

総務省

衛星通信における量子暗号技術の研究開発

事業期間（平成30～34年度）/平成30年度概算要求 3.1億円（新規施策）

総務省情報通信国際戦略局
宇宙通信政策課
03-5253-5769

事業の内容

背景と課題

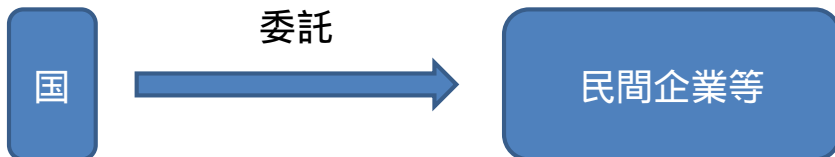
衛星通信ネットワークを盗聴、改ざん、乗っ取り等のサイバー攻撃から防御することにより、安心安全なインフラとしての発展を促進。

今後、普及・発展が見込まれる、コンステレーション衛星網を構成する超小型衛星にも搭載可能な衛星ネットワークセキュリティ技術を実現。

衛星通信回線への攻撃は実際に確認されている状況であり、衛星のマルチコンステレーション化が進むことで、一つのセキュリティホールへの攻撃から、多数の衛星や地上網に影響が広がる可能性。

将来的に量子コンピュータのような計算機技術の発展によって、従来の暗号技術を搭載した衛星通信も危殆化するおそれ。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



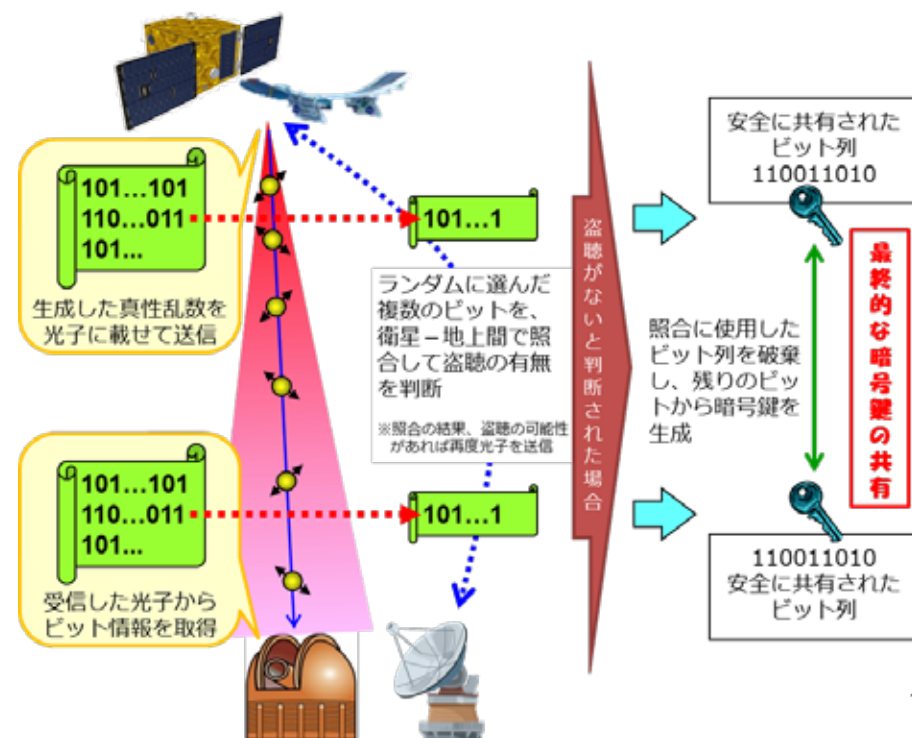
事業イメージ

衛星通信における量子暗号技術の研究開発

- 人工衛星に適した情報セキュリティ技術を開発することにより、人工衛星を標的にしたサイバー攻撃を大幅に低減。

小型衛星にも搭載可能な量子暗号通信技術を開発

空間光通信用の光地上局の高感度受信技術及び空間光通信・高精度捕捉追尾技術の開発



テラヘルツセンシングシステム基盤技術の研究開発

事業期間（平成30～32年度） / 平成30年度概算要求額 調整中（新規施策）

総務省情報通信国際戦略局
宇宙通信政策課
03-5253-5768

事業の内容

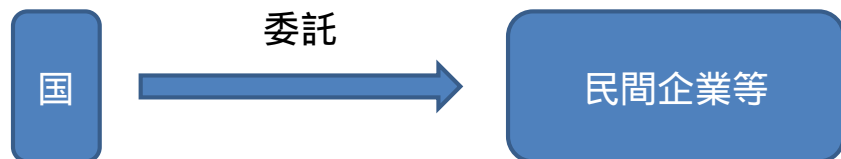
背景と課題

テラヘルツ波はミリ波と同様に1ギガビットを超える大容量通信に適しており、ミリ波や光では実現不可能なセンサの「小型化」「軽量化」「低消費電力」を可能とする優位性を有している。

そのため、テラヘルツ波を用いた大容量通信や、センシングシステムへの応用等が期待されており、欧米などで熾烈な国際競争の激化が予想されている。

テラヘルツは干渉が少ない周波数帯域であり、既存の気象観測（7GHz-80GHz）の利用周波数をテラヘルツに移行することで、台風や集中豪雨などの水災害の実態把握や予報精度の飛躍的な向上が期待される。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



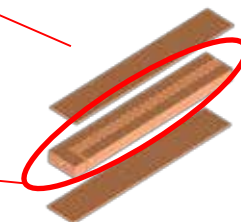
事業イメージ

テラヘルツセンシングシステムの研究開発



高利得アンテナの研究開発

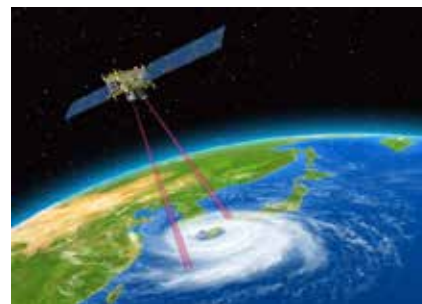
- ・486GHz帯での動作を実現
- ・オールカーボンで軽量化
- ・クリティカルな部品を1ピース化



増幅素子の研究開発



気象災害軽減のための水・水蒸気の高度センシング



欧米等に先駆けてテラヘルツ利用を実現