

令和 6 年 6 月 21 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K04865

研究課題名（和文）オープンデータを踏まえた市民セクター主体のICT協働まちづくりに関する研究

研究課題名（英文）Research on coproduction of ICT machidukuri initiated by citizen sector taking advantages of open-data policies

研究代表者

有田 智一（ARITA, Tomokazu）

筑波大学・システム情報系・教授

研究者番号：90344861

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、「市民セクターの主導によってICT活用により具体的な公共政策課題を発掘し、その解決策を提案し、社会実装してゆける一連の活動を促進するための地域主体の仕組みづくりをどのように行うべきか」という点を明らかにすることである。オープンデータ施策の取り組みとして、先進的自治体では自治体内部だけでは不足する専門知識や技術・人材等を外部の人材や組織との協働関係を構築しながら補完している。更に水害対策に係るスタディを行い、個人情報保護の観点からみた避難行動要支援者名簿の情報共有の課題について検討した。避難支援実施の関係者に係る地域力を高めてゆくことにより、行政を補完する意義が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

行政とシビックテック・コミュニティとの協働環境の形成プロセスについて、先進的自治体の調査結果から、ITやデータの有用性に理解を有する首長とリーダー的職員、データの地域性への理解と熱意のある民間リーダーが、協働の中核的存在となることを明らかにした。水害対策に係るスタディでは、災害対策基本法の規定に基づく避難行動要支援者名簿の情報共有の手続きにおいて個人情報保護法の制度改正の影響により、自治体側での名簿作成と情報共有、解決策の社会実装の観点で課題を抱えていることを明らかにした。町内会、医療・福祉関係者等も含めた関係者が情報共有を行う場を構築する中で地域力を高め行政と協働することの意義が示唆された。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to clarify the question of "how to create a mechanism for local initiatives to promote a series of activities in which the civil sector can take the lead in identifying specific public policy issues, proposing solutions and implementing them in society through the use of ICT". As part of the open data policy initiatives, advanced municipalities are supplementing the expertise, technology and human resources that are lacking within the municipality by building collaborative relationships with external personnel and organizations. Furthermore, a study was conducted on flood countermeasures and the issue of information sharing on the list of persons requiring evacuation assistance from the perspective of personal information protection. The study suggested the significance of complementing the government by enhancing the local capacity of those involved in evacuation support implementation.

研究分野：都市計画

キーワード：オープンデータ 市民セクター ICT まちづくり

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年の国内外でのオープンデータの潮流の下で、日本でも官民データ活用推進基本法に基づく政策が展開されている。都市計画分野でも、スマートシティ等の議論が盛んになり、都市計画基礎調査のデータ公開化への動きが進展している。

この背景のもとで、公共データの活用によって市民主体・地域主導による ICT を活用したまちづくりを促進する意義が高まっている。具体的には市民セクターが主体となって公共課題の発掘、解決策の提案、社会実装を公共セクターとの協働によって行うことができる仕組みを促進することが望ましい。

例えば、近年被害が多発している集中豪雨等に伴う河川の浸水被害対策の例では、都市構造再編の実現を図る前に、現状の市街地居住空間を前提とし ICT 活用による避難行動円滑化のための政策の充実化が期待される。この観点からは災害弱者に係る個人情報の適切な限定的な開示・共有を通じた ICT 活用による解決策を検討する意義が高い。

2. 研究の目的

本研究の申請時における当初の研究目的は以下の通りである。

まず近年の国内外におけるオープンデータ政策を踏まえて、以下の3点を明らかにする。

(1)日本においてオープンデータの普及を阻んでいる要因を明らかにするとともに、特に公共セクターと外部 ICT 専門家との協働体制を促進するために必要な点を明らかにする

(2)市民セクター主導による地域課題解決のアイデアを実際に社会実装するに至るまでに必要な支援の仕組みを明らかにする。

(3)公共セクターのみが保有しているデータを実際の都市計画・まちづくりの場面で活用することによる潜在的な可能性について実際の自治体の現場の事例を通じて検討する。

以上の3つの内容の調査検討を通じて、「市民セクターの主導によって ICT 活用により具体的な公共政策課題を発掘し、その解決策を提案し、社会実装してゆける一連の活動を促進するための地域主体の仕組みづくりをどのように行うべきか」という内容を明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 官民データ活用促進法の取り組みの普及の実態把握

全国の都道府県及び市町村における官民データ活用推進計画の策定状況と策定内容について全国アンケート調査を実施し、特に公共セクター間での取り組みの差異や、公共セクターの外側の専門的組織(大学や ICT 技術者、各地域の ICT コミュニティ組織)との連携体制の状況に留意して分析を実施した。

(2) 地域課題解決案の社会実装に係る課題の事例分析

日本の先進地域・先進事例(金沢市、会津市、鯖江市)を対象としたインタビュー調査により、地域課題解決案が実際に社会実装されるに至った要因、あるいは社会実装に至らない要因について分析を行った。

(3) 災害弱者に係る個人情報の適切な限定的な開示・共有を通じた避難行動円滑化に係る課題の事例研究

当初の研究計画においては、地域課題解決案の社会実装の段階における課題について国内外の事例を比較し、自治体の現場における検証を行うことを想定していた。その一つとして、近年被害が多発している集中豪雨等に伴う河川の浸水被害のケースでは、浸水リスクを低減できるような都市構造再編の実現には相当な時間を要することから、現状の市街地居住空間を前提とし ICT 活用による避難行動円滑化のための政策の充実化に係る検討を行うことを想定していた。しかし、本研究開始の2020年度当初からコロナ(COVID19)禍の状況となり、国内外の出張を伴う調査研究が実質的に困難な状況が継続した。

このため、河川浸水等の水害対策の事例にテーマを絞り、災害弱者に係る個人情報の適切な限定的な開示・共有を通じた避難行動円滑化に係る課題について調査を深めた。

研究方法として、後述する避難行動要支援者名簿活用に向けた自治体独自の条例を制定している自治体や、個別避難計画策定の取り組みに係る先進的自治体等を対象としたアンケート調査やヒアリング調査を実施した。

4. 研究成果

(1) 官民データ活用促進法の取り組みの普及の実態把握

2016年施行の「官民データ活用推進基本法」の目的を踏まえ、オープンデータ施策を「保有

データの公開のみならず、民間との連携・協業、データの利活用を含む」総合的なものとみなして、地方自治体における取り組みの現状と課題を明らかにすることを目的としたアンケート調査と分析を実施した。

具体的には、全国の市及び東京都特別区（合計 815 自治体）を対象とするアンケート調査を実施し（調査票は 2019 年 2 月までに回収：回答数 458）そのデータに基づき、1) 保有データ公開の実施と体制整備、施策の目的や課題、2) オープンデータをめぐる住民・企業等との連携等の実施内容、3) 庁内における行政データ利活用の実施と体制整備、成果や課題、の 3 つの視点から分析を実施した。

官民データ活用推進基本法施行とそれに伴う政府の多様な支援策により、保有データを公開する自治体は増加しているものの、データをめぐる官民連携・協働や庁内におけるデータの利活用は必ずしも増えていない。

官民連携・協働に関しては、自治体の規模に関わらず、官民データ活用推進基本法施行以前の段階から保有データを独自に公開してきた実績のある自治体の方が、シビックテックなどの活動にも関与している割合が高い。ただし、小規模自治体については、同法施行以降に保有データを公開した団体の方が、民間との連携・協働を図っている傾向にある。

地方自治体における全庁的なデータの利活用に関しては、大規模自治体は官民データ活用推進基本法施行以前にデータを公開している自治体の方がデータ利活用も実施している割合が高い。中規模自治体は逆に、同法施行以降にデータを公開している自治体の方が、全庁的なデータの利活用を実施している割合が高い。ただし、全体として、保有データの公開がデータ利活用につながっている割合は高いとは言い難い。

更に、保有データ公開に関連する施策の充実度合いを、組織体制の整備、公開・提供データの量と質、啓発・普及の取り組みの 3 つの視点から評価した。自治体の規模が大きいほど保有データ公開に関連する施策が進展している。データ公開時期に関しては、大規模自治体は官民データ活用推進基本法施行以前に保有データを公開した自治体の方が施策の進展度が高い。一方、中規模自治体に関しては、同法施行以降に保有データを公開した自治体の方が進展度が高いという逆の結果となっている。シビックテックの活動との関わり合いに関しては、人口規模やデータ公開時期によらず、シビックテックと関わり合いがある自治体の方がそうでないところより進展度が高い。とくに、シビックテックの活動との関わりがない大規模自治体より、関わりがある中小規模自治体の進展度が高い。

大規模自治体は、人材や資金等が豊富なことから、官民データ活用推進基本法の施行以前より保有データの公開を進めてきたところが多い。更にシビックテックなどを通じた外部パートナーとの協力関係の構築が、データ公開の取り組みの進展度合いに対してプラスに働いていると判断される。

一方で、中・小規模自治体の取り組みを進めるためには、官民データ活用推進基本法の施行とそれに伴うガイドラインや手引書の発行、地域情報化アドバイザーやオープンデータ伝道師の派遣など、政府によって実施されてきた多様な支援策が一定の効果を有している。

法施行後の中・小規模自治体の進展度合いについて、シビックテックに関与している自治体と関与のない自治体とを比較すると、前者の方が進展度合いが高い。取り組みが遅れている中・小規模自治体においては、人材や専門的知識の面での制約、外部パートナーとの協力関係の構築におけるハードルの存在、データに対する需要の発掘の困難さなどの課題を抱えている中で、複数の自治体間で連携・協力することによって解決の方向性を探る可能性が示唆された。

更に、アンケートデータに基づき、行政による保有データの公開、データをめぐる行政と民間の連携・協働（主にアイデアソンなどのイベントやシビックテックに関連する活動への関わり） 庁内におけるデータの利活用、について、 の 3 つを全て総合的に展開している自治体とそれ以外の自治体との差に留意して分析を実施した。保有データ公開のきっかけに関しては、総合展開タイプの自治体では首長のリーダーシップとともに、現場職員の取り組みや市民・民間企業からの要請など地域社会からの働きかけの重要性が示唆された。データ公開についても外部団体の協力を得ており、市民の理解・啓発の推進や民間のオープンデータ活用の支援などについても外部への働きかけを行っている割合が、総合展開タイプの自治体ではその他の自治体より高い。総合展開タイプの自治体ではそもそもシビックテックの活動への関与があり、地域にこうした活動を行う組織や人材が存在する割合も高く、アイデアソンなどのイベントにも積極的に関与している。

次に、総合展開タイプの自治体は、オープンデータ施策への取り組み体制や意識については、保有データ公開に係る庁内の推進体制で、全庁的な推進体制や総合計画での位置づけ、庁内の理解促進・啓発など、組織全体としての取り組みを推進しているとともに、外部との協力関係の構築がみられる点で他の自治体と顕著な差がみられた。

更に、総合展開タイプの自治体は、オープンデータに関連する施策を進めるにあたり、自組織で不足する資源（専門知識や技術、人材等）について、外部の人材や組織の協力を得ながら取り

組んでいる可能性が示唆され、外部の組織や人材の中でもとくに「Code for X(地域名)」と協力関係を構築している事例が多い。

(2) 地域課題解決案の社会実装に係る課題の事例分析

先進的自治体における総合的なオープンデータ施策の展開について、とくにシビックテック・コミュニティとの協働環境の形成に焦点を当て、そのプロセスや主要アクター、重要と考えられる政策やイベント、活動、成果、変化などについてインタビューを実施した(2021年12月~2022年10月)。対象は、石川県金沢市、福島県会津若松市、福井県鯖江市の自治体職員ならびにシビックテック・コミュニティの主要メンバーとした。

インタビュー内容は、1)共通項目として、当該地域の特徴、オープンデータ・エコシステムに関する考え方、オープンデータ・エコシステムを構成するアクター、役割、機能、不足する資源・機能とその補完方法など、2)自治体職員に対し、オープンデータに関する政策・戦略、行政内部におけるキーマンの存在、各アクターと役割、行政外部のアクターとの関係性など、3)シビックテックコミュニティの主要メンバーに対し、設立時期と活動開始の経緯、動機や設立に寄与したキーパーソン、組織や活動の時間軸の中での変化、不足する資源・機能・必要なアクター、これまでの成果や今後の展望など、とした。

まず、キーパーソン存在と役割について以下が指摘できる。活動立ち上げ期では、行政における首長のリーダーシップと、ITやデータに精通し熱意がある地域の人材や組織が、協働の基盤形成に不可欠な要素である。実務面では行政のリーダー的職員の存在も重要であり、行政組織内の調整ならびに施策を牽引し、首長とシビックテック・コミュニティやその他の人材・組織の間の橋渡しの役割を果たしている。更に、行政とシビックテック・コミュニティ双方の活動が、相互作用を通じたプラスの波及効果をもたらしている。

首長及びリーダー的職員を含む行政側の活動内容として、シビックテックの知識やスキルを取り込むことに加えて、課題を有する現場の職員や市民、地域の様々な利害関係者との結びつきを強めることを通じて双方の情報の非対称性の解消にも寄与している点が重要である。

シビックテック・コミュニティは地域社会の具体的なニーズを取り上げ、新たな協力者・参加者を取り込むという面で重要な役割を果たしている。シビックテック・コミュニティ側の活動内容としては、一連のエコシステムに通じる活動の立ち上げ期から形成期にかけて、データを使いやすいものに整理・加工し、地域社会のニーズに応える具体的なサービスを開発し提供している。つまりデータ利用者の側面に加えてデータ仲介者としての役割を發揮していることが重要である。これによって、行政ならびに地域社会における認知度の向上や信頼の高まり、評判を高める効果をもたらすことで、新たな協力者や参加者の獲得に寄与している。

キーアクターの存在と相互作用が重要な一方で、時系列での経過をみると、例えば首長の交代やリーダー的職員の異動、重点政策の変更などが、行政とシビックテック・コミュニティとの相互作用や活動の継続性に影響を与えていることが示唆された。つまり属人的な部分に依存した仕組みであることが、エコシステムの持続性の観点からは大きな課題となっている。

地域社会には、課題を認識し、熱意を持つ行政職員や市民が潜在的に存在している。しかし、そうした人材のみでは、解決に繋がるアイデアを具現化するための知識やスキル、ツールが不足してしまう。一方、シビックテックに取り組む側では、公共データを活用して社会課題を解決するという活動を積極的に働きかける動きがある一方で、技術者中心のコミュニティとみなされることで、一般の市民団体からはかえって距離を置かれてしまう状況となる場合もある。シビックテック関係者の熱意とスキルを地域社会に役立てるため、地域の課題をよく理解している行政や市民との間の距離を縮めていく方法が課題となっている。行政、シビックテックに係る専門家のコミュニティ、市民等との間の情報の非対称性が高い状況において、関係者間での接点を生み出すためには、特に首長など行政側でのリーダーシップを有する人物がこれらの点について深い理解を有し、行政の外側のパートナーや外部リソースと積極的に連携しようとするオープンな姿勢を示すことが重要であることが示唆された。

更に、地域社会の中における関係者のつながりや相互作用を生み出すための継続した協働の環境を創出することが必要であることが示唆された。地域の構成員一人一人が地域の課題に対し向き合い、それぞれが有する技術・専門知識・アイデア・活動参加に伴う労力なども含めたりソースを提供し合い、活動に積極的に関与していこうとする機運を醸成していくことが重要である。このためには、これまでのようなアイデアソンやハッカソンなどの開催にみられるような一時的な単発イベントに止まっているだけでは十分ではない。参加者が入れ替わり、多様化していく状況も踏まえた長期的かつ持続的な「場」の構築を目指していくことが求められる。

(3) 災害弱者に係る個人情報の適切な限定的な開示・共有を通じた避難行動円滑化に係る課題の事例研究

2013年には災害対策基本法(以下「災対法」という)の改正が行われ、災害時に自ら避難が困

難な避難弱者の情報をリスト化した「避難行動要支援者名簿」の作成が各市区町村長に義務付けられた。総務省消防庁による全国調査の結果、ほとんどの自治体で名簿自体の作成は行われている現状にある。しかしその後も度重なる豪雨などの災害に伴い犠牲者が多数発生しており、「避難行動要支援者名簿」が実際の救命活動には効果的に活用されていない。

この背景には、名簿情報を平常時より避難支援等関係者に提供するためには、個人情報保護の観点から原則として本人の同意確認が必要と災対法で規定されている等により、いざ災害が発生した際に名簿情報が適切な関係機関に共有できていないことが要因の一つとなっていることが明らかになった。

一部の自治体においては、避難行動要支援者名簿活用に向けた自治体独自の条例の制定もしくは個人情報保護条例における個人情報の提供に関する例外規定を根拠に、本人の同意確認なしに平常時より避難支援等関係者へ名簿情報を提供できる体制づくりが進められてきた。しかし2021年に制定された「デジタル社会の形成を図るための関係法律整備に関する法律」に基づき、個人情報保護条例は、改正個人情報保護法の中で一元的に規定されることとなり、これまで個人情報保護条例の例外規定を根拠として名簿情報を提供してきた自治体は、この例外規定によらずに、あらためて独自の条例を制定する必要に迫られることとなった。

この背景のもとで、全国の自治体では「避難行動要支援者名簿」の整備自体は進捗してきた中で、次のステップとして、この名簿情報を関係者と共有し実際の救命活動につなげる取り組みを進めることが必要であるにも関わらず、この段階で苦戦している状況にある。要支援者本人の状況に応じて、本人同意の確認の手続きの仕組みを適切に制度設計することが求められている。

更に、この名簿情報を消防機関、福祉関係者、民生委員、町内会、自主防災組織等の地域の関係者と平常時から共有することを通じて、避難行動要支援者毎に個別避難計画を関係者と協力して作成することも重要な課題である。避難行動の支援者で個人情報を受け取る立場となる自治会や自主防災組織等などの地域組織の側で秘匿性の高い個人情報の取り扱いに対して重荷を感じるため、個別避難計画の策定に支障が生じる状況となっていることが明らかになった。2021年には災対法改正により、個別避難計画の作成の努力義務が自治体に課せられることとなったが、個別避難計画の作成は全国的に進捗が進んでいない状況にある。

個別避難計画の策定が進展している一部の先進的自治体では、社会実装に向けた取り組みを試行的に重ねながら、町内会、医療・福祉関係者等も含めた避難支援実施の関係者が情報共有を行う場を構築することを通じて地域力を高めてゆくことにより、行政内部のリソース不足を補完する取り組みを実施していることが明らかになった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 藤田 修平、川島 宏一、有田 智一、岡本 正	4. 巻 39
2. 論文標題 避難行動要支援者名簿活用に向けた制度設計・運用プロセスにおける課題に関する研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 145 ~ 153
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11314/jisss.39.145	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 野村 敦子、川島 宏一、有田 智一	4. 巻 39
2. 論文標題 地方自治体のオープンデータ施策の実態と取り組み内容に影響を与える要因に関する研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 情報通信学会誌	6. 最初と最後の頁 71 ~ 82
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11430/jsicr.39.2_71	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 野村 敦子、川島 宏一、有田 智一	4. 巻 35-2
2. 論文標題 オープンデータ施策に総合的に取り組む地方自治体の動因に関する研究	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 自治体学	6. 最初と最後の頁 51 ~ 57
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	川島 宏一 (KAWASHIMA Hiroichi) (00756257)	筑波大学・システム情報系・教授 (12102)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------