

次世代情報通信衛星

事業期間（平成24～29年度（研究段階（平成29年度打上予定））／総事業費435億円
平成24年度予算額50百万円（平成23年度0百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業の内容

事業の概要・目的

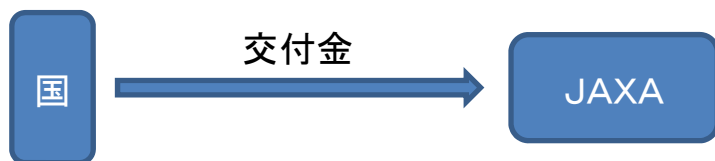
○東日本大震災時には、地上通信網が被災し、①発災直後の固定通信・携帯電話の途絶による避難・救助等の遅延、②被災下での携帯電話やインターネット接続環境の喪失等が発生しました。この教訓を踏まえ、災害により地上通信網に被害が出た状況でも、安定して災害情報伝達及び連絡を可能とする衛星通信システムの構築に向けた研究を進めています。

○次世代通信衛星技術の軌道上実証を行うことにより、我が国の宇宙産業の国際競争力の向上を図り、宇宙インフラの海外展開に貢献します。



次世代情報通信衛星
外観図(イメージ)

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

○事業内容

「災害発生時の通信手段の確保」というニーズに応えるとともに、併せて我が国の衛星通信分野の国際競争力強化を目指し、次世代情報通信衛星の開発を行います。具体的には、①地上と共用可能な小型携帯電話で衛星通信を可能とする大型展開アンテナ技術
②通信需要の変化等に対応する柔軟な衛星通信システム技術
③大型ミッション機器に対応する大電力化技術の開発を実施します。

○期待される成果

- ・災害時に、携帯電話によって、緊急情報（余震情報、津波情報、避難経路等）の受信、音声・メール・インターネット等による双方向通信を、直接衛星を介して行うことを可能にします。
- ・被災地に簡単に輸送・設置でき、自動車電源（シガーソケット）でも利用可能な衛星端末で無線LAN等のブロードバンド・インターネット接続環境を提供します。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

- ・静止衛星バス技術の国際動向を踏まえて、我が国民間業者も期待する大電力静止衛星バスの開発を行うことにより、国際競争力の向上につなげます。
- ・また、大型展開アンテナ技術は、我が国と米国しか保有していない技術であり、衛星地上共用携帯電話で衛星通信を可能とする世界最大級の30m級アンテナの開発は、新たな市場の開拓になるとともに、技術競争力を高めるものです。

データ中継衛星の継続確保

事業期間（平成22～37年度（研究及び調達準備段階（平成27年度打上予定））／総事業費364億円
平成24年度予算額309百万円（平成23年度309百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4156

事業の内容

事業の概要・目的

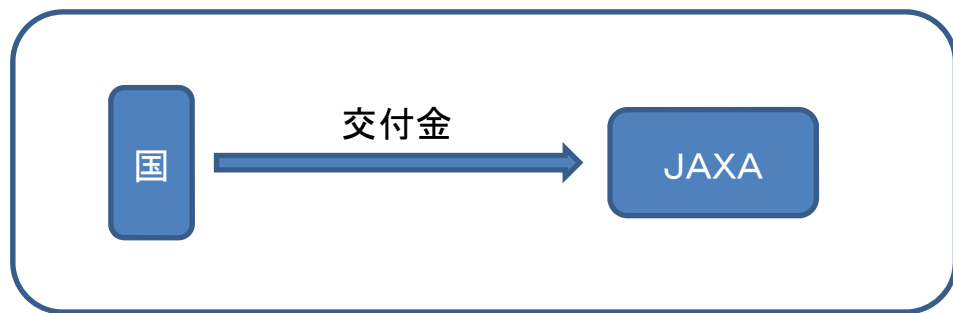
○データ中継技術衛星「こだま」の利用を継続するデータ中継衛星システムを構築し、今後の「だいち」シリーズの大量かつグローバルな観測や、「きぼう」の実験データ等の送受信に必要不可欠な大容量データ伝送、リアルタイム伝送を実施します。



衛星形状は未定（図はデータ中継技術衛星「こだま」）

○データ中継衛星システムの構築に当たっては、JAXAの研究開発成果を反映したデータ中継衛星サービス及び運用サービスを民間事業者から調達することで、民間の事業の活用を図ります。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

○事業内容

- ・公共の安全確保、国土保全・管理、食糧・資源・エネルギーの確保、地球規模の環境問題の解決（低炭素社会の実現）等のニーズに応える陸域・海域観測衛星の観測データ等の大容量伝送、リアルタイム伝送を実施します。
- ・民間事業者からのサービス調達により、JAXAが開発した場合と比較し、トータルコストを同等以下に抑えます。

○期待される成果

国際宇宙ステーション（JEM「きぼう」）と日本国内の直接通信を実現します。また、陸域観測技術衛星シリーズ（ALOS-2、ALOS-3）、気候変動観測衛星（GCOM-C）の運用において利用を予定しています。全球の約2/3を可視域とした大容量伝送及びリアルタイム伝送により、これら宇宙機のデータ取得量の増加や災害時の緊急観測の実施等、運用性の飛躍的な向上に貢献します。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

米欧露中とも国のインフラとしてデータ中継衛星を整備しており、日本の独自の研究開発活動を支えるものとして整備する必要があります。

衛星通信の利用

平成24年度予算額12,930百万円（平成23年度予算額10,839百万円）

防衛省防衛政策局
防衛政策課

03-3268-3111（20368）

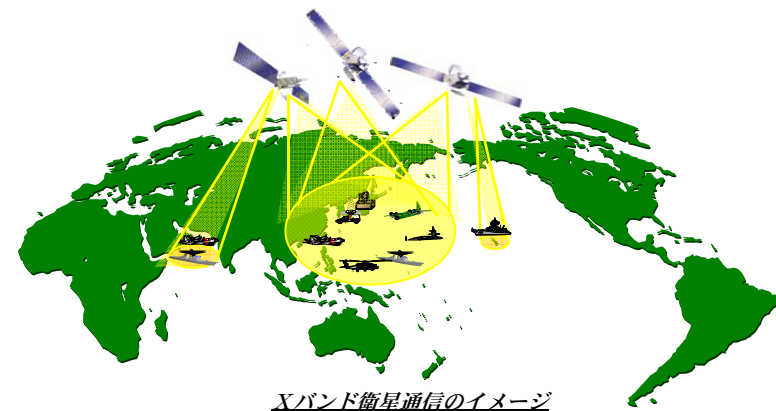
事業の内容

事業の概要・目的

○自衛隊の通信所要は、一般社会における通信と同様に増大傾向にあり、高速異動体との通信を含む画像や映像等の迅速な伝送が必要なため、衛星通信機能の向上を図ります。

事業イメージ

- Xバンド衛星通信中継機能等の整備運営事業
 - ✓ 平成27年度に現用通信衛星（スーパーバードB2号機、D号機）の設計寿命が到来するのに伴い後継衛星を整備。
- Xバンド衛星通信関連事業（各種地上局の整備・改修）
- 通信衛星の中継機能の借上げ（通信機器の維持・整備経費を含む。）
 - ✓ 防衛省・自衛隊では、基幹網の通信回線の他に艦艇、航空機等の移動体との通信手段として、様々な通信衛星（スーパーバード・JCSAT衛星、インテルサット衛星、インマルサット衛星）を使用



宇宙を利用したC4ISRの機能強化のための調査研究

平成24年度予算額1,918百万円（平成23年度予算額1,033百万円）

防衛省防衛政策局
防衛政策課
03-3268-3111（20368）

事業の内容

事業の概要・目的

○情報収集能力やリアルタイムでの情報の共有及び指揮命令を迅速に確実なものとするC4ISRの機能強化のための調査・研究を実施する事業です。

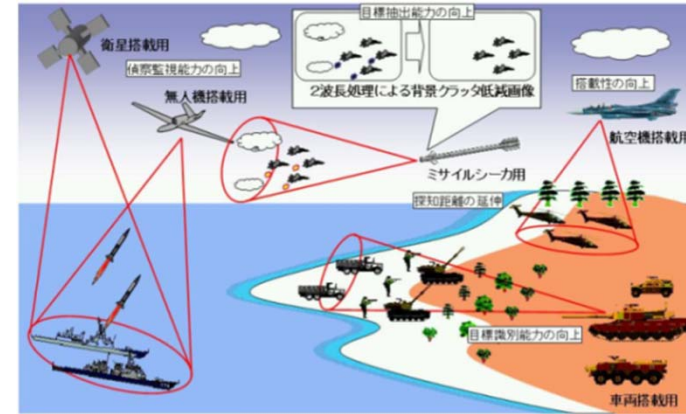
○早期警戒機能の要となる高い感知・識別能力を持つ赤外線センサにも適用しうる2波長赤外線センサの技術に関する研究や、衛星を含めた将来装備システムが防空システム全体に与える効果等を評価できるシミュレーションの試験を実施しております。

(注)

C4ISR: Command, Control, Communication, Computer, Intelligence, Surveillance, Reconnaissanceの略で「指揮、統制、通信、コンピュータ、情報、監視、偵察」という機能の総称

事業イメージ

2波長赤外線センサの研究



統合防空システムシミュレーションの研究

