

SAR画像の擬似カラー化技術

平成27年6月10日

事業戦略室 空間基盤情報チームリーダー

古田 竜一

furuta_ryoichi@restec.or.jp



目次

1. はじめに
2. 技術概要
3. サービス概要
4. 国内外SAR画像への適用

【はじめに】SAR画像の印象

SAR画像は“わかりにくい”



光学画像は“わかりやすい”

...が、雲の影響を受ける

【はじめに】お客様からの声

“光学画像のようなSAR画像があったらいいのに...”

【はじめに】SAR画像に色をつけるには？

偏波カラー合成

- HH偏波とHV偏波で観測された画像を利用
- HH偏波、HV偏波(VH偏波)、VV偏波で観測された画像を利用

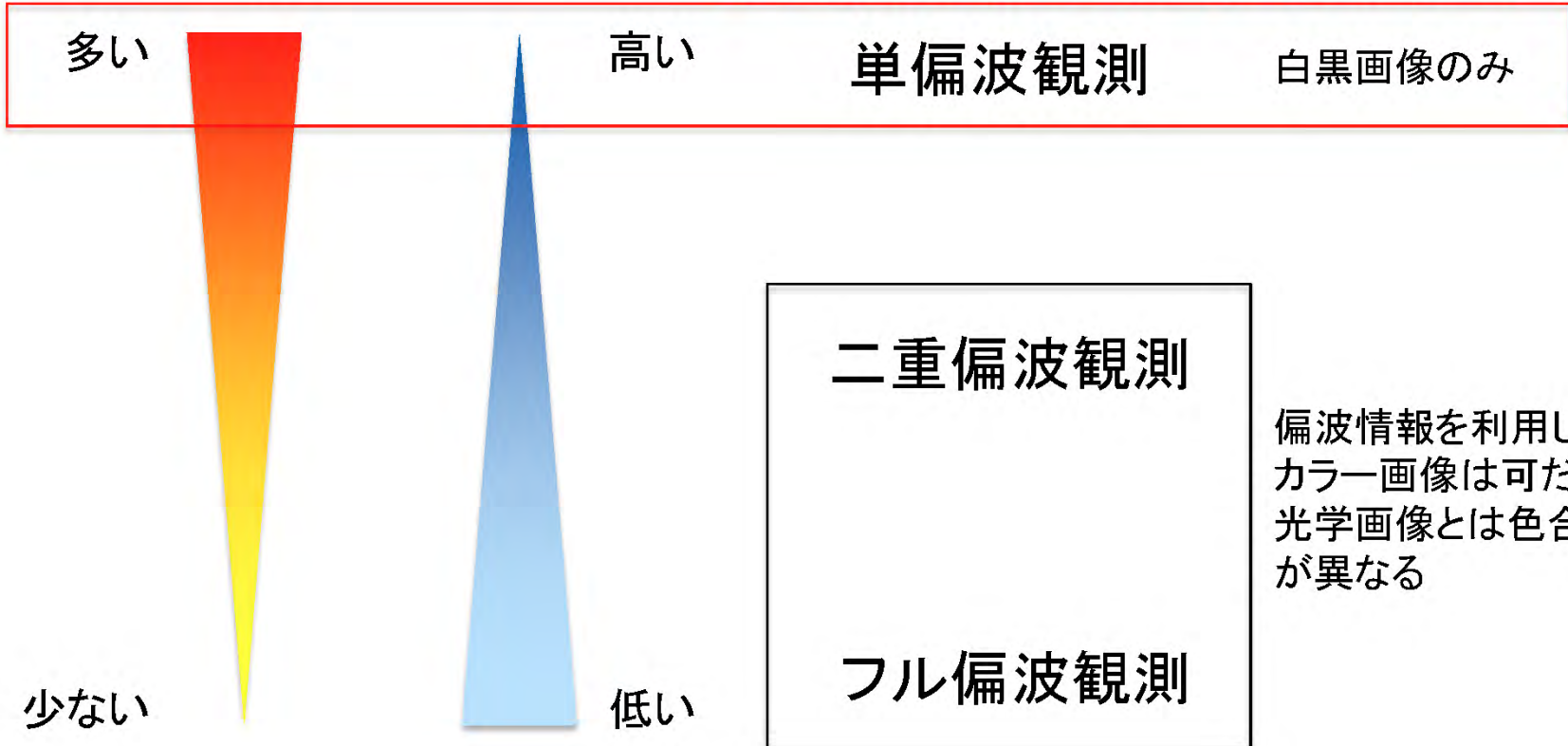
光学画像とは異なる色合いで、やはり“わかりにくい”...

Processed by RESTEC, Included ©JAXA

【はじめに】SAR画像取得の課題

アーカイブの量
(観測頻度) 分解能

取得画像のほとんどは白黒画像としての利用のみ



※ALOS/PALSARの場合

【はじめに】RESTECのソリューション

RESTECは “光学画像のようなSAR画像を提供します”

雲なしの地表カラー画像

判読用画像の代替

- 雲がありません
- 光学に近い感覚で判読できます

ポスター、カレンダー等の広報画像

- 雲がないため、画像選定時間を短縮できます



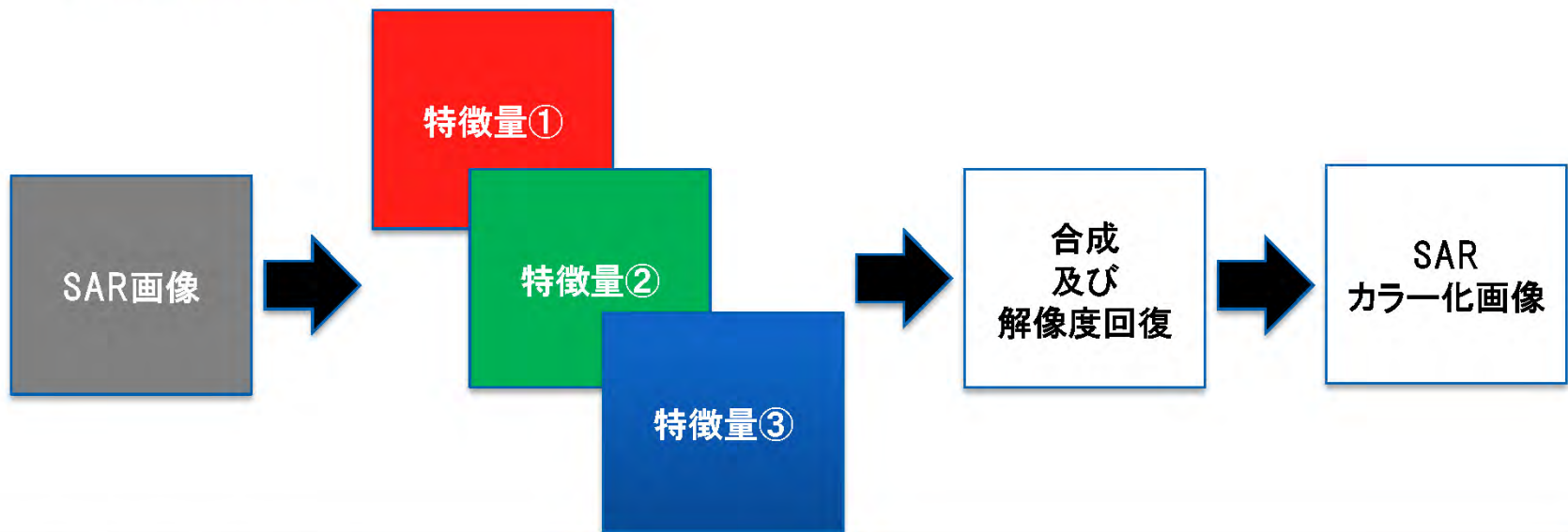
GIS等の背景画像

- 素早く整備できます
- 雲がありません

利用用途は様々

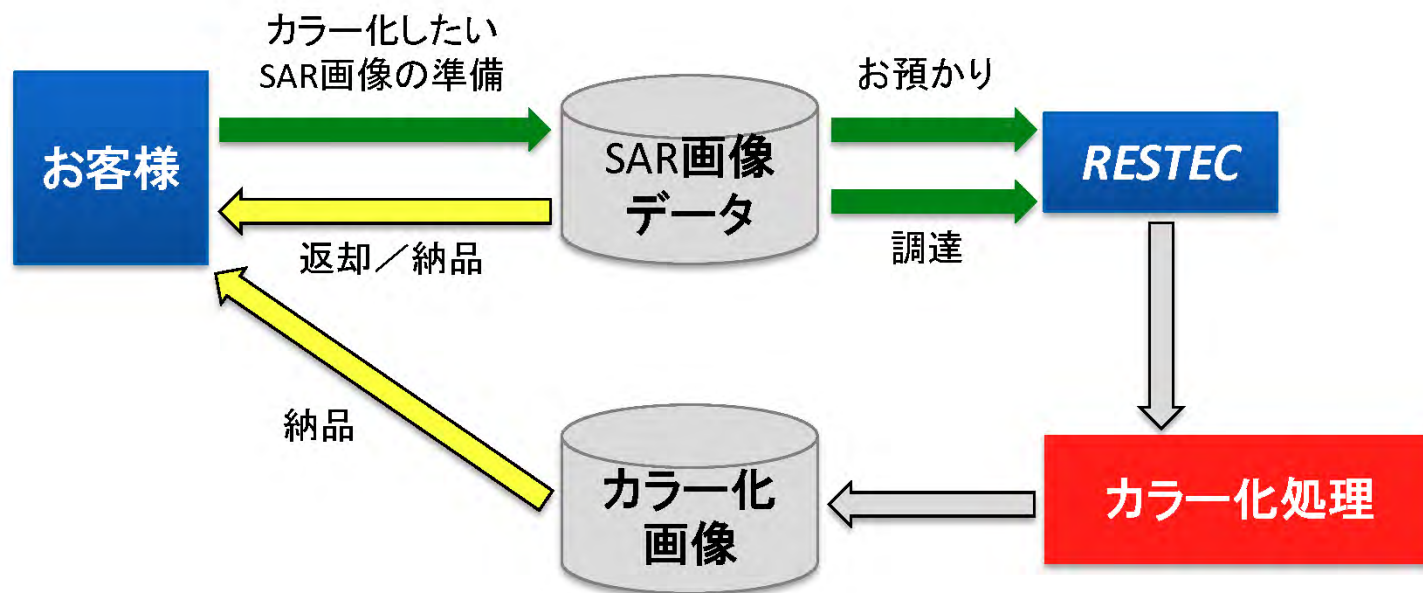
技術概要

- SAR単画像の特徴量(画像統計量)解析を行い、得られた画像を合成することで色付けする技術です
- **1枚のSAR画像のみ**を利用し、それ以外は利用しません
- 分解能を低下させない工夫をしています
- SAR画像から**光学画像に近い画像を得られる**ことが特徴です
- 国内外のSAR画像の何れにも適用できます
- **特許申請済み**です



サービス概要

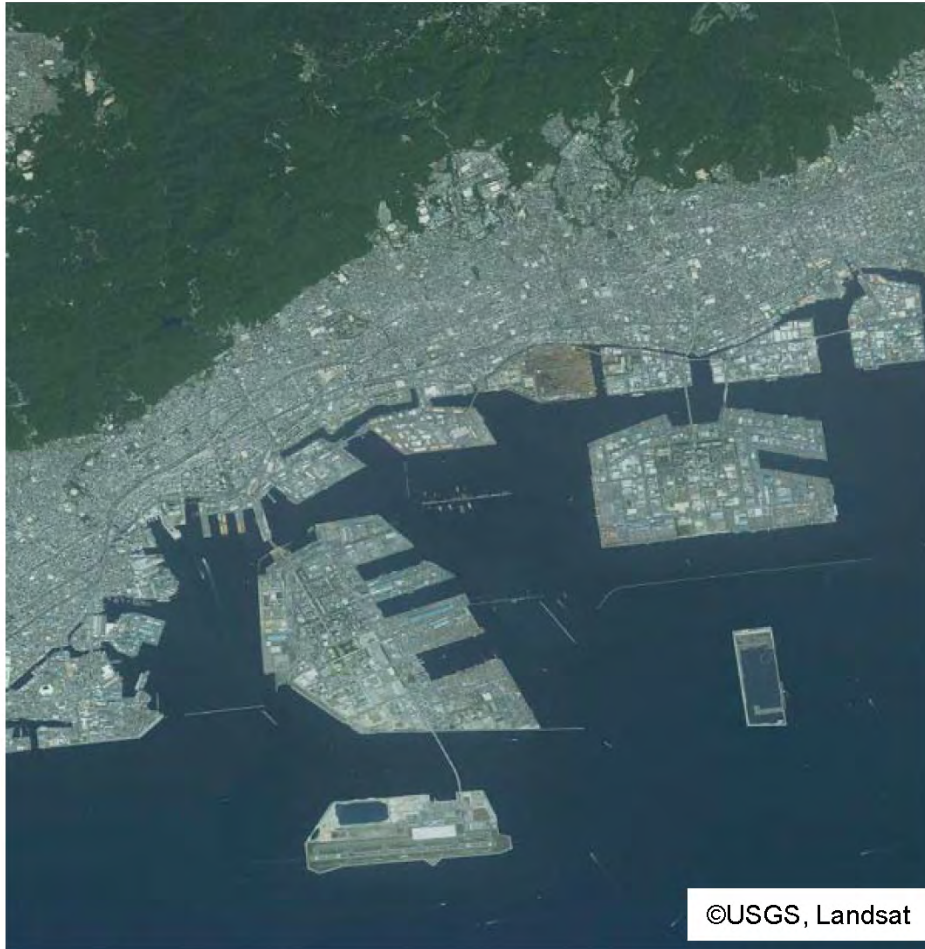
- カラー化したいSAR画像をRESTECにお預けください
- 画像データをお預かりしてから“5営業日以内”にカラーに仕上げます
- 勿論、SAR画像の手配からカラー化処理までを承ることもできます



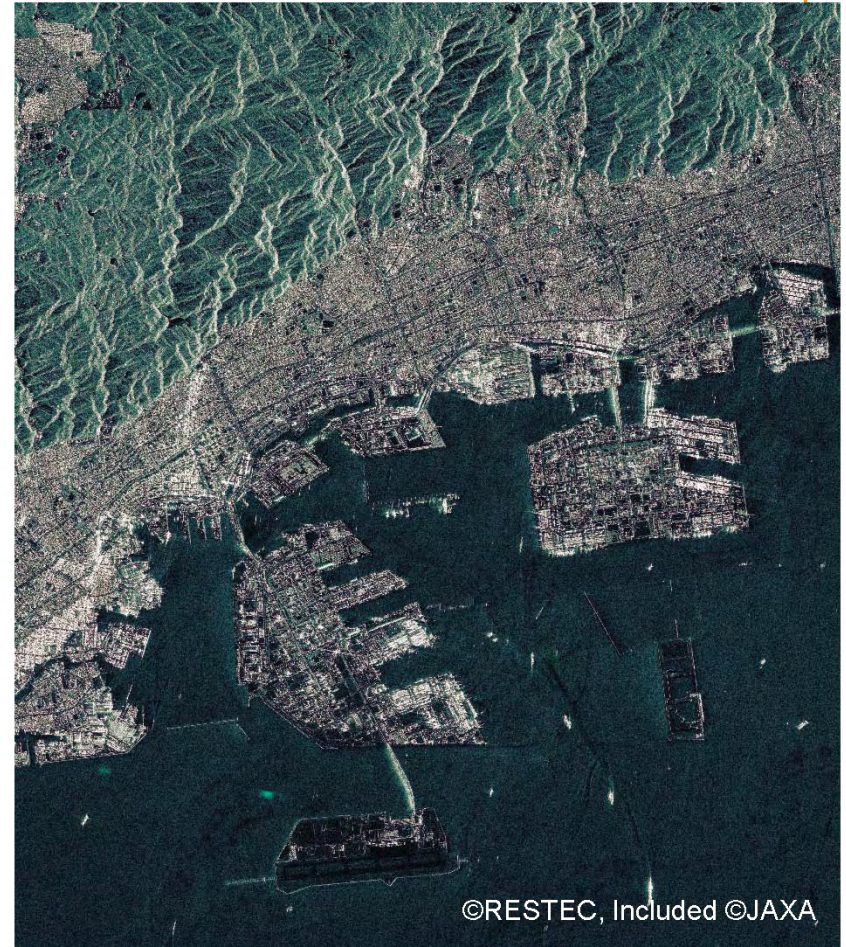




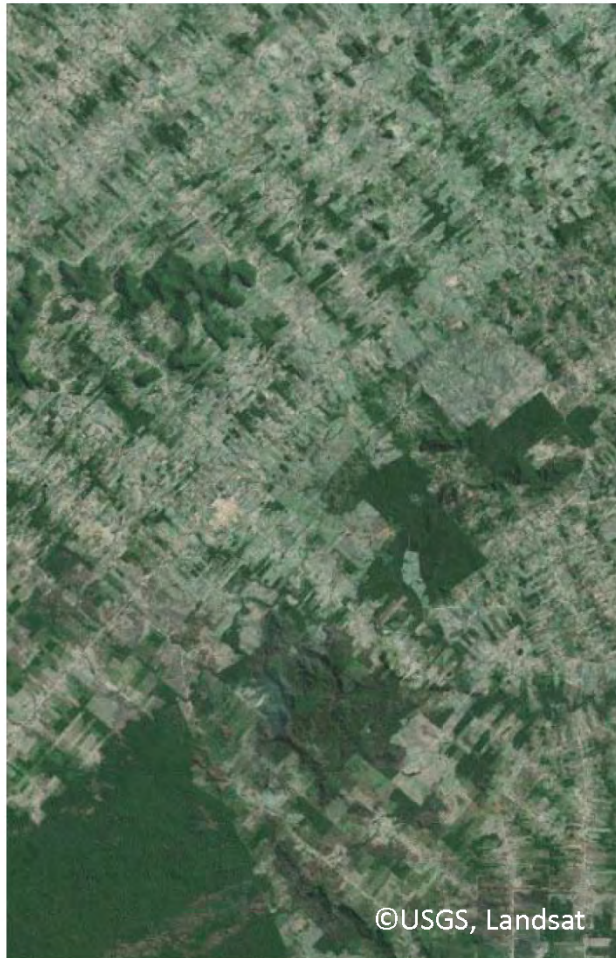
L-Band SAR (ALOS-2/PALSAR-2 Spot light mode)



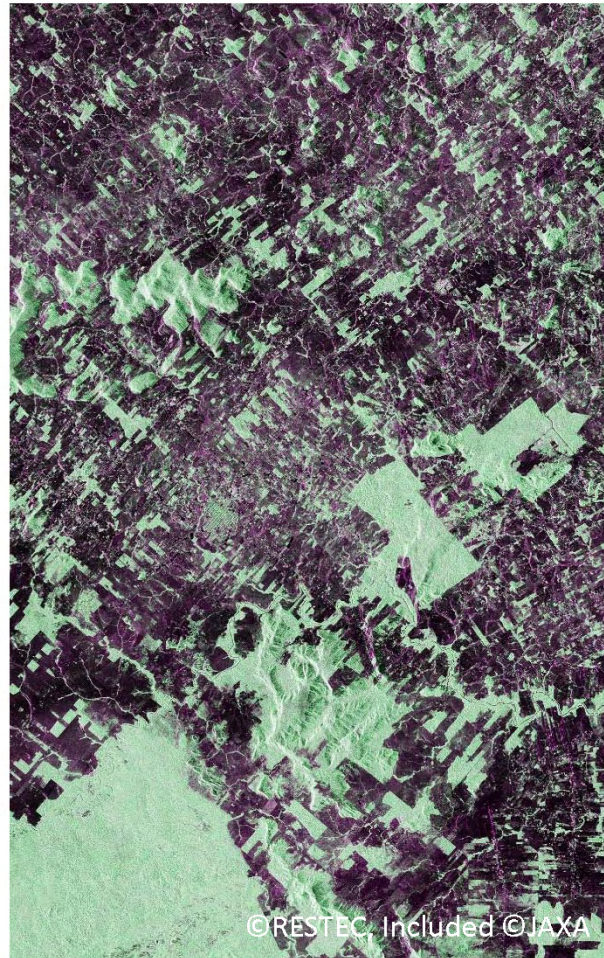
ALOS-2/PALSAR-2, Kobe, Japan



偏波カラー画像との比較



Optical

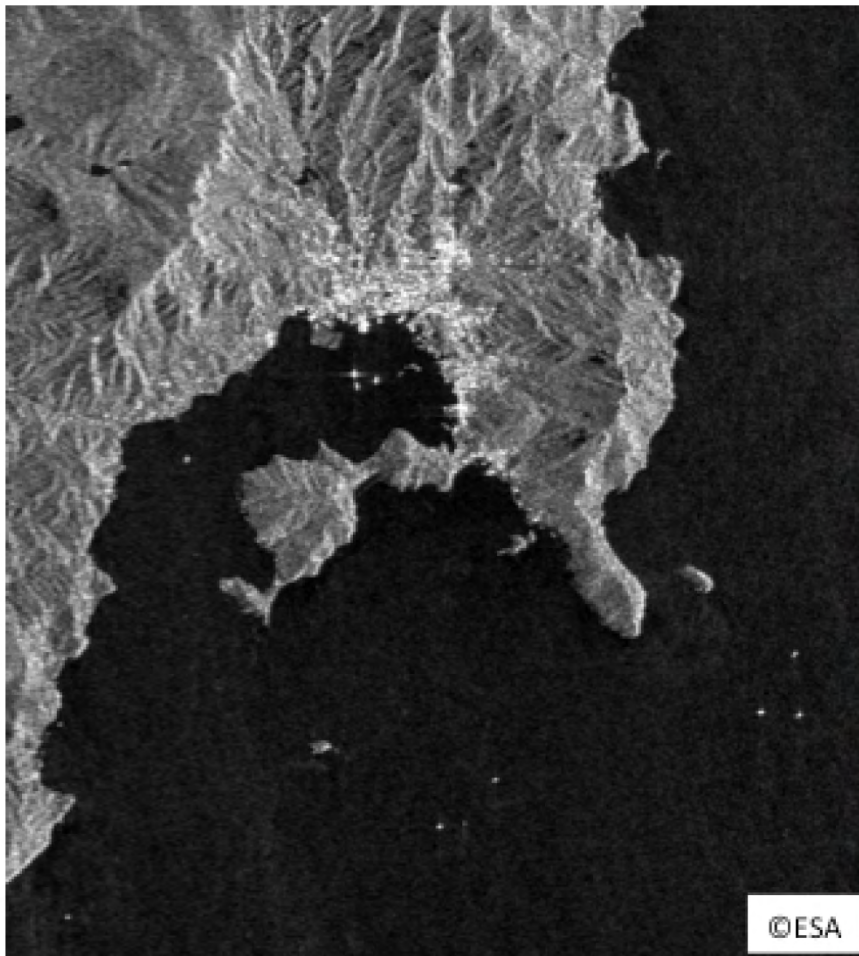


Polarization



Colorization

C-Band SAR (Sentinel-1A IW mode)



Sentinel-1A, Shodoshima-Island, Japan

X-Band SAR (COSMO-SkyMed Strip Map Mode)



COSMO-SkyMed Product ©ASI-Agenzia Spaziale Italiana 2007.
All Rights Reserved. Produced by ©RESTEC.



COSMO-SkyMed Product ©ASI-Agenzia Spaziale Italiana 2007.
All Rights Reserved. Produced by ©RESTEC.

X-Band SAR (TerraSAR-X Spot light mode)

Optical



Amplitude



Colorization



全てのSAR画像に新しい表現方法を

