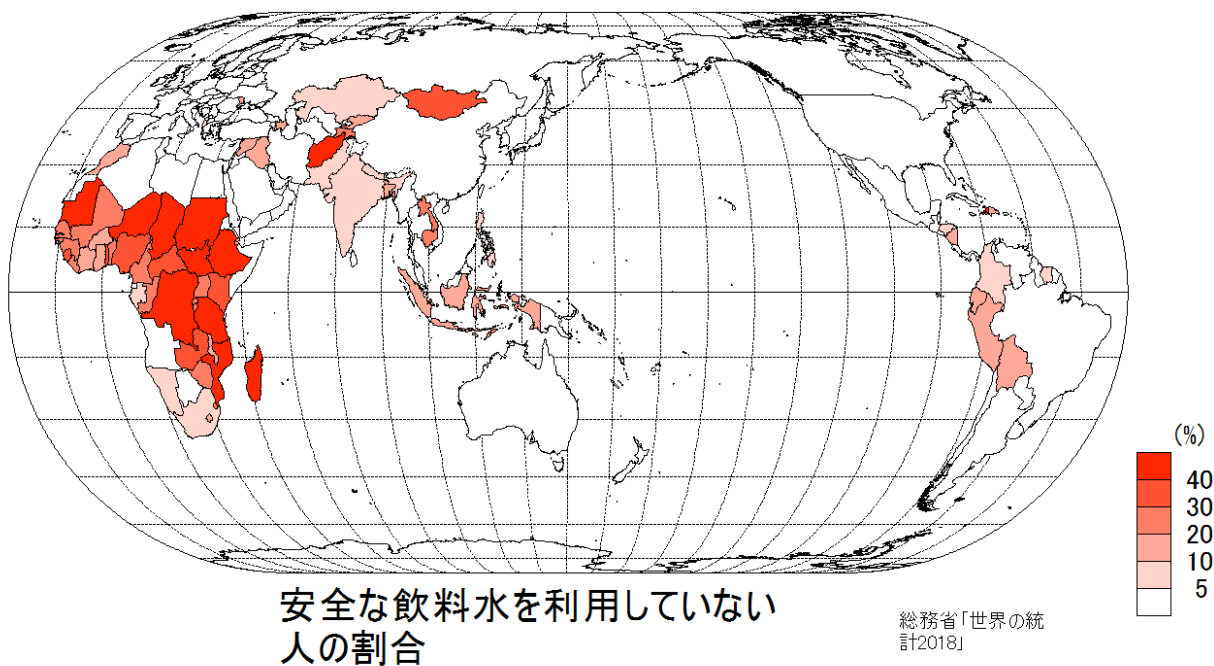


グローバルな社会課題を可視化しよう

GIS ソフト「MANDARA10」 の使い方



お茶の水女子大学附属高等学校 1年グローバル地理

年 組 番 氏名

※来年度の「持続可能な社会の探究Ⅰ」で活用できるよう保管しておきましょう。

1 MANDARA10 をパソコンにダウンロードしておきます（今回は省略）。

埼玉大学の谷謙二先生が作成した無料の GIS ソフトです。

<http://ktgis.net/mandara/>

対応 OS は、Windows 7/8/8.1/10 です。Mac では使用できません。

2 地図にしたいデータを Excel ファイルに入力します（今回は省略）。

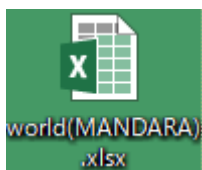
総務省統計局の「世界の統計 2018」をおもに使用してデータを作成してあります。

総務省統計局のホームページから Excel データをダウンロードすることができます。

<http://www.stat.go.jp/data/sekai/notes.html>

3 Excel ファイル「world(MANDARA).xlsx」を開きます。

(1) デスクトップの「world(MANDARA).xlsx」をダブルクリックします。



(2) 表の左上 (A1) から右下 (M20) までの範囲を全て選択し、[コピー]します。

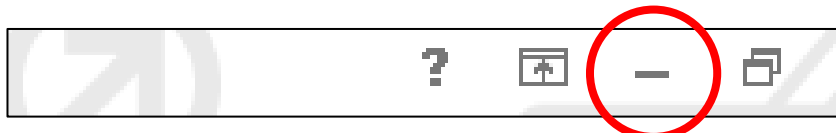
表の中のいずれかのセルをクリックしてから、

Control キーを押しながら、A (表の色が変わる) → C の順で押すと、簡単にできます。

(2)の作業がうまくいくと、表の周囲が緑の点線に変化します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	MAP	WORLD											
2	DUMMY	世界											
	TITLE	地域	安全な飲料水を利用していない人の割合	人口	年間降水量	木材生産量	電力供給量	一人あたり水利用量(生活・農業・工業)	一人あたりGNI	栄養不良の人口割合	非識字率男	非識字率女	SDG指標水ストレス
3													
4	UNIT	CAT	%	千人	mm	千m³	百万kWh	m³	ドル	%	%	%	%
	NOTE		総務省「世界の統計 2018」	総務省「世界の統計 2016」	総務省「世界の統計 2018」	総務省「世界の統計 2018」	総務省「世界の統計 2018」	FAO AQUASTAT 2016	帝国書院統計資料世界編 2016	総務省「世界の統計 2018」	総務省「世界の統計 2018」	総務省「世界の統計 2018」	FAO AQUASTAT 2016
5													
6	DATA_MISSING												
7	アゼルバイジャン	アジア	13	8,922			24,363	1,279	4,760	5			53
8	アフガニスタン	アジア	45	13,051				944	500	27	54.6	82.4	44
9	アラブ首長国連邦	アジア		4,106			116,528	665	40,480		10.5	8.5	2347
10	アルメニア	アジア	0	2,872				1,084	3,760	6			66
11	イエメン	アジア		19,685			7,846	164	1,040	26			228
12	イスラエル	アジア		7,412			55,969	282	36,190				111
13	イラク	アジア	13	19,185			80,019	1,301	5,430	23	47.0	62.0	90
14	イラン	アジア		75,150			268,721	2,646	6,530		10.4	20.2	93
15	インド	アジア	6	1,210,855	768	355,051	1,313,871	602	6,530	15	21.1	40.7	45
16	インドネシア	アジア	13	237,641		120,250	229,784	521	1,680	8	2.8	6.4	9
17	ウズベキスタン	アジア		19,810			55,494	2,106	3,400	5			139
18	オマーン	アジア		2,773			29,128	509	18,080		3.4	14.0	106
19	カザフスタン	アジア	7	16,010			103,900	1,531	2,220	5			
20	カタール	アジア		1,899			38,892	377	75,660				473

(3) Excel ファイルの右上の最小化ボタンを押します。



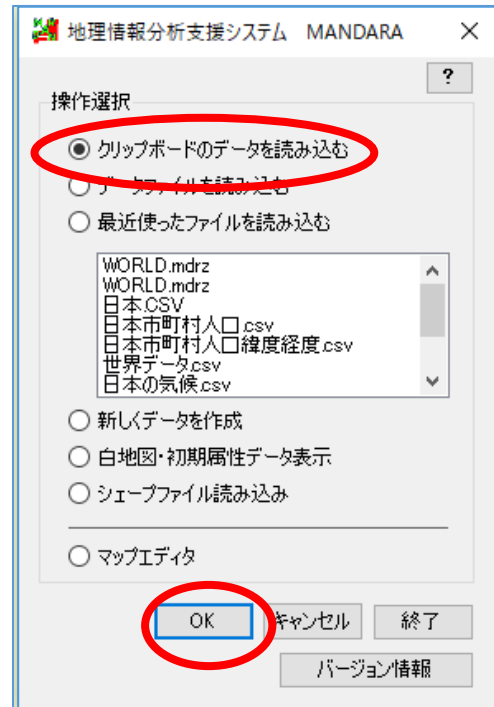
4 MANDARA10 を起動します。

- (1) デスクトップのMANDARA10のアイコンをダブルクリックします。



- (2) 起動画面が出たら、
[クリップボードのデータの読み込む]を選んで、
[OK]をクリックします。

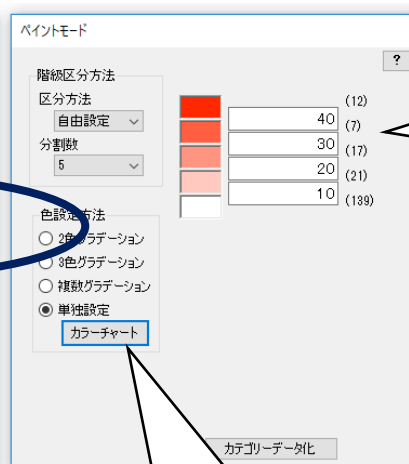
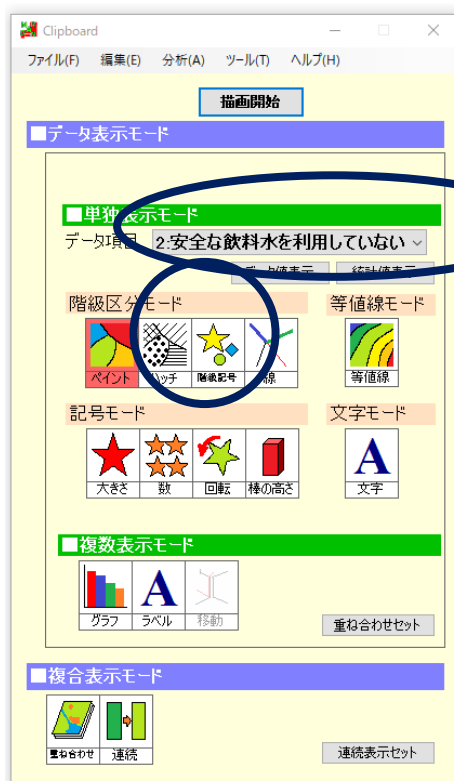
[読み込みエラー]の画面が表示された場合には、
[OK]をクリックします。



5 どのような地図表現方法を取るか選択します。

まずは、[2. 安全な飲料水を利用していない人の割合]を
階級区分図で作成してみましょう。

- (1) [データ表示モード]>[単独表示モード]>[データ項目] から、
[2. 安全な飲料水を利用していない人の割合]を選択します。
- (2) [階級区分モード]で[ペイント]もしくは[ハッチ]を選択します。
- (3) [ペイントモード] の場合、カラーで表現したければ、[カラーチャート]をクリックします。
- (4) [描画開始]をクリックします。



階級区分値の設定を
変更することもでき
ます。

[カラーチャート]を選ぶと、色が選択
できます。

6 投影法を選択します。

- (1) [オプション]>[投影法変換]をクリックします。
- (2) 初期設定ではメルカトル図法になっています。今回は正積図法の中から、[エッケルト第4図法]を選択してみましょう。
- (3) これで、[2. 安全な飲料水を利用していない人の割合]の主題図が表示できました！

7 つぎに、[2. 安全な飲料水を利用していない人の割合]を図形表現図で作成してみましょう。

[Clipboard]の画面に戻ります。

- (1) [データ表示モード]>[単独表示モード]>[データ項目]から、
[2. 安全な飲料水を利用していない人の割合]を選択します。
- (2) [記号モード]で[大きさ]を選択します。
- (3) [描画開始]をクリックします。
- (4) ???

8 それではいよいよ、2つのデータ項目を、地図の上に重ねて表示しましょう。

[Clipboard]の画面に戻ります。

- (1) [データ表示モード]>[単独表示モード]>[データ項目]から、
[2. 安全な飲料水を利用していない人の割合]を選択します。
- (2) [階級区分モード]で[ペイント]か[ハッチ]を選択します。
- (3) [複数表示モード]>[重ね合わせセット]をクリックします。



- (4) [[重ね合わせデータセット1]にセットしました]と表示されるので、[OK]をクリックします。

(5) 次に、重ね合わせるデータを選択します。

[データ表示モード]>[単独表示モード]>[データ項目]から、[3. 人口]を選択します。

(6) [記号モード]で[大きさ]を選択します。

(7) [複数表示モード]>[重ね合わせセット]を選択します。



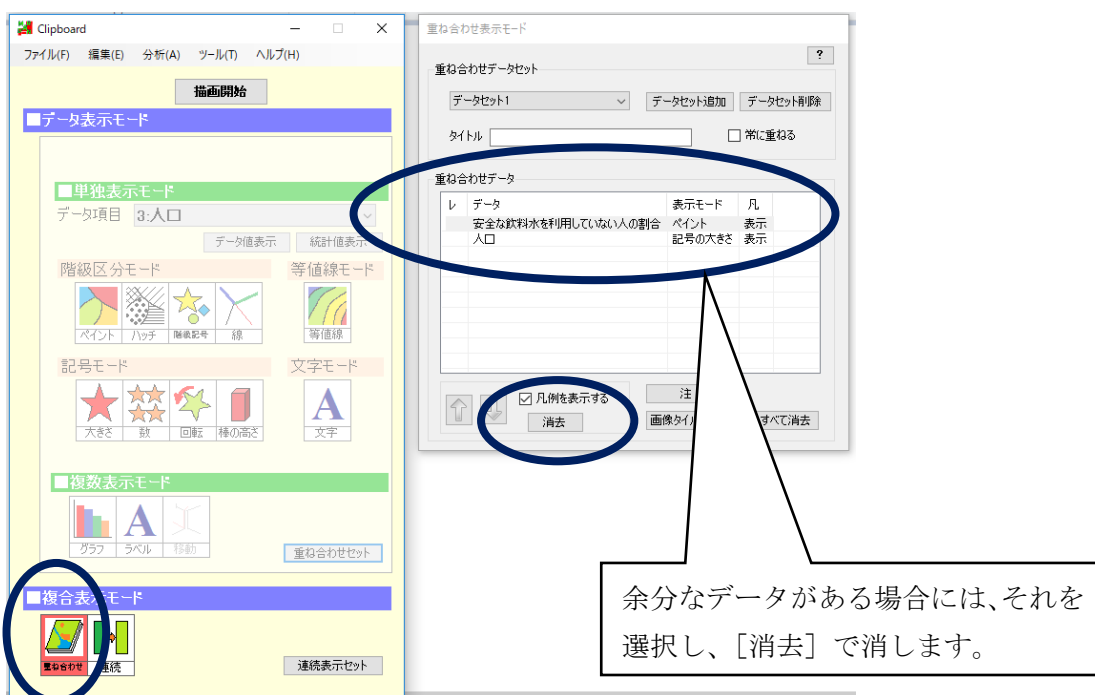
(8) [[重ね合わせデータセット 1]にセットしました]と表示されるので、[OK]をクリックします。

(9) 次に、[複合表示モード]>[重ね合わせ]を選択します。

(10) [重ね合わせ表示モード]の画面が表示されます。

[重ね合わせ表示データ]>[データ]に表示されているデータ項目があっているか確認しましょう。

余分なデータがある場合には、それを選択し、[消去]で消します。



(11) [描画開始]をクリックします

(12) 2つのデータを重ね合わせた主題図を表示できました！

見やすくするため、凡例の部分をクリックし、好きな場所に動かすこともできます。

9 データ項目の組み合わせをいろいろ変えてみましょう。

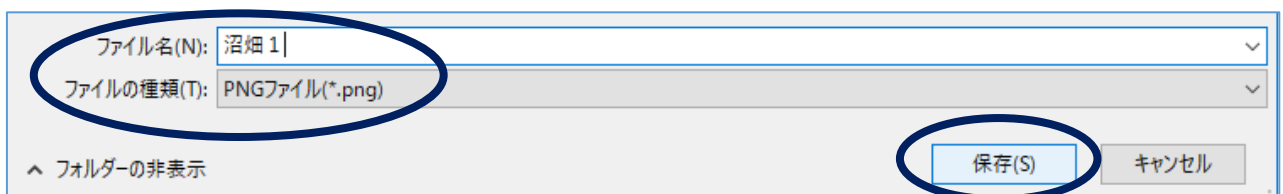
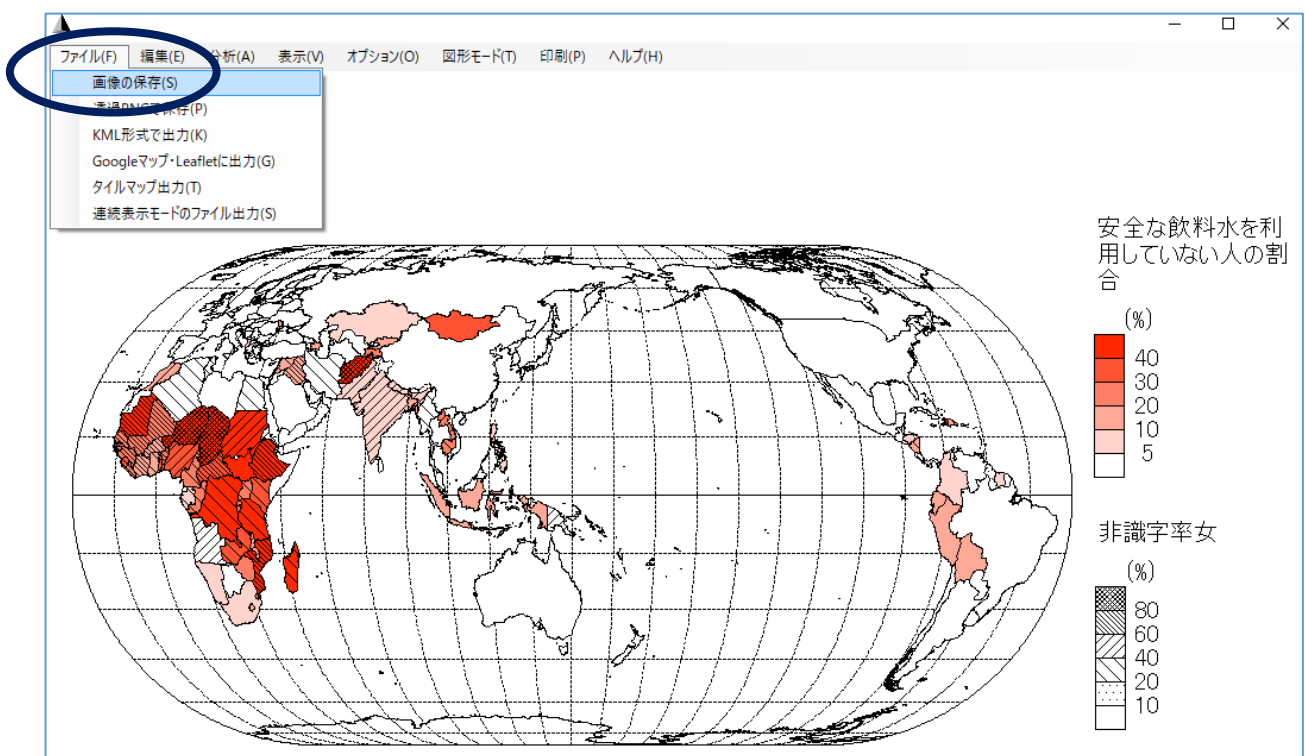
今回は、[階級区分モード]の[ペイント]や[ハッチ]、[記号モード]の[大きさ]や[棒の高さ]を使用してみましょう。

10 詳しく分析したい図を3点デスクトップに保存します。

画面左上の[ファイル]>[画像の保存]を選択します。

保存先を[デスクトップ]にし、ファイル名をつけて保存します。

ファイル名は「沼畑1」「沼畑2」「沼畑3」のように簡単で構いません。



11 10の図を Moodle にあげましょう。

Moodle にあがったことが確認できたら、デスクトップに保存した自分が作成した画像は消去します。時間中にあげられなかった人は、明日の朝8時までにあげておいてください。

以上