

都市自治体がオープンデータを推進する意義と今後の展望

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 准教授 庄司 昌彦

情報や文書を誰もが自由に使えるようにする「オープンデータ」は、今後の縮小社会において、地方自治体が有効活用すべき「社会的資源」である。オープンデータは、地域課題の解決策を自分たちで考え、合意形成をし、さらにはその解決策の実施まで自分たちで行っていく「シビックテック」の活動も後押しする。環境、交通、施設、人の動き、経済活動、歴史…等々のさまざまな分野でオープンデータを豊富な社会資源として共有することは、イノベーション創発の土壌となり、経済活動や人々の生活、文化・学術活動などの質を高めていくだろう。また、オープンデータの活用が進めば、行政の透明性向上や、官民協働による社会課題解決、経済活動の活性化も進むと期待される。地方自治体でオープンデータの提供が進まない主な理由は、技術的な困難さではない。それよりも、これまでのやり方を変えることに対する抵抗感や、未体験のリスクに対する恐怖、データ活用を行うための知識や人手の配分の不足といった、各個人のマインドや組織運営の問題が大きい。そこで本稿では、地方自治体がオープンデータに取り組む際の方法や懸念点に関する解説を行った。

はじめに

2016年12月、「官民データ活用推進基本法」が成立した。この法律の柱のひとつが、地方自治体によるオープンデータの提供と社会的な活用の促進である。そして、都道府県は官民データ活用推進基本計画を定めることが義務付けられた。また、市町村も計画の作成が努力義務となった。オープンデータの活用については2012年の「電子行政オープンデータ戦略」以来、政府のIT政策の一角を占めてきたが、法律の裏付けを得て、いよいよ本格化していくことになる。

そこで本稿では、都市自治体がオープンデータを推進する意義を整理し、官民データ活用の

環境が整った都市として「タンジブルデータシティ」というモデル像と先進事例を紹介する。そのうえで、地方自治体がオープンデータ活用を進める上でのポイントを整理し、さらに、実際にさまざまな地方自治体で呈されてきた疑問に基づき留意すべき点を解説する。

1 データ活用の必要性

(1) 情報や文書を誰もが自由に使えるようにする

まず「オープンデータ」とは何か、という定義を確認しておきたい。オープンデータの端的な定義は「誰もが自由に使えるデータ」である。「オープン」という言葉には「公開する」とい

う意味もあるが、単にインターネット上などで見られるようにするだけではオープンとはいえない。「入手のし易さ」や「使い易さ」においても広く開かれていること、つまり細かい制約条件がなく、文字通り「誰もが自由に使える」ことが重要である。

また「データ」という言葉からは数値の羅列をイメージされることが多いが、オープンデータの対象はそれだけではない。文章や画像や映像などあらゆる形式の著作物が含まれる。そして、福祉や子育て・教育、防災、交通、環境、まちづくりなど、対象とする分野についても特に限定はない。つまりオープンデータの本質とは、統計等の数値データをインターネット上に掲載することではなく、多種多様な「資料」を、誰もが自由に使えるように広く「開放」することなのである。

そしてオープンデータを推進する目的も、さまざまな方向に開かれている。政府は2012年から「透明性・信頼性向上」「国民参加・官民協働」「経済活性化・効率化」という3つの目的を掲げオープンデータを推進してきた。企業がビジネスに役立てるだけでなく、教育や官民のコミュニケーション、社会課題解決などにデータを使うのも立派なオープンデータ活用であるし、アプリ開発をせず紙に印刷して使用しても立派なデータ活用だといえよう。つまりこれはIT（情報技術）担当部署だけの問題ではなく、あらゆる分野の部署が、公共性のある情報や文書をどう有効活用していくのかという問題なのである。

(2) 縮小社会における社会的な資源

日本でオープンデータの活用が議論されるようになった背景には、ビッグデータ活用技術の進展や、東日本大震災への対応で情報を有効活

用できなかったことへの反省などがある。しかし、地方自治体の運営との関連で考える際には、少子高齢化や人口減少の進展という観点も重要だ。

地方自治体がデータの活用に取り組む必要性は年々高まっている。地域を運営する際に使うことができる「資源」を「ヒト・モノ・カネ・情報」と整理すると、これらのうち、ヒト（住民）は少子高齢化が進みつつ減少しており、モノ（社会インフラ）は老朽化が進み維持管理が今後の大きな課題となってくる。そしてカネ（予算）が増えていくことは考えられない。社会課題に対応するための財源は、年々、苦しくなっていくだろう。

それに対し、情報（データ）は必ずしも右肩下がりということにはならない。さまざまな文書や情報、データはどこでも日々膨大に生成されており、また既にたくさん眠っている。ヒトやモノに比べると取扱いにかかる予算は少なく、また使い方によっては大きな価値を生み出す可能性を秘めている。つまり、データは今後の縮小社会において、地方自治体が有効活用すべき「社会的資源」なのだ。

(3) 「自分たちで作る」参加型民主主義¹

では誰がデータを有効活用するのか。この問いには、「シビックテック」や「コ・デザイン」という考え方が参考になる。これは議員などを通じて声を届ける間接的な参加型民主主義や、ソーシャルメディアで声を挙げたりデモを組織したりして「政治を直接動かす」直接的な参加型民主主義とは異なり、課題の解決策を自分たちで考え、合意形成をし、さらにはその解決策の実施まで自分たちで行うというもので、いわば「自分たちで作る」参加型民主主義だ。

社会参加志向のエンジニアたちの活動である「シビックテック」では、行政機関が提供する

1 庄司昌彦「小集団による足元からの「IT×民主主義」を進めよう」GLOCOM Opinion Paper (16-009), 2016-11, 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター。

オープンデータを使い（時にはデータも自分たちで作り）、自分たちでアプリを製作することで、課題解決に取り組む。シビックテックの代表的な団体であるCode for Japanのキャッチフレーズ「ともに考え、ともにつくる」は彼らの精神をよく表している。

「コ・デザイン」は、企業の商品開発の変遷の説明に使われる概念である。商品開発は、作り手が「作りたいものを作る」デザインから、ユーザーの立場に立ってデザインする「ユーザー中心デザイン」を経て、ユーザーの声を実際に聞きながらデザインをする「参加型デザイン」へ向かってきた。「コ・デザイン」はさらに一歩進み、ユーザーが自らデザインをし、生産者はその手助けをする。ベースは企業が作るものの、機能や見栄え、使い方などの多くの部分が消費者に委ねられるのだ。つまり、消費者の嗜好が多様化するなかで、「企業の生産活動に消費者も参加できる」という考え方から「消費者が自分で完成させることを企業が手伝う」という考え方へ変化しているのである。そうになると、より細かいカスタマイズに適した商品開発や、自分で好きな部品を組合せられるような商品開発が行われ、自作・半自作を支援するサービス等が好まれていくようになるだろう。

この考え方を敷衍すると、今後は行政が市民目線で施策を立案するのではなく、市民の声を聞きながら施策を立案するのでもなく、市民自身が施策をデザインし実施していくことになる。声を挙げるだけでなく、合意を形成し、公共の資源と自分たちが持っている資源を活用して自分たちで実施していくのだ。英国ではキャメロン前首相が「小さな政府」化を進める一方で地域コミュニティの課題解決を支援する「大きな社会」の推進を打ち出し、公共データ

を民間に積極的に提供するオープンデータ政策を進めてきたが、この考え方の背景にもコ・デザインと通じるものがある。また、マサチューセッツ工科大学メディアラボの伊藤穰一所長によると、メディアラボはデトロイト市とともに、コ・デザインの考え方で市の再生プロジェクトを行っている²。

2 モデルとしての「タンジブルデータシティ」と国内外事例

(1) 「都市の時代」とタンジブルデータ

日本では地方創生が大きな政策課題となっているが、世界では都市への人口集中が進んでおり、「21世紀は都市の時代」と考えられている。都市部に住む人口の割合を表す都市化率は欧米で70～80%に達しており、国際連合人間居住計画（UN-HABITAT）は2050年には世界人口の66%が都市に住むことになる予測している³。都市への人口集中は、過密化や、多様な人々の共存に伴うさまざまな社会問題を生じると予想され、世界的にはこうした都市問題への対応の必要性が増している。そこで、近年のビッグデータ処理技術の向上やオープンデータ政策の浸透を背景に、ICT企業や研究者、社会活動団体等は、データ活用の舞台としての都市に再注目している。

都市には、目には見えないが「データ」として把握できるものが多く存在する。そのデータとは、温度、湿度、大気成分、音などの環境データをはじめ、その場所にあるモノやそこにいる人の状況に関するデータ、その場所の歴史に関するデータなどである。そして、ある場所に関するさまざまな分野・さまざまな種類のデータを把握し、それらを可視化するだけではなく、自由に扱えるようにしていくことで、

2 伊藤穰一「ネット時代にマスメディアはどう立ち向かうか？」日本記者クラブ、2013年6月4日。

<https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/jnpc-prd-public/files/2012/06/32c093b4a4feb63a9ddbcecc9e544cc73.pdf>

3 United Nations “2014 Revision of World Urbanization Prospects” <https://esa.un.org/unpd/wup/>

データを社会的な資源として活用し、経済活動や生活、文化などの質を高度化する可能性を高めることができる。「見ることができるだけでなく自由に扱うことができる状態」のデータとはすなわちオープンデータのことであるが、筆者は比喩的に「タンジブルデータ」とも表現している。タンジブル（Tangible）とは、「触れられる」や「感じられる」という意味である。

都市自治体は、市民の生活に密着した情報を豊富に持ち、同時にさまざまな社会問題を抱えているため、オープンデータ活用の最前線となっている。米国ニューヨーク市のBig Appsというアプリ開発コンテストは、積極的な情報提供による行政機関の透明性の向上と、説明責任の遂行、地域のIT産業振興を目的として開催されており、近年、ニューヨーク市がITベンチャー企業の集積地として活況を呈しているひとつの背景となった。スペインのバルセロナ市では、バス停や街路灯、ゴミ集積所などさまざまな場所に市がセンサーを設置し、都市空間の現状を表すデータを多種多様に取得し活用・オープン化して活用する取組みを進めている。

日本国内でも、大規模自治体を中心に約300自治体（2017年8月現在）がデータの提供や多様な施策を進めている。「データシティ」を掲げる福井県鯖江市では、全国に先駆けて機械判

読しやすい形式でのデータ提供やアプリ開発コンテストを開催し、地元企業等によって多数のアプリが生み出されている。横浜市は社会課題をさまざまなデータや可視化手法を提示するとともに「地域をよくする活動」を紹介し、クラウドファンディングで応援することができるサイトを市民とともに立ち上げている。千葉市や福岡市は12の自治体で「オープンガバメント推進協議会」を結成し、共同でコンテスト開催や経験の共有を進めている。

このようなオープンデータ施策によって自由に扱えるデータの「濃度」を高めた都市像（モデル）を筆者は「タンジブルデータシティ」と呼んでいる。タンジブルデータシティとは、環境、交通、施設、人の動き、経済活動、歴史…等々のさまざまな分野で、誰もが自由に利用できるオープンデータを豊富な社会資源として共有することにより、それらがイノベーション創発の土壌となって、経済活動や人々の生活、文化・学術活動などの質が高度化していく都市である。

(2) 将来像の参考となる事例

さまざまなデータを活用することで実現する将来像を、海外事例を元に示す。1つ目は、さまざまな交通手段を駆使して目的地への最適な

図1 タンジブルデータシティ イメージ図



出典：筆者作成

移動を可能とする「Mobility as a Service(サービスとしての交通)」である。これは既存の乗り換え検索サービスに近いが、自転車やタクシー、ライドシェア等を含む多種多様な交通手段の運行状況・利用状況、混雑度などの情報を高度に組み合わせ、決済やその他の情報サービスも組み合わせることで、利便性が高い。

先進地であるフィンランドのヘルシンキ市では、電車、路面電車、バス、タクシー、自転車シェア、ライドシェアなどの情報を統合したスマートフォンアプリが実際に活用され都市の魅力を高めている。日本の場合は民間の交通機関の協力を得ることが必要となるが、地方自治体も公共交通の時刻表情報、貸自転車の借りられる場所や貸出状況、駐車場情報、危険箇所や施設の位置情報などを提供し、官民データ活用のハブとなることで、同種のサービスを実現することができるだろう。

2つ目の将来像は、市民参加型の予算編成である。ブラジルのポルトアレグレ市で1989年に行われたのが先駆けとされ、米国・欧州・アジアに広がっている。手法はそれぞれ異なるが、市民がさまざまな形式の会議やワークショップ等を行い、予算の使い方について理解を深め、自分たちの手でその方針や金額などを決めていくというものだ。

デンマークのコペンハーゲン市では、市内の12の地区に住民代表で構成する小さな市議会のような委員会（ローカル委員会）を設置し、各地区が数千万円規模の予算の使い道を決定している。こうしたことを行うためには、市民が自由に分析・検討しやすい形式のデータが必要となる。こうしたデンマークの市民参加の仕組みの背景には、公共支出の抑制という目的もあるが、市民は限られた予算のやりくりをきめ細かくできることで、使い道に対する納得感が高まるという。こうしたデータ活用も日本の地方自治体の参考となるだろう。

3 地方自治体がオープンデータ活用を進める上でのポイント

(1) ビッグデータ活用とオープンデータ活用の整理

オープンデータ活用を進めようとする自治体は、「ビッグデータ」や「パーソナルデータ」の活用という課題にも直面する。パーソナルデータは個人情報であるので分かり易いが、「ビッグデータ」と「オープンデータ」との関係ではしばしば混乱が生じているので整理しておきたい。

ビッグデータはデータの量や種類や更新頻度が従来よりも大きいという「大きさ」でデータを捉えたものであり、オープンデータは利用条件や入手方法や形式がより使い易いという「使い易さ」でデータを捉えたものだ。ビッグデータにはオープンなもの（利用条件に制約がある等）クローズドなものもあり、オープンデータにはビッグなものもスモールなものもある。つまり2つの概念は観点が異なり、並べて議論することは、本来は不自然である。それでも、地方自治体におけるビッグデータ・オープンデータ活用を概観すると、下記の様に整理することができる。

まずビッグデータ活用には主に、(1)内部利用：地方自治体がこれまで限定的に利用していたビッグデータを行政内部でさらに有効活用し新たな価値を生み出すこと、(2)官民連携：企業などが保有しているビッグデータを入手して行政に活用すること、の2つがある。

またオープンデータ活用には主に、(1)外部提供：公共機関が保有しているデータを民間に「自由に使える」形で提供し利活用を促進すること、(2)官民連携：住民や企業などと一緒に公共財としてのデータを作り互いに有効活用していくこと、(3)内部利用：より使い易いデータを作ることで行政内部の業務改善や効率化に結びつけること、の3つがある。

これらを行政の透明性向上や、官民協働による社会課題解決、経済活動の活性化に用いているのが、地方自治体におけるデータ活用の基本的な枠組みである。

(2) なぜ進まないのか

しかし現在のところ、図2のように、地方自治体の取組みは大都市から順に広がっている状況であり中小都市については十分に進んでいるとはいえない。日本全体をタンジブルデータシティにしていくためには中小都市を後押ししていく必要がある。これは官民データ活用推進基本法が作られた背景のひとつでもある。

しかし、地方自治体でオープンデータの提供が進まない主な理由は、技術的な困難さではない。高度な技術や専門的な人材を必要とする取組みもあるが、プログラミング等の知識を持たない一般職員が日常的に使用しているパソコン

でできることはたくさんある。技術的な問題よりも、これまでのやり方を変えることに対する抵抗感や、未体験のリスクに対する恐怖、データ活用を行うための知識や人手の配分の不足といった、各個人のマインドや組織運営の問題が大きい。そして、そうした問題の多くについてはガイドラインやマニュアル、先進事例が既に多数存在している。

というのも、政府・地方自治体のオープンデータの取組みは、行政機関が保有するデータの使いにくさが問題となった2011年の東日本大震災の経験を踏まえて本格化しており、2012年に政府が「電子行政オープンデータ戦略」を策定してから既に5年以上経っているのである。この期間に政府は全府省を横断的に検索できるデータカタログサイトを整備し、著作権や利用規約のあり方のモデルとなる「政府標準利用規約（2.0版）」を定めた。この規約により、既に

図2 オープンデータ取組済自治体マップ（市区町村、2017年5月23日時点）



出典：内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室

政府の全府省のウェブサイトは出典を適切に表記すれば自由に改変したり営利利用したりすることができる、ウィキペディア同様のオープンデータとなっている。

そして2016年からは、行政機関がオープンデータを提供することを前提条件とした上で、より効果的に社会課題解決やビジネス創出に結びつける方策を検討する「オープンデータ2.0」の段階に入っている。

(3) どこから着手するべきか

それでは、これまでオープンデータに取り組んでこなかった地方自治体はどのようなことから着手するべきだろうか。以下に3点挙げたい。

まずは、オープンデータに関する情報収集が必要である。政府のIT総合戦略本部の「世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」や「デジタル・ガバメント推進方針」「オープンデータ基本指針」はデータ活用が求められる分野、データの種類、形式、提供方法、業務の見直しの方向性などをまとめている。これらが、今後各地で作られる地方自治体版の官民データ活用推進計画のベースとなるだろう。また内閣官房IT総合戦略室の「オープンデータをはじめよう～地方公共団体のための最初の手引書」という資料は意義、体制、事例、参考資料等がコンパクトにまとまった手引書である。

次に、本来は広く使われるべきなのに利用を制限してしまっている情報に「オープンデータ」と明記することが求められる。たとえば防災分野では、紙媒体しかない、自由な編集ができない等、市民が応用しにくい情報は被害の拡大に直結する。誰もが必要に応じ自由に組み合わせ編集して使えるよう、利用条件（著作権）やデータ形式を改め、インターネット上で提供することが望まれる。また前述の手引書には、法的問題がなく、すぐにオープンデータ提供可能な24種類の情報が列挙されている。

最後はユーザーとの対話や先進事例の参照によりユースケースをイメージすることである。データ活用は官民の連携や協働を深めることでより効果的になる。各地のオープンソース技術者のコミュニティや社会課題解決に取り組むITエンジニアとの対話機会を設定することや、企業が情報公開請求している情報やウェブサイトのアクセスログを調査しニーズのある情報をリストアップすること、他の地方自治体の先進事例を参照するなどの取組みが、具体的な利用の想定に役立つだろう。

4 オープンデータを推進する上で留意すべき点

(1) 外部からの批判

オープンデータに関する取組みを進める地方自治体の担当者は、データを提供する他の部署から持ち込まれる、さまざまな懸念や疑問に直面している。その主要なものは、オープンデータを提供することで何らかの問題を生じ、外部から批判されることがないか、ということである。

実際のところデータ提供側が批判されるケースはほとんどないが、数少ない中から実例を2つ紹介したい。1つ目は「約束違反」である。「統計的に処理して分析に扱う」ことを条件に集めた調査データの元データを公開することは、回答者との約束に反する。また「広報誌に掲載する」ことを条件に撮影した写真をオープンデータにすると、異なる目的で使用されることを認めてしまうことになる。「約束違反」をしてまでデータ提供をする必要はない。元になるデータがどのように取得されたものであるかを注意することは重要であろう。

2つ目は、「偽のオープンデータ」の提供である。「オープンデータ」を謳いながらデータの利用者や目的を限定したり登録や報告を義務付けたりするなど、「誰もが自由に使用・編集・共有することができる」という定義に反した提供をした場合にはエンジニアや専門家等か

らの批判を招きやすく、報道されるケースもある。データの自由な利用を認めるのにも関わらず「改ざん防止」などと称してわざわざ印刷物のスキャン画像で提供するのも、利用者の反発を招く。デジタルデータが存在していない等、合理的な理由がある場合には条件付けやスキャン画像化も理解されるが、提供側の漠然とした不安感からそうした使いにくいデータ提供をして批判を招く事例はしばしば見受けられる。ホームページに情報を掲載するのと同様に、利用者が自己責任で利用することとし、結果に対して責任を追わない「免責」を規約に謳えば十分である。

(2) 内部からの批判

データ活用の推進には、地方自治体の内部から批判や抵抗が示されることが多い。主な論点は2つある。

1つ目はカネがかかるという批判である。しかしオープンデータの提供については、すでに公開している情報・データの利用条件を「All Rights Reserved」から政府標準利用規約と同等の「CC-BY（出典明記すれば自由に使える）」等に変えるだけで済み、システム投資も人手もほとんどかかるとはならない。国や他の地方自治体などが公開しているオープンデータを使ってみることにカネはかからない。もちろん企業のデータを購入する場合にはカネがかかるが、カネを掛けずにできることはたくさんある。関連して、費用対効果を明らかにしなければデータ活用はできないという批判もある。だが既存データや文書をより使い易い形式にしていくことは行政内部の業務効率化や改善につながるの、オープンデータとして外部の市民や企業にどう使われるかという効果だけでなく、内部に対する効果の観点からも評価すべきだろう。また、ホームページでの情報発信の

費用対効果が測りにくいと同様に、オープンデータ提供の効果は測りにくい。行政だけでは考えつかない利用を創発することが目的であるので、誰がどのような効果を生みだすかを事前に予測しにくいという面もある。

2つ目は、個人情報が広く知れ渡るのではないかという批判である。だが、公共データの外部提供は当然「公開可能（＝情報公開条例において提供可能）」な情報が対象である。ただし、直接個人を表していない統計データ等であっても、他のデータと掛け合わせることによって個人が特定される可能性（モザイク効果）はゼロではない。たとえば地域の人口データやある属性の人々のデータを数百メートル四方のメッシュ形式のデータとして提供すれば地域の特性を知る上で便利であるが、人口が少ない地域で住宅地図と重ねたりすれば、個人や世帯が特定されることがあり得る。そうした懸念がある場合にはデータの粒度に配慮する必要がある。

おわりに

データは、縮小社会において官民が協働して地域を運営していくうえで重要な社会資源である。また、都市において、誰もが自由に扱うことができるデータの「濃度」を高めていくことは、さまざまな都市問題を解決し、都市の魅力を向上していく可能性を持っている。すでに国内外でさまざまなデータ活用の事例が存在しており、本稿ではそうした都市が向かっている将来像を「タンジブルデータシティ」というモデルで示した。

そして、地方自治体がデータの力を十分に引き出し地域社会で役立てていくために参考となるポイントを整理し、特に担当者が留意すべき点についても事例に基づいて示した。本稿が都市自治体におけるオープンデータ活用の進展の一助となることを期待したい。