

◆「宇宙基本計画」を引き続き着実に実行に移し、関連施策を毎年継続的に進化させる観点から、検討を加速すべき項目を宇宙政策委員会として整理。昨年よりさらに一歩踏み込んだ工程表改訂を年内に行うべく、検討を進めていく。

検討すべき項目とその方向性

※ 1内は工程表番号。

- (1) 準天頂衛星システムの開発・整備・運用[1] 7機体制に向けた開発等
- (2) 準天頂衛星システムの利活用の促進等[2] 準天頂の更なる利活用案
- (3) 利用ニーズ反映、調査分析・戦略立案機能強化[3][38]開発評価検証
- (4) 即応型小型衛星等、小型衛星打上げシステム[6][20]活用可能性検討
- (5) 先進光学衛星・先進レーダ衛星[7] 関係省庁等と連携しニーズ把握
- (6) 地球観測衛星事業に必要な制度[8][42] 法施行準備、[方針を整理]
- (7) その他リモセン衛星等[11][12] GCOM-W後継ミッション検討、ASNARO2打上げ・実証
- (8) 技術試験衛星[13] 関係省庁や事業者等が参画する体制を構築
- (9) Xバンド防衛衛星通信網[15] H32FYの3号機打上げに必要な準備を実施
- (10) 新型基幹ロケット(H3ロケット)[17] 詳細設計着手、燃焼試験等の推進
- (11) イプシロンロケット[18] H3とのシナジー対応の開発に着手
- (12) 射場の在り方に関する検討[19] 各種調査踏まえ検討、ユースペース振興
- (13) 宇宙状況把握[21] SSA体制構築、関連施設整備を推進、人材育成
- (14) 海洋状況把握[22] 衛星情報の試験的利活用、その知見の取りまとめ
- (15) 早期警戒機能等[23] 衛星搭載型2波長赤外線センサの研究推進等
- (16) 宇宙システム全体の抗たん性強化[24] 脆弱性評価、コンセプト策定
- (17) 宇宙科学・探査[25] 「ひとみ」事故原因究明等を踏まえた見直し、人材育成推進
- (18) ISSを含む有人宇宙活動[26] JP-US OP3の具体化、HTV-Xの詳細設計
- (19) 国際有人宇宙探査[27] 国際宇宙探査の検討に向けた基本的考え方取りまとめ
- (20) 新事業・新サービス創出等[29] G空間社会推進、S-NET成功事例創出
- (21) 部品に関する技術戦略[30] ロードマップ推進、超小型衛星の課題検討
- (22) 再使用型宇宙輸送システム[34] 部分的再使用システムの小型実験機検討
- (23) 国内の人的基盤の強化[39] 産業ビジョンでの検討、継続的な組組策検討
- (24) 宇宙活動法[41] 基準整備や人員確保等、[宇宙産業ビジョンを検討]
- (25) 測位衛星の信号への妨害対応策[43] 調査結果を踏まえ、対策を考察
- (26) 調達制度のあり方の検討[44] 関係者・諸外国等を調査し中間取りまとめ
- (27) 宇宙空間における法の支配の実現・強化[45] 国際ルール策定等推進
- (28) 宇宙システム海外展開タスクフォース[50] 【今後の展開を検討】
- (29) その他宇宙産業・科学技術基盤の維持・強化等[53][35]IT/アグリ総合対策

宇宙産業ビジョン・衛星リモセン政策・海外展開

宇宙産業ビジョンの検討の進め方

- ◆ 平成27年12月に開催された宇宙開発戦略本部における総理指示「GDP600兆円に向けた生産性革命として宇宙分野を柱の一つとする」を踏まえ、将来の宇宙機器・利産業の在り方を検討する必要がある。
- ◆ 宇宙基本法において、民間による宇宙活動のための法整備を行うことを規定し、これを受けて宇宙活動法案を国会に提出。こうした民間の宇宙活動への参入も見据えて、本ビジョンを策定。
- ◆ こうした問題意識の下、宇宙産業の意義、国内外の宇宙産業の現状・トレンド、宇宙機器・利産業の課題、IoT、ビッグデータ、AIの視点からの新たな宇宙利用ビジネスの創出、国際競争力強化に向けた課題、戦略的視点等について検討し、我が国が目指すべき宇宙産業・ビジネスの絵姿、政府で対応すべき取組等をまとめる。
- ◆ 中期的な論点整理等も行いつつ、来年度の取りまとめに向けて検討作業を開始。関係府省が対応すべき事項は、今後、工程表にも反映する。

衛星リモセン関連政策に関する方針の検討の方向性

- ◆ 我が国の衛星リモセンの発展を促すことは、安全保障、民生の両面で裨益する一方、我が国の安全保障上の利益を阻害することがないよう配慮が必要であるとの認識の下、衛星リモセン関連政策の中長期的な方向性を示すことにより、政府の政策措置や民間における利活用を戦略的に推進。
- ◆ 方針本文の検討の方向性として、衛星リモセン関連政策を行う目的、世界及び我が国の現状認識、具体的な政策に関する論点、その他の事項(災害対応、国際協力、今後の論点)を整理。
- ◆ 具体的な政策に関する論点については、①データ利活用、②衛星運用・データ提供、③衛星開発・製造・輸出の区分ごとに、推進と管理の両面から論点を整理。
- ◆ 現在国会提出中の衛星リモセン法の成立後、政省令の準備状況等を踏まえ、適切な時期に取りまとめる。

海外展開タスクフォースの今後の展開

- ◆ 昨年8月の宇宙システム海外展開タスクフォース立ち上げ以降、着実に成果が出ている海外市場開拓の取組について、課題と教訓を整理。今後、年末に向けて政策的対応を具体化し、工程表への反映を通じて長期的・持続的な推進体制の構築を目指す。
- ① 時間軸: 相手国の発展段階を意識した戦略的検討
- ② 分野面: 宇宙分野を超えた協力枠組み
- ③ 地域面: 国境を超えた地域戦略・面的取組
- ④ 組織面: 官民の枠組みを超えた長期的・持続的な推進体制

目標達成に向けた宇宙プロジェクトの推進

基盤・体制強化

国際

宇宙政策委員会 中間取りまとめ (平成28年度) (資料)

平成28年6月30日
宇宙政策委員会

1. 中間取りまとめ策定の趣旨

○平成27年1月9日に宇宙開発戦略本部で決定され、平成28年4月1日に閣議決定された「宇宙基本計画」を着実に実行に移す観点から、施策の一層の具体化に向けた検討が必要。

○昨年12月8日に開催された宇宙開発戦略本部では、第1回目となる工程表の改訂が行われ、ほぼ全ての項目について一歩踏み込んだ形で施策内容の充実・具体化等を図ることができた。併せて安倍総理より「攻めの宇宙戦略」に取り組みべき旨の指示があった。

○このため、検討を加速すべき項目について、今後の方向性を以下に示す。関係府省はこれを踏まえて検討を進め、年内に予定している宇宙基本計画工程表の改訂に反映すべきである。

2. 検討すべき項目とその方向性

(1) 準天頂衛星システムの開発・整備・運用 (工程表1) [内閣府]
・4機体制 (平成30年度) 運用開始に向けて着実な開発・整備を行う。このため、今年度中に地上システムを完成させ、初号機をJAXAから移管する。

・今年度に初号機後継機の開発整備に着手する。なお、着手にあたっては、平成27年度までの検討結果を踏まえ、必要な性能向上等を仕様に取り込むとともに継続的な研究・検討体制の構築を行う。
・7機体制 (平成35年度目途) の構築に向けて、必要な機能・性能向上について継続的に検討を行うとともに、衛星測位技術開発を行う。

(2) 準天頂衛星システムの利活用の促進等 (工程表2) [内閣官房、内閣府、国土交通省、総務省、経済産業省、文部科学省、外務省等]

・準天頂衛星の更なる利活用を促進するために、電子基準点網を用いた測位サービスに加え、継続的な衛星測位基盤技術開発を行い

つつ、電子基準点網が未整備な諸外国及び海洋上等における高度な測位サービスの実現を検討する。

・災害危機通報・安否確認システム等の本格的な社会実装に向けて、防災・災害対応機関・自治体や産学等の関係者と連携し、現場ニーズを反映したシステムの運用開始を目指す。

・航空用の衛星航法システム (SBAS) の平成32年度からの運用開始に向け整備を進める。

・宇宙協力を通じた日米同盟等の強化の観点も含め、準天頂衛星の危機管理・安全保障等の利活用の検討を関係府省との間で引き続き進める。

・第12回国際連合衛星測位システムに関する国際委員会 (ICG) の日本開催に向けて関係府省間で準備を進めるとともに、同委員会も活用しつつ、測位サービスの標準化、高度利用等を図るため、欧米との国際連携を進める。

② (3) 利用ニーズのプロジェクトへの反映 (工程表3)、調査分析・戦略立案機能の強化 (工程表38) [内閣府等]
・我が国の宇宙政策等に関する調査分析・戦略立案機能の強化の仕組みを活用しつつ、リモートセンシング衛星に対する国内外のユ一ザニーズ等を踏まえ、衛星開発に関する評価・検証の仕組みを構築することにより、今後の衛星開発の在り方について中長期的な視点をもち、戦略的に検討を進める。

(4) 即応型の小型衛星等 (工程表6)、即応型の小型衛星打上げシステム (工程表20) [内閣府等]

・具体的なケースを想定した、即応型衛星の活用の可能性に関する検討を行い、運用上のニーズや運用構想等について検討を行う。また、平成29年度から当該検討成果を踏まえた必要な施策の検討及び実施を図る。

③ (5) 先進光学衛星・先進レーダ衛星 (工程表7) [文部科学省]
・防災・災害対策、国土保全・管理、食糧資源・エネルギーの確保、地球規模の環境問題の解決等の利用ニーズや安全保障用途の活用可能性を踏まえ、引き続き、先進光学衛星・先進レーダ衛星の着実な開発を推進する。

・これと並行し、当該衛星の利活用拡大に向けて、関係府省や自治

体等と連携して、ユーザーズの一層の把握・掘り起こしに努め、これに対応した衛星データの提供の在り方を検討する。さらに、ALOS-2 のデータ活用についても同様の観点から一層の拡大を図る。

- ⑥ (6) 地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討（工程表 8）、リモートセンシングに関する法制度（工程表 42）〔内閣府等〕
- ・ 衛星リモートセンシング関連政策に関する方針により示される同政策の中長期的な方向性を踏まえ、今後の政府の政策措置や民間における利活用を戦略的に推進する。
 - ・ 現在国会で継続審議中となっている衛星リモートセンシング法案について、平成 29 年度上半期の施行の可能性を見据え、関係省庁と連携の上、基準整備等の準備を進めるとともに、法施行後の運用に万全を期すため、内閣府における必要な人員の確保等に努める。

《別添 2：衛星リモートセンシング関連政策に関する方針の検討の方向性》

- ⑦ (7) その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化（工程表 11、12）〔文部科学省、経済産業省〕
- ・ 水循環変動観測衛星（GCOM-W）の今後のあり方については、同衛星搭載センサのマイクロ波放射計（AMSR-2）による観測が果たしている役割や観測継続の要望等を勘案し、平成 29 年度に後継センサと他の政府衛星との相乗り等に関する調査・検討を実施する。
 - ・ ASRARO-1 について、引き続きデータの取得・処理・解析等を通じてその有用性を検証するとともに、衛星運用・画像販売事業の育成のため、衛星リモートセンシング法の成立・施行を前提として、平成 29 年度内に商用化を行い、一定の官需を呼び水に民間事業者が外需・民需を獲得し成長する好循環を形成する。
 - ・ ASRARO-2 について、衛星本体の試験等を進めるとともに、平成 29 年度に打ち上げ、軌道上実証を行う。

- (8) 技術試験衛星（工程表 13）〔総務省、経済産業省、文部科学省〕
- ・ 平成 33 年度を目途に打ち上げる技術試験衛星のプロジェクトを円滑に進めるため、今年度から開発に着手するとともに、関係省や関係事業者等が参画する体制・環境を今年度内に構築する。

- (9) Xバンド防衛衛星通信網（工程表 15）〔防衛省〕
- ・ Xバンド防衛衛星通信網の重要性に鑑み、平成 32 年度の 3 号機打ち上げに必要な各種準備を今年度以降速やかに実施するとともに、3 号機取得に係る PF1 方式を利用した、効率的な体制整備及び運用体制の確保を図る。

- (10) 新型基幹ロケット（H3 ロケット）（工程表 17）〔文部科学省〕
- ・ 今年度から総合システムの詳細設計に着手し、平成 29 年度は新たに開発する第 1/2 段エンジン及び固体ロケットブースターの実機型の燃焼試験等を実施する。
 - ・ あわせて、長納期部品・材料の手配や地上設備の開発等、平成 32 年度の試験機初号機打ち上げとす計画を推進する。

- (11) イプシロンロケット（工程表 18）〔文部科学省〕
- ・ H3 ロケットの固体ロケットブースターとのシナジー対応として、イプシロンロケットの 1 段モーター（推力方向制御機能付き）に適用するための開発計画を策定し、平成 29 年度目途に開発に着手するとともに、基盤技術の相互活用の観点から、固体ロケットブースター以外とのシナジー対応についても検討を進め開発計画を具体化する。
 - ・ また、海外の打ち上げニーズの継続的な調査を行い、相乗り調整等を行うことで、積極的な打ち上げ機会の拡大を図る。

- (12) 射場の在り方に関する検討（工程表 19）〔内閣府〕
- ・ 平成 27 年度にとりまとめた、抗たん性、老朽化対策の強化、国際競争力、即応型小型衛星の打ち上げ、宇宙ベンチャー等の振興等に關する論点整理の結果、宇宙システム全体の抗たん性強化の検討結果等を踏まえて、我が国としての射場の在り方に関する検討を行う。
 - ・ 今年度は、ロケットベンチャー等とのニュースペースと呼ばれる民間宇宙産業の進展や宇宙産業ビジョンの検討が進められることを踏まえ、ベンチャー等の振興等に関する論点を中心に検討を行う。

- (13) 宇宙状況把握（工程表 21）〔内閣府、文部科学省、防衛省、外務省〕
- ・ 平成 34 年度までに、我が国の自立的な宇宙状況把握（SSA）体制

を構築するため、内閣府の総合調整の下、防衛省は、関連施設の整備を進めるとともに、文科省及びJAXAは、引き続き関連施設の整備を進める。その際、防衛省と文科省及びJAXAは、関係府省等の協力を得つつ、綿密な連携を図る。また、我が国がアジア地域に位置する特性等を活かし、日米同盟の強化に貢献する。

- ・ SSAの運用は、防衛省・自衛隊にとつて新規任務であることを踏まえ、必要な要員の確保等による体制充実とともに、多国籍間机上演習への参加、米軍への自衛官派遣等による人材育成を図る。また、引き続き米国防略軍等との連携強化を図る。

◎ (14) 海洋状況把握 (工程表 22) [内閣官房、内閣府等]

- ・ 既存の海洋関連情報の集約・共有のあり方について検討・整理するとともに、今年度前半を目的に、衛星情報の試験的利活用を開始する。その際、衛星情報と、船舶自動識別装置 (AIS) 情報等のその他の手段によって得られた海洋関連情報とを組み合わせる可能性も踏まえつつ、今年度末までに知見を取りまとめる。また、引き続き米国等との連携強化を図る。

(15) 早期警戒機能等 (工程表 23) [内閣官房、内閣府、防衛省]

- ・ 現在実施中の衛星搭載型2波長赤外線センサの研究を推進するとともに、JAXAが打ち上げる先進光学衛星への相乗りに係る施策を図る。

(16) 宇宙システム全体の抗たん性強化 (工程表 24) [内閣官房、内閣府、防衛省等]

- ・ 平成27年度に行つた調査研究結果を踏まえ、関係省庁との緊密な連携の下、宇宙システムの脆弱性に関する評価手法の検討及び試行的な評価を実施する。この結果も踏まえ、米国等とも連携しつつ、抗たん性強化に関するコンセプトについて取りまとめるとともに、継続的にその改善を図る。
- ・ また、同コンセプトを踏まえつつ、抗たん性強化に関する必要な施策の検討及び実施を図る。

(17) 宇宙科学・探査 (工程表 25) [文部科学省]

- ・ X線天文衛星「ひとみ」の事業の原因究明や、X線天文学も含めた宇宙科学・探査全体の進め方に関する文部科学省、JAXA、宇宙科

学コミュニケーションの意見を踏まえ、宇宙科学・探査に関する工程表の見直しに関する検討を進める。

- ・ 我が国の宇宙科学技術基盤を維持・発展させるためには、プロジェクト管理を担うプロジェクトマネージャーや衛星機器等の開発を担う研究者等の人材が必要不可欠である。このため、短期間かつ小規模なプロジェクトや国際的なプロジェクト等への参加により、必要な知見・技能・経験を積み機会を積極的に確保する等、宇宙科学・探査分野の特性を踏まえ人材育成を推進する。

(18) 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動 (工程表 26) [文部科学省]

- ・ 国際宇宙ステーション計画の政治的・戦略的・外交的重要性を踏まえ、米国との間で合意した「日米オーブン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム (JP-US OP3)」の具体化に向けて、新たな日米協力の構築に資するよう協議を進める。
- ・ あわせて、新しい宇宙ステーション補給機「HTV-X」について、今後の更なる活用方策の検討を踏まえつつ、平成29年度から詳細設計に着手する。

(19) 国際有人宇宙探査 (工程表 27) [文部科学省]

- ・ 今後の国際宇宙探査フォーラム (ISEF2) 等における国際宇宙探査に向けた議論に対処するため、外交、産業基盤維持、産業競争力強化、科学技術等に与える効果と要する費用等の観点から、他国の動向も十分に勘案の上、我が国としての国際有人宇宙探査の検討に向けた原則とすべき基本的な考え方を平成29年のISEF2開催までにとりまとめる。

○ (20) 新事業・新サービスを創出するための民間資金や各種支援策の活用等 (工程表 29) [内閣府等]

- ・ 今年度改訂予定の地理空間情報活用推進基本計画を踏まえつつ、準天頂衛星による高精度測位情報と三次元地図情報や6空間情報センターとの連携を進め、農業機械の自動走行、スマート林業、無人機貨物輸送や防災システムの高度化等を進める。
- ・ スペースニューエコノミー創造ネットワーク (S-NET) のグローバルレベルの新事業・サービスにつながる成功事例の創出という目標に向けた検討を加速し、今年度中に結論を得る。

(24) 宇宙活動法（工程表 41）〔内閣府等〕

- ・ 現在国会で継続審議中となっている宇宙活動法案について、平成 30 年度中の施行の可能性を見据え、諸外国における規制の運用実態等の調査や企業ヒアリング等を行い、基準整備の準備を進める。
- ・ また、法施行後の運用に万全を期すため、関係省庁と連携の上、内閣府における必要な人員の確保等に務める。

《別添：宇宙産業ビジョンの検討》

(25) 測位衛星の信号への妨害対応策（工程表 43）〔内閣府等〕

- ・ 平成 27 年度に行った調査研究結果を踏まえ、宇宙システム全体の抗たん性強化（工程表 24）の検討と連携し、最適な妨害対策の手段について考察する。

○ (26) 調達制度のあり方の検討（工程表 44）〔内閣府等〕

- ・ 産業側の関係者（製造事業者等）、調達側の関係者（各府省、機関等）等、それぞれの立場からの考え方、諸外国における調達制度に関する動向、宇宙分野におけるイノベーション創出等に与える効果等について、幅広く調査、検討を行い、今年度を目途に中間的な取りまとめを行うとともに、その調査結果等については宇宙産業ビジョンの検討に資することとする。

(27) 宇宙空間における法の支配の実現・強化（工程表 45）〔外務省等〕

- ・ スペースデブリの発生防止など宇宙空間における国際的なルール策定に向けた取組を更に推進するとともに、国際連合宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）を始めとした国際会議等の議論に引き続き積極的に参加・貢献する。そのための人的基盤として、宇宙法分野における専門家の育成を積極的に推進する。

○ (28) 宇宙システム海外展開タスクフォース（工程表 50）〔内閣府等〕

- ・ 宇宙システム海外展開タスクフォースによる活動強化に向けて、新たな官民共同の枠組みを平成 29 年度に整備する。
- ・ 国の外交・通商政策の戦略パッケージツールの一つとして宇宙を位置づけ、政府開発資金（ODA）やその他の政府資金（OOF）等の活用を検討する。
- ・ 国連の持続可能な開発目標（SDGs）に対して宇宙技術を用いた貢

宇宙産業ビジョン検討に当たったの視点（案）

平成 28 年 6 月 30 日
宇宙政策委員会

1. ビジョン作成の背景・趣旨

- ・ 宇宙基本計画工程表においては、宇宙機器・利用産業の将来動向や政府の関与の在り方等に関する基本的視点として「宇宙産業ビジョン」を策定することとしている。

- ・ 昨年 12 月に開催された第 11 回宇宙開発戦略推進本部において「GDP600 兆円に向けた生産性革命として宇宙分野を柱の一つとする」との総理指示があった。これを踏まえ、宇宙ビジネス・産業の活性化・発展を通じた我が国の経済成長、宇宙の開発利用の促進等を実現するよう宇宙産業ビジョンの検討を進める。

- ・ 宇宙基本法において、民間による宇宙活動のための法整備を行うことを規定し、これを受けて「宇宙活動法案（人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律案）」を国会に提出している。宇宙産業ビジョンの検討に当たっては、法整備に伴い本格化する宇宙活動への民間参入も見据えたものとする。また、宇宙基本計画において「我が国の宇宙機器産業の事業規模として 10 年間で国民会わせて累計 5 兆円を目指して、その実現に向けた取組を進める」と記載されていることも踏まえた検討を行う。

- ・ 本資料は、こうした背景・趣旨を踏まえ、宇宙政策委員会において我が国の宇宙産業のあり方等について、これから宇宙産業ビジョンの本格的な検討を行うに当たったの初期的な視点の整理との位置づけとする。

2. 基本的な現状認識

＜海外の新たな動き＞

- ・ 世界の宇宙機器・利用産業の市場は近年成長しており、今後さらに新興国等をはじめて成長することが期待されている。
- ・ 宇宙先進国である米国では、歴史的には安全保障利用を始めとした官需が大まかい分野であり、これまでは大型衛星の開発・打上げ等を行う大手プレイヤーが主役であった。近年ではこれに加え、民間が開発する衛星・ロケットを米国政府がサービス調達することによって、「ニュースペース」の新規参入が急増するなど宇宙ビジネスの成長産業化が進みつつある。こうした中で、今後宇宙産業の競争が激化していくと指摘されている。
- ・ これに対し、欧州では米国の宇宙開発競争とは一線を画すべく、域内国間で

役割を積み分け、通信衛星等の実用衛星への注力を通じて自主技術の開発を進めてきたことにより、限られた予算の中で民需を開拓して国際競争力を高めてきた。近年は、宇宙開発力で仏独に劣る英蘭等が法制度の整備・明確化を通じて他国企業の誘致に積極的であるなど、各国の強みを生かした宇宙産業の取り込みを行っている。

- ① また、宇宙機器産業（衛星、ロケット等）に比べて宇宙利用産業（通信・放送、測位、リモートセンシング（以下「リモセン」という。））の市場規模の方が遙かに大きいことから、各国は本格的な宇宙利用ビジネスの開拓に力を入れ始めている。

- ② 例えば、リモセン衛星画像をそのまま販売するなどの従来型の利用ビジネスに加え、欧米では新たな技術やビジネスモデルの開拓・高度化に向けた活発な動きも進展。小型衛星のコンステレーションによる高頻度観測、リモセンデータのビッグデータプラットフォームの構築など、宇宙利用に関して今までと全く異なる取組が新規参入者を中心に始まっている。これらの流れは、IT 等の他産業やベンチャーからのニュースペース参入によるところが多く、宇宙利用ビジネス活性化のドライバーとなっている。

- ③ こうした新たな動きに対し、既存の大手プレイヤー側も、新規参入企業との事業提携、小型衛星の製造受託など、一定の対応を始めている。

- ④ 小型衛星や超小型衛星の実用化、打上げ事業への新規参入・低コストロケット開発などにより、衛星コスト、打上げコストが今後大幅に下落する可能性も生じつつある。従来はコスト面で宇宙利用は特別なものであったが、将来的には誰もがアクセス可能なビジネスツール・手段となることにより、爆発的に需要が拡大する可能性も指摘されている。

- ・ 宇宙産業の成長可能性を踏まえ、欧米においては政策的に宇宙産業の振興に向けた支援や事業環境整備なども活発に行われている。

＜我が国の状況＞

- ・ 宇宙機器市場（衛星、ロケット等）は圧倒的に官需中心で、市場規模は横ばいから微増であり、欧米に比べて規模も限定的となっている。
- ・ 国内市場は海外の新たな動きや競争とは独立した市場となっており、国際的な競争の機会も限られている。また、欧米の新たな動きに必ずしも迅速に対応しておらず、将来的に国際競争力が低下するリスクも懸念される。
- ・ 宇宙利用市場（通信・放送、測位、リモセン等）は、潜在的な成長性が見込まれる。我が国では、既に一定の利用がなされているがその規模は限定的である。
- ・ 宇宙利用の特性（広域性等）を活かした利用ビジネスの国際展開や、ベンチ

ャー・地産業からの「ニュースペース」の参入等による新たな宇宙開発利用市場開拓などは、欧米と比較すると後れている状況である。

- ・ 我が国の宇宙産業界分野の技術系人材は相応の能力を有し、部品産業界の裾野や技術基盤等の蓄積も有するが、米国や欧州主要国と比較すると、その層の厚さや実力には大きな差がある。投資、技術・機器等の開発、打上げ射場の整備、利用サービスの育成等においても、米欧のような産業界のみならず政府や大学・研究機関等までも含めた発展の好循環形成が今後の課題となっている。

3. 検討の視点

上記の通り、我が国宇宙産業界が置かれている現状にかんがみれば、現状のまま推移すれば成長のチャンスを永久に失いかねない。こうした危機感の下、宇宙産業界ビジョンの検討を開始するに当たっては、下記のような視点を踏まえつつ、今後の検討を行う。その際、単なる課題・問題の整理にとどまらず、我が国の宇宙産業界が現実的に発展していくための具体的な内容とすべく、政府が取り組むべきこと、産業界が期待される役割など、我が国として取り組むべきアクションについて検討を行う。政府の取組については宇宙基本計画工程表にも反映する。

＜意義＞

- ・ 宇宙産業界／ビジネスの我が国にとつての意義・必要性の整理（成長機会、他分野／産業界へのイネーブラー、社会インフラ等）

＜状況把握＞

- ・ 世界の宇宙産業界／ビジネスの将来トレンド・方向性（主要プレイヤーの変化、宇宙利用コストの低価格化、宇宙データのプラットフォーム構築の動き等）
- ・ 国際競争力強化・宇宙産業界／ビジネス振興等に向けた各国の政策
- ・ 欧米の宇宙産業界と我が国の宇宙関連産業界の発展過程・ビジネスモデル等の比較と課題の抽出（我が国が参考にすべき点、参考に出来ない点などの検討）

＜宇宙機器（衛星・ロケット等）＞

- ・ 国際競争力の確保・強化に向けた課題（コスト・信頼性の向上、技術開発・実証の手段、政府調達の内方等）
- ・ 産業基盤の維持・強化に必要な一定規模の需要の確保（アジアなどの海外市場展開、国内宇宙インフラの内方等）
- ・ 宇宙機器産業界のサプライチェーン（中小・中堅等の部品産業界）の維持・強化に向けた課題

- ・ 安全保障や科学技術の基盤としての観点からの宇宙機器産業の在り方 等

○ <宇宙の利用>

- ・ 我が国の宇宙利用ビジネス/利用産業の創出・活性化への課題
- ・ IoT、ビッグデータ、AI の観点からの新たな宇宙利用ビジネスの創造（今までに出来なかったことを可能とする「イネーブラー」としての宇宙ビジネスの創造等）
- ・ 非宇宙分野の企業やベンチャー企業等の「ニユースペース」の宇宙分野への参入促進（興業種大手企業・中小/ベンチャー企業等の参入や連携、人材交流等）

<将来的（中長期的）な観点での新たな宇宙利用>

- ・ 将来を見据えた潜在的なビジネス分野（宇宙資源、デブリ対策等）の可能性

<戦略的観点>

- ・ 国際的に見た競争環境評価（国内市場・海外市場、既存市場・新規市場等）や競争力分析（強み・弱み等）を通じた現状把握と課題整理
- ・ 現状把握と課題整理を踏まえた海外との連携の是非やその在り方、海外でのプラットフォームビジネスへの対応等、地球規模での宇宙産業/ビジネスの立ち位置と今後の取組の在り方 等

○ <産業基盤、ステークホルダー>

- ・ 人材、技術等の宇宙産業基盤を構成する主要要素の課題（人材の流動性、リダー人材不足等）
- ・ 宇宙産業を取り巻くエコシステム（関係企業に加え、政府や関係機関、大学、ユーザー企業等関係するプレイヤーによる影響を含めた総体）の観点から、官民の役割分担も踏まえた各種課題（ユーザーとしての政府のサービス購入、宇宙産業における JAXA の役割等）

<その他>

- ・ デュアルユースである宇宙分野の特性を踏まえつつ、商業・民生利用視点での検討に加え、安全保障利用の観点からの課題や対応
- ・ 世界の宇宙産業が大きく変化する中、将来予測が困難な状況の中での、宇宙産業ビジョンの柔軟性確保（状況変化に応じた見直し、複数のシナリオ検討等）
- ・ 宇宙産業/ビジネスに関連する関係府省の各種調査検討・取組等の内容・成果

の活用

上記の視点に基づき課題検討等を踏まえ、以下について検討を行う。

- ① 我が国が将来目指すべき宇宙産業/ビジネスの総姿（ビジョン）
- ② 政府で対応すべき取組のあり方（必要な政策・施策等）
- ③ 産業界/企業やそのステークホルダーに期待される役割

衛星リモートセンシング関連政策に関する方針の検討の方向性(案)

平成28年6月30日
宇宙政策委員会

I. 本方針の趣旨

〔前提〕本方針で対象とする「衛星リモートセンシング」の範囲は、地球周回軌道上の人工物体に搭載された各種センサーにより、地球の表面及びその上空に存在する事象や大気等を観測するものとする。

- 衛星リモートセンシングは、他の手段によってはアクセス困難な地域も含め、世界的かつ定常的な情報収集を可能とする重要なツール
- 近年、世界的に民間の衛星リモートセンシング技術水準は大きく向上。これに伴い、衛星リモートセンシングの用途は、安全保障中心から民生・商用分野に拡大
- 我が国の衛星リモートセンシングの発展(質的向上及び量的拡大)を促し、産業・科学技術基盤を維持・強化することは、安全保障、民生の両面で裨益
- 他方、高性能な衛星及び関連機器(部品を含む。以下「衛星等」という。)の輸出や高性能なデータの提供(※高解像度、低加工度、高鮮度等)等については、我が国の安全保障上の利益を阻害することがないよう配慮が必要
- 以上を踏まえ、本方針により、宇宙基本法・宇宙基本計画の考え方にも則り、衛星リモートセンシング関連政策の中長期的な方向性を示すことにより、衛星リモートセンシング分野における政府の政策措置や民間における衛星リモートセンシング利活用を戦略的に推進

II. 衛星リモートセンシング関連政策を行う目的

政府は、以下の目的を実現するため、我が国宇宙政策の司令塔である内閣府宇宙開発戦略推進事務局と関係府省等が連携し、衛星リモートセンシング関連政策を行う。

- 安全保障上の利益への貢献
- 国民生活に必要な社会基盤の維持(防災・環境等を含む。)
- 産業基盤及び競争力の維持・強化、産業規模の拡大
- 科学技術の能力向上
- 外交政策上の利益への貢献、我が国の国際的地位の維持・向上(国際協力、リーダーシップの確立等)

III. 衛星リモートセンシングをめぐる現状

○ 1. 世界の現状

- (1) 従来の政府自身によるリモートセンシング衛星の開発・利活用から、官民連携による開発・運用や民間のリモートセンシング衛星の活用等を通じて、自国産業を強化する方向にシフト
- (2) 安全保障や外交政策上の利益保護に必要な衛星リモートセンシング能力の発展のため、自国産業の競争力・優位性の確保、自国産業の育成のための政策方針を定めるとともに、安全保障当局と産業界が密接な関係を構築
- (3) 衛星リモートセンシング技術・ビジネスの高度化、多様化
 - ① 商用衛星の高解像度化や動画対応等
 - ② コンステレーション化による観測頻度の大幅な向上(小型衛星等)
 - ③ 高次加工による付加価値サービスの提供、利活用分野の拡大(インフラ、プラント、経済予測・モニタリング等)、新たなビジネスモデルの出現
 - ④ 衛星等やデータの積極的輸出による外需獲得
- (4) 高性能な商用衛星リモートセンシング能力を持つ国は法令により民間事業者の活動を監督(米独仏加)
- (5) 機微性が低く、データそのものとしての商業的価値が低いデータの無償公開によりデータ利活用を促進(オープン&フリー戦略)

○ 2. 我が国の現状

- (1) 現状、国内需要の大半が安全保障用途で、民生用途は、気象予報や防災、地理空間情報をはじめ、海洋、農業等の分野で利用が広がっているものの、需要の総量としては相対的にまだ僅かである。民生・商用用途での利活用は今後拡大の余地あり
- (2) リモートセンシング衛星を保有・運用して国内外にデータ・サービスを提供する民間事業者が十分に存在しない(官需を呼び水に、国内の民間事業者が事業を展開し、さらに民生や海外の需要を獲得し、成長する好循環が形成されていない)
- (3) 民生・商用の衛星リモートセンシングに関する安全保障上の必要な配慮をするための十分な基本方針がないため、必ずしも衛星等やデータの適正な取扱いが確保できず、また、事業者にとっても事業の予見性がない
- 一 衛星リモートセンシングの技術進歩を国民生活の向上や産業基盤及び競争力の維持・強化に十分につなげられていない
- 一 衛星リモートセンシング法の整備(平成28年3月に法案を国会提出、現在継続審議中。)等による方針の明確化が必要

IV. 具体的な政策に関する論点

1. データ利活用に関連する政策

【推進の側面】

- (1) 安全保障分野
 - (a) 安全保障政策の自立性の確保の基盤として、引き続き、安全保障・インテリジェンスコミュニケーションによる自由度が高くセキュアな衛星リモートセンシングの利活用を確保（分析・利活用能力の向上等）
 - (b) 情報収集衛星については、引き続き、自衛隊を含む関係機関の活動により直接的に寄与することを基本として、ユーザー・ニーズを的確に反映しつつ、解像度の向上、撮像時間の多様化及び撮像頻度、即時性の向上等により、機能を質及び量の両面で拡充・強化
- (2) 政府の民生分野
 - (a) 衛星リモートセンシングの利活用が有効な分野（気象、防災・災害対応、環境、地理空間情報、農林水産、インフラ整備・管理等）における積極的かつ効果的な利活用を推進し、国民生活を向上（分析・利活用能力の向上等）
 - (b) 国際的に科学技術・学術価値の高い分野における研究開発の推進（技術シーズの拡大）
- (3) 商用分野
 - (a) 以前より衛星リモートセンシングデータが利活用されていた分野における一層積極的かつ効果的な利活用の推進（分野の例：地理空間情報、農林水産、防災・災害、資源探査等）
 - (b) 新規分野におけるデータ利活用の拡大（分野の例：インフラ整備・管理、経済予測・モニタリング、交通・物流・海運等）
 - (c) 各種実証事業、オープン&フリー戦略（2.（2）参照）、表彰制度（宇宙開発利用大賞等）、普及広報等を通じたデータ利活用の拡大・高度化
- (4) 分野共通事項
 - 政府は、宇宙基本計画に基づき、衛星開発等を進め、各分野において必要となる衛星・データを長期的・継続的に確保。その際、目的や用途に応じて合理的な範囲において、官民連携（PPP/PFI等）による民間の資金・技術・ノウハウの活用、衛星・データ調達の最適な組み合わせを検討し、効果的・効率的に取組を推進

【管理の側面】

- (5) 安全保障分野、政府の民生分野における管理

衛星リモートセンシング法案の趣旨を踏まえつつ、高性能なデータの提供等に際して、安全保障上必要な配慮を行う

(6) 商用分野における管理

我が国の国益を阻害するような形で衛星リモートセンシングデータが利用されることのないよう、衛星リモートセンシング法案による措置等により、民間事業者による高性能な商用衛星の運用、データの提供を政府が適切に監督

- ① 安全保障上必要がある場合には適切な対応が取れることを大前提としつつも、最大限我が国の民間事業者による衛星リモートセンシング分野の発展に資するよう、諸外国の動向、技術の進歩、ビジネスモデルの変容を踏まえ、規制基準・運用ルールを適切に設計。状況変化に応じて機動的に見直し
- ② 事業における予見可能性を確保するため、民間事業者が活動する際に遵守すべき規制基準・運用ルールは、国益に反しない限りにおいて可能な限り、事前に明確化
- ③ 衛星リモートセンシング法成立後の同法の運用の在り方については、内閣府宇宙開発戦略推進事務局を中心として、安全保障に係る主要な官庁をはじめ、産業・技術や利活用などの観点で関係する省庁と密接に連携して検討

○ 2. リモートセンシング衛星運用・データ提供に関連する政策

- (1) 実証事業等を通じて自立的かつ安定的に衛星運用・管制、データ提供、データ分析、付加価値サービス提供を行う事業者を育成、競争力を強化。我が国の民間事業者による衛星リモートセンシング分野における能力の向上は、安全保障の観点でも裨益
 - (2) 民生・商用分野におけるデータ利活用の促進に資するため、機微性が低く、データそのものとしての商業的価値が低い政府保有データの無償公開（オープン&フリー戦略）
 - (3) 宇宙システム海外展開タスクフォース等による外国政府等への働きかけ、各国に応じたデータ・サービスの海外展開戦略を策定（衛星等輸出との適切な組合せ）
3. リモートセンシング衛星等の開発・製造・輸出に関連する政策
- (1) 民間事業者による衛星等の開発・製造基盤の維持・強化、新たなビジネス実現に向けた取組への支援に継続的に取り組む。我が国の衛星リモートセンシング分野における産業基盤の強化は、安全保障の観点でも裨益

- (a) 民間事業者による衛星等の開発、実証、製造の支援
- ① 政府による開発費用の支援と組み合わせた衛星データの合理的な価格による長期購入契約（いわゆるアンカーテナンシ）の検討も含め、積極的かつ継続的な衛星・データ・サービスの開発・実証及び利活用、商分野のデータ利活用の推進（技術シーズの拡大、内需の維持・拡大）
- ② 政府がリスクの大きい先端技術等の研究開発・実証に取り組みとともに、技術の民間転用等を行うことにより、我が国の衛星技術基盤・産業基盤を強化
- ③ 衛星リモートセンシング法その他の制度的基盤の整備等による産業界の投資の予見可能性の向上
- ④ スペース・ニューエコノミー創造ネットワーク（S-NET）の活用等を通じたベンチャー・中小企業に対する各種支援
- (b) 民間事業者による衛星等の戦略的な輸出の推進による海外需要の獲得
- ① 宇宙システム海外展開タスクフォース等による外国政府・企業への働きかけ
- ② 各国に応じた衛星等輸出戦略の策定（データ・サービス提供との適切な組み合わせ）
- ③ 高性能な衛星等の輸出及び関連する技術情報の提供は、安全保障、産業競争力の双方の観点を踏まえて支援を行うとともに、外国為替及び外国貿易法、その他政府による必要な指導・監督を実施
- (2) 政府による衛星等の開発については、安全保障・公共・産業等の各分野における利用ニーズを把握し、センサー別（例：周波数別等）の技術シーズの整理（将来のニーズを見越した先行研究等も含む）、中長期的視点からの戦略検討、宇宙政策委員会における評価・検証の仕組みの構築等を通じて、利用ニーズと技術シーズの有機的サイクルが形成されるよう意識しつつ、継続的に取り組む

4. その他の事項

(1) 災害対応

衛星リモートセンシングの広域性・瞬時性・遠隔性は、災害状況把握（被災地域の特定、被害評価、救援ルートの実証等）に有効であることを踏まえ、迅速なデータ提供・共有の確保するための施策の推進、官民・国内外の連携による災害対応能力の強化等を推進

(2) 国際協力

我が国の衛星リモートセンシング能力を、日米同盟等の一層の強化、新興国・途上国との国際宇宙協力の推進、地球規模課題解決への積極的な貢献等に最

大限活用するとともに、国際共同開発、予ータ共有などの国際協力について検討

(3) 今後「衛星リモートセンシング関連政策に関する方針」の本文を取りまとめるに当たって、以下の事項についてさらに検討

- ① 今後重要性が増す観測頻度（時間分解能、リアルタイム性）の向上等に係る検討の方向性
- ② 地表観測以外のリモートセンシング衛星（マイクロ波放射計、ライダー等）の位置づけ
- ③ 情報通信技術の革新（AI等）を踏まえつつ、各分野の真のニーズをいかに汲み上げ、衛星開発等に繋げるか
- ④ インフラとしての衛星等の整備と新規技術開発のバランス
- ⑤ 政策効果を最大限に追求するための宇宙以外の分野との連携
- ⑥ 官民の役割分担のあり方

等

以上