

# **ガイダンスの骨子（案）**

## **（ 都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイダンス(仮) ）**

# 本ガイダンスの目的とポイント

## 【背景】取り巻く環境や関連動向（行政におけるデジタル分野での課題解決）

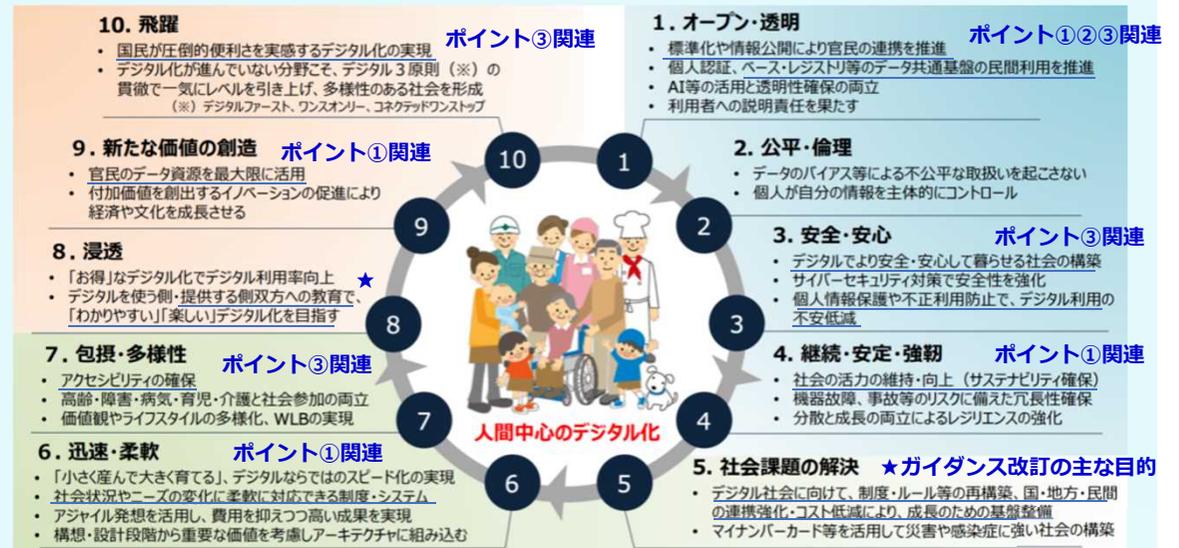
### 例) デジタル社会形成基本法（2021）

官民連携を基本とし、

国は、データ利活用や連携基盤整備等の、多様な国民のニーズに応えるサービス提供に必要な環境整備を行うとともに、

行政自らもユーザ視点に立った新しいサービスを提供

### 日本のデジタル社会形成の大方針（10原則）



ポイント①②③関連

## 【ポイント】 デジタル化ツール（都市計画GIS等）の「導入」から「情報の利活用」へ

**ポイント①** 多様化・拡大する都市計画データの利活用ニーズへの対応

⇒ **都市計画分野以外のデータ連携や利活用の推進による新たな価値創造**

**ポイント②** 都市計画データのCityGMLによる標準化

⇒ **3D都市モデルとの連携・効率的な一体整備、全国均質なデータ整備・更新**

**ポイント③** 誰もがデータを活用できる利活用環境の整備とオープンデータ化の推進

⇒ **GIS等を活用したオンライン化やデータ資源としてのデータ流通(商用利用可)**

## ①都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイドンス(仮) 本編/別冊

- 第1章 ガイドンスの目的と都市計画情報を取り巻く状況
- 第2章 【システム編】都市計画GIS（2D／3D）の導入・運用・活用
- 第3章 【データ編】都市計画データのCityGMLによる標準化と効率的な整備
- 第4章 【ユースケース編】多様化する都市計画GISの活用分野
- 第5章 都市計画GISのオープンデータ／オープンソース化
- 第6章 都市計画データの今後の展望

## ②都市計画データ標準製品仕様書(仮)

### ①ガイドンスとの一体運用、CityGML形式での標準化

都市計画基本図データ、都市計画基礎調査データ、都市計画決定データのLOD0仕様化



**PLATEAU 3D都市モデル標準製品仕様書**

<https://www.mlit.go.jp/plateaudocument/>

# ガイダンス（本編）の全体構成

## I 目的・動向整理

### 1章 都市計画情報を取り巻く状況

- ✓ ガイダンスの目的と各章概要
- ✓ デジタル化ツール（都市計画GIS等）の「導入」から「利活用」へ
- ✓ 都市計画データとまちづくりのDX

※今後の検討内容に応じて2章、3章の順序を適宜入替予定

### 2章 システム編： 都市計画GIS（2D／3D）の 導入・運用

- ✓ 都市計画GISのシステム概要
- ✓ 都市計画GISの活用の考え方
- ✓ 都市計画GISによる業務効率化
- ✓ 3D都市モデルとの連携

### 3章 データ編： 都市計画データの効率的な整 備とCityGMLによる標準化

- ✓ 都市計画データの課題
- ✓ データの共通化の意義
- ✓ 効率的な整備・更新
- ✓ CityGMLによる標準化

### 4章 ユースケース編： 多様化する都市計画GISの 活用分野

- ✓ まちづくりとEBPMの推進
- ✓ 都市計画GISの主な機能
- ✓ 都市計画GISデータの活用事例

## II 実務情報整理

### 5章 都市計画データのオープン化／オープンソース化

- ✓ 都市計画データのオープン化に関する動向
- ✓ 都市計画データのオープンデータ化における現状と課題
- ✓ オープンデータ化の留意点

## III 展望情報整理

### 6章（仮）都市計画データの今後の展望と課題

- ✓（仮）技術実証成果の知見と今後の展望・課題

# ガイダンス改訂のポイント（都市計画情報のデジタル化/オープン化のポイント）

## STEP1【デジタル化フェーズ】 都市計画情報のデジタル化の推進

### ポイント① 都市計画情報のデジタル化のさらなる推進

- デジタル社会において多様化する都市計画情報の利活用及び分野横断的な活用のニーズ、都市計画手続きのオンライン化等の実現のためには、都市計画基本図・都市計画基礎調査・都市計画図書（都市計画決定情報）のデジタル化（GIS化）のさらなる推進が重要である。

### ポイント② 国際標準のCityGML形式による標準化と3D都市モデルとの連携

- ポイント①に加え、2020年からはじまったProject PLATEAUの3D都市モデルとの連携を見据え、国際標準であるCityGML形式による都市計画データの標準化により、全国均質なデータ整備を行うことが重要である。

### ポイント③ クラウドを活用したデータアクセス性向上とシステム導入コスト縮減

- 都市計画GISを導入または更新する際には、「クラウド・バイ・デフォルト（クラウドサービス利用の優先）」原則に従うことで、都市計画データの庁内横断的な活用などデータ連携がしやすくなり、システム導入・運用費用も大幅に削減できる。

## STEP2【利活用フェーズ】 多様化／高度化するデータ活用ニーズへの対応

### ポイント④ データ活用による都市計画の高度化（EBPMの推進）

- 都市計画データを、都市計画事務の効率化にとどまらず、まちづくりのDXの基盤データとして、都市計画法に基づく計画・事業の検討に積極的に活用し、まちづくりのEBPMを推進させる。

### ポイント⑤ 法定手続きのオンライン手続きの推進（デジタルファースト）

- 行政手続き等をオンライン上で完結させ（デジタルファースト）、他のデータと連携させることで利用者の立場に合わせた利活用の高度化を図ることが望ましい。

### ポイント⑥ 分野横断によるデータの連携と活用の推進

- まちづくりのDX、オープンデータ化等、都市計画GISの利活用は業務領域を超えて多様な分野へ拡大しつつあり、官民の様々なデータを連携・活用することでデジタル社会の実現に貢献できる。

## STEP3【オープンデータ化】 都市計画GISデータのオープンデータ化の推進

### ポイント⑦ Open by Defaultの推進・一般化

- まちづくりに関するデータはコモンズ（共有財）であるとの認識のもと、データモデルを標準化した上で、オープンデータ化原則（①営利、非営利目的を問わず二次利用可能、②機械判読に適応、③無償で利用可能）に基づき、Open by Default（常に利用可能な状態）とする。

### ポイント⑧ 個人情報に配慮したオープンデータ化の推進

- オープンデータ化に際して、個人情報の保護、二次利用のルール等を十分に検討したうえで公開することが重要である。

### ポイント⑨ データのアクセス性やユーザビリティに配慮したデータの整備・更新

- 誰もが目的を問わず容易にデータをアクセスできる環境整備が重要であり、データの公開後も、利活用状況をモニタリングしつつ、データフォーマットの統一、データの鮮度・品質向上等（PDCAサイクルの構築）を図ることが肝要である。また、ユーザーが利用しやすいかたちでデータを加工・公開したり、併せてツールを公開することも考慮しておきたい。

# 各章のポイント【1章】

都市計画情報の現状と課題を整理をするとともに、多様化する都市計画情報の利活用ニーズとともに、近年急速に進んでいるまちづくりのDXにおける都市計画情報の位置づけ等について述べる。また、各地方公共団体の実情に応じたガイダンスの使い方を提示

- ◆各地方公共団体の実情に応じたガイダンスの使い方の提示【STEP1~3】  
⇒次の一手に向けたメニューが分かりやすいよう構成（インデックス等一覧整理）

**STEP1【デジタル化フェーズ】**  
都市計画情報のデジタル化の推進

**STEP2【利活用フェーズ】**  
多様化/高度化するデータ活用ニーズへの対応

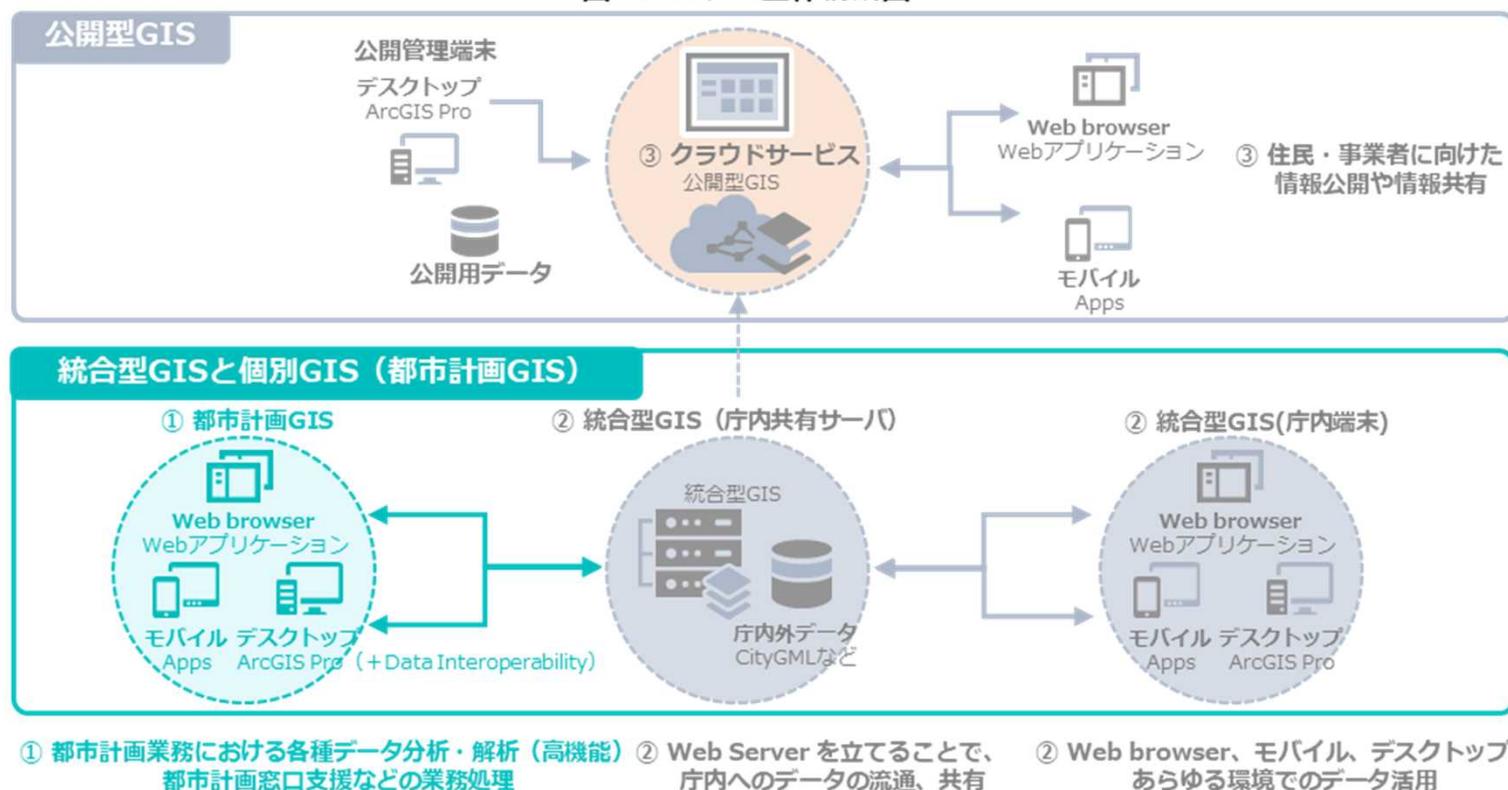
**STEP3【オープンデータ化】**  
都市計画データのオープンデータ化の推進

# 各章のポイント【2章：システム編】

都市計画GIS／統合型GISの普及状況とニーズに応じたシステム構成、業務効率化に資する都市計画GISの機能(開発許可申請など業務特化型機能等)やシステムについて紹介。特に、統合型GISの主流化やクラウドへの移行によるメリットと費用を整理し、3D都市モデルとの連携を意識したアプリケーションの対応状況について紹介。

- ◆各地方公共団体の実情に応じたシステム導入・拡張・更新の考え方を提示  
⇒大きくパターン分けして、次の一手に向けたメニューを提案（第2回検討会に提示予定）

図 システム全体構成図



# 各章のポイント【3章：データ整備編】

都市計画データ整備に係る現状と課題について整理。庁内外の連携による効率的なデータ整備手法や新技術活用による高度化事例を紹介するとともに、3D都市モデルと都市計画データの一体的な整備方法と関連する補助制度について紹介。  
また、CityGML形式による標準化の概要とそのメリット等についても紹介する。

## ◆都市計画基本図／都市計画基礎調査データ整備における効率化・高度化（例）

都市計画基本図データの整備	
効率化	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 庁内連携：既存データ活用による整備費用の削減</li><li>・ 庁内連携：共用空間データとしての全庁連携による整備</li><li>・ 庁外連携：複数の市町村や庁外組織との共同発注によるコスト削減</li></ul>
高度化	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 衛星データを活用した都市計画基本図の更新手法の実証</li><li>・ AI等を活用した変化抽出の精度向上と効率化</li></ul>
都市計画基礎調査データの整備	
効率化	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 衛星データとAIを活用した土地利用（低未利用地）などの自動検出</li><li>・ 建築確認申請情報のデジタル化（GIS化）による基礎調査業務の効率化</li></ul>
高度化	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 衛星データ活用による更新周期の短縮</li><li>・ まちづくりニーズに対応した独自項目などの追加整備</li></ul>

# 各章のポイント【3章：データ整備編】

都市計画データ整備に係る現状と課題について整理。庁内外の連携による効率的なデータ整備手法や新技術活用による高度化事例を紹介するとともに、3D都市モデルと都市計画データの一体的な整備方法と関連する補助制度について紹介。  
また、CityGML形式による標準化の概要とそのメリット等についても紹介する。

## ◆CityGML標準化：都市計画データ製品仕様書の改訂方針

	H17ガイダンス「都市計画GIS製品仕様書」の成果と課題	改訂の目的（解決すべき課題）
①	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定のGISツールに依存しない中間フォーマットとしてGML形式が採用された。</li> <li>ただし、独自に定義されたタグを読み書き可能なツールがなく、利用が進まなかった。</li> <li>新たなニーズである「3D」や「オープンデータ」に、対応できていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>データ利活用の促進</b></li> <li><b>ソフトウェア対応の効率化</b></li> <li><b>3D都市モデル等との連携</b></li> </ul>
②	<ul style="list-style-type: none"> <li>H17ガイダンスでは、「都市計画基本図」、「都市計画基礎調査」、「都市計画決定情報」を製品仕様書の対象としている。</li> <li>ただし、都市計画基礎調査や都市計画決定情報は一部の情報のみが製品仕様書に定義されており、網羅性に欠ける。</li> <li>さらに、「都市計画基本図」、「都市計画基礎調査」、「都市計画決定情報」のそれぞれが独立して仕様化されており、「都市計画基本図」、「都市計画基礎調査」、「都市計画決定情報」間でのデータ連携が想定されていない。</li> <li>同じオブジェクトであっても、別の地物として定義されている。</li> </ul> <p>◆地物等の重複イメージ</p> <p>都市計画基本図 都市計画基礎調査 (位置図、調査) 都市計画決定情報</p> <p>建物外形などの図形データ      区域区分などの図形データ+属性データ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>都市計画行政に必要なデータの網羅</b></li> <li><b>データ連携を考慮した地物定義（同じ地物の定義を統合）</b></li> </ul>

# 各章のポイント【3章：データ整備編】

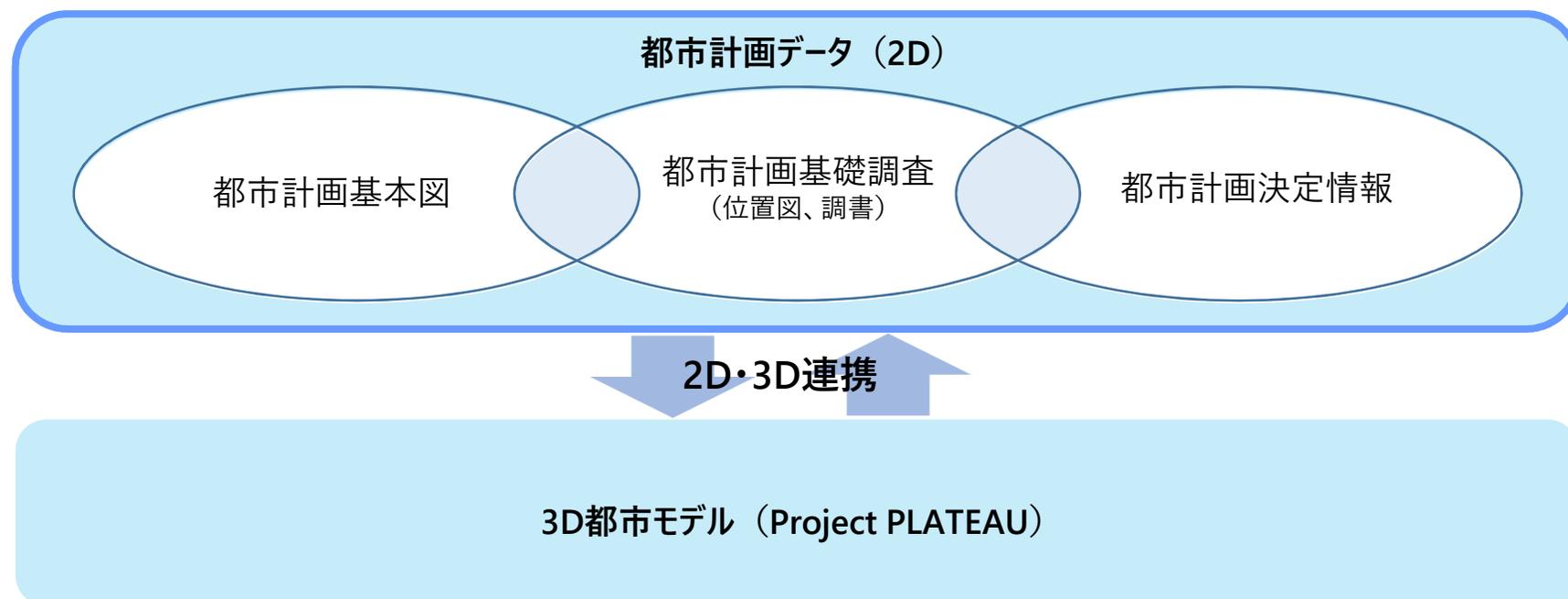
都市計画データ整備に係る現状と課題について整理。庁内外の連携による効率的なデータ整備手法や新技術活用による高度化事例を紹介するとともに、3D都市モデルと都市計画データの一体的な整備方法と関連する補助制度について紹介。

また、CityGML形式による標準化の概要とそのメリット等についても紹介する。

## ◆データ整備の目指す姿

⇒ 「都市計画データ」を整備すれば、「3D都市モデル」が効率的に整備できる

⇒ 「3D都市モデル」を整備すれば、「都市計画データ」も作成可能な製品仕様を目指す



※都市計画基本図等を作成し、3D都市モデルへと加工する流れ（上から下）が基本であるが、3D都市モデルを作成し都市計画基本図や都市計画基礎調査の位置図や調書あるいは、都市計画決定図書に加工する流れ（下から上）も目指す

# 各章のポイント【4章：ユースケース編】

まちづくりの計画を推進する際の都市計画データの利活用の考え方と、多様化するまちづくり分野における具体的な分析手順を、先進的な取り組みを行っている自治体の実例とともに紹介する。

## 4.1 都市計画GISの主な機能と活用例

まちづくりで活用される計画GISの主な機能と活用例について紹介都市

- 4.1.1 情報の可視化  
～様々なデータを地図上で表示する
- 4.1.2 重ね合わせ分析  
～複数の空間情報を重ね合わせて分析
- 4.1.3 高度な解析機能  
～ネットワーク解析、シミュレーション等

## 別冊1 都市計画GIS活用マニュアル (機能編)

2.2の都市計画GISの主な機能について代表的な活用例と手順を紹介

- 1 情報の可視化（活用例と手順）  
～分布図、ランク図等の作成手順
- 2 重ね合わせ分析  
～重ね合わせによる集計、時系列分析等  
～バッファ解析による分析
- 3 高度な解析  
～到達圏とアクセシビリティ分析

## 4.2 多様化する都市計画GIS利活用

・まちづくりの分野別の都市計画GISの活用シーンと分析手順、自治体の先進的の取組事例を紹介

- 4.2.1 都市計画法にもとづく計画・事業  
～都市計画区域マスタープラン等
- 4.2.2 まちづくり全般  
～立地適正化計画・防災まちづくり等
- 4.2.3 スマートシティ・スマートプランニング
- 4.2.4 その他まちづくり

## 別冊2 都市計画GISマニュアル (活用シーン編)

・2.3の活用シーンについてQGISによる分析手順を紹介

- 1 都市計画法にもとづく計画・事業  
～現況分析ー土地利用現況図の作成手順
- 2-1 立地適正化計画  
～公共交通機能再編のための分析
- 3-2 防災まちづくり  
～浸水時の建物ごとの垂直避難検討

# 各章のポイント【4章：ユースケース編】

まちづくりの計画を推進する際の都市計画データの利活用の考え方や、多様化するまちづくり分野における具体的な分析手順を、先進的な取り組みを行っている自治体の実例とともに紹介する。

## ◆先進事例イメージ（1事例あたり5ページ程度）

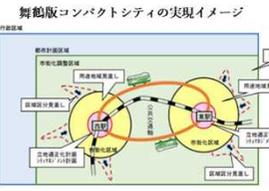
**都市計画法に基づく計画・事業における利活用**  
**事例①：舞鶴版コンパクトシティ実現に向けた区域区分の見直し基準の策定**  
 (京都市舞鶴市)

**概要**

舞鶴市の区域区分は当初決定から約35年間更新されておらず、高度成長期における都市の拡大を前提としていた時代のものであり、目指すべき都市像との乖離（今日及び将来の人口減少社会との不適合）が指摘されてきた。目指すべき都市像である「舞鶴版コンパクトシティ」は、都市計画の手法によって適正な市街化区域・用途地域へ再編し、東西の駅を中心としたまちづくりを進めることで、まちなかのポテンシャルを高めようとするものである。

舞鶴版コンパクトシティの実現に向けて、区域区分の見直し基準の検討では、都市基礎調査データ等を最大限活用することで、将来の人口・産業への影響等を評価するとともに、まちなかへの都市機能や居住機能の誘導による利便性向上等の効果も試算した。

また、関連する立地適正化計画やシティマネジメント計画においても、都市計画GISデータを活用して計画の策定を行っている。



**全体検討フロー**

社会経済情勢の変化、目指すべき都市像「舞鶴版コンパクトシティ」

**区域区分の見直し指標の検討・算出**

- ・将来人口や将来産業（製造品出荷額/小売業販売額）の推計
- ・将来土地利用（住宅用地規模の検討・算出；分析例後述、工業および商業用地規模の検討・算出）
- ・まちなか誘導施策の評価

**区域区分の見直し基準の検討・策定**

- ・箇所の抽出（土地利用の可能性・条件、基礎整備の予定、都市計画上の整合）
- ・検証（将来の人口・産業への影響）

舞鶴市新たな都市計画制度検討会において、用途地域の見直しとともに、区域区分の見直し指標および見直し基準を策定

見直し候補箇所の検討（編入候補地をレベルに分けて順次公表地域からの要望受付期間を設定）

地権者協議・地域協議、関係機関事前協議

【舞鶴市】説明会、都市計画審議会の開催

【京都市】公聴会（舞鶴市との合同）、公告・縦覧、都市計画審議会

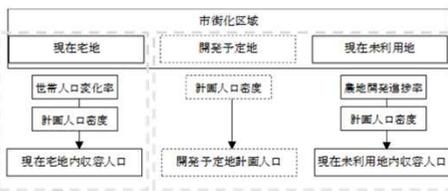
変更告示・施行

**分析例**

**【将来人口分布シミュレーションに基づく住宅用地規模の検討・算出】**

- 将来必要な市街化区域の住宅用地の規模は、①現在宅地、②開発予定地、③未利用地に対して人口密度を設定し、その人口総計と将来人口とを比較し、市街化区域の拡大の要否を判定することが一般的な考え方である。
- 舞鶴市においては、舞鶴版コンパクトシティ実現の観点から、人口減少下での適正な市街化区域規模への再編を図り、まちなかの人口密度を高めていくため、将来土地利用規模の検討上は、原則として未利用地は宅地化せず、可能な限り中心部の宅地の高密度化を図り、都市機能施設（医療・福祉・商業等）の誘導・集約と合わせてまちなかのポテンシャルを高めていく考え方を採用した。

**住宅用地規模の算出フロー**



まちなかの空き家や空き地への居住誘導や既存宅地の高密度化を図るとともに、都市機能施設集約は人口を維持し、都市のポテンシャルを高めます。

未利用地(農地等)を宅地化する考え方は、従来の拡大指向であるため、計算上は人口の割り付けは見込まない。未利用地は誘導区域へ編入する。

**将来人口分布シミュレーション**

収容可能(余剰) → 拡大不要(縮小可) / 市街化区域内将来人口と比較 / 収容不可能 → 拡大必要

**将来人口分布シミュレーションフロー**

- ① H22字別人口（市街化区域内）の100mメッシュへの細分化 ※字単位よりも詳細な100mメッシュに細分化することでより地域に即した分析に対応
- ② H42 100mメッシュ将来人口（市街化区域内、誘導施策無し趨勢ケース）
- ③ H42 100mメッシュ将来人口（市街化区域内、誘導施策ありケース）

**分析例**

**(1) 将来人口分布シミュレーション**

① H22字別人口（市街化区域内）の100mメッシュへの細分化【GIS処理】

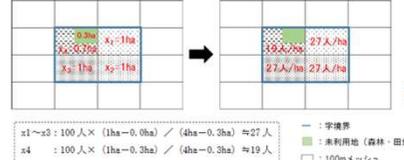
**活用データ**

- 都市計画GISデータ
- 都市計画基礎調査：市街化区域内のH22字別人口、土地利用現況（未利用地：森林・田畑）
- その他データ
- GIS 100mメッシュ（ポリゴン）

<100mメッシュが完全に字境界内に含まれている場合>

- 1) 各メッシュ内の未利用地を考慮した居住可能面積（下図x1～x4）を算出
- 2) 字人口を居住可能面積で按分

字人口 × (当該メッシュ面積 - 当該メッシュ内未利用地面積) / (字総面積 - 字内未利用地面積)



字人口：100人  
字面積：4ha

② H42 100mメッシュ将来人口（市街化区域内、誘導施策無し趨勢ケース）【表計算】

- 1) H22 100m現況人口で算出したメッシュ単位の人口比率を用いてH42人口（63,900人）を按分

MESH ID	H22人口	比率	MESH ID	H42人口	比率
1	30	13%	1	200人×13%=26人	13%
2	40	17%	2	200人×17%=34人	17%
3	50	22%	3	200人×22%=44人	22%
4	40	17%	4	200人×17%=34人	17%
5	45	20%	5	200人×20%=40人	20%
6	25	11%	6	200人×11%=22人	11%
計	230	-	計	200	-

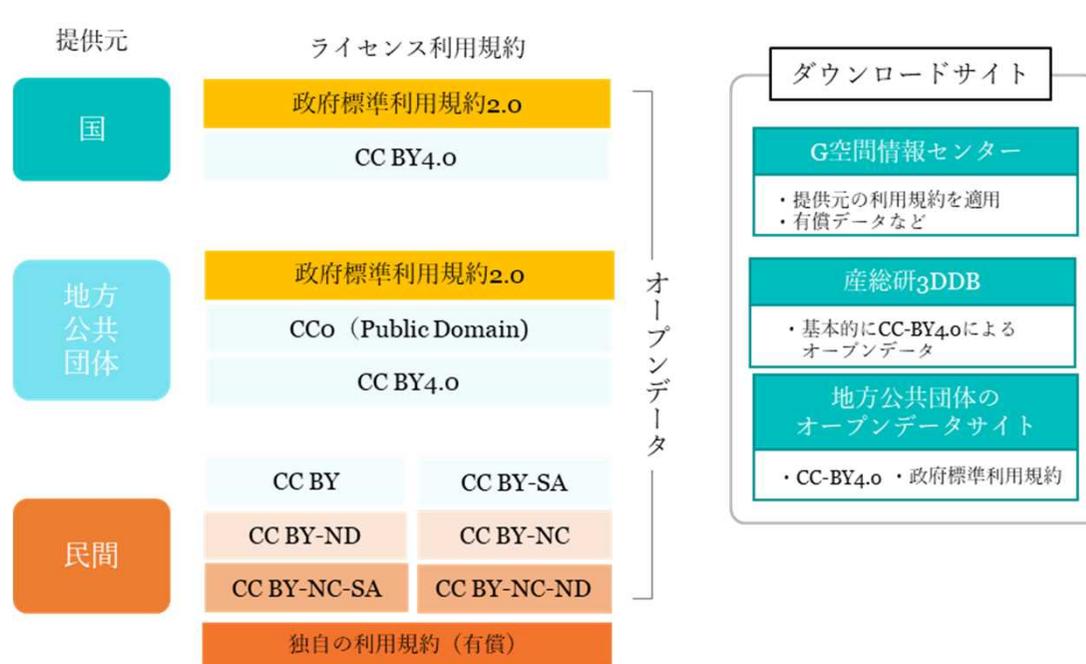
# 各章のポイント【5章：オープンデータ化】

都市計画データのオープンデータ化の意義、オープンデータ化の現状と課題を示すとともに、都市計画データのオープンデータ化の考え方、具体方法、留意点等について先進事例とあわせて提示する。

## ◆都市計画基礎調査・建物利用現況(個別データ)のオープンデータ化事例（会津若松市）



## ◆オープンデータとライセンスの関係性



「オープンデータ基本指針」のオープンデータ定義

- 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