

県域の多種にわたる環境情報 整備への利用

新潟県

県民生活・環境部環境対策課

福祉保健部保健環境科学研究所

新潟県における環境情報は、これまで紙図面や表形式で管理されていたため、各情報の利活用が促進されなかった。この状況を改善すべく県では、環境情報の電子化を実施し、各機関で共有することで利活用の促進を図っている。電子化にあたり、県内がシームレスに整備されていることから、縮尺レベル25000の基盤地図情報を利用している。

利用効果

● 基盤地図情報を共通背景図として利用したことによる緊急時の意思疎通の改善

基盤地図情報を共通の背景として環境情報のデータ整備を行うことにより、水質事故などが発生した際の関係者間での意思疎通の改善が期待される。

● 無償の基盤地図情報を利用することで複数機関で利用するシステム構築費用の縮減

県の環境部門では、環境センターなどの出先機関が多くあり、導入するシステム数も必然的に多くなるため、無償の基盤地図情報を利用することによるシステム構築費用の縮減効果が大い。

新潟県では、これまでに多種の環境情報を整備してきたが、ほとんどが紙ベースでの整備に留まっており、利活用を促進できていないことが課題となっていた。さらに、各分野での個別GISの導入が進み、多くの情報が電子データ化されるにつれ、環境情報の利活用を促進し、情報共有を行う必要性が高まった。そのような折、基盤地図情報が整備され無償で利用できるようになった。国により公証性のあるデータが整備されたことにより、環境情報の電子化及びGISの導入に至った。

環境情報としては、PRTR制度※の対象事業所、大気常時監視測定局、公共用水域水質測定点、地下水調査地点、自然公園区域等を整備しており、データの電子化にあたり、位置の基準として縮尺レベル25000の基盤地図情報を用いている。縮尺レベル25000では密集した建物をひとつの図形として表示しているため、事業所の位置を入力するには、本来は一棟一棟を表示している縮尺レベル2500の利用の方が望ましい。しかし、今回は県全域を対象としていたこともあり、都市計画区域外についても県全域がシームレスに

整備されている縮尺レベル25000を利用することとなった。今後、縮尺レベル2500の整備範囲が拡大していけば、事業所の建物と事故発生箇所の位置関係まで正確に把握でき、適切な対策を検討することができるようになり、さらに有効な情報となる。

今回作成した環境情報及びGISは、各環境センターに配布されており、今後は基盤地図情報を位置の基準とした情報共有及び環境情報の利活用の促進が期待される。さらに、県では今回整備したデータを利用した環境情報の発信も視野に入れており、住民サービスの向上につながることを期待される。

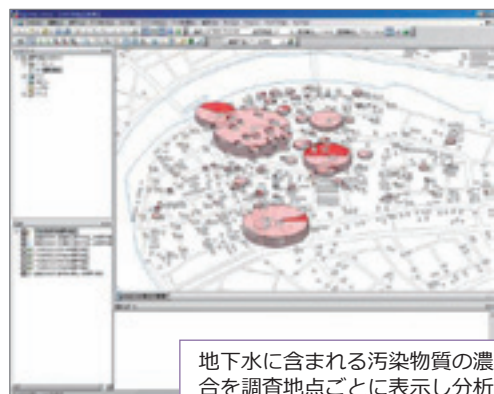
※ PRTR制度・・・人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所から環境（大気、水、土壌）への排出量及び廃棄物に含まれての事業所外への移動量を、事業者が自ら把握し国に対して届け出るとともに、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計し公表する制度。

■利用した基盤地図情報の種類と項目

【縮尺レベル25000基盤地図情報】

- ・行政区画の境界線及び代表点
- ・道路線
- ・建築物の外周線
- ・水涯線
- ・海岸線

1 環境情報GISの画面イメージ



地下水に含まれる汚染物質の濃度割合を調査地点ごとに表示し分析

2 ポリゴンに属性を付与して利用



行政区画のポリゴンに属性を付与し、数値を可視化するなどして分析

大気環境、水環境、健全な水循環の保全への利用

想定事例

都道府県レベルの環境行政においては、県域を網羅する地図は必要不可欠である。現在は市町村保有の地図データや民間地図、数値地図等を駆使して実施している業務を、基盤地図情報を活用することで、いっそうの効率化、高度化が期待できる。宮城県環境生活部環境対策課で実施している、大気環境、水環境業務を例に、現在使用している地図情報を基盤地図情報に置き換えた場合を想定事例として紹介する。

利用効果

隣接する県域をも網羅しているため
広域的な観点からの分析・評価が可能

日本全国がシームレスに整備されている基盤地図情報を利用することで、広域的な観点からの解析が可能で、緊急度に応じた適切な対応策の立案が可能となる。

Webで簡単にデータが入手できるので
業務の効率化・高度化が期待できる

都道府県レベルの環境行政では、複数の市町村の地図データが必要となるが、基盤地図情報のWebサイトから欲しい場所の地図データをダウンロードすることができる。

県レベルの環境行政を行う上で地図は必ず使用するものである。多くの業務は、内容的・精度的には基盤地図情報縮尺レベル25000で十分である。現地確認を行うような場面では、基盤地図情報縮尺レベル2500が必要となり、さらに、都市部において、法規制などの線引きを示すような場合には、特に道路の位置には高い精度が要求されるので、高精度な基盤地図情報は有用性が高い。

また、流域水循環計画に基づく水道水源特定保全地域の線引きを行う際には、これまでは5万分1地形図の等高線を見ながら分水嶺線を引いてきたが、基盤地図情報縮尺レベル25000と10mメッシュ標高点（DEM）を使うことで、尾根谷線が明確になり、より適切な線引きができる。

地図に関するデータを使用する場合には、これまでは、関係する市町村に対してデータ借用願をその都度提出してい

たが、基盤地図情報は、Webサイトからいつでも、欲しい場所をダウンロードすることができるので、このような手続きが不要となり業務の効率化になる。

基盤地図情報を利用することで、これまで紙ベースで作成してきた図面作りをデジタル化することができるため、業務の省力化も期待できる。また、既に稼働しているシステムは、地図データの使用ライセンス購入が必要であったが、今後は、これに係る費用の削減も期待できる。

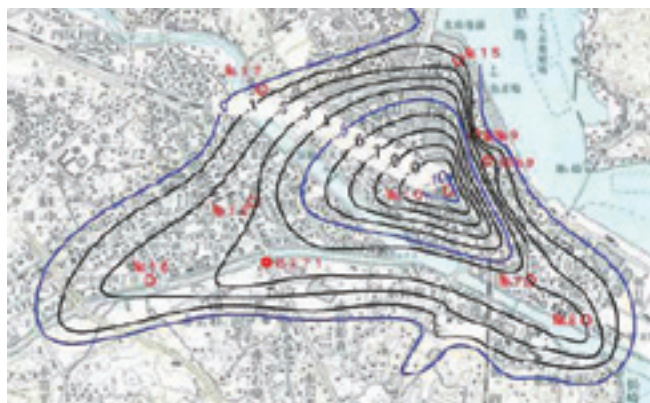
■利用した基盤地図情報の（種類と項目一例として）

【縮尺レベル25000基盤地図情報】
（全ての項目）

【縮尺レベル2500基盤地図情報】
（全ての項目）

【数値標高モデル5,10mメッシュ(標高)】

1 地盤沈下変動図



地盤沈下変動を2. 5万分の1地形図上に等値線表示している各イメージ図：宮城県提供

2 水道水源特定保全地域



5万分の1地形図上に描かれた水道水源特定保全地域の境界線は、分水嶺を結ぶように描く。