



少子化・高齢化と人口減少、激甚化する地震や風水害などの自然災害、そしてコロナ禍——社会・環境が急変を遂げているいま、都市計画・まちづくりをめぐるデジタル化の進展が著しい。国土交通省では3D都市モデルなどの試み「プロジェクトプラトー（Project PLATEAU）」によるオープンデータ化がスタート。9月にはデジタル庁が創設され、行政のIT化やDXの推進加速が期待される。アバンでは都市再生、公共施設マネジメント、地方創生等の企画戦略構築・プラン策定・合意形成などのツールとして、独自のデジタルソリューションの開発に取り組んでいる。その一端を紹介しながらアバンの今後の役割やまちづくりの方向性を展望する。

### コロナ禍が推し進めたデジタル化の潮流

近年、IoTやAI、ロボット、ビッグデータといった社会の在り方に影響を及ぼす新たな技術の開発が進む中で、わが国では経済発展と社会的課題の解決を両立していく新たな社会「Society 5.0」（超スマート社会）が、第5期科学技術基本計画において目指すべき未来社会の姿として提唱された。その後、世界規模でパンデミックをもたらしたCOVID-19によって、感染経路分析やテレワーク対応という展開の中で否応なしにデジタル化、スマート化が進展することとなった。

一方で都市を仮想空間に再現する3D都市モデル※の整備も加速している。国土交通省が主導する日本全国の3D都市モデルの整備・オープンデータ化プロジェクト「プラトー」では、今年度に入り、全国主要都市の3D都市モデルデータが順次オープンデータ化されている（図1）。東京都においてもデジタルを活用した行政を総合的に推進するためにデジタルサービス局が設置され、6月から官民連携のデータプラットフォームの形成やデジタルツインの社会実装の取組みがスタートした（図2）。コロナ禍の全国の各自治体でIT・デジタルの推進が急加速している。

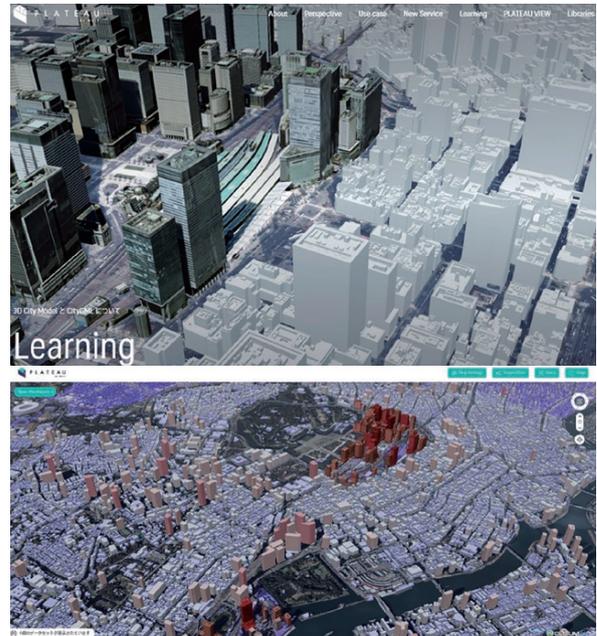


図1 国土交通省「Project PLATEAU」  
<https://www.mlit.go.jp/plateau/>



図2 デジタルツインの実現に向けた東京都のロードマップ（東京都資料より）

※ 3D都市モデル：「都市空間に存在する建物や街路といった対象に名称や用途、建設年などの都市活動情報を付与することで、都市空間を再現する3D都市空間情報プラットフォーム」で、都市空間に都市活動情報のレイヤーを重ねることで、官民問わずあらゆる分野の知見を集積させることができる。

## 都市再生まちづくりの最前線で

アバンは2014年に現在の赤坂に移転するまで、20年以上にわたり渋谷にオフィスを構えており、以来渋谷のまちづくりと深い関わりを持つ。都市再生の潮流の中で渋谷駅周辺、笹塚、富ヶ谷、道玄坂といった地域・地区においてまちづくりの伴走者として支援を継続している。

中でも2008年に始まった「渋谷道玄坂地区まちづくり協議会」への渋谷区まちづくり専門家派遣制度による支援対応は足掛け13年に及ぶ。アバンの平方啓介計画本部次長が一貫して対応してきた。コンサルタントとして道玄坂地区のまちづくり案の策定支援を行っていくことで、道玄坂二丁目地区における地元からの地区計画の提案というかたちで取りまとめ、2019年11月に同協議会より渋谷区へ提出された。

渋谷駅周辺地区は「ハチ公前広場」を中心に東西の坂が集まるスリバチ型の地形が特徴で、高低差を踏まえてまちづくりのプランに活かす工夫が必要となる。アバンではデジタルデータを活用してプラン検討を重ねていった(図3,4)。その提案内容をもとに手続きが進められ、2021年3月に「道玄坂二丁目地区地区計画」が都市計画決定されたところである。

※道玄坂二丁目地区まちづくり

[https://www.city.shibuya.tokyo.jp/kankyo/machi/machi/dogenzaka2\\_machidukuri.html](https://www.city.shibuya.tokyo.jp/kankyo/machi/machi/dogenzaka2_machidukuri.html)  
道玄坂周辺地区まちづくり協議会  
<https://dogenzaka-machikyo.tokyo/>  
道玄坂まちづくり勉強会  
<https://dogenzaka-machi-study.tokyo/>



変わりゆく渋谷ハチ公前スクランブル交差点周辺の景観  
(道玄坂周辺地区まちづくり協議会 HP より)

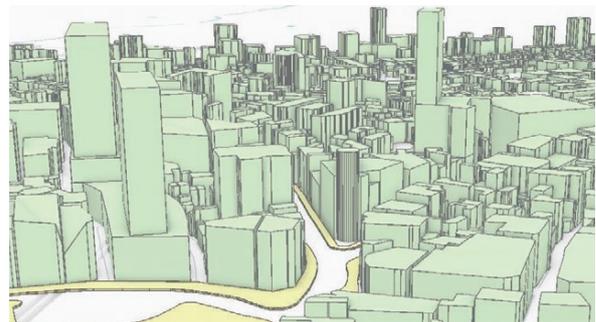


図3 3D-GISによる地区まちづくり検討

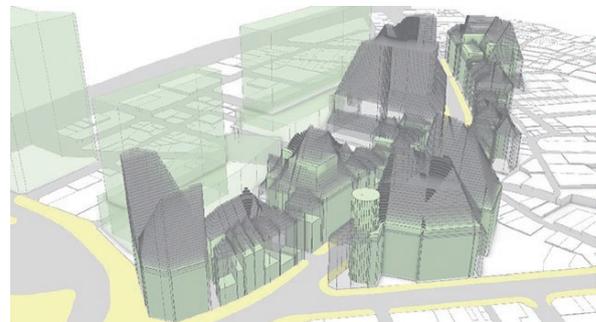


図4 3D情報に各種の斜線制限を重ねて、  
将来の整備・開発・景観を検討

### ここがポイント①：渋谷3Dによる「見える化」 平方啓介計画本部次長

渋谷・道玄坂地区での検討協議において重要な役割を果たしたのが3Dデータによる地域・地区のプラン検討です。渋谷マークシティオープン後、人の流れが変わり道玄坂の衰退がはじまりました。この流れを呼び戻すためにどうしたらよいか、『渋谷3Dの地形図』により高低差を織り込んだ、誰でもわかるプランの『見える化』が不可欠だったのです。コロナ禍でまちづくり勉強会の運営もオンライン化せざるを得なくなりましたが、会場とWEBのハイブリッド開催でむしろ参加しやすくなったという声も聞かれて手応えを感じています。今後は国交省「プラトー」によるまちづくりの後押しも期待されます。



多様な都市情報をフル活用して課題解決する試み

いま都市づくり分野では、充実する国土数値情報(2D)やPLATEAU(3D)等のオープンデータを用いて、いかに各自治体の企画・施策へ有効な客観的エビデンスを提供できるかが注目されている。これまでアバンは、地域の将来人口を詳細にコーホート予測するGISプログラム作成をはじめ、多くの自治体や行政機関等と業務で検討を重ね、GISシミュレーションを一から組み立て役立ててきた。

例えば、多摩市より受託して2016年に取りまとめた「多摩市ニュータウン再生方針」では、老朽化・高齢化が進む街の人口持続化が大きなテーマとなった。様々な地域の取組みに具体的な内容・実施量・実施年を想定し、GIS上で相互の影響と効果を繰り返し分析することで、「人口持続化への転換を説明できる施策の組合せシナリオ案」を動的に導き出し、シンポジウム等で広く市民に説明した(図5)。

昨年度は、後述する公共施設の将来再編を支える分析システムの鹿島グループ技術開発(図8参照)で、道路網と鉄道網・バス網を複合した「マルチモーダルGISネットワーク分析ツール」をESRIジャパン社と構築した(図6)。さらに将来人口予測データ(100mメッシュ)を重ねて解析する手法により、市民の交通負荷量を最小化できる最適な施設の将来立地や統廃合検討が可能となった。その成果サンプルを自治体にフィードバックし、今年度も行政担当者と対話を進めている。

上記システムはマルチモーダル分析だけでなく、各分野(防災・将来まちづくり・施設マネジ

メント)の公開情報を網羅的に収集してデータベース化し、各施設の分析結果を客観的にレーダーチャート等へビジュアル化する機能を持つ。それでは具体的に、どう施策化して行動を促せば、切迫するリスクを回避しQOLが向上するのか?その横断的で信頼できる戦略を導き出す役割が、今後DXに求められていく。現在、アバンでは関係各方面と新たな協働体制を築きながら、その水準の要請に応えていくデジタル予測技術のレベルアップへと挑戦している。

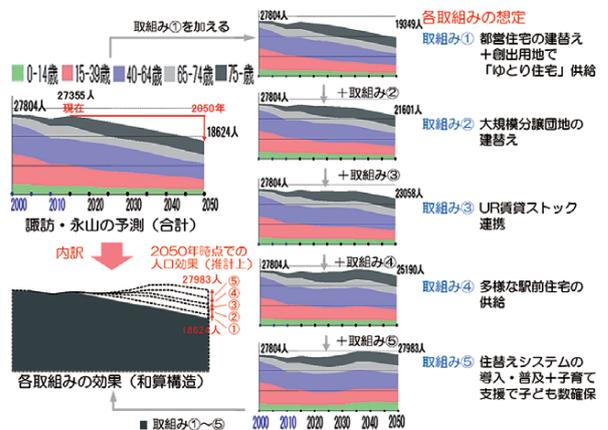


図5 多摩市ニュータウン再生方針での人口推計シナリオ検討

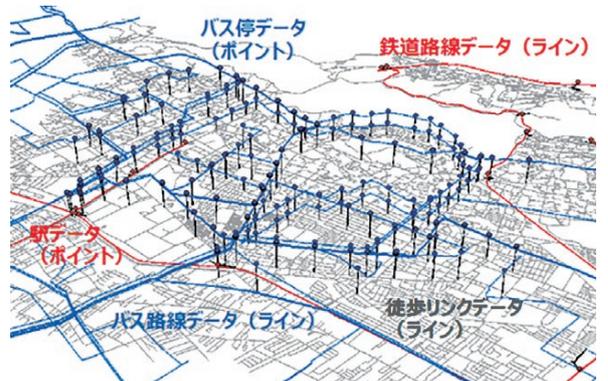
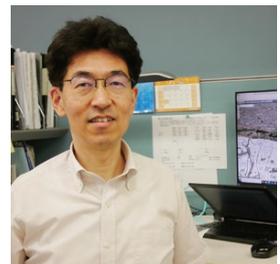


図6 徒歩・バス網・鉄道網の複合交通ネットワーク分析で公共施設利便性を評価(東大和市)

ここがポイント②: 都市情報の高度な活用の先にあるもの 谷口知史計画部長

これまで世界の都市では、事前段階で入念な計画を策定するものの部分最適にとどまっており、理想的な都市の実現が難しい状況でした。地球環境に余力が失われた今、スマートシティに求められるのは、AI空間の膨大なシミュレーションで失敗を重ね、現実空間で確かな成功を連続させる能力だと思います。その能力の獲得を目指して、試行錯誤に日々取り組んでいます。



## 鹿島グループのデジタル推進とともに

アバンでは、これまで20年以上にわたり様々な都市計画・まちづくりの受託業務において、GISデータや様々なオープンデータを用いて、独自のシミュレーションやマスタープランなどの検討を行ってきた（図7）。最近では鹿島グループの一員として、まちづくり・プロジェクトの最上流段階において、地域のニーズに応えるべくその環境や立地条件などの分析を行い、グループ連携により各社の長をを活かし課題を解決すべく企画・提案を行っている。

一方、鹿島では今年に入ってデジタル推進室を立ち上げるなど、デジタル社会の進展などの環境変化に対応して、鹿島グループのデジタル戦略を強力に推し進める体制が構築されている。鹿島本社の各部門でIT・AI・デジタルの分野・組織が整備された。当社はこうした状況を踏まえて、グループ連携に資する都市空間データ活用の取組みを強化している。

昨年度に取り組んだ「PRE/防災まちづくり情報GIS分析システム」（図8）では、自治体向けにエビデンスの提供と実施効果等を分かりやすく表現するシステムを、鹿島グループの連携で構築した。データの「見える化」というコミュニケー

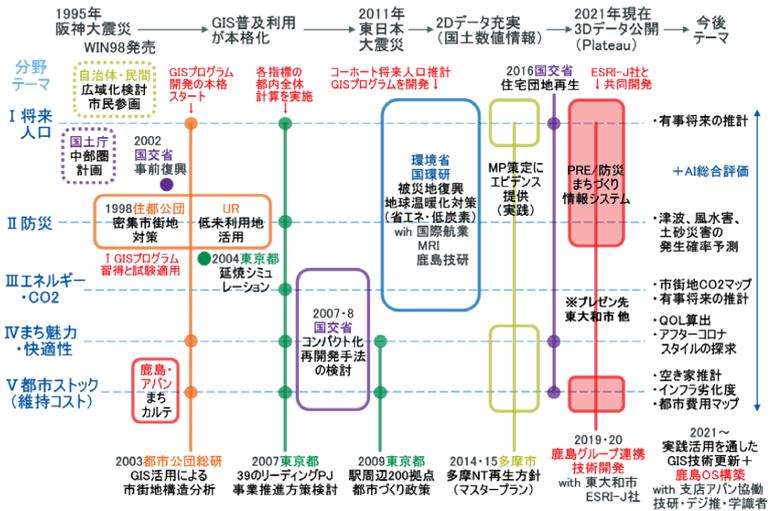


図7 アバンのGISデータ分析経緯・実績

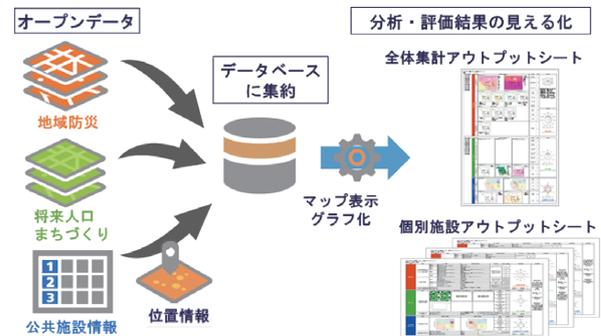


図8 PRE/防災まちづくり情報GIS分析システム

ションツールのマネジメントが当社に期待されている。今年度に入ってからさらには検討対象を広げつつ、鹿島やグループ各社の関係部門とも連携・協調を図りながら、「その先の」価値創造を目指してモデルづくりに取り組んでいる。

### 社外キーパーソンから：未来の都市づくりを共に挑戦 鹿島建設デジタル推進室 真下英邦室長

今年度から始まったグループ中期経営計画では、上下流含めた建設バリューチェーンを通じた価値の提供を強化するとともに、スマートシティや環境・BCPなどの社会課題解決型ビジネスの主体的な推進に挑戦します。そこでは鹿島グループ各社が各専門性を高めると同時に、垣根を超えた連携で価値創出シナジーをスパイラルに高めていくことが不可欠です。いま社会は、フィジカル（現実）空間とサイバー（仮想）空間が高度に融合するデジタル社会へ大きく変化しようとしています。

アバンには、これまでに培ってきたフィジカル都市の計画・運営コンサルの専門性を活かし、新たな都市空間においても社会やお客様の課題解決のスペシャリストとして活躍の幅を拡大することを期待しています。デジタル推進室もアバンとの連携を強化して、未来の都市づくりに共に挑戦していきたいと思います。

