

参考資料104-3-1

科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
宇宙開発利用部会
(第104回) 2026.4.9

中長期の宇宙研究開発の推進方策の検討に 関する参考資料集

令和8年4月9日
研究開発局 宇宙開発利用課



文部科学省

目次

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯	P. 3
・宇宙基本計画の変遷	
・宇宙開発利用部会の審議状況	
(2) 拡大する宇宙開発利用	P. 12
・宇宙市場と政府投資の拡大	
・民間事業者の参入	
・安全保障利用の拡大	
・宇宙戦略基金の進捗	
(3) 関連政策の直近の検討状況	P. 16
・科学技術・イノベーション基本計画	【参考資料 104-3-2】
・経済安全保障推進会議 ※経済安全保障法制に関する検討含む	【参考資料 104-3-3】
・日本成長戦略会議（航空・宇宙 WG）	【参考資料 104-3-4】

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

宇宙基本計画の変遷

宇宙開発利用部会

2008年8月27日 宇宙基本法 施行

2009年 6月 2日 宇宙基本計画 本部決定

- ・研究開発重視から利用重視へ
- ・開発利用計画の策定

2013年1月25日 宇宙基本計画(第2次) 本部決定

- ・JAXAを中核的な実施機関に位置づけ
- ・産業振興が主要な柱に

(2015年 1月 9日 宇宙基本計画(第3次) 本部決定)

2016年 4月 1日 宇宙基本計画(第3次) 閣議決定

- ・安全保障の強化
- ・工程表の策定 (産業界の予見可能性)

2020年6月30日 宇宙基本計画(第4次) 閣議決定

- ・自立した宇宙利用大国
- ・アルテミス計画への参画

2023年6月13日 宇宙基本計画(第5次) 閣議決定

- ・宇宙安全保障の抜本強化
- ・国内市場規模目標 (4兆円→8兆円)

2012年3月30日 部会設置

2012年12月18日

[文部科学省における宇宙分野の推進方策について](#)

- ・宇宙を「知る」(科学・探査)、「支える」(技術基盤・人材)に取り組むことで、「使う」(実利用)に貢献する方向性を明確化
- ・宇宙科学、宇宙探査、輸送技術、宇宙環境利用技術、地球観測等について、文部科学省及びJAXAが今後5～10年で取り組む具体的な推進方策を明確化

2019年9月26日

[次期宇宙基本計画、科学技術基本計画に向けた宇宙開発利用部会の考え方について](#)

- ・宇宙政策の目標の考え方として、宇宙が安全保障上の重要分野、成長産業、科学技術全体の基盤となることを盛り込むべきことを整理
- ・宇宙技術基盤発展の考え方として、宇宙に地上の先端的技術を活用すること、宇宙が地上の技術の起爆剤になりうることを整理

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

これまでの審議まとめ一覧

【総論】

2019年9月26日

[次期宇宙基本計画、科学技術基本計画に向けた宇宙開発利用部会の考え方について](#)

2012年12月13日

[文部科学省における宇宙分野の推進方策について](#)

【地球観測衛星】

2023年7月24日

[次期光学ミッションの方向性について](#)

【宇宙輸送】

2020年5月19日

[革新的将来宇宙輸送システム実現に向けた我が国の取組強化に向けて](#)

注) 以下に関する事項は記載していない
・JAXAプロジェクトの評価に関する審議
・ISS等の安全確認に関する審議

【国際宇宙ステーション（ISS）・国際宇宙探査】

2025年8月22日

[ポストISS時代を見据えた我が国の地球低軌道活動の在り方について](#)

2024年7月23日

[月面探査における当面の取組と進め方について](#)

2023年4月28日

[「今後の我が国の地球低軌道活動及び国際宇宙探査の在り方（中間とりまとめ）」](#)

2022年11月18日

[「ISSを含む地球低軌道活動の在り方について」（提言）」](#)

2021年2月9日

[ISSを含む地球低軌道活動の在り方に関する中間とりまとめについて](#)

2020年11月17日

[月周回有人拠点（ゲートウェイ）の利用の基本的な考え方について](#)

2020年9月17日

[我が国の有人宇宙探査に関する考え方について](#)

2019年8月27日

[国際協力による月探査計画への参画に向けた方針について](#)

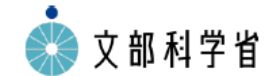
2015年7月2日

[国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会の第2次とりまとめについて](#)

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

- ◆ 2023年7月24日に部会がとりまとめた「次期光学ミッションの方向性について」を踏まえ、JAXAにおいて関連プロジェクトを推進するとともに、**宇宙戦略基金(第1期)**において、「**高分解能・高頻度な光学衛星観測システム**」を推進

次期光学ミッションの方向性

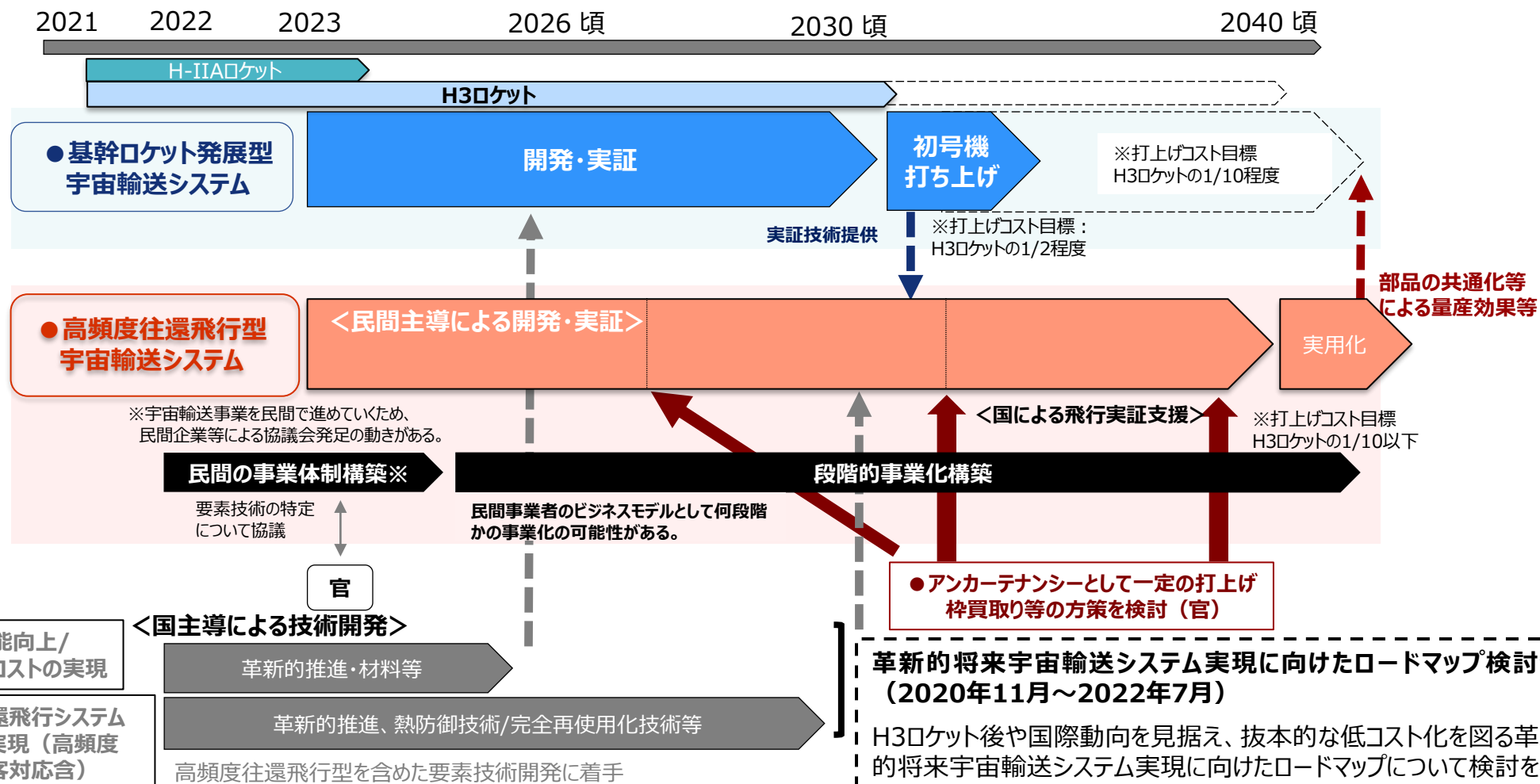


- 宇宙基本計画や、CONSEO提案結果、関係省庁との対話等を踏まえると、**次期光学ミッションには、民間による事業展開を通じた価値はもちろん、公的観点からも大きな価値があり、政府及びJAXAが公的投資も含め一定関与することが望ましい。**
- その上で、今後、**以下のミッション実現を軸**に置いて、JAXAと民間事業者による詳細検討や技術のフロントローディングを進めていくべきではないか。
 1. **段階的に成果創出**を進め、順次新しいニーズに対応する**アジャイル型**のミッション。
 2. 民間事業者による**ビジネス創出、政府利用**（防災・減災、地理空間情報の整備・更新等）、**学術利用**といった**利用ニーズに的確に対応**できるミッション。（これを実現するために、特にデータの扱い方について十分な検討を行うことに留意。）
 3. **衛星搭載ライダー高度計**と小型光学衛星群の組み合わせにより、**我が国独自の革新的な衛星三次元地形情報生成技術**の開発・実証に取り組むミッション。
 4. 複数衛星により**ロバストなシステムを構築**し、スタートアップ含めた**民間事業者の競争力強化**のために、**小型光学衛星コンステレーションを活用・高度化**するミッション。
 5. プロジェクトメイキングの段階からJAXAと民間が共創するステージゲート型の**官民共同開発プロセス**を新たに導入するなど、民間主体の取組等を含めた**官民の適切な役割・投資分担**に基づくミッション。
- 今後、宇宙政策委員会（衛星開発・実証小委等）や、ユーザー省庁、民間事業者等と更なる意見交換・検討を行い、年度末までを目途に、ミッションをより具体化していく。

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

- ◆ 2020年5月19日に部会がとりまとめた「革新的将来宇宙輸送システム実現に向けた我が国の取組強化に向けて」を踏まえ、2022年7月に文部科学省として「ロードマップ」を策定
- ◆ JAXAにおいて関連プロジェクトを開始するとともに、民間事業者の取組を支援するため、2022年度補正予算により、SBIRフェーズ3基金事業（テーマ:民間ロケットの開発・実証）を開始

革新的将来宇宙輸送システムロードマップ（2022年7月）



革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップ検討会（2020年11月～2022年7月）

H3ロケット後や国際動向を見据え、抜本的な低コスト化を図る革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップについて検討を行うため、2020年11月から2022年6月まで、有識者によるロードマップ検討会を17回開催。

要素技術開発

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

- ◆ 2025年8月22日に部会がとりまとめた「**ポストISS時代を見据えた我が国の地球低軌道活動の在り方について**」を踏まえ、**JAXAにおいて関連プロジェクトを推進するとともに、宇宙戦略基金において関連する取組への支援を実施中**

今後の地球低軌道活動の展望のための視点

《持続性・自立性確保のための科学技術・人的基盤としてのJAXA》

- 2030年以降のポストISS時代において、民間事業者が商業宇宙ステーションを管理し、その利用サービスが社会に提供されることを想定し、我が国の宇宙機関としての**JAXAが地球低軌道活動に一定程度の関与を持続していくことが重要**。
- 持続性・自律性確保の観点から、**JAXAが企業・大学等とともに自らがプレーヤーとなって、将来にわたって適切に継承、発展**させる取り組みを行っていくことが必要。
- 具体的には、**地球低軌道へのアクセス技術（物資補給・輸送）、有人宇宙滞在技術（搭乗員支援、環境制御・生命維持装置）、宇宙環境利用技術（科学実験、宇宙での技術実証）**など。

2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
------	------	------	------	------	------	------

ISSの運用：2030年まで

CLDへの移行期間

CLD 第1フェーズ

NASAによるCLD選定プロセス

第2フェーズ（設計＋初期の有人宇宙実証）

△
2社以上を選定予定
（2026年4月頃）

第3フェーズ（認証＋サービス調達）

（第3フェーズにて1社以上選定予定、スケジュールは未定）

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

JAXAプロジェクト評価実績の概要 (2012-2025)

	事前評価	中間評価	事後評価	合計
評価件数 (延べ)	20件	19件	24件	63件
プロジェクト数				42プロジェクト

具体例

プロジェクト名	事前評価	中間評価	事後評価
温室効果ガス観測技術衛星 2号 (GOSAT-2)	2014/7/23 (第16回)		2024/2/26 (第83回)
	開発費：404億円		開発費：399億円 KhalifSatとの相乗り打上げとなったことにより打上げ費5億円減。
小型月着陸実証機 (SLIM)	2016/7/14 (第29回)	2018/8/2 (第43回)	2024/12/25 (第93回)
	開発費：180億円 打上げ時期：平成31年度 イプシロンにキックステージを付加しての打上げ	開発費：148億円 打上げ時期：令和3年度 信頼性向上に伴う質量増※1) やプロジェクト全体の効率化検討を踏まえ、H-IIAによるXRISMとの相乗り打上げに計画変更。	開発費：149億円 令和6年度 推進系トラブル※2)があったが高精度着陸を達成。計画外の3回の越夜も実施。
強化型イプシロンロケット	2014/10/30 (第18回)		2019/5/30 (第48回)
	ペイロード要求 (ERG,ASNARO2) に対応した能力向上を開発目標とする。 開発期間：FY2014-FY2015		ERG (2号機)、ASNARO2 (3号機) をそれぞれ計画年度内に打上げ実施。衛星搭載環境、運用性も要求を満足。

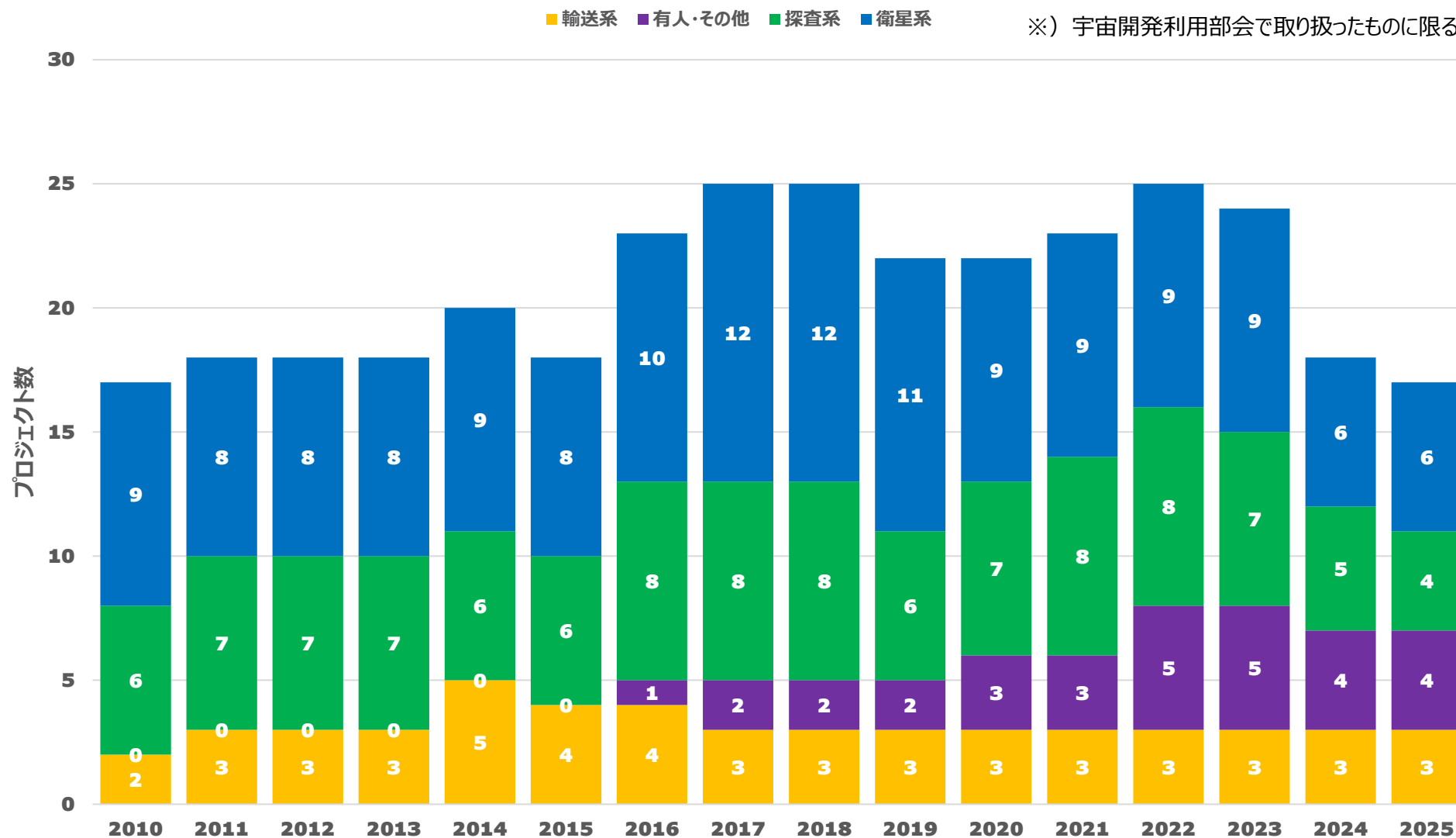
※1) 第26号科学衛星 (ASTRO-H、ひとみ) の運用異常を踏まえた「より確実な開発」に対応するため、着陸脚の強度マージン増、電力マージンの見直し、等を実施。機体質量増に加え搭載推薬量も増えたため、約60kgの質量増となった。

※2) 着陸時に2機のメインエンジンのうち1機のノズルが破損し、推力が大幅に低下した。

(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

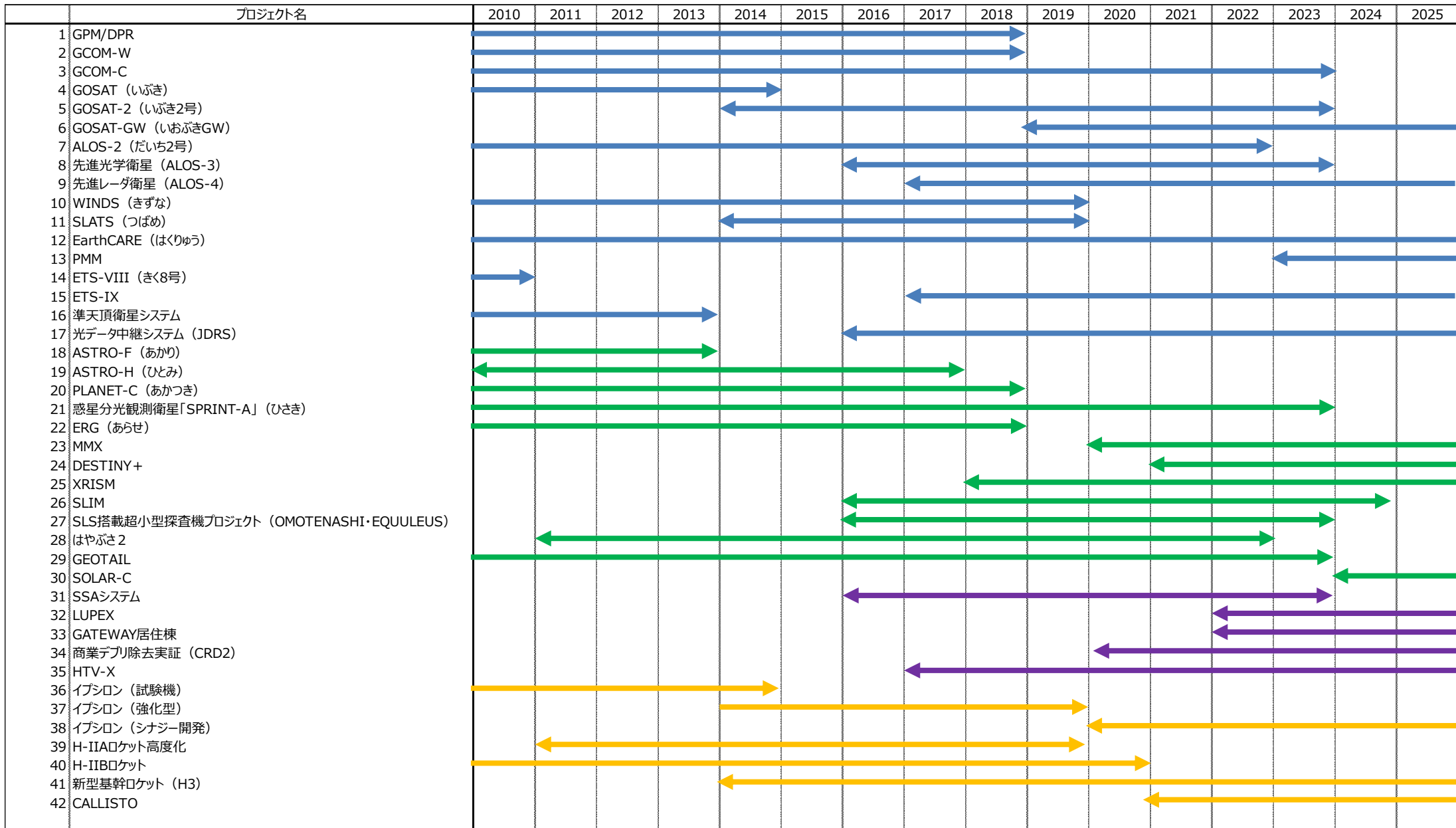
- ◆ 「宇宙開発利用部会における研究開発課題等の評価の進め方について」に基づき、「JAXA が実施する宇宙に関する研究開発プロジェクトで、文部科学省が予算措置するもののうち、**文部科学省が重要と判断するもの、予想される開発費(打上費用を含む)が概ね 200 億円を超えるもの**」を評価対象とする。

各年のプロジェクト件数※)



(1) 宇宙開発利用部会設置からこれまでの経緯

プロジェクト※)の実施期間



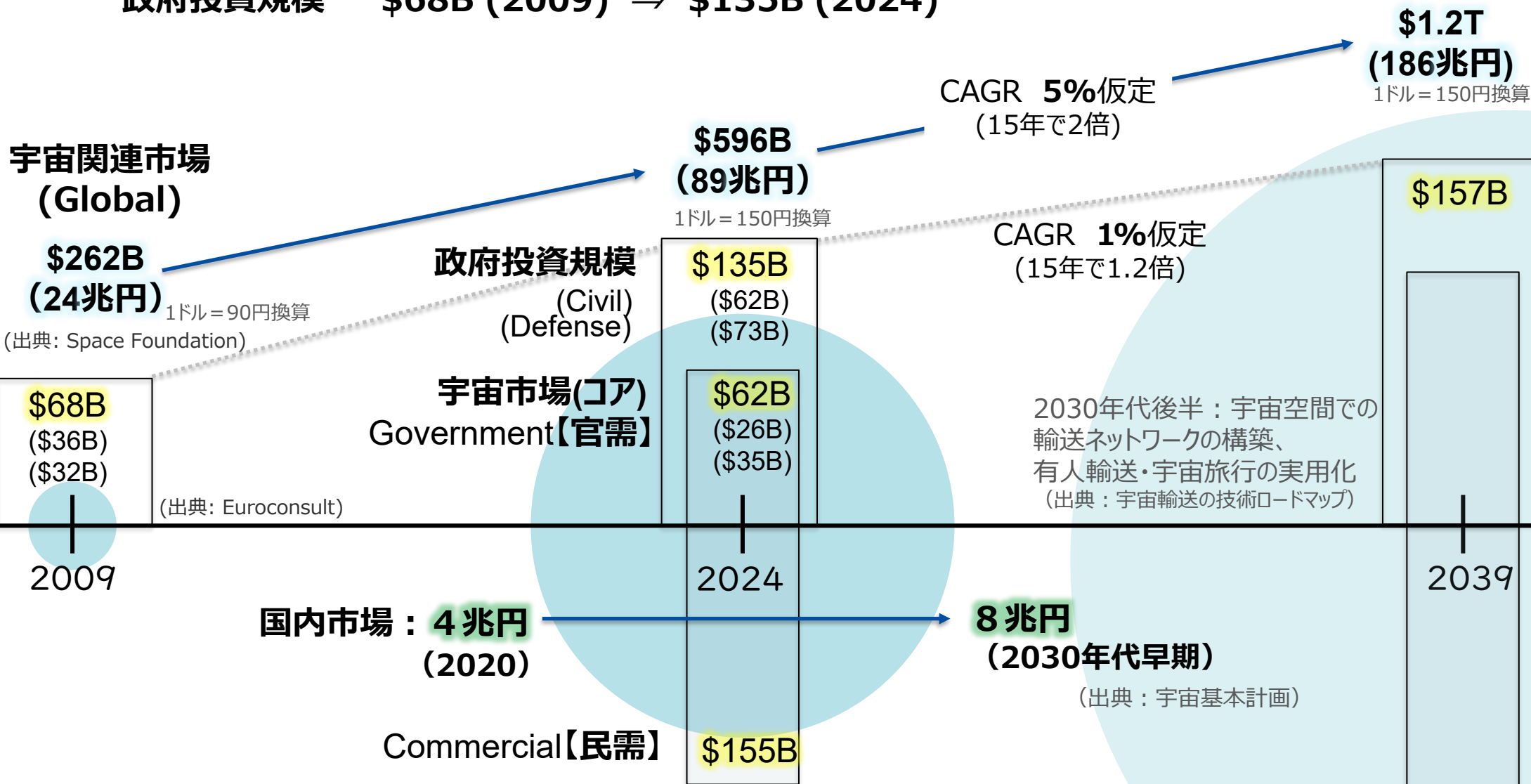
※) 宇宙開発利用部会で取り扱ったものに限る

(2) 拡大する宇宙開発利用

◆ 宇宙分野の市場規模・政府投資規模は直近の15年間で倍増

宇宙関連市場 \$262B (2009) ⇒ \$596B (2024)

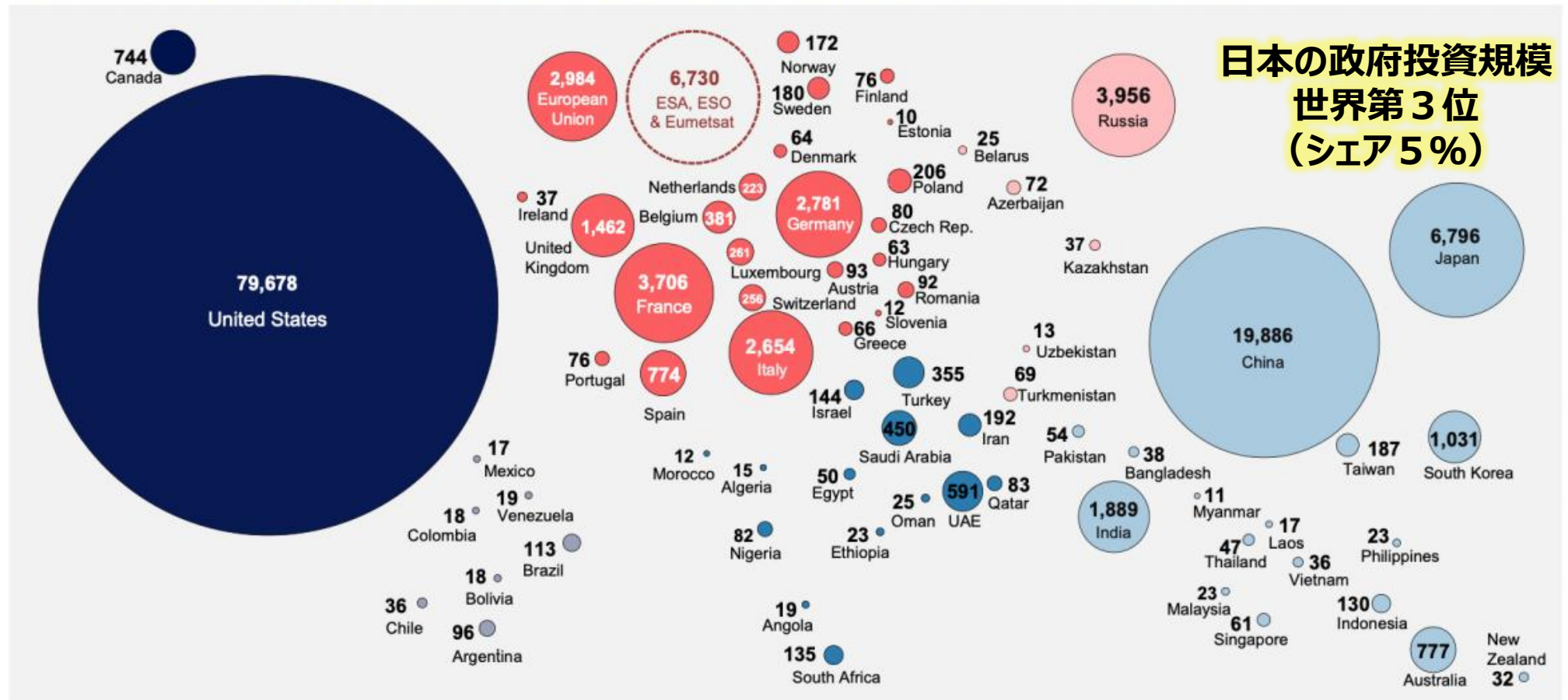
政府投資規模 \$68B (2009) ⇒ \$135B (2024)



(2) 拡大する宇宙開発利用

- ◆ 各国の宇宙関係の政府投資は拡大しており、特に米中が牽引
グローバル 政府投資規模 \$135B (2024)
 うち **米国 \$80B (シェア60%)**、**中国\$20B (シェア15%)**
- ◆ 我が国は、宇宙戦略基金等の寄与により、**世界第3位 (シェア5%)**

World government expenditures for space programs in 2024* for a total investment of \$135 billion

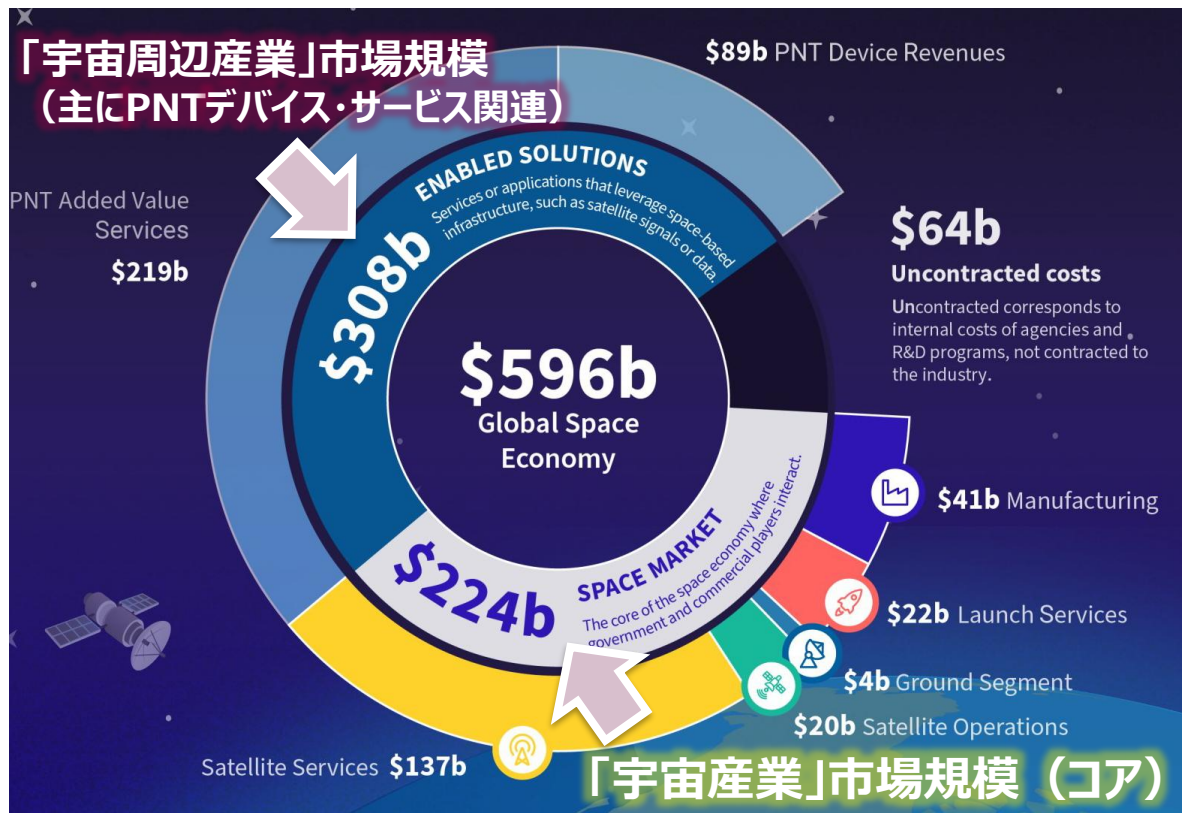


* Only countries with a budget of at least \$10 million appear on the map. Budgets indicated for European countries include their contributions to ESA, ESO and Eumetsat.

(2) 拡大する宇宙開発利用

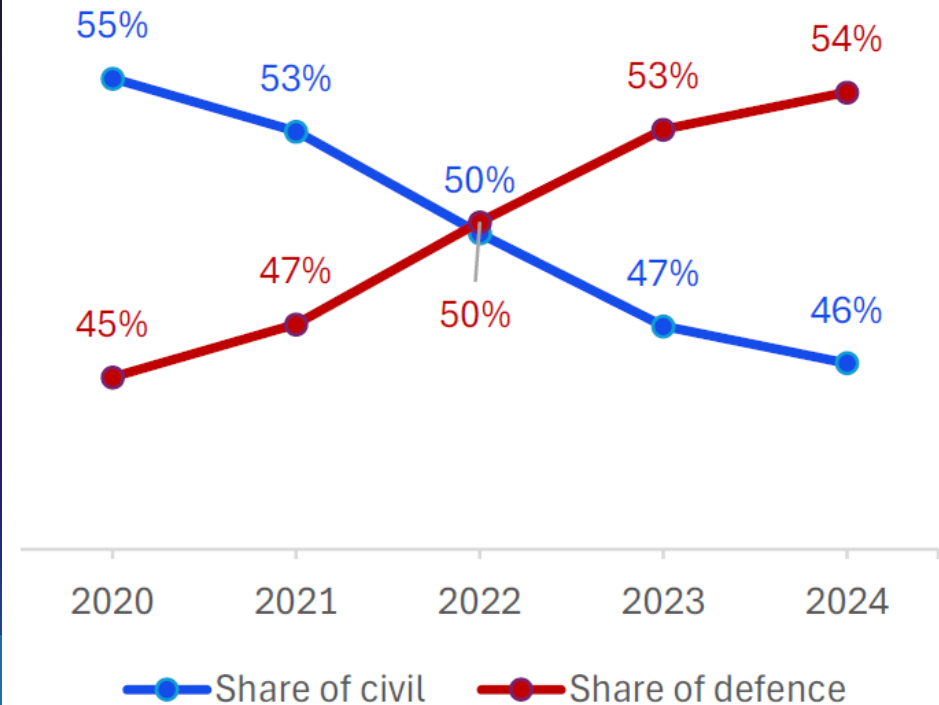
- ◆ **宇宙関連市場の内訳**としては、宇宙技術を利用した**新しいビジネスやサービスが成長を牽引**
 Novaspace社は、特に**PNTデバイス・サービス関連**を今後の成長ドライバーと分析
- ◆ **政府投資の内訳**としては、近年、**安全保障分野の割合が拡大**

「宇宙関連市場」の内訳 (Global)



出典：Novaspace, Space Economy Report 11th Edition, January 2025

政府投資の内訳 (Global)



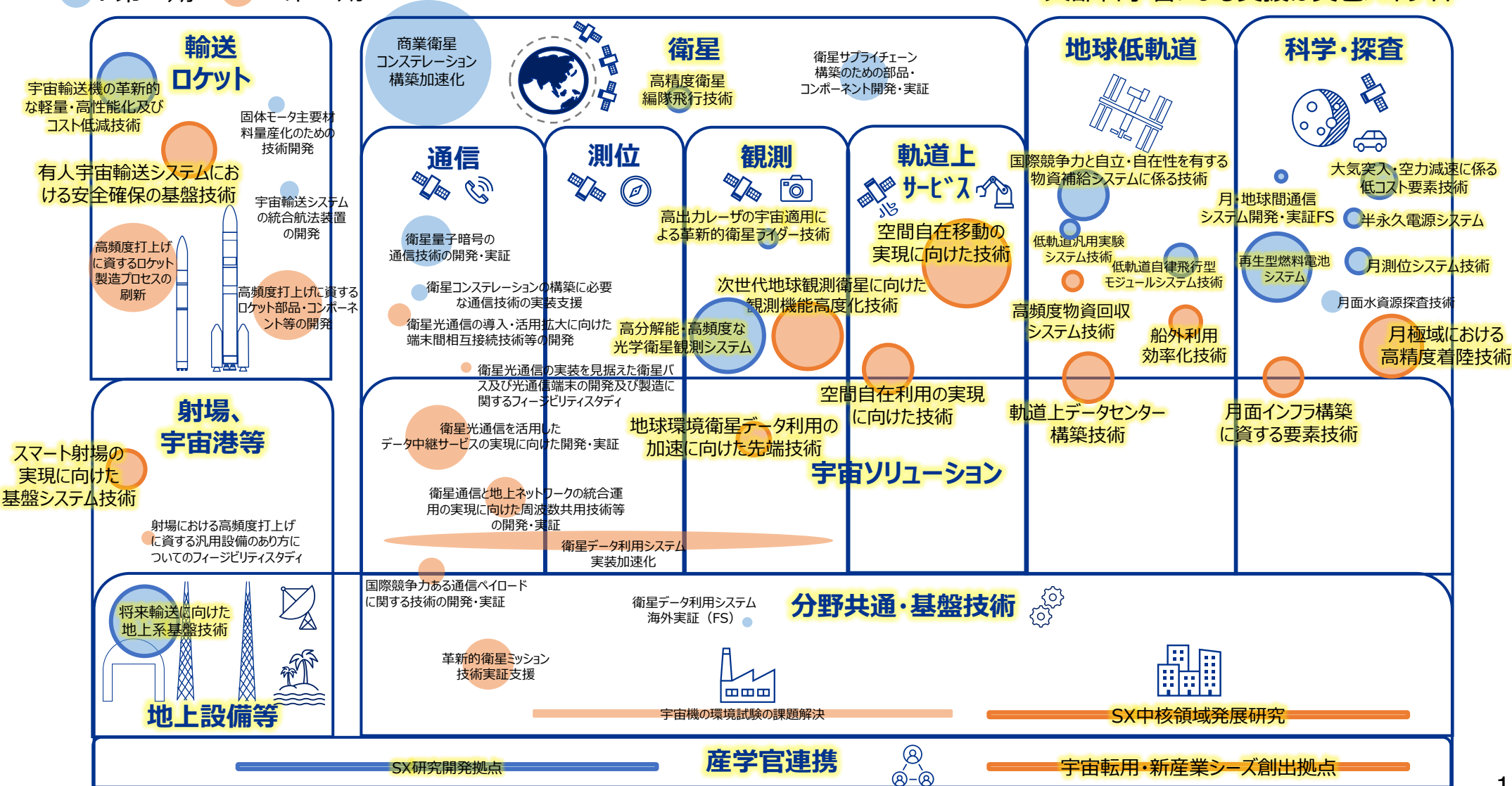
出典：ESA Report on the Space Economy 2025

(2) 拡大する宇宙開発利用

- ◆ 宇宙戦略基金の予算措置（R5補正3千億円、R6補正3千億円、R7補正2千億円）
- ◆ 文部科学省としては、これまで第1期で13テーマ・24件、第2期で7テーマ・21件(ほか6テーマ審査中)の取組を支援(※2026年2月4日現在)。第2期においては「軌道上サービス」への支援を拡充

● : 第一期 ● : 第二期

文部科学省による支援は黄色ハイライト



(3) 関連政策の直近の検討状況

◆ 科学技術・イノベーション基本計画

2026年3月27日

[第7期科学技術・イノベーション基本計画 - 科学技術政策 - 内閣府](#)

3月18日の総合科学技術・イノベーション会議（第83回）にて答申、
3月27日に閣議決定

◆ 経済安全保障推進会議（※経済安全保障法制に関する検討含む）

2026年1月16日

[経済安全保障推進法改正に関する 提言骨子の概要](#)

提言骨子の概要①（サプライチェーン強靱化）

物資を必要な場所で使用するために不可欠な役務も十分に確保される必要。
専ら特定の物資の供給のために用いられる役務（光海底ケーブルの敷設役務、人工衛星の打上げ役務等）を支援対象とすべき

◆ 日本成長戦略会議（航空・宇宙WG）

2026年1月22日

[航空・宇宙ワーキンググループ - 内閣府](#)

- (1) 航空・宇宙分野の論点について
- (2) 官民連携での投資促進について
- (3) 討議

(3) 関連政策の直近の検討状況

- ◆ 第7期「科学技術・イノベーション基本計画」が2026年3月27日に閣議決定
- ◆ 「技術領域の戦略的重点化」の中で「国家戦略技術領域」として宇宙が位置付けられるとともに、「国家安全保障との有機的連携」として、デュアルユース技術の研究開発の推進のため、大学や国研等における新たな研究拠点形成や基礎研究支援の強化などが盛り込まれている

第7期「科学技術・イノベーション基本計画」のポイント

<現状認識>

科学技術・イノベーションを巡る情勢

- ・ 基礎研究から社会実装までの加速度的短縮と「科学とビジネスの近接化」
- ・ 破壊的技術を巡る実装競争の激化
- ・ 科学技術・イノベーション政策の「安全保障化」と戦略技術の囲い込み
- ・ AIと科学の融合による研究開発パラダイムの転換
- ・ 国際的な科学技術人材の獲得競争の激化

我が国の課題

- ・ 研究力の低下
トップレベル論文数指標の国別ランキング下落：
4位(2000年初頭)→13位(2021-2023年)
博士号取得者数が減少：1.5万人(2022年度、米中の1/5以下)
- ・ 研究開発投資の伸び悩み
官民研究開発投資額：20.4兆円(2023年、米中の1/4以下)

<目指すべき未来社会>

- ・ 科学技術・イノベーションの強力な推進により、新たな技術領域における成果創出が進展し、持続的な経済成長が確保され、更なる科学技術・イノベーションを生み出す好循環を作り出し、様々な社会課題解決への道筋が提示されるとともに、国家安全保障が確保されている「豊かで安全・安心な社会」
- ・ 誰もが心身ともに「豊かで」「活力があり」「希望にあふれた」人生を送ることができる、一人ひとりの多様なwell-beingにチャレンジし、実現できる社会

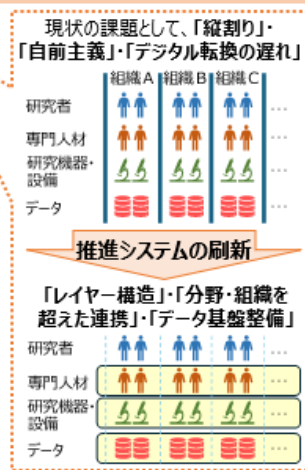
<第7期基本計画の方針>

科学技術・イノベーション政策の転換

- ・ 科学研究と社会実装の一体的推進
- ・ 国家安全保障政策との有機的連携の強化
(デュアルユース技術を含む先端技術の開発研究等の推進)
- ・ 科学技術外交を国家戦略として位置付け

科学技術・イノベーション推進システムの刷新

- ・ ヒト：世界標準の人材システムの構築
(高度な専門性を持った人材が行き交う環境を整備)
- ・ カネ：挑戦とイノベーションを支える投資と成果の好循環
- ・ モノと情報：知と価値を創出する共用基盤の高度化
(モノの「共有」という価値観、開かれた研究・実装インフラの形成)



科学技術を国力の源泉に
イノベーションを生み出すための日本全体の社会システムの
再構築を目指す

トップレベル論文数指標
世界第3位へ

第7期基本計画の6つの柱

官民の研究開発投資の拡充
政府目標：60兆円※
官民目標：180兆円

- ① 知の基盤としての「科学の再興」
- ② 技術領域の戦略的重点化
- ③ 科学技術と国家安全保障との有機的連携
- ④ 産学官を結節するイノベーション・エコシステムの高度化
- ⑤ 戦略的 science 技術外交の推進
- ⑥ 推進体制・ガバナンスの改革

(3) 関連政策の直近の検討状況

- ◆ 「人工衛星」および「ロケットの一部」については、経済安全保障推進法の定める「特定重要物資」に指定
- ◆ また、「物資の供給のために用いられる役務」として、人工衛星の打上げ役務も対象とすることを検討中

特定重要物資の安定供給確保の取組について

- 所管大臣は、各物資の取組方針に基づき、企業からの供給確保計画を認定し支援する。
- 16の特定重要物資につき、予算の総額2兆5,518億円。

特定重要物資の主な支援措置の内容及び認定済計画数（計135件）

(2025年12月24日時点)

抗菌性物質製剤 (厚労)(2件認定) <small>原材料及び原薬の生産基盤強化、備蓄</small> ・βラクタム系抗菌薬	肥料 (農水)(12件認定) <small>備蓄</small> ・りん酸アンモニウム ・塩化カリウム	船舶の部品 (国交)(10件認定) <small>生産基盤強化、研究開発</small> ・エンジン(2ストローク・4ストローク) ・クランクシャフト ・ソナー ・プロペラ ・船体	人工呼吸器 (厚労・経産)
半導体 (経産)(26件認定) <small>生産基盤強化、原料の供給基盤強化</small> ・従来型半導体 ・半導体製造装置(部素材含む) ・半導体部素材(部素材含む) ・半導体原料(黄リン、ヘリウム、希ガス、蛍石等)	蓄電池 (経産)(35件認定) <small>生産基盤強化、技術開発</small> ・蓄電池 ・蓄電池製造装置 ・蓄電池部素材	航空機の部品 (経産)(18件認定) <small>生産基盤強化、研究開発等</small> ・大型鍛造品 ・鋳造品 ・CMC ・SiC繊維 ・炭素繊維 ・スポンジチタン	無人航空機 (経産)
永久磁石 (経産)(5件認定) <small>生産基盤強化、技術開発等</small> ・ネオジム磁石 ・サマリウムコバルト磁石 ・省レアアース磁石	先端電子部品 <small>(経産)(4件認定)</small> <small>生産基盤強化、研究開発</small> ・MLCC・フィルムコンデンサ ・SAWフィルター・BAWフィルター ・磁気センサー ・電子部品製造装置(部素材含む) ・電子部品部素材(部素材含む)	工作機械・産業用ロボット <small>(経産)(5件認定)</small> <small>生産基盤強化、研究開発</small> ・CNC ・サーボ機構 ・CNCシステム ・減速機 ・PLC ・ボールねじ ・リニアガイド ・リニアスケール ・鋳物代替素材(ミネラルキャスト)	人工衛星 (経産)
重要鉱物 (経産)(6件認定) <small>探鉱、鉱山開発、精錬能力強化、技術開発</small> ・マンガン ・ニッケル ・コバルト ・リチウム ・グラファイト ・レアアース ・ガリウム ・ゲルマニウム ・ウラン ・タングステン ・フッ素	天然ガス (経産)(1件認定) <small>戦略的余剰液化天然ガスの確保</small> ・天然ガス	クラウドプログラム <small>(経産)(11件認定)</small> <small>プログラム開発・開発に必要な利用環境の整備</small> ・基盤クラウドプログラム ・高度な電子計算機	ロケットの部品 (経産)

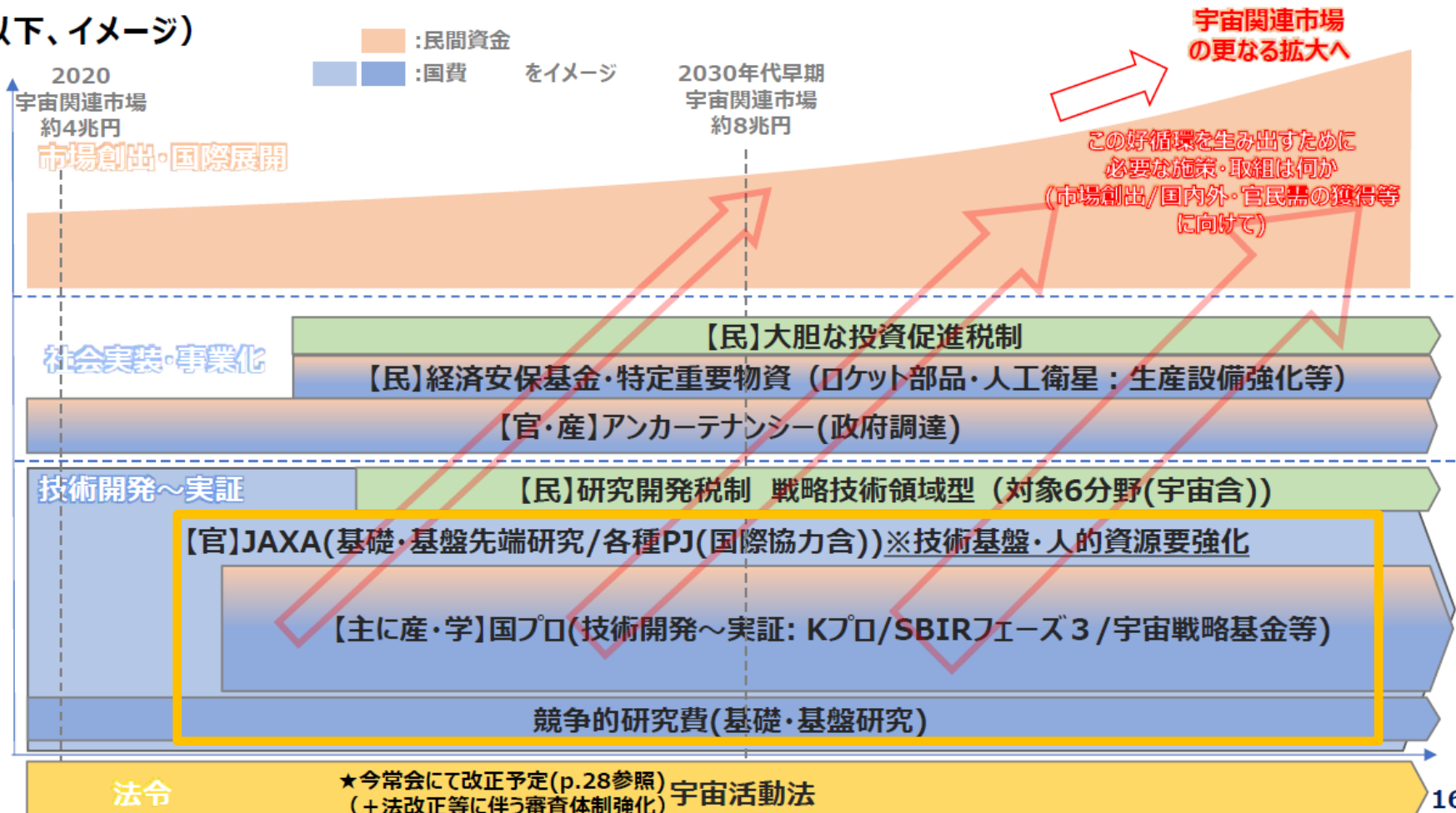
(3) 関連政策の直近の検討状況

- ◆ 2026年1月より、航空・宇宙ワーキンググループにて、『官民投資ロードマップ』の策定に向けた議論を開始

検討の方向性

- 宇宙市場の更なる拡大・持続可能性を踏まえた際に、アンカーテナント・研究開発支援(国プロ)の必要性は認識。絶えず技術開発～実証でのシーズを生み出し、シーズの社会還元は宇宙分野に限らず科学技術・イノベーション分野に共通
- その上で、官主導から官民連携による宇宙分野の自律性・市場拡大を考えた際に、どのような施策・環境/制度整備等が考えられるのか

(以下、イメージ)



(3) 関連政策の直近の検討状況

◆ 航空・宇宙WGにおいても「JAXAの役割」について議論

＜検討の方向性＞

JAXAの先端技術開発、試験設備等のインフラ、人的資源等への成長投資・危機管理投資を通じてJAXAの技術基盤、能力をさらに強靱化し、我が国の科学技術力、産業競争力、防衛・安全保障への対応力等を抜本的に強化する必要がある

JAXAの役割を踏まえた課題

出典：令和8年1月22日航空・宇宙ワーキンググループ（第1回）資料5

- 宇宙基本計画に係る中核的な実施機関として幅広い業務に対応し、**先端技術開発や唯一無二の試験研究設備・人材リソースを維持・向上していく責任**がある。

JAXAの役割①

宇宙基本計画実施の「中核機関」

■ 基幹ロケット開発

- H3F8打上げ失敗の原因究明と対策検討
- イプシロンS、H3ロケットの高度化
- 次期基幹ロケット開発に向けた取組の推進

■ 宇宙科学・探査

- ミッションの大型化と開発期間の長期化
- 月探査は米国の政策に大きく依存

■ 衛星開発

- 「軌道上サービス」の実装を見据え、衛星開発の新たな潮流の検討が必要
- リモセンは商業衛星コンステとの「コンビネーション利用」を前提とした衛星開発が必要

■ 受託事業

- 従来の情報収集衛星に加えて、準天頂衛星やSDA衛星など受託事業が拡大

JAXAの役割②

「技術基盤、人材、共通インフラ」

■ 射場（種子島・内之浦）

- 設備等の制約により年間8機(種子島6機+内之浦2機)の打上げが限界
- 安全保障分野の打上げ需要の増大に対応するための新たな射場管理の在り方の検討が必要

■ 大型試験設備群

- JAXA研究開発での利用を主目的に整備しており、外部利用は限定的
- 官民共用を目的とした設備の整備及び技術支援人材の確保が必要

■ 新たなプラットフォーム機能

- 宇宙分野の人的・技術的リソースは限られているため、デュアルユース研究開発の新たなプラットフォーム機能の検討が必要
- プラットフォーム機能の形成のためには、設備整備、研究費を含む経費の補助が必要

JAXAの役割③

民間宇宙活動の成長拡大

■ 宇宙戦略基金

- 民間・大学等の研究開発・技術力の強化のための継続的・安定的な取組が不可欠
- 研究成果の事業化のための施策が必要
- JAXAミッションとの連携方策の検討

■ ポストISS

- JAXA技術を民間事業者へ継承した上で、技術実証、科学研究等の利用サービスを調達(アンカーテナンシー)
- 米国の政策に大きく依存

■ スタートアップ支援

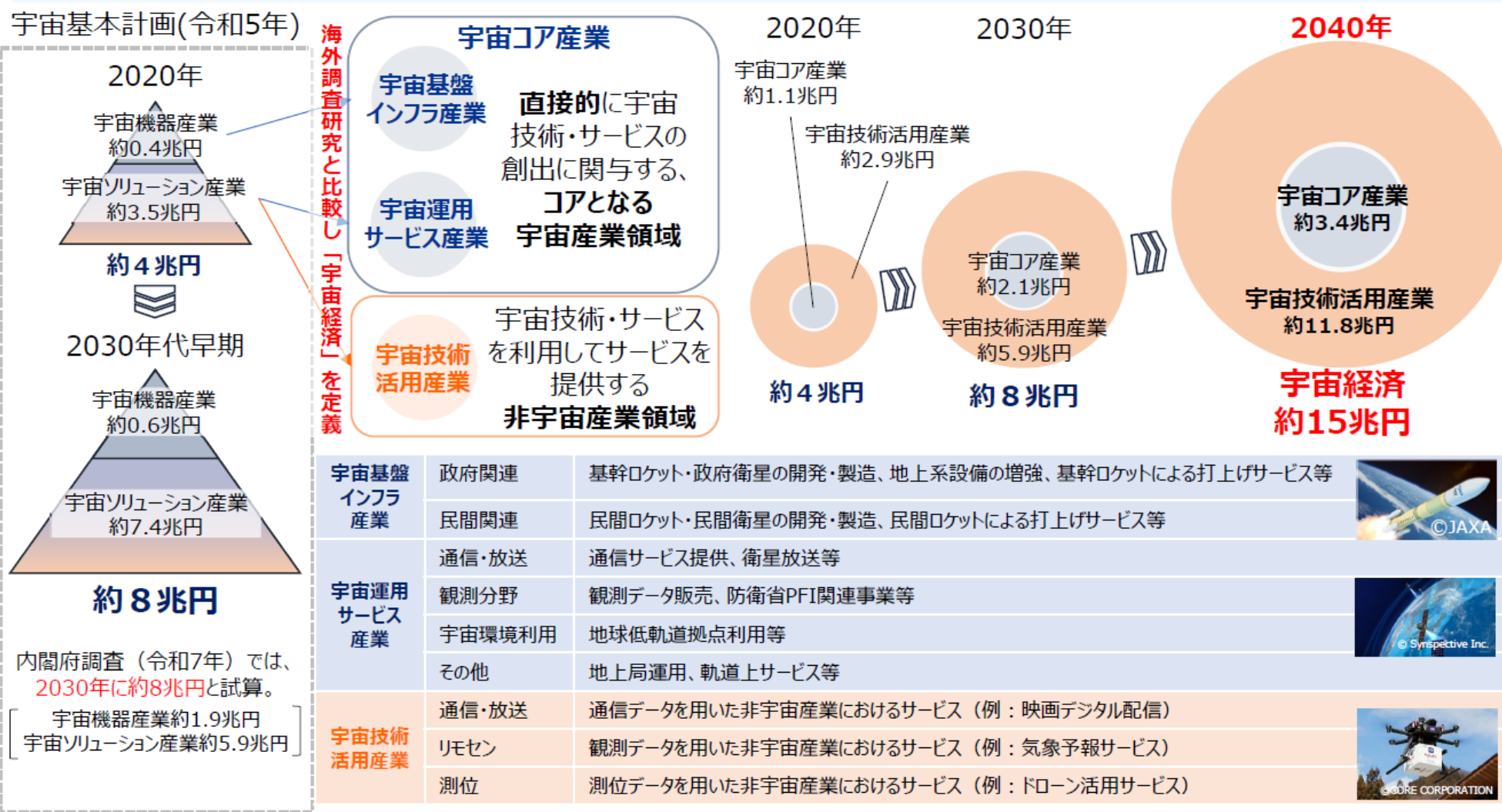
- エコシステム構築のためには、JAXA技術基盤からの持続的な技術シーズの創出が不可欠
- 成長シナリオに応じた支援(補助金、投資、融資等)の官民の適切な役割分担が必要

(3) 関連政策の直近の検討状況

◆ 内閣府による「宇宙経済」規模(国内)の最新の試算

宇宙産業規模について（宇宙経済）（たたき台）

- 宇宙基本計画（令和5年6月）において、「宇宙機器と宇宙ソリューションの市場を合わせて、2020年に4.0兆円となっている市場規模を、2030年代の早期に2倍の8.0兆円に拡大していくことを目標とする」こととされた。
- 内閣府調査（令和7年）では、宇宙経済の規模は2030年に約8兆円、2040年に約15兆円と試算。





文部科学省