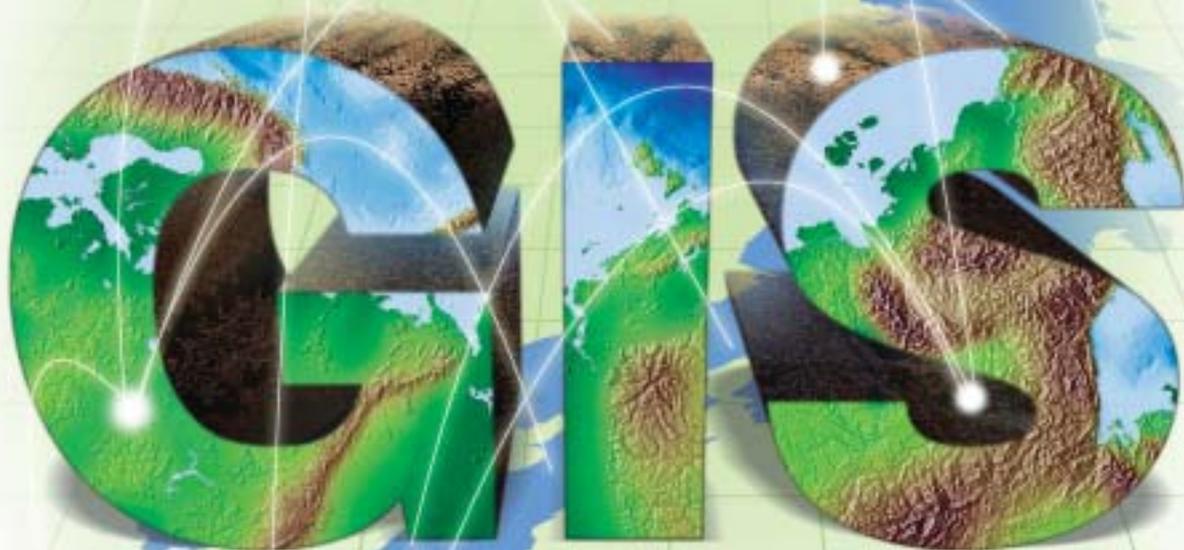


図解

固定資産税事務のための



Geographic Information System

ガイドブック

平成17年3月

(財) 資産評価システム研究センター

はじめに

現在、各市町村においては、課税事務を行う上で様々な課税資料を整備していることと想います。地方税法第380条第3項では「市町村長は前項の固定資産課税台帳の外、当該市町村の条例に定めるところによって、地籍図、土地使用図、土壌分類図、家屋見取図、固定資産売買記録簿その他固定資産の評価に関して必要な資料を備えて逐次これを整えなければならない」と具体的な例示がなされております。

そこで、評価センターでは、地方税法第380条第3項に基づく、「固定資産の評価に関して必要な資料」としての要件を充たす「地番・家屋現況図」の標準的な作成仕様として「固定資産現況調査標準仕様書」(以下「標準仕様書」という。)を作成し、逐次見直しを行ってまいりました。

しかし、平成15年度には、従来の作成プロセスを示した仕様書から、目標水準を示した「地番・家屋現況図基準マニュアル」(以下「基準マニュアル」という。)に重点を移すことといたしました。これは、最新の技術を踏まえるとともに、世界標準を見据えることによって、固定資産税に関するデータを他の地図データと総合的に管理することができるようにするためです。

本書は、市町村における「GISを活用した課税事務」について入門編・基礎編・導入編・応用編・地図編の5編に分けて解説しており、読者が知りたい項目から読み進んでいただける構成となっております。

「基準マニュアル」と本書「GISガイドブック」を併せてご活用いただき、地理情報の整備等に有効に利用されることを期待しております。

平成17年3月

財団法人資産評価システム研究センター
理事長 小川徳治

本書の構成

本書は、次の5編と巻末から構成されています。

「GISを活用した課税事務」について、あなたが知りたい情報は必ず次の項目の中にあります。

入門編

身近にあるGIS機能を紹介して、GISとは何か？という疑問にお答えします。

基礎編

GIS導入によって税務部署の事務がどのように変化するのか？という疑問にお答えします。
(GIS導入のメリット)

導入編

GISを導入するには、どのようにしたらよいのか？という疑問にお答えします。(計画・運用・導入事例等)

応用編

統合型GISとはどういうものか？という疑問にお答えします。(統合型GIS導入のメリット・導入方法・導入事例等)

地図編

地方税法第380条第3項に例示されている地図等やGISに使用する地図とはどういうものか？という疑問にお答えします。

巻末

参考となるサイトの紹介、GIS周辺のキーワードとなる用語、索引を掲載しています。
本文中に*マークが付いている用語は用語集を参照してください。

目 次

はじめに

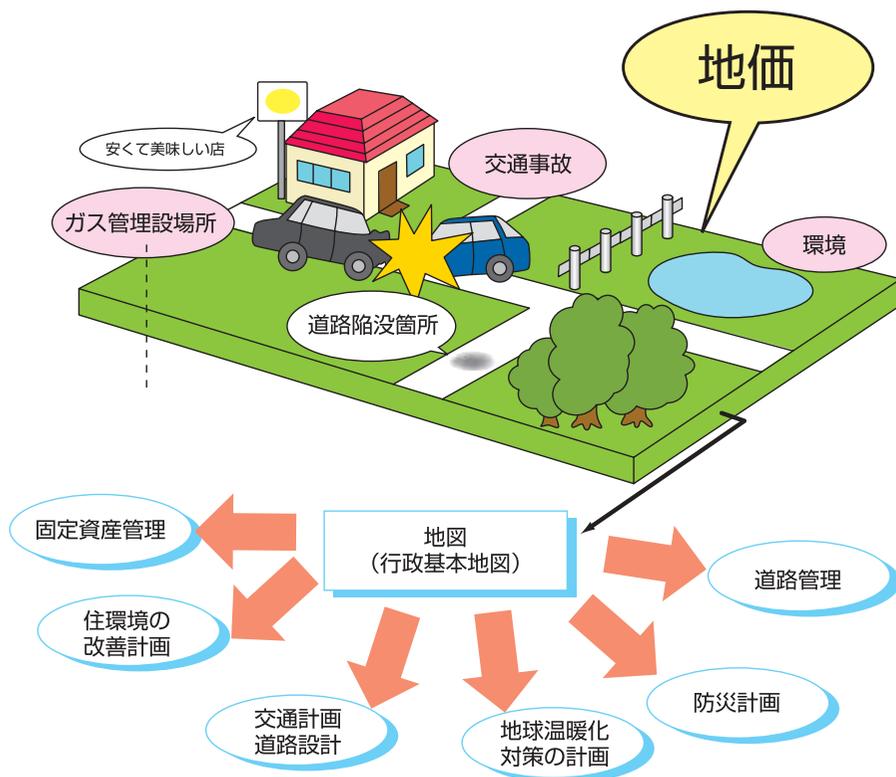
本書の構成

入門編	1
1 GISとは何か?	3
2 GISで変わる税務事務	5
3 GISで変わる市町村の事務	8
基礎編	13
1 固定資産税に関する事務	15
2 固定資産税に関するコンピュータシステム	19
3 税務GISの主な使い方	23
導入編	35
1 計画段階	37
2 GIS先進事例	42
3 市町村におけるGISの導入状況	50
4 運用段階	51
応用編	57
1 統合型GISを導入するために	59
2 統合型GISを導入する事例	67
3 評価センターのGIS事業	77
4 統合型GISに関する国の動向	80
地図編	83
1 固定資産税事務に関する地図	85
2 地図の作成について	97
3 税務GISに相応しい地図の品質水準	101
4 「基準マニュアル」に基づいた作成手法	105
巻 末	127
1 参考となるサイトの紹介	129
2 用語集	130
3 索引	136

入 門 編

1 GISとは何か？

GISは、Geographic Information System（地理情報システム）の略で、地図の上に様々な情報を重ね合わせて、表示・分析するシステムのことをいいます。

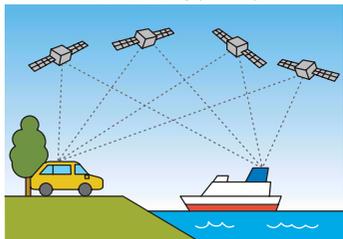


皆さんの身近にあるGISの利用例を説明します。

GISは、地図データベースを基に、自分の所在地をGPS(Global Position System)で測位してモニター画面に現在地を中心とした地図を表示することができます。

そして、現在地から目的地までの最短距離経路や最短時間経路を検索することもできます。この機能をカーナビゲーションやGPS付き携帯電話等で活用しています。

GPSのイメージ



GPS衛星は地球の周り高度21,000kmに24機打ち上げられており、3つ以上の衛星の電波を受信すると測位が可能となります。

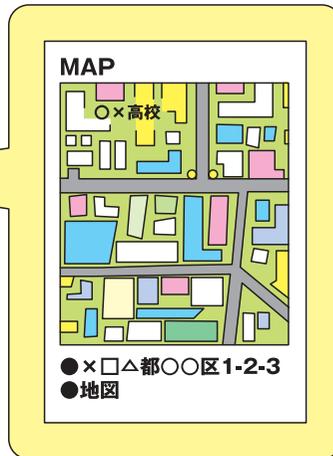
カーナビゲーション



携帯電話のGPS機能



今、どこに
いるのかしら

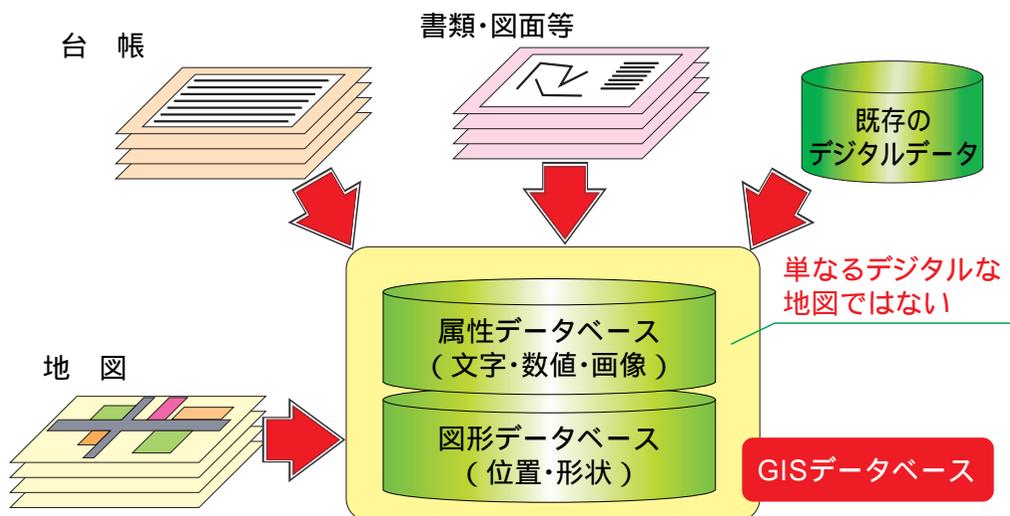


携帯電話のGPS機能とは、携帯電話の画面上に表示された地図に、自らの居場所を表示させ、把握する機能です。

GISは、情報を視覚化することにより今まで見えなかった情報を明らかにし、情報の把握分析を容易にする力を持っています。逆に言えばGISが力を発揮するためには、どのような情報を使うのか...が重要で、目的にあった情報（GISデータベース）が整えられれば、事務は大幅に効率化されるでしょう。

GISデータベースの概念

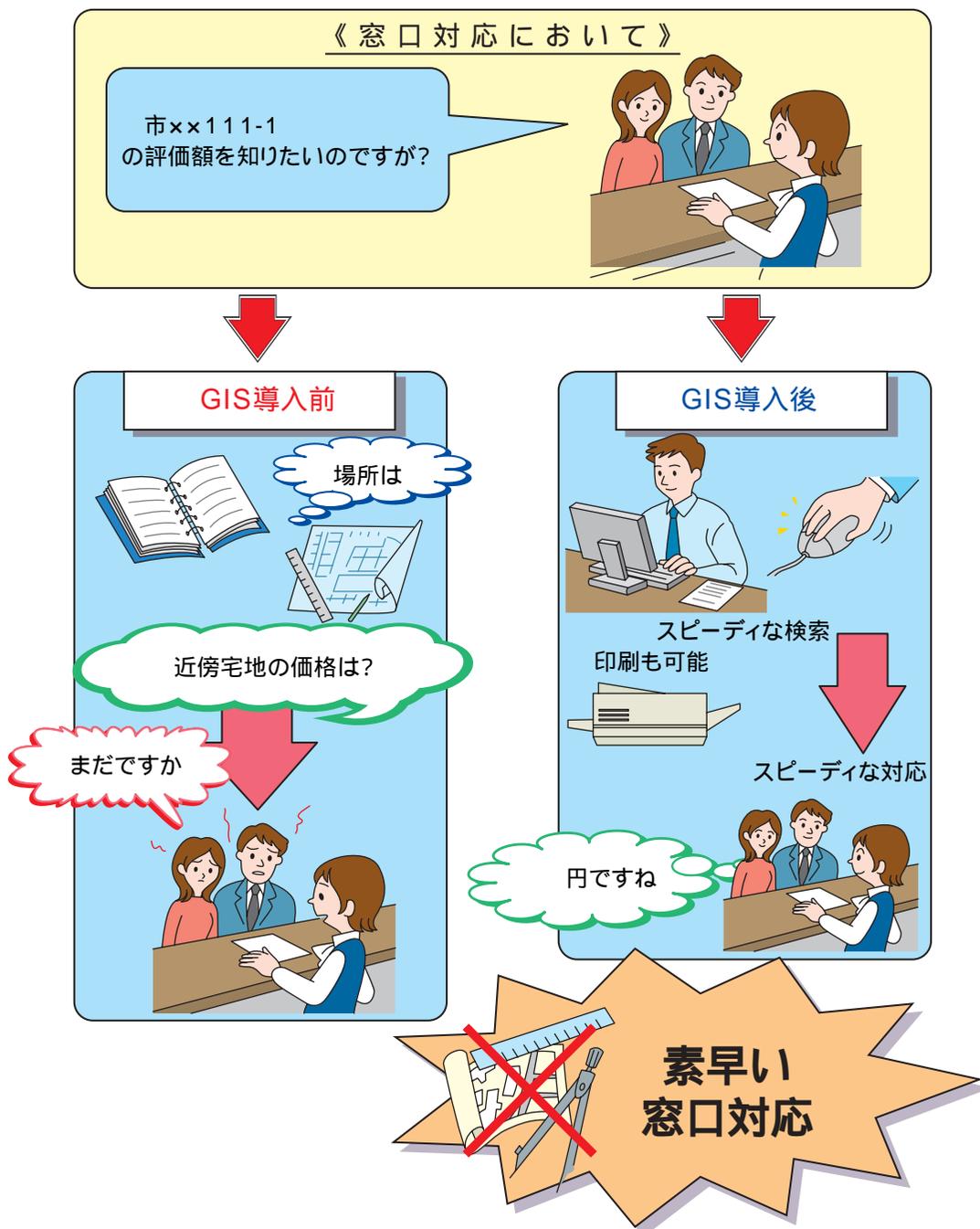
GISデータベースとは、従来の文字や数値、画像等をベースにしたデータベースに、位置や形状といった空間的な情報を融合したものをいいます。



2 GISで変わる税務事務

GISを導入することにより、内部事務の効率化、住民サービスの向上等の効果が期待できます。ここでは、事例をもとにどのような効率化が図られるか紹介します。

(1) 窓口対応の効率化



(2) 正確な課税客体の把握

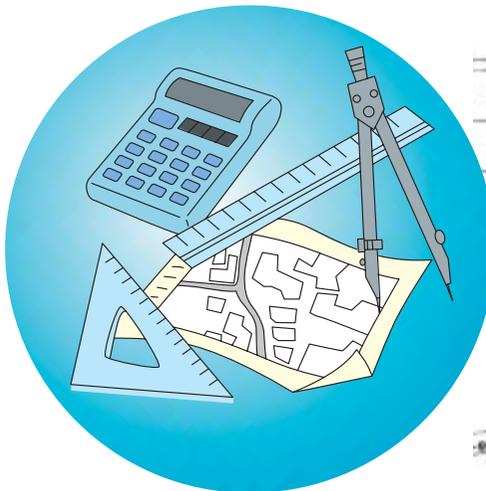


土地係「住宅用地の確認」
家屋係「調査もれの回避」

(3) 土地評価事務の効率化

公図をもとにした画地条件の手作業計測

画地の条件が複雑だな...



GISを用いた画地条件の自動計測



画地計測の
精度向上・省力化

3 GISで変わる市町村の事務

GISは、税務部署だけに限らず、自治体のあらゆる部門で注目されています。総務省においても、自治体に統合型GISの導入を推進するための様々な支援（P.80参照）をしています。

（1）まちづくり

住民とともにまちづくりが行われるようになってきています。広く計画を公開する手段として、GISが活躍します。



住民への積極的な情報公開や行政サービスの向上なども実現できます。

GIS導入前



窓口での対応

GIS導入後



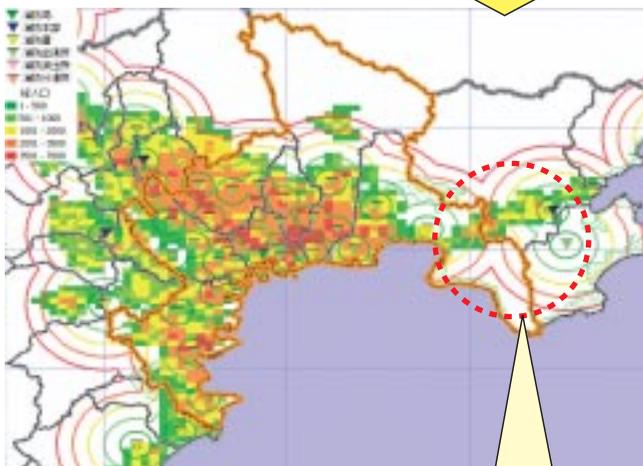
端末を使った照会

(2) 防災

大雨による河川の氾濫や地震による崖崩れは、日本全国どこにでもおこりうる災害で、常日頃からこうした災害に備えておくことが自治体には求められています。GISが得意とする地形分析が役立ちます。



分析



災害が懸念される地域を特定し、消防防災救護所を置くことにより、地域住民の安全が確保されます。



消防防災救護所が近くにない

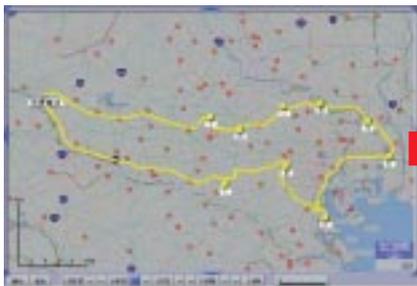
(3) 環境

住民へのサービスには、機動力が求められています。住民から申請のあった粗大ゴミの収集を例にとり、GISが得意とするルート解析（ネットワーク解析）を紹介します。



次の例は、東京都の西部を出発して、都内9箇所を回るシミュレーション*です。

GISは単に近いルートだけでなく交通量を加味した最短ルートを表示してくれます。



(4) 広報

住民への行政サービス情報の告知や観光に訪れる方へのサービス等のため、既に、多くの自治体が自らのインターネットサイトを開設しています。

こうしたサービスの中には、地図を利用したものも見受けられるようになりました。



基礎編



1 固定資産税に係る事務

(1) 主な事務とコンピュータシステム

土地・家屋の評価（日常的な評価事務）

日常行う土地・家屋の評価は、登記や建築確認申請等を契機にして行われます。資料収集から現地調査、評価へと進みますが、各々の事務には、実務を補助するコンピュータシステム（家屋評価システム等）が存在します。

GISは、従来のシステムではできなかった、庁内に居ながらにして、現地の状況を把握できること、地図から評価要素をすばやく取得できること等から重宝されています。

土地・家屋の評価（評価見直し事務・評価替え事務）

土地の境界を正確に把握する資料は必ずしも十分に整備されているとはいえません。また、家屋は、登記されていない建物も多いため、登記を契機にするだけでは課税対象の正確な把握にはつながりません。こうした不足を補うために、航空写真を利用した調査が行われます。このような評価の見直し事務は、地図整備と連動して行われることが多く、GIS導入のきっかけになります。

土地の評価替えにおいては、評価の均衡を図るため、公示価格、相続税路線価、近隣の自治体の路線価など、多くの価格との調整を行っています。こうした評価替えを補助する機能を持ったGISも存在しています。

電算事務

課税台帳の電子化は、導入している自治体ごとで形態は大きく異なるものの、その導入は進んでいます。賦課はもちろん調査集計などの区切りなどにあわせ、電算事務の作業期間が設けられます。納税通知書発行までを一巡として事務は循環し、課税誤りがあれば、評価事務に戻って計算し直します。課税台帳を管理するシステムは、一般にはGISとは異なるコンピュータシステムとされていますが、この両者を結合させた高度なシステムを導入している自治体もあります。

その他

事務改善計画に従って、システム導入や外部委託の必要性を検討することも必要になります。また、情報公開が加速している中で、縦覧・審査申し立てへの対応、固定資産評価審査委員会の運営なども円滑に行わなければならないかもしれません。人事異動サイクルが短縮化する中でも、事務処理に停滞をもたらさないような仕組みを検討していくことが重要です。

(2) 日常的な評価事務

土地・家屋の異動処理はGISを活用することにより効率化が図られます。

GIS導入前



法務局へ出向く



既存の資料を
取りまとめて
扱う煩わしさ



紙で整理
突合・照会が不便



調査資料の整理が煩雑で、
評価が終わるとお蔵入りに...

登記異動等



事前資料整理
調査地図作成
現地調査



調査結果整理



データ入力
台帳閲覧
証明発行

GIS導入後



電子的な整理



現状を反映した
資料で調査が容易



マウス操作で
解りやすい整理・検索



すっきり資料整理ができ、
進捗管理もラク!

(3) 評価見直し事務

地目調査・画地評価、不明家屋調査など大規模に行う調査もGISが有効です。

GIS導入前



情報の選別が効率を分ける



持ち運びに不便な資料



整理に規則や経験が必要



あ～疲れたっ!

GIS導入後



資料の電子化



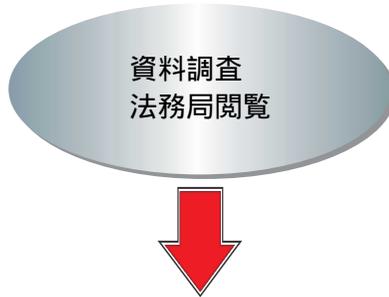
モバイル*化



ルーチン*化による効率的な作業



お先に!



(4) 評価替え事務

3年に一度の評価替えも、GIS化が期待される事務です。(下の例は土地の場合)

GIS導入前



あいまいな情報共有



膨大な紙資料
時間のロス



評価の調整がしづらい
繁忙で評価を見直せない



情報公開の停滞

用途地区、状況類似地域等の設定



標準宅地評価



土地価格比準表作成
路線価の算出



画地評価の見直し



データ更新
台帳閲覧

GIS導入後



視覚的理解で情報共有



円滑な連絡・指示
十分な検討期間



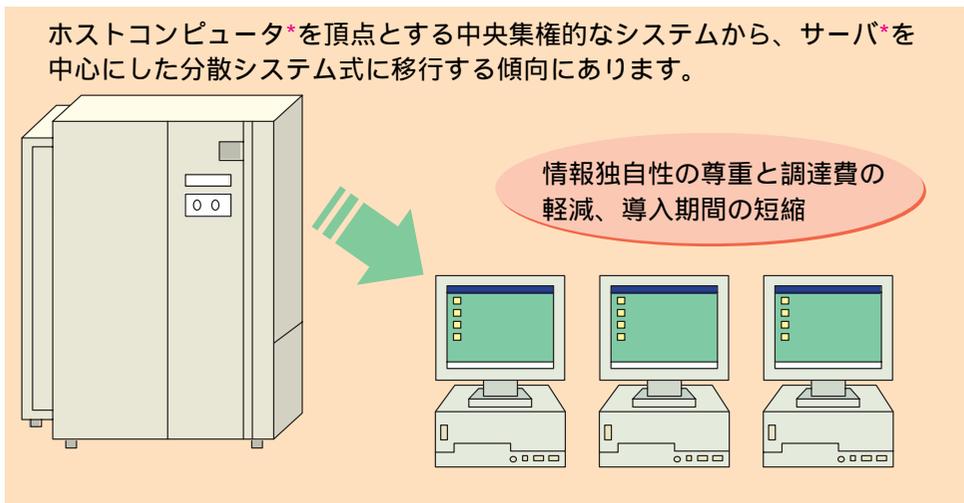
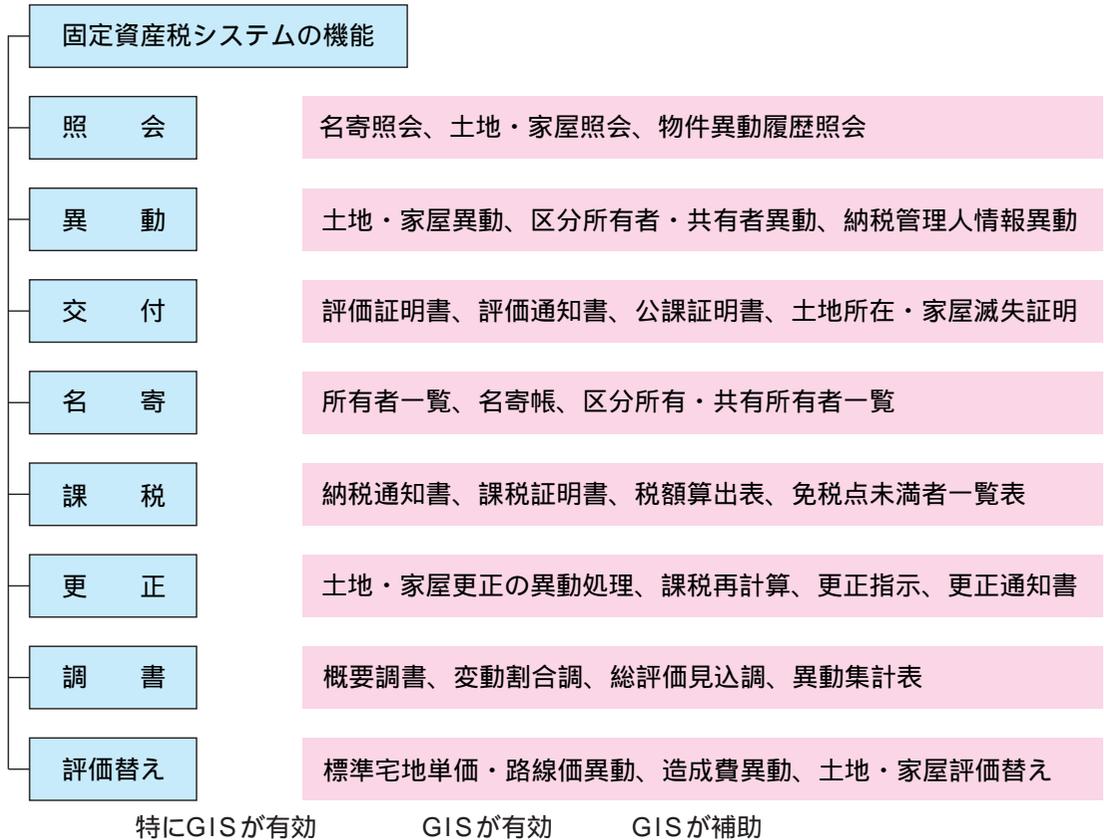
情報の交換と共有
シュミレーション*の活用



万全な情報公開

2 固定資産税に関するコンピュータシステム

(1) 固定資産課税台帳の加除修正・照会システム



(2) 税務GIS

地図に課税台帳を関連付けて現況を把握し評価するシステムです。

税務GISは、固定資産税システムを補助するシステムです。

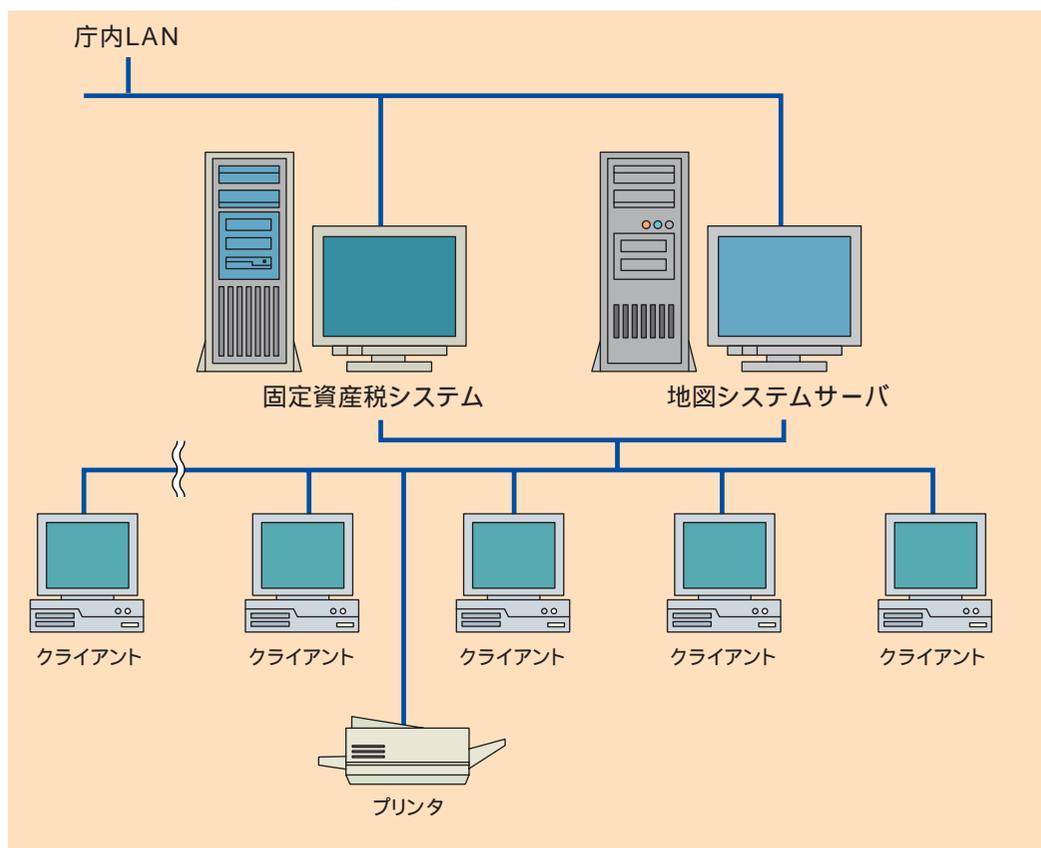
これは税務GISが、調査、評価及び地図の照会を目的にしており、台帳管理・課税処理が目的ではないからです。

従来なら課税台帳に示された場所を特定するのに、地図上から探していた作業も、地番検索や家屋棟番号検索により瞬時に特定することができます。

また、逆に、地図画面から物件を指定し、その課税台帳を確認するといった使い方も可能です。

税務GISの構成としては、庁内LAN*に繋ぐ場合と繋がらない場合の2通りが考えられます。

庁内LANに繋いだ場合の構成図



(3) 税務事務における電算化の現状

いろいろなシステムの形態がありますが、ここでは課税台帳へのデータ入出力管理によって分類しました。

カード送り方式*

オンライン*端末がなくカードで委託先に連絡する方式



情報を伝達する手段として紙媒体を中心とする形式で、昔から存在する方式です。設備への投資は少なくて済みますが、簡単に情報を検索したり異動させたりはできません。

ホスト端末方式

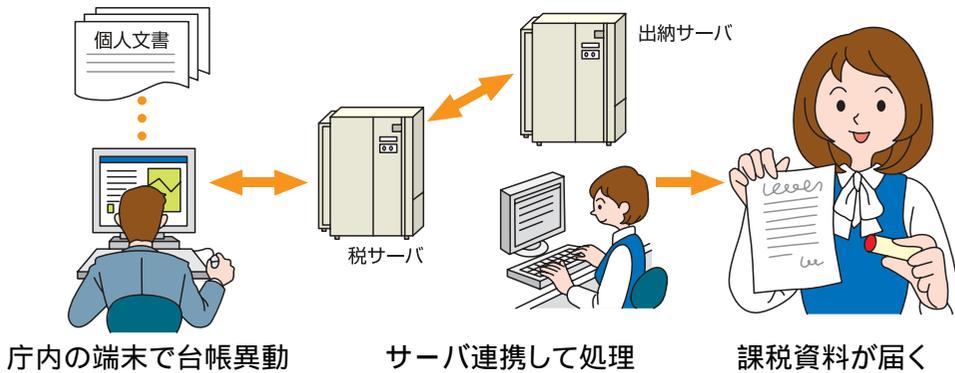
専用端末で課税台帳だけを異動させている方式



ホストコンピュータ*と専用端末を使って課税台帳の入出力操作をします。カード送り方式とは異なり、情報を検索したり異動させたりすることが容易となるので、かなりの自治体が導入しています。まとまった処理をするときは、ホスト管理者が一括して行います。

クライアントサーバ*方式

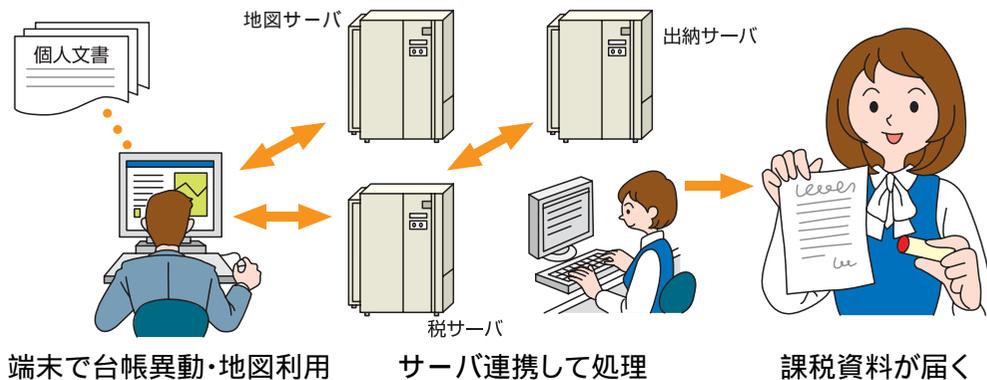
一見普通のパソコンでありながら、課税台帳の入出力処理が可能になっており、文書づくりなどの日常事務と、課税台帳の操作が、能率よく行える方式



パソコン端末を使って課税台帳への入出力操作をします。外見は通常のパソコンと変わらない端末ですが、セキュリティ対策が施されています。サーバは目的ごとに設けられ、それぞれの管理者のもとで運用されます。

GIS併用のクライアントサーバ方式

先進的な自治体では実現しつつあるシステムで、クライアントサーバ方式にGISが加わり、地図と台帳が職員の手で更新できる方式



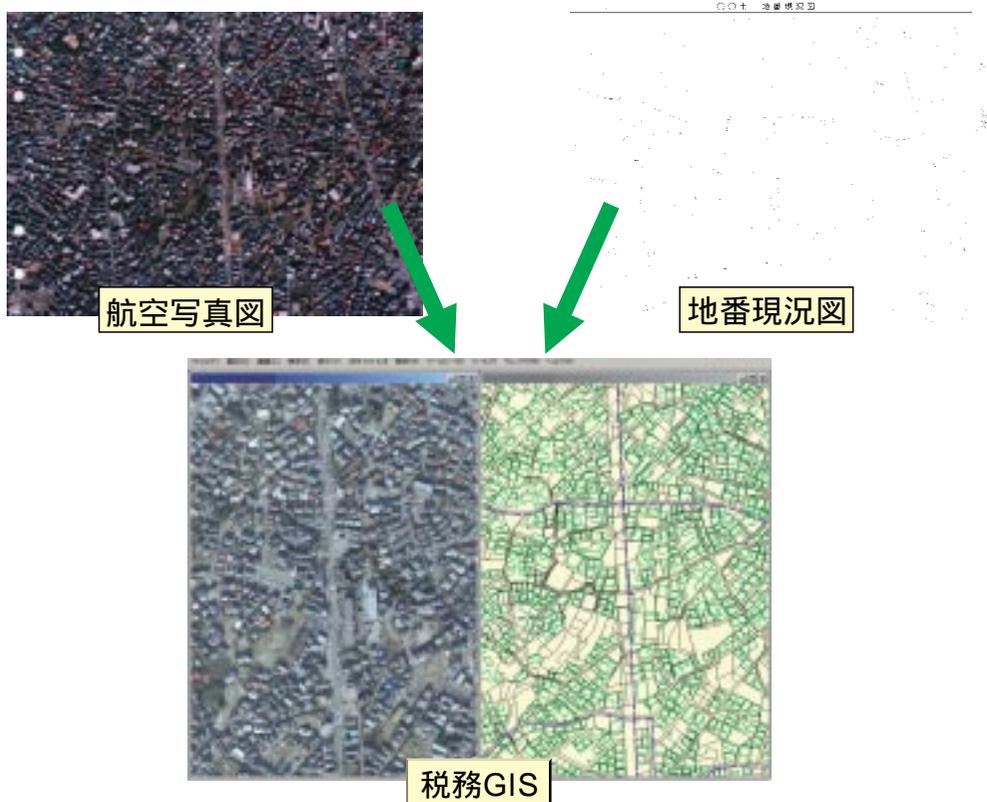
従来では、委託されがちだった地図の更新を取り込むことで、情報の鮮度が向上し、省コスト化が図られます。

3 税務GISの主な使い方

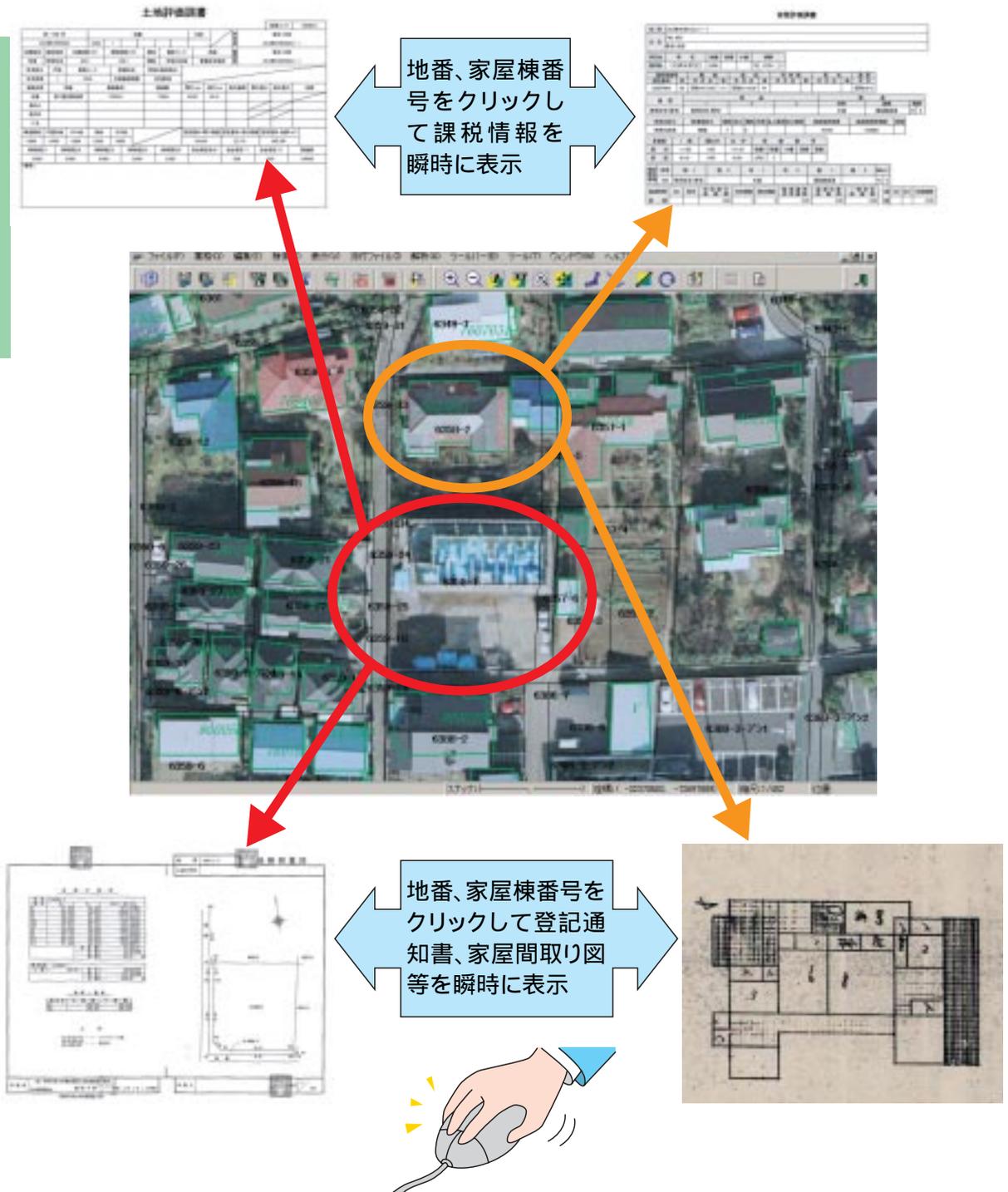
(1) 航空写真による課税客体の確認

公正な課税を維持するために、航空写真と数値化された地図データを用いるケースは自治体に最も好まれるGISの導入形態です。これまでも、評価センターの「標準仕様書」に従って作成された地番・家屋現況図は、従来の公図（P.90参照）に比較して、格段に都市計画図や道路台帳図、航空写真画像データ（写真図を電子化したもの）との重なりが良く、正確な現地の状況を判読することができるため、GISの普及に貢献してきました。

しかしながら航空写真画像データを見るだけのシステムでは、GISの「インフォメーション」情報が抜けています。航空写真画像データ自体には文字情報は含まれませんので、地番現況図や家屋現況図と組み合わせて、所在地番や家屋棟番号（家屋特定番号・家屋整理番号・家屋キー等自治体によって名称は異なりますが、このガイドブックでは「家屋棟番号」として統一。）での検索を実現させるケースが多いようです。



GISは非常に多くの情報を提供してくれます。単なる写真での確認だけでなく、土地及び家屋の評価情報、登記情報などを、クリックしただけで把握できる、効率的なシステムと言えます。



航空写真画像データによる家屋調査

従来、航空写真図の主たる用途として家屋の経年変化把握がありました。もちろんこうした使い方についても、GISを利用することが可能で、GIS利用が好まれる要因となっています。

例えば、異なる時期の航空写真画像データを並べて表示することによって、パソコンの画面上で簡単に経年的な変化を確認することができます。もちろん拡大・縮小や隣接写真を表示するような機能も、GISは有しています。



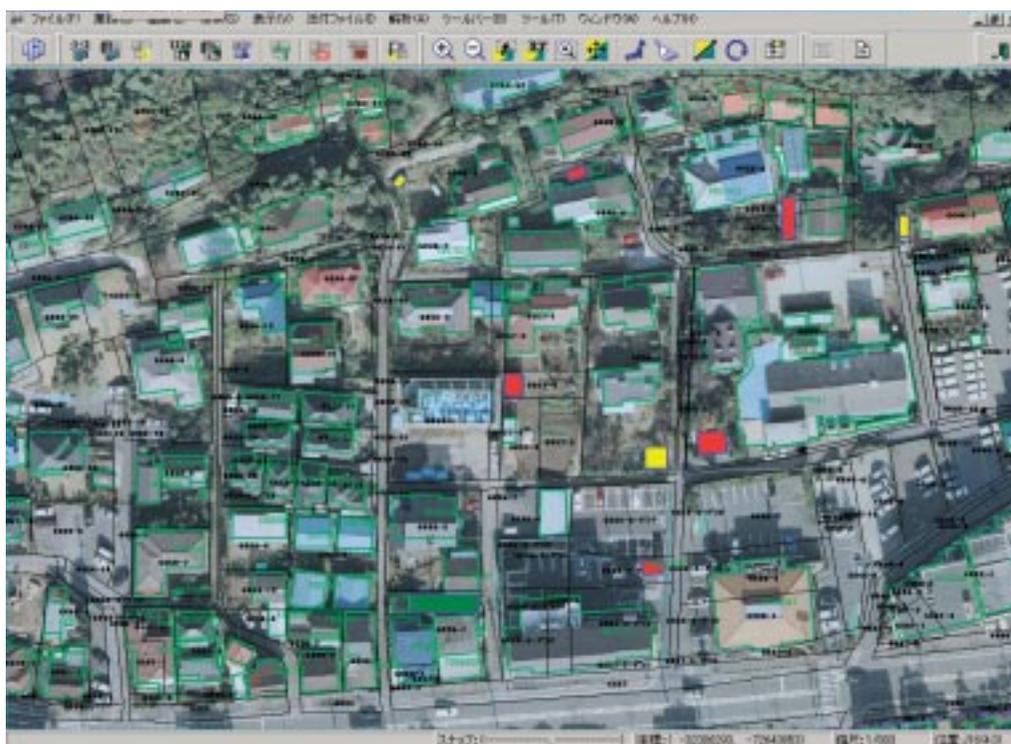
家屋形状の変化を画像データから判断可能
は新たに建築した家屋
⊗は取り壊した家屋

家屋現況図データの家屋形状に家屋課税台帳で管理している家屋棟番号を付加することでGIS活用の幅が広がります。家屋が適正に課税されているかという確認作業は、机上で航空写真画像データと課税情報を確認することにより、現地へ出向かなくても可能となります。

したがって、未評価家屋・不明家屋等の管理は容易になり、事務は大幅に効率化されることとなります。

また、家屋の用途情報（居宅・店舗等）を土地担当者が確認することで住宅用地の検証が可能となり、土地の適正な課税にも役立ちます。

家屋棟番号を付加するためには、家屋特定調査（P.117～P.121参照）が必要となります。



家屋調査に必要な家屋形状を着色

「赤」は未評価家屋（課税を行っていない家屋）

「黄」は特定不能家屋（課税は行っているが家屋棟番号を何らかの理由で特定できなかった家屋）

「緑」は面積変更家屋（課税面積と現況が異なっている家屋）

航空写真画像データによる地目調査

航空写真画像データと地番現況図を重ね合わせ、さらに地番属性である土地課税台帳データの課税地目を文字表示や地目別に着色することにより、課税地目と現況土地利用状況を高い精度で確認することが可能となります。

現地調査は必ず行わなければなりません、GISを利用した机上の地目調査を事前に行うことにより、かなりの事務軽減が図られます。



航空写真画像データと地番現況図の重ね合わせ、
さらに地番現況図に地目表示・着色

航空写真上に評価別で着色表示したところ、
畑と評価されている雑種地（駐車場）が発見
された。

航空写真による画地の認定

(「固定資産評価基準解説」より抜粋)

(ア)画地認定の原則

原則は一筆一画地

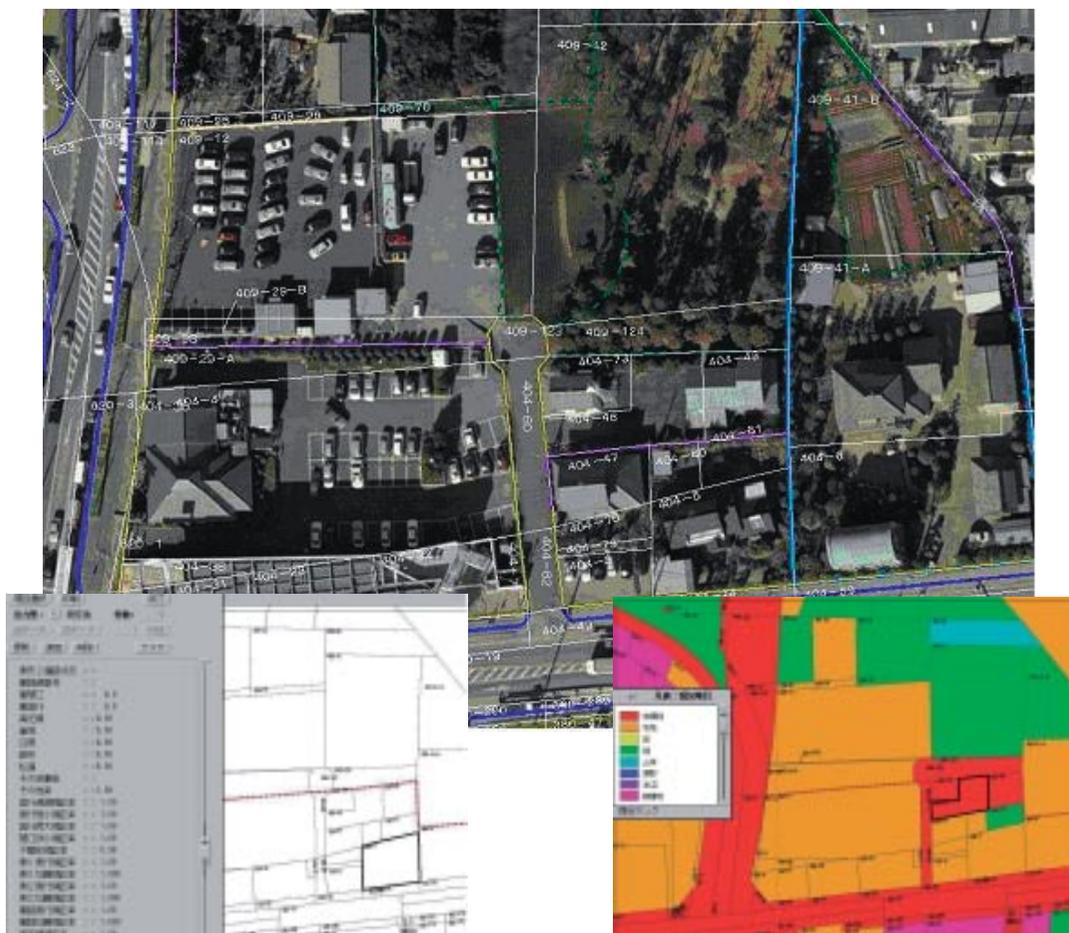
宅地の評価は、その利用価値に着目して評価することから、実際の利用状況に従って画地を認定して評価をすべきであるとも考えられます。

(イ)画地認定の例外

一筆の宅地又は隣接する二筆以上の宅地について、その形状、利用状況からみて、これを一体となしていると認められる部分に区分し、又はこれらを合わせる必要がある場合においては、その一体をなしえている部分の宅地ごとに一画地となります。

例外に該当する複数筆一画地についてGISを利用した画地認定例を紹介します。

航空写真画像データと地番現況図の重ね合わせ



土地課税マスタ*情報の確認

地目別の着色表示

図面に、リンク*されている土地マスタをもとに下記の項目表示も可能です。

(マスタ内容のうち、どの項目でも表示することが可能です。)

現況地目

土地所有者名

現在の画地評価情報

(画地番号があれば、機械処理で形状を作成することも可能です。)



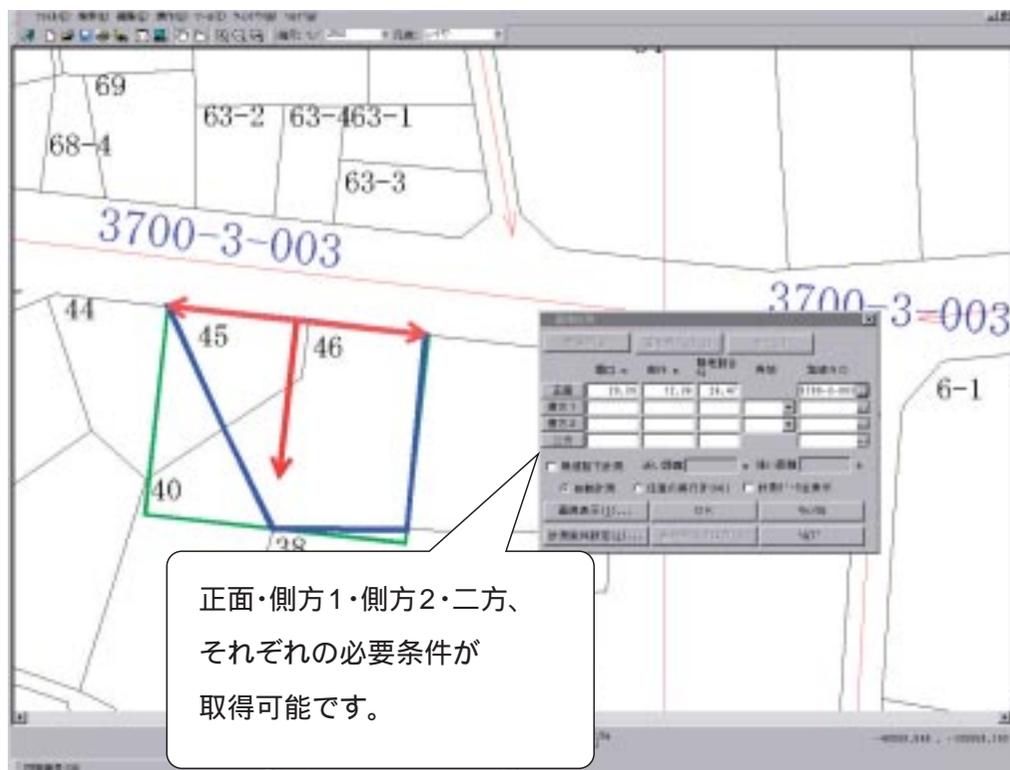
複数筆一画地の判定が机上で確認できます

画地認定の決定



(2) 税務GISによる画地条件の取得

画地計算法を用いて各筆の評点計算を行うために画地条件を取得します。ここでは、税務GISが有する計測機能を用いて、間口・奥行や蔭地割合等の計測を例にあげて説明します。



$$\text{「蔭地割合」} = \frac{\text{想定整形地の地積} - \text{評価対象画地の地積}}{\text{想定整形地の地積}}$$

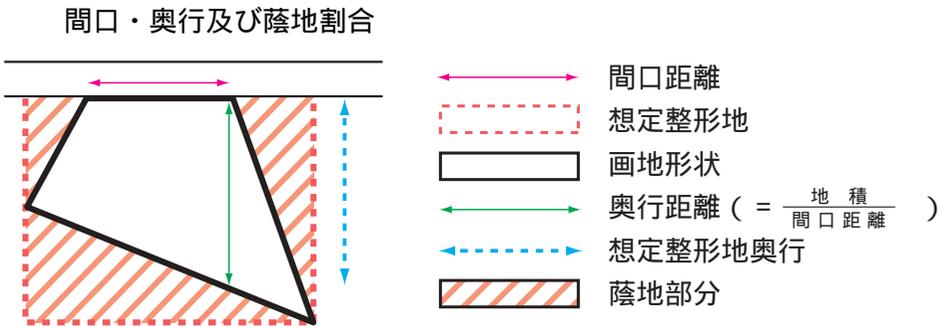
間口線をマウスで指示することで、奥行距離や想定整形地、蔭地割合が得られます（上記の挿絵では、道路沿いの赤い矢線が間口線を表します。）。

路線情報を追加しておくことで、正面や側方、二方を把握して、正確な画地条件を取得することが可能です。

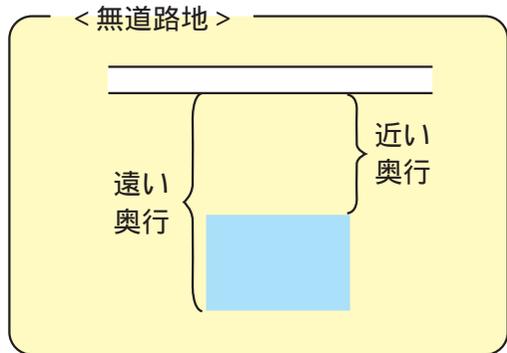
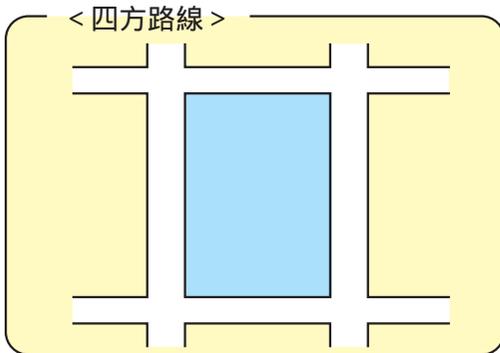
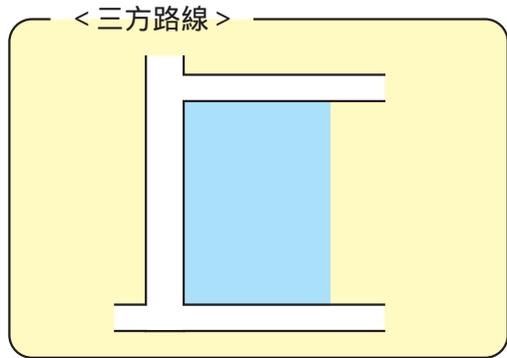
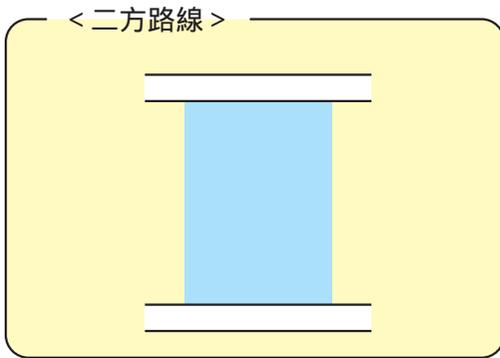
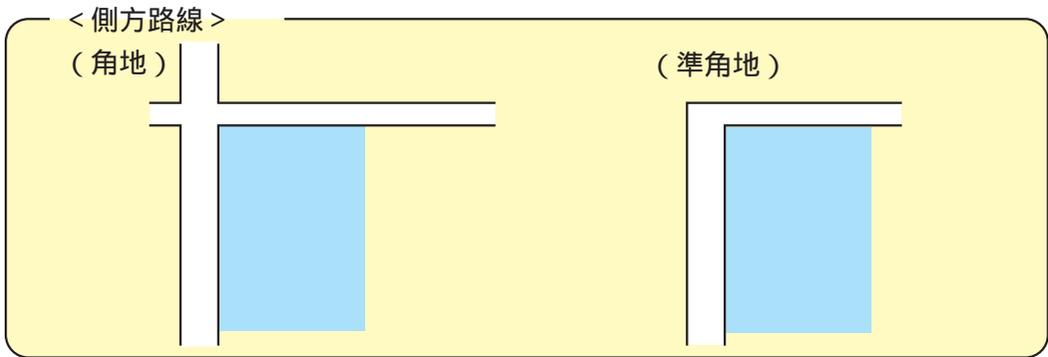
こうして取得した画地条件データを、外部のシステムに提供することで評価額の算出が行えます。

また、取得した画地条件データから評価額の算出まで、一連で行えるシステムもあります。

画地計算に必要な計測条件は、次の2つがあります。



街路との状況



(3) 税務GISによる土地の異動(分合筆)

土地の異動が確認された場合に、課税台帳の加除修正と地番現況図の異動更新を行います。それぞれの作業を行う方法は次の2つに大別されます。

業者に委託する。

職員が行う。

台帳異動画面

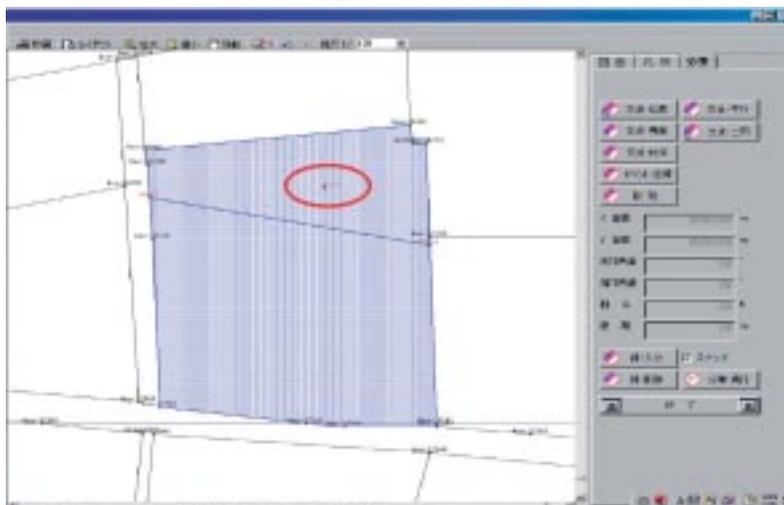


分筆前情報
(参照のみ)

分筆後入力
(分筆後の土地のデータ
入力を行います)

分筆後土地一覧

地番現況図異動画面



の場合

<メリット>

地番現況図の更新は業者が一括して行うので、高精度な更新が期待できる。
職員は現地確認作業に専念できる。

<デメリット>

地番現況図の更新が遅い。

の場合

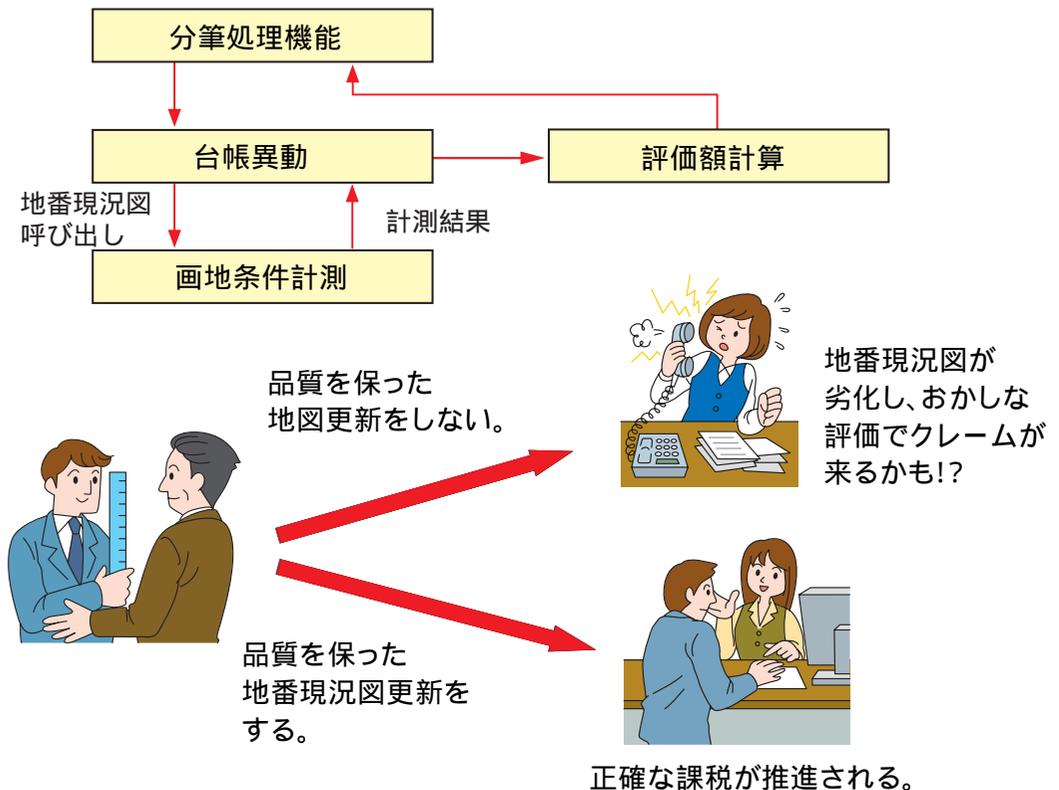
<メリット>

一件の異動処理が一回の操作で完結する。
常に最新の地番現況図が利用できる。

<デメリット>

地番現況図の更新に技術を要する。(地番現況図の精度を保つのが難しい。)

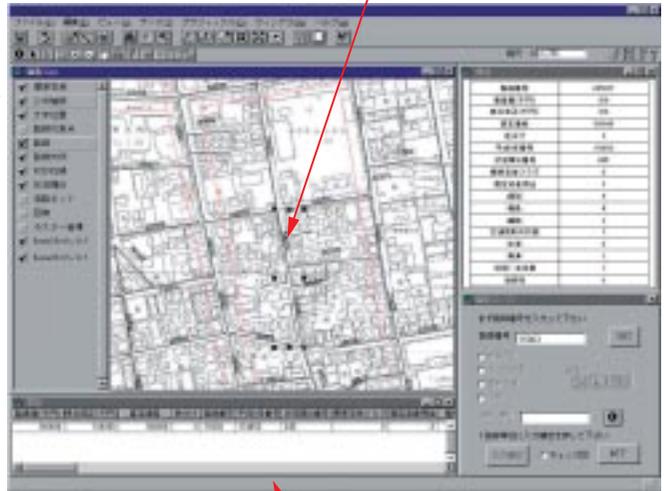
を選択した場合に注意しなければならないことがあります。税務GISにおいては、地番現況図の画地形状は単に位置関係を示すだけでなく、その形状を用いて固定資産評価基準に示された画地計算が行われます。このため、正確な評価ができるように(地番現況図の精度を保つために)作業方法の管理が重要になります。



(4) 税務GISを活用した土地の評価替え

土地の評価替えには、次の3つの機能が有効です。

1. 路線、標準宅地、
状況類似地域の入力



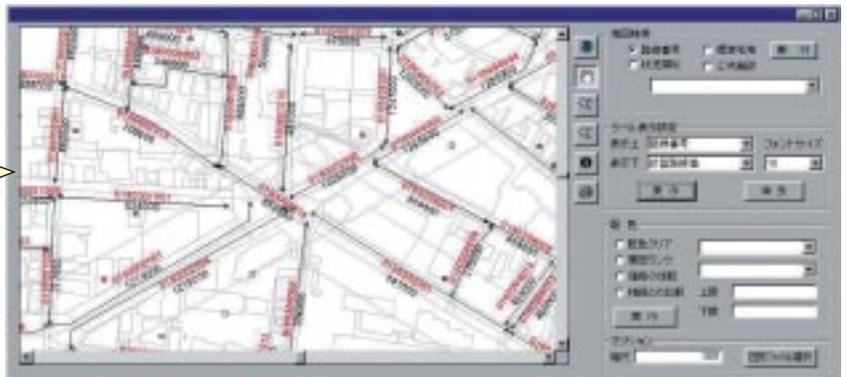
価格形成要因入力

2. 比準表の更新
計算処理

路線価	標準宅地	路線価	標準宅地	路線価	標準宅地	路線価	標準宅地
3000	10	30	10	300	10	30	10
2500	10	25	10	250	10	25	10
2000	10	20	10	200	10	20	10
1500	10	15	10	150	10	15	10
1000	10	10	10	100	10	10	10
500	10	5	10	50	10	5	10
300	10	3	10	30	10	3	10
200	10	2	10	20	10	2	10
100	10	1	10	10	10	1	10

比準表を用いた路線価計算

3. 価格の
バランス調整



路線価図の表示

導 入 編



1 計画段階

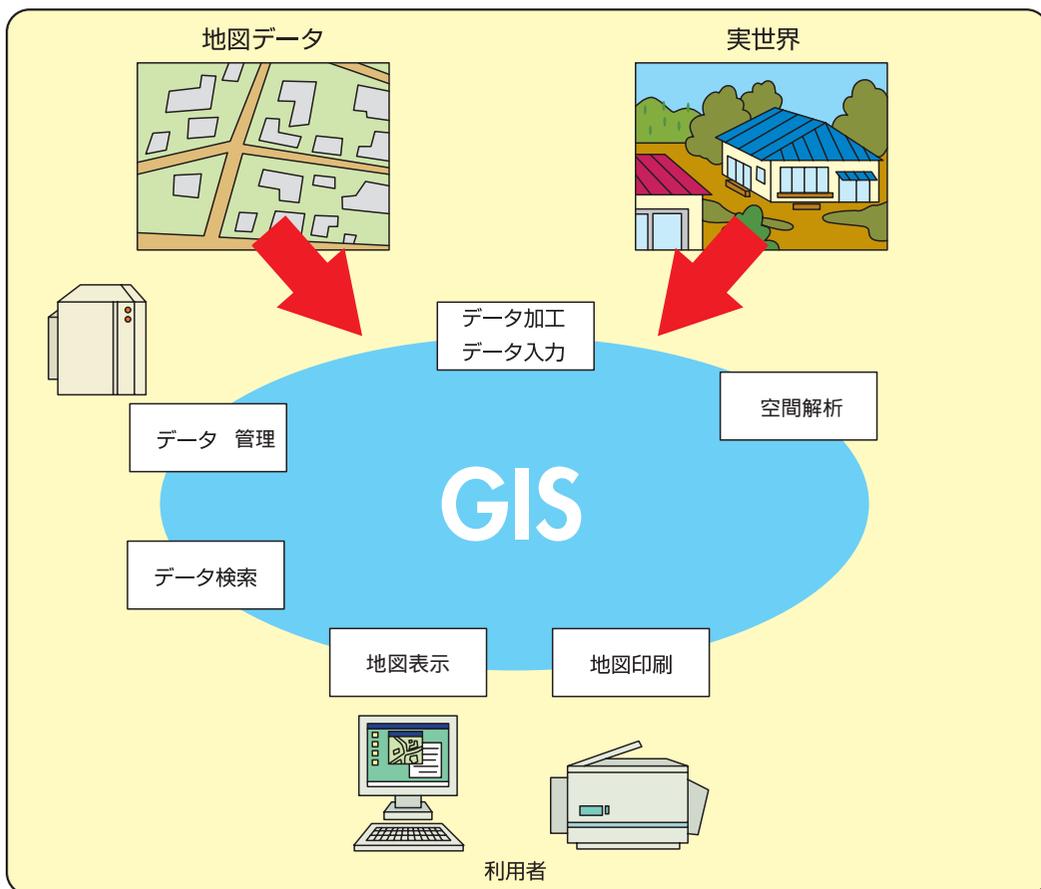
(1) GISを利用する範囲

GISは、地図上に様々な情報を重ね合わせて表示したり分析したりするシステムであり、インフラ、サービスなど、提供対象は多岐にわたり、社会における情報はどんなものでもGISを構成するデータとなり得ます。

GISを特徴付けている機能には、「地図を表示する機能」、「地図からデータを検索する機能」、「場所の属性情報を管理する機能」、「地図を印刷する機能」、「地図を入力・加工する機能」、「空間的な解析を行う機能」の6つの機能が挙げられ、身近な例としてはカーナビゲーションシステムの最短道路検索機能があります。

計画段階においては、税務事務の中のどこにスポットをあてて、改善・効率化するのかを、まずプランニングするところから始めます。

例えば、現地調査に持っていく資料を効率よく作成したいのか、納税者の方からの電話や窓口での問い合わせへの対応の迅速化を目指すのかにより、必要とするGISの機能や機器構成は異なってきます。



【活用例1】家屋異動判読

航空写真撮影の成果は、これまで写真図として使用されていましたが、急速に電子画像に移行しています。これはそれだけGISを使用している自治体が増えていることを物語っています。

従来の家屋異動判読は、異なる時期の写真図を並べて目視する作業でしたので、作業スペースと労力の問題から、どの自治体でも簡単にできるものではありませんでした。

しかし、GISなら、異なる時期の電子画像をパソコン上で並べることは容易なことです。(P.25参照)

また、比較的新しい試みとして、異なる時期の写真画像の変化箇所をソフトウェア技術により自動抽出できるようにもなっています。

【活用例2】路線価等の納税者への公開

固定資産税評価の適正の確保と納税者の評価に対する理解の促進のため、平成9年度より図面による路線価等の公開が原則となっています。各市町村では、固定資産税路線価等の公開情報を、窓口で公開していますが、この公開手段に、GISを活用する取り組みがさかんになってきています。専用端末を窓口を設置しておけば、納税者自身で簡単に操作ができ、気軽に情報を得ることができます。

評価センターにおいても路線価等情報公開システム(P.77参照)を、市町村に提供し、こうした情報公開を支援しています。

また、平成16年5月からは、全国の路線価等の情報が「全国地価マップ」(P.79参照)によりインターネットで公開されています。

GIS導入を事務見直しの契機とする自治体は多いのですが、各自治体の抱えている課題、職員数、課税環境、財政状況等どれをとっても、まちまちです。

GISは全国一律なものではなく、それぞれの自治体が解決すべき問題を見定めて、独自の「導入計画」を策定して導入するべきです。



ある自治体の、GIS導入検討シーン

納税者が尋ねてくるたび、説明資料を取り出すのに時間がかかるんだよな...
お客様もいららすし、説明以前の問題があるよな...

現地調査に行きたいんだけど、あ～もたくさん資料があると持ち歩くのも大変だよ。

書棚ばかりで職場が狭くて、環境が悪いなあ...



みなさんの職場ではなにがお困りですか？

...

どうも伺っておりますと、課税資料をGISに集約されるのがよろしいのではないのでしょうか！

効率化したい課題をはっきりさせて、それを解決する機能を持ったGISの導入計画を考えてみましょう！

(2) GIS導入に要する期間

GIS上で利活用できる地図を既に持っているかどうかで、導入に要する期間は、大幅に異なります。税務GISの基盤となる地番現況図を新規に作成するところから始める場合は、導入期間は概ね3年を考えれば無理がないでしょう。

【新規に地番現況図、家屋現況図を作成する行程目安】

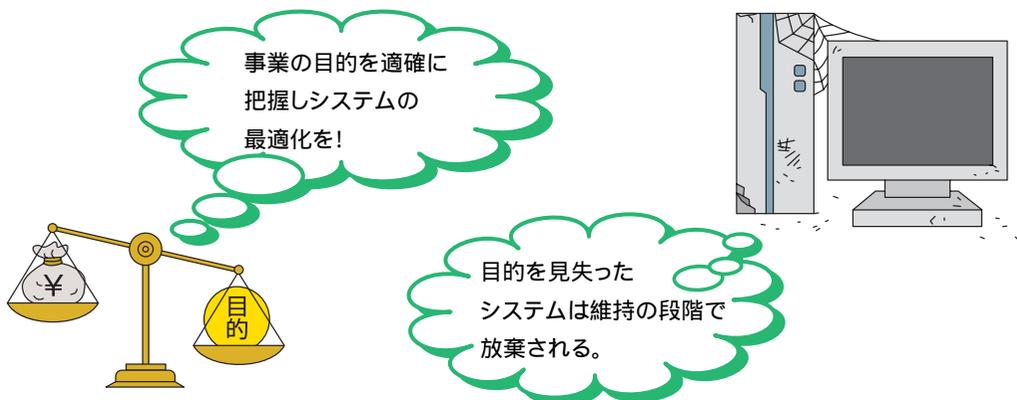
作業項目 \ 工期	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
撮影	■											
基盤地形データ		■	■									
オルソ画像作成				■								
法務局資料収集					■							
地番現況図編集						■	■					
地番現況図データ化								■				
家屋机上照合									■			
家屋現況図不明調査										■	■	
GIS導入												■

GISに、課税台帳を管理するシステムとの連携機能を盛り込む場合は、別途、設計期間を見込む必要があります。

導入に要する期間を考えるにあたっては、次の点に注意しましょう。

筆数・棟数(密度)で工期は変動します。

求める地図の品質により工期は変動します。



(3) GIS導入に要する費用

地図整備からGISを導入する場合の積算例を紹介します。全国の自治体が全て同条件と言うわけではなく、また整備されている資料の状況によっても費用に差が生じます。

一般的には、面積の大きい自治体の方が km^2 あたりの単価は安くなる(スケールメリット)でしょうし、汎用的なGISを選定するほうが安くなります。

【10 km^2 を新規で作成する場合の概算額】

作業項目	参考金額
撮影	100万円
基盤地形データ	300万円
オルソ画像作成	200万円
法務局資料収集	100万円
地番現況図編集	400万円
地番現況図データ化	200万円
家屋机上照合	100万円
家屋現況図不明調査	200万円
GIS導入(機器込み)	400万円
計	2,000万円

費用に差がでる理由は、主に次の4点が考えられます。

市町村の面積、人口規模、筆数・棟数、密集度によって単価は変動します。

導入までの期間を短くすると費用がかかります。

カスタマイズ機能(固有の機能)を導入する場合は、別途費用がかかります。

家屋においては、非課税家屋の棟数が大きく影響します。

【留意点1】どんな資料を持っているのか

近年に土地及び家屋の不明調査を行っている場合と費用が軽減されることがあります。骨格となる地図を保有していると費用・工期は軽減されます。

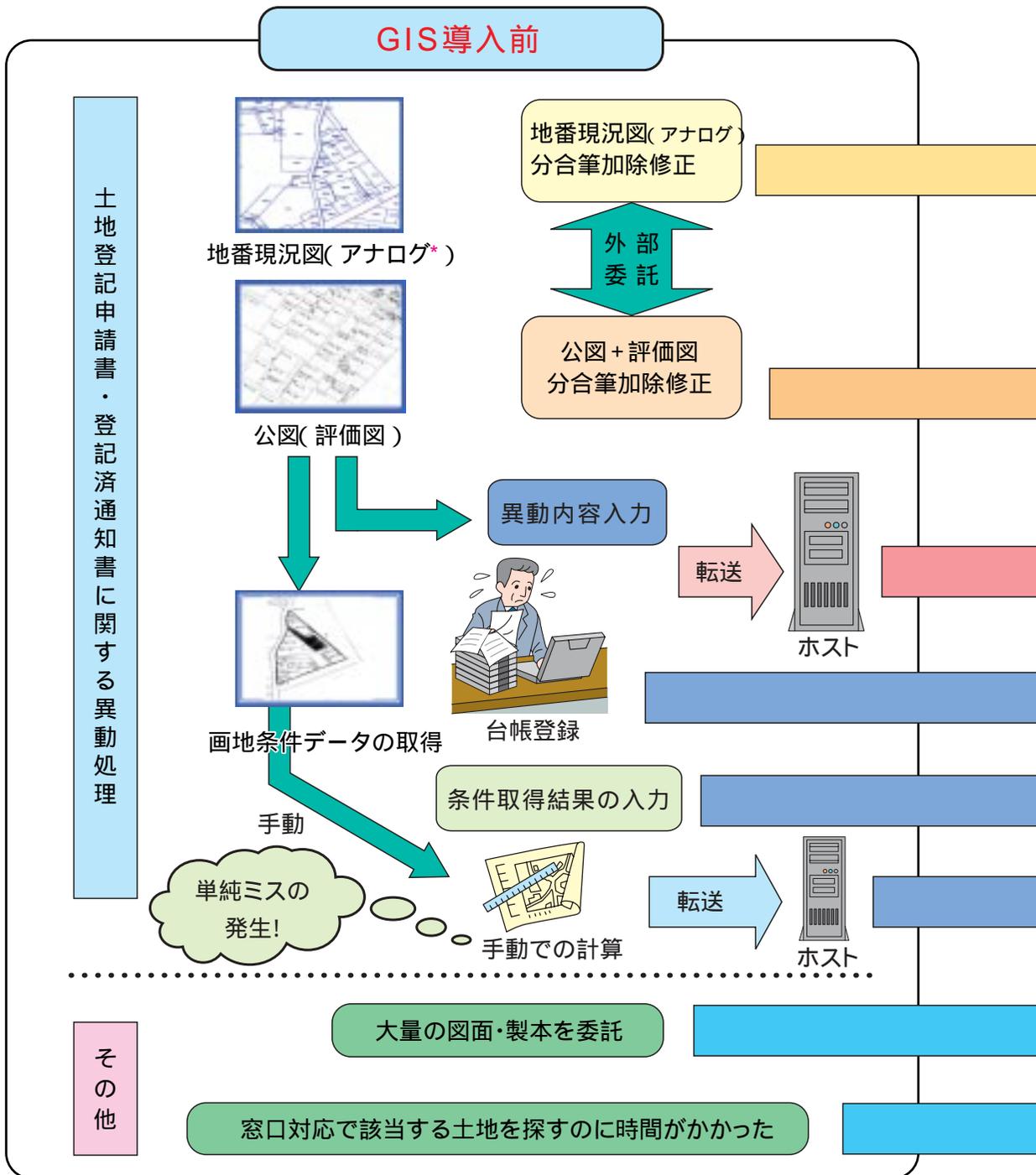
【留意点2】どんなシステムを構築したいのか

調査にしたい...窓口公開にしたい...など、目的をはっきりさせます。

固定資産税システムとの関係(課税台帳データの共有方法)をはっきりさせます。

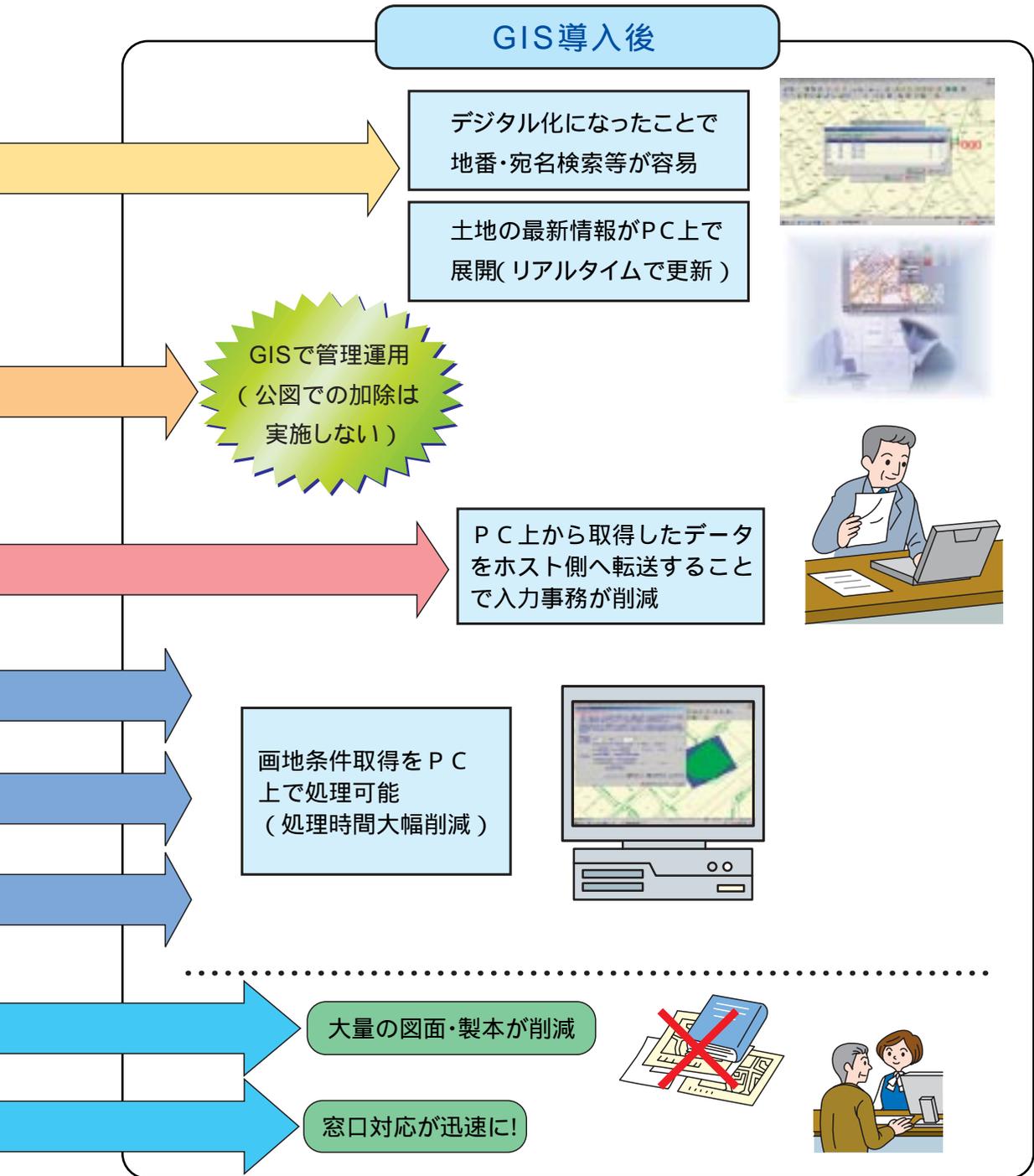
2 GIS先進事例

紙資料を電子データ化*し、地図として相応しい座標、縮尺を与えることで、GISでの利活用が始まります。税務事務のGIS化の例を示します。

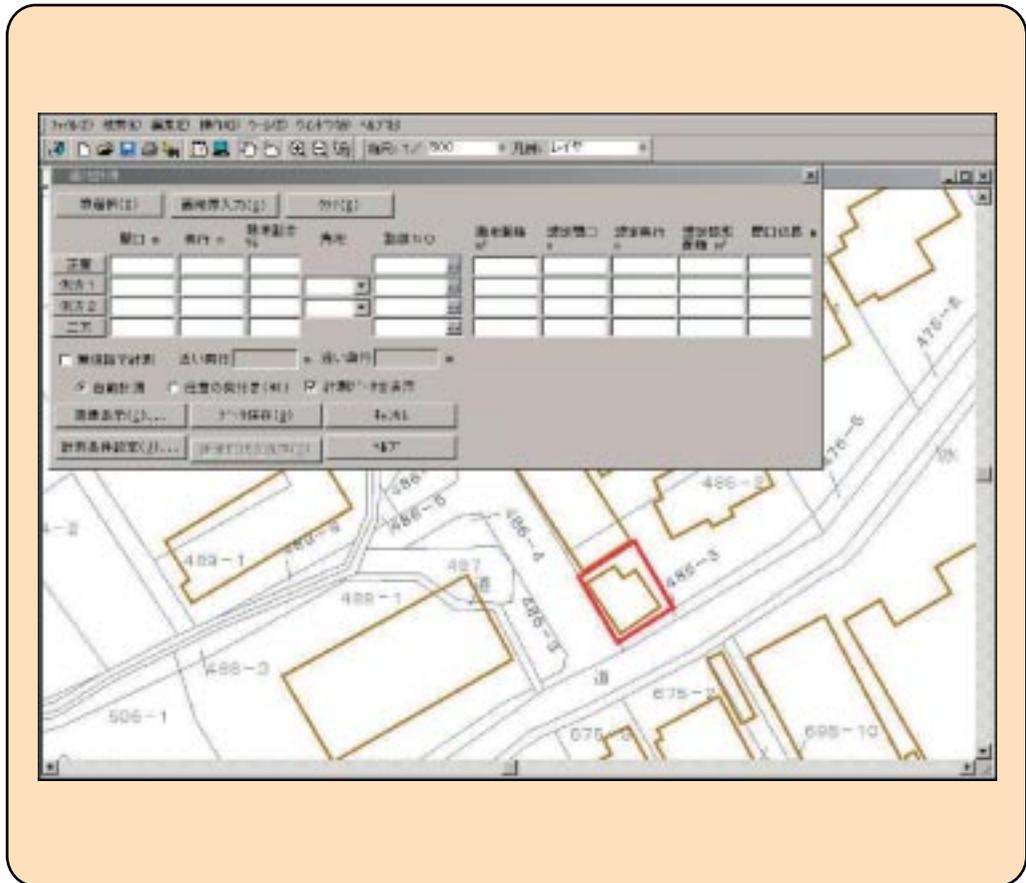


注:このほかに路線価の評価に特化したGISなどもあります。

～ 全てを一度に解決するのか、最も困っていることから解決して行くのか...
どのようなGIS導入計画にするかは、利用目的次第です!



年に数回、地番現況図の異動更新データをインストール*することで、システムを用いた画地条件計測が可能になりました。この計測結果を課税台帳入力端末にデータ入力しています。



9月						
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

11月						
			1	2	3	4
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

1月						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



年数回の異動データインストールを行い、システムによる画地条件計測を実施

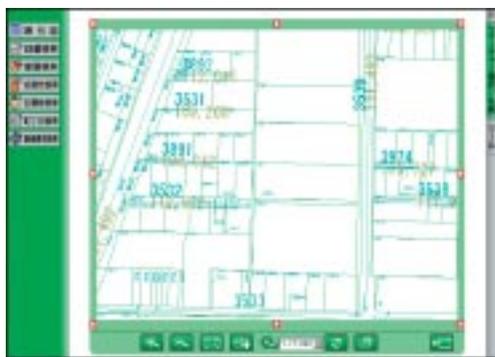
【B自治体例】

この先進事例は、税務部署が加除修正している地図を、Web技術を使って庁内に配信している事例です。（パソコンを特定しないWeb技術を用いて を実現。）

税務GIS(クライアントPCにGISがインストールされている)、Webブラウザを使用する複数台のWebGIS*用パソコンとサーバ(税務GIS共用データサーバとWebGISサーバ)を導入して、地番現況図、家屋現況図、航空写真画像データ、路線価線図、画地認定図等のデータを整備しています。

固定資産税に係わる地図データが整備されているため、窓口事務から土地評価事務まで幅広い分野で活用されています。納税者からの問い合わせがあった場合には地図データと航空写真画像データによって即座に現況が確認できるので対応時間の短縮が図られています。

地番現況図



路線価図



地番家屋現況図



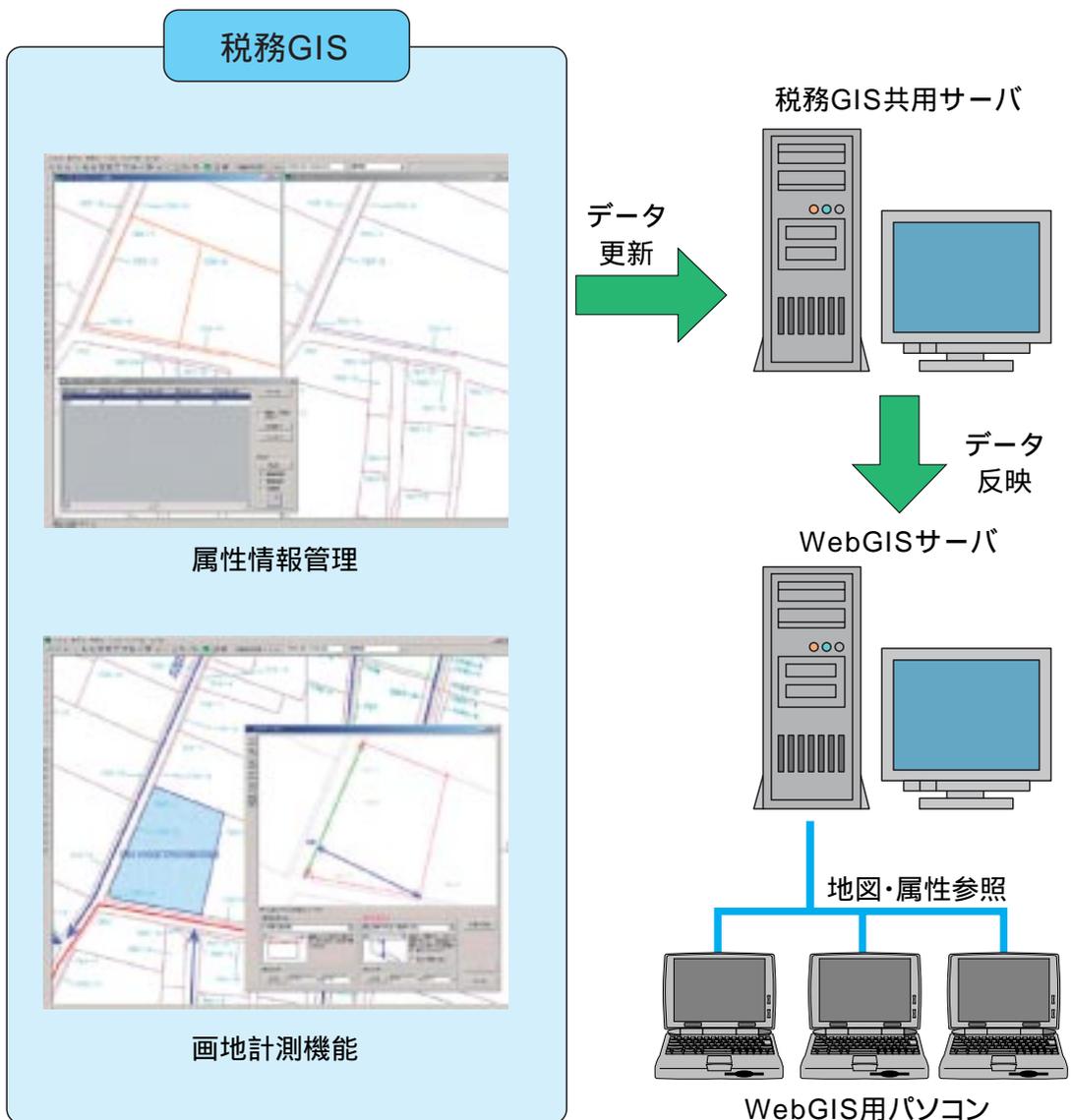
航空写真画像データ



税務GISは、地図データ・属性データともに更新可能な機能を有しています。職員がGISの機能を用いて、画地計測等の作業を行うことにより、より高精度な画地データが効率良く取得可能となり、事務の効率化が図られています。

WebGISでは地図表示、属性表示、簡易な検索が可能です。

税務GISは画地計測作業等を行うために必要な最小限の台数のみを導入し、地図、属性の参照といった課税客体の確認を行う場合は、ブラウザのみで起動可能なWebGIS用パソコンを活用しています。



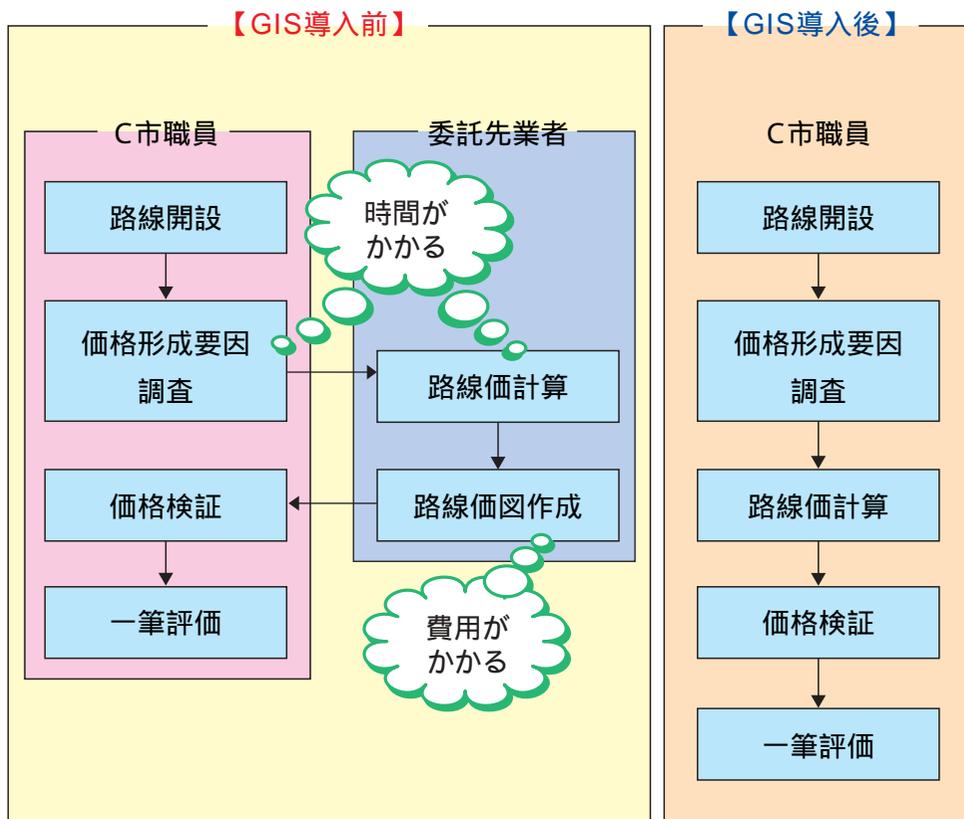
【C自治体例】

これは、土地評価事務への適用事例です。（土地評価のGIS化を実現した例）

導入の主たる目的

職員による路線価の付設

画地評価との一連性の確保



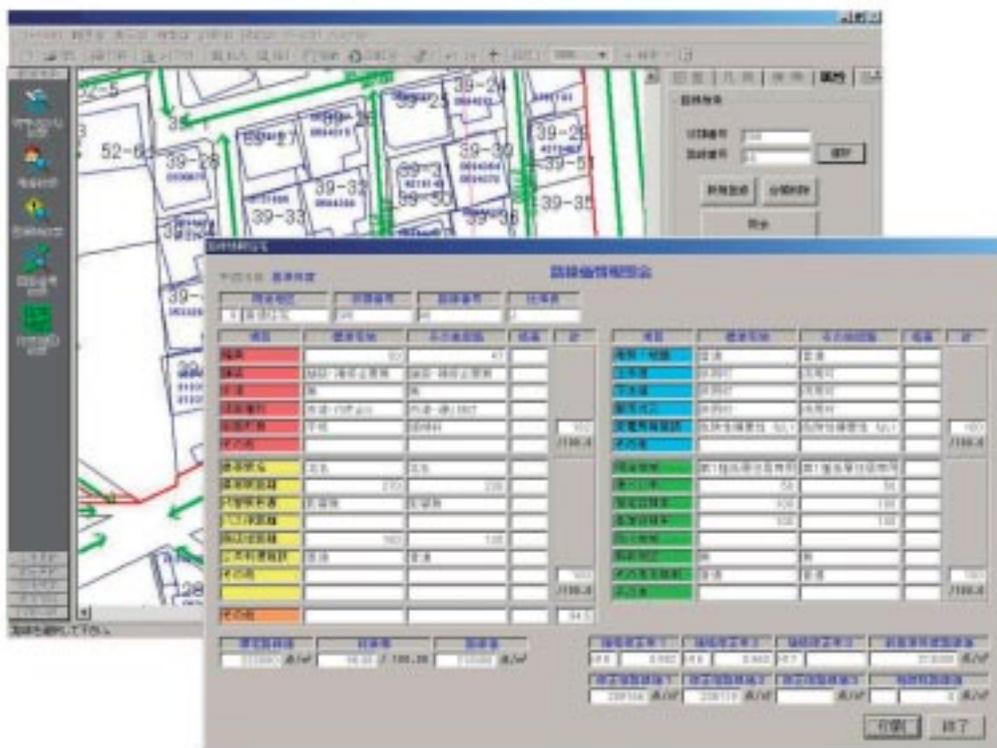
システムの機能

路線の開設、価格形成要因調査、路線価算出ができます。

標準宅地の管理、用途地区・状況類似地域の見直しができます。



システムの特徴



地番現況図異動更新、画地評価システムと一体利用
都市計画施設、高圧線、日照補正のGIS取得
基本図(1/500共用空間データ*)、建築規制情報の共有

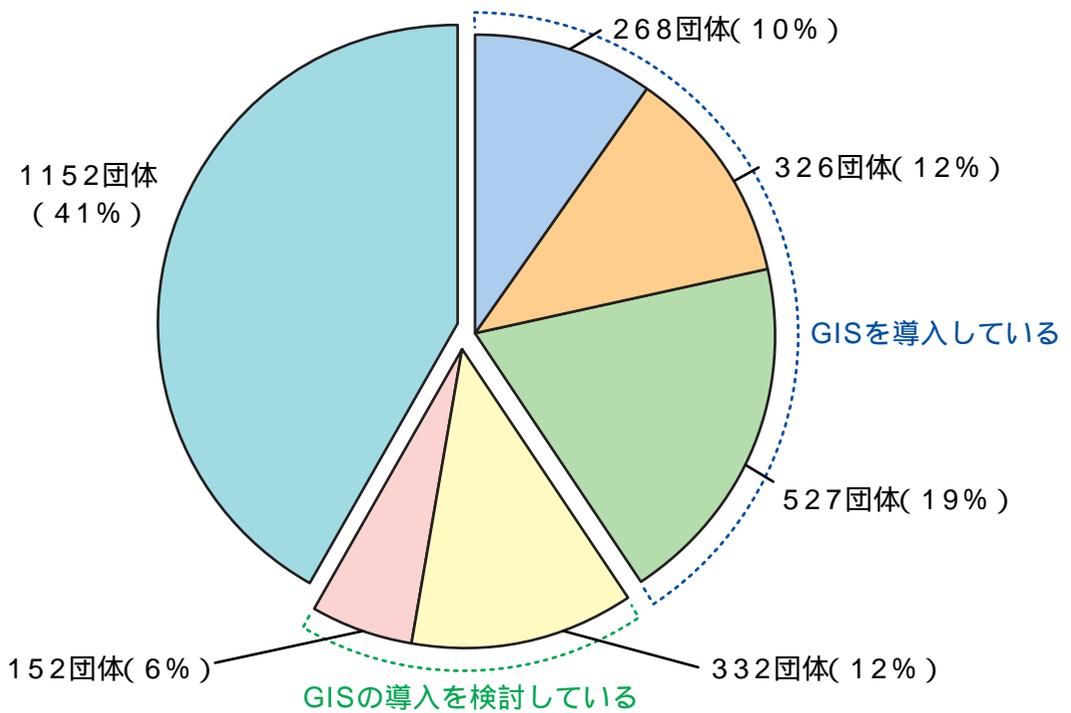
導入の効果

地番現況図の異動 路線の開設 画地評価を一連に行うことができるので、
異動通知の処理、現地調査、評価事務が効率化されました。

3 市町村におけるGISの導入状況

評価センターに設置されている「地番・家屋現況図作成基準に関する調査研究委員会」が行ったアンケートの調査結果によると、有効回答数2,757団体のうち、既にGISを導入している市町村の数は1,121団体（約41％）でありました。GISの導入を検討中の団体も含めると、6割近くがGISを導入することによって課税事務の適正化・効率化を図ろうとしていることがわかります。

市町村におけるGISの導入状況（平成17年2月1日現在）



- 統合型GISを導入している
- 税務GISは導入済みであり、統合型GISの導入を検討中
- 税務GISは導入済みだが、統合型GISの導入は検討していない
- 現在GISは未導入だが、統合型GISの導入を検討中
- 現在GISは未導入だが、税務GISの導入を検討中
- 現在GISは未導入で、導入の検討もしていない

4 運用段階

(1) 地図の維持

航空写真画像データ

一般的には、評価替えにあわせて3年毎に更新を行う市町村が多いところですが。（都市部の自治体は、家屋の異動が多いので、この限りではありません。）

また、共用空間データとして、写真画像データを庁内全体で利用する市町村においても、毎年撮影をすることも多いようです。

地番現況図

「基準マニュアル」に書かれている品質を守りましょう。

職員の手で地図を更新すれば、特に予算は必要ありませんが、専門の業者に委託する場合は、毎年度予算を計上する必要があります。

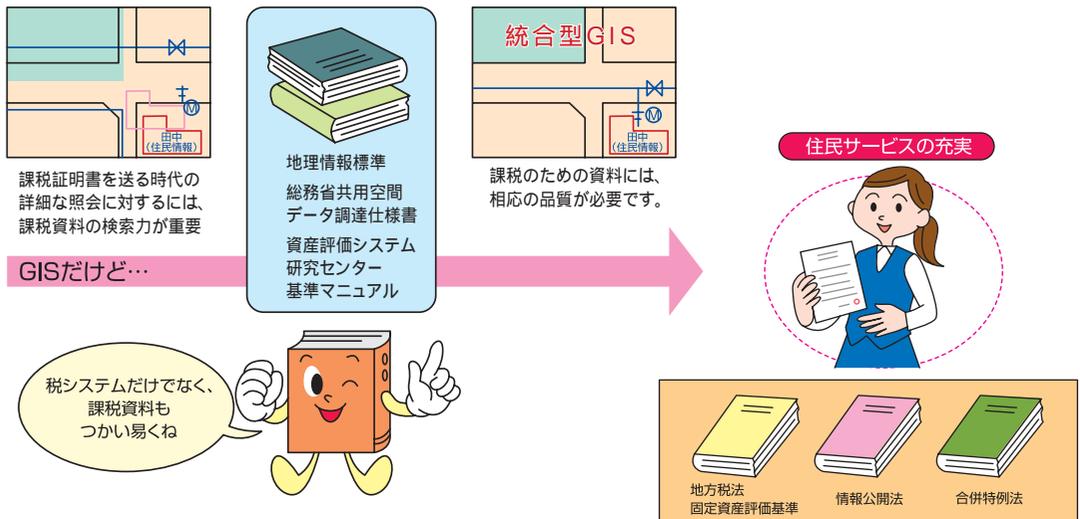
家屋現況図

地番現況図と同様に、専門の業者に委託する場合には、予算を確保することが必要です。委託する場合には、写真撮影と家屋異動判読を含めて発注することも考えられます。職員の手で更新する場合でも、定期的に図化を行い、家屋の位置を正確に保ちましょう。

路線価図等

「路線価等業務管理システム」（P.77参照）の活用で、職員の手で行えます。

地図を更新したあと、路線価図をどのように公開するか...まで、考えるようにしましょう。



運用更新例

	航空写真撮影	地番現況図	家屋現況図	税務GIS
初年度	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">撮影</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">新規作成</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">新規作成</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">新規導入</div>
第二年度		 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">登記申請書地積測量図による更新</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">登記申請書平面図による更新</div>	
第三年度		 	 	
第四年度	 	 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">家屋位置の調整</div>	
第五年度		 	 	
第六年度		 	 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">リースアップ システム見直し</div>
第七年度	 	 	 	

航空写真撮影は、地方都市では3年に1回、都市部では毎年実施されることが一般的です。地番現況図は、毎年度更新します。家屋現況図は撮影を行わない年は、登記申請書を使い評価済み家屋を地図化し、撮影年に位置の調整を行います。税務GISは5年リースが一般的となっています。

(2) システムの維持

ハードウェアの保守

パソコンとプリンタの保守が一般的です。最近のパソコンは以前に比べ壊れにくくなりましたが、機械である以上絶対に壊れないとはいえません。ハードディスクやプリンタなどは定期的な保守点検を受けることが重要になります。

ソフトウェアの保守

GISはネットワークを介して利用する以上、コンピュータウイルス等の被害に見舞われる可能性があります。また、重要なデータは定期的にバックアップを取る等の対策が必要になります。

オペレータの教育

GISは、ワープロソフトや表計算ソフト、インターネットブラウザのように日常的に使うものではないため、仕事で初めて接するという職員の方も多いのが実情です。したがって、定期的な講習会実施のサポートを受けることが重要になってきますし、日々の利用でも不明な点があったときに問合せできる窓口サービスを受けられるようにしておくことも重要です。

消耗品の購入

地図等を出力する際にはカラー印刷が多用されます。カラートナーを必要に応じて確保しましょう。また、GISの導入に伴って大型のプロッター（A2以上の大判の図面を出力する装置）を導入する自治体もあります。

プロッター用紙は一般的な事務用紙ではなく用意に時間がかかることも予想されますので、定期的なストックが必要です。



(3) 市町村合併への対応

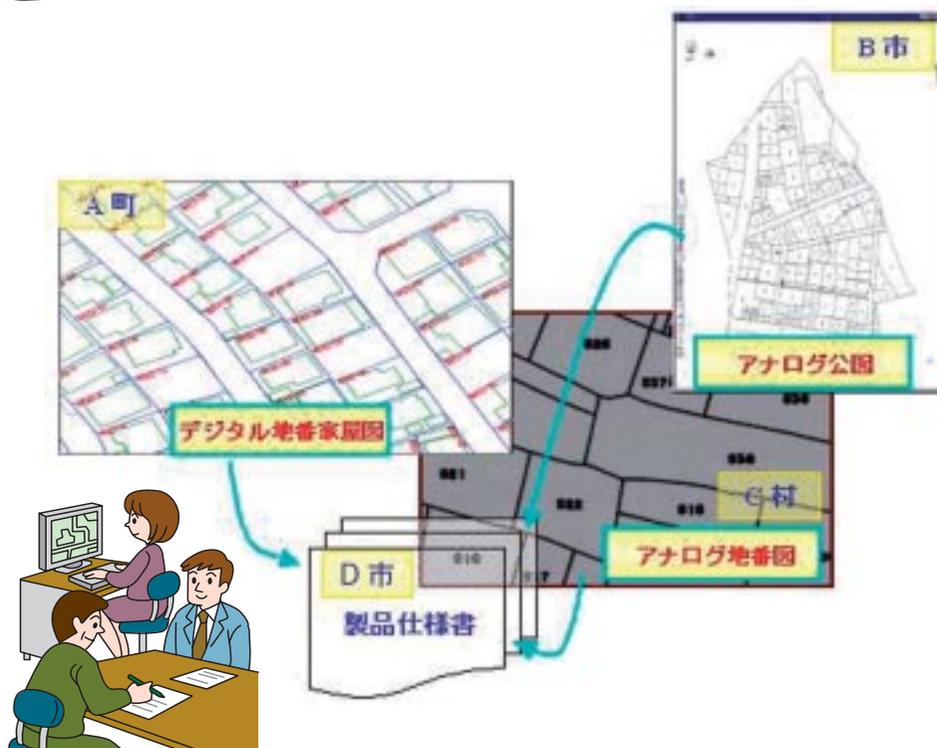
市町村合併を契機にGISを導入する例を紹介します。ここでは、合併する各自治体が税務GISに相応しい地番・家屋現況図を既に保有していることを前提に説明します。

データの統合

- ア 地番・家屋現況図はアナログ*図面ですか？ デジタル*データですか？
- イ アナログ図面の場合には、接合編集を行いデジタル化をする必要があります。
- ウ デジタルデータの場合には、データフォーマットの統一を図り、合併自治体全域の接合や調整を行います。（統一フォーマットは、「基準マニュアル」参照のこと。）
- エ 合併市町村全域のデジタルデータが作成された後に、合併後の大字（町丁目）及び小字コードへの変換が必要になります。

POINT

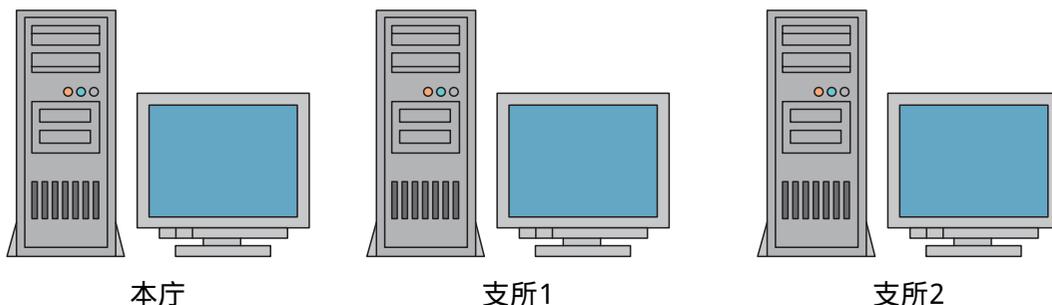
デジタル地番・家屋現況図は、この時点で「日本測地系2000」(P.100参照)への変換をお勧めします。



GISの統合

本庁・支所の役割によってどのような形態でGISを導入（見直し）するのか、検討を行う必要があります。大別すると次の2つの導入形態が考えられます。

ア 合併した後も、旧自治体（本庁・各支所）毎で課税調査事務等を行うので、本庁及び関係各支所全てに同機能のGISを導入する。



イ 合併した後は、本庁に課税調査事務等を集中させ、支所では、照会のみ
の対応を行うので、本庁だけに画地計測機能等を備えているGISとWebGIS
サーバ*を導入し、支所にはWebGIS用パソコンを導入する。





応用編

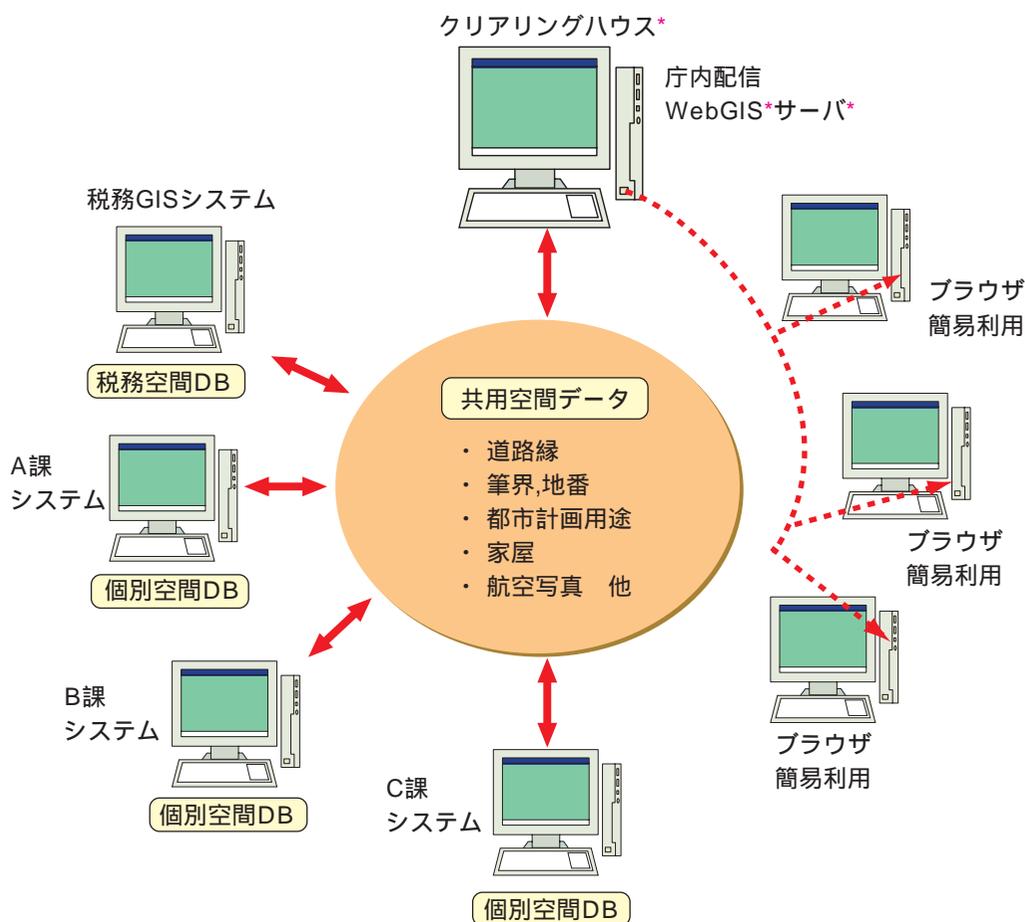


1 統合型GISを導入するために

(1) 行政基本地図情報

空間データの作成は、初期の作成コストが高いという問題があります。それに関わらず、自治体で保有している空間データは各部署で重複したものが多くあります。これでは効率のよい空間データの整備、運用にはなりません。自治体の各部署で共通に扱う地図情報を「行政基本地図情報」として、庁内LAN*などのネットワークを利用して、取り扱うことが可能になってきました。この各部署で共用できるデータを「共用空間データ*」と呼び、一元的に整備、管理、運営し、活用する庁内の横断的な仕組みを「統合型GIS」といいます。空間データを各部署で相互に利用することができるということが統合型GISを導入する最大の効果です。

なお、総務省では21世紀の国土情報として整備すべき共用空間データ16項目（P.81参照）を定め、その仕様を公開しています。



(2) 統合型GISの総合的利点

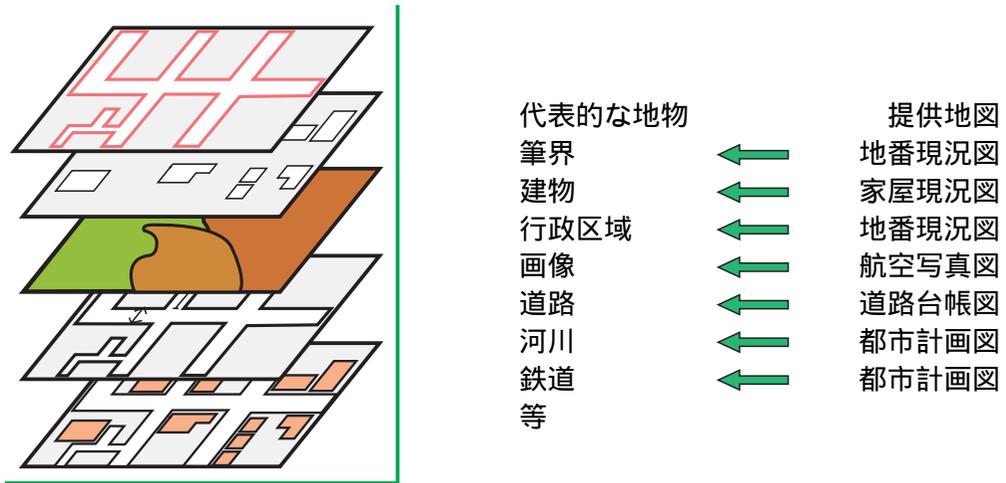
統合型GISは、庁内の各部署が保有する情報を活用し、様々な住民ニーズに対応した総合的な行政サービスを実現するための手段として利用することができます。また電子自治体への円滑な移行を行うためには、行政が持つ情報を電子化することが必要です。

従来、自治体を持つ地図データのうち、道路、街区、建物などのデータを共用することで事務の効率化・高度化を実現し、さらに二重投資が避けられることからデータ整備コストを低減させることができます。また、GISの導入が遅れている部署でも共用空間データを活用すれば、必要なデータのみを追加し整備すればよいのでGISの段階的な導入を拡大することができます。

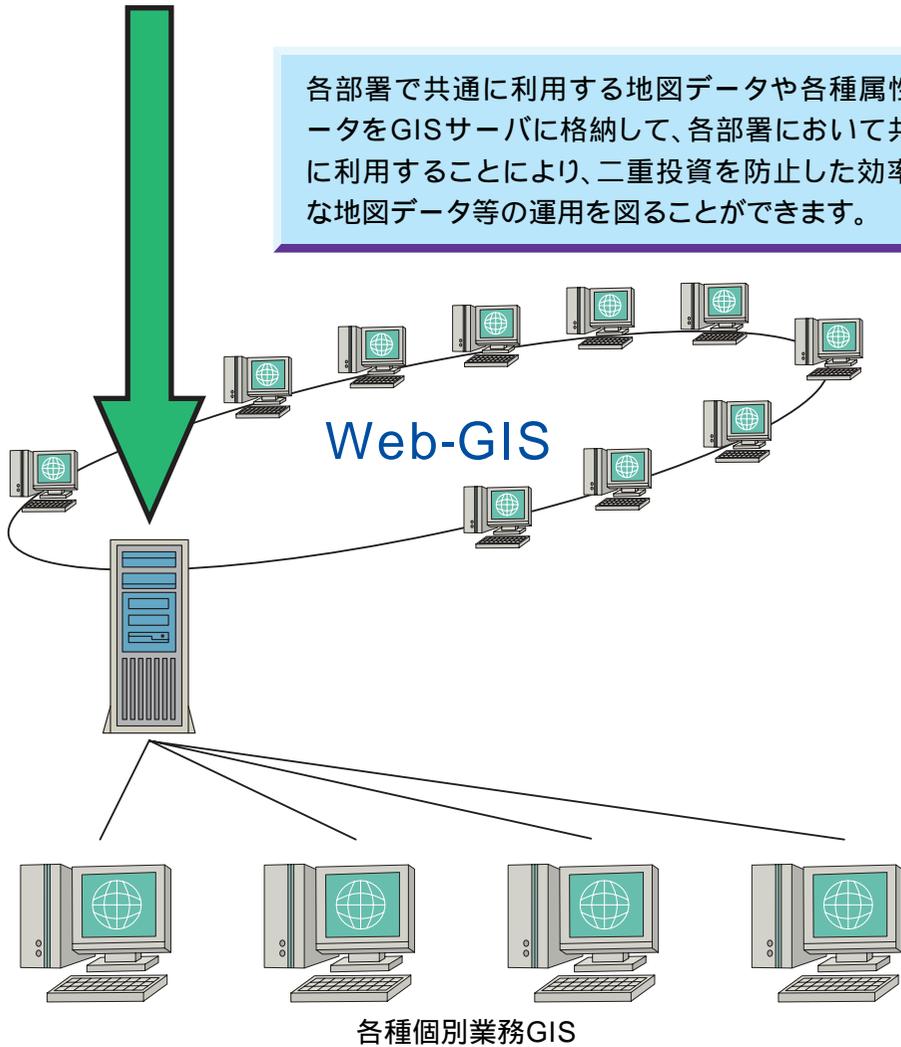
統合型GISでは複数分野にまたがる課題を総合的に検討することが可能になり、いくつかの代替案の効果や影響を比較することが容易になります。特に、効果を地図という形で視覚的に表現できることから政策評価における活用が期待できます。さらに共用空間データは、当該自治体にとどまらず他の都道府県や市町村などと共有化することで大きな行政効果が期待できます。また地域社会での民間団体、住民との情報交換でも利用拡大が期待できます。



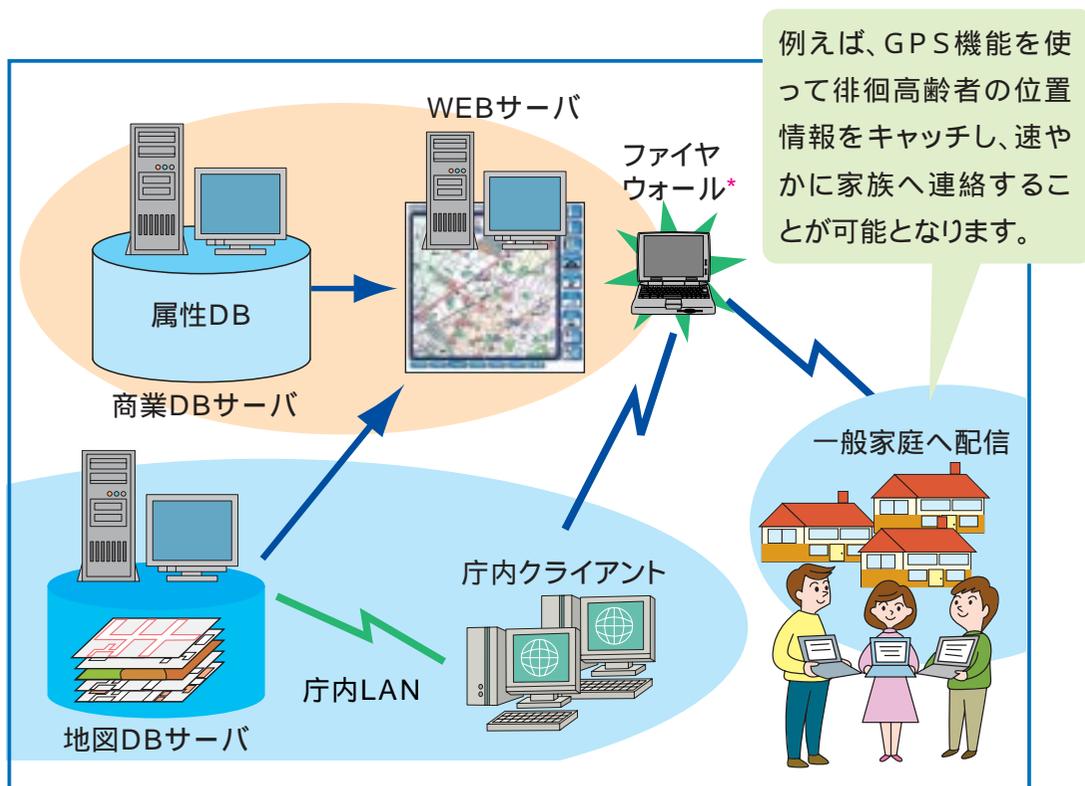
(3) 地図情報の共有



各部署で共通に利用する地図データや各種属性データをGISサーバに格納して、各部署において共通に利用することにより、二重投資を防止した効率的な地図データ等の運用を図ることができます。



地図データの共通利用は、各種情報と位置を示す地図データがリンクされるので、庁内だけではなくインターネットで公開することにより、拡張的な行政サービスが可能となります。



共用空間データの利活用

地図データファイルの標準化により更新された地図は、リアルタイムに配信することが可能となり、常に最新の地図データを各部署で活用できます。

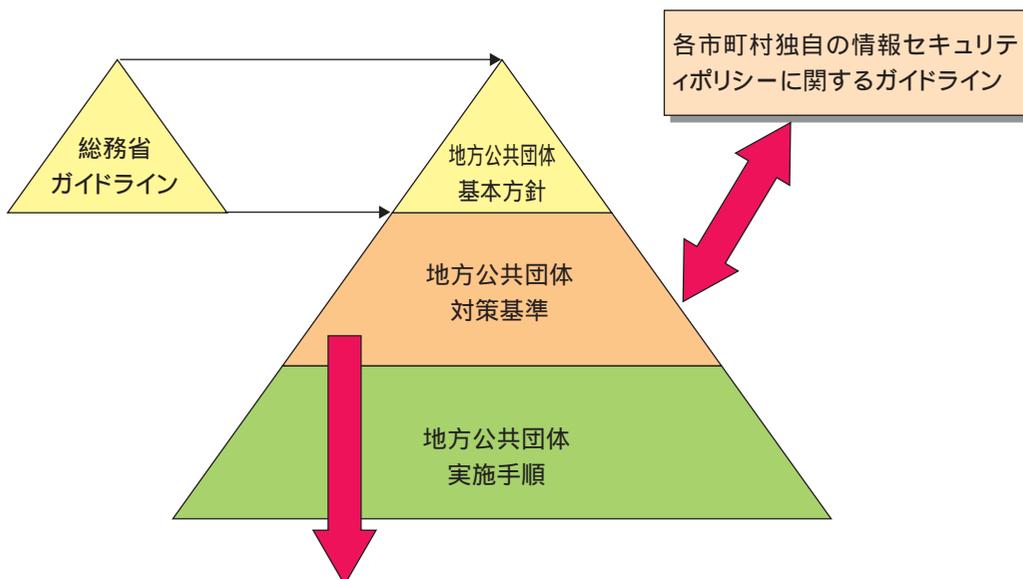
空間データの一般的なファイル形式

ファイル名	内 容
地理情報標準 (JSGI)	日本国内の空間データの標準規格
G - XML*	空間データの流通を目的とした標準規格
Shape	米国ESRI社が公開しているGISのデータ仕様
DXF	CADソフトであるAutoCADが標準としているファイル形式

(4) 統合型GISにおけるセキュリティ*対策

各市町村においては、総務省ガイドラインをベースとした、独自の情報セキュリティポリシーが策定されていることと思います。

市町村独自の情報セキュリティポリシーの位置付け



ここでは、情報セキュリティポリシーの中で、統合型GISと関係が深い技術的セキュリティに関する一例を紹介します。

アクセス制御に関して統合型GISでの対応策

ID*やパスワードによって認証します。(ユーザーの認証)

ユーザー権限によって個人情報を制御します。(権限の認定)

コンピュータウイルス対策

アンチウイルスソフトのインストール*及びパターンファイルの更新をします。

OSに修正プログラムを適用します。

(例：OSがWindowsの場合、Windows Updateを実施します。)

不正アクセス対策

不要な接続個所の閉鎖確認をします。

不正侵入、不審者への対応

サーバ設置場所の固定、施錠など物理的な隔離対策などが考えられます。一般的には、サーバを専用フロアに設置することが考えられますが、そのためには、管理部門との事前調整が必要です。

停電等への対応

無停電電源等を用意し、万が一のときにも、サーバのディスクを保護する対策をとっておく必要があります。また、空調故障によりホストコンピュータ*がダウンした実例も過去にありますので、とともに管理部門に相談をしましょう。

ネットワーク	実世界	設備
盗聴	窃盗	耐震
改ざん	不正持出し	防火
なりすまし	火災	無停電
侵入	設備トラブル	空調管理
妨害	破壊行為	通信設備
不正アクセス	不法侵入	防犯設備
機密漏洩	事故	
ウイルス	不審者	

POINT

セキュリティ対策は、一般的には情報漏洩防止に主眼が置かれていますが、それだけでなく情報の破損、消失など、あらゆる危険性を排除することが、総合的なセキュリティ対策です。

サーバの設置場所、ネットワークIDの付与などに関して、庁内のルールに従わないシステム導入は、個別システムであっても今や難しいと思います。統合型GISシステムにおいてはなおさらであり、部門連携的な仕組み作りを検討してください。

(5) 統合型GISにおける税務地図情報の共有

一般に公共財で作成されるものは、プライバシーに悪影響を及ぼさない限り公共に供するものと考えられます。

地番現況図の作成時に使用する参考資料

公図

法17条地図

地籍図

地積測量図

区画整理図や土地改良図（法17条地図になっていないもの）

統合型GISにおいて、地番現況図は各部署においても利用価値が高い図面です。そこで「地番現況図を共用空間データとして利用する際の問題点」について整理します。

地番現況図は、各都道府県法務局の登記所において閲覧可能な上記参考資料と航空写真を使用して作成するので、共用空間データとしての利用も問題ないと考えられます。問題は上記資料以外に固定資産特有の「評価の情報」（評価分割線等）が記載されている場合です。

「評価の情報」を表示している状態では、いわば課税状況そのものを公開してしまうことになるので、共用空間データとしての利用は不向きであると考えられます。

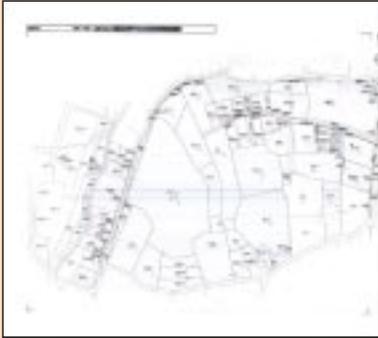
したがって、共用空間データとして利用の際は「評価の情報」を除いた状態で提供をすることで問題はないと考えられます。

また、利用の際の名称は、「地番現況図（評価の情報なし）」等固定資産特有図面ではないことを明記し、位置付けとしては「自治体地図に準ずる図面」とするなど、混乱がないよう注意する必要があります。

家屋現況図は家屋形状と家屋棟番号で管理されています。家屋形状は共用空間データとして利用しますが、上記と同じ理由で、家屋棟番号が表示された家屋現況図は税務部署のみで取り扱うべきものと考えられます。

法務局の地図に準ずる図面

公図

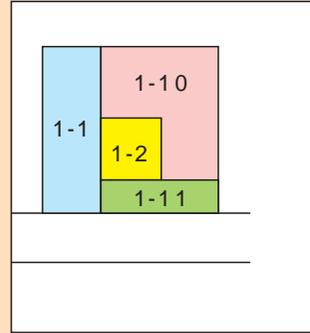


共用空間データ
共用利用(可)

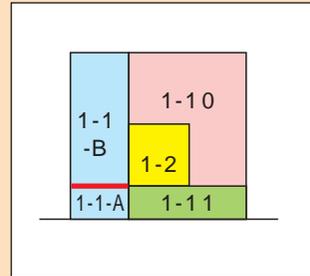
税務部署特有データ
共用利用(不可)

自治体の地図に準ずる図面

地番現況図(評価分割線なし)



地番現況図(評価分割線あり)



評価分割線が用いられる例

分筆登記は行っていないが、現況は道路としてセットバック（壁面後退を実施）しており、課税上宅地ではなく、私道や非課税道路と認定できる場合の処置

農家住宅などのように一筆の地積が大きく、なおかつ現況の利用状況が宅地部分と農地部分に分かれるなど、一筆数画地で認定を行う場合処置

POINT

2 統合型GISを導入する事例

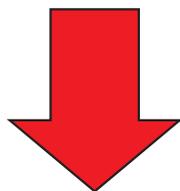
統合型GISを導入する際に検討すべき主な項目としては、次の3つが挙げられます。

共用空間データの策定

更新方法

運用ルール

これらのことにより、庁内における二重投資が避けられます。

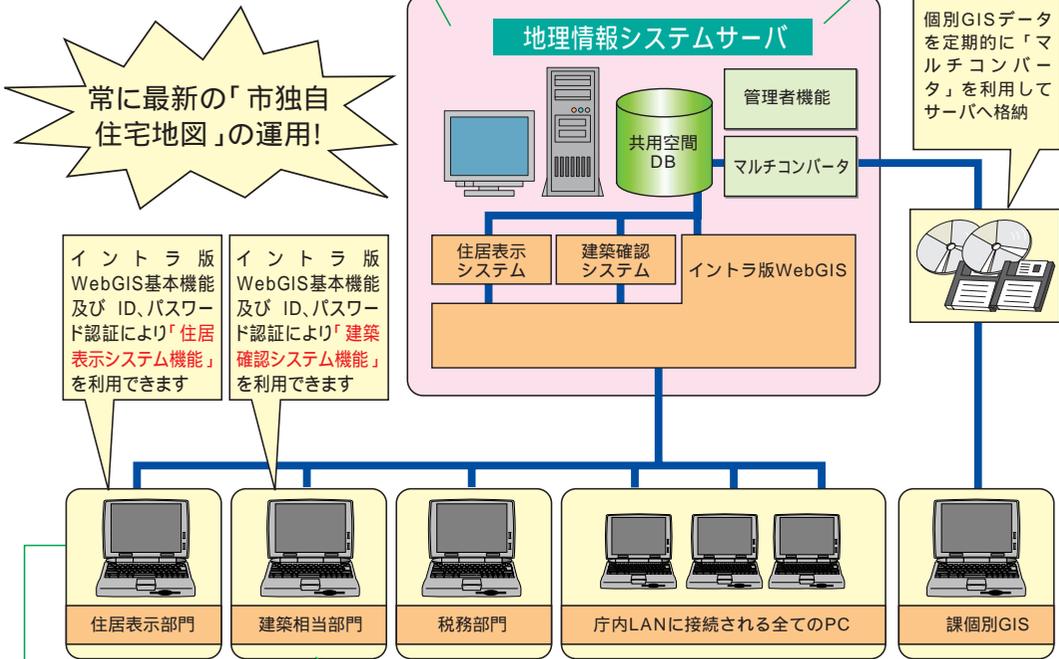


二重投資の回避

導入された統合型GISの事例

各部署で使う地図を提供し
共用で使う地図を決定。
データ一元管理の実現。

将来的なことも考えて、どの
業者でもシステム更新がで
きるようマルチコンバータ*
でデータ変換。



IDやパスワードで利用制限を設ける
ことによりセキュリティ対策を確保

他部署で作成した最新の情報を互いの
部署で利用しあえる。

(1) 統合型GIS導入のモデル

まず業務での地図使用の有無や管理している台帳・データベース類についてのヒアリング調査を行い統合型GISの必要性和問題点の洗い出しを行いました。

調査結果より、庁内の業務においては、

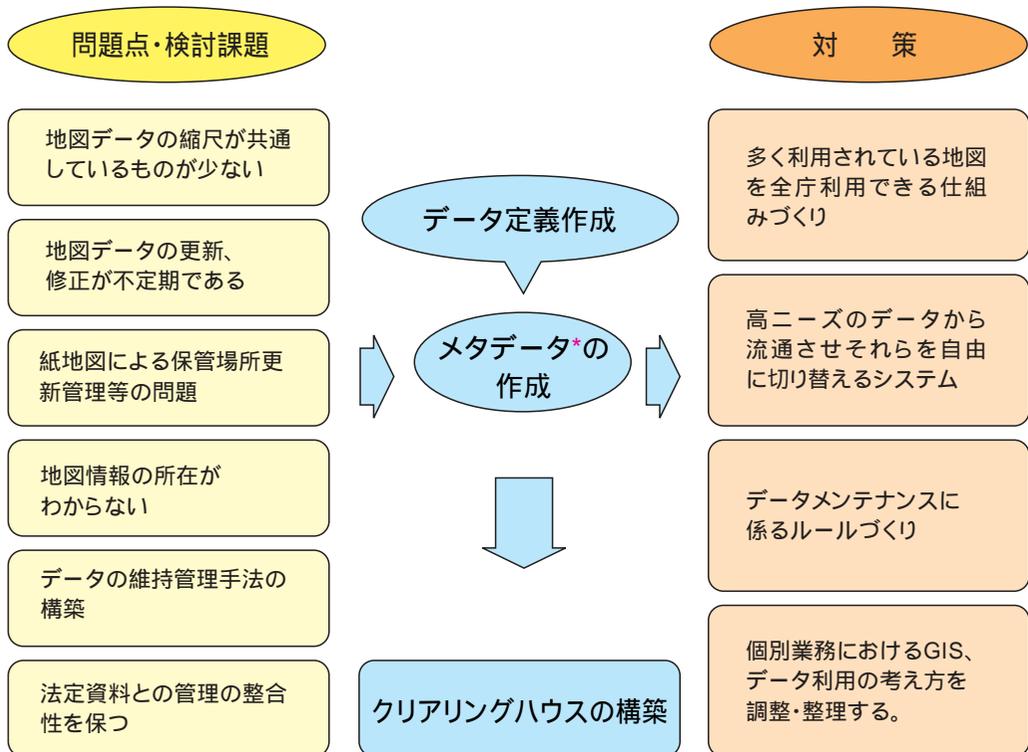
- 「地図の主題情報を参照する」
- 「地図を使って物事を伝達する」
- 「地図上で情報を整理する」
- 「地図情報をベースに協議をする」

など、地理情報との親和性が極めて高いことが確認できました。



業務の遂行にあたり、他部署からの情報収集や調整など、複数部署に関係する業務が多くみられ、それらを反映したデータの共有を望む意見が多くありました。

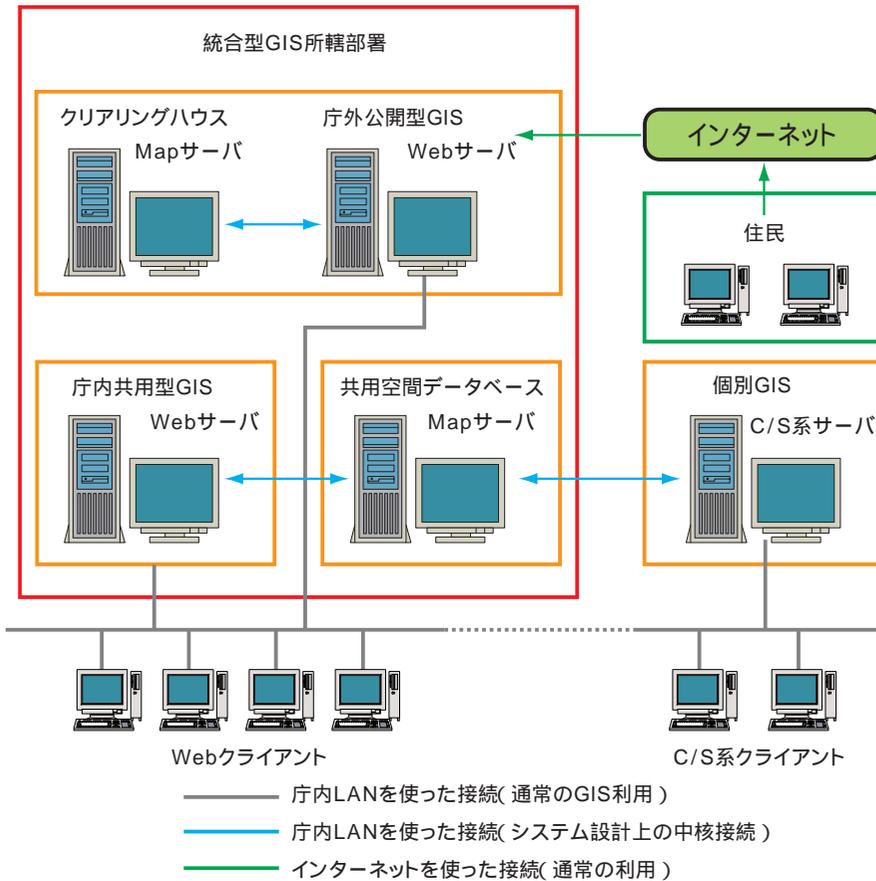
統合型GISを導入するに際して検討しなければならない問題点とその検討課題として、次の事項が挙げられました。



関連業務と関連地図データは、以下のとおりです。

関連業務	関連地図データ	根拠法令等
固定資産税	地番・家屋現況図、路線価図等	地方税法
道路管理 各施設管理	道路台帳図、建物配置図等	道路法 下水道法等
	下水道台帳図、配水管路図等	
都市計画 河川管理	都市計画図、屋外広告物規制図等	都市計画法 河川法等
土地利用計画 土地分類調査	土地利用基本計画総括図等	国土利用計画法

これらの調査により完成したシステム構成は、以下のとおりです。



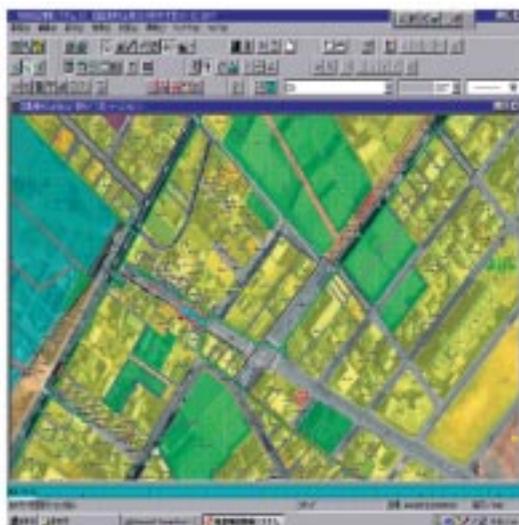
(2) 統合型GISの住民サービスの活用例

地図とデータベースをリンクすることにより、さまざまな分野でGISの機能が役立ちます。住民から求められている高いサービスに対応するには、どんな情報をデータベース化すべきかを考えることは勿論のこと、情報の鮮度に注意することも必要です。

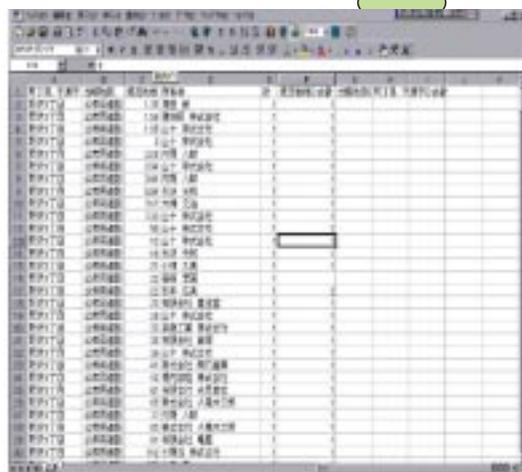
地域住民の関心の高い情報の公開

GISを利用し、事務効率UPと情報の一元化

地図とデータベースのリンク



高いサービス性には
データベースの質が重要



区画番号	区画名称	用途	面積	所有者	備考
001	区画001	住宅	100	株式会社	
002	区画002	商業	200	株式会社	
003	区画003	住宅	150	株式会社	
004	区画004	商業	300	株式会社	
005	区画005	住宅	120	株式会社	
006	区画006	商業	250	株式会社	
007	区画007	住宅	180	株式会社	
008	区画008	商業	350	株式会社	
009	区画009	住宅	140	株式会社	
010	区画010	商業	400	株式会社	

【データベース化する情報例と活用例】

医療機関情報、公共施設情報、教育機関情報、福祉情報等

住民全般が活用

店舗状況、イベント情報、求人情報、バーゲン情報等

マーケティング、就職活動、ショッピング等に活用

農地の土壌情報、農作物の作付・生育・履歴情報、害虫被害情報等

農業従事者、流通業者、消費者等が活用

WebGIS*の活用

庁内に存在する多種多様な地図や情報を整備して、インターネット感覚で「いつでも」、「どこでも」、「誰でも」必要な地図や情報を見ることができる情報公開サービスを提供することができます。

代表的なサービス機能は、次の通りです。

公開情報の閲覧機能

都市計画や地価情報等、公開情報を閲覧することができます。

検索機能

ベースマップ*を住所・目標物・電話番号等により検索することができます。

計測機能

ベースマップの面積や距離を計測することができます。

掲示板機能

お知らせしたい行政情報をわかりやすく提供することができます。

情報登録機能

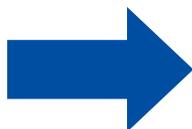
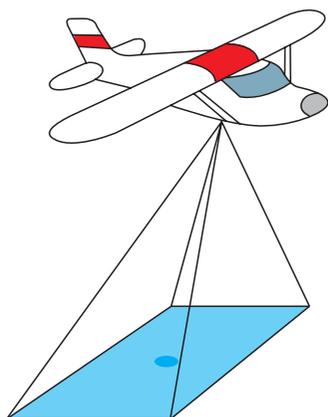
利用者の要望、質問、苦情、情報などを地図上に添付して登録することができます。

印刷機能

必要な情報をプリントアウトして手元に置くことができます。

航空写真表示機能

航空写真を重ねて表示することができます。

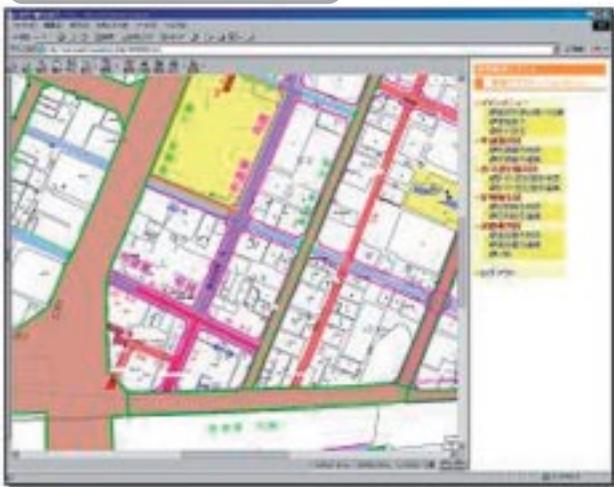


(3) 既に統合型GISを導入している自治体

【D自治体例】

建築指導部門

建築確認システム機能

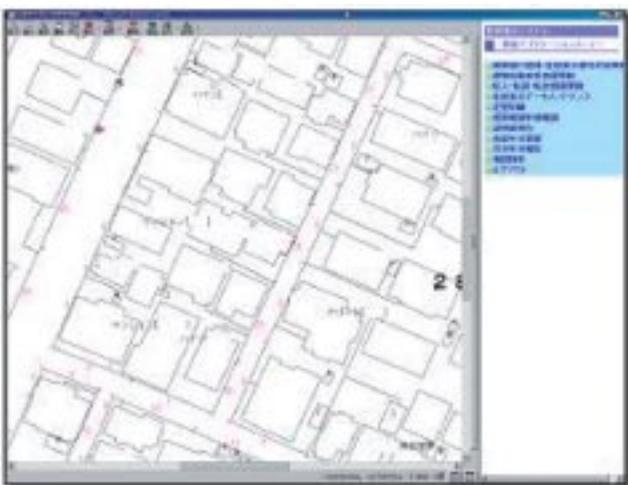


システム機能拡張：

- 申請箇所図検索・編集
- 許可認定箇所図検索・編集
- 定期道路種別図検索・編集
- 道路種別図検索・編集・印刷

住居表示部門

住居表示システム機能



システム機能概要：

- 新築届け登録・住所表示番号付定
- 建物名称変更登録
- 転入・転居・転出登録
- 住居表示データメンテナンス
- 建築確認申請の確認
- 証明書発行
- 月次年次報告

データ相互運用の流れ



「地理情報システム」「建築確認システム機能」「住居表示システム機能」の3システムによるデータ相互運用の流れは以下のとおりです。

1回/年の周期で更新される共用基図上に格納される地番データ、日々更新される住居表示データ等を参照し、建築確認システム機能を利用して建築確認申請データの登録、確認

日々更新される建築確認申請データ等を参照しながら、住居表示システム機能を利用して家屋仮形状の入力、住居表示データの登録、更新

住居表示システム機能で登録された仮家屋形状等を参照し、航空写真測量を行い、地理情報システム上で1回/年の共用基図データ、航空写真画像データ等の主題データ更新を行い市内配信

【E 自治体例】

導入が早かった自治体では、リブレース*によるシステムの見直しが始まっています。

運用されている部門(サーバ2台、クライアント19台)

電算情報課、税務課、都市計画課、都市管理課、土木課、工務課、下水道課

主な機能(主に対象としている業務)

地図データベース管理システム（電算情報課）

共用空間DBの管理、汎用システム

固定資產業務支援システム（税務課）

地番図、家屋図管理、異動更新、評価替え支援

都市計画業務支援システム（都市計画課）

都市計画決定支援、基礎調査、地区診断、建築確認

管理土木業務支援システム（都市管理課、土木課）

道路（明示、占用、告示）、河川、公園、工事情報

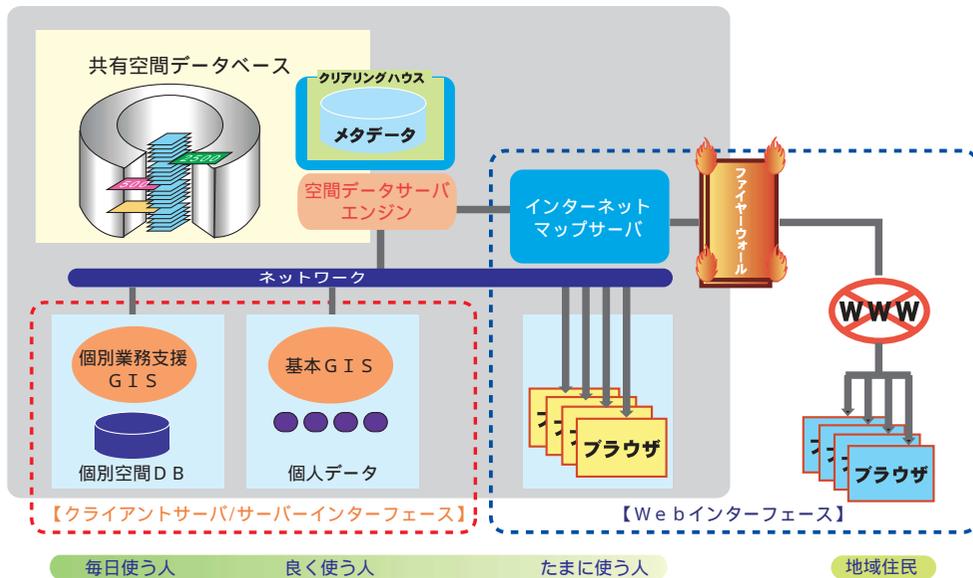
下水道業務支援システム（下水道課）

施設管理、普及支援、工事情報

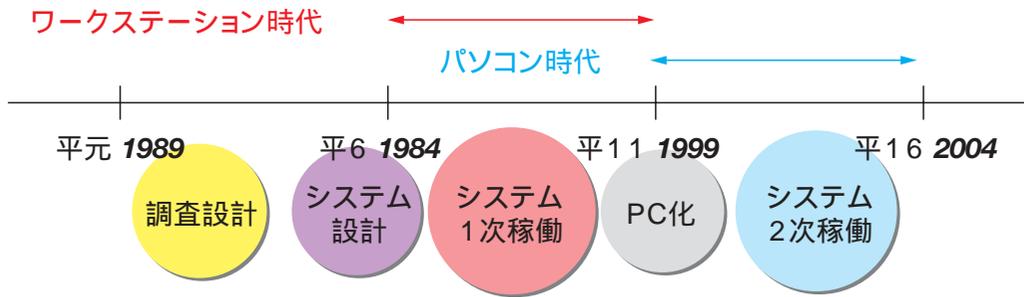
上水道業務支援システム（工務課）

施設管理、工事情報、料金システム連携

統合型GISの構成例



運用を始めてからの期間



運用地図コンテンツ*

基本項目

地形・地物など、地図の骨格を構成する項目

庁内共通で利活用される

例) 道路、河川、鉄道、建物、行政界、注記など

共通主題項目

各課で管理されるが、庁内で共通に利活用される項目

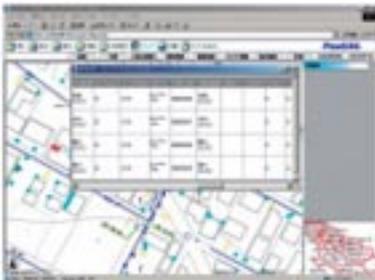
例) 筆界・地番、用途地域、校区界、道路中心線、現況道路面など

主題項目

各課で管理され、主に各課の個別業務で利活用される項目

例) 課税筆界、路線価、標準地、境界確定位置など

情報の検索機能



ファイリング機能*



地図帳票の印刷機能



今後の展望

WebGISの展開 (現在進行中)

住民向け地理情報閲覧システムについて検討

情報公開について検討

3 評価センターのGIS事業

(1) 「路線価等業務管理システム」とGISの構築等について

評価センターでは、市町村から提供していただいた固定資産税路線価等の公開情報から、次の2つのシステムを開発して会員である都道府県及び市町村に配布しています。

「路線価等情報公開システム」

納税者等への情報公開用

「路線価等業務管理システム」

市町村職員の手で評価用図面の更新や公開用情報データを作成すること等ができる情報管理用

これらのシステムは、背景地図上に地理的位置に関する情報を持った標準宅地や路線価等の属性情報を処理、管理し、その結果を表示することのできる機能を有しています。

路線価線を価格帯により色別表示

状況類似地域の設定や標準宅地の移動



属性情報を表示

価格下落割合を視覚的に表現

比準表の作成

「路線価等情報公開システム」は、次のような機能があります。

公共物等の著名な建物や住所地番からの検索
標準宅地や路線価の表示

「路線価等業務管理システム」は、上記機能に加えて、次のような機能があります。

各種価格形成要因の設定
比準表の作成
評価替え作業に対応するシミュレーション*

短時間で各種評価替え資料を作成することができます。

印刷機能

庁内で必要な部分だけ印刷することができるので、印刷製本費の削減を図ることができます。

帳票作成機能

表計算ソフトを活用して、目的に応じた各種帳票に加工することができます。

つまり、「路線価等業務管理システム」を活用すれば、独自のGISシステムを一から構築するより、システム開発委託費や運用費等の経費を大幅に削減することが期待できます。

さらに、「基準マニュアル」に基づき、地番及び家屋の精度の高い現況図を整備し、その現況図を「路線価等業務管理システム」の背景地図として入れ替えることにより、市町村独自のGISを構築することができます。しかも、相続税路線価、地価公示価格、地価調査価格等の各種データの更新は、評価センターが定期的に行い市町村に配布するので、データを作成したり購入したりする必要がありません。

このように「路線価等業務管理システム」を活用することにより効率的で経済的な土地評価事務ができます。



(2) インターネットによる「全国地価マップ」の公開について

評価センターでは、固定資産税に対する納税者等の一層の理解促進のため、土地評価に関する公開情報を24時間365日どこでも、だれでも見ることができるよう「全国地価マップ」(<http://www.chikamap.jp>)を公開しています。

このサイトでは、次の情報を見ることができます。

固定資産税路線価等の公開情報データ

相続税路線価等(各国税局公表)

地価公示価格(国土交通省土地鑑定委員会公示)

地価調査価格(都道府県公表)

このサイトは、平成16年5月21日の運用開始以降、23万人超(平成17年3月現在)の方々に閲覧されています。土地の価格に対する関心がいかに高いかが伺えます。

なお、各市町村等のサイトと「全国地価マップ」のリンク*は自由に設定していただいて結構です。詳細は「全国地価マップ」の「ご利用上の留意事項など」の「7. リンクの設定について」を参照してください。



4 統合型GISに関する国の動向

(1) 統合型GISの導入・整備に係る指針、マニュアル等について

総務省では、地方公共団体が電子自治体を構築していく上で参考となるよう、平成15年8月に策定した「電子自治体推進指針」において統合型GISを以下のとおり位置付けています。

< 統合型GIS(統合型地理情報システム)の整備 >

統合型GISは内部事務の効率化にとどまらず、住民サービスの向上及びそのための庁内における業務改革の推進さらには地域の活性化等電子自治体構築の目的のすべてにおいて有効な手段となるものであり、その意味から電子自治体構築のための不可欠のインフラとなりつつあることを認識することが必要である。

また、統合型GISの導入・普及を図るため、「統合型GIS導入・運用マニュアル」を作成し、平成16年8月、全地方公共団体に配布するとともに、国土空間データ基盤推進協議会のホームページ (<http://www.nsdipa.gr.jp>) にある統合型GISのポータルサイト*に掲載しています。

(2) 統合型GISに係る財政支援措置について

総務省では、統合型GISの一層の普及・促進を図るため、統合型GISの導入・運用に必要である、基本となる地図データの整備及び運用するための一連のシステム整備に対して、地方交付税による財政措置を行っています。

まず統合型GISのデータ整備において、共用空間データ16項目について整備する場合に、整備に要した額の50%に、地方公共団体の財政力指数に応じた補正率をかけた額を特別交付税により交付しています。

なお、限度額は事業費ベースで、都道府県2億4,000万円、市町村1億2,000万円となっています。

次に平成16年度から20年度までの5年間、統合型GISを運用する一連のシステム整備に対して、普通交付税を措置することとしています。

交付額は、標準団体で、都道府県については4,000万円を5年間、市町村については400万円を5年間交付することとしています。

このように総務省では、統合型GISの普及・促進を図るため、必要な財政支援措置を講じています。

(3) 共用空間データ16項目

総務省が提唱している共用空間データ16項目の概要は、下表のとおりです。

データ項目	内 容
境界(行政区域)	町丁目・字等の地域範囲
筆界	公図、写真図等を利用し、他の地物との相対位置調整により作成した一筆毎の領域
境界杭	地籍簿、管理台帳に座標が記載されている境界杭
基準点	国家三角点、国家水準点、公共基準点、公共水準点、電子基準点
街区	地方公共団体で定めた住居表示実施地域の街区
道路中心線	道路縁間の概ね中心を結ぶ線
道路	不特定の一般大衆の用に供せられていると推定される道路の区域で幅員1間以上のもの
歩道・自転車道	複断面道路の車歩道境界線、自転車道の道路縁
建物	床・屋根・柱又は壁で囲まれた空間の屋根伏せで水平投影図形の形状が3坪以上のもの
鉄道	普通鉄道、路線鉄道、モノレール、特殊鉄道、索道の軌道中心線
河川水涯線	河川、細流、用水路、岸線による水涯線
湖池	湖、池、沼及び人工的な貯水池水際線
海岸線	海岸線による水涯線
水部構造物	被覆、水制、ダム、堰、水門、防波堤
標高	地表面の基準面からの高さ
画像	空中写真、衛星画像等上空から地上を撮影した画像データを空間配置したもの



地 図 編

1 固定資産税事務に係る地図

(1) 地方税法第380条第3項に例示される地図等

< 地方税法第380条第3項 >

市町村は、固定資産課税台帳のほか、当該市町村の条例の定めるところによって、地籍図、土地使用図、土壌分類図、家屋見取図、固定資産売買記録簿その他固定資産の評価に関して必要な資料を備えて逐次これを整えなければならない。

地籍図

登記された各筆の土地について、その形状、位置関係を示している地図で、次のものを指します。

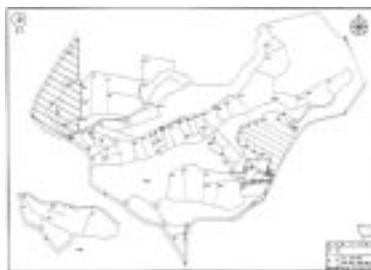
法17条地図(不動産登記法): 国土調査法によって地籍調査が完了した地域
公図: 上記以外の「旧土地台帳附属地図」

なお、次の地番現況図を含めている市町村もあります。

法17条地図



公図



地番現況図

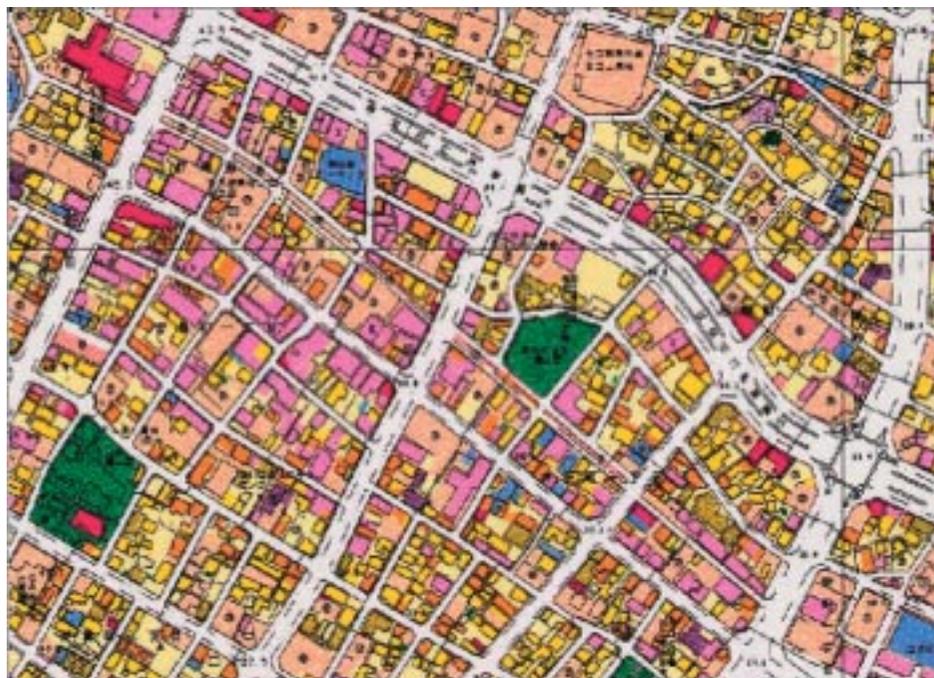


(参考: 固定資産評価基準解説(土地篇))

土地使用図

市町村における土地の利用状況を敷地単位に区分着色した図面で、主に固定資産の用途区分（商業地区、住宅地区、工業地区）を大局的に把握するための資料です。土地利用現況図とも呼ばれています。

また、本図は、価格形成要因のデータ取得用基図としても活用されています。地図の作成方法としては、住宅の地図若しくは市町村における土地課税台帳データを使用して、地形図に着色したものです。



家屋見取図

各階の床面積が把握できる資料です。

また、土地評価においては、宅地の画地認定を行うための資料であるともいえます。

なお、各階平面図における建物の床面積とは、各階ごとに壁その他の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積によるものとされています。



この家屋見取図だけでは
GISとして活用できない



POINT

家屋現況図と家屋特定した
家屋棟番号が必要です！

固定資産売買記録簿

固定資産の適正な時価を求めるに先立って調査された売買事例の収集の記録です。

売買事例地の地番、地積、売買価格、新旧所有者等を記載し、適正な時価の評定にあたって基礎資料となるものです。

地目		土地売買記録簿				整理番号		
記録番号	等級	地番	地積 評(反)	売買価格	新所有者 住所及び氏名 (買受人)	旧所有者 住所及び氏名 (売渡人)	台帳登録 所有者住所 及び氏名	摘要
				評(反)価額				
				円				
				円				
				年 月				
				円				
				年 月				
				円				
				年 月				

(2) 法17条地図

< 旧不動産登記法 >

〔地図・建物所在図の備付〕

第17条 登記所二地図及び建物所在図ヲ備フ

市町村は、国土調査法に基づき地籍調査を実施して「地籍図と地籍簿」を作成し、知事等の認証手続きを経て所轄の法務局に納めることになっています。この「地籍図と地籍簿」が法17条地図となります。

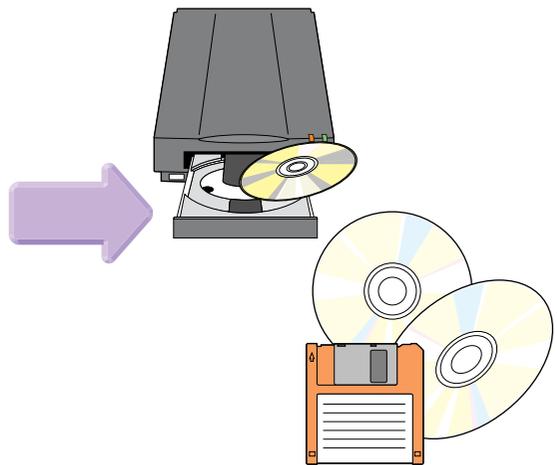
一筆又は数筆の土地毎に作成し、かつ、各筆の土地の区画及び地番を明確にしたものとして、旧不動産登記法第17条（図面の備え）の規定に基づき登記所に備え付けられた地図のことをいいます。

法17条地図は、いわゆる国家基準点に結びついて作成されているので、土地が現地においてどこにどのように存在するかを明確にすることができます。

以前は地図をアルミケント紙又は
ポリエステル・フィルムで保管



現在は電子データ化*が
進んでいる



POINT

法17条地図は、自然災害や宅地造成などで区画形状の変更があったときでも、現地で境界が復元できるだけの「現地復元性」が要求されています。

(3) 公図

旧土地台帳法施行細則第2条第1項の規定により、登記所が保管している旧土地台帳附属地図の一般的呼称です。

公図は、旧土地台帳法の廃止によりその法的根拠が失われましたが、法17条地図が整備されるまでの暫定的措置として登記所に保管され、法17条地図に準ずる図面として取り扱うこととされ、法務局で一般の閲覧に供されています。

公図は、各筆の土地の位置、形状、地番を公証するものとして事実上重要な機能を有しており、接面道路や隣地境界の関係を知る手だてにもなりますが、前述のとおり公図には法律上の効力はなく、必ずしも現地を正しく反映していないものがあるので公図を無条件に信頼するのは危険です。

市町村は、法17条地図の元となる地籍調査を実施することになっていますが、諸般の事情で実施できていないことからこの不正確な公図に依存している状況にあります。

なお、地租(現固定資産税)が国税から地方税に変更になった際、土地台帳及びその附属地図が市町村に引き渡されたため、市町村にも公図が備え付けられており、建築確認に必要な地図とともに交付の申請及び閲覧の対象となっています。



公図は
現地復元性が
無い。

POINT
和紙公図からマイラーへ転写した時の
ミス有り！注意！

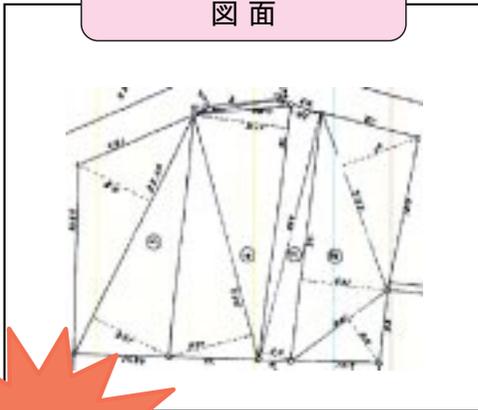
(4) 地積測量図

土地の表示登記、分筆登記及び地積更正登記などの際に提出される図面で、その土地の形状、方位、地番、境界標、隣接の地番、地積及びその求積方法などを明らかにしており、土地を特定するための有力な図面のひとつです。

なお、地積測量図は、すべての地番について備え付けられているものではなく、また、地積測量図の提出後に合筆などがなされている場合には、現状に合致しないこともあります。

法務局では公共座標に結びつけるように指導していますが、都市基準点が市街地にほとんど整備されていないため、地積測量図の大半が任意座標で作成されています。この場合、一筆の面積は正確ですが、現地との絶対位置精度を求めることは不可能です。特に作成年度の古いものは測量手法も現在とは異なり誤差があるので精査が必要です。

手書きで作成した
図面



CAD (図面作成ソフト) 等を使用して作成した図面



精査が必要

POINT

分筆があった場合の残地の面積は、登記地積から求積した面積を差し引くだけのケースが多く、現況と異なることが考えられます。

(5) 土地改良図

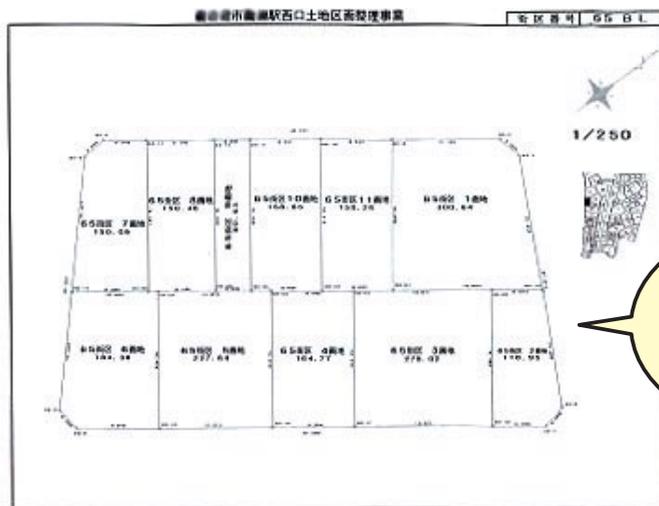
農用地の改良、開発等を目的に土地改良法に基づき実施される圃場整備事業において、土地の区画の形質、面積、位置等が変更された図面です。



基本的には
公共座標で作成

(6) 土地区画整理図

道路、公園、河川等の公共施設を整備・改善し、土地の区画を整え宅地の利用の増進を図る土地区画整理事業において、土地の区画の形質、面積、位置等が変更された図面です。



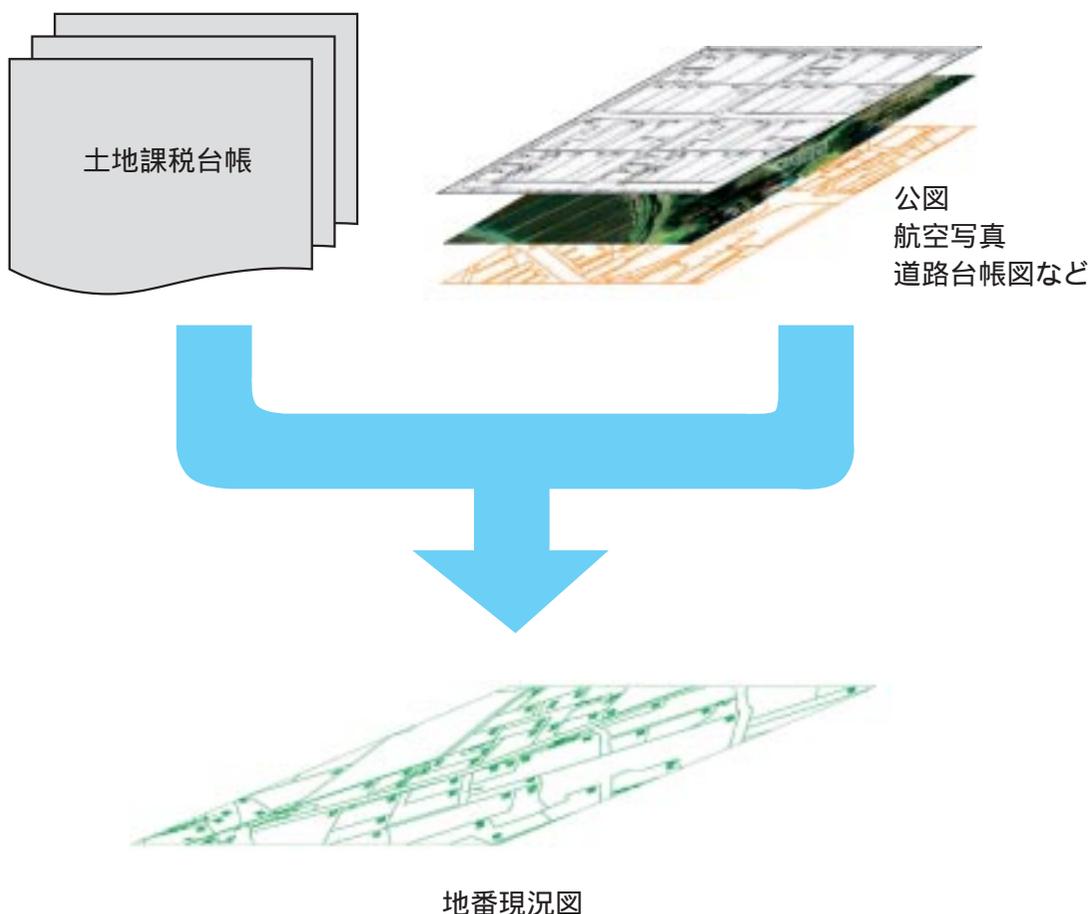
公共座標ではなく
任意座標で作成し
ているケースが大
半である

(7) 地番現況図

図面は公共座標を持ち、市町村内一連で作成されます。

また、地番現況図の多くは、道路台帳図の道路骨格を基本地形として、航空写真、土地課税台帳及び住宅の地図などの情報を手がかりに、公図をジグソーパズルのピースのようにして現況の地形図に当てはまるように編集して作成されています。現地との対応をつけやすくした図であるため公図と比較して現況の地物と相関性が高く、公図の欠点を補っています。

なお、「基準マニュアル」に基づく地番現況図は、土地課税台帳又は土地補充課税台帳に登録することとされた情報を正確かつ確実に取得するとともに、固定資産評価基準の定める画地計測の実施や宅地の比準割合に関する必要な情報を取得し、正確かつ公平な評価を実現することが可能となっています。



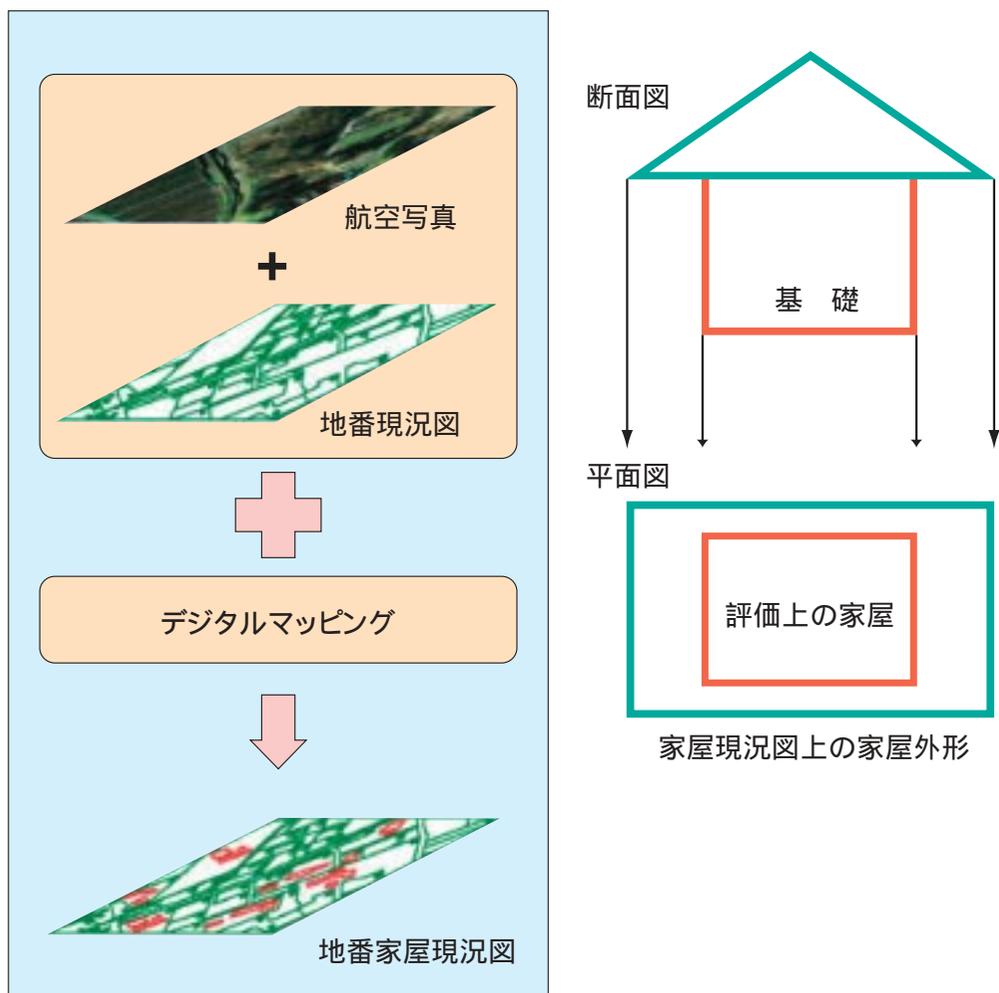
(8) 家屋現況図

市町村における家屋評価は、建築確認申請や登記を契機としていますが、家屋は土地に比べて未登記のものが多くことから、市町村は常時未評価の家屋を抱える状況にあります。

航空写真を使った異動判読作業を行うことで、経年変化分としての未登記家屋は捕捉できるものの、既存の未評価家屋の捕捉・課税を行うためには、家屋現況図が必要です。

作成手法は、航空写真等を用いて現況の建物と判読できるものから「家屋外形」を作成し、家屋課税台帳に登録された「家屋棟番号」を付設していきます。

「家屋外形」は軒先表示のため、家屋課税台帳に登録された床面積とは正確には一致しません。



(9) 航空写真画像データ

航空写真は地目の確認、家屋の有無など現況を確認するための科学的・客観的な根拠となります。これをGIS上でベクトル*データ化された地番現況図、家屋現況図と重ねあわせることで瞬時に課税客体を把握することが可能になります。

航空写真ネガを、印画紙に焼きつける代わりに、スキャナーで電子画像化すると、コンピュータで取り扱えるデジタル*データになります。しかし、単にデジタル化しただけでは、GISに適した情報とはいえません。

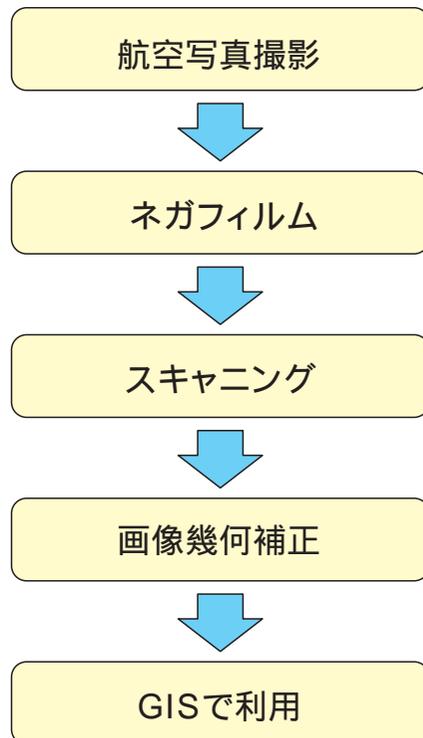
電子画像化した航空写真はいくつかの手法を用いて地番・家屋現況図データと位置合わせを行い、GISで使用する画像情報に加工します。航空写真をデジタル化することで、従来のような航空写真図を保管する場所を必要とせず、確認したい写真位置の検索に時間を要することもあります。

また、継続的に撮影した航空写真は、地目や家屋の経年的な異動判読に用いることができます。これらの異動判読を高精度で行うためには、航空写真画像データ作成の際に、読み取り解像度の設定等に気をつける必要があります。

航空写真



GIS利用



(10) 土地評価関係の地図

土地評価関係の地図は、大別すると次の4つに区分されます。

用途地区区分図

状況類似地域区分図

標準宅地位置図

路線価図

GISでは、複数の地理情報の重ねあわせは非常に容易な機能のひとつです。これらの情報は、常に複合的に確認しながら利用できます。

システムの機能によっては、確認したい路線を検索し、該当箇所の地図を瞬時に表示できます。路線価等の属性情報の表示などの機能を組み合わせて用いることができることから路線情報の確認、画地の街路との状況の確認等が行えます。

また、基準年度ごとに用途地区区分、状況類似地域区分、標準宅地位置、路線価線、価格等を体系的に修正できるようになります。



固定資産用途地区、状況類似地域と標準宅地の位置を重ねて表示した路線価図

2 地図の作成について

(1) 測量のはなし

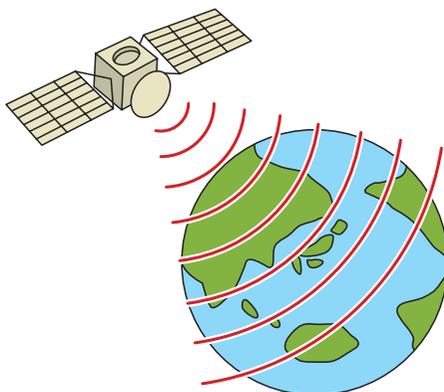
ピラミッドからも分かるように、測量の歴史は古く、古代エジプトに始まると言われています。

日本では、大規模な測量として豊臣秀吉の実施した「太閤検地」が有名です。

17世紀～18世紀には、近代的な測量方法が芽生え、19世紀中頃～20世紀初頭にかけて、写真技術の応用や航空機の発達、精密図化機の発明により、実体航空写真測量の基礎が築かれました。近年においては、電子技術の発達により、GPS測量*の標準化に着手するなど時代の要請に機敏に対応しつつ測量技術は向上し続けています。

しかし、測量技術が著しい発展を遂げた現在においても、必ず誤差は生じます。測量とは誤差との戦いであるとも言えます。写真測量においては、撮影時にカメラや航空機が傾くことで誤差は発生し、時刻や気温や風等の気象条件によっても誤差に影響を及ぼします。現地測量の場合でも、精密な機器を使用して注意深く観測したとしても観測値につきまとう原因の特定できない誤差が発生し、真値を見出すことはできないのです。

実際の測量作業は、公共測量作業規程に基づき行われ、規程では、その目的や使用機材等に応じ、許容される誤差範囲を細かく定めています。



(提供：岩手県立博物館)

(2) 測量の種類

公共測量

「公共測量」とは、測量に要する費用の全部若しくは一部を国又は公共団体が負担し、若しくは補助して実施する測量をいいます。ただし、小道路や建物のため等の局地的測量又は高度の精度を必要としない測量で政令に定められたものは除外されます。公共測量を実施しようとする場合においては、あらかじめ当該測量に関しての作業規程を定めて、国土地理院に申請等の手続きを行い国土交通大臣の承認を得なければなりません。なお、ここでいう「測量」には、基準点測量、地形測量などの一般の測量のほかに地図の調製や測量用写真の撮影も含まれています。

「基準マニュアル」に基づき実施される基盤地形データの測量もこの「公共測量」に該当します。

国土調査

昭和26年から、国土調査法に基づいて実施しているもので、地籍調査、土地分類調査、水調査の3つの調査があります。この調査の目的は、国土の開発、保全、利用の高度化を図るため、国土の実態を科学的、総合的に調査することにあります。

地籍調査とは一筆ごとの地番、地目、境界、所有者等の調査を行い、境界に関する測量、面積測定を行い、その成果として、地籍図と地籍簿を作成する調査です。

なお、地籍図には法17条地図として認定されているものと、認定されていないものがあります。

土地分類調査とは、土地の利用可能性により分類する調査で、土地の利用状況、土壌の物理的・科学的性質、浸食の状況、自然的要素、生産力に関するものを調査します。

水調査とは地下水・河川の流量、水質、流砂状況、取水状況、取水量、水利慣行等の利水に関する調査を行うもので、治水・利水に利用するために行われます。



(提供：国土地理院ホームページ)

分筆測量

分筆とは、一筆の土地を分割して数筆の土地とする不動産登記のことをいいます。

土地を分筆する必要が生じるケースは、多数考えられますが、主なものとして

土地の一部を売買する場合

相続等により数筆の土地に分筆し、それぞれの土地の所有者の名義を変える場合

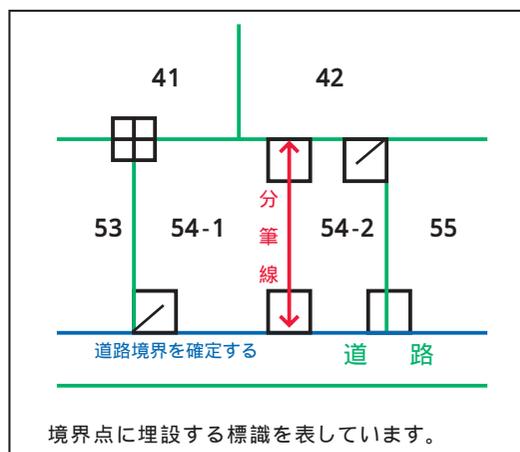
共有の土地を分筆し、単有に変える場合

一筆の土地の地目が異なる場合

土地の筆界と境界に食い違いが生じ、現況ラインに修正するために、分筆交換を行う場合

上記のような場合、分筆測量を実施します。分筆測量は、不動産登記法及び測量法に準拠して土地分筆登記を申請する土地の地積測量を実施して手続きをする必要があります。土地の登記を行う際に、隣接地の所有者や隣接する道路管理者とでお互いの所有している土地の境界を確認して、境界の確定の立会いを行います。立会いにより確認した境界に基づいて隣接地の所有者や隣接する道路管理者が公的に土地の境界を確定できる測量が地積測量になります。

また、「土地の売買や分筆登記をする」、「建築確認を申請する」といった民有地と公共用地との境界をはっきりさせる必要が生じたときに、土地所有者からの申請により行われるのが境界確定です。立会いの結果、境界について、道路管理者や関係土地所有者との協議が成立した場合は、現地に境界杭を打ち、境界確定図が作成されて境界が確定します。



なお、分筆測量の際に付けられる地番は、元地番に枝番を加えて新地番とするのが原則です。合筆の際は、地番の若い番号が踏襲されるのが原則です。

また、地番区域が異なる筆、隣接していない筆は合筆することができません。

(3) 測地成果2000

日本測地系と日本測地系2000のちがい

測地系とは、地球上の位置を緯度・経度を使ってあらわすための基準をいいます。

明治政府は近代国家に不可欠である正確な地図の製作に着手するにあたり、天文観測により経緯度原点（東京都港区麻布台）となる緯度・経度を決定し、ここを出発点として全国にくまなく三角点を設置し（現在は約10万点）、測量を行いました。

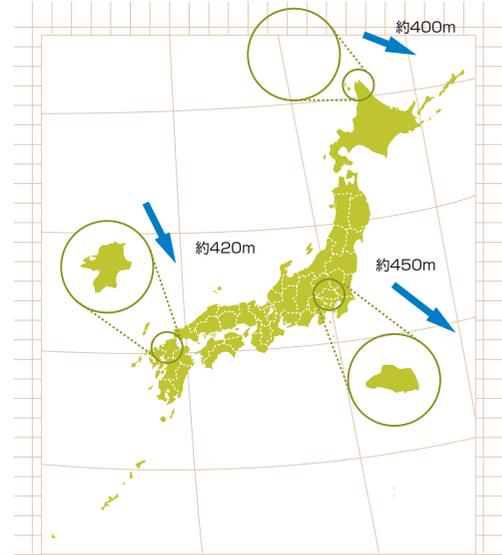
その測量の結果を楕円体に投影して全国の緯度・経度を決定し、また東京湾の平均海面を高さの基準面（標高0m）としました。この時採用された楕円体が、改正測量法の施行前まで使用されてきたベッセル楕円体です。

しかし、これは「日本測地系」と呼ばれ、日本だけで通用する測地座標系であり、他の国では違う測地座標系を独自に採用していました。したがって、船舶や航空機の運行では、その国に入るたびに座標系を直すという手間が必要でした。

近年になり、人工衛星を使った観測等によって地球の極めて正確な形状が明らかになってきました。それによると、地球は当時推定されていたよりも長半径が700mほど長く、平べったいこと、また、日本の天文観測のもとになった鉛直線も地殻構造の影響で、南東に約12秒傾いていることが分かってきました。日本の経緯度原点は東南に約450mズレていたのです。

さらにGPSによる精密な測量の結果、約10万点で構成される三角点網の形状が全体的にひずんでいることも判明しました。

このように世界の国々がバラバラな測地系を採用していたのでは、いろいろと不都合が出てきます。そこで、地球全体によく適合した測地基準系として世界共通の「世界測地系」（ITRS）を構築する動きが出てきました。日本も2002年4月をもって、すべての基本測量及び公共の測量は、「世界測地系」に基づくものに移行することになりました。この成果が日本では「測地成果2000」と総称され、正式には「日本測地系2000」と呼びます。



3 税務GISに相応しい地図の品質水準

(1) 地番現況図

GISに相応しい地番現況図とは...

元となる資料

公 図

法17条地図

区画整理図

等

今ある地番現況図は・・・

- 1筆毎の位置精度はどのような品質ですか？
 - 課税台帳の該当筆は、地図上でどこの場所ですか？
 - 異動更新の際、台帳に登載すべき事項が取得可能ですか？
 - 他で作成された地図と重ね合わせて確認することが可能ですか？
- 等の問題がクリアできますか？

YES

NO

GISで利活用するためには、
品質や交換規則を定義する必要があります。
「基準マニュアル」を参照

GIS に相応しい地番現況図

地番現況図が備えるべき品質水準

本来、地方税法第380条の例示で示されているように、地籍図（地籍調査結果で、日本測地系2000が望ましい。）が日本全土に整備されることになっています。

しかし、その地籍調査が進まない中、より現況に近い地図を用いて課税事務を行うために、地番現況図が必要となります。

この地番現況図も目的に応じて様々な作成手法や目的精度がありますので、ここでは目的に応じた地番現況図の品質水準を紹介します。

目的	参考地図	品質水準
地番・筆界の 位置確認	公図(範囲が狭い) 土地法典図 地番集成図	: 隣接地番関係が正しいこと
課税客体の把握	基盤地形(精度が高いほど高精度)をもとに、公図を編集したもの 任意座標図面を日本測地系で管理(区画整理図面など)したもの	: +精度を有する図面と概ね重ね合わせて確認することが可能であること
課税台帳に登録する情報の取得	高精度な基盤地形をもとに、公図を編集したもの 地積測量図等形状の信頼性がある資料をもとに編集したもの	: +各々の筆界点に元資料情報や信頼性のある情報を属性として持ち、最小単位での精度を保證することが可能であること

(2) 家屋現況図

GISに相応しい家屋現況図とは...

元となる資料

航空写真 地番現況図 家屋平面図 等

今ある家屋現況図は・・・

課税台帳の家屋は地図上でどこの場所ですか？
未評価の家屋は把握できますか？
高架下等で航空写真に写らない家屋の反映方法は？
底地の所有者等の情報が簡単に検索できますか？
等の問題がクリアできますか？

YES

NO

GISで利活用するためには、
品質や交換規則を定義する必要があります。
「**基準マニュアル**」を参照

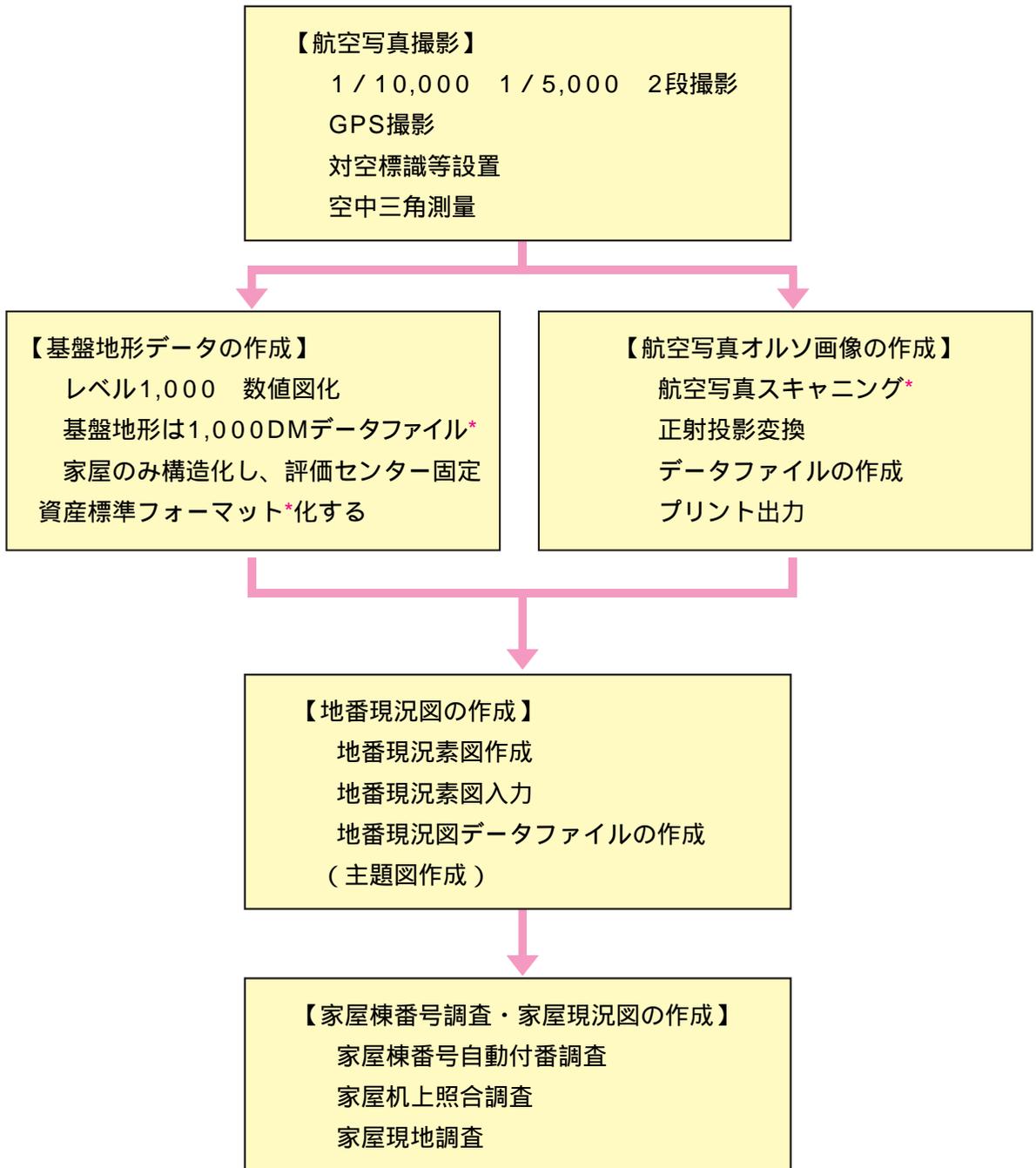
GIS に相応しい家屋現況図

家屋現況図が備えるべき品質水準

目的	参考地図（参考資料）	品質水準
土地と家屋の位置関係を把握する	建物配置図 航空写真（単独写真1枚で描画）	：正しい一体的な土地利用（画地）の中に、家屋が存在すること
課税客体の把握	家屋マスタ* 位置的精度を有した形状を描画した基盤地形データやオルソ画像	： +精度を有する図面と概ね重ね合わせて確認することが可能であること 家屋形状を描画する際、精度を有する取得方法で描画し、さらに、自動的に特定条件を用いて、家屋マスタと描画家屋とを特定すること（家屋棟番号自動付番調査）
課税台帳に登録することとされる情報の取得	位置的精度を有した形状を描画した基盤地形データやオルソ画像 課税台帳に登録されている全ての家屋（地下駐車場や高架下家屋など）を描画したもの	： +航空写真では描画できない課税対象家屋についても特定がされていること

4 「基準マニュアル」に基づいた作成手法

(1) 基準マニュアルに準拠した地番現況図・家屋現況図の作成フロー



(2) 「基準マニュアル」に準拠した地番・家屋現況図作成に必要な資料・図面等

骨格となる基図

基盤地形データ

現況確認用資料

オルソ写真画像データ*

公図関連資料

法17条地図

国土調査図(デジタル・アナログ*)

土地改良図(デジタル・アナログ)

区画整理図(デジタル・アナログ)

地積測量図(公共座標・任意座標)

法17条地図以外の地図

公図

土地改良図(デジタル・アナログ)

区画整理図(デジタル・アナログ)

評価分割資料

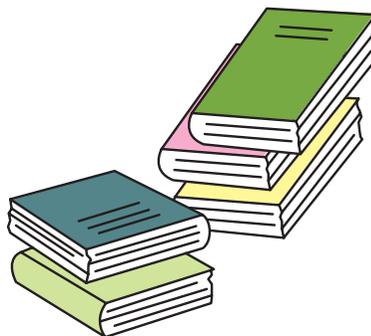
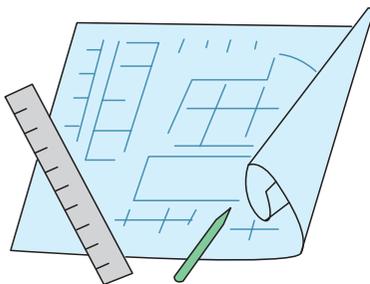
精度の高いものを優先的に使用します。

土地課税台帳

地番、面積、所有者、画地情報等

家屋課税台帳

地番、家屋番号、家屋棟番号、床面積、所有者、構造等



(3)「基準マニュアル」に準拠した元資料の作成：(航空写真撮影～オルソ、基盤地図作成)

航空写真撮影について

空中写真測量をする場合、縮尺に色々な求め方がありますが、代表的なものは次の2つになります。

【写真上の長さで実際の長さで求めるもの】

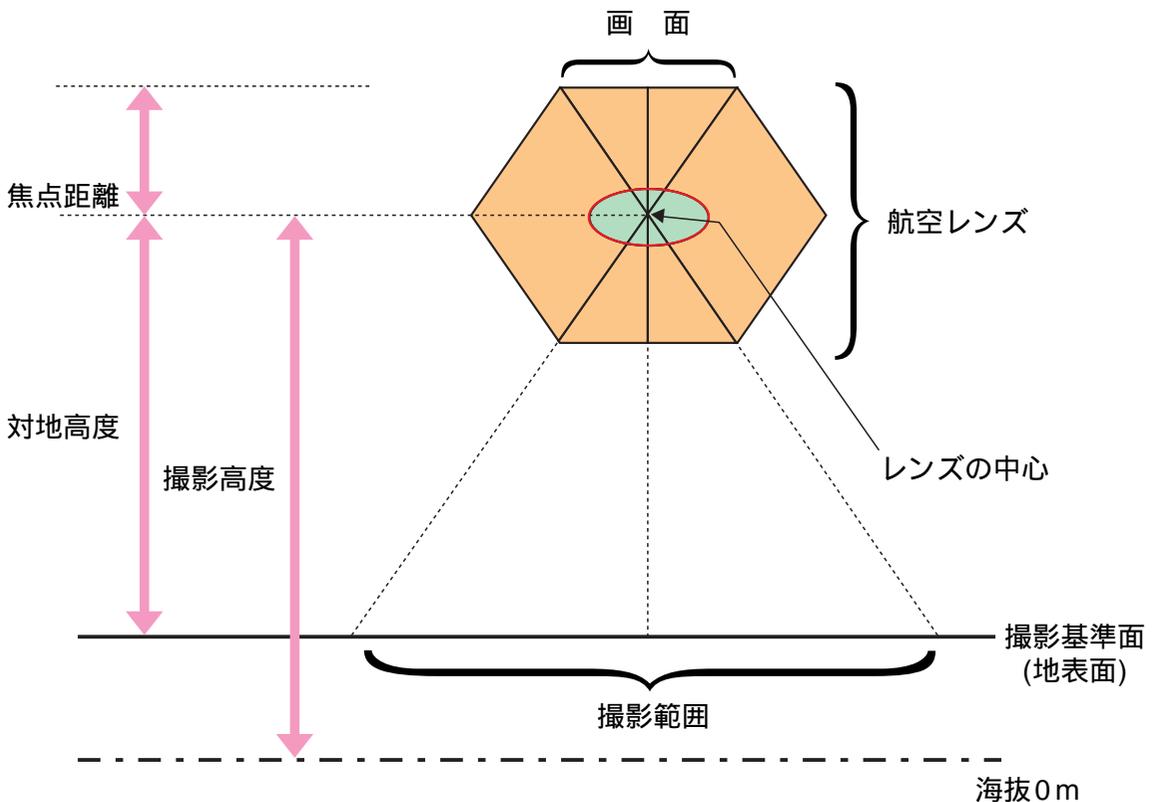
$$\text{撮影縮尺} = (\text{写真上の距離} \div \text{実際の距離})$$

【写真の焦点距離と撮影高度、撮影基準面の標高より求めるもの】

$$\text{撮影縮尺} = \text{焦点距離} \div (\text{撮影高度} - \text{撮影基準面の標高})$$

撮影高度とは、海拔0mからの高度をいい、撮影高度から撮影地点までの距離は対地高度と呼びます。

焦点距離と撮影基準面の標高は、撮影高度に関係なく一定であるため、撮影高度が変われば、撮影縮尺も同様に変化します。このため、1/25,000のような小縮尺の地図を作成しようとした場合、撮影高度は上がり、空中写真を用いた測量の精度も当然低くなるというわけです。

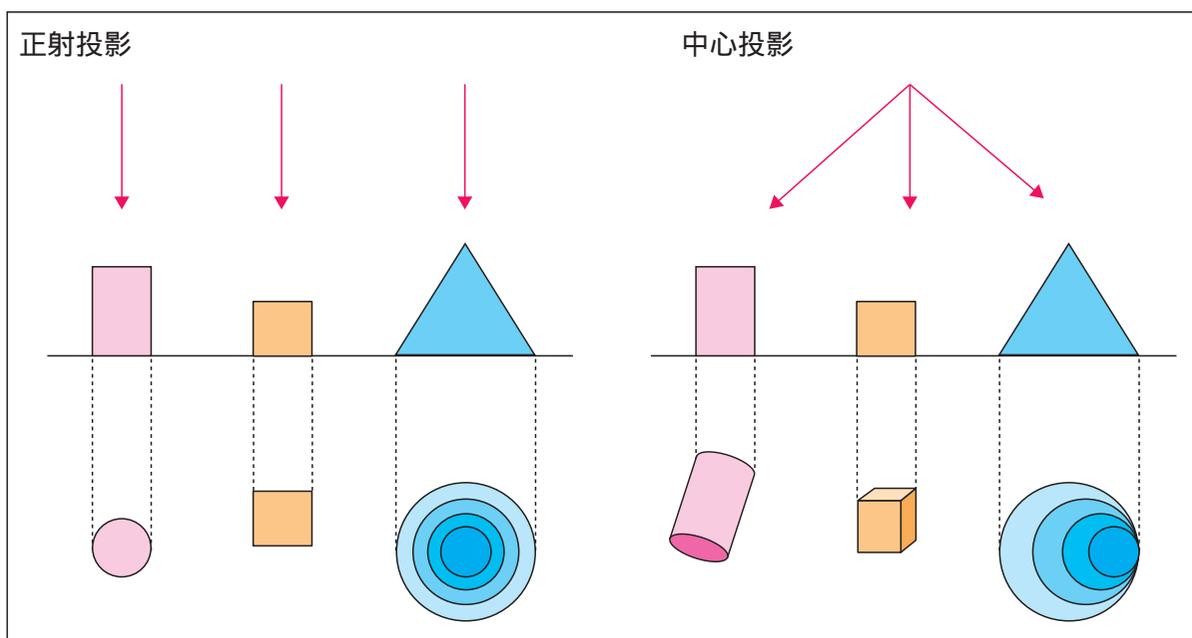


オルソ写真図*について

地図は、一つの地物を真上から見たように描画する（正射投影）方法で作成されているのに対して、航空写真は、カメラのレンズを通して被写体を縮小し、像を結ぶ中心投影方法で撮影されています。そのため、小高い山などの比高差のある地形や飛行機の真下から離れている物ほど、位置関係が変化してきます。

これを「像の歪み」と言い、地図を作成する場合は図化機等を使用してこれを補正します。

写真撮影の高さによる像の歪みを補正したものをオルソ写真図といいます。



オルソ写真図

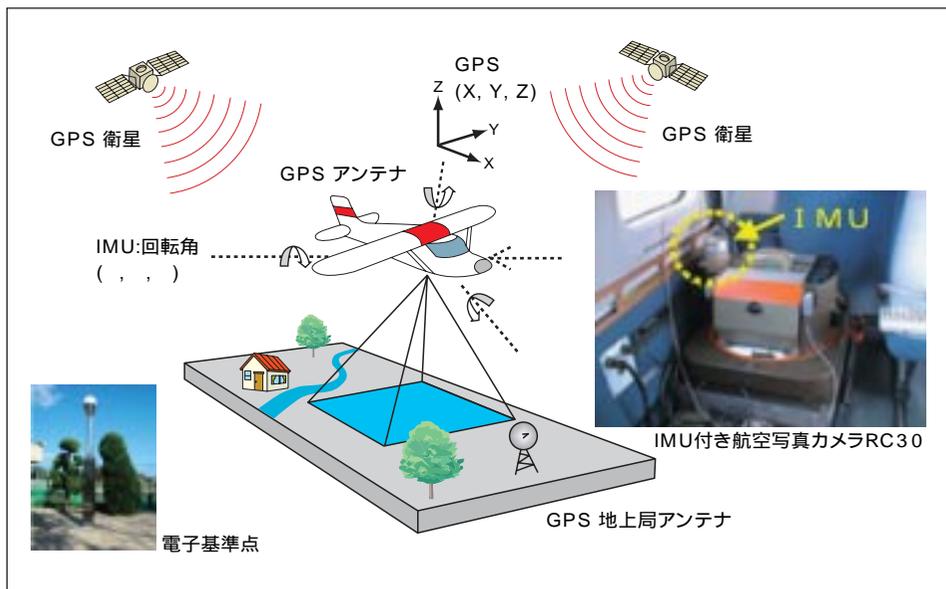
POINT
課税客体の状況を把握するために、航空写真が利用されていますが、航空写真には、「像の歪み」という構造的な問題があります。オルソ写真図は、技術の進歩により、航空写真の唯一欠点である「像の歪み」をコンピュータ技術で解消した最新の航空写真です。

近年では、航空センサの開発が進み、オルソ写真図作成のために必要なデータである標定要素もより簡単に算出できるようになりました。

また、GPS（Global Positioning System：汎用測位システム）の技術革新により、航空機の3次元位置（緯度、経度、高度）も求めることができるようになりました。

GPSは高い測定精度を持ち、取り扱いが容易である点や天候に左右されない点などの優れた特徴があります。この技術を活用して、近年の航空機センサでは、POS（自動空中定位システム）と呼ばれる新技術が開発されています。

POSとは航空機にGPS受信機とIMU（慣性計測装置：航空カメラの三軸の傾きと加速度を算出するセンサ）を搭載し、連続的に座標観測する新技術です。この新技術を採用することで、従来の空中三角測量の工程を自動化することができ、工期短縮・価格の低減を実現しています。



公共測量作業規程においては、作成する地図の縮尺を仮に1/1,000とした場合、図化縮尺1/1,000と呼んでいます。この図化縮尺を達成するためには、航空写真の撮影縮尺は1/6,000～1/8,000で撮影します。つまり、焦点距離を0.15m、撮影地点の標高を100mとした場合、撮影高度を1,000m～1,300mで撮影することになります。

しかし、FMC（シャッターの開閉と同時にフィルムを前方に移動させることにより画像のブレを減少させる装置）のついた航空カメラと解析図化機又はデジタルステレオ図化機を用いて地図作成を行う場合に限り、航空写真の縮尺を80%を限度として小さくすることができます。つまり、撮影縮尺1/8,000の場合でも、撮影縮尺が1/10,000とみなせるため、図化縮尺1/1,000の地図を作成することができるのです。

撮影縮尺と図化縮尺の対応表

指定された機器及びシステムを複数個組み合わせ使用しても、撮影縮尺を小さくできる範囲は、80%までに限られています。

図化縮尺	航空写真撮影縮尺
1/500	1/3,000 ~ 1/4,000
1/1,000	1/6,000 ~ 1/8,000
1/2,500	1/10,000 ~ 1/12,500
1/5,000	1/20,000 ~ 1/25,000
1/10,000	1/30,000

POINT

基盤地形データとは、上記に述べた図化技術で作成されたデジタル地図です。

地図情報レベル1000準拠の取得項目

取得項目	作業手法	基盤地形補足仕様
家屋 (家屋現況図の家屋形状として使用する。)	数値図化 ¹	描画する大きさは、概ね10m ² 以上とする。 (上記未満の課税対象家屋に関しては、後の作業で行う、家屋特定調査の際にデータ化する。) 家屋特定のため構造化(ポリゴン*化)を行う。

海岸線 軌道 水部構造物 河川水涯線 標高 湖池 耕地界
地類界 構囲 道路縁 道路中心 車歩道境界

既存図面又はデータを利用して作成する項目

取得項目	既存図面又はデータ
行政区域	法17条地図及び市町村の所有する公図写し
境界杭	境界点座標データ
基準点	点の記 ²
街区	住居表示台帳の写し
道路縁 道路中心 車歩道境界	道路台帳図 (数値図化にて作成後、道路台帳道路縁の経年変化について確認し、変化のない道路縁は道路台帳図のデータを使用する。)

1 「国土交通省公共測量作業規程」数値図化に準拠しています。

2 一等～三等三角点の設置位置(地図)や所在地、所有者、埋標年月日等の記録

(4) 地番現況図の基図作成

資料収集方法・注意点

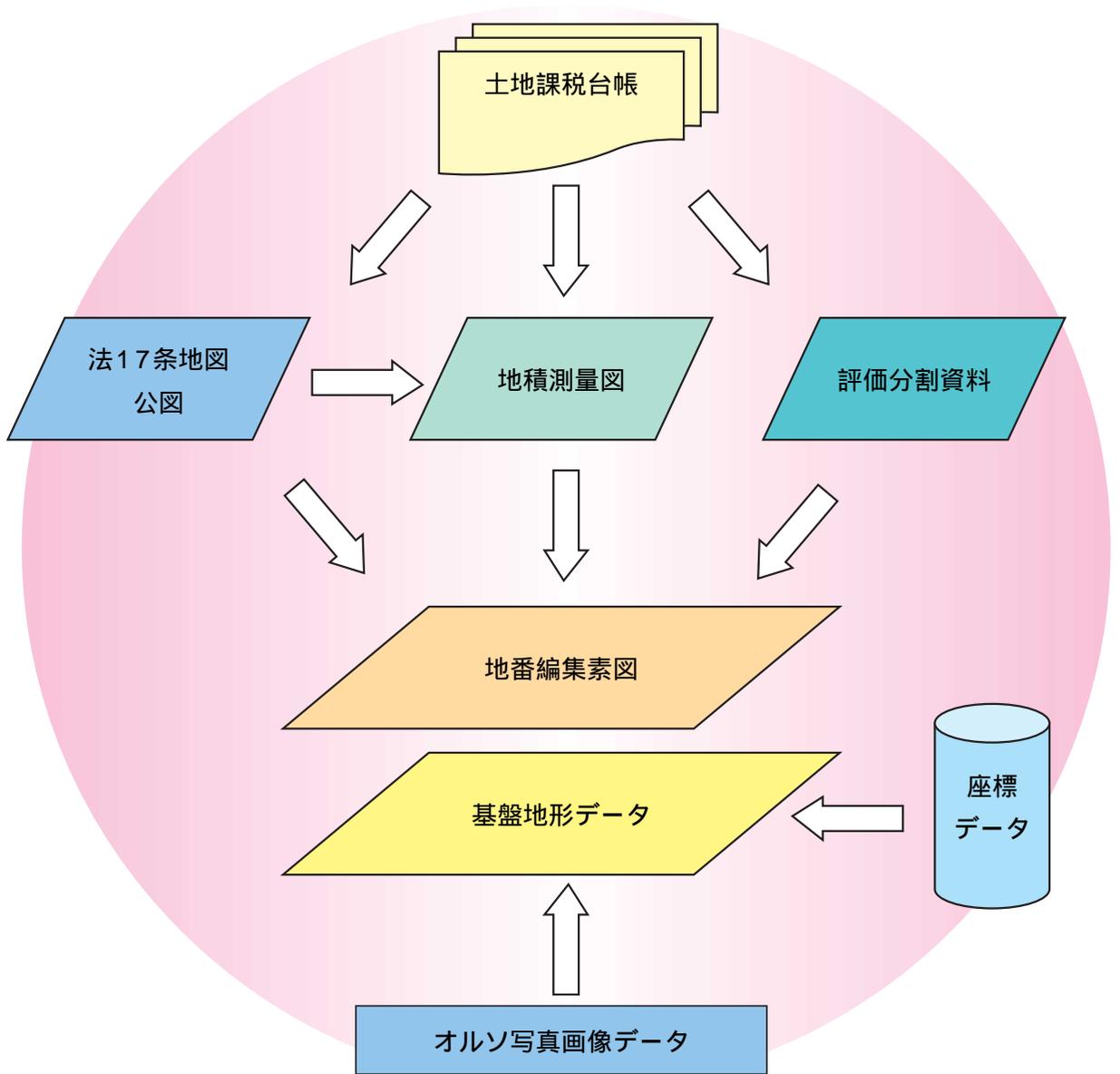
資料	収集先	収集方法	確認・注意点
骨格となる地図 (基盤地形データ)	都市計画課 道路関連部署等	税務課から作成部署へ依頼	作成時点・更新時期の確認 データ形式の確認
現況確認用資料 (オルソ写真画像データ等)	固定資産用で撮影している場合は自部署 (都市計画等で他部署の場合も有り)	基本的には自部署 (他部署で管理している場合は依頼)	撮影縮尺・撮影時期 特に航空写真の場合は編集基図作成期間において借用するので借用時期の調整も必要
地積測量図	法務局	法務局へ出向いて登記官へ依頼 (撮影時、職員立会の場合も有り)	マイクロ撮影*が基本である。 地積測量図1冊120～140枚で1日に約40冊 (約6,000枚)の撮影可能
公図	法務局	法務局へ出向いて登記官へ依頼	税務課で所有している公図と法務局公図では差異があるので注意
法17条地図 (土地改良図・農地関連部署 区画整理図含む)	地籍担当部署 農地関連部署 区画整理組合等	税務課から担当部署へ依頼	作成時点・更新時期の確認 データ形式の確認
評価分割資料	税務課	資料と現地調査確認	分割線と区分番号(A/B等)の明確な資料が必要
土地課税台帳	電算処理部署 電算会社	電算会社の場合は事前に委託	特種地番(甲乙・合併・評価分割等)の入力確認

POINT

法17条地図は、道路内等の官有地の地番が欠落しています。土地課税台帳には存在しているので国土調査完了前の公図(和紙公図の場合もある。)も必要となります。

土地改良図は、農用地のみを対象に作成していることから農用地以外の土地(宅地等)は除外されるので閉鎖前の公図が必要です。

編集作業フロー

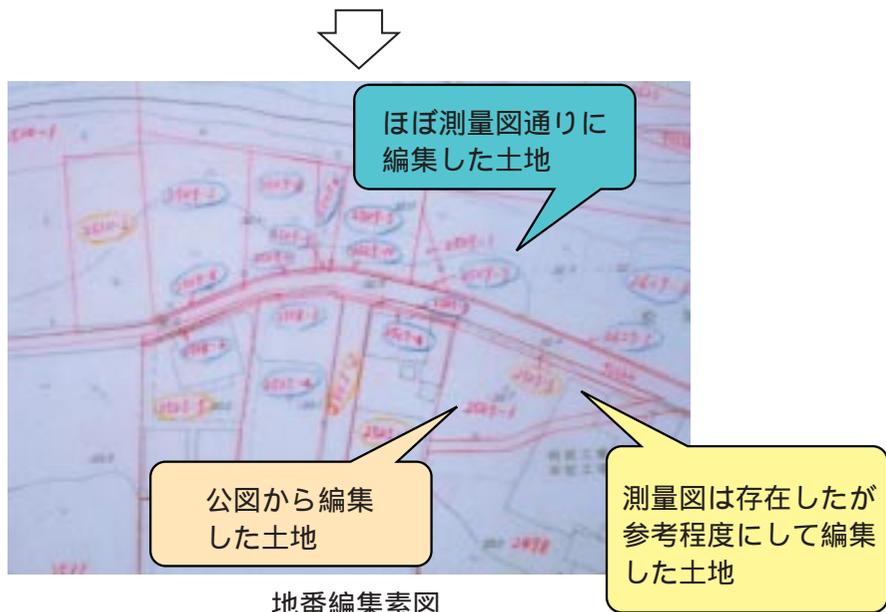
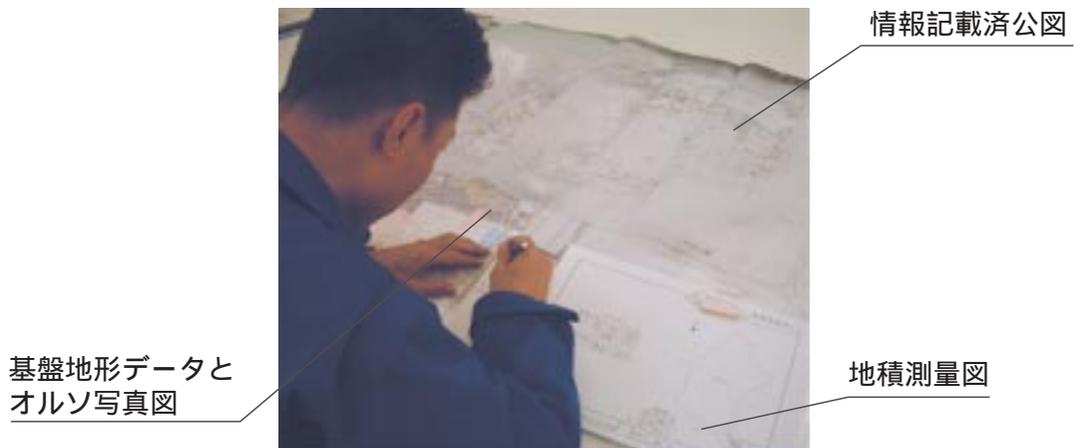


編集方法

- ア 公共座標を取得しているデータ（法17条地図・土地改良図・区画整理図等）については地番編集素図の段階で情報を展開して表示
- イ 地積測量図の有無を確認して公図へ情報を記載
- ウ 公図上へ土地課税台帳の情報を記載（所有者・地目・面積等）



- エ 基盤地形データの道路骨格、家屋、耕地界、地類界、構囲、へい等の情報とオルソ写真画像データの現況確認用資料及びイ、ウで作成した公図を参考に地積測量図の位置を決定
- オ 地積測量図を優先して編集を行い、次に公図区域を編集
- カ 評価分割の資料を参考に分割線、分割地番を編集
- キ 地番においては元資料区分毎に分けて表示
 - 【例】 地積測量図から編集した地番
 - 地積測量図を参考にした地番
 - 公図から編集した地番



地番編集素図

地番現況基図作成時に必要な確認事項及び作業

- ア 公図と土地課税台帳上の地番は電算処理上の関係で不整合（例えば、合併地番、重複地番、評価分割地番）が生じる場合が多々ありますので、表示方法をどのようにするか職員の確認が必要
- イ 国土調査完了地区及び地積測量図が存在する筆にも係らず、現況と著しく相違している場合は職員の判断が必要
- ウ 国土調査完了地区で道路内地番等の対応の検討
- エ 本換地前の区画整理地等での編集方法確認（従前地又は仮換地）
- オ 不一致地番の解明が必要

その他の地図編集上の注意点

ア 地図整備の過程で発見された公図と現況の相違

台帳課税の原則である土地登記簿等の法務局資料の確認が必要となります。調査結果については一覧表として整理しておくこと根拠が明確となります。

イ 公図の形状と現地が大きく違う場合

地番現況図を編集する場合の一般的な手法は、公図の配置関係を重視して筆界編集を行いますので極端に筆界を変更することなく編集しますが、別に資料や情報等がある場合は、資料等に従い編集するものとしています。

ウ 公図が明らかに違っている場合

公図が明らかに違っている場合は、地図編集において公図に合わせて編集する必要はありませんが、明らかに間違っている根拠資料を添えて法務局へ「地図訂正」の申し出を行い、公図の修正をする必要があります。

エ 公図に二線引畦畔^{けいはん}がある場合

二線引畦畔については、公図通り表現すべきものとなります。当該土地所有者から払い下げ申請があった場合は、土地表示登記申請されるものとなります。

オ 地籍調査が全域終了した場合

一般的に地籍データは、整備地区毎の管理となっていますので、これを市町村全域の繋ぎ目のない地図データとしたものが地番現況図となります。更新方法は、地籍データの更新方法によりますが、一定期間毎に繋ぎ目のない地番現況図データとして作成しGISで運用します。

カ 区画整理地（土地改良地）で本換地が完了していない場合

本換地前なので従前地の状況で編集する場合と仮換地の状況で編集する場合があります。また、従前地と仮換地の二重で管理する場合があります。土地課税台帳の整備状況（従前で課税・仮換地で課税）によって判断すべきです。既に現況が整備されている状況であれば仮換地での編集を勧めます。

(5) 地番現況図の座標入力

地番現況図をGIS上で運用するためには、データを面（ポリゴン）認識しなければなりません。そこで地番編集素図をベースに市町村界・大（小）字界・筆界・評価分割線及び元資料毎に区分した地番に座標測定機（デジボート）等を使用して座標入力を行います。

座標入力においての問題は、「つながるべき線が繋がっていない」現象で、通常これを防止するためにCADアプリケーション*には一定の距離以内で入力すると自動的につながるスナップ機能がついています。

しかし、作業者がそれ以上にいい加減な入力をするると閉じていない筆ができてしまうので、面チェックを実施する必要があります。



近年スキャナの解像度が上がったため、図面をあらかじめスキャニングして、パソコンの画面上で画像をマウスでなぞる入力法（マップデジタイズ）が普及しつつあります。



(6) 家屋特定調査

家屋特定調査は家屋課税台帳の適正な整備を目的としていますが、その必要性は次の状況に起因しています。

家屋の平年異動調査事務においては、職員の方々が日々適正な課税に向けて調査・努力されているところですが、多様化した事務の中での調査活動は家屋登記済通知及び建築申請届けによる異動調査が優先して行われているのが実態です。このため、実質的には日々異動している家屋課税客体の中には把握しきれないものが発生し、その積み残しの累積は、相当数にのぼると推量されます。



積み残しの原因とは？

未登記家屋（付属家、増築、改築、滅失）の調査に手が回らなかった。

建築規制が緩かった時期に新築、滅失の異動把握が出来なかった。

家屋評価のための現況位置図が無かったために解決する事務計画が出来なかった。その結果、現況家屋と課税家屋の位置の不整合が拡大し、解決する糸口を見出すことが困難であった。

位置の不整合の例としては、家屋課税台帳の所在地番が土地の異動に追いついていかず、積年のズレで現況特定が益々困難になって据え置かれている。

家屋特定調査後の効果

平年（賦課）事務

積み残し未評価家屋（不明分を含む。）の把握によって、課税台帳整備の事務計画の見とおしが立てられます。

課税台帳整備の基盤が出来るので、平年家屋異動及び航空写真による二時期の異動調査との整合が図られ、評価積み残しが平年事務レベルで解消できるようになります。

家屋現況図に家屋棟番号が付加されるので、常に現況家屋と課税家屋との関係が確認でき、平年事務での行動計画の効率化が図られます。

窓口支援

家屋棟番号は税務GISにおいて家屋に属性付加されているので、地番現況図、家屋現況図及び航空写真での現況家屋位置情報がその場で確認をすることができ、さらに同一画面上で課税台帳内容もリアルタイムで参照できるので、お客様（納税者）へのサービス向上と敏速な窓口対応が促進できます。

システムの運用（検証と課題）

家屋登記所在地番と地番現況図土地所在地番とのシステム照合により、常に土地・家屋一体となった台帳管理が可能となります。

家屋課税台帳記載の「登記」所在地番の他に、「現況」所在地番（可能ならば一体利用の画地番号）がシステム上で取り込むことが考えられます。

これによって、課税家屋と土地情報の連携が図られるとともに「住宅用地の特例措置」の検証にも有効に活用できることとなります。

家屋特定調査後の問題点

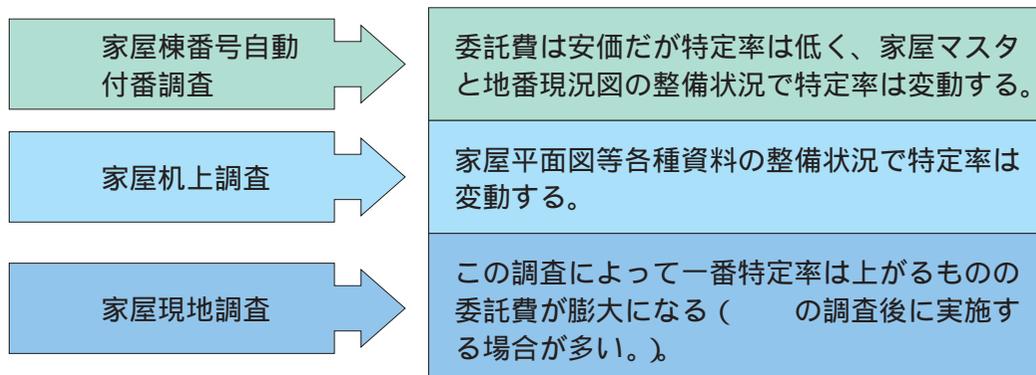
課税台帳の不一致（積み残し未評価家屋）の量によっては、解決するための事務負担が相当量となることから、中期的な計画が必要になると予測されます。

上記の事務を委託する場合には、事業予算及び業務期間においても比較的大きな事業になると予測されます。

調査結果によっては、滅失家屋についての還付処理が予測されます。これらの問題点は、GISを導入することによって軽減されます。

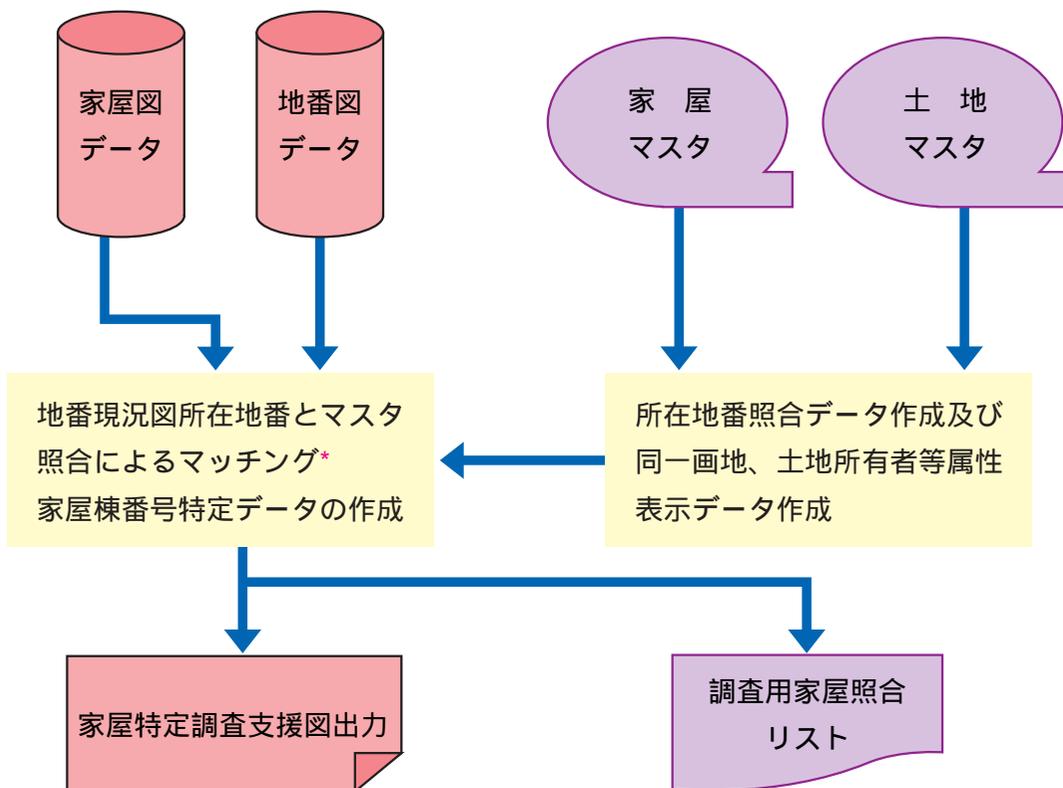
家屋特定調査の作業手法

家屋特定調査を委託した場合の代表的な作業手法は、



家屋棟番号自動付番調査

家屋棟番号自動付番調査作業フロー

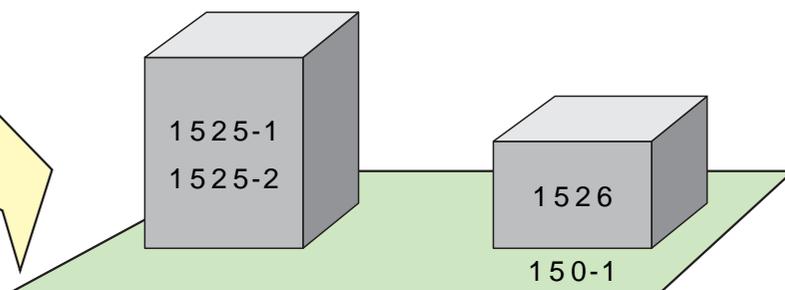


家屋照合リスト

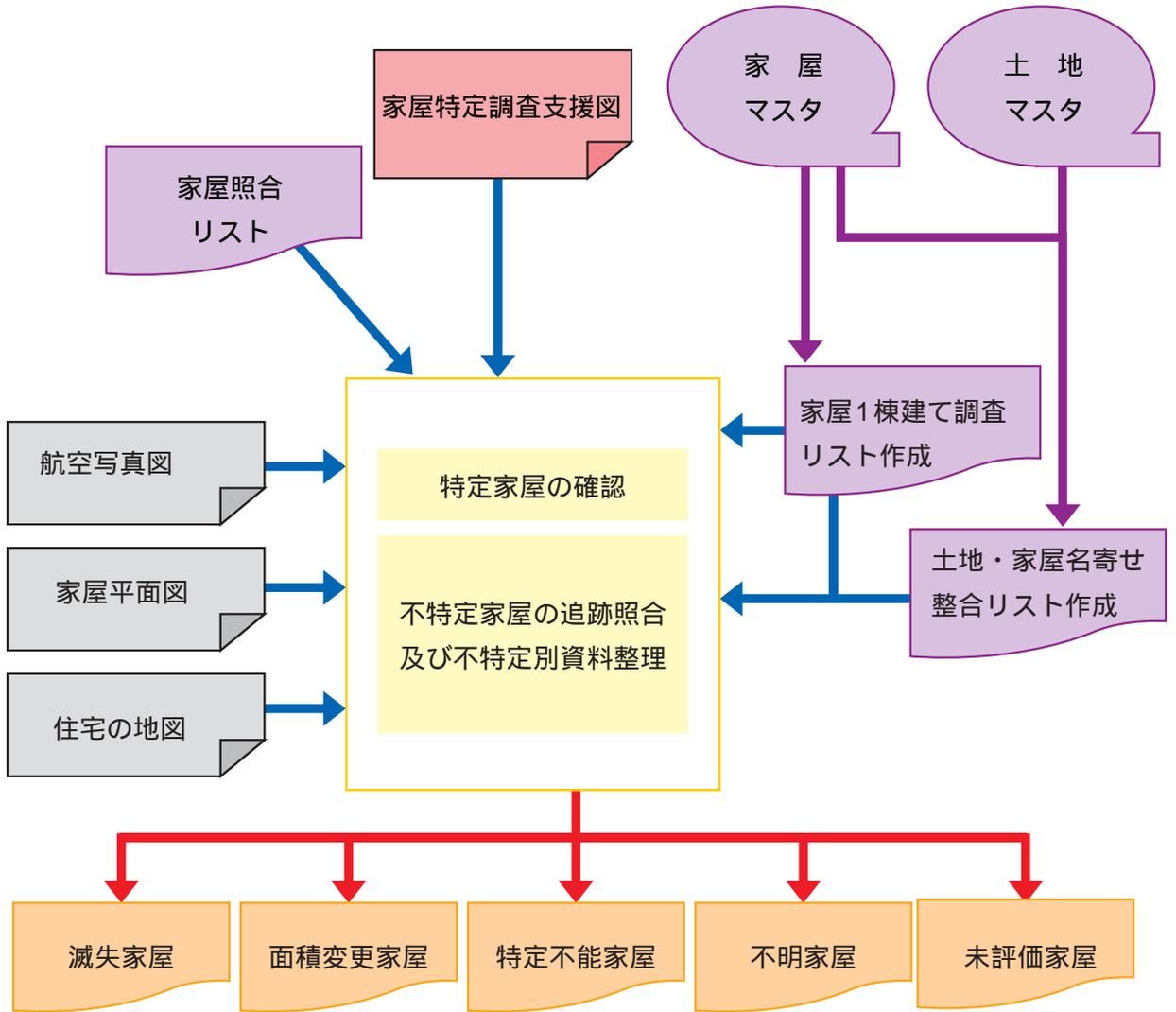
所在地番	家屋番号	家屋棟番号	構造	用途	1階床面積	摘要
150-1	150-1-1	1525-1	木造	住宅	125m ²	特定
150-1	150-1-2	1525-2	木造	住宅	50m ²	特定
150-1	150-1-3	1526	木造	物置	25m ²	特定
150-1		1527	木造	車庫	30m ²	非特定

図形表示がないため特定不能

家屋現況図（イメージ）とのリンク*



家屋机上調査



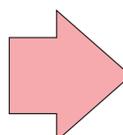
作業のポイントと課題

1画地に1棟の家屋であれば容易に特定することができますが、1画地に複数の家屋がある場合は家屋の面積等の情報を元に類推することとなります。

家屋評価調査における平面図等の各種資料、航空写真図及び住宅の地図の表札情報は類推する場合の重要な手がかりとして利用することができ、これにより特定する正確度が向上します。



特定した家屋



家屋棟番号を家屋現況図の家屋へ付番(入力)

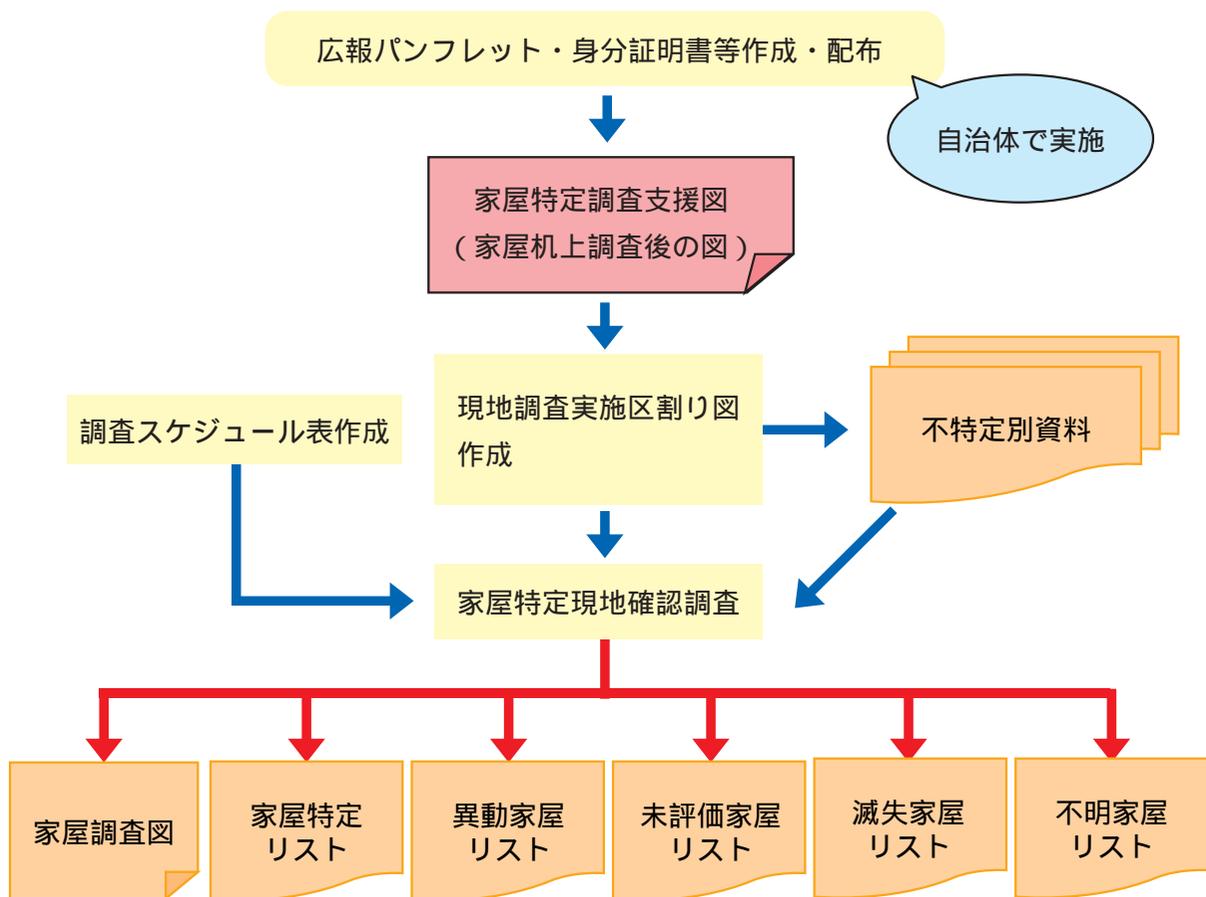
家屋現地調査

家屋現地調査は、家屋机上調査後に不一致の家屋のみを現地調査する場合と家屋課税台帳及び家屋平面図をもとに全ての家屋を現地において一棟毎に調査を実施する場合があります。

ここでは、机上での特定調査結果に基づき不一致になった家屋のみを現地において確認調査する作業フローを示します。

家屋現地調査は、家屋敷地内への立ち入りは原則として行わず、公道上からの家屋特定調査を行います。

家屋現地1棟確認調査作業フロー

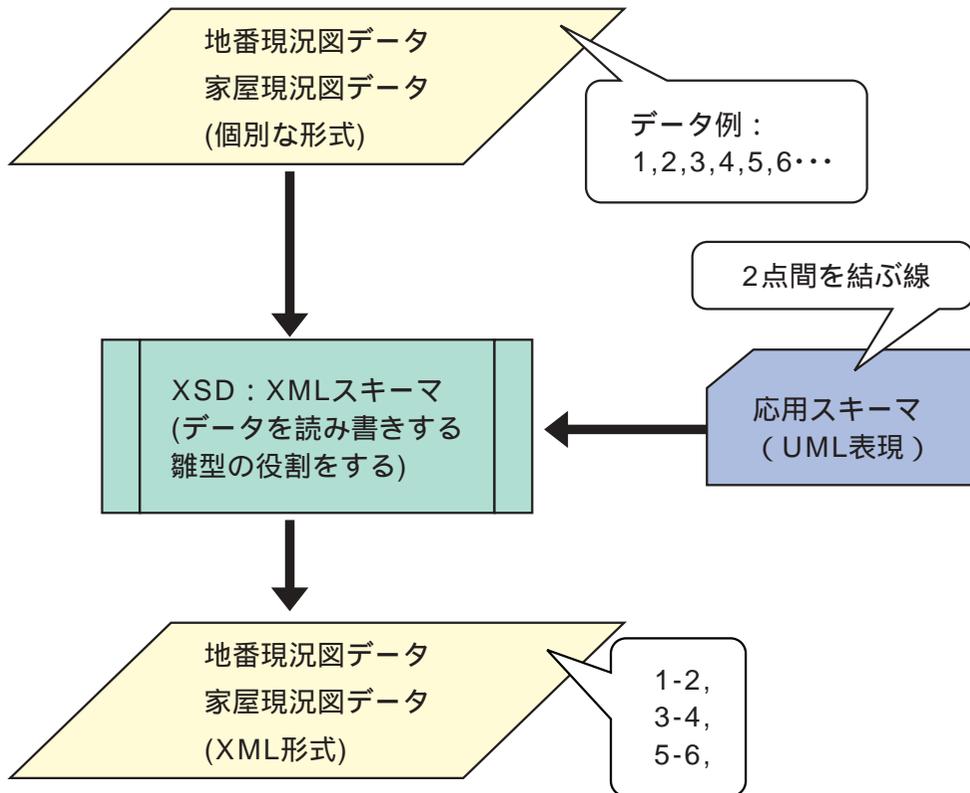


POINT

家屋現地調査を委託しても税務職員の確認作業は残ります!

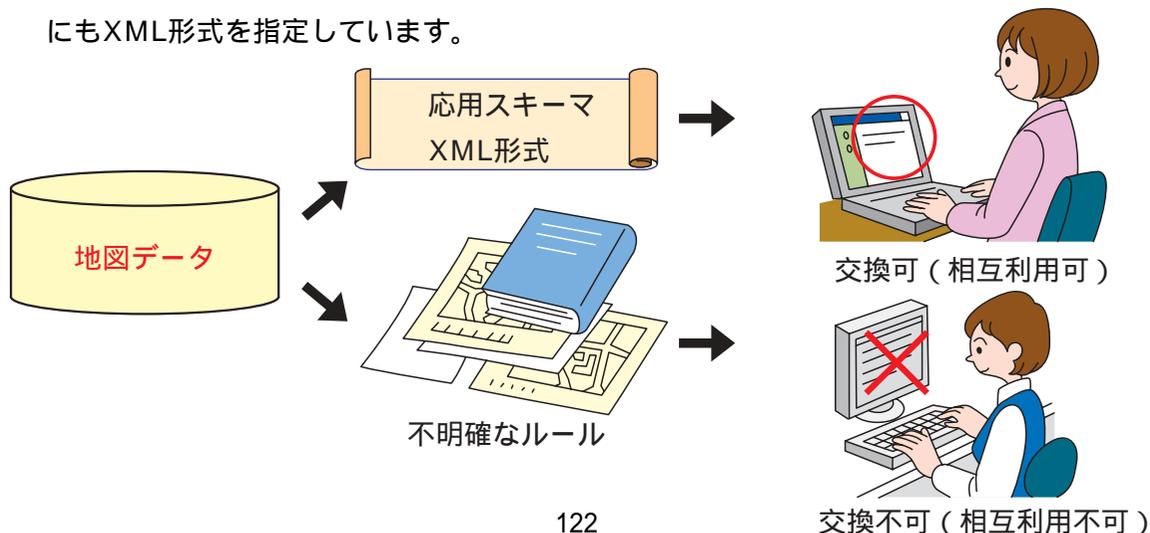
(7)「基準マニュアル」に準拠した構造化(スキーマ化)

「基準マニュアル」が準拠する地理情報標準「符号化規則」では、データ交換方法としてXML*という交換書式が指定されています。XMLは、個別のデータ形式で存在する地図を、自由に読み書きできるようにする技術です。



XMLという技術は、現在進行形で進化しており、XSDの変わりにDTDという文書型定義が用いられることもあります。

また、地理情報標準では、「製品仕様識別」をメタデータ*として記述する際にもXML形式を指定しています。



(8) 地番現況図・家屋現況図整備に関連する法規

【地方税法】固定資産評価基準（第403条）

賦課期日（第349条、第380条、第381条、第388条）

価格決定（第410条）

課税対象、適正な時価、評価替え年度（第341条）

公開（第410条）

縦覧（第416条）

【固定資産評価基準】

【旧不動産登記法】17条地図

【測量法】

【公共測量作業規程】

【航空法】

【ISO/TC211】地理情報標準

【国土調査法】

【土地区画整理法】

【道路法】道路台帳整備（第8条）

認定道（第12条、第15条、第16条）

廃道 第94条

【河川法】河川台帳整備（第100条）

【下水道法】下水道台帳整備（第23条）

【都市公園法】都市公園台帳整備（第17条）

【国有財産特別措置法】（第5条）

【地価公示法】地価公示制度（第2条）

【国土利用計画法】都道府県地価調査

【相続税法】相続税路線価（第22条）

【農地法】農地転用許可（第4条）

【都市計画法】線引き（第33条）

市街化農地等（第8条）

【生産緑地法】指定（第7条）

【建築基準法】建築可能な道路（第41条）

【新住宅市街地開発法】造成（第2条）

【都市再開発法】市街地再開発

(9) 標準仕様書と基準マニュアルの違い

基準マニュアルの新しい点を列記しました。

	標準仕様書	基準マニュアル	
目的	評価センターが、航空写真を活用した地番現況図整備の尺度として整備し、市町村の仕様書として活用されてきた	自治体が調達する地番現況図・家屋現況図の仕様（品質と記録法）を示したもので、総務省の共用空間データ*調達仕様書と併に地理情報標準による調達を啓蒙する	
作成	平成7年3月策定 平9改定(家屋番号・検査要領導入) 平11改定(GPS活用、写真図電子化)平13改定(骨格の種類追加)	平成16年3月策定	
特徴	成果品を作成する過程を定めるアナログ成果を認める	成果品の品質と記録法を定めるデジタル成果のみ	
概要	特記仕様書 成果品作成要領 調査票等の書式集 評価センター固定資産標準フォーマット 用語集	製品仕様書導入のあらまし 製品仕様書 1 調達仕様書(案) 2 ガイドブック 3 用語集	
成果品	写真	伸ばし写真図又は写真画像データ	特に定めず(オルソ写真図を推奨)
	骨格	道路の骨格(幅員)等の地形が図示された図面<当初は台帳図と明記>	特に定めず(1/1000DM*を推奨)
	土地	地番現況図データ及び印刷図 公図と土地台帳の不一致リスト	地番現況図データ
	家屋	家屋現況図データ及び印刷図 家屋台帳との不一致リスト	家屋現況図データ
	地目	地目図データ、地目図(印刷図) 写真と土地台帳の不一致リスト	特に定めず

1 「製品仕様書」は、品質・記録法の明示をした文書ですから、従来の標準仕様書で作った地番・家屋現況図に対する製品仕様書を書くことも、当然可能です。

2 「調達仕様書」とは、従来で言う、特記仕様書のことをいいます。

3 「ガイドブック」とは、成果品作成要領のことをいいます。

(10) 地理情報標準と基準マニュアル

地理情報標準では次の5項目を持って品質を定義しています。

- 位置精度【位置正確度】... 土地・家屋の公共座標が正確なこと。(従来は縮尺)
- 作成時点【時間正確度】... 賦課期日時点で作成されていること。
- 形式遵守【論理一貫性】... 決められた保存形式どおりに保存されていること。
- 純粹さ 【主題正確度】... 筆界・家屋界を編集する(筆界でない道路縁は認めない。)
- 完全さ 【完全性】..... 課税台帳を過不足なく網羅していること。

	従来手法による成果	基準マニュアルの成果
位置正確度	骨格<基礎図>のみ精度検証可能 1/500道路台帳～1/2500 都市計画図 筆に精度なし	市街地宅地評価法地区では、画地の補正率表が適用できる精度 その他宅地評価法地区では、宅地の比準表が適用できる精度を確保する 精度の取れないところの明示
時間正確度	賦課期日	同左
論理一貫性	アナログの場合なし デジタルの場合、評価センターフォーマットとして活用できるか否か	地物カタログどおりで、符号化規則により復元可能であること(仕様どおりに記述されていること)
主題正確度	仕様書中に、特に記述なく成果品作業要領に従う	取得地物(筆、里道、水路、評価分割、二重・重複地番)を網羅する元資料情報の保存
完全性	課税台帳との照合、不一致の明示	同左

これを地番現況図の例にあてはめると

- 位置精度【位置正確度】...画地補正率表宅地の比準表にかなう寸法が取得できる
- 作成時点【時間正確度】...平成 年1月1日時点
- 形式遵守【論理一貫性】...XMLフォーマット
- 純粹さ 【主題正確度】...地番が正しいこと
- 完全さ 【完全性】 ...課税台帳を不足なく網羅し、不明が明確になっている記録法

地物(筆・家屋)の定義

地理情報標準では、応用スキーマ*に記述する。

交換法

地理情報標準では、符号化仕様に記述する。

卷 末

1 参考となるサイトの紹介

GISが体験できるサイト

群馬県高崎市

<http://www5.city.takasaki.gunma.jp/>

千葉県浦安市

<http://gis.city.urayasu.chiba.jp/jam/urayasu.html>

神奈川県横須賀市

<http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/gis/>

山梨県都留市

<http://trgissvr02.city.tsuru.yamanashi.jp/>

岡山県

<http://webgis.pref.okayama.jp/mwiisapok/>

岡山県津山市

<http://map1.city.tsuyama.okayama.jp/tsuyamap/logon/accept.asp>

GISについて調べたいときは・・・

内閣官房:地理情報システム関係省庁連絡会議

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gis/>

国土地理院:GIS

<http://www.gsi.go.jp/GIS/>

国土空間データ基盤推進協議会:統合型GISポータル

<http://www.gisportal.jp/>

2 用語集

IT用語を詳しく調べたいときは、下記のインターネットサイトもご利用ください。

IT用語辞典e-Words

<http://e-words.jp/>

ASCII24 デジタル用語辞典

<http://yougo.ascii24.com/>

Yahoo コンピュータ用語辞典

<http://computers.yahoo.co.jp/dict/>

【アルファベット】

DM

デジタルマッピング。航空写真測量による地図作成の手法で、図化と呼ばれることもあります。頭に縮尺がつくと精度の表現も兼ね、例えば1 / 1,000図化というと0.7mm以内の誤差が担保されていることを示します。

GPS測量

GPS衛星(P.3参照)を利用して位置座標を取得する測量法。

ID

ネットワーク上でパソコンを識別する固有な番号の意と、システムを利用するユーザー名の意があります。後者の場合は、IDとパスワードが一对で求められます。

LAN(Local Area Network)

ローカルエリアネットワーク。小規模に構築されたネットワークのこと。

WebGIS

ウェブジーアイエスとは、インターネットの閲覧機能であるブラウザ上で動くGISのことを指します。独自のシステムがなくてもブラウザがあれば動くため導入が容易とされています。

ブラウザの例 インターネットエクスプローラ

XML

インターネットに適するメタ言語(情報を記述する言語)。XSDやDTDは、XMLの中の概念で、データを読み取る雛型のようなものです。

【あ行】

アナログ

もとは「事象を連続量として表現する」ことをアナログといい、0と1の離散値で表現するデジタルの対になる言葉です。

デジタルが広義に使われるに従って、アナログも多様な意味を持ってきており、古臭いというニュアンスも込められるようになっていきます。

地図の世界では、離散値で表現されない地図全般を指し、紙地図や航空写真図がアナログに分類されます。また、スキャナで読み取った航空写真画像データも、電子的に記録されてはいるものの、ベクトルの意味を持たない画素の集積体であるので、アナログに分類されます。

アプリケーション

機能。機能を提供するソフトウェア。

インストール

機能（アプリケーション）をコンピュータに導入する作業のことで、セットアップと同義語です。コンピュータ上の地図データを新しいものに差し替える行為もインストールと呼ばれることがあります。

オルソ写真図、オルソ写真画像データ

P.108をご覧ください。

オンライン

本来は「コンピュータ同士がネットワークで結ばれている様」を指しますが、一般には、あるコンピュータから、別のコンピュータへのデータ入力のことを“オンライン”“オンライン入力”と称します。

【か行】

カード送り方式

コンピュータ上のデータを変更する手段として、端末から直接入力するのではなく、決められた書式に異動内容を記入してコンピュータ管理者に渡し、管理者によってデータが更新されるシステムの運用形態を指します。

共用空間データ

GISデータベース(P.4)にあって、自治体内、または広く一般と相互に交換利用するデータのこと。

P.81をご覧ください。

クライアントサーバ

データを格納配信する中枢となるサーバと、データを異動照会する端末となるクライアントが、ネットワークで結合されたシステム群をいいます。目的を共有する部署内に小規模に構築できることから、分散型コンピュータシステムのひとつに数えられます。

クリアリングハウス

情報交換機関の意。

例：国土地理院のクリアリングハウス <http://zgate.gsi.go.jp/>

コンテンツ

情報サービスの内容を指します。

地図コンテンツと使われると、地図の種類を指すこともあります。

【さ行】

サーバ

機能（アプリケーション）やデータを格納し、ネットワークで結合しているクライアント（端末）に、それらを配信する役割を担う機器。

シミュレーション

本来は“まね”“擬態”の意。

コンピュータの利用形態として模擬試験・試算のことを指します。

スキーマ（応用スキーマを含む）

仕組み（スキーム）から転じて、データを交換する際の取り交わしの形式を記述したもの。

スキャンング

スキャナを使って文書、地図、写真図等を電子ファイル化すること。

セキュリティ

一般には、電子情報を守ることと捉えられており、ネットワークセキュリティのことを指します。不正アクセスからの防御・情報漏洩の阻止・システム運用の安定確保が挙げられます。

そのほかにセキュリティポリシーの意味でも使われることもあります。

【た行】

データ化

情報を電子化することや、地図から座標を読み取り、数値化することを指します。

データファイル

コンピュータ内での電子データの管理単位。

デジタル

本来の意味は、“0と1の2値で表現された情報” のことです。

現在では広義に使われており、コンピュータが介在していることは、さして気にされず、新しい家電全般がデジタル家電と呼ばれるなど、“電子的” と似た理解がなされています。

【な行】

【は行】

評価センター固定資産標準フォーマット

評価センター固定資産標準仕様書で定めた交換形式のことで、地番・家屋現況図データのある決まった書式でファイルするためのものです。

ファイアウォール

コンピュータネットワークへの外部からの侵入を防ぐシステム。

ファイリング

紙文書や写真をスキャナで電子ファイル化し、ファイルごとに固有の呼び出し番号をつけること。

ベースマップ

最も基本となる地図。

一般には行政サービスの根底を支える地図との意味もあり、地番現況図、家屋現況図はこの役割を大きく期待されています。

ベクトル

数学・物理の用語で、向きと大きさを有する量のことを指します。

地図の世界では、位置情報はXY座標で表現されますが、このXY表現が、ベクトル表現と同じ考え方なので、電子的な地図データをベクトルデータと呼んでいます。

ポータルサイト

インターネット上での、様々なサービスに導く巨大なウェブサイトのこと。

例：Yahoo

ホストコンピュータ

電源や中央演算処理装置(CPU)・記憶装置(メモリ)など主要な部品が多重化され、並列処理と耐障害性が図られているコンピュータのこと。自治体の基幹業務システムにも多く用いられる。利用者はネットワークで接続されている端末から操作するが、この端末は、自らに処理装置や記憶装置を搭載しておらず、ホストコンピュータの端末以外には用途はない場合が多い。

ポリゴン

面データ。

GISで扱うデータは、大きく分けて以下のような分類とされます。

データ

- ベクトル ポイント(点)ライン(線)ポリゴン(面)
- ラスター(画素で色相濃淡が表現されたデータ)
- メッシュ(方眼紙状に色相濃淡が表現されたデータ)

【ま行】

マイクロ撮影

マイクロカメラによる撮影。法務局の登記簿・公函などを収集する際によく用いられる手法。

マスタ

レコードの原盤のことをマスタテープと呼ぶように、マスターには、“主”という意味があります。コンピュータ上では未加工のデータ群を指します。

マッチング

突合の意。

マルチコンバータ

コンバータは変換器の意。

さまざまな形式の文書・データをやり取りさせる仕組みのこと。

メタデータ

データ記述を含むデータ要素に関するデータ、並びにデータの所有者、アクセス経路、アクセス権及びデータ変更度に関するデータを指します。

モバイル

本来は、“自由に動く”可動式の”意味。

携帯電話のことをモバイルフォンと呼ぶことから、IT機器を屋外で使うことをモバイルと称することがあります。

【や行】

【ら行】

リプレース

置き換えの意。システムを新たにすることを指すことが多い。

リンク

結合の意。データとデータを結ぶこと。

インターネットのホームページのアドレスを記したもののことを指すこともあります。

ルーチン

本来の意味は、“常規的な仕事”おきまりの”。

「使用頻度が高い特定の処理を果たすプログラム」のことを指します。

【わ行】

3 索引

【あ行】

WebGIS	47
オルソ写真図	108

【か行】

カード送り方式	21
家屋異動判読	38
家屋机上調査	120,121
家屋現況図	51,52,94
家屋現況図整備に関連する法規	123
家屋現況図が備えるべき品質水準	104
家屋現地調査	121
家屋調査	25
家屋棟番号	24,26
家屋棟番号自動付番調査	119
家屋特定調査	26,117
家屋特定調査後の問題点	118
家屋見取図	88
画地条件計測	7,45
画地認定	28
課税客体の把握	6
環境	10
基準マニュアルに準拠した地番現況図・家屋現況図の作成	105
基準マニュアルに準拠した地番・家屋現況図作成に必要な資料	106
基準マニュアルに準拠した構造化	122
基盤地形データ	112
共用空間データ	59,62,81
行政基本地図情報	59
クライアントサーバ方式	22
公共測量	98
航空写真画像データ	25,51,95

航空写真撮影	52,107
公図	85,90
広報	11
固定資産税システム	19
固定資産税事務に係る地図	85
固定資産売買記録簿	85,88

【さ行】

GISとは何か?	3
GISデータベースの概念	4
GIS導入検討	39
GIS先進事例	42
GIS導入に要する期間	40
GIS導入に要する費用	41
GISを利用する範囲	37
GPS	3
システムの維持	53
市町村合併への対応	54
市町村におけるGISの導入状況	50
税務GIS	47
セキュリティー対策	63,64
全国地価マップ	79
測地成果2000	100
測量のはなし	97

【た行】

地図情報の共有	61
地図の維持	51
地籍図	85
地積測量図	91
地番現況図	51,85,93
地番現況図整備に関連する法規	123
地番現況図の基図	111

地番現況図が備えるべき品質水準	102
地番現況図の座標入力	116
地番現況図の編集作業フロー	112
地番現況図の編集方法	113
地目調査	27
地理情報標準と基準マニュアル	125
統合型GIS	59,68
統合型GISを導入する事例	67
統合型GISに係る財政支援措置	80
統合型GISに関する国の動向	80
統合型GISの住民サービスの活用例	71
統合型GIS導入のモデル	69
統合型GISの総合的利点	60
土壌分類図	87
土地改良図	92
土地区画整理図	92
土地使用図	86
土地評価事務の効率化	7

【な行】

日常的な評価事務	15,16
日本測地系2000	100

【は行】

評価替え事務	15,18
評価センターのGIS事業	77
評価見直し事務	15,17
標準仕様書と基準マニュアルの違い	124
分合筆	32
文筆測量	99
防災	9
法17条地図	85,89

ホスト端末方式	21
---------------	----

【ま行】

窓口対応の効率化	5
まちづくり	8

【や行】

【ら行】

ルート解析	10
路線価等の公開	38
路線価図	46,96

【わ行】

不動産登記法は平成16年6月18日法律第123号で全面改正され、旧法第17条は、新法第14条で規定されています。本書において法17条地図と記載しているのは、旧法第17条地図のことであり、従来から通称として定着していることから敢えて使用しています。

当「図解 固定資産税事務のためのGISガイドブック」は、地番・家屋現況図作成基準に関する調査研究委員会においてとりまとめられました。

平成16年度 地番・家屋現況図作成基準に関する調査研究委員会委員

委員長	加藤 洋一	日本大学講師
委員	下間 有	神奈川県藤沢市財務部資産税課
	上岡 雅澄	埼玉県川越市財政部資産税課
	秋谷 大和	千葉県流山市財政部資産税課
	野口 昇	茨城県取手市政策財政部課税課
	岩森 令祐	群馬県群馬町税務課
	今村 裕	株式会社パスコ技術部
	佐上 裕和	アジア航測株式会社公共システム部
	杉原 時人	朝日航洋株式会社資産情報グループ
須崎 正幸	国際航業株式会社都市情報部	

(順不同、敬称略)

図解 固定資産税事務のためのGISガイドブック

平成17年3月

編 集 財団法人 資産評価システム研究センター
発 行 者 小 川 徳 治
発 行 所 財団法人 資産評価システム研究センター
(<http://www.recpas.or.jp/>)
〒105-0001
東京都港区虎ノ門4-1-13 葦手ビル8階
TEL 03-5404-7781
FAX 03-5404-2631

●この図書は、宝くじの普及宣伝事業として作成されたものです。



いつも、
いつまでも、
愛される夢を。

1945年生まれの宝くじは、おかげさまで60周年となりました。
これからも、大切な夢を叶えるお手伝いをしたり、
収益金による街づくりを通じて暮らしのお役に立ったり、
より親しまれるオリジナルな存在として励んでまいります。

Since 1945

宝くじの収益金は、
身近な街づくりに役立っています。



財団法人 日本宝くじ協会

当せんはしっかり調べて、しっかり換金。

<http://www.takarakuji.nippon-net.ne.jp>

●外国発行の宝くじを、日本国内において購入することは、法律で禁止されています。