

Epistula

えびすとら



国立研究開発法人 建築研究所
Building Research Institute
Vol.71 発行：2015.10

特集 都市計画分野での情報化の“現在地”

はじめに

私たちが普段生活している街(まち)や都市と呼ばれる空間の多くは、1960年代後半から徐々にその範囲を拡大して、それに伴い人口が増えてきました。ところが、近年、日本の総人口が減少傾向に転じたことにより、これまでとは違うまちづくりが求められてきています。そのためには、GIS(地理情報システム)を活用した分析がとて有効な手段だといえます。

GISとは、電子化された地図(地理空間データ)を取り込んで分析した情報を視覚的に表示させる機能、様々な地理的に同じ場所の情報を重ね合わせる機能、同じ条件の場所を検索して抽出する機能等を持つシステムのことを指します。また、都市計画分野では、様々な属性情報(人口や建物の用途・階数等の数値)を付加した地理空間データを整備することが推奨されています。

こうしたGISが持つ機能を使うと、紙の地図による場合と比べて比較的簡単に、自分たちの街がどういう状況で、どういう課題を抱えているのかを明らかにする(現況把握)ことや、自分のすんでいる場所にどういった都市計画的な規制がかかっているのかの検索(図a)等ができます。そうした現況把握結果や将来予測などを組み合わせて、今後のまちづくりに向けた計画案(図b)や事業案の作成の効率化が図れるようになります。

さらに、近年ではこうした詳細な地理空間データやGISは、各種の災害に対するハザードマップの作成(図c)といった防災分野や、地域の防犯マップの作成(図d)といった安全・安心の分野等、私たちの生活の中での身近な利用へと、その活用範囲が広がってきています。

これらの都市計画分野でのGISの活用や活用範囲の広がりは、多くは地方公共団体の地理空間データやGISの整備や活用動向と密接に関係しているといっても過言ではありません。

えびすとらでは、Vol.34で「都市計画における知への挑戦」として、都市計画分野におけるGISの基本から関連する研究動向を特集しましたが、本号では、地方公共団体における都市計画分野でのGISや地理空間データの最新の整備状況についてご紹介します。

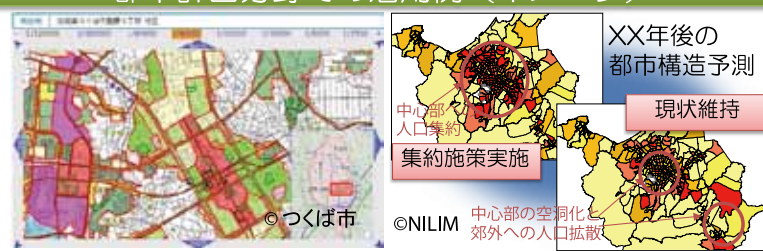


GISを使うと
・地理的に同じ場所の情報を重ね合わせる
・同じ条件の場所を検索して抽出などができます。



紙の地図による場合と比べて比較的簡単に、自分たちの街がどういう状況で、どういう課題を抱えているのかを明らかにすることができます。

都市計画分野での活用例(イメージ)



a. 任意の地点の都市計画規制(用途地域など)の検索
b. 計画案の策定(将来の都市構造シミュレーション)

他分野での活用例(イメージ)

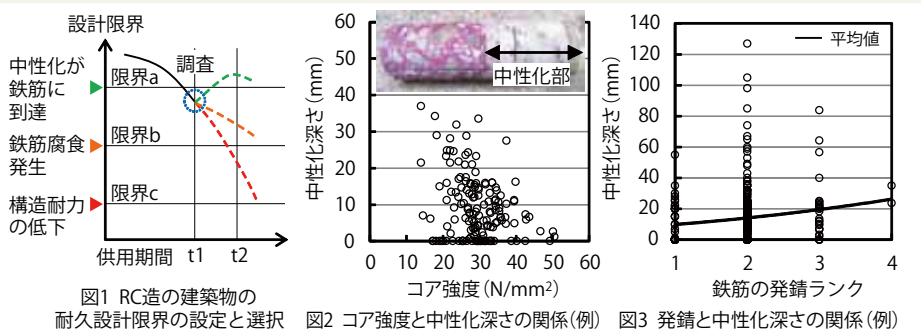


c. 【防災分野】地震時の揺れやすさマップ
d. 【安全・安心分野】地域の防犯マップ

材料研究グループの研究成果

材料研究グループでは、平成26年度から2カ年の予定で重点的研究開発課題「建築物の戦略的保全に資する建築部材の物理的耐久性の評価技術の開発」を実施しており、そのサブテーマとしてRC造建築物の中性化進行推定手法の検討をしています。研究背景として、既存RC造建築物の耐久性を検討する際、鉄筋表面まで中性化が到達していても鉄筋が腐食していない場合もあり、かぶり厚さ分の中性化進行が建築物の耐久性の限界とする一義的な設計手法について再検討が必要になっています。例えば、図1に示すような建築物全体の寿命を考慮した複数の耐久設計限界の設定とその選択方法があれば、効率的な維持管理や積極的な建築ストックの有効活用が可能となるからです。

これら選択的設計手法を提示するために、施工時・供用時において中性化進行に影響を及ぼす環境条件、養生期間、仕上げ材の有無等の各種要因をパラメータとした中性化促進試験や暴露試験等を実施しています。また、既存建築物の耐震診断を実施している全国の関連団体及び地方自治体の協力を得て、建物診断時のデータ（例えば、気象・環境条件、供用期間、部位、使用材料の種類と強度、中性化深さ、鉄筋腐食等）の情報収集を行うとともに、そのデータベースを建物の耐久性の観点から総合的に分析しています（図2、3）。今後、これら研究成果を、既存建物への劣化診断や劣化対策、効率的な維持保全計画の提案、並びに長寿命化対策の基礎資料として活用できるように取りまとめる予定です。



Q & A コーナー

Q: 最近、WEB 上でもいろんな地図とか写真とかがタダで見られるのに、なぜ地方自治体等による地理空間データの整備が必要なの？

A: 地方自治体等が使う地図等は、定めた規制や計画が地図上の正しい位置に表示されている必要があるため、測量法という法律等で定められた方法（これを「公共測量」と言ったりします）に従って、作られたものである必要があるとされています。

また、都市計画 GIS で利用する地理空間データには、様々な情報（人口や建物の用途・階数等の数値）を付加しておくことで、様々な計画案や事業案作成にも利用されるため、正確な地理空間データを自治体等が整備しておく必要があるという訳です。

● Q&A コーナーは、読者の方から頂いたご質問にお答えするコーナーです。ご質問は、epistula@kenken.go.jp までお知らせ下さい。

編集後記

たいていの人は一生の間にいくつかの都市に住むことになります。もちろん、ずっと同じ都市だけに住み続ける人もいますが、現代ではそういう人はむしろ少ないでしょう。このように都市では人の出入りが激しく、それに伴って多くの建築物が建て替えられていきます。ですが、実際には建物は人の活動と比べればゆっくりと変化していくので、自分の住んでいる都市の変化にはあまり気づかないものです。しかし、昔住んでいた都市に何十年ぶりに訪れてみると、その変容ぶりに驚かされるのがよくあります。それほど都市というものは時代とともに姿を変えていくものなのでしょう。都市計画GISは、そんな都市の変化を客観的に把握して、その動向に係るデータを行政の各種施策に活かすためのものです。地道な継続的取組を必要とする縁の下の力持ちのような活動ですが、それだからこそ大切なものなのだと考えます。（M.K.）

第16回 住宅・建築物の省CO2シンポジウムのご案内

地球温暖化対策が急務となっている今日、省CO2の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募し、整備費の一部を支援する「サステナブル建築物等先導事業(省CO2先導型)」が国土交通省において実施されています。

本事業において、建築研究所は、学識経験者からなるサステナブル建築物等先導事業(省CO2先導型)評価委員会を設置し、この評価委員会の評価をもとに評価結果を国土交通省に報告し、これを踏まえ、国土交通省が事業の採択を決定することとなっています。

また、採択されたプロジェクトや完了した採択プロジェクト、建築行政の最新動向を紹介する「住宅・建築物の省CO2シンポジウム」を毎年度開催しており、今年度は平成27年11月25日に開催予定です。

シンポジウムは、事前申し込み制で、予約方法やプログラムの詳細等については建築研究所のホームページ

(<http://www.kenken.go.jp/shouco2/past/index.html>)に掲載しておりますのでそちらをごらん下さい。定員になり次第受付を終了させていただきます。

出版のご案内

建築研究資料166号
平成26年度建築研究所すまいづくり表彰
地域住宅賞一受賞作品・活動集一



Epistula

えびすどら



第71号 平成27年10月発行
編集：えびすどら編集委員会
発行：国立研究開発法人 建築研究所
〒305-0802 茨城県つくば市立原1
Tel.029-864-2151 Fax.029-879-0627

●えびすどらに関するご意見、ご感想は
epistula@kenken.go.jpまでお願いいたします。
また、バックナンバーは、ホームページでご覧になれます。
(<http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/epistula.html>)