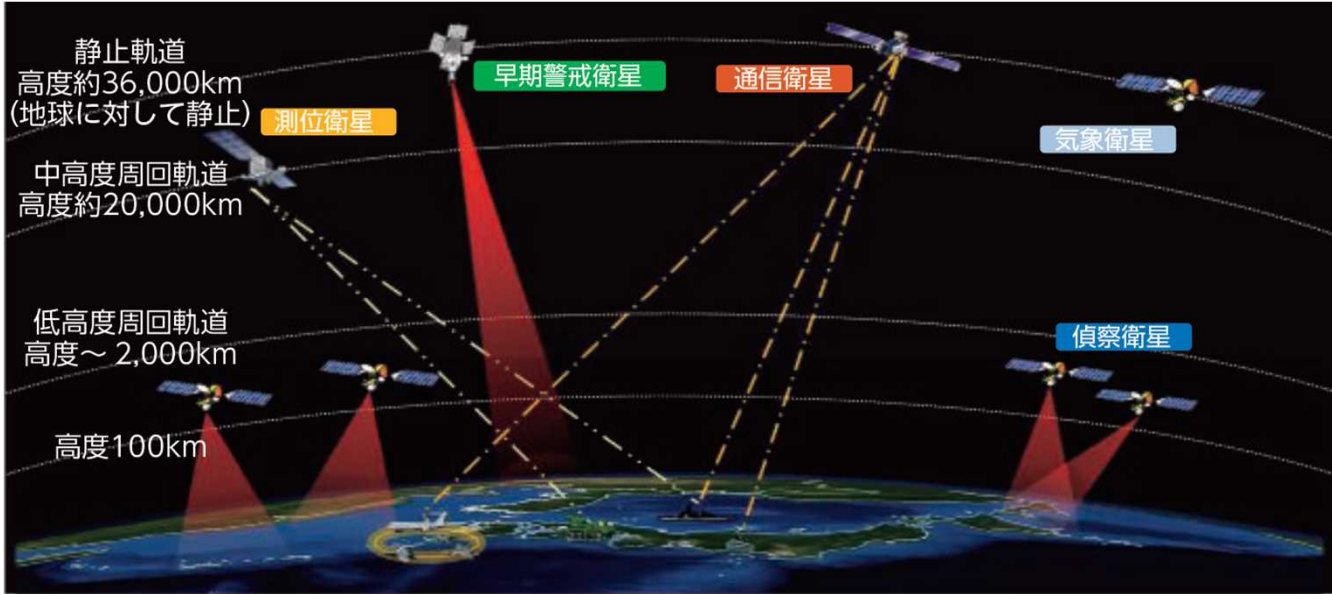


宇宙領域における防衛能力強化について

2026年5月
防衛省

宇宙空間の利用

- ◆ 宇宙利用は、自国軍隊の能力を最大発揮するために不可欠であり、主要国は、早期警戒、通信、測位、偵察機能を有する各種衛星の能力強化や機数増加に注力。
- ◆ 昨今は、中国の増加が顕著であり、2012年からの12年間で約6倍に急増。



【早期警戒衛星】DSP※1(米)、SBIRS※2(米)など
・弾道ミサイル発射の早期探知に利用

【通信衛星】Xバンド防衛通信衛星(日)、WGS※3(米)など
・遠距離に所在する部隊との通信に利用

【気象衛星】ひまわり(日)など
・気象状況の把握・予測に利用

【測位衛星】GPS※4(米)、準天頂衛星(日)、北斗(中)など
・正確な場所の把握、システムの時刻同期等に利用

【偵察衛星】情報収集衛星(日)、商用衛星(含超小型衛星)など
・情報収集等に使用

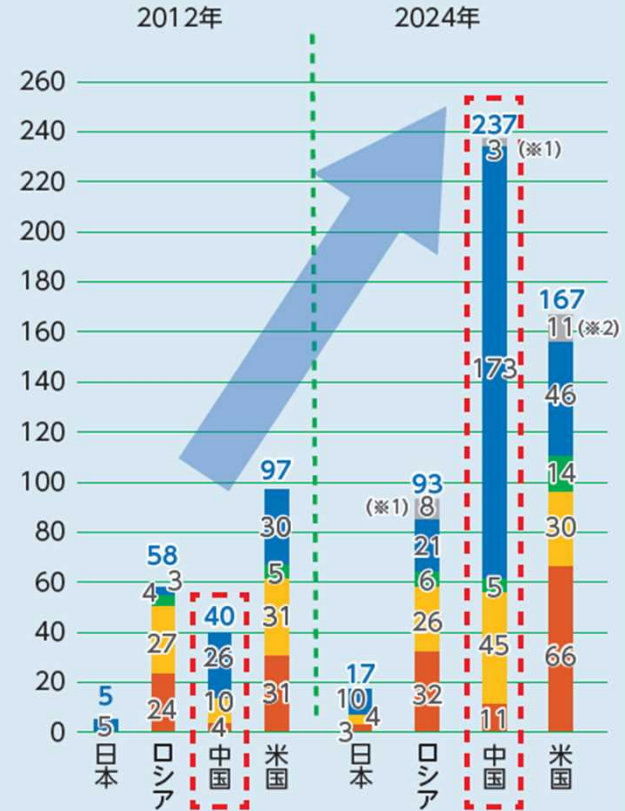


Xバンド防衛通信衛星 (イメージ)



準天頂衛星3号機 (イメージ)

各国の軍用衛星等の種類と運用機数



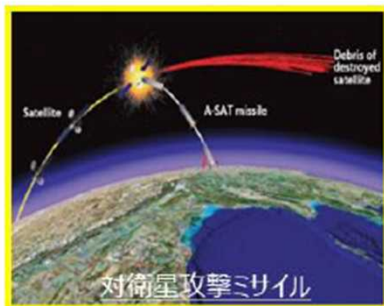
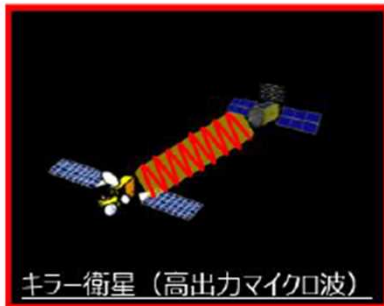
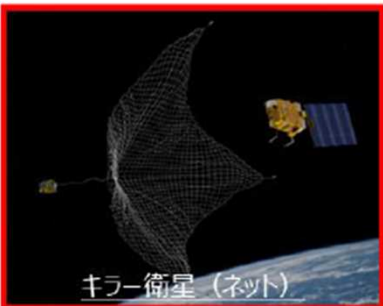
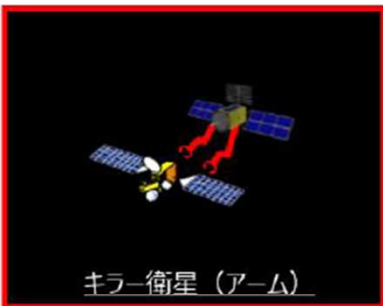
■ 通信 ■ 測位 ■ 早期警戒 ■ 偵察
■ その他(注1、2)

(※1) 技術実証衛星 (※2) SDA衛星
出典: The Military Balance 2012、2024 (日本除く)

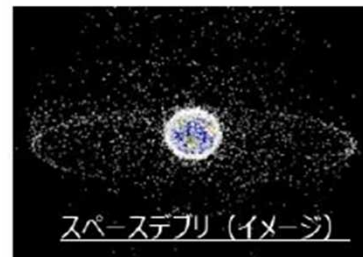
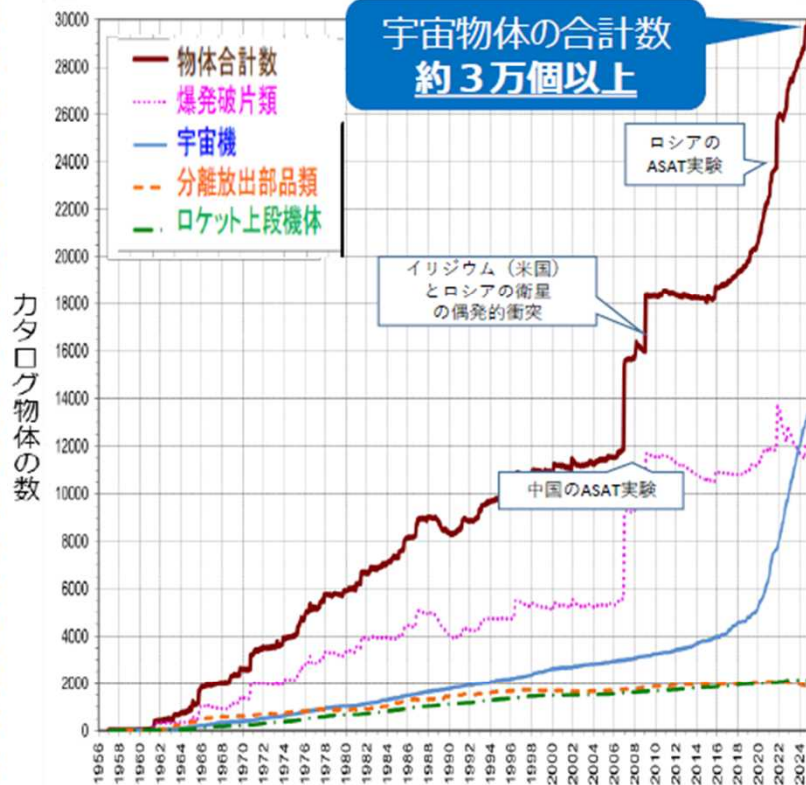
宇宙空間の安定的利用に対する脅威

- ◆ 主要国軍隊の宇宙への依存度の高まりの結果、一部の国は、**他国の衛星を無力化する攻撃を重視**。
- ◆ こうした動きは、スペースデブリの増加と相まって、宇宙空間の安定的利用に対する脅威。

衛星を無力化する主な攻撃手法



スペースデブリの増加の推移



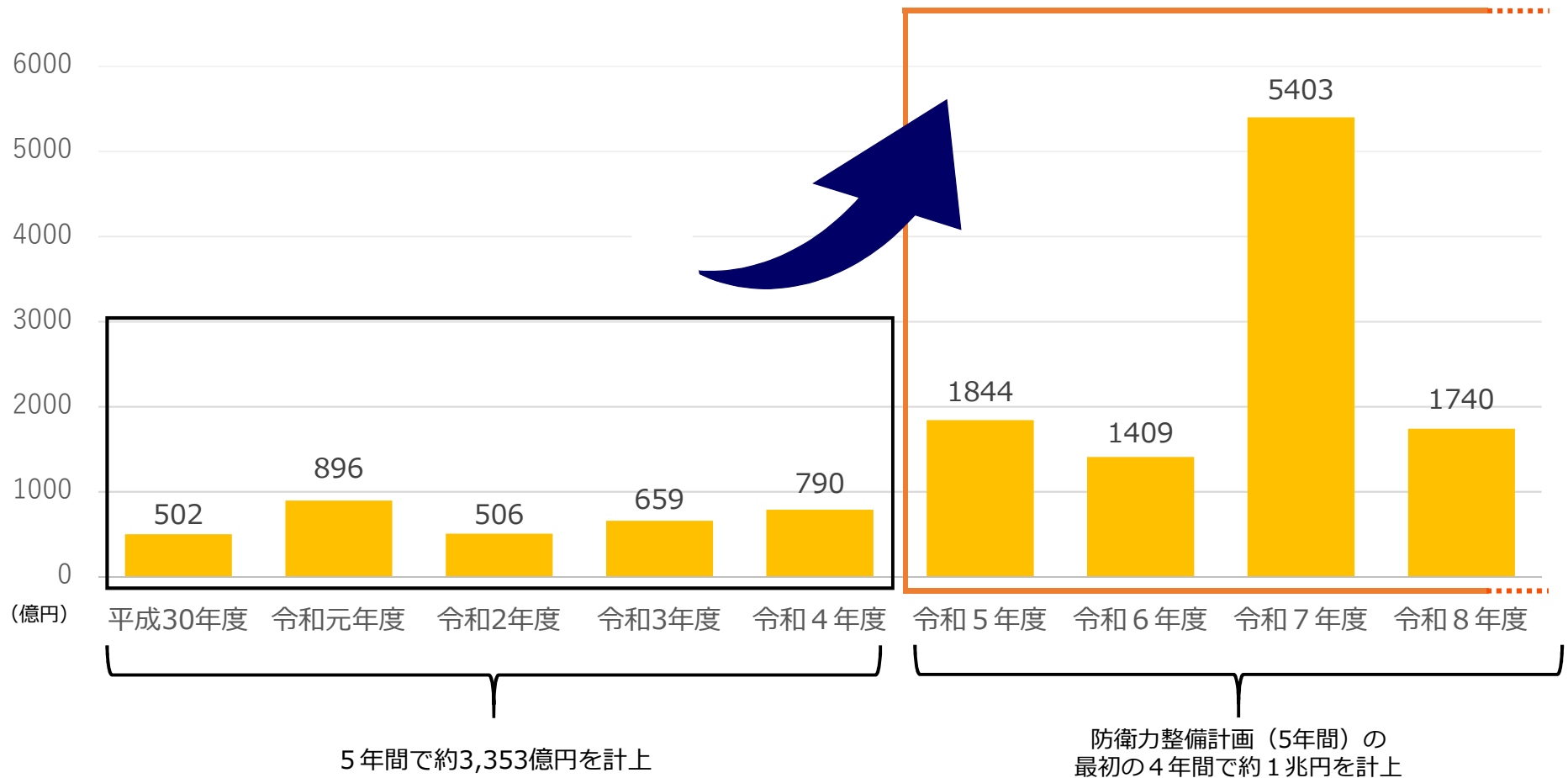
西暦 NASA、2025

※上記数値はNASAが把握している宇宙物体に限る

宇宙関連予算（防衛省における推移）

- 宇宙関連予算について、これまでの中期防衛力整備計画に比べ、令和5年度予算以降、大幅に増額。
- 令和8年度予算における宇宙関連予算として、**約1,740億円**（契約ベース）を計上。（なお、歳出ベースは約2,183億円）。

宇宙関連予算の推移（契約ベース）



防衛省・自衛隊の宇宙関連装備品等

宇宙



(イメージ図)

Xバンド防衛通信衛星「きらめき」

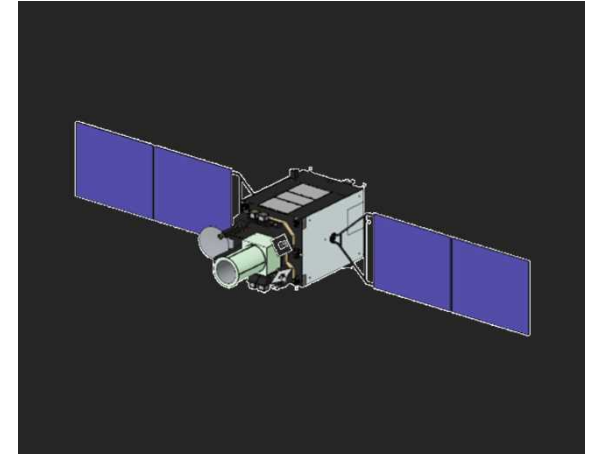
きらめき 3号を令和6年度に打上げ、現在3機体制



(イメージ図)

衛星コンステレーション

令和8年度から段階的に運用開始
(衛星は民間事業者保有)



(イメージ図)

SDA※1衛星

令和8年度打上げ予定

地上



SSA※2運用システム

令和5年3月運用開始



SSAレーダー

令和7年3月運用開始



衛星妨害状況把握装置

令和6年3月運用開始



(イメージ図)

レーザー測距装置

令和8年度運用開始予定

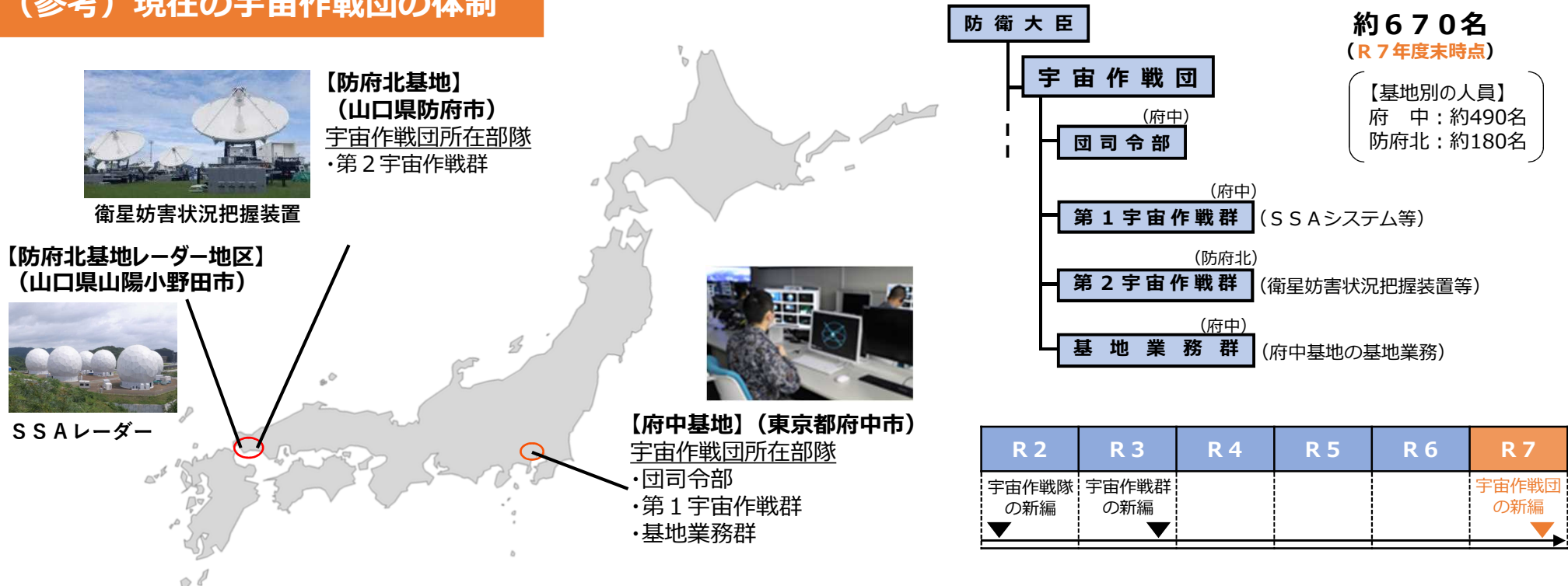
※1 SDA: 宇宙領域把握 (Space Domain Awareness) ※2 SSA: 宇宙状況把握 (Space Situational Awareness)

宇宙領域専門部隊の強化（概要）

宇宙領域専門部隊について

- ◆ 令和2年5月、航空自衛隊府中基地に、防衛大臣直轄部隊として、自衛隊初の宇宙領域専門部隊である「**宇宙作戦隊**」を新編。
- ◆ 以降、令和3年度に「**宇宙作戦群**」を新編、令和7年度に将官（空将補）を指揮官とする「**宇宙作戦団**」の新編を行い、体制を急速に強化。現在、第1宇宙作戦群がSSAシステムを、第2宇宙作戦群が衛星妨害状況把握装置を運用中。今後、レーザー測距装置（令和8年度運用開始予定）、SDA衛星（令和8年度打上げ予定）を整備。
- ◆ さらに、令和8年度中に、航空自衛隊を「**航空宇宙自衛隊（仮称）**」へと改編予定。また、将官（空将）を指揮官とする**宇宙作戦集団（仮称）**を新編予定。

（参考）現在の宇宙作戦団の体制



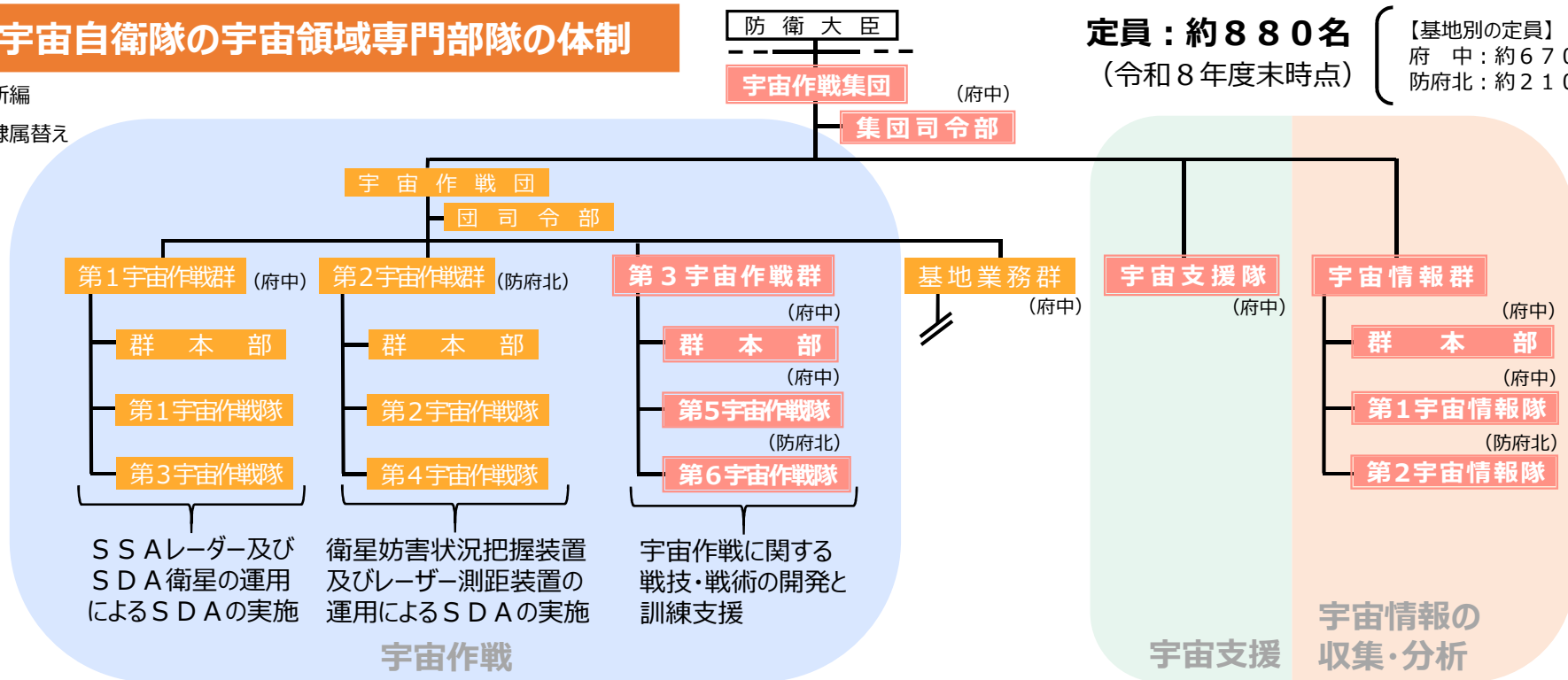
宇宙領域専門部隊の強化（「宇宙作戦集団」）

航空宇宙自衛隊の宇宙領域専門部隊の体制

定員：約880名
（令和8年度末時点）

【基地別の定員】
府中：約670名
防府北：約210名

■：新編
■：隷属替え



航空自衛隊における宇宙領域に係る体制の変遷

(注) 新編等する組織の名称は全て仮称

年度	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8
体制整備	宇宙作戦隊 新編 約20名	宇宙作戦群 新編 約70名	宇宙作戦群 改編 約120名	宇宙作戦群 改編 約200名	宇宙作戦群 改編 約310名	宇宙作戦団 新編 約670名	宇宙作戦集団 (仮称)新編 約880名
				●SSA運用システム運用 (R5.3)	●衛星妨害状況把握装置運用 (R6.3)	●SSAレーダー運用 (R7.3)	●SDA衛星打上予定 ●レーザー測距装置運用予定
				→ SDA任務開始 (R5.3)			

宇宙領域に係る体制を急速に強化

宇宙分野に係る米国等との協力

ハイレベル～実務者レベルの各種協議

- ◆ **2024年7月の日米安全保障協議委員会（「2+2」）**において、閣僚は、サイバー、宇宙、電磁波を含む領域横断作戦に関する二国間協力の強化にコミット。
- ◆ **2015年**、宇宙領域における日米防衛当局間の協力を一層促進する観点から、審議官級の**日米宇宙ワーキンググループ**を設置。宇宙に関する政策、情報共有、宇宙領域把握（SDA）に係る協力、宇宙運用構想等について幅広く議論。

日米の軍種間協力

- ◆ **2024年12月**、米軍は、横田飛行場に**在日米宇宙軍を新編**。日米共同による**宇宙を含む領域横断作戦を円滑に実施するための協力及び相互運用性を高める取組を一層深化**。
- ◆ **連合宇宙作戦（CSpO）イニシアチブ**：米国をはじめとする同志国で構成される、宇宙安全保障を議論する多国間枠組み。日本は**2023年**に参加、現在は日、米、豪、加、仏、独、伊、NZ、ノルウェー、英の10か国により構成。空幕長等が参加する**将官級協議等**において、宇宙安全保障に必要な運用・体制・法的な課題に関する議論を実施。
- ◆ **シュリーバー演習**：米宇宙軍が主催する、概ね10年先の将来を想定した政策/戦略レベルの多国間机上演習。日本は**2018年以降参加**。前回2025年の演習には主催する米のほか、日、豪、加、仏、独、伊、NZ、ノルウェー、英から350人を超える参加者が集まり、宇宙における各種状況への対応について幅広い議論を行った。



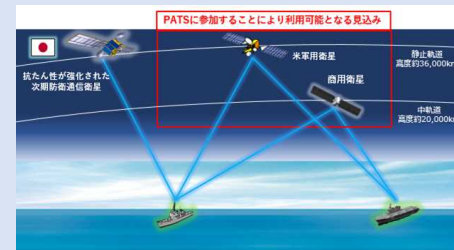
今後の協力深化に向けた取組の例

- ◆ **2025年3月の日米防衛相会談**において、**極超音速滑空兵器（HGV）**を**探知・追尾するための地球低軌道コンステレーション**に関する協力の深化等について確認。2026年1月の日米防衛相会談では、宇宙領域での協力を強化していく必要性について議論。
- ◆ **宇宙領域把握（SDA）に関する能力の強化**



我が国のSDAは、我が国周辺地域上空の監視に強い。SDAを主体的に行いつつ、グローバルな宇宙監視ネットワークを保有・運用する米軍との連携により、相互補完的な運用体制を構築

- ◆ **多国間の衛星通信帯域共有枠組み対応機器等の整備**

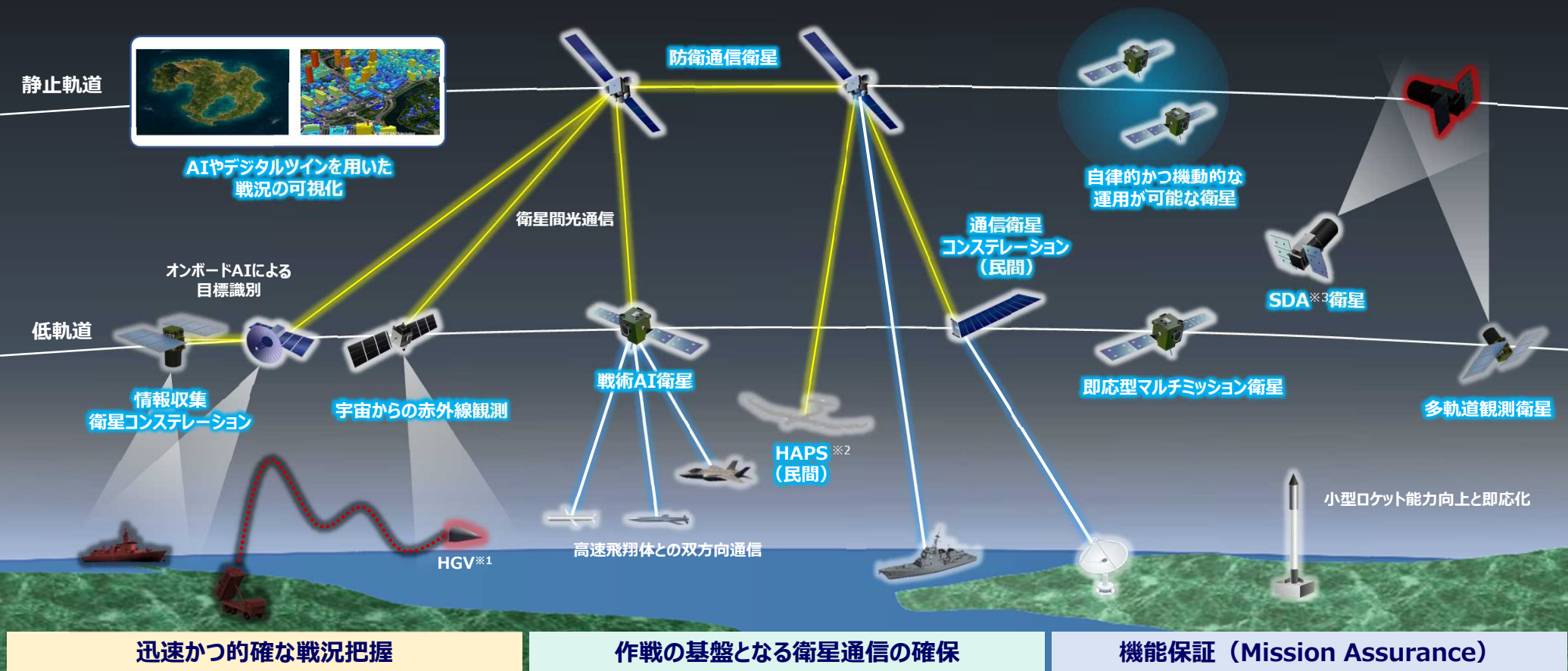


米国を中心とする加盟国間で通信帯域を共有する枠組みPATS(Protected Anti-jam Tactical SATCOM)へ参加するため、通信機材の整備・実証を行い、通信の抗たん性を確保

宇宙領域防衛指針の策定（概要）

宇宙領域における防衛能力を強化することで、陸海空自衛隊のオールドメインでの防衛能力を増幅

1. 宇宙空間から目標情報のリアルタイム探知・追尾により、事態の兆候の早期把握や、**迅速かつ的確な戦況把握**
2. 通信能力や抗たん性の向上により、**各種作戦の基盤となる衛星通信を確保**
3. 脅威の早期探知やその意図・能力の把握、衛星を防護する能力等の構築により、**機能保証（Mission Assurance）**
4. 宇宙空間における脅威とリスクが拡大する中、**相手方の指揮統制・情報通信等を妨げる**能力を更に強化



※1 HGV: Hypersonic Glide Vehicle ※2 HAPS: High Altitude Platform Stations ※3 SDA: Space Domain Awareness

宇宙分野の主な実証事業①

迅速かつ的確な戦況把握

共通キー技術の先行実証

事業開始：R5～

事業者：QPS研究所

HTV-X を活用した宇宙技術実証

事業開始：R5～

事業者：IHIエアロスペース、JAXA

作戦の基盤となる衛星通信の確保

戦術AI衛星の開発・実証

事業開始：R7～

事業者：NTTデータ

- 小型衛星で取得した画像データを衛星上で高度処理
- 光通信によるデータ伝送

- 新型宇宙ステーション補給機 (HTV-X) を活用
- HGV探知・追尾のための赤外線センサの観測実証

- 各種衛星で収集した情報を衛星上で統合処理
- 処理した情報を各種装備品と双方向で戦術通信



宇宙分野の主な実証事業②

機能保証 (Mission Assurance)

多軌道観測衛星の開発・実証

事業開始：R5～

事業者：キヤノン電子

機動対応宇宙システムの開発・実証

事業開始：R6～

事業者：アストロスケール

小型ロケット等の能力向上と即応化

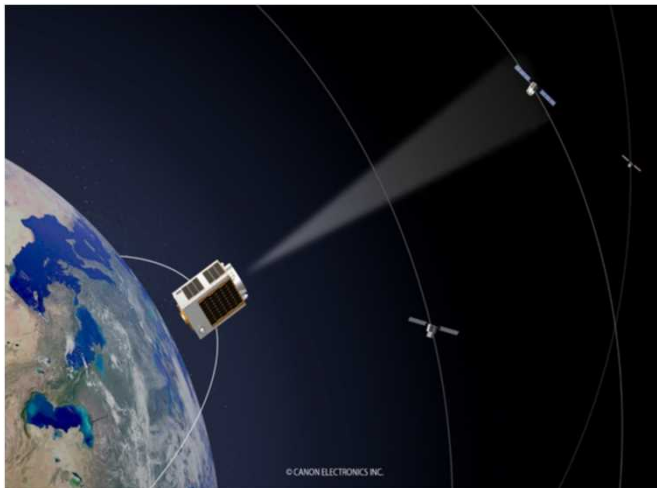
事業開始：R5～

事業者：(ロケット) スペースワン
(衛星) 川崎重工業

- 低軌道から静止軌道までを含む多軌道の衛星を観測する光学衛星

- 静止軌道における接近・近傍活動 (RPO)、光学撮像
- 静止軌道間での光通信によるデータ伝送実証

- メタンエンジンを含むロケットの上段部分の能力向上
- 各種観測センサを搭載可能で、即応的に機能・性能を発揮する衛星



各国の衛星能力比較

能力	日本	米国	中国	ロシア	欧州	インド
迅速かつ的確な戦況把握						
移動目標の探知・追尾 (商用衛星含む)	運用中 ・「画像衛星コンステレーション」を2026年度から運用開始。順次機数を拡大	運用中 ・Planet社やVantor社の商用光学衛星コンステレーションは機数・分解能で圧倒的に先行	運用中 ・100機以上の偵察衛星「運感」は電子偵察や画像偵察用として、軍事利用の可能性	運用中 ・多数の偵察衛星を運用	運用中 ・ICEYE社（フィンランド）がSAR衛星コンステレーションの機数で先行	—
滑空段階のHGVの探知・追尾	実証中 ・HGV探知等に関する宇宙技術実証予定	実証中 ・HGV探知・追尾等に係る衛星コンステレーション計画が進展中	—	—	—	—
作戦の基盤となる衛星通信の確保						
防衛用通信衛星 (カッコ内は光通信)	運用中 (実証中) ・Xバンド防衛通信衛星「きらめき」を運用中 ・Ka帯、光通信等も利用する「次期防衛通信衛星」を取得中 ・光通信やオンボードAI処理等が可能な「戦術AI衛星」を開発中	運用中 (運用中) ・多数の軍用通信衛星を運用し、多国間枠組みであるPATSを主導 ・宇宙開発庁が光通信端末の規格を策定し、既に実用化	運用中 ・多数の軍用通信衛星を運用	運用中 ・多数の軍用通信衛星を運用	運用中 (構想中) ・主に仏、英、独、伊が軍用通信衛星を運用 ・独は光通信端末を製造し、米宇宙開発庁にも提供 ・DualUseのIRIS ² 計画では衛星間光通信を採用予定	運用中 ・軍用通信衛星を数機運用
商用通信衛星 コンステレーション	— ・Starlinkを利用中 ・Oneweb等を実証中	運用中 ・「Starlink」(SpaceX社)は約10,000機が運用中	運用中 ・「国網」は軍民両用として利用(将来10,000機以上を計画)	構想中 ・2030年までに通信衛星コンステレーションを構築する目標	運用中 ・「OneWeb」(仏Eutelsat社)は約650機を運用中	—
機能保証 (Mission Assurance) 等						
宇宙領域把握 (SDA) 等	取得中 ・SDA衛星を2026年度に打上げ ・多軌道観測衛星、機動対応宇宙システム、即応型マルチミッション衛星を実証予定	運用中 ・SDA衛星である「GSSAP」等を運用 ・米宇宙軍は、軌道上の燃料補給技術やRPO技術を開発中	運用中 ・軌道上でSSA衛星を運用 ・RPO能力等を有する多数の技術実証衛星を運用	運用中 ・電波収集衛星が軌道上で情報収集活動を行っているとの指摘	実証中 ・EUがボディガード衛星、仏がSSA衛星の実証を計画	—