

1) 本テーマの概要について

経済産業省 製造産業局 宇宙産業課 総括補佐
岩永 健太郎 様



- 本テーマは、宇宙交通管理を見据えた自律性確保に資する宇宙状況把握（SSA）技術、衛星運用・地上システム技術、サイバーセキュリティに関する技術開発・実証を支援するものです。

【衛星等】宇宙交通管理を見据えた自律性確保に資する事業化加速（経済産業省） 支援規模：150億円

背景・目的

宇宙活動の急速な拡大により、衛星やスペースデブリの衝突リスクが高まり、宇宙交通管理（STM）や宇宙状況把握（SSA）に関する国際的な議論と技術開発が加速している。しかし、我が国が独自に取得・活用できるデータやサービスには限りがあり、このままでは国際的枠組みで主体的な立場を取れず、衛星コンステレーション運用の自律性が損なわれる恐れがある。

課題解決には、自前で観測可能な実用的な観測システム、データ基盤、解析アプリケーションを整備し、他国データの信頼性を検証できる能力を持つこと、サービスを国内外に展開し国際的信頼を獲得することが必要である。また、衛星機数増加に対応し、安全で効率的な運用を実現するために複数衛星システムの統合運用能力の獲得が有効である。さらに衛星運用やSTMにおけるデータ共有・リアルタイム連携の重要性が高まる中、サイバー攻撃の脅威拡大に対応するため、産業横断的な宇宙インフラ全体のセキュリティ強化が急務である。

本テーマでは、我が国の民間事業者が国際市場でサービスを強化・拡張し持続的に発展するための技術開発・社会実装を支援するとともに、衛星と地上システムのリアルタイム連携が進む中不可欠なサイバーセキュリティ対策を推進し、自律性の確保を目指す。

（参考）宇宙技術戦略の記述

2. IV. (2) ②軌道環境・物体の状態監視・遠隔検査技術、⑧宇宙環境観測・予測技術、

2. V. (2) ④衛星の運用及び地上局効率化を支える地上システム基盤技術 2. I. (2) ④秘密性・抗たん性を確保する通信技術

本テーマの目標

2031年度までを目途に、宇宙交通管理に資するデータ基盤の拡張、衛星運用基盤の高度化やそれらを支える適切なサイバーセキュリティ対策の実施を通じ、国際的な宇宙交通管理に向けた動きの中で我が国の自律的な宇宙活動の実現と国際競争力の確保を目指す。

技術開発実施内容

(A) 宇宙交通管理に資するデータ基盤の拡張に係る技術の開発・実証（補助）

軌道上物体の観測システム・カタログ及びSSAアプリケーション（軌道決定、接近予測解析等）技術の開発・実証

(B) 宇宙交通管理に資する衛星運用基盤の高度化に係る技術の開発・実証（補助）

運用管制システムや地上局等の地上システムの高度化（自動化、省人化、仮想化等）、統合運用技術と地上局技術の組み合わせによる地上システムの最適化技術の開発・実証

(C) 衛星運用を支えるサイバーセキュリティに係る基盤の開発・実証（委託）

宇宙システムのセキュリティ検証技術、脅威情報等を即時的、効率的に共有する基盤システム技術の開発、実証



出典：Microsoft Copilotにより生成

本テーマの概要

【衛星等】宇宙交通管理を見据えた自律性確保に資する事業化加速（経済産業省）

支援のスキーム

- 1件あたり支援総額（上限）：
（A）50億円、（B）40億円、（C）10億円
- 採択予定件数：
（A）2件程度、（B）1件程度、（C）1件程度
- 支援期間（最長）：5年
- 委託・補助の別：（A）（B）補助
開始時：大企業2/3、中小企業・SU1/1
SG後：大企業1/2、中小企業・SU2/3
（C）委託
- 支援の枠組み：
（A）（B）B（開始時）／A（SG後）、（C）D
- ステージゲートの有無：有（3年目を目途に実施）

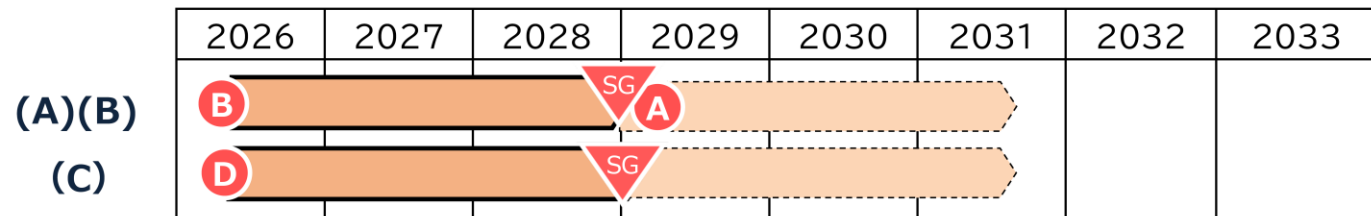
技術開発推進体制

- （A・B）提案する技術開発の実施に必要な知見・技術や当該分野の技術開発実績を有していること
- （A・B）関係する国内外ステークホルダーとの連携や対話の体制が組まれていること
- （A・B）国際的なルール形成、運用枠組み、標準化等に係る国際的な議論への参加を含む、国際標準化に向けた具体的な計画の作成が可能な体制を有していること
- （C）関連する官民の取組を把握し、連携しつつ計画を実施できる体制であること
- （C）開発する基盤・システム等を持続的に運用・維持できる計画を有していること 等

評価の観点

- 採択にあたっては、以下の観点を評価する。
 - ・実現可能性を有し、実効的な計画であること
 - ・国内外の技術開発動向を踏まえ、我が国の自律性確保への貢献が期待できること 等
- ステージゲート評価においては、以下の観点を評価する。
 - ・技術開発の進捗状況（（A）（B）はTRL 7相当の完了）
 - ・将来ユーザとの対話・調整状況 等

研究開発スケジュール（イメージ）



39

- 本テーマの技術開発は、我が国で急激に増加する衛星の運用インフラとなるものであり、社会実装においては自律性の観点から国内顧客への価値提供が重要となるため、国内ステークホルダーからの評価を特に重視します。
- 一方で、事業の継続性も重要視するため、国内需要のみでは事業継続が難しい場合等、必要に応じて海外顧客への価値提供を含めた総合的なステークホルダー評価についても考慮します。

実施方針より

4. 技術開発実施体制

- 宇宙機製造事業者、宇宙機運用事業者、ロケット打ち上げ事業者、SSA 事業者、地上系事業者をはじめとする国内外ステークホルダーとの連携や対話の体制が組まれていること

6. 評価の観点

- ⑧ ステークホルダー（投資家・金融機関、顧客候補等）からの評価の内容。ただし、得られた評価の数に関わらず、評価の内容を重視する。

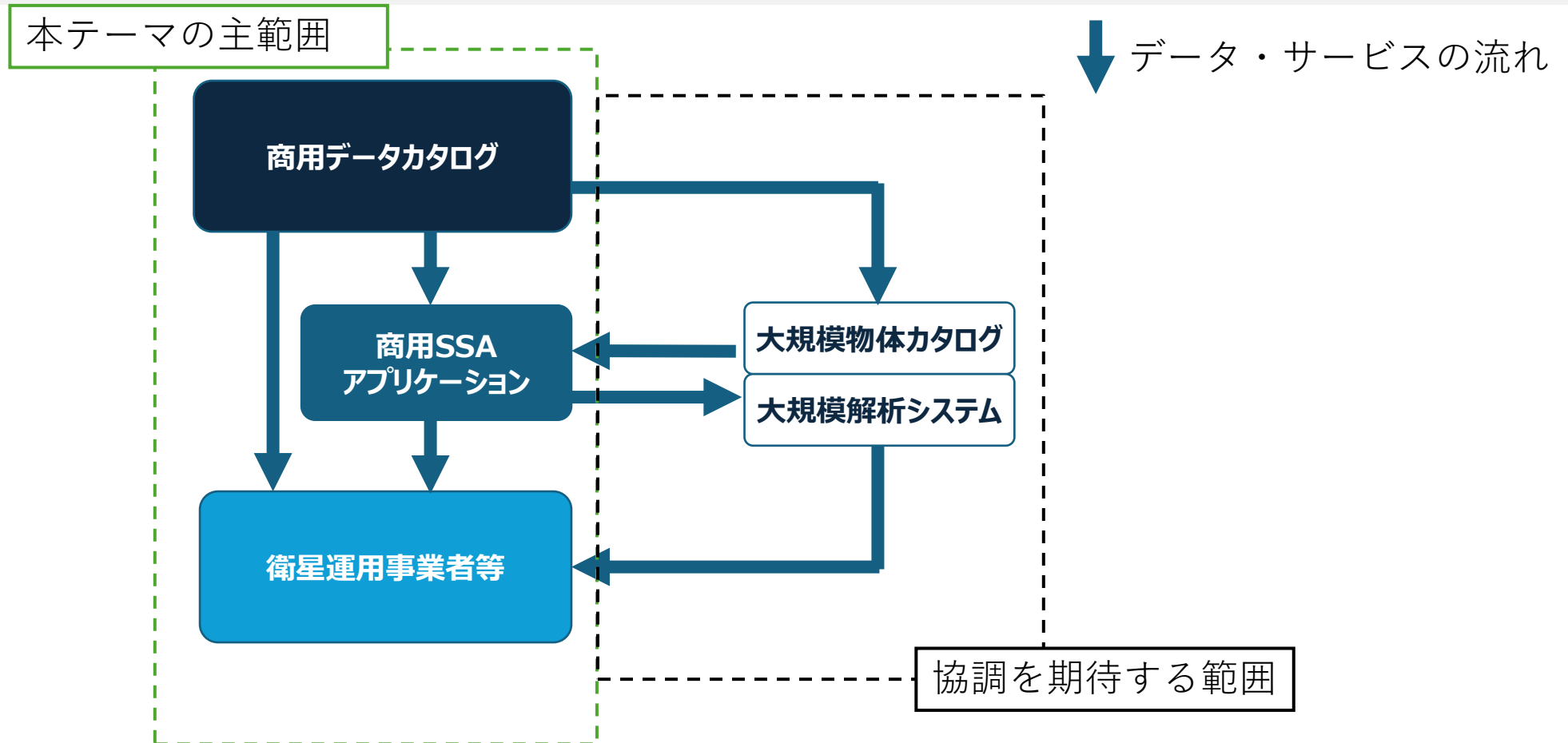
ステークホルダー例

テーマ(A)：SSAサービスを受ける衛星運用事業者、SSAサービスによるリスク評価を行う事業者等

テーマ(B)：衛星運用事業者等

本テーマ(A)についての補足

- テーマ(A)は、商用SSAデータ基盤の拡張を目的としていますが、併せて、大規模な軌道上物体カタログや大規模なSSA解析システムとの協調も見据えた技術開発となることを期待しています。



本テーマ(B)についての補足

- 本テーマの技術開発の一例として、国内の衛星運用事業者が複数の衛星コンステレーションの統合運用を行う際の、効率的かつ安全な衛星運用を実現する統合運用基盤・地上システム等の技術開発が挙げられます。このように、複数の衛星運用事業者に活用される衛星運用基盤の開発を期待します。

