

For 4th EU-Japan GNSS Roundtable Meeting

ST GNSS solution

STのGNSSソリューション

March 14th, 2019

Yuji MOTOHASHI / STMicroelectronics K.K.
本橋 裕司 / STマイクロエレクトロニクス株式会社



ST Confidential

STM develops GPS products from '90s 1990年代から続くGPS製品の開発実績

**Industry 1st multiconstellation
業界初のマルチ衛星対応**



2011 Teseo II

**Beidou support
Beidouに対応**



2015 Teseo III

**Multiconstellation & Multiband
マルチ衛星 & マルチバンド化**



2019 Teseo V Teseo APP

- 7th generation technology
- 第7世代品開発中
- Pioneer for Automotive GNSS multi constellation / multi band receiver
- 車載用マルチ衛星・マルチバンド対応のパイオニア
- GNSS leadership in Automotive market
- 車載用GNSS製品における業界リーダー
- Reliable and High quality supplier market image
- 自社設計・生産による高い信頼と品質



Main H2020/EU Granted Programs with Teseo Family

HORIZON 2020におけるTeseoファミリーの参加プログラム

Participating to EC H2020 and GSA fundamental call projects reinforced the market visibility of STMicroelectronics' GNSS-related products

Early access to information on standardization process both in Galileo and in location based services (e-call, warning/alert broadcast, road-tolling, etc)

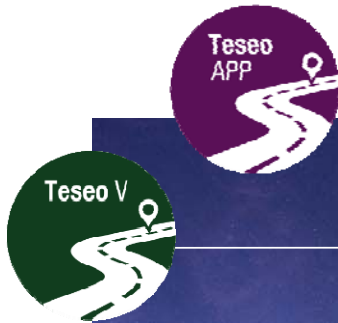


Program プログラム	Consortium コンソーシアム	Short description 概要	Applications 適用アプリ
GRICAS/ GRIMASSE		<p>Search and Rescue Beacon by using the SAR information available in Galileo E1 OS.</p> <p>Galileo SAR (遭難救助): 遭難した船舶・航空機からの遭難アラートを中継。</p>	<p>Search and Rescue Beacon</p> <p>救助ビーコン信号</p>
GRALLE		<p>Galileo Reliable Automatic Low Latent Emergency warning service using Galileo2 E1 OS</p> <p>Galileoによる緊急警報サービス(自然災害・大規模事故・テロ行為など)</p>	<p>Early Warning Services</p> <p>早期警報</p>
ESCAPE		<p>European Safety Critical Applications Positioning Engine</p> <p>自動運転車など、高い精度と安全性が要求される用途に対する測位技術の確立。</p>	<p>Autonomous Driving</p> <p>自動運転車</p>
FOSTER		<p>First secured GNSS module</p> <p>スプーフィング耐性を持つGNSSモジュール</p>	<p>Digital Tachograph</p> <p>デジタコ</p>
PATROL		<p>First secured Multiband GNSS module supporting Galileo OSNMA</p> <p>OSNMA認証に対応したマルチバンドGNSSモジュール</p>	<p>Digital Tachograph</p> <p>デジタコ</p>

Teseo GNSS Precise Positioning

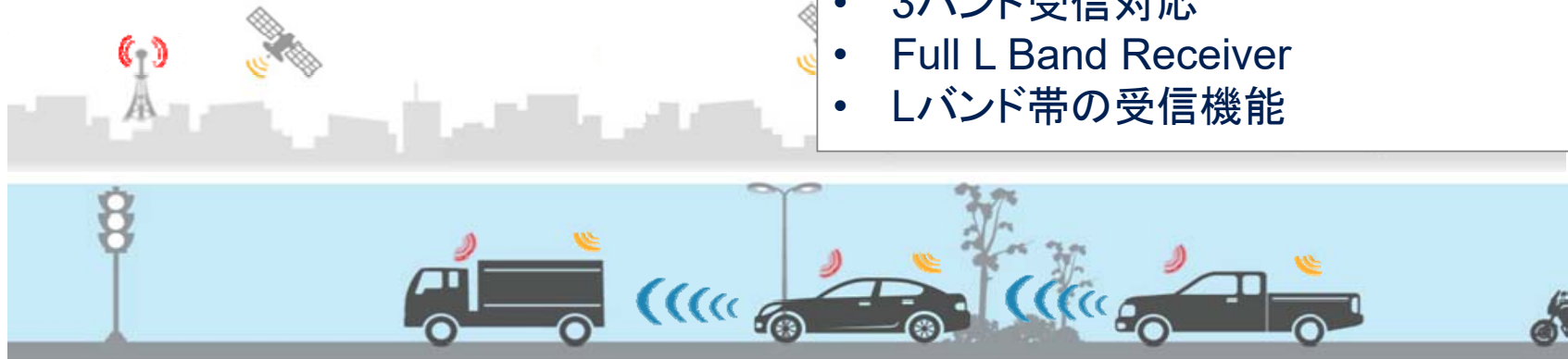
TeseoによるGNSS高精度測位

4



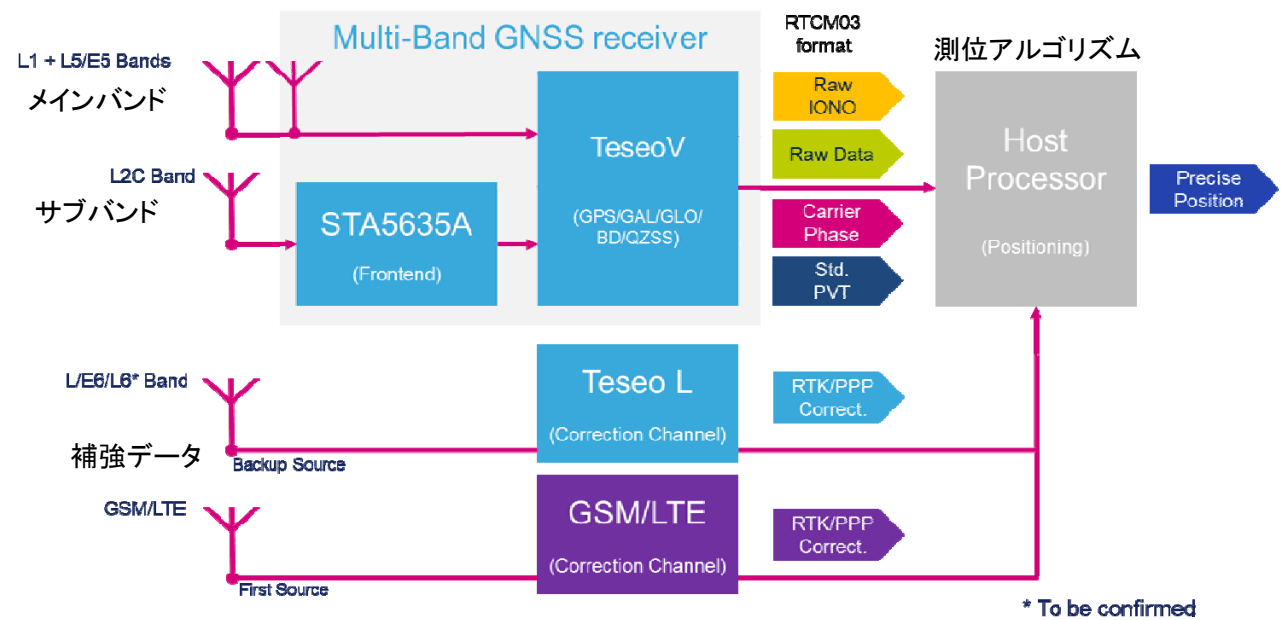
A Complete Range
あらゆる要件へ対応

- ASIL Support for Safety Critical Applications
- セーフティアプリ向けに電子機能安全への対応
- Triple Band Offer
- 3バンド受信対応
- Full L Band Receiver
- Lバンド帯の受信機能



TeseoV/APP GNSS offer

TeseoV/APPについて



Teseo-LIV3F : Tiny GNSS module

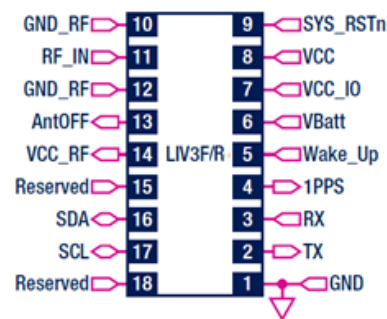
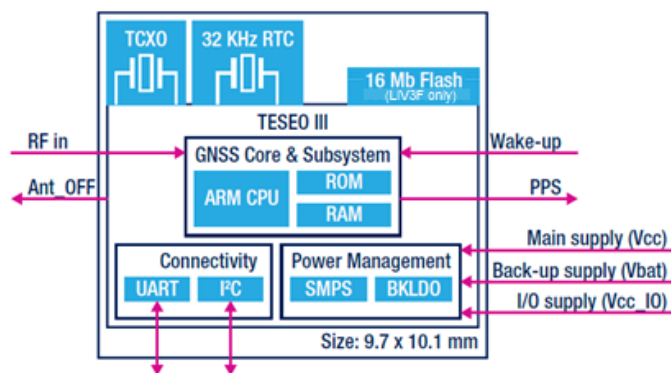
Teseo-LIV3F:小型GNSSモジュール

6

- Simultaneous multi-constellation positioning
- マルチ衛星による同時受信に対応
- 16-Mbit embedded Flash memory for data logging and FW upgrades
- 16Mビットのフラッシュメモリを搭載し、ファームウェア更新やデータログ取得に対応
- <15uA stand-by current including RTC backup
- RTC使用時の待機電流<15uA を達成
- 2.1 to 4.3 V supply voltage range
- 電源電圧2.1V ~ 4.3 Vに対応
- Operating temperature: -40 to 85 °C
- 動作温度範囲:-40 to 85 °C

Target application 主な用途

- Tracker トラッカー
- Locator ロケータ
- Sports gear スポーツギア
- Drone ドローン
- Gaming ゲーム機器
- Geofencing 仮想の柵
- Timing タイミング同期



LCC18 package
9.7 x 10.1 mm

- * Non-automotive grade
- * 非車載対応品



life.augmented