

第 1 回 国土交通省 地理空間情報データチャレンジ

～国土数値情報編～

(開催期間：2024 年 10～12 月、表彰式：2025 年 1 月)

国土交通省政策統括官付地理空間情報課では、国土数値情報を始めとした、地理空間情報のオープンデータを活用したイノベーションの創出に取り組んでいます。また、国土数値情報を、より開かれた・使われるデータとしていく方針のもと、新たなユーザーを増やすための各種取り組みもおこなっています。こういった中で今回、データサイエンティスト等の高度な IT 人材による地理空間情報および国土数値情報の利用拡大を目的として、国土交通省初のデータ分析コンペティションである「第 1 回 国土交通省 地理空間情報データチャレンジ ～国土数値情報編～」を、2024 年 10 月から 12 月にかけて開催しました。

国土数値情報の活用を条件に、不動産賃料を予測する機械学習モデルを構築し、予測結果の精度を競う「モデリング部門」と、不動産市場の物件価値を高めるためのアイデアを提出し、審査員による評価がおこなわれる「アイデア部門」の 2 部門にて構成され、多くの皆様にご参加いただき、盛況のうちに終わることができました。

コンペティションと並行して計 9 回に渡って開催したサイドイベント（協賛企業によるオンライン勉強会や、モデリング部門上位の参加者による振り返り会 等）を含め、第 1 回 地理空間情報データチャレンジの開催結果を特集いたしましたので、是非ご覧ください。

主催・運営・協賛

- ・ 主催：国土交通省 政策統括官付 地理空間情報課
- ・ 運営：一般社団法人不動産建設データ活用推進協会
- ・ 協賛・協力
 - 株式会社 LIFULL
 - 株式会社 SIGNATE

- 株式会社 GA technologies
- 株式会社ゼンリン
- 株式会社ネットデータ
- 日本マイクロソフト株式会社
- Snowflake 合同会社
- データブリックス・ジャパン株式会社
- 株式会社 YX Partners

コンペ期間：2024年10月15日（火）～12月13日（金）

第1回国土交通省 地理空間情報データチャレンジ～国土数値情報編～

主催



国土交通省

運営



PCDUA

協賛・協力



競技概要

部門	モデリング部門	アイデア部門
課題	不動産の賃料を予測するモデルの構築 提供する国土数値情報や民間企業のデータ等を活用し、 不動産の賃料を予測する機械学習モデルを構築。	不動産市場の物件価値を高めるためのアイデアの提案 不動産市場の物件価値（経済的価値、社会的価値、環境的価値、 文化的価値、利便性など）を高めるためのアイデアを提案。
提出物	予測結果	レポート
評価方法	予測精度による定量評価	審査による定性評価
懸賞	1位 10万円 / 2位 5万円 / 3位 3万円 / 4-10位 賞状	1位 10万円 / 2位 5万円 / 3位 3万円 / 4-5位 賞状

実施スケジュール

- ・ 2024 年 10 月 9 日（水） 開会式キックオフイベント
- ・ 2024 年 10 月 15 日（火） コンペティション開始
- ・ 2024 年 11 月 14 日（木） 中間結果発表会
- ・ 2024 年 12 月 13 日（金） コンペティション終了
- ・ 2025 年 1 月 9 日（木） アイデア部門審査会
- ・ 2025 年 1 月 31 日（金） 表彰式（G 空間 EXPO 内）
- ・ 2025 年 2 月 21 日（金） 振り返りイベント

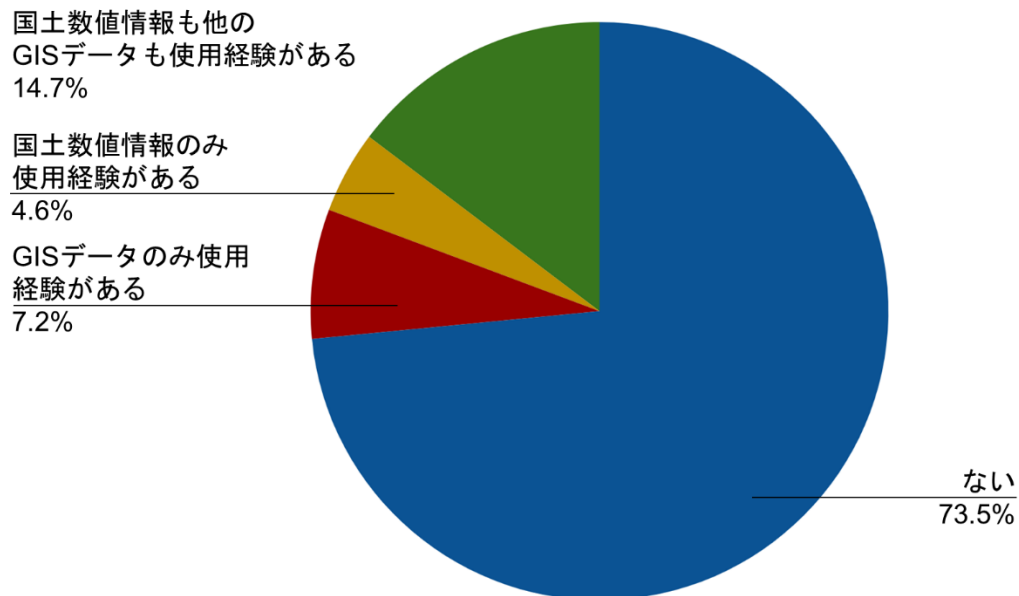


▲「第 1 回 国土交通省 地理空間情報データチャレンジ ～国土数値情報編～」開会式キックオフイベントにて

参加者数・投稿件数

参加者数	総参加：1,532名 モデリング部門：1,387名 アイデア部門：145名
投稿件数 (モデリング部門)	9,709件
投稿人数 (モデリング部門)	528名 (38.1%)
コンペ期間	60日間 2024年10月15日(月)～ 2024年12月13日(金)

コンペティション参加者の属性



▲コンペ参加者のデータ利用実態

● 参加者へのアンケート結果

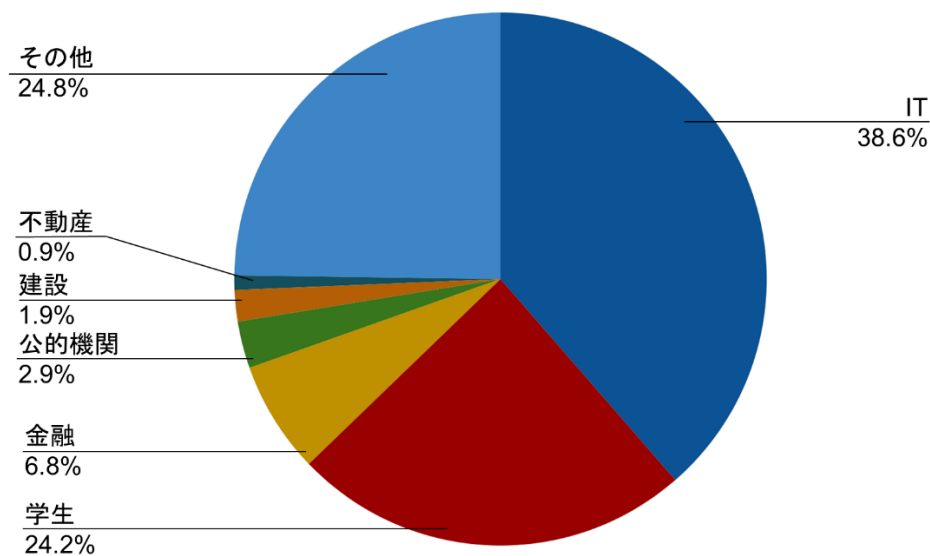
73.5%：国土数値情報及び GIS データ自体を使ったことがない（今回が初めて）

7.2%：GIS データのみ使用経験がある

4.6%：国土数値情報のみ使用経験がある

14.7%：国土数値情報や他のオープンデータを既に利用した経験がある

→ 8 割以上（80.7%）の参加者が国土数値情報を初めて利用したと回答



▲コンペ参加者の業界

IT 業界が約 38.6%と最も多く、次いで学生が 24.2%という結果になりました。その他にも金融や製造業といった多様な業界から参加がありました。

協賛企業とご協力いただいた内容

- 株式会社 Signate：データコンペティションプラットフォームシステム「Signate」のプラットフォーム提供
国内最大 10 万人超の AI・データ人材会員ネットワークを通じて、様々な産業領域における DX 推進や生成 AI プロジェクトの支援実績を通してコンペの企画・運営を担当されました。
- 株式会社 LIFULL：全国の賃貸物件データの提供
2019 年～2023 年の全国賃貸マンション・アパートの賃料や間取り等の物件情報。モデル構築やデータ分析のために活用されました。

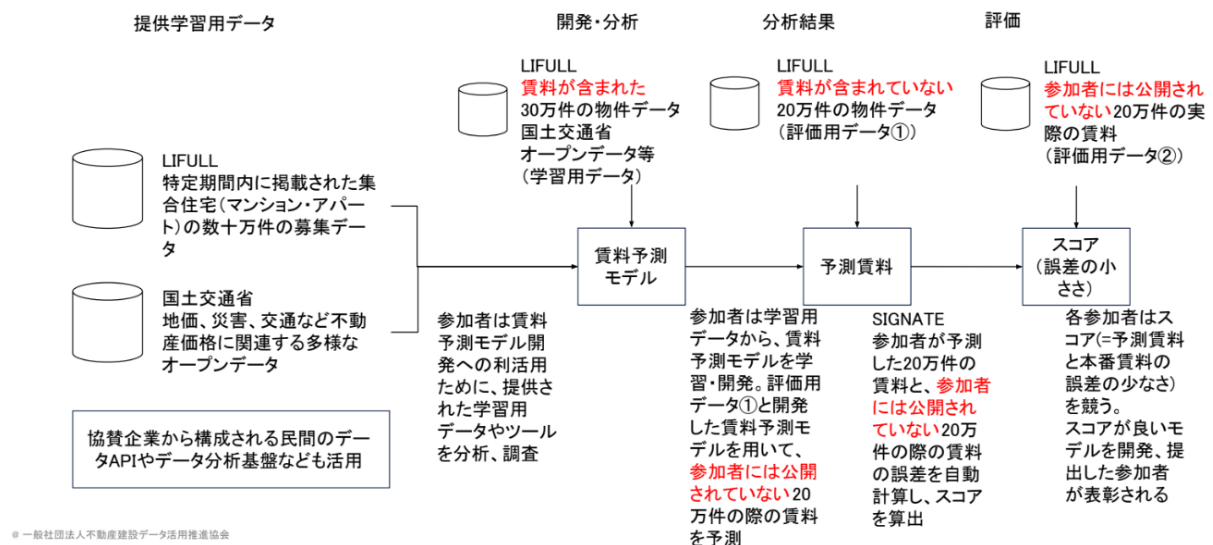
- 株式会社ゼンリン：「ZENRIN Maps API」の提供
住所のクレンジングや位置情報の整備、地図上のデータ可視化を可能にする API。地理的要素の特徴量作成や視覚化に利用されました。
- 株式会社 GA technologies：コンペ活性化のための勉強会の開催
Python を使って国土数値情報等を用いた賃料予測の基礎から応用まで学べる教材コンテンツを提供し、初心者から上級者までコンペの参加を促しました。
- 株式会社ネットデータ：「土地バンク」の提供
不動産関連の多様なデータ（坪単価、国勢調査統計、学校区など）を地図上に可視化する営業支援 DX サービス。物件周辺環境の分析や特徴量作成に役立てられました。
- データブリックス・ジャパン株式会社、日本マイクロソフト株式会社：Databricks 分析環境の提供
大量のデータ処理や予測モデルの構築・評価が可能なクラウド環境。参加者が手元に解析環境を構築せずとも、プラットフォーム上でスムーズにデータ分析を行えるよう支援しました。
- Snowflake 合同会社：Snowflake の AI データクラウド環境の提供
官民データの統合や共有、AI・機械学習を活用した高度な分析を実施するためのクラウド環境。複数のデータを迅速に結合・処理するための分析基盤として提供されました。
- 株式会社 YX Partners：本コンペティションの事務局機能の提供
コンペ開催における問題作成、参加者対応等の事務局機能を担当しました。

モデリング部門

使用可能データと分析環境

- 国土数値情報（国土交通省） ※使用必須
- 登記所備え付け情報地図データ（法務省）
- 全国の賃貸物件の募集データ（株式会社 LIFULL）
- ZENRIN Maps API（株式会社ゼンリン）
- 土地 BANK（株式会社ネットデータ）
- クラウド分析環境「Databricks」（データブリックス・ジャパン株式会社・日本マイクロソフト株式会社）
- AI データクラウド環境「Snowflake」（Snowflake 合同会社）

データ分析と評価の流れ



▲モデリング部門の流れ

モデリング部門では、不動産賃料をできるだけ正確に予測することが求められました。

評価指標には RMSE（Root Mean Square Error）が採用され、これは予測値と実際の値との誤差の二乗平均平方根で、誤差が小さいほど良いモデルであることを意味します。参加者はこの RMSE（Root Mean Square Error）を可能な限り小さくすべく、多くの試行錯誤を重ねました。

また、参加者は、国土数値情報や協賛企業からの提供データ等の豊富なデータセットを活用し、データの前処理（欠損値の補完や異常値の除去など）や、モデルの予測精度を高めるための特徴量エンジニアリング（有用な指標・変数の生成）、そして機械学習アルゴリズムを用いた予測モデルの構築を行いました。例えば、物件の所在地や周辺施設情報を組み合わせて新たな指標を作り出したり、地図データから最寄り駅までの距離や周辺の生活環境スコアを計算したり、といった工夫もなされました。なお、分析環境として提供されたクラウドツール上で大規模データの処理・可視化が可能だったことも寄与し、参加者は効率的にデータ分析を進めることができました。

モデリング部門 最終結果

順位	ユーザー名/チーム名	暫定評価	最終評価	投稿数
優勝	kenkoooo	6637.3214448	7651.8887639	74
2	Kitsune	6585.7998713	8287.9103779	209
3	AioRaito	6687.0581215	8338.4744744	81
4	1sei	6595.6037674	8559.8370709	140
5	TMnoda	6744.4870244	8645.3630095	100
6	kazuhiro.O	6677.6310854	8650.9782171	235
7	takaito-pao-thajime	6593.1100652	8673.4300906	86
8	Ryota012	6947.8480054	8674.6472200	52
9	I.Hiroaki	6786.9303647	8700.7373105	79
10	yuki_shino	7295.9228130	8718.4564562	84

▲「第 1 回 国土交通省 地理空間情報データチャレンジ ～国土数値情報編～」モデリング部門の最終結果

上位に食い込んだユーザー/チームの多くは 100 回を超える投稿をおこない、モデルの改良を重ねていました。コンペティション期間中は、途中経過がリーダーボードに公開され、参加者は他のユーザー/チームのスコアを参考にしながら戦略を調整するなど、終始ハイレベルな戦いとなりました。

最終的な順位決定は最終評価用データセットによっておこなわれ、コンペティション期間中のリーダーボードとは異なる隠れデータで最終評価がされたため、公平性が保たれています。

アイデア部門

提出レポートと審査方法

アイデア部門では、国土数値情報の活用を必須条件に「不動産市場の物件価値（経済的価値、社会的価値、環境的価値、文化的価値、利便性 等）を高める具体的なアイデア」について、「解決したい課題・具体的なアイデア・データ活用方法・この提案がもたらすメリット 等」を、A4 用紙 4 ページ以内のレポート形式でまとめ、PDF ファイルとして提出いただきました。提出されたレポートは、有識者審査員により「課題の重要性・アイデアの独自性・データ活用の適切さ・実現した際のインパクト 等」を考慮し、順位を決定しました。

審査員

瀬戸 寿一 氏

駒澤大学文学部地理学科 准教授 / 東京大学空間情報科学研究センター 特任准教授

略歴：

博士(文学)。専門分野は、社会地理学・地理情報科学で、参加型 GIS やシビックテック・データガバナンスに関する研究に従事。立命館大学文学部・東京大学空間情報科学研究セン

ターを経て、2021 年 4 月より現職（放送大学・客員准教授も兼務）。国土交通省「デジタル情報活用推進コミッティ」委員、PLATEAU コンソーシアム・アドバイザーリーボード、情報処理推進機構「データ環境推進委員会」委員、国土交通省地理空間情報課ラボ・スペシャルサポーター、内閣官房イチ Biz アワード・スペシャルアドバイザー、OSGeo 日本支部・運営委員、Code for Japan フェロー、(一社)社会基盤情報流通推進協議会・理事等を務めている。

長島 聡 氏

きづきアーキテクト株式会社 取締役会長、工学博士

略歴：

早稲田大学理工学研究科博士課程修了後、早稲田大学理工学部助手を経て、ローランド・ベルガーに参画。日本法人代表取締役社長を経て、2020 年 3 月までグローバル共同代表。2020 年 7 月に新事業の量産を目的とした会社、きづきアーキテクト株式会社を創業。文化やアートを含む異能人材のコラボレーションのプロデュースで新規事業の量産を推進。グリーンイノベーション基金委員、DADC アドバイザーリーボード、スタートアップのアドバイザー多数、NEDO 技術委員などを歴任。

永田 ゆかり 氏

データビズラボ株式会社 代表取締役社長

略歴：内閣府 日本学術会議 総合工学委員会 社会に資する可視化の小委員会 委員 / 早稲田大学商学部、政治経済学部 講師 / 早稲田大学トランスナショナル HRM 研究所 招聘研究員 / Tableau ZEN MASTER 2019/2020/2021 / Tableau Ambassador /『データ視覚化のデザイン』『データ分析のリアル まるごと Q&A』著者 / Google Women Founders Academy 2021 選出 / 株式会社アドベンチャー（東証グロース 6030）社外取締役。アクセンチュア、楽天、KPMG などを経て独立。データ分析&視覚化、データマネジメント/データガバナンス、クラウドデータ分析基盤構築に係るデータコンサルティングを提供。データ活用の「自走型組織」を創り上げることを支援。スクラムでのデータエンジニアリング、コンサルティングが得意領域。早稲田大学政治経済学部卒。

アイデア部門 審査結果

順位	ユーザー名/チーム名	レポートタイトル
優勝	TC_DS-Volve	新たな物件評価基準「心理的物件評価スコア」の算出ロジックの構築
2	Wagaya	不動産周辺環境の定量分析に基づく防災インフラ投資スキームの提案
3	(受賞辞退)	筆界情報を用いた開発用地選定の補助
4	Nathan Henrickson	道路網特性の可視化を利用した立地選定の補助
5	kageto	東京都のファミリー層向け不動産需要の地域分析

▲「第1回 国土交通省 地理空間情報データチャレンジ ～国土数値情報編～」アイデア部門の最終結果

表彰式

2025年1月31日（金）に、G空間EXPO（会場：東京ビッグサイト）の特設ステージにて、地理空間情報データチャレンジの表彰式を開催しました。吉井章 国土交通大臣政務官が、開会挨拶をおこない、「地理空間情報を新たなビジネスの創出やDXに活用できないかご検討いただけると幸いです」と、官民データ連携によるデータ活用の可能性を強調されました。続いて、吉井政務官から、モデリング部門及びアイデア部門の優勝者へ賞状およびトロフィーが授与されました。また、国土交通省 地理空間情報課 矢吹周平課長から、モデリング部門及びアイデア部門の2位・3位入賞者へ表彰がおこなわれました。



▲「第1回国土交通省 地理空間情報データチャレンジ ～国土数値情報編～」表彰式にて：左から、モデリング部門優勝 kenkoooo 氏、吉井 章 国土交通大臣政務官、アイデア部門優勝 TC_DS-Volve チーム代表



▲左から、モデリング部門第3位 AioRaito 氏、第2位 Kitsune 氏、矢吹 周平 地理空間情報課長、アイデア部門第2位 Wagaya チーム

協賛企業賞の授与もおこなわれました。協賛企業のプロダクトやツールを活用した方を各社が表彰し、自社記念品や賞金が贈られました。



▲ZENRIN Maps API の効果的な活用

（「情報連携キーとしての ZID の有効活用」または「地図描画機能を使ったデータの地図表現」）

受賞者：fumito 氏



▲LIFULL 賞

予測が難しい物件（外れ値など）に対して斬新的な発想で精度向上に取り組んだ分析内容

受賞者：miyama 氏



▲SIGNATE 賞

slack にてコンペの運営円滑化や他参加者のフォローに貢献いただいた方

受賞者：kenkoooo 氏



▲RENOSY 賞

泥臭くデータに向き合った分析内容（データ前処理や名寄せを丁寧に行ったなど）

MKS 氏



土地 BANK 賞

土地バンクの活用内容（土地バンク利用者もしくはエンドユーザーに有益と思われる内容）

受賞者：NGUS 氏



▲Snowflake 賞

Snowflake のデータ共有機能（Private Listing）を使って別の参加者に最もデータを共有いただいた方

受賞者：saanai 氏



▲データブリックス・日本マイクロソフト賞

Databricks を利用して分析した結果・過程

アフタームービー

表彰式当日の様子、大会関係者や優勝者へのインタビューをまとめたアフタームービーを作成しました。ぜひご覧ください。

<https://youtu.be/k2wdwObCbzo>

サイドイベント（勉強会、振り返り会 等）

今回の地理空間情報データチャレンジでは、国土数値情報をはじめとする官民データを最大限に活用するために、多くの参加者が必要な知識・スキルを身につけられるよう、協賛企業の支援をいただき、サポートを実施しました。また、勉強会や振り返り会を通じて、参加者同士や主催者・協賛企業との交流を促進し、コミュニティの醸成とコンペティション全体の盛り上げを図りました。



▲計 9 回に及ぶ勉強会や結果発表会、振り返りイベントの開催

イベント名	主担当	実施日	参加人数
開会式キックオフイベント	国土交通省 地理空間情報課	2024年10月9日(水)	88名
勉強会① -GA technologies編	株式会社GA technologies	2024年10月30日(水)	360名
勉強会② - データブリックス編	データブリックス・ジャパン株式会社	2024年11月8日(金)	199名
勉強会③ - スノーフレイク編	Snowflake合同会社	2024年11月13日(水)	86名
中間結果発表会	国土交通省 地理空間情報課	2024年11月14日(木)	157名
勉強会④ - 土地バンク編	株式会社ネットデータ	2024年11月15日(木)	106名
勉強会⑤ - アイディア部門編	株式会社ネットデータ / 株式会社トラス	2024年12月9日(月)	22名
表彰式	国土交通省 地理空間情報課	2025年1月31日(金)	約50名
振り返り会	国土交通省 地理空間情報課	2025年2月21日(金)	74名

▲開催イベントの主担当および実施日、参加人数

オンライン勉強会

データ分析の基礎から実践的な活用ノウハウ、そしてツールの使い方に至るまで、さまざまなレベルの参加者を支援するプログラムを提供することで、初学者から上級者までが一緒になって学び合える環境の提供を目指しました。

中間結果発表会、振り返り会

モデリング部門のランキング上位者に成果を共有いただく中間結果報告会および振り返り会では、どのような特徴量やモデルが有効だったのか、またどのように国土数値情報を活用し

たのかといった具体的な手法が共有されました。参加者同士や協賛企業との活発な質疑応答もあり、コンペティションを通じて得られた知見をコミュニティ全体で共有する貴重な場となりました。データサイエンスに詳しくない方にも理解しやすいよう工夫された発表も多く、データ活用の可能性が具体的な事例とともに紹介され、「非常に参考になった」「データの力を実感した」と好評を博しました。

アーカイブ動画等一覧

【開会式キックオフイベント】 <https://pcdua241009.peatix.com/>

【オンライン勉強会① ～GA technologies 編～】 <https://241030.peatix.com/>

Part1 <https://youtu.be/0jf09Eg83q8> Part2 <https://youtu.be/EWGHGAXipRo>

【オンライン勉強会② ～データブリックス編～】 <https://241108.peatix.com/>

Part1 <https://youtu.be/l5YfzAlbgD4> Part2 <https://youtu.be/hBQoipHny3k>

Part3 <https://youtu.be/BMIkRpPC1DQ>

【オンライン勉強会③ ～スノーフレイク編～】 <https://pcdua241113.peatix.com/>

Part1 <https://youtu.be/MqGt50FBc04> Part2 https://youtu.be/6qd56nB_xD4

【中間結果発表会】 <https://241114.peatix.com/>

Part1 <https://youtu.be/XsCfsBILZTE> Part2 <https://youtu.be/4ye810pCy-U>

【オンライン勉強会④ ～土地バンク編～】 <https://pcdua1115.peatix.com/>

Part1 <https://youtu.be/7QmjunkEoIg> Part2 <https://youtu.be/6KiUnWOo6tw>

【オンライン勉強会⑤ ～アイディア部門編～】 <https://pcdua1209.peatix.com/>

【表彰式】 <https://250131.peatix.com/>

【振り返り会】 <https://250221.peatix.com/>

Part1 <https://youtu.be/uYyUAtjapPM> Part2 <https://youtu.be/8k7Qa1qarUI>

Part3 <https://youtu.be/uMwV8HilQqw>

おわりに

運営受託者：一般社団法人不動産建設データ活用推進協会 より

今回の地理空間情報データチャレンジを通じて、公的なオープンデータである国土数値情報と民間データを組み合わせることで生まれる新たな価値が示されたと考えられます。不動産分野において、データ分析による課題解決やビジネス創出の可能性を多くの人々が実感できたことは、大きな成果と言えます。この成果を踏まえ、今後も国土数値情報をはじめとするオープンデータのさらなる利活用、民間企業との連携によるデータ活用の取り組みも一層進められていくことが期待されます。第二回以降の地理空間情報データチャレンジ開催や、他分野へのデータ分析コンペティション展開なども視野に入れつつ、官民が協力してデータに基づく新たな価値創造に挑戦していきます。

主催者：国土交通省 政策統括官付 地理空間情報課 より

「第1回 国土交通省 地理空間情報データチャレンジ ～国土数値情報編～」は、約1,500名と多くの皆様にご参加いただいたコンペティションとなりました。データ分析上級者の現役のデータサイエンティストの皆様から、初学者の未来のデータサイエンティストの皆様まで、データ分析に関わる幅広い層の皆様に、国土数値情報を見て触れて使っていただいたことは大変貴重な機会でした。多くのご参加者様が、日々の仕事や活動の中でも、国土数値情報を活用しようと思う、きっかけとなっていましたら幸いです。また、コンペティションの

中で、ご参加者様からいただいた国土数値情報への感想・要望 等のフィードバックにつきましては、今後の国土数値情報の整備・提供方法の改善に活かして参りたいと思います。

今回の取り組みによって、国土数値情報が、今後のデジタル化社会に貢献する「より開かれた・使われるデータ」へと進化することを期待しています。

関連ページ

第 1 回 国土交通省 地理空間情報データチャレンジ ～国土数値情報編～（SIGNATE 公式ページ）

<https://signate.jp/competitions/1484>

国土交通省プレスリリース（2024 年 10 月 4 日）：「地理空間情報を活用したデータ分析コンペティションを初開催します」

https://www.mlit.go.jp/report/press/tochi_fudousan_kensetsugyo17_hh_000001_00042.html

G 空間 EXPO2025 公式サイト（表彰式開催イベントページ）

<https://www.g-expo.jp/>