
土地評価における GIS の活用

一般財団法人日本不動産研究所 公共部
参事 佐々木 健 氏
同上 梅本 晴信 氏

土地評価におけるGISの活用



一般財団法人 日本不動産研究所

公共部 参事 佐々木 健

梅本 晴信



一般財団法人
日本不動産研究所

Copyright (C) 2024 Japan Real Estate Institute All Rights Reserved.

はじめに

2

GISの紹介は
これまでも様々されていますが、
本日は



- GISシステムを導入していない
- 地番図のデータが整備されていない
- 予算がない
- GISは導入されているがあまり使っていない



・・・という自治体でも、PC一台で、
GISを使って業務の効率化・精度向上ができる
ということをお伝えしたいと思います。



一般財団法人
日本不動産研究所

Copyright (C) 2024 Japan Real Estate Institute All Rights Reserved.

はじめに

3

- 地理空間情報活用推進基本法施行（平成19年）以降、様々な地理情報がオープンデータとして提供されている。
- 税務部門で保有するデータを他のGISデータと組み合わせることにより、様々な活用が可能である。

本発表での紹介内容

高度なシステムを構築せずとも、
パソコン1台で実施可能なものを中心に、

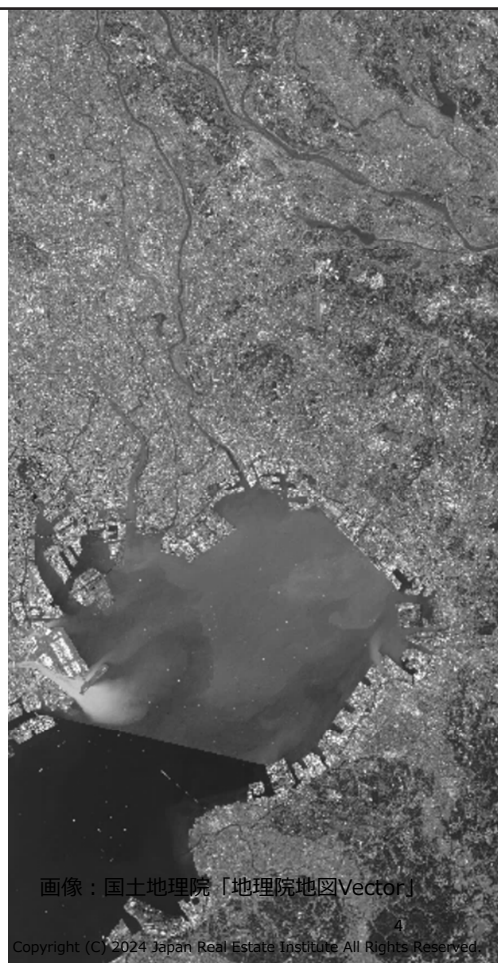
- ◎ 評価精度向上に資する効果的な分析方法
- ◎ 活用できるGISデータの入手方法

について、ご紹介します。



本日の発表の流れ

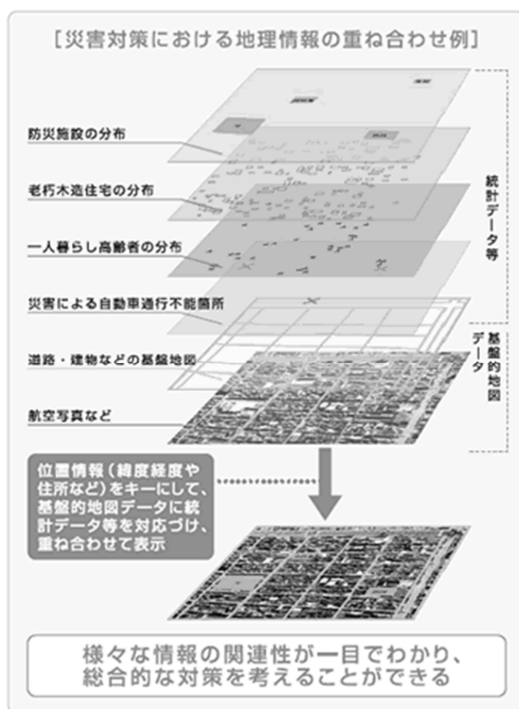
- GISについて
- 資産税部門が保有するGISデータ
- 路線価図データを用いた検証例
- 地番図データ等を活用した検証例
- 活用可能なGISデータの入手方法
- GIS基礎知識



画像：国土地理院「地理院地図Vector」

GISとは（１）

5



GISとは、Geographic Information Systemの略称
直訳すると
「地理情報システム」

- GISとは、コンピューター上で様々な地理空間情報を重ね合わせて表示したり、分析したりすることのできるシステムである。

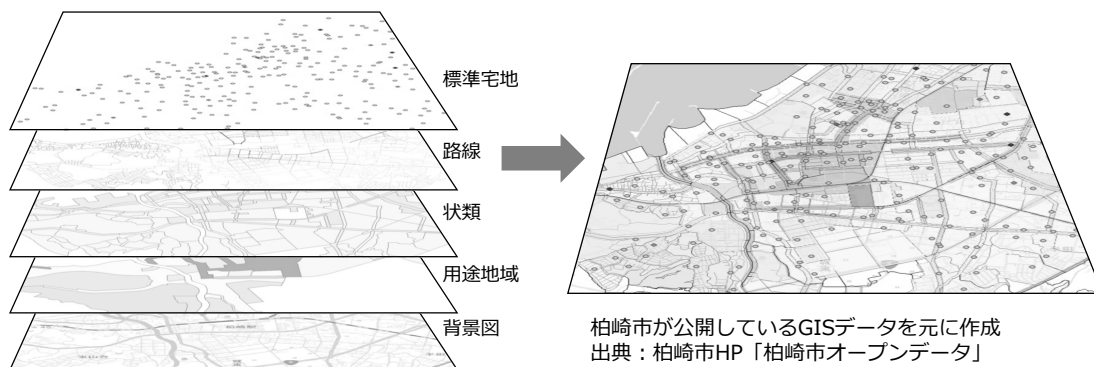
出典：国土交通省国土政策局GISホームページ

GISとは（２）

6

- GISでは、位置情報をキーにして、複数の地図データを、画面上で重ね合わせて表示できる。
- これにより、様々な情報を視覚的にわかりやすく把握でき、また、地理的な位置関係に基づく分析ができる。
- 土地評価事務においても、有効に活用することが可能である。

土地評価に用いる各種図面の重ね合わせの例



資産税部門が保有するGISデータ

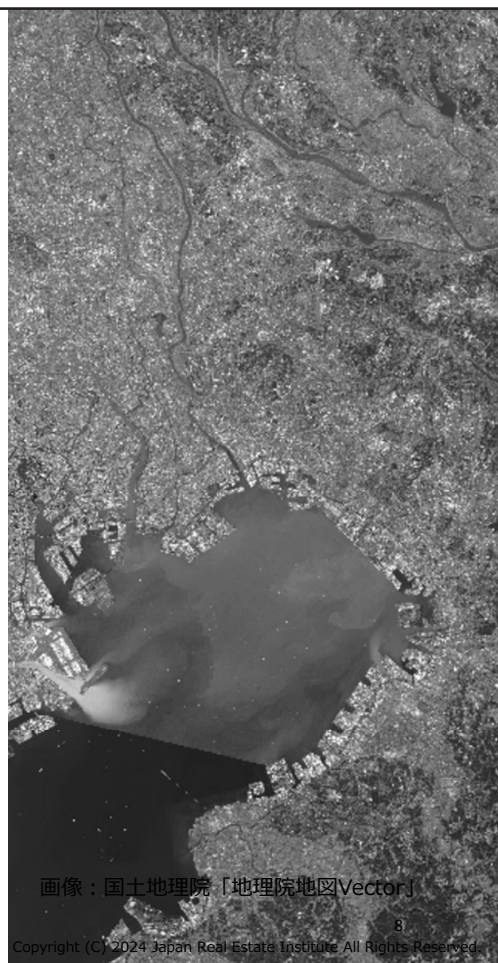
7

- ・ 資産税部門で保有するGISデータには、状況類似区分、標準宅地及び路線などの路線価図に関するデータがある。
- ・ 地番図や家屋現況図があれば、より高度な分析も可能となる。

【資産税部門で保有する主なGISデータ】

	データの種類	データの内容
状況類似区分	ポリゴン	状況類似番号、用途地区等
標準宅地	ポイント	標準宅地番号、用途地区、標準価格、時点修正率等
路線	ライン	路線番号、用途地区、路線価、時点修正率等
地番図	ポリゴン	町名、丁目、地番、号
家屋現況図	ポリゴン	町名、丁目、所在、家屋番号
航空写真	ラスター	色

路線価図データ を用いた検証例

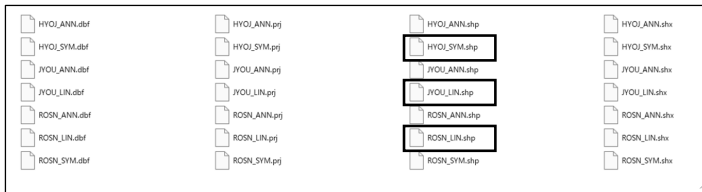


画像：国土地理院「地理院地図Vector」

路線価図データ

9

- ・状況類似区分、標準宅地、路線等のデータは、「全国地価マップ」（一般財団法人資産評価システム研究センター「固定資産税路線価等公開情報の集約事業」）のために提出しているファイルをそのまま活用することができる。



既存データのため
無償、手軽に
活用可能

市町村



都道府県



資産評価システム
研究センター



一般財団法人資産評価システム研究センターHP「全国地価マップ」

路線価図データの活用方法

10

- ・路線価図データについては、下表のような活用方法が考えられる

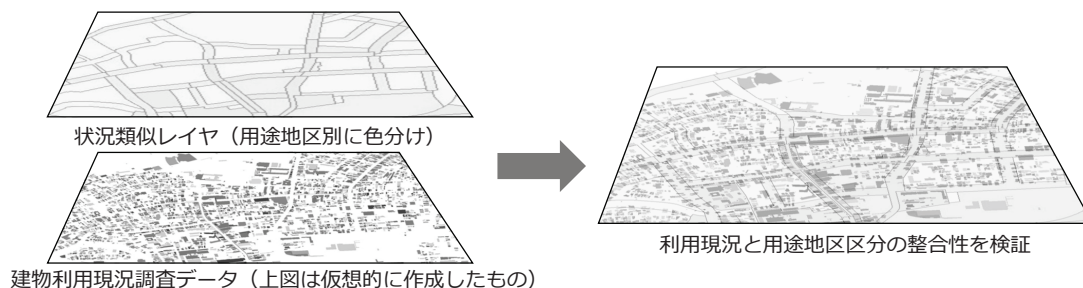
【路線価データの活用方法】

データの種類	活用の場面	データ活用方法
状況類似区分	用途地区の区分・状況類似の区分	都市計画図や用途別に色分けした家屋現況図データ等と重ね合わせて表示し、用途地区の区分、状況類似区分の適否を確認
標準宅地	標準宅地の選定	家屋現況図データ等と重ね合わせて表示し、標準宅地としての適格性（用途や規模等）を確認
	標準宅地の適正な時価の評定	標準価格や変動率の水準で色分けして、バランスを検証
路線	路線データの確認	指定道路図と重ねて建築基準法上の道路か否かを確認したり、道路台帳平面図と重ねて幅員等の路線データを確認
	路線価の付設	路線価の水準ごとに色分けし、価格バランスを確認また、前基準年度からの変動率で色分けし、路線価が急変動した箇所を確認

路線価図データの活用例（１）

11

状況類似レイヤと土地利用現況調査等の結果を重ねて、用途地区区分を検証



上段：柏崎市オープンデータ「状況類似」を元に作成
下段：国土地理院「基盤地図情報（建築物）」を元に作成した擬似データ
右図は、これらを重ねたもの

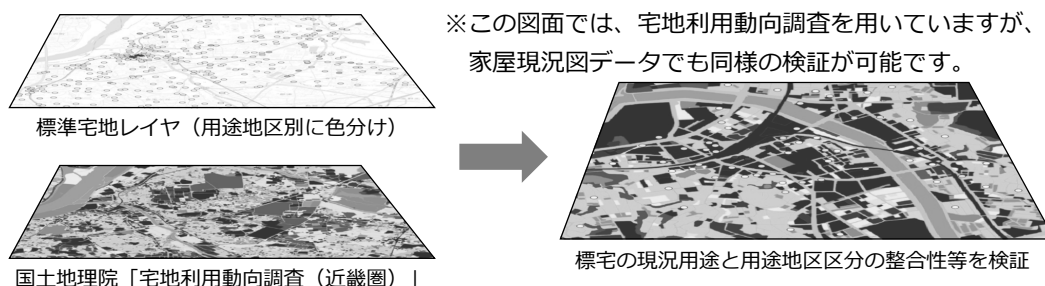
- ・ 検証元データとして、都市計画法に基づく都市計画基礎調査により作成される「土地利用現況図」「建物利用現況図」等が活用できる。
- ・ 「家屋現況図＋家屋課税台帳」のデータも活用可能である。

路線価図データの活用例（２）

12

標準宅地レイヤと土地利用現況図とを重ねて、標準宅地の現況用途を確認

- ・ 「土地利用現況図」「建物利用現況図」は、標準宅地の選定替え等の検証にも有用である。
- ・ 検証元のデータとしては「家屋現況図」のデータも活用しうる。
- ・ 「属性空間結合」により、データ上での検証も可能である。



出典：枚方市オープンデータ「標準宅地」、国土地理院「宅地利用動向調査（近畿圏）」

路線価図データの活用例（3）

13

標準宅地データにより標準価格の変動率を検証

標準宅地データ
(SHP)
+
標準宅地メモ価格データ
(Excel)

- 変動率ごとに色分けしたり、シンボルの傾きを変えることで、視覚的にバランスを検証。



出典：国土交通省「国土数値情報」／地価公示2024年版データ

※この図面では、地価公示データを用いていますが、標準宅地データでも同様の検証が可能です。

路線価図データの活用例（4）

14

路線データにより路線価の変動率を検証

路線データ
(SHP)
+
仮路線価データ
(Excel)

- 変動率ごとに色分けすることで、視覚的にバランスを検証。

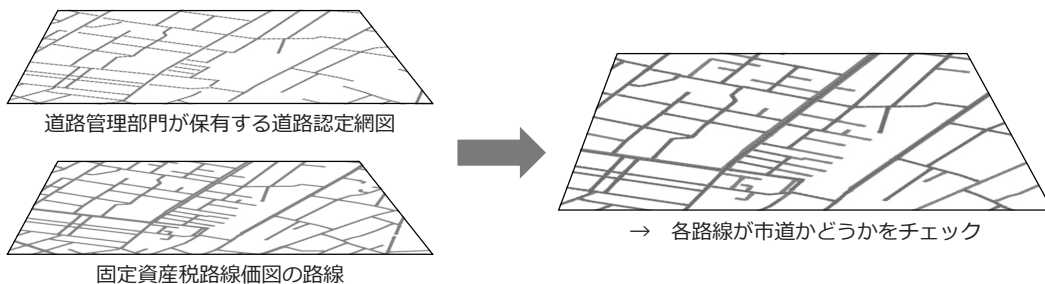


出典：柏崎市オープンデータ（路線）

路線価図データの活用例（5）

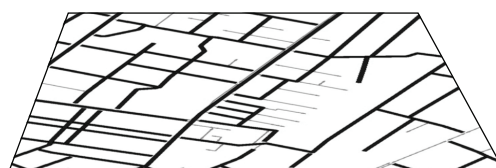
15

道路認定網図と重ねて、市道か否かを確認

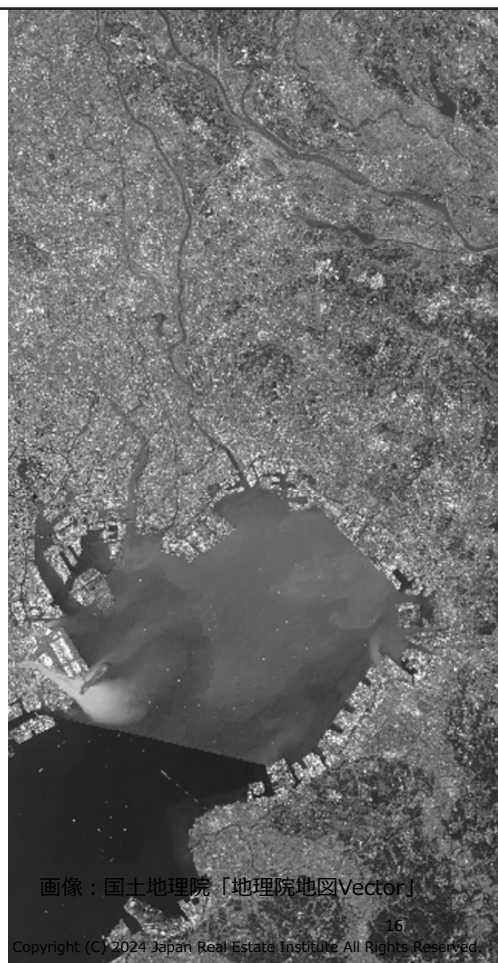


出典：柏崎市オープンデータ「固定資産路線」「道路認定」を用いて作成

→ それぞれの路線図形を元にバッファを発生させて、重ならない路線だけ（または重なる路線だけ）をデータ抽出することも可能。



地番図データ等 を活用した検証例



画像：国土地理院「地理院地図Vector」

地番図データ

17

- ・「地番現況図」等の名称で整備されている場合もある。
- ・画地計算（奥行・間口の計測、蔭地割合の測定等）を画面上で行うことができるようになるほか、様々な検証作業が可能となる。



出典：小平市HP「小平市オープンデータ」
小平市地番図（固定資産土地）を元に作成



【地番図データが未整備の場合】

- ・地番図データの初期整備にあたっては、公図や地籍図を元に一筆ごとに筆図形を作成する必要がある（電子化、数値化）。
- ・また、分合筆等による経年異動についても、毎年度、地番図を更新する必要がある。
- ・導入には初期整備費用を要するが、評価作業の時間短縮、画地計測のミス防止等の効果が期待できる。
- ・また、住宅用地認定の検証や画地補正率の検証等を通じて、評価の適正化や課税誤りの発生抑止が図られる。長期的には、還付加算金の減少等の効果が生じる可能性もある。
- ・法務局の地図XMLファイルを活用することで整備作業を簡素化できる可能性もある。

地番図データの活用方法

18

- ・地番図データは、下表のような活用方法が考えられ、土地評価事務の効率化及び業務精度向上に非常に有用である。

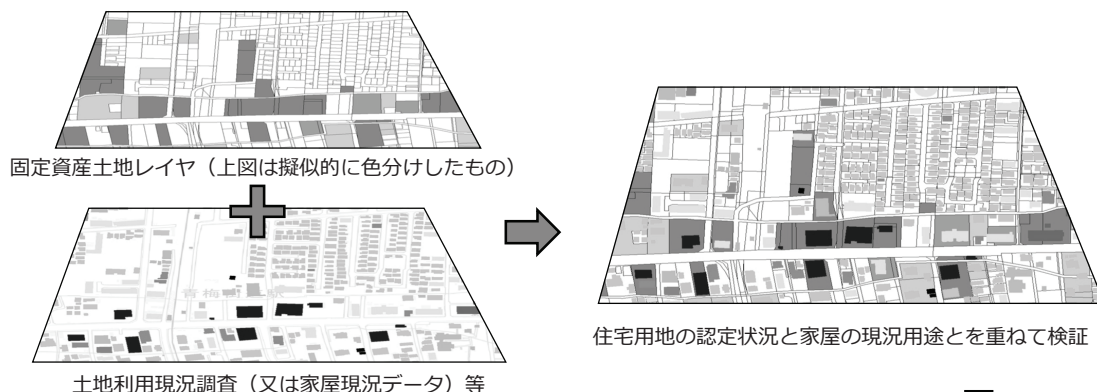
【地番図データの活用方法】

活用の場面	データ活用方法
画地計算法における各種補正率（所要の補正を含む）等の検証	都市計画道路補正の入力状況を筆ごとに表示するとともに、都市計画図と重ね合わせて確認 がけ地補正の入力状況を筆ごとに表示するとともに、色別標高図や急傾斜地崩壊危険区域等の図面と重ね合わせて確認
正面路線の検証	画地の評価で使用している正面路線の路線図形の midpoint 等と筆の図形を結びつけることにより、正面路線が正しく登録されているか検証
用途地区の検証	画地の評価で使用している用途地区区分で色分けすることにより、用途地区が正しく登録されているか検証
負担水準の確認	地域の標準的な負担水準を把握、類似土地の選定で活用
住宅用地認定状況の確認	家屋現況図と重ね合わせて、家屋の現況用途と筆ごとの住宅用地認定状況を確認

地番図データの活用例

19

【住宅用地認定の検証方法（例）】



上段：小平市オープンデータ「小平市地番図（固定資産土地）」を元に擬似的に作成
下段：東京都オープンデータ「令和4年度多摩地域土地利用現況調査」を元に作成
右図は、これらを重ねたもの

宇コード	本番	枝番	住非区分	_BV_6	建物現況用途との不一致
00000000000000000000		2	123	TRUE	
00000000000000000000		2	122	TRUE	
00000000000000000000		1	131	TRUE	
00000000000000000000		1	131	TRUE	
00000000000000000000		1	131	TRUE	
00000000000000000000		1	131	TRUE	

属性空間結合等の機能により、筆上の家屋の現況用途を取得してリスト化することも可能
→エクセル上で検証

家屋現況図データの活用方法

20

- 家屋現況図データを保有している場合には、土地評価事務において、下表のような活用方法が考えられる。
- 家屋現況図については、税務情報として保有する家屋調査票の内容、すなわち家屋現況用途や階数、構造等のデータと併せて活用することで、効果的に活用することができる。

【家屋現況図データの活用方法】

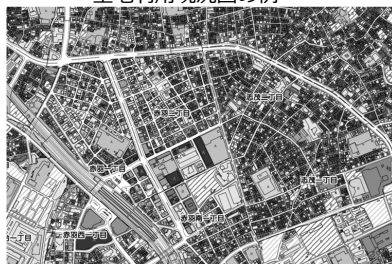
活用の場面	データ活用方法
用途地区区分の検証	家屋ごとに現況用途で色分けすることにより、用途地区区分や状況類似地域区分の妥当性を検証 構造や階数、築年による地域区分の検証も有用である
住宅用地認定状況の確認	家屋図形を現況用途で色分けするとともに、筆ごとに地番図を住宅用地の認定状況で色分けし、家屋現況用途と住宅用地認定の状況を確認

家屋現況図データの活用例

21

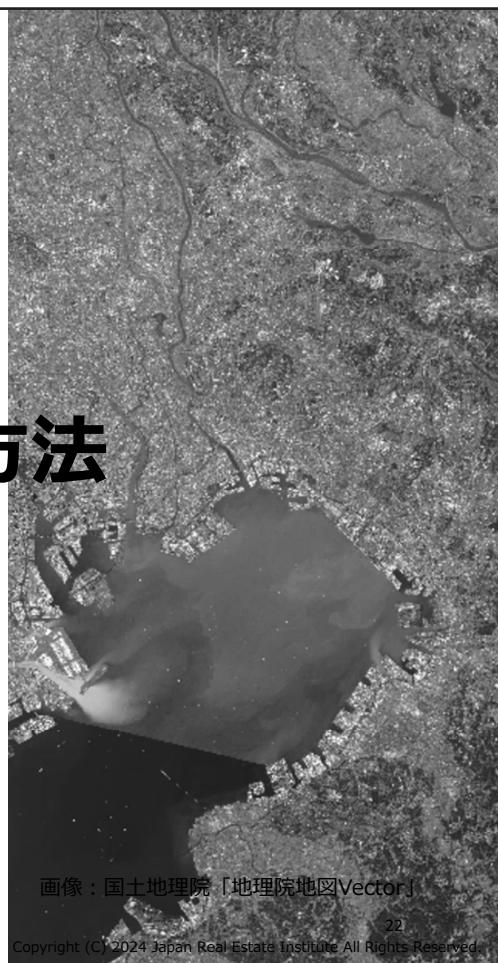
- ・ 家屋の現況用途で家屋図形を色分けして表示することで、市町村内の土地利用の分布状況を視覚的に把握することができる。
- ・ 税務情報である家屋現況データを活用する方法のほか、都市計画法に基づき実施される土地利用現況調査図面も活用可能である。
- ・ 店舗利用の多い地域、集合住宅が多い地域、戸建住宅が多い地域などが一目で把握でき、用途地区区分や状況類似地域区分の検証に活用できる。

土地利用現況図の例



出典：東京都北区「北区土地利用現況図（土地・建物用途別）」

活用可能な GISデータの入手方法



画像：国土地理院「地理院地図Vector」

市町村で保有するGISデータ

23

【主に市町村で保有するGISデータ及びその活用方法】

図面の名称等	活用の場面	活用例	担当部署
都市計画図	用途地区区分	用途地域・地区計画・高度地区等の把握	都市計画課
	路線価の付設	用途地域・容積率の確認	
	各筆の評価	生産緑地・特定生産緑地、都市計画施設予定地の確認	
地形図（DMデータ）	評価の全過程	背景図として活用	都市計画課
道路台帳平面図	路線価の付設	道路幅員の確認	道路課
道路認定網図	路線価の付設	道路種別（公道・私道等）の確認	道路課
指定道路図	路線価の付設、所要の補正	建築基準法第42条道路の確認	建築課
下水道図	路線価の付設	下水道整備の有無	下水道課
洪水ハザードマップ	状況類似区分、所要の補正	地域要因として把握し状況類似地域区分や路線価の付設段階で反映、または個別的要因として把握し所要の補正で考慮等	危機管理課 土木課

※ 図面の名称や担当部署名は、市町村により異なる場合がある。

都道府県で保有するGISデータ

24

【主に都道府県で保有するGISデータ及びその活用方法】

図面の名称等	活用の場面	活用例
都市計画基礎調査 （土地利用現況調査・ 建物利用現況調査等）	用途地区区分	利用現況データを活用して地区区分を検証
	標準宅地選定	利用現況データを活用して標準宅地の選定状況を検証
土砂災害警戒区域	状況類似区分、所要の補正	地域要因として把握し状況類似地域区分に反映、または個別的要因として把握し所要の補正で考慮等
急傾斜地崩壊危険区域		
地すべり防止区域等		

※ 図面の名称や担当部署名は、都道府県・市町村により異なる場合がある。

活用可能なオープンデータ

25

- 土地に関する様々なデータが、国土交通省「国土数値情報ダウンロードサイト」、国土地理院「基盤地図情報」等を通じて、オープンデータとして公開されている。



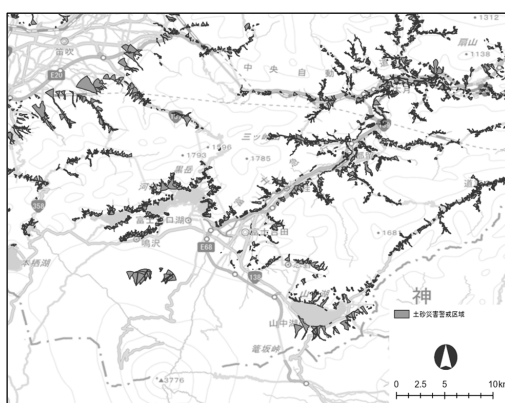
国土交通省HP「国土数値情報ダウンロードサイト」

国土数値情報ダウンロードサイト

26

オープンデータ

- 「国土数値情報ダウンロードサイト」では、用途地域、地価公示、都道府県地価調査、土砂災害警戒区域、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、洪水想定区域などのデータが公開されている。
- 近年、土砂災害等の災害リスクに対する関心が高まっており、所要の補正の適用検証等にあたって、土砂災害警戒区域や急傾斜地崩壊危険区域等のデータが有用。



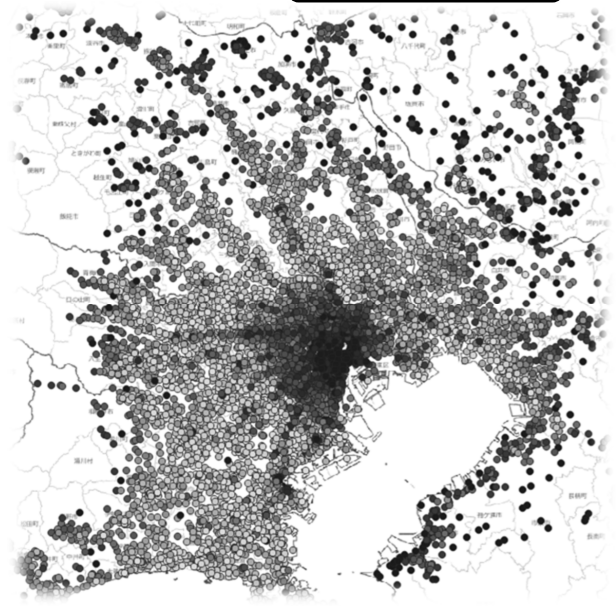
国土交通省HP
「国土数値情報ダウンロードサイト」
／土砂災害警戒区域データ

地価公示・地価調査データ

27

オープンデータ

- ・地価公示地・地価調査基準地のGISデータも、「国土数値情報ダウンロードサイト」で入手可能である。
- ・地価公示や地価調査基準地のデータは、標準宅地の適正な時価の評定において活用できるほか、地方税法附則第17条の2に基づく土地の価格の修正においても、修正率の検討等に活用できる。



出典：国土交通省「国土数値情報」／地価公示2024年版データ
(背景は国土地理院「地理院タイル（淡色地図）」)

国土地理院の基盤地図情報

28

オープンデータ

- ・国土地理院が公表している基盤地図情報は地形図として利用可能。
- ・標高等のデータは、状況類似区分の判断やがけ地補正、高低差補正等の検証で活用可能。
- ・国土地理院の地図は、データをダウンロードしなくても、Webマップの「地理院タイル」としてそのままGISで重ねて表示ができる。



地理院タイルには
「標準地図」「淡色地図」
「全国最新写真」
「年代別空中写真」
「色別標高図」
「陰影起伏図」等があり、
背景図として非常に便利

柏崎市オープンデータ「路線」に、
背景図として、地理院タイル「全国最新写真」と「淡色地図」を表示

地理院地図（電子国土Web）

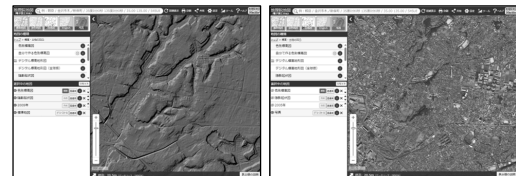
29

オープンデータ

- GISのソフトウェアがなくても、インターネットブラウザのみで閲覧できる「地理院地図（電子国土Web）」もある。
- 過去の空中写真や標高データを気軽に確認できる。

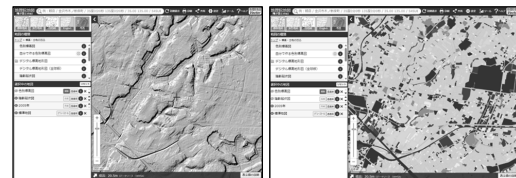


出典：国土地理院「地理院地図（電子国土Web）」



色別標高図

空中写真



陰影起伏図

宅地利用動向調査

G空間情報センター

30

- G空間情報センターは、様々な機関が保有する地理空間情報を円滑に流通し、社会的な価値を生み出すことを支援する機関。
- 様々な地理空間情報を検索・入手・利活用できるサービスを提供。
- 令和5年1月から、法務省の登記所備付地図（公図）データが、G空間情報センターを通じて公開されている。



G空間情報センターHP

登記所備え付け地図

31

オープンデータ

- 登記所備え付け地図については、公共座標が付与された地図とそれ以外の地図（任意座標）とがある。
- 公共座標の地図は、取得後すぐに他の図面と重ね合わせて利用可能。
- 任意座標の図面は、GIS上で位置合わせをして、座標値を付与する必要がある。



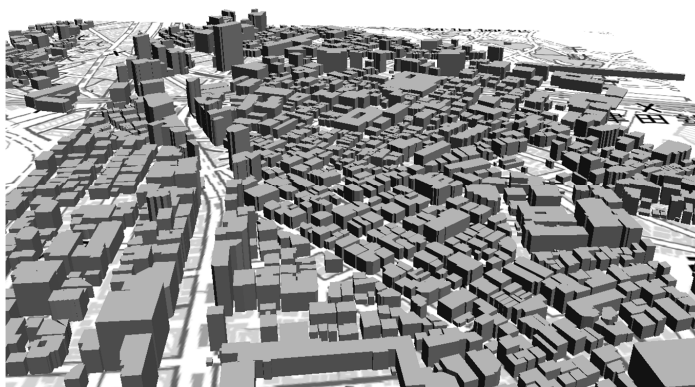
出典：G空間情報センター「法務省登記所備付地図データ」
を元に作成

PLATEAUの3D都市モデルデータ

32

オープンデータ

- G空間情報センターでは、国土交通省が整備した3D都市モデルデータ（Project PLATEAU）のデータも公開している。



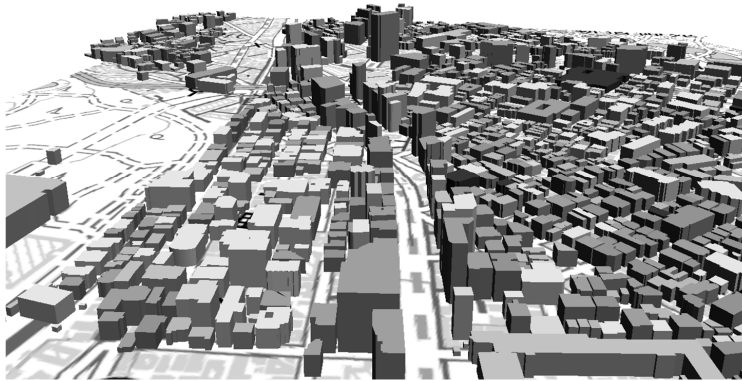
データ出典：G空間情報センター「3D都市モデルデータ」

PLATEAUの3D都市モデルデータ

33

オープンデータ

- ・高さや現況用途の情報を持った建物図形データも格納されており、用途地区区分や状況類似区分に活用できる。



凡例

業務施設	
商業施設	
宿泊施設	
住宅	
共同住宅	
店舗等併用住宅	
作業所併用住宅	
官公庁施設	
文教厚生施設	
運輸倉庫施設	
供給処理施設	
不明	

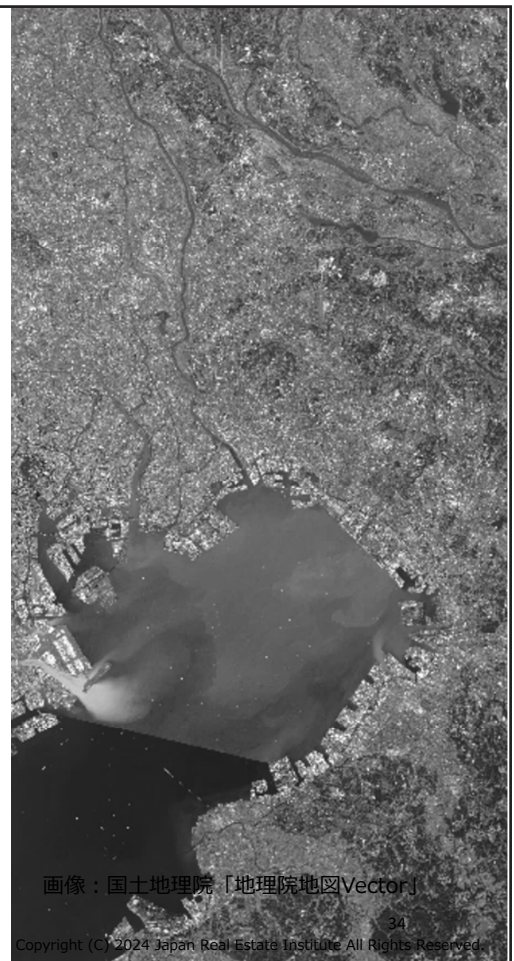
「3D都市モデルデータ」（国土交通省）を元に作成
データ出典：G空間情報センター「3D都市モデルデータ」



一般財団法人
日本不動産研究所

Copyright (C) 2024 Japan Real Estate Institute All Rights Reserved.

(参考) GIS基礎知識



画像：国土地理院「地理院地図Vector」



一般財団法人
日本不動産研究所

Copyright (C) 2024 Japan Real Estate Institute All Rights Reserved.

34

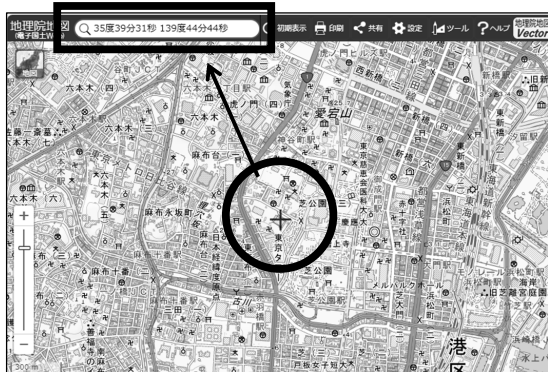
座標系とは（１）

35

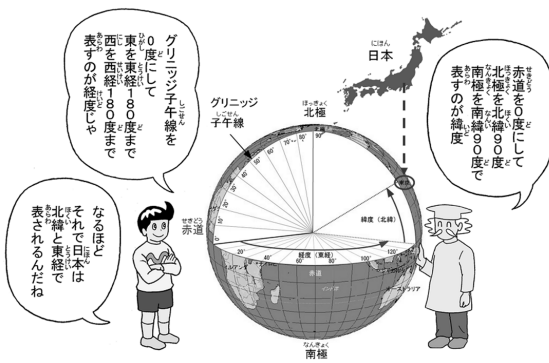
- GISでは、地理的な位置を表示するために、座標値を用いている。
- 座標系とは、地図上の図形が、地球上のどこにあるかを示すための、表現方法のルールである。

（例）「東京タワーの位置は、北緯35度39分31秒 東経139度44分44秒付近」

- 座標を北緯東経で表す方法を地理座標系（緯度経度座標系）という。



出典：国土地理院「地理院地図（電子国土Web）」



出典：国土地理院キッズページ「地球上の位置」

座標系とは（２）

36

- GISにおける位置の表現方法（座標系）にはいくつかの種類がある。

【座標系の特徴】

座標系	特徴	座標値の表し方	座標値の例	単位
地理座標系 （緯度経度座標系）	対象地物の位置を（地球の中心を基点にした場合の）赤道や本初子午線からの角度で表現する。	北緯と東経で表される。	35.658、 139.745	度 (degree)
投影座標系 （XY座標系）	平面上の縦横の位置で対象地物の位置を表す。	原点からのX方向への距離（東西）と、Y方向への距離（南北）で表現される。	－7956.8、 －37872.3	数字の単位 はメートル

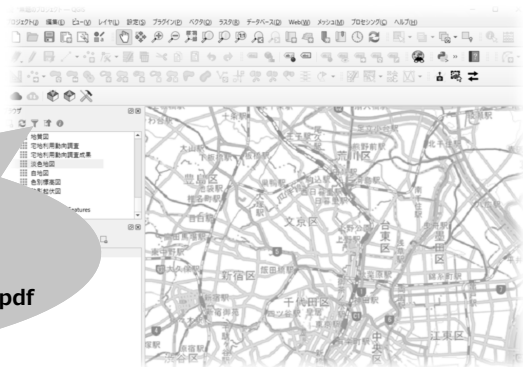
- 地図データを正確に重ね合わせるためにはGISデータがどの座標系により作成されたものであるかを確認して使用することが重要である。

GISのソフトウェア

37

- GISについては、様々なソフトウェアが提供されている。
- ソフトウェアによって様々な特性を有するため、使用目的や予算等に応じて選択することが望ましい。
- 無償のソフトウェアであるQGISは、国土交通省から操作マニュアルが公表されており、利用を始めやすい。データをアップロードすることなく、オフラインで利用できる。
- 間口・奥行や陰地割合の計測、路線価の算出などの定型的処理は、業務特化型のGISが優れている。

国土数値情報ダウンロードサイトで
「QGISでの国土数値情報利用マニュアル」が
公開されている。
https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/other/QGIS_manual.pdf



一般財団法人
日本不動産研究所

Copyright (C) 2024 Japan Real Estate Institute All Rights Reserved.

まとめ

38

- 図面を横に並べて目検討で比較検証している業務も、GIS上で重ねて表示して、一目で確認できるようになります。
- 用途地区区分など、多角的な視点での検討を要する業務でも、データを活用することで、効率的に検証を進めることができます。
- 今後も様々なデータがオープンデータとして配信されると見込まれます。
- 身近に埋もれているデータを活用して、低コストで、土地評価の精度向上を実現することができます。



一般財団法人
日本不動産研究所

Copyright (C) 2024 Japan Real Estate Institute All Rights Reserved.

画像：国土地理院「地理院地図Vector」より作成

ご清聴ありがとうございました。