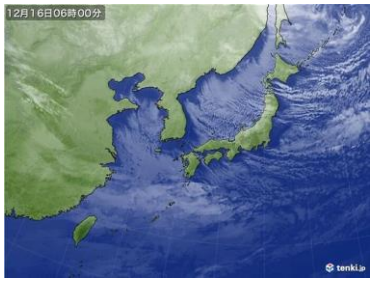
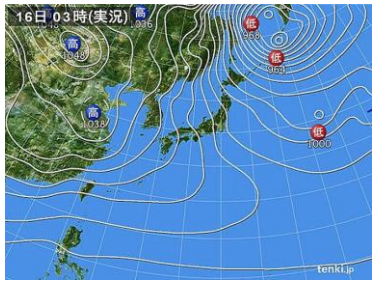
YACかわら版 第97回　12月24日配信

教科書通りの冬型気圧配置

「tenki.jp」は日本気象協会のウエブサイトです。いつも興味深い記事が掲載さえれている日直予報士欄12月16日に、「教科書通りの冬型気象配置」と書いてありました。





https://tenki.jp/forecaster/n_takahashi/2020/12/16/10819.html

14日から17日にかけて、日本付近に真冬並みの寒気が流れ込み続けました。各地で記録的な積雪があると同時に、関越自動車道と上信越自動車道で多くの自動車が動けなくなったり、鉄道が止まったりしました。多くの方がケガをされたり亡くなったりしました。

気象観測衛星「ひまわり8」の観測データなどを紹介しながら、14日から17日の天気の様子を追ってみます。

YAC活動では、「続ける」「結ぶ」「深める」「広める」というキーワードを大切にします。

ひまわり8観測データ

＊データは全て NICTScienceCloudから ダウンロードしています

トゥルーカラー
ナチュラルカラー
日中雲解析画像
日中対流雲画像
14バンド活用

気象関係諸データ
アメダス情報
沿岸波浪実況図
気象予報（風）データ
earth.nullschool.net等

ランドサット８、センチネル２ データ

©ESA
©USGS

各地のライブカメラ画像

＊衛星データ分析ソフト「EISEI」は未公表の海岸線を描く機能を活用しています。

「14日～17日の様子を次のように説明します。

2ページ→　14日9:00　ひまわり8データの分析紹介
トゥルーカラー　ナチュラルカラー
14バンド温度データ　日中雲解析画像
日中対流雲画像

3ページ→　14～17日9:00の雲の様子
気象協会ウエブサイト画像と比較

4ページ→　14日～17日9時の新潟周辺の雲の様子

5ページ→　14日～17日9時のナチュラルカラー画像の様子

6ページ→　14日～17日9時の14バンド雲頂温度の様子

7ページ→　16日のランドサット８富士山士山州周辺観測データと

9ページ→　富士市のライブカメラ記録画像 と

11ページ→　18日のセンチネル２富士山周辺観測データと

15ページ→　多様なデータと結び付けてみたい！

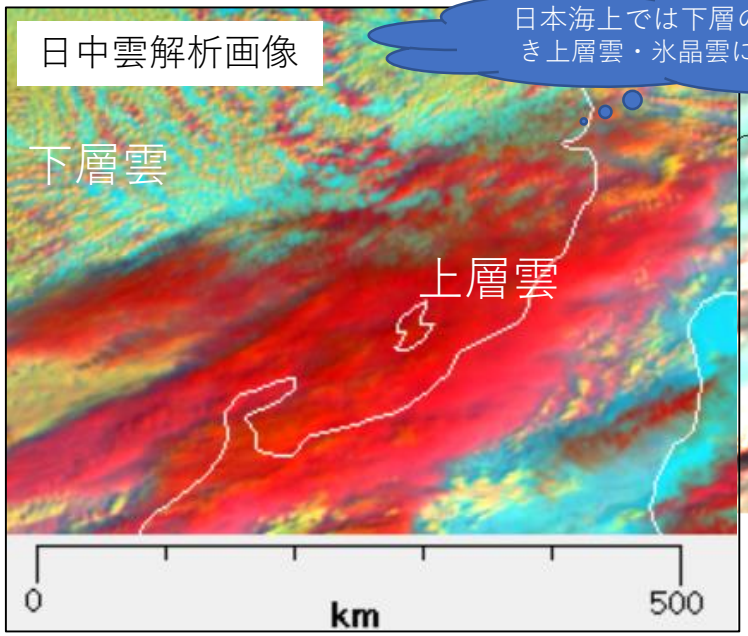
私たちの身の回りには公表された多くの情報があります。
何かの資料をとことん読み込むことはとても大事です。
でも、時折顔をあげて身の回りの多様な情報を手に取ることも大切です。
これからの冬休みの時間を大切に使いたいものです。

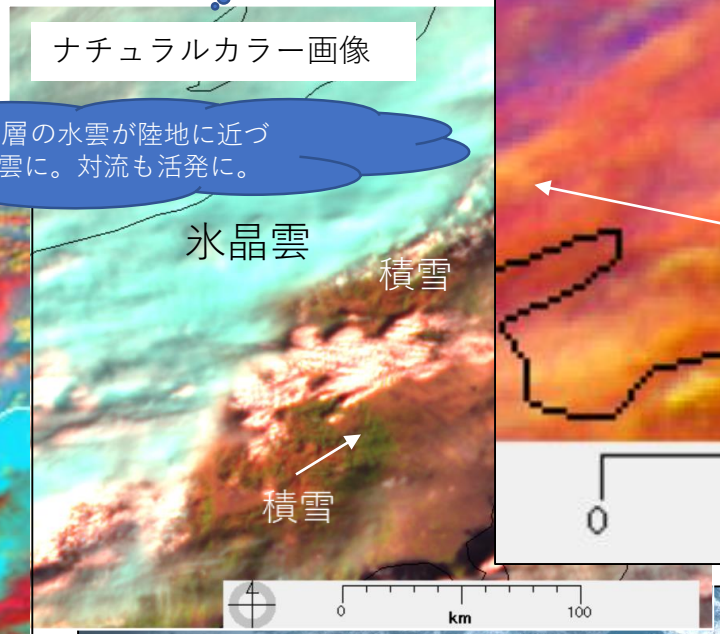
12月14日9時のひまわり8データ

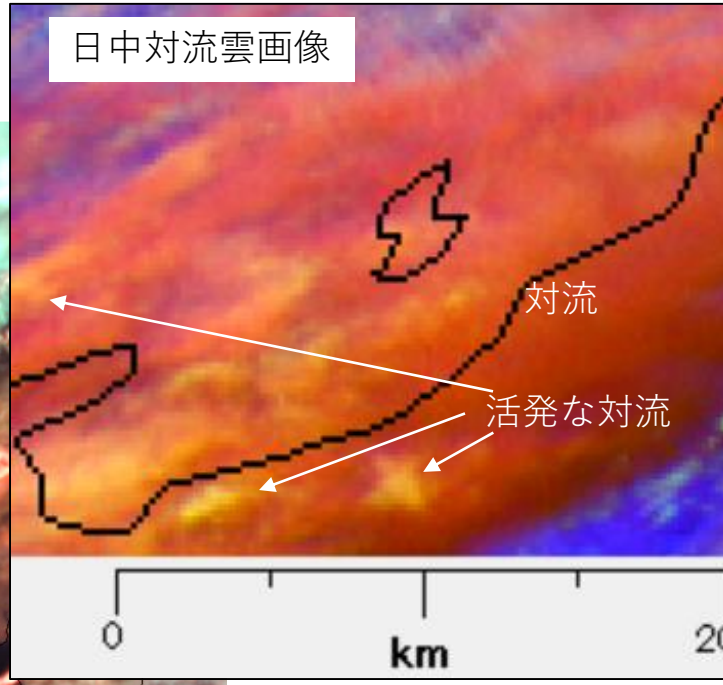
色合成で雲の
様子が鮮明に

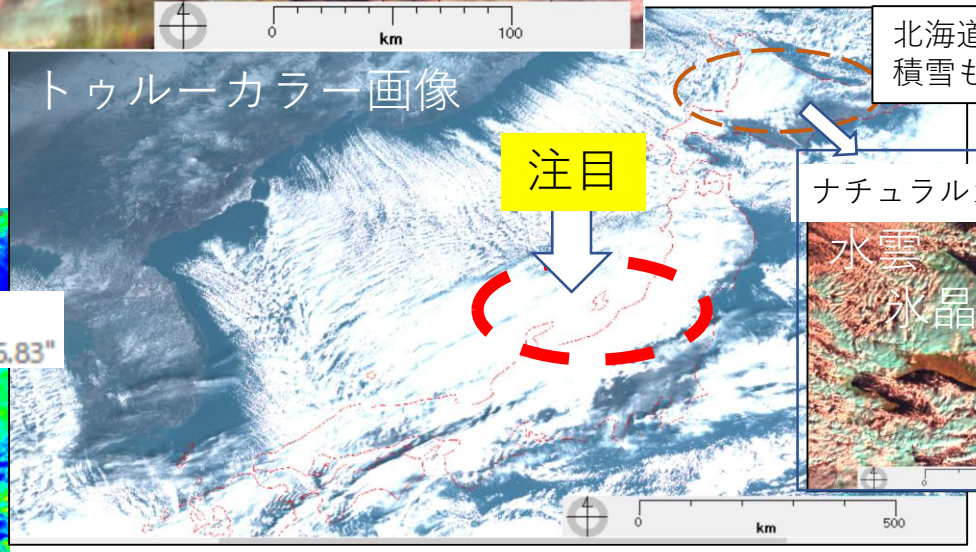
12月14日を例に新潟県内等の大雪の状況を多様な色合成でみました。「真っ白な雲でない雲」の情報が伝わってくるようです。

日本海上では下層の水雲が陸地に近づき上層雲・氷晶雲に。対流も活発に。

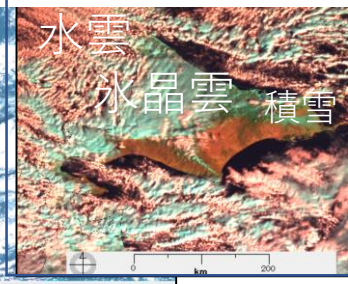


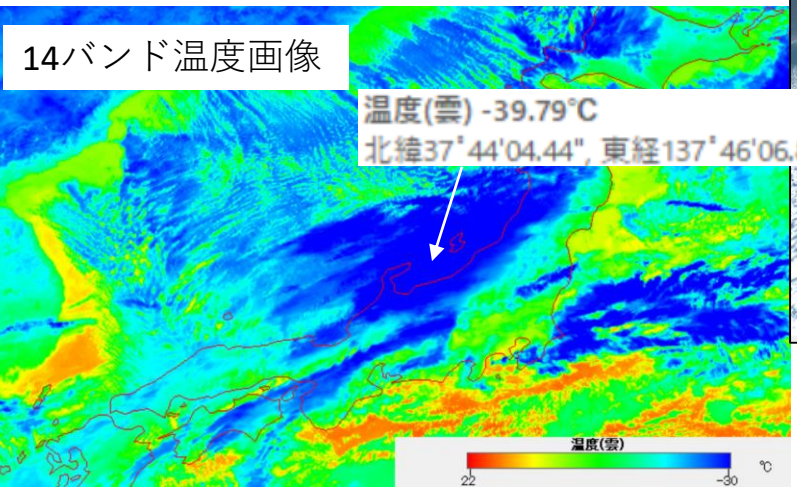






北海道は広い
積雪も多様





はるか赤道上空のひまわり8の画像です。雲の最上部上の様子しかわかりませんが、「教科書通りの冬型気圧配置」時の雲の様子が少しみえてくるようです。

14日～17日9時の**雲の様子**

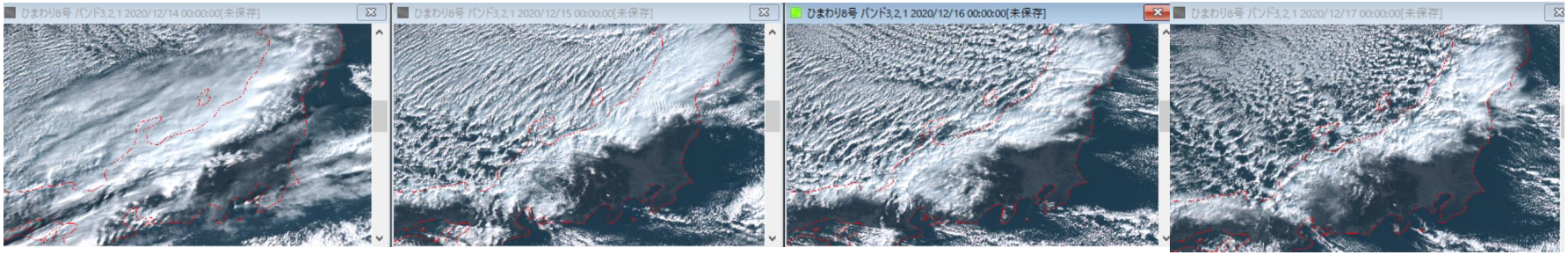
気象協会ウエブサイトの赤外画像と天気図と比べて

大陸から川の流れのようにやってくる雲
が時間とともに変化している

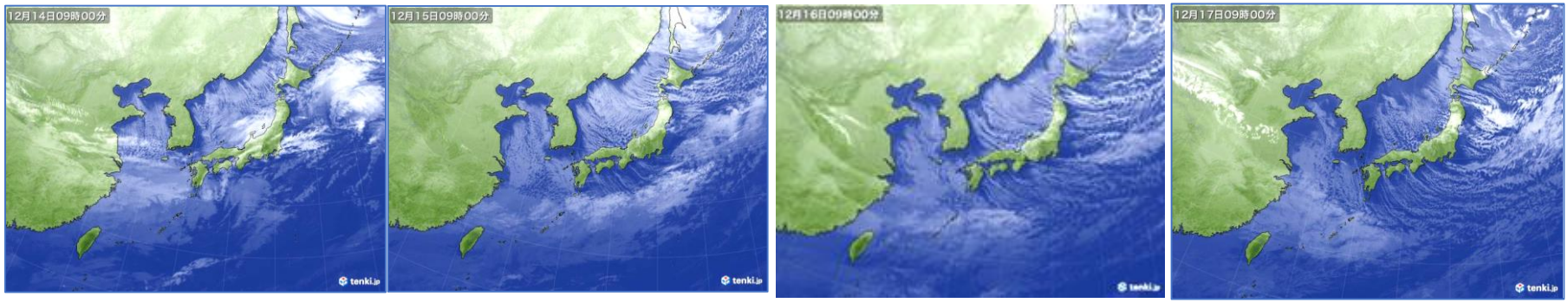
ウエブサイトの画像は陸地も鮮明だ！

14日　15日　16日　17日

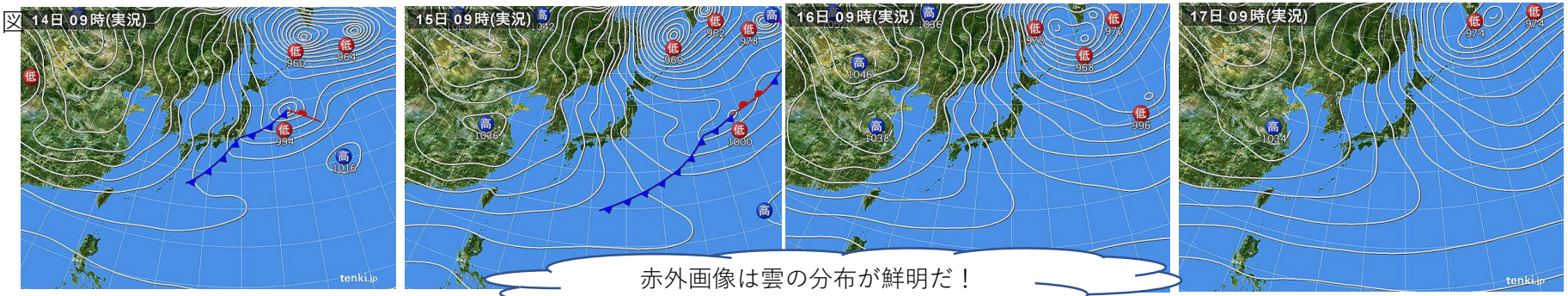
トゥルーカラー画像



赤外



天気図



赤外画像は雲の分布が鮮明だ！

14日～17日9時の**新潟周辺の雲**の様子

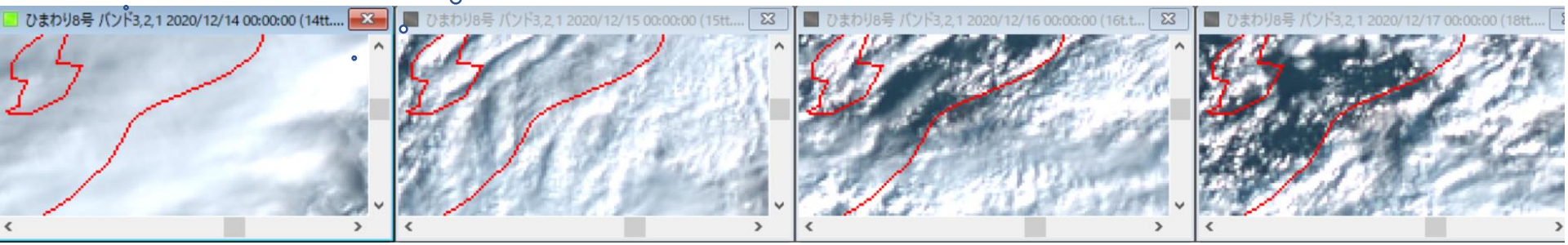
3種類の画像で

14日は雲にびっちりおおわれている

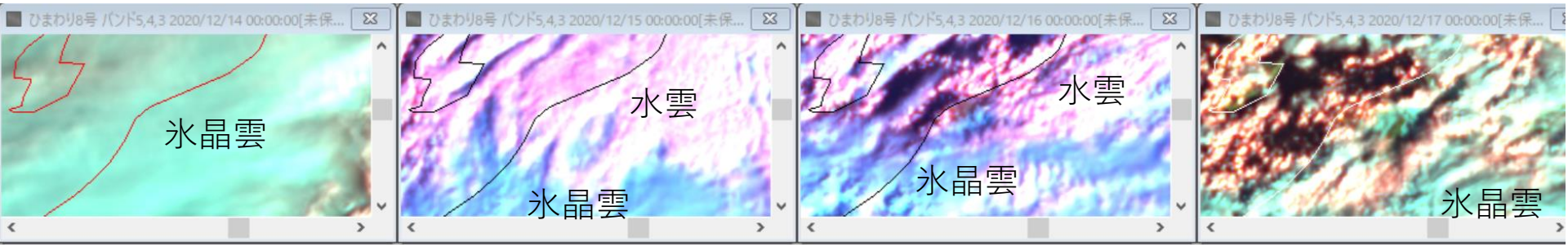
14日の雲頂の温度が低い

15日の雲は水雲で雲頂の温度も低くなっている

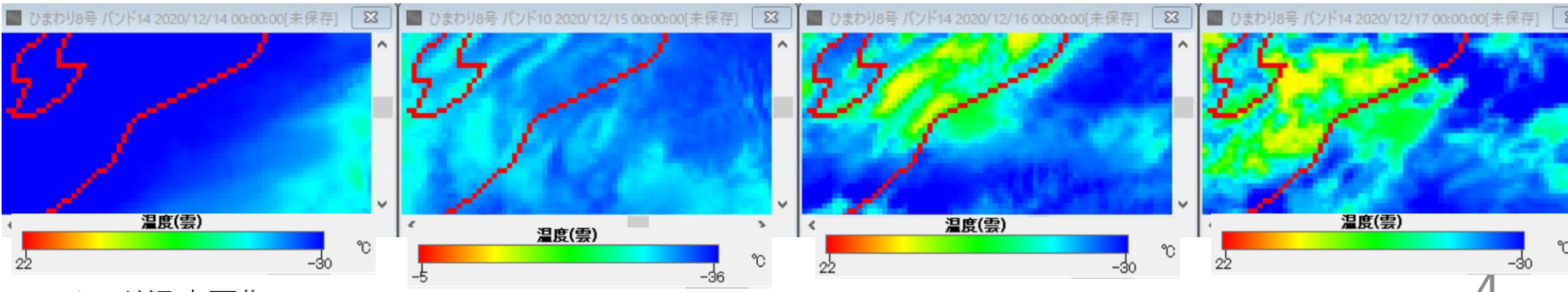
14日　15日　16日　17日



トゥルーカラー画像



ナチュラルカラー画像



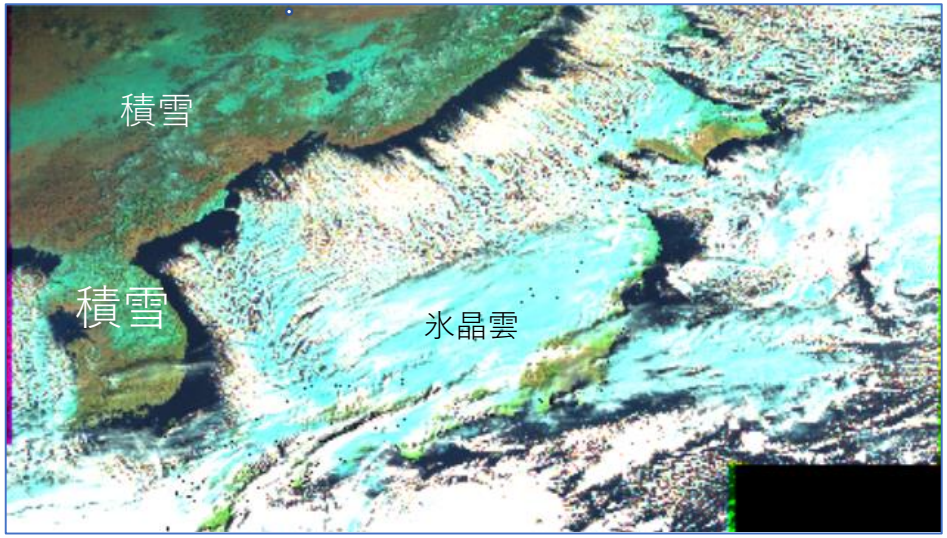
14バンド温度画像

14日～17日9時の**ナチュラルカラー画像**の様子

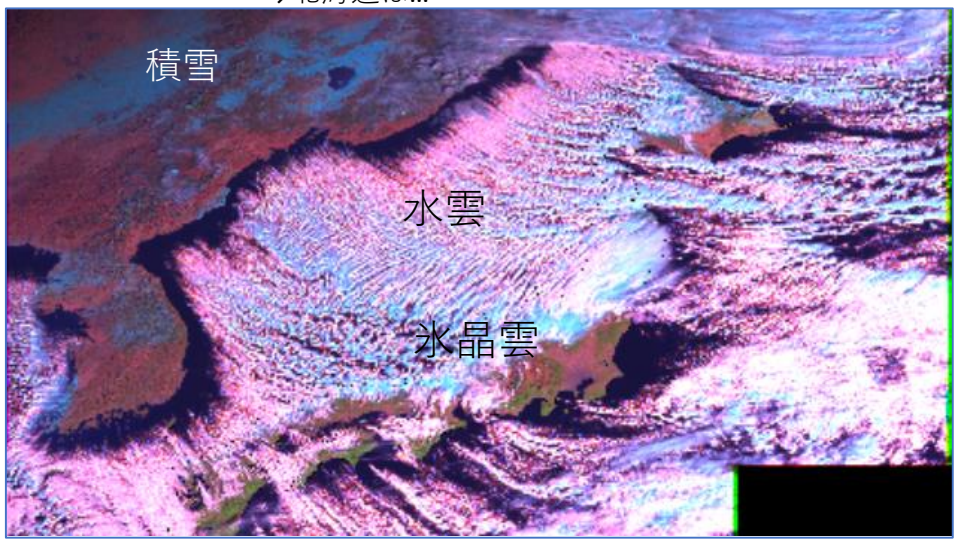
「教科書通りの冬型気圧配置」では…
→大陸には多くの積雪大陸から雲の流れ
→日本海上では水雲
→日本列島に近づくあたりから氷晶雲に
→日本海側曇、太平洋側晴天
→北海道は…

15日の雲は水雲で雲頂の温度も低くなっている

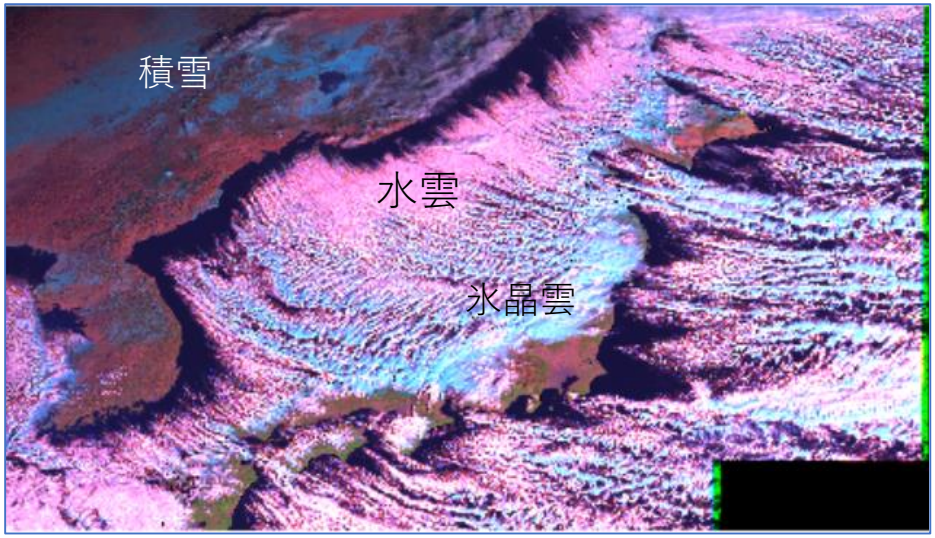
14日



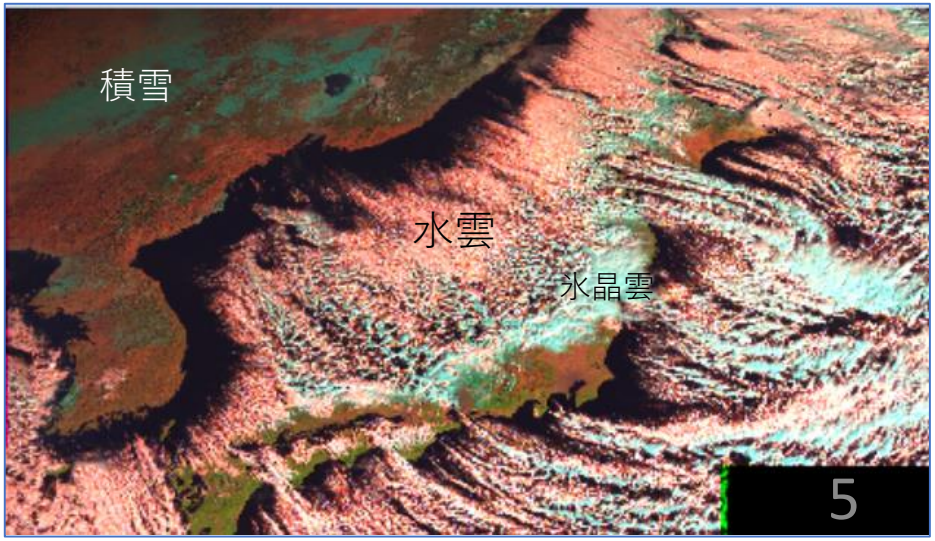
15日



16日



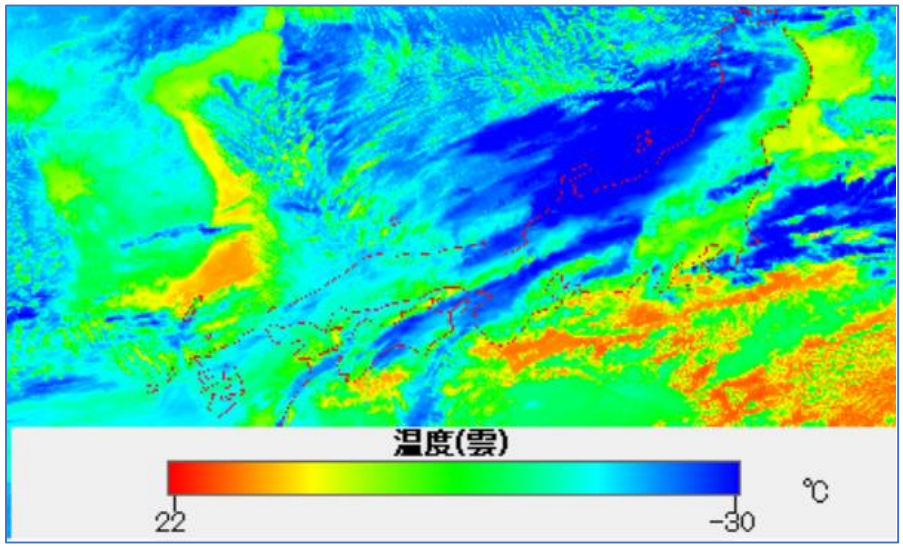
17日



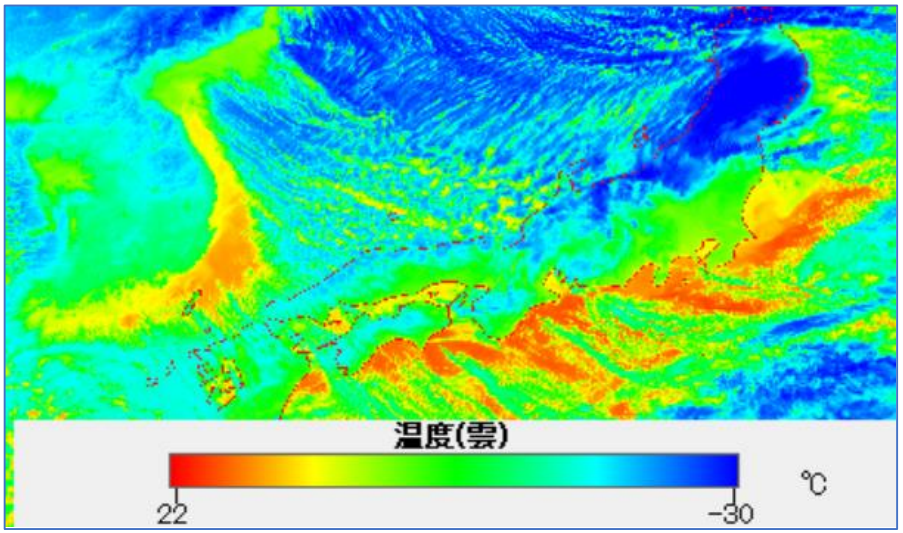
14日～17日9時の**14バンド雲頂温度**の様子

ひまわり８からは雲の一番上、雲頂の温度が測定されます。雲のないところの海面上や陸上の温度も測定されます。水色系のところは概ね雲です。

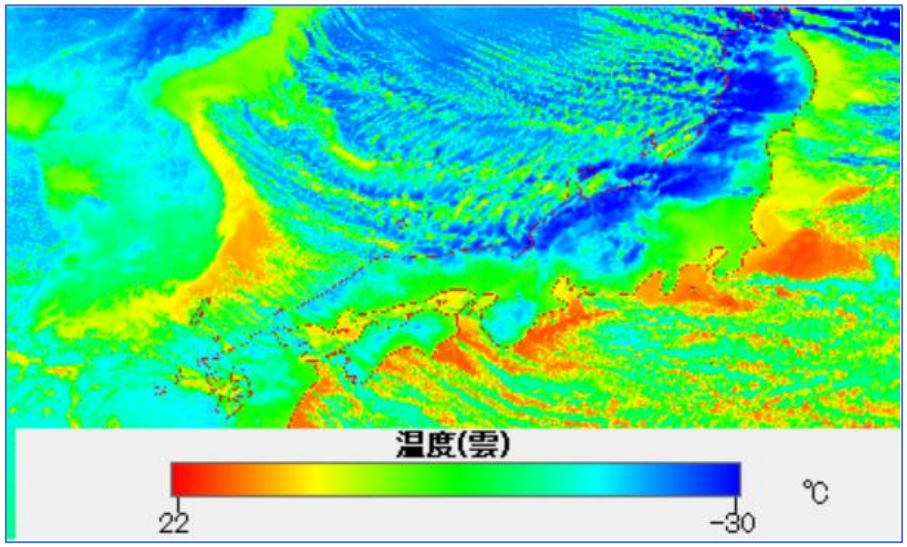
14日



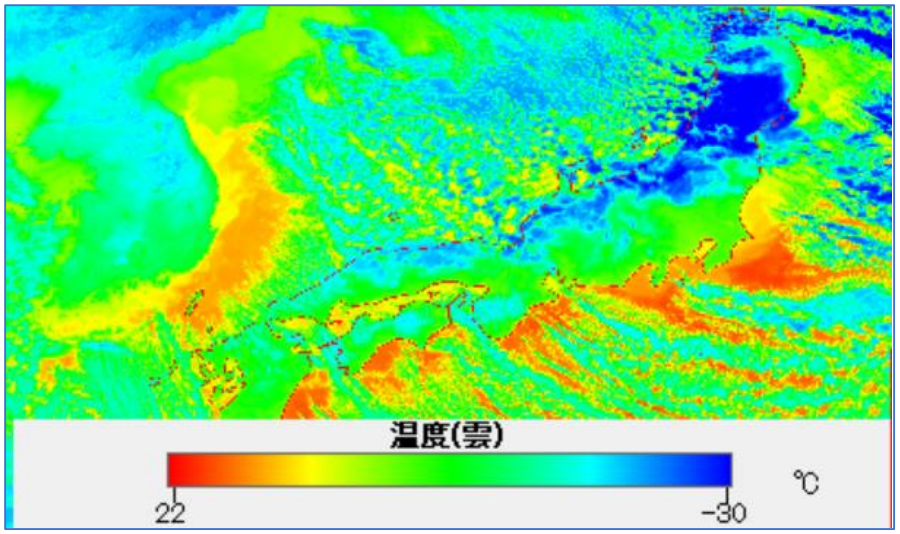
15日



16日



17日

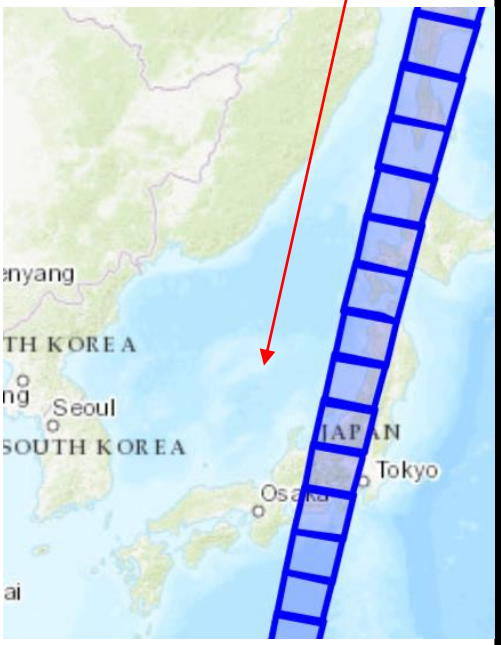


2020年12月16日

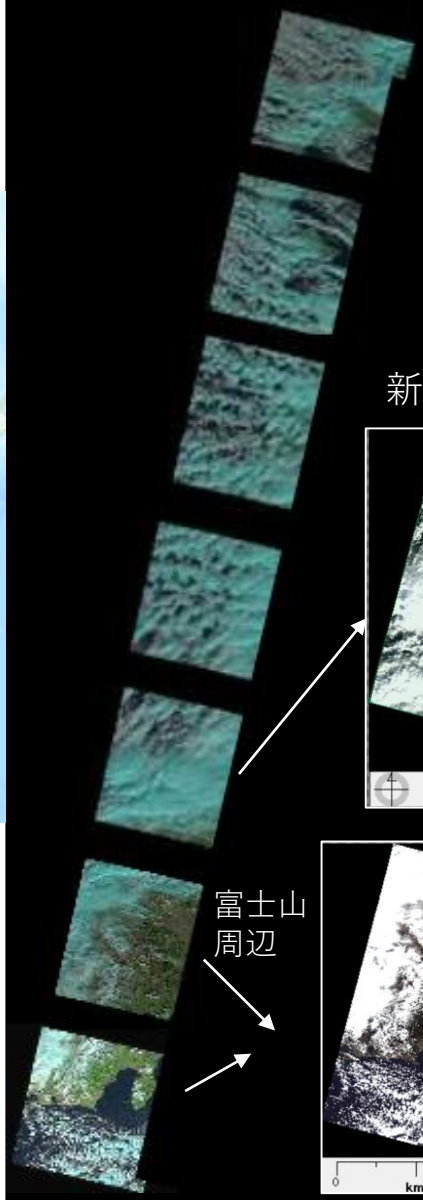
ランドサット8　新潟～富士山観測

新潟地区観測時刻 10時21分

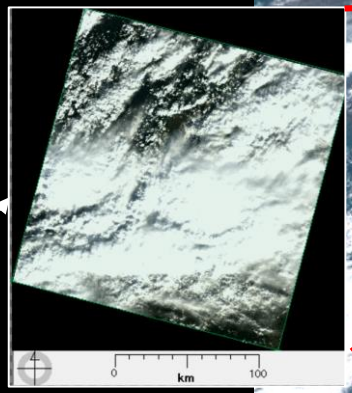
観測計画



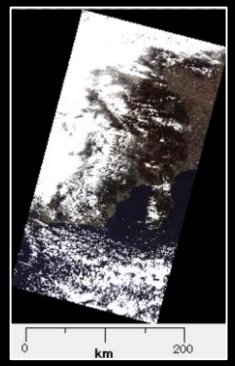
観測データ



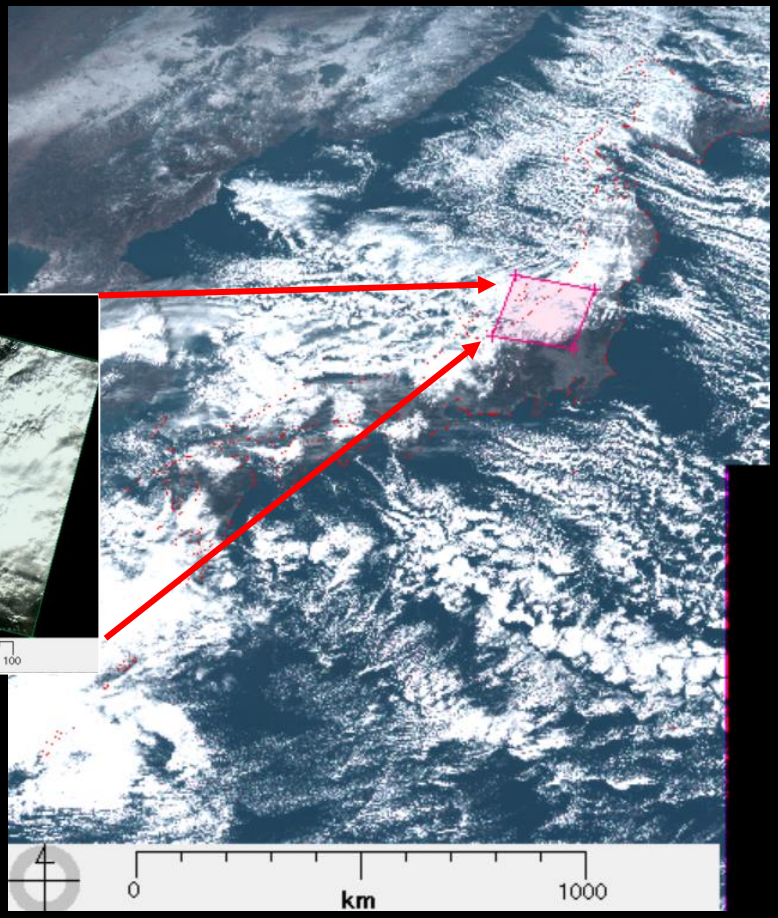
新潟周辺



富士山
周辺



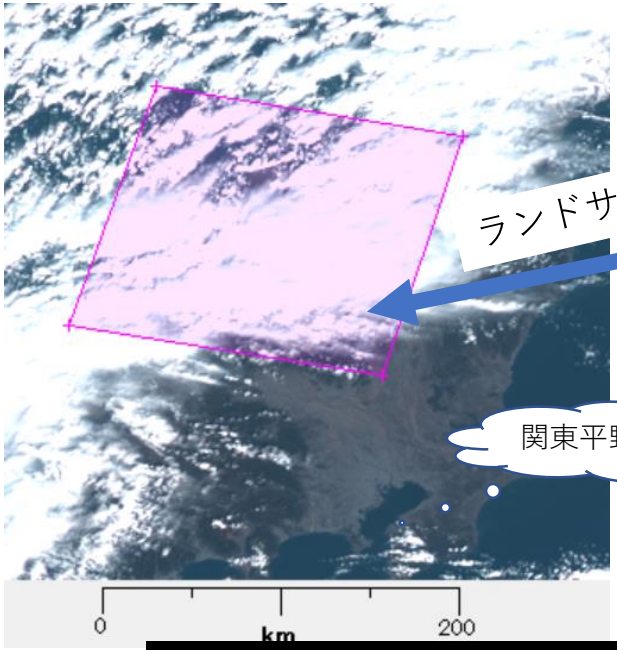
10時20分ひまわり8



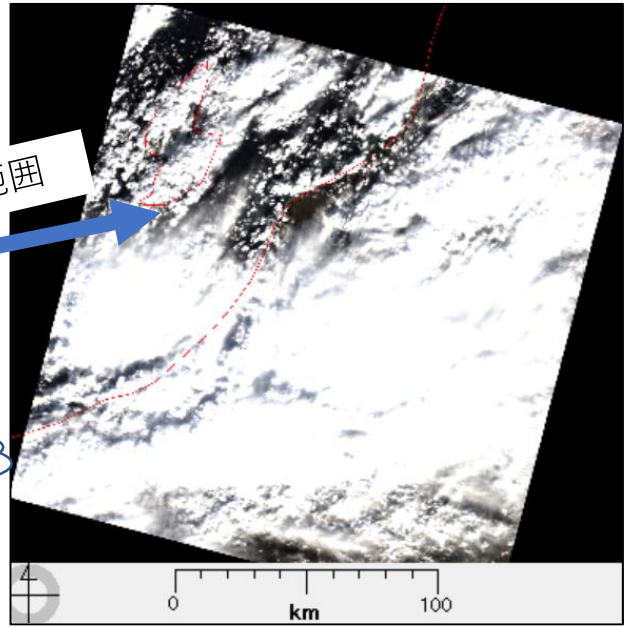
ひまわり

ひまわり8データと同じようにランドサット8でも当然曇りの画像です

ひまわり8



ランドサット8

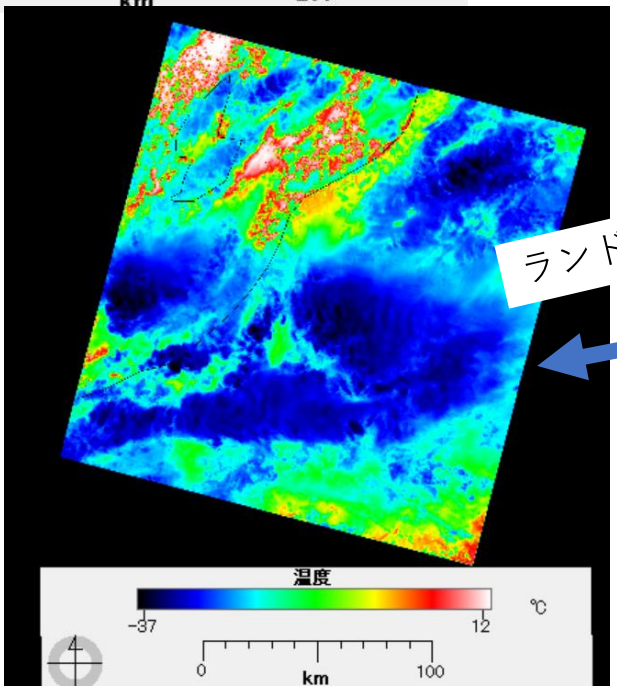


ランドサット8観測範囲

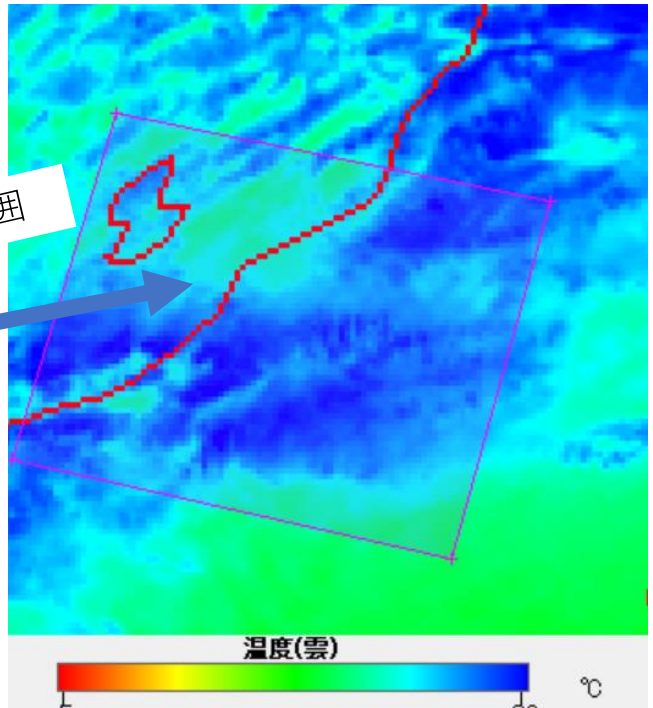
関東平野は晴れ

ランドサット8の持ち味の1つは、10バンド温度データです

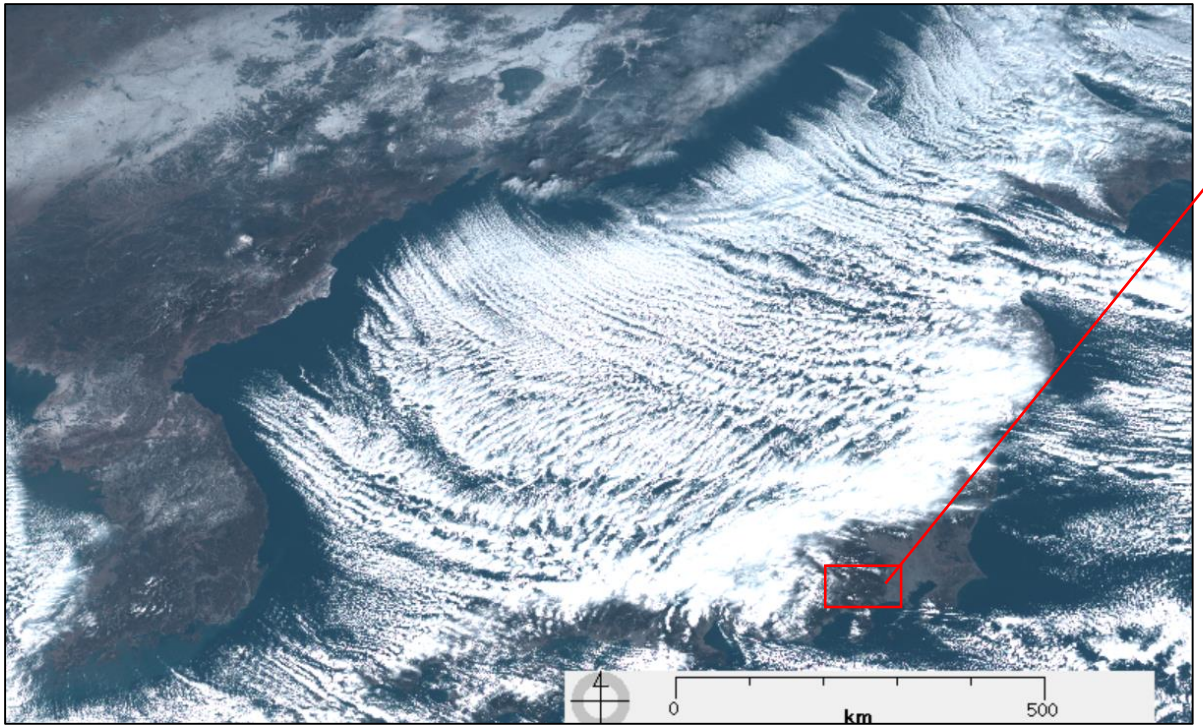
ひまわり8の14バンド温度データと比較します

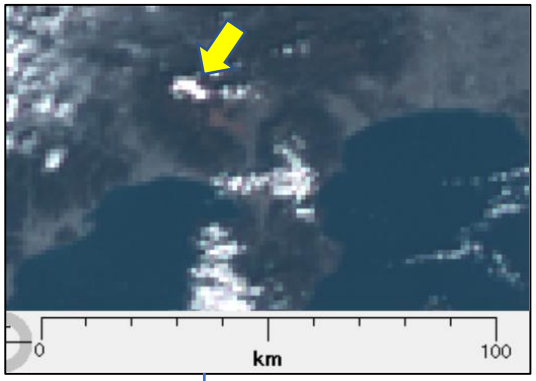


ランドサット8観測範囲

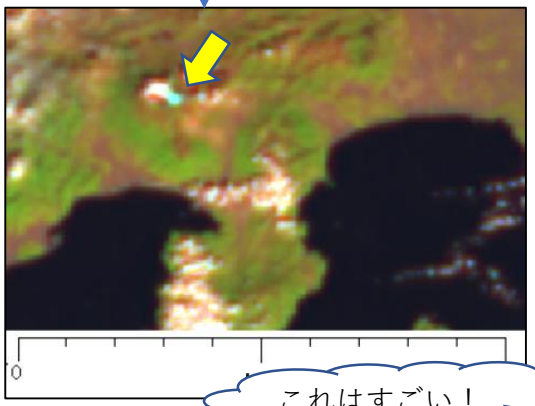


「教科書通りの冬型気圧配置」の日の富士山





ナチュラルカラー画像で。より鮮明です



これはすごい！

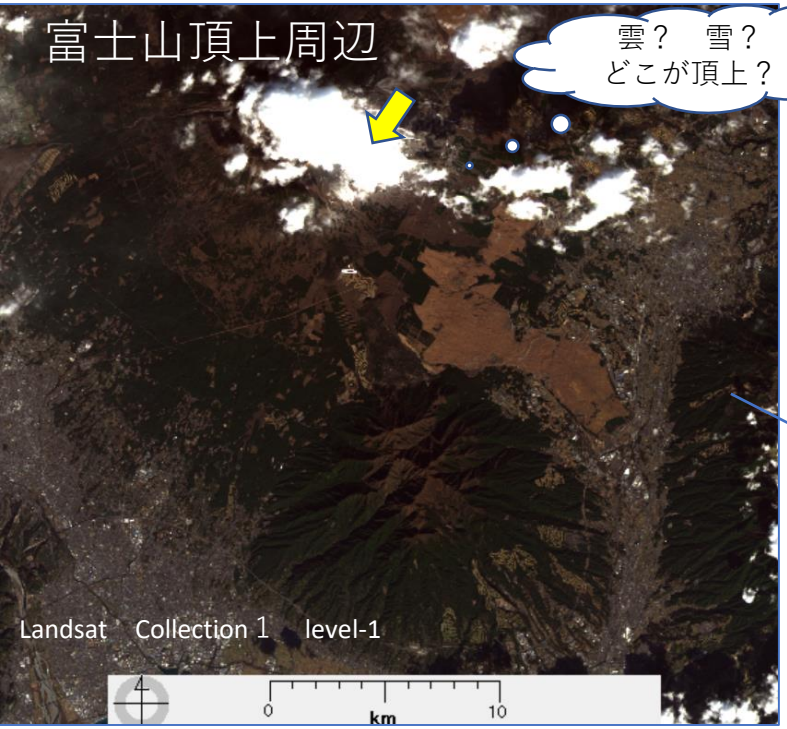
富士山頂南西にある富士市市役所西隣消防署屋上からのライブカメラの1時間毎の記録です

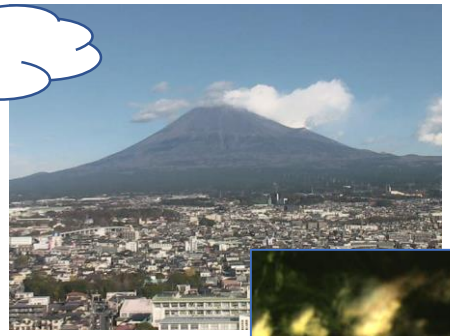
10時の画像

富士市富士山ライブカメラ：過去の画像
(city.fuji.shizuoka.jp)

https://www2.city.fuji.shizuoka.jp/livecamera/fujiyama_history.htm?YY=20&MM=12&DD=16&EXEC=%95%5C%8E%A6

富士山頂上周辺



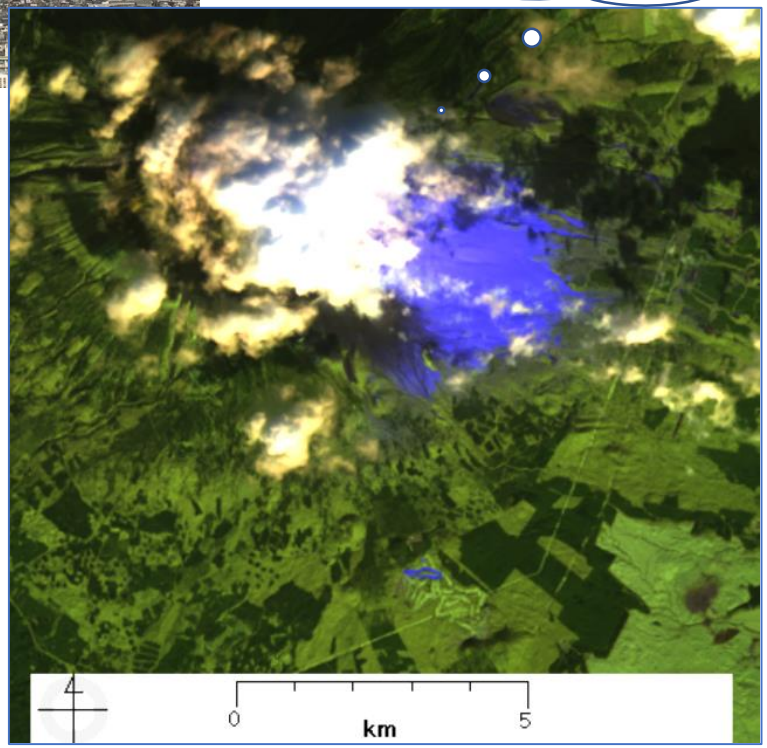


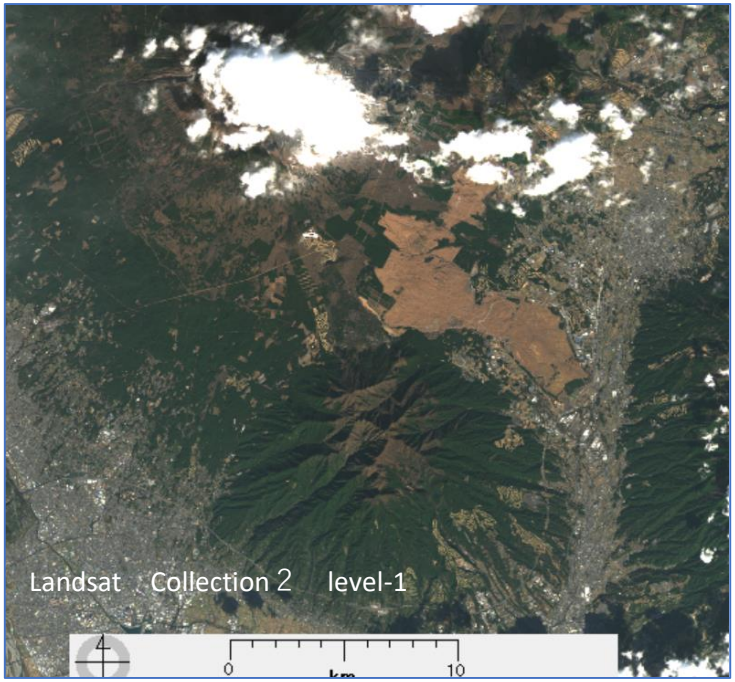
富士市市役所西隣消防署屋上
ライブカメラ記録

やはり頂上は不明！

雲と雪を判別する

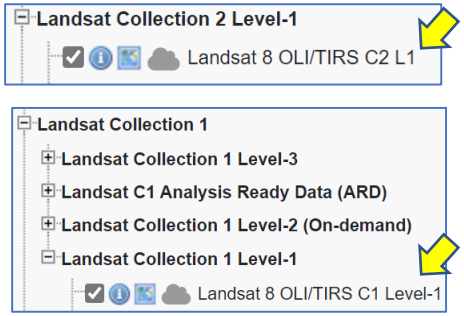
フォルスカラー画像でみると





指導者の方向け説明

現在アメリカのUSGSサイトでは、地表の意反射率の差異に着目した複数のデータを提供しています。
Collection 2 level 1 のデータは興味深いものがあります

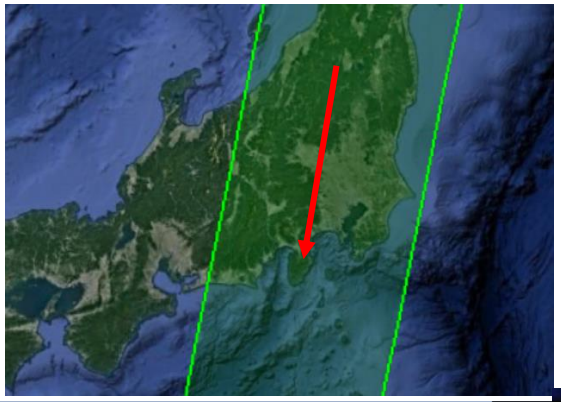


12月18日の**センチネルの観測チャンス**を生かす！

ねらって情報を
結びつける！

冬型の気圧配置が続いている12月18日。センチネル２の富士山付近の観測計画はウエブで確認できます。

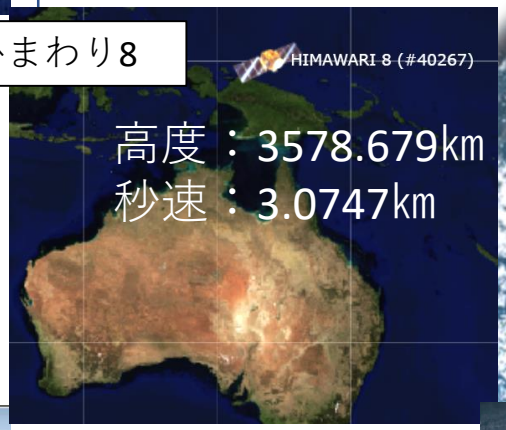
https://sentinel.esa.int/web/sentinel/missions/sentinel-2/acquisition-plans

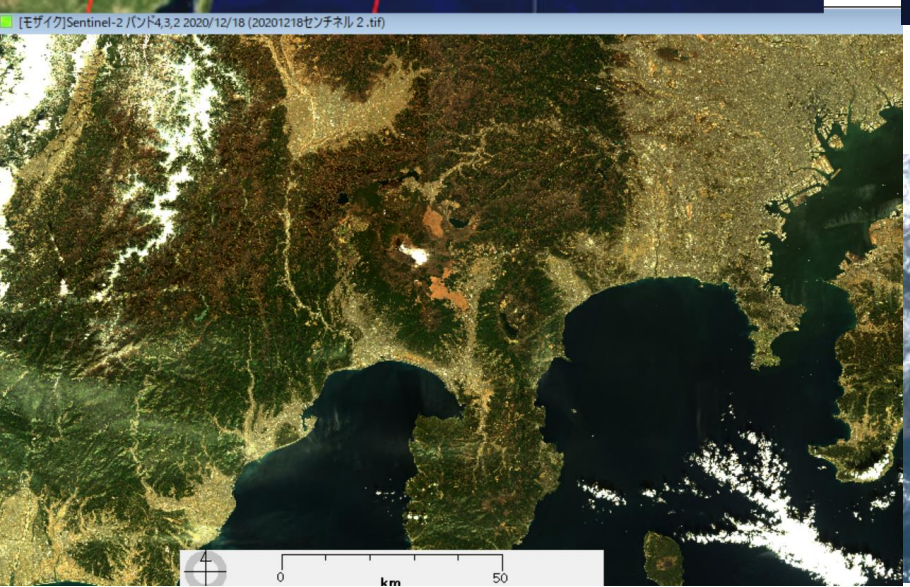


富士山関係ライブカメラ

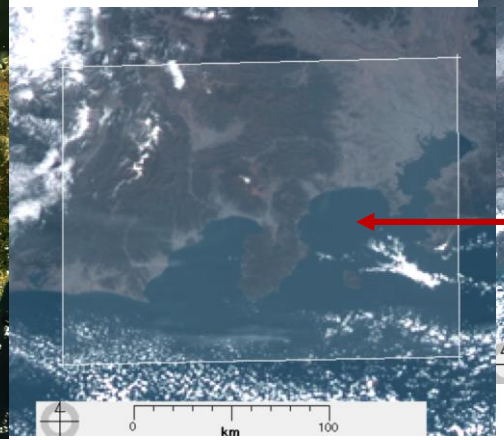
気象関係ウエブサイト情報

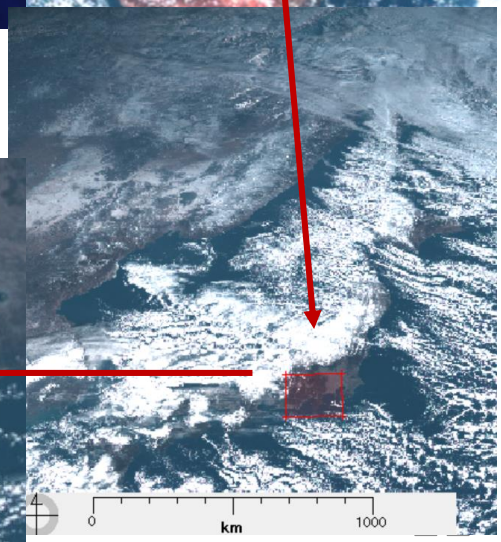
センチネル衛星の位置情報



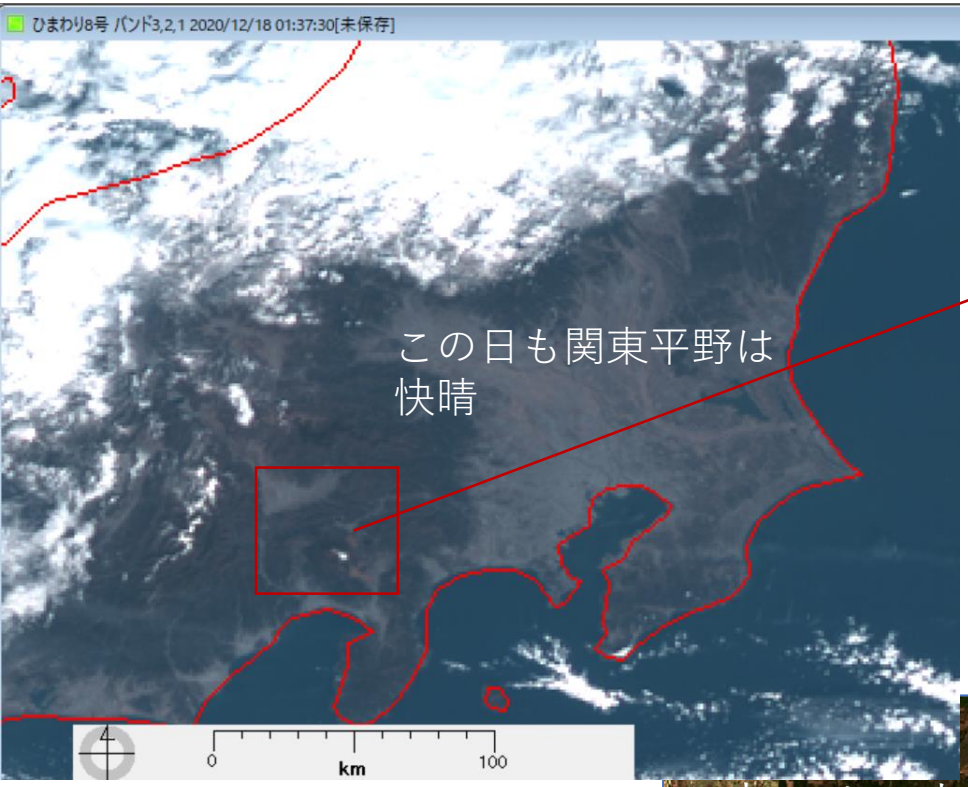


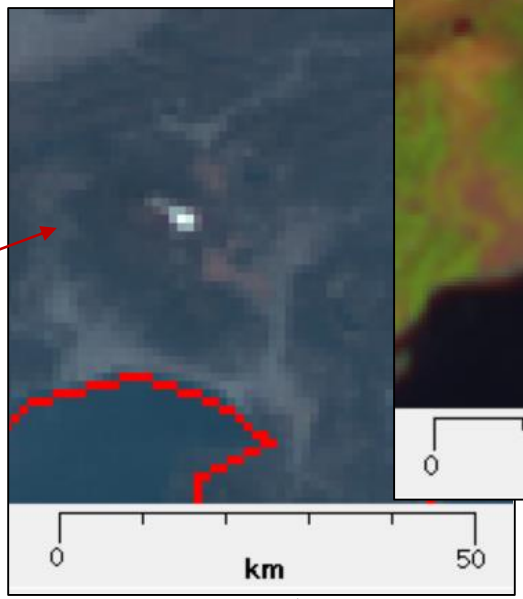
ひまわり８

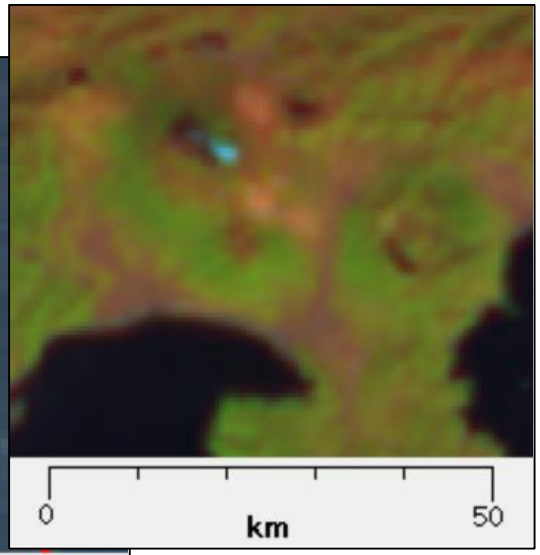




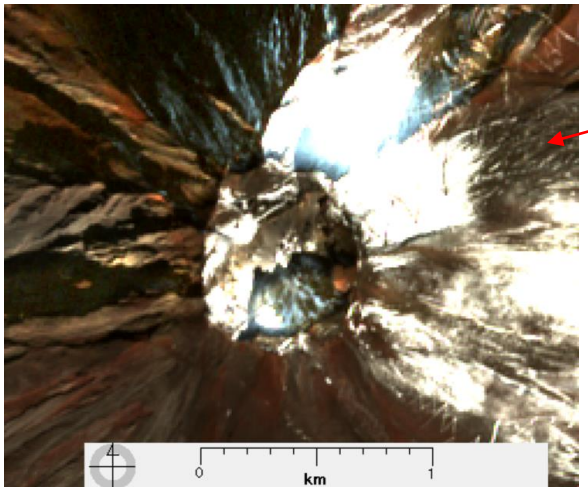
ひまわり8　2020年12月18日10時37分30秒

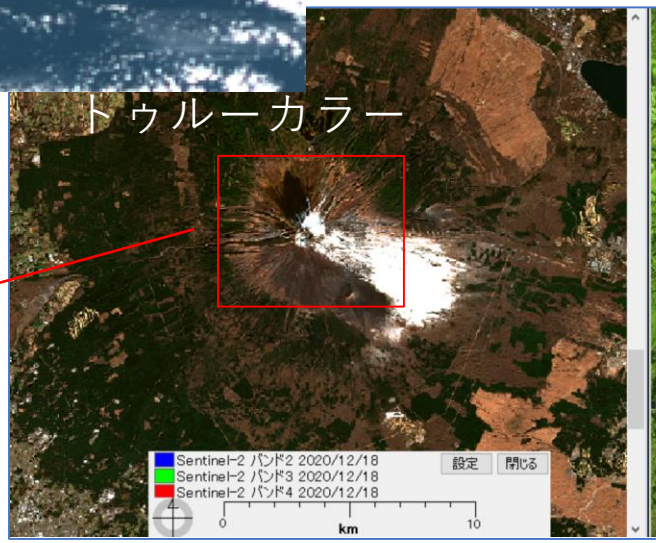


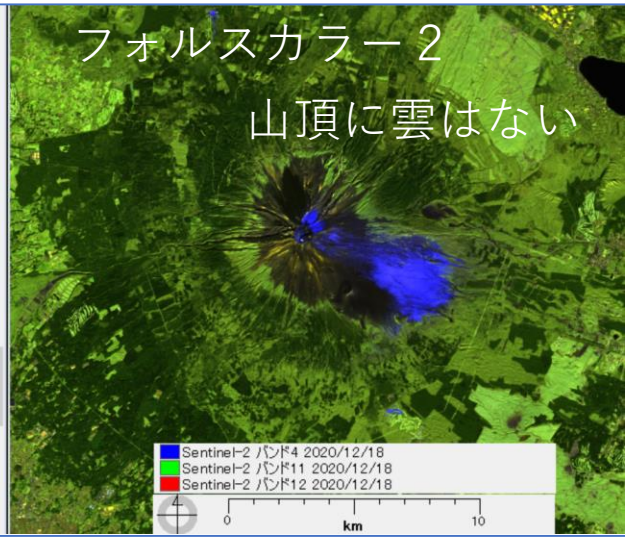




センチネル２　10時37分23.3秒





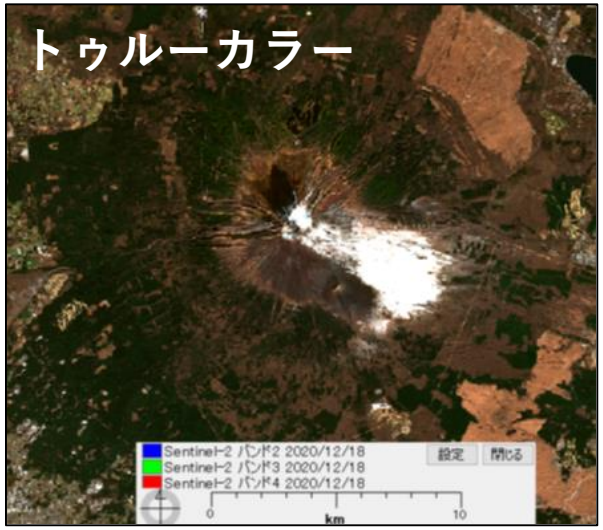


山頂の火口が鮮明に見える

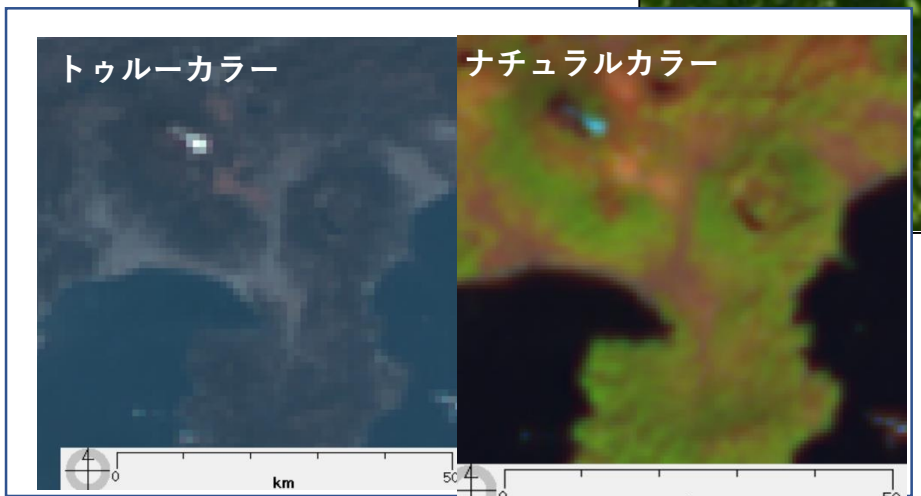
ライブカメラの富士山の映像

10時ころの画像です。どの方向から見ても富士山は「ピーカン」（快晴）です。冠雪の位置は東南東です。

富士山山頂付近の雪（2020年12月18日　センチネル２）



富士山山頂付近から南南東に向けて雪が積もっています。
フォルスカラー２では氷や雪は青紫に見えます
雪のあるスキー場も2か所見えます。

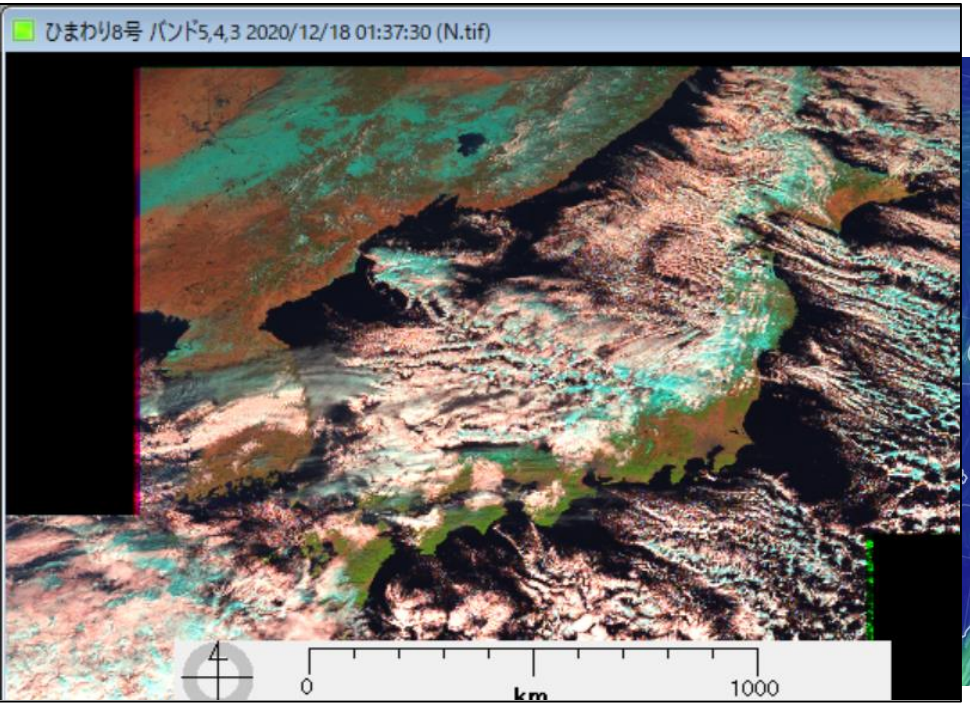


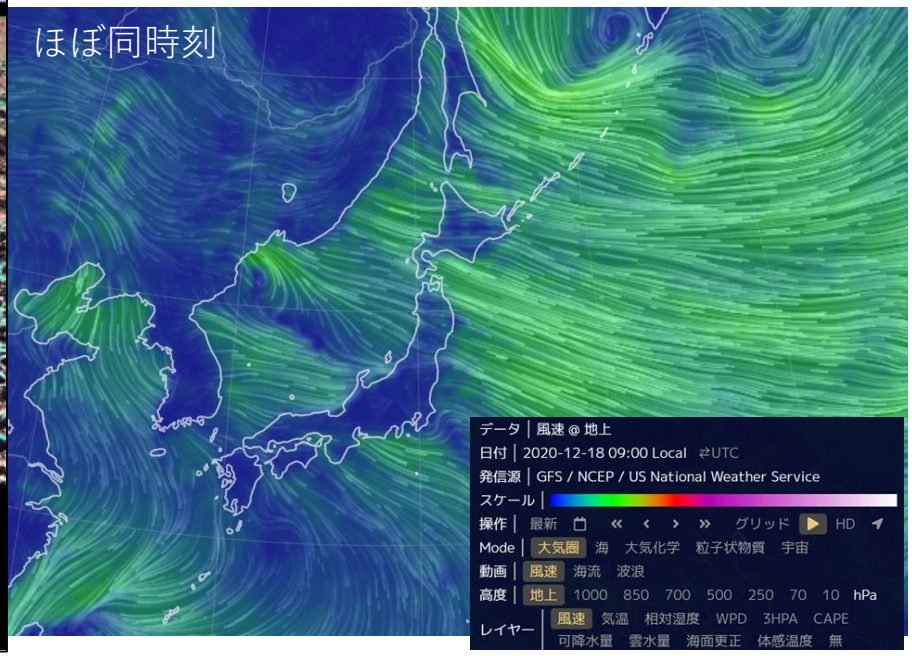
須走からのライブカメラ画像と比べると
積雪の様子がはっきりします

多様なデータと結び付けてみたい！

風の視覚的な表現のサイトデータ

https://earth.nullschool.net/jp





気象庁のアメダスデータやや雨雲レーダーを気象協会サイトから