

「稼ぐ力」の強化に向けた 「『Society 5.0』社会実装 モデルのあり方検討会」

事務局資料

2019/12/23

データプラットフォームに関するこれまでの検討の整理・今後の進め方

Society 5.0時代におけるサイバー空間とフィジカル空間の関係

Society 5.0時代では、フィジカル空間のセンサーから収集したデータをサイバー空間に蓄積し、AI等による解析結果をフィジカル空間にフィードバックする等、サイバー空間とフィジカル空間が高度に連携。

これまでの情報社会(4.0)



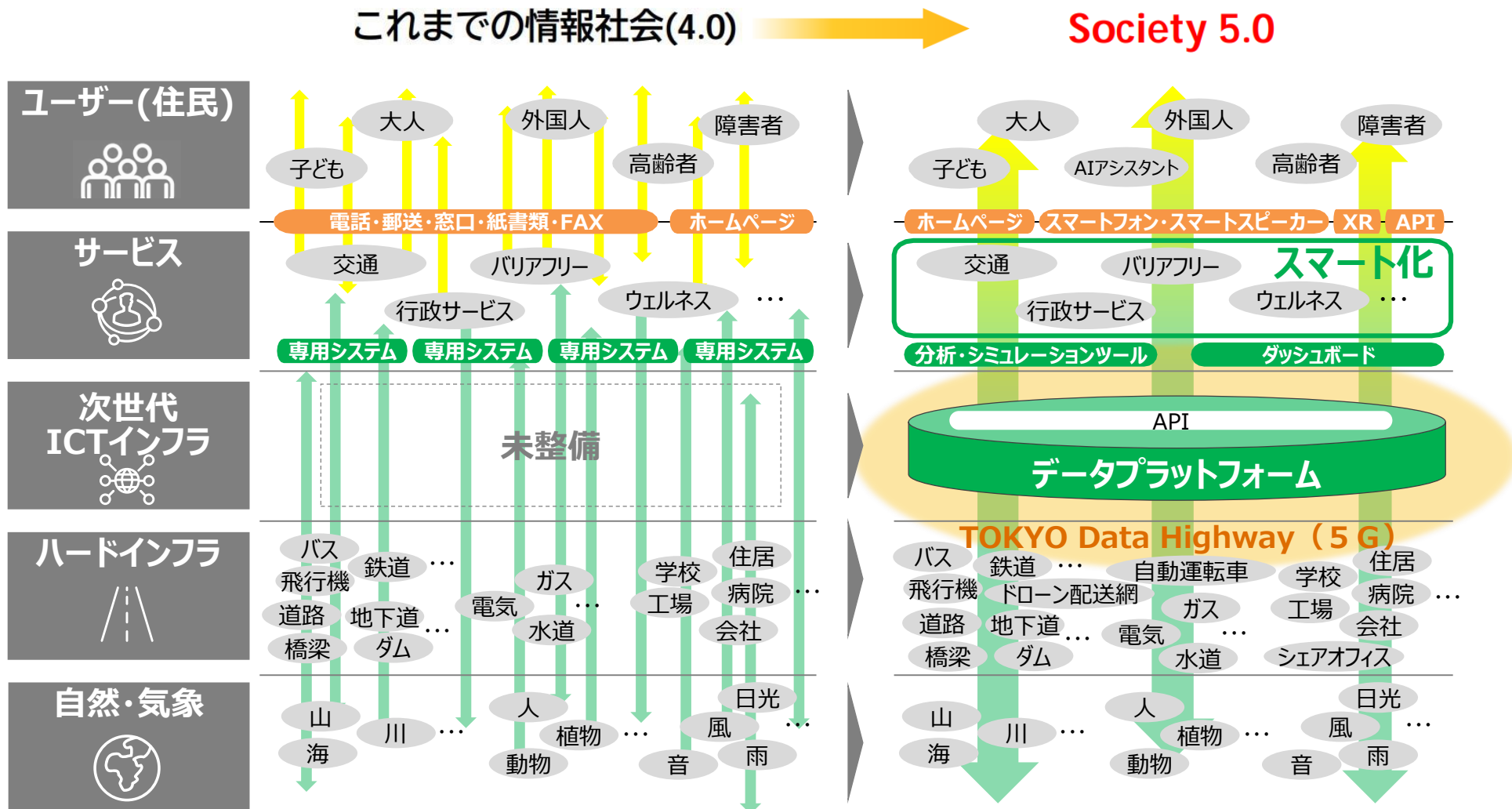
Society 5.0



データプラットフォームに関するこれまでの検討の整理・今後の進め方

Society 5.0時代における社会の構成要素の発展

Society 5.0時代では、これまで未整備であったデータプラットフォームとTOKYO Data Highwayにより、全てのサービスがスマート化する。



データプラットフォームに関するこれまでの検討の整理・今後の進め方

データプラットフォームでの取り扱いを検討するデータのイメージ

以下のようなカテゴリのデータについて、データプラットフォームで取り扱っていく。

当面は、このうち行政データ、公共性の高いデータを中心に取り組んでいく。

データカテゴリ	主なデータ例	官民のデータ収集の代表的な方法例	活用分野例
施設・設備 データ	インフラ設備の稼働状況	<ul style="list-style-type: none"> インフラ設備に設置するセンサー等と連携 施設に設置するセンサー、レーダー等を用い測定 航空レーザーや車両搭載カメラで測定 	これらのデータを活用して実現 防災・インフラ 不動産 福祉 都市整備 教育 環境
	各施設内環境（教室の温度・湿度・広さ等）		
	3D建造物群		
地理空間 データ	自然・地形図・地下埋設物	<ul style="list-style-type: none"> 図面、人工衛星等を用い測定 道路台帳等と連携 航空写真・現地調査等により判定 	
	道路情報（車道・歩道の幅等）		
	土地・建物現況など（建物構造等）		
経済活動 関連データ	各種土地・建物の価値の推移	<ul style="list-style-type: none"> 不動産ジャパン※等と連携 登記情報・各種営業許可台帳等と連携 	
	エリア別業種別事業社数・規模（教育サービス等）		
人流データ	特定のエリアの属性別・時間帯別歩行者数	<ul style="list-style-type: none"> スマホのGPS、センサー等から測定 	
交通・物流データ	自動車やトラックの交通量・移動ルート	<ul style="list-style-type: none"> カメラ等の車の自動認識、GPS等で位置情報測定 	
環境・気象 データ	気象状態、汚染（排ガス等）、騒音の度合	<ul style="list-style-type: none"> 測定設備・センサー等より測定 測定設備・センサー等より測定 	
	河川の水位・沿岸の波高		
教育データ	地域・属性等の教育データ	<ul style="list-style-type: none"> 学習活動データや教育基本統計と連携 	
人口統計データ	特定エリア・属性の人数（高齢者・子ども等）	<ul style="list-style-type: none"> 国や都、基礎自治体による人口統計調査と連携 	

⋮

※公益財団法人不動産流通推進センターが管理・運営する総合不動産情報提供サイト・データベース

詳細は次頁

データプラットフォームに関するこれまでの検討の整理・今後の進め方

データの活用のイメージ

緑：公共活用想定
黄：民間活用想定

フィジカル空間でデータを取得し、サイバー空間で分析・シミュレーションを行い、フィジカル空間へフィードバックする。

活用分野例	フィジカル空間 データの取得	サイバー空間 分析・シミュレーション	フィジカル空間 フィードバック
防災・ インフラ	<ul style="list-style-type: none"> 河川区域図の河川断面や、河川水位のリアルタイム計測情報 道路台帳の道路幅員等の情報や、車両・歩行者の交通量等 	<ul style="list-style-type: none"> 気象データ等とかけ合わせた氾濫リスクの予測 車幅の大きい大型車等の最適通行ルートのシミュレーション 	<ul style="list-style-type: none"> 水門や樋門の開閉操作判断への活用 氾濫リスクが高まった際に当該河川付近のスマートフォンにアラート シミュレーションを踏まえた移動ルートの最適化
不動産	<ul style="list-style-type: none"> 土地の路線価等とその推移 	<ul style="list-style-type: none"> エリア再開発等の投資シミュレーション 	<ul style="list-style-type: none"> ディベロッパーや不動産業者の計画立案に活用
福祉	<ul style="list-style-type: none"> エリア毎の子どもの年齢別人数などの需要量、保育園等の施設数・受入可能人数等の供給量の可視化 要介護者や高齢者の人数、サービス提供施設数等の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 政策や社会環境の変化等のシナリオに応じたシミュレーション 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎自治体の保育園等の整備の計画等へ反映 介護保険サービスの整備計画等へ反映
都市整備	<ul style="list-style-type: none"> 土地・建物現況など（建物構造等） 	<ul style="list-style-type: none"> 地域別の火災危険度等のリスク分析 	<ul style="list-style-type: none"> リスク分析を踏まえた災害に強い都市づくりの推進
教育	<ul style="list-style-type: none"> 地理空間データ、居住人口データの変化など 地域・属性等の教育データ、教育サービス事業者の分布等 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の変容のビジュアライゼーション、将来予測 教育関連サービス事業者が地域別の教育ニーズ分析 	<ul style="list-style-type: none"> 分析したビジュアライゼーションの映像等を分かりやすい学習に活用 分析結果を踏まえたサービスの充実・セールスの最適化
環境	<ul style="list-style-type: none"> PM2.5、VOC等の測定点毎の濃度等 エリア毎の気象情報、時間帯別人流データなど 	<ul style="list-style-type: none"> 測定点毎の濃度データ等の分析・シミュレーション 小売店舗が気象条件や人流データなどをもとに需要量をシミュレーション 	<ul style="list-style-type: none"> 工場や自動車等の発生源を特定し、排出抑制を推進 シミュレーションに基づいて発注量を調整し、廃棄になる商品の削減

参考) Virtual Singaporeの取組事例

シンガポール政府は、研究開発への活用、仮想実証実験の実施、意思決定支援を目的とし、都市のデータプラットフォームの開発へ投資している。

Virtual Singaporeの概要

- 既存プラットフォームより得た、地理空間・各種統計・動的データをリアルタイムに反映させる構想
- **【地理空間データ】**
地図、建物（設計図・材質）、設備（ソーラーパネル・LEDライト）、自然・地形（植栽・河川・山岳）等
- **【各種統計データ】** 人口統計 等
- **【動的データ】** 人流・交通・気象 等



ソーラーパネルの配置によるエネルギーシミュレーション
(出典：シンガポール国立研究財団 バーチャル・シンガポール)

活用可能性（一部抜粋）

アイデア、 新規ビジネス の仮想検証

- 4Gネットワークの弱いエリアを視覚化し、改善できるエリアを強調表示
- ソーラーパネルの設置可能エリア、設置時の発電量をシミュレーション
- 新しいスポーツ施設の建設時に、人流をモデリング及びシミュレートし、緊急時の避難手順を確立

都市データ 活用サービスの 開発支援

- リアルタイムに同期される都市のデータセットを元に、交通の流れと歩行者の移動パターンを分析するアプリ開発が可能

更なる 研究開発に 向けた土壌

- 研究者は、更に高度な3Dツール・シミュレーションツールの開発のために必要なデータ基盤にアクセスすることが可能

データプラットフォームに関するこれまでの検討の整理・今後の進め方

データ整備の先行事例

施設・設備データ、地理空間データでは、既にサービスを開始している様々なプレイヤーが存在。

プレイヤー例	サービス名	取り組み概要	備考
国土交通省	国土交通データプラットフォーム	<ul style="list-style-type: none">2020年度までに分野ごとのデータ基盤、2022年度までに分野間連携基盤（同インターフェースで横断検索可能）を整備予定	<ul style="list-style-type: none">無料で利用可
	社会資本情報プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none">日本各地の橋梁、トンネル、横断歩道橋、ダム、砂防、港湾、公園、空港、自動車道、官庁施設などの公共インフラについて、位置、管理者情報、完成年などのデータを公開	<ul style="list-style-type: none">無料で利用可
国土地理院	地理院地図 (電子国土Web)	<ul style="list-style-type: none">空中写真・衛星写真、標高、起伏図、傾斜量、基準点、古地図など、様々な地理空間情報を掲載現在、一部のデータを機械判読可能な形で提供	<ul style="list-style-type: none">無料で利用可
社会基盤情報流通推進協議会	G空間情報センター	<ul style="list-style-type: none">官民等が保有するG空間情報※をワンストップで自由に組み合わせ入手できるウェブサイト運営現時点で、約5000件のデータセットを提供 <p>※位置情報とそれに紐づけられたデータからなる情報</p>	<ul style="list-style-type: none">一部有償
Google	Google Earth	<ul style="list-style-type: none">建造物の航空写真、3D地図などを提供。建築物・地域・名所説明など定性情報も地図に紐づいている3D都市マップ上で地点間の距離を測る機能なども提供	<ul style="list-style-type: none">一部有償
ゼンリン	いつもNAVI	<ul style="list-style-type: none">全国市町村の詳細な地図をWebサイト上で閲覧可能	<ul style="list-style-type: none">一部有償

今後の進め方

1

「隗より始めよ」の精神で、まずは東京都からアクションを起こす

- 積極的な行政データのオープン化、複数領域のデータを掛け合わせたデータ活用事例の創出などに取り組む

2

産学官の知を結集したオープンイノベーションで、取組を強力に推進する

- 都とスタートアップ・大学・研究者など、産学官でチームを組み、各分野の協議会で様々な異なる知を結集させ、これまでにないオープンイノベーションで取組を強力に推進していく

3

定期的なローリングプランとして、構想のアップデートを行う

- 定期的なローリングプランとして、テクノロジーの進化を取り入れ、随時構想※を更新するとともに、年に1回報告・ご意見をいただく機会を設ける。作りっぱなしにせず、時代の変化に即応しながらアップデートを重ね、進化し続けるアクションプランを目指す

※「Society5.0」社会実装モデルのあり方検討会報告書提出後、令和2年1月下旬を目途に、都として「Society5.0実現に向けた構想(仮)」を策定予定