

## Mandara 地図ファイルの作成

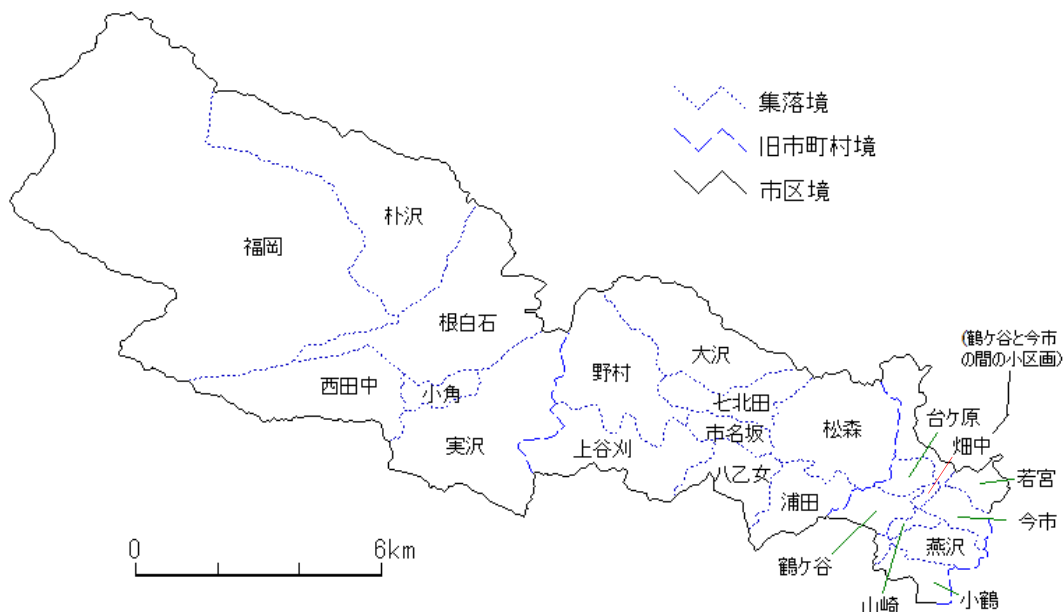
- Mandara では地図ファイルを自作すれば、任意の範囲・単位地区の分布図を描くことができる。ここではその手順を解説する。

### (0) 白地図（境界図）の手づくり

- まずは、目当ての境界線が描かれた地図を探し出して入手する。
  - ※ここで用いる農業センサス「農業集落」境界図は東北農政局で入手した図による。今は web 入手できる。
- トレーズ紙に境界線を写しとる … トレーズ紙、製図ペン（グラフペンで十分）が必要。
  - ※トレーズは、自分の最もやりやすい姿勢で、線の太さが一定になるようにゆっくり引く。  
自分の最も引きやすい姿勢を保ちながら、図のほうを回転させて引くのがコツ。
- スキヤニング … 作成した白地図をスキャナーで読み取る。色調は「グレー」、密度は 100dpi あれば十分。保存形式は「jpg」、「gif」、「bmp」。
- 画像の修正 … 読み取ったファイルを描画ソフト（MS Paint など）で開いて、線の途切れや密着（右図）、不要な汚れなどがある場合は、修正・除去する。



- ★課題 9 a 「配布用」 - 「七北田川集落」から、白地図「七北田川集落.PNG」を取得し、下図のような Mandara 地図ファイルを作成しなさい。
- ★提出：地図ファイル（mpf）「番号-氏名 k09a」の名を付けて。



## (1) Mandara での白地図処理

※キャンセルしないで最下段にあるマップエディターを選んでよいが、後の作業のためにキャンセルしておく。

①Mandara 起動 ⇒ 初期画面が出たら「キャンセル」し ⇒ **【編集】** ⇒ **【マップエディタ】** ⇒ **【地図データ取得】** ⇒ **【白地図処理】** ⇒ **【ファイルから】** ⇒ 該当の画像ファイルを指定 ⇒ **【開く】**。  
すると、右下のような「白地図処理画面」が開く。

②画面下の**【これより短い枝分れは消去する】**に「1」と入力し（ゴミ除去のため）**【変換】**。

③「処理終了」のメッセージが出たら**【OK】**  
さらに画面下の**【OK】** click

④すると白地図が現れて**マップエディター**画面に移行する。

※スキャナーで読み取った画像は dot の集まりで、「**ラスター**」データと呼ぶ。一方、マップエディター画面に現れたのは、座標、長さ、角度で定義された**線分（ベクトル）**として画面にみえている。

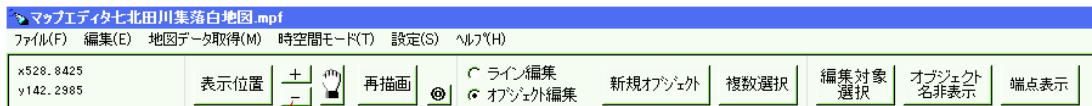
・ラスターのデータをベクトルに変換することを「**ラスター・ベクター変換**」とよぶ。これが GIS ソフトの特徴的機能の1つ。



## (2) 地区オブジェクトの登録

- ・マップエディター上の**白地図**に、この地図と対応させる**統計データ (Excel)**と同じ**地区名を定義・登録**して、両者を**リンク**させられるようにする。この際、「**線種**」も区別して見栄えよい地図にする。
- ・Mandara では、1つ1つの**地区**や**線 (ライン)**を「**オブジェクト**」と呼ぶ。
- ・まずは「**地区オブジェクト**」の指定・登録作業を行う。

↓「マップエディター」の操作ボード



拡大  
縮小

地図を  
ずらす

編集オブ  
ジェクトの指定

※右 click すると、  
拡大・縮小の状態  
が解除される。

## <手順>

- ・【オブジェクト編集】を check ⇒ 【新規オブジェクト】を click ⇒ 「オブジェクト編集」の小窓が開く ⇒ 現れた赤点（代表点）を任意の地区内に移動させる ⇒ その地区（ここでは集落）の名称を入力 ⇒ 【境界線の自動設定】を click ⇒ 【登録】。代表点が緑色の■に変われば正常。
- ・この指定・登録をすべての集落について行う。

※オブジェクト名の訂正…代表点を click すると「オブジェクト編集」の窓が開くので、正しい名称を入力して「登録」する。「境界線の自動設定」は済んでいるのでしなくてよい。

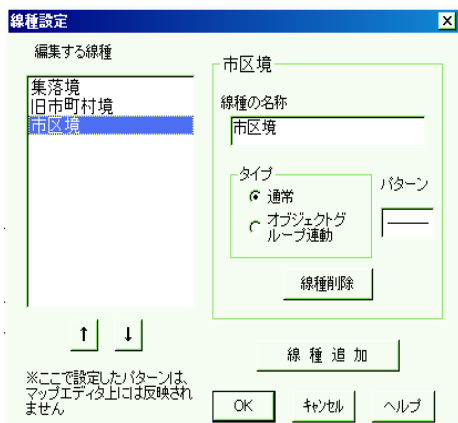
## (3) 地図ファイルの保存, 再読み込み

- ・地区オブジェクトを指定したらファイル保存しよう。★ファイル保存はマメに行うとよい。  
【ファイル】⇒【名前を付けて地図ファイル保存】(どこに保存したか覚えておく)
- ・保存の際、「スケール設定」しなくて良いか聞いてくるので、次頁の(5)の要領で指定する。  
※スケール指定は(5)の要領でいつでもできるので、とりあえず保存しておいてもよい。  
※Mandara 地図ファイルには「mpf」の拡張子が付きます。
- ・ここでいったん Mandara を終了して、地図ファイルを再読み込みしてみよう。
- ・Mandara 立ち上げ ⇒ 初期画面で最下段の【マップエディター】を check ⇒ 【OK】⇒【ファイル】⇒【地図ファイル読み込み】⇒該当ファイルを指定
- ・または、初期画面をキャンセル ⇒ 【編集】⇒【マップエディター】⇒以下同上

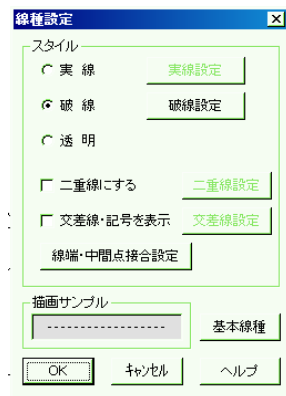
## (4) 線 (ライン) オブジェクトの登録

・境界線の1本1本は「**線オブジェクト**」である。これを、**集落, 旧市町村, 市区の境界**で異なる形状の線で描き分けてみよう。★指定した線の形状・色はマップエディタ上では現れません。Excel データとリンクさせて描画した時でないかと確認できません。

- <手順> ①【設定】⇒【線種設定】⇒【線種設定】⇒設定窓(左下図)が開く  
⇒「編集する線種」欄の「線種1」をクリックし、「線種の名称」欄に「集落境」と入力  
②【線種追加】click して、「線種の名称」欄に線種名(「旧市町村境」など)を指定

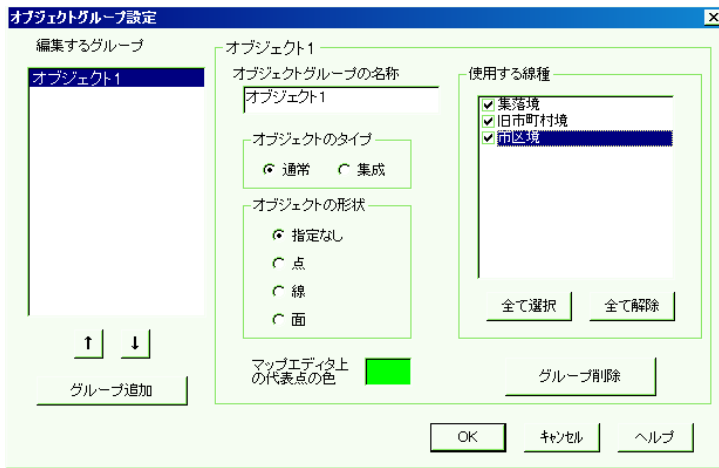


- ③【パターン】欄をクリック ⇒ 「基本線種」画面が開く ⇒ 【詳細設定ボタン】をクリック ⇒ 「詳細設定」画面(右図)が開く。ここでありとあらゆる形の線が作れる。1頁目の作例のように作ってみよう。線の色も変えてみてよい。



④次に、以下のような「**オブジェクトグループ**」への指定作業を行う。

【設定】⇒【**オブジェクトグループ設定**】⇒【**オブジェクトグループ設定**】とすると、以下のような設定画面が開くので、「**使用する線種**」欄の線種すべてに check を入れる。



※**線種を新たに定義した際にこの指定作業を行います。**地区オブジェクトに関連づける線種を指定する作業で、これをしないと、地図ファイルの保存時や地区オブジェクト定義時の「境界の自動設定」の際に「エラー」警告が出ます。

#### ⑤各ラインオブジェクトの線種指定・登録

- ・各ラインが、設定した線種のどれであるか、1本1本選択し、開いた小窓に指定する。
- ・【**複数選択**】ボタンをclickすると、複数の線をまとめて選択・指定できるので便利。

### (5) スケール設定

- ・【設定】⇒【**スケール・緯度経度設定**】⇒【**スケール設定**】とし、指示に従って2地点間の距離を指定する。ここではとりあえず、1頁目の作例のスケールに概ね合う感じでよい。

★最後に忘れずに「**ファイル保存**」してください。

### いざ、作図！

#### ★課題 9b

配布用フォルダから属性データ「**七北田川農業集落.xls**」を取得し、必要な**表計算**を行い、**Mandara タグ**を適切に付し、Mandaraに読み込ませて、任意の2つの指標の分布図（**絶対量の図**と**相対パターン図**を各1）、およびそれらを融合させた図を作りなさい。さらに、それらの図から読み取れる地域性についてコメントを付すこと。

★提出：Wordに貼り付けて、ファイル名「学生番号-氏名 k09b」

※地域性の考察にあたっては、七北田、市名坂、八乙女は**地下鉄沿線の市街地**、野村、上谷刈、松森は幹線道路が通る**近郊**、その西方は**中山間地域**、東方は**低地帯**であることを念頭におく。詳しい地域の様子は、地理院地図、Google mapなどのweb地図をみてみよう。