

宇宙通信システム技術に関する研究開発

平成25年度概算要求額2,062百万円（平成24年度予算額2,085百万円）
（独立行政法人情報通信研究機構運営費交付金の内数）

総務省情報通信国際戦略局
宇宙通信政策課

事業の内容

事業の概要・目的

- 独立行政法人情報通信研究機構が、超高速インターネット衛星「きずな」を利用した伝送実験等、宇宙通信分野の基礎的な研究開発を行うものです。
- 具体的には、海上や宇宙空間を含む広い空間に高速かつ高信頼なネットワーク環境を展開するため、電波による数10Mbps以上の伝送速度のブロードバンドモバイル衛星通信技術や、地球観測衛星が撮影した大容量データ等を光通信により数10Gbpsクラスの伝送速度で衛星間及び衛星－地上間で伝送するための光衛星通信技術等、将来にわたり高度な宇宙ネットワークを実現するための宇宙通信分野の基礎的な研究開発を行うものです。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



運営費交付金



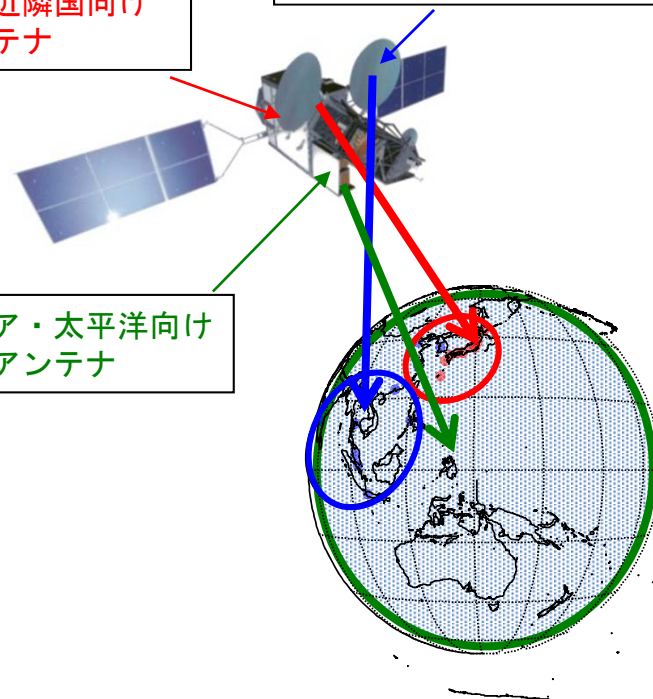
独立行政法人
情報通信研究機構

事業イメージ

国内及び近隣国向け
固定アンテナ

東南アジア向け固定アンテナ

アジア・太平洋向け
可変アンテナ



超高速インターネット衛星
「きずな」を利用した実験

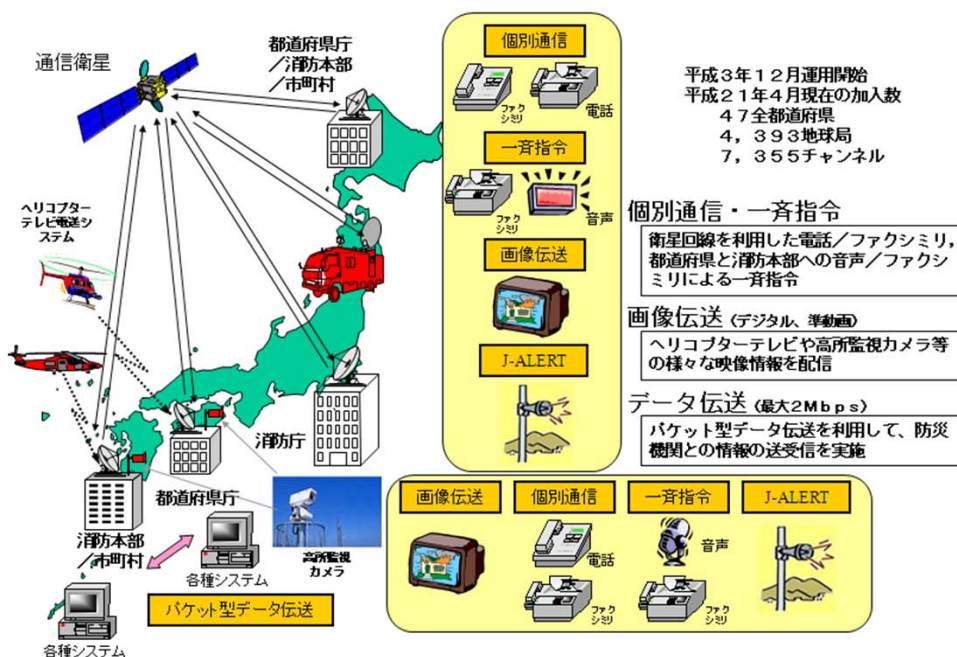
消防分野における宇宙関係施策

- 衛星通信ネットワークの利用等
平成25年度概算要求額17百万円（平成24年度予算額24百万円）
- 消防庁ヘリコプターにおけるヘリサットの整備
平成25年度概算要求額294百万円（うち復興特会294百万円）
（平成24年度予算額294百万円）

総務省消防庁
国民保護・防災部防災課
防災情報室
国民保護室

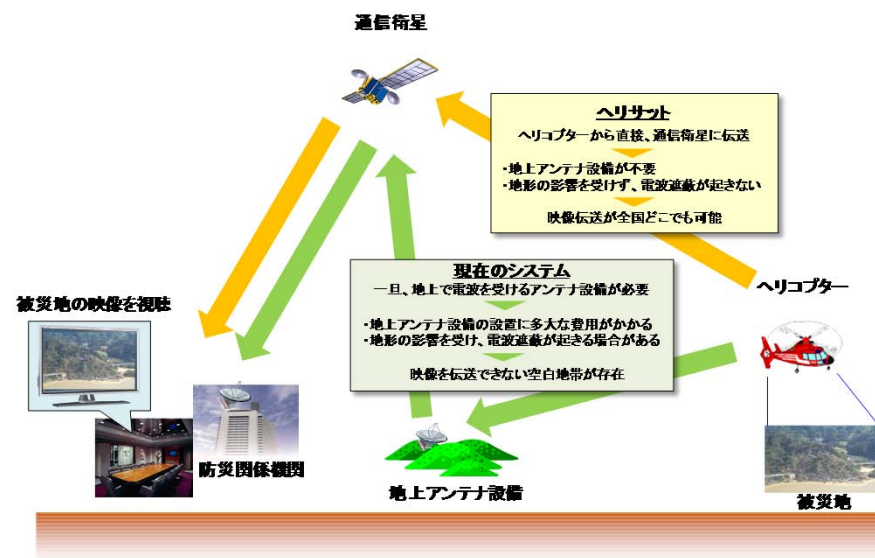
衛星通信ネットワークの利用等

衛星通信ネットワークの概要



○衛星通信ネットワークを用いて、災害時等における消防庁と地方公共団体間の音声、ファクシミリ、映像などの情報伝達を実施する。事業期間（平成7年度～）

消防庁ヘリコプターにおけるヘリサットの整備



○大規模地震等の災害が発生した場合、消防庁ヘリコプターで被災地の映像を撮影し、その映像を伝送するにあたり、日本中どの地域が被災しても被災地映像が伝送できるよう、ヘリコプターから通信衛星に直接伝送する技術（通称：ヘリサット）を消防庁ヘリコプターに実装する。事業期間（平成23年度～）

次世代情報通信衛星の技術検証

平成25年度概算要求額50百万円（平成24年度0百万円（研究の内数として50百万円））

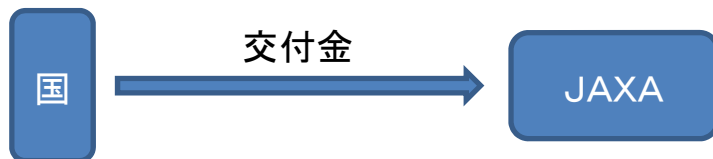
文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

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及び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。
これらの教訓を踏まえ、災害により地上通信網に被害が出た状況でも、安定して災害情報の伝達・連絡を可能とする通信システムを構築するため、次世代情報通信衛星の技術検証を行います。
- 次世代通信衛星技術により、我が国の産業競争力の向上を図ります。事業期間（平成25～年度（研究段階）／総事業費 未定

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

○事業内容

「災害時の通信の確保」というニーズに応えるとともに、我が国の産業競争力の向上を目指した次世代情報通信衛星の技術検証を行います。

○期待される成果

・「災害時の通信の確保」として、現在の技術では不可能な以下の成果が期待されます。

- ① 災害時に緊急情報（余震情報、津波情報、避難経路等）を衛星から直接、携帯電話に伝達するとともに、音声やメール等による双方向通信を可能にします。また、日頃から地震計や津波センサのデータを地上網に加えてバックアップとして収集します。
- ② 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

・次世代情報通信衛星に必要な大電力静止衛星バス技術の実現により、日本の静止衛星バスは世界の静止衛星バスと比肩できるようになり、国際競争力向上につながります。

データ中継衛星の継続確保

平成25年度概算要求額441百万円（平成24年度予算額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サービスを調達し、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。

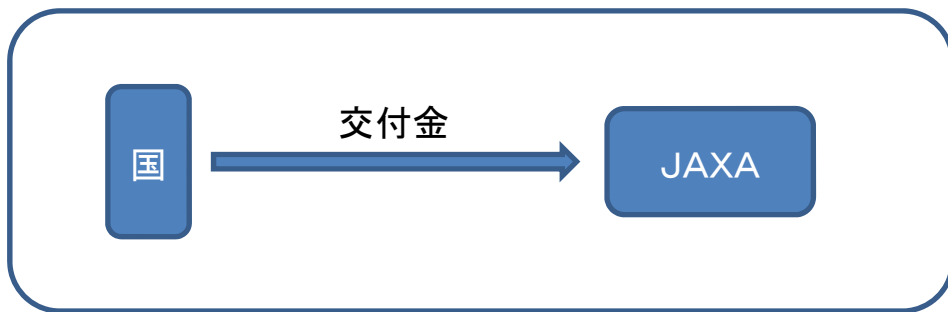


衛星形状は未定（図はデータ中継技術衛星「こだま」）

○民間事業者からJAXAの研究開発成果を反映したデータ中継サービスを調達することで、民間の事業の活用を図ります。

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

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、日本の独自の宇宙活動を支えるものとしてデータ中継サービスの調達が必要です。

軌道上衛星の運用（通信）

平成25年度概算要求額1,336百万円（平成24年度予算額1,821百万円）

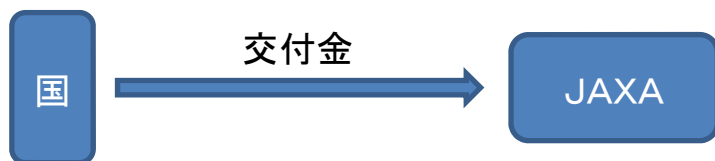
文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業の内容

事業の概要・目的

- 通信衛星の継続運用を行うことで、移動体通信や大容量・高速のインターネット通信の利用実証等を継続して行います。
- 地球観測ミッションの継続的なデータ送受信に必要不可欠な「データ中継衛星」の確保、災害発生時の通信手段の確保に資する技術試験衛星Ⅷ型「きく8号」(ETS-VIII)及び超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)の運用等、社会ニーズに対応した衛星の運用等を行います。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



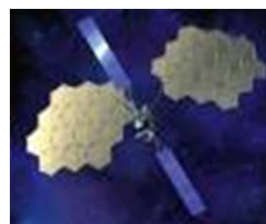
事業イメージ

○事業内容

以下に示す衛星について、追跡管制、軌道上技術評価、利用実証、利用促進活動等を行います。

通信衛星：

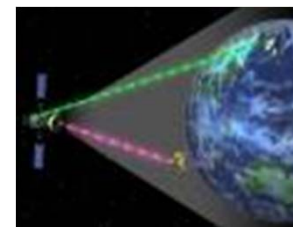
- ①技術試験衛星Ⅷ型「きく8号」(ETS-VIII)
- ②超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)
- ③データ中継技術衛星「こだま」(DRTS)



きく8号(ETS-VIII)



きずな(WINDS)



こだま(DRTS)