

カーボンニュートラル施策推進支援システム 導入方法（概要）



令和6年度事業内で実施した「地方公共団体向けベストプラクティス横展開支援」において、OSS（オープンソースソフトウェア）として公開中のユースケース（カーボンニュートラル施策推進支援システム）について、埼玉県さいたま市を対象に上記ソフトウェアの導入の検証を行った。本レポートは、検証を通して確認できた、ユースケースを新規に導入する際に必要となる費用及び効果を整理したものである。

導入実証したユースケース概要

ユースケース：カーボンニュートラル推進支援システム（2023年4月 OSS公開）

【解決すべき社会課題】

- 近年、世界的に地球温暖化対策が喫緊の課題とされており、我が国も2020年10月に、2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言した。
- 2021年6月に策定された「地域脱炭素ロードマップ」では、地域内の再エネポテンシャルを最大限活用した再エネ発電設備の導入を進めるため、3D都市モデルを用いたシミュレーション結果の活用について言及されている。

【ユースケースの内容や強み】

- 3D都市モデルを利用して、太陽光発電量の推計だけでなく、光害発生の有無や適地の判定を簡易にシミュレーションすることを可能とした。
- シミュレーション結果を用いて、地域の脱炭素政策を推進するための定量的なエビデンスを提供することを可能とした。

【関連技術資料】

- 技術検証レポート
https://www.mlit.go.jp/plateau/file/libraries/doc/plateau_tech_doc_0030_ver01.pdf
- OSS
<https://github.com/Project-PLATEAU/SolarPotential>

主な機能

【システム方式】

- インターネットアクセス環境
- Windows10以降が動作するPC

【追加で有用なツール（無料）】

- QGIS ※シミュレーション結果の可視化に使用

【機能】

- 発電ポテンシャル推計機能
- 反射シミュレーション機能
- 災害リスク評価等を踏まえた適地判定・集計機能

改良版システム：太陽光発電のポテンシャル推計及び反射シミュレーション v3.0

【主な改良事項】

- 建築物屋根以外にも空地（地上設置型の太陽光発電）を対象としてシミュレーション可能。
- その他にも、解析エリアの絞り込み機能の強化、パラメータ設定の改良、システムUI/UXの見直し。
- 最新（令和6年度時点）の3D都市モデルの仕様に対応。

【関連情報】

<https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc24-15/>

【システム利用イメージ】

発電ポテンシャル推計機能



適地判定・集計機能

適地判定・集計
複合条件で適地判定（優先度評価）

日照量による判定

災害リスクによる判定

景観保全区域による判定

建物構造による判定

複合条件による判定

優先度

高

低

Copyright © 2025 by MLIT. All rights reserved.

1

(参考) 費用

本ユースケースは、基本的にスタンドアローン方式のOSSやオープンデータ等を用いることから、地方公共団体単独でも無料で利用可能である。

追加で発生する費用としては、推奨動作環境にあったPCの調達が考えられる。

概算費用 (参考)

項目	概算費用(税抜)	備考
PC	8~12万円	推奨動作環境を満たすスペックでの流通価格を参考 (ストレージ容量などにより 値段は前後)

※ その他、PCの保守・サポートを外部に委託している場合には、インストールにあたり経費が発生する可能性もあるため、検討時に関係先へ確認すること。

推奨環境

項目	動作環境	推奨動作環境
OS	Microsoft Windows 10 または 11	Microsoft Windows 10 または 11
CPU	Intel Core i3以上	Intel Core i5以上
メモリ	4GB以上	8GB以上
ディスプレイ解像度	1024×768以上	1024×768以上
ネットワーク	【解析・シミュレーション】 不要 【適地判定・集計】 範囲選択を使用しない場合はネットワーク環境不要。 範囲選択機能を使用する場合、以下のURLを閲覧可能な環境が必要。 国土地理院 地理院地図 http://cyberjapandata.gsi.go.jp 地図表示のため標準地図を参照します。 URL : https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png	

ダウンロード先

- ①GitHub,project PLATEAU (プラトー) リポジトリ
 (<https://github.com/Project-PLATEAU/SolarPotential>)
 ・本シミュレーションシステム (OSS) のダウンロード先
- ②QGIS
 (<https://qgis.org/ja/site/forusers/download.html>)
 ・無料で公開されているGISソフトウェア

(参考) 導入効果

導入実証を通して確認できた本ユースケースの効果は、以下のとおりであった。

■ OSSの操作性

実証に参加した職員へのヒアリング結果として、以下の回答があった。

- 全体的に使いやすく、操作画面のデザインやレイアウトもみやすい。
- 操作マニュアルの内容も問題なく、わかりやすい。

本システムは、直感的に操作が可能であり、**行政職員でも操作マニュアルを基に十分操作できる**ものである。

■ 解析結果等の活用方法

実証に参加した職員へのヒアリング結果を通して、解析結果の活用方法を整理した。

- ① 温暖化対策の推進に関する法律における促進区域の検討にあたり、区域内でどの程度の予測発電量があるか参考になり得る。
- ② 温暖化対策実行計画における目標設定に対して、妥当性を確認するために用いることが可能と考えられる。
- ③ 地方公共団体が保有する公共施設や、大規模施設の管理者が太陽光発電設備を導入検討する際のスクリーニングとして用いることが可能と考えられる。

地域の脱炭素化に関する計画や太陽光発電の導入検討にあたり、**内部検討材料や参考情報として十分に活用が可能**である。

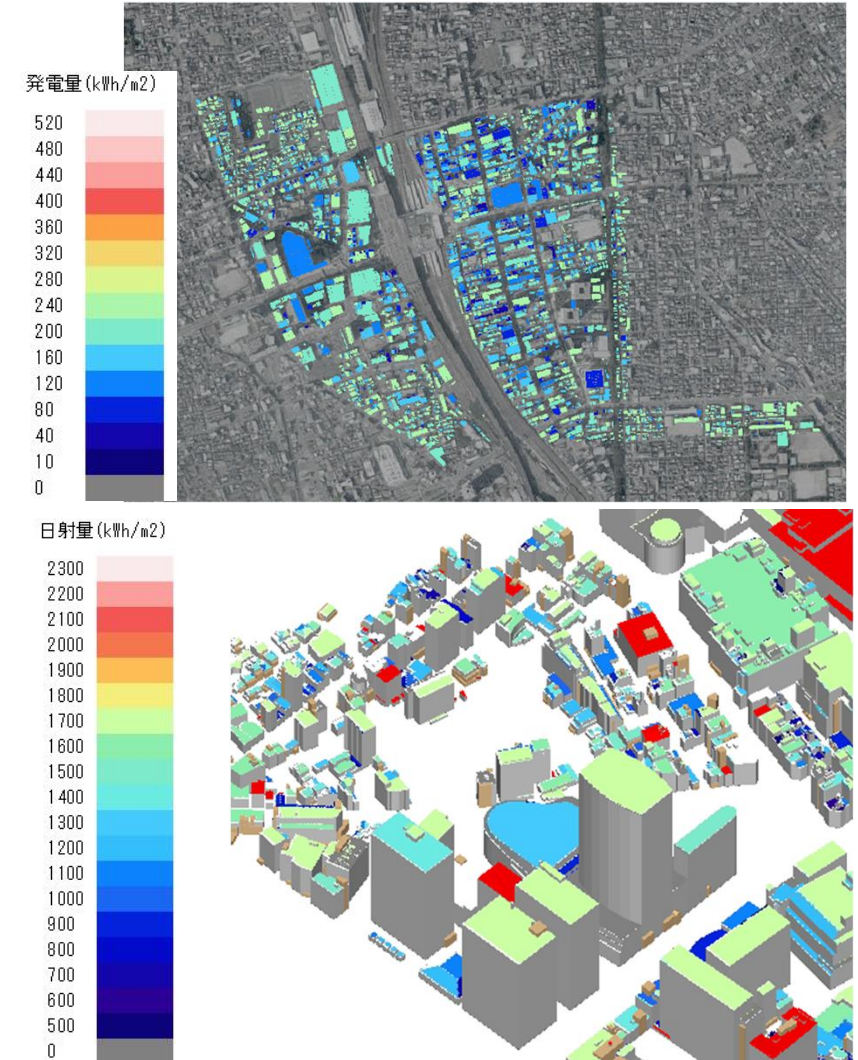
一方で、**課題**として以下のような意見もみられた。

- 建築物の数が増えると解析時間が長くなり、PCの負荷も大きくなる。
(本実証では、さいたま市内浦和駅周辺の建築物約700棟で11時間程度)
- 3Dの可視化までしようとする専門的な知識やソフトの習熟が必要と感じた。
(導入ポテンシャルの確認までなら問題ない)



PLATEAU
by MLIT

OSSによるシミュレーション結果イメージ※



※ 上図は試行的に実施したアウトプットイメージを差し込んでいます。あくまでポテンシャルを示すものであり、実際の発電量等を担保しているものではありません。