

今年度成果と今後の課題とりまとめ

都市計画情報のデジタル化・オープン化 ガイダンス（案）【概要】

2023.03.10

0. 都市計画情報とは

● 都市計画基本図

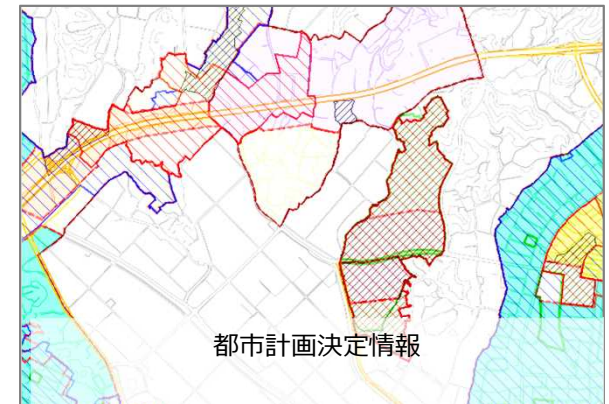
- ・都道府県や市町村が作成する、都市計画基礎調査や都市計画図書（総括図、計画図等）の基本となる地形図。
- ・2,500分の1以上の縮尺で、5年間隔程度で作成される場合が多い。
- ・公共測量作業規程の準則及び付録7 公共測量標準図式に準拠

● 都市計画基礎調査 （都市計画法6条）

- ・都市計画に必要な基礎調査として、都市計画区域について概ね5年ごとに都道府県が実施。
- ・人口、交通量等の都市の現況及び都市活動に関する項目のほか、土地利用・建物現況に関する調査を実施。
- ・都市計画基礎調査は、区域区分の見直しから立地適正化計画の策定等、様々な都市計画施策で活用される。

● 都市計画決定情報 （都市計画法14条）

- ・都市計画が決定された区域や決定内容に関する情報（土地利用、都市施設、市街地開発事業、地区計画等）。
- ・総括図、計画図、計画書によって表示し、公衆縦覧に供さなければならない。
- ・総括図は25,000分の1以上、計画図は2,500分の1以上の縮尺で、都度更新される。



1. 都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイダンスのポイント

- H17に「都市計画GIS導入ガイダンス」を策定し、一定程度、地方公共団体におけるGISの導入は進展
- デジタル社会形成基本法やデジタル田園都市国家構想など、政府を挙げた「デジタル社会」実現のための取り組み
- スマートシティや「まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン（Ver1.0）」など、まちづくり分野でのデータ活用の取り組み

新ガイダンスのポイント：都市計画GIS等デジタル化ツールの「導入」から「情報の利活用」へ

ポイント①

デジタル化・標準化によるデータ整備・更新の高度化・効率化、3D都市モデルとの一体整備

- ☞ 都市計画情報のデジタルでの取得・納品を基本とし、高度化・効率化を実現。
あわせて、標準化を進めるため、「都市計画基礎調査実施要領」の改訂と「都市計画データ標準製品仕様書」の策定を行い、さらに3D都市モデルの一体的整備を実現。

ポイント②

多様化・複雑化する社会課題へ対応するための分野横断的なデータ利活用の推進

- ☞ 都市計画分野だけでなく様々な課題解決に資する分野横断的なデータ利活用を推進し、データに基づく政策立案・決定等を支援。

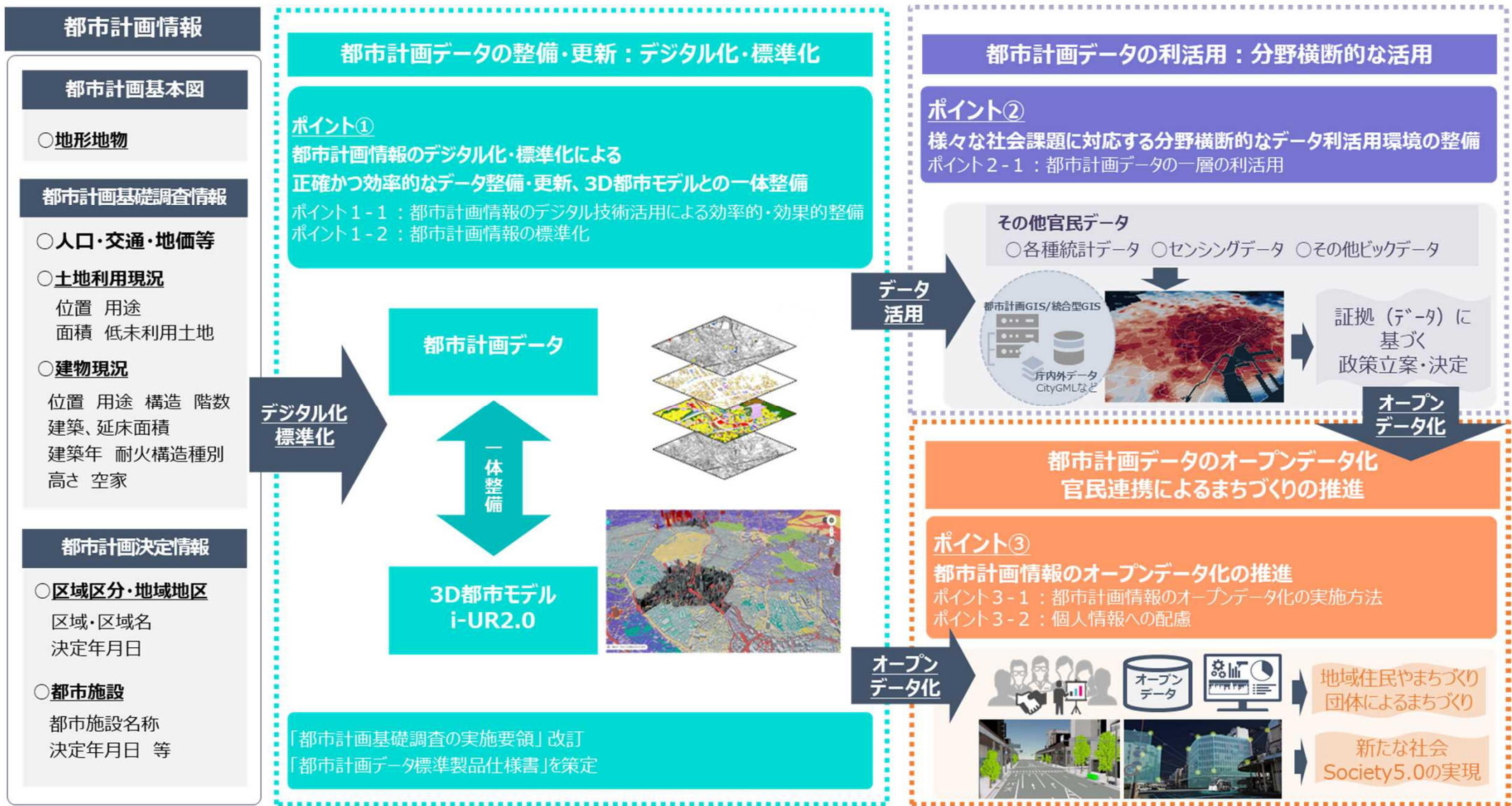
ポイント③

都市計画情報のオープンデータ化の推進

- ☞ 都市計画情報について個人情報保護の取り扱い等に留意しつつ、可能な限りオープンデータ化を推進。

都市計画の高度化・効率化のみならず、デジタル技術を活用した多様で豊かな生活の実現へ

1. 都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化のポイント（ポイント①～③の関係図）



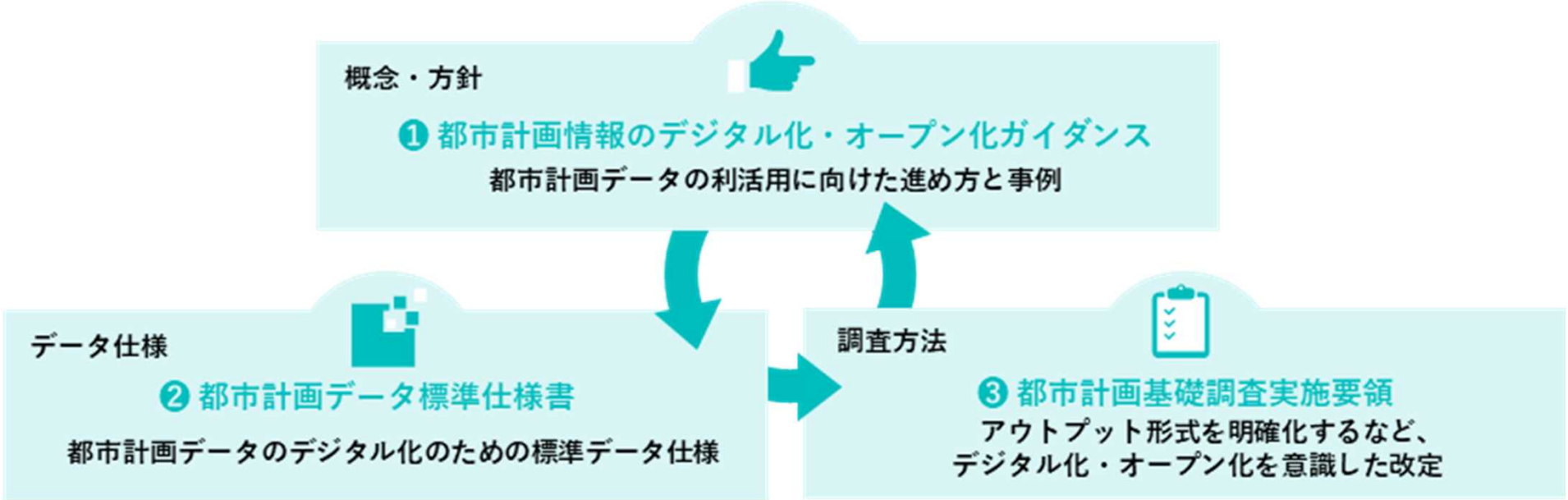
関連3文書の改訂と一体運用

都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化を進めるため、

- ①都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイダンス、
- ②都市計画データ標準製品仕様書、
- ③都市計画基礎調査実施要領

の3文書を、**一体的に改訂し、技術的助言として発出。**

このうち、本ガイダンスは②都市計画データ標準製品仕様書、③都市計画基礎調査実施要領の概要を含み、デジタル化・オープンデータ化の概念や方針等、**基本的な考え方を示した文書**である。



2. 都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイダンス 目次

1章 都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の必要性と目指す姿

👉 デジタル化・オープンデータ化の必要性・メリットについて記載

2章 【データ整備編】都市計画情報のデジタル化・標準化と効率化・高度化

👉 デジタルでの取得・標準化の考え方・効率的なデータ整備等について記載

3章 【利活用編】多様化するまちづくりにおける都市計画情報の活用

👉 都市計画情報の活用の考え方・活用例について記載

4章 【運用編】都市計画データの利活用環境の導入・運用

👉 GISのシステム動向や利用目的に応じたシステム構成と導入例について記載

5章 【オープンデータ化編】都市計画情報のオープンデータ化

👉 オープンデータ化により期待される効果と留意点、実施方法について記載

6章 【将来編】都市計画情報の今後の展望

👉 継続的な取組の必要性、
デジタル化・オープンデータ化のロードマップについて記載

1章 都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の必要性

<都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の基本的考え方>

都市計画法及び都市計画運用指針において、**行政が都市計画の案の作成及び決定・変更を行う際には、住民への情報提供を広く行うことが義務づけられている。**

近年では、政府全体で電子政府・電子自治体(デジタル・ガバメント)を推進しており、官民データ活用推進基本法(2016)においては、**国及び地方公共団体は、国民が官民データを容易に利用できるよう、必要な措置を講じるもの**としている。さらに、まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン(2022)で、官民の多様なデータのオープンデータ化による、市場創出／オープンイノベーションの実現が示されている。

○ 都市計画法 (都市計画情報のオープンデータ化に関連する条項)

都市計画の案を作成しようとする場合は、公聴会の開催等、住民の意見を反映させるために必要な措置を講ずるものとする。 (法第16条1項)

○ 都市計画運用指針 (第12版) (2022.4)

都市計画の決定・変更は、その決定が住民に理解され、受け入れられることが重要。このため、都市計画そのものの公表はもとより、その理由の説明についても、住民への情報提供として都市計画運用における重要な要素。 (指針P9)

○ まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン (ver1.0) (2022)

まちづくりに関する官民の多様なデータのオープンデータ化を進め、市場創出／オープン・イノベーションを実現

○ デジタル社会形成基本法 (2021)

デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、情報交換システム(多様な主体が設置する情報システムの相互の連携により迅速かつ安全に情報の授受を行い、情報を共有することができるようにするための情報システムをいう。)の整備、データの標準化、外部連携機能の整備及び当該外部連携機能に係る仕様に関する情報の提供その他の多様な主体による情報の円滑な流通の確保を図るために必要な措置が講じられなければならない。(第22条)

○ 官民データ活用推進基本法 (2016)

・国及び地方公共団体は、自らが保有する官民データについて、個人及び法人の権利利益、国の安全等が害されることのないようにしつつ、国民がインターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて容易に利用できるよう、必要な措置を講ずるものとする。 (第11条)

1章 都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の必要性と目指す姿

<都市計画情報のデジタル化の目指す方向性>

都市計画情報をGISデータとして整備し、都市計画業務の効率化を図りつつ(①段階)、**まちづくりのプロセスのデジタル化を進め、データ駆動型まちづくりを推進する(②段階)**。さらに、**デジタル技術を活用した都市サービスの提供、まちづくりのデジタルインフラ整備／オープンデータ化といったDXを目指す(③段階)**。

③ デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation, DX)

組織横断／全体の業務・製造プロセスのデジタル化、
“顧客起点の価値創出”のための事業やビジネスモデルの変革

- ・ デジタル技術を活用した都市サービスの提供
- ・ まちづくりに関するデジタルインフラの整備

② デジタイゼーション (Digitalization)

個別の業務・製造プロセスのデジタル化

- ・ データ駆動型まちづくり (EBPM) の推進
- ・ スマートプランニングの実施
(リアルタイム都市モニタリング)

① デジタイゼーション (Digitization)

アナログ・物理データのデジタルデータ化

- ・ 都市計画情報のデジタル整備
- ・ 都市計画GISの導入 (庁内システムの導入)



<都市計画情報のオープンデータ化の方向性>

都市計画情報のオープンデータ化に関しては、**下記に示す定義に基づき、取組を推進**していく。その際、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用 (加工、編集、再配布等) できるよう、必要な措置を講ずるものとする。

- 1) 営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの
- 2) 機械判読に適したもの
- 3) 無償で利用できるもの

※都市計画分野においては、地理空間情報のオープンデータ化に適したファイル形式としては、線や面のベクトルデータの表現が可能な「.gml (CityGML形式含む)」、「.shp」、「geojson」等のデータ形式を推奨

1章 都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の必要性和目指す姿

<都市計画データの標準化による期待される効果>

新たなニーズや課題への対応には、**都市計画データの標準化が重要**である。それにより、**整備コストの低減、庁内におけるデータの相互運用や分野横断的な活用が可能**になる等の効果が期待できる。

都市計画情報のニーズ		標準化されていない デジタル化・オープンデータ化の場合 (デメリット)	標準化された デジタル化・オープンデータ化の効果 (メリット)
効率的・公平な データ整備	データ整備コストを抑えたい	▶ データ形式が独自のものになっているため整備の度に受託者が調整に労力を取られる	▶ 誰が見ても情報形式が明らかであるため、受託者の作業が円滑に進む
	担当者の労力を軽減したい	▶ データ形式が独自のものになっているため整備の度に前任や業者に問い合わせが必要	▶ 標準仕様書を見ればデータの内容が理解できる
	入札の競争性(公平性)を確保したい	▶ データ形式が独自のものになっているため入札に参加できる事業者が限定される懸念	▶ より多くの企業が安心してデータの整備・更新業務に応札でき、入札の競争性が高まる
	3D都市モデルを整備・活用したい	▶ データ形式が独自のものになっているため3D都市モデルの構築にコストがかかる	▶ 標準化されたデータを元に構築することは作業が容易
容易な利活用	分野横断的なデータ分析を行いたい	▶ データ形式が独自のものになっているため他分野情報と重ね合わせるだけで一苦労	▶ 分野横断的かつ広域的な均質データにもとづく分析・解析が容易になる
	広域的な観点で都市分析をしたい、他の自治体との比較したい	▶ データ形式が独自のものになっているため自治体間での比較が困難	▶ 情報形式が明らかであるため自治体間でも容易に比較できる
	大学や民間と共同で高度な分析等を実施したい	▶ データ形式が独自のものになっているため、データの扱いが煩雑で、高度な分析や開発が困難	▶ 分野や利用主体を問わずデータ形式を気にすることなく、高度な分析や開発が容易になる
オープンデータ化による 多様な主体の関与と裾野拡大	▶ データ形式が独自のものになっているため利用のハードルが高い	▶ 誰もが都市計画データへのアクセス、アプリケーション開発が容易になり新たな価値を創出できる	

都市計画分野／行政の枠を超えて、分野横断的かつデータの相互利用が可能となる

1章 都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の必要性と目指す姿

デジタル技術を活用した 多様で豊かな暮らしの実現

官民データ活用（官民連携）

- デジタル化された都市計画情報のオンラインでの入手・閲覧が可能となることでの業務の効率化
- 都市計画データをはじめとして様々なオープンデータ化（官民データ）により、**スマートシティサービス等への活用など、さまざまな分野におけるオープンイノベーションの創出**

庁内における幅広い施策分野における都市計画データの活用（庁内多分野連携）

- 整備したデータの共有・活用による業務の効率化
- 多様な市民ニーズに対応した行政サービスの提供
- 都市計画データを共通空間データとして、**幅広い行政業務の効率化・高度化等への寄与**

都市計画業務（データ整備から日常業務まで）の効率化・高度化

- 庁内部局保有データや**外部データを活用したデータ整備**（効率化・高精度化）
- 標準仕様に基づく全国均質なデータによる**各種分析の効率化**
- **EBPMの推進**（GIS機能を活用した各種都市分析等）
- 庁内窓口システムによる都市計画図書の閲覧対応、開発許可申請や建築確認申請等対応の省力化

庁外・庁内他部署

庁内（都市計画部署）

2章 【データ整備編】都市計画情報のデジタル化・標準化と効率化・高度化

<都市計画情報のデータ整備・更新のあり方>

都市計画情報の整備・更新にあたっては、**デジタル化と標準化を一体的かつ同時に行いつつ、可能な限り効率化と高度化を進め、費用対効果を高めていくことが重要。先進事例などを参考に取り入れていくことが有効**である。また、**3D都市モデルとの一体的整備**が効果的である。

都市計画基本図データの整備

効率化・高度化

- 全庁連携（庁内既存資料等の活用）による整備・更新コストの削減
- 複数の市町村や庁外組織との共同発注による整備・更新コストの削減
- 公共測量作業規程（準則第17条第2項）に基づく衛星データの活用

標準化

- 都市計画データ標準製品仕様書に基づく整備

都市計画基礎調査データの整備

効率化・高度化

- 衛星データとAIを組み合わせた土地利用・建物の変化箇所抽出と更新
- 建築確認申請データの活用による効率的なデータ整備

標準化

- 改訂都市計画基礎調査実施要領に基づく調査の実施
- 都市計画データ標準製品仕様書に基づくデータ整備

都市計画決定データの整備

標準化

- 都市計画データ標準製品仕様書に基づく整備

3D都市モデルの一体的整備

- 2D・3D連携（3D都市モデルとの連携）や一体的な整備

⇒都市計画データ・3D都市モデルの整備費用の低減

⇒個別整備で発生する調査時点のずれによる修正作業などの省力化

⇒3D都市モデルの持続可能な整備

- 補助制度（都市空間情報デジタル基盤構築支援事業）の活用

2章 【データ整備編】都市計画情報のデジタル化・標準化と効率化・高度化

<都市計画データ標準製品仕様書の概要とスコープ>

これまで独立して存在していた都市計画基本図、都市計画基礎調査及び都市計画決定情報の**各データを一体的に取り扱えるようにすることを目的**とし、さらに、**3D都市モデルと一体的な整備が可能**となるよう、3D都市モデル標準製品仕様書との整合性を確保した都市計画情報のための製品仕様書である。

データ利活用の促進を考慮したデータモデル・フォーマットの採用

- 3D都市モデルと同様にCityGML及びi-URを採用し、データの相互流通性と3D都市モデルとの整合性を向上
- GISデータだけではなく、都市計画基礎調査の調書・集計表のような表形式データも対象。調書・集計表にはCSVフォーマットを採用し、表の構成も標準仕様化することで、データの利便性を向上

都市計画行政での利用に必要な品質要求の設定

- 各データに対して、必要な品質を規定
- 品質要求は位置の正しさだけではなく、データの過不足（完全性）やフォーマット等の物理的・論理的な正しさ（論理一貫性）、属性の正しさ（主題正確度）の全てを含む
- 特に、位置の正しさについては、都市計画基本図は地図情報レベル2500の品質を要求
- 都市計画基礎調査及び都市計画決定情報についても、都市計画基本図を利用して作成することを基本

メタデータの作成

- データに付するメタデータの仕様についても規定し、メタデータの仕様は、日本における実用標準であるJMP2.0を採用
- 加えて、データ作成に使用した原典資料のリスト添付も規定

自治体ごとの拡張性の確保

- 地方公共団体の規模や環境による差異を考慮し、仕様を拡張するための規則を規定
- 拡張規則に従って取捨選択又は追加し、それぞれの製品仕様書（拡張製品仕様書）を作成可能
- 拡張規則に従って拡張製品仕様書を作成することで、これに基づいて整備した都市計画データの再利用性も確保

(参考) 民間事業者のXML形式でのデータ整備・更新の経験

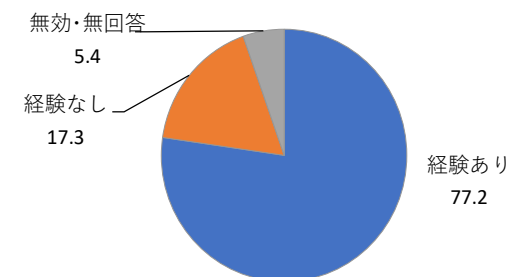
全体の80%弱の事業者が当該実績あり（自治体通じて事業者へ回答を依頼）

XML（GMLやCityGMLを含む）形式でのデータ整備・更新（出力）の経験有無に関して、全体の77.2%が「経験あり」と回答

※地理情報標準に準拠した製品仕様書に基づくデータ整備・更新の経験有無に関して、全体の84.5%が「経験あり」と回答

(R4 都市局調査)

(3)2)②XML形式でのデータ整備・更新の経験
N = 496



2章 【データ整備編】都市計画情報のデジタル化・標準化と効率化・高度化

<CityGMLによる標準化>

都市計画データの標準仕様としてCityGMLを採用。3D都市モデルの記述、管理、交換のためのデータ形式であるが2Dデータも扱うことができ、地理空間情報分野における国際標準化団体であるOGCが国際標準として策定

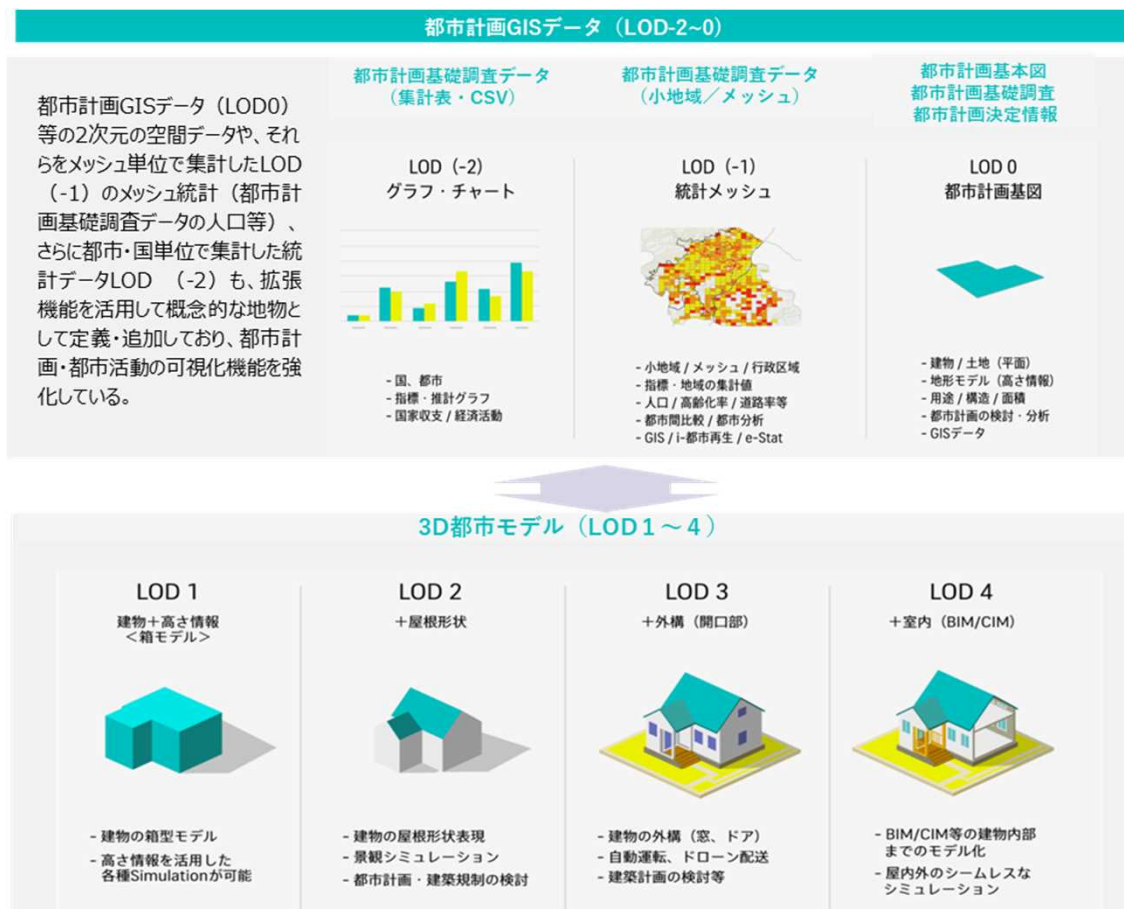
標準化による期待される効果

- ⇒ 行政内におけるデータの相互運用や高度利用
- ⇒ 多目的利用による整備コストの低減
- ⇒ オープンデータ化や分野横断的な活用といった新たなニーズへの対応

City GMLとは、

- 3D都市モデルの記述、管理、交換のための国際標準のデータ形式
- 都市スケールの分析・シミュレーションに必要なセマンティクス（地物間・属性間の関係性等）が記述可能
- 建物をはじめとする地物の表現に関して、LOD（Level of Detail）と呼ばれる概念を導入
- 「i-UR ADE」（内閣府地方創生推進事務局）、「Project PLATEAU」（国土交通省）の標準製品仕様として採用

LOD（Level of Detail）と都市計画GISデータと3D都市モデルの関係



2章 【データ整備編】都市計画情報のデジタル化・標準化と効率化・高度化

<都市計画基礎調査実施要領改訂の概要とスコープ>

現行の実施要領は、必ずしもGIS等でのデジタル化を想定していないように読み取れる部分もあり、各項目のデータフォーマットが不明確で、地方公共団体によってアウトプットにバラツキ等があったことから、**標準製品仕様とセットで基礎調査のデジタル化および標準化を目指す**べく、主に下記について記載内容を改訂する。

原典データの明確化

オープンデータが原典データの場合、該当データが掲載されたURLに加え、ファイル名と最新年次まで明記

複数の原典データを利用する場合、各データ別の収集目的について解説

Table showing data collection methods and sources. Red boxes highlight '収集方法' (Collection Method) and '原典データ' (Source Data) columns.

Table explaining the purpose of data collection. Red boxes highlight the '収集データの別' (Type of Data Collection) section.

標準製品仕様書との整合性

「調査」は、標準製品仕様書のCSV形式にあわせて表頭は1行でまとめて、セル結合などは避ける

Table showing the header for the '調査' (Survey) CSV format. Red boxes highlight the header row.

データ作成の省力化

オープンデータは別途加工せずに行けるように可能な限りオープンデータの形式をそのまま活用

地価公示データ(国土数値情報)の例

Table showing land price data (国土数値情報). Red boxes highlight specific columns.

統一的な描画仕様の提示

オープンデータは別途加工せずに行けるように可能な限りオープンデータの形式をそのまま活用

Table showing building use classification data. Red boxes highlight specific columns.

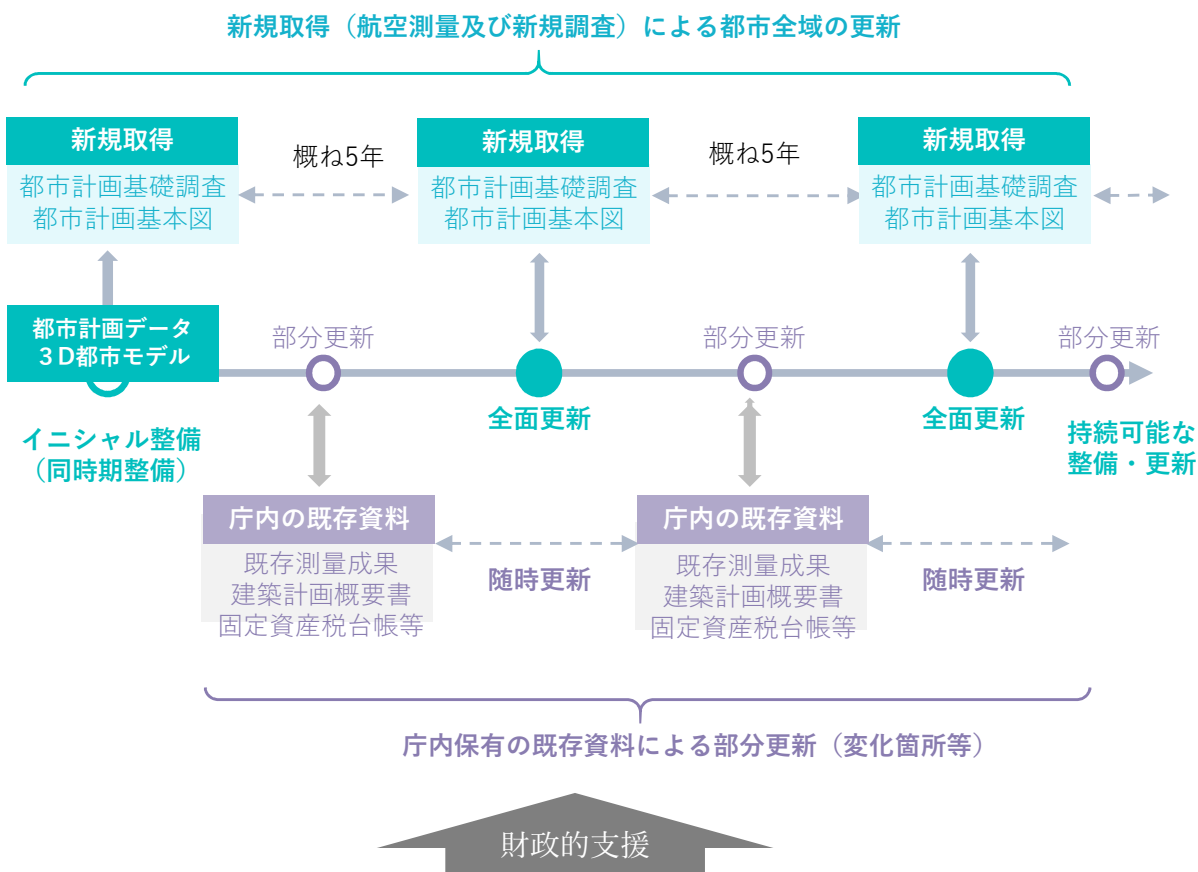


2章 【データ整備編】都市計画情報のデジタル化・標準化と効率化・高度化

<3D都市モデルとの一体的な整備>

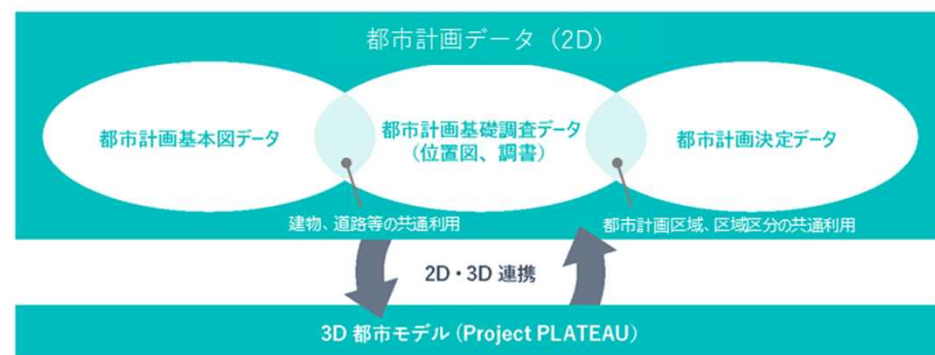
航空測量成果の共有やデータ整備の時期をあわせることで、**重複作業の回避、時点の異なるデータの修正作業の省力化が可能となり、全体の整備費用を低減**できる。さらに、国の補助事業(次頁参照)を活用して、3D都市モデルと一体的に扱うことで、持続可能な3D都市モデルの整備・更新も可能となる。

都市計画基本図、都市計画基礎調査、3D都市モデルの同時期整備・更新イメージ



都市空間情報デジタル基盤構築支援事業 等

都市計画データと3D都市モデルの相互連携イメージ



【3D都市モデルとの一体的な整備による効果】

① 都市計画データ・3D都市モデルの整備費用の低減

都市計画基本図、都市計画基礎調査、3D都市モデルを同時期整備により、整備費用をコストダウン

② 個別整備で発生する調査時点のずれによる修正作業などの省力化

変化箇所の修正作業などの省力化が期待でき、データ鮮度や精度の維持・向上も可能

③ 3D都市モデルの持続可能な整備

都市計画データとの整備サイクルの連動や、市内の既存資料活用により、持続可能な3D都市モデルの整備が可能

【参考】都市計画データ・3D都市モデルに関する予算支援について

◆都市空間情報デジタル基盤構築支援事業

補助対象

- (1) 3D都市モデルの整備に関する事業
- (2) 3D都市モデルの活用に関する事業
- (3) 3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化推進事業

支援内容

- 補助対象：都道府県、市区町村
- 補助率：1/2

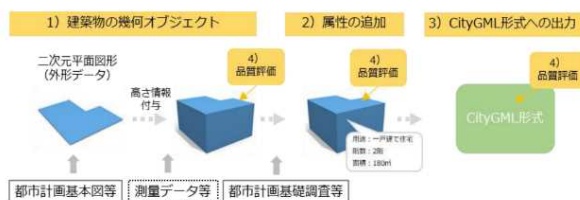
(1) 3D都市モデルの整備に関する事業

3D都市モデルの整備又は更新に要する費用

〔補助対象〕

- ✓ 3D都市モデルを整備するための都市計画基本図、都市計画基礎調査等のデータ収集・整理に要する費用
- ✓ モデル立ち上げに要する費用
- ✓ 作成データを可視化するためのシステム導入・改修に要する費用
- ✓ オープンデータ化に要する費用
- ✓ その他調査経費 等

- (補足)
- ・都市計画区域の有無は関係ない
 - ・部分的な3D都市モデルの整備も可能

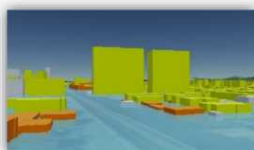


(2) 3D都市モデルの活用に関する事業

都市計画・まちづくり、防災、地域活性化・観光、環境・エネルギー、交通、安全・防犯、民間サービス創出支援
その他の地方公共団体における課題解決又は新たな価値創造に資する3D都市モデルの活用に関する費用

〔補助対象〕

- ✓ ユースケース開発に必要なデータ収集・3Dデータ作成に要する費用
- ✓ データを活用した分析・シミュレーション・アプリ開発等に要する費用
- ✓ 住民説明等に要する費用
- ✓ 作成・分析したデータの政策活用(庁内活用も含む)に要する費用
- ✓ その他調査経費 等



◆洪水シミュレーション
◆浸水災害リスク情報の可視化
◆住民説明用の動画作成
⇒防災施策への反映



◆土砂災害リスク情報の可視化
⇒立地適正化計画への反映

◆デジタル田園都市国家構想交付金

「デジタル田園都市国家構想交付金」の各タイプとして、①デジタル実装を支援する「デジタル実装タイプ」、②中長期的な計画に基づき先導的な取組や施設整備等を支援する「地方創生推進タイプ」、③「地方創生拠点整備タイプ」を設け、それぞれの特性を生かしながらデジタル田園都市国家構想を推進している。このうち、データのデジタル化・利活用等においては【タイプ①】デジタル実装タイプが該当しうると考えられる

本交付金の全体イメージ



【タイプ①】デジタル実装タイプの概要 (R4.12時点)

デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上の実現に向けて、以下の取組を行う地方公共団体に対し、その事業の立ち上げに必要なハード/ソフト経費を支援

- ▶他の地域で既に確立されている優良モデルを活用した実装の取組：優良モデル導入支援型(TYPE1)
(国費：1億円、補助率：1/2)
- ▶デジタル原則とアーキテクチャを遵守し、オープンなデータ連携基盤を活用する、モデルケースとなり得る取組：データ連携基盤活用型 (TYPE2)
(国費：2億円、補助率：1/2)
- ▶新規性の高いマイナンバーカードの用途開拓に資する取組：マイナンバーカード高度利用型(TYPE3)
(国費：6億円、補助率：2/3)

【詳細情報】

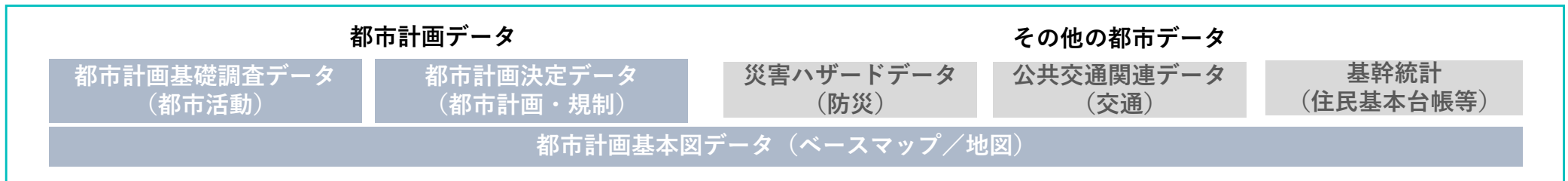
<https://www.chisou.go.jp/sousei/about/mirai/policy/policy1.html>

等

3章 【利活用編】多様化するまちづくりにおける都市計画情報の活用

＜都市計画データ活用の意義＞

- ① **現況や課題の「可視化」** 都市計画基本図をベースマップとして、建物利用現況や土地利用現況、各種統計データ、都市計画決定情報等を重畳し、政策立案のための基礎資料として活用。
- ② **重ね合わせ分析・集計** ①によって地図上に集約されたデータを用い、一定の抽出やアルゴリズム処理を行うことで、都市の現状や課題について、定量的に把握・評価することが可能。
- ③ **空間解析・シミュレーション等** ①・②で取得されたデータを用い、予測モデルやアルゴリズム処理を行い、政策シナリオごとの土地利用の変化等の都市の将来像を予測することが可能。



情報の可視化

空き家等の分布図

町字別の人口分布等のランク図の作成

重ね合わせ分析

複数時点の建物データの重ね合わせによる変化箇所の抽出

浸水想定区域データと建物データの重ね合わせによる建物別の浸水リスク

高度な解析(空間解析・シミュレーション等)

最短経路等の探索

3Dシミュレーション

別冊である「まちづくりにおけるGIS分析事例」は、**各分析事例のQGISを活用したハンズオンマニュアル形式で各分析例について解説する**

3章 【利活用編】多様化するまちづくりにおける都市計画情報の活用

<都市計画情報の活用例>

多様なまちづくりにおける都市計画GISデータを活用した**分析例（12例）**を**先進事例とともに紹介**。

将来人口分布の分析

建物利用の現況の
可視化

都市のスポンジ化の
状況把握

新築動向の分析

公園の誘致圏の検討

公共交通の利便性評価

都市機能の集積状況の
把握

建物老朽化の
状況把握

公共交通の徒歩圏
カバー率把握

土地利用現況の可視化

市街化調整区域の
連坦状況把握

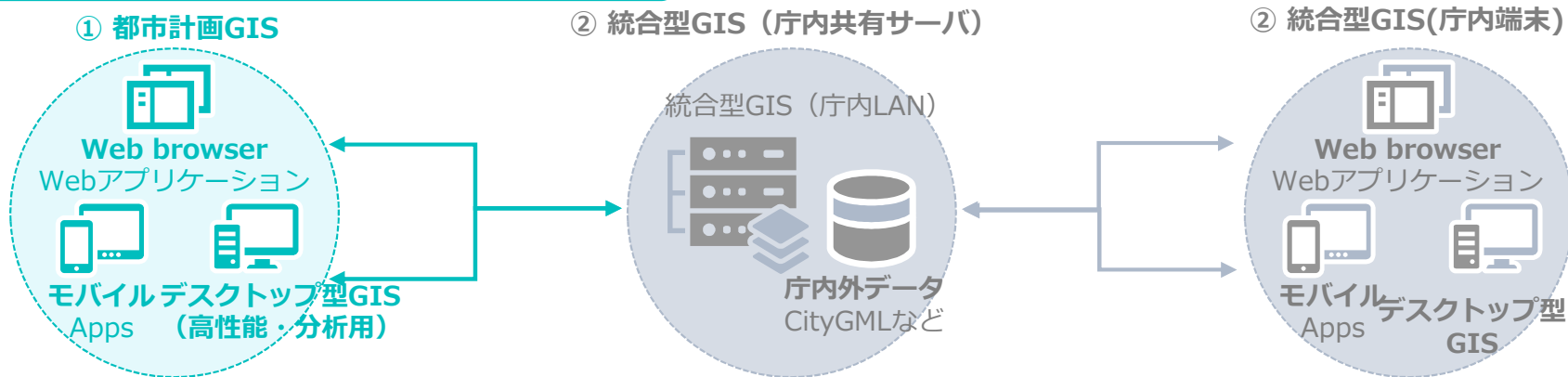
浸水リスクの把握

4章 【運用編】都市計画データの利活用環境の導入・運用

＜都市計画データの利活用環境の導入・運用＞

統合型GISの主流化とクラウド化、WebGIS等の機能の高度化が進むなど、都市計画GIS／統合型GIS製品も多様化しており、都市の状況や利用目的に応じて最適なシステムを導入することが必要

統合型GISと個別GIS（都市計画GIS）



① 都市計画業務における各種データ分析・解析（高機能）
都市計画窓口支援などの業務処理

② Web Server を立てることで、
庁内へのデータの流通、共有

② Web browser、モバイル、デスクトップ
あらゆる環境でのデータ活用

（例）クラウド導入によるコストメリット試算（詳細本編参照）

① 庁内サーバーが不要になることによるコスト低減

項目	効果の目安
サーバー・ハードウェア	設置個所不要
サーバーのセキュリティ対策	庁内でのメンテナンス管理・運用が不要
データ移送	訪問調整費：20万円削減
保守・メンテナンス	訪問調整費：（保守）20万円削減 （メンテナンス）20万円削減

+

② ハードウェアの維持更新コスト低減

項目	効果の目安
リプレース対応	サーバー調達費：250～300万円削減
ハードウェア管理	NAS等の調達費：5～20万円削減
データバックアップ	訪問調整費：20万円削減
データ更新	データセットアップ費：50～100万円削減

=

従来のクライアント・サーバー形式から
クラウド移行による
導入－維持管理費用

直接経費だけで
385万円～
500万円

4章 【運用編】都市計画データの利活用環境の導入・運用

<CityGMLのデータ変換ツール／フリーGISアプリケーション>

Project PLATEAUの取組が展開される中、CityGML形式のデータ変換ツールが公開されるとともに、CityGML形式が読み込み・活用に対応したGISアプリケーション（例：QGIS）も利用できるようになってきている。

(1) 3D 都市モデルデータ変換ツール | ESRI Japan

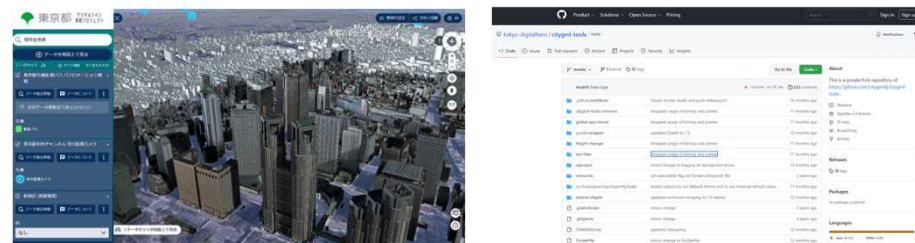
- 「3D都市モデルデータ変換ツール for ArcGIS」は、Project PLATEAUで整備した3D都市モデル（CityGML）のデータを、ArcGIS で利用可能なファイルジオデータベースへ変換するツール。
- 変換可能なデータは、3D都市モデル標準製品仕様書 series No.01（2021/03/26 1.0.0版）に対応したCityGML形式のデータについて変換可能（都市計画データ標準製品仕様書と互換性あり）



<https://github.com/EsriJapan/3D-CityModel-ConversionTools-for-ArcGIS>

(2) 東京都の3D都市モデルのデータ変換ツール | CityJSONコンバータ

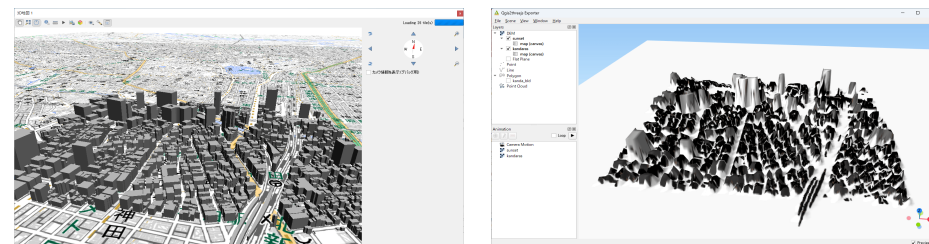
- 東京都のデジタルツインプロジェクトでは、ウェブブラウザ上で3D都市モデルを可視化する東京都デジタルツインビューアを構築している。
- これに加え、CityGML形式のデータに対して、CityGMLと相互互換性があり、JSONベースで開発者が利用しやすくより軽量の「CityJSON形式」へ変換できるコンバータを作成してGitHub上で公開している。



<https://github.com/tokyo-digitaltwin/citygml-tools>

(3) CityGML形式のデータの読み込み・活用が可能なフリーGISアプリケーション（オープンソース） | QGIS

- QGISは、GNU General Public Licenseで提供されている、フリーでオープンソースのGISである。WindowsやmacOS、Linuxなど、さまざまなOSで動作する。
- CityGML形式を含めて多様なファイルフォーマットに対応しているほか、数多くのプラグインも提供されており、各種可視化や分析などが行える。



<https://www.qgis.org/ja/site/> 19

5章 【オープンデータ化編】都市計画情報のオープンデータ化

＜オープンデータ化により期待される効果と実施方法＞

オープンデータ化の主な方法としては、①地方公共団体のウェブサイトへの掲載、②**G空間情報センター等への掲載（3D都市モデルなどのデータ元集約）**があり、これにより市民のまちづくりに対する関心の向上、データの透明性・信頼性の向上、官民協働の推進などの効果が期待される。

オープンデータ化により期待される効果

- 市民のまちづくりに対する関心向上
- データの透明性・信頼性の向上
- 官民協働の推進
- 地域間連携／共通プラットフォーム構築

オープンデータ化の実施方法（例）

G空間情報センター(主なサービス内容)

G空間情報の流通支援

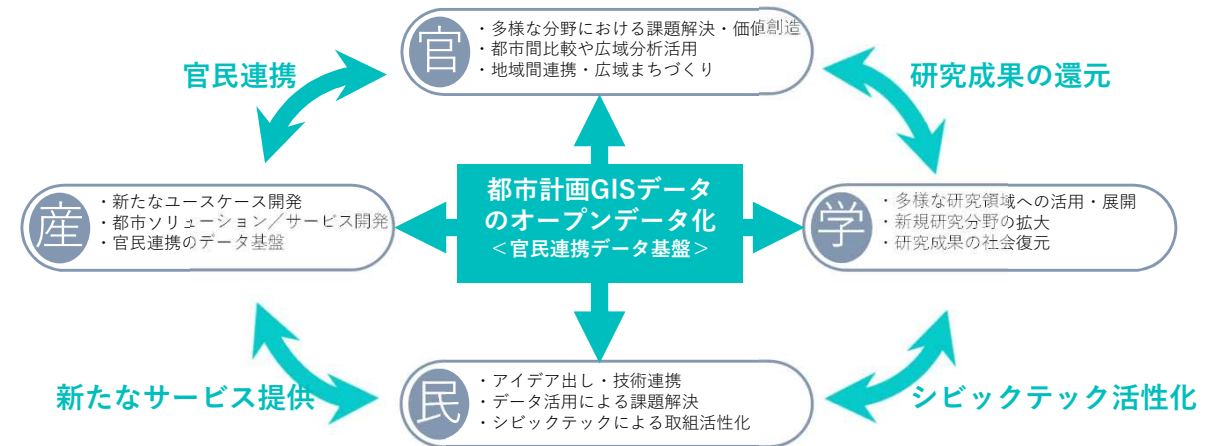
「情報信託銀行」サービス：公共データのオープンデータ化

災害情報ハブ：防災・減災への貢献

G空間情報オープンソースハブ：普及展開活動に関する取組

G空間情報の研究開発：新たな価値の創造

産官学民による都市計画GISデータの相互活用イメージ



都市計画基礎調査データのオープンデータ化のための様々なサービスや運営主体のAIGIDで提供するデジタルシティサービスを利用することで、低コストで都市計画データの整備や情報発信が可能となっている。

<https://front.geospatial.jp/>

5章 【オープンデータ化編】都市計画情報のオープンデータ化

<都市計画データのオープンデータ化における留意点>

都市計画データのオープンデータ化の留意点として、(1) 個人情報との関係、(2) 二次利用とライセンスの考え方、(3) 都市計画決定情報の取り扱い(免責条項)の主に3点が挙げられる。

(1) 個人情報との関係

- 都市計画基礎調査に基づく土地利用現況及び建物利用現況では、個人の氏名等の特定の個人を識別できる情報は含まないが、個々の土地及び建物の位置、用途、面積等の属性情報が含まれ、当該情報が建築確認申請などから取得されたものである場合は、作成主体である地方公共団体において容易照合性を満たす可能性。容易照合性を満たすと判断される場合には、個人情報に該当。
- 個人情報保護法における個人情報の利用目的の考え方について、行政機関等は、法令の定めに従い適法に行う事務又は業務を遂行するため必要な場合に限り、個人情報を保有することができる(法第61条第1項)。
- また、行政機関等は、個人情報の利用目的について、当該個人情報がどのような事務又は業務の用に供され、どのような目的に使われるかをできるだけ具体的かつ個別的に特定しなければならない(同項)。
- 行政機関の長等は、「法令に基づく場合」を除き、原則として利用目的以外の目的のために保有個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない(法第69条第1項)。
- このため、**行政機関が保有する個人情報に該当する情報をオープンデータとして第三者に提供するためには、利用目的にオープンデータ化に関する事項が含まれていることが原則。**

(2) 二次利用とライセンスの考え方

- 地方公共団体において、二次利用のルールは、商業利用も可能で、国内外でデータの有効な利活用を図る観点から、**「政府標準利用規約2.0版」への準拠、もしくは、国際的な標準ルールである「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 4.0 国際(CC BY)」を採用することが基本**である。
- また、利用者がOpen Data CommonsによるODC BY^{※1}又はODbL^{※2}での利用を希望する場合に、それを妨げるものではない。
※1 : <https://opendatacommons.org/licenses/by/1-0/>
※2 : <https://opendatacommons.org/licenses/odbl/>
- なお、地方公共団体によってはインターネットで情報を提供する際のルールを独自に定めている場合もあり、これらのルールに則る必要もある。

(3) 都市計画決定情報の取り扱い(免責条項)

- 都市計画決定情報は、**社会的ニーズの高い情報として、標準化を行ったうえで、引き続きデジタルデータ化・オープンデータ化を進めるべきもの**。一方で、権利制限を伴う図であるため、「①法的な制限の確認や手続きに活用ない参考情報」と「②法的位置づけを持つデータ」に分けて検討することが必要。
- ①については、国交省都市局及び都市計画協会で公開されている事例を参考に、**各地方公共団体において参考データとしての提供・取り扱いを検討することが望ましい**。
- ②については、既存の都市計画図書との整合性に留意しつつ、検討を進めることが必要。

【参考】 政府標準利用規約第2.0版とは

- **Project PLATEAUの利用ルールでは、「政府標準利用規約2.0」に準拠**している。(https://www.mlit.go.jp/plateau/site-policy/)
- 「政府標準利用規約」は、各府省ウェブサイトの利用ルールのひな形として、国の各省庁が作成したウェブサイトで公開しているコンテンツ及び著作物に関して、広く二次利用を認める（著作権以外の具体的かつ合理的な根拠に基づき二次利用を制限する場合を除き、制約なく二次利用を認める）考えを表示し、かつ、できるだけ分かりやすく統一的なものとするを目的として策定したものである。
- また、「**政府標準利用規約2.0（2015）から国際的なライセンスであるCC-BY4.0と互換性がある旨が明記**されたことから、国の関係省庁だけでなく**地方公共団体においても広く参考とされている**。

Project PLATEAUのウェブサイトの利用ルール

- ① 本利用ルールは、著作権法上認められている引用などの利用について、制限するものではありません。
- ② 本利用ルールは、平成28年4月1日に定めたものです。本利用ルールは、**政府標準利用規約（第2.0版）に準拠**しています。本利用ルールは、今後変更される可能性があります。既に政府標準利用規約の以前の版にしたがってコンテンツを利用している場合は、引き続きその条件が適用されます。
- ③ 本利用ルールは、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの表示4.0国際 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.jp>) に規定される著作権利用許諾条件。以下「CC BY」といいます。）と互換性があり、本利用ルールが適用されるコンテンツはCC BYに従うことでも利用することができます。また、利用者がOpen Data CommonsによるODC BY (<https://opendatacommons.org/licenses/by/1-0/>) 又はODbL (<https://opendatacommons.org/licenses/odbl/>) での利用を希望する場合に、それを妨げるものではありません。

「政府標準利用規約(第2.0版)」

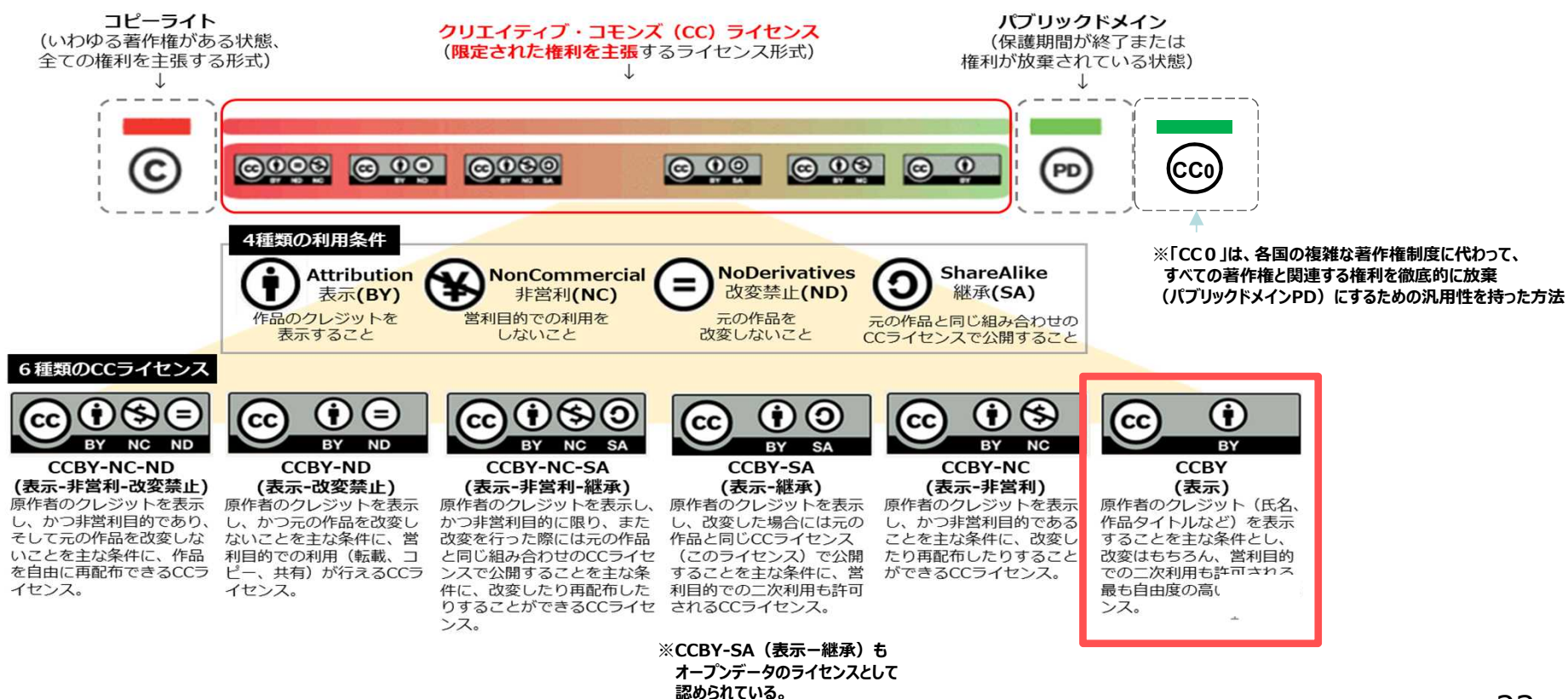


表示 4.0 国際 (CC BY 4.0)

相互互換性あり

【参考】 クリエイティブ・コモンズ (CC) とは？

- クリエイティブ・コモンズ (CC) は、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスを提供している国際的非営利団体「クリエイティブ・コモンズ」とそのプロジェクトの総称である。
- CCを用いることで、インターネット上で作品を公開する作者が著作権を維持しながら、「この条件を守れば私の作品を自由に使って構いません。」という意思表示を誰もがわかりやすい形で提示することができる。
- 利用条件によって、4種類の利用条件の組み合わせからなる6種類のCCライセンスが存在しており、多くの自治体のオープンデータサイトでは、サイト上のコンテンツや著作物の利用規約として、著作権の表示だけで制約なしに二次利用が可能な「**CCBY (表示)**」を採用したり、CCBYと互換性のある「**政府標準利用規約2.0**」に準拠した利用規約を設定している。



6章 【将来編】都市計画情報の今後の展望

【都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化のロードマップ】

デジタル化・オープンデータ化の取組は、**一度の取組で完了するものではなく、継続更新していくことが重要**

	2023 R5年度	2024 R6年度	2025 R7年度	2026 R8年度	2027 R9年度	2028 以降
標準製品仕様書に基づく都市計画基本図の更新	更新のタイミングに合わせて順次対応					概ね全ての自治体で標準製品仕様書に基づく基本図の整備が完了
標準製品仕様書に基づく都市計画基礎調査の実施	都市計画基礎調査項目の見直し検討	実施のタイミングに合わせて順次対応 (過去の調査結果について、可能であれば順次対応)				概ね全ての自治体で標準製品仕様書に基づく基礎調査の最新結果が取りそろふ
都市計画基本図・都市計画基礎調査のオープンデータ化	上記の対応や3D都市モデルの整備に合わせて順次対応 全国GISデータ・オープンデータカタログへ順次掲載 (G空間情報センター、国土数値情報等)					全国プラットフォームへ概ね全ての自治体の基礎調査結果をオープンデータとして掲載
都市計画決定情報(参考情報)のデジタル化・オープンデータ化	国交省で一部データをオープンデータ化	オープンデータの項目を追加	毎年度、データを更新・オープンデータ化			
都市計画決定情報(法的位置づけあり)のデジタル化・オープンデータ化	国・先進自治体間で課題の洗い出し		法的位置づけがある都計情報のオープンデータ化 試行		都市計画のデジタル化の拡大	
3D都市モデルの一体的整備	3D都市モデルの整備に合わせて都市計画情報をデジタル化・オープンデータ化					3D都市モデルの整備都市を500都市に
自治体職員や地方の受託業者に対するデジタル技術支援	講習会の試行	講習会の本格実施			概ね全ての自治体の担当職員がデジタル化・オープンデータ化の意義と概要を理解 必要に応じ講習会の実施を継続	
	ガイダンス等に関する説明会の開催及び相談窓口の設置		自治体のフィードバックを得ながらガイダンス等の改訂、技術資料の整備あわせて説明会を継続開催、相談窓口の充実			
最新動向を踏まえた継続的なガイダンス等の見直し	基礎調査実施要領・標準製品仕様書への準拠状況の調査、国のベースレジストリの動向把握等		関連調査結果や国のベースレジストリの最新動向等を踏まえたガイダンス・標準製品仕様書・実施要領の適宜見直し			

本検討会の成果まとめ

	都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイドンス 都市計画情報のデジタル化・オープン化の基本的考え方を示すもの	都市計画データ標準製品仕様書 都市計画情報のデジタルデータとしての標準的な製品仕様を示すもの	都市計画基礎調査実施要領 都市計画基礎調査の実施項目について標準的なものを示すもの	その他
都市計画基本図	<ul style="list-style-type: none"> 課税部局との共同整備の取扱いについて明記 ⇒他部局と連携して整備している事例を紹介 AIや衛星データなどの新技術の活用による低コスト化の事例を紹介 公共測量成果としてCityGML形式の採用 	<ul style="list-style-type: none"> データモデル及びフォーマットとしてCityGML、i-URを採用 従来の数値地形図（DM）に必要な情報を保ちつつ、3D都市モデルと整合 ⇒地図としての図形だけでなく、属性と統合可能なデータ仕様 	-	
都市計画基礎調査	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護法との関係を明記 都市計画基礎調査の課題と改善案を紹介 ⇒建築確認申請データや新技術の活用による低コスト化の事例を紹介 	<ul style="list-style-type: none"> 標準的な製品仕様として、以下を規定 ⇒データモデル ⇒品質 ⇒フォーマット （空間データはCityGML及びi-UR、調書・集計表データはCSVを採用） ⇒フォルダ構成、ファイル名 	<ul style="list-style-type: none"> 調査項目の原典データの記載方法を明記 標準製品仕様書との整合性確保 ⇒各項目のフォーマットを再整理 統一的な描画様式を提示 	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護法との関係について、国都計第184号・国都政第212号を発出。個人情報に該当する可能性があるが、適切に対処することで活用可能に
都市計画決定情報（都市計画図書）	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画決定データの閲覧公開による窓口業務の効率化の事例を紹介 デジタルデータは参考データとしての提供・取り扱いの方向性を提示 精度の高い都市計画のデジタルデータ整備の取り組みを紹介 	<ul style="list-style-type: none"> 標準的な製品仕様として、以下を規定 ⇒データモデル ⇒品質 ⇒フォーマット（CityGML、i-UR） ⇒フォルダ構成、ファイル名 	-	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画決定図書は、社会的ニーズの高い情報として、デジタル化・オープンデータ化の取り扱いに関する論点を整理（①法的な制限の確認や手続きに活用ない参考情報、②法的な位置づけを持つデータに仕分け整理）
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> デジタル化・オープンデータ化・標準化のメリットや期待される効果、都市計画データ活用の意義等を紹介 3D都市モデルとの一体的整備によるメリットについて紹介 国の補助事業（PLATEAU補助、デジタル交付金）について紹介 等 	<ul style="list-style-type: none"> 本仕様書により →都市計画情報の一体的な管理・利用が可能 →品質が明確となり、信頼性が向上 →全国共通の製品仕様とすることで、データの統合や分析に利用しやすい等の意義を紹介 	-	-