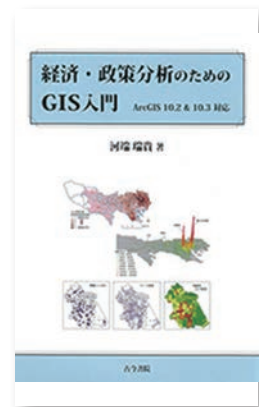


『経済・政策分析のためのGIS入門 (ArcGIS 10.2 & 10.3対応)』

河端瑞貴著

食料・環境領域 研究員 池川真里亜



『経済・政策分析のためのGIS
入門 (ArcGIS 10.2 & 10.3
対応)』
著者／河端瑞貴
出版年／2015年
発行所／古今書院

本書は、初めてGISを使う人に向けた入門書です。GISとは地理情報システム (Geographic Information System) のことで、空間データを利用して様々なデータを地図上に表示することによって、より視覚的に理解しやすくする利点があります。

近年、GISを用いて政策情報を可視化することが多くなりました。例えば津波の浸水危険度や地震による建物倒壊危険度を示した各自治体のハザードマップや、人口集中地区 (DID) を可視化した国土地理院の地図、降水量や気候変動の影響を示した世界地図やシリア難民の数と流入先を示した地図などがあげられます。農林水産省関連では、食品がどこから輸入されているかを示したフードマイレージの地図や、本研究所の買い物困難者を示したアクセスマップなどに、GISが用いられています。このほか、「政府統計の総合窓口 (e-stat)」では2015年からGIS機能「地図による小地域分析 (jSTAT MAP)」サービスが提供されています。

本書は経済分析や政策分析にGISを用いる場合の入門書に位置付けることができ、GIS関係ソフトウェアの中でも比較的著名なArc GISの使用に対応した内容となっています。これまでまったくGISに触れる機会のなかった方でもわかりやすいよう、GISとは何か、GISを用いることでどんなことができるか、空間情報の入手先、GIS特有の用語の解説など、非常に親切に書かれています。一冊通して実践してみることで、空間的自己相関分析やホットスポット分析、ヘッドニック・モデルへの応用、地理空間加重回帰分析 (GWR) など、ある程度の経済分析までできるよう網羅されています。(より詳細な空間計量手法については、Anselin (1988) や LeSage and Pace (2008) 等を参照してください。) また、日常的に既にGISを使用する方でも、ジオコーディングサービスについて情報が提供されていたり、地理座標系と投影座標系の違いや座標系の再定義方法、ジオプロセッシングツールの使い方などが整理されていたりと、ちょっと困ったときに辞書代わ

りに使えるような使いやすさがあります。

ここでは各章の内容を要約することはせず、GISを活用することでどんなことができるのかに着目して紹介してみたい

と思います。GIS活用の利点は、まずデータの可視化にあります。例えば土地利用や人口、経済指標などのデータを地図上に可視化することで、解決すべき課題が空間的にどこに集中しているのか、言い換えればどの地域でどのような問題が起こっているかを視覚的に把握することができ、政策形成における意思決定や情報公開に活用することができます。さらに、定量的な分析手法を応用することで、政策評価における空間的定量評価などにも役立つことが期待されます。

位置情報を軸として複数のデータを統合することもできるので、定量手法を使う方にとってはデータ作成にも利用することができます。例えば、最寄り駅からの距離や店舗から半径500m以内ダミー変数といった地理的変数を作成し、普段の分析に利用することができます。また、簡易的な空間データの分析を直接行う方法についても記載されています。例えば人口のデータについて、[ホットスポット分析] ツールを使うことで、統計的に有意な人口密集地域 (ホットスポット) を特定することができたり、[地理的中心の算出] ツールを使うことで、距離でウェイト付けしたすべてのデータの地理的中心を算出することができたりと、重要な変数を見つけ出すヒントになります。

これらの簡易的な概念や操作方法、分析手法についても、本書では非常に丁寧に解説されています。これまでGISに触れたことのない方はもちろん、日常的に使用している方にも、ぜひ手に取っていただきたい1冊です。