3%）」は費目替えとなり増加となっている。**
- なお、庁内にディザスタリカバリやプールサーバ等を設置しており、ガバメントクラウドへ移行後においても同規模の「ハードウェア借料」及び「ハードウェア保守費」が発生する。

※（）内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【宇和島市の経費項目ごとの増減】

（単位：円）

		コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率
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	30,420,000	30,420,000	純増
	クラウド利用経費(円)	0	120,884,757	120,884,757	純増
物品費計	413,100,000	444,224,757	31,124,757	8%	
ランニングコスト計		413,100,000	444,224,757	31,124,757	8%

通信回線費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 現行利用中のシステムと先行事業で利用中の保守回線の費用按分有無の違い
 - ① 現行利用中の保守回線は、共同利用していることにより費用按分ができています
 - ② 先行事業の保守回線は、現時点で宇和島市のみの利用を想定した試算になっており費用按分が考慮されていない
→【**今後は当該保守回線の共同利用を見込んでおり、複数団体で費用按分となることで費用逡減が可能と想定**】

クラウド利用経費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 現行利用中のシステムとガバメントクラウドの費用按分有無の違い
 - ③ 現行利用中のシステムは、ハードウェア等を可能な限り共同利用しており、複数団体での費用按分ができています
 - ④ 先行事業では、ガバメントクラウド上に構築したシステムについて単独利用を前提とした試算になっているため、費用按分が考慮されていない
 - ⑤ 先行事業では、クラウド最適化未実施の構成にてガバメントクラウド環境への移行しているため費用増となるが、コストメリットを出すためのクラウド環境の最適化の余地があると想定する
→【**サーバの稼働時間の見直し、仮想マシンの台数減に向けた改修、仮想マシンのオートスケール等クラウド環境の最適化を進めることでコストメリットを活かし、費用逡減が可能と想定**】
→【**クラウド最適化によりクラウド利用経費を逡減が可能と想定**】

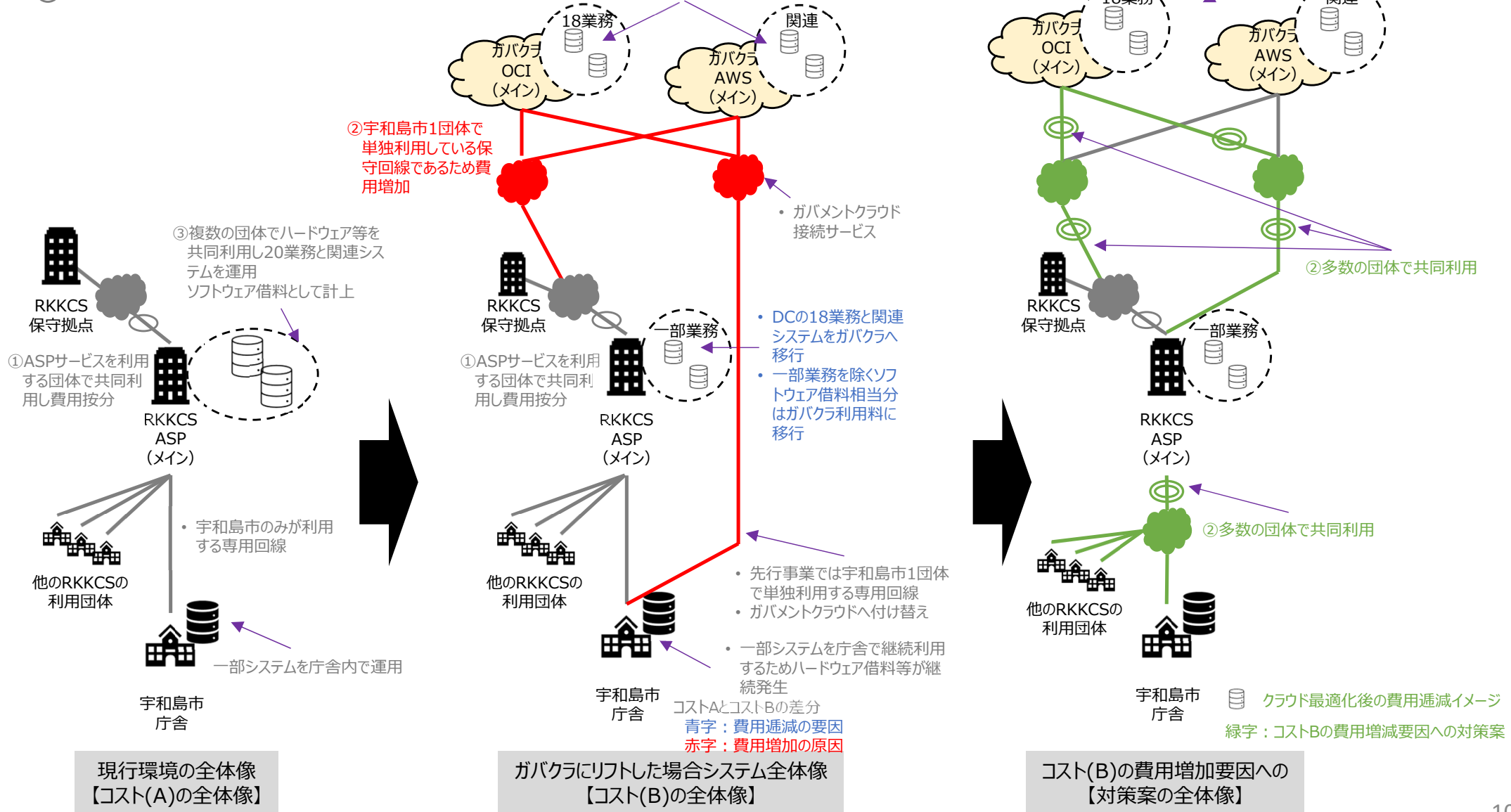
令和5年度の検証結果（宇和島市のAとBの差額イメージ）

○ 宇和島市のコストAとコストBの差分及びコストBの費用増加要因の対策イメージ（概要図）。

- ④先行事業では宇和島市1団体で単独利用
- ⑤ガバクラにリフトしたシステムは、クラウド最適化が十分に行えていないためクラウド利用経費の減減に至っていない
- ※AWS：宇和島市の単独利用を想定しているため当該環境の共同利用化の想定は無い
- OCI：共同利用を想定しているが、設計中のため個別領域部分のみ試算

⑤サーバの稼働時間の見直し、オートスケールの適用等クラウド環境の最適化を進めることにより費用減減

—— 共同利用できず単独負担となる回線
 ○—— 共同利用により費用按分している回線



令和5年度の検証結果（須坂市のAとBの比較）

- 須坂市のランニングコストは、**約4百万円増加 (+1%)** している。
- 現行のデータセンター（ハードウェア共有）で発生していた、「**データセンター利用料**」がガバメントクラウドへ移行したことで**逓減（約70百万円、-15%）**し、「**通信回線費**」が事業者による共同利用ネットワークの整備により**逓減（約11百万円、-3%）**。一方で、「**ソフトウェア借料**」及び「**クラウド利用経費**」が**増加（約92百万円、+20%）**した。
- なお、庁内の証明書発行サーバやそれに付随するネットワーク機器等を継続利用するため、ガバメントクラウドへ移行後においても同規模の「**ハードウェア借料**」及び「**ハードウェア保守費**」が発生する。
- また、**運用の自動化等により「システム運用作業」が逓減（約7百万円、-1%）**している。

※（）内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【須坂市の経費項目ごとの増減】

（単位：円）

		コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率
作業費	システム運用作業	78,801,000	72,301,000	-6,500,000	-8%
	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	181,908,000	-6,500,000	-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	5,640,000	-70,572,000	-93%
	通信回線費	22,574,400	11,340,000	-11,234,400	-50%
	クラウド利用経費(円)	6,866,259	87,632,415	80,766,156	1176%
物品費計	273,685,659	284,165,415	10,479,756	4%	
ランニングコスト計		462,093,659	466,073,415	3,979,756	1%

ソフトウェア借料増加の要因（詳細）と削減見込み

- 自治体クラウドとガバメントクラウドで利用するミドルウェアの違い等による費用増加
 - ① 先行事業では、ガバメントクラウド環境でマルチAZ構成となりサーバ数が増加することとなり、利用するミドルウェア等の内容、必要数等が異なるため
→【コンテナ化やマネージドサービス化による持ち込みライセンスの削減により、費用逓減が可能と想定】

クラウド利用経費増加の要因（詳細）と削減見込み

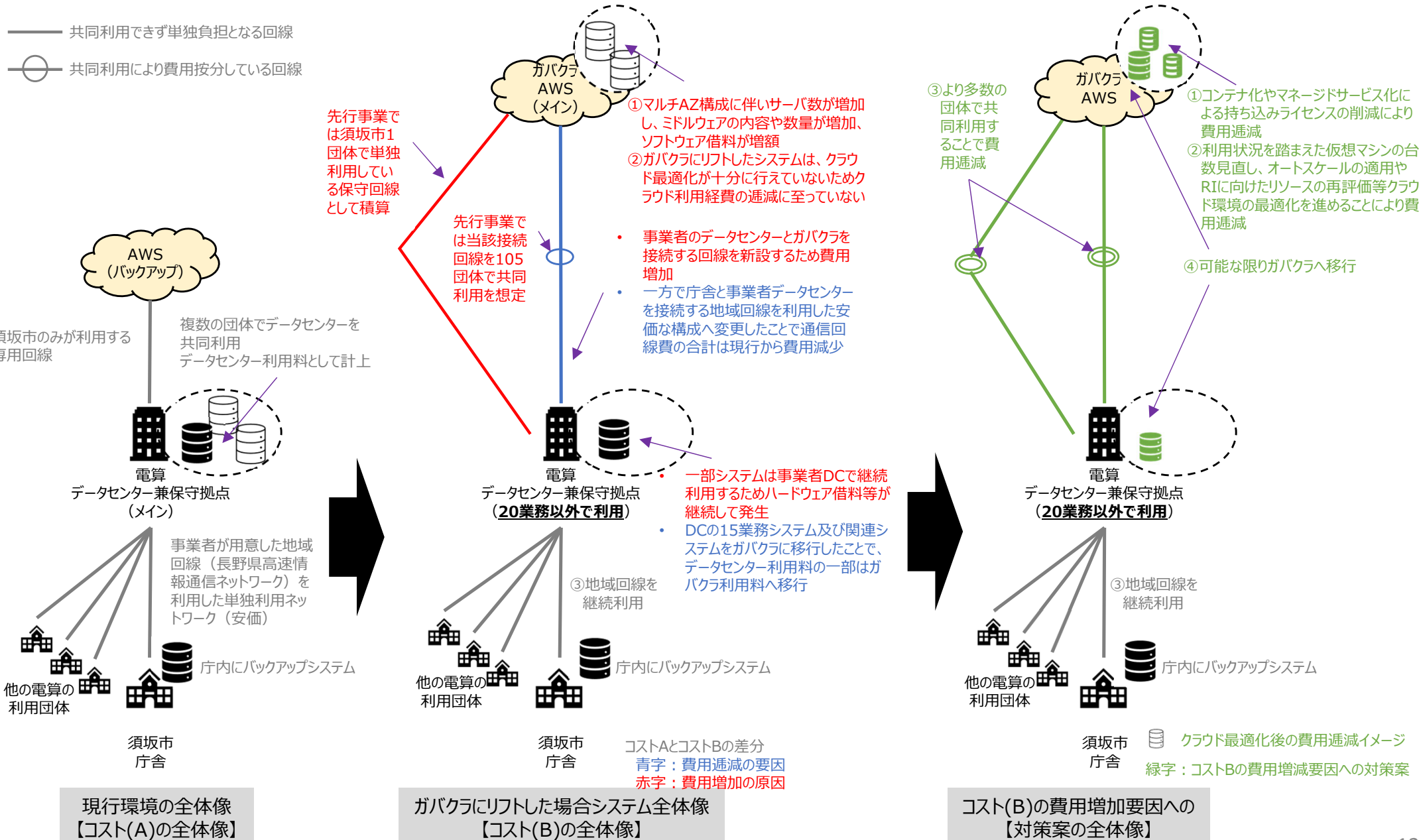
- クラウド最適化未実施の構成であることで費用増
 - ② 先行事業では、クラウド最適化未実施の構成にてガバメントクラウド環境への移行しているため費用増となるが、コストメリットを出すためのクラウド環境の最適化の余地があると想定する
→【仮想マシンの台数減に向けた改修、仮想マシンのオートスケール、リザーブドインスタンス適用に向けた仮想マシンリソースの見直し等クラウド環境の最適化を進めることでコストメリットを活かし、費用逓減が可能と想定】
→【クラウド最適化によりクラウド利用経費を逓減が可能と想定】

通信回線費逓減の要因（詳細）

- 共同利用ネットワークへ変更
 - ③ 事業者が用意した地域回線（長野県高速情報通信ネットワーク）を利用した共同利用ネットワークへ変更したことにより、通信回線費が逓減

令和5年度の検証結果（須坂市のAとBの差額イメージ）

○ 須坂市のコストAとコストBの差分及びコストBの費用増加要因の対策イメージ（概要図）。



令和5年度の検証結果（せとうち3市のAとBの比較）

- せとうち3市のランニングコストは、**約59百万円増加 (+13%)** している。
- 現行の自治体クラウドで発生していた「**ハードウェア借料**」、「**ハードウェア保守費**」及び「**ソフトウェア借料**」について、**ガバメントクラウドへ移行したことで逡減 (約43百万円、-10%)** した一方で、「**クラウド利用経費**」が**増加 (約86百万円、+19%)** した。
- また、「**通信回線費**」について、**庁舎とガバメントクラウドを接続する副回線の回線種別の違いや接続ロケーションの冗長化から増加 (約30百万円、+7%)** した。
- なお、マネージドサービスの適用により「**システム運用作業**」が**逡減 (約15百万円、-3%)** している。

※ () 内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【せとうち3市の経費項目ごとの増減】

(単位：円)

		コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率
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	5,354,800	-3,971,500	-43%
	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	48,375,360	30,855,360	176%
	クラウド利用経費(円)	98,400,000	184,729,067	86,329,067	88%
物品費計	329,529,600	403,627,227	74,097,627	22%	
ランニングコスト計	448,107,600	507,205,227	59,097,627	13%	

通信回線費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 自治体クラウドと先行事業で利用中の回線構成の違いによる費用増
 - ① 現行利用中の回線は、主回線が専用回線、副回線がベストエフォート回線の組み合わせ
 - ② 先行事業で利用する回線は、主回線/副回線ともに専用回線かつ接続ロケーションを東西冗長化
→【通信回線の共同利用を推進することやLGWAN経由での接続を活用、合理的と判断する通信回線サービスの検討により費用逡減できるものと想定】

クラウド利用経費の増加要因（詳細）と削減見込み

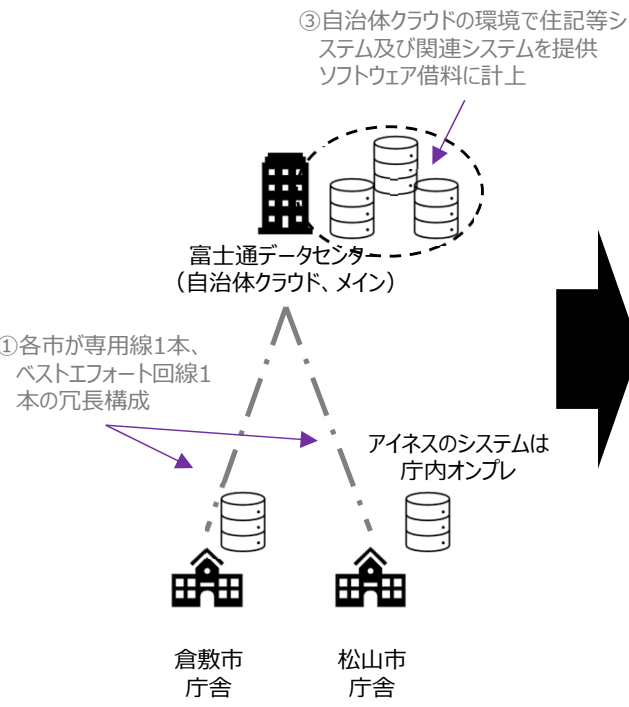
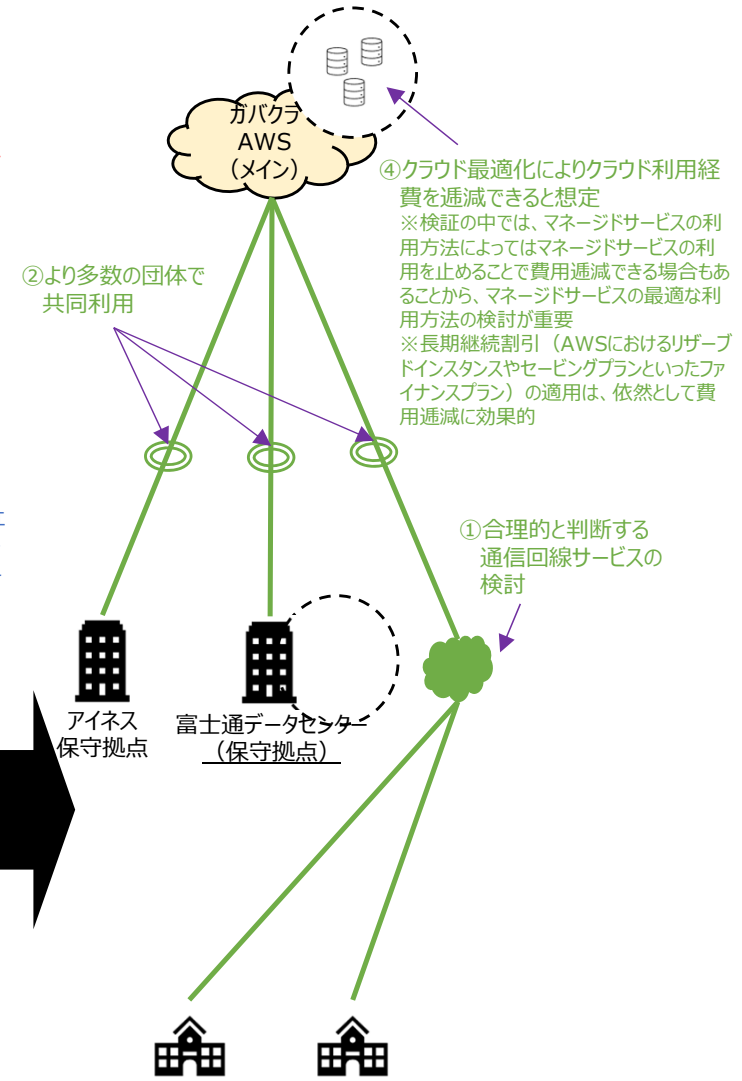
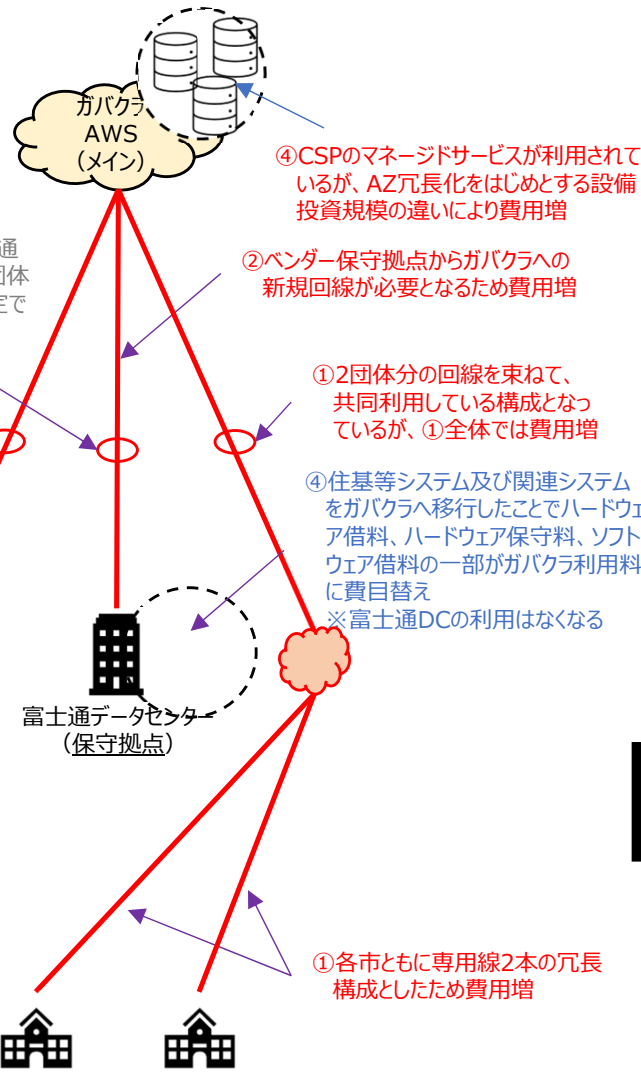
- 自治体クラウドと先行事業の提供機能差異・規模の違いによる費用増
 - ③ 現行利用中の自治体クラウドは、IaaS提供に近い形態であり、運用費逡減のための自動化機能は必要なもののみOSS等を駆使し自主開発して実現
 - ④ 先行事業では、マネージドサービスが提供されている一方で、AZ冗長化をはじめとする設備投資規模の違いにより費用増
→【クラウド最適化によりクラウド利用経費を逡減できると想定】
※検証の中では、マネージドサービスの利用方法によってはマネージドサービスの利用を止めることで費用逡減できる場合もあることから、マネージドサービスの最適な利用方法の検討が重要
※長期継続割引（AWSにおけるリザーブドインスタンスやセービングプランといったファイナンスプラン）の適用は、依然として費用逡減に効果的

令和5年度の検証結果（せとうち3市のAとBの差額イメージ）

○ せとうち3市のコストAとコストBの差分及びコストBの費用増加要因の対策イメージ（概要図）。

- 共同利用できず単独負担となる回線
- 共同利用により費用按分している回線

（先行事業では、富士通13団体、アイネス100団体で共同使用している想定で按分した費用で算定）



現行環境でリフトした場合の全体像【コスト(A)の全体像】

コストAとコストBの差分
青字：費用削減の要因
赤字：費用増加の原因

ガクラにリフトした場合システム全体像【コスト(B)の全体像】

倉敷市 庁舎 松山市 庁舎 クラウド最適化後の費用削減イメージ
緑字：コストBの費用増減要因への対策案

コスト(B)の費用増加要因への【対策案の全体像】

令和5年度の検証結果（美里町・川島町のAとBの比較）

- 美里町・川島町のランニングコストは、**約47百万円増加 (+22%)** している。
- 現行の自治体クラウドで発生していた「**データセンター利用費**」について、**ガバメントクラウドへ移行したことで逡減 (約31百万円、-15%)** した一方で、これに相当する経費として、「**システム運用作業**」、「**ソフトウェア保守費**」及び「**クラウド利用経費**」が**増加 (約64百万円、+29%)** となっている。
- また、「**通信回線費**」について、**ガバメントクラウド接続用の新規回線や運用管理補助者の保守拠点からガバメントクラウドを結ぶ回線が増えたことなどにより増加 (約16百万円、+7%)** した。
- なお、東日本大震災の際にネットワーク遮断した経験を踏まえ、ガバメントクラウド移行後も庁内にバックアップ設備を設置するため、「**ハードウェア借料**」及び「**ハードウェア保守費**」は減少しない。

※ () 内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【美里町・川島町の経費項目ごとの増減】

(単位：円)

		コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率
作業費	システム運用作業	0	24,000,000	24,000,000	純増
	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	24,000,000	24,000,000	純増
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	4,320,000	4,320,000	純増
	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	26,066,400	15,662,400	151%
	クラウド利用経費(円)	0	35,190,000	35,190,000	純増
物品費計	216,428,860	239,873,260	23,444,400	11%	
ランニングコスト計	216,428,860	263,873,260	47,444,400	22%	

通信回線費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 回線追加と回線利用単価の違い
 - 自治体クラウドで利用中の回線とガバメントクラウドで利用する回線単価の違いによる費用増加
(自治体クラウドで利用中の回線では、共同利用を前提として回線利用料にディスカウントが適用されている)
- 保守回線の追加
 - 自治体クラウドでは、データセンターで運用しており保守回線が不要
 - ガバメントクラウドでは、保守回線が別途必要となりコスト純増
→【通信回線の共同利用を推進することやLGWAN経由での接続を活用することで費用逡減できるものと想定】

システム運用作業費の増加要因（詳細）と削減見込み

- ガバメントクラウド運用に伴う費用増加
 - 自治体クラウド（データセンター）運用工数と比較し、ガバメントクラウド移行後は新規運用作業（運用管理補助業務等）が現状増えたことで費用増加
(現時点では移行直後のためデータセンター運用と比較し、工数増となっている)
→【今後運用知見の蓄積をしていくことで工数減となると想定】

クラウド利用経費の増加要因（詳細）と削減見込み

- 共同利用方式やクラウド最適化の余地
 - クラウド最適化や共同利用方式（アプリ分離）の採用ができていないことにより、現時点ではクラウド利用に伴う最大限のコストメリットを出せていない
→【クラウド最適化とともに、クラウドを利用する前提でアプリケーションの効率化が図られれば、費用逡減の余地があると想定】

令和5年度の検証結果（笠置町のAとBの比較）

- 笠置町のランニングコストは、**約59百万円増加 (+252%)** している。
- 笠置町の現行環境は、京都府自治体情報化推進協議会が運営する自治体クラウドにてシステム基盤及び通信回線を一体として安価に提供を受けていることから、**ガバメントクラウドへ移行した場合と対比して大きい差額が生じている。**

※（）内の値は、コストAのランニングコスト計に対する増減率。

【笠置町の経費項目ごとの増減】

(単位：円)

	コストA	コストB	コスト差異 (B-A)	増減率	
作業費	システム運用作業	5,321,600	5,850,000	528,400	10%
	ハードウェア保守作業	1,650,000	1,520,000	-130,000	-8%
	その他外部委託費	0	0	0	0%
作業費計		6,971,600	7,370,000	398,400	6%
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	11,055,000	10,597,000	2,314%
	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	※1 23,982,188	23,982,188	純増
	クラウド利用経費(円)	0	23,336,878	23,336,878	純増
物品費計		16,638,800	75,634,916	58,996,116	355%
ランニングコスト計		23,610,400	83,004,916	59,394,516	252%

※1 京都府自治体情報化推進協議会主導により、協議会の自治体に向けたガバメントクラウド接続環境（共同利用）の環境を整備中。

ソフトウェア借料の増加要因（詳細）と削減見込み

- 自治体クラウドと先行事業とのライセンス形態の違い
 - ① 現行利用中の自治体クラウドでは、複数団体で共同利用しているDBライセンス等について費用按分ができていない
 - ② ガバメントクラウドでは、アカウント分離構成で検討をしており、DBライセンス等の費用按分ができない

→【今後DB等については、ライセンス費が低額となるOSS-DBへ変更することで費用逓減が可能と想定】

通信回線費の増加要因（詳細）と削減見込み

- ネットワーク利用形態の違いによる費用増加
 - ③ 自治体クラウドでは、既存の通信回線を利用（地域回線である京都デジタル排水ネットワークを利用）
 - ④ ガバメントクラウドでは、個別に笠置町～ガバメントクラウド間の通信回線、ベンダー拠点～ガバメントクラウドの保守回線を調達する必要があったため費用純増

→【現行の地域回線やLGWANを含む合理的と判断する通信回線サービスを検討することで費用逓減が可能と想定】

クラウド利用経費の増加要因（詳細）と削減見込み

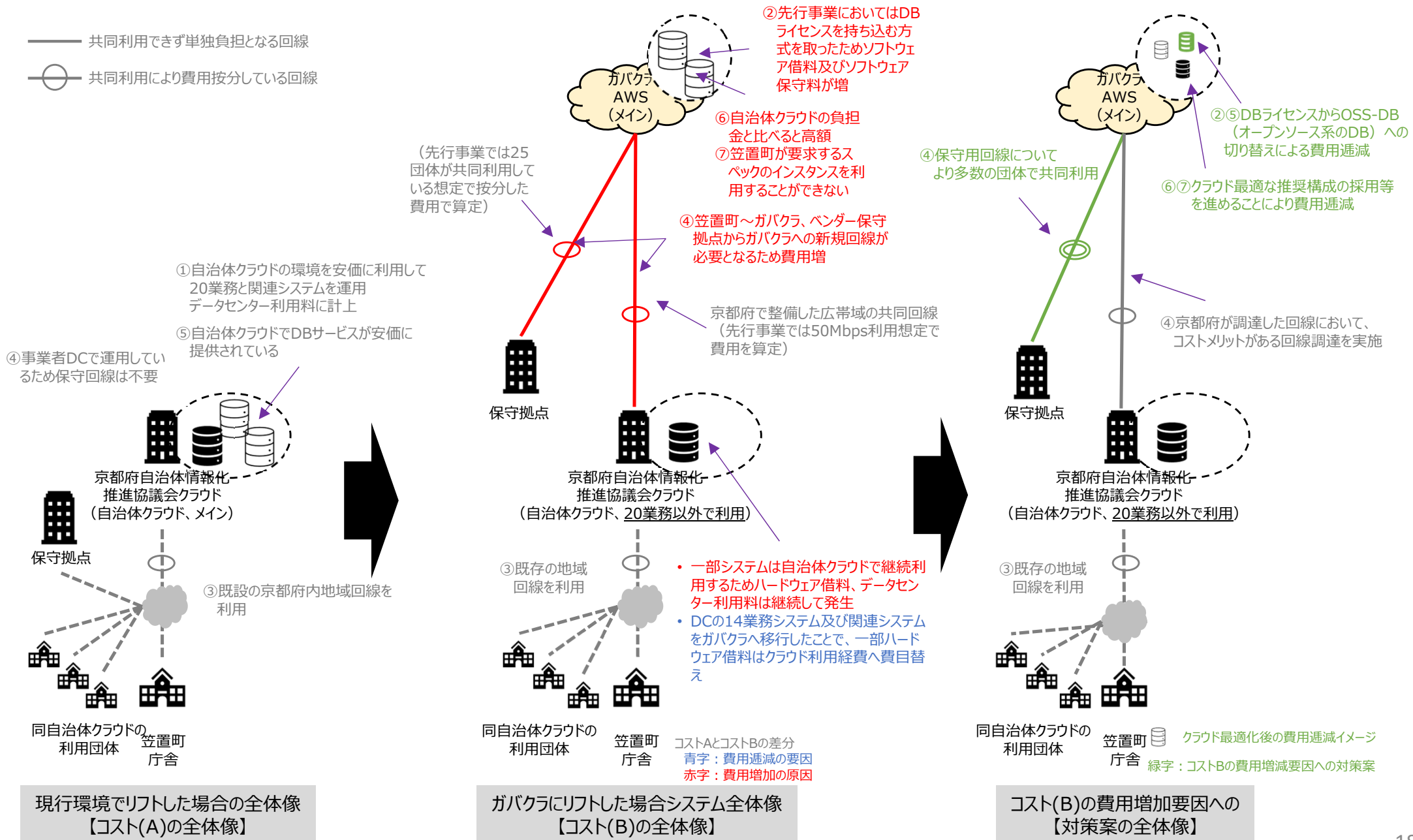
- 自治体クラウドとガバメントクラウドの提供形態差異により費用増加
 - ⑤ 現行利用中の自治体クラウドは、DBサービスが安価に構築されている状況で安価な負担金で利用できる共同化環境である
 - ⑥ ガバメントクラウドでは、従量課金の形態であるものの、自治体クラウドの負担金に比べると提供価格に差額がある
- 自治体クラウドとガバメントクラウドで利用可能な仮想マシンのスペックの違いによる費用増加
 - ⑦ ガバメントクラウドでは、笠置町が要求するスペックの仮想マシンのインスタンスで選択できない※2ことで費用増

→【クラウド最適化によりランニングコストの適正化ができると想定】

※2 現行は「CPU1コアで4GBメモリ」のスペックで運用されており、ガバメントクラウドで選択可能な推奨インスタンス「m5.large vCPU2コア、メモリ8GB」ではスペック過剰。該当インスタンスを安価化した最小インスタンス「t3.medium vCPU2コア、メモリ4GB」であってもCPUスペックが過剰であり、いずれにおいても費用逓減できない。

令和5年度の検証結果（笠置町のAとBの差額イメージ）

○ 笠置町のコストAとコストBの差分及びコストBの費用増加要因の対策イメージ（概要図）。



デジタル庁