

3D地理空間情報の活用推進に向けた提言書

2025年10月

3D地理空間情報の活用推進に向けた研究会

事務局：（公財）日本測量調査技術協会
（一社）社会基盤情報流通推進協議会

●取組み期間

2024年12月～2025年03月 3D地理空間情報の活用推進に向けた研究会（準備会）

2025年04月～2025年08月 研究会立ち上げに向けた関係者ヒアリング

2025年09月 3D地理空間情報の活用推進に向けた研究会

●メンバー

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| ① 東京大学 空間情報科学研究センター センター長・教授 | 関本 義秀 |
| ② 駒澤大学 文学部地理学科 准教授 | 瀬戸 寿一 |
| ③ 青山学院大学 地球社会共生学部 教授 | 村上 広史 |
| ④ 静岡県 デジタル戦略局 参事 | 杉本 直也 |
| ⑤ （公財）日本測量調査技術協会 専務理事 | 川久保 雄介 ※事務局 |
| ⑥ （公財）日本測量調査技術協会 理事・事務局長 | 中島 秀敏 ※事務局 |
| ⑦ （公財）日本測量調査技術協会 3次元GIS部会 部会長 | 岩崎 秀司 ※事務局 |
| ⑧ （一社）社会基盤情報流通推進協議会 理事 | 井上 陽介 ※事務局 |
| ⑨ （一社）社会基盤情報流通推進協議会 事務局長 | 山本 尉太 ※事務局 |
| ⑩ 東京大学 空間情報科学研究センター 特任助教 | 溝淵 真弓 ※事務局支援 |

●地理空間情報を取り巻く環境

- ◆ 阪神淡路大震災以降、アナログ地図から電子地図への置き換えが進み、平成19年の地理空間情報活用推進基本法制定以降は、基盤地図情報を位置の基準とした電子地図が増え、自治体においても各種台帳附図（道路、上下水道等）の電子的重ね合わせがスムーズにできるようになった。
- ◆ さらにここ数年は、ウェブ地図の本格的な普及に加え、国土交通省「Project PLATEAU」による3D都市モデルの整備、経産省等による空間ID及び4次元時空間情報基盤のガイドライン制定、国土地理院による3次元電子国土基本図の整備、一部の地方自治体による3次元点群データのオープン化など、地理空間情報の3D化にかかる取り組みが活発化している。

●直面する課題

- ◆ 一方、2Dデータから3Dデータを活用する社会への移行にあたりルールの見直しや解決すべき課題も多く、Society5.0が目指したデジタルツインの実現や、持続性のある取り組みとするために、国の施策レベルで対応が必要と想定されるものもある。

●本提言のスコープ

- ◆ 以上のことから、3D地理空間情報をターゲットとし、その課題と解決のための提言を、業界関係機関、有識者等の意見も踏まえ、取りまとめることとした。

地理空間情報高度利用社会の実現に向けたこれまでの取り組み ³

1995年

1995.1 阪神淡路大震災

1995.9 地理情報システム(GIS)関係省庁連絡会議設置

2000年

2001 e-Japan戦略

2003 電子自治体推進指針

1996.12 国土空間データ基盤の整備及びGISの普及の促進に関する長期計画

2002.2 GISアクションプログラム2002-2005

2005年

2005.9 測位・地理情報システム等推進会議設置

2007.3 GISアクションプログラム2010

2007.8 地理空間情報活用推進基本法

2008.4 地理空間情報活用推進基本計画(第1期)

2010年

2011.3 東日本大震災

2012 電子行政オープンデータ戦略

2012.3 地理空間情報活用推進基本計画(第2期)

2015年

2016 Society 5.0提唱

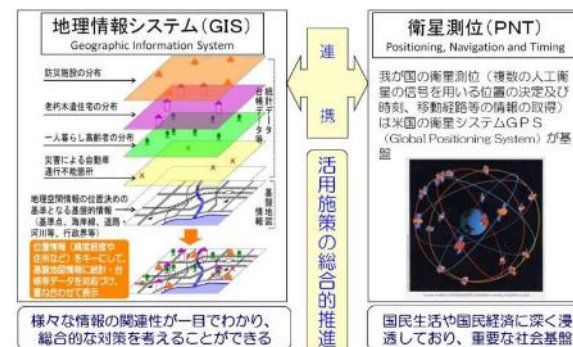
2017 官民データ活用推進基本法

2017.3 地理空間情報活用推進基本計画(第3期)

2020年

2022.3 地理空間情報活用推進基本計画(第4期)

◎地理空間情報活用推進基本法制定



2011年 基盤地図情報全国整備完了



2018年 準天頂衛星4機体制



地理空間情報高度利用社会の現在地

インフラ老朽化に伴う事故多発、自然災害の激甚化、エネルギー自給課題の未解消、少子高齢化・労働力減少の更なる進行による経済活動への影響の顕在化など、社会課題は相互に影響しあい更に複雑化している。

インフラ老朽化
に伴う事故多発

自然災害の
激甚化

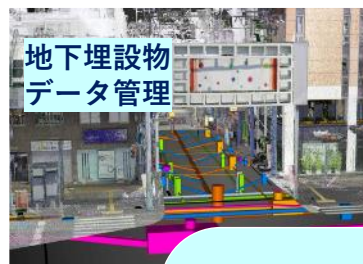
エネルギー
不足

少子高齢化・労働力減少
による生産活動やサプラ
イチェーンの機能低下

必要となる取り組み・対策

- ✓ 事故を防ぐためのモニタリングの仕組みづくり
- ✓ 事故発生時の早期対応のための情報管理
- ✓ 災害リスク予測技術の高度化
- ✓ 可視化による住民への情報浸透、予防的行動のうながし
- ✓ 再生可能エネルギー開発適地の選定
- ✓ エネルギー需給に基づくダイナミックプライシングの運用
- ✓ ドローン配送などの新たな物流手法の確立・運用
- ✓ 点検、調査などこれまで人が担ってきた作業をロボットで代替

これらの
検討は2D
地図では
限界



すべて、3D地理空間情報を活用します

提言の目次

データ整備 データ更新

提言① 3Dに対応した基盤地図情報の整備と運用サイクルの確立が必要ではないか

提言② AI活用を含む3D地理空間情報整備の取扱いルールが必要ではないか

提言③ 地理空間情報の持続的な標準化活動のための体制づくりが必要ではないか

管理・流通 利活用

提言④ 3D地理空間情報の定常業務における活用のルール化をすべきではないか

提言⑤ 地理空間情報×生成AI活用の取り組みを促進すべきではないか

提言⑥ 点群データを含む3D地理空間情報の流通基盤の強化が必要ではないか

提言⑦ 3D地理空間情報クリエイター/ユーザの人材育成が必要ではないか

3D地理空間情報活用推進に向けた具体的な提言①

3Dに対応した基盤地図情報の整備と運用サイクルの確立が必要ではないか

課題意識

- ・3Dデータが整備・活用されている現在は、位置の整合を図る場合に基盤地図情報で定義された13項目では不足。
- ・異なる背景地図をもとに整備・更新された多様な3D地理空間情報を重畳し利活用する場合には、各情報で高さ方向の不整合が生じる。

提言

- ・協調領域として品質が確保された高さ情報を含む基盤地図を整備し、誰もが利用できる環境を構築する。
- ・具体的には、現在の基盤地図情報に新たに高さ情報の基準となる項目を加え、既往施策で整備されつつある成果を活用しながら3次元基盤地図情報を整備するとともに、持続可能な運用サイクルを構築する。

●3次元基盤地図情報の整備のために必要な検討事項

- ・3D都市モデルや3次元電子国土基本図のほか、行政等が所有する3次元地理空間情報を収集する仕組みを構築。それらのデータを活用し高さ情報を含む3次元基盤地図情報の整備・更新手法を検討。
- ・都市の骨格を形成し、3次元基盤地図情報の精度向上、鮮度維持に重要な役割を担う3次元道路データ（レベル500）の整備を検討。

●関連する取り組み

- ・国土地理院：3次元電子国土基本図の整備
- ・国土交通省 都市局：Project PLATEAU

★有識者コメント

（一財）日本情報経済社会推進協会（JIPDEC） 坂下 哲也氏

基本法制定から15年が経過し、当初は想定していなかった3次元地理空間情報の整備・活用が始まった。基本法の見直しも含めて検討し、異なる主体が保有するデータを連携させて利用するための3次元データの位置の基準、基盤を作るのが一つの方向性であると考える。

東京大学 大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 布施 孝志 教授

全ての地物の高さの情報を既存の標高体系で整備するだけでは、必ずしも上手く回せることはなく、地下埋設物やUAV航路等の利用において、それぞれの利用者が何をベースとしてどれだけの精度を求めるのかというところを整理することが必要。

●3次元基盤地図情報の整備・更新のイメージ

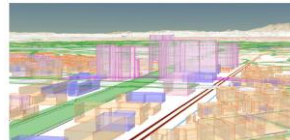
3次元基盤地図情報



- ・地方公共団体が整備する3次元道路台帳附図や各種点群データを利用し、ベースマップを高精度化
- ・地方公共団体が整備する各種3次元データを活用し適宜更新、鮮度を保持

個別の3次元基盤情報

<3次元電子国土基本図（1/2500）>



<3D都市モデル（1/2500）>



高精度な3次元データ

<3次元道路台帳附図（1/500）>



<各種点群データ>



【補足資料】3D地理空間情報の利活用推進に向けた基盤地図情報高度化の必要性

- 基盤地図情報は、地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）制定以降、位置の基準として全国的に整備が開始された。基盤地図情報を基盤として地理空間情報を整備・更新することにより、**図面間の相対的な位置精度が向上し、図面間の調整等の作業が不要となるなど、地理空間情報の品質向上に寄与してきた。**
- 一方、基盤地図情報は、主に2次元の地理空間情報の整合を図るための位置の基準として整備されており、高さ情報を含む3Dデータの整備・活用が進む現在では、**従来の基盤地図情報では対応が難しい場面が生じている。**このため、**3Dデータの利活用を想定した高さ情報の基準となる項目を含む基盤地図情報の整備が必要**となっている。

現在の基盤地図情報を利用する場合、以下の課題がある。

○道路占用物（地下埋設物等）の管理の高度化

電気・ガス・上下水道などの道路占用事業者は独自に管理図面を作成し、埋設物の深さも各々の基準面に基づくため、これらを3次元的に統合・一元管理する際に基準面の違いによる誤差が生じる。結果、正確な3Dデータ構築が困難となり、工事時の損傷防止や効率的管理の妨げとなっている。

○新たな物流（ドローン物流）の推進

ドローンの自動運航実現に向け、基盤データ整備事業者や運航事業者が運航に支障となる地物を3Dデータとして調査・整備している。異なる主体のデータも一律の高さ基準に基づくことで統合・利活用が促進されるが、整備・更新には高度な技術力とコストを要し、基準や運用ルールの共有と精度・更新頻度の確保が重要である。

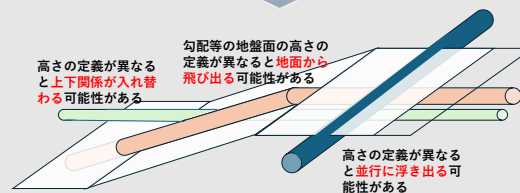
○都市計画関連情報等の3次元データへの重畳

都市計画区域や用途地域、土砂災害警戒区域などの情報を3D都市モデルに重畳する事例が増えている。しかし2次元情報は平坦面を前提とし、地盤の起伏や建物の立体構造を考慮しないため、地盤面高さの違いによる位置ズレが生じる。これにより住民の誤解を招く恐れがあるため、高さの基準との整合性を保ち、必要に応じて補正や注釈を加えることが求められる。

<3次元基盤地図情報の利活用の効果>



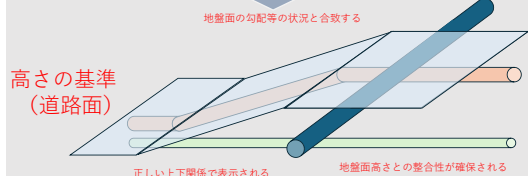
3次元情報として重ねると



3次元基盤地図情報の利活用



3次元情報として重ねると



高さ方向の位置の不整合

- ・異なる3D背景地図をもとに作成した管理図面を重ね合わせると管路同士が重なったり、道路面から突出したりする場合がある。
- ・異なる高さ情報を含む背景地図をもとに各事業者が整備した図面の整合を図ることは困難。

高さ方向の精度向上

- ・高さ情報の基準となる項目を含む基盤地図情報をもとに作成・更新することにより、高さ方向の位置精度が向上し、複数事業者の埋設情報の整合性が確保できる。
- ・相対的な高さ位置の整合確保が容易となる。

【補足資料】3D地理空間情報社会の高さ基準となる3次元基盤地図情報の必要性

- 基盤地図情報を位置の基準として多様な地理空間情報を整備・更新することにより、相対的な位置精度が向上し、地理空間情報を重畳させた分析の実現や図面間の調整等の手間を省力化する効果が発揮された。
- 基盤地図情報は、2次元で整備される地理空間情報の利用を想定し、その位置の基準となる13項目が設定された。一方、高さ情報を含む3Dデータが整備・活用されている現在は、**従来の基盤地図情報では項目が不足**している。測地成果2024による新たな基準を踏まえて、**高さの整合性確保等に必要となる項目を基盤地図情報に追加**し、3Dデータの利活用を推進する環境整備が必要である。

○現在の基盤地図情報



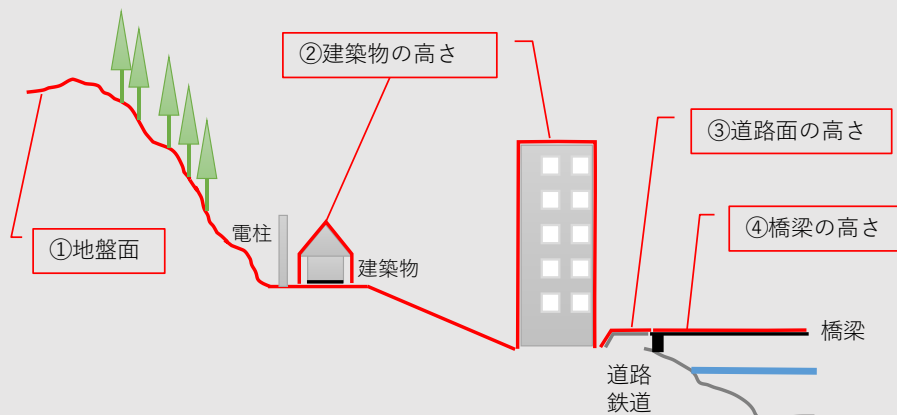
< 基盤地図情報の項目 (13項目) >

1. 測量の基準点
2. 海岸線
3. 公共施設の境界線 (道路区域界)
4. 公共施設の境界線 (河川区域界)
5. 行政区画の境界線及び代表点
6. 道路緑
7. 河川堤防の表法肩の法線
8. 軌道の中心線
9. 標高点
10. 水涯線
11. 建築物の外周線
12. 市町村の町若しくは字の境界線及び代表点
13. 街区の境界線及び代表点

○基盤地図情報に新たに追加すべき項目 (案)

基盤地図情報に追加する項目として下記が考えられる。

- 優先して追加すべき項目
- ① 地盤面の詳細な高さ情報
 - ② 建築物の高さ・形状情報
 - ③ 道路面の高さ情報
 - ④ 橋梁・高架道路の高さ・形状情報
 - ⑤ 地下道等の地下空間の高さ・形状情報



【補足資料】3次元電子国土基本図や3D都市モデルと3次元基盤地図情報の関連性

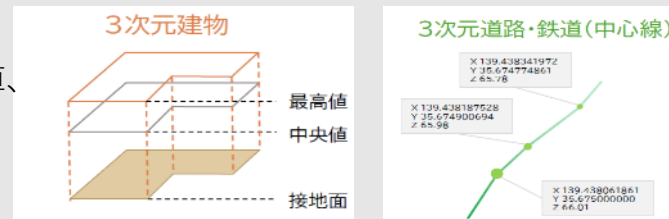
- 国土地理院は、3次元電子国土基本図を2028年度までに全国的に整備することを目指し、データ整備を推進している。また、国土交通省都市局では、Project PLATEAUを推進し、2027年度までに500都市の3D都市モデルの整備を目指している。これらのデータは、レベル2500の精度を持った3次元地理空間情報として整備され、多様な用途で活用されることが見込まれている。
- Project PLATEAUで整備される3D都市モデルは、都市計画分野や都市シミュレーション等への活用が想定され、また、3次元電子国土基本図は、建物の高さ情報を利用した防災分野等への活用が想定される。一方それぞれのデータは3次元基盤地図情報として活用する場合には、建築物や道路面の高さなど不十分な情報もある。既往施策の成果も活用しながら3次元基盤地図情報の整備を検討することが必要である。

○3次元電子国土基本図

- ・国土地理院が整備を進めている3次元電子国土基本図は、建築物のほか、道路、鉄道（軌道）の3次元化を進めている。建築物は、外形形状のほか最高値、中央値、接地面の高さ情報を保有している。道路・鉄道は中心線の任意のポイントの高さ情報のみを保有しており、道路面の高さ情報は保有していない。

○3D都市モデル（Project PLATEAU）

- ・Project PLATEAUで整備している3D都市モデルは、多くの都市で建築物（LOD1）、道路（LOD1（2次元データ））、都市計画データ、災害リスクデータ、地形データが整備されている。
- ・建築物のデータは、3次元電子国土基本図と同様に最高値、中央値の高さ情報を保有している。道路データは、ポリゴンデータとして整備されているが、多くの自治体で整備されているLOD1のデータは2次元のデータであり、高さ情報は保有していない。



		LOD0	LOD1	LOD2	LOD3	
イメージ						
形状	図形	線		面		
	高さ	なし（2D）				あり（3D）
		3D地形に重畳して使用				各座標が高さ（標高）をもつ
道路内の構造 （交通領域と交通補助領域の属性による区分）	区別できない	区別できない	区別できる		区別できる	
	—	—	車道、車道交差部、歩道、分離帯		LOD2より詳細化する。 例：車道を車線や路肩に分ける。	

○3次元基盤地図情報の理想的な整備方法及び効果

- ・既存成果である3次元電子国土基本図や3D都市モデルだけでなく、地方公共団体が整備する3次元道路台帳附図や各種点群データも活用する。なお、既存成果の再利用性を高めるために、測地成果2024に対応したデータ変換ツールを普及させることが求められる。
- ・3次元化された基盤地図情報を活用し、多様な3次元地理空間情報を整備・更新することにより、データ間の高さ方向の相対的な位置精度が向上し、調整作業等が不要となり3D地理空間情報の品質向上に寄与する。

3D地理空間情報活用推進に向けた具体的な提言②

AI活用を含む3D地理空間情報整備の取扱いルールが必要ではないか

課題意識

- ・3Dデータは様々な用途で多様な主体により整備されるが、その精度・品質を評価するルールがない。
- ・地理空間情報の整備・更新の効率化にAIの活用が求められるなか、現在はルールがない。そのため、自治体等の行政機関においてAIを活用した成果を使用できない。

提言

- ・各種3Dデータの標準化や第三者検定の制度化など、品質を担保・保証する仕組みを構築する。
- ・AIを活用した地理空間情報を公共測量成果として位置付けられるよう作業規程の準則でルールを策定する。また成果の品質認証の仕組みを確立する。
- ・測量検定機関やAISI Japan*等のAIの安全性評価や品質基準を検討する機関と連携して取り組む。

*AIセーフティ・インスティテュート：2024年2月に内閣府等関係省庁の協力のもと、IPA下に設置された機関。

●補足説明

- ・公共測量作業規程の準則に掲載のない技術については新技術として「第17条」での申請を行うことは可能だが、AIは汎用技術であり、様々なデータ作成手法が出てくることが想定されるため、フレームワークとしてルールを用意することが望ましいと考える。

●関連する取り組み

- ・AISI Japan (<https://aisi.go.jp/>)
- ・ISO SC42 - Artificial Intelligence

★有識者コメント

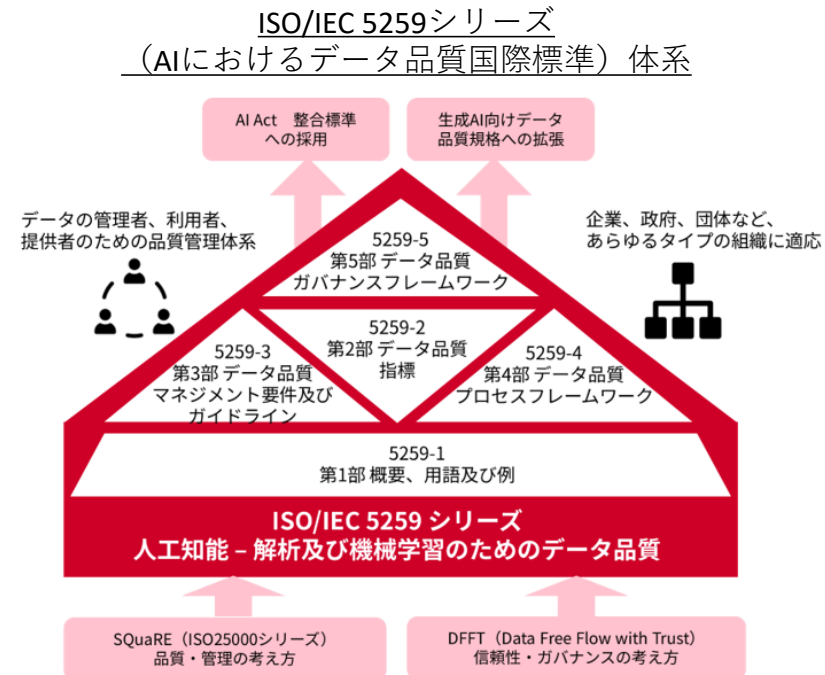
日本大学 理工学部 交通システム工学科 空間情報研究室 佐田達典 教授

基準に基づくデータ整備を実施していかないと、バラバラの品質の3Dデータが整備されることとなる。整備するデータが管理基準に基づいたものであることを示すことが必要。

産業技術総合研究所 金 京淑氏

AIを活用した成果データの品質評価は、①AIプロセスの評価、②成果物の評価の2つがあり、①の検討が求められる。

重要なのは人間とAIのインタラクションの整理で、品質確保の観点から人間の介在箇所がどこなのか明確にすることが必要。



出典：産業技術総合研究所HP

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250327/pr20250327.html

3D地理空間情報活用推進に向けた具体的な提言③

地理空間情報の持続的な標準化活動のための体制づくりが必要ではないか

課題意識

- ・国際的にはISO/TC211(地理情報)以外にも多数の地理空間情報関連機関・規格が存在し、それぞれの立場で独自の活動を展開しているため、全体把握が困難になりつつある。
- ・定常的な予算付けがなされていないため、組織的な動きになっておらず、標準策定に関わる人材も限られてきており、国際的な人脈やノウハウの継承ができていない。

提言

- ・ISO/TC211以外の標準化関連の国際団体が開催する会議についても、持続可能な参加が可能となるように必要な組織・予算を確保する。
- ・定期的な情報収集に基づき、日本における関係者間での意見交換の場（政府内または関連団体内）を設置し、日本に適した規格策定を推進するとともに、定期的な規格改定を実施する。

●補足説明

- ・2023年8月に地理情報システム学会において地理空間情報標準調査会が設置され、上記の提言に示すような体制・場が設置されているが、この動きと政府の活動（例：内閣府知的財産戦略推進事務局）をしっかりと連動させ、持続的な活動にしていくことが必要。

●関連する取り組み

- ・内閣府知的財産戦略推進事務局：国際標準戦略

★有識者コメント

地理情報システム学会地理空間情報標準調査会
代表 村上 広史氏、事務局長 太田 守重氏、黒川 史子氏

ISO/TC211以外にも地理空間情報関連の標準は多々あり、これらの全体像の把握も難しい状況にある中で、情報収集して関係者間で意見交換を行う場があることが重要。また、ガラパゴス化しないためにも国際的なつながりを持続させるための後継者育成も必要。例えば、JIS規格やJPGISを定期改定することがそういう機会になる。

●具体的なアクション案

①政府の標準化施策との連携

日本における国全体の国際標準戦略は、内閣府知的財産戦略推進事務局が担当している。標準戦略の戦略領域に「AI・デジタル」が含まれており、地理空間情報はこのひとつに該当する。国際標準活動官民連携プラットフォーム案が示されているため、この活動に地理空間情報も位置付けられるよう働きかける。

②標準化活動領域の拡張

これまで、地理空間情報規格は「データ作成」に重点が置かれてきたが、国際的には「活用」（アプリケーションやAIなど）領域の標準が多数ある。これらの関係者を巻き込むことで、標準化活動の幅を広げていく。

③JIS規格（X7100シリーズ）及びJPGISの定期改定

JPGISを改定することは、その時々業界内技術者が標準作成に携わることができる機会となる。例えば、5年に1回見直すなどのサイクルを決め、持続的な人材育成、後継者育成ができる仕組みをつくる。

3D地理空間情報活用推進に向けた具体的な提言④

3D地理空間情報の定常業務における活用のルール化をすべきではないか

課題意識

- 点群データや3D都市モデルなどの3D地理空間情報の整備・流通が進む中で、いまだに3次元データの必要性に否定的な声がある（＝2Dデータで十分という声）。
- 地理空間情報をインフラとして使用する行政業務においても十分な活用が進んでいない。

提言

- 都市計画基礎調査業務においては「高さ」の整備がルール化されている。同様に、3D地理空間情報が有効な行政業務を整理し、その活用をルール化する。

●3D地理空間情報が有効な業務の例

- まちづくり：建築物の高さ制限の管理（規制管理）
- まちづくり：容積率の空き状況の把握（再開発）
- まちづくり：開発許可申請の効率化
- インフラ管理：道路構造物、地下埋設物の管理
- 防災：住民向け災害リスク情報の可視化
- 環境・エネルギー：太陽光発電ポテンシャル推計
- 交通・物流：自動運転、ドローン配送

●参考：都市計画基礎調査実施要領（第5版）

- 都市計画情報のデジタル化・オープン化を促進することを目的として、①CityGML形式でのデータ作成、②建築物の「高さ」項目の追加を行っている。

★有識者コメント

東京大学空間情報科学研究センター センター長 関本 義秀 教授

「3D地理空間情報を必ず使う」という開発許可申請のような定常業務が1つでも2つでも確実に出てくるのが重要。業務を規定する省令やガイドラインなどに明記されるところまで踏み込んでいかなければ定着していかない。AIGIDでも都市計画や開発許可を題材にして取り組んでいるが、海外事例なども参考とし、基本計画の中で打ち出していけるとよい。

●海外事例

3D都市モデルの整備・活用がいちはやく行われていた欧州では、EU指令「Directive of the European Parliament and of the Council relating to the assessment and management of environmental noise (2002/49/EC)」に基づき、5年に1回の頻度で騒音マップを作成することがルール化されている。ベルリン市では、この騒音マップ作成の手法（シミュレーションモデル）の中に3Dモデル使用をルール化している。



<https://www.berlin.de/umweltatlas/en/traffic-noise/noise-pollution/2022/summary/>

3D地理空間情報活用推進に向けた具体的な提言⑤

地理空間情報×生成AI活用の取り組みを促進すべきではないか

課題意識

- ・生成AIが普及する中で、地理空間情報はその処理に適した独自のデータ構造やデータ形式を持っているものが多いため、自然言語系生成AI(LLM)やAIエージェントを活用したサービス開発事例は限られ、生成AIに適したデータ（学習用データを含む）も十分に流通していない。

提言

- ・地理空間情報×生成AI活用の取り組み事例を増やすことができるよう技術開発を推進する。
- ・生成AI・LLM、AIエージェントで活用しやすい地理空間情報のデータ形式、メタデータのあり方のルールを策定する。
- ・生成AIに適した地理空間データ基盤（学習用データを含む）の整備・流通を促進する。

●補足説明

- ・生成AIが進化する中で、GIS解析においても画像解析だけではなく自然言語系生成AIを活用する試みが進みつつある。QGISなどの汎用GISにAIエージェントを組み込んだり、GIS Copilotといったフレームワークを提唱する論文も出てきている。
- ・AIエージェントを使って自然言語でデータの呼び出しや重ね合わせ、解析ができると、GISの技術的ハードルが一気に下がり、地理空間情報の活用範囲、ユーザー層が更に広がることが期待できる。

★有識者コメント

株式会社Loco AI CEO 河内 大輝氏

AIエージェントでは、地図データはファイル形式、APIのいずれでも呼び出しができる。データを解釈しやすくするために各種地理空間データやAPIがどのような構造・意味を持つものなのかを示す説明やメタデータが充実していることが重要。また、空間認識などGISらしい解釈をしていくためには更に技術開発や実証を重ねる必要がある。

●地理空間情報×生成AIの事例

AgenticGIS (AGIS)



LLM/AIエージェントを活用したGISシステム

- ・QGIS等の既存地理情報分析ツールは、専門知識が必要
- ・専門知識のないユーザーでも、自然言語でGIS操作が可能
- ・AIによる自動処理により、処理の効率化・高度化

活用技術：3D WebGIS, LLM・AIエージェント等

<https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/content/001893233.pdf>

3D地理空間情報活用推進に向けた具体的な提言⑥

点群データを含む3D地理空間情報の流通基盤の強化が必要ではないか

課題意識

- ・3D都市モデルを継続的に更新するための素材の収集や更新の仕組みが確立されていない。
- ・3D都市モデルや点群データのオープンデータ化が進み、地理空間情報の流通量が爆発的に増えつつある状況と連動し、データ管理・流通のためのサーバ使用料が増えている。

提言

- ・更新情報を集約する機関を定め、当該機関に情報が集約される仕組みを構築する。
- ・地理空間情報は平常時だけでなく災害発生時において有益な情報であり、その情報を適時に入手できる環境の維持は必須。情報インフラへの継続的な予算充当、官民で連携して運営するための経済価値の定量化やスキームづくりを行う。

●更新の仕組み

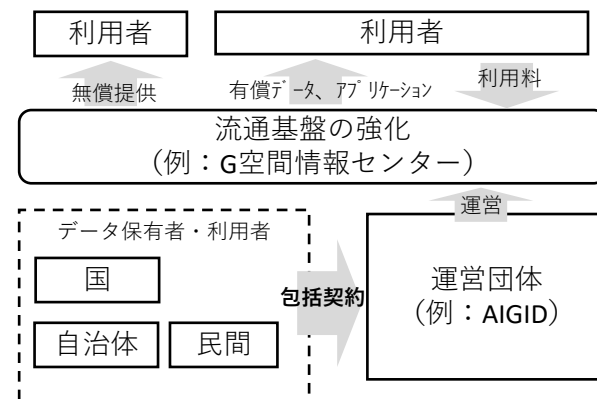
- ・公共測量成果は、国土地院に複製が集約される仕組みが構築されている。国・地方公共団体で整備・取得される3D更新素材を集約することで、更新サイクルを確立・安定化させることで、ユースケースの効果を持続させることができる。

●関連する取り組み

- ・測量法第42条3項による公共測量成果の複製・使用承認申請の受理に関する事務を測量計画機関から国土地院に委託することが可能。

●流通基盤の官民連携スキームイメージ

- ・現在もG空間情報センターが流通ハブとして運営されているが、その実態は赤字であり、現状のままでは点群データの管理は担えない。
- ・3D地理空間情報の経済価値を定量化し、官民で持続的な運営を目指す。



★有識者コメント

静岡県デジタル戦略局 参事 杉本 直也氏

定期的に更新する点群データや航空写真などデータ管理費用に負担を抱える自治体は少なくない。オープンデータ活用を推進するためには、測量法第40条1項（測量成果の提出）と同法第42条3項（測量成果の保管の委託）の組合せにより、G空間情報センターによる測量成果の収集・管理・公開を検討すべきではないか。

★有識者コメント

（一財）日本情報経済社会推進協会（JIPDEC） 坂下 哲也氏

地理空間情報だけに限らず、デジタルデータが爆発的に増えているなかで、海外サーバの使用が増えると為替の影響なども受け、どこの団体もコスト管理に苦労している。情報インフラとしての国産データセンターのあり方なども含め、考えなおす時期にきているかもしれない。官民連携によるスキームも検討すべきではないか。

3D地理空間情報活用推進に向けた具体的な提言⑦

3D地理空間情報クリエイター/ユーザの人材育成が必要ではないか

課題意識

- ・2022年度から高等学校で「地理総合」の必修化に伴いGISが単元として扱われ、大学等でもGIS教育が普及しつつあるが、3D地理空間情報に対応した体系的な教育カリキュラムや教材が少ない。
- ・初心者向けのGIS教材は増えてきた一方で、経験年数が高い技術者ほど、資格取得時に3D地理空間情報の技術領域を網羅できておらず、再教育を受ける機会も限られる。

提言

- ・シビックテックを含む3次元に対応した地理空間情報の教育カリキュラムを整備する。
- ・測量・建設コンサルタント技術者向けに3D地理空間情報教育（CPD）を実施する。
- ・学校現場での3D地理空間情報の活用機会の向上や、既教員に対するフォローの仕組みを構築する。

●補足説明

- ・地理総合ではGISの役割や有効性を理解するだけでなく、GISを活用した課題発見や解決など、分析する手段やツールとしても活用することが期待されている。
- ・大学の教員養成課程では、カリキュラム上、GISソフトウェア・ツールに触れる機会がない場合もある。

●関連する取り組み

- ・東京大学 シビックテック・デザイン学創成寄付研究部門
(https://dss.csis.u-tokyo.ac.jp/project_ctdi/)
- ・近畿地区会議学術講演会「市民とともにつくる学術知：シチズンサイエンス／シビックテックの挑戦」
(<https://www.scj.go.jp/ja/event/2024/368-s-0907.html>)

★有識者コメント

駒澤大学文学部地理学科 瀬戸 寿一 准教授

人口減少、超高齢化などの人的課題がある一方で、深層学習・AI・デジタルツインなどの情報化、ロボティクス化が急激に加速している。学校教育はもちろん、社会課題の解決を目指すシビックテック分野を含めた3D地理空間情報の人材育成など、実践的で体系的な教育の仕組みを検討すべきではないか。

日本学術会議

地域研究委員会・地球惑星科学委員会合同地理教育分科会
提言「地理総合」で変わる新しい地理教育の充実に向けて
出典

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-24-t295-1-abstract.html>

提言 1：

「地理総合」による地理教育の改革

提言 2：

地理的な見方・考え方を問う大学入試のあり方

提言 3：

「地理総合」を支えるための大学地理教育の変革

提言 4：

小学校・中学校・高等学校間及び諸教科間の関連性を活かした地理教育改革

提言 5：

「地理総合」を支えるための社会的環境整備の充実

