

国－01
国土交通データプラットフォーム
(インフラ・データプラットフォーム) の構築

官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)

革新的建設・インフラ維持管理技術/革新的防災・減災技術領域
令和4年度成果

令和5年3月
国土交通省

課題と目標

- (課題) Society5.0の実現に向けた必須の社会インフラとして、国、地方公共団体、民間などに散在するデータを連携させ、分野横断での利活用を可能とするデータ連携基盤の整備が必要不可欠
- (目標) 国土交通省が保有するデータと民間等のデータを連携し、国土・経済活動・自然現象に関するデータを一元的に検索・表示・ダウンロードを可能にすることにより、業務の効率化や施策の高度化、イノベーションの創出を目指す。

「国土交通データプラットフォーム」の構築の概要

- 元施策：測量・調査、設計、施工、維持管理の各建設生産プロセスで得られる構造物データをオンラインで収集。構造物データや地盤データなどの国土に関する情報をサイバー空間上に再現するプラットフォームを構築。
- PRISMで実施する理由：
独自予算では、解析モデルの構築まで行うことができず、国土交通データプラットフォーム構築を目的とした産学官の連携事業に必要なため、PRISMで実施する。
- テーマの全体像：

i-Constructionの推進	(R4：22.6億円)
国土交通データプラットフォームの構築	(R4：6.0億円)
レーザー測量の高度化、施工維持管理まで使用可能な3D設計システム開発	(R4：3.5億円)
無人工事現場実現に向けた建機の自動制御・群制御、施工データの3D化及び同データに基づく検査技術開発	(R4：13.1億円)

出口戦略

国土交通省・民間等が保有する国土・経済活動・自然現象に関するデータと連携する国土交通データプラットフォームの概成

民間研究開発投資誘発効果等

- 民間投資誘発効果として、約82億円が見込まれている。(国1全体)
- 民間からの貢献額として、令和4年度で約100百万円相当
・人件費(共同研究に係る人材の派遣等)

資料2 「国土交通データプラットフォーム」の構築の概要

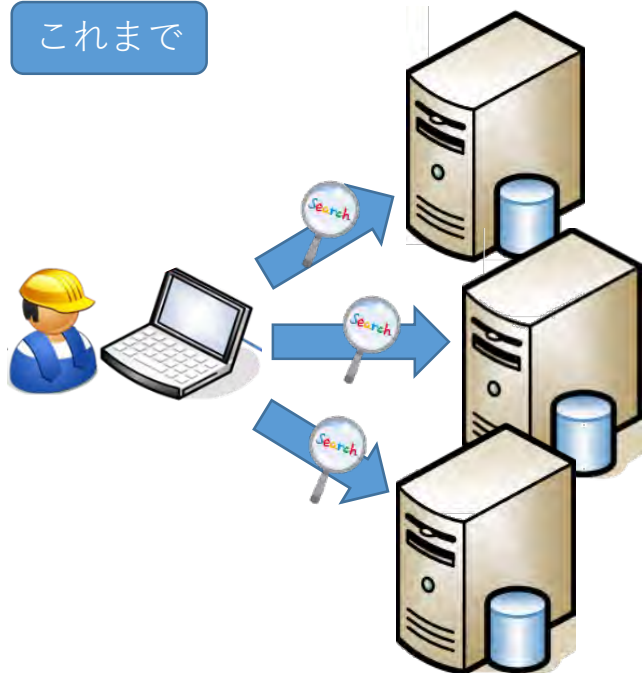
アドオン（国土交通省）：602,119千円

元施策名：（オープンデータ・イノベーションの取組の推進に必要な経費等）241,800千円

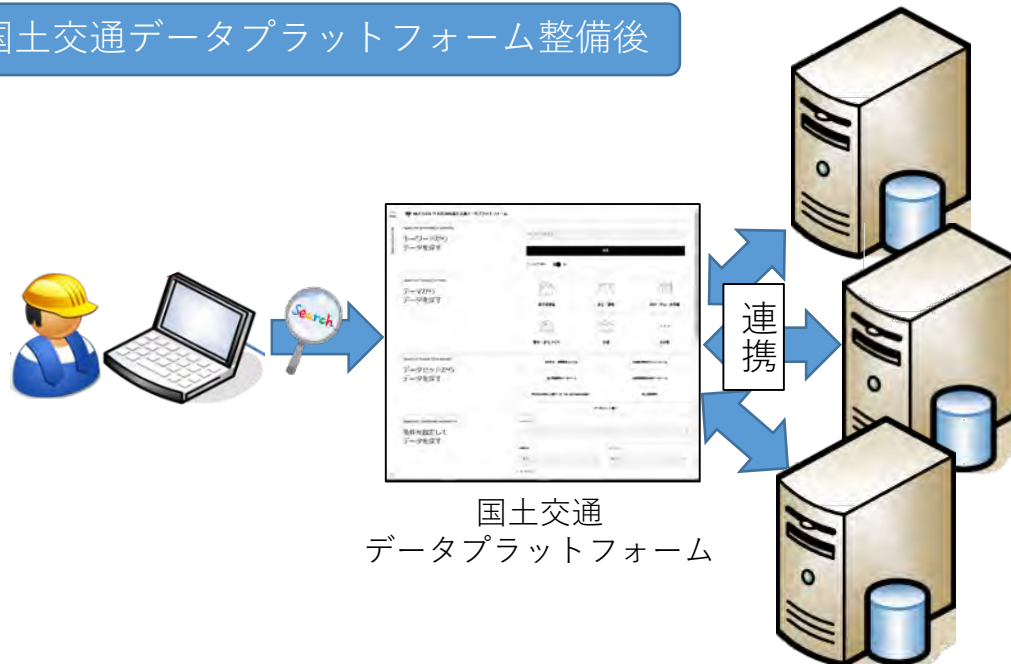
「国土交通データプラットフォーム」の概成

- ・国土交通省・民間等が保有する国土・経済活動・自然現象に関するデータと連携するプラットフォームを構築。
- ・要素技術（メタデータ作成技術、データ変形統合技術）のプログラムの開発。

これまで



国土交通データプラットフォーム整備後



「国土交通データプラットフォーム」が持つ機能

3次元データ視覚化機能：国土地理院の3次元地形データをベースに、3次元地図上に点群データ等の建造物の3次元データや地盤の情報を表示する。

データハブ機能：国土交通分野の多種多様な産学官のデータをAPIで連携し、同一インターフェースで横断的に検索、ダウンロード可能にする。

情報発信機能：国土交通データプラットフォームのデータを活用してシミュレーション等を行った事例をケーススタディとして登録・閲覧可能にする。

資料3 「国土交通データプラットフォーム」の構築の目標達成状況

○施策全体の目標
 国土交通省が保有するデータと民間等のデータを連携し、国土・経済活動・自然現象に関するデータを一元的に検索・表示・ダウンロードを可能にすることにより、業務の効率化や施策の高度化、イノベーションの創出を目指す。

事業名等（※個別に目標を設定している場合）	令和4年度目標	目標の達成状況
国や民間が保有する様々なデータベース等と連携し、データを横断的に検索・表示・ダウンロード可能にする基盤整備	<p><データ連携の継続的拡大></p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間や自治体、他省庁等のデータとの連携を継続的に拡大していくためのAPIの整備・実装を行う。 ・既存データの自動更新やデータ連携の汎用化のためのシステム改良を行う。 <p><ユーザビリティ・検索機能の高度化></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーのデータへのアクセス性を向上させるために、検索機能やインターフェースの改良等、国土交通データプラットフォームのユーザビリティの高度化を行う。 ・ユーザーが目的とするデータに容易に到達できる環境を提供するために、異なるデータベースの横断検索、表示画面内の検索、検索結果の絞り込みや一時保存等を可能とするためのカタログ機能やデータ取り込み機能を開発・実装し、検索機能の高度化を行う。 <p><要素技術の試行></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土交通データプラットフォームにおける3次元データ活用や検索機能強化等に向け、要素技術プログラムの試行・改良を行う。 	<p>○国土交通データプラットフォーム2.1（2022年3月公表）から、更なる連携拡大、データ更新・拡充に向けた調整を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ■データ連携を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・全国道路施設点検データベース ・GTFSリポジトリ ■連携済みデータの更新・拡充の実施（2022年11月・2023年4月） <ul style="list-style-type: none"> ・電子納品保管管理システム ・My City Construction（地方公共団体の電子納品システム） <p>○UI/UXの改良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土交通データプラットフォーム2.1（2022年3月公表）から操作性・検索性を向上させたユーザーインターフェースの検討を行い、国土交通データプラットフォーム3.0の公開まで実施。 <p>○要素技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発した要素技術プログラムの試行および改良を実施

資料4 令和4年度の成果

- 2020年4月24日に一般公開した「国土交通データプラットフォーム」の連携データの拡充や、機能拡充等を進めてきた。
- 2022年3月30日には、直轄工事の工事基本情報等のデータ拡充、フリーワード検索等の機能を拡充。
- また、2022年11月8日には、直轄及び地方公共団体の工事・業務の基本情報についてデータを拡充。

ver2.1 (R4.3)、ver2.2 (R4.11) のデータ・機能拡充

<データ拡充>

- ・直轄工事の工事基本情報【ver2.1新規追加】
- ・地方公共団体の工事・業務基本情報
- ・BIM/CIMモデル
- ・海洋状況表示システム(海しる)
- ・国土数値情報(施設関連データ)【ver2.1新規追加】
- ・東京都ICT工事
- ・ダム便覧【新規追加】

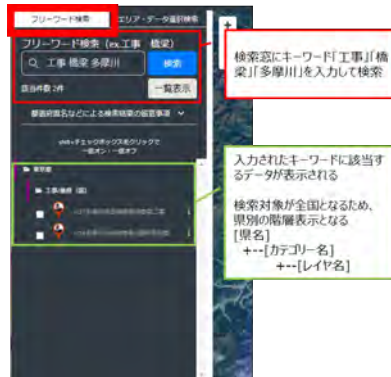
<検索・表示機能の拡充>

- ・フリーワード検索
- ・アイコンのクラスタ表示

検索・表示機能の拡充

フリーワード検索機能

- ・従来のエリア・データ選択による検索に加え、複数のキーワード入力によるフリーワード検索が可能となる機能を追加



データ連携の拡大

工事・業務の基本情報

- ・ver2.1より電子納品・保管管理システムとのAPI連携を実装し、直轄工事の基本情報と連携開始。
- ・ver2.2時点では、2015～2021年度完了の直轄工事の工事基本情報※約4万件と連携している。
※工事名称、工事業種、住所、発注年度、工事開始日・終了日、工事内容 等
- ・その他、地方公共団体が利用するオンライン型電子納品システムMy City Constructionとも自動連携を開始し、業務・工事の基本情報約1,900件と連携。



国土数値情報（施設関連データ）

- ・国土数値情報の施設関連データ約95万件を追加

データ追加した施設関連データ 一覧

国・都道府県の機関	福祉施設	燃料給油所
市町村役場等及び公的集会施設	文化施設	ニュータウン
市区町村役場	学校	工業用地
公共施設	都市公園	研究機関
警察署	上水道関連施設	地場産業関連施設
消防署	下水道関連施設	物流拠点
郵便局	廃棄物処理施設	集客施設
医療機関	発電施設	道の駅

資料 4 令和 4 年度の成果

- 2023年4月27日には、データの検索から表示、ダウンロードまでの操作性に配慮することでデータの検索性を向上させるためにユーザーインターフェイスを改良した。
- また、2023年4月27日には、データ連携の拡大や更新として、全国道路施設点検データベースとGTFSリポジトリと連携。

データ連携の拡大

全国維持管理データベース

○全国道路施設点検データベース

- ・全国道路施設点検データベースと連携し、**点検実施年度**や判定区分等の基礎データを、国土交通データプラットフォーム上で表示できるように連携



全国道路施設点検データベース

○GTFSリポジトリ

- ・公共交通機関の停車場所の名称や位置情報、路線名称、時刻、運賃等の情報について連携

UI/UXの改良

○ユーザーインターフェースの改良

- ・ユーザーが多数の連携データから必要とするデータに容易に到達できるように、検索から検索結果の表示や一時保存、閲覧、取得までの一連の操作の動線が明確なユーザーインターフェースへ刷新

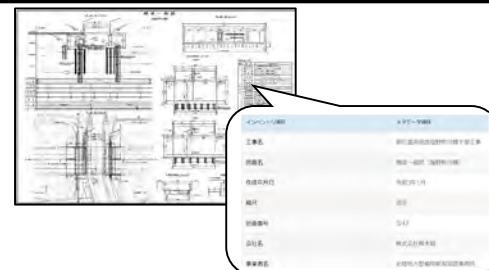


ユーザーインターフェースの改良

要素技術の開発・試行

○メタデータ作成技術

- ・電子成果品に含まれる図面や報告書から情報を抽出し、検索用メタデータを作成するプログラムを開発
- ・工事・業務の電子成果品で試行し、プログラムの精度検証と改良を予定



工事図面から作成したメタデータの例

資料5 「国土交通データプラットフォーム」の構築の民間からの貢献及び出口の実績

○民間からの貢献額：令和4年で約1.0億円相当

当年度当初見込み	当年度実績（見込み）
人件費：100百万円相当 出口企業：ソフトウェアベンダー、ASP会社等記載	• 見込み通り

○出口戦略

当年度当初見込み	当年度実績（見込み）
<ul style="list-style-type: none">データの検索から表示、ダウンロードまでの操作性に配慮することでデータの検索性を向上させるためにユーザーインターフェイスを改良した国土交通データプラットフォームのリニューアルを実施。（2023年4月）データ連携の拡大に向け、全国道路施設点検データベース及びGTFSリポジトリについて、データ連携を達成。（2023年4月）連携済みデータの更新・拡充の実施（2022年11月、2023年4月）を行い、電子納品保管管理システム及びMy City Construction（地方公共団体の電子納品システム）について、件数をそれぞれ約2万件、約2千件増加させた。（2023年4月）	• 見込み通り