

準天頂衛星システム公共専用信号の安全保障分野の利用見込み

2025年5月12日

《参考》 衛星測位を取り巻く状況

中国・上海におけるスプーフィング事例

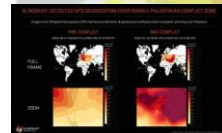
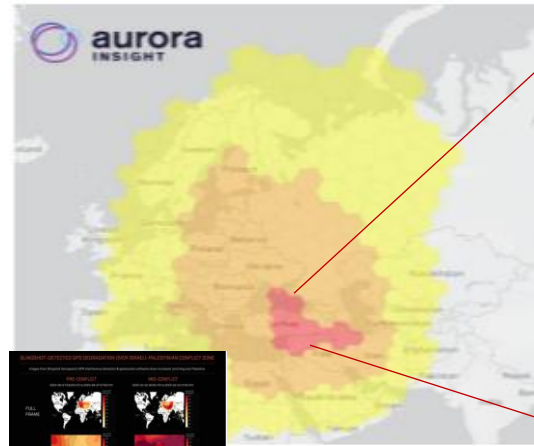
衛星による干渉監視（Aurora Insight社）

ロシア国境周辺におけるGNSSの妨害状況

スプーフィングの干渉源



<https://gpspatron.com/gps-spoofing-circles-in-china/>



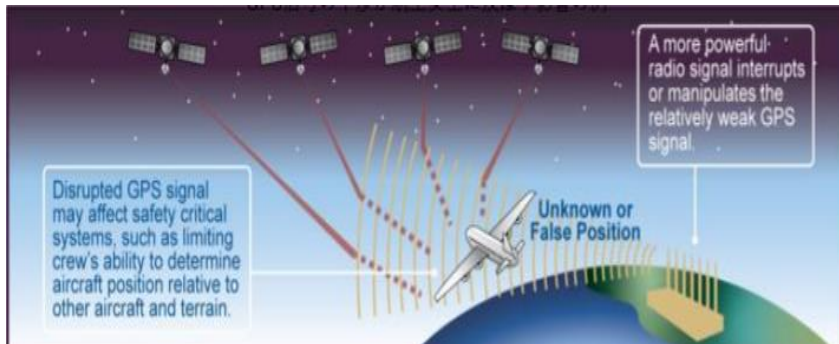
Slingshot Aerospace

Secure Electronic Navigation Threat Intelligence and Location(PNT-SENTINEL)



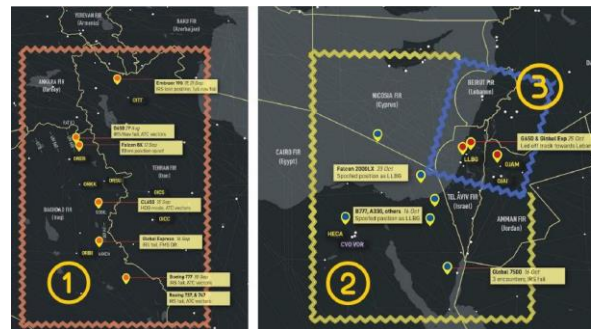
ロシアPole-21（電子妨害装置）運用イメージ

GPS信号の干渉が航空安全
（衛星航法補強システム）に及ぼす影響の例



中東周辺におけるスプーフィング事例

2023年9月下旬以降、中東上空を飛行する民間航空機が位置情報をスプーフィングしたGPS信号を受信し、ナビゲーションシステムが利用できない事象を確認。3種類存在（50件近い事例を確認）



- ① Baghdad FIR (Iraq)** Hotspot is UM688 (RATVO-VAXEN (30+ reports). Also **Tehran FIR** (Iran), **Baku FIR** (Azerbaijan), **Ankara FIR** (Turkey). Spoofed position will usually show ORBI as present soon on NO. 60-60min track errors. Spoofing lasts 10-30 minutes. RS fail common. Mostly enroute aircraft.
- ② Cairo FIR (Egypt)** Hotspots are L560, esp. near waypoint SERMA, and near CVO VOR (15+ reports). Also **Nicosia FIR** (Cyprus). Spoofed position will show LLBG or HECA as present soon. Event 20-40 minutes. RS failure less common. Mostly affecting enroute aircraft.
- ③ Tel Aviv FIR (Israel)** Hotspot is departures from LLBG/Tel Aviv. Also **Amman FIR** (Jordan) - arrivals into OJAM/OJAL. Nav fail on arrival/departure. Spoofed position may show OLBA (Benu) as present soon. Immediate track errors. Spoofing short duration.

<https://ops.group/blog/gps-spoofing-update-08nov2023/>

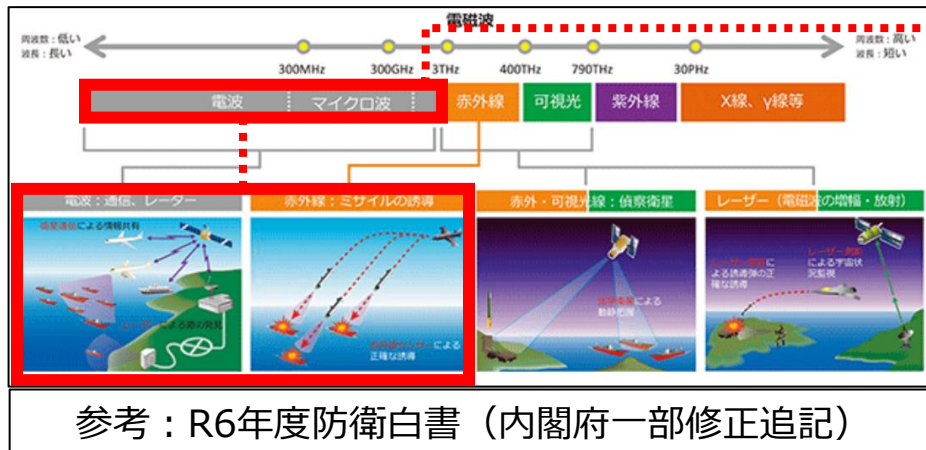
衛星測位信号の利用は、妨害前提で考える時代へ突入（水と空気と測位信号への妨害行為）

準天頂衛星システム公共専用信号の安全保障分野の利用見込み

○ 電磁波領域と安全保障

- 軍事分野における電磁波は、指揮統制のための通信機器、敵の発見のためのレーダー、ミサイルの誘導装置などに使用されており、電磁波領域における優勢を確保することは、現代の作戦において必要不可欠。
- 主要国は、電子攻撃をサイバー攻撃などと同様に、敵の戦力発揮を効果的に阻止する非対称な攻撃手段として認識。また、電子攻撃を含む電子戦能力を重視し、その能力を向上させているとみられる。

防衛分野における電磁波領域の使用





内閣府

宇宙開発戦略推進事務局