

第18回建設情報研究所 研究発表会

地方公共団体向けの積算システム (ASP) について

積算システムセンター

研究員 中園 孝広

参事 阿川 且洋

目次

1. JACIC Web版積算システム

- JACIC Web版積算システムの特長
- システム構成
- web版土木積算システムイメージ

2. ASPサービスとは

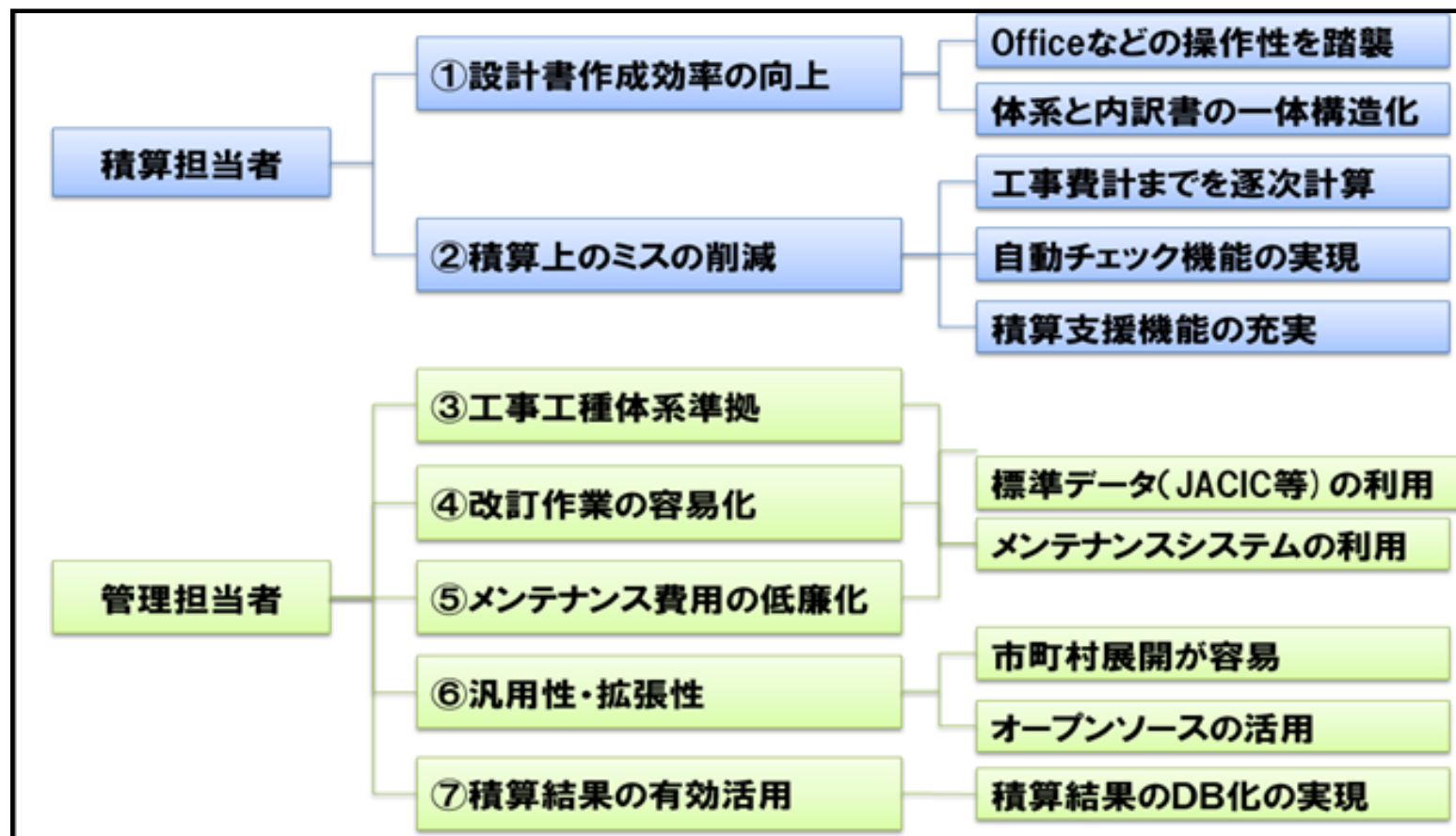
- ASPの展開

3. おわりに

- 今後の対応について

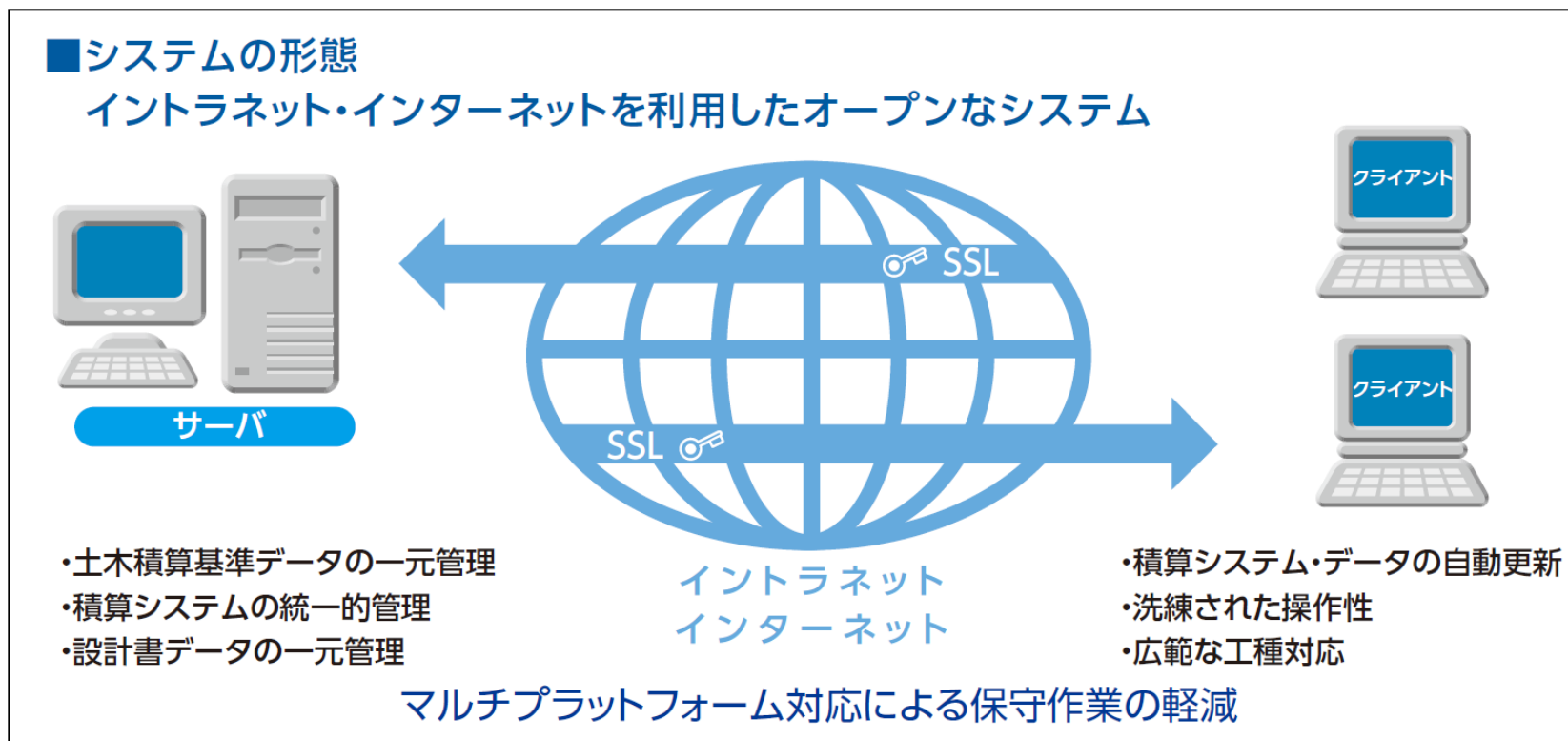
JACIC Web版積算システムの特長

➤ 国土交通省積算基準に準拠し、システム保守管理の軽減を実現



システム構成

➤ 庁内サーバ方式イメージ図



システム構成

ASP方式イメージ図

インターネットデータセンター(JACIC)

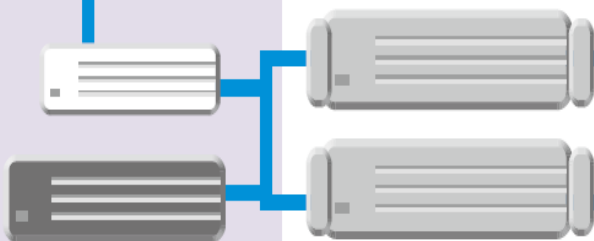
監視端末



積算サーバ

土木積算システム

- ◆土木工事積算
- ◆機械設備積算
- ◆測量・調査設計積算



IDS/FW

通信制限

インターネット



暗号化通信

地方公共団体

イントラネット



積算クライアント

システム構成

種別	製品名
①サーバOS	WindowsServer 2012 Standard WindowsServer 2012 R2 Standard
②Webサーバ	Apache HTTP Server 2.2.25 Apache HTTP Server 2.4.9
③APサーバ	Apache Tomcat 6.0.45 Apache Tomcat 8.0.24
④データベース	PostgreSQL 8.3.9 PostgreSQL 9.4.4
⑤クライアントOS	Windows7 Professional SP1,Windows8.1 Pro,Windows10 Pro ※32bit、64bitいずれも対応
⑥ブラウザ等	Internet Explorer 11 Java SE 7 update 80, Java SE 8 update 101 Microsoft Excel 2010,2013

➤ASP方式の場合は①～④は不要となる

Web版土木積算システムイメージ

➤ ブラウザ(IE)に積算システム起動ページURLを入力



起動ボタンをクリック

ID・パスワード入力

The screenshot shows a window titled "NESTA ID入力". It contains a graphic with the text "Web版積算システム" and the phone number "4.1777.0139". Below the graphic, there is a prompt: "システム利用者ID、パスワードを入力してください。". The form includes input fields for "所属コード(S)", "ID(I)", and "パスワード(P)", and a "利用者" label. At the bottom right, there are "OK" and "キャンセル" buttons.

ユーザセキュリティ管理

Web版土木積算システムイメージ

▶ 起動初期画面

The screenshot displays the NESTA software interface. At the top is a menu bar with options: ファイル(F), 表示(V), ウィンドウ(W), ツール(T), ヘルプ(H). Below the menu bar is a toolbar with various icons for file operations and calculations. A callout box points to the '必' (Mandatory) icon, labeled 'メニューバー(新規作成等)'. The main area features a table titled '緊急停止ST・掲示板' (Emergency Stop ST / Notice Board). The table has columns for No., コード (Code), 停止開始年月 (Start Date), 停止終了年月 (End Date), 名称 (Name), and 単位 (Unit). Below the table is an '印刷' (Print) button. At the bottom of the interface are '保存' (Save) and '閉じる' (Close) buttons. A callout box points to the empty area below the table, labeled 'お知らせ・掲示板' (Notice Board).

No.	コード	停止開始年月	停止終了年月	名称	単位
1	WB010320	200507	999999	CORINS登録等にかかる費用	円
2	WB330420	200107	999999	コンクリート投入 締固め 打継面清掃 養生【複合】	m ³
3	WB330430	200107	999999	堤冠コンクリート投入 締固め、養生【複合】	m ³
4	WB331330	200107	999999	砂防土砂仮締切【複合】	m ³
5	WB331340	200107	999999	砂防土砂土のう仮締切【複合】	m ³
6	WB331350	200107	999999	砂防コンクリート仮締切【複合】	m ³
7	WB440610	200110	999999	機械ボーリング工	m
8	WB470200	200107	999999	鋼橋工場製作輸送費	t
9	WF900100	201007	999999	新設工事輸送費(フリートゲ-ラ-ラ-スライド)	式

Web版土木積算システムイメージ

➤ 設計書情報入力(工事名・適用年月等)

入力必須

設計書番号 設計書番号編集(D)

工事名(M)

単価使用年月(I) 2016年 10月 2世代目 単価地区(P)

歩掛適用年月(B) 2016年 10月 基準適用年月(J) 2016年 10月

豪雪割増(Q) 0:旧市域及び泉区 当初消費税率(S) 8.0%

労務単価割増率(R) 0%

「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」に従う区域と機種(K) 技術指針(N)

契約年月と工期により消費税率を決定する。

消費税率関連項目

今回契約年月(K) 年 月 工期至(I) 年 月

OK キャンセル ヘルプ

設計書発注年度の管理・基準適用および単価の決定

Web版土木積算システムイメージ

➤ 工種体系・設計内訳書

事業区分・工事区分設定

選択	本附帯別	事業区分	略称	端数
<input checked="" type="radio"/>	本		本01	<input type="checkbox"/>

河川改修
河川維持・修繕
海岸整備
砂防・地すべり対策
道路新設・改築
共同溝・電線共同溝
道路維持・修繕

工事区分設定

- 河川改修
- 築堤・護岸
- 掘削工
- 掘削
- 土砂等運搬
- 河床等掘削
- 軟弱土等運搬
- 整地
- 転石破碎
- 押土(トス)
- 積込(トス)
- 人力積込
- 盛土工
- 路体(築堤)盛土
- 路床盛土
- 土砂等運搬
- 整地
- 押土(トス)
- 積込(トス)

新土木工事積算大系に基づいた
事業区分-工事区分-工種等を選択

Web版土木積算システムイメージ

➤ 積算要素の積算条件設定画面①

築堤・護岸／河川土工／掘削工／掘削

CB210100：掘削 歩掛適用年月：2016年10月 基準書：02-01-02

設問番号	設問	回答
積 J01	土質	土砂
積 J02	施工方法	オープンカット
× J03	岩質	
積 J04	押土の有無	有り
× J05	障害の有無	
積 J06	施工数量	普通土30,000m3未満・湿地軟弱土

積 J01 積 J02 × J03 積 J04 × J05 積 J06 × J07 × J08 × J09

土質

土砂
岩塊・玉石
軟岩
硬岩

基準書参照(K) 再設定(C)

計算過程を出力する 計算過程(EXCEL)を出力する 元に戻す(Z) OK キャンセル ヘルプ

施工単価・施工パッケージ
積算条件の設定

Web版土木積算システムイメージ

➤ 積算要素の積算条件設定画面②

The screenshot shows the 'Nesta テスト' application window. The main window title is '単価表・一式内訳書' (Unit Price Table / Full Breakdown). The project name is '河川改修/築堤・護岸/河川土工/掘削工' (River Improvement/Embankment/Riverbank Protection/River Earthwork/Excavation Work).

The '1次単価' (Primary Unit Price) tab is active. It shows a table with columns: 名称・規格 (Name/Specification), 条件 (Conditions), 単位 (Unit), 数量 (Quantity), 単価 (Unit Price), 金額 (Amount), and 管理費/単価補正 (Management Fee/Unit Price Correction).

The table contains the following data:

名称・規格	条件	単位	数量	単価	金額	管理費/単価補正
掘削 CB210100	土質:土砂,施工方法:オプカット,押土の有無:有り,施工数量:普通土30,000m3未満又は湿り軟弱土	m3	1	0	0	0
単価/合計		m3	1	0	0	0

A callout box labeled '一次内訳書' (Primary Breakdown) points to the table. The table shows the unit price for excavation work. The unit price is 262.3 for 1 m3, resulting in a total amount of 262. The management fee/unit price correction is 0.

The bottom status bar shows: 直接工事費: 262, 工事価格: 0, 工事費計: 0. The user is identified as '土木当初' (Civil Engineering Initial) and the work is '単独工事' (Independent Work).

Web版土木積算システムイメージ

➤ 帳票イメージ

共通仮設費内訳

主工種 01:河川工事

積算条件書 (間接費補正一覧)

単 価 使 用 年 月

2016年10月

1次単価表

単価使用年月	2016.10
歩掛適用年月	2016.10
労務調整係数	1.000-00000 0.0 0

単 1号	掘削	土質:土砂,施工方法:オ-ア-ツカト,挿土の有無:有り,施工数量:普通土30,000m ³ 未満又は湿地軟弱土	単位	m ³	単位数量	1	単価	262
名称・規格	条件	単位	数量	単価	金額	摘要		
掘削	土砂,オ-ア-ツカト,有り,普通土30,000m ³ 未満・湿地軟弱土	m ³	1	262.3	262			
合計					262			
単価								

契約上必要書類に加え
チェック用・照査用等参考
資料も出力対応

ASPサービスの利用場面

(1) 庁内サーバ方式からASP方式への移行

- サーバの確保・保守が不要となるため大幅なコスト削減が見込める。
- BCPへの活用。

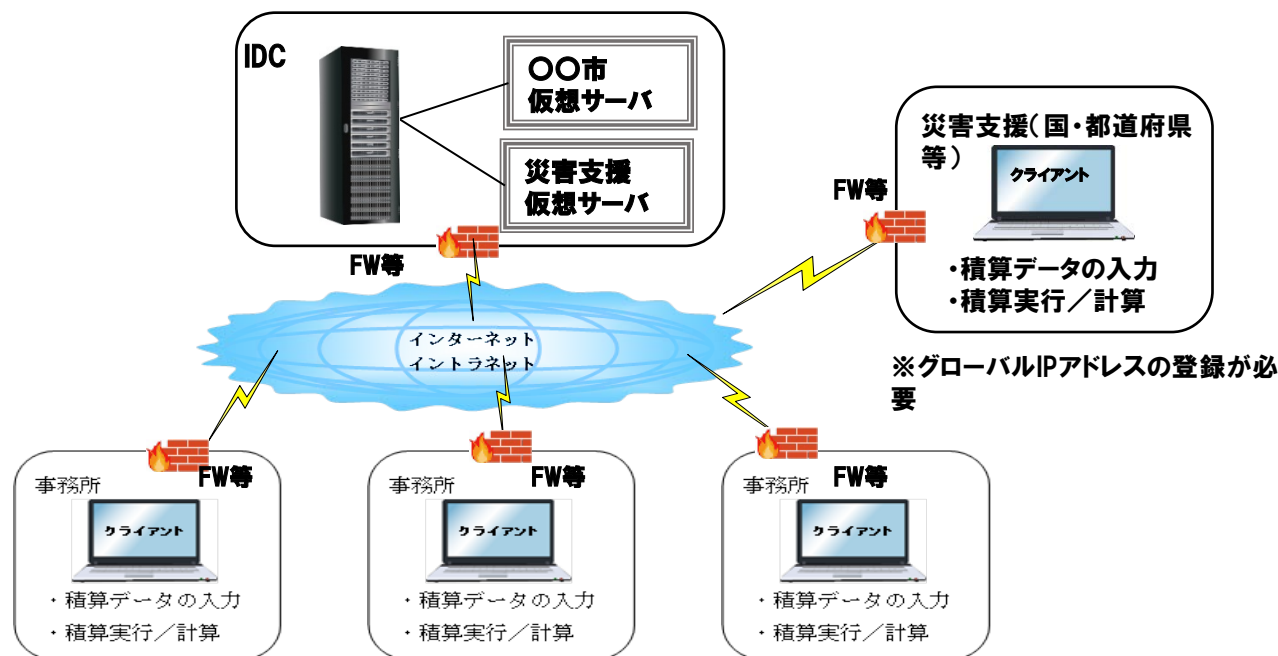
金額の比率

	庁内サーバ方式	IDC方式
①サーバリース料金 ②IDC利用料・保守費用	① 1.0	② 0.65～0.7
①、②以外のFW設定等を含む合計	1.0	0.70～0.75

ASPサービスの利用場面

(2) 災害時の積算支援

▶ インターネット活用による被災地積算支援。



(3) 単独市町村向けASPの展開

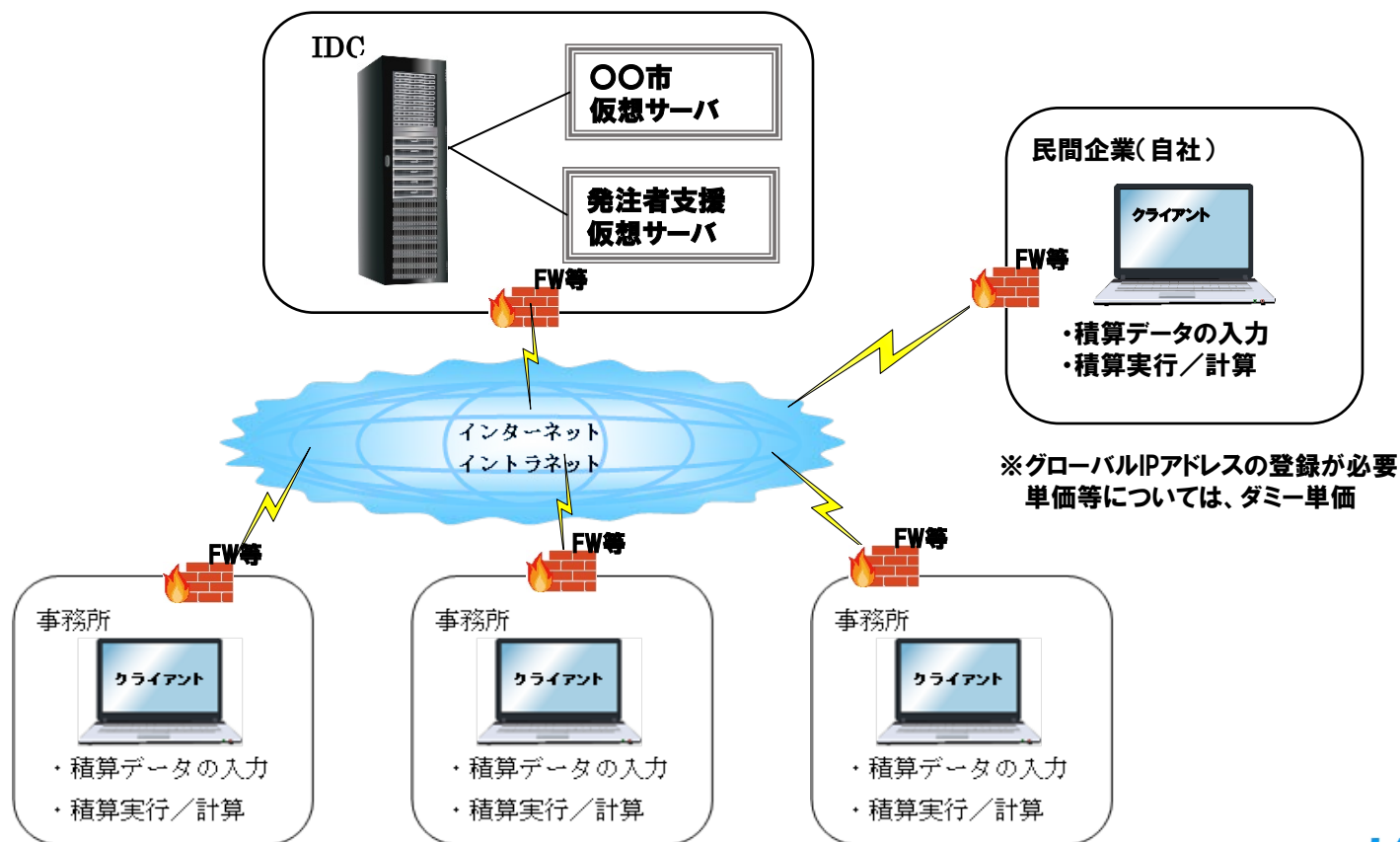
▶ 市町村に向けて比較的安価にシステムを提供可能。

中核都市向けに、利用ID数を制限する形で提供

ASPサービスの利用場面

(4)発注者支援業務における積算支援

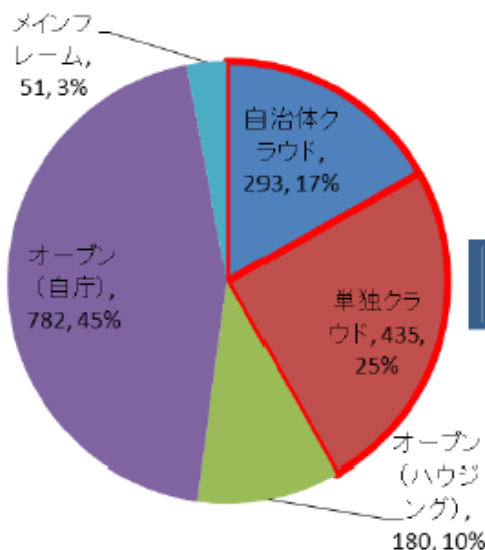
➤インターネット回線からシステム起動ができるため受注者側は自社にしながら積算することが可能。



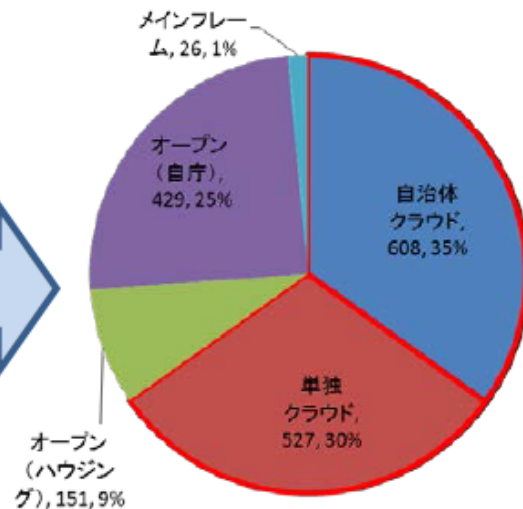
地方公共団体のクラウド化の現状

➤近年、ネットワーク、ハードウェア及びソフトウェアの技術の進歩に合わせ、データセンターに業務システムを保有することで安価にサービスを利用する形態(クラウド)が普及している。

現状(平成27年4月1日現在)
(市区町村1,741団体)



次期更新時のシステム形態(予定)

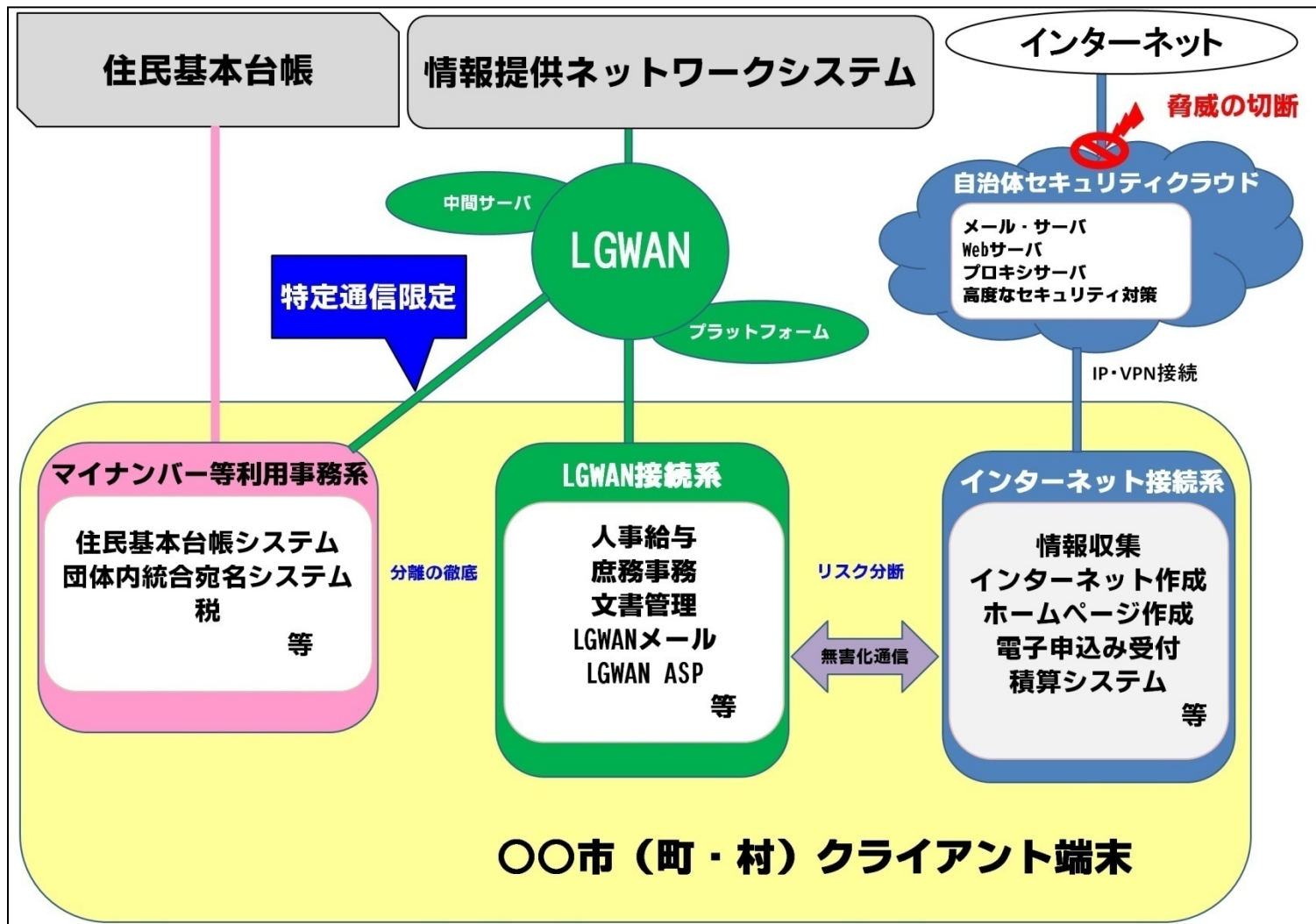


※ 基幹系システム(住民情報、税務、国民健康保険、国民年金、福祉関連システム)のいずれかにおけるクラウド化の状況を調査したもの。

- 「自治体クラウド(複数団体共同でのクラウド化)」は17%から35%まで導入団体が増加する見込みであり、「単独クラウド(単独団体でのクラウド化)」を含めれば約65%の団体がクラウド化に取り組む見込み

自治体セキュリティクラウド

➤ 総務省が全国の地方公共団体へ推進



今後の対応について

- 「無害化通信において必須となる
仮想ブラウザへの対応」
- 「安定した通信環境」
- 「災害にも強い設備」
- 「セキュリティ面の強化」

ご清聴有り難うございました