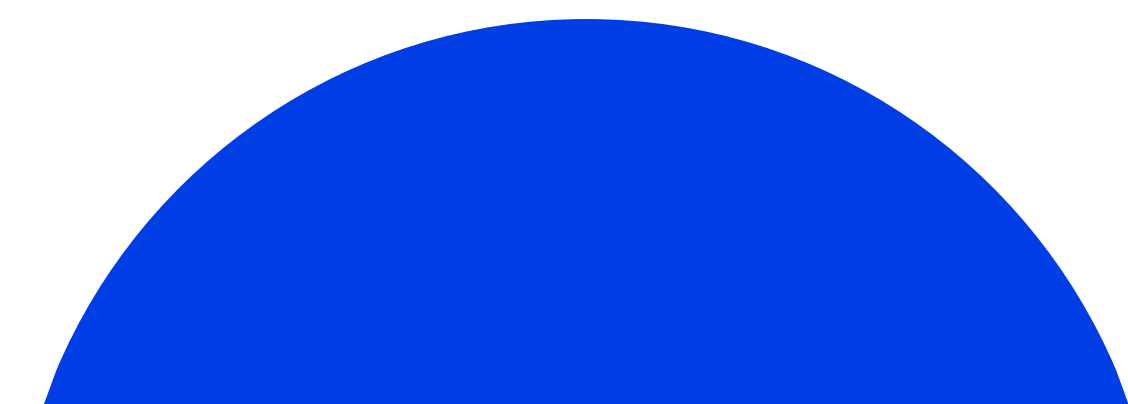
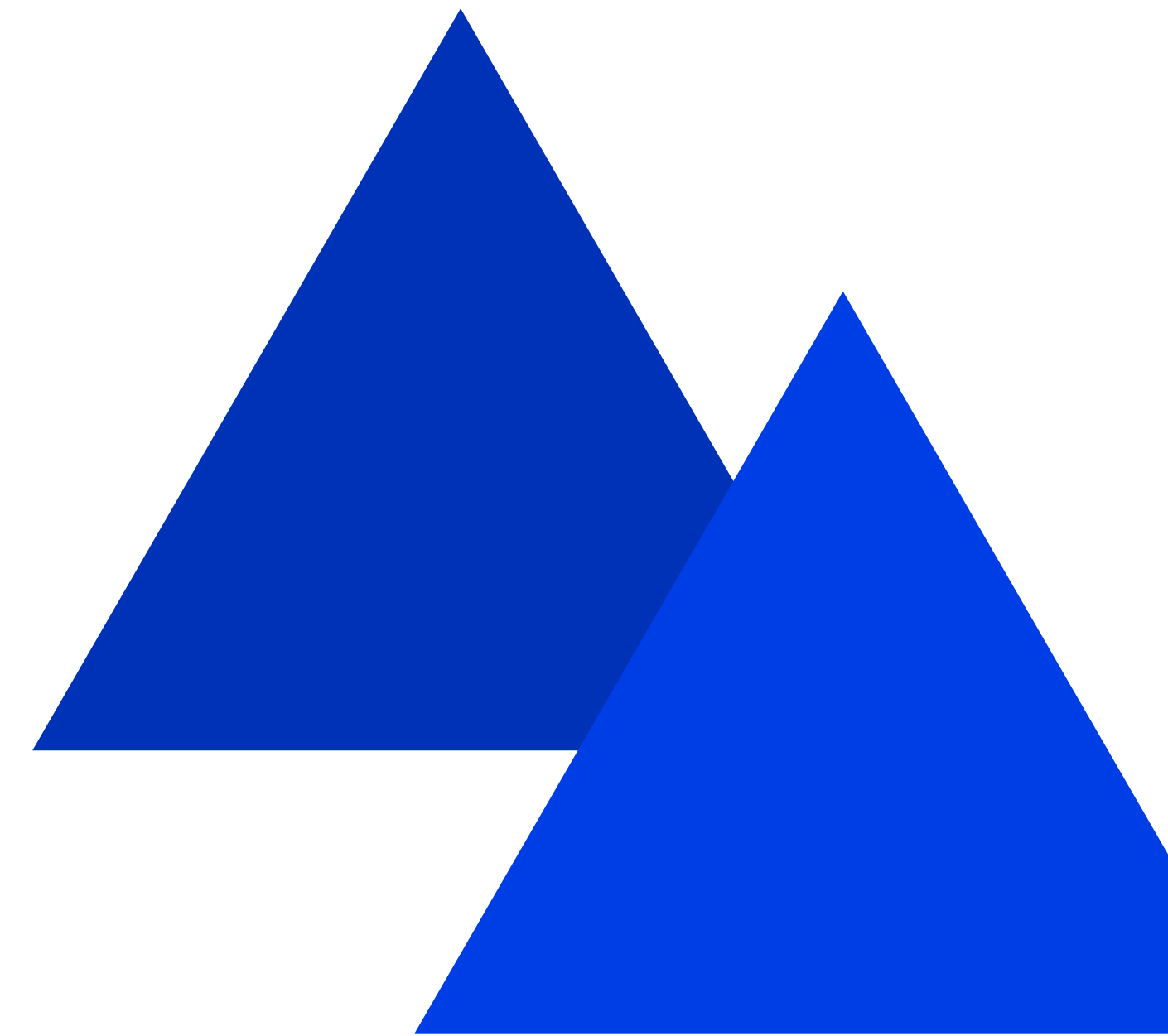


PlateauKit + PlateauLab による 都市空間プログラミング

小関 健太郎 ・ github.com/ozekik

2024.5.28 まちづくりDX全国会議 presented by 国土交通省都市局



小関 健太郎

博士 (哲学)・修士 (工学・哲学)

JSPS特別研究員PD

データ利活用に関する受賞等

- **PLATEAU AWARD 2023 グランプリ**
同 2022 ファイナリスト
- 土木学会インフラデータチャレンジ賞
(アーバンデータチャレンジ with
土木学会インフラデータチャレンジ2020)
- 基盤技術部門優秀賞、インフォ・ラウンジ賞
(LOD Challenge Japan 2020)
- 日本最優秀賞 (チーム受賞)
(IBM Call for Code Global Challenge 2019)



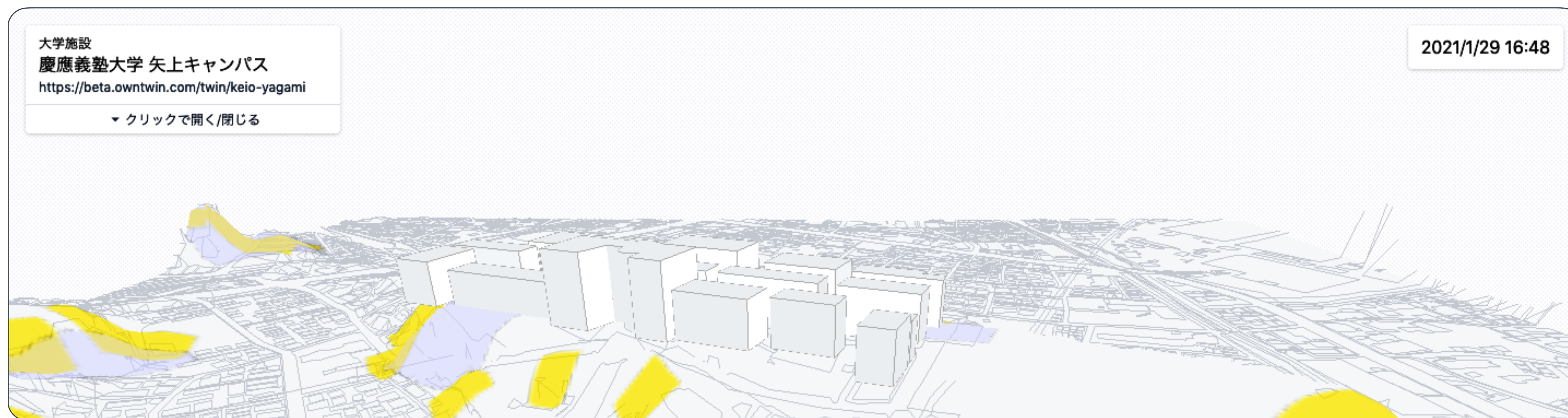
取り組んでいること

- 本業: 哲学研究者 (存在論・形而上学)
- 哲学の「社会実装」: オントロジー技術、セマンティック技術
 - 有名な例: Linked Open Data (機械可読なオープンデータ)
- 関心領域: 公共データ利活用、特にデジタルツイン

PLATEAUを使うに至ったきっかけ

- 2020年10月頃: デジタルツインフレームワークのプロトタイプ開発
 - 2ヶ月後: 国土交通省 Project PLATEAUティザー公開
- PLATEAUのデータを活用する方向にシフト

PLATEAU対応前のプロトタイプ



解決したい課題: データと現実を繋げる

19,320件のデータセットが見つかりました

19320件 << < 1 /387 > >> 表示件数 50

関連性 昇順・降順

メタ情報取得

☐ 平成30年度 科学技術白書
科学技術基本法第8条に基づき、政府が毎年国会に提出している、科学技術の振興に関して講じた施策に関する報告
提供開始日: 2020-02-05
メタデータ更新日: 2024-05-15
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF

☐ 平成28年度 科学技術白書
科学技術基本法第8条に基づき、政府が毎年国会に提出している、科学技術の振興に関して講じた施策に関する報告
提供開始日: 2020-02-05
メタデータ更新日: 2024-05-15
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF

☐ 平成29年度 科学技術白書
科学技術基本法第8条に基づき、政府が毎年国会に提出している、科学技術の振興に関して講じた施策に関する報告
提供開始日: 2020-02-05
メタデータ更新日: 2024-05-15
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF

☐ 航空白書 補給本部
補給本部及び各補給処の業務に関する報告
提供開始日: 2015-07-01
メタデータ更新日: 2024-05-15
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 訪日外国人旅行客数
このデータセットに
提供開始日: 2014-09-01
メタデータ更新日: 2024-05-15
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 『海外国の教育統計』令和3（2021）年度
日本、アメリカ合衆国、イギリス、フランス、ドイツ、中国、韓国、韓国の教育状況を統計データによって示した資料
提供開始日: 2024-05-10
メタデータ更新日: 2024-05-10
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF

☐ 決算検査報告書修正処理状況
このデータセットには説明がありません
提供開始日: 2014-09-20
メタデータ更新日: 2024-05-10
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML PDF

☐ 平成28年度ニーズの需給表
児童及び児童関連施設の有効な運行に資するため、ニーズの需給動向を把握することを目的とする。
提供開始日: 2018-09-21
メタデータ更新日: 2024-05-10
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF XLS

☐ 平成29年度ニーズの需給表
児童及び児童関連施設の有効な運行に資するため、ニーズの需給動向を把握することを目的とする。
提供開始日: 2018-09-21
メタデータ更新日: 2024-05-10
評価 ☆☆☆☆ (0)

PDF XLS

☐ 『海外国の教育統計』令和4（2022）年度
日本、アメリカ合衆国、イギリス、フランス、ドイツ、中国、韓国の教育状況を統計データによって示した資料
提供開始日: 2024-05-10
メタデータ更新日: 2024-05-10
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF

☐ 『海外国の教育統計』令和3（2021）年度
日本、アメリカ合衆国、イギリス、フランス、ドイツ、中国、韓国の教育状況を統計データによって示した資料
提供開始日: 2022-08-17
メタデータ更新日: 2024-05-10
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF

提供開始日: 2024-05-09
メタデータ更新日: 2024-05-09
評価 ☆☆☆☆ (0)

☐ 予算及び決算 令和3年度
公正取引委員会の令和3年度概算要求書、政策評価調査、予算及び概算・定員について、国の債権に係る情報の公表等
提供開始日: 2023-03-13
メタデータ更新日: 2024-05-07
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML PDF

☐ オープンカウンターに関する公示
公正取引委員会の調達情報（オープンカウンター方式による買取り合わせに関する公示）
提供開始日: 2017-03-19
メタデータ更新日: 2024-05-07
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML PDF

公正取引委員会が実施した公開に関する公示
提供開始日: 2024-05-06
メタデータ更新日: 2024-05-06
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 公開に関する公示
公正取引委員会が実施した公開に関する公示
提供開始日: 2014-09-19
メタデータ更新日: 2024-05-06
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 個人情報保護調査結果
公正取引委員会の調達情報（個人情報保護調査結果）
提供開始日: 2014-09-19
メタデータ更新日: 2024-05-06
評価 ☆☆☆☆ (0)

建設工事についてのお知らせ（参加資格審査、入札監視委員会審議結果、指名停止措置状況等）
提供開始日: 2014-09-19
メタデータ更新日: 2024-05-01
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 調達関係情報
総務部・企画部・管理部門の調達情報
提供開始日: 2014-09-19
メタデータ更新日: 2024-05-01
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 調達関係情報 建設工事情報 個人情報保護調査結果 令和3年度
令和3年度個人情報保護調査結果
提供開始日: 2021-11-04
メタデータ更新日: 2024-05-01

19,320件のデータセットが見つかりました

19320件

<< < 1 /966 > >>

PDF XLS XLSX

☐ 予算及び決算 令和4年度
公正取引委員会の令和4年度概算要求書、政策評価調査、予算及び概算・定員について、国の債権に係る情報の公表等
提供開始日: 2023-03-13
メタデータ更新日: 2024-05-07
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML PDF

☐ 公開に関する公示 令和4年度
公正取引委員会の調達情報（公開に関する公示 令和4年度）
提供開始日: 2024-05-06
メタデータ更新日: 2024-05-06
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 預札者等の公示（政府調達案件） 令和5年度
公正取引委員会の調達情報（預札者等の公示（政府調達案件） 令和5年度）
提供開始日: 2024-05-06
メタデータ更新日: 2024-05-06
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 予算執行に関する情報の開示 令和5年度

HTML

☐ 調達関係情報
物品調達等に関する情報
提供開始日: 2019-11-20
メタデータ更新日: 2024-05-01
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML

☐ 令和3年度行政事業レビュー
公正取引委員会の令和3年度行政事業レビュー
提供開始日: 2021-07-05
メタデータ更新日: 2024-05-01
評価 ☆☆☆☆ (0)
PDF HTML

☐ 予算及び決算 令和6年度
公正取引委員会の令和6年度概算要求書、政策評価調査、予算及び概算・定員について、国の債権に係る情報の公表等
提供開始日: 2024-05-06
メタデータ更新日: 2024-05-01
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML PDF

☐ 調達関係情報 建設工事情報

PDF XLS XLSX

☐ 調達関係情報 建設工事情報 個人情報保護調査結果 令和3年度
令和3年度個人情報保護調査結果
提供開始日: 2021-11-04
メタデータ更新日: 2024-05-01
評価 ☆☆☆☆ (0)

☐ 生涯学習施策に関する調査研究 平成23年度 都道府県・市町村別の教育・社会・経済指標データ集計
国と地方の教育施策の立案に資するデータ分析を促進するため、教育とそれに関連する様々な社会調査状況について、都道府県・市町村別に集計的・均等化的なデータを収集・整理したデータセットを提供する。
提供開始日: 2024-09-20
メタデータ更新日: 2024-05-01
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML PDF DOC

☐ 所管法令・ガイドライン
公正取引委員会が所管する法令・ガイドライン
提供開始日: 2014-09-19
メタデータ更新日: 2024-04-30
評価 ☆☆☆☆ (0)
HTML PDF

☐ 『地域における家庭教育支援の取組に関する調査』の結果（令和2年度）

e-Govデータポータル (デジタル庁)

解決したい課題: データと現実を繋げる

- データを実空間・実社会に繋げるまでにハードルがある
- オープンデータや保有データの活用機会の逸失

データはあるが…

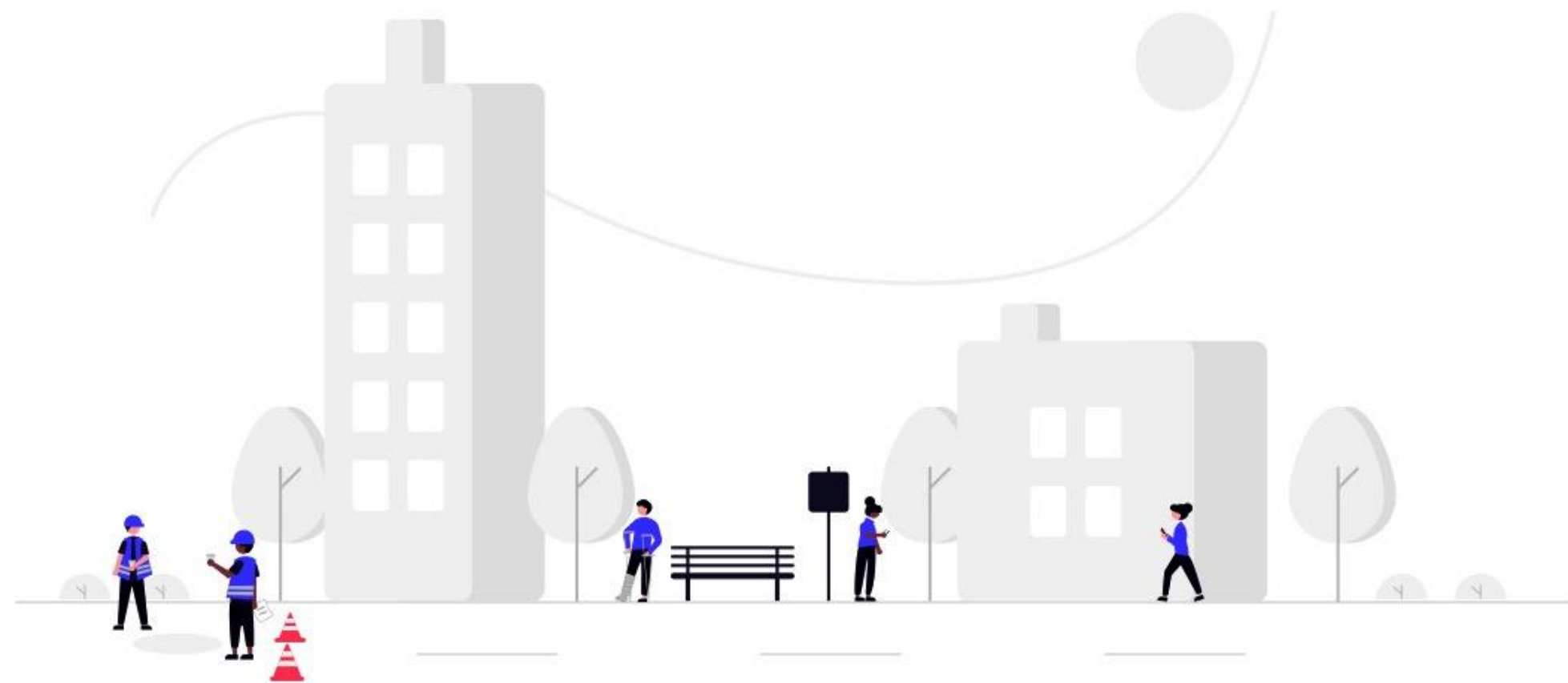


ガイド

地図情報

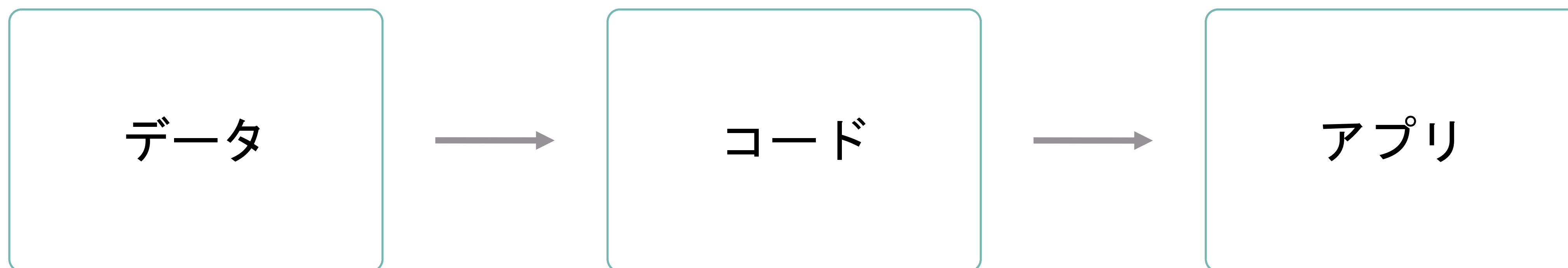


データポータル



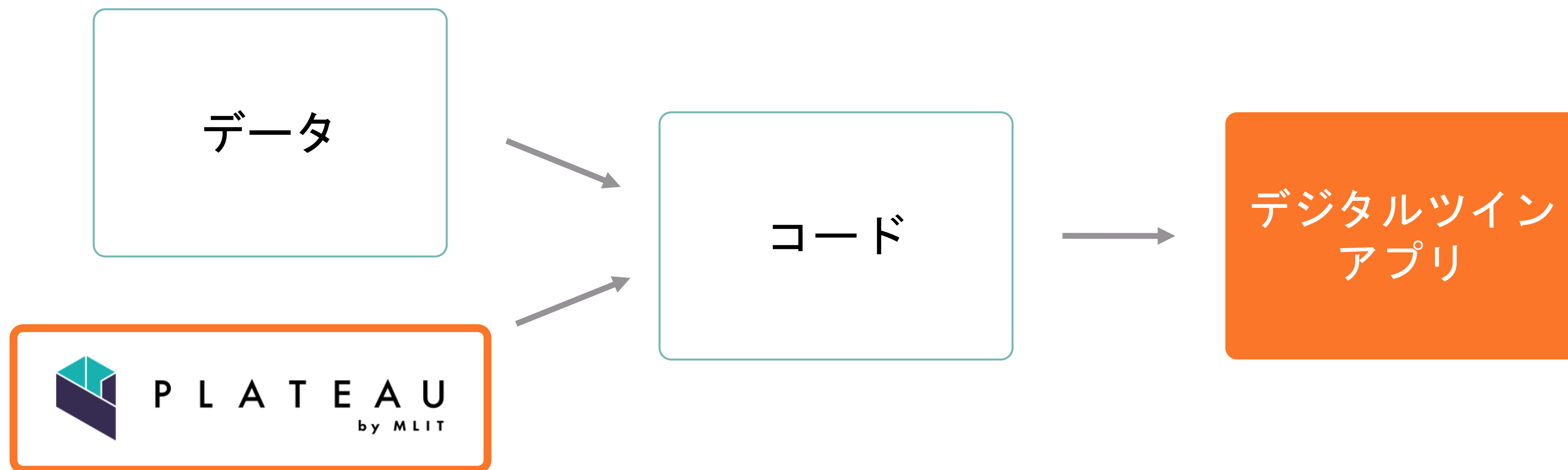
PLATEAUの使い方: デジタルツインの組み込み

標準的なアプリケーション + PLATEAUによる拡張



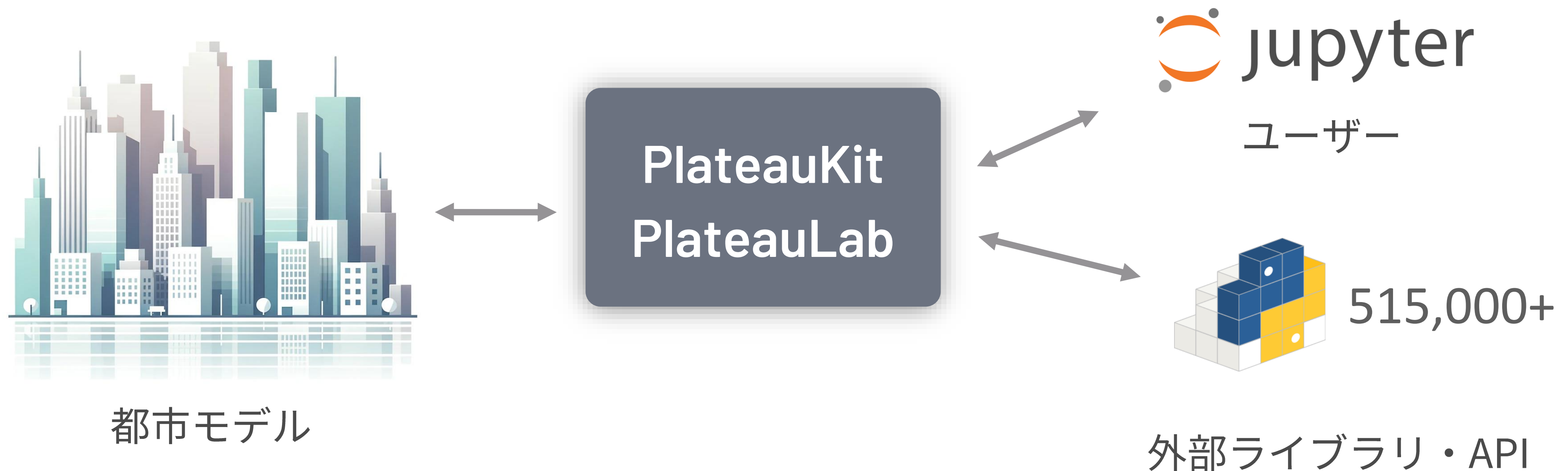
PLATEAUの使い方: デジタルツインの組み込み

標準的なアプリケーション + PLATEAUによる拡張



PlateauKit + PlateauLab

PLATEAU都市モデルをプログラミング言語 (Python) から
シームレスに利用するためのライブラリ & コーディング環境





```
[1]: # データセットのインストール
! plateaukit install plateau-tokyo23ku-2022 --prebuild
```

```
Usage: plateaukit install [OPTIONS] [DATASET_ID] ...
```

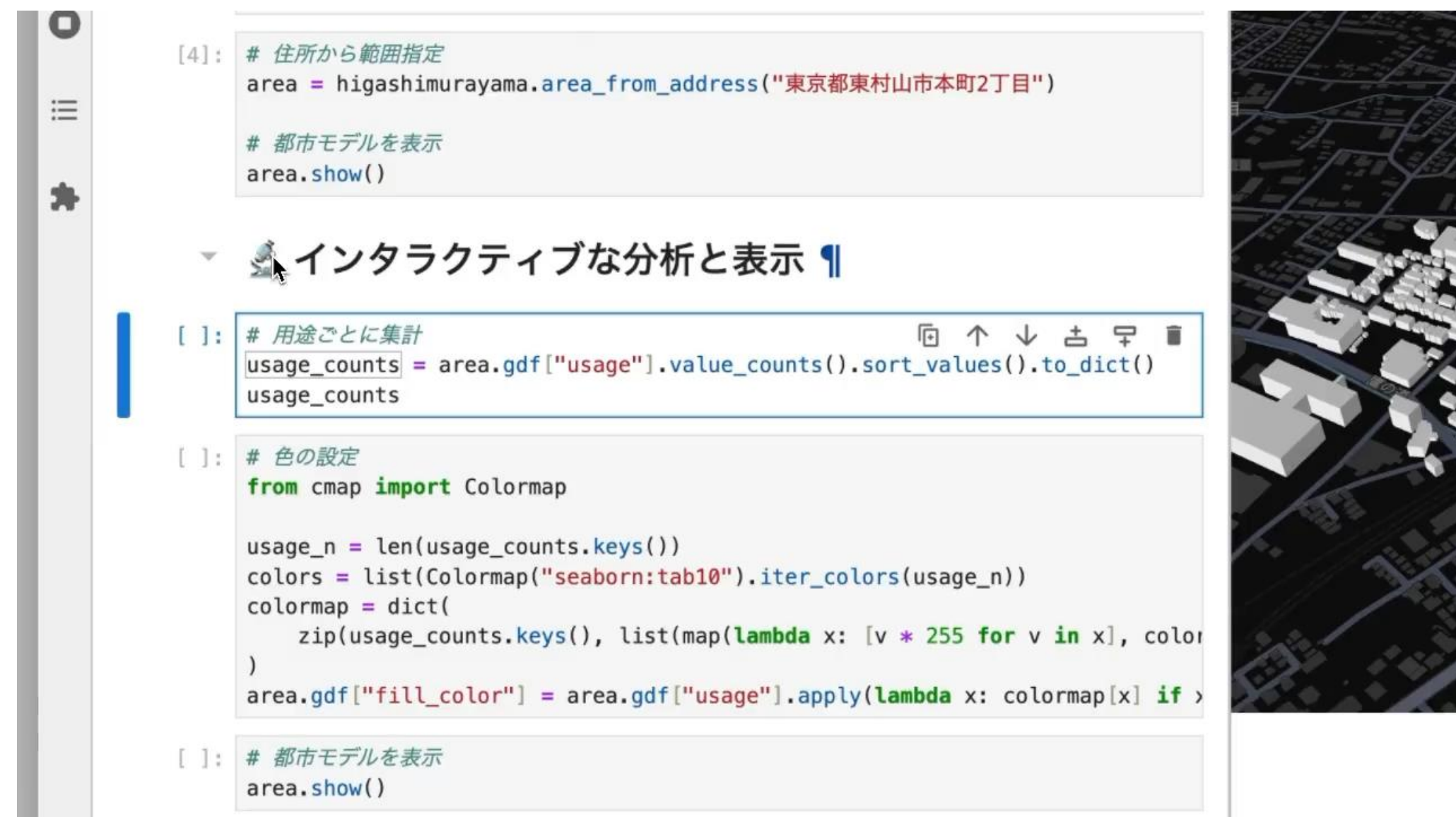
```
[ ]: from plateaulab import load_dataset

# データセットの読み込み
tokyo23ku = load_dataset("plateau-tokyo23ku-2022")

# ランドマークを指定・結果を表示
```

ユースケース & デモ

PLATEAU × データ分析



```
[4]: # 住所から範囲指定
area = higashimurayama.area_from_address("東京都東村山市本町2丁目")

# 都市モデルを表示
area.show()

▼ インタラクティブな分析と表示 ¶

[ ]: # 用途ごとに集計
usage_counts = area.gdf["usage"].value_counts().sort_values().to_dict()
usage_counts

[ ]: # 色の設定
from cmap import Colormap

usage_n = len(usage_counts.keys())
colors = list(Colormap("seaborn:tab10").iter_colors(usage_n))
colormap = dict(
    zip(usage_counts.keys(), list(map(lambda x: [v * 255 for v in x], colors)))
)
area.gdf["fill_color"] = area.gdf["usage"].apply(lambda x: colormap[x] if x in colormap else None)

[ ]: # 都市モデルを表示
area.show()
```

PLATEAU × チャットAI



```
[ ]: # データセットの読み込み
tokyo23ku = load_dataset("plateau-tokyo23ku-2022")

[ ]: # ランドマークから範囲を指定
area = tokyo23ku.area_from_landmark("東京都庁舎")

area.show()

[ ]: # LLMの設定
from pandasai.llm import GooglePalm

llm = GooglePalm(api_key=API_KEY)

[ ]: area.chat_query("高さトップ5の建物を表示してください", llm)
```


PLATEAU × データ分析

```
[4]: # 住所から範囲指定
area = higashimurayama.area_from_address("東京都東村山市本町2丁目")

# 都市モデルを表示
area.show()
```

インタラクティブな分析と表示

```
[ ]: # 用途ごとに集計
usage_counts = area.gdf["usage"].value_counts().sort_values().to_dict()
usage_counts
```

```
[ ]: # 色の設定
from cmap import Colormap

usage_n = len(usage_counts.keys())
colors = list(Colormap("seaborn:tab10").iter_colors(usage_n))
colormap = dict(
    zip(usage_counts.keys(), list(map(lambda x: [v * 255 for v in x], colors)))
)
area.gdf["fill_color"] = area.gdf["usage"].apply(lambda x: colormap[x] if x in colormap else None)
```

```
[ ]: # 都市モデルを表示
area.show()
```



PLATEAU × チャットAI



AI/LLMとの連携

```
[ ]: # データセットの読み込み
      tokyo23ku = load_dataset("plateau-tokyo23ku-2022")

[ ]: # ランドマークから範囲を指定
      area = tokyo23ku.area_from_landmark("東京都庁舎")

      area.show()

[ ]: # LLMの設定
      from pandasai.llm import GooglePalm

      llm = GooglePalm(api_key=API_KEY)

[ ]: area.chat_query("高さトップ5の建物を表示してください", llm)
```


フリー & オープンソース

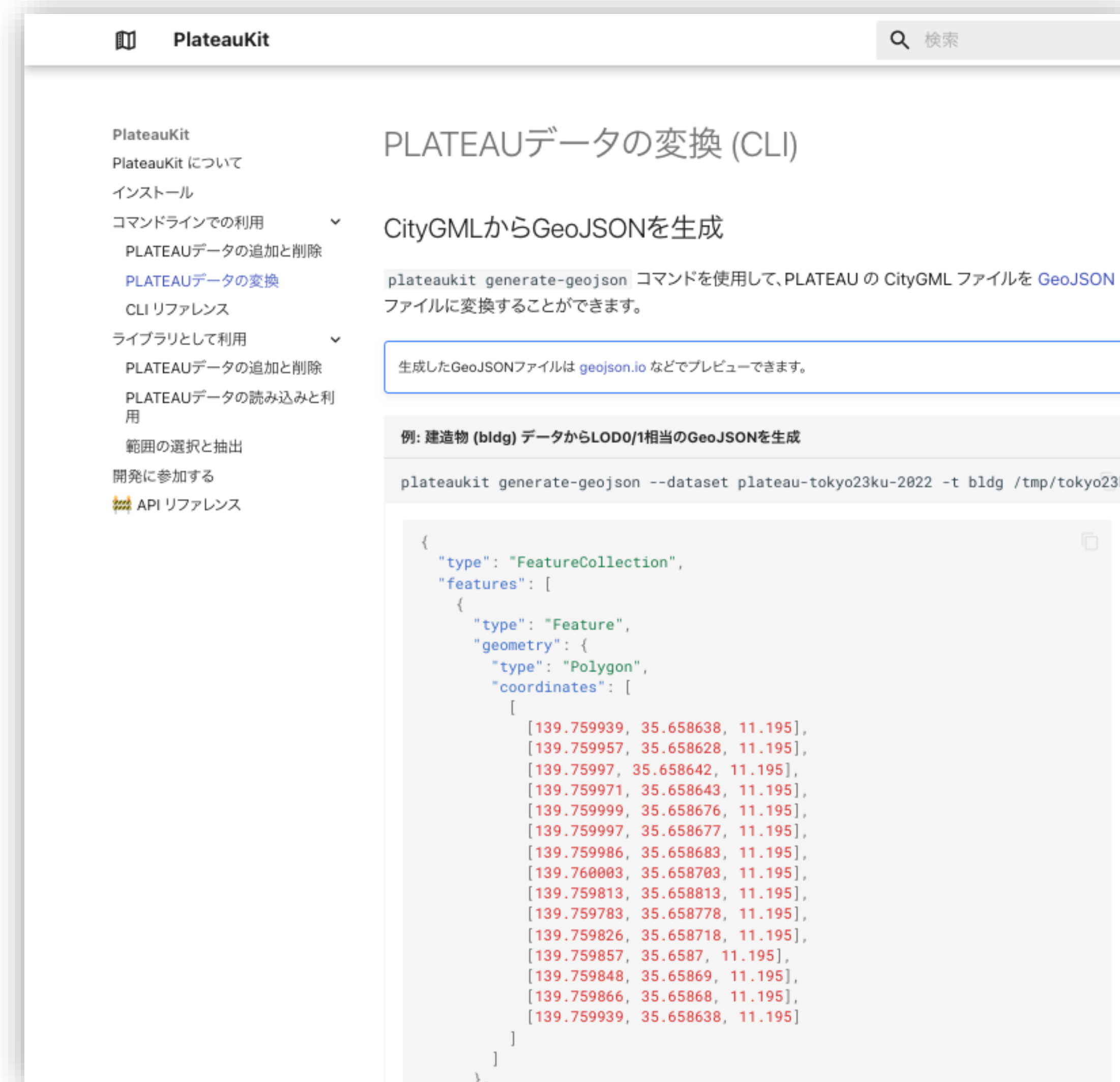


ozekik/plateaukit (MIT License)

```
pip install plateaukit
```

ドキュメンテーションも整備・公開

<https://ozekik.github.io/plateaukit/>



コモンズ (共有地) としての「参加型」OSS

- オープンなコード × オープンな貢献 = 公共的な価値
 - 長期的な価値創出のための協働空間の形成・共通資産の構築
- ソフトウェア領域では個人 + コミュニティの力も重要
 - Linux (OS)、Ruby (プログラミング言語)、Vue (Webフレームワーク)、Leaflet (地図ライブラリ) …

ご意見・ご提案・ご参加を歓迎しています

PlateauKit + PlateauLab

バグ報告・機能要望

利用のアイデア・ご提案や報告



github.com/ozekik/plateaukit/issues

Awesome PLATEAU

PLATEAU全般の情報収集・集約



japan-opendata.github.io/awesome-plateau/

これまでにご協力いただいた/ている皆さまにお礼申し上げます