準天頂衛星システム「みちびき」とは?

準天頂衛星システム「みちびき」は日本版のGPSです

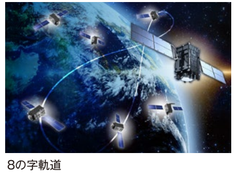


©三菱電機

準天頂衛星システム「みちびき」は、日本が独自に整備・運用する衛星測位システムです。「みちびき」は日本版GPSとも呼ばれますが、準天頂の名の通り、日本上空の天頂付近に滞在する衛星ですので、「みちびき」が送信する信号は山や建物に遮られにくく、測位が安定しやすい特徴があります。

また、センチメータ級の測位を実現する「CLAS」を始めとした独自のサービスも提供しており、自動運転、スマート農業、物流、スポーツ、防災等の幅広い分野での活用が進んでいます。2018年11月の4機体制でのサービス開始以来、「みちびき」は大切な社会インフラとして維持・運用されていますが、現在は「みちびき」単独での持続測位が可能となる7機体制でのサービス提供に向けた準備を進めています。

「みちびき」の特徴



8の字軌道



準天頂(高仰角)



メッセージ機能

左画面 ©株式会社ジェイアール東日本企画

衛星測位サービス

米国のGPSと相互運用性のある測位信号を送信するサービスです。日本のように市街地や山間地が多い地域では、受信できる測位信号が不十分となることがありますが、「みちびき」は、日本上空の真上に長く滞在しながらGPSと同種の信号を送信しますので、測位ユーザの受信信号の不足を補い、安定した測位を実現することができます。



スマートフォン



カーナビ



位置情報サービス

「みちびき」のサービス一覧・性能

サービス一覧

サービス名	サービス内容	使用信号	提供範囲
衛星測位サービス	GPSと互換性のある測位信号を送信するサービスで、GPSと一体で測位に利用することができます。	L1C/A、L1C/B、L1C、L2C、L5	日本を含むアジア、オセアニア地域
センチメータ級測位補強サービス「CLAS」	測位補強情報を送信し、誤差数センチの測位精度を実現するサービスです。	L6D	日本国内及び沿岸
サブメータ級測位補強サービス「SLAS」	サブメータ級測位補強情報を送信し、誤差1m程度の測位精度を実現するサービスです。	L1S	日本国内及び沿岸
高精度測位補強サービス「MADOCA-PPP」	アジア・オセアニア地域でも利用可能な高精度な測位を実現するサービスです。	L6E	日本を含むアジア、オセアニア地域
SBAS配信サービス	航空機などに対して測位衛星の誤差補正情報や不具合情報を提供するサービスです。	L1Sb	—
災害・危機管理通報サービス「災危通報」	気象庁の防災気象情報(津波警報、地震速報、洪水警報、火山噴火情報など)を配信します。	L1S	日本国内及び沿岸
	災危通報の機能を拡張し、Jアラート情報(ミサイル発射情報)及びLアラート情報(避難指示等)の配信に対応します。	L1S	日本国内及び沿岸
	東南アジア・オセアニア地域向けの災害情報の配信の実現に向けて、「災危通報」の機能拡張を進めています。	L1S	東南アジア・オセアニア地域
衛星安否確認サービス「Q-ANPI」	災害発生時等に、日本国内の避難所と防災機関の間で情報を送受信できるサービスです。個人の安否確認にも利用可能です。	Sバンド	日本国内
信号認証サービス	測位信号に含まれる情報の真正が検証できます。信号のなりすまし(スプーフィング)対策に利用可能です。	L1C/A、L1C/B、L1C、L5、L6E	日本を含むアジア、オセアニア地域
測位技術実証サービス	新たな高精度測位技術の実証のためのサービスです。現在は、次世代SBASの実用サービスに向けた実証に利用されています。	L5S	—

みちびき(準天頂衛星システム)
Quasi-Zenith Satellite System (QZSS)

みちびきウェブサイト
https://qzss.go.jp/

X @Juntencho
Facebook https://www.facebook.com/Juntencho

作成:準天頂衛星システムサービス株式会社
表紙画像提供:三菱電機株式会社、株式会社コア、東日本高速道路株式会社、グリーンオン株式会社、東海クラリオン株式会社/株式会社アジア・テクノロジー・インダストリー、株式会社ハタケホットケ、株式会社エイトノット

2026.10



世界最高のサービスが、安全・安心な未来を拓く

準天頂衛星システム
「みちびき」
7機の実現、その先の11機へ

内閣府

準天頂衛星システムサービス株式会社

測位補強サービス

位置情報の精度をさらに高めるための補強情報を配信するサービス

CLAS（シーラス） センチメータ級測位補強サービス

cm級の高精度測位が幅広い産業の高度化を後押しします

センチメータレベルの高い精度の測位を行うことができるサービスです。自動車、農機、建機、ドローン等の自動運転を始めとして、より高い精度の位置情報が求められる様々な分野での活用が進められています。





自動運転



ドローン

主な仕様	
水平精度	静止時：≦6cm(95%)
垂直精度	静止時：≦12cm(95%)
サービス範囲	日本国内及び沿岸



農業



除雪

©国土交通省 北陸地方整備局



建機

SBAS（エスバス） 衛星航法補強システム配信サービス

SBASは、航空機に対して、測位誤差や測位衛星の信頼性に関する情報を提供するシステムの総称で、世界各国で運用されています。日本におけるSBASは、国土交通省航空局によってMSASとして運用されており、MSASが提供する情報は「みちびき」が配信しています。



SLAS（エスラス） サブメータ級測位補強サービス

小型・安価な受信機でも実現できる精度1mの測位が豊かな暮らしをサポートします

メートルレベルでの高精度な測位を行うことができるサービスです。以前より広く使用されている、安価で小型なアンテナでも利用できますので、ドライブレコーダー、ゴルフウォッチ、トラッキングデバイス等の携帯性が求められる用途でよく利用されています。





スマートウォッチ



ドライブレコーダー

主な仕様	
水平精度	静止時：≦1m(95%)
垂直精度	静止時：≦2m(95%)
サービス範囲	日本国内及び沿岸

MADOCA-PPP（マドカ） 高精度測位補強サービス

日本を中心としたアジア・オセアニア地域の広い範囲で高精度測位が利用できます

みちびきの信号が受信可能な全ての場所で利用できる補強サービスです。陸上に限らず、海上もカバーエリアに含まれていますので、これまで高精度測位が難しいとされた、海運や漁業等の用途にも適しています。





海洋



海外

主な仕様	
水平精度	≦30cm※
垂直精度	≦50cm※
サービス範囲	日本を含むアジア、オセアニア地域

※信号受信後1800秒時点

メッセージサービス

災害・緊急時における情報の発信、収集を行うためのサービス

災危通報 災害・危機管理通報サービス

緊急時・災害時に「みちびき」から大切な情報を伝えます

防災気象情報（津波警報、地震速報、洪水警報、火山噴火情報等）やJアラート情報（ミサイル発射情報）、Lアラート情報（避難指示等）を配信しています。防災機器だけでなく、カーナビなどの車載器やスマートウォッチにも活用されています。今後は、東南アジア・オセアニア地域向けの災害情報も配信する予定です。



Q-ANPI（アンピ） 衛星安否確認サービス

避難所の早急な救助・救援や安否確認にも役立ちます

災害で地上の通信網が使えなくなり、避難所が孤立した場合でも、避難所情報、救援物資要求等を「みちびき」経由で伝達することができますので、早急な救助・救援につながります。また、個人安否の情報は、近親者等が「みちびき」の公式Webサイトにて検索し、確認することで、安心安全につながります。



その他のサービス

QZNMA 信号認証サービス

測位信号のセキュリティを強化し安全な測位を実現します

衛星測位に対する妨害手法の一つであるGNSSスプーフィング（なりすまし）の対策に利用できるサービスです。本サービスを利用することで、本当の測位衛星の信号のみを使用したセキュアな測位を行うことができます。

