PALSAR-3 5m モザイク 仕様書

Tenchijin EO Market 提供データ

発行日：2026 年 9 月 3 日（A 版）

目次

目次 1
1. データセットの概要 2
2. データ処理方法 2
3. 仕様一覧表 2
4. 格納データについて 3
4.1 後方散乱係数（HH・HV 偏波） 3
4.2 日付データ 3
5. 出力フォーマットおよび切り出し範囲について 3
5.1 出力フォーマット 3
5.2 切り出し範囲の面積について 3
5.3 画像端の処理 4
6. 利用可能なデータの範囲 4
7. その他・データの利用環境について 4
7.1 ダウンロード環境（ブラウザ・PC 環境のみ） 4
7.2 PC の動作環境 5
8. 参考文献 5
改訂履歴 6

1. データセットの概要

PALSAR-3 5m モザイクは、陸域観測技術衛星 4 号「だいち 4 号（ALOS-4）」に搭載された L バンド合成開口レーダ PALSAR-3 を用いて作成したデータセットです。PALSAR-3 の L2.1 オルソ補正済みデータをもとに作成した空間解像度 5m のデータを、ユーザが指定した任意の範囲で取得できる形式で提供します。

本データセットを利用することで、PALSAR-3 画像において地物がどのように観測されるかを、比較的低コストで事前に確認することが可能です。解析用途だけでなく、業務適用や検討段階でのトライアル利用にも適しています。

2. データ処理方法

PALSAR-3 5m モザイクは、JAXA が提供する SM1 モードの 3m データを入力として作成しています。主な処理手順は次のとおりです。

- オリジナルの PALSAR-3 L2.1 データ（3m 解像度）を 5m 解像度へリサイズ。
- L2.1 データの 1 シーン単位で処理した後、複数シーンを接合して 1 枚の連続した画像を生成。
- 観測日が同一のシーンについては、そのまま接合処理。
- 観測日が異なるシーン同士の接合については、Shimada et al.（2011）に基づく手法を用いて補正・接合（詳細は 8 章 参考文献を参照）。

3. 仕様一覧表

PALSAR-3 5m モザイクの主な仕様は次のとおりです。

項目	内容
入力データ	観測モード：SM1 処理レベル：L2.1 偏波：HH + HV
地図投影法・測地系	地図投影法：UTM 測地系：WGS 84
空間解像度	5 m
格納データ	HH・HV 偏波：Unsigned 16 bit 日付データ：Unsigned 16 bit

4. 格納データについて

4.1 後方散乱係数（HH・HV 偏波）

HH および HV 偏波のデータには、DN 値（デジタルナンバー）が格納されています。これをデシベル（dB）単位の後方散乱係数に変換する場合は、次の式を用いてください。

$$\sigma^0 = 10 \log_{10} \langle DN^2 \rangle + CF$$

各項の意味は次のとおりです。

- σ^0：後方散乱係数（dB）
- DN：格納されているデジタルナンバー
- CF：キャリブレーションファクター（-83 を適用）

なお、データが存在しない画素については、値 0 が NoData として格納されています。

4.2 日付データ

日付データには、ALOS-4 の打ち上げ日（2024 年 7 月 1 日）を起点とした通算日（Day Count）が格納されています。例として、次のように観測日を判別できます。

- 値が「0」：2024 年 7 月 1 日
- 値が「1」：2024 年 7 月 2 日

5. 出力フォーマットおよび切り出し範囲について

本データセットは、Tenchijin EO Market 上でお客様が指定した矩形領域を切り出して提供します。出力ファイルの形式および切り出し範囲の取り扱いは次のとおりです。

5.1 出力フォーマット

出力ファイルの形式および投影法は次のとおりです。

- ファイル形式：GeoTIFF
- 地図投影法：WGS 84 UTM（EPSG:326xx／327xx）。UTM ゾーンは、指定された矩形の重心位置から自動的に決定されます。
- 画素サイズ：5 m
- NoData：0

5.2 切り出し範囲の面積について

切り出し領域は、出力する UTM グリッド（5 m）のピクセル境界に丸められ、領域の内側か外側かの判定はピクセル中心で行われます。

このため、Tenchijin EO Market 上で指定した矩形の面積に対して、実際に出力される有効データの面積には誤差が生じます。例えば正方形の領域 100 km² を指定した場合、誤差は ±0.1%（±0.1 km²）程度になります。

5.3 画像端の処理

Tenchijin EO Market 上で指定する矩形は EPSG:3857 で定義される一方、出力画像は UTM に投影されます。両者では北の向きがわずかに異なるため、出力画像上では指定した矩形がわずかに傾いた四辺形となります。出力画像は UTM 座標軸に沿った矩形として作成され、その範囲は、この傾いた四辺形に外接する矩形（指定範囲を含む最小の矩形）となります。このため、指定した矩形の外側にも領域が生じます。

膨張した領域には NoData（= 0）が充填されるため、有効なデータが格納されるのは、指定した矩形の内側の領域となります。

6. 利用可能なデータの範囲

現在提供している PALSAR-3 5m モザイクは 2025 年に観測されたデータを用いて作成しており、提供範囲は次のとおりです（主要 7 都市およびその周辺）。

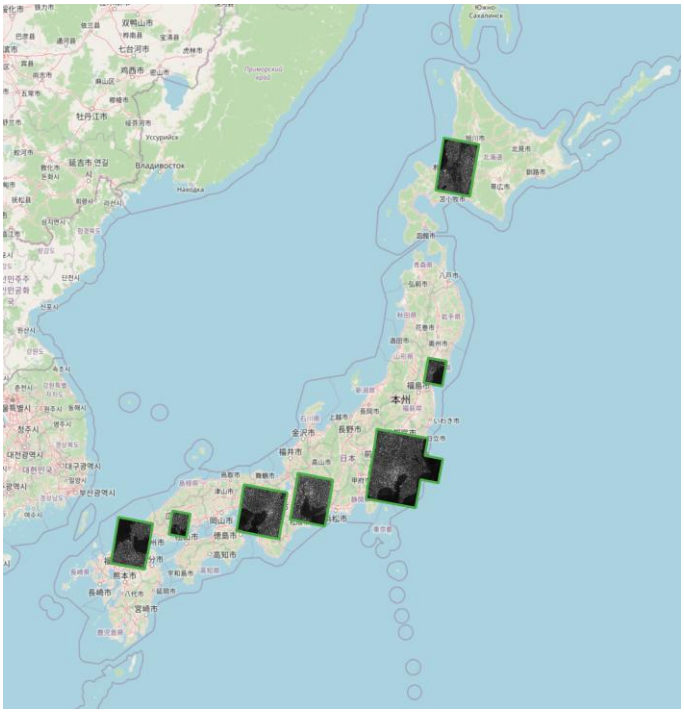


図 1. 主要 7 都市およびその周辺における PALSAR-3 5m モザイク提供範囲

7. その他・データの利用環境について

本製品のご利用には、以下のダウンロード環境および動作環境が必要です。各環境については、お客様にてご準備いただくようお願いいたします。

7.1 ダウンロード環境（ブラウザ・PC 環境のみ）

本製品のダウンロードに対応するブラウザは下表のとおりです。

いずれも各種最新版をご利用ください。

ブラウザ
Google Chrome（推奨）
Microsoft Edge
Safari
Mozilla Firefox

7.2 PC の動作環境

本製品は、一般的な事務用ファイルと比べて非常に大きなデータサイズとなります。スムーズなご利用のための目安として以下の環境を推奨しますが、実際の動作は、お客様が使用される解析ソフトウェアの要件に依存します。

項目	推奨環境
OS	特になし（Windows、Mac、Linux 等、データの保存および解析ソフトが動作する環境であれば種類は問いません）
メモリ	16GB 以上（推奨） ※広域解析・時系列解析等複数データを扱う場合はそれ以上のメモリが必要になる場合があります。
ストレージ空き容量	1 データあたり 10GB 以上の空き容量 ※購入対象のプロダクトによりファイルサイズは異なります。事前に各データの容量をご確認ください。
インターネット環境	本データのダウンロードが可能な高速通信環境
ソフトウェア	本データは汎用的なフォーマットで提供されます。解析には、当該形式に対応した GIS ソフトウェア（QGIS 等）やプログラミング環境が必要です。データ形式、およびファイルサイズ等については本書をご確認ください。

【注意・免責事項】

上記動作環境は本製品の動作を保証するものではありません。お客様が所有する PC 固有のハードウェア構成、解析ソフトウェアおよび自作プログラムに起因する動作不良等については、当社に故意または重過失がある場合を除き、当社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

8. 参考文献

Shimada, M. and Ohtaki, T., "Generating Large-Scale High-Quality SAR Mosaic Datasets: Application to PALSAR Data for Global Monitoring", *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, Vol. 3, No. 4, pp. 637-656, January 2011. doi: 10.1109/JSTARS.2010.2077619

改訂履歴

版	日付	内容
初版	2026-06-11	-
A 版	2026-09-03	「5. 出力フォーマットおよび切り出し範囲について」を追加（出力フォーマット、切り出し範囲の面積、画像端の処理）。これに伴い以降の章番号を変更。