

# 地理空間情報流通のためのサービスの検討及びデータ公開の仕組みに関する研究

九州大学工学部 学生会員 ○八木陸生  
九州大学大学院 正会員 池見洋明

九州大学大学院 正会員 三谷泰浩  
九州大学大学院 正会員 岡島裕樹

## 1. はじめに

近年、公共データの活用促進、すなわち「オープンデータ」化により、行政の透明性・信頼性の向上、国民参加・官民協働の推進、経済の活性化・行政の効率化が三位一体で進むことが期待されている<sup>1)</sup>。また、平成24年3月に閣議決定された新たな「地理空間情報活用推進基本計画」では、地理空間情報の共有と相互利用の推進として、国や地方公共団体等、多様な主体によって整備された地理空間情報を相互利用できる仕組みの構築が求められている<sup>2)</sup>。これまで筆者らは、産官学が参画可能なポータルサイト、GISサーバ、Webアプリケーションからなるシステム「九州地理空間情報ポータル」を構築してきた<sup>3),4)</sup>。

本研究では、情報公開側となる自治体における地理空間情報流通に関する課題を解決するために、管理者(学)が提供するサービスを検討する。また、データ公開度と公開プロセスの仕組みを新たに設計・構築する。さらに実証実験を通じた本システムの運用と利活用について述べる。

## 2. 自治体の課題とサービスの検討

管理者(学)が提供するサービスを検討するにあたり、国土交通省国土政策局(2013)<sup>5)</sup>を参考に、以下のとおり地理空間情報流通に関する自治体の課題を取り上げた。1) データの地理空間情報としての利活用に関する技術支援が必要という課題。2) 元のデータ形式が多様であり、地理空間情報としての共有や利活用が困難というデータ標準化の課題。3) 整備データの所在の共有に関する課題。4) 適切な範囲へのデータ公開に関する課題。5) 個別業務での高度な地理空間情報利活用の課題。そこで、それぞれの課題に対して①自治体を支援するための地理空間情報の利活用に関するコンサルティングサービス、②自治体がデータを地理空間情報に変換する負担を和らげるためのデータ変換サービス、③ポータルサイトにユーザの利用目的に沿ったデータの検索や取得を容易にするためのメタデー

タ(実データに関するデータ)を掲載するデータカタログ化サービス、④データ公開度・公開プロセスの仕組みを用いて、Webアプリケーションでデータを公開するデータ公開サービス、⑤本システムにて地理空間情報を公開する場を提供するだけでなく、ユーザニーズに応じたアプリの開発・提供サービスを提供することとした。

## 3. データ公開度の設計と公開プロセスの構築

インターネットを介した地理空間情報流通において流通するデータが特定のユーザのみに利用を許すものである場合、第三者による当該データへのアクセスを防ぐ必要がある。そのため筆者らはこれまで本システムで取り扱うデータとして、一般に公開するオープンデータと関係者のみに公開するクローズドデータを検討してきた。

しかし、自治体等の業務によっては、組織内の特定の部署内のみで情報共有を行いたいケースも考えられる。そこでクローズドデータを組織内共有とする「クローズドデータ(組織内)」と部署内共有とする「クローズドデータ(部署内)」に分けることにした。ここで組織とは複数の部署の集まりと定義する。また、ユーザ種別のうち、パスワード認証が必要な会員ユーザについても、組織会員ユーザと部署会員ユーザの2つに分けた。これらにより部署内又は部署を超えた組織内での情報共有等、各組織、部署ごとに柔軟な情報共有が可能になるよう変更を加えた。

本システムにおけるデータ登録とデータ公開の関係は、図1のとおり設計・構築した。会員ユーザはデータを登録する際、データ公開範囲(オープン、組織内、部署内)を選択して登録する。管理者は登録されたデータを地理空間情報に変換し(サービス②)、GISサーバからデータ公開範囲に対してデータを公開する(サービス④)。これにより、オープンデータ、クローズドデータ(組織内)、クローズドデータ(部署内)の3つのレベルのデータを適切に取り扱うことが可能となる。

■データ登録		オープンデータ	クローズドデータ (組織内)	クローズドデータ (部署内)
ユーザ種別	ユーザの例	デモA市 データ登録(オープン)	デモA市 データ登録(組織内)	デモA市農林水産部 データ登録(部署内)
一般ユーザ	不特定多数	○	×	×
組織会員ユーザ	デモA市	○	○	×
部署会員ユーザ	デモA市農林水産部	○	○	○

○:利用可能, ×:利用不可能

管理者が提供する各種サービス

■データ公開(ジオサービス)		デモA市 ジオサービス(オープン)	デモA市 ジオサービス(組織内)	デモA市農林水産部 ジオサービス(部署内)
ユーザ種別	ユーザの例	デモA市 ジオサービス(オープン)	デモA市 ジオサービス(組織内)	デモA市農林水産部 ジオサービス(部署内)
一般ユーザ	不特定多数	○	×	×
組織会員ユーザ	デモA市	○	○	×
部署会員ユーザ	デモA市農林水産部	○	○	○

○:利用可能, ×:利用不可能

図1 データ登録とデータ公開の関係

表1 主なメタデータ項目とその定義

メタデータ項目	メタデータ項目の定義
地理範囲	実データの範囲情報。
分野	実データの分野の識別情報。
データ名	実データの名称の識別情報。
概要	実データの概要。
作成者	実データを作成した団体。
作成日	実データが作成された日付を示す識別情報。
初期データ登録日	実データが最初にポータルサイトに登録された日付を示す識別情報。
作成頻度	実データの作成頻度情報。
地図情報レベル または縮尺	実データの地図情報レベルまたは縮尺の情報。
ライセンス(利用権)	実データのライセンス(利用権)。二次利用に関してユーザが守るべきルールを示す。

データ登録では実データを登録すると共にメタデータを登録する。表1に主なメタデータ項目を示す。地理情報標準<sup>9)</sup>を参考にし、作業の効率性を考えこれらの中から最も利用頻度が高い項目のみを登録することとした。分野は自治体ホームページにおける分類を参考とした。登録したメタデータのうち非公開以外のメタデータは、サービス③として一般に公開する。

#### 4. システムの運用と利活用

現在、本システムを活用した地理空間情報流通の実証実験を行っている。表2にデータの登録状況を示す。現在は福岡県の2部署のデータを登録しており、地理範囲は福岡県全域、分野はその部署の業務に関連する分野となっている。データはすべてクローズドデータであり、その内、組織内共有と部署内共有のデータの比率は1:2となっている。また部署によって作成されたデータが組織全体で共有されるようになったデータ数が9、部署によって作成されたデータが部署内のみで共有されるようになったデータ数が18である。このように部署内での情報共有の傾向が高いものの、徐々に部署を越えた組織内での情報の利活用が進みつつある。

また、管理者がサービス②を提供したデータは全データの大部分を占めており、情報を公開するにあたってこのサービスが重要であると考えられる。一方、サービス①、⑤を提供したデータは少ないが、今後デー

表2 データの登録状況(2014年12月16日時点)

全データ登録数	福岡県全域	27
地理範囲毎のデータ登録数	(福岡県全域以外)	0
分野毎のデータ登録数	防災・安全	0
	環境	7
	暮らし・健康・福祉	0
	産業・ビジネス	0
	観光・文化・スポーツ	0
	まちづくり・インフラ	20
	教育・子育て	0
	基礎地理空間情報	0
	オープンデータ	0
	クローズドデータ(組織内)	9
クローズドデータ(部署内)	18	
データ種別毎のデータ登録数	福岡県(組織内)	9
データ登録先毎のデータ登録数	福岡県国土整備部(部署内)	11
	福岡県環境部環境保全課(部署内)	7
	福岡県国土整備部企画課	20
データ作成者毎のデータ登録数	福岡県環境部環境保全課	7
	福岡県国土整備部企画課(作成者)→福岡県(組織内)	9
データ作成者とデータ登録先毎のデータ登録数	福岡県国土整備部企画課(作成者)→福岡県国土整備部(部署内)	11
	福岡県環境部環境保全課(作成者)→福岡県環境部環境保全課(部署内)	7
	サービス①を提供したデータ数	16
サービス②を提供したデータ数	24	
サービス③を提供したデータ数	27	
サービス④を提供したデータ数	27	
サービス⑤を提供したデータ数	0	

タ登録が進むにつれオープンデータとしての一般公開のニーズや Web アプリケーションの個別業務への活用のニーズ等が生まれると考えられる。そのため、これらのサービスによって更なる地理空間情報の利活用を促進できると考えられる。

#### 5. まとめ

本研究の結果、自治体からのデータ公開において地理空間情報への変換作業が障害となっており、データ変換サービスをいかに提供するかが地理空間情報の円滑な流通のために重要であることが確認できた。また、設計したデータ公開度により、オープンデータ、クローズドデータ(組織内)、クローズドデータ(部署内)の3つのレベルのデータの適切な取り扱いが可能になった。さらに、メタデータにより、ユーザの利用目的に沿ったデータの検索や取得が可能になった。これらのシステムの運用と利活用により、これまで特定の部署内でのみしか使用されてこなかったクローズドデータが組織全体で利活用されるようになった。

#### 参考文献

- 1) オープンデータ戦略の推進, 総務省, [http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/)
- 2) 新たな「地理空間情報活用推進基本計画」について, 国土交通省, [http://www.mlit.go.jp/report/press/kokudoseisaku01\\_hh\\_000012.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/kokudoseisaku01_hh_000012.html)
- 3) 赤尾菜々美他; 福岡県域での地理空間情報の共有のための仕組みの構築, 平成25年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集, pp507-508, 2014
- 4) 九州地理空間情報ポータル, <http://geoportal.doc.kyushu-u.ac.jp/>
- 5) 平成24年度地方公共団体における地理空間情報の活用推進に係る総合的課題等に関する検討業務, 国土交通省国土政策局, <http://www.mlit.go.jp/common/001011006.pdf>
- 6) 地理情報標準プロファイル(JPGIS), 国土交通省国土地理院, <http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-jpgidx.html>