

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年度予算案 310百万円（新規施策）

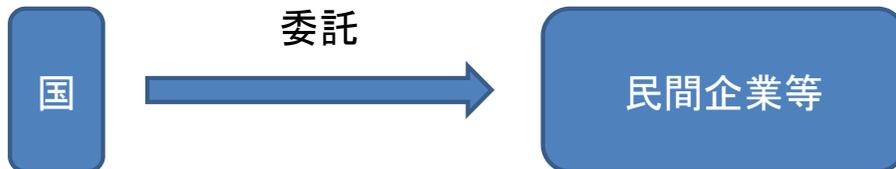
総務省国際戦略局
宇宙通信政策課
03-5253-5769

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。

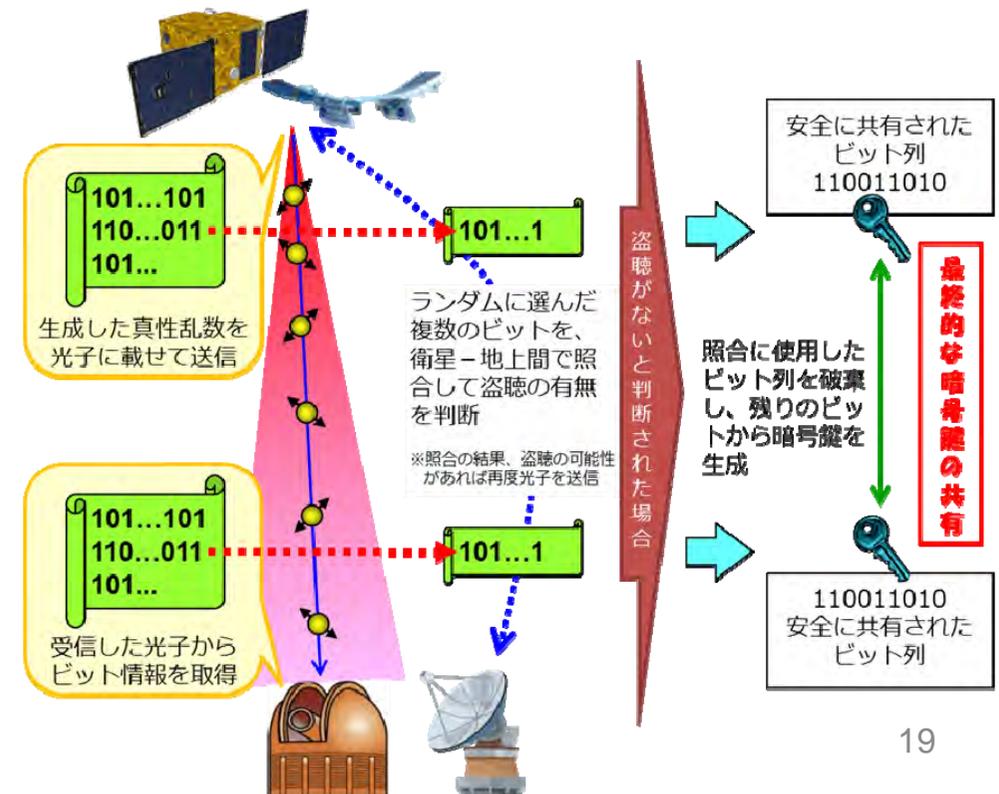
条件（対象者、対象行為、補助率等）



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、人工衛星を標的としたサイバー攻撃を大幅に低減。
- ① 小型衛星にも搭載可能な量子暗号通信技術を開発
- ② 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



北部豪州における準天頂衛星の高精度測位機能利用による 高効率営農システム等の効果検証

平成30年度予算案 調整中（平成29年度予算額28百万円）

総務省国際戦略局
宇宙通信政策課
03-5253-5769

事業の内容

事業の概要・目的

○宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）では、アジア太平洋を中心とした諸外国での準天頂衛星の利活用の促進に取り組んでおり、本件は、豪州における準天頂衛星の活用として、農業分野での活用に向けた実証実験を実施。

○背景として、豪州側からのニーズもあり、日豪の両トップレベルにて、準天頂衛星を活用した両国間でのG空間×ICT共同プロジェクト（高精度測位機能を活用した農機等の自動走行等）の推進が合意されたことを受けて、同プロジェクトを両国間で継続して実施中。豪州側からの期待も非常に高まっているところ。

○本事業の目的、成果は以下のとおり。

- ・ 目的：豪州へのIT農業展開パッケージの高度化として、準天頂衛星のセンチメートル級補強サービスを活用した高効率営農システム等の効果検証を行うことが目的。
- ・ 成果：豪州の農業分野でのセンシング情報提供サービスへの活用や他分野への横展開を目指すもの。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国

委託

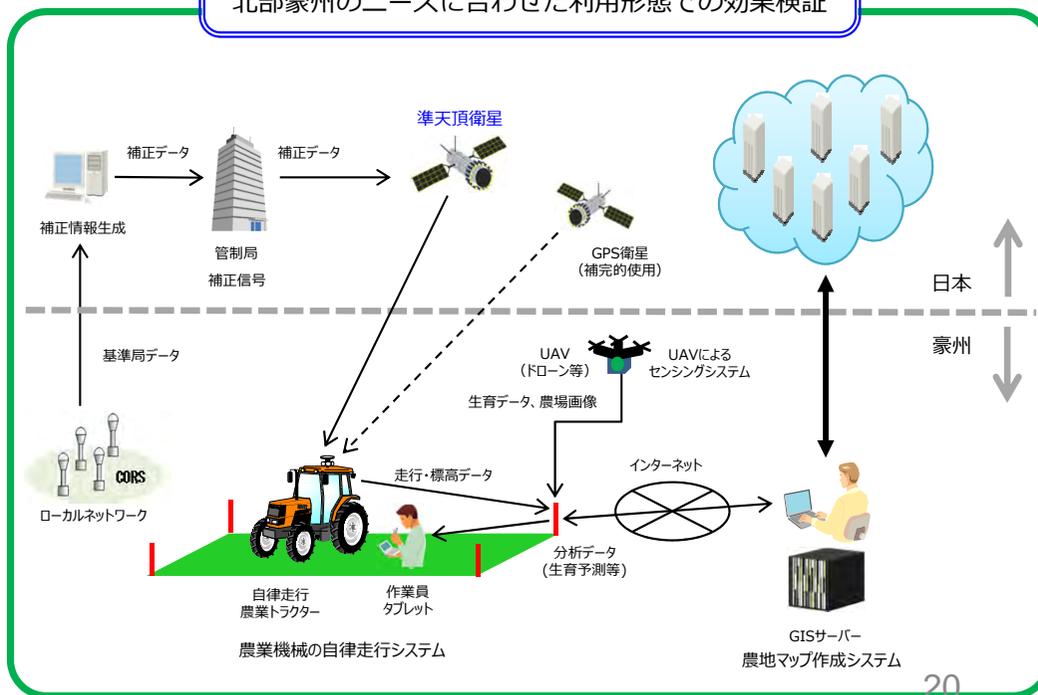
民間事業者等

事業イメージ

以下の効果検証を北部豪州にて実施。

これまでの成果である農業機械の自動走行システム、ドローン等の高効率センシング及び農業GIS等を北部豪州の農場のニーズに合った高効率営農システムとして使用し、その効果検証を実施する。

準天頂衛星を活用した高効率営農システム等の北部豪州のニーズに合わせた利用形態での効果検証



宇宙データ利活用ビジネス創出のための環境整備

平成30年度予算案 調整中

(国立研究開発法人情報通信研究機構運営費交付金)

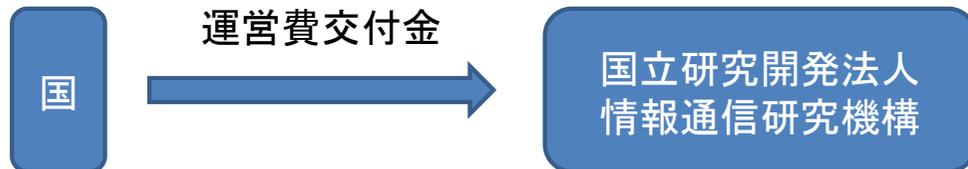
総務省国際戦略局
宇宙通信政策課
03-5253-5768

事業の内容

背景と課題

- 近年、衛星リモートセンシングデータ（宇宙データ）の利活用により、農業、水産業、流通、エネルギー、金融・保険、防災等、様々な産業分野においてソリューションビジネスが実現しつつある。
- 将来的には、AI、ビッグデータ解析の普及・高度化により、宇宙データと地上系データ（IoTデータやSNSデータ等）との連携により、宇宙分野以外の様々な異業種分野で更なる新ビジネスの台頭が期待。
- 宇宙データは、一般的に地上系データと比較して、扱うために要求される専門性が非常に高いことから、宇宙関係の研究者以外の事業者が扱うことが困難。
- 現在は、宇宙データを活用したソリューションビジネス誕生の過渡期であり、宇宙データ処理、AI・ビッグデータ解析、ソリューションサービス提供をそれぞれ得意とする事業者のビジネスマッチングの機会が限定的。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- ◆ NICTのテストベッドを活用し、宇宙データと地上系データ等を連携した新たなサービス、アプリケーションを創出を可能とするオープンな環境を提供。
- ◆ テストベッド環境を通じて、非宇宙系企業、ベンチャー企業等に対するビジネスマッチングの機会を提供。
- ◆ 関係省庁、研究機関との協力による社会モデル実証事業として推進。



宇宙通信システム技術や衛星リモートセンシング技術に関する研究開発 平成30年度予算案 調整中（平成29年度予算額7,504百万円の内数） （国立研究開発法人情報通信研究機構運営費交付金）

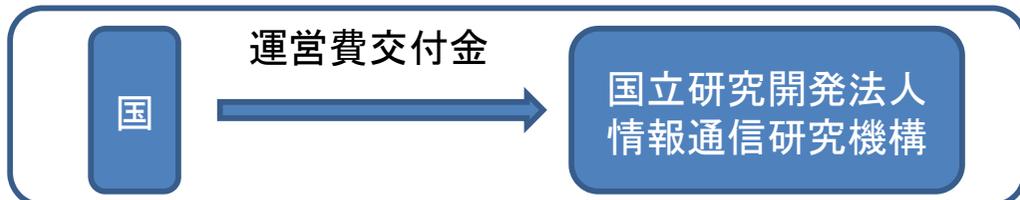
総務省国際戦略局
宇宙通信政策課
03-5253-5768

事業の内容

事業の概要・目的

- 将来の宇宙通信ニーズを踏まえ、宇宙通信の高度化に貢献する先進的研究プロジェクトを推進。具体的には以下の事業を予定。
 - ・ 次期技術試験衛星のための衛星通信システムや高機能地球局システムの研究開発、10Gbps級の地上-衛星間光データ伝送を可能とする光通信技術等の研究開発
 - ・ 超高速インターネット衛星「きずな」(2008年打上げ)を使用した高速衛星通信技術や災害映像の防災機関への伝送等の衛星利活用に関する研究開発
- 地球温暖化に代表される気候変動等の予測技術高度化のために必須な全球降水観測計画主衛星搭載二周波降水レーダ (GPM/DPR、H26年2月打上げ)、ドップラー風ライダー、雲プロファイリングレーダ等の衛星リモートセンシング技術の研究開発を推進。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

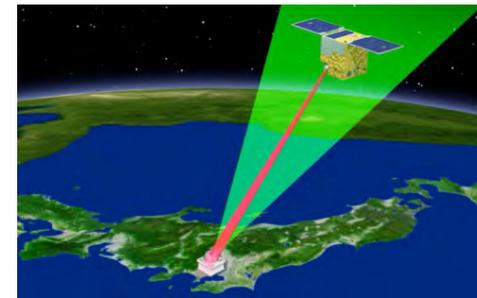


事業イメージ

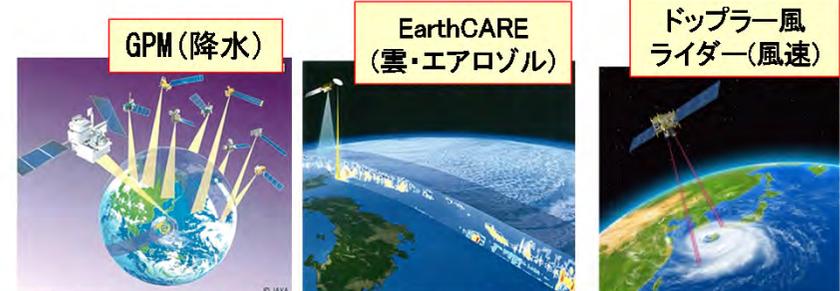
【研究開発事業の例】



超高速インターネット衛星「きずな」を利用した通信実験



10Gbps級の地上-衛星間光データ伝送を可能とする
光通信技術の研究開発



衛星リモートセンシング技術により、風速、降水、雲・エアロゾル等をグローバル観測