

ユビキタスコンピューティングによる人に優しく
活力ある都市づくりに関する調査
報告書

2013年3月

公益財団法人福岡アジア都市研究所

目次

はじめに	2
第1章 福岡市の都市像とユビキタス社会.....	3
(1) 福岡市の将来都市像	3
(2) 日本のユビキタス社会形成の政策的経緯	6
(3) 本研究のフォーカス：オープンデータ政策	11
第2章 オープンデータ政策	13
(1) オープンデータ政策の経緯	13
(2) データの活用と都市への広がり	18
(3) アジアの都市・地域の動き	27
(4) 先進事例からの示唆	37
第3章 福岡市でのオープンデータの進め方	39
(1) 日本のオープンデータ政策の現状と今後	39
(2) 福岡のニーズの所在（フォーカス・グループ・インタビューからの示唆）	44
(3) 福岡市の現在の取り組み	49
(4) 福岡市への提言	51
参考文献	53
資料1 アジア事例インタビュー要点	54
資料2 「オープンガバメントサミット in 鯖江」会議要点録.....	67
資料3 国際シンポジウム資料.....	74

はじめに

2000年代初頭に「ユビキタス」という言葉が現れ、多くの人々が遠い未来の情景として「いつでも、どこでも、なんでも、誰でもネットワークに簡単につながる」社会を思い描きました。そして、いつでも、どこでもネットワークにつながる高速通信インフラの整備が急速に進み、モバイル端末の多機能化とともに、なんでも、誰でも利用できるコンテンツ、サービスが格段に充実していきました。そしてほんの数年後の2000年代後半の日本は、交通の手配・予約から、ショッピングの決済、映像・音楽の視聴、ゲームを楽しむに至るまで、ネットを介して行うことが日常の風景となりました。さらには、遠隔医療、遠隔教育、遠隔見守りなど、幅広いネットワーク経由のサービスを楽しむことができるようになり、日本は世界でも最もユビキタスな社会を具現化した国になりました。

しかしながら一方で、「ガラパゴス化」も同時に進んでしまいました。孤立した日本市場での最適化に産官が邁進した結果、製品やサービスの海外との互換性が失われ、グローバルマーケットから取り残されました。徐々に汎用性が高くグローバルな価格競争力のある製品や技術が市場に流入することで、大手電機メーカーを始め、幅広い業界が試練を迎えました。最近ではメガネ型端末「Google Glass」が製品化されるニュースや、次世代型腕時計「iWATCH」をApple社が発売する噂も耳にしますが、これらのウェアラブルな情報通信機器こそ、ユビキタス社会をイメージしていた時にまさに日本で想像されていた製品だったと思います。ガラパゴス化の是非や原因に関しては様々な議論があるかと思いますが、過去に思い描いたユビキタスな未来の情景に向けての、新たな革新的な価値の創造が日本で滞ってきたのは事実ではないでしょうか。

本総合研究は「ユビキタスコンピューティングによる人に優しく活力ある都市づくり」というテーマのもと、行政情報の二次利用を促進する「オープンデータ」の分野にフォーカスを当てています。多くの先進事例からオープンデータは「人に優しい」「活力ある」都市の基盤になりうると考えられますが、その役割をしっかりと果たすためには、ビジネス創出の仕組みや人材の育成など、新たな革新的な価値の創造を促す仕組みと投資もセットが必要だと考えます。福岡市が日本のオープンデータ先進都市になるだけでなく、未来に向けての新たな価値が次々と生まれてくることを期待して提言をまとめていますので、読者の皆様には是非ご一読の上、忌憚のないご意見をいただきたくお願い申し上げます。

2013年3月

研究メンバー：

主任研究員 天野宏欣（主担当）

主任研究員 白浜康二

研究員 山田美里

第1章 福岡市の都市像とユビキタス社会

ユビキタスコンピューティングによる人に優しく活力ある都市づくりを考えるにあたって、第1章では福岡市の都市づくりの方向性と、日本におけるユビキタス社会の進展とその目指す姿を整理し、その上で福岡市が市政として取り組む意義のある政策を本研究の対象として浮かび上がらせたい。

(1) 福岡市の将来都市像

1) 市民参加の都市ビジョンの形成

2011年度に福岡市で「アジアのリーダー都市ふくおか！プロジェクト」という市民参加の都市ビジョン作りプロジェクトが実施された。同プロジェクトでは、フォーラム、ワークショップ、インターネット・SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）、論文の募集やインタビューなど様々な方式を通して、市民に都市の将来像を考えてもらう活動に参加していただき、市民に都市のビジョンを提言してもらった。この活動を通して、市民が思い描いている福岡市の将来ビジョン（表1）が概ね提示されたが、これをベースに2012年度に福岡市の新たな基本構想と基本計画が検討された。

表1 「みなさんの描いた福岡市の将来の姿」とりまとめ

(女性・子ども・教育)

- キラキラ輝く女性が日本で一番生き生きと活躍するまち
- 世界に羽ばたくオンリーワンの子どもたちが健やかに成長するまち
- 大学の魅力が人をひきつけ、学びから生まれる活力で、元気と活気があるまち

(健康・福祉・高齢化)

- アジアの諸都市のモデルとなる、高齢者が活躍し安心して歳を重ねられるまち
- ユニバーサルデザインですべての人が住みやすいまち
- 心をゆったり幸せに暮らせるストレスフリーなまち

(コミュニティ)

- コミュニティの再デザイン、新たなつながりが生まれる対話と交流のまち

(生活基盤・交通)

- 既存のストックの利活用で美しさと新たな価値観を生み出すコンパクトなまち
- 量の交通から質の交通へ転換するまち

(自然・環境)

- 「もったいない」が一步進んだ、環境・エネルギー技術のショーケースとして発展するまち

(安全・安心)

- 発展と治安の両立した、皆が安全で安心して暮らせるまち
(歴史・文化・スポーツ)
- 歴史・文化・スポーツで充実した市民の時間が、世界をひきつけるまち
(観光・集客)
- 来街者がドラマを感じる、わざわざ行きたくなる吸引力のあるまち
- 祝祭が年中ある、非日常を楽しむエンターテインメントシティ
(農林水産)
- 九州の安全・安心で美味しい食を、アジアに売り出すまち
(アジア・国際化)
- 外国人も住みたがり、多文化が日常化した、ボーダーレスなアジアの拠点になるまち
- 学び続ける多言語教育のまち
- 九州が一つの都市圏になって成長し発展するための核となるまち
(港湾・空港)
- 利便性の高い空港と港湾でアジアに直結するまち
(産業振興)
- 働く場がたくさんあり、わたらしい働き方が選べるまち
- 国境を越えてプレイヤーが羽ばたき、夢が成長のエネルギーになるチャレンジのまち
- 企業から選ばれ、愛され住みたいと思われる憧れのまち

(出所)「みんなが描いた福岡市の未来」福岡市 (2011)

2) 福岡市の新たな基本構想と基本計画

前年度の「アジアのリーダー都市ふくおか！プロジェクト」の議論を踏まえ、2012年度に福岡市では総合計画審議会（会長＝安浦寛人 九州大学副学長）が開催され、市長からの諮問を受け、市政の総合的な計画のうち「基本構想」、「基本計画」の新たな策定についての審議が行われた。

「生活の質部会」、「都市の成長部会」の2部会で具体的な都市像や政策の検討が進められ、原案をパブリック・コメントにかけるプロセスも含めて、6回の部会と3回の総会を経て、2012年11月に成案が市長へ答申された。答申はその後、2012年12月に福岡市議会の議決を経て、福岡市基本構想・第9次福岡市基本計画として策定された。

基本構想によると、福岡市が目指す都市像は「住みたい、行きたい、働きたい。アジアの交流拠点都市・福岡」であり、次の4つの側面から都市像が描かれている。

- 1 自律した市民が支え合い心豊かに生きる都市
- 2 自然と共生する持続可能で生活の質の高い都市
- 3 海に育まれた歴史と文化の魅力が人をひきつける都市
- 4 活力と存在感に満ちたアジアの拠点都市

これらの都市像の実現に向けた 2022 年度を目標年度とした基本計画では、世界中からさまざまな人をひきつけ、アジアの活力を取り込みながら常に躍動する都市として発展を続け、九州、日本の成長を牽引していくとともに、経済的な成長と安全・安心で質の高い暮らしのバランスがとれたコンパクトで持続可能な都市として、アジアの中で存在感のある都市づくりに時代の先頭を切って挑戦することとしている。その基本戦略として、「生活の質の向上と都市の成長の好循環を創り出す」戦略と、「福岡都市圏全体として発展し、広域的な役割を担う」戦略が掲げられている。

生活の質の向上と都市の成長の好循環を創り出す戦略では、福岡市の「住みやすさ」に磨きをかけて市民生活の質を高め、質の高い生活が人と経済活動呼び込み、都市の成長を実現させ、都市の活力によりさらに生活の質が高まるという好循環を創っていくこと、その基盤として、さまざまな人材が育ち、集まり、活躍できるような多様な人材の交流や対話から創造力を生み出す環境づくりを進めることに取り組むとされている。

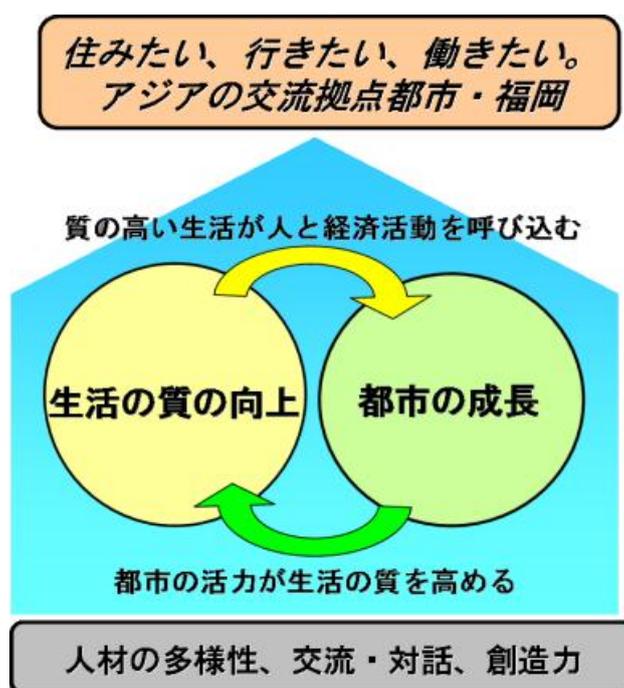


図 1 福岡市の都市経営の基本戦略模式図

(出所)「第9次福岡市基本計画」福岡市(2012)

本研究においても、「住みたい、行きたい、働きたい。アジアの交流拠点都市・福岡」という都市像に向け、「生活の質の向上」と「都市の成長」を実現すること、人材の多様性の基盤づくりに寄与することを視点として踏まえることとする。

(2) 日本のユビキタス社会形成の政策的経緯

日本で2000～2001年は「ブロードバンド元年」と言われ、官民ともに同年頃から高度なネットワークの構築に向けた基盤整備を行っていた。この高度なネットワークインフラ上に出てきていたプラットフォームやサービスのほとんどは国内市場に閉じたものにとどまり、実証実験として行われていたソリューションも実用に耐えるものではなかったが、折しも所謂「ドットコムバブル」期であったことも背景にあり、インターネットがリアルの世界に浸透し、ネットワーク、端末機器、プラットフォーム、ソリューション全体を革新する動きが起こり始めていた。

政策面で政府（IT戦略本部）は「2005年に世界最先端のIT国家となる」ことを目標に掲げた「e-Japan戦略」を2001年に策定し、その推進を図った。様々な施策が集中的に講じられた結果、2003年頃にはブロードバンドの普及・利用環境整備の進展、世界最安価水準の月額利用料金の実現等で着実な成果を挙げ、インフラに関しては世界最高水準の環境が実現した。

表2 「e-Japan戦略」の基本戦略

国家戦略の必要性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要とするすべての国民に世界最先端のIT環境を提供し、世界への積極的な貢献を行っていくために、必要とされる制度改革や施策を当面の5年間に緊急かつ集中的に実行していく。 ・ 民間が自由で公正な競争を通じて様々な創意工夫を行い、IT革命の強力な原動力となることができるように、政府は縦割り行政を排し、国・地方が相互に連携して、市場原理に基づく開かれた市場が円滑に機能する基盤整備を迅速に行う。
目指すべき社会	<ul style="list-style-type: none"> ・ すべての国民が情報リテラシーを備え、地理的・身体的・経済的制約等にとらわれず、自由かつ安全に豊富な知識と情報を交流し得ること。 ・ 自由で規律ある競争原理に基づき、常に多様で効率的な経済構造に向けた改革が推進されること。 ・ 世界中から知識と才能が集まり、世界で最も先端的な情報、技術、創造力が集積・発信されることによって、知識創発型社会の地球規模での進歩と発展に向けて積極的な国際貢献を行なうこと。
4つの重点政策分野	<ul style="list-style-type: none"> ・ 超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策 ・ 電子商取引と新たな環境整備 ・ 電子政府の実現 ・ 人材育成の強化

(出所)「e-Japan戦略」年高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）（2001）

e-Japan 戦略の実施により、インフラ面での整備が先行した反面、他国と比較してソフトウェアやインターネット上のサービス等情報通信技術（ICT）の実際の利用率が低調にとどまっていたため、ICT の利活用の促進がその後課題として継続的に議論され、その結果 ICT の利活用を重視した「e-Japan 戦略 II」が 2003 年に策定された。「e-Japan 戦略 II」では、e-Japan 戦略で整えられた基盤を最大限活用し、「元気・安心・感動・便利」な社会を目指すことが掲げられ、7分野（医療、食、生活、中小企業金融、知、就労・労働、行政サービス）での ICT 利活用の先導的な取り組みを促し、構造改革とあわせて新たな価値を創造することに主眼が置かれた。

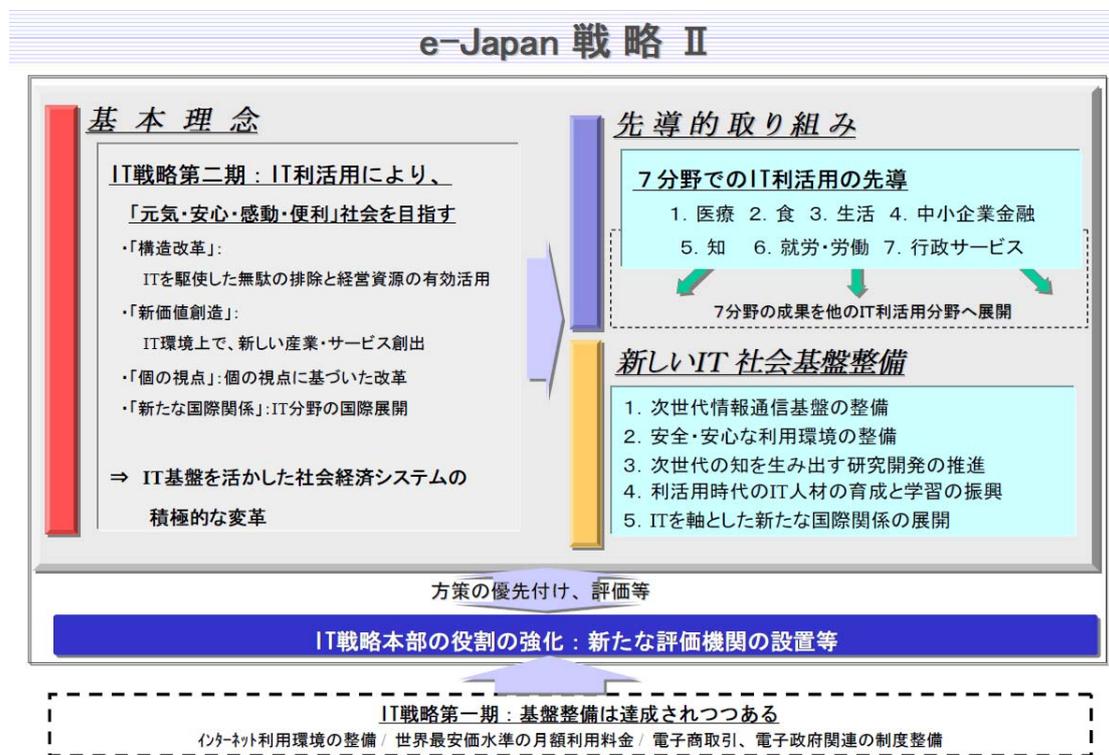


図 2 「e-Japan 戦略 II」の概要

(出所)「e-Japan 戦略 II」IT 戦略本部 (2003)

e-Japan 戦略、e-Japan 戦略 II で実現したブロードバンド環境の充実を、一層の利活用促進で経済成長等へつなげることや、単に利活用を進めるだけではなく、ICT による社会課題の解決を行い、世界へのキャッチアップではなく、世界を先導するフロントランナーになることを目指し、総務省は 2010 年の ICT 社会実現に向けた方策を検討し、2004 年に「u-Japan 政策」を策定した。

「u-Japan 政策」では、「いつでも、どこでも、なんでも、誰でも」ネットワークに簡単につながるユビキタスネットワーク社会の構築を目標とし、主に、ユビキタスネットワー

クの整備、課題解決型の ICT 利用、安心・安全対策の抜本強化という 3 つの基本軸に注力した。

「u-Japan政策」の概要

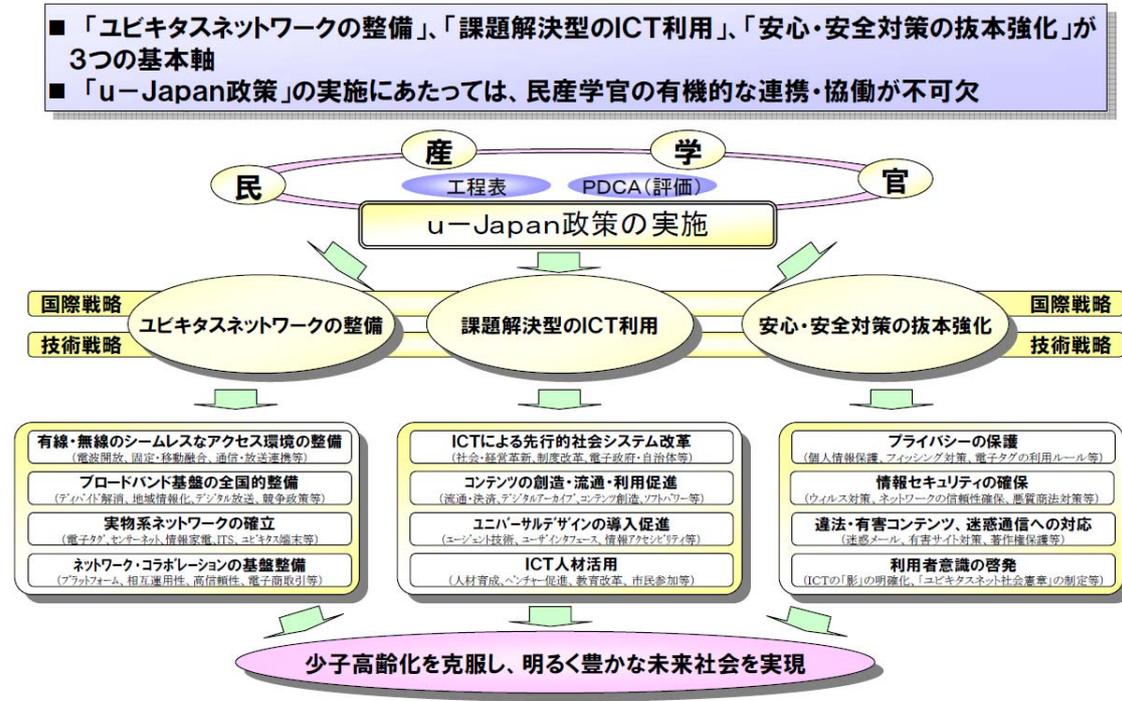


図 3 「u-Japan 政策」の概要

(出所) 「u-Japan 政策」総務省 (2004)

u-Japan 政策の実施時期に前後して、アジア諸国の台頭による日本の国際競争力の相対的低下や、日本国内の地域間格差の拡大といった緊急を要する社会経済的な環境変化が起こっていた。そのため、ICT 利活用の側面から総務省の「ICT 成長力懇談会」により、国際展開する産業と ICT がより効果的に融合することでグローバル成長力を高めたり、地方の市町村が ICT とより効果的に融合することで地域成長力を高めたりすることを提唱した「xICT」ビジョン」が報告としてまとめられた。

同ビジョンとあわせて「ICT 成長力強化プラン」も公表され、「完全デジタル元年」を迎える 2011 年を目標に、「グローバル成長力と地域成長力」「ICT 産業と ICT 利用産業」の二つの軸で切り分けられた 4 分野の成長力強化策が提言された。成長力強化分野として、①地域の官民をあげたデジタル適応力の向上（電子申請サービスの推進、住民基本台帳カードの無料交付の促進、ASP・SaaS（インターネット上のソフトウェアサービス提供）の普及促進等）、②地域の新たなデジタル市場の創出（地上デジタル放送への完全移行へ向けた総合対策の推進、デジタル・ディバイド解消に向けた取り組みの推進、総合的な違法・有害情報対策の推進等）、③グローバルな ICT のつながり力による産業変革（クリエイティ

ブ産業の抜本強化、ユビキタス特区の拡充、サイバー特区の検討等)、④グローバルな ICT 産業の国際競争力強化 (モバイルビジネス活性化プランの推進、高度 ICT 人材育成の推進体制の強化等) が挙げられた。

xICT: あらゆる産業・地域とICTとの深化した融合

- 成長力強化のためには、「グローバル成長力」と「地域成長力」の双方が必要。
- 産業と地域のネットワークが双方の成長力のエンジンとして機能。
- 国際展開する産業とICTがより効果的に融合することで「グローバル成長力」を高めることが可能。
- 中心市と周辺市町村がICTとより効果的に融合することで「地域成長力」を高めることが可能。

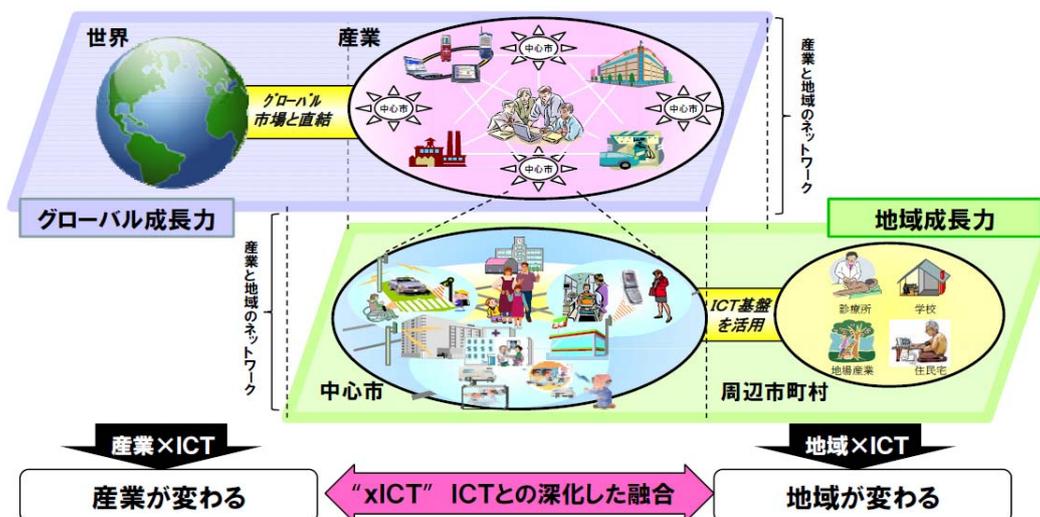


図 4 「xICT」ビジョン」のコンセプト

(出所) 「xICT」ビジョン」総務省 ICT 成長力懇談会 (2008)

一方、2006 年頃から米国を起点に web2.0 (ティム・オライリー氏によって提唱された概念。狭義には、情報の送り手と受け手が固定され送り手から受け手への一方的な流れであった旧来の状態が、送り手と受け手が流動化し誰もがウェブを通して情報を発信できるように変化した web の利用状態のこと) が出現し、グローバルなプラットフォームが情報空間を高度に洗練させていく「ネット空間の洗練化」という新しい展開が起きた。ソーシャルメディアが登場し、また、クラウド・コンピューティングも定着し、グローバル経済圏を背景とした新しい勢力が台頭し、グローバルでオープンなプラットフォームが日本にも進出するようになった。

このように、ハード面では通信速度とコンピューターの処理速度が格段に早まり、モバイルデバイスの普及とその多機能化が進み、ソフト面では様々な物理的センサー・ソフト的センサーからの情報が「ビッグデータ」と称されるほど氾濫し、データの蓄積や解析のスケラビリティを提供するクラウド・コンピューティング技術も急速に進化し、更にこのような基盤の上でサービスを提供する国内外のプレイヤーが活躍するようになってきた

ことで、「いつでも、どこでも、なんでも、誰でもネットワークに簡単につながる」ユビキタス社会は既に極めて現実的なものとなっている。

それでも、産業面で ICT 国際競争力を失ってきていること、エネルギー制約・少子高齢化・財政再建等の解決されない課題が山積していること、ソーシャルメディア・クラウド・サイバーフィジカル等 ICT トレンドが激変していること等への対応が日本全体に求められている背景から、2012年に情報通信審議会が「Active Japan^{ICT}戦略」（アクティブ・ジャパン戦略）を策定した。同戦略は、上述のような早急に解決すべき課題等を踏まえ、2020年を見据えた5つの重点領域とそれぞれの目指すべき具体的方向性を整理し、5つの重点領域それぞれについて、社会的動向、技術的動向等を踏まえ、目標、具体的方策を含む推進戦略を提示したものである。

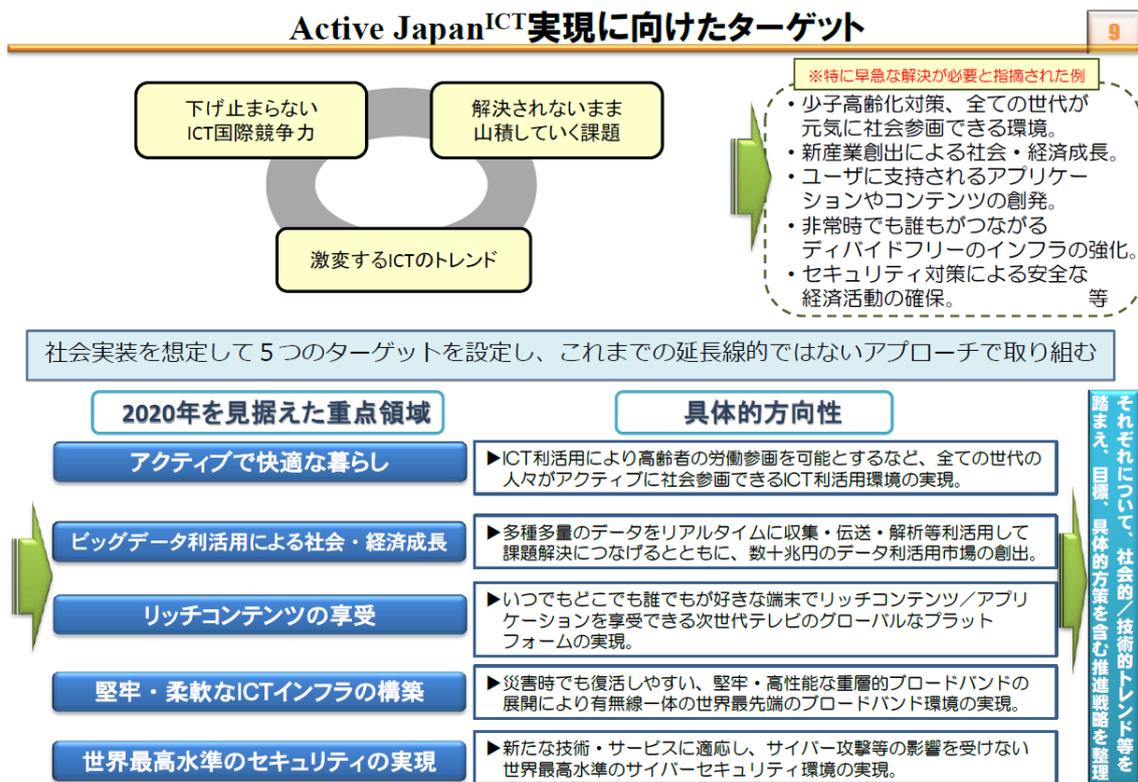


図 5 アクティブ・ジャパン戦略の重点領域

(出所)「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」情報通信審議会(2012)

以上、日本のユビキタス社会形成の政策的経緯を振り返ってきたが、現代の日本は、2004年に描いた「いつでも、どこでも、なんでも、誰でもネットワークに簡単につながる」ユビキタス社会は形成されてきていると言えるが、ICTの急速な変化への対応、国際競争環境の変化、日本固有の様々な社会経済課題に対応するために、行政においても様々な政策の工夫が必要とされていることが理解できる。

(3) 本研究のフォーカス：オープンデータ政策

福岡市という地域の将来の都市像を目指すにあたっては、ユビキタスが当然の社会環境であると捉える必要がある。

生活の質を向上しながら将来の都市像を目指すにあたっては、超高齢化社会に対応した遠隔医療・在宅医療の基盤、遠隔・在宅教育の基盤、スムーズで便利で環境にやさしいスマートモビリティの基盤、エネルギーが見える化・効率化されたスマートハウス等の基盤が整えられた環境や、ICTによる安全見守りや防災対応が普及している環境を前提に、そのような社会における生活の質の向上のあり方を検討する必要がある。

また、都市を成長させながら将来の都市像を目指すにあたっては、新たなICTサービスの創出、ICTによる既存産業の効率化・高付加価値化、文化・観光・スポーツ等コンテンツの付加価値化流通等を成長の柱として位置づけることも必要となるであろう。

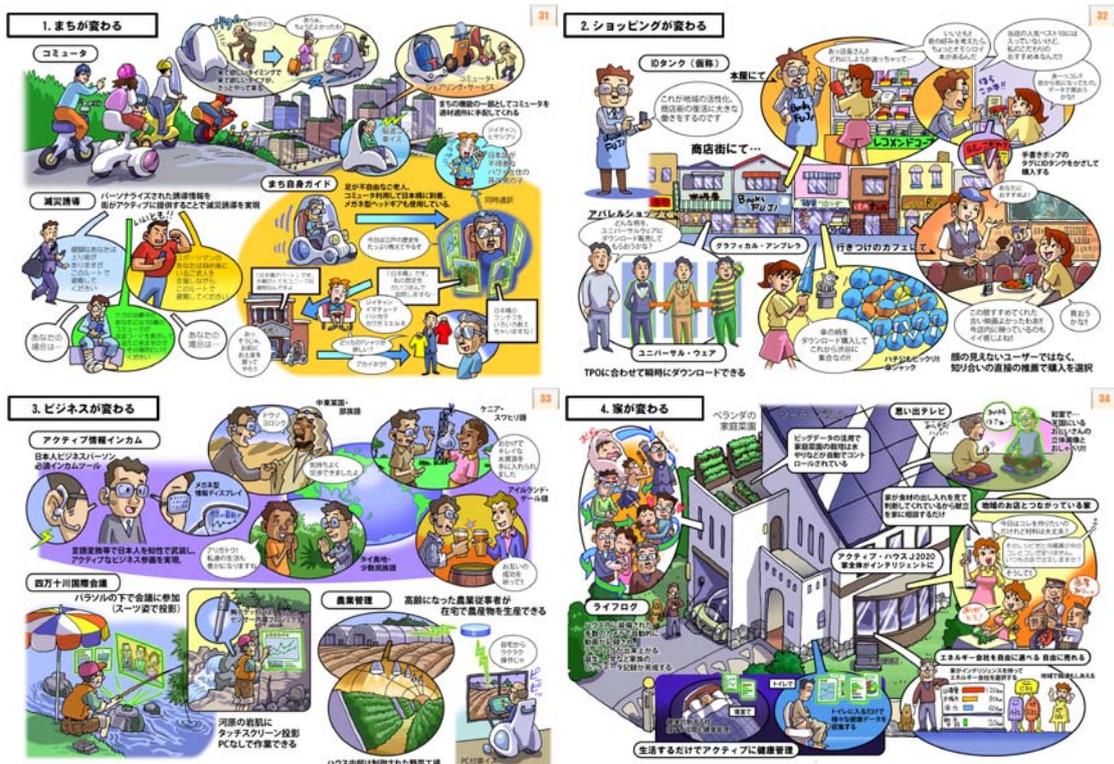


図 6 アクティブ・ジャパン戦略で示された 2020 年の社会イメージ例

(出所)「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」情報通信審議会 (2012)

このようなユビキタスコンピューティングによる都市づくりにあたっては、福岡市という地方自治体が施策を実施することで効果を発揮する場合と、中央官庁が大規模な事業を実施したほうが適当な場合がある。例えば、国際標準化を目指す活動、高度な技術開発への投資、長期的な基礎研究人材の育成等は相応な資金や人員体制が必要となるので、自治体はその役割を担うのは難しい面がある。そのため、ユビキタスのような新しい社会シ

テムの構築を行う際、一般的に自治体は中央官庁等の検討に基づいて、サービスやシステム運用のテストを行う実証実験やモデル事業の場、あるいは普及・啓発活動を行う場として機能することが期待されている。

本研究では、このような国が検討した方向に基づいた自治体の政策の検討（例えば、公的資金を活用した実証実験の企画、スマートシティというコンセプトに合致する各種施策の検討、高齢化社会対応の ICT の活用策の検討等）には主眼を置いていない。市が自らの都市像に向けて表 3 に示すような社会活動の最上層である「社会制度・体制」を変えることにより、その変化に沿った形でより下層のサービス・システム運用等の社会活動を政策的に変えていくことができるのではと考え、社会制度変革の重要な動きの一つであり近年欧米から進み始めた「オープンデータ」という政策についてフォーカスすることとした。

表 3 社会活動の階層と政府部門の政策例

	社会活動の階層	政府部門の政策
上層  下層	社会制度・体制 ・ 規制・慣習・法制度等	<ul style="list-style-type: none"> 規制改革、ガイドライン策定 慣習・社会制度変革のための啓発 等
	サービス・システム運用 ・ 経済・交通・エネルギーシステム、医療・教育サービス等	<ul style="list-style-type: none"> 社会実験、モデル事業の実施 官民連携体制の整備 普及促進 等
	製品・作物・作品・コンテンツ ・ 工業製品、農産品、デジタルコンテンツ等	<ul style="list-style-type: none"> 開発の補助・誘導 ブランド形成、国際標準化活動 知的財産保護 等
	科学技術 ・ 製造・生産・設計技術等	<ul style="list-style-type: none"> 技術開発、研究の助成・誘導 人材の育成
	自然法則・原理 ・ 自然科学、理学、数学等	<ul style="list-style-type: none"> 研究の助成・誘導 人材の育成

(出所)「アジアのリーダー都市ふくおか!プロジェクト」安浦寛人氏インタビューを参考に作成

福岡市の都市像である「住みたい、行きたい、働きたい。アジアの交流拠点都市」を目指すにあたって、オープンデータは生活の質の向上と都市の成長の好循環を創り出す戦略に沿う 2 つの側面を持つ政策であると言える。一つ目は、生活の質の向上に直結する、様々な社会サービス、社会の状態を提供・見える化するためのデータ基盤を提供する側面である。もう一つは、都市の成長を実現する、二次利用することで新たなサービス、事業や価値を生み出すデータ基盤を提供する側面である。オープンデータ政策の詳細について、次章以降に整理していく。

第2章 オープンデータ政策

本章では、まず欧米の先進事例を整理することでオープンデータ政策を概観する。次に、2011年頃から積極的に取り組み始めたアジア各地（シンガポール、香港、台湾）の経緯や取り組み、課題を整理することで、福岡市がオープンデータ政策を起動するにあたっての示唆を整理する。

冒頭、オープン・ナレッジ・ファウンデーションによる「オープンデータ（Open Data）」の定義について、あらかじめ整理しておきたい。

オープンデータとは、特定のデータが一切の著作権、特許など制御メカニズムの制限なしで、全ての人が望むように利用・再掲載できるような形で入手できるべきだという考え方で、その重点は：

利用できる、そしてアクセスできる

データ全体を丸ごと使えること。再作成に必要以上のコストがかかってはいけないこと。望ましいのは、インターネット経由でダウンロードできるようにすること。また、データは使いやすく変更可能な形式で存在すること。

再利用と再配布ができる

データを提供するにあたって、再利用や再配布が許可されていること。また、他のデータセットと組み合わせることも許可されていること。

誰でも使える

データの使い道、人種、所属団体などによる利用の差別がされないこと。（例えば「非営利目的での利用に限る」、「教育目的での利用に限る」などの制限がないこと。）

ということである。

（1）オープンデータ政策の経緯

今日、オープンデータの動きは欧米に限らず全世界で広がっているが、政策的な位置づけが整えられたのは2003年のEUの「公的機関の情報の再利用に関する指令」（2003/98/EC）からだと考えられる。この指令は「PSI（Public Sector Information）指令」とも呼ばれており、欧州のパブリック・セクターの各種情報に関する透明性と公平な競争の法的基盤整備を加盟各国に要求し、国家・地方・地域の各レベルで所有しているデータを、できる限り経済活動へ再利用可能にするよう促している。このパブリック・セクターには、中央官庁や州、市等の行政機関の他、政府予算で運営されている協会や財団、その他法人も含まれている。

PSI指令では、パブリック・セクターのデータについて、表4のような規則を設けてその再利用を促してきた。

表 4 EU「公的機関の情報の再利用に関する指令」概要

形式（フォーマット）	<ul style="list-style-type: none"> あらゆる既存のフォーマットと言語で利用できるようにするべき。 可能な限り電子的に利用できるようにするべき。
課金	<ul style="list-style-type: none"> 使用料はある特定の上限を超えてはならない。 上限値の計算は、情報を整備する際のコスト、投資に対する正当な報酬に基づく。
透明性	<ul style="list-style-type: none"> データのコンディションや使用料は、事前に確定され、公開されていなければならない。 求められれば使用料積算の基準や特殊ケースにおける使用料算定要素を提示しなければならない。
ライセンス	<ul style="list-style-type: none"> 加盟国は適切なライセンスのもと、データの再利用を許可すべき。 ライセンスは、再利用の可能性を不必要に制限したり、競争を制限したりするために使用されるべきではない。
フェアトレード	<ul style="list-style-type: none"> 再利用に条件を設けて差別をしてはいけない。 公的機関自身が情報に付加価値を付けたサービスを提供する場合、対外的な使用料やその他の条件を適用しなければならない。 公的機関等による独占的な協定は禁止。 公益上の必要性からサービスを提供しなければならない場合など、例外的な状況においては、独占的な権利が認められる場合がある。

（出所） Directive 2003/98/EC of the European Parliament and of the Council (17 Nov 2003)

上記 EU の PSI 指令は、EU 内だけでなく、世界各国政府がオープンデータに取り組む際の基本として現在も広く参照されている。EU の動きが先進国に及んできたのは、OECD 情報・コンピューター通信政策委員会（ICCP）が 2008 年に「公的機関の情報への有効なアクセス及び利用拡大に関する理事会勧告（OECD Recommendation of the Council for Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information）」を策定してからになる。

この勧告では、公的機関の情報をより広い範囲で効果的に活用するとともに、新たな活用方法を生み出すため、インターネット等を通じたアクセス環境の整備、著作権の取扱いルールの整備等を OECD 加盟各国に求めている。（表 5）

表 5 公的機関の情報に関する OECD 勧告のポイント

<p>以下の原則に従って加盟国が公的機関の情報へのアクセスと二次利用に関する制度構築により、効果的な情報活用が行われる枠組みを整備することを勧告する：</p>	
開示性	<ul style="list-style-type: none"> 情報の整備にかかる費用出所に限らず、既定ルールとして最大限アクセス可能で二次利用可能な形で開示すること。 企業秘密、個人情報、安全保障等の制限根拠を明確にすること。
アクセスと透明性	<ul style="list-style-type: none"> 不必要なアクセス制限・再利用制限を排除すること。 インターネットで電子的形式での取得を可能にすること。
資産リスト	<ul style="list-style-type: none"> どのような公共データがアクセス可能で二次利用可能かをリスト化して周知を強化すること。
品質	<ul style="list-style-type: none"> 関係政府機関の協働により、秩序だった情報収集・整理を行うことで情報の品質・信頼性を向上させること。
完全性	<ul style="list-style-type: none"> 情報管理を工夫し、最大限に完全性と有効性を確保する。 違法、故意等の手段により情報が改編されることのないよう情報の適切な保護手段を導入すること。
新技術対応と蓄積	<ul style="list-style-type: none"> アーカイブ、検索、アクセス、多言語対応、デジタル化等新たな技術対応に取り組むこと。 マーケット原理では動きにくい文化分野の公的機関情報デジタル化に取り組むこと。
コピーライト	<ul style="list-style-type: none"> 知的所有権は尊重されるべきである。 公的機関の情報のコピーライトは幅広い定義が可能であるが、アクセス・再利用が促進される方向で検討されるべき。
課金	<ul style="list-style-type: none"> 有料の公的機関の情報は、料金算出の透明性を確保し、他者との比較から公平性を示す必要がある。
競争	<ul style="list-style-type: none"> 公的機関自身が情報に付加価値を付けたサービスを提供する場合、民間部門に対する使用料等を適用するべき。 公的機関の情報は排他的な条項のない状態でアクセス・再利用が進められるべき。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 透明なクレーム訴えプロセスを提供するべき。 資金調達等で PPP（官民協働）を推進し、情報の再利用を促進するべき。 国際的なアクセスを推進し、国際連携を促進するべき。 ベスト・プラクティスを共有し、課題に取り組むこと。

(出所) OECD Recommendation of the Council for Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information (C(2008)36)

以上のような欧州に限定された PSI 指令や、先進諸国を対象とした OECD の勧告が世界各国の動きとして広まっていったのは、2009 年の米国オバマ大統領による覚書「透明で開かれた政府 (Transparency and Open Government)」が発表されたことが契機になっている。オバマ大統領はこの覚書の冒頭で以下のように述べている：

「私の政権は前例のないレベルのオープンな政府となることを約束する。我々は国民から信頼されることに取り組み、透明で国民が参加し、協働が進むシステムを確立させる。オープンであることが、我が国の民主主義をさらに強固なものにし、政府の効率性と有効性を高めることにつながる。」(覚書の概要は表 6)

それまで「公的機関の情報 (PSI)」という定義づけが必要な言葉が使われ、情報の二次利用に関する技術的なあり方を定めることに力点が置かれていたのに対して、この覚書では、「オープン・ガバメント」という平易なキーワードを使い、民主主義という基本的な考えのもとに、「透明性」、「国民参加」、「協働 (コラボレーション)」それぞれに政府が国民と共に取り組むことを訴えた。この分かりやすさが米国内外での取り組みの拡散につながったと考えられる。

折しもクラウド・コンピューティング技術が進化してきた時期でもあり、大量なデータを蓄積したり、大規模な分散処理をしたりするハード的な制限が少なくなり、また当時「Linked Data」(ウェブ上の情報をよりコンピューター向けに記述することで再利用性を高める構想)に取り組んでいた、World Wide Web (WWW) 考案者でありハイパーテキストシステムの実装・開発者であるティム・バーナーズ＝リーが、この覚書が発表された翌月には、政府はデータを抱え込むのではなく、ローデータをすぐにインターネット上にリンクさせて利用できる形で公開するよう呼びかけた。覚書では取り組みの期限が設けられ、2009 年 5 月に連邦政府の様々な機関が扱う情報・データを入手できるデータポータルサイト「Data.gov」が開設され、また、2009 年 12 月のオープン・ガバメント指令 (Open Government Directive) で政府機関に対してデータをオンラインで公開する指示が出されたことにより、Data.gov で入手できるデータセットの種類が大幅に増加するなど、米国政府部門は大統領がトップダウンで推進することにより急速に環境が整備された。

表 6 米大統領のオープン・ガバメントに関する覚書概要

<p>政府は透明であるべき</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 透明であることは説明責任を果たすことである。政府は国民に政府が何をしているかの情報を提供する必要がある。 ・ 政府が維持・更新する情報は国家の資産である。 ・ 政府機関はその業務や決定内容等の情報を、オンラインで、国民が容易に見つけ利用できる形で、迅速に開示する適切な制度を導入する。 ・ 政府機関は使用頻度の高い情報を認識するために公共からフィードバックを求めるべき。
-------------------	--

<p>政府は参加型であるべき</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国民参加は政府の実効性を高め、その決定の質を向上させる。 ・ 知識は広く社会に分散されており、政府はそれら分散された知識へのアクセスを持つことで利益を得られる。 ・ 政府機関の政策決定に専門家が参加したり、専門家から情報提供を受けたりする機会を整えるべき。 ・ 政府機関はまた、政府政策への国民参加の機会をどのように増やし、改善できるかについて、公共からフィードバックを求めるべき。
<p>政府は協力的であるべき</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 米国民と政府のコラボレーションは積極的に行われるべき。 ・ 政府は革新的なツールやシステムを活用し、政府のあらゆる組織間をはじめ、非営利団体、企業、民間部門や個人との協働を進めるべき。 ・ 政府機関はそれらコラボレーションのレベルを評価・向上させるために、また、新たな協働機会を見つけるために公共からフィードバックを求めるべき。

(出所) ”Transparency and Open Government” - Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies (21 Jan 2009)

以上、世界のオープンデータ政策が今日に至るまでの重要な政策経緯を追ってきた。

その後、EU では 2011 年 12 月に「欧州オープンデータ戦略」が発表され、PSI 指令の改訂案が提示される（再利用の目的を問わない、無償提供にする、マシンリーダブル（コンピューターが入力として解釈し使用できる機械可読な形式）にする等の規定を新たに追加することを提案）など、より経済活動につながりやすくする制度の改正が進められようとしている。

一方、米国では 2012 年 3 月に 2 億ドル規模の「ビッグデータ研究開発イニシアチブ」が発表され、膨大な量のデータ管理や分析を必要とする最先端中核技術の発展を促すこと、その技術を科学や工学分野における発見、国家安全保障の強化、教育に役立てること、ビッグデータ技術分野の人材育成を達成することなどが目標とされた。また、同年 5 月に発表された「21 世紀のデジタル政府構築に関する覚書（デジタル戦略）」に基づき、数値データだけでなく文書情報等の非構造化データもオープンデータの対象にすることが推進されるようになった。米国では GPS データ開放によって新ビジネスが誕生したり、Health Data Initiative（医学研究所と米国保健社会福祉省のオープンデータ事業）で医療データが開放されることでベンチャービジネスの活動が盛んになってきたりしている段階を迎えている。

次節では、オープンデータ政策によってどのような新たな価値が生み出されているか、また、それが都市の政策としてどのような広がりを見せているのかを概観したい。

(2) データの活用と都市への広がり

1) 政府や民間のデータの活用

政府部門：イギリスを事例に

イギリス政府は EU 指令に基づき、2005 年には国内法として「The Re-use of Public Sector Information Regulations 2005」を施行し、2006 年に公的機関のデータ再利用を促進する専門組織として Office of Public Sector Information を設置するなど、早くからオープンデータに取り組み、公的機関のデータを公開するためのデータポータルを整備や、データを活用した市民レベルでの活動が活発に行われてきた。

2009 年 9 月には政府のデータポータルである「data.gov.uk」のベータ版が公開され、多くの参加者によるテストを経て、2010 年 1 月に正式公開、2012 年 6 月に全面リニューアルされた経緯を辿った。ベータ版の公開後、3 か月以上をかけて 2,400 名以上の登録開発者がテスト利用し、それら開発者らからのフィードバックや要望に応じて正式版を公開するなど、まさにオープンにフィードバックを受けながらデータ公開の形式やユーザーインターフェースを固めていったことが特筆される。

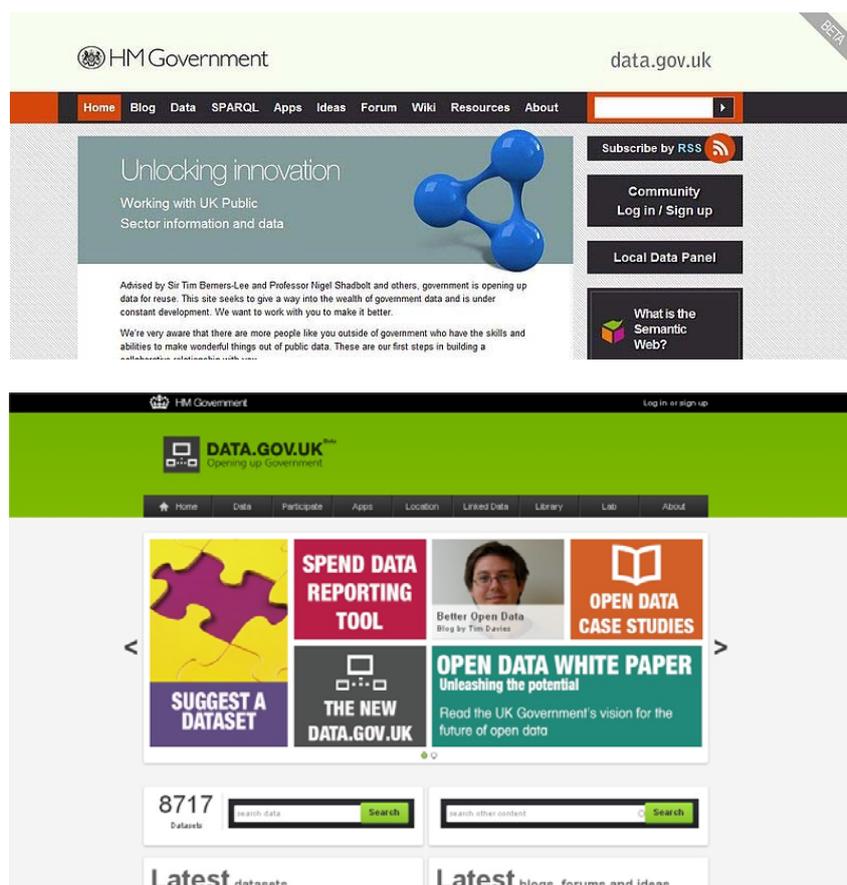


図 7 data.gov.uk のベータ版 (上) と更新版 (下)

(出所) <http://data.gov.uk> より転載

開発者にとって使い勝手の良いデータのポータルサイトが整備され、また、そこから様々な公共データがリンクされることで、それを活用したアプリケーションが生まれてきた。例えば、ブリストル大学は政府のプロジェクト資金を獲得して、ブリストル市の協力を得て「My Mobile Bristol」プロジェクトを実施したが、キャンパス内の各種情報や交通情報等を統合させ、キャンパス情報や交通データ、Wi-Fi スポットを検索できるアプリケーションを開発した。

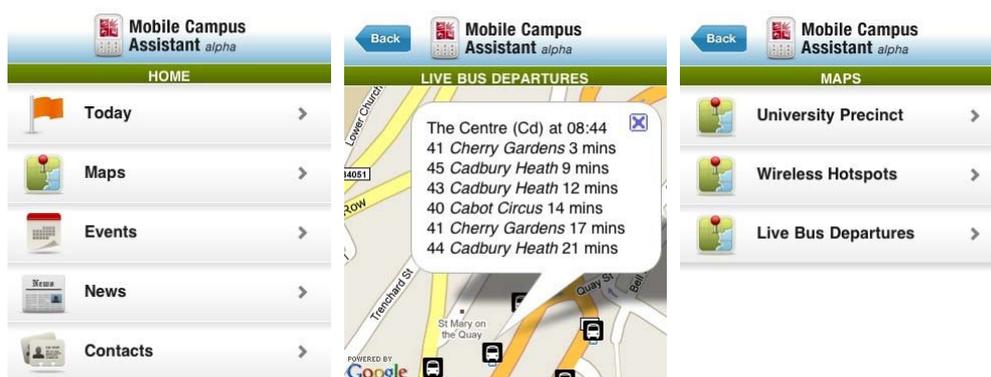


図 8 My Mobile Bristol のアプリ画面

(出所) <http://data.gov.uk/apps/mymobilebristol> より転載

また、例えば、過去の交通事故の発生データをヒートマップに落とすことで、交通事故の多発場所を視覚化した「Accident Black Spots in England」や、イギリスのエネルギー消費量データを用いて、視覚的に分かりやすく示した「The Interactive UK Energy Consumption Guide」など、公共データを従来のグラフや表の表現ではなく、見せ方を工夫して情報を伝達する試みも生まれた。

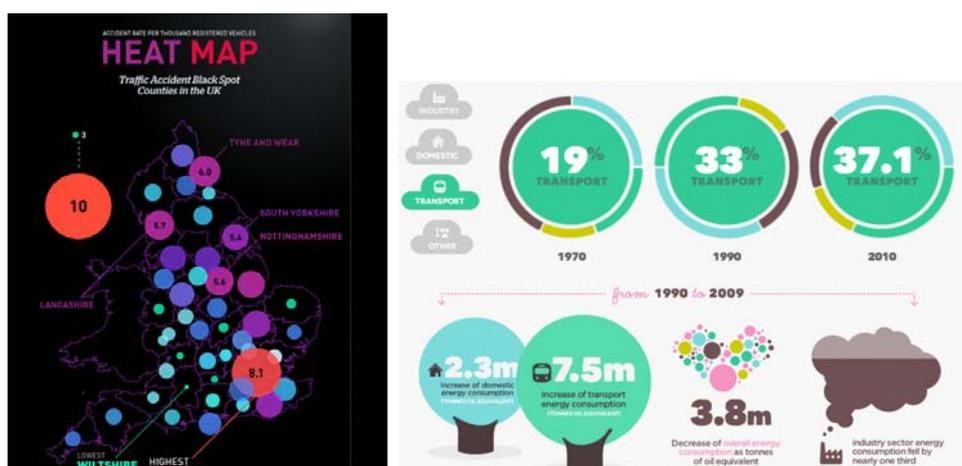


図 9 交通事故（左）やエネルギー使用（右）データの視覚化

(出所) <http://data.gov.uk/apps/accident-black-spots-in-england-2010> 及び

<http://www.evoenergy.co.uk/uk-energy-guide/> より転載

イギリス政府のオープンデータの基盤整備によって、政府や大学、市民のデータ活用が進んだ一方、オープンデータを活用した新しいビジネス創造は著しい成果を挙げられなかった。そのため、2011年11月にオープンデータを活用したビジネスを本格的に立ち上げるための組織として、政府技術戦略委員会（Technology Strategy Board）により、Open Data Institute（ODI）が設立された。ティム・バーナーズ＝リーがリーダーとして迎えられ、5年間で1,000万ポンドの予算を割り当てられるシンボリックな事業となった。ODIは民間企業との協働のもとビジネスモデルの開発に取り組み、初年度に4つのスタートアップ企業、4年間で12のスタートアップ企業を育成することが目標とされ、テーマ別のハッカソン（「ハック」と「マラソン」を組み合わせた造語で、制限時間内にプログラマーたちが技術とアイデアを競い合う開発イベント）をはじめ、様々なスタートアップ育成のイベントを企画・運営している。例えば2012年11月には保健福祉データに特化したハッカソン、Midata（個人情報）に特化したハッカソンが開催された。

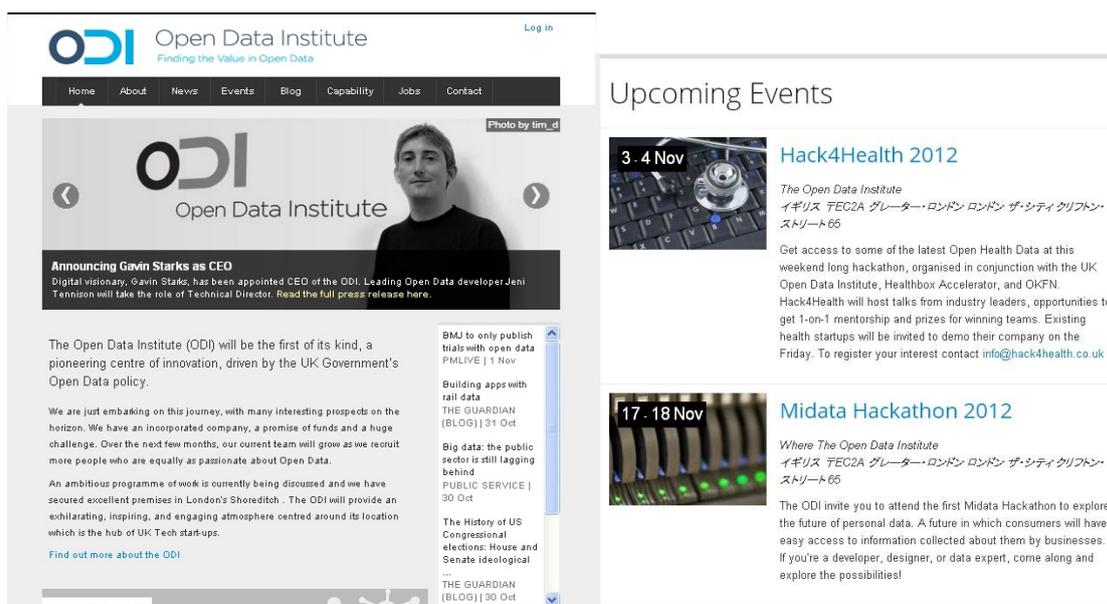


図 10 Open Data Institute (ODI) サイトと人材を育成するハッカソンイベント

(出所) <http://www.theodi.org/> より転載

民間部門：データを活用した新たなサービスの誕生

各国政府がデータ公開に積極的に取り組んできたことにより、政府の透明性向上や市民参加については一定の成果が出てきているが、当初各国政府がオープンデータによる経済効果を期待してきた割には、オープンデータを活用した民間ビジネスはあまり育っていないのが現状である。そのため、前述のようなイギリスの Open Data Institute のような民間ビジネスを育成することを目的にしたプログラムが導入されてきた。

一方で、早くから公共データをビジネスに活かして新たな価値を創出する事例も散見される。例えば、米 Flightcaster 社は、航空会社が出発便の遅延を発表する 6 時間前に、独自の遅延予測を提供するサービスを提供しているが、この独自の予測を行うにあたって、交通統計局の過去の航空便データ、FAA（米連邦航空局）の航空交通管理システム指令センターの警報、米国気象局の天気予報データなどのオープンデータを元に計算を行っている。

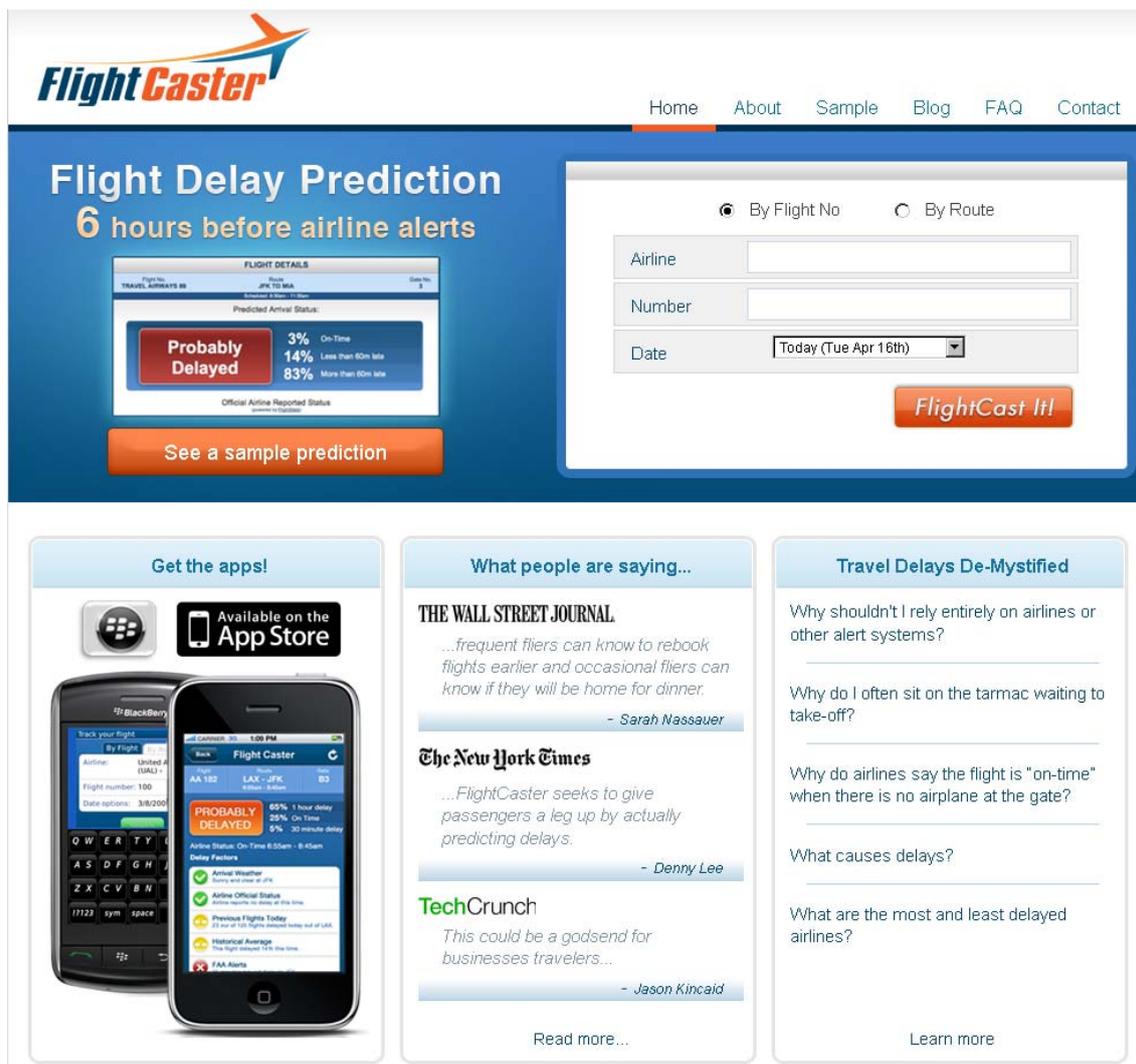


図 11 米 Flightcaster 社のサイトとアプリケーション

(出所) <http://flightcaster.com/> より転載

また、米国の農家を対象に総合天候保険を販売している The Climate Corporation 社も、米農務省が公開している過去の作物収穫量データ、2 平方マイル毎の土壌データ、米国政府が全国 100 万地点に設置しているドップラー・レーダーにより収集される天候情報等を使って、各種作物の収穫量を予測し、悪天候時・凶作に備えて農家が加入する保険のリスク

計算を行なっている。

The Climate Corporation website homepage features a prominent banner for "Total Weather Insurance" with the tagline "Protect Your Profits From Bad Weather". The banner includes a farmer in a field and a "Start Here" call-to-action for a "FREE WEATHER RISK ANALYSIS" with a form for "County or Zip Code" and "Corn". Below the banner are three featured sections: "Featured Grower" with a testimonial from Robert J., "Interactive Weather History" with a map and line graph, and "TWI Overview" with a "PEACE OF MIND" badge and "FINANCIAL STABILITY" badge.

図 12 米 The Climate Corporation 社のサイト

(出所) <http://www.climate.com/> より転載

以上の事例のような「ビッグデータ」（構造化データおよび非構造化データが含まれ、その多様性とサイズや要求される処理の速度等が高度なデータの集まり）と言われる巨大なデータの集まりを分析・加工してビジネスに活かす試みは、日本企業に関しても例えば KDDI が基地局の気象データを活用して「ソラテナ」というコミュニケーションサービスを提供したり、楽天が会員行動を分析してターゲティング広告を強化したり、コマツが GPS で重機稼働状況を把握し、貸借者の与信管理にまで応用するような事例が見られる。しかしながら、行政のオープンデータ環境が整備されていないことから、オープンデータをビッグデータとして活用してビジネス成長のダイナミズムに変えていくような動きはまだ見られないのが現状であろう。

2) 都市のオープンデータ

政府部門のデータは中央官庁が管理するだけのものではなく、州、県、市などの地方自治体も市民生活に関連する様々なデータを保有している。透明性、市民参加や協働を考えた場合、都市や地域のオープンデータは欠かせない動きとなるため、EU、米国、その他多くの都市で徐々にオープンデータポータルサイトの整備が進められている。

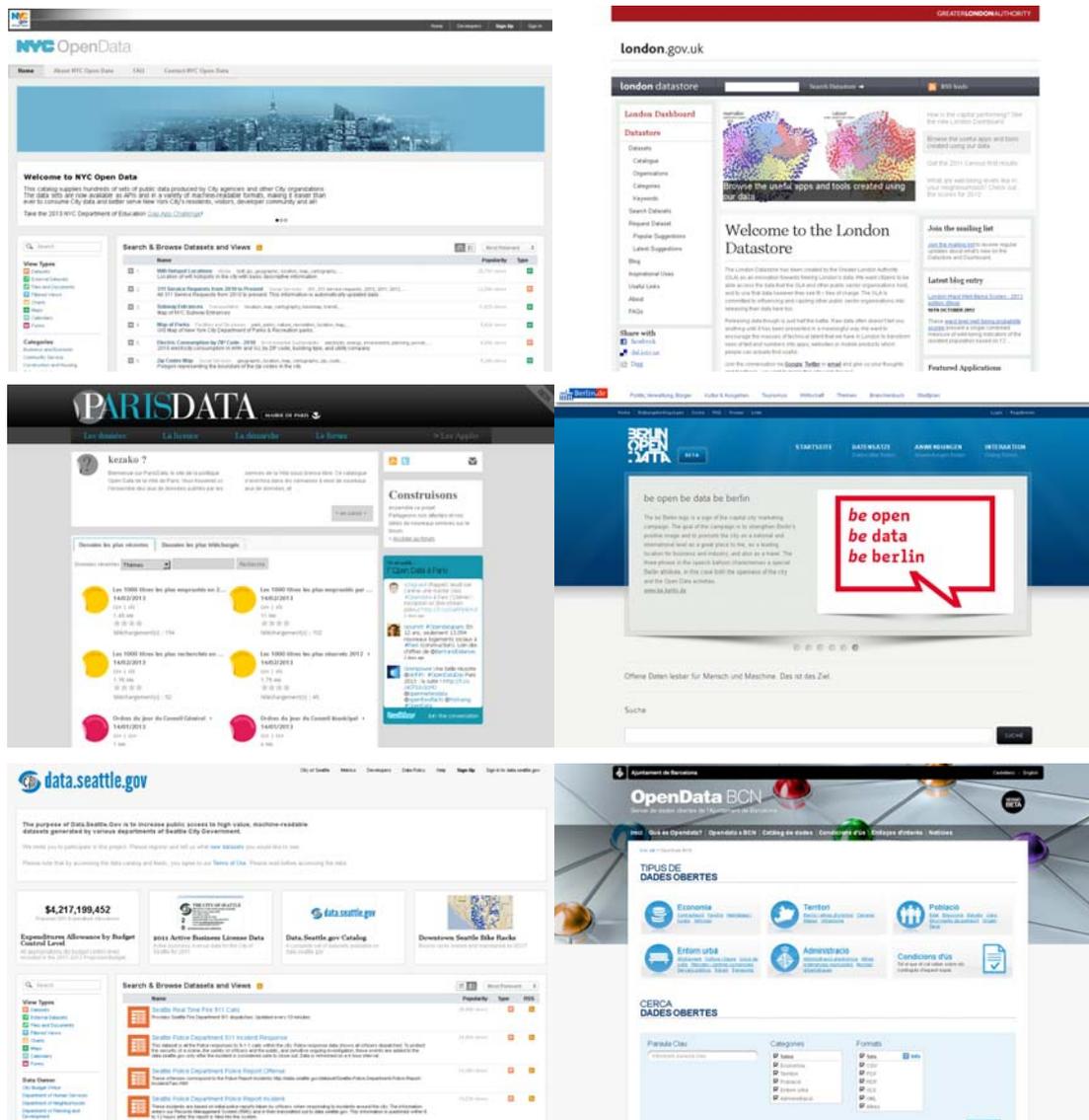


図 13 主要都市のオープンデータ・ポータルサイト

(注) 左上：ニューヨーク、右上：ロンドン、左中：パリ、右中：ベルリン、左下：シアトル、右下：バルセロナ

中でもロンドン（GLA、大ロンドン市）は、2008年にボリス・ジョンソン氏がロンドン市長に立候補した際の Manifesto にロンドン犯罪発生マップ（Metropolitan Police Crime Mapping）を公開することをきっかけに情報公開に取り組み、2010年にはいち早く

オープンデータのポータル「データストア」(data.london.gov.uk)が公開された。また、2012年のオリンピック開催前に、様々な都市に関するデータを可視化して分かりやすく伝えるためのポータル「ロンドンダッシュボード (London Dashboard)」を追加するなど、行政の透明性と市民への分かりやすいデータ公開という観点での取り組みが進んでいる。

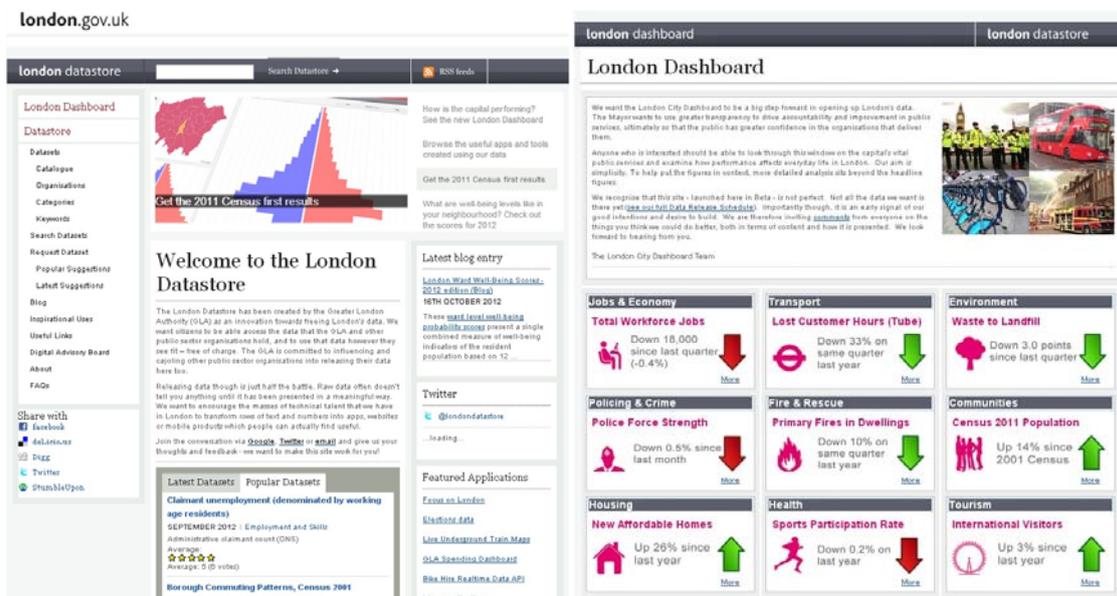


図 14 ロンドンのデータストア (左) とダッシュボード (右)

(出所) <http://data.london.gov.uk/> 及び <http://data.london.gov.uk/london-dashboard> より転載

データストアでは、一般市民やアプリ開発者がデータセットを無料で閲覧・使用でき、また、新たなデータセットの要望を投稿することができる。さらには、未公開データの公開時期のスケジュールが公開されている。データの活用に関しては、例えば民放テレビ局チャンネル4が出資する「フォー・アイ・ピー (4iP)」プロジェクトにおいて、「ロンドン・データストア」上の情報を閲覧できるフェイスブック向け、または携帯電話向けアプリケーションのアイデアを募集し、優秀と認められたアイデアに対して、アプリケーションの開発費用を拠出するようなアイデア・チャレンジ事業が実施されている。「ロンドン・データストア」では表 7 のようなカテゴリのデータが公開されている。

表 7 ロンドン・データストアで公開されているデータカテゴリ例

カテゴリ	データ例
産業・経済	被雇用者総数見込みの区別データ
犯罪・コミュニティの安全	放火事件発生件数
人口統計	外国籍住民の国民保険登録状況
雇用・職業技術	経済活動人口に占める求職者手当の受給者 (割合)
保健	交通事故による負傷・死亡件数

住宅	区による建築申請承認に関する統計
都市計画	人口増加数見込みの区別データ
スポーツ	学校の体育授業や学校が提供するスポーツ活動に活発に参加している子供の数
行政の透明性	ロンドン市長・市長室の経費データ
交通	交通事故による負傷・死亡件数

(出所) <http://data.london.gov.uk/> より整理

米国では2012年8月にシカゴ、シアトル、ニューヨーク、サンフランシスコの4都市がオープンデータのプラットフォーム「Cities.data.gov」を「Data.gov」で共有し始めたが、それ以前から州や市政府はデータを公開してアプリ開発コンテストなどを行っていた。

例えば、2008年秋と2009年春にワシントンDC政府はアプリ開発コンテスト「Apps for Democracy」を開催した。コンテストでは、市民がワシントンDCの開示する公共のデータカタログを活用した、市民が活用できるオープンソース・アプリケーションの開発・制作を競った。2008年のコンテストは期間1か月、賞金2万ドルで開催され、2009年のコンテストでは、アプリケーション開発以前の課題設定の段階から市民公募を実施するなどして、3日間72時間にわたるハッカソン形式で行われた。

ニューヨーク市の「NYC Big Apps」も、ワシントンDCの事例同様、アプリケーション開発コンテストの取り組みである。コンテストの開催目的は、①情報へのアクセスと行政の透明性を高めるアプリケーション開発を促し、ニューヨークを訪問したい街、住みたい街、働きやすい街にすること、②個人もしくは新興企業のイノベーションを促進し、商業化の可能性が高い知的資産を創造すること、などとされているように、都市の積極的なデータ公開により、透明性だけでなく、都市の魅力向上や、新たなイノベーションを生み出すことを目指していることが窺える。



図 15 ニューヨーク市のアプリコンテストサイト

(出所) <http://nycbigapps.com/> より転載

都市別のデータ公開やコンテスト実施などで、データを活用した都市独自のアプリケーションが多数生まれている。表 8 に米国各都市で開発されているアプリケーションの一例を示しているが、このような形で政府のデータが市民や企業によって活用されることで、新たな市民生活に密着したユビキタス的なサービスが生まれていることが理解できる。

表 8 都市のデータを活用したモバイル・アプリとウェブ・アプリ

モバイル・アプリ				
生活／交通	Roadify		「Roadify」アプリは市内への通勤に必要な様々な交通情報を入手可能にする。同時に、利用者がその場での状況をレポートすることができ、より細かくリアルタイムの情報が共有される。「Roadify」はリアルタイムの交通情報に重点を置いており、いつでもそして(将来的には)どの都市からもアクセスできるアプリになるでしょう。	ニューヨーク →ニュージャージー、オースティン、フロリダ、サンフランシスコ、サンディエゴ、シアトル、ポートランド 他へ拡大中
生活	SF Way		「SF Way」はサンフランシスコで住む、働く、寛ぐ、訪れる時に必要な50以上のアプリを一つにしたアプリ。	サンフランシスコ
生活／交通	Sfspark		「Sfspark」アプリは手元のiPhoneから駐車場の空き状況や料金を検索できる。	サンフランシスコ
観光／生活	Mom Maps		「Mom Maps」アプリは家族で楽しめる場所や子連れ歓迎の場所を探すのに役立つ。子供が遊びやすい公園、広場、美術館、室内遊び場などの膨大なリストから探すことが可能。カテゴリーや郵便番号からも検索でき、すぐに現地へ行くことができる。	シアトル
観光	Scene Near Me		「Scene Near Me」アプリはニューヨーク市内の有名な映画撮影場所に接近すると、アラームで知らせてくれる。iPhoneで利用可能。	ニューヨーク
ウェブ・アプリ				
安全／生活	Seattle 911 Police Scanner		「Seattle 911 Police Scanner」アプリは電話をかけてシアトル緊急番号911に通報された最新データから配信される無線情報を聞くことができる。	シアトル
教育／生活	Chicago Public School Tiers		「Chicago Public School Tiers」アプリは学生の居住地を基準に分かる、市内の優秀な選抜公立学校(高等学校)への合格確率を示す。	シカゴ
安全／生活	Crime in Chicago		「Crime in Chicago」は、シカゴ市内の50区で発生した犯罪の相互作用的分析アプリ。	シカゴ
観光	Funday Genie		「Funday Genie」はニューヨーク市内でのフリータイムの一日を計画してくれるアプリ。イベント、アトラクション、レストラン、買い物など何をするか、クーポン提供店のロケーションも含まれた地図とともに一日の行動プランを計画してくれる。	ニューヨーク
生活	Plow Tracker		「Plow Tracker」アプリは市内の除雪車の位置をリアルタイムで調べることができ、どの道路が除雪されたかが分かる。	シカゴ

(出所) <http://www.data.gov/cities/community/cities> より加工

(3) アジアの都市・地域の動き

これまで欧米の先進的な政策整備やデータの活用施策を概観してきたが、欧米の先進事例は今後の取り組む目標として捉える一方で、直近の具体的なオープンデータの推進方策に関しては、日本より少し先んじて取り組んでいるアジアの都市・地域の事例から示唆を得ることとした。IT先進国である韓国も取り組みが進んでいるが、本研究では2011年頃から積極的に推進してきたシンガポール、香港、台北について事例を整理する。

1) トップダウンで進めるシンガポール

シンガポールのオープンデータの取り組みは、2009年9月にMicrosoft社の開発者らがオープンデータ化推進プロジェクト「Projectnimb.org」を立ち上げ、2010年3月に4種類のAPIを一般公開したことから動き出した。「イノベーションしたいが、データが手に入らない」という悩みを多くの開発者が数年抱えていたが、クラウドの普及による低コスト化が実現されたことと、モバイル・アプリの人気によるアプリ市場の確立が同プロジェクトの立ち上げを後押しした。同プロジェクトでは、Webサイトを通じて開発者が手に入りたいデータを募集し、賛同者の意思表示を視覚化した上で、ビッグデータを保有する企業・行政機関へのデータ公開交渉を精力的に行った。シンガポール情報技術標準化委員会(ITSC)もプロジェクトに関わっていた。

その後、2011年6月に「国民とともにある政府」(eGov2015)を目指した計画発表と同時にオープンデータ・ポータルサイト「data.gov.sg」と、モバイル対応行政サービス・ポータルサイト「mGov@SG」をスタートさせた。また、行政サービス電子受信箱「OneInbox」を始めることでフィードバックを募集し、透明性を高める更新も進めている。

シンガポール副首相が積極的な発言を行い、内閣から各行政機関にデータのオープン化を指示し、また、電子政府の主管行政部門である財務省がオープンデータ推進を行うなど、行政部門間のデータ提出調整が難しいことを念頭に、トップダウンで急速にオープンデータ政策を実行してきた。



図 16 シンガポールのオープンデータ・ポータルサイト

(出所) <http://data.gov.sg/> より転載

2013年3月現在、データのうち統計局と経済開発委員会からの提供が約7割（統計局2,453個、経済開発委員会1,350個、国際企業庁1,172個）あり、閲覧回数トップのデータセットは、空き駐車場データ、3G携帯電話契約数、道路状況カメラ画像、車齢別登録台数の推移、3日間天気予報などとなっている。

市民や開発者は、データカタログで様々なデータの一覧を閲覧でき、一部はそのままダウンロードできるようになっている。カタログではデータのタイトル、形式別ダウンロード先へのリンク（XLS, CSV, TXT, XML, URLの各形式）、カテゴリ、提供機関、データの種類の掲載されている。各データセットに関するフィードバックを送信することも可能となっている。2012年11月時点では提供元のウェブサイトへのリンクにとどまっているものや、マシンリーダブルでないPDFファイルも多く掲載されているが、2013年度までに全データのマシンリーダブル化を進める予定とされている。

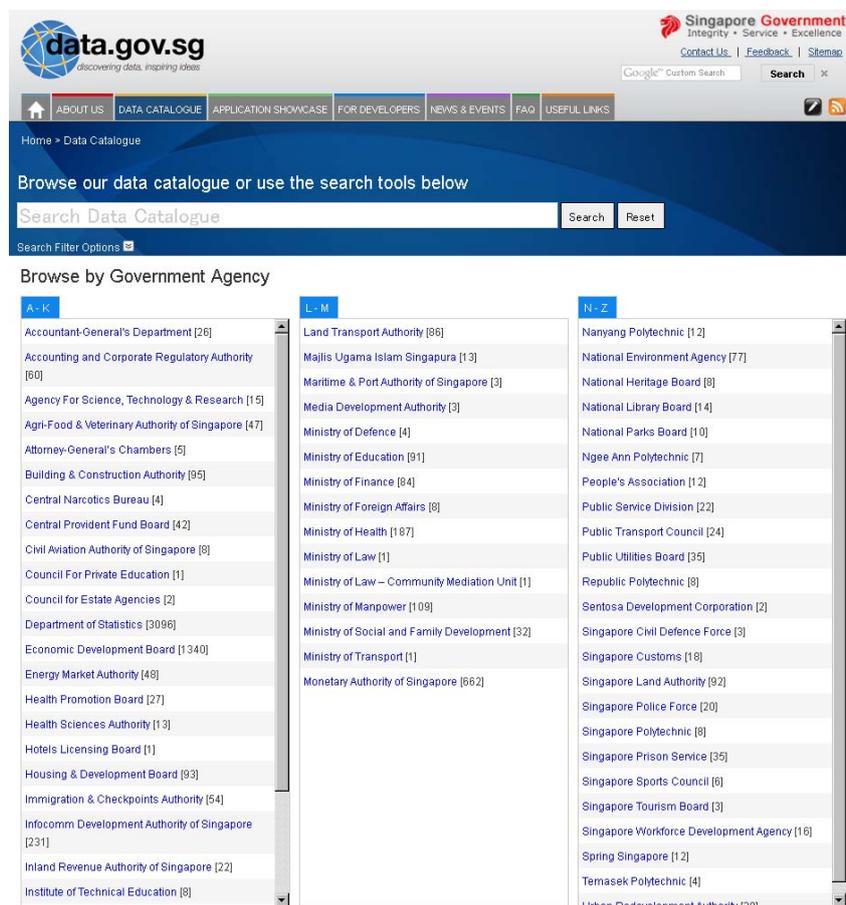


図 17 データカタログ（政府組織別リスト）

（出所） <http://www.data.gov.sg/common/search.aspx?ag=1> より転載

「アプリ・ショーケース」では様々なアプリが紹介されており、開発者がショーケースに登録できる形式になっている。ユーザは各アプリに対して5つ星の評価をすることができ、その結果である平均評価も表示されている。土地管理、図書館、警察、健康、安全、交通など政府機関が開発したアプリもあれば、南洋工科大学などの高等教育機関も開発に参加しており、駐車状況、エコ生活支援、宅配フード検索、大学構内探索、シニア支援、公共バス利用支援、最寄施設・サービス検索、国立公園内探索といったアプリが紹介されている。シンガポール土地管理局の開発した「OneMap」を活用したものが多いが、都市の様々なデータは地図上にプロットすることで、分かりやすく市民に伝えることができると言えよう。

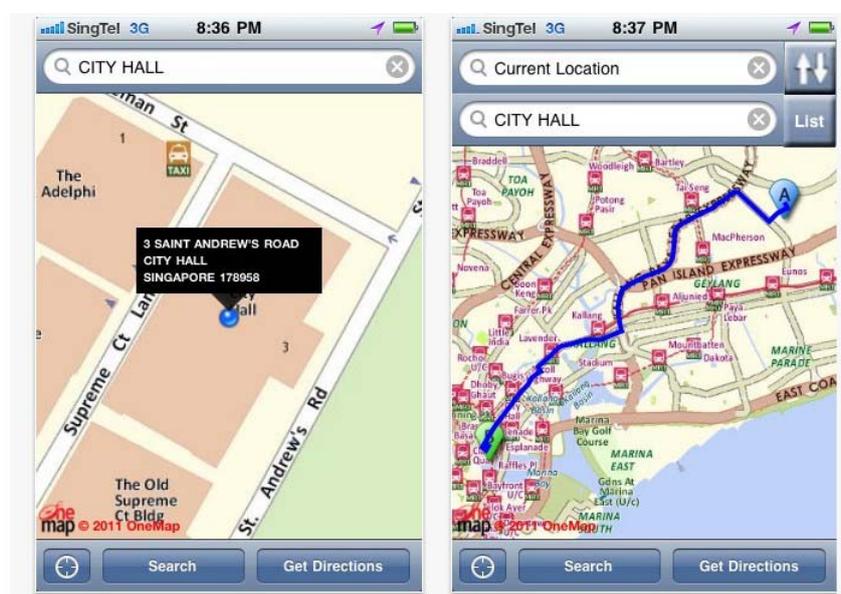


図 18 シンガポール土地管理局の開発した「OneMap」アプリ画面

(出所) <http://www.onemap.sg/> より転載

さらに、シンガポール政府はデータの利用を促進するために、アイデアの募集、開発の競争、協働の促進、人材の育成という以下のような一連の政策パッケージも整えてきている。

アイデア・コンテスト (Ideas4apps Challenge)

data.gov.sg、シンガポール情報通信開発庁、シンガポール財務省経済開発委員会が主催して、最も人気の高い上位3つのアイデア投稿者へ各3万円を授与するコンテスト。この活動により、市民のオープンなナレッジを集めるとともにニーズのありかを明らかにしている。

アプリ開発コンテスト (SGCodeJam24、CodeForScience Singapore)

2011年8月に世界最大規模の学術出版社 Elsevier とシンガポール国立大学が共同で、ソフトウェア開発者らが一箇所に集まり開発を行うハッカソン「SGCodeJam24」を開催した。

また、2012年8月に Elsevier 社とシンガポール国立大学他が共同で、同社のデータベースのプラットフォーム上で動作するアプリ開発コンテスト「Code For Science Singapore」を開催した。このような形で、アイデアにとどまらない、具体的なサービスや価値の創出のためのプログラムを用意している。

共同研究推進プログラム（協働による価値創造）

2012年に情報通信開発庁と財務省が共同で、ICT企業やエンドユーザー・ビジネス企業、高等教育機関、NPO団体などの組織を対象に、政府のデータを利用したアプリの開発・展開・採用の提案書の提出を呼びかけた。提案アプリは、ビジネス計画、環境保全、コンテンツ素材、民間交流、モバイル・健康生活といった分野の政府機関データセットを利用する制限が設けられた。この活動によって、特定の協働を通じた価値の創造が進められた。

大学最終学年生を対象としたコンテスト（Final Year Projects）

人材育成とアントレプレナーシップの醸成を目的に、大学最終学年を対象にしたコンテストを実施している。

以上のようなプログラムで、行政（行政が提供するデータ）、市民、企業、起業家志望者それぞれを巻き込んだコ・クリエーションのメカニズムを作り出すことが当局の目的である。

2) 実験から始め、徐々に調整を図る香港

香港の電子行政の基盤は元来整備が進んでおり、政府データの公開、加工情報の提供はワンストップで行われ、香港政府一站通（GovHK One-stop Finder）、地図情報（GeoInfo Map）、香港乗車易（Hong Kong eTransport）といったデータ・情報提供のポータルサイトが従前から整備されていた。



図 19 香港のオープンデータ・ポータルサイト

(出所) <http://data.one.gov.hk/> より転載

欧米のオープンデータの動きにあわせて、2011年3月31日～2012年9月30日という期間を決めて、香港政府は公共施設の地理情報（CSV形式）、主要道路の交通量情報（XML形式）を試験的に公開することから香港のオープンデータ政策は始まった。その後、試験期間終了後もそのまま香港政府のオープンデータポータルとして正式に運営が進められている。

実験期間中に試験的に公開されたデータは、公共施設の地理情報と、主要道路の交通量情報に限定されたが、これは「ITビジネス創出」と「市民サービス向上」の両方を証明できうるデータとして、政府内部で検討した上で公開されたものである。検討の背景には香港政府内部で、オープンデータ化に消極的な行政機関や部署が多かった（商業利用も含めてデータを無料で公開する必要性に関する疑念、情報公開によって悪用される疑念）ため、不安を解消するためにも分かりやすい成功例を見せる必要があったことがある。上記2種類のデータは、当初から無料で提供でき、かつ市民ニーズにあったアプリケーション開発が当初からイメージしやすいものであったことも理由として挙げられる。

1	ENGLISH	中文類別	ENGLISH	中文名稱	ENGLISH	中文地址	EASTING	NORTHING	座標東	座標北	DISTRICT	地區	VENUE T	場地類型	OPENING	開放時間	TEL
2	GovWiFi	香港政府	Ngau Tau	牛頭角道 4/F, Ngau	九龍觀塘		840338	820275	840338	820275	KWUN T	觀塘	SPORTS	\體育場地	Mon to Su	星期一至星期	
3	GovWiFi	香港政府	Po Tsui Pa	寶翠公園 Yuk Nga L	新界將軍		844110	820669.1	844110	820669.1	SAI KUN	西貢	PARKS, H	公園、度	24 hours	24 小時開放	
4	GovWiFi	香港政府	Hong Kong	香港中央 66 Causeway	香港銅鑼		837586	815670	837586	815670	WAN CH	灣仔	PUBLIC L	公共圖書	Mon, Tue,	星期一、(852	
5	GovWiFi	香港政府	Kowloon	九龍公園 22 Austin I	九龍尖沙		835580.8	817908.8	835580.8	817908.8	YAU TSI	油尖旺	PARKS, H	公園、度	Daily from	每日上午 (852	
6	GovWiFi	香港政府	Kwun Ton	政府合署 UG/F, 6 T	九龍觀塘		841309	819369	841309	819369	KWUN T	觀塘	GOVERN	政府辦事	Mon to Fri	星期一至 (852	
7	GovWiFi	香港政府	To Kwa W	土瓜灣公 5-6/F, To I	九龍馬頭		837410	819815	837410	819815	KOWLOO	九龍城	PUBLIC L	公共圖書	Mon to Th	星期一至 (852	
8	GovWiFi	香港政府	Lei Yue M	鯉魚門體 2/F & 4/F, 九龍	油塘		842637	817018	842637	817018	KWUN T	觀塘	SPORTS	\體育場地	Mon to Su	星期一至 (852	
9	GovWiFi	香港政府	Butterfly E	蝴蝶灣社 G/F & 1/F	新界屯門		814139	826201	814139	826201	TUEN M	屯門	PUBLIC E	諮詢服務	Mon to Sa	星期一至 (852	
10	GovWiFi	香港政府	Kowloon E	九龍灣體 G/F, 15 K	九龍九龍		839808	820871	839808	820871	KWUN T	觀塘	SPORTS	\體育場地	Mon to Su	星期一至 (852	
11	GovWiFi	香港政府	Sha Tin Li	運輸署沙 2/F, Sha T	新界沙田		837301	827369	837301	827369	SHA TIN	沙田	GOVERN	政府辦事	Mon to Fri	星期一至 (852	
12	GovWiFi	香港政府	Shek Kip T	石硤尾公 270 Nam	九龍深水		835662.1	822166.1	835662.1	822166.1	SHAM SH	深水埗	PARKS, H	公園、度	Daily 24 h	每日24小時開	
13	GovWiFi	香港政府	Lai Chi K	荔枝角公 G-1/F, 1 L	九龍荔枝		832285	822403	832285	822403	SHAM SH	深水埗	SPORTS	\體育場地	Mon to Su	星期一至星期	
14	GovWiFi	香港政府	Ap Lei Ch	鴨脷洲風, Lei Chi R	香港鴨脷		833703.4	811834.4	833703.4	811834.4	SOUTHE	南區	PARKS, H	公園、度	Exhibition	展覽廳、(852	
15	GovWiFi	香港政府	Tai Kok T	大角咀公 3/F, Tai K	九龍大角		834817	820319	834817	820319	YAU TSI	油尖旺	PUBLIC L	公共圖書	Mon to W	星期一至 (852	
16	GovWiFi	香港政府	Kowloon	九龍樂城 Tung Tsin	九龍九龍		837662.7	821442.7	837662.7	821442.7	KOWLOO	九龍城	PARKS, H	公園、度	Daily from	每日上午 6 時	
17	GovWiFi	香港政府	Heng On S	恒安體育 4/F, Heng	新界沙田		841518	830818	841518	830818	SHA TIN	沙田	SPORTS	\體育場地	Mon to Su	星期一至 (852	
18	GovWiFi	香港政府	Immigrat	入境事務 Shops 405	新界火炭		838614	828588	838614	828588	SHA TIN	沙田	GOVERN	政府辦事	Mon to Fri	星期一至 (852	
19	GovWiFi	香港政府	Tai Po Co	大埔社區 G/F, 2 Ho	新界大埔		835147	834150	835147	834150	TAI PO	大埔	PUBLIC E	諮詢服務	Everyday	每日上午 (852	
20	GovWiFi	香港政府	Lockhart	鴨克道街 2/F, 225 L	香港灣仔		836118	815468	836118	815468	WAN CH	灣仔	COOKED	熟食市場	Mon to Su	星期一至 (852	
21	GovWiFi	香港政府	Ap Lei Ch	鴨脷洲社 G/F, Ap L	香港鴨脷		833519	811816	833519	811816	SOUTHE	南區	PUBLIC E	諮詢服務	Mon to Su	星期一至 (852	

図 20 オープンデータの実験当初に公開された公共施設の地理情報（CSV形式）

（出所）香港政府一站通ページより転載

香港政府 CIO オフィスではオープンデータ政策について「行政の透明化」よりも「公共データ（PSI）の再利用」に重点を置くと考えている。そのため、実験期間中の 2011 年 10 月には政府によるフリーのトレーニングプログラムが実施され、2011 年 12 月～2012 年 2 月にかけてはアプリの開発競争イベントが行われたように、公共データを市民や企業に活

用してもらうことを主眼にしたプログラムを実施してきている。

1 ONE 公共資料 增值再用
Value-Added Re-use of Public Sector Information

公共資料 增值再用
Value-Added Re-use of Public Sector Information

你知唔知乜嘢叫做公共資料？你知唔知可以用政府發放嘅免費資料去寫Apps？
Do you know what is Public Sector Information? Do you know you can make use of free government information to develop applications?

對象 Target
大專學生、專業訂人及香港大眾。
Tertiary students, IT practitioners and the general public.

免費課程 Free Training Programme
用公共資料去寫Apps，分分鐘大受歡迎，而佢仲有專業導師俾講座同工作坊話你知點做！
Making use of free government information, you may develop popular applications! Professional instructors will show you how to do so in our seminars and workshops.

課程名稱 Course Name	模式 Mode	時間 Time
公共資料的簡介 Introduction to Public Sector Information (PSI)	講座 Seminar	1小時 1 Hour
公共資料應用科技的介紹 Introduction to Technologies for Re-using PSI	講座 Seminar	1.5小時 1.5 Hours
開發流動應用程式 Developing Mobile Application	工作坊 Hands-on workshop	6小時 6 Hours
開發位置為本的公共資料應用程式－ 流動平台 Developing Location-based Application for PSI on Mobile Platform	工作坊 Hands-on workshop	6小時 6 Hours
開發位置為本的公共資料應用程式－ 網頁平台 Developing Location-based Application for PSI on Web Platform	工作坊 Hands-on workshop	6小時 6 Hours
如何於桌面軟件上使用公共資料 Using PSI on Desktop Software	工作坊 Hands-on workshop	6小時 6 Hours

全城寫Apps・公共資料應用比賽
Apps in the City - Public Sector Information Application Competition
無論你係學生、專業IT人定一般用戶，想學以致用？想發揮創意？立即參加「全城寫Apps・公共資料應用比賽」，寫個App去增值再用已發放的公共資料（產品開發組），或者話個概念比佢哋知（概念開發組），贏取豐富獎品！
Whether you are a student, an IT practitioner or an ordinary user, want to apply your knowledge? Want to show your creativity? Join "Apps in the City - Public Sector Information Application Competition"! Develop a mobile application (product development category) or just tell us your concept (concept development category) and you may win fabulous prizes!

主要日期 Main Schedule

免費課程 Free Training Programme	2011年10月-12月 Oct 2011 - Dec 2011
全城寫Apps・公共資料應用比賽 Apps in the City - Public Sector Information Application Competition	2011年11月-2012年2月 Nov 2011 - Feb 2012

有關「資料一線通」推廣運動的詳情，請瀏覽項目網頁：
For details of the Data.One Campaign, please visit the project website:
www.PublicSectorInfo.hk

主辦機構 Organizer: ipaa, 協辦機構 Co-organizer: IVE, VTC, 支持機構 Supporting Organizations: 香港地理信息系統學會, ITJC, LSOM, 贊助機構 Sponsors: 政府資訊科技總監辦公室, 香港高登

查詢 Enquiry: 互聯網專業協會 Internet Professional Association
電話 Tel: 2778 0040 傳真 Fax: 2778 0032
電郵 E-mail: psi@ipaa.org

図 21 実験期間中のフリートレーニングプログラムとコンテストの案内
(出所) 香港政府一站通ページより転載

現在、香港政府 CIO オフィスでは、政府組織内部の意識醸成に力を入れてきており、交渉がまとまった組織のデータから徐々に公開している段階にある。中期的にはオープンデータを再利用する IT 企業のスタートアップを期待しており、一般市民や IT 業界への普及啓発を今後の力点と考えている。現在公開しているデータを利用した開発者（団体）は、大企業やデータ保有行政機関だけではなく、中小企業や個人も含まれているため、データ加工や再利用を民間に一層行ってもらうことで、公共サービスの向上、地域への恩恵、IT

産業振興につながることを期待している。

表 9 関係部局と交渉がまとまって公開されているデータ (2012年10月現在)

分類	データ(形式)	分類	データ(形式)
大気汚染状況	大気汚染の各種指数と予測値等 (RSS, XML, CSV)	人口統計	人口統計での統計表や地域情報 (XLS)
慈善活動	許可済みのチャリティー活動等 (WS)	水質	海浜の水質情報 (RSS)
食品衛生	飲食店、食品販売店等の許認可情報 (XML)	公共施設地理情報	公共施設地理情報 (CSV)
リアルタイム交通情報	区間走行時間、道路交通情報、写真等 (XML, JPG)	気象・地震	気象や地震に関する警告、天気予報等 (RSS)

(出所) <http://www.gov.hk/tc/theme/psi/datasets/> より加工

3) 民間・自治体から国の動きへ発展させる台湾

台湾のオープンデータは、2009年に著名ブロガー徐子涵氏がその必要性を訴え始めたことから議論が始まった。当時の文脈は、「情報を知る基本的な人権」(洪朝貴 台湾朝陽科技大学教授の提唱)と、中央研究院台湾創用 CC 計画 (Creative Commons Taiwan) の流れを受けたものであった。その後、2010年2月に徐氏がオープンデータを希望するプロジェクト「Hopendata.org」を立ちあげ、同時に OpenStreetMap Taiwan と OSGeo Taiwan と協力して台湾の地図データのオープン化に関して議論を進めた。民間団体の活動に呼応して、政府の外郭研究機関も同テーマに感心を持ち始めた。2010年より行政院研考会、台北市政府研考会などの政府委員会や、中央研究院資訊科技創新研究中心 (Research Center for Information Technology Innovation, CITI)、工業技術研究院 (ITRI) などの研究機関がオープンデータに関して研究を始めた。

データプラットフォームの整備も民間から始められた。2010年12月にネットベンチャーの御言堂社がブログサイト「城市格局 (City Patterns)」を立ちあげ、台北市の基本的なデータの収録、統計の加工分析を手作業で行って公開した。その後、2011年3月に台北市政府資訊処が Data.Taipei の整備検討を始め、同年8月に公開した。



図 22 台北のオープンデータ・ポータルサイト

(出所) <http://data.taipei.gov.tw/> より転載

台北市が当初オープンデータを進めようとした目標は、①モバイルデバイスの普及に対応すること、②外部サービスに提供している情報のアップデートを内部と同期化すること、③市民生活との協働やネットワークを形成したかったこと、の3つがあった。開始当初は強制的な活動ではなく、台北市の情報システム所管部門が活動意欲のある他の部門と一緒に、コンテストを実施することで市民の注目を集めることから始めた。また、公開当初はローデータでないものやマシンリーダブルでないものも多く含んでいた。その後、市政府上層部の認可を得て、特に台北市 CIO が積極的に関与し、現在はトップダウン的・組織的に進められている。そのため、現在では多種多様でリアルタイムのビッグデータも公開されているなど、データポータルを整備はかなり進んでいる。

表 10 台北市の行政組織から公開されているデータ (2012年10月現在)

分類	データ(形式)
公共安全	消防隊駐在位置図 (名称、座標)、水利処雨量計 (名称、所属、住所、座標)、警察局 (住所、交通情報)、台風期間に開放する公共駐車場 (キャパシティ、住所、電話)、水利処ポンプ場 (河川、設置日、責任者、電話、住所、取水量)、街頭分布図 (座標)、洪水ハザードマップ (イメージ)、緊急災害避難学校施設 (学校名、収容人数、住所)、消火栓 (座標)、洪水放流堰 (名称、住所、座標)

文化芸術	クリエイティブ街区（商店・街区名、住所、電話、営業時間、URL）、寺廟（名称、住所、祭典日程、責任者、電話、座標）、教会（名称、住所、責任者、電話、座標）、芸術文化施設・文化資産・観光スポット・指定保護樹木・文化イベント情報（住所、座標、イベント等）
交通運輸	路上駐車場、バスのリアルタイム移動、駐車禁止場所、自転車専用道路、事故発生場所、バス路線図、バス停位置、産業道路調査図、交通流量・交通特性、リアルタイム渋滞・スピード情報、メトロ駅出入口、バス専用道、レッカー場所、運賃、駐車場リアルタイム状況、歩行者専用道、乗り換え時間、監視カメラ施設、駐車場場所、駐輪所、大型車通行禁止区域
行政・政治	毎日の断水情報、市域デジタル地図、区別デジタル地図、コミュニティ（校区）地図
住居・建築	不動産・地価規定情報（行政区、登録地価、建物価格、地価適用期間、法定上限価格）、月次建設中プロジェクト場所（座標）
健康	リモート看護ステーション、薬局、健康サービスセンター、産後ケアセンター、診療所、スポーツセンター、救急センター（名称、住所、電話、責任者、座標）
施設	シルバーセンター、ケアセンター、旅館・ホテル、駐車場、区役所、高齢者施設の飲食・介護・サービス情報、道の駅、赤ちゃんの駅、政府監督施設（製麺店、セントラルキッチン、温泉業、映画館、レストラン、遊泳施設、娯楽業、美理容業）、スポーツセンター、運動場、自転車通行可道路、公園、公衆トイレ、自転車道、ガソリンスタンド、休憩所、スーパーマーケット、ランドマーク、WiFi スポット
教育	託児所、民営託児所、民営学童保育所、幼稚園、小中学校、図書館（それぞれの名称、連絡先、住所、学長・園長・館長）、学校分布図、社会教育機構分布図
環境	集落分布図、福祉団体リサイクルスポット、騒音管理図、埋立場、専用ゴミ袋代理販売業者名簿、保安林位置図、廃棄物処理業者名簿、土石流ハザードマップ、疫病予防機関場所・名簿、河川、車検・車検代理機関場所・名簿、電気自動車充電所、生物多様性リスト、温泉区域図、焼却施設場所、地熱分布図、公有林図、街路樹分布図、防災地図、掲示板設置許可場所
統計	長期洪水記録
商業・経済	本社・ヘッドクォーター立地場所、サイエンスパーク立地企業名簿、工業団地立地企業名簿、登記済工場名簿・場所

（出所） <http://data.taipei.gov.tw/> より加工

台北市ではデータの公開とアプリの開発に規定が設けられており、それぞれの部門がデ

ータを公開した後1年以内にデータが民間により活用されていない場合に限って、市政府内部でそのデータを活用したアプリケーションの開発を検討するという規定になっている。この規定が設けられた背景には、政府部門が公共データを活用するのではなく、市民や民間を通して価値やサービスを創出してもらうことの明確化がある。つまり、データを開放した上でニーズを市場から教えてもらう、という取り組みを進めていると言える。このような台北市の取り組みを参考に、台湾政府でも2013年4月にOpen Dataプラットフォームを始動させる予定になっている。



図 23 台北のオープンデータ・ポータルサイトで公開されているアプリ
(出所) <http://data.taipei.gov.tw/> より整理

(4) 先進事例からの示唆

本章では欧米のオープンデータ先進事例や、2011年頃から急速に整備を進めたアジア都市の事例を見てきたが、福岡市がオープンデータ政策に取り組むにあたって、これら先進事例から得られる示唆を以下のように整理した。

1) スモールスタート

米国や欧州は過去から民主主義における情報の公開に対する要求が積極的で、パーソナルデータ（個人情報）活用に関する議論も盛んに行われているように、情報公開の社会的基盤が整っているため、数万点にのぼる公的機関のデータセットを短期間で整えることができている。一方で、日本は情報公開の法的・制度的環境は整備されているものの、一気に多くの公共部門のデータを二次利用可能な形でオープンにするのは、データを蓄積・公開するハード的な基盤も、個人情報保護という社会的な関心からも難しいのではないかと考えられる。むしろ香港や台湾を参考に、オープンデータ政策導入時は大きな事業ではなく実験的な取り組みから進めたり、行政外部の民間や団体の取り組みを観察したりして、市民や行政内部の反応を確かめながら進めることから始めるのが現実的である。

また、実験からスタートさせる際も、すぐに電子データが公開でき、公開や活用に対する議論が少ないデータで、何らかのアプリケーションがそのデータを活用することで生まれるイメージをあらかじめ持てるようなデータから始めることが適切であろう。

2) リーダーシップ

オープンデータ政策はオープン・ガバメントの観点から見ると、それは市民に対する説明責任を行政の透明化により図る政策であり、米国やロンドンの例からも分かるようにリーダー（大統領や首長）が率先して推進することが必然となる。

一方、新たな価値創造や協働の観点から見ると、民間とのコミュニケーションやマーケットニーズをしっかりと把握して、ニーズの高いデータを民間が扱いやすい形で公開することに重点がある。しかしながら、シンガポールや香港の事例からも分かるように、行政データのオープン化には多くの部局間の調整が必要で、スムーズに調整が進むようにするためにも、市民や行政内部のオープンデータの機運がある程度醸成された段階では、リーダーシップをもってトップダウンで進めることが肝要である。

3) ニーズ把握の仕組み

欧米のように安全保障、企業秘密、個人情報以外のあらゆる行政のデータをオープンにすることが長期的な到達点になると仮定しても、短期的には少しずつでしかデータを公開し得ない。データを蓄積するための物理的な制限や、データ整備にかかる資金的な制約の中でデータのオープン化を進めるにあたっては、ニーズの高いデータから取り組むのが必然になる。そのため、各先進事例を参考に、アイデア・コンテスト、随時のフィードバ

ックや意見募集を行うことで、市民や民間企業のデータに対するニーズの所在を把握する仕組みを導入することが不可欠になる。

4) スキルトレーニング

データを市民や民間企業により活用してもらうためには、人材を育成するためのスキルトレーニングが重要になってくる。米国のビッグデータ研究開発イニシアチブや、英国の Open Data Institute のような大規模な研究開発投資ができなくとも、例えば香港が実施したような小規模なフリートレーニングを進めることは難しくないであろう。スモールスタートで実験的にオープンデータを進めるのにあわせて、データの読み取り、分析、加工等のスキルを身につけるためのプログラムが用意されることが望ましい。

5) ビジネスにつながる仕組み

開発されたアプリケーションをオープンデータのポータルサイトに掲載したり、賞金を設けた開発コンテストを実施したりすることで、開発者の開発意欲が駆り立てられるので、多くのコンテスト事例が見受けられる。コンテストからより大きなビジネスや付加価値の創出につなげていくことこそが都市や地域の経済・産業にとって実益をもたらすことになるので、データの活用がビジネスにつながる仕組みを構築することが重要であろう。

ロンドン市が民放テレビ局との協働で新たな価値の発掘を進めたり、ワシントンやニューヨークのコンテストで高額な賞金が設けられたりしていることから、自治体においてもこのような産学連携や財政措置を重視すべきだと考えられる。また、国レベルの事例では、米国のビッグデータ研究開発イニシアチブや英国の Open Data Institute の活動が、大規模な投資を行うことで、革新的なビジネスや付加価値の高いアプリケーションを生み出すことを目指していることから、オープンデータ活用の重要な方向性に「ビジネス創出」があると理解できる。

6) 行政の体制整備や政策の位置づけ

EU の PSI 指令や米国のオープンデータ指令等、先進各国は法整備を既に整えてきている。日本では後述する IT 戦略本部の決定が一つの指針になるが、自治体内の制度や体制はまだこれから整備されていくものと考えられる。アジアの事例では政府 CIO がオープンデータ推進の担当になり、CIO オフィス内に他部局とのオープンデータに関する調整機能が位置づけられている。このように法的にも実務的にもオープンデータ政策が位置づけられることで、しっかりとした取り組みが進んでいくことになるであろう。

第3章 福岡市でのオープンデータの進め方

本章では日本のオープンデータ政策の現状や展望、福岡市の企業や生活者のニーズと行政の取り組み、そして前章の先進事例からの示唆を踏まえて、福岡市がオープンデータ政策を進める際に、どのような優先順位を考えて行くべきかの提言をまとめていく。

(1) 日本のオープンデータ政策の現状と今後

1) 中央官庁の動向

日本政府の公共データの二次利用に関しては、「新たな情報通信技術戦略（2010年5月高度情報通信技術ネットワーク社会推進戦略本部決定）」、「電子行政推進に関する基本方針（2011年5月高度情報通信技術ネットワーク社会推進戦略本部決定）」、「情報通信技術利活用のため規制・制度改革に係る対処方針（2011年8月3日IT戦略本部決定）」等で、行政が保有する情報を二次利用可能な形で公開し、原則としてすべてインターネットで容易に入手できるようにすることや、統計情報、測定情報、防災情報等について二次利用可能な標準的形式での情報提供を推進する必要があること、正確な統計情報を得ることを第一としつつ、政府の保有する情報の二次利用を推進する方策を早期に検討・実施することを掲げてきた。

そして、東日本大震災時に政府は迅速な情報提供のため、Twitter等のソーシャルメディアを活用したホームページ情報の発信やインターネット中継による会見等を実施するとともに、ソーシャルメディアを利用して情報発信を行うための対応指針の策定を行った。また、復旧・復興支援制度データベースを提供し、それを外部サービスで利用するためのAPI（Application Programming Interface：プログラムなどを開発する際に利用する主に関数の集合のこと）の提供を行ったりした。



図 24 復旧・復興支援制度データベースとその API 公開ともなうハッカソン

(出所) 各ホームページより転載

上記の復旧・復興支援制度データベースに限らず、東日本大震災後のインターネットでのオープンな地図情報、交通情報、被災情報や救援データの公開により、様々なデータ活用策がオープン検討され、具体的な開発につながったことで、日本の社会全体がオープンデータの有用性を体感した貴重な経験になったと考えられる。例えば、東日本大震災の13日後の2011年3月24日に東京電力が電力使用状況をCSV形式で公開を開始し、経済産業省情報プロジェクト室がTwitter上で同データの活用を呼びかけると、その呼びかけの11時間後にはツイートで報告があったものみでも約40のアプリが登場していた。また、資源エネルギー庁が「節電スマートフォンアプリ大賞」を実施するなどして、公共データをもとに、節電に関する多くのアプリケーション開発が行われるようになった。



図 25 「節電スマートフォンアプリ大賞」受賞の「電力の使用状況ウィジェット」アプリ
(出所) アプリ画像を転載

このような流れを受けて、2012年7月4日にIT戦略本部により、公共データの活用を促進するための取り組みに速やかに着手し、それを広く展開することにより、国民生活の向上、企業活動の活性化等を図り、社会経済全体発展に寄与する基本戦略として「電子行政オープンデータ戦略」が策定された。

同戦略では、公共データの活用を促進する意義・目的として、米国のオープン・ガバメントの考えと同じように「透明性・信頼の向上」、「国民参加・官民協働の推進」が挙げられたのに加えて、「経済の活性化・行政の効率化」も目標として掲げられている。そして、①政府自ら積極的に公共データを公開すること、②機械判読可能な形式で公開すること、③非営利目的を問わず活用促進すること、④取組可能な公共データから速やかに公開等の具体的な取り組みに着手し、成果を確実に蓄積していくことが基本原則として定められた。

この戦略に則って、推進体制や制度整備、公共データ活用の推進、公共データ活用のための環境整備が進んでいる。2013年2月には、内閣官房(IT担当室)、総務省、経済産業省の3省の合同主催により、「オープンデータ・アイデアボックス」サイトが開設され、国民や企業からオープンデータに係るアイデアを募集し、100件を超えるアイデアが寄せられている。

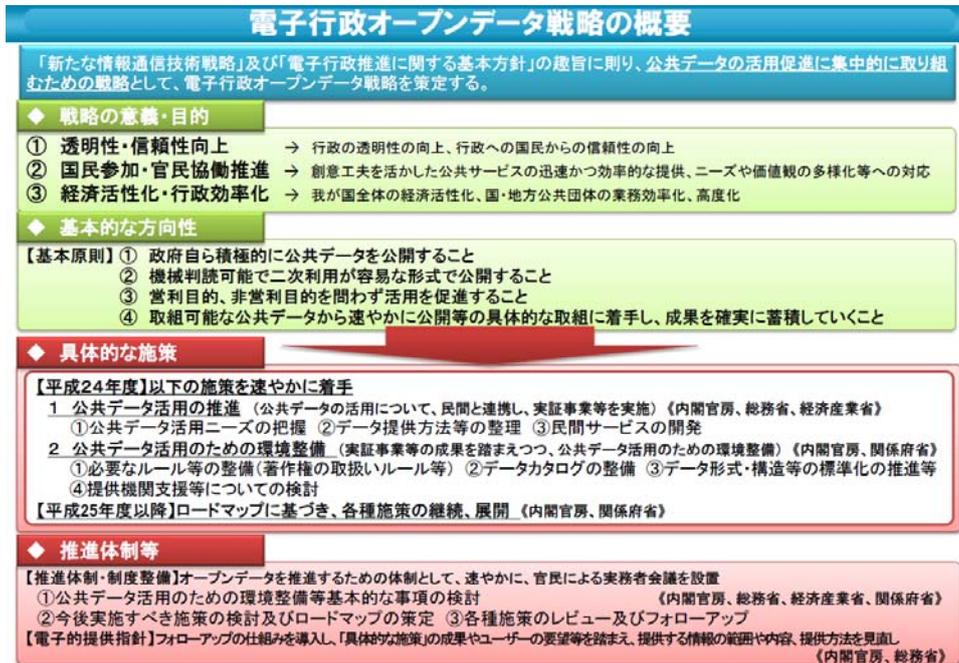


図 26 電子行政オープンデータ戦略の概要

(出所) 「電子行政オープンデータ戦略」平成 24 年 7 月 4 日 IT 戦略本部決定

The screenshot shows the 'Open Data IDEABOX' website. At the top, there is a navigation bar with a search box and buttons for 'ログイン' (Login) and 'フォローして下さい' (Follow). Below the navigation bar, there are several sections:

- はじめにお読み下さい** (Please read first): Includes links for 'オープンデータアイデアボックスとは?' (What is Open Data Idea Box?), '募集カテゴリの紹介' (Introduction of recruitment categories), and '投稿・投票してみよう' (Try posting and voting).
- 新着アイデアのRSSはこちら** (RSS for new ideas here).
- 事務局からのお知らせ** (Notice from the secretariat): A recent notice dated 2013/03/05 regarding the implementation of an online mind map tool.
- ユーザー登録の受付は** (User registration is): A box indicating that registration is closed and showing 384 current users.
- カテゴリピックアップ** (Category pickup): A list of discussion topics:
 - 2. 公開希望公共データを議論 (Discussing public data to be published): Includes sub-topics like '道路交通に関する事象の情報公開' and '選挙の投票結果・開票結果データを全国統一様式で公開してほしい'.
 - 3. データの公開や利用のルールを議論 (Discussing rules for data publication and use): Includes sub-topics like 'データを利用したい時に、利用規定がよく分からない、著作権の扱い(利用手続等)が複雑といったような...' and '文字コードと外字の公開'.
 - 1. 公共データの利活用アイデアを議論 (Discussing ideas for using public data): Includes sub-topics like '行政機関や公共機関などが保有するデータを利活用するアイデアがあるが自分ではアプリを作れない。ま...'.
- アイデアを投稿する** (Submit an idea): A button to submit ideas.
- アイデア一覧(総合)** (Idea list (Overall)): A table showing the number of ideas and comments:

アイデア一覧(総合)	123
最新コメント(総合)	213
- 受付の終了したカテゴリ** (Completed categories): A list of categories with their respective counts:

1. 公共データの利活用アイデアを議論	36
2. 公開希望公共データを議論	41
3. データの公開や利用のルールを議論	14
4. 全般的な議論	16
5. オープンデータの成功事例	7
6. その他	9

図 27 オープンデータ・アイデアボックスのサイト

(出所) <http://opendata.openlabs.go.jp/> より転載

2) 自治体の動向

「電子行政オープンデータ戦略」が策定された後、全国の行政部門でオープンデータ推進検討が活発化してきているものと考えられるが、それ以前に関しては、福井県鯖江市における避難所、AED、トイレ等の位置情報を用いた民間による避難マップの作成等の試みが最も先進的なものであった。その他の地域では、例えば横浜市での芸術施設、催事、アーティストの横串検索を可能にしたデータ公開など、事例としては限定的であった。

The screenshot shows the official website of Sabae City. The main content area features a highlighted article titled "データシティ鯖江 (XML,RDFによるオープンデータ化の推進)". The article text discusses the city's efforts to utilize XML and RDF for open data, mentioning the "Data City Sabae" initiative and the "Linked Open Data Challenge Japan 2011". The sidebar on the right lists related pages such as "鯖江百景の位置情報等(XML)", "市内公園等のトイレ情報 (XML/RDF)", and "市内のwifiの設置場所(XML)".

図 28 オープンデータ化を推進する福井県鯖江市

(出所) 鯖江市ホームページより転載

世界 39 カ国、100 以上の都市が参加する「International Open Data Day」という、さまざまなレベルの政府機関が取り組んでいるオープンデータ政策をサポートし、普及を促進するためのイベントが、2013 年 2 月 23 日に日本全国 8 会場（青森、会津若松、千葉、東京、横浜、名古屋、鯖江、福岡）にて行われた。各会場では、オープンデータを活用してアプリケーションを開発したり、データを発掘して解放したり、データをわかりやすく可視化したり、分析してその結果を公表するハッカソンやアイデアソン等のイベントが行われたが、このような取り組みが始まっていることから、日本の地方自治体が持つデータの有用性が認識され、各地でオープンデータの動きがこれから加速するものと考えられる。

3) 官民の協働

2012年に産官学が共同でオープンデータ流通環境の実現に向けた基盤整備を推進することを目的として「オープンデータ流通推進コンソーシアム」が立ち上がったことは、官民協働による重要な動きだと捉えられる。同コンソーシアムでは、オープンデータ推進に向けた課題解決に関する研究活動（オープンデータ推進に必要な技術標準のあり方等の検討、オープンデータ推進に必要なライセンスのあり方等の検討）と、オープンデータ推進の普及啓発活動（オープンデータ推進に関する情報発信・情報共有、オープンデータ推進による新たなサービス等の検討）を中心に行っている。

コンソーシアム立ちあげの当初から福岡市は、前述の鯖江市や横浜市等とともに参加している（立ちあげ時の自治体の参加は、他に東京都建設局と横須賀市のみ）ため、今後の福岡市の活動において、同コンソーシアムでの情報・ネットワークをしっかりと活用していくことも望まれる。

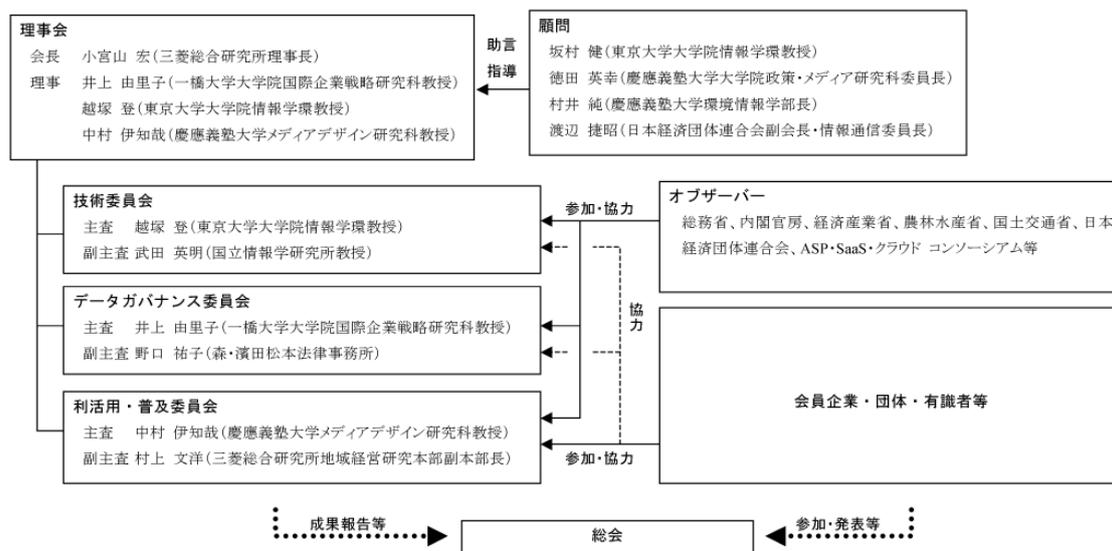


図 29 オープンデータ流通推進コンソーシアムの体制

(出所) 三菱総合研究所ニュースリリースより転載

以上見てきたように、東日本大震災後にオープンなデータの活用の有効性が認識されてきた背景に加え、IT 戦略本部の「電子政府オープンデータ戦略」が策定され、産官学の「オープンデータ流通推進コンソーシアム」が立ち上がり、自治体での議論が活発に進められ始めている。このような時期に、福岡市が目指す都市像に向かう戦略を支える基盤としてオープンデータ政策を整備していくことは、時宜を得ているものと考えられる。

(2) 福岡のニーズの所在 (フォーカス・グループ・インタビューからの示唆)

前章の最後に事例からの示唆として、まずは「スモールスタート」が肝要だとまとめているが、今後福岡市がオープンデータの基盤整備にあたって、最初の切り口をどのように考えるべきか、本研究の過程でフォーカス・グループ・インタビュー (製品/サービス/コンセプト/宣伝/アイデア/パッケージについて、特定の集団に考えを質問し、グループ対話形式で自由に発言してもらいインタビュー) を行うことで、ニーズの所在を探った。

英国政府がオープンデータのポータルサイトを改良するにあたって、2,400名以上の登録開発者の意見を聞いた事例も参考に、本フォーカス・グループ・インタビューにおいても、データに価値をつけていくビジネスに取り組んでいる事業者や技術者に集まっていた。具体的には、災害情報を配信するコンテンツプロバイダー、ゲームやゲームの基盤を開発する技術者、アナログ情報をデジタル化するサービス事業者、まちづくりに携わっているコンサルタント、システムインテグレーターに参加いただいた。

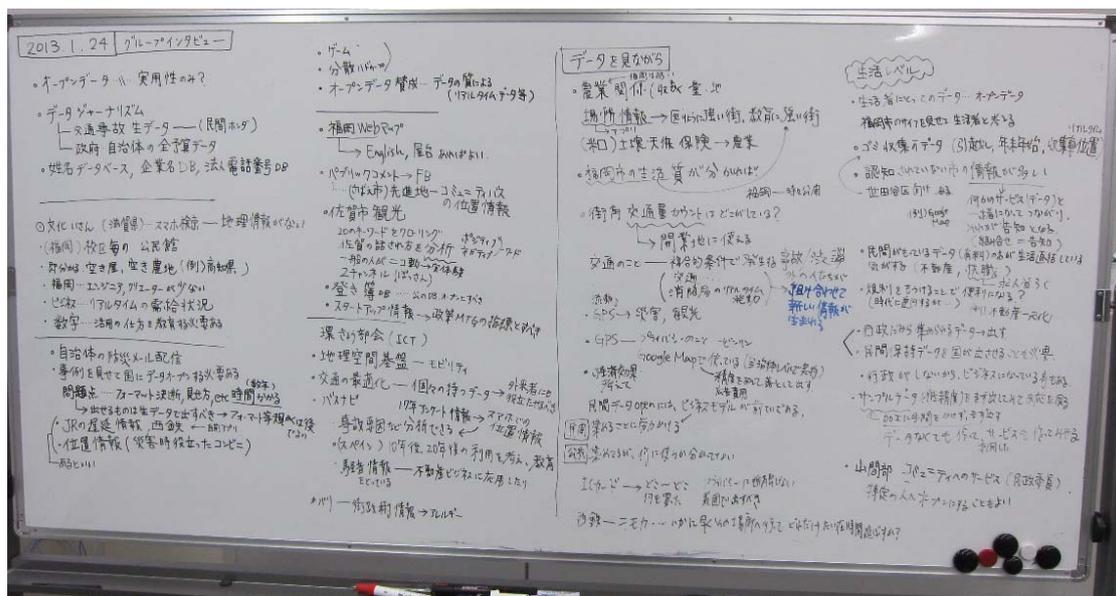
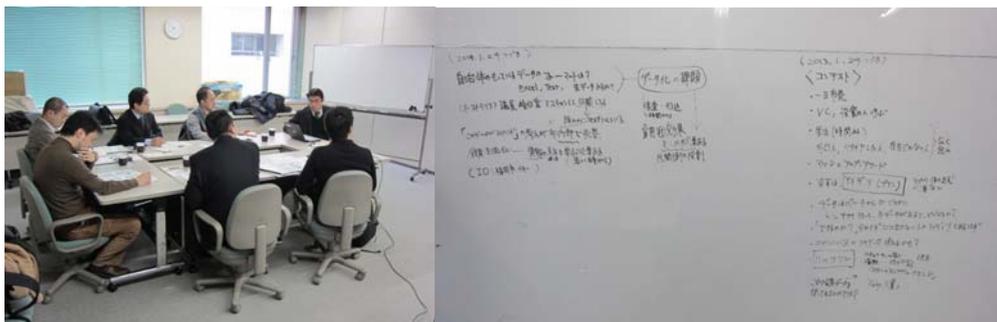


図 30 フォーカス・グループ・インタビューの実施風景と議論内容のメモ

フォーカス・グループ・インタビューでは下記のような多種多様なアイデアが提示された。

オープンデータの考え方について

- ・ オープンデータの使い道は統計、オープンリサーチ（データジャーナリズム）、ビジネスや生活の改善。
- ・ 実用にとらわれすぎると、一部の人がほしいデータしか出てこない可能性があるが、かと言って何でもいいからデータを出していくべきかは要検討。
- ・ データの出し手（行政部門）は「このように使えるので」という前提がないと、経験上なかなかデータを出してくれない。
- ・ データが必要になった際、外部からももらえないのであれば社内で勝手に作成して蓄積するが、そのような経緯で眠っているデータは多々ある。
- ・ 天気の情報と小売の関係や、キャンペーンの実施とコンテンツ取得の関係等、ありとあらゆる視点でデータは分析に役立つ。そういう意味では、データはたくさんあればあるほどよく、公開できるデータは何でも公開すればいい。

技術的・制度的な課題について

- ・ 日本では郵便番号データと位置情報（住所）がリンクされた郵便番号データベースはオープンデータの一種であり、バスのリアルタイムデータも調べたら分かるという意味でオープンであるが、マシンリーダブルなローデータとして出てくることでもっと使い勝手が良くなる。
- ・ 産業技術総合研究所の「Wedata」はデータ公開のプラットフォームとして参考になる。
- ・ 公共のデータの公開という視点だけでなく、民間のリアルタイムのデータをどのようにナレッジに変えていくかの工夫も重要。例えば、沖縄ではレンタカーの空き情報をビジネスに変える取り組みもある。
- ・ 行政がオープンデータに取り組むのは結構だが、過去の経験ではインターフェースを決めるだけで3年度かかったり、アップデートがなかったり使えない事例も多い。
- ・ データのオープン化にあたっては、リアルタイム性のデータが本当に必要か、あるいは一定程度蓄積したデータを一定期間でオープンにしても変わらないのかの判断は必要。
- ・ まちの様子をリアルに見せることが重要。福岡市の行政にとっては醜いデータかも知れないが、現実を見せることで課題に対する改善策が生まれるのではないかと。
- ・ 数字を読み取ることの重要性や意味について、もっと啓蒙・啓発を行わない限り、市民が必要を感じない可能性があるため、教育は非常に重要。

ニーズのありそうなデータについて

交通

- ・ 交通事故の情報は、どこでどのような事故があったのか市民に知らせる上でとても有用だし、政府の予算で公開すべき情報であろう。
- ・ 福岡市の公共交通は複数あり、かつ、まばらに運行しているので、モビリティに関する情報環境を整備することで、使い勝手は格段に良くなるだろう。
- ・ 長期間の交通情報を分析することで渋滞や事故の原因を明らかにすることも可能であろう。
- ・ 都市内での流動の実態（例えば、携帯電話の位置情報の変化）は事業者のマーケティングに欲しがられる情報である。民間企業は様々な方法でこのようなデータを収集している。
- ・ IC カード経由で取得できるデータ（目的、移動経路、購買行動等）も事業者のマーケティングに活用できる。

不動産

- ・ 不動産・地価のデータや、住所のよみがなといった情報も価値がある。
- ・ 空き家、空き地、空き農地の情報は色んな民間・公共主体が持っているが、それを統合したオープンなものはない。民間・公共の不動産の共通情報基盤はニーズがあるだろう。

観光・ビジネス

- ・ 観光に関する情報はもっと使い勝手のいいものになりえるのではないか。例えば、文化遺産・文化施設の位置情報や、施設内のイベント等の情報はリンクされていない。
- ・ 「福岡市 Web ウェブまっぷ」のようなサイトは情報を公開しているが、広く知られてなく、住民向けの情報提供に偏っている。飲食や観光の地域資源情報や、公共施設の耐用年数等をオープンにして外部の人間や都市に関わる事業者にも情報提供すべきである。
- ・ 店舗の登記情報は、様々なマーケティングの基礎となる情報で、機密情報でもないので一律にオープンにされていいのではないか。
- ・ **Google Maps** のようなサービス上に付帯させられるデータは、店舗情報、経路情報、渋滞情報、施設情報等多種多様なものが考えられる。
- ・ ソーシャルメディアで流れているキーワードを拾うことで、それを集計・分析して地域の観光政策のマーケティングを行うことも可能で、観光事業者がその情報プラットフォームを共有することで、地域の観光活性化のための工夫が色々生まれうる。

地域

- ・ 市外からの転入者にとって地域の情報に対するニーズは高い。現状、公民館で掲示されている情報は電子化されていなく、校区内の情報、地域の教育の情報も分かりにくい。
- ・ 「どこに住むのか」の判断基準を提供するデータはニーズが高いのではないか。子どもと安全に暮らせる地域がどこにあるのか、他地域とのギャップはどうなっているのか、

という情報はオープンにすべき。

- ・ ゴミ収集の情報配信を受けているが、ゴミ収集車の GPS 情報がオープンになれば、通過時間に合わせてゴミ捨てをすることができるなど利便性が高まる。
- ・ センシティブだが重要な情報として、地域の高齢者の情報や民生委員の情報・民生委員が持っている情報は、きめ細やかなサービス提供、非常時の危機管理や平常時の見守りといった面で、例えば、民生委員などに限って情報を公開・共有できるような仕組みがあればいい。
- ・ 既存の情報をデジタル化して公開することより、新たなセンサー情報を公開するほうがやりやすい場合がある。例えば、騒音センサーを地域につけて、その情報をオープンするのは、生活感を感じられる面白い情報になる。騒音に限らず色々なセンサーで拾える情報は今後考えられるのではないか。

人材

- ・ 地域の人材に関するオープンな情報基盤もあっていいのではないか。例えば地域の職種の分布が把握できたり、エンジニアやクリエイターの分布がわかったりすると価値がある。
- ・ 仕事の求人情報は職安に登録する必要があるので、仕事の投稿をやりやすくすることで、参照・利用しやすくして、民間の就職情報と一元化された形で公開されたほうが、地域の雇用のマッチングがより進みやすいのではないか。

インフラ・防災

- ・ 防災情報面では、例えば、避難先の情報は提供する重要なコンテンツになるが、通常ローデータとしてはオープンにされていない。
- ・ 地域の災害や事故が複合的な原因で起こっている例があるにも関わらず、行政の管理上、消防、道路、地盤、交通といったデータはそれぞれの担当セクションが抱えているので、統合されたインフラや施設に関するデータ基盤が必要なのではないか。

市民の声

- ・ オープン・ガバメントの視点から考えると、政策立案のオープン化も重要であろう。鯖江市では市民主役条例が制定されているが、パブリック・コメントの募集に限らない、市民が政策立案にオープンに関わるプラットフォームがあつていいのではないか。地域活性化策の多くは市民からのアイデアが有効だと考えられる。

フォーカス・グループでの議論では「なんでもいいからとにかくデータを公開すべきで、分析は民間に勝手に考えてもらおうべき」という意見もあった一方、「ある程度分野を絞ってデータのオープン化を進めることも有効だ」という総意であった。その中でも、福岡市の「生活の質」「都市の成長」というまちづくりの戦略を前提に、以下のような分野のデータ公開から取り組み始めることが有効ではないかと考えられる。

表 11 福岡市のオープンデータのスタート分野イメージ

観光・交流	<ul style="list-style-type: none"> 位置情報を含む文化遺産、観光資源の情報
交通・モビリティ	<ul style="list-style-type: none"> 電車の遅れなどの都市のモビリティの情報（新たなセンサーで取得できるデータも含む） 車や人の GPS 情報
生活情報	<ul style="list-style-type: none"> 学校の環境 騒音情報 高齢者の情報、民生委員の情報 空き屋や空き地などの情報、不動産情報（民間がばらばらで持っているデータも統合） 防災データ
その他	<ul style="list-style-type: none"> 就業状況、人口情報 地域の様々なテキスト情報（マイニングに利用）

（出所）フォーカス・グループ・インタビューを元に URC 整理

(3) 福岡市の現在の取り組み

福岡市では、市政に関する統計だけでなく、その他様々な情報についてもインターネットを通して積極的に提供している。また、日々のダムの貯水量、地図情報とデータを統合した「福岡市 Web まっぷ」、アジア文化資産アーカイブ「Fu:a」(ふ〜あ)、PM2.5 測定結果など、福岡市独自のユニークな情報提供を行ってきているが、オープンデータとして、マシンリーダブルな形式で、ローデータを公開し、民間や市民の再利用を促す取り組みはまだ行っていないのが実情である。



図 31 福岡市独自の情報発信

(注) 福岡市 Web マップ (上)、福岡市関連 8 ダム貯水量 (左下)、福岡市消防情報メール (右下)

その中で、2013年1月25日に福岡市は千葉市、奈良市、佐賀県武雄市と共同で記者会見を行い、「ビッグデータ・オープンデータ活用推進協議会」を立ち上げることを発表した。この協議会は2013年4月1日に発足される予定で、行政が持つ膨大なデータを民間に提供し、新産業創出や経済活性化、市民の利便性向上につなげる活動を始め、2013年度にはアイデア・コンテストを実施しようとするものである。千葉市は早くから市政においてオープンデータを進めると宣言していたり、佐賀県武雄市は市役所の公式ホームページをFacebookに移行したりするなど、それぞれの都市は全国でもICTを活用したユニークな取り組みを進めているので、福岡市が本協議会に参加することは広報面でいいスタートになったと考えられる。

また、この活動はオープンデータ政策を進めるにあたって第2章でまとめた事例の示唆である「スモールスタート」に取り組み、「ニーズ把握の仕組み」としてアイデア・コンテストを実施しようとしている動きと考えることができる。この福岡市の動きをさらに福岡市の将来の都市像を目指す基盤にさせていくために、次節で本研究における福岡市への提言をまとめたい。



図 32 設立共同記者会見の様子（平成 25 年 1 月 25 日）

（出所）千葉市ホームページ

(4) 福岡市への提言

第2章でまとめた、オープンデータ推進にあたっての先進事例からの6つの示唆を提言の視点に据え、以下に本研究の福岡市への提言を整理する。

1) スモールスタート

「ビッグデータ・オープンデータ活用推進協議会」の立ち上げとアイデア・コンテストの実施は、まさにスモールスタートであると言える。福岡市のオープンデータ活用推進のあり方や基盤整備の議論は、同協議会の活動に合わせて福岡市内部で合意形成が図られていくものと考えられる。

一方、アイデア・コンテストの実施においては、オープンにするデータを予め設定してアイデアを募る進め方と、オープンにすべきデータも含めてアイデアを募集する進め方がある。後者の場合は、いいアイデアであってもスタートするために時間がかかる可能性も生じるので、前節の表 11 に示しているようなニーズの高そうな分野で、既に電子データになっており、公開の障壁が比較的少ないようなデータを予め設定してからアイデアを募る進め方で行うことを提案したい。

2) リーダーシップ

オープン・ガバメントの視点から、福岡市長が「ビッグデータ・オープンデータ活用推進協議会」の先頭に立って行政のデータをオープンにしていくことを市民向けに宣言したことは非常に意義があり、今後、市役所内でオープンデータを推進するにあたって、各部署が取り組む拠り所になっていくと考えられる。

一方、オープンになったデータの二次利用を促進して、新たなビジネスや価値の創出を目指すためには、戦略的なデータ公開に向けた市役所部局間の調整や、事業者との密なコミュニケーション、人材育成のための事業の実施が不可欠で、そのリーダーとなる役割が必要になってくる。米国では自治体に CIO 以外に CDO (チーフ・データ・オフィサー) を設けて、ビジネス創出のために価値の高いデータを戦略的に公開するような取り組みも行われている(資料3 国際シンポジウム城田真琴氏資料参照)が、福岡市においてもこのような役割を設けることを提案したい。

3) ニーズ把握の仕組み

アイデア・コンテストの実施は、ニーズを把握する活動の一部であると考えられる。

データに対するニーズは、コンテスト以外でも定常的に意見収集可能であるので、Web ページ上でそのようなコーナーを設け、可能な範囲で寄せられた意見に対する対応内容もオープンにしていくことが理想であろう。また、英国で開発者がポータル設計に参加したように、データをどのような形式で公開するのか、どのようなデザインにすべきか、運営

をどうすべきか等も含めて、活発な二次利用が進むようなポータルやデータ公開形式の在り方について、オープンに事業者と議論を進めていくことを提案したい。

4) スキルトレーニング

オープンデータに関するハード・ソフトの基盤整備は「都市の成長」を促すことが重要な目的であるため、企業や人材がデータを活発に活用して価値を生み出すための条件を整えることも重要である。

その柱となるのが人材育成のトレーニングプログラムだと考えられるが、開発ツールの実践、データ分析手法の講義、Google Map 等への情報の付加方法に関するレクチャーといった短時間のプログラムもあれば、高等教育機関や専門学校等でのデータサイエンティストの養成講座への補助、産学連携、ベンチャー育成といった相当の期間や資金が必要な事業もある。財政的な制限があるので、どのようなトレーニングメニューが適切かは検討が必要だが、少なくとも市の産業育成・人材育成政策において、データ分析・活用に関する教育を位置づけることを提案したい。

5) ビジネスにつながる仕組み

福岡市が行う予定のアイデア・コンテストでは、参加者を募るためにも恐らく何らかのインセンティブを付加するものと考えられる。

このようなインセンティブは、参加者を募るためのものだけではなく、地域産業活性化の観点から、ビジネスにつなげるためのものだという位置づけを示すことも重要であろう。コンテストの審査基準にビジネスの審査視点を付加したり、開発されたアプリケーションの流通プラットフォームを提供したり、クラウドファンディングのような資金調達の仕組みをもつ事業者とタイアップしたりするなど、スタートアップ企業など新たな事業が生まれたり、既存のビジネスのイノベーションが生まれたりするような誘導の工夫を提案したい。

6) 行政の体制整備や政策の位置づけ

以上のような提案を実施するに際して、まずはオープンデータへの取り組みを福岡市の情報化推進プランのような計画に位置づけ、市役所全体がオープンデータに取り組む根拠を明確にしていくことを提言したい。

参考文献

福岡市総務企画局（2012）「みんなが描いた福岡市の未来」

福岡市（2012）「第9次福岡市基本計画」

城田真琴著（2012）『ビッグデータの衝撃』東洋経済新報社

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（2001）「e-Japan 戦略」

総務省（2004）「u-Japan 政策」

総務省 ICT 成長力懇談会（2008）「“xICT” ビジョン」

総務省情報通信審議会（2012）「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」

Open Knowledge Foundation（2012）「オープンデータ・ハンドブック」

欧州委員会（2003）Directive 2003/98/EC of the European Parliament and of the Council (17 Nov 2003)

OECD（2008）Recommendation of the Council for Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information (C(2008)36)

米国ホワイトハウス（2009）”Transparency and Open Government” - Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies (21 Jan 2009)

JETRO（2012）「ニューヨークだより 2012年9月 米国連邦政府のオープンデータ戦略」

総務省情報通信審議会情報通信政策部会（2012）「ビッグデータの活用に関する関係者ヒアリング等の概要」

http://www.soumu.go.jp/main_content/000157984.pdf

IT 戦略本部（2012）「電子行政オープンデータ戦略」

東富彦（2012-2013）「情報社会研究アップデート」国際社会経済研究所

<http://www.i-ise.com/jp/information/report/index.html>

資料1 アジア事例インタビュー要点

(1) シンガポール 情報通信開発局 (iDA)

日時：2012年11月12日(月) 10:00～

場所：シンガポール 情報通信開発局会議室

■ Data.sg の目的について

- ・ 情報公開 (パブリック・ユース)、クリエイティブな事業活動 (サービスの創出)、政府のデータ分析。
- ・ 「透明化」よりも「生産性向上 (新たな価値の創造)」に重きをおいている。
- ・ 結果として市民生活がよくなるというスタンスで進めている。

■ Data.sg に関わる組織の調整・マネジメント

- ・ 電子政府に関する行政部門が当初から MoF (財務省) だったので、オープンデータ推進も MoF がしっかりサポートしている。
- ・ 部門間調整は難しいので、内閣からトップダウンで各行政機関にデータのオープン化を指示している。
- ・ もともと課金されていたデータを公開する際は、課金するのを前提で公開。(既得権者の反発は抑えられる)
- ・ もともと政府各部門のデータセンターはシェアされていて iDA が管理していたので、各部門が別々にデータセンターを持っているようなケースに比べて進めやすかったと考えられる。
- ・ 行政機関間の ToU (Term of Use) が決まっていて、データ使用の同意も取っているため進めやすい。

■ コ・クリエーションを作り出す循環

- ・ 当初から行政主導で市民・企業のデータに対するニーズを把握して始めたわけではなく、公開できるデータから何でも公開を始めた。
- ・ マシンリーダーでなくても、何のデータがあるかを公開することは、開発者にとっては意味のある情報として捉えられた。
- ・ 市民・企業のデータに対するニーズは、” ideas4apps Challenge ” プロジェクトを実施することである程度把握した。(2 か月で 700 アイデア)
- ・ “Calls4Collaboration” では提案書の提出を企業・研究機関に呼びかけることで、価値を創造する主体を巻き込む。(どういうデータをどう開発すればどういう App ができる、という提案書の作成)：20 以上の提案書が提出された

- ・ “Competition”：全ての市民・企業にアプリ開発を進めるコンテストの実施
- ・ “Final Year Projects”：大学最終学年生を対象としたアプリコンテスト
- ・ 以上4つのプログラムで、データ（行政）、市民、企業、起業家のタマゴそれぞれを巻き込んだコ・クリエーションのメカニズムを作り出す。

■ プロジェクト・ニンバス

- ・ マイクロソフトの人が独自でパイロット的に進めたプロジェクト。この発展系が data.sg になったわけではないが、相互（政府サイドの iDA と）の協力はあり。

■ API を確認する際のやり取り

- ・ iDA はルールとして API 情報の閲覧者の照会を決めているわけではないが、各データ保有組織が開発目的の確認を行っている。
- ・ これはセキュリティの面というものではなく、どのような人がリクエストしているのか、リアルタイム・ダウンロードに負荷がかかるかどうかを確認したいものである。

■ データポータル

- ・ 基本的には開発者を対象に設計されたものであり、データセットが全てここでアクセスできるわけではない（リンクもある）が、ポータルの機能があることが重要。

■ 今後の予定

- ・ 来年までに全てのデータをマシンリーダブルにする目標がある。しかし、難しいであろう。直近で取り組みたいと考えているのは、形式が違うデータの統一。

（2）シンガポール 大学（NUS）建築学科

日時：2012年11月12日（月）15:50～

場所：NUS

（2011年度国際シンポ出席へのお礼を兼ねて訪問）

■ オープンデータについて

- ・ シンガポールのやり方は極端なのではないか。シンガポール政府は様々な公的資源をコントロールできる立場にあるので、データの所有権も政府のものとして進めているのではないか。
- ・ 日本や欧米のプライバシーに対する考え方とシンガポールのそれは異なるのかもしれない：EZ-LINK（交通カード）でクレジットと連動しているものは、政府は購買情報だけでなく移動情報も把握している。

- ・ 交通のアプリ「ComfortTaxi」はよく利用している：リアルタイムで迎車の位置情報がアプリ上に現れるもの。

（３）福岡県香港事務所

日時：2012年11月13日（火）15:50～

場所：福岡県香港事務所会議室（Bank of America Tower 25F）

（福岡の新たなビジネス展開という視点からの訪問）

■ 福岡県企業の香港進出について

- ・ 企業のサポートを県事務所で行っているが、いくつか限界・課題を感じている。
- ・ 香港ビジネスは「関係」（コネ）の世界が必要なので、ビジネス展開をしたい企業にはネットワークを活用してパートナーを紹介する役割を担っているつもりであるが、香港のパートナーにとって、この福岡県企業が本当にパートナーたりえるかの判断は難しい。
- ・ 例えば、市場調査も自ら行わなかったり、パートナー候補へのアポイントメントを自ら取らなかったりするような企業は、進出する体制ができていないと言わざるを得ない。
- ・ オーナー企業や従業員 2000 人程度未満の企業であれば、意思決定は早いので香港でビジネスを進める可能性はあるが、それ以外は難しい。
- ・ 現地に入った社員が収集したマーケット情報を意思決定層に上げるのに、大きすぎる企業は難しい。
- ・ 現地に情報収集に来ている社員に意志決定権がない場合も、直接パートナーと会わせてもあまり意味がない。

■ 香港のビジネス環境の福岡への示唆

- ・ 香港はファンドレイジングが盛ん（税金が控除されるので）なまちで、30-40代の起業家にお金が集まる。これら企業家は50代になるまでに財産を築き、次の世代に財産を引き継ぐ（相続税がないので）。このような循環で、若い人が活躍できる循環ができあがっている。日本のような起業が滞る状況は発生しにくい。
- ・ 香港の巨大財閥は明確であるため、利権が集中している。ただ、その分これら財閥が社会に様々な資金を還元している。
- ・ 例えば、李嘉誠は大学生のビジネスアイデアを評価してお金をつけるような活動もしている。（ただし評価はシビアで、必ず納得できる Win-win の仕組みの提案が必要）
- ・ 福岡も若い人が活躍できる仕組みを、今の年寄り世代が自ら作っていかないといけないのではないか。（ただ、日本の税制はお金持ちを優遇しない仕組みなので限界はある）

(4) 香港 CIO オフィス

日時：2012年11月14日（水）12:00～

場所：香港政府 CIO オフィス 会議室

■ 香港のオープンデータ（Data.one）の整備について

- ・ コンセプト自体の発端は、OECD が発表したオープン・ガバメントという国際的なトレンド。
- ・ これまで各行政機関がばらばらに保有または公開していた情報を一箇所に集めることと、再利用できる形式で公開し価値を付けて再利用してもらえることを目的とした。
- ・ 「行政の透明化」よりも「公共データ（PSI）の再利用」に重点を置いて整備してきた。

■ パイロット版からのスタートという戦略について

- ・ 2011年3月にポータルサイトのパイロット版から始め、2012年7月頃には期限なしの公式となった。
- ・ 最初は2つの部門のデータを公開。現在は8つの部門のデータを公開しており、今後も増やしていく計画。
- ・ 「IT ビジネス創出」と「市民サービス向上」の両方を証明できる仕組みを構築する必要があった。
- ・ オープンデータ化に消極的な行政機関や部署が「公共データの再利用」について間違った解釈をしていたため、内部教育に力を入れた。消極的な部署が不安に感じていた点は次の二つ。
 - なぜ、商業利用も含め、データを無料で公開する必要があるのか？
 - 情報公開することで、悪い利用をされるのではないか？
- ・ 不安を解消してもらうために、成功例を見せることにした。始めに、交通データと公共施設データという、無料でかつ市民に人気のあるデータから始めた。2つの無料公共アプリを作り、人気が出たことで、他部署への交渉がしやすくなった。
- ・ 交通データのうちリアルタイム道路状況画像を利用したアプリは特に人気で、現在も毎日700,000個のデータがダウンロードされている。
- ・ プロジェクトの進行は、早すぎず遅すぎずのスピードであることが大切。
- ・ トップダウン体制の財務省がプロジェクト継続の意思決定機関であったことは、他の部署との調整・交渉時に役立つカードであった。
- ・ 情報保有機関に対する姿勢は常に謙虚ではあるが、時にニンジン（成功事例の提示）とムチ（財務省に報告するプロジェクトであることを言及）の手法を使い、内部理解に力を注いできた。
- ・ 幸運であったことは、人気のあるデータの保有行政機関のスタッフがオープンデータ化に対して前向きであったこと。彼らの協力でパイロット版スタートが実現した。

■ パイロット版開始までのアプローチ

- ・ 「データに対する公衆の要求」と「提供できるデータの選別」の2つの観点から取り組んだ。
 - データに対する公衆の要求：どんなアプリが欲しいか、どんな公共データが欲しいかを、公式および非公式に IT 業界の人々へヒアリングを行った。また、アプリの公開コンテストを行った。プロダクト部門（公共または公開データを利用して既に稼働しているアプリ）とアイデア・コンセプト部門（どんなデータセットが必要か）があり、10以上のアプリと40のアイデアが集まった。
 - 提供できるデータの選別：市民に対して魅力的でなくてはならない。各部署へアンケート調査を行ったところ、協力的な部署・スタッフが多く、40もの回答が集まった。
 - Webサイトで既に無料で公開している情報がある場合、何を data.one に載せるか。
 - 包括的なアプローチで各部署と交渉をおこなった。
 - データセットは人気がなくとも、アプリは人気という可能性はある。例えば、保健局の保有する衛生検査の結果や資格保持者の有無の公開。
(<http://www.openrice.com>)

■ パイロット版時期に困難であったことについて

- ・ 課金問題 (charging policy)：「非営利使用時は無料、営利使用時は利益の一部をデータ提供機関に還元する」
- ・ データセットの選択 (how to choose data)
- ・ データのマシンリーダブル化と公開の時期 (when to build)：CIO がデータを保有しているわけではないため、保有機関との調整が課題であった。

■ データ保有機関との交渉時に出てきた課題について

- ・ 課金問題
- ・ データの所有者
 - 医療機関が保有するデータに市民の住所が含まれている場合の対処。住所だけを隠して公開するなど、データセットを選ぶことに慎重になっている。
 - データの形式に関しては、ケース毎に対応する。CIO もデータ保有機関も形式変換が専門業務ではないので、出来る限り形式変換の必要性を小さくする。新しいプロジェクトを開始する際にデータ形式を始めからデザインしておくことも考えられる。
 - 例えば、これまで3つの異なる部署がそれぞれで慈善集金活動の情報を管理していた。募金をしてもらい胸に貼るシールを渡すもの、チケットだけを売るもの、

路上で売るものなど、活動手法もバラバラで、情報も英語のみや中国語のみなどで、その活動が本物なのか偽物なのかの区別も困難であった。各課のデータ規則は、詳細なもの、PDF になっているもの、大ざっぱなものなどなどそれぞれ異なった。この 3 部署を集め、それぞれ保有するデータを一箇所に集めて公開することを説得し、構築、公開するまでのプロセスはわずか 8 か月であった。

- ▶ data.one で、各慈善活動の検索や一覧での閲覧が容易に行えるようになった。「wisegiving.org」というサイトは以前から独自で情報掲載を行っていたが、現在は、data.one の公開データをそのまま活用している。
- ▶ 今後、地図データと組み合わせたアプリの開発が発生することを期待している。

■ Data.one プロジェクトチームについて

- ・ ビジネスを担当しているのはインタビュー相手の 2 名。ともに他のプロジェクトを抱えながらの担当であるが、各機関との調整、教育、意識浸透の全てを担っている。最も時間がかかるのは、解決策構築の準備。
- ・ テクニカルを担当しているのは、パートタイム勤務者を含め 3~4 名。
- ・ 福岡市と同じように、公務員は所属部署への任期がある。実際、今回インタビュー相手の 2 名はパイロット版開始後にそれぞれ赴任してきた。前任者の資料や各関係機関の情報などが的確に伝わっていたため、またテクニカル・チームのメンバーが優秀であったため、配属後の業務に支障はなかった。

■ リアルタイム・ダウンロードの負荷について

- ・ 交通渋滞を避けるため、ピーク時の交通情報データのダウンロード負荷は大きいですが、クラウドに載せているので心配していない。

■ データセンターについて

- ・ 交通データと慈善集金活動データ以外は各行政機関がそれぞれ保存しているので、data.one では各データセンターへリンクでつないでいる。

■ 経済発展効果について

- ・ オープンデータを再利用する IT 企業のスタートアップは期待できる。実際、現在公開しているデータを利用した開発者（団体）は、大企業やデータ保有行政機関だけではなく、中小企業や個人も含まれている。
- ・ 政府の役目は、小麦粉（ローデータ）を公衆にまいて、人々にパン（アプリ）を作ってもらおうこと。データ加工や再利用を民間に行ってもらおうことで、公共サービスの向上、地域への恩恵、IT 産業振興につながることを証明できている。

■ 今後の予定

- ・ データセットの追求：公開データを追加していくこと。マシンリーダブルであることや形式を統一すること。例えば、文化スポーツイベント情報は、日付やジャンルなどのデータ構成を合わせるのが難しい。
- ・ Data.One の理解向上：内部意識の整備は進んできているが、今後は外部（一般市民やIT業界）にも力をいれていきたい。
 - 例えば、現在既に、新しいデータセットを公開する度に、ニュースレターを配信しており、IT系の学生協会や企業が登録している。

(5) 工業技術研究院

日時：2012年11月15日（木）12:00～

場所：工業技術研究院台北オフィス

（今回の各機関へのアポイント調整を依頼したお礼を兼ねて概況を確認）

■ 台湾のオープンデータの議論について

- ・ まだ緒に着いたばかりであるが、シンクタンクでは工業技術研究院、中央研究院、大学は東海大学、政府は台北市政府、民間団体として青平台基金がこのテーマについて観察している。
- ・ 工業技術研究院では、来年に比較的大きなプロジェクトに取り組もうとしている。
- ・ 産業経済趨勢研究センター（IEK）では、オープンデータを中小企業・スタートアップ企業をサポートするインフラストラクチャーとして認識している。

■ オープンデータと対中小企業支援の関係・中小企業のニーズについて

- ・ IEK では先般中小企業がオープンデータを活用して価値を創出するための支援について論説をまとめた。オープンデータのメリットを以下のように認識している：
 - 起業コストの削減
 - 個々人にカスタマイズされたサービスの提供
 - ソフトウェア産業・コンテンツ産業の市場創出
 - 就業機会の創出
- ・ 地方政府にとっては、観光産業の支援、一村一品のような物産の市場拡大等のメリットもあると感じられている。

(6) 中央研究院 資訊科学研究所

日時：2012年11月15日(木) 15:00～

場所：中央研究院 資訊科学研究所会議室

■ クリエイティブコモンズとオープンデータ

- 台湾の情報通信産業は、過去からハードウェアは強くソフトウェアは弱かったので、台湾政府(經濟部工業局)のソフトウェア面の情報通信産業政策は、オープンソースソフトウェア(OSS)産業の促進に軸足を置いてきた。
- そのため、オープンソースソフトウェアの議論に重要となるクリエイティブコモンズ(著作権やライセンスの提供指針、法的根拠)について中央研究院は研究の実績を積み重ねてきた。
- オープンデータの議論はこの1、2年で急速に立ち上がってきたが、議論を進めている専門家の中でも、クリエイティブコモンズに対する理解が少なく、「データは誰のものだ?」という問いに対応できないケースがある。

■ データは誰のものか?

- 公共のデータに著作権のような権利があるかは、基本的にはその国の法律や判例に従うものである。
 - EUはPSIに対する取り決めがあり、データも法律の保護の対象になっているが、EUはその上で、誰もが二次利用できるように公開すること指針を持っている。
 - USではデータそのものは法律の保護の対象外になっている。
 - 台湾は日本と同じような情報公開法が制定されているが、政府が積極的に情報を公開している状況には程遠い。
- ソフトやコンテンツは「著作権」で管理し、データは「アグリーメント(協定)」で管理し、データベースは「ライセンス」で管理していくのがこれからの趨勢ではないかと考える。

■ 海外の興味深い事例

- 米国とインドが協力して進めたOPGL(オープンデータプラットフォームの標準化)は、構築するプラットフォームのピアレビューを行うことを決めたため、インド政府が内政干渉にあたるのではないかと懸念を示して、インド自体導入しないことになった。
- 英国ではOpen Data Instituteが設立されて、素材の加工や公開の仕方・ライセンスの与え方(基本的にはコピーレフトの思想)を推進している。
- ブラジルは意外と進んでいるが、ポルトガル語の壁があって、なかなか深いところまで事例研究ができない。NGO等民間団体の参加が一番盛んなのはブラジルではないかと考えられる。

■ 政府の責任

- ・ オープンデータを整備する際に、政府機関からの懸念は「データを悪用されたらだれが責任をとるのか」という点。
- ・ この答えは法的には、政府はデータの正確性に責任を持ち、データがどのように使われるかに責任は持たない、という単純なものである。
- ・ 政府機関は「正確でないデータかもしれないので公開できない」というような答弁をする可能性があるが、行政の長官や議員には見せることができるデータを国民・市民には公開できない、という理屈は通らないのではないか。

■ ガイドラインの検討

- ・ 中央研究院では、オープンデータに関する様々な啓発活動やガイドラインの整備を進めている。

(7) 台湾電子治理研究センター

日時：2012年11月16日（金）10:00～

場所：東海大学 行政管理政策学系会議室

■ FoI (Freedom of Information) とオープンデータについて

- ・ 台湾は情報公開法制の整備後、FoIについて少しずつ取り組みが行われてきた。
- ・ FoIには積極的・能動的公開と、受動的な公開がある。前者は例えば、各政府機関のホームページ上に「情報公開」コーナーが設けられて様々なカテゴリの情報がまとめて公開されているようなもので、後者は市民が資料請求をして公開するものである。
- ・ ただ、実際はホームページにコーナーが設置されていなかったり、コーナーが設置されていても内容が充実しておらず更新もされていなかったりと、あまり良くできていない。
- ・ また、どのような情報の公開が可能かのカテゴリ（目録）もほとんど公開されていないため、どういう情報を公開してもらいたいのかの情報がないのが現状である。ニュージーランドでは、どういうデータが欲しいかを掲示板で全ての人が見える状況で聞くことができ、それに対してプロフェッショナルや政府担当者が公開で照会や回答をする、透明性の高い進め方も実際行われている。

■ 台湾政府のオープンデータ戦略について

- ・ 11月8日に行政院研考会 RDEC (Research & Development Evaluation Commission) が「政府開放資料推動策略」を策定した。
- ・ 行政院長の陳冲氏は、馬総統に政府の経済対策が「市民に見える形で」提供されることを期待されているのが前提となっている可能性があるが、次のような指示がこの戦略に

よって打ち出された：

- ▶ 2013年4月末までに、行政院（内閣）各部会・機関は自ら5種類のデータを開放しなければならない
- ▶ 2013年末までに、行政院（内閣）各部会・機関は自ら50種類のデータを開放しなければならない
- ▶ データ利用の原則は、市民・企業の二次利用を許可するもので、無料を原則とし、大量・自動・マシンリーダブルなものでなければならない。
- トップダウンで目標を設定するのが、オープンデータを進める上で重要だと感じる戦略である。
- 行政院の組織改正が進められているので、今後の所管部門は不明確であるが、NICI（国家資訊通信發展推動チーム）が母体になるのではないだろうか。

■ 台湾政府のオープンデータ事例について

- 昨今話題になっているのは、内政部に登録される不動産取引に関するデータで、もともとは条件検索で限られた数の物件しかリストアップしていなかったものを、民間の開発者がプログラムを組んで、自動でその情報をGoogleMapsにマッシュアップしたところ、話題になった。
 - ▶ このデータが公開された背景は、台湾経済の鈍化の理由が、不透明な不動産市場の取引にあるのではないかという議論を受けたもの。
- 内政部がその後、自動読み取りできないように金額情報を画像形式に転換したため、「オープンデータの逆行である」とまさに今、メディアに追及されている。
- 交通局の交通量情報は、過去からカーナビ等の用途に、有料で、クローズドな形で公開してきている。

■ 政府のデータ公開のあり方

- 民間にデータを提供してビジネスに活用してもらうためには、データ公開の上流から下流までしっかりしたチェックの仕組みや公開の仕組みが必要ではあるが、急に整備すると負担が大きくなっていく可能性がある。
- チェックの仕組みが整備されていない段階では、政府部門はデータの正確性に問題があると想定してデータ公開をためらうことになる。このようなケースでは、「データの正確性に関する免責」を設けることで、オープンデータの活動に参加しやすくすることが重要である。（まずは免責から始めることが重要なのではないか）

■ 注意すべき課題について

- App開発競争は、コンテスト参加・実施時は盛り上がるが、その後の更新が滞りがちで、持続性に問題があるケースが多い。

- ・ 中央と地方政府の進み具合が異なるので、何らかの形式の統一をどこかで行う必要がある。
- ・ 「雇用を増やすことができるか」といった類の問いかけがあるが、それは公開するデータのボリュームや価値による。例えば、社会保障情報が公開されたら、相当なボリュームでそれを利用して様々な分析・付加価値付けが行われる可能性があるので就業機会も増えると考えられる。App の開発だけが経済振興の目的ではない。

(8) 青平台基金会 (Youth Synergy Taiwan Foundation)

日時：2012年11月16日(金) 14:00～

場所：青平台基金会会議室

■ 青平台基金会のオープンデータへの取り組み

- ・ 青平台基金会は青年の社会参加を主に支援・啓発する NGO である。
- ・ 2010年9月からオープンデータについて興味を持って取り組んできた。当初はオープンデータについて知識が不足していたので、OSS (オープンソースソフトウェア) の一部として考えていたが、勉強を重ねるうちに、OSS とは大きく異なる概念であることが明確にわかるようになってきた。
- ・ そのため、基金会ではオープンデータの本当の意味や進め方について、公開講座とワークショップを定期的に開催している。

■ オープンデータの肝は「流通」(二次利用を進める権利の移転)

- ・ 台北や台湾政府は最近オープンデータについて「資源の流通・取得と活用」ということを言い始めたが、これは我々が様々な啓発活動を行ってきた結果、正しい認識にたどり着いてきたものだと思う。
- ・ 一般的にオープンデータ政策が目指すような社会になるのに、台湾はまだかなり到達までの距離があると感じる。これはひとえに政府内部でまだすべての関係者が「公開」と「開放」の違いを理解できていないからである。
 - 「公開」は政府の情報公開条例等に従って情報を開示すること
 - 「開放」というのは自由に流通・利用することを許可すること
- ・ この公開と開放の隔たりを理解して、データを開放することを始めさえできれば、大きな進歩だと感じる。我々の理解ではデータはインフラそのものであり、利用されることに意味があるものである。小さなものでもまずは開放することに意味がある。
- ・ また、データの流通の受益者は市民ではなく、行政であることを理解しないとイケない。これは OSS vs. Microsoft の議論 (ソフトウェアのバグを修正するのに、OSS だと瞬く間に誰かが修正案をシェアするが、Microsoft は数か月に1度の頻度でしか修正ができ

ない)と同じで、行政が自ら見つけられない様々な都市の課題を、誰かが発見してくれて、それに取り組む何らかの解決策が見つかる、という改善のスピードが早まる仕組みでもある。

- いずれにせよ、誰かにデータを利用してもらうために、最も重要なことはオープンライセンスにすることである。なので、ファイル形式はPDFでもExcelでもいいと思うし、それらは技術的についてくるものだと思う。

■ 行政の言い訳に対して民間は理解した上で声を上げないといけない

- 行政がデータを開放できない理由はいくらでも挙げられるが、究極のところはデータの正確性について責任を負いたくないからである。しかし、この責任すら負わないのであれば、いったい何のために仕事をしているのか理解不能である。
- ただ、「行政の透明化」を目的にオープンデータを進める、というやり方は相当行政の抵抗に合うので、やめたほうがいい。先ほど申し上げたように、基本的に行政こそがオープンデータの受益者なので、そこをきちんと説明することだと思う。
- オバマ大統領の3原則も、透明性以外に参加と協働という項目がある。市民の参加と協働によって都市を良くしていくためには、参加と協働を促す二次利用可能なデータがきっかけになるのではないかな。
- 行政がデータの正確性や網羅性に対してちゃんとできていなくてもいい(政府は間違ってもいい)、ということを前提にデータを開放して、誰かが課題を発見してくれることに対して対応する、という行政のあり方も考えるべきではないかな。
 - 今の市民は「行政は間違っはいけない」と過度に期待しているし、行政は「間違っしたものを出してはいけない」と過度に警戒している。その啓発活動も必要かもしれない。
 - オーストラリアでは、オープンデータはチェックをせずにただ横流していることを注記している。問題・課題の発見を市民に委ねている例でもある。

■ 民間の知恵は市民生活に必ず活用できる

- パリの事例であるが、街路樹の位置情報と植生情報を公園局がデータとして開放したが、そのデータとアレルギーデータとマッシュアップして、都市内のアレルギー源を把握するAppが開発された。台北市もこのようなデータがあるので、きっとすぐに利用されるのではないかな。
- イギリスでは議員が提出した領収書をすべてスキャンして公開しているが、それをテキストに変換する人が現れ、チェックするグループも現れた。このような活動で議員活動の透明性が自然と担保されてくる。
- 犯罪データは台湾では開放するのにかなり抵抗にあっているデータであり、その理由は「不動産市場に大きな影響を及ぼす」からである。行政は不動産価格が下落するような

犯罪の多いところにこそ資金を投じるべきなので、本当はデータを開放したほうが政策導入も進むはずである。瑕疵物件情報もこのようなデータによって消費者を保護することができるはずである。

- ・ バス交通に関してもデータを開放することで、全体最適な交通体系ができていくはずで、それによって交通機関に対する政府の補助金は減らすことができるのではないか。

(9) 台北市政府資訊局

日時：2012年11月16日（金）16:30～

場所：台北市政府資訊局会議室

■ 市各局への取り組み促進の働きかけについて

- ・ 台北市がオープンデータに取り組む最大のきっかけは CIO の張氏的意思決定によるもの。
- ・ 基本的にはすでに「公開」しているデータを、二次利用できるように「開放」してもらうことが各局との交渉の内容。
 - 市民生活に応用可能なデータ、無料で使用してもらうデータ、アクセスが集中してもパンクしない IT インフラがあるデータを優先的に検討してもらっている。
- ・ 日々アクセス対象は変わるが、今のところ文化・観光、健康関連のデータへのアクセスが多い。プラットフォーム整備当初はデータも限られていたからか、公衆トイレの情報にかなりアクセスが集中していた。
- ・ 市の各局が自局のデータでアプリケーションを作ったり、加工して公開したりする場合は、必ずローデータをオープンにするようお願いをしてきた。
- ・ 今では、先にローデータを公開して、しばらくして民間がアプリケーションを作っていない場合に限って、自局でアプリを作るようなケースも出てきている。
- ・ 今現在、交通警察の事故発生地点情報、環境局のゴミ収集車移動情報の公開のネゴシエーションを進めている。
- ・ 観光地点情報と Yahoo のムード情報をマッシュアップさせて、観光地にいる人々の感情が見える化したアプリが出てくるなど、政府機関では想像だにできなかったアプリケーションも生まれてきている。

資料2 「オープンガバメントサミット in 鯖江」会議要点録

概要：全国からオープン・ガバメントを推進している方々が集い、各地での活動紹介プレゼンやパネルディスカッションを行う集まり。

開催日：2012年11月17日（土）

開催場所：サバエ・シティーホテル（福井県鯖江市）

■第一部

＝オープン・ガバメント最前線” パネルディスカッション＝

○パネリスト

- 牧野百男氏 鯖江市長
- 森本登志男氏 佐賀県 CIO
- 大向一輝氏 国立情報学研究所 准教授
- 深見嘉明氏 慶應義塾大学特任助教

○モデレーター

- 福野泰介氏 株式会社 jig.jp 代表取締役

■第二部

＝“日本再生の鍵は地域活性化にあり” パネルディスカッション＝

○パネリスト

- 松野豊氏 流山市議会議員、NPO 法人ドットジェイピー理事
- 藤川優里氏 八戸市議会議員
- 勝屋久氏 勝屋久事務所代表 プロフェッショナルコネクター
- 竹部美樹氏 NPO 法人エル・コミュニティ 代表理事

○モデレーター

- 本荘修二氏 本荘事務所代表

■第三部

パネルディスカッションを踏まえ全員参加のワークショップ

■第四部

交流会

■会議要点

第一部：パネルディスカッション「オープン・ガバメント最前線」

牧野氏

- ・ 2004年の市長就任時に「IT のまち・鯖江」にしたいと熱望。自らもブログを始め、以降 Twitter や Facebook も手がけている。

- ・ 2010年にW3Cの一色正男氏が来鯖し、福野氏と共に話をした。「市民が主役のまちづくりには、市民と行政との間で情報開示・情報共有がなされることが大切」という話で一致し、それがオープンデータやオープン・ガバメントを推進する契機に。
- ・ 様々な取り組みにより、今年5月に「オープンガバメントデイ in 鯖江」が開催、7月に経産省「電子行政オープンデータ資料」で先進事例として取り上げられた。
- ・ 具体例で、コミュニティバス「つつじバス」の運行情報 API 公開。リアルタイム位置情報や稼働履歴を公開し、そこから生まれたアプリが「遅れチェッカー」。
「遅れチェッカー」 <http://fukuno.jig.jp/2012/busdelay>
「つつじバス API」 <http://www.city.sabae.fukui.jp/users/tutujibus/web-api/web-api.html>
- ・ また、AEDの位置情報も API 公開し、救命の役に立つようになった。
「AED ナビ」 <http://fukuno.jig.jp/2012/findaed>
- ・ 行政は「公開原則 < 組織や情報を“守る”」が基本で、ハッキングを恐れたり何かと消極的になったりしがち。だが、オープンデータ化は、(1)行政の透明化、(2)市民サービスの向上、に不可欠。よって、職員のリテラシーやモラル向上の教育が必要である。

森本氏

- ・ IT化では視察受け入れの多い佐賀県も、オープンデータ化では後塵を拝している。県よりも市町村の方が規模等で市民に近く、フットワークが軽いということもあるが。
- ・ 県議全員が iPad 所有。行政職員による議案等の資料作成・送付、情報共有が確実かつ楽に。
- ・ 基幹病院での電子カルテ共有化、一貫校でのタブレット活用なども推進中／準備中。
「99 さがネット」 <http://www.qq.pref.saga.jp/>
- ・ 全救急車に iPad 搭載。従来は所定の病院リストと隊員の勘の Mix で、順に 3~4 分電話で病院の状況確認・受入依頼をし、ダメなら次の病院へと電話を繰り返していた。iPad では各病院の受入可否状況が瞬時に一覧可能で、1 回の電話でほぼ確実に搬送受入が可能。
- ・ この効果として(1)救急搬送の時間短縮、は誰しも思いつくだろうが、(2)効率的な救急運用が可能になりコスト削減、(3)病院の受入れ平準化 (=特定の病院に搬送が集中しない)、(4)救急隊員のレポート提出が楽に、(4)搬送実績がリアルタイムで分析でき対策を立てやすい、といった効果も生んだ。

大向氏

- ・ 「なぜ、オープン・ガバメントをするのか？」という問いへの答えは、(1)行政のサービス向上とコスト削減、(2)イノベーション基盤整備 (=成長戦略)、(3)行政の透明性向上、(4)市民と行政とのコミュニケーション、であろう。
- ・ オープン・ガバメント推進、欧米では(1)トップダウンアプローチが主流、日本(流山市、会津若松市など)は(2)ボトムアップアプローチが主流。そして「ハッカソン」「アイデアソン」などの(3)草の根アプローチ、の3形態がある。鯖江市は(1)(2)が両輪で行なわれ

- ており（データを有する行政自らがボトムアップアプローチも。）、特徴的。
- ・ 以下、オープンデータ推進の流れの参考例。
 - ・ 「オープンデータ流通コンソーシアム」・・・(1)技術、(2)ガバナンス、(3)利活用普及の 3 委員会では基盤整備推進。鯖江市も参加。なお、経産省「DATAMETI 構想」では、まさに所有データのメニュー作りを推進中。
「オープンデータ流通コンソーシアム」 <http://www.opendata.gr.jp/index.html>
 - ・ 「CityData」・・・理化学研究所や市町村の持つデータを公開する場づくり。
「CityData」 <http://citydata.jp/>
 - ・ 「税金はどこへ行った？」・・・本家イギリスでは、「私ならこう予算配分する」「こんな予算がいい」と逆提案が可能。
「税金はどこへ行った？」 <http://spending.jp/>
 - ・ Web 発明者であり、LOD の提唱者、Tim Berners-Lee 氏による「LOD の 5 つ星評価」：
1 つ星 = オープンライセンスで Web に公開（←PDF や Jpeg も可。とにかく公開で○）
2 つ星 = コンピュータで編集可能なフォーマットで公開（←Excel や Word）
3 つ星 = オープンなフォーマットで公開（←XML, CSV でアプリから利用可能に）
4 つ星 = RDF で公開（←Web 標準の RDF で利活用がさらに容易に）
5 つ星 = 外部連携可能な RDF で公開（←世界中のデータとマッシュアップ可）

深見氏

- ・ W3C は Web 標準化（=技術の仕様を作る）団体。
- ・ 従来の IT 化は、行政にとって「オペレーション効率化」と「市民への透明性の向上」という、行政自らを守りたいがための“守り”の情報公開。対して、オープン・ガバナメントやオープンデータは“攻め”の情報公開。
- ・ ①行政によるデータ提供→②アプリ創り→③市民サービス向上の流れの中、②の場面で多様な担い手が参画することで、新たな価値が生まれる。①の段階で標準仕様化を図ることで、②でさらに幅広い層からの参画が期待される。
- ・ 即ち、従来の「情報公開」だと、(1)開示までのコストが大きく、(2)特定の視点に基づくデータ提示で、(3)データ自体が必要な場合、大きなコストと労力がかかる。「LOD によるオープンデータ」は、データの「生成・公開」と「利用」を分離し、マッシュアップを容易にすることで、新たな価値を多様な担い手が生み出せるのが最重要のポイント。また費用やコストの負担も分散化される。
- ・ 突き詰めると、アプリやサービスの地産地消が進む。LOD の使い途はボトムアップで考えよう。

<ディスカッション>

福野氏

- ・ 鯖江市の西山動物園のエサやり時間がオープンデータ化され（元は PDF を XML 化）、

アプリを作成。ちょっとしたデータ・アプリだが、市民と行政の関係がオープンデータで身近になった一例。

「西山動物園ごはんの時間」 <http://fukuno.jig.jp/2012/nishiyamazoo>

- ・ オープンデータ化で何が起るかにはわからない。完全な安全性を考えれば、オープンデータ化は進められないので、ある程度リスクを取る必要がある。

森本氏

- ・ オープンデータで重要なのは「どう使われるか」。アプリなどが少ないと、行政もオープンデータ化のメリットが見えづらい。開発側がデータのニーズをどう行政に伝えるかは重要で、それがあれば行政も動きやすい。
- ・ 公開の順序は市民の関心が高い、例えば防災情報から始めては。河川流量など、市町村が先行して情報を出し、地図に落とせば、県や国が管理する部分の情報が逆に空白となるので、県や国も情報を出さざるを得なくなるだろう。

大向氏

- ・ 行政はそもそもデータ所有を把握できてない。
- ・ 気象庁のデータをテーマにしたアイデアソンを Facebook 上で開催中。また、12月1日にハッカソンも実施予定。

「気象データアイデアソン・ハッカソン」 <http://www.opendata.gr.jp/event.html>

牧野氏

- ・ 鯖江市では今後、「地図」「消火栓」「工事」の情報を API 化したい。活用の知恵に期待。
- ・ 「つつじバス」API 公開は、市民に二次交通・公共交通を市民にもっと考えてほしいという思いから。
- ・ 情報の公開にはメンテナンスも付随し、コストや労力の問題があつて職員は嫌がる。また、先述した職員のリテラシーやモラル向上も必要だが、どちらも頑張り、世界一を目指す。

深見氏

- ・ ニーズの把握は重要。ファクトのデータを住民から発信するような、新しい政策形成もできるのではないか。

森本氏

- ・ そうしたモデルが進めば、単に「黒字か赤字か」という収支性だけではない、「収支は赤字だが、この指標上、事業の妥当性がある」といった公共事業の判断が生まれるかも。

第二部：パネルディスカッション「日本再生の鍵は地域活性化にあり」

松野氏

- ・ 井崎 流山市長は 2003 年、市役所内に日本初のマーケティング課を設立。首都圏内の人口争奪化の予見からだが、当初催事ばかりだったので「マーケティングなら、ターゲットを絞りブランディングすべし」と訴え、今は DEWKS をターゲットに育児支援を手

厚くし『母（父）になるなら、流山市』というコピーで戦略推進中。

「流山市 PR サイト」 <http://www.nagareyama-city.jp/>

- ・ 「情報公開度：全国 1 位」「財政健全度：全国 3 位」「議会改革度：全国 1 位」で、先般「市民参加条例」も成立。10 月 1 日に市と議会のホームページをリニューアルし、オープンデータのトライアルを推進。注：上記順位の出所は言及せず。

勝屋氏

- ・ 日本 IBM 等を経て独立し、現在プロコネクター。
- ・ お金や権力ではなく、テーマ／人／仲間があるところにリソースが集まる世の中に。

竹部氏

- ・ 今回の主催団体の代表理事。
- ・ オピニオンリーダー志向の学生を選抜し、2泊3日の合宿で行なう地域活性化プランコンテスト「市長をやりませんか？」を過去5回実施。参加者は終了後も鯖江をPRしてくれ、また、行政等に就職を果たす学生も出現。

「市長をやりませんか？」 <http://profo.jp/sabae-plancontest/>

- ・ コンテストで出たプランは、画餅で終わらせず実現にこだわっている。鯖江市で検討し、その結果が公表される。
- ・ 実行委員会では、行政／企業／市民が一致団結して参加者を受け入れ。また、スタッフは地元の学生を充て、彼らに刺激を与えて意識改革・ステップアップへつながるようにしている。

<ディスカッション>

本荘氏

- ・ Jennifer Pahlka（「Code for America」の Social Entrepreneur）の話、行政＋民間のハブ組織を回し、今年のコンペでは 215 提案中 7 提案に資金（寄付）提供して活動を支援。

「Code for America」 <http://codeforamerica.org/>

- ・ 鯖江も同様の動き。旗振りを頑張るリーダーだけではダメで、「やる人」が必要。竹部氏のように全国の学生を巻き込む試みをやるとするのはユニーク。

「コミュニティづくりはインキュベーションの原点」 <http://diamond.jp/articles/-/23416>

勝屋氏

- ・ 鯖江で“おもしろい人”情報をデータ化したらどうか。行政も市民もおもしろい人はいる。

本荘氏

- ・ 離れた地域に住む人のエネルギー交換プロジェクト「finder」や、「福井人」という企画もある。

「finder」 <http://fin.der.jp/>

松野氏

- ・ 政治家とは「自分以外の誰かのために汗水流し頑張る人」で議員だけとは限らない。と言ってそうした人全てを「政治家」と言うと堅いので、仲間内で“ジャパンプロデューサー”と呼んでいる。本荘氏の指す“チャンピオン”、勝屋氏の指す“おもしろい人”と同義。
- ・ 「ジャパンプロデューサーとは何か？」と聞かれたら「自分のこともできないのに他人のことはできない。だから、セルフマネジメントができる人」と答えている。

藤川氏

- ・ **Twitter** やブログで八戸市民以外にフォローしてもらっても意味がないと思っていた。だが、ある年の年始に水道工事で断水する話をブログに書いたら、東京の娘さん経由で八戸に住む親にその情報が伝わり、親から感謝された経験から考えを変えた。直接市民に関係ない情報でも、政治と市民を身近にするツールとして活用できる。
- ・ 八戸の花火大会を **Ustream** や **Twitter** で中継したところ、国内外から反応が多くあり、寄付の申し出もあった。情報発信を常にやれば何かがひっかかる。反応し刺激を与えてくれる人やコトは様々。

本荘氏

- ・ 松野氏は竹部氏の取り組みを鯖江に来るまで知らなかった。だが、松野氏が福野氏と知り合ったからこそ鯖江に来る機会ができ、それを知れた。人と人との繋がりこそ大事で、ソーシャルウェブはそれを助ける存在。

勝屋氏

- ・ 何かを(1)生み出す力、(2)伝える力、(3)繋げる力、この3つがオープン・ガバメントや地域活性化に入ると、ワクワク面白くなるのではないか。

本荘氏

- ・ (4)受け取る力、も大切なので、その3つに加えたい。

松野氏

- ・ 本荘氏先述の出会いの話、『人間は一生のうち会うべき人には必ず会える。しかも一瞬早すぎず、一瞬遅すぎない』という森 信三先生の言はその通りだと思っている。今は **Facebook** などで適切な時期に人と繋がれるし、その繋がりが力を生み出している。

竹部氏

- ・ 個人が発信できる時代。選挙も政党ではなく人物で選ぶべきでは（発信できないような人は対象ですらない）。行政も然りで、情報発信を職員個人でどんどんすればいい。基本、個人情報や悪口でなければ問題にはならないはず。受け取り手のリテラシーもアップしている。

第三部：ワークショップ「お題：民間と行政が仲良くなるアクションとは？」

- 1グループ10人程度×6グループ。制限時間10分間の中でお題に対する答えを検討(一人1分程度の意見発言時間)。
- 出された答え → 「酒を飲み談義」「3歳児でも対応可能なホームページづくり」「大運動会の開催」「18歳以上 Facebook 義務化で話し合いを平易に」「Code for SABAE (市民による英語でのプロトコル作り)」など。
- 行政は「できない理由」を見つけるプロ。そこで「できる理由」を考える。どうすれば課題を解決できるかまで考える。それがドミナントロジックからの脱却。

【補記】

- 登壇者含め関係者約10、参加者約40の計約50名が参加。福井県外7割、IT関連4割、行政関連2割、学生2割。年齢も20歳～71歳の牧野市長まで老若様々。
- オープンデータ活用事例よりも、「行政施策／地域振興と、オープンデータやソーシャルネットワークのあり方」に軸足を置いた会合。
- 市長、情報化担当課長、福野氏、竹部氏とトップ(≒行政)／ボトム(≒民間)それぞれに“プレイヤーが揃い、比較的少ない人口(6.7万人)で小回りきく市政規模であることが、鯖江市がオープンデータ化を推進しやすい要因と思量。また、福井高専の存在、藤田晋氏や斉藤秀夫氏といった存在も、IT推進に近い風土背景になっていると思量。

資料3 国際シンポジウム資料

(公財)福岡アジア都市研究所 平成24年度第6回都市セミナー・国際シンポジウム
「都市のオープンデータ推進とアジアの事例」

開催日時：2013年3月7日(木) 13:30～16:30

会場：アクロス福岡 4階 国際会議場

プログラム：

- 【開会挨拶】 (公財)福岡アジア都市研究所 理事長 安浦 寛人
- 【基調講演】 「オープンデータと都市」
(株)野村総合研究所 情報技術本部 イノベーション開発部 上級研究員
城田 真琴 氏
- 【事例の導入】 総合研究の紹介と事例の導入
(公財)福岡アジア都市研究所 主任研究員
天野 宏欣
- 【事例紹介1】 「Data.One 付加価値を付けた公共データの再利用」
香港特別行政区 Digital21 諮問委員 Knowledge Dialogues ディレクター
Waltraut Ritter 氏
- 【事例紹介2】 「台湾のオープンデータ発展概況」
財団法人工業技術研究院 産業経済・趨勢研究センター 中小企業研究部
研究マネージャー 王 彦文 氏
- 【Q&Aセッション】 <パネリスト> (※順不同)
野村総合研究所 城田真琴氏
Knowledge Dialogues Waltraut Ritter 氏
工業技術研究院 産業経済・趨勢研究センター 王彦文氏
<モデレーター>
財団法人福岡アジア都市研究所 天野宏欣

主催：(公財)福岡アジア都市研究所 共催：福岡市、(財)九州先端科学技術研究所

後援：福岡県、千葉市、奈良市、武雄市、(財)九州経済調査協会、(社)九州経済連合会、
NPO 法人アジアン・エイジング・ビジネスセンター、福岡地域戦略推進協議会、
地方シンクタンク協議会九州・沖縄ブロック

登壇者（登壇順）：

城田 真琴（しろた まこと）

株式会社野村総合研究所 情報技術本部イノベーション開発部 上級研究員

1994年北海道大学工学部卒業後、大手電機メーカーを経て、2001年に野村総合研究所入社。専門はクラウド、ビッグデータ、オープンデータ、Internet of Things等、社会に大きな影響を与える先端ITの技術・政策・法規制動向調査。総務省「スマートクラウド研究会」技術WG委員、経済産業省「IT融合フォーラム」パーソナルデータWG委員などを歴任。共にベストセラーとなった『クラウドの衝撃』『ビッグデータの衝撃』など著書多数。

Waltraut Ritter（ヴァルトラウト リッター）

香港特別行政区 Digital21 諮問委員、Knowledge Dialogues ディレクター

Asia Pacific Intellectual Capital Centre 知識ネットワーク&イノベーション ディレクター
独ベルリン自由大学 情報科学、国際政治学、社会学修士、英アングリア・ラスキン大学 MBA 取得。ジュネーブ、ニューヨークの国連開発計画に情報管理コンサルタントとして携わった1989年から情報知識管理に関わる。2003年より国連世界情報社会サミットや国連インターネットガバナンスに従事。近年は、公的機関での知識経済とイノベーション戦略に注力し、フィンランドやインド等の国家だけでなく英連邦事務局、EC、ADB、OECD、国連等の国際的組織の事業や研究会議にも参加。印マイソール情報管理国際学校、香港城市大学客員講師。

王 彦文（ワン イェンウェン）

財団法人工業技術研究院 産業経済・趨勢研究センター 中小企業研究部 研究マネージャー
（※工業技術研究院は、台湾政府経済部の設立財団）

2003年長栄大学大学院経営管理専攻課程修了（商学修士）。2005年に工業技術研究院産業経済・情報サービスセンター科学技術政策研究部副長、2007年に同産業政策研究部副長を歴任後、2010年より現職。現在台湾経済部中小企業処の重要諮問委員に任命され、中小企業支援体制改革計画プロジェクト、また、中小企業イノベーション・バウチャー（SBIV, Small Business Innovation Voucher）制度や、個人・小規模事業者支援方策及び優良中小企業選出支援関連政策の計画責任者を務めている。



ユビキタスコンピューティングによる人に優しく活力ある
都市づくりに関する調査 報告書

2013年3月

公益財団法人福岡アジア都市研究所

〒811-0001 福岡市中央区天神1丁目10-1

TEL: 092-733-5686 FAX: 092-733-5680

Email: info@urc.or.jp

URL: <http://www.urc.or.jp/>
