

初等中等教育向け「GIS 研修プログラム」

(3)【演習】GIS 活用演習 テキスト

**①操作演習「GIS ソフトの操作方法の習得」
（「地図太郎」活用演習）**

①操作演習「GIS ソフトの操作方法の習得」(「地図太郎」活用演習)

(作成) 慶應義塾大学・大島英幹非常勤講師

さいたま市浦和・南区のデータを使って、「地図太郎」の基本操作の練習をします。背景地図を表示させ、消火栓・ブロック塀・避難場所などの安全安心データを入力し、緑被分布を重ね、町丁目別人口で塗り分けます。

■事前準備

GIS ソフト「地図太郎」をインストールし、使用するデータを C ドライブにコピーします。

(1)「地図太郎」のセットアップ

- ・講師が使用するパソコンに設定した共有フォルダから、演習で受講者が使用するパソコンの C ドライブに「地図太郎」をインストールします。パソコンの OS (オペレーション・システム) の種類に応じてセットアップのプログラム・ファイル名が異なるため注意します。

(2) データのセットアップ

共有フォルダ内のデータを、マイドキュメントにコピーします。

- 1)共有フォルダ内の Data.zip を、マイドキュメントにコピーする。
- 2) Data.zip をダブルクリックして、マイドキュメントに解凍する。
- 3)マイドキュメントに、「浦和・南区サンプルデータ」、「埼玉背景地図データ」フォルダができる。

(3) 資料・機材の準備

- ・テキスト (配布用、投影用)
- ・パソコン (講師用、受講者用)
- ・講師が説明用に投影するスクリーンまたはモニター及びプロジェクター等
- ・演習で作成したデータの保存用記録媒体 (受講者の持ち帰り用)

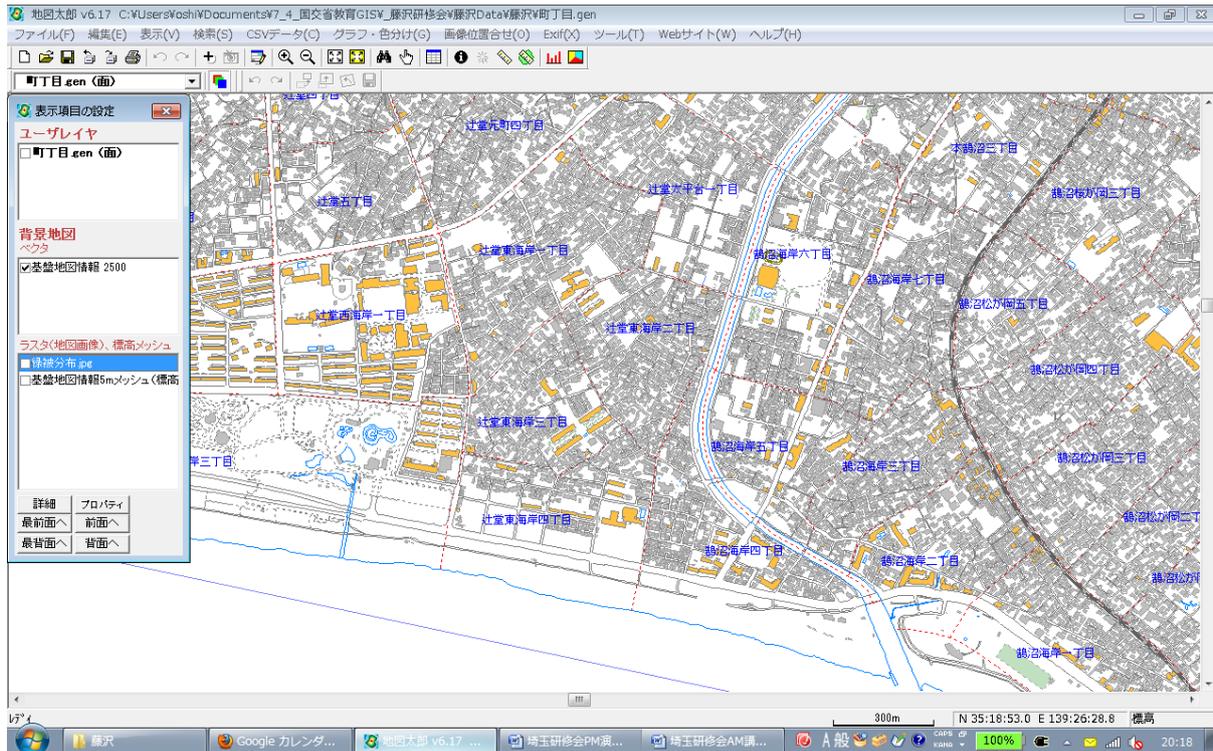
※研修を円滑に進めるため、事前に使用する機材の動作確認を行うことが重要です。

■研修実施

1. 背景地図の表示

「基盤地図情報」の2,500分の1の道路・建物・鉄道・河川・標高データを表示します。

共用フォルダ内の地図太郎を開き、ファイルワークファイルを開く で、マイドキュメント→浦和・南区サンプルデータ フォルダ内の、浦和・南区.wrk を選ぶと、背景地図が表示される。



2. 基本操作

2.1 拡大縮小・移動

- 1) +虫めがね ボタンが押されているときにマップ上で左クリックすると、拡大
- 2) -虫めがね ボタンが押されているときにマップ上で左クリックすると、縮小
- 3) どちらも押されていないときにマップ上でドラッグすると、移動



2.2 表示項目

- 1) 表示項目 ボタンを押すと、レイヤのリストが表示される
- 2) レイヤにチェックすると、表示される。

基盤地図情報 (5m メッシュ) や緑被分布を表示してみる。

- 3) レイヤを選んで、ダブルクリックすると、表示設定を変えられる。



2.3 保存

1) ファイル→ワークファイルを保存

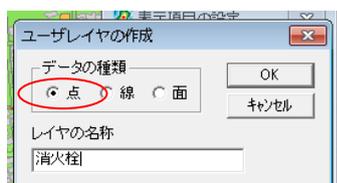
※おなじみの 保存 ボタンを押しても、個々のレイヤだけしか保存されません。

3. 安全安心データの入力

消火栓 (点)・ブロック塀 (線)・避難場所 (面) などの安全安心データの、位置・名称・現地写真・説明文を入力し、表示します。

3.1 消火栓データ

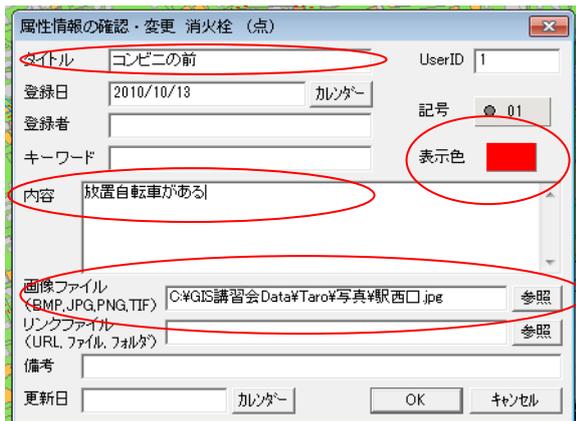
1) ファイル→新規レイヤの作成で、点 を選び、レイヤの名称を付ける。



2) マップ上で左クリックすると、点が表示される。

3) タイトル・説明文を入力し、写真と点の形・色を選ぶ

写真は、FujisawaData フォルダの中の、駅西口.jpg を使う。

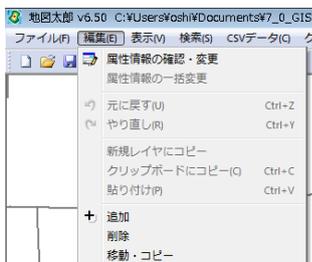


(注)

編集—移動 で点を選び、反転させ、ドラック（左ボタンを押したままマウスを移動）すると移動できる。

編集—削除 で点を選ぶと、削除できる。

編集—属性情報の確認・変更 で点を選ぶと、属性情報の確認・変更 ウィンドウが表示される。



3.2 ブロック塀データ

1) ファイル—新規レイヤの作成で、線 を選び、レイヤの名称を付ける。



2) マップ上で2か所左クリックすると、間に線が表示される。3か所目を左クリックすると、2か所目と3か所目の間にも線が表示される。終点で右クリックする。



3) タイトル・説明文を入力し、写真と線の色を選ぶ。

3.3 避難場所データ

1) ファイル→新規レイヤの作成で、面 を選び、レイヤの名称を付ける。

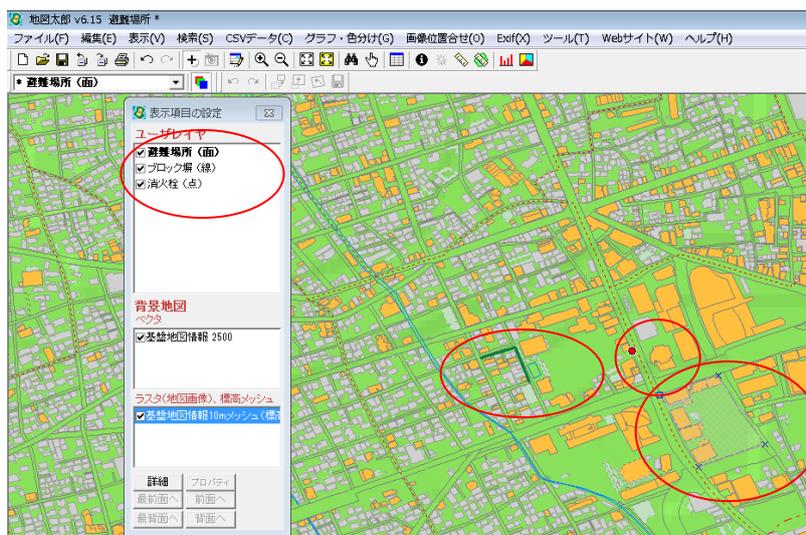


2) マップ上で2か所左クリックすると、間に線が表示される。3～4か所目を左クリックすると、4か所を頂点にした四角形が表示される。終点で右クリックする。



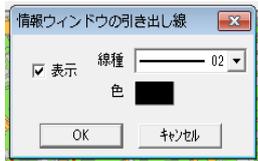
3) タイトル・説明文を入力し、写真と面の色を選ぶ。

完成予想図

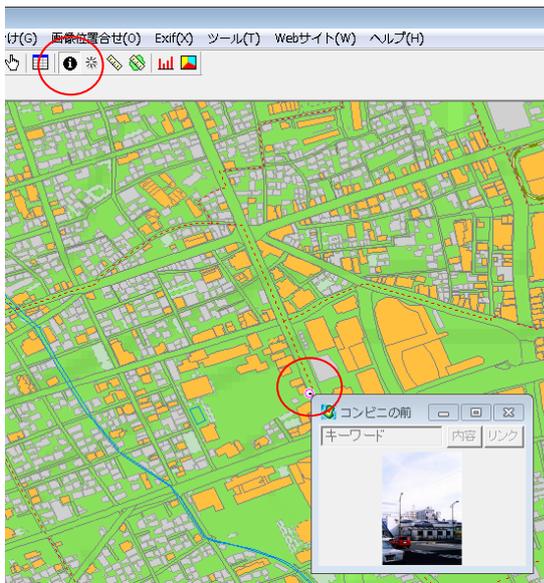


3.4 情報ウィンドウを表示

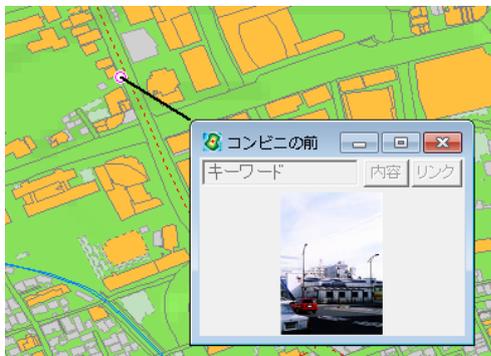
1) ツール情報ウィンドウの引き出し線で、表示 にチェックする。



2) i ボタンを押し、マップ上の点・線・面を選ぶと、情報ウィンドウが表示される。



3) 情報ウィンドウをドラッグすると、情報ウィンドウと点の間に引き出し線が表示される。



4) 情報ウィンドウを右クリックし、表示1～3 を選ぶと、表示スタイルが変わる。

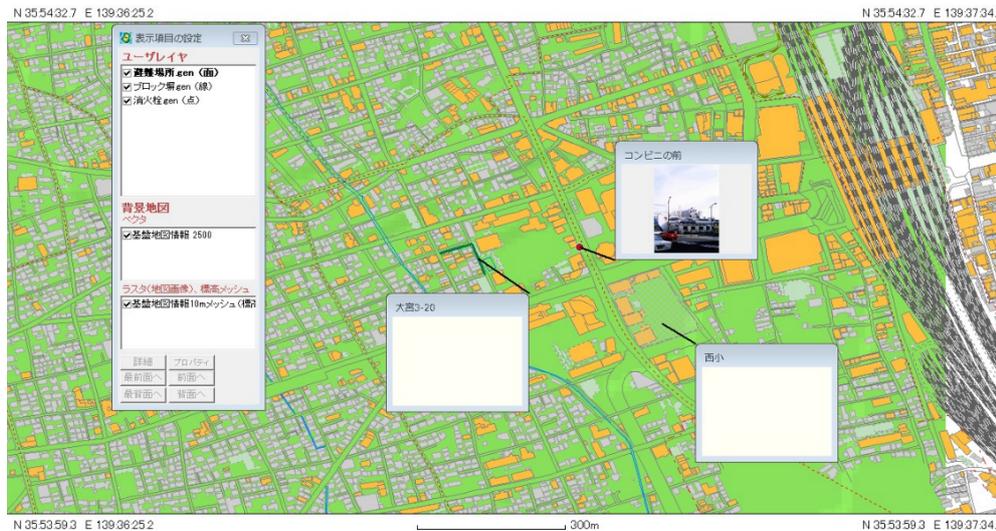
5) その他の情報ウィンドウも表示させる



※ウィンドウを6個以上表示すると、一部印刷できなくなります。

3.5 印刷・画像の保存

1) ファイル印刷で、印刷される。



2) ファイル画像イメージの保存で、印刷と同じイメージ を選ぶと、画像が jpeg ファイルで保存される。



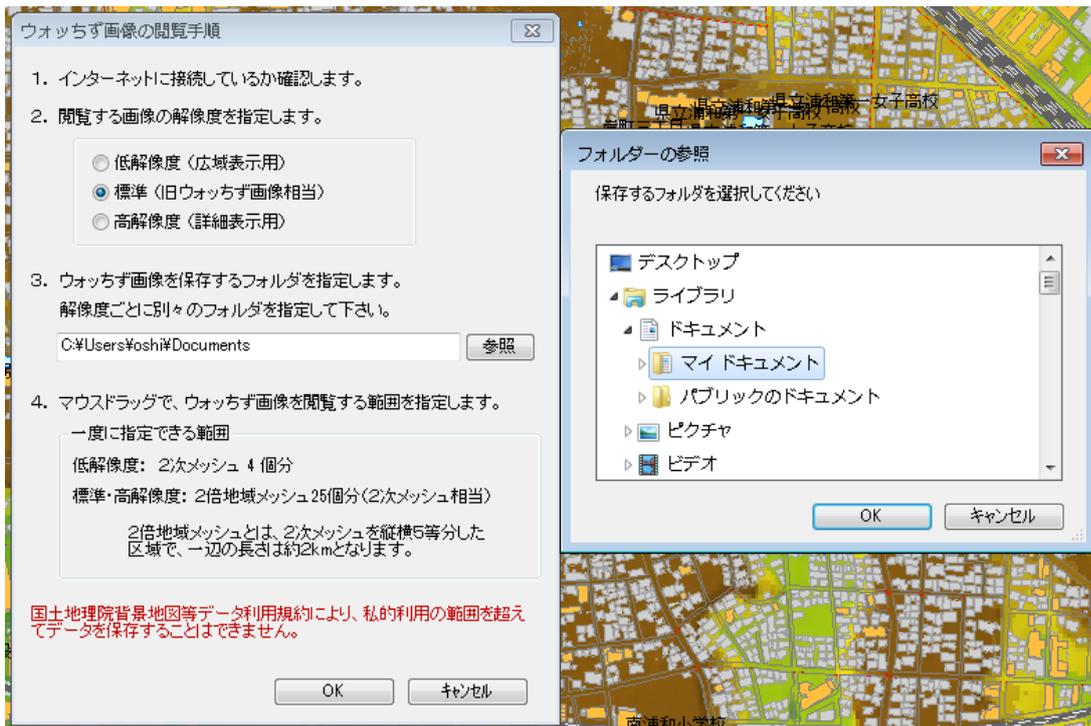
4. 地形図画像の読み込み

25,000 分の 1 地形図画像 (ウオッチず) を読み込みます。

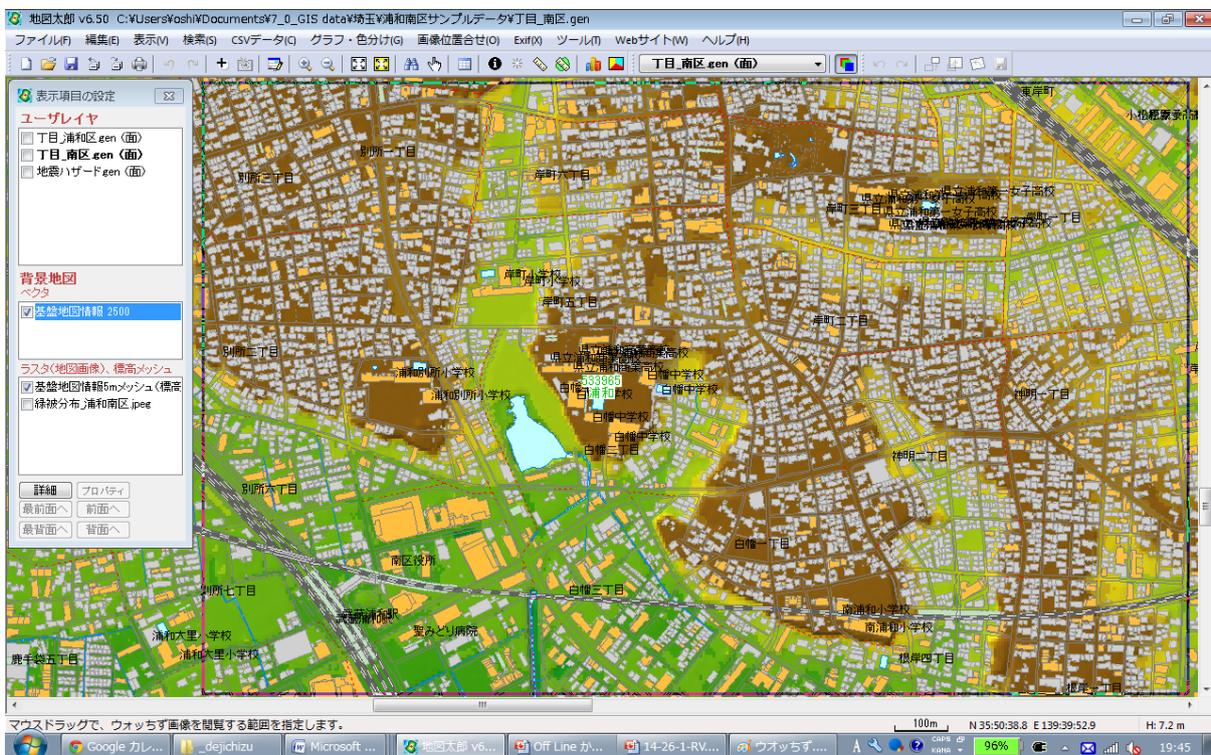
1) Web サイトー背景地図や各種データのダウンロードで、国土地理院 ウオッチずを選ぶ



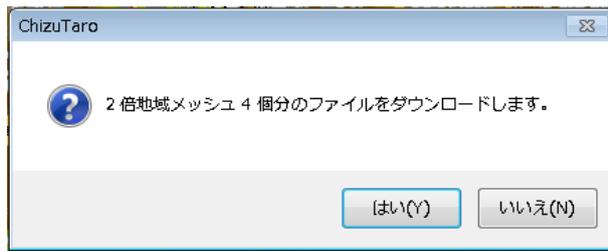
2)ウオッチず画像の閲覧手順ウィンドウで、ウオッチず画像を保存するフォルダを、マイドキュメントに指定する。



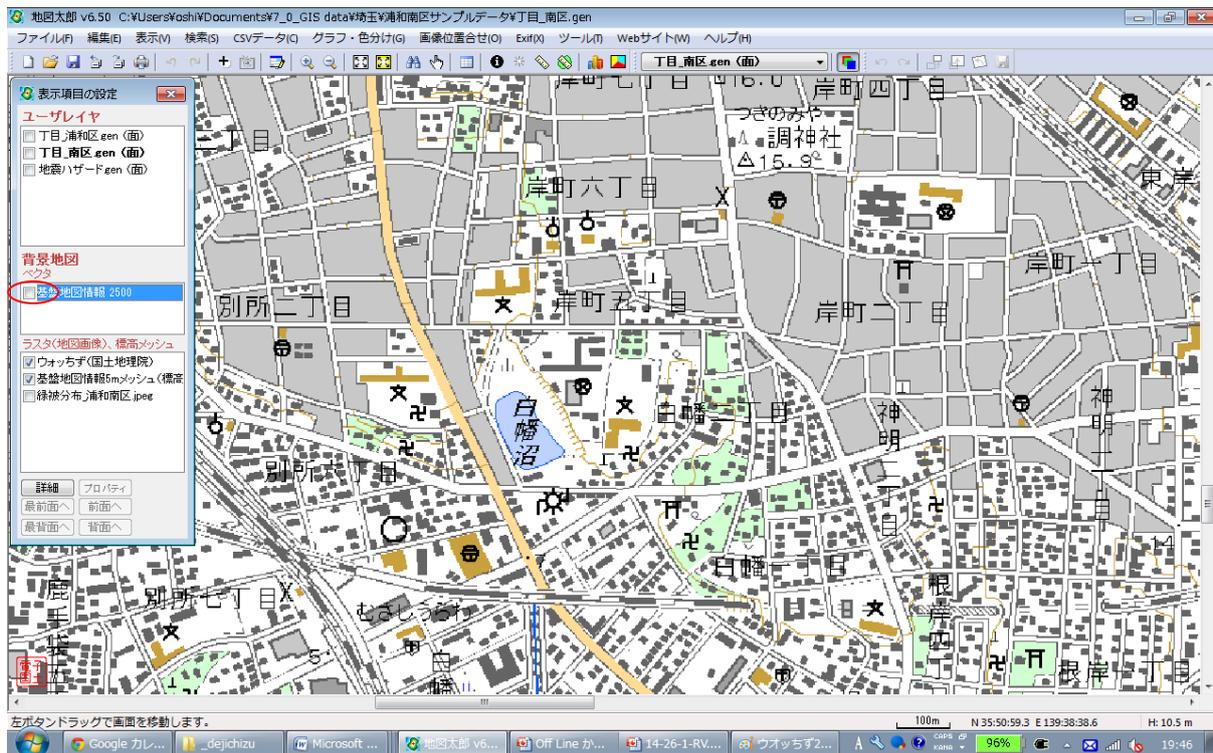
3)マップ画面の左上をクリックし、右下までドラック（左ボタンを押したままマウスを移動）する。



4) ファイルをダウンロードしますのウィンドウが出るので、はいを押す。



5) ウオッチズが表示されるので、表示項目の設定ウィンドウで、上に重なっている基盤地図情報 2500のチェックを外す



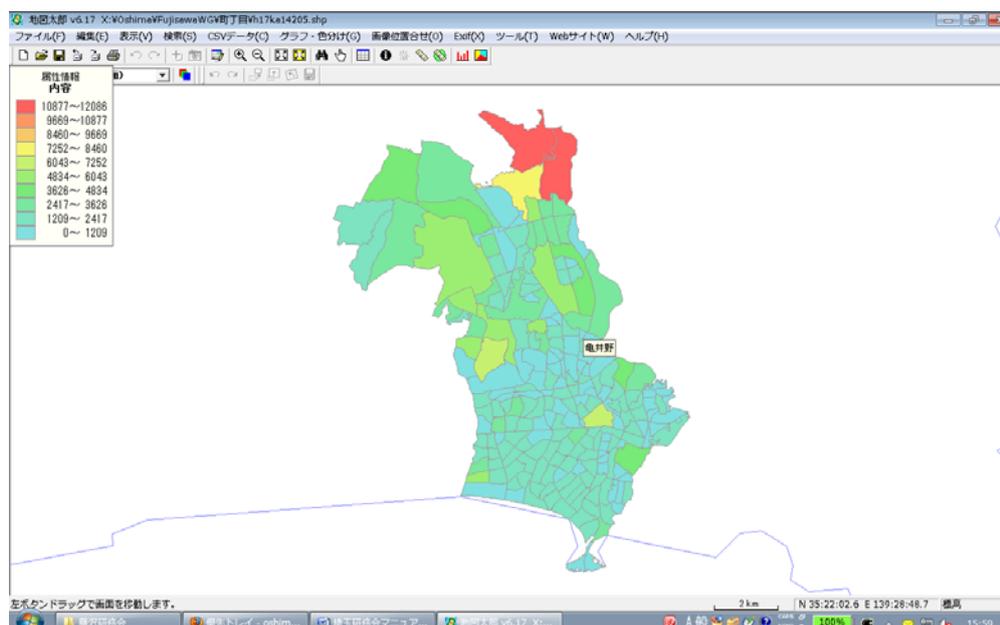
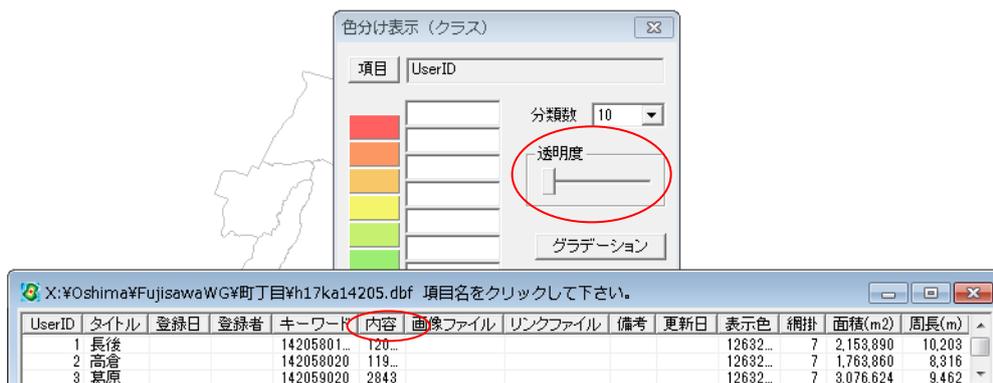
5. 町丁目別人口図の作成

町丁目別人口で、塗り分け図（コロプレス図）を作成します。

- 1) 表示項目で町丁目 をチェックする
- 2) グラフ・色分け—色分け表示（クラス） を選ぶ
- 3) 項目を押し、表データの選択で、属性情報を選ぶ



- 4) 内容を選び、透明度を上げる



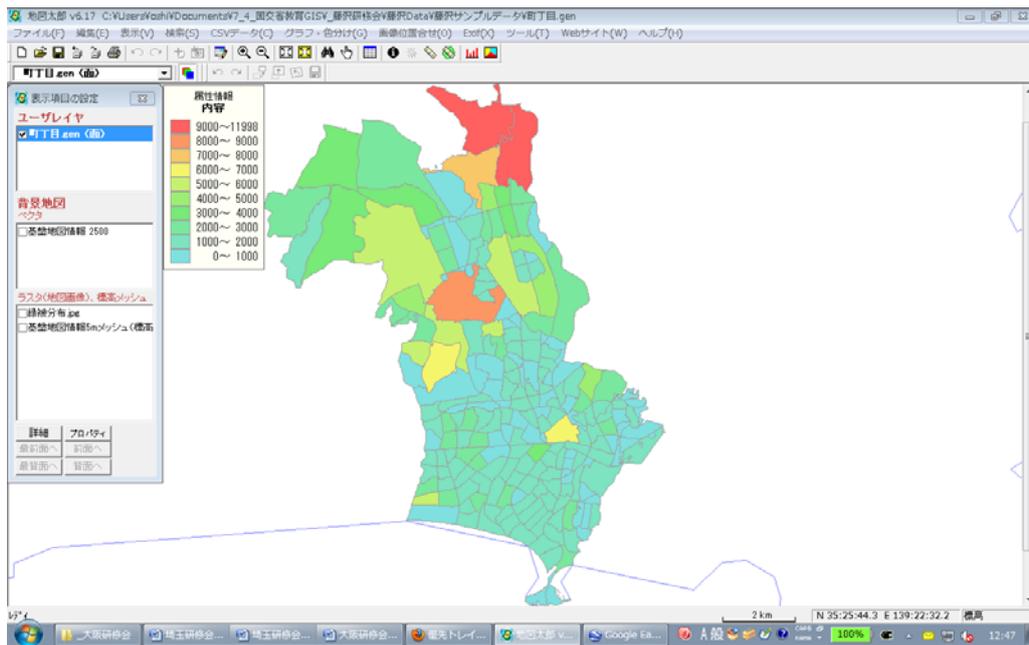
【参考】 見やすい塗り分け図を作るために

(1) クラスの塗り分けの境界の値（閾値）

- 1,000、100 など切りのいい値にする
- 等間隔にする
- サンプルが少ないクラスは、前後のクラスと統合する

例：

「10,000 以上」クラスのサンプルが少ないとき、「10,000 以上」クラスと、「9,000~10,000」クラスを統合して、「9,000 以上」というクラスにする。



(2) 単位当たりで表示（規準化）

- ha あたりの人口（人口密度=町丁目の人口/町丁目の面積）

藤沢市の場合、団地のあるところは人口密度が高い

