

第2章 地図の作成(レイアウトビュー) - ArcMAP

(1) 目標

- ① シェープファイルの存在を知る(2回目)。
- ② データの追加とレイヤーの概念を知る。地名の表示方法を知る。
- ③ レイアウトビューによる方位記号、縮尺記号の挿入方法を知る。
- ④ レイアウトビューによるマップのエクスポートを知る。

(2) 準備

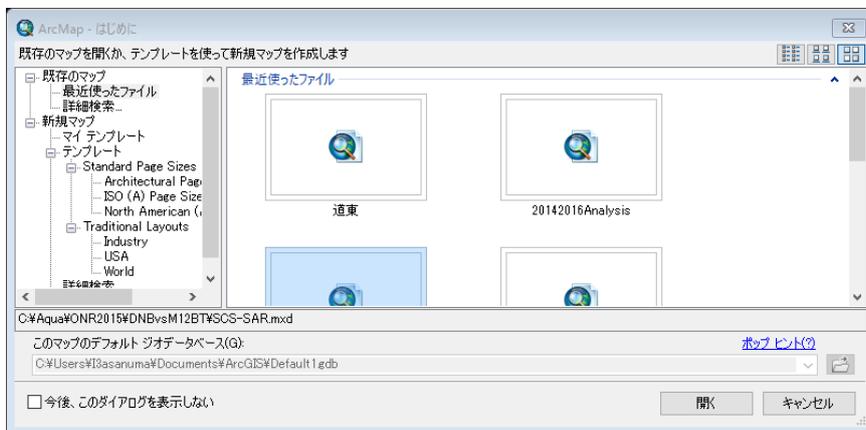
① シェープファイルの準備

千葉県シェープファイルをフォルダ単位(¥ChibaTUIS)で、D:¥Temp フォルダへコピーする。

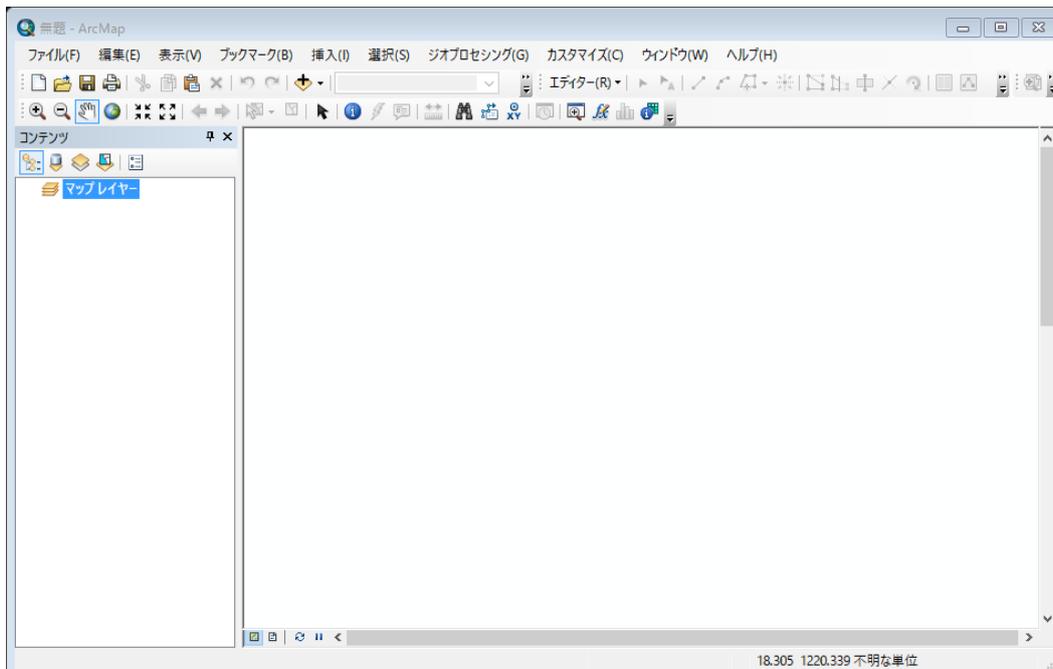
(3) 作業

① ArcMAP の起動

全てのプログラムの中の ArcGIS のフォルダから ArcMAP を起動する。



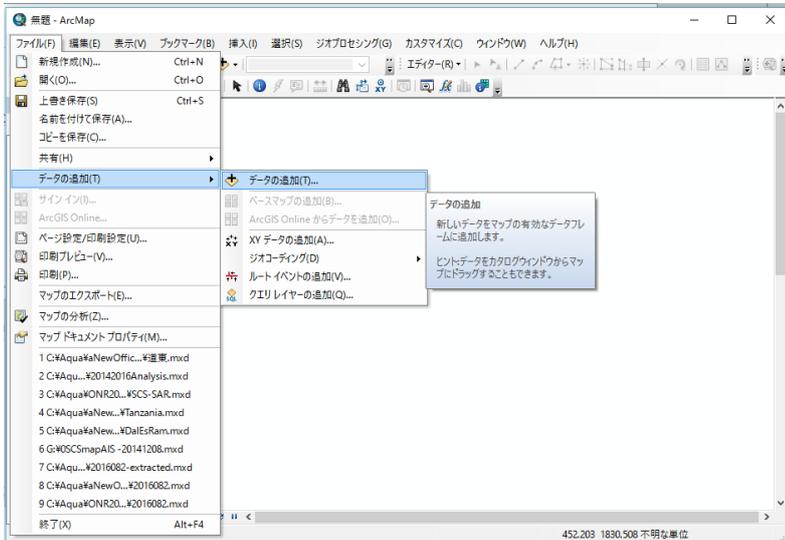
ArcMap の「はじめに」のウィンドウから「キャンセル」をクリックし、新規のマップを作成する。



新規マップとして、初期画面が表示される。

② シェープファイルの追加

ArcMAP の特色として、ポイント、ライン、ポリゴンの各シェープファイルを「データの追加」により、表示する。



・「ファイル」→「データの追加」→「

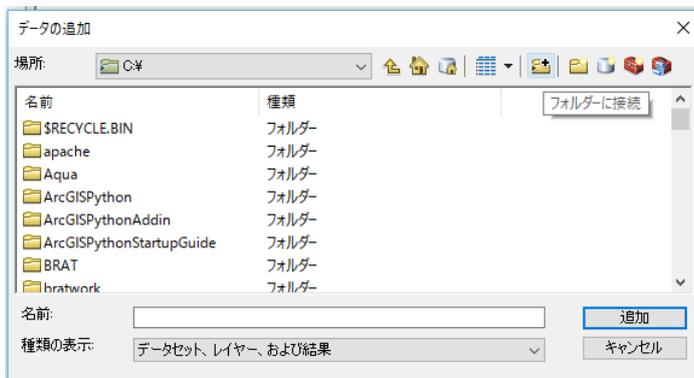
データの追加」を選択する。

あるいは、

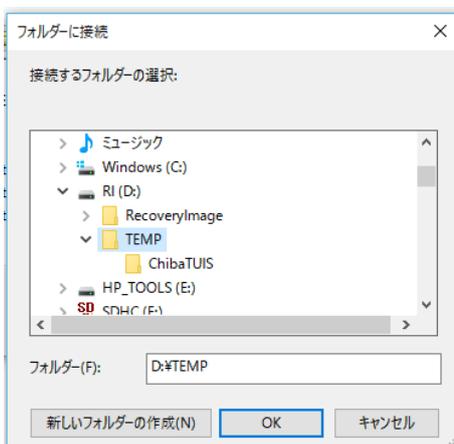
・「

③ シェープファイルの追加(準備作業：フォルダの接続)

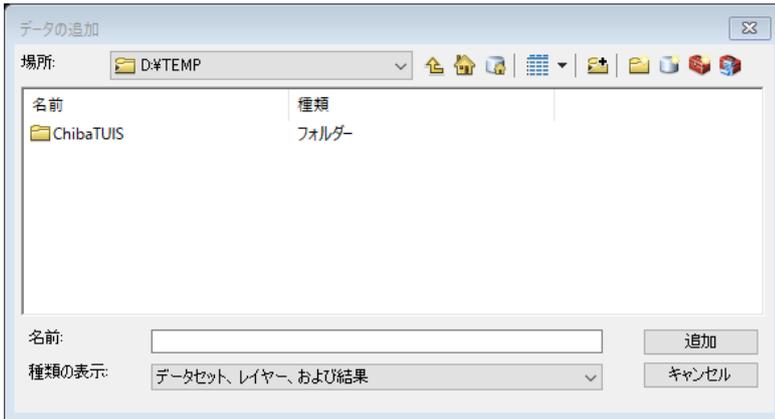
初めて ArcMAP を利用するときは、シェープファイルをコピーした作業用の D ドライブを ArcMAP のエクスプローラへ接続する必要がある。D ドライブそのものの接続、あるいは D:¥TEMP の接続でもよい。



フォルダに+のアイコンのついたフォルダに接続をクリックする。

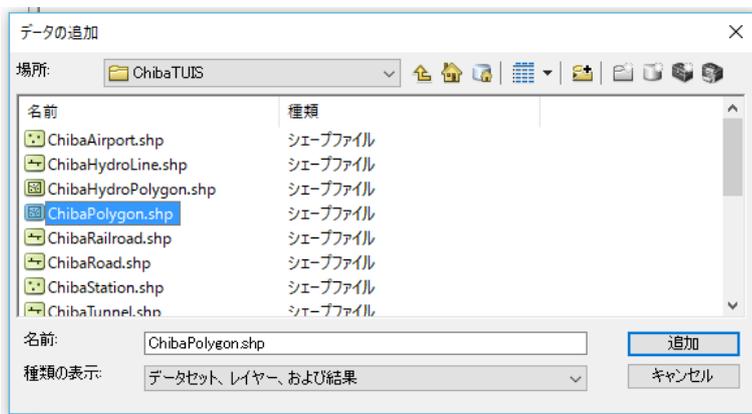


ここでは、D:ドライブの¥TEMP フォルダを指定する。

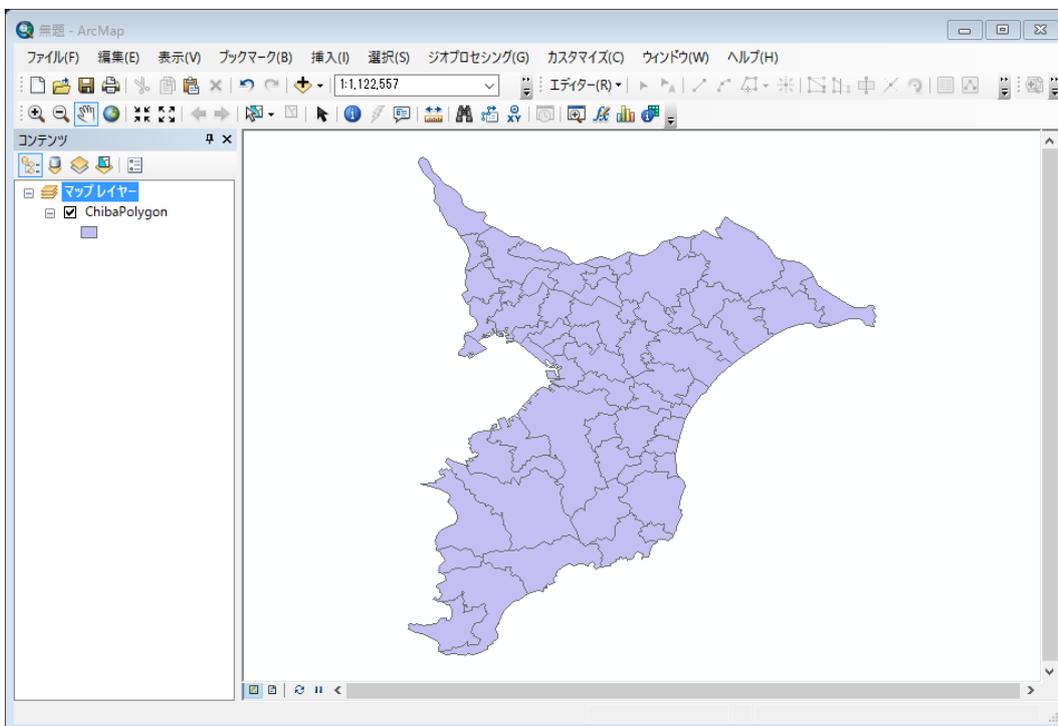


コピーした ChibaTUIS のフォルダが見える。

④ シェープファイルの追加(千葉県行政界)

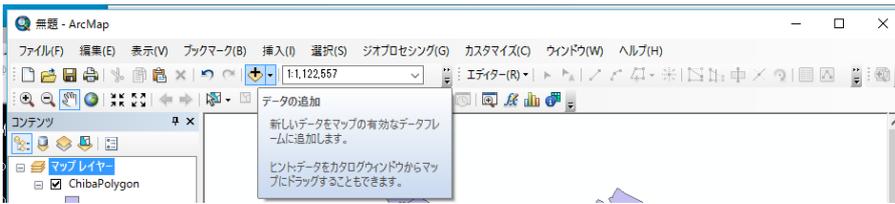


ChibaAirport.shp(空港ポイント)、ChibaHydroLine.shp(水系ライン)、ChibaHydroPolygon.shp(水系ポリゴン)、ChibaPolygon.shp(行政界ポリゴン)、ChibaRailroad(鉄道ライン)、などのシェープファイルから ChibaPolygon.shp を選択する。

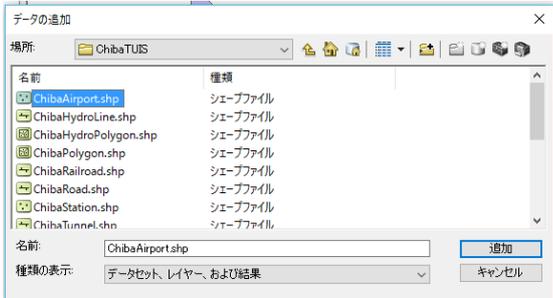


千葉県の市区町村単位の行政界が表示される。

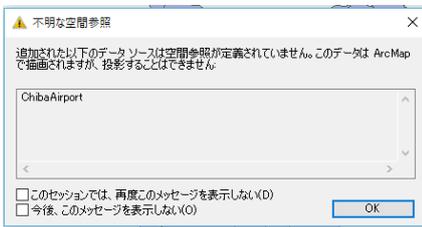
⑤ シェープファイルの追加(千葉県 of 空港)



データの追加アイコン、あるいはファイルからデータの追加。



ChibaAirport.shp を選択する。

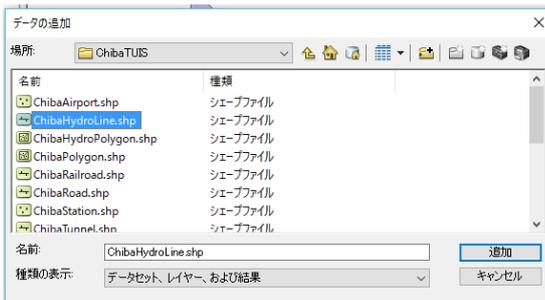


不明な空間参照の表示が出るが、OK とする。

ArcGIS の空間参照には、次の設定が含まれます。

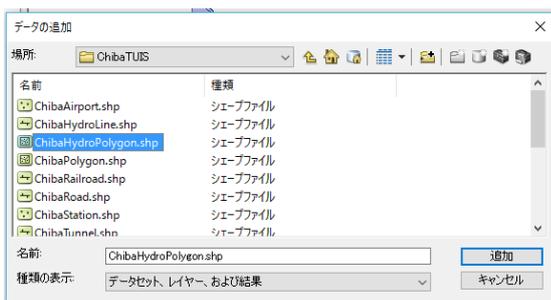
- 座標系
- 座標を格納するための座標精度（座標の解像度とも呼ばれます）
- 処理の許容値（クラスター許容値など）
- データセットがカバーする空間範囲または表示範囲（「空間ドメイン」とも呼ばれます）

⑥ シェープファイルの追加(水系ライン)



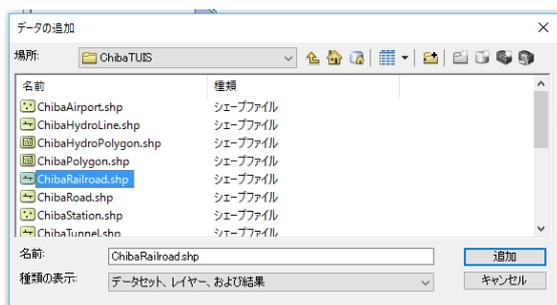
同様に、ChibaHydroLine.shp を追加する。

⑦ シェープファイルの追加(水系ポリゴン)

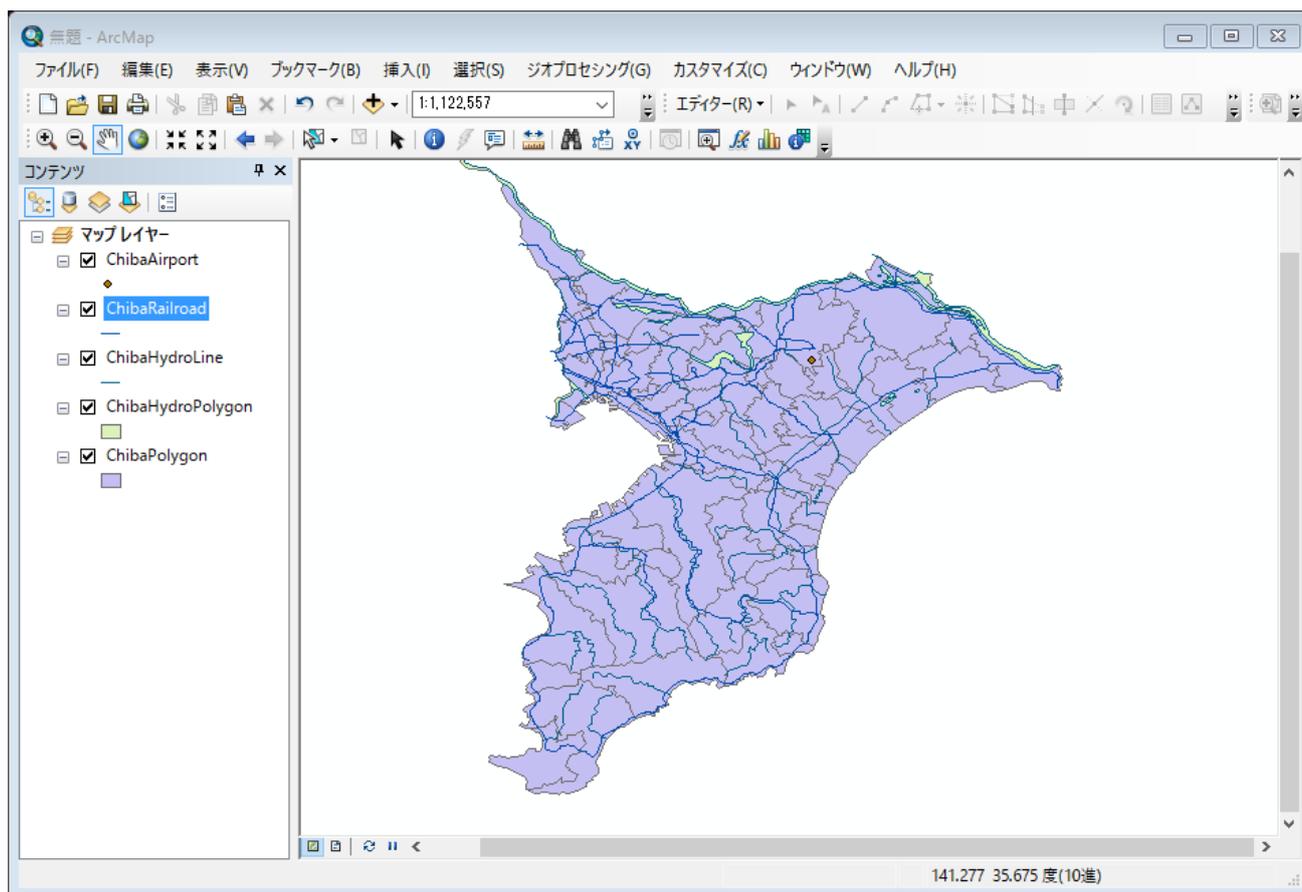


同様に、ChibaHydroPolygon.shp を追加する。

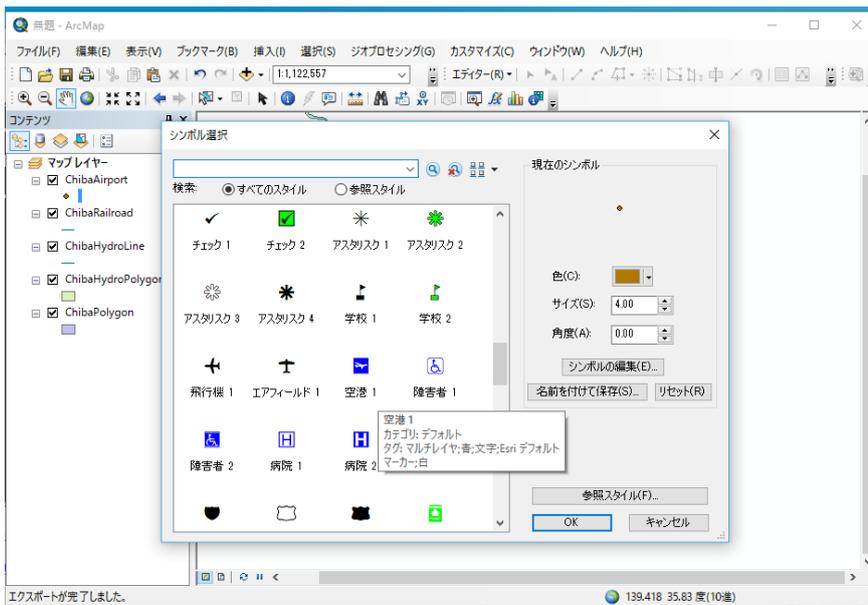
⑧ シェープファイルの追加(鉄道ライン)



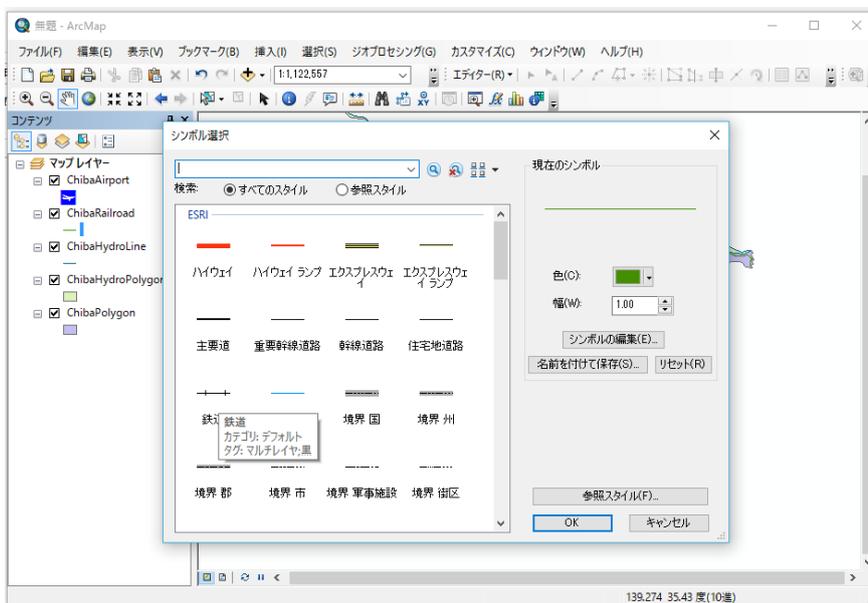
同様に、
ChibaRailroad.shp を追加する。



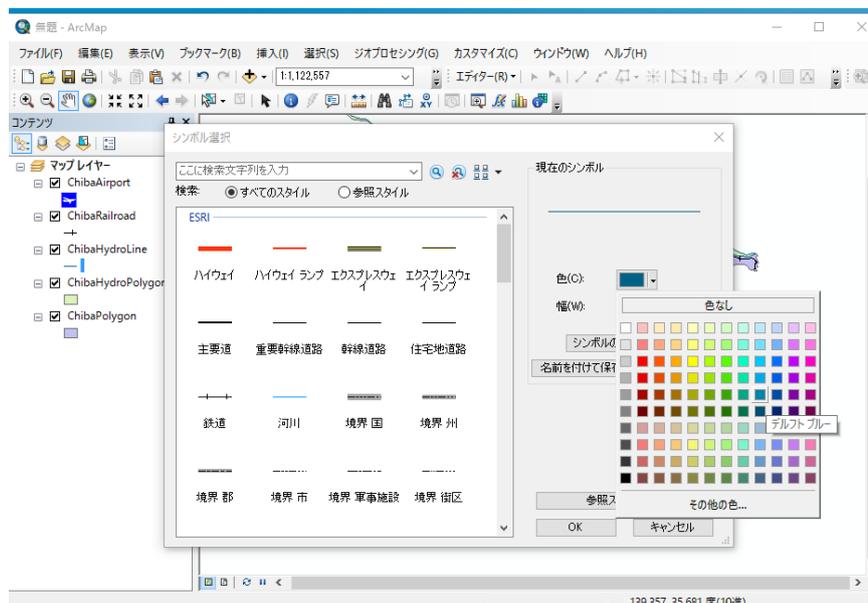
以上の結果、千葉県行政界、水系(河川)、水系(湖沼)、鉄道網のシェープファイルが追加される。それぞれのシェープファイルは、レイヤーとして左側のコンテンツウィンドウに凡例とともに表示される。



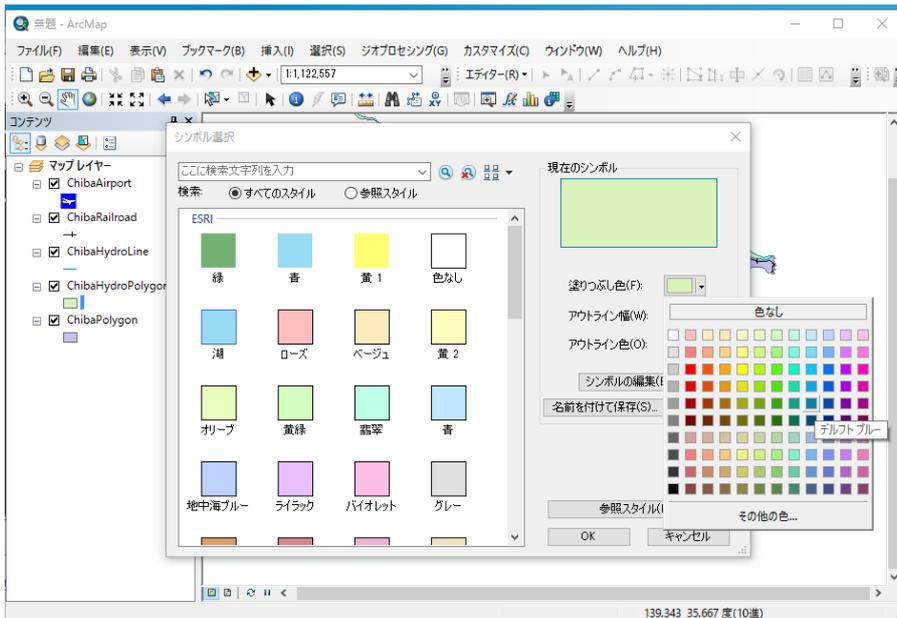
- ⑨ レイヤーの装飾(空港)
- ・ChibaAirport のシンボルをダブルクリックする。
 - ・シンボル選択から、空港 1 を見つけ、OK をクリックする。



- ⑩ レイヤーの装飾(鉄道)
- ・ChibaRailroad のシンボルをダブルクリックする。
 - ・シンボル選択から、鉄道を見つ、OK をクリックする。

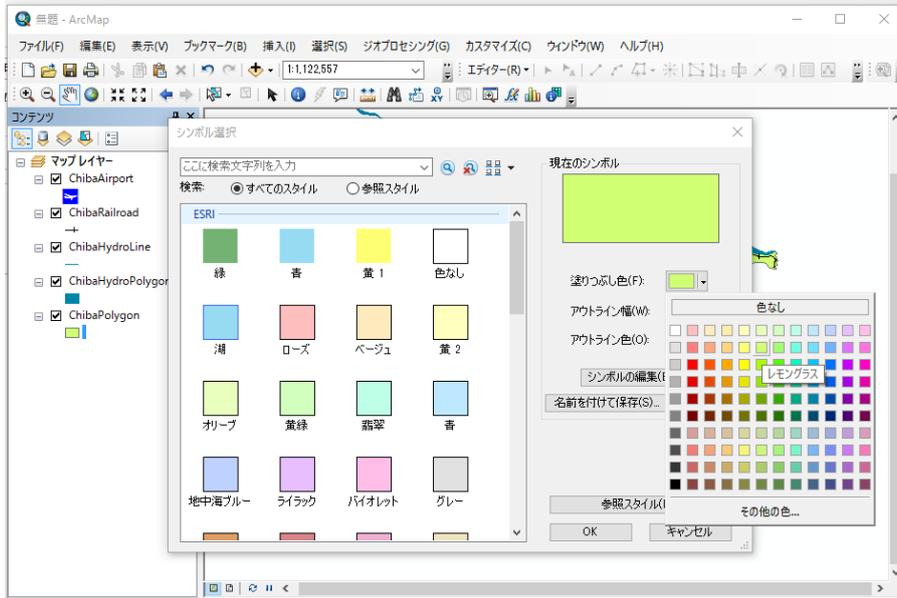


- ⑪ レイヤーの装飾(水系ライン)
- ・ChibaHydroLine のシンボルをダブルクリックする。
 - ・シンボル選択から、右側の色選択から、デルフト・ブルーを選択する。



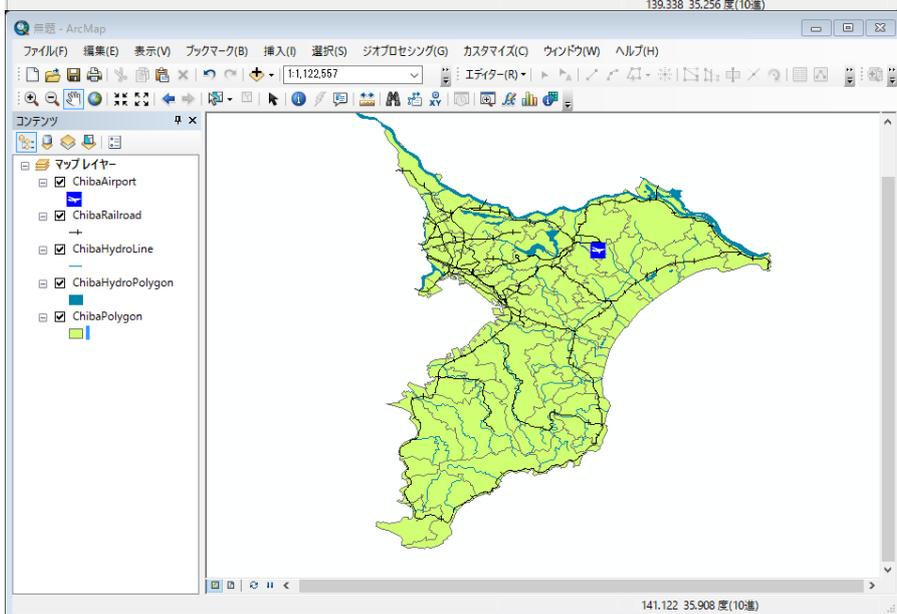
⑫ レイヤーの装飾(水系ポリゴン)

- ・ ChibaHydroPolygon のシンボルをダブルクリックする。
- ・ 塗りつぶし色、アウトライン色ともに、デルト・ブルーを選択する。



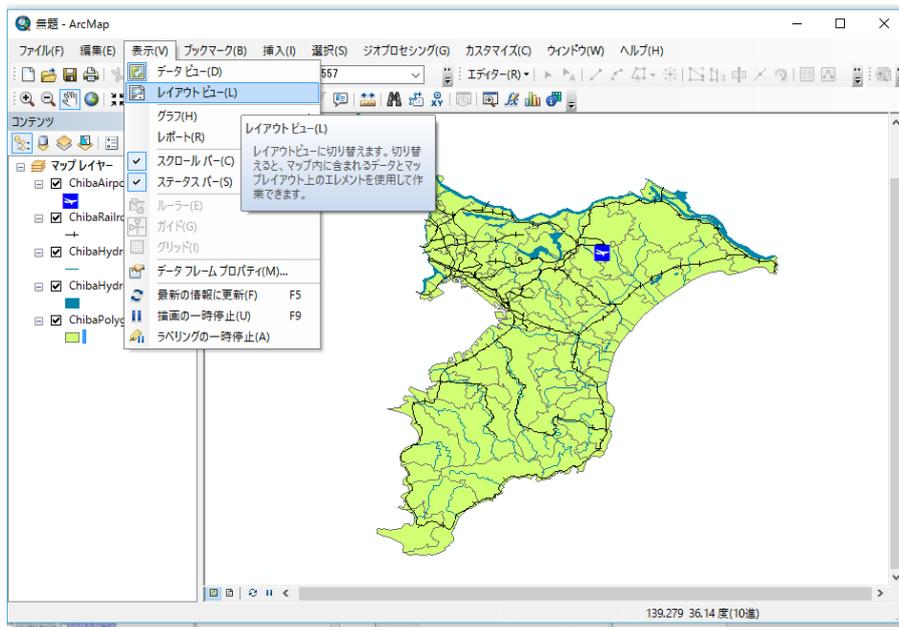
⑬ レイヤーの装飾(行政界)

- ・ ChibaPolygon のシンボルをダブルクリックする。
- ・ 塗りつぶし色を、レモングラスとする。



以上の結果、各レイヤーが装飾される。

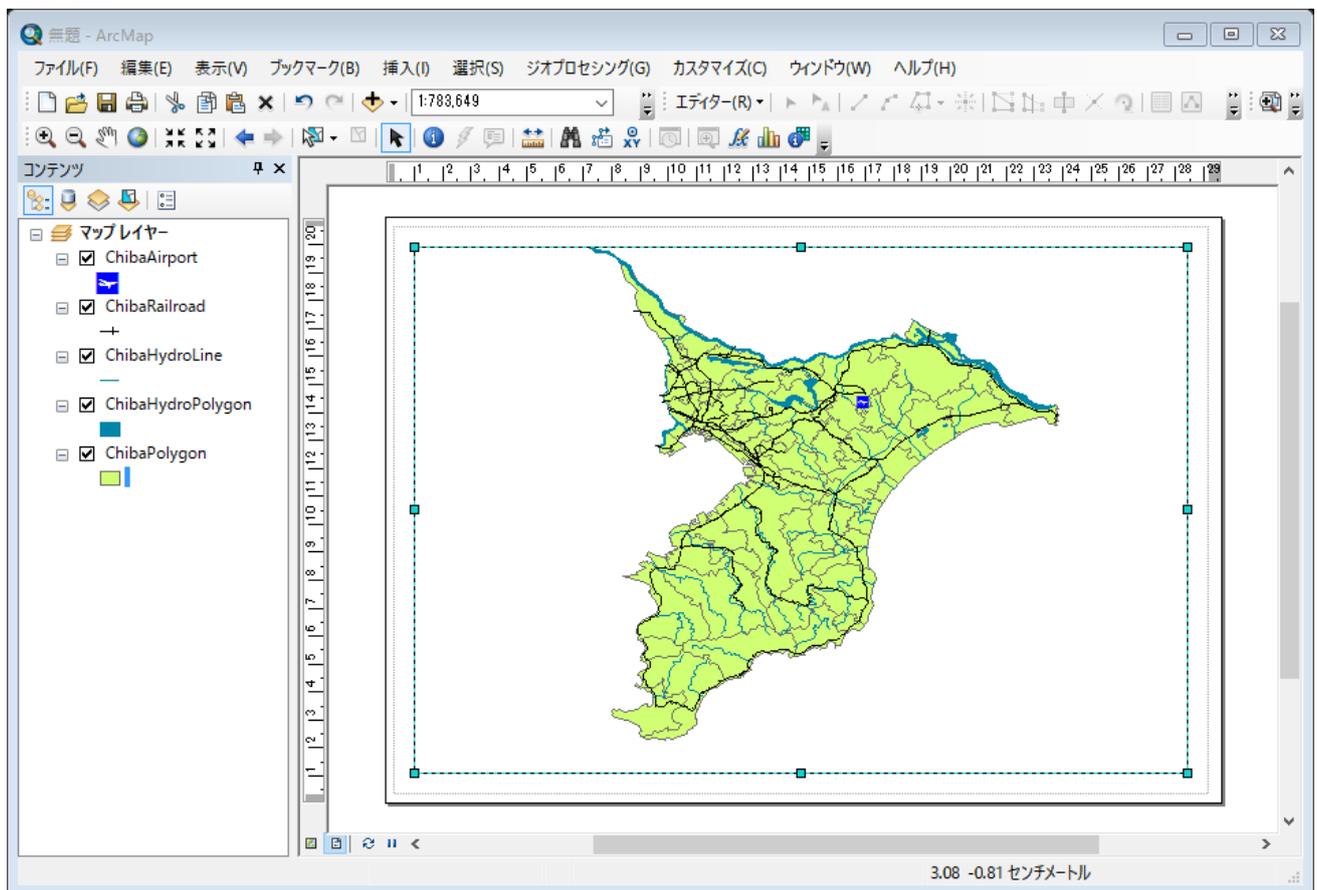
⑭ レイアウトビューモードの表示



表示から、レイアウトビューを選択する。

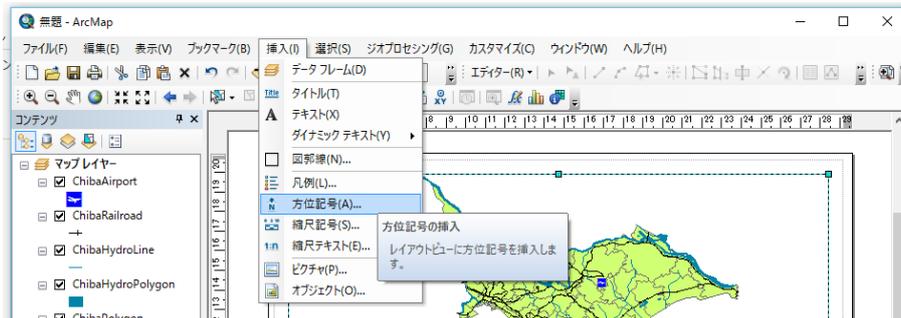
レイアウトビューとすることで、タイトル、凡例、方位記号、縮尺記号、テキストの挿入が可能となる。また、緯線、経線の表示が可能となり、地図の体裁を整えた図として出量可能となる。

データビューモードへの変更も、いつでも可能である。

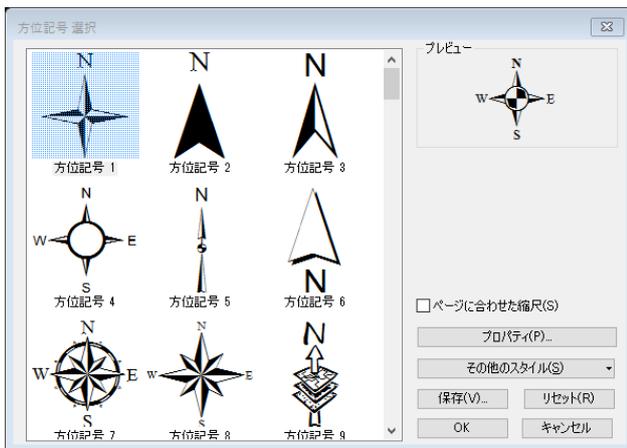


⑮ レイアウトビューモードでの装飾

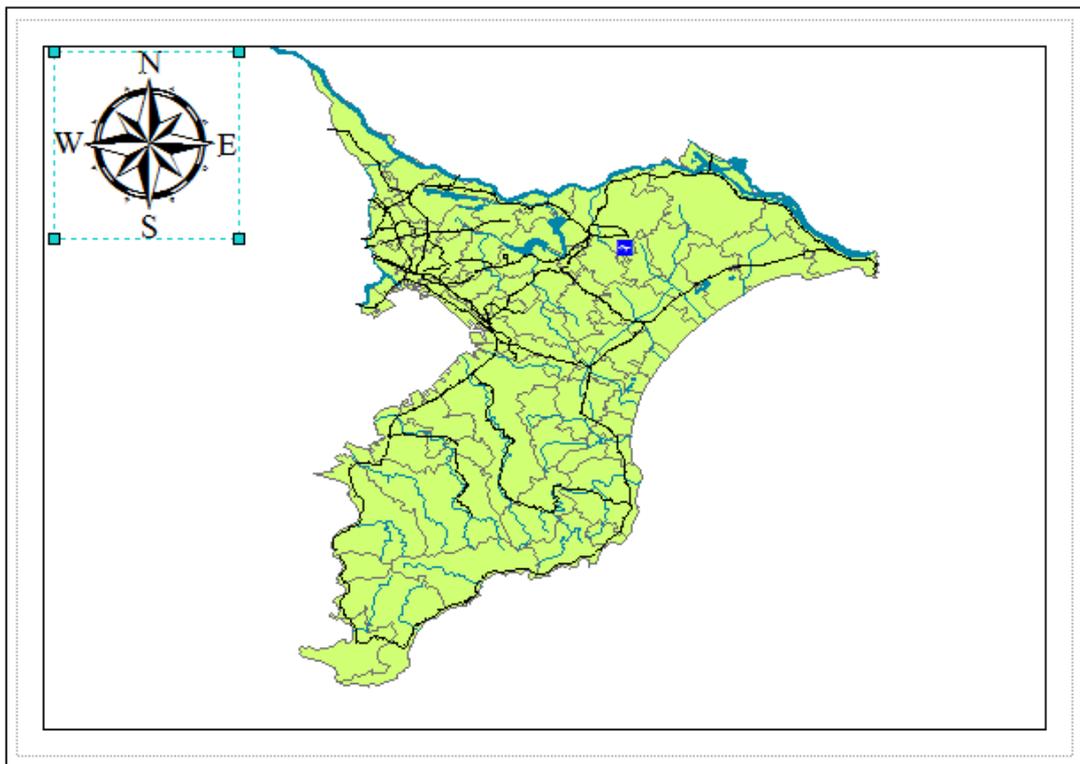
- ・ 方位記号の挿入



挿入から方位記号を選択する。

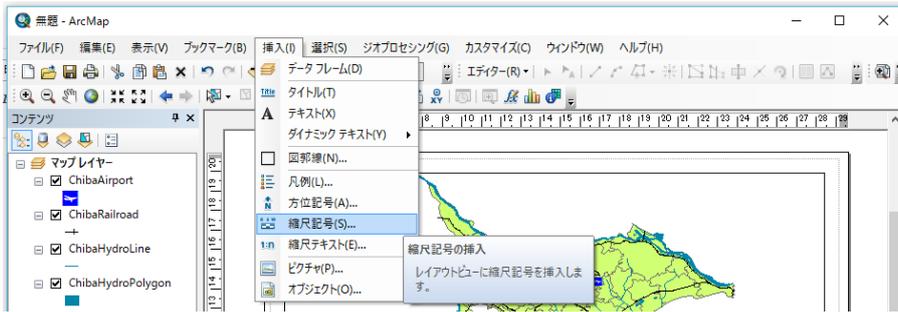


いずれかの方位記号を選択し、OK とする。

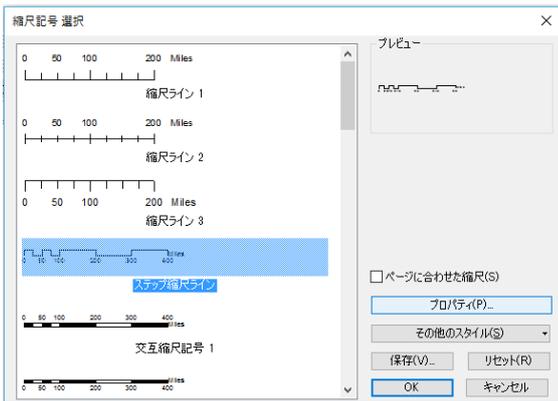


方位記号を四隅のいずれかへ移動し、適切な大きさへ変更する。

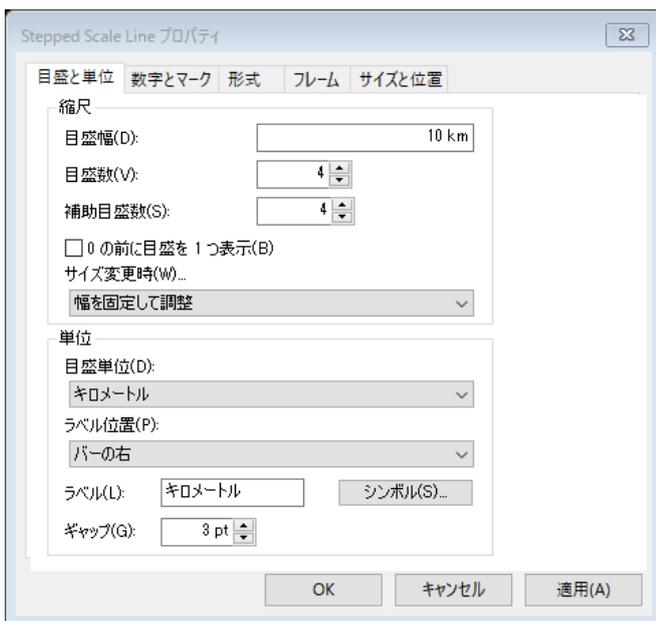
・ 縮尺記号の挿入



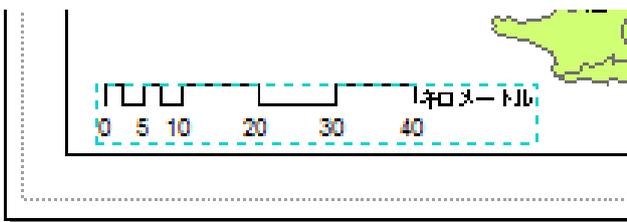
挿入から、縮尺記号を選択する。



任意の縮尺記号を選択し、プロパティをクリックする。



ア サイズ変更時→幅を固定して調整
イ 目盛単位→キロメートル
ウ 目盛幅→10km
と、この順で指定する。

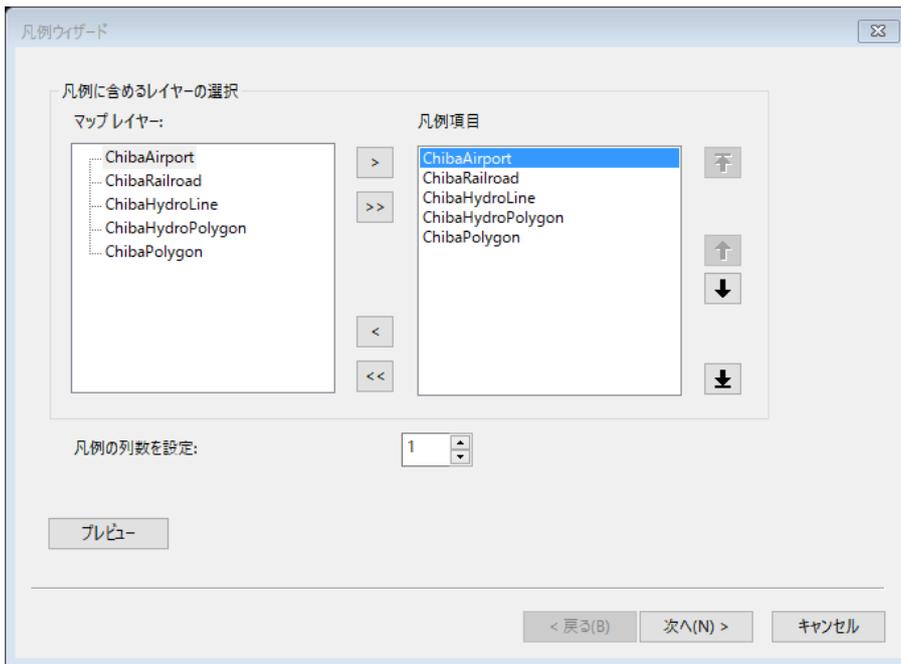


縮尺記号を適切な場所へ移動する。調整が必要な時は、縮尺記号をダブルクリックし、再度、プロパティから調整する。

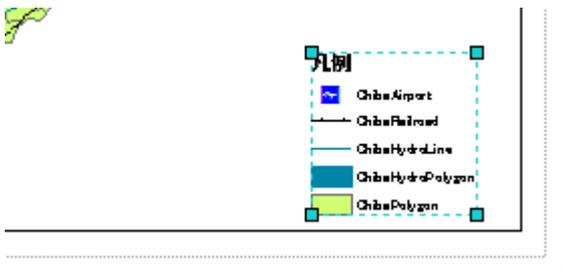
・ 凡例 (はんれい) の挿入



挿入から凡例(凡例)をせんたくする。

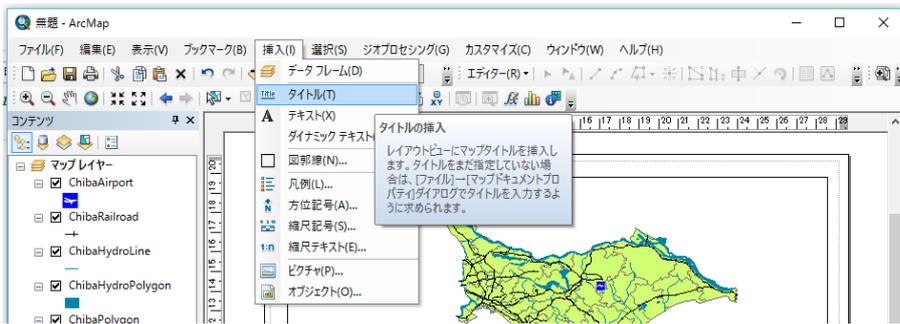


凡例ウィザードの次をクリックし、デフォルトで凡例を作成する。高度な機能が含まれる。

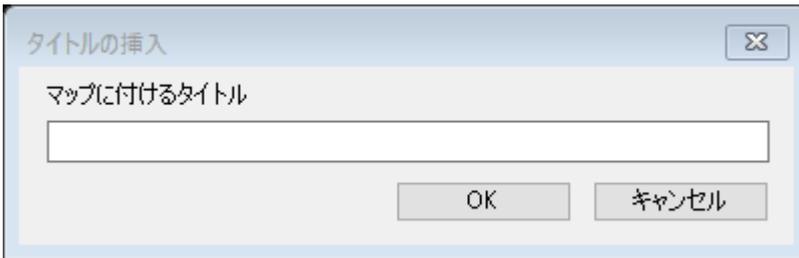


画面の適切な場所へ凡例を移動する。

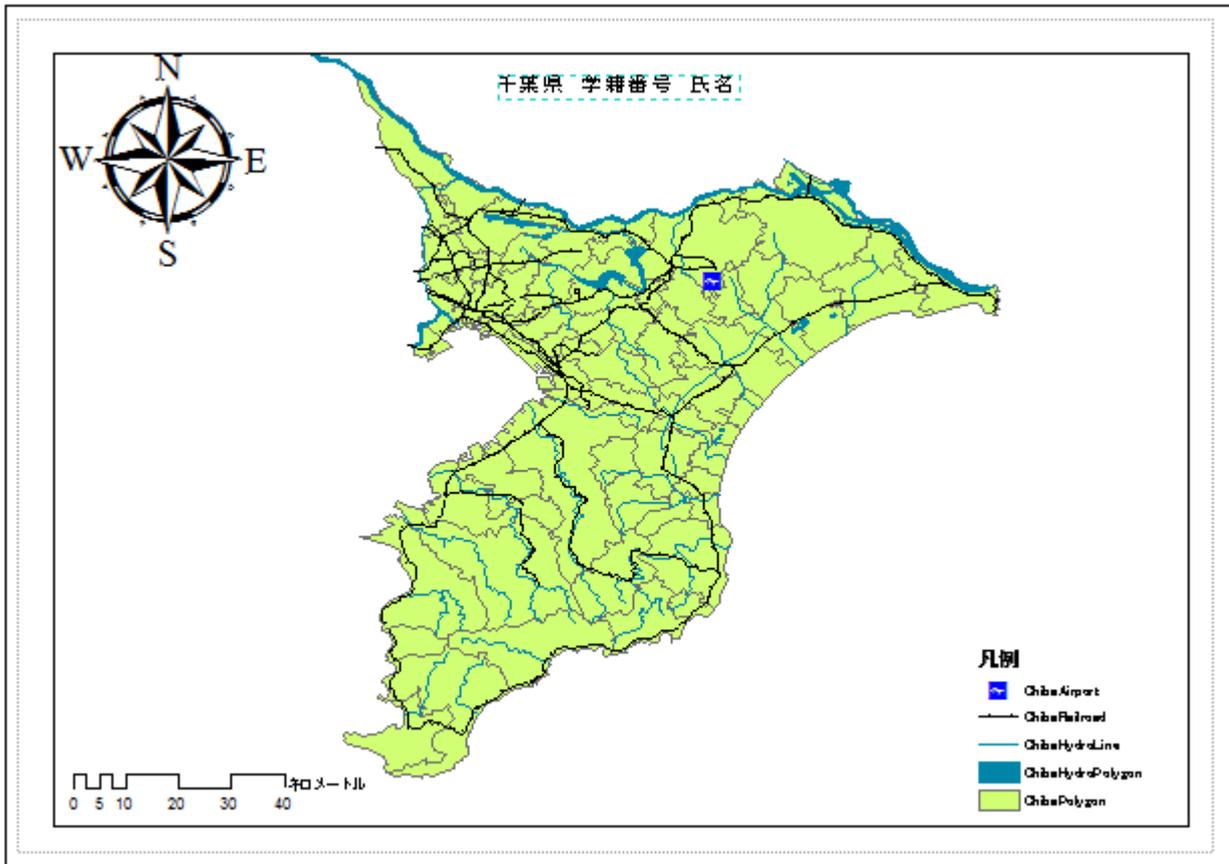
・ タイトルの挿入



挿入からタイトルをせんたくする。



タイトルに次のように入力する。
「千葉県 学籍番号 氏名」

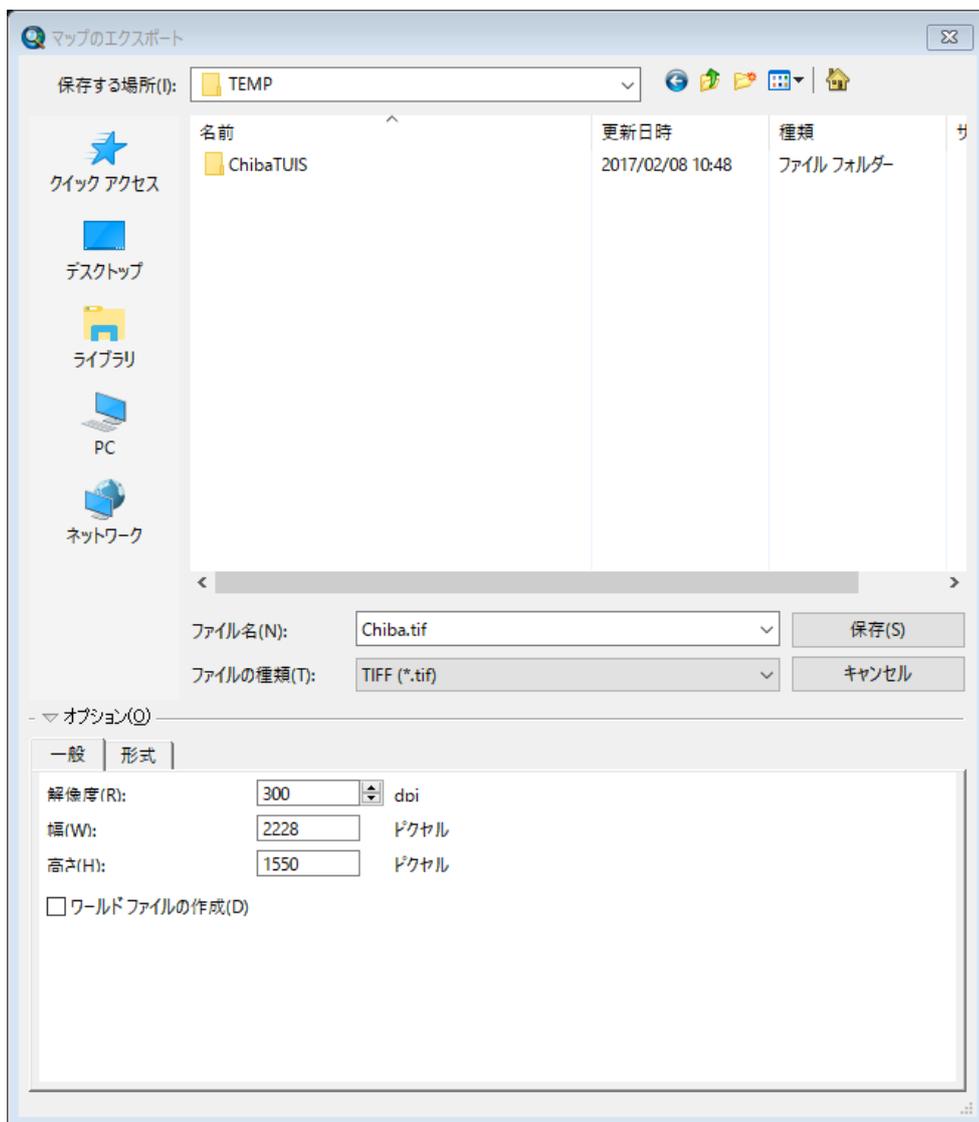
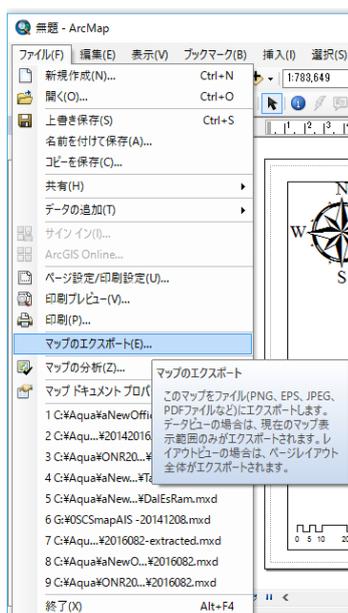


レイアウトビューにより挿入した方位記号、縮尺記号、凡例、タイトルは、それぞれをダブルクリックすることで、編集が可能である。

「方位記号と縮尺記号のない地図は、地図ではない。」

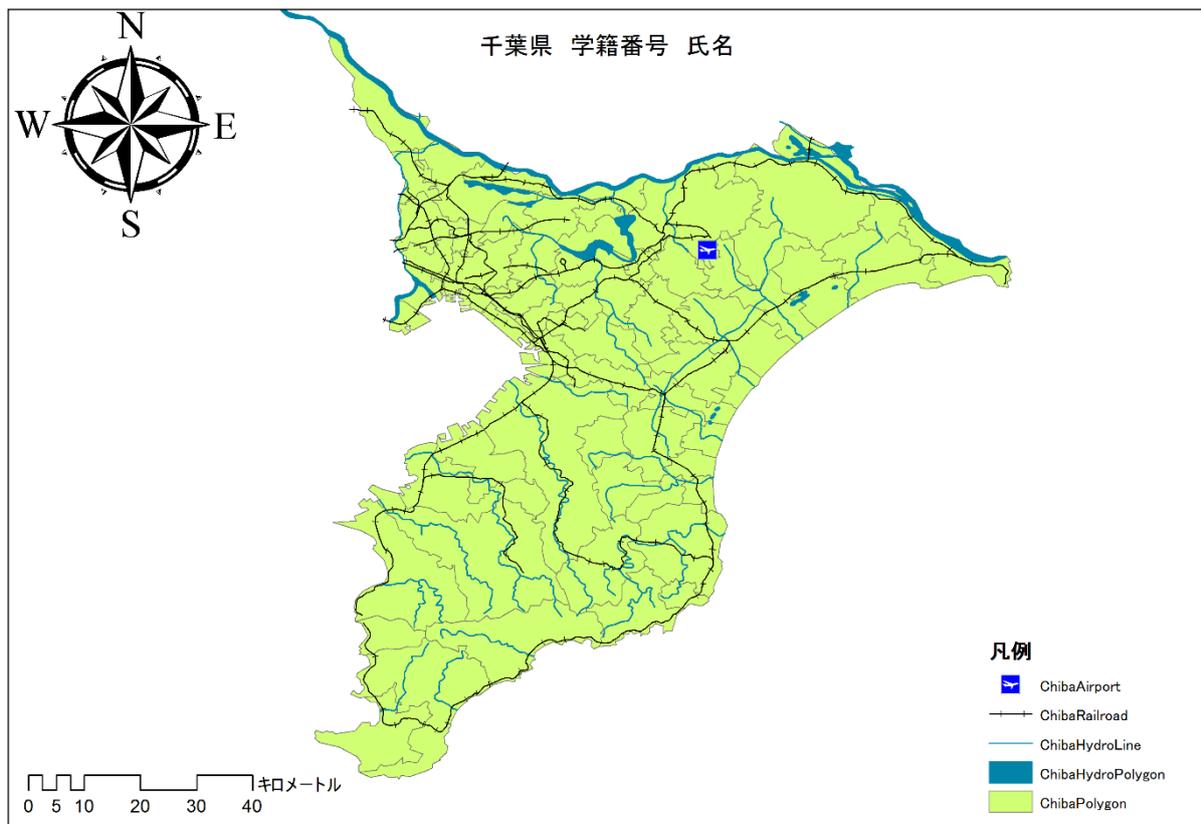
⑩ マップのエクスポート

ファイル→マップのエクスポートを選択する。



- ・マップのエクスポート先は、D ドライブの ¥TEMP フォルダとする。
- ・ファイル名は、Chiba.tif とする。
- ・解像度は、300dpi とする。dpi: dots per inch. 1 インチ(2.54 cm)当たり、300 ドット。

(4) 課題2 レイアウトビュー



一部印刷し、提出する。