

国際連携情報共有プラットフォームにおける データ種別に基づいたプライバシー保護の検討 ～空間オブジェクトの作成に関するデータを一例として～

加藤尚徳^{†1} 久保孝嘉^{†2} 荒井ひろみ^{†3} 橋本和夫^{†4†2}
加藤清也^{†2} 新城龍成^{†2} 村上陽亮^{†1}

概要：iKaaS (intelligent Knowledge-as-a-Service) は総務省平成 26 年度の戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE, 国際連携型研究開発) として採択された、プライバシーに配慮した情報提供を可能にする高度知識集約プラットフォームである。本研究プロジェクトにおいては、日本と欧州の相互のデータ活用が目標として掲げられているが、情報主体のプライバシー保護に配慮したデータ活用が行えるかが大きな課題となっている。一般に、プライバシー保護を検討する場合には、プライバシーの保護性が高いデータから議論されることが多いが、本稿では、公共性の高い空間オブジェクトの作成に関するデータを用いてプライバシー保護の外縁から、データ流通プラットフォームにおけるプライバシー保護の在り方について検討する。

キーワード： パーソナルデータ, 個人情報, プライバシー, 空間情報, 空間オブジェクト

Consideration of privacy protection based on data type in international collaboration information sharing platform ～ Data concerning creation of space objects as an example ～

NAONORI KATO^{†1} TAKAYOSHI KUBO^{†2}
HIROMI ARAI^{†3} KAZUO HASHIMOTO^{†4†2} KIYONARI KATO^{†2}
TATSUNARI ARASHIRO^{†2} YOSUKE MURAKAMI^{†1}

Abstract: iKaaS(intelligent Knowledge-as-a-Service) has been adopted as a Strategic Information and Communications R&D Promotion Programme (SCOPE) which is one of the projects funded by Ministry of Internal Affairs and Communications. That is an advanced knowledge-intensive platform that enables the information provided in consideration for privacy. The cross-border data distribution between EU and Japan is one of the goals of the project, and to protect privacy of the data subject is a major issue. In general, the privacy protection is often discussed due to protect sensitive data, but in this paper, we discussed on the data for creating geospatial objects.

Keywords: Personal data, Personal information, Privacy, Geospatial information, Geospatial objects

1. はじめに

ビックデータあるいは IoT (Internet of Things) という言葉が世間を賑わせている。これらの言葉に象徴されるように、活用されるデータあるいはそのデータの利用方法について、ビジネスにおいても研究においても様々なアプローチが試みられている。既存の枠組みを超えたデータの利活用と新たな知見の検討が進められている。一方で、そのうちのいくつかの事例については、いわゆる炎上、あるいは明確に法律に違反すると見受けられるケースも散見される。例えば、NICT (国立研究開発法人情報通信研究機構) が行おうとした実験では、監視カメラの適正な利用について問題提起がなされた。JR 東日本による Suica の乗車履歴提供

の事例においては、現行法の解釈を誤ったと思われる運用がなされたことが社会問題化した。

他方で、世界に目を向けてみると、データ活用が民間を中心として推し進められる一方で、やはりデータ保護に関する懸念が散見される。「プライバシー外交」という言葉に代表されるように、データ保護は世界各国の外交のための重要な手段となっている。各国、地域におけるデータ保護政策の展開が、経済活動と密接にリンクしていることは想像に難くなく、我が国の事業者がサービスを提供する上で障壁となることは非現実的なことではない。

データの利活用が推進されていく中で、どのように複数の主体間で適正にデータを共有し、国際的なデータ流通が進展する中で、越境データ流通における問題をどのように

^{†1} 株式会社 KDDI 総合研究所
KDDI Research, Inc.
^{†2} 国際航業株式会社
KOKUSAI KOGYO CO.,LTD
^{†3} 情報通信研究機構

National Institute of Information and Communications Technology
^{†4} 早稲田大学
Waseda University

解決するかは喫緊の課題である。我が国における個人情報保護法、欧州におけるデータ保護規則双方の見直しが行われ、今後、更に議論が活発化することが予想される。そこで、本稿では、総務省平成 26 年度の戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE、国際連携型研究開発）として採択された iKaaS(intelligent Knowledge-as-a-Service)において、空間オブジェクトを作成するためにプラットフォーム上で取扱われるデータに着目し、個人情報・プライバシーの保護を達成しつつデータの利活用を進められるか、一つの具体例として検討を行う。

2. 空間オブジェクト作成に関するデータ

本稿において取り上げる空間オブジェクトに作成に関するデータ、及び、データを取扱うプラットフォームの設計、実装、試験運用を含んだ iKaaS プロジェクトについて概観する。

2.1 本プロジェクトの概要

iKaaS プロジェクトは、日本側からは総務省平成 26 年度の戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE、国際連携型研究開発）、欧州側からはホライズン 2020 に参加する事業者が中心となって進めている日欧共同の国際連携プロジェクトである。iKaaS プロジェクトは 3 カ年にわたる内容が計画されており、計画の中では、プラットフォームの設計、実装、試験運用が予定されている。また、プラットフォーム上で活用するデータについては、各種アプリケーションから、環境センシングデータ、空間情報データ、健康管理情報等が共有される予定である。日本、欧州の双方でのデータ取得が予定されており、日本側は宮城県仙台市の田子西地区、グリーン・コミュニティ田子西から、欧州はスペイン、マドリッド市に設置されたセンサーからデータが共有される予定である。これらのデータは、iKaaS プロジェクトに参加している全ての事業者が技術的には利用可能なかたちになる予定で、各事業者のデータ活用によって生み出された新しいサービスの登場が期待されている。

昨今の情報技術およびセンシング技術の発展に伴い、環境、エネルギー、都市空間及び健康に関する様々な情報がインターネット上に膨大に蓄積されてきている。現代社会においては、いわゆるビッグデータと呼ばれるこれらの集合データを利活用して新たなサービスやビジネスを創出していくことが求められており、現在、様々な背景を持ったデータの関連づけから抽出された付加価値データ（知識）をサービスとして提供・還元するビジネスモデル、すなわち Knowledge as a Service (KaaS) モデルが提案されている。しかし、KaaS モデルを実現させるためにはセンシングデータの移送方式やデータの蓄積・管理・提供を担うプラットフォームの構築などの実装面に関する問題、さらに、帰属が異なるデータに対する権利などを含むプライバシーポリ

シー（個人情報保護方針）の問題、また、KaaS モデルによるアプリケーションやサービスモデルの実現など、数多くの問題が存在する。iKaaS プロジェクトでは、これまで概念として提案されてきた KaaS モデルを実現させるため、プライバシーに配慮した情報提供を可能にする高度知識集約プラットフォーム〔intelligent Knowledge-as-a-Service; iKaaS〕を開発することを目的に研究が実施されている。

iKaaS プロジェクトでは、これまで関連づけられてこなかった異なる文脈（業界）のデータ（例：室内環境×3D 都市モデルデータ×健康状態など）を組み合わせることで新たな知識を生み出し、それをサービスとして提供可能なプラットフォームを作成することを目指している。そして、このプラットフォームを利用した新たなアプリケーションやサービスモデルの提案を行うことを目的としている。

iKaaS プラットフォームは、グローバルクラウドとローカルクラウドで構成され、グローバルクラウドがデータの保管を、ローカルクラウドが各種アプリケーションの役割を果たす。グローバルクラウドはセキュリティゲートウェイの機能を有しており、ローカルクラウド側の要求に対して、データの提供の可否とその方法についてセキュリティゲートウェイが判断する。セキュリティゲートウェイは基本的なプライバシーに関するポリシーを有しており、データの提供の可否とその方法はこのポリシーに基づいて判断される。このような機能は、データ主体の権利に配慮しつつも、複数の事業者、あるいは国境を越えたデータ流通を円滑にするために設けられている。

2.2 本プロジェクトで取扱う空間オブジェクト作成に関するデータ

iKaaS プラットフォーム上では、多種多様なデータの流通・利用が検討されており、その一つに、国際航業が提供する空間情報データがある。空間情報データは、様々なセンサーを用いて取得した計測データを元に、空間情報について記述したものである。本稿において対象とするデータは、表 1 及び表 1 のデータを組み合わせ、図 1 から 4 のような処理が行われるものである。これを組み合わせた結果、図 5 のような空間オブジェクトが作成される。

これらのデータはあくまでも空間オブジェクトを作成するために収集されるものであり、個人に関する情報として収集されるものではない。そういった意味で、プロジェクトにおけるこの空間情報データの収集や処理は、何らかのパーソナルデータや個人情報の収集や、個人に着目した分析等を行うことを目的としたものではない。他方で、そのような前提があったとしてもなお、個人情報やプライバシーに関する情報が含まれているのではないかという疑念は残る。

表 1. 主な元データ種別とその概要

データ種別	概要
空中撮影	航空機より撮影した画像データ
航空レーザ計測	航空機よりレーザにて計測したデータ
MMS	モバイルマッピングシステム（車両搭載型含）により取得されたデータ
インフラ設備	CityGML 形式で記述された、インフラ設備に関するデータ
建物	CityGML 形式で記述された、建物に関するデータ
道路面	CityGML 形式で記述された、道路面に関するデータ
地表面	CityGML 形式で記述された、地表面に関するデータ

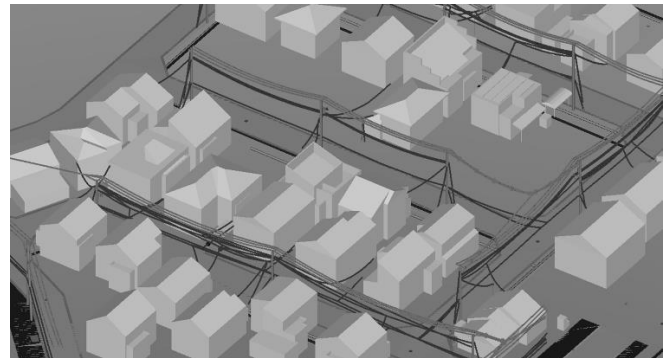


図 5 空間オブジェクトの例

3. 個人情報・プライバシーに関する議論

以上のように、本プロジェクトで取扱う空間オブジェクト作成に関するデータ（以下、本件データ）を概観した。本件データは、一見すると、個人に関しない情報のようにも思え、個人情報・プライバシーの問題を検討する必要性は乏しいと考えることもできる。一方で、iKaaS プロジェクトにおいては、複数のデータを組み合わせ、様々なアプリケーションを活用することが想定されており、そういった過程で本件データに起因した問題が生じないと言い切るのは難しい。そこで、本稿においては、そのような可能性も考慮しつつ、同様の性質を持ったデータに関する過去の議論を参照し、保護の必要性について検討する。

3.1 個人情報・プライバシーに該当する場合は

個人情報・プライバシーとして保護を必要とするのはどのような場合か。

まず、個人情報については個人情報保護法第 2 条 1 項に定義があり、「この法律において「個人情報」とは、生存する個人に関する情報であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。」とされている。各号にはそれぞれ、1 号として「当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等（・・・）に記載され、若しくは記録され、又は音声、動作その他の方法を用いて表された一切の事項（・・・）により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）」、2 号として「個人識別符号」が定められている。これらの定義に当てはまる場合、個人情報となる。

一般に、よく混同されがちであるが、プライバシー保護と個人情報保護は異なった文脈から成り立つ。プライバシー保護、特にプライバシー権の議論は、伝統的に、個人の私的領域を保護するために個人の人格権に基づいて展開されてきた。他方で、個人情報保護、特に個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）における個人情報の保護は、同法が定める個人情報を取り扱う事業者を規制する行政規範として発展してきた。もちろん、個人情報保護法におけ

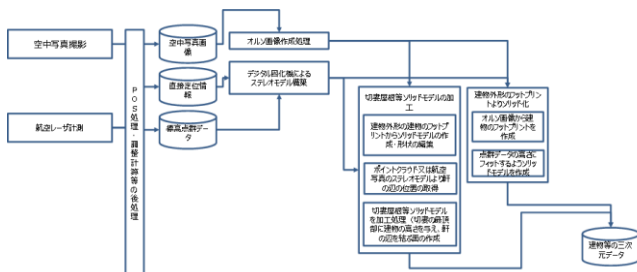


図 1 建物等の三次元データ作成工程

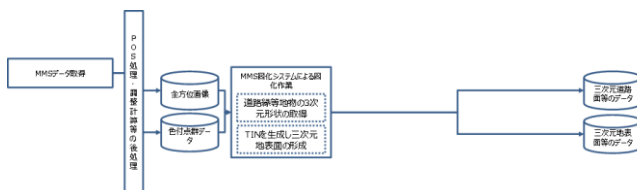


図 2 道路面・地表面の三次元データ作成工程



図 3 インフラ設備の三次元データ作成工程

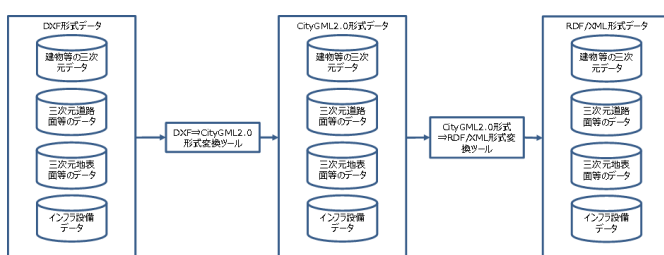


図 4 CityGML および R D F データ変換ツールによる
RDF/XML 形式データ作成工程

る個人の権利利益の保護には、プライバシーの保護も含まれることは否定できないが、同法の目的がプライバシーの保護のみによるものではない。プライバシー権は、通常、憲法 13 条の幸福追求権に基づくと考えられ、宴のあと事件の東京地裁判決（東京地判昭和 39.9.28）において「私生活上の事柄をみだりに公開されない法的保障・権利」と定義された。プライバシー権の侵害に対しては民法 709 条に基づいた損害賠償の請求が我が国の裁判例においては認められている。同判決においては、プライバシー侵害の成立要件として、①「私生活上の事実または私生活上の事実らしく受け取られるおそれのあることがらであること」②「一般人の感受性を基準にして当該私人の立場に立つ場合公開を欲しないであろうと認められることがらであること、換言すれば一般人の感覚を基準として公開されることによつて心理的な負担、不安を覚えるであろうと認められることがらであること」③「一般の人々に未だ知られていないことがらであることを必要とし、このような公開によつて当該私人が実際に不快、不安の念を覚えたこと」を挙げている。一方で、単にプライバシーといった場合は、「他人の干渉を許さない、各個人の私生活上の自由」[広辞苑第五版]のような定義は可能なものの、これらは個々人の価値判断に依存する。つまり、当該個人がプライバシーであると考えれば、それはプライバシーといわざるを得ない。

これらの個人情報、プライバシーの権利、プライバシーの 3 つの概念の関係性を整理したのが図 6 である。個人情報、プライバシーの両側面から、法律上必要十分な領域の検討を行うことが本稿の目的である。個人情報、プライバシーのそれぞれについて、検討を行う。個人情報については、地理空間情報について検討が行われたガイドラインを参照する。プライバシーについては、直接に空間情報について検討議論が存在しないため、国勢調査における議論を参照する。

なお、図 6 中でいう個人の感性に相当する部分については、iKaaS プロジェクト中では検討を行っているが、紙面の都合上、これらの取り組みの紹介は割愛する。

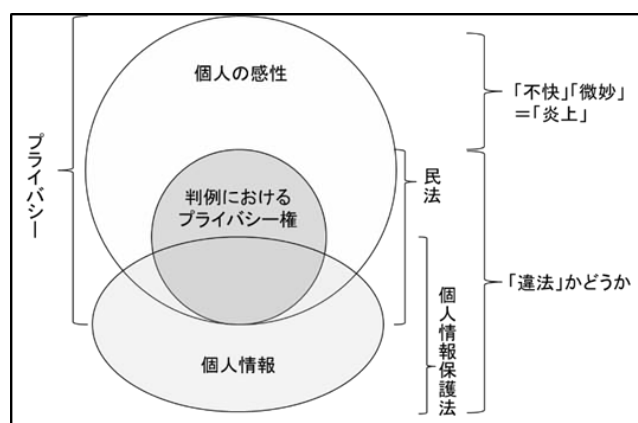


図 6 本稿における概念の整理

3.2 個人情報に該当する場合の検討

本件データが個人情報に該当するかどうかについては、地理空間情報に関して国土地理院が作成した「地理空間情報の活用における個人情報ガイドライン」が参考となる。本ガイドラインでは、地理空間情報活用推進基本法に定められた公的機関が有する地理空間情報の活用において、国及び地方公共団体の責務が明示されている（第 4 条及び第 5 条）。行政機関が保有する地理空間情報は、幅広い行政分野にわたる多様な情報が含まれることから、その利用・提供に当たっては、個人の権利利益保護に十分に留意する必要がある。そのため、本ガイドラインが策定された。

地理空間情報活用推進基本法では、「地理空間情報」に関する定義がもうけられており（第 2 条 1 項各号）、空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。以下「位置情報」という。）（1 号）及び、前号の情報に関連付けられた情報（2 号）と定められており、対象情報としては本稿の検討範囲とほぼ一致する。

本ガイドラインでは、「個人情報保護法制に基づく地理空間情報の提供可否判断フロー」として、以下の①から③のような 3 つの段階が定義されている。

- ① 単体データのみで判断
- ② 他の情報と重ね合わせ・照合を行った場合の判断
- ③ 保有個人情報の利用目的以外の利用・提供の判断

まず、その空間情報が単体で個人情報となりうるかどうかを判断する。次に、他の情報（ここでは、広く一般に流通する情報全てを含んだ意）と重ね合わせた・照合し、特定の個人を識別するようかどうかを判定する。最後に、それらの空間情報が本来の目的に合致するか、合致しないとして利用・提供が可能かを判断するというフローを提示している。

なお、本ガイドラインにおいては、①から③のような検討がなされているが、我が国の個人情報保護法制が保護の対象とする情報はあくまで、「個人に関する情報」である。この「個人に関する情報」が具体的に何を指すのかについては緒論あり、本稿では具体論への言及を避けるが、本ガイドラインは、そもそも「個人に関する情報」以外の情報についても検討を進めてしまっている疑念がある。民間分野を対象とした個人情報保護法と、行政機関を対象とした行政機関個人情報保護法は「個人情報」の定義を異にし、特にその照合性について違いを設けているが、その差異を加味したとしても、②、③については相当程度慎重に是非を議論すべきであろう。一例を挙げるとするならば、行政機関が設置する公共の地図が、市販の個人名を含んだ住所録等と照合可能となる場合、当該地図は個人情報になるのだろうか。この点については、次回以降、別な場で議論を進めたい。

本稿においては、民間分野を対象とした個人情報保護法

の容易照合性に一旦は依拠するとして、②、③に「個人に関する情報のうち」という前提条件を設けた上で検討を進めることとする。

3.3 プライバシーに該当する場合の検討

プライバシーに関する議論は多岐にわたるところ、プライバシー権に踏み込んだ法的検討のうち、地理空間情報に関するものは現在のところ見受けられない。他方で、総務省統計局は 2000 年以降の国勢調査について地理空間情報として小地域別人口データを公開している。同データは、それまでの小地域名のテキスト情報別に表を用いて区分する形式に加え、空間的に切り分けられた情報として進化した。さらに統計地理空間情報により地域の遍在性を地図上で一目して理解、利用しやすい環境も整備された。先のガイドラインにおいても、地理空間情報のプライバシー問題について直接論じられることは避けられているが、国勢調査のプライバシー保護問題については、かねてより多くの議論がなされてきた。そこで、本稿においては、一つの具体例として、過去の国勢調査のプライバシー保護に関する議論について、若干の取りまとめを行う。

統計調査においては、「統計調査におけるプライバシー保護」と「調査によって知られた秘密の保護」の 2 つの側面があるとされている。前者が統計調査を行う過程において生じるプライバシーに関する問題であり、後者は統計調査の結果として得られた情報がプライバシーに関する問題である。また、統計調査によって具体的に生じる問題としては以下のようなものが挙げられている。

- ① 調査員に対する苦情
- ② 調査に対する忌避
- ③ 調査のデータが途中でのぞき見られる危険

①については、調査を行う主体に対する十分な信頼が得られないことによって、調査を行う主体に対して疑問の結果として、プライバシー懸念が生じるような場合である。②については、この種の調査そのものを忌避するような考え方を持っている場合や、調査の目的が多義的・抽象的である結果として調査に対して疑念が生じるような場合である。③については、調査に関する Confidentiality の問題と言い換えることもできる。

4. 本件データの取扱い

以上のように、地理空間情報に関する個人情報・プライバシーについて既存の議論を整理した。以下、それぞれについて、本件データの取扱いに当てはめた検討を行う。

4.1 本件データと個人情報保護

個人情報の保護を検討するに当たっては、先のガイドラインにおける①から③のフローを参照する。前提として、本件データは個人に関する情報として取得されたものではなく、個人に関する情報として利用する目的で取得された

ものでもない。加えて、本件データの大半は空間の即データであり、個人に関する情報がほとんど含まれていない。唯一の例外が画像データであり、偶然にも通行人等が画像に写り込んでしまうことが想定されるのみである。この通行人等が映り込んでしまった場合であっても、各データの作成過程において、手作業を含んだ処理でこれらの情報が除外される。以上のような経緯を鑑みると、本件データは単体で個人情報になるとは考えにくい。

では、②について、他のデータと重ね合わせや照合を行った場合はどうか。例えば、住民の住所録と重ね合わせを行った場合、重ね合わさった結果生じる情報は個人情報であるといえる。一方で、このような情報が個人情報であるといえる由来は、重ね合わせ先の情報にあるわけで、重ね合わせ元の情報にまで保護要件を課すことは過大とも思える。いずれにしても、ガイドラインは行政機関個人情報保護法における照合性を前提としているところから、個人情報保護法の容易照合性を前提とする本検討とは差異が生じ、結果として②の検討は不要であると判断した。

最後に、③について、取得したデータの利用目的は、図 5 のような空間オブジェクトの作成である。iKaaS プラットフォーム上で他のデータと組み合わせる利用されるような場合であっても、それらは空間オブジェクトの性質に由来する利用方法で、利用目的の範囲内と考えることが可能である。この範囲内においては、③の検討は不要であると結論づけた。他方で、空間オブジェクトを作成する元データとして多種多様なセンシングデータを用い、これらのセンシングデータが複数の意味をもつような場合には、更なる検討が必要となる場合もある。

4.2 本件データとプライバシー保護

本件データの取得は、統計調査と比較した場合、「統計調査におけるプライバシー保護」の検討が必要である。「調査によって知られた秘密の保護」は、本件データによってそのような秘密が生じること可能性は極めて低いことから、検討の対象外とした。それでは、プライバシー保護として、①から③に関してどのような取組みを行うべきか。

①については、調査手法に対するネガティブな感情が生じることが想定される。各種センシングデバイスについてはそれほどネガティブな感情が予想されないものの、カメラ画像を取得する MMS などに対しては、ネガティブな感情が生じることが予想される。MMS のような機器がどのようなデータを取得し、それがどのように処理されているかについて、公に知り得ようになっていることが望ましいといえる。

②については、調査の目的及び必要性を周知することが重要であるといえる。本プロジェクトの趣旨を踏まえた上で、目的及び必要性を公にすることが求められている。

③については、純粋なプライバシーの問題とは離れるため、本稿においては詳細な検討は行わない。一方で、この

論点は iKaaS プラットフォームにおけるセキュリティの問題ということができる。iKaaS プラットフォームでは、情報の Confidentiality について、十分対策を行っていることを付記する。

4.3 データの取扱いと今後の課題

以上のような検討から、本件データについては、個人情報・プライバシーについて、保護の必要性はないと結論づけた。一方で、保護の必要性が生じる可能性も認めつつ、そのような場合の対処手段、及び個々人のプライバシーにも配慮した公への情報提供も必要であることも改めて確認した。

本件データそのものの取扱いについては、個人情報・プライバシーの保護について整理を行うことができた。しかしながら、プラットフォーム上では、本件データ以外のデータについても取扱いが想定されている。このようなデータと合わせて利用が行われるような場合には、依然として以下のような課題が残る。

- ① 個人情報・プライバシーの保護を要する情報と組み合わせた利用
 - ② 個人情報・プライバシーの保護を要しない情報との組み合わせで組み合わせの結果として保護を要する利用
- これらの課題に加えて、プラットフォーム上の 2 次流通、3 次流通においては、更に要保護性の検討が難しくなっていく。これらの問題をどのように解くかは今後の課題である。

5. おわりに

以上のように、iKaaS プロジェクトの国際連携情報共有プラットフォーム上で共有する空間オブジェクトの作成に関するデータが、個人情報あるいはプライバシーに該当するかについて検討を進めた。検討の結果、本稿で取扱うデータについては、該当しないという結論を得た。個人に関する情報に由来しないこと、空間オブジェクト作成という必要な情報に焦点を当てて、必要以上の情報については削除を行っている事が主な理由となる。

一方で、iKaaS プラットフォームのような多様な情報を収集・利用するプラットフォームにおいて、このような空間オブジェクトを作成するためのデータが、個人情報やプライバシーに属する情報と同時に処理された場合の取扱いについては、今後の検討課題となる。法的にも、これがどのように取扱われるかについては明らかではなく、技術・制度の両面から検討が行われることが望まれる。

謝辞 iKaaS プロジェクトは総務省平成 26 年度の戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE、国際連携型研究開発) としての助成を受けている。

参考文献

- [1] “Suica に関するデータの社外への提供についての有識者会議: Suica に関するデータの社外への提供について中間とりまとめ”, JR 東日本(オンライン),
〈<http://www.jreast.co.jp/chukantorimatome/20140320.pdf>〉 (参照 2017-08-14).
- [2] “地理空間情報の活用における個人情報ガイドライン”.
〈<http://www.gsi.go.jp/common/000055897.pdf>〉 (参照 2017-08-14).
- [3] “統計調査と個人情報保護”
〈<http://www.stat.go.jp/info/today/007.htm>〉 (参照 2017-08-14).
- [4] “統計法における匿名データについて”
〈http://www.soumu.go.jp/main_content/000315342.pdf〉 (参照 2017-08-14).
- [5] 石井夏生利, 「プライバシー外交」のためのプライバシー, 情報通信政策レビュー, 第 4 号, pp.54-78, (2013).
- [6] 宇賀克也: 個人情報保護法の逐条解説 第 4 版, 有斐閣(2013).
- [7] 瓜生和久(編著): 一問一答 平成 27 年改正個人情報保護法, 商事法務(2015).
- [8] 北川隆吉. 国勢調査とプライバシー, ジュリスト, 742, pp.172-176, (1981).
- [9] 熊田道彦. 情報化社会におけるプライバシーの権利: 国勢調査とプライバシーの権利 上, 法政理論, 21(3), pp.114-133, (1989).
- [10] 鈴木正朝, 高木浩光, 山本一郎: ニッポンの個人情報, 翔泳社(2015).
- [11] 竹内啓. 国勢調査とプライバシー権, 統計, 49(10), pp.21-24, (1998).
- [12] 藤江昌嗣. 国勢調査とプライバシー問題--統計調査における秘匿性と個人情報保護に係らせて, クレジット研究, 36, pp.24-48, (2006).