

防衛省

宇宙空間の安定的利用を確保するための能力

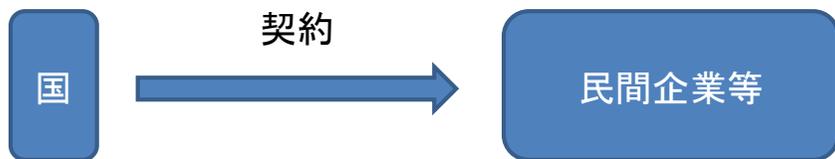
令和2年度予算案2, 908百万円（令和元年度予算額2, 888百万円）

防衛省防衛政策局
戦略企画課
03-3268-3111 (22674)

事業概要・目的

- SSA体制構築のため、米国及び国内関係機関との連携に基づく宇宙監視システムの整備に必要な各種アセットの詳細設計・製造・試験等を実施します。
- 我が国の宇宙システムがスペース・デブリとの衝突等を回避するために必要となる我が国の宇宙状況監視（SSA）体制に関連し、SSA衛星の構成品のうち、先行的に製造可能かつリードタイムを要するものを取得します。
- 我が国の人工衛星に対する電磁妨害状況を把握する装置の取得や、電磁波領域と連携して相手方の指揮統制・情報通信を妨げる能力に関する調査研究を行います。

資金の流れ

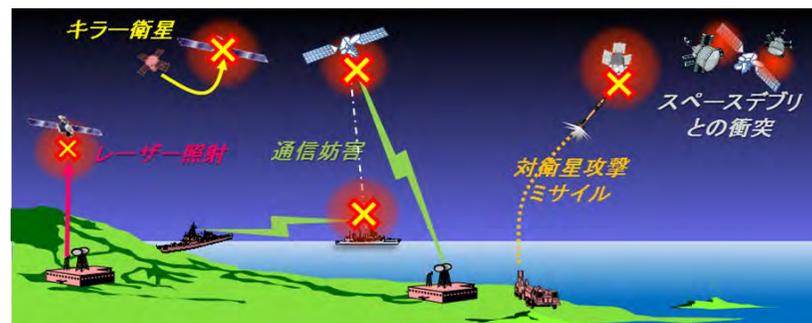


期待される効果

- 宇宙空間の安定的利用の確保等が可能になります。

事業イメージ・具体例

- 令和5年度からのSSAシステムの運用開始に向け、平成29年度から実施したSSA運用システムとセンサーシステムの各アセットに対する基本設計等の成果を踏まえ、運用システムの製造・試験とセンサーシステムの詳細設計・製造・試験を実施します。
- 静止衛星軌道上にあるXバンド防衛通信衛星等の周辺を飛しょうするデブリや不明物体の特性を把握するため、SSA衛星の構成品を取得します。
- 我が国衛星周辺の電磁波の状況を把握する体制を速やかに構築するため、電磁妨害状況把握装置を取得します。
- 自衛隊が海上作戦を適切に遂行するためには、宇宙領域に係る能力強化が重要であり、そのために必要な装置について、電磁波領域と連携しつつ、調査研究を行います。



宇宙空間の安定的利用への脅威(イメージ)

宇宙を利用した情報収集能力等の強化

令和2年度予算案1, 387百万円（令和元年度予算額2, 492百万円）

防衛省防衛政策局
戦略企画課
03-3268-3111 (22674)

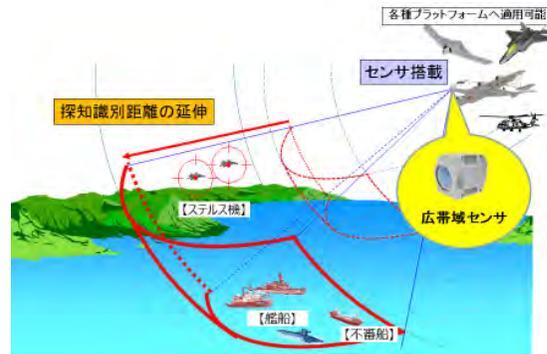
事業概要・目的

○情報収集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・研究を実施します。

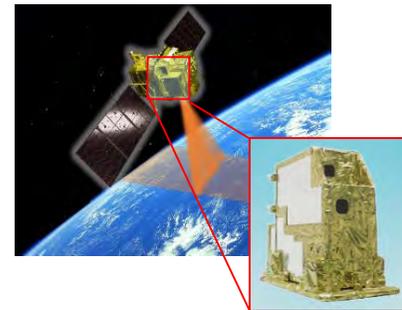
※C4ISR:Command, Control, Communication, Computer, Intelligence, Surveillance, Reconnaissanceの略で、「指揮、統制、通信、コンピューター、情報、監視、偵察」の総称

事業イメージ・具体例

- 高感度かつ広帯域な赤外線検知素子の作製に関する高感度・広帯域検知素子技術、ノイズの低減を図るための回路・検知素子技術を研究します。
- 低軌道衛星コンステレーションを利活用した監視と中軌道・静止軌道からの監視について比較し、種々の技術的成立性等の動向を調査します。
- 防衛省の2波長赤外線センサを文部科学省・JAXAの先進光学衛星に相乗りすることにより、宇宙空間での実証研究を行います。

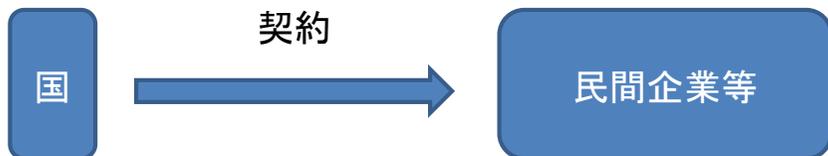


高感度広帯域な赤外線検知素子の研究（イメージ）



先進光学衛星（ALOS-3）搭載
2波長赤外線センサ

資金の流れ



期待される効果

- 防衛省・自衛隊が将来目指すべき宇宙空間からの常時監視システムの検討の資とし、情報収集能力の向上を実現することで、防衛省・自衛隊の効率的な宇宙開発利用を図ることが可能となります。

衛星通信（Xバンド衛星通信中継機能等の整備・運営事業を含む）

令和2年度予算案16,582百万円（令和元年度予算額18,649百万円）

令和元年度補正予算案127百万円

防衛省防衛政策局

戦略企画課

03-3268-3111（22674）

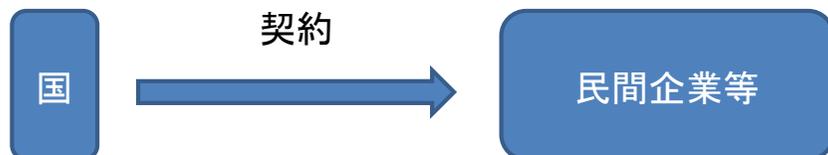
事業概要・目的

- 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、高速移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・具体例

- Xバンド衛星通信機能の向上（地上局の整備・改修等）
Xバンド衛星通信網の再構築により実現する高速大容量回線を有効に活用し迅速な情勢判断及び指揮に資する情報の共有を可能とする通信機器等の整備事業です。
- 通信衛星の中継機能の借上げ等
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、様々な通信衛星を使用します。
- 防衛情報通信基盤（D I I）の整備（衛星回線関連）
D I Iは、防衛省・自衛隊が一元的に共通に使用する通信ネットワークであり、指揮中枢と各自衛隊の司令部や部隊をつなぐ指揮統制のための基盤です。本事業により、気象条件に依存しない安定的な衛星通信の利用を確保します。
- 各種衛星通信器材の整備・維持等

資金の流れ



期待される効果

- Xバンド通信網の着実な整備を進め、自衛隊の指揮通信・情報通信能力を強化することができます。

商用画像衛星・気象衛星情報等の利用

令和2年度予算案10,072百万円（令和元年度予算額10,710百万円）

防衛省防衛政策局

戦略企画課

03-3268-3111 (22674)

事業概要・目的

- 防衛省は、平素から、主に我が国周辺地域における軍事動向の把握に努めており、その一環として商用衛星（光学衛星及びレーダー衛星）等の画像データを利用しています。
- 気象観測の分野においては、防衛省・自衛隊は、国内外の気象衛星画像を取得し、部隊運用に資する情報として活用しています。

事業イメージ・具体例

○商用画像衛星等の利用

防衛省が撮像優先権を有する光学衛星をはじめ、超小型地球観測衛星を含む各種商用衛星等を用い、周辺地域における情報収集を実施します。

（※令和元年12月現在において、防衛省が使用している衛星の一例）



ALOS-2 (イメージ)



Cosmo-SkyMed (イメージ)

（出典：e-GEOS社）

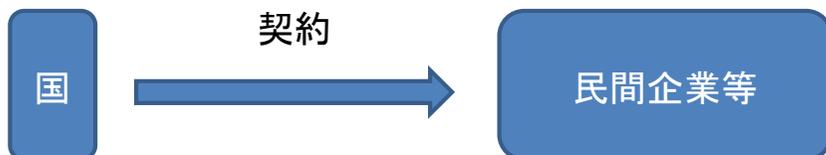
○気象衛星情報の利用

METEOSAT（欧州の気象衛星）、GOES（米国の気象衛星）から、広範囲にわたる気象衛星画像を取得し、航空機の運航及び訓練の安全に活用します。

○海洋状況監視に資する衛星情報の取得

適切な海洋状況監視を実施するため、衛星による船舶自動識別装置（AIS）情報、合成開口レーダー（SAR）画像及び光学画像等を取得します。

資金の流れ



期待される効果

- 宇宙空間の安定的利用の確保および、宇宙空間を活用した我が国の安全保障能力の強化が可能になります。