

衛星リモートセンシングの開発・利用に携わる 産学官のコンソーシアム設立について

2022年7月8日

地球観測衛星コンソーシアム（仮称）準備委員会

（事務局 宇宙航空研究開発機構 第一宇宙技術部門）

JAXA 第一宇宙技術部門 地球観測統括 平林毅

- 宇宙基本計画において構築することとなった「衛星開発・実証プラットフォーム」の戦略検討の場として、「衛星開発・実証小委員会」が設置され、政府による民生用衛星の開発・実証に係る具体的な戦略議論が行われることとなった。
- 同小委員会における議論に向けて、産学官など多様なステークホルダーとの議論により衛星地球観測にかかる戦略案を検討し、提案する必要があると認識。
- 令和4年2月、同小委員会にて、JAXAより「地球観測分野における技術開発と将来展開」を報告。日本の総合的な地球観測の推進に向けた取組みとして、コンソーシアム形成・議論の必要性について説明された。
- 令和4年3月、コンソーシアム設立を目指した地球観測衛星コンソーシアム（仮称）準備委員会（座長：角南笹川平和財団理事長、事務局JAXA）を立ち上げた。
- 令和4年5月、宇宙基本計画工程表重点事項の具体的取組として、「衛星リモートセンシングの開発・利用に携わる産学官の関係企業・機関や有識者等が広く参加するコンソーシアムを立ち上げ、同分野における全体推進戦略案の検討や、産学官連携の取組等を促進する場の形成を図る」旨が記載された。

**産学官で地球観測衛星の全体戦略案を議論することを目的として
衛星リモートセンシングの開発・利用に携わる産学官のコンソーシアム
を本年9月頃に設立予定**

◆ 地球観測衛星をとりまく環境変化

- 地球観測衛星は、従来から人類の喫緊課題である**気候変動対策**、防災・減災等の**国土強靱化**、**安全保障**等の基盤の一部を構成してきた。
- 一方で、新たな変化として、宇宙産業は**官主導から官民連携**の時代を迎えている。今後のさらなるデジタル化（Society5.0の実現、スマートシティの構築、AI技術発展等）に呼応し、ビッグデータとしての衛星観測データは**ICT分野で飛躍的な活用**が期待されている。
- このような社会課題・産業変化などを踏まえつつ、既存・潜在ユーザとともに地球観測衛星の将来戦略を総合的に議論し、宇宙業界にとどまらない衛星利用の拡大を目指す機運が高まってきた。

◆ コンソーシアム設立趣旨

- 産学官での議論を通じて、20-30年先の日本社会を見据えた、**地球観測衛星の全体戦略に係る提言を策定するとともに**、コンソーシアムへの多様なステークホルダーの参画により、**宇宙・非宇宙分野での衛星開発・データ利用に関する共創**を推進する。
- コンソーシアムでは、幅広い分析に基づく網羅的な全体戦略を検討し、特に議論するスコープとしては、
① 目指すべき**将来像**、② **社会実装**の課題と対策、③ **新規ビジネス創出・産業基盤維持**の課題と対策、
④ **開発実証・基盤研究**のあり方、⑤ **総合的観測プログラム**のあり方、などが挙げられる。
- 関連する産官学が参画する地球観測分野の**国内最大のコミュニティ**を目指す。
- 新たな非宇宙産業としては、ESG投資、インフラ監視、保険などが挙げられており*1、多様なデータ利用が期待される。
*1 内閣府「衛星データをビジネスに利用したグッドプラクティス事例集」
- 地球観測衛星を取り巻く環境変化と将来の目指す社会像を見据え、総合的な提言を策定・発信し、多様なステークホルダーとともに地球観測衛星による社会への貢献を飛躍的に拡大させる。

日本における地球観測に関連する衛星の現状（運用中の衛星）

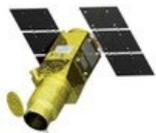
気象衛星ひまわり8号
2014-



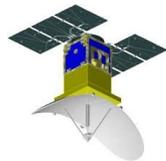
気象衛星ひまわり9号
2016-



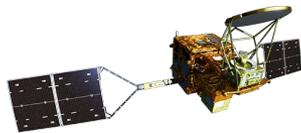
宇宙実証用ハイパースペクトルセンサ
HISUI
2019-



アスナロ1号
ASNARO-1
2014-



アスナロ2号
ASNARO-2
2018-

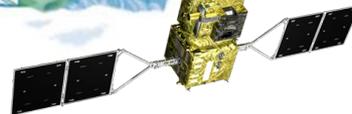


水循環変動観測衛星
GCOM-W
2012-



陸域観測技術衛星2号
ALOS-2
2014-

気候変動観測衛星
GCOM-C
2017-



民間事業者による衛星

民間企業による小型衛星コンステレーションも構築されつつある。



温室効果ガス観測技術衛星
GOSAT
2009-



温室効果ガス観測技術衛星2号
GOSAT-2
2018-

全球降水観測計画
/二周波降水レーダ
GPM/DPR
2014-



衛星名称(日・英)、打上げ年を記載。

地球観測衛星データによる多様な貢献例

気象予報

災害対策

国土
強靱化

農林
水産業

気候変動

安全保障
(海洋状況
把握等)

石油等の
資源の遠隔
探査等

エンドユーザ：府省庁、地方自治体、科学者、リモセン事業者、インフラ管理企業、損害保険企業等

(目的)

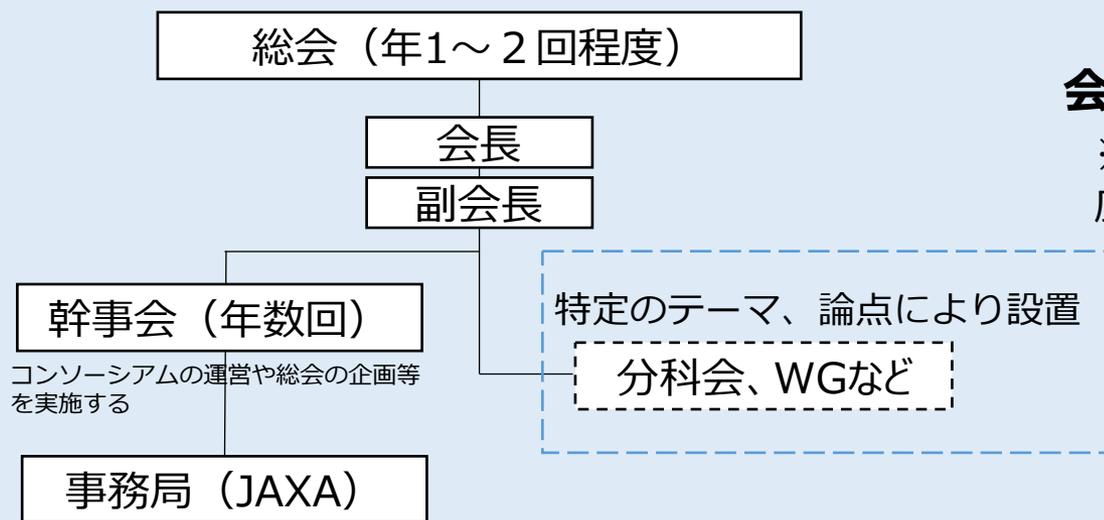
衛星開発実証プラットフォームに資することを目的として、衛星の利用者や出資者を含めた**産学官が主体となり**、社会実装、競争力の強化に向けた**観測分野の全体戦略等にかかる提言を検討し**、**衛星開発・実証及びデータ利用に関する共創、並びに新規参入の促進に取り組む**。

(事業)

本コンソーシアムは、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 産学官による衛星地球観測分野の総合的な議論の促進及び戦略等の提言の策定
- (2) 産学官による衛星開発・実証及びデータ利用に関する共創、並びに非宇宙分野を含むエンドユーザ拡大の推進
- (3) 国内外の情報収集及び会員間での共有
- (4) 会員間の交流推進及び人材の育成、並びに活動成果にかかる情報発信
- (5) その他コンソーシアムの目的を達成するために必要な活動

(コンソーシアムの組織図 (案))



会員

※会員は会費無料で
広く募集する。

【参考】地球観測衛星にかかるステークホルダー関係図

衛星開発実証プラットフォームに資することを目的として、衛星の利用側や出資者を含めた**産学官の主体**で、社会実装、競争力の強化に向けた**観測分野の全体戦略等にかかる提言**を検討し、**衛星開発・実証及びデータ利用に関する共創**に取り組む。

衛星開発実証プラットフォーム

内閣府・文部科学省など

観測衛星の開発・実証戦略の策定
利用促進支援・研究開発支援

産学官連携による観測技術の研究開発の推進・高度化と、競争力のある観測衛星インフラの構築

民間事業者

宇宙機関・研究機関

段階的に発展させながら形成

開発メーカーなど
コンステベンチャー
投資家・金融機関・商社など
出資など

衛星開発委託
J-SPARC
コンステ共創P
ALOS-5官民共創
海外展開協力
共同利用実証など

その他研究機関
基盤技術開発
利用研究・促進
政府観測技術衛星の衛星開発・実証
データ提供

アカデミア
衛星技術研究者
技術開発
共同研究
地球科学研究者
地球科学研究

官民連携

共同研究など

産学官連携による防災・国土強靱化、気候変動対策、DX等ビジネス、地球科学などにおけるデータ利用の社会実装と価値創出

データプラットフォーム、データ・ソリューション提供事業者
事業実施
データを活用したサービス利用事業者（異業種含む）
事業実施

利用省庁・機関
政府観測利用衛星の開発・データ提供
データ実利用
利用省庁・公的利用機関

研究成果の活用
リサーチTF分科会
日本学術会議など

共同利用実証など
産学連携
サービス提供・アンカーテナント

コンソーシアムにおける活動内容（案）は以下を検討：

1. 観測分野の全体戦略に関する考え方(提言)等の検討

多様化する産学官のステークホルダーの動向、将来利用ニーズや研究開発ニーズを踏まえ、産学官の適切な役割分担のもと、基盤技術の研究開発、衛星開発・実証、社会実装・利用拡大等に取り組むための主要な課題を抽出するとともに、衛星観測分野の全体戦略案（提言）、各課題に対する具体的取組案等についての議論を行う。以下の2つの検討アプローチを組み合わせて検討する。

(1)観測分野のコアな課題を識別し、その対策含め「主要論点（P7参照）」として、深掘り検討

(2)ニーズ・シーズ・体制等の幅広い分析に基づき網羅的な全体戦略を検討

2.産学官連携推進のための取組

⇒ コンソーシアムメンバに広く周知し連携の取組への参画促進

- 新規プレーヤの参入促進
- 利用促進のための取組の推進・紹介
- JAXA等における産学官共創プログラムの推進
- その他産学官のプレーヤ主体の取組との連携

コンソーシアムでは、地球観測衛星の全体戦略を網羅的に検討しつつ、特に議論すべき主要な論点を識別し議論する予定。主要論点の案は以下の通り。

【主要論点案】 ※全体戦略の全体的な議論は別途

1. 目指すべき将来像・観測分野を推進すべき理由

- 2040年に実現すべき衛星観測が活用される社会像(バックキャスト)、衛星観測により想定される意義・価値など
- 2030年の実現に向けて目指すべき我が国の衛星観測分野の産学官のエコシステムの姿(フォアキャスト：社会実装像・産業ビジョン)

2. 社会実装・利用拡大における課題と対策

- 社会実装・利用拡大における課題の識別と深掘り(なぜできないのか? どうしたらできるようになるのか?)
- 現状の施策をマッピングと強化すべき施策の識別(利用者と共に利用実証、非宇宙分野と連携したソリューション創出等)
- 防災・国土強靱化等に貢献する産学官連携に基づく光学・SAR観測システムの社会実装のあり方

3. 新規ビジネス創出・産業基盤維持のための課題と対策

- 我が国の宇宙産業の競争戦略(目指すべき将来像、実現に向けた課題と対策：自立性のための産業基盤維持・見えている官需・民需の獲得・発展(守りの議論)+イノベーション・現在想定していない新規需要・新しい産業分野の創出(攻めの議論))
- ビジネス創出・利用拡大における課題の識別と深掘り(なぜできないのか? どうしたらできるようになるのか?)
- 現状の施策をマッピングと強化すべき施策の識別(グローバル事業展開支援、ベンチャー支援、新規ビジネス創出支援等)
- 自立性等のために強化すべき技術の識別、開発メーカ等産業基盤の維持の課題と対策、コンステ含む民間技術力の強化など

4. 衛星開発実証・基盤研究開発のあり方、衛星のベストミックス

- 対応する政策ニーズの優先度・バランス、新規技術・非宇宙技術・開発プロセスの取り込み、重点分野の識別・選択と集中、産業界のニーズの取り込みなど
- 産学官の役割分担・官民学の連携ミッション、従来ミッションの継続性と未来を見据えた新規ミッション創出のバランスのあり方、海外のベンチマーク、日本の強みの活かし方など

5. 戦略的・総合的な観測プログラムのあり方

- 産学官連携に基づき戦略的・総合的に観測事業を推進するためのプログラム化の必要性、予見性・継続性を確保するための仕組み、重点推進分野、人材教育の進め方、プログラムとしての事業推進のあり方など

- 座長：角南篤（笹川平和財団理事長、政策研究大学院大学学長特別補佐、内閣府/基本政策部会委員）
- 副座長：高薮縁（東京大学教授、学術会議地球惑星科学委員会地球・惑星圏分科会 地球観測衛星将来構想小委員会 委員長）
- 委員：（五十音順）
 - ◆ 石田真康（A.T.カーニー株式会社ディレクター、内閣府・基本政策部会委員/衛星開発実証小委員会委員）
 - ◆ 岩崎晃（東京大学教授、リモセン（TF）分科会幹事、BizEarth会長）
 - ◆ 白坂成功（慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科教授、内閣府・基本政策部会委員/衛星開発実証小委員会委員）
 - ◆ 竹内 渉（東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 教授）
 - ◆ 中須賀真一（東京大学教授、内閣府・宇宙政策委員会委員/基本政策部会長/衛星開発実証小委員会座長）
 - ◆ 早坂忠裕（東北大学教授、元東北大学理事・副学長）
 - ◆ 平林毅（JAXA第一宇宙技術部門、地球観測統括）

- 2022年 9月7日(水) コンソーシアム設立総会

アジェンダ案

➤ 第1部

- 第1号議案 会長・副会長等の選出について
- 第2号議案 地球観測衛星コンソーシアムについて（規約等）
- 第3号議案 2022年度の活動計画

➤ 第2部（一般にもオープンに開催）

- 地球観測衛星コンソーシアムが目指す未来と取り組みについて
- 基調講演(仮題)
 - ✓ 2040年、産業界の未来について(産業界)
 - ✓ 2040年、気候危機に対する科学の貢献（学术界）
 - ✓ 2040年、地球観測衛星の目指すところ（JAXA）
- コンソーシアムへの期待にかかる発表 など

- 2022年9～12月：ワーキンググループ等の活動

- 2022年12月(TBD) 第二回総会

観測分野の全体戦略に関する考え方(提言)の案を提示

- 2023年 3月(TBD) 第三回総会

全体戦略に関する考え方(提言)等の最終案の合意や2023年度の活動計画案の提示
など