

世界に先駆け

第3章

GNSS+みちびき4機体制で日本を高精度計測！危機管理や災害対策も

全国24時間無料！センチメートル測位の国へようこそ

岸本 信弘 Nobuhiro Kishimoto

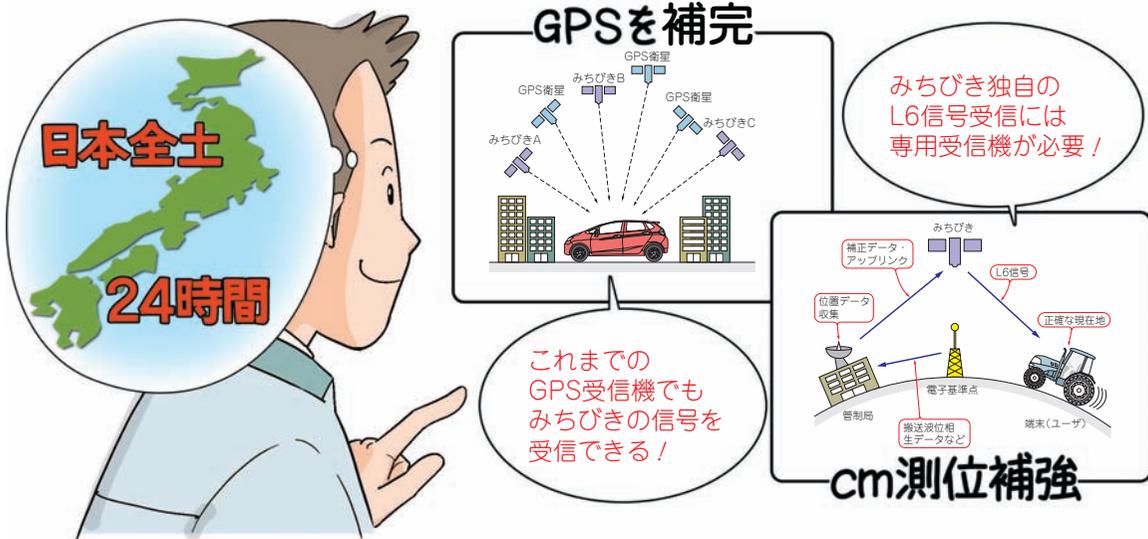


図1 みちびき(QZSS)は「GPSと同じ周波数の信号を配信」と「独自の情報配信サービス提供」の特徴がある

日本の測位衛星である準天頂衛星(愛称「みちびき」)は、2010年9月に1号機が打ち上げられました。その後、2017年に2~4号機が順に打ち上げられ、現在は4機体制で日本を含めたアジア・オセアニア上空を飛んでいます。

準天頂衛星システム(Quasi-Zenith Satellite System, 略してQZSS)は、2018年11月から正式にサービスが開始されました。QZSSには、大きく2つの特徴があります(図1)。

(1) 米国の測位衛星システムGPS(Global Positioning System)と高い互換性を持つ

これにより、これまでに使われてきたGPSの測位受信機の仕組みはそのまま、みちびきをGPS衛星の1つとして利用できます(みちびきの衛星識別子への対応などは必要)。

(2) 世界に先駆けQZSS独自の情報配信サービスを提供
衛星から測位補強や災害危機に関する情報が配信され、利用者の利便性がさらに向上することが期待されています。他国の衛星システムでも同様のサー

ビスが検討されつつありますが、日本のQZSSが世界に先駆けて、情報配信サービスを開始しました。

利用できるようになった6つのサービス

みちびきからは表1に示す信号が配信されています。それぞれのサービスについて紹介します。

① 衛星測位サービス

従来のGPSと同様、衛星測位受信機が現在位置の計算に必要な情報(航法メッセージ)を配信しています。L1, L2, L5の信号が対象となります。GPSの衛星数を補う効果が期待できます。

② サブメータ級測位補強サービス(Sub-meter Level Augmentation Service, SLAS)

衛星測位による誤差を減らすため、電離層遅延や衛星軌道、衛星クロックなどの誤差の軽減に活用できる情報(サブメータ級測位補強情報)を配信しています。L1 C/Aと同じ周波数帯のLIS信号で配信されるので、L1信号だけに対応した受信機でも受信が可能です(た

【セミナー案内】 実習・1日でわかる！IoTマイコンESP32「超」入門 [教材キット付き]

— Arduino 互換マイコンボードでWi-Fi接続ガジェットを作ってみよう

【講師】 横溝 憲治氏, 2/9(土) 27,000円(税込み) <https://seminar.cqpub.co.jp/>