

各国の宇宙開発動向

内閣府宇宙開発戦略推進事務局
2025年5月

アジェンダ

1. アメリカの宇宙開発動向
2. 欧州の宇宙開発動向
3. 中国の宇宙開発動向
4. ロシアの宇宙開発動向
5. インドの宇宙開発動向
6. 海外政府の宇宙関係予算

アメリカの宇宙開発動向

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- アメリカはNASAや国防総省の宇宙開発庁等の潤沢な予算により各分野で国際市場をリード。長年各社で培われた潤沢な人的資本はSpaceX社などに結集し、革新的な宇宙システムを世界中に提供。

衛星（通信・測位）

○通信

PWSA※（米国宇宙開発庁）：

約200機の通信衛星コンステレーションを2026年に構築目標。
最終的に観測、測位機能を含む約500機体制を目指す。
（段階的に整備し、全世界でのミサイル警戒追跡能力を構築）

※PWSA：Proliferated Warfighter Space Architecture（拡散型戦闘宇宙アーキテクチャ）

Starlink（SpaceX社）：

約6000機以上の通信衛星コンステレーションを運用中。
世界中でサービス提供中。衛星間光通信100Gbps対応。

Project Kuiper（Amazon社）

数千機の通信衛星コンステレーションを構築予定。

AST SpaceMobile社

通信衛星コンステレーションでスマホ直接通信サービス提供を目指す。

Iridium Communications社

66機の衛星コンステレーションで米国政府等に通信サービスを提供。

○測位

GPS（米国宇宙軍）：

30機体制（誤差5～10m）
次世代機としてGPSIII Fを開発中。（2027年度打上げ目標）

Xona Space Systems社：

数百機の低軌道衛星を使用した高精度測位システムを計画

衛星（観測）

○観測

Landsatシリーズ（USGS（アメリカ地質研究所）、NASA）：

3機運用中（可視光、熱赤外） 分解能15～30m

Planet Labs社：

200機以上運用中（可視光） 最高分解能（30cm）

Maxar Intelligence社社：

10機運用中（可視光、他波長） 最高分解能（30cm）

Capella Space社

14機運用中（SAR） 最高分解能（25×38cm～）

UMBRA社

10機運用中（SAR） 最高分解能（25cm）

科学・探査

○宇宙科学

ジェームズウェッブ宇宙望遠鏡（JWST） 2022年打上げ

全天近赤外線スペクトル観測衛星SPHEREx 2025年打上げ

次期宇宙望遠鏡ナンシー・グレース・ローマン 2027年打上げ目標

○月探査等

2026年：「アルテミス2」月周回ミッション（有人）

2027年：「アルテミス3」有人月面着陸を目指す

2030年：「アルテミス5」月面とゲートウェイの往復

※世界で2番目（有人では初）：月面初着陸（有人）1969年（アポロ11号）

アメリカの宇宙開発動向

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- アメリカはNASAや米国宇宙庁の潤沢な予算により各分野で国際市場をリード。長年各社で培われた潤沢な人的資本はSpaceX社に結集し、革新的な輸送システムと通信衛星システムを世界中に提供。

輸送

○ロケット

スペース・ローンチ・システム（SLS）（NASA）

LEOに最大95t、GTOに最大27t（ブロック1）

LEOに最大130t、GTOに最大46t（ブロック2）（開発中）

ファルコン9（SpaceX社）：

LEOに最大22.8t、GTOに最大8.3t

ファルコンヘビー（SpaceX社）：

LEOに最大63.8t、GTOに最大26.7t

スターシップ（SpaceX社）：

LEOに最大100t（開発中）

ニューグレン（ブルーオリジン社）

LEOに最大45t、GTOに最大13t

○有人探査システム

クルードラゴン（SpaceX社）

最大7人の乗員を輸送可能（ISSへの輸送、再使用型）

オリオン（ロッキードマーティン社）

最大4人の乗員を輸送可能（月火星の深宇宙視野）

スターライナー（ボーイング社）

最大7人の乗員を輸送可能（LEOへの輸送に特化）

ニューシェパード（ブルーオリジン社）

最大6人の乗員を輸送可能（高度100kmの弾道飛行）

ポストISS

アクシオム・スペース社（三井物産と資本提携）

ブルーオリジン社（シエラ・スペース、ボーイングと連携）

シエラスペース社（兼松、東京海上、MUFJと資本提携）

スターラブ・スペース社（三菱商事が出資、エアバス等と連携）

ヴァスト・スペース社

政策文書

国家宇宙会議（NSpC）：

アルテミス計画（有人月及び火星探査計画）

米国宇宙優先事項フレームワーク（宇宙を先導する指針）

宇宙政策指令（SPD）1～7の大統領令に署名

（探査、宇宙商業利用、交通管理、宇宙軍の創設、サイバー保護、PNT（測位・航法及びタイミング）に関する指針を策定）

法規制・ルール等

FAAやFCC、NOAA等が宇宙の商業利用を監督

※FAA：連邦航空局、FCC：連邦通信委員会、NOAA：海洋大気庁

・商業宇宙打上げ法の主な目的

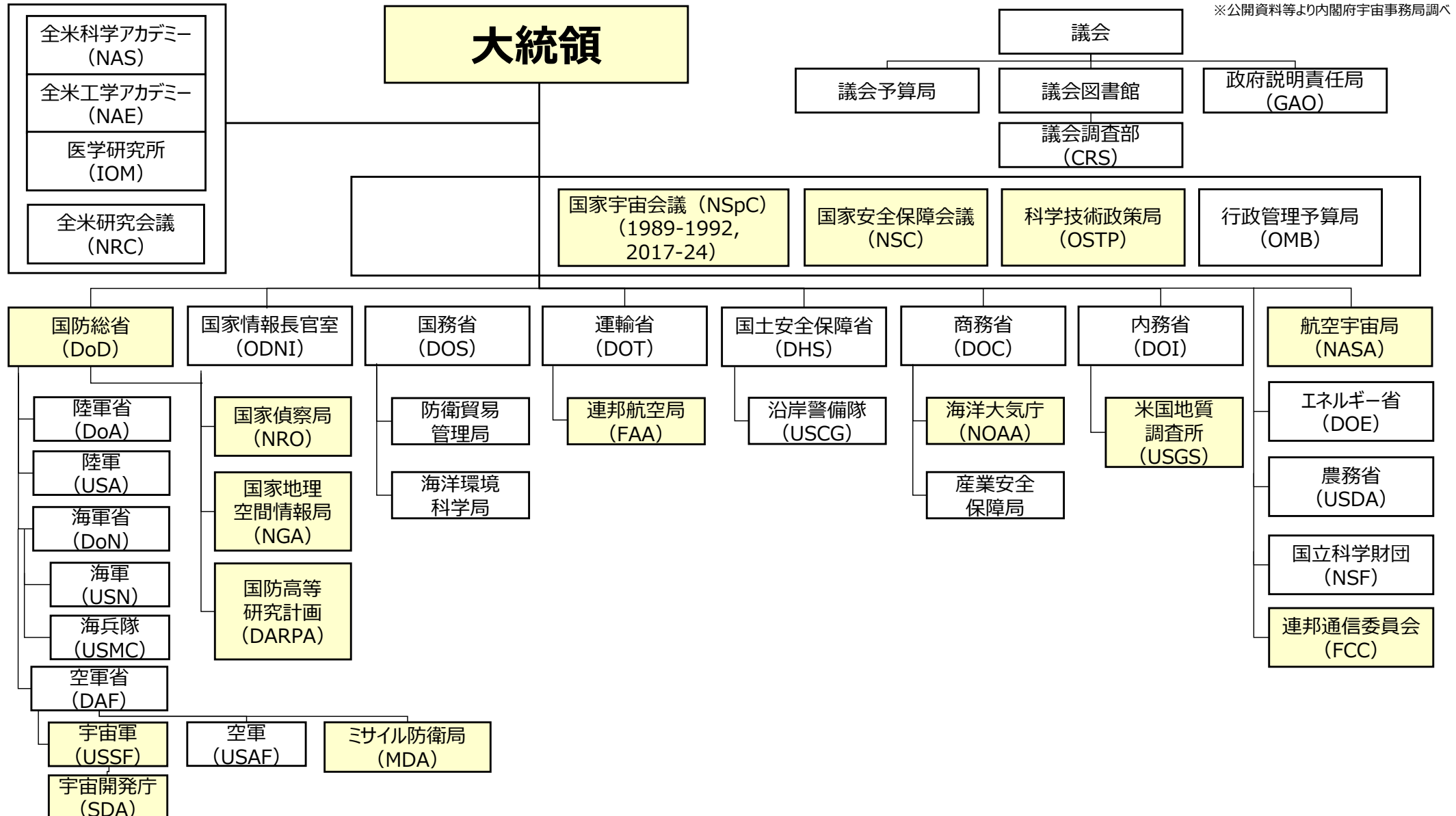
- ①経済成長と事業活動の促進、②民間部門の奨励、③監督と免許制度、④宇宙輸送インフラの拡大

・2020年にFAAが商業打上げに関する規則を改訂したことにより、規制が緩和され、商業ロケットの打上げプロセスが効率化された。

米国の宇宙政策に関する主要な機関

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- **NASAが民生分野の研究開発機関**（衛星の運用はNOAA、USGS等）。**軍事分野では国防総省（DOD）がGPSや偵察衛星などの研究開発と運用を担当**。商業打上げライセンスは連邦航空局（FAA）や、輸出管理は国務省（DOS）、商務省（DOC）が管轄している。



欧州の宇宙開発動向

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- 欧州（EU/ESA）は宇宙システムを国際的な責任を担うための自律性と対応能力を実証する戦略的な資産であり、成長と雇用確保のための原動力であると位置づけて各分野の取組を推進。

衛星

○通信

IRIS² (EU/ESA) :

※Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite

2031年までに290機以上の通信衛星コンステレーションを構築予定。（経済安全保障、デジタル格差の縮小等が目的）

Eutelsat OneWeb社 :

低軌道（LEO）衛星通信サービスを提供する企業
2022年にEutelsatとOneWebが合併して設立。
現在、OneWebは648基の衛星を運用中。

○測位

Galileo (EU/ESA) : 25機体制（誤差15～20m）

○観測

Copernicusプログラム (EU) :

観測衛星Sentinel-1～6シリーズからなる複数の観測衛星のセンサ情報と既存の観測衛星データ、地上センサ情報を組み合わせて運用されている。（光学、SAR、高度計センサなど）

ユースケースは陸域監視、海域監視、大気監視、気候変動、危機管理、安全保障など

科学・探査

ベピ・コロンボ (ESA/JAXA) : 水星探査ミッション

2018年打上げ、2026年11月に水星周回軌道に投入予定。

アルテミス計画 : 欧州サービスモジュールや月周回有人拠点、大型月面着陸機の開発などで貢献予定。

Hera (ESA/JAXA) :

地球近傍の二重小惑星の探査計画。NASAと連携して、天体の地球衝突から人類を守ろうとする活動、いわゆる**プラネタリーディフェンス**の技術実証等を行う。

OISS

ISSの**2030年までの運用延長への参加**を表明。（2022年11月23日、我が国は2022年11月18日に参加表明。）

輸送

Ariane 6 4 :

LEOに最大21.65t、GTOに最大11.5t

ヴェガ :

LEOに最大1.5t

欧州の宇宙開発動向

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- 欧州（EU/ESA）は宇宙システムを国際的な責任を担うための自律性と対応能力を実証する戦略的な資産であり、成長と雇用確保のための原動力であると位置づけて各分野の取組を推進。

政策文書

欧州宇宙政策（2007、欧州宇宙理事会）

EU/ESA間初の共通の政治的枠組み。欧州の将来的な宇宙活動に向けた戦略的ガイドライン。

Strategy 2040（2025、ESA）

2040年までに優先的に取り組む課題や目標をまとめた文書。優先事項として、地球や気候の保護、探査と発見、欧州の自律性と回復力の強化、成長と競争力の向上、欧州のインスピレートの5つを掲げる。

法規制・ルール等

ゼロデブリ憲章（2023、ESA）

2030年までに正味のデブリ発生をゼロにするための指針と共同目標を示した合意。ESAと欧州17カ国、墨、NZが署名。

各国の主な動向

○ドイツ

欧州全体のプログラムへの参画の他、地球観測分野等で独自プロジェクトを実施。実施機関は**DLR（ドイツ航空宇宙センター）**。

○フランス

Ariane等の欧州全体のプログラムを主導。実施機関である**CNES（フランス国立宇宙センター）**は**ギアナ宇宙センター**を有し、一国の宇宙機関としては欧州で最大規模。

○イタリア

ヴェガの開発を主導。実施機関は**ASI（イタリア宇宙機関）**。

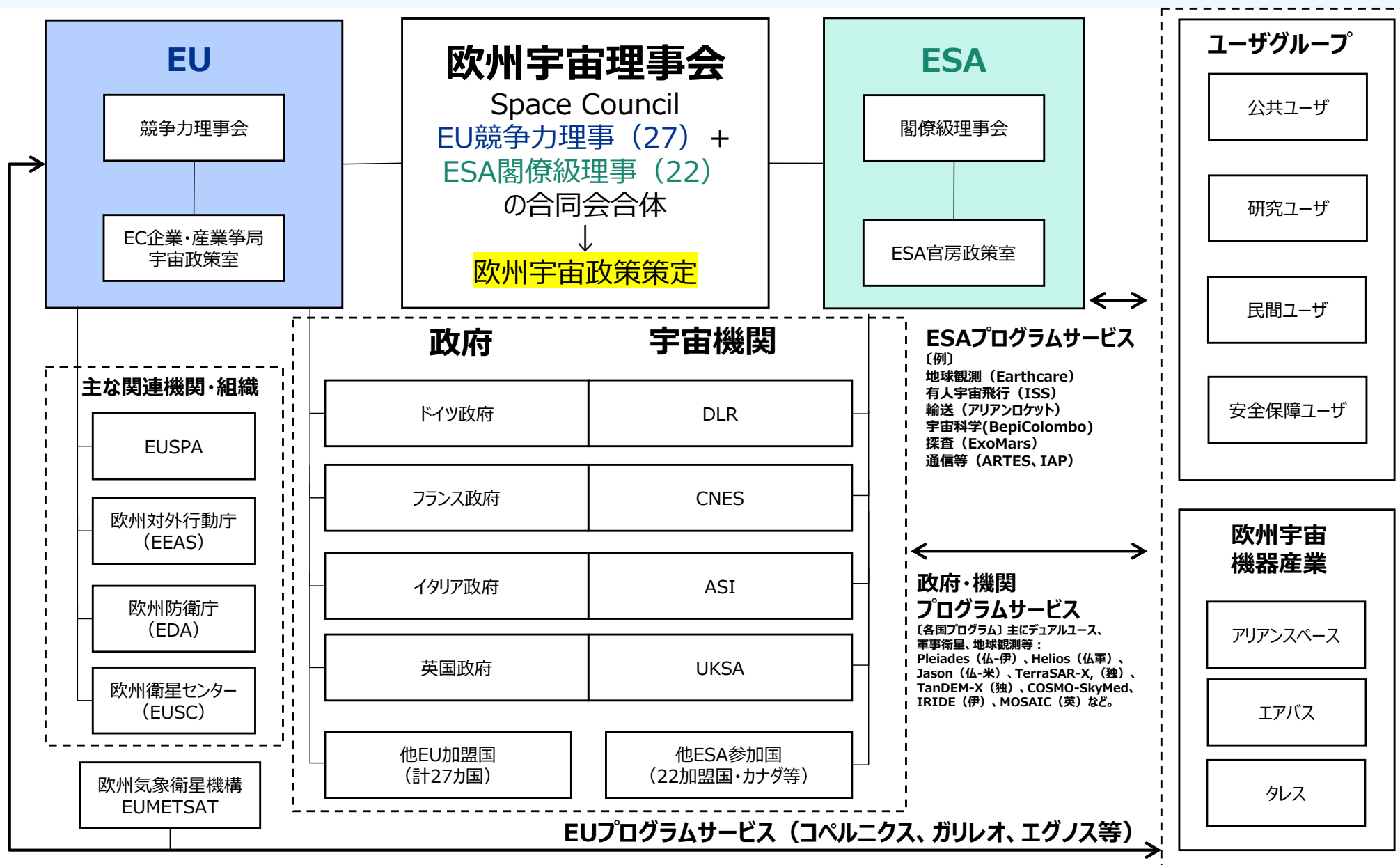
○イギリス

輸送分野（自律的なアクセス）に特に注力。実施機関は**UKSA（英国宇宙庁）**。

欧州の宇宙政策に関する主要な機関

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- 国際機関として、**EU**、**ESA**等がある。EUとESAは独立した機関であり、事業を各々で推進しつつ、効率的な連携を図るべく**欧州宇宙理事会**で調整している。



中国の宇宙開発動向

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- 中国は、**国家主導型で宇宙開発を積極的に推進**。打上能力向上及び低軌道・月面での活動等で急速な発展を遂げている。測位衛星「北斗」や各種観測衛星を運用し、「国網」や「千帆」といった通信衛星コンステの構築も目指す。また、国際月面研究ステーション構想等を掲げて**国際的なプレゼンス拡大を狙う**。
- 2024年には「**国家宇宙科学中長期発展計画**」を発表。2050年までに宇宙科学強国となるべく、3段階(～2027年、～2035年、～2050年)で推進する宇宙科学ミッションを規定している。

衛星

○通信

- ・衛星通信コンステレーション構築を目指す。
- ・**国網計画/中国衛星网络集団(SAST)**:1.3万機、2027年目標。
- ・**千帆計画/上海垣信衛星科技(SSST)**:1.4万機、目標年不明。

○測位

- ・**北斗(BeiDou)**: 55機体制(誤差2.5m)。

○観測

- ・高分解能陸域観測衛星(**高分/Gaofen**)や安全保障とのデュアルユースのリモセン衛星(**遥感/Yaogan**)などの光学とSARを含む衛星シリーズを運用。

科学・探査

○月探査:

- 嫦娥3号: 月面着陸。2013年、**世界で3番目**。
- 嫦娥4号: **月の裏側に着陸**。2019年、世界初。
- 嫦娥6号: 月面裏側の土壌サンプルリターンに成功。2024年、世界初。
- ・有人月面着陸目指す(2028年)。
- ・**国際月面研究ステーション(ILRS)構想**を推進(2035年目途)。

○火星探査:

- ・火星探査ローバー(祝融号)が軟着陸(2021年)。
- ・火星のサンプル回収を目指す(2028年予定)。

○科学:

- ・重力波探査衛星(天琴1号)が重力場観測を実施(2020年)。

輸送

- 輸送: 基幹ロケット「長征」**を中心に打上げ。また、2024年11月には商用射場からの初のロケット打上げミッションに成功。2024年には、商用も含め66回の打上げに成功(米国に次いで2番目)。
- 長征5号: LEOに最大25トン、GTOに最大14トン。
- 長征3B: LEOに最大12トン、GTOに最大5.5トン。
- 長征9号: 2033年打上げ目標。LEOに最大150トン、月遷移軌道に最大54トン。

○有人活動:

・**有人宇宙船(神舟)**

- ・神舟5号: 初の有人宇宙飛行に成功(2003年)。
- ・神舟シリーズは現在、長征2F号で打ち上げられている。

・**宇宙ステーション(天宮)**を運用。

- ・有人で活用する長征10号を開発中、2027年打上げ目標。

中国の宇宙政策に関する主要な機関

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- 国家航天局(CNSA)を中心に国家主導で宇宙政策を推進する体制。国有企業である中国航天科技集团有限公司(CASC)や中国航天科工集团有限公司(CASIC)が開発製造を担っている。

観測データ利用系

<政府部局> 科学技術部

<部局> 国家リモートセンシング・センター
※地球観測技術の実用化を推進

<政府部局> 環境保護部

<部局> 衛星環境応用センター
※リモセンの環境分野での利用

<政府部局> 自然資源部

<部局> 国家図絵地理情報局
※測量、地図作成、地質調査等

<部局> 国家海洋局

<政府部局> 中国気象局

<部局> 国家衛星気象センター

科学・探査系

<政府機関> 中国科学院

<研究所> 国家宇宙科学センター
※科学技術研究の基盤組織。中国第1号衛星や嫦娥計画等主要プロジェクトに関与

<研究所> リモートセンシング・デジタル地球学研究所
※地球観測技術の開発

開発・政策系

<議会> 全国人民代表大会

<内閣> 国務院

<政府部局> 工業情報化部

※航空・宇宙を含む工業・通信系産業を主管

<政府部局> 国家国防科技工業局

(SASTIND) ※国防先端技術産業を所管

<政府部局> 国家航天局(CNSA)

※宇宙政策の窓口



<政府部局> 探月・航天工程センター

※国際月面研究ステーション(ILRS)を含む月面探査プログラム等を推進

国家主席

軍事系

<共産党> 中央軍事委員会

<軍> 人民解放軍

<軍の部隊> 情報支援部隊

<射場> 各発射センター

※酒泉、西昌、太原、文昌の射場

<地上局> 各管制センター

<国有企業> 中国航天科技集团有限公司(CASC)

※ロケット・衛星の開発製造を担う

<傘下企業> CALT、CAST、SAST等

※ロケット(長征)、有人宇宙船(神舟)、航行測位衛星(北斗)、月探査機(嫦娥)等を開発製造

<国有企業> 中国航天科工集团有限公司(CASIC)

※固体燃料ロケット、小型衛星及び関連機器等を開発製造

※2025年4月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

ロシアの宇宙開発動向

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- ロシアは旧ソ連以来の「宇宙大国」、強みを持つ有人活動及び輸送分野を中心に国際協力を実施。

衛星

○通信

Ekspressシリーズ：

RSCC（ロシア国営衛星通信会社）が所有・運用、国内外で通信サービスを提供。

○測位

GLONASS：

- ・24機体制、誤差10～25m
- ・測位信号を使用した緊急速報システムや道路課金システムの構築等、利活用が拡大
- ・第4世代GLONASS-K2衛星の打上げが成功、さらなる精度向上に期待

○観測

Resursシリーズ：光学センサ搭載衛星

Meteor-Mシリーズ：周回型気象衛星

Electroシリーズ：静止型気象衛星

Kanopusシリーズ：地震予測・大気観測衛星

Kondor-FKA：ロシア初民間小型レーダー地球観測衛星

科学・探査

○Luna26～28（2027～）：

月周回、月極域着陸、サンプルリターンを目指す。

○ISSから撤退して独自の宇宙ステーションを建設する計画。

（2028年までは協力を延長する予定。）

※世界初:月面初着陸（無人）1966年（ルナ9号）

輸送

○ロケット

ソユーズ（ロケット）：LEOに最大7.8t

プロトン：LEOに最大20t、GTOに最大5t

アンガラ：LEOに最大24.5t、GTOに最大7.5t

○宇宙船

ソユーズ（有人宇宙船）、プログレス（補給船）

○射場（宇宙基地）

バイコヌール（カザフスタン）、ポストーチナイ

政策文書等

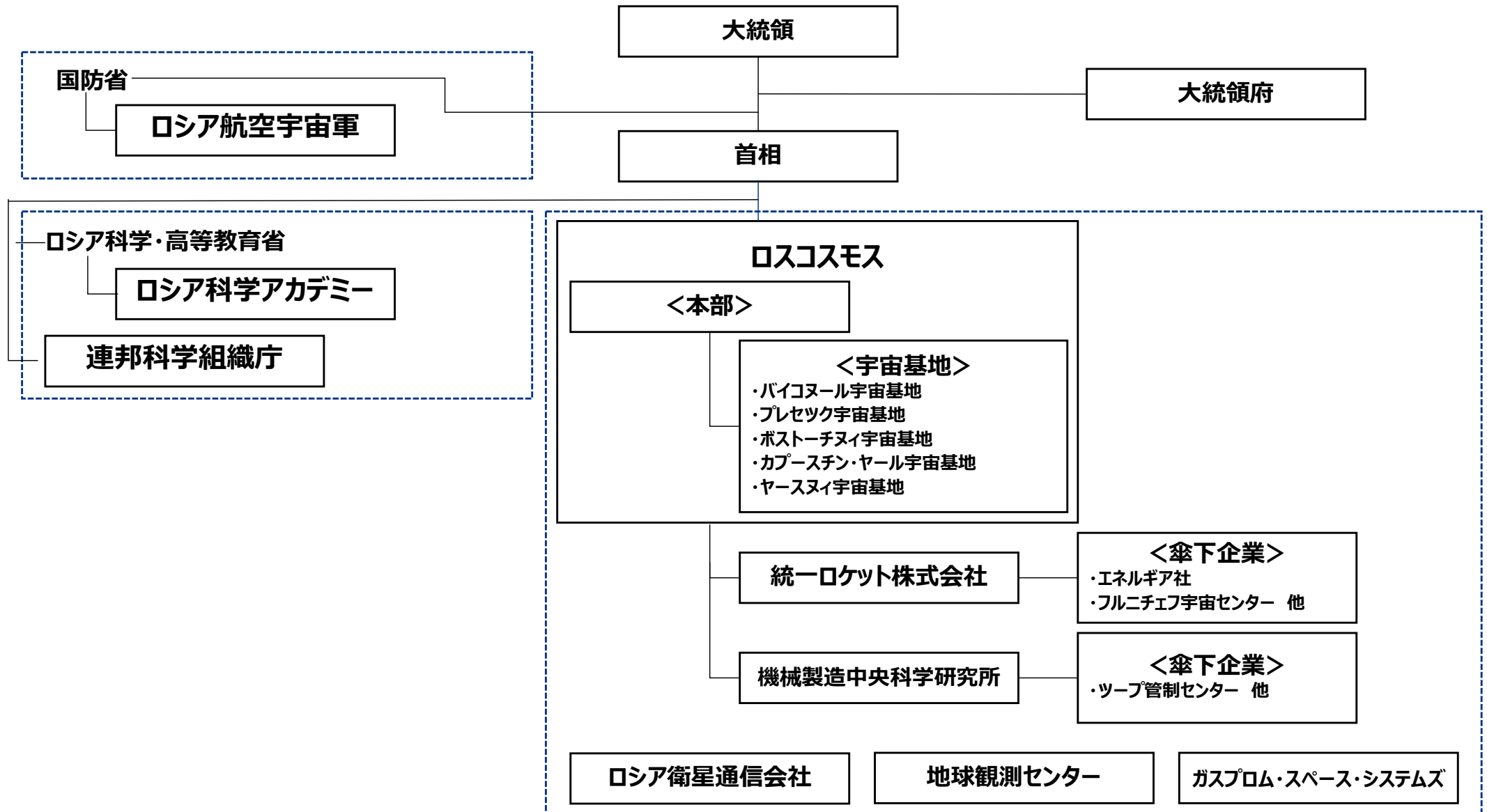
2016～2025年のロシア連邦宇宙プログラム（2016）

優先分野として、軌道上の衛星数の拡大、宇宙探査計画における有人・無人宇宙機の開発・打上げ、ISSにおけるロシアセグメントの機能向上、ポストーチナイ射場におけるインフラ構築を掲げる。実施機関は国営宇宙公社ロスコスモス。

ロシアの宇宙開発に関する主な機関

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- 宇宙関連企業が再編され、**国営宇宙公社ロスコスモス**をトップとした開発体制が形成されつつある。



インドの宇宙開発動向

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- インド宇宙研究機関(ISRO)が中心となって宇宙開発を推進。国有企業等を使い商業化も推進。
- 2023年には世界初の月南極付近への探査機着陸を成功させるなど、宇宙関連の国家予算は日本よりも少ないながら、比較的安い人件費などを活用し、技術力を高め、成果を上げている。

衛星

○通信

- ・**GSat**シリーズ: 通信衛星。国内外で通信サービスを提供。

○測位

- ・**NavIC**(Navigation with Indian Constellation)
 - ・7機体制(うち3機が静止軌道) (精度: ~20m)
 - 11機へ拡張計画あり

○観測

- ・Cartosatシリーズなど、多数の地球観測衛星を運用
- ・**NISAR**: 合成開口レーダ(SAR)衛星をNASAと共同開発(インドはSバンドSARの製造を担当)

科学・探査

○月面探査

- ・**チャンドラヤーン(Chandrayaan)3号**: 世界初の月南極付近への軟着陸に成功(2023年)。月着陸は世界4番目。

・LUPEX

- ・日本(JAXA)とインド(ISRO)が共同開発する月極域探査機。
- ・水資源関連データの取得等を目的(2026年頃打上予定)。

・月面有人活動

- ・2023年に、2040年までにインド人宇宙飛行士を月に送り、金星と火星へのミッションに着手することを発表。

輸送・有人宇宙活動

○輸送:

- PSLV: SSOに最大1.75t、GTOに最大1.4t
- LVM3: GTOに最大4t
- GSLV: GTOに最大2.5t
- ASLV: LEOに最大0.5t
- NGLV(計画): LEOに最大23t、GTOに最大9.6t

○有人ロケット:

- ・**ガガンヤーン(Gaganyaan)**: 2026年の有人飛行を目指す。

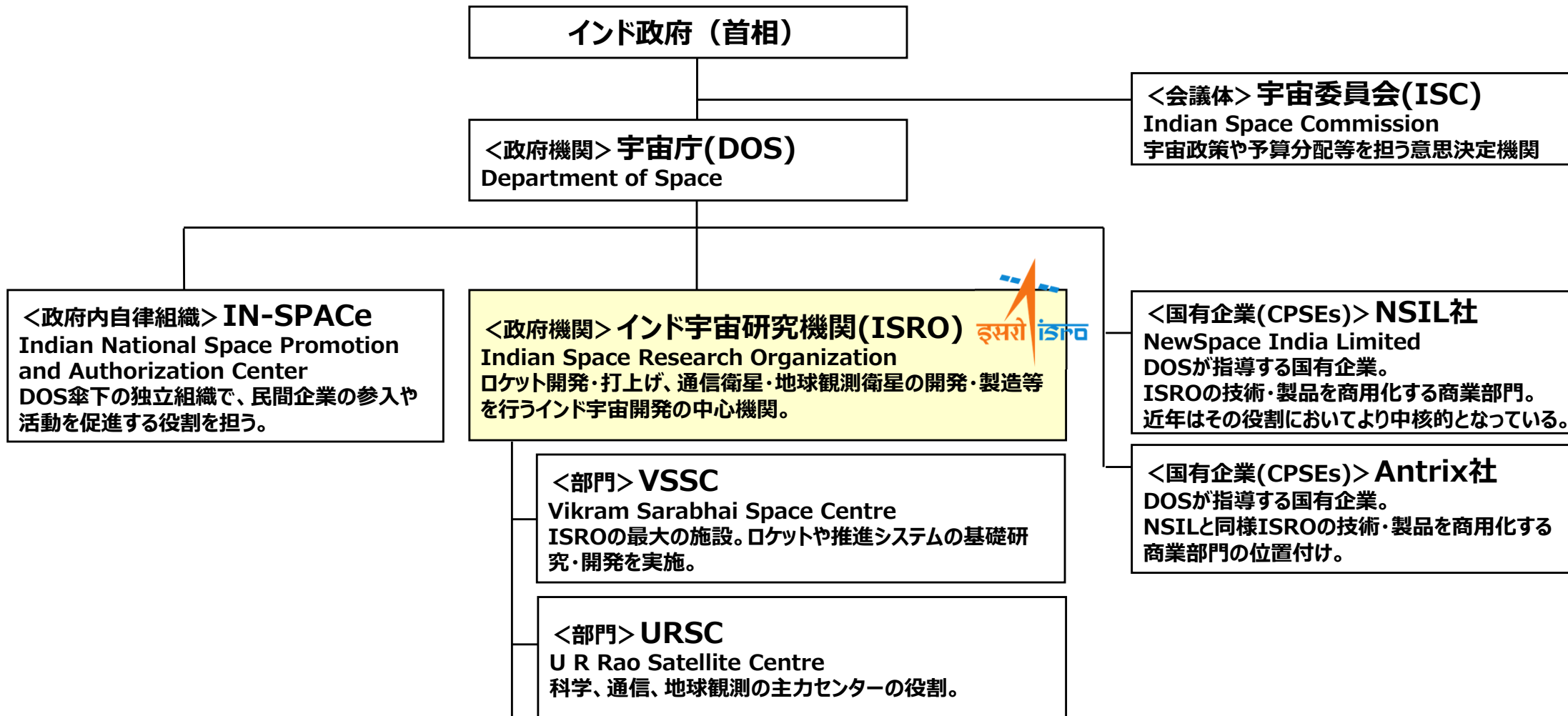
○国際宇宙ステーション:

- ・独自の宇宙ステーション建設計画を推進。
- ・2028年から建設開始、2035年完成目標。

インドの宇宙政策に関する主要な機関

※2025年5月時点。公開資料等より内閣府宇宙事務局調べ

- インド宇宙研究機関(ISRO)が中心となって宇宙開発を推進。国有企業等を使い商業化も推進。

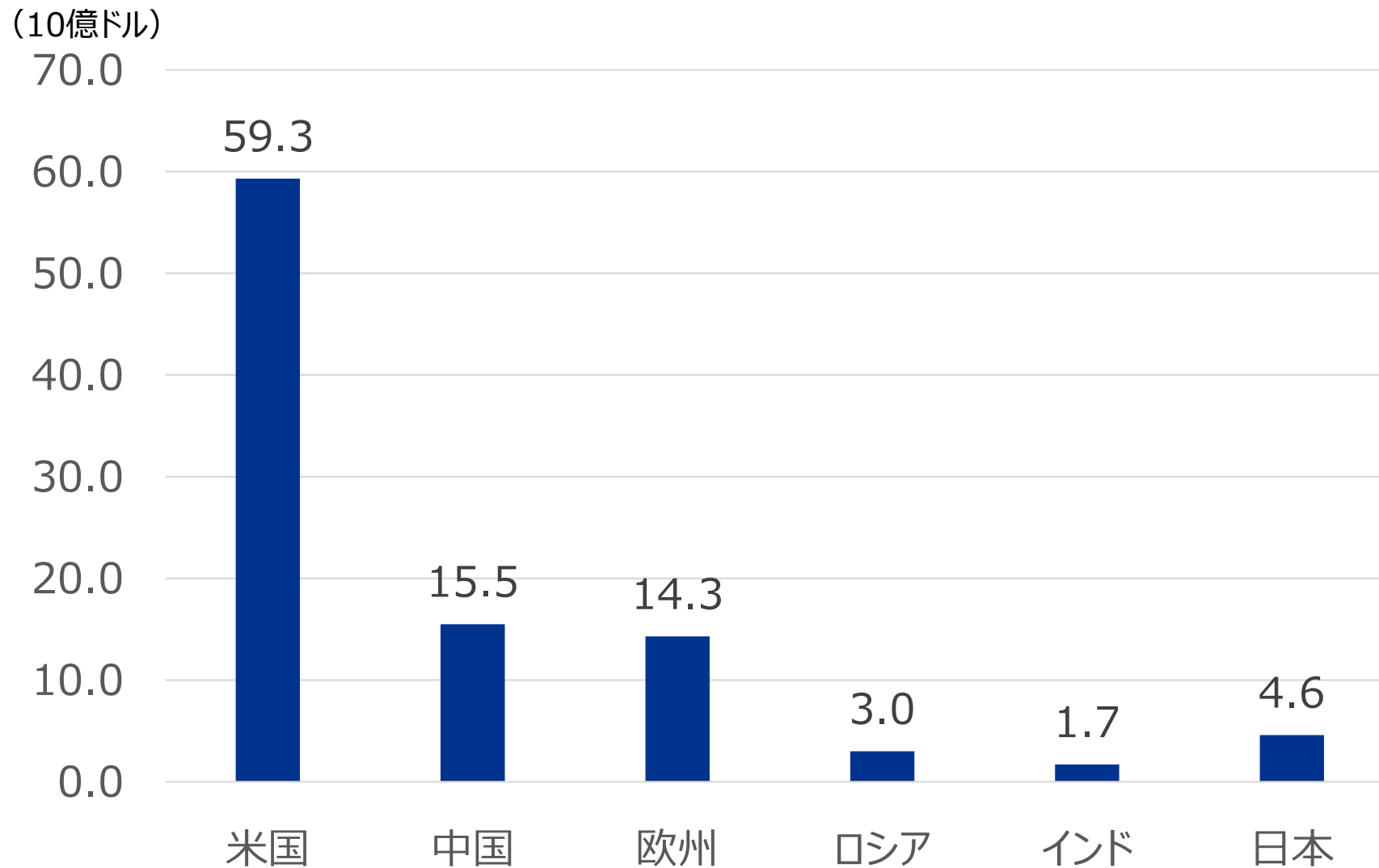


※補足

・宇宙委員会(ISC)委員長、宇宙庁(DOS)長官及びISRO総裁は兼任で、2025年1月にナラヤナン(Dr. V. Narayanan)氏が就任。

・ISC, DOS, ISRO, URSC, NSIL社, Antrix社はバンガロールに所在。IN-SPACEはアーメダバード、VSSCはケララ州、に所在。

海外政府の宇宙関係予算



出典：Bryce Tech「The 2022 Global Space Economy at a Glance」
Government Budgets（政府予算）

※集計方法や為替レートにもよるため一概に比較できないことに留意が必要。



内閣府

宇宙開発戦略推進事務局