

2 公共施設や都民サービスのデジタルシフト

スマート東京実現を支えるデジタルツインの推進

デジタルツインの推進

現 状：世界各国で地図の3D化に取り組んでいる

目指す姿：都市の図面を2Dから3Dに精緻化。リアルタイムデータも付加した新たな地図を作る

●都市の3Dデジタルマップ化に向けた検討

- 民間の3D地形図開発動向の調査
- 3Dデジタルマップの活用方策と課題などの調査事業を実施

●3Dビジュアライゼーション実証事業

- サイバー空間上に再現したバーチャル東京において、災害対策や渋滞対策等、様々なシミュレーションを実施し、その結果をフィジカル空間に還元することによって、社会的課題の解決や、都民QOL向上につなげる

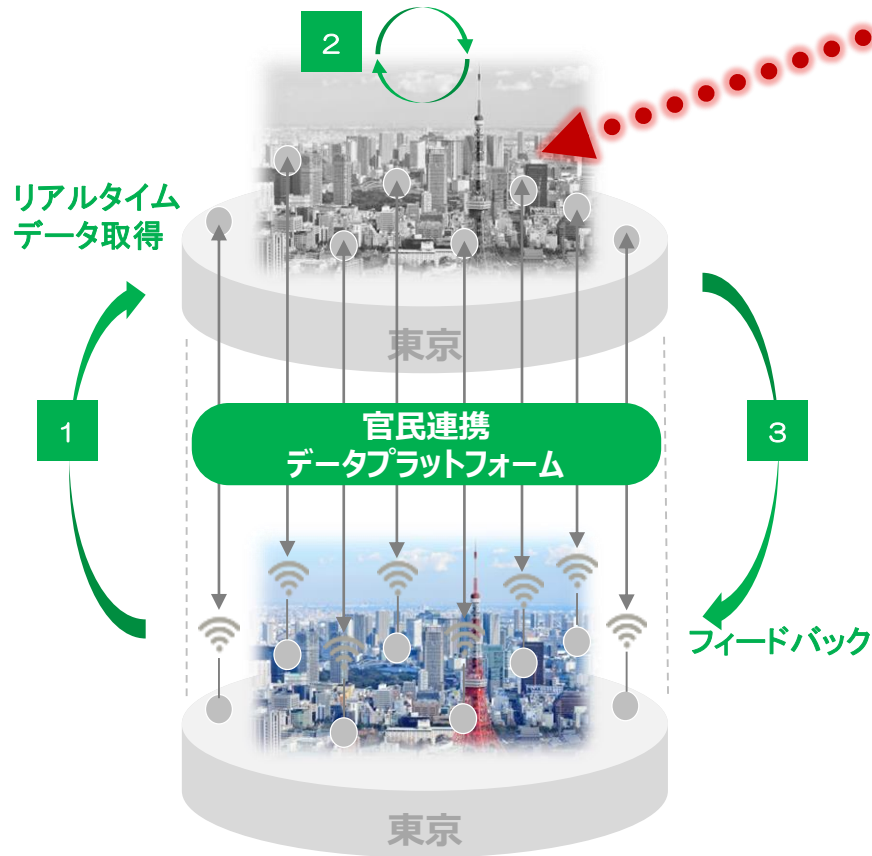
●官民連携データプラットフォームの構築

- 都民や民間事業者等の合意形成を図りながら、公共データや民間データなど、様々なデータをオープンAPIで呼び出し連携する官民連携プラットフォームを構築
- 長期的には、国や民間企業等と連携し、世界最高水準のセキュリティ技術やガバナンスのもとで、あらゆるデータの連携を実現

都市のデジタルツインの推進 各事業の役割

【都市のデジタルツイン(イメージ)】

分析・シミュレーション



本WGのスコープ

都市整備局

都市の3Dデジタルマップ化 2



都市づくり政策や都市施設の整備・管理等の高度化、政策評価、シミュレーション等の活用において基盤となる3Dデジタルマップの作成

戦略本部

3Dビジュアライゼーション実証事業 2



サイバー空間上に再現したバーチャル東京において、災害対策や渋滞対策等、様々なシミュレーションを実施し、その結果をフィジカル空間に還元することによって、社会的課題の解決や、都民QOLにつなげる

戦略本部

官民連携プラットフォームの構築 1 3



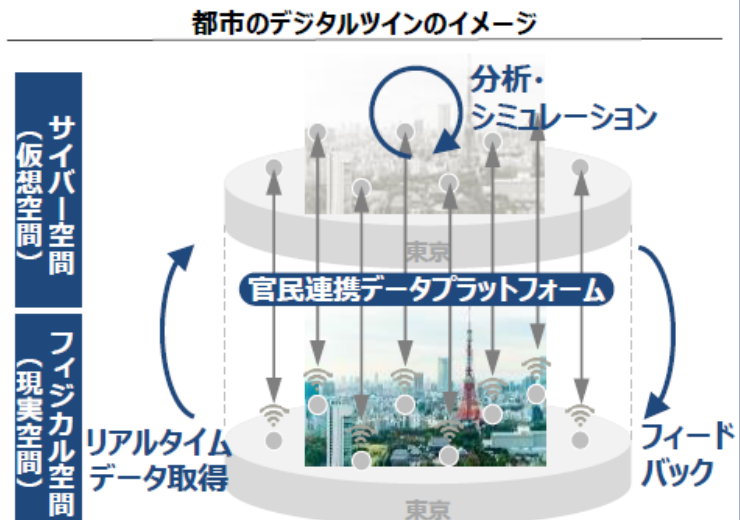
都民や民間事業者等の合意形成を図りながら、公共データや民間データなど、様々なデータをオープンAPIで呼び出し連携する官民連携プラットフォームを構築

スマート東京(東京版Society 5.0)の実現に向けたデータプラットフォーム構築の基本方針【概要版】

令和2年2月21日
戦略政策情報推進本部

データプラットフォームの構築

- 1 官民連携データプラットフォームの構築**
 - 多様な主体が公共データや民間データなど様々なデータをオープンAPIで呼び出し連携する官民連携データプラットフォームを構築する。官民連携データプラットフォームは「都市のデジタルツイン」の基盤となる。
- 2 都市のデジタルツインの実現**
 - デジタルツインとは、センサー等から取得したデータをもとに、建物や道路等のインフラ、経済活動、人の流れ等の様々な要素を、サイバー空間上に「双子(ツイン)」のように再現したもの。
 - 都としては、都内のエリア全体を対象とした「都市のデジタルツイン」の構築を目指す。
- 3 デジタルツインを分かりやすく伝えるWebサイトの構築**
 - サイバー空間上に東京を可視化するWebサイトの構築に取り組む。同サイトで、例えば、人流データ等をもとに道路・公共交通の混雑状況や、ビル群の日照状況の推移などが確認できるようにする。
- 4 官民連携データプラットフォームで扱うデータ・アーキテクチャ**
 - 行政データ、公益事業系データ、民間データの順に取り扱っていく。官民連携データプラットフォームのアーキテクチャは、マシンリーダブルな形でリアルタイムにAPIでデータ連携が可能なものとする。
- 5 民間との連携や規制緩和などの環境整備**
 - 官民連携データプラットフォームのユーザーは原則有償とするものの、中小企業、スタートアップ、起業家、NPO等には無償とする。また、障壁となり得る現行規制の精査や、適切な範囲での規制緩和などの環境整備を進めていく。



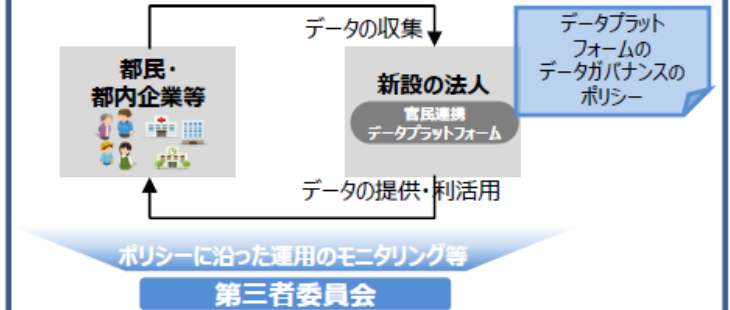
都民向けスマートサービスの実装

- 都民のQOLを向上させるため、都民との直接の接点となるサービス領域を変革していくことが欠かせない。
- TOKYO Data Highway整備と、官民連携データプラットフォーム構築により、様々なサービスのスマート化が進む。
- 将来的なスマートサービスの実装に向けて、都は下記の各分野において先行的な取組を行う。

1 移動	6 バリアフリー
2 キャッシュレス推進	7 教育・人材育成
3 ウェルネス	8 観光
4 環境・エネルギー	9 金融
5 オープン/デジタルガバメント	10 横断的取組その他

官民連携データプラットフォームにおけるデータのガバナンス

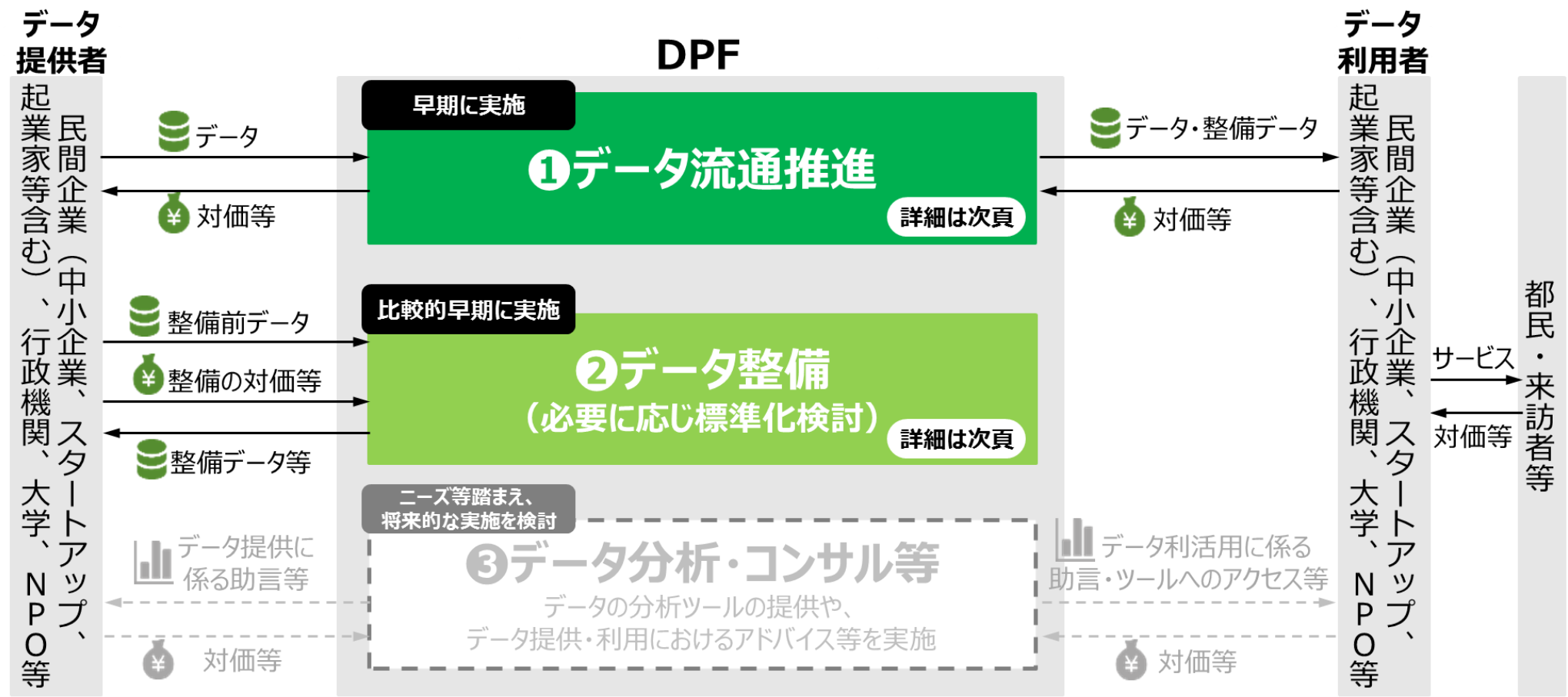
- 官民連携データプラットフォームの準備組織において、新設する法人が扱う、データの収集や提供・利活用にかかる基本的な考え方(ポリシー)を示すとともに、適切な運用を図る目的で、ポリシーに沿った運用のモニタリングなどを行う第三者委員会を設ける。
- 将来的に実施される法令の整備などに応じて、適切にポリシー等の見直しを行う。



官民連携データプラットフォーム構築の進め方

- 専門助言員の確保や、特定任期付職員の採用、ICT人材の職種新設、民間からのICT人材の受け入れ増強などにより、庁内にデジタル分野の先端人材を確保する。また、スタートアップ・NPO・大学・研究者などと連携し、産学官で多分野の知を結集させる協議会を設置する。
- 官民連携データプラットフォームの構築にあたっては、令和2年度に準備組織を発足させ、前述のポリシーを示すとともに、都として「東京都オープンデータカタログサイト」を充実させる。また、データの掛け合わせプロジェクトの実証実験や、都としてデジタルツインの実現を目指して3Dビジュアライゼーションの取組を推進する。その後、令和2年度中に同プラットフォーム運営主体となる一般社団法人等を設立し、事業のスタートを目指す。令和3年度以降に、事業を本格化する。

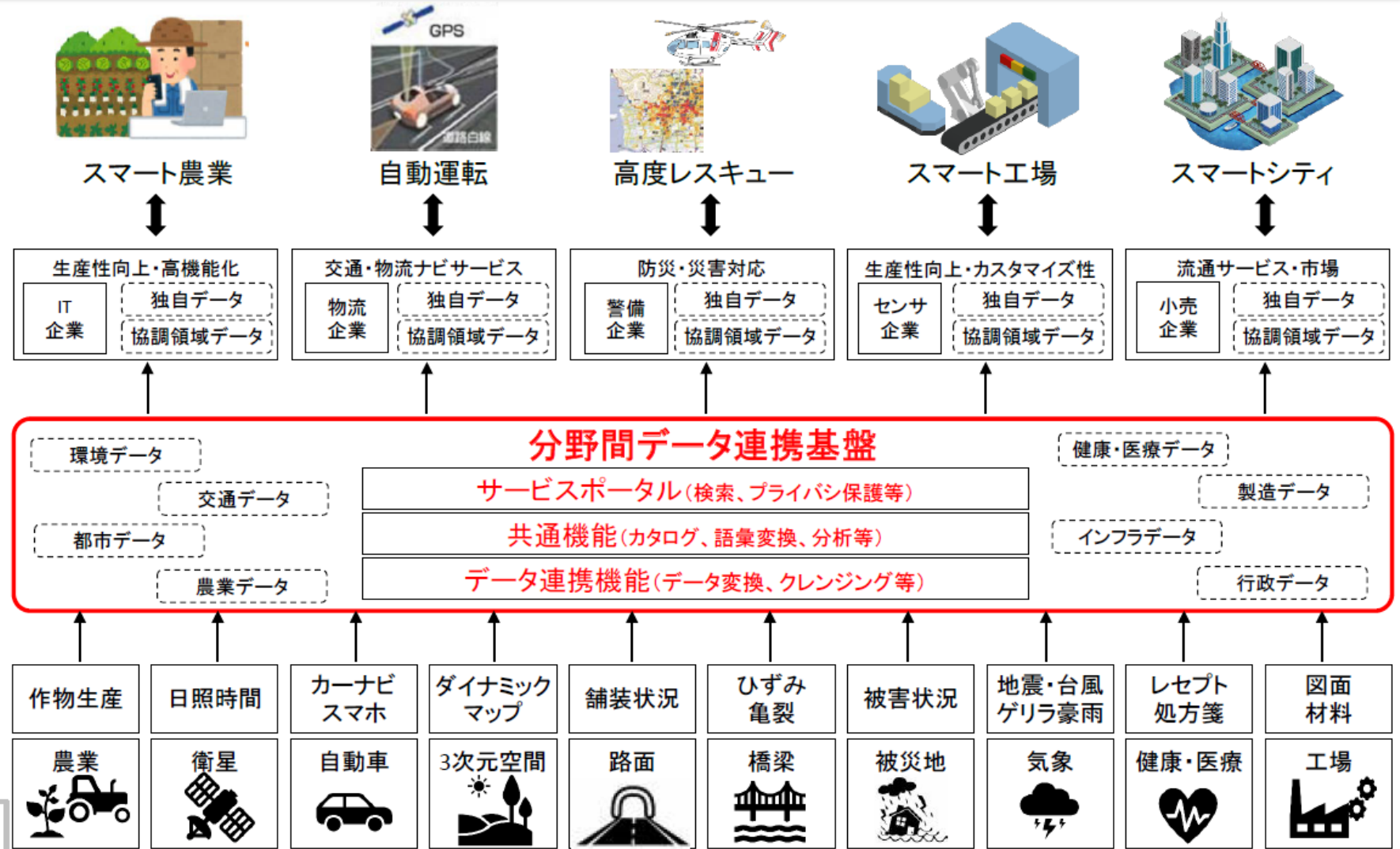
官民連携データプラットフォームのイメージ



出典:官民連携データプラットフォーム準備会(第3回)(2020年11月30日)

Society 5.0を支える分野間データ連携基盤

データ利用者
アプリ開発・サービス提供者
データ配信者
データ提供者



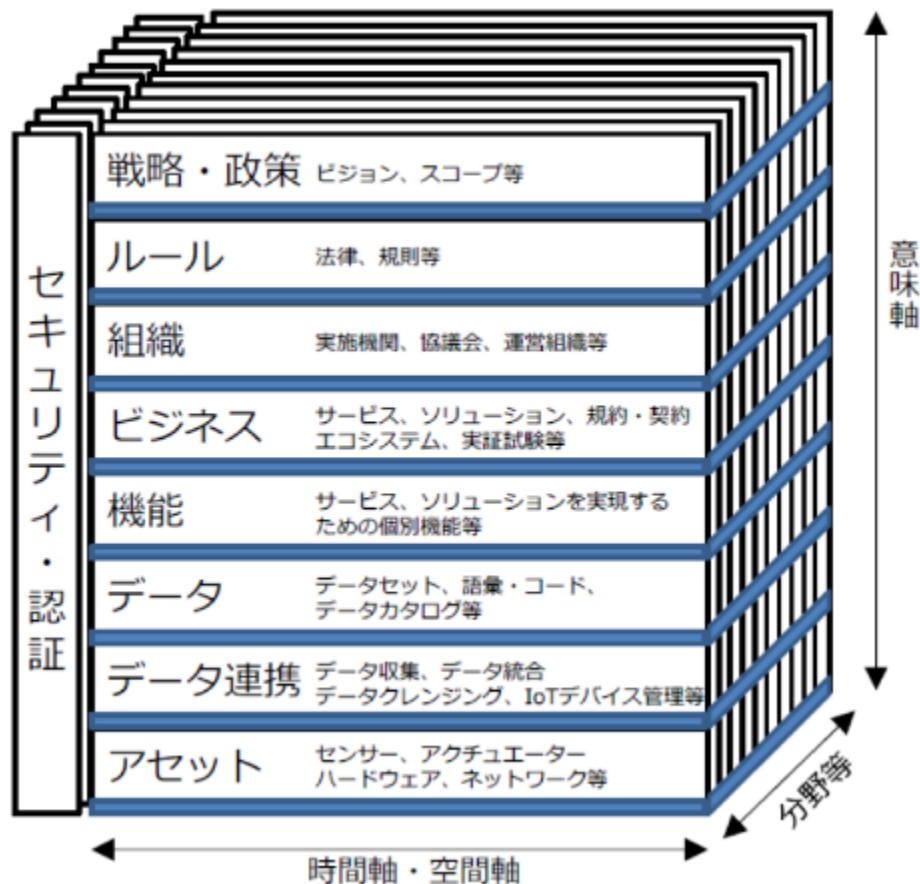
赤枠はCSTIが推進するものをIT室が支援。
ピンクはIT室が主体的に推進。

「分野間データ連携基盤の整備に向けた方針」総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)重要課題専門調査会(第14回) <https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/juyoukadai/14kai/siryo2-1.pdf>

データ標準

データ連携に向けた参照モデルのフレーム(参考)

Society 5.0リファレンスアーキテクチャ



出典: 内閣府資料

Society 5.0やスマートシティにおいては、上図のようなアーキテクチャを基にデータ連携に関する検討が行われており、レイヤー(層)構造ごとに必要な事項を整理し、適切なデータ連携が行われることを想定している。

<API開放度の類型イメージ>

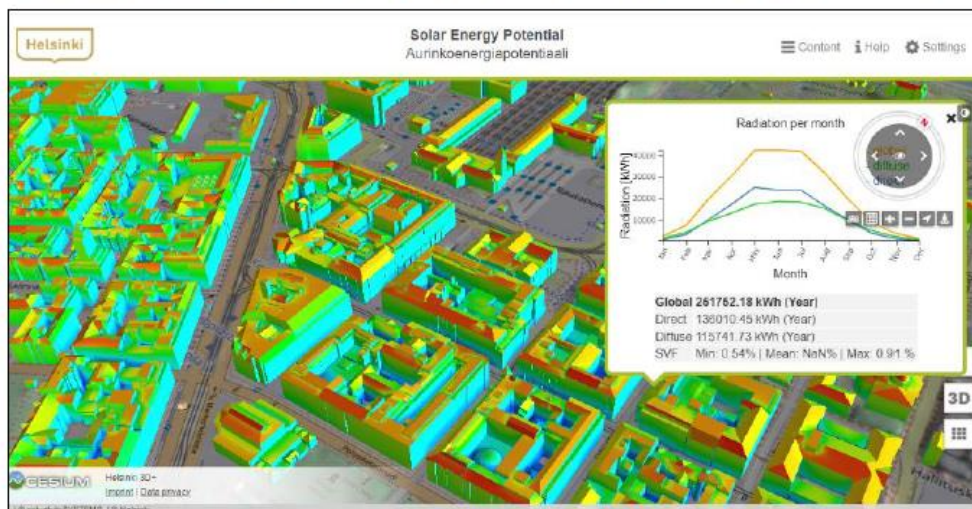
Public	・登録すれば誰でもアクセス可能なAPI (一般的には公開情報のデータ連携に利用)
Acquaintance	・一定の利用規約や契約の下で誰でもアクセス可能なAPI
Member	・資格要件などが定められたコミュニティに属するメンバーのみがアクセス可能なAPI
Partner	・相手方(パートナー)との相互契約や合意に基づいてアクセスを可能とするAPI
Private	・グループ内のエンティティのみがアクセス可能なAPI

出典: (一社)全国銀行協会「オープンAPIのあり方に関する検討会報告書」

データ提供者及びプラットフォーム運営者、データ利用者等は、接続するデータや機能に応じて、各主体間で整備した規約等によりデータの開示や直接移転等の様々な方法によりデータ連携をすることが想定されるが、円滑に連携できる代表的な方法としてはAPI(Application Programming Interface)が挙げられる。APIについては、関係者へのアクセスに関する開放度に応じて、一般的に上図に示す5つに分類されている。

都内の特定エリアを対象に、デジタルツインの基礎となる 3Dモデルの構築と、シミュレーション等を実証

3Dビジュアライゼーションのイメージ



図は、ヘルシンキ市により構築・公開されている3Dモデル
太陽光発電のポテンシャルなどを分析・シミュレーション可能
(出典：同市Webサイト)

テーマ例 (調整中)

都市開発

防災
(地震対策等)

地下インフラ

人流

…等

出典：「官民連携データプラットフォーム運営に向けた準備会(第1回)」(2020年8月6日)