

# 公共機関が公開したソースコードは誰が利用するのか —東京都による新型コロナウイルス感染症対策サイトに関するソースコードの公開を事例として—

本田正美<sup>†1</sup>

オープンデータに代表されるように公共機関が保有するデータを公開する動きがある。さらに、公共機関がソースコードを公開する動きも見られるようになってきている。それらデータやソースコードが公開されたとしても、それが利用されるのか否かが課題となる。それらを公開していない公共機関において、利用が想定されなければ公開につながらないということが起きるのである。本研究は、公共機関から公開されたソースコードの利用に着目する。具体的には、東京都が新型コロナウイルス感染症対策サイトの開発に関わり公開したソースコードの利用に着目する。東京都が公開したソースコードを利用して対策サイトが構築されている。このソースコードの利用者の分析を本研究では行う。これにより、公共機関が公開するソースコードはどのようなかたち利用されることになるのかを明らかにする。

## Who uses the source code published by public administration? -A case study of the release of the source code for a new coronavirus infection control site by Tokyo Metropolitan Government-

Masami HONDA<sup>†1</sup>

There is a movement to provide data held by public administration, which is called open data. In addition, there is a trend for public administration to release the source code. Even if such data and source code are released, whether or not they are used will be an issue. In public institutions that do not disclose such data or source code, it may not be possible to publish them if it is not expected to be used. This research focuses on the use of source code published by public administration. Specifically, we will focus on the use of the source code released by the Tokyo Metropolitan Government in connection with the development of a new coronavirus infection control site. A countermeasure site is built using the source code released by Tokyo. In this research, we analyze users of this source code. We clarify how the source code published by public administration will be used.

### 1. はじめに

オープンデータに代表されるように公共機関が保有するデータを公開する動きがある。さらに、公共機関がソースコードを公開する動きも見られるようになってきている。

しかし、オープンデータやソースコードが公開されたとしても、それらが利用されるのか否かが課題となる。特に、オープンデータやソースコードを公開していない公共機関においては、利用が想定されなければ公開につながらないということが想定されるのである。

本研究は、公共機関から公開されたソースコードの利用に着目する。具体的には、東京都が新型コロナウイルス感染症対策サイトの開発に関わり公開したソースコードの利用に着目する。

東京都が公開したソースコードを利用して対策サイトが構築されている。このソースコードの利用者の分析を本研究では行うのである。これにより、公共機関が公開するソースコードはどのようなかたち利用されることになるのかを明らかにする。これが本研究の目的である。

### 2. オープンデータおよびソースコードの公開

公共機関が保有するデータを公開し、その利用を促進する動きがある。日本では、2012年7月に内閣官房IT戦略本部が「電子行政オープンデータ戦略」を策定し、政府や自治体が保有するデータの公開と利用の促進に向けた施策が進められてきたのである。

国に先行するかたちでオープンデータの取り組みを進めた福井県鯖江市に見られるように、自治体においてオープンデータの取り組みは進展しており、2020年3月時点で700を超える自治体がオープンデータに取り組んでいる[1]。

オープンデータの取り組みにおいて課題となるのが公開するデータの利用である。オープンデータとしてデータを公開したときに、どのように利用されるのか不安である。あるいは、そもそも公開しても利用されないのであれば、公開する必要がないといった意見が見られるのである[2]。とりわけ、オープンデータに関わる施策の実施にあたって予算措置や人員配置を行うときに、施策の効果が問われる。効果が不透明な施策であれば予算措置や人員配置は困難となるのである。

データの利用状況がオープンデータ実施の効果を測る指標のひとつになる[3]。データの利用が進めば、それだけ施

<sup>†1</sup> 関東学院大学  
Kanto Gakuin University

策としての効果を上げたということになるのである。

しかし、オープンデータ着手済の自治体は、公開したデータの利用実態を必ずしも把握していない[4]。2017年のオープンデータ基本指針の決定や地方公共団体オープンデータ推進ガイドラインの公表、さらに推奨データセットの公表など、政府として自治体におけるオープンデータの推進を後押ししており、成果の如何に関わらずにオープンデータの推進が図られていると言えるような状況にある。

公表されたオープンデータの利用実態は必ずしも捕捉されていないが、例えば今後新たなデータを公表する際などには利用情報が参照される可能性はある。少なくとも、利用情報は入手出来るのであれば、それを入手して活用することは検討されてしかるべきである。

オバマ政権において着手されたオープンガバメント政策の一環としてオープンデータを強力に推進してきたアメリカ連邦政府は、2016年に発表した「Federal Source Code Policy」<sup>1</sup>に基づき、アメリカ連邦政府機関が発注して開発したソフトウェアとソースコードを一元化するサイト「Code.gov (<https://code.gov/>)」を開設している。

実際のソースコードはGitHubに置かれている<sup>2</sup>。GitHubに置かれた他のソースコードと同様に、フォークしたり、プルリクエストを送ったりといった操作を第三者が行うことも可能である。そのソースコードを基にして、新たなソフトウェア開発を行うことも可能である。

アメリカ連邦政府では、オープンデータに留まらず、ソフトウェアのソースコードの公開も進展しているのである。

公共機関からオープンデータやソースコードが公開されるようになった現況にあって、本研究では特に公開されたソースコードの利用に着目する。

前述したように、日本の自治体においてはオープンデータの公開は進んでいるものの、利用状況の把握は必ずしもなされていない。さらに、ソースコードの公開についてはアメリカ連邦政府の事例を引いたように、日本では必ずしも同種の取り組みがなされているわけではない。

公共機関によるソースコードの公開とその利用状況の把握という二つの欠缺に着目する点で、本研究は研究の新規性と社会的有用性を有するのである。

以下では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に際して東京都が公開したオープンデータとソースコードの利用に着目する。とりわけ、東京都は感染症対策サイトを構築し、そのソースコードを公開している。このソースコードを用いて同種の対策サイトが構築されており、その利用者の分析を本研究では行うのである。

1 以下のWebサイトで確認可能である。  
<https://sourcecode.cio.gov/> (最終確認 2020年5月5日 この他のURLも同様)  
2 例えば、以下のようなものが確認可能である。  
<https://github.com/fedspendingtransparency/data-act-broker-backend>

### 3. 新型コロナウイルス感染症の感染拡大に際した東京都の動き

2019年末に中国で発生したとされる新型コロナウイルス感染症の感染拡大は2020年に日本でも影響を被るところとなり、2020年1月27日には新型コロナウイルスによる感染症が指定感染症に指定された<sup>3</sup>。以後、日本国内での感染者が多数確認され、特に東京都を中心とした都市部で感染の広がりを見ている。

東京都をはじめとして全国の自治体は新型コロナウイルス感染症の感染確認者数や検査数などのデータをオープンデータとして公開している<sup>4</sup>。

そして、東京都はオープンデータを活用して、新型コロナウイルス感染症対策サイトを立ち上げた。

同サイトでは、検査陽性者の状況や陽性患者数、検査実施状況や新型コロナコールセンター相談件数が可視化されている(図1)。

図1 東京都「新型コロナウイルス感染症対策サイト」



(出所:東京都新型コロナウイルス感染症対策サイト5より引用)

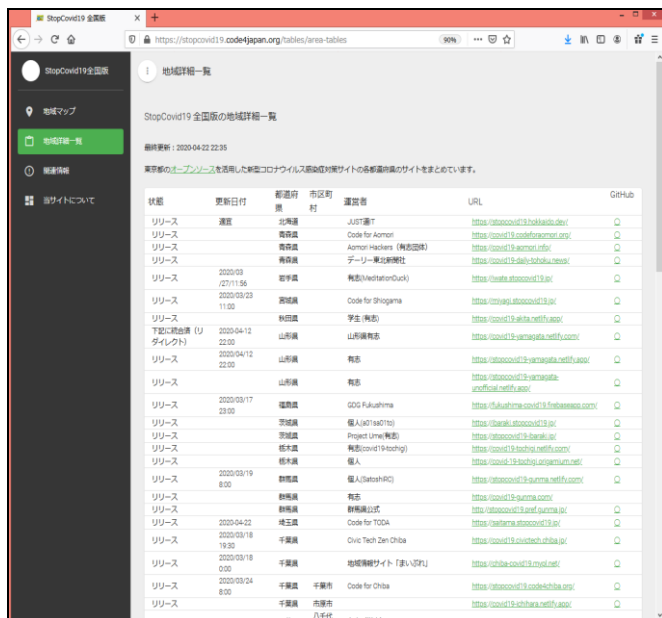
この新型コロナウイルス感染症対策サイトに関わるソースコードがGitHubで公開され、誰でも自由に利用可能とされている<sup>6</sup>。

3 新型コロナウイルス感染症については、厚生労働省のWebサイトを参照した。  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708\\_00001.htm](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.htm)  
4 東京都の新型コロナウイルス陽性患者発表詳細については、以下でデータを取得可能である。  
<https://catalog.data.metro.tokyo.lg.jp/dataset/t000010d0000000068>  
5 東京都新型コロナウイルス感染症対策サイト  
<https://stopcovid19.metro.tokyo.lg.jp/>  
6 以下でアクセス可能である。  
<https://github.com/tokyo-metropolitan-gov/covid19>

#### 4. 東京都が公開したソースコードの利用

東京都が公開したソースコードを利用して、同種の新型コロナウイルス感染症対策サイトが全国各地で構築されている。その事例については、StopCovid19 全国版において一覧を確認することが出来る(図 2)。

図 2 StopCovid19 全国版の地域詳細一覧



(出所: StopCovid19 全国版 7 より引用)

地域詳細一覧を確認すると、2020年4月22日時点で82件の登録があることが分かる。その多くは各都道府県が公開している感染者数などのオープンデータを利用しているため、都道府県ごとの対策サイトということになる。

都道府県の数である47を上回る数の登録があるのは、ひとつの県で複数の対策サイトが開設されている事例があるからである。また、日本全国版と台湾版、サンフランシスコ版もあり、それらが全体の数を押し上げている。

なお、登録されている82件中、6件の状態が「閉鎖」となっている。さらに、1件は「下記に統合済(リダイレクト)」とされている。これは同じ県で対策サイトが立ち上がったことにより、閉鎖したり、統合したりしたことを示している。また、2件が「開発中」である。

各82件については、地域詳細一覧(図2)において、その概要が公開されている。具体的には、「状態」、「更新日付」、「都道府県」、「市区町村」、「運営者」、「URL」、「GitHub」が公開されている。

上記のうち「運営者」がサイトの運営者ということになり、ソースコードの利用者と目される。ここで、運営者に関する情報を再確認するために、各サイトにアクセスし、

サイト左のサイドバーにある「当サイトについて」より運営者に関する情報を確認した(図3)。

図 3 対策サイトにおける「当サイトについて」



(出所:北海道新型コロナウイルスまとめサイト 8 より引用)

なお、運営者と開設者が異なり、運営者はソースコードを実際に利用してサイト開設を行ったわけではないという事例がある可能性もある。しかし、今回確認した限りは、明示的に運営者と開設者が異なる事例はなかった。そのため、運営者をソースコード利用者と位置付けて、以下では議論を進めることとする。

#### 5. ソースコードの利用者

東京都が公開したソースコードを利用して新型コロナウイルス感染症対策サイトが立ち上げられた82事例につき、その運営者を確認することで、公共機関が公開したソースコードの利用状況を明らかにする。

表1は、82事例の運営者の属性を集計したものである。

表 1 サイト運営者の属性

有志	Code for X	個人	学生	公式
32	20	12	7	6
マスメディア	企業			
3	1	(件数)		

(出所:筆者による集計)

集計にあたっては、地域詳細一覧(図2)の「運営者」の表

7 StopCovid19 全国版  
<https://stopcovid19.code4japan.org/tables/area-tables>

8 北海道新型コロナウイルスまとめサイト  
<https://stopcovid19.hokkaido.dev/>

記に従ったが、「当サイトについて」において詳細が開示されている場合にはその詳細な情報を採用した。

一番多かったのは、「有志」で32件であった。「有志」と表記されるだけで、その詳細が不明な事例もあれば、様々な主体が関与していることから「有志」と表記している事例もあった。

次に多かったのが「Code for X」の20件であった。「X」の部分には各地域の地名が入る。各地域で活動しているCode for コミュニティが中心となってサイトが運営されているのがこの事例である。

「個人」が12件であった。一人で運営されていることが明らかな場合、この「個人」とした。よって、表示が「個人名(有志)」となっている場合には、「個人」として集計した。

続いて、「学生」が7件であった。「有志」や「個人」の場合でも、それが学生であることが明記されている場合には、「学生」として集計した。

「公式」が6件あった。ここには東京都も含まれる。東京都以外の5件は、東京都が公開したソースコードを利用して他の道府県が新型コロナウイルス感染症対策サイトを開設した事例である。

「マスメディア」が3件あった。青森県のデーリー東北新聞社が運営している事例をはじめとして、マスメディア関連企業が関わった事例がこれである。

最後に「企業」が1件あった。これは具体的な企業名が明示され、なおかつ当該企業一社のみの名称が提示されている事例である。

以上、東京都が公開したソースコードを利用して新型コロナウイルス感染症対策サイトが立ち上げられた82事例について、その運営者の属性を明らかにした。

## 6. 考察

表1に示した通り、東京都が公開したソースコードの利用者は、「有志」が一番多かった。その構成の詳細は必ずしも明らかではないが、様々な主体が関わることによってサイト構築と運営がなされているということである。これは、ソースコードを公共機関が公開したとして、その利用者が容易に判別出来るわけではないことを示唆している。これがオープンデータやソースコードを公開しても、その利用実態が把握しにくいことの一因になっている可能性がある。

今回取り上げた新型コロナウイルス感染症対策は世界的な問題となっており、東京都が公開したソースコードは台湾やアメリカでも利用されていた。世界的に利用されるとなると、日本の公共機関にとって利用実態の把握はさらに困難になる。

また、「個人」での利用も一定数あったことは、利用者の存在が容易に捕捉できない、あるいは予想出来ないこと

を裏付けているものと考えられる。

一方で、「Code for X」による利用も多く見受けられた。「Code for X」は各地域で活動している主体であり、公共機関としてその存在を認識しているのか否かは別として、その存在自体は明確である。当該地域において「Code for X」が立ち上がっている場合には、ソースコードを公開した際には、その利用が図られる可能性があるということである。

当該地域との関係性ということについては、「学生」による利用も同様のことが指摘出来る。つまり、当該地域の社会課題に関心を払い、かつ公開されたソースコードを利用して開発を行う能力がある学生が当該地域に存在すれば、ソースコードの利用が図られる可能性があるのである。

加えて、「公式」での利用のように、ある公共機関がソースコードを公開すると、それを別の公共機関が利用する可能性もある。つまり、ソースコードの公開は、民間での活用だけではなく、公共機関同士での活用も視野に入れられるということである。公共機関での利用が視野に入れられるということは、日本にある自治体の数だけ利用の想定される主体が明確に存在していることを示唆している。

最後に、「マスメディア」や「企業」によるソースコードの利用は少数であった。今回取り上げた新型コロナウイルス感染症対策サイトの性格上、民間企業が公共機関の公開したソースコードを積極的に利用するというにはならないのかもしれないが、少なくとも民間企業も公共機関がソースコードを公開すれば、それを利用することはあるということは確かめられた。

## 7. おわりに

本研究は、東京都が公開したソースコードを利用して新型コロナウイルス感染症対策が構築された事例に着目し、ソースコードの利用状況を明らかとした。

公共機関が公開するソースコードは様々な主体によって利用されるがゆえに、利用状況が捕捉されにくい側面があることが明らかとなった。一方で、当該地域と関わりのある主体による利用や別の公共機関により利用など、ソースコードを公開した時に、その利用主体が想定し得る可能性があることも明らかになった。

なお、本研究は、新型コロナウイルス感染症対策サイトに関わる東京都によるソースコードの公開という一事例を扱うものである。事例が対象とする事象に偏りがある可能性は捨て切れず、広く世界的に課題となっている事象に関するソースコードの公表であって、これをもって公共機関によるソースコードの公開とその利用に関する一般化を行うのは無理があるものと考えられる。

今後は、その他の事象に関する公共機関によるソースコードの公開とその利用に関して事例分析を行う必要がある。この点は本研究に残された課題である。

## 参考文献

- 1 政府 CIO ポータル：オープンデータ取組済自治体一覧、  
[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata\\_lg\\_list.xlsx](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata_lg_list.xlsx)
- 2 政府 CIO ポータル：地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート結果\_自由記述設問  
[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/survey\\_comments.xlsx](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/survey_comments.xlsx)
- 3 本田正美：自治体におけるオープンデータ推進の効用の定位、研究報告情報システムと社会環境(IS), 2015-IS-132(1), pp.1-4, (2015)
- 4 政府 CIO ポータル：地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート結果、  
[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/survey\\_results.pdf](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/survey_results.pdf)