

# ジオリファレンス画像のステレオ表示

## 画像を3次元表示しながらスケッチや判読、編集をする

TNT2008 : 74 の製品リリースに付いている DVD に、90m グローバル標高ラスタオブジェクトと 30m 米国標高ラスタオブジェクトが収録されています。これらを使って、正確にジオリファレンスされた画像をステレオ表示用に自動的に変換することができます。TNT のどの処理においても全ての 2 次元表示で瞬時にステレオ表示をすることができます。結果はすみやかに現れますので、通常の 2 次元表示と同じようにステレオ表示のパンやズームをすることができます。編集処理では、参照画像をステレオ表示しながら、2 次元や 3 次元の図形レイヤの中の要素を修正することができます。3 次元レイヤを編集している場合、編集する要素の z 座標は、ステレオ表示に使われる標高ラスタから自動的に更新されます。新しい頂点とノードに対する z 値は、標高セルのバイリニア内挿を使って計算されます。また、表示ウィンドウの中のジオツールボックスを使ってスケッチレイヤを作成して、ステレオ画像上で 2 次元地物の判読や描画、属性付けを行うことができます。その後で同じ標高のラスタを使ってスケッチレイヤを 3 次元オブジェクトに変換することができます。

任意の表示をステレオに変換するには、単に TNT 処理で表示ウィンドウのツールバーから [ステレオ] アイコンを選択し、マイクロイメージが提供するグローバルまたは米国の標高ラスタを選択するだけです。表示中の画像は、ほぼ瞬時にステレオ画像が表示デバイスとして選択したステレオ形式に変換されます。選択した標高ラスタオブジェクトは新たに表示ウィンドウを開いてステレオ表示をする際、自動的にデフォルトになります。

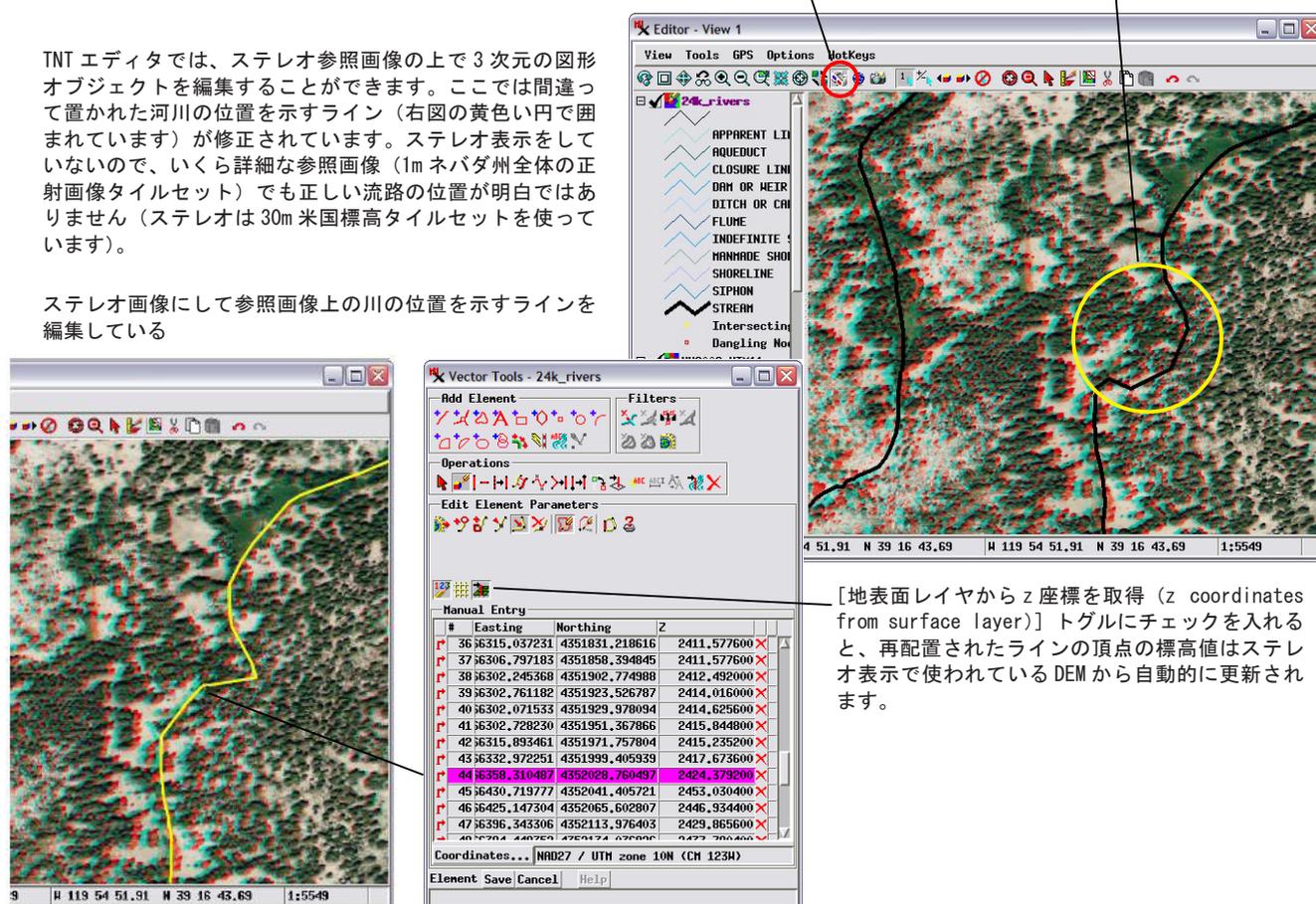
## ステレオ表示での編集

TNT エディタでは、ステレオ参照画像の上で 3 次元の図形オブジェクトを編集することができます。ここでは間違っ  
て置かれた河川の位置を示すライン（右図の黄色い円で  
囲まれています）が修正されています。ステレオ表示をして  
いないので、いくら詳細な参照画像（1m ネバダ州全体の正  
射画像タイルセット）でも正しい流路の位置が明白ではあ  
りません（ステレオは 30m 米国標高タイルセットを使っ  
ています）。

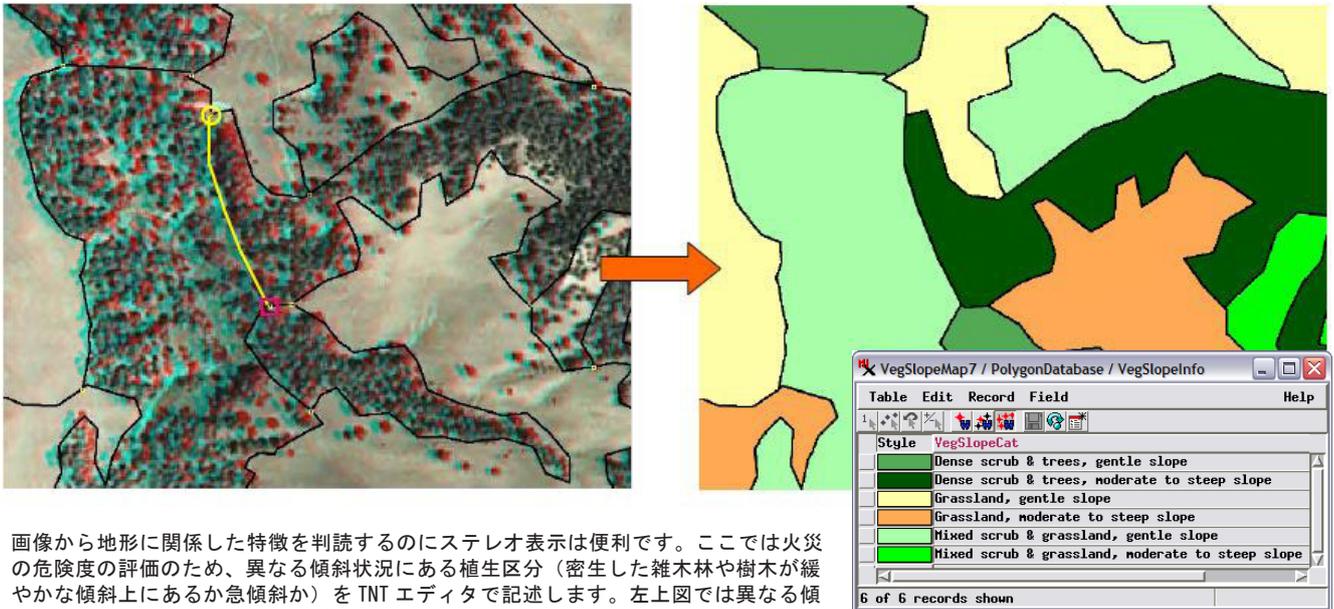
ステレオ画像にして参照画像上の川の位置を示すラインを  
編集している

[ステレオ] アイコンボタン

間違っ  
て描か  
れた流  
路の一  
部



## ステレオ表示での判読



画像から地形に関連した特徴を判読するのにステレオ表示は便利です。ここでは火災の危険度の評価のため、異なる傾斜状況にある植生区分（密生した雑木林や樹木が緩やかな傾斜上にあるか急傾斜か）を TNT エディタで記述します。左上図では異なる傾斜区分にある類似した植生タイプを分別するために立体視を使って分離してラインを引いています。参照画像は 2006 年のネブラスカ 1m 正射画像タイルセットで、ステレオ作成には 30m USA 標高タイルセットが使われています。表示ウィンドウの中のジオツールボックスを使って、ステレオ表示された画像の上に簡易的な図形（スケッチ）を作ることができます。

90m グローバル標高ラスタタイルセットは、10m またはそれ以上の解像度の画像のステレオ変換に対して有効です。90m グローバル標高ラスタは 1m 解像度の衛星画像にも使えます。30m 米国標高タイルセットは 1m 以下の解像度の画像に対して有効です<sup>\*</sup>。処理対象の地域においてより精密な DEM データがあれば、より正確なステレオ表示が可能です。

カラー画像や白黒画像をステレオ表示する安価な立体視眼鏡が提供されており、また TNT 製品がサポートするステレオ表示デバイスをその代わりに使うこともできます。立体視画像はこれらの使い捨て眼鏡を使って、グループで見するためにプロジェクタを使って投影することができます。サイズの大きいカラー立体視画像をプリント、配布して、使い捨て眼鏡を使って立体視することもできます。

グローバルと米国の各標高の DVD は 1 つの階層化されたラスタオブジェクトになっており、DVD から直接使うことも、ハードドライブにコピーして使うこともできます。DEM データを DVD から直接使う場合、マイクロイメージ専用のタイルセットラスタオブジェクトを使う利点に気付くかもしれません。タイルセットラスタオブジェクトの構造は、ハードドライブのような高速アクセスのメディアはもちろん、DVD やネットワーク、インターネット接続などのようなアクセス速度の低いものにも使えるよう設計されています。

マイクロイメージは 2003、2004、2005、2006、2007、2008（予定）年までの米国のほとんどの州のカラー画像を階層型タイルセットとしてそろえています。1 - 2m 解像度の州のタイルセットは [www.microimages.com/TNTmap/StateOrtho2.htm](http://www.microimages.com/TNTmap/StateOrtho2.htm) で見ることができ、TNT での表示において WMS 参照レイヤとして使うことができます。バージョン 2008:74 で出荷される標高ラスタを使って、TNT 製品の中でこれらの WMS レイヤをステレオ表示したり判読したり出来るような改良が計画されています。

<sup>\*</sup>マイクロイメージでは米国の 48 州に対して 10m 解像度の階層型タイルセットラスタオブジェクトと、カナダの 23m 解像度の階層型タイルセットラスタオブジェクト（両方とも損失なし JP2 タイル形式）を作成しました。これらをステレオ表示用にマイクロイメージから別途購入することができます。