

PALSAR-2 データ全数処理

報告書番号：R22JAR10600

利用分野：宇宙技術

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2022/20605/

● 責任者

祖父江真一，第一宇宙技術部門衛星利用運用センター

● 問い合わせ先

工藤 文雄(kudoh.fumio@jaxa.jp)

● メンバ

段 理紗子，深井 大介，後藤 貴志，平出 尚義，萩原 浩司，早坂 英俊，磯口 治，今村 功一，井浪 諒，池田 隆志，伊藤 俊，工藤 文雄，小林 優介，黒川 広隆，川島 康弘，蒔苗 陽太，村上 駿介，村田 真裕，村本 信裕，武藤 太郎，三海 英和，仲田 季寧，大塚 克之，小川 真弘，横川 宏之，山田 翔麻，山口 志野，山内 信裕，柳井 僚太

● 事業概要

陸域観測技術衛星「だいち」および「だいち 2 号」により取得した合成開口レーダー(PALSAR/PALSAR-2)のデータを加工して，ユーザにとって操作性の高い画像プロダクト(Analysis Ready Data)を生成し提供を行う。

参考 URL: https://www.jaxa.jp/projects/sat/alos2/index_j.html

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

JAXA は，地球観測衛星データの利用普及を拡大するためのデータ公開整備を行っています。

その一環として，大量の ALOS-2/PALSAR-2 の全観測期間分データを処理し，ユーザの利便性の高い画像データを迅速に公開する必要がある JAXA にはあります。

これを実現するには，JSS での処理(最大 50 並列処理)が最適であるため，JSS を利用をしました。

● 今年度の成果

今年度，PLASAR-2 データの JSS3 での処理は，

L1.1:157,678 シーン

L2.2:197,309 シーン

計 :354,987 シーン

ScanSAR データについては，L1.1/L2.2 とともに直近(2023.02 まで)の全データを処理済み。

SM2,SM3 もテスト的に処理を実施した。

昨年度実施した L2.2 斜面オルソ補正処理ツール(高速化を行ったプログラム)の差し替えを行い、テストを実施した。使用するメモリサイズ(vnode-mem)をこれまでより大きく(84GiB へ)設定する必要があったが、

処理自体の高速化には成功した。

アーカイブ済み、もしくは今年度処理を行ったデータは、

①機関に JSS-ID を取得してもらい、JSS からダウンロード(ユーザによるゲット)

例:NASA-ASF による PALSAR-2 ScanSAR L1.1 の取得

②サーバ経由で伝送(JAXA からの put)

例:AIST/ABCI へ PALSAR-2 L1.1@アフリカ大地溝帯データ 792TB を昨年度から継続して調布伝送中継サーバを経由して伝送し、2023/02/01 に完了。

③G-Portal での注文処理にて、データ伝送サーバ経由で、G-Portal サーバへ伝送(G-Portal ユーザによるゲット)

(2000 シーンを越える注文あり。)

の経路にて提供されている。

また、JSS3/J-SPACE にアーカイブ中の ALOS-2 L0 データを ALOS-4/EICS 従系へ伝送する試験も実施した。

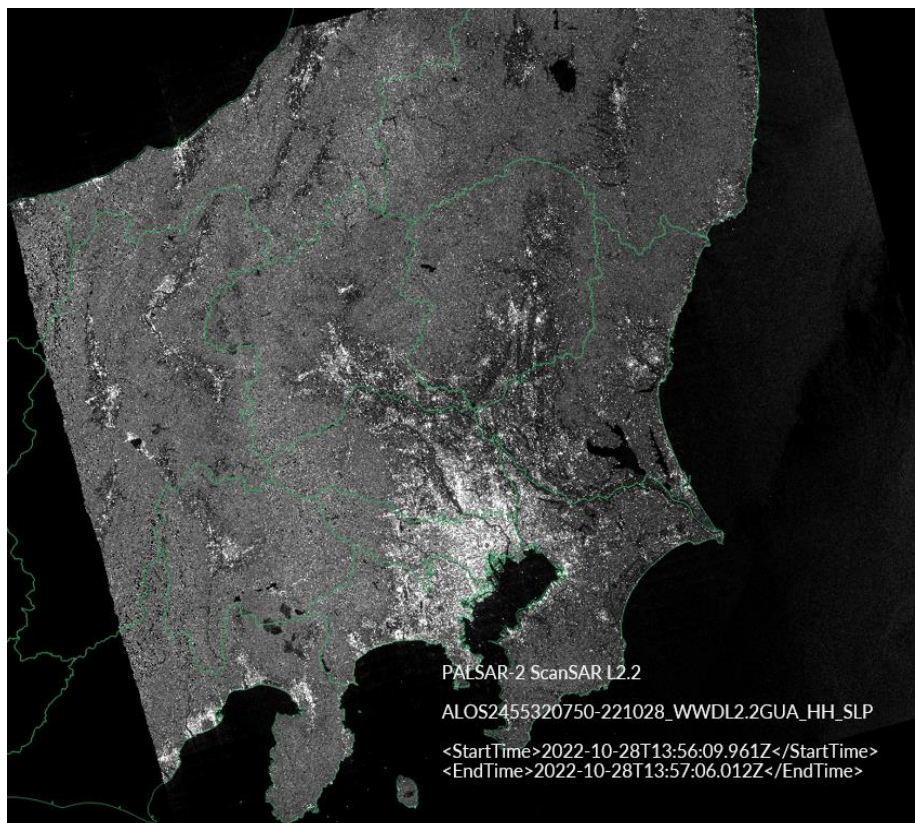


図 1: PALSAR-2 ScanSAR L2.2 処理画像例

● **成果の公表**

-口頭発表

Pecora 22 Workshop 2C: Improving Global EO Data Access にて JSS で処理した全数処理データを利用しているとプレゼンを行った.

● **JSS 利用状況**

● **計算情報**

プロセス並列手法	非該当
スレッド並列手法	OpenMP, pthread, boost::thread
プロセス並列数	1
1 ケースあたりの経過時間	1 時間

● JSS3 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%) : 0.70

内訳

計算資源		
計算システム名	CPU 利用量(コア・時)	資源の利用割合※2 (%)
TOKI-SORA	0.00	0.00
TOKI-ST	5,462,966.90	5.46
TOKI-GP	31,766.65	1.35
TOKI-XM	0.00	0.00
TOKI-LM	8.89	0.00
TOKI-TST	0.00	0.00
TOKI-TGP	0.00	0.00
TOKI-TLM	0.00	0.00

ファイルシステム資源		
ファイルシステム名	ストレージ割当量(GiB)	資源の利用割合※2 (%)
/home	320.00	0.29
/data 及び/data2	112,586.67	0.87
/ssd	2,456.67	0.34

アーカイバ資源		
アーカイバシステム名	利用量(TiB)	資源の利用割合※2 (%)
J-SPACE	5,383.15	23.86

※1 総資源に占める利用割合：3つの資源(計算,ファイルシステム,アーカイバ)の利用割合の加重平均

※2 資源の利用割合：対象資源一年間の総利用量に対する利用割合

● ISV 利用量

ISV ソフトウェア資源		
	利用量(時)	資源の利用割合※2 (%)
ISV ソフトウェア(合計)	0.00	0.00

※2 資源の利用割合：対象資源一年間の総利用量に対する利用割合