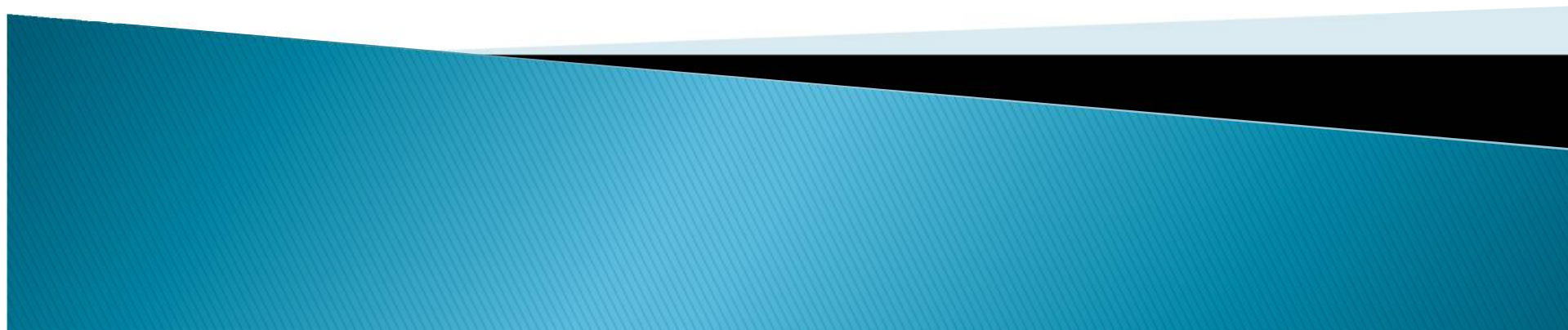


自治体クラウド開発実証事業 大分県・宮崎県の取組

平成23年8月11日

宮崎県 情報政策課 井上英幸



1. 事業推進の基本的考え方

(1) 大分県との共同実施

(2) 本番移行を前提とした取組み

————→ 現行システムの実データを使用

(3) クラウド対応商品をASP・SaaS事業者とともに共同開発

(4) 自治体の規模に応じた柔軟な対応

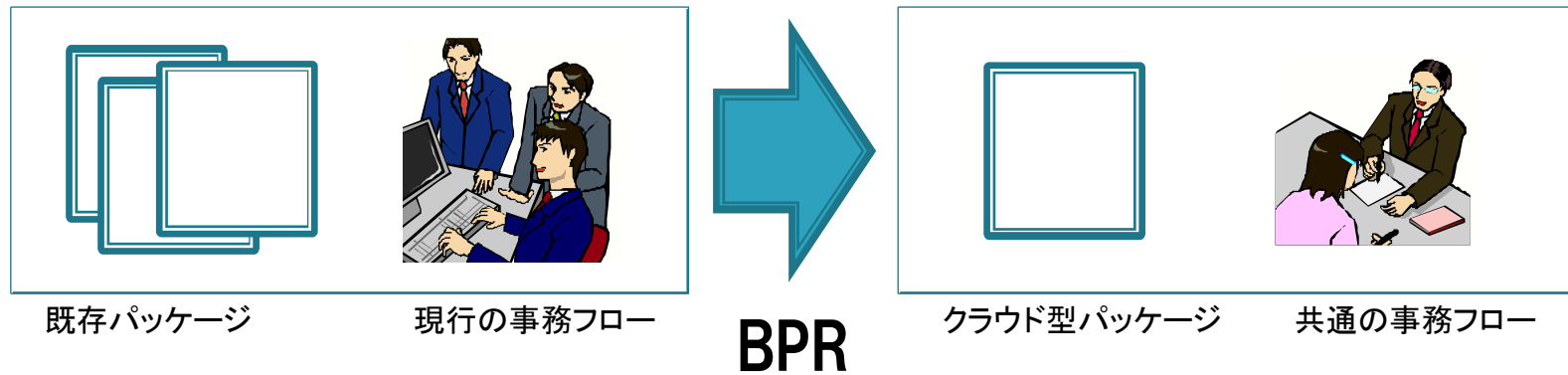
(5) 開発実証に含まれないシステムの共同利用の推進

(6) 参加自治体の拡大に向けた取組み

2. 事業推進の方向性

大分県・宮崎県の事業の進め方

既存パッケージと現行事務フローから事務共通化（システム共通化）を図る



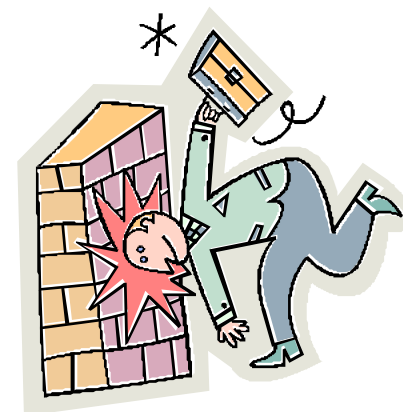
大分県36業務部会、
宮崎県43業務部会
ごとにBPR実施



3. 実証事業を通して発生した課題

自治体

- ・現在の業務へのこだわり
- ・情報所管課と業務担当課の軋轢

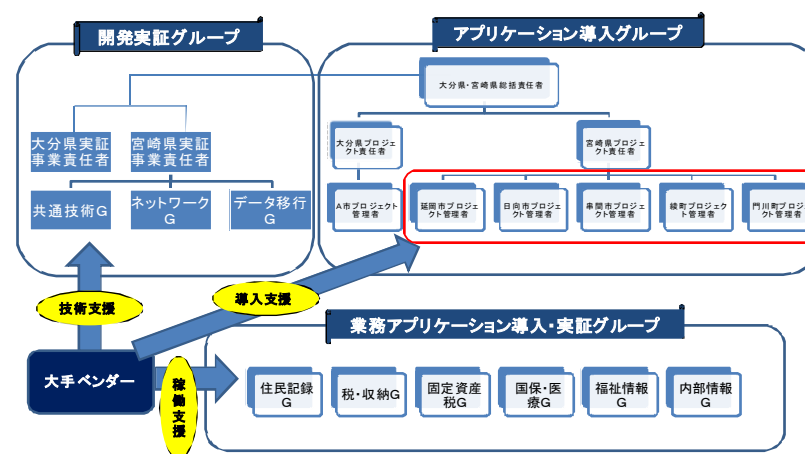


ベンダー

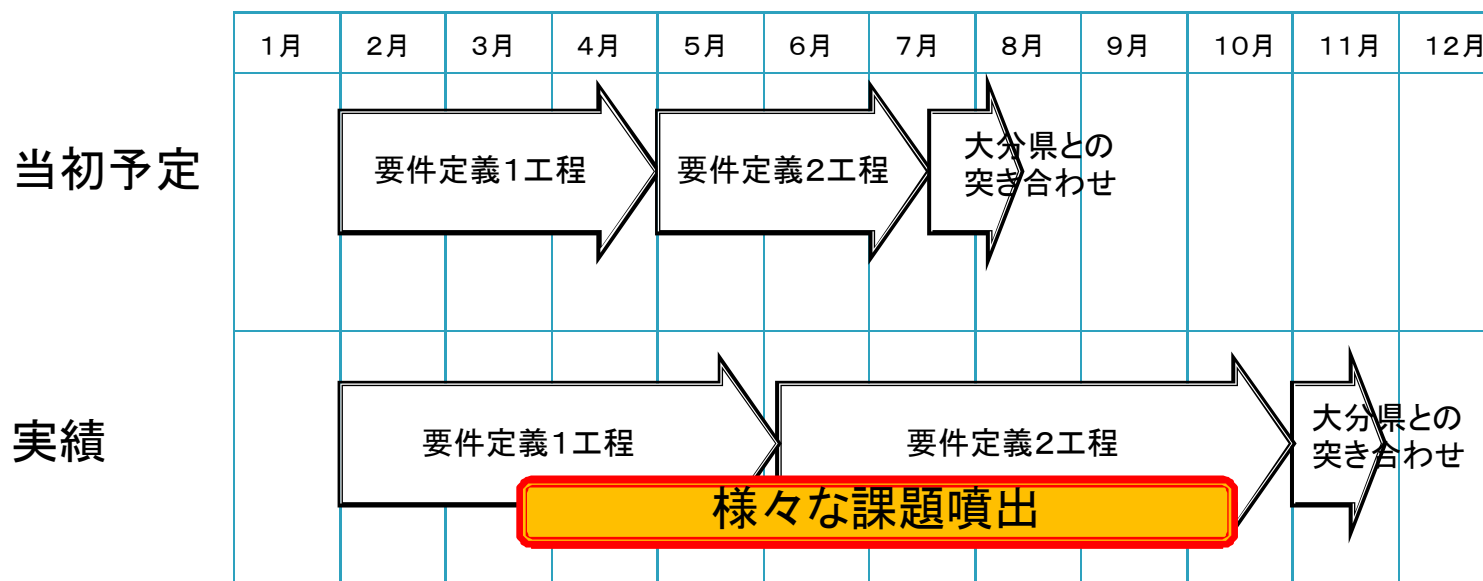
- ・既存パッケージへのこだわり
- ・自治体の現場実態への認識不足

事業開始時に右図のような体制で市町支援を徹底して行うよう依頼していたが、サポート時期の認識違いもあり、問題が発生するまで体制どおりの支援は行われなかった。

図：事業実施体制



4. BPRスケジュールの遅延



要件定義1工程・・・パッケージ標準機能に対する追加要件抽出工程

要件定義2工程・・・業務部会ごとにBPRを実施し、パッケージ標準機能を拡大する工程

遅延の要因～ 管理体制の不備等

要件定義1工程： デモ機設置やQA収集の段取りの問題

要件定義2工程： 業務部会の数の多さと部会マネージメントの混乱

全体工程： SE常駐等による自治体支援体制の認識不足

その他： 宮崎県で口蹄疫が発生！

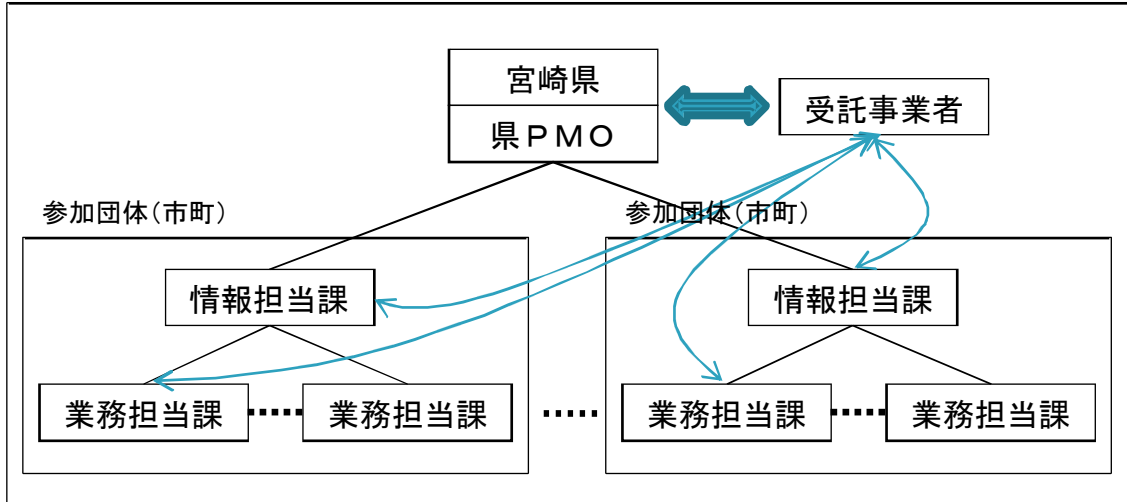
(4月～8月は移動制限や自治体職員の現地対応により協議が困難な状況に)

5. 現場の意見

平成22年9月に実施したBPR工程における課題等のアンケートより一部抜粋

自治体	所属	業務	1. 自市町での事務共通化運用実証(BPR)を進める上での課題、問題点	
D 町	税務課	収納・滞納	既にオープンシステムにしている本町と、汎用機であるA市、B市では、パッケージの考え方に大きな開きがあると感じている。また、人口規模の違いにより、運用での違いも出てきている。(特に催告書の考え方など) 催告書のように法定以外の事務は、運用での差が大きい。	現システムの違い 人口規模の違い
D 町	町民課医療年金係	国民年金	他市町との意見交換(テレビ会議)の終了後に、追加で必要な項目が出てきた場合、要求として上げにくかった。事前に実際の運用を細かく想定した上でテレビ会議に臨むべきだった。担当者としての準備が十分でなかったことは残念に思う。	進め方
B 市	高齢者あんしん課	介護保険	<ul style="list-style-type: none"> 自治体ごとで同じ仕事でも仕方が違っていたので、共通化させる事務の細かな手順を各自治体で出し合い、検証する時間がほしいと感じた。 人口規模が違くと事務の進め方にも違いがあると感じた。これを統一しようとしても協議が成立しないと感ずることが多々あった。 	検討期間 人口規模の違い
B 市	職員課	人事給与	自治体間の規模の大小があり、それを考慮しないで共通事務だけを検討すると、かなりの部分が、共通事務とはならない。人口規模や産業構造などが似た類似自治体間で共通事務を検討すべきでは。	人口規模の違い
A 市	会計課	財務会計(予算執行)	<ul style="list-style-type: none"> 財務は、全国で統一されている現行法は地方自治法しかなく、各自治体で独自の運用(財務会計規則等)を加え、事務を執り行っているため、多くの自治体で利用する場合、基本のシステムをそれぞれある程度カスタマイズする必要があると感ずえます。 会議に参加している市町村が毎回ほとんど同じであるため、限られた範囲でしか検討できないように思います。 	標準化の向き/ 不向き

(補) 規模の小さい団体は厳しい環境



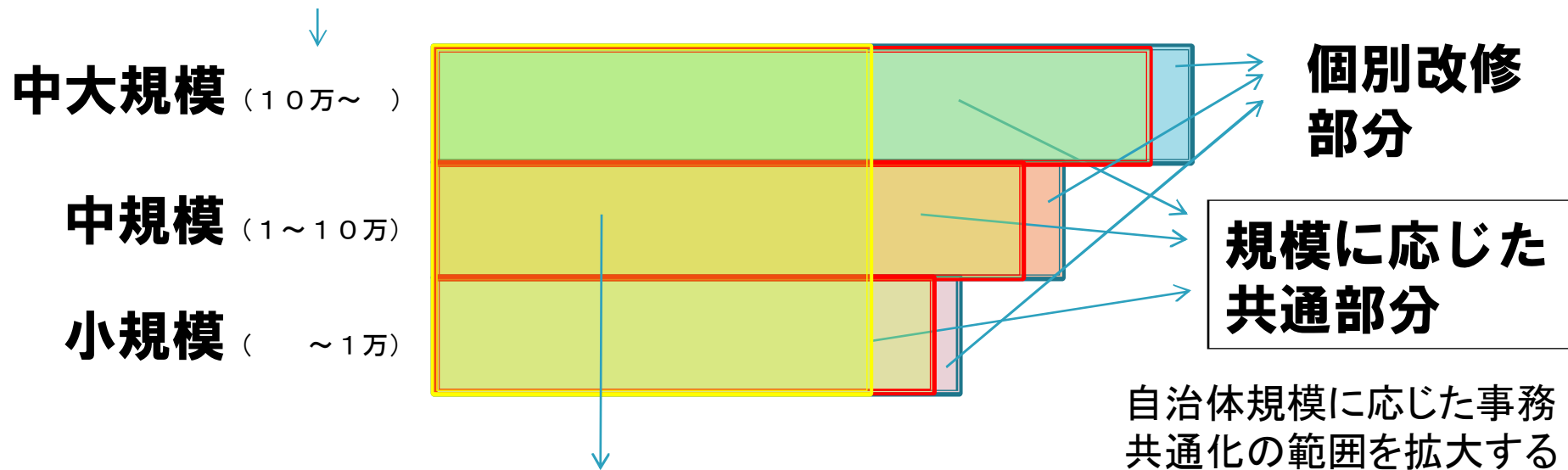
10万規模以上の自治体	情報担当の「課」が存在
1,2万～10万規模の自治体	情報担当の「係」が存在
1,2万未満の自治体	1人が情報だけでなく企画、観光等の業務を兼ねる



**BPR工程の中盤、E町（人口7千人規模）へのSE常駐を実施
職員をサポートする形で業務部会（TV会議等）に取り組んだ**

6. 自治体規模の違いへの対応

注)人口レンジは規則的に分けられないが...



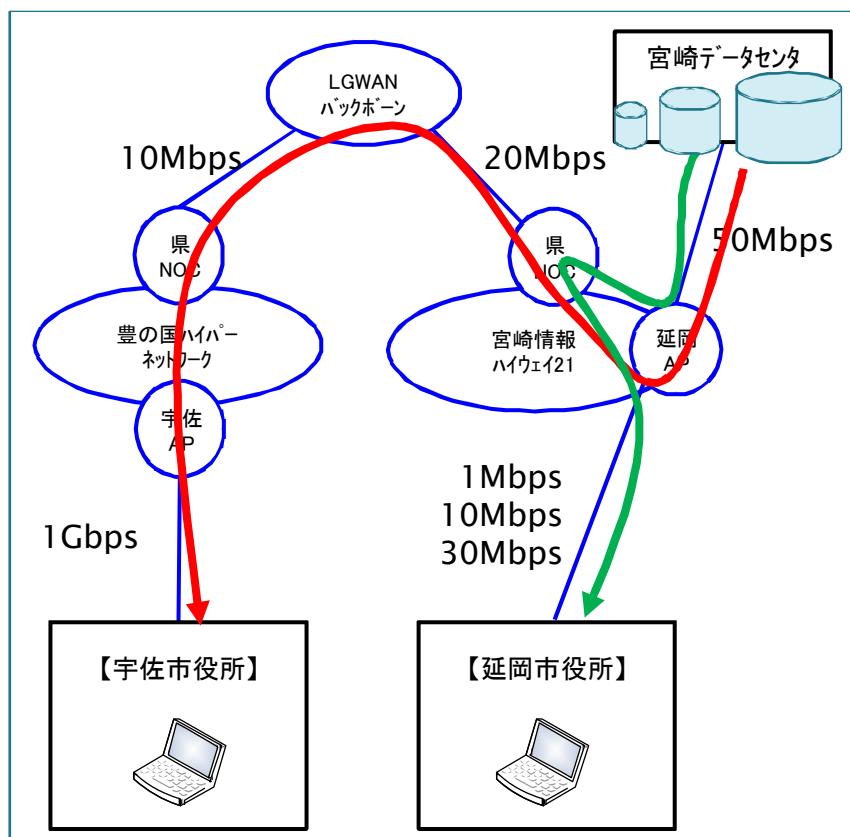
規模に関係なく共通の部分

事業者は当初ここを拡大する方向で調整.
規模の大きい団体との衝突が発生した

7. 通信環境の課題(1)

接続実証の一部として、LGWAN環境の違いによる通信速度の比較検証を実施

実証イメージ



実証概要

1. 宮崎データセンターに1MB, 10MB, 100MBのファイルを設置
2. 大分県宇佐市、宮崎県延岡市からそれぞれのファイルをダウンロードし、実測値を測定
(延岡市はアクセス回線の速度を1Mbps, 10Mbps, 30Mbpsに変更し、それぞれで検証する)

実証結果

実証実験団体	参加団体と 県NOC間の速度	転送回数	転送時間(分)		
			転送ファイル容量		
			1MB	10MB	100MB
宮崎県延岡市	1Mbps	1回目	14.0625	1:56.6562	19:17.7343
		2回目	11.7343	1:56.3125	19:17.9687
		3回目	11.6406	1:55.8906	19:21.8593
	10Mbps	1回目	1.5312	11.4687	1:54.6250
		2回目	1.4843	11.4062	1:54.2187
		3回目	1.5000	11.6562	1:54.0156
	30Mbps	1回目	0.7656	4.0781	40.4375
		2回目	0.7812	4.0625	40.1093
		3回目	0.7656	4.0625	40.1718
大分県宇佐市	1Gbps	1回目	2.9062	22.9843	3:48.0312
		2回目	2.5781	22.9531	3:47.4375
		3回目	2.5486	23.4531	3:48.2500

実証結果

- 延岡市は理論値の70%程度。通常のLANが実効速度として80~90%程度と考えると、若干のロスが発生している
- 宇佐市はLGWAN大分県NOC上位の10Mbpsがボトルネック。延岡市の10Mbpsと比較すると2倍の時間を要しており、途中経路での遅延が考えられる

7. 通信環境の課題(2)

(1) LGWANに関する課題

1) VPN接続で想定外の障害発生

- <実証内容> オフサイトバックアップおよび市町村間バックアップでVPN通信を実施
- <障害内容> 通信断や大きな遅延等が発生
- <原因> SSと使用したルータとの相性の問題
- <対応> LASDEC側でSSの設定変更
- <問題点> 「事前に把握できない問題であったこと」
「障害発生から対応までに時間を要したこと」

2) ポート制限のため使用するパッケージの改造を実施

- <実証内容> 接続実証における福祉業務のオペレーション
- <障害内容> 通信不可
- <原因> 許可されたポート以外を使用していた
- <対応> アプリケーションを80番ポートを使うよう改造
- <問題点> 「ポートの利用申請に時間を要す、または基本的に不可」

(2) 市町村内部のLAN環境に関する課題

- <実証内容> シングルサインオン
- <障害内容> 大分県2市、宮崎県2市1町の環境でサーバの名前解決ができない
- <原因> ルータ、FW等の設定
- <対応> 5団体での実証断念
- <問題点> 「市町村設置機器の設定状況のブラックボックス化、保守業者との関係等」

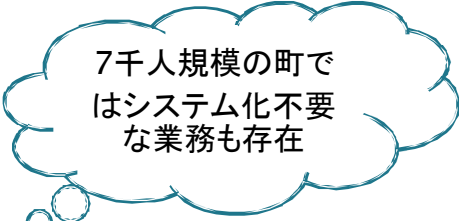
8. コスト削減に関する考察

(1) 自治体規模の違いによる削減率の違い

規模の違いにより現状のシステム環境が異なる

例. 人事給与

職員数は数十人の町と千人以上の市では要不要の基準が異なる
(小規模自治体は、研修管理、臨時職員管理等Excelベースで十分)



7千人規模の町ではシステム化不要な業務も存在

(2) 現状のシステム（汎用機orオープン）の違いによる削減率の違い

汎用機 $\xrightarrow{\hspace{2cm}}$ オープン化 $\xrightarrow{\hspace{2cm}}$ クラウド化

汎用機環境から移行するケース … 削減率大 A市
オープン環境から移行するケース … 削減率小 D町

(3) 業務フロー改善による職員の負担軽減（見えないコストの削減）

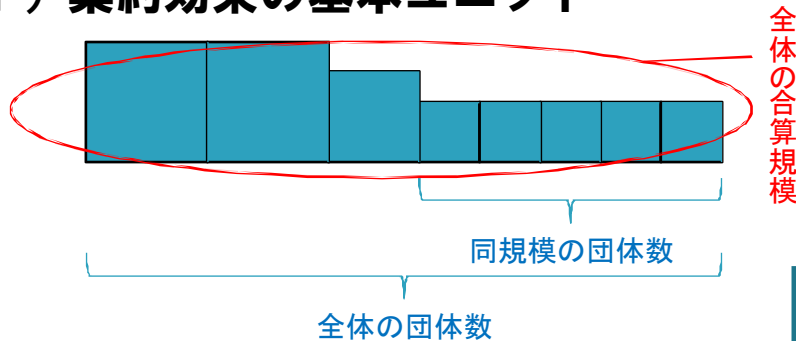
事務フローが改善され、オペレーションに要する時間削減が図れれば
「職員の時間単価×削減時間」分の見えないコストの削減に繋がる



「To BE」ではなく「As Isの延長」として実証を行ったこともあるが
今回、この数字の評価は出来ていない

9. クラウドサービスに関する考察

(1) 集約効果の基本ユニット



宮崎県（26市町村）の人口規模分布

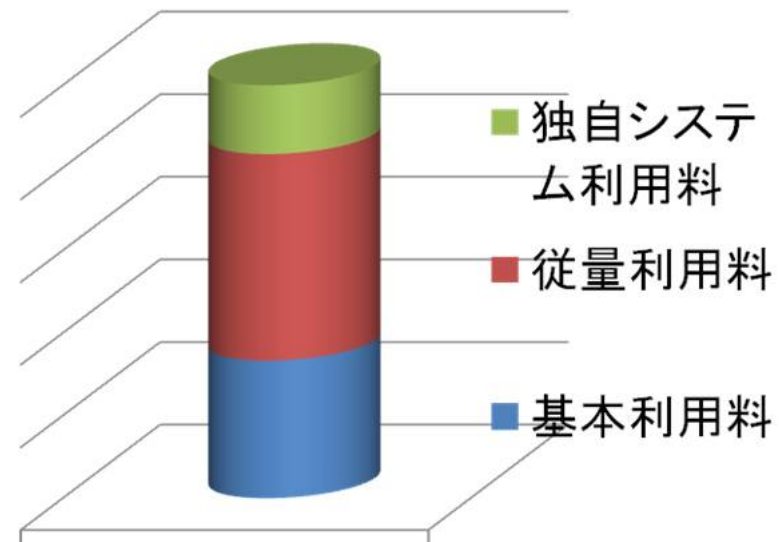
人口規模	~1万	1 ~10万	10万以上
市町村数	8	15	3

共同利用で最も高いコスト効率を出せる
組み合わせは？
都道府県を越えた共同化も考えるべき…！
(例えば、オール九州)

(2) 課金システムのありかた

サービス利用料金 = 基本利用料 + 従量利用料 + 独自システム利用料

- ① 独自システム利用料
標準機能に統一せず、各自治体が独自に
利用するシステムにかかる経費
- ② 従量利用料
各自治体の処理件数等による経費
- ③ 基本利用料
各自治体が固定的に支払う経費



10. 付加価値創造に関する考察

(1) 住民サービスの向上

コスト削減と業務効率改善

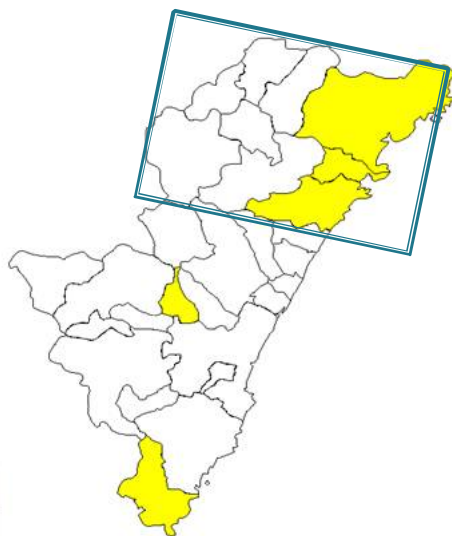


住民サービス向上へ繋げる

- ・住民票の共同発給
- ・転出・転入届の統一化
- ・固定資産税等の一括課税、納付
- ・コンビニ交付、コンビニ納税の促進等

(2) 定住自立圏での展開

- ・基礎自治体の事務合理化による地域力創造
- ・広域での統一サービスの実施による一体感の醸成



宮崎県北定住自立圏(2市5町2村)

延岡市
日向市
門川町
諸塚村
椎葉村
美郷町
高千穂町
日之影町
五ヶ瀬町

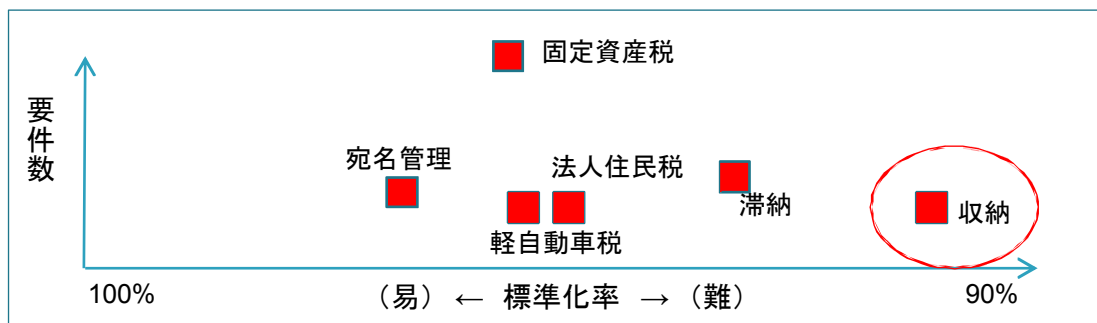
} 今回の実証参加団体

11. 事務標準化の向き／不向き

法定業務(住基、住民税、固定資産税、軽自動車税、年金等)は、法で定められた業務であり、自治体による違いが少なく事務標準化が一般に容易であるが、福祉など裁量性の高い業務は、統一が困難

法定業務である税業務でも、「収納業務」に関しては、市町村の裁量性があるため、他の税業務のパッケージ実装率が95%前後に対して、約90%とやや低い標準化率に止まった。

大分県・宮崎県全体の事務標準化率



収納	
総要件数	161
1次標準数	87
2次標準数	60
標準化率	91.3%

← BPR協議後

横軸=BPR実施後の標準機能総数／検討した総要件数(×100)

収納業務で統一できなかった事例の一部(BPR終了時)

要求事項	催告書は、専用帳票(圧着ハガキ)にての出力が可能であること
必要要件	【起因】(要因) 現在、バッチ出力によるハガキの督促状を一括送付しているため。
対応策	結果)「人口規模」による「個別」案件とする。

要求事項	MCWELとの連携(財務システムとの連携含む) ・財務システムの消込日の伝票番号が他のシステムの収納日に反映すること。 ・マウス操作とファンクションキー操作を併用
必要要件	
対応策	要求事項を削除する。

注)MCWEL・・・介護福祉パッケージ(富士通)

当時の判断:本運用に向けては規模別で再検討

12. クラウド関連の取組

(1) 自主的な取組等の支援

地元のシステム会社と宮崎県2町、熊本県1町が一緒になってクラウド化を推進

共同利用のための事務標準化を実施

平成23年度後半に本稼働を予定



H23年度LASDEC公募に採択

(2) 共同利用検討WGによるクラウド化支援

宮崎県市町村IT推進連絡協議会

平成14年4月に電子自治体推進を目的に設立された協議会

平成22年7月に「システム共同利用検討部会」を設置

セミナー開催 H22.7, H23.1 に実施、MLによる適宜の情報提供等

(3) 新ビジネスへの期待

関連業務(印刷・封入・封緘・配送)の
アウトソーシング事業を誘致企業が開始

ジャパン・クラウド・コンソーシアム

経団連をはじめとする民間中心の研究
会(総務省、経産省はオブザーバ)

農業分野で参加の方向

