平成26年度　1043-0017

情報流通連携基盤の公共施設等情報における実証に係る請負

「情報流通連携基盤の公共施設等情報における実証」

報告書（概要版）

目次

[1． 実証背景・目的 1](#_Toc414953660)

[2． 実証概要 1](#_Toc414953661)

[3． 公共施設等情報のデータ規格の構築 2](#_Toc414953662)

[4． 公共施設等流通連携基盤システムの構築 3](#_Toc414953663)

[5． 公共施設等情報等のオープンデータ化の実証 3](#_Toc414953664)

[6． 情報サービスの実証 6](#_Toc414953667)

[7． 公共施設等情報の利活用促進のための普及活動 8](#_Toc414953671)

[8． 継続運用・普及に係る計画 9](#_Toc414953672)

[9． 今後の固定資産台帳の利活用ユースケース 12](#_Toc414953676)

[10． 総括 13](#_Toc414953677)

平成２７年３月２０日

株式会社豆蔵

公益財団法人九州科先端科学技術所

# 実証背景・目的

これまでICT利活用については、個別分野毎の情報化を推進することに力点が置かれてきた。一方、東日本大震災においては、情報の横の連携ができていないことが顕在化した。こうした状況等を背景として、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部において、平成24年7月に「電子行政オープンデータ戦略」が決定された。総務省では、オープンデータの記述形式や意味の差異を吸収し、情報・知識やサービスを連携・共有するための汎用性ある技術・運用ルール等が整った環境（情報流通連携基盤）の構築を推進している。また、我が国では公共施設等の老朽化対策が大きな課題となっており、総務省では平成26年4月に「公共施設等総合管理計画」の策定を地方自治体に要請した。「公共施設等総合管理計画」の適切な実行のためには、公共施設等の情報を、単に公開するだけではなく、積極的に利活用していく必要がある。

本実証は、情報流通連携基盤による、公共施設等情報の利活用の1つのモデルケースとして実施するものである。

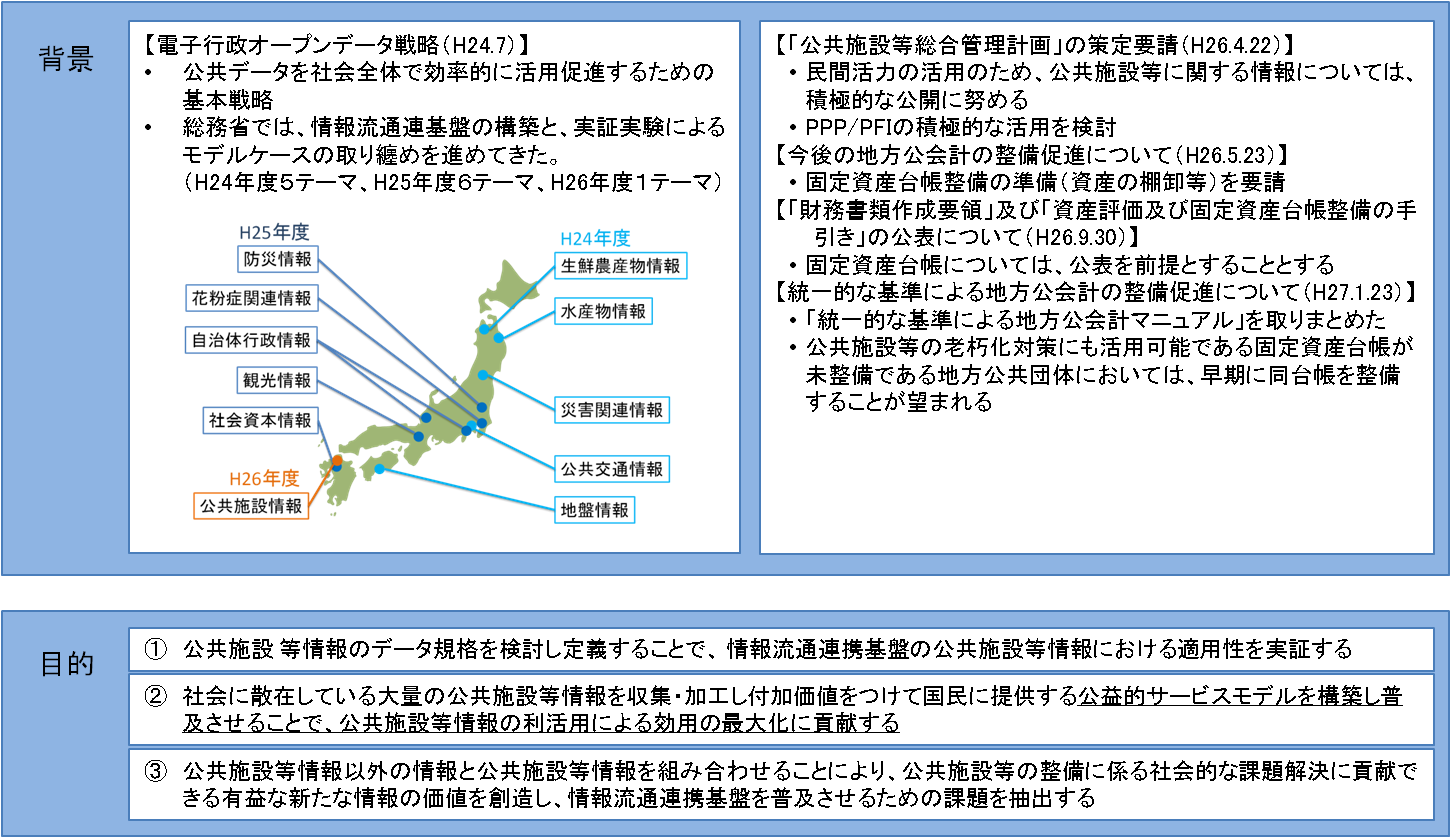


図 1‑1

# 実証概要

総務省は、地方自治体が所有する道路や公園、学校、公民館などについて、更新時期や金額情報を把握するための固定資産台帳の整備を要請した。これに合わせ、本実証では、公共施設等に係る情報を二次利用が可能な形式で広く国民にオープンにし、住民の利便性の向上や社会的な課題の解決などに貢献できる可能性について実証する。実施項目を次に示す。

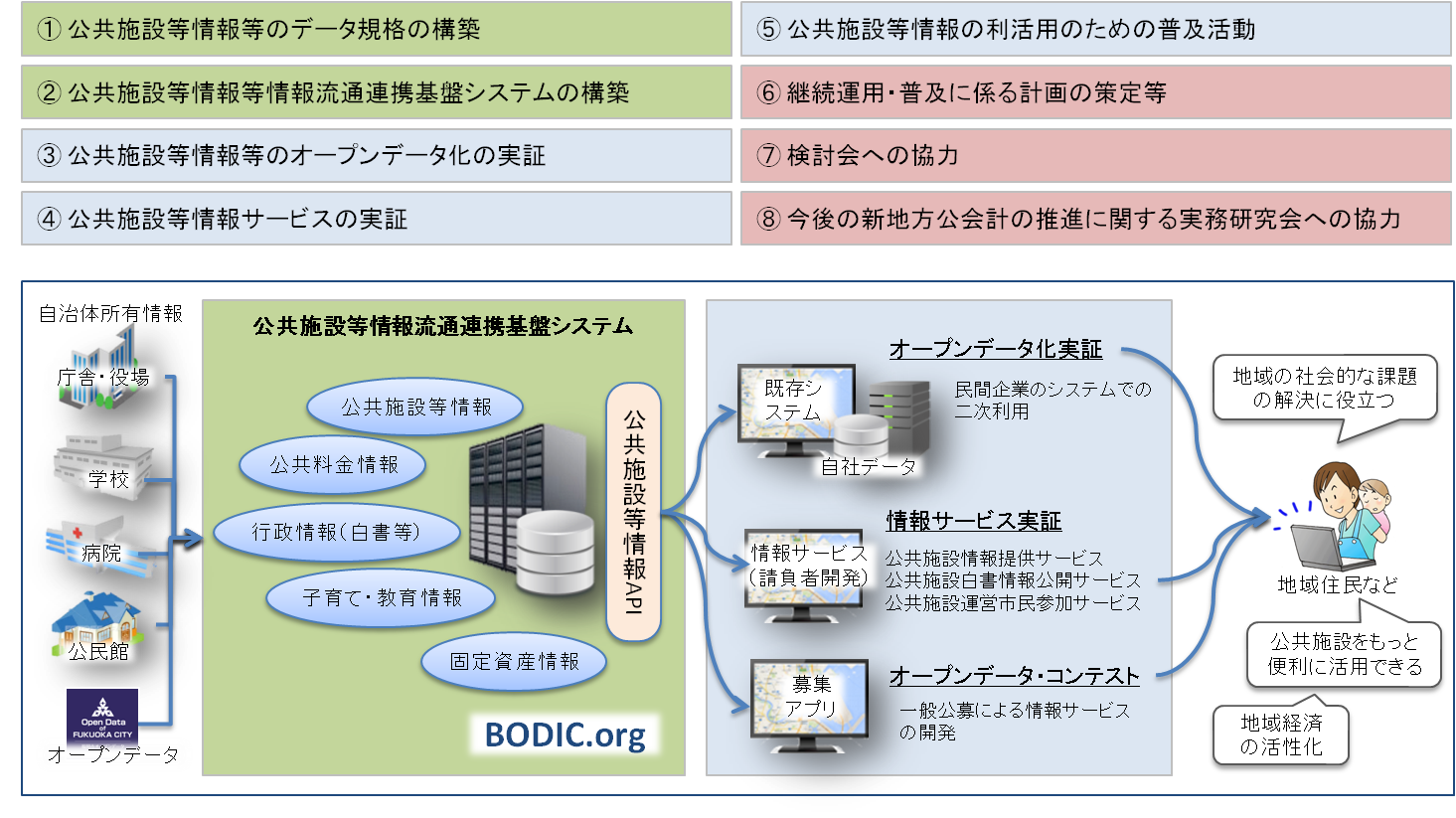


図 2‑1

具体的なサービスとして、公共施設情報提供サービス、公共施設白書情報公開サービス、公共施設運営市民参加支援サービスの３つのユースケースで実証するとともに、民間企業による既存システムでの二次利用、一般公募による情報サービスの開発を実施する。

公共施設等情報等のデータ規格の構築を行い、公共施設等情報流通基盤システムを構築した。前述の地方自治体から提供された公共施設等情報をRDF（Resource Description Framework）に変換し、二次利用可能なオープンデータとして公共施設等情報流通基盤システムで公開した。これらと並行して、オープンデータ利活用の普及活動として、オープンデータ・コンテストの開催等を行った。

また、総務省が行うオープンデータ化とデータ連携促進を図るための検討会への協力、今後の新地方公会計の推進に関する実務研究会への協力を行った。さらに固定資産台帳情報の活用のユースケースを調査した。

# 公共施設等情報等のデータ規格の構築

地方自治体（福岡県、福岡市、糸島市）の各所管課から提供された公共施設等の情報（Excel形式、PDF形式）、ならびに福岡市オープンデータ（CSV形式、Excel形式、PDF形式）を基に、仕様書に示された公共施設等情報等の各データ項目に関するデータ規格を検討した。「施設基本情報」「建物性能情報」「施設機能情報」「行政情報」「公共料金情報」「子育て・教育情報」に加え、「固定資産情報」のデータ規格を定義した。

表 3‑1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | データタイトル | データ項目 | 検討・定義したデータ規格 |
| 1 | 公共施設等情報 | 施設基本データ | 学校、公園、庁舎等の公共施設の施設名称、緯度経度、所在地（地番、住居表示）、地方自治体、担当部局、敷地等の情報。 |
| 建物性能データ | 学校、公園、庁舎等の公共施設の棟名称、用途、構造、屋根、地上階数、地下階数、延床面積、建築面積、建築年月、耐震情報、劣化情報等の情報。 |
| 施設機能データ | 学校、公園、庁舎等の公共施設の利用時間、定員、設備、利用状況、経費、維持管理状況等の情報。 |
| 2 | 行政情報 | 行政統計データ | 性別・年齢別・区別人口と推計、世帯別人口と推計、歳入・歳出の推移の推移、官民連携事業に関するリスト情報。 |
| 3 | 公共料金情報 | 公共料金データ | 上下水道料金、公立学校授業料に関する情報。 |
| 4 | 子育て  ・教育情報 | 子育て・教育データ | 保育料（モデルケース、モデル料金等）、延長保育サービス、保育所等の空き状況、学童クラブサービスの情報。 |
| 5 | 固定資産情報 | 固定資産データ | 地方自治体が整備する固定資産台帳のデータ項目のうち、耐用年数、リース区分、評価額など公共施設等情報に定義がない固定資産台帳特有の情報。 |

# 公共施設等流通流通連携基盤システムの構築

外部仕様書が規定する標準データ規格及び標準API 規格のうち、本実証に必要となる機能を備えた「公共施設等情報流通連携基盤システム」（以下、基盤システムと呼ぶ。）を構築した。基盤システムは、BODIC.orgの中の１つのサブシステムとして実装される。BODIC.orgは、多種多様なビッグデータ、オープンデータを用いて、誰でも容易にデータを収集・蓄積・分析・活用できるよう、データタイプやアプリケーションに応じた複数タイプの「データファームプラットフォーム（Data Farm Platform）」、および、データマーケットプレイス、データ分析ツール、データアクセスインターフェースを備えたシステムである。

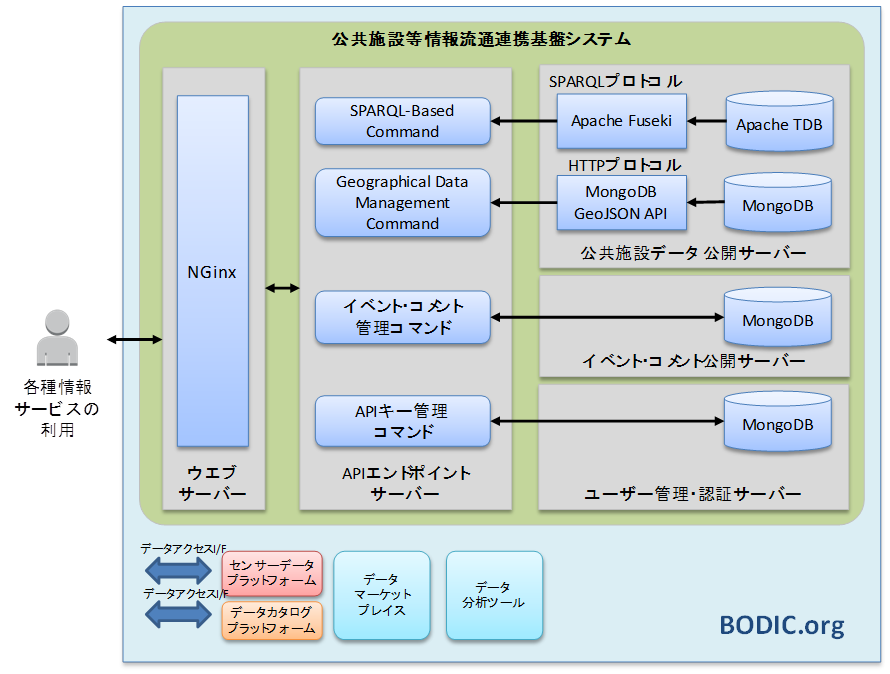


図 4‑1

# 公共施設等情報等のオープンデータ化の実証

地方自治体（福岡県・福岡市・糸島市）から提供された公共施設等情報等を、機械読み取り可能な形式に変換し、基盤システムを通じて、二次利用が可能な形でオープンにした。オープンにした公共施設等情報等は、民間企業の既存システムで、情報サービスならびにオープンデータ・コンテストで二次利用し、公共施設等情報等の項目の妥当性について検証した。二次利用したユーザー側からは、データの扱いやすさ、データの内容（詳細さ）と網羅性、更新頻度など正確性について関心が高く、その点を課題とした声が聞かれた。データ提供者からは、データをメンテナンスする仕組みなどの管理運用方法についての課題が挙げられた。

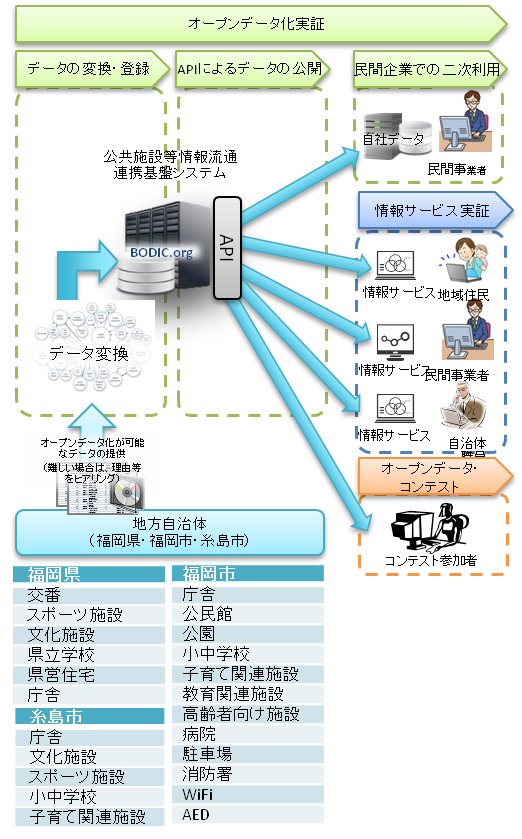


図 5‑1

## 民間企業の既存システムでの二次利用

PFI事業者ならびに不動産事業者において、既存システムで公共施設等情報を二次利用する際の、システム面からの利便性およびビジネス面からのメリットを確認できた。また、本格的な公共施設等情報提供に向けた課題を明らかにできた。今後これらの課題に対応していくことで、より民間企業における二次利用の利便性が高まることが検証できた。

不動産事業者においては、不動産事業者向けクラウドサービスにて、公共施設等情報を活用した周辺施設検索機能を開発いただき、不動産事業者に利用いただいた。住まい探しをしているエンドユーザーからの問合せに役立つなどした。

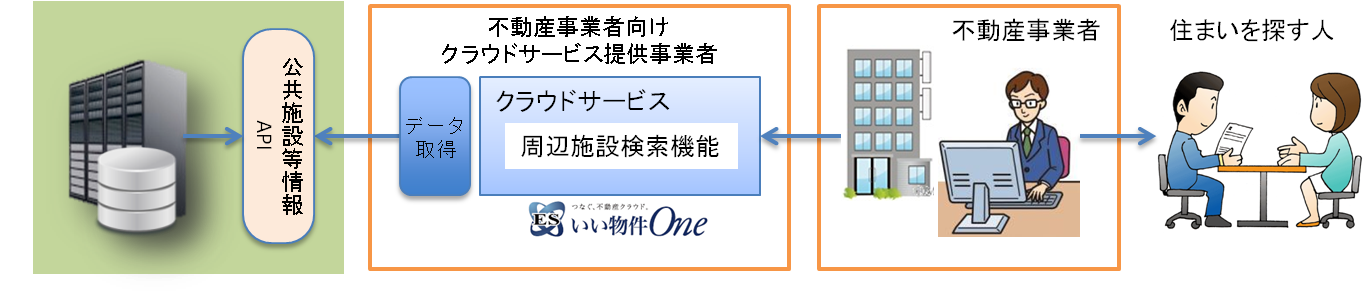


図 5‑2

## 公共施設等情報等の項目の妥当性についての検証

公共施設等情報を、実際の生活やビジネスに使用する場合には、他の各種情報と組み合わせてこそ価値が出てくる、という声が多く聞かれた。公共施設等情報と各種の情報との組み合わせの可能性については、組み合わせの「目的」により、どのような情報を組み合わせるかが異なってくる。そこで、調査結果として「目的」ごとに、組み合わせのニーズを分類し下記の表に記する。

表 5‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的 | 想定ユーザー | 組み合わせる情報の項目 |
| 公共性のあるサービスの利用しやすさの向上 | 地域住民 | * 公共施設等情報と、公共性の高い民間施設（病院やバス停、バス路線などの交通機関等）の情報、公共目的のために設置される第３セクターによる施設の情報と組み合わせて提供 |
| * 公共施設等の情報とバリアフリーの情報を組み合わせて検索し閲覧できるように提供 |
| * AEDの位置情報と公共施設の開館時間を組合せて提供 |
| 自身や近親者の住居での防災上の安全の確認 | 地域住民 | * 地図上でハザードマップと公共施設の情報を、重ね合わせて提供 |
| 公有財産の状況を調査する際の、事前の調査項目や地点の整理や、調査の効率化 | 行政担当者（公有財産の状況確認） | * 地図上で公共施設と、電子化された道路などのインフラの情報を、重ね合わせて提供 |
| 避難計画の検討や、災害時の避難に関するシミュレーション | 行政担当者（防災） | * 地図上でハザードマップと公共施設等の情報を、重ね合わせて提供 |
| PPP/PFIの提案 | PPP/PFI事業者 | * 公共施設情報と土地の用途地域等の情報を組み合わせて提供 |
| * 学校などの公共施設等の状況と人口の将来推計（単なる総人口数ではなく、転入と転出の情報）のデータとを組み合わせて提供（スクールバスを走らせる場合の委託運営費と現状の費用との検討などを行う） |
| * 公共施設に使用されている建材や設備の情報の一元化（事故が発生した場合に、同様の建材等を用いた施設の有無がすぐに把握でき、該当する施設の調査などの対応の迅速化に役立つ） |

# 情報サービスの実証

## 公共施設情報提供サービス

公共施設情報提供サービスは、公共施設等情報の地図上での検索・表示や、施設の詳細情報として公共施設の配置状況、利用状況、運用状況等の表示を提供する。想定される利用ケースとしては、PFI事業者による事業提案での利用や、不動産事業者による不動産情報サービスでの利用が挙げられる。



図 6‑1

## 公共施設白書情報公開サービス

公共施設白書情報公開サービスは、２つのアプリケーションで構成する。

* 公共施設白書情報公開サービス（グラフ）
  + 公共施設等の現況及び将来の見通しをグラフで可視化する機能を提供する。
* 公共施設白書情報公開サービス（地図）
  + 公共施設情報と子育て・教育情報（保育園の延長サービス、学童クラブサービスとその料金）を組み合わせて表示する機能を提供する。

公共施設白書情報公開サービス（グラフ）の概要を以下に示す。

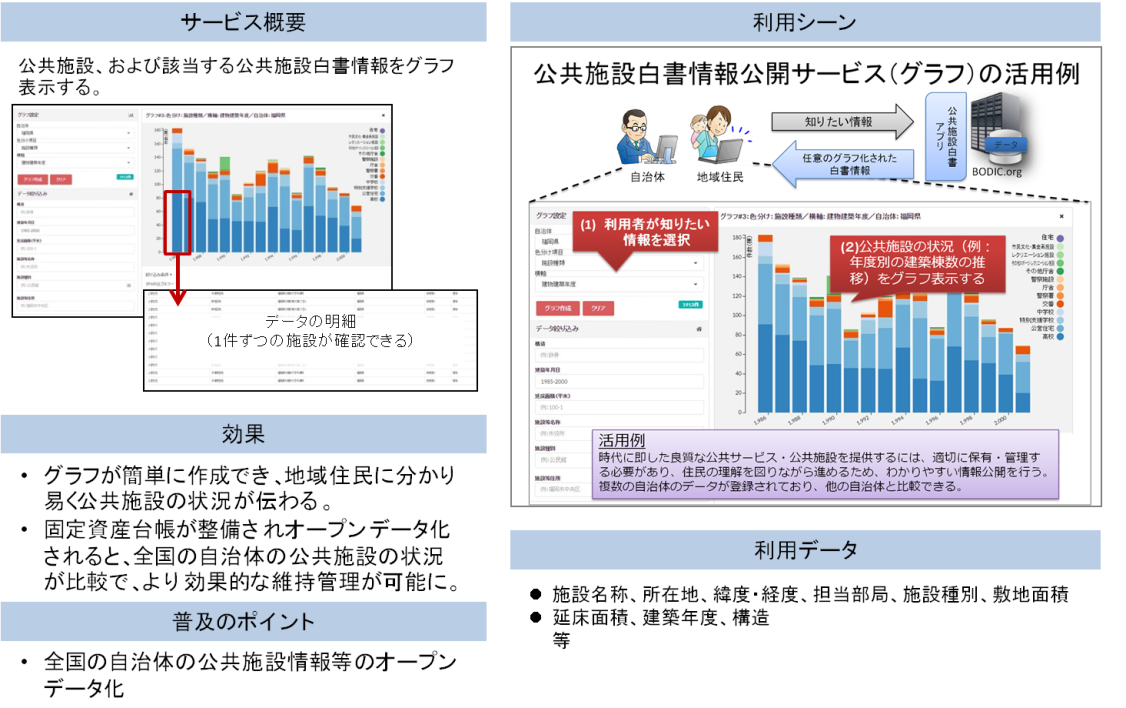


図 6‑2

## 公共施設運営市民参加支援サービス

公共施設運営市民参加支援サービスでは、公共施設等情報、イベント、コメント等を組み合わせて地図上に表示するほか、イベントを検索できる機能を提供する。市民が公共施設運営に参加する活動には、公共施設の清掃活動等の愛護活動や施設での催しもの運営があり、これらを登録できるイベント登録機能、活動に参加した方の声や、施設への要望苦情を収集するためのコメント登録機能を用意した。

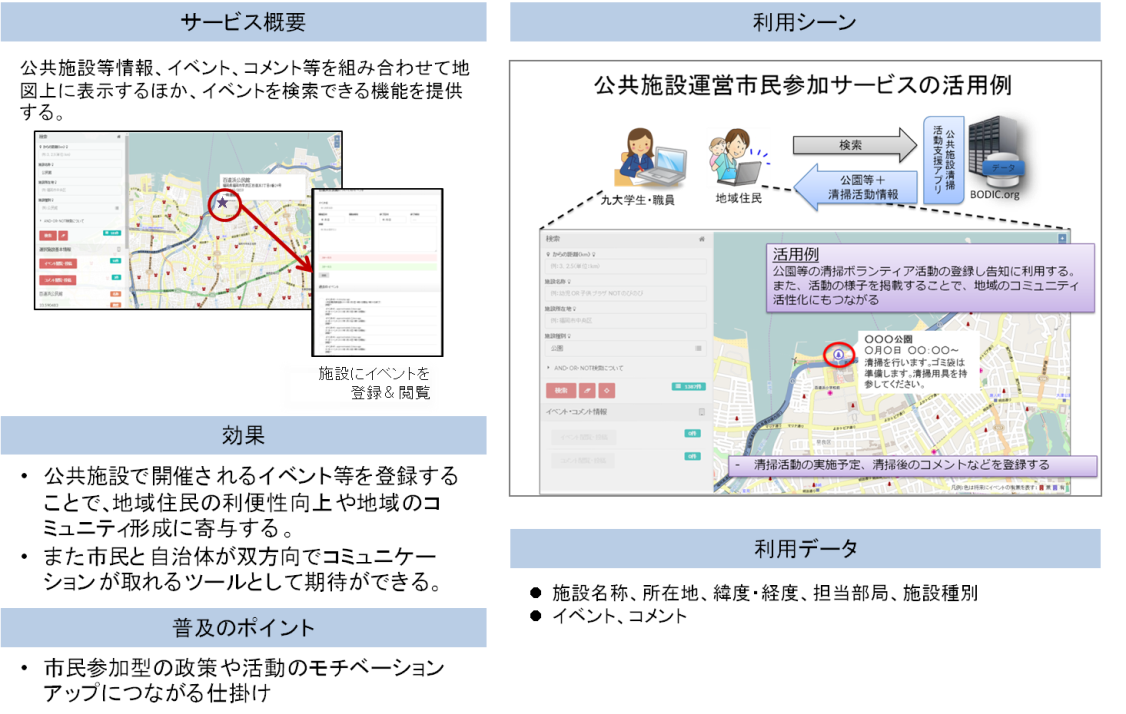


図 6‑3

# 公共施設等情報の利活用促進のための普及活動

公共施設等情報の利活用促進のための普及活動として以下を行った。

* オープンデータを用いた情報サービスの開発に関わるコンテストの開催
* オープンデータ利活用に関するシンポジウムの開催
* オープンデータを用いた情報サービスの開発等を啓発、促進するセミナーの実施
* 情報サービスの開発に必要な情報を提供する開発者サイトの設置



図 7‑1

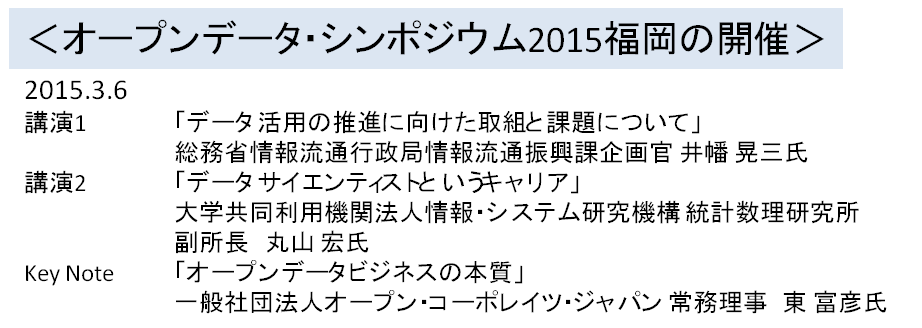


図 7‑2



BODIKワークショップ

主催：BODIK

概要：オープンデータを利用したアプリケーションを開発するための、LOD、RDF、SPARQLといった技術の講義と、実際にオープンデータを地図にマッピングするWebアプリケーションをハンズオンで体験することで、理解を深めていくワークショップ。

図 7‑3

# 継続運用・普及に係る計画

「本実証でデータ規格を構築した公共施設等情報等の各データ項目、構築した基盤システム及び情報サービスについて、本実証終了後の継続運用、及び本実証において公共施設等情報等を提供する地方公共団体以外の地方公共団体等への普及に係る計画（仕様書６から引用）」の策定に当たっては、以下の２つの視野から検討することが必要である。

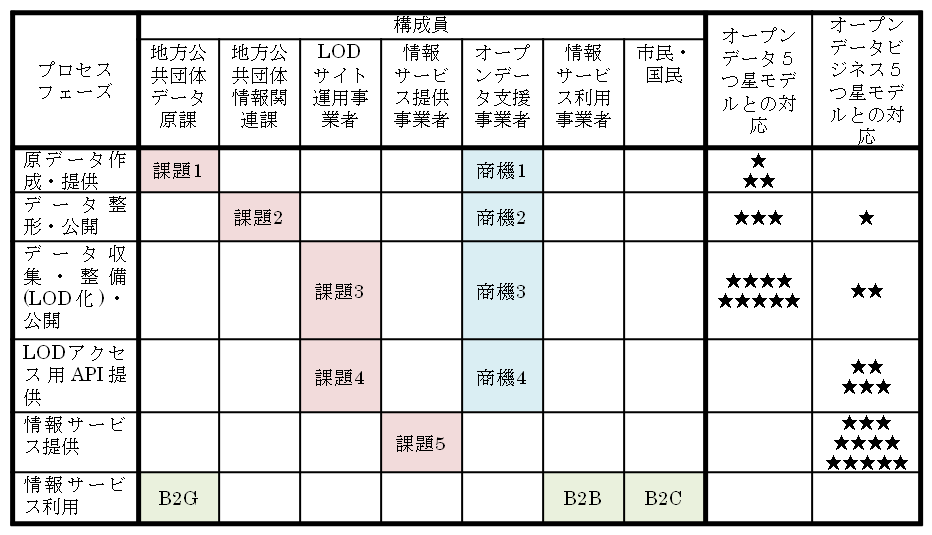
* マクロ視野：我が国全体の（政府、地方公共団体等が所有する）オープンデータに関するエコシステム、すなわち、「オープンデータエコシステム」をどう構築するか？
* ミクロ視野：本実証で構築した基盤システム及び情報サービスの継続運用、ならびに、他地方公共団体等への普及をどうしたらいいか？

これは、我が国全体としての「オープンデータエコシステム」が機能しなければ、本実証で構築した基盤システム及び情報サービスの継続運用、ならびに、他地方公共団体等への普及も極めて困難であるという理由に依る。

## 課題抽出

「オープンデータエコシステム」を構成する構成員、および、データ生成からその最終的な利活用に至るプロセスフローを整理し、各プロセスフェーズにおける課題を抽出した（表8-1）。

表 8‑1



* 課題１《原データ作成・提供フェーズにおける地方公共団体データ原課が抱える課題》
* 課題１(a)《オープンライセンス化に対する心理的障壁》
* 課題１(b)《免責事項に関する理解不足》
* 課題２《データ整形・公開フェーズにおける地方公共団体情報関連課が抱える課題》
* 課題２(a)《データ整形の手間とコスト》
* 課題２(b)《オープンデータカタログサイトの運用コスト》
* 課題３《データ収集・整備（LOD化）・公開フェーズにおけるLODサイト運用事業者が抱える課題》
* 課題３(a)《データ収集の手間とコスト、および、収集データの網羅性》
* 課題３(b)《データ整備の手間とコスト》
* 課題３(c)《LODサイトビジネスモデルの構築》
* 課題４《LODアクセス用API提供フェーズにおけるLODサイト運用事業者が抱える課題》
* 課題４(a)《LODアクセス用APIの開発および提供》
* 課題４(b)《API提供ビジネス環境の整備》
* 課題５《情報サービス提供フェーズにおける情報サービス提供事業者が抱える課題》
* 課題５(a)《情報サービスの開発と提供》
* 課題５(b)《情報サービス提供ビジネスモデルの構築》
* 課題５(c)《オープンデータビジネス起業の支援》

## 課題の解決策

抽出した５つの課題のうち課題１〜４に対して、戦略レベル、戦術レベル、技術レベルの３つの異なる視座に立って解決策を検討した（表 8-2）。

表 8‑2



* 戦略１(a)&(b)《指針、ガイドラインの策定》
* 戦術１(a)&(b)-1《外圧の利用》
* 戦術１(a)&(b)-2《オープンデータ化推進組織の設置》
* 技術１(c)《システム化》
* 商機１(c)《システム化支援》
* 戦術２(a)《民間事業者やクラウドソーシングの活用》
* 商機２(a)《データ整形支援》
* 技術２(a)《技術１(c)《システム化》連動》
* 戦術２(b)《ホームページとの連携》
* 戦略３(a)《戦略１(a)&(b)《指針、ガイドラインの策定》連動》
* 戦術３(b)《民間事業者やクラウドソーシングの活用、あるいは、データポータル構築・運用支援サービスの利用》
* 商機３(b)-1《データ整備支援》
* 商機３(b)-2《データポータル構築・運用支援》
* 技術３(b)《RDF化サイトの利用》
* 戦略３(c)《LOD連動型ビジネスモデルの開発》
* 戦術４(a)《API提供支援サービスないしAPIプラットフォームの利用》
* 商機４(a)-1《API提供支援》
* 商機４(a)-2《APIプラットフォーム》
* 戦術４(b)《APIマーケットの活用》

## 本実証成果の継続運用・普及に係る計画の策定等

整理したマクロ視野での課題および課題解決策について、これを「本実証」と言うミクロ視野にローカライズして、本実証に固有の課題を抽出し、その解決策を検討する。これをもって、「継続運用・普及に係る計画」とする。検討した「継続運用・普及に関わる計画」を表8-3に示す。

表 8‑3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 課題 | | 本実証成果の継続運用・普及に係る計画 |
| 課題１《原データ作成・提供フェーズにおける地方公共団体データ原課が抱える課題》 | (a)オープンライセンス化に対する心理的障壁 | * 原データの継続提供、BODIC.org上での継続公開の方向で原課と協議 * 他の地方公共団体に対しても積極的に原データ提供を依頼 * 戦略１(a)&(b)および戦術１(a)&(b)-2をBODIKで実践 |
| (b)免責事項に関する理解不足 |
| (c)「データ整形の手間とコスト（課題２(a)）」低減のための負担増 |
| 課題２《データ整形・公開フェーズにおける地方公共団体情報関連課が抱える課題》 | (a)データ整形の手間とコスト | * 戦術２(b)および技術１(c)をISITから福岡市に働きかけ |
| (b)オープンデータカタログサイトの運用コスト |
| 課題３《データ収集・整備（LOD化）・公開フェーズにおけるLODサイト運用事業者が抱える課題》 | (a)データ収集の手間とコスト、および、収集データの網羅性 | * ISITがBODIC.orgを継続運用 * 既設オープンデータカタログサイトからデータ収集してBODIC.org上のLODの網羅性を向上 * LOD連動型ビジネスモデルを構築・実践 |
| (b)データ整備の手間とコスト |
| (c)LODサイトビジネスモデルの構築 |
| 課題４《LODアクセス用API提供フェーズにおけるLODサイト運用事業者が抱える課題》 | (a)LODアクセス用APIの開発および提供 | * ISITがSPARQL Endpointおよび各種APIを継続運用 * API利用者からの要件に基づきAPIを開発・整備 * LOD連動型ビジネスモデルを構築・実践 * APIマーケットの活用 |
| (b)API提供ビジネス環境の整備 |
| 課題５《情報サービス提供フェーズにおける情報サービス提供事業者が抱える課題》 | (a)情報サービスの開発と提供 | * 開発した３つの情報サービスはISITが継続運用 * ビジネスモデルを構築・実践 * オープンデータ・コンテスト応募アプリケーション等の情報サービス化をBODIKで支援 |
| (b)情報サービス提供ビジネスモデルの構築 |
| (c)オープンデータビジネス起業の支援 |

# 今後の固定資産台帳の利活用ユースケース

固定資産台帳整備を通じて、未利用地の有効活用の検討が促進されることへの期待が、地方自治体の担当部局からは多く聞かれた。そこで、未利用地の有効活用を促進する施策として「民間からニーズやアイデアを引き出す」というユースケースを想定した。その具体的な方法として「未利用地の活用促進のための地図上での情報公開とアイデア募集」を広く民間に対して行うことを検討した。

* 背景・目的
  + 財政健全化のために、資産の有効活用が求められており、未利用地をはじめとした現在利用されていない資産については、できるだけ早く対策が検討されるべきである。
  + しかしながら、資産の有効活用を地方自治体のみで検討するのには限界があるため、民間からの提案も有効である。
* 概要
  + 地方自治体が保有する財産のデータをオープン化し、公共施設と未利用地の配置を合わせて確認できるようにするとともに、広くアイデアを募集する仕組みを運用する。
  + また、地方自治体としての方向性を示すことで、民間が提案しやすくなる。
* 活用する情報
  + 未利用地、面積、位置情報、担当部局、未利用地となっている理由
* 効果等
  + 地方自治体が未利用地を保有し続けるのではなく、民間が活用することで、管理コストを低減し、有効活用による税収が見込める。
  + 活用されていない土地の数量、その原因、担当部局がわかれば、具体的な対策の検討につなげられる。



図 9‑2

# 総括

* 1. 実証における成果

本実証の成果としては、以下の２点を挙げることが出来る。

1. 公共施設情報等をオープンデータ化し、アプリケーションを提供することによる、各種ステークホルダー（地方自治体、民間企業、地域住民等）のユースケースを抽出できたこと。
2. 次年度以降、今回整備した公共施設情報等共通基盤システムを自立的に運用して、オープンデータの二次利用が容易な形式で、地域住民や民間企業等にデータ提供が可能な状態にするための課題とその対応策についての整理できたこと。
   1. 公共施設情報等のオープンデータ化と情報サービスの効果

本実証を通して、下記にあげる大きく４つの効果があることが確認された。

* 住民・民間企業と自治体が住みやすい街づくりを協働できる
* 適切な公共施設マネジメントの検討を促進できる
* 民間事業者での二次利用によりエンドユーザーの利便性が向上する
* 様々なステークホルダーの業務効率が向上する
  1. オープンデータ化における課題と対応策について

本実証を通して、判明した課題を、オープンデータ化のプロセス別に整理した内容を以下に示す。

表 10‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| プロセス | 課題 | 対応策 |
| データ収集 | データの分散、二次利用に関する心理的障壁、データ項目のばらつき | 自治体職員への教育・啓発活動  統一的な規格の検討 |
| データ変換 | 地方自治体で管理しているデータを、機械判読に適し、二次利用が可能な形でオープンデータ化するための作業の低コスト化 | クラウドソーシングなどの手法を活用するなど、新たな仕組みが必要だと考える |
| データ更新 | 地方自治体においてデータ更新が行われたタイミングで、共通基盤システムのオープンデータも更新できる仕組み（運用や実装）の構築が課題 | 各地方自治体と運用ルールについて取り決めていく必要があると考える |

* 1. 利活用サービスにおける課題

本実証を通して、利活用サービスにおける課題点と解決策を以下に整理する。

表 10‑2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| カテゴリ | 課題 | 対応策 |
| アプリケーション開発 | 民間企業や地方自治体で活用してもらうためには、アプリケーション開発の拡充が必要、開発費用等の負担が課題となる | アプリケーションコンテストの開催や、国からの助成、開発したアプリケーションで開発者が課金収集できるAPIマーケット、APIプラットフォームなどの仕組みの構築を検討 |
| データ網羅性 | 現時点では、地方自治体の各箇所によって公共施設情報の管理項目が異なっており、データの網羅性が低い | 総務省の固定資産台帳の整備、オープンデータ化の施策 |

* 1. 総括

本実証を通して、様々な効果と課題が確認できたが、今後、オープンデータの利活用を促進し、その範囲が一部に止まらないようにするためには、各ステークホルダーのニーズに応えた、一層のデータの整備と公開が必要であると考える。

特に、データの網羅性と統一されたデータ規約は、オープンデータの大規模な利用を可能とし、多くのニーズに応えることができる。さらに、データ変換に関する技術的な課題も解決されればオープンデータ化は一気に進むものと思われる。

オープンデータの効果を最大限化するには、１つの地方自治体（点）から、複数の地方自治体（面）へ裾野を広げることが重要になってくる。本実証事業では、九州地域を中心にの周知活動を行ったが、今後は全国に向けて、継続運用・普及の取り組みを推進していく。