

富山市センサーネットワークを活用した実証実験 - 開発ガイド データ取得編 -

富山市スマートシティ推進課

令和7年5月1日

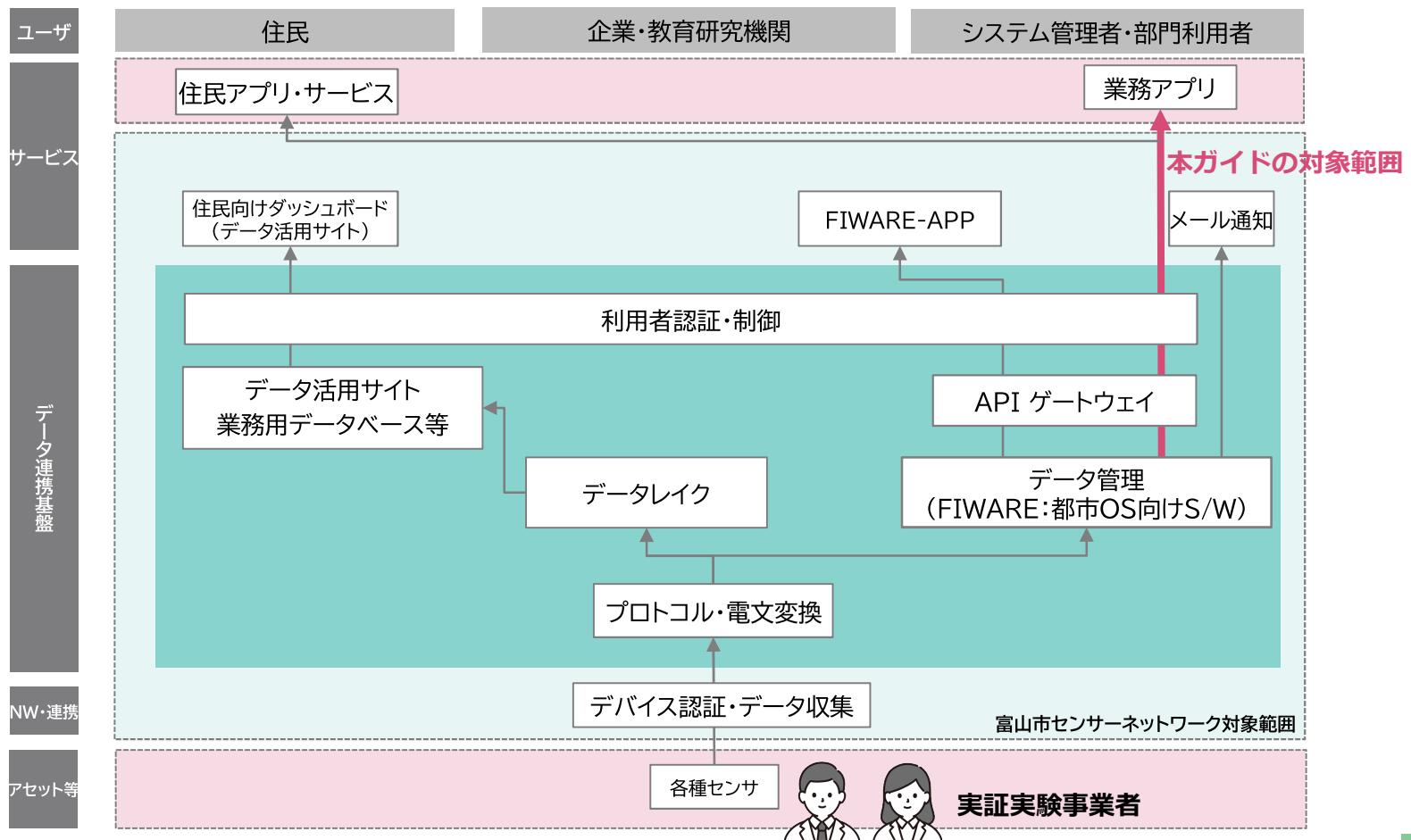
目次

- 1. はじめに
 - 1-1. 本書について
- 2. データ取得について
 - 2-1. 機能概要
 - 2-2. データ取得仕様
 - 2-3. 外部アプリケーション利用申請書
- 3. 申請書の提出・お問い合わせ先

1. はじめに

1-1. 本書について

富山市センサーネットワークは以下のシステム構成となっています。本書では外部アプリケーションからデータ利活用基盤へのデータ取得に関する部分について説明します。



2. データ取得について

2-1. 機能概要

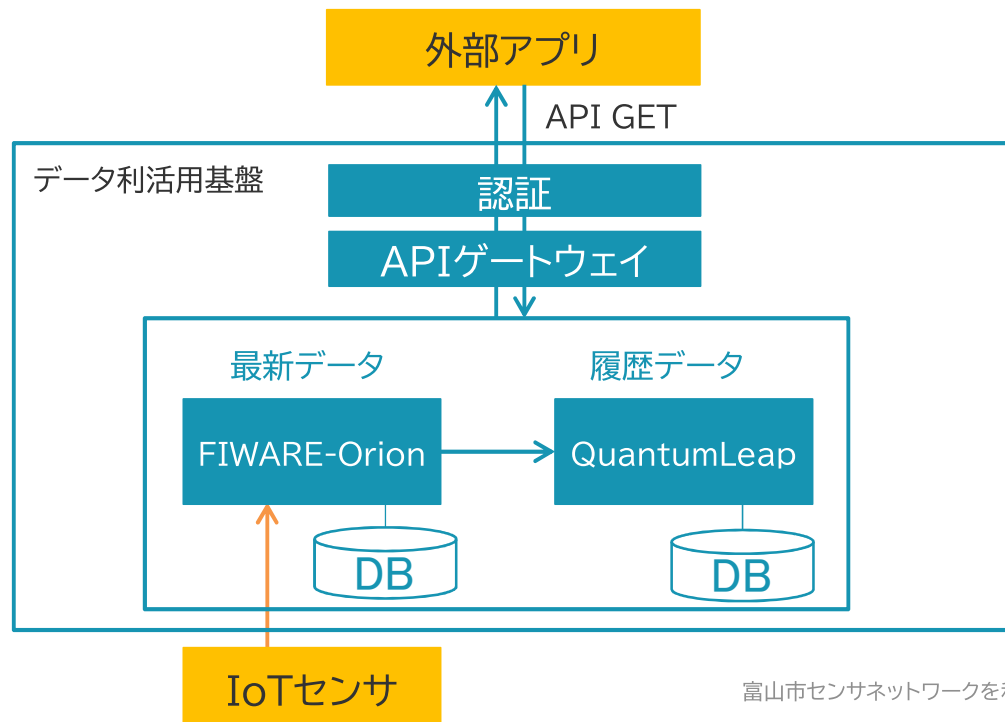
■ 公開API について

センサのデータは、FIWAREの Orion Context Broker を介して蓄積されます。このデータを外部のアプリへ連携するためのAPI（公開API）を提供します。

公開APIには、**最新データを取得するAPI(Orion)**と**履歴データを取得するAPI(QuantumLeap)**があります。

なお、QuantumLeapで取得する履歴データは、サービスの計画停止や障害発生に伴い一部に欠損が発生する場合があります。欠損したデータは再登録すると、FIWAREの仕様により、再登録した日時での登録となるため、基本的に再登録は行っておりません。

公開APIを使用する場合は「外部アプリケーション利用申請書」をご提出ください。

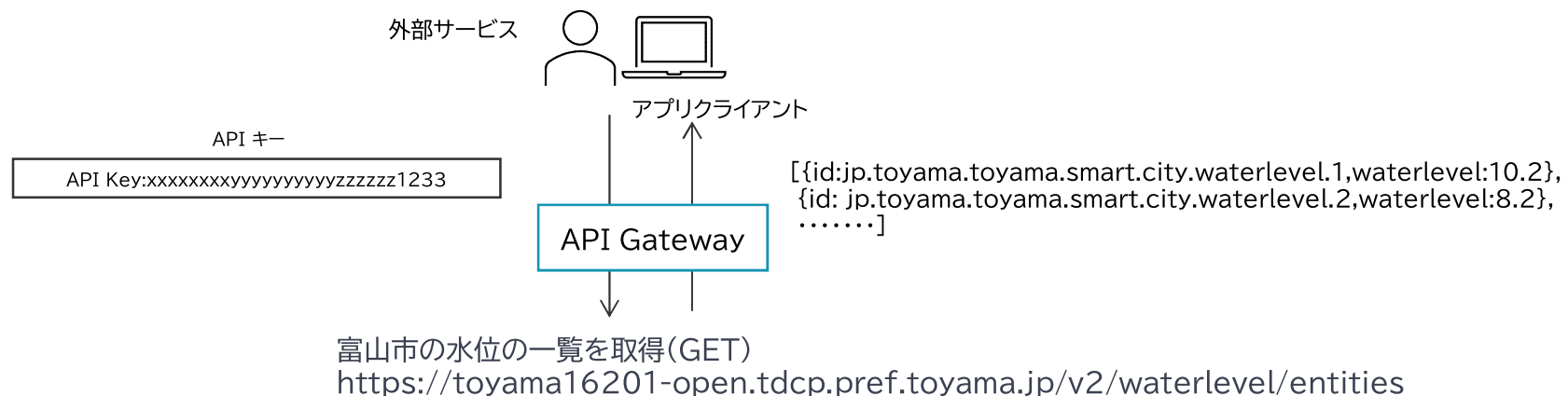


2-1. 機能概要

■ データ取得仕様

富山市センサーネットワークで利用するデータ利活用基盤のデータ取得仕様は以下の通りです。

- センサーやクラウドサービスからデータ利活用基盤へREST APIでGETしてください。
- 通信プロトコルはHTTPSです。
- リクエストヘッダーにAPIキーを設定してください。(APIの情報は富山市から提供します)
- クライアント側はSSL証明書や公開鍵は不要です。
- センサデータの一覧と最新値を取得する場合はOrionから、履歴データを取得する場合はQuantumLeapから取得します。
- リクエスト数の上限は1,000件／日です。上限を超える場合はスマートシティ推進課へご相談ください。
- 外部アプリケーションと接続する場合、FIWARE-APPで富山市テナントの他のユーザーがデータを参照できる状態となります。
- 詳細は「2-2.データ取得仕様」を参照してください。



2-2. データ取得仕様

データ取得の仕様は次の通りです。仕様に沿ってデータ利活用基盤と接続してください。

■API仕様: 基本情報

プロトコル	REST API(HTTPS)	
メソッド	GET	
データ形式		
一覧、個別取得	JSON(NGSIv2形式)	
履歴取得	JSON	
URL		
一覧取得	https://toyama16201-open.tdcp.pref.toyama.jp/v2/{エンティティタイプ}/entities	
個別取得	https://toyama16201-open.tdcp.pref.toyama.jp/v2/{エンティティタイプ}/entities/{エンティティID}	
履歴取得	https://toyama16201-open.tdcp.pref.toyama.jp/v2/{エンティティタイプ}/entities/{エンティティID}/attrs/{属性名}	
リクエストヘッダー		
x-api-key	APIキーの文字列	
レスポンスボディ		
一覧、個別取得時		
属性名	内容	
id	エンティティID	
type	エンティティタイプ	
その他の属性	データモデル定義書参照	

2-2. データ取得仕様

レスポンスボディ			
履歴取得時			
属性名	型	内容	
attrName	文字列	指定した属性名	
entityId	文字列	指定したエンティティID	
entityType	文字列	指定したエンティティタイプ	
index	配列	QuantumLeapに登録された日時(ISO8601フォーマット)の配列 例:["2024-12-01T01:23:45.000+00:00","2024-12-02T01:23:45.000+00:00"] ※QuantumLeapの登録日時のためセンサー等の計測時刻とは異なります。 必要に応じてセンサー等の計測時刻の属性の履歴も取得してください。	
values	配列	QuantumLeapに登録された日時に対応する、指定した属性の値の配列 例:[123,223]	

■利用制限

1日間に取得可能なリクエスト数	1,000件
-----------------	--------

2-2. データ取得仕様

■リクエスト例

一覧取得時	
送信例	<code>curl https://xxxxxx-open.aaa.bbb.com/v2/TestType/entities ¥ --header 'x-api-key:xxxxxxxxxx'</code>
応答例	<pre>[{"id": "jp.xxx.yyy.zzz.TestType.device001", "type": "TestType", "name": {"type": "Text", "value": "テストデータ1 ", "metadata": {}}, "dateLastValueReported": {"type": "Text", "value": "2024-03-01T12:34:50", "metadata": {}}, "waterLevel": {"type": "Number", "value": 1.23, "metadata": {}}, {"id": "jp.xxx.yyy.zzz.TestType.device002", "type": "TestType", "name": {"type": "Text", "value": "テストデータ2 ", "metadata": {}}, "dateLastValueReported": {"type": "Text", "value": "2024-03-01T12:33:44", "metadata": {}}, "waterLevel": {"type": "Number", "value": 0.5, "metadata": {}}]</pre>

2-2. データ取得仕様

■リクエスト例

個別取得時	
送信例	<pre>curl https://xxxxxx- open.aaa.bbb.com/v2/TestType/entities/jp.xxx.yyy.zzz.TestTyp e.test001 ¥ --header 'x-api-key:xxxxxxxxxx'</pre>
応答例	<pre>{"id": "jp.xxx.yyy.zzz.TestType.device001", "type": "TestType", "name": {"type": "Text", "value": "テストデータ1 ", "metadata": {}}, "dateLastValueReported": {"type": "Text", "value": "2024-03-01T12:34:50", "metadata": {}, "waterLevel": {"type": "Number", "value": 1.23, "metadata": {}}</pre>

2-2. データ取得仕様

■リクエスト例

履歴取得時	
送信例	<pre>curl https://xxxxxx- open.aaa.bbb.com/v2/TestType/entities/jp.xxx.yyy.zzz.TestType.test001/ attrs/waterLevel ¥ --header 'x-api-key:xxxxxxxxxx'</pre>
応答例	<pre>{ "attrName": "waterLevel", "entityId": "jp.xxx.yyy.zzz.TestType.test001", "entityType": "TestType", "index": ["2024-12-09T03:26:35.190+00:00", "2024-12-10T03:26:36.299+00:00", "2024-12-11T03:26:37.203+00:00", "2024-12-12T03:26:38.001+00:00", "2024-12-13T03:26:38.864+00:00"], "values": [2.1, 2.5, 2.4, 2.2, 2.3] }</pre>

2-3. 外部アプリケーション利用申請書

外部アプリケーションからデータ利活用基盤のデータを取得する場合は「外部アプリケーション利用申請書」を提出してください。申請受付後、富山市で環境を設定後、APIキー等の必要な情報を返信いたします。

■「1_富山市センサーネットワーク_各種申請書.xlsx」
-「外部アプリケーション利用申請書(申込・変更)」シート

申請者情報を記入してください

富山市センサーネットワーク 外部アプリケーション利用申請

富山市センサーネットワークの外部アプリケーションの利用申込をいたします。

申請日： 年 月 日

○申請者情報

フリガナ	
会社名	
フリガナ	
担当部署	
フリガナ	
ご担当者名	
電話番号	
メールアドレス	問合せ時の連絡先として登録されます。

■ 外部アプリケーション情報記入

外部アプリケーションの情報を記入してください。

申請区分	リクエスト件数 (件)	単位
入力項目		
想定リクエスト数 ※1	1,000	日

※1 デフォルト設定は1,000件/日です。もし、デフォルト設定を超える場合は富山市スマートシティ推進課までご相談ください。

APIキー

以下APIキーを使用してください。

APIキー
スマートシティ推進課にて決定いたします。 申込完了時、本申請書に項目を追記し送付いたします。

申請区分

→申込と削除があります。該当の区分を選択してください。

想定リクエスト数

→想定リクエスト数を記載してください。なお、デフォルトは1日1,000件です。デフォルト設定を超える場合はスマートシティ推進課までご相談ください。

APIキー

→申請受付完了後、同資料にAPIキーを記載し返信いたします。

3. 申請書の提出・お問い合わせ先

各種申請書はメールで下記までご提出ください。
ご不明点やご質問も下記までお問い合わせください。

お問い合わせ先:

富山市スマートシティ推進課

Tel:076-443-2006

Mail:smartcity-01@city.toyama.lg.jp