

アラル海の縮小を 衛星画像で見よう

人工衛星が40年近く撮影してきた地球のデータが蓄積されています

目的と大まかな流れ

目的

アラル海の縮小を衛星画像で観察する

流れ

1. [VEGA](#)にアクセス(他の場所を見る際は新しいタブで開くことをお勧めします)
2. アラル海へ地図の方のカーソルを合わせる
3. 右の欄を設定して画像を表示

VEGAにアクセスします

<https://geerestec.users.earthengine.app/view/vega-restec>にアクセスしてください

左の写真の画面になる
はずです
次は見たい場所に地図を
移動させます

見たい場所へ地図を移動させます

方法は2つあります

1. 「皇居」など上の検索欄で検索
2. 地図上でドラッグして見たい場所まで移動

上の検索欄で「アラル海」と検索

***この時、左下の縮尺が 100m以下にすると見つらくなりますので注意してください**

2025年10月時点の情報に基づいています

見たい場所へ地図を移動させます

リモセン研修ラボ
Remote Sensing Training Lab

Google Earth Engine Apps

English

VEGA

Ver. 2.2

Visualizing Earth tool by Google Earth Engine Apps
Google Earth Engine Appsを用いた地球可視化ツール

このツールは、Landsatシリーズ、Sentinel-1、Sentinel-2、ALOS-2 L2.2 のデータをユーザが指定する観測期間・色の組み合わせ・合成方法で表示するものです。

1: データセットを選択してください (必須)。
各データセットの観測可能期間については、こちらをご覧ください！

Select a dataset

2: SARデータを選択した場合のみ、以下の観測条件を選択できます (任意)。
2-1: 観測モードを選択してください。
Choose acquisition mode

2-2: 観測方向を選択してください。
Choose Orbit pass

3: 次の中から表示方法を選んで指示の通りに表示するバンドを指定してください (必須)。
3-1: 単バンド (グレースケール) 画像を表示するには、下のドロップボックスメニューからバンドを選択してください。

次は右の欄を設定していきます
1990年
2000年
2010年
(2025年)
の順で表示させます

右の欄の設定「1と2と3」(1990年)

1: データセットを選択してください (必須)。

プルダウンから「Labdsat4,5,及び7地表面反射率 Tier1」を選択してください

2: SARデータを選択した場合のみ、以下の観測条件を選択できます (任意)。

何も設定しないでください

3: 次の中から表示方法を選んで指示の通りに表示するバンドを指定してください (必須)。

3-1は何も設定しないでください

3-2には「B3-B2-B1」と入力してください (コピーペーストでも大丈夫です)

右の欄の設定「4と5と6」(1990年)

4: 表示させる最小・最大の画素値(光学の場合は反射率 $\times 10000$ 、SARの場合は後方散乱の値(マイナスの値))をテキストボックスに入力してください (必須)。

上の欄には「0」を下の欄には「2000」を入力してください

5: 表示させたいデータの観測時期(検索開始・終了日)を例のようにテキストボックスに入力してください (必須)。

上の欄には「1990-07-09」と入力してください

下の欄には「1990-07-11」と入力してください

6: データの合成方法を選択してください (必須)。

プルダウンから「最新(合成しない)」を選択してください

右の欄の設定「7と8」(1990年)

7: 雲マスクを適用する場合は、チェックを入れてください (任意)。

何も設定しないでください

8: 表示ボタンを押して、画像を表示してください (必須)。

下の「Load image」をクリックしたら衛星画像が左に表示されます

次に2000年のアラル海を表示させます

右の欄の設定(2000年)

5: 表示させたいデータの観測時期(検索開始・終了日)を例のようにテキストボックスに入力してください (必須)。

上の欄には「2000-07-28」と入力してください

下の欄には「2000-07-30」と入力してください

8: 表示ボタンを押して、画像を表示してください (必須)。

下の「Load image」をクリックしたら衛星画像が左に表示されます

次に2010年のアラル海を表示させます

右の欄の設定(2010年)

5: 表示させたいデータの観測時期(検索開始・終了日)を例のようにテキストボックスに入力してください (必須)。

上の欄には「2010-07-24」と入力してください

下の欄には「2010-07-26」と入力してください

8: 表示ボタンを押して、画像を表示してください (必須)。

下の「Load image」をクリックしたら衛星画像が左に表示されます

次に2025年のアラル海を表示させます

操作するところが多いので、省略しても良いでしょう

右の欄の設定「1と2と3」(2025年)

1: データセットを選択してください (必須)。

プルダウンから「 Sentinel-2 地表面反射率」を選択してください

2: SARデータを選択した場合のみ、以下の観測条件を選択できます (任意)。

何も設定しないでください

3: 次の中から表示方法を選んで指示の通りに表示するバンドを指定してください (必須)。

3-1は何も設定しないでください

3-2には「B4-B3-B2」と入力してください (コピーペーストでも大丈夫です)

右の欄の設定「4と5と6」(2025年)

4: 表示させる最小・最大の画素値(光学の場合は反射率 $\times 10000$ 、SARの場合は後方散乱の値(マイナスの値))をテキストボックスに入力してください (必須)。

上の欄には「0」を下の欄には「2000」を入力してください

5: 表示させたいデータの観測時期(検索開始・終了日)を例のようにテキストボックスに入力してください (必須)。

上の欄には「2025-07-01」と入力してください

下の欄には「2025-07-16」と入力してください

6: データの合成方法を選択してください (必須)。

プルダウンから「最新(合成しない)」を選択してください

右の欄の設定「7と8」(通常の衛星画像)

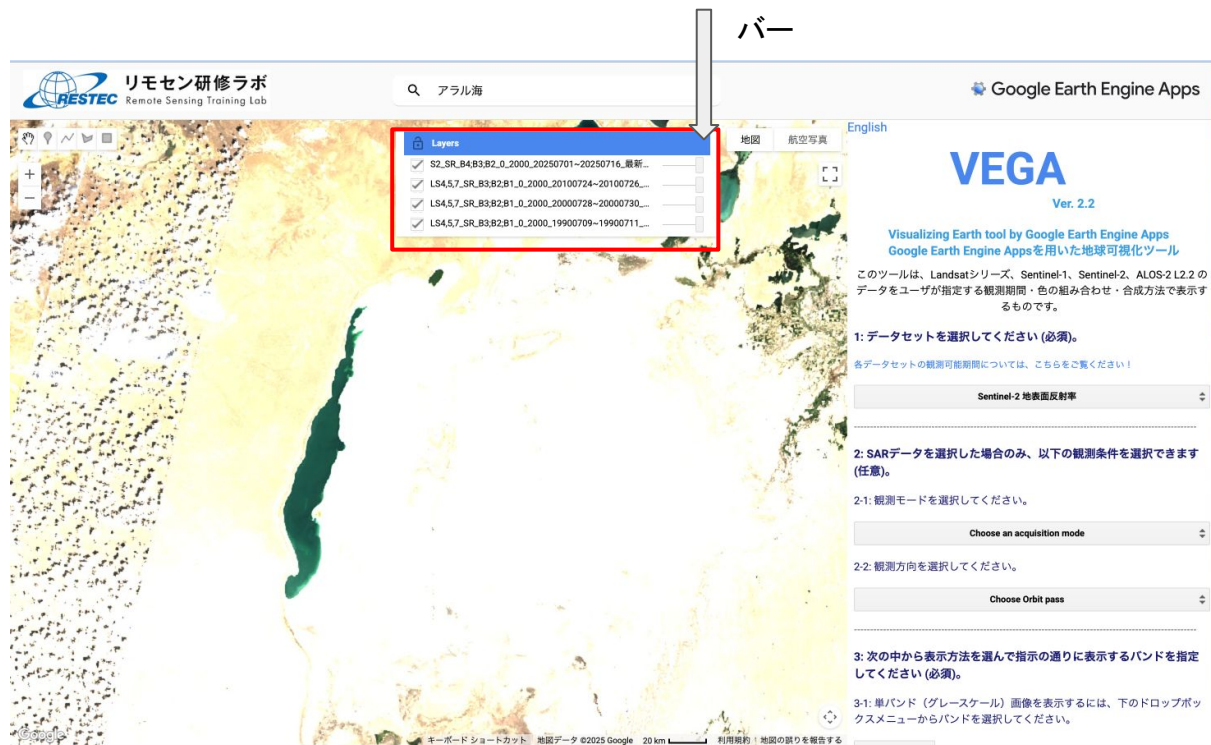
7: 雲マスクを適用する場合は、チェックを入れてください (任意)。

何も設定しないでください

8: 表示ボタンを押して、画像を表示してください (必須)。

下の「Load image」をクリックしたら衛星画像が左に表示されます

以下のようになります



上のLayersにカーソルを合わせると4つのバーが出てきます。
バーを一番左に持ってくると、過去のと比べることができます

2025年10月時点の情報に基づいています

ひとつ

よく教科書に衛星画像が載っていますが、自分たちで取得できました

今までのデータが蓄積されているおかげです

衛星データの活用方法をぜひ考えてみてください！

2025年10月時点の情報に基づいています

出典:

出典:一般財団法人リモート・センシング技術センター(RESTEC)「VEGA」画面スクリーンショット

注記:

本資料は教育目的で作成されたものです。

VEGAのデータ利用条件は将来変更される可能性があります。

作成:

宇宙開発フォーラム実行委員会(SDF) dot.プロジェクト