

3. エッセンス（基礎項目）

1. GPS？ GNSS？

様々な国から衛星ネットワークサービスが提供されています。

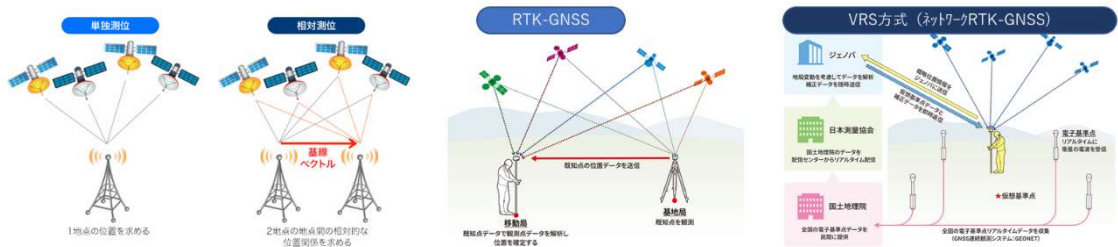
GPS:アメリカ (31 基) Galileo：欧州(24) QZSS:日本 (みちびきなど 4) GLONASS:ロシア (24) BeiDou：中国(35) IRNSS：インド(8)

これらのサービスの幾つかと、各地に設置された電子基準点 (既知の座標で常に衛星、インターネットを介しての誤差の計算を行うための計測をしている)、クラウドサービスを用いた補正値の提示、更には加速度センサー (慣性測定装置、IMU、Inertial Measurement Unit) により位置情報の精度を向上させています。その GNSS の精度においては方式により精度の値が異なります。



精度について	X, Y	Z (H)
GPS：(単独測位、SGPS、Single GPS)	10-20m	20-40m
DGPS：(相対測位、Differential GPS)	< ± 5 m 静止：< ± 2 cm	< ± 10m 静止：< ± 4cm
RTK-GNSS：(Real Time Kinematic GNSS)	< ± 2 cm	< ± 4cm
VRS 方式：ネットワーク RTK-GNSS	< ± 2 cm	< ± 4cm

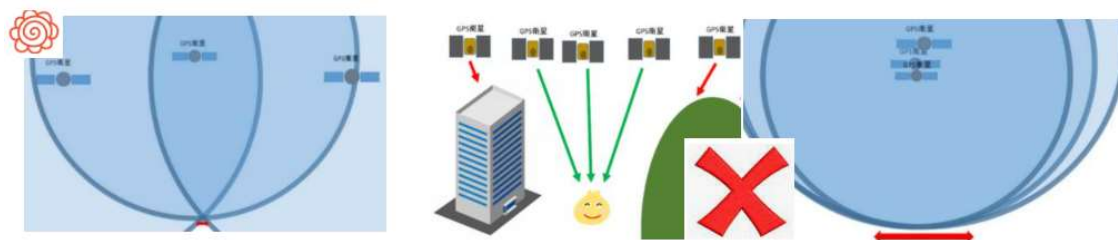
※ 数値精度は概念的な参考値で実際の保証された精度ではありません。



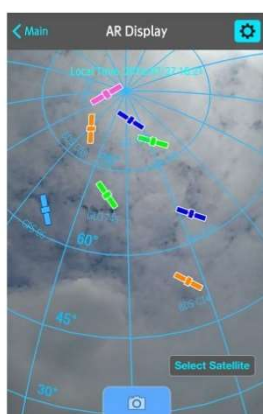
各用語：

- ・ MTSAT：Multi-functional Transport Satellite、運輸多目的衛星、エムティサット
- ・ SBAS：Satellite-based Augmentation System、エスバス静止衛星型衛星航法補強システム
- ・ WAAS：Wide Augmentation System、アメリカ上空にある静止衛星
- ・ EGNOS：European Geostationary-Satellite Navigation Overlay Service、ヨーロッパ上空にある静止衛星
- ・ MSAS：MTSAT Satellite-based Augmentation System、アジア上空にある静止衛星（ひまわりなど）
- ・ VRS:Virtual Reference Station 仮想基準点（仮想の固定点からの補正データを合成することで常に移動局の近くに固定局があるようにする方法）
- ・ FKP:FlaechenKorrekturPunkt 面補正基準点(誤差分を面補正して修正する方法)

- ・ Kenematic は「動き回る」というギリシャ語
- ・ Ntrip : Networked Transport of RTCM via Internet Protocol(JENOVA からの TCP ベースの通信方式で補正值が提供されるシステム)
- ・ RTCM : 国際標準化団体名でレーダーシステム、緊急位置指示無線ビーコン、ディファレンシャル GPS システム、デジタル選択呼び出し手順などの標準化を行っている
- ・ DOP : Dilution of Precision、精度低下率 (GNSS 衛星の配置状況評価を数値化して示すもの。衛星受信数が少なく GNSS 衛星位置が離れていない場合は、三角測量で誤差が大きくなる。



- ・ 「GNSS View」: 現場で衛星数を確認するのに便利なアプリ。



2. 天気予報に便利なアプリ

Windy はチェコの企業が公開したアプリ、波、風、天気の特化し視覚的に理解しやすい。また、船頭なども実用している。公開情報更新と同時に随時更新。

