

あなたのスキルは社会に役立つ

エンジニアだからできる社会貢献

東日本大震災の発生直後に発足したHack For Japanや「市民が主体となって自分たちの街の課題を技術で解決するコミュニティ作り支援」を掲げるCode for Japanのメンバーを始めとして、日本各地で技術を活用した社会貢献活動が行われています。本連載では、防災や減災、地域の活性化や課題解決、そして人材育成など、「エンジニアだからできる社会貢献」の取り組みをお届けします。

第160回

Project PLATEAUを通じて見えたシビックテックの可能性

●小島 友将 (こじまともまさ)

まちづくりの官民連携 行政からシビックテックへ

筆者は10年ほど神奈川県小田原市の自治体職員として勤めたのち、2023年4月から2025年3月までの2年間、Code for Japan（以下、CfJ）で派遣職員として、行政とCfJの業務を兼務する働き方を実践していました。派遣先で初めてシビックテックやスマートシティ、自治体DXなどに携わったので、新たな領域に踏み込む期待と不安がありました。しかし、行政側の視点だけでなく、民間や市民の視点にも立ちながら取り組むことで、貴重な体験をできたと感じています。

今回は、CfJが「Project PLATEAU」の一環として2023年度に実施した、まちづくりDX研修の企画運営や自治体支援について紹介します。官民両側の経験を重ねることで得た気づきや、「Project PLATEAU」を通じて見えたシビックテックの可能性について、述べたいと思います。

PLATEAUとは

「Project PLATEAU」とは、全国の3D都市モデルを整備し、そのオープンデータ化を進める国土交通省によるプロジェクトです^{注1}。

注1) <https://www.mlit.go.jp/plateau/>

3D都市モデルは、都市活動に関わるあらゆる地理空間情報の「視認性・再現性・双方向性」を高め、課題の見える化やその対応策の検討、関係者間での合意形成などに役立てることができます。また、PLATEAUの3D都市モデルは、特定のソフトウェアに依存しない、国際標準かつオープンな規格によって記述されたデータをオープンデータとして提供しているため、誰もがさまざまな領域でユースケースの開発を行うことが可能となっています。

PLATEAUは、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を進めることで、まちづくりDXを実現し、オープンイノベーションを創出していきます。そして、都市デジタルツインにより社会に新たな価値をもたらすことから、地域の課題を解決するための実装が進められています。

地方自治体における課題と可能性

PLATEAUの導入・活用を進めるにあたって自治体に取り組むべきこととして、主に2つのことが挙げられます。

データ利活用の技術リテラシーの向上

多くの職員は基本的なExcel操作などに慣れているものの、データの効果的な活用に必要なデータ構造や、データクレンジングの自動化等

のスキルを学ぶ機会がありません。そのためデータ分析の機会が失われ、データに基づく意思決定プロセスが推進できないことの一因となっています。3D都市モデルの活用に限ると、民間企業との協業によるユースケースは増えている一方、職員自らが業務に3D都市モデルを活用するケースは少なく、3D都市モデルの価値は十分に発揮されていない現状があります。

IT環境の整備

PLATEAUのデータを活用するには、適切なインフラやソフトウェアなど、一定のIT環境が必要です。しかしながら自治体には、スペックの低い事務処理用PC、インターネット分離によるクラウド化の遅れなど、IT環境においての課題が存在し、これらがデジタル化の推進や、職員が新たなデジタルツールを効率的に活用することへの影響を与えています。これに対しては、クラウド環境の活用やオープンソースのツールを活用することで、初期投資を抑えつつ導入を進めるなどの方法もありますが、そのような解決策についてのノウハウ不足も課題として挙げられています。



CfJでは、このような職員のデジタル技術の理解やデジタルスキルの獲得を促進するため、4つの自治体で研修プログラムを実施しました(写真1)。プログラムは、データの可視化や3D都

市モデルの活用技術を学びながら、所管課における実務に応用できることも想定したカリキュラムを用意し、集合研修と伴走支援としてオンライン相談の時間を設ける形で進めました。また、参加者が受講後も継続して活用できることを考慮し、オープンソースツールを使ったほか、自治体間でノウハウや知見の共有ができるネットワーキングの場を開催しました。

筆者自身も派遣前には3D都市モデルに触れる機会がなかったので、研修に参加した自治体職員のみなさんの考えや抱える課題感に共感することが多くありました。また、実際にプログラムの中で参加者と対話してみると、多角的に自身の業務課題を分析し、課題解決に取り組む意欲やアイデアを持つ職員も多くおり、たいへん学びになりました。

一方で、定常業務に追われているところで業務中に取り組むことが時間的にも組織的にも困難であることや、IT環境が不足していることなどが阻害要因となっていることもわかりました。

どの自治体においても、ポテンシャルやモチベーションが高く、課題や現状に向き合う職員がいる一方で、組織全体で体制や取り組みについて考えることが必要不可欠なものであると強く認識しました。

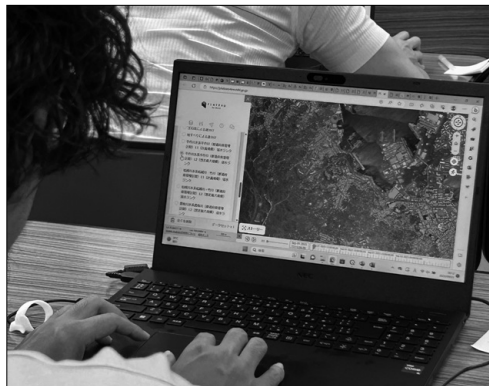
民間企業やエンジニアとの協業による可能性

PLATEAUの活用促進に向けては、自治体だけでなく、民間企業やエンジニアとの協働が不可欠です。PLATEAUでは、3D都市モデルを活用した実証実験やサービス開発が全国で進められています。これにより、自治体が直面する地域課題に対し、民間企業やエンジニアが技術的な解決策を提供することが可能になり、多くのユースケースが創出されています。

開発許可手続きのデジタルトランスフォーメーション(DX)

市街地等において一定規模以上の開発を行う場合、都市計画法に基づく開発許可が必要とな

◆写真1 実施した研修の様子





ります。しかし、開発許可における審査項目は多岐にわたることから、事業者は多くの窓口を訪問する必要があり、相談・申請を受ける行政側は膨大な情報を整理したうえで検討・対応を行っています。そのため、事業者・行政双方の事務負担となっているほか、相談から開発許可が下りるまでの時間がかかることも課題となっていました。

長野県茅野市の事例では、さまざまな都市空間情報を標準化された3D都市モデル(City GML)に統合し、「開発行為の適地診断・申請システム」として開発許可手続きにおける「事前相談」にフォーカスした機能を開発しました^{注2}。窓口で行っていた開発行為の事前相談のオンライン完結が可能となったため、市役所窓口への訪問調整の手間や各課との協議時間の削減を実現しました。2024年には開発したシステムを発展させ、事前相談結果をもとに、開発行為の事前協議手続きや開発許可申請の管理ができる機能の拡張や、地図画面表示のデータ通信量を軽量化するため2Dでの表示機能を追加するなど、地方公共団体の庁内環境の円滑な利用を前提としたUI/UXの改善を図るプロジェクトが実施されました(図1)。

PLATEAUの3D都市モデルを活用することで、行政手続きのデジタルトランスフォーマー

ションが加速し、都市開発の効率化が期待されます。民間企業やエンジニアにとって、都市計画支援や不動産テック領域における新たなサービス開発のヒントとなる事例といえます。

太陽光発電のポテンシャル推計および反射シミュレーション

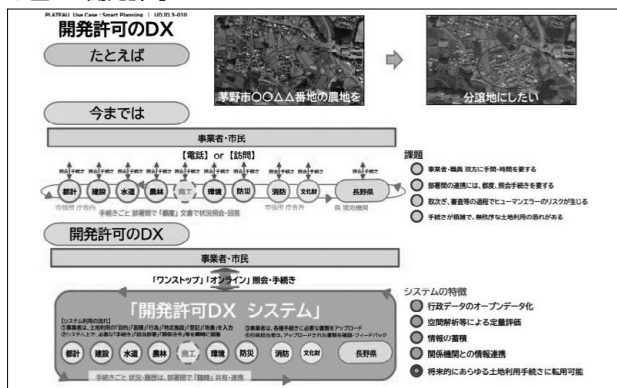
地球温暖化対策としてカーボンニュートラルの実現が急がれる中、太陽光発電を含む再生エネルギー活用の重要性が高まっています。都市においては、屋上に太陽光発電パネルを設置する場合、周囲の建物による入射光の阻害などの環境に発電量が左右されます。そのため、日射量が十分に得られる屋根を選定し、効率よく太陽光パネルを設置することが求められます。一方で、太陽光パネルの設置により、周辺の建物に反射光が及ぶこともあるため、設置前に周囲の建物への影響を確認できることが望まれています。

石川県加賀市の事例では、太陽光発電量ポテンシャル推計や対象施設の抽出を行うシステム「カーボンニュートラル施策推進支援システム」を開発しました^{注3}。これにより、3D都市モデルが持つ建物の屋根面積、傾き、隣接建物による日陰影響等の情報や日射量等のデータを用い、太陽光発電パネルを設置した場合の発電量の推計および太陽光パネルの設置時の反射シミュレーションを都市スケールで行います。そうすることで、地域の再生可能エネルギーのポテンシャル

の算出や、パネルを設置したと仮定した場合の都市内での光害発生の建物数、時間、箇所を確認することが可能となり、地域にカーボンニュートラルを実現するためのエビデンスを提供することができました。また、これらは、災害リスクや土地利用等の都市計画に関する情報と組み合わせることで、太陽光発電の最適なエリアの設定や公共施設での

注2) <https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc24-11/>

◆ 図1 開発許可のDX



注3) <https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc24-15/>

太陽光パネルの設置位置の判断への活用などが期待されています(図2)。

本システムは、オープンソースソフトウェアとして公開されています^{注4}。自治体や企業、エンジニアが自由に活用できるため、太陽光発電導入の可能性を評価するツールとして広く利用されるとともに、エネルギー領域におけるサービス開発や新たな都市計画支援システムの構築も考えられます。都市全体の持続可能性に寄与するものとして期待されており、PLATEAUの可能性を実感しやすい事例といえることができるのではないのでしょうか。

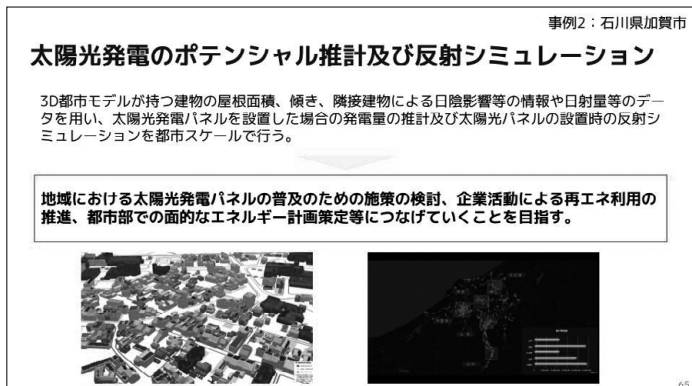


以上の事例からもわかるように、PLATEAUの3D都市モデルを活用することで、自治体の業務効率化や新たなまちづくり施策の推進が可能となります。ユースケース創出には、自治体とともに課題を整理し、技術を実装できる民間企業やエンジニアの関与が不可欠です。

- データ分析と可視化：自治体が保有するデータとPLATEAUの3Dモデルを組み合わせ、よりわかりやすい形で情報提供を行う
- シミュレーション技術の活用：防災・都市計画・交通管理などの分野で、3D都市モデルを用いたシミュレーションを開発
- 市民向けサービスの開発：ナビゲーションア

注4) <https://r5-plateau-acn.github.io/SolarPotential/>

◆ 図2 まちづくりDXイントロダクション



プリや災害時の避難支援ツールなど、市民の利便性向上につながるアプリケーション開発

これらの分野において、エンジニアが開発する技術を社会の課題解決に活かすことで、大きなインパクトを生み出せるでしょう。

対話でつなぐまちづくり

自治体職員としての自分の視点でとらえると、データの開示や取り扱いについて、自治体に対する大きな壁を感じる民間企業がいる一方、自治体側のデジタルリテラシーが不足していることにより、二の足を踏んでしまっている現状もあると考えます。これらのミスマッチは、地方自治体のレベルにおいて、双方の対話や協働の機会が圧倒的に不足していることによって生じているのではないかと感じています。

PLATEAUは、そうした環境を打破し、官民協働を進めていくための可能性を広げる強力なツールです。今後も多くのエンジニア、民間企業、自治体がPLATEAUを介して対話を重ねることで、皆でまちづくりに貢献し合う社会を実現したいと願っています。3D都市モデルやPLATEAUに興味を持つ方がいらっしゃいましたら、ぜひ国土交通省のPLATEAUのWebサイト^{注5}を覗き、触ってみてください。

筆者自身、自治体職員としての経験、Code for Japanでの活動を通じて、行政、民間企業、エンジニア、そして市民が一体となることで、より良い未来を創ることができると信じる気持ちが強くなりました。今後もシビックテックの推進に貢献できる取り組みにチャレンジしていきたいと思っています。**SD**

注5) <https://plateauview.mlit.go.jp/>