










衛星画像の最新動向 (サブスク・小型・SARなど)


ソリューション事業第一部 事業開拓課 雑賀 崇志



当財団の取扱衛星画像

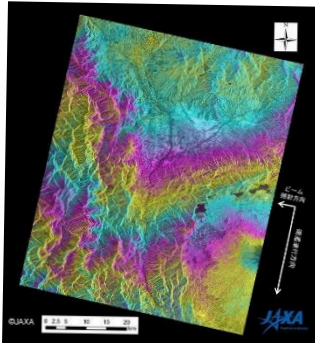
日本国内の事業者で、最大級のラインナップ

光学衛星画像		SAR衛星画像	
     	WorldViewシリーズ GeoEye-1 Pleiades-1b SPOT SkySat Planet Scope GRUS Deimos-1/2 KazEOSAT-1/2	  	ALOS-2 COSMO-SKyMed ASNARO-2



Courtesy of JAXA

ALOS-2



2時期の差分干渉SAR解析結果

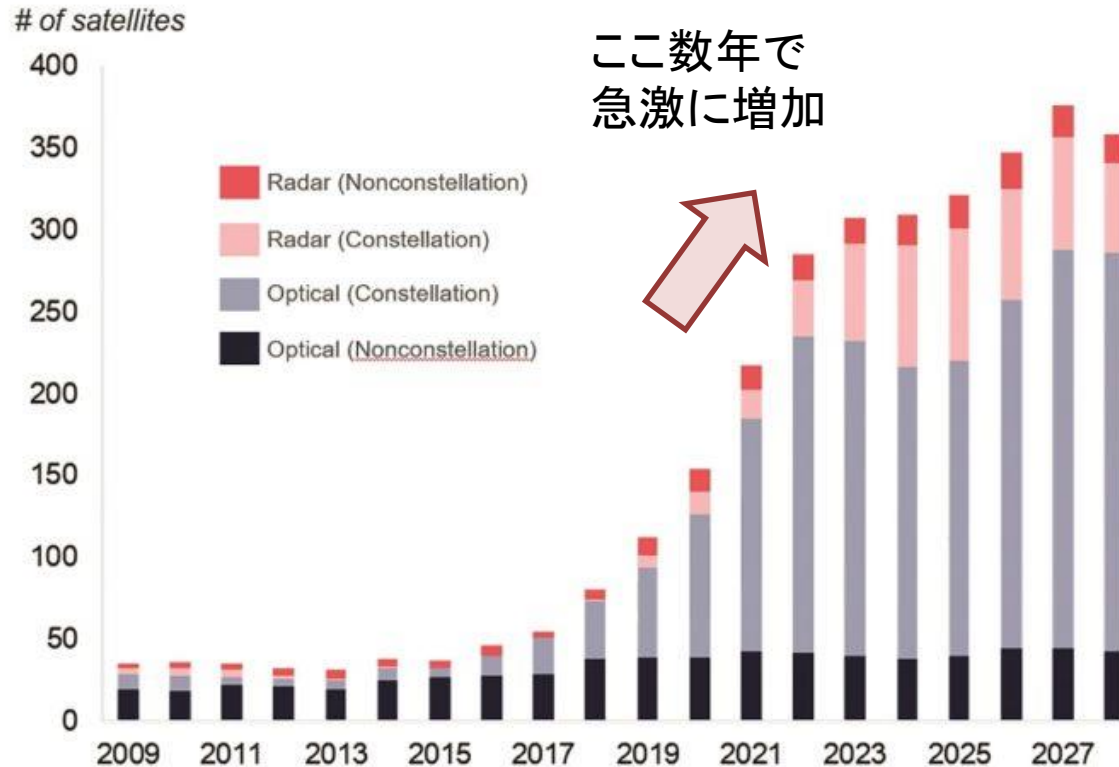
https://www.sapc.jaxa.jp/use/data_sample/alos2/shizuoka-yamanashi/

最近のトレンド

- ① 衛星数の増加
- ② 新たな日本の衛星画像プロバイダーの出現
- ③ サービスレベルの向上
 1. 高い空間分解能
 2. 高い時間分解能
 3. ユーザ自身によるタスキング（撮影）
 4. サブスクリプションサービス

①衛星数の増加

COMMERCIAL EO SATELLITES IN OPERATION (>50 KG)




*Includes satellites launched by both private enterprises and governments whose data are made available on a commercial basis. Satellites in operation are based on reported/expected life spans.

Credit: Euroconsult

光学・SARとも、コンステレーション衛星が大幅に増加

①衛星数の増加

小型衛星群(コンステレーション)により、高頻度観測を実現
可能観測機会が少ないという課題の解決へ

光学衛星	SAR衛星
	ICEYE
アメリカ	フィンランド
光学衛星	SAR衛星
Planet Scope(DOVE) 3m・約180機 SkySat 0.5m・21機	ICEYE 最高0.5m・8機
マルチスペクトルセンサ搭載 *superdove(8band)(近日リリース予定)	

All rights reserved RESTEC 2018

②新たな日本の衛星画像プロバイダーの出現

近年日本をベースにした衛星画像プロバイダーが出現

光学衛星画像		SAR衛星画像	
	 キヤノン電子株式会社		
日本発の光学衛星 コンステレーション (5⇒10機) AxelGlobeプラットフォーム提供	超高感度カメラを搭載した光学衛星	Xバンド 小型SAR衛星群	Xバンド 小型SAR衛星群
			

©Axelspace ©CANON ELECTRONICS INC. ©synspective ©iQPS Inc.

③画像提供サービスレベルの向上

1. 高い空間分解能（30cm解像度）

(光学) Maxar・WorldView-3



③画像提供サービスレベルの向上

1. 高い空間分解能（30cm解像度）

(SAR) e-GEOS・COSMO-SkyMed (2nd)



COSMO-SkyMed 2nd generation Copyright ASI distributed and processed by e-GEOS

https://www.telespazio.com/o/adaptivemedia/image/10090229/h_530/CSG_Milano_SPOTLIGHT_HH%20%281%29.jpg?t=1583841034884

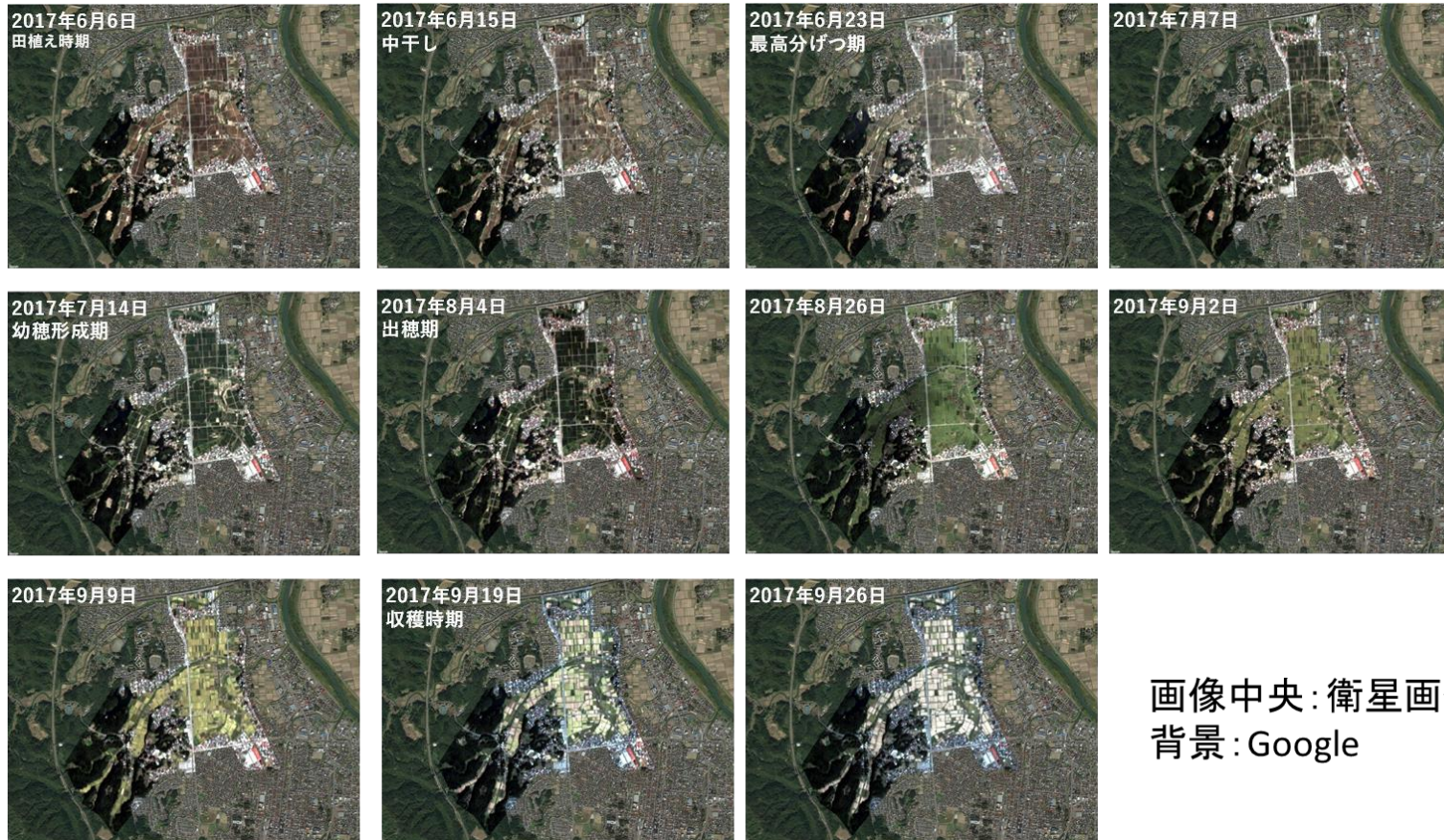
COSMO-SkyMed 2nd generation: 0.3m分解能画像

③画像提供サービスレベルの向上

2. 高い時間分解能

定点モニタリングが可能に

事例：農業・6月作付期～9月収穫時期（PlanetScope衛星）

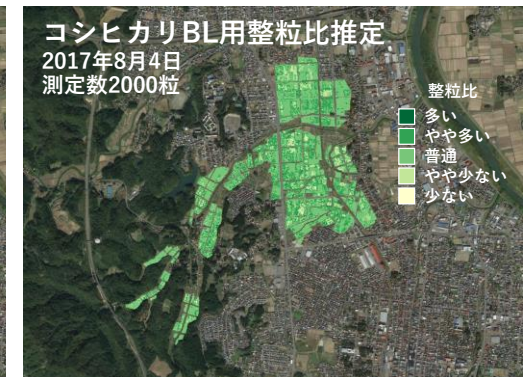
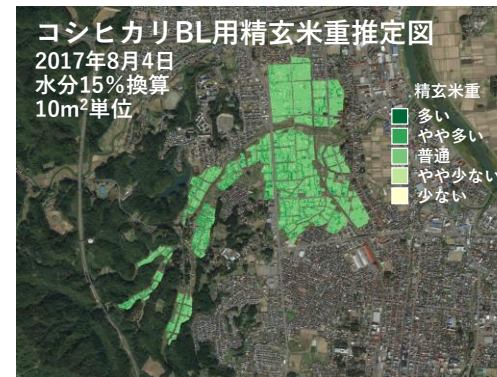
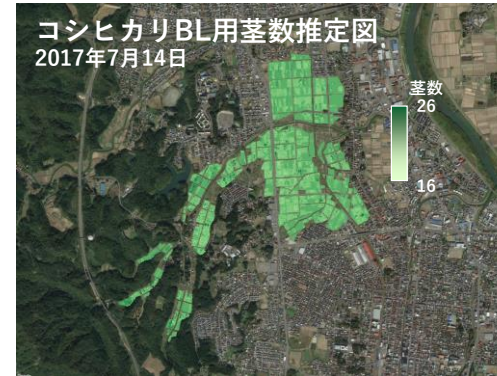


画像中央：衛星画像
背景：Google

③画像提供サービスレベルの向上

2. 高い時間分解能

営農指導に必要と考えられる情報を推定 (解析)



Analyzed by RESTECGoogle, Includes material © 2017 Planet Labs Netherlands BV. All rights reserved.

③画像提供サービスレベルの向上

3. ユーザによるタスキング

SkySatフレキシブルタスキング

撮影したい場所(AOI)・撮影日(TOI)の設定や変更・キャンセル、撮影状況の確認、そして画像のダウンロードまで、お客様サイドで実施できる。

The screenshot displays the 'Create an order' interface for SkySat flexible tasking. On the left is a map of the region from Russia to Indonesia, with a point of interest (AOI) marked at coordinates 27.528645, -10.897438. The map shows various countries including Russia, Kazakhstan, Mongolia, China, Japan, India, and others. A scale bar indicates 1000 km. The AOI area is approximately 25.056 km². On the right, there is a form to create an order. It includes a 'Name' field, an 'AREA OF INTEREST' section with buttons for 'Point', 'Line', and 'Area', and a section for inputting coordinates. The 'Center' coordinates are Latitude 27.528645 and Longitude -10.897438. There is a 'clear area of interest' link and buttons for 'Coordinates', 'GeoJSON', and 'File Upload'. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Review Order' buttons.

SkySatサンプルイメージ (50cm解像度)



③画像提供サービスレベルの向上

4. サブスクリプションサービス

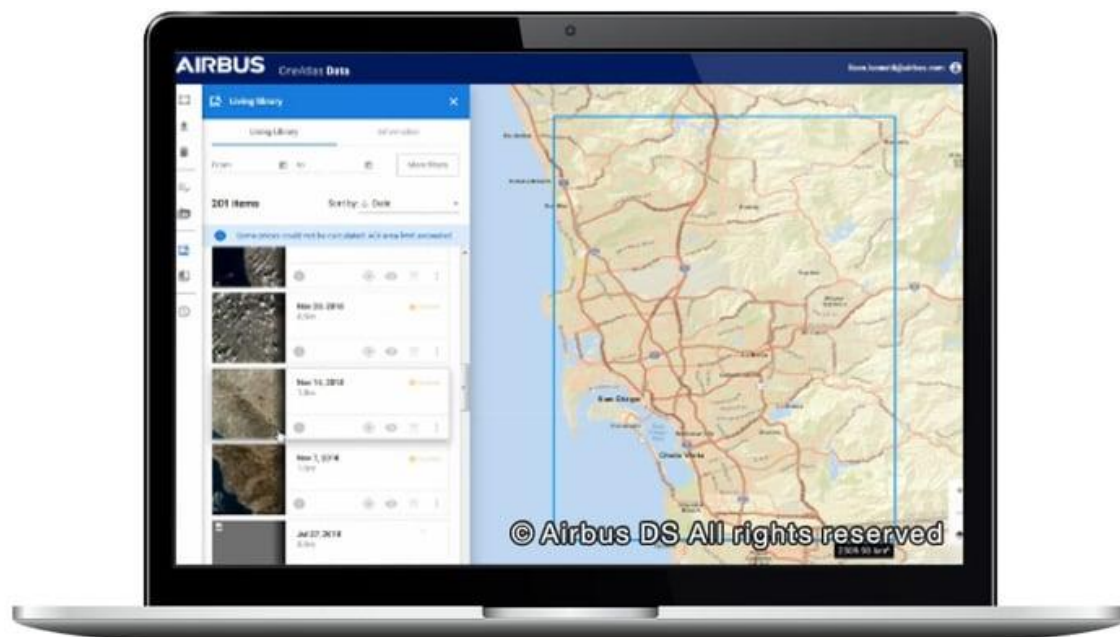
携帯電話のように消費データ量(GB)で課金される仕組み
PC、タブレット、スマホから利用可能 また、APIも提供

MAXAR TECHNOLOGIES	AIRBUS
SecureWatch	OneAtlas
WorldView/GeoEye-1	Pleiades/SPOT
過去20年分アーカイブ	2次利用可能
金額感： 約20万円／GB* *提供会社・契約コースによって異なります。	

③画像提供サービスレベルの向上

4. サブスクリプションサービス

AIRBUS OneAtlas Living Library

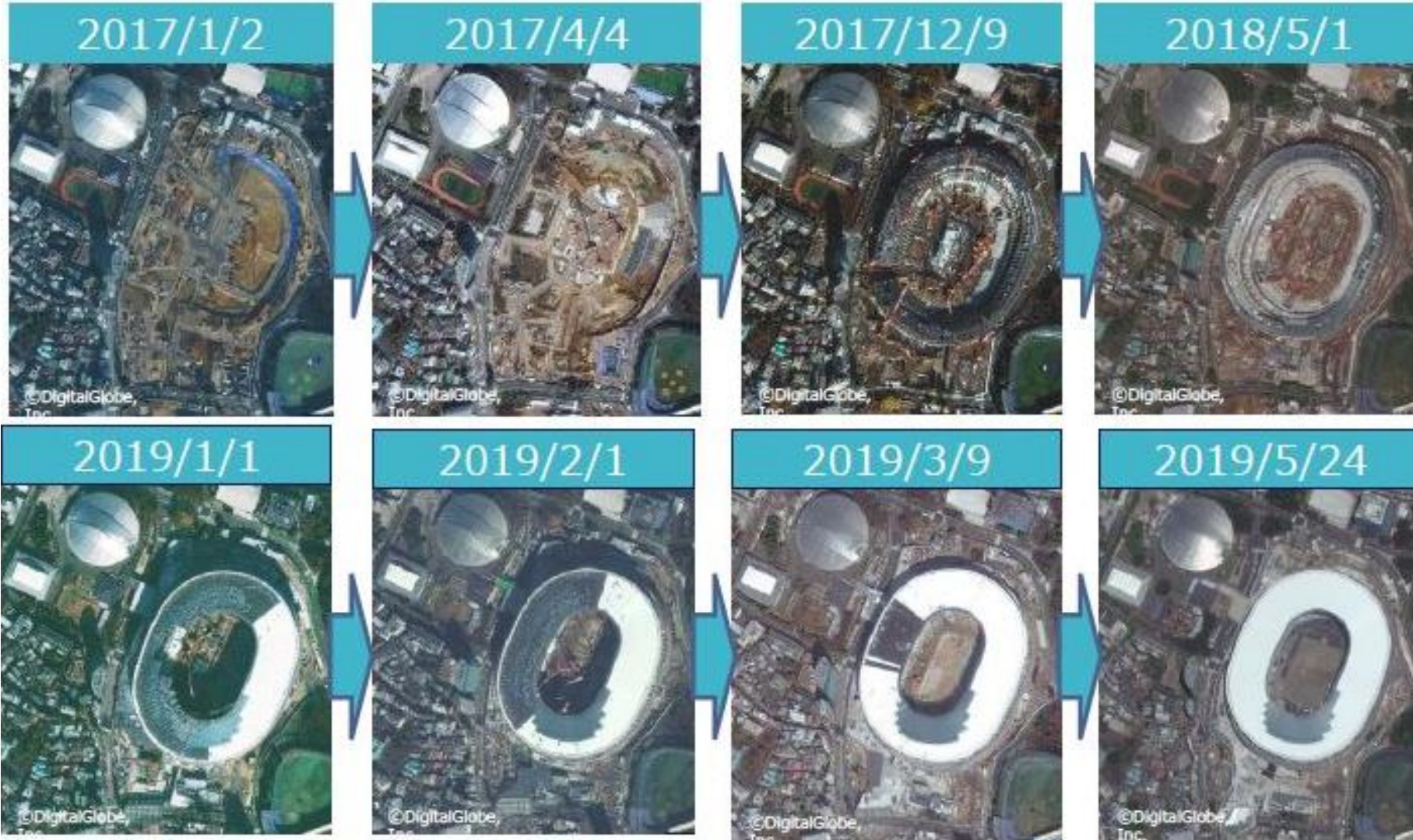


- ・期間: 年間利用
- ・衛星: Pleiades, SPOT
- ・解像度: 50cm / 1.5m
- ・アーカイブ: 2014年～
- ・バンド: 5バンド (PAN/RGB/NIR)
- ・配布: Web、OGC (WMS/WMTS)、API
- ・ライセンス: 画像データと同じ

③画像提供サービスレベルの向上

4. サブスクリプションサービス

利用例. 時系列変化 (新国立競技場/国内)



©Maxar Technologies, Inc.

お問い合わせ先

ホームページのお問い合わせより、ご連絡ください。

The screenshot shows the RESTEC website's contact page. At the top left is the RESTEC logo with the text '衛星画像販売・ソリューション提供' and '一般財団法人 リモート・センシング技術センター Remote Sensing Technology Center of Japan'. At the top right is a mail icon and the text 'お問い合わせ'. Below the header is a navigation menu with links: '事業紹介', '利用事例', '画像製品・サービス', 'リモセン研修ラボ', 'リモートセンシングとは?', '財団情報', and '採用情報', followed by a search box labeled 'Search'. The main content area has a blue background with a globe graphic and the text 'お問い合わせ'. Below this is a breadcrumb trail 'トップ > お問い合わせ', a section header 'お問い合わせ', and a paragraph '下記の各フォームをご利用ください。' followed by two bullet points: '・衛星画像に関するお問い合わせ' and '・付加価値サービスに関するお問合せ'.



RESTEC
Sense your Earth