



スマートシティを実現する 都市DXソリューション

昨今、都市課題の解決に最新 ICT 技術を活用した持続可能な都市整備としてスマートシティの取組が進められています。また、国土交通省では、スマートシティに必要なデジタルツイン（現実世界と仮想世界の融合）の実現に向け全国約 50 都市で 3D 都市モデル構築等が実施されています。その中で国際航業は、東京 23 区や全国各都市の 3D 都市モデル構築に携わり、そこで蓄積した知見を活用し、3D 都市モデル構築と地域の様々な情報を連携する都市 DX (Digital Transformation) ソリューションにより、スマートシティの実現を支援します。

3D都市モデルの構築・更新

フィジカル空間とサイバー空間を高度に融合

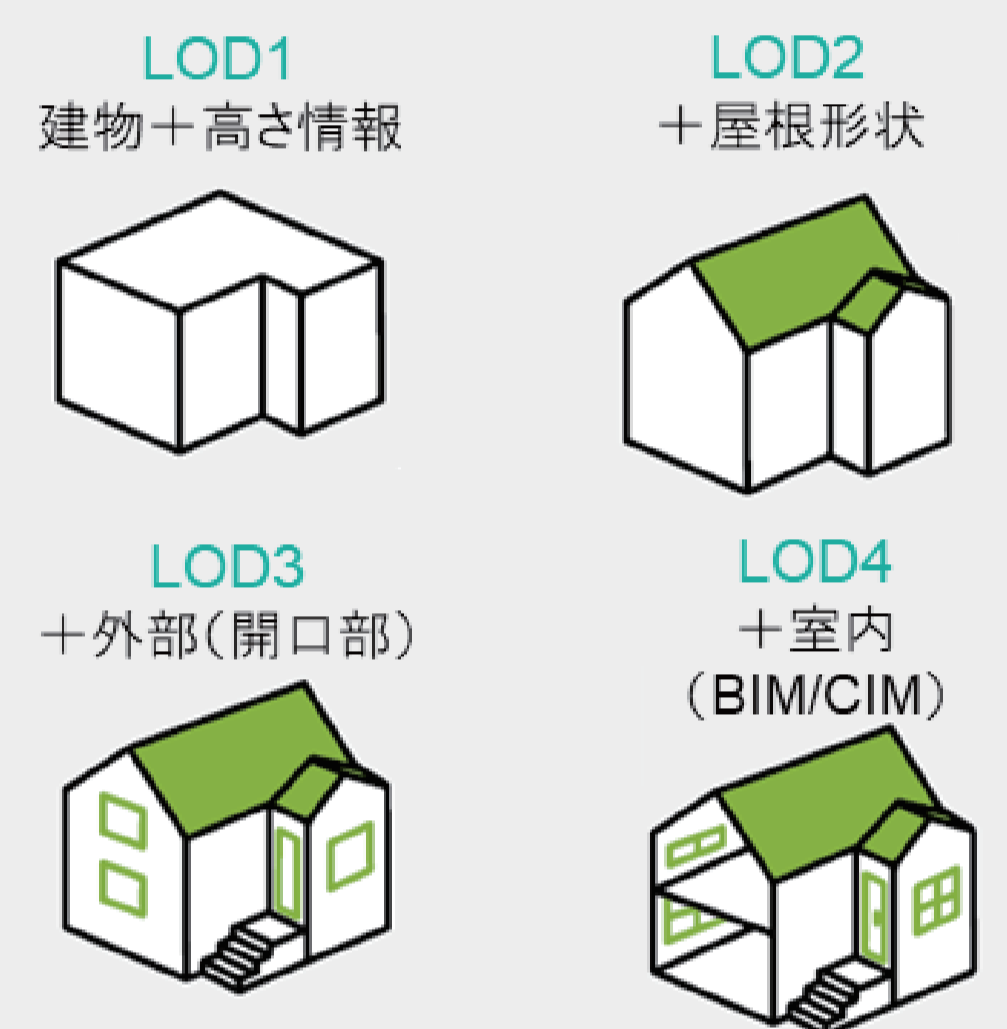
3D 都市モデルとは、現実世界（フィジカル空間）の都市を仮想世界（サイバー空間）に再現した 3 次元地理空間データです。IoT 等のセンシング機器にて取得された様々なデータを結びつける基盤となり、フィジカル空間とサイバー空間の高度な融合が可能です。3D 都市モデルの構築は、実際の都市を航空写真や航空レーザ、MMS (Mobile Mapping System: モービルマッピングシステム) 等の測量データを活用してサイバー空間上に整備します。

ご要望に応じたレベルで 3D 都市モデルをご提供

3D 都市モデルのデータフォーマットは、国際基準として策定された "CityGML 2.0"※ 1 というデータ形式で提供します。CityGML は LOD (Level of Details) と呼ばれる概念を持ち、これにより同じオブジェクトに関する、詳細度の異なる様々な情報を統合的にデータとして管理できます。弊社は、LOD によって精度の異なるモデルをご提供いたします。

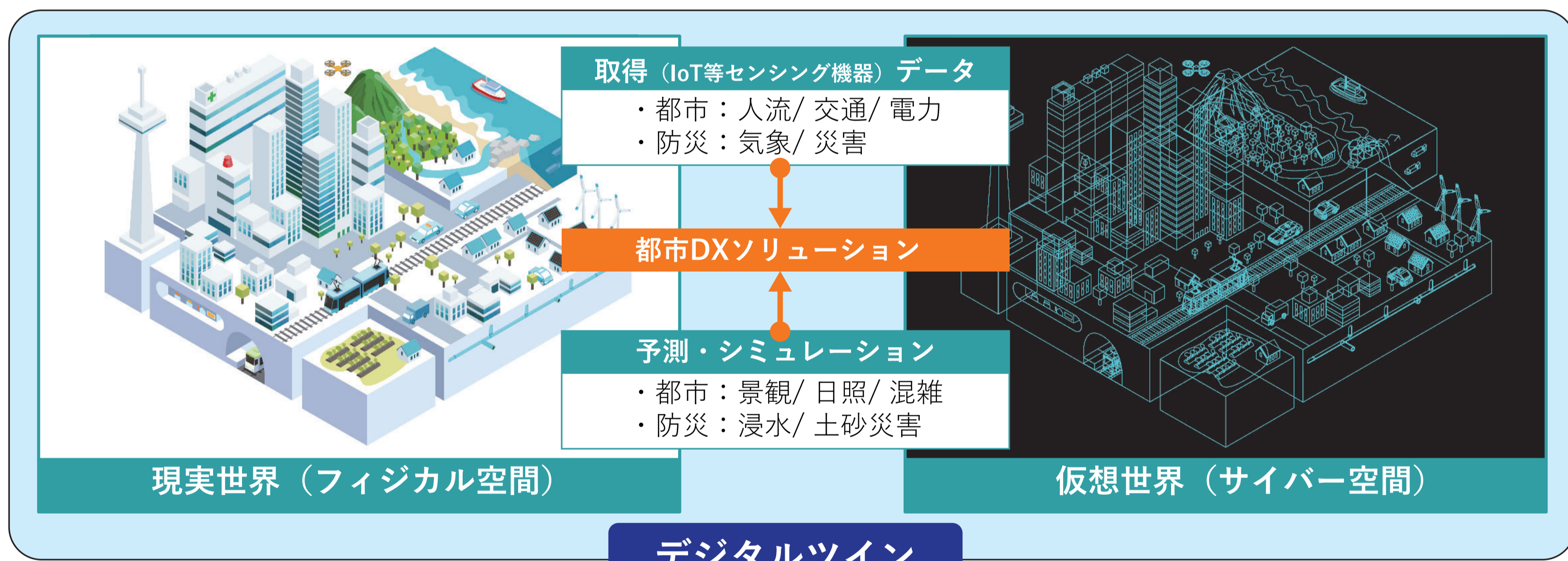
※ 1 CityGML 2.0 : 地理空間情報分野における国際基準標準化団体である OGC (Open Geospatial Consortium) が国際基準として策定 (国土交通省より、「Project PLATEU by MLIT」としてデータが公開されています。)

3D都市モデルの仕様レベル例

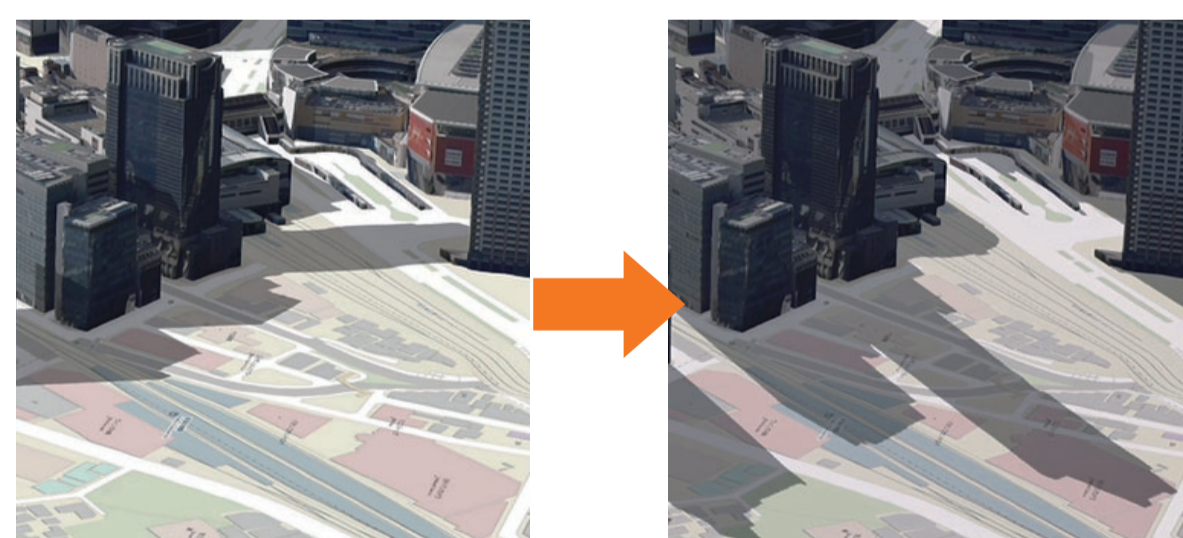


都市DXソリューション事例

現実世界と仮想世界をつなぐデジタルツインにより、さまざまな都市課題に対処することができます。弊社は、IoT 等のセンシング機器から取得されたデータをサイバー空間 (3D 都市モデル) へ展開する都市モニタリングをはじめ、安心安全なまちづくりを実現する浸水・混雑等の予測・シミュレーションなど、多様な都市 DX ソリューションの提案が可能です。



事例 1 : 日照/ 景観シミュレーション

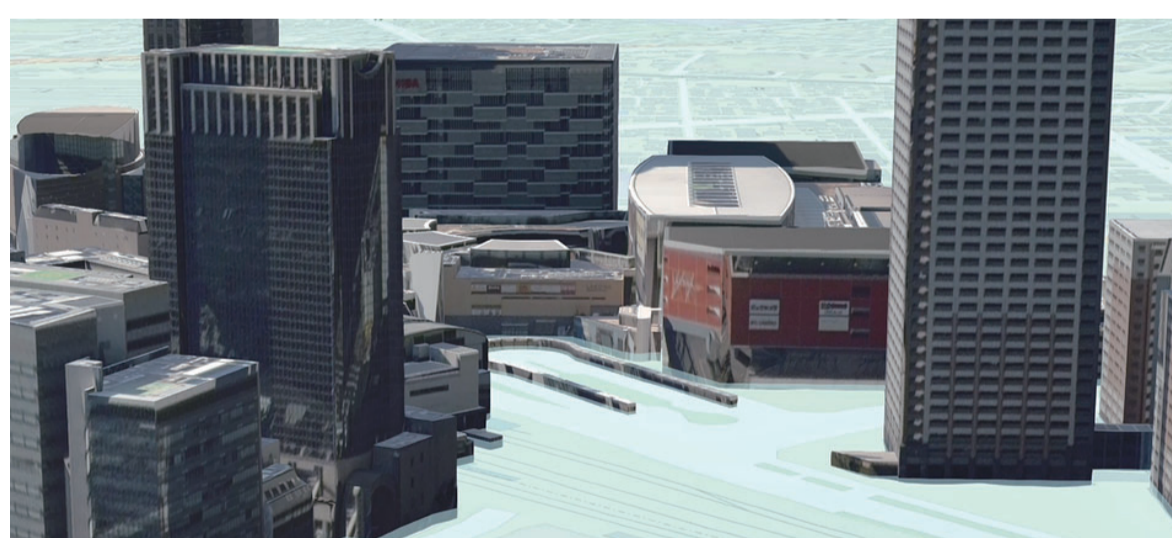


日照範囲の可視化

日照データと 3D 都市モデルの解析により日照範囲を把握可能です。また日時指定、編集機能を有する 3D GIS の導入により、職員様でも解析作業が可能となります。

このような要望をお持ちの方へ
・効率的な新エネルギーの導入を検討されている環境・企画部署の方

事例 2 : 浸水シミュレーション

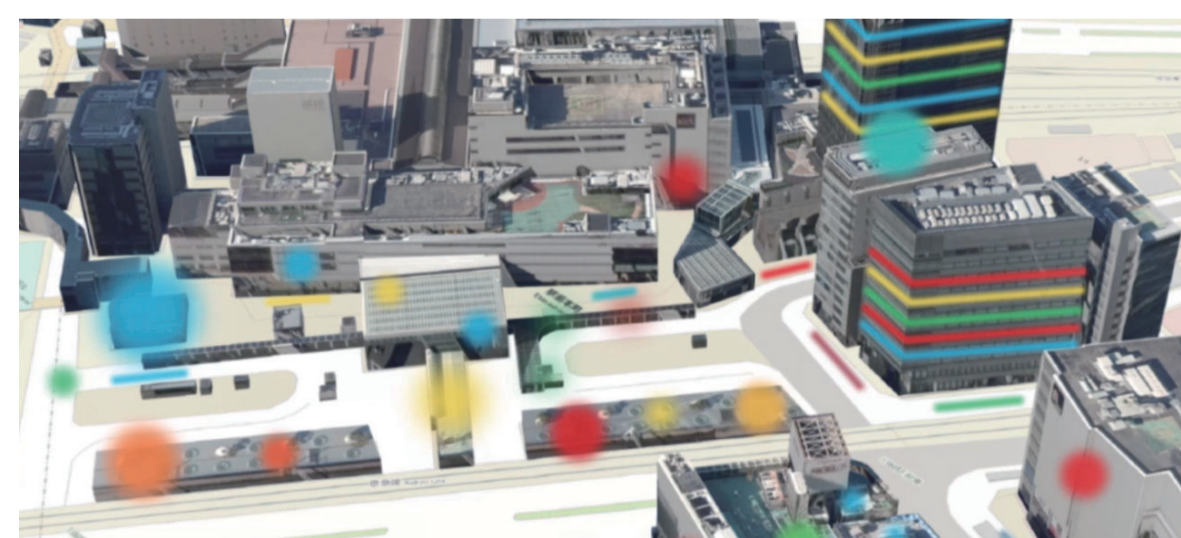


浸水範囲の可視化

3D 都市モデルに防災データ (浸水区域・災害履歴等) や気象データ等を重ね合わせることで、今までより正確且つ高度なシミュレーション、現況把握等が可能となります。

このような要望をお持ちの方へ
・津波・洪水災害のイメージをわかりやすく把握したい
防災・河川部署の方

事例 3 : 都市モニタリング

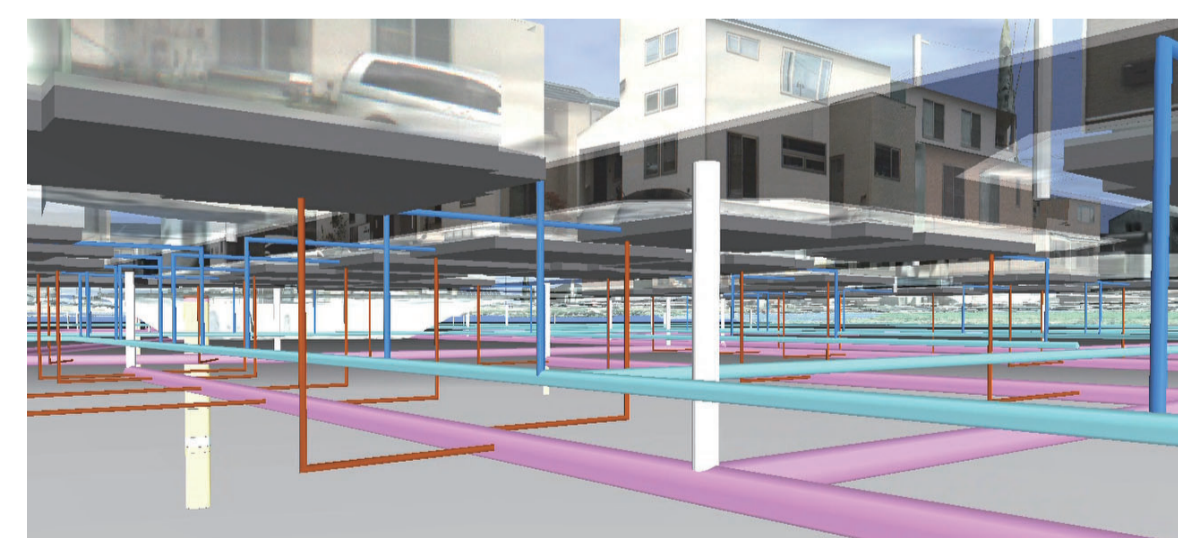


混雑状況の可視化

各種センシングデータを利用した都市モニタリングが可能です。人流データと 3D 都市モデルの重畳により、混雑状況の把握・予測や解決策の立案も可能となります。

このような要望をお持ちの方へ
・ニューノーマル時代の新しい観光戦略を策定したい
観光・企画部署の方

事例 4 : 埋設物 3 次元表示



埋設物の可視化

3D 都市モデルにより埋設物の可視化が可能です。これにより、位置関係を容易に把握できるため、掘削時や設計時のミス防止、さらには将来の自動施工にも寄与します。

このような要望をお持ちの方へ
・上下水道やガス管等の埋設物を可視化したい事業者様

