

新地形図情報システム（NTIS）の改良

実施期間 平成 16 年度
測図部測図技術開発室 齋藤 秀勝 橘 悠希子
大木 章一

1. はじめに

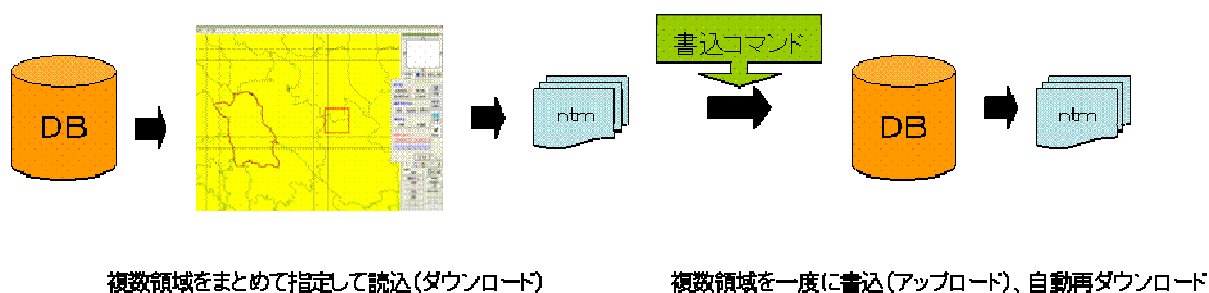
国土地理院では、2万5千分1地形図原データをベクトルデータとして維持・管理するため、新地形図情報システム（以下「NTIS」）の開発を行い、平成14年度に正式運用を開始した。また国土地理院は、国土の変化を即時に地理情報へ反映することを目指し、「地形図のリアルタイム修正」を平成15年度から直営作業で開始し、平成16年度には外注での作業を開始した。外注作業でのリアルタイム修正においては、地方測量部等のNTISデータベース（以下「DB」）へのアクセスが高頻度で行われること、修正可能な地形図データを受注会社が長期間・大量に保持する必要が生じること等、従来とは大きく異なる運用が必要となることから、外注作業によるリアルタイム修正作業への対応を主としたNTISの改良を行った。

2. 改良内容

1) 外注作業によるリアルタイム修正に対応するために、以下の機能を追加した。

①DB への連続アクセス機能

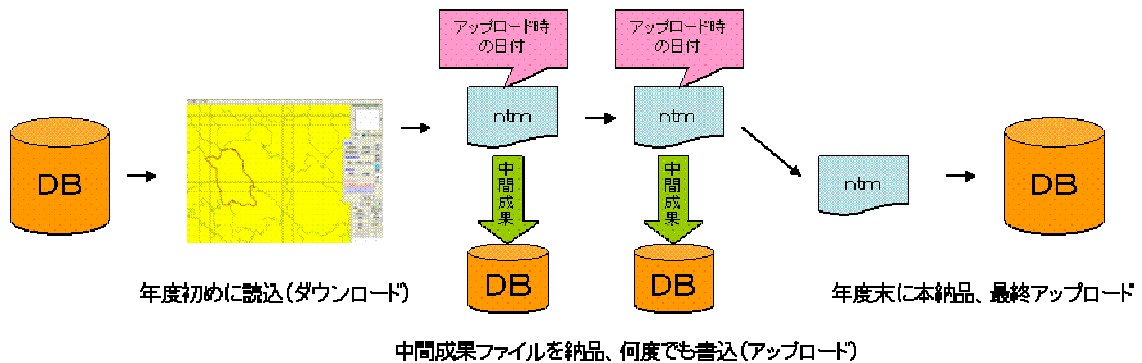
DB への高頻度のアクセスに対応するため、1ファイル毎に実施していた地形図データのDBからの読込及びDBへの書込を、複数ファイル同時に実施可能な機能を追加した。また、DBへ書込を行った領域と同じ領域を、改めて指定せずに自動で読込む機能も追加した。



②DB への複数回書込機能

DB への編集済みファイルの書込時に、書込の履歴（新規レコードに対する ID 振り替えの履歴）を保存しておき、2回目以降の書込時にはその履歴を参照することで、従来1ファイルに対し1回しか行えなかったDBへの書込を複数回行える機能を追加した。これにより、地方測量部等では受注会社からの中間成果書込を、「DBからの読込」を経ないで複数回実施することが可能となる。一方、受注会社は、「DBからの読込」「データファイルの返送」を待つことなく、同一ファイルを使用した編集作業を継続することが可能となる。なお、本機能の実装に合わせ、従来、DBか

らの読込日としていたデータレコード中の「発生日」をデータ書込の日に変更した。



③基準点更新機能

リアルタイム修正では、年間を通して常時、修正作業が行われているため、修正用の地形図データファイルが DB から読み出されたままの状態となる。特に、外注作業受注会社に、大量の地形図データが貸与されるため、NTIS 構築当初に想定していた DB での全国一括の基準点更新が運用上困難となる。そのため、編集用クライアントに基準点の更新を行う機能を追加し、各データファイルで更新作業を行えるようにした。編集用クライアントでの基準点更新機能では、基準点成果ファイルの値を参照してソフトウェアが自動で差し替える方法とすることで、作業による単純な数値入力ミス等を排除した。

④ラスタ検査機能の拡張

指定する期間内に修正を行ったデータを強調表示できるように、ラスタ検査機能の拡張を行った。これにより、複数回書込機能での書込実施以降の修正項目に限定して強調表示することができるほか、DB からの読込前に修正した項目を含め、任意の期間の修正箇所の把握が行えるようになった。

2) 作業性の向上のため、以下の機能を追加した。

①DB への強制上書きツール

DB への不正データ書込を行った場合に、正規のデータを強制的に上書きし、DB 内の整合性を確保するツールを追加した。このツールにより、従来 DB へ SQL コマンドを介して行っていたデータ修正作業を、より簡便に実施できるようになった。

②行政界の一括変換機能

市町村合併処理を効率的に行うために、「町村界」→「郡市界」の一括変更機能を追加した。これにより、「アーク選択」→「属性変更」の繰り返し作業を省略することができる。

3. 結論および今後の検討課題

今回の改良により、リアルタイム更新作業に必要な機能が「接合機能の改良（隣接する複数データファイルの同時編集機能）」を除いて概ね実装された。現在の NTIS では、隣接するデータファイル間の接合修正は、隣接データファイルからの「接合差分出力」をインポートする方式で実現しているため、接合の「出し」「受け」をあらかじめ決めておく必要があるほか、「出し」側は差分出力後に接合付近の修正を行えない等の制限がある。今後、リアルタイム修正作業を効率的に実施するためには、上記、接合機能の改良を最優先に実施していく必要がある。