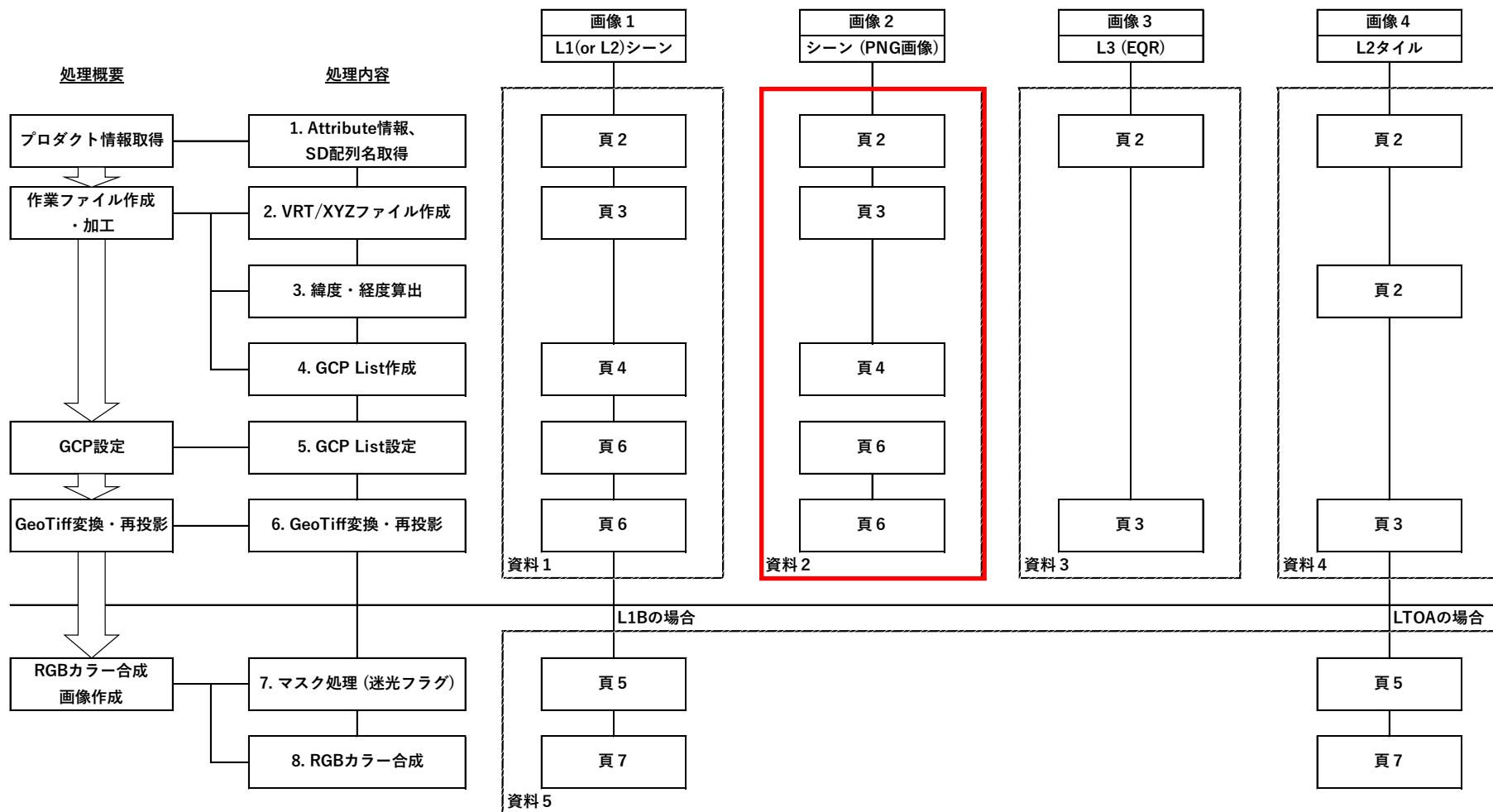


しきさい画像のGeoTIFF変換について

【画像2】 HDFViewで出力したL2 SST(海面水温) PNG画像（センサ観測座標系）

ここでは、HDFViewで出力したL2 SST(シーンの)PNG画像のGeoTIFF変換例を紹介します。

GeoTIFF変換フロー



【画像2】 HDFViewで出力したL2 SST(海面水温) PNG画像（センサ観測座標系）

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。

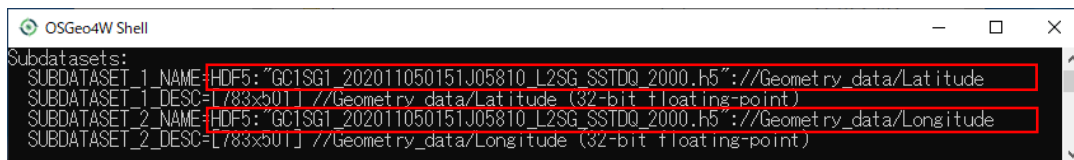
Linuxでは、端末(ターミナル)アプリケーションで使用できますが、GDALがインストールされている必要があります。



```
C:\Users\¥ Documents¥Data>gdalinfo GC1SG1_202011050151J05810_L2SG_SSTDQ_2000.h5
```

画像ファイル名

表示される情報の下の方にあるSUBDATASET_1_NAME、SUBDATASET_2_NAMEの赤枠の情報を使用します。



```
Subdatasets:
SUBDATASET_1_NAME=HDF5:"GC1SG1_202011050151J05810_L2SG_SSTDQ_2000.h5"::/Geometry_data/Latitude
SUBDATASET_1_DESC=[783x501] //Geometry_data/Latitude (32-bit floating-point)
SUBDATASET_2_NAME=HDF5:"GC1SG1_202011050151J05810_L2SG_SSTDQ_2000.h5"::/Geometry_data/Longitude
SUBDATASET_2_DESC=[783x501] //Geometry_data/Longitude (32-bit floating-point)
```

【画像2】 HDFViewで出力したL2 SST(海面水温) PNG画像 (センサ観測座標系)

作業ファイル作成・加工

2) VRT/XYZファイル作成

緯度 (Latitude)、経度 (longitude)のASCII Gridded XYZファイル、HDFViewで作成したSST PNG画像のVRTファイルを作成します。

```
OSGeo4W Shell
C:\Users\¥\Documents¥Data>gdal_translate -of xyz HDF5:"GC1SG1_202011050151J05810_L2SG_SSTDQ_2000.h5":
//Geometry_data/Latitude out_latitude.xyz
```

出力ファイル
フォーマット

gdalinfoで取得した
「SUBDATASET_1_NAME」の情報

出力ファイル名

```
OSGeo4W Shell
C:\Users\¥\Documents¥Data>gdal_translate -of xyz HDF5:"GC1SG1_202011050151J05810_L2SG_SSTDQ_2000.h5":
//Geometry_data/Longitude out_longitude.xyz
```

出力ファイル
フォーマット

gdalinfoで取得した
「SUBDATASET_2_NAME」の情報

出力ファイル名

```
OSGeo4W Shell
C:\Users\¥\Documents¥Data>gdal_translate -of VRT -a_srs EPSG:4326 SST.png SST.vrt
```

出力ファイル
フォーマット

入力ファイルの
参照座標系

HDFView等で出力したPNG画像

出力ファイル名

【画像2】 HDFViewで出力したL2 SST(海面水温) PNG画像 (センサ観測座標系)

作業ファイル作成・加工

3) GCP List作成

緯度 (Latitude)、経度 (longitude)のASCII Gridded XYZファイル
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

a) エクセル等で緯度、経度ファイルを
1つのファイルにまとめます。

経度ファイル
(ASCII Gridded XYZ)

	A	B	C	D
1	0.5	0.5	118.0549	
2	1.5	0.5	118.1267	
3	2.5	0.5	118.1979	
4	3.5	0.5	118.2686	
5	4.5	0.5	118.3386	

緯度ファイル
(ASCII Gridded XYZ)

	A	B	C	D
1	0.5	0.5	46.45106	
2	1.5	0.5	46.44683	
3	2.5	0.5	46.44259	
4	3.5	0.5	46.43835	
5	4.5	0.5	46.43409	

	A	B	C	D	E
1	0.5	0.5	118.0549	46.45106	
2	1.5	0.5	118.1267	46.44683	
3	2.5	0.5	118.1979	46.44259	
4	3.5	0.5	118.2686	46.43835	
5	4.5	0.5	118.3386	46.43409	

b) GCPの間引きデータを作成します。
以下はエクセル関数の例です。

間引き間隔

=(A1-0.5)*10+0.5

=(B1-0.5)*10+0.5

=IF((D1-0.5)/100-ROUNDDOWN((D1-0.5)/100,0)>0,\"N\",\"Y\")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	0.5	0.5			129.9253	46.45106			
2	100.5	0.5			130.6173	46.4084			
3	200.5	0.5			131.2574	46.36517			
4	300.5	0.5			131.8531	46.32166			
5	400.5	0.5			132.4105	46.27807			

COPY

COPY

=IF((C1-0.5)/100-ROUNDDOWN((C1-0.5)/100,0)>0,\"N\",\"Y\")

間引き間隔

=IF(AND(G1=\"Y\",H1=\"Y\"),\"Y\",\"N\")

以下のような表になります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	0.5	0.5	0.5	0.5	129.9253	46.45106	Y	Y	Y
2	1.5	0.5	10.5	0.5	129.9971	46.44683	N	Y	N
3	2.5	0.5	20.5	0.5	130.0683	46.44259	N	Y	N
4	3.5	0.5	30.5	0.5	130.1389	46.43835	N	Y	N
5	4.5	0.5	40.5	0.5	130.2089	46.43409	N	Y	N

Pixel方向出力区分

Line方向出力区分

出力区分

別シートにフィルタしたC列からF列の値を
コピーします。

	A	B	C	D
1	0.5	0.5	129.9253	46.45106
2	100.5	0.5	130.6173	46.4084
3	200.5	0.5	131.2574	46.36517
4	300.5	0.5	131.8531	46.32166

フィルタ機能で列の値を「Y」だけにします。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	C	C	C	C	129.92	46.451	Y	Y	Y
11	10.5	0.5	100.5	0.5	130.6173	46.4084	Y	Y	Y
21	20.5	0.5	200.5	0.5	131.2574	46.36517	Y	Y	Y
31	30.5	0.5	300.5	0.5	131.8531	46.32166	Y	Y	Y
41	40.5	0.5	400.5	0.5	132.4105	46.27807	Y	Y	Y

【画像 2】 HDFViewで出力したL2 SST(海面水温) PNG画像 (センサ観測座標系)

作業ファイル作成・加工

3) GCP List作成

c) b)の間引きデータに以下のA列、B列、D列、F列、H列、J列を追加して、CSVファイルで保存します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<GCP Id=""	Pixel=	0.5	Line=	0.5	X=	129.9253235	Y=	46.45106125	/>
2	<GCP Id=""	Pixel=	100.5	Line=	0.5	X=	130.6173401	Y=	46.40840149	/>
3	<GCP Id=""	Pixel=	200.5	Line=	0.5	X=	131.2574005	Y=	46.36516571	/>
4	<GCP Id=""	Pixel=	300.5	Line=	0.5	X=	131.8530731	Y=	46.32165527	/>
5	<GCP Id=""	Pixel=	400.5	Line=	0.5	X=	132.4105225	Y=	46.27806854	/>

A列: <GCP Id=""

B列: Pixel=

D列: Line=

F列: X=

H列: Y=

J列: />

保存したcsvファイルを、メモ帳等のテキストエディタで開きます。

```
"<GCP Id=""",Pixel=,0.5,Line=,0.5,X=,129.9253235,Y=,46.45106125,/>
"<GCP Id=""",Pixel=,100.5,Line=,0.5,X=,130.6173401,Y=,46.40840149,/>
"<GCP Id=""",Pixel=,200.5,Line=,0.5,X=,131.2574005,Y=,46.36516571,/>
"<GCP Id=""",Pixel=,300.5,Line=,0.5,X=,131.8530731,Y=,46.32165527,/>
"<GCP Id=""",Pixel=,400.5,Line=,0.5,X=,132.4105225,Y=,46.27806854,/>
"<GCP Id=""",Pixel=,500.5,Line=,0.5,X=,132.9347992,Y=,46.23453522,/>
"<GCP Id=""",Pixel=,600.5,Line=,0.5,X=,133.4301453,Y=,46.19113541,/>
```

「置換」を使って変換します。

- 「<」 → 「<
- 「""",」 → 「""□」 □: スペース
- 「=,」 → 「="
- 「,」 → 「□」

GCP listの完成です。

```
<GCP Id="" Pixel="0.5" Line="0.5" X="129.9253235" Y="46.45106125" />
<GCP Id="" Pixel="100.5" Line="0.5" X="130.6173401" Y="46.40840149" />
<GCP Id="" Pixel="200.5" Line="0.5" X="131.2574005" Y="46.36516571" />
<GCP Id="" Pixel="300.5" Line="0.5" X="131.8530731" Y="46.32165527" />
<GCP Id="" Pixel="400.5" Line="0.5" X="132.4105225" Y="46.27806854" />
<GCP Id="" Pixel="500.5" Line="0.5" X="132.9347992" Y="46.23453522" />
<GCP Id="" Pixel="600.5" Line="0.5" X="133.4301453" Y="46.19113541" />
```

【画像 2】 HDFViewで出力したL2 SST(海面水温) PNG画像 (センサ観測座標系)

GCP設定

4) GCP List設定

2) で変換したHDFViewで出力したSST PNG画像のVRTファイルに緯度経度ファイル等の情報をメモ帳等で追加後、上書き保存します。

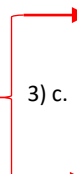
< 追加前 >

```
<VRTDataset rasterXSize="5000" rasterYSize="7820">  
<SRS dataAxisToSRSAxisMapping="2,1">GEOGCS["WGS 84",DATUM["WGS_1984"],SPHEROID["WGS 84"]  
<Metadata domain="IMAGE_STRUCTURE">  
<MDI key="INTERLEAVE">PIXEL</MDI>  
</Metadata>  
<VRTRasterBand dataType="Byte" band="1">  
<ColorInterp>Red</ColorInterp>  
<SimpleSource>  
<SourceFilename relativeToVRT="1">SST.png</SourceFilename>
```

< 追加後 >

```
<VRTDataset rasterXSize="5000" rasterYSize="7820">  
<SRS dataAxisToSRSAxisMapping="2,1">GEOGCS["WGS 84",DATUM["WGS_1984"],SPHEROID["WGS 84"]  
<Metadata domain="IMAGE_STRUCTURE">  
<MDI key="INTERLEAVE">PIXEL</MDI>  
</Metadata>  
<VRTRasterBand dataType="Byte" band="1">  
<ColorInterp>Red</ColorInterp>  
<SimpleSource>  
<SourceFilename relativeToVRT="1">SST.png</SourceFilename>  
<GCPList>  
<GCP Id="" Pixel="0.5" Line="0.5" X="129.9253235" Y="46.45106125" />  
<GCP Id="" Pixel="100.5" Line="0.5" X="130.6173401" Y="46.40840149" />  
<GCP Id="" Pixel="200.5" Line="0.5" X="131.2574005" Y="46.36516571" />  
:  
<GCP Id="" Pixel="4900.5" Line="7800.5" X="142.4193878" Y="27.21240425" />  
<GCP Id="" Pixel="5000.5" Line="7800.5" X="142.9401398" Y="27.10183144" />  
</GCPList>  
<VRTRasterBand dataType="Byte" band="1">  
<ColorInterp>Red</ColorInterp>  
<SimpleSource>  
<SourceFilename relativeToVRT="1">SST.png</SourceFilename>
```

<GCPList>
</GCPList>
タグ追加



GeoTIFF変換・再投影

5) GeoTIFF変換・再投影

GDALWARPコマンドで、4) で編集したVRTファイルをGeoTIFF変換及びEPSG:4326へ再投影します。

```
C:\Users¥ ¥Documents¥Data>gdalwarp -of GTiff -t_srs EPSG:4326 -tps SST.vrt SST.tif
```

出力ファイル フォーマット: -of GTiff
出力ファイルの参照座標系: -t_srs EPSG:4326
入力ファイル名: SST.vrt
GCP Listの適用: -tps
出力ファイル名: SST.tif

< QGISでの出力ファイル表示例 >

