

# 国家防衛戦略・防衛力整備計画（宇宙関連分）について

令和 5 年 1 月  
防 衛 省

## Ⅲ 我が国の防衛の基本方針

### 1 我が国自身の防衛体制の強化

#### (1) 我が国の防衛力の抜本的強化

我が国の安全保障を最終的に担保する防衛力については、これまで、想定される各種事態に真に実効的に対処し、抑止できるものを目指してきた。具体的には、2018年の「平成31年度以降に係る防衛計画の大綱について」（平成30年12月18日国家安全保障会議決定及び閣議決定）において、**平時から有事までのあらゆる段階における活動をシームレスに実施できるよう、宇宙・サイバー・電磁波の領域と陸・海・空の領域を有機的に融合させつつ、統合運用により機動的・持続的な活動を行い得る多次元統合防衛力を構築してきた。**国際社会が戦後最大の試練の時を迎える中で、相手の能力と新しい戦い方を踏まえ、想定される各種事態への対応について、能力評価等を通じた分析により将来の防衛力の在り方を検討してきた。こうしたことも踏まえつつ、力による一方的な現状変更やその試みから、今後も国民の命と平和な暮らしを守っていくため、これまでの**多次元統合防衛力を抜本的に強化し、その努力を更に加速して進めていく。**

#### (2) 国全体の防衛体制の強化

ア～ウ （略）

エ 宇宙・サイバー・電磁波の領域は、国民生活にとっての基幹インフラであるとともに、我が国の防衛にとっても領域横断作戦を遂行する上で死活的に重要であることから、政府全体でその能力を強化していく。

宇宙空間については、情報収集、通信、測位等の目的での安定的な利用を確保することは国民生活と防衛の双方にとって死活的に重要であり、防衛省・自衛隊においては、宇宙航空研究開発機構（JAXA）を含めた関係機関や民間事業者との間で、研究開発を含めた協力・連携を強化することとする。その際、民生技術の防衛分野への一層の活用を図ることで、民間における技術開発への投資を促進し、我が国全体としての宇宙空間における能力の向上につなげる。

## IV 防衛力の抜本的強化に当たって重視する能力

### 4 領域横断作戦能力

宇宙・サイバー・電磁波の領域及び陸・海・空の領域における能力を有機的に融合し、相乗効果によって全体の能力を増幅させる領域横断作戦により、個別の領域が劣勢である場合にもこれを克服し、我が国の防衛を全うすることがますます重要になっている。

(1) 宇宙領域においては、衛星コンステレーションを含む新たな宇宙利用の形態を積極的に取り入れ、情報収集、通信、測位等の機能を宇宙空間から提供されることにより、陸・海・空の領域における作戦能力を向上させる。同時に、宇宙空間の安定的利用に対する脅威に対応するため、地表及び衛星からの監視能力を整備し、宇宙領域把握（SDA）体制を確立するとともに、様々な状況に対応して任務を継続できるように宇宙アセットの抗たん性強化に取り組む。このため、2027年度までに、宇宙を利用して部隊行動に必要な基盤を整備するとともに、SDA能力を強化する。今後、おおむね10年後までに、宇宙利用の多層化・冗長化や新たな能力の獲得等により、宇宙作戦能力を更に強化する。

(2)・(3) (略)

(4) 宇宙・サイバー・電磁波の領域において、相手方の利用を妨げ、又は無力化するために必要な能力を拡充していく。

## 5 指揮統制・情報関連機能

今後、より一層、戦闘様相が迅速化・複雑化していく状況において、戦いを制するためには、各級指揮官の適切な意思決定を相手方よりも迅速かつ的確に行い、意思決定の優越を確保する必要がある。このため、A I の導入等を含め、リアルタイム性・抗たん性・柔軟性のあるネットワークを構築し、迅速・確実な I S R T の実現を含む領域横断的な観点から、指揮統制・情報関連機能の強化を図る。このため、2027 年度までに、ハイブリッド戦や認知領域を含む情報戦に対処可能な情報能力を整備する。また、**衛星コンステレーション等によるニアリアルタイムの情報収集能力を整備する**。今後、おおむね10 年後までに、A I を含む各種手段を最大限に活用し、情報収集・分析等の能力を更に強化する。また、情報収集アセットの更なる強化を通じ、リアルタイムで情報共有可能な体制を確立する。

## V 将来の自衛隊の在り方

### 2 自衛隊の体制整備の考え方

航空自衛隊は、高脅威環境下における強靱かつ柔軟な運用による粘り強い任務遂行のため、航空防衛力の質・量の見直し・強化、効果的なスタンド・オフ防衛能力の保持、実効的なミサイル防空態勢の確保、各種無人アセットの導入に必要な体制を整備する。また、**宇宙作戦能力を強化し、宇宙利用の優位性を確保し得る体制を整備することにより、航空自衛隊を航空宇宙自衛隊とする**。

## II 自衛隊の能力等に関する主要事業

### 4 領域横断作戦能力

#### (1) 宇宙領域における能力

スタンド・オフ・ミサイルの運用を始めとする領域横断作戦能力を向上させるため、宇宙領域を活用した情報収集、通信等の各種能力を一層向上させる。具体的には、米国との連携を強化するとともに、民間衛星の利用等を始めとする各種取組によって補完しつつ、目標の探知・追尾能力の獲得を目的とした衛星コンステレーションを構築する。

また、衛星を活用した極超音速滑空兵器（HGV）の探知・追尾等の対処能力の向上について、米国との連携可能性を踏まえつつ、必要な技術実証を行う。さらに、増大する衛星通信の需要に対応するため、従来のXバンド通信に加え、より抗たん性の高い通信帯域を複層化する取組を進める。

宇宙領域の安定的利用に対する脅威が増大する中、宇宙領域への対応として、相手方の指揮統制・情報通信等を妨げる能力を更に強化する。また、平素からの宇宙領域把握（SDA）に関する能力を強化するため、2026年度に打ち上げ予定の宇宙領域把握（SDA）衛星の整備に加え、更なる複数機での運用についての検討を含めた各種取組を推進する。

さらに、我が国の衛星を含む宇宙システムの抗たん性を強化するため、準天頂衛星を含む複数の測位信号の受信や民間衛星等の利用を推進しつつ、衛星通信の抗たん性技術の開発実証に着手する。

諸外国との協力について、米国等と宇宙領域把握（SDA）に係る情報共有を推進するほか、高い抗たん性を有する通信波を多国間で共同使用するなどの連携強化を推進する。

宇宙領域に係る組織体制・人的基盤を強化するため、宇宙航空研究開発機構（JAXA）等の関係機関や米国等の同盟国・同志国との交流による人材育成を始めとした連携強化を図るほか、関係省庁間で蓄積された宇宙分野の知見等を有効に活用する仕組みを構築するなど、宇宙領域に係る人材の確保に取り組む。

## 5 指揮統制・情報関連機能

### (1) 指揮統制機能の強化

領域横断作戦に資する情報共有機能の強化を図るため、共通基盤としてのクラウドの整備、自衛隊の指揮統制機能及び関係省庁等との接続機能を強化する中央指揮システムの換装を行う。また、陸上自衛隊の自律的な作戦遂行能力を強化する将来指揮統制システムの整備、海上自衛隊の意思決定サイクルを一層高速化する指揮統制システムの換装、航空自衛隊の指揮統制機能の抗たん性を強化する自動警戒管制システム（JADGE）の換装、指揮統制機能の機動性・柔軟性の強化、**宇宙関連装備品の運用を一元的に指揮統制する宇宙作戦指揮統制システムの整備及び衛星利用の抗たん性強化を行う**。さらに、それらの情報を共有するために必要な防衛情報通信基盤（DII）の強化を行う。

## Ⅲ 自衛隊の体制等

### 4 航空自衛隊

#### (2) 基幹部隊の見直し等

ア～キ （略）

ク 宇宙作戦能力を強化するため、宇宙領域把握（SDA）態勢の整備を着実に推進し、将官を指揮官とする宇宙領域専門部隊を新編するとともに、航空自衛隊を航空宇宙自衛隊とする。

# 防衛力整備計画宇宙関連部分抜粋（別表）

別表1 抜本的に強化された防衛力の目標と達成時期

分野	2027年度までの5年間（※）	おおむね10年後まで
領域横断作戦能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>宇宙領域把握（SDA）能力</b>、サイバーセキュリティ能力、電磁波能力等を強化</li> <li>● 領域横断作戦の基本となる陸・海・空の領域の能力を強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>宇宙作戦能力を更に強化</b></li> <li>● 自衛隊以外の組織へのサイバーセキュリティ支援を強化</li> <li>● 無人機と連携する陸海空能力を強化</li> </ul>

※ 現有装備品を最大限活用するため、弾薬確保や可動率向上、主要な防衛施設の強靱化への投資を加速するとともに、スタンド・オフ防衛能力や無人アセット防衛能力等、将来の防衛力の中核となる分野の抜本的強化に重点。

別表3（おおむね10年後）

区分	将来体制		
航空自衛隊	主要部隊	航空警戒管制部隊  戦闘機部隊 空中給油・輸送部隊 航空輸送部隊 地对空誘導弾部隊 <b>宇宙領域専門部隊</b> 無人機部隊 作戦情報部隊	4個航空警戒管制団 1個警戒航空団（3個飛行隊） 13個飛行隊 2個飛行隊 3個飛行隊 4個高射群（24個高射隊） <b>1個隊</b> 1個飛行隊 1個隊
	主要装備	作戦用航空機（うち戦闘機）約430機（約320機）	約430機（約320機）

(以下、参考資料)



## 防衛省・自衛隊の 宇宙を取り巻く課題

- 平時有事を問わず、意思決定のスピードや正確性における優劣が帰趨を左右
  - 周辺各国のミサイルの技術高度化等への対応が急務
  - ➔ 作戦の現場において通信の安全性や容量が不足している
  - ➔ 従来のBMDシステムのみでは脅威・リスクへの対応が困難
- 
- 衛星破壊実験によるデブリの急増やコンステレーションの出現により軌道が混雑化
  - 各国において対衛星兵器や妨害手段の開発・利用が進展
  - ➔ デブリや不審な衛星の動向など宇宙の状況を把握する必要があり、SDA体制の確立が急務
  - ➔ 妨害手段を受けた場合にも部隊が任務を継続する必要あり



## 取組の方向性

### 宇宙から「つなぐ」 「とらえる」

- ・ 意思決定に資する情報伝達やデータ伝送において、保全・容量・遅延の改善により情報を「つなぐ」
- ・ 宇宙センサで地上目標やHGV等を「とらえる」

HGV (Hypersonic Glide Vehicle) : 極超音速滑空兵器

### 宇宙利用を「まもる」

- ・ 不審な衛星など宇宙の状況を把握すること (SDA) を基盤として、サイバー攻撃を含む妨害から自衛隊の宇宙利用を「まもる」ことで、部隊の任務を保証する

SDA (Space Domain Awareness) : 宇宙領域把握

# 宇宙から「つなぐ」

意思決定に資する情報伝達やデータ伝送において、保全・容量・遅延の改善により情報を「つなぐ」

## 1. PATS加盟の実証

- 米国を中心とする加盟国間で通信帯域を共有する枠組である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する。 ※ PATS (Protected Anti-Jam Tactical SATCOM) : 抗たん性のある通信方式を適用した米国がリードする多国間の衛星通信の枠組

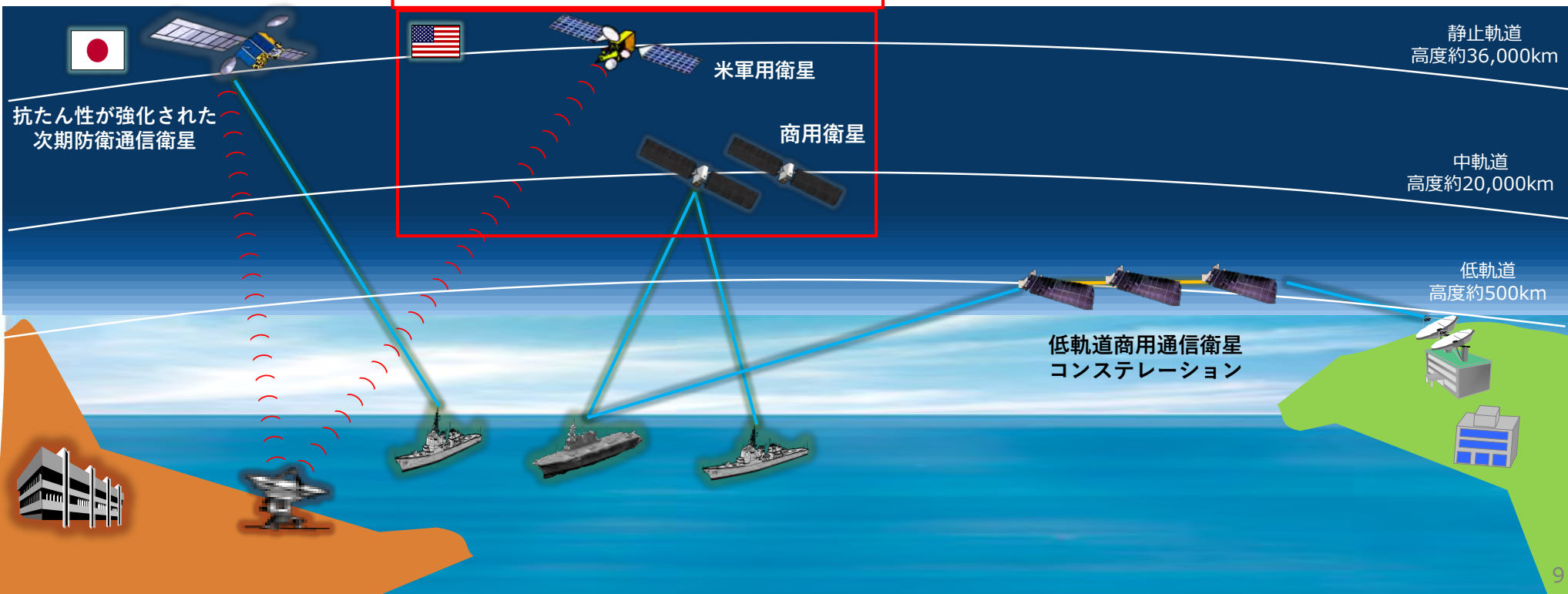
## 2. 次期防衛通信衛星の開発・製造

- 防衛衛星通信「きらめき」1号機・2号機の後継機となる次期防衛通信衛星の開発・製造を行う。
- また、次期防衛通信衛星に搭載することを念頭に、妨害に対して抗たん性を有する技術等に関して技術実証を行う。

## 3. 低軌道通信衛星コンステレーションのサービス利用

- 民間コンステレーションの通信サービスの利用について、陸・海・空各部隊における実証を行い、通信容量の不足に対応する。

PATSに加盟することにより利用可能となる見込み



# 宇宙から「とらえる」

## 宇宙センサで地上目標やHGV等を「とらえる」

### 1. 目標情報の探知・追尾能力の獲得を目的とした衛星コンステレーションの構築

- スタンド・オフ防衛能力の実効性を確保するために必要な宇宙領域を活用した情報収集能力を抜本的に強化するため、常時継続的な目標情報の探知・追尾能力の獲得を目的として衛星コンステレーションを構築する。

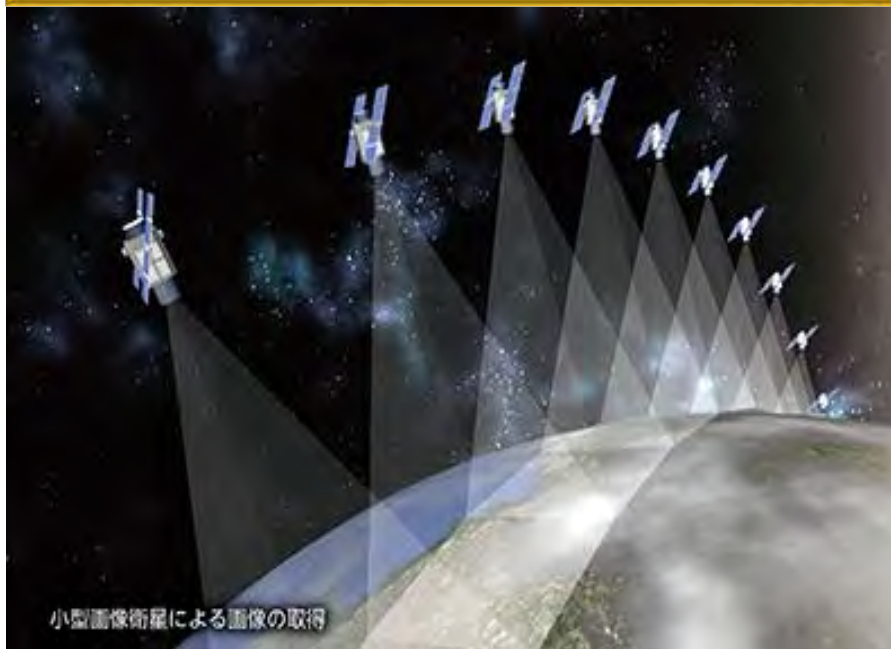
### 2. 衛星を活用したHGV探知・追尾等の対処能力の向上に必要な技術実証

- 衛星を活用したHGV探知・追尾等の対処能力の向上に必要な技術について、技術的成立性に関して早期に確認をするため、宇宙機に赤外線センサ等を搭載し、HGVを模擬した熱源の観測や背景情報を取得する実証を行う。

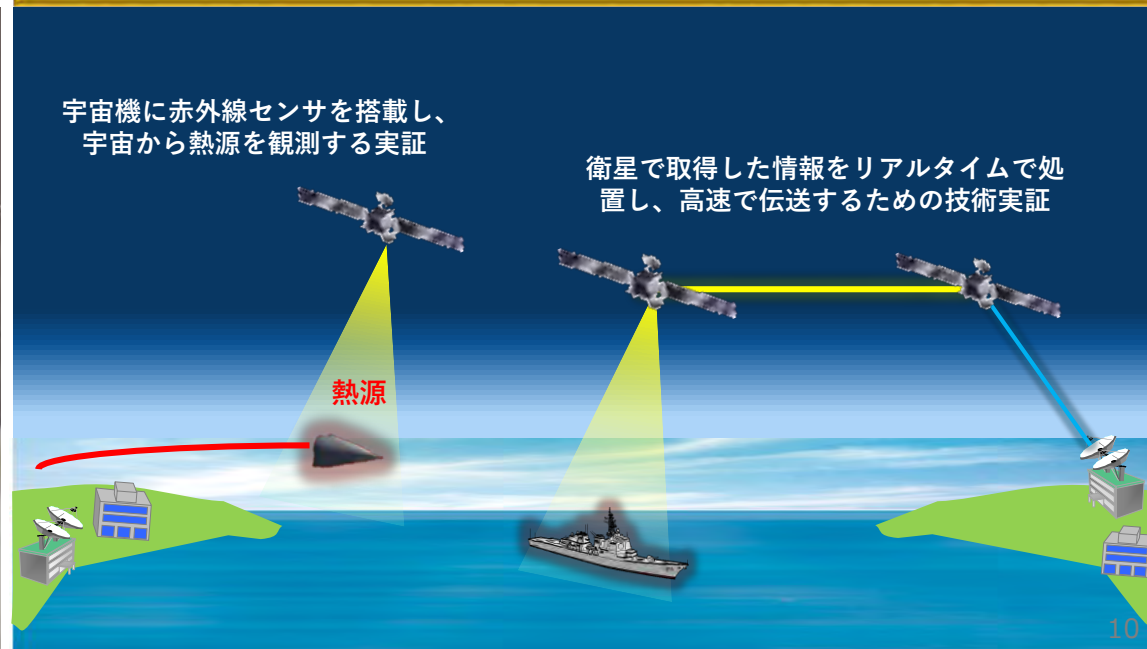
### 3. 宇宙領域の活用に必要な共通キー技術の先行実証

- 衛星コンステレーションをはじめ、宇宙領域を広く活用するに当たり必要となる、衛星で取得した情報をリアルタイムで処理し、他の衛星に高速で伝送するための技術を早期に確立するための技術実証を行う。

#### 目標情報の探知・追尾能力の獲得を目的とした衛星コンステレーションの構築（イメージ）



#### 衛星を活用したHGV探知・追尾等の対処能力の向上に必要な技術実証 宇宙領域の活用に必要な共通キー技術の先行実証



# 宇宙利用を「まもる」

不審な衛星など宇宙の状況を把握すること（SDA）を基盤として、サイバー攻撃を含む妨害から自衛隊の宇宙利用を「まもる」ことで、部隊の任務を保証する

## 1. SDAの強化

- 2026年度までの打上げに向けてSDA衛星の製造・取得等を行うとともに、更なる複数機運用について検討するなど各種取組を進める等SDA能力を強化。また、地上のレーダーやシステムの整備も行い、これらを確実に運用し、米軍や民間事業者との情報共有を行う。

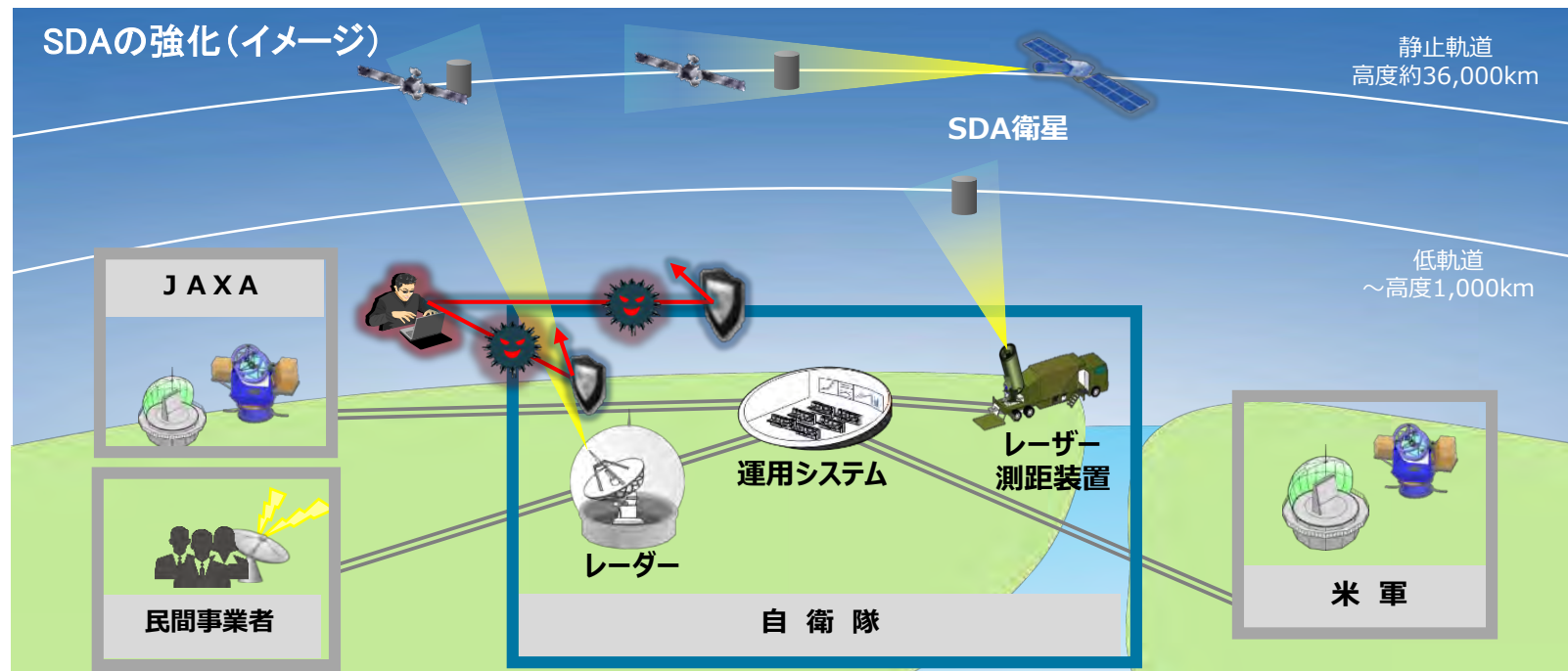
※ Space Domain Awareness : 宇宙領域把握

## 2. 測位能力の抗たん性確保

- 準天頂衛星「みちびき」の公共専用信号や米軍のGPS軍用コード（Mコード）等の測位信号を受信できる受信機の各種装備品への搭載を推進し、ジャミングやスプーフィング等の妨害行為に対する抗たん性を確保。

## 3. サイバーセキュリティの確保

- 将来的な日米の宇宙システムの接続に必要なサイバーセキュリティ要件を満たすために必要となるサイバーセキュリティに関する技術支援を国内企業及び米宇宙軍等から得る。



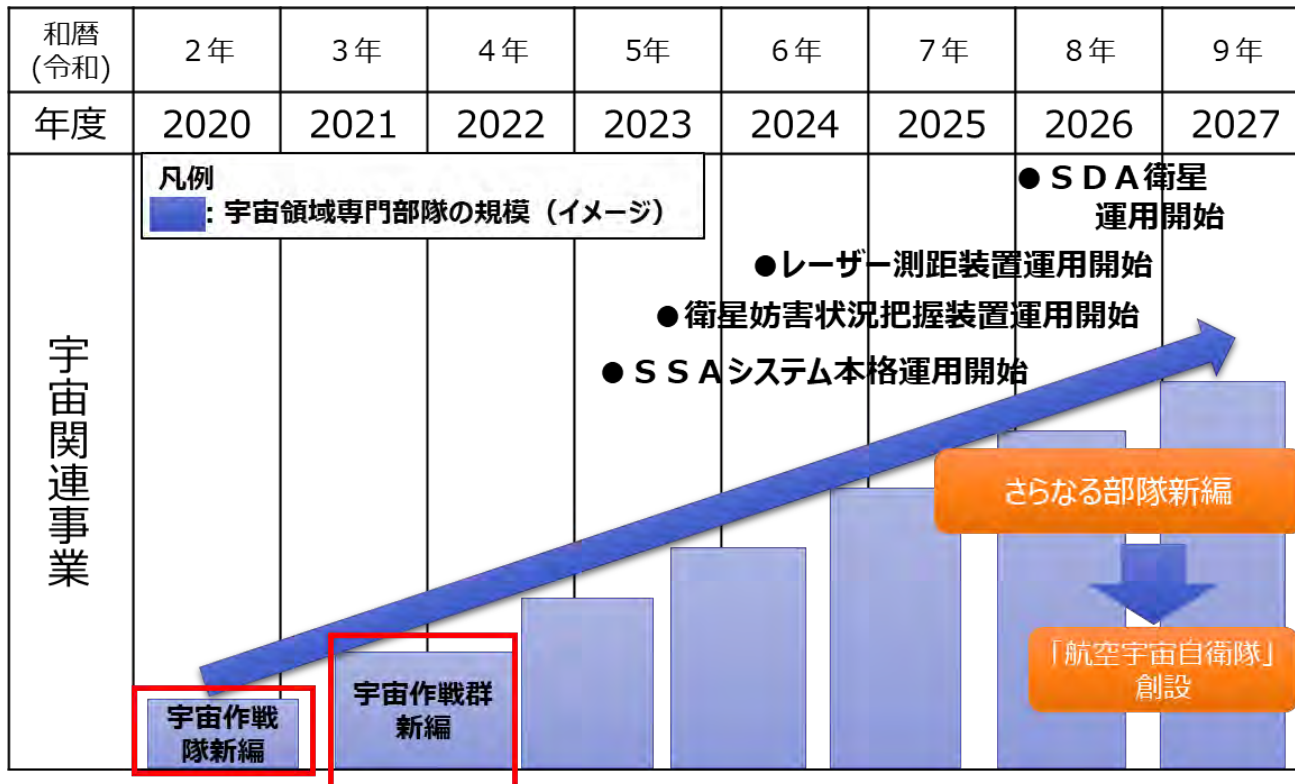
# 組織体制の強化

## 1. JAXAとの連携強化

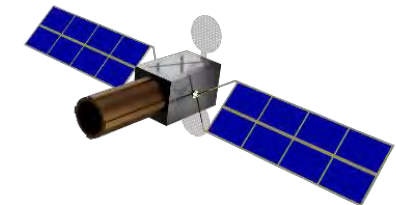
- 従来から、人材交流を行うとともに、調査研究や衛星の製造・研究開発等を通して防衛省とJAXAとの間で連携・協力を実施。引き続き効果的な人材交流を行うとともに、予算の執行形態の見直し等連携・協力体制を強化する。

## 2. 航空宇宙自衛隊への改称

- 宇宙空間の安定利用の確保が死活的に重要になる中、宇宙優勢を確保すべく、宇宙領域把握（SDA）態勢の整備を推進するとともに、将官を指揮官とする部隊を新編するなど組織編制も順次拡大することで、宇宙作戦能力を大幅に強化する計画。
- これにより、宇宙作戦は航空作戦と並び立つ主要な任務として発展するところ、令和9年度までに、航空自衛隊を航空宇宙自衛隊とする。



SDA衛星 (イメージ)



衛星妨害状況把握装置 (イメージ)



レーダー (イメージ)