

[自主研究]

自然環境データベースのGISによる構築・運用

— 自然環境変遷の把握とその影響 —

嶋田知英 三輪誠 増富祐司

1 目的

近年、地理情報システム(GIS)の機能は急速に進歩するとともに、比較的低いコストで利用できる環境も整いつつある。環境分野におけるGISの利用は、河川流域の負荷推計や野生生物の広域的な生息環境の評価、森林土壌の二酸化炭素貯留量の推定など幅広い場面で利用されている。また、GISを利用することにより、環境情報を分かりやすく可視化した地図として提供できるため、市民の環境問題に関する理解を助け、環境保全活動を支援する機能も有している。

当センターでは自然環境分野を中心にGISデータの収集・作成に取り組んできたが、近年、自然環境分野だけではなく、様々な環境研究の基盤としてGISデータベースの重要性は増している。そこで、本研究ではGISデータベースの一層の充実を図るとともに、市民による環境保全活動を支援するための情報提供を行う。また、整備したGISデータベースの活用事例として、同一箇所を対象とした多時期データを利用し、埼玉県の土地利用や自然環境の変遷などの把握・解析を行う。

2 環境地図情報提供WEBサイトの構築と公開

環境科学国際センターでは、埼玉県温暖化対策課と共同で、「地理環境情報システム整備事業」としてWEB GISサーバ(ArcGIS Server2003)を導入し、2008年10月より「e〜コバトン環境マップ」として、県自然環境保全地域、環境影響評価箇所、河川流域界、鳥獣保護区など64種の地図情報の一般公開を行っている(図1)。また、2009年度からは、当センター土地地下水・地盤担当が整備・運用している「埼玉県地質

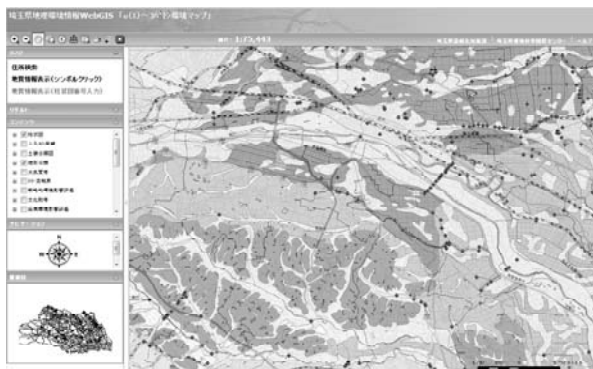


図1 WEB公開を行っている「e〜コバトン環境マップ」

地盤インフォメーションシステム」のボーリング柱状図データの公開も開始した。サーバーへのアクセスログを解析したところ、年々アクセス数は増加し、2008年10月から2013年3月末までの来訪者数は約27万を超えページビューは約541万となった。

しかし、「e〜コバトン環境マップ」で提供している情報は、地図データとその属性に関する情報のみであり、公開している地図データの解釈方法や、地図を見ることで分かる埼玉県の環境変遷などに関する解説は行っていない。そこで、本研究では、現在運用しているWEB GISとは別に、埼玉県の環境に関連する様々な情報を地図として可視化し、解説を加えて示すWEBサイト(サイト名:地図で見る埼玉の環境 Atlas Eco Saitama)を構築・公開した(図2)。なお、当WEBサイトでは、埼玉に関する基図(行政界、河川図、標高図、社会基盤図など)や自然環境に関する基礎的な地図(自然保護区、鳥獣保護区など)に加え、本研究で行った、多時期データによる自然環境変遷の把握結果についても解説を加え掲載した。

3 今後の方向

公開を開始したWEBサイトコンテンツの充実を図る。



図2 環境地図情報提供WEサイト (地図で見る埼玉の環境 Atlas Eco Saitama)