ムーンショット型研究開発制度

文部科学省、経済産業省、農林水産省、内閣府

① 施策の目的

極めて困難ではあるが、実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象とした野心的な目標及び構想を国が策定。目標の達成に向け、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発（ムーンショット）を推進。

② 施策の概要

総合科学技術・イノベーション会議及び健康・医療戦略推進本部が目標を決定。各目標ごとにプロジェクトを統括するPDの下で国内外トップの研究者が集結。ポートフォリオを構築、ステージゲートで柔軟に見直すとともに、スピンアウトも推奨。

③ 施策の具体的内容

<ムーンショット目標>

目標１： 2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現
目標２： 2050年までに、超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現
目標３： 2050年までに、 AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現
目標４： 2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現
目標５： 2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出
目標６： 2050年までに、経済・産業・安全保障を飛躍的に発展させる誤り耐性型汎用量子コンピュータ を実現
目標７： 2040年までに、主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく人生を楽しむためのサステイナブルな医療・介護システムを実現
目標８： 2050年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現
目標９： 2050年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現

<内容>

- ✓ カーボンニュートラルの実現に向けて、人類が活用することが難しかった未知・未活用の生物機能等の活用による温室効果ガス削減に向けた研究開発や、大気中CO_2の直接回収の実証研究等を加速【目標４、５】
- ✓ 国際競争が激化する中、我が国が世界に伍するため、国産の量子コンピュータ（誤り訂正のある量子コンピュータ）の研究開発を抜本的に加速・強化【目標６】
- ✓ 「がんムーンショット」をはじめとする健康医療分野や、疾患予知・未病に関するプロジェクトを加速・拡充【目標７、２】
- ✓ 様々な制約からの解放を目指すアバターの研究開発、人に寄り添うAIロボットの研究開発、宇宙で活動するAIロボットの研究開発を加速【目標１、３】

宇宙分野の研究開発

文部科学省

① 施策の目的

我が国の科学技術・産業基盤の維持・強化、宇宙における人類の活動領域の拡大等に向け、国際宇宙探査（アルテミス計画）への参画による月面での持続的な活動の実現を目指した研究開発等を加速。

また、防災・災害対策や国土管理、産業発展等に広く貢献する宇宙システムの実現に向けて、基幹ロケット、地球観測衛星等の開発を加速するとともに、宇宙科学・探査を通じた先進的宇宙技術の研究開発等を加速。宇宙活動の基盤となるインフラ整備を行い、宇宙基本計画工程表の履行を確実なものとする。

② 施策の概要

アルテミス計画への参画に関する取組を進めるほか、防災・災害対策、イノベーションの創出等に寄与し、国際競争力のある宇宙輸送システムを実現すべく、基幹ロケット（H3ロケット及びイプシロンSロケット）の開発を加速。また、地球観測画像の新たな利用分野の拡大にもつながる超広域かつ高分解能の先進レーダ衛星（ALOS-4）の開発、宇宙や生命の起源を探るなど新たな知の創造につながる宇宙科学・探査等を加速する。

③ 施策の具体的内容 【686億円】

○ 新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）

- 国際宇宙ステーション（ISS）への補給に加え「月周回有人拠点(ゲートウェイ)」への補給も見据えた様々なミッションに応用可能な基盤技術の獲得等を図る「将来への波及性」を持たせた新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）を開発。

【106億円】

新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)

○ 基幹ロケット（H3、イプシロンS）の開発・高度化

- 開発完了に向けH3ロケットの開発課題対応及び信頼性検証対応等を実施。また、実証機打上げのためにイプシロンSロケットの機体系・設備系開発の一部を実施。

【H３：107億円、イプシロンS：14億円】

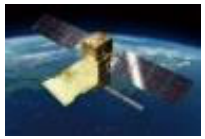
H3ロケット

イプシロンロケット

○ 先進レーダ衛星等の人工衛星開発

- 超広域・高分解能観測により、防災・災害対策や国土管理、安全保障等に広く貢献する先進レーダ衛星(ALOS-4)の打上げに向けて、フライトモデルの製作・試験を前倒しし実施。

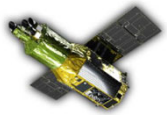
【40億円】



ALOS-4

- 我が国が優位なX線超精密分光高感度観測により、宇宙の構造と進化に係る謎の解明を目指す、X線分光撮像衛星(XRISM)の打上げに向けて、フライトモデルの製作・試験等を前倒しし、開発を加速。

【51億円】



XRISM

スキーム図

国（文部科学省） → 補助(定額補助)／交付金 → 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 → 契約 → 民間企業

インパクト（国民・社会への影響）

宇宙の極限環境やフロンティアへの挑戦が必要な衛星・ロケット開発の加速等は、我が国に優位性のある宇宙技術をより強固にするだけでなく、宇宙産業のみならず、国内企業の技術力向上や国際競争力の強化等、幅広い経済効果が期待できる。これらは、電気機械、精密機械、情報通信機器など国内企業への広がりが大きく、日本経済の成長促進に即効的かつ高い効果が期待できる。

ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業

経済産業省

① 施策の目的

ポスト5Gに対応した情報通信システムの中核となる技術を開発することで、我が国のポスト5G情報通信システムの開発・製造基盤強化を目指す。

② 施策の概要

ポスト5G情報通信システムや当該システムで用いられる半導体を開発するとともに、ポスト5Gで必要となる先端的な半導体を将来的に国内で製造できる技術を確保するため、先端半導体の製造技術の開発に取り組む。

③ 施策の具体的内容

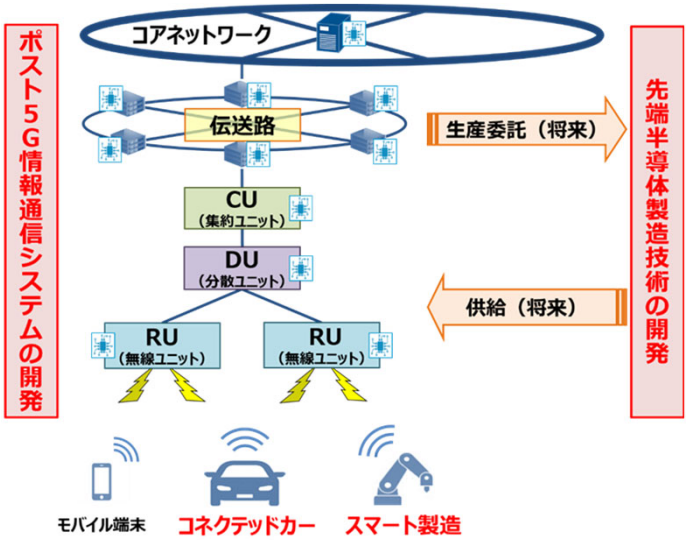
（1）ポスト5G情報通信システムの開発（委託）

・ポスト5Gで求められる性能を実現する上で、特に重要なシステム及び当該システムで用いられる半導体やエッジデバイス等の関連技術を開発。

（2）先端半導体設計・製造技術の開発（補助・委託）

・パイロットラインの構築等を通じて、国内にない先端性を持つロジック半導体の前工程・後工程製造技術を開発。（補助(1/2)）

・先端半導体のシステム設計技術や、製造に必要な実装技術や微細化関連技術等の我が国に優位性のある基盤技術等を開発。（委託）



地域の技術シーズ等を活用した研究開発型スタートアップ支援事業

経済産業省

① 施策の目的

日本経済が、DXやカーボンニュートラルの流れに対応しながら成長を続けるためには、地域に眠る技術シーズ等を十分に活用しながら連続的なイノベーションを起こしていくことが必要。当該事業を通じて成功モデルの創出を目指す。

② 施策の概要

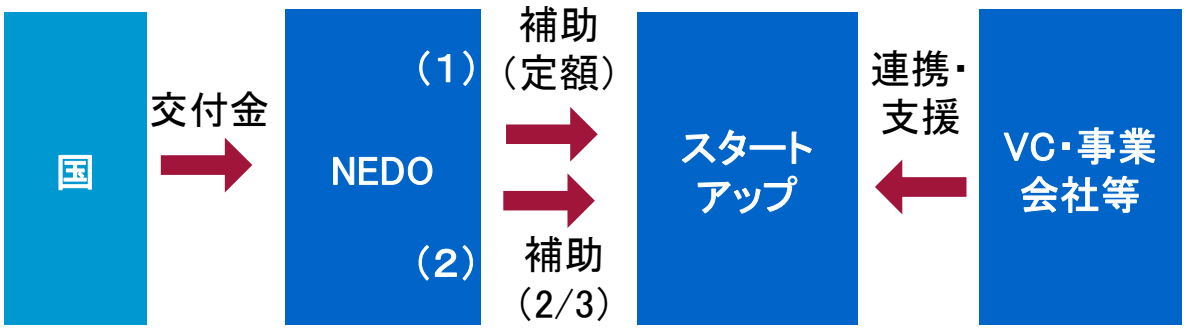
地域に眠る技術シーズの活用やエネルギー・環境分野の技術開発等に取り組む研究開発型スタートアップに対し、①起業段階の実用研究等の費用の補助、②事業化に向けたビジネスモデル構築に要する研究開発費等の補助を行う。

③ 施策の具体的内容

（1）シーズ発掘及びその実用化に向けた支援
地域に眠る技術シーズ等を、起業により社会実装するための実用研究フェーズの費用について、ステージゲート型の補助により支援
（補助率：定額　補助額（上限）：2,000万円）

（2）ミドル・レイター期への迅速な移行に向けたビジネスモデル構築支援
事業シーズを有するスタートアップが事業化・拡大期（ミドル・レイター期）へ迅速に移行できるよう、VCや事業会社等の外部投資家による支援を受けて行うビジネスモデル構築に係る費用を補助（補助率：2/3　補助額（上限）：2.0億円）

条件（対象者、対象行為、補助率等



※（1）・（2）ともに、以下の要件を満たす案件は採択審査において加点。
① 環境的価値がつくため、ビジネスモデルの構築に、より一層の課題があるエネルギー・環境分野の案件
② 技術シーズの活用など、地域の大学や企業等との連携を行う案件