

調査研究「不動産パネルデータベースの 構築検討及びデータ分析」の概要

2018年12月17日

統計委員会担当室

(目次)

1. 統計委員会において提起された課題
2. 研究の方向性
3. 利用データ
4. 具体的な研究内容(2018年度)
5. 今後の研究の進め方

1. 統計委員会において提起された課題

(1)「法人土地・建物基本調査」「基本計画」諮問審議における議論①

(基本計画部会における委員の意見<2017年12月11日>)

- 「法人土地・建物基本調査」や「住宅・土地統計調査」の審議も踏まえまして、資産の遊休化等の問題を個人及び企業部門の保有している資産の有効活用の実態を捉える統計として検討することを追加してはどうか。

(「法人土地・建物基本調査」審議:部会長メモ<2017年12月19日>:抜粋)

- ③ 法人企業には該当しないものの、従業者規模が比較的大きな個人企業が存在しているにもかかわらず、各種調査で十分に把握できていない可能性があり、今後、その把握方法の検討が必要。

(中略) 土地に関する情報としては、不動産登記情報に加え、不動産価格情報等の業務情報や地理情報システム(GIS)の情報等も整備が進められていることから、これらの情報を総合的に活用し、土地基本調査の充実を図り、我が国の土地所有及び利活用の全体像を一体的に把握することが重要。

- ④ これらの取組を推進するに当たっては、現状の課題や各種の情報を活用する上での法制度的・技術的な制約を整理した上で、統計分野における対応の範囲、方向性等を見極める必要があり、統計委員会における司令塔機能の発揮が不可欠。

- ⑤ このため、次期基本計画における「我が国の土地所有及び利用状況の全体像を把握するための統計整備」の検討を推進するに当たっては、統計委員会においてパイロット的な調査研究を実施し、その結果を踏まえ、国土交通省を中心とする関係府省の具体的な取組を進めていくことが効果的かつ現実的。

(2)「法人土地・建物基本調査」「基本計画」諮問審議における議論②

(統計委員会:「法人土地・建物基本調査」答申時における議論<2017年12月19日>)

- 部会審議では、土地単位のパネルデータの具体的な作成方法についても議論があったのか。また、部会長メモで示されたとおり、我が国の土地所有及び利用状況の全体像を把握するための検証・検討は、次期基本計画の本文にも記載されている事項であり、今後、統計委員会で対応していただきたい。
- 土地単位のパネルデータの作成方法については、技術的に難しいことは確認されたが、具体的な作成方法の議論まで至らなかった。
- 我が国の土地統計の整備に関する課題は非常に大きなもの。統計委員会だけで対応できるものではないが、まずは、パイロット的な調査研究を行い、その中で関係府省(国土交通省など)との意見交換を行い、課題解決のための体制を整えることを通じて、統計委員会の司令塔機能の発揮という部会長の指摘に沿う形としたい。
- 研究は、部会長メモにあるとおり、不動産登記情報、不動産価格情報や地理情報システム(GIS)などを総合的に活用し、検討したいので、関係府省や地方自治体のみならず、民間団体との連携も進めていきたい。

(第3期「公的統計の整備に関する基本的な計画」<2018年3月6日閣議決定>の本文:P41~P42)

- (統計委員会は) 資産の活用実態のより適切な把握などのパイロット的な課題について、その研究成果を踏まえ、実用化に向けた方法を検討する。

(3) 統計委員会が実施する「パイロット的な調査研究」

① 民間企業が整備している各種の不動産データベースや行政記録情報等を用いて、不動産(土地・建物)のパネルデータベース(住所・地番を特定)を、長期時系列で構築することが可能かを検討する。

② 構築された不動産データベースの有効性(不動産の活用実態の時系列的な変化を適切に把握することが可能か)や活用可能性について、制度的・技術的な制約・課題を含めて検討する。

③ パイロット的な調査研究では、構築する不動産データベースは、特定地域(東京都)に対象を限定。そのうえで、不動産データベースが継続的に構築するのに値するものか、他地域への拡張が可能かどうか、等を判断する。

2. 研究の方向性

(1) 構築が望まれる不動産データベース: 将来における理想型

① 建物・土地を悉皆的にカバーしている

- 日本には、建物は、住宅・非住宅併せて3,800万棟(ゼンリン調べ)存在している。その全てがカバーされることが理想である。

② 建物・土地の所有・利用状況、建物の属性情報を収録している

- 建物の属性情報としては、建物の名称、種類・用途、床面積、構造、階数(高さ)、築年数などが含まれていることが望ましい。

③ 建物・土地の空間的情報(位置情報、形状情報など)を収録している

- 土地・建物の位置情報ほか、建物・土地自身の形状情報が必要。地理情報システムで地図上に表示できることが望ましい。

④ 上記①～③の情報が、比較的高い頻度で更新され、かつデータが時系列で提供されている

- 都市部を中心に土地・建物の利用状況は、かなりのスピードで変化する。その把握のためには、情報のタイムリーな更新が望ましい。同一地点における土地・建物の利用状況の変遷を把握するために必要。

(2) 不動産データベースの構築方法①: 既存統計調査の利用可能性

➤ 既存の統計調査は、②は優れているが、①、③、④で課題が残っている。

① 規模の大きい個人企業などが所有する不動産がカバーされない可能性

- 「法人土地・建物基本調査」は、企業を対象とする建物や土地に関する調査。「住宅・土地統計調査」は、世帯を対象とする住宅や土地に関する調査。両調査では、規模の大きい個人企業などが所有する不動産はカバーされない可能性。

② 建物・土地の所有・利用状況、建物の属性情報は豊富に収集されている

- 「法人土地・建物基本調査」「住宅・土地統計調査」いずれも、企業や世帯に対する直接の調査により、所有・利用状況、属性情報を豊富に収集している。

③ 建物・土地の空間的情報(位置情報、形状情報など)が十分ではない

- 地理情報(GIS)システムと結びついておらず、空間的な土地・建物の所有・利用状況の捕捉は難しい。

④ 土地・建物に着目したパネルデータの作成は困難

- 「法人土地・建物基本調査」は企業、「住宅・土地統計調査」は世帯、各々を対象とした標本調査。複数調査年次分の調査票情報を活用しても、同一の企業・世帯のパネルデータしか作成できない。所有者が代わった場合には、同一地点における土地・建物の所有・利用状況を、時系列で把握するのは困難。

(3) 不動産データベースの構築方法②: 新たなデータの利用可能性

① 統計調査で不動産データベースを構築するのは負担が重い

- 新たに土地・建物の悉皆的な調査を行う場合は、日本に存在する土地・建物の件数は非常に多い。調査コストや報告者負担が極めて大きくなるほか、作成に要する期間も長くなる。精度の確保も困難。
- 企業や世帯を調査対象とする既存の枠組みのもと、標本調査で対応する場合は、規模の大きい個人企業などを調査対象にどのように含めるかが課題。また、パネルデータの作成は困難。

② 民間企業等で構築された土地・建物のデータベースを活用するのが効率的ではないか

- 住宅地図を作成している民間企業では、土地・建物を悉皆的に把握し、地理情報と結びつけられた土地・建物のデータベースが構築され、一定の頻度(年1回)で更新されている。これを利用するのが効率的。
- また、東京都などの地方自治体では、土地利用現況調査を作成するために「都市計画地理情報システム」が構築されており、地理情報と結びつけられていることから、この利用も候補となる。

統計調査名称	対象	調査対象数	直近実施日	頻度	経費	調査員数(注)	結果の公表
国勢調査	世帯(人)	5,345万世帯 12,709万人	2015年10月	5年ごと	約670億円	約80万人	4か月～ 2年2か月後
経済センサス (活動調査)	事業所・ 企業	558万事業所	2016年6月	5年ごと	約130億円	約8万人	1～2年後

(4)「不動産パネルデータベースの構築検討及びデータ分析」の研究方針

- 以上を踏まえ、以下の方針で調査研究を行う。
 - ① 民間企業や地方自治体(東京都)が整備している各種の土地・建物データ(土地・建物の位置、利用状況等)及び関連するデータ(住所と地番情報の対応等)を活用することにより、パネルデータの構築を検討する。
 - ② 各々のデータベースを相互にマッチングすることで、前述の住所・地番と紐付けた「土地・建物」の利用状況を捕捉できる長期のパネルデータベースの情報量をどの程度充実させることが可能か、併せて、どのような分析をすることが可能かを検証する。
 - ③ 土地・建物に関する豊富な属性情報を有する「法人土地・建物基本調査」の調査票情報を、構築されたデータベースとマッチングを行い、上記データベースの情報量をさらに充実させ、活用の可能性を高めることができるかを検討する。
 - ―― マッチングの困難さという課題を克服する必要があるが、代替的な方法も含め、「住宅・土地統計調査」など他の統計調査との連携可能性も検討することとしたい。

3. 利用データ

(1)ゼンリン「建物ポイントデータ」

(対象地域) 東京都

(収録年次) 2012年から2017年(年次:6カ年分)

(収録内容)

データは、「建物の用途」に着目したポイントデータで、59項目を収録(住宅表示、緯度・経度を含む)。用途ごとの床面積、入居者数(戸数)、当該スペースの利用・空きの有無が分かる。具体的には、住居、事業所、商業施設の3つに分類。住居であれば、戸建て・マンション・アパートなど7項目、事業所であれば飲食店・学校・病院など27項目、商業施設であれば、商業ビル・オフィスビルなど計4項目の合計38項目に細分化。



※画像はイメージです。利用されるシステムや背景図によって機能や画面イメージが異なります。

収録データ

データ項目

1 住所コード	16 目標物比率	31 その他総面積	46 専門職件数
2 市区町村名	17 個人の家屋比率	32 その他平均面積	47 スポーツ施設件数
3 大字名	18 事業所比率	33 飲食件数	48 娯楽件数
4 字丁目名	19 空き部屋比率	34 物販(食品)件数	49 ホテル・旅館件数
5 街区	20 その他比率	35 物販(衣料)件数	50 医療・福祉件数
6 地番・戸番	21 面積	36 物販(日用雑貨)件数	51 公共件数
7 建物名	22 延床面積	37 サービス(レンタル)件数	52 教育件数
8 階数	23 目標物総面積	38 サービス(冠婚葬祭)件数	53 宅配・引越・郵便件数
9 建物分類 (建物分類リスト参照)	24 目標物平均面積	39 サービス(生活関連)件数	54 運輸件数
10 総部屋数	25 個人の家屋総面積	40 サービス(自動車)件数	55 建設・設備件数
11 目標物数	26 個人の家屋平均面積	41 サービス(その他)件数	56 自動車関連件数
12 個人の家屋数	27 空き部屋総面積	42 量販店件数	57 協同組合件数
13 事業所数	28 空き部屋平均面積	43 金融・保険件数	58 宗教関連件数
14 空き部屋数	29 事業所総面積	44 不動産件数	59 一般案件数
15 その他数	30 事業所平均面積	45 インフラ件数	60 経度
			61 緯度

建物分類リスト

用途	住居系	商業施設系	事業所系
分類名	個人の家屋	商業複合系建物	飲食
	マンション	商業系建物	物販(食品)
	アパート	オフィス複合系建物	物販(衣料)
	団地	オフィス系建物	物販(日用雑貨)
	寮・社宅		サービス(レンタル)
	住宅系建物		サービス(冠婚葬祭)
	その他家屋		サービス(生活関連)
			サービス(自動車)
			サービス(その他)
			量販店
			金融・保険
			不動産
			インフラ
		専門職	
		スポーツ施設	
		娯楽	
		ホテル・旅館	
		医療・福祉	
		公共	
		教育	
		宅配・引越・郵便	
		運輸	
		建設・設備	
		自動車関連	
		協同組合	
		宗教関連	
		一般業	

(2)ゼンリン「住宅地図データ」

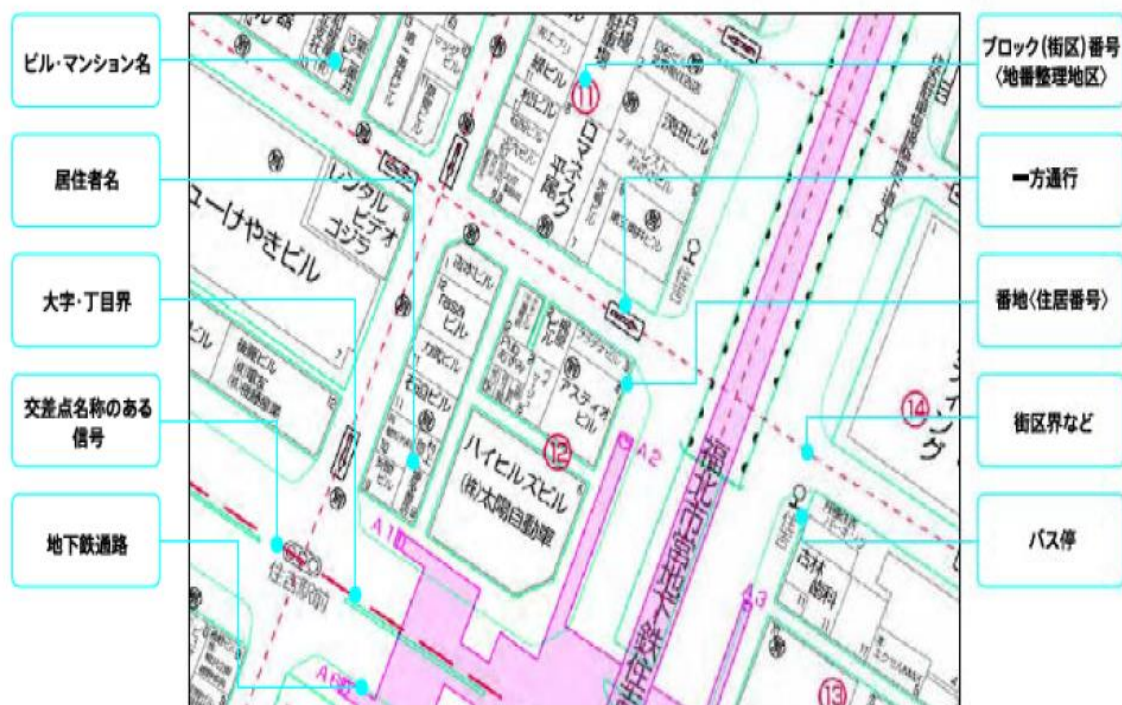
(対象地域) 東京都のうち5区市(港区、新宿区、台東区、世田谷区、八王子市)

(収録年次) 2003年から2012年(年次:10カ年分)

(収録内容)

「建物ポイントデータ」作成の基礎となるデータ。同等の情報が格納されている。

コンテンツ



※地図画面イメージは、利用されるシステムにより異なる場合があります。

主なデータ項目

■ 地図形状項目(図形ポリゴン、ライン、ポイント等)

行政界…	市区町村、大字、字丁目、街区
水域…	海、河川、湖沼、プール、橋
地形…	等高線、耕地・地類界線、地形形状等
地図形状…	歩道橋、石段、門、鳥居、高塔等
鉄道…	新幹線、JR、私鉄、特殊軌道、索道、トンネル等
道路…	高速道路、国道、一般道路、建設中道路、歩道等
建物…	一般建物、目標建物、無壁舎等
文字…	一般建物名称、目標物名称、行政界名、地番・戸番等
記号…	建物記号、植生記号、交通関連記号、施設記号等

■ 属性項目

行政界…	住所コード、住所名称、郵便番号
建物…	地番・戸番、名称、階数、属性種別

■ 別記属性情報

建物…	属性種別、階数種別、階数、部屋名称、名称
-----	----------------------

仕様

■ 整備縮尺	主に1/2,500、1/5,000	■ 提供単位	市区町村単位
■ 座標系	平面直角座標系(19座標系)	■ 提供形式/フォーマット	ZMDフォーマット(独自フォーマット)
■ 測地系	日本測地系(旧日本測地系)	■ 提供媒体	CD、HD

(3) NTT空間情報「GEOSPACE地番地図」

● 公図から筆界をベクトル化し、「町字名・地番」を格納した電子地図。

「GEOSPACE 地番地図」は公図を電子化し、筆界をベクトルデータとして整備したベース地図に地番情報を付与したものです。当社の「GEOSPACE 電子地図」と同様のShapefileを採用しており電子地図※と重ねて利用することで、地番からの地図検索や住所検索、さらには地番による不動産管理、商機となる土地・物件の洗い出しにご活用いただけます。

※ベースとなる GEOSPACE 電子地図は別途購入が必要となります。

▼GEOSPACE 地番地図と電子地図を重ね合わせることで…



● 「地番」から、あらゆる業種・業態の戦略的ピンポイントマーケティングを実現。

GEOSPACE 地番地図の地番とのマッチングにより、筆界データに登録異動情報※(別売り)をリンク可能。地図上から、指定したエリアの登記異動情報を簡単に検索し、統計情報などでは見えてこない「街の動き」を可視化できるため、ビジネスチャンスをいち早く掴むことができます。

※登記異動情報とは法務局に申請された事件の「物件の表示」・「登記の目的」を毎月収集した情報です。



登記異動情報と地番地図をリンクすると不動産の表題部および権利の動きを可視化できます。

(対象地域) 東京都

(収録年次) 2016年

(収録内容)

公図(法務局に備え付けられている、土地の位置や形状を確定させるための地図)を電子化し、筆界(土地の境界線)をベクトルデータとして整備した地図情報に地番情報を付与したものを。

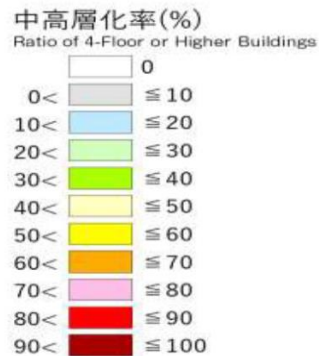
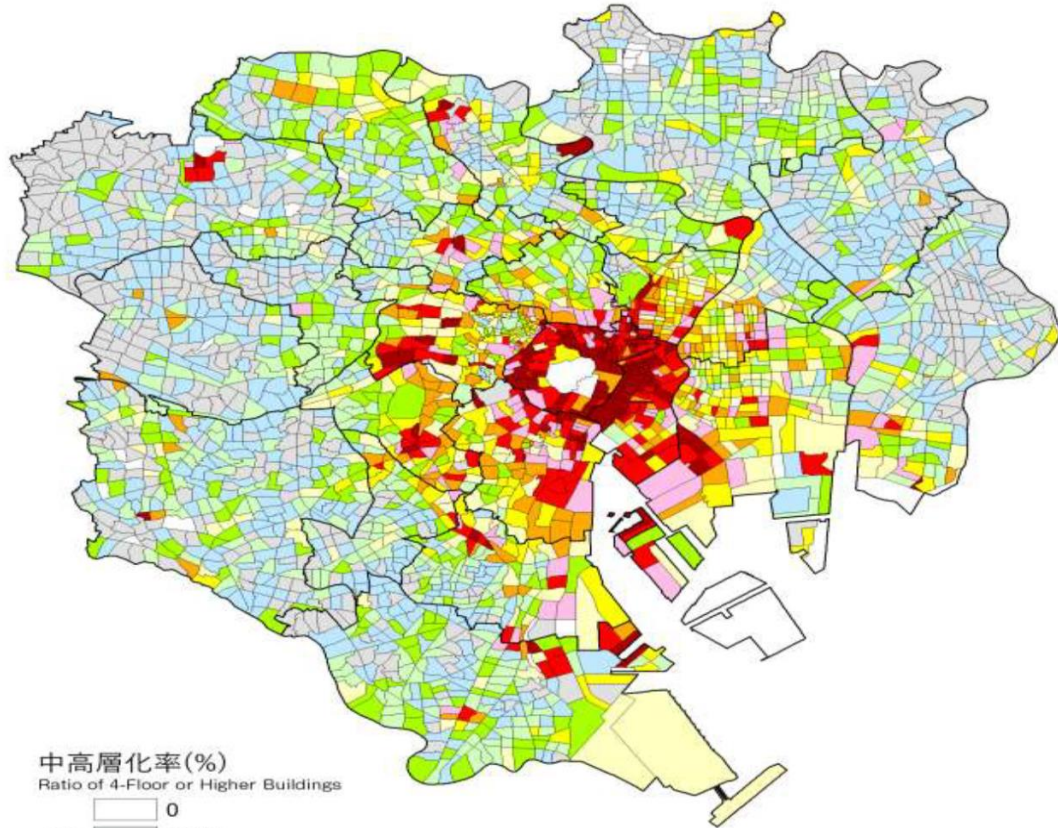
不動産(土地)の所有単位である「筆」別に土地の位置や形状を把握することが可能。

⇒ 国土交通省「法人土地・建物基本調査」では、調査票記載の土地・建物が地番表示であるため、このデータを用いることで、1対1で物件の特定が可能となる可能性。

—— 本データは、現時点では、首都圏の住居表示地域を対象に提供されている。

(4) 東京都都市計画地理情報システムデータ

平成 28 年中高層化率図(建築面積ベース)
Ratio of 4-Floor or Higher Buildings for 2016 (Based on Building Area)



町丁目ごとに4階以上の階を有する建物の割合(%)を建築面積をベースに表示した図である。

(対象地域) 東京都

(収録年次)

【都市計画情報】 直近(2011年から2017年)のデータ

【土地利用現況調査】 1986年、1991年、1996年、2001年、2006年、2011年、2016年(5年ごと、7回分)

(収録内容)

【都市計画情報】

用途地域、高度地区、防火及び準防火地域、都市計画道路、公園・緑地等の直近の都市計画に係るレイヤーデータ

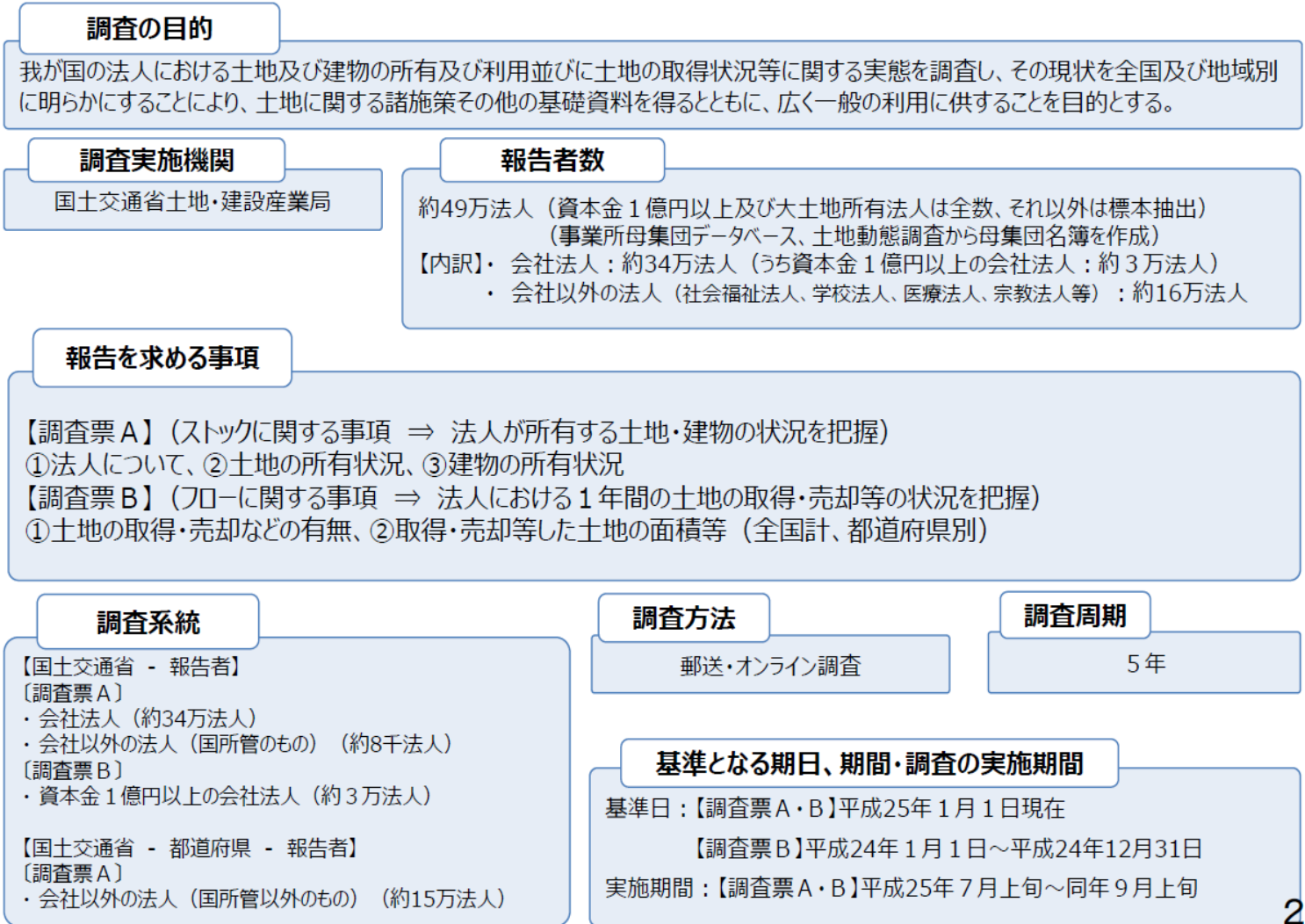
【土地利用現況調査】

土地・建物の面積や利用用途、建物の構造・階数等のデータを収録

⇒ 1986年以降、長期時系列での土地・建物の状況が把握可能

(5) 国土交通省「法人土地・建物基本調査」(調査票情報)

法人土地・建物基本調査の概要 (前回)



(対象地域) 東京都

(収録年次) 2013年

(収録内容)

データは、**土地・建物の所有者(法人)、土地の面積、利用状況、取得時期、賃貸の有無**が明らかになるほか、建物については、**建物の構造、建築時期(築年数)、建物の資産額**などの情報を収録。

⇒ 土地・建物の所在地は、原則として「地番表示」で把握している。地番地図をマッチングすれば、地理情報と結びつけることができる可能性がある。

(参考)総務省「住宅・土地統計調査」

1 住宅・土地統計調査の概要 (前回)

調査の目的

我が国における住宅や住宅以外で人が居住する建物、現住居以外の住宅や土地の保有状況、世帯の居住状況等の実態を把握し、その現状と推移を全国及び地域別に明らかにすることにより、国民の住生活関連諸施策の基礎資料を得る。

調査の概要

調査の沿革	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 昭和23年から「住宅統計調査」として開始以降、5年周期で実施 ▶ 平成10年からは、現住居以外の住宅・土地に関する調査事項を追加し、調査の名称を「住宅・土地統計調査」に変更。平成25年調査は14回目 	
調査期日	平成25年10月1日現在	<p>調査票及び調査事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 調査票甲 (ショートフォーム調査票) 世帯の構成、世帯の年間収入、現住居の状況 (入居時期、居住室数、持ち家・借家の別、家賃等、床面積、建築時期等)、現住居の敷地の状況 (所有地・借地の別、敷地面積、取得方法・取得時期等)、現住居以外の土地の所有状況 (所有の有無及び所有する土地の種類) 等 ▶ 調査票乙 (ロングフォーム調査票) 調査票甲の調査事項に加え、現住居及びその敷地の名義人、現住居以外の住宅・宅地等の状況 (所有する住宅戸数・床面積、土地の種類別所有総数、各土地の所在地・所有形態・面積・取得方法・取得時期・利用現況等) ▶ 建物調査票 住宅の種類・建て方・構造、建物全体の階数、建物内総住宅数 (長屋建・共同住宅の場合)、敷地面積・建築面積等 (共同住宅の場合) 等
調査範囲及び報告者数	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 調査票甲 約300万住戸^(注) (母集団：約5,200万世帯・約1億2800万人) ▶ 調査票乙 約50万住戸 (母集団：調査票甲と同じ。) ▶ 建物調査票：約350万住戸 (母集団：調査票甲と同じ。) <p>(注)「住戸」とは、我が国における住宅、住宅以外で人が居住する建物及びこれらに居住している世帯をいう。</p>	
調査組織	<p>総務省 (統計局) - 都道府県 - 市町村 - 調査員 - 報告者</p> <p>※ 調査方法 ⇒ 調査票甲及び調査票乙：調査員調査又はオンライン調査 建物調査票：調査員が担当調査区内を巡回し、調査対象となる全住戸について、外観又は近隣住民への聞き取り等により調査</p>	
結果公表	調査終了後1年以内に速報、2年以内に確報を公表	

- 「住宅・土地統計調査」は、住宅・土地の所有者、居住者、住宅・土地の面積、住宅の属性情報、借家の家賃などの豊富な情報量を有する。

- 一方で、「住宅・土地統計調査」の調査票情報には、住所ないし地番表示の情報が含まれていない。

⇒ 他の不動産データベースにおける土地・建物データとマッチングすることが困難となる可能性。

4. 具体的な研究内容(2018年度)

(1) 統合された不動産パネルデータベースの構築

- 3節で述べた①ゼンリン「建物ポイントデータ」、②同「住宅地図データ」、③東京都「都市計画地理情報システムデータ」、④NTT空間情報「GEOSPACE地番地図」を用いて、可能な限り広範囲に、かつ可能な限り長期にわたって、精度も含めてデータのマッチング可能性を検証し、各データをマージした新たなデータベースを作成する。
- 複数データベースのマッチングに際しては、1)レコード(文字・数値情報)によるマッチングを優先するが、2)図形によるマッチングを行う必要も生じる。
- 1)については項目の定義や分類方法の相違、データの欠落、2)については図形データ形状や図形の位置ズレ、各々による不整合の処理が課題。

データ形式	データマッチング方法	具体的な適用事例
レコード	各データベース同士の共通項目を照合キーとしたデータマッチング	市町村町丁目、地番、緯度・経度 建物面積、建物階数
図形	レコードによる接続が困難な場合、図形データの重ね合わせなどによるデータマッチング	街区・区画、建物形状

(2) 不動産パネルデータベースによる分析(案)

① 個別のデータベースを利用した分析

データベース	分析事例
ゼンリン「建物ポイントデータ」	<p>○ 建物情報による不動産利用状況の変遷に関する分析(主として新陳代謝の視点から)(年次ベースの分析が可能)</p> <p>【建物更新比率】建物が更新される(そのまま維持される)比率</p> <p>【空地残存比率】建物が取り壊されて空き地になり、そのままとなる比率</p> <p>【用途変化比率】建物用途の変化比率</p> <p>【建物の空室比率】建物のテナントなどの空き部屋比率</p>
ゼンリン「住宅地図データ」	
東京都「都市計画地理情報システムデータ」	<p>○ 建物情報による不動産利用状況の変遷に関する分析(新陳代謝のほか防災上の視点から)(5年ごとだが、より長期間の分析が可能)</p> <p>【建物構造・不燃化率の推移】【建蔽率・容積率、建物の高さの推移】</p>

② 複数のデータベースを利用した分析

データベース	分析事例
ゼンリン「建物ポイントデータ」× NTT空間情報「GEOSPACE地番地図」	<p>○ 土地の所有区分状況と建物構築状況(あるいは空地状況)との関係についての分析</p> <p>―― 土地の細分化所有の度合いと建物規模との関係など。</p>

(3)「法人土地・建物基本調査」調査票情報とのマッチング可能性の検討

- 作成した不動産データベースと2013年「法人土地・建物基本調査」の調査票情報を用いて、**土地情報と建物情報のそれぞれについて、マッチング可能性を検証し、マッチングの手法、マッチング率等について、整理する。**
 - ―― マッチングのため照合キーは、基本的には「地番」となるが、「法人土地・建物基本調査」の調査票において、個別物件ごとに地番の情報がどこまでしっかり記入されているかを確認。
 - ―― まずは、データベースとのマッチング可能性を検討し、検討結果が良好であれば、来年度に本格的な分析を行う予定。

(4) 不動産パネルデータベースの対象地域の選定

- 不動産パネルデータベースの構築・分析は、極めて規模の大きいデータベースを取り扱う必要がある。予算制約や作業負担の関係から、地域の絞り込みが不可欠である。今回の調査研究では、当面、官民の不動産関連データの整備が進んでいる東京都を対象に進める。
- 東京都は、土地・建物の利用度合いが全国と比べて高く、起こりうる多くのパターンを包含している。東京都を対象とすることで、不動産パネルデータベース構築に関する十分な知見を得ることができる。
- データの利用可能性や作業負担の大きさを踏まえて、当面、重点的に分析を行う地域として、以下の5市区を設定する。その際には、①建物密度(建物数/面積)の高さ、②非住宅建物の多さ、③非住宅建物の建て替え率の高さ、などを考慮した。

	建物密度	非住宅建物比率	非住宅建物建て替え率	特徴点
港区	中	高	高	事業所系の大規模建物が多い。再開発に伴い、新陳代謝が進む
新宿区	高	中	中	建物密度が高く、小規模建物が多い。商業・事業所・住宅が混在
台東区	高	高	低	住宅・商店・工場など小規模建物が混在する下町で、建物密度は高い。建物の新陳代謝は低い
世田谷区	高	低	高	住宅が多く建物密度が高い。商業関連で建物の新陳代謝が高め
八王子市	低	低	低	建物密度は低い。住宅は新陳代謝が高いが、非住宅は低め

5. 今後の研究の進め方

- 不動産パネルデータベースの構築・分析については、地理情報(GIS)データのハンドリングを行うなど、専門的な知見が必要。2018年度については、日建設計総合研究所を委託先として、調査研究を進める。研究成果は、まとめ次第、統計委員会に報告する予定。
 - ―― 調査研究に対するアドバイスを頂くため、有識者、不動産・地図データ作成関係者、国土交通省関係者をメンバーとする研究会(座長:清水千弘・日本大学教授)を設置する。
- 2018年度中に一連の課題を完成させることは難しいことから、予算上の手当てがつけば、2019年度も、本課題に関する調査研究を継続する方針。不動産パネルデータベースの東京都以外の地域への拡張も検討課題となる。