

鎌倉市スマートシティ官民研究会 御中

FUJITSU

# 鎌倉市のデータ連携基盤の 役割や機能について

2023年8月21日

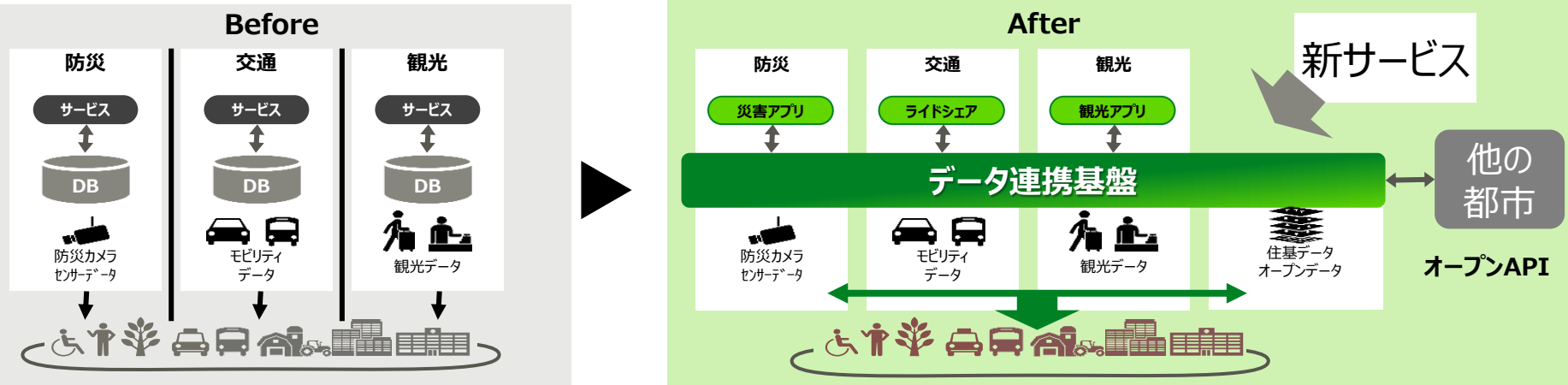
富士通Japan株式会社



# データ連携基盤の概要

# データ連携基盤とは

「データ連携基盤」により、サービスや都市間で分野横断的にデータを連携させて、地域のさまざまな課題の解決や新たな価値・サービスの創出へと繋げていくことが可能となります。



## ①相互運用(つながる)

都市内、都市間のサービス連携や、各都市における成果の横展開が可能に

## ②データ流通(ながれる)

データを仲介して連携させる仕組み

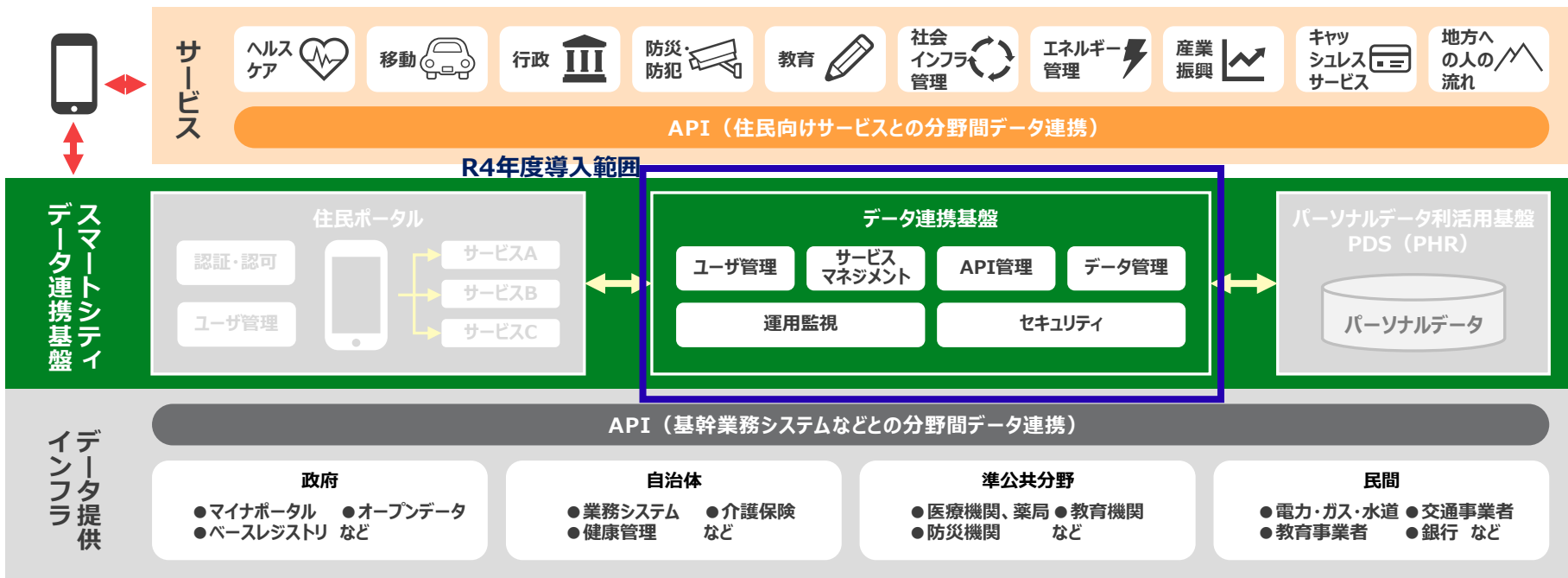
## ③拡張容易(つづけられる)

機能やアーキテクチャの更新にあわせて  
拡張を容易にする仕組み

出典:スマートシティワレンスアーキテクチャ ホワイトペーパーを元に富士通作成 <https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20200318siparchitecture.html>

各都市共通で実装されるデータ連携基盤により、自由なサービスやデータの連携・流通が可能

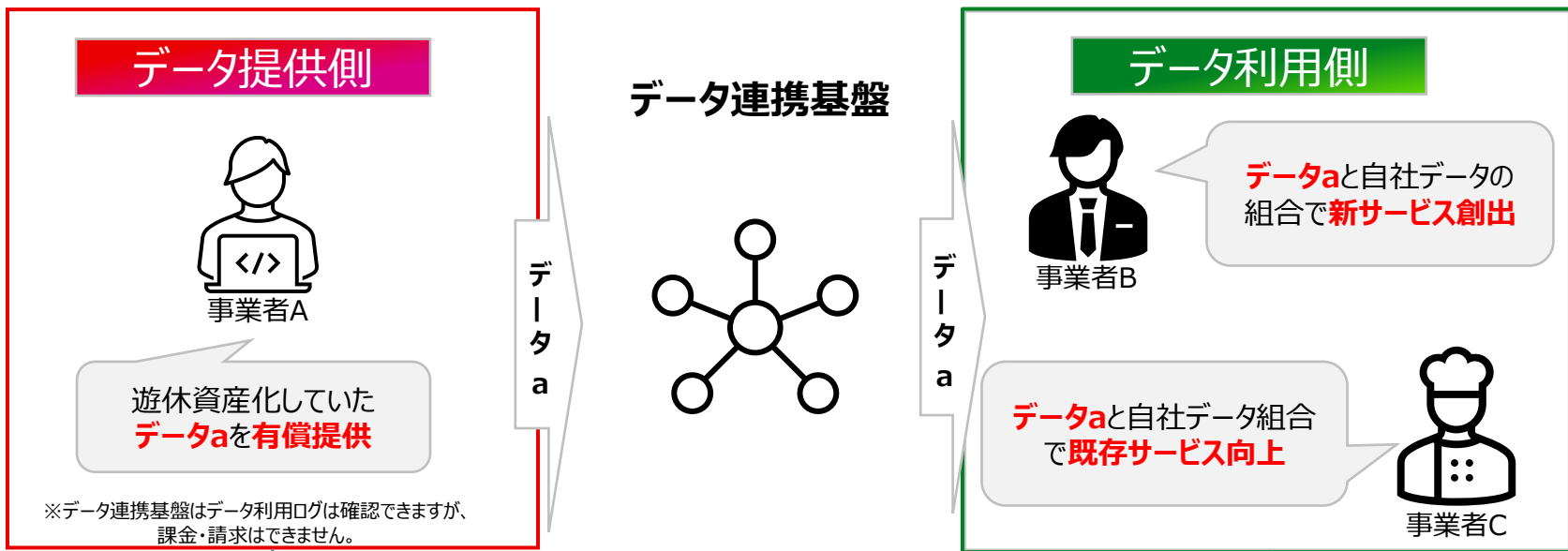
# スマートシティデータ連携基盤の全体像



自治体、民間企業、都市間のデータ連携を実現し、最適化されたデータを安全に流通させることで、より効率的な街の運営を実現

# 事業者にとってのデータ連携基盤とは

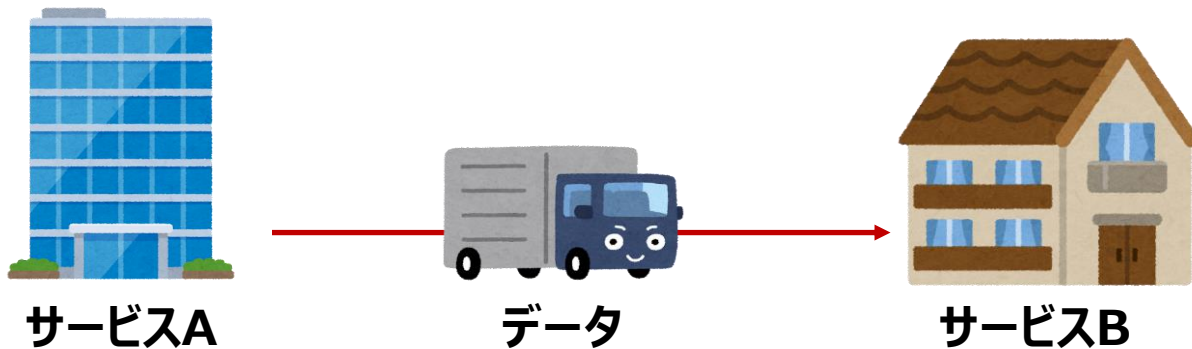
鎌倉市内に存在するデータを有効活用することで、各事業者様の**既存サービスの向上**や**新規サービスの創出**を加速化していきます。



データ連携基盤はこのやり取りをN対Nで実現

# なぜデータ連携基盤が必要なのか？ ～データ連携における交通整理のため～

例えばサービスを**建物**、データを**車**に例えたなら



そこには道路や交通ルールが必要ですよね？

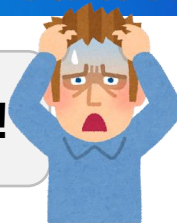
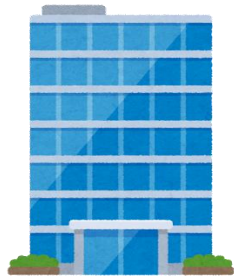
それでも 1 対 1 の連携なら**独自のルール**でもいいですが



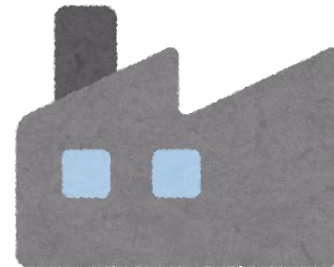
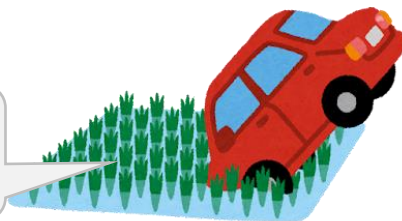


サービスが増えてくると...

Meの国は右側通行よ!!

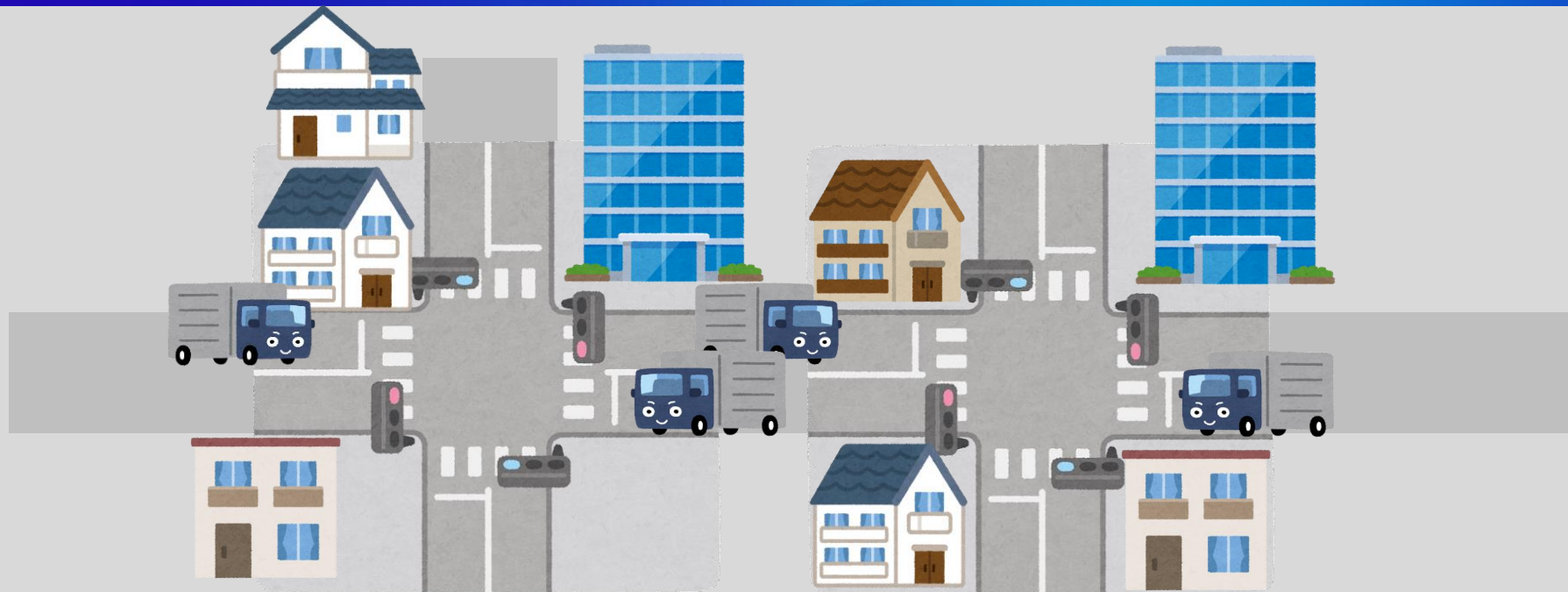


道路が舗装されてないから  
田んぼに落ちちゃった



事故多発といった事態に...

# データ連携基盤を導入することで



**データ連携基盤**（道路や交通ルール）を整備することで  
たくさんの**データ**（車）が**サービス**（建物）間を  
安全に、スムーズに行き来できるようになります。

# 各種サービスデータとデータ連携基盤の接続



## 非パーソナルデータ



- ・センサー情報（水位センサーなど）
- ・地図情報（防災MAPなど）
- ・オープンデータ
- ・デジタルツイン  
など

データ連携基盤（FIWARE）：NGSI



## パーソナルデータ （個人情報）

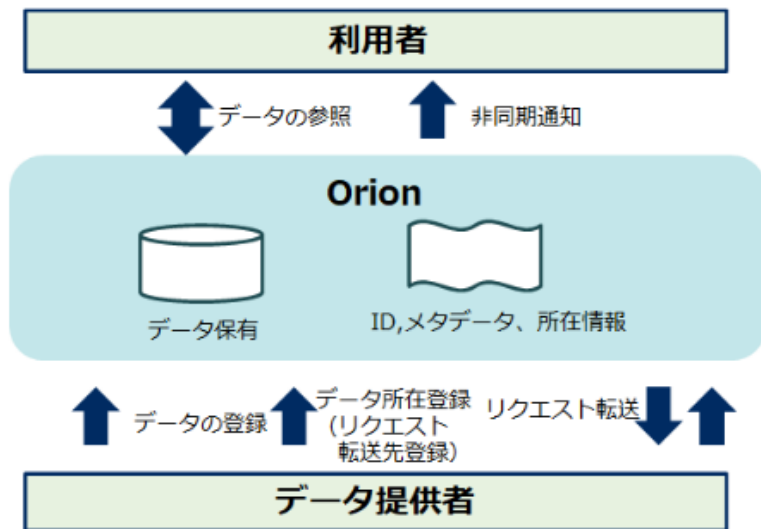


- ・認証情報
- ・健康情報（PHRなど）
- ・決済情報（地域通貨など）
- ・予約情報（交通、イベントなど）
- ・申請情報（妊娠届など）  
など

住民ポータル：OpenID Connect/OAuth2.0  
PHR:HL7 FHIR

Orionは、データを仲介する機能（ブローカー）を提供するソフトウェアです。Open Mobile Alliance（モバイル事業者／ベンダ中心の標準化団体）が策定した**Next Generation Service Interfaces（以下、NGSI）**という国際標準規格を採用しています。

Orionデータフロー

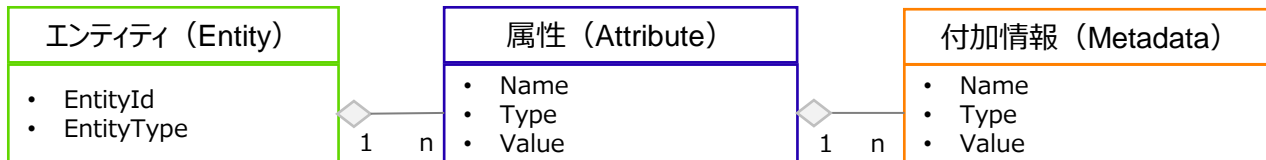


Orionの主な機能

機能	概要
データの登録	データを登録する。
データの参照	データを参照する。REST APIを用いて、データの所在を意識することなくデータを参照することができる。
データの更新	蓄積したデータを更新する。
非同期通知	データが更新された場合にあらかじめ登録された通知先へデータ更新通知を送信する。
リクエスト転送	リクエストを外部のデータ提供元へ転送する。Orionは、事前に登録されたデータ所在情報をもとに、データ提供者にデータを問い合わせる。

Orion は、前述通り、NGSI というインターフェースを利用してデータを操作します。NGSI は、**エンティティ (Entity)**、**属性 (Attribute)**、**付加情報 (Metadata)** の 3 つの要素で構成されます。

### NGSIの構成要素



### NGSIデータモデルの例 (駐車場の空き情報)

Entity							
id	type	Attribute			metadata		
		name	type	value	Name	type	value
0001	Parking	parking name	Text	Asahi parking	-	-	-
		free space	Integer	12	metadata	Modify Time	2022/10/1 10:00
0002	Parking	parking name	Text	Fuji parking	-	-	-
		free space	Integer	5	metadata	Modify time	2022/10/2 10:00

### データ登録例

```
{
  "id": "0001",
  "type": "parking",
  "parkingname": {"type": "Text", "value": "Asahiparking"},
  "freespace": {"type": "Integer", "value": 12,
    "metadata": {"modifytime": {"value": "2022-10-01T01:00:00.000Z"}}
  },
}
{
  "id": "0002",
  "type": "parking",
  "parkingname": {"type": "Text", "value": "Fujiparking"},
  "freespace": {"type": "Integer", "value": 5,
    "metadata": {"modifytime": {"value": "2022-10-02T01:00:00.000Z"}}
  },
}
```

**Thank you**

