

# 宇宙基本計画（案）

令和2年4月6日  
内閣府  
宇宙開発戦略推進事務局

## 目次

前文	3
1. 宇宙政策をめぐる環境認識	3
(1) 安全保障における宇宙空間の重要性の高まり	3
(2) 社会の宇宙システムへの依存度の高まり	4
(3) 宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を妨げるリスクの深刻化	5
(4) 諸外国の宇宙活動の活発化	5
(5) 民間の宇宙活動の活発化と新たなビジネスモデルの台頭	6
(6) 宇宙活動の広がり	6
(7) 科学技術の急速な進化	7
2. 我が国の宇宙政策の目標	8
(1) 多様な国益への貢献	8
① 宇宙安全保障の確保	8
② 災害対策・国土強靱化や地球規模課題の解決への貢献	8
③ 宇宙科学・探査による新たな知の創造	9
④ 宇宙を推進力とする経済成長とイノベーションの実現	9
(2) 産業・科学技術基盤を始めとする我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化	9
3. 宇宙政策の推進に当たっての基本的なスタンス	10
(1) 出口主導の宇宙政策	10
(2) 投資の予見可能性を与え、民間の活力を最大限活用する宇宙政策	10
(3) 人材・資金・知的財産等の資源を効果的・効率的に活用する宇宙政策	10
(4) 同盟国・友好国等と戦略的に連携する宇宙政策	11
4. 宇宙政策に関する具体的アプローチ	12
(1) 宇宙安全保障の確保	12
① 基本的考え方	12
② 主な取組	12
i. 準天頂衛星システム	12
ii. Xバンド防衛衛星通信網	12
iii. 情報収集衛星	12
iv. 即応型小型衛星システム	13
v. 各種商用衛星等の利活用	13
vi. 早期警戒機能等	13
vii. 海洋状況把握	13
viii. 宇宙状況把握	14
ix. 宇宙システム全体の機能保証強化	14
x. 同盟国・友好国等と戦略的に連携した国際的なルール作り	14
(2) 災害対策・国土強靱化や地球規模課題の解決への貢献	14
① 基本的考え方	14
② 主な取組	15
i. 気象衛星	15
ii. 温室効果ガス観測技術衛星	15
iii. 地球観測衛星・センサ	15
iv. 準天頂衛星システム	16
v. 情報収集衛星	16

vi.	災害対策・国土強靱化への衛星データの活用	17
vii.	資源探査センサ（ハイパースペクトルセンサ）	17
(3)	宇宙科学・探査による新たな知の創造	17
①	基本的考え方	17
②	主な取組	18
i.	宇宙科学・探査	18
ii.	国際宇宙探査への参画	19
iii.	ISS を含む地球低軌道活動	20
(4)	宇宙を推進力とする経済成長とイノベーションの実現	21
①	基本的考え方	21
②	主な取組	21
i.	衛星データ（衛星リモートセンシング・測位）の利用拡大	21
ii.	政府衛星データのオープン＆フリー化	22
iii.	政府衛星データプラットフォーム	23
iv.	民間事業者への宇宙状況把握サービス提供のためのシステム構築	23
v.	国等のプロジェクトにおけるベンチャー企業等民間からの調達拡大	23
vi.	JAXA の事業創出・オープンイノベーションに関する取組強化（出資機能の活用等）	23
vii.	異業種企業やベンチャー企業の宇宙産業への参入促進	24
viii.	制度環境整備	24
ix.	射場・スペースポート	25
x.	海外市場開拓	25
xi.	月探査活動への民間企業等の参画促進	25
xii.	ISS を含む地球低軌道における経済活動等の促進	25
(5)	産業・科学技術基盤を始めとする宇宙活動を支える総合的な基盤の強化	27
①	基本的考え方	27
②	主な取組	27
i.	基幹ロケット（H-II A/B ロケット、H3 ロケット、イプシロンロケット）の開発・運用	27
ii.	将来の宇宙輸送システムの研究開発	27
iii.	衛星開発・実証を戦略的に推進する枠組み（衛星開発・実証プラットフォーム）の構築	28
iv.	衛星関連の革新的基盤技術開発	28
v.	有人宇宙活動の在り方の検討	30
vi.	スペースデブリ対策	30
vii.	宇宙太陽光発電の研究開発	30
viii.	宇宙環境のモニタリング（宇宙天気）	31
ix.	宇宙活動を支える人材基盤の強化	31
x.	宇宙分野の知財活動のための環境整備	31
xi.	宇宙産業のサプライチェーンの強化	32
xii.	国際的なルール作りの推進	32
xiii.	国際宇宙協力の強化	32
xiv.	調査分析・戦略立案機能の強化	33
xv.	国民理解の増進	33

## 前文

今日、我が国の安全保障や経済社会における宇宙システムの役割が大きくなっており、この傾向は更に強まると見込まれる。こうした中、宇宙活動は従来の官主導から官民共創の時代を迎え、広範な分野で宇宙の利用による産業の活性化が図られてきている。さらに、宇宙探査の進展により、人類の活動領域は地球軌道を越えて、月面、更に深宇宙へと拡大しつつある。宇宙は科学技術のフロンティアとして、また、経済成長の推進力として、ますますその重要性を増している。我が国の経済成長にとっても宇宙が大きな推進力になり得る。

他方、従来議論されてきたミサイル等による衛星の破壊にとどまらない、多様な妨害手段の開発を始めとする宇宙空間における脅威の増大が指摘される中、米国を始め、宇宙を「戦闘領域」や「作戦領域」と位置付ける動きが広がっており、宇宙安全保障は喫緊の課題となっている。また、小型・超小型衛星のコンステレーションの構築が進み、宇宙産業のゲームチェンジが起こりつつある。我が国の宇宙機器産業はこの動きに遅れを取りつつあり、関連技術も急速に進歩する中、我が国が戦後構築してきた宇宙活動の自立性を維持していくためには、産業・科学技術基盤の再強化は待ったなしの課題である。

このような宇宙の大きな可能性と、現在我が国が直面している厳しい状況を認識し、今後 20 年を見据えた 10 年間の宇宙政策の基本方針を以下のとおり定め、官民の連携を図りつつ、予算を含む必要な資源を十分に確保し、これを効果的かつ効率的に活用して、政府を挙げて宇宙政策を強化していく。

### 1. 宇宙政策をめぐる環境認識

#### (1) 安全保障における宇宙空間の重要性の高まり

安全保障における宇宙空間の重要性は著しく増大している。宇宙システムの利用なしには、現代の安全保障は成り立たなくなっており、米国、欧州、ロシア、中国等は安全保障目的で多種多様な衛星を宇宙空間に配備し、先進的な軍事作戦を可能としている。また、米国では宇宙を「戦闘領域」と位置付け、2019 年 12 月に陸海空軍及び海兵隊と並ぶ独立軍種として宇宙軍が創設され、フランスでは同年 9 月に宇宙司令部が創設されたほか、北大西洋条約機構（NATO）も同年 12 月、宇宙を「作戦領域」とであると宣言した。

我が国でも、「平成 31 年度以降に係る防衛計画の大綱（2018 年 12 月閣議決定）」においては、安全保障における宇宙空間の利用の急速な拡大が、陸・海・空という従来の物理的な領域における対応を重視してきたこれまでの国家の安全保障の在り方を根本から変えようとしているとの認識の下、宇宙空間における優位性の獲得が死活的に重要としており、宇宙空間の状況の常時継続的な監

視や機能保証（Mission Assurance）等を含め、平時から有事までのあらゆる段階において宇宙利用の優位を確保し得るよう、航空自衛隊に宇宙作戦隊（仮称）を新編する。宇宙空間の安全保障上の重要性はこれからも一層高まると考えられることから、「国家安全保障戦略（2013年12月閣議決定）」を踏まえ、引き続き情報収集衛星の機能の拡充・強化、各種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進める必要がある。また、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意していく。

インド太平洋地域の平和と安定を維持するためには、米国の抑止力が不可欠である。米国の宇宙システムは、米国の抑止力の維持・発揮及び作戦のために不可欠であり、我が国を守る自衛隊の活動も、これに大きく依存している。日米同盟の強化に向けた取組の一環として、測位や宇宙状況把握、海洋状況把握等の分野を中心に、宇宙システムの維持において米国と役割分担を図ることにより、安全保障面での日米宇宙協力を一層強化していく必要がある。

## (2) 社会の宇宙システムへの依存度の高まり

宇宙システムによる測位や通信・放送等は既に日常生活に定着し、我々の経済・社会活動の重要な基盤の一つとなっている。また、災害時においても、被災状況の把握や緊急時の連絡手段として大きな役割を果たしてきており、今後とも、社会を支えるインフラとしてその重要性は一層高まると考えられる。

来るべき Society5.0 においては、多様なデータの取得とその流通が重要となるが、宇宙システムは、地上システムとの連携の下、ビッグデータの重要な構成要素となる 3次元の測位データや地上の様々な状態を捉えるリモートセンシングデータを提供する。また、サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合を実現させるには、人やモノが行き交うあらゆる空間で、データのスムーズな流通が重要となるが、人々が地球規模で移動し、宇宙や海洋での活動が活発化する中において、地上、海洋、空、宇宙をシームレスにつなぐ高度で安全な情報通信ネットワークの実現が期待される。折しも、地上の無線通信では 5G が実用化し、更にその先の Beyond 5G（B5G）に向けた取組が開始されているが、そのような将来の先進的な無線ネットワークを海洋や空、宇宙に拡大させるには、通信衛星を始めとする宇宙システムの重要性はますます高まる。

災害時においても、宇宙システムの重要性は高まると考えられる。2019年台風 15号や 19号による甚大な被害が発生するなど、近年、災害が頻発化、激甚化しており、多くの人命が失われ、重要インフラの機能に支障が生ずるなど、我が国の経済社会に多大な影響が生じている。このような中、地上の状況に左右されずに機能が継続し、広域な観測や通信が可能な宇宙システムのポテンシャルは大きい。実際、例えば SIP4D（府省庁連携防災情報共有システム）を通じて衛星データが災害時に利用されるなど、活用は始まっているが、今後の防災・減災・国土強靱化における宇宙利用の一層の拡大が期待される場所である。

また、宇宙システムの持つ広域的な機能は、地球規模課題の解決においても活用が期待される。例えば、我が国の温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）が取得した温室効果ガス発生量のデータが気候変動問題への対策に活用されているが、エネルギー、気候変動、環境、食糧、公衆衛生、大規模自然災害等の地球規模課題の解決や国連の持続可能な開発目標（SDGs）の達成に我が国が貢献し、外交力の強化にもつなげていく手段として、我が国の優れた宇宙システムを積極的に活用していくことが重要となる。

### (3) 宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を妨げるリスクの深刻化

安全保障や経済社会にとって宇宙空間の重要性は今後ますます高まると考えられる一方で、衝突すれば衛星の機能を著しく低下させるおそれのあるスペースデブリの増加に加え、近年は、衛星やその打上げの低コスト化を背景とする衛星数の増加や、膨大な数から成る小型・超小型衛星コンステレーションの登場もあり、宇宙空間の混雑化が更に進む懸念がある。また、一部の国においてはレーザー光線等を使用して衛星の機能を妨害するなど、より使用の敷居の低い対宇宙能力の開発が進展しているとの指摘がある。

我が国の安全保障や経済社会が宇宙システムへの依存度をますます高めてきている中、これら宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を妨げるリスクへの対処は極めて重要かつ喫緊の課題となっている。各国の積極的な取組や信頼醸成、国際的なルール作りなどが求められている中、我が国としても、積極的に役割を果たしていく必要がある。

### (4) 諸外国の宇宙活動の活発化

宇宙空間は、かつての「米ソ二極構造」から「多極構造」に転換した。中国は、「宇宙強国の建設」を目標に掲げ、北斗衛星測位システムの世界的な利活用を推進しているほか、2019年1月に世界で初めて月の裏側への着陸に成功した。2019年の衛星打上げ回数は前年に引き続いて世界一である。一方、米国はその優位性を維持するため、宇宙軍創設、国際宇宙探査等の政策を推進している。独自の測位衛星システムを保有するインドは、成功すれば世界で4番目となる月面着陸に果敢に挑戦している。

この他の国々における取組も活発になっている。例えば、アラブ首長国連邦（UAE）は、2019年9月に国際宇宙ステーション（ISS）に宇宙飛行士を送ったほか、火星探査計画も着々と進んでいる。アジアやアフリカの国々にも、小型衛星の活用等によって宇宙開発利用を進める動きが活発で、我が国も技術協力等を通じてこのような動きを積極的に支援している。宇宙開発利用を担う政府の機関（宇宙機関）を設立する国は、着実に増加している。このような動きを背景に、今後、宇宙関連市場は拡大していく見通しである。世界の市場規模は、今後20年で数倍に拡大するとの見方もある。

各国の宇宙活動が活発になる中で、我が国がこれを好機として生かし、宇宙先進国としての地位を更に高めていく努力が求められている。今後、特に科学技術をめぐる競争は熾烈さを増すと見込まれるが、我が国としては、科学技術について大きな成果を得るため、自らの取組強化に加え、価値を共有する同盟国や友好国等と共創する戦略的アプローチが求められる。

#### (5) 民間の宇宙活動の活発化と新たなビジネスモデルの台頭

近年、ベンチャー企業を含む民間企業の宇宙活動が活発となり、既存の宇宙産業や各国の宇宙政策に大きな影響を与えている。米国等の巨大資本の参加により、ロケット打上げサービスの低価格化が進むとともに、小型・超小型衛星のコンステレーションによる通信衛星や観測衛星の新たなビジネスモデルが登場している。低軌道での衛星コンステレーションの構築は、衛星の大量生産と多頻度打上げにより、関連産業に、これまでにないコスト低減、新技術の実証機会の拡大、技術更新期間の短縮等のイノベーションの機会をもたらしている。これからの宇宙政策は、安全保障等の観点も含め、このような大きなゲームチェンジを前提に検討していく必要がある。

我が国の宇宙活動を支えてきた重要な産業基盤である宇宙機器産業は、この激しい環境変化への対応において、技術面を含め、欧米に遅れを取り始めている。従来から、我が国の宇宙機器産業の需要量は、部品産業を含めたサプライチェーンを維持するには不十分であり、その維持・強化は大きな課題であった。そこで、これまでの宇宙基本計画では、国家としてプロジェクトを明定し、産業界の投資の「予見可能性」を高めること等により、宇宙機器産業の強化を図ってきたが、その後、世界で技術革新が急速に進む中、我が国では将来のビジョンが十分に描けず、先進技術への挑戦も停滞している。このまま競争力格差の拡大を許せば、我が国が戦後培ってきた宇宙活動の自立性を支える宇宙機器産業に深刻な影響が生じることが懸念される。

他方で、我が国においても、宇宙ビジネスに新たに挑戦するベンチャー企業等の民間企業の動きは活発である。3年連続で100～200億円の資金調達が続くなど、投資サイドの意欲は高く、異業種からの参入も進んでいる。一方で、ベンチャー企業が成長していくためには、継続的な資金の確保が必要となる。また、スペースデブリ除去サービス等の新たな事業分野についてはルールが未整備であること、参入機会が限られていること、技術力の強化が求められることなど、これらベンチャー企業等が宇宙産業を支える存在になるには、まだまだ多くの課題が残されており、今後、更なる事業環境の整備が不可欠である。

我が国の宇宙活動の自立性を支える産業基盤を維持・強化させていくため、既存の宇宙機器産業とベンチャー企業等の新規参入者との協働も促進しつつ、内需の拡大や外需の取り込み、研究開発・実証の推進等に産学官が一体となって取り組み、これらの課題を解決していく必要がある。

## (6) 宇宙活動の広がり

これまでの宇宙空間の利用は、測位、通信・放送、観測が主体であり、それぞれの機能を有する衛星をロケットで打ち上げて運用するというものであったが、技術革新等を背景に、今後は、これまでにはなかった新たな宇宙活動の登場が期待されている。例えば、地上を出発し、高度 100km 程度まで上昇して帰還するサブオービタル飛行は、衛星の軌道投入サービスや有人輸送等の手段として開発が進められている。また、スペースデブリの除去や故障した衛星の修理といった軌道上サービスについても検討が進んでいる。これまでも活用されてきた衛星データについても、AI 等を活用した解析技術の進歩により、これまで以上の付加価値が生まれようとしている。

2019 年 10 月、我が国は、火星を視野に入れつつ、月での持続的な活動を目指す、米国提案による国際宇宙探査に参画することを政府として決定した。本計画は、月での持続的な活動を目指すなどの点で従来の宇宙科学・探査とは全く性格が異なるものであり、これからは、月あるいは火星までの領域が人類の活動の舞台となっていくことを踏まえ、将来の経済活動や外交・安全保障を含めた幅広い観点から取り組んでいく必要がある。

## (7) 科学技術の急速な進化

近年、宇宙活動に革新的な変化をもたらす技術の進化が急速に進んでいる。上述の通り、小型・超小型衛星や衛星コンステレーションは様々なイノベーションを引き起こしている。

デジタルライゼーションの流れは宇宙システムにも大きな影響を与えつつある。衛星システムにおける搭載機器のデジタル化に加え、多様な機能のソフトウェア化が進展しつつあり、これにより、打ち上げ後の柔軟な機能変更も可能となる。また、衛星の開発・製造過程、運用においても、デジタルライゼーションによるプロセス革新が進みつつあり、設計・製造の柔軟性の向上や更なる信頼性の確保、低コスト化、開発期間の短縮に向けた重要な要素となっている。このほか、宇宙光通信、量子暗号通信、AI、ロボティクスなど、先進科学技術は急速に進化しており、この動きで先行できなければ、我が国の宇宙産業・科学技術基盤は揺らいでしまう。

欧米等においては、これら先進科学技術が安全保障のためのニーズに応える形で開発され、活用された後に宇宙産業や関連産業の高度化、産業競争力の強化に生かされるなど、官民の効果的な連携の仕組みが構築されている。一方で我が国では、過去の長い期間、安全保障のための宇宙利用を積極的に展開できる環境にはなく、関連する研究開発も十分ではなかったこともあり、このような仕組みは定着していない。結果として、これら先進科学技術について必ずしも十分に対応できているとは言えない状況であり、安全保障のための研究開発の強化とともに、適切な技術の民間への転用に関する仕組みの強化等の対策が急務である。なお、我が国においては、宇宙科学・探査において開発された先進技術の民間転用が行われてきたが、これについても更に強化していく必要がある。



## 2. 我が国の宇宙政策の目標

測位、通信、情報収集等、我が国の安全保障の確保や災害対策・国土強靱化に不可欠な機能を担い、これからの社会システムにおいて基本的な役割を果たす衛星とその打上げに必要な基幹ロケット等の宇宙輸送システムについては、我が国自身が自立的に開発・運用できる能力を継続的に強化する必要がある。

さらに今後は、月や火星の探査・開発に必要な能力についても、我が国として自立的に取り組む能力の強化が重要となる。また、宇宙システムを効果的に活用していくためには、適切にその目的を定義し、解析を行う能力も不可欠である。

以下の多様な国益に貢献するため、戦略的に同盟国等とも連携しつつ、宇宙活動の自立性を支える産業・科学技術基盤を強化し、宇宙利用を拡大することで、基盤強化と利用拡大の好循環を実現する、自立した宇宙利用大国となることを目指す。

### (1) 多様な国益への貢献

#### ① 宇宙安全保障の確保

1. で述べたとおり、我が国の安全保障における宇宙空間の重要性が増大するとともに、社会の宇宙システムへの依存度がますます高まる一方、宇宙空間の持続的かつ安定的利用を妨げるリスクは深刻化しており、宇宙安全保障の確保は喫緊の課題である。「平成 31 年度以降に係る防衛計画の大綱」を踏まえ、保全を担保しつつ、以下の目標の達成を図る。

- (a) 宇宙状況把握能力の向上や機能保証の強化を図るとともに、国際的なルール作りに一層大きな役割を果たすことにより、宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を確保する。
- (b) 宇宙空間を活用した情報収集、通信、測位等の各種能力を一層向上させるとともに、それらの機能保証のための能力や相手方の指揮統制・情報通信を妨げる能力を含め、平時から有事までのあらゆる段階において、宇宙利用の優位を確保するための能力を強化する。
- (c) 日米同盟強化に向けた取組の一環として、宇宙システムの維持における米国との役割分担を含め、安全保障面における日米宇宙協力を総合的に強化するとともに、米国以外の友好国等との間でも、宇宙分野における幅広い連携・協力を追求する。特に、自由で開かれたインド太平洋の維持・促進への貢献を念頭に、同地域における取組を強化する。

#### ② 災害対策・国土強靱化や地球規模課題の解決への貢献

我が国が保有する測位、通信・放送、観測等の高度な宇宙システムを強化し、

- (a) 地震・津波・火山噴火・台風・竜巻・集中豪雨等の大規模災害や大事故への対応並びに老朽化するインフラの維持管理等に役立てることにより、災害対策・国土強靱化を推進する。

(b) 国際社会との協力の下、我が国がリーダーシップを発揮し、深刻化する世界のエネルギー、気候変動、環境、食糧、公衆衛生、大規模自然災害等の地球規模課題の解決に貢献し、SDGs の達成につなげる。

③ 宇宙科学・探査による新たな知の創造

優れた研究成果を広く国内外に発信することにより国際的に高い評価を受け、我が国の国際社会におけるプレゼンスの確保にも大いに貢献している宇宙科学・探査について、国際協働を主導するなど取組を強化し、新たな知の創造につながる世界的な成果を創出していく。

④ 宇宙を推進力とする経済成長とイノベーションの実現

経済社会の宇宙システムへの依存度の高まりや人類の活動領域の更なる拡大に対応するため、重要インフラである宇宙システムの一層の強化と利用の拡大を図るとともに、これを推進力として、我が国の経済成長やイノベーションに最大限生かす。

(2) 産業・科学技術基盤を始めとする我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化

1. で述べた通り、我が国の宇宙活動の自立性の維持が大きな試練に直面しているとの認識の下、(1)に掲げた項目を達成するため、産業・科学技術基盤等、我が国の宇宙活動を支える総合的基盤を強化する。特に、国際的に協力すべきところは積極的に連携を進め、自立化が必要なところは徹底的に自立化を目指し、新規参入も積極的に取り込みながら、我が国の宇宙産業エコシステム（生態系）を再構築する。

特に、徹底した調査分析に基づく戦略の下、①宇宙活動の根幹となる宇宙輸送システムの高度化や②宇宙光通信、量子暗号通信、AI・シミュレーション、超小型衛星システム、衛星コンステレーション等の先端技術を、失敗を恐れずに挑戦的に取り入れた衛星の開発・実証、③衛星データを含む地理空間情報の収集・解析等の利用環境の整備、④技術の継承・発展を担う人材の育成及び非宇宙分野との交流を含む人材の流動化、⑤国際的なルール作りや国際宇宙協力等を推進する。

その際、政府全体の宇宙開発利用を技術で支える中核的实施機関として位置づけられた JAXA の機能強化を図りつつ、JAXA や産学官の関係機関が連携・役割分担して産業・科学技術基盤の強化に取り組む。

### 3. 宇宙政策の推進に当たっての基本的なスタンス

#### (1) 安全保障や産業利用等のニーズに基づく出口主導の宇宙政策

- (a) 安全保障や災害対策・国土強靱化、産業利用等の利用側が宇宙システムに求めるニーズを、幅広い関係者で構成され、利用側が主体的に参加する体制の下で十分に把握する。その上で、関係省庁が連携し、官民及び関係省庁間の適切な役割分担の下、必要な資源が投じられ、これから開発する宇宙システムが利用側のシステム全体の中で効果的に機能すること、普及のシナリオが描けていること等を出口戦略の中で明確にすることを徹底する。その際、Society5.0の推進を含む成長戦略や科学技術政策、海洋政策など関連施策との密接な連携を図る。
- (b) 宇宙システムに関する世界の動向の徹底した調査分析に基づき、将来のニーズを先取りした革新的な宇宙システムの技術開発に、失敗を恐れずに挑戦するとともに、ニーズや技術動向の変化に的確に対応しながら開発成果を確実に出口につなげていくため、タイムリーな技術の実証や効果の検証を行うなど、戦略的な対応を行なう。

#### (2) 投資の予見可能性を与え、民間の活力を最大限活用する宇宙政策

- (a) 今後20年を見据えた10年間に実施する予定の国の具体的な施策（プロジェクト等）を可能な限り「工程表」において公表し、民間に投資の予見可能性を与えつつ、所要の財源を確保した上で、宇宙政策を推進していく。「工程表」は、宇宙基本計画に基づいて宇宙開発戦略本部で決定した後、毎年、進捗状況を宇宙政策委員会において検証し、状況変化等に応じた柔軟な見直しや追加等を行い、宇宙開発戦略本部で改訂する。「工程表」の改訂を通じて、「常に進化し続ける宇宙基本計画」とする。
- (b) 必要な宇宙活動を我が国全体として効果的かつ効率的に実現していくため、民間の活力を最大限活用する。このため、国の具体的な施策において民間が担える部分は可能な限り民間から調達することを基本とし、民間の投資の予見可能性を高めるため、できるだけ早く、可能な限り「工程表」において具体的に公表する。

#### (3) 人材・資金・知的財産等の資源を効果的・効率的に活用する宇宙政策

- (a) 安全保障における宇宙空間の重要性や経済社会の宇宙システムへの依存度の高まり等を踏まえ、宇宙分野全般にわたって我が国の取組を強化する一方で、人材、資金、知的財産、衛星データ等の有限な資源は可能な限り、効果的・効率的に活用し、宇宙政策の成果を最大化する。このため、「工程表」において政策項目ごとに今後10年間の明確な成果目標を設定し、事前のみならず事後評価を徹底することで、既存プロジェクトの徹底した効率化、合理化、メリハリ付けを図りつつ、政策効果の最大限の発揮を追求する。

- (b) 宇宙安全保障や宇宙科学・探査のための先端技術の開発を強化するとともに、開発された先端技術については、積極的に宇宙産業の振興や他産業の高度化への転用を図り、有効活用する。
  - (c) 異業種から人材や資金を取り込み、宇宙分野の活動を更に活性化する。
- (4) 同盟国・友好国等と戦略的に連携する宇宙政策
- (a) 同盟国である米国や欧州等の友好国等との連携の下、国際的なルール作りに積極的に取り組むとともに、宇宙分野における我が国の強みを活かした同盟国等との役割分担や国際協力を進め、宇宙利用の拡大を通じた経済的繁栄の実現及び能力構築や課題解決を通じた平和と安定の確保にイニシアティブを発揮する。特に、自由で開かれたインド太平洋の維持・促進への貢献を念頭に、同地域における取組を強化する。
  - (b) 宇宙開発利用に必要な技術等の開発を効果的・効率的に進めるため、適切なテーマについては、我が国の強みを活かしながら、標準化等の環境整備を含め、同盟国や友好国等と戦略的に連携する。

なお、「国家安全保障戦略」を踏まえ、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。

## 4. 宇宙政策に関する具体的アプローチ

### (1) 宇宙安全保障の確保

#### ① 基本的な考え方

測位、通信、情報収集等のための宇宙システムの活用や海洋状況把握の重要性が高まっていることを踏まえ、これら宇宙システムの整備とその能力の一層の向上を図る。

また、宇宙空間の持続的かつ安定的な利用に対するリスクが増大していることを踏まえ、同盟国や友好国等と連携し、宇宙状況把握を始めとして必要な体制を構築する。さらに、宇宙システム全体の機能保証のための能力の強化に取り組むとともに、国際的なルール作りに関与する。

なお、米国提案による国際宇宙探査は、月での持続的な活動を目指すなどの点で、外交・安全保障等の観点からも重要である。

#### ② 主な取組

##### i. 準天頂衛星システム

我が国の安全保障能力の維持・強化に必要不可欠な位置の認識・標定及び時刻同期の能力を自立的に確保するため、準天頂衛星システムについて、持続測位が可能となる7機体制を確立するために必要となる、追加3機の開発を2023年度目処の運用開始に向けて着実に進めるとともに、持続測位能力を維持・向上するために必要な後継機の開発に着手する。

また、海外の技術動向や国内外のニーズを踏まえつつ、精度・信頼性の向上や抗たん性の強化等の測位技術の高度化を戦略的かつ継続的に進めていく。併せて、米国のセンサを搭載し、宇宙状況把握能力の向上のための日米協力を推進する。(内閣府、外務省、文部科学省)

##### ii. Xバンド防衛衛星通信網

Xバンド防衛衛星通信網の着実な整備を進め、2022年度までに3号機の打上げを目指す。これら衛星通信網整備を通じて、自衛隊の指揮統制・情報通信能力を強化するとともに、更なる抗たん性強化に取り組む。また、宇宙通信システム技術の動向や宇宙システム全体の機能保証強化の検討状況を踏まえ、衛星通信網の強化について引き続き検討し、必要な措置を講じていく。(防衛省)

##### iii. 情報収集衛星

光学・レーダ衛星4機(基幹衛星)に時間軸多様化衛星及びデータ

中継衛星を加えた機数増を着実に実施し、10機体制の確立により即時性・即応性の向上を図るとともに、先端技術の研究開発等を通じ、機能を拡充・強化し、情報の質の向上を図る。また、短期打上型小型衛星の実証研究や宇宙状況把握に係る取組等も活かし、機能保証の強化を図る。開発に際しては必要な機能の確保に留意しつつ、競争環境の醸成や同型機の一括調達等によりコスト縮減を図る。（内閣官房）

#### iv. 即応型小型衛星システム

即応型の小型衛星等について、宇宙システム全体の機能保証強化に関する検討や民間ビジネスの進展を踏まえつつ、その運用上のニーズや運用構想等に関する検討を行い、必要な措置を講じる。（内閣官房、内閣府、防衛省）

#### v. 各種商用衛星等の利活用

小型衛星コンステレーションを用いた多頻度での情報収集を進める。各府省の検討状況を踏まえ、我が国の商用衛星の活用（衛星リモートセンシングデータ等）を含め、小型衛星の具体的な運用場面やその際のニーズ等について検討を進め、必要な措置を講じる。

防衛分野において、C4ISR<sup>※</sup>機能強化の観点から準天頂衛星を含む複数の測位衛星信号の受信や超小型衛星を含む商用衛星等の利用により、冗長性を確保する。（防衛省）

※Command, Control, Communication, Computer, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance の略で「指揮、統制、通信、コンピュータ、情報、監視、偵察」機能の総称。

#### vi. 早期警戒機能等

早期警戒などミサイルの探知、追尾等の機能に関連する技術動向として、小型衛星コンステレーションについて米国との連携を踏まえながら検討を行い、必要な措置を講じるとともに、高感度広帯域な将来の赤外線検知素子等の先進的な赤外センサに係る研究を行う。（内閣府、防衛省）

#### vii. 海洋状況把握

関係府省の連携の下、我が国等が保有する各種の人工衛星等の宇宙技術を活用した海洋状況把握について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点から検討を行い、必要な措置を講じる。

海洋基本計画及び同工程表の取組と連携し、情報収集衛星の着実な増強や、陸域観測技術衛星 2 号機（ALOS-2）等に加え、先進光学衛星（ALOS-3）、先進レーダ衛星（ALOS-4）、準天頂衛星等の各種衛星及び民間等の小型衛星（光学衛星・SAR 衛星）等の活用も視野に入れた海洋情報の収集・取得に関する体制や取組を、運用場面で求められる能力（時間・空間分解能等）を踏まえ強化する。（内閣官房、内閣府、外務省、国土交通省、防衛省等）

#### viii. 宇宙状況把握

防衛省による地上レーダ及び人工衛星（宇宙設置型光学望遠鏡）等を始めとする政府一体となった宇宙状況把握システムの運用開始により、我が国の宇宙状況把握体制の確立と能力の向上を図るとともに、米国を始め、友好国等との国際的な連携強化の在り方について協議を進め、宇宙空間の持続的かつ安定的な利用の確保に寄与する。（内閣府、外務省、文部科学省、防衛省）

#### ix. 宇宙システム全体の機能保証強化

我が国及び同盟国等が運用する宇宙システム全体（民生用途を含む）の機能保証を、総合的かつ継続的に保持・強化するための方策に関する検討を行い、必要な措置を講じる。（内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、気象庁、環境省、防衛省）

#### x. 同盟国・友好国等と戦略的に連携した国際的なルール作り

我が国の宇宙安全保障及び宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を確保すべく、同盟国や友好国等と戦略的に連携しつつ、スペースデブリ対策等を含めた包括的な観点から、実効的なルール作りに一層大きな役割を果たすとともに、各国に宇宙空間における責任ある行動を求めていく。また、誤解や誤算によるリスクを回避すべく、関係国間の意思疎通の強化及び宇宙空間における透明性・信頼醸成措置（TCBM）の実施の重要性を発信する。（内閣府、外務省、防衛省等）

### (2) 災害対策・国土強靱化や地球規模課題の解決への貢献

#### ① 基本的な考え方

測位、通信・放送、気象、環境観測、地球観測等のための宇宙システムを利用ニーズに基づいて着実に整備・活用し、災害予防と災害発生後の対応能力を向上させるとともに、国際社会との協力の下、積極的なデータ提供等を通

じて、地球規模課題の解決や SDGs の達成に貢献する。なお、現在開発・運用中の衛星の活用を着実に進めるとともに、新たな衛星の開発及びセンサ技術の高度化・小型化については、我が国の技術的優位や、学術・ユーザーコミュニティからの要望、国際協力、外交上の位置付け等の観点を踏まえ、関係府省の適切な役割分担の下で進める。

## ② 主な取組

### i. 気象衛星

2022 年度をめぐり、現在運用中のひまわり 8 号に代わり、現在軌道上に待機中のひまわり 9 号の運用を開始する。台風・集中豪雨の監視・予測、航空機・船舶の安全航行、地球環境や火山監視等、国民の安全・安心の確保を目的とした、切れ目のない気象衛星観測体制を確実にするため、2029 年度めどの後継機の運用開始に向け、2023 年度をめぐり後継機の製造に着手する。後継機には高密度観測等の最新技術を取り入れ、防災気象情報の高度化を通じて自然災害からの被害軽減を図る。(国土交通省)

### ii. 温室効果ガス観測技術衛星

パリ協定の目標達成に向けた各国の温室効果ガス排出量削減政策とその達成状況の把握に資するため、1 号機 (GOSAT) および 2 号機 (GOSAT-2) を適切に運用するとともに、同衛星がスペースデブリとして滞留することがないように検討を行い、必要な措置を講じる。また、温室効果ガス排出源の特定能力と排出量推計精度を向上するとともに、全球の温室効果ガスの現在の観測体制を維持するため、水循環変動観測を目的とした高性能マイクロ波放射計 (AMSR3) を相乗りさせた 3 号機を温室効果ガス・水循環観測技術衛星 (GOSAT-GW) として 2023 年度に打ち上げることを目指す。さらに将来の温室効果ガス観測ミッション構想の検討を引き続き行い、関係各国、国際機関、民間との連携を強化し、パリ協定への貢献に取り組む。(文部科学省、環境省)

### iii. 地球観測衛星・センサ

我が国の技術的強みを生かした先進光学衛星 (ALOS-3) は 2020 年度、先進レーダ衛星 (ALOS-4) は 2021 年度の打上げを目指し、着実に開発を進める。(文部科学省)

切れ目なく衛星を整備するため、光学・レーダ衛星それぞれの設計寿命及び開発期間を踏まえ、ALOS-3 の後継機については、2022 年度をめぐり開発に着手し、2026 年度をめぐり運用を開始する。また、ALOS-4 の後継機



については、2023 年度をめどに開発に着手し、2027 年度をめどに運用を開始する。(文部科学省等)

後継機の在り方に関しては、4.(5)② iii の衛星開発・実証プラットフォームの下、安全保障の強化、産業創出、科学技術の基盤維持・高度化等の政策的視座を戦略的に見極め、利用ニーズと技術動向(優位性や独自性のある技術、国として維持・高度化を図るべき技術等)を十分に擦り合わせるとともに、国際協力の在り方や開発コスト、利用者負担等の視点も組み入れつつ、開発着手までの時勢の変化や ALOS-3, ALOS-4 の運用の初期の成果を反映できる柔軟性確保という観点も踏まえ、考え得る衛星システムのオプションを複数洗い出すことを基本方針として検討を進める。(文部科学省等)

また、2023 年度に打上げを目指す温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW) 及び降水レーダをはじめ、我が国が強みを有するレーダやマイクロ波放射計等の技術については、地球規模課題解決に向けたルール作り・政策決定及び SDGs 達成に貢献する ESG 投資判断等の重大な経営判断等に不可欠な地球観測データ等の継続的な確保の観点から、基幹的な衛星技術として継続的に高度化を推進する。(文部科学省)

観測情報等の地球環境データを蓄積・統合解析するデータ統合・解析システム(DIAS) の解析環境の強化、高度化(ビッグデータを統合解析するための基盤技術の開発等)を進めるとともに、GEO(地球観測に関する政府間会合: Group on Earth Observations) の枠組みも活用し、防災、国土強靱化、気候変動等の地球規模課題の解決に貢献する。(文部科学省等)

#### iv. 準天頂衛星システム

大規模災害によって地上通信手段が途絶した場合でも、災害情報を準天頂衛星経由で配信する「災害・危機管理通報サービス」や、避難所の被災者情報等を準天頂衛星経由で収集する「衛星安否確認サービス」を着実に整備・運用するとともに、防災・災害対応機関等における活用を進める。「衛星安否確認サービス」については、2021 年度を目途に 20 都道府県程度への普及を図るとともに、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP: Strategic Innovation Promotion Program) と連携する。準天頂衛星システムを活用した実証事業などを通じて災害対策・国土強靱化につなげていく。(内閣官房、内閣府、総務省、国土交通省等)

#### v. 情報収集衛星

大規模災害等の発生に際しては、被災等の状況の早期把握や被災者等の迅速な救助及び避難等に資するため、関係省庁間において情報共有すると共に、画像データの適切な利活用を図る。（内閣官房）

vi. 災害対策・国土強靱化への衛星データの活用

衛星による測位データやリモートセンシングデータを活用し、災害対策・国土強靱化に貢献する新たなモデルの実証研究を行う。また、SIP 第 2 期の『国家レジリエンス（防災・減災）の強化』において、2022 年度までに、防災現場での利用側との連携のもと、災害時の被災状況の迅速な把握や時系列の把握を可能とするための衛星データの解析及び共有を行うシステムを開発し、その社会実装を行う。（内閣府等）

vii. 資源探査センサ（ハイパースペクトルセンサ）

2019 年末に打ち上げられ、ISS に搭載したハイパースペクトルセンサ「HISUI」の定常運用を早期に開始し、取得データの評価・検証を実施する。当該センサで取得したデータについては、我が国のエネルギー安全保障への貢献につながる形で、政府衛星データプラットフォーム（Tellus）等を通じてユーザーへ提供を行う。また、ハイパースペクトルセンサの特性を活かし、資源探査のみならず、環境、農業、森林、防災等の幅広い分野における解析手法の研究開発及び利活用の促進に取り組む。（経済産業省）

(3) 宇宙科学・探査による新たな知の創造

① 基本的な考え方

宇宙科学・探査は、人類の英知を結集して、知的資産を創出し、宇宙空間における活動領域を拡大するものである。今後、データ量が飛躍的に増加することで、惑星科学等で新展開も期待される。国際ミッションを主導するなどして、我が国の宇宙科学・探査を更に発展させ、新たな知の創造につながる世界的な成果を創出する。その際、国際協働を進めることで我が国のプレゼンスの向上に貢献するとともに、我が国の宇宙分野の科学技術を更に進化させ、地上技術への派生（スピノフ）に向けた取組も強化する。また、革新的な技術開発の促進や人材育成のため、失敗を恐れず挑戦できる環境作りを重視する。

米国提案による国際宇宙探査については、月での持続的な活動を目指すなどの点で従来の宇宙科学・探査とは性格が異なることを踏まえ、経済活動や外交・安全保障など宇宙科学・探査以外の観点からの関与も含め、政府を挙げて検討を進め、我が国として主体性が確保された参画とする。その際、我が国としてどのような分野で協力し、何を得るのかといった戦略を明確

にした上で効果的・効率的に参画とするとともに、民間企業や大学・研究機関の積極的な参加を得るための方策も合わせて検討する。

ISS 計画については、運用の更なる効率化を進めるとともに、上記の月・火星探査に必要な能力の獲得・強化等のために活用する。また、運用期間の延長を図る方向にある米欧の動向も踏まえ、国として 2025 年以降の ISS の在り方を含む地球低軌道における活動に関する将来のシナリオを検討し、必要な措置を講じる。

## ② 主な取組

### i. 宇宙科学・探査

学術としての宇宙科学・探査については、今後とも世界的な成果と知的資産を創出するため、「はやぶさ」、「はやぶさ 2」で培った独自の深宇宙探査技術をはじめ、世界的に高い評価を受けてきた我が国の実績と技術力をベースに、引き続き長期的な視点を持って取り組み、我が国のプレゼンスの更なる向上につなげるとともに、地上技術への派生も積極的に進める。（文部科学省）

このため、研究者からの提案に基づくボトムアップを基本として JAXA の宇宙科学・探査ロードマップを参考にしつつ、今後も一定規模の資金を確保し、推進する。そこで、今後 10 年間では、戦略的に実施する中型計画に基づき 3 機、公募型小型計画に基づき 2 年に 1 回のペースで 5 機打上げを目指すとともに、戦略的海外共同計画や小規模計画に基づき、海外が主導するミッションに積極的に参加する等、より小規模なミッションでの成果創出機会も確保する。（文部科学省）

太陽系探査科学を始め戦略的・長期的な取組が必要なミッションについては、効果的・効率的に活動を行える無人探査を、ボトムアップのアプローチに加え、全体を俯瞰したプログラム化も行いつつ、進める。プログラム化においては、将来の多様なプロジェクトにおけるキー技術としての適用を見据え、我が国が世界に先駆けて獲得すべき共通技術及び革新的技術の研究開発等を進める（技術のフロントローディング）。また、深宇宙（特に木星以遠）探査に向けて、深宇宙探査機の電源系や推進系等を革新する基盤的研究等を推進する。特に、我が国の強みであるサンプルリターンについては、事後の迅速なサンプル分析等のフォローアップが的確に実施できる体制を整備して取り組む。

なお、宇宙空間の混雑化などを背景に、今後、宇宙からの天体観測が更に重要となると見込まれることに留意する。（文部科学省）

引き続き、JAXA の大学共同利用システムにおいて宇宙科学・探査に関する学術研究を進め、JAXA と大学等との人事交流を推進するとともに、大学院生に対する研究・教育・プロジェクトの一体的な実施による人

材育成を行う。また、学生や若手研究者を始めとする多様な人材が宇宙科学・探査プロジェクト等に参加する機会を提供することで、人材育成はもとより、人材の流動化や他分野との連携、民間企業との交流を促進するなど、宇宙科学や宇宙産業の発展に資する取組を進める。（文部科学省）

## ii. 国際宇宙探査への参画

月は地球に最も近い天体であるため、輸送や通信に関して利点があり、地球以外で最初に人類の活動領域となる可能性を持つ天体である。特に重力天体への着陸・帰還技術、惑星表面探査ロボット技術等、今後の太陽系探査に向けて必要となる技術の獲得・実証において重要な場である。このような認識の下、持続的な月面探査の実現を目指す米国提案の国際宇宙探査計画への参画の機会を活用し、日本人宇宙飛行士の活躍の機会を確保する等、我が国の宇宙先進国としてのプレゼンスを十分に発揮しつつ、政府を挙げて、我が国にとって意義ある取組を戦略的・効率的に進めていく。（内閣府、文部科学省等）

具体的には、ISS 計画での経験を生かし、我が国が強みを有する分野（有人滞在技術や補給等）で参画し、月周回有人拠点「ゲートウェイ」の建設・運用・利用及び「ゲートウェイ」の活用に向けた技術実証に取り組み、深宇宙探査に必要な能力を獲得する。その際、地球低軌道向けの超小型衛星開発等で培われた大学等の技術を活用し、民間事業等とも協働しつつ、月・月以遠での持続的な探査活動に必要な基盤技術の開発・高度化を進め、国際宇宙探査を支える基盤の強化及び裾野の拡大を図る。（文部科学省）

月の水資源の有無や採掘の難易度が計画への参画の在り方に大きく影響することから、水資源の存在が期待される月極域にピンポイント着陸し、我が国が主体的に今後の月面における探査等について検討できるよう、移動探査によって水資源に関するデータを独自に取得する。（文部科学省）

水資源の態様等を踏まえ、「ゲートウェイ」の活用を含め、宇宙科学・探査の今後の 20 年を見据えた中での取組を検討し、広範な科学分野の参加も得て推進する。検討のテーマとしては、月における測位、通信、リモートセンシング、超小型探査機による多点探査、三次元探査、サンプルリターン、データサイエンス、天体観測等が候補となる。また、非宇宙産業を含む民間企業等の参画を得つつ、ゲートウェイや月面での移動手段を含む月面活動に必須のシステムの構築に取り組みこととし、要素技術の実証を先行させるなど、世界に先駆けた成果を段階的に発信する。（内閣府、文部科学省等）

### iii. ISS を含む地球低軌道活動

我が国の国際的プレゼンスの向上にも寄与してきた ISS における活動については、費用対効果を向上させつつ、宇宙環境利用を通じた知の創造に引き続き活かす。また、国際宇宙探査で必要となる技術の実証の場として ISS を活用するとともに、ISS における科学研究及び技術開発の取組を、国際協力による月探査活動や将来の地球低軌道活動に向けた取組へと、シームレスかつ効率的につなげていく。

ISS を含む地球低軌道における 2025 年以降の活動については、各国の検討状況も注視しつつ、その在り方について検討を進め、必要な措置を講じる。（文部科学省）

#### (4) 宇宙を推進力とする経済成長とイノベーションの実現

##### ① 基本的な考え方

Society5.0の到来や宇宙新興国の増加、宇宙活動の広がり等を背景として、宇宙システムを強化し、利用を拡大していくことに加え、更にこれを推進力として我が国の経済成長とイノベーションを実現できるよう、必要な施策を推進する。具体的には、国の安全等が害されないよう配慮しつつ、農業、防災、交通・物流等様々な分野における衛星データ利用の促進、地理空間情報データの高度利用、これらに資するデータベース間の連携の強化、研究機関による出資や調達の積極的な活用、異業種等の宇宙分野への取り込み、地上技術と月面など宇宙開発技術の相互利用、必要な制度環境の整備、海外市場の開拓に向けた体制の強化等に取り組む。その際、地方創生等地域活性化策との連携等を通じ、我が国の宇宙活動を支える基盤作りと宇宙利用の拡大を進めるとともに、地域経済の活性化にも貢献することを目指す。

なお、米国提案による国際宇宙探査は、月での持続的な活動を目指すなどの点で、経済活動等の観点からも重要である。

今後、世界的に期待される宇宙機器産業の拡大や新たな宇宙活動の広がりや我が国の経済成長に最大限取り込むとともに、宇宙システムを基盤とする産業の拡大を促進することによって、我が国の宇宙利用産業も含めた宇宙産業の規模（約1.2兆円）を2030年代早期に倍増することを目指す。また、宇宙利用の拡大によって自動運転やスマート農業等の普及を加速し、これらによる広範な経済効果の実現に貢献する。

##### ② 主な取組

###### i. 衛星データ（衛星リモートセンシング・測位）の利用拡大

政府や自治体の業務の効率化や高度化に向けた衛星の適切な活用を民間に率先して進めるため、関係府省から構成される衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース（仮称）を創設し、行政における衛星データ利用の実態や課題、推進方策の共有等を図る。

関係府省は、それぞれの業務について、衛星リモートセンシングデータの利用の可能性を検討し、合理的な場合には、これを利用することを原則とするとともに、利用分野に応じた衛星リモートセンシングデータへの要求仕様を明確化する。併せて、衛星リモートセンシングデータの活用を加速するための実証事業を充実させ、社会実装につなげる。具体的には、関係府省の協働による実証テーマ設定、自治体との協働の強化や複数自治体参画による横展開モデル作り、費用対効果の検証、利用現場における人材育成等に取り組む。（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省）

衛星リモートセンシング・測位データを含む地理空間情報は、第四次産業革命を支える鍵であり、地理空間情報活用推進基本計画におけるシンボルプロジェクトを始め、防災、交通・物流、生活環境、地方創生、海外展開といった幅広い分野における事業を推進するとともに、G 空間情報センターの積極的な活用を進め、「地理空間情報高度利用社会（G 空間社会）」の実現を図る。特に、防災分野については、地理空間情報を高度に活用した防災・減災に資する技術を活かした取組を関係府省間で有機的に連携させる G 空間防災・減災システムの構築を推進する。（内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等）

準天頂衛星システムについては、関係府省や民間企業等で構成される「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を活用し、官民における測位データ利用の課題、推進方策の共有等を図るとともに、自動運転を含め、農業、交通・物流、建設等国民生活や経済活動の様々な分野における実証事業に取り組み、先進的な利用モデルの創出を通じて社会実装を更に加速していく。また、海外の技術動向や国内外のニーズを踏まえつつ、精度・信頼性の向上や抗たん性の強化等の測位技術の高度化を戦略的かつ継続的に進めていく。（内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等）

準天頂衛星「みちびき」等の衛星測位技術を活用した自動走行技術や、衛星画像による作物・農地のセンシング、政府衛星データプラットフォーム「Tellus」と農業データ連携基盤「WAGRI」の連携を検討し、民間サービスの拡大等による生産性の高いスマート農業の現場実装を加速化する。（農林水産省等）

## ii. 政府衛星データのオープン＆フリー化

政府衛星データには、大規模自然災害、エネルギー、気候変動等の地球規模課題の解決への貢献が期待されるなど、一般に広く利用が期待できる公共性の高いデータが多く存在する。これらの公共性の高い政府衛星データについて、多様な分野における衛星データ利活用の促進及び衛星データ利用者の利便性の観点から、安全保障上懸念のあるデータを除き、国際的に同等の水準で、加工・解析等の利用が容易な形式でデータを無償提供する「オープン＆フリー化」を以下の通り確立する。その際、民間事業者等の行う衛星データ販売事業を阻害しないように留意する。

今後計画する政府衛星については、必要な処理を行った公共性の高いデータが提供されるよう、開発段階から衛星所有政府機関が衛星計画を立案する。既に開発着手済み又は運用中の政府衛星については、公共性の高いデータについて、衛星所有政府機関が可能な限り必要な処理を行ったデータ

を提供する。（内閣府、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省等）

### iii. 政府衛星データプラットフォーム

衛星データの安定的かつ恒久的な提供を可能とするため、政府衛星データプラットフォーム「Tellus」について、民間活力も最大限利用しつつ、2020年度以降も衛星データを含む多様なデータの拡充、他分野のプラットフォームとの連携、解析ツールの拡充等の機能向上を進める。

政府・公的機関による Tellus の積極的な活用等を通じた衛星データの利活用（アンカーテナンシー）の推進や、海外の衛星データプラットフォームとの連携を通じた衛星データの国際共有を進め、衛星データを活用した新たなビジネスを創出する民間事業者の取組を後押しする。（経済産業省等）

### iv. 民間事業者への宇宙状況把握サービス提供のためのシステム構築

防衛省を始めとする政府の宇宙状況把握体制と連携しつつ、民間の優れた能力も活用し、宇宙物体の観測データを統合・解析して、宇宙物体の軌道情報を適切に民間事業者等に提供するシステムの構築に向け、関係政府機関等が一体となった検討体制を2020年度早期に構築する。その体制の下で、官民の適切な役割分担を考慮しつつ、最適なアーキテクチャ、運用の在り方等の検討を行った上で、関連システムの開発を進め、防衛省の宇宙状況把握システム運用開始後、速やかに運用を開始する。（内閣府、文部科学省、経済産業省、防衛省等）

### v. 国等のプロジェクトにおけるベンチャー企業等民間からの調達拡大

JAXA等の国研を含む国等のプロジェクトについては、民間でできるものは民間から調達することを基本とし、できるだけ早く工程表等において公表する。また、新たなSBIR制度の活用や、マイルストーン・ペイメント等の柔軟な契約形態の導入、技術・サービスの要求仕様の公開・提供の加速等、政府機関の調達・契約の在り方の見直しを積極的に進め、ベンチャー企業等民間からの調達を拡大することを通じ、民間による主体的な取組を促進していく。（内閣府、文部科学省、経済産業省等）

### vi. JAXAの事業創出・オープンイノベーションに関する取組強化（出資機能の活用等）

JAXAの研究開発成果を活用する事業創出及びオープンイノベーションを喚起する取組を強化するため、出資機能の活用等を促進する。また、共



通技術基盤の高度化、宇宙分野への民間企業の新規参入の促進に向け、技術のプラットフォームとしての JAXA の機能を強化するとともに、知的財産等の有効活用を促進し、宇宙分野のみならず、他分野の大学・民間企業等の研究者・技術者等との共創及び共同研究による研究開発を推進する。これらの取組を通じて、引き続き宇宙産業の振興に積極的かつ主体的に貢献する。（内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省）

#### vii. 異業種企業やベンチャー企業の宇宙産業への参入促進

宇宙ビジネスに関心のある投資家とビジネスアイデアを有するベンチャー企業のマッチングの円滑化(S-Matching)、アジアとの連携を強化した宇宙を活用したビジネスアイデアコンテスト (S-Booster) 、海外投資家との連携、官民双方によるリスクマネー供給の一層の拡大等の資金調達の支援、民間による宇宙産業振興を目指した取組との連携等を通じ、宇宙ビジネスの事業化を支援する。（内閣府、経済産業省）

異業種やベンチャー企業の宇宙分野への参入促進、事業化の加速及び競争力強化のため、政府の有する技術等を活用し、宇宙及び地上でのビジネスに有用な技術の研究開発、実証の機会を多様化・拡大させる。（文部科学省、経済産業省）

今後の宇宙ビジネスの発展を支える情報通信技術（ICT）の高度化、利用促進を図る観点から、宇宙ビジネスや宇宙システムの利活用に関心を有する異業種企業、ベンチャー企業等も広く参加するコミュニティの形成を図り、宇宙産業への新たな参入や関係者間の連携等を促進する。（総務省）

今後 10 年程度の有人宇宙活動の拡がりを見据え、完全資源循環型食料供給システム及び閉鎖空間での「QOL」を飛躍的に高める食の実現に向けた産学官の連携強化、共同研究の促進並びに協調領域の場の形成等を通じて、宇宙空間での生活を支える産業育成を推進する。（農林水産省）

#### viii. 制度環境整備

今後成長が期待される新たな宇宙ビジネスに必要となる制度環境整備を加速する。小型衛星の空中発射や宇宙旅行等への活用が検討されているサブオービタル飛行については、官民協議会を中心に、2020 年代前半の事業化を目指す国内外の民間事業者における取組状況や国際動向を踏まえつつ、将来のビジネス展開に資する環境整備の検討を加速する。また、民間事業者による月面を含めた宇宙空間の資源探査・開発や軌道上

での活動、宇宙交通管理（STM）をめぐる国際的な議論の動向等を踏まえ、関係府省による検討体制を早期に構築し、必要な制度整備を検討し、必要な措置を講じる。（内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省等）

ix. 射場・スペースポート

民間事業者や自治体による将来の打上げ需要の拡大を見据えた射場整備やサブオービタル飛行等の新たな輸送ビジネスの実現に向けたスペースポート整備については、宇宙システムの機能保証や地域創生、民間小型ロケット事業者の育成の観点も含めて、必要な対応を検討し、必要な措置を講じる。（内閣府、文部科学省、経済産業省、国土交通省、防衛省等）

x. 海外市場開拓

宇宙機器の輸出に加え、宇宙を利用したソリューションビジネスの海外展開、準天頂衛星「みちびき」を始めとする衛星測位技術を用いたアプリケーションの普及拡大について、官民一体となった取組を強化する。特にアジア各国を始めとする宇宙新興国に対しては、法制度や人材育成等の能力構築や各種課題解決支援とのパッケージ組成を強化し、相手国のニーズに応じた持続的な宇宙産業の創出に資するよう包括的な取組を進める。また、そのような活動を主導できる人材の確保や育成にも注力する。なお、我が国の宇宙システムの海外展開に当たっては、「国家安全保障戦略」の下での我が国の安全保障政策や、「開発協力大綱」、国連持続可能な開発目標（SDGs）との整合性を十分に踏まえることとする。（内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等）

xi. 月探査活動への民間企業等の参画促進

今後の月探査活動に多様な民間企業の積極的な参画を得るため、月面を起点とした事業創出に関心を有する民間企業等が情報交換を行うためのコミュニティを構築し、参画意欲を喚起する。さらに、我が国の民間企業への裨益を目指した月探査活動に係る共通基盤技術について、民間企業と連携して技術開発を進める。（文部科学省等）

xii. ISSを含む地球低軌道における経済活動等の促進

ISSを含む地球低軌道における新たなビジネス・サービスの創出を促進

する。ISSにおける民間事業者の参画拡大に向け、サービス調達や運営委託等民間事業者の利用主体としての裁量や役割を増大させる方策や、需要拡大に向けて必要となる支援制度等について具体的な検討を進める。また、我が国の強みを活かした形での国際協力による対応の可能性も含め、我が国の地球低軌道における経済活動等の継続的な実施と拡大を支えるシステムの具体的検討及び必要な要素技術・システムの研究開発を進める。(文部科学省)

## (5) 産業・科学技術基盤を始めとする宇宙活動を支える総合的な基盤の強化

### ① 基本的な考え方

測位や通信、情報収集等、我が国の安全保障の確保や災害対策・国土強靱化に不可欠な機能を担い、これからの社会システムにおいて基本的な役割を果たす衛星とその打上げに必要な宇宙輸送システム等については、国内外の技術や市場、政策に関する継続的な調査分析の下、我が国自身が自立的に開発・運用できる能力を官民が連携して将来にわたって継続的に強化していく。政府衛星については、基幹ロケットを優先的に使用して打ち上げる。

また、宇宙分野の裾野拡大も目指し、あらゆる宇宙活動を支える人材の育成・リカレント教育を強化するとともに、宇宙分野の知財活動のための環境整備、さらには同盟国や友好国等との協力の下、国際的なルール作りや国際宇宙協力を進めるなど、我が国の宇宙活動を支える総合的な基盤を強化する。

### ② 主な取組

#### i. 基幹ロケット（H-II A/B ロケット、H3 ロケット、イプシロンロケット）の開発・運用

我が国の宇宙活動の自立性の確保に向けて、H-II A/B ロケット、戦略的技術として重要な固体燃料ロケットのイプシロンロケットとともに、H3 ロケットを新たに基幹ロケットと位置付け、H3 ロケットを完成させることを含め、基幹ロケットの開発・高度化等を継続的に進めるとともに、H3 ロケット及びイプシロンロケットについて、官民の役割分担を整理しつつ民間移管を進め、基幹ロケット技術の継承を着実に進める。また、このため、政府衛星を打ち上げる場合には引き続き、基幹ロケットを優先的に使用するとともに、ロケット打上げ市場の競争環境等の動向を踏まえつつ、基幹ロケットの効果的・効率的な維持に必要な措置を講ずる。さらに、基幹ロケットの射場及び試験設備の適切な維持・管理に向けて、老朽化対策等の必要な措置を引き続き実施する（内閣官房、内閣府、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等）

#### ii. 将来の宇宙輸送システムの研究開発

我が国の宇宙輸送システムの自立性の継続的な確保や将来の市場における競争力強化のため、国内民間打上げ事業者のビジネスモデルや諸外国の宇宙輸送政策及び安全保障上の意義等も踏まえつつ、抜本的な低コスト化等を目指した革新的な将来宇宙輸送システム技術（再使用技術、革新的材料技術、推進系技術（LNG、エアブリージング）、有人輸送に資する信頼性向上技術等）について検討し、その実現のため、可能な限り時期を明示した具体的なロードマップを策定する。併せて、ユーザーを含む産学官の幅広い主体が参画した継続的な推進体制の下で、事業の成立性やコスト、我が

国の優位性、将来の発展性等の観点からテーマを絞り込むなど、政府を中心とした適切な進捗管理を行いつつ、挑戦的な研究開発を実施する。なお、その際、抜本的な低コスト化には、P2P（Point to Point:二地点間輸送）などで期待されるような輸送需要の大幅な拡大が必要との視点を持つこととする。また、将来における有人輸送の重要性に留意することとする。（文部科学省等）

将来の宇宙輸送システムに関する国内外の動向を踏まえ「将来宇宙輸送システム長期ビジョン（2014年4月 宇宙政策委員会）」を見直す。（内閣府、文部科学省等）

### iii. 衛星開発・実証を戦略的に推進する枠組み（衛星開発・実証プラットフォーム）の構築

測位、通信、地球観測衛星等の衛星に関する自立性の確保や競争力の強化に向け、衛星の利用側を含めたキーとなる産学官の主体で構成され、国内外の技術や市場、政策に関する継続的な調査分析・戦略立案機能と強力なリーダーシップを備えた体制を新たに構築する。この体制において、関係機関を糾合し、出口を見据えて将来のユーザーニーズを先取りした革新的で野心的な衛星技術の開発テーマを設定し、体系的にプロジェクトを立案・推進する。その際には、①失敗を恐れず、タイムリーに実証を繰り返し、②その実証結果や海外の動向等を踏まえて、目標達成に向けて必要があれば、適時・適切に軌道修正することとする。立案されたプロジェクトは参加する各府省庁、大学・研究機関、ベンチャー企業を含む民間企業等の適切な役割分担の下、必要な資源を投じ、この体制の下で効果的に連携しながら推進する。（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等）

### iv. 衛星関連の革新的基盤技術開発

上記 iii の枠組みを活用し、以下の取組を始めとする衛星関連の革新的技術開発を推進する。

衛星と地上の間での実用的な量子暗号通信の実現を目指し、2022年度までにその基盤技術の確立を図るとともに、衛星ネットワーク等によるグローバルな量子暗号通信網の実現に向けた研究開発等を推進する。（総務省）

衛星実証に向けた方向性（打上げ機会の確保、衛星サイズ等）については関係府省等において調整を行い、適切な役割分担の下での早期の衛星実証に向けた取組を推進するとともに、今後の安全保障分野における活用についても検討する。（内閣府、総務省、文部科学省、防衛省等）

静止衛星と地上の間で世界最高レベルとなる 10Gbps 級の宇宙光通信技術について、フィールド実証を行う。また、衛星コンステレーションでの活用等も視野に入れた小型化技術や、今後の我が国の宇宙活動の深宇宙への展開等に備え、更なる超長距離・大容量な宇宙光通信等の基盤技術の確立に向けて取組む。(総務省、文部科学省等)

災害時等に急激に増加する通信需要にも迅速かつ柔軟に応えることが可能な衛星通信技術を獲得するため、技術試験衛星(9号機)の衛星バス及びミッション機器の各種開発・試験を継続し、次世代ハイスループット衛星の実現のための実証実験を行う。また、更なる国際競争力の強化や多様化する新たな宇宙利用ニーズへの対応に必要な基盤的衛星技術の獲得を目指し、次期技術試験衛星(10号機)の技術テーマについて、最先端の技術(人工知能、IoT、光・量子、フレキシブル化、デジタル化等)の動向や我が国が強みを有する技術等を踏まえて産学官が連携して検討し、開発を進める。(内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省)

宇宙と地上、海洋、空をシームレスにつなぐ高度な情報通信ネットワークの実現に向けて、民間企業や関係府省等の適切な役割分担の下、衛星コンステレーションに係る技術や衛星通信と地上の 5G/5G 等の伝送特性等の異なる無線ネットワーク(異種ネットワーク)の連携技術、テラヘルツ帯による通信技術などについて、基盤技術等の研究開発や実証を行う。(内閣府、総務省、文部科学省、防衛省等)

進展の早い先端技術や開発期間の短縮、省エネや低コスト化につながる新たな開発方式を官民双方の衛星に随時取り入れるため、従来の技術試験衛星に加え、小型・超小型衛星によるアジャイル開発・実証を行う技術刷新衛星プログラムを新たに構築するとともに、同プログラムを支える AI やロボティクス、蓄電技術、半導体技術等の基盤技術開発を着実に実施する。(文部科学省等)

地球大気の組成等をより詳細に観測・分析可能なテラヘルツセンサの実現に向けて、テラヘルツ波の伝搬モデルの構築やセンシング技術など基盤技術等の研究開発を推進するとともに、これら技術の活用について関係府省等において検討を進める。(総務省等)

技術の進展の加速化に対応し、民生分野の優れた技術を活用した宇宙用部品・コンポーネントの迅速かつ効果的な実証機会を提供するため、2020年度から、国内民間小型ロケット等の活用可能性も視野に入れ、超小型衛星を活用した宇宙用部品・コンポーネントの軌道上実証を支援する。(経済産業省)

大学や研究機関等に対する超小型衛星等を用いた新規要素技術の実証及び新規事業につながる技術の実証機会を引き続き提供する。(文部科学省)

#### v. 有人宇宙活動の在り方の検討

ISSを含む地球低軌道や月、火星等における有人宇宙活動の今後の在り方について、国際的な発言力の維持、外交力の強化及び将来の人類の活動領域の拡大への寄与の観点を含め検討を行う。(内閣府、文部科学省)

#### vi. スペースデブリ対策

宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を確保するため、スペースデブリ問題が極めて重要かつ喫緊の課題となっていることに鑑み、スペースデブリに関する関係府省等タスクフォース大臣会合申合せ(令和元年5月)を踏まえ、関係府省が連携して、以下の取組をスピード感を持って推進する。

スペースデブリ除去衛星を含め、デブリの観測及びデブリ除去技術を着実に獲得するとともに、軌道投入ロケット由来のデブリの低減、軌道上サービス等による衛星自身のデブリ化の抑制等のための技術開発の他、宇宙環境のモニタリングや、その応用による衛星やデブリの軌道に影響を与える可能性がある大気密度変化のシミュレーションモデル等の研究など、新たなデブリ等を発生させないための取組について、既存のガイドライン等の着実な実施も含め、大学や民間事業者と連携しつつ取り組む。(総務省、文部科学省、防衛省)

スペースデブリ低減やデブリ除去に伴う課題への対処に向け、国際的なルール作りを主導するとともに、デブリ対策を含む宇宙空間の持続的かつ安定的な利用の確保に向けた我が国の先進的な取組による貢献を発信する。(内閣府、外務省、文部科学省等)

衛星運用事業者等の自主的なスペースデブリ対策を促すため、我が国の事業者等とも連携しつつ、デブリ低減に取り組む事業者等を評価する制度(レーティングスキーム)の構築に向けた国際的な議論に積極的に参加・貢献し、我が国宇宙産業振興にも資する制度の構築を目指す。(経済産業省)

#### vii. 宇宙太陽光発電の研究開発

エネルギー問題、気候変動問題、環境問題等の人類が直面する地球規模課題の解決の可能性を秘め、宇宙構造物等の給電システムへの応用も期待できる宇宙太陽光発電システムの実用化に向け、宇宙太陽光発電システム研究開発ロードマップ等に基づき、宇宙実証実験フェーズへの移行の検討も

含め、着実に取組を進める。その際、宇宙太陽光発電の研究開発は、IoT センサやドローン、ロボット等へのワイヤレス給電等、地上の技術への派生も期待できることに留意する。(文部科学省、経済産業省)

#### viii. 宇宙環境のモニタリング (宇宙天気)

宇宙状況把握や衛星の開発・運用、地上での通信・放送、衛星測位等の安定的な利用に寄与するため、電離圏や磁気圏、太陽活動を間断なく観測、分析し、24 時間 365 日の有人運用による宇宙天気予報の配信を引き続き実施する。また、宇宙環境の変動への対応力を更に高めるため、国内外の関係機関等と連携し、電離圏や太陽活動等の観測・分析システムの更なる高度化を図るとともに、観測データを用いたシミュレーション技術の研究を行い、宇宙天気予報システムの高精度化等を進める。(総務省)

#### ix. 宇宙活動を支える人材基盤の強化

宇宙関係者の裾野拡大も見据えて、学校教育と連動した人材育成の取組を実施する。また、大学生等を対象にした宇宙技術に係る実践的な取組を通じた次世代人材の育成や産学連携による研究拠点の構築を強化するとともに、将来の宇宙開発利用を牽引していく人材を育成するため、若手人材が中心的な立場で参画できる小規模 (少人数、短期間) の宇宙プロジェクトの充実を図る。(文部科学省)

宇宙分野の専門知識に加え、他分野への橋渡しを行う専門人材や、国際ルール形成、海外との連携や市場拡大、社会・経済波及効果の分析、新産業の創出等を牽引する人文・社会科学系の高度な知識を有する人材の発掘と育成を進める。また、人材の育成・強化に当たっては ISS 等実際の宇宙環境が利用可能な既存の実験プラットフォームも最大限活用する。(文部科学省)

宇宙産業の活性化に必要な人材の確保と人材の流動化を図るため、宇宙専門人材プラットフォーム (S-Expert) により宇宙ベンチャーと宇宙専門人材のマッチングを支援するとともに、セミナー、アイデアコンテスト、実証事業、共同研究等の機会を活用し、多様な人材を宇宙分野に取り込む。(内閣府、経済産業省)

#### x. 宇宙分野の知財活動のための環境整備

2019 年度に策定した「宇宙分野における知財対策と支援の方向性」を踏まえ、国内外の宇宙関連特許出願動向に係る情報を収集・提供する仕組み



の構築を支援し、オープン・クローズ戦略を含め、民間企業等による知的財産戦略策定を促す。（内閣府、経済産業省等）

xi. 宇宙産業のサプライチェーンの強化

我が国の宇宙活動の自立性の確保に向けた宇宙産業基盤の維持・強化のため、2020年度より、宇宙システムの効率的な低コスト・短期開発及び製造に必要な重要技術を特定するための調査を開始し、当該重要技術に対する重点的な研究開発支援や実証機会の提供等に取り組む。（経済産業省）

xii. 国際的なルール作りの推進

宇宙空間における法の支配を実現し、我が国の宇宙安全保障及び宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を確保すべく、将来の宇宙活動の在り方を見据えながら、多国間の枠組み等における議論に積極的に関与し、実効的なルール作りに一層大きな役割を果たす。また、宇宙空間の持続的かつ安定的な利用に関する国際会議を我が国が継続的に開催すること等により、国際的な議論における影響力を確保する。（内閣府、外務省、経済産業省、防衛省等）

xiii. 国際宇宙協力の強化

宇宙に関する二国間対話等を通じ、安全保障における宇宙の重要性や経済社会の宇宙システムへの依存度の高まりに関する認識を共有しつつ、宇宙分野における重層的な国際協力を推進する。特に日米間においては、安全保障、民生宇宙利用、宇宙科学・探査等の全ての分野で包括的に連携し、日米同盟の強化に貢献する。また、戦略的利益を共有する友好国等とは、相手国のニーズや能力等を踏まえつつ、先端技術の共同開発、ミッション機材の相乗り、衛星データの共同利用等の重層的な協力関係を構築する。（内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等）

全球地球観測システム（GEOS: Global Earth Observation System of Systems）やアジア太平洋地域宇宙機関会合（APRSAF: Asia-Pacific Regional Space Agency Forum）等の多国間の協力枠組を積極的に活用し、裾野の広い国際宇宙協力を推進することにより、我が国のリーダーシップ及び外交力の一層の強化につなげる（内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等）

宇宙新興国における宇宙機関設立、各国の宇宙関連法制及び宇宙政策策定、国際規範の国内実施等のニーズに対する能力構築等の支援を通

じて、国際的な宇宙政策コミュニティの形成を図り、国際社会における宇宙活動の透明性の向上及び信頼醸成の向上に寄与する。特に、自由で開かれたインド太平洋の維持・促進への貢献を念頭に、同地域における取組を強化する。（内閣府、外務省、文部科学省等）

宇宙分野における我が国の強みを活かした国際協力を進め、深刻化する世界のエネルギー、気候変動、環境、食糧、公衆衛生、大規模自然災害等の地球規模課題の解決や SDGs の達成に貢献するとともに、海洋宇宙連携を通じた海洋監視能力を強化し、我が国のシーレーンにおける航行の安全の確保に貢献する。このため、多様な支援策を総合的に活用するとともに、宇宙政策、宇宙科学・技術の各分野において、相手国のニーズに応じた人材育成や能力構築、関連機材及びサービス等の供与などを組み合わせた国際協力を実施する。特に、自由で開かれたインド太平洋の維持・促進への貢献を念頭に、同地域における取組を強化する。（内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省等）

我が国の宇宙開発利用に必要な技術等の開発を効果的・効率的に進めるため、iii のプラットフォーム等を活用し、我が国の強みを活かしながら同盟国や友好国等と戦略的に連携するテーマを特定し、デュアルユース技術を含む包括的連携や分野別の分業、技術の相互認証や国際標準化、機能保証等の観点から国際宇宙協力を戦略的に実施する。特に欧州とは、地球観測、温室効果ガス観測及び衛星測位分野において、利用及びアプリケーション分野を含め戦略的連携を推進する。（内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等）

#### xiv. 調査分析・戦略立案機能の強化

4.(5)② iii の衛星開発・実証プラットフォームに整備する調査分析機能に加え、在外公館等との連携の下、諸外国の宇宙政策や宇宙産業の動向等を調査分析し、我が国が取るべき戦略を長期的視点から検討するための企画立案機能を強化する。（内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省等）

#### xv. 国民理解の増進

我が国の宇宙開発利用の推進にあたり、国民からの幅広い理解や支持を得ることを目指し、宇宙開発利用の意義及び創出する成果の価値と重要性について適時適切に情報発信を行い、国民理解を増進する。日本人宇宙飛行士が宇宙空間で活躍することは、宇宙開発利用に対する国民からの理

解や支持を得るために重要であるとともに、広く国民に夢と希望を与えるものであり、その価値を十分に生かした取組を進める。(内閣府、文部科学省等)