



# 都市計画基礎調査情報の利活用に向けた 民間におけるユースケースや期待

日建設計総合研究所  
関 健熙

2019年11月10日

NIKKEN

NIKKEN SEKKEI RESEARCH INSTITUTE

# 0 はじめに ～日建総合研究所のご紹介

日建設計を中核とする日建グループの“シンクタンク”として、建築と都市のライフスタイル全般にかけて、調査・企画・コンサルティング業務を提供しています。



## Planning & Analysis

持続可能な社会を描くために、様々な課題等に対して、計画と分析に基づく適切なソリューションを導きます。



## Management & Consulting

竣工時だけでなくその後の運用プロセスも含めたトータルマネジメントを実施します。



## Evaluation & Visualization

Big Dataの活用等も含めた説得力ある評価およびわかりやすさを追求したデータ分析を実践します。

- **国や地方公共団体**の都市政策支援、都市計画支援業務
- **民間**における**開発事業**、**エリアマネジメント**、**エネルギー・環境分野**におけるコンサルタントサービス。
- **国内外の大学や研究所**、**企業等と連携**を図り、持続可能な建築・まちづくりについての**研究活動**。

# 1. 民間における都市計画基礎調査の活用の現状

# 1. 民間における都市計画基礎調査情報の活用の現状

## (1) 背景～データ利活用の最近の動向

### 1 民間による都市ビックデータの整備と利活用が進む

IoT/ビックデータ/A.I.を活用した「ICTを活用したまちづくり」など、民間による都市の多様なビック・データの整備・利活用が大きく進展。

### 2 官民連携によるデータ利活用プラットフォームの構築とデータ流通革命

官民連携によるデータ利活用の共通基盤となるプラットフォーム構築による「データの流通」・「サービス創出」などが一体化に向けた動きも活発化。

### 3 市民によるオープンデータの整備と利活用の活発化

データ整備主体として、オープンソース系ツールの普及に伴い、一般市民によるデータ整備やサービス化がはじまっている。

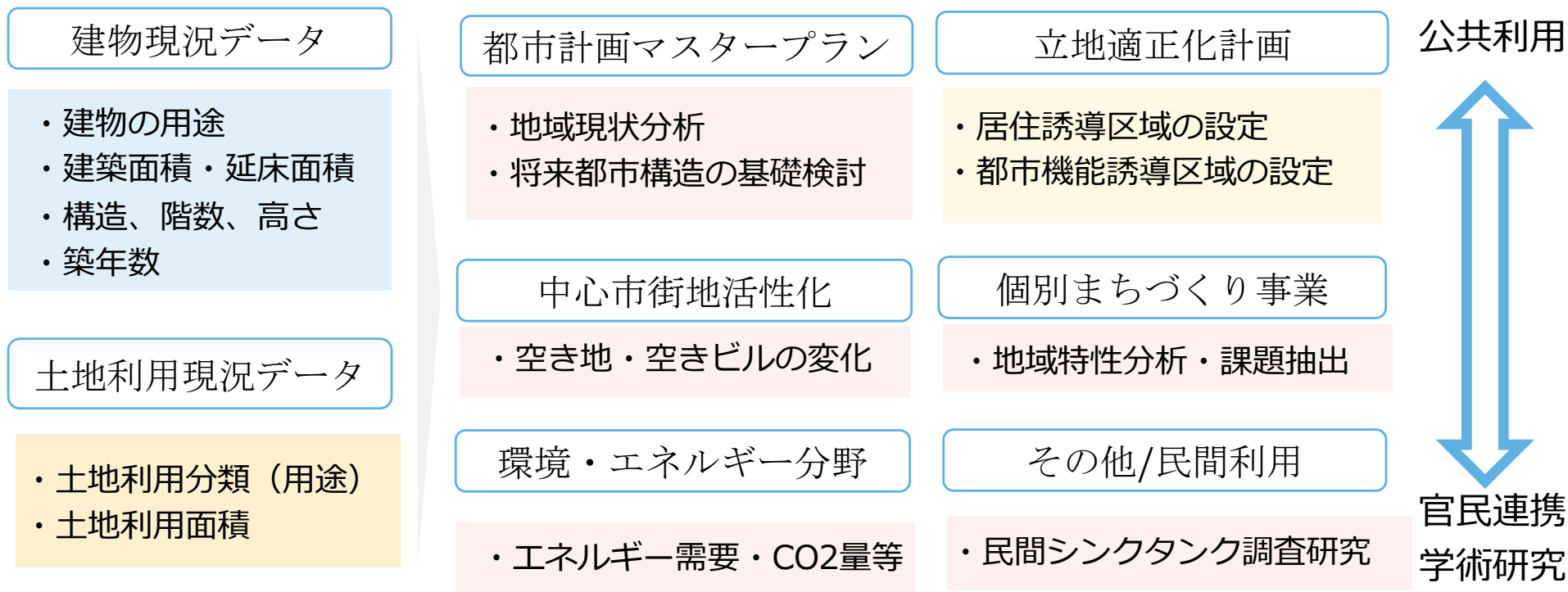
都市・まちの基本ユニットである建物・土地に関する  
都市計画基礎調査情報のオープンデータ化は、民間のデータ利活用に大きな可能性

# 1. 民間における都市計画基礎調査情報の活用の現状

## (2) 民間における都市計画基礎調査データ活用の現状

- ・民間における都市計画基礎調査データ利活用は、地方公共団体からの都市計画関連の委託業務での公共利用に限られているのが現状。
- ・活用主体も、都市計画行政に係るコンサルタントや調査会社に限定されており、一般的な民間企業における都市計画基礎調査データの認知度は必ずしも高くない。

### 主な活用データと適用分野



# 1. 民間における都市計画基礎調査情報の活用

## (3) 都市計画基礎調査データの利活用事例

### 活用事例1 (民・官) 柏セントラルグランドデザイン～柏駅周辺基本構想

- 活用主体：(民・官) 柏アーバンデザインセンター (UDC2) ・ 柏市 ・ 柏商工会議所
- 官民連携による駅周辺再開発計画における地域特性の分析と課題抽出

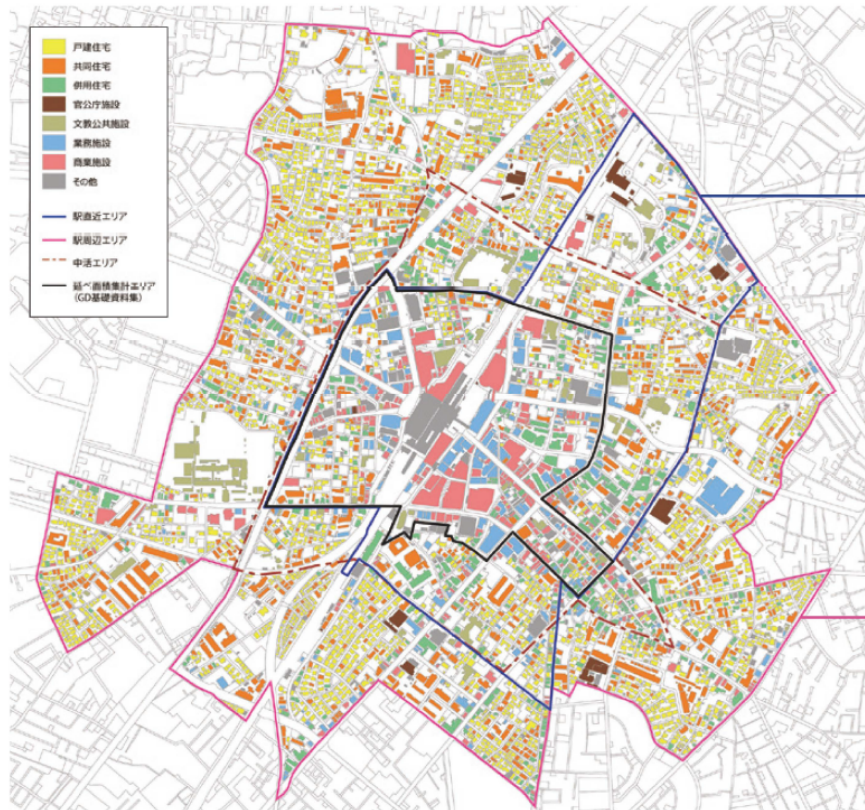
#### 建物現況データ

##### データ項目

- 建物の用途
- 建築面積・延床面積
- 構造、階数、高さ
- 築年数

##### 活用内容

- 駅周辺地域の用途構成と推移
- マンションの新築状況
- 老朽化建物の集積状況
- 容積率の有効活用状況



出典：「柏駅周辺基本構想」柏アーバンデザインセンター (UDC2) ・ 柏市 ・ 柏商工会議所

# 1. 民間における都市計画基礎調査情報の活用

## (3) 都市計画基礎調査データのユースケース（現在）

### 活用事例2 大阪中心部にみる用途の多様化とエリア特徴の変化～ザイマックス総研

- ・活用主体：（民間）ザイマックス不動産総合研究所
- ・建物現況・土地利用現況データを活用して、駅周辺の用途別の不動産利用の経年変化と人口・地域経済との関係性を分析

#### <利活用イメージ>

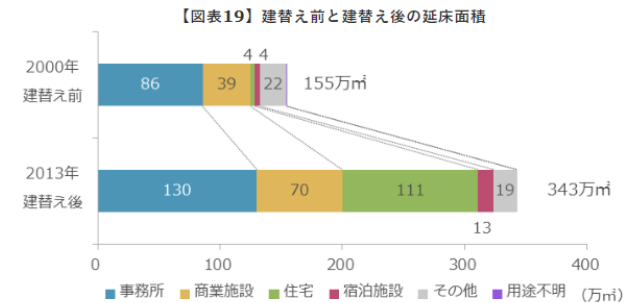
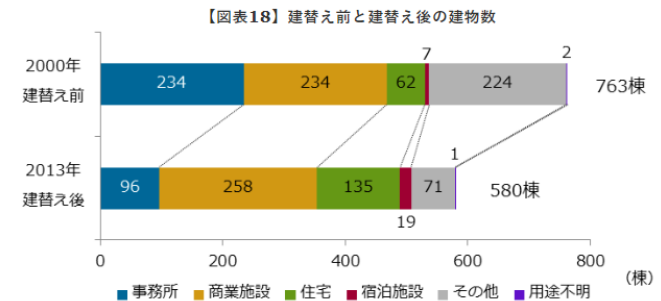
#### 建物現況データ

#### データ項目

- ・建物の用途
- ・建築面積
- ・建替え・取り壊し基準

#### 土地利用現況データ（集計）

- ・土地利用用途別面積



<出典：レポート「時代とともに変化する不動産利用」、ザイマックス不動産研究所

## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待



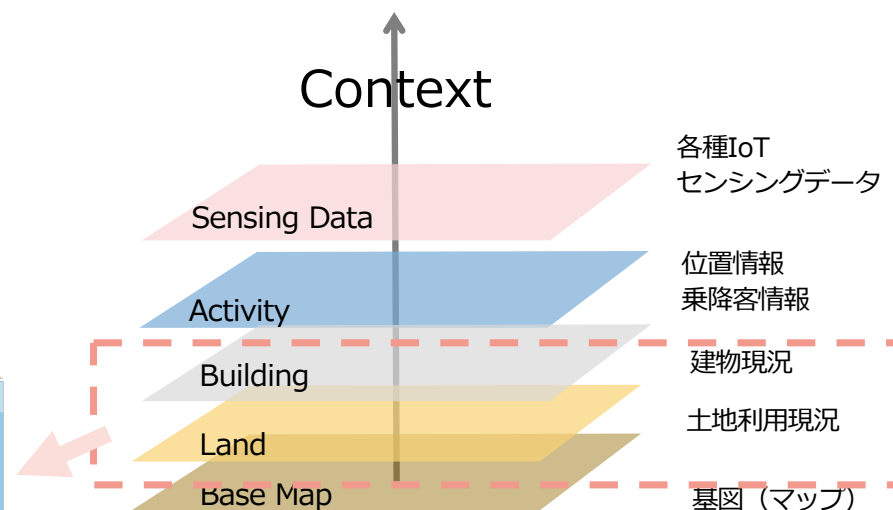
## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (1) 都市計画基礎調査情報のオープンデータ化の意義

- 行政分野のEBPMと同様、近年、民間においても多様な主体による都市のビックデータ、ICTを活用したまちづくりや関連サービスが活発化している。
- 都市の基本ユニットである、「建物」や「土地」に関するデータのオープンデータ化は、まちづくり分野だけでなく都市にかかわるすべての主体にとって意義が大きい。

#### <ICTエリアマネジメントとデータ利活用のイメージ>

<出典：NSRI作成>



## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (2) 民間における想定ユースケース

不動産  
デベロッパー

建物ストックの変化情報から開発効果評価や新たな候補地選定

- 建物の変化（建替え・除却・用途変化）の情報を活用することで、より新たな開発予定地の選定や開発効果のアセスメントなどが可能に。

#### 建物現況データ

- 建物用途
- 延床面積
- 築年数
- 変化フラグ（建替え・用途変更）

#### 人口データ

- 昼夜間人口
- 従業者数の構成
- 人口構成（年齢・性別）

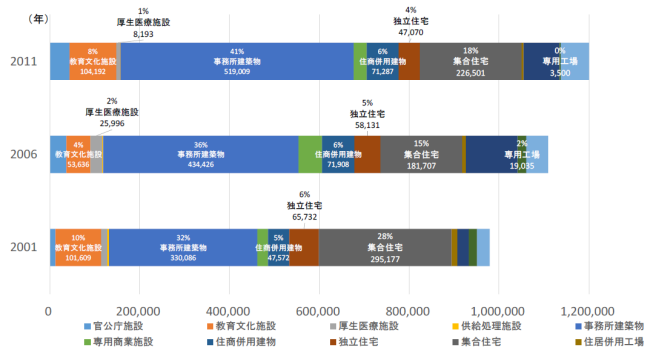
#### 地価データ

#### 外部データ（集計）

- 人流データ
- 駅施設情報等
- 売上データ

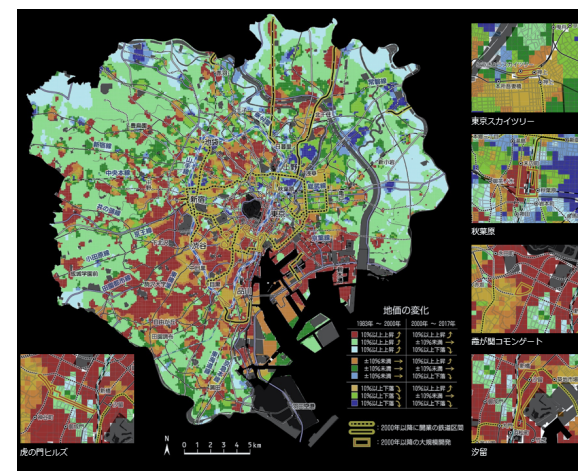
#### <分析評価イメージ>

##### 1. 用途別建替え状況の把握による 開発候補地の選定



<出典：NSRI作成>

##### 2. 周辺地域の変化による開発波及効果の評価



- 都市計画基礎調査の経年データを活用することで、個別建物単位の変化を追跡が可能となり、より細かい開発戦略の策定や評価が可能になる。

## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (2) 民間における想定ユースケース

小売・MaaS

「位置情報」×「建物情報」による行動分析・サービスの高度化

- ・人々の**位置データ**と、活動を示す「**建物用途情報**」を組み合わせることで、より細かい**行動分析**による**マーケティング戦略**の策定や、MaaSにおける**細かいサービスの実現**、
- ・**屋内人流データ**と組み合わせることで**新たなサービスの創出**が可能。

建物現況データ (集計)

- ・建物用途  
(業務・商業・住宅)
- ・延床面積 (需要量の予測)
- ・建築棟数など
- ・大規模商業施設

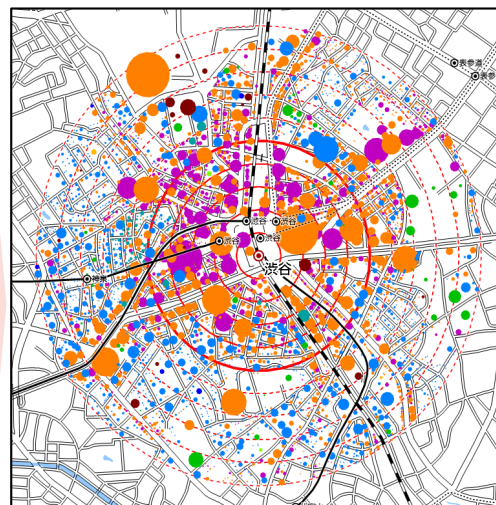
土地利用現況データ (集計)

- ・土地利用用途別面積  
(道路面積・公園面積等)

外部データ (集計)

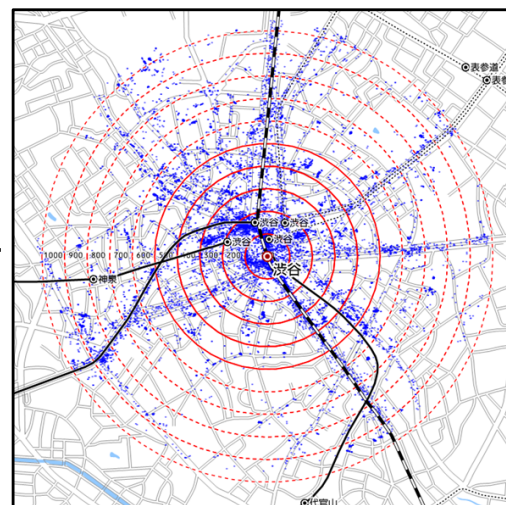
- ・人流データ
- ・駅施設情報等

<分析評価イメージ>  
建物用途



<出典：NSRI作成>

携帯GPSデータ



アウトプット  
イメージ

- 用途別平均滞在時間
- 建物単位の需要予測
- 行動パターン分析

新しい戦略・  
サービスの創出

- ・位置情報に建物情報が加えることで、人の「活動の内容」を可視化
- ・地域特性・行動パターンに着目したマーケティング戦略の樹立が可能
- ・MaaS分野においても建物単位の需要予測などが可能になりよりきめ細かいサービス提供が可能

## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (2) 民間における想定ユースケース

保険

地区別の火災危険度の分析にもとづくリスク量計測と保険サービスの合理化

- ・建物現況データの「構造」・「築年数」・「階数」や、土地利用現況の「道路」「公園」などの情報を活用して。地域別の火災延焼危険指標を定量的に算出することで、保険料算出の簡素化など既存サービスの合理化や新たなサービス創出が可能

建物現況データ (集計)

- ・建物用途
- ・建物延床面積
- ・建物の築年数 (高層建築物の棟数)

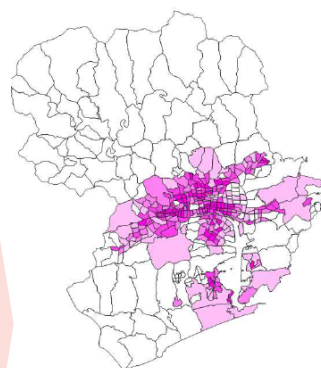
土地利用現況データ (集計)

- ・土地利用用途別面積 (道路面積・公園面積)

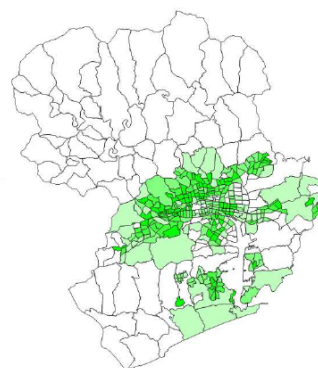
外部データ (集計)

- ・地盤の分類データ

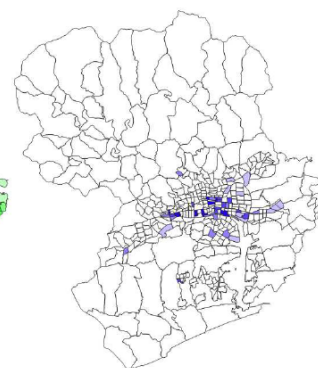
<分析評価イメージ>



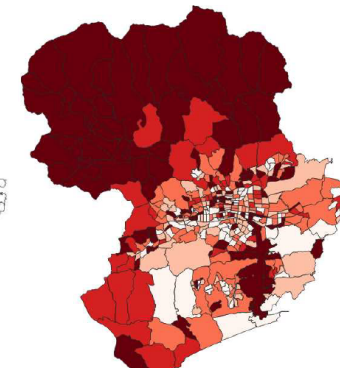
老朽建物密度順位  
(RANK\_nensu)



木造建築密度順位  
(RANK\_mokuzo)



高層建築密度順位  
(RANK\_kaisu)



隣棟間隔指標順位

地域別総合危険度ランク指標

<出典：NSRI作成>

- ・危険度が低い地域の火災保険料の合理化や新たなサービスの創出
- ・リスクが高いと評価された地域では、より安全なまちづくりが進む

## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (2) 民間における想定ユースケース

電力・ガス

「スマートエネルギーマネジメント」の実現

- ・建物現況データの「用途別延床面積」・「築年数」を活用し、建物ごとのエネルギー消費量を空間的・時間的に推計することで、「スマートエネルギー都市」の実現に向けた課題の抽出、マネジメントシステムの適地選定、地域特性を踏まえた対策検討が可能に

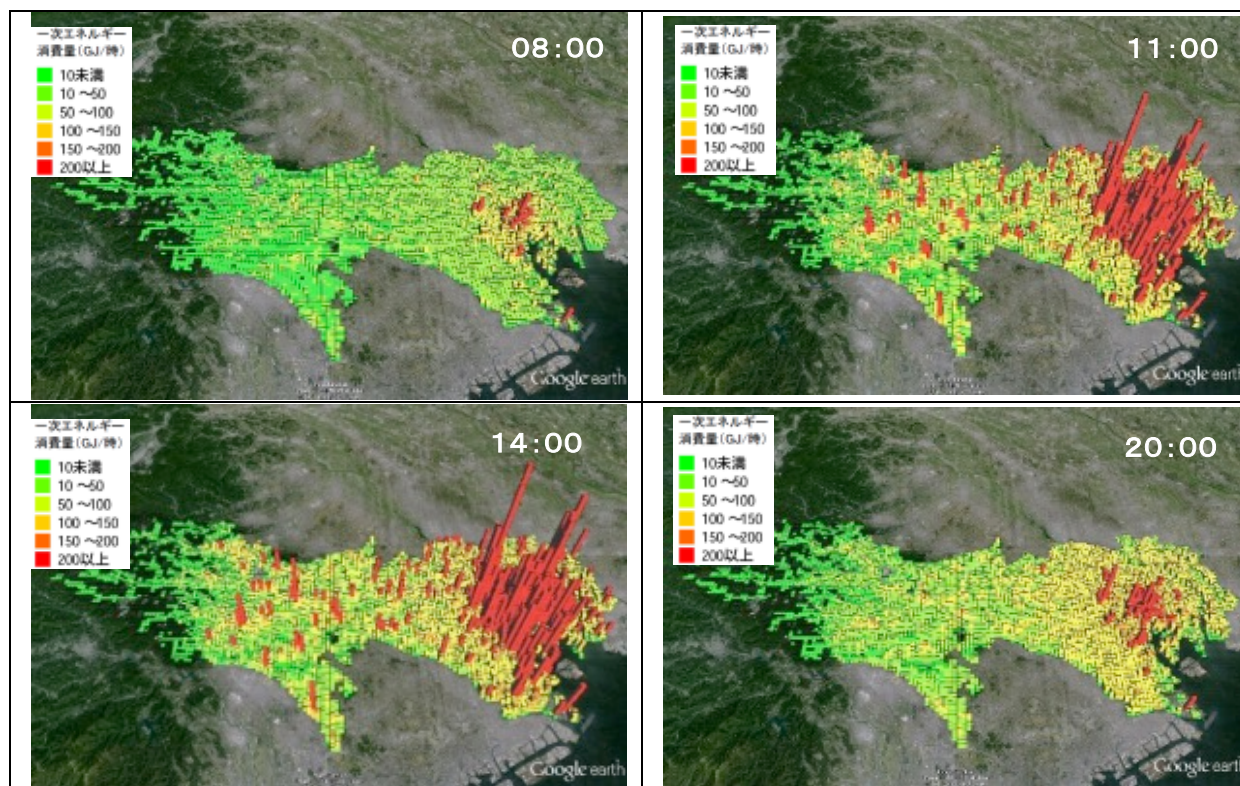
#### 建物現況データ (集計個別)

- ・建物用途 (用途別のエネルギー需要)
- ・延床面積
- ・築年数 (エネルギー性能)

#### 外部データ

DECC原単位  
(用途別一次エネルギー原単位)

空気調和・衛生工学会  
時刻別CO2排出原単位



## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

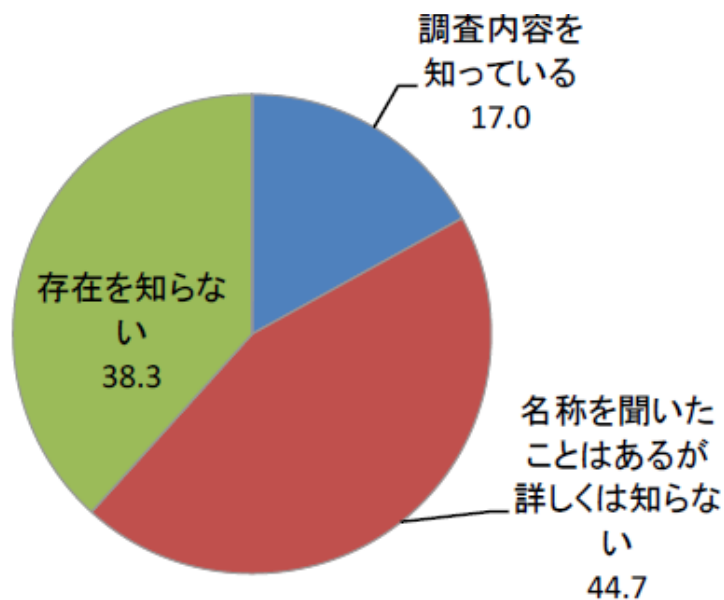
### (3) 民間によるデータ利活用に向けた課題と期待

#### 課題 1

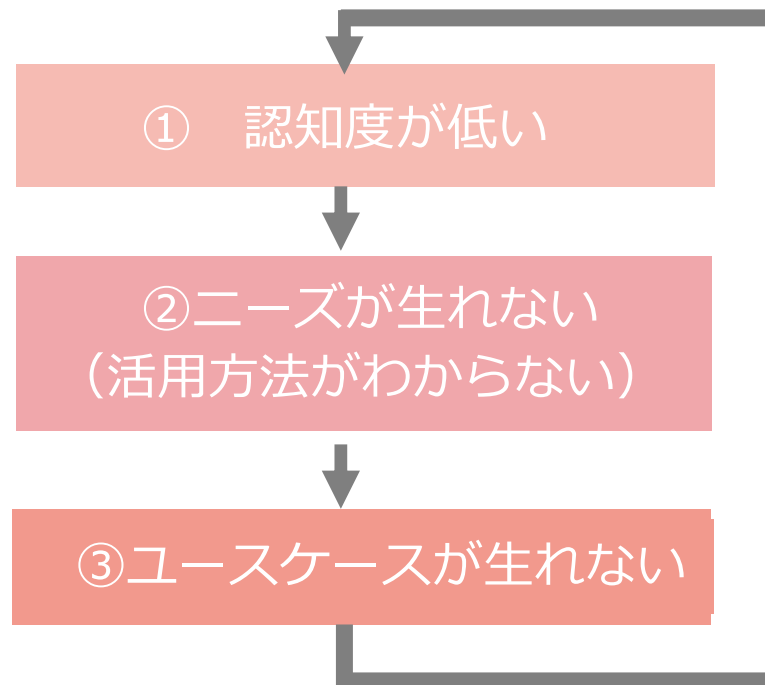
#### 民間における都市計画基礎調査データの低い認知度と活用ニーズ

民間企業※における都市計画基礎調査に対する認知度は、「調査内容を知っている」が17%と少なく低いのが実態。

※不動産業、運輸業、建設業、小売業、保険業関連94社



<データ利活用における負のループ>



出典：「都市計画基礎調査情報の公開に対するニーズ等に関するアンケート結果」  
国土交通省「第2回都市計画基礎調査の公開検討会」

## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (3) 民間によるデータ利活用に向けた課題と期待

期待 1 データ+分析ツールのセット提供で様々なユースケースを創出促進

- ・ オープンデータ化とあわせて、**データ+分析ツール**（「How To」 + 「Tool」）のセットをプラットフォーム上で提供することで、より積極的に**新たなユースケースやサービスの創出を促進**する必要。

Data



+

Tool



利活用が促進  
新たな気づき

Data

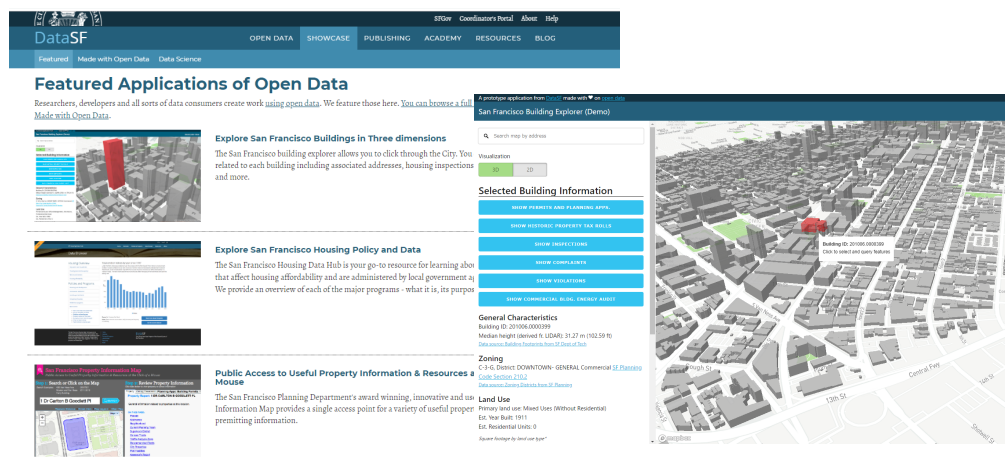


+

How To



新たな  
ユースケース創出

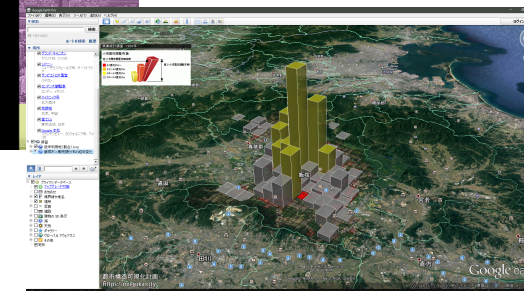


Build your own app

<出典：Sanfrancisco市OpenDATAサイト/<http://datasf.org>>



<出典：アーバンデータチャレンジ>



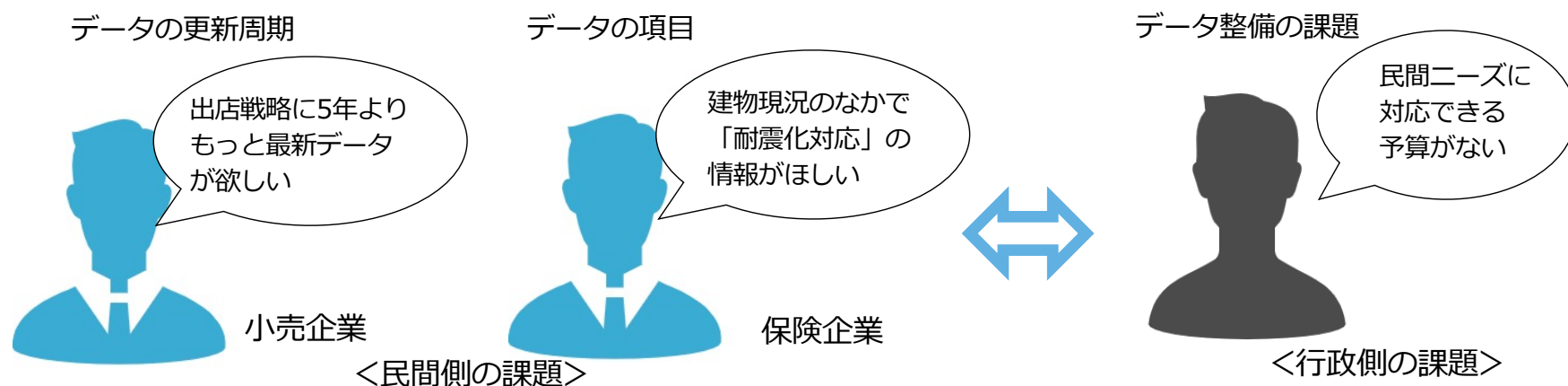
<出典：NSRI作成>

## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (3) 民間によるデータ利活用に向けた課題と期待

#### 課題2 民間ニーズに資する都市計画基礎調査データの整備にめぐる課題

- 都市計画基礎調査データは、民間利活用において必ずしも使い勝手がよくない場合も多いことが予想される。（例：データの更新周期、建物のデータ項目、データの解像度）



#### 期待2 民間活用に資する官民連携によるデータ整備スキームの構築

- 官民連携による都市計画基礎調査データの整備を進めることで、行政は、民間データや技術を有効活用し、調査の効率化（予算削減など）を、民間はよりデータ利活用の可能性やビジネス領域が広がるといった、Win-Winとなるようなスキームづくりが必要



## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (3) 民間によるデータ利活用に向けた課題と期待

#### 期待 2 官民連携による都市計画基礎調査情報整備スキームの構築

<参考> 総務省 / 「不動産パネルデータベース構築及びデータ分析に関する調査研究」 (2018)

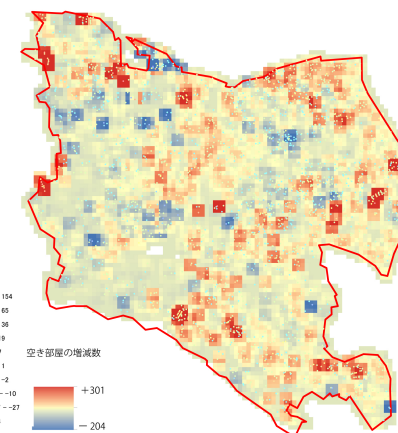
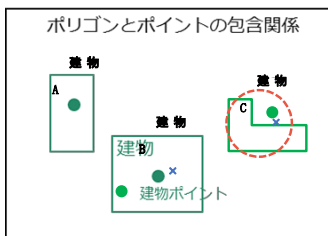
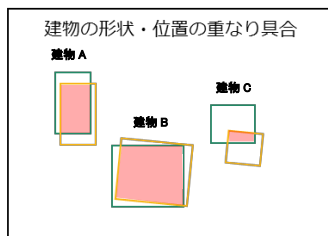
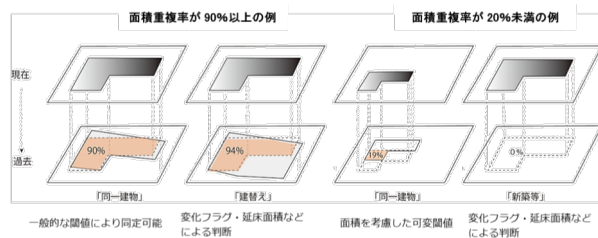
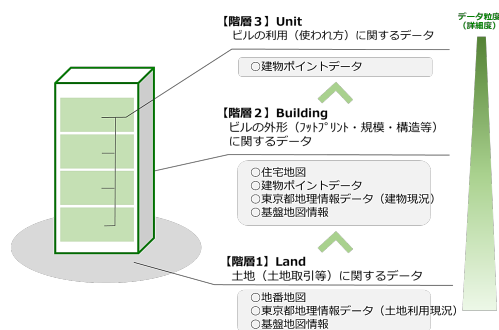
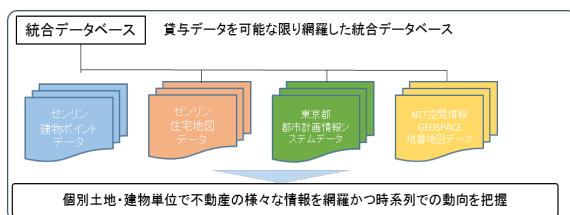
#### ◇取組内容

- ・ 公共・民間企業等が整備している不動産データ（土地・建物の位置、利用状況等）及び関連する様々なデータベースを活用し、新しい公的統計としての不動産パネルデータベースの構築及びデータ分析の可能性について検討。

#### ◇検討データベース

民間DB：ゼンリン建物ポイントデータ、ゼンリン住宅地図、NTT空間情報地番地図

公共DB：東京都都市計画基礎調査データ、法人土地・建物基本調査データ



世田谷区の空部屋数の増減

## 2. 都市計画基礎調査のオープンデータ化への期待

### (3) 民間によるデータ利活用に向けた課題と期待

#### 課題3 データの管理・入手先の一元化の必要性

- ・民間のまちづくりやサービスは、複数の行政区域に跨っていることが多く、**データの「共通仕様化」**に加え、「**データ入手の容易性**」も利活用のための大きな課題。

#### 期待3 G空間情報センターなどデータ利活用のワンストップ利活用体制の構築

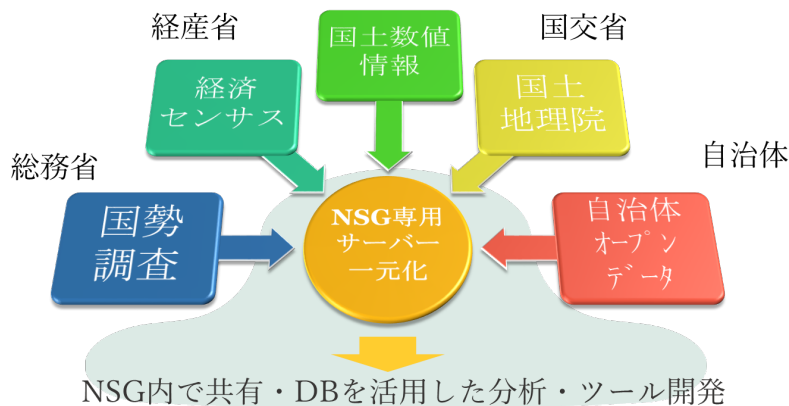
- ・G空間情報センターなどで、データの集約をはかることで、利活用だけでなく、データにかかる**すべてのプロセスがワンストップ**で解決できる体制の構築に期待。

### 3. データ利活用に向けた弊社の取り組みのご紹介

# 3. データ利活用に向けた弊社の取り組みのご紹介

## ■ CIP (都市情報プラットフォーム) の構築 (今後公開予定)

日本全国、過去から最新までの、**建築・都市領域のオープンデータ・有償民間データ** (約16万ファイル) を集約・データベース化。継続的に更新。

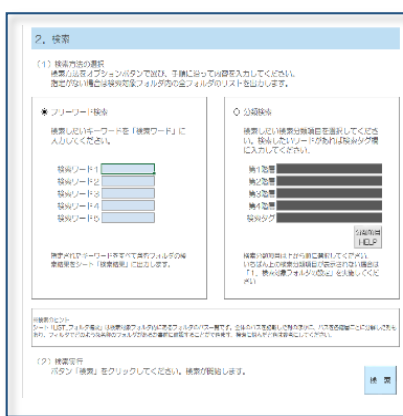


- ・PJ終了後は眠っていたデータやオープンデータをより使いやすく集約・社内DB構築
- ・CIPを用いたユースケースやDB構築のためのユニットを運営

## CIP構築とグループ内ポータルサイト及び対外向けのWebGISサイトを構築

【検索ツール画面】

- ① 都市情報データベースと検索ツール
- ② GIS分析事例 (カタログ) 紹介サイト
- ① 地域特性の見える化サイト

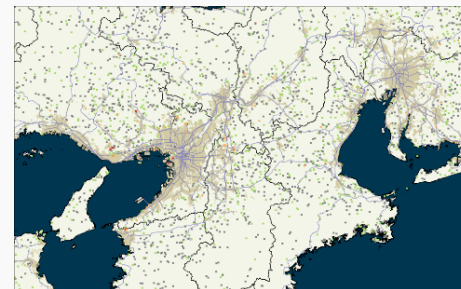


### 3. データ利活用に向けた弊社の取り組みのご紹介

#### 【他社協業】 CIPを活用した建築・都市データビジネス創発

##### I) データジャーナリズム (今後公開予定)

- ① 日本経済新聞社とNSRIがCIPを共同活用。
- ② データから都市・社会の歪・改善案を可視化・提言するデータジャーナリズム (紙面・WEB記事作成)。



##### II) 建築・都市・不動産index開発 (今後公開予定)

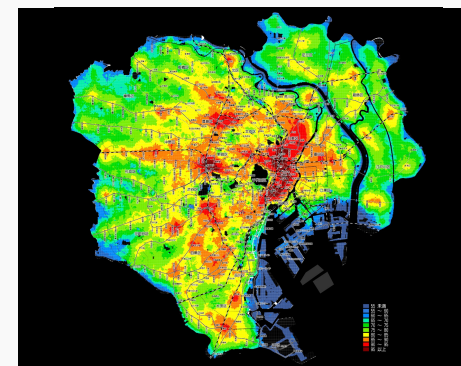
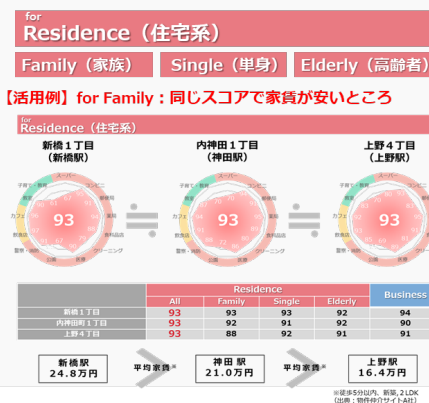
- ① 東京大学：空間情報研究センターと協業
- ② 他社からデータ提供
- ③ NSRIがCIPと合わせ、主として加工・指数化を行いindex提供 (データ更新は新設 NSRI:DBU (データビジネスユニット) が担当)

<取り組み例(今後公開予定) >

(東京大学×ゼンリン様との連携)

不動産市場のグローバル化：暮らしやすさの観点から、  
不動産の立地環境 (周辺のアメニティ充実度) を表す指標

- 全国 (市街化区域) を対象として、不動産とそこから徒歩でアクセス可能なアメニティを紐づけ。
- スーパー、コンビニ、公園、飲食店、カフェなど、各アメニティ分類ごとの周辺立地数をもとに、その充実度を100点満点でスコア化。(データベース×GIS×計量経済モデル)



(仮称) 日本版Walk Score “for Residence” (住宅系)  
NIKKEN SEKKEI RESEARCH INSTITUTE 21

NIKKEN

EXPERIENCE, INTEGRATED