

# オープンデータ・エコシステムの構築に向けた課題

調査部 主任研究員 野村 敦子  
研究員 石田 宏一

## 目 次

1. はじめに
2. オープンデータ2.0に向けた動き
  - (1) 日本のオープンデータ2.0戦略
  - (2) 海外におけるオープンデータの取り組み動向
3. 国内外のオープンデータの活用状況
  - (1) 国内における事例
  - (2) アメリカにおける事例
  - (3) ヨーロッパにおける事例
4. 事例から得られる示唆～さらなる利活用進展のカギ
  - (1) オープンデータの量と質
  - (2) オープン化の範囲の拡大
  - (3) 利活用の主体（オープンデータ企業）に対する支援
5. オープンデータのエコシステム構築に向けて
  - (1) データ資源の厚みを増す政策
  - (2) データの利活用を促進する制度の整備
6. おわりに

## 要 約

1. オープンデータとは、一般的には誰でも自由に入手、利用、再利用、配布できるデータ（もしくはデータをそのような状態にすること）をいう。わが国では、2011年に発生した東日本大震災で公共データの集約と整理、提供の重要性が強く認識され、政府によるオープンデータ推進の契機となった。2012年の「電子行政オープンデータ戦略」策定以降、本格的な取り組みが進められ、2016年にはデータ公開からデータ利活用に重点を移行する「オープンデータ2.0」が打ち出されている。2013年にはG8でオープンデータ憲章が採択され、世界的にもオープンデータ化を推進する動きが広がっている。
2. 地域の取り組みに目を移すと、わが国自治体では横浜市がオープンデータ推進に関する全庁的な体制を整備し、民間とも積極的に連携することで社会課題の解決に繋げている。民間では、オープンデータと独自に保有するデータ等の掛け合わせ（マッシュアップ）により、情報を地図上に可視化して使いやすくしたり、高度なアルゴリズムを用いて分析し、事象の発生を予測するビジネスが登場している。オープンデータの活用を支援する仕組みでは、国と民間企業等とが直接対話する官民ラウンドテーブルが設けられたほか、地域レベルでも自治体や民間のオープンデータ活用を支援する中間支援団体がある。
3. アメリカでは、主要都市を中心にオープンデータの行政内部での活用ならびに新ビジネス創出の取り組みが推進されている。先進都市の一つとされるシカゴ市は、公共サービスの提供や政策決定にオープンデータを活用しており、食品検査の予測モデル等で成果を上げている。民間レベルでも、新興企業がオープンデータを活用して新しいビジネスを開拓しており、株式上場や大企業による買収等の事例も出ている。ニューヨーク大学のGovlabの調査によれば、オープンデータをビジネスに取り入れ、新しい製品やサービスの創出に取り組む「オープンデータ企業」は業種、企業規模、地域などで多様化を見せている。アメリカには、地方自治体とスタートアップがオープンイノベーションに取り組む制度（スタートアップ・イン・レジデンス（STiR））があるほか、これを支援する非営利組織や民間企業、大学・研究機関等が存在し、エコシステムが形成されている。
4. ヨーロッパでは、ロンドン市がいち早くオープンデータ化に取り組んでいる。とくに、ロンドン市交通局（TfL）のオープンデータは、民間におけるアプリ・サービスの開発を活発化させ、TfLのコスト削減ばかりでなく、多額の経済的効果をもたらした事例として広く知られている。イギリスには、ビジネスにオープンデータを活用、生成、投資する企業が多く登場しており、大企業とスタートアップとのオープンイノベーションの事例も出てきている。2012年には、非営利組織のオープンデータ・インスティテュート（ODI）が設立され、イギリス国内ばかりでなくEUなどのオープンデータ関連のスタートアップ育成に取り組んでいる。ODIの支援企業は124社に達し、4,000万ポンドの金銭的な価値（売上、投資、時間・コストの節約）と400人の雇用を生み出している。
5. こうした先行的な事例を踏まえると、今後のオープンデータ利活用にあたってカギとなるのは、①オープンデータの質と量、②オープン化の範囲、③利活用の主体に対する支援、の3点と示唆される。

これらに関してわが国は、①「公開されているデータが必ずしも利用を前提とした提供方法ではなく、使えるデータを入手できない事例も多い、②「オープンAPIやオープンソースなどデータを活用するためのツールを協業・共有しようという意識や取り組みが遅れている、③「民間での利活用の中心となるオープンデータ企業を育成しようとする体制や支援策が未整備である、といった課題が指摘できる。

6. 上記の課題解決ならびにオープンデータ・エコシステム構築に向けて、①データ資源の厚みを増す政策と、②データ活用を促進する制度整備の両面から取り組む必要がある。

データ資源に関しては、第1に、官民データ活用推進基本法の市町村、民間レベルへの浸透を図り、市町村に対しては全庁的な取り組み体制の整備や地域間連携の推進、民間に対しては保有データのオープンデータ化や共有化の努力を要請する必要がある。第2に、データ保有者と利用者との対話を通じ、ニーズに応じたデータの公開や、公開はできなくてもその概要に関する情報提供を進めていくことが求められる。第3に、データの質や多様性の向上に向けて、オープンデータ・バイ・デザイン（当初より機械判読性の高い形式とする）の徹底やポータルサイトの利便性の向上、リアルタイムデータやオープンデータにとどまらない多様なデータの提供などを進めるべきである。

7. オープンデータの利活用の促進に資する施策として、第1にオープンデータ企業を育成する支援制度の構築が挙げられる。具体的には、ハッカソンと連動した競争的な公共調達制度やアクセラレータ・プログラムなどがあるが、とくにサンフランシスコ市等の「スタートアップ・イン・レジデンス（STiR）」が参考になる。第2に、オープンデータの保有者（行政や公共機関等）と利用者（企業や市民等）の間を仲介する触媒機能が求められる。先行事例では、民間の非営利組織等が両者の仲介のほか、行政向け、市民・スタートアップ向けに各種の組織的な支援を行っている。さらには、中央政府・先行自治体がロールモデルとなることが望まれる。これらが率先してオープンデータの活用事例を生み出していくことで、データ活用のヒントが示されるばかりでなく、データの標準化やツールの開発と共有が促される。とりわけ、わが国政府にはオープンソースやクラウドソーシングを通じてオープンデータ企業と連携しようとする姿勢が求められよう。

## 1. はじめに

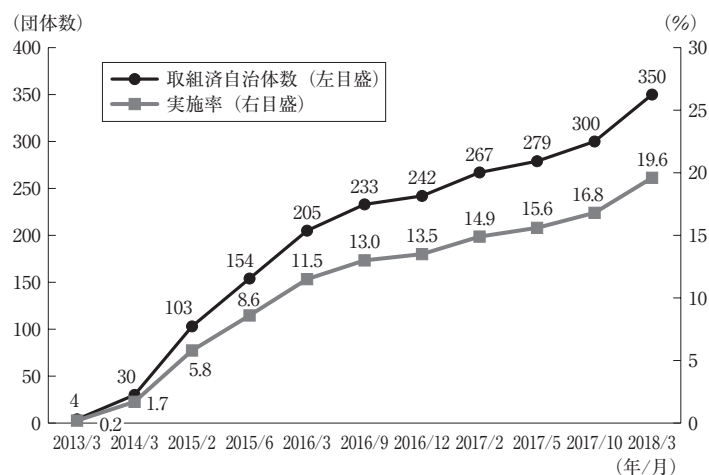
オープンデータとは、一般的には「誰もが自由に利用でき、再利用や再配布が許可されているデータ」とされる（図表1）。2016年5月にわが国政府は、新たな戦略として「オープンデータ2.0」を打ち出した。これまで政府は公共データの「公開」を推進してきたが、それにとどまらず、民間と協力して「利活用」を推進する政策に重点を移行したものと位置付けられる。もっとも、自治体レベルでは公開すら進んでいないところもあるのが現状である（図表2）。

（図表1）オープンデータの定義

提唱機関	内 容
総務省	1. 機械判読に適したデータ形式で、 2. 二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータ
Open Knowledge Foundation	オープンデータとは、自由に使えて再利用もでき、かつ誰でも再配布できるようなデータのことだ。従うべき決まりは、せいぜい「作者のクレジットを残す」あるいは「同じ条件で配布する」程度である。
5 ☆ (Star) Open Data	1. オープンなライセンスで提供されている（データ形式は問わない／画像やPDF等のデータでも可） 2. 構造化されたデータとして公開されている（ExcelやWord等のデータ） 3. 非独占の（標準化された）形式で公開されている（CSV等のデータ） 4. 物事の識別にURI を利用している（他のデータから参照できる） 5. 他のデータにリンクしている（Linked Open Data）
Open Data Institute	誰でもアクセス、利用、共有が可能なデータ

（資料）総務省ホームページ、Open Knowledge Foundationホームページ、オープンデータ流通推進コンソーシアム「オープンデータガイド」、Open Data Instituteホームページ

（図表2）地方自治体におけるオープンデータの取り組み状況



（資料）内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室

わが国に先行してオープンデータに取り組んでいる欧米各国・地域では、「Open Data by Default」の概念が定着しており、行政・公共分野におけるオープンデータ利活用のための環境整備が進められている。加えて、データが新たな産業の資源であるという認識のもと、民間セクターでもオープンデータを活用した新しいビジネスが登場し、成長している。

わが国のオープンデータ2.0も、データを利用して既存のビジネス・サービスの改善や新たなビジネス

スの創出に取り組む「オープンデータ企業」を育成するエコシステムの構築を展望して、より具体的な施策を打ち出す必要があるのではないか。本稿では、こうした問題意識に基づき、新たに打ち出されたオープンデータ2.0が、本来目的とする利活用促進に繋がるように、「使えるデータ資源の充実」と「利活用企業の支援」の両面から、日本と海外の先行事例等を参考に取り組むべき方策について検討する。具体的には、第2章でわが国ならびに欧米におけるこれまでのオープンデータの取り組みについて概観する。第3章では、オープンデータの利活用の状況について、国内外で先進的とされる地方自治体ならびに民間における具体的な事例を取り上げるとともに、地域社会や民間での利活用を支援する仕組みについて紹介する。第4章では、前章の国内外の具体的な事例から、オープンデータ利活用のさらなる進展にあたってカギとなる要素を考察し、わが国がオープンデータ2.0を実現するために取り組むべき課題の示唆を得る。そして、まとめとして第5章で、わが国がオープンデータのエコシステム構築に向けて必要と考えられる施策を提示する。

## 2. オープンデータ2.0に向けた動き

2013年にイギリスのロックアーンで開催されたG8においてオープンデータ憲章（図表3）が採択されて以来、世界各国でオープンデータの取り組みが進められている。各国政府は、オープンデータが政府の透明性や説明責任を高めるばかりでなく、データ駆動型イノベーション（Data-driven Innovation）を推し進める重要資源と捉えている。以下では、日本ならびに欧米のオープンデータへの取り組み状況について整理した。

（図表3）G8オープンデータ憲章で掲げる5原則

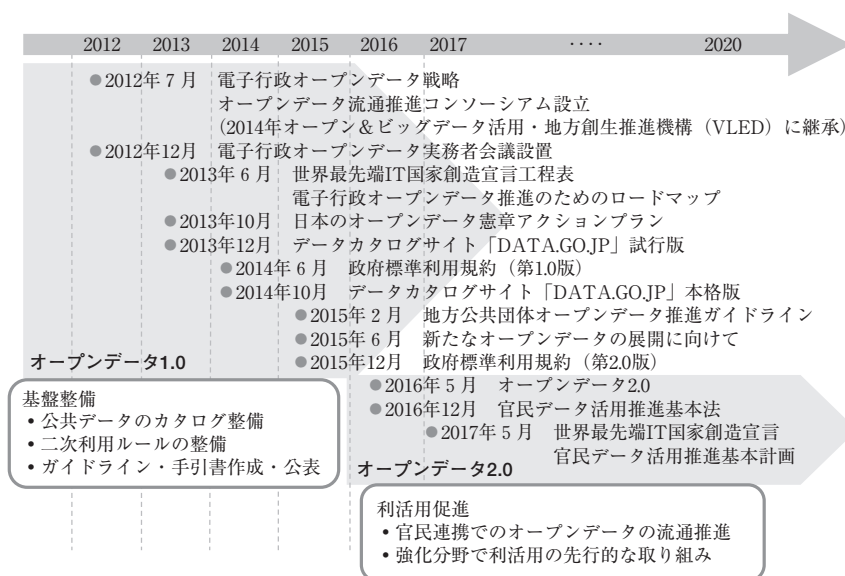
原則	内容（ベストプラクティスより抜粋）
1. Open Data by Default 原則としてのオープンデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>オープンデータの重要性を認識し、すべての政府のデータは原則としてオープンな形で公開されるという考え方を定着させる</li> </ul>
2. Quality and Quantity 質と量	<ul style="list-style-type: none"> <li>公開されるデータは質と量の両方で高さを確保する</li> <li>データの公開は、人々の利用と理解を促進する方法で行う</li> <li>これは、異なる政策分野や企業、国からのデータの相互運用性の向上に役立つ</li> </ul>
3. Usable by All すべての人が利用可能	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての人々がデータを入手し、再利用するのに役立つ方法でデータを公開する</li> </ul>
4. Releasing Data for Improved Governance 行政の改善に向けたデータ公開	<ul style="list-style-type: none"> <li>オープンデータに対するさらなる需要を刺激すると同時に、データは政府を効果的、効率的にし、かつ市民のニーズへの反応を向上させる強力なツールと捉える</li> </ul>
5. Releasing Data for Innovation イノベーションのためのデータ公開	<ul style="list-style-type: none"> <li>G8各国や世界中におけるイノベーションを促進するために市民がデータを利用することに合意する。オープン・ガバメント・データへの自由なアクセスと自由な再利用がその不可欠な部分であることを認識する</li> </ul>

（資料）イギリス政府ホームページ掲載の一部を日本総合研究所にて翻訳  
<https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>

### （1）日本のオープンデータ2.0戦略

わが国では、2011年の東日本大震災時に、電子政府の取り組みを進めていたにもかかわらず、緊急時に必要とされる行政保有の情報等の共有や利用が迅速かつ円滑にできなかった経験があった（注1）。このため、公共データ等を集約し、二次利用可能な形式に整えて提供できる体制整備の必要性が強く認識され、政府によるオープンデータ戦略推進の契機となった（図表4）。

(図表4) 政府のオープンデータ関連施策



(資料) 日本総合研究所作成

そして、2012年に「電子行政オープンデータ戦略」が策定され、「経済活性化・行政効率化」、「透明性・信頼性向上」および「国民参加・官民協働推進」を目的として、行政機関の保有する情報をオープンデータ化する方針が明確化された。さらに、2013年のG8でオープンデータ憲章が採択された。国際的にも、オープンデータの重要性とその推進が確認されたことも相俟って、オープンデータの取り組みが本格化することとなった。2014年には、政府が保有するオープンデータのカatalogサイトである「DATA.GO.JP」が開設され、公開データセット数は着実に増加している（図表5）。また、「政府標準利用規約（第2.0版）」が公表され、利用ルールが明確化された。このようにオープンデータ化の環境整備が進められたものの、まずは保有するデータの公開を優先していたため、その使いやすさまでは十分に考慮されておらず、結果として利活用も進まない状況であった。

そこで政府は、2016年5月に、それまでのデータの公開を中心とする取り組み（オープンデータ1.0）を改め、データの利活用を前提とした「課題解決型のオープンデータ」の実現を目指す「オープンデータ2.0」の推進を表明した（図表6）。具体的には、2020年までを集中取り組み期間とし、政策課題を踏まえた強化分野として子育て支援や社会保障など一億総活躍社会の実現に関する分野と、セキュリティ対策や外国人受け入れなど東京オリンピック・パラリンピック開催に関する分野を設定して、オープンデータのさらなる深化を図ることとされている。そして、官民一体となったデータ流通の促進、ならびにデータの利活用による社会課題の解決や新たなビジネスの創出に重点を置く方向性が示された。

「オープンデータ2.0」の特徴として、次の2点が挙げられる。第1に、民間のニーズがあれば政府保有データのオープンデータ化を検討することが明記されていることである。第2に、協調領域においては、民間企業等におけるオープンデータの取り組みについても一定の範囲内で協力が求められていることである。

「オープンデータ2.0」を加速させる象徴的な法律として、2016年12月に官民データ活用推進基本法が

(図表5) DATA.GO.JPの公開データセット一覧

組織	件数	カテゴリ	件数	カテゴリ	件数	組織	件数	カテゴリ	件数
国土交通省	3,822	運輸・観光	1,711	司法・安全・環境	1,248	農林水産省	702	農林水産業	440
		国土・気象		行財政				行財政	
		住宅・土地・建設		エネルギー・水				司法・安全・環境	
		行財政		運輸・観光				国際	
		情報通信・科学技術		教育・文化・スポーツ・生活				教育・文化・スポーツ・生活	
		人口・世帯		企業・家計・経済				その他	
		企業・家計・経済		司法・安全・環境				行財政	
		鉱工業		教育・文化・スポーツ・生活				司法・安全・環境	
		行財政		行財政				行財政	
		エネルギー・水		エネルギー・水				司法・安全・環境	
経済産業省	2,867	商業・サービス業	1,550	情報通信・科学技術	907	警察庁	652	行財政	345
		司法・安全・環境		人口・世帯				司法・安全・環境	
		情報通信・科学技術		社会保障・衛生				行財政	
		住宅・土地・建設		商業・サービス業				行財政	
		国土・気象		鉱工業				行財政	
		社会保障・衛生		農林水産業				行財政	
		国際		その他				行財政	
		社会保障・衛生		行財政				行財政	
		国際		労働・賃金				行財政	
		行財政		企業・家計・経済				行財政	
厚生労働省	1,857	労働・賃金	1,280	労働・賃金	308	金融庁	217	行財政	217
		人口・世帯		企業・家計・経済				公正取引委員会	
		鉱工業		労働・賃金				行財政	
		教育・文化・スポーツ・生活		国際				行財政	
		国際		行財政				行財政	
		エネルギー・水		その他				行財政	
		その他		行財政				行財政	
		教育・文化・スポーツ・生活		行財政				行財政	
		行財政		労働・賃金				行財政	
		情報通信・科学技術		農林水産業				行財政	
文部科学省	1,757	労働・賃金	820	労働・賃金	8	宮内庁	131	行財政	106
		人口・世帯		農林水産業				その他	
		鉱工業		国土・気象				その他	
		教育・文化・スポーツ・生活		その他				情報通信・科学技術	
		国際		行財政				行財政	
		エネルギー・水		行財政				行財政	
		その他		情報通信・科学技術				行財政	
		教育・文化・スポーツ・生活		労働・賃金				行財政	
		行財政		農林水産業				行財政	
		情報通信・科学技術		国土・気象				行財政	
総務省	1,550	労働・賃金	1,280	労働・賃金	8	内閣官房	85	行財政	62
		人口・世帯		農林水産業				行財政	
		鉱工業		国土・気象				行財政	
		教育・文化・スポーツ・生活		その他				行財政	
		国際		行財政				行財政	
		エネルギー・水		行財政				行財政	
		その他		情報通信・科学技術				行財政	
		教育・文化・スポーツ・生活		労働・賃金				行財政	
		行財政		農林水産業				行財政	
		情報通信・科学技術		国土・気象				行財政	
環境省	1,711	運輸・観光	1,550	運輸・観光	21	防衛省	378	行財政	332
		国土・気象		情報通信・科学技術				国際	
		住宅・土地・建設		人口・世帯				国際	
		行財政		社会保障・衛生				行財政	
		情報通信・科学技術		商業・サービス業				行財政	
		人口・世帯		鉱工業				行財政	
		企業・家計・経済		農林水産業				行財政	
		企業・家計・経済		その他				行財政	
		鉱工業		行財政				行財政	
		行財政		労働・賃金				行財政	
エネルギー・水	企業・家計・経済	行財政							
内閣府	1,550	商業・サービス業	1,280	労働・賃金	26	人事院	238	行財政	238
		司法・安全・環境		企業・家計・経済				行財政	
		情報通信・科学技術		労働・賃金				行財政	
		人口・世帯		国際				行財政	
		社会保障・衛生		行財政				行財政	
		商業・サービス業		その他				行財政	
		鉱工業		行財政				行財政	
		農林水産業		行財政				行財政	
		その他		行財政				行財政	
		行財政		行財政				行財政	
労働・賃金	行財政	行財政							
財務省	1,280	労働・賃金	820	労働・賃金	13	消費庁	75	行財政	75
		企業・家計・経済		農林水産業				行財政	
		労働・賃金		国土・気象				行財政	
		国際		その他				行財政	
		行財政		行財政				行財政	
		労働・賃金		行財政				行財政	
		企業・家計・経済		行財政				行財政	
		労働・賃金		行財政				行財政	
		国際		行財政				行財政	
		行財政		行財政				行財政	
総務省	820	労働・賃金	820	労働・賃金	1	復興庁	27	行財政	27
		人口・世帯		農林水産業				行財政	
		鉱工業		国土・気象				行財政	
		教育・文化・スポーツ・生活		その他				行財政	
		国際		行財政				行財政	
		エネルギー・水		行財政				行財政	
		その他		情報通信・科学技術				行財政	
		教育・文化・スポーツ・生活		労働・賃金				行財政	
		行財政		農林水産業				行財政	
		情報通信・科学技術		国土・気象				行財政	

(資料) DATA.GO.JP データカタログサイト (<http://www.data.go.jp/data/dataset>) を基に日本総合研究所作成 (2017年7月31日アクセス)

成立した。そのなかで、都道府県における官民データ活用推進計画の策定が義務付けられた。一方、市町村においては、官民データ活用推進計画の策定は努力義務にとどまっている。

このほか、官民データ活用の推進に関する基本的な計画としては、2017年5月に「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」が発表され、2020年までに地方公共団体のオープンデータ取り組み率を100%にする目標が明記された。また、オープンデータ・バイ・デザイン（注2）の推進や、府省庁が保有するデータの棚卸し、官民ラウンドテーブルの開催などの施策も盛り込まれた。

（図表6）オープンデータ2.0の概要

項目	概要
目的	データ公開中心の取り組み（オープンデータ1.0）から、データ利活用による諸課題の解決に向け、「課題解決型オープンデータ」の具体的な実現を目指し、官民一体となってデータ流通の促進に取り組むもの。
取り組み内容	2020年までを集中取り組み期間として強化分野を設定、これらの分野に関連する項目の公開を進める。
方針	①政策課題を踏まえた強化分野の設定（利用者が課題に気付き・解決に取り組むなかで、別のデータ公開のニーズ等が生まれ、更なるオープンデータ化が進む「オープンデータサイクル」を促進） ②民間企業等におけるオープンデータの取り組みについても一定の範囲内で協力を依頼（競争領域ではなく、協調的な領域） ③地方公共団体における取り組みにおいては、防災等の地域を跨いだ共通的な分野とともに、各々の地域特性に応じた自主的な取組も併行して促進
強化分野の設定	①一億総活躍社会の実現（希望を生み出す強い経済、夢をつむぐ子育て支援、安心に繋がる社会保障） ②2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会（大会の円滑な準備及び運営、大会を通じた新しい日本の創造等）
その他	①地方（政府CIOによる首長訪問、人材派遣（オープンデータ伝道師））及び海外（アジア等）への横展開 ②体制強化（「サイバーセキュリティ・情報化審議官」等を筆頭とした体制整備） ③データ連携に関する標準化、普及啓発・人材育成等

（資料）内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室「政府におけるオープンデータの取組状況」を基に日本総合研究所作成

## （2）海外におけるオープンデータの取り組み動向

### A. アメリカ

アメリカでは、2009年に発足したオバマ政権が、市民に開かれた透明性の高い政府の実現を目指す「オープンガバメント」イニシアティブを推進し、連邦政府ならびに州政府・市等の保有する多様なデータの公開と共有が進められた。オバマ氏は大統領就任直後に、透明性、国民参加、官民協働の三原則からなる「透明性とオープンガバメントの覚書（Transparency and Open Government）」を発表した。その透明性原則において、「政府の情報は国の財産」であり、「国民が見つけ使うことのできる形式で速やかに公開する」ことが明言され、国民に開かれた政府の実現に向けオープンデータを強力に推進する姿勢が打ち出された。そして、政府保有の情報やデータを二次利用可能な形で公開するとともに、インターネット関連技術を活用して、市民の意思決定プロセスへの参加や新ビジネスの創出を促進する「外部へのオープン性と協働」に重点を置く施策が遂行された（注3）。

2009年5月に「オープンガバメント・イニシアティブ」が発表され、政府の保有する大量のデータを提供するポータルサイト「DATA.GOV」や、政府のIT投資の実績や成果をわかりやすく可視化した「ITダッシュボード」、連邦政府諸機関のクラウドサービスの利用を支援する「Apps.gov」などが次々に開設された。その後も、政府機関の保有する情報をオープンデータとして公開することを義務付ける



大統領令（2013年5月）や、連邦政府の支出や財務データを標準化技術により公開することを義務付ける「データ法」（2014年5月）が制定されるなど、政府が保有する情報は基本的にすべて、国民が使えるデータとしてオープン化する政策が進められている（注4、図表7）。

（図表7）アメリカにおけるオープンデータの取り組み

年	月	政府の主な取り組み内容
2009年	1月	「透明性とオープンガバメント（Transparency and Open Government）」覚書で、透明性、国民参加、協業の3原則を発表
	5月	オープンガバメント・イニシアティブ（Open Government Initiative） DATA.GOV（政府機関が保有する各種データの検索・提供サイト）公開
	6月	連邦ITダッシュボード開設（連邦政府のIT投資に関する詳細情報）
	9月	Apps.gov（連邦政府諸機関が利用するクラウドサービスの検索・購入サイト）開設
	12月	オープンガバメント指令（Open Government Directive）
2011年	9月	第1次オープンガバメント国家行動計画（Open Government National Action Plan）
2012年	5月	「21世紀のデジタル政府構築に関する覚書」（Digital Government: Building a 21st Century Platform to Better Serve the American People）
2013年	5月	政府情報のオープンデータ化を義務付ける大統領令（Executive Order - Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information） 同令遵守の指針となるオープンデータ・ポリシー（Open Data Policy）の発行
	12月	第2次オープンガバメント国家行動計画
2014年	5月	米国オープンデータ行動計画（U.S. Open Data Action Plan）
	12月	連邦政府の支出に関し、標準化技術を用いたデータ公開を義務化する「データ法（Digital Accountability and Transparency（DATA） Act）」成立
2015年	10月	第3次オープンガバメント国家行動計画
2016年	1月	政府や地域のデータを活用した新たなデジタルツール作成を促進するためにOpportunity Projectを開始、 opportunity.census.gov開設
2017年	9月	すべての連邦政府機関に標準化された機械可読の形式で情報のオンラインでの公開を求める「オープンガバメント・データ法（Open Government Data Act）」が下院で可決

（資料）日本総合研究所作成

アメリカ連邦政府のこうした取り組みの背景には、オープンデータが政府部門の透明性や信頼性を高めるばかりでなく、行政内部の管理・運営の効率化や改善、民間部門のイノベーションや経済成長・雇用創出を促すとの考えがある。新市場の創出に関しては、1980年代に当時のレーガン政権のもとGPS（全地球測位システム）がオープン化されたことで、位置情報サービスやカーナビゲーション・システムなどの新ビジネスが登場し、大きく拡大したことが知られている（注5）。こうした経験も踏まえ、アメリカでは連邦政府を中心に、公共データを民間に開放することで、データが持つ潜在的な可能性を経済的・社会的な利益に繋げようとする取り組みが推進されている（図表8）。

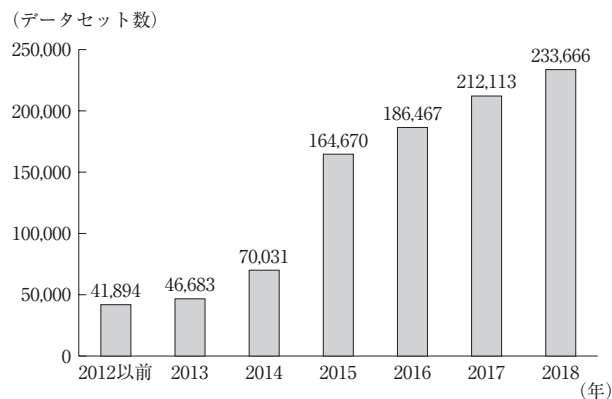
なお、トランプ政権の発足に伴いオープンデータへの取り組みは消極的になるのではないかと懸念も多くあったが、現在までのところオープンデータ関連の施策は維持されており、DATA.GOVで公開されるデータセット数は着実に増加している（注6、図表9）。現在の取り組みの焦点は、いかに連邦政府諸機関のデータを標準化し、組織横断的に利用可能とするかにある。アメリカでは、政府によるオープンデータを通じて政府ならびに民間におけるデータの利用が進んでおり、また、利用者からのフィードバックを受けることで、オープン化するデータの質の向上にも繋がっている。

(図表8) アメリカにおける公共データの公開・活用事例

機関名	データ/プロジェクト	概要
DOD (連邦国防総省)	GPS	GPS (全地球測位システム) 技術は、とくに携帯機器の普及に伴い、農業、建設、輸送、航空宇宙、日常生活などあらゆる産業や分野における商業アプリの普及に繋がった。システムが何らかの形で中止された場合、損失は960億ドルと見積もられる。効率化や運用コスト削減に加え、GPS技術の採用により、安全性、緊急時対応時間、環境品質が改善され、定量化が容易ではないもののその他の多くのメリットがもたらされた。
NOAA (米国海洋大気庁)	気象データ	NOAAによる気象データの公開は、天気予報を通じて気象関連損害にかかる経済的および人的コストを大幅に削減。また、季節データの記録に基づく数十億ドルの天候デリバティブにかかる金融業界の発展を可能にした。NOAAのリアルタイム・データから導出されたツールとアプリケーションに関連する数百万ドル規模の産業の成長の触媒となった。 現在、NOAAの膨大なデータへのアクセスを容易にするためのビッグデータプロジェクトがアマゾンのAWSと共同で推進されている。
HHS (連邦保健福祉省)	HealthData.gov	ヘルスデータ・イニシアティブ (HDI) のもと2012年にHealthData.govを開発、連邦、州、地方自治体ならびに民間機関がデータセットを提供しており、2017年1月に3,000に到達。
ホワイトハウス 法務省 警察連盟 等	Police data initiative	2015年開始のオバマ前大統領のイニシアティブ。 警察のデータの公開を促進し、透明性や地域との信頼関係の強化、地域社会の安全性の向上を図ろうとするもの。130機関が参加、200以上のデータセットを公開。
ニューヨーク市・ 市長データ分析室 (MODA)	Business Atlas	大企業と中小企業との市場調査の情報格差を緩和するために開発。中小企業が特定地域の経済動向に関する高品質のデータにアクセスし、新規ビジネスの開設や既存ビジネスを拡大する場所の決定に役立つツールを提供。市の各局保有のデータのほか、消費者行政局の企業登録データ、財務省の売上税データ、国勢調査の人口統計データ、Placemeter (NYCのスタートアップ企業) のリアルタイム交通データなど多様なデータを収集、分析、可視化。

(資料) Stefaan Verhulst and Andrew Young “Open Data Impact: When Demand and Supply Meet-Key Findings of the Open Data Impact Case Studies” The Govlab and Omidyar Network, March 2016  
を基に日本総合研究所作成

(図表9) アメリカDATA.GOVのデータセット数推移



(資料) State of Federal Information Technology “The State of Federal IT Report” January 2017, DATA.GOVデータより日本総合研究所作成

(注) 2018年は3月9日時点のデータセット数。

B. EUならびにイギリスの取り組み

a. EU

ヨーロッパでは、2003年に欧州委員会（EC）により「公共セクター情報の再利用指令（PSI Directive：Re-use of public sector information directive）」が採択された（その後2013年に改正、図表10）。これを受け、加盟各国では政府・公共機関が保有するデータ資源を再利用可能にするための施策が推進されてきた。ECでは、PSI指令により公共セクターの情報の再利用を促進することで、公共セクターの透明性や効率性を高め、社会・経済的な利益の創出や市民の行政への参加が実現されるとしており、PSI指令とオープンデータ政策はほぼ同義といえよう。もっとも、ECは無料での利用に拘るのではなく、PSI指令の遂行に必要となる最低限のコストは徴収してもよいというスタンスである（注7）。

2012年にEU機関のオープンデータ・ポータル（EU Open Data Portal）が開設されたのに続き、2016年には加盟国の公共機関（国・地域レベルを含む）のオープンデータのワンストップ・ショップである汎EUのポータルサイト（European Data Portal）が開設された。また、2015年にはオープンデータを活用するスタートアップを育成するためのプログラム「ODINE」が実施された（図表11）。ODINEの評価レポートは、同プログラムを通じてスタートアップが支援されることで、企業としての存続が増え、経済的な利益と雇用の創出がもたらされたとしている（図表12）。

EUによれば、オープンデータの直接の市場規模は2016年から2020年の間に累計で3,250億ユーロにまで達し、2020年には10万人を雇用するとしている。加えて、間接的な効果として、エネルギーの使用が16%削減されるほか、道路の不要な待ち時間について6億2,900万時間（金額に換算して2,790億ユーロ）を節減する効果ももたらされるとしている（図表13）。なお、オープンデータを活用している企業は、平均して5つの分野のオープンデータを組み合わせて使っている（注8）。またODINEの支援を受けている企業は、平均2以上の分野のオープンデータを組み合わせて使っている（注9）。

（図表10）EU／イギリスにおけるオープンデータの取り組み

年	EU/ヨーロッパ	イギリス
2003	12月 PSI指令採択	
2005		7月 Re-use of PSI Regulations 2005施行：PSI指令の国内法制化
2006		10月 Office of PSIがNational Archives傘下に配置され推進体制整備
2007		（ロンドン市がロンドン五輪向け交通局のデータのオープン化を決定）
2009		9月 data.gov.ukのβ版開始（2010年1月正式運用）
2010		5月 透明性アジェンダ発表 6月 Transparency Board（有識者会議）発足 10月 オープンガバメント・ライセンス制定
2011	12月 欧州オープンデータ戦略発表	
2012	12月 EUオープンデータ・ポータル開設	6月 オープンデータ白書発表 12月 オープンデータ・インスティテュート事業開始
2013	6月 PSI指令改正	6月 イギリス・ロックアーンでG8開催、オープンデータ憲章合意
2014	7月 PSI指令改正案のガイドラインを発行	
2015	ODINE開始	7月 Re-use of PSI Regulations 2015施行
2016	2月 汎欧州オープンデータ・ポータル開設	

（資料）総務省「情報通信白書」、EUホームページ等を参考に日本総合研究所作成

(図表11) ODINEプログラムの概要

項目	概要
名称	Open Data Incubator Europe (ODINE)
資金規模	7.8百万ユーロ (EUのHorizon2020の基金より拠出)
支援内容	オープンデータを活用して次世代のデジタル・ビジネスを創出しようと取り組む中小企業やスタートアップに対し6カ月のインキュベーション・プログラムのほか以下の支援を行う (2015年のプログラム) <ul style="list-style-type: none"> <li>10万ユーロの資金提供</li> <li>メンタリング</li> <li>事業とデータの訓練</li> <li>高品質のメディアへのアクセス</li> <li>国際イベントへの参加</li> <li>投資家への紹介</li> </ul>
支援対象	57社 (うちスタートアップ31社) / 18カ国 (1,000社以上の応募から選定) うちイギリス17社、ドイツ10社、オランダ・スペイン各4社
成果と予測	売上高総額23.7百万ユーロ / 雇用総数278名 2016年~2020年の売上高総額110百万ユーロ / 雇用創出784名 (予測) 2020年の平均収入1百万ユーロ / 社 (予測)
支援パートナー	サザンプトン大学、オープンデータ・インスティテュート、ガーディアン (イギリス) テレフォニカ・オープン・フューチャー、テレフォニカ (スペイン) フラウンホーファーIAIS研究所、オープンナレッジ・ファンデーション (ドイツ)
備考	後継プログラムとして2017年4月にData Pitchを開始

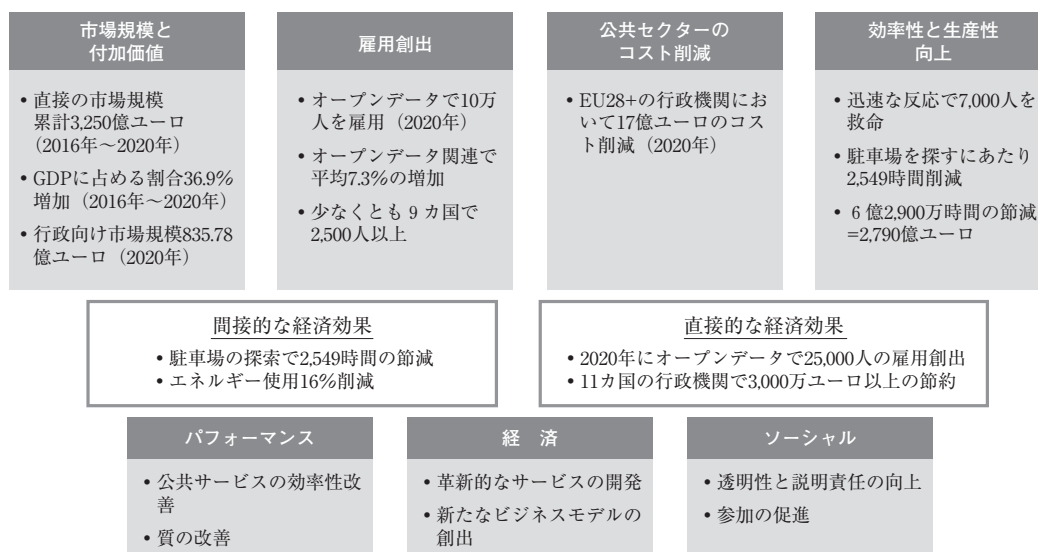
(資料) Open Data Incubator Europe (ODINE) ホームページを基に日本総合研究所作成

(図表12) ODINEプログラムの有無での比較

	ODINE	ODINEなし	差異
2020年まで存続する企業の数	42	34	+ 8
平均3年間の存続率	74%	60%	+ 14%
2020年における雇用数	784	556	+ 228
2020年における収益	43百万ユーロ	21百万ユーロ	+ 22百万ユーロ
累積の収益	110百万ユーロ	57百万ユーロ	+ 53百万ユーロ

(資料) IDC "Impact Assessment of ODINE Programme" June 2017

(図表13) EU28+におけるオープンデータの経済効果



(資料) European Data Portal "Analytical Report 9: The Economic Benefits of Open Data" December 2017

(注) EU28+とは、EU28にEFTA (ノルウェー、アイスランド、リヒテンシュタイン、スイス) を加えた諸国。

## b. イギリス

ヨーロッパのなかでも、とくにオープンデータの取り組みが進んでおり、国際的な評価も高いのがイギリスである。イギリスは、EUのPSI指令を受けて2005年に国内法を整備した。さらに、アメリカのオバマ前大統領のオープンガバメントに触発される形で、2010年にキャメロン首相（当時）が「透明性アジェンダ」を発表し、オープンデータの推進を表明した（前掲図表10）。イギリス・ロックアーンで開催されたG8におけるオープンデータ憲章の合意においても、キャメロン氏が主導的な役割を果たしている。

イギリス政府は、2017年3月に発表したデジタル戦略（注10）で、データをインフラやスキルと並ぶ七つの柱の一つとして位置付けている。同戦略では、オープンデータやビッグデータの解析により2015年から2020年の間にイギリス経済に2,410億ポンドの利益がもたらされるとしている（注11）。そこで、企業や政府が革新的かつ効果的な方法でデータを活用できるように、強力なデータ基盤の構築、高度な法令遵守、データに精通する人材の育成、国民のデータスキルの向上に取り組む方針を示している。

イギリス政府のオープンデータ・ポータルサイトは2010年に開設されたが、政府の公共データばかりでなく、企業や個人、民間団体等がオープンデータを活用して作成した200以上のアプリが紹介されている。

（注1）総務省「電子行政オープンデータ戦略に関する提言」によれば、「企業等が行政の保有する避難所の情報、地図データ等を利用して震災関連情報を広く周知しようとしても、データがPDF、JPEG等で提供されており、機械判読できず人手で再入力する必要があるなど、二次利用が困難なケースや、行政機関ごとにフォーマットが異なり、情報の収集や整理に多くの時間が必要とされるケースが発生するなど、様々な課題も指摘された」。

（注2）政府の基本指針によれば、オープンデータ・バイ・デザインとは、「行政が保有するデータについては、オープンデータを前提として情報システムや業務プロセス全体の企画、整備及び運用を行う」ことである。

（注3）市川類「米国連邦政府におけるオープンガバメント政策を巡る動向」ニューヨークだより、JETRO/IPA NY、2009年8月。

（注4）このほか、連邦政府では内部のデジタル化とデータ活用を進めるために、2014年3月にGSA（General Services Administration、政府調達庁）内に民間のIT専門家からなるデジタルサービスチーム「18F」を立ち上げている。18Fは、省庁横断のデジタル・プラットフォームの設計・構築、各省と共同で国民向けデジタルサービスの立ち上げ・提供、デジタルサービスにかかるツールの提供や諸課題の解決などに取り組んでいる。

（注5）JETRO/IPA「米国オープンデータの動向調査—調査報告書—」（2013年3月）によれば、位置情報サービスは年間900億ドルの市場規模に成長しているという。

（注6）The State of the Union of Open Dataによれば、「トランプ政権が政策の方向性や再編の一環としてオープンデータを削除した例はあるものの、オバマ政権のオープンデータの進捗からの大規模な後退はない」のであり、「事実、トランプ政権はオープンデータを通じた政府の近代化を優先事項の一つとしている」（Adam Hughes, Matt Rumsey “The State of the Union of Open Data – Data Foundation” Data Foundation and Grant Thornton, January 2018, <http://www.datafoundation.org/the-state-of-the-union-of-open-data-ed-2/>）。

（注7）Jiri Pilar “The European Commission’s Open Data Policy” <https://www.naturvardsverket.se/upload/kalendarium/2016/open-data/jiri-pilar-eu-commission.pdf>

（注8）“Re-using Open Data: A study on companies transforming Open Data into economic & societal value” European Data Portal, 2017 <https://inspire.ec.europa.eu/sites/default/files/presentations/INSPIRE-Conference-20170907-con-terra-s.pdf>

（注9）[https://opendataincubator.eu/files/2017/08/ODINE\\_Final-report\\_3.0.pdf](https://opendataincubator.eu/files/2017/08/ODINE_Final-report_3.0.pdf)

（注10）Department for Digital, Culture, Media & Sport “The UK Digital Strategy” March 2017

（注11）Cebr and SAS “The Value of Big Data and the Internet of Things to the UK Economy” February 2016

## 3. 国内外のオープンデータの活用状況

前章では、主に主要国のオープンデータを巡る戦略について見てきた。それでは、実際にオープンデータは地域社会や民間でどのように活用されているのであろうか。ここでは、地方自治体の具体的な事

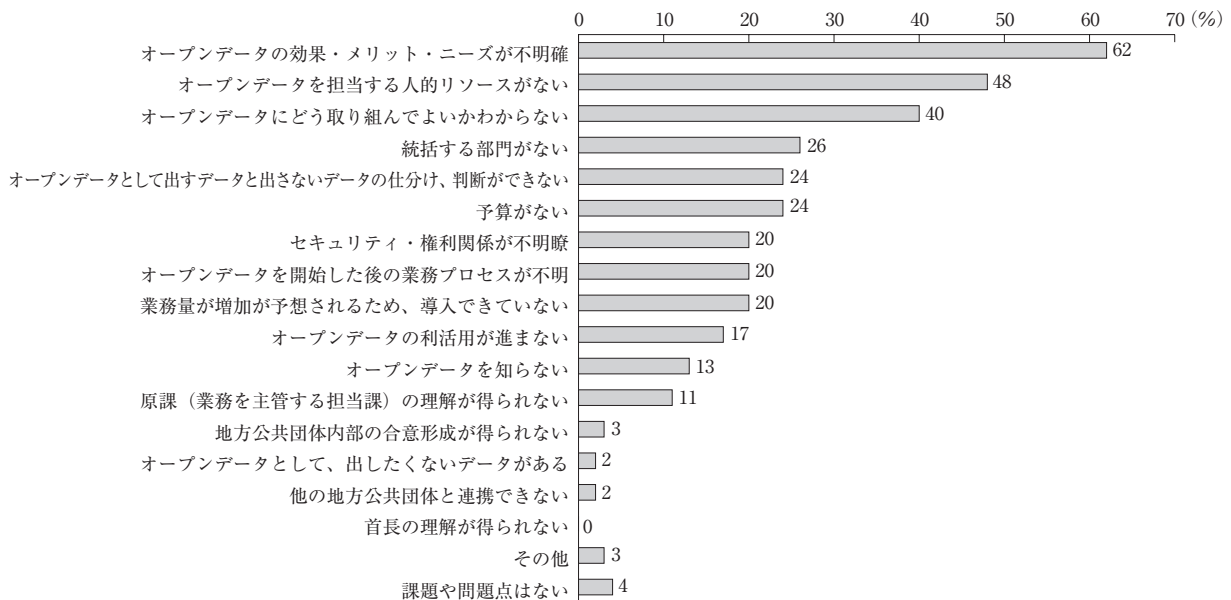
例として、日本ならびに欧米でオープンデータの取り組みが進んでいると評価される日本・横浜市、アメリカ・シカゴ市、ヨーロッパ・ロンドン市に焦点を当てた。また、民間におけるビジネスの展開については、わが国とアメリカ、ヨーロッパ（イギリス）のオープンデータ企業の分類や傾向について先行研究を基に分析するとともに、代表的な事例を紹介する。

(1) 国内における事例

A. 地方自治体の取り組み

地方自治体は有用なデータを多く保有しているが、オープンデータの効果・メリット・ニーズが不明確であるなどとして、取り組みに二の足を踏んでいるケースが少なくない（図表14）。その背景には、どのデータをどのような形で提供すれば、民間企業等における活用が進み、行政サービスの質の向上を図ることができるか、といったノウハウを持ち合わせないことがあると考えられる。一方で、オープンデータに積極的に取り組み、行政や地域社会の抱える課題の解決に繋げている自治体も存在する。ここでは、その先行的な事例として横浜市を取り上げる。横浜市は、オープンデータにいち早く取り組んでおり、庁内の推進体制の整備やオープンデータを活用した業務改善を実施していること、民間とも積極的に連携していること、などが特徴として挙げられる。以下では、その取り組みの概要について、具体的に述べる。

(図表14) オープンデータの課題



(資料) 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室「自治体アンケート調査」2017年2月  
 (注) 回答自治体数1,788に対する割合 (複数回答あり)。

横浜市は、従前より民間との連携による地域課題の解決に重点的に取り組んできた経緯があり、その一環として市の保有する情報のオープンデータ化と活用を積極的に進め、2014年には、全国に先駆けて「オープンデータの推進に関する指針」を策定した。このなかで、オープンデータを推進する意義とし

て、①行政の透明性・信頼性の向上、②公的データの共有及び協働による地域課題の解決、③横浜経済の活性化、④行政における業務の高度化・効率化の四つを挙げている。また、本指針において、オープンデータ推進の基本原則や全庁的な体制などの基本的な考え方、オープンデータ化の対象となる情報と公開するデータの拡大、二次利用促進に向けたルール化などの具体的な取り組みの方向性を定めることで、全庁的にオープンデータに取り組む土壌を作り、市のオープンデータの一覧サイトを開設している。

民間との連携も盛んで、アイデアソン・ハッカソンの開催に加え、大学、企業等の多様な参加者とデータや課題を共有し、課題解決の方策を議論する場も設けている。また、2008年から、民間企業等からの公民連携に関する提案等の受付窓口として、「共創フロント」を開設している。後述する市のオープンデータを使った民間との連携の事例は、この窓口への相談をきっかけとしたものが少なくない。

足元では、官民データ活用推進基本法の成立を踏まえ、2017年3月に市町村で初めて官民データ活用推進基本条例を制定した。さらに、2018年2月には官民データ活用推進計画の素案を公表している。

市がオープンデータを推進するにあたり、民間サイドからデータ活用を進めている「横浜オープンデータソリューション発展委員会（注12）」との協力関係がうまく機能した。同委員会はオープンデータを活用したアイデアソン、ハッカソン等の様々なイベントを実施している。さらに、条例も議員提案により制定されるなど、議会がデータ活用に意欲的であったことも大きい。

このような状況のもと、具体的なオープンデータの活用事例も出てきている（図表15）。このなかから、以下で二つの事例を紹介する。

（図表15）具体的な取り組み事例

種別	内容
オープンデータを活用した社会課題の解決	①働くママ応援し隊（保育施設情報サイト）の開設（平成29年度） <ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社アイネットが、市の保育施設に関するオープンデータと、独自収集した情報を掛け合わせることで、市民ニーズにあった保育施設情報を提供する運営サイトを開設。</li> </ul>
データのより効果的な活用方策の検討	②官民データ活用シナリオ創発プラットフォーム事業（29年度） <ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社リアイズと一般社団法人行政情報システム研究所と連携し、市の政策課題をデータ活用を通じて解決するためのプラットフォームを構築。データジャケット等のツールを用い、市民ニーズを踏まえたオープンデータの整理、提供手法の改善を図る。</li> </ul>
データに基づく政策形成の検討	③総合的ながん対策への医療ビッグデータの活用（29年度） <ul style="list-style-type: none"> <li>厚生労働省から医療ビッグデータ（NDB）の提供を受け、市域のがんに関する医療実態を、横浜市立大学と協力して分析し、「総合的ながん対策」の一層の充実を図る。</li> </ul>
AI、IoT等先端技術を活用した取り組み	④データサイエンスによる救急需要の予測（29年度） <ul style="list-style-type: none"> <li>市の消防局保有のデータを活用した救急需要予測に関する研究を横浜市立大学と協働で実施。研究成果の、救急車の運用の効率化などへの活用を図る。</li> </ul>
	⑤チャットボットを活用したごみ分別アプリ（29年度） <ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社NTTドコモのAI技術と、市のごみ分別に関するデータ等を活用して、ごみの出し方を対話形式で市民に分かりやすく案内するサイトを開設。</li> </ul>
データ活用人材の育成	⑥I・TOP横浜（29年度～） <ul style="list-style-type: none"> <li>AI、IoT等先端技術を活用したビジネス創出に向け、参画する企業・団体による交流・連携、プロジェクト推進、人材育成等の場として「I・TOP横浜」を設立。</li> </ul>
	⑦横浜市立大学データサイエンス学部の設置（30年度） <ul style="list-style-type: none"> <li>横浜市立大学が、超スマート社会がもたらす多様なデータから、新たな社会的価値を創造できる人材を育成するために、データサイエンス学部を設置。</li> </ul>

（資料）横浜市提供資料「横浜市のデータ活用の取組」を一部加筆修正

---

a. 民間との連携による社会課題の解決

2017年に、民間事業者により市の保育施設に関するオープンデータを活用した保育施設情報提供サイト「働くママ応援し隊」が開設された。当該サイトは、市のデータに民間企業が独自で収集した情報を掛け合わせ、「〇〇駅から△△分以内」といった市民のニーズにあった保育施設や保育事業に関する情報を簡易に検索できるようにしている。

これは、横浜市のIT企業アイネットが、子育て中の自社従業員向けにわかりやすい子育て関連情報の提供が必要であり、そのツールが広く一般市民のニーズにも合致すると、前述の共創フロントに保育施設の情報の公開を申請したことから始まった。一方、当初、市は当該データに公開のニーズがあるとの確証はなかったが、民間からの提案と連携により、データ活用を通じた潜在的なニーズの掘り起こしと利便性の高い市民向けサービスの実現に繋げることができた。

市職員にとっては通常業務と同時並行でオープンデータ化の作業を進めなければならなかったが、指針でオープンデータ推進を掲げていたこともあり、時間を要しながらも何とか実現できた。また、市の保有するデータの可視化や、行政サービスで見落とされがちなユーザーインターフェースを学ぶ機会となり、庁内で保有するデータの有用性や公開・活用の推進に対する認識が深まるきっかけともなった。まさに、官民連携の好事例といえよう。

b. データのより効果的な活用方策の検討

横浜市では、データに対するニーズを掘り起こすため、まずはどのようなデータを保有しているかというデータジャケット（注13）と呼ばれる概要情報を提供する「データジャケットプラットフォーム」の活用を検討している。データジャケットとは、データそのものではなく、データの形式や内容を示したラベルのようなものである（図表16）。データジャケットが公開されれば、市がどのようなデータを保有しているかを民間が知ることができる。データジャケットを元に、どのデータを使えば課題を解決できそうかという具体的な議論が進められるという点では、データそのものの公開が難しくとも、その概要の公開だけでも意義があるといえる。

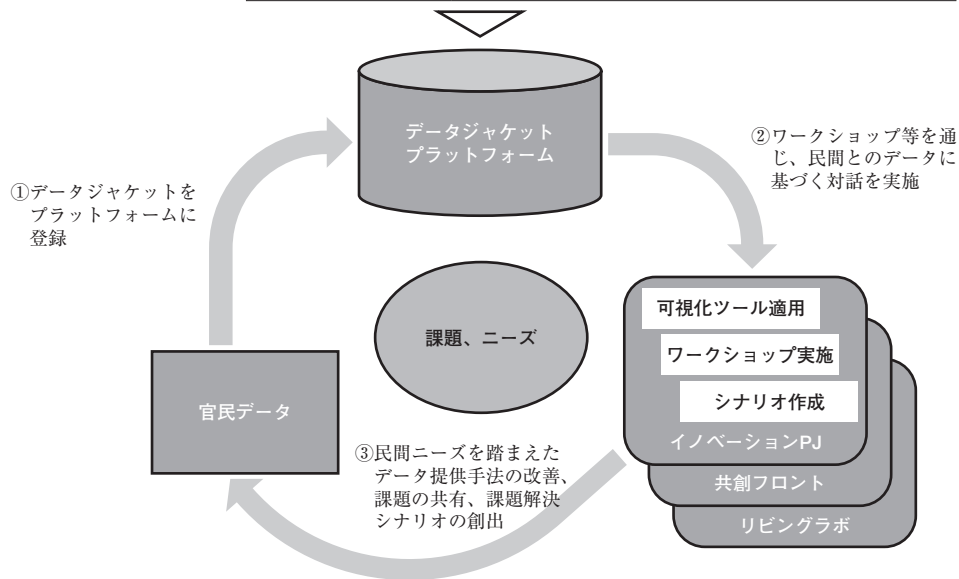
そこで、横浜市ではデータジャケットの手法によるモデル事業を2017年に実施し、データプラットフォームの構築と、可視化ツールを用いたワークショップ等を開催した（注14）。これらのプロジェクトを通じ、市民の課題やニーズに基づいた（オープン）データの整理、提供手法の改善、優れたデータ活用シナリオの創発と社会実装などを目指している。データジャケットはオープンデータを補完するツールといえ、自治体側でオープンデータとすることは難しくとも、使用者を限定した形でのデータ共有について検討が可能である。また、データジャケットの手法が有効と確認された場合には、他の自治体への展開なども検討できよう。

なお、オープンデータの推進にあたっては、市職員や市民、企業のオープンデータに対する意識の醸成に加え、公開にあたっての作業負担やコストなど課題がある。多くの自治体も同様の課題を抱えており、効率的にオープンデータを進めていくための方策が必要とされている。



(図表16) データジャケット概念図

データジャケット一例	
データセット名	タクシー利用状況 (横浜)
概要	法人、個人タクシーのそれぞれについて台数、利用者数等
収集方法・コスト	Webでフリーで提供
共有条件	一般的に共有してよい
データの種類	数値、時系列
保存形式	CSV・XLSなど、表形式 (RDB)
変数ラベル	乗車人員、個人/法人の別、届出 (認可) 自動車台数、届出 (認可) 年度S54-H24、総走行キロ数、輸送収入
想定される結果	交通手段の官庁による振り分けアプリケーションによる災害発生時の交通最適化



(資料) 横浜市資料、東京大学大澤研究室ホームページ (<http://www.panda.sys.t.u-tokyo.ac.jp/hayashi/djs/djs4ddi/djs4ddi.html>) を基に日本総合研究所作成

## B. 民間の取り組み

わが国では、オープンデータと自社で独自に収集するデータとを掛け合わせて (マッシュアップ)、新たなビジネスを展開する企業が出てきている。

オープンデータを活用したビジネスは、大きく三つのタイプに分類できる。一つは、データを集めて、検索サイトや地図等のプラットフォーム上で簡単に検索したり、分かりやすく可視化したりできるようにする方法 (以下、「検索・可視化タイプ」) である。もう一つは、データを高度なアルゴリズムで分析し、モノの価格を推定したり、将来発生するであろう事象を予測したりできるようにする方法 (以下、「分析タイプ」) である。さらには、両者を組み合わせているケース (以下、「融合タイプ」) もある。分析タイプや融合タイプはより付加価値が高く、実現できればマネタイズしやすいが、高度な分析技術が必要とされるため、わが国で収集・公表されている活用事例 (注15) の大半は検索・可視化タイプである (図表17)。

活用分野については、防災・減災、少子高齢、産業創出、防犯・医療・教育等の四つあるうち、防犯・医療・教育等の分野が21件と最も多くなっている。

以下では、わが国で公表されている限られた事例のうち、特徴的なものを三つ取り上げる。

(図表17) オープンデータ100掲載事例 (抜粋)

タイプ	事例	概要・テーマ	事業者等
検索、可視化	会津若松市消火栓マップ	消火栓と消火水槽を地図上に表示するアプリ。会津若松市の消防水利位置データを使用。	Code for Aizu
	カーリル	全国の図書館の蔵書情報と貸出状況を検索可能なアプリ。図書館蔵書データベースを使用。	株式会社カーリル
	家計簿・会計アプリ Zaim	Zaimアプリ上で、ユーザー情報に合った行政の給付金、医療費控除を確認可能なサービス。	株式会社Zaim
	かなざわ育なび.net	ユーザーに合った子育て関連情報を提供するアプリ。区内保育室一覧、医療機関一覧などのデータを使用。	横浜市金沢区
	鯖江バスモニター	バスの運行状況をリアルタイムで地図上で確認できるアプリ。バスの位置データを使用。	鯖江市
	全国避難所データベース	全国の避難所情報を地図上で確認できるアプリ。行政の公開避難所情報を使用。	電通・ゼンリンデータコム
	千葉市民協働レポート (ちばレポ)	市民の投稿レポートをもとに、市内の公共インフラの課題を地図上に表示し、市行政と共有するスマホアプリ。	千葉市
	ミルモ	ユーザーにあった介護施設を検索できるアプリ。福岡市等の介護事業所情報をデータとして使用。	株式会社ウェルモ
	働くママ応援し隊	複数条件から保育施設を検索可能なアプリ。市の保育施設情報、入所状況情報等をデータとして使用。	株式会社アイネット
分析	HalexDream!	気象庁発表の各種データを加工・分析し、より詳細で高精度な予報を提供するサービス。	株式会社ハレックス
融合	GEEO (ジーオ)	住宅・土地統計、国勢調査等から独自のアルゴリズムで不動産価格を予測し、地図上に表示するアプリ。	株式会社おたに

(資料) 政府CIOポータル ([https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/od100\\_cases\\_all.pdf](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/od100_cases_all.pdf))

#### a. タクシーの乗車需要予測 (つばめタクシーグループ)

まず、「分析タイプ」の事例として、つばめタクシーグループによるタクシーの乗車需要予測がある。この事例は、オープンデータを活用して既存のサービスの質を向上させている点で象徴的である。名古屋市を中心に営業している同社は、2014年から自社の持つ乗降記録に基づき、独自のタクシー乗降需要予測による配車システムを構築・運用していた。そこに、NTTドコモの持つ人間の位置情報に基づくリアルタイム移動需要予測の技術を連携させ、さらには、気象データ、施設データ、イベントデータなどのオープンデータも組み合わせることで、需要を予測して効果的な配車を実現する次世代配車システムの実証実験に2016年から取り組んでいる。具体的には、30分後にタクシー需要が大きくなりそうなエリアを、上記データなどを基に分析して割り出し、タクシー運転手に通知するシステムである。予測結果を踏まえたタクシー配車の最適化により、待ち時間の短縮を図るとともに、効率的な運行を通じたCO<sub>2</sub>の削減を実現する狙いである (注16)。

民間企業が独自に持つデータとオープンデータを複数掛け合わせて分析することで、既存事業に新たな価値をもたらしている。

#### b. 不動産取引の成約価格の予測 (おたに)

データ分析企業のおたには、不動産取引における成約価格を予測するGEEOを開発・提供しており、これは「融合タイプ」の事例として位置付けられる。GEEOは、物件の種類や間取り、建築年、建築物の構造などを指定することで、特定の場所の不動産価格を地図上に表示するアプリである。路線価、国勢調査、住宅・土地統計調査などの官公庁系オープンデータをベースに、1,000項目以上のデータを独自開発した高度なアルゴリズムで分析することにより予測を行っている。これにより、購入を検討して

いる物件が周辺の相場に比べ割高なのか割安なのか、買主に判断材料を提供している。

このサービスは基本的に無料で使用できるが、不動産会社や金融機関、投資家向けにはより詳細な分析結果を利用可能な有料サービスが提供されている。また、APIも提供されており、Webサイトやソフトウェア等に組み込むことも可能である。さらに、予測に使用しているエンジンをGEEEO Analyticsとして提供しており、これを不動産の周辺分野やマーケティング分野にも応用できるようになっている。

### c. 介護施設の案内（ウエルモ）

福岡市のベンチャー企業のウエルモは、様々な情報源から提供される介護に関する情報を一元化・可視化するサービスを提供しており、オープンデータを用いた社会課題の解決の可能性を示した「検索・可視化タイプ」の事例である。介護事業所のデータは、福岡市で2,100カ所、東京の都市部では16,000カ所以上もあり、そのなかからケアマネージャーが要介護者に適切な施設を選ぶのは非常に手間がかかる作業である。ウエルモは、厚生労働省や福岡市が提供する介護事務所に関連する情報や、独自に収集した各所の配食やボランティアの情報などを情報プラットフォーム上に集約し、それを「ミルモ」という名称のサービスとして提供している（注17）。ケアマネージャー向けに無償でタブレットを提供し、タブレット上で120以上の検索項目から、要介護者のニーズに応じた介護施設を現場で提案できるようにした。さらに、通所介護事業所や住宅型有料老人ホーム、サービス付高齢者住宅介護施設向けには、事業所の情報をタイムリーに編集して、ケアマネージャーのタブレットに反映するサービスを有償で提供している。

リリース後1年半を経過した2014年には、福岡市内のケアマネージャーの半数以上が使用するアプリに成長した。ミルモを通じて要介護者と介護施設のマッチングを効率化し、ケアマネージャーの負担を大幅に軽減するばかりでなく、福岡市地域の介護待機の数減らすという地域課題の解決にも貢献している。2016年には、サービスの提供エリアを拡大するべく、首都圏にも進出している。

上記の事例に共通するのは、第1に、オープンデータばかりでなく、公表は可能だがオープンデータにはなっていないデータを行政と交渉したり、独自で収集するなどにより、デジタル化している点である。第2に、そうしたデータを、自社で持つデータや有料のデータも含めて複数掛け合わせて活用している点である。単一のデータでは価値を生まないようなものでも、様々な掛け合わせや分析を行うことで、新たな価値を生み出す可能性が広がる。オープンデータはイノベーションの一つのきっかけであり、マッシュアップなどにより使われてこそ、真価を発揮するといえる。今後このような事例が積み上がっていけば、オープンデータと他のデータ（独自収集データや自己保有データなど）をマッシュアップしていくことの重要性が認識され、オープンデータを含めたデータの公開・共有ならびに活用の進展が期待される。

## C. オープンデータの活用を支援する仕組み

わが国には、オープンデータ推進を支援する様々な枠組みが存在する。以下、国と民間に分けてそれぞれの概要を紹介する。

---

#### a. 国による支援の枠組み

政府は、地方自治体や民間のオープンデータへの取り組みを支援するために、①ツールの提供と、②人材の派遣を行っている。

ツールの提供としては、2015年2月に地方自治体がオープンデータに取り組む際の参考となるガイドライン・手引書を策定している（2017年12月に改定）。そのなかで、データの選定・作成・公開方法や、取り組み体制等について示している。また、公開が推奨されるデータセットおよびフォーマットの標準例、オープンデータを公開するためのカタログサイトとダッシュボードのパッケージについても無償で公表している。さらに、地方自治体や民間事業者等によるオープンデータ利活用の事例集として、「オープンデータ100」を公表している。

人材の派遣としては、2016年より、オープンデータの公開と利活用を一体的に進めるため、実際に現場での実績・経験等を備えた人材を「オープンデータ伝道師」として任命（注18）し、地方自治体等への派遣を行っている。伝道師は、各自治体でオープンデータの普及啓発や実体的なデータの公開、利活用の推進等に取り組む。

さらに、2017年5月の「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」に基づき、オープンデータ2.0の実現に向けた施策が実施されている。2017年10月には、内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室にオープンデータの全般的な問い合わせに対応する官民データ相談窓口（注19）が設置されるとともに、国の保有する統計データ（注20、23府省庁・2017年4月時点）の棚卸し調査の結果が公表された。2018年1月には、観光・移動の分野で第1回オープンデータ官民ラウンドテーブルが開催され、政府が保有する飲食店、訪日外国人、公共交通に関連する様々なデータに対して、その活用を希望する民間企業等から公開・変更などの要望や意見交換がなされた。今後、インフラ、防災・減災、安全安心分野、土地・農業分野などで順次開催される予定である。

#### b. 民間による支援の枠組み

わが国では、主に民間の非営利組織などが、地域におけるオープンデータの活用を支援している。

その代表的な事例の一つが、Code for Japanならびに“Code for”（注21）と名の付く各地の市民団体（ブリゲードと呼ばれる）である。Code for Japanや各地のブリゲードは、オープンデータ化の推進に向け、自治体等に様々な働きかけを行うとともに、データとテクノロジーの活用を通じた地域課題の解決に取り組んでいる。例えば、自治体にその保有するデータの公開を働きかけたり、アイデアソン・ハッカソンの企画や参加等を通じて、地域課題の解決に貢献するアプリやサービスを作成している。このほか、講演やワークショップ等を通じて、自治体や市民のオープンデータに対する啓発活動も行っている（注22）。

また、一般社団法人データクレイドルは、倉敷市など岡山県の高梁川流域の7市3町（注23）におけるオープンデータ活用推進を担う組織として、2015年に設立され、域内の自治体や民間等のデータ整備、公開、活用を支援している。地域横断的なオープンデータ・ポータル「dataeye.jp」を構築・運営するほか、データの集積や運用のノウハウを持つ人材育成も行っている。

横浜市のNPOである横浜コミュニティデザイン・ラボは、横浜市と連携し、市のオープンデータの

事業化に取り組んでいる。2014年には、地域の社会的課題解決を支援する市民参加型ウェブプラットフォーム「LOCAL GOOD YOKOHAMA」を構築した（注24）。時や場所を選ばないインターネット上のプラットフォームを設置することで、市民の地域課題およびオープンデータに対する意識の醸成や課題解決への参加に寄与している。

このほか、民間で様々なオープンデータ支援のソリューション・サービスが存在する（図表18）が、なかでも注目されるのがUrban Data Challengeである。これは、地域課題の解決を目的とした地方自治体・企業・大学・市民活動組織等が参加する公共データを活用した一般参加型コンテストで、社会基盤情報流通推進協議会が実施している。2013年に最初のコンテストを実施し、2017年には232作品の応募があった。Urban Data Challengeの特徴として、全国の都道府県単位で「地域拠点」を募集・認定する制度がある（注25）。各地域拠点を中心に勉強会・アイデアソン・ハッカソンなどの交流型ワークショップが継続して実施され、この活動に対し民間企業等からも資金支援が行われている。このような継続的な支援の仕組みにより、コンテストの受賞作品のなかには、その後のビジネス展開に繋がるものも出てきている（注26）。

（図表18）民間のオープンデータ支援のソリューション・サービス

ソリューション・サービス	概要	ベンダ
ArcGIS Open Data	位置情報（地理空間情報）を含むオープンデータを複数のデータ形式に自動変換し、地図上での検索や絞り込み、ダウンロードやAPI機能等を提供するデータカタログサイトの構築キット。	ESRIジャパン
オープンデータプラットフォーム (odp)	自治体などが保有するオープンデータを取り込み、「Linked-RDF」と呼ばれるデータ形式に変換して、アプリ開発者や企業、住民などに提供するサービス。	jig.jp
オープンデータ・ビッグデータとIoTの技術基盤	国際標準の識別番号であるucodeを活用した情報提供基盤「uIDアーキテクチャ2.0」を「Microsoft Azure」に搭載し、オープンデータ、デバイスデータの統合から、ビッグデータ解析、新たなサービス提供まで、すべての情報を一元的に扱うプラットフォームを構築。	YRPユビキタス・ネットワークワーキング研究所、日本マイクロソフト
オープンデータスタック (Open Data Stack)	公開済みデータの棚卸しを含めた現状調査やデータの変換、カタログサイトの構築、オープンデータ・メタデータの登録・更新、データのビジュアライズやアプリ開発等の支援。	スタイルズ
オープンデータ・クレイドルサービス (オープンデータ包括支援サービス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>各自治体等に関するデータ収集支援</li> <li>機械判読化、標準化、タグ付け等のデータ加工</li> <li>オープンデータの管理システムやカタログサイトおよびAPIの構築・運用支援</li> <li>データ分析・ビジュアライズコンテンツの作成</li> </ul>	データクレイドル
オープンデータ活用支援ソリューション	自治体などにおけるオープンデータ活用に向けて、コンサルティング、システム構築、ビジネス開発を推進するソリューションを提供するとともに、オープンデータ活用の際に複数の自治体が共通で利用するための自治体向けオープンデータ・プラットフォームを提供。	日本電気
オープンデータ管理基盤	行政データ等のオープンデータ化作業、管理と公開を支援。住民向けアプリケーションの構築を容易にするAPI等を提供。	日本ユニシス
オープンデータソリューション	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状分析・計画策定支援</li> <li>データ公開基盤整備支援</li> <li>オープンデータ利活用促進支援</li> </ul>	日立製作所
自治体オープンデータの活用に向けた支援サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>データカタログサイトの構築支援</li> <li>LOD公開システムの構築支援</li> <li>オープンデータ活用プラットフォームの構築支援</li> </ul>	富士通

（資料）政府CIOポータル「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～」  
[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata\\_tebikisyu.pptx](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata_tebikisyu.pptx)

---

以上を踏まえれば、オープンデータのプラットフォームの構築だけでなく、情報のデジタルデータ化や活用の支援、人材の育成、資金調達支援などを行う組織の存在が重要と考えられる。こうした組織の継続的な支援により、ハッカソンやコンテスト等のイベントで生まれたアプリがビジネスとして全国に展開される事例も出てきている。一方で、その活動資金をどのように調達していくかが課題である。

## (2) アメリカにおける事例

### A. 地方自治体の取り組み

第1章の連邦政府の取り組みと並行して、各州・市レベルでもオープンデータの公開や行政内部での活用、ならびに新ビジネス創出の取り組みが推進されている。連邦政府のDATA.GOVによれば、オープンデータのサイトを開設している地方自治体は48州、48市・郡となっている（2018年2月15日現在、注27）。また、オープンデータ・ポリシーを策定済み・策定中の地方自治体は15州、101市町村・郡あり、このうち行政機関に公共データのオープン化を義務付ける法律や執行指令、条例を公布しているところは15州、52市町村・郡ある（注28）。

これら地方自治体のうち、先進的な取り組みで知られるサンフランシスコやニューヨーク、シカゴ、ボストン、オースチンなどでは、市レベルでオープンデータやIT政策の責任者であるCTO（Chief Technology Officer）、CIO（Chief Information/Innovation Officer）、CDO（Chief Data/Digital Officer）といった役職が設置されている。そして、市の業務や提供する公共サービスにデータが活用されるとともに、市職員が市民とともに参加するオープンデータのイベントなどが定期的開催されている。

それでは、地方自治体ではどのようにオープンデータが活用されているのであろうか。例えば、シカゴ市では2012年12月にエマニュエル市長により「オープンデータ行政命令（Open Data Executive Order）」が公布されて以降、公共サービスの提供や政策の決定をより効果的に行うために、オープンデータが積極的に活用されている。市のイノベーション技術局（DoIT：Department of Innovation and Technology）が中心となり、データを活用して業務の改善等に取り組む各部局の取り組みを支援している。よく知られている事例として、市の公衆衛生局（CDPH）とDoITがオールステート保険の協力のもと共同で開発した食品検査の優先順位の予測モデルがある。過去の検査データや市への通報（311データ、注29）、気候、企業特性などのオープンデータと食中毒のツイートなどのソーシャルデータを活用して、重大な違反の可能性の高い飲食店や食料品店を予測し、優先的に検査員を派遣するものである。シカゴ市には15,000を超える食品関係の施設があり、これを30名強の検査官が検査していた（一人当たり470件担当）が、予測モデルを使用すると重大な違反を従来に比べ7日早く発見するなどの効果が認められた（図表19）。この予測モデルはオープンソースとしてGitHubを通じて提供されており、他の都市も自分たちの地域に合うように改良して利用することが可能である（図表20）。そのほかにも、オープンデータの活用を通じ、市の公共サービスや政策運営に寄与している事例がある（図表21）。

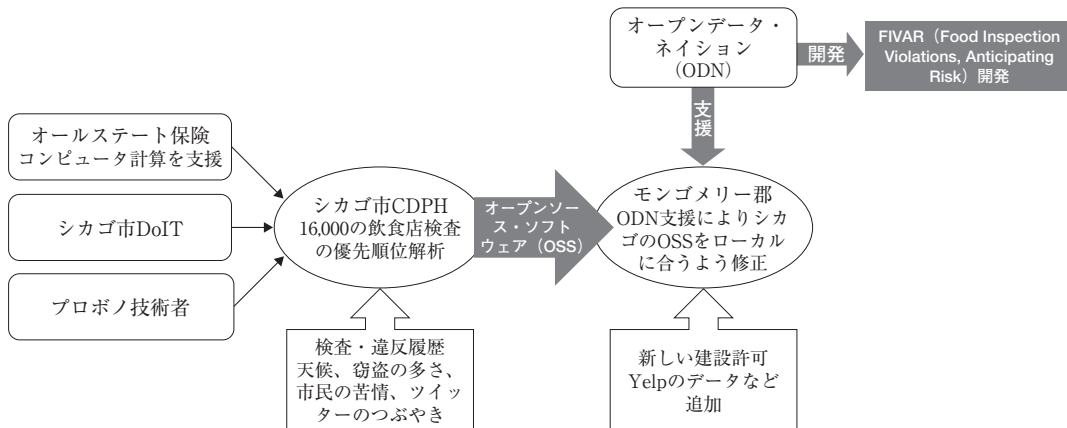
もっとも、シカゴ市の取り組みはまだ各部局内における業務の高度化のレベルにとどまっている。今後は、他の部局が何をやっているかという組織横断的な理解を含め、部門を跨ったデータ分析の取り組みを進めていく必要があると指摘されている（注30）。

(図表19) シカゴ市の食品関連施設の検査予測モデルの事例

評価期間	2014年9月～10月
通常の方法	1,637施設検査、258施設（16%）の違反を発見 前半で141施設の違反（55%）を発見 後半で117施設の違反（45%）を発見
データによる予測 (シミュレーション)	前半で178施設の違反（69%）を特定（通常より37施設多い） 平均して7.5日早く発見 →食中毒発生（医療支出、労働時間の喪失、死亡者の発生）の防止が可能との評価
利用データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以前に重大または深刻な違反を犯した施設</li> <li>• 3日間の平均最高気温</li> <li>• 施設の立地</li> <li>• 近隣のごみや衛生に関する苦情</li> <li>• 点検される施設のタイプ</li> <li>• 近隣の窃盗事件</li> <li>• 施設がたばこ販売免許、付帯的な酒類販売免許を有するか</li> <li>• 最終検査からの経過時間</li> <li>• 施設の稼働している時間</li> <li>• 検査官の割り当て</li> </ul>

(資料) City of Chicago “Tech Plan” (<https://chicago.github.io/food-inspections-evaluation/>) を基に日本総合研究所作成

(図表20) シカゴ市の食品検査予測モデルの開発と展開



(資料) Sean Thornton “Open Data Nation: Using Open Data to Integrate Predictive Analytics into City Operations” July 27, 2016, Government Technology 記事を基に日本総合研究所作成

(図表21) シカゴ市におけるデータの活用事例

IT局 (DoIT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Grid (2016)：市民向けシステムで、311の電話、建築許可、営業許可、犯罪発生、検査、DIVVY (シェアバイク) などのデータをインタラクティブ・マップで検索・表示できるオープンソースのプラットフォーム (市民団体のスマートシカゴが支援)。可視化することで一般市民のデータに対する理解、新しいツールの開発を促進</li> <li>• Windy Grid (2012)：市庁内の市職員向けシステムで、市の各部署、市内各所からデータを収集・解析し、地図上で市内の状況やイベント発生等をリアルタイムで確認できるプラットフォーム</li> </ul>
公衆衛生局 (CDPH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 911 (緊急通報サービス) データを活用してオピオイド (麻薬性鎮痛剤) 過剰摂取の予防に取り組む</li> <li>• 鼠の被害発生を予測するモデル：311サービスといつどこで鼠の被害の苦情があったかを予測する31の要素からアルゴリズムを特定、作業負荷を20%削減</li> <li>• 西ナイルウィルスのリスクの軽減 (蚊捕獲用トラップのデータ解析)</li> <li>• Foodborne Chicago：シカゴの食中毒に関する咬みについてツイッターを検索するアプリ、飲食店検査に関する311サービスのリクエストを補完</li> <li>• chicagoflushots.org：インフルエンザの予防接種の場所を簡単に見つけるために市民エンジニアが開発、CDPHが採用 (その後SocrataがAPI版開発)。ボストン、フィラデルフィア、サンフランシスコでも採用</li> </ul>
警察 (COPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2001年以降のシカゴ市内の犯罪データをオープンデータ・ポータルサイトに登録、サードパーティが犯罪の多い時間帯や地域ごとの犯罪発生率を地図上で可視化</li> <li>• ShotSpotter (テキサス州マウンテンビューのスタートアップ)：センサーを利用して銃声発生の45秒以内に警察に通報するとともに、場所や容疑者を特定するシステム、シカゴ市も含め90都市以上が採用</li> </ul>

(資料) Tom Schenk Jr. “City of #Bigdata”、シカゴ市ポータルサイト等の情報を基に日本総合研究所作成

## B. 民間の取り組み

アメリカでは、既存企業が事業にオープンデータを活用するばかりでなく、新たなビジネスを開発した企業も多く登場している。その具体的な事例は図表22の通りであり、なかには上場を果たしたものや、事業の将来性を見込んだ大企業に買収されたものもある。政府が公開するデータはそのままでは必ずしも使いやすいものではないことから、EnigmaやSocrataのように政府のデータを加工し提供する企業も

(図表22) オープンデータを活用したビジネスの事例

カテゴリー	企業名	概要
オープンデータ・プラットフォーム	Enigma.io	政府機関の膨大な公共データ資源の発掘、加工、管理、分析を支援するソフトウェアを提供
ビジネス支援・法律サービス	Innography (2015年CPAグローバルが買収)	米国特許商標庁のデータと他のデータを組み合わせ、企業の潜在的な競合相手やパートナーを分析するツールを提供
	Panjiva	税関・貿易データ等を分析し、物流ルートや競合・パートナーの可視化、市場トレンド等サプライチェーン関連の情報・サービスを提供
エネルギー	Clean Power Finance (2016年Spruce Financeが買収)	太陽光発電の事業者と設置する住宅のオーナー、投資家を仲介
	Solar Census	地理空間データ等を使用して、効率を最大化するソーラーパネルの場所・配置を分析し、より高いコスト効率を実現
金融・投資	Capital Cube (社名 Analytix Insight)	SECのデータ等を活用し、上場企業40,000社以上の分析を投資家がいやすいフォーマットで提供・毎日更新
	Brightscope	労働省提出情報を使用して、異なる年金制度の手数料を評価、雇用主や従業員に、より情報に基づいた選択を支援
	Credit Sesame NerdWallet	消費者の信用格付けに基づき、クレジットカードやその他の金融サービスを比較・推奨
	Billguard	消費者金融保護局のデータと消費者から提出された情報を使用して、消費者を不正行為から守る
	Ondeck, Duedil (イギリス)	オープンデータを基にリスク評価を行い、中小企業が融資にアクセスできるように支援
食料・農業	Climate Corporation (2013年Monsantoが買収)、FarmLogs	衛星データ、降水量、土壌品質等の情報を基に、農家の効率性・収益性の改善を支援
ガバナンス	OpenGov, Govini	地方自治体がデータを体系化し、市民と共有できるプラットフォームを提供、都市間の比較も可能
住宅・不動産	Redfin, Trulia, Zillow	不動産物件情報とともに、国や地域のデータを使って、学校や歩行可能性スコア、犯罪率など生活の質に関する指標を提供
ライフスタイル・消費者	FindTheBest	各種政府データと企業のデータ等を結びつけて、さまざまな製品やサービスに関する消費者ガイドランスを提供
	GoodGuide	75,000以上の製品を分析、格付けし、環境負荷や健康上の懸念などを考慮して商品を選択したい消費者向けに情報サービスを提供、企業も利用
輸送	HopStop, Roadify Transit	詳細な経路や交通情報を提供
	Inrix Traffic	センサー、GPS、公共・民間の交通情報を基に、リアルタイムならびにヒストリカルな交通情報・予測を提供
	Keychain Logistics	位置情報から荷主と独立トラック運転手とをマッチング
ヘルスケアの選択	ZocDoc, Vitals	立地や予約時間、保険などの条件から、医師や診療所を見つけ予約
	iTriage	症状から可能性のある病名、必要な処置をアドバイス、近隣の医療施設のリスト、最適な医療機関を案内
	TrialX	患者と新しい治療法の臨床試験をマッチング
個人の健康管理	Amida Technology Solutions	Blue Buttonと呼ばれるアプリで個人が自分の健康記録を入手・利用
	Propeller Health	モバイルアプリと連携する吸引器センサー、環境データ等の解析により喘息患者を支援、地域行政の改善のためにデータを提供
	Iodine	大規模な医療データセットと個別の健康情報とを組み合わせることで患者へのガイドランスを提供
健康データの管理と分析	Evidera	CMSデータや臨床試験のデータベース等により、異なる治療介入が様々な種類の患者にどのように影響するかを予測するモデルを開発
	Predilytics	機械学習を利用して医療保険や医療提供者がより効果的にケアを提供し、病院の費用がかかる入院（および再入院）を削減

(資料) Joel Gurin “Driving Innovation with Open Data” US Chamber Foundation “Data-Driven Innovation” <https://www.uschamberfoundation.org/sites/default/files/Gurin%20Article.pdf>

(注) CMS : Centers for Medicare and Medicaid Services



ある。また、政府が公開したオープンデータを活用するだけでなく、自社の保有するデータの標準化や共有により、新たな価値を創出する企業も出始めている。企業情報を提供するオープン・コーポレイツや地域情報を提供するイエल्पは、無料で基本情報（API）を公開し、さらに詳細なデータが必要な場合には有料とするビジネスを構築している。

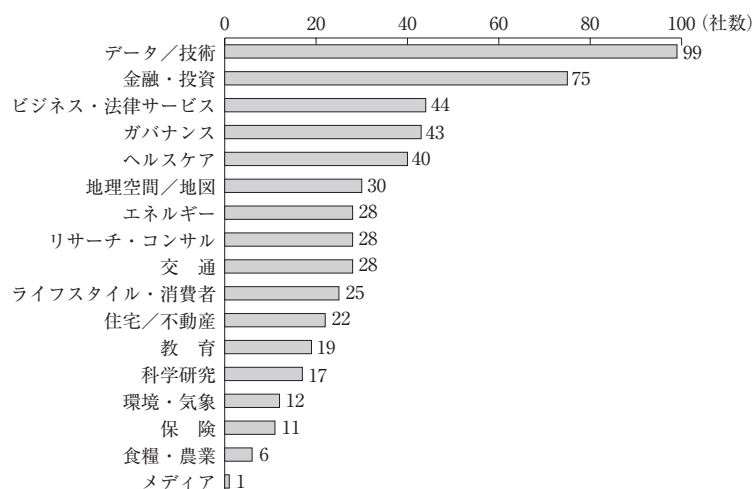
ニューヨーク大学のGovernance Lab（GovLab）は、政府のオープンデータを利用してビジネスを創出し、新しい製品やサービスを開発する企業（以下、オープンデータ企業）の包括的な調査を行っており、その結果を「OpenData 500」と呼ぶウェブサイトで公開している。対象は529社と、必ずしもすべてのオープンデータ企業を網羅しているものではないものの、このデータを基にアメリカにおけるオープンデータ企業の現状を整理すると、以下の特徴を指摘できる。

まず企業の分類を見ると、やはりデータ・技術に該当する企業が最も多いものの、金融・投資、ビジネス・法律サービスからライフスタイル・消費者、住宅・不動産、食糧・農業など17業種にわたっており、様々な産業分野で広範にオープンデータが利用されていることがわかる（図表23）。使用するデータソースも多岐にわたっており、100以上使用していると答えた企業は126社にのぼる。また、ビジネスモデルが消費者向け（B to C）か、事業者向け（B to B）か、政府向けか（B to G）という分類では、事業者向けが最も多くなっており、オープンデータ（と他のデータとの掛け合わせ）の分析結果を事業者向けに提供する企業が多いことがうかがえる（図表24）。政府向けは現状ではそれほど多くはないものの、今後、デジタル・ガバメントやスマートシティなどの取り組みが進むにつれ、この市場が伸びることが予想される。

企業規模に関しては、従業員50名以下の企業が半数を占めており、設立年数も10年以内のものが半数近くであるなど、オープンデータ企業の中心は新興企業である（図表25、図表26）。もっとも、調査結果からは当然のことながら大企業や既存企業もオープンデータを事業に活用していることが確認できる。

なお、事業の収入源は会費（Subscription）が最も多く、データベースやソフトウェアのライセンス

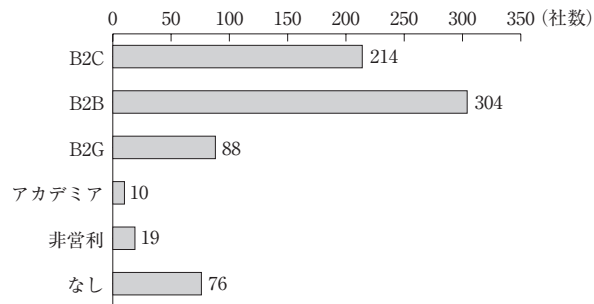
（図表23）オープンデータを活用する企業の分類（アメリカ）



（資料）The Open Data 500 by The GovLabデータ（2018年1月15日アクセス）を基に  
日本総合研究所作成

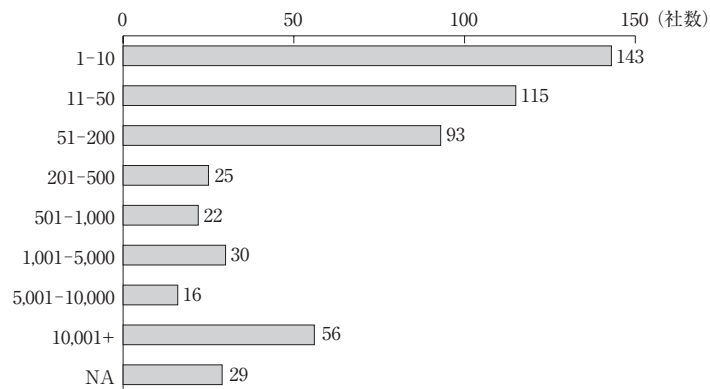
供与、データ解析、サービス使用料などがこれに続く（図表27）。所在地は、IT関連のスタートアップ企業が多いシリコンバレー周辺やニューヨークに立地する企業が多いものの、それ以外の地域にも広がっている（図表28）。

（図表24）オープンデータを活用する企業のビジネスモデル（アメリカ）



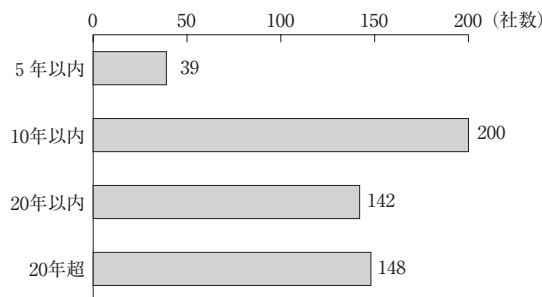
（資料）The Open Data 500 by The GovLabデータ（2018年1月15日アクセス）を基に日本総合研究所作成（重複あり）

（図表25）オープンデータを活用する企業の従業員規模（アメリカ）



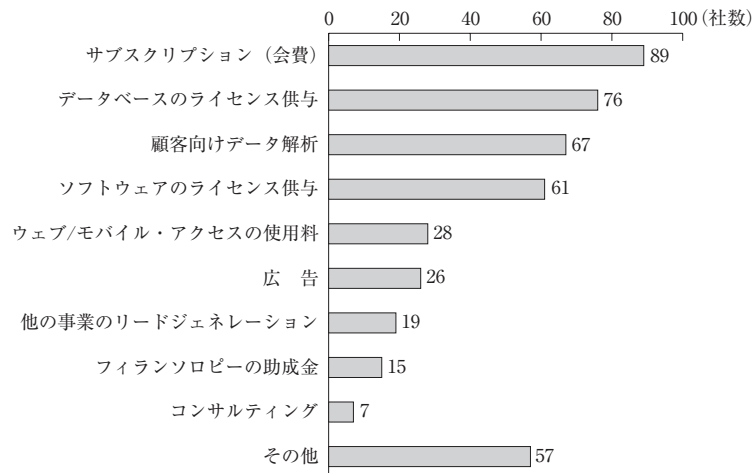
（資料）The Open Data 500 by The GovLabデータ（2018年1月15日アクセス）を基に日本総合研究所作成

（図表26）オープンデータを活用する企業の設立年数（アメリカ）



（資料）The Open Data 500 by The GovLabデータ（2018年1月15日アクセス）を基に日本総合研究所作成

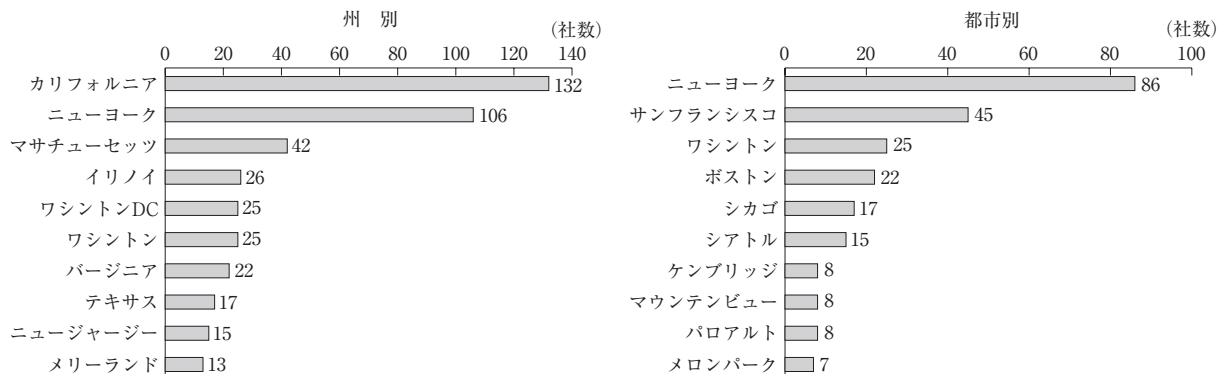
(図表27) オープンデータを活用する企業の収入源 (アメリカ)



(資料) The Open Data 500 by The GovLabデータ (2018年1月15日アクセス) を基に日本総合研究所作成

(注) 報告がなかった企業318社は除く。重複あり。

(図表28) オープンデータを活用する企業の所在地 (アメリカ)



(資料) The Open Data 500 by The GovLabデータ (2018年1月15日アクセス) を基に日本総合研究所作成

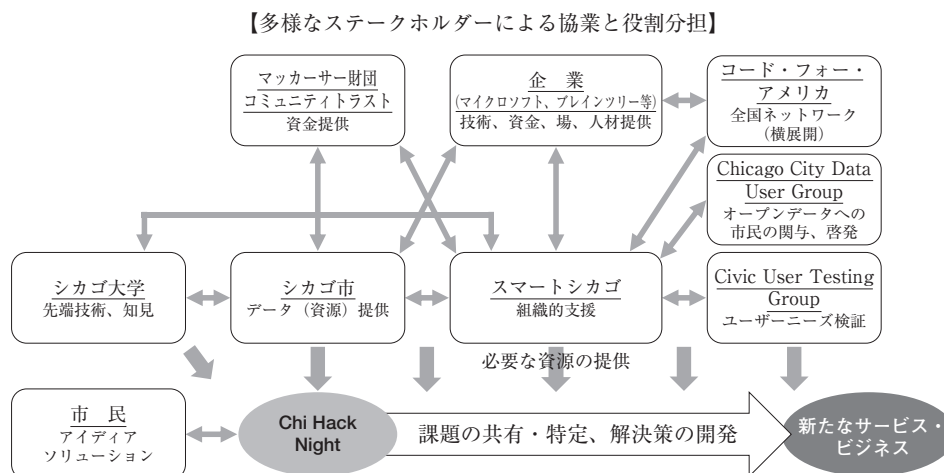
このように、アメリカの民間部門におけるオープンデータの利用は、業種、企業規模、地域といった面で多様化している。そして、ここから生まれる新たなビジネスが、企業や行政に対するソリューションの提供や効果的な意思決定への寄与、市民生活や地域社会の改善などに貢献することが期待されている。例えば、地方自治体の事例で取り上げたシカゴ市では、民間部門におけるオープンデータの活用も盛んである (図表29)。シカゴ市では、オープンデータの開放・活用が市民の行政・地域社会への参画を促し、地域の課題を解決するアプリや利便性の高い公共サービスを生み出すだけでなく、新たなビジネスの創出にも繋がるように、これをサポートするエコシステムが構築されている (図表30) 例えば、シカゴ市民が知識の共有や議論・協業を行う場として「Chi Hack Night」が毎週火曜日の夜に開催されているほか、オープンデータを生成・活用する機関と関心のある市民が集まり議論する「Chicago City Data User Group」(注31) が月1回定期的に開催されている。これらは、市民有志により運営されており、市の幹部や職員も参加するなど、協業の基盤として機能している。

(図表29) シカゴ市の民間での活用事例

オープンデータを利用するスタートアップ	
Purple Binder	シカゴ市家族支援サービス局 (DFSS) のデータを基にシカゴ・サービス・ファインダーのアプリを開発、シカゴ市の提供するソーシャルサービスと必要とする市民、その間に立つソーシャルワーカーや医療関係者を結びつけるサービスを提供
Data Made	スマートシカゴのもと、地方自治体向けアプリを作成。地域社会の開発に取り組むNPOのLISC Chicago向けに、市民が空き地や空き家を1ドルで入札し再開発できるLarge lotsプログラムなどを開発
Food Genius	オンラインに掲載されたレストランメニューや材料のデータを基に、地域の食品のトレンドを分析、食品業界に提供
SpotHero	特定の場所で駐車場を見つけて予約できるアプリ、ニューヨーク、ニューアーク、ボルチモア、ボストン、ミルウォーキーなどに展開
市民有志によるオープンデータの活用	
chicagoflushots.org	Tom Kompare という市民エンジニアが開発、インフルエンザの予防接種の場所を簡単に見つけるために開発 (SocrataがAPI開発、複数の都市で採用)
Chicago Works	地元デザイン企業2pencemediaと市議員のAmeya Powerが開発 311サービスのリクエストと対応の進捗状況の追跡ができるアプリ、2万人以上のシカゴ市民がダウンロード
MindMyBusiness	ニューヨークのスタートアップVizalytics Technologyが開発 商店経営者向けに建設、交通、規制、規制上の問題、健康と安全、罰金、311情報その他運営に影響を与える可能性がある懸念事項についてリアルタイムでデータを提供、意思決定を支援するモバイルアプリ、NYC、シカゴ、サンフランシスコ、シアトルで採用
WasMyCarTowed.com	Scott Robinという市民エンジニアが開発 車の所有者が自分の車を探すために、特定のナンバープレートの車両が牽引されたかどうかを調べるウェブサイト
SweepAround.us	Scott Robinという市民エンジニアが開発 指定された住所について道路掃除のサービスがある時刻を電子メール、テキスト、カレンダー・アラートなどで知らせるアプリ

(資料) スマートシカゴホームページ等を基に日本総合研究所作成

(図表30) シカゴ市のオープンデータを巡るエコシステムの形成



(資料) 日本総合研究所作成

### C. オープンデータの活用を支援する仕組み

アメリカには、オープンデータの活用を支援する幾つかの仕組みが存在する (図表31)。

第1に、オープンデータやデジタル技術を活用して地域社会の課題解決に取り組むスタートアップに対する支援の仕組みである。代表的なものが、サンフランシスコ市の「スタートアップ・イン・レジデンス (STiR)」である。2014年にエド・リー市長 (当時) の発案のもと始まった「アントレプレナーシ

(図表31) アメリカにおけるオープンデータを支援する仕組み

支援提供者	支援事例	概要
地方自治体	スタートアップ支援・公共調達へのアクセス (例) サンフランシスコ市等 Startup in Residence	<ul style="list-style-type: none"> <li>16週間のプログラム</li> <li>トレーニング、メンタリング、プロトタイプ開発、デモ等</li> <li>一市職員との協業</li> </ul>
非営利団体	データ提供者（行政）とデータ利用者（市民・起業家・企業）の触媒・ハブ機能 (例) Smart Chicago Collaborative Code for America	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民や行政職員等に対する啓発活動</li> <li>オープンデータの活用場の提供（ハッカソン、ミートアップ等）</li> <li>オープンデータ企業の育成支援（資金、技術、人材、ネットワーキング等）</li> </ul>
民間企業	オープンデータ関連のツールやプラットフォームの提供 (例) Socrata, Enigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socrata：オープンデータ・ポータル構築に必要なクラウドサービスを提供</li> <li>Enigma：政府等のデータの発掘、収集、管理、加工、分析等のサービス</li> </ul>
大学・研究機関	オープンデータの経済価値や利活用企業の実態に関する調査研究 (例) ニューヨーク大学 The Govlab Center for Open Data Enterprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業の活用事例（Open Data 500）、データ政策、経済価値等の研究</li> <li>政府と民間の円卓会議の開催</li> <li>ツールやトレーニングの提供</li> </ul>

(資料) 日本総合研究所作成

ップ・イン・レジデンス（EIR）」を前身としている。市が抱える課題（優先度やニーズを基に選定・提示）に対し、世界中の起業家・スタートアップからアイデアを募集し、選ばれた候補者が16週間にわたり市職員と協働してソリューションを開発するというプログラムである。起業家・スタートアップは、プログラム期間中の金銭的な支援は得られないものの、トレーニングや専門家の指導、ネットワーキングなどが提供される。最終的には市長や市民向けに成果の発表を行い、優れたものは市による調達やスポンサー機関との契約の可能性がある。現在、サンフランシスコのほか北米11都市で展開されており、ヨーロッパでもオランダのアムステルダム市などで同様のプログラムが始まっている。

第2に、地域のステークホルダー（行政、市民・市民団体、企業、大学等）の協業の触媒、あるいはハブとなる組織の存在である。前述のシカゴ市の場合には、スマートシカゴ・コラボラティブが、触媒の機能を発揮している。こうした組織は、オープンデータに関する市民の啓発活動やその活用による地域課題解決、事業化の支援等を行っており、財団などから資金が提供されている。

スマートシカゴは、コード・フォー・アメリカ（注32）とも協力関係にある。コード・フォー・アメリカは、全米からITエンジニアを募集・選抜して、同じく応募・選定された地方都市の行政機関等に一定期間派遣するフェロシップ・プログラムを手掛けている。フェロとなるITエンジニアは、グーグルやアップルなどのIT企業の出身者である。フェロはチームを組み、地方政府や地域社会におけるオープンデータの取り組みやデジタル技術・データ活用を支援する。開発されたアプリやサービスはオープンソースとして、他の自治体も共有・活用可能としている。

第3に、公的部門や非営利組織ばかりでなく、Socrata（2007年創業）やEnigma（2011年創業）のような新興企業が、政府や自治体に対して、オープンデータを公開・共有するプラットフォームの構築のためのツールや、オープンデータの収集・発掘・加工・分析を支援するビジネスを提供している。こうした点も、アメリカの特徴として指摘できる。

加えて、ニューヨーク大学のガバナンスラボ（通称Govlab）や非営利組織のCenter for Open Data Enterpriseなどが、オープンデータやオープンデータ企業に関する調査研究を行い、実態や経済効果な

---

どの情報を提供することで、オープンデータの認知度の向上や企業の取り組みの促進に寄与している。Govlab、Center for Open Data Enterpriseは、政府等のデータ提供者と企業や非営利組織等のデータ利用者、有識者等が対話し、オープンデータの課題や利用者側のニーズの確認、相互の理解と情報共有を促進することを目的としたラウンドテーブルを開催している。

### (3) ヨーロッパにおける事例

#### A. 地方自治体の取り組み

ヨーロッパのなかで、最初にオープンデータの取り組みが始まった都市の一つがロンドン市（Greater London Authority）である。2010年1月に、ボリス・ジョンソン市長（当時）が「スマートロンドン計画」として「イギリスで最初のオープンデータ都市になる」と表明し、ポータルサイトの「ロンドン・データストア」を開始した。2014年には「ロンドン・インフラ計画2050」を発表し、そのなかで「ユーティリティとしてのデータ」という考え方を示した。データは都市の計画・運営の重要な要素であるとし、ロンドン・データストアを単なるデータのカatalogサイトとしてだけでなく、様々なプレイヤーが協業する場にしていくこと、機械判読性の高い標準化された形式でデータ公開していくこと、課題解決にどのようにデータを使うべきか紹介していくこと、ロンドン・オープンデータ憲章を採択すること、これらの目的のためにオープンデータ関連組織と協力していくこと、などが方針として示された。

さらに、2016年のスマートロンドン計画の内容を更新した「The Future of Smart」では、オープンデータをさらに拡張させた「都市データ（city data）」に力を入れるとしている。同年に発表された「Data for London: A City Data Strategy」によれば、都市データにはオープンデータ以外にプライベートデータやコマーシャルデータ、センサーデータ、クラウドソースデータなどがある。これらのなかにはオープン化すると競争やセキュリティ上の懸念があるデータも含まれるので、すべてをオープン化するのではなく、限られた関係者間での共有もできるデータ市場を構築することで、データが活用される機会を増やし、都市の課題解決や経済成長に繋げようという戦略である。現在、ロンドン・データストアでは700近いデータが提供され、毎月45,000人が訪れている（注33）。

実際のオープンデータの活用に関しては、ロンドン市交通局（TfL: Transportation for London）によるデータの開放が、民間の活用を促進し経済効果をもたらした事例として有名である。TfLのウェブサイトには、データセットを利用するために11,000人の開発者が登録しており、600以上のアプリが開発されている。ロンドン市民の46%が、TfLのオープンデータを使ったモバイルアプリを利用しており、TfLは自社での開発に比べ1,500万～4,200万ポンドの資金を節約したと推計されている（注34）。また、サードパーティのアプリ開発により、顧客は正確な運行情報を得ることができるため、遅延等による時間のロスを回避でき、ロンドン経済に最大1億3,000万ポンドの利益をもたらすとともに、1,000人の雇用が創出された。TfLにとってオープンデータは、コスト削減効果ばかりでなく自社だけでは思いもつかない利便性が高く、使い勝手の良いサービスがサードパーティにより開発され、TfLとその顧客、データのユーザー企業に大きなメリットがあった。

中央政府においても、地方自治体におけるオープンデータの公開ならびに活用を推進するために、2015年3月にロンドンの他ブリストルやグラスゴー、マンチェスターなど先進的な16の自治体を「オー

「オープンデータ・チャンピオン」として認定して、取り組み事例を紹介している（図表32）。もっとも、イギリスは電子政府への取り組みやオープンデータの活用に関し、国レベルの国際評価ではトップクラスを得ているものの、地方自治体においては国の強制力が及ばないこともあり、濃淡が分かれている（注35）。

（図表32）イギリスの地方自治体の取り組み事例

カテゴリー	自治体（サービス）	概要
コスト削減	ケンブリッジシャー／Spend Network	地域レベルで支出データを公開し、Spend Networkのような新興企業のための市場を創出したことで、公共調達の高透明性や競争の促進に寄与
	ブリストル	ブリストルは、一般市民の市の支出に対する理解を促すために、市の支出データと生活の質の指標をマッピング、可視化
	ウィンザー・メイデンヘッド（Savenergy Online）	公共施設のガス、電気、石油使用のリアルタイム・データを公開し、エネルギー使用量を16%削減
	グレーター・マンチェスター（DataGM）	データ公開により情報公開（FOI）請求を削減することで、大幅なコスト削減を実現
市民との接続	リーズ（Leeds Data Mill）	地域社会・市の現状の生情報について個人向けスナップショットを提供するために、オープンデータをカスタマイズ可能なダッシュボードを開設
	バーミンガム（Data and Skills Hub）	活動家や第三者機関が自分たちや地域社会の重要な問題に対処するために、Podnoshなどのパートナーと協力してオープンデータ活用のハブを開設
	ランベス（Data Stories）	データの可視化や物語化等により住民が魅力的なストーリーを伝えることを可能にするツールを構築
政策と運営の改善	ハンブシャー／NquiringMinds	5年分のオープンデータを使用し、家庭医の手術の需要を予測・可視化。政策決定者が異なる政策介入の影響を視覚的に把握可能なツールとして応用可能
	ロンドン（GLA）（School Atlas）	学校の立地に関する要望の説明に役立つ地図を開発。教育の計画者と保護者は、各エリアにどの学校がサービスを提供しており、さらにどのくらいの場所が必要かを知らることが可能
	トラフォード	救急車の要請データや人口統計、健康データの分析、既存のサイトのクラウドマッピングにより、除細動器（AED）の最適な場所を決定
	内閣府／ロンドン消防団	内閣府主導のデータサイエンス・パートナーシップは、ロンドン消防団を支援するために、緊急時の対応時間やロンドン行政区の火災発生件数などの出動データを表示、照会するツールを開発
	バーネット（Open Barnet）	市の全サービス提供部門に対し、事業計画の透明性を確保するために、透明性の推進者を任命
	ハンブシャー	天候事象の影響を特定し、緊急サービスや政府機関のどのような対応が必要かを判断
	リーズ（Leeds Data Mill）	多様な公共サービスのオープンデータを使い、コスト削減に関するより賢明な集団的選択を可能に（例：文化部門の財政的な課題への取組を支援）
サービス横断的な協業の実現	グレーター・マンチェスター	地方各局は、リンクデータ作成のため共通のデータ標準を使用。組織間の自由なデータの流れを可能にし、軋轢を減らし、共同作業を促進
地域ビジネスの開発	グラスゴー	民間企業と協力して、市中心部の経済発展を支援するために、市内の周遊パターンとともに官民の情報源からの足取りデータを公開
	サンダーランド（Digital Catapult Centre）	起業家、中小企業、研究者、企業などの組織に対し、出会い、データプロジェクトを協業するための物理的なスペースを提供
	リーズデボン（ODI Nodes）	データコミュニティと地域の技術・経済界が一体となって新しいパートナーシップを構築するためのスペースを提供、データ専門知識の中心地となることを支援

（資料）Cabinet Office “Local Open Data Champions” を基に日本総合研究所作成  
 （注）すでに取り組みを終了したものも含まれる。

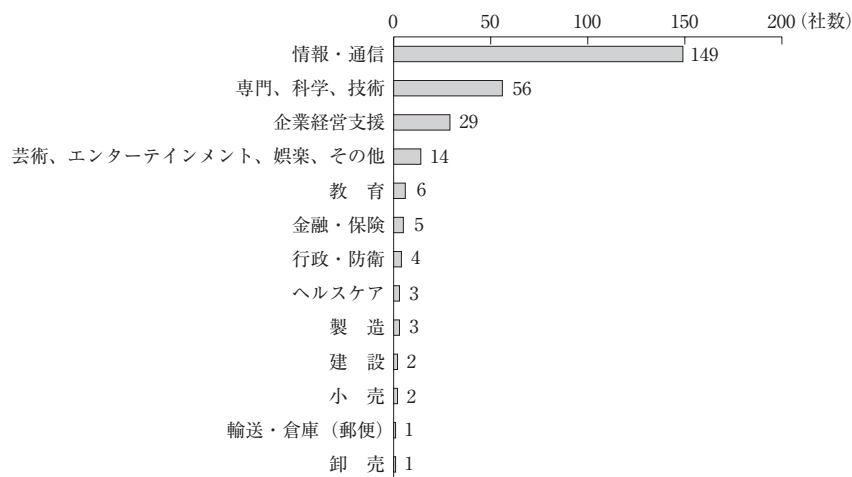
## B. 民間の取り組み

2015年にイギリスのオープンデータ・インスティテュート（ODI）は、イギリスにおいてビジネスにオープンデータを活用、生成、投資する270社について調査を実施した。その報告書「Open Data Means Business」によると、これらの企業は年間の売上高が合計で920億ポンドを超え、50万人を雇用

している（注36）。

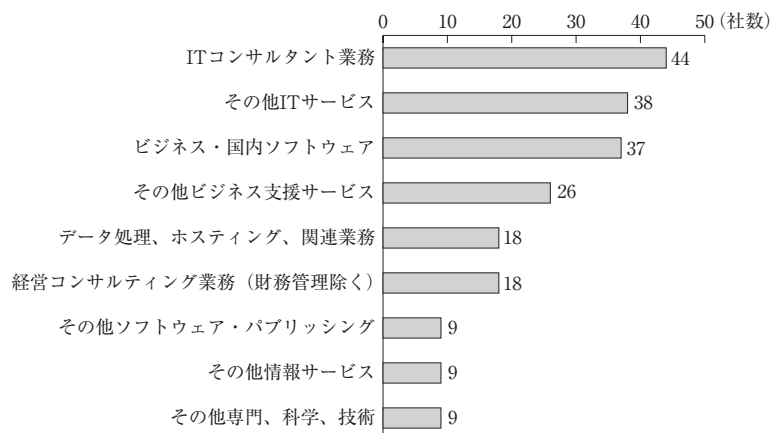
セクター別にみると、情報・通信分野が全体の半数以上になっており、その中でもコンサルタント業務やソフトウェア開発企業の割合が多くなっている（図表33、図表34）。もっとも、それ以外にも専門・科学・技術（農業を含む）から金融・保険、ヘルスケア、小売・卸売まで13業種に及んでおり、幅広い業種で利用されるようになってきている。ODIによれば、70%の企業が政府の提供するオープンデータを使っているが、49%が政府のものではないオープンデータを使っていると答えている。加えて、多くの企業が自社でもデータを公開している。

（図表33）オープンデータを活用する企業の分類（イギリス）



（資料）Open Data Institute（2015）“Open data means business: UK innovation across sectors and regions”（<http://theodi.org/open-data-means-business>）データを基に日本総合研究所作成  
（注）重複あり。

（図表34）オープンデータを活用する企業の中分類（イギリス）



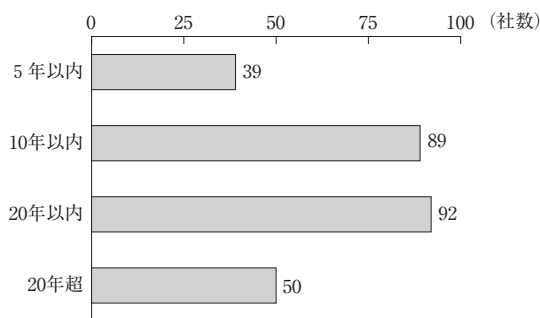
（資料）Open Data Institute（2015）“Open data means business: UK innovation across sectors and regions”（<http://theodi.org/open-data-means-business>）データを基に日本総合研究所作成  
（注）重複あり。



オープンデータ企業は、設立10年以内のスタートアップや新興企業ばかりでなく、20年を超える企業も5分の1程度存在する（図表35）。ODIによれば、新興企業はオープンデータを使って市場のギャップを埋めることに取り組む傾向がある一方、既存企業はオープンデータを収入の増加や時間・資源の節約に結び付けようとしている。従業員10人以下の小規模企業が70%であるものの、従業員250人超の企業も全体の8%を占め、大企業も少なからずあることがわかる。立地を見るとロンドンに所在する企業が全体の半数を占めている（図表36）。最も使われているオープンデータは地理空間・地図情報（57%）であるが、ほとんどの企業は複数のデータセットの組み合わせから付加価値を見出している。

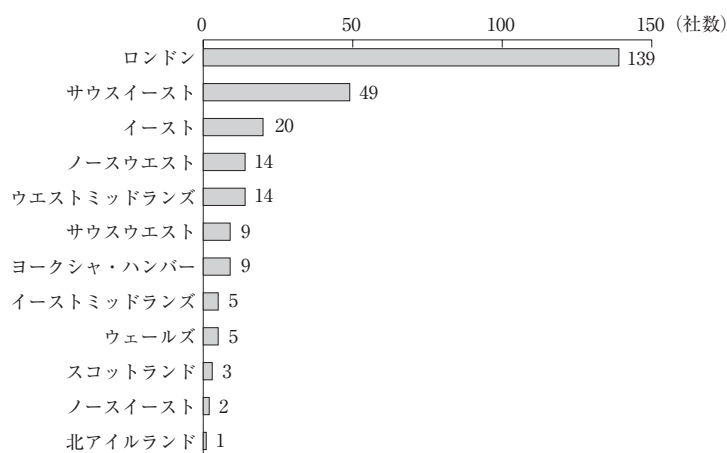
先に紹介したTfLのオープンデータの活用では、シティマッパーとMXデータが最適な経路を探索するアプリ等を開発しているが、その後大きく成長し、ロンドンにとどまらずグローバルにビジネスを展開している（図表37）。イギリス政府のデジタル戦略によれば、シティマッパーはロンドン市民のiPhoneの半分にインストールされている。

（図表35）オープンデータを活用する企業の設立年数（イギリス）



（資料）Open Data Institute (2015) “Open data means business: UK innovation across sectors and regions” (<http://theodi.org/open-data-means-business>) データを基に日本総合研究所作成

（図表36）オープンデータを活用する企業の所在地（イギリス）



（資料）Open Data Institute (2015) “Open data means business: UK innovation across sectors and regions” (<http://theodi.org/open-data-means-business>) データを基に日本総合研究所作成

(図表37) イギリスの民間企業によるオープンデータ活用の事例

カテゴリー	企業名	概要
公共サービスへのアクセスの増加	CityMapper (TfLデータ利用)	2011年創業、TfLのオープンデータ等を基に、移動手段を簡単に比較できるアプリを開発 2014年4月に1,000万ドルを調達、提供都市を拡大（東京を含む世界40カ国の都市） さらにスマートバスの展開を計画
	mxData (TfLデータ利用)	2004年創業、電車、バス、車、自転車で移動する人向けに、50種類を超える乗換案内アプリを提供。ロンドン以外に、ニューヨーク、広州、ドバイなどの都市でサービスを展開
	Famiio (教育省、地方自治体データ利用)	2016年創業、従来複数のポータルで検索しなければならなかった育児や教育、家庭向けサービスに関する情報を一元的に入手可能としたアプリ
効率的な公共サービスの提供・計画	Spend Network (政府・地方政府・NHS等の公的機関のデータ利用)	2013年創業、政府・公的機関の公的支出や調達情報を収集・分析・提供することで、政府とサプライヤーのより競争的な契約を実現。イギリス以外のヨーロッパ各国でもビジネスを展開
	Mastodon C (NHSデータ利用)	2012年創業のビッグデータ分析企業 事例としてオープンデータを活用してNHSが負担した処方薬の費用を分析→安価なジェネリック医薬品使用により1種類の薬だけでも1年間で約4億ドルの経費節減可能と推計 オープンデータを基にイギリスの病院ごとの院内感染率を公表→院内感染率は85%減少
	Urban Intelligence (政府、地方政府のデータ)	2014年創業、イギリスの各地方の都市政策・都市計画に関する情報の単一プラットフォームを構築、地図上に可視化して、計画者・開発者や環境専門家に必要な情報を提供
政府・公共機関の補完	Doorda	2013年創業、政府、公共機関等のデータを収集・整理し、データ利用者がすぐにアクセス・利用できるようにパッケージ化して提供
	Swirrl	2008年創業、政府や公共機関が公開したデータへのアクセスや利用を容易にするためのソフトウェアPublishMyDataを開発・提供
その他	Open Corporates	2010年創業、125カ国1億社以上の企業情報のデータベースを構築、企業情報の透明性を高めることで、企業の行動を監視
	Shoothill	2006年創業、河川の状況のリアルタイムでの監視、地図上での可視化や、洪水リスク、洪水発生時の警告などを提供
	OpenSensors	2013年創業、IoTのリアルタイムデータの交換プラットフォームを構築、主に商業ビル向けに次世代のスマートビル管理システムを提供
	Transport API (Placr)	2010年創業、公共交通機関のデータにアクセスするAPIの開発ならびに交通関連のデータセットを提供するプラットフォームを運営
	GeoLytix	2011年創業、小売業者等企業の立地の意思決定に役立つデータセットや分析サービスを提供

(資料) Open Data Institute、各社ホームページ等を基に日本総合研究所作成

加えて、大企業とオープンデータを活用するスタートアップとのオープンイノベーションの事例も出てきている。その代表的な事例の一つが、エンジニアリング・コンサルティングの多国籍企業Arupである。Arupは、世界中で大規模なインフラプロジェクトを実施しているが、そうしたプロジェクトを通じて、都市の設計・計画や土壌・環境、上下水道、ケーブルといったインフラなど、膨大なデータが蓄積されている。そこで、2012年設立のデータ分析企業のマストドンCと連携し、顧客企業のインフラに関連する膨大な量のデータから商業的な洞察を導き出している。また、IoTプラットフォームを通じてオフィス環境の分析・管理を行うオープンセンサーズとともに、自社のロンドン・オフィスにセンサーを設置してIoTビジネスのアプローチを実践的に研究するなど、オープンデータのビジネスへの活用についてスタートアップから知見を得ようとしている（注37）。あるいは、アグリビジネスを展開するSyngeta（本拠地はスイス）のように、ヨーロッパやアフリカ、中南米、アジア・太平洋地域の41カ国・3,600の農場から収集したデータ（200の作物と気候を組み合わせたデータなど）をオープンデータ

として公開し、農業生産者の生産性向上等に役立てている。同様に自社が保有するデータをオープン化する動きは、製薬会社などにもみられる（注38）。

### C. オープンデータの活用を支援する仕組み

イギリスならびにヨーロッパにおいて、オープンデータ・インスティテュート（ODI）がオープンデータの普及・啓発やオープンデータ企業の育成に注力している。ODIは、イギリスのインターネット業界を先導してきたティム・バーナーズ＝リー卿とAIの専門家であるナイジェル・シャドボルト卿により2012年に設立された非営利組織である（図表38）。独立機関であるが、イギリス政府から5年にわたり1,000万ポンドの資金が提供されているほか、オミダイア・ネットワークが475万ポンドを拠出している。

（図表38） Open Data Instituteの概要

項目	概要
組織概要	2012年に設立された非営利組織
目的	政府や企業と協力して、人々がデータを使用してより良い意思決定を行い、その有害な影響に対処可能なオープンで信頼できるデータ・エコシステムの構築を目指す
創設者	ティム・バーナーズ＝リー（ワールド・ワイド・ウェブの発明者） ナイジェル・シャドボルト（サザンプトン大学教授）
資金	政府が資金拠出（1,000万ポンド/5年間） オミダイア・ネットワークが資金支援
本拠地・支部	本部ロンドン 国内外20カ所に連携組織
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>オープンデータを活用した新ビジネスの創出を支援（イギリスにとどまらず）</li> <li>支援対象は政府や企業の戦略構築、スタートアップ支援、研究開発、トレーニング、ネットワーク構築等</li> </ul>

（資料）ODIホームページより日本総合研究所作成

ODIは、政府・公共機関や民間部門等が保有するオープンデータ、シェアード（共有）データ、クラウドデータ（ODIはこれらをデータスペクトルと呼ぶ）について分野横断的に活動し、データを公開または共有しようとするデータ保有者、ならびにデータを利用してイノベーションを実現しようとするデータ利用者を支援している。そして、政府と民間、データ保有者とデータ利用者との間の橋渡し役として、オープンデータの革新的な活用を推進することで、経済的・社会的な利益をもたらすことを活動の目的とする。具体的には、オープンデータに関する①戦略的な助言の提供、②政策やガイダンスの開発、③技術開発への助言、④調査研究、⑤トレーニングの提供、⑥コンペやアクセラレータ・プログラムの運営、⑦セクターのコミュニティの構築、などの活動に従事する。

また、政府のオープン・バンキング（注39）の取り組みにも関与している。国際的な活動も行っており、大阪を含め海外の約20カ国にノード（ODI Node）と呼ぶネットワーク拠点を持つ。

ODIは、オープンデータを活用したビジネスモデルを実現するデータ駆動型（データドリブン）のスタートアップの育成や、データを保有する大企業とスタートアップのオープンイノベーションの促進に力を入れている。これまで官民のパートナーとともに各種育成プログラムを実施しており（図表39）、支援企業は124社に達し、4,000万ポンドの金銭的な価値（売上、投資、時間・コストの節約）と400人の雇用を生み出した。図表37で取り上げているマストドンCやオープンセンサーズもそのなかに含まれ

(図表39) ODIによるオープンデータ企業に対する支援

国・地域・支援機関	支援メニュー	主な内容
Open Data Institute	ODI Startup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 専門家のコーチング、メンタリング</li> <li>• 起業家同士のP2P支援</li> <li>• オフィスの利用</li> <li>• ODIが有する国内外のネットワークを通じた支援</li> </ul>
Open Data Institute Malaysian Digital Economy Corporation	ASEAN Data Startup Accelerator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• クアラルンプールのADAX内にコワーキングスペースを設置</li> <li>• 投資家とのショーケース・イベント</li> <li>• メンター支援、ブートキャンプ等</li> <li>• データサイエンス、データ解析等のトレーニング</li> </ul>
EU、ODIはパートナーとして参加（他にサザンプトン大（イギリス）、Beta-i（ポルトガル）、Dawex（フランス））	Data Pitch （図表11のODINE後継プログラム）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上限10万ドルの資金供与</li> <li>• 投資家への紹介</li> <li>• 6カ月のアクセラレータ・プログラム</li> <li>• ネットワーキング、専門家の支援</li> </ul>

(資料) ODIホームページより作成

る。国内ばかりでなく、EUや東南アジアにおけるアクセラレータ・プログラムの実施にも協力している。

イギリスには、オープンデータの促進やデータ活用を支援する組織として、ODI以外にもデジタル・カタパルトやNestaなどが存在する。カタパルト・プログラム（注40）は、イギリス政府によるイノベーション促進のための産学官連携基盤を構築する取り組みである。そのうち、デジタル・カタパルトはデジタル経済に焦点を当てており、スタートアップによるデータを活用した新たなビジネスやサービスの開発を支援している。Nestaはイギリスのチャリティ（注41）であり、イノベーションに関する調査研究やプロジェクトの運営、人材育成等を手掛ける。Nestaは、データを活用したイノベーション推進の観点から、オープンデータに関しても「Make It Local」や「Open Data Challenge Series」などのプロジェクトを実施している。デジタル・カタパルトやNestaは、ODIとも連携している。

(注12) 横浜市におけるオープンデータの取り組みを、民間側から進めるための組織として2012年に設立された民間コンソーシアム (<http://yokohamaopendata.jp/about/>)。研究者やエンジニア、起業家、NPO等からなる。

(注13) データジャケットとは、データの中身は公開せずにデータの概要のみを記述する手法。CDショップなどでは、CD本体は店頭には置かずジャケットのみで商品の紹介をしていることをデータに応用した考え方。東京大学・大澤幸生教授が提唱。

(注14) NTTデータグループのIT企業であるリアライズ社と、行政情報化を推進する専門機関である行政情報システム研究所が横浜市と連携し、横浜市の地域課題や政策課題を、データ利活用を通じて解決するためのプラットフォーム構築を目指すプロジェクトである。

(注15) 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室が、国内のオープンデータの利活用事例を収集・公開している「オープンデータ100」。オープンデータの普及・啓発を目的として、いろいろな事業者や地方公共団体等による活用事例を公開している。事例は随時追加・更新されている（2018年3月8日時点では55の事例）。もっとも、わが国ではオープンデータの活用事例に関する網羅的な情報の収集が不十分なこともあり、公表されていない事例が多く存在している可能性もある。

(注16) つばめタクシグループのホームページによる (<http://www.tsubame-taxi.or.jp/corp/corp8.html>)。

(注17) 政府CIOポータルによれば、ウェルモは福岡市から住所、介護保険のあらし、事業所番号、福岡市の障がい福祉加算情報、各窓口、連絡先一覧、人員配置等の情報のデジタル化の許可を得た。

(注18) 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室によれば、オープンデータ伝道師は、オープンデータ利活用を通じての社会課題解決に積極的に取り組み、実績を残した者から任命しており、現在8名が活動している。

(注19) 今後、各府省庁にも官民データ相談窓口が設置される予定である。

(注20) 棚卸し調査対象である行政手続等によって得られるデータと統計データのうちの后者である。前者については、現在棚卸し作業中である。

(注21) 各地の“Code for”はそれぞれ独立した団体であり、Code for Japanはその活動と連携し、ネットワークとして情報交換の機会を作るハブ的立場を取っている。また、Code for Japanは民間企業と連携して、自治体にIT専門家等を派遣する「コーポレートフェロウシップ」プログラムを運営している。

- (注22) これらの実績が認められ、“Code for”のメンバーのなかには、先述の「オープンデータ伝道師」に任命されている者もいる。
- (注23) 倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、早鳥町、里庄町、矢掛町。
- (注24) LOCAL GOOD YOKOHAMAは、①市民が抱える課題を集める機能、②集めた課題や市から提供されたオープンデータを3Dマップ上などに表示するなどして可視化する機能、③「クラウドファンディング」などの資金調達を通じて課題解決の事業化と事業を推進する仲間集めを行う機能の三つを有している。これまでに立ち上がったプロジェクト18件のうちすべてが最低必要金額の資金調達に成功している（2018年3月20日時点）。
- (注25) 地方自治体または地方自治体と連携する活動主体が地域拠点となる。2014年度から5年間で全国に拠点を設置することを目標に毎年拠点を増やしていき、2017年度は40拠点到達している。
- (注26) 例えば、2013年のコンテストで金賞を受賞した「AED SOS」はクラウドファンディングを経てCoaido社を起業し、現在「Coaido 119」という名のサービスとして全国に展開されている。Coaido 119は、119番通報をしながら周囲にSOSを発信できる緊急情報共有アプリである。事前登録した医療有資格者や救命講習受講者、AED設置者等に情報が届き、救急車到着までの約10分間の救命ボランティアを要請できる（<http://www.coaido119.com/> 2018年3月22日アクセス）。
- (注27) <https://www.data.gov/open-gov/>
- (注28) Open Data Policy Collection (<http://www.opendatapolicies.org/browse/> 2018年2月15日アクセス) による。
- (注29) 緊急性の高い通報（911）以外の行政への通報サービス。
- (注30) Stephen Goldsmith, Susan Crawford, and Benjamin Weinryb Grohsgal “Predictive Analytics: Driving Improvements Using Data” Inter-American Development Bank, July 2016
- (注31) マイクロソフト・シカゴのAdam Hecktman氏とスターン・コンサルティングのSpencer Stern氏が主催。オープンデータの生成者である行政や公共機関、エンドユーザーである市民や企業、学生、起業家など、データの活用に関心がある人々が集まり、議論する場として、毎月第一水曜日にマイクロソフトのシカゴ技術センターで開催されている。
- (注32) コード・フォー・アメリカは、2009年にITの専門家等によりサンフランシスコで設立された非営利組織。「21世紀における政府は、市民のために働き、市民によって運営されるべき」との理念のもと、政府・地域社会におけるデジタル技術の活用やより良い市民向けサービスの開発、体制整備等を支援する。
- (注33) Mayor of London “The Future of Smart” 2016
- (注34) Stefaan Verhulst and Andrew Young [2016]. “Open Data Impact: Key Findings of the Open Data Impact Case Studies” GOVLAB, Omidyar Network, March 2016
- (注35) イギリス内閣府Policy LabのVasant Chari氏（Senior Policy Adviser）による。
- (注36) Open Data Institute “Open Data Means Business” May 2015
- (注37) “Open enterprise: How three big businesses create value with open innovation” Open Data Institute, March 2016
- (注38) “Digital Leadership: An interview with Gavin Starks, Innovating through Open Data” Capgemini Consulting 2015
- (注39) 銀行のデータの共有・オープン化およびオープンAPIを推進するために業界標準を策定しようとする取り組みで、イギリス財務省が主導する。ODIは、2016年に金融分野におけるオープンAPIやデータ活用の在り方、課題等をまとめた報告書「Open Banking Standard」を作成・発表している。
- (注40) カタバルト・プログラムの詳細については、野村敦子「次世代製造業にみる地域イノベーションの在り方－先進国の『ITとモノづくりの融合』戦略が目指すもの」(JRIレビュー Vol.4, No.34、日本総合研究所、2015年12月)を参照されたい。
- (注41) 1998年に政府の下部機関として設立された国立科学技術芸術基金（National Endowment for Science, Technology and the Arts）を前身とし、2012年に登録チャリティ（公益的な活動を行う組織）となった。イノベーション推進機関として、調査研究や人材育成に取り組む。宝くじの資金で運営されている。

#### 4. 事例から得られる示唆～さらなる利活用進展のカギ

前章では、日米欧の先進都市の取り組みと、民間レベルでのオープンデータ企業の動向、ならびにオープンデータの利活用を支援する仕組みについて整理した。これらを踏まえると、公共データの公開という面では、わが国も相応に進展していると評価できる。また、民間でオープンデータを利活用する事例も登場している。こうした動きがさらに進展するためのカギは、公開されているデータの中身や提供方法、オープンデータ化の戦略的な位置付け、オープンデータ企業に対する支援など、利活用の促進に繋がる部分と示唆される。

(1) オープンデータの質と量

第1点目として、依然としてオープンデータの質・量ともに他の主要国に比べ見劣りしていることが挙げられる。単にポータルサイトに公開データを置くことをオープンデータと考えるのではなく、その次の段階として利用を念頭に置いたデータフォーマットの整備が課題となる。

実際、G7各国に台湾、オーストラリア、韓国を加えた10カ国で比べると、量に関してはイタリアに次いで二番目に少ない（図表40）。そればかりでなく、機械判読に適したフォーマットとしてオープンデータ・ハンドブックで挙げられているCSV、JSON、XMLの公開状況について比較したところ、日本は他の国に比べ圧倒的に少ない。一方で、PDFでの公開が非常に多いことがわかる（図表41）。オープンデータの公開レベルについて5段階に定めた「5スターオープンデータ」についてイギリスと比べると、イギリスは第3段階のものが40%以上を占めているのに対し、日本は第1段階が半数近い（図表42）。

国際評価を見ても、同様のことが指摘されている。例えば、オープンデータの国際的な評価であるオープンデータ・バロメーター（第4版）で、日本は第8位と前回より五つランキングを上げ、対象国のなかでも上位につけている。その評価項目の詳細を見ると、日本は評価対象とされるデータセットのほ

(図表40) 主要国・地域のオープンデータの状況

国	サイト名/アドレス	データセット数
アメリカ	DATA.GOV https://www.data.gov/	231,379
カナダ	Open Government Portal https://open.canada.ca/data/en/dataset	78,601
イギリス	DATA.GOV.UK https://data.gov.uk/	43,728
台湾	政府資料解放平臺 (DATA.GOV.TW) https://data.gov.tw/	35,029
フランス	data.gouv.fr https://www.data.gouv.fr/fr/	33,755
オーストラリア	data.gov.au http://data.gov.au/	28,619
韓国	DATA.GO.KR https://www.data.go.kr/e_main.jsp	24,813
ドイツ	GOVDATA https://www.govdata.de/	20,625
日本	DATA.GO.JP http://www.data.go.jp/	20,195
イタリア	dati.gov.it https://www.dati.gov.it/	19,676

(資料) 各ポータルサイト（2018年2月8日アクセス）

(注) 一部ポータルサイトは、国のデータセットばかりでなく地方政府のデータセットが含まれる。

(図表41) 機械判読可能なフォーマットのデータセット数

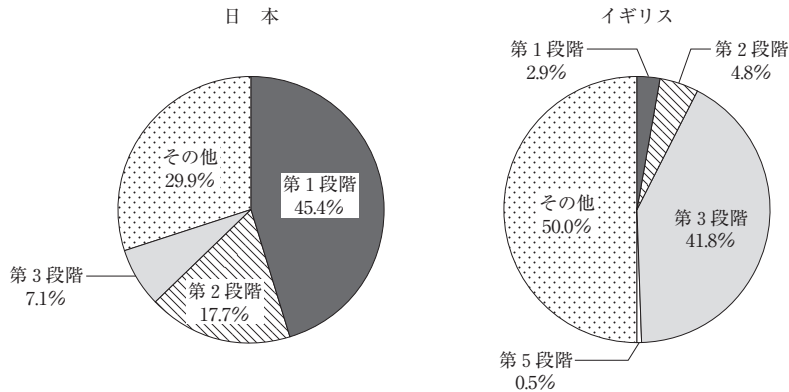
	アメリカ	カナダ	イギリス	台湾	フランス	オーストラリア	韓国	ドイツ	日本	イタリア
JSON	15,471	129	1,297	9,681	22,222	1,616	66			7,943
CSV	17,590	6,856	7,881	7,881	5,832	2,510	19,349	9,579	850	15,768
XML	34,390	6,941		8,950		321	2,752	1,846	149	4,803
参考：PDF	41,801	2,232	1,659	2,072		13,156		3,644	11,608	1,133

(資料) 各ポータルサイト（2018年2月8日アクセス）

(注) 各ポータルサイトが表示するフォーマット別の集計数。空欄は当該フォーマットに関する記載・表示がなかったもの。

とんどが（形式を問わず）政府からオンラインで利用可能となっているものの、上位国に比べ総合評価が低い（図表43）。これは、機械判読可能か、情報を容易に見つけれられるか、定期的にアップデートされているか、データ識別子（注42）が提供されているか、といった点で評価が低いためである。一方、1位のイギリスはデータ識別子以外の項目でどれもほぼ満点に近い高い評価である。

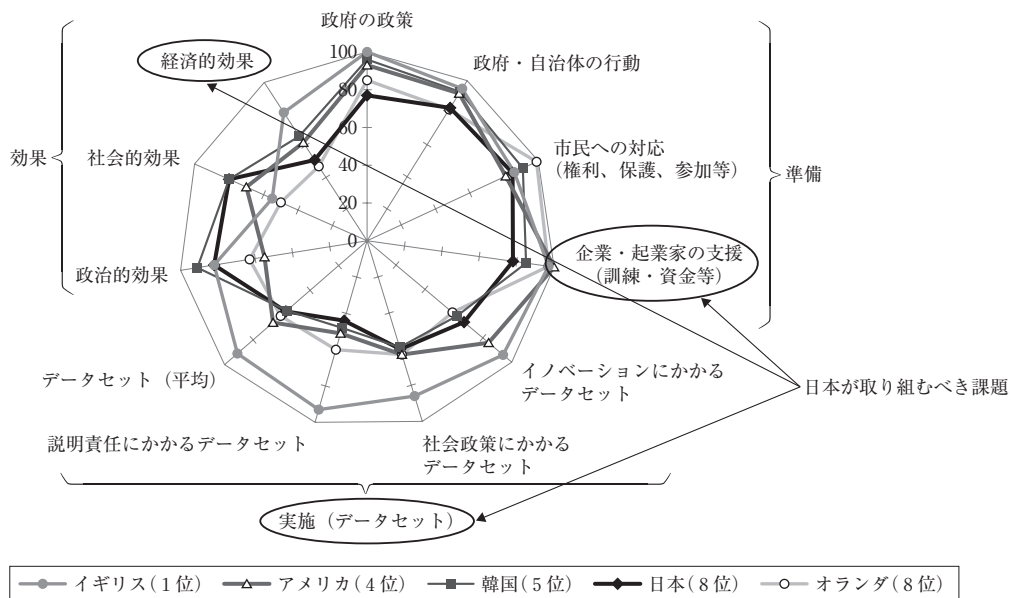
（図表42）オープンデータの形式の比較



段階	公開の状態	データ形式	編集
第1段階	オープンライセンスでデータを公開	PDF、JPG	不可
第2段階	コンピュータで処理可能なデータを公開	xls、doc	可
第3段階	オープンに利用できるフォーマットでデータを公開	XML、CSV (XLSx、DOCx)	可、機械判読可能
第4段階	Web標準 (RDF等) のフォーマットでデータを公開	RDF	機械判読可能
第5段階	他へのリンクを入れたデータ (LOD) を公開	Linked-RDF	機械判読可能

（資料）各国オープンデータ・ポータルサイト、総務省資料より作成（2017年12月12日アクセス）  
 （注）段階はティム・バーナース・リー氏の分類（総務省資料）による。ただし、日本のオープンデータは5段階に分類されていないため、データのファイル形式で分類した（表）。

（図表43）国際比較



（資料）World Wide Web Foundation “Open Data Barometer” より日本総合研究所作成

---

ポータルサイトのユーザビリティも、まだ不十分である。政府のポータルサイトとして、データカタログサイト「DATA.GO.JP」、政府統計の総合窓口「e-Stat（イースタット）」、地域経済分析システム「RESAS（リーサス）」などがあるが、現状では公表されているデータに重複があり、目的ごとにどのサイトを使えばよいか等不明確なところがある（注43）。

もう一つの問題点として、わが国では利用価値の高いデータがオープンになっていないことがあげられる。例えば、アメリカではオバマ政権時に「警察データイニシアティブ」が推進され、警察活動データの公開に国を挙げて取り組んでいる。警察データは、これからの安全・安心な街づくりに不可欠な要素であり、事件・事故の発生の抑制や警察の活動を支援するツール開発、他のデータと組み合わせる住居や学校を選定する情報サービスの開発などにも繋がると考えられる。しかしながら、わが国では警察署を所管する都道府県により対応が異なっており、こうしたサービスを開発・展開できる環境にはない（注44）。

このほかにも、政府外郭団体や業界団体が有用なデータを独占し、オープンデータにされないことがある。例えば、道路交通情報センターは、警察や国土交通省のデータの独占的な提供を受けているが、オープンデータにはされていない。気象情報や花粉情報などさまざまな分野でも同じような事態が起きている。鉄道会社等の公共交通機関も大量の人流データを保有しているが、オープンデータ化は道半ばである（注45）。

## (2) オープン化の範囲の拡大

第2点目として、先進的な国ではオープンデータと合わせてAPIを公開するとともに、利活用の成果をオープンソースとして提供するなど、オープン化の範囲が広がっている。オープンデータを利用しやすいようにAPIを開発・公開することについては、2012年にアメリカ連邦政府が「デジタル・ガバメント戦略」で方針として明示しており、オープンデータのポータルサイト（DATA.GOV）に開発者向けの専用のページ（コミュニティ）を設けている。わが国でも、2017年に政府がデジタル・ガバメント推進方針で「Web サイトのデータ形式の標準化・データベースのAPI 公開等を推進」、「行政データ及び行政サービスの提供に当たっては、国民や事業者のニーズ等を踏まえてAPI を整備」するとしている。

さらに、アメリカでは2016年に連邦政府がソースコード・ポリシーを発表し、連邦政府が開発するサービスについては、基本的に再利用可能なオープンソース・ソフトウェア（OSS）として提供することとされている（注46）。連邦政府自身が「オープンソース・エコシステムの一部」と位置付けられ、DATA.GOVのウェブサイトや連邦教育省のCollege Scorecard、米消費者金融保護局（Consumer Financial Protection Bureau）の住宅カウンセラーを検索するウェブサイトなど、政府の様々なサービスについて、外部の開発者も参加できるオープンソースになっている（注47）。

オープンソースを通じて、他の省庁や自治体などにとっては一から同種のアプリやサービスを開発する手間やコストが省けるとともに、内外の専門家が開発に参加することにより、ソフトウェアおよびサービスの改良や機能の向上が期待される。こうした考えのもと、政府のサービスの構築にOSSを積極的に活用するとともに、その成果をまたOSSとして外部に提供している。地方自治体レベル、企業レベルでも、オープンソースの考え方が普及している。わが国でも、政府の国土地理院や一部の先進的な自治



体、企業などがオープンソースの考えに基づいた取り組みを行っているものの、アメリカのように政府が実践主体となり、様々な関係者を巻き込もうとする大きな動きとはなっていないのが現状である。

### (3) 利活用の主体（オープンデータ企業）に対する支援

第3点目として、オープンデータ・エコシステム構築の担い手となるプレイヤーは少なからず登場しているものの、国や地方自治体、既存企業等がオープンデータのスタートアップと積極的に連携したり、支援しようとする動きが、欧米に比べ弱いことが指摘できる。オープンデータ・バロメータの評価を詳細に見ると、わが国は実施の項目でデータセット全般の評価が低い、それ以外にも準備の項目では「企業・起業家の支援（訓練・資金等）」、効果の項目では「経済的効果」が他の国に比べ評価が低い（前掲図表43）。オープンデータを活用しようとする企業や起業家への支援が手薄であり、新ビジネス創出に繋がっていないために、経済的効果にも表れない、そのためオープンデータを公開・活用しようという機運が高まらない、という悪循環が生じているものと推察される。

それでは、どのような点が不足しているのでしょうか。前章の事例でいえば、データの保有者（行政・公的機関、企業等）とデータ利用者（企業、スタートアップ、市民等）をマッチングしたり、双方のニーズをお互いに理解する機会が不十分である。アメリカでは、国レベルでラウンドテーブルが定期的に開催されているが、地方自治体レベルでもデータ保有者の行政・公共機関と、データ利用者の市民やスタートアップが、互いの課題やニーズについて対話する場（シカゴ市の事例ではChi Hack NightやOpen Data City User Groupなど）が頻繁かつ継続的に設けられている。イギリスでは、ODIが行政・公共機関とスタートアップの間ばかりでなく、大企業とスタートアップの間のマッチングも行っている。わが国では、横浜市の共創フロントのような窓口が行政に設置されているケースはほとんどない。

さらにいえば、データの利用主体となるオープンデータ企業、とくにスタートアップや起業家に対する支援体制も未整備である。近年、政府・大企業ともにスタートアップの育成に力を入れているが、どちらかといえば、ビジネスに直結するものが対象であり、公共・社会分野の利益に資するような活動に対する支援は視野に入れられていない。オープンデータの活用は、気象情報や地理空間情報など、ビジネスとしての市場規模が大きいものも一部にはあるが、多くの場合、公共サービスの改善・補完や地域社会の課題解決などを対象とし、ベンチャーキャピタル（VC）などベンチャー企業の投資家などの関心をひきつけるようなものは少ない。また、オープンデータを活用したハッカソンが各地で開催されているものの、一時的なイベントとしての位置付けであり、継続的・定期的な対話と協業の場としての設定や、優秀なアイデアを事業化にまで繋げようとするフォローアップの取り組みは不十分である。

(注42) オープンデータガイド（オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構）によれば、識別子とは「データやデータが対象とする実物や組織・場所等をコンピュータに識別させるための番号」。

(注43) 現在、三つのデータベースから必要な情報を横断的に検索し、最適なデータを提示する検証システムを開発中とのことである（<http://pr.fujitsu.com/jp/news/2017/06/28.html>）。

(注44) 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室の第1回データ流通環境整備検討会オープンデータワーキンググループ議事要旨によると、「東京都の犯罪データは粒度が大きな丁目単位で、どこでひったくりが起こったとか、どこで自転車が盗まれたかはわからない。一方、大阪市では、かなり細かい丁目レベルで出ている。しかし、他では出ていないのが現状である」、「粒度の細かい犯罪データのリクエストを警察庁に行ったところ、『犯罪発生情報の公開は、被害者のプライバシー保護や捜査

上の支障が生ずるおそれがあることから慎重に行う必要があります。効果的・効率的な犯罪防止・防犯活動などの促進は非常に重要なものであり、いただいた御意見については今後の施策の参考とさせていただきます』との回答であった」という。

(注45) 2015年に設立された公共交通オープンデータ協議会（前身は公共交通オープンデータ研究会）が、首都圏の公共交通機関のオープンデータ化や次世代交通情報サービスの開発に取り組んでいる。

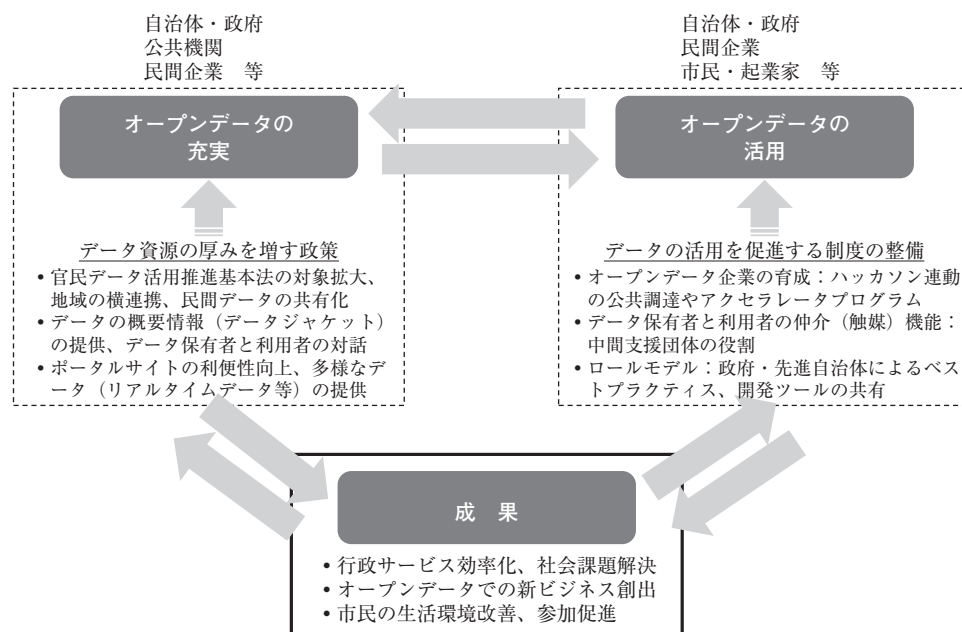
(注46) <https://sourcecode.cio.gov/> および <https://sourcecode.cio.gov/OSS/>

(注47) 八山幸司「米国における電子政府・行政サービスに関する取り組みの現状」JETROニューヨークだより、JETRO/IPA New York、2016年7月。

## 5. オープンデータのエコシステム構築に向けて

わが国ではオープンデータ2.0を通じて、官民一体となってデータ流通を促進しようと、官民ラウンドテーブルの開催や行政保有データの棚卸しなど、新しい施策を打ち出している。しかし、前章で見たようにデータの内容や提供方法、支援体制などで課題が残されており、さらにオープンデータ2.0に盛り込むべき視点がある。すなわち、わが国におけるオープンデータ・エコシステム（図表44）の構築に向けて、①データ資源の厚みを増す政策と、②データの活用を促進する制度の整備の両面から取り組む必要があり、それらは以下の通りである。

(図表44) オープンデータ・エコシステムの概念図



(資料) 日本総合研究所作成

### (1) データ資源の厚みを増す政策

#### A. 官民データ活用推進基本法の浸透

第2章で述べた通り、2016年に成立した官民データ活用推進基本法は、国や地方自治体、企業などが保有するデータ（官民データ、注48）について、円滑な流通やさらなる活用を促進するための各種措置を講じるというものである。同法は、これまでデータに対してはどちらかといえば官も民も受け身であ

ったものが、効果的・積極的に活用していく姿勢に転じたという点で意義がある。しかしながら、制定から日が浅く、十分に浸透しているとは言い難い。したがって、①市町村レベルでも官民データ活用推進計画の策定を推奨していくとともに、②小規模自治体やデータ利用者の負担軽減のため、データの標準化やシステム・基盤の共通化など地域間連携を推進し、さらには、③民間に対してもデータのオープン化や共有の努力を要請するなどにより、一段の浸透を図っていくことが求められよう。具体的には、以下の通りである。

第1に、国は官民データ活用推進基本法において、都道府県に対し官民データ活用推進計画の策定を義務付ける一方、市町村については努力義務としているが、一定規模以上の市等については策定を推奨し、具体的な利活用のモデルケースの創出、共有を進めていくことが望ましいと考えられる。

本稿で先行事例として取り上げた横浜市は、2014年3月に「横浜市オープンデータの推進に関する指針」、2017年3月には「官民データ活用推進基本条例」を策定しており、2018年2月には「横浜市官民データ活用推進計画」についても素案を公表している。このように市が指針、条例や計画等を作成するメリットとして、全庁的にオープンデータ化に取り組む意識が醸成されるとともに、市民や企業に対しても積極的にデータを提供していくという姿勢が打ち出されることが指摘できる。

自治体におけるオープンデータ化の推進は、通常業務と同時並行で進めなければならず、行政職員の負担感が強い（前掲図表14）。このため、組織全体のオープンデータ化に対する認識の底上げから始める必要があるが、首長などのトップダウンによる条例や具体的な取り組みを明示した計画等の策定が効果的である。実際、シカゴ市や横浜市のケースでは、行政命令や条例、計画等を基に全庁横断的な取り組み体制が打ち出され、他の自治体の参考にもなる事例が生まれている。市町村全体への義務付けは難しいとしても、こうした先行自治体のモデルケースを参考にしながら、できるところから取り組みを後押ししていく必要がある。

第2に、各自治体単体では人材やコスト、ノウハウ面で取り組みが難しいケースも多いと考えられ、地域間連携を視野に入れていくことが重要となってくる。実際、都道府県ベースではほぼすべてで取り組みが進められているが、市町村ベースでは取り組み度合いにばらつきが生じており（図表45、図表46）、このままでは2020年までに地方自治体のオープンデータ取り組み率100%を達成することは難しいと考えられる。

例えば、石川中央都市圏（金沢市、白山市、かほく市、野々市市、津幡町、内灘町）では、コード・フォー・カナザワの協力のもと近隣市町村間の連携を通じてオープンデータの整備が推進されている。倉敷市ではデータクレイドが、周辺自治体も含め、データの活用や人材育成の支援を行っている。こうした先進的な地方自治体を核とする横連携は、オープンデータ化の取り組みの啓発・普及や、相互の課題解決や知識、経験の共有など、中小規模の自治体の取り組みの後押しや、横展開による県内への波及効果が期待される。また、オープンデータ化の担い手としての専門人材の確保が困難な自治体にとっては、近隣自治体と連携したプロジェクト制により開発に向けた体制整備が図られるとともに、自前の人材育成を図る機会ともなる。

加えて、地域間連携によりデータや基盤の標準化・共通化も促されよう。例えば、福井県庁は、県内17市町のデータを同じフォーマットで取りまとめたポータルサイトや共通アプリの公開などに取り組ん

(図表45) オープンデータに取り組む都道府県



(資料) 政府CIOポータル (2018年3月19日時点)

(図表46) オープンデータに取り組む市町村



(資料) 政府CIOポータル (2018年3月19日時点)  
([https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata\\_lg\\_map\\_20180319.pptx](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata_lg_map_20180319.pptx))

でいる。データの標準化や共通基盤の構築が推進されれば、オープンデータを活用する民間事業者にとって、データを同じ形式に整えていく手間が省けることになる。また、アプリやサービスを一つの地域にとどまらず複数地域で展開することにより、ビジネスとしての成長も期待できよう。

第3に、オープンデータというと国や地方自治体の有する公共データの公開と捉えられがちであるが、民間事業者等が保有するデータについてもオープンデータ化や共有化の努力が求められる。海外では、政府・自治体ばかりでなく企業においても、より良い製品やサービス開発のために積極的にデータを公開あるいは共有して、外部の集合知を活用しようというクラウドソーシング的な考え方が浸透しつつある。データをどれだけ大量に収集・保有していても、それが有効に利用されないのであれば宝の持ち腐れとなってしまうのであり、プライバシーや安全保障などの問題がない限りは、できるだけ囲い込まずに公開し、第三者に有効活用される機会を広げたほうが、結果として価値が高く公益に資する成果物に繋げることができる。実際、海外では、公共交通機関やエネルギー会社、製薬会社、金融機関などの民間部門も第三者へのデータ提供に取り組むようになってきている（注49）。例えば、エールフランスとKLMが共同で開発者やスタートアップ向けにオープンデータ・ポータルを開設しており、運航時間、便番号および運賃、運送状況、2017年末までの飛行状況データに関する会社情報を共有している。わが国でも、有効活用されていない公益に資するデータを多く保有する民間事業者が存在すると思われる。例えば、公共交通オープンデータ協議会が公共交通事業に関連するオープンデータのワンストップサービスに取り組んでいるところであり、こうした試みが広がることが期待される。

## B. 保有データの一覧と公開

オープンデータが活用されるためには、市民や民間事業者等それを活用する側にとって、社会課題の解決や新たなビジネスモデルの構築に必要とされるデータの公開が進むことが必要である。公益性の高いデータは、国や地方自治体以外に政府外郭団体や業界団体などが保有しているものも多い。これらのデータは、まだオープンデータになっていないものが多いが、オープンデータとして公開、あるいは民間との共有が進めば、社会課題の解決や新たなビジネスの創出などで有効に活用される可能性が高い。公開が進んでいない原因としては、政府の外郭団体などから一部の企業等に対して独占的にデータが提供されていて参入障壁が高いこと、公開にコストがかかることや公開によるリスクを懸念していることがある。参入障壁については、まずは可能な範囲から制限を緩和していくことが求められる。加えて、例えばロンドンのTfLの事例のように、事業者自身のコスト削減や利用者の増加、経済効果などに繋がる事例を積み上げていくことにより、そのメリットに対するデータ保有者の理解を深めていく取り組みがカギとなろう。

また、どのようなデータを保有しているのか、データの形式や概要だけでも示していくことができれば、利用の要望に応じてオープンデータとする優先順位を決めたり、オープンデータにはできなくてもデータを共有していくという選択肢を設けることに繋がると考えられる。その手法の一つが、データジャケットである。オープンデータとされていないデータのなかには、公開が可能であるもののコストや手間、リスク等を踏まえてあえて公開していないものも含まれている。データジャケットの手法を用いて保有データの概要だけでも公開することで、国（注50）や自治体等のデータ保有者が気づいていない

---

ニーズの高いデータの存在が明らかになるであろう。データジャケットを通じて、オープンデータとされていないデータの民間との共有・活用の事例が出てくれば、コストやリスク以上にリターンの大きいデータの種類や取り扱い方など、他の自治体や公共機関などのデータ保有者が公開や共有しようという時の参考になると考えられる。データジャケットは、行政や公共機関ばかりでなく、民間が保有するデータでこれまで自社で活用できていなかったものについて、サードパーティにおける利活用を進める手法としても有用である。

こうした「データのラベル」の公開や「使えるデータ」の共有を増やしていくためには、データの保有者と利用者の継続的な対話の場を設けることが必要である。わが国では2018年1月に「オープンデータ官民ラウンドテーブル」が開催され、今後も様々な分野で順次開催される予定である。もっとも、現段階では国と特定の事業者という限られたプレイヤーの参加にとどまる。これを都道府県や市町村にまで裾野を拡大させていくことや、データを必要とする者が要望を出すことができる窓口（注51）の設置などが必要と考えられる。このような場が設定され、データジャケット等でデータの存在を共有し、それを踏まえた対話をしていくことで、真にユーザーニーズを踏まえたデータ公開が進むであろう。

### C. データやその公開の多様性の向上

すでに指摘したように、わが国はオープンデータの公開データセット数でいえば相応の水準ではあるが、質の面では大きく遅れを取っている。データの質の向上は、利活用を促進させるうえでの喫緊の課題であり、①データ形式を機械判読性の高いものにしていくこと、②ポータルサイトの使い勝手を高めていくこと、③データ公開方法の幅を広げていくこと、④リアルデータの生成とオープンデータ化を進めていくこと、などが必要と考えられる。具体的には以下の通りである。

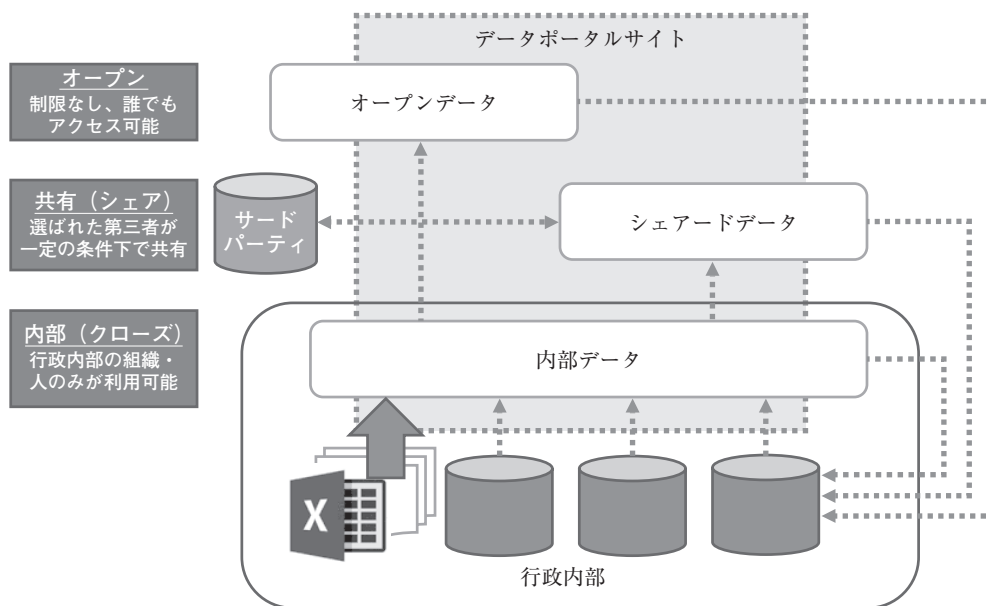
1点目について、わが国には機械判読性の高いcsv等の形式のデータが圧倒的に少ない。少なくとも今後オープンデータとして公開していくデータについては、オープンデータ・バイ・デザインの考え方を徹底し、機械判読性の高い形式で公開していく必要がある。アメリカでは、政府の文書情報等を機械判読性の高い形式のデータに変換するための技術を官民共同で開発しており（注52）、大量の重要な政府文書が容易に利用しやすいデータ形式に変換できるようになっている。わが国は、オープンデータのなかでも機械判読性の低いpdfの形式による公開が多いことから、これをより機械判読性の高い形式に変えていく技術的な取り組みが必要であり、民間の協力のもと開発していく必要がある。

2点目について、オープンデータが掲載される政府のポータルサイトがDATA.GO.JPに統一されているわけではなく、e-StatやRESASなど複数に分かれており、ユーザーの使い勝手が十分に考慮されていない。また、英米のように、政府のポータルサイトに国のデータばかりでなく、地方自治体や民間のオープンデータが統合的に掲載されているような取り組みも進んでいない。各サイトについて、横断的に検索できるようなシステムを構築してユーザビリティを高めることも必要である。

3点目のデータ公開の幅を広げるとは、オープンデータとして公開できないまでも、データを一部有料にしたり、データの利用者に制限を設けたりして、限定的に公開していくことであり、検討に値する。本来、公共データは原則オープンデータとすること（オープンデータ・バイ・デフォルト）が望ましいものの、個人のプライバシーに関連するデータなどは慎重かつ丁寧に対応していくことが肝要である。

国家戦略特区などを活用して、地域やプレイヤーを限定してデータ利活用の実証実験を進めることで、社会全体の利益に資する成功事例を積み上げていくことも一案である。例えば、厚生労働省では、管轄する全国のレセプト情報・特定検診等情報データベース（NDB）に蓄積された機微性の高い情報を抽出・匿名化し、個人が特定されない形で「NDBオープンデータ」として公開している。また、オランダのアムステルダム市では、データプラットフォームにオープンデータばかりでなく共有可能なデータやクローズドデータも集約し、条件に応じてユーザーにデータを提供する仕組みを構築している（図表47）。

（図表47）オランダ・アムステルダム市のデータポータルサイト



（資料）Amsterdam Open Data (<https://open.data.amsterdam.nl/overdracht/Amsterdam%20Open%20Data%202016%20EN%20v0%202%20170123.pptx>)

4点目について、わが国では様々な機械・機器、インフラ設備（現実世界）等に取り付けられたセンサーからデータを収集し、それをAI等で解析し、その結果を再び現実世界にフィードバックし、新たな価値を生み出すSociety5.0への取り組みが推進されている。2017年5月の新産業構造ビジョンにもある通り、わが国は、健康・医療・介護、製造現場、自動走行等、現実世界の多様で活用性の高い「リアルデータ」の蓄積が強みである。前述のNDBオープンデータも、このリアルデータとして位置付けられる。こうした企業や人間の活動、自然環境などを通じて生成・蓄積されるリアルデータについて、公益性の高いものはオープンデータとして、企業や起業家、市民、大学・研究機関など多様なステークホルダーにより利活用される環境の整備が求められる。

(2) データの利活用を促進する制度の整備

A. オープンデータ企業の育成

これまでのわが国におけるオープンデータ活用の取り組みは、どちらかといえば市民やNPOなどの

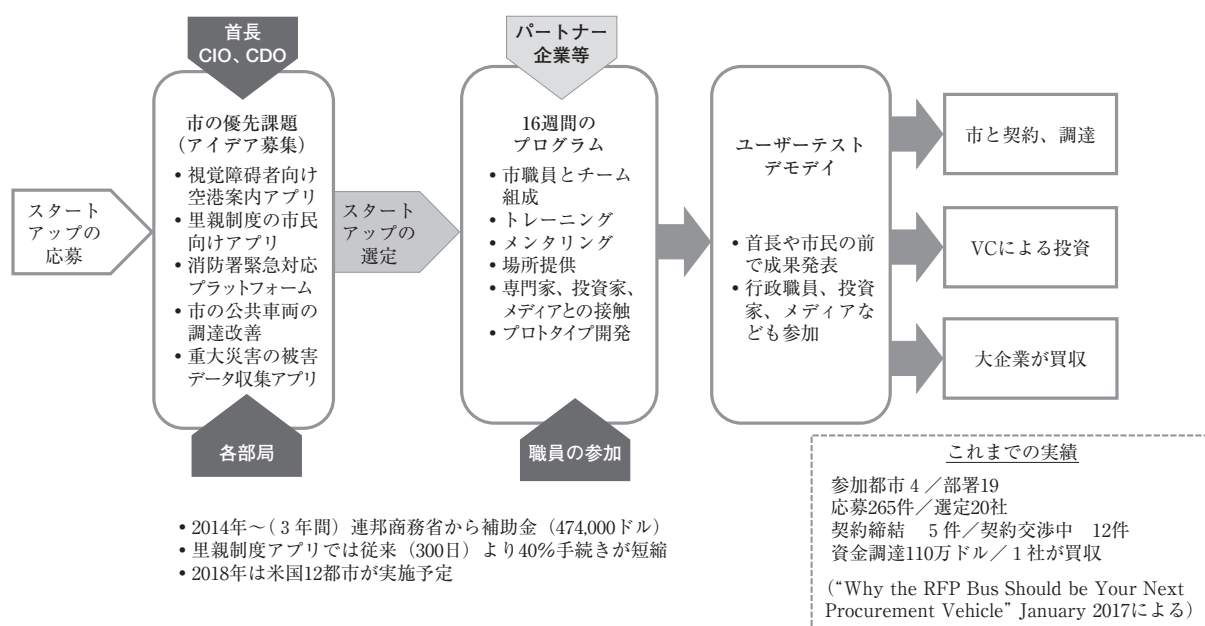
ボランティアによる無償の活動に依存してきたといえる。オープンデータの活用が広く社会に定着していくためには、こうした市民ボランティアによる活動も重要な構成要素ではあるが、それだけでは限界があろう。持続的な活動としていくためには、人的・金銭的資源を継続的に確保していく必要があり、ビジネスとしての側面から、オープンデータを事業のなかに取り入れ、革新的な製品やサービスを創出するオープンデータ企業の登場が望まれる。

アメリカのOpen Data500やイギリスのODIの調査結果を見ると、オープンデータを事業に活用する企業は創業間もないものから大企業まで多岐にわたるが、その半数以上がスタートアップや中小企業である。そうした企業は大企業に比べ小規模で機動的であり、オープンデータを積極的に取り入れ、新しいアイデアや技術の創出、市場ニーズへの迅速な対応が可能である。その一方で、小規模・新興であるがゆえに資金や人材、販路に乏しく、アクセスできるデータに制約があるなどにより、成長機会を逸することも多い。こうしたことから、わが国にはオープンデータをビジネスに取り入れ成功している事例がごく少数であり、オープンデータ企業を育成、自立させていく施策が求められている。

欧米の事例を見ると、①ハッカソンと連動した競争的な公共調達制度や、②選定されたスタートアップを一定期間鍛え上げるアクセラレータ・プログラム、③大企業とのオープンイノベーションを実現するためのマッチングなど、オープンデータ企業の発掘や成長を支援するプログラムが実施されている。育成を支援するとはいえ、単に政府から補助金を拠出するだけではビジネスとして育たない恐れがあることから、これらの支援策にはスタートアップが企業としての地歩を固めるための工夫がなされている。

そのなかでも、サンフランシスコ市やアムステルダム市などが実施しているスタートアップ・イン・レジデンス（STiR）は、ハッカソンとアクセラレータ・プログラム、公共調達を組み合わせた制度として参考になる（図表48）。わが国の自治体が主催・共催するハッカソンの多くは、一過性の市民参加

（図表48）スタートアップ・イン・レジデンス（STiR）の概要



（資料）日本総合研究所作成



イベントにとどまり、そこで生まれたアイデアや成果物をブラッシュアップさせて、ビジネスに発展させたり公共サービスに実装させようとする「出口」の視点が不足している。また、ITにかかわる公共調達制度は、大規模で長期的なものが多く、入札プロセスが複雑かつ煩雑であること、過去の実績が要件として求められるなど、新興企業や中小企業の参入障壁となっている。これらは同時に、新たなアイデアや技術の導入による行政や公共分野のデジタル変革を阻害する要因ともなっている。

STiRを実施する海外の先進自治体も、同様の課題に直面していた。そこで、市の課題解決に向けたオープンイノベーションのパートナーとしてスタートアップを発掘し、プロトタイプを共同開発して調達に結びつけるプログラムを創設するとともに、企業の大小や業歴を問わず革新的なアイデアや技術が導入できるように公共調達の改革にも着手している。STiRは、市が抱える課題の解決や経済成長への寄与が期待されるばかりでなく、市職員の意識の改革にも繋がっている。わが国においても、総務省や神戸市（注53）で日本版STiRのトライアルが検討されているが、スタートアップと地方自治体の間の技術的なマッチングにとどまらず、公共調達の改革や行政内部の意識改革に繋げることを念頭に置く必要がある。

## B. データ保有者と利用者の仲介（触媒）機能

わが国も含め先進的な事例を見ていくと、非営利組織などがオープンデータの保有者である行政と、利用者である企業や市民の間の結節点となって機能している。第3章で、シカゴ市の事例でいえばスマートシカゴ、イギリスやEUレベルではODIを紹介したが、それ以外にも様々な「中間支援団体」とも呼べる組織が存在し、データ保有者と利用者の仲介を行っている。また、これらの組織は中立的な立場から、自治体におけるオープンデータ戦略の構築やデータの公開、活用を支援するほか、市民・市民グループ、企業、大学・研究機関など、地域の様々なステークホルダー間の関係構築、対話や協働の場の提供、必要に応じてオープンデータのスタートアップ企業に対する支援などを行っている。

わが国にも、事例で紹介したコード・フォー・ジャパンの各地のブリゲードや倉敷市のデータクレイドルのような地域密着型の非営利組織が、ここでいう中間支援団体の位置付けに近い活動を行っている。もっとも、わが国の中間支援団体の多くは、現段階では行政と市民の橋渡し役にとどまっている。アメリカのスマートシカゴやイギリスのODIのような組織と比べ、組織的な支援を行うための財政的な裏付けや人材がなく、こうした活動を支える企業や財団等のスポンサー（注54）もないためである。わが国の中間支援団体の不足する機能に関しては、スタートアップ支援を行うNPO（注55）や地域金融機関との連携により補完していくことが考えられる。

また、中間支援団体への期待として、行政にとどまらないデータの保有者と利用者とのマッチングがある。わが国政府が運営するラウンドテーブルは、官庁とオープンデータ企業との対話を中心である。一方、イギリスのODIはデータ保有者である大企業と、データ利用者であるスタートアップや中小企業とのマッチングやオープンイノベーションの支援も行っている。国内外の事例をみると、オープンデータ企業はオープン化された公共データだけでビジネスモデルを構築しているわけではなく、公開されていないデータ（クローズドデータ）など複数のデータを組み合わせたり、独自の処理や分析を加えることで、提供する情報やサービスの付加価値を高めている。大企業のなかにも独自に収集したデータや使

---

われないで埋もれているデータが存在しており、オープンデータにはできなくても有効に使われる方法を探し出すことができれば、当該企業の課題の解決やサービス・製品の改善に繋がると考えられ、データ保有者と利用者とのマッチングの意義は大きい（注56）。

地域におけるオープンデータの活用は、こうした触媒的な役割を果たす組織の有無により差が出てくるものと思われる。もっとも、中間支援団体を組織する人材やノウハウを持たない地域も多くあると考えられる。前項でも指摘した地域間の横連携により、中間支援団体となり得る組織の活動の場を広げていくことも考慮する必要がある。

### C. ロールモデルとしての中央政府・先進自治体

わが国のオープンデータ1.0がそうであったように、オープンデータの取り組みというと、国や地方自治体が保有する公共データを公開することに主眼が置かれがちである。もちろん、公共データを国や地域の共通資源として、市民や企業が自由にアクセスして使える状態にしていくことは非常に重要である。しかし、そればかりではなく、国や自治体自身がオープンデータも含めたデータの活用を自ら実践し、効率的・効果的な公共サービスや透明性の高い政策運営の実現、EBPM（Evidence Based Policy Making）の推進、ひいてはデジタル変革に繋げて行くことが求められる。

アメリカやイギリスでは、中央政府や先進自治体がロールモデルとして存在し、他の自治体や組織のデータ活用を先導したり、革新的なオープンデータ企業を発掘する役割を担っている。例えば、アメリカ連邦政府はデジタル・ガバメント戦略を推進しており、民間企業やIT技術者を登用して、データの可視化や公共サービスの改善に取り組んでいる。また、先に紹介したシカゴ市以外に、ニューヨークやボストン、サンフランシスコなどがデータ駆動型都市として先進的な取り組みを行っており、他の自治体のロールモデルとなっている。イギリスでも、内閣府の「ガバメント・デジタル・サービス（GDS）」や「ポリシーラボ」が、民間の人材と手法を導入して、デジタル技術やデータを活用した政策決定や公共サービス開発のための支援組織として省庁横断的に活動している（注57）。先進的な自治体については、先に述べた「Local Open Data Champions」などとして、具体的な事例とともに紹介されている。

中央政府や先進自治体がロールモデルとなる利点は、二つ挙げられる。一つには、オープンデータの提供・活用のベストプラクティスを示すことで、他の自治体や組織に対し、地域課題解決におけるデータ活用のヒントを示すことができる。わが国の地方自治体の多くは、オープンデータ活用にあたって、「オープンデータの効果・メリット・ニーズが不明確」であることを問題点として挙げている（前掲図表14）。こうした自治体に対し、具体的なユースケースを提示することで、共通の地域課題の発見やデータ活用の取り組みのきっかけを与えることに繋がろう。

もう一つには、実際に中央政府や先進自治体によるデータ活用を通じて、データの標準化やツールの開発が促されることがある。英米の中央政府や先進自治体は、民間と協働で開発したオープンデータに関連する各種ツールをオープンソースとしてGithubなどで公開し、他の自治体や組織でも利用可能にしている（注58）。先行的な取り組みから生まれたツール等を共有化することで、後続自治体や組織のオープンデータの公開や利活用のハードルを下げることになる。加えて、各自治体が個別にツールの開発や標準化に取り組み、投入資源や作業が重複するような事態を回避することにも繋がる。

なお、アメリカでは連邦政府がオポチュニティ・プロジェクト（注59）やChallenge.gov（注60）などのプログラムを実施し、中央政府自ら市民エンジニアやオープンデータ企業とのかわり合いを深めていこうとする姿勢を明確に示している。こうしたオープンソースやクラウドソーシングの考え方や取り組みは、わが国でも積極的に取り入れるべきであろう。

わが国政府は、オープンデータ2.0において地方自治体や民間部門にオープンデータの重要性や協力の必要性を説き、手引書やガイドブックの作成、ガイドラインの提示など、地方自治体に対する支援を行っている。しかしながら、まずは、中央政府自らオープンデータを活用して、業務の効率化や透明性の確保、社会的課題解決への取り組みを実践することで、その課題や障害を理解し、地方自治体や企業とともに取り除いていこうとする努力が重要ではなかろうか。

（注48）官民データ活用推進基本法第2条では、官民データを「電磁的記録（電子的方式、磁気的方式その他の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録）に記録された情報（国の安全を損ない、公の秩序の維持を妨げ、または公衆の安全の保護に支障を来すことになるおそれがあるものを除く）であって、国若しくは地方公共団体又は独立行政法人若しくはその他の事業者により、その事務又は事業の遂行に当たり、管理され、利用され、又は提供されるもの」と定義している。

（注49）なお、民間部門におけるオープンデータ化においては、公共部門と同様に、企業活動の透明性向上や説明責任、ステークホルダー（顧客、取引先、株主、地域社会等）との関係構築の観点も重要である。

（注50）国の保有する統計データ（23府省庁・2017年4月時点）については、棚卸し調査の結果が公表されている。

（注51）例えば、アメリカでは連邦厚生省（HHS：Department of Health and Human Services）が、産業界や研究者が必要なデータとそのユースケースをHHSに通知しデータの共有を要請するDODD（Demand Driven Open Data）イニシアティブに取り組んでいる。

（注52）新興企業のCapricityなどが、PDFファイルをより使いやすいフォーマットにデータ変換する技術を開発している。

（注53）総務省はStartupXAct（委託先・野村総合研究所）の実証事業、神戸市はUrban Innovation Kobeという名称のプログラムを2017年に開始。

（注54）スマートシカゴは、マッカーサー財団等が資金面の支援をしている。アメリカでは、このほかにもオミダイア・ネットワークやブルームバーグ財団、ナイト財団、サンライト財団などがオープンデータの取り組みに対する支援を行っている。例えば、ブルームバーグ財団のWhat Works Citiesは、データエビデンスに基づく地域自治体の政策立案を推進するためのデータ基盤整備のプロジェクトである。

（注55）例えば、特定非営利活動法人エティック（ETIC）などがある。

（注56）金融業界では、オープンAPIの在り方について検討が進められており、フィンテックと呼ばれる新しい事業者や新しいビジネスモデルの登場を後押ししている。こうした動きは今後一段と広がると考えられる。

（注57）GDS（Government Digital Service）は、政府の「デジタル・バイ・デフォルト」を推進する組織で2011年4月に設立された。ポリシラボは、内閣府のシンクタンクで、行政職員がデジタル技術やデータを活用して、市民視点から政策課題に取り組むための場やツールを提供、政策立案を支援する。

（注58）八山 [2106]によれば、アメリカ連邦政府には「2013年5月に立ち上げられたProject Open Dataなどがあり、同プロジェクトでは様々なAPIやツールをGitHub上で公開している。2016年3月には新しいオープンソースの取り組みとしてThe Opportunity Projectが立ち上げられ、新しいツールの開発や既存のプラットフォームへの機能追加が進められている。同プロジェクトでは、30以上の企業や非営利団体が参加してツールの開発を進めると同時に、GitHubやチームコミュニケーションアプリSlackを利用することで開発者が参加しやすい環境を構築している」（八山幸司「米国における電子政府・行政サービスに関する取り組みの現状」JETRO/IPAニューヨークだより2016年7月より引用）。

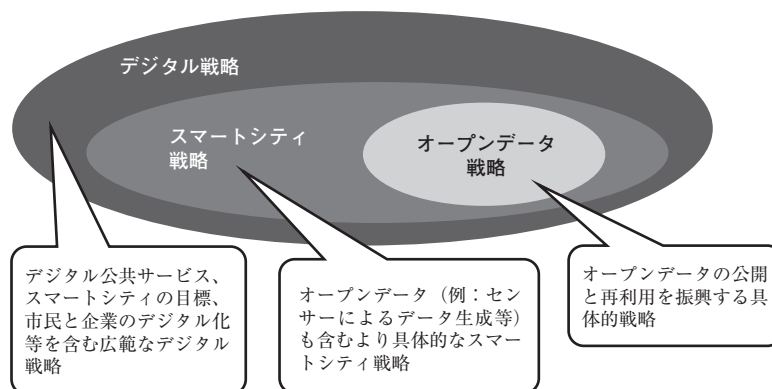
（注59）2016年3月にホワイトハウス、連邦国勢調査局、連邦住宅都市開発省が立ち上げたプロジェクトで、オープンデータを活用する企業やNPO、学生などが参加する。連邦政府や地域のデータを活用して、優先順位の高い社会的な課題を解決するための新たなデジタルツールの作成と公開の促進を目的とする。

（注60）連邦調達庁（GSA）が運営するプロジェクト。連邦政府各機関が提示する課題について、市民や民間企業から解決策の提案を募集する賞金付きのコンテスト。賞金が与えられる（なかには実現に向けて予算投入がなされるものもある）ことで、より優れたソリューションが提案されるインセンティブとなり、実際の課題解決やビジネスに繋がっている。

## 6. おわりに

欧米では、デジタル戦略やスマートシティ戦略の中核として、オープンデータが位置付けられるようになってきている。例えば、EUは、オープンデータ戦略はスマートシティ戦略やデジタル戦略の一部と位置付け、双方の相乗効果を探っている（図表49）。また、アメリカ・シカゴ市のCDOトム・シェンク氏は、「シカゴ市がよりスマートな都市になろうとする戦略において、オープンデータ・ポータルは重要な部分である」と述べている。

（図表49）オープンデータ戦略の位置付け



（資料）European Data Portal “Analytical Report 6: Open Data in Cities 2” June 2017

こうした戦略からうかがえるのは、オープンデータは「公共データの公開」や「オープンガバメント」にとどまるものではなく、これからのスマートシティやデジタル・エコノミーを実現するための基本的な資源と捉えられていることである。すなわち、すべてのコミュニティが、環境、交通、住居、労働、安全、健康、エネルギーなど、人、場所、経済に関連した価値あるデータを生成・保有しており、これらのデータを公共財として有効活用できるようにしていくことが、イノベーションの促進にも繋がっており、政府や自治体の当然の責務とされている。そこでは、国あるいは地域のデジタル戦略の構成要素の一つとしても、公共データの公開や共有が位置付けられているのである。

わが国でもようやく、政府の成長戦略である「未来投資戦略2017」でSociety5.0の実現に向けたデータ利活用基盤の構築について言及されており、2020年までにすべての地方公共団体によるオープンデータの実施を目指すとしている。もっとも、オープンデータが政策の到達点ではなく、ここからスマートシティやデジタル・ガバメント、デジタル・エコノミーなどのデジタル戦略が始まることを十分に認識する必要がある。

なお、本稿では詳しく述べなかったものの、欧米の取り組みで注目されるのは、オープンデータを専門的に研究する組織の存在である。オープンデータの経済的・社会的な効果を分析・発表したり、オープンデータ企業の実態を調査・報告することで、オープンデータに対する社会的な関心を高め、国や地方自治体、企業の取り組みを後押ししている。また、中立的な立場から提言を行い、政府と企業の対話の促進や、より効果的なオープンデータ政策の形成にも寄与している。代表的な機関としては、ニュー

ヨーク大学のGovlab、Center for Open Data Enterprise、EUのEuropean Data Portal、イギリスのODI、Nesta、オックスフォード大学のインターネット研究所などが挙げられる。これら研究機関が、これまでのオープンデータに対する漠然とした理解について、きちんと理論付けや検証等を行っており、学術的な観点からも存在意義は大きい。

わが国でもようやく、東京大学に「東京大学情報学環オープンデータセンター」が設置されることとなった。オープンデータに関する体系的な研究が進められるとともに、その経済価値や有効性の科学的な分析、オープンデータに取り組む人材の輩出等が期待される。

(2018. 4. 10)

#### 参考文献

- ・ 東富彦 [2014]. 『データ×アイデアで勝負する人々』 日経BP社、2014年10月
- ・ 今岡直子 [2015]. 「行政情報化とオープンデータ—イギリスとエストニアの事例から—」 『情報通信をめぐる諸課題. 科学技術に関する調査プロジェクト 調査報告書』 国立国会図書館、2015年3月
- ・ 植田光 [2018]. 「政府におけるオープンデータの取組」 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室、2018年1月
- ・ 大澤幸生、早矢仕晃章 [2017]. 「データ市場を活かす国家的戦略を」 『ThinkNet Evidence』 vol.003、2017年9月
- ・ 小林悦子 [2017]. 「米国政府オープンデータがもたらす経済的価値」 世界のITトレンドを読む “Global IT Reports”、NTTデータ、2015年1月
- ・ 庄司昌彦 [2017]. 「アプリから分析へ。見えてきた企業のオープンデータ活用における新しい潮流」、データの時間、2017年10月 (<https://data.wingarc.com/trend-opendata-2017-7128>)
- ・ 関治之 [2016]. 「Code for Japan、さらなる先へ 日本型シビックテックを築く」 『事業構想』 2016年4月号
- ・ 関口昌幸 [2017]. 「横浜市のオープンデータの取組みについて」 『都市とガバナンス』 Vol.28、日本都市センター、2017年10月
- ・ 野村敦子 [2016]. 「注目されるシビックテックの動向—金沢市におけるオープンデータの活用事例と示唆—」 『日本総研Research Focus』 No.2016-007、日本総合研究所、2016年6月
- ・ 野村敦子 [2017]. 「公共分野におけるデジタル変革をいかに進めるか—アメリカに見るシビックテックの動向と課題」 JRIレビュー Vol.3, No.42、日本総合研究所、2017年3月
- ・ 八山幸司 [2016]. 「米国における電子政府・行政サービスに関する取り組みの現状」 JETRO/IPA ニューヨークだより、2016年7月
- ・ GLOCOM 認知症の人にやさしいまちづくりに関する研究 『事例：(株)ウエルモ 社会資源データベース「ミルモ」で介護分野をIT化』 2016年12月 (<http://www.glocom.ac.jp/project/dementia/392>)
- ・ GLOCOM [2014]. 「特集：オープンデータ」 『智場』 #119、国際大学グローバル・コミュニケーション・センター、2014年10月

- 
- ・ オープンガバメント・コンソーシアム サイバーセキュリティ分科会 スマートシティIoT におけるセキュリティ検討WG [2017]. 「スマートシティIoTにおけるセキュリティ要件の提言」 2017年7月
  - ・ オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構 [2016]. 『オープンデータ利活用ビジネス事例集』 2016年6月
  - ・ 事業構想大学院大学 [2015]. 「オープンデータ先進都市、横浜市に学ぶ官民によるビジネス共創」『事業構想』 2015年9月号
  - ・ データクレイドル [2017]. 「岡山県における広域連携 オープンデータ推進の取り組み」、オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構 第3回利活用・普及委員会 情報提供資料、2017年2月
  - ・ 日経BP社 [2017]. 『日経ビッグデータ』 2017年2月号
  - ・ Adam Hughes, Matt Rumsey [2018]. “The State of the Union of Open Data – Data Foundation” Data Foundation and Grant Thornton, January 2018.
  - ・ Ed Parkes, Therese Karger-Lerchl, Peter Wells, Jack Hardinges and Roza Vasileva [2017] “Using open data to deliver public services” Open Data Institute, February 2017.
  - ・ Emily Shaw [2015]. “Improving Service and Communication with Open Data: A History and How-To” Ash Center at Harvard Kennedy School, June 2015.
  - ・ European Data Portal [2017]. “European Data Portal Re-using Open Data: A study on companies transforming Open Data into economic & societal value” European Data Portal, March 2017.
  - ・ Johanna Walker and Elena Simperl (University of Southampton) [2018]. “Analytical Report 10: Open Data and Entrepreneurship” European Data Portal, February 2018.
  - ・ Jorn Berends, Wendy Carrara, Heleen Vollers (Capgemini Consulting) [2017]. “Analytical Report 6: Open Data in Cities 2” European Data portal, June 2017.
  - ・ Jorn Berends, Wendy Carrara, Cosmina Radu (Capgemini Consulting) [2017]. “Analytical Report 9: The Economic Benefits of Open Data” European Data portal, December 2017.
  - ・ Open Data Institute [2015]. “Open data means business: UK innovation across sectors and regions” May 2015. London, UK. Available at <http://theodi.org/open-data-means-business>
  - ・ Stefaan Verhulst and Andrew Young [2016]. “Open Data Impact: Key Findings of the Open Data Impact Case Studies” GOVLAB, Omidyar Network, March 2016.
  - ・ Stefaan Verhulst and Robyn Caplan [2015]. “Open Data: A Twenty-First-Century Asset for Small and Medium-Sized Enterprises” GOVLAB, April 2015.
  - ・ Thilo Klein and Stefaan Verhulst [2016]. “Access to New Data Sources for Statistics: Business Models and Incentives for the Corporate Sector” *PARIS21 Discussion Paper No. 10*, March 2017.
  - ・ Wendy Carrara, Wander Engbers, Margriet Nieuwenhuis, Eva van Steenberg [2016]. “Analytical Report 4: Open Data in Cities” European Data Portal, May 2016.
  - ・ 政府CIOポータル オープンデータ (<https://cio.go.jp/policy-opendata>)
  - ・ 横浜市政策局 政策課 ホームページ (<http://www.city.yokohama.lg.jp/seisaku/seisaku/opendata/>)
  - ・ つばめタクシーグループホームページ (<http://www.tsubame-taxi.or.jp/>)

- ・ GEEEOホームページ (<https://geeo.otani.co/>)
- ・ data eyeホームページ (<http://dataeye.jp/>)
- ・ LOCAL GOOD YOKOHAMAホームページ (<http://yokohama.localgood.jp/>)
- ・ Urban Data Challengeホームページ (<http://urbandata-challenge.jp/>)
- ・ ウェルモホームページ (<http://welmo.co.jp/service/>)
- ・ Code for Japanホームページ (<https://www.code4japan.org/>)
- ・ DATA.GOVホームページ (<https://www.data.gov/>)
- ・ The Governance Lab (GovLab) ホームページ (<http://www.thegovlab.org/>)
- ・ Open Data 500ホームページ (<http://www.opendata500.org/>)
- ・ The Center for Open Data Enterpriseホームページ (<http://opendataenterprise.org/>)
- ・ European Data Portalホームページ (<https://www.europeandataportal.eu/>)
- ・ Data.gov.ukホームページ (<https://data.gov.uk/>)
- ・ Open Data Instituteホームページ (<https://theodi.org/>)
- ・ ロンドン市交通局 (TfL) ホームページ (<https://tfl.gov.uk/>)
- ・ オープンデータ・バロメーターホームページ (<https://opendatabarometer.org/>)