

オープンデータを活用したビジネスの効果の研究 ーオープンデータ活用企業調査アンケートを基にー

Research on Effects of Business Utilizing of Open Data
-Based on the Open Data Business Utilization Survey Questionnaire-

野田哲夫[†]・穂井田健介[‡]

NODA Tetsuo[†] and HOIDA Keisuke[‡]

Abstract

In order to estimate economic effects of utilizing open data, it is necessary to measure effect of open data conversion by the public sector and effect of open data utilization by the private sector. In this research, based on the "Open Data Business Utilization Survey Questionnaire" conducted from September to October in 2021, we will grasp the specific situation of open data utilization business of the private sector in Japan.

キーワード

オープンデータ、データ活用、経済効果、ビジネスタイプ、新市場創出

[†] 島根大学法文学部 Faculty of Law & Literature, Shimane University

[‡] 島根大学大学院人間社会科学研究所 Graduate School of Human and Social Science, Shimane University

1 はじめに

行政機関等が収集・保有する公共データを二次利用しやすい形で公開するオープンデータは大きな経済効果をあげることが期待されている。しかしながら、それぞれの研究内容は文献サーベイ的な性格が強く、独自の情報収集・データ作成に基づく推計結果とはなり得ていない¹。

そこで、野田（2015）では、日本におけるオープンデータの活用による経済効果の推計を行う視点と方法を確立することを目的として、オープンデータの活用による経済推計を行った先行研究の検討を通して、オープンデータの範囲やその活用、活用により期待される効果などの定義を行い、オープンデータを活用した経済効果を推計するモデルを提示した（図1参照）。

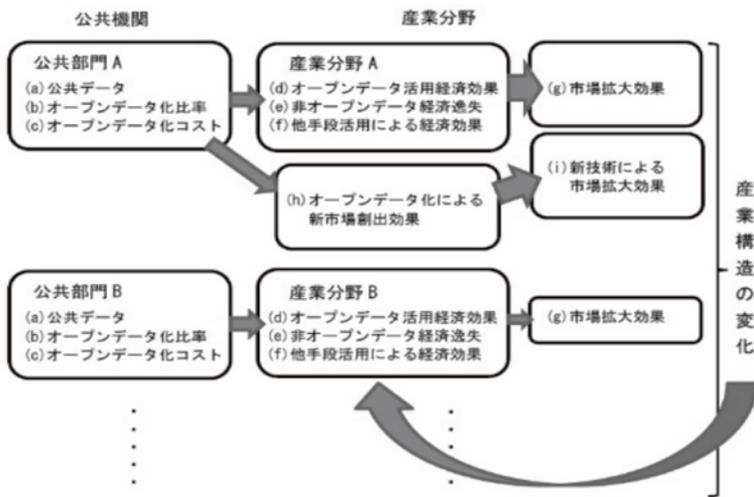


図1 オープンデータ利用による経済効果

出典：野田（2015）

このうち図1の左側に含まれている公共分野におけるオープンデータの活用に関しては、吉田・野田他（2016）が日本の地方自治体の調査を行い、オー

¹ 野田（2015）参照。

オープンデータの作業をする地方自治体の職員の作業コストはオープンデータの利用による節約した作業コストの3倍以上であるが、経済効果の拡大によって、そのコストは3年以上で均衡できることを示している²。

一方で、公共分野が公開したオープンデータをビジネス分野が活用することによる経済効果に関しては、日本では、著者も参加した「Innovation Nippon 研究会報告書 オープンデータの経済効果推計」（2013）が海外の推計値を参考にしながら、公共データの利用が直接・間接の受益者を含む日本の経済全体へ与える波及効果は2.4~4.7兆円程度であり、オープンデータによって公共データが利用しやすくなれば、更に1800~3500億円程度の追加的経済効果が得られると推計している。また田中・高木（2015）は政府・自治体保有データのオープン化が日本経済に及ぼす影響としてオープンデータの経済効果推計を公共部門のオープンデータ化の程度と民間部門による活用の二段階に分けて資産推計による定量分析を行っており、1,586億円から7,010億円までGDP押し上げ効果があるとしている。いずれも「公共分野のオープンデータ化比率」と「民間部門のオープンデータ活用ビジネスの推進」を前提として、それぞれをパラメータとして設定した推計であると考えられる。

「公共分野のオープンデータ化比率」に関しては、「官民データ活用推進基本法」（2016年）において、国及び地方公共団体はオープンデータに取り組むことが義務付けられ政府CIOポータルにおいて全府省庁の行政保有データの棚卸し結果が公開され、地方自治体のオープンデータ化に関しては、その内容はともかく、2022年1月12日時点の地方自治体の取組率は約68%（1,223/1,788自治体）、人口カバー率では90%となっており³、経済効果推計のための変数として適応が可能である。

これに対して「民間部門のオープンデータ活用ビジネスの推進」に関しては、日本でビジネスとしての成功事例が少なく、またこれらの事例集はいくつか存在するが、経済効果までを推計できるものではない。そこで、日本での民

² 吉田・野田他（2016）参照。

³ 政府CIOポータル・オープンデータ（2022）参照。

間部門のオープンデータ活用ビジネスの具体的な状況を把握するため政府CIOポータルに掲載されているオープンデータ100事例集⁴のうち民間事業者による利活用事例等50社に対して2021年9月～10月に「オープンデータ活用実態企業調査アンケート」（アンケート調査内容は附録参照）を行った。アンケートの回答数は少数（11）であり、経済効果の推計まで可能なサンプルではないが、今後日本のオープンデータ活用ビジネスの進展とその効果を推計するためのパラメータ設定に参考になると考え、本稿でその集計結果を報告する。

2 オープンデータ活用のビジネスタイプと成長性予測とアンケートの目的

まずオープンデータを活用したビジネス事例に関しては米国でGovLab⁵が行ったOpen Data 500調査プロジェクトや英国のOpen Data Instituteの調査（400を超える企業）を基にGurin（2014）が（1）サプライヤー：データを簡単に使用できるオープンデータとして公開する、（2）アグリゲータ：オープンデータを収集し、分析する、（3）開発者：Open Dataを無料のリソースとして使用し、ウェブベース、タブレット、またはスマートフォンのアプリケーションを設計、構築、販売している、（4）エンリッチャ：一般にオープンデータを利用して既存の製品やサービスを強化するための大企業、（5）イネープラー：オープンデータをより使いやすくするように利益を得る、と5つのビジネスタイプに分類している。

段・野田（2018）ではさらにビジネスアーキタイプ⁶、すなわちオープンデータを活用するビジネスタイプに従って7つに分類した（図2参照）⁷。

① オープニング・サポート・ビジネス：政府機関やほかの組織が保有した

⁴ 同上<https://cio.go.jp/opendata100> 参照。

⁵ GovLabは、米国のニューヨーク大学とマサチューセッツ工科大学のメディアラボに基づいて設置されたアクション研究センターである。

⁶ 段・野田（2018）ではRitter and Lettl（2017）の定義、企業がビジネスを行う一般的なロジックを記述するアーキタイプの概念に従って、オープンデータを活用するビジネスタイプを分類した。

⁷ 段・野田（2018）71頁参照。

データはオープンデータとして公開するための支援サービスを提供するビジネスである。

- ② カタログ・ビジネス：大量のオープンデータを収集し分類することにより、オープンデータのカタログを構築するビジネスである。
- ③ 視覚化ビジネス：オープンデータをより理解しやすいフォーマット（例えば、図や表など）に変換するビジネスである。
- ④ 管理ビジネス：個人あるいは組織からのオープンデータを管理し、保存するサービスを提供するビジネスである。
- ⑤ 分析ビジネス：オープンデータを分析し、洞察力を提供することにより、付加価値があるサービスを開発するビジネスである。
- ⑥ 予測ビジネス：オープンデータを利用し、ユーザーに価格、気象、農業災害などの予測サービスを提供するビジネスである。
- ⑦ マーケティング・ビジネス：オープンデータを中心としたサービスの開発によりノウハウを獲得し、その知識（ビジネス手法）を他の市場に適用し、または新しい市場を開拓するビジネスである。

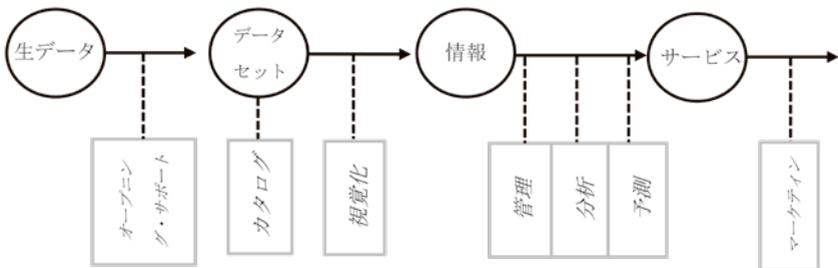


図2 7つのビジネスアーキタイプ

出典：段・野田（2018）

そして、それぞれのビジネスタイプに対応したケーススタディによって将来の成長性を予測した（図3参照）。

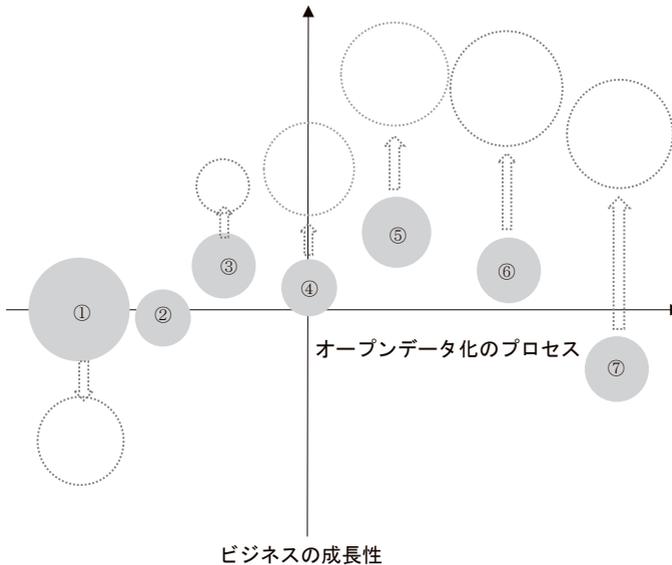


図3 7つのビジネスアーキタイプにおけるデータの公共性とビジネスの成長性予測

出典：段・野田(2018) を改変

段・野田（2018）の考察では①～③のビジネスタイプは自治体など公共部門におけるデータのオープンデータ化をサポートするビジネスであるので、今後公共部門のオープンデータ化が進むことによって市場が縮小、あるいは伸び悩むと予測した。また④～⑤のビジネスタイプは収集・集積したデータから付加価値があるサービスを提供するビジネスであり、今後管理されるデータの量が増えることによって市場が拡大することを予測した。さらに⑥、⑦のビジネスタイプはオープンデータの分析・解析から予測・マーケティングにつなげるビジネスであり、今後人工知能の普及によってより成長する見込みがあることを予測した⁸。

⁸ 詳細は段・野田（2018）71～73頁参照。

本稿ではそれぞれのビジネスタイプに対応した日本での民間部門のオープンデータ活用ビジネスの具体的な状況を「オープンデータ活用企業調査アンケート」によって把握することを目的とする。そのために、オープンデータを活用するビジネスタイプ=「オープンデータサービスの分類」とともに、「売上高成長率（前年度比）」、「売上高成長率（次年度見込み）」、「従業員伸び率（前年度比）」、「従業員伸び率（次年度見込み）」等を聞いた（附録「オープンデータ活用企業調査アンケート」参照）。

以下、アンケート集計結果についての考察を行う。

2 オープンデータ活用企業の実態と課題

アンケート調査は政府CIOポータルに掲載されているオープンデータ100事例集のうち民間事業者による利活用事例36社の他、地方公共団体による活用事例においてサプライヤーと考えられる民間事業者も併せて計50社に対して2021年9月～10月に「オープンデータ活用企業調査アンケート」（アンケート調査内容は附録参照）を行った。アンケートの回答数は11（回答率22%）であった。

（1）オープンデータ活用企業の属性とビジネスタイプ

まずアンケート調査対象のオープンデータ活用企業の創業年（図4参照）、主たる業務（図5参照）は以下のとおりであり（数字はいずれも実数）、その半数以上の企業が2011年以降創業で、オープンデータ化の進展とともに創業していることが分かるが、一方で2010年以前に創業しており従来からソフトウェア開発や情報処理サービスを主業務としている企業がオープンデータを活用したビジネスに進出していることも分かる。

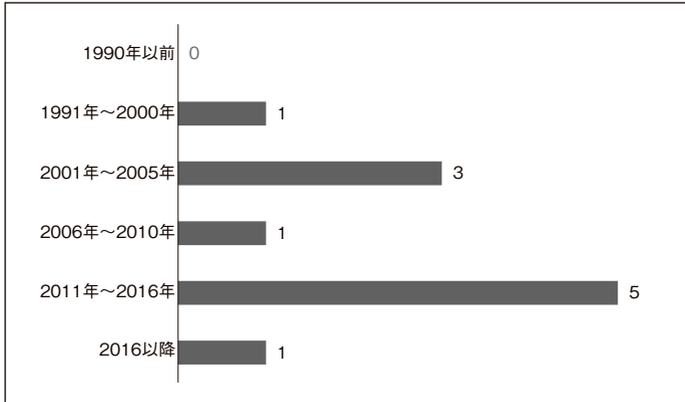


図4 オープンデータ活用企業の創業年

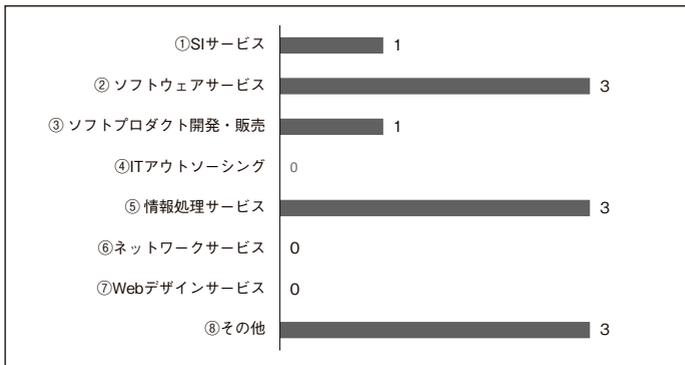


図5 オープンデータ活用企業の主たる業務

また本稿の考察に必要なビジネスタイプ = 「オープンデータサービスの分類」(図6参照、複数回答)であるが、「③オープンデータ視覚化サービス」、「④オープンデータの管理・提供サービス」、「⑤オープンデータを用いた予測サービス」に分類される企業が多く、いずれも「ビジネスアーキタイプにおけるデータの公共性とビジネスの成長性予測」において成長が見込まれる分野であるが、より成長が期待される「⑥オープンデータを活用した予測サービス」、「⑦オープンデータを活用したマーケティングサービス」を回答した企業は少数であった。また収益形態(図7参照、複数回答)に関しては、「企業・自治

体へのサービス提供」が圧倒的に多いが、「収益化をしていない」との回答もあり、これらの企業のオープンデータ活用のビジネス目的については後述する。

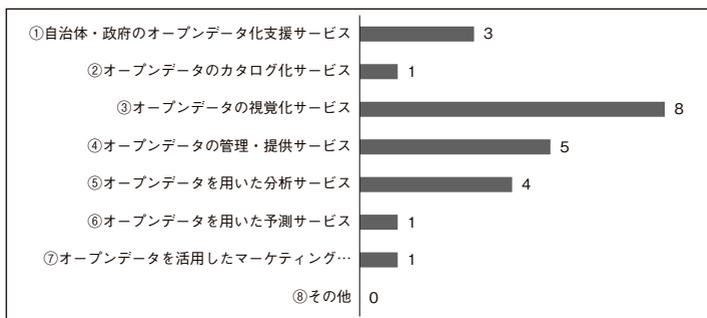


図6 オープンデータ活用企業のサービスの分類

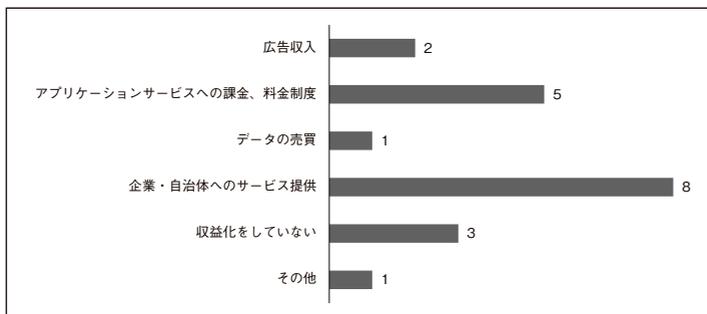


図7 オープンデータ活用企業の収益形態

活用しているオープンデータの分野については「地理・空間情報データ」が圧倒的に多く、「教育・福祉・公共分野」のデータが多い（図8参照、複数回答）。

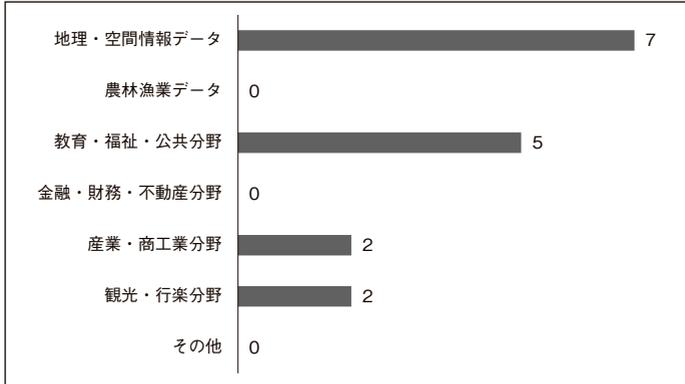


図8 オープンデータ活用企業の活用データ分野

活用データの形式に関してはcsvやxlsなど表データ形式のものが多いが、pdfやdocxなどのいわゆる低レベルのデータ（編集不可）のものもまだ見られる。一方、高レベルのLinked-RDFなど他のデータへのリンクが入っている機械判読可能なデータの活用は少ない（図9参照、複数回答）⁹。

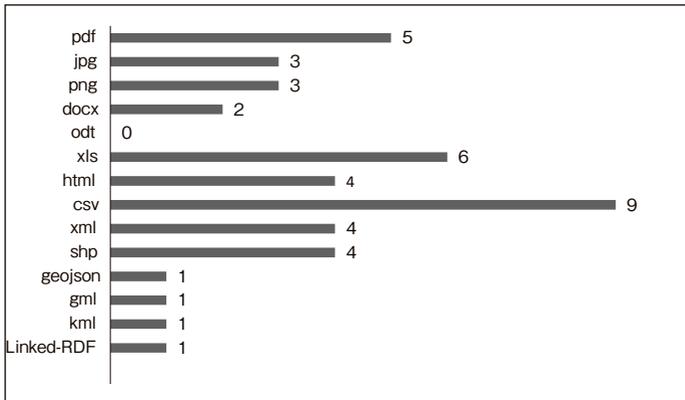


図9 オープンデータ活用企業の活用データ形式

⁹ World Wide Web (WWW) の創始者であるティム・バーナーズ・リーによってオープンデータの公開レベルが、レベル1：PDF等で公開、レベル2：特定のソフトウェアにより処理できる形式（docxやxlsなど）で公開、レベル3：特定のソフトウェアに依存しないオープンな標準形式で公開（csvやxmlなど）、レベル4：オープンデータの標準形式であるRDFで公開、レベル5：LOD（Linked-RDF）で公開、と5段階に分類されている。総務省統計局「統計オープンデータモデル事業の実施 - 地域振興とビジネスの活性化に向けて -」 <https://www.stat.go.jp/info/today/095.html> 参照。

(2) オープンデータ活用企業の経済効果

次にアンケート調査対象のオープンデータ活用企業の経済効果であるが、数値ではなく「売上高成長率（前年度比）」、「売上高成長率（次年度見込み）」、「従業員伸び率（前年度比）」、「従業員伸び率（次年度見込み）」を5段階評価（リッカート尺度）で聞いた（図10～13参照）。

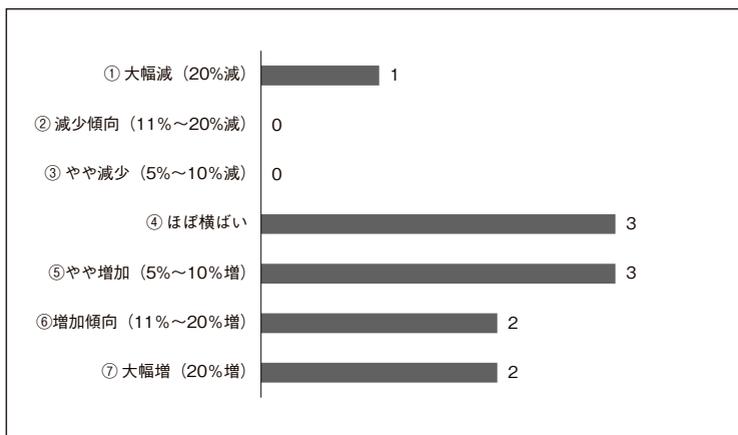


図10 オープンデータ活用企業の売上高成長率（前年度比）

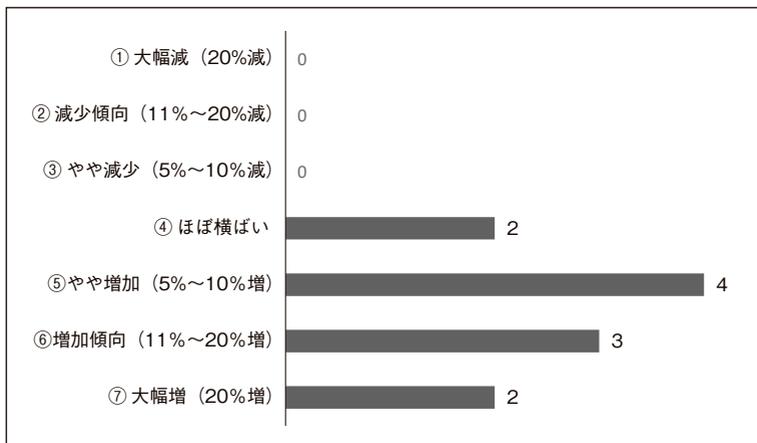


図11 オープンデータ活用企業の売上高成長率（次年度見込み）

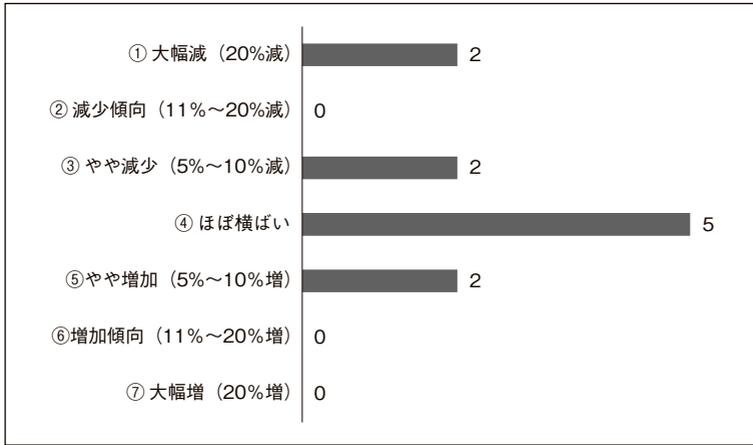


図12 オープンデータ活用企業の従業員伸び率（前年度比）

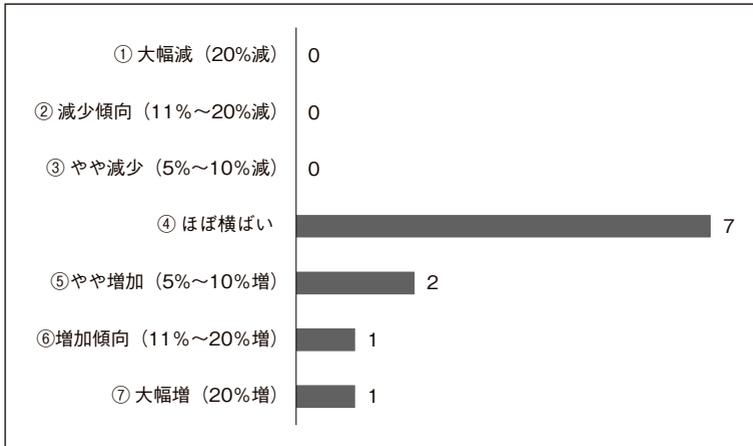


図13 オープンデータ活用企業の従業員伸び率（次年度見込み）

図10～図11より、オープンデータ活用企業の売上高は「前年度比」「次年度見込み」とも全体として横ばいから増加傾向であり、図12～図13より、従業員伸び率に関しては「前年度比」は伸び悩んでいる一方で、「次年度見込み」は増加傾向にあることで次期への期待もある程度見られる。

(3) オープンデータ活用企業のビジネスタイプと経済効果

段・野田（2018）のビジネスタイプ別成長予測の考察を検証するため、オープンデータ活用のビジネスタイプ「オープンデータサービスの分類」（複数回答、回答数延べ21）にそれぞれの「売上高成長率（前年比）」と「売上高成長率（次年度見込み）」を比較した（図14～図15参照）。

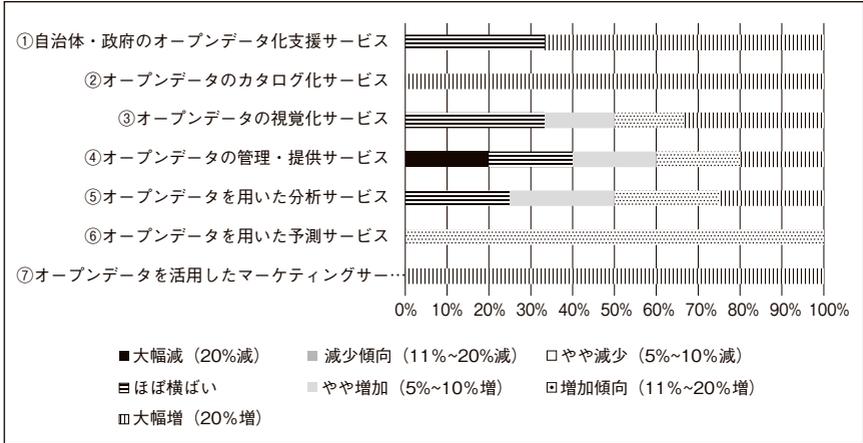


図14 オープンデータ活用ビジネスタイプ別の売上高成長率（前年度比）

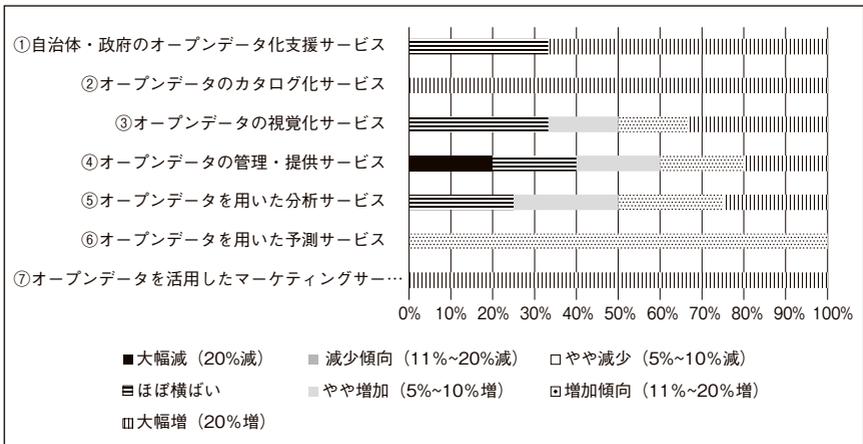


図15 オープンデータ活用ビジネスタイプ別の売上高成長率（次年度見込み）

段・野田（2018）ではオープンデータの活用タイプが公共データのオープンデータ化支援（①～③）から、収集・集積したデータから付加価値を生み出すビジネスタイプ（④、⑤）、さらにデータの分析・解析から予測・マーケティングなどの新ビジネスを生み出すタイプ（⑥、⑦）にビジネスが「高度化」するに従って、市場拡大するという「予測」をたてたが、そのような傾向にはならなかった¹⁰。また、従業員伸び率に関しても売上高成長率同様にオープンデータ活用ビジネスタイプによる差異はみられなかった¹¹。

また、「売上高成長率（前年度比）」で増加（⑤やや増加、⑥増加傾向、⑦大幅増）を回答した7社中6社が「③オープンデータ視覚化サービス」に分類、また3社が「④オープンデータの管理・提供サービス」および「⑤オープンデータを用いた分析サービス」に分類され、また「売上高成長率（次年度見込み）」で増加（⑤やや増加、⑥増加傾向、⑦大幅増）を回答した9社中8社が「③オープンデータ視覚化サービス」に分類、また4社が「④オープンデータの管理・提供サービス」に、3社が「⑤オープンデータを用いた分析サービス」に分類されている。特に「売上高成長率（前年度比）」、「売上高成長率（次年度見込み）」とも大幅増（20%以上）と回答したそれぞれの2社とも「③オープンデータ視覚化サービス」に分類されている。

以上から、日本におけるオープンデータ活用ビジネスは現段階（2021年度アンケート調査時点）では、自治体など公共部門におけるデータのオープンデータ化を支援するビジネスが中心ではあるが、その中で自治体のオープンデータ構築、カタログ化から、オープンデータをより理解できるように視覚化するビジネスに移行してきていることが分かる。これは前述したように、2016年に地

¹⁰ オープンデータ活用ビジネスタイプに従って「売上高成長率（前年度）」「売上高成長率（次年度見込み）」それぞれ企業数の違いの比較についてノンパラメトリック検定（クラスカル・ウォリス検定）を行った結果でもそれぞれ同順位補正P値は「売上高成長率（前年度）」が0.6343、「売上高成長率（次年度見込み）」が0.3245となっており、いずれも有意差は見られなかった。

¹¹ 「従業員伸び率（前年度）」「従業員伸び率（次年度見込み）」についてもノンパラメトリック検定（クラスカル・ウォリス検定）を行った結果でもそれぞれ同順位補正P値は「売上高成長率（前年度）」が0.4593、「売上高成長率（次年度見込み）」が0.6718となっており、いずれも有意差は見られなかった。

方公共団体がオープンデータに取り組むことが義務付けられることによって各自治体のオープンデータ化が進み（都道府県レベルでは2018年9月時点で47都道府県=100%を達成しているが、地方自治体レベルでは2018年9月の時点で278自治体（全市町村自治体の16%）に対して2022年1月時点では1176自治体（67.5%）へと急増しており¹²、これらの自治体のオープンデータ化を支援するビジネス市場が拡大したことが要因として考えられる。

一方で、地方自治体のオープンデータ化の比率が上限も近づいていることもあって鈍化してきており¹³、それがオープンデータ化支援ビジネスの中でオープンデータ視覚化が中心となっていることに表れているのであるが、今後は収集・集積したデータから付加価値を生み出すビジネスへの移行が課題となる。この点で、オープンデータ活用のビジネスタイプを①～③と回答した企業のすべてが併せて④、⑤のデータから付加価値を生み出すビジネスタイプも回答しており、ここから利益を増加させている企業も多く、また収集・集積したデータを付加価値を生むビジネスに活用しているとも考えられる。

これに対して、⑥、⑦のデータの分析・解析から予測・マーケティングなどの新ビジネスを生み出すタイプを回答した企業は少なかったが、いずれも売上を拡大しており、またいずれも併せて④、⑤のデータから付加価値を生み出すビジネスタイプとも回答している。これらのビジネスタイプはオープンデータ活用による新市場創出効果、新技術による市場拡大効果の推計につながるものである。特にオープンデータ活用ビジネスが進んでいる（同時に公共分野のオープンデータ化が分野においてもデータ形式も高いレベルで進んでいる）アメリカにおいて気象データ、土壌データ、収穫量データから収穫リスクを予測し農家に対してサービスを提供するThe Climate Corporation、路線価、国勢調査、住宅・土地統計調査から不動産価格を予測するGEEEO、交通データに対して、包括的なオープンソリューションを提供するTransportAPI等の新規ビ

¹² 政府CIOポータル・オープンデータ（2022）参照。

¹³ 2018年3月～2019年3月が50.4%、2019年3月～2020年3月が62.7%、2020年3月～2021年4月が63.2%の伸びであるのに対して、2021年4月～2022年1月の伸びは5.9%と急激に鈍化している（政府CIOポータル・オープンデータ、2022より算出）。

ビジネスを数多く生み出しており¹⁴、今後日本でも成長が期待されるビジネスタイプでもあるが、日本のオープンデータ活用ビジネスがこの分野で遅れていることも示している。

最後に、「オープンデータの活用による成果や、会社に対して効果」に関しては、総じて「新サービスの開拓」、「新規顧客の獲得」、「新規事業の獲得」等の回答が多い（図16参照）。オープンデータの活用によって新規市場分野に参入していることは意識されている。

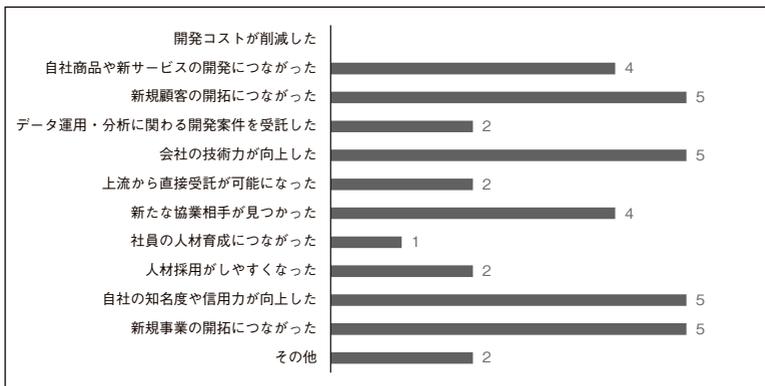


図16 オープンデータ活用企業の成果、会社に対しての効果

3 オープンデータを活用したビジネス効果から経済効果研究の課題

本稿ではオープンデータの活用のうち、「民間部門のオープンデータ活用ビジネスの推進」、すなわち公共機関等が公開したデータを民間企業が活用することによる経済（マクロ経済）に与える効果を推計するために、まず日本でオープンデータを活用したビジネスを展開している企業へのアンケート調査を通じて、それぞれの企業に対する効果を分析することを目的にした。それはオープンデータとその活用による経済効果に関する研究が、EU委員会を始めとした各国政府や民間調査機関などによって推計が行われており、また国内でも筆者の研究も含めた経済効果推計が存在するが、いずれも先行研究のパラ

¹⁴ 段・野田（2018）69～70頁参照。

メータを活用したものであり、独自のデータ分析とこれに基づいたパラメータの設定に基づいて行われていないという課題があるからであった¹⁵。そこで、「オープンデータを活用した経済効果を推計するモデル」（図1参照）を設定し、オープンデータを活用するビジネスタイプの分類によって、それぞれのビジネスの成長を推計することによって、公共部門のオープンデータ化比率などのデータを変数としながら、その活用経済効果はもちろん、新市場創出による効果を推計することも可能になると考えた¹⁶。

図1に従えば、公共分野におけるオープンデータの活用に関しては、先述したように、吉田・野田他（2016）による日本の地方自治体の調査に基づいてパラメータ設定を行い、その後の「公共分野のオープンデータ化比率」を変数として用いて推計することが可能である¹⁷。

これに対して、民間部門（産業分野）におけるオープンデータを活用したビジネスモデルの実態調査と類型化、それぞれのビジネスタイプによる効果推計のためのパラメータが求められるが¹⁸、まず日本でのオープンデータを活用したビジネス自体が少ないことに併せて、「オープンデータ活用企業調査アンケート」の回答数も少なかったために統計分析とパラメータの設定までには至らなかったが、日本のオープンデータを活用した企業のビジネスの「傾向」は示すことはできた。

今回、そもそも調査対象であるオープンデータを活用したビジネス企業が少

¹⁵ 野田（2015）参照 54頁～61頁参照。

¹⁶ 野田（2015）参照 64頁～67頁参照。

¹⁷ 吉田・野田他（2016）101頁～104頁参照。

¹⁸ 公共部門が保有するデータと民間部門が活用するデータ資産（DB）を無形資産（Intangibles）の一部と位置づけて日本経済全体を対象としたマクロレベルのデータ資産を公共部門と民間部門、さらに各分野（空間情報、医療・福祉、教育、観光、産業等）に分けた上でJIP データのIT 資本ストック（K）や産業連関表の雇用者所得（L）を基にデータ資産推計に加えて、データ資産の生産関数（ $Y_i = AK_i^\alpha L_i^\beta (DB_i)^\gamma$, $\alpha + \beta + \gamma = 1$ ）を設定した上で部門（i）毎に組み込みを行い、「公共部門の各分野におけるオープンデータ活用比率」を変数として各分野の経済効果推計を行い、これらを積み上げることによって日本経済に与える影響の推計を行うことができる。さらに推計された各ビジネスモデルの市場価値やオープンデータ活用による新市場の創出効果、新技術による市場拡大効果も含めて、日本におけるオープンデータ活用政策を各分野で進めた上での経済効果の推計を併せて行うことが可能である。

なかったのは、「政府CIOポータル」の「オープンデータ100 民間事業者による事例」に掲載されている「オープンデータの活用」から該当される事例であるからである。一方で、オープンデータを活用したビジネスは日本の大手IT企業からベンチャー企業まで含めて、ITビジネスの中のひとつのソリューション、あるいは自治体への業務支援ビジネスの中で数多く行われている。今後は日本のIT企業全体に対してアンケート調査を行うことによって¹⁹、オープンデータを活用したビジネス効果の研究から経済効果の推計へつなげていくことが研究課題である。

参考文献

1. Gurin, J. (2014) . Open Data Now. McGraw-Hill Education.
2. Ritter, T.Letl, C. (2017). The wider implications of business-archetype research. Long Range Planning, pp. 1-8.
3. Noda, T., Duan, J., Fukushiro, H., Yoshida, A., and Coughlan, S. (2017) The Classification, challenge and potential of business models by using open data, In Proceedings of the 13th International Symposium on Open Collaboration Companion, OpenSym 2017, pp. 1-3.
4. Osterwalder, A. Pigneur, Y. Tucci, C. L. (2005) . Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. Communications of the Association for Information Systems, Vol. 15, p. 1-15.
5. Yoshida, Akio., Noda, T., and Honda, M. (2017) Information networks of Open Data promotion in Local Governments of Japan, In Journal of Socio-Informatics 10 (1) , pp.14-19.
6. 経済産業省 (2018) 「オープンデータのビジネス展開に向けて」 https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/it_yugo_forum_data_wg/pdf/h25_02_06_00.pdf
7. 政府CIOポータル・オープンデータ (2022) <https://cio.go.jp/policy-opendata#jichitaisuu>
8. 実積寿也・八田真行・野田哲夫・渡辺智暁 (2013) 「Innovation Nippon 研究会報告書 オープンデータの経済効果推計」 http://innovation-nippon.jp/reports/2013StudyReport_OpenData.pdf
9. 実積寿也 (2014) 「オープンデータのインパクトー経済効果の正しい解釈」『智場』#119 特集号「オープンデータ」, 国際大学GLOCOM, pp.40-49.
10. 庄司昌彦 (2015).「オープンデータの定義・目的・最新の課題」.『智場』#119特集号「オー

¹⁹ 既に野田 (2016) ではオープンソースの活用による経済効果を推計するために日本のIT企業642社に対して3年間のアンケート調査とパネルデータ分析によってオープンソース活用と貢献による経済効果の推計を行っている。

- ブンデータ」, 国際大学GLOCOM, pp. 4 - 15.
11. 田中秀幸・高木聡一郎 (2015) . 「インフラとしてのオープンデータ 政府・自治体保有データのオープン化が日本経済に及ぼす影響」. 『フィナンシャル・レビュー』平成27年第4号 (通巻第124号), 財務省財務総合政策研究所, pp.29-47.
 12. 段潤・野田哲夫 (2018) 「オープンデータを利活用したビジネスの分類と可能性に関する研究」, 鳥根大学法文学部紀要『経済科学論集』第44号, pp. 57-73.
 13. 野田哲夫 (2015) 「オープンデータによる経済効果推計の手法に関する考察」, 鳥根大学法文学部紀要『経済科学論集』第41号, pp.33-52.
 14. 野田哲夫・丹生晃隆 (2016) 「日本のIT企業におけるオープンソース・ソフトウェアの活用・開発貢献が企業成長に与える影響に関する研究」, 鳥根大学法文学部紀要『経済科学論集』第42号, pp.91-101.
 15. 東富彦 (2013) . 「オープンデータ活用事例と今後の動向」. ジャパン・クラウド・コンソーシアム, http://www.japan-cloud.org/consortium/wg/pdf/WG9/wg9_04_a.pdf
 16. 東富彦 (2014) . 「オープンデータビジネスの事例と分析」. 『智場』 #119 特集号「オープンデータ」, 国際大学GLOCOM, pp.28-39.
 17. 吉田暁生・野田哲夫・本田正美 (2016) 「地方自治体におけるオープンデータの活用の効果と課題」, 鳥根大学法文学部山陰研究センター紀要『山陰研究』第9号, pp.97-109.
 18. VLED一般社団法人オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構 (2016a) . オープンデータガイド~オープンデータのためのルール・技術の手引き 第2.1版, http://www.vled.or.jp/results/OpenDataGuide_v21_fix.pdf
 19. VLED一般社団法人オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構 (2016b) . オープンデータ利活用ビジネス事例集, http://www.vled.or.jp/results/opendata_business_usecases.pdf

掲載URLに関してはいずれも2022年1月31日付で確認

【オープンデータの活用状況についてお聞きします】

9. 現在活用しているデータセットのうちオープンデータの活用割合についてお教えてください（％）

- ① 1～24% ②25%～49% ③50%～74% ④75%～99% ⑤100%
-

10. オープンデータのサービス分類をお教えてください（複数回答可）

- ① 自治体・政府のオープンデータ化支援サービス
 - ② オープンデータのカタログ化サービス
 - ③ オープンデータの視覚化サービス
 - ④ オープンデータの管理・提供サービス
 - ⑤ オープンデータを用いた分析サービス
 - ⑥ オープンデータを用いた予測サービス
 - ⑦ オープンデータを活用したマーケティングサービス
-

11. オープンデータのサービスによる収益形態をお教えてください（複数回答可）

- 1: 広告収入
 - 2: アプリケーションサービスへの課金、料金制度
 - 3: データの売買
 - 4: 企業・自治体へのサービス提供
 - 5: 収益化をしていない
 - 6: その他
-

12. 使用しているオープンデータの分野についてお教えてください（複数回答可）

- ① 地理・空間情報データ
 - ⑦ 農林漁業データ
 - ⑧ 教育・福祉・公共分野
 - ⑨ 金融・財務・不動産分野
 - ⑩ 産業・商工業分野
 - ⑥ 観光・行楽分野
-

1 2-1. 回答 1 2 番①を選んだ方へ、よりくわしい分野分類についてお教えてください

- ① 災害データ、②天候データ、③地理情報データ、④都市データ、⑤交通データ、
-

1 2-2. 回答 1 2 番②を選んだ方へより詳しい分野分類についてお教えてください

- ① 農業データ ②林業データ ③畜産業データ ④漁業データ
-

1 2-3. 回答 1 2 番③を選んだ方へ、より詳しい分野分類についてお教えてください

- ①教育関連データ ②福祉関連データ ③図書館・公園等公共施設のデータ ④電気・ガスなどの公共料金に関するデータ
-

1 2-4. 回答 1 2 番④を選んだ方へ、より詳しい分類分野についてお教えてください

- ① 金融データ ②財務データ ③不動産・地価データ
-

1 3: 利用されるデータの形式をお教えてください (複数回答可)

- ① csv ② xls ③ odt ④ pdf ⑤ docx ⑥ html ⑦ xml ⑧ odt ⑨ shp
⑩ geojson ⑪ gml ⑫ kml ⑬ jpg ⑭ png ⑮ Linked-Rdf ⑯ その他
-

1 4. オープンデータを用いた提供サービスについて、想定されるユーザーの利用目的をお教えてください

- 1、自治体の業務効率化・オープンデータの整備
 - 2、一般市民のオープンデータの閲覧、利用
 - 3、企業によるサービス充実
 - 4、企業による業務改善・効率化
 - 5、企業によるデータ予測・分析結果を用いた意思決定の補助
-

1 5. オープンデータを利用したサービスについて将来の考えについてお教えてください

- 1、現在のサービスの撤退を考えている
 - 2、現在のサービスの運用を続ける
 - 3、現在のサービス内容をさらに発展させる
 - 4、現在のサービスを軸に付随する新しいオープンデータ利用サービスを開発する
 - 5、現在のサービスとは無関係の分野でサービスを開発する
-

16. オープンデータの活用による成果や、会社に対して効果があったことについてお聞きします。以下のそれぞれの項目について成果や効果の度合いに関して該当する数字に○をお付けください

- 1 : 開発コストが削減した
 - 2 : 自社商品や新サービスの開発につながった
 - 3 : 新規顧客の開拓につながった
 - 4 : データ運用・分析に関わる開発案件を受託した
 - 5 : 会社の技術力が向上した
 - 6 : 上流から直接受託が可能になった
 - 7 : 新たな協業相手が見つかった
 - 8 : 社員の人材育成につながった
 - 9 : 人材採用がしやすくなった
 - 10 : 自社の知名度や信用力が向上した
 - 11 : 新規事業の開拓につながった
 - 12 : その他
-

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。