

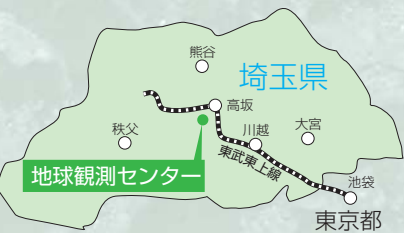
地球を見つめ、未来を支える



# Earth 地球観測センター Observation Center



宇宙航空研究開発機構 地球観測センター  
〒350-0393 埼玉県比企郡鳩山町大字大橋字沼ノ上1401  
TEL. 049-298-1200 (代)  
<http://www.eorc.jaxa.jp/about/hatoyama/>



### 東京からの交通機関

電車/東武東上線急行「池袋」→「高坂」50分  
高坂駅より  
◎タクシー 約15分  
◎川越観光バス 「鳩山ニュータウン」行き  
「山村学園短期大学前」下車徒歩約25分  
車/関越自動車道「鶴ヶ島インター」から約10.6km





生命にあふれ、みずみずしく輝く星、地球。  
その豊かな恩恵を受けながら進化した、人類。  
地球から多くのものを与えられてきた私たちは、  
いま、新たな役割を担おうとしています。  
それは地球と、そこに暮らすさまざまな生命を守ること。  
その使命を果たすために、私たちの技術があります。  
地球観測——それは、地球の姿を正確に把握するだけでなく、  
生物すべての未来をも支えることのできる、確かな技術。  
この星の可能性とともに、あらゆる命とともに、生きる時代へ。  
今日も宇宙では決して眠ることのない目が、  
地球を、そして私たちを見守っています。

# 私たちが見つめているのは、 地球とともに生きる未来



## contents

- 3-4 地球観測の役割とその方法  
リモートセンシングとは  
地球を観測するセンサーの働き
- 5 地球観測衛星の軌道
- 6 地球環境を守るための地球観測(1)
- 7 地球環境を守るための地球観測(2)
- 8 暮らしに役立つ地球観測
- 9-10 陸域観測技術衛星「だいち」について  
「だいち」の3種類の観測センサー  
「だいち」のミッション
- 11-12 データ伝送システム
- 13-14 その他の地球観測衛星
- 15-16 地球観測センターについて  
概要  
施設紹介
- 17-18 EOCの活動

# 地球の変化を4次元で捕える先進のリモート センシング

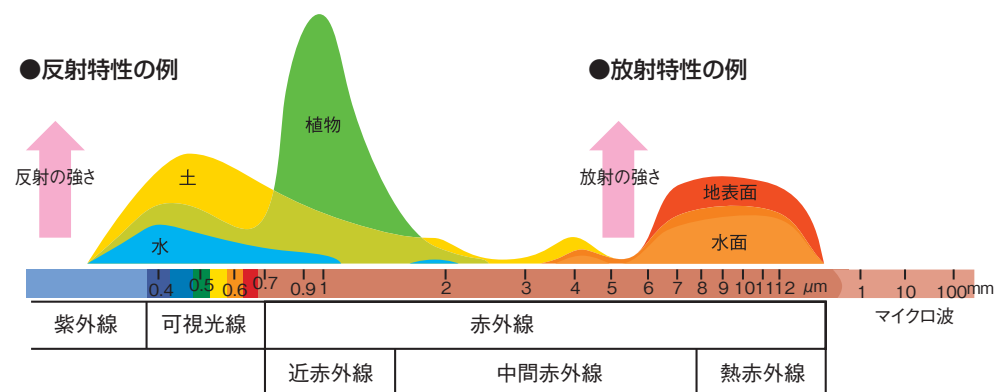
## リモートセンシングとは



人工衛星や航空機などに搭載した観測機器(センサー)を使い、離れた位置から地球表面を観測する技術を「リモートセンシング」と呼びます。

人工衛星による地球観測は、同時に広い範囲にわたって同一地点の観測データをくり返し収集することができます。そのため、地上及び大気の様子をグローバルな範囲で詳細に、しかも長期にわたってモニターすることができます。こうして得られる観測データを地上で受信してコンピューターで解析することにより、地球規模での環境変化、台風や火山、流氷などの自然界の現象など、私たちの生活に関わりの深いさまざまな分野で活用することができます。

## 地球を観測するセンサーの働き



地球を観測するセンサーは、人間の目では感じられない反射や放射についても観測しています。赤外線は植物の活性度と強い相関を持っているので、多くのセンサーが利用しています。また、雲や水蒸気、大気の状態を調べるセンサーには、赤外線やさらに長い波長の電波を使うセンサーが使われています。

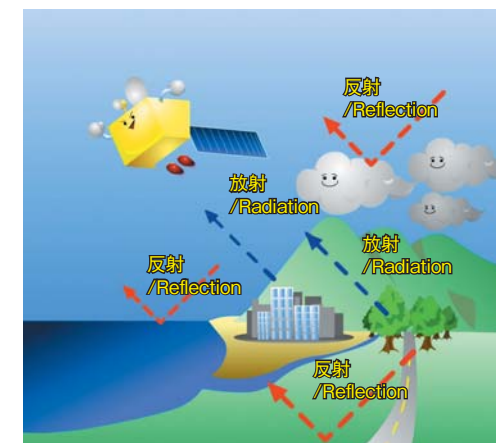
それらの情報は、可視光の反射を合成した画像と同じように、人間の目で見やすいそれぞれの色に割り当ててカラー画像としたり、白黒の画像として表現されます。

## 衛星に搭載されたセンサーを使って観測される情報の代表的な例

### 1 反射



光学センサーによる大隅半島の画像(ALOS/AVNIR-2)



私たちは、昼間、太陽の光が物に当たって反射するその光を見えています。

衛星に搭載されている光学センサーも同様で、地表面の雲や木や建物、海などからの太陽光の反射を見えています。

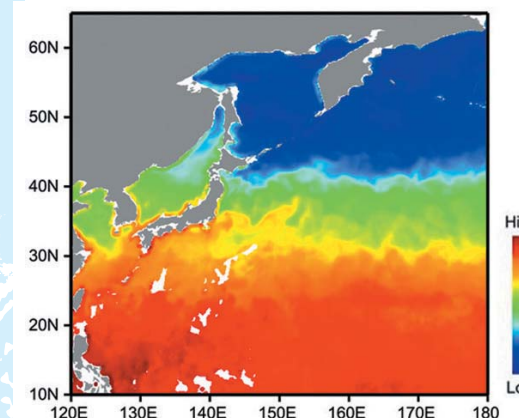
この方法では、太陽光をさえぎる雲がないときであれば、私たちの目で見たものに近い画像を取得できます。

### 2 放射

地表面などから自然に放射される熱赤外線を観測することもできます。

熱赤外線の放射の強さを調べることで、右の画像のような海面や、地面の温度などを知ることが可能です。

さらに、雲がなければ夜でも地上を観測することができます。

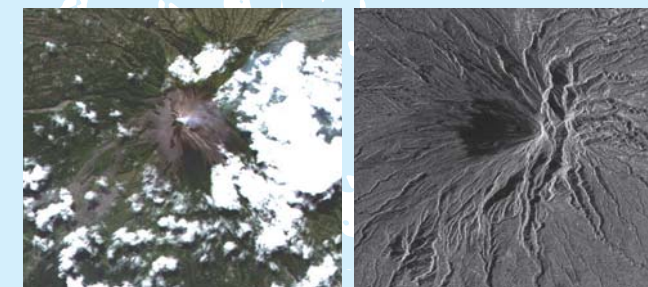


日本近海海面水温画像(Aqua/AMSR-E)

### 3 電波(マイクロ波)

センサーから電波を放出して、その反射や放射を観測することもできます。

合成開口レーダーは、センサー自体から地表へマイクロ波を放射して、反射されたマイクロ波を観測します。雲の影響を受けないので、天候や昼夜に関係なくいつでも地上の様子を観測することができます。



光学センサーの画像(ALOS/AVNIR-2)

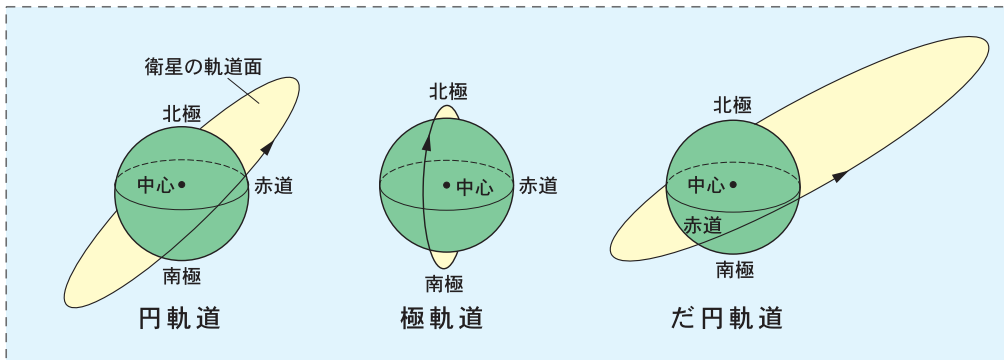
マイクロ波センサーの画像(ALOS/PALSAR)

# 太陽の光を常に受け、地球全体を観測

## 地上からの距離はいつも同じ

人工衛星が地球の周りをまわる道すじを「軌道」といいます。軌道にはいろいろな種類があり、どのような軌道で周回するのかは、その人工衛星の目的によって決められます。地球観測衛星は、地上から一定の距離を保って飛ぶ「円軌道」、「極軌道」をまわっています。

### 基本的な軌道

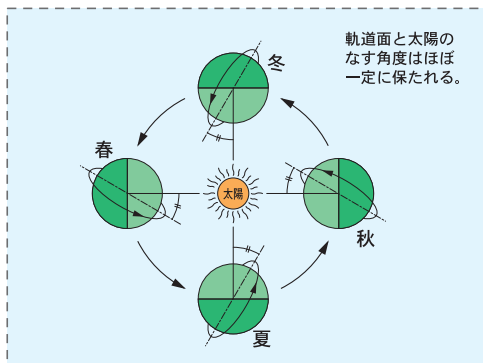


地球観測衛星は「円軌道」、または北極と南極を通る「極軌道」をまわっています。人工衛星の軌道には、地球を中心に、だ円を描くようにまわる「だ円軌道」もあります。

## 地球観測に適した「太陽同期準回帰軌道」

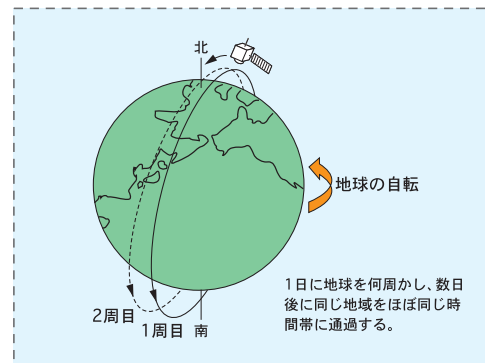
地球観測衛星は、地球全体を観測する目的に合った「太陽同期準回帰軌道」を飛んでいます。「太陽同期準回帰軌道」とは、「太陽同期軌道」と「準回帰軌道」の2つを組み合わせた軌道のことです。

### 太陽同期軌道



太陽の光が人工衛星に当たるところを、いつも同じに保ちながら飛ぶ軌道です。太陽光を利用した観測データ(放射・反射)を、正確に観測することができます。

### 準回帰軌道

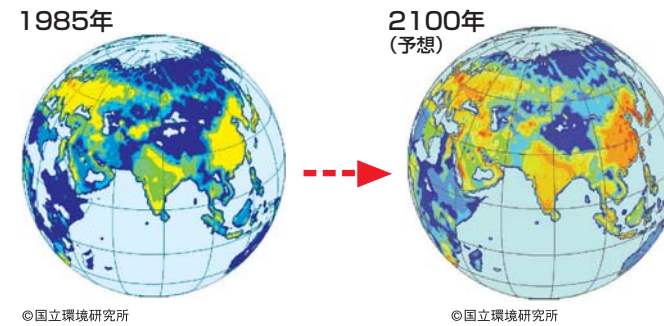


地球を1周するたびに、少しずつ軌道をずらしていき、数日後にまた同じ場所の上空にもどってくる軌道です。同じ地域を、いつも一定の時間帯で観測できます。

## 1 温暖化 二酸化炭素などの温室効果ガス増加により、地球の温度が上昇しています。

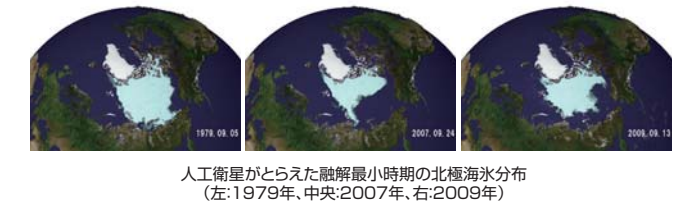
### 二酸化炭素の発生量をシミュレーション

左の画像は、1985年当時の地球上での二酸化炭素の発生量を示したものです。そして右の写真は、2100年の二酸化炭素の量を予想したシミュレーション画像です。青→黄色→オレンジの順に、二酸化炭素の量が多くなることを表しています。



### 北極海の海水の変化

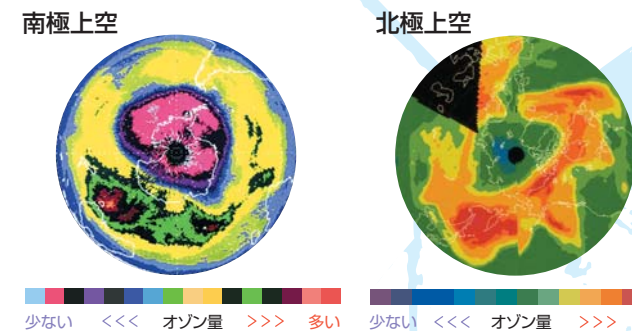
海水分布の様子を比較した画像です。2007年は衛星観測史上最小面積を記録しました。30年前に比べるとシベリア沿岸からすっかり海水がなくなっている様子が見て取れます。また、カナダの多島海付近の海も以前は氷で埋め尽くされていましたが、最近では島と島の間に海水がない水路ができてきている様子がわかります。



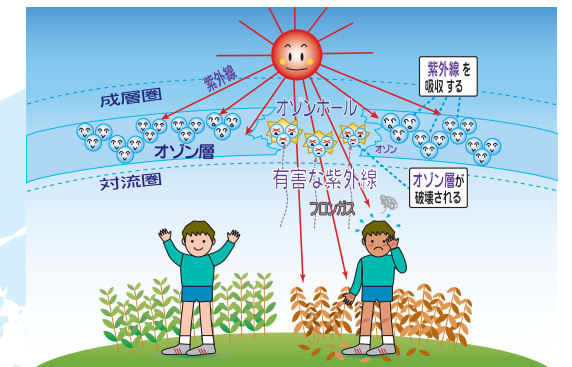
## 2 オゾンホールが発生 有害な紫外線を吸収するオゾン層が、破壊されています。

### 南極と北極のオゾンホール

左の画像は南極上空のオゾン量を観測したもの、右の画像は北極上空のオゾン量を観測したものです。どちらもオゾン量が非常に少なく、穴のようになった部分(オゾンホール)が発生しています。



### オゾン層の破壊がもたらす被害



オゾン層は、地上15~30kmの範囲に存在する、オゾン濃度の高い大気の層です。この層が破壊され、穴のようになった部分を「オゾンホール」と呼んでいます。オゾンホールが広がることで、生命に有害な紫外線が地上に届く量が増えてしまいます。

## 3 海洋観測 生命を育む海が、人間の活動によって汚染されています。

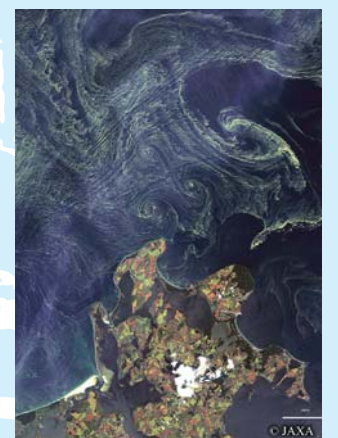
### 博多湾沖の白潮

2007年4月に観測した福岡市沖の博多湾の様子です。青白く表示された「白潮」は白色の植物性プランクトンである円石藻が大量発生し、海が青白く見える現象です。



### 海洋汚染

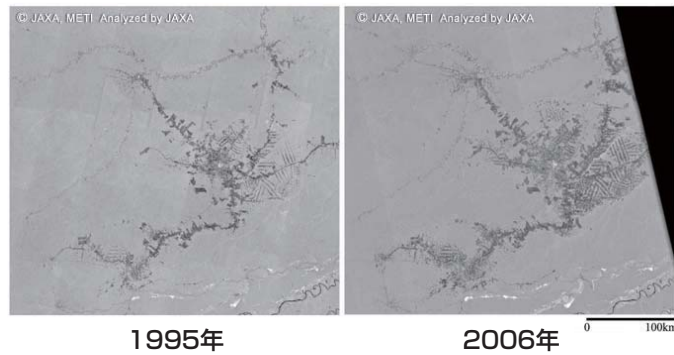
北ヨーロッパに位置するバルト海の玄関口、ドイツ北東部のリューゲン島です。農業廃水が流れ込むなどで海が富栄養化、プランクトンが異常発生し、白いうずを巻いています。この海域では度々こうした異常発生が起こり、海が酸欠状態になります。



**4 森林保護** 世界中の森林が、急激に減少しています。

**アマゾンの熱帯雨林の森林破壊**

ブラジル・ロンドニア地方の11年間にわたる森林伐採の状況

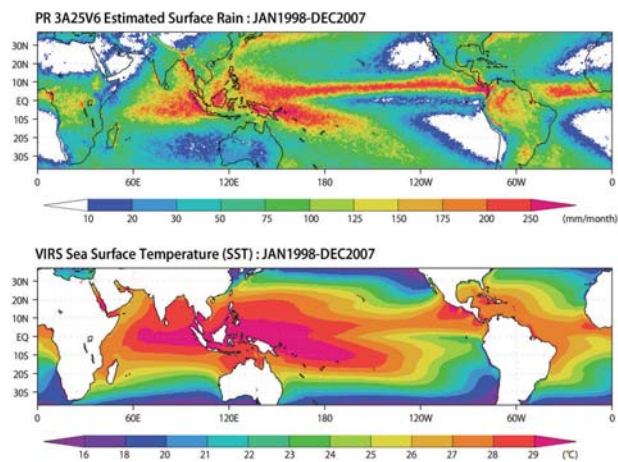


世界最大の熱帯雨林、南米ブラジルのアマゾンでは毎年2万平方キロの森林が失われています。画像の灰色に見えるのが森林、黒っぽい部分が伐採された土地です。1995年から2006年にかけて大きく伐採されていることがわかります。

**5 気象観測** 世界の気象の様子が観測され、研究されています。

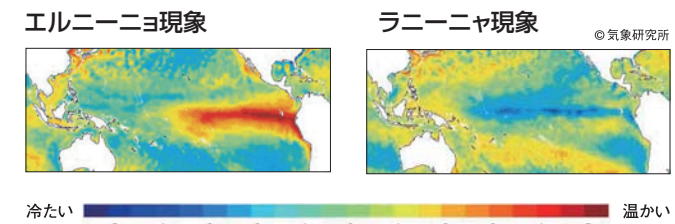
**世界の雨の年平均値**

これは1998年1月から2007年12月の10年間で平均した降雨量(上の画像)と海面水温(下の画像)の分布を表しています。



**世界に影響を与えるペルー沖の気象**

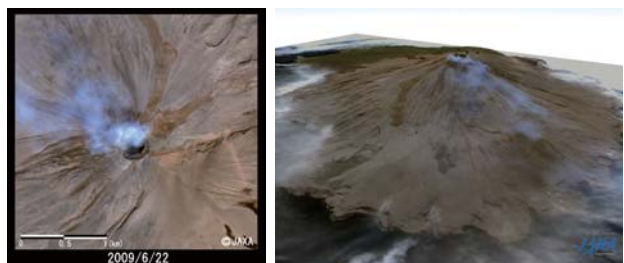
これは、南米のペルー沖で起こった気象現象を観測した画像です。左がいつもの年よりも水温が高い状態が続く「エルニーニョ現象」で、右が同じペルー沖で逆の現象が起きる、つまり水温が低くなる「ラニーニャ現象」を表しています。赤色が水温の高い領域を、青色が低い領域を示しています。



**6 自然災害** 自然災害の様子を観測し、被害の拡大を防ぎます。

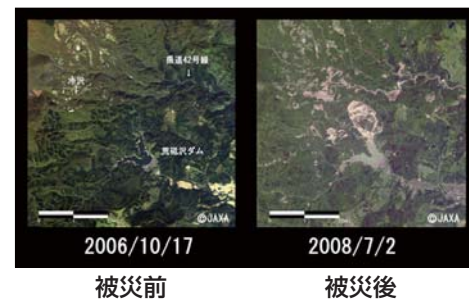
**サリュチェフ火山の噴火**

2009年6月12日千島列島のマツア島サリュチェフ火山が噴火しました。6月15日以降に噴煙が広がり始め、その後に噴煙の高さが1万メートルに達し航空機の運航に影響をきたしました。



**岩手・宮城内陸地震**

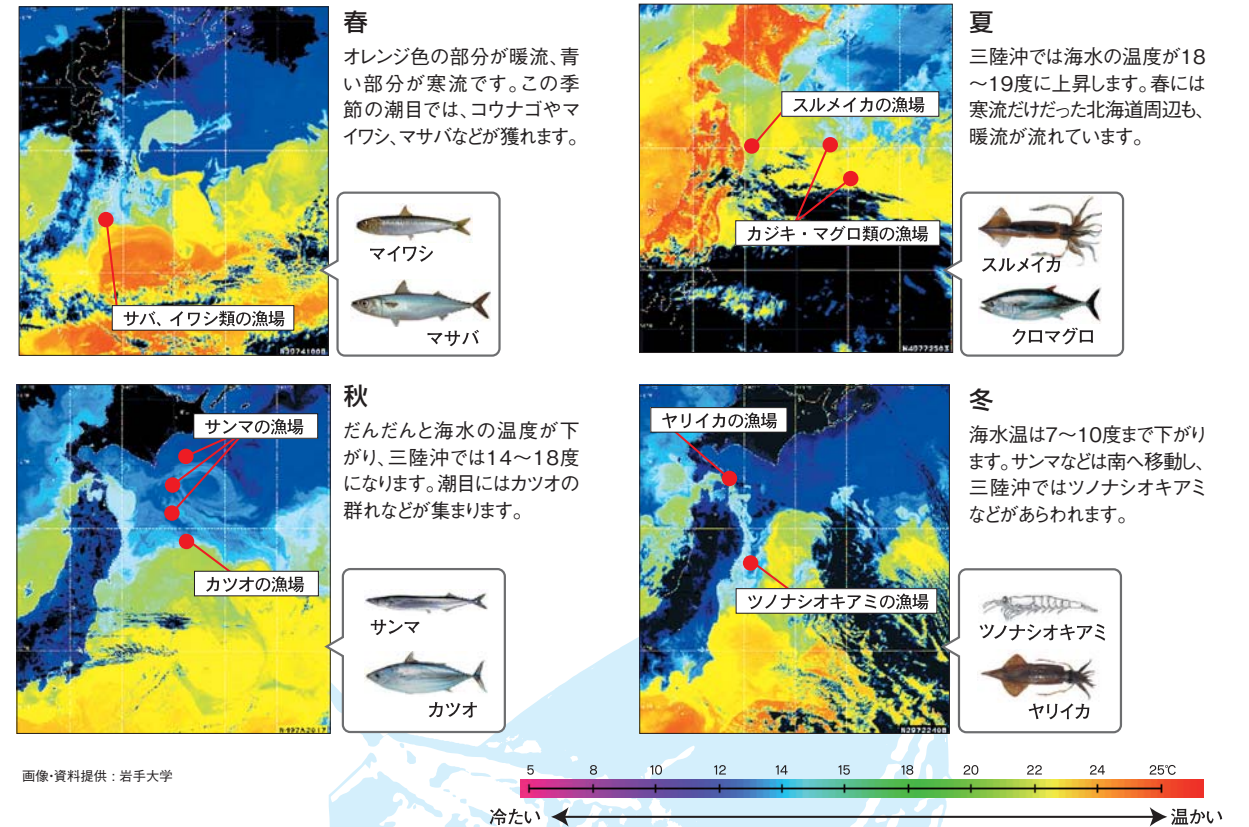
2008年6月14日、岩手県内陸部を震源とする地震が発生しました。土砂崩れの規模がいかに大きいかわかります。また、ダム北側の沢でも斜面が大きく崩れており、それにより川の水が堰き止められて溜まっていることがわかります。



**1 漁業** 海水の温度を調べることで、魚の群れを予測します。

**三陸沖の海面温度の移り変わり**

日本列島の付近の海では暖かい海水と冷たい海水が流れていて、ぶつかり合っています。その場所が「潮目」と呼ばれ、魚がたくさん集まってくるところなのです。海面の温度を表す画像によって潮目がわかり、漁業に役立っています。ここでは三陸沖の画像を見てみましょう。

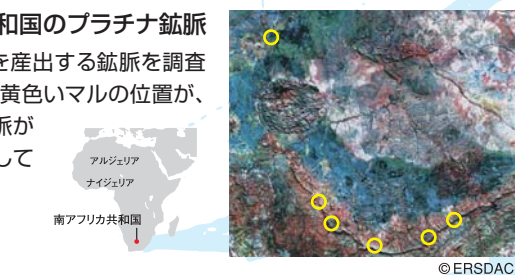


**2 資源の探査** 地下資源を発見し、その活用に役立っています。

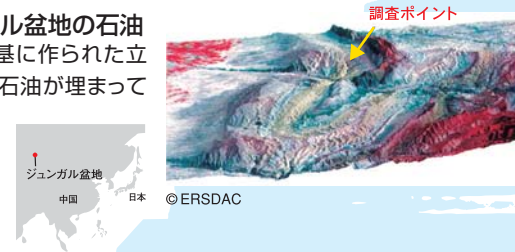
**石油などがある場所を調べる**

地球観測により地表を詳しく調べることで、地下の様子を知ることができます。例えば、地下資源の豊富な岩層を探ることも可能です。

南アフリカ共和国のブラチナ鉱脈  
ブラチナなどを産出する鉱脈を調査した画像です。黄色いマルの位置が、ブラチナの鉱脈がある場所を示しています。

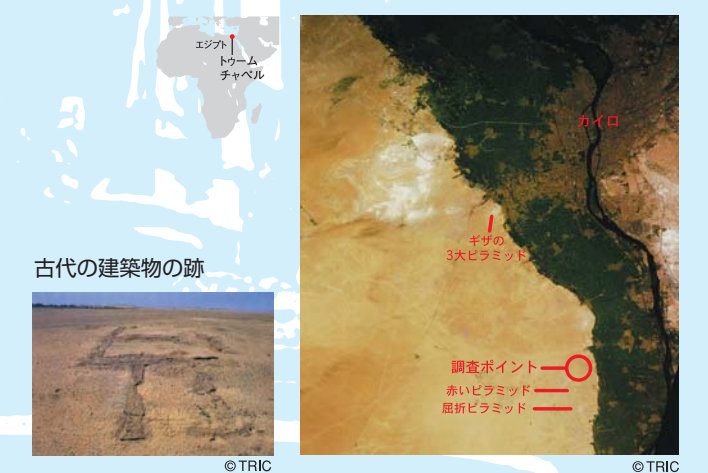


中国・ジュンガル盆地の石油  
観測データを基に作られた立体画像により、石油が埋まっている地域を示しています。



**遺跡の発掘にも活用される技術**

衛星による地球観測データは、遺跡の発掘にも役立てられています。1997年から行われたエジプトの発掘作業では、4,000点を超える遺物が出土しました。地球観測によって古代エジプトの遺跡の発掘に成功したのは考古学史上初めてであり、今後の調査が期待されています。



# 見つめるのは大地の表情



## 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)

「ふよう1号」及び「みどり」による陸域観測技術をさらに高度化し、地図作成、地域観測、災害状況把握等への貢献を図ることを目的として、2006年1月24日にH-IIAロケット8号機により打ち上げられました。合成開口レーダー(PALSAR)及び光学センサー(PRISM、AVNIR-2)を搭載。

### ●主要諸元

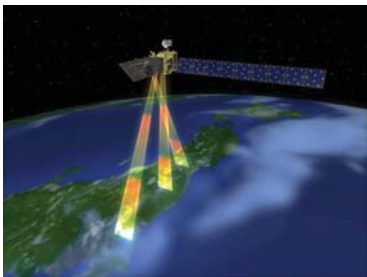
項目	諸元
質量	約4トン(打ち上げ時)
発電電力	約7.0Kw(寿命末期)
打ち上げ時期	2006年1月24日
打ち上げロケット	H-IIAロケット8号機
軌道	太陽同期準回帰軌道 回帰日数:46日
設計寿命	3年(5年目標)

## 「だいち」の3種類の観測センサー

「だいち」に搭載される3種類の観測センサー

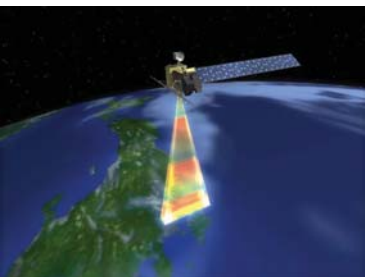
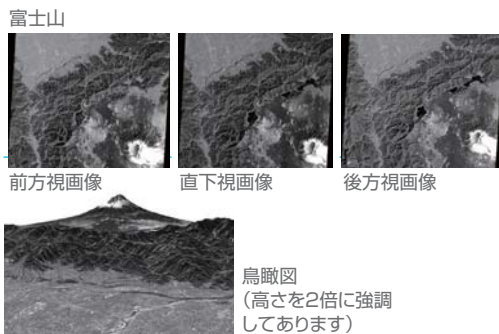
- PRISM:高分解能(単色)、標高データを取得
- AVNIR-2:多バンド(カラー)画像、ポインティング可能
- PALSAR:全天候型、干渉処理も可能

の特長を組み合わせることで、ミッションに必要となるデータを抽出することが可能になります。



## パングロマチック 立体視センサー (PRISM)

PRISMは、2.5mという高分解能で地表のデータを観測することを目的に設計されており、人間が見ることのできる波長の光を3方向から観測することで、地形の凹凸を標高データという形で取得することができます。



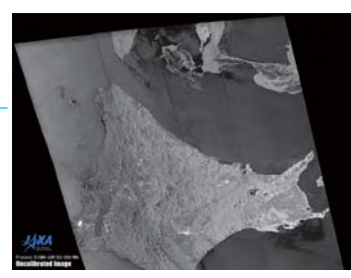
## 高性能可視近赤外放射計2型 (AVNIR-2)

AVNIR-2は、青、緑、赤の3色と近赤外領域の計4種類の波長で観測することで、多目的なカラー画像を作成することが可能です。



## フェーズドアレイ方式Lバンド 合成開口レーダー (PALSAR)

PALSARは、衛星から発射した電波の反射を受信することで観測するセンサーであるため、観測する領域の天候・昼夜に関係なくデータを取得可能です。また、観測範囲や分解能が可変であり、用途に応じた柔軟な観測が可能です。なお、PALSARは、経済産業省所管の財団法人資源探査用観測システム研究開発機構(JAROS)と共同で開発を行っています。



## 「だいち」のミッション

陸域観測技術衛星「だいち」は、地球資源衛星1号「ふよう1号」、地球観測プラットフォーム技術衛星「みどり」による陸域観測技術をさらに高度化し、次のようなミッションを達成することを目的として、運用されている高性能の地球観測衛星です。

### ● 防災分野

被災地の状況を正確に把握し、被災者の方々をすばやく支援したり、災害のあとの復旧対策をスピーディーに行うなど、みなさんの暮らしの安全のために役立てることを目標としています。

#### ● 災害予測地図の作成

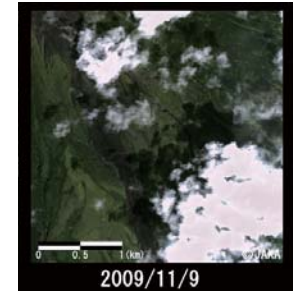
だいちのデータは災害状況を把握し、被害を最小限に抑えるための災害予測地図(ハザードマップ)などの作成に役立ちます。

#### ● データを比較して、被害状況を詳しく調べる

だいちが蓄積したデータを利用すれば、災害が起こる前と後のデータを比較して、被害の状況を詳しく調べることができます。もしも災害が起こったとしても、スムーズな対策をとることができます。

#### ● 国際協力

だいち「国際災害チャータ」、「センチネルアジア」という取り組みに参加しています。日本だけでなく、海外で災害が起きたときにも素早くデータを提供して、被災地の状況を把握することに協力します。



フィリピン・マヨン山 2009/11  
溶岩流出前



フィリピン・マヨン山 2009/12  
溶岩流出後

### ● 地図作成

国土地理院とJAXAでは、日本の基本図である「縮尺1/25,000の地形図」の迅速な修正作業を行うため、「だいち」のデータの活用研究を行っています。現在の地図修正作業は、航空機で撮影する写真等の活用と現地調査等を組み合わせて行われていますが、「だいち」の登場により、修正作業において重要な工程である経年変化の抽出作業がより効率的になることが実証されています。

#### 1/25,000の地形図って何?

“日本国内のあらゆる地図の基になっているのが、1/25,000地形図です。”  
1/25,000地形図は全国をカバーする最大の縮尺の地形図。この地形図が、他の縮尺地図や道路マップ、登山マップ、カーナビなどさまざまな種類の地図を作るときに基として利用されています。現在、約4300面が作成されています。



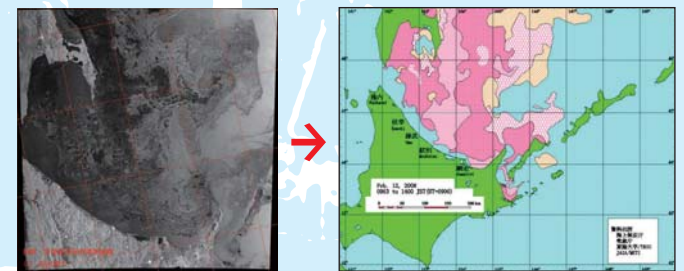
変化を抽出して、迅速な部分修正に利用する

さらに、だいちが持つPRISMセンサーのデータを利用して高さを測定することで、高精度デジタル標高モデル(DEM)の作成及び地図の等高線の描画ができます。



### ● 地域観測

環境問題をはじめ、農業や漁業、林業など特定の目的のために一定の地域を測定する際に利用されています。例えば、船舶の航行安全を守る、オホーツク海の流氷観測。海上保安庁とJAXAでは、毎年北のオホーツク海に現れる流氷を「だいち」で観測し、その画像を海難防止のための情報に活用するプロジェクトに取り組んでいます。



海水速報  
(第一管区海水情報センターが作成)

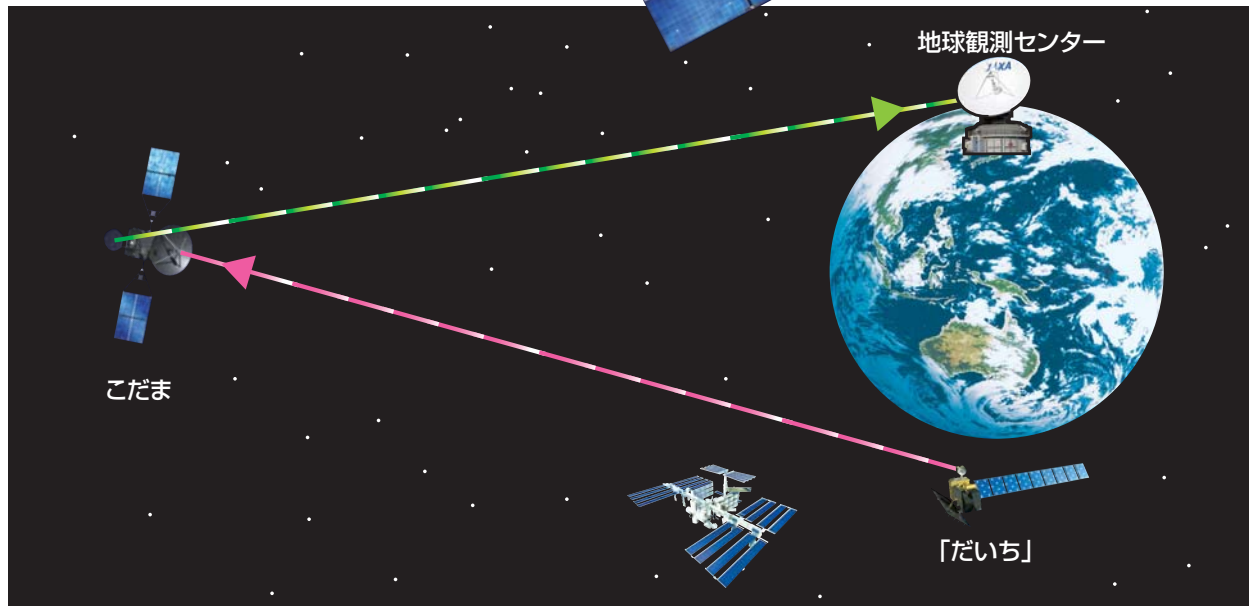
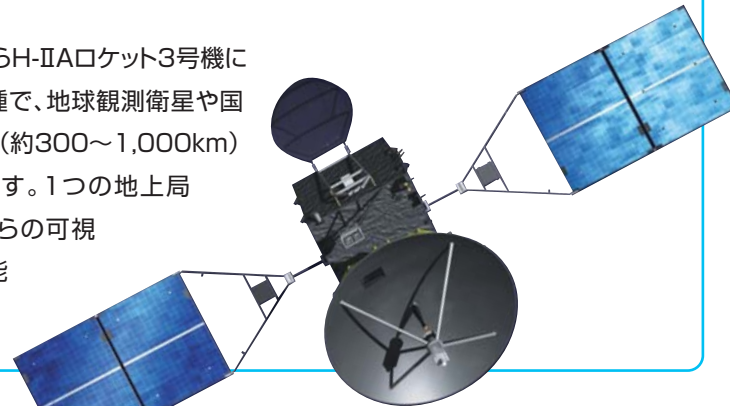
# 中継衛星の活用により、さらに広範囲、リアルタイムな画像取得を実現

## データ中継衛星によるデータ伝送

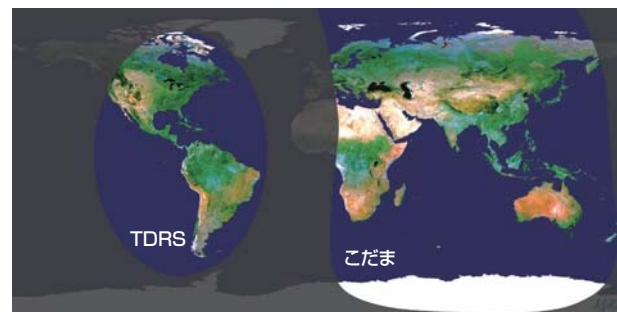
地球観測衛星からの地球観測データや、国際宇宙ステーションの「きぼう」日本実験棟にて取得された実験データ、宇宙飛行士の活動状況など、多くのデータを高速&リアルタイムで伝送する必要性がますます高まっています。このような背景の中で開発された人工衛星がデータ中継技術衛星「こだま」です。以前は、地球観測衛星が日本の上空を通過する間のみデータの受信が可能でしたが、「こだま」の運用により、日本の上空以外でもデータを受信することが可能となりました。さらに、2010年からはNASAのデータ中継衛星TDRSも利用します。

### データ技術中継衛星「こだま」とは？

「こだま」は2002年9月10日、種子島宇宙センターからH-IIAロケット3号機により打ち上げられました。「こだま」は静止通信衛星の一種で、地球観測衛星や国際宇宙ステーションの「きぼう」日本実験棟などの中低高度(約300~1,000km)を周回する宇宙機と日本の地上局との通信を中継します。1つの地上局が中低高度の宇宙機と直接通信できる範囲は地上局からの可視範囲に限られますが、「こだま」を経由することで通信可能範囲が飛躍的に向上しました。



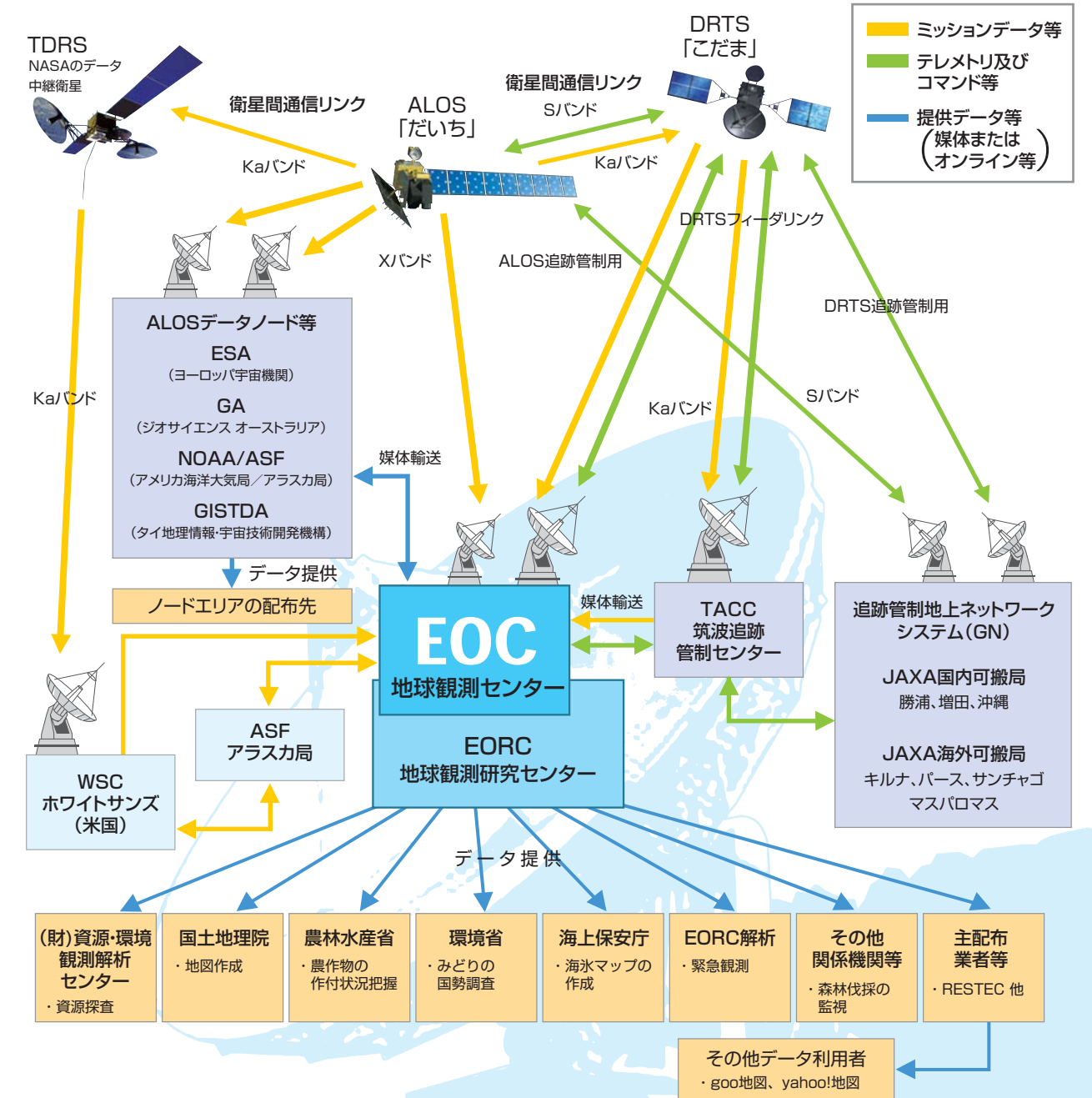
地上局との直接通信可能領域



中継衛星を経由する通信可能領域

## 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)の頭脳を担う地球観測センター(EOC)

### ミッション運用系システム全体構成



地球観測センターでは地球観測衛星からの観測データの受信、記録および処理はもとより、観測計画の立案及び、さまざまな運用情報の提供・管理も行っています。また、筑波追跡管制センターや世界各国の受信局等との調整を行い、ユーザーの要求に応えた地球観測衛星の運用を実現しています。

## 地球温暖化監視へグローバルな取り組み



### 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)

●主要諸元

項目	諸元
質量	約1,750kg(打ち上げ時)
発生電力	3.8kw(寿命末期)
打ち上げ時期	2009年1月23日
打ち上げロケット	H-IIAロケット15号機
軌道	高度666km 太陽同期準回帰軌道
設計寿命	5年

「いぶき」は地球温暖化の原因となる「温室効果ガス」の濃度分布を観測し、「京都議定書」で定められた二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の排出量削減に貢献することを目的とした地球観測衛星です。世界規模での環境変化を見逃さず監視し、人類全体の未来のために活躍することが期待されています。

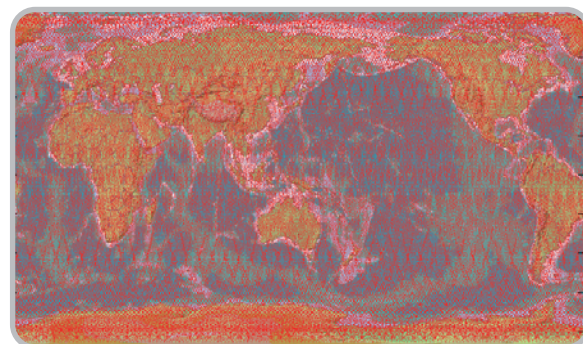
「いぶき」はJAXA、環境省及び国立環境研究所の共同プロジェクトで、JAXAは衛星の開発、打ち上げ、及びデータ取得運用を担当し、環境省と国立環境研究所は取得したデータを基にした温室効果ガス吸収排出状況の把握などの利用を担当します。

### 衛星による温室効果ガス観測の特徴

温室効果ガスの濃度分布を観測するには、現状では地上の観測地点や航空機から取得した測定データを基にしていますが、その数は少なく地域的にも偏っています。「いぶき」では、宇宙からの高頻度でグローバルな観測データと地上観測データ、シミュレーションモデルを組み合わせることにより、二酸化炭素濃度分布を高精度で推定することができます。

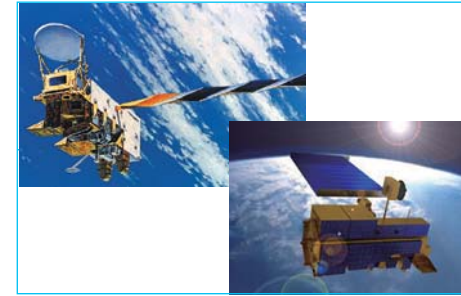


地上の観測地点：約280点



「いぶき」の観測地点：5万6000点

## さまざまな地球観測衛星の開発・運用を通じ、環境保全などに広く貢献



### Aqua/Terra

極軌道プラットフォーム  
(2002年5月4日/1999年12月18日打ち上げ)

大気、海洋、地表間の地球環境プロセスの研究を目的としたNASAの地球観測衛星です。双方にMODISセンサーを搭載しており、同一の地点を昼と夜一日1~2回観測することにより、地球の日変化をとらえています。またAquaには、「みどりII」のAMSRを改良したAMSR-Eセンサーも搭載しています。



### TRMM

熱帯降雨観測衛星  
(1997年11月28日打ち上げ)

JAXAが降雨レーダーと打ち上げを担当した、NASAの衛星です。熱帯地域の降雨量は、地球全体の降雨の約2/3を占めており、これに関するデータの取得・解析により、地球規模の気候変動の解明や、地球環境保全に貢献できます。



### ADEOS-II

環境観測技術衛星「みどりII」  
(2002年12月14日打ち上げ、2003年10月25日運用終了)

「みどりII」は、地球観測プラットフォーム技術衛星「みどり」の観測ミッションを引き継ぐ衛星として打ち上げられ、世界各地での異常気象の多発、オゾンホール拡大等、地球規模での環境変化の実態把握や原因究明のために成果を上げました。内外6種類の観測機器を搭載。



### ADEOS

地球観測プラットフォーム技術衛星「みどり」  
(1996年8月17日打ち上げ、1997年6月30日運用終了)

地球温暖化、オゾン層の破壊、熱帯雨林の減少、異常気象の発生等の環境変化に対応した、全地球規模の観測を目的としている地球観測衛星で、内外の観測センサー8種類を搭載。



### JERS-1

地球資源衛星「ふよう1号」  
(1992年2月11日打ち上げ、1998年10月12日運用終了)

資源探査を主な目的として地球の全陸域を観測し、国土調査、農林漁業、環境保全、沿岸監視等の観測を行っている地球観測衛星で、合成開口レーダー(SAR)と光学センサー(OPS)を搭載。



### MOS-1/1b

海洋観測衛星「もも1号」、「もも1号b」  
「もも1号」(1987年2月19日打ち上げ、1995年11月29日運用終了)  
「もも1号b」(1990年2月7日打ち上げ、1996年4月25日運用終了)

「もも1号」は地球資源の有効利用、環境の保全等に関する、人工衛星による地球観測システム開発の一環として、日本の自主技術により開発されたわが国初の地球観測衛星で、2種類の光学センサー(MESSR、VTIR)を搭載。



# 無限に広がる地球観測の可能性 私たちの挑戦は、明日の技術創造



## 概要

近年、地球規模の環境問題解明のために、人工衛星(地球観測衛星)から地球を観測する衛星リモートセンシング技術に強い期待が寄せられるようになりました。地球観測センターは、地球観測衛星を用いたリモートセンシング技術の確立・発展のための施設として、1978年10月埼玉県比企郡鳩山町に設立されました。

当センターは、開設以来30年以上にわたり、国内外の地球観測衛星から送られてくる観測データを受信・保存し、コンピュータによる画像処理及び品質検査などを行い、利用者へデータを提供してきました。

30年間の保存データは磁気テープライブラリシステムにより良好に保管されており、現在のデータ量は「だいち」の運用開始に伴い約860テラバイト(2009年12月末現在)に達し、更に増大しています。

観測データは、気象予報、海洋調査、環境保全、土地利用、資源調査、防災、農林業等の広範囲な分野にわたって利用されています。当センターも国内外の研究機関、宇宙機関と協力して、観測データの利用・普及に取り組んでいます。

## 施設紹介

### 1 正門



### 2 第1受信アンテナ



直径10mのパラボラアンテナ。「もも1号」の打ち上げに合わせて、1985年に設置されました。現在は「だいち」や「いぶき」からのデータ受信に使用しています。

### 3 第3受信アンテナ



直径11.5mのパラボラアンテナです。「みどり」の打ち上げに合わせて、1994年に設置されました。現在は「だいち」や「いぶき」からのデータ受信に使用しています。

### 4 第4受信アンテナ



「こだま」による衛星間通信を利用したデータを受信する直径13mのアンテナであり、2000年に設置されました。現在は「だいち」からのデータ受信に使用しています。

### 5 コリメーション施設



コリメーション用アンテナと制御装置で構成されていて、受信設備が正しく機能するように、電波を使って調整を行うための設備です。

### 6 管理本館



当センターのデータ保存・管理系ならびに、ネットワーク関連設備が1階に配置されています。2、3階は事務室、資料室、会議室などのスペースとなっています。

### 7 第1運用棟



第1運用棟には、地球観測衛星が観測したデータを受信・記録する設備や、それらのデータを処理する設備等が配置されています。

### 8 第2運用棟



「だいち」で運用される衛星間通信に関する設備や展示室があります。

### 地球観測展示室



地球観測のしくみや、地球の環境問題等を地球観測衛星で観測された画像を用いて紹介しているコーナーです。

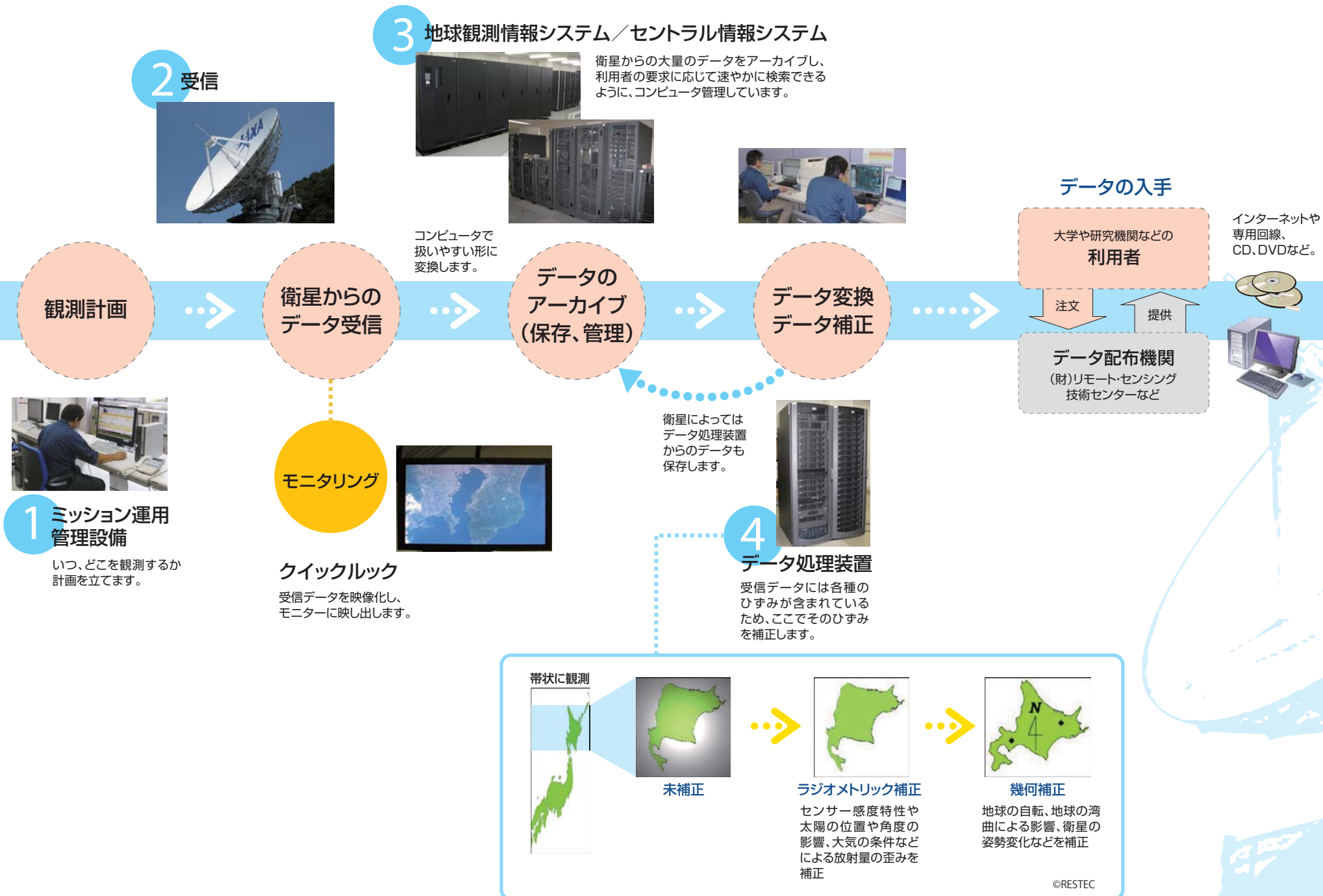
- 開館時間: 10:00~16:30
- 年中無休 (年末年始・特定日を除く)
- 入場無料

平日に限り、説明員によるご案内コースもごさいます(事前予約制)。  
電話・メールにてお問合せください。  
TEL : 049-298-1385 (平日10:00~17:30)  
E-mail : eockoho@eoc.jaxa.jp

# 宇宙から見た地球の過去・現在・未来のメッセージを世界に発信

地球観測センターで受信、処理、保存されたデータは、研究機関、大学、気象機関、海洋機関などに提供され、環境問題の解明や災害監視、資源調査といった分野で活用されます。それぞれの目的に応じた最新データをより早く、より有効に利用していただくために、地球観測センターではグローバルなデータ提供の業務を進め、さらに幅広い分野への貢献を目指しています。

## 画像データが利用されるまでの流れ



画像カタログや最新画像はインターネットでご覧になれます。

<データの検索・注文>

<http://www.eorc.jaxa.jp/about/distribution/>



<ギャラリーなど>

<http://www.eorc.jaxa.jp/>

