

防衛省の宇宙開発利用について

平成26年7月18日
防衛省

国家安全保障戦略・防衛大綱・中期防における宇宙関連部分(抜粋)

国家安全保障戦略 (平成25年12月17日国家安全保障会議 閣議決定)

IV 我が国がとるべき国家安全保障上の戦略的アプローチ

1 我が国の能力・役割の強化・拡大

(9)宇宙空間の安定的利用の確保及び安全保障分野での活用の推進

宇宙空間の安定的利用を図ることは、(中略)国家安全保障においても重要である。(中略)安全保障上の観点から、宇宙空間の活用を推進する。特に、情報収集衛星の機能の拡充・強化を図るほか、自衛隊の部隊の運用、情報の収集・分析、海洋の監視、情報通信、測位といった分野において、我が国等が保有する各種の衛星の有効活用を図るとともに、宇宙空間の状況監視体制の確立を図る。

また、衛星製造技術等の宇宙開発利用を支える技術を含め、宇宙開発利用の推進に当たっては、中長期的な観点から、国家安全保障に資するように配慮するものとする。

防衛計画の大綱 (平成25年12月17日国家安全保障会議 閣議決定)

IV 防衛力の在り方

1 防衛力の役割

(1)各種事態における実効的な抑止及び対処

エ 宇宙空間及びサイバー空間における対応

宇宙空間に関しては、(中略)平素から、自衛隊の効率的な活動を妨げる行為を未然に防止するための常続監視態勢を構築するとともに、事態発生時には、速やかに事象を特定し、被害の局限等必要な措置をとりつつ、被害復旧等を迅速に行う。

2 自衛隊の体制整備に当たっての重視事項

(2)重視すべき機能・能力

様々なセンサーを有する各種の人工衛星を活用した情報収集能力や指揮統制・情報通信能力を強化するほか、宇宙状況監視の取組等を通じて衛星の抗たん性を高め、各種事態が発生した際にも継続的に能力を発揮できるよう、効果的かつ安定的な宇宙空間の利用を確保する。こうした取組に際しては、国内の関係機関や米国との有機的な連携を図る。

中期防衛力整備計画 (平成25年12月17日国家安全保障会議 閣議決定)

III 自衛隊の能力等に関する主要事業

1 各種事態における実効的な抑止及び対処

(4)宇宙空間及びサイバー空間における対応

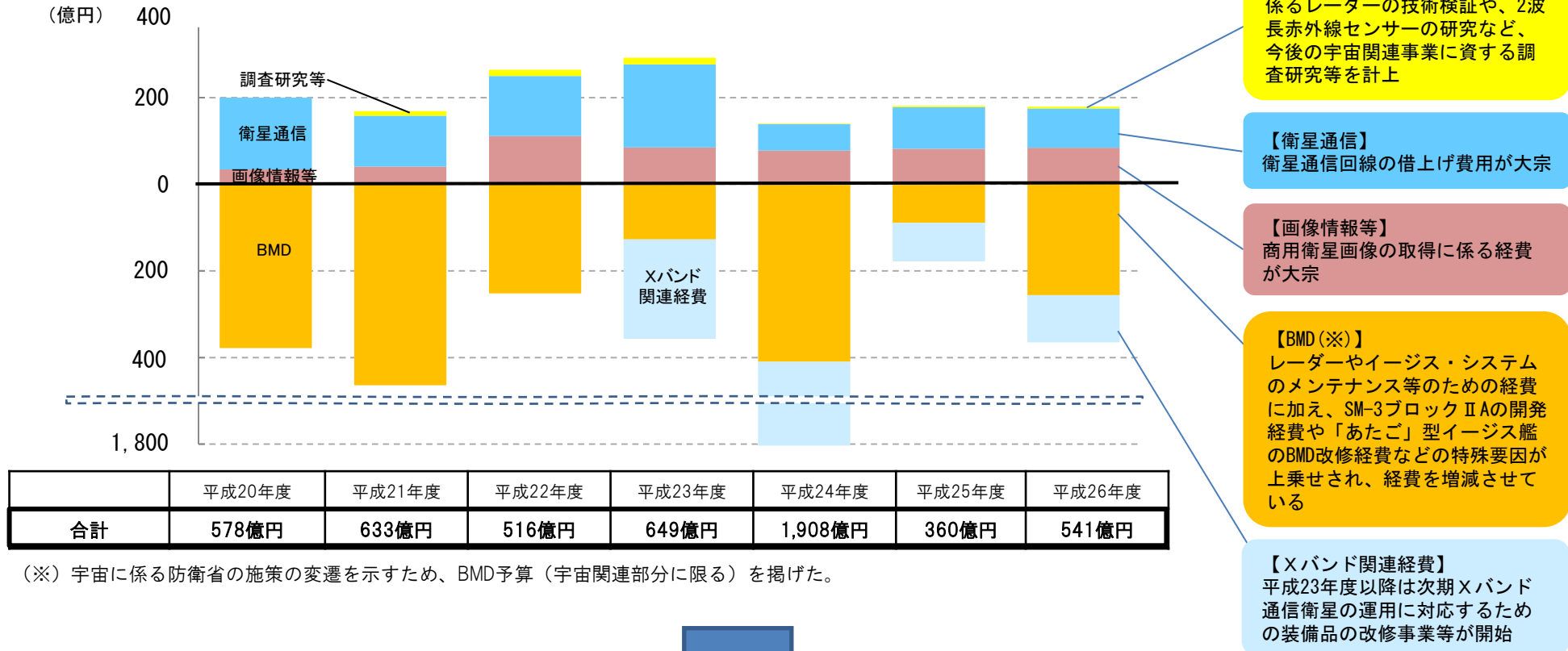
(ア)宇宙利用の推進

様々なセンサーを有する各種の人工衛星を活用した情報収集能力を引き続き充実させるほか、高機能なXバンド衛星通信網の着実な整備により、指揮統制・情報通信能力を強化する。また、各種事態発生時にも継続的にこれらの能力を利用できるよう、宇宙状況監視に係る取組や人工衛星の防護に係る研究を積極的に推進し、人工衛星の抗たん性の向上に努める。その際、国内の関係機関や米国に宇宙に係る最先端の技術・知見が蓄積されていることを踏まえ、人材の育成も含め、これらの機関等との協力を進める。

防衛省の宇宙関連予算の推移

- 防衛省の宇宙事業は、弾道ミサイル防衛システム(BMDシステム)の整備、衛星通信、商用画像に大別
- 防衛省は自ら衛星を運用していないことなどから、宇宙関連予算の大宗は、商用回線の借上や、商用画像の取得、関連装備品の維持・改修に関する経費

◇防衛省の宇宙関連予算（目的別）の推移（契約ベース）



27年度以降の防衛省の宇宙開発利用のあり方について、防衛副大臣を委員長とする宇宙開発利用推進委員会で全省的な検討を実施中

■宇宙開発利用の環境の変化

- ✓ 宇宙基本法の成立、JAXA法の改正等により安全保障を目的とした宇宙開発利用の環境が変化
- ✓ 宇宙開発利用は、情報収集・偵察、また通信・測位などの運用支援における重要な手段
- ✓ 次期Xバンド衛星通信システムの整備といった防衛ニーズに即した人工衛星の利用を推進

■宇宙空間の安定確保

- ✓ 宇宙兵器関連技術の進展やスペースデブリの増加
- ✓ 我が国では、唯一JAXAが限定的に宇宙監視を実施
- ✓ 各国とも軍と宇宙関係機関等が協力して宇宙監視を実施

■財政基盤

- ✓ 高機能な軍用衛星の打上げには400億円以上を要することに加え、5～15年周期での更新が必要。開発経費
を含めれば更に高騰（次期Xバンド衛星通信システムの契約額は約1,221億円（防衛省史上最大の契約額））
- ✓ センサーの衛星への相乗りやデュアルユース等による費用の応分負担など、関係機関との連携等を通じた機能の確保が重要

■体制・人材

- ✓ 米国やJAXAとの連携強化等を通じた人材育成を実施（米軍研修プログラムへの派遣、JAXAから職員の受入れ）
- ✓ 自衛隊全体の任務の増加や定員事情との兼ね合い

宇宙空間における防衛上の主な機能と現状

情報収集機能

- ・情報収集衛星や商用画像衛星を活用
- ・衛星数のほか、撮像優先度、高い解像度が重要な要素
- ・打上げの即応性向上、衛星の小型化が新たなトレンド



分解能: 1m

(画像出典: Geo Eye社Webサイト) (施設等の状況確認が可能)

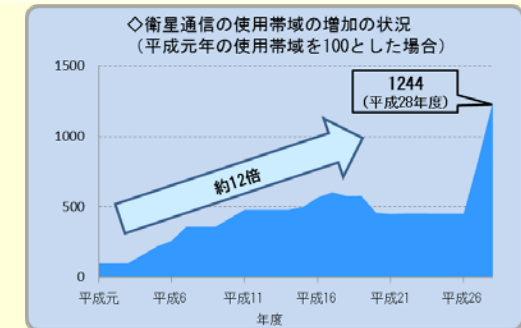


分解能: 約0.4m

(車種の識別が可能)

情報通信機能

- ・民間衛星通信サービスを活用
- ・平成27～28年度に防衛省の独自衛星となる高速大容量化を図った通信衛星2機を打上げ予定
- ・自衛隊の通信所要は増加傾向
(装備品の性能向上、無人機導入、BMD、島嶼防衛、海外派遣)



測位機能など

- ・GPS等で測位機能を確保
(米国のほか、ロシア、中国、欧州が独自の測位衛星を整備)
- ・「ひまわり」からの気象情報を取得



気象衛星ひまわり6号
(出典: 気象庁)

早期警戒機能

- ・地球の裏側の戦略核ミサイルの発射探知を目的に米ソが冷戦期に整備
- ・我が国は、米軍から早期警戒情報を受領
- ・早期警戒情報は、発射の第1報として有用であるが、その精度に限界



米国早期警戒衛星
(出典: ノースロップ・グラマン社)

SSA(Space Situational Awareness)

- ・今後の重要課題