

# 遠州広域行政推進会議 「自治体クラウド勉強会」 次第

日時：平成24年12月26日（水） 午前10時～午前11時30分  
場所：浜松市地域情報センター 1階ホール

## 1 開 会

## 2 座長あいさつ

遠州広域行政推進会議 座長 浜松市長 鈴木 康友

## 3 講 義

自治体クラウドとは～情報システムの共同利用について～

講師：浜松市企画調整部次長 島野 哲幸

## 4 質疑応答

## 5 その他

## 6 閉 会



# 自治体クラウドとは？

～情報システムの共同利用に向けて～

平成24年12月26日

浜松市 企画調整部 情報政策課



# ゆるキャラ、大集合！



出世大名  
家康くん

浜松市

出世大名 家康くん



磐田市イメージキャラクター

磐田市  
しっぺいくん



掛川市  
茶のみやきんじろう



袋井市  
フッピー



湖西市  
こーちゃん



牧之原市  
チャーフィン

# 目 次

- I 「クラウド」とは？
- II 自治体クラウド
- III 共同利用研究会の状況



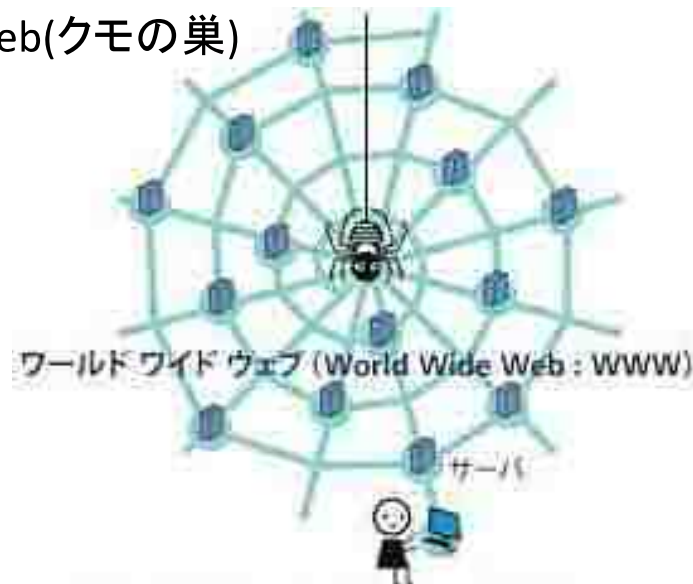
# I クラウドとは？

1. 「クラウド」という言葉
2. クラウドの定義
3. クラウド利用者にとってのメリット
4. クラウドの分類
5. クラウドの市場

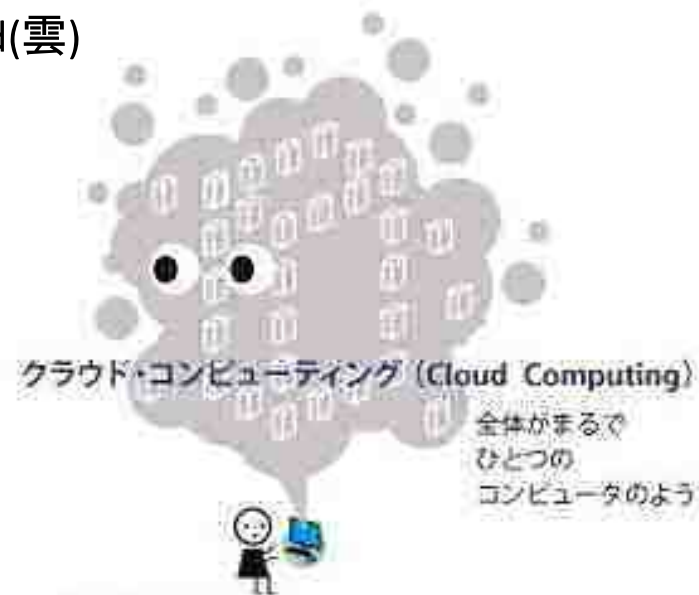
# 1 「クラウド」という言葉

- Google CEO エリック・シュミット
- 2008年8月 検索エンジン戦略会議
- Googleの検索サービスを「クラウドコンピューティング」と表現

Web(クモの巣)



Cloud(雲)



## 2 クラウドの定義

クラウドコンピューティングとは、(ユーザーにとって)最小限の管理能力、あるいはサービス提供者とのやり取りで、迅速に利用開始あるいは利用解除できる構成変更可能な計算機要素からなる共有資源に対して簡便かつ要求に即応できる(オンデマンド)ネットワークアクセスを可能とするモデルである。【米国国立標準技術研究所:NIST(National Institute of Standards and Technology)】



クラウドコンピューティングとは、ネットワークを通じて、情報サービスを必要に応じて提供・利用するかたちの情報処理の仕組み



IT資産を持たずに使う、新しいITの利用形態

## 2 クラウドの定義

IT資産を持たずに使う、新しいITの利用形態

ITをサービスとして

ネットワーク経由で

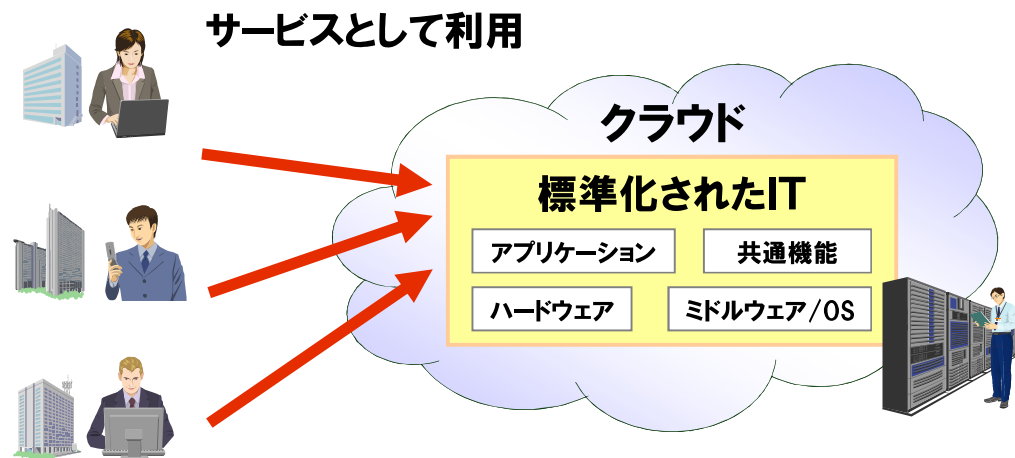
月額料金で利用

### コンピュータ環境の変化

- ・安価なブロードバンドの普及
- ・安価で高性能なIT製品の普及

### サーバ技術の進歩

- ・サーバの仮想化
- ・運用自動化





### 3 クラウド利用者にとってのメリット

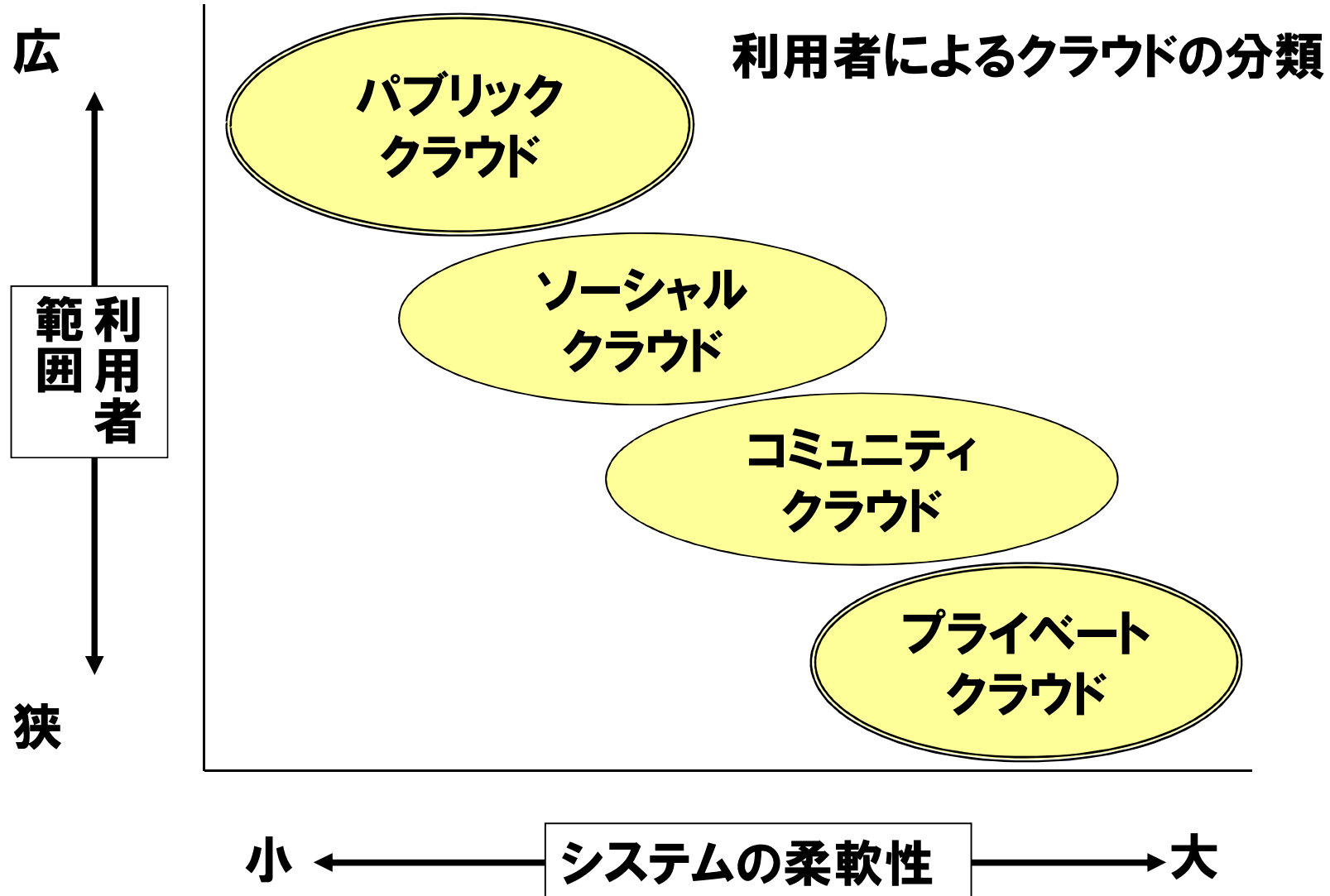
- ハード・ソフトのシステム導入やアプリケーション開発などの期間が短縮されるため、短期間でサービスを利用できるようになる。
- ハード・ソフトのシステム導入による初期コスト、アプリケーション開発および運用コストを低くおさえることができる。
- ハード・ソフトのシステム導入、アプリケーション開発・運用に関する専門知識がなくても、サービスが利用できる。
- 自前でコンピュータシステムを運用管理するよりも、情報システム全体のセキュリティ・レベルが向上する。
- サービスの需要変動に対して柔軟に対応できる。

## 4 クラウドの分類

### (1) 利用者による分類

- **パブリック クラウド**  
インターネット経由で提供される一般向けサービス。
- **プライベート クラウド**  
利用者が限定されるクラウド。企業システムをクラウドの技術を利用して統合したシステムを指すことが多い。
- **コミュニティ クラウド**  
利用者限定でセキュリティが保証される共同運用型のクラウド。(共同利用型の自治体クラウド)
- **ソーシャル クラウド**  
一般には公開されていないが、コミュニティクラウドよりも利用者に多様性があるクラウドサービス。

## 4 クラウドの分類



## 4 クラウドの分類

### (2) 民間事業者のサービス階層による分類

- **SaaS (サーズ) : Software as a Service**  
利用者がシステムを開発することなく、そのまま業務アプリケーションを利用できるサービス  
例 : Facebook, Twitter, Google Apps (Gmail, Googleカレンダー), iCloud, Evernote, Sales Cloud2, CRMATE, Viber, LINE, ネットde会計, ちゃっかりシリーズ…
- **PaaS (パース) : Platform as a Service**  
アプリケーション実行用のプラットフォームを提供するサービスで、アプリケーションは利用者が自分で開発して配置しなければならない。  
例 : Force.com, Google App Engine, Windows Azure Platform…
- **IaaS (イーアス) : Infrastructure as a Service**  
サーバやネットワークなど物理的なインフラを提供するサービス。ソフトウェア事業者や専門要員を抱えるシステム部門向き 例 : Amazon EC2

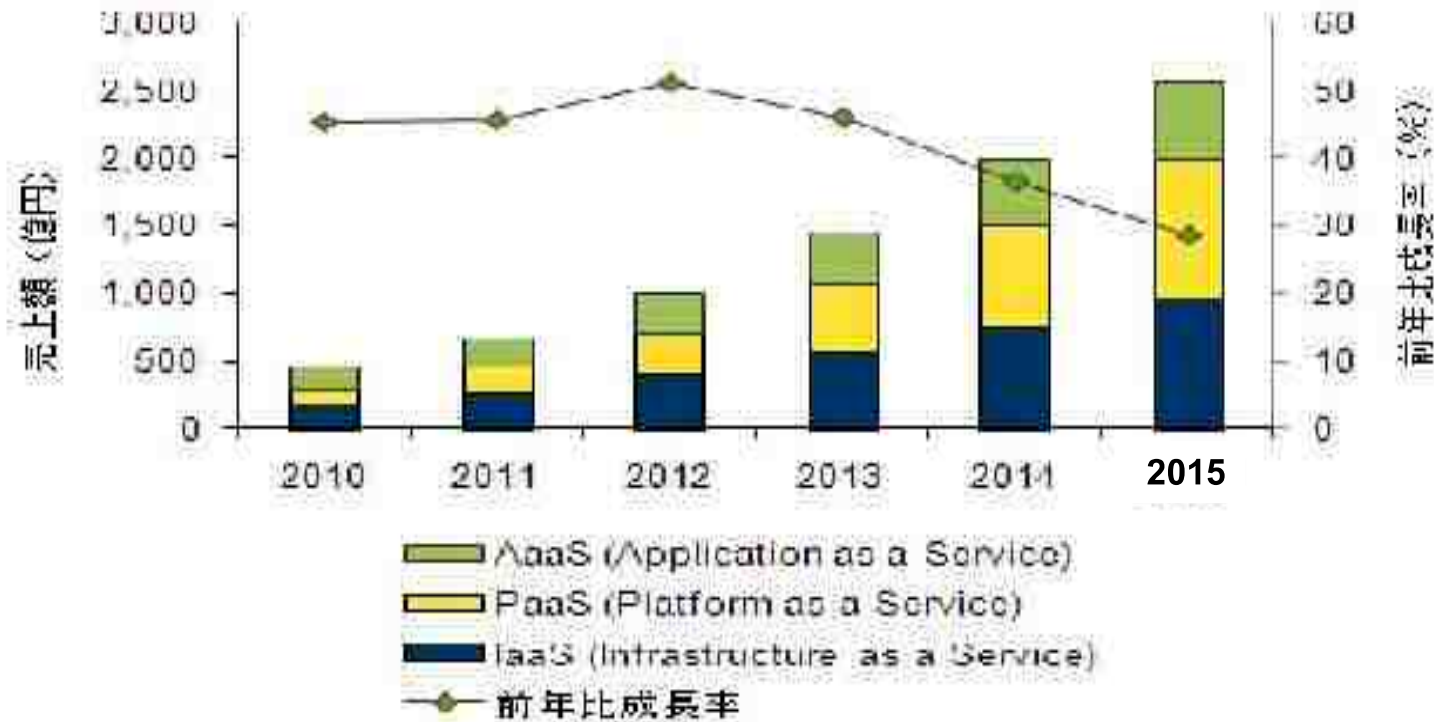
## 4 クラウドの分類

### 民間事業者のサービス階層による分類

システム階層	SaaS	PaaS	IaaS
アプリケーション	ベンダー提供	利用者開発	利用者開発
OS、データベース等 ソフト環境	ベンダー提供	ベンダー提供	利用者開発
サーバ、 ネットワーク	ベンダー提供	ベンダー提供	ベンダー提供

# 5 クラウドの市場

2011年の市場規模は、前年比成長率 45.6%増の660億円。東日本大震災の影響によりクラウドサービスの需要が拡大。2015年の市場規模は、2010年比5.6倍の2,557億円と予測。（出典：IDC Japan株式会社 プレスリリース 2011年6月28日）



Notes:

- パブリッククラウドに相当するIaaSクラウドサービス市場定義に基づく。
- コンテンツサービス、IaaSサービス、専任支援システム/アプリケーション開発などのプロフェッショナルサービスは含まれていない。

## Ⅱ 自治体クラウド

1. 自治体情報化の系譜
2. 国の動向
3. 実現事例

# 1 自治体情報化の系譜

- 1960年代：自治体の情報化が始まる。  
大量データ一括処理（バッチ処理）  
税務事務、給与計算、カタカナ
- 1970年代後半：オンライン技術普及
- 1980年代：日本語処理技術、データベース技術  
住民基本台帳
- 1980年代後半：ワープロ、パソコン、OA

メインフレームによる集中処理



# 1 自治体情報化の系譜

パソコン・サーバーの技術的進歩  
通信技術の進展(高速化・大容量化)

1990年代後半：C/S(クライアント・サーバ)型システム  
分散処理、ダウンサイジング  
インターネット普及  
(1995 インターネット元年)

その後の展開：オープン化、共同アウトソーシング、  
地域情報プラットフォーム

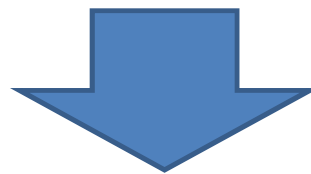
クラウド(共同利用化)へ

## 2 国の状況

2009年4月

「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン」(IT戦略本部)

電子自治体推進にあたり、「共同利用型のクラウド・コンピューティングなどの技術を積極的に活用する」

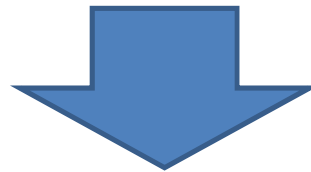


総務省：自治体クラウド開発実証事業の推進  
2009～2010年

## 2 国の状況

### 自治体クラウドの目的（総務省）

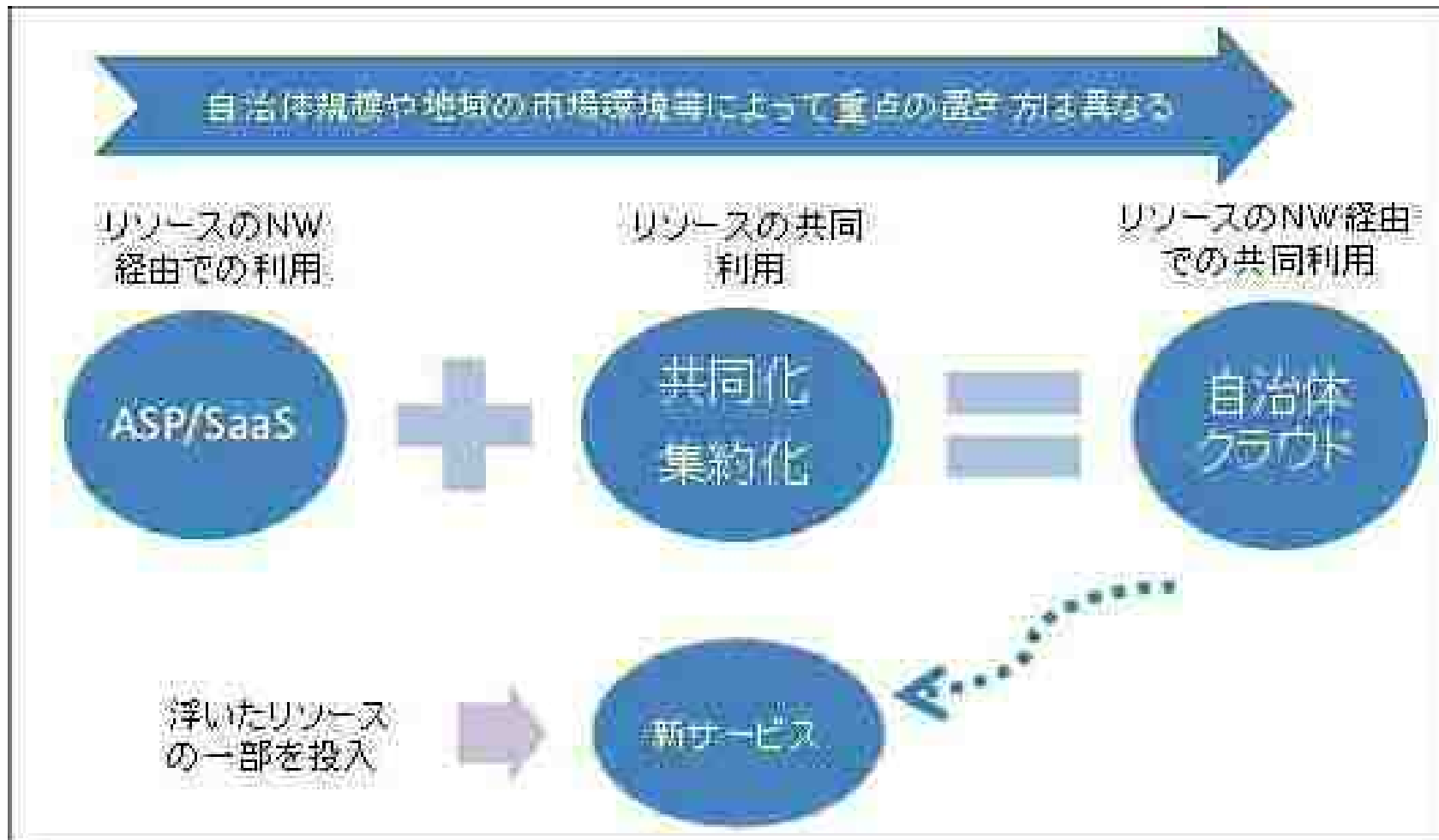
「クラウド技術の自治体への導入を契機として、自治体が業務システムの構築・運用に投入しているヒトやカネの負担を軽減すること、生み出したヒトやカネを地域の実情に応じた住民サービスなどに投入できるようにすること」



2010 自治体クラウド推進本部  
自治体クラウドの全国展開

## 2 国の状況

### 総務省が考える自治体クラウド



## 2 国の状況

### 自治体クラウドのメリット

#### ◆ ASP/SaaS

民間事業者が提供するパッケージソフトや標準的なサービスをカスタマイズせずに利用することで、システムの開発・導入に関わる費用削減や期間短縮を図ることができる。

また、情報システムをデータセンター等で管理することで、システム運用に係る費用と負担が軽減できる。

サービス利用の形態を取ることで、支払の平準化が図られる。

#### ◆ 共同化・集約化

情報システムを共同化することで「割り勘」効果が働き、システムの開発・導入や運用に係る費用の削減が見込まれる。また、システムの管理・運用に必要な人員にも「人材の割り勘」が見込まれる。

仮想化技術を活用することにより、サーバやストレージなどの機器類が集約化され、消費電力や設置スペース、構築や保守の経費を削減することができる。

## 2 国の状況

### 自治体クラウド開発実証事業の概要

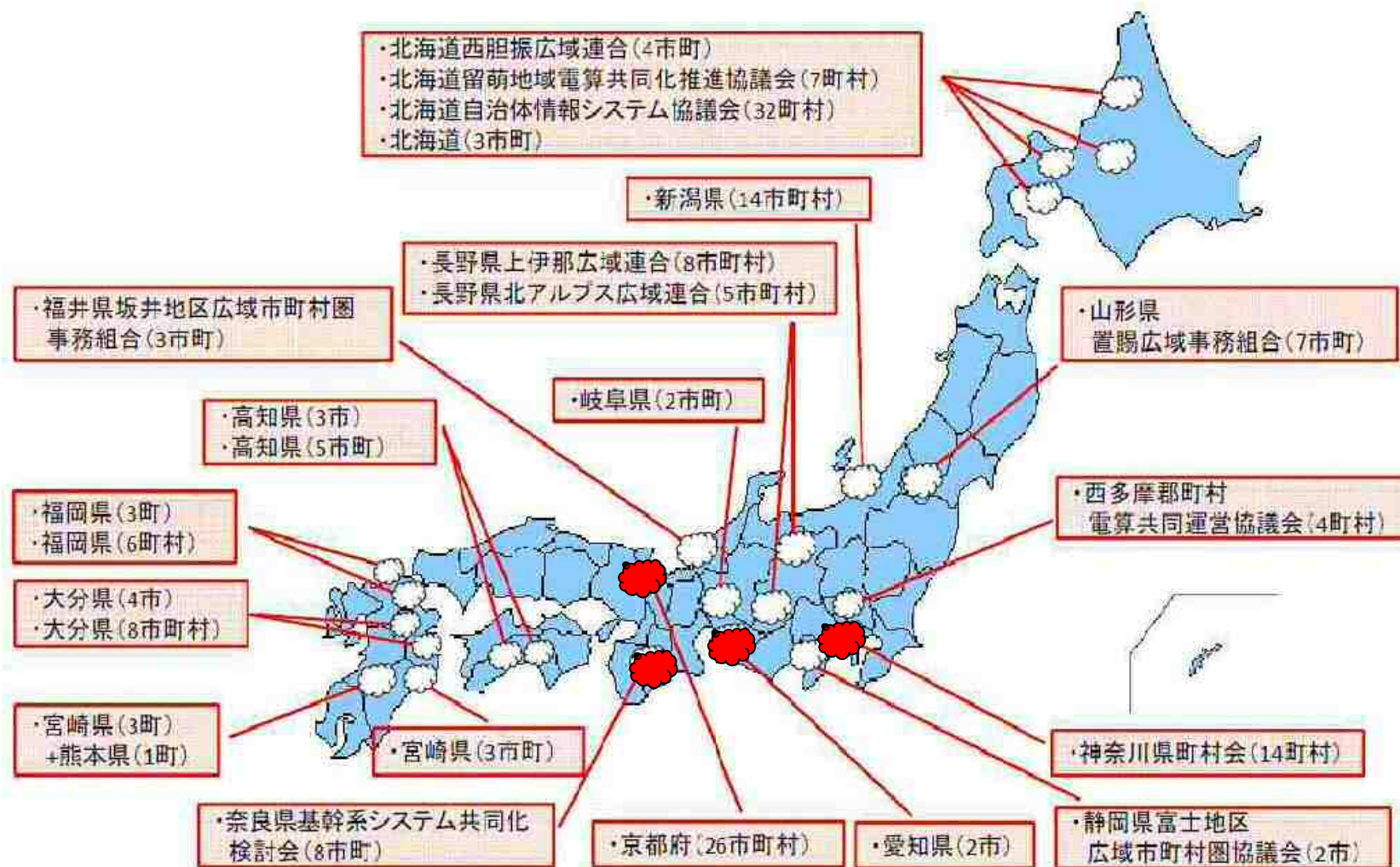
都道府県	概要・今後の普及動向
北海道	<ul style="list-style-type: none"><li>● 29市町村が参加し、道内のデータセンターを利用し、公会計、人事給与、公有財産管理、ふるさと納税、電子申請等の共同利用の実証等を実施。</li><li>● 2011年4月以降、公会計・公有財産管理で道内の40自治体、電子申請で68自治体が本番移行する予定。</li></ul>
京都府	<ul style="list-style-type: none"><li>● 25市町村が参加し、府内のデータセンターを利用し、地方税業務、基幹系業務文書管理の共同化の実証等を実施。</li><li>● 文書管理システムについては、徳島県下の参加自治体に対するサービス提供を実施。</li><li>● 基幹系業務のシステムも1市が2011年4月から利用開始しており今後拡大予定。</li></ul>
佐賀県	<ul style="list-style-type: none"><li>● 県内の6市町が参加し、県内のデータセンターを利用し、BPR(業務改善)を踏まえた住民情報関連業務、地方税業務、国民健康保険業務等に関する共同化システムを開発実証。</li><li>● 併せて、民間IaaSの利用、仮想化の効果の実証、業務フロー改革による効率化の効果の試算やコストシミュレーション、データ移行の費用検証等を実施。2011年度以降、本番移行について具体的な議論に移る予定。</li></ul>

## 2 国の状況

### 自治体クラウド開発実証事業の概要

都道府県	概要・今後の普及動向
徳島県	<ul style="list-style-type: none"><li>● 県内の8市町が参加し、佐賀県のデータセンターを利用し、日本発の開発言語 Rubyによって県が開発したCMS (Content Management System) や文書交換システムなどのオープン・ソース・ソフトウェアを利用しつつ、行政情報掲載システム、文書交換システム、遠隔会議システム等の共同利用等について実証。</li><li>● 2011年度から県内14市町村が本番移行する予定。</li></ul>
大分県・宮崎県	<ul style="list-style-type: none"><li>● 両県からそれぞれ5市町ずつが参加。佐賀県のデータセンターを利用した実証実験に共同で取り組み、住民情報関連業務、地方税業務、国民健康保険業務、福祉業務等の基幹系業務システムの共同化を実証。</li><li>● 標準的な基幹業務パッケージをノンカスタマイズで利用するためのBPRの検証作業に注力。</li><li>● 現在、宮崎県の1町が本番へ移行済み。今後、大分県の3市、宮崎県の2市が2011年度内に本番移行予定(計6市町村)。なお、別の事業者グループの動きとして、開発実証に参加していなかった宮崎県の2町と熊本県の1町の基幹系業務システムの共同化が2011年度内に本番移行予定。さらに宮崎県の町が参加の予定。</li><li>● 今後、共同利用の参加団体を拡大するとともに、別システムによる共同化を含めクラウド化をさらに推進する予定。</li></ul>

# 3 実現事例



※ 総務省調べ(平成23年12月)



## 3 実現事例

- (1) 奈良県基幹システム共同化検討会
- (2) 神奈川県町村会
- (3) 京都府
- (4) 岡崎市・豊橋市

# (1) 奈良県基幹システム共同利用検討会

## ① 参加自治体(人口)

※平成24年4月1日現在



香芝市	76,260人
葛城市	35,978人
川西町	8,646人
田原本町	31,864人
上牧町	23,457人
広陵町	33,350人
河合町	18,361人
<b>合計</b>	<b>227,916人</b>

# (1) 奈良県基幹システム共同利用検討会

## ② 共同利用の範囲

基幹系22業務（住民情報、税務、国保、年金、介護、福祉等）

- ・ 平成22年4月に計画開始
- ・ 平成23年度に1団体がサービス利用開始
- ・ 平成25年度までに全団体に順次稼働予定

## ③ 特徴、ポイント

- ・ パッケージのノンカスタマイズ運用
- ・ 総合行政ネットワーク(LGWAN)の活用

## ④ 共同利用の効果

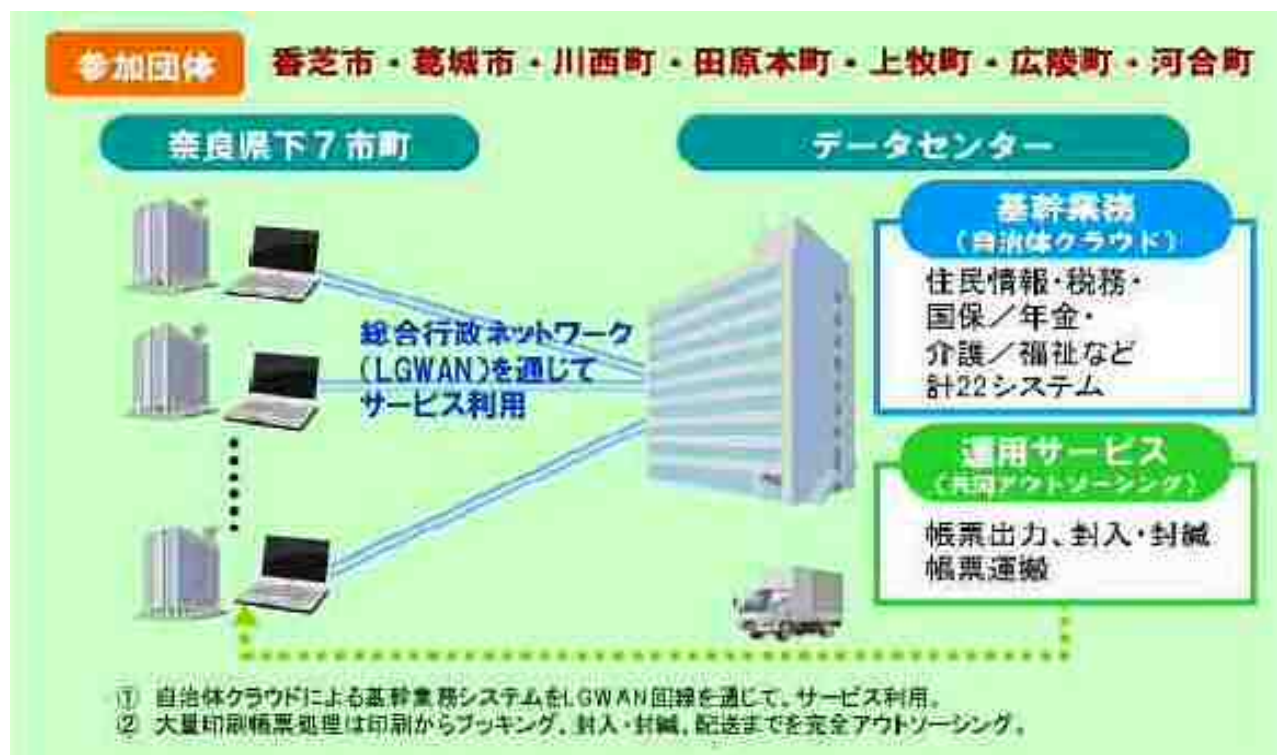
- ・ コスト削減効果は7団体全体で56%、各市町で31%～69%
- ・ 香芝市は6年で約2億6,600万円の効果

現状維持の場合の経費…約8億1,300万円

共同化した場合の経費…約5億4,600万円

△約2億6,600万円

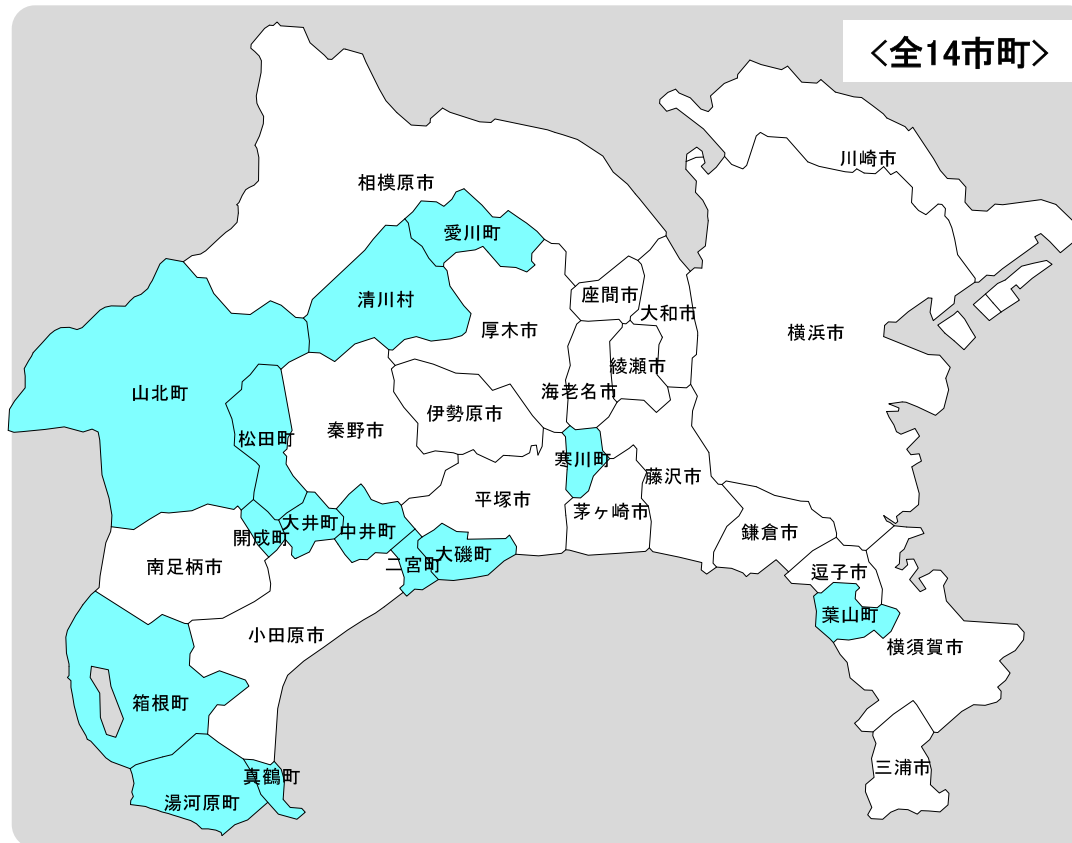
# (1) 奈良県基幹システム共同利用検討会



## (2) 神奈川県町村会

### ① 参加自治体(人口)

※平成24年10月1日現在



葉山町	32,813人
寒川町	47,540人
大磯町	32,748人
二宮町	29,305人
中井町	9,807人
大井町	17,518人
松田町	11,581人
山北町	11,315人
開成町	16,659人
箱根町	13,417人
真鶴町	7,869人
湯河原町	26,432人
愛川町	41,504人
清川村	3,349人
<b>合計</b>	<b>301,857人</b>

## (2) 神奈川県町村会

### ② 共同利用の範囲

基幹系46業務(住民情報、税務、国保、年金、介護、福祉、財務会計、電子決裁等)

- ・ 平成23年9月から順次サービス利用開始
- ・ 平成28年度までに全団体に稼働予定

### ③ 特徴、ポイント

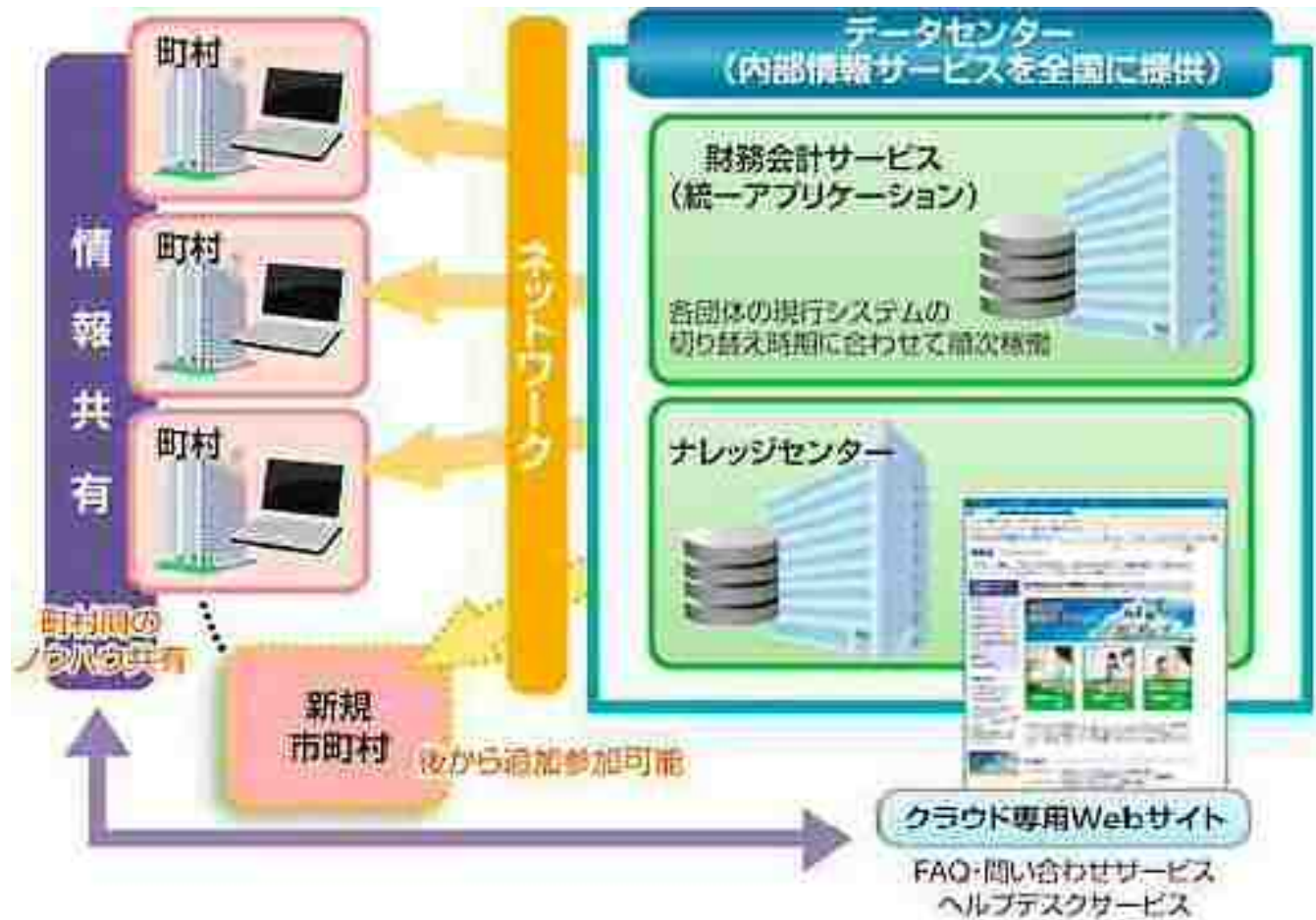
- ・ 一部事務組合による共同化
- ・ 住基法改正に備えて実施

### ④ 共同利用の効果

- ・ コスト削減効果は5年で、約18億6,600万円、43%(14団体全体)

※ 各町村で最低30%の削減効果が出るように経費負担方法を調整  
(最高44%~最低30%)

## (2) 神奈川県町村会



## (3) 京都府

### ① 参加自治体(人口)

※平成24年10月1日現在

福知山市	79,471人	八幡市	73,785人	笠置町	1,530人
舞鶴市	86,850人	京田辺市	69,607人	和束町	4,306人
綾部市	35,002人	京丹後市	57,483人	精華町	36,027人
宇治市	189,296人	南丹市	34,651人	南山城村	2,992人
宮津市	19,308人	木津川市	71,194人	京丹波町	15,337人
亀岡市	91,740人	大山崎町	15,029人	伊根町	2,292人
城陽市	78,888人	九御山町	15,715人	与謝野町	22,929人
向日市	53,709人	井手町	8,252人	<b>合計</b>	<b>1,154,726人</b>
長岡京市	79,769人	宇治田原町	9,564人		

〈京都市を除く25市町〉



## (3) 京都府

### ② 共同利用の範囲

基幹系業務(住民情報系24業務、文書管理)

- ・ 平成19年4月に文書管理システム、  
平成20年4月に住民記録・税業務システムの共同運用を開始
- ・ 平成21年度に総務省自治体クラウド実証実験に参加

統合型地理情報システム

共同電子窓口サービス(施設予約、電子申請)

### ③ 特徴、ポイント

- ・ 府内全域を結ぶ高度情報通信基盤を活用  
(京都デジタル疎水ネットワーク)
- ・ システム共同化によるコストメリットを共通認識

# (3) 京都府

## ④ 共同利用の効果

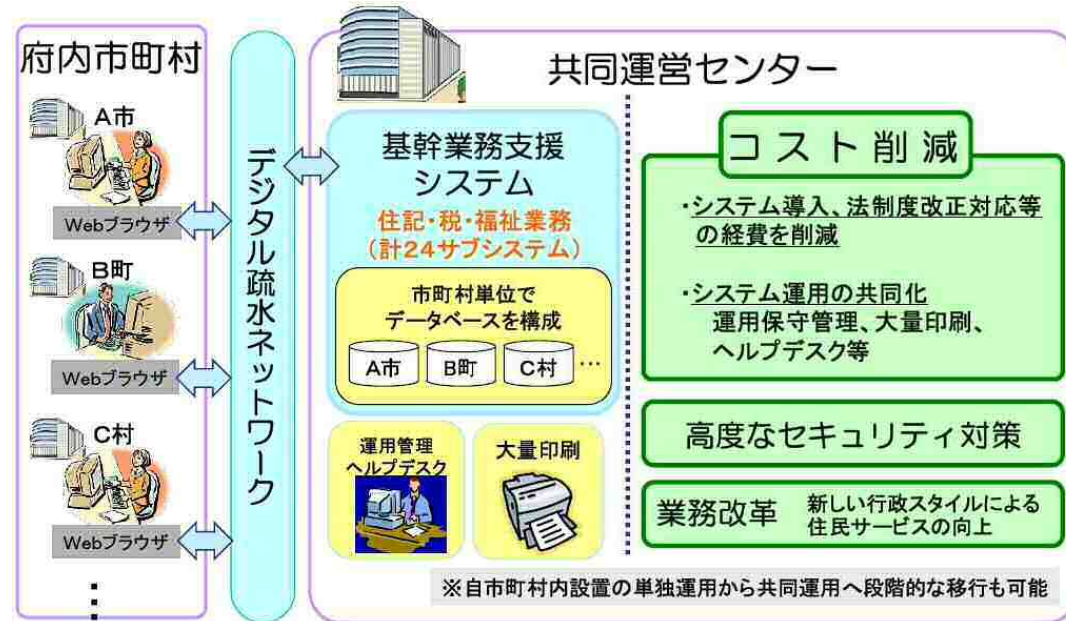
- ・ 住民情報系(基幹業務支援システム)

### (1) 導入・運用経費

5年間の経費見込みで約1億2,000万円の削減効果

### (2) 制度改正経費

平成22年度末の時点ですでに3割削減



## (4) 岡崎市・豊橋市

### ① 参加自治体(人口)

岡崎市	374,188人
豊橋市	375,291人
合計	749,479人

### ② 共同利用の範囲

国保、年金業務

- ・ 岡崎市…平成24年7月に年金システム、平成25年4月に国保システム運用開始
- ・ 豊橋市…平成25年3月に国保、年金システム運用開始

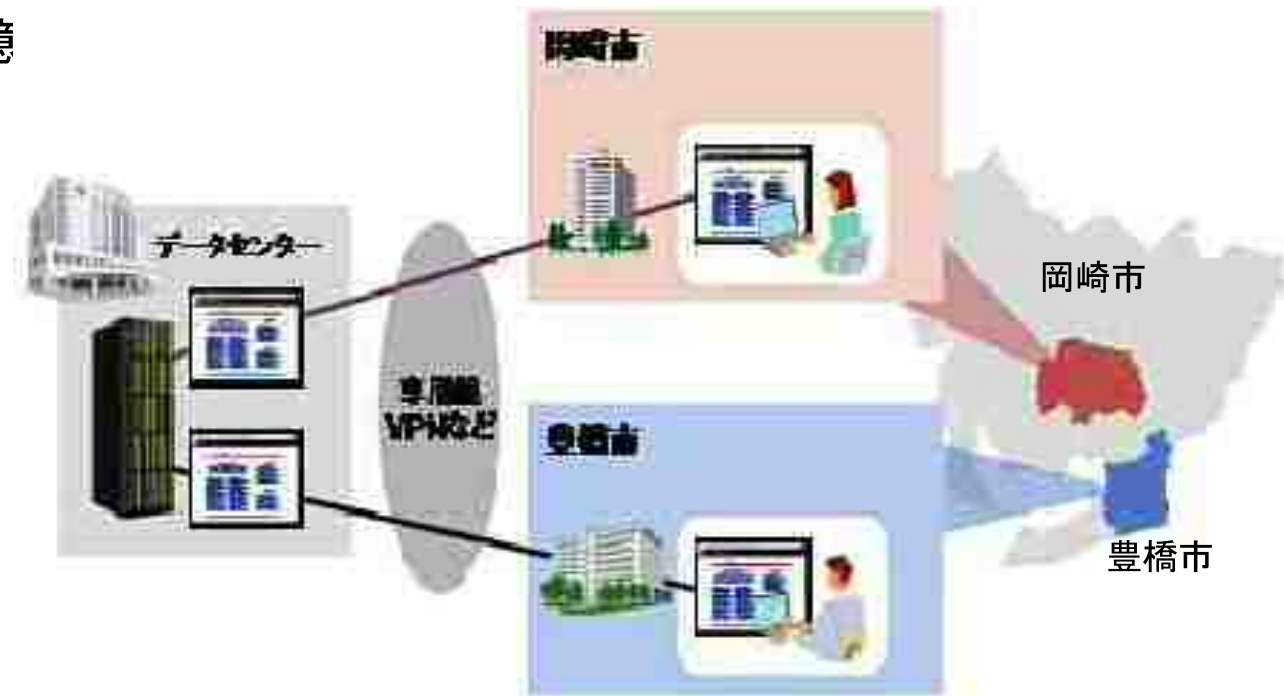
## (4) 岡崎市・豊橋市

### ③ 特徴、ポイント

- ・ 中核市では全国初
- ・ ほぼノンカスタマイズでの導入

### ④ 共同利用の効果

5年間で約5億



## Ⅲ 共同利用研究会の状況

1. 研究会の活動
2. 自治体クラウドの実現パターン
3. 共同化で期待される効果
4. 課題

# 1 研究会の活動

## 遠州広域行政システム共同利用研究会の参加自治体

※人口、世帯数は平成24年11月1日、職員数は平成24年4月1日現在

名称	人口	世帯数	職員数	所管課
浜松市	797,033人	303,121世帯	5,754人	企画調整部情報政策課
磐田市	166,648人	59,550世帯	1,977人	総務部情報システム課
掛川市	115,416人	39,931世帯	1,204人	企画政策部 I T 政策課
袋井市	84,840人	30,272世帯	882人	企画財政部企画政策課
湖西市	59,513人	21,829世帯	713人	企画部情報政策課
御前崎市	33,787人	11,525世帯	687人	総務部広報課
菊川市	46,735人	15,732世帯	691人	総務企画部企画政策課
牧之原市	47,533人	15,565世帯	376人	総務部管理課
森町	19,030人	6,188世帯	349人	総務課
<b>合計</b>	<b>1,370,535人</b>	<b>503,713世帯</b>	<b>12,633人</b>	

出典：静岡県市町別推計人口、総務省平成23年地方公共団体定員管理調査

# 1 研究会の活動

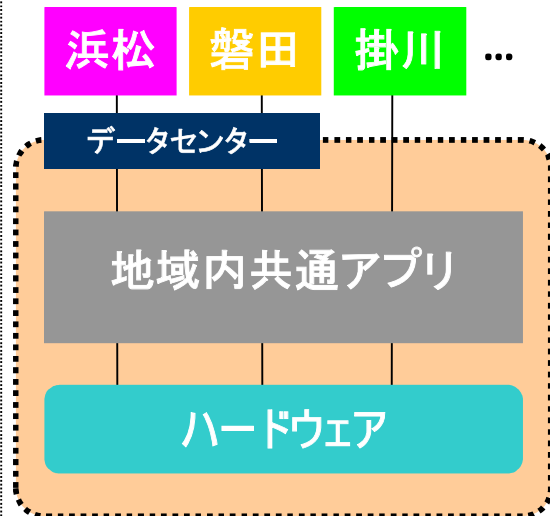
## 遠州広域行政システム共同利用研究会の活動状況

回	月日	会場	主な内容
1	4/19	浜松市	自治体クラウドの可能性とその展望：(株)富士通総研
2	5/16	磐田市	自治体クラウド事例の紹介：日本電気(株)
3	6/26	掛川市	クラウド・共同利用の動向と富士通の取り組みについて： (株)富士通
4	7/27	袋井市	遠州広域行政におけるクラウドのあり方：(株)日立製作所
5	8/22	湖西市	ネットワークの状況調査結果について 意見交換（各市町の意向、今後の提案など）
6	9/20	御前崎市	自治体クラウド（共同利用）のあり方：NTT西日本(株)
7	10/29	菊川市	共同利用実現へ向けたシステム形態：富士通(株)
8	11/16	牧之原市	共同利用の進め方と共通認識の重要性：日本オラクル(株)
9	12/19	森町	共同利用研究会報告書の検討

## 2 自治体クラウドの実現パターン

### 【パターン1】

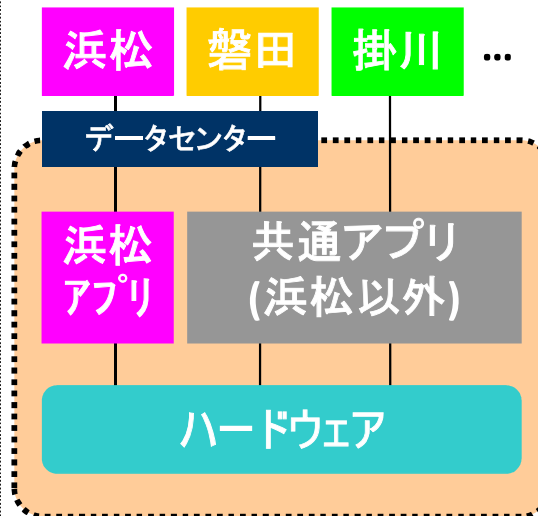
ハードウェアとアプリケーションを  
ともに共有



- ▶ 共通のアプリケーションを導入するため、経費削減効果や信頼性が他パターンに比べ高い（法改正対応に関しても同様）。
- ▶ ノンカスタムでの導入となるため、市町間での業務の標準化が必須。

### 【パターン2】

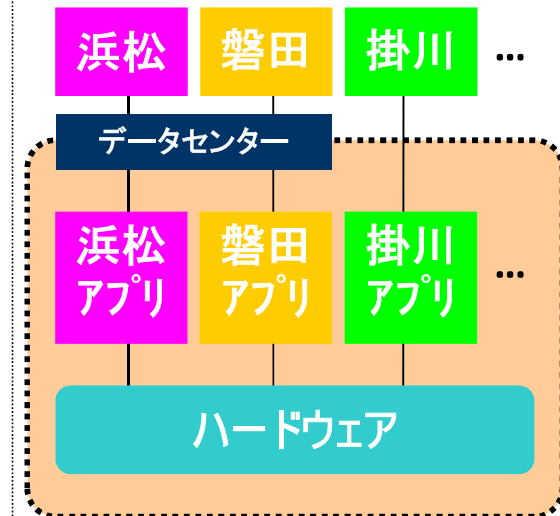
ハードウェアを共有、アプリケーションは人口規模ごとに共有  
(浜松と浜松以外など)



- ▶ 人口規模に応じたアプリケーションを導入するため、各市町の現状に合わせた移行がある程度可能。
- ▶ 共有範囲を細分化するほど、経費削減効果が低くなる。

### 【パターン3】

ハードウェアのみを共有、アプリケーションは個別仕様  
(個別にカスタマイズ)



- ▶ 個別にアプリケーションを導入するため、各市町の現状に合わせた移行が可能。
- ▶ 経費削減効果が他パターンに比べ低い。また、個別にカスタマイズを行った場合には、信頼性も低下する。



## 3 共同化で期待される効果

- ◆ **コストの削減**  
情報システムを「共同化」することで割り勘効果が働き、また、「集約化」することで機器類が削減され、システムの開発導入、運用コストの大幅な削減が期待できる。
- ◆ **業務の軽減**  
情報システムを共同化・集約化することで、システムの管理・運用に必要な業務が軽減され、人員の削減が期待できる（人材の割り勘効果）
- ◆ **セキュリティの向上**  
高度なセキュリティを確保しているデータセンターを利用することで、行政情報の高いセキュリティの確保が期待できる。
- ◆ **災害対策**  
堅牢なデータセンターや高度なバックアップを利用することで、重要情報の保全性が高まり、災害時にも迅速な復旧が可能となる。
- ◆ **業務改善**  
パッケージを基本にシステム導入することで、現在の業務を改めて見直す機会となり、業務改善が図られる。
- ◆ **自治体間の連携**  
システム導入時の協議などを通じ、参加自治体間で人の繋がりができ、同じ業務についての相談などができるようになる。また、同じシステムを使っていることから、有事の際の業務応援等も迅速に行えるようになる。
- ◆ **省エネルギー**  
共同化・集約化、データセンターの利用により、消費電力が節減される。また、省スペースが図られる。

## 4 課題

- ① 共同化への合意形成
- ② 対象業務の選定
- ③ 実現パターンの検討
- ④ 通信インフラ
- ⑤ コスト削減効果の検証
- ⑥ 個別対応(カスタマイズ)への対応
- ⑦ 導入スケジュールの調整 . . . . .





出世大名  
家康くん



磐田市イメージキャラクター



浜松市 企画部 情報政策課  
〒430-0929 浜松市中区中央一丁目12-7  
TEL 053-456-5000 FAX 053-456-5001  
<http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/>