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」

システム実装詳細仕様書

平成２７年３月20日

株式会社豆蔵

公益財団法人九州先端科学技術研究所

目次

[1． はじめに 1](#_Toc415245516)

[1.1． 背景 1](#_Toc415245517)

[1.2． 目的 1](#_Toc415245518)

[1.3． 適用範囲 1](#_Toc415245519)

[1.4． 実装方針 2](#_Toc415245520)

[1.5． 用語定義 2](#_Toc415245521)

[1.6． 参考文献 2](#_Toc415245522)

[2． 基盤システム 3](#_Toc415245523)

[2.1． 基盤システムの概要 3](#_Toc415245524)

[2.2． 基盤システムの詳細 5](#_Toc415245525)

[2.2.1． 基盤システムのソフトウェア 5](#_Toc415245526)

[3． 公共施設等情報標準API 9](#_Toc415245527)

[3.1． 公共施設等情報標準APIの概要 9](#_Toc415245528)

[3.1.1． 共通規定 9](#_Toc415245529)

[3.2． 公共施設等情報標準APIの詳細 10](#_Toc415245530)

[3.2.1． SPARQL-Based Command 10](#_Toc415245531)

[3.2.2． Geographical Data Management Command 11](#_Toc415245532)

[3.2.3． イベント・コメント管理コマンド 13](#_Toc415245533)

[3.2.4． APIキー管理コマンド 16](#_Toc415245534)

[4． 公共施設等情報におけるデータ規格 20](#_Toc415245535)

[4.1． データの提供元、種類、件数 20](#_Toc415245536)

[4.1.1． 公共施設等情報 21](#_Toc415245537)

[4.1.2． 行政情報 22](#_Toc415245538)

[4.1.3． 公共料金情報 23](#_Toc415245539)

[4.1.4． 子育て・教育情報 24](#_Toc415245540)

[4.1.5． 固定資産台帳情報 24](#_Toc415245541)

[4.2． データモデル 24](#_Toc415245542)

[4.2.1． データ表現形式 24](#_Toc415245543)

[4.2.2． 語彙 24](#_Toc415245544)

[4.2.3． データ識別子体系 26](#_Toc415245545)

[4.3． 公共施設等情報等データ規格の詳細 26](#_Toc415245546)

[4.3.1． データ項目と公共施設等情報のデータ規格で定義するクラスの対応 27](#_Toc415245547)

[4.3.2． 公共施設等情報等のクラス 27](#_Toc415245548)

[4.3.3． 公共施設等情報等のプロパティ 36](#_Toc415245549)

[5． インストールマニュアル 50](#_Toc415245550)

[5.1． ウエブサーバーのインストール方法 50](#_Toc415245551)

[5.1.1． NGinxのインストール方法 50](#_Toc415245552)

[5.2． APIエンドポイントサーバーのインストール方法 52](#_Toc415245553)

[5.2.1． node.jsのインストール方法 52](#_Toc415245554)

[5.2.2． node.jsのバージョン 52](#_Toc415245555)

[5.2.3． node.jsの配布元 52](#_Toc415245556)

[5.2.4． node.jsのインストール手順 52](#_Toc415245557)

[5.3． 公共施設データ公開サーバーのインストール方法 57](#_Toc415245558)

[5.3.1． Apache fusekiのインストール方法 57](#_Toc415245559)

[5.3.2． MongoDBのインストール方法 57](#_Toc415245560)

[5.4． イベント・コメント公開サーバーのインストール方法 58](#_Toc415245561)

[5.5． ユーザー管理・認証サーバーのインストール方法 58](#_Toc415245562)

# はじめに

本書は、平成２６年度に総務省が実施する「情報流通連携基盤の公共施設等情報における実証に関わる請負」（以下「本実証」という）において、株式会社豆蔵が構築した、公共施設等情報流通連携基盤システムに関わる実装詳細仕様を説明したものである。

## 背景

これまでICT利活用については、行政、医療、教育等の個別分野ごとの情報化を促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、企業等が行政の保有する避難所の情報、地図データ等を利用して震災関連情報を広く周知しようとしても、データがPDF、JPEG等で提供されており、機械判読が困難で人手で再入力する必要がある等、二次利用が困難なケースや、行政機関ごとにフォーマットが異なり、情報の収集や整理に多くの時間が必要とされるケースが発生する等、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、公共データを社会全体で効率的に活用促進するための基本戦略として「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違を吸収し、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）の構築において外部仕様を定めた「情報流通連携基盤 外部仕様書」（以下「外部仕様書」という）を策定した。

## 目的

本実証は、情報流通連携基盤の公共施設等情報における適用性を実証するために、公共施設等情報のデータ規格を検討し、定義することとする。また、社会に散在している大量の公共施設等情報を収集・加工し、付加価値をつけて国民に提供する公益的サービスモデルを構築し、普及させるといった公共施設等情報の利活用による効用の最大化に貢献することを目的とする。さらに、本実証を通して、公共施設等情報以外の情報（行政統計情報、公共料金情報、子育て・教育情報及び物件情報をいう。以下同じ。）と公共施設等情報を組み合わせることにより、公共施設等の整備に係る社会的な課題解決に貢献できる有益な新たな情報の価値を創造するとともに、情報流通連携基盤を普及させるための課題を抽出することを目的とする。

## 適用範囲

本書で定める規定の範囲は以下の３つである。

1. **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」という）

外部仕様書が規定する標準データ規格および標準APIの中で、本実証に必要となる機能を備えた基盤システムである。基盤システムに関する詳細は、「2．基盤システム」に述べる。

1. **公共施設等情報標準API**（以下「API」という）

公共施設等情報のオープンデータを流通するために、データベースに格納されたオープンデータに対する検索・取得・更新等の操作を共通化するための標準技術規格である。本規格に関する詳細は、「3．公共施設等情報標準API」で述べる。

1. **公共施設等情報データ規格**（以下「データ規格」という）

公共施設等情報等をオープンデータ化する際の各データ項目に関する識別子体系、および、ボキャブラリ等のデータ規格である。本規格に関する詳細は、「4. 公共施設等情報におけるデータ規格」で述べる。

## 実装方針

本基盤システムの実装方針は、外部仕様書に基づき実装する。

## 用語定義

本仕様書で用いる用語の定義を下表に示す。

表 1‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項番 | 用語 | 定義 |
| 1 | オープンデータ | 多くの人々や企業、団体が利用できるように一般に公開されているデータ。 |
| 2 | 情報流通連携基盤 | 総務省が定義する、主体、分野・領域にとじない情報流通・利活用のための共通基盤。 |
| 3 | 情報流通連携基盤API | 情報流通連携基盤を実現するシステムにアクセスして、情報流通連携基盤システム上のデータベースに格納されたオープンデータに対する検索・取得・更新等の操作を共通化するための標準技術規格。 |

## 参考文献

本仕様書における参考文献を以下に示す。

表 1‑2

|  |  |
| --- | --- |
| 項番 | 文献名 |
| 1 | 情報流通連携基盤 外部仕様書（第1.1版） |

# 基盤システム

基盤システムの構成についての概要と基盤システムで用いるソフトウェアについて述べる。

## 基盤システムの概要

基盤システムの概要を下図に示す。



図 2‑1

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、オープンデータのを用いて、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。データファームプラットフォームでは、複数のタイプの異なるデータの収集・蓄積・分析・活用環境を「データファームプラットフォーム」として用意する。データ提供者は、所有するデータの種類や利活用の用途に応じて最適なプラットフォームを選択し自身のデータファームとして運用が可能となる。データマーケットプレイスでは、データ提供者は自身のデータファーム上のデータをデータマーケットプレイスに出品するだけで、データ利用を希望する者に対して有償・無償で当該データを提供可能な機能を備える。データ分析ツールは、各種のデータ分析ツールをクラウド上に用意する。データ利用者はデータをダウンロードすることなく、クラウド上でデータ分析を行う機能を備える。データアクセスインターフェースでは、データ利用者が情報システムやアプリケーションソフトウェアからBODIC.org上のデータにアクセスするための各種APIの機能を備える。BODIC.orgから収集した各種データをマッシュアップして様々なサービスをデータ利用者は第三者に対して提供可能となる。BODIC.orgと基盤システムの関係を概要として下図に示す。

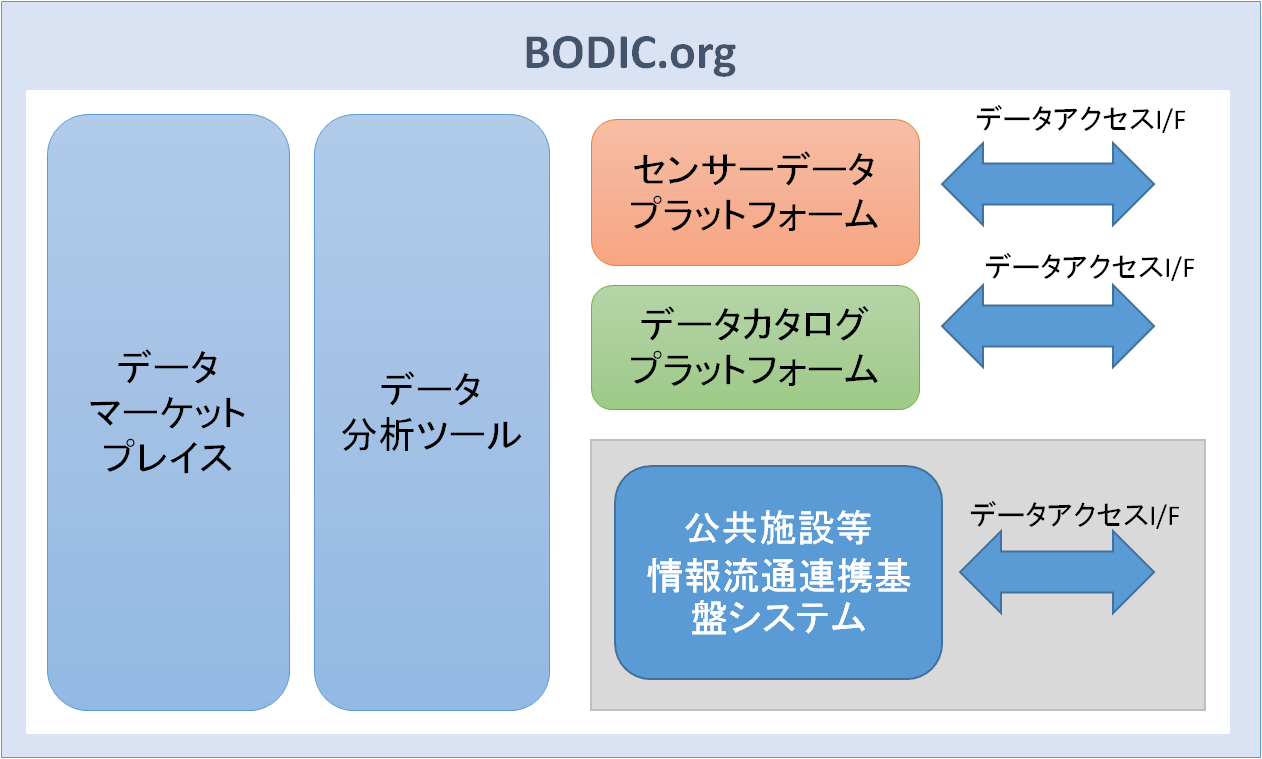


図 2‑2

本基盤システムを構成する機能・役割と当該機能・役割の実装で用いているソフトウェアの一覧を下表に示す。

表 2‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項番 | 機能・役割名 | 説明 |
| 1 | ウエブサーバー | ウエブサーバーは、各種情報サービスを利用するクライアントから基盤システムに対するHTTP、および、HTTPSプロトコルを用いたアクセスに対応し、基盤システムからの応答に関わる機能を担う。 |
| 2 | APIエンドポイントサーバー | APIエンドポイントサーバーは、各種情報サービスを利用するクライアントからのAPIを用いた要求に対応しAPIの実行に関わる機能を担う。 |
| 3 | 公共施設データ公開サーバー | 公共施設データ公開サーバーは、公共施設等情報の蓄積、および、本実証で用いるAPIの機能に対応し基盤システム内に蓄積されたデータの検索や検索結果を返す機能を担う。 |
| 4 | イベント・コメント公開サーバー | イベント・コメント公開サーバーでは、イベントやコメントの情報を蓄積するためのデータベース用の機能を備える。 |
| 5 | ユーザー管理・認証サーバー | 本基盤システムではイベントやコメントを登録するための利用者を予め登録制とすることができる。ユーザー管理・認証サーバーではイベントやコメントを登録するための利用者の情報を蓄積するための機能を持つ。 |

## 基盤システムの詳細

### 基盤システムのソフトウェア

基盤システムの機能・役割についての詳細について述べる。

#### ウエブサーバー

ウエブサーバーは、各種情報サービスを利用するクライアントから基盤システムに対するHTTP、および、HTTPSプロトコルを用いたアクセスに対応し、基盤システムからの応答に関わる機能を担う。ウエブサーバーの機能はオープンソースソフトウエアであるNGinxを用いて実装する。 ウエブサーバーは以下のタスクを担う。

* プロキシーサーバー：各種情報サービスからのアクセスに対応し、当該アクセスをAPIエンドポイントサーバーへ送るタスク。
* ロードバランサー：各種情報サービスからのアクセスに対応し、アクセスの負荷に応じて、複製したAPIエンドポイントサーバーへ当該アクセスを振り分けて送信するタスク。
* HTTPSを用いた暗号化：各種情報サービスからのHTTPSプロトコルを用いたアクセスの暗号化に対応するタスク。

#### APIエンドポイントサーバー

APIエンドポイントサーバーは、各種情報サービスを利用するクライアントからのAPIを用いた要求に対応しAPIの実行に関わる機能を担う。APIエンドポイントサーバーは、本実証で用いる各種のAPI機能をnode.jsを用いて実装する。

またnode.jsが利用するnode.jsの標準ライブラリとして下表のライブラリを用いる。

表 2‑2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項番 | ライブラリ名 | ライブラリの用途 |
| 1 | mongoose | APIエンドポイントサーバーからMongoDBに対するアクセスに利用。 |
| 2 | nodemailer | 基盤システムの管理者向けEメール送信に利用。 |
| 3 | email-addressed | Eメールアドレスのチェックに利用。 |

APIエンドポイントサーバーで実装するAPIの種類、および、仕様は、「3．公共施設等情報標準API」で述べる。

#### 公共施設データ公開サーバー

公共施設データ公開サーバーは、公共施設等情報の蓄積、および、本実証で用いるAPIの中で、以下のAPI機能に対応し基盤システム内に蓄積されたデータの検索や検索結果を返す機能を担う。

* SPARQL-based command
* Geographical Data Management Command

公共施設データ公開サーバーは、SPARQL-based commandに対して、SPARQLプロトコルに対応するソフトウェアであるApache Fuseki、および、Apache Fusekiに対応したRDF向けデータベースであるApache TDBを用いて実装を行う。またGeographical Data Management Commandに対して、地理的データの蓄積に使用するデータベース用のソフトウェアとしてMongoDBを用いて実装する。またMongoDBに対する検索やJSON形式による検索結果を返すためのAPIとしてMongoDB GeoJSON APIを用いる。

#### イベント・コメント公開サーバー

イベント・コメント公開サーバーでは、イベントやコメントの情報を蓄積するためのデータベース用の機能を備える。本機能の実装はMongoDBを用いる。

#### ユーザー管理・認証サーバー

本基盤システムではイベントやコメントを登録するための利用者を予め登録制とすることができる。ユーザー管理・認証サーバーではイベントやコメントを登録するための利用者の情報を蓄積するための機能を持つ。利用者の登録情報を蓄積するためのデータベース用ソフトウェアとしてMongoDBを用いる。

#### 基盤システムで用いるソフトウェアの版、および、ソフトウェアを利用するオペレーティングシステム

基盤システムで用いるソフトウェアの版、および、基盤システムが利用するオペレーティングシステム（OS）の種類を下表に示す。

表 2‑3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 基盤システムの機能 | ソフトウェア名 | ソフトウェアの版 | OSの種類 |
| ウエブサーバー | NGinx | 1.7.7 | AWS Linux AMI 2014.09 |
| APIエンドポイントサーバー | node.js | 0.10.33 | AWS Linux AMI 2014.09 |
| 公共施設データ公開サーバー | Apache fuseki | 1.1.1 | AWS Linux AMI 2014.09 |
| Apache TDB |
| イベント・コメント公開サーバー | MongoDB GeoJSON API | 2.6.5 | AWS Linux AMI 2014.09 |
| MongoDB |
| ユーザー管理・認証サーバー | MongoDB | 2.6.5 | AWS Linux AMI 2014.09 |

また、基盤システムのソフトウェアが利用するスクリプト型プログラムの実行環境として下表に示す環境を用いる。当該スクリプト型プログラムの実行環境を利用するOS上に導入して利用する。

表 2‑4

|  |  |
| --- | --- |
| スクリプト型プログラムの実行環境 | 版 |
| Ruby | 2.0以上 |
| Java | 1.7以上 |

#### クラウド

基盤システムのオペレーティングシステムを含むソフトウェアは、クラウド内で構築する。クラウドのIaaS（Infrastructure as a Service）としてAmazon Web Service, Inc.（AWS）が提供するIaaSを用いる。基盤システムの各機能を実現するソフトウェアをAWS内の仮想マシン上に実装する。

##### 基盤システムを実装するマシン

基盤システムの機能を実現するためのソフトウェアを実装したクラウド内の仮想マシンの構成を下図に示す。基盤システムでは、基盤システムの機能の実装に対して2台の仮想マシンを使用し、また、開発者サイトのウエブサーバーとして1台の仮想マシンを使用する構成を用いる。



図 2‑3

# 公共施設等情報標準API

本章では公共施設等情報標準APIについて、その概要と公共施設等情報標準APIで用いる共通規定、および、公共施設等情報標準APIで用いる機能の詳細仕様について述べる。

## 公共施設等情報標準APIの概要

公共施設等情報標準APIは、以下の4つの機能で構成される。各機能の詳細については、3.2．公共施設等情報標準APIの詳細で述べる。

1. SPARQL-Based Command

SPARQL-Based Command機能は、オープンデータの検索を行うための機能を提供する。本機能の仕様は外部仕様書に準拠する。

1. Geographical Data Management Command

Geographical Data Management Command機能は、地理情報演算を伴うオープンデータの検索を行うための機能を提供する。本機能の仕様は外部仕様書に準拠する。

1. イベント・コメント管理コマンド

イベント・コメント管理コマンド機能は、公共施設に関するコメントの検索を行うための機能を提供する。

1. APIキー管理コマンド

APIキー管理コマンド機能は、クライアントからオープンデータのサイトに対し情報を投稿する際に必須となるAPIキーの情報の取得、および、APIキーの有効性を確認する機能を提供する。

### 共通規定

公共施設等情報標準APIにおける共通規定について、準拠するプロトコル、HTTPメソッドと機能の対応、および、HTTPステータスコードを述べる。

#### 準拠するプロトコル

公共施設等情報標準APIは、HTTP/1.1プロトコルを用いる。

#### HTTPメソッドと機能の対応

公共施設等情報標準APIとHTTPメソッドとの機能の対応を下表に示す。

表 3‑1

|  |  |
| --- | --- |
| HTTPメソッド | 公共施設等情報標準APIの機能 |
| GET | * SPARQL-Based Command * Geographical Data Management Command |
| POST | * SPARQL-Based Command * Geographical Data Management Command * イベント・コメント管理コマンド * APIキー管理コマンド |

#### HTTPステータスコード

公共施設等情報標準APIがAPIの実行結果として返すステータスコードを下表に示す。

表 3‑2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ステータス  コード | ステータスコードの定義 | |
| 200 | OK | 正常終了。 |
| 400 | Bad Request | クエリーが不正。 |
| 401 | Not Authenticated | APIキーが不正。 |
| 404 | Not found | URLが存在しない。 |
| 405 | Method not allowed | 権限が無い。 |
| 406 | Not acceptable | パラメーターが不正。 |
| 413 | Request entity too large | 検索結果が最大値を超えた。 |
| 500 | Internal Error | 公共施設等情報システム内でエラーが発生した。 |

## 公共施設等情報標準APIの詳細

公共施設等情報標準APIで用いる以下の4つの機能についてそれらの詳細仕様を述べる。

1. SPARQL-Based Command

2. Geographical Data Management Command

3. イベント・コメント管理コマンド

4. APIキー管理コマンド

### SPARQL-Based Command

本SPARQL-Base Command機能で提供するコマンドの一覧を下表に示す。

表 3‑3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| URLパス | HTTPメソッド | 定義 |
| /api/v1/sparql?query=[query] | GET | SPARQL1.1準拠のクエリーを発行する。 |
| /api/v1/sparql?query=[query] | POST | SPARQL1.1準拠のクエリーを発行する。 |

#### SPARQL1.1準拠のクエリー発行（GETメソッド）

本規定は、外部仕様書の規定に準拠する。

#### SPARQL1.1準拠のクエリー発行（POSTメソッド）

本規定は、外部仕様書の規定に準拠する。

### Geographical Data Management Command

本Geographical Data Management Command機能で提供されるコマンドの一覧を下表に示す。

表 3‑4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| URLパス | HTTPメソッド | 定義 |
| /api/v1/places?lon=  [double]&lat=  [double]&radius=  [double]&offset=  [integer]&limit=[integer] | GET | SPARQL1.1準拠のクエリーを発行する。 |

#### Geographical Data Management Command（GETメソッド）

Geographical Data Management Command機能では、公共施設等情報標準APIにおいて、ある位置情報を中心とした指定する距離の範囲内に存在する公共施設等情報を検索する機能を提供する。本機能は、HTTP GETメソッドを用いてGeographical Data Management Commandクエリーを実行し利用する。本Geographical Data Management Commandクエリー実行についての仕様は以下の通りである。

* **メソッド**

GET

* **URLパス**

|  |
| --- |
| /api/v1/places?lon=[double]&lat=[double]&radius=[double]&offset=[integer]&limit=[integer] |

図 3‑1

* **制約条件**

なし。

* **リクエストパラメーター**

リクエストパラメーターは、GETメソッドのURL部に記述する。リクエストパラメーターの仕様を下表に示す。

表 3‑5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| リクエストパラメーター | 型 | 説明 | 省略可／不可 |
| Lon | xsd:double | 円形中央点の経度。 | 不可 |
| Lat | xsd:double | 円形中央点の緯度。 | 不可 |
| Radius | xsd:integer | 円形の半径（単位：メートル）。 | 不可 |
| Limit | xsd:integer | 検索結果はlimit個まで返す。 | 可 |
| Offset | xsd:integer | 検索結果はoffset番目から返す。 | 可 |

* **リクエストヘッダ**

レスポンスの形式として指定可能なパラメーターを下表に示す。

表 3‑6

|  |  |
| --- | --- |
| レスポンスの形式 | 説明 |
| Application/sparql-results+xml | SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス。 |

* **ステータスコード**

Geographical Data Management Commandクエリーでのスタータスコードを下表に示す。

表 3‑7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ステータスコード | 定義 | |
| 200 | OK | 正常終了。 |
| 400 | Bad Request | クエリーが不正。 |
| 404 | Not found | URLが存在しない。 |
| 405 | Method not allowed | 権限が無い。 |
| 406 | Not acceptable | パラメーターが不正。 |
| 413 | Request entity too large | 検索結果が最大値を超えた。 |
| 500 | Internal Error | 基盤システム内でエラーが発生。 |

* **レスポンス**

Geographical Data Management Commandクエリーでのレスポンスは以下の通りである。

* + SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス

また、Geographical Data Management Commandクエリーでのリターンパラメーターを下表に示す。

表 3‑8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| リターンパラメーター | 型 | 説明 |
| @status | xsd:string | “OK”：正常終了。  "PRUNED"：検索結果の個数がサーバーの上限値（＝@max\_result）を超えたため最小個数の結果のみ返す。 |
| @nb\_results | xsd:integer | 検索結果の個数。 |
| @max\_results | xsd:integer | 検索結果として返す個数の最大値。 |
| @context | object | 名前空間の定義。各メンバーは名前空間名を示す。値は名前空間のIRIを示す。 |
| @graph | object[] | 検索結果。各オブジェクトは検索結果の１つを持つ。各オブジェクトのメンバーは検索結果の属性情報（メンバー名：述語／メンバー値：目的語）を示す。 |

### イベント・コメント管理コマンド

イベント・コメント管理コマンド機能では、公共施設等情報標準APIにおいて、公共施設に関するイベントやコメントを検索する機能を提供する。イベント・コメント管理コマンド機能は、さらに、イベント・コメント検索コマンド機能、および、イベント・コメント登録コマンド機能で構成される。イベント・コメント管理コマンド機能は、HTTP GET、および、HTTP POSTメソッドを用いてイベント・コメント管理コマンドクエリーを実行し利用する。

表 3‑9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| URLパス | HTTPメソッド | 定義 |
| /api/teapot/comments?target=[iri] | GET | 登録されているイベントやコメントの検索結果を返す。 |
| /api/teapot/comments | POST | イベントやコメントを登録する。 |

##### イベント・コメント検索コマンド

イベント・コメント検索コマンドについての仕様は以下の通りである。

* **メソッド**

GET

* **URLパス**

|  |
| --- |
| /api/teapot/comments?target=[iri] |

図 3‑2

* **制約条件**

なし。

* **リクエストパラメーター**

リクエストパラメーターは、GETメソッドのURL部に記述する。リクエストパラメーターの仕様を下表に示す。

表 3‑10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| リクエストパラメーター | 型 | 説明 | 省略可／不可 |
| Target | IRI | 検索対象公共施設の識別子。 | 不可 |

* **リクエストヘッダ**

レスポンスの形式として指定可能なパラメーターを下表に示す。

表 3‑11

|  |  |
| --- | --- |
| レスポンスの形式 | 説明 |
| Application/sparql-results+xml | SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス。 |

* **ステータスコード**

イベント・コメント検索コマンドでのスタータスコードを下表に示す。

表 3‑12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ステータスコード | 定義 | |
| 200 | OK | 正常終了。 |
| 400 | Bad Request | コマンドが不正。 |
| 401 | Not Authenticated | APIキーが不正。 |
| 404 | Not found | URLが存在しない。 |
| 405 | Method not allowed | 権限が無い。 |
| 406 | Not acceptable | パラメーターが不正。 |
| 413 | Request entity too large | 検索結果が最大値を超えた。 |
| 500 | Internal Error | 基盤システム内でエラーが発生。 |

* **レスポンス**

イベント・コメント検索コマンドでのレスポンスは以下の通りである。

* + - SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス

また、イベント・コメント検索コマンドクエリーでのリターンパラメーターを下表に示す。

表 3‑13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| リターンパラメーター | 型 | 説明 |
| @status | URI | “OK”：正常終了。  その他：エラーコード（文字列に収納） |
| @nb\_results | xsd:integer | 検索結果の数。 |
| @comments | object[] | 検索結果。 |

##### イベント・コメント登録コマンド

イベント・コメント登録コマンド実行についての仕様は以下の通りである。

* **メソッド**

POST

* **URLパス**

|  |
| --- |
| /api/teapot/comments |

図 3‑3

* **制約条件**

なし。

* **リクエストパラメーター**

イベント・コメント登録コマンドのリクエストパラメーターの仕様を下表に示す。

表 3‑14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| リクエストパラメーター | 型 | 説明 | 省略可／不可 |
| api\_key | xsd:string | API管理機能で取得した有効なAPIキー | 不可 |
| target | URI | 検索対象公共施設の識別子。 | 不可 |
| comment | xsd:string | コメントの本文 | 不可 |

* **リクエストヘッダ**

レスポンスの形式として指定可能なパラメーターを下表に示す。

表 3‑15

|  |  |
| --- | --- |
| レスポンスの形式 | 説明 |
| Application/sparql-results+xml | SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス。 |

* **ステータスコード**

イベント・コメント登録コマンドでのスタータスコードを下表に示す。

表 3‑16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ステータスコード | 定義 | |
| 200 | OK | 正常終了。 |
| 400 | Bad Request | コマンドが不正。 |
| 401 | Not Authenticated | APIキーが不正。 |
| 404 | Not found | URLが存在しない。 |
| 405 | Method not allowed | 権限が無い。 |
| 406 | Not acceptable | パラメーターが不正。 |
| 413 | Request entity too large | 検索結果が最大値を超えた。 |
| 500 | Internal Error | 基盤システム内でエラーが発生。 |

* **レスポンス**

イベント・コメント登録コマンドクエリーでのレスポンスは以下の通りである。

* + - SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス

また、イベント・コメント登録コマンドクエリーでのリターンパラメーターを下表に示す。

表 3‑17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| リターンパラメーター | 型 | 説明 |
| @status | xsd:string | “OK”：正常終了。  その他：エラーコード（文字列に収納） |

### APIキー管理コマンド

APIキー管理コマンドでは、基盤システムにイベントやコメントの登録を行う際、イベント・コメント登録コマンド機能の利用で必須となるAPIキーの取得、および、APIキーの有効性の確認を行う機能を提供する。APIキー管理コマンドは以下の2つの機能で構成される。

* APIキー取得コマンド
* APIキー確認コマンド

表 3‑18

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| URLパス | HTTPメソッド | 定義 |
| /api/teapot/users/key | POST | APIキーを取得する。 |
| /api/teapot/users/test-key | POST | APIキーの有効性を確認する。 |

##### APIキー取得コマンド

APIキー取得コマンドでは、APIキー取得コマンドで指定する電子メールアドレスに対応し、1つのAPIキーを発行する機能を提供する。既にAPIキー取得コマンドで指定する電子メールアドレスでAPIキーが登録されている場合、新しく発行するAPIキーで既に発行されたAPIキーの書き換えを行う。また、基盤システム側では電子メールアドレス、および、APIキーを暗号化した情報のみを保管しAPIキーの再発行は行わない。そのためAPIキーの再発行を行う場合は再度APIキーの生成を行う。

APIキー取得コマンド機能の仕様は以下の通りである。

* **メソッド**

POST

* **URLパス**

|  |
| --- |
| /api/teapot/users/key |

図 3‑4

* **制約条件**

なし。

* **リクエストパラメーター**

APIキー取得コマンドのリクエストパラメーターの仕様を下表に示す。

表 3‑19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| リクエストパラメーター | 型 | 説明 | 省略可／不可 |
| email | xsd:string | 電子メールアドレス。当該電子メールアドレスに対し本APIキー取得コマンドで取得したAPIキーが送信される。 | 不可 |

* **リクエストヘッダ**

レスポンスの形式として指定可能なパラメーターを下表に示す。

表 3‑20

|  |  |
| --- | --- |
| レスポンスの形式 | 説明 |
| Application/sparql-results+xml | SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス。 |

* **ステータスコード**
  + APIキー取得コマンドでのスタータスコードを下表に示す。

表 3‑21

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ステータスコード | 定義 | |
| 200 | OK | 正常終了。 |
| 400 | Bad Request | コマンドが不正。 |
| 404 | Not found | URLが存在しない。 |
| 405 | Method not allowed | 権限が無い。 |
| 406 | Not acceptable | パラメーターが不正。 |
| 413 | Request entity too large | 検索結果が最大値を超えた。 |
| 500 | Internal Error | 基盤システム内でエラーが発生。 |

* **レスポンス**

APIキー取得コマンドでのレスポンスは以下の通りである。

* SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス

APIキー取得コマンドでのリターンパラメーターを下表に示す。APIキー取得コマンドが正常終了した場合、当該コマンドで指定した電子メールアドレス宛に、APIキーを含む電子メールが送信される。

表 3‑22

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| リターンパラメーター | 型 | 説明 |
| @status | xsd:string | “OK”：正常終了。  その他：エラーコード（文字列に収納） |

##### APIキー確認コマンド

APIキー確認コマンド機能では、指定した電子メールアドレスに対し基盤システムに登録されているAPIキーが有効であるか無効かの有効性の確認を行う機能を提供する。APIキー確認コマンドの仕様は以下の通りである。

* **メソッド**

POST

* **URLパス**

|  |
| --- |
| /api/teapot/users/test-key |

図 3‑5

* **制約条件**

なし。

* **リクエストパラメーター**

APIキー確認コマンドでのリクエストパラメーターの仕様を下表に示す。

表 3‑23

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| リクエストパラメーター | 型 | 説明 | 省略可／不可 |
| Email | xsd:string | APIキー取得コマンドで取得したAPIキーに対応する電子メールアドレス。 | 不可 |
| Key | xsd:string | APIキー（文字列に格納） |  |

* **リクエストヘッダ**

レスポンスの形式として指定可能なパラメーターを下表に示す。

表 3‑24

|  |  |
| --- | --- |
| レスポンスの形式 | 説明 |
| Application/sparql-results+xml | SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス。 |

* **ステータスコード**
  + APIキー確認コマンドでのスタータスコードを下表に示す。

表 3‑25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ステータスコード | 定義 | |
| 200 | OK | 正常終了。 |
| 400 | Bad Request | コマンドが不正。 |
| 404 | Not found | URLが存在しない。 |
| 405 | Method not allowed | 権限が無い。 |
| 406 | Not acceptable | パラメーターが不正。 |
| 413 | Request entity too large | 検索結果が最大値を超えた。 |
| 500 | Internal Error | 基盤システム内でエラーが発生。 |

* **レスポンス**

APIキー確認コマンドでのレスポンスは以下の通りである。

* SPARQL Query Results JSON Formatに基づくレスポンス

APIキー確認コマンドでのリターンパラメーターを下表に示す。

表 3‑26

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| リターンパラメーター | 型 | 説明 |
| @status | xsd:string | “OK”：APIキーは有効。  “NG”：APIキーは無効。 |

# 公共施設等情報におけるデータ規格

提供された公共施設等情報等、およびこれらをオープンデータ化する際のデータ規格について述べる。

## データの提供元、種類、件数

本実証で定義する公共施設等情報に関わるデータを下表に示す。

表 4‑1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | データタイトル | データ項目 | 定義するデータ規格 |
| 1 | 公共施設等情報 | 施設基本データ | 学校、公園、役所等の公共施設の情報を識別する識別子体系、および、それらの施設名称、緯度経度、所在地（地番、住居表示）、自治体、担当部署、敷地等に関するデータ規格。 |
| 建物性能データ | 学校、公園、役所等の公共施設の情報を識別する識別子体系、および、それらの棟名称、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、劣化情報等に関するデータ規格。 |
| 施設機能データ | 学校、公園、役所等の公共施設の情報を識別する識別子体系、および、それらの利用時間、定員、設備、利用状況、経費、維持管理状況等に関するデータ規格。 |
| 2 | 行政情報 | 行政統計データ | 行政情報の行政統計データを識別する識別子体系、および、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、PPPに関するデータ規格。 |
| 3 | 公共料金情報 | 公共料金データ | 公共料金を識別する識別子体系、および、その上下水道料金、公立学校授業料に関するデータ規格。 |
| 4 | 子育て・教育情報 | 子育て・教育データ | 子育て・教育情報を識別する識別子体系、および、その保育料（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に関するデータ規格。 |
| 5 | 固定資産情報 | 固定資産データ | 自治体が整備する固定資産台帳の情報を識別する識別子体系、および、公共施設等情報に定義がない固定資産台帳特有の情報に関するデータ規格。 |

### 公共施設等情報

地方公共団体から提供されたデータセットが含むデータ項目とその件数を下表に示す。

表 4‑2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項番 | データ  項目 | 地方公共団体から提供されたデータセット | | | |
| データ  セット名 | データ  作成組織 | データの概要 | 件数 |
| 1-1 | 施設基本データ | 福岡県の公共施設 | 福岡県 | 福岡県が管理する、庁舎、交番、学校、県営住宅、会館、文化施設、スポーツ施設等に関する基本情報、建物に関するデータ。 | 380 |
| 建物性能データ | 5000 |
| 1-2 | 施設機能データ | 福岡県の公共施設の機能情報 | 福岡県 | 福岡県が所管する、会館、文化施設に関する施設の機能データ。 | 35 |
| 1-3 | 施設基本データ | 福岡市の公共施設 | 福岡市 | 福岡市が管理する施設の基本情報、建物、土地に関するデータ。 | 6400 |
| 建物性能データ | 1900 |
| 1-4 | 施設機能データ | 福岡市の機能情報 | 福岡市 | 福岡市が管理する保健福祉関連施設、スポーツ関連施設、公園の運用状況や設備などのデータ。 | 100 |
| 1-5 | 施設基本データ | 市・区役所／保健所 | 福岡市 | 福岡市役所及び各区役所，保健福祉センター（保健所）の名称、所在地、位置情報等のデータ。  ※福岡市オープンデータ | 19 |
| 1-6 | 施設基本データ | 地下鉄位置情報（福岡市営地下鉄） | 福岡市 | 福岡市営地下鉄の駅の名称、所在地、位置情報等のデータ。 ※福岡市オープンデータ | 35 |
| 1-7 | 施設基本データ | 病院名簿 | 福岡市 | 福岡市内の病院名簿の名称・所在地等のデータ。  ※福岡市オープンデータ | 114 |
| 1-8 | 施設機能データ | AED | 福岡市 | 福岡市に設置者登録のあるAEDを設置している場所の位置情報等のデータ。  ※福岡市オープンデータ | 936 |
| 1-9 | 施設機能データ | Fukuoka City WiFi | 福岡市 | 福岡市無料公衆無線LANサービス『Fukuoka City Wi-Fi』を設置している位置情報等のデータ。  ※福岡市オープンデータ | 97 |
| 1-10 | 施設機能データ | 福岡市救急告示医療機関一覧表 | 福岡市 | 福岡市救急告示医療機関の名称・所在地等のデータ。  ※福岡市オープンデータ | 39 |
| 1-11 | 施設機能データ | 病児・病後児デイケアルーム | 福岡市 | 福岡市内の病児・病後児デイケアルームの名称・所在地の等のデータ。  ※福岡市オープンデータ | 15 |
| 1-12 | 施設機能データ | 避難所・避難場所一覧 | 福岡市 | 福岡市の避難所・避難場所の位置情報等のデータ。  ※福岡市オープンデータ | 65 |
| 1-13 | 施設基本データ | 糸島市の公共施設 | 糸島市 | 糸島市が管理する、学校、保育所、児童クラブ、子育て支援センター、体育館、運動場、公民館、図書館、文化会館、資料館等の基本情報、建物データ。 | 80 |
| 建物性能データ | 350 |

### 行政情報

行政情報のデータ規格の定義で対象とするデータを以下に示す。

本実証では、都市計画を表すデータ規格に、福岡市が公表している「PPPロングリスト」および「PPPショートリスト」を定義することとした。これは、本事業がPPP/PFIの推進に貢献することを目的としていることを踏まえ、自治体が提示する今後のまちづくりの方針を表す情報として適していると判断したためである。

表 4‑3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項番 | データ  項目 | 地方公共団体から提供されたデータセット | | | |
| データ  セット名 | データ  作成組織 | データの概要 | 件数 |
| 2-1 | 行政統計データ | 一般会計データ | 福岡県 | 福岡県の一般会計歳入、歳出のデータ。 | (1236) |
| 2-2 | 行政統計データ | 財政状況データ | 福岡市 | 福岡市の市町村財政状況のデータ。 | (198) |
| 2-3 | 行政統計データ | 住民基本台帳データ | 福岡市 | 福岡市の住民の年齢、性別、人口のデータ。 | 64500 |
| 2-4 | 行政統計データ | 世帯データ | 福岡市 | 福岡市の世帯数、世帯員数のデータ。 | (704) |
| 2-5 | 行政統計データ | 人口推計データ | 福岡市 | 福岡市の世帯数、年齢階層別人口の将来人口の推計データ。 | (338) |
| 2-6 | 行政統計データ | PPPロングリストデータ | 福岡市 | PPPロングリストとして、福岡市において、将来的にPPPによる事業実施の可能性が見込まれる施設整備を伴う事業について抽出し、取りまとめたデータ。 | 11 |
| 2-7 | 行政統計データ | PPPショートリストデータ | 福岡市 | PPPショートリストとして、福岡市における「分野的予備調査」や「最適事業方式調査」「事業化手続業務」にかかわる外部アドバイザーによる委託の予算が計上され、予算が確定した事業のデータ。 | 11 |
| 2-8 | 行政統計データ | 財政状況データ | 糸島市 | 糸島市の市町村財政状況のデータ | (144) |
| 2-9 | 行政統計データ | 人口データ | 糸島市 | 糸島市の行政区別、年齢別、人口のデータ。 | (64000) |

注）件数で、「（）」はデータ規格の定義に利用。

### 公共料金情報

公共料金情報のデータ規格の定義で対象とするデータを以下に示す。

表 4‑4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項番 | データ  項目 | 地方公共団体から提供されたデータセット | | | |
| データ  セット名 | データ  作成組織 | データの概要 | 件数 |
| 3-1 | 公共料金データ | 福岡県立高等学校データ | 福岡県 | 福岡県立高等学校の授業料等のデータ。 | (12) |
| 3-2 | 公共料金データ | 福岡市立高等学校データ | 福岡市 | 福岡市立高等学校の授業料等のデータ。 | (6) |
| 3-3 | 公共料金データ | 水道料金店下水道使用料データ | 福岡市 | 福岡市の水道料金、および、下水道使用料のデータ。 | (2506) |

注）件数で、「（）」は、データ規格の定義に利用。

### 子育て・教育情報

子育て・教育情報のデータ規格の定義で対象とするデータを以下に示す。

表 4‑5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項番 | データ  項目 | 地方公共団体から提供されたデータセット | | | |
| データ  セット名 | データ  作成組織 | データの概要 | 件数 |
| 4-1 | 子育て・教育データ | 保育所（園）データ | 福岡市 | 福岡市の保育所（園）の基本情報、および、延長保育等のデータ。 | 218 |
| 4-2 | 子育て・教育データ | 留守家庭子ども会データ | 福岡市 | 福岡市の留守家庭子ども会の受入学年、および、連絡先等のデータ。 | 136 |

### 固定資産台帳情報

固定資産台帳情報のデータ規格で定義するデータを以下に示す。

表 4‑6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 項番 | データ  セット | データ  作成機関 | データの概要 | 件数 |
| 5-1 | なし | なし | 今後整備される自治体の固定資産台帳等のデータ | 0 |

注）固定資産データに関しては、データ規格のみを定義し、自治体による固定資産台帳が整備された際にデータを登録可能としている。

## データモデル

公共施設等情報をオープンデータとして利用する際のデータモデルは、外部仕様書に基づきRDFデータモデルに準拠したデータモデルを用いる。

### データ表現形式

公共施設等情報をオープンデータとして利用する再のデータ表現形式は、外部仕様書に基づき、RDF/Turtleを用いる。

### 語彙

本実証で用いる共通語彙、および、公共施設等情報等のために定義した語彙について述べる。

#### 共通語彙

公共施設等情報のデータセットは、データセット毎に分割して管理している。また分割した各データセットはグラフの形式で扱っている。

各グラフに対して以下を定義しており、グラフ名には本語彙空間を用いる。

* 語彙空間
* プロパティ（属性）

各データのプロパティ一覧において接頭辞を省略している場合は、本グラフ名を語彙空間として用いている。

なお、共通で用いる語彙空間の接頭辞とその定義先は下表の通りである。

表 4‑7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | 接頭辞 | 説明 | 語彙空間の識別子 |
| 1 | Rdfs | rdfスキーマ標準語彙 | http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema# |
| 2 | Rdf | rdf標準語彙 | http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns# |
| 3 | Geo | WGS84座標の語彙 | http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84\_pos# |
| 4 | Xsd | XML標準語彙 | http://www.w3.org/2001/XMLSchema# |
| 5 | Foaf | 人間関係を表すための語彙 | http://xmlns.com/foaf/0.1/ |

#### 公共施設等情報等の語彙

語彙空間の識別子は下表の通りである。

表 4‑8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | 接頭辞 | 説明 | 語彙空間の識別子 |
| 1 | Tpp | 公共施設情報等の述語の語彙 | http://teapot.bodic.org/predicate/ |
| 2 | Tpf | 公共施設情報等の施設の語彙 | http://teapot.bodic.org/facility/ |
| 3 | Tpe | 公共施設情報等の設備の語彙 | http://teapot.bodic.org/equipement/ |
| 4 | Tpo | 公共施設情報等の団体の語彙 | http://teapot.bodic.org/organization/ |
| 5 | Tpt | 公共施設情報等のノード型の語彙 | http://teapot.bodic.org/type/ |
| 6 | Tpd | 公共施設情報等のデータセットの語彙 | http://teapot.bodic.org/dataset/ |
| 7 | Tps | 公共施設情報等の統計データの語彙 | http://teapot.bodic.org/stats/ |

### データ識別子体系

公共施設等情報のデータに対してオープンデータとして利用する際の識別子をIRI（Internationalized Resource Identifier）を割り当てる。

プリフィックス名に施設名や設備名等の文字列を連結した文字列を用いる。

プリフィックスは下表の通り

表 4‑9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項番 | QName | 説明 |
| 1 | tpf | 施設に関するデータ |
| 2 | tpe | 設備に関するデータ |
| 3 | tpo | 団体に関するデータ |
| 4 | tpd | データセットに関するデータ |
| 5 | tps | 統計データに関するデータ |
| 6 | tpo | 人・団体に関するデータ |

また、施設名や設備名等の文字列を利用する場合、以下の文字の置き換えを適用したクレンジング後の文字列を用いる。

* 数値、および、英文字は半角文字へ置き換える。
* 記号等の内、「―」「!」「?」「'」「&」「,」「(」「)」「-」「―」「→」「"」「,」は、「\_」（アンダースコア）に置き換える。
* 記号等の内、「①」〜「⑨」は、「1」〜「9」（半角文字の数字）に置き換える。

## 公共施設等情報等データ規格の詳細

公共施設等情報等では、福岡県、福岡市、糸島市が管理する、学校、公園、役所等の公共施設の情報等を対象として管理する。

公共施設等情報等では、公共施設に関する公共施設等情報と固定資産台帳情報の情報、行政情報、公共料金情報、子育て・教育情報に分割してデータを管理する。

表 4‑10

|  |  |
| --- | --- |
| データタイトル | データ項目 |
| 公共施設等情報 | 施設基本データ |
| 建物性能データ |
| 施設機能データ |
| 行政情報 | 行政統計データ |
| 公共料金情報 | 公共料金データ |
| 子育て・教育情報 | 子育て・教育データ |
| 固定資産台帳情報 | 固定資産データ |

### データ項目と公共施設等情報のデータ規格で定義するクラスの対応

4.1．データの提供元、種類、件数で示したデータ項目のデータと公共施設等情報のデータ規格で定義するクラスとの対応を下表に示す。

表 4‑11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項番 | データ項目 | 公共施設当方上のデータ規格で定義するクラス |
| 1 | 施設基本データ | 「施設」、「敷地」のクラス |
| 2 | 建物性能データ | 「設備・建物」、「施設性能情報」のクラス |
| 3 | 施設基本データ | 「施設機能情報」、「維持管理情報」のクラス |
| 4 | 行政統計データ | 「行政地区統計情報」のクラス |
| 5 | 公共料金データ | 「上下水道料金」のクラス |
| 6 | 子育て・教育データ | 「子育て支援系施設」、「幼児デイケアルーム」、「留守家庭子ども会」のクラス |
| 7 | 固定資産データ | 「固定資産」のクラス |

### 公共施設等情報等のクラス

公共施設等情報等のデータ項目に対応するのデータ規格で用いるクラスについて述べる。

#### 施設基本データ

施設基本データのデータ項目のデータ規格では以下のクラスがある。

* 施設
* 敷地

##### 施設のクラス

施設のクラスを下表に示す。

表 4‑12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:施設 |  | 施設 |
| 2 | tpt:行政系施設 | tpt:施設 | 行政系施設 |
| 3 | tpt:庁舎 | tpt:行政系施設 | 庁舎 |
| 4 | tpt:市役所 | tpt:庁舎 | 市役所 |
| 5 | tpt:県庁 | tpt:庁舎 | 県庁 |
| 6 | tpt:その他庁舎 | tpt:庁舎 | その他庁舎 |
| 7 | tpt:区役所 | tpt:庁舎 | 区役所 |
| 8 | tpt:出張所 | tpt:庁舎 | 出張所 |
| 9 | tpt:防災系施設 | tpt:行政系施設 | 防災系施設 |
| 10 | tpt:消防署 | tpt:防災系施設 | 消防署 |
| 11 | tpt:消防庁舎 | tpt:防災系施設 | 消防庁舎 |
| 12 | tpt:その他防災施設 | tpt:防災系施設 | その他防災施設 |
| 13 | tpt:水防倉庫 | tpt:防災系施設 | 水防倉庫 |
| 14 | tpt:警察施設 | tpt:行政系施設 | 警察施設 |
| 15 | tpt:警察署 | tpt:警察施設 | 警察署 |
| 16 | tpt:交番 | tpt:警察施設 | 交番 |
| 17 | tpt:その他行政施設 | tpt:行政系施設 | その他行政施設 |
| 18 | tpt:市民文化・集会系施設 | tpt:施設 | 市民文化・集会系施設 |
| 19 | tpt:文化施設 | tpt:市民文化・集会系施設 | 文化施設 |
| 20 | tpt:コンサートホール | tpt:文化施設 | コンサートホール |
| 21 | tpt:市民ホール | tpt:文化施設 | 市民ホール |
| 22 | tpt:集会所 | tpt:市民文化・集会系施設 | 集会所 |
| 23 | tpt:公民館 | tpt:市民文化・集会系施設 | 公民館 |
| 24 | tpt:その他集会施設 | tpt:市民文化・集会系施設 | その他集会施設 |
| 25 | tpt:市民センター | tpt:市民文化・集会系施設 | 市民センター |
| 26 | tpt:社会教育系施設 | tpt:施設 | 社会教育系施設 |
| 27 | tpt:図書館 | tpt:社会教育系施設 | 図書館 |
| 28 | tpt:美術館等 | tpt:社会教育系施設 | 美術館等 |
| 29 | tpt:美術館 | tpt:美術館等 | 美術館 |
| 30 | tpt:博物館 | tpt:美術館等 | 博物館 |
| 31 | tpt:資料館 | tpt:美術館等 | 資料館 |
| 32 | tpt:生涯学習関連施設 | tpt:社会教育系施設 | 生涯学習関連施設 |
| 33 | tpt:スポーツ・レクリエーション系施設 | tpt:施設 | スポーツ・レクリエーション系施設 |
| 34 | tpt:体育館 | tpt:スポーツ・レクリエーション系施設 | 体育館 |
| 35 | tpt:プール | tpt:スポーツ・レクリエーション系施設 | プール |
| 36 | tpt:レクリエーション施設 | tpt:スポーツ・レクリエーション系施設 | レクリエーション施設 |
| 37 | tpt:観光施設 | tpt:スポーツ・レクリエーション系施設 | 観光施設 |
| 38 | tpt:その他スポーツ・レクリエーション施設 | tpt:スポーツ・レクリエーション系施設 | その他スポーツ・レクリエーション施設 |
| 39 | tpt:運動公園 | tpt:スポーツ・レクリエーション系施設 | 運動公園 |
| 40 | tpt:学校教育系施設 | tpt:施設 | 学校教育系施設 |
| 41 | tpt:小学校 | tpt:学校教育系施設 | 小学校 |
| 42 | tpt:中学校 | tpt:学校教育系施設 | 中学校 |
| 43 | tpt:高校 | tpt:学校教育系施設 | 高校 |
| 44 | tpt:大学関連施設 | tpt:学校教育系施設 | 大学関連施設 |
| 45 | tpt:その他学校施設 | tpt:学校教育系施設 | その他学校施設 |
| 46 | tpt:特別支援学校 | tpt:学校教育系施設 | 特別支援学校 |
| 47 | tpt:健康福祉系施設 | tpt:施設 | 健康福祉系施設 |
| 48 | tpt:保健福祉センター | tpt:健康福祉系施設 | 保健福祉センター |
| 49 | tpt:社会福祉センター | tpt:健康福祉系施設 | 社会福祉センター |
| 50 | tpt:老人福祉センター | tpt:健康福祉系施設 | 老人福祉センター |
| 51 | tpt:老人いこいの家 | tpt:健康福祉系施設 | 老人いこいの家 |
| 52 | tpt:介護施設 | tpt:健康福祉系施設 | 介護施設 |
| 53 | tpt:その他健康福祉施設 | tpt:健康福祉系施設 | その他健康福祉施設 |
| 54 | tpt:医療保健系施設 | tpt:施設 | 医療保健系施設 |
| 55 | tpt:病院 | tpt:医療保健系施設 | 病院 |
| 56 | tpt:診療所 | tpt:医療保健系施設 | 診療所 |
| 57 | tpt:保健所 | tpt:医療保健系施設 | 保健所 |
| 58 | tpt:その他医療保健施設 | tpt:医療保健系施設 | その他医療保健施設 |
| 59 | tpt:公営住宅系施設 | tpt:施設 | 公営住宅系施設 |
| 60 | tpt:公営住宅 | tpt:公営住宅系施設 | 公営住宅 |
| 61 | tpt:職員宿舎等 | tpt:公営住宅系施設 | 職員宿舎等 |
| 62 | tpt:商業系施設 | tpt:施設 | 商業系施設 |
| 63 | tpt:飲食店 | tpt:商業系施設 | 飲食店 |
| 64 | tpt:商店 | tpt:商業系施設 | 商店 |
| 65 | tpt:百貨店 | tpt:商店 | 百貨店 |
| 66 | tpt:ホテル系 | tpt:商業系施設 | ホテル系 |
| 67 | tpt:その他ホテル | tpt:ホテル系 | その他ホテル |
| 68 | tpt:ホテル | tpt:ホテル系 | ホテル |
| 69 | tpt:旅館 | tpt:ホテル系 | 旅館 |
| 70 | tpt:その他商店 | tpt:商業系施設 | その他商店 |
| 71 | tpt:案内所系施設 | tpt:施設 | 案内所系施設 |
| 72 | tpt:市民案内所 | tpt:案内所系施設 | 市民案内所 |
| 73 | tpt:観光案内所 | tpt:案内所系施設 | 観光案内所 |
| 74 | tpt:その他案内所 | tpt:案内所系施設 | その他案内所 |
| 75 | tpt:金融系施設 | tpt:施設 | 金融系施設 |
| 76 | tpt:銀行 | tpt:金融系施設 | 銀行 |
| 77 | tpt:交通系施設 | tpt:施設 | 交通系施設 |
| 78 | tpt:駐車 | tpt:交通系施設 | 駐車場、駐輪場 |
| 79 | tpt:駐輪場 | tpt:駐車 | 駐輪場 |
| 80 | tpt:駐車場 | tpt:駐車 | 駐車場 |
| 81 | tpt:車庫 | tpt:駐車 | 車庫 |
| 82 | tpt:駅 | tpt:交通系施設 | 駅 |
| 83 | tpt:電車駅 | tpt:駅 | 電車駅 |
| 84 | tpt:地下鉄駅 | tpt:駅 | 地下鉄駅 |
| 85 | tpt:バス停等 | tpt:交通系施設 | バス停等 |
| 86 | tpt:バス停 | tpt:バス停等 | バス停 |
| 87 | tpt:バス駅 | tpt:バス停等 | バス駅 |
| 88 | tpt:港 | tpt:交通系施設 | 港 |
| 89 | tpt:空港 | tpt:交通系施設 | 空港 |
| 90 | tpt:公園系施設 | tpt:施設 | 公園系施設 |
| 91 | tpt:緑道 | tpt:公園系施設 | 緑道 |
| 92 | tpt:その他公園施設 | tpt:公園系施設 | その他公園施設 |
| 93 | tpt:特殊公園 | tpt:公園系施設 | 特殊公園 |
| 94 | tpt:国営公園 | tpt:特殊公園 | 国営公園 |
| 95 | tpt:動植物公園 | tpt:特殊公園 | 動植物公園 |
| 96 | tpt:歴史公園 | tpt:特殊公園 | 歴史公園 |
| 97 | tpt:風致公園 | tpt:特殊公園 | 風致公園 |
| 98 | tpt:霊園 | tpt:特殊公園 | 霊園 |
| 99 | tpt:大規模公園 | tpt:公園系施設 | 大規模公園 |
| 100 | tpt:広域公園 | tpt:大規模公園 | 広域公園 |
| 101 | tpt:公園 | tpt:公園系施設 | 公園 |
| 102 | tpt:都市基幹公園 | tpt:公園 | 都市基幹公園 |
| 103 | tpt:総合公園 | tpt:都市基幹公園 | 総合公園 |
| 104 | tpt:住区基幹公園 | tpt:公園 | 住区基幹公園 |
| 105 | tpt:幼児公園 | tpt:住区基幹公園 | 幼児公園 |
| 106 | tpt:街区公園 | tpt:住区基幹公園 | 街区公園 |
| 107 | tpt:近隣公園 | tpt:住区基幹公園 | 近隣公園 |
| 108 | tpt:地区公園 | tpt:住区基幹公園 | 地区公園 |
| 109 | tpt:納骨堂 | tpt:施設 | 納骨堂 |
| 110 | tpt:都市緑地 | tpt:公園系施設 | 都市緑地 |
| 111 | tpt:環境系施設 | tpt:施設 | 環境系施設 |
| 112 | tpt:公衆トイレ | tpt:環境系施設 | 公衆トイレ |
| 113 | tpt:その他環境系施設 | tpt:環境系施設 | その他環境系施設 |
| 114 | tpt:ごみ処理関連施設 | tpt:環境系施設 | ごみ処理関連施設 |
| 115 | tpt:清掃工場 | tpt:ごみ処理関連施設 | 清掃工場 |
| 116 | tpt:用悪水路 | tpt:環境系施設 | 用悪水路 |
| 117 | tpt:上下水道施設 | tpt:環境系施設 | 上下水道施設 |
| 118 | tpt:焼却場 | tpt:施設 | 焼却場 |
| 119 | tpt:インフラ系施設 | tpt:施設 | インフラ系施設 |
| 120 | tpt:河川 | tpt:インフラ系施設 | 河川 |
| 121 | tpt:その他インフラ施設 | tpt:インフラ系施設 | その他インフラ施設 |
| 122 | tpt:土地 | tpt:インフラ系施設 | 土地 |
| 123 | tpt:広場 | tpt:インフラ系施設 | 広場 |
| 124 | tpt:池 | tpt:インフラ系施設 | 池 |
| 125 | tpt:農道 | tpt:インフラ系施設 | 農道 |
| 126 | tpt:護岸 | tpt:インフラ系施設 | 護岸 |
| 127 | tpt:橋梁 | tpt:インフラ系施設 | 橋梁 |
| 128 | tpt:溜池 | tpt:インフラ系施設 | 溜池 |
| 129 | tpt:道路 | tpt:インフラ系施設 | 道路 |
| 130 | tpt:農業・水産業系施設 | tpt:施設 | 農業・水産業系施設 |
| 131 | tpt:団地 | tpt:施設 | 団地 |
| 132 | tpt:子育て支援系施設 | tpt:施設 | 子育て支援系施設 |
| 133 | tpt:保育園 | tpt:子育て支援系施設 | 保育園 |
| 134 | tpt:幼稚園 | tpt:子育て支援系施設 | 幼稚園 |
| 135 | tpt:児童館 | tpt:子育て支援系施設 | 児童館 |
| 136 | tpt:子ども園 | tpt:子育て支援系施設 | 子ども園 |
| 137 | tpt:学童クラブ | tpt:子育て支援系施設 | 学童クラブ |
| 138 | tpt:教育センター | tpt:子育て支援系施設 | 教育センター |
| 139 | tpt:その他子育て施設 | tpt:子育て支援系施設 | その他子育て施設 |
| 140 | tpt:その他施設 | tpt:施設 | その他施設 |

##### 敷地のクラス

敷地のクラスを下表に示す。

表 4‑13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| １ | tpt:敷地 |  | 敷地 |

#### 施設性能データ

施設性能データのデータ項目のデータ規格では以下のクラスが対応する。

* 設備・建物
* 施設性能情報

##### 設備・建物のクラス

設備・建物のクラスを下表に示す。

表 4‑14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:設備・建物 |  | 設備・建物 |
| 2 | tpt:設備 | tpt:設備・建物 | 設備 |
| 3 | tpt:無線LAN | tpt:設備・建物 | 無線LAN |
| 4 | tpt:AED | tpt:設備・建物 | AED |
| 5 | tpt:その他設備 | tpt:設備・建物 | その他設備 |
| 6 | tpt:公園設備 | tpt:設備・建物 | 公園設備 |
| 7 | tpt:遊具 | tpt:設備・建物 | 遊具 |
| 8 | tpt:休養 | tpt:設備・建物 | 休養 |
| 9 | tpt:管理 | tpt:設備・建物 | 管理 |
| 10 | tpt:その他公園設備 | tpt:設備・建物 | その他公園設備 |
| 11 | tpt:建物 | tpt:設備・建物 | 建物 |
| 12 | tpt:その他建物 | tpt:設備・建物 | その他建物 |

##### 施設性能情報のクラス

施設の性能情報のクラスを下表に示す。

表 4‑15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:施設性能情報 |  | 施設性能情報 |
| 2 | tpt:劣化情報 | tpt:施設性能情報 | 劣化情報 |
| 3 | tpt:耐震化情報 | tpt:施設性能情報 | 耐震化情報 |

#### 施設機能データ

施設機能データのデータ項目のデータ規格では以下のクラスが対応する。

* 施設機能情報
* 施設維持管理情報

##### 施設機能情報のクラス

施設の機能情報のクラスを下表に示す。

表 4‑16

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:施設機能情報 |  | 施設機能情報 |
| 2 | tpt:救急 | tpt:施設機能情報 | 救急 |
| 3 | tpt:病院・診療所の病床数 | tpt:施設機能情報 | 病院・診療所の病床数 |

#### 施設維持管理のクラス

施設の維持管理のデータ規格で用いるクラスを下表に示す。

表 4‑17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:施設維持管理 |  | 施設維持管理 |
| 2 | tpt:維持管理状況 | tpt:施設維持管理 | 維持管理状況 |
| 3 | tpt:経費 | tpt:施設維持管理 | 経費 |
| 4 | tpt:利用状況 | tpt:施設維持管理 | 利用人数、利用件数、利用料金 |

#### 行政統計データ

行政統計データのデータ項目のデータ規格では以下のクラスが対応する。

* 行政地区統計情報

##### 行政地区統計情報のクラス

行政地区統計情報のクラスを下表に示す。

表 4‑18

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:行政地区統計情報 |  | 行政地区統計情報 |
| 2 | tpt:PPPリスト | tpt:行政地区統計情報 | PPPリスト |
| 3 | tpt:PPPロングリスト | tpt:行政地区統計情報 | PPPロングリスト |
| 4 | tpt:PPPショートリスト | tpt:行政地区統計情報 | PPPショートリスト |
| 5 | tpt:人口データ | tpt:行政地区統計情報 | 人口データ |
| 6 | tpt:財政状況 | tpt:行政地区統計情報 | 財税状況 |

#### 公共料金データ

公共料金データのデータ項目のデータ規格では以下のクラスが対応する。

* 上下水道料金
* 公立学校授業料

##### 上下水道料金のクラス

上下水道料金のクラスを下表に示す。

表 4‑19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:上下水道料金 | tpt:行政地区統計情報 | 上下水道料金 |

##### 公立学校授業料

公立学校授業料のクラスを下表に示す。

表 4‑20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:公立学校授業料 | tpt:行政地区統計情報 | 公立学校授業料 |

#### 子育て・教育データ

子育て・教育データのデータ項目のデータ規格では以下のクラスが対応する。

* 幼児デイケアルーム
* 留守家庭子ども会
* 空き状況

##### 幼児デイケアルームのクラス

幼児デイケアルームのクラスを下表に示す。

表 4‑21

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:幼児デイケアルーム | tpt:施設機能情報 | 幼児デイケアルーム |

##### 留守家庭子ども会のクラス

留守家庭子ども会のクラスを下表に示す。

表 4‑22

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:留守家庭子ども会 | tpt:施設機能情報 | 留守家庭子ども会。別名、学童クラブ。 |

##### 空き状況

表 4‑23

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:空き状況 | tpt:施設機能情報 | 保育園の空き状況 |
| 2 | tpt:待ち状況 | tpt:施設機能情報 | 保育園の待ち状況 |

##### 延長保育サービス

延長保育サービスに関するデータ規格は、保育園のクラスのプロパティとして定義する。

#### 固定資産データ

固定資産データのデータ項目のデータ規格として固定資産のクラスがある。

##### 固定資産のクラス

固定資産のクラスを下表に示す。

表 4‑24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | クラスのIRI | rdfs:subClassOf | 説明 |
| 1 | tpt:固定資産 |  | 固定資産台帳の基本項目 |
| 2 | tpt:今回増加内訳 | tpt:固定資産 | 今回増加内訳 |
| 3 | tpt:今回減少内訳 | tpt:固定資産 | 今回減少内訳 |

### 公共施設等情報等のプロパティ

公共施設等情報等のデータ規格で用いるプロパティについて述べる。

#### 施設のクラスで用いるプロパティ

施設のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑25

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdf:type | iri | 施設のノード型（例：小学校、公民館等） |
| 2 | tpp:種別 | xsd:string | 施設のノード型（例：小学校、公民館等） |
| 3 | rdfs:label | xsd:string | 施設名 |
| 4 | rdfs:comment | xsd:string | 備考 |
| 5 | tpp:containedIn | iri | この項目を子とした場合の、親の関係にある項目を示す。例：（子）福岡市中央区に対しての（親）福岡市 |
| 6 | tpp:法人分類 | xsd:string | 法人の分類（例：株式会社等） |
| 7 | tpp:開設年月日 | xsd:date | 開設年月日 |
| 8 | tpp:開設年度 | xsd:integer | 開設年度 |
| 9 | tpp:自治体 | xsd:string | 担当自治体 |
| 10 | tpp:担当部局 | xsd:string，iri | 自治体の担当部局 |
| 11 | tpp:事業者・開設者等 | xsd:string，iri | 民間の場合の開設者等 |
| 12 | tpp:住居表示（文） | xsd:string | 住居表示 |
| 13 | tpp:地番（文） | xsd:string | 地番（住居表示がない場合は、所在地） |
| 14 | tpp:設置目的 | xsd:string | 設置目的 |
| 15 | tpp:敷地面積 | xsd:numeric | 敷地面積 |
| 16 | tpp:避難所情報 | xsd:string | 施設が避難所に指定されている場合、（避難所種別等）避難所機能についての情報 |
| 17 | tpp:infrontof | iri | 緯度 |
| 18 | tpp:keyword | xsd:string | 検索用のキーワード |
| 19 | tpp:施設名 | xsd:string | 施設名 |
| 20 | tpp:備考 | xsd:string | 備考 |
| 21 | tpp:データセット | iri | データセット |
| 22 | tpp:データ登録年月日 | xsd:date | データの登録年月日 |
| 23 | tpp:データ更新年月日 | xsd:date | データの更新年月日 |
| 24 | geo:lat | xsd:numeric | 経度 |
| 25 | geo:lang | xsd:numeric | 緯度 |
| 26 | tpp:郵便番号 | xsd:string | 施設の郵便番号 |
| 27 | tpp:所在地 | tpt:地番，  tpt:住居表示 | 所在地 |
| 28 | tpp:所在地（文） | xsd:string | 所在地（文字列） |
| 29 | tpp:電話番号 | xsd:string | 電話番号 |
| 30 | tpp:fax番号 | xsd:string | fax番号 |
| 31 | tpp:ホームページ | xsd:string | 設置目的 |
| 32 | tpp:電子メール | xsd:string | 電子メール |

#### 建物性能情報のクラスで用いるプロパティ

建物性能情報のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑26

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdf:type | iri | 施設機能の子ノード型 |
| 2 | rdfs:label | xsd:string | 施設機能内容の説明 |
| 4 | tpp:自治体 | xsd:string | 施設機能の自治体所属 |
| 5 | tpp:対象施設 | iri | 施設機能が関連する施設 |
| 6 | tpp:備考 | xsd:string | 備考 |
| 7 | tpp:データセット | iri | データセット |

#### 施設機能情報のクラスで用いるプロパティ

施設機能情報のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑27

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 備考 |
| 1 | rdf:type | iri | 施設機能の子ノード型 |
| 2 | rdfs:label | xsd:string | 施設機能内容の説明 |
| 4 | tpp:自治体 | xsd:string | 施設機能の自治体所属 |
| 5 | tpp:対象施設 | iri | 施設機能が関連する施設 |
| 6 | tpp:備考 | xsd:string | 備考 |
| 7 | tpp:データセット | iri | データセット |

#### 設備・建物のクラスで用いるプロパティ

設備・建物の属性として用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑28

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdf:type | iri | 施設のノード型（例：小学校、公民館等） |
| 2 | tpp:種別 | xsd:string | 施設のノード型（例：小学校、公民館等） |
| 3 | rdfs:label | xsd:string | 設備内容を表す文字列 |
| 4 | tpp:containedIn | iri | この項目を子とした場合の、親の関係にある項目を示す。例：（子）福岡市中央区に対しての（親）福岡市 |
| 5 | tpp:自治体 | xsd:string | 担当自治体（部局もご参考ください） |
| 6 | tpp:担当部局 | xsd:string，iri | 自治体の担当部局 |
| 7 | tpp:keyword | xsd:string | 検索用のキーワード |
| 8 | tpp:備考 | xsd:string | 備考 |
| 9 | tpp:施設 | iri | この項目を子とした場合の、親の関係にある項目を示す。例：（子）福岡市中央区に対しての（親）福岡市 |
| 10 | tpp:データセット | iri | データセット |
| 11 | tpp:データ登録年月日 | xsd:date | データの登録年月日 |
| 12 | tpp:データ更新年月日 | xsd:date | データの更新年月日 |
| 13 | geo:lat | xsd:numeric | 経度 |
| 14 | geo:lang | xsd:numeric | 緯度 |
| 15 | tpp:用途 | xsd:string | 自治体による建物等の用途 |
| 16 | tpp:棟等 | xsd:string | 棟等 |

#### 建物のクラスで用いるプロパティ

建物のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑29

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:建築年月日 | xsd:date | 建築年月日 |
| 2 | tpp:建築年度 | xsd:integer | 建築年度 |
| 3 | tpp:地上階数 | xsd:integer，  xsd:numeric | 地上階数 |
| 4 | tpp:地下階数 | xsd:integer，  xsd:numeric | 地下階数 |
| 5 | tpp:延床面積 | xsd:numeric | 延床面積 |
| 6 | tpp:建築面積 | xsd:numeric | 建築面積 |
| 7 | tpp:決算区分 | xsd:string | 決算区分 |
| 8 | tpp:財産種別 | xsd:string | 財産種別 |
| 9 | tpp:取得価格 | xsd:string | 取得価格 |
| 10 | tpp:財産番号 | xsd:string | 財産番号 |
| 11 | tpp:構造 | xsd:string | 建物の構造種別（例：鉄骨等） |
| 12 | tpp:屋根 | xsd:string | 建物の屋根種別（例：ガラス等） |
| 13 | tpp:取得年月日 | xsd:date | 建物等の取得年月日 |
| 14 | tpp:管理番号 | xsd:string | 管理番号。自治体毎にユニークである。 |

#### 住居表示のクラスで用いるプロパティ

住居表示のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑30

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdf:type | xsd:string | 住居表示である。 |
| 2 | tpp:県 | xsd:string | 県の名前。例：福岡 |
| 3 | tpp:市 | xsd:string | 市の名前。例：糸島 |
| 4 | tpp:区 | xsd:string | 区の名前。例：早良 |
| 5 | tpp:町 | xsd:string | 町の名前。例：百道 |
| 6 | tpp:郡 | xsd:string | 郡の名前。例：粕屋 |
| 7 | tpp:村 | xsd:string | 村の名前。 |
| 8 | tpp:丁目 | xsd:integer | 丁目の番号：例：1 |
| 9 | tpp:番 | xsd:integer | 番の番号。例：1 |
| 10 | tpp:号 | xsd:integer | 号の番号。例：1 |
| 11 | tpp:大字 | xsd:string | 大字の名前。例：西新 |
| 12 | tpp:字 | xsd:string | 字の番号。例：1 |
| 13 | tpp:その他 | xsd:string | 建物名等 |
| 14 | tpp:ビル | xsd:string | 建物番号および名前。例：4 |
| 15 | tpp:部屋 | xsd:string | 部屋番号および名前。例：407 |
| 16 | tpp:階 | xsd:string | フロア番号。例：M2、7 |

#### 地番のクラスで用いるプロパティ

地番は土地の所有者別の番号を示す情報である。地番のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑31

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdf:type | xsd:string | 地番である |
| 2 | tpp:県 | xsd:string | 県の名前。例：福岡 |
| 3 | tpp:市 | xsd:string | 市の名前。例：糸島 |
| 4 | tpp:区 | xsd:string | 区の名前。例：早良 |
| 5 | tpp:町 | xsd:string | 町の名前。例：百道 |
| 6 | tpp:郡 | xsd:string | 郡の名前。例：粕屋 |
| 7 | tpp:村 | xsd:string | 村の名前。 |
| 8 | tpp:丁目 | xsd:integer | 丁目の番号：例：1 |
| 9 | tpp:番地 | xsd:integer | 地番の番号：例：1 |
| 10 | tpp:地番整理 | xsd:integer | 地番整理の番号：例：1 |
| 11 | tpp:大字 | xsd:string | 大字の名前。例：西新 |
| 12 | tpp:字 | xsd:string | 字の番号。例：1 |
| 13 | tpp:その他 | xsd:string | その他。 |

#### 敷地のクラスで用いるプロパティ

敷地のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑32

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdf:type | iri | 敷地のノード型 |
| 2 | tpp:種別 | xsd:string | 敷地のノード型 |
| 3 | rdfs:label | xsd:string | 敷地名 |
| 4 | rdfs:comment | xsd:string | 備考 |
| 5 | tpp:containedIn | iri | この項目を子とした場合の、親の関係にある項目を示す。 |
| 6 | tpp:データセット | iri | データセット |
| 7 | tpp:データ登録年月日 | xsd:date | データの登録年月日 |
| 8 | tpp:データ更新年月日 | xsd:date | データの更新年月日 |
| 9 | tpp:敷地面積 | xsd:numeric | 敷地面積 |

#### 医療保険系施設のクラスで用いるプロパティ

医療保険系施設のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑33

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:診療科目 | xsd:string | 診療科目。例：眼科、内科等 |
| 2 | tpp:病床数合計 | xsd:string | 病床数の合計。詳細は「病床数」を参照。 |
| 3 | tpp:病床数 | xsd:string | 病床数（種類別） |

#### AEDのクラスで用いるプロパティ

AEDのクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑34

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:住居表示（文） | xsd:string | AED施設の住居表示 |
| 2 | tpp:郵便番号 | xsd:string | AED施設の郵便番号 |
| 3 | tpp:所在地 | tpt:地番，  tpt:住居表示 | AED施設の所在地 |
| 4 | tpp:所在地（文） | xsd:string | AED施設の所在地（文字列） |
| 5 | tpp:所在地（正） | xsd:string | AED施設の所在地（正規化文字列） |

#### 劣化情報のクラスで用いるプロパティ

劣化情報のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑35

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:劣化情報 | xsd:string | 劣化情報 |
| 2 | tpp:劣化基準日 | xsd:date | 劣化基準日 |

#### 耐震化情報のクラスで用いるプロパティ

耐震化情報のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑36

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:耐震化情報 | xsd:string | 耐震化情報 |
| 2 | tpp:耐震化基準日 | xsd:date | 耐震化基準日 |

#### 救急のクラスで用いるプロパティ

救急のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑37

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 3 | tpp:住居表示（文） | xsd:string | 住居表示 |
| 4 | tpp:所在地 | tpt:住居表示 | 所在地 |
| 5 | tpp:所在地（文） | xsd:string | 所在地（文字列） |
| 6 | tpp:所在地（正） | xsd:string | 所在地（正規化文字列） |
| 7 | tpp:電話番号 | xsd:string | 救急告示機関の電話番号 |

#### 病院・診療所の病床数のクラスで用いるプロパティ

病院・診療所の病床数のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑38

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:病床数 | xsd:integer | 病床数 |

#### 行政地区統計情報のクラスで用いるプロパティ

行政地区統計情報のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑39

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdf:type | iri | 統計データノード種別（tpt:行政地区統計情報の子ノード型である） |
| 2 | rdfs:label | xsd:string | 統計データ内容を説明する文字列 |
| 3 | rdfs:comment | xsd:string | 備考 |
| 4 | tpp:自治体 | xsd:string | 統計データを生成した自治体 |
| 5 | tpp:備考 | xsd:string | 統計データを生成した自治体 |
| 6 | tpp:対象施設 | iri | 統計データの対象施設等 |
| 7 | tpp:データセット | iri | データセット |
| 8 | tpp:データ登録年月日 | xsd:date | データの登録年月日 |
| 9 | tpp:データ更新年月日 | xsd:date | データの更新年月日 |

#### PPPリストのクラスで用いるプロパティ

PPPリストのクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑40

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:公表年月日 | xsd:date | PPPリストの公表年月日。  例：2014-06-01 |
| 2 | tpp:公表年度 | xsd:integer | PPPリストの公表年度。例：2014 |
| 3 | tpp:担当部局 | xsd:numeric，  iri | PPPリストの担当部局 |
| 4 | tpp:PPPリスト | iri | PPPリストの識別子 |
| 5 | tpp:対象注意 | xsd:string | 対象施設についての注意、制限など |

#### 人口データのクラスで用いるプロパティ

人口データのクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑41

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:対象年 | xsd:integer | 人口データの年 |
| 2 | tpp:対象年度 | xsd:integer | 人口データの年度 |
| 3 | tpp:性別 | xsd:string | 対象人口の性別 |
| 4 | tpp:齢層下限 | xsd:integer | 対象人口の齢層の下限 |
| 5 | tpp:齢層上限 | xsd:integer | 対象人口の齢層の上限 |
| 6 | tpp:年齢 | xsd:integer | 対象人口の齢層 |
| 7 | tpp:人口 | xsd:integer | 人口 |
| 8 | tpp:対象住民 | xsd:string | 対象人口の住民（外国人等） |
| 9 | tpp:対象地域 | xsd:string | 対象人口の地域 |
| 10 | tpp:金額 | xsd:integer | 対象期間中の総合金額 |
| 11 | tpp:年度 | xsd:integer | 対象期間（年度の場合） |

#### 財政状況のクラスで用いるプロパティ

財政状況のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑42

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:fiscalYear | xsd:integer | 対象期間（年度の場合） |
| 2 | tpp:収入・支出の区別 | xsd:string | 収入・支出の区別 |
| 3 | tpp:費目 | xsd:string | 費目 |
| 4 | tpp:金額 | xsd:integer | 金額 |
| 5 | tpp:備考 | xsd:string | 備考 |
| 6 | tpp:自治体 | xsd:string | 自治体 |

#### 維持管理状況のクラスで用いるプロパティ

維持管理状況のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑43

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:fiscalYear | xsd:integer | 対象期間（年度の場合） |
| 2 | tpp:運営方法 | xsd:string | 運営方法 |
| 3 | tpp:公募種別 | xsd:string | 公募種別 |
| 4 | tpp:運営人員の役職 | xsd:numeric | 運営人員の役職 |
| 5 | tpp:運営人員 | xsd:integer | 運営人員 |
| 6 | tpp:自主事業の概要 | xsd:string | 自主事業の概要 |
| 7 | tpp:自主事業の有無 | xsd:string | 自主事業の有無 |
| 8 | tpp:指定管理者の業者 | xsd:string | 指定管理者の業者 |
| 9 | tpp:指定管理業者の指定期間 | xsd:integer | 指定管理業者の指定期間 |
| 10 | tpp:利用料金の帰属先 | xsd:string | 利用料金の帰属先 |
| 11 | tpp:利用料金の内容 | xsd:string | 利用料金の内容 |

#### 経費のクラスで用いるプロパティ

経費のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑44

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:fiscalYear | xsd:integer | 対象期間（年度の場合） |
| 2 | tpp:金額 | xsd:integer | 金額 |
| 3 | tpp:費目 | xsd:string | 費目 |

#### 利用状況のクラスで用いるプロパティ

利用状況のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑45

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:fiscalYear | xsd:integer | 対象期間（年度の場合） |
| 2 | tpp:日数 | xsd:integer | 対象期間の日数 |
| 3 | tpp:人数 | xsd:integer | 対象期間中の利用者の人数 |
| 4 | tpp:１日平均人数 | xsd:numeric | 対象期間中の利用者の1日平均人数 |
| 5 | tpp:件数 | xsd:integer | 対象期間中の利用回数 |
| 6 | tpp:利用料 | xsd:integer | 対象期間中の利用料金 |

#### 団体・個人等のクラスで用いるプロパティ

団体・個人等のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑46

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | rdfs:label | xsd:string | 会社名および個人名 |
| 2 | tpp:法人法定 | xsd:string | 株式会社等 |

#### 公立学校のクラスで用いるプロパティ

公立学校のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑47

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:学校の種別 | xsd:string | 学校の種別 |
| 2 | tpp:区分 | xsd:string | 区分 |
| 3 | tpp:金額 | xsd:integer | 金額 |
| 4 | tpp:備考 | xsd:string | 備考 |

#### 上下水道料金のクラスで用いるプロパティ

上下水道料金のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑48

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:上下水道料金用途 | xsd:string | 両料金の用途 |
| 2 | tpp:メーター口径 | xsd:integer | 上下水道メーターの口径（単位：mm） |
| 3 | tpp:水量 | xsd:integer | 対象水量（単位：m2） |
| 4 | tpp:水道料金 | xsd:integer | 上水道料金 |
| 5 | tpp:下水道使用料 | xsd:integer | 下水道利用料金 |
| 6 | tpp:上下水道料金条件 | xsd:string | 上下水道料金条件 |

#### 幼児デイケアルームのクラスで用いるプロパティ

幼児デイケアルームのクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑49

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:住居表示（文） | xsd:string | 住居表示 |
| 2 | tpp:所在地 | tpt:住居表示 | 所在地 |
| 3 | tpp:所在地（文） | xsd:string | 所在地（文字列） |
| 4 | tpp:所在地（正） | xsd:string | 所在地（正規化文字列） |
| 5 | tpp:電話番号 | xsd:string | 幼児デイケアルームの電話番号 |
| 6 | geo:lat | xsd:numeric | 経度 |
| 7 | geo:lang | xsd:numeric | 緯度 |

#### 保育園のクラスで用いるプロパティ

保育園のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑50

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:延長保育 | xsd:string | 延長保育時間 |
| 2 | tpp:定員 | xsd:integer | 定員 |
| 3 | tpp:モデルケース（世帯） | xsd:string | モデルケース（世帯） |
| 4 | tpp:モデル入所児童の年齢・人数等 | xsd:integer | モデル入所児童の年齢・人数等 |
| 5 | tpp:モデル料金 | xsd:integer | モデル料金 |

#### 留守家庭子ども会のクラスで用いるプロパティ

留守家庭子ども会のクラスで用いるプロパティを下表に示す。留守家庭子ども会は、他の地域では学童クラブとも呼ぶ。

表 4‑51

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:受入学年 | xsd:string | 留守家庭子ども会の受入学年 |
| 2 | tpp:電話番号 | xsd:string | 電話番号 |

#### 空き状況のクラスで用いられるプロパティ

空き状況のクラスで用いられるプロパティを下表に示す。

表 4‑52

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:対象施設 | iri | 対象施設名称 |
| 2 | tpp:年齢区分 | xsd:string | 年齢区分 |
| 3 | tpp:年月日 | xsd:date | 年月日 |
| 4 | tpp:空き状況 | xsd:integer | 空き状況 |

#### 待ち状況のクラスで用いられるプロパティ

待ち状況のクラスで用いられるプロパティを下表に示す。

表 4‑53

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:対象施設 | iri | 対象施設名称 |
| 2 | tpp:年齢区分 | xsd:string | 年齢区分 |
| 3 | tpp:年月日 | xsd:date | 年月日 |
| 4 | tpp:待ち状況 | xsd:integer | 待ち状況 |

#### 固定資産台帳のクラスで用いるプロパティ

固定資産台帳のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑54

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:番号 | xsd:sting | 固定資産番号 |
| 2 | tpp:枝番 | xsd:integer | 固定資産の枝番 |
| 3 | tpp:勘定科目（種目・種別） | xsd:string | 勘定科目（種目・種別） |
| 4 | tpp:リース区分 | xsd:string | リース区分 |
| 5 | tpp:耐用年数分類（構造） | xsd:string | 耐用年数分類（構造） |
| 6 | tpp:耐用年数 | xsd:integer | 耐用年数 |
| 7 | tpp:供用開始年月日 | xsd:date | 供用開始年月日 |
| 8 | tpp:所有割合 | xsd:integer | 所有割合 |
| 9 | tpp:増減異動日付 | xsd:date | 増減異動日付 |
| 10 | tpp:増減異動前簿価 | xsd:integer | 増減異動前簿価 |
| 11 | tpp:増減異動事由 | xsd:string | 増減異動事由 |
| 12 | tpp:今回増加額 | xsd:integer | 今回増加額 |
| 13 | tpp:今回減少額 | xsd:integer | 今回減少額 |
| 14 | tpp:増減異動後簿価（期末簿価） | xsd:integer | 増減異動後簿価（期末簿価） |
| 15 | tpp:会計区分 | xsd:string | 会計区分 |
| 16 | tpp:予算執行科目 | xsd:integer | 予算執行科目 |
| 17 | tpp:事業分類 | xsd:string | 事業分類 |
| 18 | tpp:開始時見積資産 | xsd:integer | 開始時見積資産 |
| 19 | tpp:各種属性情報 | xsd:string | 各種属性情報 |
| 20 | tpp:売却可能区分 | xsd:string | 売却可能区分 |
| 21 | tpp:時価等 | xsd:integer | 時価等 |
| 22 | tpp:完全除却済記号 | xsd:string | 完全除却済記号 |
| 23 | tpp:稼働年数 | xsd:integer | 稼働年数 |
| 24 | tpp:目的別資産区分 | xsd:string | 目的別資産区分 |
| 25 | tpp:減価償却累計額 | xsd:integer | 減価償却累計額 |
| 26 | tpp:法定台帳番号 | xsd:integer | 法定台帳番号 |
| 27 | tpp:取得財源内訳 | xsd:string | 取得財源内訳 |

#### 今回増加内訳のクラスで用いるプロパティ

今回増加内訳のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑55

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:有償取得額 | xsd:integer | 有償取得額 |
| 2 | tpp:無償所管換増分 | xsd:integer | 無償所管換増分 |
| 3 | tpp:その他無償取得分 | xsd:integer | その他無償取得分 |
| 4 | tpp:調査判明増分 | xsd:integer | 調査判明増分 |
| 5 | tpp:振替増額 | xsd:integer | 振替増額 |
| 6 | tpp:評価等増額 | xsd:integer | 評価等増額 |

#### 今回減少内訳のクラスで用いるプロパティ

今回減少内訳のクラスで用いるプロパティを下表に示す。

表 4‑56

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項番 | プロパティ | 型 | 説明 |
| 1 | tpp:除売却額 | xsd:integer | 除売却額 |
| 2 | tpp:無償所管換減分 | xsd:integer | 無償所管換減分 |
| 3 | tpp:その他無償譲渡分 | xsd:integer | その他無償譲渡分 |
| 4 | tpp:誤記載減少分 | xsd:integer | 誤記載減少分 |
| 5 | tpp:減価償却額 | xsd:integer | 減価償却額 |
| 6 | tpp:評価等減額 | xsd:integer | 評価等減額 |

# インストールマニュアル

本章では、基盤システムで用いる以下のソフトウェアのインストール方法、および、起動に必要な情報を述べる。

* ウエブサーバー
* APIエンドポイントサーバー
* 公共施設データ公開サーバー
* イベント・コメント公開サーバー
* ユーザー管理・認証サーバー

## ウエブサーバーのインストール方法

ウエブサーバーのソフトウェアとして以下を用いている。

* NGinx

NGinxのインストール方法について述べる。

### NGinxのインストール方法

NGinxのバージョン、配布元、および、インストール手順について述べる。

#### NGinxのバージョン

NGinxのバージョンは1.6.2、あるいは、1.7.7を用いる。

#### NGinxのインストール手順

NGinxのインストールは、Linuxのパッケージインストール用のコマンドを用いて行う。AWS linuxの場合は以下のコマンドを実行する。

|  |
| --- |
| > yum install nginx |

図 5‑1

#### NGinxの設定

設定ファイルを、~/teapot-web以下に置く。

設定ファイルである、~/teapot-web/teapot.confでの変更箇所は以下の通り。

* ２行目：

APIエンドポイントのURL

* ３、４行目：

APIエンドポイントのポート（HTTP・HTTPS）

* １４行目：

管理者の電子メール

* １７、１８行目：

APIエンドポイントの投稿機能を使う際の電子メール・APIキー

* ２０行目：

地図アプリが利用する地図原（osm：オープンストリートマップ／bing：マイクロソフト社のビング）

設定ファイルの上記変更箇所を以下に示す。

|  |
| --- |
| TEAPOT\_API = {  "server": "teapot-test.bodic.org",  "http\_port" : "8080",  "https\_port" : "8080"  }  TEAPOT\_API.url = "http://" + TEAPOT\_API.server + ":" + TEAPOT\_API.http\_port  TEAPOT\_API.http\_url = "http://" + TEAPOT\_API.server + ":" + TEAPOT\_API.http\_port // TEAPOT\_API.https\_url = "https://" + TEAPOT\_API.server + ":" + TEAPOT\_API.https\_port TEAPOT\_API.https\_url = "http://" + TEAPOT\_API.server + ":" + TEAPOT\_API.https\_port  TEAPOT = {  email: {  contact: "teapot-admin@isit.or.jp"  },  default\_api\_key: {  email: "teapot.api@gmail.com",  key: "1d06822bad65a4f441feae93207e42c0267232f4796ee911951bd2d8eb8ec950de1bb83f619bee03d986309604f76ffde29436ea2aeba72d513bcc7ac3fd7e8bc15d9ed5ced578d347afc1c4e4541f25a4014cdf1a41a3604585030eb691a0a8d88812410a175921836dd6fd2de682d4d56b9f59cfa4304894fc324eb565f494"  },  map: "bing" // bing || osm  } |

図 5‑2

## APIエンドポイントサーバーのインストール方法

APIエンドポイントサーバーとして以下を用いる。

* node.js

node.jsのインストール方法について述べる。

### node.jsのインストール方法

node.jsのバージョン、配布元、および、インストール手順について述べる。

### node.jsのバージョン

node.jsのバージョンは、0.10.33を使用する。

### node.jsの配布元

node.jsのソースコードの配布元は以下のウエブサイトである。

http://nodejs.org/download/

### node.jsのインストール手順

#### インストールを行うディレクトリ

インストールを行うディレクトリを以下とする。

* ホームディレクトリ

ユーザー名「teapot」のホームディレクトリ（/home/teapot）

* APIエンドポイントのファイルのディレクトリ

~/teapot-api

* 設定およびログファイルのディレクトリ

~/teapot/var

* データベース用ファイルのディレクトリ

~/.mongo-data

* 地理的検索データ用のディレクトリ

~/.mongo-data/pf

* ユーザー管理およびイベント・コメントデータ用のディレクトリ

~/.mongo-data/pf

#### node.jsの導入

* node.jsのファイルのダウンロードと展開

node.jsの配布元からnode.jsのファイルをダウンロードし、APIエンドポイントファイルのディレクトリに展開する。

* 設定ファイルの設定

以下の設定ファイルを、

~/teapot-api/teapot/teapot-config.json.sample

以下へコピーする。

~/teapot-api/teapot/teapot-config.json

エラーが発生した場合にNode.jsが管理者へメールを送信するためのNode.jsのNodemailerパッケージを設定する（8～10行目）。参照パッケージは以下の通り。

* email-addresses
* mongoose
* nodemailer
* 参照パッケージのインストール

以下のコマンドを用いて上記の参照パッケージをインストールする。インストールで用いるコマンドは、「~/teapot-api/teapot」の中から実行する。

|  |
| --- |
| > npm install パッケージ名 |

図 5‑3

#### APIエンドポイントの起動スクリプト環境の設定

以下の設定ファイルを、

~/teapot-api/teapot/local.inc.rb.sample

以下にコピーし、自身の環境に応じて編集を行う。

~/teapot-api/teapot/local.inc.rb

編集箇所は以下の通り。

* TEAPOT\_API\_DOMAIN：APIエンドポイントのドメイン名の指定
* NGINX\_PORT：NGinxのポート（HTTPSを利用）の指定
* NODE\_PORTS：node.jsのポート。ロードバランスをするため、複数指定可能（ポートごとにNode.jsインスタンスを起動する）。Teapotユーザー権限で起動する。ポートは1000以上を使用することとする。
* FUSEKI\_PORTS：apache fusekiのポートの指定。node.jsと同様に複数指定可能。また１つのnode.jsインスタンスは１つのapache fusekiのみ利用可能であるが、２つのnode.jsインスタンスでは同じapache fusekiを利用可能。そのため、apache fusekiのポートの数はnode.jsのポート数と同数か、小さい値を用いる。
* TEAPOT\_HG\_DIR：APIエンドポイントのファイルのルートの指定
* MONGO\_PORTS：地理的検索のためのMongoDBのポートの指定。複数指定可能だが、MongoDBはスケーラブルであるため原則１つを指定する。
* MONGO\_UE\_PORT：ユーザー管理サーバーおよびイベント・コメント管理サーバーで用いるMongoDBのポートの指定。１つのみ指定可能。
* FUSEKI\_DIR：apache fusekiを置くホルダーを指定。本ホルダー内に「s-query」、「s-post」のスクリプトがある。
* FUSEKI\_PATH：apache fusekiサーバーのJavaファイル「fuseki-server.jar」のパス（.jarを除く）の指定
* NODE\_PATH：node.jsの実行コマンドの指定
* TEAPOT\_PATH：teapot.jsのパス（「~/teapot-api/teapot/teapot.js」）の指定
* NGINX\_PATH：Nginxの実行コマンドの指定
* NGINX\_CONFIG\_FILE：NGinxの設定ファイルのパスの指定
* MONGO\_DB\_PATH：地理的検索のMongoDBのデータベースのパスの指定
* MONGO\_UE\_DB\_PATH：ユーザー管理およびイベント・コメントのMongoDBのデータベースのパスの指定
* NODE\_LOG\_PATH、FUSEKI\_LOG\_PATH、NGINX\_LOG\_PATH、MONGO\_LOG\_PATH、MONGO\_UE\_LOG\_PATHの諸々のログのパスを指定
* SSL\_KEY\_PATH、SSL\_CERTIFICATE\_PATH：NGinxが使っているHTTPSのためのサーティフィケートのパスの指定

設定例を以下に示す。

|  |
| --- |
| # This domain  TEAPOT\_API\_DOMAIN = "http://teapot-api.bodic.org"  # The ports  NGINX\_PORT = 443  NODE\_PORTS = [ 8081, 8082 ]  FUSEKI\_PORTS = [ 3031, 3032 ]  MONGO\_PORTS = [ 27027 ] # default is 27017  MONGO\_UE\_PORT = 27017 # UE = Users Events  # The directories  HOME\_DIR = File.join "/home", "teapot"  TEAPOT\_HG\_DIR = File.join HOME\_DIR, "teapot-api"  FUSEKI\_DIR = File.join HOME\_DIR, "workspace", "jena"  FUSEKI\_PATH = File.join FUSEKI\_DIR, "fuseki-server"  NODE\_DIR = File.join HOME\_DIR, "workspace", "node", "bin"  NODE\_PATH = File.join NODE\_DIR, "node"  TEAPOT\_DIR = File.join TEAPOT\_HG\_DIR, "teapot"  TEAPOT\_PATH = File.join TEAPOT\_DIR, "teapot.js"  LOG\_DIR = File.join HOME\_DIR, "var"  NODE\_LOG\_PATH = File.join LOG\_DIR, "node.log"  FUSEKI\_LOG\_PATH = File.join LOG\_DIR, "fuseki.log"  NGINX\_PATH = File.join HOME\_DIR, "workspace", "nginx", "objs", "nginx"  NGINX\_CONFIG\_FILE = File.join LOG\_DIR, "nginx.conf"  NGINX\_LOG\_PATH = File.join LOG\_DIR, "nginx.log"  MONGO\_DIR = File.join HOME\_DIR, "workspace", "mongodb", "bin"  MONGO\_DB\_PATH = File.join HOME\_DIR, ".mongo-data", "pf"  MONGO\_LOG\_PATH = File.join LOG\_DIR, "mongo.log"  # Contains databses "teapot\_user" and "teapot\_events"  MONGO\_UE\_DB\_PATH = File.join HOME\_DIR, ".mongo-data", "ue"  MONGO\_UE\_LOG\_PATH = File.join LOG\_DIR, "mongo.ue.log"  # SSL Configuration  # BODIC ones  # SSL\_KEY\_PATH = "/home/teapot/.https/bodic\_withpass.key"  # SSL\_CERTIFICATE\_PATH = "/home/teapot/.https/certificate.pem"  # Self-signed one  SSL\_KEY\_PATH = File.join HOME\_DIR, ".ssl", "teapot.key.pem"  SSL\_CERTIFICATE\_PATH = File.join HOME\_DIR, ".ssl", "teapot.cert.pem" |

図 5‑4

#### rdfデータの生成

APIエンドポイントから公共施設データ等の公開サーバーに対してアクセスを行う前にRDFファイル等の生成を行う。RDFファイル等の生成は以下のコマンドを実行する。

|  |
| --- |
| > ruby ~/teapot-api/cleansing/clean.rb +fuk\_ckan |

図 5‑5

当該コマンドの実行により、~/teapot-api/cleansing/ディレクトリの下に下記のRDFファイル等が生成される。

* data.ttl：RDFファイル（Turtle形式）
* data.json：地理的検索ファイル
* type\_tree.json, prefix.json, voc.json：語彙APIファイル

#### APIエンドポイントの起動

APIエンドポイントで利用するツールの起動は、~/teapot-api/teapot/run-teapotを利用して行う。起動は以下の順番で行う。また起動で使用するrubyは、バージョン1.9を用いる。

1. Fusekiを起動する。

|  |
| --- |
| > ruby ~/teapot-api/teapot/run-teapot –fuseki |

図 5‑6

1. MongoDB（地理的検索）を起動する。（データベースを初期化する場合。データベースを初期化しない場合は、-noのオプションを使用。）

|  |
| --- |
| > ruby ~/teapot-api/teapot/run-teapot –mongo –yes |

図 5‑7

1. MongoDB（ユーザー管理サーバー／イベント・コメント管理サーバーで利用）を起動する。（データベースを初期化する場合。データベースを初期化しない場合は、-noのオプションを使用。）

|  |
| --- |
| > ruby ~/teapot-api/teapot/run-teapot -mongo-ue -yes |

図 5‑8

1. node.jsを起動する。

|  |
| --- |
| > ruby ~/teapot-api/teapot/run-teapot -node |

図 5‑9

1. NGinxを起動する。

|  |
| --- |
| > ruby ~/teapot-api/teapot/run-teapot -nginx |

図 5‑10

## 公共施設データ公開サーバーのインストール方法

公共施設データ公開サーバーとして以下のソフトウェアを用いる。

* Apache fuseki
* MongoSB GeoGSON API
* MongoDB

上記のソフトウェアのインストール方法について述べる。

### Apache fusekiのインストール方法

Apache fusekiのバージョン、配布元、および、インストール手順について述べる。

#### Apache fusekiのバージョン

Apache fukseiのバージョンは、1.1.1である。

#### Apache fusekiの配布元

Apache fusekiの配布元は以下のウエブサイトを用いる。

https://jena.apache.org/download/index.cgi

#### Apache fusekiのインストール手順

Apache fusekiのインストールは、上記のapache fusekiの配布元から、apache fusekiのファイルをダウンロードし、ダウンロードしたファイルを、ディレクトリ内に展開することで行う。Apache fusekiのインストールにおいて、Apache fusekiに対応したRDF用データベースであるApache TDBがインストールされる。

### MongoDBのインストール方法

MongoDBのバージョン、配布元、インストール手順について述べる。また、MongoDB GeoJSON APIは、MongoDBをインストールすることで、MongoDBの機能の一つとして利用可能となる。

#### MongoDBのバージョン

利用するMongoDBのバージョンは、2.6.5である。

#### MongoDBのインストール手順

MongoDBのインストールは、Linuxのパッケージインストール用コマンドを用いて行う。AWS linuxの場合は以下のコマンドを実行する。

|  |
| --- |
| > yum install mongodb |

図 5‑11

## イベント・コメント公開サーバーのインストール方法

イベント・コメント公開サーバーでは、MongoDBを用いる。MongoDBのインストール手順は、「」を参照。

## ユーザー管理・認証サーバーのインストール方法

ユーザー管理・認証サーバーでは、MongoDBを用いる。MongoDBのインストール手順は、「」を参照。

平成26年度　総務省請負事業

「情報流通連携基盤の公共施設等情報における実証」

システム実装詳細仕様書

平成27年3月

株式会社豆蔵

公益財団法人九州先端科学技術研究所