

□ 空間データ基盤(数値地図 2500)等の整備

国土交通省国土地理院

1. 空間データ基盤等整備の現状

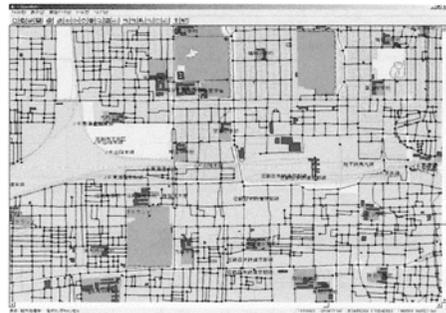
(1) 背景

「空間データ基盤」は、平成 7 年 1 月に発生し、大きな被害をもたらした阪神・淡路大震災の復興において、地理情報システム (GIS) の有効性が認識されたことを受け、国としての GIS 基盤情報の整備が望まれました。これを受けて政府は、「地理情報システム (GIS) 関係省庁連絡会議」を設置し、GIS により豊かな国民生活を実現するための行動計画として「GIS アクションプログラム 2002-2005」が策定され、その整備推進を図っています。それらを背景として国土地理院は、GIS の効率的な整備及び普及のため、数値地図 2500 (空間データ基盤) の刊行やインターネット提供をはじめとして、「地理情報標準」に準拠した形式で、数値地図 25000 (空間データ基盤) 及び、その他の各種数値地図データの提供を行っています。

(2) 数値地図 2500 (空間データ基盤)

平成 7 年度より、全国の都市計画区域約 93,000k m²を対象として整備を開始し、平成 12 年度をもって終了しました。

データの出力例を以下に示します。



データは行政界、道路中心線、鉄道線等の骨格的なデータ項目を対象に、位相構造化を行っています。

平成 13 年度より更新作業を開始するとともに、世界測地系にデータを変換し、2500 分 1 都市計画基図の図葉単位で整備しているファイルを、県単位のファイルに統合 (シームレス化) しました。

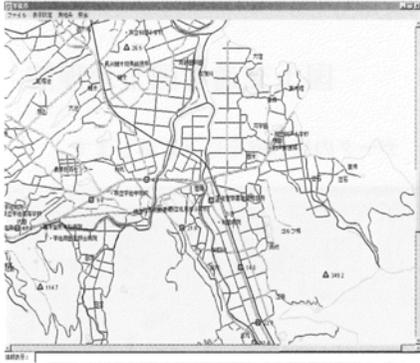
平成 16 年度以降は、従来までの地域に限定した修正ではなく、全国の都市計画区域を対象として、リアルタイムにデータを修正して刊行していく予定です。

(3) 数値地図 25000 (空間データ基盤)

平成 13 年 10 月 31 日より、「地理情報標

準」に準拠した形式で、25000 レベル(2 万 5 千分の 1 地形図相当)の GIS 基盤情報である「数値地図 25000(空間データ基盤)」の提供を開始し、平成 15 年度末までに全国のデータを刊行しました。

データの出力例を以下に示します。



道路中心線、鉄道中心線、河川中心線については位相構造化されており、ネットワーク解析が可能です。また、水涯線、海岸線、行政界についてはポリゴン化が可能なデータとなっています。

(4) 刊行しているその他の数値地図

国土地理院が刊行しているその他の数値地図を紹介します。

1) 数値地図 25000(地図画像)・数

値地図 50000(地図画像)・数値地図
200000(地図画像)

2 万 5 千分 1 地形図・5 万分 1 地形図・20 万分 1 地勢図をパソコンで扱いやすいように 1 図葉ずつ TIFF 形式の画像データ(0.1 mm/画素)としたものです。

2) 数値地図 25000(行政界・海岸線)

2 万 5 千分 1 地形図に描かれている情報のうち、行政界・海岸線についてベクトル形式で数値化したものです。

3) 数値地図 25000(地名・公共施設)

2 万 5 千分の 1 地形図から注記及び公共施設の記号を取得し、代表点や属性等を付加した地名及び公共施設データです。

4) 数値地図 10m メッシュ(火山標高)

5,000 分の 1 及び 10,000 分 1 火山基本図に描かれている等高線を数値化し、この数値データを基にして作成した数値標高モデル(DEM)です。

5) 数値地図 5m メッシュ(標高)

地表 5m 間隔で区切った方眼(メッシュ)中心点の標高を、航空レーザスキャナ測量によって取得したデータをもとに、家屋や橋、樹木等を取り除いた地表面データとして作成した高精度な数値標高モデル(DEM)です。

6) 数値地図 50m メッシュ(標高)・数

値地図 250m メッシュ(標高)

地表約 50m 間隔・地表約 250m 間隔に区切った方眼(メッシュ)中心点の標高を、2 万 5 千分 1 地形図から計測したものです。

7) 細密数値情報(10m メッシュ土地 利用)

このデータは、首都圏・近畿圏・中部圏宅地利利用動向調査で得られた 10m メッシュの土地利用データと行政区データが含まれています。

*詳細事項は、以下のアドレス(CD-ROM 版数値地図について)で確認下さい。

<http://www.gsi.go.jp/MAP/CD-ROM/cdrom.htm/>

2. 空間データ基盤の入手方法

各種数値地図は(財)日本地図センターのホームページ(以下参照)からオンラインで購入ができるほかに書店でも購入できます。

(1) オンライン購入

(財)日本地図センターのホームページは、「紙地図・空中写真・デジタルな地図データ、画像データ、統計データ・GISソフトウェア・書籍・地図関連商品などのオンライン購入サービス」を提供しています。アドレスは以下のとおりです。

http://net.jmc.or.jp/www_buy_02_01_sample.asp

(2) 書店で購入

国土地理院刊行の地図を販売している書店は、(財)日本地図センターのホームページ(地図販売店一覧)で紹介しています。

アドレスは以下のとおりです。

<http://www.jmc.or.jp/sale/chizuhanbai.html>

購入する場合、販売店により数値地図を扱っていないところがありますので、地図販売店一覧で確認して下さい。

3. 防災への活用方法、活用事例

国土地理院の各種数値データは様々な分野で利用されていますが、代表的な例を以下に示します。

●独立行政法人防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター 川崎ラボラトリー

国の機関として防災に関する研究をしている研究所です。カーナビゲーションデータを管理する(財)日本デジタル道路地図協会と、国土地理院の研究会(日中共同研究「環境・防災時空間情報システム基盤」)、災害管理システムを開発してきた研究グループなどが共同で検討してきた時空間型データベース構造(K[WI+という実行形式(URL:<http://www.kiwiplus.jp/>))を基に、災害シミュレーションに必要な時間依存のオブジェクト(移動体、属性の時間変化)の記述追加等の拡張を行いながら、「時空間標準データ構造 ver. 0.8」を策定しました。今後、普及、標準化を目指して、さらなる拡張と整備を図ることで活動しています。

ここにある防災システムのデータには、国土地理院発行の数値地図2500や数値地図25000が基礎データとして使用されています。

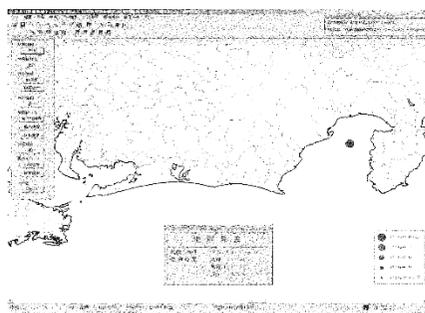
詳細については、以下のアドレスを参照して下さい。

<http://www.kedm.bosai.go.jp/>

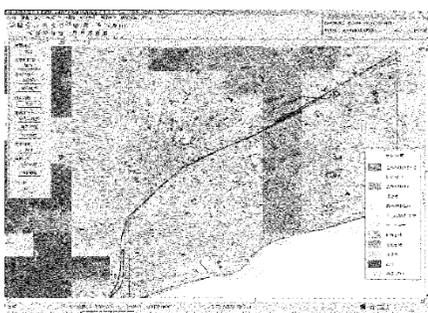
(1) 全国シームレスデータ



(2) 災害が起きるとその場所を瞬時に表示



(3) 各種データとの重ね合わせ



(4) 空中写真との重ね合わせ

