

第13章 衛星画像の投影 ArcMAP と Google Earth

(1) 目標

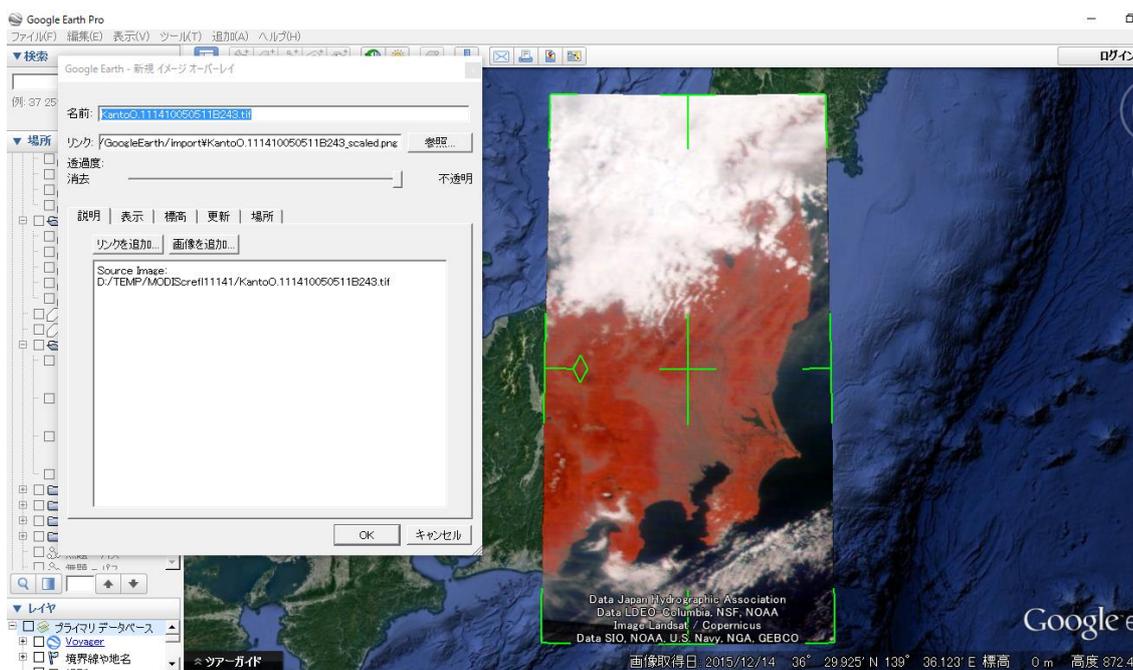
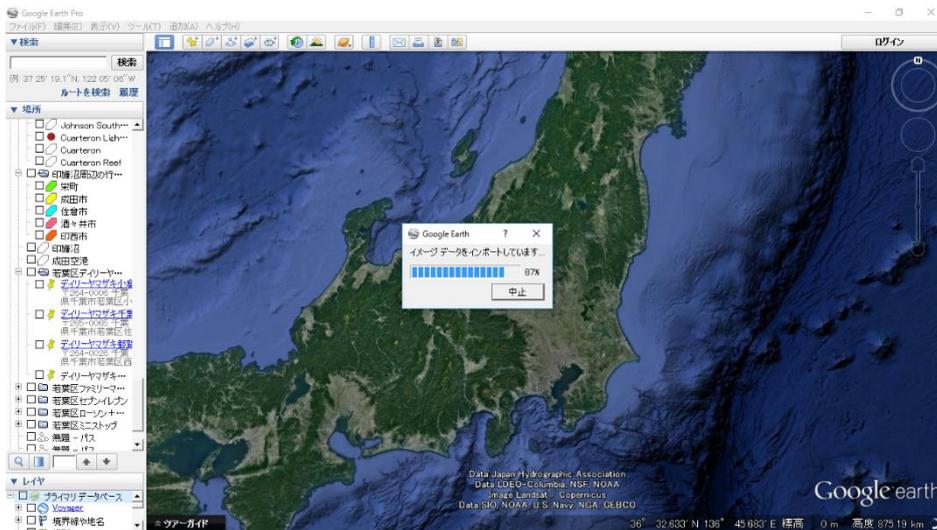
- ① 投影情報を持つ画像と投影情報を持たない画像の違いを知る。
- ② GeoTiff 画像とワールドファイルを知る。
- ③ ArcMAP と Google Earth の違いを知る。

(2) 準備

- ① MODIS サンプルデータ MODISsample.zip を、D : ドライブ¥TEMP フォルダへコピーし、解凍する。
- ② MODISsample のフォルダ内のファイルを解凍する。
- ③ Coast Line データ GMJ-ESRI.zip を、D:ドライブ¥TEMP フォルダへコピーし、解凍する。

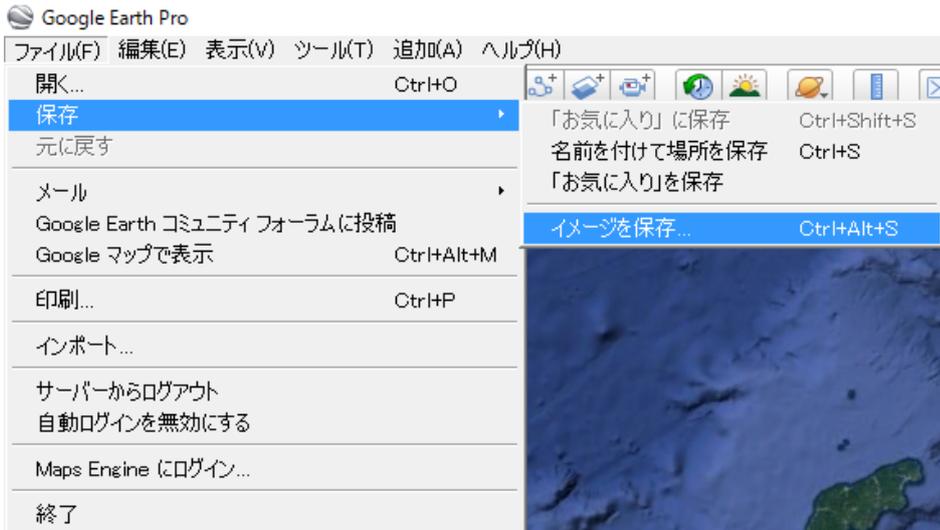
(3) GeoTiffデータのGoogle Earthへの表示

- ① 「ファイル」から「開く」を選択し、D:ドライブ、¥MODISsampleのKantoO.111410050511B243.tifを選択する。

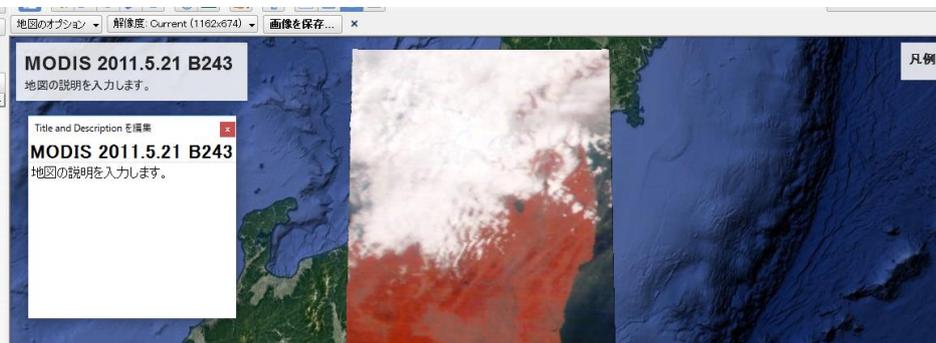


「追加」の「イメージオーバーレイ」とは異なる。イメージオーバーレイは、ユーザの指定するポイントを中心とする領域へ画像を投影する。四隅のハッチマークを調整することで、GEの画像と重ね合わせが可能であるが、現実的な対応ではない。

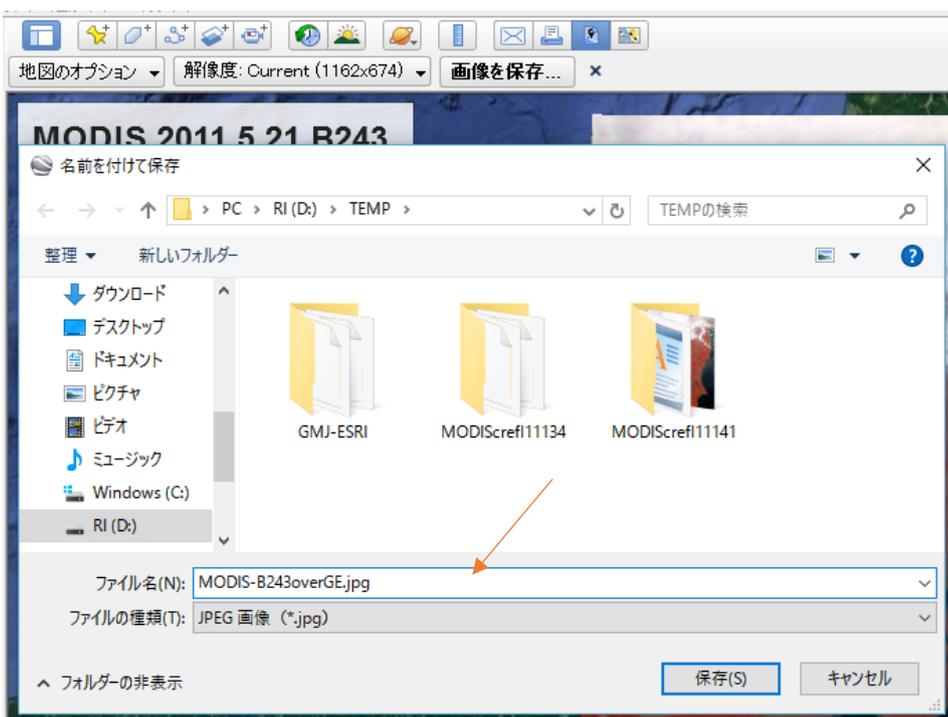
ここで入力するGeoTiffデータは、衛星画像の投影情報を持つため、Google Earthへ投影される。



② 衛星画像を重ね合わせた結果を保存する。
「ファイル」から「保存」の「イメージを保存」を選択する。



画像を保存のアイコンが表示される。また、タイトルと凡例のアイコンが表示されるので、タイトルを入力する。タイトルを MODIS 2011.5.21 B243 とする。凡例はそのままとする。



画像を保存をクリックし、D:ドライブのTEMP フォルダへ、MODIS-B234overGE.jpg として保存する。

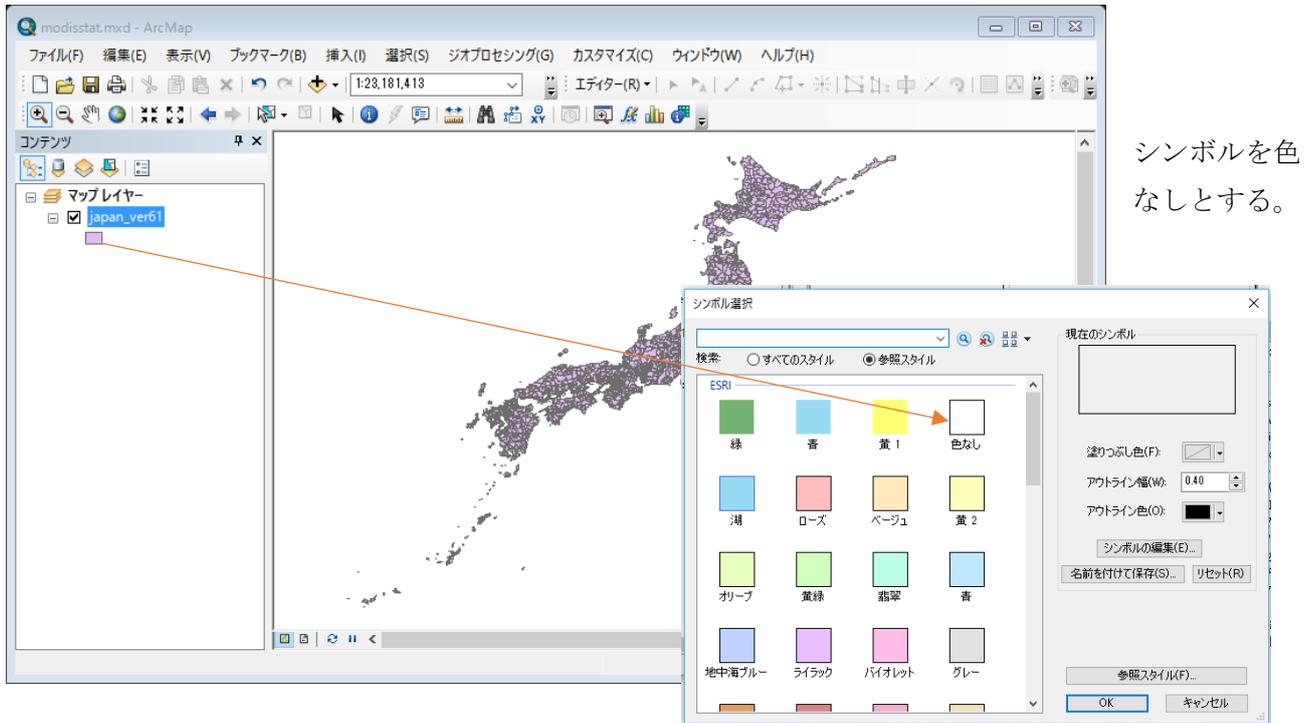
(4) GeoTiffデータのArcMAPへの表示

① ArcMAPへの表示

(ア) ArcMAPの立ち上げ

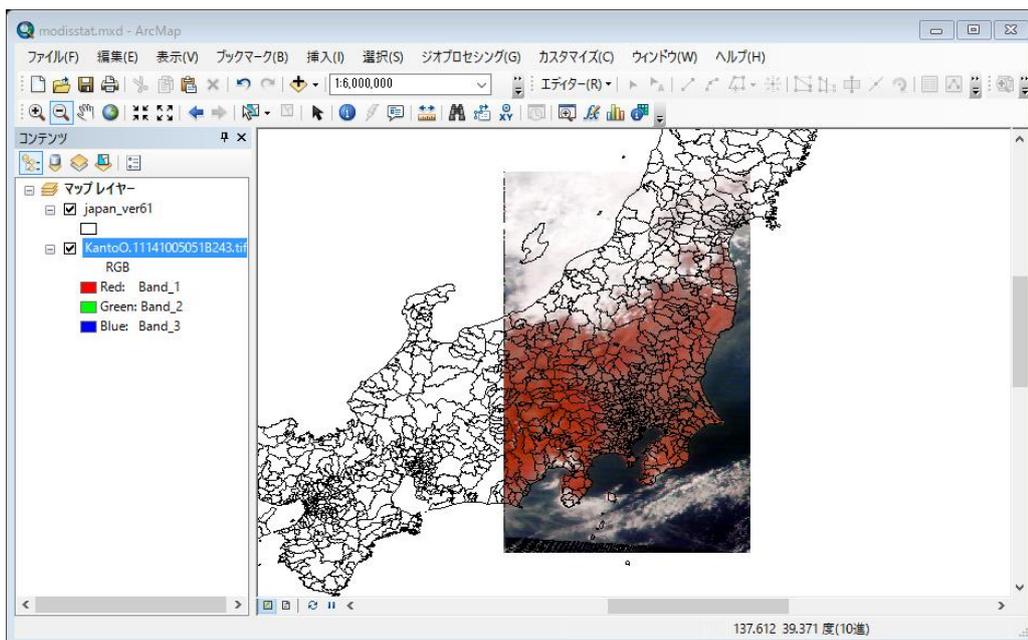
(イ) 行政区ポリゴン・シェープファイルの追加

D:ドライブ、¥TEMPフォルダの¥GMJ-ESRIフォルダのjapan_ver61.shpを追加する。



(ウ) GeoTiffデータの追加

D:ドライブの¥TEMPフォルダの¥MODISsampleから、KantoO.11141005051B243.tifを追加する。



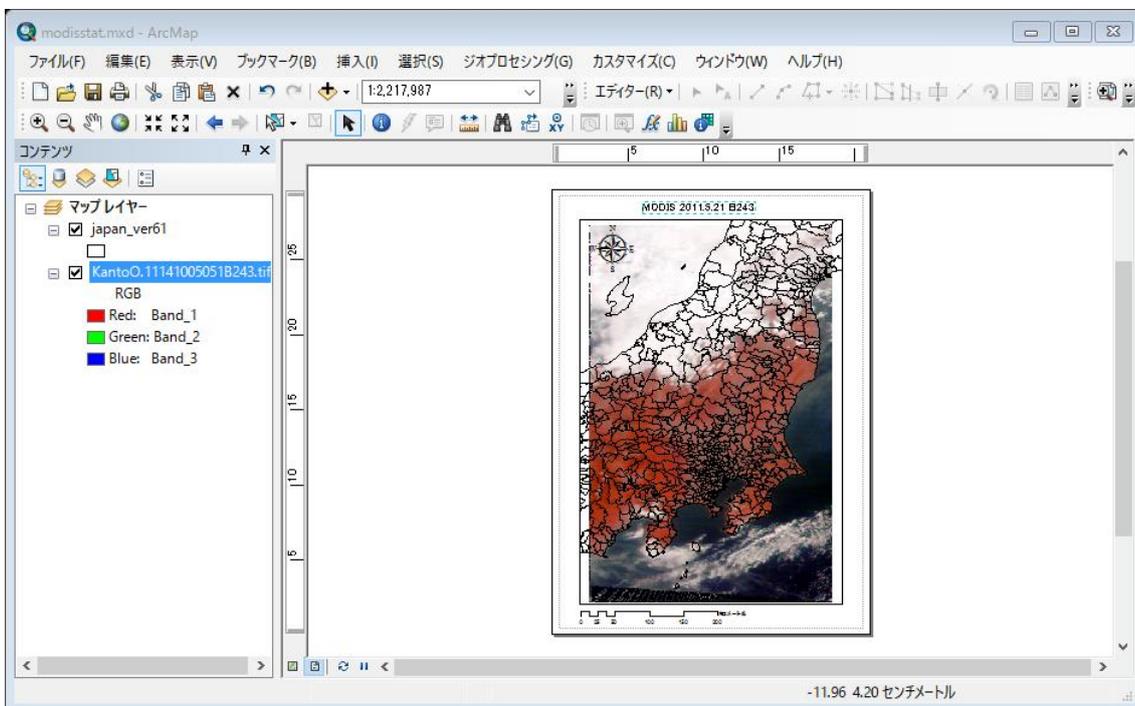
(エ) マップのエクスポート

- 方位記号
- タイトル
- 縮尺

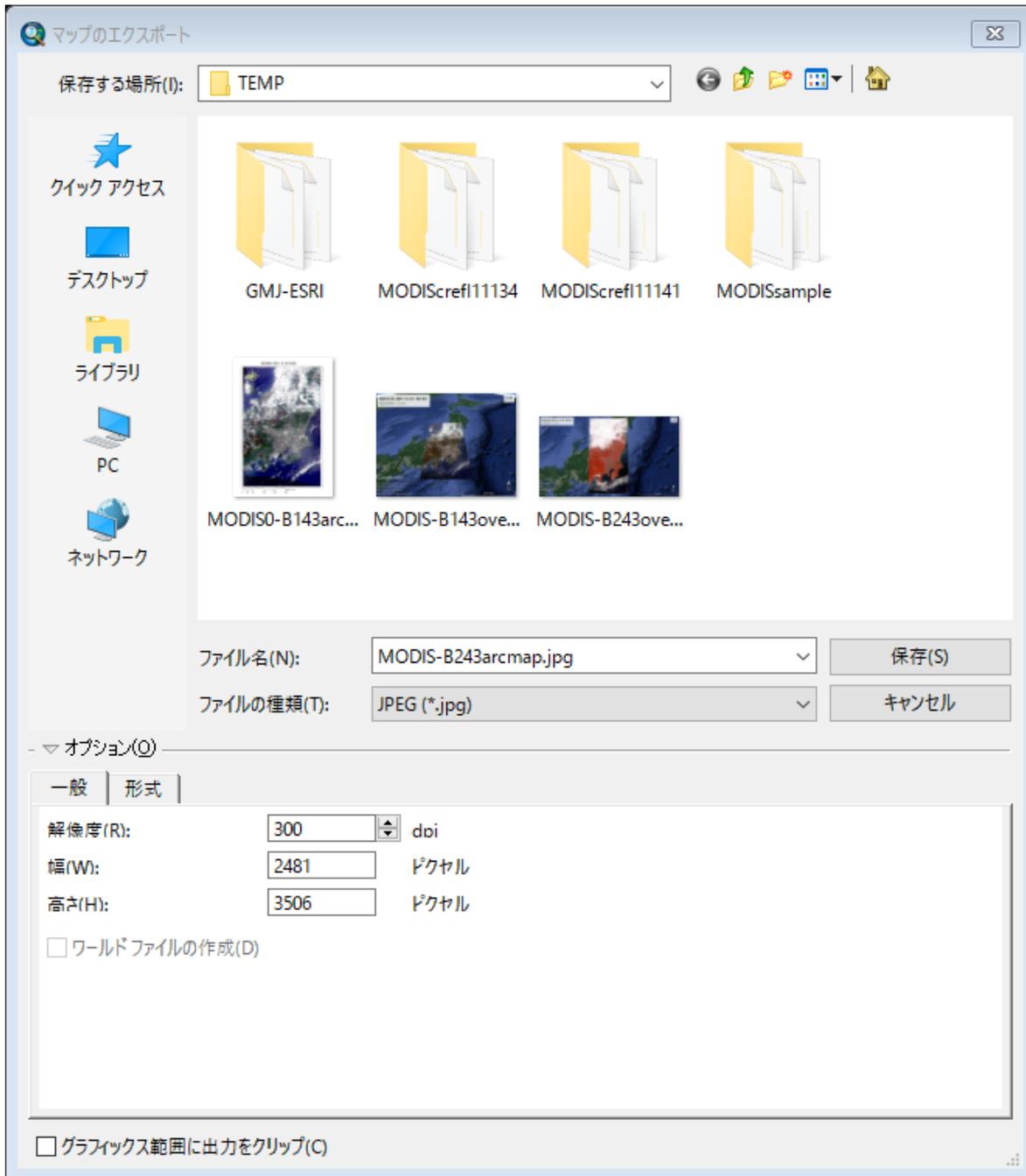


目盛幅は、「50km」とする。

縮尺は、サイズ変更時を「幅を固定して調整」を選択する。



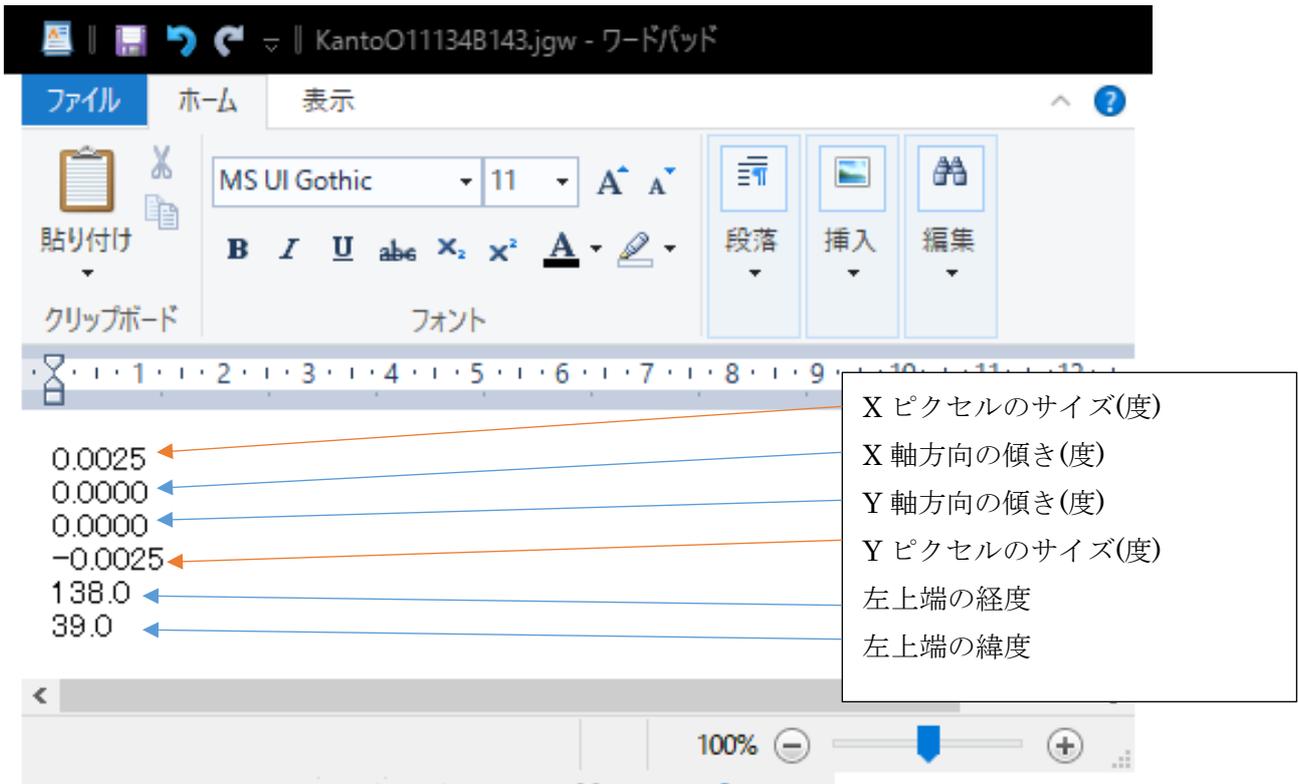
タイトルは、「MODIS 2011.5.21 B243」とする。



マップのエクスポートから、D:ドライブのTEMP フォルダへ、MODIS-B243arcm.jpg として保存する。

(5) ワールドファイルの作成と ArcMAP への表示

① ワールドファイルの作成



- 1.0 度 = 100 km
- 0.1 度 = 10 km
- 0.01 度 = 1 km
- 0.001 度 = 0.1 km = 100 m
- 0.0025 度 = 0.25 km = 250 m

名前を付けて保存から、D:ドライブの¥TEMP フォルダの¥MODISsample に、「KantoO11134B143.jgw」として保存する。

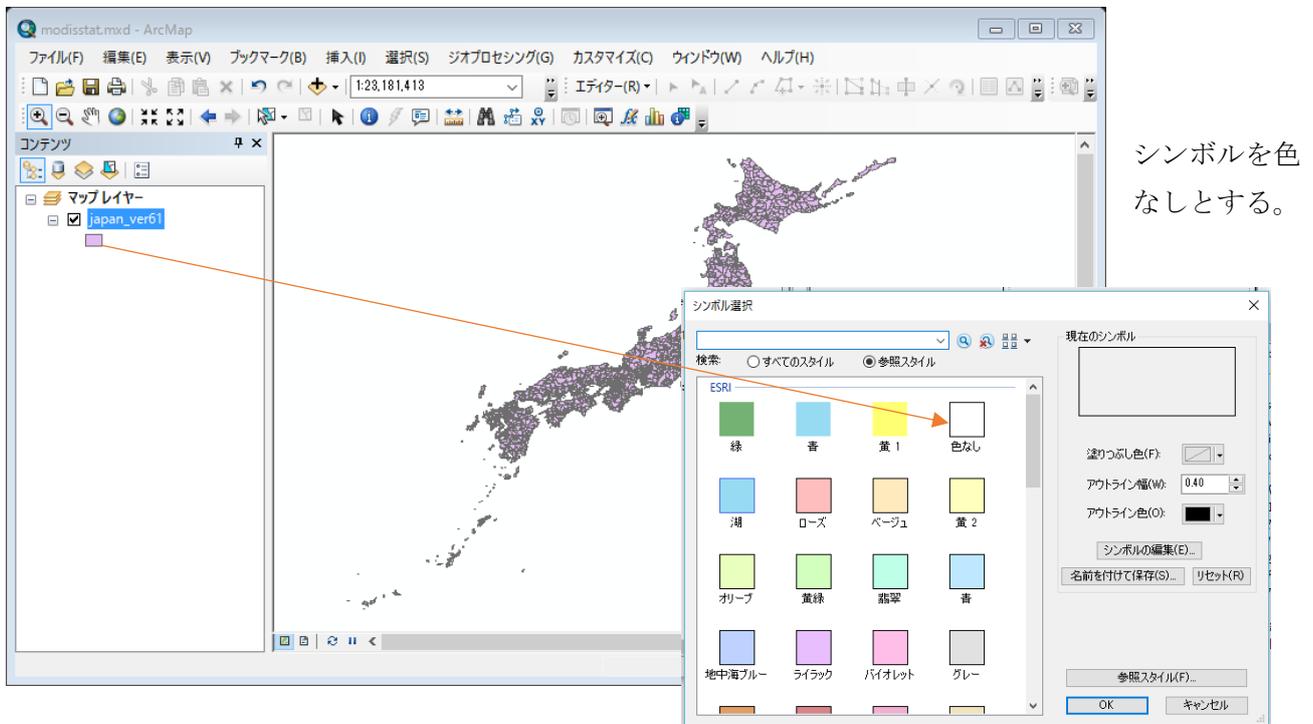
	ファイルタイプ	
	画像データ	ワールドファイル
Jpeg 画像	.jpg	.jgw
Tiff 画像	.tif	.tfw
PNG 画像	.png	.pgw

② ArcMAP への表示

(オ) ArcMAP の立ち上げ

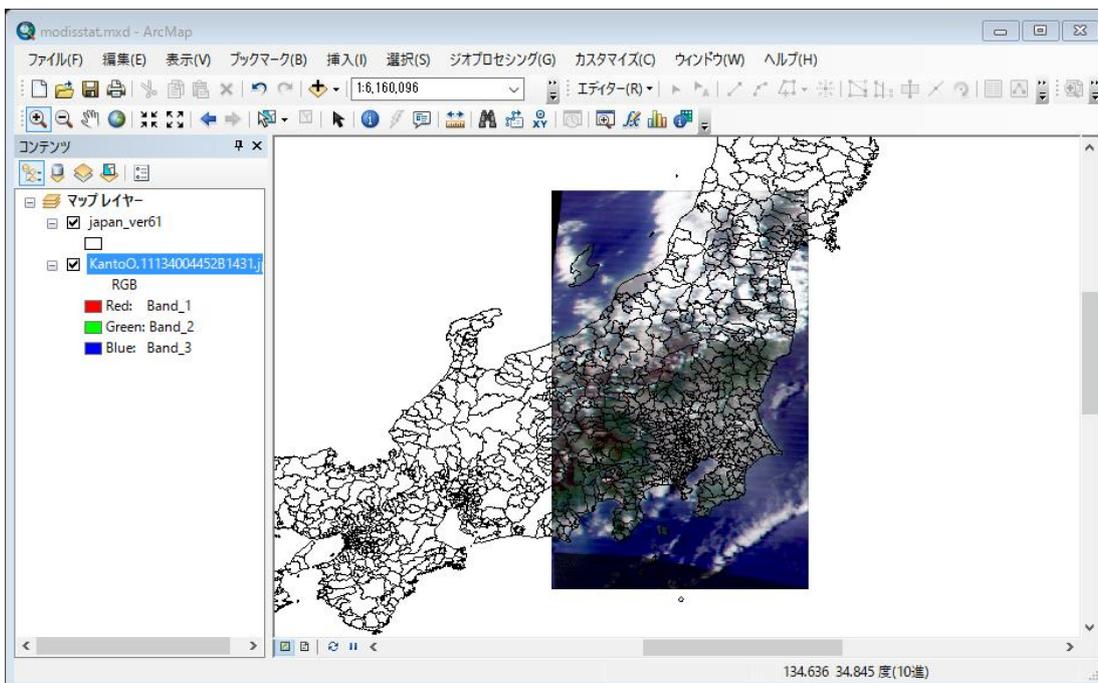
(カ) 行政区界ポリゴン・シェープファイルの追加

D:ドライブ、¥TEMP フォルダの¥GMJ-ESRI フォルダの japan_ver61.shp を追加する。



シンボルを色なしとする。

(キ) ワールドファイル付き画像の追加



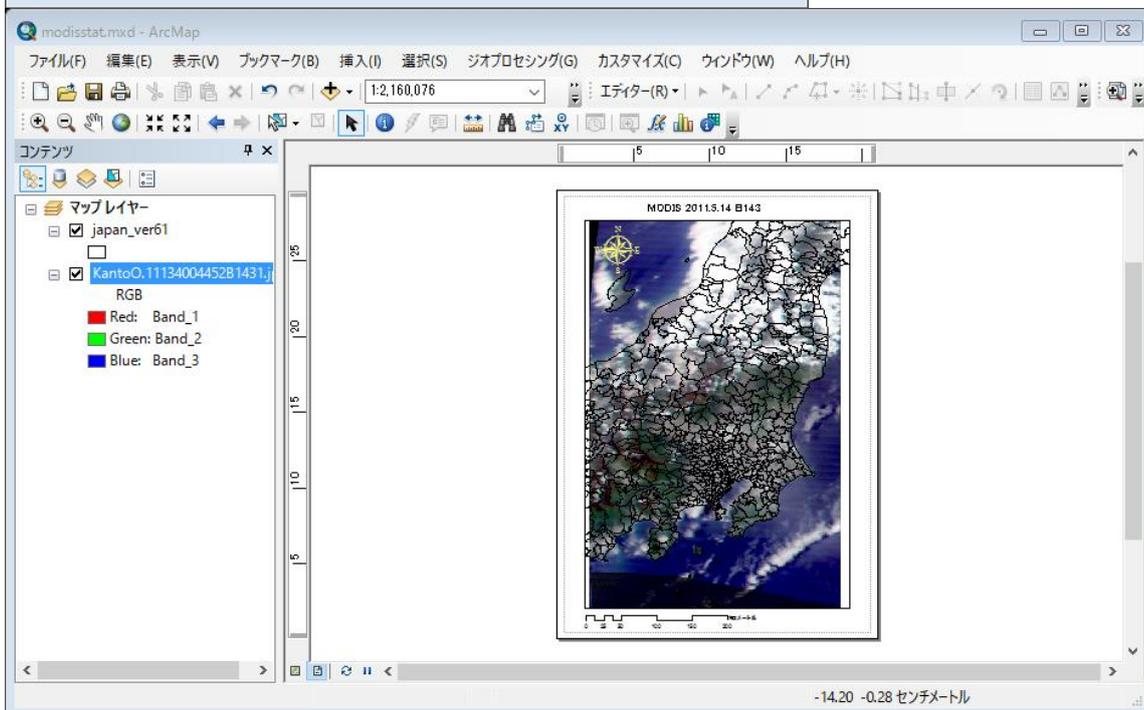
(ク) マップのエクスポート

- 方位記号
- タイトル
- 縮尺

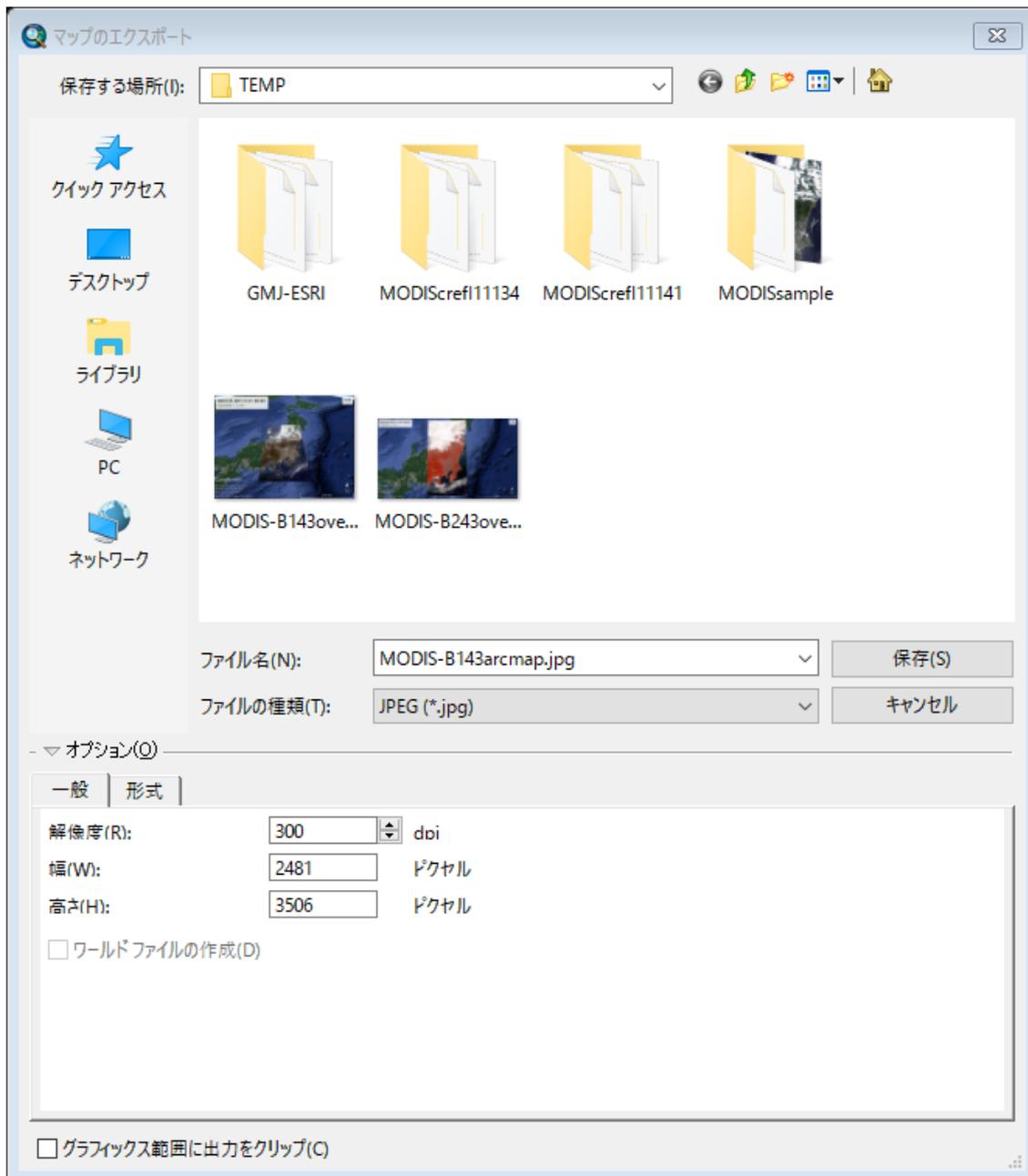


目盛幅は、「50km」とする。

縮尺は、サイズ変更時を「幅を固定して調整」を選択する。



タイトルは、「MODIS 2011.5.14 B143」とする。



マップのエクスポートから、D:ドライブのTEMP フォルダへ、MODIS-B143arcmmap.jpg として保存する。

(6) KML ファイルの作成と Google Earth への表示

① KML の編集

MODISsample フォルダの KantoO.11134B143.kml を下記の通り、ワードパッドにより編集する。

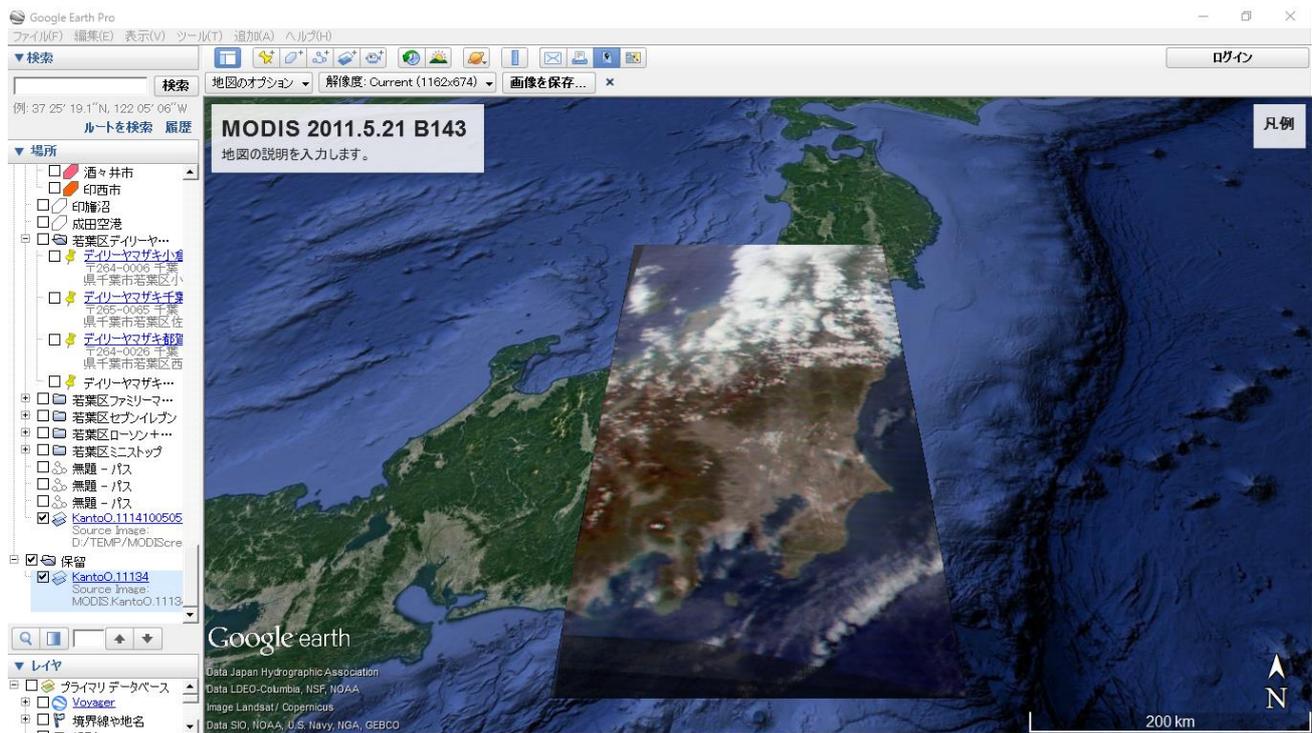
編集後、上書き保存する。

- ① <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- ② <kml xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2" xmlns:gx="http://www.google.com/kml/ext/2.2"
- ③ xmlns:kml="http://www.opengis.net/kml/2.2" xmlns:atom="http://www.w3.org/2005/Atom">
- ④ <GroundOverlay>
- ⑤ <name>KantoO.11134</name>
- ⑥ <description>Source Image: MODIS.KantoO.11134</description>
- ⑦ <color>b0ffffff</color>
- ⑧ <Icon>
- ⑨ <href>D:/TEMP/MODISsample/KantoO11134B143.jpg</href>
- ⑩ <viewBoundScale>0.75</viewBoundScale>
- ⑪ </Icon>
- ⑫ <LatLonBox>
- ⑬ <north>39.000</north>
- ⑭ <south>33.997</south>
- ⑮ <east>141.204</east>
- ⑯ <west>138.000</west>
- ⑰ </LatLonBox>
- ⑱ </GroundOverlay>
- ⑲ </kml>

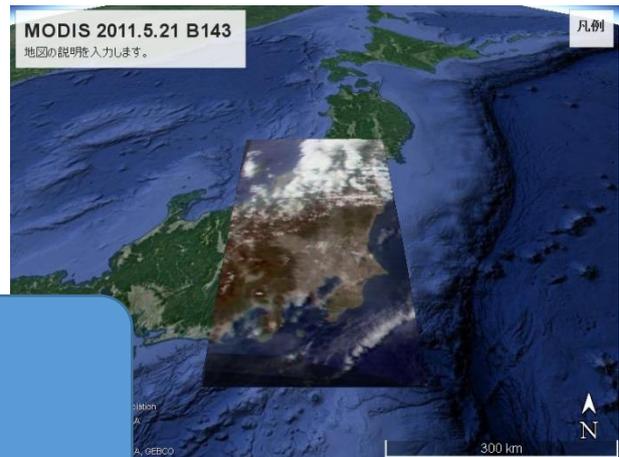
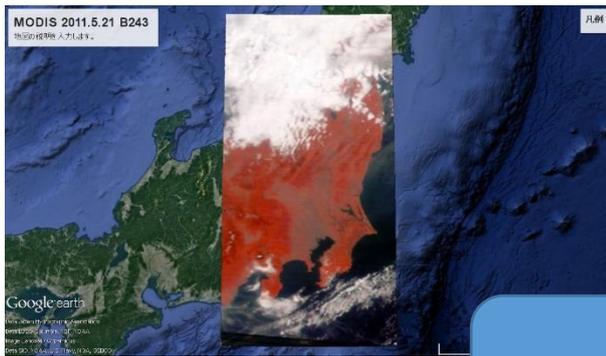
② GE への投影

MODISsample フォルダの KantoO.11134B143.kml をダブルクリックし、Google Earth が立ち上がり、衛星画像が投影されることを確認する。

③ 画像の保存



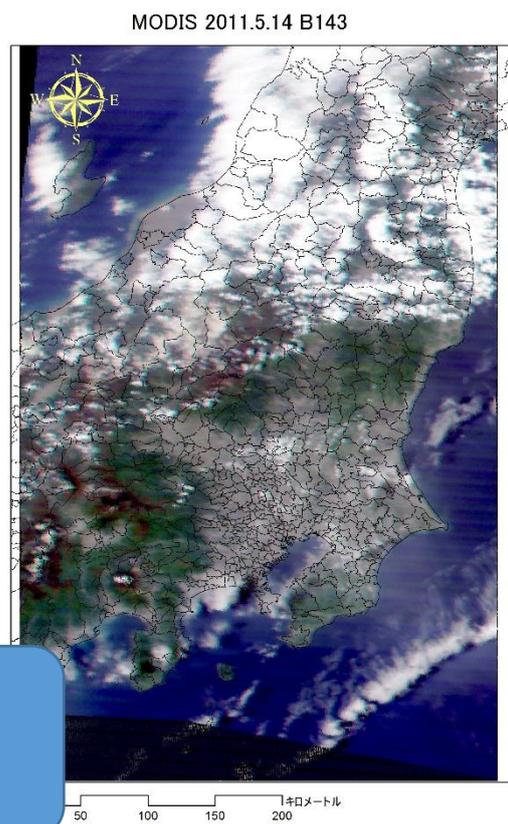
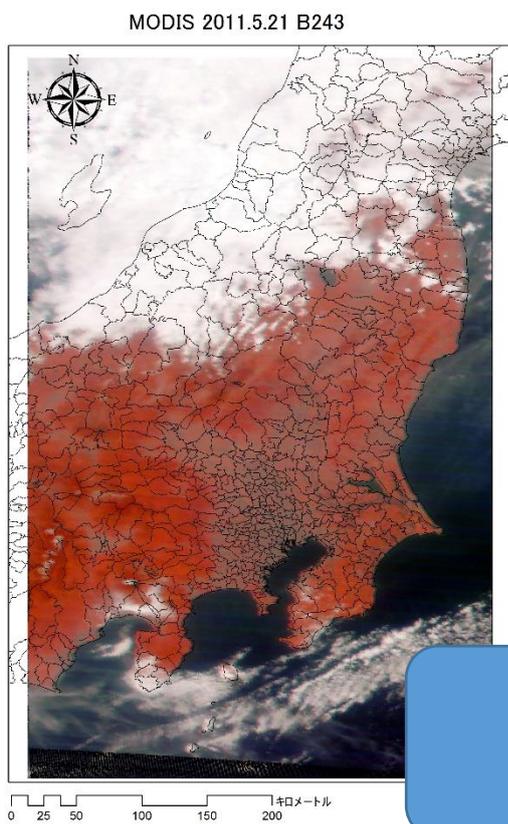
「画像を保存」をクリックし、D:ドライブの¥TEMPフォルダへ、MODIS-B143overGE.jpg として保存する。



見本

① GeoTiffデータの Google Earth への表示

④ KMLによる Google Earth への表示



見本

② GeoTiffデータの ArcMAP への表示

③ ワールドファイルによる ArcMAP への表示