



平成 29 年 8 月 21 日

次世代衛星航法システムの実証実験の実施について

～欧米に先駆けて、準天頂衛星システム(※1)を用いて
次世代ナビ(※2)の実証実験を行います～

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所では、準天頂衛星システムを用いて、次世代衛星航法システム(次世代ナビ)の実証実験を、欧米に先駆けて本年8月22日より開始します。

このシステムの将来的な実用化により、航空機が現在位置を把握する際の測位性能が改善され、より精度の高い飛行及び着陸が可能となるほか、カーナビやスマートフォンの測位精度も改善されることが期待されます。

【実証実験の概要】

期 間：2017年8月22日(予定)～2020年3月末

場 所：電子航法研究所 5号棟実験室内

内 容：次世代衛星航法システムの補強メッセージを作成し、準天頂衛星システムより送信。同メッセージを受信し測位性能の改善効果を評価する。

別紙「[実証実験のイメージ](#)」参照。

(※1) 準天頂衛星システム(QZSS)

内閣府が整備を進めている日本版GPSで、本年6月にみちびき2号機の打上が実施されました。本年中にみちびき3、4号機の打上を予定しており、来年4月より本格運用を開始する見込みです。当研究所では、準天頂衛星の技術実証信号(L5S信号*)を使用して、欧米に先駆けて次世代衛星航法システム(次世代ナビ)の実証実験を行います。

(※2) 次世代ナビ

次世代衛星航法システム(次世代ナビ)とは、GPSの測位精度を向上させる補強情報を人工衛星から送信する衛星航法補強システム(SBAS: Satellite Based Augmentation System)の一つで、これまでのL1信号(**)に加え新たにL5信号(***)をサポートする「次世代SBAS」の事です。詳細は別紙「[参考](#)」を参照。

(*) L5の周波数を用いてQZSSが送信する技術実証信号

(**) 送信周波数1575.42MHzの測位信号

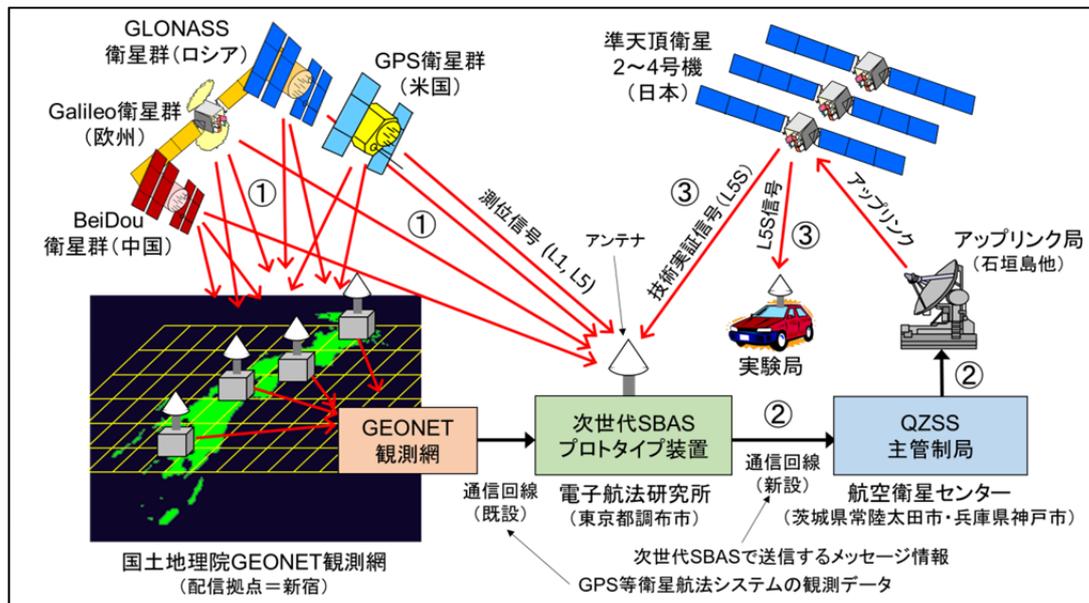
(***) 送信周波数1176.45MHzの測位信号

【問い合わせ先】

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
電子航法研究所 研究計画課 神志那・岩元
〒182-0012
東京都調布市深大寺東町7-42-23

TEL: 0422-41-3168
FAX: 0422-41-3186

実証実験のイメージ



- ① GPS 衛星群や GLONASS 衛星群（複数のシステム）などより送信される L1 信号及び L5 信号（複数の周波数）を、国土地理院の観測網により受信し、電子航法研究所にて次世代 SBAS 対応の補強メッセージを作成。
- ② 補強メッセージを、QZSS 主管制局へ送信し、衛星へアップリンク。
- ③ 衛星から送信される同メッセージを受信し、測位性能の改善効果を評価する。

参考（次世代 SBAS の概要）

SBAS とは、GPS 衛星の軌道位置のずれや GPS 衛星の信号が電離圏を通過する際に発生する伝搬遅延量を補正するメッセージを静止衛星経由でユーザーに提供するシステムであり、我が国が運用している SBAS を MSAS（MTSAT Satellite-based Augmentation System）と呼びます。

次世代 SBAS では、複数の周波数（L1 信号及び L5 信号）を使用して測位を行うことで、電離圏の影響を更に緩和させる他、GPS（米国）及び QZSS（日本）だけに限らず、GLONASS（ロシア）、Galileo（欧州）、BeiDou（中国）といった複数のシステムを併用することで、測位衛星の不足を回避することが可能となり、測位性能の更なる改善が期待できます。

次世代 SBAS については、現在、ICAO（国際民間航空機関）の専門家会議において、新たな国際標準規格が検討されており、その作業に当研究所も参画しています。新規格の策定には実機による実証実験が必須であるため、当研究所が欧米に先駆けてこれを実施し、世界に貢献いたします。新規格の策定は 2018 年末頃に予定されており、将来的には各国によるシステムが順次稼働する見込みです。なお、新たな規格に対応した受信チップが開発されれば、カーナビやスマートフォンの GPS 測位精度の向上も期待できます。

（以上）