

「GIS」とは？



- ・ Geographical
 - ・ Information
 - ・ System
- } 「地理情報システム」のこと

- ・ 科学分野に加え、防災はじめ行政でも使われることが多い
(ユーザーが多様で情報も得やすい)

「QGIS」とは？

- ・ **フリー**のGISソフト
- ・ 大手(ESRI社)の「ArcGIS」に似た使い勝手
- ・ Windows版、Mac版、Linux版がある(共有しやすい)
- ・ 書籍も出ています

3

配布データについて



「GISworks.zip」は、PCの任意の場所に保存・展開してください

- ・ **QGIS表示例.qgs**:
 - ・ 国内の行政界(市区町村界、都道府県界)をセットした、簡単なひな形ファイルです。
- ・ **スタイルデータ(フォルダ)**:
 - ・ QGIS上で、メッシュやポリゴンの色塗りなどの設定を保存したものです。
- ・ **行政界データ(フォルダ)**:
 - ・ 都道府県界、市区町村界のデータです。ESRIジャパン株式会社が配布しているファイルを加工したものです。利用される場合は中のreadme.txtをお読みください。

- ・ 各ファイルについて、動作確認やセキュリティチェックなどを行っておりますが、万一不具合があっても責任を負いません。

4

- <http://qgis.org/ja/site/index.html> よりインストーラをDL

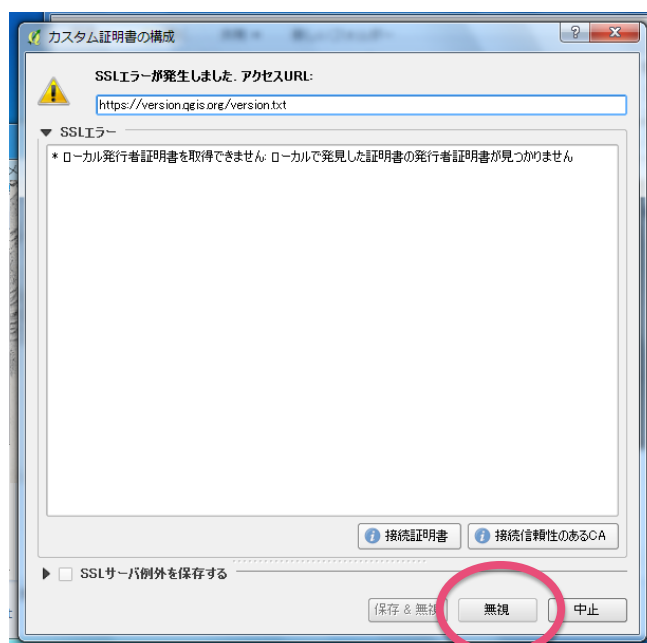


- 「最新版」・「長期リリース版」があります。どちらでも問題ありません。
- 今回は長期リリース版の2.18を使います
- インストールの詳細については、別途配布されている「QGISセットアップガイド」をご覧ください。

5

「QGIS表示例.qgs」を開く

- 「QGIS表示例.qgs」を開いてみましょう
- 起動時に「SSLエラーが発生しました」が出る場合は「無視」で

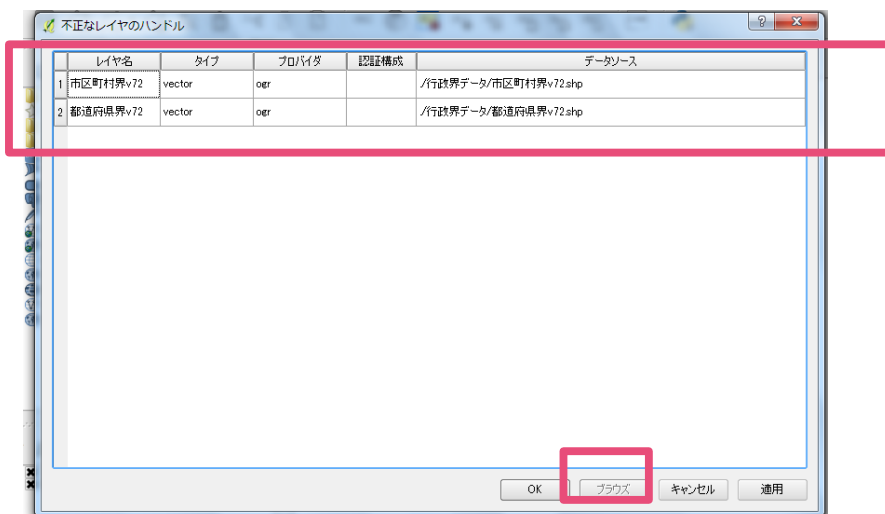


6

ファイルを開くー関連付けの設定



- 「不正なレイヤのバンドル」と表示されたら



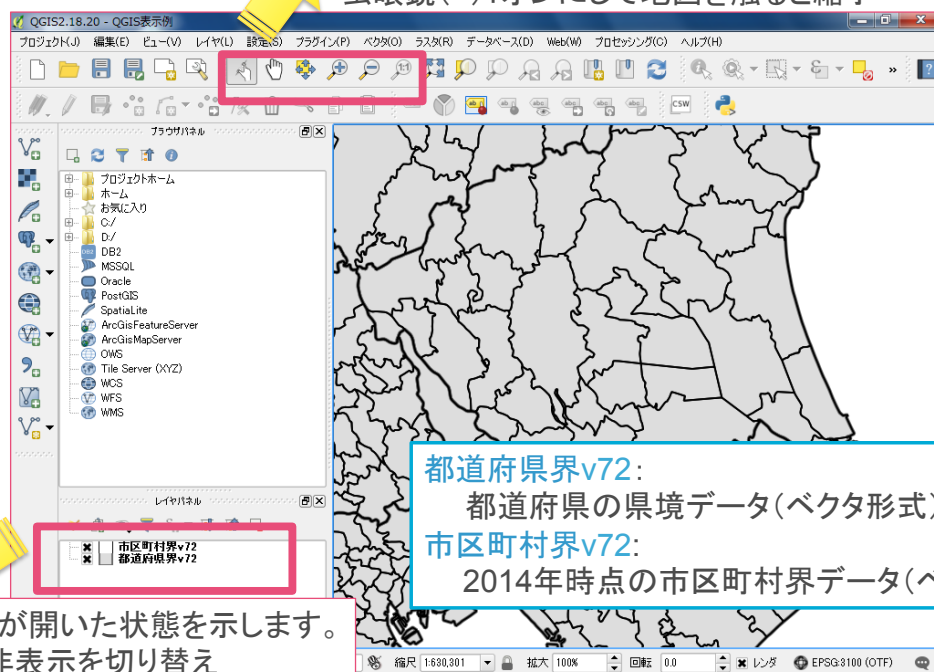
「QGIS表示例.qgs」は2つのファイルへのリンクを含んでおり、そのリンク切れのアラートです。「ブラウズ」をクリックして、**行政界データフォルダ**から「**市区町村界.shp**」「**都道府県界.shp**」をそれぞれ選択します。

7

「QGIS表示例」ファイルを開くと



手のひらツール: 地図画面(右側)を掴んで移動
虫眼鏡(+): オンにして地図を触ると拡大
虫眼鏡(-): オンにして地図を触ると縮小



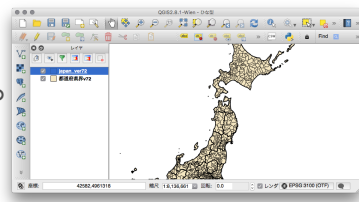
2枚のレイヤが開いた状態を示します。
✓で表示／非表示を切り替え
順序の入れ替えも。

8

GISデータの基本



- 県境、市境のデータは「.shp」ファイル(シェープファイル)です
 - シェープファイルはソフトを問わずGISで使われる形式です。
 - 複数のファイルで構成(ファイルの移動時は必ずセットで)
 - **エクスプローラ上での名称変更はなるべくしない**(GISソフト上で別名保存を行う)
- 「.qgs」ファイルは、これらの表示状態を保存する、QGISの「**プロジェクトファイル**」と言います。
 - 「QGIS表示例.qgs」上で、県境データの色などの体裁を変えても shpファイル自体は変更されません。
 - .qgs上でレイヤを削除しても、個々のファイル本体は削除されません。
 - データ自体の編集もQGIS上でできます。



有効積算気温データを表示する



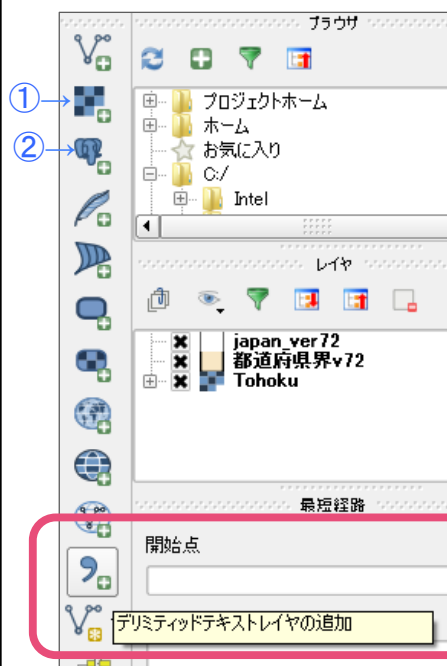
- 課題: aet6.pyで作成した最終日の有効積算気温マップ(EAT-map.csv)をQGIS上に表示する

	A	B	C	D	E	F
1		37.7708	140.781	2.1456		
2	56405623	37.7708	140.794	2.49654		
3	56405538	37.7792	140.731	1.59896		
4	56405631	37.7792	140.769	1.77905		
5	56405632	37.7792	140.781	1.8793		
6	56405633	37.7792	140.794	2.86636		
7	56405634	37.7792	140.806	3.41542		
8	56405547	37.7875	140.719	1.88359		
9	56405548	37.7875	140.731	1.69471		
10	56405549	37.7875	140.744	1.85412		
11	56405640	37.7875	140.756	1.97966		
12	56405641	37.7875	140.769	2.07068		
13	56405642	37.7875	140.781	2.40806		
14	56405643	37.7875	140.794	2.69059		
15	56405557	37.7958	140.719	1.81421		
16	56405558	37.7958	140.731	1.96729		
17	56405559	37.7958	140.744	2.08581		

注) 画像は他のデータです

メッシュデータを表示①

- 画面左下にある「**?**」のアイコンをクリック
- タブ区切りやカンマ区切りのテキストファイルを開くアイコンです。「デリミテッドテキストレイヤの追加」と表示されます。

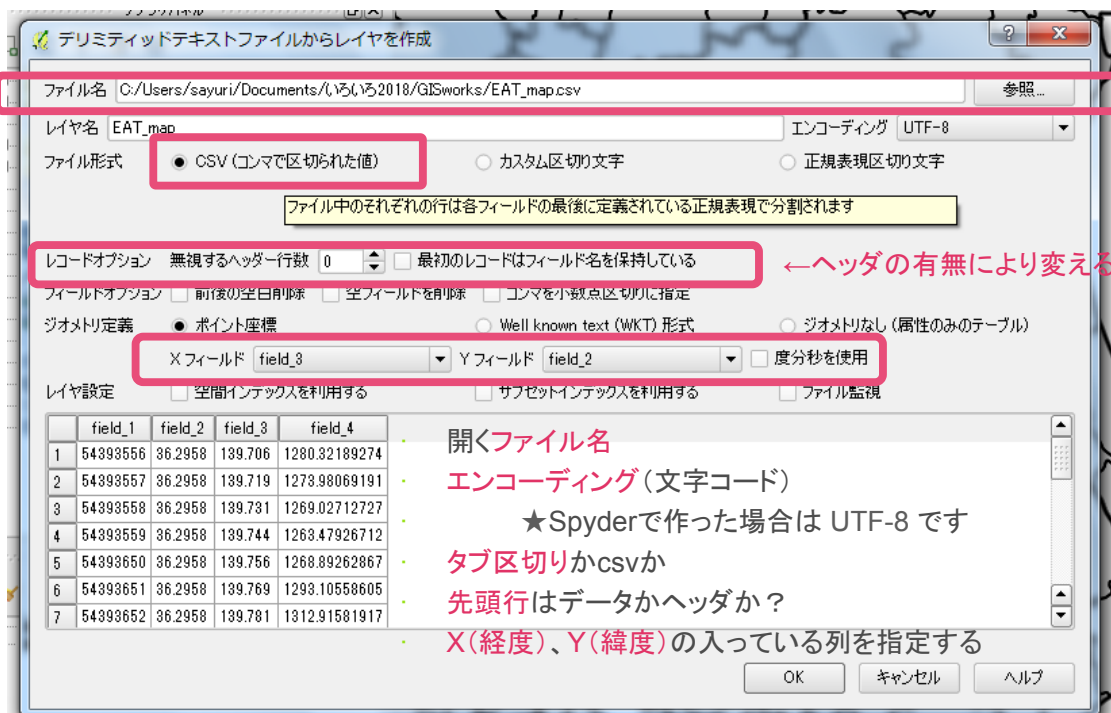


- ちなみに
- ベクター形式ファイル(.shpファイルなど)を開くのは①、
- ラスター形式ファイル(.tiffファイルなど)を開くときは②からです。

注) 左の画像内のレイヤ名は実際と異なります

メッシュデータを表示②

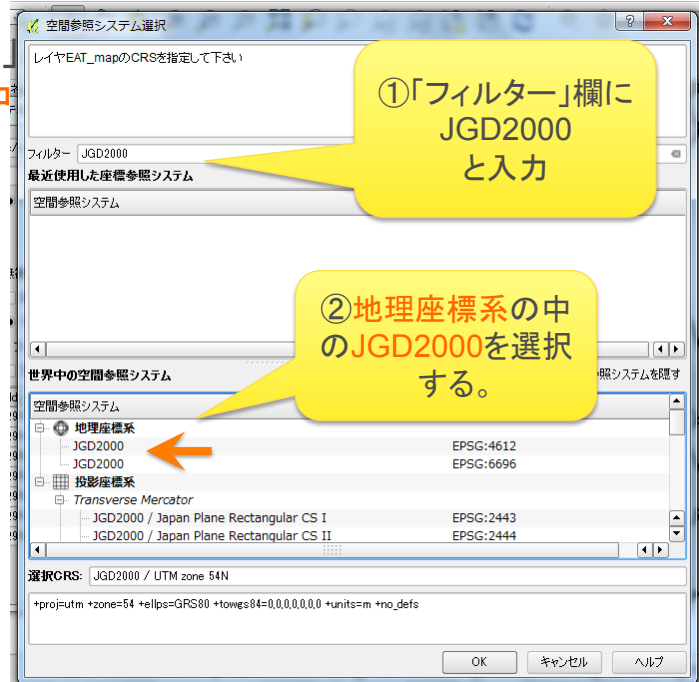
- 次の画面で、必要な情報を選択します。



他のテキストファイルを読みたい場合も、そのファイルに合わせて選択すればOK

メッシュデータを表示③

- 次の画面で、データの持っている座標系を指定します。
- 「フィルター」欄に「JGD2000」と入力し、「地理座標系」の中の「JGD2000」を選択します
- JGD2000は、「世界測地系※」による日本の座標系です。メッシュ農業気象データの経緯度はこれに該当します。

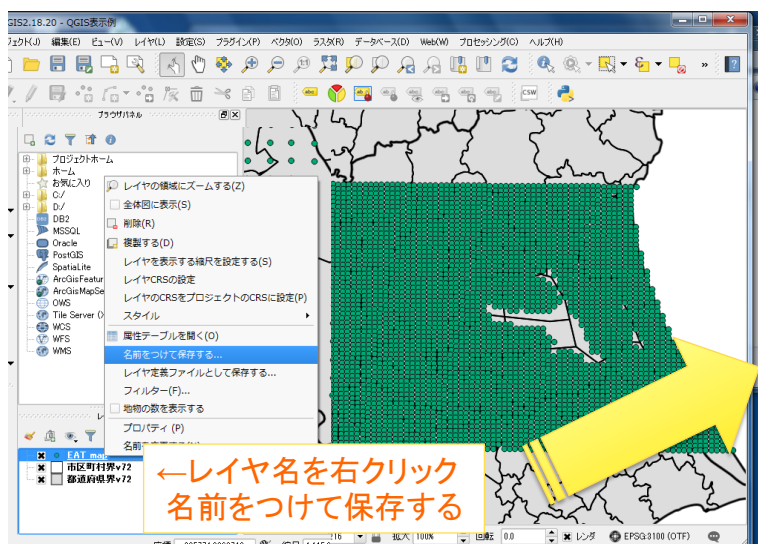


- ※ 新測地形ともいいます (旧測地系はTokyo1984)
- ※ 「投影座標系」の中の「JGD2000」がつくものは、ここでは別物です！

「開いたけれど他のレイヤと重ならない」場合は、ファイルの座標系とここでの選択、他のファイルの表示設定のミスマッチが考えられます。

メッシュデータを表示④

- 座標の位置で点がプロットされている状態で表示されます
 - (最初のプロットの色はランダムです。他のファイルでも同様です)
- これを「シェープファイル」として保存します。
- レイヤ名「EAT_map」を右クリック→名前をつけて保存」

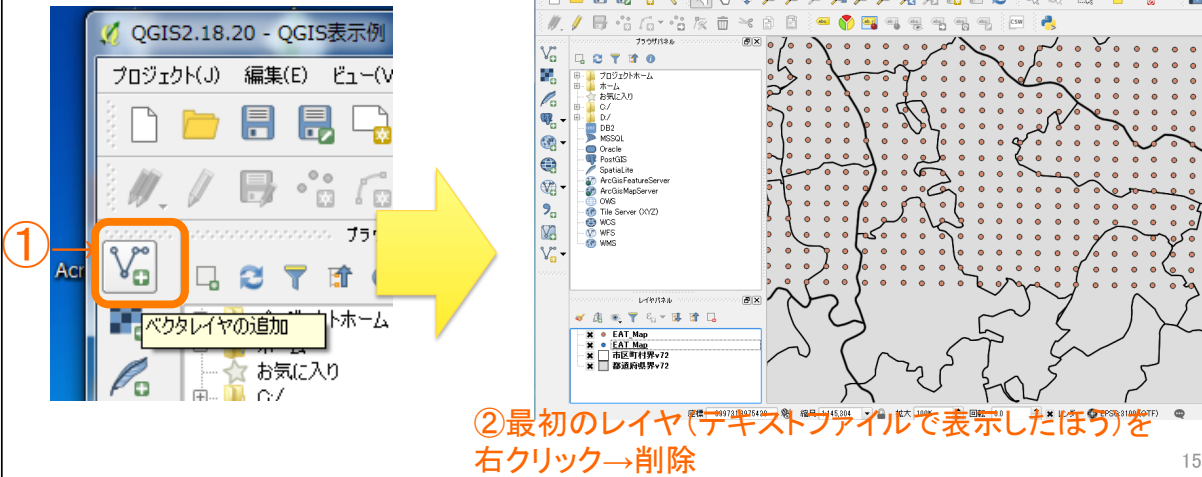


- 形式: **ESRI Shapefile**を選択
- 保存先: どこでも構いません。同名のファイルがたくさんできるので、管理しやすいように...
- エンコーディング: **Shift-JIS**

メッシュデータを表示⑤

1. 「QGIS表示例.qgs」の画面から、ベクタファイルの追加アイコン①をクリックし、さきほど保存した「EAT_map.shp」を開く
(自動で追加される場合もあります)
2. 最初にあった txtファイルのほうのレイヤは、右クリック→削除する(テキストファイル自体は削除されません)

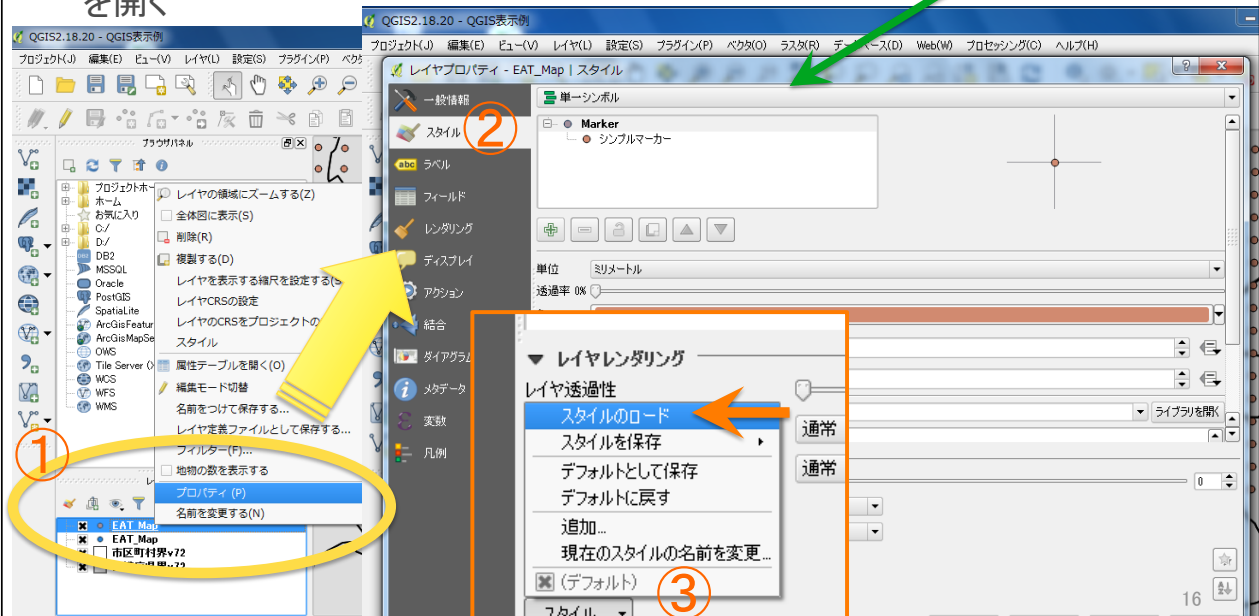
テキストファイルのままでも表示はされますが、.shpファイルとして改めて保存したほうで作業をします



メッシュデータを表示⑥

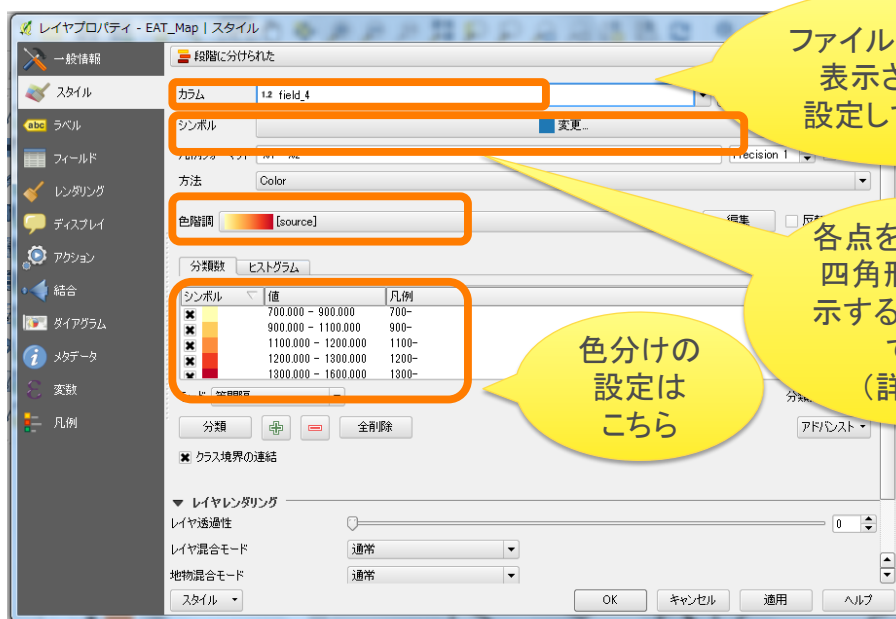
- いよいよ**気温**での色分けに進みます
1. 「EAT_map」レイヤを右クリック → プロパティ
 2. 「スタイル」タブを選ぶ
 3. 左下の「スタイル」から「スタイルのロード」を選択し
 4. 「スタイルデータ」フォルダ内の「mesh-color...黄赤.qml」を開く

最初はここが「単一シンボル」になっているので、どの地点も同じ体裁で表示されます



メッシュデータを表示⑦

- 読み込んだスタイルデータで、色分けの階調などがセットされます。
- 確認したら、「OK」をクリックします。

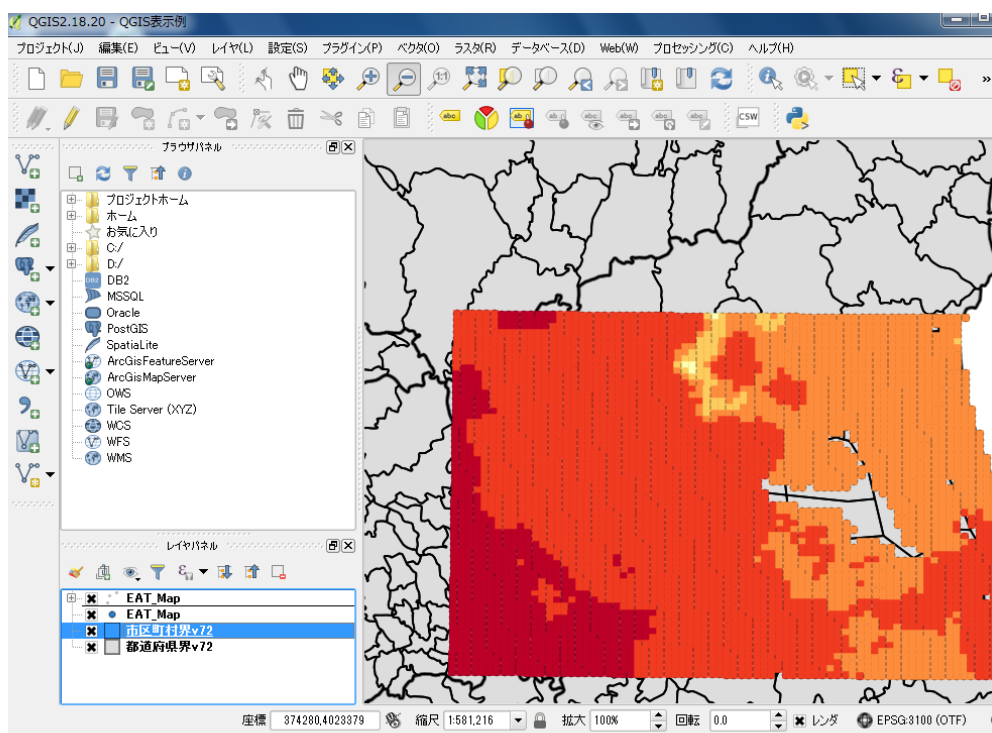


*「QGIS表示例.qgs」には投影法(投影座標系-JGD2000/UTM54)を設定しており、地図上の単位が1mになっているので、上記の設定で1メッシュ=1000m幅で表示されます。

17

メッシュデータを表示⑨

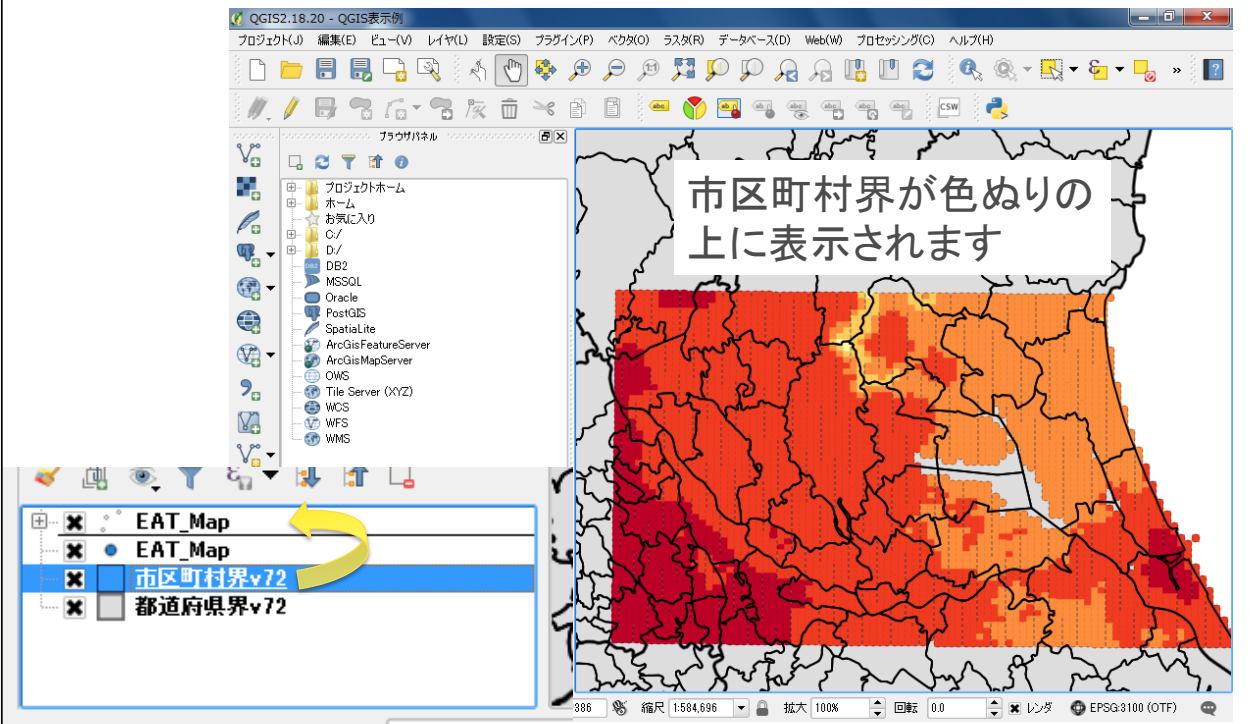
- スタイル表示の設定が反映されて、完成！



18

表示をアレンジ

- レイヤの順序を変えてみる
- 右下の「レイヤパネル」から、市区町村界v72 を一番上にドラッグする



色分けの調整

- レイヤ名を右クリック→「プロパティ」選択→「スタイル」タブを開く

「カラム」で表示したいデータの列を選択(実習ではfield4になっています)

色調はここから選択できます

← 値の刻みは、ここに直接入力して変更できます。

分類する階級の数はここで設定

階級の設定が済んだら「分類」をクリック

- 調整したスタイルを保存して、他のデータに使うことも可能です

データの確認

「属性テーブル」で、データの中身を確認します
レイヤ名を右クリック → 属性テーブルを開く

※ この画像は実習と異なるデータのものです

	lat	lon	月平均気温	下旬の平均
0	40.220799999999...	140.980999999999...	11.57941742000...	13.47515083000...
1	40.220799999999...	140.994000000000...	11.814670000000...	13.73118667000...
2	40.220799999999...	141.006000000000...	11.62893581000...	13.56227999999...
3	40.220799999999...	141.019000000000...	11.35467613000...	13.28893500000...
4	40.220799999999...	141.031000000000...	11.591956871000...	13.51141750000...
5	40.229199999999...	140.968999999999...	12.02125581000...	13.92890917000...
6	40.229199999999...	140.980999999999...	12.55009645000...	14.44518416999...
7	40.229199999999...	140.994000000000...	12.76725161000...	14.67900500000...
8	40.229199999999...	141.006000000000...	12.68037806000...	14.60923917000...
9	40.229199999999...	141.019000000000...	12.51380323000...	14.43575000000...
10	40.229199999999...	141.031000000000...	12.17572097000...	14.10002333000...
11	40.229199999999...	141.044000000000...	12.79263065000...	14.69907833000...
12	40.287499999999...	140.955999999999...	11.49869968000...	13.40639167000...
13	40.287499999999...	140.968999999999...	12.04448645000...	13.92279500000...
14	40.287499999999...	140.980999999999...	12.95485548000...	14.83704750000...
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21	40.237499999999...	141.068999999999...	13.01976516000...	14.92441417000...
22	40.245800000000...	140.955999999999...	10.62545064999...	12.54491999999...
23	40.245800000000...	140.968999999999...	11.75259066000...	13.63838583000...

マップの情報をみる

- i (地物情報表示)のアイコンをONにして、見たい部分を触ります

「地物情報」のウィンドウに表示されます
欄が狭ければ広げます

- メッシュ農業気象データのGIS上での利用方法を簡単に紹介しました。
- 表示だけでなく距離を測る、領域を切り抜くなど、多様な解析が可能です。
- QGISの操作については、書籍やwebでの解説が多くあります。興味のある方はご参照ください。
- 配布した「QGIS表示例.qgs」と行政界データ、スタイルデータはQGISのテンプレートとしてご利用になれます。
(著作権は放棄しません)