

地図画像のもう1つの特徴は、自作地図を作製することが可能なことです。画像ファイルの形式にして、画像上の2点の緯度経度を知ることができれば、地図として読み込むことができます。詳しくは5.10を参照してください。このようにして作った地図画像も標高データと組み合わせることが可能ですので、3次元の地図として活用できます。



## ヒント

地図画像は画像の一種ですので、拡大しても画素が大きくなるだけで情報が増えるわけではありません。

### 5.1.3 ベクトル地図

ベクトル地図は地図の要素を数値データとして扱うことができる地図です。単なる画像である地図画像と異なり、道路や鉄道、行政界といった要素を認識することができますから、ナビゲーションなどの用途にも活用できます。

カシミール3Dでは、地図画像や標高データの上にベクトル地図を表示することができます。例えば国際協力のもとに整備が進められている地球地図のうち、線のデータを標高データの上に表示したものが図5-1-7です。

背景は標高データまたは地図画像

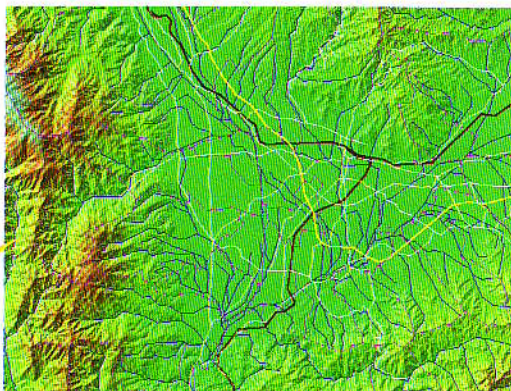


図5-1-7 ベクトル地図の例

ベクトル形式のデータは、GISツールプラグインを使うと読み込むことができます。カシバードを使えば3D画像の中でもベクトルデータを表示することができます。詳しくは5.9を参照して下さい。

ベクトル地図は、地図画像のように拡大しても粗くなることはありません（ただし、情報量は増えません）。

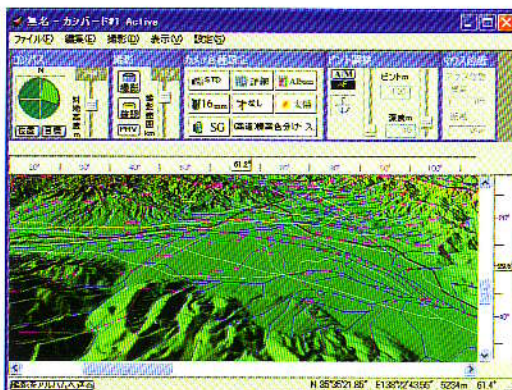


図5-1-8 ベクトル地図のカシバード

## 5.2 地図を活用する

### 5.2.1 標高データと地図画像の重ね合わせ

前節で紹介したように地図画像は標高データと重ねることで断面図やカシバードなどの3D機能を使うことができます。

ここでは、5.5で解説する数値地図（地図画像）やビットマップ地図などによる地図画像を標高データと重ねる方法を解説します。本書に付属の地図のうち5万図や20万図はすでに重ね合わされた状態になっていますので、ここで解説する作業の必要はありません。

まず、重ね合わせる地図画像を用意します。地図画像のインストールの仕方や利用法は5.5を参照してください。

数値地図25000（地図画像）など（5.5参照）

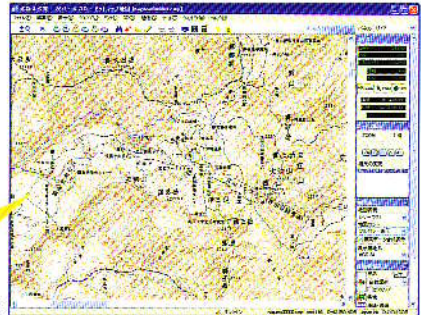


図5-2-1 地図画像

標高データを重ねるには [編集] メニューから [標高データを重ねる] を選択します。

[標高データを重ねる] メニューを選ぶ



図5-2-2 標高データを重ねる

すると確認画面が表示されますので、[次へ] をクリックしてください。もし、開かれている地図が地図画像（ビットマップ地図）でない場合は、警告が表示されて終了します。

[次へ] をクリックする



図5-2-3 ビットマップ地図と標高データの重ね合わせ

次に標高データを指定する画面になります。標高データには5.4で解説する数値地図や5.6、5.7などで紹介するデータが使用できます。

ここでは付属のCD-ROMに収録している50mメッシュを使用しましょう。[一覧] ボタンをクリックして [[解説本] 50mメッシュ標高] を選びます。

① [一覧から選択] をクリックする

② [[解説本] 50mメッシュ標高] を選ぶ

図5-2-4 標高データの選択

すると標高データのファイル名がセットされます。

標高データのファイル名

[次へ] をクリックする

図5-2-5 標高データの選択

付属のCD-ROM以外の標高データを使う場合は、いちど開いたものであれば [一覧] 表示から選択できますが、それ以外については [参照] ボタンをクリックして直接ファイルを選択してください。よければ [次へ] をクリックしてください。

数値地図50mメッシュ (標高) の標高データを使う場合は [参照] をクリックしてファイルを指定する

図5-2-6 付属CD-ROM以外の標高データの場合

次の画面ではMATファイルの場所と名前を決めます。MATファイルは地図画像と標高データを重ね合わせる指示を記載したファイル (拡張子はMAT) で、このファイルをカシミール3Dから開くことで、地図画像と標高データを重ね合わせた状態で開くことができます。また地図を [ジャンプ] メニューに登録しておくで、メニューから選ぶだけで地図をワンタッチで開けます。

② [ジャンプ] メニューに地図を登録する場合は [このMAT地図をジャンプに登録する] にチェックをつける

③ [ジャンプ] メニューに登録する場合はコメントを入力する

① [参照] をクリックして出力するMATファイルの場所とファイル名を決める

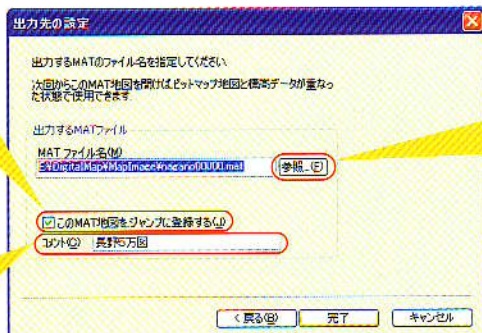


図5-2-7 MATファイル名

「次へ」をクリックするとMATファイルが作成されて、重ね合わせが完了します。

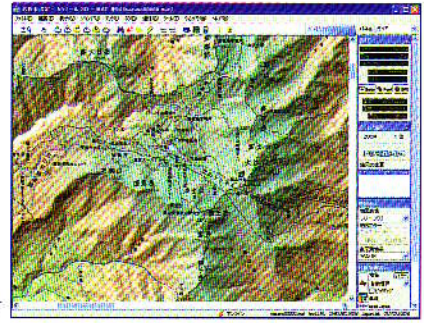


図5-2-8 標高データの重ね合わせが完了

ジャンプメニューに登録した場合は「ジャンプ」メニューに該当する地図の項目ができています。

ジャンプメニューに登録された項目。これを選ぶと地図がワンタッチで開ける

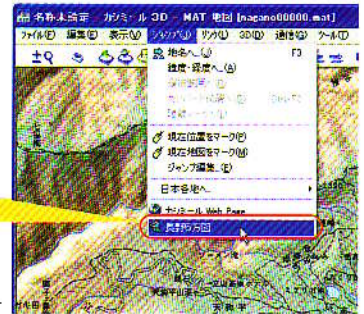


図5-2-9 ジャンプメニュー



## ヒント

地図の重ね合わせは地図画像と標高データを関連づけるだけです。地図がコピーされたり複製されるようなことはありません。

このように地図画像と標高データの重ね合わせはMATファイルを作成し、それを地図として読み込むことで実現しています。MATファイルはテキストファイルですので、メモ帳やエディタ等で簡単に作成、編集することができます。

たとえば地図画像のフォルダを開いてみましょう。すると拡張子がMATとなっているファイルがあります。

地図画像のファイル

MATファイル（標高データとの重ね合わせを指定したファイル）

地図画像管理用ファイル

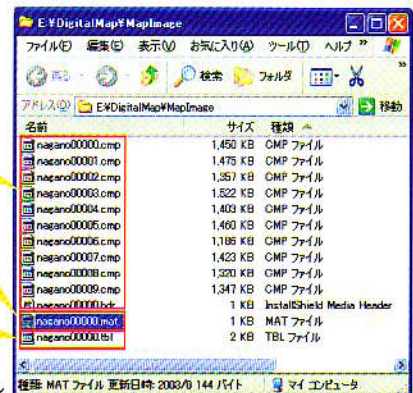


図5-2-10 構成ファイル

いろいろな地図を楽しもう

このファイルをメモ帳で開いてみましょう。

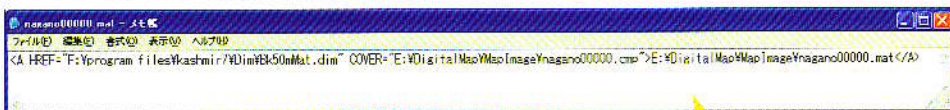
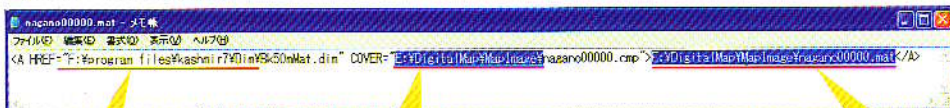


図5-2-11 MATファイルの内容

メモ帳で開いてみた

MATファイルはHTMLのリンクの形で書かれています。HREF=の後に書かれているのが標高データのファイル名で、COVER=の後に書かれているのが地図画像のファイル名です。ファイル名はフルパスで書かれていますが、相対パスで書くこともできます。MATファイルと同じフォルダにある地図ファイルであればパスを削除できます。

図5-2-12 ファイルのパス



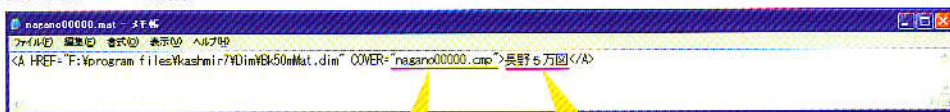
さらに標高データも同じフォルダにあればここも不要

この部分はMATファイルと地図画像のファイルが同じフォルダであれば不要

地図のタイトル

パスを削除すれば地図のフォルダを移動したときにも、MATファイルを正しく読み込むことができます。

図5-2-13 パスの削除



不要なパスを削除した

地図のタイトルを書き換えた



## 注意

地図画像や標高データを格納しているフォルダを移動した場合は、MATの記載が無効になって読み込めないことがあります。この場合は、もういちど標高データの重ね合わせを行うか、上記のようにMATファイルに記載されているパスを削除するか、あるいは適切なパスに書き換えて下さい。

