毎月第１、第３月曜日発行　平成23年７月18日発行　No.176（通巻611号）昭和61年７月31日第３種郵便物認可

2011
7/18
No.176

NIKKEI GLOCAL

日経グローカル

創造的地域経営のための専門情報誌

特集 **自治体のIT投資を減らす**

FOCUS **自治体の不動産保有の実態**

自治体維新 岩手県岩泉町長　**伊達　勝身氏**



日本経済新聞社　産業地域研究所

特集

自治体のIT投資を減らす

業者への丸投げ・庁内の縦割りを排除

地方自治体の行政手続きのオンライン化などを推し進める「電子自治体」。業務の効率化や住民サービスの向上が期待されるが、思ったような効果が現れず、次の一歩をためらう自治体は少なくない。「失われた20年」で悪化の進んだ地方財政に東日本大震災が追い討ちをかけ、前向きなIT（情報技術）投資の予算が縮小する懸念もある。ではどうすれば少ない出費で品質を維持しながらIT導入の効果を上げることができるのか。カギとなる業者への丸投げと庁内縦割りのシステム構築を排し、投資減と効率化の両立を目指す先進地の取り組みを追った。

（主任研究員　若杉　敏也）



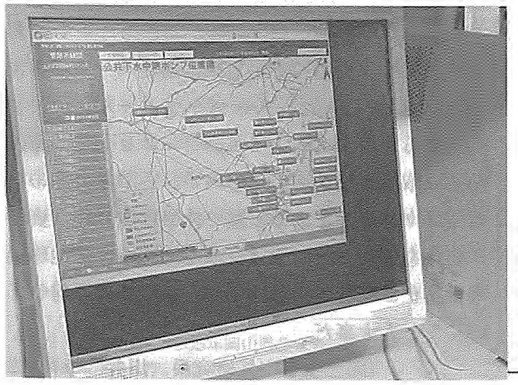
佐賀県～システム共同化で“割り勘”

佐賀県庁の情報課に設置された県内市町とのネットワークをモニターできる画面



北九州市
～行革とシステム同時刷新

ITを事務効率化に生かすため北九州市が設置した小倉北区役所のワンストップ窓口



町田市（東京都）
～クラウドで管理費減

町田市では大型中央監視装置の代わりにデスクトップ型のパソコン画面で下水ポンプを管理

禁複製・無断転載

事例①　業者間の競争・IT職員の活用～藤沢市、北九州市

・1998年＝日経インターネットアワード、地域活性化センター賞受賞
・1999年＝優良情報化団体自治大臣表彰（地域情報化部門）
・2000年＝全国IT先進都市ランキング（週刊ダイヤモンド）全国第４位

……

神奈川県藤沢市が2011年３月に公表した「藤沢市IT推進指針」には、1998年から2010年までの12年間にわたる同市のIT関係の受賞歴が掲載されている。最近では08年版「情報通信白書」（総務省）ICT（情報通信技術）活用指標で全国市区町村の第１位になった。こうした高評価やトップレベルの受賞は30回以上に達する。

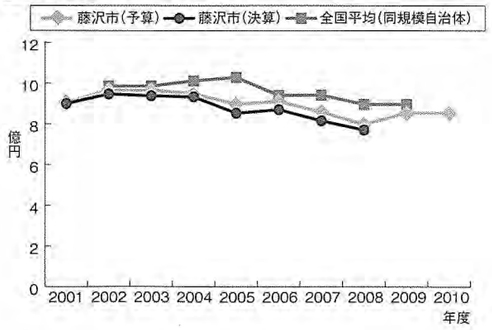
藤沢市、IT投資減らしながら電子化推進

その「IT先進市」が、03年以降にIT投資額の削減という課題に直面した。藤沢市の「IT元年」は、「藤沢市情報セキュリティポリシー」を策定し、職員１人１台のパソコン配備、１課１ホームページを導入した02年度とされる。その年に市のIT予算は前年度比6.6％増え、９億6500万円に膨らんだ。ところが、財政への影響に危機意識を募らせた市は、翌03年度から５年間でほぼ１割減に該当する１億円のIT予算削減を打ち出した。

「当時作成したセキュリティー指針は全国屈指の厳格な内容を採用した。ただ、セキュリティーはおカネをかけようと思えばいくらでもかかる側面がある。そこで、IT化に関する業務を総点検してみた」と藤沢市の大高利夫・IT推進課長は振り返る。最終的に、コストカット作戦は07年度に達成できた。予算ベースでは初年度と比較して１億900万円少ない８億5700万円となった。（図１）。

コスト節減にまい進した03年度以降も、市は着実にIT施策を進めた。スポーツ施設・公民館でのインターネット予約システム導入、申請届出オンライン化開始、GPS（全地球測位システム）機能付き携帯電話による市民防犯システムの導入……。IT化施策にブレーキをかけず、藤沢市はなぜ予算のカットを実現できたのだろうか。

図1　藤沢市のIT予算の推移



「丸投げ」排除へIT担当課が積極関与

最大の理由は民間事業者への“丸投げ”の排除だ。行政機関がITシステムを導入する際、大手ベンダー（システム開発会社）などにパッケージで丸ごと発注するケースが多い。IT機器やシステム、ソフトウエアなどを調達するときに作成する仕様書も、必要な機能や導入スケジュールなどは大ざっぱになりがちだ。各部署で調達を担当する職員がITに詳しくないことが主因だが、これでは納入業者は過剰装備の商品を提案しがちだ。その分、調達コストは高くなる。

さらに医療、福祉、税などで制度が変わった場合に、既存の取引ベンダーしか改修できないようになることが多い。競争が働かないから、改修コストもベンダーの言い値で高くなりがちだ。

藤沢市ではこの仕組みを改めるため、各課がITを導入する際にIT推進課が助言して詳細な仕様書を作成する仕組みを取り入れた。まず、IT機器やシステムを導入する目的を明確にし、具体的にどのような作業に利用するのか、その機器・システムの導入によって業務の流れがどう変わるかなどを一つ一つチェックする。一般の職員でも一目で理解できるよう、システムの変更前と変更後のポイントを表にして比較した。

禁複製・無断転載

各課がシステム関連の予算を立てる段階においても「合理化につながるか」「費用対効果は十分に発揮できるか」などの観点で助言や審査を行った。既存システムの改修が提案された場合には「複数の事業者によるプレゼンテーションやコンペができるのではないか」という具合に専門的な立場から検討する。結果として既存メーカーを選ばざるを得ない場合でも、IT推進課が価格交渉を支援。ベンダーの言い値が通らないようけん制する。

こうした方式を可能にしたのが、藤沢市が1990年ごろから充実した職員研修だ。年度はじめにIT推進課の職員を対象に年間の研修計画を作成。職員のスキルや業務に応じて公益団体やベンダーの開く研修に参加させる。ネットで学ぶeラーニングは全員に義務づけた。

表1　藤沢市のIT予算の内訳（2009年度、単位千円）

	30万～50万人の都市平均	藤沢市（41.1万人）
機器購入費	6,636	369
レンタル・リース	396,047	629,952
回線使用量	42,786	29,736
機器・ソフト保守料	98,407	6,272
派遣要員人件費	40,982	67,244
委託料	259,938	57,149
安全対策費	6,608	38,101
各種研修費用	1,149	1,311
その他	43,959	23,195
合計	896,512	853,329

（注）30万～50万人の都市平均は総務省「地方自治情報管理概要（2009年版）」より

同規模自治体より５％低いIT予算

「要は、システムを開発する事業者に対して、発注者である行政が使用する条件をきちんと示すことだ」と大高課長は強調する。例えば、09年度の定額給付金実施に伴うシステム変更では①銀行振込口座など申請書のデータ入力②住民情報を打ち込む定額給付事業の入力画面作成――などと要求を細かく指示した。一方で、銀行に対する支払い依頼書の作成など藤沢市でできる業務については、市が担当することを仕様書で示した。

結果として定額給付金事業で発生する業務のほぼ半分を市が自前で担った。民間への発注量が想定に半分になったことに加えて、外部に任せた部分も必要最低限のシステム構築にとどまったためコスト圧縮が実現できたわけだ。

09年度の時点で藤沢市のIT予算を同規模自治体と比較すると、トータルで全国平均より５％近く安い。ただ、費目の内訳を見ると、レンタル・リース料と並んで安全対策費が突出して高い。前者は６億2900万円と平均の1.6倍。後者にいたっては平均の5.8倍に該当する3800万円だ（**表１**）。IT化推進に伴う機器の増加、安全対策の強化などが背景だが、それでもレンタル・リース料については仕様書の見直しや調達へのIT推進課の関与で引き下げを図る一方、安全対策費に関しては評価の高い情報セキュリティー認証を取得することで伸びを抑えている。


藤沢市のサーバーは、高規格の防災機能を備えた防災センターの上層階で管理している

藤沢市は、日本の代表的な情報管理の安全認証である「ISMS」を取得している。「認証取得には、実はセキュリティーを（必要以上に）やり過ぎないようにする狙いがある」と大高氏は打ち明ける。認証は一度取れば、それ以降あまりコストや手間をかけずに済むという側面がある。セキュリティーは「穴をなくす」ことが第一だから、認証の基準をまずはクリアする。認証取得は市民の信頼感にもつながるから行政にとっては大きなメリットになる。

北九州市、住民窓口の改革を機に基盤刷新

小倉城から徒歩10分の距離にある北九州市の小倉北区役所庁舎。昨年10月に改装したばかりの１階フロアは、大病院の受付ロビーと見まがうような窓口カウンターが17カ所設置してある。同市が事務効率化の“切り札”として導入した市民のための「ワンストップ窓口」だ。慣れない転入者やお年寄りでも戸惑うことがないようにと、受付機の前には、銀行のフロア案内さながら案内スタッフを配置した。

表2　北九州市のシステム構築（留意点と解決への視点）

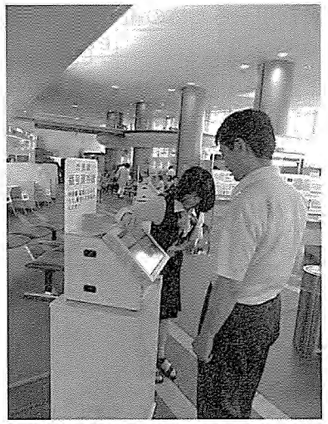
留意点		解決への視点
大型汎用機を使う「レガシーシステム」の改革	→	市幹部らの重大な決意が必要。組織全体の見直し含め、長期的視点で
まず、複数のベンダー（システム開発会社）から話を聞くべき	→	特に、既存の取引先ベンダー以外の話は必須
競争性を発揮する調達を目指す	→	既存の取引先以外への発注が困難な「ベンダーロックイン」を脱する最大のチャンス
プロジェクトの成否はIT政策の見直しに関する全体のマネジメントが左右	→	システム障害などに対するリスクヘッジと災害など想定外の事態への対処
行政、民間事業者とも人材が重要	→	現行業務に関する深い知識と新しい技術・ノウハウの両立

（注）北九州市の資料から

一般に市役所の窓口は届けの種類によって分かれている。従来は北九州市でも、市に転入してきた人は、まず異動の窓口で転入届を提出し、必要に応じて国民健康保険の窓口、乳幼児関係の医療補助に関する保健福祉の窓口、介護保険の窓口などを順番に転入者本人が回っていた。ところが、小倉北区役所にできた新しいワンストップ窓口を利用すれば、転入者が足を運ぶのは基本的に１つの窓口だけで済む。手続きにかかる時間と手間が大幅に節約できることになったわけだ。

ワンストップ窓口を設置する計画は、06年度に公表された「北九州市IT推進計画」の中に盛り込まれた。窓口業務は通常、市民サービス担当部署が統括するが、北九州市の場合は情報政策として位置づけられた。ワンストップを導入できたのは業務用のITシステムを抜本的に作り直したからだ。それまでバラバラに構築・運用されていた住民基本台帳、税務、国民健康保険、保健福祉などの業務システムを、１つのプラットフォーム（共通の基盤）で使えるように再構築したのだ。オンラインでの流れ作業ができるようになり、ワンストップの窓口にある１台の端末で必要な各種の情報にアクセスできるようになった。

ワンストップ窓口導入に伴うIT基盤の刷新によって、北九州市では大きく２つの政策効果を達成できた。１番目は、汎用機を使うこれまでのやり方から、必要なソフトウエアやアプリケーションのサービスを購入してサーバーに組み込む形に変えたことによる経費節減だ。大型機のリース料金や維持管理費がなくなった結果、IT推進計画を始めた08年以降、年間平均で２億数千万円の経費を削減できている。さらに、システムの更新などに合わせて汎用機と併用する形で導入した多数のサーバーを共通のプラットフォームに置き換え、年間約３億円のサーバー維持管理費をカットした。経費節減は合わせて年間約５億円に及ぶ。


北九州市の小倉北区役所ではワンストップ窓口で戸惑うことがないよう案内スタッフが常駐する

もう１つの効果は市民サービスの向上だ。窓口を統括する古澤玲・小倉北区役所市民課長は「複数の窓口に足を運ぶ必要がなくなったことで、市民１人当たりの窓口待ち時間が平均で50分から30分に短縮できた」と成果を強調する。同市は現時点では小倉北区役所だけで実施しているワンストップ窓口を今年度中に市内全域の７区役所に拡大し、職員500人の削減を目指している。

「IT政策でコスト削減を目指すには、市幹部の思い切った決断が重要だ」と北九州市の中村秀寿・情報政策室次長は指摘する。中村次長はさらに、IT投資をなるべく抑えて優れたシステムを実現するための要素として、複数ベンダーに競争させることや、IT担当部署の職員が知識を身につけることなどを挙げた。

禁複製・無断転載
禁複製・無断転載

事例② クラウド使い共同化で“割り勘”～佐賀県

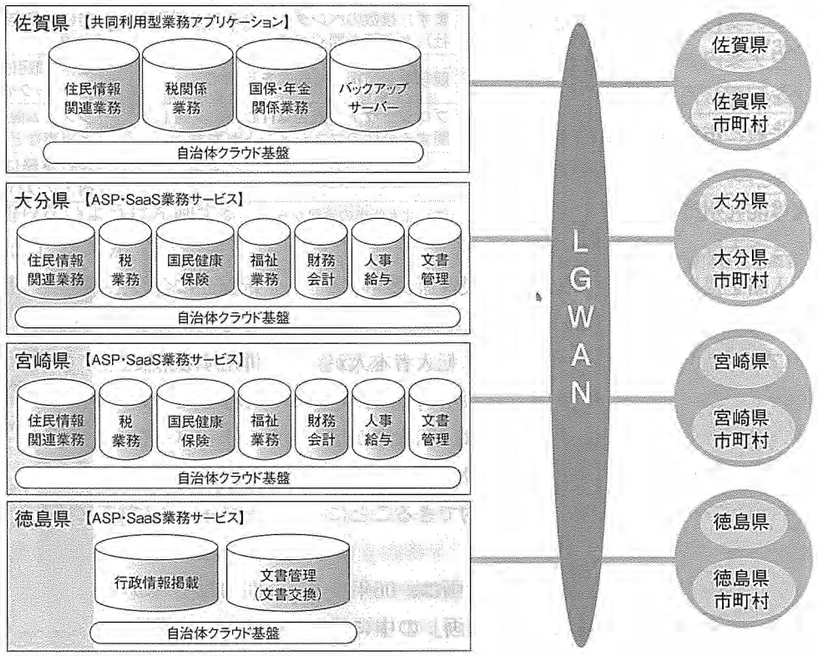
総務省は昨年夏に「自治体クラウド推進本部」を立ち上げた。ここ数年、急速に普及してきたクラウド・コンピューティングの技術を電子自治体の基盤整備に活用するための組織だ。

「自治体クラウド」のキーワードの1つが「共同化による割り勘効果」。全国に約1760ある基礎自治体がすべて自前でIT化を進めたら、極論すると1760の機械とシステムが必要になる。重複による無駄を省くため、複数の地方自治体がおカネを出しあってデータセンターやサーバー、システムなどを購入して共同で使えばよいという発想だ。

ただ、ことIT分野では従来から市町村間で連携するという意識が極めて希薄だった。このため共同化の推進へ、総務省は全国各地で実証実験を展開している。**図2**にイメージ図を示した。都道府県が主体となり各市町村と共同で設置した自治体クラウドの共通基盤上に、多岐にわたる各自治体の事務事業を載せていく形だ。大分県を例に取ると、住民情報、税、国民健康保険、福祉、財務、人事給与、文書管理の主要業務を対象に実験に着手した。

図で「ASP」というのは「アプリケーション・サービス・プロバイダー・サービス」の略で、ビジネス用のアプリケーション（特定の作業を遂行するためのソフトウエア）をレンタルするサービスだ。「SaaS」は「ソフトウエア・アズ・ア・サービス」の略で、ソフトウエア機能の中でユーザーが必要なものだけをレンタルする仕組み。いずれも、IT機器を購入するよりも安価に、なおかつ使い勝手の良い方法で利用するためのサービスだ。「クラウド」の特徴の1つでもある。この共通のソフトを使うことで業務を標準化し、効率化を目指す。

図2 総務省の共同化実証事業のイメージ



■**クラウド・コンピューティング** インターネット上に存在するハード、ソフト、データなどのITリソース（資源）を利用して情報処理を行うこと。クラウドは英語の「雲」で、インターネットを雲に見立てて、雲の中にあるコンピューター・サービスを利用するイメージで使われる。サーバーやソフトウエア、アプリケーションなどを購入するのではなく、必要な時間に必要なだけ使うことで、利用料金を下げて使い勝手を良くする効果がある。ハードやソフトの「所有」や「保有」ではなく、「利用」や「レンタル」に近い形態だ。一般に普及しているクラウドの1つが米グーグルの「Gメール」。企業がメールを導入するときは一般に自社用のサーバーを使うが、Gメールはグーグル社のサーバーを使ってサービスを提供している。

禁複製・無断転載

表3 佐賀県内6市町による共同化事業の成果

項目	目標	成果指標	成果（数字は概数）	備考
住民サービス向上	手続きを早く簡単に 手続きをきめ細やかに サービスを継続的に	手続きに関する時間 信頼性、安全性	31％の削減	重点調査領域の19手続き、測定対象市町の数値を集計して手続きに要する住民の待ち時間を算出
業務の効率化	業務をより効率的に（正確に、早く、簡単に）	事務処理に関する時間	30％の削減	重点調査領域、測定対象市町の数値を集計し、職員の事務処理時間を算出
抜本的コスト削減	導入コストを削減	ライフサイクル・コスト	27％の削減	導入時の一時的費用を含んだ場合（今回開発した住基台帳・税・国保のみで比較）

LGWANは「総合行政ネットワーク」のことで、自治体間の情報共有やアプリケーション共同利用などを目的に01年に創設された相互接続のシステムだ。自治体間のコンピューターを結んでおり、中央省庁の相互接続ネットワークである「霞が関WAN」にも接続している。自治体クラウドでは既存のLGWANを有効活用することで、情報の外部流出の防止やIT投資額の抑制を狙っている。

共同システム構築、まず業務の「見える化」

では、クラウドと共同化によって実際にどのような効果が期待できるのか。佐賀県がとりまとめ役となって、同県の6市町で行っている実証実験の進み具合を取材した。実験は武雄市、鹿島市、嬉野市、大江町、江北町、白石町が参加し、09年度、10年度の2年にわたって行った。実施に当たっては韓国のITコンサルタントで、佐賀県の情報企画監を務める廉宗淳氏が中心になってシステムを設計した。

「実証は、BPRから取りかかりました」。佐賀県情報課ネットワーク担当の鷲崎和徳係長は、こういって説明を始めた。BPRとは「ビジネス・プロセス・リエンジニアリング」のことで、事業のプロセスを再構築すること。最近はやりの言葉で言い換えると、業務の始まりから終わりまでのプロセスを「見える化」することだ。

そのうえで各自治体が行っている事務の手順を標準化した。複数の異なる自治体が同じシステムを利用するための基盤を整えるためだ。同じ乳幼児医療費補助制度の事務を扱うにしても、自治体によって仕事の流儀が異なっていては同じシステムを使うことができない。業務の標準化は、コンピューターシステムを導入する際に欠かせない工程である。

表4 佐賀県の効果測定結果（業務の効率化）

業務区分	業務	処理時間（単位は1年あたり時間） 現行モデル	次期モデル	短縮時間	割合（効果）
住民情報関係	住民基本台帳	681	320	361	53%
	印鑑証明	479	422	57	12%
	DV・ストーカーの被害者保護措置	16	13	2	15%
	選挙	228	181	47	21%
	学齢簿	101	20	80	80%
	就学援助	189	34	155	82%
	小計	1,692	990	702	41%
税関係	個人住民税	10,482	6,661	3,822	36%
	法人住民税	433	211	222	51%
	法人収納	276	120	156	56%
	固定資産税	7,127	6,144	983	14%
	小計	18,318	13,136	5,183	28%
国民健康保険関係	国民賦課	884	391	492	56%
	国保資格	509	368	142	28%
	国保給付	662	637	24	4%
	小計	2,054	1,396	658	32%
計	13	22,065	15,522	6,543	30%

BPRは次の5つの手順で行った。

①紙ベースの手作業をシステム化する。つまり、書面の様式を統一する
②紙・人ベースに頼っていた情報交換をオンライン化する
③紙保存からデータ保存へ
④業務を外部委託（アウトソーシング）する
⑤業務手順の合理化や住民サービスの向上など最終目標へ向けての調整作業

住基台帳の事務で作業時間が53%削減

実際の実験では、いくつかの行政事務について、市町レベルで試行して効果を測定することにした。「住民サービス」「業務の効率化」「抜本的コスト削減」の3項目で目標や成果指標を設定し、さらに3項目ごとに具体的な行政事務をピッ

禁複製・無断転載

クアップした。例えば「住民サービス向上」では、住民が窓口で行う19の申請手続きを実験の対象にした。それらの測定結果や成果をまとめたのが**表３**と**表４**だ。

業務の効率化のうち住民基本台帳の事務作業を例にとると、現行モデルでは住民から窓口で転入届を受理し、関係書類を交付する過程で、庁内の他の部署や他自治体への業務依頼など多くのデータ交換を紙ベースで行っている。これに対し、次期モデルでは電子データをオンラインで処理するので、大幅に時間が短縮される。年間の作業時間は現行モデルが681時間、次期モデルが320時間で、53%の作業量削減効果が測定された。

各市町の担当職員は、多い市で年間10回にわたる職員インタビューや説明会を開催。現行の業務内容を把握した上で、次期モデルに採用する予定の電子化に沿った形の作業を実際に職員に行ってもらった。作業時間はスタッフがストップウオッチを片手に測定した。３項目の目標別にみても、住民サービスが31%、業務の効率化が30%と大幅な事務削減が見込まれるとの結果が出た。削減分は当然、人件費カットに直結する。

一方、次期モデルへの移行に伴うコストの試算も行った。お金のかかる作業の筆頭に上がるのが、新システムへのデータ移行だ。６市町あわせて移行するデータの件数を年間約240万件、移行の期間を10年間、移行するプログラムの数を約200本と仮定した。その結果、移行コストはトータルで8760万円になると試算結果を得た。

システムの入れ替え、事務の効率化、データ移行費などをすべて考慮したうえで、表４に示した住民情報・税・国保の３区分の業務を本格的に次期モデルに移行する際のコストを佐賀県が総合的にシミュレーションした。その結果、システムの移行から維持管理まで、今後10年間にかかる全体の費用「ライフサイクルコスト」で比較すると、現行モデルを続けた場合は17億8470万円なのに対し、次期モデルで運用するケースは13億40万円だった。差し引き４億8430万円、27%の削減効果が期待できるとの結論に至った。

首長のリーダーシップなしには困難

佐賀県情報企画監　廉宗淳氏



佐賀県内６市町の実証実験は大きな成果を上げたが、このシステムを定着させるには茨（いばら）の道が続くだろう。情報システム刷新は、行政の効率化や技術の問題というより政治の世界の問題だからだ。私自身が佐賀市や沖縄県浦添市、青森市でも電子自治体構築のコンサルティングを行ってきた経験から言うと、コンピューターシステムを入れ替えるときには、従来付き合ってきたITベンダーとのしがらみは非常に強い。（既存取引業者が理由をつけて顧客を囲い込もうとする）いわゆる“ベンダー・ロックイン”が横行しており、保身の姿勢が強い行政の側からはあしき慣行を乗り越えて効率化を図る動きがなかなか出ない。

今回、総務省の実験に参加した武雄市などには、今後予定されている本格稼働へ向けた県主催の意見交換会に引き続き参加するよう呼びかけているが参加の返事を受けていないところもある。このまま実験で終わらせては仕方がないので、電子自治体導入へ意欲を持っている県内の有田町、上峰町、玄海町、多久市にも勉強会への参加を呼びかけたところ、前向きの返事を得ている。

市町村に自治体クラウドの意義を理解してもらうためには、共同で投資することによる「割り勘」の効果より、BPRによる業務の効率化がもたらすコスト削減効果がはるかに大きいことを伝える努力が必要だ。ただ、BPRは仕事の仕方の改革だから、変化を嫌う現場の職員から強い抵抗を受けるケースもまた多い。首長の強いリーダーシップがないとシステム刷新は困難だ。佐賀県としては、成果を分かりやすく説明しながら県内市町長を粘り強く説得し、電子自治体政策を佐賀の地域活性化の呼び水としても生かしたい。

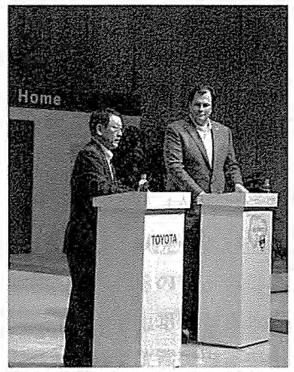
禁複製・無断転載

事例③　民間クラウドで速さと安さ実現～甲府市、町田市

東日本大震災の直後、関東地区では幅広い地域で計画停電が実施された。一部で深刻な液状化現象に見舞われた千葉市も停電となったが、同市が東京電力からその告知を受けたのは、震災３日目の13日、日曜日のことだ。電力供給が制限されれば、市のホームページ運営をはじめとしてICT（情報通信技術）を使った行政サービスに支障が生じかねない。なかでも、市の災害関連情報を発信するホームページの運営継続は重要課題ととらえられた。

１日でバックアップ用のサイト立ち上げ

翌14日、熊谷俊人・千葉市長は早速、情報システム全般を担当する情報統括部に、ウェブサイト用サーバーのバックアップ体制を作るよう指示した。停電によりサーバーがダウンする場合に備えて仮設でもよいから、市のウェブサイトのコピーをもう１カ所、設置しておく必要があった。この臨時サイトの設営を請け負ったのが、米国の大手IT企業、セールスフォース・ドットコム（カリフォルニア州）だ。同社の日本法人と当日の午前中に電話会議システムで打ち合わせし、同日夜には臨時サイトを立ち上げた。



クラウドを使った消費者サービスでトヨタとの提携を発表する米国のベニオフ・セールスフォースCEO（右、東京・江東）

セールスフォース社は、クラウド・コンピューティングの技術を使ったICTのサービス提供を得意としている。米国ではアマゾン、マイクロソフト、オラクルなどと並ぶ、クラウド分野のトップ企業で、日本でも昭和シェル石油、ローソンをはじめ有力企業が顧客となっている。５月には、ユーザー向けのサービスで、トヨタ自動車との提携を発表して話題を呼んだ。

千葉市のバックアップ用臨時サイトは、クラウドを利用した。セールスフォース社のサーバーを使って情報をネットに載せ、住民らが閲覧できる状態に設定したわけだ。ホームページの内容更新も千葉市がネット上で実行できる。

今回、千葉市の利用したサービスには費用がかかっていない。セールスフォース社が震災の支援活動として提供した無償供与プログラムを利用したからだ。無償サービスは沿岸部を中心に津波の被害を受けた仙台市でも使われた。同市は電話応対に必要な被災者の名簿を作るセールスフォース社のシステムで、１万人分の電子データを作成した。

甲府市、定額給付金で米サービス使い成果

数年前から複数の自治体がセールスフォース社のクラウド・サービスを導入し始めている（**表５**）。利用の広がってきた背景には甲府市のシステム導入で評価を得たことが大きい。2009年当時、急きょ導入が決まった定額給付金制度の運用システムを甲府市は同社に委託した。その結果、システム導入を安価にしかも迅速に実施できたのだ。

甲府市のクラウド導入の経緯を振り返ろう。07年度、甲府市は電子自治体政策の柱として新しい情報システム構築の準備を始めた。住民情報、国保・年金、財務会計など、従来使われていた50以上のシステムを２つの基幹システムに再編・統合するため、NECに開発を発注した。事業規模は40億円。そんな折に、08年11月、降って湧いたように定額給付金の導入問題が浮上した。

市は当然のことながらNECの新システムに機能を追加して、定額給付金の事務を行おうとした。ところが、市によるとNEC側の対応がかなり遅れることが明らかになったうえに、システム仕様を変更するために追加経費がいくらか提示されない状態が続いた。そこで、市の情報政策課の職員が参加していた総務省の情報通信関連の研究会

禁複製・無断転載

表5　自治体でのセールスフォース社クラウド・システムの採用例

自治体	適用業務	導入時期
三重県	コミュニティー支援システム	2009年９月
静岡県	防災管理システム	2011年７月予定
沖縄県	救急医療支援システム	2009年度
滋賀県・新潟市	出展企業管理システム	滋賀県＝2009年 新潟市＝2011年１月
大阪府	有期雇用管理システム	非公開
甲府市	定額給付金管理システム	2009年４月
つくば市	ボランティア管理システム	2011年３月
仙台市	避難者情報管理システム	2011年３月
浜松市	観光情報提供システム	2011年３月
千葉市	計画停電臨時サイト構築と安否確認	2011年３月

で、セールスフォース社の日本法人の宇陀栄次社長にシステム設計を依頼した。結果的に住民基本台帳、外国人登録台帳、子育て支援システムの３システムを短期間で、しかも安全につなげて稼動させることができた。約８万8000世帯の甲府市で、定額給付金システムにかかった時間は実質的に約３カ月と、「思っていた以上にスピーディー」（甲府市情報政策課）に完成している。

システム運用費用は使った分だけ課金

コストも大幅に節約できた。システム構築のための初期費用が300万円。さらにクラウドではシステムの運用中は使う分だけ課金されるので、支給が始まった４、５月に比べて、申請数の急減した夏場は月単位の支払いが少なくて済んだ。甲府市情報政策課の担当者は「他の事業者なら、コストは１ケタ大きい金額だっただろう」と話す。

「我々の提供するクラウド・サービスは、導入時のコストを抑えるだけでなく、幅広く業務自体の効率化をはかるというメリットがある」。セールスフォース日本法人の宇陀社長はこう力を込める。一例として、宇陀社長は仙台市で取り入れた被災者の名簿作成システムを挙げる。一度に大量の入力を求められたので、仙台市から作業を委託された企業は不慣れなスタッフを含め約150人で入力に当たった。セールスフォース社はこれまで培ったノウハウを生かし、簡単に名簿を入力できる画面を準備したため、当初は１枚あたり５分ほどかかっていた避難者カードの入力作業が、数時間後には２～３分に短縮されたという。

ただ、現時点では行政事務にクラウド・サービスを導入することをためらう自治体が多い。その最大の理由が、情報セキュリティーの問題だ。住民情報のデータは国内に保存されていることが望ましい。例えば、政情が不安な国に設置したデータセンターを利用すると破壊されたり情報が漏洩したりするリスクが高まる。また、米国は01年の同時テロを受けて愛国者法を制定している。同法は米国内のデータセンターに保存されている情報を捜査当局が調査できる権限を付与しているため、個人情報の管理に米国のデータセンターを使うべきではないと主張する意見も出ている。セールスフォース社は、こうした自治体のニーズにも対応するため11年11月に東京都内にデータセンターを稼働させる予定だ。

島根発クラウド技術、上下水道を効率管理

日本国内にも自治体に高く評価されているクラウド技術がある。上下水道施設の管理を、インターネット経由で効率的に運営するシステム「やくも水神」だ。金属製品製造の小松電機産業（松江市）が2000年に開発した。長野県岡谷市や高知県安芸市、兵庫県多可町など全国の220自治体、5250施設が導入している。

上下水道施設を運営するには水位の変化や機器の作動状況のチェックなど、さまざまなモニタリングの作業が不可欠だ。インターネットが普及する前に普及したシステムは、各施設に設置した制御監視盤の感知した情報を電話回線で伝える仕組みになっている。各施設から電話回線で自動通報された情報は、市町村役場などに設置されている中央監視装置で受信し、緊急度や必要度に応じて職員が現場に出向いて対応する。

ところが、電話回線には限界がある。例えば管轄区域内に多数の下水道施設を抱えている自治体の場合、電話回線が１本なら１カ所から電話通報がかかっている間は他の施設からの情報が送れない。職員が不在のときにかかった情報は、留守番電話の機能を持たせない限り、呼び出しが切れてしまえば記録に残らない。また音声情報なので、聞き間違えるリスクがある。そもそも電話は洪水などの災害で電線が切断されたらつながらないという問題をかかえる。

小松電機産業のシステムはインターネットを通じて各制御監視盤からの情報を収集する。東日本大震災で改めて分かったように電話網に比べてインターネット網は災害に強いから、警報情報を受信しそこなうリスクがほとんどない。

さらに同社は制御監視盤からの情報を受信・集積して保存するとともに、電子版の地図情報、気象情報などと組み合わせて、エリア全体の施設の状況を把握し分析する機能の提供も始めた。ＮＴＴドコモの代々木ビル（東京・千駄ヶ谷）にメーンサーバーを設置し、小松電機産業の松江本社にバックアップ用のデータセンターを設けてクラウドで自治体にサービスを提供している。

町田市、下水の緊急出動の費用が減少

実際にコスト削減効果はどの程度あるのか。下水施設の管理で「やくも水神」を導入している東京都町田市を訪ねた。同市の成瀬クリーンセンターは、市内32カ所のマンホールの中にある電動式の水中ポンプの管理に利用している。ポンプはマンホールにたまった下水をくみ上げ、下流に流れるように仕向ける役割がある。雨量が増えて水位が上がったときやポンプが詰まったときには迅速に対応しないと、ひどい場合は汚水が流れ出す懸念もある。

「クラウドの管理システムを導入したことで、現場への出動回数が大幅に減り、その分、人件費などが節約できている」と町田市上下水道部水再生課の田中雅三主査は話す。例えば水位が上がった場合でも、ごく短い時間の増水ですぐに水が引くケースは多い。電話回線を使っているときは増水の警報の通信が１回きりで、その都度、見に行く必要があった。ところが、インターネット経由の情報は随時流れてくるので、警報が出てからしばらく状況の変化を見ていれば、最終的に出動せずに済むケースが多いという。

図3　町田市成瀬クリーンセンターの緊急執行額の推移

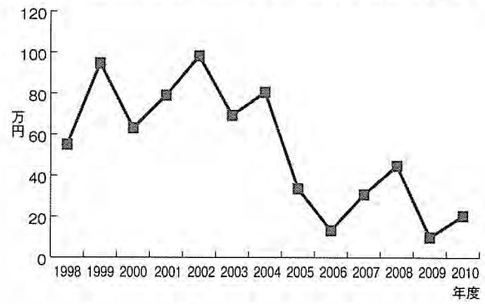


図３は、警報を受けた緊急出動を意味する「緊急執行」にかかった費用をグラフ化したものだ。「やくも水神」は2001年に導入した。各地の監視盤のうち、老朽化したものから新しいシステムを入れ替えている。大部分が新システムに入れ替わった04年ごろから徐々に節約効果が生まれたことがわかる。

また、システム導入の維持管理コストは公開していないが、「設備費だけでみても、かなり割安だ。監視盤は１台入れると1000万円程度かかるが、システムの利用料はそれよりかなり安い」と田中主査は言う。大型の中央監視装置が不要になる分、修理や点検の費用も節約できる。成瀬クリーンセンターでは、デスクトップの小型パソコンの画面ですべての情報に対応している。

現在は、急速に普及した情報携帯端末の「iPad（アイパッド）」や「iPhone（アイフォーン）」、「アンドロイド携帯」などでも利用できる。携帯端末で対応できるようになったことで、職員は現場で地図情報や気象情報などを参照しながら作業ができるようになった。また、現場から専門家に電話をつなげば、同じ映像を確認して助言を得ながら作業が進められる。「もともと、千拓事業で松江にある中海の水質が悪化したことが、ビジネスをはじめるきっかけの１つになった」と小松昭夫社長は振り返る。「水資源枯渇への懸念が強まる中、自治体の課題解決に役立つ製品開発を続けたい」と意気込みを語る。

禁複製・無断転載
禁複製・無断転載

IT投資がかさむ理由は「縦割り」「丸投げ」

「ITシステムの縦割りによる整備」と「民間事業者への丸投げ」――。自治体クラウドを推進する総務省は地方自治体向けの説明会でこの２点を高コストの元凶として挙げる。「縦割り」とは福祉、徴税、教育など行政の部門ごとにばらばらにシステムを導入することによる重複投資と非効率な事務運用を指す。「丸投げ」からは、民間事業者の言い値でシステム調達や本来不必要な機能まで購入してしまう無駄が発生しやすい。

高地圭輔・総務省地域情報政策室長は「システムのグレードアップや刷新を行うたびにベンダーロックインが起こりやすいため、コストが下がりにくい」と「丸投げ」の弊害を分析する。システムを刷新する場合に、既存取引業者が理由をつけて顧客を囲い込もうとする行動を「ロックイン」と呼ぶ。「システム刷新を検討する際に、従来と同じベンダーで刷新すれば2500万円だが、他のベンダーに乗り換えるならデータ移行料に1億円かかると言われた」。こんな理不尽なケースが散見されるという。

背景には、ベンダーと地方自治体との間に存在する情報の格差がある。総務省が2010年に公表したデータによると、全国市町村で基幹業務系のマーケットシェアは富士通が29%に上る。NEC、日立を合わせた３社で６割近くを占める（図４）。競争が働きにくい状況に加えて、IT分野は専門性が高まる一方なのに自治体職員は数年のサイクルで担当者が交替する。そのため職員の知識や経験が積み上がらない。買う側が商品の内容についてほとんど理解できていないなら、値引き交渉は相当困難だ。

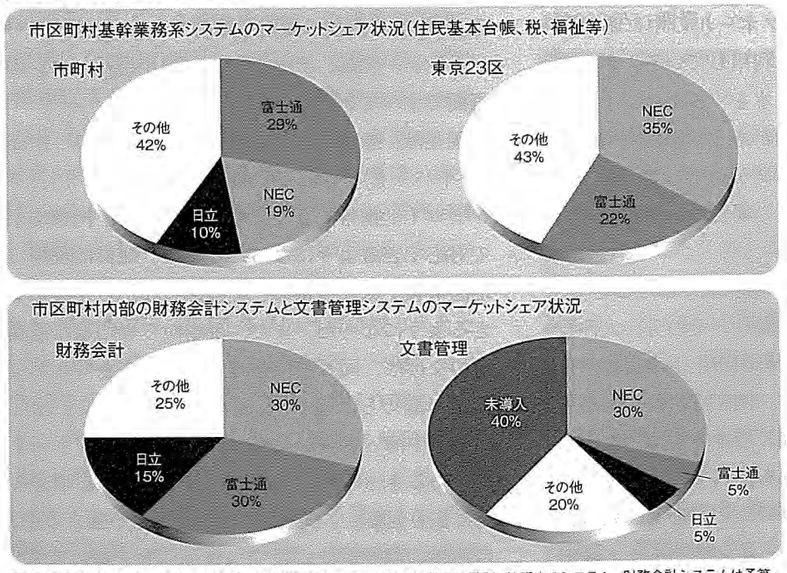
さいたま市、合併後もシステムが二重稼働

自治体が競争を避けたことが原因で、システム更新が停滞し、コスト削減が進まなかった事例を紹介しよう。昨年７月、庁内の複数の情報システムを一本化し、他の部門の情報にもアクセスできる「オープンシステム化」が実現するまで、合併から９年かかったさいたま市だ。

同市にシステム入れ替えの必要性が生じたのは01年の市町村合併にさかのぼる。旧浦和市は合併前に日立製作所の汎用コンピューターをホストとして使っていた。一方、旧大宮市は富士通の汎用機を導入していた。膨大な人口を抱え業務が多岐に及ぶ大都市では、業務の電子化のあり方が行政運営の効率化に大きな影響を与える。当然、合併の２年前からシステムの一本化を目指した。

ところが旧２市のメンツと過去のしがらみが障害になった。中川和彦・情報システム課長は「当時、関係者にはそれぞれのメーカーに対して思い入れがあった。どうしても調整がつかず、両方を残した」と振り返る。

図4　電子自治体市場の現状



（注）総務省が2010年に公表した資料。基幹業務系システムは住民の情報を識別・管理するシステム。財務会計システムは予算、決算などの財務を処理するためのシステム。文書管理システムは電子化した庁内の行政文書を管理するシステム。

禁複製・無断転載



旧浦和市庁舎のあったさいたま市役所

システム統合のチャンスは２年後に政令指定都市になった03年にも訪れた。だが、状況は変えられなかった。結局、住民記録系のシステムは現在防災センターになっている旧大宮市庁舎に機械を置いたまま富士通のシステムを使用することに。税金系システムは、現在の、さいたま市役所庁舎となった旧浦和市役所６階フロアをマシンルームとして残したまま日立のシステムを使い続けることになった。並存状態が解消したのは昨年、オープンシステム化が実現してからだ。

さいたま市は06年にオープンシステム化に着手している。旧システムで稼動していた06年の基幹系システム経費は約35億円だった。その後、刷新を経て、11年度予算では同じ経費が24億円にまで下がった。削減できるはずの費用を毎年10億円近く払っていた計算になる。

佐賀市、競争促すソフトとハードの分離発注

強力なベンダーロックインの壁に穴を開ける試みとしては、2003年に佐賀市が着手したITシステム刷新事業が挙げられる。木下敏之佐賀市長（当時、**写真**）は、住民票の管理や税金の課税などに使う基幹コンピューターシステムの改善に取り組んだ。



佐賀市はそれまで基幹システムを大手ベンダーに発注していた。プログラムの知的所有権はベンダーに帰属し、佐賀市はその詳細を見せてもらうことすらできなかったという。「プログラムを改善しようと思っても、随意契約でその企業に依頼するしかなく、かなり高額のおカネを支払わされていた」と木下氏は振り返る。

佐賀市はコストダウンを目指して、韓国の事例などを研究。コンピューターシステムを切り替えるときに、今までにない条件を提示して入札を実施した。第１条件は、プログラムの知的所有権を佐賀市と開発企業の共有とすること。第２条件が、基幹システムの管理を地元のIT企業に依頼することである。開発企業は地元企業に十分な技術指導を施すことが求められた。入札の結果、韓国の大手メーカー、サムソン電子の子会社であるサムスンSDS社が落札した。

その際、現在は佐賀県の情報企画監を務めている廉宗淳氏をコンサルタントとして招聘した。自治体のITシステム調達では、ハードウエアを主にするのが通例だ。しかし、廉氏はソフト開発を先行させ、それが済んだ後にサーバーなどハードを調達するよう佐賀市に助言した。結局、ソフトの発注は2004年12月で、ハードは翌05年10月に応札者が決定した。

ソフトとハードの発注を分離すれば、維持管理を行う事業者を自由に選べる。ベンダーロックインは起こりにくい。「結果として、システムの刷新・運営費は５年間で４億円節約することができた。そのうえ、佐賀市が開発したシステムを日本国内の他の自治体に販売することで、1年間で１億2500万円の著作権料が佐賀市の収入になるはずだった」と木下氏は話す。

しかし、IT政策を改革して効率化を目指す佐賀市の取り組みは05年10月に減速する。市町村合併に伴う新佐賀市の市長選挙で木下氏が落選したからだ。佐賀市が10年度までに受け取ったシステムの著作権料は、わずか数10万円にとどまっている。佐賀市は「今のところ他の自治体にシステムを売り込む予定はない」（情報政策課）という。首長の交代が電子自治体政策に与える影響は大きい。

禁複製・無断転載

米国のIT活用事例

住民との垣根下げる「ガバメント2.0」 行政情報の官民共有で新サービス創造

ITの活用はコスト削減だけでなく、住民サービスの向上にも役立つ。その事例が米国にある。

今年２月、総務省で開いた第25回情報通信審議会。情報通信政策部会長に就任した須藤修東京大学大学院教授は「米国でオープン・ガバメントの流れが加速している。ITの最新技術に裏付けられた“ガバメント2.0”という考え方をわが国も取り入れるべきだ」と強く訴えた。オープン・ガバメントとは「市民や団体、企業に対して開かれた行政」。行政機関の保有する統計データや各種の情報を公開して、市民サービスのために官民で利活用する。ITC（情報通信技術）がその政策を支えている。



サンフランシスコ市の保有するデータベースを活用するためのウェブサイト「DataSF.org」

行政データを使ったコンテストも開催

「ガバメント2.0」という言葉は、インターネットの世界で使われた「ウェブ2.0」からの連想で作られた。2000年代なかごろに「ウィキペディア」や「ブログ」など新しい情報発信ツールが相次いで登場。ネットの世界では、情報の出し手と受け手の垣根が低くなり一般市民による情報発信が手軽にできるようになった。これがウェブ2.0だ。ガバメント2.0は同様に自治体と住民の垣根が低くなることを意味する。

米西海岸のサンフランシスコ市は、ガバメント2.0の先進地域として知られる。行政が積極的にクラウドサービスを導入しており、09年には市民が市の保有データベースにアクセスできるウェブ上の窓口「DataSF.org」を開設した。データは交通、福祉、教育、建築物など様々な分野に及ぶ。市は市民や団体、企業が公開したデータを活用するよう促し、有効活用のアイデアを募集するためにアプリケーション・コンテストも開催している。提案された行政データを加工するアプリケーション（コンピューター上で実行したい作業を実施する機能）を競わせることで、市民参加型のまちづくりを推進する試みだ。

採用された提案の１つに「Mom Maps」がある。直訳すれば「ママ地図」。サンフランシスコ市内で子どもを連れて行ける場所を、「iPhone（アイフォーン）」で簡単に検索できるアプリだ。公園や子ども向けレストラン、遊園地、遊技場などのリストを検索すると、GPS（全地球測位システム）と地図表示により現在地から最も近いスポットを探すことができる。

交通局の管理しているデータを活用するアプリとしては「Routesy San Francisco」が人気だ。市内を走る公共交通機関「Muni（市バス）」と「BART（高速鉄道システム）」の運行情報を携帯端末で提供している。乗りたい路線と行き先を選べば、時間に間に合うかどうかをリアルタイムで予測して知らせる。最寄りの停留所や駅までのルートも表示する。

苦情の改善状況をネットで随時更新

サンフランシスコ市は2010年６月、ワシントンDC、ボストン市と共同で「Open311 API」というプロジェクトをスタートした。「311」は米国で緊急時以外の行政サービスに関する要望を受け付けている電話番号だ。

「Open 311」は、ネット上で市民のリクエストや提案などを受け付け、その情報を市民にフィードバックする仕組み。グーグルマップなどの地図と連動することで、市民から通報のあった公共施設やインフラの不具合の情報をウェブサイト上に表示。行政は対応状況に関する情報を随時更新する。市民の側は自分の出した要請や苦情がどの程度改善されているかをリアルタイムで確認できる。行政と市民が双方向で情報交流を行うことで、新しい公共サービスを生み出す試みだ。

ガバメント2.0を実現するためのカギは何か。ウェブ2.0の提唱者として知られる米国の経営者、ティム・オライリー氏は「ガバメント2.0の成功のためには、政府がプラットフォーム（基盤）をつくらなければならない」と指摘する。使いやすいICTのネットワークを社会インフラとして整備するのは政府の責務とする考え方だ。

次世代型ネットワークインフラについて、野村総合研究所情報技術本部イノベーション開発部の古明地正俊・上級研究員は技術的側面から３つの重要ポイントを挙げる。まず、「サービスの共有」がある。クラウドなどを使って行政と民間サービスの重複による無駄を減らし、地域社会の各構成員が１つのサービスを共有して使える環境をICTによって進めることが重要だ。

２つ目は「データの再利用」。サンフランシスコ市の事例で照会した「Mom Maps」や「Routesy」は行政の蓄積したデータを市民が再利用することで新しい価値を生み出している。行政のデータを隠蔽したり、囲い込むようなことがあっては駄目だ。最後は、専門的な言い回しになるが「複数の組織間の連携とユーザーエクスペリエンスの向上」である。ユーザーエクスペリエンスとは、サービスを消費する「体験」を指す。クラウドは市民にとっての使いやすさを最優先するために使う。

表6　民間による行政機関保有情報などの活用例

カテゴリー	サービス名	提供者	概要	主な使用データ
被災地情報	sinsai.Info	社団法人オープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパン	建物ごとに、被災地情報（避難所、物資、消息、インフラ）が閲覧可能	国土地理院
被災地情報	被災地電波状況確認のための位置情報実績MAP	コロプラ	ユーザーが携帯電話の位置情報機能を用いて登録した現在地情報の集計実績を地図上に表示し、関連地域の通信状況を確認可能	Google MAP
安否情報	Google Person Finder	グーグル	消息情報	一般ユーザーからの投稿　朝日新聞社　警察庁　福島県　岩手県　毎日新聞社　希望新聞（NHK安否情報と連動）
被災者支援	被災者受け入れ自治体リスト	—	被災者受け入れを表明した自治体の情報を随時更新	—

（注）総務省資料

大震災後は日本でもオープン化の兆し

日本でも東日本大震災の被害を受け、減災やコミュニティー維持のため総務省は「オープン・ガバメント」の普及に乗り出した。今年５月に総務省が主宰したICT地域活性化懇談会（座長＝金子郁容・慶応大学教授）では、民間企業による行政関連情報の活用事例が紹介された（表6）。

例えば、グーグルの運営する「Google Person Finder」は、安否を知りたい人の名前や携帯電話番号などのデータを入力すると、その人を検索できる。市民や企業の入力した情報だけでなく、福島県、岩手県など行政が提供した情報もシステムに取り込むことで、検索の範囲が大きく広がった。ほかにも行政が提供している地図情報や交通情報を基にして、リアルタイムの道路情報や生活支援情報などを提供する民間事業者の取り組みがスタートした。「3. 11」を経験した今年は、日本で「ガバメント2.0元年」になるのだろうか――。

禁複製・無断転載
禁複製・無断転載