

都市行政における合意形成支援ツールの開発(1)

—都市構造の可視化—



国立研究開発法人 建築研究所 住宅・都市研究グループ 主任研究員 石井 儀光

はじめに

人口減少、超高齢社会の到来、財政的制約の高まりといった状況の中で、都市構造のあるべき姿としての集約型都市構造への転換に向けた議論が進められている。平成26年改正の都市再生特別措置法で導入された立地適正化計画の策定では市町村の主体性と都道府県による広域調整が期待されている。広域調整の場面では、各主体が都市構造に関する共通認識を持って合意形成を行う必要があり、それを支援する手法が求められている。

建築研究所では、これまで都市構造を把握するための指標づくりとその可視化手法について研究を行ってきた。そのノウハウを合意形成支援ツールとして活用した、以下のWebサイトを福岡県に協力して開設した。

都市構造可視化Webサイト <https://mieruka.city/>

都市構造可視化図

■都市構造可視化図とは

基本形は図1に示すようにメッシュ毎の様々な統計データをメッシュの高さや色の情報として表現。

都市構造の検討場面で統計データの空間的な分布を様々な視点から見られるよう、Google社のGoogle Earthを用いて表示できるKMLデータとして作成。

都市全域を俯瞰することから建物1棟レベルまでシームレスに表示スケールが変更可能で、視点を自由に変更できることに加え、ストリートビューにより仮想的に現地を訪れたような感覚を得ることができるため、統計データだけでは得られない情報を得ることができる。

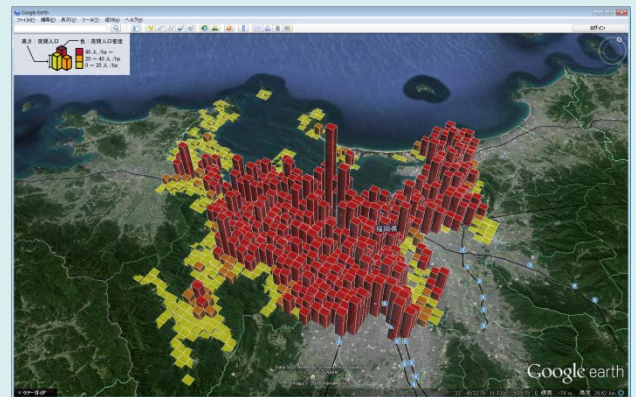


図1 福岡市夜間人口(H17)

■都市構造可視化図(クロス表示)

メッシュの色の塗り分けに用いるデータとメッシュの高さの統計値を分ける工夫をし、都市構造可視化図(クロス表示)と呼ぶこととした。

図2は福岡県糸島市を対象に、公共交通利用圏の違いをメッシュの色で表現し、高さの値として夜間人口データ(H17)を用いている。

鉄道沿線にほとんどの人口が集積しており、鉄道がない地区もほぼバスがカバーしている様子が分かる。

<色の凡例>

- 赤: 駅・バス停利用圏
- オレンジ: 駅利用圏(駅から半径1km内)
- 黄: バス利用圏(バス停から半径300m内)
- グレー: 公共交通利用圏外

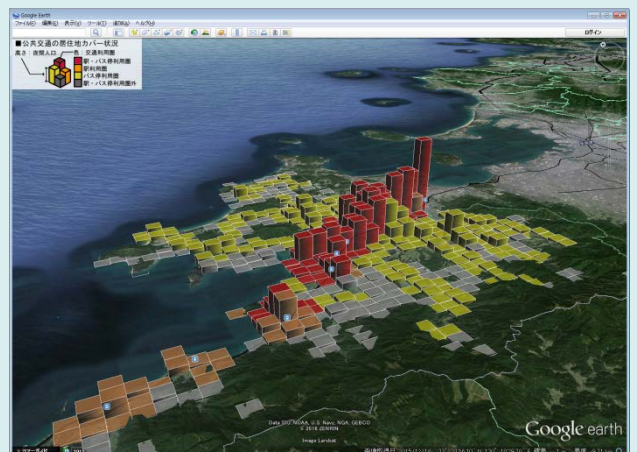


図2 公共交通利用圏と人口分布(糸島市)

都市行政における合意形成支援ツールの開発(2)

—都市構造の可視化—



国立研究開発法人 建築研究所

住宅・都市研究グループ 主任研究員 石井 儀光

■時系列のアニメーション表示

時系列で整備されているデータの一部については、Google Earth上で時系列変化をアニメーション表示できるようにした。

図3は糸島市の昭和45年と平成17年の夜間人口分布(1kmメッシュ)である。アニメーション表示により、鉄道沿線で人口が増加してきた様子が確認できる。

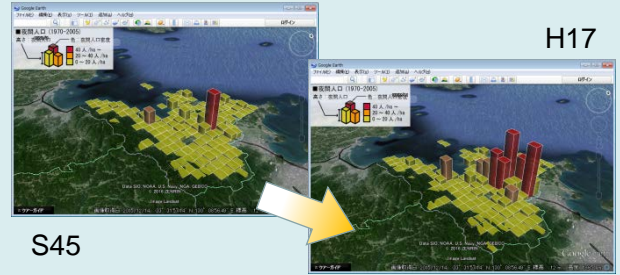


図3 糸島市の夜間人口分布の変化

Webサイトの特徴 <https://mieruka.city/>

■直感的な操作性

国勢調査や経済センサスなどの各種統計データを多数掲載し、地域も市町村単位や都市圏単位と様々な選択が可能。データと地域の組み合わせが膨大となることから、それぞれを選択しやすいようにWebサイトのユーザーインターフェイスを工夫した。



図4 データや地域の選択画面

■Google Earthとの連携

表示データと地域を選ぶと、対応するメッシュデータが2次元の地図上にプレビュー表示され、統計データの年次や出典などの詳細を確認することができる(図5)。その画面から、Google Earthを呼び出す形で都市構造可視化図が表示される。

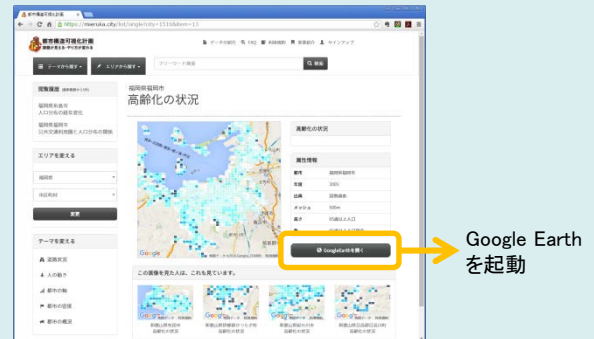


図5 データ詳細の確認画面

今後の展開

■自治体の独自データ公開を目指して

公開しているKMLファイルはデータそのものはダウンロードできず、表示のみが可能である(ネットワークリンク型KML)。そのため、データの再配布は出来ないが閲覧は可能なデータであれば、この方法で公開することが期待される。これまで公開されてこなかった全国各地の自治体が保有する独自のデータについても、この方式で閲覧だけでも出来るようになることが期待される。

■都市構造の議論の活性化に向けて

Webサイトの運営は、福岡県と都市計画学会九州支部都市構造PDCA研究分科会と協力して行っている。三者それぞれのノウハウを活かして、行政職員間の合意形成の場面ばかりでなく、地域住民を交えた将来の都市構造に関する議論の場面でも活用できるツールとなるよう、引き続き改善を図りたい。