

陸域観測技術衛星

だいち (ALOS)

運用中



大きさ(本体部分)	4.4 x 3.6 x 6.6 m
衛星質量	約4000kg
設計寿命	3年以上(5年目標)
軌道	太陽同期準回帰軌道
軌道高度	約692km
軌道傾斜角	約98°
打上げロケット	H-IIA
	(2006年1月24日打上げ)

「だいち」(ALOS)は、宇宙から私たちの地球を観測する目的を持つ陸域観測技術衛星です。宇宙から大地を見分ける「科学の目」で、2万5千分の1地図の作成に必要なデータを収集します。さらに、地形や地質を高精度で観測できることから、地域観測や自然災害が起きたときの災害状況の把握、国内や海外の新たな資源探査への活用など、地球の大地を見守りつづけます。

こんな形をしています!

DRC(ディーアールシー): データ中継衛星通信アンテナ

静止軌道上のデータ中継技術衛星(こだま)に向けてデータを送信し、地上に中継します。

太陽電池パドル

PRISM(プリズム):
パングロマチック立体視センサー

地形のデータを立体的に取得できる高精度センサーです。

PALSAR(パルサー):
フェーズドアレイ方式
Lバンド合成開口レーダー

衛星から発射した電波の反射を受信します。

AVNIR-2(アブニールツ):
高性能可視近赤外放射計2型

4種類の波長でカラー画像を作成するセンサーです。

ここがスゴイ!

●宇宙から自分の家が見える!「PRISM」

だいちが搭載している高精度センサーPRISMは、地上の細かい様子を3方向から観測することができるため、民家や列車などをはっきりと識別することができます。

●災害時はセンサーの首フリが大活躍!

緊急時、衛星の真下以外の観測が必要な場合も、AVNIR-2の首フリ機能が必要な地域を即座にポインティング!だいちなら、宇宙から最短2日で画像を地上に送れます。

●暗闇でもパッチリ見える高性能レーダー!

空を覆う分厚い雲も、真っ暗な闇夜もなんのその。だいちに搭載されているレーダー:PALSARなら、曇りや雨、さらに夜でも地表の様子を正確に観測できます。

なんで
必要なの?

災害の被害を最小限にとどめるためには、刻一刻と変化する情報を知ってすばやく的確に対処することがとても重要です。だいちなら、搭載されたセンサーを駆使し、被害を最小限に抑えるための災害予測地図を作成したり、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。また、海外で災害が起きたときにも素早くデータを提供し、国際協力にも貢献します。さらに、地図作成、地球観測、資源調査など、だいちは、みなさんの暮らしの安全と利便性の向上のために役立てることを目標としています。

二
情報

だいちの観測データはとても詳細で高画質なため、これまでの人工衛星に比べてデータ量が膨大になります。1日分のデータだけで、何とCD-ROMで1000枚分以上!そのため、データを地上におろす方法も、日本上空の静止軌道にいるデータ中継技術衛星「こだま」に一度データを送信し、地上に中継するという効率的な方法を採用しています。

温室効果ガス観測技術衛星

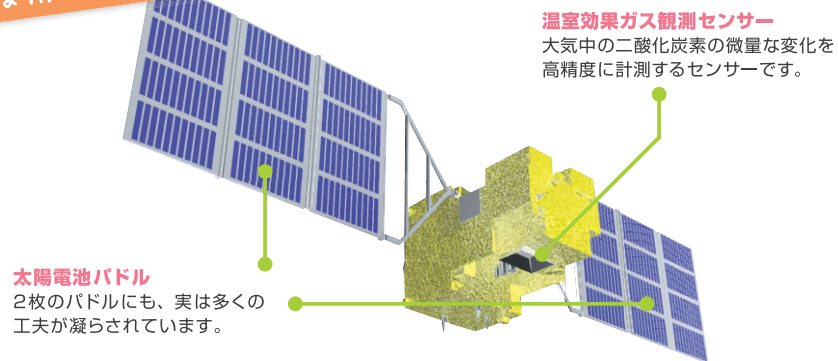
GOSAT



大きさ(本体部分)	1.5 x 2 x 3.2 m
衛星質量	1650kg(打上げ時)
発生電力	約3300W(寿命末期)
設計寿命	5年
軌道	太陽同期準回帰軌道
軌道高度	約666km
回帰日数	約3日
軌道傾斜角	約98°
打上げロケット	H-IIA
	(2008年度打上げ予定)

温室効果ガス観測技術衛星「GOSAT」は、地球温暖化の原因となる「温室効果ガス」の濃さの分布を宇宙から観測し、京都議定書で定められた二酸化炭素(CO₂)の排出量削減に貢献する、いわば地球温暖化の見張り番です。GOSATの観測データは全地球が対象の客観的なもので、各国の利害関係の影響を受けないため、GOSATで温暖化監視が変わると言われています。

こんな形をしています!



温室効果ガス観測センサー

大気中の二酸化炭素の微量な変化を高精度に計測するセンサーです。

太陽電池パドル

2枚のパドルにも、実は多くの工夫が凝らされています。

ここがスゴイ!

●観測点は5万6千点! 観測範囲も全地球!

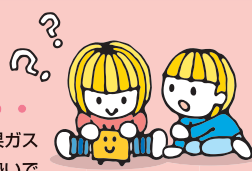
GOSATは地球のほぼ全域を測れるため、地上や航空機での観測に比べ圧倒的に多くの地点を観測可能。このため世界各地の温室効果ガスの増減を高精度で算出できます。

●観測センサーは世界最高性能を実現!

人間の体なら髪の毛一本抜けたかどうかのほんの小さな変化を、宇宙から観測するため、温室効果ガス観測センサーは最新技術を結集し世界最高性能を実現しました。

●死なない衛星という設計思想がスゴイ!

今までの衛星は「成功確率をあげる」という思想。GOSATの設計思想は「失敗しない確率をあげる」こと=ミッション継続を重視した、死なないタフな衛星なのです。

なんで
必要なの?

ここ数十年で温室効果ガスの濃さは驚くほどの勢いで一気に急上昇しました。このままでは、2100年までに二酸化炭素濃度が3倍、気温も約6℃上昇すると言われています。高精度なセンサーと約5万6000点の観測ポイントを誇るGOSATなら、これまでよくわからなかった温室効果ガスの詳細なデータを正確に観測することができます。GOSATのミッションは温室効果ガスの微小な変化も見逃さず監視し、私たちの未来のために貢献することです。GOSATプロジェクトは地球を救うという大きな使命を持った、未来に関わる重要なミッションなのです。

二
情報

現在、温室効果ガスの地上観測点はたったの300地点程度。しかもその密度は地域によって差があるため、観測点が全く無い国の方が多いという状況です。これでは正確な調査など出来るはずはありません。GOSATは、高性能なセンサーで約5万6000点の観測データを毎日集め、国際貢献として世界中の科学者に無償で配付することで、この状況を一変させます。