

2013/04/22

Epi Info™ 3.5.4 July 30, 2012 日本語版

地図作成の手引き

岡山理科大学 山本英二



目次

1. シェープファイルについて
2. 全国都道府県白地図に都道府県名と人口数の色分け
3. 属性データファイルの編集

1. シェープファイルについて

地図作成で使うユーザが準備するシェープファイルは、図形データ (*.shp)、インデックスデータ (*.shp)、属性データ (*.dbf)の3種類です。

japank.shp : 図形データ
japank.dbf : 属性データ
japank.sbx : インデックス データ

シェープファイル (Shape File) とは、図形情報と属性情報をもった地図データファイル群(ファイルの集合体)のことです。噛み砕いて言うと、ある図形が地球上のどの位置にあり、どんな形状をしているのか、またその図形はどんな属性 (性質・特徴・数値など) を持っているのか、といった情報がつまっているファイル群のことです。このシェープファイルは、GISの世界市場でトップシェアを誇る米国ESRI社 (Environmental Systems Research Institute) が提唱したもので、一般に広く公開されており、GIS業界の標準フォーマットと言われていて、ESRI・LGGI製品はもちろん、多くのGISソフトウェアで利用が可能です。EpiInfo日本語版ではESRIジャパン(株)が無償で配布している全国市町村界シェープファイルを用いています。

<http://www.esri.com/products/data/japan-shp/>

属性データ (*.dbf)は任意の属性または他のテーブルを結合するためのキーを格納しているファイルで、データ・フォーマットは多くの表計算アプリケーションで使われているdBASE形式です。エクセルで編集できますからユーザが自分のデータを準備すれば地図上にそのデータを表示できます。属性データのフィールドは任意に定義することが出来て、以下の形式を持ちます。

1. 属性データのファイル名のプレフィクスは、図形データ及びインデックスデータと同一で、サフィックス (拡張子) は「.dbf」でなければならない。
2. 図形データの1フィーチャ (1地域) に対応して、属性データに1レコードをもつ。
3. 属性データのレコード順序は、図形データのフィーチャ順に一致する。

最後の形式は重要で、属性データの列の順番は変えることが出来ません。

2. 全国都道府県白地図に都道府県名と人口数の色分け

それではサンプルとして準備してある全国都道府県白地図に都道府県名と人口数の色分け地図を描いてみましょう。

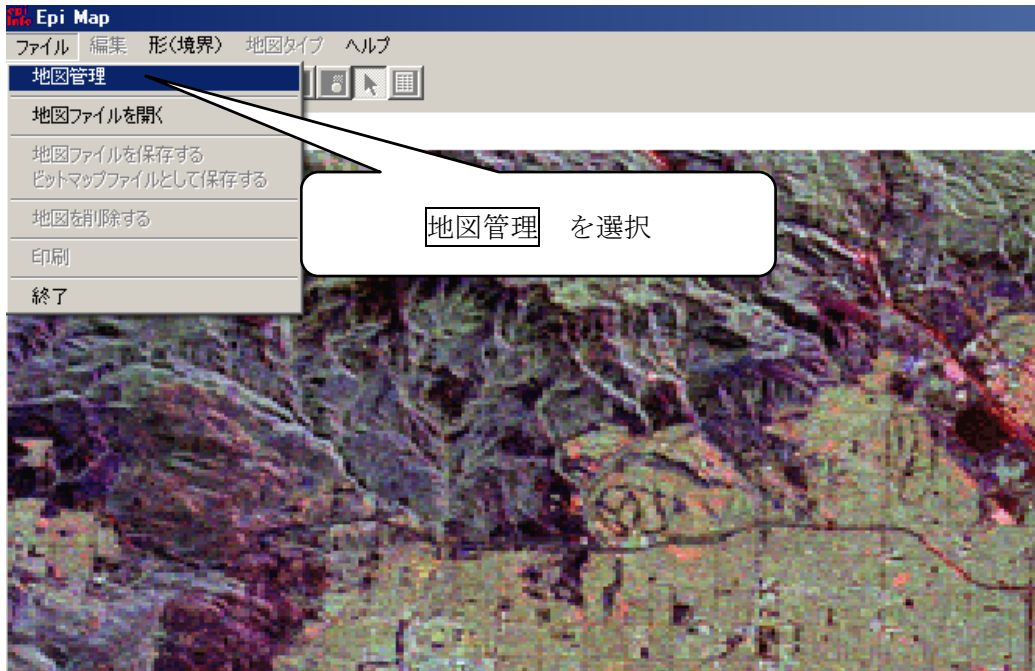
2. 1. 地図作成モジュールの起動

EpiInfo日本語版トップページから **地図作成** をクリックしてください。

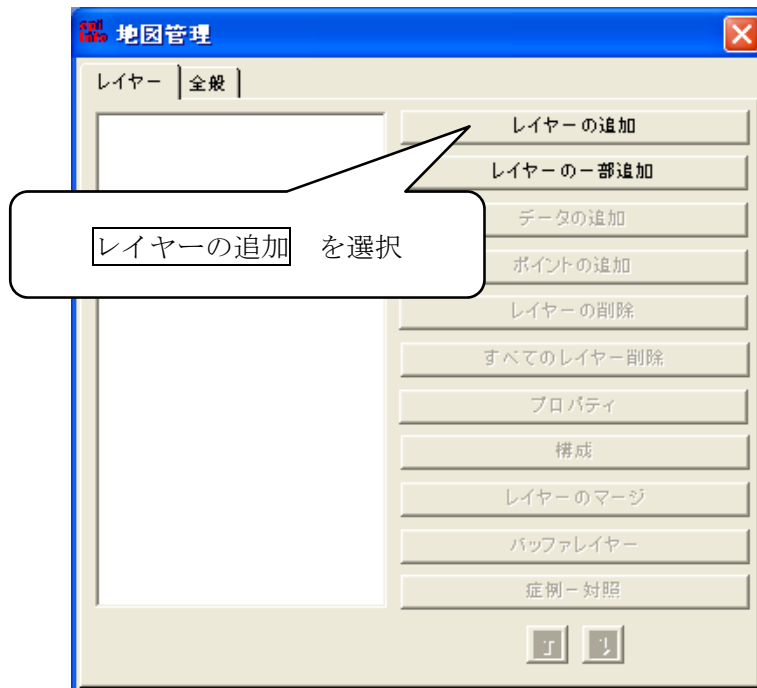
米国西海岸地方の写真が表示され、ESRI社のロゴがスポットで表示されます。

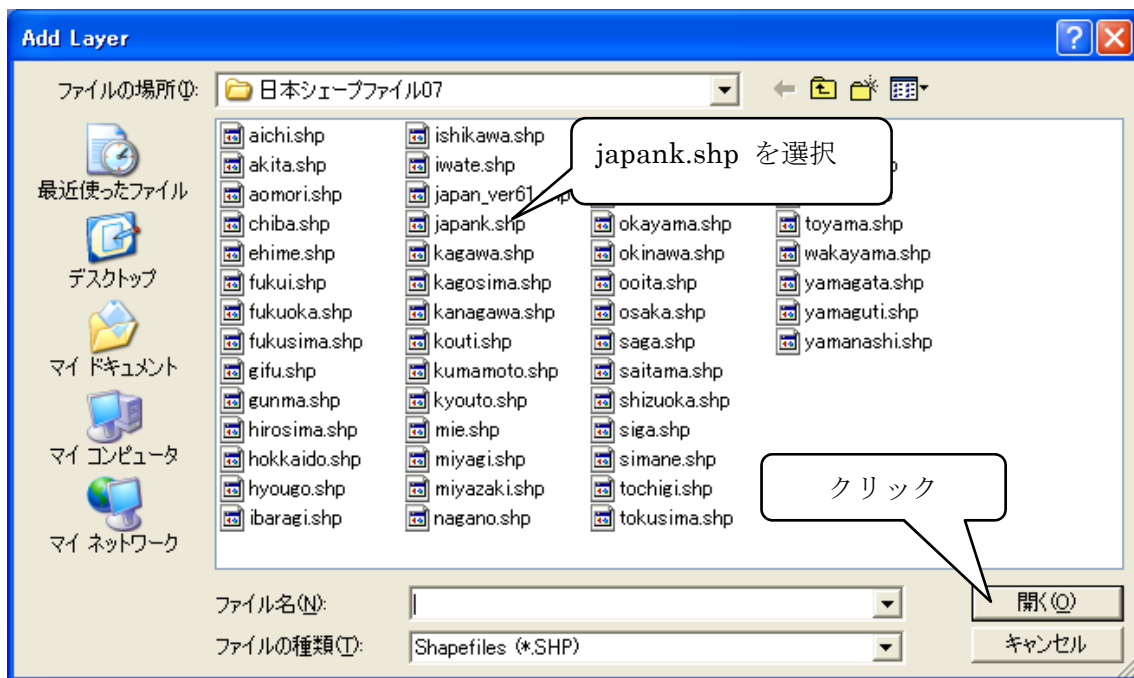
2. 2. レイヤーの追加

ファイルのプルダウンメニューから **地図管理** を選択します。

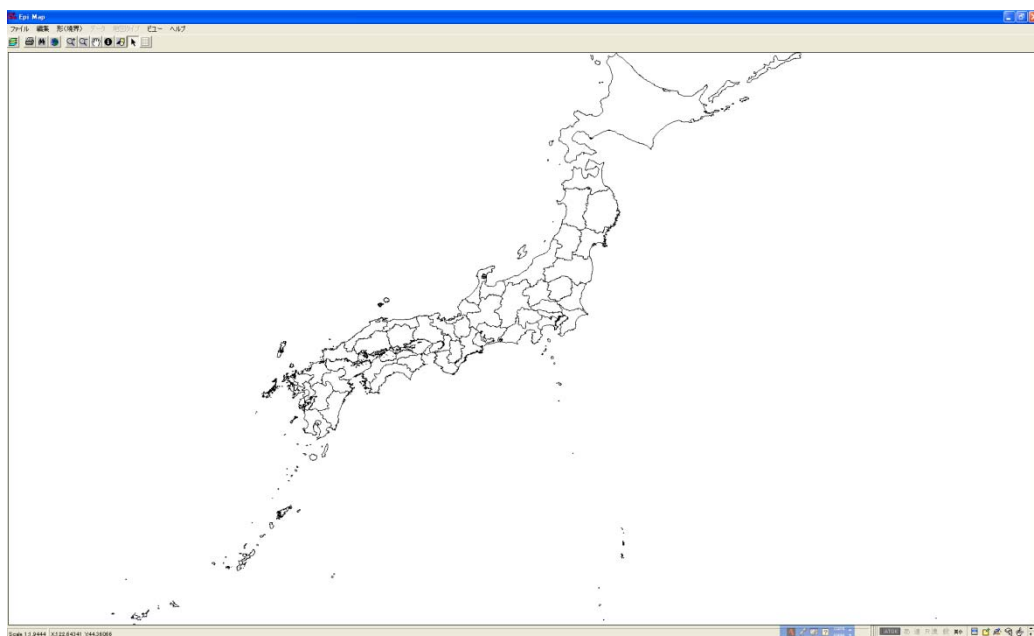


この地図管理メニューから **レイヤーの追加** を選択します。





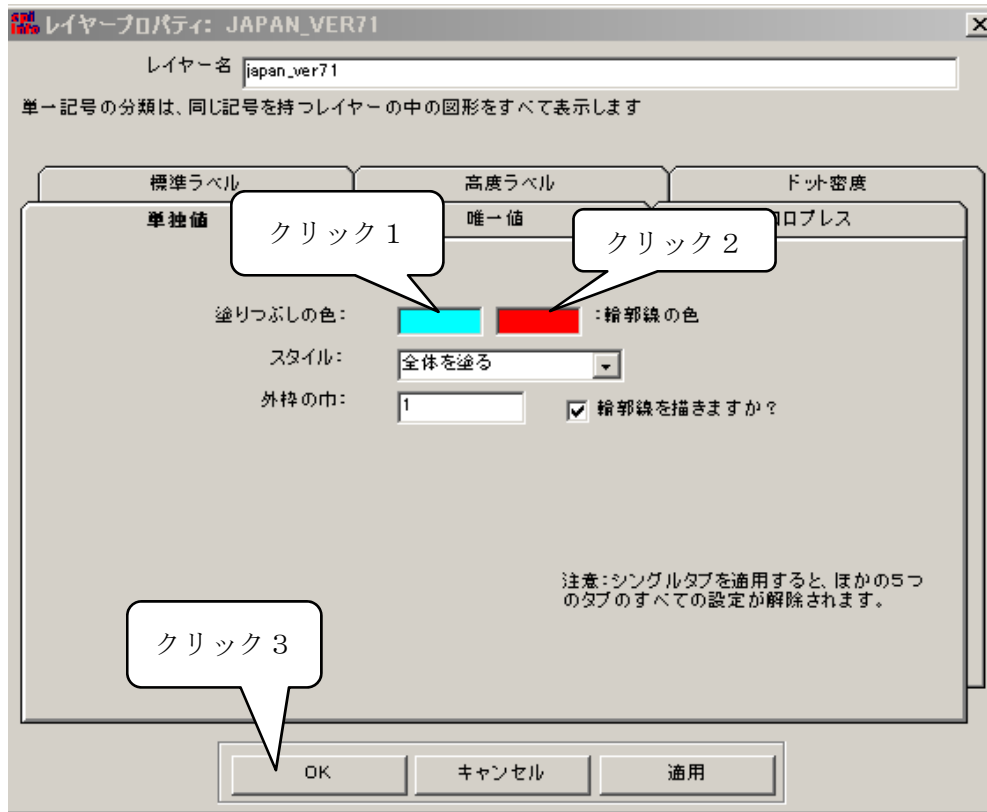
C:\Epi_Info フォルダの日本シェープファイル 07 フォルダにはサンプルとして全国地図
 各県地図のシェープファイルを準備してあります。この中の全国市町村界データ
 japan_ver61.shp(.shx,.dbf)の著作権は ESRI ジャパン (株) に帰属しています。各県デー
 タはそれを加工して作成したものです。ユーザによるデータ改変に伴う傷害については
 ESRI ジャパン (株) は保証しないことを了解下さい。それではファイル名に japank.shp
 を選んで をクリックしてください。



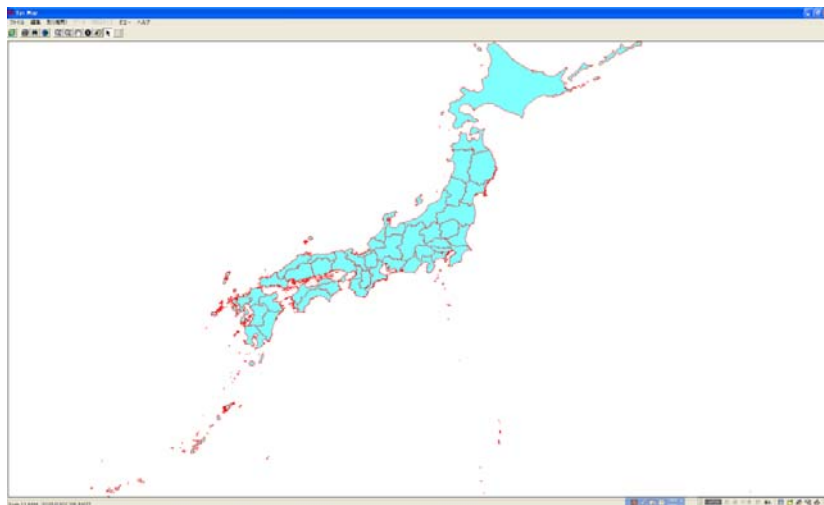
都道府県白地図が表示されます。

3. 輪郭線のカラー選択

次に地図管理メニューから **プロパティ** を選択してください。



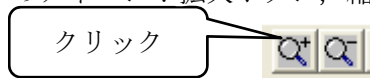
「塗りつぶしの色」のボックスをクリックしてカラーパレットから適当な色（青）を選びます。また「輪郭線の色」のボックスをクリックしてカラーパレットから適当な色（赤）を選びます。 **OK** をクリックすると地図の色が変わりました。



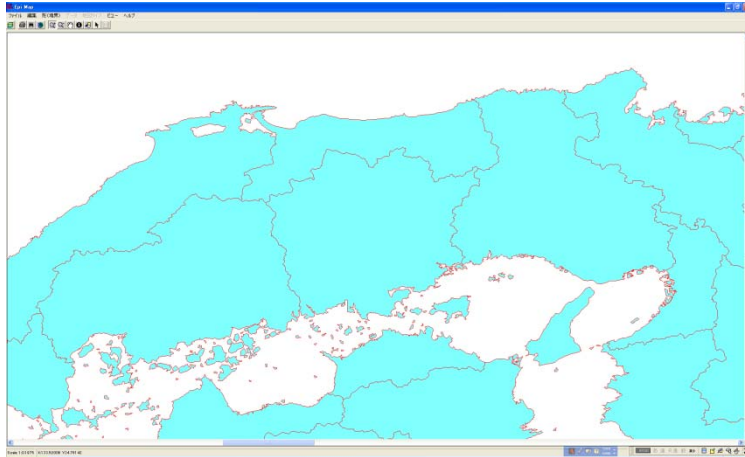
地図管理メニューの右上の X をクリックして、地図管理メニューを閉じます。

4. 地図の拡大・縮小

メニューバーのアイコン：拡大ボタン，縮小ボタンで地図の拡大，縮小が出来ます。



拡大ボタンを左クリックしたまま，地図上で，岡山県をマウスでドローして四角でかこつてから，指を上げてください。



岡山県を中心に拡大されます。もとの全体地図に戻すにはメニューバーのアイコン：全体表示ボタンをクリックします。



全体表示ボタンをクリック

5. ラベルの表示

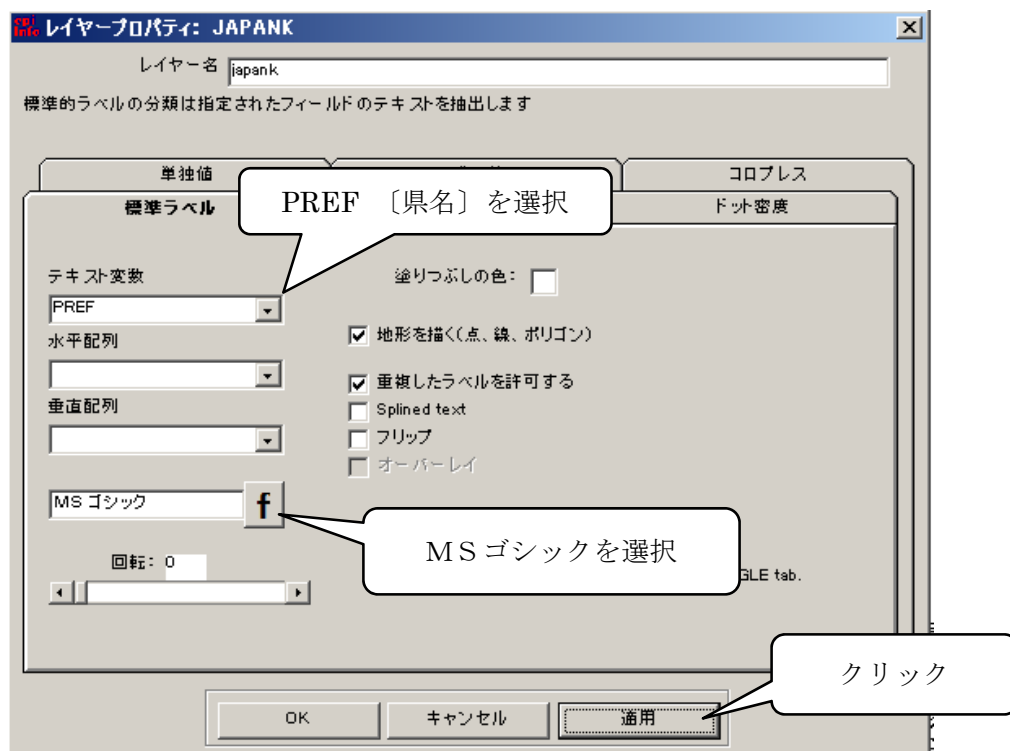
ラベルの表示法には2種類あります。非印刷表示と印刷表示

非印刷表示：地図画面の右下の「マップチップス」にチェックを入れると，2つのボックスが

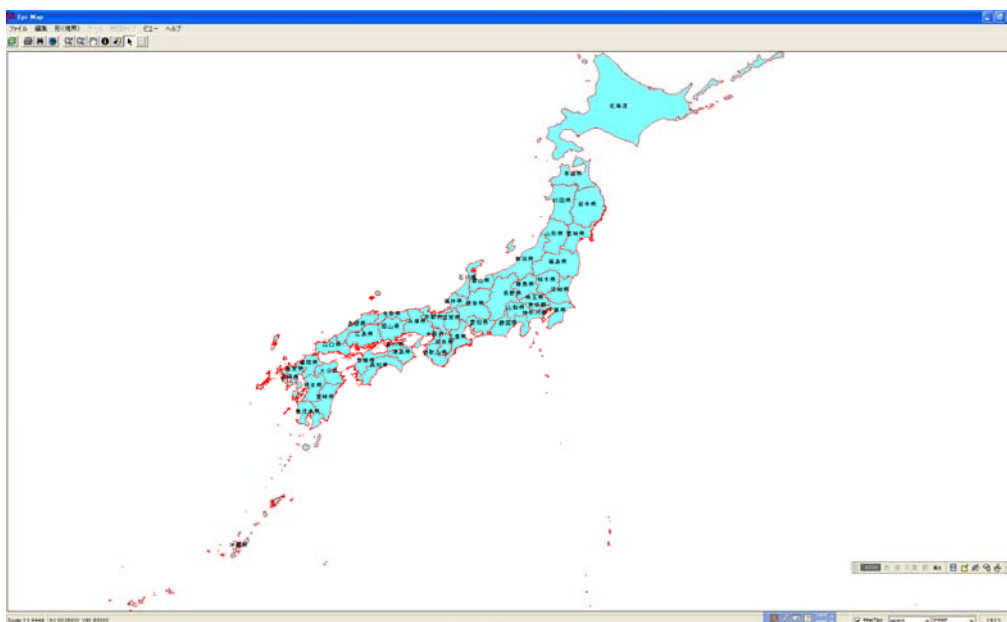


現れます。左のボックスでレイヤーを選び，右のボックスで属性データのフィールド名を選びます。ここではそれぞれ，japank と PREF とします。地図上の各県にマウスを置くと県名が表示されます。

印刷表示：ファイル／地図管理／プロパティから「標準ラベル」をマウスでクリックして選択します。



テキストフィールドに **PREF**〔県名〕を選び、フォントにはMSゴシックを選択してください。適用 をクリックすると県名が表示されます。



地図管理メニューを閉じてください。

6. 特定地域の検索

メニューバーのアイコン：双眼鏡の検索ボタンをクリックします。



検索ボタンをクリック

検索語句の登録ボックスに検索したい「岡山県」を記入します。検索 ボタンをクリックすると、検索結果が表示されます。ここではレイヤー：japank のフィールド名：PREF 内に「岡山県」が見つかりました。



ハイライト をクリックすると、地図上の岡山県が点滅します。ピン挿入 をクリックすると、小さなマーカーが地図上の岡山県に表示されます。ズーム をクリックすると、地図上の岡山県がズームアップされます。検索メニュー画面を閉じましょう。

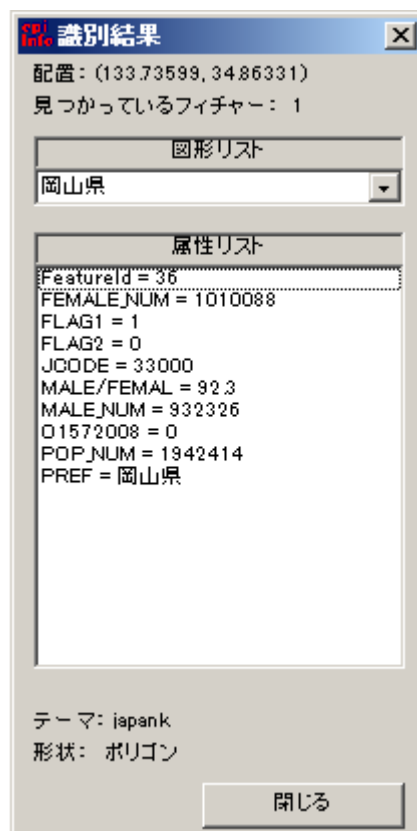
7. 特定地域の情報取得

メニューバーのアイコン：識別④ボタンをクリックします。



識別④ボタンをクリック

地図上の岡山県をクリックします。岡山県の属性データが表示されます。



8. 地図の背景色の変更

ファイル／地図管理で「全般」を選ぶと「背景色の設定」から好きな色が選べます。黄色を選んでみましょう。

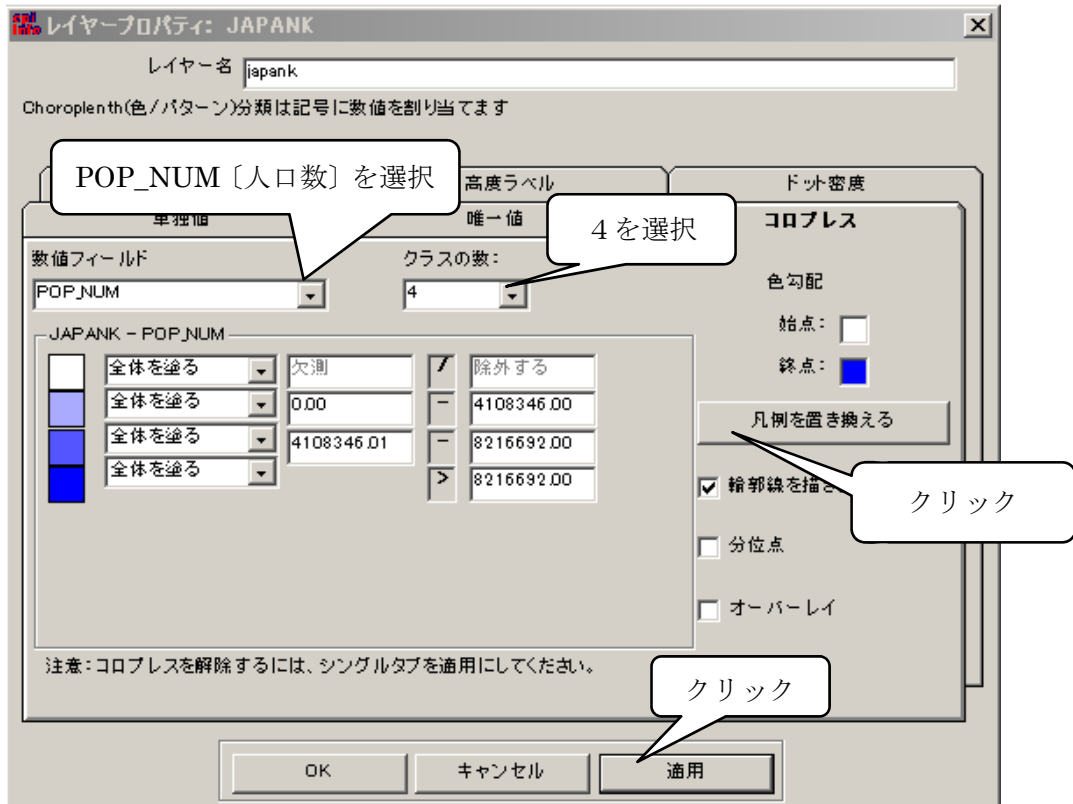


9. 全レイヤーの削除

ファイル／地図管理で「レイヤーの削除」又は「すべてのレイヤーの削除」をクリックするとレイヤーを削除できます。

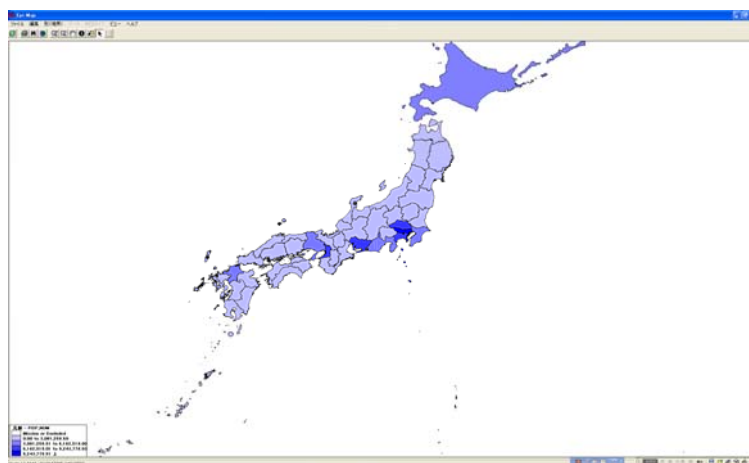
10. コロプレス設定の変更

ファイル/地図管理/プロパティから「コロプレス」をマウスでクリックして選択します。



数値フィールドに POP_NUM [人口数] を選び、クラスの数を変え、

凡例を置き換える をクリックし、**適用** をクリックすると、人口数での色分け地図が描かれます。



色勾配の始点を黄色に、終点を焦げ茶色に変えて、**凡例を置き換える** をクリックして、

適用 をクリックすると、人口数での色分けの色を換えることができます。

3. 属性データファイルの編集

2 節で用いた各県の人口数はシェープファイルの属性データ `japank.dbf` を用いています。1 節の解説を再録しましょう。

属性データ (*.dbf) は任意の属性または他のテーブルを結合するためのキーを格納しているファイルで、データ・フォーマットは多くの表計算アプリケーションで使われている dBASE 形式で、エクセルで編集できますからユーザが自分のデータを準備すれば地図上にそのデータを表示できます。属性データのフィールドは任意に定義することができて、以下の形式を持ちます。

1. 属性データのファイル名のプレフィックスは、図形データ及びインデックスデータと同一で、サフィックス (拡張子) は「.dbf」でなければならない。
2. 図形データの 1 フィーチャ (1 地域) に対応して、属性データに 1 レコードをもつ。
3. 属性データのレコード順序は、図形データのフィーチャ順に一致する。

最後の形式は重要で、属性データの列の順番は変えることが出来ません。

ここで、属性データ `japank.dbf` を表示すると、

PREF	JCODE	POP_NUM	MALE_NUM	FEMALE_NUM	MALE/FEMAL	FLAG1	FLAG2	S_TKY2	JGD
北海道	1000	5612068	2668263	2943805	90.6	0	0		0
福島県	7000	2081248	1013460	1067788	94.9	0	0		0
山形県	6000	1209795	583661	626134	93.2	1	0		0
宮城県	4000	2348339	1144539	1203800	95.1	1	0		0
岩手県	3000	1379659	662028	717631	92.3	1	0		0
秋田県	5000	1141865	539747	602118	89.6	1	0		0
青森県	2000	1432727	677747	754980	89.8	2	0		0
東京都	13000	12325038	6143520	6181518	99.4	0	0		0
栃木県	9000	1990257	989721	1000536	98.9	1	0		0

となっています。1 列目の PREF 県名、3 列目の POP_NUM 人口数を地図表示で用いました。従って、新たにフィールド名を加えて、各都道府県にデータを加えれば、そのフィールド名のデータで地図表示が可能となります。属性データの列の順番は変えることが出来ないことに注意しましょう。