

資産評価情報

1 2026年
月号

第28回
固定資産評価
研究大会
特集



第28回 固定資産評価研究大会

開催日
2025年10月10日(金)

会場
都市センターホテル

主催及び運営
一般財団法人
資産評価システム研究センター

後援
総務省／全国知事会／全国市長会／全国町村会
公益社団法人 日本不動産鑑定士協会連合会
一般財団法人 日本不動産研究所



この刊行物は、宝くじの社会貢献広報事業として助成を受け作成されたものです。

目 次

主催者挨拶	稲岡 伸哉	一般財団法人資産評価システム研究センター 理事長	4
来賓挨拶	寺崎 秀俊	総務省 自治税務局長	6

講 演	『固定資産税の潮流と課題』	8
	神山 弘行	東京大学大学院法学政治学研究科 教授

パネル ディスカッション	『土地の評価・課税の正確性確保 ～ AI 等デジタル技術・データの活用を視野に～』	46
-----------------	--	----

コーディネーター	井出多加子	成蹊大学 名誉教授
パネリスト	浅尾 輝樹	一般財団法人日本不動産研究所総務部情報戦略室兼研究部 次長
	佐藤 公輝	国際航業株式会社事業統括本部地理空間サービス部資産情報グループ 土地評価担当課長
	篠原 俊博	株式会社 SHIFT 事業本部 公共事業部長
	藤原 仁子	東京都主税局資産税部 資産評価専門課長
	川口 裕輔	善通寺市市民環境部税務課 係長
	奥田 隆則	総務省自治税務局 固定資産税課長



『兼務でもここまでできる！ - 償却資産実地調査×支援委託の最短ルート』

安藤 健人 長久手市前総務部税務課
右田 成美 長久手市総務部税務課

『衛星写真を活用した地方税法第408条に基づく実地調査と課税誤りの再発防止について』

原 勉 仙北市総務部固定資産税調査室
雲雀 大亮 仙北市総務部税務課

『償却資産課税事務における eLTAX の活用について ～電子データを紙に閉じ込めない活用法～』

直井 杏子 さいたま市都市戦略本部未来都市推進部 主事
鈴木 大翔 さいたま市財政局南部市税事務所資産課税課 主事
宮内 将行 さいたま市財政局税務部税制課 主査

『航空写真地番図システム設定での効果的な土地現況の把握及び家屋、償却との連携』

神戸 克則 加西市市民部税務課 課長補佐
毛勝 龍斗 加西市市民部税務課 主事補

『働きやすい現場を作る！ 償却資產業務専任化の中での事務改善』

鈴木 健也 川崎市かわさき市税事務所資産税課 償却資産担当
佐藤 健太 川崎市かわさき市税事務所資産税課 償却資産担当

『家屋評価・課税事務における判断基準と効率化』

渡久地一史 株式会社地域科学研究所 Social Impact 事業部 沖縄事務所長代理
田口優莉亜 株式会社地域科学研究所 Social Impact 事業部 主任

『物的（用途）非課税の認定に関する考察 - 課税・非課税用途が混在する土地 -』

岡島 茂 一般財団法人日本不動産研究所公共部 上席主幹
横山 武尊 一般財団法人日本不動産研究所公共部

『産官学連携によるリモートセンシング・AI 技術を活用した地目および家屋領域判読の検討』

佐々木颯太 名古屋大学大学院情報学研究科遠藤・浦田研究室 修士2年
中村 勇登 日本土地評価システム株式会社システム開発部 グループ長





主 催 者 挨 拶

一般財団法人資産評価システム研究センター 理事長 稲岡 伸哉

皆様、おはようございます。

本日は「固定資産評価研究大会」にお運びいただきまして誠に有り難うございます。

1997年に始まりましたこの研究大会も、今回で28回を迎えます。今年も全国各地から地方団体関係者をはじめ、学識経験者、不動産鑑定士、さらには事業者の方々など、約千名の皆様のご参加をいただいております。

また、この大会には、総務省をはじめ、全国知事会、全国市長会、全国町村会、日本不動産鑑定士協会連合会、日本不動産研究所の各団体のご後援をいただくなど、多くの皆様のお力添えを賜りました。深く感謝申し上げます。

さらに、本日は、総務省から、公務ご多忙の中、寺崎自治税務局長にご臨席をいただき、祝辞を頂戴することとなっております。

重ねて感謝の意を表させていただきます。

さて、わが国におきましては、少子化が止まらず、多くの地域で人口減少が現実のものとなってきており、今後は、こうした社会を支える公務員数の減少も避けることができないものと考えております。

一方、近年では、土地・家屋といった不動産を巡っても、相続土地国庫帰属制度、相続登記の義務化といった社会の課題に応えるような制度の創設、改正も行われてまいりました。

また、AI等新しい技術の行政分野での利活用も盛んとなってまいりました。

こうした中であって、現行の固定資産評価基準が定められて60年を超えた現在、私と現行の固定資産評価基準は同い年ということになるのですが、改めて、評価のあり方について、見つめ直す時期にきているのではないかと考えるところ です。

そうしたことから、この大会が、固定資産の評価の課題や今後のあり方に係る情報の交換などを通じ、関係者の連携と協力をさらに促進する契機としていただければ幸いです。

本日は、この後、東京大学大学院神山弘行教授に「固定資産税の潮流と課題」というタイトルでご講演をいただきます。

続くパネルディスカッションでは、「土地の評価・課税の正確性確保～AI等デジタル技術・データの活用を視野に～」をテーマとして、成蹊大学井出多加子名誉教授にコーディネーターをお願いし、6人のパネリストの皆様に様々な角度からご議論いただくこととしております。

午後の分科会では、地方団体などの皆様から8つのテーマで発表していただきます。

日頃の実務の事例や研究の発表、あるいは、それに基づく問題提起や提言など興味深いお話をいただけたと思いますが、会場の皆様も是非、質疑等の場を通じ、積極的にご参加いただきますようお願い申し上げます。

また、これらのプログラムと並行いたしまして、5階の会場では、固定資産税業務のICT・

GISの活用に関する展示ブースを開設しており、私どもの賛助会員であり、関連業務に豊富な経験をお持ちの16社が出展しております。

本日、ご発表・ご出展いただく皆様には、この場をお借りして感謝申し上げます。

さらに、16時25分からは6階フロアにて「参加者意見交換会」を行います。時間の許される皆様はぜひご参加いただき、情報交換をしていただければと思います。

最後になりますが、私ども資産評価システム

研究センターは、いわば地方団体の共同組織として、引き続き、資産評価に関する調査研究や研修会の開催、情報の収集提供及び路線価等集約事業を実施して参りますので、今後とも皆様のご支援、ご協力をお願い申し上げたいと存じます。

それでは、皆様にとりまして、今日一日が実り多いものになりますよう祈念いたしまして、開会の挨拶とさせていただきます。





来賓挨拶

総務省 自治税務局長 寺崎 秀俊

皆様、おはようございます。

ただ今ご紹介いただきました総務省自治税務局長の寺崎でございます。本日は第28回固定資産評価研究大会が、かくも盛大に開催されますことを、心からお喜び申し上げます。

伺いますと、今年は参加者が昨年より100人程度増えたということで、全国各地から市町村の実務に携わる職員の方、様々な業務支援に携わる方などにお集まりいただきましたことを本当に嬉しく思っております。

さて、令和6年度の地方税収は47.6兆円と、4年連続で過去最高を更新する見通しとなっており、その中でも、本日のテーマであります固定資産税は、10兆円と過去最高を更新する見通しとなっております。この固定資産税は、市町村の非常に重要な行政サービスに充てられており、日々、賦課徴収の業務にご尽力いただいている市町村職員の皆様には、改めて感謝を申し上げます。

昨年来、税政を巡る議論が与野党間で激しく行われていますが、幸いにして、固定資産税そのものについては大きな議論にならず、いわゆる103万円の壁や、暫定税率を巡る議論などが行われています。

先週末、自民党の高市新総裁が誕生し、現在も政権発足に向けて様々な議論が飛び交っておりまして、私もあちこちに足を運んでおりますが、そのたびに地方税の大事さを痛感しており

ます。

地方税は何といたしましても、1,700を超える地方団体において、それぞれの条例に基づいて課税し、それぞれ税務職員の方が住民の方々と向き合って徴収いただいているものでございます。言うなれば地方自治の原点というような制度でありますし、財源であろうかと思えます。

現在は少子高齢化の進展、東京一極集中をはじめ地方の疲弊などがいわれています。その中でも各自治体におかれましては、職員の確保というのが、税のみならず大きな課題になっていると承知しております。

中でも固定資産税というのは、完全なる地方の独立税でございますから、所得税のように国税と連携することはございません。その分、市町村の説明責任が非常に問われ、ご苦労も多いものと考えております。

一方、以前は税一筋で何十年という方、先月も税務局長表彰を挙行了たのですが、段々と表彰の対象者自体が減ってきている状況でございます。それはつまり、長く税の事務に携わる方が減ってきたということでございます。

ベテラン職員の方、60歳を超えても残ってくださっているケースもあろうかとは思いますが、私どもは様々な場を通じて、市町村長の皆様方には是非、税、特に固定資産評価に従事する職員については、ジョブローテーションの中ではありますが、専門性の確保という点も十分配

慮した人事配置をお願いしているところでございます。

一方で、本日も多くの事業者の方々にご参加いただいていると思います。デジタル技術の評価業務に活用するということは現在も進んでおりますが、さらに AI などの進展がございます。こういったことを活用しながらなるべく現場のご苦勞が減るような方向で、この評価業務の改善を支援していただきたいと思います。

なお、自治税務局としましても、そういった現場の様々なご苦勞、技術の進展に応じて、制度改正が必要であれば躊躇なく取り組んでまいりたいと考えているところでございます。

本日のプログラムを拝見しましても、東京大

学の神山先生からのご講演やパネルディスカッション、午後の分科会でも AI などのデジタル技術を活用した業務の効率化といったテーマが中心となっています。

こういった議論の中で是非さらに効率的かつ、説明責任を果たせる評価のあり方ということと一緒に追求してまいりたいと考えているところでございます。

固定資産税制度の安定的な発展のために、異なる立場の方同士の活発なご議論を通じて、この研究大会が有意義なものになりますよう、心からお祈り申し上げ、私からのご挨拶、ご祝辞とさせていただきます。

本日は、誠に、おめでとうございます。





「固定資産税の潮流と課題」

東京大学大学院法学政治学研究科 教授 神山 弘行

【神山】 皆様、おはようございます。今、ご紹介にあずかりました東京大学の神山でございます。本日は、このような貴重な大会の講演会にお誘いいただきましたことを心より厚くお礼申し上げます。

私の資料については、既に皆様のお手元に印刷したものが配付されているかと存じますので、そちらをご参照いただきながら、お聞きいただければと存じます。

本日は、「固定資産税の潮流と課題」と題しまして、海外の固定資産税評価の取組みを踏まえた話をさせていただきます。最初に本日のロードマップを申し上げますと（スライド2）、まず「はじめに」ということで、本日の話をする上での問題意識を俯瞰した上で、次に本日のメインピック、CAMA と呼ばれる Computer Assisted Mass Appraisal について話題を進めたいと存じます。CAMA は北米を中心に導入されており、アジアですと台湾や韓国では既に導入されており、南アフリカなどの諸外国でもコンピューターを使った評価が浸透しております。本大会のパネルを拝見しますと、GIS はかなり日本でも浸透しております。CAMA はGISだけではなくて、評価そのものを一括に、人間が手作業で行うのではなくて、一定のモデル式を構築しまして、コンピューターで全て一括で処理をする仕組みです。評価モデルに基づく一括評価によって公平かつ透明な固定資産の評価をするという仕組みが世界では広がっております。最後に、CAMA の諸外国における現状を踏まえ

て、日本における受容可能性、日本における応用可能性について検討したいと存じます。

1. はじめに

はじめにのスライドをご覧ください。日本における固定資産評価の課題として、1つ目に人員の問題があります。各地方自治体において、予算の関係もあり、人員の純増というのは難しいという点です。2つ目は、コストの問題です。例えば飛行機を飛ばして航空写真にしても、衛星写真にしても、ドローンにしても、やはりコストもそれなりにかかってくるという点です。また、評価をどの程度の頻度、毎年やるのか、数年ごと、3年に1回なのかということで、頻度というのも問題になってきます。

さらに、評価困難な土地、家屋、建物について、どう評価していくのか、税制の根幹である資産評価における透明性と公平性ということをどう満たしていくのか、そういった要請に答えていくのかということが大きな課題としてあります。これは日本だけではなくて、各国共通の課題だと思うのですが、日本においてはとりわけ人口が減っていく中で、どうやって効率的に、先ほども自治税務局長から、デジタル技術などを使ってできるだけ効率的に自治体の運営というのを進めていくということが肝要であるというお話がございましたけれども、正にどういった工夫が可能なのかというところの見通しについて、今日は話をしたいと思います。

2. 資産評価における コンピューターの活用

メイントピックとしては、Computer Assisted Mass Appraisal、コンピューターを使った一括評価について話をしたいと思います。資産評価におけるコンピューターの活用ということですけれども（スライド4）、アメリカにおけるComputer Assisted Mass Appraisalを中心に、見ていきたいと思います。

2-1. アメリカの財産税の基本構造

スライド5をご覧ください。まず、アメリカの財産税の前提として、既にご存じの方も多いかと思いますが、簡単に、まずは基礎的なところをご紹介しますと思います。

アメリカの財産税の課税主体は各地方自治体になります。評価額の基準については、市場価格（market value）に近い鑑定評価というのを使います。評価の額の見直しの頻度、これは州ごとに異なっておりまして、毎年やる州もあれば、数年ごとの州もある状況です。

ポイントは④税率構造です。既に一昨年の資産評価研究大会において、前田教授がアメリ



カの制度を詳しくご報告されています（前田（2024））ので、ご興味がある方は講演録をご覧くださいいただければと存じます。今日は本当に概要だけお伝えして、更に先に行きたいと思います。税率構造、ここがポイントでありまして、日本ですと、皆様ご存じのように、標準税率1.4%というのが決まっております。

一方でアメリカの財産税（property tax）の税率は事前には決まっておらず、計算式が決まっているイメージになります。最初に財政需要額を算出します。予算において毎年、会計年度予算、年度予算で、今年はこれだけ支出がありますよと。小学校とか学校とか、例えば消防とか、そういった最低限必要なものから、どこまでやるかは自治体によりまして、財政需要額というのを予算で見積もります。そして、財産税の課税対象になる資産評価額を分母に、財政需要額を分子に持ってくることで、税率を事後的に計算する仕組みになっています。したがって、資産評価の変動ですとか、財政需要額の変動によって、税率もフィスカルイヤー（会計年度）ごとに変動する可能性が出てきます。すなわち、予算編成をし、資産評価額の算定をした上で、税率を算出して、議会が承認をするという流れになっております。ポイントは、予算編成が先に行われて、税率が後から決まる点です。このような仕組みでは、税率がどこまでも上がっていくのではないかと懸念されるわけですが、例えばカリフォルニア州などでは、住民による活動を経て、Proposition13という一定の制限を設けている州もございます。

ポイントは、資産評価額が税率を決定する構造になっている、ここが最大のポイントなわけですが、資産評価の公平性、適正性というのが最も重要になってきます。日本でも重要ですが、アメリカでは日本以上に重要になってくるとい背景がございます。

アメリカの財産税の基本構造のところですが（スライド6）、課税評価額（assessed value）は

市場価格（market value）掛けることの評価係数（assessment ratio）で計算されていくわけですが、評価係数は資産分類ごとに異なる州が多いとされております。居住用資産、商業用資産、農業用資産などで変わっていきませんが、州によって分類とか率というのは異なってまいります。

2-2. CAMA とは？

そこで、本日の最大のテーマである CAMA（Computer Assisted Mass Appraisal）について話を進めたいと思います。

実際に CAMA の動画をご覧いただくのが一番イメージが分かりやすいかなと思います（スライド 8）。ご覧のように GIS が紐付いておりまして、これは私がインターネットで勝手に調べただけなのですが、アゼルバイジャンの方が CAMA を利用しております。アゼルバイジャンでもこういったシステムが既に入っているよということで公開されております。少し飛ばしますと、この辺りで GIS を使って何をやっているかという、区域をゾーニングごとに分けて、いろいろ計測して、ここから何か数式が出てきますが、これは後でまたお話をしますが、数式を使って統計処理、回帰分析を行っているのですけれども、こうやって係数を変えていって、フィットするものを見ていくと。どうやったら上手くフィットするかなということで試行しているようです。

いろいろレベル 1、レベル 2、レベル 3 と分けて、変数ごとに係数をいろいろ変えていって、一番フィットするモデルというのを、ある意味ここは若干、職人技かもしれません。近年は職人技に頼るのではなく、後ほどお話ししますが、カナダのケベック州ではもう少し進んだアナログカル・リグレッションという手法を使って、もう少し違う手法でやっていったり、最近ではマシンラーニングとか、生成 AI を使ってモデル自体をつくっていくというふうに、更に進ん

でいるというのが世界の状況であります。

日本にだけおりますと、このようなことをできないのではないかとと思われるかもしれません。しかし、東アジアでも台湾とか韓国では既に導入されておりまして、どうして日本ではやっていないのかと逆に質問を受けてしまうような状況であります。

動画をご覧いただいて、何となくイメージをつかんでいただけたかと思うのですが、コンピュータを使って信頼できるモデルを作成し、評価していくということであります。

CAMA について具体的にみていきましょう（スライド 9）。北米では、固定資産評価に関して統計的手法を活用した CAMA システムが 1980 年代から活用されております。古くは 1980 年代から議論があって、実際導入されてきているわけです。日本でも山本（2018）、前田（2024）などの先行研究がありますが、CAMA というのは、大量の整備された取引事例データに基づき評価モデルを構築して評価額を推定する手法です。個々の不動産を個別に評価するのではなく、統計的なデータや市場トレンドを基に、類似した特性や条件を有する物件を比較することによって、不動産の評価を一括で行う方法です。一つ一つ手作業で評価していくのではなくて、一括で評価してしまうというところが特徴となります。

CAMA のモデルをご覧ください（スライド 10）。山本（2018）では一般的なハイブリッドモデルが紹介されています。ハイブリッドモデルを伝統的に使っている州が多いようです。MV というのが市場価格、市場価値、いわゆる時価なわけですが、立地係数掛けることの建物要因にかかる係数と数量、そして土地要因にかかる係数と数量から構成されています。数量というのは例えば部屋の数とか、広さとか、そういったものが一番念頭に置かれる数量です。

また後ほどお話ししますが、アメリカでの評価手法を見ていくと、CAMA においてどういう変

数が入っているかと申しますと、例えばガスが通っているか、水道が通っているか、私が驚きましたのは、携帯電話の電波受信状況などの変数も入っております。このような変数をベースにモデルを組んでいくというのが特徴的で、いろいろなデータを CAMA という、GIS と連動しているわけですが、不動産の情報に入力して、評価をできるだけ正確にしようとしております。日本ですと、例えば大手キャリアが、3つか4つあるわけですが、そこの大手のキャリアの電波受信状況、アメリカですと幾つか大手がありますので、その電波状況がA社はよく入るけれども、B社は入らない、C社は全然入らないとか、AもBもCも全部よく入るとか、不動産ごとに受信状況が違いますので、それまでデータ化して評価に組み込んでいるというのが特徴であります。単に土地の広さと部屋の数とかだけではなくて、いろいろなデータ、例えばあと伺ったのは、木の枝が屋根にかかっている、木を勝手に切ることができない規制がかかっているたりすると、そこでは木を切りづらいということでマイナス評価の対象に入ってくるとか、そういった細かいところまでできるだけいろいろ拾って、モデルを組んでいるというところがあります。

こちらは後ほど戻ってくるスライドですが、（スライド 11）、評価官と呼ばれる方が手作業でモデルを組んでおります。日本の評価担当者は資産そのものを現地に行ったりしてやるのですが、アメリカの評価官というのは、いかに現実にフィットするモデルを組むかというところで手腕が問われる仕組みになっています。上手く評価できるモデルを構築できると昇進していくということだそうです。更に進んだ取組として、カナダのケベック州の取組というのをまずは少しご紹介しておきたいと思います。

これはまた後ほどマシンラーニングとか生成 AI を使ったモデル構成という試みとも関連してきますが、カナダで実験的に一部で導入し、ケ

ベック市に広げて、そして州全体に広がっていった試みであります。伝統的な CAMA、多くの自治体ではまだ使っているコンベンショナル・リグレッション、伝統的な回帰分析というのに対して、ケベック州ではアナログカル・リグレッションということをやっているということを調べてまいりました。

アナログカル・リグレッションは何かと申しますと（スライド 12）、従来の回帰分析とは異なりまして、対象物件と比較物件の関係性に基づいて市場価値を推定するという手法です。類似度指数を用いて、対象物件に最も近い比較物件を選定しているようです。属性、面積ですとか築年数ごとの調整率を最適化して、対象物件の市場価値を算出する手法です。

これはアナロジーによる一種の推論なわけですが、法的位置づけとの関係で親和性が高い形式でもあり、裁判所における価値に関する争いを解決する手段であると論文では指摘されたりしております。このアナログカル・リグレッションについては、また後ほど言及したいと思いますので、少し頭の片隅に置いておいていただければと思います。

私は 2024 年の夏に調査研究に行く機会をいただきまして（スライド 13）、IAAO という組織が開催する conference に参加してきました。IAAO は、正式名称が International Association of Assessing Officers なのですが、国際的な資産評価に関する団体になります。アメリカだけではなくて、世界各国の団体が加入しており、1934 年に誕生した非営利の団体です。日本ですと、正に本大会がそれに当たるわけですが、それがワールドワイドなものとして展開されているという大会になります。

調べましたところ、IAAO の会員は、各国政府ですとか企業そして学術界から 8,500 名以上の会員が参加している大きな団体とされています。毎年、大会ということで年 1 回、計 5 日間ぐらいかけて研究大会というのを開催しているわけ

ですけれども、そのうち私が2024年、デンバーで開かれたもので少し調査をする機会をいただきましたので、本日はそこで得られた知見の一部をご紹介しますと考えております。

大会プログラムをご覧ください（スライド14）。IAAOでは5日間、プログラムが、最初のイントロのところは特にパネルとかはありませんが、今回は5日間のうち後半2日間に参加する機会をいただきました。本日はその中でも、とりわけ黄色でハイライトされている部分、バージニア州のウィリアムズバーグでCAMAとGISを使って資産評価を効率化した先進的事例に関するパネルがございましたので、CAMAに関する報告でありますので、本日はご紹介させていただきたいと思います。

もう一つ、人力ではなく、マシンラーニングなどを使ってモデル構築を試みるセッションがございましたので、そちらも簡単に、最近の潮流、世界における潮流ということでご紹介できればと思います。

まず、1つ目、バージニア州のウィリアムズバーグについてみてみましょう（スライド15）。まず、CAMAのプラットフォームがありまして、このCAMAにいろいろなシステムが結合するわけですが、皆様ご存じのGISが結合し、そのデータがリンクされています。さらに、後ほど少しお見せできればと思いますが、イーグルビューということで、グーグルマップのような空から見た写真のイメージとか、あとは先ほど申し上げた電波状況、携帯電話の各社の電波がどの程度入るかなどの情報も結合されています。そして税金に関しては資産評価額の情報も結合されており、いつでも閲覧することができます。日本ですと固定資産評価というのは縦覧とか閲覧をしないと、見られないわけですが、アメリカでは誰でも、そして日本からでも、特定の資産の評価額を見ることができ、情報公開という意味ではとても進んでおり、透明性が高い状況になっています。Deeds、登記情

報などとも全て連携しているということで、このCAMAに全て結合させている、一つのシステムを組んでいるというところが特徴であります。

次のスライド（スライド16）をご覧ください。プロパティー・インフォメーション・ウェブサイトということで、詳しくは各自治体のものをご覧ください。それぞれ、これは特定のスナップショットを撮っておりますが、イーグルビューで衛星写真でも見られますし、1個1個プロパティーのカードが整理されております。

GISのマップには様々な特徴があります（スライド17）。一つはイーグルビューということで、グーグルマップのような衛星写真と紐付いています。例えば水とかガスの状況とか、携帯電話の電波状況とか、そういったものがいろいろ組み合わせられております。

実際、ウィリアムズバーグのもの、ちょうど会計年度が替わるころなので、若干リンクが変わっている可能性もございますが、ご覧ください（スライド18）。

まずプロパティー・インフォメーション・サーチというところを見ていくと（スライド19）、地図情報と衛星写真と併せて、それぞれのプロパティーごとに、1個1個の点が1個1個のプロパティーであります。固有IDをつけまして、各種情報が格納されています。これを開くと、より詳しい情報が出てきます。

イーグルビューでも、例えば2023年と2025年を比較したいなといったときに（スライド



20)、日本だと航空写真で比べて、最近だとそれを AI 等で判別するとかということがされているのかと思いますが、これも簡単にぱっと比較で見ることができるようになっていたりします。

先ほどお見せしたサイトで、透明性の確保、公平性の確保というのが重要なポイントであります。アメリカにおいては、例えば売買の取引価格、これは広く収集・公開されております。日本に CAMA を導入する際には、取引価格の収集と公開の点を大きく前進させる必要がありますが、アメリカでは IAAO での評価官へのヒアリングによりますと、登記所に登記するときに、不動産登録税のような印紙税のようなものを払うときに、取引価格に基づいて納める税があるため、取引価格を登記所経由で把握するとか、あとは民間のデータベース会社、データベースを売っている会社が幾つかあるそうなのですが、そこからデータベースを買うことで情報を補完するとのことでした。それらを統合させる形で実際の取引価格というのをまずはデータとして整理して、公開しております。

ポイントは、こちらの資産評価 (assessed value) になります。例えば 10 年間取引されていない土地家屋であっても、近隣の市場取引価格から条件に応じて算定しております。各土地建物を CAMA を使って算定した “assessed value” 評価額を公開しております。スライド 21 には、実際の取引価格と本会計年度の評価額が示されております。



スライド上に、青色の Ratio というのがあります。後ほどご紹介いたしますが、Ratio Studies ということで、どれだけその評価モデルが実際の市場価格から乖離しているのか、していないのか、どれだけ公平に評価ができていているのかという、指標は幾つか種類がございます。どれくらい公平にやっていますよということの指標まで公開して透明性を高めています。そういう意味では、「匠の技」とか、そういうものではなくて、できるだけ公平かつ透明、そして、より簡素に評価をしていくかということで、日本の将来にも参考になる仕組みではないかと思われるところであります。Web サイトで公開されておりますので、ご興味のある方は実際の評価内容をご覧くださいければと思います。

透明性の確保というところが、先ほどから申し上げているように、とても重要な課題というか、ポイントでありまして、その点はかなり進んでおります。さらに、全体の評価額の集計と割合も公表しています (スライド 22)。個別の資産ごとの評価額も当然データベース上で、全世界に公開しています。先ほど税率のところでも申し上げたように、財政需要額を分子に、そして分母に資産評価額ですので、全体でどれくらいの評価額になりました、それぞれの、例えばシングルファミリーで戸建てのようなものについてはこれくらいの総額があって、コンドミニウムはこれくらいありますということで、いろいろなデータを公開することによって透明性を高めているというのが特徴であります。

ここまでがウィリアムズバーグにおける話になります。もう一つご紹介するセッションとしましては、2024 年 8 月 28 日に「Machine Learning and Model Explanation in Mass Appraisal」という面白いセッションに参加してまいりました (スライド 23)。そこでは、モデルを構築する際に mass appraisal において、統計的手法によって、早い話が回帰分析なのですけども、モデル構築において人力で職人技で係

数を少しずつ調整していったら、Ratio がよくなるように、フィットするように調整をするというのではなくて、モデル構築自体を機械学習によって一番フィットするモデルというのをつくり出すという試みについて議論をしていました。場合によっては生成 AI なんかも使うこともできるのだという話をしていました。

ここでまず驚きましたのは、登壇者は3人ぐらいいたのですけれども、コンピューターサイエンスの学位持ちの方々が説明をされていました。大学院でコンピューターサイエンスを修めた人が報告をしていました。一番技術的なところでもありますので、そういった専門的な人というのが、正にそこは実務の会社で研究をされているようでしたけれども、そういった方々がこういったモデルというのを考えているようでもあります。

一つそこで議論になりましたのは、マシンラーニングとか生成 AI によってモデルをつくるということは、フィットしているという結果だけは分かります。しかし、どうしてその式になったのかが不明で、ブラックボックス化するのではないかということは一つ懸念としてあるので、モデル生成過程の透明性をいかに確保していくのかということが重要な課題になるという議論でした。言い換えますと、先ほどからご紹介しているように、資産評価額をしっかりと公表して衆目にさらすと。それによって、いや、おかしいのではないかと、訴訟があればそこで是正していくということになりますので、透明性をいかに確保するかということと併せて進めていくということになろうかと思います。

機械学習等が主流というよりは、先端的な議論として、こういった試みというのも始まっているということでもあります。人間が職人技でモデルをつくるのではなくて、マシンラーニングによって大量のデータを処理してモデルを構築するというのが、世界の先端的な議論として進んでいるというところでもあります。

ここで私が感じましたのは、先ほどのケベック州のアナロジー回帰にある意味、機械学習によって行っているのではないかという点です。従来は伝統的な回帰分析というのを、人間の手作業で係数を調整することで、フィットするな、Ratio がよくなるなと、公平に評価できるような指標であるレイシでよりよいスコアが出るように、人間が手作業である意味、変数や係数を調整して行っていました。機械学習でモデルを構築する方式は、アナロジー回帰のカテゴリーに属する作業をしているように感じた次第であります。

アナロジー回帰は結局何をやっているかと申しますと、似たようなコンパラブル、比較対象取引からあるべき価格を導く方式であります。移転価格税制というのが租税法の世界にはございまして、関連企業間で不正な価格で、高値だったり廉価だったり、価格を操作することで所得を日本から国外に、国外から日本に移転することが問題になっておりまして、そこで移転価格税制ということで、独立当事者間であれば、取引をしたであろう市場価格に引き直して課税をするという仕組みを世界各国導入しておりまして、日本でも国外関連者取引に関して法令が整備されております。移転価格税制では独立企業間価格を算定する手法の一つに CUP 法（独立価格比準法）という古典的手法がございまして、似たような取引から、あるべき取引の価格を導く手法であります。

アナロジー回帰で機械学習がやろうとしていることは、おそらくそのような領域の作業であろうと解されます。コンパラブル、比較対象物件というのを持ってきて、そこと同じような評価になるようにモデルを組むわけです。したがって、これは多分、マシンラーニングでモデルを組むという制度になりますと、正にこのアナログカル・リグレッション、ケベック州のような評価制度になることが想起されます。

ケベック州は先ほど少しだけご紹介いたしま

したが、最初 4,000 件、実験的に導入しまして、その後上手くいきましたので、ケベック市全体で 16 万 5,000 件、そして最後に州全体に拡張して 105 万件に適用を拡大しまして、大量に一括で評価しているわけです。これはすごく効率的なわけです。限られた人員でより正確に、そして透明性高く、公平に評価をしていくということで、日本でも大変参考になる取り組みではないかと思われます。

2-3. マサチューセッツ州の CAMA 導入ガイドラインの例

2-3（スライド 24～28）のところは参考ということで、マサチューセッツ州における CAMA の導入のガイドラインというものを少しご紹介しております。州ごとに異なりますので、各州の比較というのも必要かもしれませんが、CAMA を各地方自治体、カウンティとか市とかが導入する際に、州がこの種のガイドラインを設けております。マサチューセッツ州も GIS をベースに、様々な情報公開しております。

2-4. CAMA の特徴

CAMA のイメージをつかんでいただけたかなと思いますが、ここからは、CAMA の特徴についてもう少し詳しく、実際何をやっているのか、何をやろうとしていて、何ができているのか、そして日本でどのような受容が可能なのかとい



うところの話をしていきたいと思います。

まず、スライド 30 をご覧ください。CAMA の特徴としまして、先ほど見ていただいたように、CAMA のシステムでは、不動産に関する情報のデータベースを利用しております。データベースには、過去の取引事例ですとか、土地の評価基準、建物の特性、所有者情報などが含まれております。アメリカでは取引事例データというのを収集・整備する民間調査会社があり、有料で多数の標準化されたデータというのが入手可能であるということです。なお、古い不正確なデータしか入手できない場合には、評価結果に影響を与える可能性があるということが指摘されております。

2 つ目、GIS ですけれども（スライド 31）、GIS は不動産の地理的位置や特性をデジタルマップ上に表示し、評価に必要な空間情報というのを提供しています。日本でも活用が進んでいると思いますが、GIS が前提になっております。CAMA システムでは、GIS 情報を活用して不動産の位置情報を統合し、評価に活用しております。

ここからが CAMA のポイントになってきます（スライド 32）。評価モデルについて、CAMA では各団体の評価官が統計学・計量経済学の手法を用いて不動産の評価モデルを構築するということをしております。

評価モデルの構築においては、取引事例データを基に、取引事例価格に最も当てはまりがよい算式を算出します。その評価モデルの精度、当てはまりのよさというのはどのように評価するかと申しますと、先ほど少しご紹介しました Ratio という指標によって検証されることになります。

この Ratio Studies は、より良い Ratio が出てくる評価モデルを組める評価官というのは、パフォーマンスが高いということで、人事の評価の対象にもなっています。昇給や昇進の評価の対象になるということです。いかに Ratio Studies

で良いスコアを出すか、良いモデルを組めるかというところに評価官のインセンティブが高まるように、人事評価も設計されているわけです。評価官のモチベーションを高める役割に加えて、納税者、先ほどから透明性や公平性が重要であるとお伝えしておりますが、透明性確保や説明責任の観点からも重要な指標になります。納税者への評価の信頼性の説明でも、Ratio Studies からすると、これだけフィットしている評価モデルであるということで説明責任、そして透明性の確保に役立っていると言われております。

ここは少し日本と異なってくるわけですが、評価モデルでは土地と建物を一体として考えて、両者を最終的に合算する方式のようです。土地と建物の変数は別に設定し、パラメーターも別に設定するのですが、評価として最後に出てくる評価額は一体評価をする方式を採用しております。日本では少し状況が違いますので、CAMA を導入する際には少し工夫が必要なのかなと考えております。両者を合算して評価するというのが特徴の一つであります。

実際、資産評価を担う評価官はどういったことをするかと申しますと、市販のソフト、これは幾つか大手のベンダーがございまして、そのベンダーがシステムを売っていて、それを導入して利用しているようです。先ほど見たウィリアムズバークのシステムも、どこかのベンダーが出しているものだと思うのですが、それを用いて、取引事例データから評価額を決定する要因となる項目を抽出して、係数を決定することで、当てはまりのよいモデルを構築しております。これ自体は、当てはまりのよいモデルというのはなかなか見つけるのが難しいので、そこで相当の熟練を要するというので、専門的な技能が必要になるということのようです。

例えば、選ばれる変数には、街路条件ですとか、画地条件、そして建物条件、寝室の数ですとかトイレ・浴室の数、先ほどのプロパティーのマップを見ていくと、この建物にはベッドルームが5

つあって、バスルーム、お手洗が3つあるとか、そういう詳しい情報まで出てきますので、それらを使ってモデルを組むことになります。

重要な点は、Ratio Studies であります。評価モデルが公平な評価をしているかどうかということの判断基準なわけですが（スライド 33）、Ratio について IAAO がガイドラインを出しております。推奨されている3つの指標として COD、PRD、PRB があります。細かい計算の話をし出すと、それだけで数学の統計学の授業のようになってしまいますので、今日はイメージだけお伝えできればと思いますが、3つの指標がございます。

先ほどのスライドでお見せしたのは、おそらくこの②のところの指標があのデータベースに出ていたわけですが、1つ目の COD というのは（スライド 35）、ご興味がある方は後ほどご覧いただければと思いますが、指標としては、COD が低いほど、評価額が市場価格に対して一貫しているということが示唆されるようです。

IAAO におけるガイドラインとして理想的な水準としては、例えば COD の場合には、一戸建ての住宅やコンドミニウム、比較的新しいまたは比較的似た住宅の場合には COD は 5～10、古いまたは異質な地域の場合には COD は 5～15 に収まることが望ましいという基準が、IAAO によって提示されています。収益物件では、大都市圏で COD が 5～15、他の地域では COD は 5～20、空き地に関して都市部では 5～20、農村部や季節的なレクリエーション地域では 5～25 ということで幅がございます。農村住宅、季節住宅、移動住宅なども、別の COD の指標というのを IAAO としては推奨しているようです。

法律家から見て面白い点は、この基準自体は法的拘束力がある法令（ハード・ロー）でも何でもないけれども、行動主体である地方自治体の評価官が当該ガイドラインに従っているとい

う点です。業界団体である IAAO が、これが望ましいのではないかということで基準を定立して、各自治体がそれに沿って、COD を使う場合には、この数値幅に収まるようにモデルをつくらうと努力をするわけです。これはソフト・ローの一種であると解されます。

ハード・ローとソフト・ローという概念がございまして、ハード・ローというのは、正に国会がつくる法律、地方自治体であれば条例ということがハード・ローということになります。公的な主体が定立して、しかもそれに対してエンフォースメントが可能である、最終的には裁判所に行って強制することができる、それがハード・ローの一番コアなイメージです。この対極としてソフト・ローという概念がございまして、業界団体ですとか、特定の集団というのが作成するルールが該当します。

例えば会計基準はソフト・ローともいえます。皆さんの身近なところで申しますと、通達も一種のソフト・ローなわけです。国会が通達を制定しているわけではありません。行政庁が行政機関内部の命令規範として、国税の通達であれば、国税庁長官が各税務署職員に対して発する組織内規範として通達というのを発しておりますが、通達は法規命令ではありませんので裁判所や納税者は通達に従う法的な義務はないわけです。これは最高裁でも宇賀克也前最高裁判事が最三小判令和 2 年 3 月 24 日・集民 263 号 63 頁の補足意見において明確に述べられているわけですが、法源として通達の機能はないわけです。

納税者と課税庁の間のゲームとして見たときには、課税庁は通達に縛られる片面的構造になっています。一方で、納税者や裁判所は通達に縛られない。しかし、通達の内容が誤っていても、常に納税者がチャレンジするわけではありません。通達が納税者に有利なら、別に争う必要がないわけです。一方で、自分にとって不利な通達であれば、それは法律ではないので、法律に沿った課税をしてくださいということで裁判所

に訴えることができますし、裁判所からすると通達はいくまでも行政組織内部の規範であって、納税者や裁判所は拘束しないという前提で法令を解釈することになります。あくまで法律、そして政令に従って解釈、適用していくということで、法令に反する通達というのは違法ということになるわけであります。

IAAO のガイドラインも一種のソフト・ローに位置付けることができるわけです。こちらは IAAO が作成し、多くの自治体に従っているということになります。一種のソフト・ローとして機能しているのかと思われます。

少し話がそれましたが、法学者から見ても面白い一つの現象であるということであります。COD、これは IAAO のガイドラインで基準というのが示されております。なので、各自治体がばらばらにやっているというよりは、業界団体が一定の基準を示して、そしてそれに従って各自治体が動いている状況であります。

2 つ目の指標として PRD があります（スライド 37）。先ほどのウィリアムズバーグのところでもデータ上、出ているものだと思われるわけですが、PRD という指標がございます。これは 1 に近いと、課税価格と取引事例価格との関係がより安定的であると推定される指標になります。PRD は 0.98 ～ 1.03 が望ましいとされております。この辺り、少し数学的な話なので、興味のある方は下の細かい字のところをご覧くださいと存じます。算術平均と加重平均のずれがあるか、ないか、上方バイアスがあるか、ないかで調整しているため 0.98 と 1.03 の幅となっており、1.02 ではない旨の説明であります。

3 つ目が PRB と呼ばれる指標になります（スライド 38）。これは、評価額と販売価格の比率と価格の関係をパーセンテージで定量化する垂直的公平性の指標であると言われております。PRB は、係数としては -0.05 ～ 0.05 の間に収まること望ましい旨が IAAO の指針として示されてい

例えばPRBが0.043の場合に、価格が100%増加すると評価比率というのが平均して4.3%増加するということが示唆されるわけですが、PRBは先ほどのPRDよりも外れ値に対して敏感ではなくて、観察された関係の統計的有意性を定量化する技術的な利点があるとされています。それぞれ利点、欠点がありますので、これら3つの指標を組み合わせる評価の公平性、透明性というのを高めてくださいということがあります。

要は数学的に処理をしているということで、より透明性を高めるといったときに、科学的な知見を使っていくという工夫をしております。職人の感覚による匠の技というのも良いところはあるかもしれませんが、より公平かつ透明に大量の評価を効率的にやっていくというときには、このような知見というのも活用しているという点が重要な点になります。

2-5. CAMA の利点

そこで、残された時間は10分ほどでありますけれども、CAMAの利点についてもう一度見てみたいと思います（スライド41）。一つは効率性です。大量に存在している資産、プロパティー、固定資産が代表例ですけれども、それをいかに効率的に評価するかということが課題となります。先ほどの挨拶で自治税務局長がデジタルも使って行政活動を効率化してくださいということを仰っていたと思いますが、単なるデジタル化とDXは少し違う点があるかもしれません。

自治体業務のデジタル化といったときには、紙ベースでやっていたものを電子化しますと。PDFファイルで送ったり、場合によってはデータベースに組み込んでGISでやりますというイメージです。一方、DXはデジタル・トランスフォーメーションですので、今までできなかったことが、コンピューター・サイエンスの進展

によってできるようになる。そうすると、我々の行動様式や組織の在り方自体を変えることになるわけです。

今までのやり方を紙から単に電子化する、それは単なる「デジタル化」なわけですが、そうではなくて、やり方そのもの、考え方そのもの、そして行動様式そのもの、組織の在り方そのものを変えるというのが、おそらくDXの一つの重要なポイントなのではないでしょうか。そう考えると、CAMAというのはおそらく単なるデジタル化ではなくて、正にデジタル・トランスフォーメーション、評価そのものをコンピューターを活用して透明かつ公平・公正にやっていくということで、正に行動変容、行政の在り方、組織の在り方、そして、もっと言うと法令の在り方、法令との関係というところでも大きな変化というのが求められる、DXなのだろうと思われるところであります。それによって効率性が向上することが期待されるわけです。CAMAは、大量の資産を一括で、公平かつ効率的に透明性高く評価するための資産評価のDXということになります。

一つ目は効率性でしたが、加えて統一性がもたらされるのも特徴であります。一定の評価モデル、そしてその評価モデルというのは、先ほどご紹介したRatio Studiesによって、公平に評価していますということを担保しますということです。統一的に評価をする点にも力点が置かれております。データを活用し、透明性を高めるために、評価額は広く公開されているわけです。日本ですと、固定資産台帳の閲覧や縦覧は、所定手続を経た上で、一定の範囲でしか見ることはできません。アメリカのCAMAによる資産評価額は、透明性を高めるということで、全ての関係者が容易にアクセスできる情報としてインターネット上で広く公開されております。

2-6. CAMA の留意点

一方で、CAMA の留意点というのもございまして（スライド 42）、一つはデータの整備の問題があります。CAMA の運用には、市場における取引事例の価格が前提になってくるわけですが、日本ですとこれを行政庁が広く入手するということはそんなに簡単ではございません。データをどのように収集していくのか。一つのアイデアとしては、登記をするときに情報提供をしていただくとか、そういった形で国が取引データ、取引事例というのを正確に捕捉するという工夫が一つ必要かと思われます。

もう一つ、これは決定的な違いですけれども、土地と家屋の評価において、CAMA では土地と建物を一体で評価しております。アメリカでは相対的に建物の価格が高い傾向があります。例えば築 40 年とか 50 年の木造家屋ですと、日本では評価としては厳しいものがあるわけですが、アメリカですと 50 年、60 年、70 年、80 年、100 年も経っているものが、良いとされる世界ですので、相対的に建物価値が高い傾向があります。そうであればモデルによる推計が容易であると考えられるわけですが、日本では土地と建物を別個に分けているわけですし、さらに多くの自治体では、おそらく土地価格の方が相対的に高い傾向にあると思われますので、状況がアメリカとは違うという点には留意が必要かと思われます。

また、モデルをどう構築していくのかという点が重要になります。納税者に対する説明責任もあわせて、こういったモデルを使うことによって、より公平かつ公正に評価ができているのですということをご納得いただけるように、正確に情報を発信する。そして評価する側としては、それを説明できるようにしっかりと理解を深めるということが、一つ大きな前提になろうかと思われます。

3. 日本法への示唆

日本法への示唆について考えてみたいと思います。ご存じのように日本では、地方税法 349 条におきまして、固定資産税の課税標準は、賦課期日における価格とされています（スライド 44）。

そして、皆様ご存じのように、地方税法 341 条 5 号において（スライド 45）、価格というのは適正な時価であると書かれています。さらに、固定資産評価基準、これは総務大臣の告示という法形式なわけですが、告示によって評価基準というのが定められています。土地と家屋、それぞれ売買実例価額とか、再建築価格を基準とする方法が採用されています。CAMA を日本に導入する場合には、評価基準の見直しが必要かどうかという点は、行政業務の単なる「デジタル化」ではなく、制度や仕組みの変革を伴う DX が視野に入ってきます。コンピューター技術によって新しい評価方法が可能になってきた現代において、我々の行動様式、法律の建付けをそれに合わせて変える必要があるのか、必要がないのかという根本から考えて議論をする必要があります。今の業務フローにおいて紙媒体から電子データに置き換えるという単なる「デジタル化」という話ではなくて、法律の建付け、そして行政庁の行動様式、市場へのインパクトなどの点について、議論を深めていく必要があります。

日本の最高裁判決、判例との関係を少し考えてみたいと思います（スライド 46）。CAMA においては Ratio Studies の存在というのがある意味、公平性を担保していました。

一つは評価官へのインセンティブ設計として、Ratio Studies でよい Ratio が出るようなモデルを組める評価官というのは能力が高いということで、昇給・昇進などの人事評価の対象という構造になっていました。先ほど申し上げたように、もう一つはソフト・ローとして、おそらく

Ratio Studies というのが機能しているということが学術的には言えるわけです。判例との関係を少し考えてみますと、以前、私はこちらの大会で講演をさせていただいた際に、スライド46～47にある各判例の関係というのを分析する機会をいただきました(神山(2017))。具体的には、日本の固定資産評価基準との関係で代表的な最高裁判決として、最高裁平成15年6月26日判決と最高裁平成25年7月12日判決を紹介しております。ここでは評価基準における評価を受ける利益が正面から議論されておりました(スライド46)。

最高裁判決の枠組みとして(スライド47)、平成15年判決では、【A】適正な時価というのは【C】登録価格との関係で、【C】登録価格が【A】時価よりも高くなったら違法になる旨を判示しています。これに対して、平成25年判決は【C】登録価格が【B】評価基準の価格を上回ると違法になる旨を判示しています。例えば【C】登録価格が【A】時価より低くても、【B】評価基準を上回ってしまうと違法と評価されることになります。これは評価基準による評価を受ける利益を最高裁が正面から議論したわけです。言い換えますと、【C】登録価格が【B】評価基準の価格よりも低ければ、【C】登録価格が【A】時価よりも低いことを原則推認するということが最高裁は述べているわけです。

そこで、日本の課題についてまとめてみます(スライド48)。まず、土地及び建物の取引データが不足している点です。CAMAの導入には、不動産取引に関するデータベースの整備と一般公開というのが必要になってきます。そして、データ整備に関する法的な議論も必要になります。データを収集してそれを公表するということが透明性確保には重要になってきますので、取引事例を公表するという点についての法的な議論というのにも必要になってまいります。さらに、取引事例だけではなく、固定資産の評価

額を公表することも重要になってきます。先ほどのようにインターネットで一般に常時公開する、24時間365日、どこからでも閲覧できるように整備することが考えられます。自治体の窓口に行って特定の期間、縦覧をするという現状から変わることになります。これは、CAMAによる評価結果に関する透明化の向上という観点から必要であろうかと考えられます。CAMAを導入するのであれば、税務行政の信頼向上に資するよう透明性を高めるために、個別の評価結果を広く公開する、どうぞ皆さん見てくださいということが必要になるのかと思われます。

さらに、Ratio Studiesなどのモデルの評価手法に関連して、モデルの正当性も重要な論点になります。伝統的な回帰分析が適切なのか、それともケベック州の取組としてご紹介したようなアナロジー回帰の方がより望ましいのか。おそらく法的な位置づけとしては、特に裁判所で争うときにはアナロジー回帰の方が、コンパラブルを持ってくることができれば、議論としては、行政庁としては主張立証しやすいというメリットがあるのかもしれない。

あとはテクニカルな話として、外れ値をどう処理するかという課題もあります。これに関してIAAOでは別のセッションがございましたが、残念ながら参加できませんでしたが、おそらく外れ値の高いのと低いのをどう処理するかという話も、併せて考えていく必要があろうかと思えます。

そして、先ほどご紹介しましたように、土地と建物の比率が、アメリカのような国々と日本では状況が違うという点について、日本に即した形で導入をするということについて議論を深める必要があろうかと思えます。

ということで、ちょうど時間になりましたので、本日のお話は以上にしたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

(スライド 1)

固定資産税の潮流と課題

2025年10月10日
第28回固定資産評価研究大会

東京大学大学院法学政治学研究科 教授
神山 弘行

1

(スライド 2)

目次

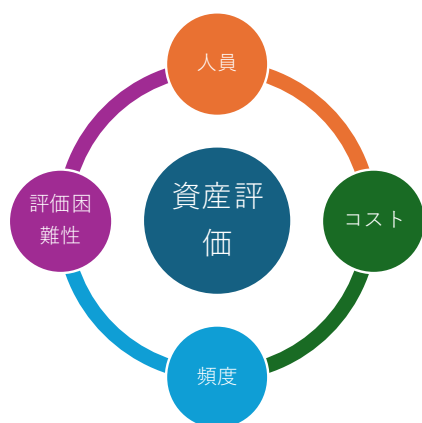
1. はじめに

2. 資産評価におけるコンピューターの活用：CAMA

3. 日本法への示唆

2

1. はじめに



- 日本における固定資産評価の課題
- Computer Assisted Mass Appraisalの状況調査

3

2. 資産評価におけるコンピュータの活用

アメリカにおけるCAMA（Computer Assisted Mass Appraisal）

4

2-1. アメリカの財産税の基本構造

- ① 課税主体：地方自治体（city, county）
 - ② 評価額の基準：市場価格（market value）に近い鑑定評価
 - ③ 評価額の見直し頻度：毎年～数年ごと
 - ④ 税率構造
 - 財政需要額／資産評価額＝「税率」で計算
 - ・ 予算編成、資産評価額の算定、税率計算、議会承認
 - ・ 予算編成が先で、税率が後
 - ・ 上限：カリフォルニアのProposition 13など
 - 資産評価額が税率を決定する構造になっており、資産評価の適正さが重要。
- ⇔ 日本の固定資産税：標準税率1.4%

参照：神山（2011）、前田（2024）

5

2-1. アメリカの財産税の基本構造

- ⑤ 実効税率
 - 課税評価額（assessed value）
＝市場価格（market value）×評価係数（assessment ratio）
 - ・ 評価係数は資産分類ごとに異なる州が多い（例：居住用資産50%、商業用資産100%、農業用資産30%など。分類や評価率は州により異なる）。〔前田（2024）9頁〕

参照：前田（2024）

6

(スライド 7)

2-2. CAMAとは？

computer assisted mass appraisal

7

(スライド 8)

CAMAのデモ画面

[https://www.youtube.com/watch?v=OgefhszKOi0
&t=36s](https://www.youtube.com/watch?v=OgefhszKOi0&t=36s)

8

CAMAとは？

◆北米では、固定資産税評価に関して統計的手法を活用したCAMA（computer assisted mass appraisal）システムが1980年代から広く活用されている。

- CAMAの歴史〔Speer(1989)〕
- CAMAは「多量の整備された取引事例データに基づき評価モデルを構築して評価額を推定する手法」〔山本(2018)88頁〕
- 「個々の不動産を個別に評価するのではなく、統計的なデータや市場トレンドを元に、類似した特性や条件を有する物件を比較することによって、不動産の評価を一括で行う方法」。
〔前田(2024)15頁〕

9

CAMAのモデル

(一般的なHybrid Model)

$$MV = \pi GQ^* [(\pi BQ^* \Sigma BA) + (\pi LQ^* \Sigma LA) + \Sigma OA]$$

MV：市場価値

πGQ ：立地係数

πBQ ：建物要因にかかる係数

ΣBA ：建物要因にかかる数量

πLQ ：土地要因にかかる係数

ΣLA ：土地要因にかかる数量

ΣOA ：その他要因にかかる数量

出典：山本（2018）90頁

10

カナダ・ケベック州の取り組み 伝統的な回帰分析からAnalogical Regressionへ

実験的導入（約4,000件）→ケベック市全体への拡張（約165,000件）→州全体へ拡張（合計105万件）

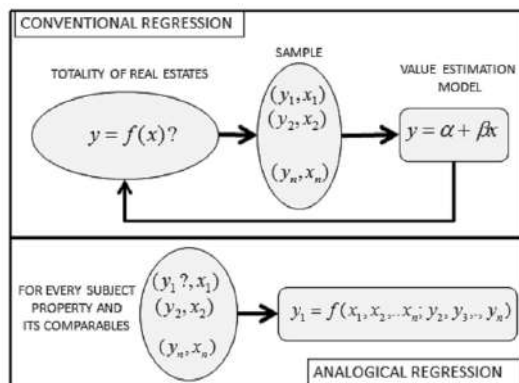


Fig. 3. Conventional regression versus analogical regression.

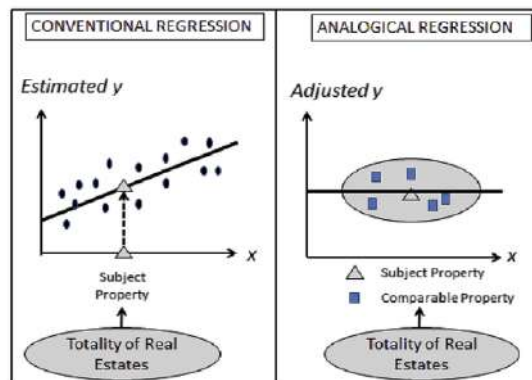


Fig. 4. Conventional regression versus analogical regression – Pictorial.

Kettani & Oral (2015), at 6-7.

11

Analogical Regression ?

- 従来の回帰分析とは異なり、対象物件と**比較物件（comparable properties）**の関係性に基づいて市場価値を推定。
 - 類似度指数（Resemblance Index）を用いて、対象物件に最も近い比較物件を選定。
 - 属性（例：面積、築年数）ごとの調整率を最適化し、対象物件の市場価値を算出。
- 「アナロジーによる推論（reasoning by analogy）は法的正当化の中で最も馴染み深い形式であり、裁判所における価値に関する争いを解決する手段」と指摘。（Kettani & Oral(2015), at 6）
 - Sunstein(1993)を引用しつつ、analogical regressionは、帰納的推論（inductive reasoning）の特殊ケースと位置付けている様子。

Kettani & Oral (2015), at 5-6

12

IAAO 2024 Annual Conference & Exhibition @ Denver, Colorado

International Association of Assessing Officers (IAAO)

東アジア（韓国、台湾など）の政府関係者も参加

13

プログラム概要



The poster displays the schedule for the IAAO 2024 Annual Conference & Exhibition, held from Sunday, August 25 to Wednesday, August 28, 2024, in Denver, Colorado. The schedule is organized by day and time, with key events highlighted. The poster also includes the IAAO logo and the website iaao.org/conference.

SUNDAY, AUGUST 25	TUESDAY, AUGUST 27 (over)
Emerging Leaders' Summit • 8:30 am - 4:00 pm	AWARDS LUNCHEON 11:30 am - 12:45 pm
Registration Desk Open 10:00 am - 4:00 pm	Library's Birthday Celebration in Exhibit Hall 12:45 - 1:15 pm
Real Rock Self-Guided Tour • 10:00 am - 2:00 pm	Education Sessions & Exhibitor Showcases 1:15 - 2:15 pm
Old Gold Adventure • 10:00 am - 2:00 pm	Break 2:15 - 2:30 pm
Pre-conference Workshop: Mack Trail • Noon - 4:30 pm	Education Sessions & Exhibitor Showcases 2:30 - 3:30 pm
First-Time Attendee Orientation 4:00 - 4:45 pm	Exhibitor Prize Announcements 3:30 - 4:30 pm
WELCOME RECEPTION 5:00 - 7:00 pm	Professional Designers' Networking Event • 4:30 - 5:30 pm
Lunch & Reception • 7:00 - 8:00 pm	Virtual Member Reception • 5:00 - 6:00 pm
	With Wine Mixer • 5:30 - 7:30 pm
MONDAY, AUGUST 26	WEDNESDAY, AUGUST 28
Registration Desk Open 7:00 am - 4:30 pm	Coffee & Pastries 7:30 - 8:00 am
Coffee & Tea 8:00 - 8:30 am	Registration Desk Open 7:30 am - Noon
Speaker/Moderator Check-In 8:00 am - 5:00 pm	Education Sessions & Exhibitor Showcases 8:00 - 9:00 am
Professional Designers' Lounge • 8:00 am - 5:00 pm	Speaker/Moderator Check-In 7:30 am - 4:00 pm
OPENING SESSION & KEYNOTE SPEAKER: Denver Broncos Legend and Pro Football Hall of Fame member Terrell Davis 8:30 - 10:00 am	Professional Designers' Lounge • 8:00 am - 4:00 pm
Break 10:00 - 10:30 am	Break 9:00 - 9:30 am
Education Sessions & Exhibitor Showcases 10:30 am - Noon	Education Sessions & Exhibitor Showcases 9:30 - 10:30 am
Lunch Available in Exhibit Hall 12:30 - 1:30 pm	Break 10:30 - 10:45 am
Workshop & Coordinator Meeting: Plan for Success 1:30 - 2:30 pm	PLENARY: Linda Foster and Carmela Quintanilla Lunch on Your Own Noon - 2:00 pm
Education Sessions & Exhibitor Showcases 1:30 - 2:30 pm	With Luncheon • 12:15 - 1:45 pm
Break 2:30 - 3:00 pm	Workshops • 2:00 - 4:00 pm
Education Sessions & Exhibitor Showcases 3:00 - 4:00 pm	Closing Reception 5:30 - 6:00 pm
Lunch & Reception in Hall 4:00 - 5:00 pm	Closing Reception 6:00 - 8:00 pm
"BREAKER" TUESDAY, AUGUST 27	
Registration Desk Open 7:00 am - 4:30 pm	
Breakfast in Exhibit Hall 7:30 - 8:30 am	
Exhibit Hall Open 7:30 am - 4:30 pm	
Speaker/Moderator Check-In 8:00 am - 5:00 pm	
Professional Designers' Lounge • 8:00 am - 5:00 pm	
ANNUAL BUSINESS MEETING PLENARY: Juan Youngman 8:00 - 8:30 am	
Break 8:30 - 9:00 am	
Education Sessions & Exhibitor Showcases 10:00 - 10:30 am	

• 8月27日

- Property Tax and Assessment Around the World - Standards and Trends
- How Williamsburg, Virginia is Revolutionizing Operations with CAMA and GIS

• 8月28日

- Machine Learning and Model Explanation in Mass Appraisal
- Revolutionizing Mass Appraisal: Using AI to Enhance Efficiency, Transparency, and Equity

14

How Williamsburg, Virginia is Revolutionizing Operations with CAMA and GIS

DEEDS

ANALYTICS

Tax

MOBILE

IMAGERY

GIS

Vision
CAMA
Platform

- CAMA PARCEL HUB

Source: Green(2024), at 5 より作成

15

Property Information Website

Current Owner

Parcel Address or Street Name

Parcel ID

Alt Parcel ID

Search

Search

Search

Search

Clear All

GIS Map View - City of Williamsburg, VA

Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Esri Community Maps contributors. Map layer by Esri

Powered by Esri

Parcel	Property Card (PDF)	Current Owner	Parcel Address	Parcel ID	Alt Parcel ID	Parcel Usage	Total Acres
1	Property Card PID 1	Lenore M Petoe Living Trust	804 S HENRY ST	2415.694.117	525-15-00-016	Single-Family	0.3630
1	Property Card PID 10	Guacheta-Shay, Xiaolin Liang	201 WESTGATE CIR	4008.124.415	282-08-07-201	Condo (Residential)	0.0000
1	Property Card PID 100	MARTIN, JOHN W JR	405 SHAINDEL DR	3222.113.812	409-03-3A-045	Single-Family	0.1310
1	Property Card PID 1000	COLONIAL PLAZA LLC	504 CAPITOL LANDING RD	3121.330.449	408-0A-00-030	Gas Station	1.9730
1	Property Card PID 1001	CITY OF WILLIAMSBURG	912 CAPITOL LANDING RD	3121.385.970	408-0A-00-032	Vacant (Commercial) Acreage	2.5930
1	Property Card PID 1002	CITY OF WILLIAMSBURG	160 MERRIMAC TRL	3121.871.722	808-0A-00-033	Pump House	0.1000
4,628							

https://app.powerbigov.us/view?r=eyJrjoiMWYzOTAyZjctNjkzMj00ZTdhLTg2M2EtMjc4OTQ1Y2NmY2RhliwidCI6IjZjZGQyN2I3LTBkNTMtNGRhMi1iZWVjLWY5OWUxOGQzY2Q4OCJ9

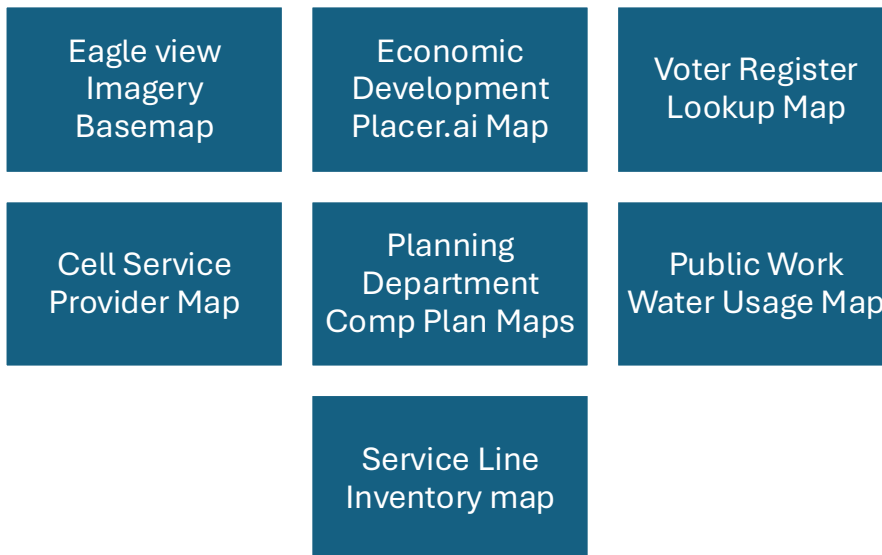
16

「資産評価情報」 2026.1 (270 号別冊)

— 28 —

GIS Maps & Projects

GIS Applications & Maps linked to CAMA via SQL Server view



Source : Green(2024), at 15より作成

17

City of Williamsburgのシステム

<https://www.williamsburgva.gov/1116/Interactive-Dashboards-Parcel-Data---Map>

Interactive dashboards integrate report data with visual & interactive features. [Dashboard Instructions](#)

PROPERTY INFORMATION SEARCH	SALES RATIOS REPORTS	LAND BOOK: PROPOSED FY2026 ASSESSED VALUES
Property Search (Basic)	Current Fiscal Year	Taxable Report
Property Search (Advanced)	Future Fiscal Year	Exempt Report
Building & Vacant Land Search		Totals Report

18

PROPERTY INFORMATION SEARCH

各固定資産のデータの可視化と公表

Subdivision
すべて

Tax Class
すべて

Parcel Name
すべて

Value Source
すべて

Market Area
すべて

GIS Map - City of Williamsburg, VA

EagleView Map - City of Williamsburg, VA

State Class Code (Select)
すべて

Parcel Usage (Select)
すべて

Assessing District (Select)
すべて

Parcel Count	PID (Vision ID)	Property Card (PDF)	Tax Status	Parcel ID	Alt Parcel ID	Current Owner	Parcel Address
1	1	Property Card PID 1	Taxable	2415.694.117	525-15-00-016	Lenore M Petoe Living Trust	804 S HENRY ST
1	2	Property Card PID 2	Taxable	3022.055.423	439-07-04-095	Wentland, Charlene H	424 ZELKOVA RD
1	3	Property Card PID 3	Taxable	3022.054.393	439-07-04-096	GAGNE, PAMELA M	428 ZELKOVA RD
1	4	Property Card PID 4	Taxable	3308.729.444	372-06-02-001	DI MAIO, ROBERT O & CAMILLE E	901 SETTLEMENT DR
1	5	Property Card PID 5	Taxable	3308.742.465	372-06-02-002	MITCHELL, DENNY B	902 SETTLEMENT DR
1	6	Property Card PID 6	Taxable	4008.123.508	282-08-06-302	FAN, DONGSHENG & MOU, NAN	302 WESTGATE CIR
1	7	Property Card PID 7	Taxable	4008.094.497	282-08-06-301	Greene, Mark T & Diane L	301 WESTGATE CIR
1	8	Property Card PID 8	Taxable	4008.110.544	282-08-06-303	WALKER, JENNA REBECCA	303 WESTGATE CIR
4,828							

Parcel Data...

Adv (GIS)

Adv (Oblique)

EagleView

Assessor...

Key (Assessor)

Planning...

Key (Planning)

Local (Maps)

Key (Local)

Public (Maps)

Key (Public)

<https://app.powerbigov.us/view?r=eyJrIjoYTkxZjEzZWYtNmU5Yi00OGVmLWE3MGMtZDYxNGI0MTdmYWE4liwidCI6IjZGQyN2I3LTBkNTMtNGRhMi1iZWVjLWY5OWUxOGQzY2Q4OCJ9>

19

Eagle view : 2023と2025の比較

EagleView 2023 Map - City of Williamsburg, VA

Parcel ID
Search

Current Owner
Search

Parcel Address
Search

Parcel Usage (Select)
すべて

Assessing District (Select)
すべて

Planning Neighborhood
すべて

EagleView 2025 Map - City of Williamsburg, VA

Parcel Count	PID (Vision ID)	Property Card (PDF)	Tax Status	Parcel ID	Alt Parcel ID	Current Owner	Parcel Address
1	41	Property Card PID 41	Taxable	4108.122.101	252-01-00-008,9,10	LA PYRAMIDE CORPORATION	3048 RICHMOND RD
1	44	Property Card PID 44	Taxable	3905.957.588	280-01-00-028	ROACHE, JON M & JOYCELYN Y SPIGHT	410 ALDERWOOD DR
1	45	Property Card PID 45	Taxable	3905.954.074	280-01-00-029	TAYLOR, JERRY T & CAROLE Y	414 ALDERWOOD DR
1	46	Property Card PID 46	Taxable	3905.924.163	250-01-00-030	Condra, Michael R & Condra, Leslie M	418 ALDERWOOD DR
1	47	Property Card PID 47	Taxable	3905.835.213	280-01-00-031	McNally, Eugene H TR	422 ALDERWOOD DR
1	48	Property Card PID 48	Taxable	3905.755.268	280-01-00-032	SEARS, PAUL M & FAITH E	426 ALDERWOOD DR
4,828							

Parcel Data...

Adv (GIS)

Adv (Oblique)

EagleView

Assessor...

Key (Assessor)

Planning...

Key (Planning)

Local (Maps)

Key (Local)

Public (Maps)

Key (Public)

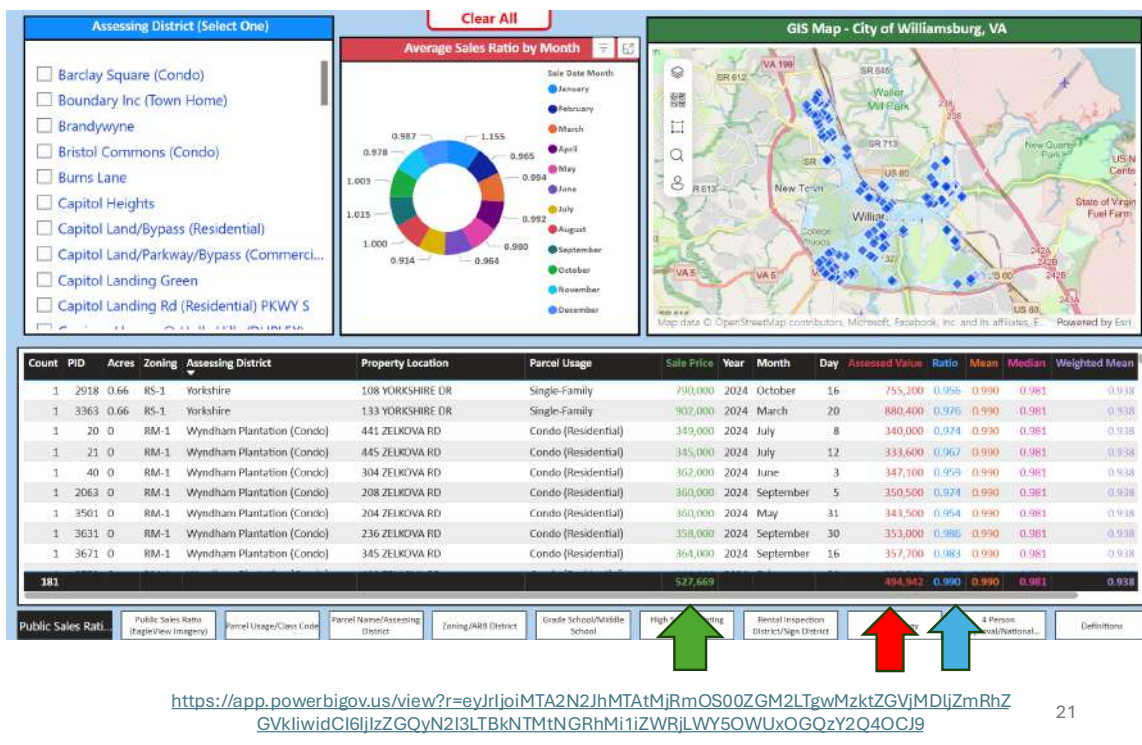
<https://app.powerbigov.us/view?r=eyJrIjoYTkxZjEzZWYtNmU5Yi00OGVmLWE3MGMtZDYxNGI0MTdmYWE4liwidCI6IjZGQyN2I3LTBkNTMtNGRhMi1iZWVjLWY5OWUxOGQzY2Q4OCJ9>

20

(スライド 21)

SALES RATIOS REPORTS

【透明性の確保】 個別取引価格、評価額、Ratioの公表

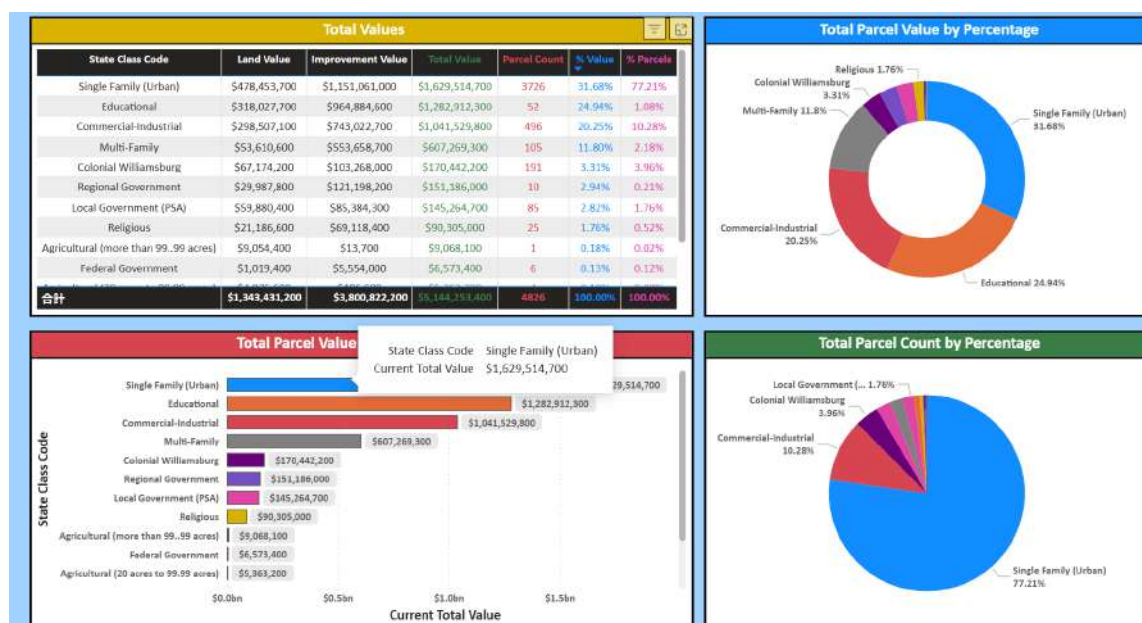


21

(スライド 22)

LAND BOOK: PROPOSED FY2026 ASSESSED VALUES

【透明性の確保】 全体の評価額の集計と割合の公表



<https://app.powerbigov.us/view?r=eyJrIjoiaODMwODMwMWEtNGFmNS00YVYxLThhMzktY2U0NTQxYjYwNmExIiwidCI6IjZGQyN2I3LTBkNTM0NGRlMjE1ZWRjLWY5OWUxOGQzY2Q4OCJ9>

22

Machine Learning and Model Explanation in Mass Appraisal

- Practical Application of ML
 - Prerequisites
 - Using ML for the Comparison Sales Approach:
 - ML-based Direct Market Models
 - Gradient Boosting
 - General Regression Neural Network
 - Model Explanation and Trust Tools
 - ML-based Comparable Sales Models
 - Similarity Model
 - Adjustment Model
- モデルの構築に機械学習（ML）を活用する方法と信頼性向上のための手法
- MLや生成AIによるブラックボックス化
- アナロジー回帰の再構築？

Joseph F. Wehrli & Larry Wang, *Machine Learning and Model Explanation in Mass Appraisal*, IAAO総会資料1頁(2024)より作成

23

<https://www.mass.gov/doc/guidelines-on-cama-system-acquisitions/download>

2-3. マサチューセッツ州のCAMA導入ガイドラインの例【参考】

Massachusetts Department of Revenue Division
of Local Services/Bureau of Local Assessment,
GUIDELINES ON CAMA SYSTEM ACQUISITIONS

24

2-3. CAMA導入ガイドライン

◆ 大量評価における評価 (Valuation)

- ・ 取引事例法 (sales comparison)、取得原価法 (cost approach)、収益還元法 (income approach) の3つのアプローチをサポートするべき。

◆ 具体的な望ましい機能

- ・ 代替コストモジュール：市販のコストマニュアルに連動し、コストを定期的に更新できる機能。
- ・ 減価償却スケジュールの柔軟性：物件の種類、建物の品質、地域に応じてスケジュールを開発・修正できる機能。
- ・ コストトレンド機能：物件の種類や地域ごとにコスト値を市場に合わせて調整できる機能。
- ・ 土地評価モジュール：比較単位（エーカー、平方フィート、フロントフィート、深さ、サイト）や標準単位値、サイト、地形、地域調整を決定できる機能。
- ・ 標準統計手法：分散測定やグラフィックスを含み、単位当たりの典型的な販売価格を計算し、基準値、減価償却スケジュール、市場調整を開発するのに役立つ機能。
- ・ 売上比較モジュール：数学的アルゴリズムに基づいて、特定の物件に最も類似した物件を取得し、必要に応じて比較物件を調整する機能。
- ・ 重回帰機能：十分な売上データを持つ管轄区域で使用される機能。適応推定手法 (Adaptive estimation procedureまたは「フィードバック」) も使用可能。
- ・ スプレッドシートモジュール：収益と費用の分析に使用。

25

2-3. CAMA導入ガイドライン

◆ パフォーマンス分析

- ・ パフォーマンス分析は、値が必要な基準を満たし、サポート可能であることを確認するプロセス。
- ・ 評価パフォーマンスには、評価値と市場価値の全体的な比率 (the overall ratio of appraised values to market values) に関連する「レベル」と、値の一貫性と均一性に関連する「公平性」の2つの側面がある。
- ・ 評価パフォーマンスは主に、評価値と最近の販売価格を比較する販売比率調査を通じて評価される。評価パフォーマンスの重要性から、優れたCAMAシステムには優れたパフォーマンス分析システムが必要とされる。

26

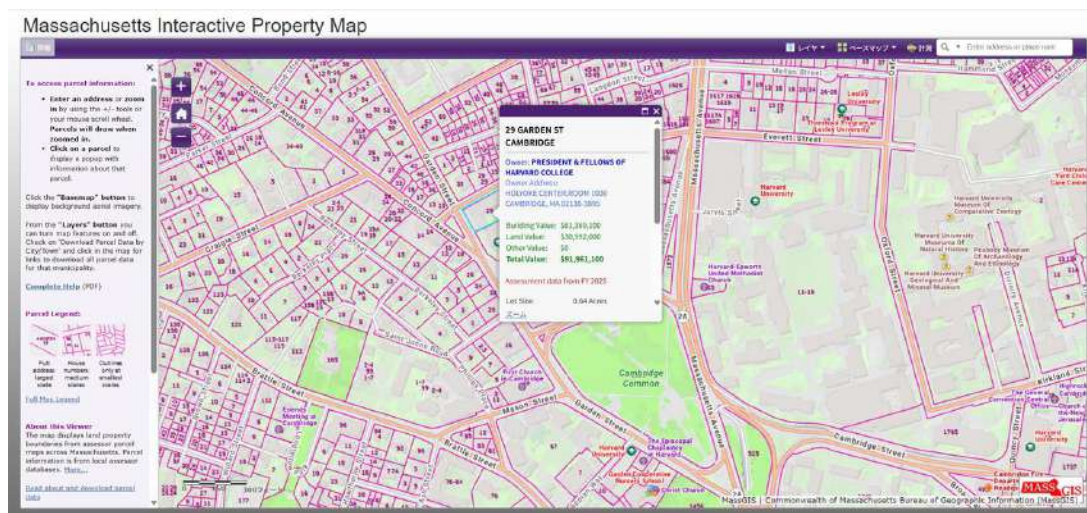
2-3. CAMA導入ガイドライン

◆ パフォーマンス分析

- 具体的な側面
 - ユーザーが分析に使用するパースルの販売日範囲やその他のパラメータ（販売コードなど）を指定できる能力。
 - 中央値、平均値、加重平均値、分散係数（COD）、価格関連差異（PRD）などの標準的な評価パフォーマンスの測定。
 - データを地域、サイズ範囲、年齢グループなどで層別化する能力。
 - 結果を表示するための棒グラフや散布図などのグラフィック機能。
 - 「値のソース」による値の分析能力：例えば、比較販売アプローチに基づく値とコストアプローチに基づく値のパフォーマンスを比較すること。

27

前提となる不動産データ（Mass GIS）



<https://massgis.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=47689963e7bb4007961676ad9fc56ae9>

28

2-4. CAMAの特徴

29

2-4. CAMAの特徴

① データベース

- CAMAシステムでは、不動産に関する情報のデータベースを使用。
- データベースには、過去の取引事例、土地の評価基準、建物の特性、所有者情報などが含まれる。
- 米国では取引事例データを収集・整備する民間調査会社が存在。有料で多数の標準化されたデータが入手可能。
- 古い・不正確なデータしか入手できない場合、評価結果に影響を与える可能性がある。

出典山本（2018）89-90頁、前田（2024）15-16頁

30

2-4. CAMAの特徴

② GIS

- 不動産の地理的位置や特性をデジタルマップ上に表示し、評価に必要な空間情報を提供
- CAMAシステムでは、GIS情報を活用して不動産の位置情報を統合し評価に活用

出典：山本（2018）90-91頁、前田（2024）15-16頁

31

2-4. CAMAの特徴

③ 評価モデル

- CAMAシステムでは、各団体の評価官が統計学・計量経済学の手法を用いて不動産の評価モデルを構築する。
- 評価モデルの構築では、取引事例データをもとに取引事例価格にもっとも当てはまりがよい算式を算出する。
- **評価モデルの精度**（当てはまりの良さ）は、**Ratio Studies**という指標により検証される。
- **Ratio Studiesは評価官のパフォーマンス指標**にもなっており、評価官のモチベーションを高める役割や、**納税者への評価の信頼性説明**でも活用される場合がある。
- **評価モデルでは土地と建物を一体**として考え、両者を合算して評価する。
- 評価官は、市販の統計分析ソフトを用いて、取引事例データから価格を決定する要因となる項目を抽出し、係数を決定することで、当てはまりの良いモデルを構築する（至難の業で相当の熟練を要する）。
- 選ばれる変数には、街路条件、画地条件、建物条件(寝室数、浴室数等)等の比較的楽に取得できるものが採用されている。

出典：山本（2018）89-93頁、前田(2024)16頁

32

Ratio Studies：公平な評価の指標

A:課税評価額、S:取引事例価格

- ① COD(Coefficient of Dispersion)
= $[100 \times (A/S) \text{の平均偏差}] / [(A/S) \text{の中央値}]$
- ② PRD(Price-Related Differential)
= $[(A/S) \text{の平均値}] / [(A \text{の平均値}) / (S \text{の平均値})]$
- ③ PRB (Price-Related Bias) → 後述

出典：IAAO（2013）at 13-15、山本（2018）91頁

33

① COD(Coefficient of Dispersion)

1. 評価額と市場価格の比率を計算: 各物件について、評価額を市場価格で割った比率を求める
2. 中央値を求める: すべての比率の中央値を計算
3. 偏差を計算: 各比率と中央値の差を求め、その絶対値を計算
4. 平均偏差を求める: すべての偏差の平均を計算
5. CODを計算: 平均偏差を中央値で割り、100を掛けて百分率で表記

出典：IAAO（2013）at 13-15、山本（2018）91頁

34

① COD(Coefficient of Dispersion)

- CODが低いほど、評価額が市場価格に対して一貫していることを示唆。
- 理想的な水準（業界慣行、ソフト・ロー？）
 - ◇ 一戸建て住宅およびコンドミニアム: 新しいまたは比較的似た住宅の場合、CODは5から10。古いまたは異質な地域の場合、CODは5から15。
 - ◇ 収益物件: 大都市圏ではCODは5から15。他の地域ではCODは5から20。
 - ◇ 空き地: 都市部ではCODは5から20。農村部や季節的なレクリエーション地域ではCODは5から25。
 - ◇ 農村住宅、季節住宅、移動住宅: CODは5から20。

出典：IAAO(2013), at 17-18; IAAO(2017), at 11.

35

① COD(Coefficient of Dispersion)

Table 1-3. Ratio Study Uniformity Standards indicating acceptable general quality*

Type of property—General	Type of property—Specific	COD Range**
Single-family residential (including residential condominiums)	Newer or more homogeneous areas	5.0 to 10.0
Single-family residential	Older or more heterogeneous areas	5.0 to 15.0
Other residential	Rural, seasonal, recreational, manufactured housing, 2–4 unit family housing	5.0 to 20.0
Income-producing properties	Larger areas represented by large samples	5.0 to 15.0
Income-producing properties	Smaller areas represented by smaller samples	5.0 to 20.0
Vacant land		5.0 to 25.0
Other real and personal property		Varies with local conditions

出典：IAAO(2013), at 17, table 1-3

36

② PRD(Price-Related Differential)

- PRDが1に近いと、課税評価額と取引事例価格との関係がより安定的と推定
- PRDは0.98から1.03が望ましいとされる。
 - この範囲が1.00を中心にしていない理由は、算術平均（PRDの分子）に固有の上方バイアスがあり、加重平均（PRDの分母）には同じ影響がないためとされる。サンプルが小さい場合や分散が大きい場合、または極端な値を含む場合、PRDは評価の逆進性や累進性を正確に示さないことがある。PRDを使用して垂直的公平性を測定する際には、価格関連バイアスの統計的検定を行うことが推奨されている。

出典：IAAO (2013), at 19.

37

③ PRB (Price-Related Bias)

- ◆ PRB (Price-Related Bias係数) は、評価と販売価格の比率 (ASR) と価値の関係をパーセンテージで定量化する垂直的公平性の指標である。
- ◆ 例えば、PRBが0.043の場合、価値が100%増加するごとに評価比率が平均して4.3%増加することを示唆する。PRBは、PRD (Price-Related Differential) よりも外れ値に対して敏感でなく、観察された関係の統計的有意性を定量化する技術的な利点がある。
- ◆ 一般的に、PRB係数は-0.05から0.05の範囲に収まるべきとされる。95%信頼区間が-0.10から0.10の範囲外にある場合、垂直的不公平が許容できないことを示唆するとされる。

出典：IAAO(2013), at 19, 56 [Appendix D.]

38

③ PRB (Price-Related Bias)

(1) 価値の代理変数を計算: 売却価格の50%と評価額の50%を合計して価値の代理変数を求める。評価額と売却価格が同等の重みを持つように、評価額を中央値で割る。

AVは評価額、SPは売却価格。

$$Value = 0.50 \times (AV / Median) + 0.50 \times SP$$

(2) 価値の代理変数の自然対数を計算: 価値の代理変数の自然対数を取り、0.693で割る。これにより、価値の代理変数がパーセンテージベースに変換され、外れ値の影響が最小化される。

$$Ln_Value = \ln(Value) / 0.693$$

出典: IAAO (2013), at 56.

39

③ PRB (Price-Related Bias)

(3) 中央値からのパーセンテージ差を計算: 評価比率 (ASR) と中央値の差を計算し、中央値で割る。

$$Pct_Diff = (ASR - Median) / Median$$

(4) 回帰分析を実行: パーセンテージ差 (Pct Diff) を価値の代理変数の自然対数 (Ln_Value) に対して回帰分析する。

$$Pct_Diff = b0 + b1 \times Ln_Value$$

この回帰分析により、独立変数の1単位の増加が価値の100%の変化を表し、回帰係数 b1 は対応する評価比率の変化を示す。

同上

40

2-5. CAMAの利点

効率性の向上

統一性

データ活用

透明性

41

2-6. CAMAの留意点

◆データの整備

◆土地と家屋の評価：CAMAでは土地と建物を一体で評価

- ・米国では相対的に建物価格が高い：モデルによる推計が容易
- ・日本では土地と建物を別個に分けている。土地価格が相対的に高い。

◆モデルの構築

42

3. 日本法への示唆

43

地方税法349条

「基準年度に係る賦課期日に所在する土地又は家屋（以下「基準年度の土地又は家屋」という。）に対して課する基準年度の固定資産税の課税標準は、当該土地又は家屋の基準年度に係る賦課期日における価格（以下「基準年度の価格」という。）で土地課税台帳若しくは土地補充課税台帳（以下「土地課税台帳等」という。）又は家屋課税台帳若しくは家屋補充課税台帳（以下「家屋課税台帳等」という。）に登録されたものとする。」

44

地方税法341条

◆ 341条5号「価格 適正な時価をいう。」

◆ 固定資産評価基準（総務大臣の告示）

- ・ 土地：売買実例価額を基準とする方法
- ・ 家屋：再建築価格を基準とする方法

⇒ CAMAを導入するには評価制度の見直しが必要？

45

判例との関係

◆ CAMAではRation Studiesの存在が公平性を担保？

- ・ 評価官へのインセンティブ設計（昇給、昇格）
- ・ ソフト・ローとしてのRatio Studies？

◆ 日本の固定資産評価基準、評価通達との違い

- ・ 最高裁平成15年6月26日第一小法廷判決（民集57巻6号723頁）
- ・ 最高裁判決平成25年7月12日第二小法廷判決（民集67巻6号1255頁）
- ・ 評価基準による評価を受ける利益

46

最高裁判決の枠組み

最一小判平成15年の枠組み

- ・ 「【A】適正な時価 < 【C】登録価格」は違法

最二小判平成25年の枠組み

- ・ ① 「【B】評価基準の価格 < 【C】登録価格」は違法
- ・ ② $【C】 \leq 【B】$ であれば $【C】 \leq 【A】$ を原則推認する

神山（2019）参照

47

日本の課題

- ◆ 土地及び建物の取引データの不足
 - ・ CAMAの導入には、不動産取引に関するデータベースの整備及び一般公表が必要（≠REINS）
 - ・ データ整備に関する法的議論の必要性
- ◆ 評価額の公表（≠縦覧）による透明化向上
- ◆ Ratio Studiesなどモデルの評価手法
 - モデルの正当性
 - 伝統的な回帰分析
 - アナロジー回帰：法的位置づけ cf. 移転価格税制
 - 外れ値の処理
- ◆ 土地と建物の比率の違い
 - ・ 日本では土地価格が相対的に高い

48

参考文献

- Green, Derek J., *How Williamsburg, Virginia is Revolutionizing Operations with CAMA and GIS* (2024).
- IAAO, *Standard on Ratio Studies: A criterion for measuring fairness, quality, equity and accuracy*, (2013).
- IAAO, *Standard on Mass Appraisal of Real Property: A criterion for measuring fairness, quality, equity and accuracy*, (2017).
- Kettani, Ossama & Muhittin Oral, *Designing and implementing a real estate appraisal system: The case of Quebec Province, Canada*, 49 Socio-Economic Planning Sciences 1-9 (2015).
- Massachusetts Department of Revenue Division of Local Services/Bureau of Local Assessment, *GUIDELINES ON CAMA SYSTEM ACQUISITIONS*
- Speer, T. *COMPUTER-ASSISTED MASS APPRAISAL AND GIS*, PAPERS FROM THE 1989 ANNUAL CONFERENCE OF THE URBAN AND REGIONAL INFORMATION SYSTEMS ASSOCIATION, VOL 3, at 53-57.
- Sunstein, Cass R., *On Analogical Reasoning*, 106 (3) HARVARD LAW REVIEW 741-791 (1993).
- 神山弘行「マサチューセッツ州における財産税：非営利法人との共存という課題」海外住宅・不動産税制研究会編『主要先進国における住宅・不動産保有税制の研究』92-108頁（日本住宅総合センター・2011）
- 神山弘行「固定資産税と租税法規の解釈～納税義務者を巡る最高裁判決を題材に～」資産評価情報216号別冊7-16頁（2017）
- 神山弘行「固定資産評価基準と道路判定を巡る最高裁判決に関する覚書」資産評価情報229号2頁（2019）
- 前田高志「アメリカの地方財産税の実際とわが国の固定資産税への示唆」資産評価情報258号別冊6-19頁（2024）
- 山本卓「北米の資産評価実務と課税評価人教育：日本への示唆」日本不動産学会雑誌第31巻4号88-96頁（2018）

パネルディスカッション

「土地の評価・課税の正確性確保 ～AI等デジタル技術・データの活用を視野に～」

コーディネーター
パネリスト

井出多加子
浅尾輝樹
佐藤公俊
篠原仁裕
藤原口隆
川口輔則
奥田

成蹊大学 名誉教授

一般財団法人日本不動産研究所総務部情報戦略室兼研究部 次長

国際航業株式会社事業統括本部地理空間サービス部資産情報グループ 土地評価担当課長

株式会社 SHIFT 事業本部 公共事業部長

東京都主税局資産税部 資産評価専門課長

善通寺市市民環境部税務課 係長

総務省自治税務局 固定資産税課長



左より篠原氏、佐藤氏、浅尾氏、井出氏、藤原氏、川口氏、奥田氏

はじめに（井出 成蹊大学名誉教授）

【井出】 皆様、お忙しいところをお集まりいた



だきまして、ありがとうございます。本日のパネルディスカッションですが、まず冒頭で趣旨の説明をさせていただきます。

資料1をご覧ください。皆様御存じのように、土地の評価におきましては、現況を把握しなければなりませんし、評価額の計算、課税標準の特例などもあります。そういった多くの幾つものプロセスがあるわけですが、それらを正確かつ効率的に実施することが求められています。

ところが、膨大な課税客体があり、それらの利用も頻繁に変化しております。一方、皆様の自治体の職員の方々も非常に数が少なくなっておられると伺っております。そうしますと、

どうしても人手不足のために、課税誤りが生じやすくなってくるという状況にあります。その中でいかに正確性を確保していくか、また解決方法の一つとして税額決定に至るプロセスを中心にいかにデジタル技術を活用していくか、これらは国全体の課題でもあります。固定資産税の評価のなかでも、特に本日は土地の評価について、突っ込んだテーマを設定させていただき、様々なパネリストの方々からの現状報告、そして問題提起、解決策などについて御意見を頂きたいと思っております。



資料2をご覧ください。総務省でも、課税の誤りについてということで幾つか調査をしていただいておりますが、9通りに整理しているのですが、中でも特に土地に関しては、現況の地目というものを把握することが一つの大きなネックになっているということと、そして負担調整措置や住宅用地特例などの特例があり、それを正確に適用すること、この2点で、修正を迫られる事例が起きています。

資料3をご覧ください。資産評価システム研究センターでもいろいろ検討していますが、どういったところからミスが生じやすいのかと見てみますと、何よりも現況の調査、この部分に多くの人手と時間を要する、そして様々なデータを活用しなければいけないためにミスが生じやすいことがいろいろ分かってまいりました。

ということで今日は、このテーマを設定させていただきました。特にデジタル技術の活用でも現況調査と特例の適用、この辺りを中心に話を進めさせていただきます。

それでは、まず第1部に入らせていただきます。第1部では、行政関係者の方々から課税の誤りや修正の実態と対応、そして、業務を受託されます業者の方々や有識者の方々からはそれぞれの立場から、こういったことに課題があるよということをお話しいただいて、第2部では意見交換となります。



第1部 プレゼンテーション (現状と課題)

【井出】 では第1部、行政関係者の方々の方から順に、それぞれの立場の課題について御発表いただきます。まず冒頭では、固定資産税の制度を所管している総務省の奥田課長から、納税者の信頼性確保の重要性について御発表いただきます。よろしくお願いいたします。

全国の市町村の税額修正の原因と 現況調査の実態 (奥田 総務省固定資産税課長)

【奥田】 総務省固定資産税課長の奥田でございます。



資料4をご覧ください。固定資産税の課税誤りにつきましては、総務省といたしましても、その実態把握に努めてお

ります。また、課税庁である市町村、関係団体と連携して、課税誤りの防止策に係る具体的事例を取りまとめるなど、防止に向けた取組を進めてきているところでございます。しかし、重大な課税の誤りが判明する事例が後を絶たないという状況でございまして、令和6年4月にご覧の通知を発出して、納税者の信頼性確保のために、各市町村において課税誤りが生じないように、課税客体などの的確な把握に努めるよう助言したところでございます。

資料5をご覧ください。少し古いものですが、平成24年度に、今日の主催である資産評価システム研究センターが、「課税に対する信頼の確保等について」をテーマに調査研究を行っております。この報告書において、課税誤り防止の観点から、税額修正の原因ですとか、

防止策の事例が取りまとめられています。

それで、いろいろな課税誤りの事例があるのですけれども、その原因の一つに挙げられているのが、次の資料6にございますように、課税対象となる土地や家屋の現況を適正に把握できていないという点であります。

資料8をご覧ください。地方税法第408条というのが一番上にありますけれども、法律において、市町村に年1回の現況調査を求めています。しかし、職員が減少する中で、限られた人員で市町村全域の土地家屋の状況を把握することは大変な作業となっております。

そこで、その下に書いてありますけれども、平成5年に現況調査を効率的に実施する手法として、航空写真を活用した現況調査を推奨する文書を総務省から発出しております。

資料9をご覧ください。直近、令和6年4月1日付で、固定資産の現況調査に係る実態調査の調査結果及び先進事例をまとめ、公表しております。これについて触れたいと思います。この調査の時点は令和4年度末時点ということでございます。

この調査の背景ですけれども、近年、いわゆるドローンですとか衛星による写真撮影、AIによる画像解析の新たな技術が開発されているところでありまして、実際、市町村がどのような技術を使っているかということ把握したものでございます。



資料10をご覧ください。実際、ご覧いただきますように、固定資産の現況調査におきまして、9割が航空写真を活用しているという状況が分かります。

資料11をご覧ください。本データは別の調査によるものですが、これが航空写真導入率の推移なのですけれども、平成9年は65%であったものが令和3年に90%を超えたということがあります。活用が進んでおります。

資料12をご覧ください。この中で、衛星画像やドローンを使った団体というのはそれぞれ20団体あるということでもあります。この事例をどんどん紹介して、これらの活用というのを促していくというのが、総務省が出来ることの一つだと考えております。

資料13をご覧ください。衛星画像を活用するメリットといたしましては、航空写真より安価であるということ、1年間に複数枚数取得が可能であるということで、差分の分析ができるということでもあります。航空写真と衛星画像を併用する団体もあります。

資料15をご覧ください。ドローンの活用でありますけれども、目視で確認しにくい土地の評価の判断材料となります。ただ、ドローンは広い範囲の撮影が難しいので、実際には航空写真との併用ですとか、撮影範囲を絞って活用するということとなります。

資料17をご覧ください。航空写真の活用におきまして、実際にどのような対応をしているかというのを見ましたところ、家屋の異動状況の判別ですとか土地の地目判定を業者に委託している団体が多いということが分かります。

資料18をご覧ください。今度、航空写真の解析においてAIを活用している団体が約2割ございました。委託先職員による目視にて解析を行っている団体が最多であります。資料19をご覧くださいと、家屋の異動判読に

つきましてはAIの学習機能がありますので、それで高い精度で変化箇所を抽出するということが可能だと考えられますが、AIによる土地の異動判読につきましては、現状では地目の変化を正確に判読することが難しい事項でありまして、AIの確認に加えて、職員の目視などが必要な状況でございます。

総務省といたしましては、職員が減少する中で、実際の現況調査は大変な作業と認識しております。その大変なところを、これらのデジタル技術を活用して、より正確な評価をしていただくということを市町村にお願いしたいと思っております。その活用事例をしっかりと我々も把握して、それを市町村に周知して活用いただくということをこれからも続けていきたいと思っております。

【井出】 奥田課長、ありがとうございました。

続きまして、固定資産税の評価の実務経験が豊富でいらっしゃる東京都の藤原課長から、土地の評価・課税の現状と課題について御発表をお願いいたします。

税額修正の起きやすい事務と正確性確保面での課題（利用状況の変化の捕捉等）
(藤原 東京都資産評価専門課長)

【藤原】 ただいま御紹介いただきました東京都主税局資産税部資産評価専門課長の藤原と申します。よろしくお願いいたします。私からは、東京都における土地の評価・課税の現状と課題について、3点説明いたします。

1点目は東京都の土地評価・課税業務の体制、2点目は税額修正が起きやすい事務について、そして3点目は正確性の確保面で課題となって

いる事項となります。

それでは、まず初めに、東京都における土地の評価・課税について、説明いたします。

資料20をご覧ください。東京都では、地方税法の特例により東京23区の固定資産税及び都市計画税の課税をしております。東京23区の概要ですが、面積は627.51平方キロメートル、人口は約988万人となっております。東京都全体で見ますと、面積は約3割、人口は約7割を占める地域となっております。

令和7年度の定期課税の実績は、土地は1兆225億円、家屋は6,245億円、償却資産は1,558億円の税額となっております。納税通知書は、土地・家屋で約312万通、償却資産で約16万通を発付しております。

次に、土地評価・課税の業務体制について説明いたします。

資料21をご覧ください。東京都では23区と、立川・八王子に都税事務所を設置しております。土地の評価・課税業務につきましては、23区内に設置された都税事務所と、主税局資産税部という本庁組織とが連携する体制にて実施しております。各都税事務所は、担当区内の土地の評価・課税業務を行い、主税局資産税部は、土地評価・課税業務に関する指導を行うという体制としております。さらに、各都税事務所では2つの班、資産税部内では3つの班に業務



主税局資産税部資産評価専門課長の藤原と申します。よろしくお願いいたします。私からは、東京都における土地の評価・課税の現状と課題について、3点説明いたします。



を分担をしております。課税事務につきましては、主として固定資産税班、評価事務については、主として土地班が担当するという業務体制になっております。

次に、土地の評価・課税業務に利用しているシステムについて説明いたします。

資料22をご覧ください。税務基幹システムにつきましては、現在「税務総合支援システム(TACSS)」を使用しております。固定資産GISにつきましては、平成30年度から令和4年度にかけて順次導入し、現在、全所稼働となっております。固定資産GISを導入したことで、職員による手作業を大幅に減少させ、業務を効率化することができました。

続いて、税額修正が起きやすい事務と、その背景について説明いたします。

資料23をご覧ください。東京23区内で税額修正が起きやすい事務としては、課税標準の特例適用の修正が大多数となっており、令和6年度では約7割、令和5年度では約8割を占めるものとなっております。

その理由としましては、土地・家屋の利用状況の変化の捕捉が困難であるということが挙げられます。

資料24をご覧ください。この背景としては、2点挙げております。1点目は、シェアリングエコノミーの急速な拡大によって、空きスペースの多様な活用がされているということです。表にもありますように、シェアリングエコノミーの中の、「スペース」や「移動」というカテゴリーに含まれるものが、住宅用地の特例に大きく影響しています。

2点目は、マンションの一室を店舗や事務所として利用するなどの家屋の利用形態の多様化です。この2つ、どちらも登記等の変更が行われませんので、現況調査での捕捉が必要となっております。

資料25をご覧ください。これに対して現在行っている対応策は、航空写真からの判読、住宅地図表記の変化について現況調査等で確認するという方法を採用しております。また、建築関連の情報などは、東京都の場合は基礎的自治体が23区になりますので、各区から提供いただいております。住宅用地の特例関連では、民泊について、各区の旅館業法の許可施設や住宅宿泊事業法による届出住宅の情報を確認して調査をしております。

現在特に課題となっている事項は、住宅地図や航空写真では利用状況の変化が捕捉できないものをどのように捕捉するかです。

資料26をご覧ください。正確性の確保面で課題となっている事項には、小さいものと大きなものとがあります。小さいものでは、狭小な土地の画地認定が非常に難しいということを挙げております。これは、図のような真ん中の小さい土地が所有者自身もどちらの家屋の敷地に使われているか分からないというような場合です。どちらの画地に入れるかで税負担が大きく異なるため、正確性の確保面での課題と考えております。

資料27をご覧ください。大きいものでは、都市再生事業が非常に多いことを挙げております。都市再生特別地区内の民間都市開発事業では、自由度の高い計画により多様な都市再生への貢献が評価されています。計画区域ごとに状況類似地域を区分することなどが、大量一括評価の固定資産税において、正確性の確保面で求められるのかを課題と考えております。

【井出】 藤原課長、ありがとうございます。

続きまして、ChatGPTを使って職員の方々自らが衛星画像の判別システムを作られました善通寺市の川口係長から、AI・衛星写真を利用する現況確認業務について御発表をお願いいたします。

内製ソフトによる AI・衛星写真を 利用した現況確認業務 (川口 善通寺市税務課係長)

【川口】 善通寺市の川口です。よろしくお願いします。



固定資産税は自治体財政の根幹であり、市民一人一人の納税意識にも直結します。ところが、

近年は職員数の制約により、従来型の方式では現況把握が追いつかなくなりました。私たちはそこで、1、衛星写真で毎年最新の地表変化を取得して、2、生成 AI で差分を自動抽出して職員の負担を劇的に減らして、3、オープンソースの中心の構成でランニングコストを最小化するという3本柱の改革に着手しました。

資料28をご覧ください。最初に前提条件です。

地域のボリュームはご覧のとおりです。土地7.3万筆、うち宅地が2万筆で、新築家屋は120棟のペースでという形でして、ただ、このプロジェクトを始めた令和6年度時点で既に職員は6名から5名に減少、今年度4名に減少ということで、この人数ではとても市全域を把握し切れなくなってきたというのが現状です。

資料29をご覧ください。具体的に我々が導き出したいのは、例えば土地だと、うちの規模だと無断転用の抽出が主でして、本市の場合、田畑か、宅地並み雑種地かという差の場合で、税額で100倍程度の差が発生するので、公平性のためにもこれを発見していきたいということです。

資料30をご覧ください。未申告建物等もちょくちょくあり、簡易ガレージであるとか、そもそも建築確認を提出しない離れ等、それでも年

税額としては20万円程度の税額になる可能性がある、その捕捉漏れ等を防ぎたいということを考えております。

資料31をご覧ください。最初に述べた少人数で、12月に集中して評価調査へ出向いて、市内全域をつぶさに確認するという方法は無理があると。1筆につき平均2分、山間部に行こうと思ったら10分以上要してしまう。その間、道具もたくさん持っていき、さらに、帰ってきた後のシステム入力漏れ等も考慮すると、これを効率化したいということで、次の資料32をご覧ください。

効率化の一つの手法として、平成27年度から、地図業者さんの住宅地図の更新情報を購入していました。これは地図業者さんが雇用した調査員による実地調査によるものなので、かなり把握できていたんですが、残念ながら本市の地図の発刊ペースというのが年々縮小していった、どんどん年間情報料が高くなっていったという事態が発生してしまい、何か別手法を探しているところでした。

資料33をご覧ください。航空写真は以前から導入していたのですが、非常に高額のため、近隣自治体8団体の共同発注で3年ごとということなので、これを1年ごとの把握に使うことができない。ただ、1年ごと本市独自で飛ばしてしまうと、莫大なコストになってしま



うので、それもできない。

ということで、資料34をご覧ください。課題解決に向けた取組として、解像度30センチクラスを15センチ相当まで高解像度化した衛星写真を購入して、それを生成 AI で画像解析すればよいのではないかとこのところに至りました。

資料35をご覧ください。この転換が可能になったのが、AI による3つの変化です。ここから AI という単語が複数回出てくるので、この資料で整理しております。

まず、衛星写真を高解像度化する AI で、これは本市が行っているわけではなく、衛星業者さんが導入してくれることによって、解像度が使用に堪え得るレベルになりました。

次に、生成 AI が画像比較を行えるようになったこと。これが令和6年度の大きな変化で、画像分析こそが現在の第3次 AI ブームの立て役者で、それを生成 AI がそのまま行ってくれる、セットで行ってくれるという変化が令和6年度に起きました。

また、もう一つ、バンプコーディングという形で、AI と対話しながらプログラミングを作れるということで、特化型を導入したり、SE を常駐させたりということが不要で、職員がどうにか構築することも可能な状態になってきました。これが大きな変化です。

資料36をご覧ください。こちらが実際の写真なのですが、衛星写真は50センチ解像度が中心で、航空写真の15センチ解像度と大きな性能差がありました。それを令和6年度時点で解像度30センチまで高めて、AI を利用して15センチ相当解像度までアップできる衛星、これはフランスのエアバス社のものを購入してあるのですが、これが登場してくれたおかげで、左右見比べてもらってもそんなに遜色はないし、地目とか家屋の判別にも使える

であろうという状況を確認することができました。

資料37をご覧ください。毎年比較ということで、衛星写真は航空写真と違って、当然、航空機を飛ばさない分、単価も安く、本市独自で行って買い切り型にすることができると。最も安いプランで100万円を切る価格で購入できるため、しかも狙った1か月間に絞って撮影が可能なので、1月1日の現況を把握するために、11月に衛星写真を撮影してもらって、家屋が建築されているかどうかなどの判別も行えるようになりました。

かつ、判定を AI に任せるということで、資料38をご覧ください。これはざっと設計図を描いたものなのですが、データレイヤーとして衛星画像、土地の筆界ポリゴン、既存の評価台帳等をフリーソフトの GIS、QGIS に格納して、画像出力させて、エクセル上でオープン AI 社の GPT-4o の API を読み込んで、その結果をエクセル上に跳ね返すというところまでを、職員が何とか作ることまではできました。

資料39をご覧ください。この仕組みは職員がプロトタイプを内製しました。QGIS は無料だったし、ランニングにかかったのは結局、GPT の API 料金だけでした。必要なコードは20ページぐらいで、GPT-4o の支援により短期間で積み上げることができました。

資料40をご覧ください。ただ、一番の問題となるのが判定精度でして、ここを改善するために、令和6年度で、本市の DX 補佐官という形で御協力いただいている企業がいたのですが、その企業さんと、それと日本電子専門学校と共同研究をしようという協定を今年度結んでおります。生成 AI で地目の判定まで一気に踏み込もうというのを、学生さんの力も借りて、何とか精度を現実的なところまで高めていきたいというのが今年度の目標です。

資料41をご覧ください。こちらはほぼ余談なのですが、土地評価そのもののデジタル化というより、固定資産税係が、最初に申しましたとおり、6人が4人に減るという大胆な減り方をしているので、この辺の一例で、どうしようもないのは業者さんのシステムが悪いというより、どうしても組み合わせて使う側としては、ここが足りない、あそこが足りない、これでは通らないみたいなのを、AIに助けてもらいながら突破するみたいな形で、今回の試みもそういう思想、どうにかAIを使ってこの課題を解決できないかというところから生まれたので、御紹介しております。

【井出】 川口係長、ありがとうございました。

続きまして、土地評価・課税業務の支援業務に携わってこられました国際航業の佐藤課長から、土地評価・課税業務におけるデジタル技術の活用の現状と正確性確保のための課題について御発表いただきます。お願いいたします。

GIS、AI、衛星画像の活用について

(佐藤 国際航業(株)土地評価担当課長)

【佐藤】 国際航業株式会社の佐藤と申します。



どうぞよろしくお願いいたします。

資料42をご覧ください。まずは、弊社の受託内容について簡単に御説明差し上げます。

固定資産土地評価の全分野に携わっております。具体的には地理情報システム(GIS)の導入や、地番図や家屋図の維持管理、土地評価業務の支援補助、航空写真や衛星写真の撮影、異動判読、現地調査の支援補助など、固定資産税関連の多岐にわたる業務を受託しております。また、固定資産税の土地評価に関するお問合せ

も多く頂戴しており、その都度、地方税法を基本として、他自治体様の事例や判例等も参考にしながら、技術的な見地から御質問にお答えしているところでございます。

資料43をご覧ください。こちらでは、多くの自治体様が置かれている現状についてまとめてみました。固定資産税の課税業務を正確かつ公平に推進するためには、最新技術の活用による業務の効率化・高度化が不可欠な条件だと考えます。現在の主要な課題としては、特に将来的な職員数の減少に対応するための業務の迅速な定着とシステム活用、納税者への説明責任を果たすための公平・公正な課税、そしてデジタルデータの一層の活用が挙げられます。今後はこれらの課題を解決するために、GISによる業務プロセスのデジタル化と、GISやAIを含む最新技術による業務サービスの変革という2つの着眼点に基づき、固定資産DXの推進を図り、固定資産行政マネジメント、すなわち皆様が実施されている行政運営の最適化が実現可能にもなるものと期待されます。

資料44をご覧ください。ここでは、自治体の皆様から寄せられる具体的な御相談内容を通じて、固定資産税の評価・課税の課題を整理してみました。課題については先ほどのスライドでも簡単に御説明しましたが、それに伴う自治体の皆様から頂く多様な御相談のうち、主要



なものを3つほど挙げてみました。

1つ目としまして、異動に伴う業務の効率化でございます。多い自治体様では年間数万筆と言われる地番図等の異動量を確認するだけでも相当な業務負荷となります。固定資産業務の中でも、皆様の実務における負担が極めて大きい業務の一つだと認識しております。

2つ目としましては、用途地区や状況類似地域を判定する際の判断基準の明確化でございます。ここも非常に御質問の多いところでございます。都市計画の変更や新たな宅地開発などにより、用途地区や状況類似地域を変更する必要がある場合、納税者に御納得いただける根拠が不可欠ですが、皆様その説明に苦慮されているというのが実態でございます。

3番目としましては、画地認定を効率的に行いたいというご要望もよく伺います。画地認定は土地評価の中でも、課税額に大きく影響を与える業務の一つです。皆様が適正な画地認定を行うことに注力されていると感じております。

資料45をご覧ください。では、先ほどの3つの課題のうち、地番図修正などの業務の効率化に関しましては、GISの活用などによって、登記情報の取り込みから、調査、異動処理、画地認定、画地計測、CSVデータ処理までの一連の課税業務を効率化することが可能となります。これにより、従来の紙ベースの業務は大幅に削減され、処理漏れのない効率的な業務フローが実現します。最近では、登記情報がデジタルデータとして提供されるようになったことが業務全体の流れを変える大きな要因になっていると考えられます。

資料46をご覧ください。次に、状況類似の話です。GISに建物の用途や土地の利用状況を反映させることで、用途地区や状況類似地域の判定基準を地図上で可視化させた事例となります。具体的には、家屋を用途ごとに色分け・

分類したものを、同じ状況類似地域の土地利用用途と実際の家屋利用が合致しているかを可視化し、主観に頼らない、より客観的で公平な評価が可能になるという視点で、このような資料を作成し、御提案差し上げているところでございます。

資料47をご覧ください。画地認定の部分に関しましては、GISには、属性、いわゆる地目や所有者が同じ隣接する筆を自動で検索し、画地認定の候補を作成する機能がございます。この図でいうと2番目に該当します。これにより、机上では見落としがちな所有者や地目の情報も考慮に入れた、効率的かつ正確な画地認定が可能となります。とはいえ、この機能は所有者と土地の地目の情報のみで結合しているため最終的には目視での確認を通じて画地認定を行う必要がございます。画地認定の難易度は高いものの、税額に与える影響が非常に大きいため、極めて重要な業務であると認識しています。

では、少し視点を変えまして、AIの部分についても御説明を差し上げます。資料48をご覧ください。AI技術を用いて、異なる時期に撮影された航空写真を比較することで、新築、滅失、改築などの家屋の異動を自動的に抽出することが可能となってまいりました。こちらの図は、AIに家屋形状を作成させた事例でございます。AIを用いた異動判読は、低コストで短期間に処理が完了するという利点がございます。目視と比較すると、精度は若干劣るものの費用対効果を考えると、利用する価値は十分にあると考えます。正直に言いますと、現状、完全に人の代替とするのは困難なため、目視と組み合わせながら、AIの技術を活用していくというのが現実的な流れかと思っております。

資料49をご覧ください。先ほどから光学衛星の話が善通寺市様からもお話がありました。弊社は、航空測量の会社として、光学衛星の活

用について3つのポイントを挙げさせていただきます。

ポイント1として、近年の光学衛星は高解像度化が進んでいて、先ほども御説明ありましたとおり、30センチメートルクラスの画像が標準になりつつございます。

ポイント2としては、解像度の向上によって、道路の白線や乗用車の形まで判読できるようになりました。これにより、より確実な変化の判読が可能になりました。また、航空写真の解像度は、一般的に固定資産業務で10センチメートルから15センチメートルが標準と言われておりますが超解像度処理を行うことにより、航空写真の解像度に匹敵することが可能となってまいりました。

ポイント3としては、一方でAIによる超解像技術には、ハルシネーション、いわゆる幻覚のリスクがございます。元の画像に存在しない情報をAIが描き加えてしまうリスクが発生することから、元の画像の品質が極めて重要となってまいります。

こういった技術的な特性がありますので、光学衛星自体、非常に利便性が高まってまいりました。今後は、航空写真と衛星画像を目的に応じて組み合わせながら、異動判読などを実施いただくのが最善の策と考えます。

【井出】 佐藤課長、ありがとうございます。

続きまして、不動産鑑定士として市町村の土地評価業務への支援業務に携わってこられました日本不動産研究所の浅尾次長から、土地評価の課題とITの活用について御発表をお願いいたします。

土地評価の課題とAI技術の活用 方法・広域データの収集

(浅尾(一財)日本不動産研究所総務部情報戦略室兼研究部次長)

【浅尾】 日本不動産研究所の浅尾でございます。



本日はよろしくお願いいたします。

資料50をご覧ください。最初に、簡単に自己紹介をさせていただきます。

私は日本不動産研究所で不動産鑑定士をやっておりまして、20年間ほど固定資産税評価、標宅や路線価などに関わらせていただいて、その後、最近七、八年は、日本不動産研究所や不動産鑑定士協会連合会で、鑑定業界のDXに関わっています。また、資産評価システム研究センターの「土地に関する調査研究委員会」でも長らく委員をやらせていただいたり、鑑定士協会でもIT寄りの部門である調査研究委員会や情報システム推進委員会の委員をやらせていただいています。本日、鑑定評価と固定資産税評価で共通する課題があると思いますので、そのような視点でお話をさせていただきたいと思っています。

資料51をご覧ください。土地評価の課題ということで、これまでお話しされた方々は、地目や航空写真などの画像系がメインだったかと思いますが、少し毛色が変わってまいります。こう言い切ってしまったら怒られるかもしれませんが、これまでの課題ということで、鑑定業界もそうですし、固定資産評価もそうかと思いますが、事実誤認や、計算間違いなどはシステム化や撮影技術の改善に伴って、大分克服してきているのではないかと思います。そのうえで次の課題が何だろうということを今後の方に書いてございまして、4つほど御紹介をしたいと思います。あくまでも私見で鑑定評価側の話と固定資産評価側の話の接点を自分なりに整理したということですのでご承知置きください。

1つ目ですが、今更ですけれども、ベテラン職員の減少。これは日本不動産研究所もそうですが、バブル時代の職員が60歳以上で定年になり、バブル後の職員の採用は減少したということで、ベテランの職員の方が年々いなくなるという状況があると思います。一方で、鑑定評価も固定資産評価も裁量の余地というのがすごく多い業務だと思いますが、裁量の多い業務ということは説明しにくい業務ということでもあり、ベテランの方々が持っていた知見の承継が難しい。特に納税者や依頼者に対する説明力の低下につながるものが危惧されます。

それから、次の課題ですが、人口減少地域の売買実例がどんどんなくなっているということがあります。4年ほど前に国土交通省の調査で、不動産鑑定士協会連合会で取り組んだ例があり、岩手県内で10年間で1件も取引が観測できなかった地域が半分近くに及ぶという実態も判明していますが、売買実例の減少により人口減少地域では評価の困難性が高まってきています。

次に、社会が生成 AI を活用するということです。自分たちが AI を業務に活用しようという取組は進んでいるわけですが、あわせて、最近弊所でも時々遭遇するのが、依頼者にレポートを提出した際、依頼者の方で「生成 AI に聞いてみたのだけど」ということで、生成 AI が

作ったレポートで答え合わせされるという機会があります。まだ AI には負けないかなと思うのですが、来年、再来年と、進化する AI に負けないように緊張感を持ってやっていかないといけないと思っています。

同様に固定資産評価においても、納税者の方々が生成 AI を使って問合せなり反論なりをしてこられるということが出てくるのではないかと、危惧されますので、自分が使うだけではなく、社会が生成 AI を使うということを念頭に置いた対応も必要になってきていると思います。

それから、プロセスのつなぎ目が手作業ということです。画地計算や路線価の算出などシステムで行うところは結構効率化ができていますが、システムとシステムの間をつなぐ転記業務や、現地調査へ行った結果をシステムに入力するような、プロセスのつなぎ目に結構手作業が残っていると思います。これが AI で解決できるのではないかと期待しています。例として下の方に書いていますが、路線価に状態番号を付けたり、画地に正面路線番号を付けたり、単純そうで意外とシステム化が難しい転記作業や現地調査結果の転記など。

以上申し上げた辺りが今後の新しい課題になっていくのではないかと考えています。

資料52をご覧ください。時間が限られているので簡単に申し上げます。今、申し上げた課題に対して IT の活用による対応の方向性をまとめてみました。まず、客観的なデータに基づく評価ということです。これは納税者への説明力の向上のため、ということはもちろんですが、ベテランから若手へのノウハウ継承に対しても有効な取組ではないかと思っています。ベテランでも若手でも誰でも同じように評価ができるようにすることがイコールノウハウの伝承で、それには客観化が必要、客観化のために



はデータが必要ということで、統計データ等を活用していくということもノウハウ継承という意味でも重要ではないかと思います。

それから、AI の活用、効率化とともに説明力は、先ほど申し上げたとおり、計算領域はシステムで何とかなってきていた。今後、判断や説明しにくい部分などを説明させる部分について、AI を使っていく、また、先ほど転記が多いと申し上げましたが、プロセスのつながり目も AI 化が期待される。

最後、ベテラン職員の不足、データ不足については、取引が減少した場合、その分、調査範囲を広げないといけないということで、広域的にデータ収集、評価作業をしていくということが、次善策として考えられるのではないかとという視点。それから、AI 化のためにはベテランの職員の方々や専門家の活用というのもとても重要になってくると思っています。生成 AI に対して指示を与えるときに、2 つやり方があるということを思うのですが、一つは、丁寧に教えるといいますか、新人に教えるように。単純に「これをやっておいて」ではなくて、「ここを調べて、こういうふうにまとめて」というのを丁寧に教えるというやり方。それから、もう一つはやってみせるということですね。地目認定のように実際に人がやった結果をみせて学習させる。この2 つがありますが、いずれにしてもベテラン職員の方々や専門家の知見を可視化して AI に搭載するという意味でこれらの方々の需要性が高いと思います。

資料53・54については、こういう研究をやっていましたということで、時間があつたら、また後でコーディネーターの井出先生から振って頂ければと思います。

【井出】 浅尾次長、ありがとうございました。

続きまして、総務省及びデジタル庁におかれまして行政の DX 化に携わってこられました篠

原部長から、地方自治体の業務改善、DX 推進の観点から見えてくる課題について御発表をお願いいたします。

他業務での AI 技術の活用事例と

固定資産税業務への示唆

(篠原 (株) SHIFT 公共事業部長)

【篠原】 ありがとうございます。私、株式会



社 SHIFT の篠原と申します。今、御紹介ありましたように、役人をやっております、自治省に入りましたので、国・自治体の実情プラス、今の

SHIFT という会社では、DX の推進を国・自治体の皆様とともにやっている会社でございます。そういう観点から、今日はお話をさせていただきたいと思っております。

資料55をご覧ください。特に AI ですね。デジタル利活用といったことになると、まず AI といったものが出てくると思います。特に今、課題でありますのが、正確性と持続性の充実、固定資産評価においてはこの両立が大事だろうと思っております。これを解決する策として、AI の活用を考えたらどうかということでございます。

資料56をご覧ください。現状の課題ですね。固定資産評価業務について、3点ほどあると思っております、一つが正確性確保の難しさ。先ほどとつながりますけれども、あと、職員の皆様の業務負担の大きさですね。これは年々人口減少とともに、職員の数の減少とともにのしかかってくるといったところと、あと、ベテランの方々の人材を継承していくような問題ですね。特に異動等が役所は多いので、そこで慣れたと思ったら、二、三年後にいなくなって

しまうみたいなこともありますので、こういったのも含めて、なかなか長期的な視点で改善していくというのは難しい状態ということで、上に書いてありますように、属人性とアナログ性が強い業務がずっと維持され続けているのかなと思っております。

資料57をご覧ください。これは別の例になってしまうのですが、私どもの社内でマーケット調査をしたときに、最近 AI で何が面白いかなと思ったときに、2年前ですけれども、やった調査です。これは道路インフラメンテナンスへの新技術の導入促進に AI を使ってはどうかということで、もともと平成24年に笹子トンネルの天井落下事故がありまして、そこから政府の方で、近接目視による定期点検が制度化されたと。ただ、これがデジタル化の流れを受けて、同等の健全性の診断を行うことができる情報を得られると判断した場合には、違う方法でもよいとなりまして、そこから結構、民間にいろいろな技術の革新が広がってきたということでございます。

これは国土交通省でもそういったものを推進しておりまして、点検支援技術性能カタログといったものをホームページで紹介いたしまして、そこでいろいろな会社の製品とかサービスをカタログ化して、みんなが使えるようにしたということですね。実際、私どもがマーケッ

ト調査したところ、下に書いてありますように、非常に道路というのは今後見込みがあるということで、これは何を言っているかということ、民間がどのように参入しやすいかといったものが、果たして固定資産評価にあるかどうかという観点も、実際、革新のために必要なと思っております。

資料58をご覧ください。道路インフラメンテナンスについて非常によかったのが、日本の社会背景、インフラ老朽化とか、災害も非常に多いといったところと、点検作業員不足といったところに対して、国・自治体の対策がうまくかみ合っていて、技術も進展してきたと。ということで、今後の成長分野として障害が少ないと私どもは見ておりました。

資料59をご覧ください。それによって、国もテクノロジーマップというものを整備いたしまして、これはデジタル庁の方でやっている話ですけれども、あと、技術検証事業といったことも併せて進めることによって、総合的に革新を進めていったということです。

資料60をご覧ください。これが実際のテクノロジーマップというものです。AI も非常に多く出てきております。

資料61をご覧ください。これを固定資産評価に当てはめると、同じようなことが言えておりまして、社会背景としても、課税、公正・透明な社会的要請もありますし、あと、職員の高齢化とノウハウ損失、社外コストも増大しているといった中で、国・自治体としては AI の活用を推進しているということです。実際、総務省でも特交措置を講じておりますし、AI・クラウド活用を前提とした規制見直しはこれから進んでいくだろうと思っております。

ただ、下に書いてありますように、まだ AI 活用については現状、実証レベルにとどまっているということです、どうしても地方税



法408条の固定資産の実地調査もごさいますので、こういった観点からこの辺を扱っていくかを検討していくことが必要かなと思っております。

資料62をご覧ください。これは実際、令和2年、総務省の自治体 AI 共同開発推進事業の中で、群馬県の前橋市、高崎市、伊勢崎市、愛知県豊橋市で進められた、航空写真の AI 解析のクラウド実証です。こういったものが最近でも続いておりますので、だんだん AI の精度も上がっております。引き続き継続的に、AI の進化とともにこれを進めていく必要があるかなと思っております。

資料63をご覧ください。実際、先ほどのテクノロジーマップも、今回の固定資産評価に当てはめると、当てはまるものはごさいます。航空機、ドローンですとか、物体認識・物体検出 AI、また、事務作業では下の方の青いところで、文章解析 AI とか生成 AI、こういったものを使えるということでごさいます。

資料64をご覧ください。実際、AI 活用想定シーンを書いてみました。受付入力、現況把握、評価算定、こういった業務をはじめ、いろいろな場面で AI を活用できるだろうと思っております。

資料65をご覧ください。最近の流れは、不動産番号というのを皆さんお使いだと思いますけれども、ここに不動産 ID といったものが出てまいります。これは13桁の番号に対して4桁つけまして、例えば同一地番上にある複数建物ですとか、区分所有建物の専有部分が分かれていますので、そこに対しても適用できるということで、これからますます一意に特定ができる形になりますので、さらにこれを AI とシナジー効果を生ませることによって、正確にいろいろな解析ができてくるだろうと。また、AI の方ではこれをまた学習することによって、正

確性を増していくだろうと思っております。

資料66をご覧ください。ということで、AI が支え、人が決めるという、正確で続いていく評価行政をこれから進めていきたいなと思っております。

第1部 まとめ

【井出】 篠原部長、ありがとうございました。

以上をもちまして、第1部の発表を締めくくらせていただきます。

第1部では、特に現況調査を中心にデジタル技術の活用について、その現状と課題を御提起いただきました。総務省の奥田課長からは、現状の現況調査におけるデジタル技術の課題ということで、全国的傾向についてお話しいただき、東京都の藤原課長からは、大規模自治体ならではの課題があるというお話がありました。そして、善通寺市の川口係長からは、市独自の取組として、ChatGPT を用いて、職員が自らプログラミングを行い評価の効率化を図る取組を行っているご紹介を頂きました。国際航業の佐藤課長からは、評価上の現状、航空写真、衛星画像を中心に、現状の取組の課題を頂いたところです。日本不動産研究所の浅尾次長からは、土地の評価ということで、データの問題、特にデータの不足と、デジタル時代の納税者への説明責任の難しさについて強い危機意識が示



されたと思います。SHIFT の篠原部長からは、国全体の DX の取組の動きと技術の進展について御紹介を頂いたところです。

第2部 意見交換（デジタル技術・データの活用方策）

【井出】 次に、第2部ということで、意見交換ということでもとめていきながら、パネリスト間の意見交換もさせていただきます。

（AI 画像判定の精度について）

第1部のいろいろな御発表の中で、幾つか論点が見えてきたと思います。まず一番大きな論点といたしましては、皆さんも既に感じられていらっしゃると思いますけれども、AI を使って画像判定をしたときの精度の問題というのがあります。この精度の問題、現状の精度で大丈夫なのか、正確性はどうかという危惧を抱いていらっしゃる方々も多いかと思います。この点について、意見交換を頂きたいと思います。

それでは、まず積極的に ChatGPT を用いましていろいろ取組をされている善通寺市の川口係長から、現状と今後の見込みについてお話をお願いいたします。

【川口】 精度についてですね。精度は、結局テスト版を作成して、実行して、賦課にまで結びつけてみたのですが、令和7年度になってから複数件、「倉庫を建てていました」という納税義務者からの申し出があり、評価を取りこぼしていたということが判明しました。

テスト中から、精度的にどの程度かがまだ分からないなというところがある部分はあったのですが、一番強いのは、登記とか建築確認とかはもうつかんでいるので、無断転用とか、建築確認逃れとかだけの誤検出なら何とかという、少し甘い見通しの部分はあったのですが、当然これを市の外に向けて発信、実

際使える状態にするときには、そんなのでは少しまずいよねという意識もありまして、精度の向上についての取組の予定としては、ほかの生成 AI ではない画像認識 AI を中心にしているところは、特徴量抽出とかでもう十分つかんでいると思うのです。家屋とか土地とかの変化量を、言ったらそれが秘伝のソースみたいな形で各社さん持っていらっしゃると思っていて、僕らはそうではない形でアプローチ、生成 AI の方に任せてどうにかできないか。それを固定資産税に、もし間違えたとしても、職員がそれを確認が容易な形で、誤判定にまでは、賦課の誤りまでにはつながらない形でどうにかできるところに落とし込んでいきたいなと思っています。

【井出】 ありがとうございます。

それでは、技術的な面について国際航業の佐藤課長から、現状の精度についての課題と、今後どの程度まで進めるべきかについて御意見いただければと思います。

【佐藤】 AI を活用した画像判読、特に衛星画像の精度について、航空写真との比較でお話を差し上げたいと思います。

弊社は航空写真の撮影と衛星画像の撮影の双方を行っておりますので、それらを活用し、家屋の異動判読に関する実証実験を社内でも繰り返し行っていました。航空写真の判読制度を100点とした場合、衛星画像にはいくつかの課題、すなわち判読が困難な点があるというのが実情でございます。

その課題を整理しますと、航空写真とは異なり、特定の日時に撮影をコントロールすることが困難である点は皆さん御存じのとおりです。加えて特に高層建物の周辺では家屋の倒れ込みによる死角が発生するという点が問題となります。その死角の部分に関して、未把握の建物や地目の異動が存在する可能性があり、衛星写

真のみでは捉え切れないという限界がどうしても生じてまいります。

また、雲量の問題も挙げられます。航空写真とは違い、衛星は広範囲を一度に撮影するため、その時の雲量や、光の加減で屋根が強く反射するハレーションといった問題が発生します。これらの影響により判読できない部分が生じ、現地の調査が必要だということが判明しております。

これらを踏まえると、地域特性に応じて活用方法を変えることが有効と考えられます。都市部においては、高層の建物も多く家屋の密度も高いため、死角が発生する頻度が高くなります。そういった場合は現地調査の必要性が高まるため、デジタル技術による異動判読を行ったとしても、業務効率化のメリットが相対的に低下するという点が課題です。一方、都市部以外では、低層の建物が多く、家屋が点在しているということがございますので、衛星画像が比較的、都市部と比較してより利用しやすい傾向にあると考えられます。AIを用いて異動判読を行っていく上での精度感について、弊社の見立てでは、航空写真を基準として8割から9割程度だと考えております。固定資産税の評価においては、100%の家屋異動を把握する必要があるため、残り1割から2割の差分をいかに埋めていくかが今後の重要な課題となります。

そのため、弊社としては、基本的には、人の目による確認とAI技術を組み合わせた形での異動判読手法とを御提案差し上げることが多いです。

【井出】 ありがとうございます。精度の向上、技術は日々進歩していますが、まだまだ人の目が必要なところがあって、飽くまでも補完という形で活用していくし、活用方法と利用形態も地域によって違うのではないかというお話が出てきたかと思います。

(状況類似地域や路線価等の判断のためのデータについて)

画像判定をした後は、それに基づいて状況類似地区の判定と、路線価を付設していくことになるわけですが、さらにいろいろなデータも必要になってくると思います。このことについて、現状と課題を東京都の藤原課長いかがでしょうか。

【藤原】 状況類似地域区分の判断や路線価付設等のためのデータについては、東京都の場合は、23区各区が保有しています。都市計画図書、道路台帳、建築基準法の指定道路図などの情報を入手できるかが課題となります。

各区でホームページ公開しているものは閲覧できますが、固定資産GISに登載したいところでもあります。しかし、23区ございますので、データの形式ですとか、また提供の可否というものが各区で異なりますので、希望している形式での情報の入手には苦勞しているというところが現状でございます。

また、評価替えにつきましては、現在、業務委託を活用しております。委託先の不動産鑑定業者から鑑定士目線での御提案等を活用しながら、現在事務を行っておりますが、用途地区区分や状況類似地域区分について、客観的な基準を提示できないところは悩みにっております。現在は担当者の現況判断により、用途地区区分や状況類似地域区分を行っておりますので、説明性という観点では、課題があると考えております。

【井出】 ありがとうございます。なかなかアナログ的なところ、属人的な部分もあるというお話でした。再び国際航業の佐藤課長から、受託者として、こういったことをどのように解決できるのか御提案があればお願いいたします。

【佐藤】 受託者としての立場からお話を差し上げますと、用途地区や状況類似地域といった地

区区分の見直しのタイミングについて、自治体の皆様が悩まれているというのが実情かと思います。

先ほど弊社の発表の中で、建物用途ごとの色分けにより現況の確認を試みた事例をご紹介しましたが、その結果を見ていただいたとしても、既存の区分を変更することは容易ではありません。実務においては、例えば用途地区が商業地域だった場合に、商業系の建物が多いはず、という前提に基づき土地の用途と建物の用途が合致しているかを検証する資料を作成し、御説明差し上げることも多いのです。しかしながら、自治体様側からは「当市では歴史的経緯からあそこは商業地域と定めている。実際の建物の用途が異なっていたとしても、市の見解としては商業地域である」という形で御意見を頂くことも少なくありません。

これは、納税者の長年の感覚や地域の特性を考慮するという視点と、客観的なデータを用いて状況類似地域や用途地区を機械的・論理的に変更するという視点の、二つの間の葛藤であると捉えています。

そういった状況において、実際に地区区分を変更するとなった際には、固定資産評価支援業者が、新たな地区区分を基に路線価の試算を行います。これにより、変更前と変更後の状況類似地域間の路線価のバランスが適正か、どのように変化するかを確認しながら、自治体の皆様に具体的な御提案を差し上げているというのが実際のところでございます。

【井出】 ありがとうございます。

では、日本不動産研究所の浅尾次長にお伺いしたいのですが、先ほど東京都の藤原課長のお話からも、実際の評価において自治体の職員の方々は、不動産鑑定士の方々に御意見を求める例も非常に多いと思います。状況類似地域と路線価の付設あるいは変更に関して、鑑

定士のお立場からコメントがありましたらお願いいたします。

【浅尾】 鑑定業界での事例を御紹介して、今日のヒントにしていいただければと思います。例えば用途地域の境目や、住居表示の1丁目と2丁目の境目など、そのようなわかりやすい境界がある地域区分については、割ときれいに分類できているのではないかと思う一方で、境目がよく分からない地域がポイントになってくるかと思っています。鑑定業界で今、データ活用を考えられるのではないかということで進めようとしているのが、例えば携帯のGPSとか、基地局の人流データと言われるものですね。人流データにより地域のにぎわいが分かりますので、にぎわいが途切れるところで地域区分ができるのではないかという検討や、それから、古くは国勢調査の例えば人口とか、それとひもづけた高齢化率とか、そういうデータの利用ということも、昨年度、「土地に関する調査研究委員会」の中でも議論がありましたが、そういったデータを使っていくということが考えられるのではないかと思います。

今後はさらに、いろいろなデータ、例えばクレジットカードのデータとひもづけた消費傾向データや、地域の平均年収データのような、データ同士を連携した新たなデータが、どんどん出てきそうです。そのような新たなデータが続々登場する中で、それらをうまく使って説明していくということが次のテーマかなという感じがしています。

【井出】 ありがとうございます。納税者の方々が地元で長く培ってきた感覚というものが、時代の急速な変化とともに少しずつずれてきている現状があります。正確なデータを持って、多様な面から根拠をお示しし、納得を頂くということも大切ではないかというお考えかと思いました。

(今後のデジタル技術への期待)

今、人流のデータというお話もありましたが、今後、デジタル技術を活用していくためには、画像だけではなくて様々なデータを活用できないと、多面的な性格を持つ固定資産税、特に土地というものの評価が難しいなと思っております。今後のデジタル技術に関して期待する活用事例や、こんなものを使いたいということがありましたら、東京都の藤原課長、再びお願いできればと思います。

【藤原】 主にデジタル技術への期待は、データ活用になります。まず、画像情報を更に高度に活用できないかということで、例えば、ストリートビューのような地上走行撮影画像のデータとか、更に高画質の衛星写真データを活用して土地の現況異動を捕捉するなどです。さらに、3D 画像を活用してビルの倒れ込みの部分などの状況も捕捉できるようになると、更に現況の把握に活用していけるのではないかと考えております。

また、23区内では建物の利用状況の変化、建築時の用途とは異なる利用をするケースが結構増えてきておりますので、それをウェブ上の情報から捕捉できないかと考えております。今ですと、ウェブクロウリングの技術などで、例えばこの建物の何階にはこういう店舗があるとか、シェアリングエコノミーの拠点がこの位置にあるという情報から、調査対象を捕捉できると業務効率化につながるのではないかと考えております。

【井出】 ありがとうございます。路面からの画像の解析とか3D 画像というのも、今後大いに活用されていく新技術と思いましたが、この点に関して、国際航業の佐藤課長、いかがでしょうか。

【佐藤】 おっしゃるとおり、実際に先ほども衛星の画像の死角の部分で、未判読箇所をどう捕

捉するかというお話もあったかと思うのですが、けれども、実際に現地調査に職員の皆様が行かれる際にも、多様な資料を用意されて現地調査に行かれていると思います。そういった現地調査のデジタル化として、タブレット端末や、最近だとスマートフォンを用いた現地調査が普及し始めているというのが実情でございます。

現地調査結果をリアルタイムに GIS へ自動反映できるという仕組みも実用化されており、調査結果の反映にかかる労力が軽減され、業務時間の短縮や進捗把握が可能となってきました。これにより、庁舎内から実際に現地に行かれている職員に、「このポイントを確認してほしい」、「もう少し詳細な情報を取得してほしい」といった指示をリアルタイムで行いながら、現地を確認することが概ね可能となってまいりました。

今後のデジタル技術という観点でお話を広げますと、弊社では固定資産チャットボットを社内で開発しております。これは固定資産業務に特化した AI プログラムでございまして、過去の事例の収集と検索を主な機能としています。固定資産評価の性質上、先例の収集は極めて重要であるため、このチャットボットが有用であると考えました。

運用の課題としては、収集事例の正確性の担保がどうしても不可欠であることです。不正確な情報を学習させても、間違った回答しか得られないというのが AI の難しさであり、学習データの正確性が最も重要となります。そのため、AI への指示（プロンプト）の書き方や、AI が回答しやすいような質問の仕方といった技術的な工夫をしながら、現在開発を進めているところでございます。

今後の可能性として、データ収集範囲を拡大したいと考えております。具体的には自治体単体、県全体、あるいは全国規模といった多様

な事例を収集可能な形で、チャットボットを運用してみたいと思っております。これにより、皆様の業務においても事例の有無や内容来判断する際に AI を活用したプログラムが事例収集の部分で貢献できるものと考えております。

【井出】 ありがとうございます。今、各自治体が個別にゼロから実施するのではなく、全国規模、あるいは複数の自治体で共同していろいろなことを進めていくというお話がありました。

(AI 技術の信頼性等について)

SHIFT の篠原部長にお伺いしたいのですが、こういった様々なデータの組合せですとか、自治体を含む多様な主体が共同でデジタル化を進めるということになりますと、他の行政分野でもいろいろ取組が進められていると思います。何か参考になる事例や研究がありましたら、是非御紹介いただければと思います。

【篠原】 似ているかどうかはありますが、最近、私どもにも御相談があったりしているのは、例えば監査事務ですね。監査 AI みたいなものです。膨大な書類を扱う、かつ定型的な業務が多い、かつ的確な報告書といいますか、監査調書を出さなくちゃいけないというところですね。これについて AI を活用しながら、いかに効率的にやっていくかといったところを考えていく必要があるだろうというところで、今、まだまだ研究中ですけれども、そういった方向で実現できるように進めていきたいと思っております。

もう一つ、私どもで考えていますのは、AI を活用した結果を果たして信頼できるのかと。今回の固定資産評価でもそういう話がありますが、けれども、全体が信頼できないのかというと、そうではなくて、信頼できる部分と信頼できていない部分とがあるのではないかと。そういう仕分が必要だと思うのですね。また、そういう仕分をしてくれるような AI も必要かと。AI に対する AI みたいな形ですね。

弊社は実は品質保証のテストの会社でもございまして、AI による品質保証というのをやっております。いろいろなテスト観点、評価項目をもって、実際出てきた評価、例えばプログラムなのですけれども、プログラムに対して、この辺に抜け漏れがありますねということをするのが私どもの本来の業務だったりします。

これを AI に当てはめますと、AI が出てきた結果に対して、これを AI の観点でチェックするということですね。そのためにはナレッジが必要なので、かなり多くの、どこに間違いを生じやすいか、ミスが起きるのか、誤りが生じるのか、これが結構、今集まってきていますから、そういったものを是非観点として入れて、AI の中にそれを組み込んでいく。一回出した結果に対して、同じ AI の中でそれを反すうするみたいな形ですね。そういったものがプログラミングというか、実際に書ければ、もっと精度は高くなるんじゃないかなと。そういった自己学習を AI はしていきますので、そういう方向で進めていきたいと思っております。

【井出】 ありがとうございます。

今まで、第1部の部分で幾つか出てきましたポイントに関して、パネリストの方々の更なる御意見とかコメントを頂いたところです。

ここで、パネリストの方々それぞれが、ここをもう少し聞きたいな、あるいは、ここはうちの取組として取り入れたいのだけれどもみたいな、そういった感想を抱かれているかと思えますけれども、今まで出てきたコメント、あるいは一部の発表の中で、更に確認したい、あるいはコメントしたいという点がありましたら、是非挙手をいただき、御発言をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

浅尾次長、お願いいたします。

(判断の揺れについて)

【浅尾】 国際航業の佐藤課長に質問というか御

相談なのですけれども、資料53をご覧ください。これは弊所の取組ですが、土地・建物の価格を推定するときに、重回帰分析をやる必要があります。その際、価格を上下させる要因として建物のグレードが考えられるのですが、グレードの定量化が難しいので、鑑定士の意見でグレードを判定して、それを使って重回帰分析で価格を出せないかという取組をやっていきます。結果的には成功したのですが、実は最初4人の鑑定士でグレード判定をやったところ、相当意見が分かれてしまいました。AIで地目認定を行う際にも、実際の自治体の評価結果で学習させると、同じ地目に見えても違う判断をされているケースなど、判断の揺れがありそうですが、どのように対応しているのでしょうか。

【佐藤】 弊社においても路線価の計算時に使用している路線価比準表の各種要因が、どの程度路線価に対して影響があるのかを検証する際に重回帰分析を利用しています。実際に重回帰分析を行ってみると、現在使用している路線価比準表のうち、例えば都市部の自治体のバス停までの距離など、路線価への影響が小さい項目を採用していることがあります。そのような場合、職員の皆様と路線価を構成する要因として必要な項目なのかという観点で丁寧なすり合わせを行いながら検証を進めているというのが実情です。

特に税務担当の職員様は、実際にその地域にお住まいの方である場合も多く、長年の経験則から「あの土地とこの土地は状況が違う」といった貴重な知見をお持ちです。最終的な判断は、住民の方、すなわち納税者が納得できるような経験則や地域の特性を踏まえた部分で折り合いをつけているというのが実務でございます。

【井出】 よろしいですか。

ほかのパネリストの方々はいかがでしょう
か。

（民泊等シェアリングエコノミーによる利用事例の捕捉について）

それでは、私から東京都の藤原課長にお伺いします。先ほど様々なデータを活用していく必要があるというお話でしたが、東京都の場合、特例の適用において、民泊やシェアリングという登記に反映されない用途変更が非常に多くなってきているというお話でした。観光とインバウンドの方々がいろいろな地域で増えてくると、同じような悩みを抱えることがあると思います。外見や登記情報から見えないものに関しては、何かこのように対応していけるのじゃないかといった、お知恵がありましたら、是非お願いいたします。

【藤原】 確かに東京23区では今、いわゆる民泊が非常に増えております。民泊の中でも種類があって、根拠となる法律によって、住宅用地の特例の適用が異なります。今現在ですと、23区では幾つかの区を除いては、いわゆる民泊である旅館業の許可施設の一覧や、住宅宿泊事業法の届出住宅一覧などがホームページで公開されています。

ただ、住宅用地の特例適用に当たって、公開されている情報だけでは不足の場合には、各区の保健所に対し更に詳細な情報を求めていくという方法で行っているところです。

観光とインバウンド需要が高まる中で、民泊と同じように移動手段についてもシェアリングエコノミーの利用が増えてきております。利用箇所の把握にも苦勞しておりますけれども、利用面積、つまり1筆の土地の一部に設置された場合に、それが何平米なのかの把握が非常に困難です。所有者から申告を頂くことにはなっているのですが、税額が上昇する方向に働くことが多いので、なかなか御協力いただけないのが実情です。

そこで、申告に頼らず必要な個所の求積がで

きるような技術が活用できれば業務の効率化が図られるのではないかと考えております。

【井出】 ありがとうございます。納税者の方々の御理解と、自発的で積極的な情報提供には難しいところもあり、制度設計については多くの課題があります。しかし、課税の効率化だけでなく理解を促進するという意味でも、今後何らかの形で積極的に進めていかなければならない時代になっていると感じました。

（自治体共同での対応について）

いろいろ御意見いただいたところなのですが、今後どうなっていくのか、どう進めていけばいいのかという点に視点を移したいと思います。先ほどの意見交換の中で、例えば東京都の場合、23区がそれぞれデータを持っているとか、あるいはチャットボット等でも自治体、県単位、あるいは全国レベルでできないかといったお話がありました。こういった自治体の共同事業ということ、プロジェクトということに関しては、固定資産税では既にいくつかの取組があります。

AIを活用した取組について、是非善通寺市の川口係長から、今後の方向性ということについて御意見がありましたらお願いいたします。

【川口】 まだ精度向上の取組の中なのですが、精度がある程度うちでも確保できたと判断できたら、ほかの自治体さんにも是非協力をお願いしたいなと。それは実証実験という形で、何せ我々だけでしようとする、どうしても善通寺市の航空写真や衛星写真、筆界数しか持っていないみたいな状況になるので、それは実際、ほかのところでやったらどうなるのかみたいな形を、使っていただけませんかみたいな形で協力を依頼することにはなるのかなと思っております。

【井出】 具体的に何か計画とかはありますでしょうか。

【川口】 いや、まだなくて、ただ、開発のところで、開発してくれている学生と一緒に話しているのですけれども、そもそも僕が1人でやる分には、この辺、属人化の弊害みたいなのが思い切り出てしまうのですが、僕が1人でやる分には、このデータはこういう形式だから、これとこれを組み合わせてというのがはっきり分かるけれども、それをいろいろな自治体の人に使ってもらおうというときに、これはこういう前提のデータを入れるところでしてというような部分のサービスとして、サービスになるかどうかはともかく、共同で使いやすいものにするための工夫みたいなのは、そういうノウハウをこちらも全く持っていないので、その辺をどうにかするためには、一緒に使ってもらえる人たちというのがどうしても必要になってくるだろうなと今は思っています。

【井出】 確かにおっしゃるように、データをたくさん与えて、試行錯誤しながら、適切性や効率性を確認していく作業が必要だと思います。それらは一つの自治体が単独で行うよりも、様々な状況にある自治体や団体が一緒に行った方が、より正確性が高まるという御意見かと思いました。

（取引事例データの活用について）

今後の情報の新しい活用の方向性として、取引情報も含めて、どのようにAIの活用、あるいはデジタル技術を進めていくか、日本不動産研究所の浅尾次長からお話をいただけたかと思います。

【浅尾】 売買事例、鑑定業界では取引事例と呼んでおりますけれども、取引事例に関しては、取引当事者にアンケート回答していただいている情報ですので、目的外利用に該当しないのかとか、事例作成にかかっている現地調査等のコストと受益者負担のバランスなど、クリアすべき課題はあるのですが、技術的な取組は、それ

なりに進んでいます。

簡単に申し上げると、取引事例を使って任意のポイントの評価ができないかということです。ただ、これがなかなか難しいです。というのは、先ほど申し上げましたとおり、取引事例がどんどん減っており、その結果、恐らく地域の土地相場とか水準というのが、多分なくなっているのだと思うのですよね。御自宅周辺の土地の相場はと聞かれても、坪10万円とかと言える人って、どんどんなくなっていると思うのですけれども、相場意識が薄らいできている中で、数少ない取引が行われると、取引価格の上下のぶれ幅が大きいのです。隣同士で倍半分みたいなケースも結構あって、全然価格が収束していかないという感じがあります。

なので、今、鑑定士協会の調査研究委員会などで研究しているのは、いきなり取引価格から価格を当てに行こうではなくて、どういう分布になっているのかというのを可視化して、その分布の中で、どのように価格を判断したということのを可視化して、説明力を上げようということをやっています。可視化がまず第1弾ということで、今後、データが少ない中でどこまで行けるかというのは課題になっています。

【井出】 ありがとうございます。データが少なくなってくるということで、様々な面からいろいろ見ていかないと判断が難しいということが、一つの課題として示されたと思います。

先ほどの408条のことでも、実地調査が必要な現状の中で、どのように自治体の共同でしたり、いろいろな取組にDXを導入していくかということに関して、行政の各分野では、ほかにどんなことをやっているのか、どのように固定資産税の取組に応用していけるのか、今後の仕組みづくりに関して、SHIFTの篠原部長から御意見いただければと思います。お願いいた

します。

（自治体共同での対応について）

【篠原】 自治体の共同利用、共同でいろいろなものを調達するという取組について、今年いろいろな動きがございまして、一つはデジタル庁でこの夏に、AIの共同利用をやりましょうということで、源内（げんない）というサービスを皆さんのところに紹介しております。これはデジタル庁が開発したジェネレーティブAI（生成AI）なので、それをつづめて源内という名称なのだと思いますけれども、各省庁と自治体の皆様にもお使いいただきたいということです。

これは何がいいかというと、ChatGPTはインターネット環境なので、どうしても業務情報、内部の情報をそこに出してはいけないということがございます。こちらの方はガバメントクラウド上に載っているサービスになりますので、セキュアな環境が確保されていると。これをお使いいただくことによって、内部情報、業務情報についてもいろいろなやり取りができて、AIを活用できるといったのが一つあります。

もう一つは、この6月ぐらいに発表がされたのですけれども、デジタル活用推進事業債という、皆様がいろいろなシステムの共同調達をされる場合には、国で半分、交付税の措置をしますよという措置があります。これが今、活況になっていまして、特に内部業務系システムに活用ができるということで、財務会計とか、人事給与とか、今まで措置がなかったものについてもついており、今回の固定資産評価についても内部業務になりますので、そういったものにも活用ができるのじゃないかなと思います。ただ、これは共同で調達する必要がありますので、県や市町村が共同で取組をする必要があるかなと思います。

もう一つは、これもモデル事業で総務省自治行政局から出ておりますけれども、共同BPO、

つまり、複数市町村で共通の事務を切り出して、そこで共同調達をすれば、これはモデル事業になって、費用が実証事業なので全額出ますよというものがあります。なかなか市町村間の合意形成が難しいのですけれども、こういったものも AI を活用しながら、固定資産評価の事務を共同でできるということで、インセンティブになりますので、やっていただけたらと思っています。

私どもは今、ある県から発注を受けまして、その県内市町村の共同調達の方針案策定支援業務をさせていただいておりますけれども、本当にいろいろなニーズがあると考えておりますので、是非ともこのような共同での取組の支援策に乗っていただければと思います。共同調達をやるだけでもコストが大幅に下がる事例があります。是非ご活用を前向きに検討いただきたいと思いますと思っています。

【井出】 ありがとうございます。各自治体それぞれ様々な違いがあると思いますが、AI の活用と正確性を更に高めるということで、デジタル化を補完またはサポートする制度があります。是非本日御参加いただいた皆様は、資料を持ち帰っていただいて、自らの団体でもこんな取組ができるのじゃないかと、ボトムアップで御提言いただければと思います。

これまでいろいろデジタル技術の活用で、特に現況調査ですとか、用途地区や状況類似地域の判定など、いろいろ話をしてきました。更に最後に言っておきたいとか、こういった支援があればという御意見がありましたら、パネリストの皆様から挙手いただくようお願いいたします。ありますでしょうか。

川口係長、お願いいたします。

(GIS を活用した不動産鑑定士との情報連携について)

【川口】 日本不動産研究所の浅尾次長さんに、

これがあれば役に立つのじゃないかなと思ったのが、もしかしたらうちだけの特殊事情かもしれないのですけれども、不動産鑑定士の先生の方々がみんなベテランの方々なので、今回のパネルディスカッションに参加してよかったなと思ったのが、不動産鑑定士の皆さんも、考えてみれば当たり前ののですけれども、GIS をばりばり活用してデータ化に取り組んでいらっしゃるみたいなことについて、こちらとして直接は見ていなかったもので、鑑定士の先生に RPA で切り出した写真をわざわざ渡していたりして、GIS が運用できない前提みたいな形で渡していた資料もあったのです。

しかし、今回のパネルディスカッションに来て、そうか、不動産鑑定士の皆さんって、普通に考えると GIS を活用しているなというので、GIS のレイヤーとかデータを渡していいですかと言ったら、もちろんいいですよという形で、それを県内の鑑定士と共有しますねという形で言ってくれて、こんなことならもっと早く言っておけばよかったみたいな。データを渡したくないから渡せない、できていないから渡せないじゃなくて、相手が使えと知らなかったみたいな。多分、不動産鑑定士の方も、GIS データを直出ししてくれって言わなかったのは、こちらがそうできると知らなかったからみたいなのところも大きいと思うので、そういうところ、僕らはみんなデジタル化に取り組んでいて、GIS を使って AI を使って、データ化に取り組んでいるよねというのをもっと言っていただけたら、こちらも言っていくので、よろしくお願いします。

【浅尾】 ありがとうございます。鑑定業界も、GIS を積極的に使う鑑定士と、それほどでもない鑑定士というように、業者ごとにばらつきがあるのが実情だと思います。ただ、不動産鑑定士協会連合会で、五、六年前ぐらいだったと思

うのですが、オープンデータも GIS ベースのものが増え、GIS も無料のものが出てきたりしましたので、全体の底上げということで、鑑定評価に使う GIS データを一式用意して会員に配付するようになっていきます。この取組が始まったのが四、五年前ということで、まだ川口係長の御期待に100%沿えるかどうかはわかりませんが、鑑定士の GIS 利用スキルは上がってきていると思いますので、是非御相談いただければと思います。

【井出】 それぞれの分野で、デジタル技術を活用していこうという取組が少しずつ進展していますが、横の情報が共有されていないため、ばらばらの状態になっていると感じました。鑑定士の方々もお話ありましたが、自治体の方々も、そういった委託業者の方々も、是非組織や業種の枠を超えて意見交換をしていただき情報共有とディスカッションを定期的に行う場があれば、デジタル化はもっと進んでいくと感じた次第です。

私自身も実は固定資産評価の審査の申出の委員を長年やっていたのですが、こちらの方も非常に人材不足で手間もかかり、精神的負担も非常に大きいです。自治体の方でも客観的なデータとその根拠を示していただくと、審査委員会も助かりますし、納税者の申出に適切に応えることもできると思います。デジタル化がますます進んでいくことを本当に心より期待したいと思っています。

（デジタル技術の活用と事務の共同化について―国の立場から）

本日いろいろな方面から議論がありました。国として、今後どういう方向に進めていただけるのかということで、今までの議論を踏まえて、最後に総務省の奥田課長から御発言をお願い

いたします。

【奥田】 先ほど善通寺市で、税務職員が6名から4名になったという話もありました。実際に市町村の税務職員が減少しているのが今の状況でありまして、その減少した体制で土地・家屋の現況を正確に把握するというのは、非常に困難になっていくということを認識しております。

今日パネリストの方々から紹介いただいたデジタル技術が、日進月歩で進んでいるなというのを改めて思いました。私が先ほど紹介した事例は令和4年度末時点の話でしたけれども、あれから3年弱たって、デジタル技術がかなり進んでいるなど。AI の正確性とかも進んでいるのだと思います。このような技術を現況把握に補完的に使う。どうしても分からないところは職員で確認するのですけれども、これまでは職員が全部確認しなければいけなかったところを、より重点化して確認できるようになるということで、デジタル技術の活用は非常に大事だと思いました。

また、パネリストの方々から紹介いただいた事務の共同化の話ですとか、情報がお互い共有されていないという現状に関して、事務の共同化が活用される、あるいは情報が共有されることによって、市町村の土地・家屋の課税事務や、土地・家屋の現況把握に非常に資するものだと改めて思いました。固定資産税制度を所管する総務省といたしましては、そのような事例をしっかり把握して、それをいろいろな媒体を通じて紹介していくことで、それが最終的に、納税者の固定資産税の信頼性の確保につながるものだと思いますので、しっかり取り組んでいきたいと思っています。

おわりに

【井出】 ありがとうございます。是非国としての支援に期待します。

ということで、第2部で意見交換をさせていただきましたが、本日は土地の評価の中でも正確性確保のために、AIとデジタル技術をどう活用していくかについてお話を進めてまいりました。特に衛星画像を活用した現況地目の修正をどのようにフォローアップしていくか、あるいは負担調整措置や住宅用地特例などの適用をどのようにより効率的に進めていくかということでした。様々な御意見が出ましたが、実は衛星画像だけでなく、たくさんのいろいろな活用できるデータがあって、それぞれの分野、それぞれの自治体の方々が今、個別にいろいろ取組をされているところなんですということが明らか

かになったと思います。

自治体の方々は、是非国あるいは県の支援も得て、内部の他の部署や他の自治体とも情報交換しながらまず実証実験に参加し、できるところから進めていき、システムを調整しながら、自分たちでより良いレベルに高めていくのだという積極的姿勢で進めていただけると、多様化する納税者の期待にも応えることができるのではないかと感じました。

本日のパネルディスカッションは、土地の評価・課税の正確性確保について、パネリストの方々から御意見を頂きました。是非これが、御参加のフロアの方々の日常の業務や今後の方向性について、貴重な一石になればと思いました。本日は御参加、どうもありがとうございました。



テーマの趣旨

土地に係る固定資産税の課題

- 現況把握、評価額計算、課税標準の特例の適用等多くのプロセスで正確かつ効率的に事務処理
 - 課税事務をめぐる状況
膨大な課税客体、土地利用の頻繁な変化、職員数減少
- ⇒・課税誤りの発生要因と対応
・評価・課税の正確性の確保

本パネルディスカッション

- 評価から税額決定にいたるプロセスを中心
- 土地に係る固定資産税の課税誤りの防止策
- デジタル技術等を活用した評価・課税の正確性の確保への展望

税額修正の要因別割合

	土地	家屋
①課税・非課税認定の修正	7.5%	1.4%
②新增築家屋の未反映	—	20.6%
③家屋減失の未反映	—	23.6%
④現況地目の修正	15.8%	—
⑤課税地積・床面積の修正	3.1%	2.9%
⑥評価額の修正	29.9%	29.7%
⑦負担調整措置・特例措置の適用の修正	22.9%	1.9%
⑧納税義務者の修正	15.2%	13.4%
⑨その他	5.6%	6.4%

※ 出典：総務省「固定資産税及び都市計画税に係る税額修正の状況調査結果」（平成24年8月28日）

○ 現況調査不足

○ 事務的ミス

H24(2012)総務省調査結果【項目】	H24(2012)総務省調査結果【修正内容】	
課税・非課税認定	道路敷地等（非課税）への課税	※
	保安林（非課税）把握漏れ	
現況地目	地目変更把握漏れ	
	・農地→雑種地	※
	・家屋滅失把握せず（宅地→雑種地等）	※
	土地の把握違い	
地域区分の見直し	状況類似地区の見直し	
	「その他の雑種地」の比率近傍地の見直し	※
路線価等の修正	標準宅地単価変更	
	路線価付設誤り	
	正面路線の取り違い	※
補正率等適用誤り（面地計算等）	所要の補正（急傾斜地等）の適用誤り	※
	不整形地の補正の適用誤り	
	面地認定見直し（2筆で一体利用等）	※
住宅用地特例の適用誤り	住宅用地の認定誤り ・店舗→住宅等	※
負担調整措置の適用誤り	入力ミス、プログラムミス	
電算システムのプログラムミス	プログラム修正時の検査不足	
電算システムへの入力誤り	手入力作業	
納税義務者認定誤り	移転登記の反映漏れ、入力ミス	

(注1)
総務省「固定資産税及び都市計画税に係る税額修正の状況調査結果」(2012年)に基づき事務局にて作成

(注2)
欄外※は、現況調査不足が関係していると考えられる項目

固定資産税の課税事務に対する納税者の信頼確保について
<p>「地方税法、同法施行令、同法施行規則の改正等について」 (総税企第59号・令和7年4月1日付・総務大臣通知)(抜粋)</p> <p>五 特記事項(令和7年度の地方税関連事務の執行に当たっての留意事項等)</p> <p>16 地方団体の歳入を確保するとともに、地方税に対する納税者の信頼を確保するため、事務処理体制の整備を図り、課税客体、課税標準等を的確に把握し、課税誤りが生ずることのないようにするほか、納期内納付の推進や着実な滞納整理を図るなど、地方税法等の規定に基づき、適正かつ公平な税務執行に努めていただきたいこと。</p>
<p>固定資産税の課税事務に対する納税者の信頼確保について」 (総税固第28号・令和6年4月1日付・固定資産税課長通知)</p> <p>固定資産税に係る市町村の事務上の問題に起因する課税の誤りは、納税者の固定資産税制度に対する不信を招きかねないことから、総務省においては、「地方税法、同法施行令、同法施行規則の改正等について」(令和6年4月1日付け総税企第46号総務大臣通知)、「固定資産税の課税事務に対する納税者の信頼確保について」(平成26年9月16日付け総税固第51号総務省自治税務局固定資産税課長通知)等の技術的助言のほか、様々な会議や研修の場で注意喚起を行ってきたところです。</p> <p>しかしながら、今般、住宅用地や地目の認定誤りなどにより、多数の課税誤りが生じる事案(別添1)が発生するなど、重大な課税の誤りが判明する事例が依然として絶えない状況にあります。</p> <p>このような状況を踏まえ、各市町村におかれては、上記の技術的助言を踏まえ、納税者の信頼の確保のため、事務処理体制の整備を図り、課税客体、課税標準等を的確に把握し、課税誤りを生じることのないよう、改めてご留意いただきますようお願いいたします。</p> <p>その際、平成24年度に一般財団法人資産評価システム研究センターにおいて「課税に対する納税者の信頼の確保について」をテーマに行った調査研究(以下のホームページ参照)が課税誤り防止の観点から参考になると考えますので改めて周知するとともに、対応策に係る部分の抜粋版をお送りいたします。(別添2) https://www.recpas.or.jp/new/jigyos/report/web/pdf/h25_all/h25_report_arikata.pdf</p> <p>同報告書に記載の通り、課税事務の検証、固定資産評価員及び補助員の専門知識及び能力の向上、納税者への情報開示等の推進並びに固定資産評価審査委員会の組織運営の中立性の確保等の対策を積極的に実施されますようお願いいたします。加えて、人事異動等によって適正な事務の執行に支障が生じることのないよう十分ご留意願います。</p> <p>貴職におかれては、各市町村の取組みに対するより一層の支援を実施されるとともに、この旨、貴都道府県内の市区町村に周知徹底されるようお願いいたします。</p> <p>なお、本通知は地方自治法(昭和22年法律第67号)第245条の4(技術的な助言)に基づくものです。</p>

課税に対する信頼性の確保等について③

資料2

代表的な防止策に係る具体的事例

【防止策 ア】 関係部局等との連携の徹底

【防止策 イ】 非課税措置の適切な周知

○ 非課税措置の適用、課税客体の異動の反映等のために必要な情報について、税務担当課では直接得られないものを、予め関係部局等から情報提供を得られる仕組みをつくる。当該市町村の他の部局だけでなく、都道府県等の機関との連携も積極的に行う。

○ 非課税措置について、対象となる法人等に関係機関を通じて周知を行う。非課税措置を受けようとする者の申告制度についても周知を徹底する。

具体的事例（保安林指定の把握漏れ）

【概要】

前年末に国が保安林指定した土地について、所有者からは変更登記がなされず、他方、国から県を経由して市の林務担当課へ保安林指定の通知があったが、税務課への情報提供はなされなかったため、一般山林として課税した。

【経緯】

○ 年12月 国が保安林に指定（告示）。

保安林への登記変更なし。

○ 年12月 国からは保安林指定について、県を経由して市長（林務担当課）に通知。
市庁の林務担当課から税務課への情報提供がなされなかった。また、林務担当課へ税務課から課税前の納税に一年間の異動について照会していなかった。

△年△月 一般山林として課税。納税者からは特段の問い合わせはなかった。

×年○月 地籍調査事業の実施区域に当該保安林の土地が含まれていたため、事業担当課からの指摘により判明。

具体的事例（医療法人が行う社会福祉事業等の非課税認定）

【概要】

医療法人が行っている社会福祉事業や老人福祉施設（認知症対応型グループホーム、老人デイサービスセンター等）について実施状況を把握できず、非課税措置としていなかった。

【経緯】

○ 医療法人に対して、非課税制度や非課税に係る申告方法について、積極的に周知はしていなかった。

税務課から、医療・福祉担当課に対して事業の実施状況等の情報を照会していなかった。

○ 月×日 他市で課税扱いについて報道発表。直ちに自市における対象事業の実施状況について医療・福祉担当課に照会し、適切に非課税措置となっているか確認。

○ 月△日 70件中16件について非課税となっていないことが分かり、税額を修正。定期的に医療・福祉担当課に情報照会する等の改善を行った。

↓

防止策（関係部局等との連携の徹底）の具体例

○ 保安林指定の通知が都道府県から市町村の林務担当課に届いた場合に、当該通知を税務課にも情報提供できるよう、予め林務担当課と取り決め。

○ 税務課から林務担当課へ定期的に照会。
→ 登記変更がなされなかった場合にも関係課からの情報入手で補完。

【参考】<A市における保安林指定の情報連絡体制の例>

防止策（非課税措置の適切な周知等）の具体例

○ 医療法人に対して、非課税措置や申告方法について周知（なお、条例により申告制度を置いている）。

○ 毎年度、医療・福祉担当課に対して、課税期日における事業の実施状況の情報を照会する。

○ 担当職員に対する研修において、非課税措置の内容と周知方法、情報入手方法について説明。

【参考】<B市における非課税措置の周知方法の例>

【参考】関係部局等から入手する情報一覧（例）

・文化財の指定状況

・保安林の指定状況

・認定長期優良住宅の通知書

・サービス付き高齢者向け住宅（高齢者向け優良賃貸住宅）の登録情報

・社会医療法人が開設する救急医療等確保事業に係る病院等の情報

・公道として利用されている土地の情報

・市街化区域と調整区域の区分、変更等

・建築計画審査書

・生産緑地地区の変更通知

・農地転用情報

...

教育委員会

林務課

住宅課

住宅課

保健医療課

道路課

都市計画課

建築指導課

農政課

農業委員会

※ 平成24年度「地方税における資産課税のあり方に関する調査研究」報告書より抜粋。

(資料8)

固定資産の実地調査に係る規定等

■ 地方税法
（固定資産の実地調査）
第408条 市町村長は、固定資産評価員又は固定資産評価補助員に当該市町村所在の固定資産の状況を毎年少くとも一回実地に調査させなければならない。

■ 平成5年6月22日付け自治評第26号自治省税務局資産評価室長通知
「航空写真を活用した固定資産の現況調査の推進について」

固定資産の現況調査については、かねてから地方税法の規定等に基づき各市町村において適正に実施されてきたところですが、航空写真を活用することが更に有効かつ効率的ですので、下記事項に十分留意のうえ、航空写真を活用した固定資産の現況調査が計画的に進められるよう、管下市町村の指導方よろしくお願いいたします。

なお、航空写真の導入に要する経費については、所要の交付税措置を講ずることとしていますので、念のため申し添えます。

記

1 固定資産税の課税の適正化を推進するという観点から、限られた期間で課税客体を正確かつ効率的に把握する必要があるが、現行では航空写真を活用することが最も優れた方法であると考えられること。

2 課税客体を正確に把握するとともに、評価システムへの発展性等を考えれば、航空写真の撮影及び写真図の作成のみならず、地番現況図、家屋現況図等必要な図面の整備まで図ることが望ましいこと。

3 経費の節減を図るため、他の行政部局とも連携を図りながら、道路台帳現況平面図や地積図など既存の資料をできる限り有効に活用すること。

4 事務の合理化及び予算の効率的執行の観点から、複数の市町村が共同して航空写真の導入を行うことが望ましいこと。

「資産評価情報」2026.1（270号別冊）

- 74 -

(資料9)

固定資産の現況調査に関する情報提供

総 税 評 第 17 号
令和 6 年 4 月 1 日

各道府県総務部長 殿
(税務担当課・市町村税担当課扱い)
東京都総務・主税局長 殿
(市町村課・固定資産評価課扱い)

総務省自治税務局資産評価室長
(公 印 省 略)

固定資産の現況調査に係る実態調査の調査結果及び先進事例について

「固定資産の現況調査に係る実態調査について」(令和 5 年 1 月 24 日付け総税評第 2 号総務省自治税務局資産評価室長通知)について、別紙のとおり調査結果及び先進事例をとりまとめましたので、参考までに送付します。

固定資産の現況調査については、地方税法(昭和 25 年法律第 226 号)第 408 条に基づき各市町村において適正に実施していただいているところであり、「航空写真を活用した固定資産の現況調査の推進について」(平成 5 年 6 月 22 日付け自治評第 26 号自治省税務局資産評価室長通知)において航空写真を用いることが有効である旨周知するとともに、航空写真等の活用に係る経費について交付税措置を講じております。

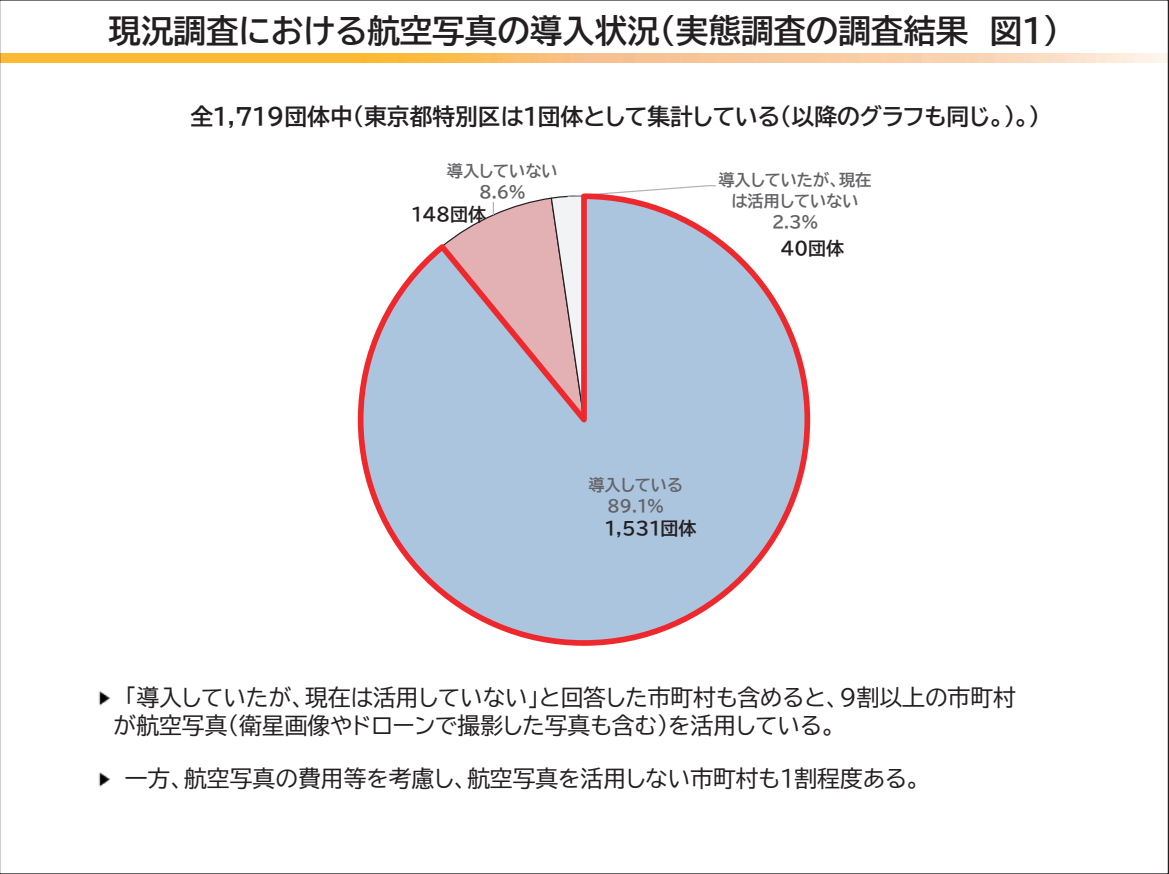
航空写真は普及が進み、現在 9 割程度の市町村で活用されております。近年は、無人航空機(いわゆるドローン)及び衛星による写真撮影や AI による画像解析等の新たな技術が開発されており、航空写真に加えてこれらの技術を固定資産の現況調査に活用することにより、適正な課税を維持しつつ、更なる事務の効率化が期待できます。

つきましては、今後の現況調査事務の参考として、本調査結果等を活用いただきますようお願いいたします。

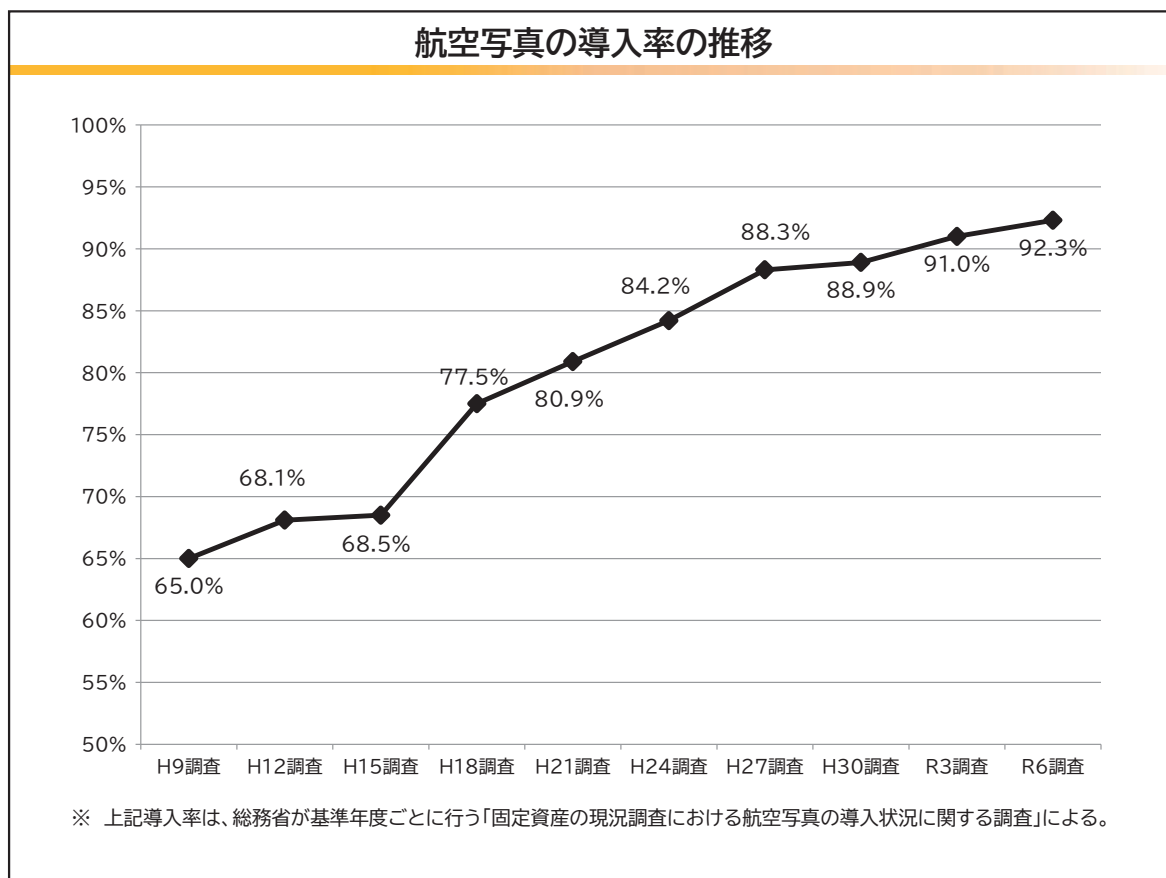
また、貴都道府県内市町村へこの旨ご連絡をお願いします。

なお、本通知は地方自治法(昭和 22 年法律第 67 号)第 245 条の 4(技術的な助言)に基づくものです。

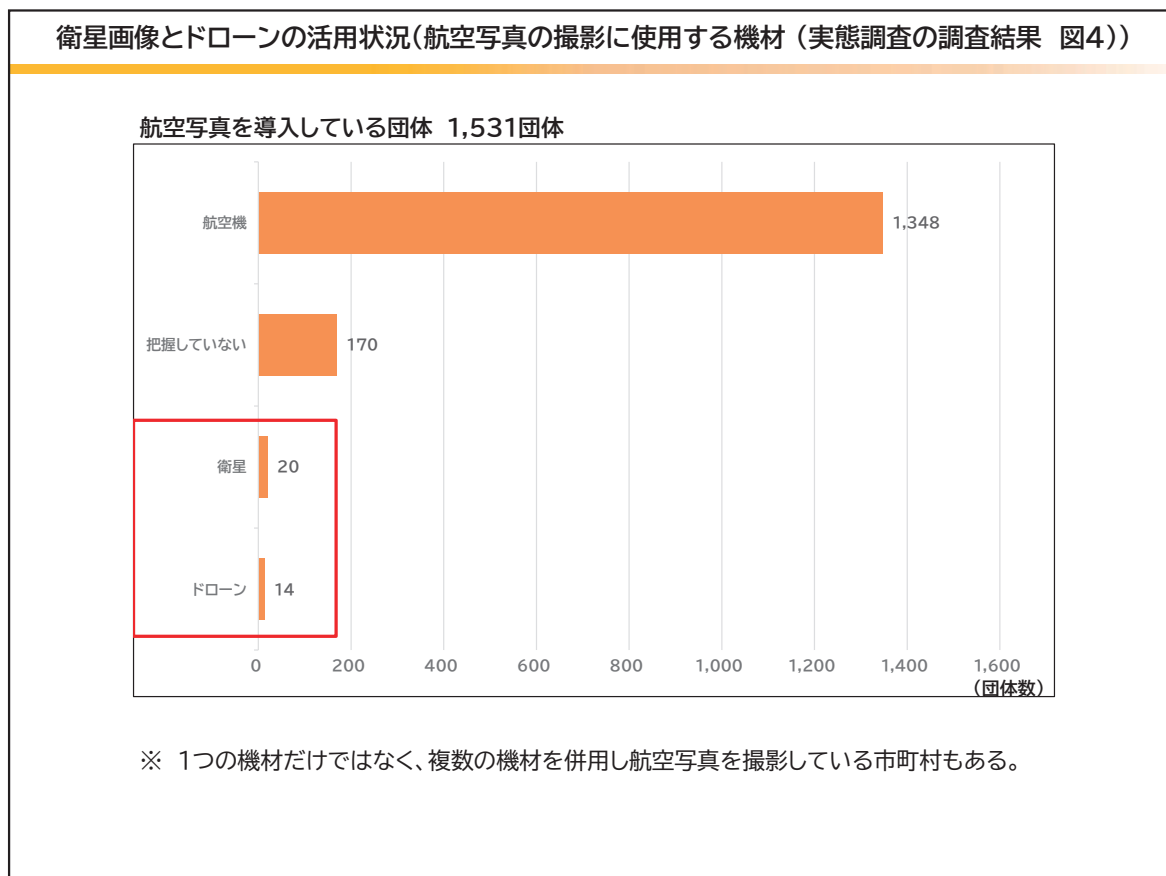
(資料10)



(資料11)



(資料12)



特徴的な事例に係る考察(衛星画像)

- 格段に安価で1年間に複数枚取得可能であり、定期的に差分解析ができるため採用した。
 - 衛星画像導入前は、航空写真(市街地のみ、10年に1度程度)だったが、衛星画像に切り替えたことにより、費用を抑えて全域を3年に1回撮影できるようになった。
 - 3年に1度撮影する航空写真の補完を目的に、全域の衛星画像を撮像する。
- 衛星画像は、撮影日を指定することができないが、定期的に撮影することが可能。
 - 2時期の衛星画像を比較し、土地の地目等の異動判読を行うことが可能。
 - 衛星画像は、一度に広域に撮影することができ、航空写真と比較して費用も安価。
 - 3年に1度等に撮影する航空写真と併用して、衛星画像を活用することも有用。

特徴的な事例に係る考察(衛星画像)

- 航空写真の方が高解像度であるため、航空写真と比較すると目視確認で分かりにくい土地がある。
 - 撮影条件の1つに雲量10%以内は取得するという条項があり、雲が映り込んだ場合、雲の下や影などで土地が見えず、差分解析が一部できない場合がある。
 - 契約条件が雲量15%となっていることから、一部に雲がかかった状態の成果品が納品される場合がある。
- 解像度については、航空写真が一般的に8～15cmとなっている中、衛星画像は一般的に30～50cmとなっているため、現況の変化を細かく把握することは難しい。(一般的に、過年度に撮影された航空写真と衛星画像を比較することは難しいと考えられる。)
 - 衛星画像は天候が良い日など期日を指定することができず、航空写真よりも高度からの撮影となるため、雲が映りこんでしまう可能性が高い。(雲量の条件は市町村が事業者と協議し定めることになる。)

特徴的な事例に係る考察(ドローン)

- 形状が変わった箇所(住宅地等)を10箇所程度(費用10万円程度)毎年撮影している。
- 図面や目視では確認しづらい土地の評価の判断材料となり、より正確な課税事務が行えるようになった。

- 航空機や衛星と比較し、ドローンは広い範囲を撮影することが難しいため、ドローンを活用する場合は、航空写真との併用や住宅地等に範囲を絞って活用することが望ましい。

<補足事項>

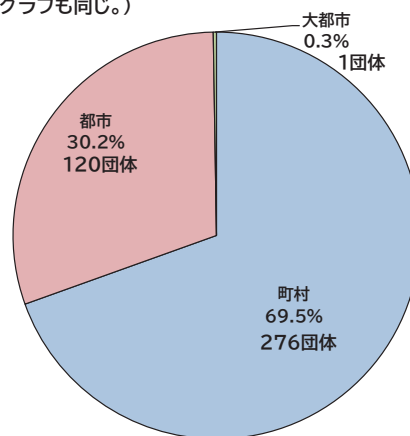
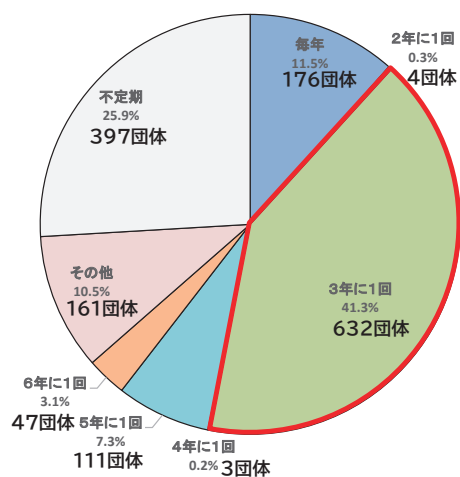
- ドローンについては、航空写真と比較し解像度が高く、3次元に撮影することもできる。
- 航空法により、DID(人口密集地区)など撮影することができない地区がある。
- 人が立ち入るのが困難な山間部などの現況確認にドローンを活用することもできる。

航空写真の撮影頻度(実態調査の調査結果 図7)

航空写真を導入している団体 1,531団体

不定期と回答した市町村の都市区分(※) 397団体

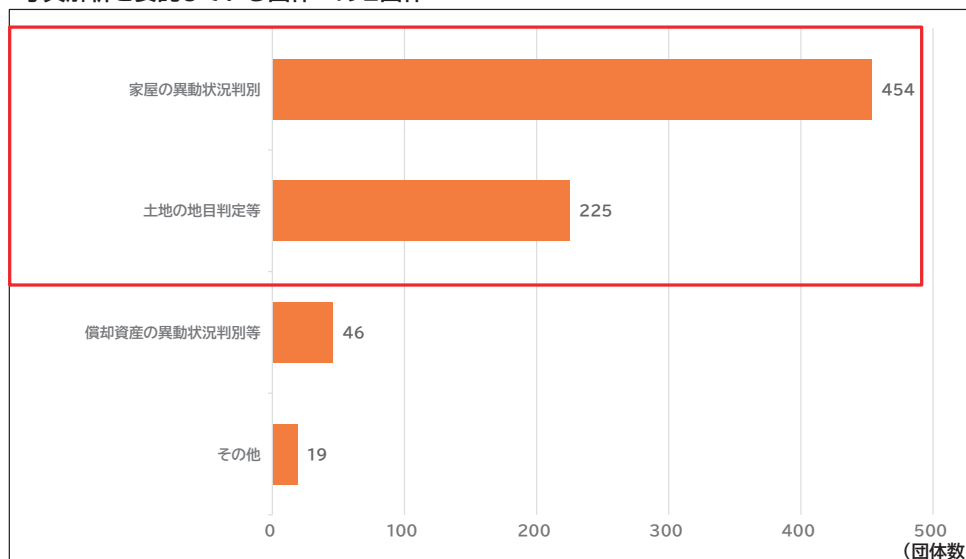
※ 大都市(指定都市及び県庁所在地)、都市(大都市以外の市)、町村。
(以降のグラフも同じ。)



- ▶ 航空写真を定期的に撮影している市町村のうち、「5年に1回」の頻度で撮影する市町村は、毎年の頻度の次に多く、都市計画部局と連携しており、都市計画の見直しの頻度で撮影している等の事情が考えられる。
- ▶ 航空写真を不定期で撮影している市町村については、「町村」が多く占める一方、全体の3割程度(121団体)が「大都市」と「都市」となっている。

航空写真の活用に関する委託業務(写真解析)(実態調査の調査結果 図9)

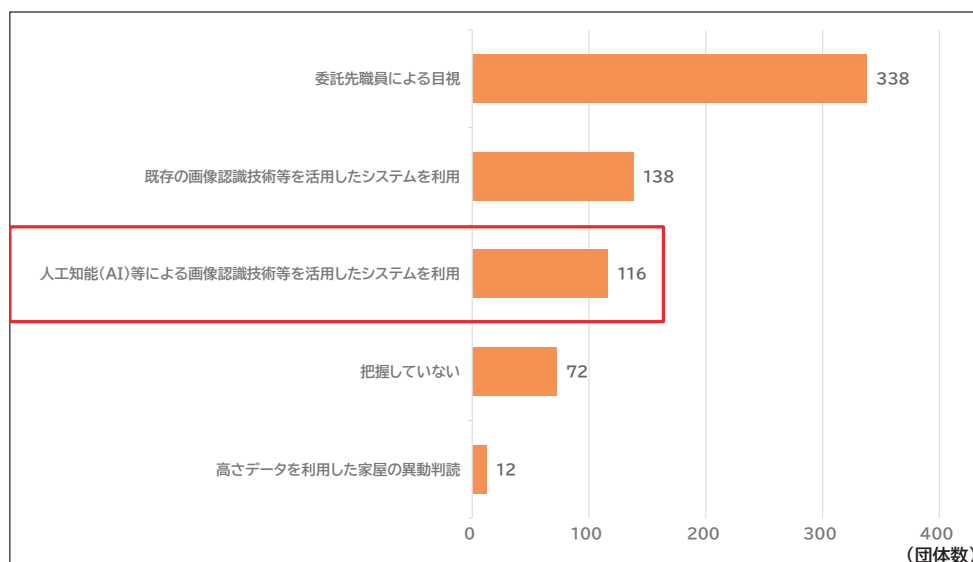
写真解析を委託している団体 492団体



- ▶ 写真解析を委託している市町村(492団体)のうち、家屋の異動状況判別を委託している市町村は9割程度(454団体)、土地の地目判定等を委託している市町村は4割程度(225団体)となっている。

AIの活用状況(航空写真の解析方法(実態調査の調査結果 図10))

写真解析を委託している団体 492団体



- ▶ AIを活用している市町村(116団体)のうち、毎年航空写真を撮影している市町村は、3割程度(43団体)となっている。

特徴的な事例に係る考察(AI)

- (家屋の異動判読については、)AI導入1年目は、新築・増改築などの抽出件数は導入前と比べ若干増加したが、AIの学習機能により、2年目は1年目と比較し抽出件数が2割程度減少したため、職員の確認件数が減少した。
 - (土地の異動判読については、)AI判読結果の納品が職員の目視でのデータ抽出後となっている。このため、AI導入前と比較すると、職員が抽出したデータとAI判読結果との比較検証する業務時間が増加した。
 - (土地の異動判読については、)AIが抽出するデータの精度が、現時点で信頼できる水準に至っていない。精度を向上させるための所要年数はある程度かかるものと思われる。また、最適な抽出条件を模索する必要がある。
- 家屋の異動判読については、AIの学習機能等により、高い精度で変化箇所を抽出することが可能。
 - 土地の異動判読については、現状のAI技術では、地目の変化を正確に判読することは難しく、職員や事業者の再確認等が必要となっている。

東京23区の固定資産税・都市計画税



地方税法の特例により

東京23区の固定資産税・都市計画税は東京都が課税

○東京23区の概要

面積 627.51 km²
人口 約 988 万人

○令和7年度 課税実績

土地	約 210万筆	1兆225億円
家屋	約 330万個	6,245億円
償却資産	約 2,100万件	1,558億円

○納税通知書発付数

土地・家屋 約 312万通
償却資産 約 16万通



土地評価・課税業務の体制①



都税事務所(23区各区に設置)は、区内に所在する固定資産の評価・課税を行っている。
主税局資産税部は、評価・課税業務に関する指導を行っている。

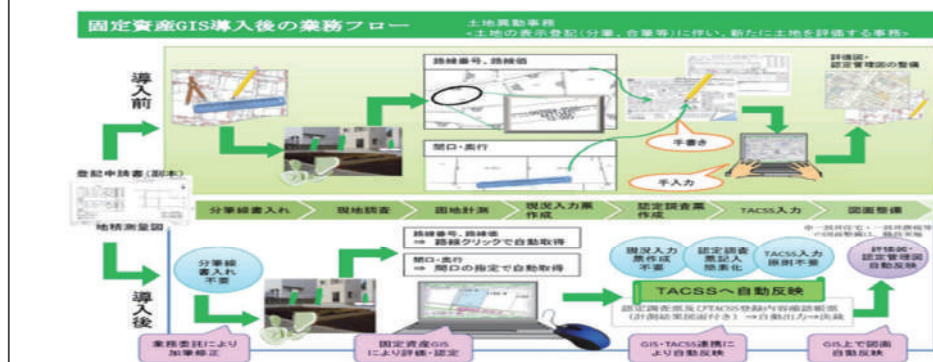
【業務分担】

- ・ 固定資産税班 <土地・家屋 共通>
登録異動（課税台帳作成）事務、納税通知書等発付関連事務
非課税・課税標準の特例・減免事務
台帳等閲覧・証明書発行事務
- ・ 土地班
土地評価（基準年度評価替え、平年度評価替え）事務
道路非課税・住宅用地の特例事務
- ・ 減免指導班(本庁のみ)
減免事務の指導 等

土地評価・課税業務の体制②



固定資産GISを順次導入（平成30年度～令和4年度）
土地の評価・課税業務に使用



東京都主税局
Tokyo Metropolitan Tax Authority

税額修正が起きやすい事務①

課税標準の特例適用（住宅用地の課税標準の特例適用）の修正が
税額修正の大多数を占めている

※ 令和6年度 66.6% 令和5年度 78.6%

↑

住宅用地の課税標準の特例適用の修正は
土地・家屋の利用状況変化の捕捉が困難であるため起こる

東京都主税局
Tokyo Metropolitan Tax Authority

税額修正が起きやすい事務②

土地・家屋の利用状況変化の捕捉が困難である背景

シェアリングエコノミーの急速な拡大

市場規模の推計結果

●24年度市場規模は3兆1,050億円。2022年度比18.7%増加
●コロナ禍で急減した民泊が回復

市場規模の範囲	サービス種別	代表企業	サービス内容
スペース	民泊	Airbnb, STAY JAPAN	宿泊
モノ	カーシェア	Zipcar, CAR2GO, GoShare	自動車
移動	ライドシェア	Uber, Lyft, Didi	移動
スキル	スキルシェア	TaskRabbit, Thumbtack	スキル
お金	お金の貸付	MoneyLend, Lendix	お金の貸付

(出典) シェアリングエコノミー関連調査 2024年度調査結果（市場規模）【株式会社 情報通信総合研究所】2025年1月

多様化する家屋の利用形態
マンションの一室でのサロン営業等

税額修正が起きやすい事務③



【現在行っている対応】

利用状況変化捕捉に複数の方法

航空写真（毎年1月1日前後での撮影）の判読

住宅地図の表記変化

各区との連携〔民泊(旅館業法・住宅宿泊事業法)等〕

【特に課題となっている事項】

航空写真、住宅地図の表記に現れない利用状況変化の捕捉

正確性の確保面での課題①



【画地認定】 狭小な土地の現地での位置確認が困難



本市の課題①「無断転用の速やかな検出と評価」

登記が「田」であっても、農地転用の許可を得ずに「宅地」や「雑種地」として、利用している場合は、現況に応じた評価を行い、課税をする必要がある。



田！



田？



田×

登記地目「田」 ⇒ 実際の利用状況が駐車場の場合 ⇒ 課税は「雑種地」でおこなう
固定資産税は大幅に上昇

課税の公平性の観点から土地の現況は正確に把握する必要がある

本市の課題②「無届建築等の速やかな検出と評価」

※固定資産税系の職員は、「新しく建築された家屋」及び「取壊しをしている家屋」の情報を素早くキャッチする情報収集能力が求められる

建造物である場合 ①県に提出される「建築確認申請」
②法務局に提出される「登記申請（表題登記）」等が最も確かな情報

But

上記のどちらも行わずに建てられる建造物もある
→所謂「無許可」「未申請」「未登記」の建物



発見が非常に困難

土地の利用実態同様に正確に掴まなければならない情報

土地の利用方法や家屋の建築状況の把握方法

- ①市内全域のパトロールを行い現況を目視確認
- ②過去と最新撮影の航空写真を比較確認



令和1年
現況「田」

現地調査の問題点

1. 市内全域を回るという物理的な困難さ
2. 係員が登記や前年度の課税実態など全ての情報を記憶できない

↓
多量の資料を持参して現地に赴かなければならない→時間と手間



令和4年
現況「雑種地」



住宅地図業者の更新情報を取得（数年前約40万円）

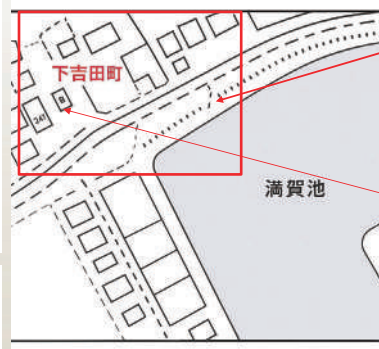
（市職員の現地調査と併せて現況把握を実施）

→しかし、取得費用が年々上昇し、令和6年度約120万円に増額

熊本市住宅地図更新情報取得料 異動情報記録住宅地図
(令和5年度版)

区分	更新料	備考
1. 新築・増築	10,000円	新築・増築の場合、異動情報記録住宅地図の更新料は10,000円である。
2. 異動	5,000円	異動の場合、異動情報記録住宅地図の更新料は5,000円である。
3. 廃止	5,000円	廃止の場合、異動情報記録住宅地図の更新料は5,000円である。

区分	更新料	備考
1. 新築・増築	10,000円	新築・増築の場合、異動情報記録住宅地図の更新料は10,000円である。
2. 異動	5,000円	異動の場合、異動情報記録住宅地図の更新料は5,000円である。
3. 廃止	5,000円	廃止の場合、異動情報記録住宅地図の更新料は5,000円である。



平成28年の航空写真

令和3年に造成

※令和4年に更に
新たな家屋が建築



いつの間にか
倉庫が建築
※建築確認申
請の記録無し

航空写真撮影業務

元々航空写真撮影業務は、香川県が実施していたが平成27年度に廃止



本市単独での航空写真撮影は非常に高額（1,000万円程度）



近隣4市4町と協力、合同撮影すれば、スケールメリットが発生
(面積等で按分、負担金120万～+人件費)

航空写真撮影業務は、GISと組み合わせることで固定資産賦課業務における有用性が高い情報として3年毎（評価替え毎）に撮影。
しかし、航空写真と現況には常にタイムラグが発生するため、あくまで時点の参考情報、正確な現況把握にはどうすればいいか？

課題解決に向けた取組み

航空写真と同程度の解像度があり、比較的安価、
都度更新されている「衛星写真」は使用できないか？



※毎年基準日1月1日に近いタイミングで撮影された衛星写真を取得できれば、衛星写真（GIS）上で前年との違いを比較抽出可能？！

But



全域の比較抽出は時間がかかりすぎる、手段を模索



画像解析「AI」を利用して、過去の画像との違いを抽出できないか？

A I の活用

(1) A I による衛星画像の高解像度化

解像度が使用に耐え得るレベルになった。

(2) 生成 A I での画像比較と回答

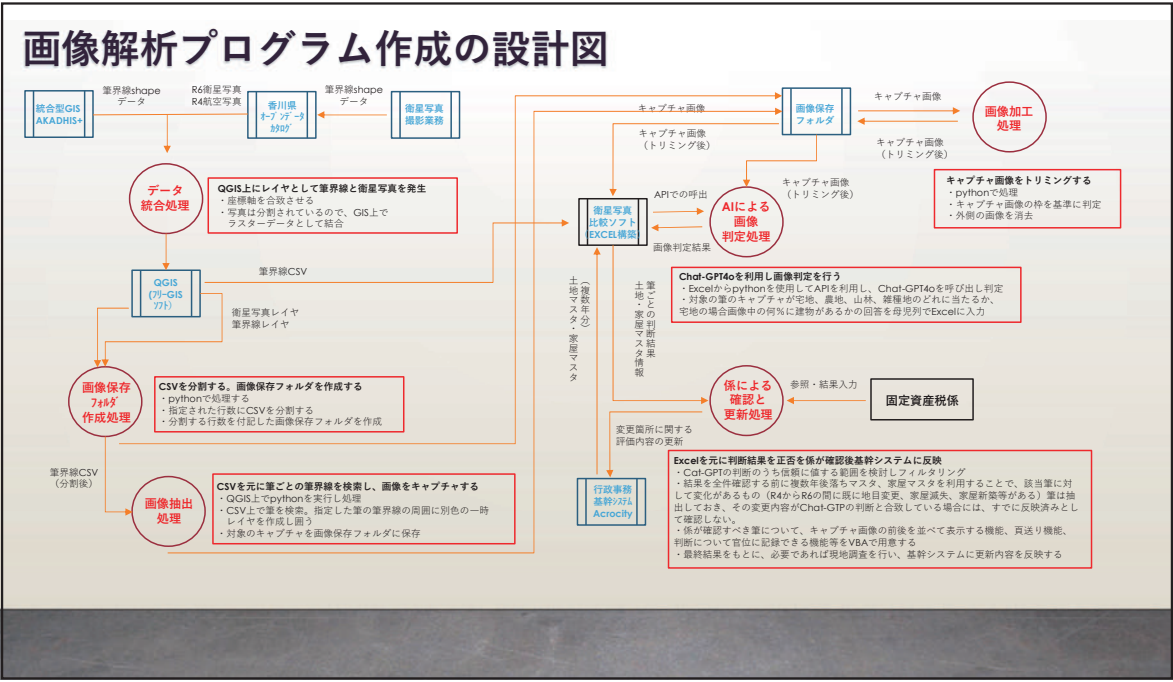
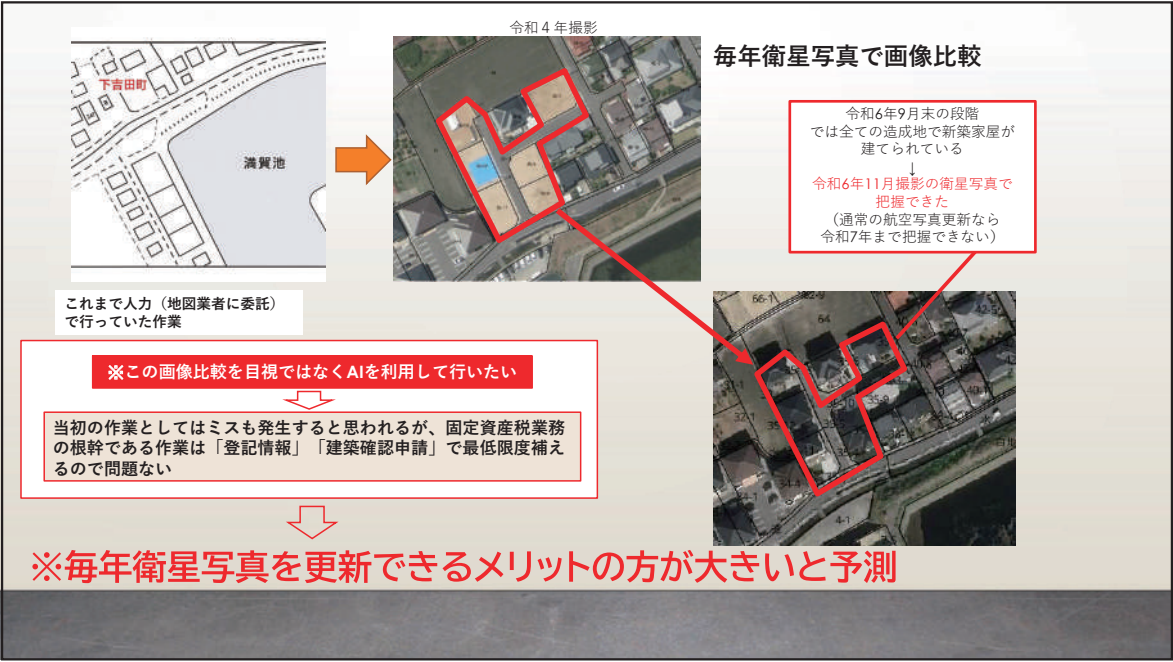
業者委託等が必要な分野で一定程度代替が可能になった。

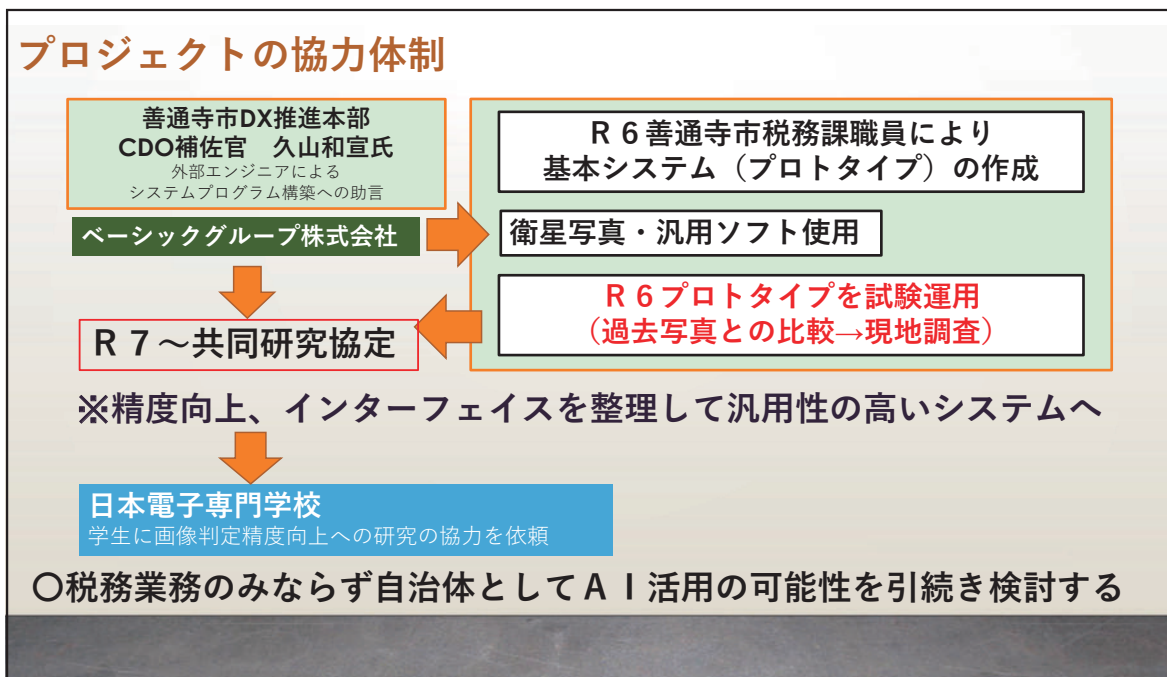
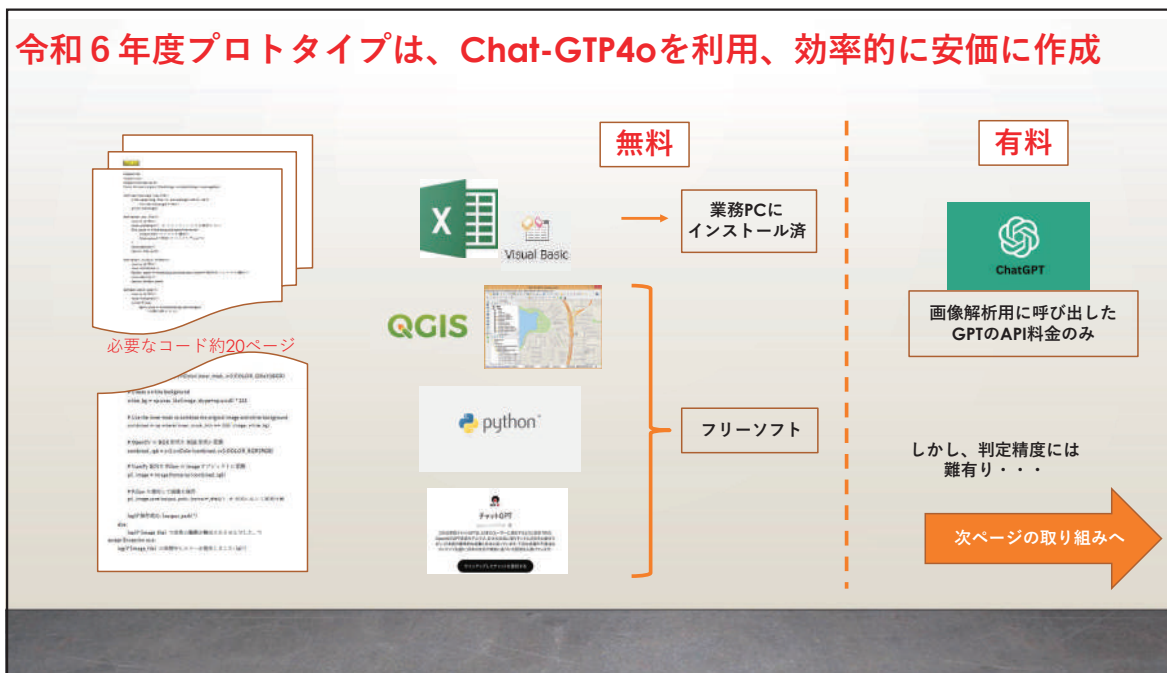
(3) バイブコーディング (AIとやりとりしながら行うプログラミング)

特化型 A I を導入しないと実現できなかった動作が可能になった。

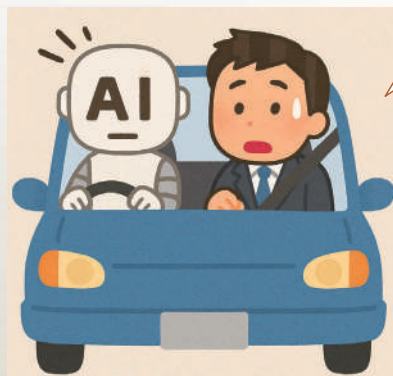
※画像抽出と比較、判断結果の出力という本来なら高額な業務が、
AIによって、本市の規模と予算でも十分に実現可能になった。







余談：小規模自治体の伴走者としてのA I



法務局の異動通知データそのままじゃRPAかけられない、RPAできるように整えるVBA書いて

窓口の振り分けに時間を取られる、安い中古タブレット探して、それにインストールする窓口Androidアプリ作って

QGISで路線と近接している交通接近条件対象との距離測定するプラグイン作って、あと使い方教えて

基幹システムへのインストール用データの文字コード制限がきつい、PowerShellスクリプト書いて変換して

全国の、固定資産税マニュアルをWordで公開してる自治体のリンク探してきて貼りつけて

予算もない、時間もない、人員もない

→ **A I** をパートナーにチャレンジしてみる！

1. 主な業務受託内容

・土地評価業務データ管理

GISの導入・保守

・土地評価業務の補助

路線の管理

正面・側方路線の検証

画地認定・計測

検証図面作成

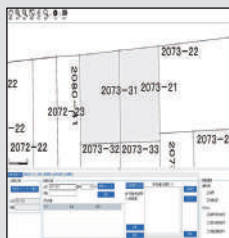
試算価格算出

・地番図・家屋図の管理

地番図修正

家屋図修正

課税台帳の管理



・客体把握

航空写真撮影

衛星写真撮影

・異動判読の補助

二時期の撮影画像の比較

高さデータの取り込み

・現地調査の補助

調査対象の把握

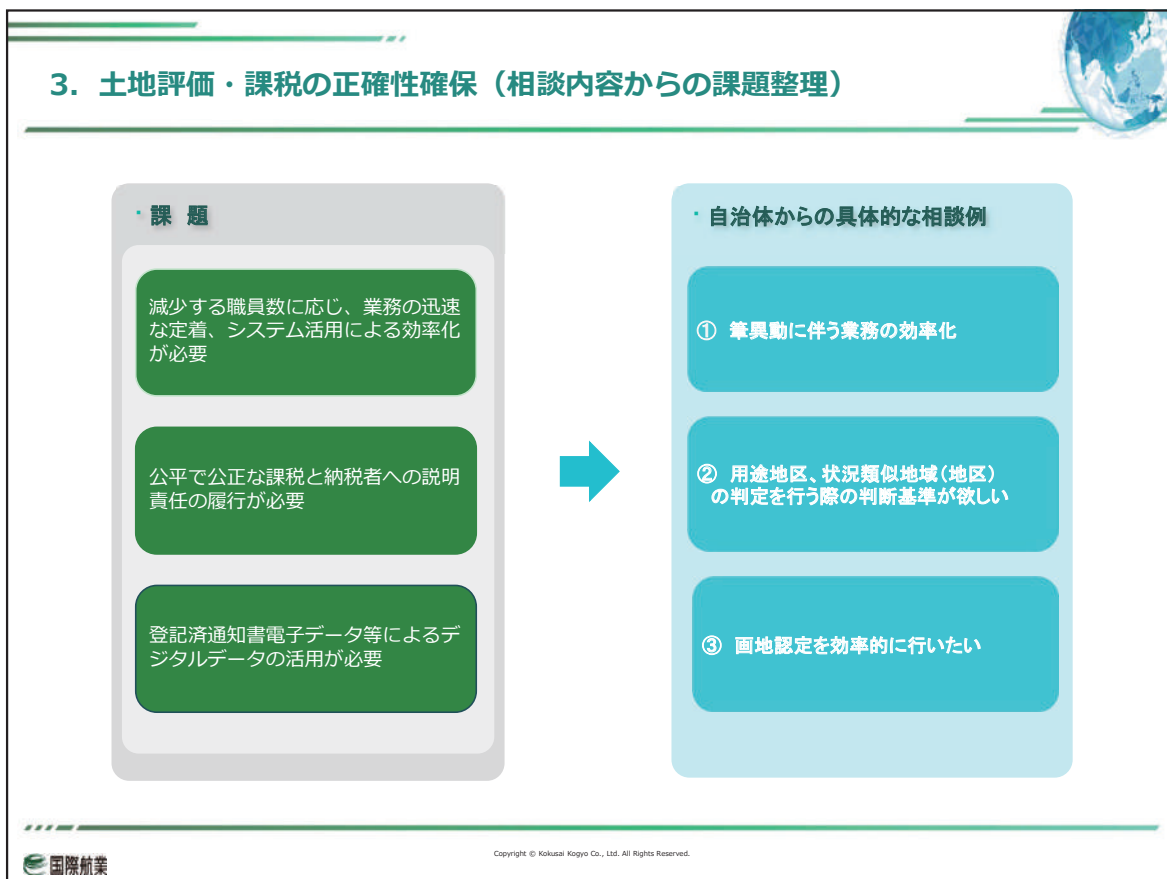
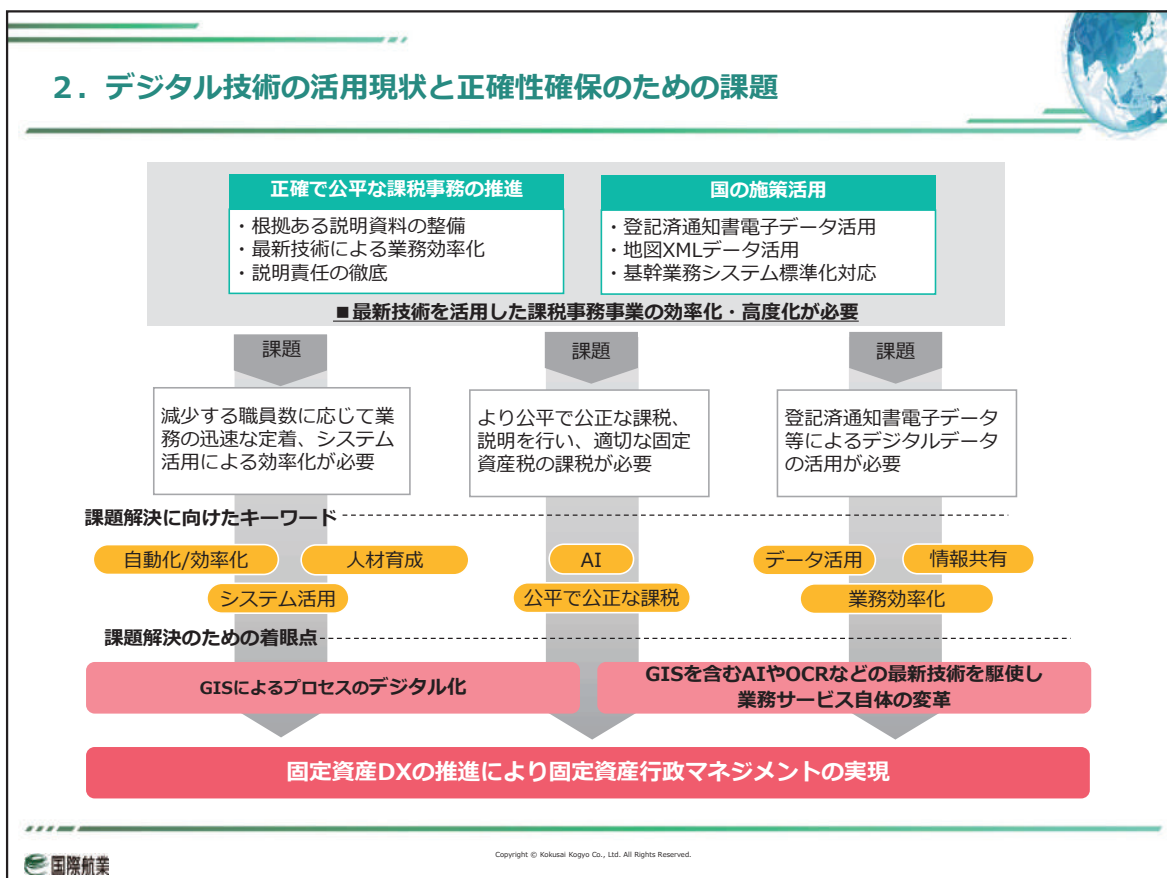
調査記録

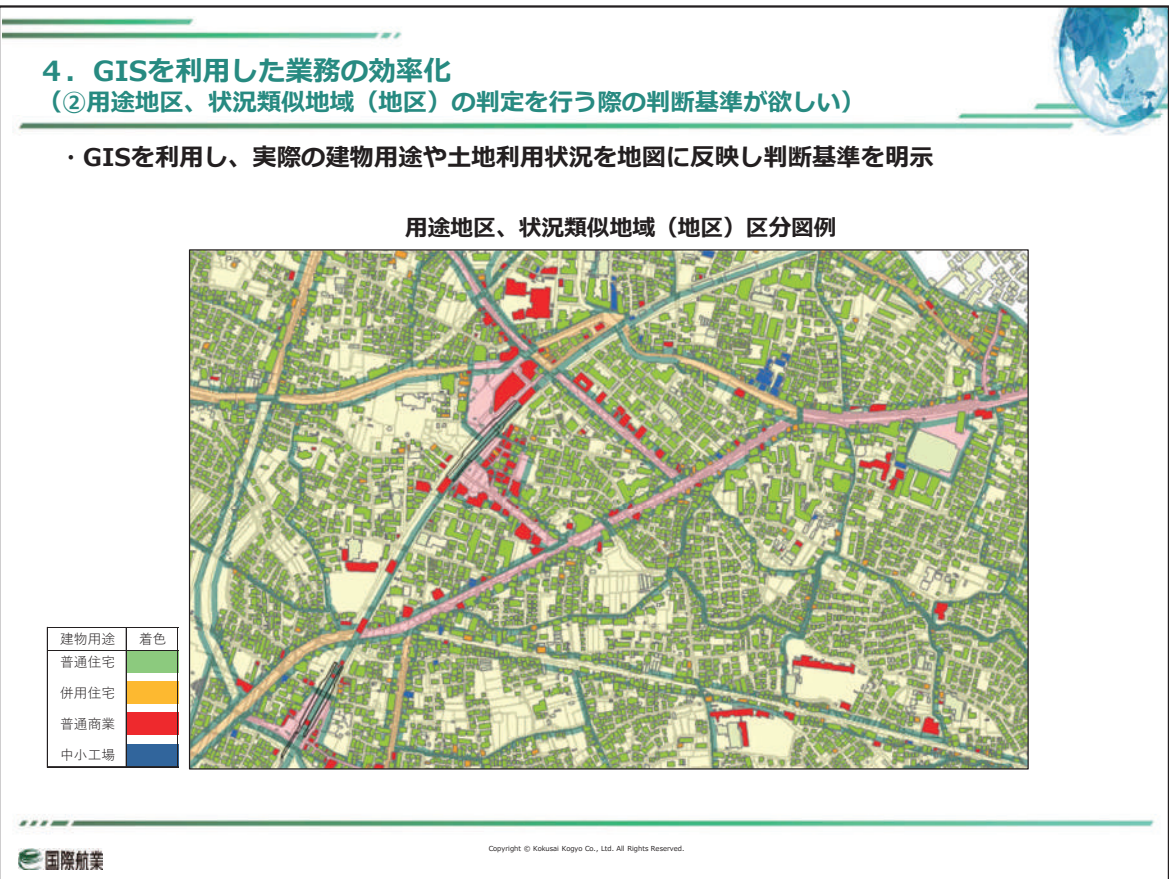
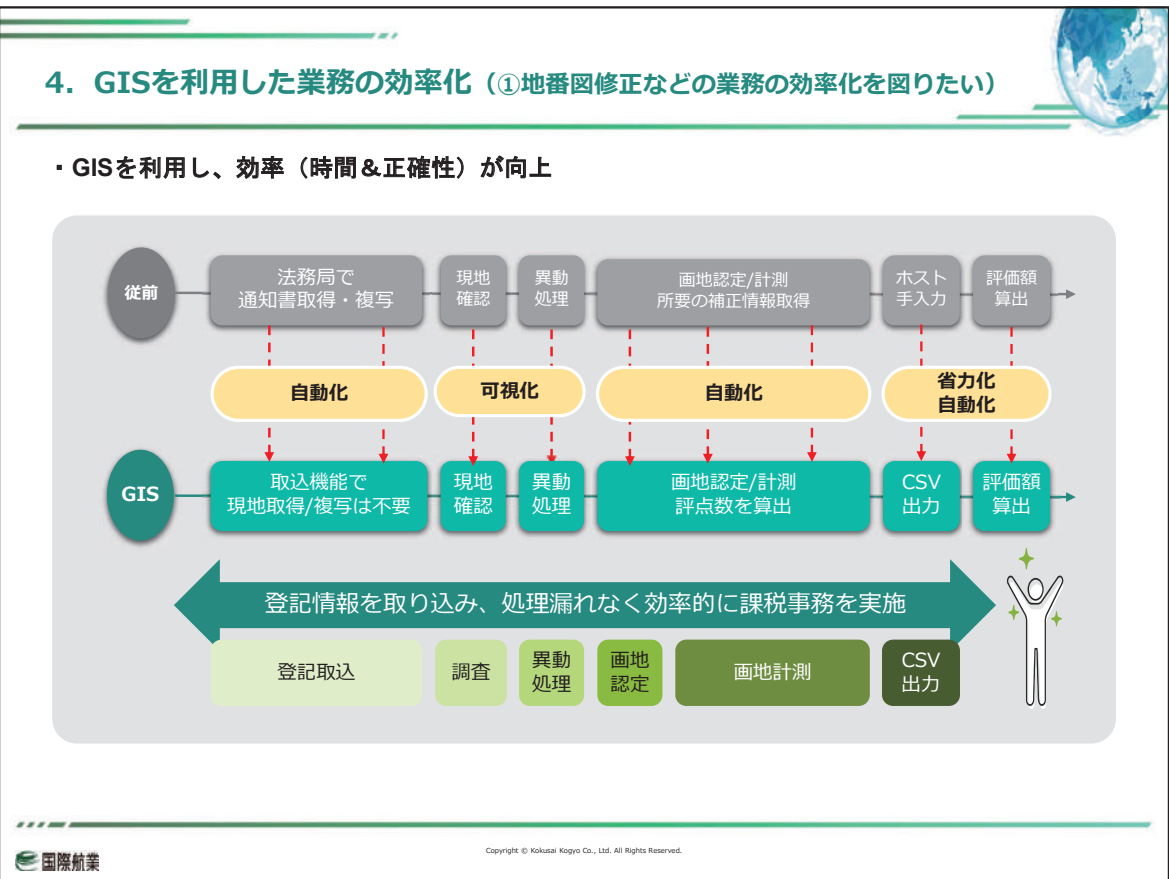
・固定資産関連の外部データと連携

登記データの取り込み

公図データの取り込み







4. GISを利用した業務の効率化 (③画地認定を効率的に行いたい)

- ・自動画地認定案作成機能 (紙上では見落としがちな情報を踏まえて画地認定が可能)

① 画地界のベースとなる筆を選択



② ①に隣接し所有者や地目等が同じ筆を検索 (繰り返し)



③ 下図は地目 (宅地) は同じだが所有者が異なるため注意が必要



5. AIを用いた異動判読事例



新築/滅失/改築などをAIにより抽出



AI技術を利用し、二時期の写真と比較し、家屋や地目の異動判読を実施する
→低コストで短期間での処理が可能



6. 光学衛星の動向：解像度とAI活用

ポイント①30cmクラスが標準へ。進む「高解像度化」

- 近年の光学衛星は高解像度化が進んでおり、これまで以上に詳細な地上の状況把握が可能
- 世界トップクラスの解像度：30cmクラス（30cm四方を1ピクセルとして識別）の画像の安定的な観測
⇒高頻度化との両立：多数の衛星が連携する「コンステレーション」により、観測頻度が向上

ポイント②解像度の向上で「見えるモノ」

- 解像度が上がることで、これまで判読が難しかった細かな変化を捉える

解像度	見えるモノの例
1m～0.5m	個々の家屋の形や、大型車両や乗用車の有無を識別できる
30cm	家屋の増改築、道路の白線、乗用車まではっきりと見え、より確実な変化判読が可能

ポイント③ AIによる超解像技術とその留意点

AIで画像をさらに鮮明にできるが、以下の点に留意が必要

- ハルシネーション（幻覚）のリスク
元の画像に存在しないモノ（例：実在しないアンテナ）をAIが描き加えてしまうことがある。
- 元画像の品質が重要
不鮮明な元画像からは、意図しない画像が生成される可能性がある。

国際航業

Copyright © Kokusai Kogyo Co., Ltd. All Rights Reserved.

(資料 50)

(資料 50 ～ 54 （一財）日本不動産研究所 浅尾次長)

自己紹介

(職歴)

1998年

財団法人日本不動産研究所
(現 一般財団法人日本不動産研究所) 入所
秋田支所 配属

2005年

システム評価部 (現公共部) 配属

2017年

研究部 配属

2023年

総務部情報戦略室兼研究部 (現職)

(公職)

2013年～

(一財) 資産評価システム研究センター
土地に関する調査研究委員会 委員

2019年～2025年

(公社) 日本不動産鑑定士協会連合会 調査研究委員会 副委員長

2025年～

同 情報システム推進委員会 副委員長

－ 95 －

「資産評価情報」2026.1 (270号別冊)

土地評価の課題

【これまで】

・ 事実誤認、計算間違い

→ 評価システムの導入や撮影技術の向上により克服中

【今後】

・ ベテラン職員の減少による対応力（特に説明力）の低下

・ 人口減少地域など、売買実例等評価データの減少

・ 社会（納税者）が生成AIを活用する世の中になった際の防御力

・ プロセスのつなぎ目が手作業（転記作業）

ex.路線価に状類番号を付与、画地に正面路線番号を付与

現地調査結果をシステムに転記

ITの活用

■ 客観的なデータに基づく評価 → 誰がやっても同じ結果になるように

・ 統計データ（GIS）等の活用

（国勢調査、都市計画基礎調査、不動産情報ライブラリーなど）

■ AIの活用 → 効率化とともに説明力

・ 計算領域→判断（説明）領域での活用（地目、状類、路線価）

・ プロセスのつなぎ目のAI化

■ ベテラン職員不足、データ不足 → 暗黙知とデータの融合

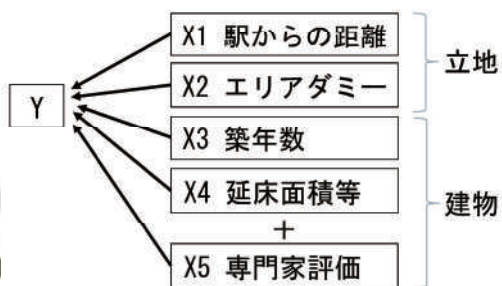
・ 広域的なデータ収集、活用（県内外）

・ AI化のためのベテラン職員、専門家の活用（強化学習）

参考事例（共同研究）

研究方法

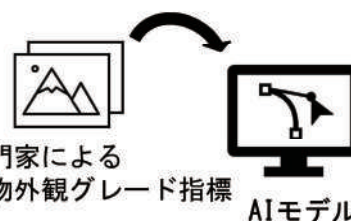
1. 新たに専門家による建物外観グレード指標を加えた不動産価格の重回帰分析を行う。



Y = 不動産価格

X = 築年数、駅からの距離、延床面積等
+ 専門家による建物外観グレード指標

2. AI技術のCNNを活用して、専門家による建物外観グレード指標の教師あり学習を行う。検証データによりアルゴリズムの性能を評価した上で、学習されたAIにより評価された建物外観グレード指標を用いて1と同様の分析を行う。



出典「暗黙知としての不動産専門家の建物外観評価に対するAIの適用と実用性の検証」
東京都市大学都市生活学部 太田明准教授

参考事例（共同研究）

データ



出典「暗黙知としての不動産専門家の建物外観評価に対するAIの適用と実用性の検証」
東京都市大学都市生活学部 太田明准教授

固定資産評価・課税業務をAIで進化させる

その常識、変えてみせる。SHIFT

正確性と持続性の両立に向けて

固定資産評価・課税業務は、住民の公平な税負担を守るための根幹業務です。

しかし近年は、膨大で複雑な処理に伴う**正確性の課題**と、人口減少や人材不足による**持続性の課題**が大きくなっています。

これら二つの課題を同時に解決する鍵が、**AIの活用**です。

「AIで何がかわるのか?」「人とAIがどう協働するのか?」その具体像を、これから紹介します。

https://www.pakutaso.com/20130606156post-2874.html

(資料56)

1. 現状の課題

その常識、変えてみせる。SHIFT

固定資産評価業務は、「**正確性確保の難しさ**」「**業務負担の大きさ**」「**人材継承の問題**」の三重苦を抱え、**属人性とアナログ性が強い**です。

正確性確保の難しさ	1. 現況調査の限界	(1) 家屋の増改築・用途変更を目視や聞き取りで確認 → 見落としや記録漏れが発生 (2) 建築様式・資材の多様化により評価基準の適用が難化
	2. 評価基準の複雑さ	(1) 用途変更・増改築の有無・外壁仕上げ・屋根材等の判定が専門知識依存 (2) 路線価・地積・形状・高低差など多数の評価要素を総合判断 → 人によってバラつき
	3. 属人化リスク	(1) ベテラン職員の経験や勘に依存し、評価根拠が文書化されず暗黙知に留まる (2) 特定職員しか処理できない工程が発生し、欠員や人事異動時に業務停滞のリスク
業務負担の大きさ	1. データ入力の二重化・煩雑さ	(1) 評価調査、課税台帳など、同一情報を複数の基幹システムに転記する必要がある (2) 現地調査票や図面など紙媒体から手入力する工程が多く入力精度の確保に時間と労力を要する
	2. 照合作業の膨大さ	(1) 登記情報、家屋台帳、課税台帳、航空写真などを手作業で突合 (2) 不整合や誤記を確認するのに多大な時間を要する
	3. 紙資料の依存	(1) 過去の評価資料や図面が紙中心で保管 → 参照・更新に手間 (2) 図面や航空写真を紙ベースでチェックするため、デジタル処理が進まない
人材継承の問題	1. ベテラン依存	(1) 「どの建材をどう評価するか」「地形の勘所」など、属人的ノウハウに依存 (2) 建築様式・資材の多様化により評価基準の適用が難化
	2. 異動によるリセット	(1) 数年単位での人事異動 → 経験が蓄積されにくい (2) 新任職員は制度理解に時間がかかり、調査・評価が遅れる
	3. 若手の習熟負担	(1) 評価基準は法律・通達・自治体ルールが絡み合い、条文の理解と実務解釈が必要 (2) 建物構造や仕上げ材の識別、増改築や用途変更の把握など、目視や図面判読に高度な経験

2. AIの活用事例～道路インフラメンテナンスへの新技術の導入促進



- 道路老朽化対策は、平成24年の笹子トンネル天井板落下事故を契機に5年に1度の近接目視による定期点検が制度化されましたが、平成31年に「同等の健全性の診断を行うことができる情報が得られると判断した方法」でもよいとされました。
- 現在は、「舗装点検」及び「道路巡視」についても、点検支援技術性能カタログに掲載された技術を活用し、定期点検の効率化・高度化を推進しています。
- 例えば、「Road Manager路面評価」は、国土交通省の点検支援技術性能カタログ【舗装編（ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI）】掲載技術一覧(全19技術)に掲載されています。
<https://www.mlit.go.jp/road/tech/hosou-list.html>
- インフラメンテナンスの次世代技術・システム関連市場は、上記の通り点検要領が改訂され、また、開発から実用化、事業化フェーズに入った技術・システムが増えていることなどから、市場が拡大する環境が整いつつあります。
- 以下の表のとおり（富士経済グループ調べ）、道路の市場規模が最も大きく、2035年には、道路では2019年度比11.1倍の伸びで1,869億円、本技術を全分野に拡張するとすれば、2,773億円がインフラメンテナンスの将来の市場規模となり、今後の売上拡大が見込まれます。

	2020年度見込	2019年度比	2035年度予測	2019年度比
全体	400億円	115.6%	2,773億円	8.0倍
道路	205億円	122.0%	1,869億円	11.1倍
鉄道	80億円	105.3%	280億円	3.7倍
治水	9億円	128.6%	85億円	12.1倍

2-1. 道路インフラメンテナンスの市場拡大の社会背景、国・自治体の対策、技術の進展

- 道路インフラメンテナンス分野は、日本の社会背景、国・自治体の対策、技術の進展の3要因がかみ合っており、今後の成長分野として障害が少ないと考えられます。

社会背景	インフラ老朽化	頻発する 自然災害対策	点検作業員不足
国・自治体の 対策	法改正 点検要領改訂	国の インフラDB化	自治体 新技術導入支援 制度充実
技術の進展	AIを活用した劣 化診断・予測等 のシミュレーション 技術の確立	5G・6Gを活用し たリアルタイムな データ更新、情報 共有化の実現	スマホ、タブレット 等による 維持管理業務の デジタル化

	2020年度見込	2019年度比	2035年度予測	2019年度比
センシング	166億円	114.5%	1,268億円	8.7倍
画像処理・カメラ	126億円	116.7%	750億円	6.9倍
ドローン	18億円	163.6%	265億円	24.1倍

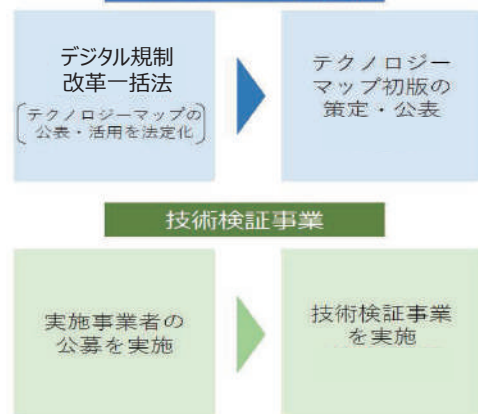
画像処理・カメラも順調な伸びが予想される。レーザー/レーダーや高精度カメラを搭載したMMS計測、ドライブレコーダーやカメラを車両に設置して計測データを解析するサービスが中心となっており、橋梁やトンネルの点検要領の改訂により長期的な需要増加が予想される（引用：富士経済プレスリリース第20097号

<https://www.fuji-keizai.co.jp/press/detail.html?cid=20097&la=ja>)

その常識、変えてみせ

SHIFT

- ## テクノロジーマップの整備



参考：技術検証の類型一覧

実証件名	関連する条数
1.ドローン、画像解析技術等を活用した監視の実証	1
2.非破壊検査技術等を活用した地盤面下の設備の定期点検の実証	7
3.ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の点検の実証	34
4.センサー、AI解析等を活用した設備の状況の定期点検の実証	63
5.IoT、センサー等を活用した設備の作動状況の定期点検の実証	13
6.カメラ、ドローン、GPS等、AI等を活用、自然物等の現地調査の実証	8
7.ドローン、カメラ、レーザー計測器等を活用した実地調査の実証	36
8.カメラ、リモート診断システム等を活用した施設、設備等の設備検査モデルの実証	11
9.路面等のOCR、画像解析等を活用した安全検査・点検の実証	277
10.センサー等を活用した環境（水質・大気）の定期検査の実証	9
11.センサー、カメラ等を活用した施設等の管理・監視業務の実証	1
12.遠隔操作、カメラ等を活用した特定技能・経験を持する者が行う業務代替の実証	1
13.情報の加工・活用防止技術等を活用した開発の実証	4
14.学習管理システム等を活用したオンライン法定講習の実証	4
合計	469

AI画像解析技術が活かされると考えられる分野

類型化の上、規制所管省庁と連携しつつ効率的に実施

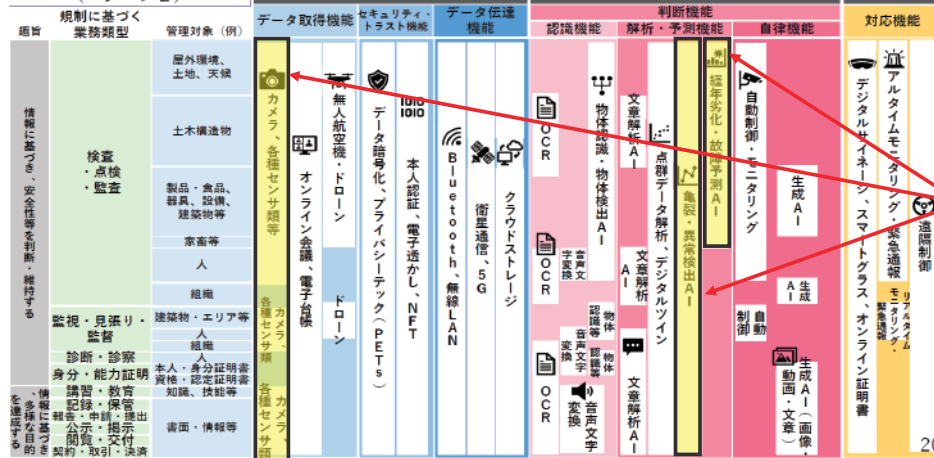
※2023年5月22日時点。各府省との調整により増減の可能性あり。
※「関連する条項数」には一部告示・通知・通達等を含む。

[デジタル庁資料](#)
資料1アナログ規制の一掃に向けた取組の進捗とデジタル臨調の今後の検討課題 (digital.go.jp)
を基に作成 (一部アップデート)

その世界。変えてみせ

SHIFT

- テクノロジーマップ
(パターン2)



AI画像解析技術が活かせると考えられる分野

デジタル庁資料「テクノロジーベースの規制改革」の進捗及び当面の進め方 (digital.go.jp)を基に作成

社会背景	公平・透明な課税への社会的要請	職員の高齢化とノウハウ損失	業務負担の増大(社会コスト増大)
国・自治体の(あるべき)対策	自治体DX推進計画(AI利活用 の明確化)	AI導入経費を特別交付税措置(措置率0.3)	AI・クラウド活用を前提とした規制見直し
技術の進展	現況把握の自動化(画像解析)	データ突合・異常検知(構造化AI)	評価基準の文理解釈(自然言語処理)

- ・ **固定資産評価の生成AI活用**については、社会背景やその課題を解決するための技術の進展は実行レベルにあると判断できますが、**現状実証レベルにとどまっている**と考えられます。
- ・ 地方税法第408条には**固定資産の実地調査**が規定されていますが、これは、固定資産の現況を知り得る程度に行われれば足り、「**人が現場に赴き、書類や建物を人の目で確認すること等を求めている**」ものではないとされています。現況確認を現地に赴くことなく有効かつ効率的に進められるよう、**航空写真等を活用することについて通知も発出**されています。実際、既に**9割を超える市町村で航空写真により効率的な調査が行われています**。
- ・ 一方、どの自治体も地方税法の定めにある「**年一回実地調査**」を行う旨を重視しており、**その上で航空写真を活用**しています。
- ・ 例えば**航空写真×AI活用を主とし、補完的に職員が実地調査を行うことになれば、業務効率化・負担軽減等はさらに進む**と考えられます。

令和2年度総務省「自治体AI共同開発推進事業」(群馬県前橋市・高崎市・伊勢崎市・愛知県豊橋市)

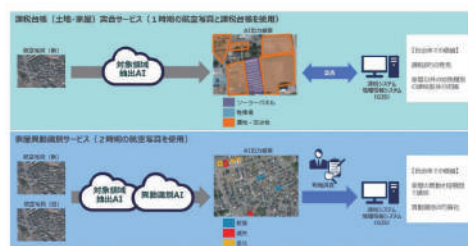


図 2 前橋市グループ AI サービス全体

実証された効果

- ・ 課税客体把握までの期間を大幅に短縮できた
- ・ これまで目視で見逃されていた異動の検知が可能となり、過大課税や課税漏れを改善し、より正確な課税が可能となった
- ・ 人による作業が AI による作業に置き換わり現地調査対象数も絞り込まれることから、「新しい生活様式」への対応と業務継続性の確保の観点からも効果があった

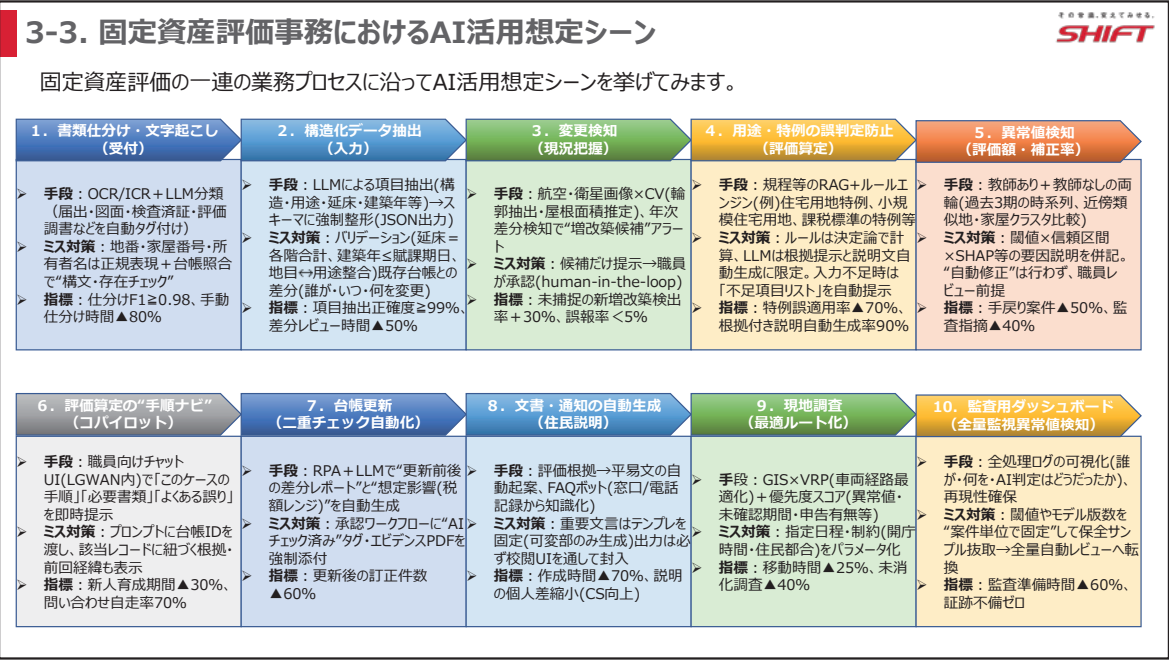
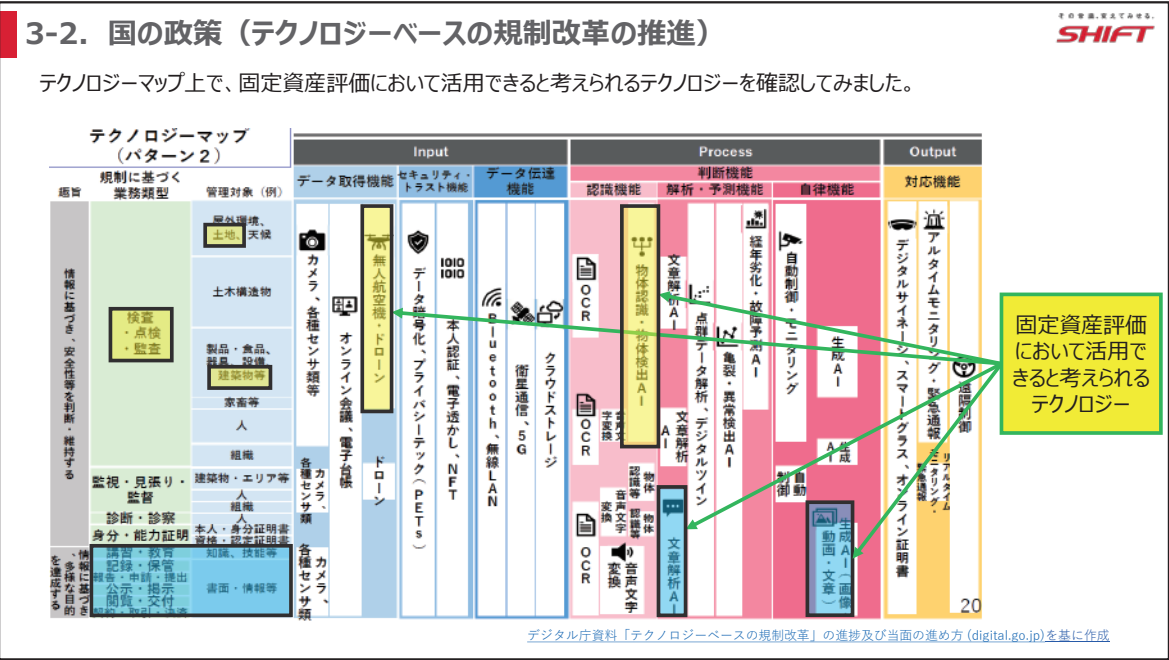
開発したAIに対する自治体職員の感想等

精度改善やoutputデータの項目に対する要望が多く聞かれた反面、そうした改善がされれば本サービス化をしても十分活用できるのではないかとの声もあった。

表 2 output データを確認した自治体職員の感想

[illegible]

出典：自治体におけるAI活用・導入ガイドブック(令和3年6月総務省)



4. 不動産番号から不動産IDへ

その常識、変えてみせる。 **SHIFT**

- 国土交通省は**不動産番号(13桁)に特定コード(4桁)を付加した17桁を不動産IDとして扱うルール**を示し、官民で実務面の整備を進めています。
- 既に試作システムで民間事業者と実証を実施し、建物の特定(同一地番に複数建物がある場合の結び付けなど)で課題があることが報告されています。
- 不動産ID提供システムの整備に向け、**先行整備地域での試験運用を2027年度(令和9年度)から開始**する方向で検討が進められています。

「不動産ID」と「不動産番号」の違い

- 不動産番号(13桁)：登記簿上で土地または建物に付される従来の識別子(登記情報に基づく)
- 国土交通省不動産ID(17桁)：不動産番号(13桁) + 特定コード(4桁)で構成。特定コードにより、
 - (1) 同一地番上に複数建物がある場合の個別建物識別、
 - (2) 区分所有建物の専有部分(各戸)や階層指定、商業ビルのフロア単位など、

登記だけでは粒度不足となるケースを一意に特定可能にするための拡張を実現します。

自治体の固定資産評価に与えるメリット

- 登記・課税台帳・GIS・都市計画データ・防災情報等をIDで紐付けられ、**データ突合作業の自動化・精度向上**(突合工数削減、誤整合の低減)
- 建物単位・専有部単位のIDで増改築履歴や用途変更、所有者変更のトラッキングが精密になり、**評価根拠の追跡性(トレーサビリティ)が向上**
- IDでデータ連携でき**共同利用によるコスト低減や品質均一化**を期待

自治体の固定資産評価に与えるデメリット

- 一筆土地に複数建物があるケースでの**IDの正確な割当やデータ源の補完**
- ID連携で**個人情報やセンシティブ情報**が結びつくため、利用範囲・権限・匿名化・同意管理のルール整備が必要

不動産IDとAIのシナジー効果

- 不動産IDをキーに、登記・課税台帳・GIS・図面・ドローン画像等を自動で突合 → **異常検知を生成AIが自然文で解説**(例：「地番Xの建物に関する登記事項と台帳の用途が不一致」)
効果：突合作業の省力化、誤整合の早期発見、監査対応の迅速化
- 不動産IDをキーに、AIの判定・人の最終判断・監査結果を一元的に収集し、フィードバックループで**AIモデルを定常的に改善**
効果：時間経過でAI精度が向上し、運用信頼性が高まる

実装上の留意点(法務・運用・技術)

- 法令・条例に照らした**現地調査義務の整理**
- データ源(登記、地番、住居表示)の**整合性補完**
- IDの付番・更新ルール・責任主体
- プライバシーと利用制限
- 協働運用のガバナンス

固定資産評価・課税業務とAIのこれから

その常識、変えてみせる。 **SHIFT**

AIが支え、人が決める。

正確で、続いていく評価行政へ。

AIは、人の知見を置き換えるのではなく、**正確な判断を支え、持続可能な仕組みを共につくるパートナー**です。

これまで属人的に支えられてきた評価事務を、**データとAIによって再構築し、次の世代へ継承する――**。

それは、「**正確性**」と「**持続性**」を両立させる新しい行政運営への挑戦です。



<https://www.pakutaso.com/20250734212post-54979.html>

① 『兼務でもここまでできる！ー償却資産実地調査×支援委託の最短ルート』

安藤 健人 長久手市 前総務部税務課
 右田 成美 長久手市 総務部税務課



(右田 氏) (安藤 氏)



② 『衛星写真を活用した地方税法第408条に基づく実地調査と課税誤りの再発防止について』

原 勉 仙北市総務部固定資産税調査室
 雲雀 大亮 仙北市総務部税務課



(原 氏) (雲雀 氏)



③ 『償却資産課税事務におけるeLTAXの活用について～電子データを紙に閉じ込めない活用法～』

直井 杏子 さいたま市都市戦略本部未来都市推進部 主事
 鈴木 大翔 さいたま市財政局南部市税事務所資産課税課 主事
 宮内 将行 さいたま市財政局税務部税制課 主査



(鈴木 氏) (直井 氏) (宮内 氏)



④ 『航空写真地番図システム設定での効果的な土地現況の把握及び家屋、償却との連携』

神戸 克則 加西市市民部税務課 課長補佐
 毛勝 龍斗 加西市市民部税務課 主事補



(神戸 氏) (毛勝 氏)



⑤ 『働きやすい現場を作る！償却資産業務専任化の中での事務改善』

鈴木 健也 川崎市かわさき市税事務所資産税課償却資産担当
佐藤 健太 川崎市かわさき市税事務所資産税課償却資産担当



(鈴木 氏) (佐藤 氏)



⑥ 『家屋評価・課税事務における判断基準と効率化』

渡久地 一史 (株)地域科学研究所 Social Impact 事業部 沖縄事務所長代理
田口 優莉亜 (株)地域科学研究所 Social Impact 事業部 主任



(渡久地 氏) (田口 氏)



⑦ 『物的(用途)非課税の認定に関する考察 ―課税・非課税用途が混在する土地―』

岡島 茂 一般財団法人日本不動産研究所公共部 上席主幹
横山 武尊 一般財団法人日本不動産研究所公共部



(岡島 氏) (横山 氏)



⑧ 「産官学連携によるリモートセンシング・AI 技術を活用した地目および家屋領域判読の検討」

佐々木 颯太 名古屋大学大学院情報学研究科遠藤・浦田研究室
中村 勇登 日本土地評価システム(株)システム開発部 グループ長



(中村 氏) (佐々木 氏)



①「兼務でもここまでできる！－ 償却資産実地調査×支援委託の最短ルート」

長久手市 前総務部税務課
安藤 健人
長久手市 総務部税務課
右田 成美

長久手市は、名古屋の東に位置し、人口約6.1万人。ジブリパークなどがある若いまちです。固定資産税は約56億円（内、償却資産は約5.5億円）。地方交付税の不交付団体であるものの、ふるさと納税による流出が多く、自主財源の確保が極めて重要です。

当市は家屋と兼務の3名体制で正直、「実地調査をやりたいが手が回らない」という状況でした。

そこで私たちは、「少人数でも回せる実地調査の型をつくる」ことに挑戦しました。

ポイントは調査の外部委託が目的ではなく、人材育成型の調査支援です。

1 取組内容

(1) 体制構築と方針

当市が掲げた方針は三点です。

- ・外部専門家と連携しながら実務を学ぶ「育成型委託」
- ・調査基準の明確化（事務取扱要領の整備）
- ・継続可能な調査スキームの構築

委託は「任せて終わり」ではなく、職員が成長するための投資と位置づけました。

最初に行ったのは、事務取扱要領の整備です。

家屋との区分、特定の生産用設備、遊休資産の取扱いなど、判断基準を明文化し、担当者が替わっても同じ判断ができる土台を作りました。

研修では座学だけではなく、決算書・固定資産台帳をどう読むか、実地調査のポイント、現地での確認の仕方を徹底的に学びました。

2 調査手法

調査は大きく4段階で構築しました。

- (1) 簡易調査：事業用家屋の外観を実際に見て償却資産が申告されているか確認する調査。
- (2) 初期調査：新築で500㎡以上ある事業用家屋を筆頭に家屋評価で見積書等を確認する際に償却資産の対象になる資産を事前に

予測し所有者に案内をすることで初年度から適正課税を図る調査。

- (3) 帳簿調査：固定資産台帳等を精査し、対象資産を抽出する調査。
- (4) 企業調査：大規模法人を対象に、決算書や、台帳、税務調整資料を照合し、現地確認を実施する調査。

特に、電気・空調・防災設備、無形資産、遊休資産など、会計分類との齟齬が多い分野を重点的に確認しました。現地では経理担当者と設備責任者双方に確認し、納税者理解を深化させ、信頼を築きました。

3 成果と気づき

この体制で、令和2年度～6年度の5年間で約1.3億円を追徴しました。

効果は金額面だけではなく、

- ・職員が自ら判断できるようになった。
- ・企業担当者の理解が深まり翌年度以降の申告の精度も向上した。
- ・「税の説明ができる」ことで信頼が高まった。

そして何より、「実地調査は怖い」という気持ちや「現場に行けば分かる」へ職員の認識が変わったことが大きい成果でした。

4 専門家支援から得た視点

調査支援いただいた㈱総合鑑定調査 主席研究員の笹目先生から頂いた言葉があります。

「作業ではなく、仕事を」

この言葉どおり、私たちはただ提出された申告書を処理するだけではなく、現場で資産を確認し、根拠を示し、納税者の理解を深めながら、“適正課税のしくみをつくる”ことに取り組んできました。そしてその積み重ねが、少人数・兼務体制でも成果を生み、次につながるノウハウとして組織に残り、さらに他自治体が動き出すきっかけをつくることができました。

5 まとめ

最後にお伝えしたいことは「外部委託はゴールではなく、スタート。」だということです。委託を通して職員が学び、実践して経験を積み、組織に残す。これが、限られた人員でも持続的に成果を上げる鍵です。

また、「家屋と兼務でもできるのか？」とよく聞かれますが、むしろ兼務だからこそ、できたと実感しています。

②「衛星写真を活用した地方税法第408条に基づく 実地調査と課税誤りの再発防止について」

仙北市総務部固定資産税調査室

原 勉

総務部税務課

雲雀 大亮

1 はじめに

地方税法第408条に基づく固定資産税の実地調査に一般的に解像度が劣るといわれている衛星写真を利用した事例、調査の結果明らかになった課税誤りとその再発防止策についての発表です。

2 衛星写真の撮影

(1) 衛星写真を選択した理由

- ・費用が安い（航空写真の1/3以下）
- ・現地調査の資料なので鮮明な航空写真でなくても利用可能

(2) 衛星写真撮影の注意事項

- ・衛星が仙北市の上空を通過するたびに撮影できるわけではない
 - ・日本海側は快晴（雲量10%以下）の日が少ない（秋田県は年間10日程度）
 - ・雲量が10%以下でも部分的に厚い雲があればその下は使えない
- ※ 現在は撮影済みの衛星写真もあり費用も安価

3 地方税法第408条に基づく実地調査

(1) 調査体制

- ・固定資産税調査室の設置
- ・専任職員4人の配置
（うち会計年度任用職員2人）

(2) 調査資料

- ・衛星写真を背景にした地番図
- ・課税情報を出力した土地調査票、家屋調査票

4 調査結果

大規模な実地調査が長期間行われていなかった影響は予想以上に大きいものでした。

- ・調査した土地の16.6%に住宅用地の特例の適用誤り等
- ・調査した家屋の2.0%に滅失把握漏れ
- ・納税者約2,700人（約20%）に影響あり

5 課税誤りの再発防止

(1) 固定資産税等調査委員会を設置

委員は税理士、司法書士、土地家屋調査士、秋田県税務課職員、副市長等市職員

(2) 原因の調査方法

- ・過去の固定資産税担当職員への聞き取り
- ・現在の固定資産税担当職員による検討
- ・他市町村の事務処理方法調査

(3) 調査結果から推定される課税誤りの原因

- ・人員不足、経験年数不足
- ・外部研修参加機会、参考図書活用の不足
- ・入力チェックの不足
- ・不適切な事務処理、業務マニュアルの不足

(4) 再発防止策

令和7年1月に原因調査結果や外部委員からの意見等を基に、52項目の再発防止策を作成

https://www.city.semboku.akita.jp/news_topics/whatsnew.php?id=4472

6 小規模市町村の現状

小規模市町村が大規模な実地調査を行うことは現状を踏まえると人間的にも人材的にも厳しいと思われます。

小規模市町村の職員が自己研鑽に努める必要はありますが、広範な担当業務等その環境はあまりにも厳しいことから、都道府県、政令市、全国的な組織等からの職員派遣を行う等の支援策が必要と考えます。

また、通常の異動処理、実地調査、評価替え等の評価事務についても一部事務組合等を組織する等の検討も必要と考えます。

7 おわりに

大規模な実地調査を行い、その結果多くの課税誤りを発見し、納税者に説明して今思うことは、「固定資産税の適正課税の実現のためには大規模な実地調査が必須であり、その実地調査のためには衛星写真や航空写真が必須」ということです。

特に、財政難に悩む自治体にとっては価格が安い衛星写真は使い方によっては十分有益なものと感じたところです。

③『償却資産課税事務における eLTAX の活用について ～電子データを紙に閉じ込めない活用法～』

さいたま市

都市戦略本部未来都市推進部 主事 直井 杏子
財政局南部市税事務所資産課税課 主事 鈴木 大翔
財政局税務部税制課 主査 宮内 将行

1 従来の課題

さいたま市は政令指定都市として10区ごとに課税標準額を判定するため、申告件数も膨大である。これに対し、償却資産担当は限られた人数であり、繁忙期には土地・家屋担当の応援を得て業務を回すという「応援ありき」の体制に依存していた。

電子申告率は年々上昇し、現在は7割近くに達しているが、従来の事務は電子申告データを紙に印刷し、前年の登録内容と一件ずつ突合するという手作業中心の流れであった。

理由は以下の通りである。

- ① eLTAX 利用者 ID と税システムの管理番号をすべて紐づける作業が必要で、事務フローの大幅な変更が伴うため。
- ② 申告データに空欄や不整合が多く、そのまま取り込むことが難しいため。
- ③ 全明細一括取り込みでは前年度との整合性把握が困難で、過年度修正が必要となり、適正課税の確保が難しいため。

結果として、eLTAX は「きれいな FAX」としてしか使えず、作業に多大な時間と労力を必要とする状況が続いていた。入力ミスや処理遅延のリスクも高く、効率化と適正課税の両立が大きな課題となっていた。

2 改善への取り組み

こうした課題を整理したうえで、「利用者情報の効率的な紐づけ」・「必要な資産だけを取り込める仕組み」を税システムの改修によらず、既存の仕組みを活かしながら周辺の工夫で改善を図ることとした。

まず、利用者 ID と税システムの宛名番号の照合作業を自動化し、未紐づけの申告者だけを抽出して対応できるような仕組みを構築した。次に、電子申告データから必要な明細だけを抽出し、パンチデータに変換できる仕組みを作った。この仕組みにより、前年度の申告と比較して、前年からの増減や修正を把握しやすくなった。

ここから派生して、「eLTAX 確認シート」を出力できるようにした。このシートは住所や氏名、取得価額の差異を一目で把握できるようにするとともに、申告内容を A ～ F に分類し、処理の難易度に応じて担当を分担する

仕組みを整えた。これにより、簡易な案件は RPA や事務支援職員が対応し、複雑な案件は専任担当が対応するなど、効率的な役割分担が可能となった。

さらに派生して、前年データと電子申告データを自動で突合し、数量・取得年月・価額・耐用年数の一致や差異を色分け表示する仕組みを導入した。この仕組みにより、すべての明細を目視で突合する作業から前年度との差分のみ確認する作業に変更でき、職員の負担軽減を図ることができた。

これらの仕組みは、すべての端末に搭載されている Excel を主体に、データの保持に Access を連携させることで、コストをかけずに複数人での同時作業を可能としている。電子申告データをデータのまま扱うことで、当初の目的であった税システムへの取り込みだけでなく、他の様々な用途で活用できるようにしたことが改善の核心である。

3 成果と今後の展望

改善の結果、入力作業は大幅に削減され、突合作業も自動化によって効率化された。減少資産や申告漏れ資産の把握も容易になり、過年度修正も根拠をもって進められるようになった。職員の負担は軽減し、入力ミスの防止や適正課税の確保にもつながった。担当外に応援を依頼していた事務支援時間は、取組み前と比較して4割程度減少した。

従来は電子申告データを印刷し、情報を紙に閉じ込めてしまっていたが、データをそのまま活用する発想に切り替えたことで、効率化と正確性を両立できたことが最大の成果である。

今後は、電子申告件数の増加やシステム標準化に伴うデータレイアウトの変更など外部環境の変化に対応しつつ、RPA との連携の強化や、これまで個別に整備してきた仕組みを最適化し、より安定した運用を実現することが課題である。電子申告の普及を市の処理能力向上につなげるため、データを活用した業務設計をさらに広げ、効率化と適正課税の両立を継続的に強化していく。

最後に、今回の事例は「データを紙に閉じ込めず活用する」ことで業務が大きく変わることを示した。

単純な工夫でも、職員の負担軽減や適正課税の確保に直結する。各自治体においても、それぞれの状況に合わせた小さな改善から始めることで、必ず大きな成果につながるはずである。本市の取組みが、業務改善の一助となれば幸いである。

④「航空写真地番図システム設定での効果的な土地現況の把握及び家屋、償却との連携」

加西市市民部税務課 課長補佐 神戸 克則
主事補 毛勝 龍斗

1 はじめに

兵庫県加西市は人口41,244人、姫路市の東北に位置するアラジンのトースター、ストーブ、神戸牛等で、ふるさと納税が令和5年度兵庫県第1位約63億円（現税務課長担当時）の大変魅力的な市です。

自分（神戸）は過去に生活保護業務を7年担当し、生活保護返還金で実績を上げ、ジチタイワークス（H29.2）で取り上げていただきました。今回も自分に出たアイデアを共有することで全国の固定資産税担当者様と前進したいと思います。

2 やる気と感謝で最強のチーム

過去の課税漏れの対応は、固定資産税担当職員にとっては、お客様の反発の大きい仕事となる場合があります。一方でこの反発の大きい難しい仕事をする事で、脱税状態にある現状を解消するという税の公平性を実現することができ、お客様の法令順守の促進、将来の固定資産税担当者の負担軽減、自分の成長につながります。課税漏れがあった場合、詮索して時間を浪費するより（会議をしても短時間にする）、発見から一直線でスピードを上げて連絡を取り、現場に向かっていると、バリバリ経験が積めます。

自分から感謝の言葉を連発し、自分と同僚を褒めて自己肯定感を高めていると、笑顔も多くなり困難な仕事も楽しくなって、自然と最強のチームが出来上がり、予想を遥かに上回る結果を実現できました。

3 業務効率・無から有のアイデア

法務局の異動通知を書き写す市の土地台帳を廃止、地番図をネット公開、償却資産申告のQRコード化、100万円以下の償却資産の場合は増減なしの申告を不要とし、家屋平面図作成の委託で効率的な業務となるように取り組む等、本来の課税業務を強化しました。

今回のアイデアは航空写真地番図システムの保守範囲内の無料の設定変更で国際航業㈱にいただきました。無料でできることを探し、より多くの成果を上げることは、最高のアイデアかもしれません。

4 効果的なシステム設定変更

税務課への連絡が無い地目変更が相当数あり、法令通りの手続きを経ていない場合や年数がかかり経過してしまっている地目変更などは、通常の法務局、農業委員会、建築確認申請等からの土地の地目変更と税務システムの処理だけでは、必ず漏れが出てきてしまいます。課税地目変更の漏れの解消には、航空写真をきめ細かく見ていくしかチェックのしようがなく、現実的に時間がかかるためできないかもしれません。この時間短縮のために、次の航空写真を使った手法がかなり有効です。

航空写真地番図システムで宅地、雑種地以外の地目に半透明の色を塗る設定変更をします。こうすることで、田、畑、山林等に建物が建っているところ、太陽光発電・資材置き場などの雑種地に変更になっている箇所が、一目瞭然でわかります。雑種地も色塗りをし、建物が建っていないかも確認をしました。加西市の市域は広くても山が多く1～2週間程度で全地区を見ることができました。また、色を塗られた課税分割の土地も宅地、雑種地が広がっていないか見直しました。

色塗りの箇所でも償却資産の申告がない場合は償却資産の案内もしました。

5 家屋平面図、土地・家屋と償却資産の突合

法人の家屋平面図と航空写真地番図システムの照合でも一定の成果はありました。

また、固定資産税の法人の納税通知送達名簿のエクセルと償却資産の法人名簿のエクセルをVLOOK関数で照合します。この結果、土地、家屋は持っているが償却資産の課税の無い法人が洗い出されますので、必要に応じ償却資産申告書を送付します。

償却資産は、法人市民税、所得税の経費との照合もしています。

6 最後に

近隣市、FACEBOOK オンライン市役所の固定資産税担当者は精通されている熱心な担当者が多く、いつも教えていただいていることに感謝しています。

今回発表した実績は、私自身の努力はわずかで、毛勝さん等同僚・前任者・仲間の協力をうまく得ることができたこと、良いひらめきがあったことや運が良かったことによるものが多かったです。すばらしい仲間にも感謝しています。

⑤「働きやすい現場を作る！ 償却資産業務専任化の中での事務改善」

川崎市かわさき市税事務所資産税課
償却資産担当 鈴木 健也
佐藤 健太

1 償却資産担当専任化の経緯、概要

川崎市では、償却資産課税業務の専門性の向上や実地調査の拡充を目指し、令和5年度に償却資産担当を設置しました。

市内4か所、約70名での兼務体制を見直し、市内1か所、課長以下14名の専任体制となりました。

2 現場の課題への対応

組織改編により生じる様々な課題のうち、特に業務運用の課題＝現場の課題の対応策は、事前に全てを整理することが難しく、実際にやってみないと分からないことが少なくありません。

(1) 通年事務

いざ新体制で業務を始めてみると、

- ・受電、架電の頻度が多く、事務処理がたびたび中断される。
- ・少人数で大量の処理を行う中で、案件ごとの優先度（メリハリ）がなく、効率が悪い。

等、職員数に頼っているうちは見えなかった「働きづらさ」が課題として浮き彫りになりました。専任化の目的である実地調査を拡充するためには、まずは業務上のロスを削減し、調査時間を捻出する必要があります。

発表では、通年事務におけるロス削減の取組みとして下記を紹介しました。

①申告の手引の見直し

メインの読者層を「初めて申告する人」に位置付けて構成を見直すとともに、初申告に必要な情報を追加しました。また、「分厚ければ読まない」を意識し、頁数を4頁削減しました。

②制度案内チラシの見直し

従来の事業用家屋所有者向けチラシの見直しに加え、一般事業者、大規模家屋所有者向けのチラシを新規に作成しました。

③納税義務者捕捉資料の収集頻度の向上及び即座の制度周知

資料の収集期間を年1回から複数回に改めるとともに、前年度中から事業を開始している事業者には即座に制度周知をすることとしました。周知の遅れによる苦情や追徴課税によるトラブルを防ぐ効果がありました。

④優先度の設定

未申告者への申告しょうよう業務において、課税歴を基に優先度を設定しまし

た。案件を同列に扱わずにメリハリをつけることで、ケースに応じた調査手法も整理することが出来ました。

⑤電話番号の名寄せ

関与税理士等の括りで名寄せが出来るものは担当者を統一し、架電総数を減らしました。

これらの取組みにより捻出した時間を調査業務に再投資することにより、専任化前と比較して調査件数を大幅に増やすことが出来ました。

(2) 定期課税事務

定期課税事務においても、

- ・14人＋償却資産の知識のない民間派遣職員10人で処理をしなければならない。
- ・約28,000件の申告書を1か所で管理しなければならない。

という、「短期間で本当に処理が終わるのか」という不安を伴った、実際にやってみないと分からない課題がありました。

発表では、下記の取組みを紹介しました。

①派遣職員の最大活用

申告書の受理から入力までの流れを43の工程に仕分けた上で、工程ごとのマニュアルを整備し、課税の知識がない者でも業務が進められるようにしました。

②適切な進捗管理

収受、入力等の際に申告書件数を自動で集計する仕組みを設けることで、日々の進捗を平易に把握し、見通しを立てて業務が進められるようにしました。

これらの取組みにより、初年度の定期課税事務を計画通り処理することが出来ました。

その後も見直しを行い、翌年度は時間外勤務時間を圧縮することが出来ました。

3 電子ツールの導入

事務改善にあたっては、各種の電子ツールも積極的に活用しました。

(1) 申請のオンライン化

納税義務者がスマートフォン等を用いて資料提出や該当資産がない旨の連絡が出来るよう、QRコードを活用した申請ツールを導入しました。

(2) 申告書のPDF化

eLTAX経由で提出された申告書はRPAを用いて電磁的記録として公文書登録することとし、印刷時間、用紙を削減しました。

(3) 定型、反復作業の自動化

eLTAX経由で提出された申告書と課税台帳を紐づける作業をRPA化し、約330時間圧縮することが出来ました。

4 おわりに

突然の環境変化はどの自治体でも起こり得ることです。本内容が規模の大小や執行体制の違いを超えて皆さまにとっての「働きやすさ」を考えるきっかけになればと思います。

⑥「家屋評価・課税事務における判断基準と効率化」

株式会社地域科学研究所 Social Impact 事業部
沖縄事務所長代理 渡久地 一史
主任 田口 優莉亜

1 家屋評価・課税事務における課題

家屋評価・課税事務においては、業務の非効率化やデータ整合性の欠如が大きな課題となっています。多くの自治体で統合型 GIS の整備や導入検討が進められていますが、GIS の基礎となる「地番現況図」の整備は進む一方で、「家屋現況図」は未整備の自治体も多く存在します。主な課題として、家屋課税(補充)台帳と現物との照合不足、所在地情報の不正確さ、未登記家屋の存在、課税漏れや減失漏れ、さらに紙媒体による家屋評価調書の保管の限界が挙げられます。また、土地と家屋の関係性が照合されていないことにより、住宅用地認定や地目認定の不整合、課税ミス、納税者対応の非効率化なども発生しています。

2 家屋評価・課税情報の連携

こうした課題を解決するために有効なのが、課税データと照合した家屋現況図(家屋外形図)の整備と、評価調書の GIS 上での管理です。

まず、基幹端末から家屋課税情報を出力し、地番や構造、建築年月、用途、床面積などの主要項目を取得します。紙媒体の評価調書はスキャニングでデータ化し、航空写真をもとに家屋外形図を作成します。作成した外形図を課税情報と照合し、GIS 機能による自動マッチング、目視調査、現地調査などを通じて家屋現況図を整備します。家屋現況図には課税情報や評価データを登録し、評価状況を可視化。新築・減失家屋を随時反映させることで、常に最新の状態を保ちます。この取組により、登記情報との照合・連携が可能となり、課税の正確性向上や納税者対応の効率化が期待されます。

3 課税情報を用いた各種連携について

土地と家屋の各種基礎データ・図面の整備を行い、双方のデータ・図面を組み合わせることで、個別の課題解決だけでなく、相互に課題解決が可能になります。なかでも、課税誤りの要因になりやすい、地目認定誤りや住宅用地特例ミスの検証に活用できます。

また、家屋現況図と土地の地目・住宅特例の情報を GIS 上で可視化することで、地目や住宅用地特例の見直しが容易になります。家屋の評価や外形図整備を進める上では、簡易的な家屋認定要領の作成も有効です。

土地・家屋データを庁内データと連携させることで、防災・福祉分野への応用も広がります。たとえば、「災害対応・災害履歴管理」では、罹災証明情報を家屋現況図に付設することで、資料探索時間の削減、被災家屋の特定、減免漏れ防止等が可能になります。また、「防災対応」では、避難行動要支援者情報と基礎図面を重ね合わせることで、要支援者の家屋特定が迅速になり、緊急時対応がスムーズになります。

このように、GIS を活用することで、課税精度の向上のみならず、防災・福祉など住民サービス面でも効果を発揮します。

4 まとめ

- ① 家屋現況図と評価調書・課税情報をデータ化・統合管理することで、課税の正確性向上と事務負担軽減を実現。
- ② 整備した基礎データを活用し、地目認定や住宅用地特例の検証が可能。
- ③ 担当者異動時の引継ぎが円滑に行える。
- ④ 防災・福祉など他分野への応用により、住民サービスの向上が期待できる。

段階的に土地・家屋の基礎図面を整備し、データを連携・統合することで、自治体の課題解決と事務効率化を推進し、最終的には「公平公正な課税」と「住民サービスの質の向上」の実現につながります。

⑦「物的（用途）非課税の認定に関する考察 －課税・非課税用途が混在する土地－」

一般財団法人日本不動産研究所公共部
上席主幹 岡島 茂
横山 武尊

1 はじめに

物的非課税の規定はシンプルであり、その認定は実態に着目して行うこととされている。

利用形態が多様化する中、課税・非課税用途が混在する新たな形態における土地の認定のあり方について考察した。

2 複数用途が混在する土地の非課税について

(1) 用途混在の家屋が存在する場合の裁判例

課税・非課税用途が混在する建物及びその敷地（土地）については、その構成割合に応じて按分して課税することが相当であると判示されている。この方法は明確である。

(2) (1)以外の利用形態の場合

不動産登記法と同様、土地の主な用途、現況及び利用目的、全体の状況の観察による認定が相当と考えられ、実例等から地表面によるものと解されている（地表面主義）。

(3) 利用形態の多様化

(1)及び(2)では認定が困難な事案についてその実態をどう把握すべきか。その際、民法規定の「土地の所有権はその土地の上下に及ぶ」点も考慮すべきだろうか。

3 立体的な複数用途の土地の非課税裁判例

(1) 公共の用に供するため池（法348②Ⅵ）

池沼に設置されたデッキプレート上に建物が存在する場合でも、ため池として不特定多数人の耕地かんがい用として、何ら制約を設けず現にその用に供している以上、たとえ賃貸しそれ以外の目的に供されているとしても非課税に該当する。⇒ため池の機能に言及

(2) 公共の用に供する道路（法348②Ⅴ）

不特定多数人が通行する商店街の通路上空を建物利用している場合、一般交通機能は果たすが、建物敷地であり、また日照や採光等の都市機能の維持向上を図るという道路の機能を果たさない。原告主張の①地表面部分の主たる用途で判断すべきは採用で

きず、②道路とため池の公的な機能の違いがあり、本件は非課税に妥当しない。⇒道路の機能に言及

(3) 専ら本来の用に供する境内地（法348②Ⅲ）

商業施設等建物の中央部に設けられた参道で利用する3階相当のピロティ空間について、①土地の用途はその地上空間又は地下地盤の利用用途による。建物の存在空間と不存在空間があり、課税・非課税用途に供されている土地である。②上部に建物があり建築申請から土地全体が賃貸されていることは明らかだが、立体的にみた場合、（前提事実から）参道空間は賃貸されていない。③土地上に課税・非課税用途に区分された建物が存在する場合と非常によく似た状態であるから、2(1)と同様に認定することが相当である。→土地の立体的利用に言及した新たな判示。

4 事例による考察

(1) 境内建物のピロティ部分を時間貸駐車場で使用している場合

時間貸駐車場は境内地とは認められない。ただし、3(3)と類似するため、その方法も検討の余地がある。

(2) 商業施設等のピロティ部分に別棟で独立する境内建物が存在する場合

2(1)が妥当か。ただし、3(3)と類似するため、その方法も検討の余地がある。

(3) 立体道路制度を利用した場合

当該制度の趣旨から3(3)と同様に認定することが適当ではないか（法令上の道路となる点で3(2)とは異なる。）。

5 まとめ

多様化する利用形態において、3(3)家屋みなしによる認定は合理的ではないだろうか。

ただし、既存の認定の実態によっては、大幅な見直しを要するなどの影響は大きい。

全国均一の非課税認定のため、裁判が確定した際は法令化等が望まれる。

注) 3(3)裁判例について、令和7年12月19日最高裁判所第二小法廷において、弁論が開催されます。今後の判決について注視が必要です。（本稿執筆時点）

⑧「産官学連携によるリモートセンシング・AI 技術を活用した地目および家屋領域判読の検討」

名古屋大学大学院情報学研究科
遠藤・浦田研究室 佐々木 颯太
日本土地評価システム(株) システム開発部
グループ長 中村 勇登

1 背景

固定資産税は地方自治体の主要な財源であり、その適正評価には土地および家屋の現況把握が不可欠である。しかし、職員数の減少や業務の属人化により、従来の目視調査中心の方法では全件を効率的に把握することが難しくなっている。特に半田市では約11万筆を土地担当職員7名で調査しており、調査漏れや判定のばらつきが課題となっている。これらを踏まえ、限られた人員でも高精度に現況を把握できる支援手法として、リモートセンシングおよびAI技術の導入が期待されている。

2 目的

本研究は、愛知県半田市、日本土地評価システム株式会社、名古屋大学、中部大学との産官学連携のもと、リモートセンシングおよびAI技術を活用して地目および家屋領域の変化を自動抽出し、固定資産税評価業務の適正課税と業務効率化を図ることを目的とする。これまでの連携では、AIによる地目自動判定やソーラーパネル検出、路線価推定などを行っており、本研究はそれらの成果を発展させ、地番単位での変化抽出と実務活用を目指すものである。

3 方法

3-1 データ構成

異なる時期に撮影された航空写真画像を地番図および家屋図ポリゴンデータと統合し、地番単位での変化を解析対象とした。対象は愛知県半田市全域であり、住宅地・工業地域・市街化調整区域を含む。航空写真画像は平成29年、令和2年、令和5年の3時期を用いた。

3-2 モデル構築

変化検出にはTransformer構造を応用したTime Travelling Pixels (TTP) モデルを採用した。TTPは異時期画像の特徴を統合し、

建物の新築・解体や農地転用などの変化を高精度に抽出できる。

3-3 学習・評価

航空写真画像と家屋ポリゴンを重ね合わせて作成したラベル画像を教師データとし、GPU環境(NVIDIA RTX3080等)で学習した。評価にはPrecision、Recall、IoUなどを用い、住宅地・工業地域・農地など多様な土地利用条件で検証を行った。

4 結果・考察

住宅地においては、小規模な新築や解体の変化を一定の精度で検出でき、特に住宅密集地における局所的な変化を的確に捉えることができた。検出結果を地番図と重ね合わせることで、変化が生じた地番を自動的に特定し、CSV形式で出力することが可能となった。この機能により、課税対象単位である「筆」ごとに変化を把握でき、未登記家屋の発見や登記情報の整合性確認に活用できることが示された。一方で、変化領域の少なさに起因して建物輪郭の誤検出や欠損が生じるなど、IoU値が0.3前後に留まる課題も確認された。以上より、本手法は自治体業務の補助ツールとして有効である一方、今後は学習データの拡充や精度向上が求められる。

5 結論・今後の展望

本研究では、産官学連携の枠組みのもと、リモートセンシングおよびAI技術を活用した地目および家屋領域の変化検出手法を構築し、課税調査業務への応用可能性を示した。地番単位での自動抽出とCSV出力により、現地調査の効率化と適正課税の両立を実現できる可能性が確認された。

今後は①他地域データへの適用検証によるモデルの汎用化、②ローカルLLM(ローカル環境で大規模言語モデルを運用する仕組み)との連携による自然言語操作型システムの開発を進め、③閉域環境下で安全に運用可能な自治体DX基盤としての展開を目指す。

第28回固定資産評価研究大会概況

ごあいさつ

主催者あいさつ (一財) 資産評価システム研究センター 理事長 稲岡 伸哉
来賓あいさつ 総務省 自治税務局長 寺崎 秀俊 氏

講演

「固定資産税の潮流と課題」

東京大学大学院法学政治学研究科 教授 神山 弘行 氏

パネルディスカッション

「土地の評価・課税の正確性確保～AI等デジタル技術・データの活用を視野に～」

●コーディネーター：

成蹊大学 名誉教授 井出多加子 氏

●パネリスト：

一般財団法人日本不動産研究所総務部情報戦略室兼研究部 次長	浅尾 輝樹 氏
国際航業株式会社事業統括本部地理空間サービス部資産情報グループ 土地評価担当課長	佐藤 公輝 氏
株式会社SHIFT 事業本部 公共事業部長	篠原 俊博 氏
東京都主税局資産税部 資産評価専門課長	藤原 仁子 氏
善通寺市市民環境部税務課 係長	川口 裕輔 氏
総務省自治税務局 固定資産税課長	奥田 隆則 氏

分科会発表

①『兼務でもここまでできる！ - 償却資産実地調査×支援委託の最短ルート』

長久手市前総務部税務課 安藤 健人 氏
長久手市総務部税務課 右田 成美 氏

②『衛星写真を活用した地方税法第408条に基づく実地調査と課税誤りの再発防止について』

仙北市総務部固定資産税調査室 原 勉 氏
仙北市総務部税務課 雲雀 大亮 氏

③『償却資産課税事務におけるeLTAXの活用について～電子データを紙に閉じ込めない活用法～』

さいたま市都市戦略本部未来都市推進部 主事 直井 杏子 氏
さいたま市財政局南部市税事務所資産課税課 主事 鈴木 大翔 氏
さいたま市財政局税務部税制課 主査 宮内 将行 氏

④『航空写真地番図システム設定での効果的な土地現況の把握及び家屋、償却との連携』

加西市市民部税務課 課長補佐 神戸 克則 氏
加西市市民部税務課 主事補 毛勝 龍斗 氏

⑤『働きやすい現場を作る！償却資産業務専任化の中での事務改善』

川崎市かわさき市税事務所資産税課 償却資産担当 鈴木 健也 氏
川崎市かわさき市税事務所資産税課 償却資産担当 佐藤 健太 氏

⑥『家屋評価・課税事務における判断基準と効率化』

株式会社地域科学研究所Social Impact事業部 沖縄事務所長代理 渡久地一史 氏
株式会社地域科学研究所Social Impact事業部 主任 田口優莉亜 氏

⑦『物的（用途）非課税の認定に関する考察 - 課税・非課税用途が混在する土地 -』

一般財団法人日本不動産研究所公共部 上席主幹 岡島 茂 氏
一般財団法人日本不動産研究所公共部 横山 武尊 氏

⑧『産官学連携によるリモートセンシング・AI技術を活用した地目および家屋領域判読の検討』

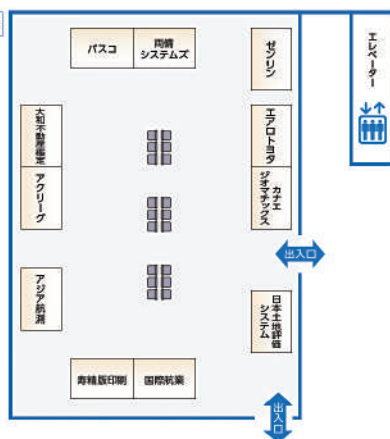
名古屋大学大学院情報学研究科遠藤・浦田研究室 修士2年 佐々木颯太 氏
日本土地評価システム株式会社システム開発部 グループ長 中村 勇登 氏

固定資産業務のICT・GISの活用に関する展示（16社）

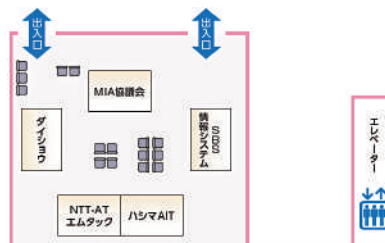
アクリーグ(株)、アジア航測(株)、エアロトヨタ(株)、(株)SBS情報システム、NTT-ATエムタック(株)、(一財)MIA協議会、(株)カナエジオマチックス、国際航業(株)、寿精版印刷(株)、(株)ゼンリン、(株)ダイショウ、大和不動産鑑定(株)、日本土地評価システム(株)、(株)ハシマAIT、(株)パスコ、(株)両備システムズ(五十音順)

5 階オリオン・スバル ICT・GIS展示ブース

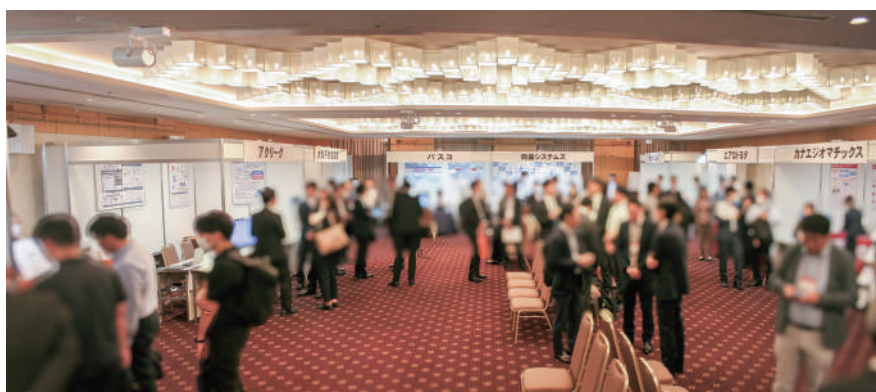
オリオン会場



スバル会場



展示各社のスタッフから新しいシステムの説明を受けたり、操作シミュレーションを体験することもできます。また、個別に相談にも応じています。



展示会場内の様子

参加者意見交換会

研究大会に参加した方々が「606会議室」に集まり、挨拶を交わし、視聴したことへの感想を述べ合いました。参加者意見交換会は、名刺交換はもちろんのこと、新しい仲間やたくましい相談相手を見つけられる場となっています。

主催及び運営：一般財団法人資産評価システム研究センター

後援：総務省、全国知事会、全国市長会、全国町村会、

公益社団法人日本不動産鑑定士協会連合会、一般財団法人日本不動産研究所

開催日：2025年10月10日(金)


開催場所：都市センターホテル(東京都千代田区平河町2-4-1)

参加人数：914名

こちらから、研究大会の様子をご覧ください

当センターのホームページ (<https://www.recpas.or.jp/>) トップページ下部

「[動画] 令和7年度開催 固定資産評価研究大会の様子」(バナー)

発行所・〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目4番10号 TEL 03(5404)7781・FAX 03(5404)2631
一般財団法人 資産評価システム研究センター (<https://www.recpas.or.jp/>) 編集発行人・谷口 均
全国地価マップ 専用サイト (<https://www.chikamap.jp/>) 

※禁無断転載・複製



消防団防災学習



宝くじ桜



移動採血車



宝くじドリームジャンボ絵本

宝くじは、 みんなの暮らしに 役立っています。

宝くじは、少子高齢化対策、災害対策、
公園整備、教育及び社会福祉施設の
建設改修などに使われています。



一輪車



青色回転灯装備車



検診車



パブリックアート



滑り台広場



一般財団法人 日本宝くじ協会は、宝くじに関する調査研究や
公益法人等が行う社会に貢献する事業への助成を行っています。



一般財団法人

日本宝くじ協会

<https://jla-takarakuji.or.jp/>

