

第43回測量調査技術発表会

Project PLATEAU(プラトール)の課題と展望
—測量技術の観点から

国土交通省 都市局 都市政策課 内山 裕弥

それでは、「Project PLATEAU(プラトール)の課題と展望」ということで、国土交通省が昨年度に始めた新しいプロジェクトである、Project PLATEAUについてご説明を差し上げたいと思います。



初めに自己紹介をさせていただきます。国土交通省都市局都市政策課で課長補佐をしている内山と申します。PLATEAUについては、プロジェクト全体のマネージャー兼ディレクターの立場で、プロジェクトの総括を担当しております。よろしくお願いします。



今日は、Project PLATEAUの全体像と技術的な部分、それから測量調査技術発表会ということですので、新しい測量手法とか今後の測定の展開のような話をさせていただければと思っております。

少し戻ってPLATEAUというプロジェクトネームですが、役所的な事業名では、「まちづくりのデジタルフォーメーション推進事業」という、実はそういう名前です。デジタル技術、特に3D都市モデルという新しい技術を使って、まちづくりをハードもソフトも広い意味でDXしていく、つまり、新しい価値をもたらしていくとか、今

までできなかったソリューションを実現していくといったことを目指した取り組みであるわけです。このPLATEAUの狙いとか世界観みたいなものを表現するためのコンセプトフィルムを作っていますので、まずはこちらをご覧くださいと思います。

〈PLATEAU Concept Film-YouTube〉

https://www.youtube.com/watch?v=RnJldic_IR8

ということで、「Map the New World.」、3D都市モデルを使って新しい世界をつくるというコンセプトでやっております。

では、改めまして中身の説明に入っていきたいと思います。

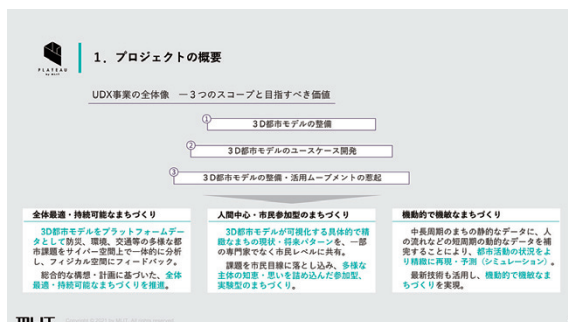
本日のアジェンダは6つほど用意しています。まずは全体像。それから3D都市モデルのデータについて。そしてそのデータを作るための測量手法について。さらにそういったデータを使ったユースケース。それから、データを作るとか使うといった取り組みを全国に広げていくためのムーブメント惹起の取り組み。最後に今後の展開。この順番で説明していきたいと思います。

1. プロジェクトの概要

まず、プロジェクト概要。UDX事業、PLATEAUの狙い、目指す成果です。ここにお集まりの方々は、どちらかというと玄人の方だと思いますので、ご存じかと思いますが、世界には3D都市モデルと言われるものや、3D都市モデル的なものが結構いろいろあります。



今お見せしているのは、真ん中がソウル、左がロンドン、右がヘルシンキです。データ形式や作り方は、さまざまですが、いずれにしても、現実の都市空間をデータ上で三次元的に再現して、それを使って何かする。そういったソリューションは世界的には珍しくはないということです。ただ、日本は、実は昨年度までこうした取り組みがかなり立ち遅れていて、全国でもほとんどないという状況でした。そこで、ここに目をつけて、昨年度の事業として、一気に日本で3D都市モデルを普及させようとしているのが、PLATEAUの取り組みということになります。



我々のプロジェクトは3つのプロジェクトスコープと、それによって実現する価値というものを置いています。1、2、3とありますが、まずは3D都市モデルを作ろうと。それから、そのデータを使って、ユースケースを開発していこう、政策とかサービス、あるいは新しいプロダクトに活用していこうと。さらに、昨年度と今年度はプロジェクトが始まったばかりですので、国土交通省が直轄でリーディングプロジェクトとしてやっていますが、将来的には地方自治体や民間企業に自律的に3D都市モデルを整備・活用していただきたいと思っていますので、そのためのムーブメントを惹起していこうと。こういった3つのプロジェクトスコープを置いています。

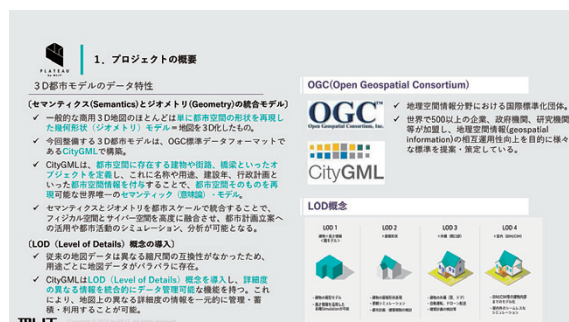
この取り組みを通じて、何がしたいかというと、これも3つほどあります。まずは、我々都市局はまちづくりが本業ですから、例えば全体最適・持続可能なまちづくり。これは、要するに3Dデータを使った都市開発、いわゆるトラディショナルな、道路を引いたり、新しいビルを開発したり、駅を連立立体にしたりとか、そういったハード的な部分も含めてデータを使って科学化していこうと。シミュレーションやアナリティクスを通じて、こういった空間設計をすることが全体最適で持続可能になるのか、みたいなことを、きっちりとやって

いきましようという話です。

さらに、人間中心・市民参加型。これはシビックテック的な意味合いがありまして、3Dデータを扱うと、単純にビジュアルで非常に分かりやすくなる。今まで分からなかった街の構造とか街の課題とか、あるいは将来ビジョンみたいなものが誰でも簡単に分かるようになりますから、そうすると、住民の人たちが「ここはこうしたほうがいいんじゃないか」とか、「ここにこんな課題があるんだよ」というような、住民の思いやアイデアを、まちづくりや政策に反映していくためのツールとして、PLATEAUのデータを使うことができるのではないかと。

最後は機動的で機敏。すなわちアジャイルっていうことですね。まちづくりというのは、これまで基本的に10年、20年という長期スパンでやるものとされてきましたけれども、社会が多様化して、特にコロナの影響などで、都市に対するニーズとか住民のライフスタイルみたいなものは目まぐるしく変わっていくし多様化しています。そういったニーズの多様化、変化に対応するためには、まちづくり自体ももう少し短周期でとりあえずやってみて、うまくいったら続けるし、うまくいかなかったら止めるというような、アジャイルな手法が必要ではないか。そこで、こういったアジャイルまちづくりみたいなものを実現するためにも、やはり三次元的なデータと、そこに加えるさまざまな動的データを組み合わせたシミュレーションが必要になってきますので、そういったものにPLATEAUが使えるのではないかと考えています。

こうした3つの目指すべき価値というものに取り組んでいます。

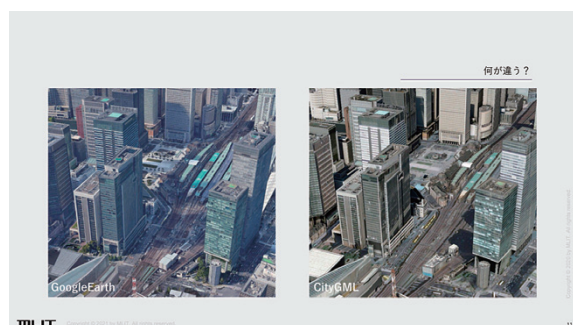


では、「3D都市モデルって何なんですか?」ということなのですが、まずは、OGCが定めている国際標準であるCityGMLという規格を採用しているということ。その特性として、これまでのジオメトリモデル、要するに単純な幾何形状を三次元で再現したような3D

データではなくて、CityGMLを採用することで、都市空間に存在する建物や道路、橋のようなさまざまなオブジェクトを定義する。これに、名称、用途、建築名、行政計画のようなさまざまな空間情報としての属性情報を付与することによって、現実の都市空間の持つ情報量に限りなく近いようなデータを再現する。すなわちセマンティックモデルですね。幾何形状を再現し、さらにそこにセマンティクスを付与する。セマンティクスとジオメトリの統合モデルを都市スケールで作ったというのが、PLATEAUのデータの特徴になっているわけです。建築の世界では、いわゆるBIMというものが普及しつつありますけれども、あれが都市スケールになっていると理解いただくと、イメージが付きやすいのではないかと思います。

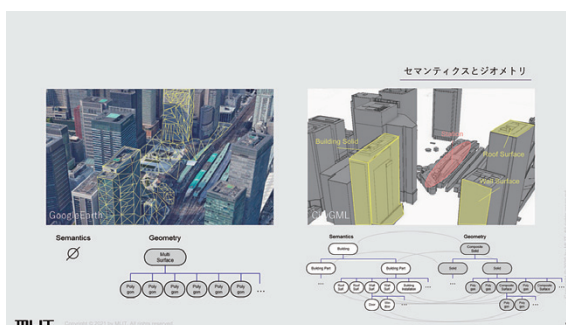
実際、世界各国でも、CityGMLを採用した3D都市モデルというのが拡がりつつあります。バーチャル・シンガポールとかヘルシンキ3D+が非常に有名ですが、他にもロッテルダムとか、アムステルダムとかですね。ニューヨーク、アメリカ、フランス、ベルリン、ドイツ、インド、カタールとかイタリアとか、これに載せてないのもありますけれども、さまざまな国でCityGMLという規格を採用し、3D都市モデルの整備が進んでいます。

日本は先ほど申し上げたとおり、3D都市モデルは全然なかったのですが、昨年一気に作りまして、世界最大規模で整備しているので、3D都市モデルの後進国から先進国に、この1年で一気に変わったんじゃないかなと思っています。

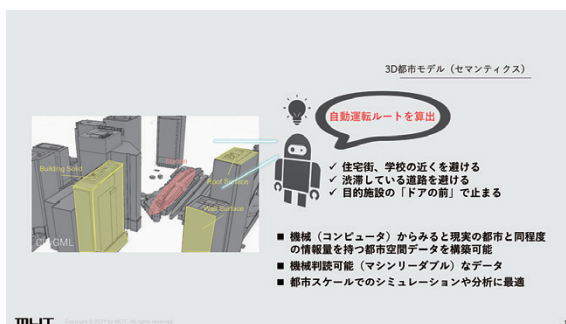


データの特徴ですが、あまり詳しくない方にお話すると、よく「Google Earthと何が違うんですか」ということを聞かれます。測量の世界の方は、もちろんご存じだと思うのですが、一応説明させていただくと、見た目はこんな感じで同じです。右側がPLATEAUで、左側がGoogle Earthです。ただ先ほど説明したセマ

ンティクスとジオメトリのデータ構造が違います。



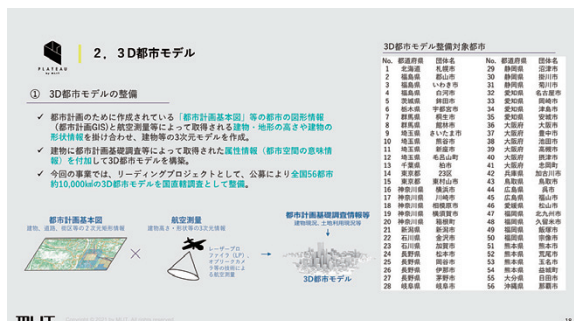
左側、Google Earth以外の他の3D地図もそうですが、いわゆるジオメトリモデルということで、ポイントクラウド（点群）を取って起伏を再現し、それを点でつないでポリゴンを形成しているというのが、通常の3Dの作り方です。そうすると、建物と建物とか、建物と地面みたいな区別がつかないですね。我々の作っているCityGMLというのはこのビルがビルディングソリッド、一つの固まりですよ、ということがコーディングしてある。その中に「ここがウォールサーフェスですよ」「ここがルーフサーフェスですよ」といった形で、さまざまなパーツもオブジェクト定義が与えられてコードが付与してある。さらにこのビルディングソリッド、一つの固まりに対して、属性情報、例えば「駅ですよ」とか「住宅ですよ」とか、「コンクリートですよ」とか、「いつ作られましたか」とか「高さいくつですよ」みたいな、そういった属性情報が、ここでもまたコーディングしてある。それがXML (Extensible Markup Language) で書いてありますので、プログラムとかスクリプトから見るときに、非常に分析とかシミュレーションに使いやすく、リッチなデータをそのまま読み込むことができる。かつデータ標準仕様とかもオープンにしていますので、ベンダーフリーで誰でも使うことができる。そんなデータの特徴になっているわけです。



例えばどういうふうに使うかというと、自動運転ルート算出みたいなことに使えますよ、という訳です。つま

りルート設定をするときに、住宅街とか学校みたいな施設情報を使って、そこを避けるとかですね。他の動的データと道路データを組み合わせて、渋滞している道路を避ける。さらにそのパーツにオブジェクト定義が与えられていますので、例えば、施設のドアの前で停まるみたいなスクリプトを組むといったことが容易にできます。これを我々はマシンリーダブルと呼んでいますけれども、こういったマシンリーダブルなリッチなデータをオープンに整備することで、さまざまな使い方ができます。こういったデータの特徴を持っているというわけです。

2. 3D都市モデル



もう先に半分くらい話してしまいましたが、では、3D都市モデルとはどのようなものですか、という話を続けます。

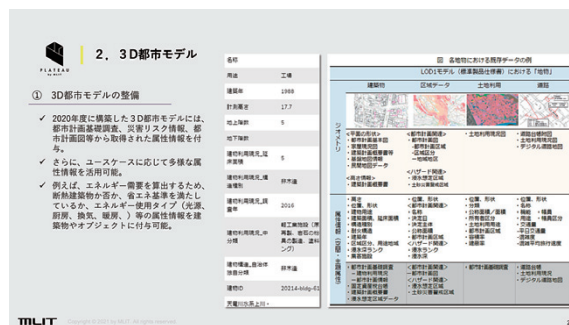
まず、元データです。これも、みなさん非常にお詳しいと思うのですが、ただ普通の人はほとんど知らないで、ここは結構よく説明します。市町村が作っている都市計画基本図。すなわち測量成果で作っています。PLATEAUでは、この基本図をフットプリントとして、自治体から借りてきます。さらに、この基本図を作ったときの三次元測量成果、これも借りてきます。で、両者を組み合わせて3Dモデリングをしています。つまり、基本図に入っている道路や建物の外形線をベースのデータとして、高さを付与して立ち上げる、そういう手法を取っているわけです。

さらに、これもみなさんご案内だと思うのですが、都市計画基礎調査です。このデータは非常にリッチなデータで、いろいろ建物が何なのかとか、土地が何なのかという調査を5年に一度程度ほとんどの市町村でやっているわけです。この調査情報を、ご案内のとおり今までほぼオープンになってこなかったわけですが、さりとて、庁内、市町村の中で、有効に使われて

いたかという、まあそうでもないというのは、みなさんご存知だと思います。そういう意味では基本図もそうですね。お金をかけて、さまざまな情報を集めているけれど、あんまり使われてこなかったものを、3D都市モデルという新しい技術に載せることで、使い手を増やしてオープンにしていこうじゃないかと。そういうことがプロジェクトの狙いであるわけです。

そこで、昨年度は大手測量会社の国際航業、アジア航測、朝日航洋、パスコの4社にご協力いただいて、全国56都市で約1万平方キロメートル、これが世界最大規模ってことなのですが、整備しました。対象の56都市は公募で選定しました。思ったより、というか当然ですけど、昨年はPLATEAUのブの字もなかったもので、市町村からしても「国交省が急に3Dとか言い出した」みたいな感じで、あんまり公募が集まらなくて、その中でも先進的な取り組みに協力していただいている非常に意欲の高い自治体がこの56都市となっているわけです。

ちょっと話は戻りますが、このありもののデータである基本図とか基礎調査を使っているということは非常に重要なポイントです。つまりPLATEAUみたいな3D都市モデルの整備をするのに、実はそこまでお金がかからないということなのです。これは、自治体にとって非常に重要なところで、自治体は規模もさまざまですけれども、追加予算が大幅にかかる、例えば1,000万かかるだけで非常に負担が大きいという市町さんは珍しくありませんが「実はやろうと思ったらLOD1みたいなレベルですと、500万とかでモデリングできますよ。何故かと言えば、そのデータの取得部分に金がかからないからです」と、そういう説明をしています。こういった、低コストでスケール（拡大）させるというのも、全国展開していく上で重要なことかなと思っています。

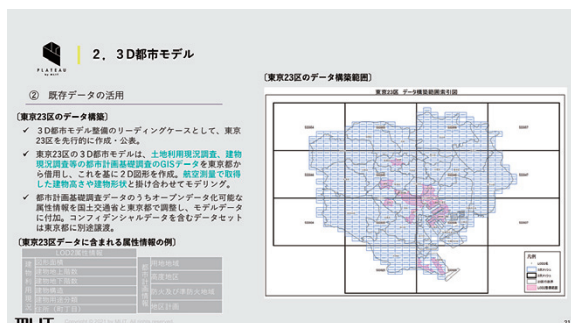


実際、どんなデータを使っているのかということで

すが、いわゆる基本図に加えて、固定資産課税台帳を作るときに使っている家屋現況図とか建築確認の時の計画概要書。それから基盤地図情報、それに民間地図データ、例えばゼンリンの住宅地図とかですね。こういったさまざまなライブラリから、二次元データを引っ張ってくるということが可能です。さらに属性情報もいろいろありますけれども、これは都市計画基礎調査に加えて、庁内調整がつく場合は課税台帳データ、建築確認のデータ、それから浸水想定区域等の災害情報ですね。こういったデータも、今だにGISになってきていますので、こういった2Dの情報を集めてきて、3Dとして付与をしていくという作業を行っています。

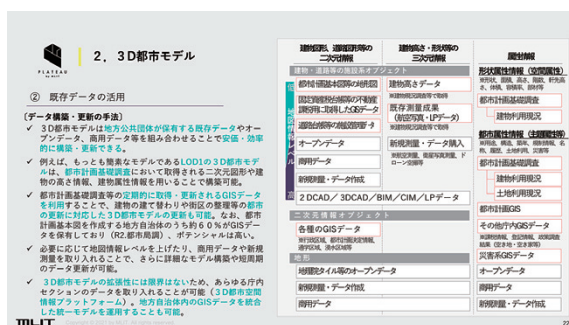
これは、実際ビュー上で可視化しているテーブルですけれども、「用途が工場ですよ」「建築年はいつつですよ」「計測高さ」「階数」「延べ床面積」「構造」「調査年」「建物用途の詳細分類」とか、建物IDとか。こういった情報を振っていくことができます。

さらにCityGMLの特徴として、非常に拡張性というか、汎用性が高い部分がありまして、例えば、ここには載ってないのですが、諸外国では、エネルギー需要算出のためのさまざまな情報、断熱性能とかですね、需要が何なのか、住宅なのかレストランなのかとか、さまざまな属性情報についてもデータ仕様を拡張する形で結構簡単に付与することができます。これもXMLのいいところですね。なので、自治体によっては「こんな情報を入れたい」というニーズに応えることも、非常に簡単にできます。元データはもちろん集めてくる必要はありますけれど、そういう拡張性があるというのも、このデータの特徴です。

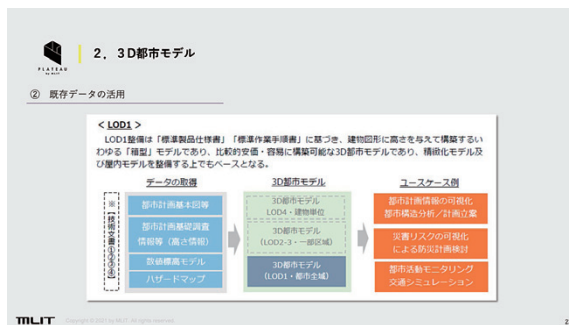


例えば東京23区のデータは、昨年の3月末に先行的に公開していましたが、これは東京都と調整して、23区と南大沢、南大沢は一部ですが、23区は全域を再現して、その中でLODレベルを分けています。

この赤いところはLOD2ですけれども、都市再生緊急整備地域みたいな発展しているところはLOD2で整備していきます。また、基礎調査とか建物利用現況のGISデータを借用してきてモデリングしています。この属性情報、何を入れるかは結構難しい問題があり、要するに個人情報とか税法等の兼ね合いで未整理な部分がたくさんあって、これは、我々も今、総務省や個人情報委員会と調整してルールを決めていこうとしていますけれども、どこまでオープンにするかは、現状は自治体に任されている状況です。従って、我々もデータは全部借りてきているのですけれども、どれをオープンデータとして公開するか、どれを庁内利用用として納品するかということは、各自自治体と調整しながら決めています。なので、今オープンデータになっている東京のデータは、コンフィデンシャルな部分は除いたオープンデータ用の3D都市モデルです。このように個別にやり取りしながら、オープンデータの範囲を決めています。

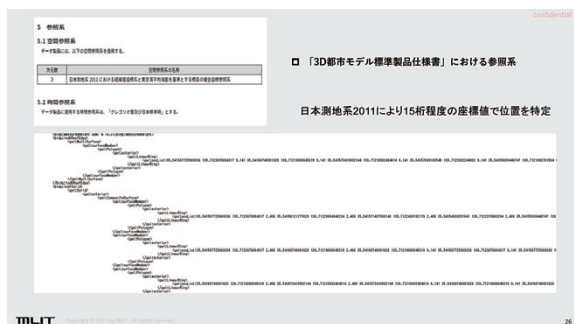


ここは繰り返しになるので、簡単に説明しますが、先ほどから申し上げており、PLATEAUのデータは既存データを活用するという事に結構重きを置いています。例えば、この赤い箱は、今あるデータということですね。こういった既存データを活用して二次元情報、三次元情報、属性情報を取得することで、低コストで整備もできますし、あるいはこういった既存の調査ものは、自治体の恒常的な業務として必ずやる



ことになっているものが多いため、データの更新に合わせてデータを借りてきて3Dに反映させることで、データ更新自体も低コストでできるのではないかと考えられるので、今後なるべくコストをかけずに、3D都市モデルを維持更新していくためにどうしたらいいか、といった検証も進めています。

LODの概念は後ほど説明しますが、こういったデータを取得して、LODを選んで、ユースケースを想定して、モデリングして下さいといったガイドラインも出しています。LODが上がっていくとユースケースも幅も広がってくるので、自治体は何をしたいかということをよく聞き取って、「じゃあ、ここはLOD1で整備しましょう」、「ここはLOD2にしてみましょうか」といったコンサルティングをすることが重要なのかなと思います。



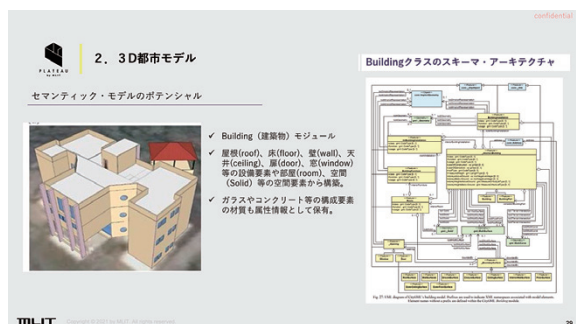
空間座標系としては日本測地系2011、いわゆる世界測地系を採用していて、緯度経度で座標点を打ってあります。さらに、高さは東京湾平均海面、いわゆるTPを採用した複合座標系という形で定義しています。実際のGMLを開くと、X軸、Y軸、Z軸と入っていますので、これをつなぎ合わせていって、ポリゴン化して可視化するというをやっています。15桁くらい入っています。



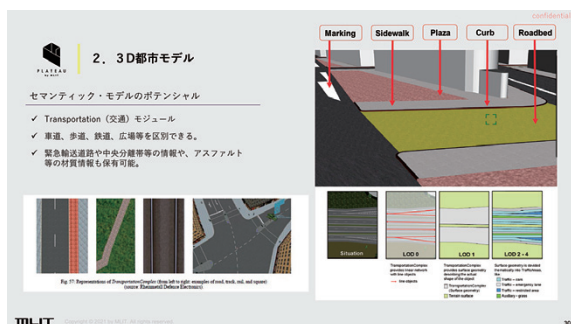
LOD (Level of Detail) ですが、これもOGCが定めている標準仕様にある概念を、とりあえずそのまま日本のPLATEAUに持ってきています。ご存じだと思

うのですが、LOD1というのは、建物外形に対して高さ付与した、ただの四角。いわゆる豆腐モデルみたいなやつです。これに対して、LOD2になると、屋根形状ができます。昨年度、我々が整備したのは、基本的にLOD1と2になります。さらにLOD3になると外構部、開口部ですね、ドアとか窓とかバルコニーとかがついてくる。このLOD3については、今年度の実証の中でデータ作成実証と標準仕様の策定に取り組んでいる最中です。さらにLOD4となると室内、屋内データが入っています。これは測量とは別に、BIMとかCIMとかCADとか、そういった建築物のデータを持ってこないと作れませんので、昨年度、いくつかの大規模な施設のBIMデータをもらってきて、3D都市モデルに統合してみてCityGMLに符号化するという実証も行っています。

先ほど、拡張性の話をしましたが、CityGMLというのは非常にポテンシャルが高くて、プリセットとしてブリッジとかビルディングとかシティファニチャーみたいな、よくあるオブジェクトが定義されていますけれども、これに加えて、汎用属性、ジェネリックとして、さまざまなオブジェクトを自ら追加することが可能になっています。これはオブジェクト定義自体もそうですし、そこに付与する属性情報についても拡張可能ですので、それをプラス定義として関連付けることも容易です。なので、非常にいろんな細かいことをやろうと思っただけでもできるということで、こういった意味でも、現実の都市空間を限りなく再現するデジタルツインに役立つのではないかと考えています。



これはビルディングのスキーマ・アーキテクチャの一例ですが、こんな感じで、フロアとかルーフみたいなオブジェクト定義がクラス定義として関連付けられて、スキーマを構成しているということになっています。

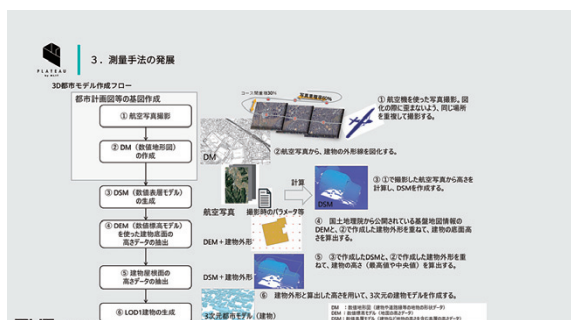


それから、これも今年度やっているものですが、道路です。建物以外もさまざまなオブジェクトが世の中にありますけれど、今年度は特に道路オブジェクトについて、LOD2以上で作ろうと思っています。昨年度はLOD1、道路幅をとりあえず作ったのですが、今やっているのは、車線を区別したり、歩道、車道を区別したり、マーキングを付与するといった緻密な、現実の道路空間と同じような情報を持つモデルを作ろうということで、データ作成実証をしているところです。

また、建築物や道路以外にも、さまざまなオブジェクトがプリセットモジュールとして入っていますが、その一つが都市施設です。我々は最近、都市設備と呼んでいますけれど、シティファニチャー、いわゆる看板とかベンチとか街灯とか、そういった細かいオブジェクトについてもデータ標準仕様を定めてあげることで、再現可能になってくると考えています。あと、ベジテーションですね、樹木みたいなものも作ることができます。

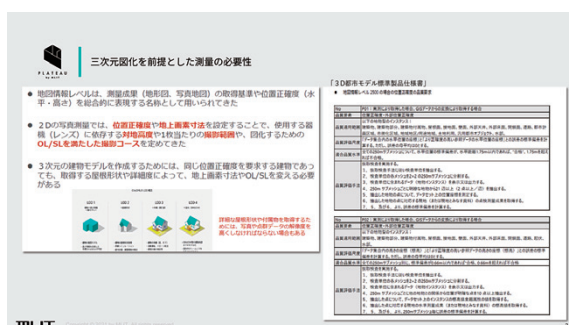
3. 測量手法の発展

先ほどから申し上げているとおり、昨年度は都市計画基本図とその測量成果を使ってモデリングしていたのですが、やはりLODを上げていく、あるいは、その最適なデータを用意するという観点からは、これまでの2Dを前提とした測量手法というものを見直す、というか、新しく付与、付加する必要があるのではないかと考えており、その検証、研究を今進めている最中で



す。まさに今やっている話ですが、これについても簡単に紹介したいと思います。

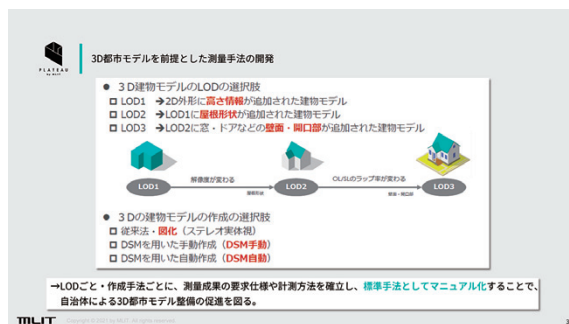
ここは前提としてのモデリングの仕方の説明です。航空写真を撮影する。DEMを作る。これがいわゆる基本図になってくるわけですが、そのDEMを基にDSMを形成して、DSMから高さデータを抽出して、フットポイントに対して高さデータを与えて、LOD1を作る。そして、ここからさらにLOD2を作り込んでいく。簡単に言うと、こういった手法、作業フローでデータを作っているわけです。



三次元図化を前提とした測量の必要性ということ、お馴染みだとは思いますが、地図情報レベルというものがあります。PLATEAUでは、昨年度は2500を基本として作っています。この地図情報レベルというのは2Dを前提にしているの、測量成果の取得基準とか位置正確度とかをパラメータとして定められているものでした。2Dの写真測量では、実測位置正確度とか地上画素寸法ですね。こういったものを設定することでプロダクトスペック、品質を担保していく。そして、対地高度とか、撮影範囲とか、オーバーラップ、サイドラップといった諸元を決めて撮影コースを引き出し、撮影計画を立てるといったやり方が一般的です。

ただ、三次元化していくと、やはり2Dを前提としたラップ率とか画素寸法だと、ちょっと足りないところが出てくるのではないかなと思っています。右側がPLATEAUの標準仕様の中の品質要求です。全ての250mサブメッシュに対し、標準偏差の水平偏差は1.75mにしている、これは2500と同じです。そして下段が高さ精度です。実はここも、地理院のルールの中では三次元を想定してないので、高さ精度というのは、地形の高さ精度のルールしかなくて、建物の高さ精度の標準偏差の品質は定められていないのですが、我々は勝手に地形と同じということで、0.66mという標準偏差を設定しています。課題は2つほどあって、一つ

はこの2500を1000とか500にしていた場合の品質要求をどうすればいいのか。それからLOD。これは現状1と2を想定しているわけですが、ではLOD3にしたときに、どういった精度を持っていたら使えるデータになるのか。こういったルールは、実はない状態です。そこで、ここをルール化して、ゆくゆくは地理院の公共測量作業規程準則に反映させていくことが、中長期的には必要だろうと思っています。



LODが1から3に上がってくると、やはりそのモデルが緻密化していきますので、そうすると、従来の例えばサイドラップ、オーバーラップが60% 80%とか60% 60%とかで取れるのかというところは、実は分からないという現状なので、実験をやっているわけです。図化の方法もステレオ実体視とかDSMとかいろいろありますけれども、こういったLODごと、あるいは作成手法ごとに測量成果の要求仕様とか計測手法を確立して、これを標準化していく。まずは、PLATEAUのマニュアルとして作るということを想定しています。

航空写真測量の要求品質（検討中）

撮影機材	LOD1		LOD2		LOD3	
	LOD1.0	LOD1.1	LOD2.0	LOD2.1	LOD3.0	LOD3.1
地上測量方法	25cm	25cm	15cm	8cm	10cm	8cm
オーバーラップ率	60%	60%	80%	80%	80%	80%
サイドラップ率	30%	30%	30%	30%	80%	80%
撮影枚数	44枚	44枚	210枚	624枚	1435枚	2150枚
撮影費用	¥230万	¥230万	¥230万	¥300万	¥1110万	¥1490万

R2年度に収集した主な公共測量成果で可能な範囲 LOD3作成にはDSMではなく3次元のポイントクラウドを作成

航空写真測量の要求品質（検討中）

撮影機材	LOD3		LOD3		LOD3	
	LOD3.0	LOD3.1	LOD3.0	LOD3.1	LOD3.0	LOD3.1
地上測量方法	10cm	10cm	8cm	8cm	8cm	8cm
オーバーラップ率	60%	60%	80%	80%	80%	80%
サイドラップ率	30%	30%	30%	30%	80%	80%
撮影枚数	44枚	44枚	210枚	624枚	1435枚	2150枚
撮影費用	¥230万	¥230万	¥230万	¥300万	¥1110万	¥1490万

れども、今申し上げたとおり、いずれは公共測量作業規程準則にも反映していくようなことが必要だろうと、都市局としては考えています。

これは完全に検討中なので、そういったものとして見ていただきたいのですが、今、実証中のドラフトです。LODレベルが1、2、3の3段階だけだと、ちょっとデータの均質性を保つことができないので、これをさらに細分化して、例えばLOD3だったら、3と3.1と3.2のような感じで分けて、レベルが上がっていくと、例えば屋根に対して窓が付くとか、3.0だと屋根は放っておく、みたいな形で、データの均質性を保つためのルールを定めた上で、このモデルを作るための品質要求、例えば画素寸法であったら何センチ以下の画素が必要ですよとか、オーバーラップ、サイドラップで言えば80%は必要じゃないか、などをドラフトとして作っている最中です。これは今まさに、実際に測量をかけてモデリングしてみて、この数字の設定に妥当性はあるのか検証しているところです。

航空写真測量の要求品質（検討中）

DSMから建物LODを手動作成する場合の撮影機材のドラフト
作業工程・費用は設計業務等標準算定基準に準拠(撮影費用は直接測量費) (10km×10km想定)

撮影機材	LOD1		LOD2		LOD3	
	LOD1.0	LOD1.1	LOD2.0	LOD2.1	LOD3.0	LOD3.1
地上測量方法	25cm	25cm	15cm	8cm	10cm	8cm
オーバーラップ率	60%	60%	80%	80%	80%	80%
サイドラップ率	30%	30%	30%	30%	80%	80%
撮影枚数	44枚	44枚	210枚	624枚	1435枚	2150枚
撮影費用	¥230万	¥230万	¥230万	¥300万	¥1110万	¥1490万

R2年度に収集した主な公共測量成果で可能な範囲 LOD3作成にはDSMではなく3次元のポイントクラウドを作成

まとめるとこんな感じです。自治体にとって重要な、撮影とかモデリングの費用感的なものと一緒に検証していて、これをマニュアルの成果としてまとめていきたいと思っています。これは既に、色々な測量会社さんにご協力いただいていますけれども、もう少し中身のフィジビリティが上がってきたら、測技協さんとかさまざまな業界団体さんにも、持ち込んでご相談、ご議論させていただきたいと思っています。

LOD3モデル-航空測量成果とMMS測量のハイブリッド方式の研究（検討中）

LOD3モデル-航空測量成果とMMS測量のハイブリッド方式の研究

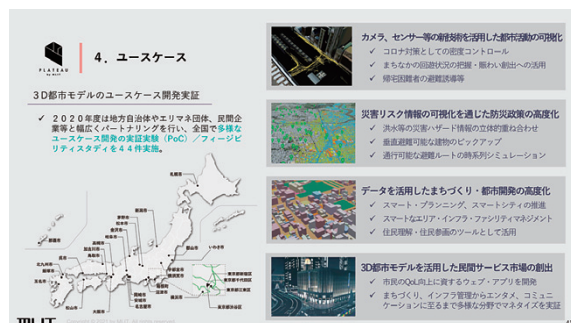
- 建物モデルLOD3やLOD2以上の道路、都市設備等のモデリングのためにはMMS等の地上測量成果と航空測量（2500レベル航空写真）を組み合わせたハイブリッド方式が有効
- この仮説のもと、R3ではデータ作成実証を実施中。その成果を標準仕様としてまとめるとともに、測量手法へのフィードバックを予定

今やっている実証の中身を少しご紹介します。LOD3ですね、この下の開口部。ドアとか窓とかのモデリング。あと看板とかアーケードとかですね。こんな感じでLOD2よりも緻密なレベルでデータを作っています。これは当然、航空測量だけでは作れません。ある程度隠れているところもありますし、そもそも出入口とか窓みたいなものは、いくらラップ率を上げたとしても航空測量だけで作ることは難しいですから、我々は今、MMSデータと航空測量成果をハイブリッドで、どちらも使うというやり方をしています。これもかなり新しい手法なので、そのフィジビリティはこれからなのですが、航空測量に加えて、地上測量も加えた形で、3Dモデルを作りましょうという形になっていくかな、と思っています。あと、こんな感じで道路とかシティファニチャーもモデリングしています。信号機とか電柱とか、そういったものも入ってきています。まだ検討中なのでこの程度なのですが、こういった取り組みを今、進めている最中です。

4. ユースケース

次にユースケースです。

昨年度はLOD1、2、そして今年度はLOD3を作っているわけですが、このデータが一体何に役立つのかという話です。これも自治体とか民間企業に測量データを使ってもらい、GISデータを使ってもらい、という観点から、非常に重要になってきます。

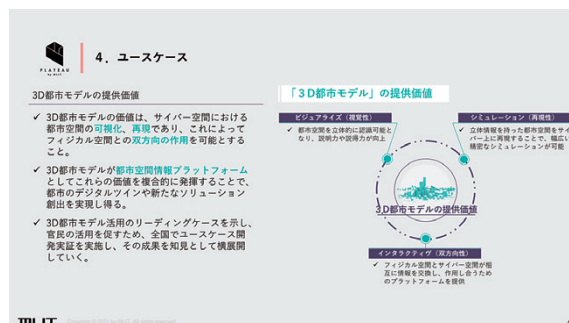


昨年度は、データを作りながら、並行して、全国で44件のフィジビリティスタディとかPoC（実証実験）を行っていました。大きくカテゴライズすると、1つは都市活動のモニタリングです。人流データとか車とか、いろいろな動的データと3D都市モデルを組み合わせることでマーケティングに使うとか、空間設計に使うとか、あるいはコロナ対策に使うとか、そういったやり方です。

2つめは防災です。国交省なので防災は非常に関心がありますから、ハザードマップを3D化してみるといった可視化ソリューションに加えて、災害のリスクが街全体のどこに分布しているのかといった解析を加えて、それを防災政策に生かすとか、そういった取り組みもしています。

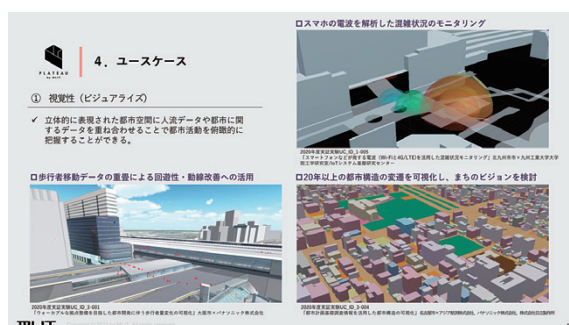
3つめはまちづくりです。これは我々の本業ですから、空間設計をするために、例えばこの道路を拡げたら人の流れがどういうふうになるのかとか、どういうふうには街は成長していくか、みたいなシミュレーションをかけるとかですね。あるいは、これまであまり分からなかった都市の変化です。高度利用のされ方、容積率とか階数とか建ぺい率などがどう変化しているのか。それがゾーニング規制とどういう関係があるのかといったことも、三次元データを使うと非常に分かりやすくなりますので、そういった解析を試みたりしています。

4つめは民間市場です。こういったリッチなデータを都市計画GISみたいな非常に狭い世界で終わらせるのはもったいないだろうという発想で、これまであまり絡みがなかった、例えばこの映っているのは伊勢丹ですけれども、さまざまな業界の企業とパートナーリングを組んで、彼らのプロダクトとかサービスに活かしてもらい、新しいソリューションを生み出してもらい、それによって、どうやって民間市場を創出することができるのか、というような実証をしています。



3D都市モデルを使うとどのようないいことがあるか、ということですが、一つは、やはりビジュアルイズです。これは非常に簡単で、三次元にすると分かりやすい。分かりやすいというのは一つの価値です。さらに、シミュレーションに使えますよ、ということです。立体的なシミュレーション需要というのは、デジタルツインとかSociety 5.0、スマートシティとか、いろんな分脈で非常に高まっていますので、そういった需

要に応えるためにも3Dは使えます。さらにインタラクティブですね。これは、デジタルツインってことですが、現実空間を再現する仮想空間、サイバー空間があるということは、その仮想空間でシミュレーションした結果を現実空間に返す。その結果、現実空間で起きた変化を、またサイバー空間に持ってくることで、シミュレーションを変化させるというような、いわゆるデジタルツイン的な使い方をします。そのためのプラットフォームとしてPLATEAUのデータは使えます。この3つの価値を使って、どうやってさまざまなソリューションを生み出していくかという、そういった実証をしています。

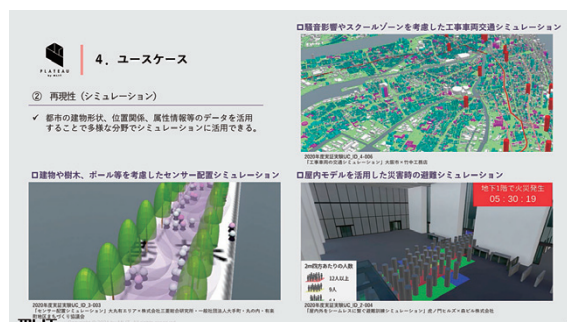


いろんな業界の話聞いて、「こんなふうに使えないかな」と思ったユースケースの作りを進めています。例えば、ビジュアルという文脈で言うと、先ほども少し紹介しましたが、右上は、小倉駅の3D都市モデルに、駅前に配置したセンサーデータです。LTEとかWi-Fiのパケットセンサーから取得した人流のデータを持ってきて重ね合わせることで、どのエリアに人が集まっているか、どういう時間帯が混みあっているのか、みたいなことを可視化するとか。

あるいは、左下は新大阪駅です。これは空間の内部、建物の内部空間も含めて、CADデータベースで再現しています。人の動きを実際のリアルデータのデータからシミュレーションモデル化しているのですが、こう重ね合わせることで、新大阪の非常に広い構内で、どこで人が滞留しやすいのかとか、迷って引き返している人がいるのかとか、そういったことが分かりますので、空間設計の改善に繋げていくことができるのではとか。

それから、右下は名古屋市ですが、これは先ほど少しお話しした土地とか建物の利用状況です。容積率の変化とか、用途とか、住宅地が広がっているのか、商業施設が増えているのかみたいなことを三次元的に可視化してあげることで、街の現状と課題が分かるの

で、それを使って、コンパクトシティみたいな政策を実現するための検討に使いましょう、といった取り組みをやったりしています。



シミュレーションの観点から。左下はセンサー配置シミュレーションの例です。今、スマートシティが非常にまた盛り上がっていますので、やはりDXするためにはデータが必要ということで、いろいろなところにセンサーやカメラなどをつけて、人の流れとか、車の流れのデータを集めようという動きがあります。しかし、センサーをつけるというのは結構大変でして、電源が必要とか、そもそも設置するための木なり棒なり何かが必要とる。さらに、そこからの射角の中に障害物がないとか、実際に人が動き回っているエリアをうまくカバーできているのかなど、計画を立てるのは結構大変です。そこで、こういった三次元的な計画を立てるためにPLATEAUを使うことによって、さまざまなパラメータを考慮した最適なセンサー配置シミュレーターのようなものを作って、それを基にセンサー配置プランニングを行うといったふうに使えます。これは丸の内で行っている実証です。

その他、右上は大阪市。これは交通シミュレーターですが、大きな工事車両を、街中も含めて通すときの騒音影響とか、スクールゾーンを避けるとか、あるいは、壁とか木に当たらないかをチェックするとか。そういった三次元的な解析にPLATEAUを使って、工事車両の最適なオペレーションシステムをシミュレートしてみようということをやっています。これは、竹中工務店と一緒に開発しました。

右下は、森ビルと一緒に作っているもので、虎ノ門ヒルズのBIMデータとその周辺のPLATEAUのデータを組み合わせて、虎ノ門ヒルズで火事があったという想定での避難シミュレーションです。あそこはオフィスなので当然非常にたくさん人がいますから、そういう人たちが一斉に避難するとここが詰まって危ないと

か、段階避難するとこういう時間でこういうふう安全に避難できて、さらに建物の外に出てそのまま日比谷公園に行くにはこういうルートを取る必要があるとか。屋内と屋外を組み合わせたシームレスな避難訓練シミュレーションをやっています。



また、インタラクティブの観点からは、左下は、東急不動産、ソフトバンクと一緒に作ったのですが、ポートシティ竹芝という新しい施設がありますけれども、そのBIMデータと周辺の建物データを組み合わせたファシリティマネジメントの例です。1つの施設の人の集まり具合とか、あるいはIoTセンサーから取得した店の満空とか、トイレの満空とか、ごみ箱がいっぱいとか、そういったデータをデジタルプラットフォーム上に集約して、ファシリティマネジメントに使うということは既にありますが、それをエリアに拡張して、街区のIoTデータを街区のサイバー空間上のプラットフォームに集約して、そこで都市全体をモニタリングすると。人が集まって異常行動を検知したら、これに警備員の情報とかもプロットできますので、警備員を向かわせるとか、そういったエリアマネジメントにも使えないかというシステムを作ってみました。

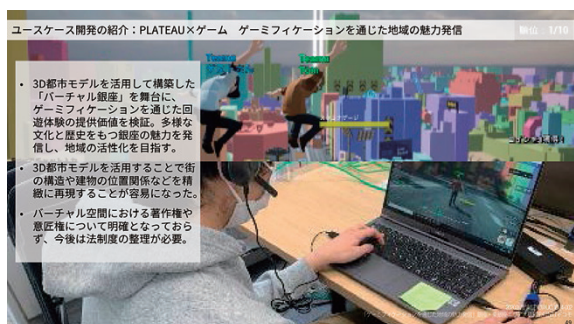
右上は、MAISONという会社と博報堂と一緒に作ったものです。これはARVR横断コミュニケーションで、今の時代VR空間を作ってアバターでうろうろするのは、全然珍しいソリューションではありませんが、ここでやったのは、そのバーチャル上で再現した渋谷にVRからログインした人に対して、現実には渋谷にいる人がその位置情報を共有して、ARグラスをかけるとVRの人が見られるというものです。そしてVRの人もARの人を見ることができ、そこで一緒に街歩きをしたりとか、ARの、つまり現実空間にいる人の見ている映像を共有するというようなコミュニケーションツールを作っています。これは何にPLATEAUを使っているのかというと、VR空間を作るのにも使っているのですが、

位置合わせにVPSという技術を使っています。その建物の位置とかその見え方をベースにして、そのARグラスの人が立っている座標値を特定します。で、その座標値をVR側に共有することで、VR側からもARの人がどこに立っているかが分かる。そういうシステムを実証しています。これは、非常に新しい技術ですが、そういった位置合わせにも3D都市モデルは使えますよ、ということです。

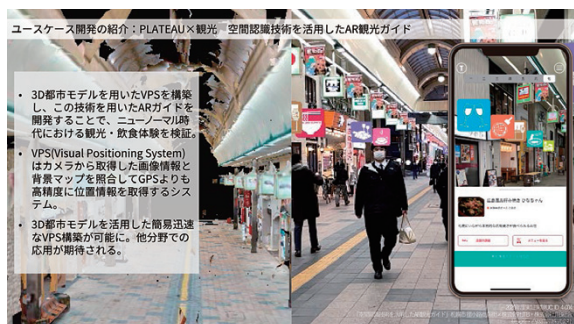
右下はみなとみらいです。みなとみらいのクイーンズスクエアの中に配置した赤外線センサーから取得した人流データを、PLATEAU VIEWという、PLATEAUで我々が運用している可視化システム上に再現したCADデータの屋内データにリアルタイムで重ね合わせ、今まさにどれぐらいの人がここに集まっているのかをサーバーを介して配信するという実証もしています。CADデータとセンシングデータと、3D都市モデル、都市スケールのデータを組み合わせたリアルタイムなデータ配信というのは、たぶん世界でも例を見ない、非常に珍しいというか新しいことをやっています。あんまり注目されなかったですけど、そんな実験もやっています。



以下はその詳しい説明です。これは冒頭ちょっとお話しした、伊勢丹と一緒に作ったソリューションでして、バーチャル新宿という形で、新宿エリアを屋外と屋内を含めてモデリングして、この中でEC体験とかイベント参加、コミュニケーション、動画視聴とか、そういうコンテンツを体験できるようなプラットフォームを作っています。これもコロナの影響もあって、あんまり外に出るなどと言われていまして、外に出ないけれども都市体験というものを提供できるか、という、そういったスコープで開発しています。スマホ版のアプリは普通にリリースされていますので、ご関心あれば、ぜひダウンロードしてみてください。



これはNTTドコモと一緒に作ったゲームフィクションです。銀座を舞台にオンライン対戦で追いかっこをしたりするというようなプラットフォームでして、このゲームを通じて、銀座の地域の歴史とか、魅力のある場所などを紹介して、それを通じて「じゃあ今度、銀座に実際に行ってみたいな」という気持ちに惹起する、3D都市モデルを使った地域活性化のソリューションです。これもNTTがかなりお金を使って開発するようです。



これは、JTB、凸版印刷と一緒に作った札幌の狸小路商店街でのARアプリです。こんな形で商店街の中の店の上に、アイコンをAR画面上でパッと出して、これをタップするとその情報、すなわち、どういう店なのかとか、グルメ情報とか、コロナ対策しているのかとか、そういった情報にアクセスできます。これにも先ほど少し出たVPSという技術が使われていまして、こういった密集した店舗で、かつ、その天井にアーチがある状況だと、やはりGNSS、GPSではそこまで精度高く位置を特定することができないんですね。そこで、左側にうつすら見えていますけれども、そのVPSをベースにモデリングをおこない、3D都市モデルをまず作り、作ったものとARカメラから見ている画像をマッチングさせることで、自分が今立っている位置や角度や向きを特定し、そのマッチングに基づいてアイコンを出すというシステムです。これによって、GPSが弱いところとか、GPSの精度では足りないところも数センチ単位の精度で位置特定をすることができるの

で、今回は、このグルメアプリみたいなものを作りましたが、自動運転のようなモビリティの位置推定システムに応用できないか、といった実証も進めたりしています。



あと、ドローンですね。今後、ドローンが「都心部で人の上でも飛んでいいよ」となったときに、都市空間の中で、素早く最適なルートをはじき出す必要が出てくると思います。今は人が現地を見に行ったらルート上の安全性を確認していますけれども、それは要するに、信頼性が高く、スケーラビリティのある三次元都市空間データが今までなかったからです。ところがPLATEAUのデータというのは公共測量成果を使っていますので、品質は担保されていますから、スケーラビリティがあり、かつ信頼性があるデータだということ、PLATEAUのデータを使って都市空間上での最適なドローンルートをシミュレーションすることが可能になります。去年は、建物を避けて30m規制などをクリアする、発地から目的地までの非常にプリミティブなシミュレーターを作っただけですけれども、今後これを発展させていって、例えばグランドリスクとか、風とか電波のような影響を加味した最適なルートを瞬時に出して、それをドローンに配信することで、ドローンのルート計算にリアルタイムに反映させていくようなシステムに発展させていきたいと思っています。これはA.L.I. Technologiesという、ドローンのスタートアップと一緒に作りました。



これは茅野市と一緒にやったもので、少し真面目なというか地味な話です。開発許可申請とか、そういったエリアのさまざまなデータが必要になる行政手続きは色々ありますが、特に開発許可というのはいろんなセクションにまたがり、いろんな情報をかき集めてきて申請する必要があります、非常にコストがかかる。さらに申請者も大変ですけども、それを審査する行政庁の間も、そこに情報全部あるわけじゃないので、その人もまたいろんなところを回って、その申請が正しいのか、埋蔵文化財包蔵地じゃないか、ゾーニング規制どうなっているの?といったことを審査しなければならない。そういったコストがかかっています。そこで、これはトラディショナルなGIS的使い方ですけども、PLATEAUのデータの中にさまざまな行政の規制情報とかエリアの情報を集積していくことで、総合的な情報、データ管理を可能にして、一覧性を高めていき、これによって申請事務や審査事務のコストをカットしていけないかといったことを、市の人と一緒に実証しています。



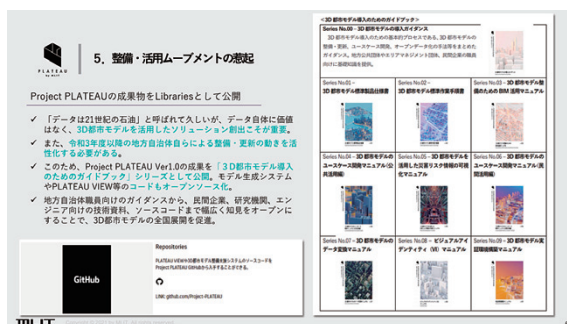
あと、防災です。これは、ハザードマップのデータを基に、垂直避難可能な建物をピックアップできないかということで、郡山市と一緒にやったものです。最大浸水深になるときでも、まったく浸水しない階がある建物はどこにあるのか、ということピックアップしたものです。洪水時って避難場所に行くというのが基本ですけども、夜だったり、早く移動できない方もいらっしゃるから、そうすると垂直避難という屋内の高いところに逃げてくださいっていうことを推奨する場合があります。さらにこれを進めて、避難場所じゃなく普通の民間施設だけれども、いざというときに垂直避難の避難場所にさせてくれないか、ということが実現すると、非常に避難の可能性が高まりますので、そういったことを推奨しています。しかし都市全体でどこに垂直避難可能な場所があるのかというのは、実はデータとしてはなかった。そこでPLATEAUを使っ

て抽出したということです。つまり、最大浸水深と、建物の高さ、階数。あと、木造建物は除くとか、いろいろなパラメータを入れていくことによって、真に垂直避難可能な建物はどこにあるのかということをピックアップすることができる。これが分かると、市役所にとっても、「じゃあ、この施設とこの施設とこの施設に対して、防災協定締結して、いざというときは周辺の人の避難場所として鍵を開けてください」みたいな交渉をするとか、地域の避難系統を策定するといったことが可能になってきます。

その他、ちょっと紹介しきれませんが、非常に多岐にわたるユースケース開発を昨年度から続けていて、今年度もいろいろPLATEAUのデータの可能性を示すということをしています。

5. 整備・活用ムーブメントの惹起

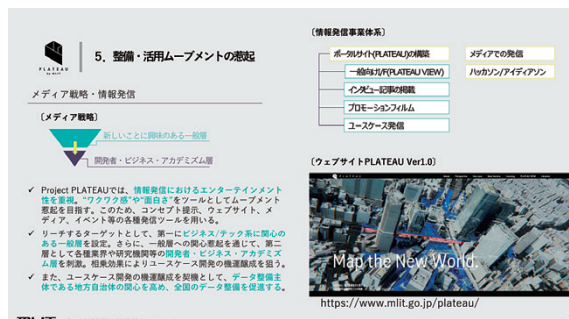
データの標準仕様を決める。データの作り方を決める。それからユースケースを展開させていく。こうしたことを、基本的にこれまでは国交省直轄でやってきたわけですけども、冒頭でもお話ししましたが、これは徐々に、自治体を巻き込んだ形で、地方自治体の取り組みとしてやっていただきたいな、と思っています。



そのためのムーブメント惹起にも力を入れてまして、例えばこのガイダンス、ドキュメントシリーズを非常にたくさん出しています。まず導入ガイダンス。「3Dってなんですか」とか「何に役立つの?」みたいな、いわゆる入門書です。あんまり詳しくない方でも大体分かる本を作って、これを読んで市役所の方々に発注書を書けるレベルの学習をしてもらうという目的で出しています。

さらにナンバー1以下は、基本的には技術資料として、標準仕様書、作業手順書、あるいは他のデータ形式からのコンバートの方法とか、逆にCityGMLをFBXにコンバートするためのスクリプトマッピングの手

法などを、ドキュメントあるいはGitHubのリソースとして公開しています。こういった情報公開を通じて、さまざまな方々、特にエンジニアの方々にデータに触っていただき、いろいろ面白いことを考えていただきたいなとも思っています。



また、情報発信です。PLATEAUは、非常に国交省らしくないと、よく言われていますけれども、それは当然と言えば当然です。我々は非常に情報発信に力を入れていまして、GISデータの枠というか幅を拡げるためには、やはりGISの人じゃない人たちにもリーチして、そのデータに触ってもらうとか興味を持ってもらうことが必要だろうと思っています。このため、イケてるWebサイトを作ったりとか、先ほどお見せしたコンセプトフィルムを作ったりとか、あるいはさまざまなハッカソン、アイデアソンのピッチイベントとか、そういった情報発信の取り組みも継続的に進めています。コンセプトフィルムも作りました。

もう1本あるので、それをご紹介します。先ほどはPLATEAUのコンセプトフィルムでしたが、これはユースケースフィルムということで、「3D都市モデルを使うと、こんな未来が実現するよ」というのを、ちょっと具体的に紹介したものです。いずれもYouTubeに上がっていますので、もしよかったら見ていただくと嬉しいです。これも1分くらいです。

〈PLATEAU Use case Film-YouTube〉

<https://youtu.be/boRW9jFpPRA>



あとは、PLATEAU VIEWです。これも、既に触っていただいている方も多いと思いますが、PLATEAUのWebサイト上で、我々が作ったデータを見るという可視化環境を提供しています。この中では、PLATEAUのデータ以外にも、さまざまな2Dデータとか、人流データなどを組み合わせて分析したらこうなるだろう、というようなことも見ることができます。PLATEAU VIEWそのものでシミュレーションをかけるといよりは、開発を考えている方とか、導入を考えている方にイメージを掴んでいただくために提供しているものです。



その他、さまざまな有識者を呼んできて、対談とかトークセッションイベントを開いたりしています。最近ではWeb、メディア露出が結構進んでいて、テレビとか専門誌とかでも結構よく取り上げられています。



あとはTwitterです。これもご存じの方は多いと思いますが、PLATEAUがリリースされた直後から今日に至るまで、非常にたくさんのプロダクトがTwitter上

で公開されていて「こんなものを作ってみました」みたいなのがひっきりなしに出ています。



それから、PLATEAUのオープンデータを使った市場の創出というのも進んでいます。例えば、ArcGISです。最近、PLATEAUのCityGMLにArcGISを対応させるエクステンションを発表したということで、その活用事例の特設サイトを作っています。

その他、例えばこのヘキメンという会社は、PLATEAUのデータを使った広告効果の検証やコンサルティングを手掛ける会社ですが、PLATEAUをきっかけに起業したらしいです。

それから、アルテアという会社はPLATEAUのデータを使った5Gの電波伝播シミュレーションをプロダクトとして発表し、売っています。既にPLATEAUを使った商品が出てきているという状況になっています。

その他さまざまな会社が、PLATEAUを取り入れたサービス、プロダクトを発表していますが、この動きは、今後どんどん広がってくだらうと思っています。

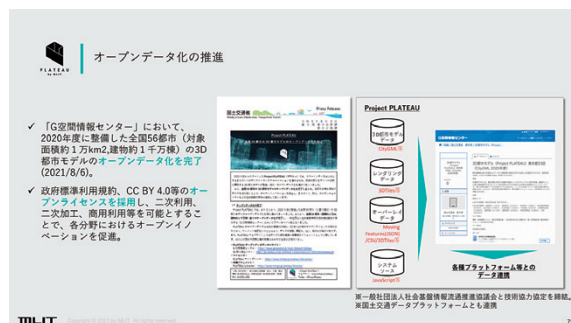


あとこれは余談ですが、非常にたくさんのイベントとかシンポジウムに呼ばれています。最近コロナ禍で、Web会議がメインになったので呼びやすいというのもあると思うのですが、今年、2021年に入ってから、もう30回以上シンポジウムとかに呼ばれていました。これも結構いろいろな業界から声がかかっています。これもPLATEAUのインパクトというか、これまでのGISに留まらない幅広い領域にリーチできている

証拠なのかなというふうに思っています。



また、政府文書です。政府全体でもPLATEAUの取り組みは非常に注目されていて、例えば、いわゆる骨太の方針、経済財政運営の基本方針。これは政府が閣議決定するドキュメントの中でも、最上位の文書になっていますが、この中でも「3D都市モデルを使っていく」というようなことが謳われています。それから成長戦略、これかなりレベルの高い文書ですけども、この中でもPLATEAUを使っていくと記載されています。あとは脱炭素ロードマップのような、今ホットなテーマの文書の中でも、例えばPLATEAUを使った再生エネルギーの適地シミュレーションを進めるなど、政府としても閣議決定文書でさまざまな、PLATEAUを使っていく、作っていくということを謳っていますので、我々の取り組みというのは、そういった意味では今後も続いていく、続けていかなければならないだろうと思っています。



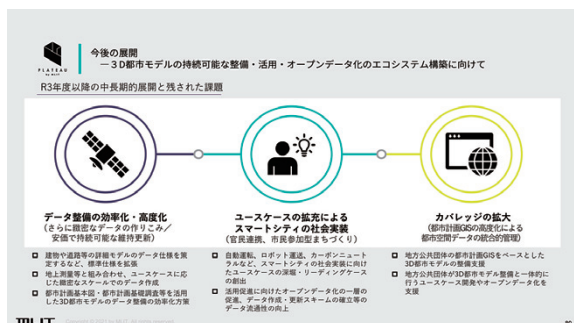
それから、8月6日にオープンデータがやっと完成しました。大手測量4社さんと、G空間情報センターのみなさんに非常にご尽力いただいて、本当は4月までに終わる予定だったのが4か月延長されて、昨年整備した56都市、約10,000平方キロメートル、1,000万棟のデータ処理が完了しました。そして、これをCC BY 4.0のようなオープンライセンスで公開しています。二次利用、二次加工、商業利用可ということで、このデータも流通をさせていくことでイノベーションを促していきたい

なと思っています。



また、ハッカソン、アイデアソンです。昨年度もやったのですが、今年度も夏にやりました。相変わらずの盛況で、今回は「ゴジラが東京に上陸したら、東京がどんな被害を受けるのかをシミュレーションしました」という発表したチームが優勝したのですが、Unityとか3Dモデリングソフトを使って、結構幅広いプロダクトが発表されていて、非常に面白い勉強になったと思っています。アイデアソンもVC（ベンチャーキャピタル）の方を呼んできて、実際にPLATEAUを使ったビジネスアイデアをみんなで、ピッチイベント的に発表するというをやっています。

6. 今後の展開

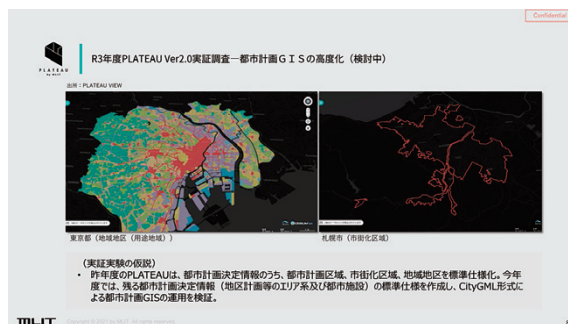


最後に今後の展開です。これまで説明した取り組みは継続しつつ、今年、来年は、この3D都市モデルの持続可能な整備、更新のエコシステムの構築を目指すということで、1つはユースケースの深堀りです。既に

進めていますけれども、自動運転、ロボティクス、カーボンニュートラルのような、社会的なインパクトの高いテーマでユースケースを深堀りしていった、スマートシティの社会実装に貢献していこうとしています。

それから、データの整備の効率化、高度化です。これも紹介しました測量手法を確立していく、モデリング手法を標準化していく、それからデータ自体の仕様を拡張していく、こういったことも進めていきます。

さらに、そういったデータの効率化、高度化をしつつ、カバレッジを拡大します。今56都市ですが、1700くらい市町村はありますから、実はカバレッジとしては非常に少なく、これをどうやって日本全国に広げていくかということです。国交省都市局としても、自治体に対する財政支援も含めて、さまざまな支援制度というのを今準備していますので、こういったものを使っていただいて、3D都市モデルを全国に広げていくという活動をしていきます。



あと、ここは少し説明しておきたいのですが、都市計画GISの高度化です。今の都市計画GISというのは、ある種、確立されたというか、大体色々な自治体が持っていますけれども、様々な課題があると我々は思っています、例えば基礎調査や都市計画決定情報のデータ仕様が統一されていないとか、シェイプファイルがスタンダードだと思うのですがオープンデータになっていない、データ仕様が公開されていないというような課題があると思っています。

そこで、今検討しているのは、CityGMLをベースとした都市計画GISの標準化です。三次元にするかどうかはさておき、CityGMLというデータ形式を使って、都市計画GIS自体の標準化を進めていく。さらに標準化した上で、オープンデータとして流通性を高めていく。そういう統一ルールを作っていきたいなと思っています、これも今スタディをしている最中です。



「3D都市モデルの整備・活用促進に関する検討分科会」

◆ 今後の開催に向けて、官民の知見を結集して3D都市モデルの全国展開を促進する
ため、「3D都市モデルの整備・活用促進に関する検討分科会」を開催。

◆ 地方自治体64団体に加え、多様な業種・分野の民間企業81団体が参加を表明
(10/4追加)。



※スマートシティ官民連携プラットフォームの分科会として設置

最後に宣伝ですが、3D都市モデルの検討分科会ということで官民コンソーシアムを作っていて、今150団体くらい入っています。この会を通じて、今後の3Dの取り組みの方向性とか、課題、論点の整理、あとは自治体から「こんなことしたいです」とニーズを出してもらって、企業からは「こんなことをうちはできますよ」ってシーズを出してもらって、そのマッチングをするとか。そういった情報交換の場としてこの会を使っています。四半期にいっぺん程度、開催しています。

[illegible]

今こんな形で、地図、測量の業界の方々も非常にた

くさん入っていただいていますけれども、その他、システム系、SIerとか、システム開発会社、それからモビリティとか、XRとか、事業会社系とか、非常に多岐にわたる領域からご参加いただいています、特に参加に負担とかもないので、ご関心があれば、是非このメールアドレス (hqt-mlit-plateau@mlit.go.jp) にご連絡いただければ、ご案内いたします。

ざっと説明しましたが、このような取り組みを通じて、国交省としては、引き続きPLATEAUを全国に拡げていって、まちづくりのDXというものを進めていきたいと思っています。そのためにも、国交省とか自治体とか、役所だけの技術とかアイデアには限界がありますので、さまざまな技術ホルダーの方々にプロジェクトにご参画いただいて、フラットに協力し合いながら、このプロジェクトを拡げていきたいと思っています。

私の説明は以上になります。どうもありがとうございます。
ました。