

“IMESの現状と今後の推進方策” (案)

2016年8月24日

IMESコンソーシアム

IMES誕生の背景と状況

- IMESは、2005年7月の日米GPS-QZSS専門家会合で日本側から提案
- 適切に運用されること、GPSへ有害な干渉は生じないことを日米双方で確認し、2007年11月19日付でIMES用に
10個のPRN番号（173～182）が付与された。
- 有効期間は、10年、日本国内限定。（2017年再申請）
- 米国内では、GPSに対する‘妨害’や‘成りすまし’が横行し始めたことから、GNSSの運用帯域での保護強化政策がある。



- JAXA：IMES送信機管理要領を制定し、送信機の管理・設置にあたっての不正利用、盗難防止のルールを定め運用開始（**-65 dBm 微弱無線、屋内限定**）
- 商用 IMES送信機開発⇒ LSI化、トータルソリューション開発
- 受信機も屋内外の大手GNSSチップベンダーがIMES対応始まる
- 対応GNSSを組み込んだ端末機が市場に出てきた。



オリンピック 屋内測位インフラ整備 新たな位置情報利用市場

IMES普及の現状

- 2016年4月現在、登録済み送信機台数:2,285台。
- 今後、1,000台以上／年以上のペースで普及の見込み

主な設置場所

<実用>

- 福井大学附属病院:約950台
- HONDA四輪R&D研究センター:約700台

<テストサイト>

- 二子玉川RISEショッピングセンター
- JR鉄道博物館
- 札幌・池内ショッピングセンター

＜今後の導入予定事例＞

- 清水建設は2014年10月、「屋内GPS(IMES)を先取り、建物内アクセシビリティを向上」と題して、ビルの付加価値向上を目指した屋外・屋内シームレスナビシステム開発に着手すると公表。
- 国立長寿医療センターは、2015年度長寿医療研究開発課題として、「IMESによる患者位置モニタリングシステムを用いたナースコールシステム開発に関する研究～認知症患者の俳諧に対する量的評価の視点から～」を採択。
- 「革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)」の一環として、2015年度研究課題「社会リスクを低減する超ビッグデータプラットフォーム」の中で「ヘルスセキュリティ(HS)プロジェクト」が採択。健康寿命延伸と医療費抑制を目指したシステム開発に着手。(担当:自治医科大学)

<IMES対応送信機チップ>

▪ Broadcom

BCM4773 BCM4511 BCM4753IA1

同社チップを使用したSamsung製スマートフォンが、欧州各国(ドイツ、英国、フランス、イタリア、スペイン、アーストリア、デンマーク、エストニア、リヒテンシュタイン、ルクセンブルグ、モンテネグロ、ノルウェー、スエーデン、セルビア、スロバニア、スイス、フィンランド、リトアニア)で普及。

▪ u-blox

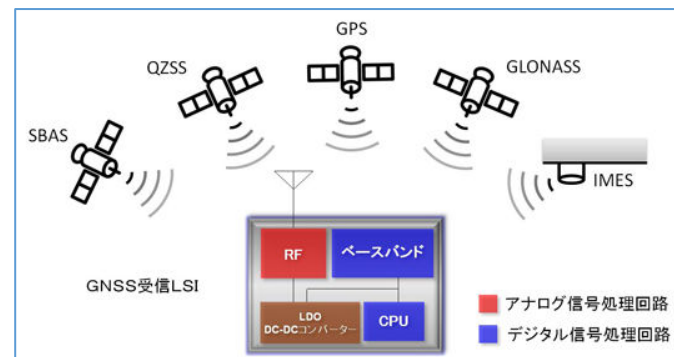
NEO/LEA-M8T

<https://www.u-blox.com/ja/product/neolea-m8t>

▪ SONY

CXD5600GF CXD5601GG CXD5430

<http://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/201302/13-022/>



IMES 対応チップ・受信端末



UBX-M8030:



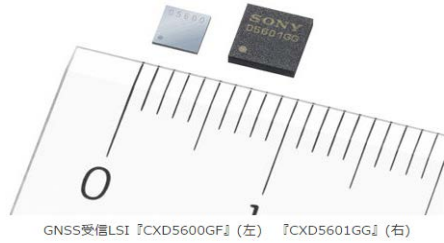
MAX



NEO



LEA



HTC Nexus 9



Miix2-8 (Windows8)



IMES+920MHz受信機モジュール



GALAXY S4



GALAXY NOTE4



fleaz+f4

<対米交渉(現状)>

- 米国のGPS信号管理団体(政府)より、日本国内での使用を条件に、GPS信号と混信しないよう別の信号分類コード(PRN:擬似ランダム雑音)を付与されており、平成29年(2017年)11月に終了期限を迎える。
- 信号分類コード使用の延長を希望する場合、平成28年(2016年)11月までに意思表示する必要がある。
- 米国のGPS関係者の一部(政策サイド)からは、「IMES信号を日本国外で使おうとする動きがある」「IMES信号と、その発信機がGPS信号の妨害に使われる可能性がある」ので、IMESの利用を中止すべきとの指摘がある。
- 日本関係者(IMESコンソーシアム)は、米国の指摘に対して、コード付与の条件に従って、JAXAが制定した送信機の厳密な管理要領による管理、並びに国内使用限定を明確にすると共に、GPSへの妨害が行われないうIMES活動に参加する企業における管理体制の強化を行っている。

<参考>

欧州のスードライト(疑似衛星)
運用についての法令化
(資料提供:GNSS)

欧州郵便電気通信主管庁会議 (CEPT)

- 設立目的
 - 欧州域内の加盟国主管庁間の関係強化
 - 各主管庁間のサービス及び技術の向上
 - 通商、運営、規則及び技術に関する標準化問題への協力



European Conference of Postal
and Telecommunications Administrations

48 European countries cooperating to regulate posts, radio
spectrum and communications networks

- 加盟国

48か国(2014年10月現在)

- 議長国:ノルウェー、副議長国:英国、ポルトガル

- 組織:

1. ECC(Electronic Communications Committee)
電気通信分野の欧州共通政策や規制の推進
2. CERP(European Committee for Postal Regulation)
郵便分野の規制、ならびに万国郵便連合会合との連携
3. Com-ITU(Committee for ITU Policy)
ITU政策の検討や協調定及び勧告

出典:総務省サイトの内容を要約

http://www.soumu.go.jp/g-ict/international_organization/

■ 概要

CEPT加盟48カ国の専門技術者により構成

■ 屋内擬似衛星技術への取り組み。

ECCLレポートを通じ、加盟国48か国で法令化推進。

- ECC Report 128 (<http://www.erodocdb.dk/docs/doc98/official/pdf/ECCRep128.pdf>)
 - ✓ 2009年1月制定、2011年9月改定。
 - ✓ 1164～1215 MHz、1215～1300 MHz、1559～1610 MHz を利用したスードライトの影響を調査。
 - ✓ 1164～1215 MHzと1559～1610 MHzについては、実現可能の結論。
- ECC Report 168
 - ✓ 2011年5月制定(<http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP168.PDF>)
法制化にあたり通フレームワークを制定。
スードライトについてもフレームワークを制定。