Project brief 1

プロジェクト紹介

インフラDXの鍵を握る 国土交通データプラットフォーム

石川 雄己
ISHIKAWA Yuuki
パシフィックコンサルタンツ株式会社
デジタルサービス事業本部
情報事業部
主任

末松 菜々子
SUEMATSU Nanako
パシフィックコンサルタンツ株式会社
デジタルサービス事業本部
情報事業部

はじめに―なぜ今、データ基盤なのか

日本のインフラは、いま大きな転換点を迎えています。高度経済成長期に整備された道路や橋梁、トンネル、河川施設の多くで老朽化が進む一方、現場を支える担い手は減り続け、「人手と経験」に頼る従来の手法には限界が見え始めています。そこで注目されているのが、「データを活かす」という発想です。

国・自治体・民間は膨大な情報を蓄えてきましたが、形式や保管場所がバラバラで横断的な活用が困難でした。この壁を乗り越えるために誕生したのが、国土交通データプラットフォーム（以下、国土交通DPF）です。本稿では、その設計思想と取り組みをご紹介します。

国土交通DPFとは何か

国土交通DPFは、国土交通省が2020年4月に一般公開を開始したデータ連携基盤で、道路、河川、港湾、都市、防災など、国土に関わるさまざまなデータをインターネット上で一元的に検索・閲覧・ダウンロードできる仕組みです。2026年3月時点では、約35のシステムと連携し、掲載データは約336万件にのぼります。その狙いは、現実の世界をサイバー空間に再現する「デジタルツイン」を構築することです。構造物の情報、人やモノの動き、気象や災害の情報を一つの基盤で重ね合わせることで、これまで見えなかった「つながり」が見えてきます。例えば新たな道路や施設の計画を検討する際に、これまでは別々の組織が個別に保有していたデータを横断的に参照できるようになり、検討作業の効率化につながります。国土交通DPFは単なるデータの集積所ではなく、インフラ分野のDXを支える「データのハブ」として、産学官のあらゆる主体が新たな価値を生み出す土台となる存在です。

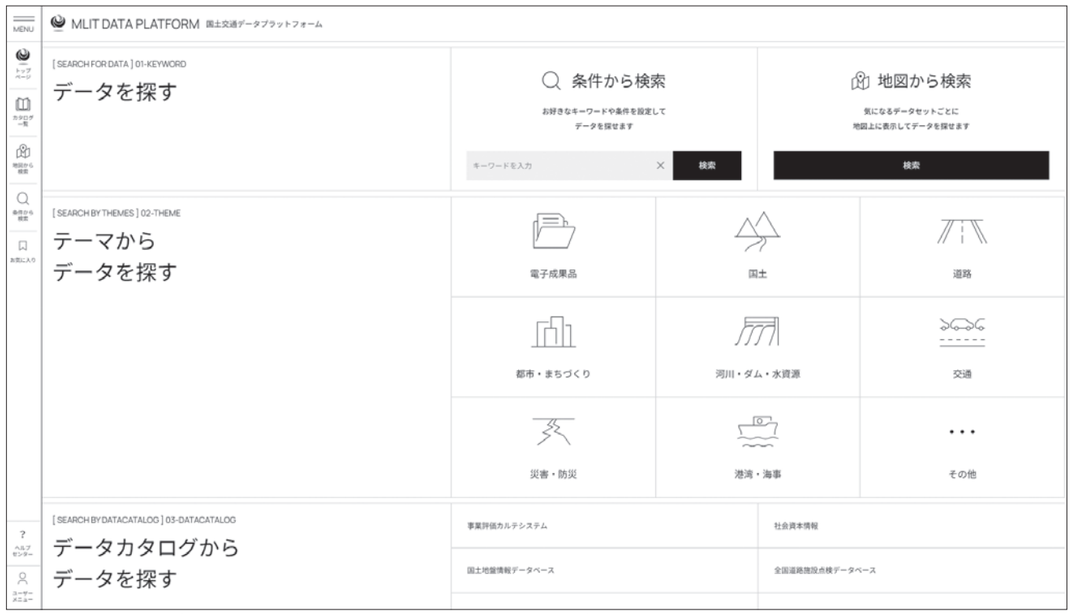

図1　国土交通データプラットフォーム（URL：https://data-platform.mlit.go.jp/）

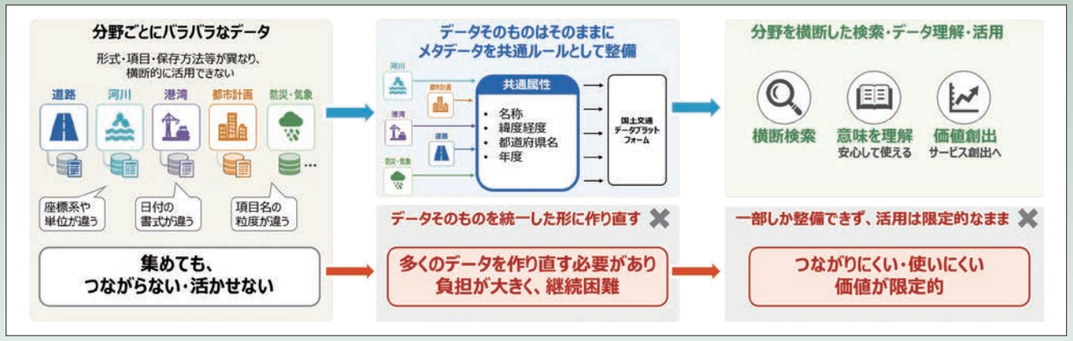

図2　国土交通DPFのデータ整備の考え方

分野間データ連携の壁

しかし、ここで立ちはだかるのが「分野横断の壁」です。道路、河川、港湾、都市計画など、それぞれの分野は長年にわたり独自の業務慣行と情報システムを発展させてきました。その結果、データの形式も項目の定義も保存方法も、分野ごとにバラバラというのが実情です。

ある分野では「橋梁」と呼ぶものを別の分野では「橋」と記録していたり、座標や日付の書式が異なっていたりと、人間の目には同じ情報に見えても、コンピューターが自動処理しようとすると途端につまずいてしまいます。これでは、せっかくデータを集めても横断的に活用することはできません。

データ整備の方針

発想の転換―着目したデータ整備方針

この壁を越える方法として、最初に思いつくのは「すべての分野でデータの形式を一つに統一する」という発想かもしれません。しかし現実には、これは極めて困難です。各分野は、それぞれの目的に応じて最適化された情報の持ち方を長年かけて磨き上げてきました。それを一から作り直すことは、現場に大きな負担を強いるだけでなく、各分野が培ってきた知見を失うことにもつながりかねません。

そこで国土交通DPFが選んだのは、データそのものを無理に作り直すのではなく、「データを説明するためのデータ」、すなわち“メタデータ”を整えるというアプローチでした。メタデータとは、「このデータはいつ、どこで、誰が、何の目的で作ったものか」「どのような形式で、どの範囲をカバーしているか」といった、データの素性や取扱説明書にあたる情報のことです。中身のデータは各分野が従来どおりの形で持っていても、入口にあたるメタデータが共通のルールで整っていれば、利用者は分野を横断して目的のデータを見つけ出し、安心して使うことができます。

この発想は、図書館に例えると分かりやすいかもしれません。世の中のすべての本を同じ書式で書き直すことは不可能ですが、図書目録（書名・著者・出版年・ジャンルなど）が共通の様式で整っていれば、どの分野の本でも横断的に検索できます。国土交通DPFは、この「図書目録」にあたるメタデータを整えることで、分野間の壁を越えるアプローチを採用しました。データの中身そのものではなく周辺情報を整えることに価値を見出したこと、これが国土交通DPFのデータ整備方針における最大の転換点となりました。

「標準仕様」という共通言語

この考え方を具体的なルールブックとしてまとめたのが、国土交通DPFの「データ連携標準仕様」です。これは、国土交通DPFと連携するシステムとの間でデータの形式やメタデータのあり方を統一するためのもので、2024年9月にVer1.0、その後Ver1.1が公開され、現在も改訂が重ねられています。

仕様策定の狙い―なぜ「標準」が必要なのか

標準仕様の策定には、3つの大

図3 国土交通DPFデータ連携標準仕様（案）

きな狙いがあります。1つ目は「データの統一性の確保」です。標準化することで、誰が見ても、どのシステムが読み取っても同じ意味として理解できる「機械可読性」を担保できます。2つ目は「連携の効率化」です。共通のルールに従ってデータを整えるだけで、個別調整の手間を軽減しスムーズに連携できるようになります。3つ目は「利用者の利便性向上」です。データが整っていれば、利用者は欲しい情報を素早く見つけ、安心して使うことができます。

設計の思想―「みんなで使える」を支える土台

データ連携標準仕様の根底にあるのは、「データは整備して終わりではなく、使われて初めて価値が生まれる」という思想です。データを作る側、提供する側、使う側のいずれもが「使いやすさ」を共通の基準として共有することで、自治体・国・民間という立場の違いを超えて、誰もが恩恵を受けられる仕組みが成り立ちます。これは、特定の組織の都合ではなく、社会全体の財産としてデータを位置づける考え方の表れではないでしょうか。つまり標準仕様とは、技術的な規格書であると同時に、「みんなで使えるデータを、みんなで育てていく」ための共通言語だと考えています。

成果とこれから―AI時代を見据えて

国土交通DPFは公開から約6年を経て、着実に進化を続けています。最新バージョンでは、図面データを直接プレビューできる機能や新しい連携データが加わり、利便性は飛躍的に高まっています。

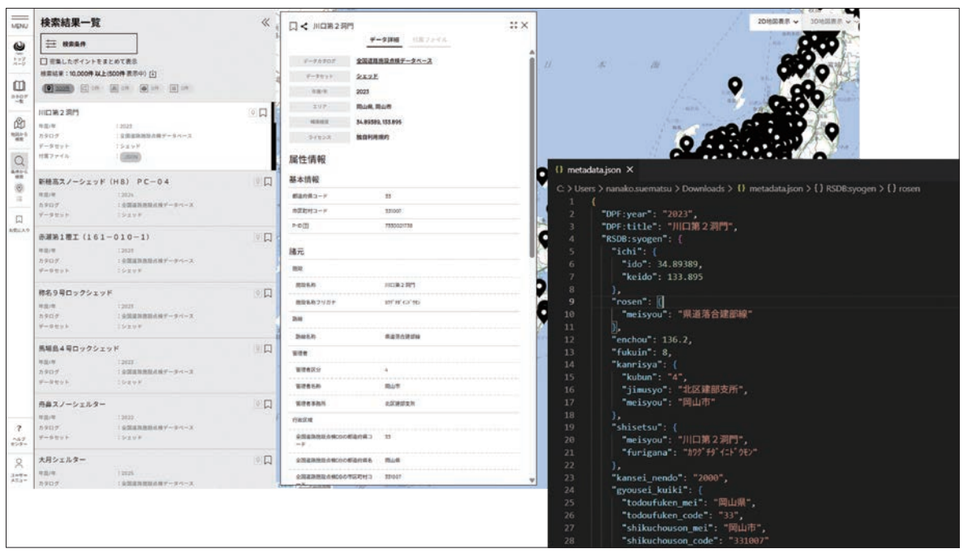

図4 機械可読形式で整備したメタデータ

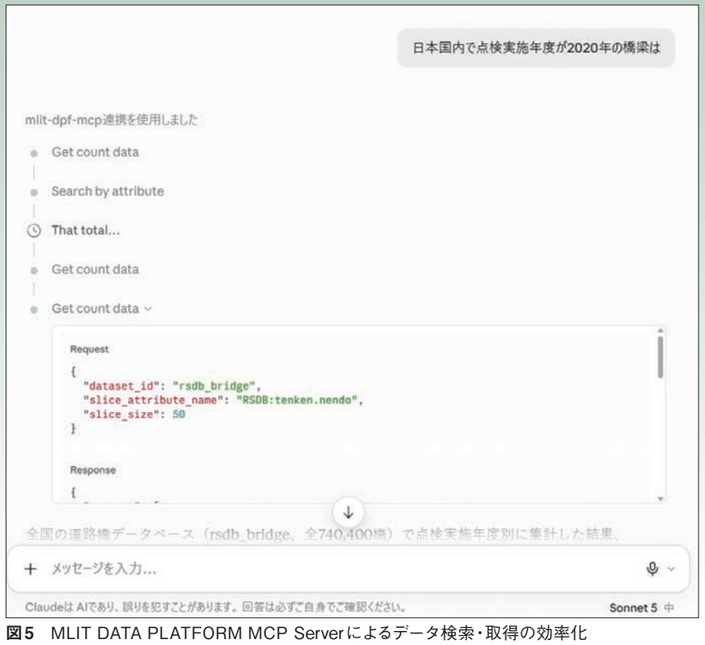

図5 MLIT DATA PLATFORM MCP Serverによるデータ検索・取得の効率化

写真1 標準仕様の理解・共有（国土交通DPF情報交換会の様子）

メタデータ整備が拓いたAI活用の地盤

そして、いま大きな注目を集めているのが「AIによる活用」です。2025年からは、AIが直接データにアクセスできる仕組み「MLIT DATA PLATFORM MCP Server」の提供も始まり、AI技術者やAI開発に関心を持つ事業者が国土交通DPFを土台に新しいサービスを生み出す動きが加速しています。

ここで強調しておきたいのは、国土交通DPFは生成AIの急激な普及を予見してメタデータ整備に取り組んできたわけではないという点です。それでもなお、メタデータ整備という地道な取り組みが、結果としてAI時代の要請に見事に応える基盤となりました。これは決して偶然ではないと考えています。AIが大量のデータから価値を引き出すためには、データの中身に加えて「そのデータが何を意味し、どのような文脈で作られたものか」を理解する必要があります。これはまさにメタデータが担ってきた役割そのものだからです。人間が分野横断でデータを使えるように整えてきた仕組みが、そのままAIが分野横断でデータを理解する仕組みとなりました。言い換えれば、「人が使いやすいデータは、AIにとっても使いやすいデータである」という真理が、国土交通DPFの歩みによって裏付けられたとも言えます。目先のトレンドではなく、データの本質に向き合ってきたからこそ、技術の潮流が変わっても揺らがない基盤を築くことができました。これは、データ整備に携わるすべての方々にとって、大きな示唆を与える事実ではないでしょうか。

おわりに―データ整備という「地味だが偉大な仕事」

国土交通DPFは、システム機能や先端技術が前面に出やすい存在ですが、その本質を支えているのは、一つ一つのデータを丁寧に整え、共通のルールに沿って届ける、地道な「データ整備」の積み重ねです。

データを連携するという行為は、単なるファイルの受け渡しではありません。それは、別々の現場で働く人々がデータを通じてインフラを語り合えるようにする取り組みであり、今後の日本が円滑に動くための基盤を整える仕事でもあります。そして、AI時代の到来が示したように、しっかりと整えられたデータは、私たち自身が想像もしなかったデータ活用を可能にする力を秘めています。国土交通DPFは、その意味で、業界全体におけるデータ整備のあり方を示すフラッグシップとなる存在です。これから国土交通DPFと連携を進めようとする自治体や、データ整備を担う受注者の皆さまには、ぜひこの「思想」を共有していただければ幸いです。データの先にある社会を見据えながら、共にこの大きな取り組みを育てていけることを私は願っています。