

## 手順 1-1 背景地図や各種データを用意する。

本ソフトウェアは、一般の「地図ソフト（地図案内）」と違って、自分で地図データを用意する必要があります。少し面倒なことです。言い換えれば自分の好きな地図を背景にして使用することができます。下記の方法で、背景に使う地図を用意してください。

### 方法 1) 電子国土の地図・空中写真を利用する。 (「地図太郎 PLUS」のみ)

国土地理院で公開している電子国土の地図・空中写真を「地図太郎 PLUS」の背景地図として利用します。ネットに接続して地形図や空中写真のデータの読み込みが自動的に行われます。画面の表示範囲が変わると自動的に必要なファイルを開き、不要なファイルを閉じます。

### 方法 2) インターネット上に公開されている地図データをダウンロードする。

- ・ 国土地理院ホームページ (「基盤地図情報 (縮尺レベル 2500、25000、数値標高モデル) : GML 形式」、ウォッチずの閲覧)
- ・ 日本地図センター (25000 彩色地形図 / 段彩・陰影画像の閲覧と購入)
- ・ 国土交通省国土計画局 (カラー空中写真、国土数値情報)
- ・ 総務省統計局 (国勢調査や事業所・企業統計調査のデータ)
- ・ 環境省生物多様性センター (自然環境情報 GIS)

\* メニューバーにある【Web サイト】からダウンロードページを開くことができます。

### 方法 3) 数値地図を購入する。

各種メッシュ (標高) データ、数値地図 2500/25000 (空間データ基盤) を日本地図センターで購入することができます。(平成 23 年 7 月時点)

### 方法 4) Shape ファイル形式のデータを利用する。

(参照 : 「参考⑨ Shape ファイル形式データの読み込み」)

### 方法 5) 自分で紙地図や空中写真をスキャナで読み取る。

読込んだ後、メニューバーにある【画像位置合せ】を使って位置合せを行います。

### 方法 6) 地図太郎用データ集を購入する。

次のデータを販売しています。

- 1) 世界白地図データ (CD-R)
  - 国別の面データ、首都の点データ、国別統計データ
- 2) 日本白地図データ (CD-R)
  - 県界の面データ、市区町村界の面データ、政令指定都市の面データ、県別統計データ、市区町村別統計データのサンプル

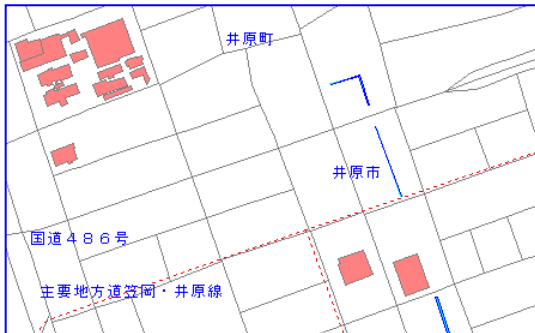
### 方法 7) その他

地図画像を正規化処理して利用する。

DM等各種 GIS データを変換して利用する。(当社に、ご相談ください)

本ソフトウェアは、背景地図として以下の地図データを読み込むことができます。

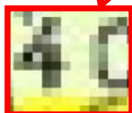
### ベクタ



構造化された点、線、面のデータで構成され、一般的に経緯度やXY座標の位置データを持っている。

- ・基盤地図情報（縮尺レベル2500/25000）  
（国土地理院）
- ・数値地図2500/25000（空間データ基盤）  
（国土地理院）
- ・DMデータファイル「**地図太郎PLUS**」のみ
- ・AutoCAD DXFファイル  
（平面直角座標系）「**地図太郎PLUS**」のみ

### ラスタ



マス目状に並んだ点（ピクセル）の集まりで表現されており、一般的に位置データを持っていない。

- ・ウォッチズ：（国土地理院）
- ・25000段彩・陰影画像：（日本地図センター）
- ・地図画像（航空写真・スキャン地図）（jpeg、bmp、png、tiff）
- （例）・紙地図や航空写真等をスキャナーで読み込んだ地図画像
- ・ネット上から「名前を付けて画像を保存」した地図画像等。

### 標高メッシュ



メッシュ単位の標高が記録されているデータで、地図太郎に読み込んだ後、彩色の設定や変更、段彩・陰影表示ができます。

- ・基盤地図情報（数値標高モデル）  
（国土地理院）
- 5m、10m、50m<sup>\*</sup>、250mメッシュ（標高）
- ※50mメッシュ標高は入手できません。
- ・数値地図5m、50m、250m、1kmメッシュ（標高）
- ・2mメッシュ標高データ（中越）「**地図太郎PLUS**」のみ。

**(方法 1) 電子国土の地図・空中写真を利用する。(地図太郎 PLUS の場合)**

「地図太郎 PLUS」では、国土地理院の電子国土の地図・空中写真を利用出来ます。電子国土の地図・空中写真を利用すると、ユーザーが地形図や空中写真を準備することが不要になります。

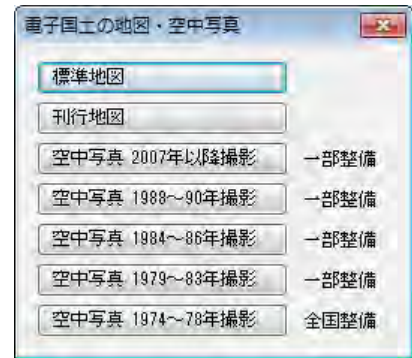
電子国土の地図・空中写真は、「背景地図を開く」で開くデータと異なり、データの読み込みが自動的に行われます。画面の表示範囲が変わると自動的に必要なファイルを開き、不要なファイルを閉じます。

電子国土の地図・空中写真の表示にはインターネット接続が必要ですが、一度開かれた範囲は、オフラインでも利用可能な設定もできます(私的利用のみ許可されています)。

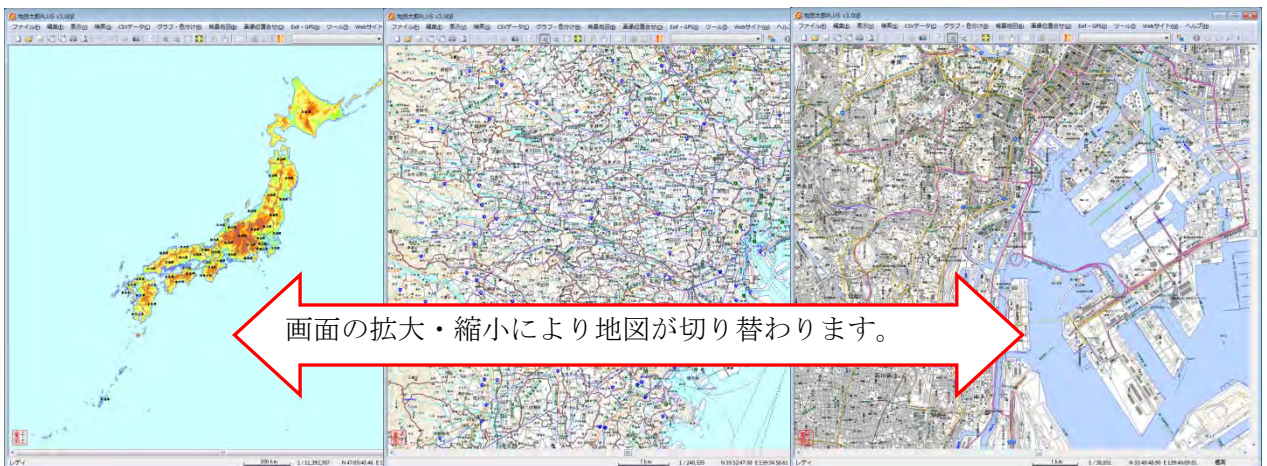
次のデータが利用出来ます

- ・標準地図
- ・刊行地図
- ・空中写真 2007 年以降撮影
- ・空中写真 1988～90 年撮影
- ・空中写真 1984～86 年撮影
- ・空中写真 1979～83 年撮影
- ・空中写真 1974～78 年撮影

●【背景地図】→【電子国土基本図を開く】を選び表示されるダイアログより選びます。



●表示される地形図



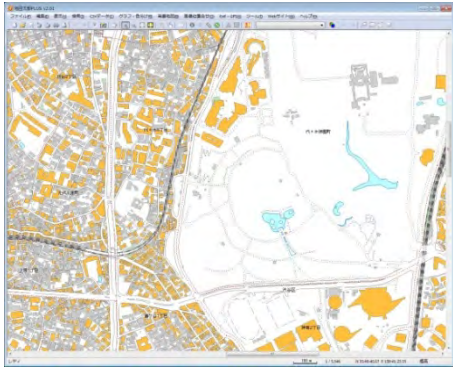
↓ 続いて、手順 1-2 (18) 「電子国土の地図・空中写真を開く【背景地図】PLUS」に進む！

**(方法2) インターネットで地図データをダウンロードする 【Web サイト】**

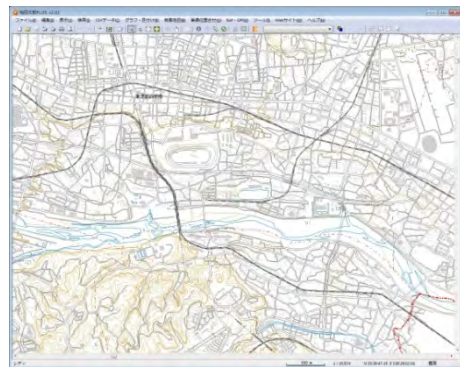
メニューバーから【Web サイト】→【背景地図や各種データのダウンロード】で表示されるダイアログをクリックすると、直接ダウンロードする Web サイトを呼び出すことができます。

各サイトのダウンロードの詳細については、3. 資料編の「3. 1 背景地図や各種データのダウンロードの方法」を参照してください。

**基盤地図情報(縮尺レベル2500) ベクタ**



**基盤地図情報(縮尺レベル25000) ベクタ**



背景地図や各種データのダウンロード

**背景地図**  
ベクタ  
国土地理院 基盤地図情報(縮尺レベル2500、25000) GML形式

**ラスタ(地図画像)**  
国土地理院 2万5千分1ウォッチず

日本地図センター 25000彩色地形図閲覧  
日本地図センター 25000段彩・陰影画像(有料)  
国土地理院 数値地図25000(地図画像) オンライン提供(有料)  
国土交通省 国土計画局 カラー空中写真閲覧  
みんなの地球地図プロジェクト 地球地図日本(簡易版) TIFF形式

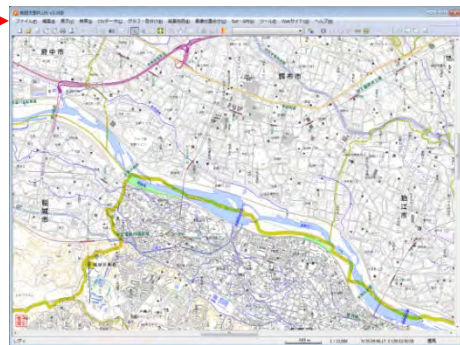
**標高メッシュ**  
国土地理院 基盤地図情報(数値標高モデル) GML形式

**各種データ**  
Shapeファイル(経緯度座標系)  
環境省 生物多様性センター 自然環境情報GIS  
国土交通省 国土計画局 国土数値情報  
国土交通省 土地・水資源局 国土調査課 調査データを見る  
みんなの地球地図プロジェクト 地球地図日本(簡易版) Shape形式

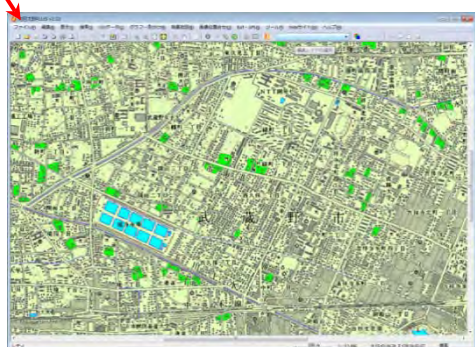
**CSVファイル**  
東京大学 CSVアドレスマッピングサーベス

**国勢調査、事業所・企業統計調査データ**  
総務省 統計局 地図で見る統計(統計GIS)

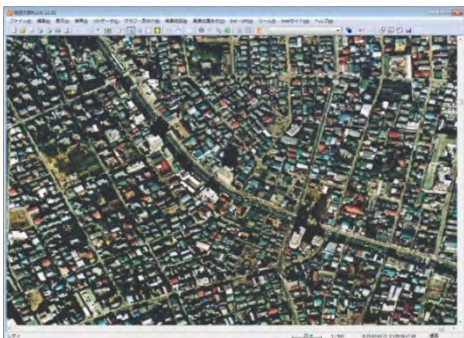
**1/25000 ウォッチず ラスタ**



**25000 段彩・陰影画像 ラスタ**

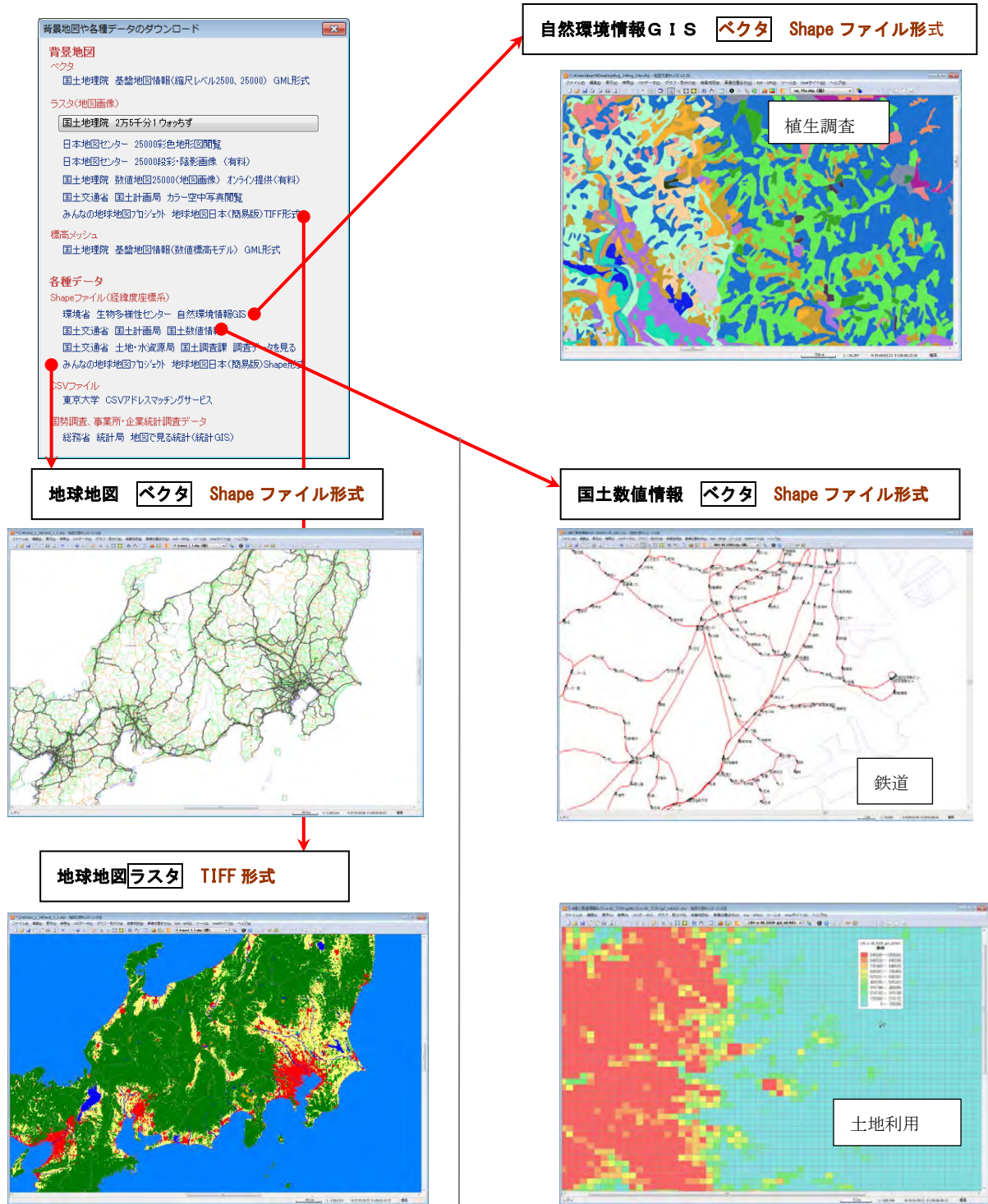


**カラー空中写真 ラスタ**



【Web サイト】からは、「背景地図」だけでなく自然環境、土地利用、地価公示、鉄道など様々な **Shape ファイル形式** のデータをダウンロードすることができます。

ダウンロードした後、【ファイル】→【編集レイヤを他形式から読み込み】で **Shape ファイル形式データ** をインポートして、グラフや色分け表示をした主題図を作成することができます。詳細は**手順 6-2 (1) Shape ファイル形式データをユーザレイヤに読み込み**を参照してください。



### (方法3) 数値地図を購入する。

数値地図の「空間データ基盤」「標高メッシュ」はCDで販売されていますが、最新の「基盤地図情報」データが国土地理院のホームページから無償で入手できます。ご利用はそちらをおすすめします。

#### 数値地図 2500／25000 (空間データ基盤)

数値地図 2500/25000 (空間データ基盤) は日本地図センターで購入することができます。(平成 23 年 7 月時点)

「数値地図 2500 (空間データ基盤)」は 2500 分 1 地形図に相当する精度を持つベクタデータです。全国の都市計画区域を中心とした地域とで整備しています。

行政区域・海岸線、街区、道路中心線、鉄道、駅、内水面、公園等の場地、公共建物、測地基準点で構成されています。

「数値地図 25000 (空間データ基盤)」は、2 万 5 千分 1 地形図に相当する精度を持つベクタデータです。道路中心線、鉄道中心線、河川中心線、水涯線、海岸線、行政界、基準点、地名、公共施設、標高の 10 項目のデータで構成されています。

#### 標高メッシュ

「数値地図、5m, 50m, 250m, 1km メッシュ (標高)」は日本地図センターより CD-ROM で発売されている、国土地理院発行の数値標高モデル (DEM) のデータです。

「2m メッシュ標高データ (中越)」は財団法人日本地図センターが国土交通省国土地理院長の承認を得て、技術資料 D・1-No. 456『2m メッシュ標高データ (中越)』を複製発行したものです。日本地図センターより販売しています。

#### ●数値地図 5m メッシュ (標高)

数値地図 5m メッシュ (標高) は、航空レーザースキャナ測量をもとに作成された高精度な数値標高モデル (DEM) です。2 千 5 百分 1 国土基本図の区画をファイル単位としています。

#### ●数値地図 50m メッシュ (標高)

数値地図 50m メッシュ (標高) は、2 万 5 千分 1 地形図に描かれている等高線をもとに作成された数値標高モデル (DEM) です。2 次メッシュの区画をファイル単位としています。

#### ●数値地図 250m メッシュ (標高)

数値地図 250m メッシュ (標高) は、2 万 5 千分 1 地形図に描かれている等高線をもとに作成された数値標高モデル (DEM) です。1 次メッシュの区画をファイル単位としています。

#### ●数値地図 1km メッシュ (標高)

数値地図 1km メッシュ (標高) / (平均標高) は、数値地図 250m メッシュ (標高) の CD-ROM に同封されている、2 万 5 千分 1 地形図に描かれている等高線をもとに作成された数値標高モデル (DEM) です。1 次メッシュの区画をファイル単位としています。

#### ●2m メッシュ標高データ (中越) 「地図太郎 PLUS」のみ

国土交通省国土地理院の技術資料 D・1-No. 456『2m メッシュ標高データ (中越)』を複製発行したものです。日本地図センターより販売しています。

※CD-ROM の場合、あらかじめからハードディスクにデータをコピーしておくのが便利です。

↓ 続いて、手順 1-2 (13) 「標高メッシュデータ」を開くに進む！

#### 参考① 基盤地図情報（数値標高モデル）

「基盤地図情報（数値標高モデル）」は国土地理院のホームページから無料でダウンロードできます。

詳細は、国土地理院のホームページをご覧ください。

##### 5mメッシュ（標高）

地表を 5m 間隔で区切ったメッシュ中心点を、航空レーザスキャナ測量によって取得した標高をデータ、または、地表を経緯度 0.2 秒間隔で区切ったメッシュ中心点を写真測量によって取得した標高データです。

##### 10mメッシュ（標高）

国土地理院発行の 5 千分 1 及び 1 万分 1 火山基本図に描かれている等高線を数値化したデータ、または、2 万 5 千分 1 地形図の等高線データ等を、地表 0.4 秒間隔で区切ったメッシュの中心点の標高の数値標高モデル（DEM）です。小数点以下については参考値になります。

##### 50mメッシュ（標高）

かつて地理院ホームページで公開されていましたが現在は入手できません。

##### 250mメッシュ（標高）

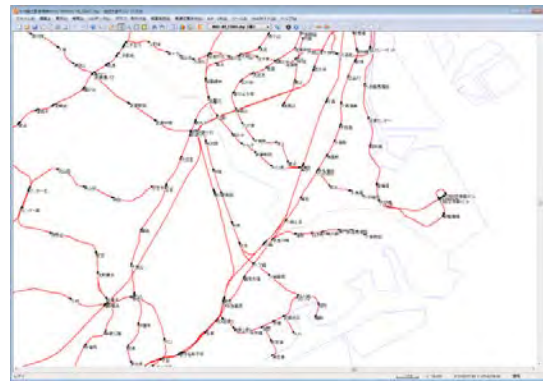
地表を 250m 間隔で区切ったメッシュの中心点の標高を、2 万 5 千分 1 地形図から取得したものです。北方領土のみの提供となります。

（以上、地理院ホームページより参照）

**(方法 4) Shape ファイル形式のデータを用意する**

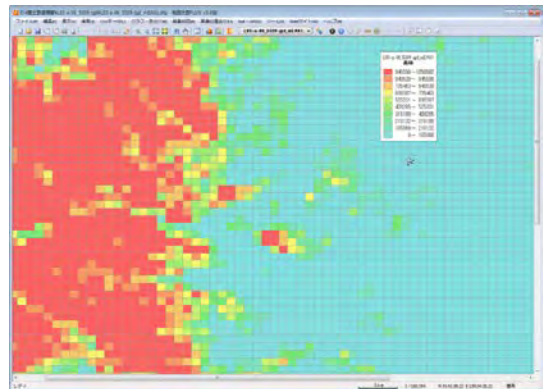
国土数値情報 **ベクタ** Shape ファイル形式

地価公示、鉄道、行政、土地利用等、国土骨格に関する情報をはじめ、指定地域、沿岸域、自然、土地、統計、水文など、国土に関する様々なデータが JPGIS (地理情報標準) の形式で公開されています。



ダウンロード後、同時に公開されている国土数値情報変換ツールを用いて、JPGIS (地理情報標準) の形式を Shape ファイル形式に変換して、読み込むことができます。

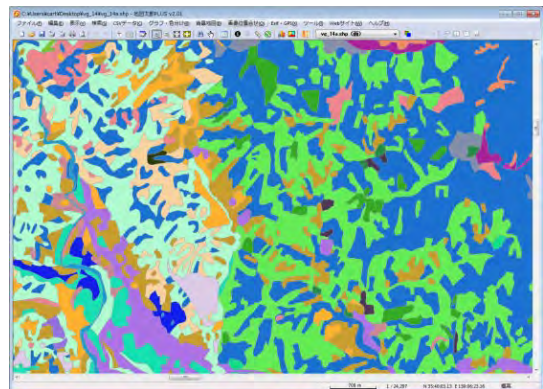
(※資料 3-1 (6) 国土交通省国土計画局「国土数値情報」のダウンロード参照)



自然環境情報 GIS **ベクタ** Shape ファイル形式

全国の植生調査、巨樹巨木調査、河川調査の他、各種環境データが Shape ファイル形式で公開されています。ダウンロード後、読み込むことができます。

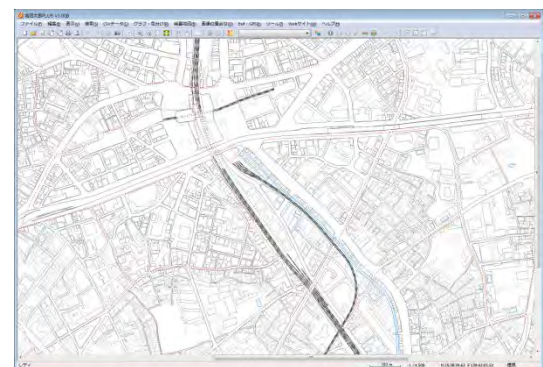
(※資料 3-1 (5) 環境省生物多様性センター「自然環境情報GIS」のダウンロード参照)



DMデータ **ベクタ**

地方自治体で整備されている DM (デジタルマッピング) データも、Shape ファイル形式のデータに変換することで、世界測地系の経緯度座標系でも平面直角座標系でも読み込むことができます。

(「地図太郎 PLUS」では DM データを背景レイヤとして直接読み込み可能です。)



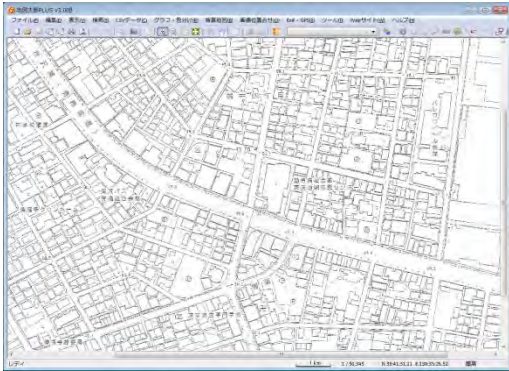
[※変換については、当社にご相談ください。](#)



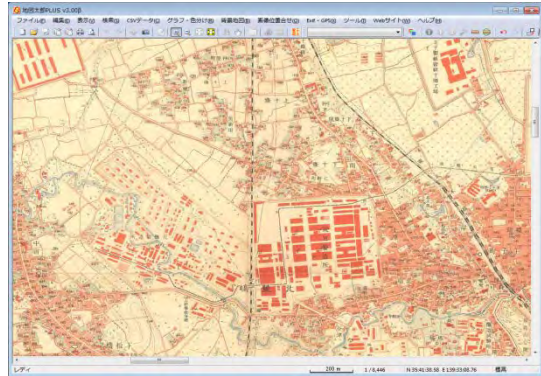
**(方法5) 自分の好きな紙地図をスキャンして用意する**

スキャンした地図画像は位置合わせが必要です。  
 正確に合わせるには高機能の GIS での処理が必要です（正規化、幾何補正）。  
 地図太郎には簡易的な【画像位置合せ】メニューがあります。通常この機能を利用します。

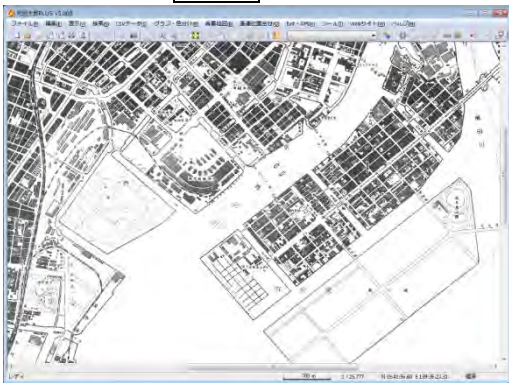
白地図 **ラスタ**



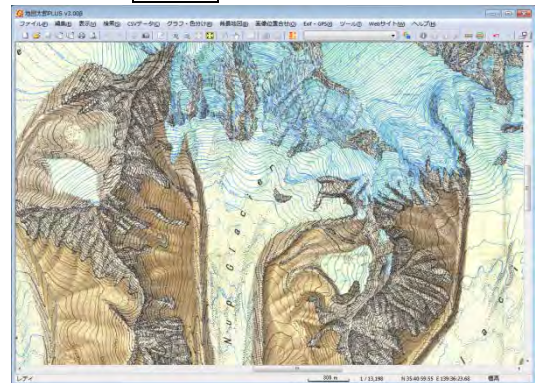
古地図 **ラスタ**



旧版地形図 **ラスタ**



海外地図 **ラスタ**



自分で紙地図（白地図、都市計画図、管内図、道路図、手持ちの地図等）をスキャンして、背景地図として利用することが出来ます。スキャンしたデータは、保存先のフォルダを指定して保存しておきます。（読取解像度が細かすぎると表示に時間がかかります。150～200dpi 程度で良いでしょう）

※スキャンの方法については、スキャナの取扱い説明書を参考にしてください。

ただし、航空写真やスキャン地図の画像（サポートしているラスタデータの形式は JPEG、BMP、PNG、TIFF の 4 種類）は位置情報を持っていないため、【ファイル】→【背景地図を開く】で表示されるダイアログから【その他の地図／航空・衛星写真画像（要：画像位置合せ）】で読み込んだ後、【画像位置合せ】の機能を使って位置の設定を行います。

↓ 続いて、正規化処理を行った場合は手順 1-2（10）「位置情報のある地図/航空・衛星写真画像」を開く、正規化処理を行っていない場合は手順 1-2（12）「スキャンした地図」を開くに進む！

## (方法6) 地図太郎用データ集を購入する

東京カートグラフィックのホームページから、地図太郎用の「世界白地図」、「市町村白地図」を購入することができます。

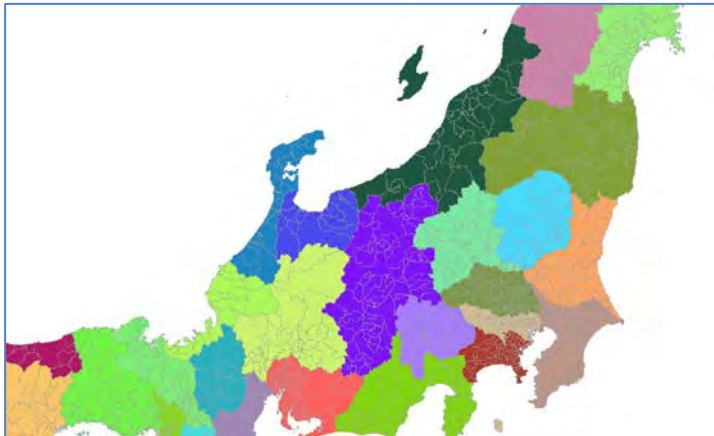
地図太郎用の白地図は、国別や市町村別の白地図（〇〇.czt）と一覧表（〇〇.csv）とがセットで用意されているので、【ファイル】→【編集レイヤを開く】で白地図（〇〇.czt）を開いた後、【CSV データ】→【結合】で一覧表（〇〇.csv）を結合することで、グラフ表示や色分け表示を簡単に、行うことができます。

世界白地図 ベクタ



市町村白地図 ベクタ

※各種白地図は当社ホームページよりご購入ください。



## (方法7) その他

●正規化した地図画像を利用する。

CD版の数値地図 25000、50000（地図画像）は、図郭外のデータが入っているため、図を接合して使うことができません。あらかじめ正規化、位置情報付与を行い地図太郎で利用します。