

3 衛星データの仕様及び提供者

現在、様々な国が地球観測衛星の運用を行っている。衛星データの仕様は、観測波長や空間分解能など多種多様であり、無償で提供されているものや、有償で提供されているものがある。本章では、事例集の中で使われている主な衛星データの仕様、及び衛星データの提供者をまとめた。

3.1 主な衛星データの仕様

表 4 主な衛星データの仕様

衛星	センサ	バンド		空間分解能	観測幅	観測頻度	運用機関	運用国	備考
		観測波長	数						
ALOS-2	PALSAR-2	合成開口レーダ(L)	1	1～100 m	25～490 km	14日	JAXA	日本	フル偏波観測が可能
ASNARO-1	OPS	パナクロ 可視～近赤外	1 6	0.5 m 2 m	10 km	3日～	パスコ	日本	
ASNARO-2	XSAR	合成開口レーダ(X)	1	1～16 m	10～50 km	1日(緊急時日本域)	NEC(NEDO/METI)	日本	2偏波(HH/VV)
GCOM-C	SGLI-VNR SGLI-IRS	可視・近赤外 短波長赤外・熱赤外	13 6	250～1000 m 250～1000 m	1150 km 1400 km	2～3日	JAXA	日本	SGLI-VNRIは 偏波観測も含む
GCOM-W	AMSR2	マイクロ波放射計	6	5～50 km	1450 km		JAXA	日本	
GOSAT	TANSO-FTS TANSO-CAI	近赤外～熱赤外 可視～短波長赤外	4 4	瞬時視野角約10.5 km 0.5～1.5 km	約160 km 約1000 km	3日	NIES, JAXA, MOE	日本	温室効果ガスの観測
GOSAT-2	TANSO-FTS-2 TANSO-CAI-2	近赤外～熱赤外 可視～短波長赤外	5 10	瞬時視野角約9.7 km 0.46～0.92 km	約160 km 約1000 km	6日	NIES, JAXA, MOE	日本	温室効果ガスの観測
Himawari-8	AHI	可視～熱赤外	16	500～5000 m		10分～	JMA	日本	静止衛星
Terra	ASTER	可視・近赤外	3	15 m	60 km	16日	METI	日本	
		短波長赤外	6	30 m	60 km				
		熱赤外	5	90 m	60 km				
	MODIS	可視～熱赤外	36	250～1000 m	2230 km	2～9日	NASA	アメリカ	
TRMM	PR	降水レーダ	1	4.3 km	215 km		JAXA	日本	
Aqua	MODIS	可視～熱赤外	36	250～1000 m	2230 km	2～9日	NASA	アメリカ	
GeoEye-1	GIS	パナクロ 可視～近赤外	1 4	0.41 m 1.64 m	15.2 km	3日以内	Maxar	アメリカ	
GPM	GMI DPR	マイクロ波放射計 二周波降水レーダ	8 2	周波数に依存 5 km	885 km 125～245 km		NASA JAXA	アメリカ 日本	
QuickBird	BGIS-2000	パナクロ 可視～近赤外	1 4	0.65 m 2.62 m	16.8 km	3.5日以下	Maxar	アメリカ	
WorldView-2	WV110	パナクロ 可視～近赤外	1 8	0.46 m 1.84 m	16.4 km	3.7日以下	Maxar	アメリカ	
WorldView-3	WV110	パナクロ 可視～近赤外 短波長赤外	1 8 8	0.31 m 1.24 m 3.70 m	13.1 km	4.5日以下	Maxar	アメリカ	
Dove		可視～近赤外	4	3.7 m	24 km	1日	Planet Labs	アメリカ	
NOAA	AMSU	マイクロ波放射計	20	周波数に依存	1650 km		NOAA, UKSA	アメリカ、英国	
RapidEye	REIS	可視～近赤外	5	6.5 m	77 km	5.5日以下	Planet Labs	アメリカ	
SkySat-1～15	SkySat	パナクロ 可視～近赤外	1 4	0.72 m 1.0 m	6.6 km	4～5日	Planet Labs	アメリカ	
Landsat-1	MSS	可視～近赤外	4	80 m	185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Landsat-2	MSS	可視～近赤外	4	80 m	185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Landsat-3	MSS	可視～近赤外	4	80 m	185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Landsat-4	MSS TM	可視～近赤外 可視～熱赤外	4 7	80 m 30～120 m	185 km 185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Landsat-5	MSS TM	可視～近赤外 可視～熱赤外	4 7	80 m 30～120 m	185 km 185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Landsat-6	ETM	パナクロ 可視～熱赤外	1 7	15 m 30～120 m	185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Landsat-7	ETM+	パナクロ 可視～熱赤外	1 7	15 m 30～60 m	185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Landsat-8	OLI TIRS	パナクロ 可視～短波長赤外 熱赤外	1 8 2	15 m 30 m 100 m	185 km	16日	USGS, NASA	アメリカ	
Pleiades-1A/1B	HiRI	パナクロ 可視～近赤外	1 4	0.5 m 2.0 m	20 km	1日以上	CNES	ヨーロッパ	
Sentinel-1A/1B	SAR-C	合計開口レーダ(C)	1	4x5～25x80 m ²	80～400 km	観測モードに依存	ESA, EC	ヨーロッパ	2偏波観測が可能
Sentinel-2A/2B	MSI	可視～短波長赤外	13	10～60 m	290 km	10日	ESA, EC	ヨーロッパ	
SPOT-6	NAOMI	パナクロ 可視～近赤外	1 4	1.5 m 6 m	60 km	3日以下	Airbus DS	フランス	
SPOT-7	NAOMI	パナクロ 可視～近赤外	1 4	1.5 m 6 m	60 km	3日以下	Airbus DS	フランス	
ICEYE X4/X5		合成開口レーダ(X)	1	3 m	5x5 km ²	1日	ICEYE	フィンランド	

3.2 衛星データの主な提供者

衛星データの主な提供者を表5に示す。衛星データは、衛星運用先から直接入手することもできるが、国内にも複数の販売代理店があり、日本語のホームページが用意されている。また、民間企業だけでなく、国の研究機関や大学等から入手可能なデータもある。

表中の宇宙航空研究開発機構やUSGS EarthExplorerでは、気象観測を目的とした地球観測衛星のデータも取り扱っている。また、既に運用を停止した衛星も含まれており、それらの衛星データについては、過去に取得したデータのアーカイブを入手することができる。

表5 衛星データの主な提供者

提供者	Web サイト	取り扱い衛星等
Airbus D&S*	https://www.intelligence-airbusds.com/	Pleiades 1A/1B, SPOT-6, SPOT-7
ESA (Copernicus Open Access Hub)*	https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home	Sentinel-1A/1B, Sentinel-2A/2B
ICEYE*	https://www.iceye.com/	ICEYE X4/X5
MAXAR*	https://discover.digitalglobe.com/	GeoEye-1, QuickBird, WorldView-1 ~ 4
NASA (EarthData)*	https://earthdata.nasa.gov/	Terra & Aqua/MODIS
NOAA NCEI*	https://www.nodc.noaa.gov/archivesearch/catalog/search/search.page	NOAA
Planet*	https://www.planet.com/	Dove, RapidEye, SkySat-1 ~ 15
USGS (earthexplore)*	https://earthexplorer.usgs.gov/	Landsat-1 ~ 8,
一般財団法人リモート・センシング技術センター	https://www.restec.or.jp/	Quickbird, WorldView-1, WorldView-2, WorldView-3, WorldView-4, IKONOS, GeoEye-1, Pleiades, Deimos-1, 2, SkySat, KazEOSat-1, 2, SPOT, Thaichote, ALOS, RapidEye, PlanetScope, COSMO-SkyMed, ALOS-2, ASNARO-2
一般財団法人気象業務支援センター	http://www.jmbcs.or.jp/jp/	Himawari-8
宇宙航空研究開発機構*	https://gportal.jaxa.jp/gpr/ https://www.eorc.jaxa.jp/ptree/index_j.html	GCOM-C, GCOM-W, GPM, GSaP, TRMM, ALOS, ALOS-2, ALOS2/CIRC, ADEOS, ADEOS-II, Aqua, JERS-1, MOS-1, MOS-1b, Himawari-8
衛星データ利用促進プラットフォーム	https://satpf.jp/spf/	ALOS-2
株式会社衛星ネットワーク (SNET)	https://www.snet.co.jp/	Dove, RapidEye, SkySat-1 ~ 15, Hawkeye
株式会社サテライトイメージマーケティング	https://www.satim.co.jp/	SPOT1 ~ 7, Pléiades, Vision-1, Kazeosat1 &2, DMC constellation
株式会社パスコ	https://www.pasco.co.jp/	ALOS/PRISM, ALOS-3 (2020年度に打ち上げ予定), ASNARO-1, Pleiades, SPOT5, SPOT6&7, WorldView-1, WorldView-2, WorldView-3, WorldView-4, GeoEye-1, QuickBird, IKONOS, EROS-B ALOS/PALSAR, ALOS-2, TerraSAR-X, TanDEM-X, RADARSAT-1, RADARSAT-2
気象庁*	https://www.data.jma.go.jp/mscweb/ja/	Himawari-8
さくらインターネット株式会社 (Tellus)	https://www.tellusxdp.com/	ASNARO-1, ASNARO-2, ALOS-2, SLATS, ALOS/AVNIR-2, Landsat-8, ALOS/AW3D 30, Terra/ASTER GDEM, GCOM-C, Terra & Aqua/MODIS, GSaP, Himawari
産総研地質調査総合センター (MADAS)	https://gbank.gsj.jp/madas/	ASTER
日本スペースイメージング株式会社	http://www.spaceimaging.co.jp/product-service/tabid/62/Default.aspx#anchor01	WorldView-4, WorldView-3, WorldView-2, WorldView-1, GeoEye-1, Quickbird, IKONOS, COSMO-SkyMed, ASNARO-2
日本地球観測衛星サービス株式会社	https://jeoss.co.jp/	ASNARO-2

※機関名のアルファベット・五十音順

* 衛星運用機関

付録 製品・サービス問い合わせ先一覧

1. 国内事例

1

AW3D®

～全世界デジタル3D地図～

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ

URL : <https://www.aw3d.jp/>

製品・サービス担当部署 :

社会基盤ソリューション事業本部 ソーシャルイノベーション事業部

E-Mail : aw3d@kits.nttdata.co.jp

2

iOMS (IHI Ocean Monitoring Service)

～船舶情報提供サービス／海洋監視サービス～

株式会社IHIジェットサービス

URL : <https://www.ihico.jp/ijts/business/satellite/>

製品・サービス担当部署 : 衛星情報サービス部

お問合せ窓口 :

https://contact.ihico.jp/index.php/ijts_jpn/IJS/form_10001

3

衛星情報を利用したブランド米の生産支援

～ブランド米「青天の霹靂」の品質管理における衛星画像の利用～

地方独立行政法人青森県産業技術センター

URL : <https://www.aomori-itc.or.jp/>

製品・サービス担当部署 : 農林総合研究所

E-Mail : nou_souken@aomori-itc.or.jp

4

衛星を活用した森林変化情報提供サービス

～森林資源モニタリングの適切な実施と、皆伐及び再造林の確実な実施をサポート～

株式会社パスコ

URL : <http://www.pasco.co.jp/>

製品・サービス担当部署 : 森林環境部

TEL : 03-3715-1638

E-Mail : biz-info@pasco.co.jp

5

衛星を利用した定置網漁業向け情報サービス

～衛星を利用した情報サービスの確立で、定置網漁業の効率化に貢献～

日東製網株式会社

URL : <http://www.nittoseimo.co.jp/>

製品・サービス担当部署 : 技術部総合網研究課

E-Mail : hosokawa-takashi@nittoseimo.co.jp

6

営農支援サービス 天晴れ

～空から農作物の生育状況や収穫適期を診断～

国際航業株式会社

URL : <https://agriculture.kkc.jp/>

製品・サービス担当部署 :

センシング事業部 RSソリューション部 営農グループ

E-Mail : agriculture@kk-grp.jp

7

小麦刈り取り順マップ

～衛星画像から小麦の成熟早晚を判定し、刈り取り順番を可視化する～

株式会社ズコーシャ

URL : <http://www.zukosha.co.jp/>

製品・サービス担当部署 :

総合科学研究所 アグリ&エナジー推進室

E-Mail : pa@zukosha.co.jp

8

地球観測衛星データを活用した天候インデックス保険の開発サポート

～地球観測衛星から推定された雨量を活用した農業従事者向けの天候インデックス保険～

SOMPOホールディングス株式会社
損害保険ジャパン日本興亜株式会社
SOMPOリスクマネジメント株式会社

URL : <https://www.sompo-hd.com/>

製品・サービス担当部署 :

SOMPOLリスクマネジメント(株) アナリティクス部

E-Mail : kfukuwatari30@sompo-rc.co.jp

9

土砂崩れ災害検出など、衛星データのAI解析事業

～衛星データ解析における様々なタスクに対するAI技術の適用～

株式会社Ridge-i

URL : <https://ridge-i.com/>

製品・サービス担当部署 : ビジネスストラクチャリング

E-Mail : contact@ridge-i.com

2. 海外事例

1

AIADS (Automation Image Anomaly Detection System)
～AIを用いた時系列衛星データによる異常箇所の検出～

Similarity (米国)

URL : <https://similarity.com/>

E-Mail : <https://similarity.com/contact-us/>

5

Peatland Mapping

～泥炭地管理を通じた気候変動への対策～

Remote Sensing Solutions GmbH (ドイツ)

URL : <https://www.remote-sensing-solutions.com/>

製品・サービス担当部署 : Managing Director

E-Mail : franke@rsgmbh.de

2

Earth Intelligence

～地球表面を特定、測定、監視するための地理空間プラットフォーム～

Harvesting Inc. (米国)

URL : <https://www.harvesting.co/>

E-Mail : info@harvesting.co

6

オーダーメイドによる衛星データ解析

～天然資源の探査・可能性の測定～

Global Surface Intelligence Ltd. (英国)

URL : <https://www.surfaceintelligence.com/>

製品・サービス担当部署 : Office Manager & EA

E-Mail : carolyn@surfaceintelligence.com

3

Oenoview

～ブドウ畑の収益性の向上と最適化を図る～

TerraNIS (フランス)

URL : <http://terranis.fr/en/agriculture/>

製品・サービス担当部署 : Marc Tondriaux, CEO

E-Mail : marc.tondriaux@terranis.fr

7

高周波通信から違法漁船を監視

～衛星と高周波通信データから海洋を守る～

HawkEye 360 (米国)

URL : <https://www.he360.com/>

製品・サービス担当部署 : Product Marketing

E-Mail : sales@he360.com

4

Orbital Insight GO

～衛星データから経済を分析～

Orbital Insight (米国)

URL : <https://orbitalinsight.com/> (英語)
<https://jp.orbitalinsight.com> (日本語)

製品・サービス担当部署 : Tokyo Office

E-Mail : sales.japan@orbitalinsight.com

衛星データをビジネスに利用した

グッドプラクティス事例集

令和2年3月

内閣府 宇宙開発戦略推進事務局

本事例集は、内閣府 宇宙開発戦略推進事務局が一般財団法人日本宇宙フォーラムに委託して実施した「課題解決に向けた先進的な衛星リモートセンシングデータ利用モデル実証等に関する調査」の一環として、日本国内と欧米のリモートセンシング衛星を利用した製品・サービスの中から特色のある事例をまとめたものである。

