課題４　風力のデータを表示しよう。

１．準備　　　教材フォルダから以下のフォルダをコピーする。

(1)　Y:¥env¥asanuma¥wind　・・・・・風力データ

NETCDF フォーマット

U コンポーネント：東西方向の風速(m/s)

V コンポーネント：南北方向の風速(m/s)

W コンポーネント：風速(m/s)

NOAA/NCDC から提供される Blended ocean wind(複合海上風データ)である。

(2)　Y:¥env￥asanuma¥WorldCoast　・・・・・世界地図

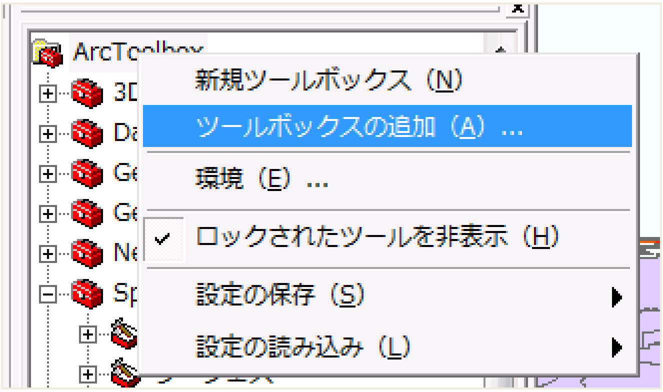
２．ArcMAP の準備

(1)　ArcMAP の起動

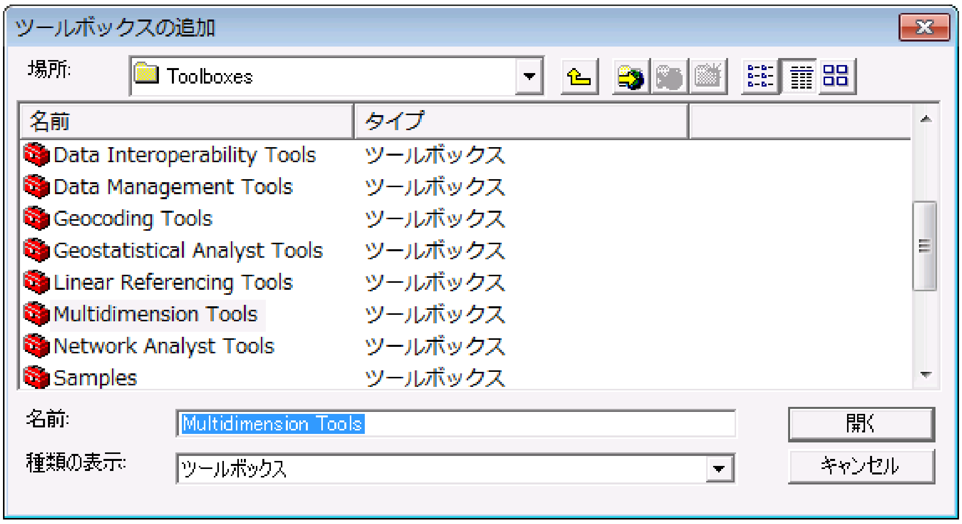
(2)　NETCDF ファイル読み込み機能の追加

①　ウインドウズ・タブから ArcToolBox を起動する。

②　ArcToolBox の右ボタンから、「ツールボックスの追加」を選択する。



③　C:ドライブを選択し、「Program Files X86」→「ArcGIS」「Desktop10.2」→「ArcToolbox」→「Toolboxes」→「Multidimension Tools」を選択する。



④　この結果、ArcMAP のツールボックスに、「マルチディメンションツール」が表示され、NetCDF の読み込みが可能となる。

３．NetCDF ファイルの読み込みとラスター画像の表示

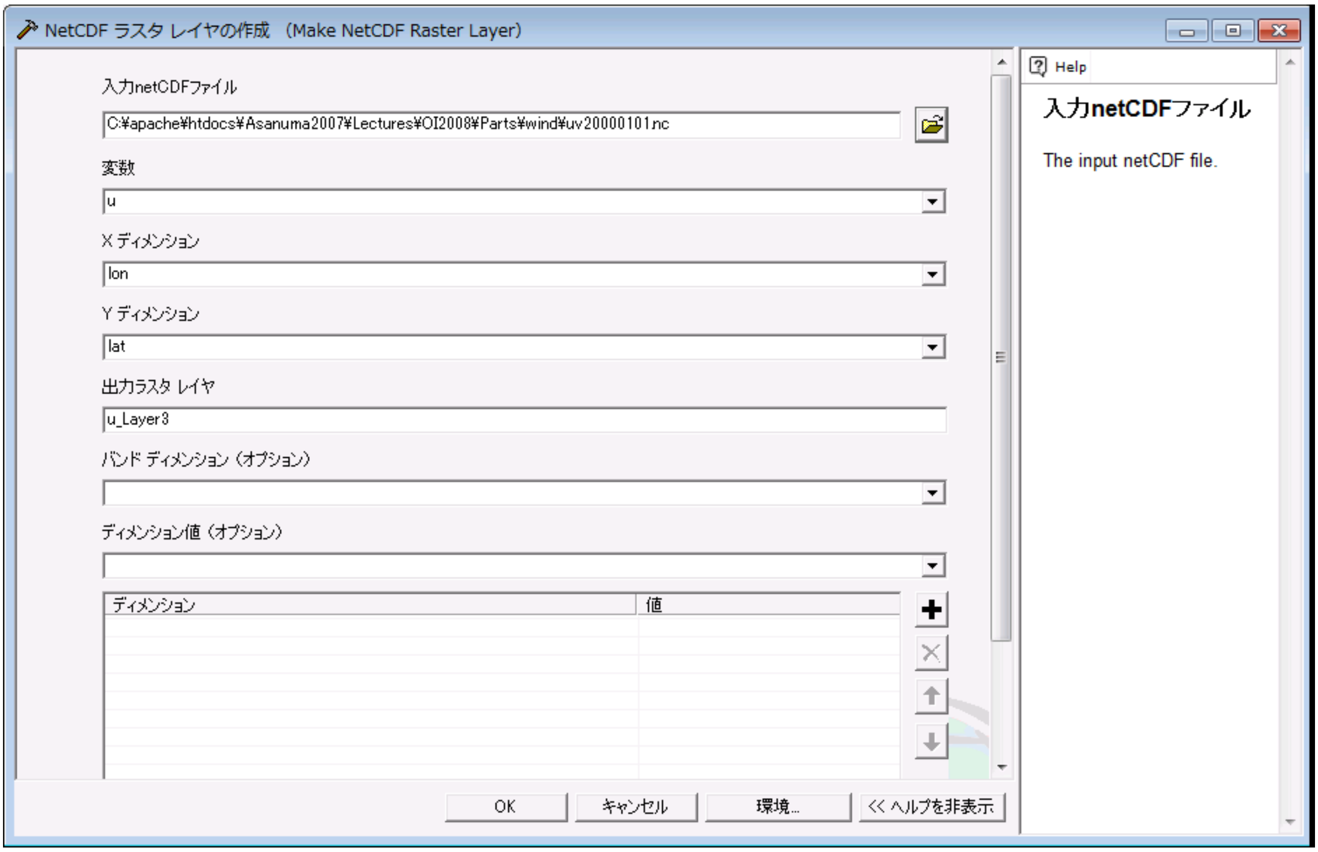
(1)　U コンポーネント

「ArcToolbox」から「NetCDF ラスタレイヤの作成」を選択する。

①　入力 NetCDF ファイルの指定→wind フォルダの uv20000101.nc

②　変数の指定→「u」

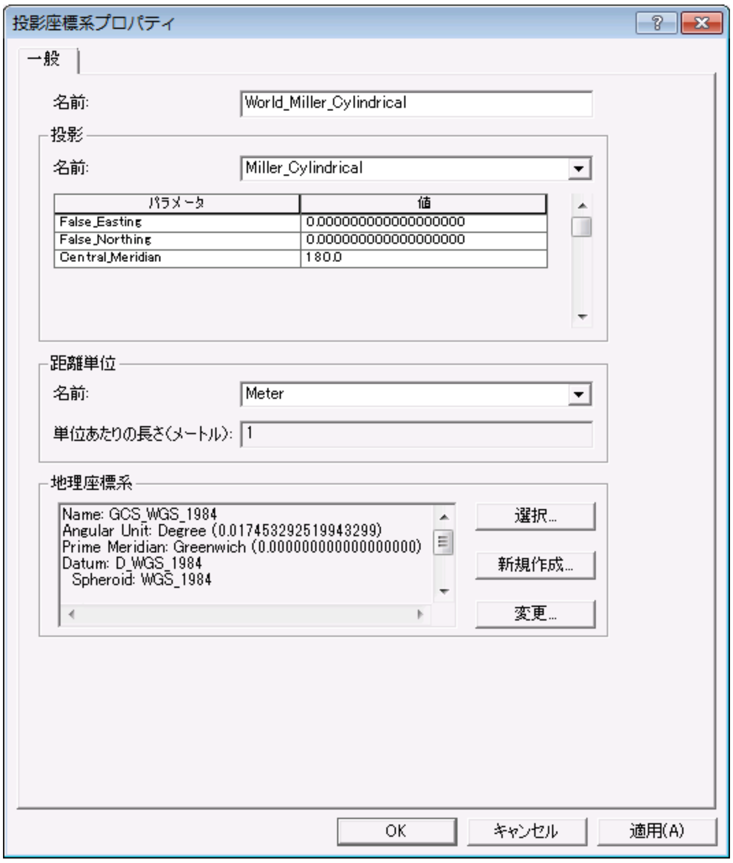
③　読み込み後、ラスターレイヤとして表示される。



(2)　座標系の決定

画面を右クリックし、「データフレームプロパティ」を選択する。

「座標系」のタブから「投影座標系(Projected Coordinate System)」→「世界範囲の座標系(WGS1984)」→「ミラー図法(Miller Cylindrical)」を選択する。ミラー図法をダブルクリックし、「中央子午線(Central Meridian」を 180 度とする。

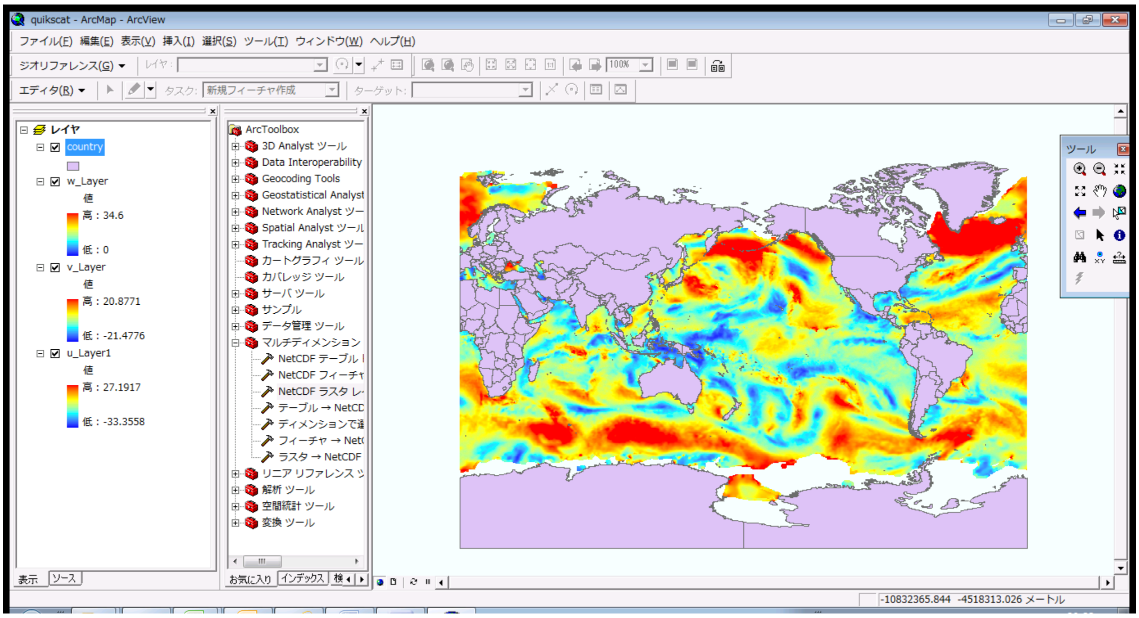


(3)　VコンポーネントとWの読み込み表示

Uと同様に変数から「V」と「W」を順次選択し、レイヤーとして表示する。

(4)　データの追加から世界地図の海岸線を表示する。

「WorldCoast」フォルダの「country.shp」を選択し、レイヤーとして追加する。



課題　海上風分布図

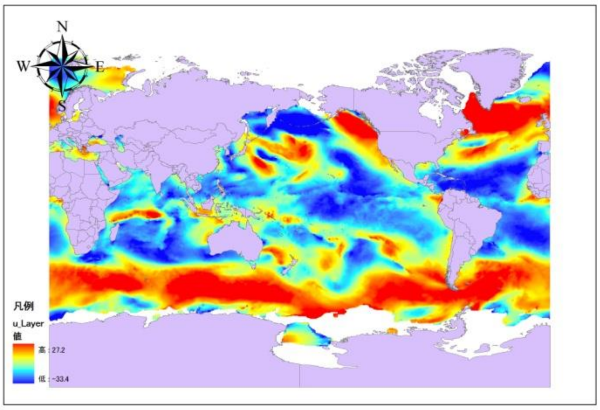


図１　2000年１月１日海上風Ｕコンポーネント

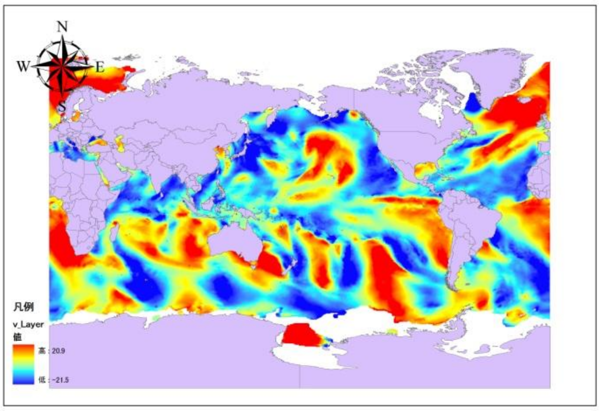


図２　2000年１月１日海上風Ｖコンポーネント

日本東方海域に注目すると、U コンポーネントは、______色であり、______向きの風が卓越する。V コンポーネントは、________色であり、　　　向きの風が卓越する。従って、________風が卓越すると考えられ、__________の冬型の気圧配置にあることが伺える。

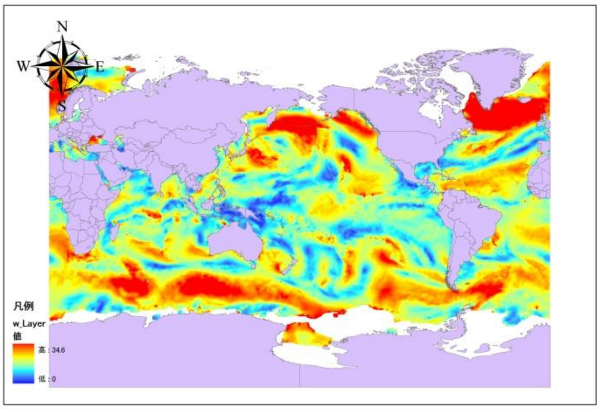


図３　2000年１月１日の風速分布図

日本の東方海域の風速分布は、______色であり、________m/s を越える強い風が吹いていたと考えられる。

学籍番号　　　　　環境　花子