

金曜GIS No. 4

宗教マップの作図と分析

宗教は国境を越える

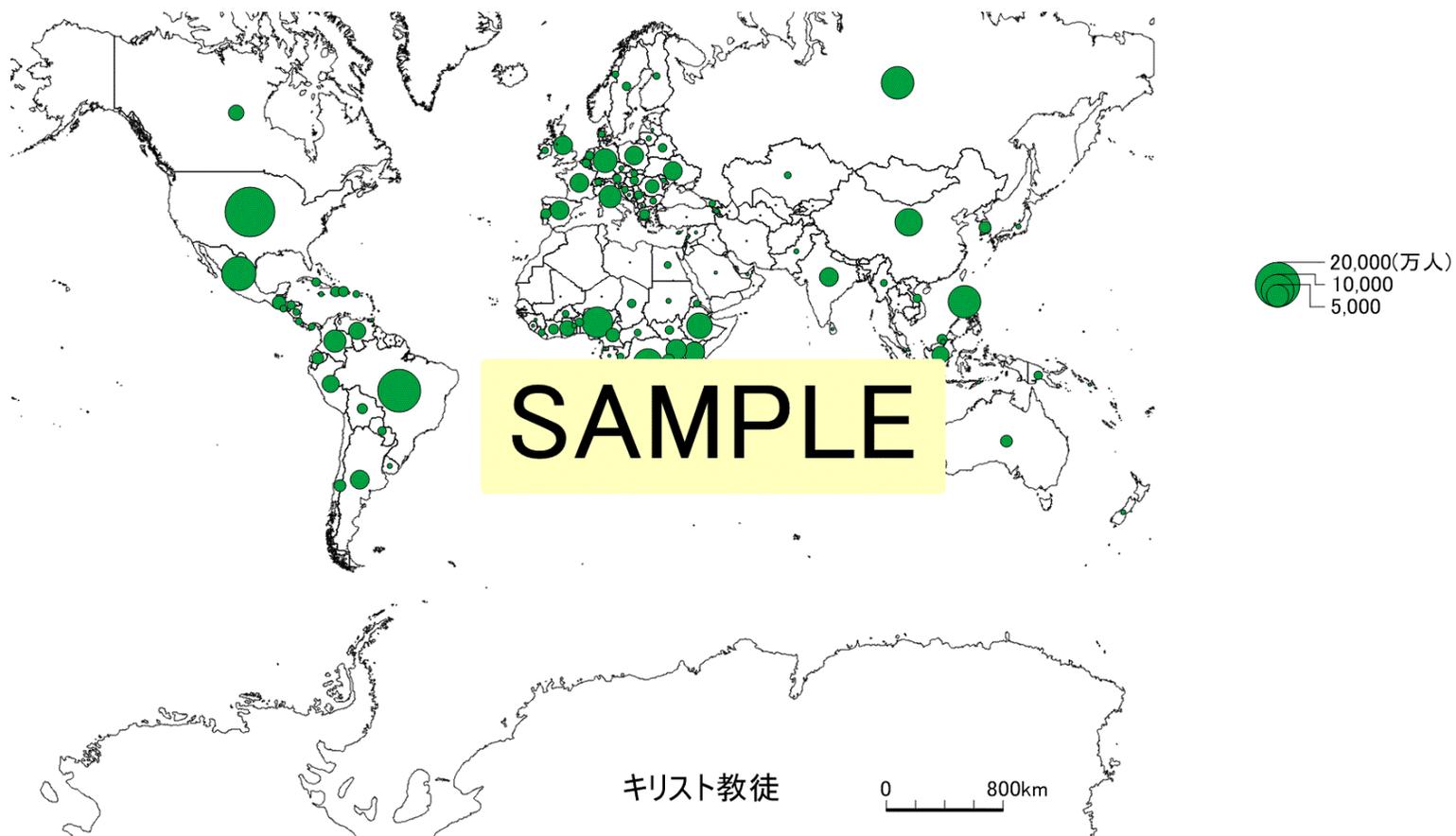
1. 作業フォルダの中身の確認 (デスクトップに移したら確認を)

 HRNO氏名			0 KB
 宗教データ	2021/06/13 18:04		45 KB
 宗教マップ2021	2021/06/20 10:22	MANDARA地図フ...	3,761 KB
 宗教マップマニュアル	2021/06/13 18:04	Microsoft PowerP..	34,575 KB

自分の
HRNO氏名に
変えて開く

課題A. 国別宗教人口図の連続表示

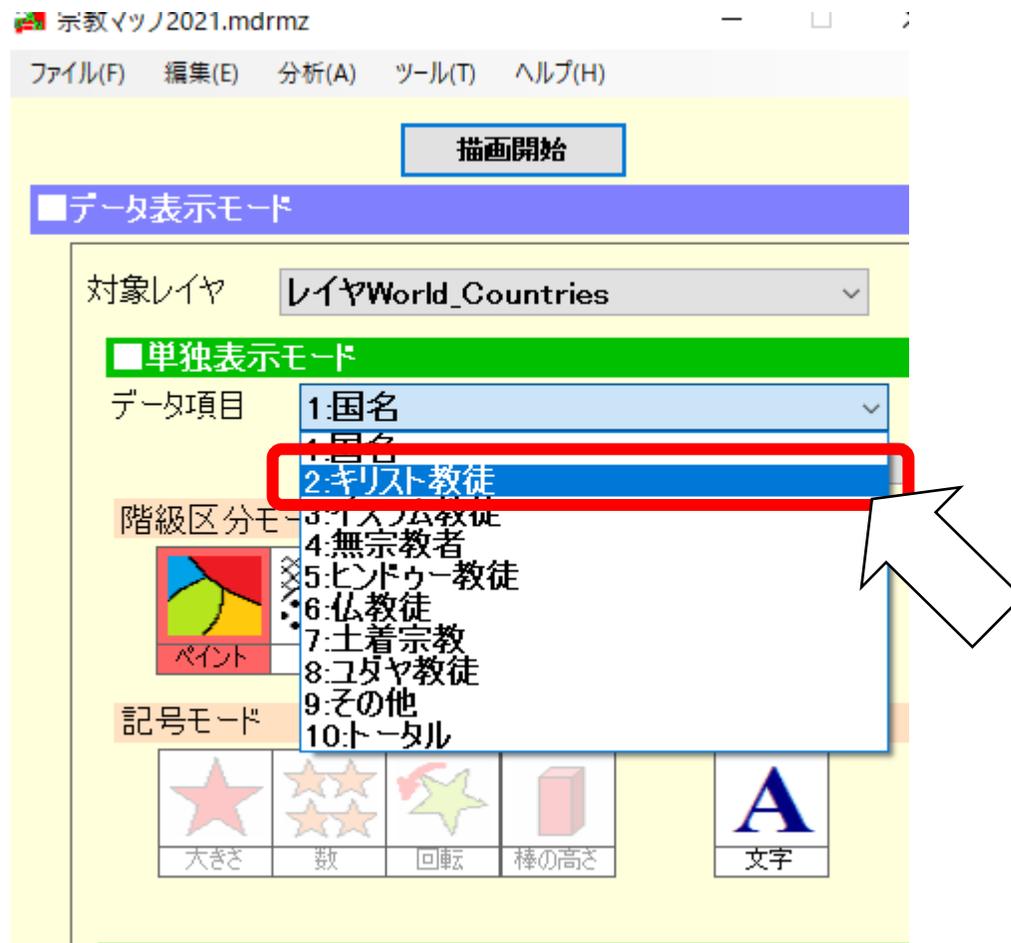
課題：異なる宗教の分布図を描き、連続表示させなさい



(1) MANDARAファイルを開きます

 HRNO氏名	2021/06/20 10:26	Microsoft Word ...	0 KB
 宗教データ	2021/06/20 10:21	Microsoft Excel ワ...	45 KB
 宗教マップ2021	2021/06/20 10:22	MANDARA地図フ...	3,761 KB
 宗教マップマニュアル	2021/06/13 18:04	Microsoft PowerP..	34,575 KB

(2) 「キリスト教徒」を選択



(3) 「記号の大きさ」を変えます

宗教マップ2021.mdrnz

ファイル(F) 編集(E) 分析(A) ツール(T) ヘルプ(H)

描画開始

データ表示モード

対象レイヤ レイヤWorld_Countries

単独表示モード

データ項目 2:キリスト教徒

データ値表示 統計値表示

階級区分モード

等値線モード

記号モード

文字モード

記号の大きさモード

表示記号設定

内部データ

凡例

値1:	24000
値2:	12000
値3:	3000
値4:	0
値5:	0

最大サイズの値

データ項目の最大値

ユーザ設定

記号設定

表示記号

既定記号 文字記号 画像

輪郭

サイズ 7.0 %

内部

背景 空白

回転角度 0 度

OK キャンセル

記号の大きさモード

表示記号設定

内部データ

凡例

値1:	24000
値2:	12000
値3:	3000
値4:	0
値5:	0

最大サイズの値

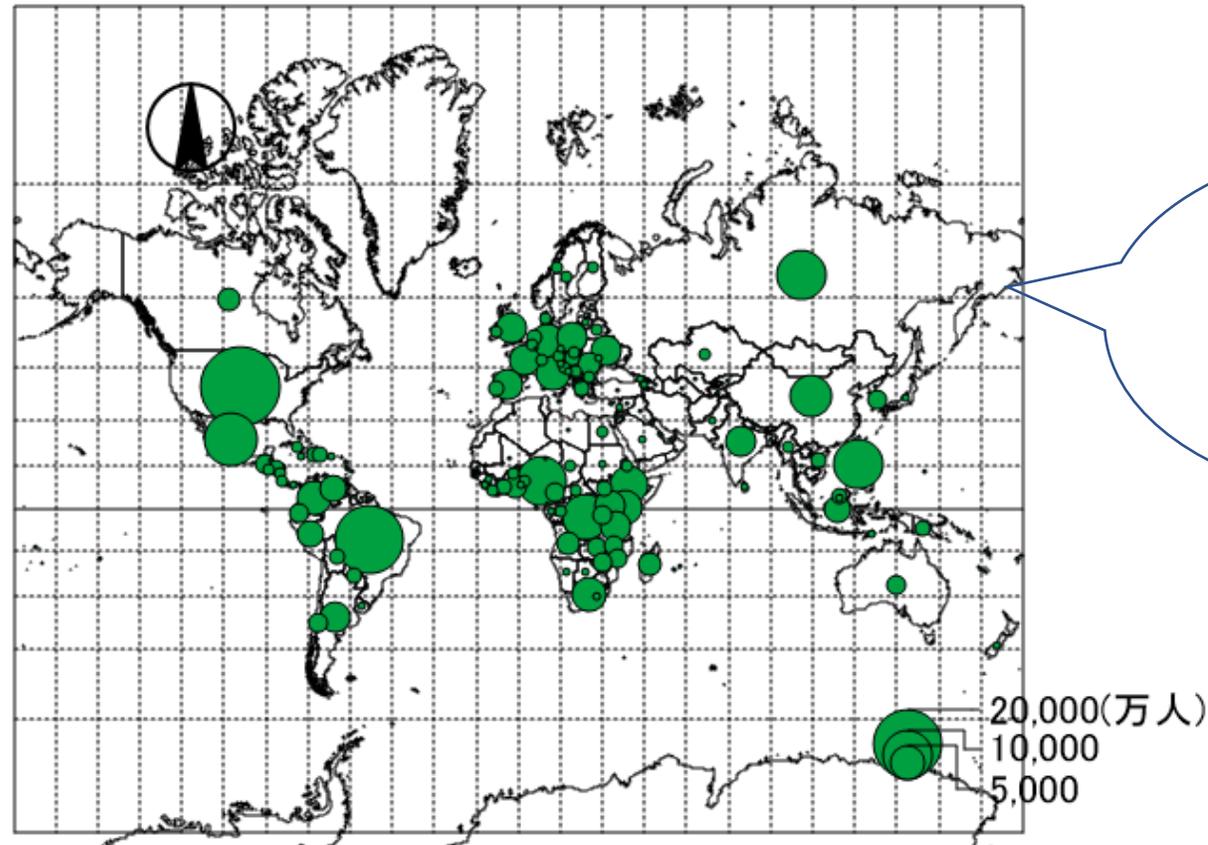
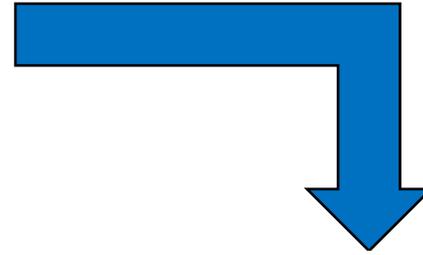
データ項目の最大値

ユーザ設定

30000

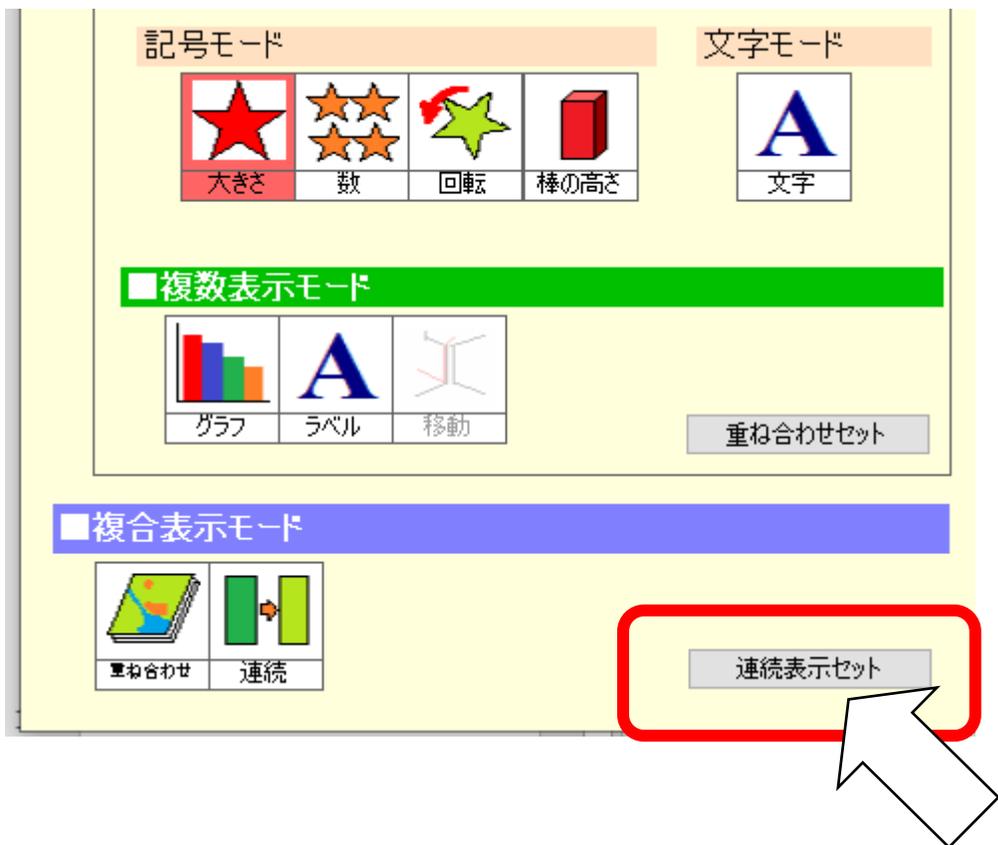
最大値を
30000
(3億人)にする

(4) 設定を変えたら「描画開始」



緯線経線を
取ります

(5)「連続表示にセット」を選択します



(6) 設定を他の宗教にコピーします

トップ2021.mdr mz

編集(E) 分析(A) ツール(T) ヘルプ(H)

データ項目設定コピー(D)

連続表示モードにまとめて設定(S)

記号表示位置等操作(S)

オブジェクト名入れ替え(N)

オプション(O)

データ表示モード

象レイヤ

レイヤW

ツール
↓
データ項目設定
コピー

(7) 設定を他の宗教にコピーします

トップ2021.mdr mz

編集(E) 分析(A) ツール(T) ヘルプ(H)

データ項目設定コピー(D)

連続表示モードにまとめて設定(S)

記号表示位置等操作(S)

オブジェクト名入れ替え(N)

オプション(O)

データ表示モード

象レイヤ

レイヤ

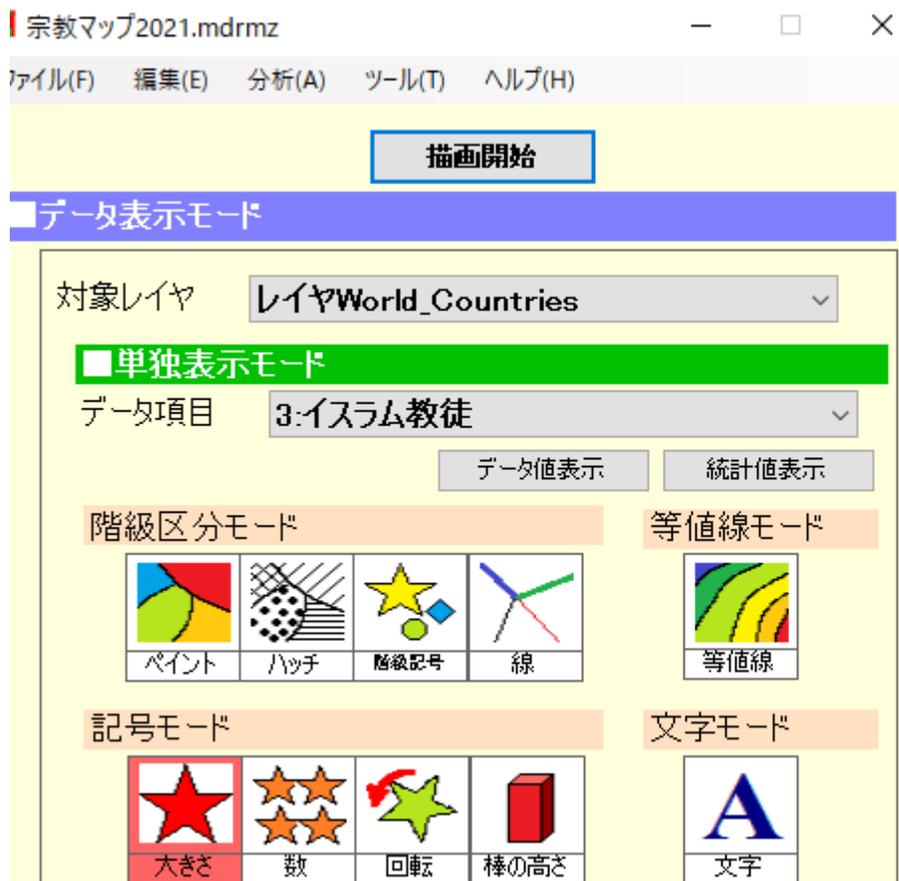
ツール
↓
データ項目設定
コピー

(8) 設定を他の宗教にコピーします



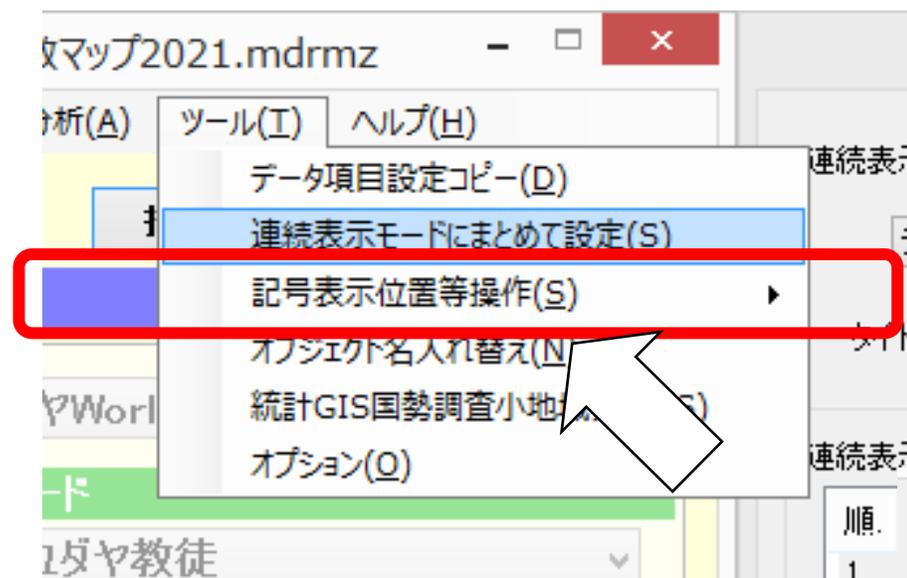
CTRLキーを
押しながら
各宗教を選択

(9) 各宗教を開き、○の中の色を変えます



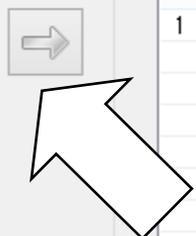
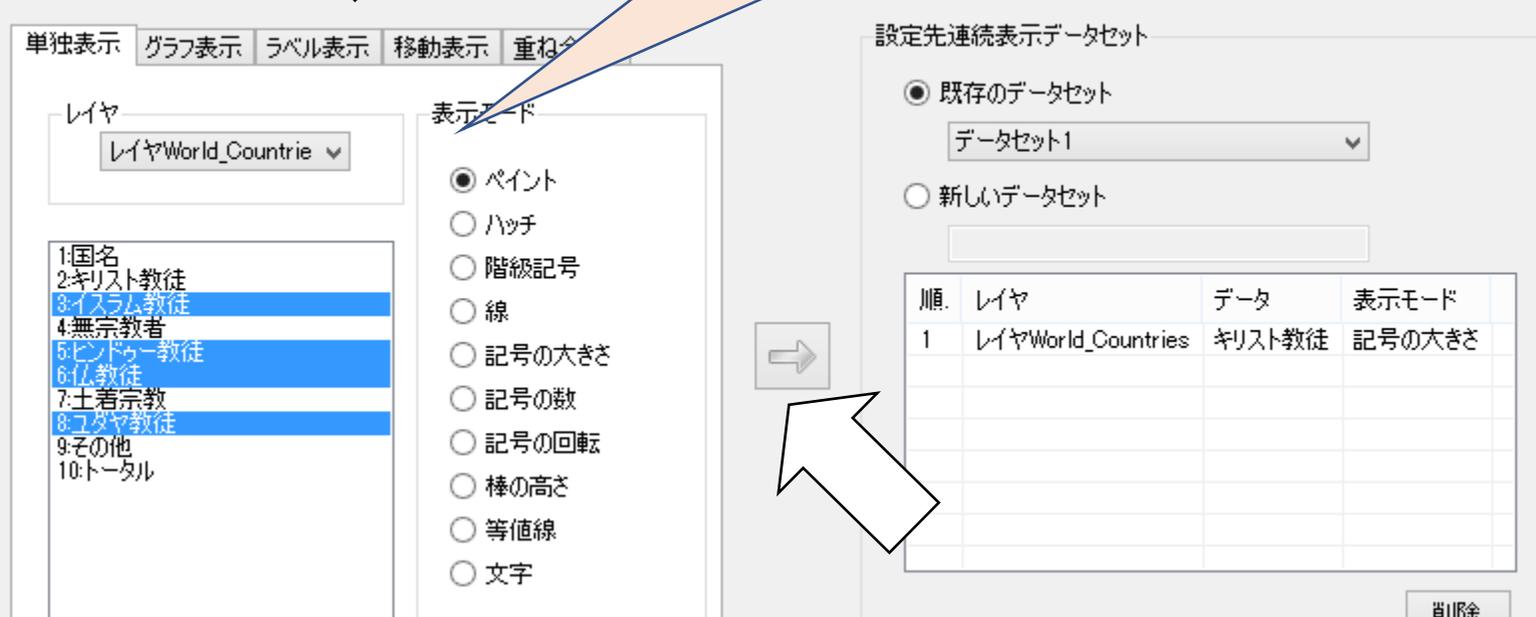
別の色に変えます

(10) 連続表示モードにまとめて追加します。

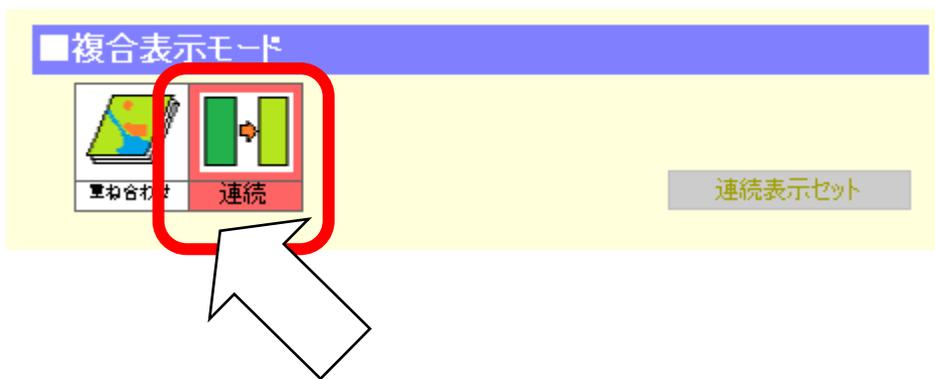


Ctrlキーを押しながら対象の宗教を左クリックして選択

ツール
→連続表示モード
にまとめて設定



(11) 「連続表示モード」を開き、
登録を確認した上で「描画開始」を
クリックします。



連続表示モード

連続表示データセット

データセット1 ▼ データセット追加 データセット削除

タイトル

連続表示データ

順.	レイヤ	データ	表示モード
1	レイヤWorld_Countries	キリスト教徒	記号の大きさ
2	レイヤWorld_Countries	ヒンドゥー教徒	記号の大きさ
3	レイヤWorld_Countries	仏教徒	記号の大きさ
4	レイヤWorld_Countries	イスラム教徒	記号の大きさ

宗教マップ2021.mdrnz



単独表示 | グラフ表示 | ラベル表示 | 移動表示 | 重ね合わせ

レイヤ
レイヤWorld_Countrie

表示モード

- ペイント
- ハッチ
- 階級記号
- 線
- 記号の大きさ
- 記号の数
- 記号の回転
- 棒の高さ
- 等値線
- 文字

1:国名
2:キリスト教徒
3:イスラム教徒
4:無宗教者
5:ヒンドゥー教徒
6:仏教徒
7:土着宗教
8:ユダヤ教徒
9:その他
10:トータル

「記号の大きさ」
を選ぶ

設定先連続表示データセット

既存のデータセット
データセット1

新しいデータセット

順	レイヤ	データ	表示モード
1	レイヤWorld_Countries	キリスト教徒	記号の大きさ

削除

矢印をクリックで
宗教を追加

連続表示モードにまとめて設定

単独表示 | グラフ表示 | ラベル表示 | 移動表示 | 重ね合わせ

レイヤ
レイヤWorld_Countrie

表示モード

- ペイント
- ハッチ
- 階級記号
- 線
- 記号の大きさ
- 記号の数
- 記号の回転
- 棒の高さ
- 等値線
- 文字

1:国名
2:キリスト教徒
3:イスラム教徒
4:無宗教者
5:ヒンドゥー教徒
6:仏教徒
7:土着宗教
8:ユダヤ教徒
9:その他
10:トータル

設定先連続表示データセット

既存のデータセット
データセット1

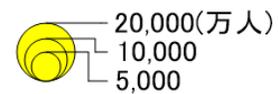
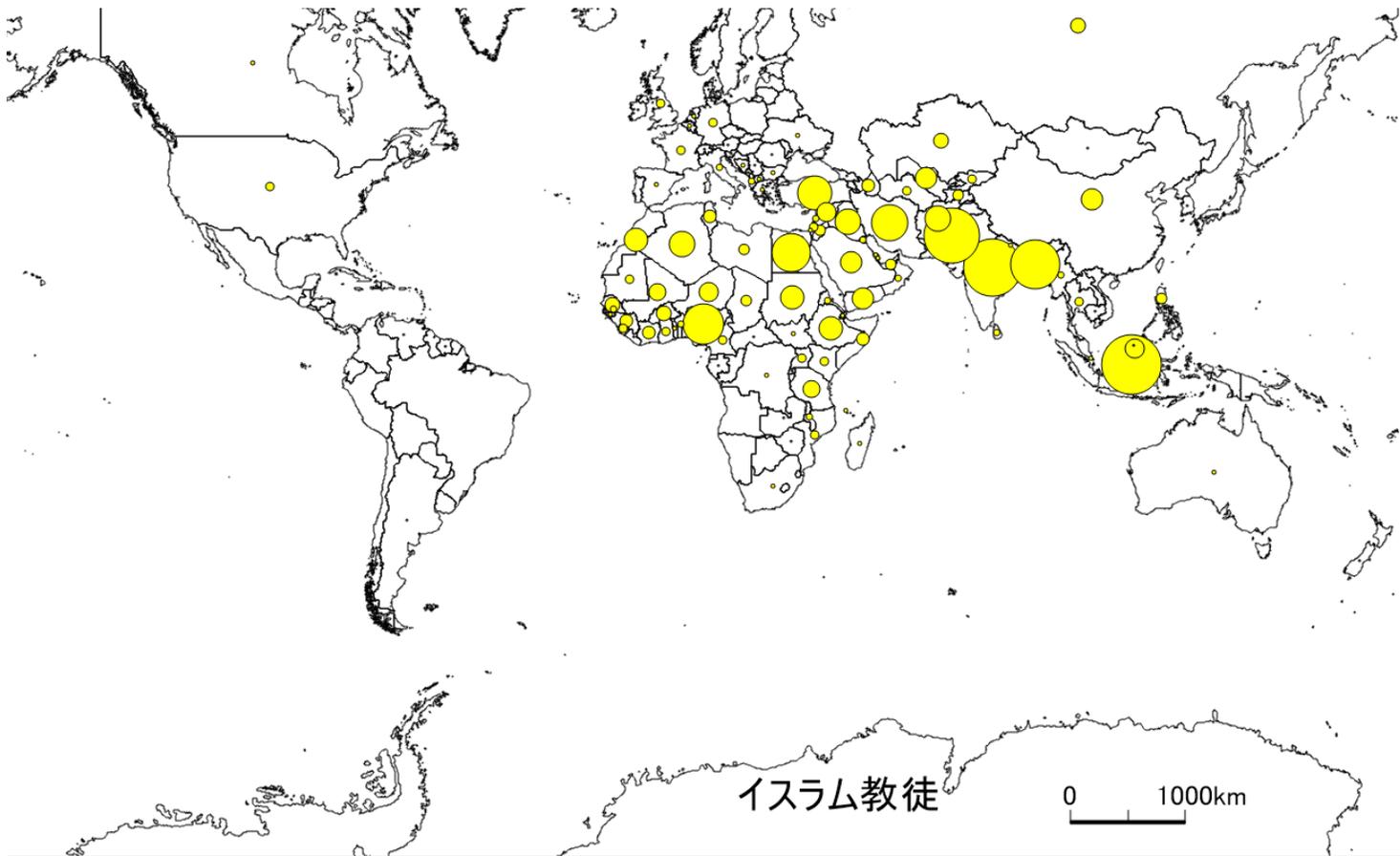
新しいデータセット

順	レイヤ	データ	表示モード
1	レイヤWorld_Countries	キリスト教徒	記号の大きさ
2	レイヤWorld_Countries	イスラム教徒	記号の大きさ
3	レイヤWorld_Countries	ヒンドゥー教徒	記号の大きさ
4	レイヤWorld_Countries	仏教徒	記号の大きさ
5	レイヤWorld_Countries	ユダヤ教徒	記号の大きさ

削除

OK | キャンセル

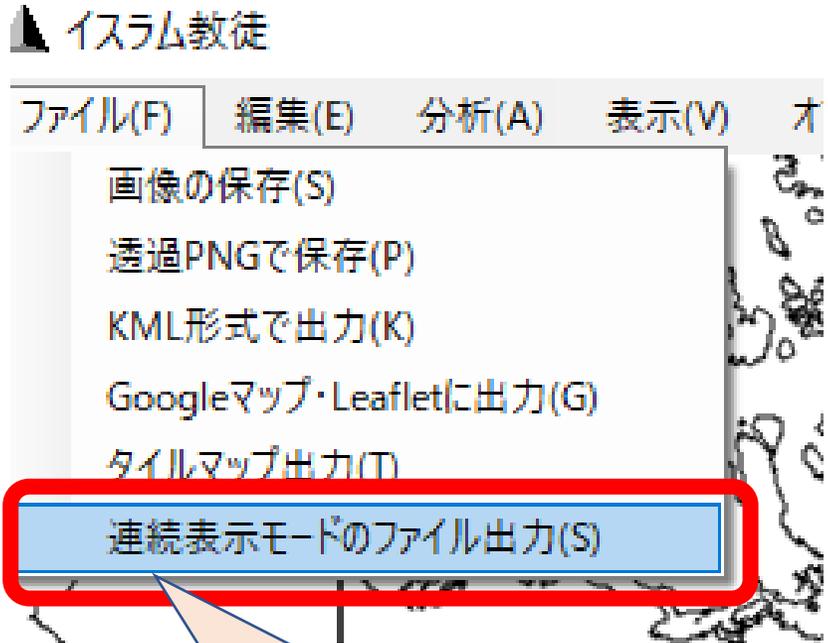
(12) 地図を連続表示します



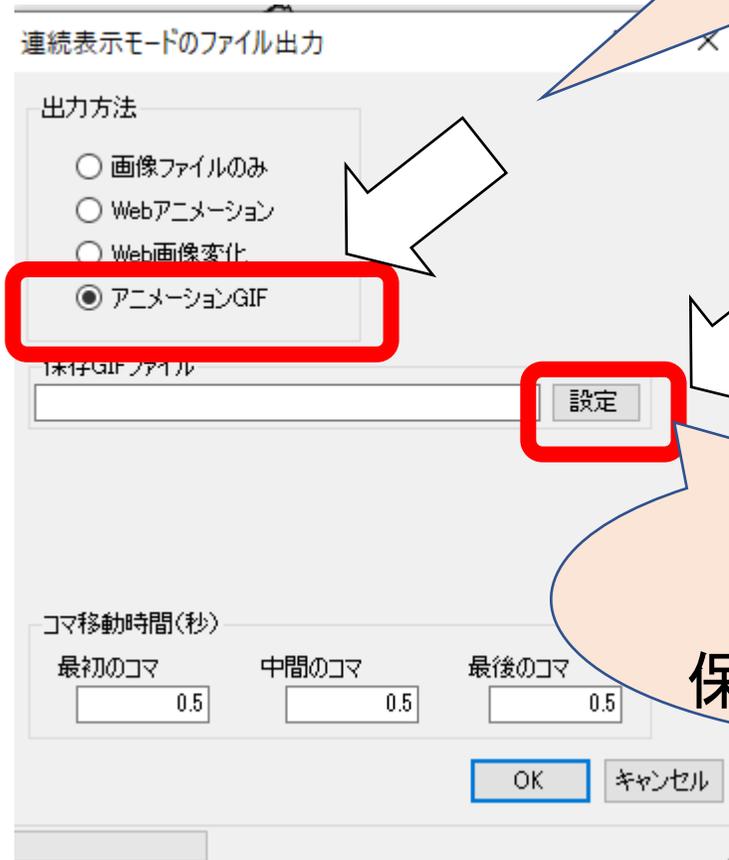
矢印をクリックで
地図を切り替え



(13) 地図を連続書き出しして Wordのワークシートに貼り付けます



ファイル
↓
連続表示モード
のファイル出力



“アニメーション
GIF”を選択

“設定”で
ファイル名と
保存場所を決める

名前を付けて保存

← → ↕ ↑  > PC > デスクトップ >

デスクトップ
を選択

ファイル名(N): 三大宗教

ファイルの種類(T): gifファイル(*.gif)

保存(S)

キャンセル

名前を決めて
保存

連続表示モードのファイル出力

出力方法

- 画像ファイルのみ
- Webアニメーション
- Web画像変化
- アニメーションGIF

保存GIFファイル

C:\Users\Tomoaki\Desktop\三大宗教.gif

設定

コマ移動時間(秒)

最初のコマ

0.5

中間のコマ

0.5

最後のコマ

0.5

OK

キャンセル

OK

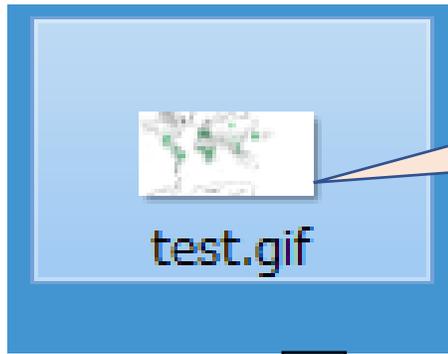
保存GIFファイル

C:\Users\Tomoaki\Desktop\三大宗教.gif

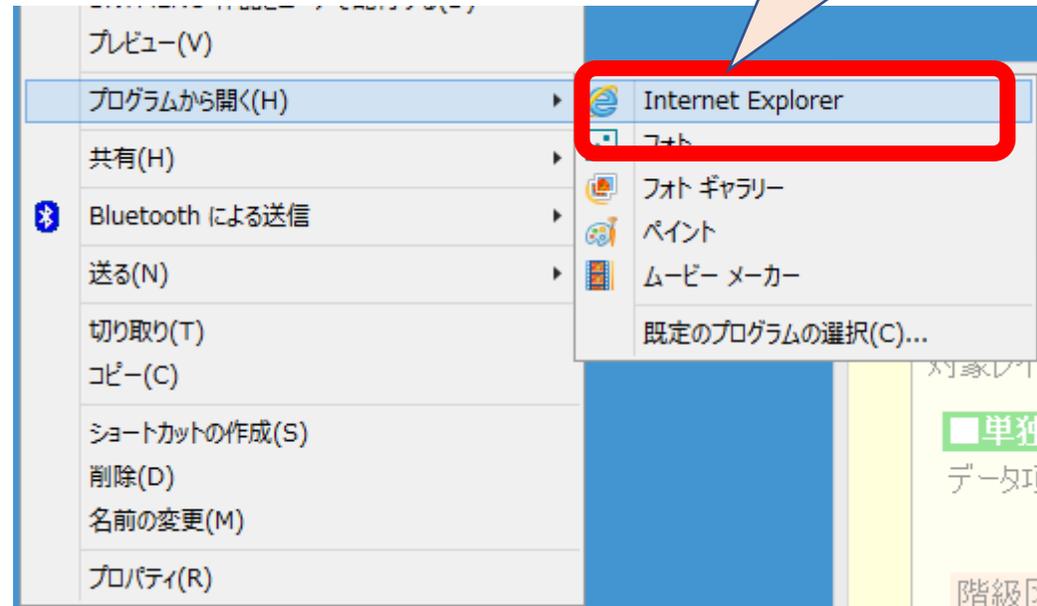
C:\Users\Tomoaki\Desktop\三大宗教.gifに出力しました。

OK

(14) 出来上がったファイル(アニメーションgif)
をデスクトップに保存して開きます



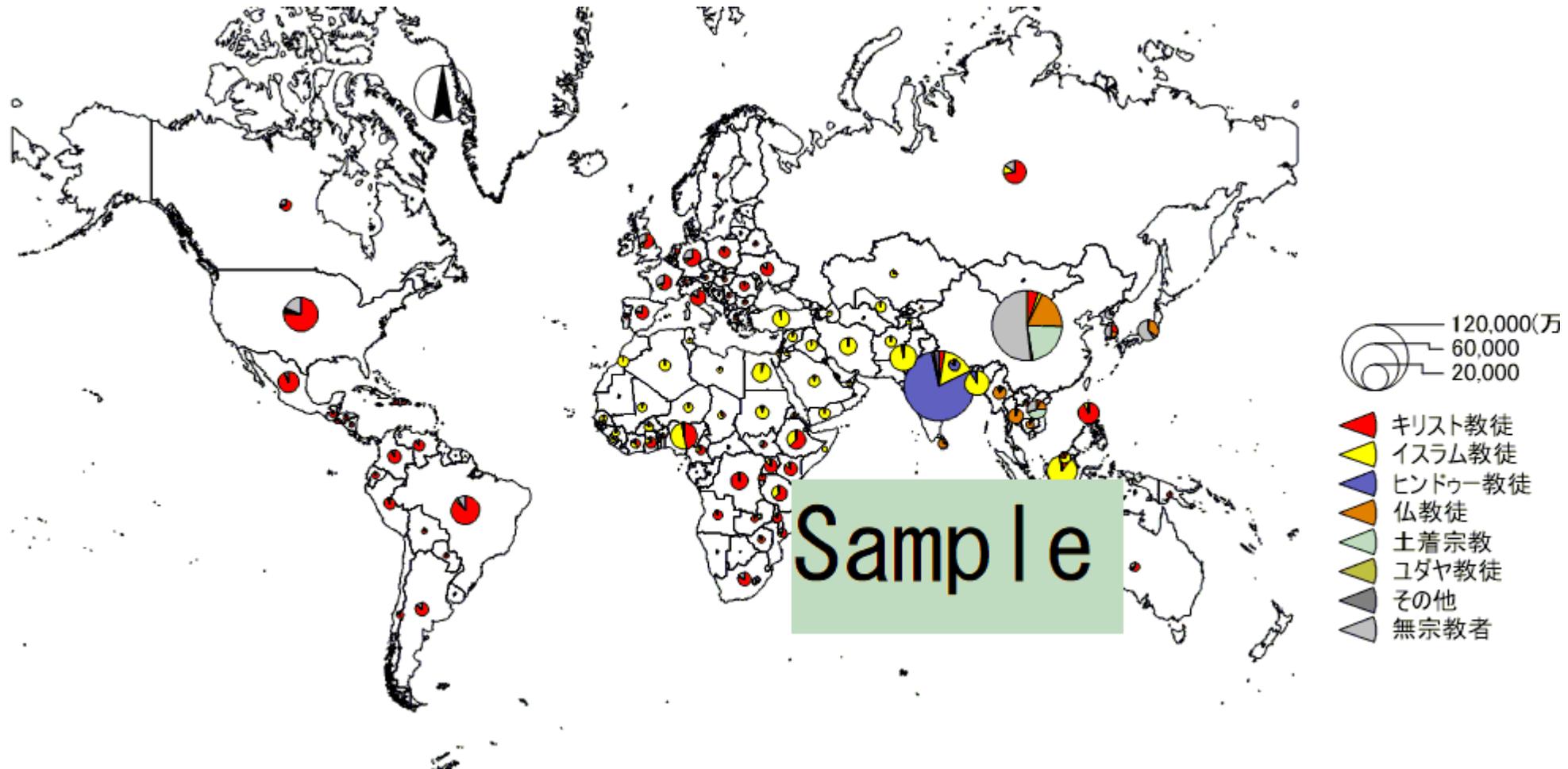
右クリック



Webブラウザ
で開く

課題B. 国別宗教人口グラフ図の作図

課題：各国の人口および宗教別人口構成を表しなさい。



(1) MANDARAの操作画面に戻り 「グラフ」モードを選択します。



(2) グラフのタイトルを書き込み

「円グラフ」のモードにします。

グラフデータセット

宗教別人口割合 ▼ データセット追加 データセット削除

タイトル 宗教別人口割合

表示データ項目

グラフ設定

グラフの形式

- 円グラフ
- 帯グラフ
- 折れ線グラフ
- 棒グラフ

線種

最大サイズ

- 固定
- 可変 10 %

最大サイズの値

- 選択データの最大値
- ユーザ設定 0

凡例値

	20000
	10000
	5000

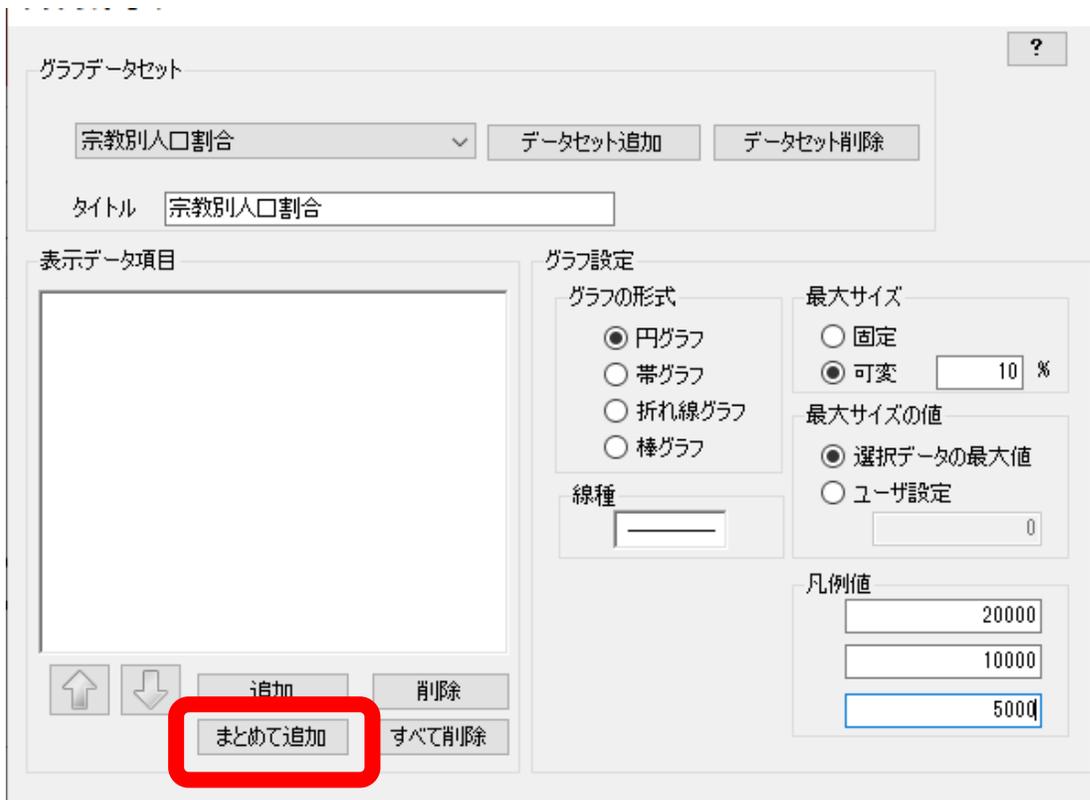
追加 削除

まとめて追加 すべて削除

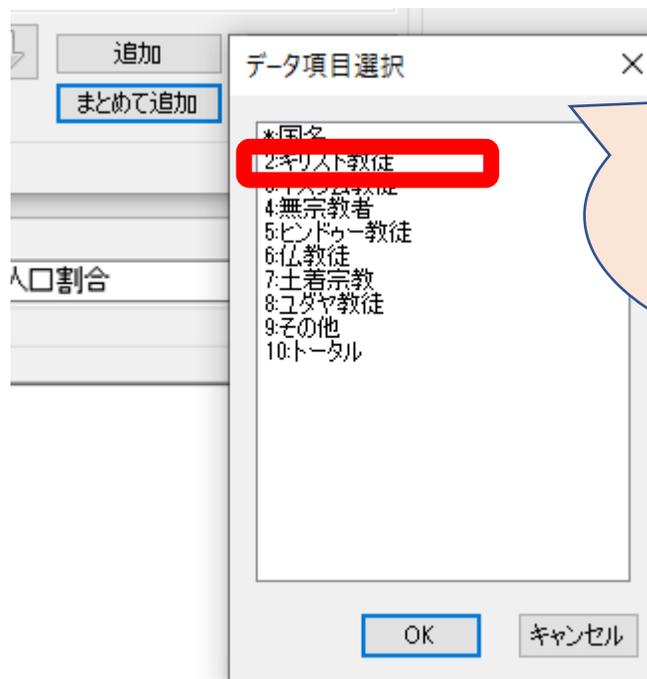
地図のタイトル
を記入

区分値
を記入

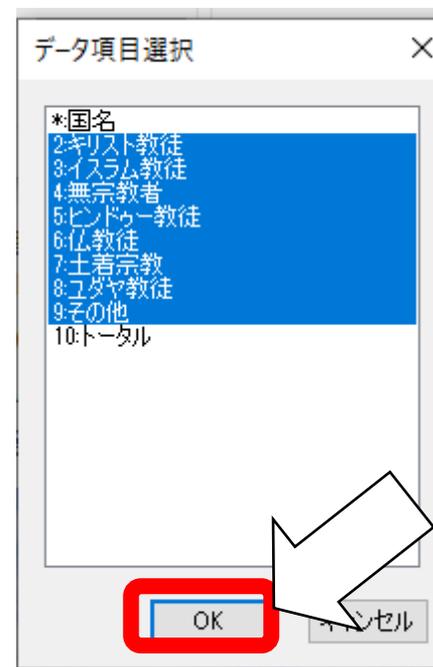
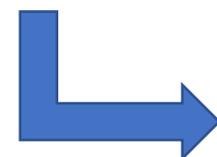
(3) グラフに載せたい項目を選びます



「まとめて追加」
を選択



Ctrl キーを
押しながらクリック
して選択



(3) 表示順やグラフ内の色を 選びます。→描画開始

グラフ表示モード

グラフデータセット

宗教別 ▼ データセット追加 データセット削除

タイトル 宗教別

表示データ項目

2キリスト教徒	
3イスラム教徒	
4無宗教者	
5ヒンドゥー教徒	
6仏教徒	
7土着宗教	
8ユダヤ教徒	
9その他	

↑ ↓ 追加 削除
まとめて追加 すべて削除

グラフ設定

グラフの形式

- 円グラフ
- 帯グラフ
- 折れ線グラフ
- 棒グラフ

線種 

最大サイズ

- 固定
- 可変

最大サイズの値

- 選択データの最大値
- ユーザ設定

凡例値

<input style="width: 100px;" type="text" value="120000"/>
<input style="width: 100px;" type="text" value="60000"/>
<input style="width: 100px;" type="text" value="20000"/>

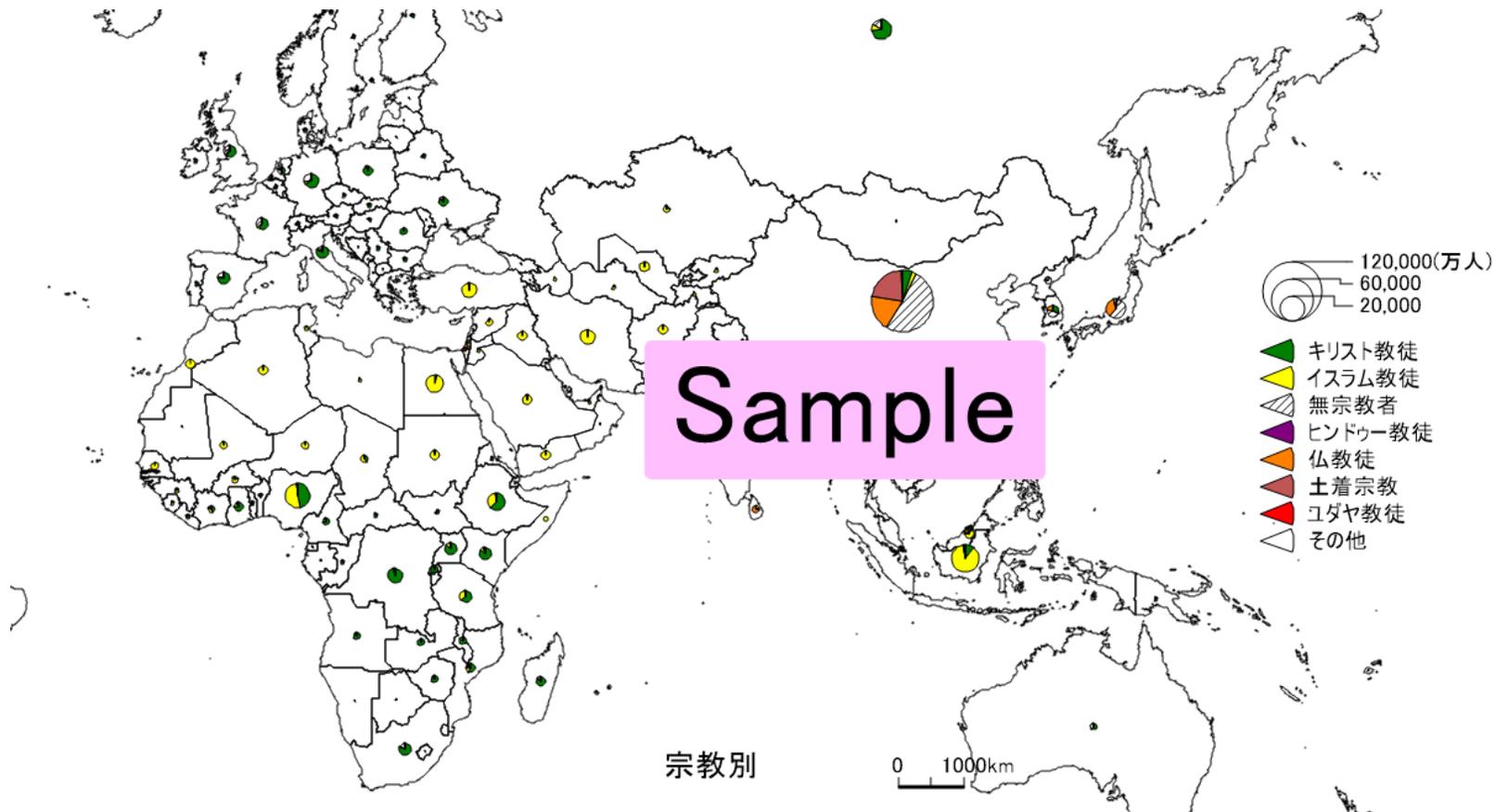
描画開始

データ表示モード

対象レイヤ レイヤWorld_Countries ▼

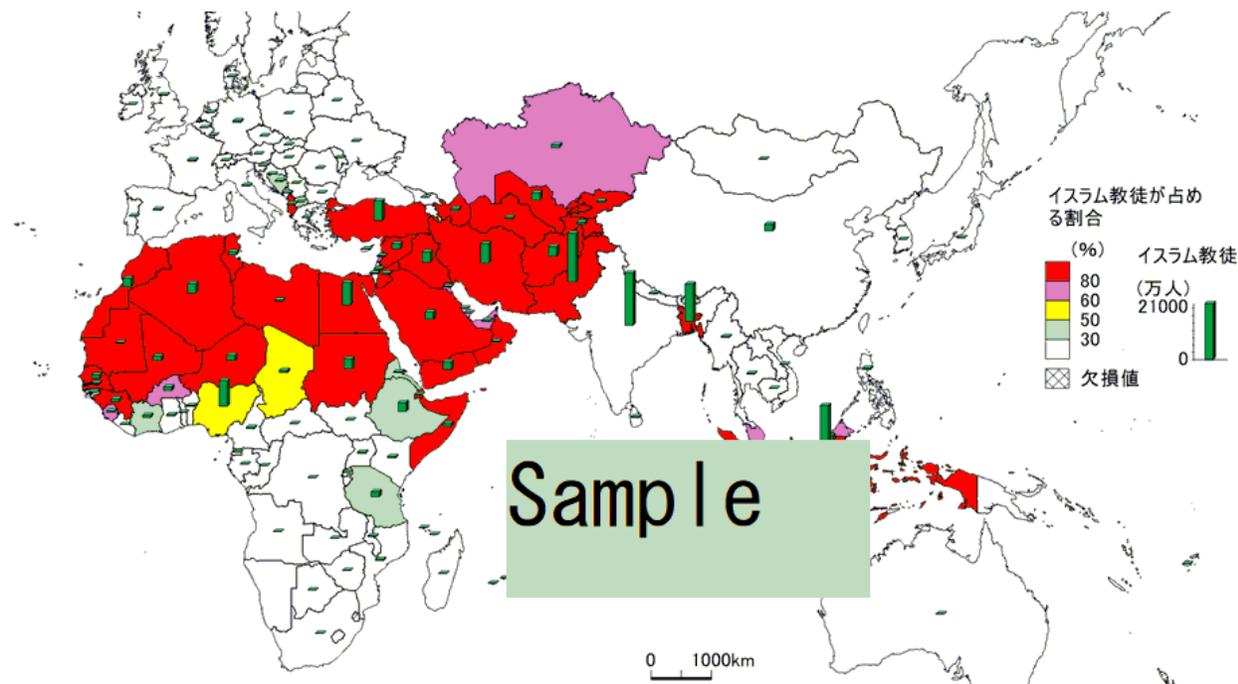
単独表示モード

(4) すべての国のグラフが できました。



課題C. 宗教人口率と宗教人口

課題・ある宗教の宗教人口率と実際の信者数の重ね合わせ図を描き、特徴を説明しなさい。



(1) 国別のイスラム教徒の人口を 棒の高さで表します。

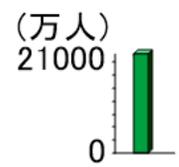
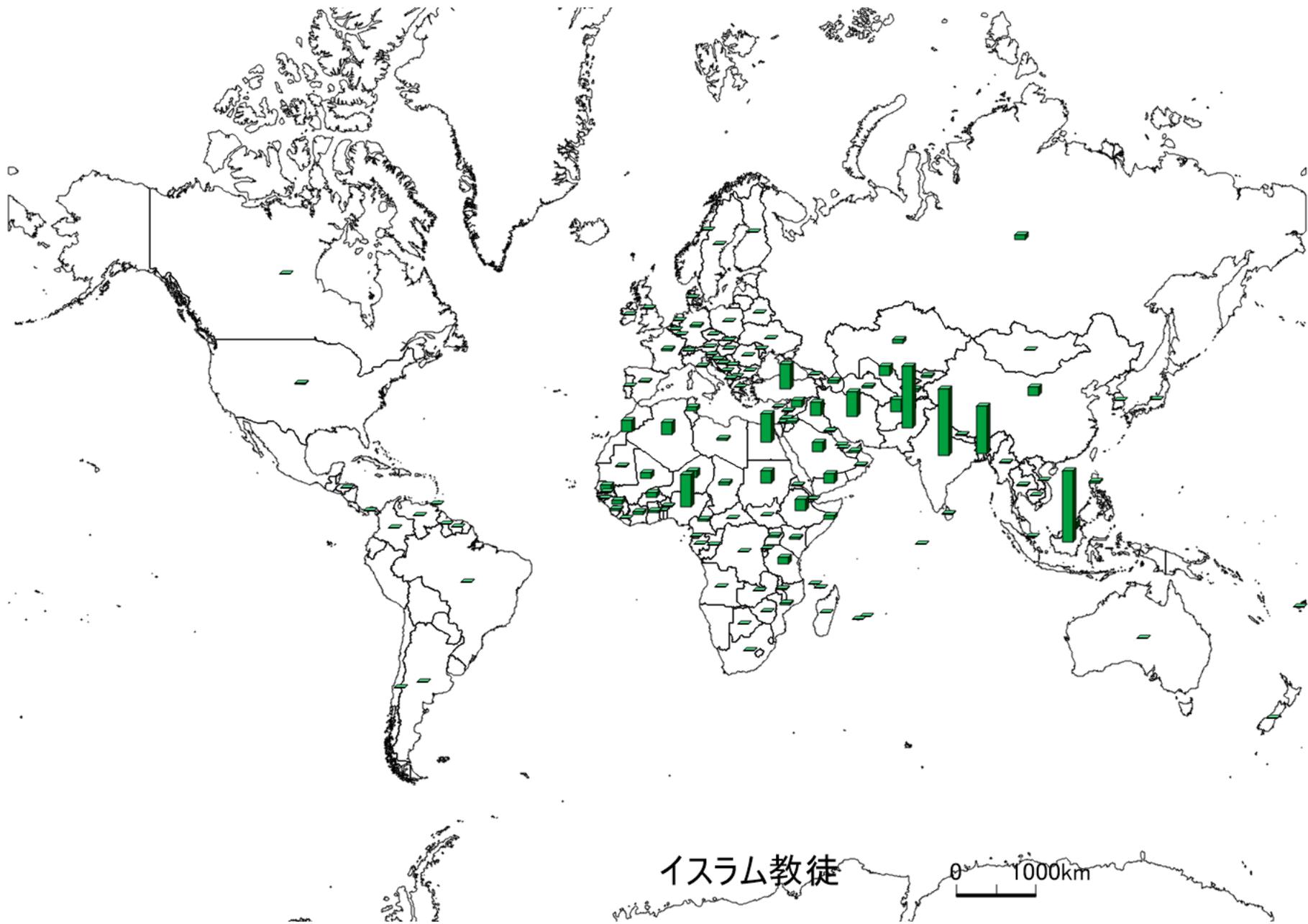


イスラム教徒

棒の高さ

目盛りは
外す





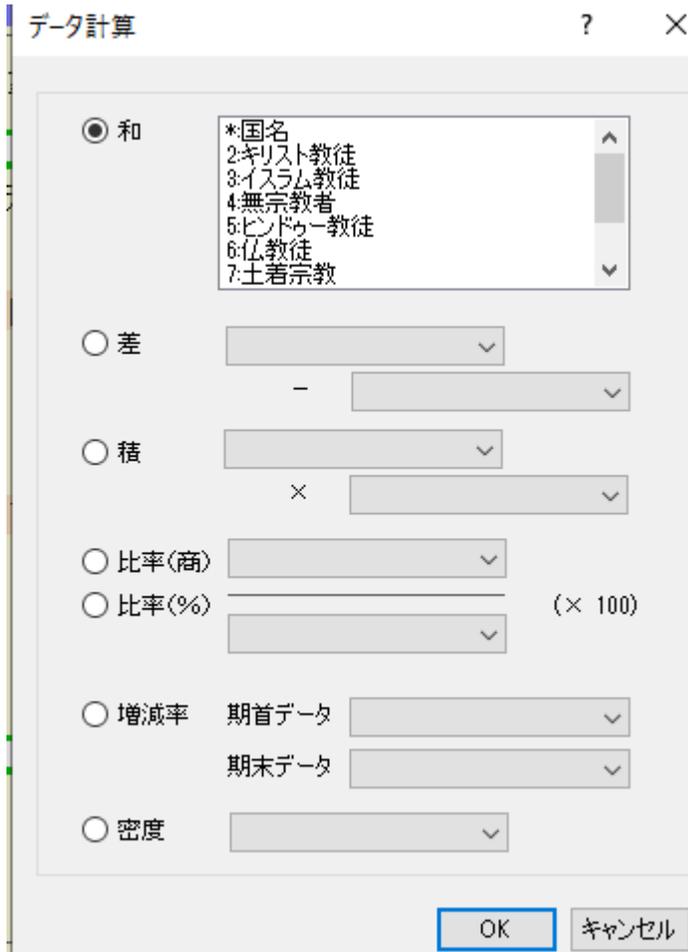
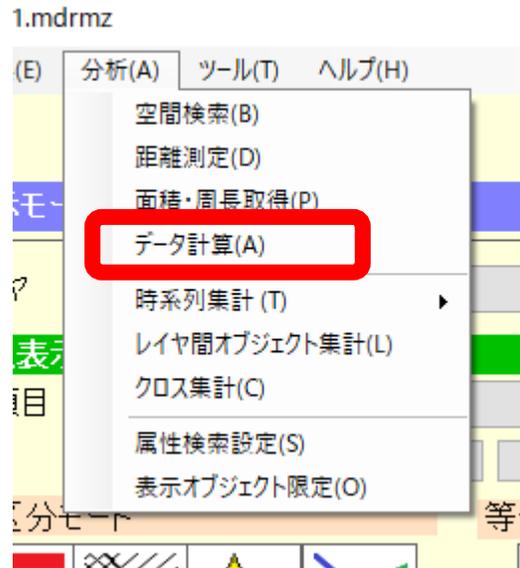
イスラム教徒



描画を確認できたら 「重ね合わせセット」を選択します



(2) 各国の人口に占めるイスラム教徒の割合を計算します



(2) イスラム教徒の割合を計算します

データ計算

和

差

かけ算

割算

増減率(%)

数値入力

*国名
2:キリスト教徒
3:イスラム教徒
4:無宗教者
5:ヒンドゥー教徒
6:仏教徒
7:土着宗教

3:イスラム教徒

10:トータル

100倍してパーセントにする

OK キャンセル

分子は
“イスラム教徒”

100倍して
パーセントにする

分母は
“トータル”

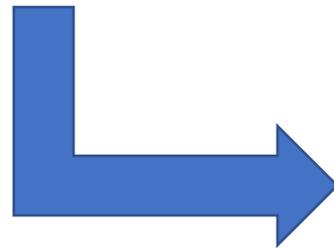
(3) タイトルを書き換えます

計算後の新しいデータ項目

タイトル

単位

注



MANDARA10 ×

データ項目：イスラム教徒が占める割合 を取得しました。

追加データ項目のタイトル設定 ×

計算後の新しいデータ項目

タイトル

単位

注

(4) データリストに新たに加わった「イスラム教徒の占める割合」を色分け地図で表し、「重ね合わせセット」を選択します

表示モード

- 11:イスラム教徒が占める割合
- 1:国名
- 2:キリスト教徒
- 3:イスラム教徒
- 4:無宗教者
- 5:ヒンドゥー教徒
- 6:仏教徒
- 7:土着宗教
- 8:ユダヤ教徒
- 9:その他
- 10:トータル
- 11:イスラム教徒が占める割合

階級区分方法

区分方法: 自由設定

分割数: 5

80	(36)
60	(9)
50	(2)
30	(7)
30	(161)

色設定方法

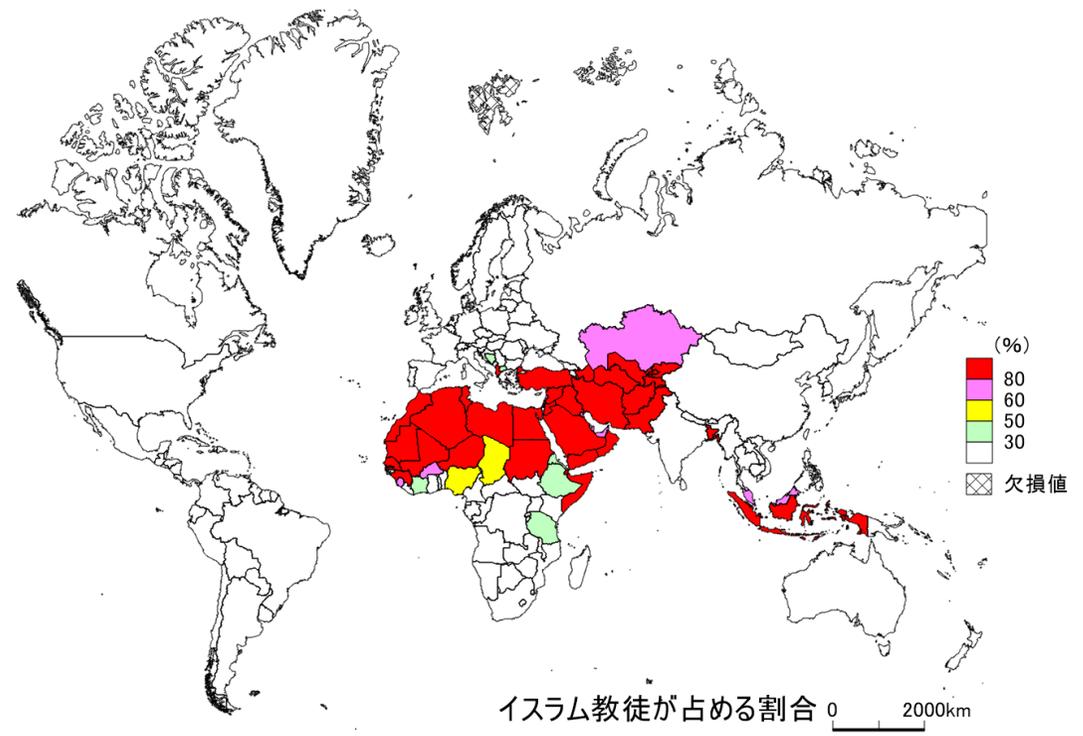
- 2色グラデーション
- 3色グラデーション
- 複数グラデーション
- 単独設定

カラーチャート

上下色反転

ユーザ設定

カテゴリーデータ化

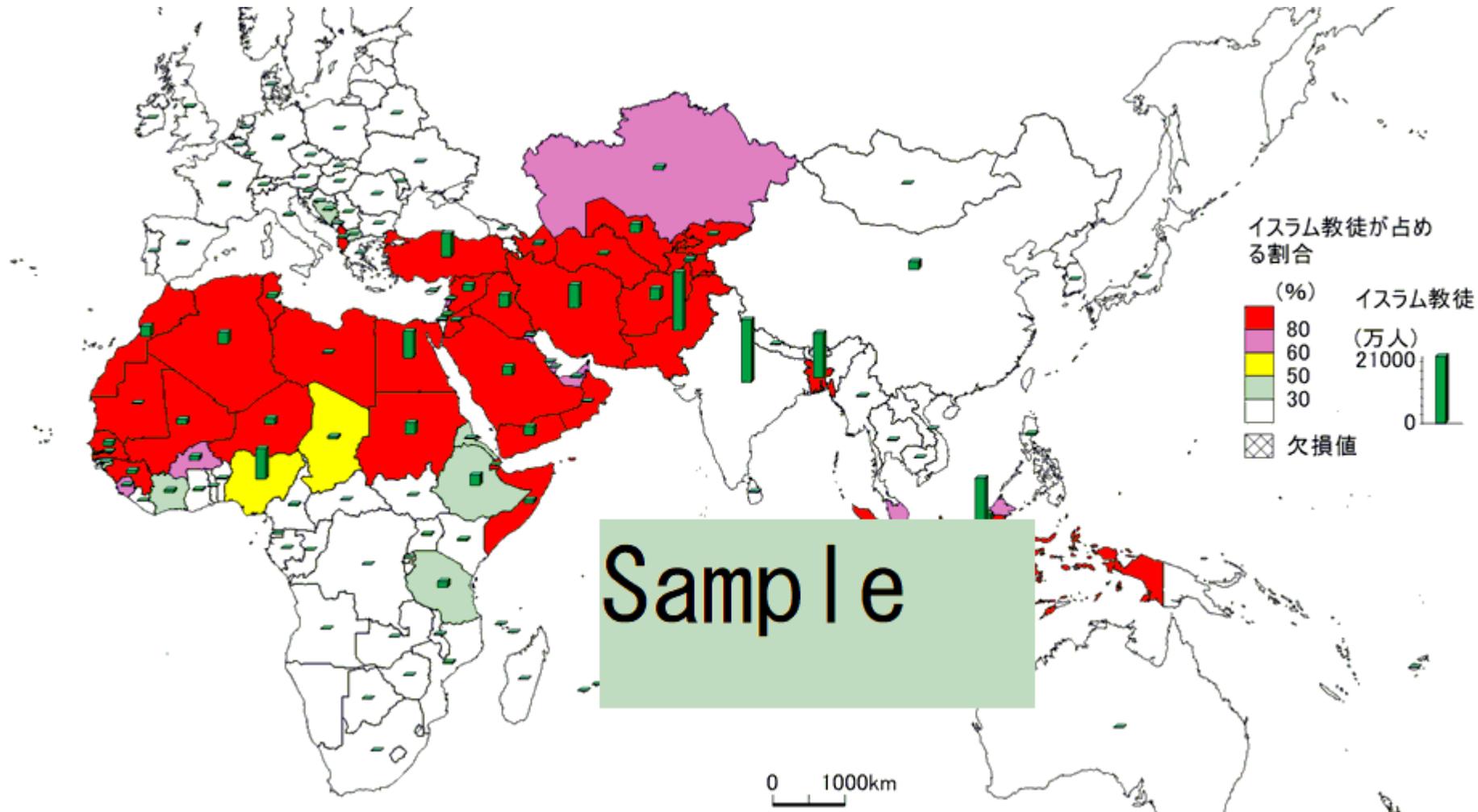


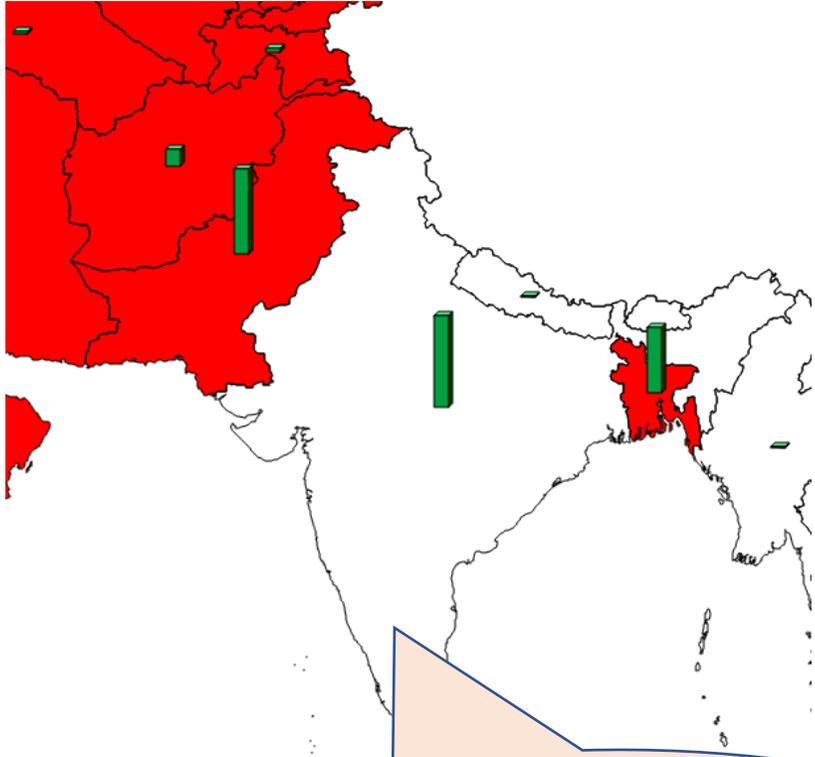
複数表示モード

- グラフ
- ラベル
- 移動

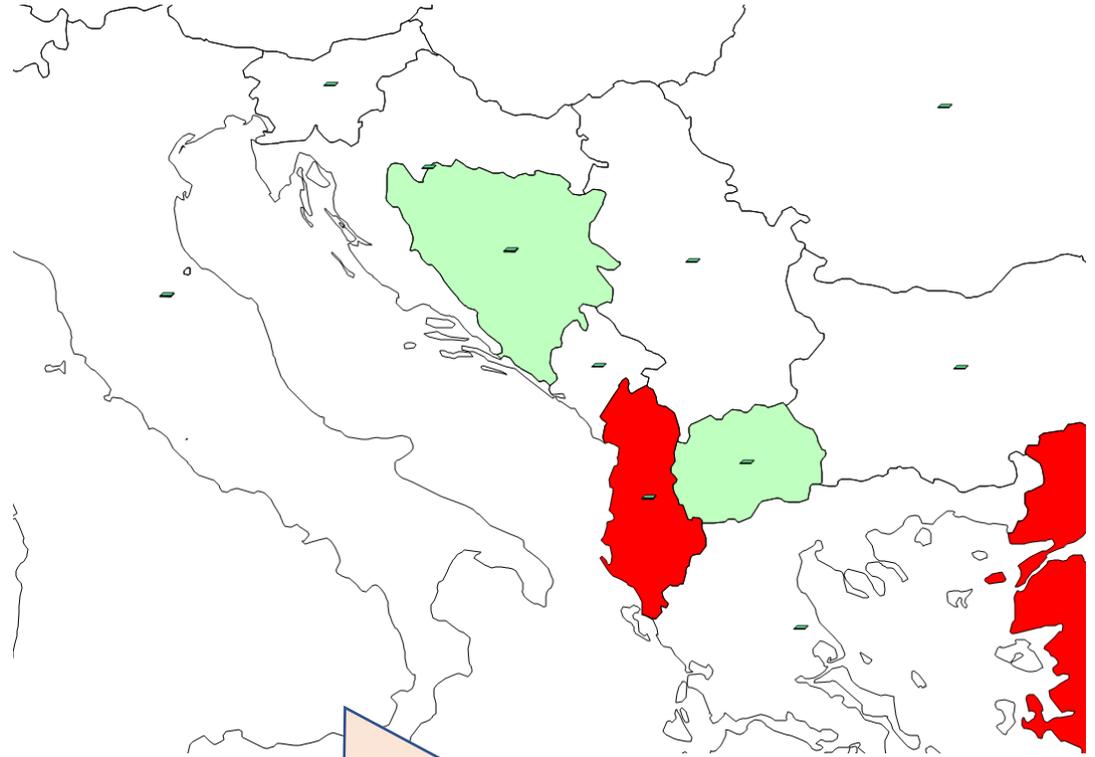
重ね合わせセット

(5) 重ね合わせモードに移り、二つのデータを重ねて表示します。





インドのイスラム教徒の
割合は低いが
イスラム教徒は
2億人以上いる



ボスニア紛争
 Kosovo問題
 イスラム教徒が多い

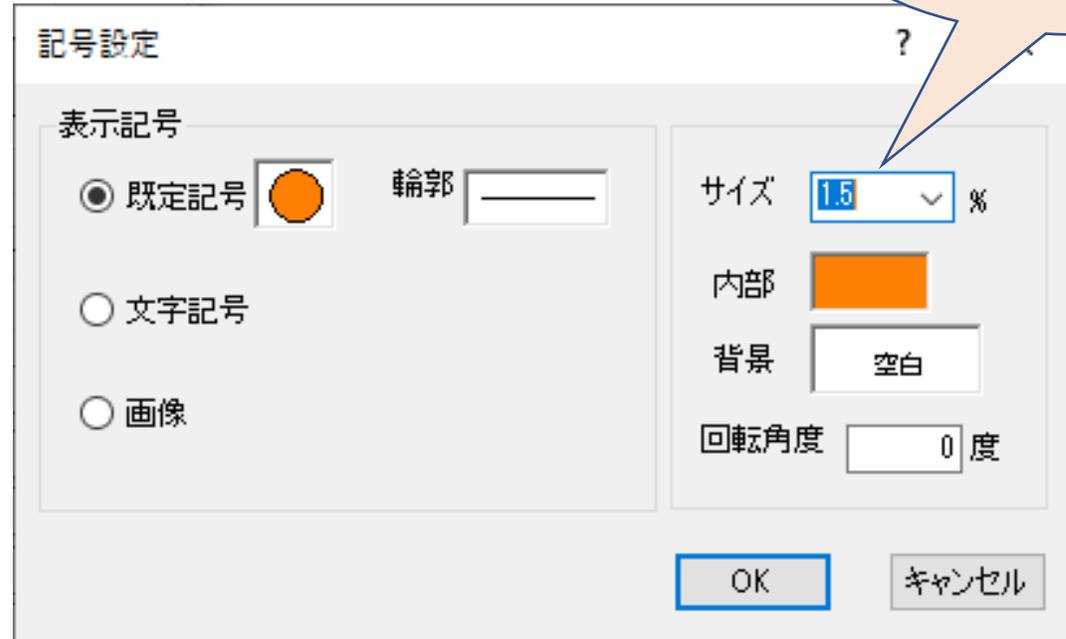
課題D. 宗教人口のGoogle Earth表示

課題:世界の宗教人口をGoogle Earthで表示し、
聖地を探しなさい

(1)「記号の大きさ」表示で任意の宗教
を選びます。



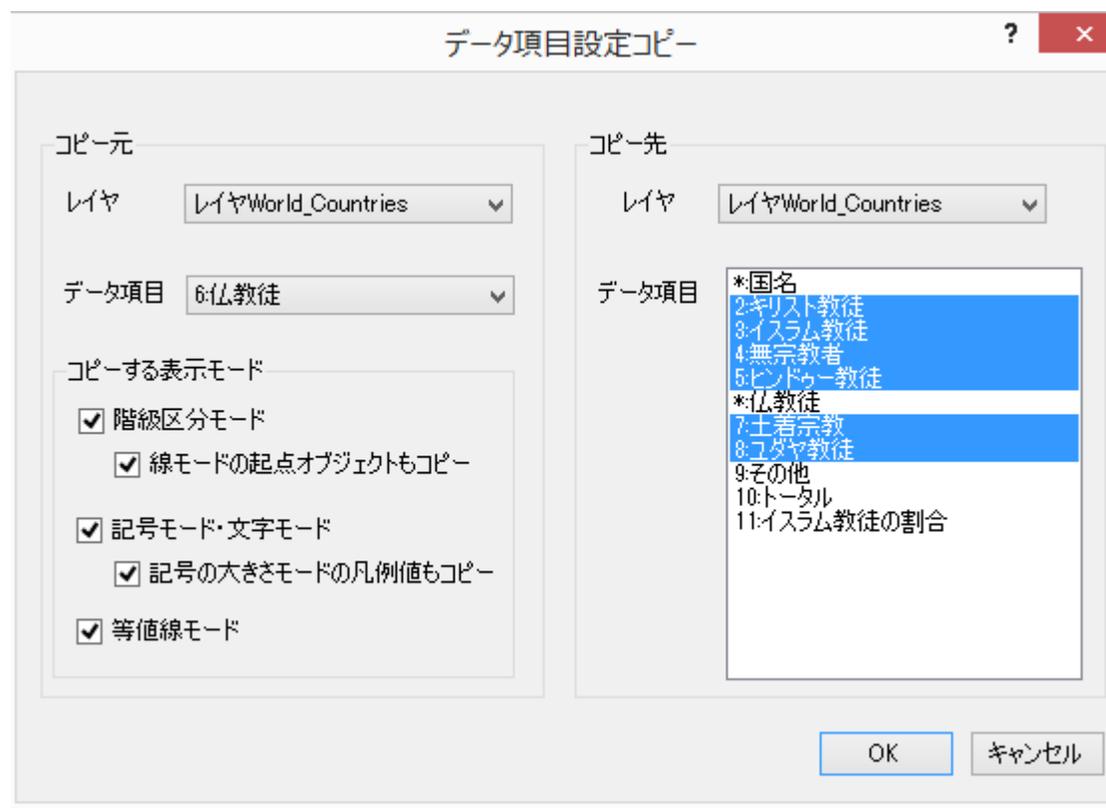
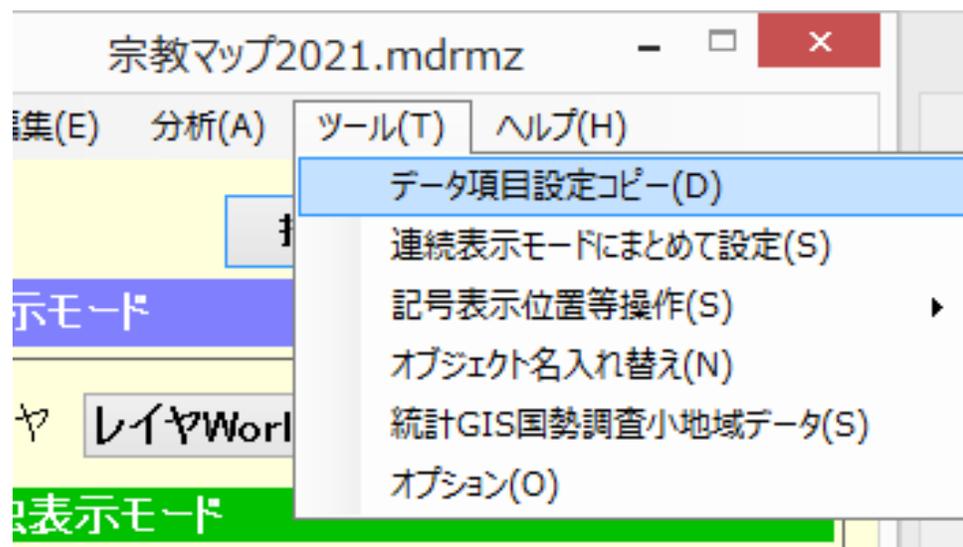
(2) 最も小さな○で図を描きます。



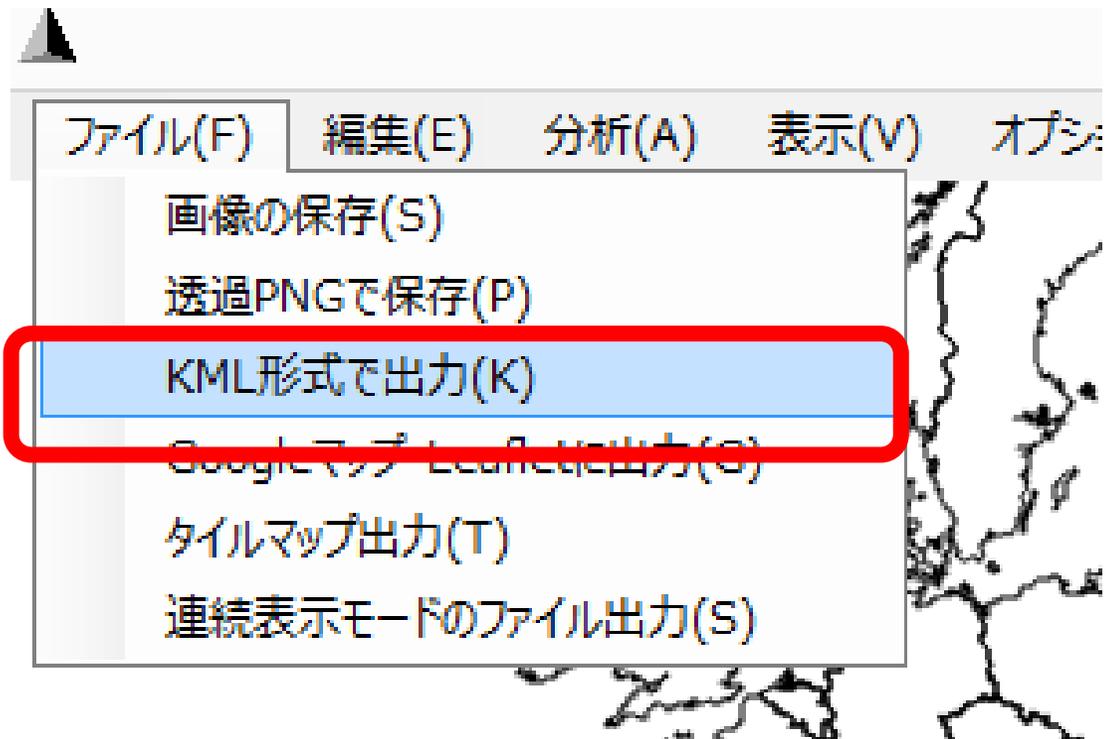
(3) 小さな○で図が描けます



(4) 設定をほかの宗教の項目にコピーします。



(5) 仏教徒に戻り、地図を描画したら
「ファイル」→「KML形式で出力」を
選びます。



(6) Google Earth表示の設定をします

KML形式で出力

出力ファイル
| 設定

透過度
透明 < [スライダー] > 不透明

記号の形状
○

輪郭線
1ピクセル 色 [色選択]

凡例
 凡例画像を出力する

クリック時の表示項目
 オブジェクト名 データ項目名
 データ値 単位

高さ
 高さを設定する
高さ
 地面から 海面から
高さデータ
6:仏教徒
最大の高さ 50 km
 地面まで降ろす

Regionタグの設定
 設定する
100 ピクセル以上
-1 ピクセル以下

オブジェクト名マーカー・データ値
 オブジェクト名マーカーをつける
クリック時に表示されるデータ項目
1:国名
2:キリスト教徒
3:イスラム教徒
4:無宗教者
5:ヒンドゥー教徒
6:仏教徒
7:土着宗教
8:ユダヤ教徒
9:その他

Regionタグの設定
 設定する
200 ピクセル以上
-1 ピクセル以下

OK キャンセル

①まず、ファイル名と保存先を決めます

KML形式で!

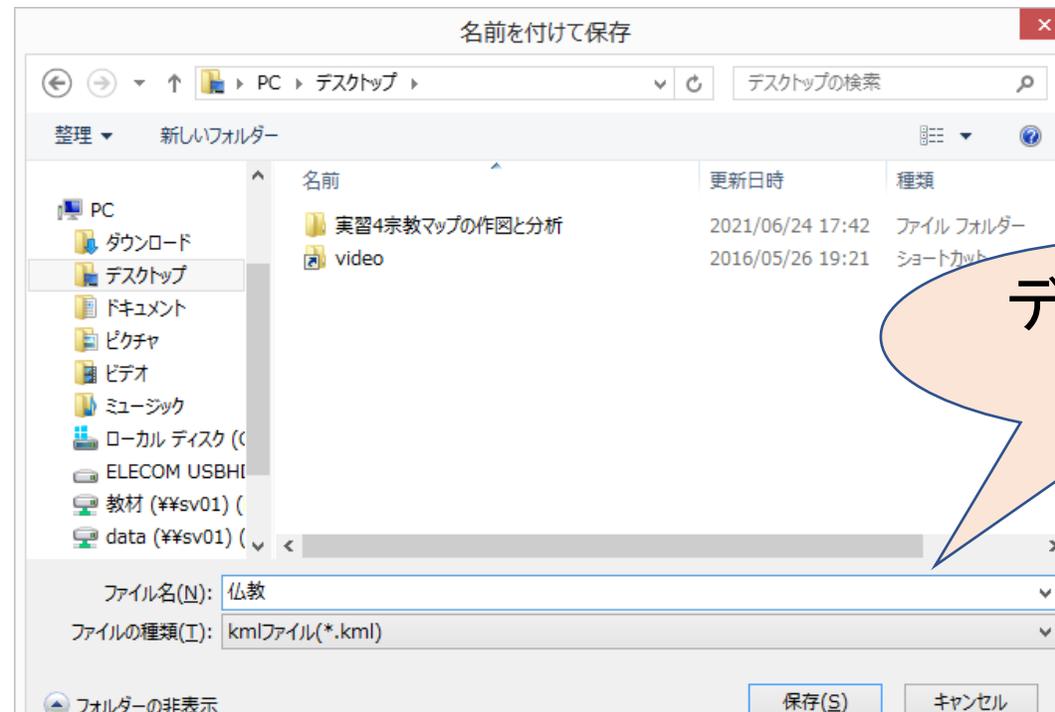
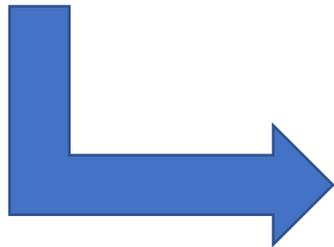
出力ファイル

設定

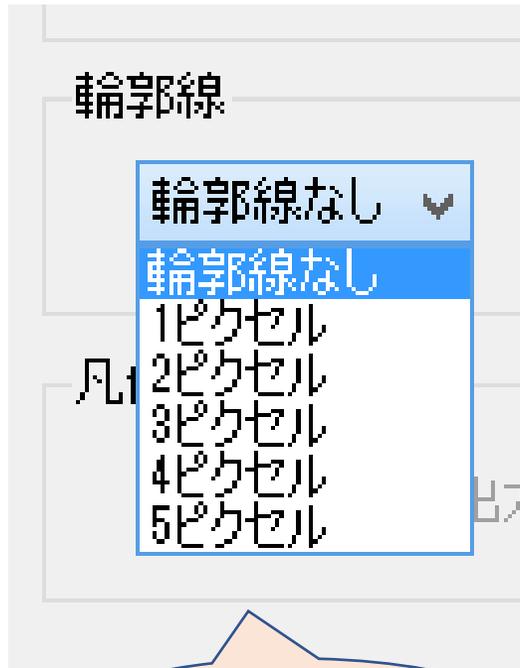


透過度

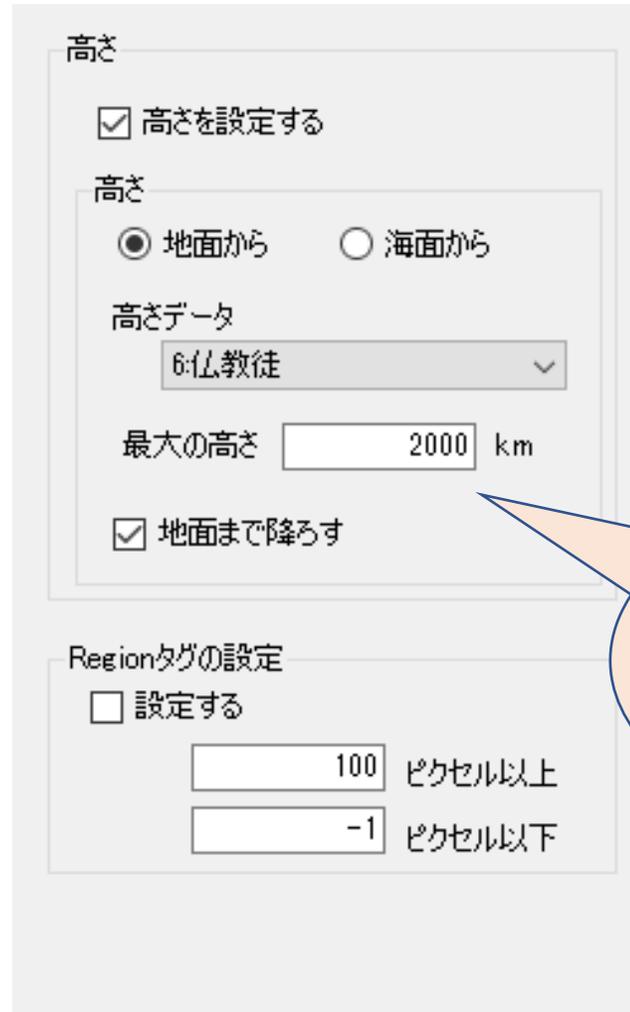
高さ



②各種設定をします。



輪郭線なし

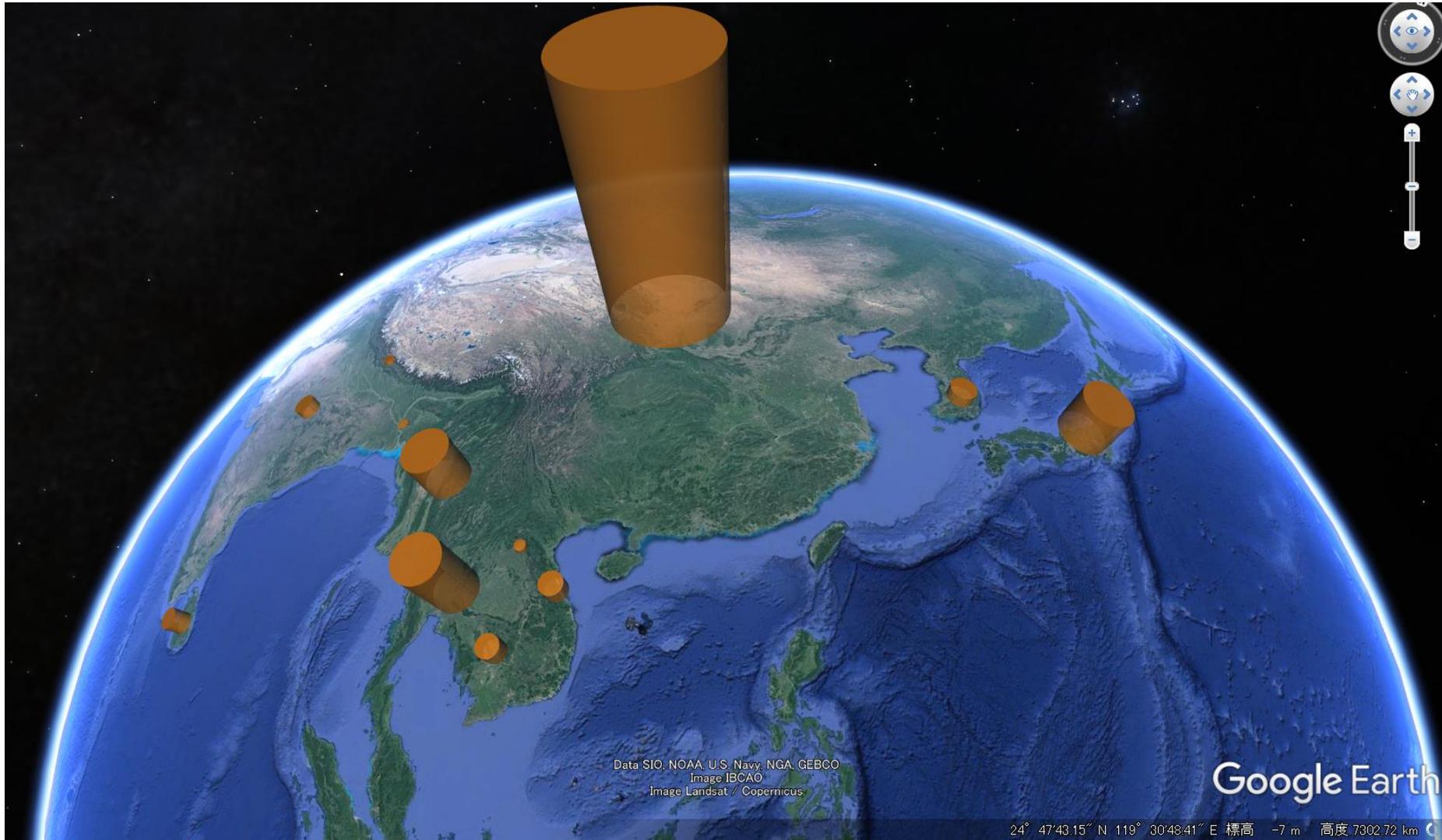


地面から
2000kmの
範囲でグラフ

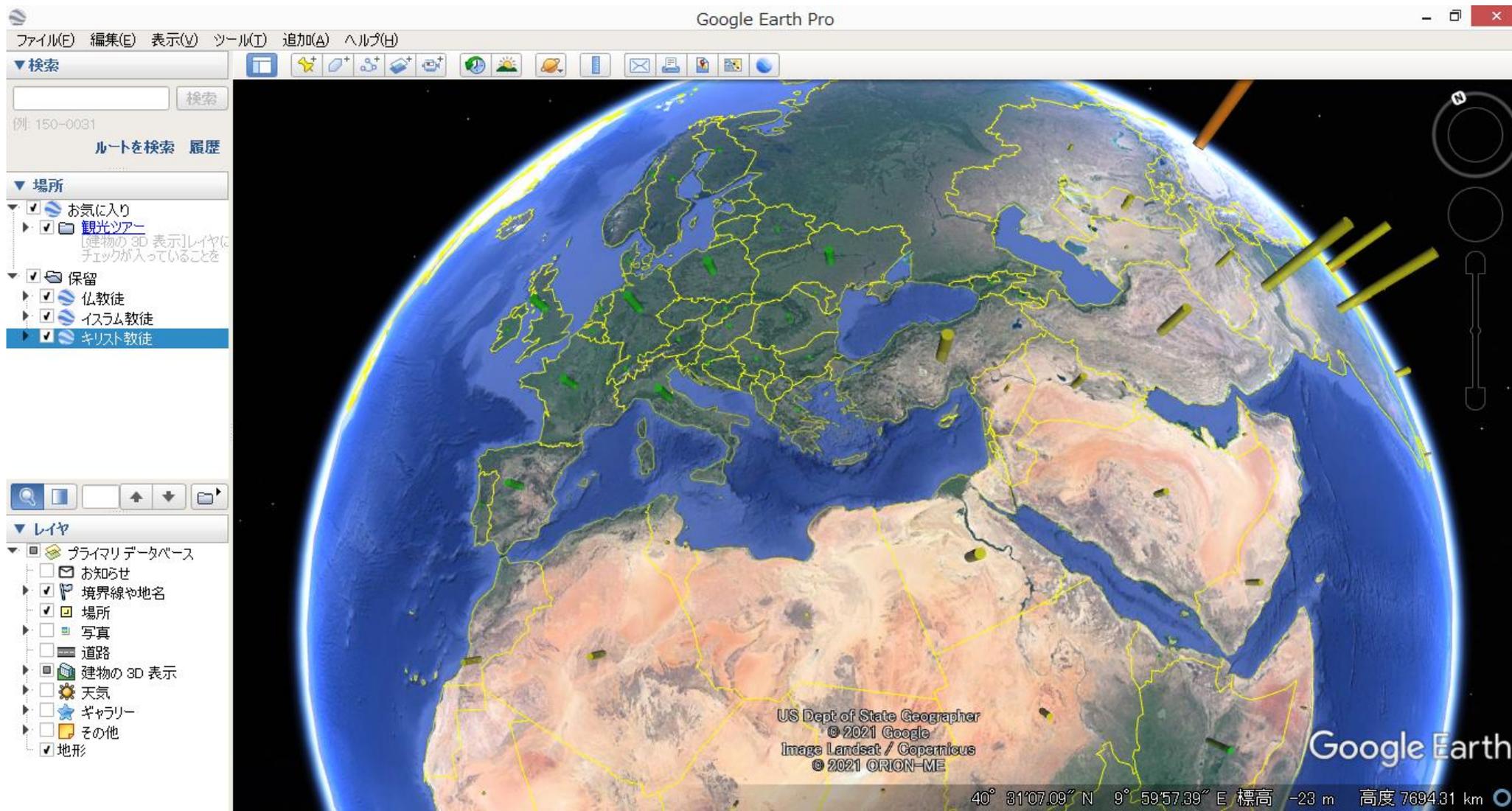
③OKをクリックしたら KMLファイルを開きます



(5) 棒グラフが表示されました。



(6) ほかの宗教でもグラフを描いてみましょう。



(7) 聖地を表示してみましよう。



ここに
地名を入れる

