

国土交通データプラットフォーム 整備計画(原案)について

1. 背景

(1) 政府全体の取組の方向性、(2) 経済界からの提言、(3) 国土交通省の取組

2. 目的・目指す姿

(1) 目的、(2) 目指す姿

3. 国土交通データプラットフォームの利活用イメージ

(1) 国土に関するデータ×経済活動に関するデータ、(2) 国土に関するデータ×気象等の自然現象に関するデータ

4. データの現状整理

(1) 国土に関するデータ、(2) 経済活動に関するデータ、(3) 気象等の自然現象に関するデータ

5. データプラットフォームの整備方針

(1) データ連携の考え方と取り組む事項、(2) 民間等のデータ保有機関との連携方策、(3) データの品質確保

6. 国土交通データプラットフォームの利活用促進方策

7. ロードマップ

1. 背景

<p>統合イノベーション戦略 (H30.6 閣議決定)</p>	<p>様々な分野のデータが垣根を越えてつながるデータ連携基盤を整備し、組織や分野を越えたデータの利活用等を通じて新たな価値の創出を目指すべき将来像として提示</p>
<p>Society5.0実現による日本再興 ～未来社会創造に向けた行動計画～ (H29.2.14) 一般社団法人 日本経済団体連合会</p>	<p>国土全体に広がる3次元のデータベース「バーチャル・ジャパン」を官民で協力して構築することを提示 <small>(具体的には、地形や地質などの地理空間情報を結合した静的データと災害、環境、気象、交通、都市、エネルギー、水などの動的データを連携させたデータベースを構築)</small></p>
<p>国土交通省デジタル・ガバメント中長期計画 (H30.6 国土交通省IT政策推進本部決定)</p>	<p>行政保有のデータのオープンデータ化、APIの整備、標準化・共通化の推進等、データの活用の促進等の方向性を提示</p>
<p>社整審・交政審 技術部会 国土交通技術行政の基本政策懇談会 中間とりまとめ (H30.11)</p>	<p>データ駆動型の行政の推進(データに基づく政策立案・実施、民間のイノベーションを促進)と、そのためのデータ連携基盤の構築について提言</p>

2. 目的・目指す姿

(1) 目的

国土交通省が多く保有するデータと民間等のデータを連携し、**フィジカル(現実)空間**の事象を**サイバー空間**に再現する**デジタルツイン**により、業務の効率化やスマートシティ等の国土交通省の施策の高度化、産学官連携によるイノベーションの創出を目指す。

(2) 目指す姿 (国土交通データプラットフォームの機能)

○3次元データ視覚化機能

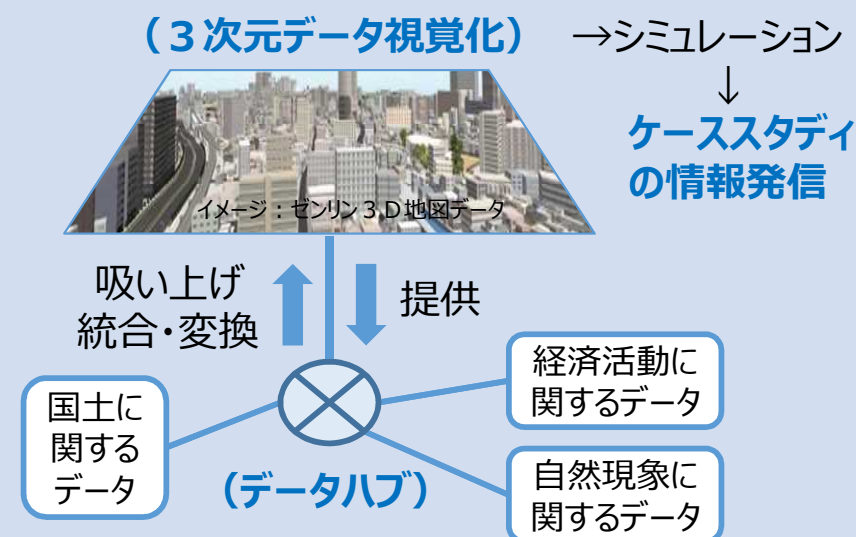
国土地理院の3次元地形データをベースに、3次元地図上に点群データ等の建造物の3次元データや地盤の情報を表示する。

○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閲覧可能にする。



3. データプラットフォームの利活用イメージ

- ▶ 都市の3次元データに、道路交通・公共交通・人流等のデータを組み合わせることで、MaaS等の新たなモビリティサービスの導入効果や、多様な交通モード間の交通結節点計画、走行空間の再配分などスマートシティの実現が可能になる。
- ▶ 国土に関するデータ(標高データや都市構造物データ)に、経済活動に関するデータ(ものの動き(物流)と商品情報(商流)に関するデータ)を組み合わせることで、例えば、ドローンによる荷物配送の検討など物流の効率化が可能になる。
- ▶ SIP4D(府省庁連携防災情報共有システム)とも連携し、災害発生時には、インフラの被害状況や通行止め情報などのデータを収集し、共有するとともに、蓄積した施設情報から迅速な復旧が可能になる。

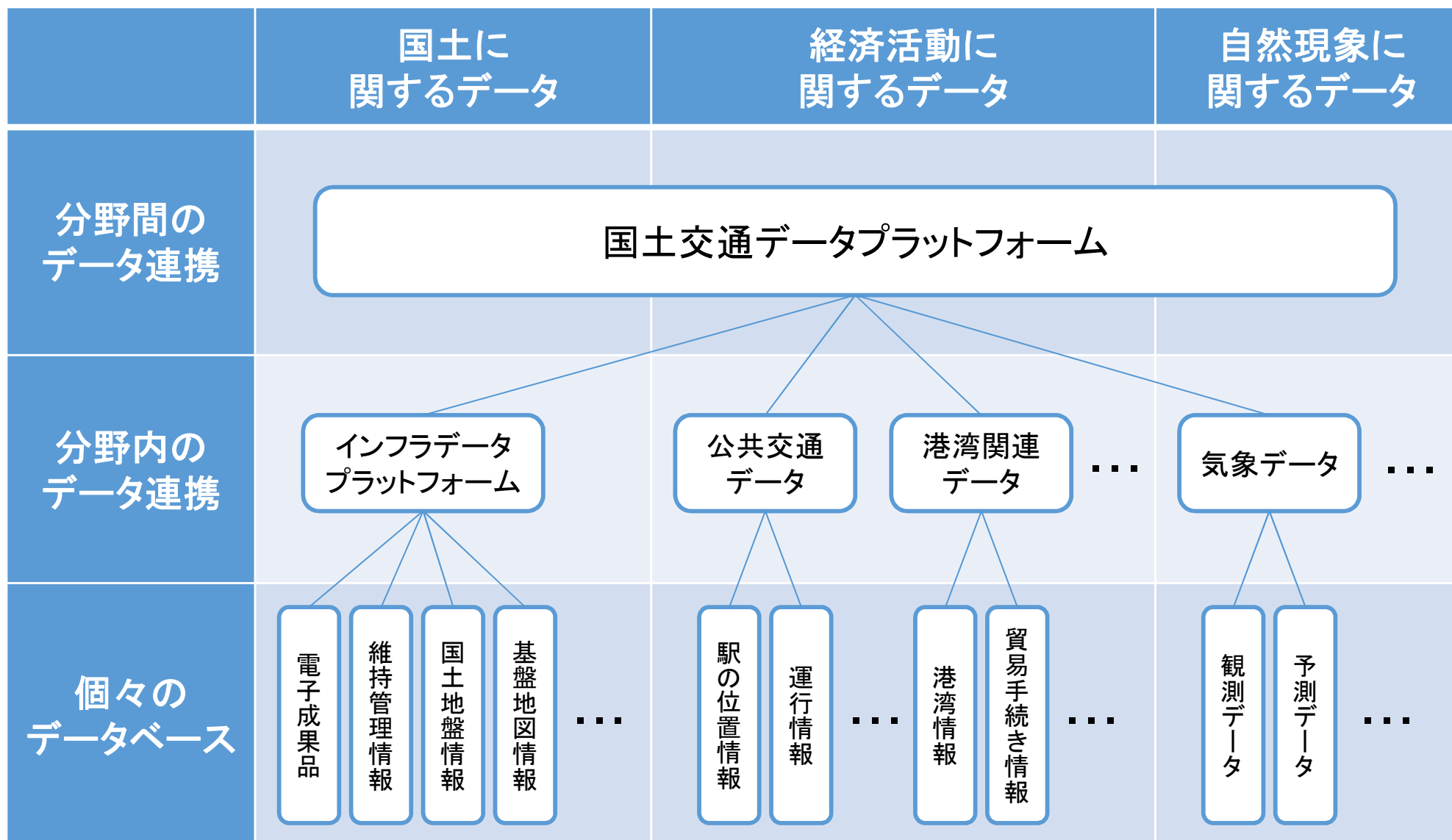


4. データの現状整理

	国土交通省が保有するデータ(システム)	連携を目指すデータ(システム)
国土に関するデータ	①電子成果品(電子納品・保管管理システム) ②維持管理情報(社会資本情報プラットフォーム) ③国土地盤情報 ④基盤地図情報 ⑤国土数値情報 ⑥道路基盤地図情報 ⑦海洋状況表示システム(※) ※経済活動及び自然現象に関するデータにも該当する。	①自治体の電子成果品 ②自治体の維持管理情報 ③民間建築物データ ④地下埋設物データ ⑤G空間情報センター ⑥衛星データ(Tellus)
経済活動に関するデータ	①道路交通データ(ETC2.0データ等) ②全国幹線旅客純流動調査データ ③訪日外国人流動データ ④外国人観光に関するデータ	①公共交通に関するデータ ②物流・商流に関するデータ ③港湾関連データ(連携基盤) ④民間企業等の保有する人流データ ⑤民間企業等の保有する観光に関するデータ ⑥RESAS(地域経済分析システム)
自然現象に関するデータ	①気象データ ②水文水質データ	①DIAS(データ統合・解析システム) ②SIP4D(府省庁連携防災情報共有システム)

5. データプラットフォームの整備方針

(1) データ連携の考え方と取り組む事項



5. データプラットフォームの整備方針

(1)ー1 個々のデータベースで取り組む事項

①データの分類

- レベル0: 事前登録不要で誰もがアクセスできるデータ(フルオープンデータ)
- レベル1: 事前登録した者であれば誰もがアクセスできるデータ(無償)
- レベル2: 事前登録した者であれば誰もがアクセスできるデータ(有償)
- レベル3: 省内関係者、受注者、有識者等を対象とし、権限付与された者がアクセスできるデータ(限定公開データ)

②アクセス権限の考え方

アクセス権限の与え方は、ID、パスワードを付与する方法を基本とする

③データ公開対象の整理

「オープンデータ基本指針」等に従い、データ公開レベルの整理を行う

(参考)「オープンデータ基本指針」(H29.5.30 IT総合戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定)

3. オープンデータに関する基本的ルール

- (1) 公開するデータの範囲・・・各府省庁が保有するデータは、原則オープンデータとして公開。公開することが適当でない公共データは、公開できない理由を原則公開するとともに、限定的な関係者間での共有を図る「限定公開」といった手法も積極的に活用。
- (2) 公開データの二次利用に関するルール・・・原則、政府標準利用規約を適用。
- (3) 公開環境・・・特にニーズが高いと想定されるデータは、一括ダウンロードを可能とする仕組みの導入や、APIを通じた提供を推進。
- (4) 公開データの形式等・・・機械判読に適した構造及びデータ形式で掲載することを原則。法人情報を含むデータは、法人番号を併記。
- (5) 公開済みデータの更新・・・可能な限り迅速に公開するとともに適時適切な更新。

5. データプラットフォームの整備方針

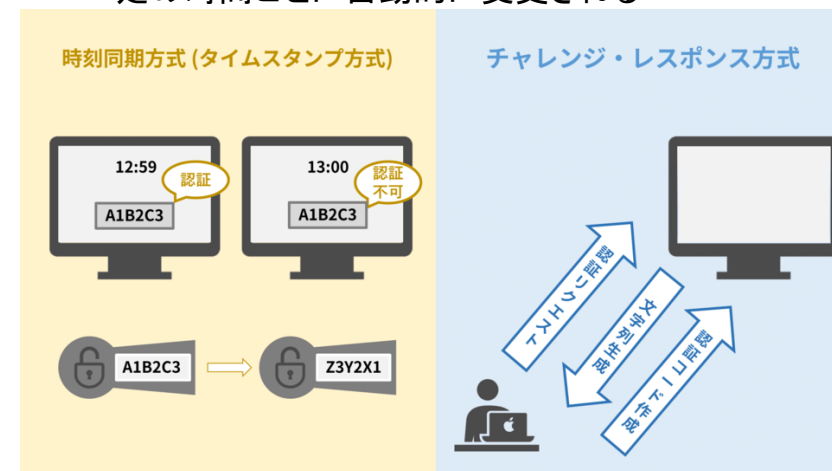
(1) - 1 個々のデータベースで取り組む事項(つづき)

④セキュリティ機能の確保

- ・ 情報利活用と情報セキュリティのバランスを図りつつ、情報セキュリティ対策を実施
- ・ 特に限定公開データに関しては、ID、パスワードによるアクセス権限の付与を基本に必要なに応じてワンタイムパスワード、IDカードによる認証等との組み合わせを検討

(参考)ワンタイムパスワード

- ・ 認証を行うための使い捨てのパスワード
- ・ 一定の時間ごとに自動的に変更される



出典:ボクシルマガジン(2017-07-05)

⑤各データベースの充実・拡充

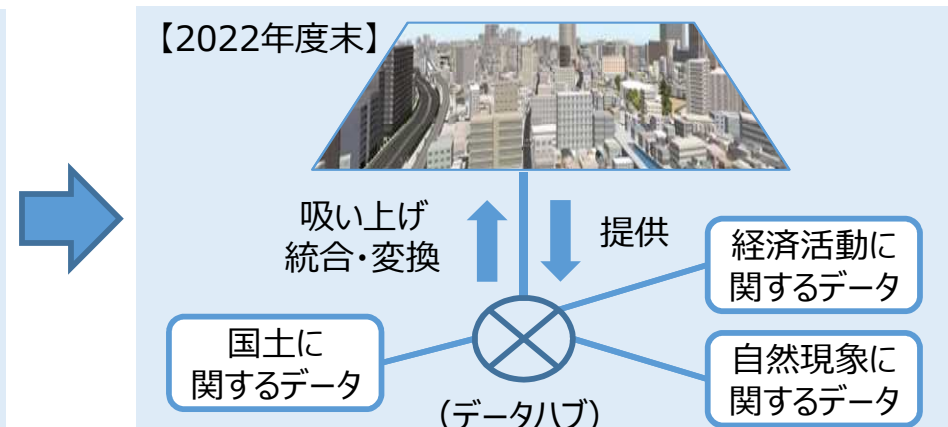
- 位置情報(地図表示・検索に必要な情報)の付与
- 機械判読可能なデータ形式によるデータの蓄積
- データカタログ(キーワード検索に必要なメタデータ)の整備

データカタログの例・・・工事完成図書の電子納品(一部)

発注年度	2010
工事番号	201011110123
工事名称	国道〇号〇〇舗装修繕工事
工事实績システム登録番号	12345678K
工事分類	道路
工事業種	土木一式工事
工種-工法型式	
工種	歩行者系舗装工事
工法型式	歩行者系舗装工
住所情報	
住所コード	8220
住所	茨城県つくば市〇〇3丁目〇〇番地
工事開始日	2010-11-01
工事終了日	2011-03-26
工事内容	掘削工8500m ³ 、土留め工2800m ² 、埋戻し工9500m ³ 、路面覆工300m ²
場所情報	(測地系、水系-路線情報、座標情報)

5. データプラットフォームの整備方針

	2020年度まで	→	2022年度まで
(1)ー2 分野内のデータ連携 (1)ー3 分野間のデータ連携	<p>○分野内のデータ連携基盤の構築 分野ごとにデータの横断的検索や取得を支援する機能を有したインターフェースの整備</p> <p>○インフラデータプラットフォームの整備 国土地理院の3次元地形データを活用し、3次元地図上で構造物や地盤の情報を検索・表示・ダウンロード可能とする</p>	→	<p>○分野間データ連携基盤の構築 国土交通分野のデータについて、同一インターフェースで検索可能とし、同一の3次元地図上で表示、ダウンロード可能とする</p>
(2) 民間等のデータ保有機関との連携	(国土交通省が保有・連携しているデータから提供を開始)	→	<p>○民間保有データとの連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国主導によるプラットフォームの整備、各事業者(占有事業者等)が保有するデータを共有するための協議会設置 ・データの相互利用の提携を締結 ・オープンデータチャレンジ等の実施 <p>○自治体とのデータ連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ項目を標準化し、各自治体における成果品納品時の要件を設定 ・データ連携・活用によるメリットの提示 ・他省庁と連携した整備コスト面の支援



5. データプラットフォームの整備方針

(3) データの品質確保

① 共通語彙基盤の整備

- ・ 各分野内の共通語彙基盤の整備を行う
- ・ 分野横断的なコア語彙は、(独法)情報処理推進機構の共通語彙基盤に合わせる

② 位置情報の品質確保

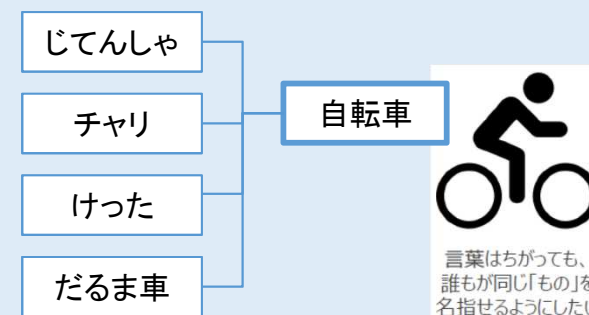
- ・ 位置情報の変換・統一化を可能とするため、測地系・座標系(日本測地系、世界測地系、平面直角座標系)をデータカタログに明記
- ・ 位置情報がないものについては、ジオコーディングにより位置情報を付与

③ データの品質の明示

- ・ データカタログ等にデータの品質を明記し、データプラットフォーム上で利用者が確認できるように努める

(共通語彙について)

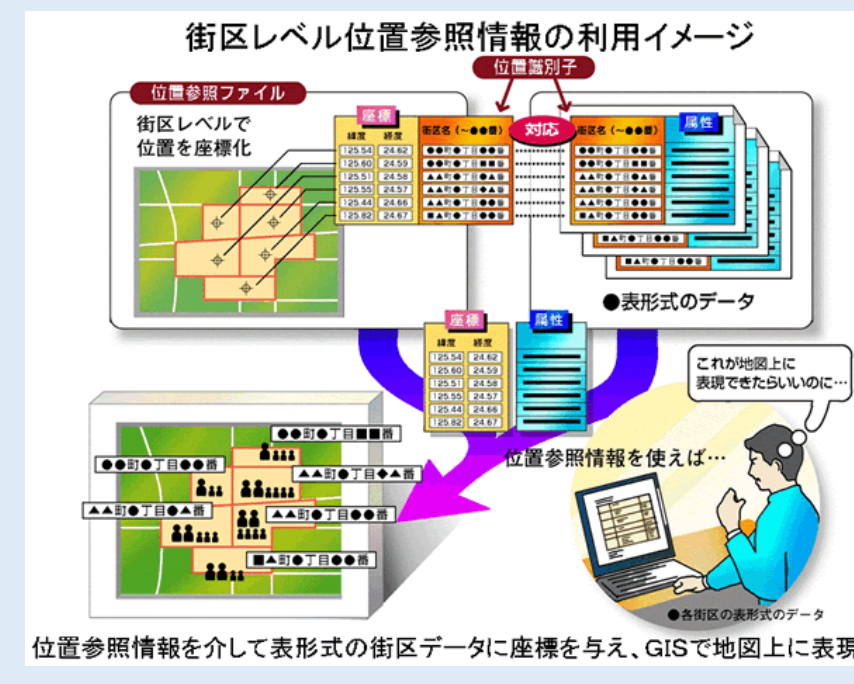
誰もが「どの語も、同じものを指す」と理解したうえで、異なる「用語」を代表する「共通用語」があれば、意味が通じる。



「IT標準化支援プログラム」勉強会 共通語彙篇((一社)環境共創イニシアチブ)を元に作成

(ジオコーディングの例)

- ・ 位置参照情報ダウンロードサービス (GISホームページ)



6. 国土交通データプラットフォームの利活用促進方策

- 国土交通データプラットフォームを運営するにあたっては、データプラットフォームにおいて活用できるデータを充実し、データプラットフォームの利用を促進していくことが求められる。
- そのため、データの利用者やデータ保有者とのコミュニティを育成し、データ利用を活性化するための運動等を行っていくことが重要。
- 学会や民間企業等と連携し、データチャレンジなどのイベントを継続して活用することにより、民間等のデータ活用のニーズを把握し、さらなるオープンデータの拡大につなげていく。

(例) 土木学会インフラデータチャレンジ

土木学会では、「土木学会 インフラデータチャレンジ」と題したチャレンジを、2018年5月から開催。本チャレンジでは、データ・ICTを賢く活用して、インフラ管理者や利用者が抱える課題を解決するアプリやアイデアを募集。

インフラ管理者ほか関係者の協力により、インフラの設計・施工・運営・維持管理等に関するデータや、インフラに関連する諸データを、コンテストの参加者に提供。



2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
<ul style="list-style-type: none"> ○データ公開対象の整理 ○セキュリティ機能の確保 ○各データベースの充実・拡充 <ul style="list-style-type: none"> ・位置情報の付与 ・機械判読可能なデータ形式によるデータの蓄積 ・データカタログ(メタデータ)の整備 		<ul style="list-style-type: none"> ○共通語彙基盤の整備 ○位置情報の品質確保 <ul style="list-style-type: none"> ・測地系・座標系をデータカタログ(メタデータ)に明記 ・ジオコーディングにより位置情報を付与 	
<ul style="list-style-type: none"> ○分野内のデータ連携基盤の構築 <ul style="list-style-type: none"> ・分野内のデータの横断的検索や取得を支援する機能を有したインターフェースの整備 		<ul style="list-style-type: none"> ○分野間のデータ連携基盤の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・国土交通分野のデータについて、同一インターフェースで検索可能とし、同一の3次元地図上で表示、ダウンロード可能とする 	
<ul style="list-style-type: none"> ○インフラデータプラットフォームの整備 <ul style="list-style-type: none"> ・構造物データや地盤データを2次元地図上に表示 	<ul style="list-style-type: none"> ・3次元地図上での表示・検索・ダウンロード可能にする 	<ul style="list-style-type: none"> ○データ保有機関との連携 <ul style="list-style-type: none"> ・民間保有データとの連携促進 ・自治体保有データとの連携促進 	