

しきさい画像(JASMES SGLI標準モニタ)のGeoTIFF変換について

2021年4月16日

- ここでは、JASMES SGLI標準モニタから入手した「しきさい画像」を、GDALコマンド、パラメータを用いて、GeoTIFF変換する方法を紹介します。

以下の対象領域で、処理方法が異なります。

- ・ 日本周辺域(250m)
- ・ 全球(5km)

【例 1】 日本周辺域(250m)

- ・ 海洋・クロロフィル a 濃度(CHLA)画像の変換例 頁2

【例 2】 全球(5km)

- ・ 海洋・海面水温(SST)画像の変換例 頁4

【画像1】 日本域(250m) / 海洋・クロロフィル a 濃度(CHLA)画像の変換例

ここでは、日本域(250m)/海洋・クロロフィルa濃度(CHLA)のGeoTIFF変換例を紹介します。
 大気上端輝度は、QGISでのbitマスク処理が必要です。

プロダクト情報取得

1) SD配列名取得

以下は、WindowsにQGISをインストールした際にインストールされるOSGeo4W Shellを使用した例です。

画像データが保存されているディレクトリへ移動して、以下のようにgdalinfoコマンドに続けてファイル名を入力し、SD配列名を取得します。

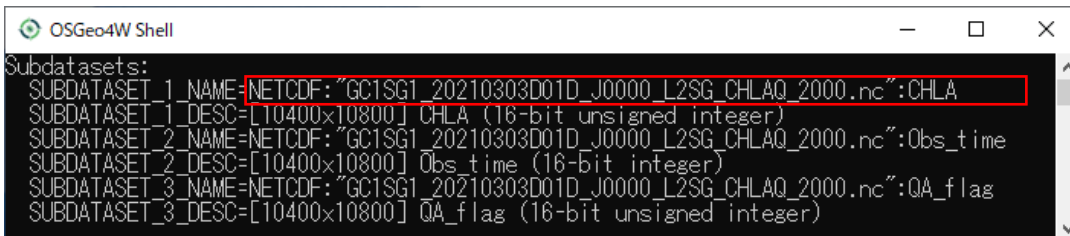
Linuxでは、端末(ターミナル)アプリケーションで使用できますが、GDALがインストールされている必要があります。



```
OSGeo4W Shell
C:\Users\¥ Documents¥Data2>gdalinfo GC1SG1_20210303D01D_J0000_L2SG_CHLAQ_2000.nc
```

画像ファイル名

表示される情報の下の方にあるSUBDATASET_1_NAMEの赤枠の情報を 사용합니다。



```
OSGeo4W Shell
Subdatasets:
SUBDATASET_1_NAME=NETCDF:"GC1SG1_20210303D01D_J0000_L2SG_CHLAQ_2000.nc":CHLA
SUBDATASET_1_DESC=[10400x10800] CHLA (16-bit unsigned integer)
SUBDATASET_2_NAME=NETCDF:"GC1SG1_20210303D01D_J0000_L2SG_CHLAQ_2000.nc":Obs_time
SUBDATASET_2_DESC=[10400x10800] Obs_time (16-bit integer)
SUBDATASET_3_NAME=NETCDF:"GC1SG1_20210303D01D_J0000_L2SG_CHLAQ_2000.nc":QA_flag
SUBDATASET_3_DESC=[10400x10800] QA_flag (16-bit unsigned integer)
```

【例1】日本周辺域(250m) / 海洋・クロロフィル a 濃度(CHLA)画像の変換例

GeoTIFF変換・再投影

2) GeoTIFF変換

1) 赤枠内のSUBDATASET_1_NAMEの情報を入力ファイル名として、以下のようにgdal_translateコマンドでGeoTIFF変換します。

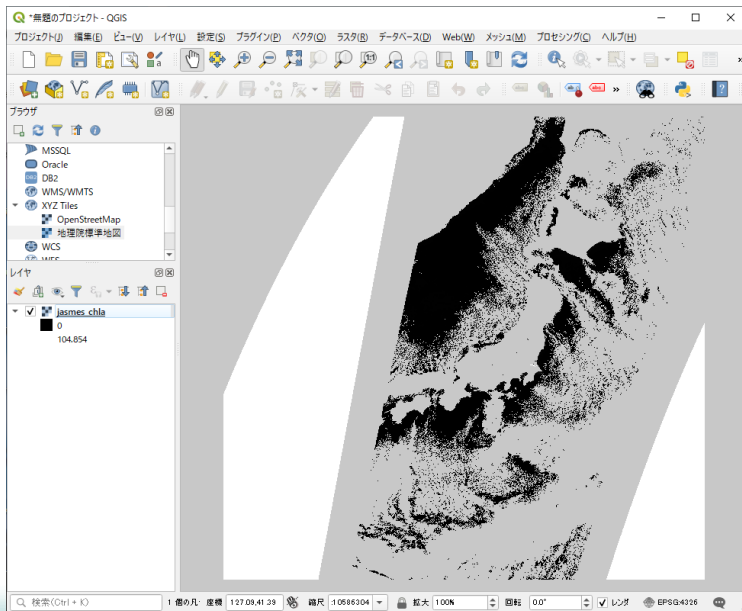
```

OSGeo4W Shell
C:\Users\¥¥\Documents\Data2>gdal_translate -of GTiff -a_srs EPSG:4326 NETCDF:"GC1SG
1_20210303D01D_J0000_L2SG_CHLAQ_2000.nc":CHLA jsmes_chla.tif
    
```

出力ファイルフォーマット 入力ファイルの参照座標系

入力ファイル名 出力ファイル名

<QGISでの出力ファイル表示例>



【例2】 全球(5km) / 海洋・海面水温(SST)画像の変換例

ここでは、全球(5km)/海洋・海面水温(SST)のGeoTIFF変換例を紹介します。

プロダクト情報取得の1) SD配列名取得は、画像1と同様です。

プロダクト情報取得

1) SD配列名取得

以下は、WindowsにQGISをインストールした際にインストールされるOSGeo4W Shellを使用した例です。

画像データが保存されているディレクトリへ移動して、以下のようにgdalinfoコマンドに続けてファイル名を入力し、SD配列名を取得します。

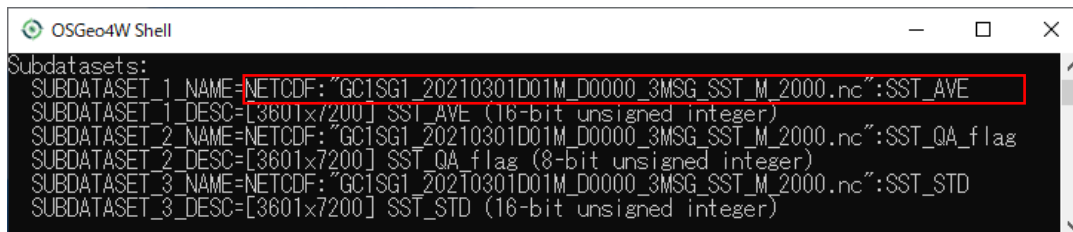
Linuxでは、端末(ターミナル)アプリケーションで使用できますが、GDALがインストールされている必要があります。



```
C:\Users¥¥Documents¥Data2>gdalinfo GC1SG1_20210301D01M_D0000_3MSG_SST_M_2000.nc
```

画像ファイル名

表示される情報の下の方にあるSUBDATASET_1_NAMEの赤枠の情報を 사용합니다。



```
Subdatasets:
SUBDATASET_1_NAME=NETCDF:"GC1SG1_20210301D01M_D0000_3MSG_SST_M_2000.nc":SST_AVE
SUBDATASET_1_DESC=[3601x7200] SST_AVE (16-bit unsigned integer)
SUBDATASET_2_NAME=NETCDF:"GC1SG1_20210301D01M_D0000_3MSG_SST_M_2000.nc":SST_QA_flag
SUBDATASET_2_DESC=[3601x7200] SST_QA_flag (8-bit unsigned integer)
SUBDATASET_3_NAME=NETCDF:"GC1SG1_20210301D01M_D0000_3MSG_SST_M_2000.nc":SST_STD
SUBDATASET_3_DESC=[3601x7200] SST_STD (16-bit unsigned integer)
```

【例2】 全球(5km) / 海洋・海面水温(SST)画像の変換例

JASMES SGLI標準モニタの画像は、経度180度が画像中心ですが、ここでは経度0度の画像へ変換します。

QGISの「カスタム投影法」の設定で、経度180度を画像中心として表示します。参考として、経度180度中心画像のままの変換例を最後に紹介します。

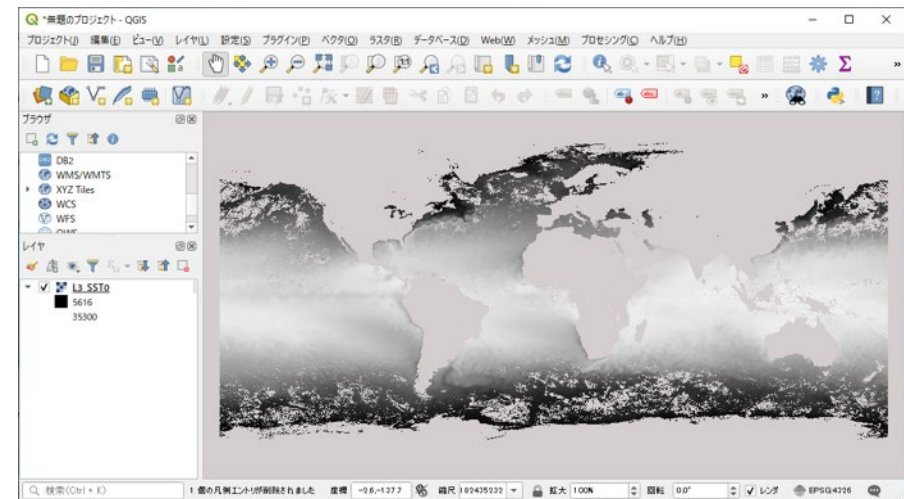
GeoTIFF変換・再投影

2) GeoTIFF変換

1) 赤枠内のSUBDATASET_1_NAMEの情報を入力ファイル名として、以下のようにgdal_warpコマンドでGeoTIFF変換します。

出力ファイルフォーマット: Gtiff
 入力ファイルの参照座標系: '+proj=longlat +ellps=WGS84 +lon_warp=180'
 180度を跨いでいることを明示。
 出力ファイル名: L3_SST0.tif
 出力ファイルの参照座標系と出力範囲: EPSG:4326 -te -180 -90 180 90
 入力ファイル名: NETCDF:'GC1SG1_20210301D01M_D0000_3MSG_SST_M_2000.nc':SST_AVE

<QGISでの出力ファイル表示例>



※物理量の再計算が必要になります。

gdalinfoで「SST_AVE」のadd_offset, scale_factorから計算します。

入力ファイル名: NETCDF:'GC1SG1_20210301D01M_D0000_3MSG_SST_M_2000.nc':SST_AVE

```
SST_AVE#add_offset=-10
SST_AVE#long_name=Average of SST parameter (Equal Rectangular projection: Global)
SST_AVE#missing_value=65535
SST_AVE#scale_factor=0.0012000001
SST_AVE#units=degree
SST_AVE#valid_max=65531
SST_AVE#valid_min=0
```

【例2】 全球(5km) / 海洋・海面水温(SST)画像の変換例

GeoTIFF変換・再投影

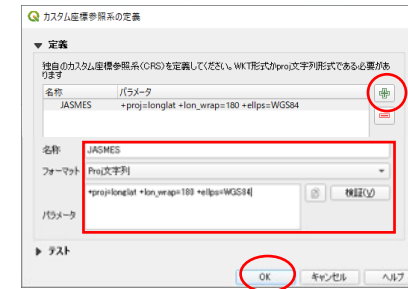
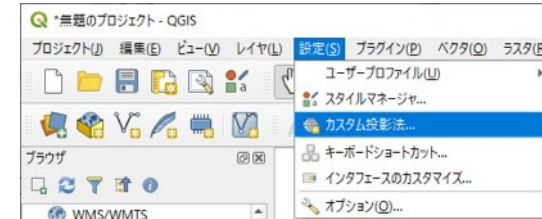
3) カスタム投影法の設定

QGIS画面のツールバーから「カスタム投影法」を選択します。

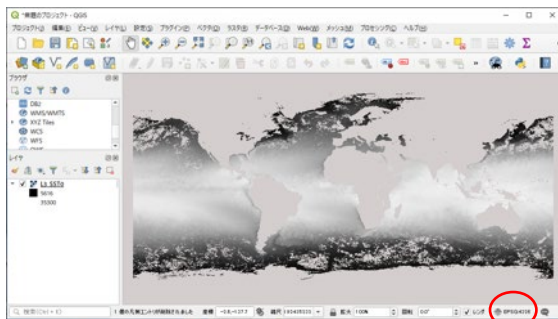
設定 > カスタム投影法

「カスタム座標参照系の定義」画面の右端にある赤丸内の「+」ボタンを押下します。名称、フォーマット、パラメータを以下のように設定し、下部「OK」ボタンを押下します。

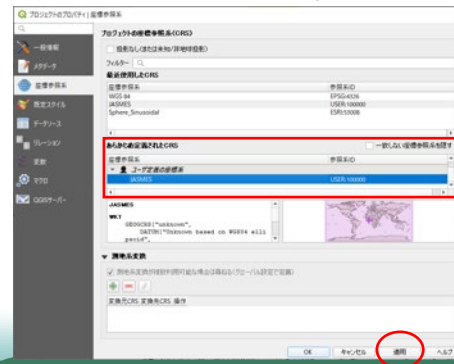
名称 : JASMES (任意の名前を付けてください)
 フォーマット : 「Proj文字列」を選択
 パラメータ : +proj=longlat +lon_wrap=180 +ellps=WGS84



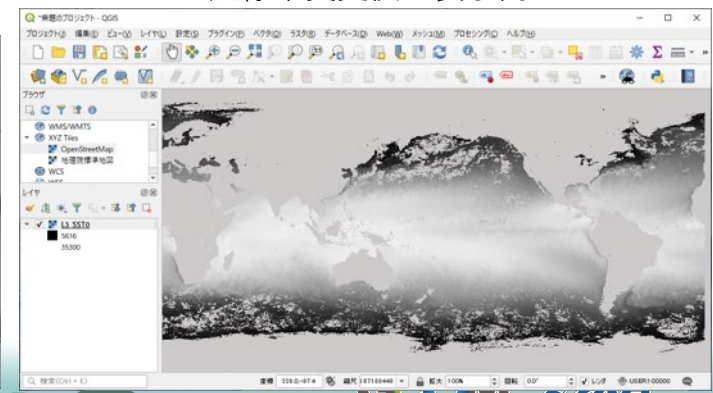
画面右下の赤丸内をクリックします。



下記、赤枠内「ユーザ定義の座標系」で設定した座標系を選択します。ここでは、上記のJASMESを選択し、下部の適用を押下します。



<座標系変更後の表示例>



【例2】 全球(5km) / 海洋・海面水温(SST)画像の変換例

< 参考 >

1) GeoTIFF変換 (経度180度中心)

1) SD配列名取得、赤枠内のSUBDATASET_1_NAMEの情報を入力
 ファイル名として、以下のようにgdal_warpコマンドでGeoTIFF変換
 します。

	出力ファイル フォーマット	入力ファイルの 参照座標系	180度を跨いで いることを明示。
--	------------------	------------------	----------------------

```

C:\Users\¥ %Documents\Data2>gdal_translate -of GTiff -a_srs "+proj=longlat +lon_wrap=180
+ellps=WGS84" NETCDF:"GC1SG1_20210301D01M_D0000_3MSG_SST_M_2000.nc":SST_AVE_L3_SST180.tif
  
```

	入力ファイル名	出力ファイル名
--	---------	---------

※他のツールでの読み込みや地図ベクターとの重ね合わせが
 できないことがあります。QGISでの経度表示が0~360度
 表記となります。

< QGISでの出力ファイル表示例 >

