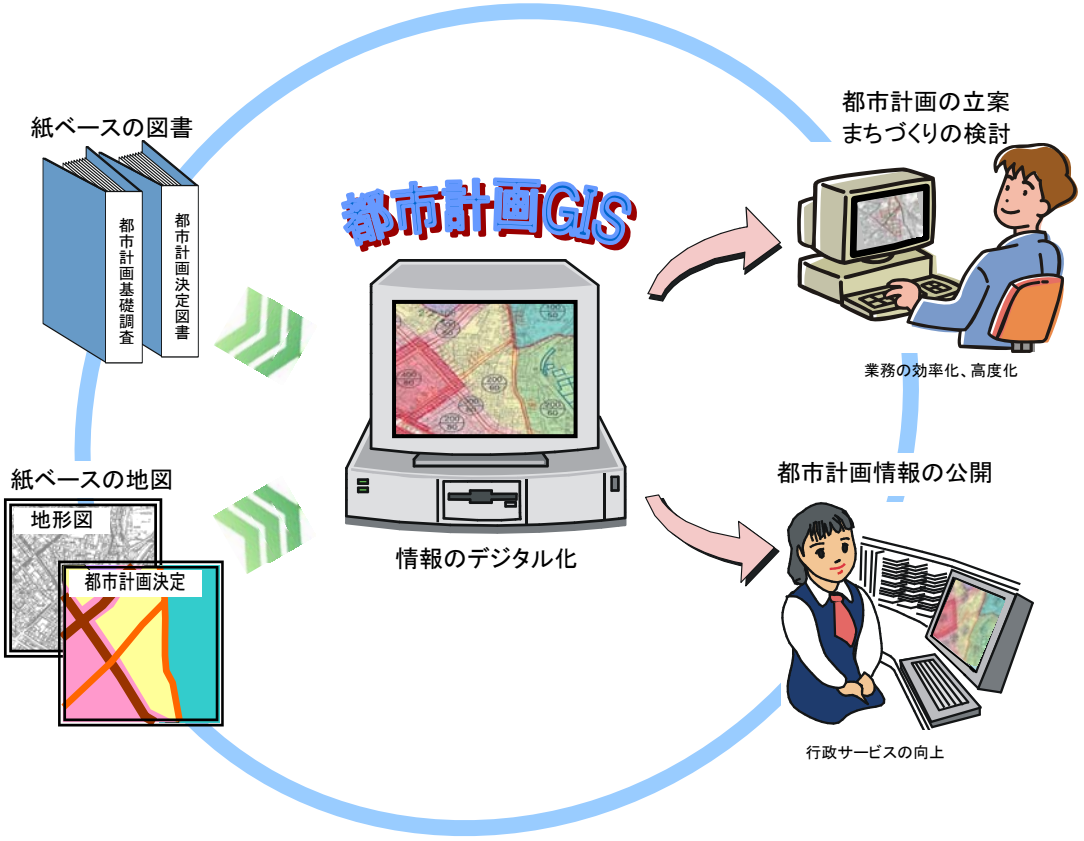
都市計画GISのすすめ

都市計画基礎調査を有効活用しましょう！



人口が減少傾向に転じ、少子高齢化が進むなか、都市計画としてこれらにどのように対応するかということについて、国や各都道府県、市町村で様々な検討が進められています。また、市町村合併が進み、新たな行政の枠組みが形成されるなかで、都市計画の整合・調整や新たな都市政策の構築などについて、多くの自治体が取り組んでおり、**政策決定の基礎として都市計画基礎調査のさらなる活用が求められています**。

財団法人都市計画協会では、平成１９年度より「都市計画基礎調査のあり方に関する自主研究」を進めてきました。その中で、自治体が都市計画基礎調査を活用するうえで有効なツールとなり得る都市計画 GIS についても調査を実施し、概要を冊子にまとめました。

都市計画ＧＩＳの概要

都市計画GISとは！

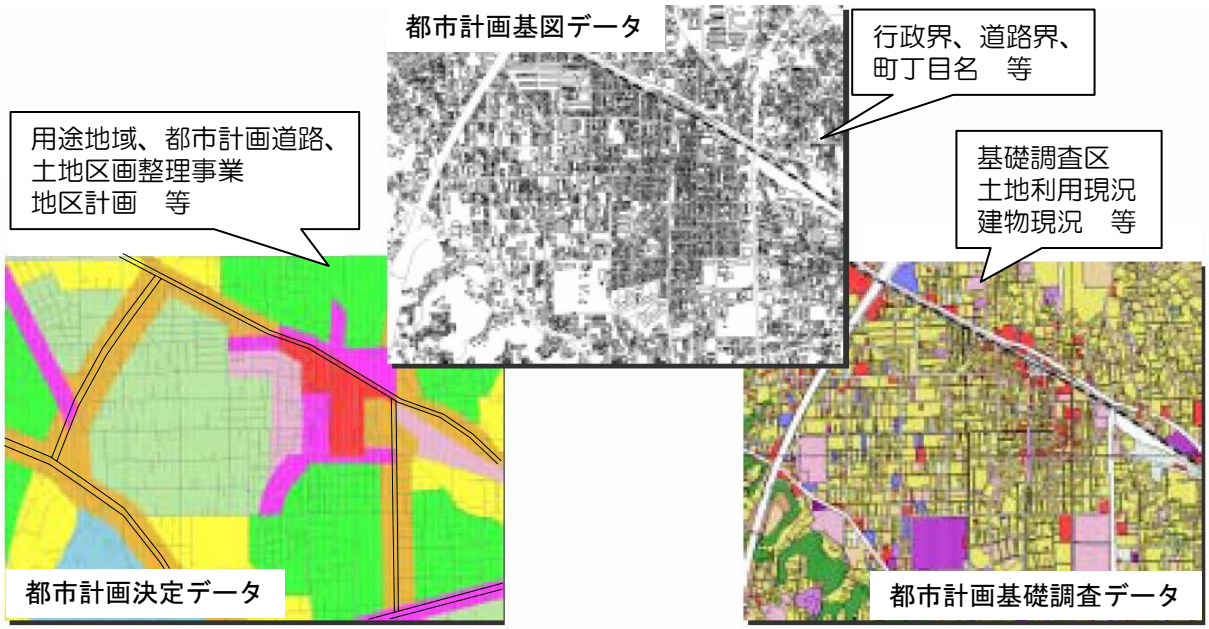
ＧＩＳとは、地理情報システム（Geographic Information System の略）と呼ばれ、位置に関する情報を持った様々なデータ（例えば、道路や公園、学校の位置、名称、規模などで、これらを空間データといいます。）を総合的に管理・加工して視覚的に地図上に表示することで、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術です。

都市計画ＧＩＳは、都市計画分野の利活用に供することを目的とした「地理情報システム」で、これまで紙面で管理していた地形図や都市計画情報などの空間データをデジタル化してシステム上で扱うことにより、都市計画業務の高度化・効率化や住民等に対する行政サービスの向上が図られます。

都市計画GISのデータ構成

都市計画ＧＩＳでは主に以下の３つのデータが使用され、「都市計画基礎調査」も都市計画ＧＩＳを活用するうえで重要なデータの一つです。

都市計画基図データ　：都市計画 GIS の基となる地図データ
都市計画決定データ　：地域地区、都市施設、市街地開発事業、地区計画等
都市計画基礎調査データ：基礎調査区、土地利用現況、建物現況等



都市計画ＧＩＳ導入のメリット

都市計画ＧＩＳを導入することにより、次のようなメリットがあります。

都市計画情報の管理が容易になります！

都市計画情報のデジタル化により、保管スペースの縮小化や印刷・提供の簡素化が図られるとともに、複製も容易になります。
特に、都市計画基礎調査では、調書や図面の作成作業の迅速化と軽減化が図られるだけでなく、過去の情報の蓄積による経年比較など、成果の利活用にもつながります。

都市計画業務全体としてコスト削減等の効果が高まります！

都市計画 GIS の導入により、情報化に係る初期費用が発生しますが、従来の方法に比べて作業の効率化や外部委託費削減、地図情報等の更新費用削減といったコスト削減効果があり、さらに、以下に示す高度な分析や行政サービスの向上といった間接効果もあり、都市計画業務全体としての効果が高まります。

都市計画の立案や検討に際して多様な分析が可能です！ ⇒⇒活用事例1

都市計画ＧＩＳでは、データの加工や再集計が容易なため、計画の立案や検討に際して多様な分析が可能です。
情報の対比　：種類や時点の異なる様々な情報を重ね合わせることにより、多角的な視点から都市の特性や課題等を把握することが可能です。
情報の定量化：距離や面積、箇所数等の計測など、各種の分析において容易に定量的な根拠を示すことが可能です。
情報の視覚化：検討過程や結果を容易に地図等で表示することが可能です。

他の分野における都市計画情報の活用が容易になります！ ⇒⇒活用事例2

デジタル化された都市計画情報をコンピュータ上で参照でき、加工・編集が行える環境が庁内で整備されていれば、その他のまちづくりの検討などに活用できるだけでなく、他部署で必要となる情報の検索や確認、提供が容易になり、庁内全体の業務の効率化が期待できます。

情報の公開･提供等の行政サービスが向上します！ ⇒⇒活用事例3

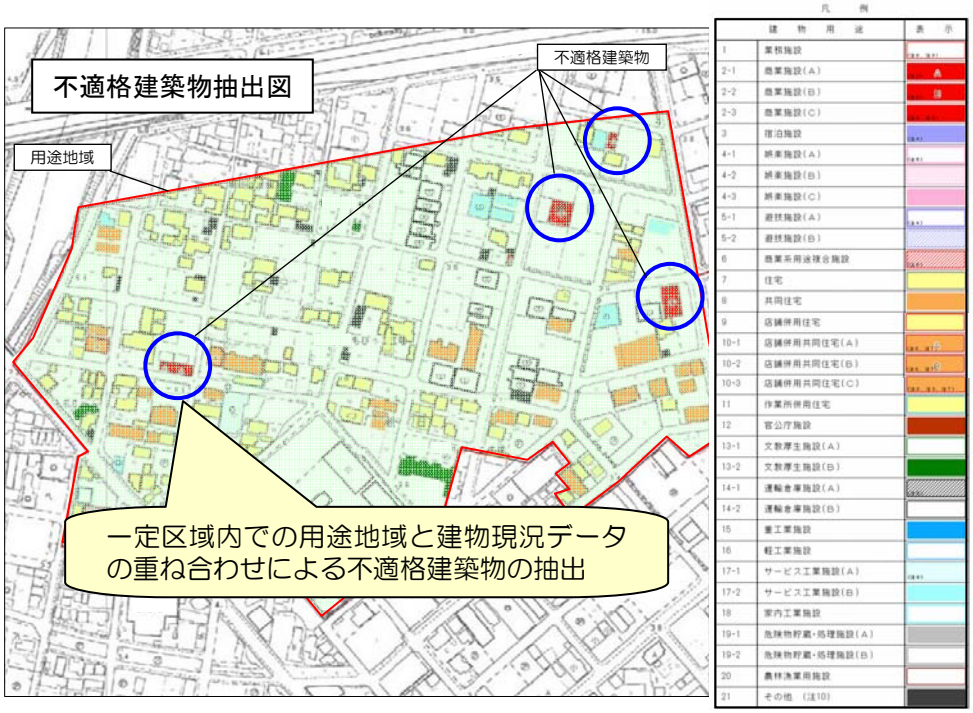
ＧＩＳ化により、行政窓口での都市計画決定等の情報提供や縦覧が迅速化され、行政職員の手間が軽減（事務の効率化）されるとともに、住民等にとっても情報の入手が容易（行政サービスの向上）になります。
また、インターネットを活用して情報を公開・提供することにより、住民等が都市計画情報に接する機会が飛躍的に高まります。

活用事例１（都市計画の立案・検討）

都市計画の検討時におけるＧＩＳ（基礎調査データ）の活用事例としては、以下のようなものがあります。

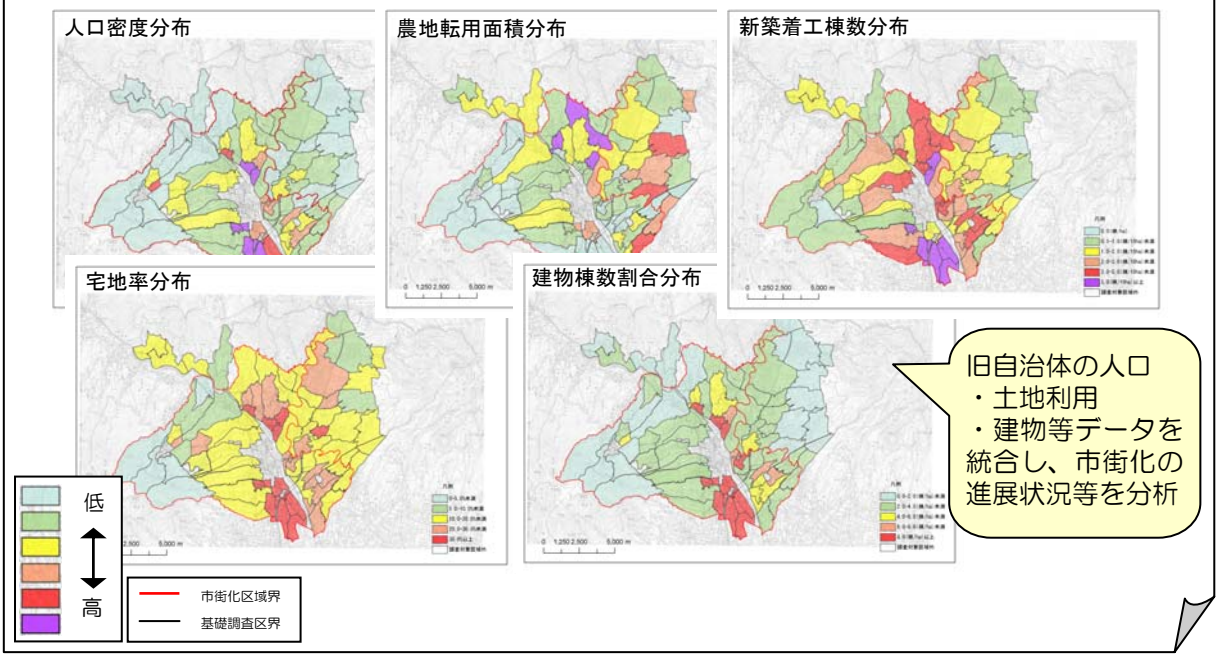
【都市計画用途地域の見直し検討】

建物現況を用い、現在の用途地域における不適格建築物の調査を行うとともに、用途地域見直し後の不適格建築物の調査を実施し、用途変更案を検討。



【合併市町村の都市計画区域再編検討】

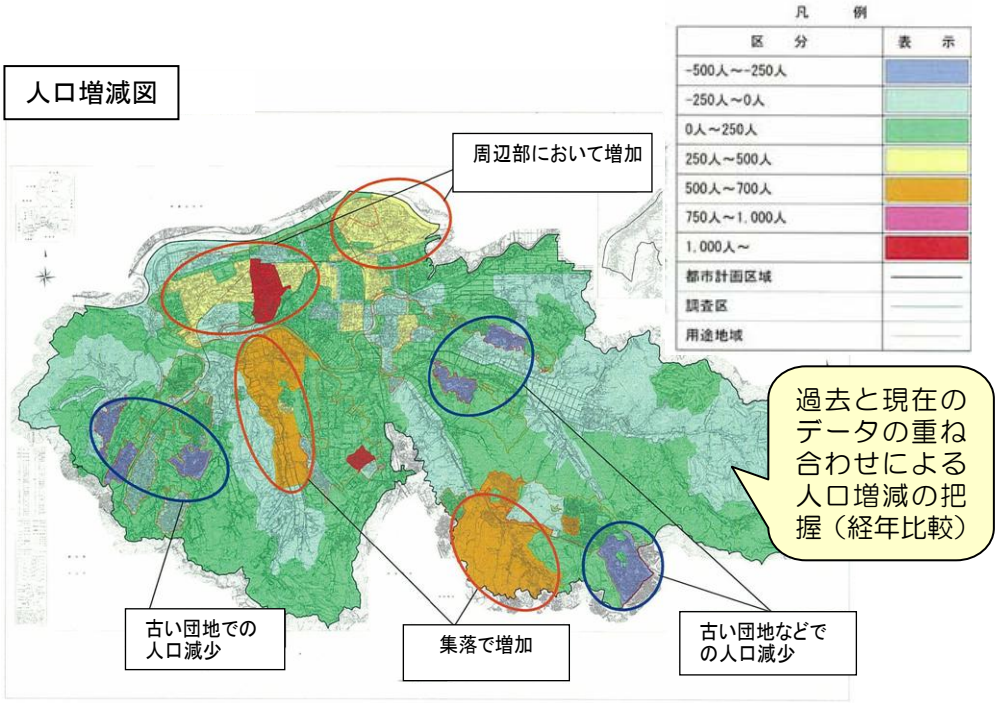
合併市において、旧自治体の都市計画基礎調査結果で、地区別の基本情報の整理を行い、地区別に評価。



【将来の都市構造における課題の分析】

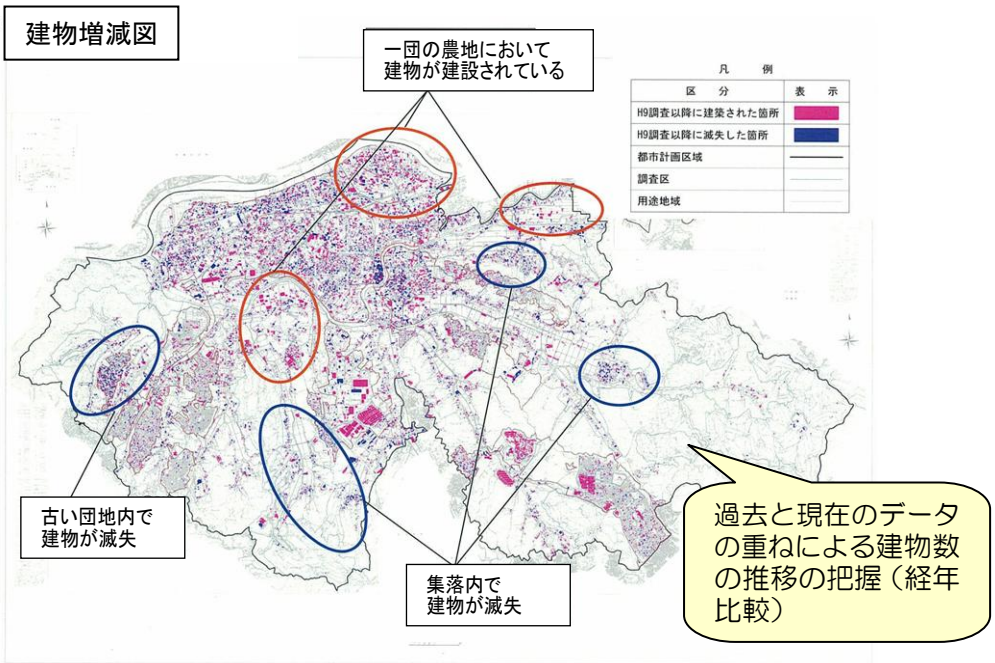
● 人口動向を基にした都市解析

複数時点の人口データを重ね合わせることで、“人口増減”の経年変化を地区別に判断することができる。地区別の人口動向に対応した都市整備の検討に役立てられる。



● 建築動向を基にした都市解析

複数時点の建物データを重ね合わせることで、エリアごとの“建築動向（新築及び滅失）”を把握することができる。将来的な土地利用の動向を判断して都市計画を検討する。

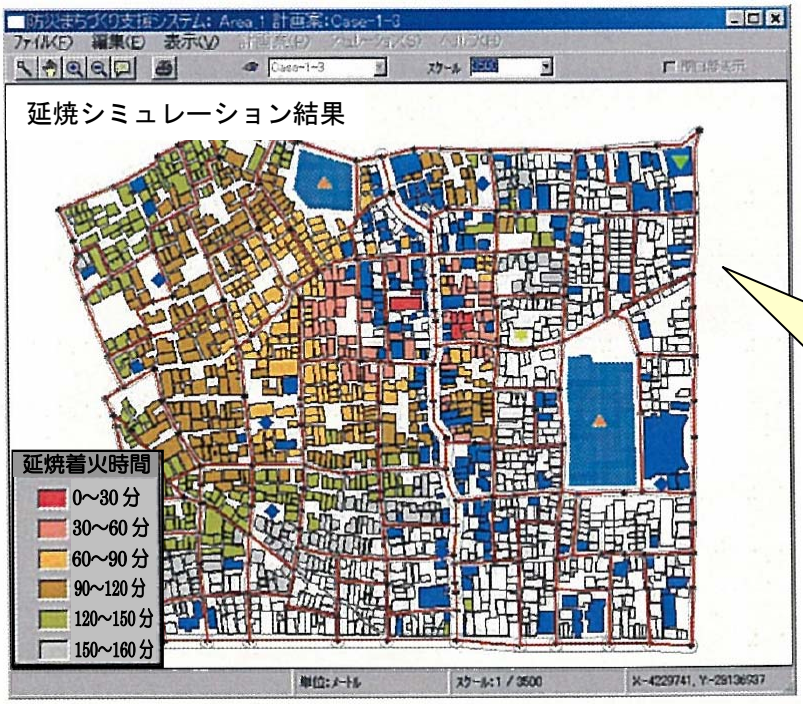


活用事例２（その他のまちづくり検討）

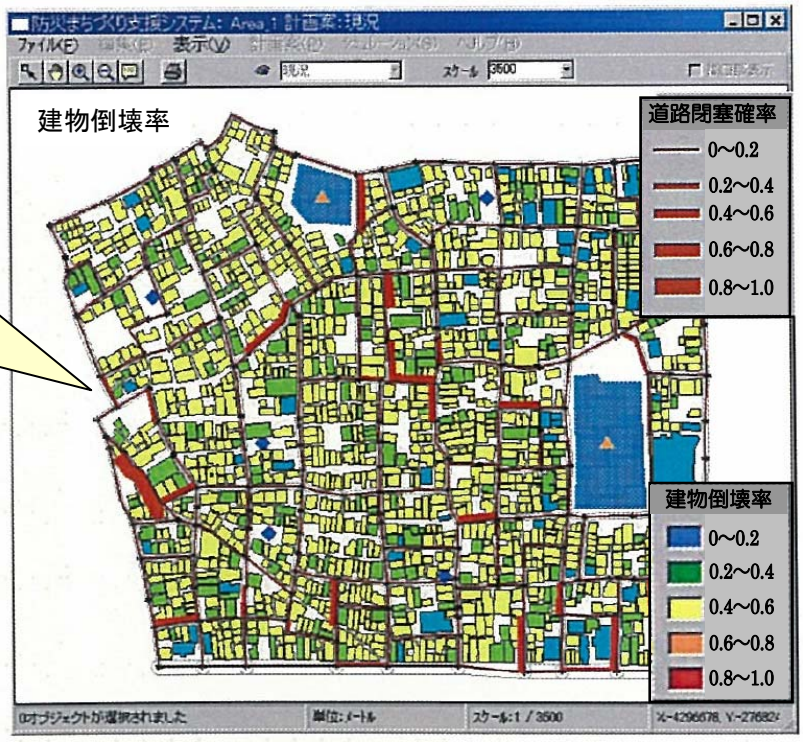
その他のまちづくりの検討においても、都市計画ＧＩＳの多様な活用事例があります。

【防災まちづくり（密集市街地の改善方策検討）】

建物の分布状況と道路網、空地等との関係から、密集市街地における延焼危険性や、地震時における建物の倒壊、それに伴う道路閉塞率による避難・消防・救出活動の危険度を現状と整備後の市街地において分析し、整備効果を検証。



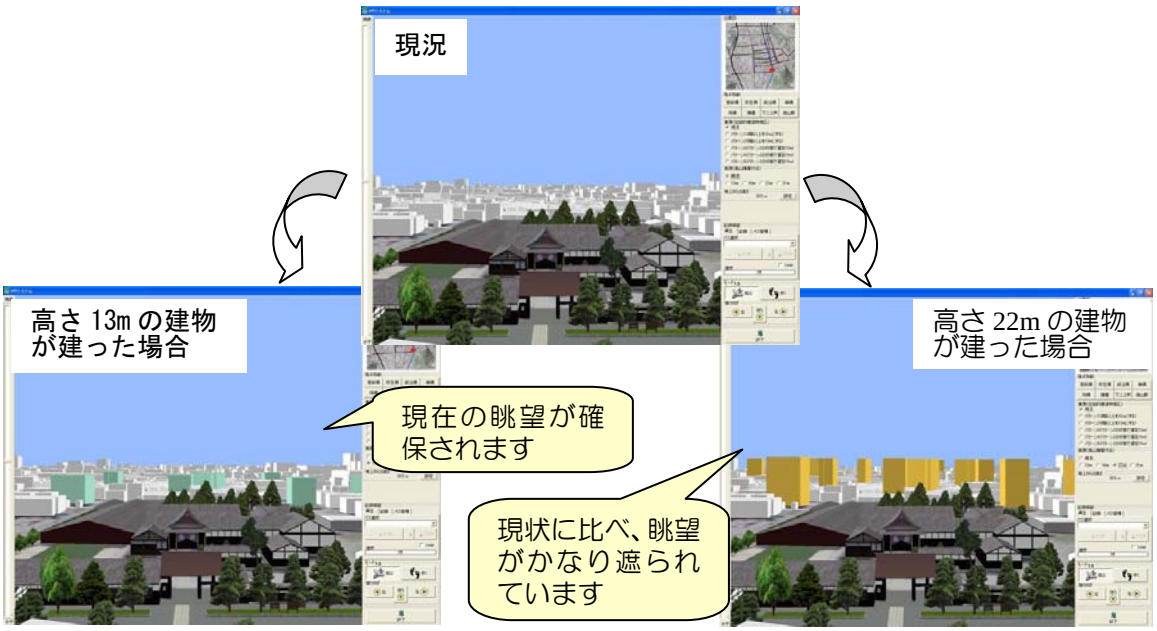
出火から延焼着火までの時間分布を図上で示し、延焼危険度を検討します。



建物データと道路網を重ね合わせて、倒壊時の道路閉塞率を算定します。

【景観まちづくり】

建物の階数データと地形図データを用いて３次元のＣＧを作成し、一定の高さの建築物が建った場合の眺望に与える影響について、眺望景観のシミュレーションを実施。



活用事例３（情報公開）

インターネットを活用し、積極的に都市計画情報を公開している事例が多くあります。

【都市計画情報インターネットサービス】

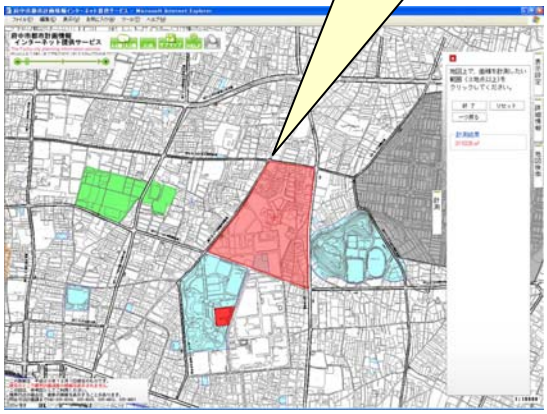
都市計画基礎調査データの中から、地域地区や市街地開発事業、地区計画、都市施設等といった都市計画情報をＷｅｂ上で公開。

また、閲覧だけでなく、任意に距離や面積等を計測することも可能。

都市計画決定情報の閲覧

用途地域や都市施設、市街地開発事業等の都市計画決定情報を閲覧できます

距離・面積の計測



任意の場所や区域において距離や面積を計測できます

導入に向けて

都市計画GISの導入に向けた留意点等

都市計画ＧＩＳの導入は、検討段階～構築段階～運用段階といった流れで進められます（右図参照）。

構築段階では、都市計画基礎調査のデータ整備により、今後の都市構造や都市施策の検討に役立てられます。紙ベースでの検討よりもトライアルしやすく、容易にシミュレーションすることができるようになります。

詳細な導入手順や導入に際しての留意事項等については、「都市計画ＧＩＳ導入ガイダンス（平成１７年３月　国土交通省監修、財団法人都市計画協会発行）」などを参考にしていただけます。

■ 都市計画 GIS 導入までの手順

都市計画GISの導入コスト

都市計画ＧＩＳの導入コストは、都市の規模や導入の内容等により違いはありますが、近年のＧＩＳの普及や情報共有化の促進等により、コストは低減の方向にあります。また、段階的なシステム導入や統合型ＧＩＳなど組織間での共有化や共同整備、民間地図データの活用等により、導入コストの低減を図ることも可能です。

基図データの整備については、国土地理院から無償提供される「基盤地図情報」の活用も効果的な方策として考えられます。

都市計画協会では、都市計画ＧＩＳの普及に向けた国土交通省の取り組みを支援し、これまでに受託調査の実施や「都市計画ＧＩＳ導入ガイダンス」の発行、講習会の開催等を進めてきました。

今後都市計画ＧＩＳの導入を検討される自治体や、導入に際してお困りの自治体の皆様には、お気軽にご相談下さい。

発行・問い合わせ先：財団法人都市計画協会

〒102-0094　東京都千代田区紀尾井町３番３２号
電話：03-3262-3491　FAX：03-3262-3475　Mail: info@tokeikyou.or.jp