



ORACLE



Smart Cityの取組み

データ活用によるスマートな社会の実現

日本オラクル株式会社

Industry, Value & Architecture

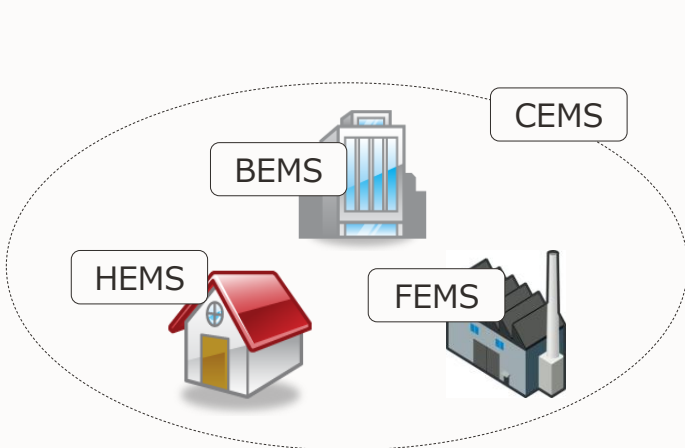
2023年



日本におけるSmart Cityの推進

日本のスマートシティの取り組みが、経済産業省のエネルギーを中心としたスマートコミュニティから議論が始まり、総務省のデータ活用型都市OSづくり、データ連携基盤に変遷してきた中で、経済性や推進主体、需要家におけるメリットの不明確さが課題として挙げられており、それらを解決するための取り組みを推進していく方向にあります。

経済産業省：スマートコミュニティ

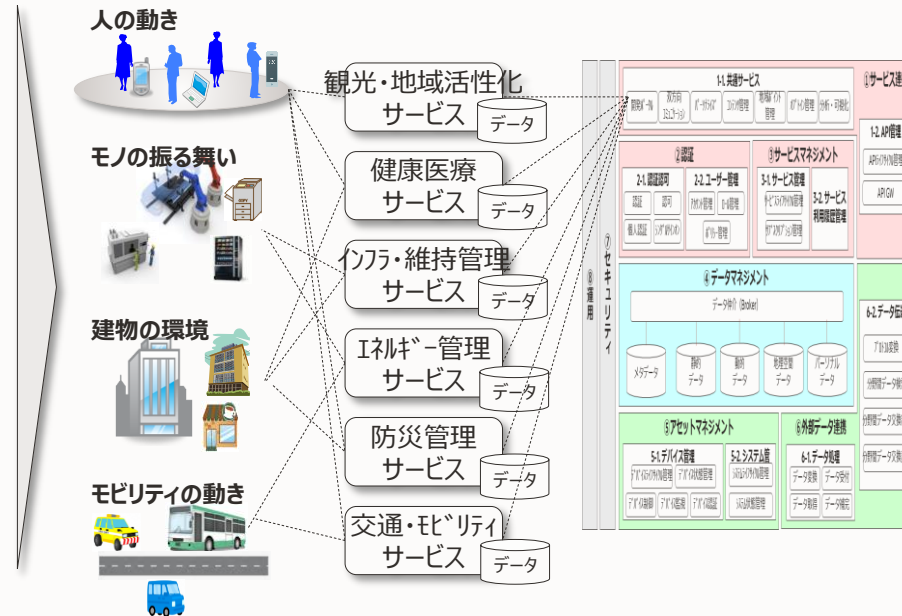


- 電力使用量の可視化
- 節電（CO2削減）の為に機器制御
- ソーラー発電機等の再生可能エネルギーや蓄電機の制御

etc..

CEMS: Cluster/Community Energy Management System
 BEMS: Building Energy Management System
 HEMS: Home Energy Management System
 FEMS: Factory Energy Management System

総務省：データ活用型都市OS



- サービス共通で利用する機能を都市OSとして整備しつつ、各サービス機能を構築
- 都市OSはデータ管理を含めた様々な機能を保持

内閣府：データ連携基盤

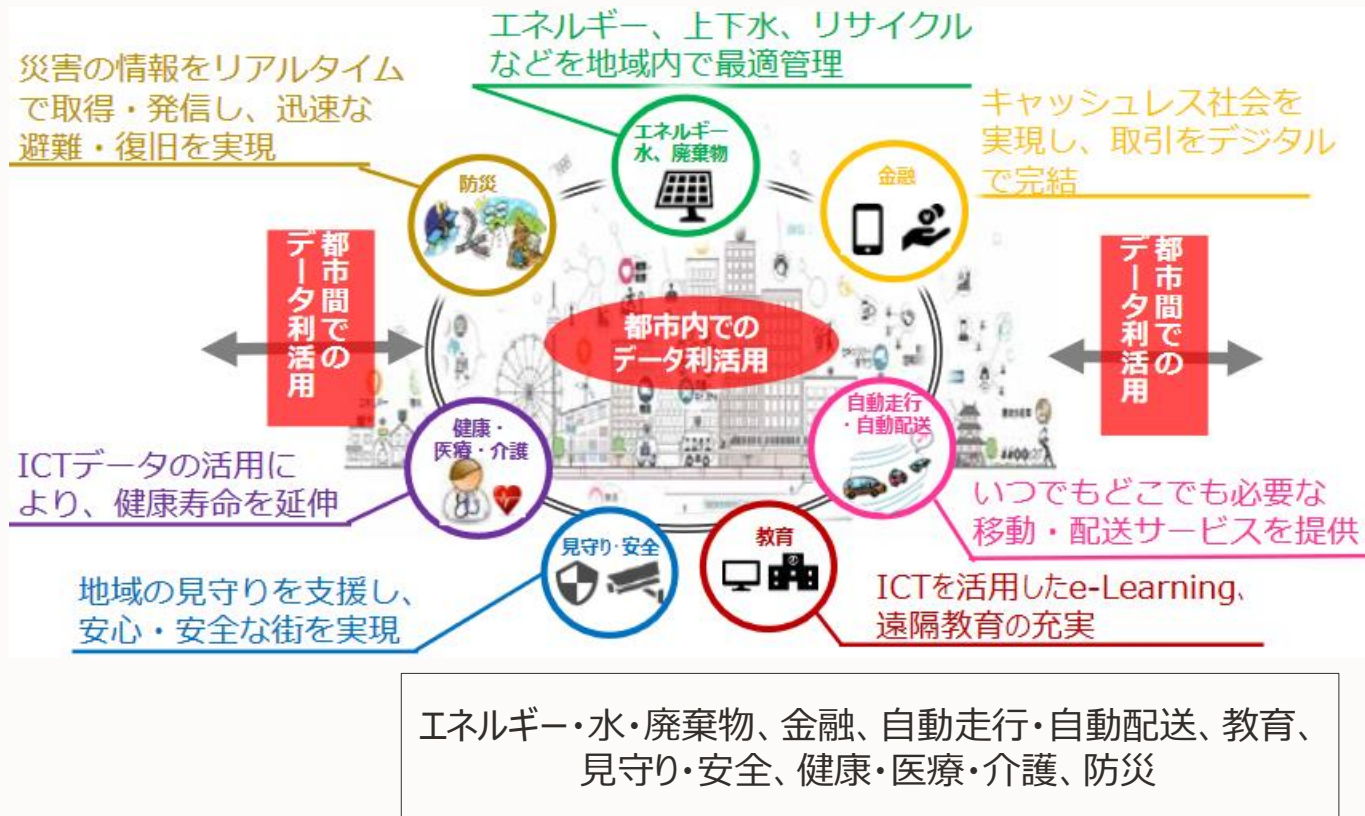


- 先端的サービス機能で必要なデータを流通させる基盤を整備
- 共通的に必要な基盤機能を極小化



Smart Cityの定義

日本政府では、スマートシティを、新技術や官民各種のデータを活用した市民一人一人に寄り添ったサービスの提供や各種分野におけるマネジメントの高度化等により、都市や地域が抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける持続可能な都市や地域と定義しています。



基本理念

- ☑ **市民中心主義**
" Well-Beingの向上"に向け、市民目線を意識し、市民自らの主体的な取組を重視
- ☑ **ビジョン・課題フォーカス**
「新技術」ありきではなく、「課題の解決、ビジョンの実現」を重視
- ☑ **分野間・都市間連携の重視**
複合的な課題や広域的な課題への対応等を図るため、分野を超えたデータ連携、自治体を越えた広域連携を重視

基本原則

- ☑ **公平性、包摂性の確保**
全ての市民が等しくサービスを享受し、あらゆる主体が参画可能なスマートシティの実現
- ☑ **プライバシーの確保**
パーソナルデータの利活用を進めるにあたり、市民のプライバシーの確保を徹底
- ☑ **運営面、資金面での持続可能性の確保**
地域に根ざした持続的なスマートシティの実現に向け、運営面、資金面での持続可能性を確保
- ☑ **セキュリティ、レジリエンスの確保**
プライバシー保護や災害等の緊急事態への備えとしてセキュリティ、レジリエンスを確保
- ☑ **相互運用性・オープン性・透明性の確保**
都市OSにおける相互運用機能、オープンなデータ流通環境、意思決定プロセス等における透明性等を確保

IT活用の視点から見たSmart City

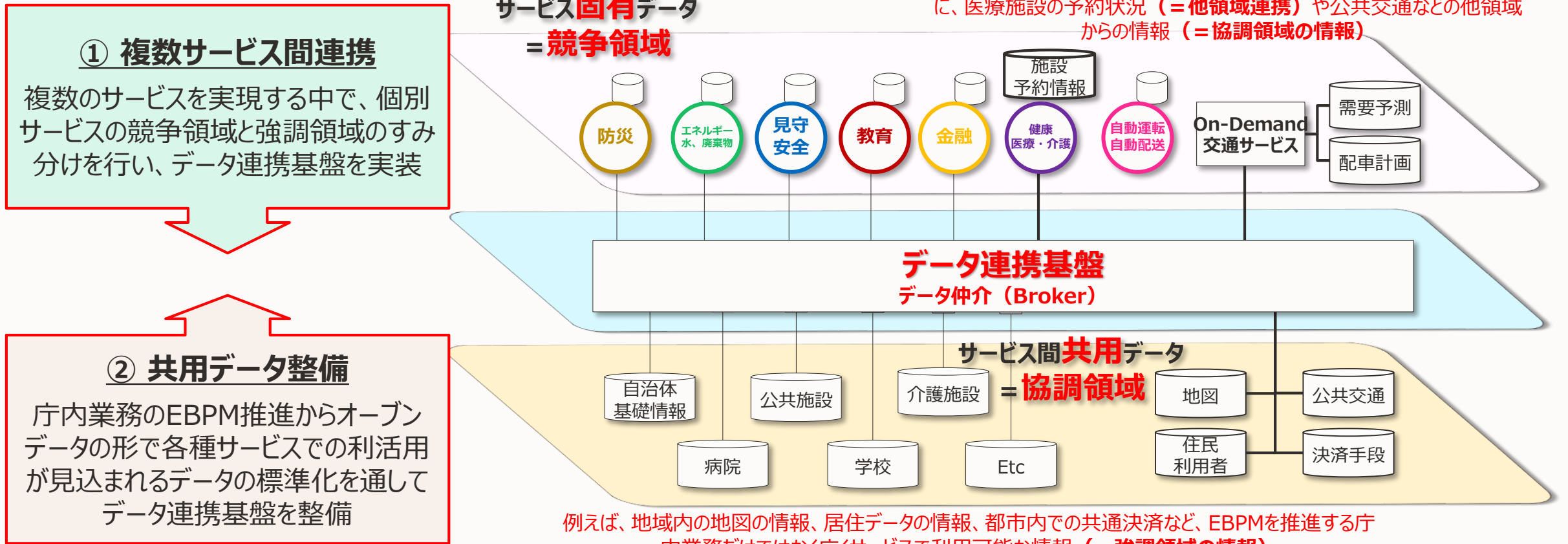
Smart Cityとは利用者のQoL向上のため、データの把握、収集、分析と検証を踏まえたサイクルを実現することになると弊社は考えます。



- センサーやIoTの進歩で今まで実現できなかった現場データの把握が可能に
- Networkが身近なものになり、把握されたデータを収集することも容易に
- 収集したデータの分析、共有、最適化をAI/MLを使って考えることが可能に
- 最適化とかの検討や導入はいきなり行うのではなく、Digital Twinという環境でシミュレーションなど事前検証が図られるので、想定効果と導入実績を比較しながら実施可能に

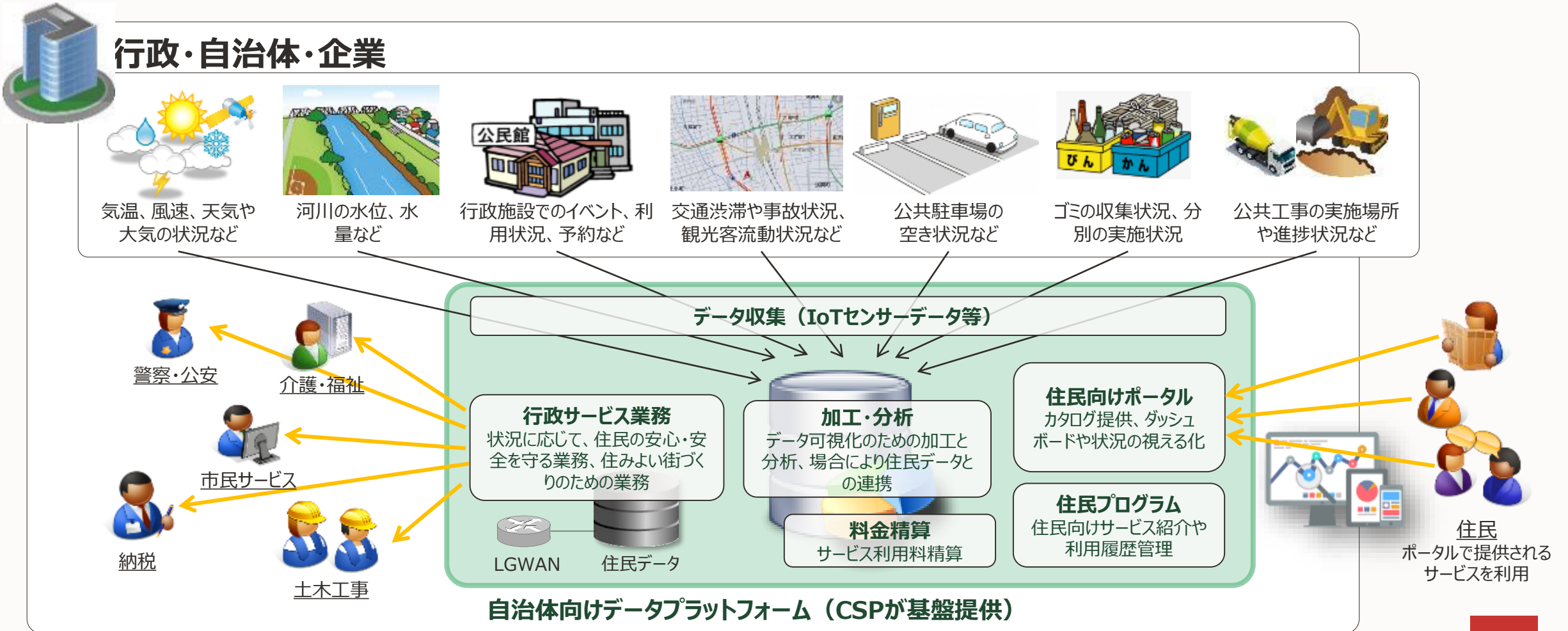
データ連携基盤検討のアプローチ

データ連携基盤の検討する上で、①複数サービス間連携と、②共用データ整備という2つのアプローチがあると弊社は考えます。



IoTを活用したSmart Cityの実現

行政が地域のサービス提供状況や地理的状况などのデータを収集・可視化し、住民に住みやすい環境を提供するためのスマートシティを実現するプラットフォームを導入する際のイメージを整理しました。



ご参考：EUにおけるSmart City

欧州グリーンディールにおいて、Smart Cityとは、ICT活用によりリソースの適切な利用と排出の抑制、および都市固有の課題をSustainableな解決策で生活の向上を図る（エネルギー、交通、ICT）ものであると定義されています。

スマートシティとは

- スマートシティとは、住民や企業の利益のために、従来のネットワークやサービスがデジタル技術や通信技術を利用してより効率的になるところ。
- スマートシティでは、情報通信技術（ICT）を利用してだけでなく資源の有効利用と排出量の削減を図る。
- スマートシティとは、よりスマートな都市交通ネットワーク、水供給や廃棄物処理施設の改善、建物の照明や暖房の効率化などを指す
- よりインタラクティブで応答性の高い都市行政、より安全な公共空間、高齢化する人口のニーズに対応することも意味する

スマートシティとコミュニティに関する欧州のイノベーション・パートナーシップ

- スマートシティとコミュニティに関する欧州イノベーション・パートナーシップ（EIP-SCC）は、欧州委員会が支援するイニシアチブで、都市、産業界、中小企業、銀行、研究機関などが一堂に会している
- より持続可能な統合ソリューションを通じて都市生活を向上させることを目的としており、エネルギー、モビリティ、交通、ICTなどの様々な政策分野から都市特有の課題に取り組んでいる
- 革新的なソリューションを開発し、都市のガバナンスに参加するために、市民、産業界、その他の関心のあるグループの関与を基盤とする



ご参考：欧州グリーンディール

EUからのTop Downでの施策・方向付けが欧州グリーンディールとして定義されています。都市としての取り組みにおいて、経済やIT技術の開発は手段であり生活の質や持続可能性の視点からの価値実現を目標としています。最終的には、世界各地のSmart Cityとの連携や都市OSの標準化など個別の取り組みから集合知など普遍化を図っています。

欧州グリーンディール

- 気候変動と環境悪化は、欧州と世界にとって存在する脅威
- これらの課題を克服するために、欧州は、欧州連合を近代的で資源効率が高く、競争力のある経済へと変貌させる新たな成長戦略が必要
 - ✓ 2050年までに温室効果ガスの純排出をなくす
 - ✓ 経済成長と資源利用の関係の再構築(Decoupling)
 - ✓ 人も地域も取り残さない
- 欧州グリーンディールは、**EUの経済を持続可能なものにする**ための計画
- 気候と環境の課題を機会に変え、すべての人にとって公正で包括的な移行を実現することで、これを実現することが可能

**気候変動と環境悪化を存在への危機と認識
欧州の経済構造の変革（=Sustainable）を狙う**

Thank you

Yutaka ONUMA

Connected Enterprise

Industry, Value and Architecture - Japan





ORACLE