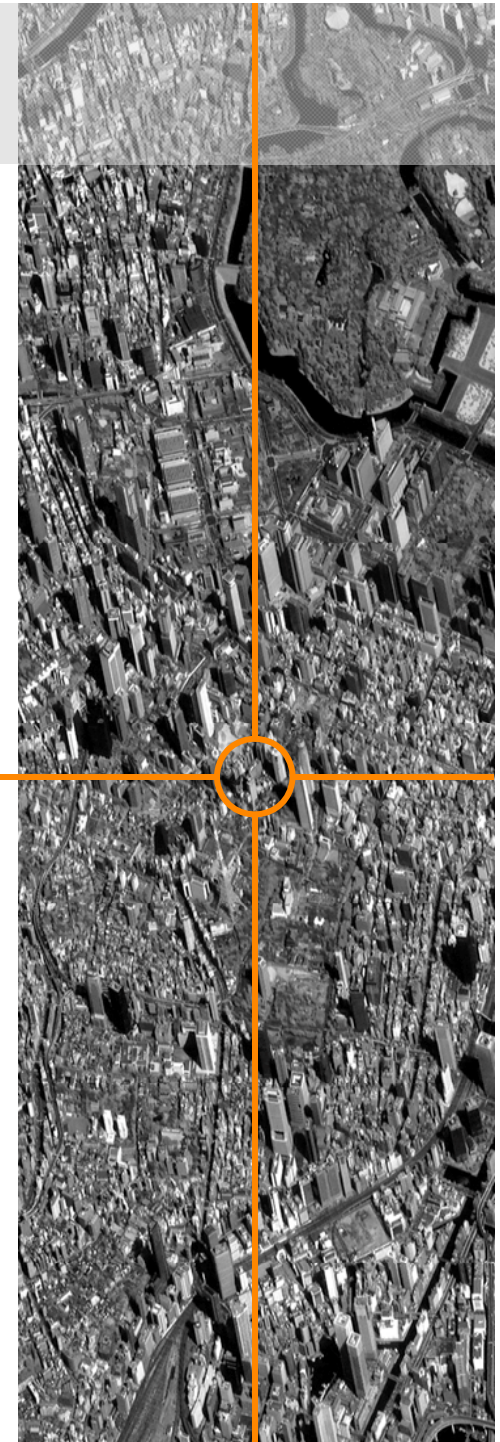


全世界デジタル3D地図 提供サービス

平成26年 6月9日
DSMプロジェクトマネージャー
磯野 賀瑞夫





1. ALOS全世界デジタル3D地図の特徴

1 高解像度

世界で初めて全世界（陸域）の標高データを**5m解像度**で整備。

2 高位置正確度

水平方向、垂直方向ともに**5m (RMSE) の位置精度**を達成。
5,000点以上の基準点を用いた精度検証を実施済み。

3 高品質

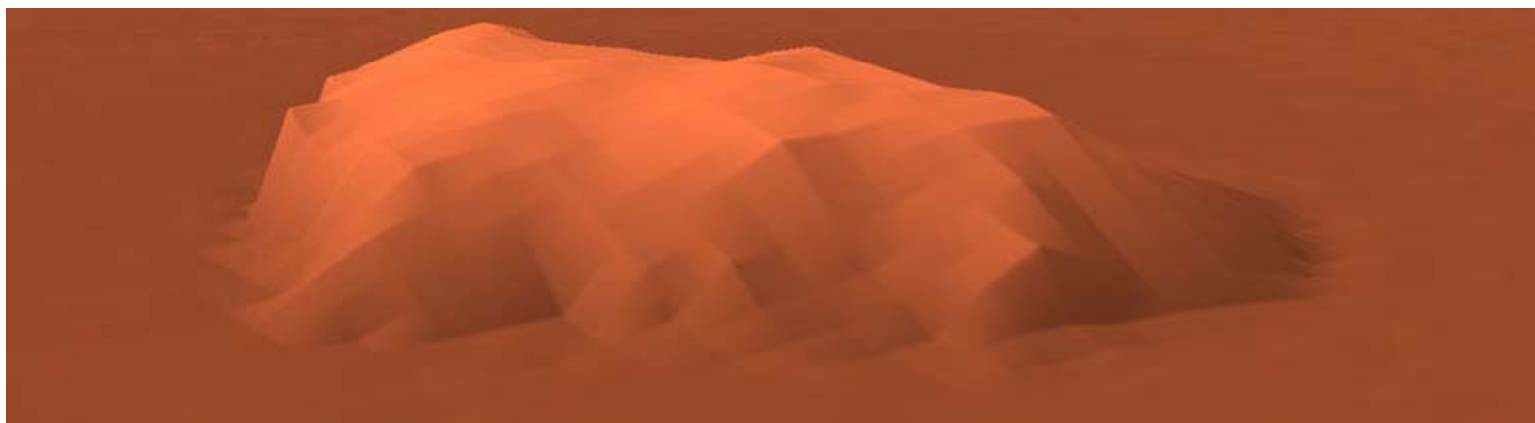
人工衛星の微小姿勢変動などによるノイズの影響を低減し**品質を向上**。
3方向視画像の利用による正確な地形表現。

4 全世界の陸域をカバー

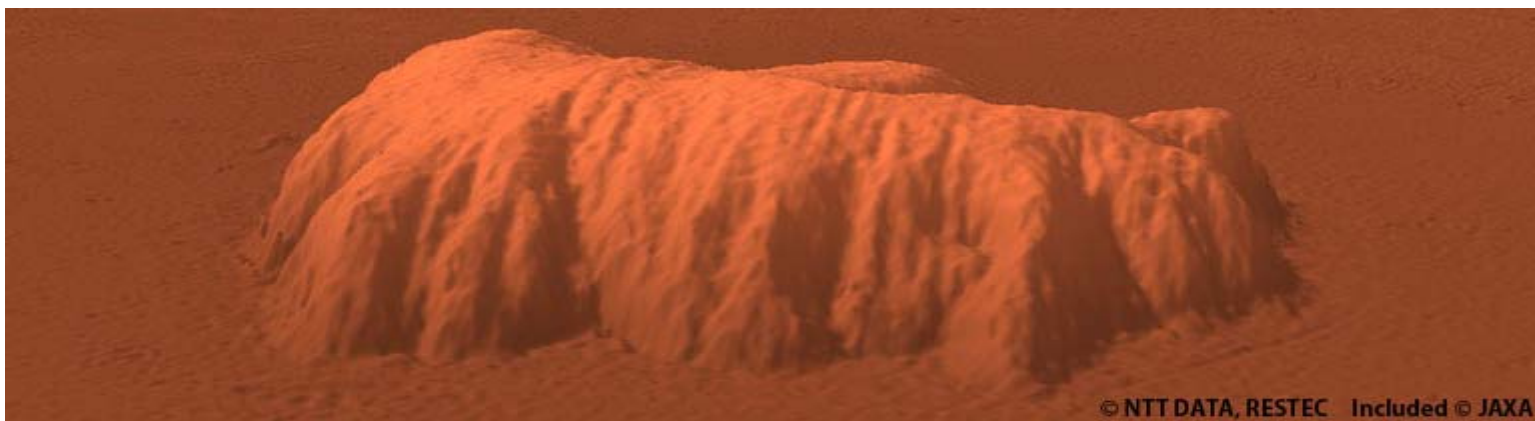
約300万シーンにおよぶ膨大なALOS衛星画像の**高速自動処理**を実現。
全世界のデータを2016年3月までに提供可能。

特徴① 高解像度(SRTM3との比較)

オーストラリア ウルル (エアーズロック)



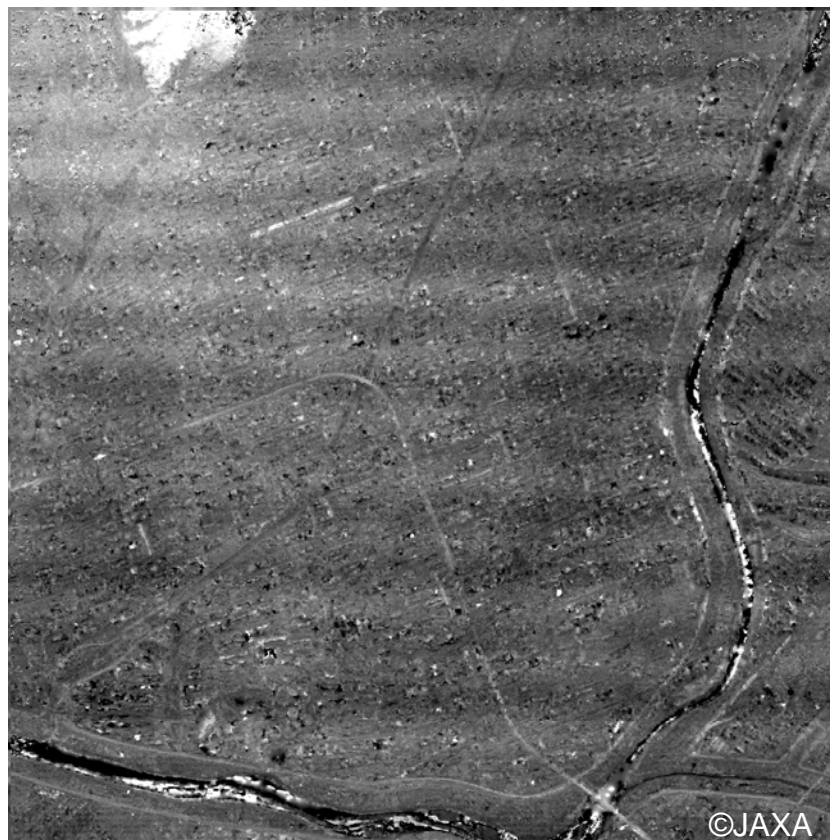
90m 解像度 DEM (SRTM)



5m 解像度 DEM (AW3D)

特徴③ 高品質(姿勢変動の影響低減)

高周波姿勢決定データを用いた新手法により
周期のノイズを低減

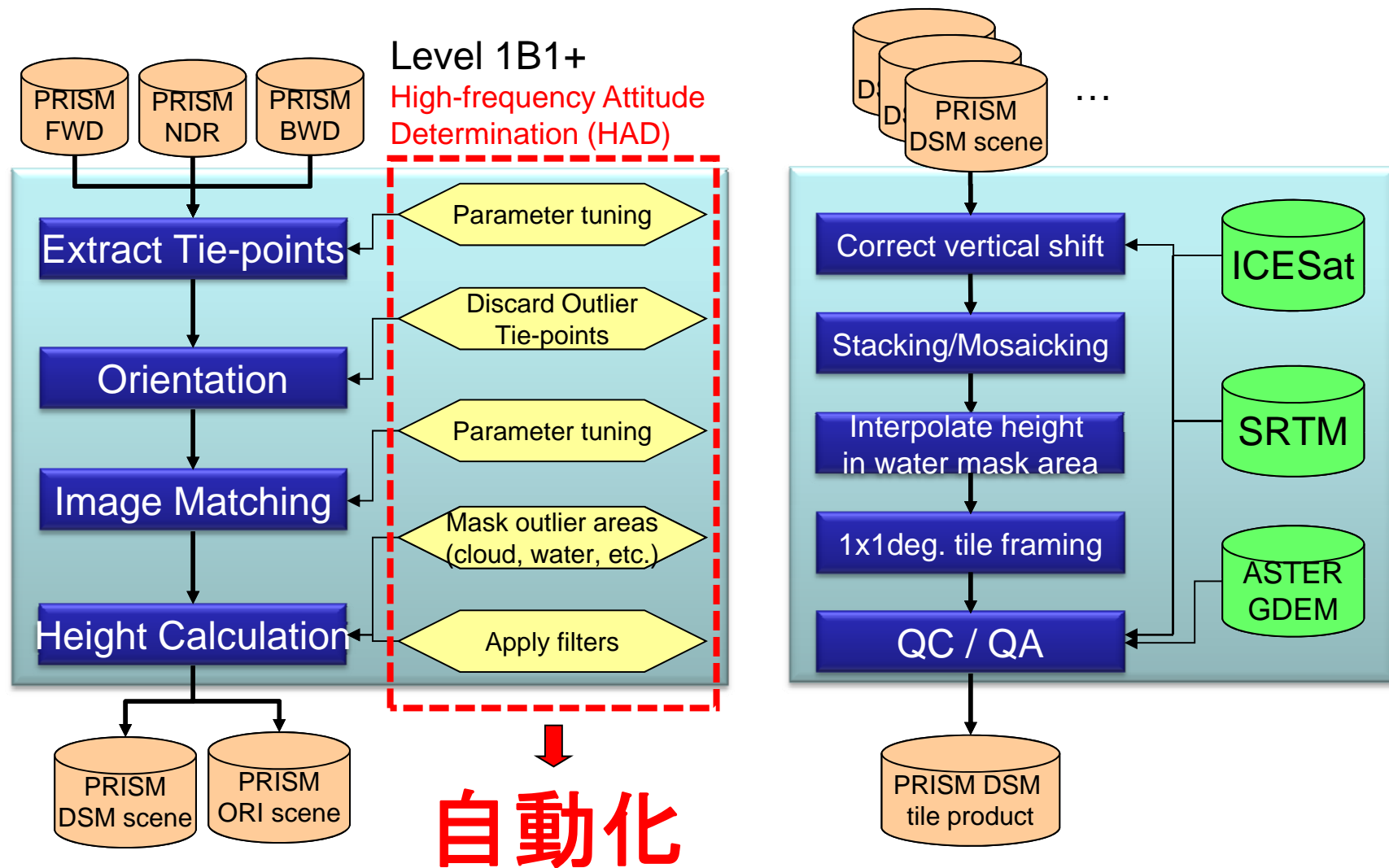


従来手法によるDSM



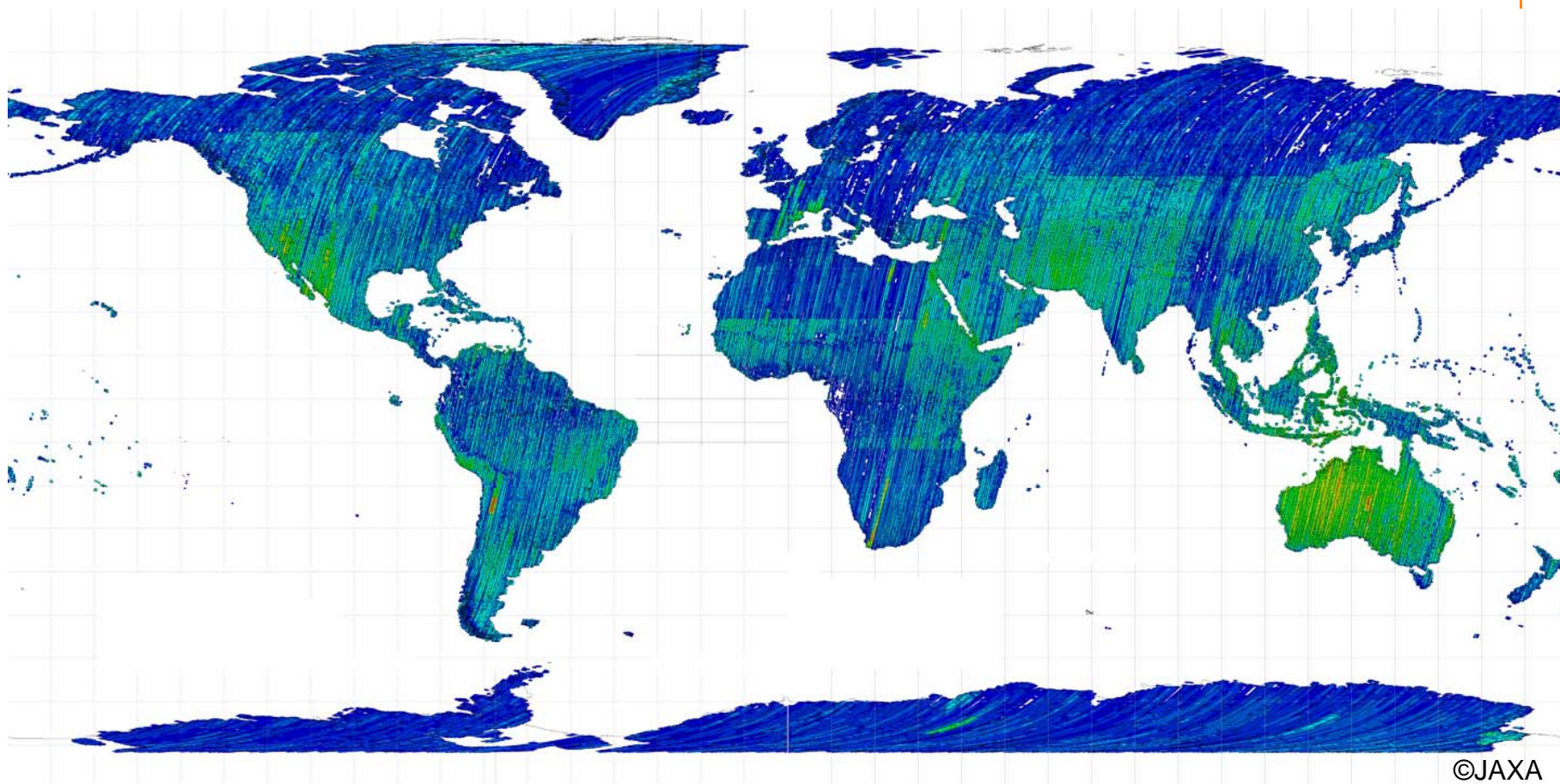
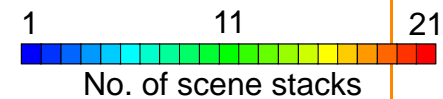
新手法によるDSM

特徴④ 高速自動処理を実現



【参考】全世界の大量アーカイブデータ

PRISM:雲量30%以下、約300万シーン



2. ALOS全世界デジタル3D地図の仕様

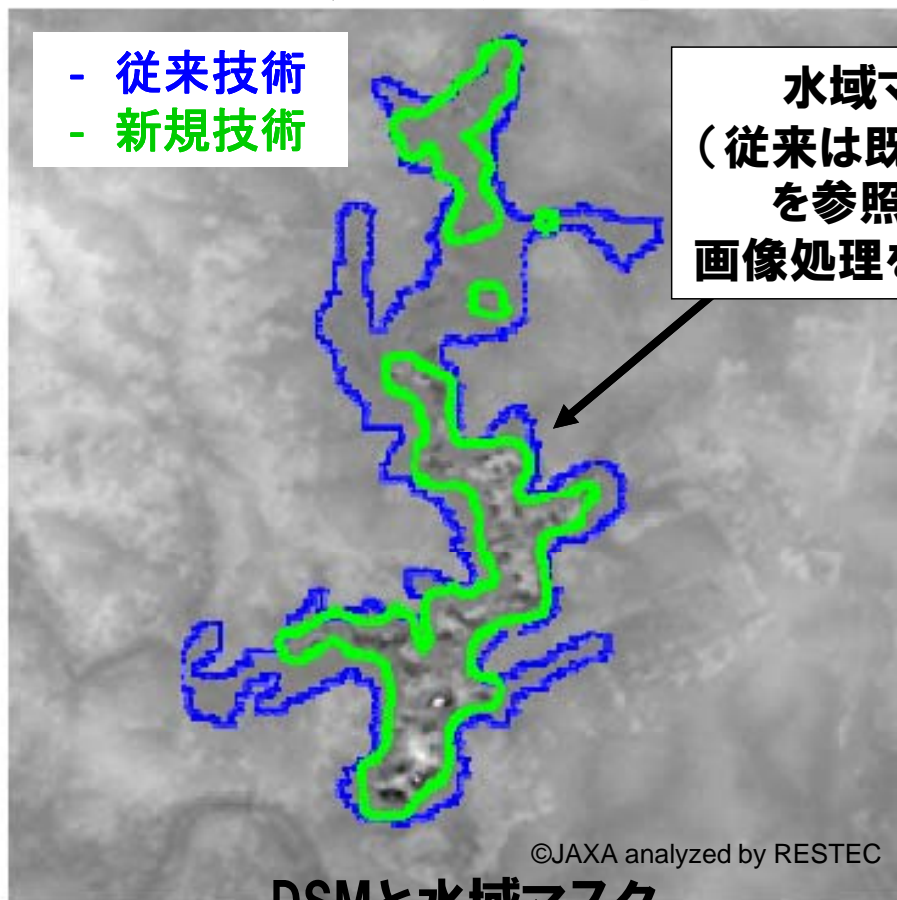
項目	仕様	備考
データ種別	数値標高モデル(DEM)及び オルソ画像	オルソ画像はオプション
解像度	5m	
水平位置正確度	5m	RMSE
垂直位置正確度	5m	RMSE
整備エリア	全世界の陸域	
提供単位	1度×1度 / 0.2度×0.2度 / 任意エリア	製品レベルに拠り異なる
フォーマット	GeoTiff形式	

3. 新規技術開発（マスク処理）

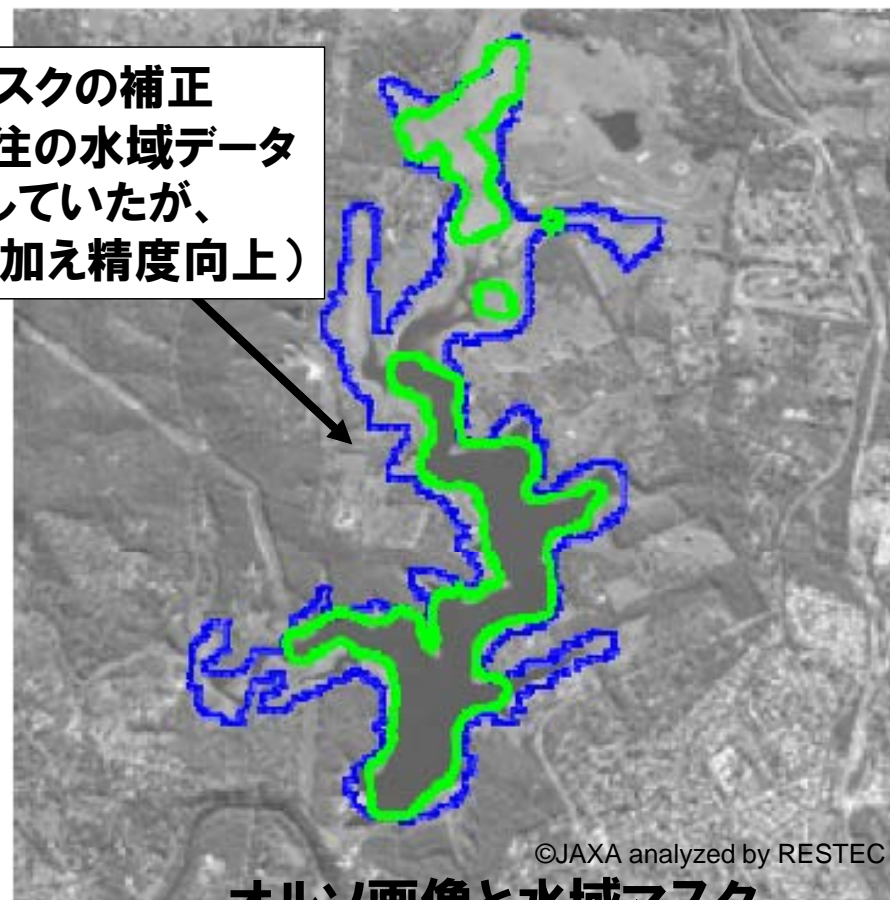
DSM品質及び生産効率向上のための新規技術開発 水域のマスク処理精度の向上

- 従来技術
- 新規技術

水域マスクの補正
(従来は既往の水域データを参照していたが、
画像処理を加え精度向上)



DSMと水域マスク



オルソ画像と水域マスク

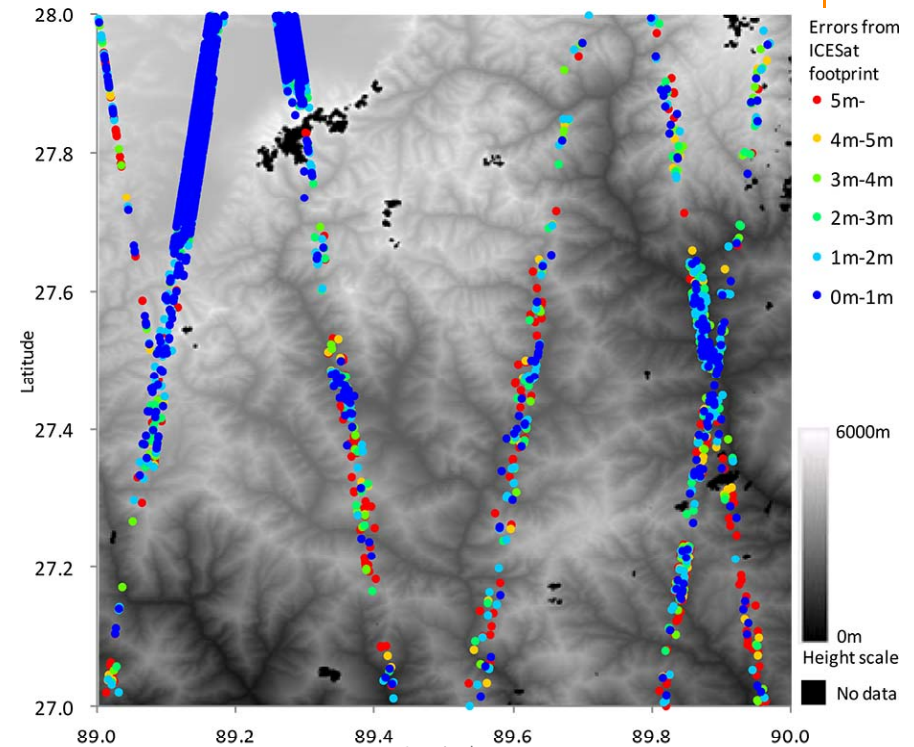
4. QAI総合評価指標の設定

品質項目として、以下の情報をもとに3段階で総合評価

- ①位置精度(高さの絶対精度)
- ②完全性(データ充当率)
- ③信頼性(相関係数およびスタック数の統計)

ICESATの仕様

項目	内容
衛星名	ICESAT
センサ名	GLAS (レーザー高度計)
取得年	2003年 - 2009年
計測精度	数10cm
空間解像度	直径70m
カバレッジ	全球

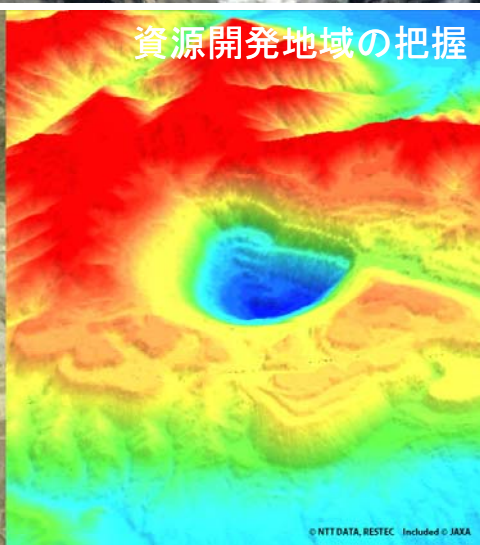
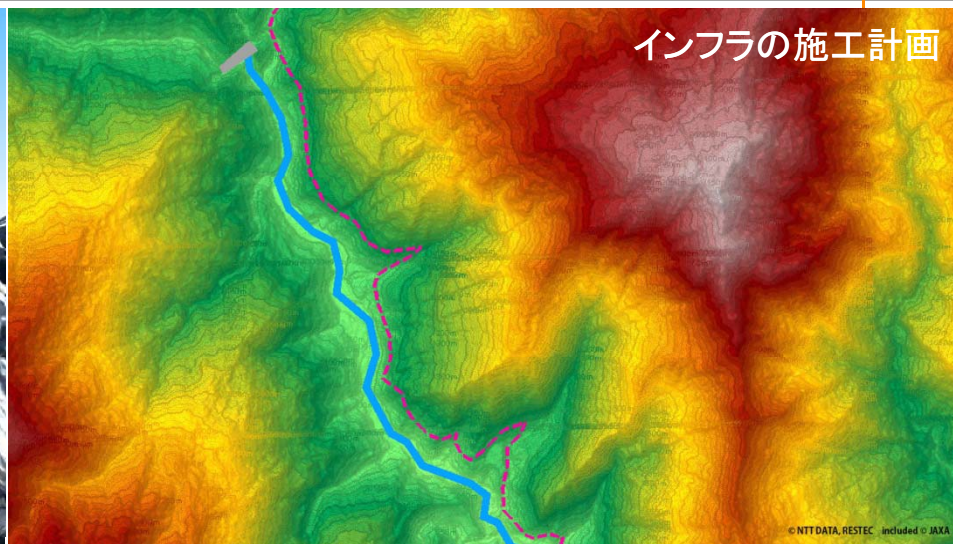


5. 利用分野

ALOS全世界デジタル3D地図（**AW3D**）はALOSの立体視センサーにより取得された約300万枚の画像を用いて作成する全世界陸域をカバーした5m分解能高精細標高データ製品です。様々な用途にご利用いただくことが可能です。



6. 利用用途

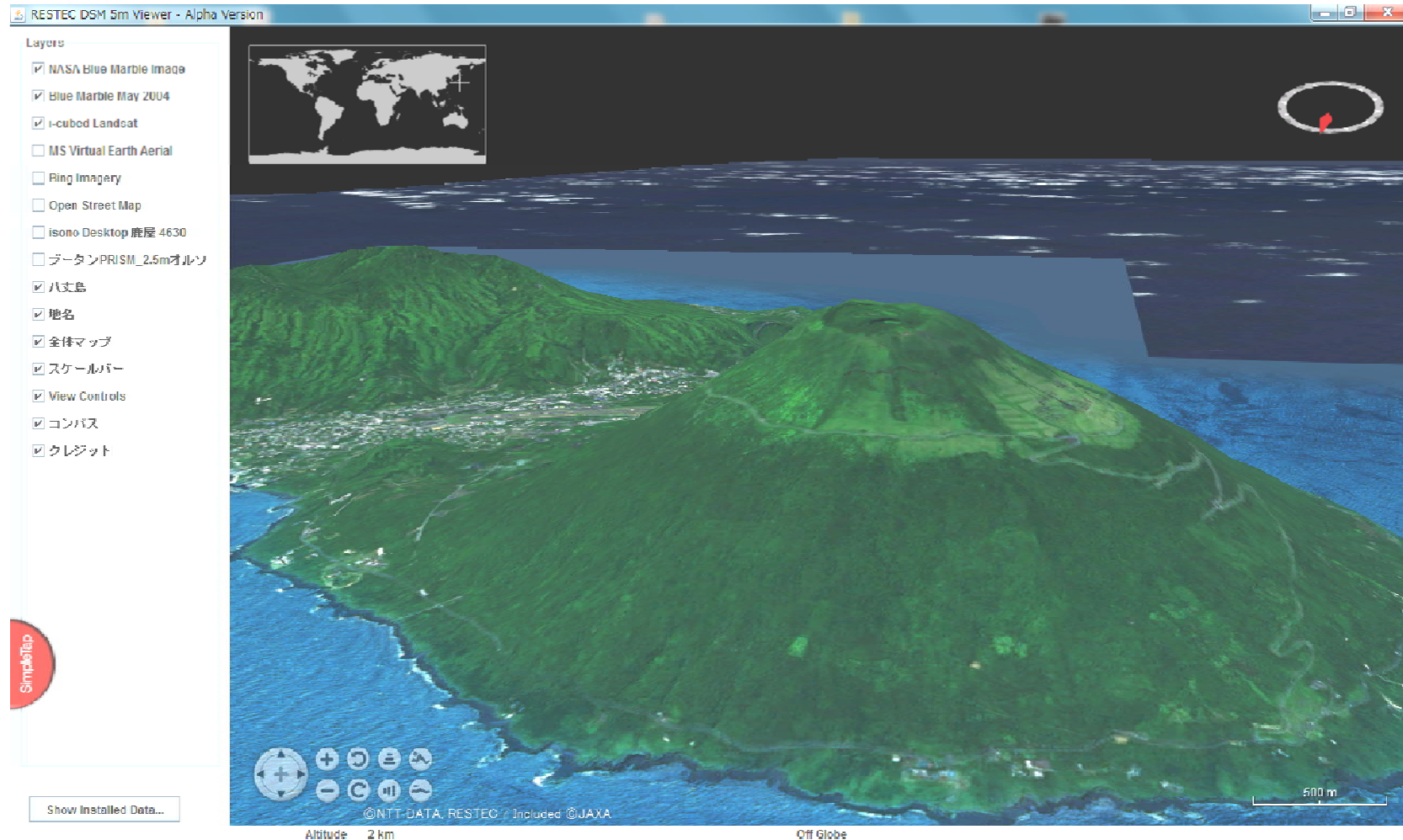


7. 利用拡大: 3Dプリンターで作成した模型



7. 利用拡大:3Dビューワーの開発

NASA World Windを利用した3Dビューワーを開発



8. AW3Dラインナップ

製品レベル	提供種別	製品概要	km ² 単価(税抜)
レベル1 DSM (基本)	1度×1度	レベル1データを1度×1度で切り出した製品。 欠損等は未加工状態のまま。	¥ 200
	メッシュ 切り出し	レベル1データをメッシュ単位(0.2度)で切り出した 製品。欠損等は未加工状態のまま。	¥ 250
	任意エリア 切り出し※1	レベル1データを任意のエリアで切り出した製品。 欠損等は未加工状態のまま。	¥ 300
レベル2 DSM (標準)	任意エリア 切り出し※1	DSM基本処理データに対し、欠損の補完や 細かな誤差の修正等を行い、地図利用等のための 品質確認が行われた製品。任意のエリアで切り出し 提供。	¥ 500
レベル3 DTM	任意エリア 切り出し※1	建物の高さや樹木の高さを除去し、 地盤高さ値に補正した製品。	※2

※1 任意エリア切り出し条件： 最小購入面積は400km²です。AOIの形状によってはお受けできない場合があります。

※2 対象エリアの土地特性(土地被覆、地物数)等により異なりますが、参考価格として¥1,600/km²からとなります。

9. 今後の予定

1 全世界を2016年3月までに整備完了

- ・全世界のAW3Dを2016年3月までに整備
- ・整備済みのものから順次提供開始

2 産業振興および利用分野の拡大

- ・リモセン分野に捉われない幅広い分野の方への利用拡大
- ・新サービスに向けた協業の強化

3 ツールの整備

- ・3Dビューワーなど利用ツールの整備