

# 宇宙戦略基金実施方針（経済産業省計上分） 第二期技術開発テーマ（案）について

2025年3月25日

経済産業省

# 産業構造審議会製造産業分科会宇宙産業小委員会等の開催状況

## 1月27日 宇宙政策委員会

- 令和7年度宇宙関係予算案等について
- 宇宙戦略基金の進捗報告 等

## 2月14日 産業構造審議会宇宙産業小委員会（第3回）

- 国内外の宇宙産業の動向について
- 宇宙戦略基金（令和5年度補正分）の取組状況について
- 新たな取組の方向性について

## 3月13日 産業構造審議会宇宙産業小委員会（第4回）

- 経済産業省計上分の宇宙戦略基金（令和6年度補正分）の実施方針（案）について
- 宇宙産業基盤の強化に向けた方向性について

## 3月25日 宇宙政策委員会

- 宇宙戦略基金（令和6年度補正分）の実施方針（案）について 等

# 宇宙産業小委員会における議論を踏まえた対応等について①

## 【開催経緯】

令和7年2月14日 宇宙産業における新たな取組の方向性について  
令和7年3月13日 宇宙戦略基金実施方針（経済産業省計上分）（案）について

## 【議論の概要】

以下のような質問・意見があり、それぞれへの回答や実施方針（案）への反映等を行った。

	ご意見・ご指摘	実施方針案等への対応
総論	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 公募に向け、実施方針に政府のニーズをどのように示すか戦略的に考える必要がある。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 実施方針において、目指すべき産業構造の実現に沿った応募が出てくるよう、<b>取り組むべき課題、それを乗り越える意義、目指すべき姿について、経産省の意思を平易な言葉で明確に示した</b>。そのために<b>各技術開発テーマで到達すべき事項について具体化に努めた</b>。</li><li>➤ 上記意思に沿った応募・審査の実現に向け、<b>経営のコミットや顧客との対話等、経産省として重視するポイントを具体的に示した</b>。</li><li>➤ なお、事業開始後においては、技術的進捗に加え、事業化・社会実装の状況等についても重視。政府ニーズの摺り合わせの仕組み構築等、経産省との適宜の連携も含めたマネジメントをJAXAに求めた。</li></ul>
輸送	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 自国の商用衛星を打ち上げられない状況は非常に厳しいので、ロケット産業への支援は重要。</li><li>✓ 射場の整備に政府として取り組むべき。</li><li>✓ 部品等の標準化等、基幹ロケット含めたサプライチェーンの課題に対応し、市場規模に見合った最適な供給体制を目指す必要がある。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 技術開発テーマの設定にあたり、射場の整備に関するものも含め、<b>ロケットの高頻度打ち上げに資するテーマを設定した</b>。</li><li>➤ 実施方針においては、持続可能なサプライチェーン構築を目指し、以下の工夫をした。<ul style="list-style-type: none"><li>① 審査・評価にあたっては、<b>ロケット事業者とサプライヤーの対話を前提としたロケットの高頻度打ち上げへの寄与度、複数のロケット事業者・機種への供給有無、顧客候補からの評価を考慮</b>。</li><li>② JAXAに、ロケットサプライチェーン全体の最適化につながる観点で国内外動向等の情報収集や知見を活かしたプロジェクトマネジメントを求める。</li></ul></li></ul>

# 宇宙産業小委員会における議論を踏まえた対応等について②

## 【議論の概要】 ※前ページの続き

以下のような質問・意見があり、それぞれへの回答や実施方針（案）への反映等を行った。

	ご意見・ご指摘	実施方針案等への対応
衛星等	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ データ利用を通じて利益を生む体制を確立することが重要。</li><li>✓ 衛星コンステレーション及びそのソリューションに関して、外需のみならず国内の他産業（自動運転等のモビリティや洋上風力等のグリーン分野など）の内製化需要を捉えることも必要。</li><li>✓ 衛星データについても政府調達の見点を持つことが重要で、ユーザーになりうる省庁のニーズを把握し、事業開始後も伴走していくべき。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 衛星データを用いたソリューションの創出に向け、<b>国際競争力のあるソリューションの社会実装の実現に向けたテーマを設定した。</b></li><li>➤ 実施方針においては、衛星データ利用システムの技術開発が他産業を含む様々な領域で進んでおり、海外のみならず効率化や省力化等の国内官需や地域課題解決への対応についての期待を示し、<b>国内外の官需・民需を対象とした開発・事業実証を支援対象とすることを明確化した。</b></li><li>➤ 国内官需獲得を目指す提案事業について、提案事業者に対する<b>ユーザーとなりえる省庁への報告体制構築の要件化</b>や、審査・評価観点、技術開発マネジメントにおいて<b>ユーザーとなりえる省庁の要求の摺り合わせの仕組みを導入することとした。</b></li></ul>
分野共通	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 試験設備の不足が衛星製造数の増加に向けたボトルネック。</li><li>✓ 試験設備の増強のみならず、試験データの蓄積や評価をし、基準を作成するような事業者の取組が重要。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 各種環境試験に関して、<b>試験機会や試験評価の課題解決に向けた技術開発テーマを設定した。</b></li><li>➤ 実施方針においては、宇宙機等の各種環境試験における課題を示し、試験設備不足に起因する試験機会の不足の解決に向けて<b>試験の効率化・低コスト化等の開発・実証等を実施することとした。</b></li><li>➤ また、<b>試験評価基準の多様化・最適化等に向けた開発・実証等を実施することとした。</b></li></ul>

# 宇宙戦略基金ステアリングボードからの改善提案を踏まえた対応等について

## 【宇宙政策委員会（1/27）における宇宙戦略基金ステアリングボードからの改善提案への対応状況】

- 技術開発テーマの設定にあたっては、以下のとおり対応した。
  - ✓ 従来より行っている事業者等へのヒアリングや意見交換に加え、有識者委員会である産業構造審議会製造産業分科会宇宙産業小委員会を2度にわたり公開にて開催し、宇宙産業の今後の取組の方向性についての検討とそのうち宇宙戦略基金にて新たに実施すべき技術開発テーマについての議論を行うことで、透明性や客観性の確保に努めた。
  - ✓ 輸送、衛星、データ等の宇宙利用の3分野それぞれでのテーマ設定をするとともに、非宇宙産業者等の幅広い提案が期待できるサプライヤーへの支援や衛星データ利用システムによる他産業ニーズへの対応のテーマ設定も行う等、幅広いコミュニティへの支援を可能とした。
- 実施方針案の策定にあたっては、以下のとおり対応した。
  - ✓ 各テーマの目的や目標において、経産省の意思の明確化・具体化を重視しつつも、技術開発実施内容については技術的な詳細化を避けた記載に留める工夫により、応募者の提案における創意工夫を促し、公募時の競争環境の確保に努めた。
  - ✓ 事業者に対して事業化・社会実装を可能とする体制の構築を求めたり、技術的進歩以外にも事業化・社会実装の状況等についても重視することを示し、勝てる企業への支援による国際競争力強化を目指した。
  - ✓ 海外連携を狙った事業では、当該国の政府・宇宙機関等との連携状況について評価することとし、国際連携を加速させるための工夫を行った。
  - ✓ 国内官需獲得を想定した提案では、利用分野の所管省庁から提案書への意見を求めることとしたほか、事業開始後もユーザー省庁と連携できるような体制構築を事業者及びJAXAに求めることとし、政府調達の実現性を高める工夫を行った。
- 今後も、JAXAや有識者ともよく連携しながら、適切な公募や事業執行に向けて取り組んでいく予定。

【参考：今後に向けた提言（R7.1.27宇宙戦略基金事業第1期分（令和5年度補正予算計上分）経過報告について）】

### ①技術開発テーマの設定

<①-1 テーマ設定過程の更なる透明性と公募時の競争環境の確保>

<①-2 より幅広い視野でのテーマ設定>

<①-3 重点テーマ/民間企業等への戦略投資スキーム>

### ②国際連携・海外市場開拓

<②-1 国際連携を加速させるための仕組みの導入>

### ③基金のゴール達成に向けて

<③-1 政府調達の段階的なシグナリング強化>

<③-2 事業化・商業化に向けた技術開発以外の支援>

# 宇宙戦略基金事業（経済産業省計上分）のコンセプト

1. 米中の取組が進展する中、我が国は依然として限られた内需に対応する“一品もの”の開発体制から脱却できていない。産業基盤が脆弱な状況において、現状維持を選択することは、成長する宇宙市場の獲得を逃すリスクだけでなく、安全保障上の大きなリスクとなる可能性もある。
2. 日本の宇宙産業が国際競争力を持ち、持続的に成長するためには産業構造自体の変革が必要。宇宙戦略基金含め様々な経済施策を一体的に講じていくことで、衛星の量産やロケットの高頻度打上げ等が可能な、強靱な宇宙サプライチェーンを有する産業構造を目指す。

## 宇宙戦略基金（経産省分）の概要

### 【令和5年度補正予算 1,260億円】

国民の生活や産業を支え、安全保障にも寄与する重要な基盤となる「衛星コンステレーション」の早期構築等に向けて取り組んでいる。



#### （例）商業衛星コンステレーション構築加速化

多数の衛星を配備することで高頻度の観測やリアルタイム通信を可能とする「衛星コンステレーション」について、一定地域でのサービス展開が可能な基盤配備の実現

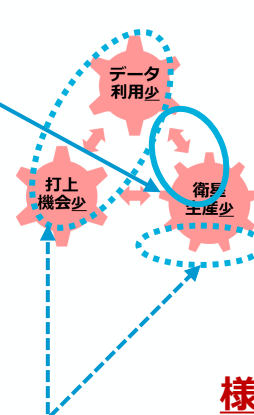
### 【令和6年度補正予算 1,000億円】

民間ベースでの開発が加速し国際競争が激化するロケット製造や衛星データ利活用等のコンステレーションを取り巻く産業において、投資の遅れをとると、国際競争に劣後し自律性を損ないかねないばかりか、打上費用が継続的に海外流出し続けることとなる。

➡ **衛星コンステ構築を支えるロケット打上げや衛星データ等の周辺産業を強化**

## 宇宙産業基盤の強化

「三すくみ」の産業構造



「好循環」な産業構造



**様々な経済施策を一体的に講じる**

# 宇宙戦略基金における第二期技術開発テーマ（案） 一覧

技術開発テーマ名	支援総額 (最大)
1. 高頻度打上げに資するロケット部品・コンポーネント等の開発	195億円程度
2. 高頻度打上げに資するロケット製造プロセスの刷新	245億円程度
3. 射場における高頻度打上げに資する汎用設備のあり方についてのフェージビリティスタディ	5億円程度
4. 衛星データ利用システム実装加速化事業	176億円程度
5. 革新的衛星ミッション技術実証支援	120億円程度
6. 宇宙機の環境試験の課題解決	230億円程度
	計1000億円 ※一般管理費含む

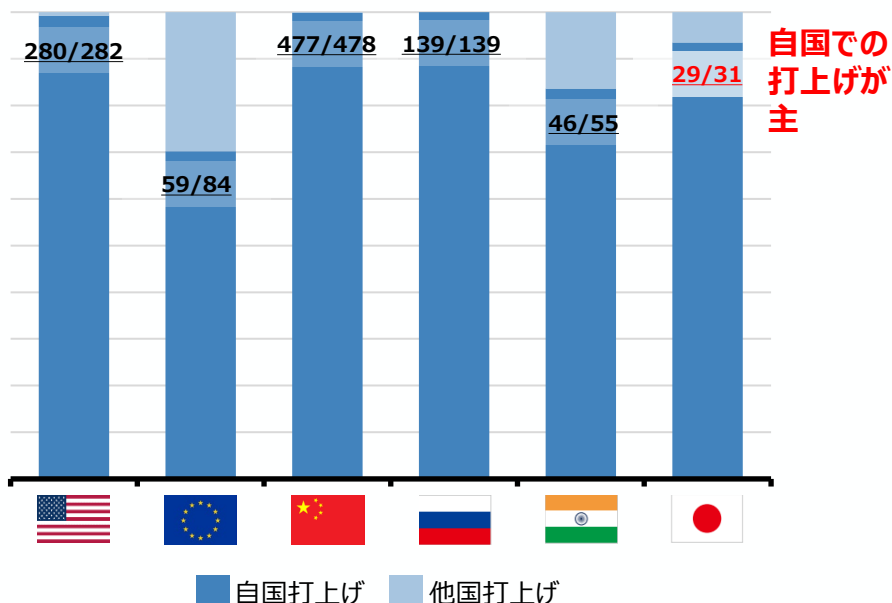
- 1. 高頻度打上げに資するロケット部品・コンポーネント等の開発**
- 2. 高頻度打上げに資するロケット製造プロセスの刷新**
- 3. 射場における高頻度打上げに資する汎用設備のあり方についてのフェージビリティスタディ**
4. 衛星データ利用システム実装加速化事業
5. 革新的衛星ミッション技術実証支援
6. 宇宙機の環境試験の課題解決



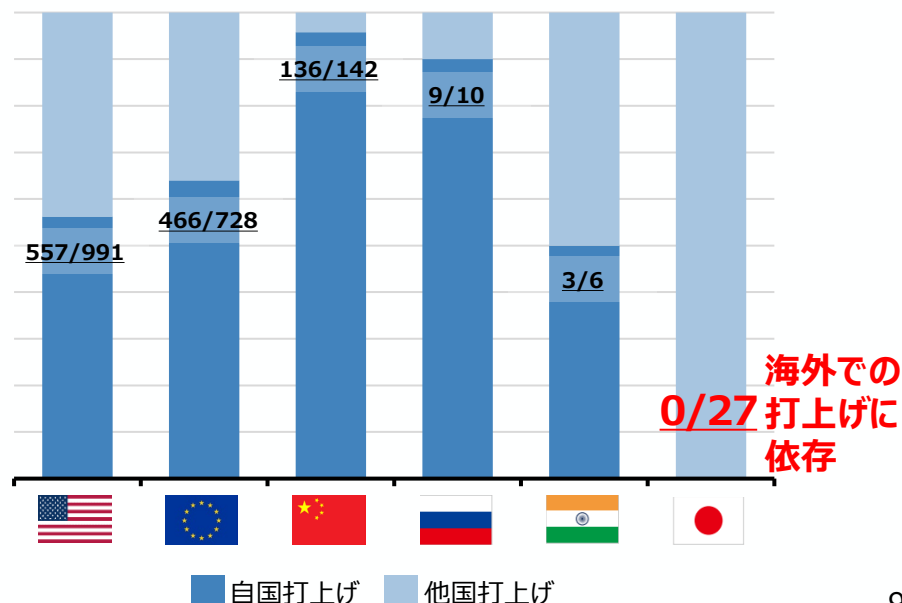
# 宇宙産業小委員会で論点となった国内外の宇宙産業の動向： 打上げの海外依存

1. 日本の政府衛星は、他国と同様、自国のロケットでの打上げが主。一方、商業衛星については、日本での打上げ選択肢がなく、海外での打上げに依存している。
2. ①打上げ費用の海外流出や、②海外打上げに伴う輸送費・エンジニアの長期海外派遣など衛星事業者の競争力低下、さらには、③国内で打ち上げていれば獲得できたであろう射場・宇宙港周辺地域への波及効果等の機会損失が続く。

自国での政府衛星打上げ回数  
 (2013-2022年累計)



自国での商業衛星打上げ回数  
 (2013-2022年累計)

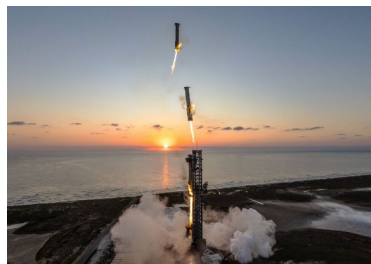


# 宇宙産業小委員会で論点となった国内外の宇宙産業の動向： 打上げの海外依存の加速のおそれ

1. 海外事業者の取組が加速的に進展しており、このままでは打上げの海外依存は悪化の一途。

## SpaceXによる破壊的イノベーション

- 2024年10月13日、米宇宙企業のSpaceXは、全長71メートルのロケット「スーパーヘビー」を巨大な着陸台で回収する実験に成功。
- 多量の衛星を一度に低軌道等に運ぶことが可能となり、今後のロケット事業や衛星事業に大きな変革をもたらす可能性あり。



出所：SpaceX

## 中国で初の商業ロケット発射場での打上げ成功

- 海南商業航天発射場が2024年11月30日、中国初の商用ロケット打上げミッションに成功。
- 液体ロケット用の1号発射施設と2号発射施設が既に完成しており、設計上、年間32回の打ち上げ能力を持ち、同国の宇宙ビジネス拡大を後押しする。



出所：新華社

## Blue Originによる打上げ成功

- 2025年1月16日にBlue Originのニュー・グレンが初飛行に成功。
- ミッションに応じてロケットの段数を2段又は3段に調整でき、様々なペイロードと目的地に対応できることから、日本の宇宙産業がさらなる国際的な競争にさらされることが予想される。



出所：Blue Origin

# 宇宙戦略基金における第二期技術開発テーマの設定①

## テーマ設定の考え方

- 宇宙輸送における国際競争への劣後は、衛星コンステレーション構築も含め、我が国宇宙産業の自律性喪失や打上げ費用の海外流出に繋がるため、下記ボトルネックを解消し、国際競争力のある高頻度な輸送能力獲得が急務。
- サプライチェーン強化の観点では、①部品・コンポーネントをタイムリーな供給を可能にするにあたり、その量産化・小型軽量化や、②難加工や特殊加工、人手を要する作業の効率化が課題。
- 射場設備・打上げプロセスの観点では、ロケット事業者の負担軽減となるような設備のあり方の整理にあたり、その汎用化の効果についての具体的な検証が課題。

### 高頻度打上げに資するロケット部品・コンポーネント等の開発

支援総額 : 195億円  
採択予定件数 : 10件程度  
最長支援期間 (SG) : 4年 (2年目)

- 2030年代前半までに国内打上げ能力の年間30件程度の確保を目指す政府目標の実現に向け、自律的かつ持続的なサプライチェーンを構築することを目指す。
- 打上げ能力や衛星搭載効率の向上、打上げ価格の低コスト化に向けた量産化や小型軽量化等の技術開発を実施。
- その際、供給を狙うロケット事業者との連携を前提に、事業持続性の観点から複数ロケットや他産業への裨益も重視。

### 高頻度打上げに資するロケット製造プロセスの刷新

支援総額 : 245億円  
採択予定件数 : 10件程度  
最長支援期間 (SG) : 4年 (2年目)

- 2030年代前半までに国内打上げ能力の年間30件程度の確保を目指す政府目標の実現に向け、自律的かつ持続的なサプライチェーンを構築することを目指す。
- 量産化に対応した製造プロセスの確立に向けた難加工・特殊加工や人手を要する作業の効率化等の技術開発を実施。
- その際、供給を狙うロケット事業者との連携を前提に、事業持続性の観点から複数ロケットや他産業への裨益も重視。

### 射場における高頻度打上げに資する汎用設備のあり方についてのフィージビリティスタディ

支援総額 : 5億円  
採択予定件数 : 1件  
最長支援期間 (SG) : 2年 (1年目)

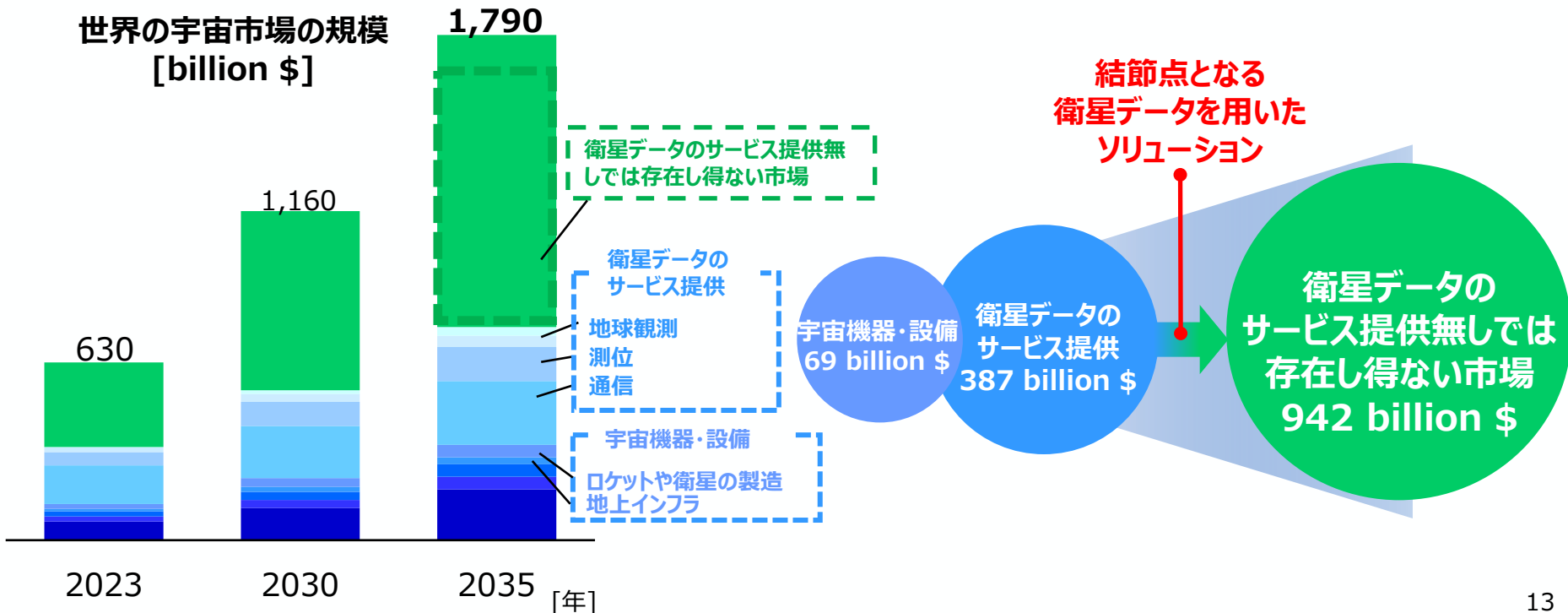
- 国内外の衛星打上げ需要に応えることのできる宇宙輸送システムの構築に向けた設備整備への早期着手を目指す。
- 各事業者が共通して利用できる汎用設備の選定やコンセプト、開発・製造コストの調査、その設備を整備した場合のビジネスモデルについての調査を実施。
- なお、各ロケット事業者が開発、整備した場合と比較して負担軽減に寄与し、複数のロケット事業者に裨益することが前提。<sup>1</sup>

※SG (ステージゲート評価) の時期はいずれも目安であり、事業計画等によって時期の変更があり得る。

1. 高頻度打上げに資するロケット部品・コンポーネント等の開発
2. 高頻度打上げに資するロケット製造プロセスの刷新
3. 射場における高頻度打上げに資する汎用設備のあり方についてのフェージビリティスタディ
- 4. 衛星データ利用システム実装加速化事業**
5. 革新的衛星ミッション技術実証支援
6. 宇宙機の環境試験の課題解決

# 宇宙産業小委員会で論点となった国内外の宇宙産業の動向： 衛星データを用いたソリューション開拓の重要性

1. WEFの分析によると、世界の宇宙市場は、宇宙技術無しでは存在し得ない市場、特に衛星データ（地球観測、測位、通信）のサービス提供無しでは存在し得ない市場によって、その成長がけん引される見通し。
2. 日本全体の経済成長のためにも、衛星データと、その利用によって生み出される市場の結節点となる「衛星データを用いたソリューション」の開拓が重要。

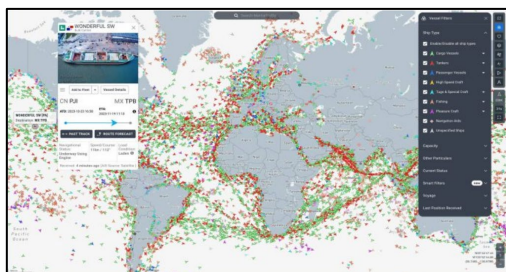


# 宇宙産業小委員会で論点となった国内外の宇宙産業の動向： 衛星データを用いたソリューション事業の競争激化

1. 衛星の増加に伴い、衛星データを用いて他産業の課題解決を図るソリューション事業の創出とその拡大が加速している。
2. 日本でもこの取組を今すぐ加速しなければ、海外の企業に世界的な主導権を握られてしまい、日本の様々な産業の成長の原動力が、海外のシステムに依存することになりかねない。

## ソリューション事業創出・拡大の例（海運）

- 2024年11月、データ分析事業を手がけるベルギーのKpler社は、衛星通信を活用し船舶の位置情報等を提供する米国企業を買収。
- 従来活用してきた陸上局での船舶自動識別システム（AIS）に加え、より広範な情報を把握可能な衛星AISを導入することで、海運分野において物流やサプライチェーン最適化に関するソリューション事業を強化。



出所：Boating New Zealand

## ソリューション事業創出・拡大の例（インフラ管理）

- イスラエルのAstella社は、衛星データを活用した水道管漏水検知システムを開発（世界64カ国で導入済み）。
- 2024年度には日本国内水道事業者における導入数も100件を上回っている。
- 日本企業でも、天地人が衛星データを活用した漏水リスクを分析するシステムを開発し、国内の自治体で導入されるなど、活用が広がりつつある。



出所：J21 Corporation

出所：天地人コンパス 宇宙水道局

# 宇宙戦略基金における第二期技術開発テーマの設定②

## テーマ設定の考え方

- 衛星データを用いたソリューション事業の創出と拡大が世界中で加速し、国際競争が激化。早期に市場獲得に向けた取組に着手しなければ、海外システムへの依存を深めることとなることから、持続的な成長を可能とする事業規模を持ち「競争力あるサービス」の創出が急務。
- 「衛星データのサービス提供無しでは存在し得ない市場」への結節点となる衛星データを用いたソリューションの創出にあたっては、様々な分野、国・地域のニーズを捉えたソリューションの社会実装の件数、スピードが課題。
- 異なる衛星システムのデータの複合的利用等にあたっては、品質のばらつき等も課題。

## 衛星データ利用システム実装加速化事業

支援総額	: 176億円
採択予定件数	: (A) 30件程度、 (B) ASEAN・中東・インド各1件程度、その他2件程度（計5件程度） (C) 1～3件程度
最長支援期間（SG）	: (A) 1～5年（2年目） (B) 5年（2年目） (C) 5年（2年目）

- 2030年度までを目途に、10件程度の国際競争力のあるソリューションの社会実装の実現および、それを支える多種・多量な衛星データが利用できる環境の構築を目指すとともに、我が国企業の衛星システムのデータが「選ばれる」ことを目指す。
- 衛星データを利用したソリューションの市場獲得に向けた(A)集中的な開発・事業実証、(B)国・地域毎の特性に応じた海外展開基盤の整備、(C)衛星データの品質評価手法及び観測センサの校正・検証手法の開発とそれを利用しやすい環境整備を行う。
- (A)では、想定顧客のニーズの明確化・適切なデータの選択（国産か否かは問わないが、比較検討に国産を含めることは求める）を重視。その際、官需における要求の摺り合わせの仕組みを構築。

1. 高頻度打上げに資するロケット部品・コンポーネント等の開発
2. 高頻度打上げに資するロケット製造プロセスの刷新
3. 射場における高頻度打上げに資する汎用設備のあり方についてのフェージビリティスタディ
4. 衛星データ利用システム実装加速化事業
- 5. 革新的衛星ミッション技術実証支援**
- 6. 宇宙機の環境試験の課題解決**



# 宇宙産業小委員会で論点となった国内外の宇宙産業の動向： 開発・製造基盤の整備の必要性

1. 他国では、大規模な衛星コンステレーション事業が展開し始めており、衛星の製造数増に加え、ミッションの高度化やそれに伴う衛星のニーズ変化に応じた取組が進みつつある。
2. 衛星のニーズ変化への柔軟かつ迅速な対応を可能とする開発基盤と、その衛星の量産を可能とする製造基盤の構築を急がなければ、国際市場において持続的な成長を遂げることは困難。

## 衛星システムの絶え間ない革新

- 米Albedo は、2025年に、無視できないほどの空気抵抗が存在する超低軌道（V-LEO）で超高分解能観測を行う中型衛星を打上げ予定。
- 特殊環境での運用を可能にする衛星を開発し、地球観測の変革を目指す。



出所：Satellite Imaging Corporation

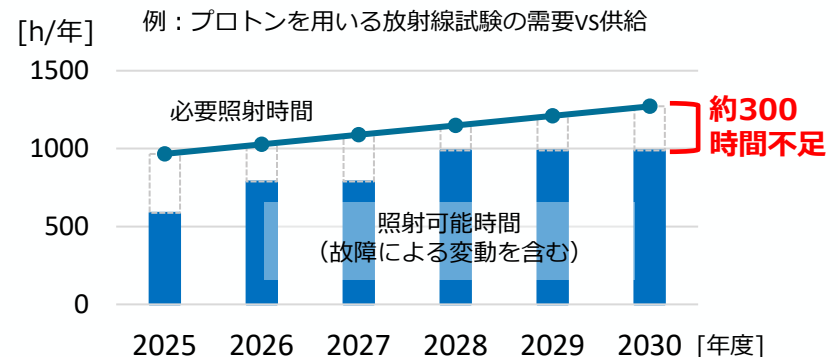


出所：Space.com

- Starlink衛星は、2025年にアンテナ経由ではなく、直接携帯デバイスへと電波飛ばすサービスを開始予定。
- 衛星を大型化し、大電力化・アンテナ性能強化により、サービスを実現する。

## 衛星製造の加速

- 各種環境試験において、衛星の試験環境機会は既に不足しており、今後の衛星需要の急増に伴う更なるひっ迫も懸念される。



出所：Harwell Campus

- 英国政府は、2024年に約190億円を投入し、国内に世界トップクラスの試験設備を整備。総合的な試験が可能な設備を備えており、ワンストップで試験の完結が可能。

# 宇宙戦略基金における第二期技術開発テーマの設定③

## テーマ設定の考え方

- 海外において、衛星コンステレーション事業の早期実現に向けた衛星の製造が加速し、ミッションの高度化やそれに伴う衛星へのニーズ変化が進展。国際競争力獲得・持続的成長に向け、ニーズ変化への柔軟・迅速な対応を可能とする開発基盤構築、量産を可能とする製造基盤の構築が急務。
- 衛星産業での革新的なゲームチェンジに備え、日本の国際競争力の維持には、様々な衛星分野を対象とした先端的・革新的なコア技術を衛星ミッションに活用した新規の衛星サービス構想の軌道上実証までの迅速化が課題。
- 試験需要が増加する中、環境試験機会のひっ迫とそれによる開発・製造期間の長期化、ミッションやサイズに合わせた試験評価基準の共通認識形成が課題。

## 革新的衛星ミッション技術実証支援

支援総額 : 120億円  
採択予定件数 : 3件程度  
最長支援期間 (SG) : 5年 (2年目)

- 2030年までを目途に先端的・革新的な衛星ミッション構想について開発・実証を行い、事業終了後5年以内に社会実装すること等を目指す。
- 今後の市場成長が期待できる革新的な衛星サービスを実現する構想・技術について、ミッション構想及びビジネスモデルの精緻化、要素技術及びシステムレベルのEM/FM開発、軌道上実証、ビジネスモデル実証等を実施。
- その際、事業可能性について賛同する潜在ユーザ（国内外政府機関含む）、投資家、パートナー等と連携した取組を重視。

## 宇宙機の環境試験の課題解決

支援総額 : 230億円  
採択予定件数 : (A) 2件程度、(B) 4件程度  
最長支援期間 (SG) : 5年程度 (2年目、4年目)

- 2030年度までを目途に試験全体の工期・コストの削減により宇宙機需要の急増へ対応するとともに、ミッションやサイズに合わせた試験・評価を可能としてCOTS品含む部品・コンポーネントの供給・調達の効率化、非宇宙産業者の参入促進を目指す。
- (A)放射線試験と(B)その他環境試験について、試験設備の機能向上、試験技術等の開発、ステークホルダーと連携した試験評価基準等の多様化・最適化に向けた技術開発を実施。
- その際、これらを事業として継続的な対応を可能とする産業エコシステム（データの取得・蓄積等含む）の構築が前提。