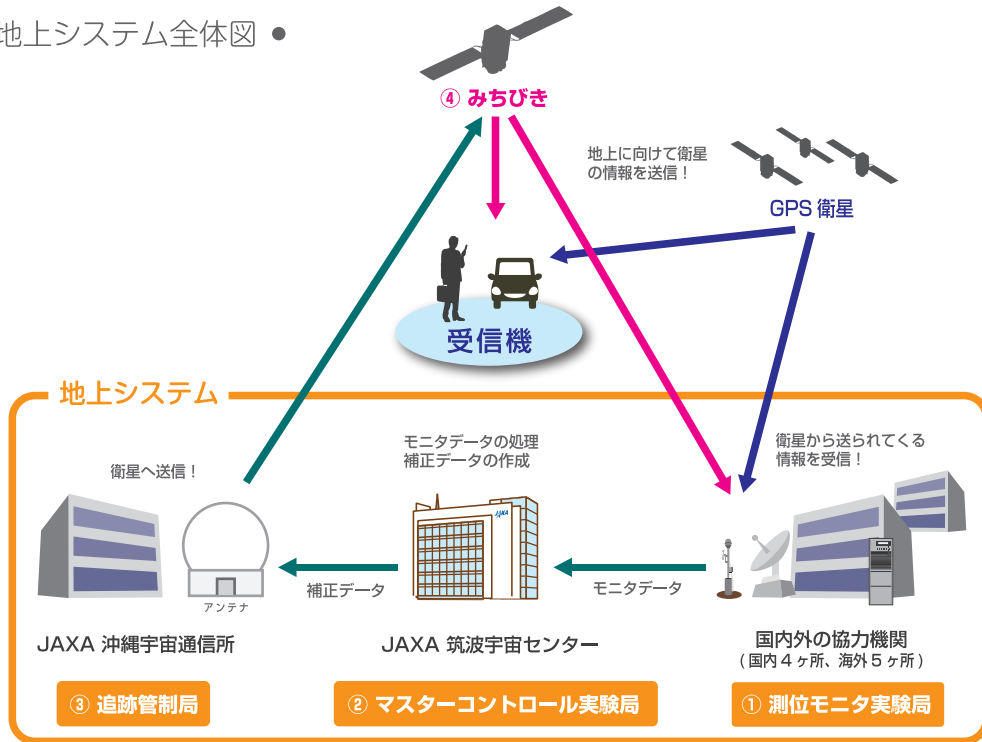


「みちびき」を支える地上システム

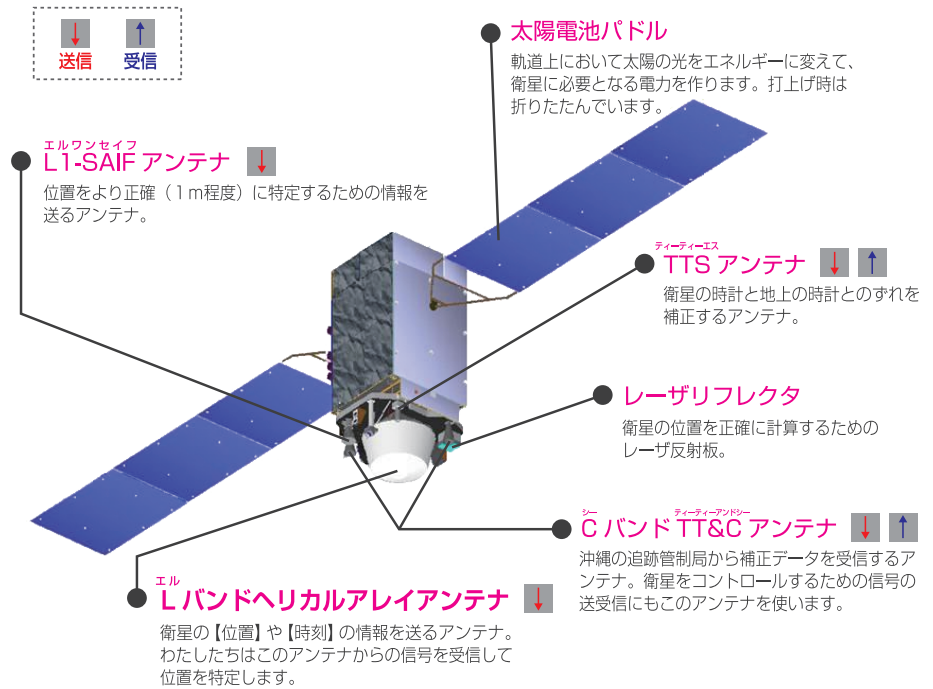
わたしたちは「みちびき」とGPS衛星から正確な衛星の【位置】と【時刻】の情報を受け取ることによって、自分の位置を特定できます。GPS衛星だけでなく、「みちびき」からの情報を使うことで、ビルの谷間や山の中でも位置を特定しやすくなります。さらに正確に位置を特定するためには、衛星から送られてくる情報を地上システムによって補正する必要があります。より正確な【位置】、【時刻】などの補正データは、国内外9ヶ所の測位モニタ実験局などで受信したモニタデータをもとに作成され、沖縄の追跡管制局から「みちびき」に送られます。このように地上では常に衛星からの電波を受けたり送ったりして、情報の正確性を高めています。GPS衛星も同じような地上システムによって支えられています。

地上システム全体図



- ① 測位モニタ実験局 (9ヶ所)**
「みちびき」やGPS衛星の【位置】や【時刻】などの情報を受信し、JAXA 筑波宇宙センターにあるマスターコントロール実験局へ送ります。
- ② マスターコントロール実験局**
測位モニタ実験局で受信した情報を使って作成した「みちびき」の正確な【位置】、【時刻】データや国内の関係機関※が作成した補正データを収集して、JAXA 沖縄宇宙通信所にある追跡管制局へ送ります。
- ③ 追跡管制局**
マスターコントロール実験局から受け取った補正データを、レドームに覆われた直径約7.6mの大型アンテナを使って「みちびき」に送ります。
- ④ みちびき**
追跡管制局から受け取った補正データをもとに、より正確な【位置】と【時刻】の情報をわたしたちに届けます。

※ 関係機関: 国土交通省国土地理院 (独) 産業技術総合研究所 (独) 情報通信研究機構 (独) 電子航法研究所 (財) 衛星測位利用推進センター



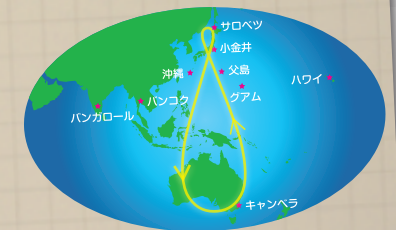
質量	約4トン (打上げ時)
形状	打上げ時本体: 2.9m×3.0m×6.2m
高度	遠地点高度: 約39,000km / 近地点高度: 約32,000km
傾斜角	約40度
軌道	準天頂軌道 (中心経度: 東経 約135度)
周期	23時間56分
設計寿命	10年 (目標12年)
発生電力	5,300w以上

準天頂衛星初号機「みちびき」

GPSの情報を補充・補強することにより高精度測位を実現。離島・山間部を含め広く日本全体を対象とした測位サービスを提供。

測位モニタ実験局ってどこにあるの?
「みちびき」の情報を受信する測位モニタ実験局は国内・海外合わせて9ヶ所あります。

ちょっと変わった「みちびき」の通り道
「みちびき」は日本のほぼ真上(準天頂)に長時間見えるよう工夫された軌道を飛んでいます。それを地図上にあらわすと日本からオーストラリアにかけて8の字を描いているように見えます。この軌道を1日に1周します。「みちびき」が日本の真上にいる時間は7~9時間程度。日本上空を24時間カバーするためには、3機の準天頂衛星が必要です。



※ 関係機関: 国土交通省国土地理院 (独) 産業技術総合研究所 (独) 情報通信研究機構 (独) 電子航法研究所 (財) 衛星測位利用推進センター