

## 宇宙政策委員会 中間取りまとめ（平成 29 年度）

平成 29 年 6 月 15 日  
宇宙政策委員会

## 1. 趣旨

- 平成 29 年末までに行われる宇宙基本計画の工程表改訂に際し、内容を充実したものとしていく観点から、宇宙政策委員会として重点的に検討すべき事項を洗い出す。
- 関係府省は、本中間取りまとめを踏まえ、概算要求に必要な施策を盛り込み、年末の工程表改訂に反映すべきである。

## 2. 重点的に検討すべき項目（目次）

## I 新たな民間宇宙ビジネスの創出・拡大

## (1) さらなる宇宙利用の推進

- [ I (1)-1] 準天頂衛星システムの開発・整備・運用（工程表 1）
- [ I (1)-2] 準天頂衛星システムの利活用の促進等（工程表 2）
- [ I (1)-3] 東京オリンピック・パラリンピックの機会を活用した先導的  
社会実証実験（工程表 32）
- [ I (1)-4] 地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討（工程表 8）
- [ I (1)-5] 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  
策の検討（工程表 29）
- [ I (1)-6] 先進光学衛星・先進レーダ衛星（工程表 7）

## (2) 宇宙機器の競争力強化

- [ I (2)-1] 技術試験衛星（工程表 13）
- [ I (2)-2] 新型基幹ロケット（H3 ロケット）（工程表 17）
- [ I (2)-3] イプシロンロケット（工程表 18）
- [ I (2)-4] LNG 推進系関連技術（工程表 33）
- [ I (2)-5] 再使用型宇宙輸送システム（工程表 34）
- [ I (2)-6] 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）
- [ I (2)-7] 利用ニーズの衛星プロジェクトへの反映（工程表 3）
- [ I (2)-8] 宇宙の潜在力を活用して地上の生活を豊かにし、活力ある  
未来の創造につながる取組等（工程表 35）

### **(3) 基盤整備**

- [ I (3)-1] 民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組み整備 (工程表 28)
- [ I (3)-2] 費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等 (工程表 31)
- [ I (3)-3] 射場の整備に向けた検討 (工程表 19)
- [ I (3)-4] 調達制度の在り方の検討 (工程表 44)
- [ I (3)-5] 宇宙活動法 (工程表 41)
- [ I (3)-6] リモートセンシングに関する法制度 (工程表 42)
- [ I (3)-7] 宇宙科学・探査 (工程表 25)
- [ I (3)-8] 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)
- [ I (3)-9] 国際有人宇宙探査 (工程表 27)
- [ I (3)-10] 調査分析・戦略立案機能の強化 (工程表 38)
- [ I (3)-11] 国内の人的基盤の強化 (工程表 39)
- [ I (3)-12] 国民的な理解の増進 (工程表 40)

## **II 宇宙システムの安定性強化等**

- [ II-1] 宇宙システムの全体の機能保証 (ミッション・アシュアランス) 強化 (工程表 24)
- [ II-2] 海洋状況把握 (工程表 22)
- [ II-3] 宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化に向けたその他の取組 (工程表 53)
- [ II-4] 部品に関する技術戦略の策定等 (工程表 30)

## **III 宇宙システムの海外展開・諸外国との協力関係構築**

- [ III-1] 宇宙システム海外展開タスクフォースを活用した国際宇宙協力の推進 (工程表 48、49、50)
- [ III-2] 諸外国との重層的な協力関係の構築の推進 (工程表 46)

### 3. 重点的に検討すべき事項（詳細）

#### I 新たな民間宇宙ビジネスの創出・拡大

##### (1) さらなる宇宙利用の推進

##### [ I (1)-1] 準天頂衛星システムの開発・整備・運用（工程表 1）[内閣府]

- ・平成 30 年度の準天頂衛星 4 機体制の円滑な運用を目指すとともに、平成 35 年度をめどに 7 機体制を確立する。今年度は 7 機体制の仕様を検討する。
- ・7 機体制（平成 35 年度めど）の構築に向けて、必要な機能・性能向上について継続的な研究・検討体制を構築しつつ、衛星測位技術開発を行う。

##### [ I (1)-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、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省等]

- ・平成 32 年度より準天頂衛星を用いた航空用の衛星航法システム（SBAS）による測位補強サービスの運用開始に向け、引き続き整備を進める。
- ・「地理空間情報活用推進基本計画（平成 29 年 3 月 24 日閣議決定）」に基づき、災害危機通報や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に引き続き取り組む。
- ・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引き続き検討する。
- ・アジア・太平洋における高精度測位情報サービスの事業化支援や、cm 級サービスの国際標準化を図るための、欧州の Galileo 衛星の信号との相互運用性の確保等を通じ、欧州等への国際展開を図る。
- ・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。

##### [ I (1)-3] 東京オリンピック・パラリンピック競技大会の機会を

**活用した先導的社会実証実験（工程表 32）〔内閣府、総務省、経済産業省、国土交通省等〕**

- ・ スペース・ニューエコノミー創造ネットワーク（S-NET）活動を通じて、平成 29 年度に東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて先端的な宇宙技術を社会実装するための検討・実証を進める。
- ・ 平成 29 年度に実施する S-NET での検討や衛星データを活用したモデル事業の成果、平成 30 年度以降の準天頂衛星による高精度測位の先進的な利活用の状況等を踏まえ、平成 30 年度中に東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた先導的取組を検討し、平成 31 年度に具体的取組の実証を行う。

**〔 I (1)-4〕地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討（工程表 8）〔内閣府等〕**

- ・ 昨年 11 月に成立した衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律（衛星リモセン法）の施行に向けて、関係省庁と連携しつつ基準等の整備を進めるとともに、審査に必要な体制整備を着実に行う。
- ・ 衛星リモセン法における装置・記録に係る基準等や衛星リモートセンシングデータの利活用の推進に関する基本的考え方を示した「衛星リモートセンシング関連政策に関する方針（規制と振興に関する方針）」を衛星リモセン法の施行時期を踏まえつつ、平成 29 年中に取りまとめる。

**〔 I (1)-5〕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検討（工程表 29）〔内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等〕**

**<新たな衛星データ利用基盤の整備>**

- ・ 平成 29 年度に国内外の衛星データに関する基本情報（所在、種類等）を網羅したカタログを整備・公表するとともに、衛星データの利活用方法等の情報を追加しつつ、より利便性の高いものとしていく。平成 30 年度以降も、衛星データ関連情報の追加、利便性の向上等々などカタログの継続的な高度化・改善を図る。
- ・ 様々な利用者ニーズに応える多様なソリューション開発、ベンチャー企業等の新規参入障壁の低減を図るため、平成 29 年度

にオープン&フリーの経済性やデータポリシーに係る検討を行い、政府衛星データ（安全保障用途に係るものを除く）について、国際的な動向等も踏まえつつ、平成 30 年度から同等の水準での原則無償での利用によるオープン化及び利用者目線での具体的な開示方法等の整備を行い、新たなビジネスの創出を図る。さらに、平成 31 年度以降は利用状況に応じて対象データを拡大していく。

- ・平成 29 年度に開始する衛星データを活用したモデル事業等を通じて、衛星データの先進的な利活用に関する知見・技術・ネットワークを有し、衛星データ提供や技術支援等のサービスをワンストップで提供できる衛星データ利用拠点を整備する。また、衛星データのバックアップ機能についても検討する。
- ・衛星リモセン法の施行等を受け、民間事業者の成長基盤を形成していくため、政府衛星データ（安全保障用途に係るものを除く）のオープン&フリー化を進めるとともに、衛星データを活用したモデル事業を推進することにより、政府・公的機関が積極的にリモートセンシング衛星のデータを活用すること（いわゆるアンカーテナンシー）等により国内に安定的な需要を形成し、宇宙利用産業の維持・活性化を行っていく。

### ＜新ビジネスを創出する支援取組＞

- ・衛星データ利用の先進的な事業・サービスのモデルを創出し、民間事業者による自律的な衛星データを用いたソリューション開発の契機とすべく、衛星データを活用したモデル事業を平成 29 年度に試行的に開始する。平成 30 年度以降はその充実・強化を図りつつ、本格的な実施を進める。
- ・平成 30 年度から衛星データや IoT/AI/ビッグデータなどの利活用により、都市が抱えている課題の解決や地方創生を目指す自治体の取組を支援するため、ICT を活用したスマートシティ型の街づくりを推進する「データ活用型スマートシティ推進事業」などの活用について検討する。
- ・我が国において、宇宙利用・機器分野の新たな宇宙ベンチャーを育て、産業育成・拡大の好循環を生み出すため、政府系金融機関・官民ファンドの投資も呼び水としつつ、ベンチャーキャピタル等のリスクマネー供給を拡大する取組を平成 29 年度より実施するとともに、さらなる拡充等についても検討を行う。

- ・ 同様の観点から、S-NET のプラットフォームを活用し、宇宙関係の政策・情報の提供及びビジネス交流促進や宇宙ビジネス（アイデア）に関するワンストップ相談窓口の充実・強化を図る。さらに関係府省の支援施策の活用等も図る。
- ・ 「地理空間情報活用推進基本計画（平成 29 年 3 月 24 日閣議決定）」に基づき、災害危機通報や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に引き続き取り組む（再掲）。

### ＜表彰事業・コンテストの実施＞

- ・ ベンチャー企業等の優れた宇宙利用の取組等を対象に拡大するなど、平成 29 年度より宇宙開発利用大賞を抜本強化するとともに、受賞者に対して事業化支援等のフォローアップを行っていくこととする。
- ・ S-NET の一環として、平成 29 年度に創設した新たな宇宙ビジネスアイデアコンテスト「S-Booster」を実施し、新事業・新サービスの案件発掘・裾野拡大を図る。

### ＜準天頂衛星システムの本格的な利活用＞

- ・ 平成 30 年度の準天頂衛星システム 4 機体制の運用開始を受けて、宇宙基本計画（平成 28 年 4 月 1 日閣議決定）及び地理空間情報活用推進基本計画（平成 29 年 3 月 24 日閣議決定）に基づき、主要産業分野において、関係省庁・企業等が集い、準天頂衛星システムの開発状況・実証等を共有する場を活用しつつ、社会実装支援等の取組を進める。特に、平成 29 年度は、本取組を踏まえて 7 機体制の仕様を検討する。

（道路・交通分野）

- ・ 平成 29 年度に、通信手段が途絶した環境下であっても、災害・危機管理情報を享受できるよう、カーナビ等を活用した検討を行い、平成 30 年度以降、自動走行分野においても、cm 級信号とジャイロ等をカップリングさせた受信機の開発・量産の進捗を受け、社会実装の具体化を支援する。

（鉄道分野）

- ・平成29年度に、「鉄道分野におけるGNSS利活用ガイドライン」（平成29年3月鉄道分野におけるGNSS利活用ガイドライン検討委員会決定）を基にした4機体制の実証を行い、平成30年度以降、小型・低価格な受信機の普及を受けて、本ガイドラインとの連携を深めながら、社会実装の具体化を支援する。

（土木・建設分野）

- ・平成29年度に、建機への実適用に向けて、振動・衝撃等の技術評価を実施するため、ブルドーザやバックホウを活用した実証を行い、平成30年度以降、小型・低価格な受信機の普及を受けて、i-Constructionへの活用など、社会実装の具体化を支援する。

- ・（農業分野）地理空間情報を活用した、平成30年までの農業機械の有人監視下での無人システムの市販化、平成32年までの遠隔監視による無人自動走行システムの実現等に向けて、研究開発や現場での実証を推進するなど、社会実装に向けた取組を推進する。

（防災分野）

- ・宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）、地理空間情報活用推進基本計画（平成29年3月24日閣議決定）及び防災基本計画（平成29年4月11日中央防災会議決定）等に位置付けられた安否確認システム等の準天頂衛星システムを活用した防災・減災システムの普及・推進を図る。特に、平成29年度に、関心の高い自治体において、防災訓練での安否確認システムの利用検証を行い、平成30年度以降、津波対策等の緊急性の高い地域から初期的な展開を実施する。

#### [I (1)-6] 先進光学衛星・先進レーダ衛星（工程表7）[文部科学省]

- ・宇宙安全保障の確保及び民生分野における宇宙利用の推進に資するため、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。具体的には、平成32年度の打上げに向けて、平成29年度には詳細設計に取り組み、平成30年度には製作・試験に取り組む。

## **(2) 宇宙機器の競争力強化**

### **[ I (2)-1] 技術試験衛星 (工程表 13) [総務省、文部科学省、経済産業省]**

- ・ 技術試験衛星 (9号機) について、プロジェクト推進会議において利用者ニーズや海外動向の調査及びプロジェクトの進捗管理などを行う。平成 30 年度から衛星バス詳細設計を行うとともにミッション系の開発を継続し、平成 33 年度に打ち上げるとする計画を着実に推進する。
- ・ 併せて、平成 30 年度から、国内外における衛星に係る市場・技術動向に関する調査を行い、国際競争力のある衛星技術の獲得について継続的に検討し、今後の次々期技術試験衛星 (10号機) の検討に資する。
- ・ 通信衛星に関しては、宇宙通信システム技術に関する研究開発の一環として、光・レーザー通信や量子暗号化技術等の衛星通信用技術の開発にかかる検討を平成 29 年度に行い、平成 30 年度及びそれ以降の取組を具体化する。

### **[ I (2)-2] 新型基幹ロケット (H3 ロケット) (工程表 17) [文部科学省]**

#### **[ I (2)-3] イプシロンロケット (工程表 18) [文部科学省]**

- ・ 我が国のロケット打上げサービスの国際競争力確保に向け、世界に比肩する低コスト化を目指し、新型基幹ロケット (H3 ロケット) は平成 29 年度中に詳細設計を完了し、平成 30 年度には第 1 段、第 2 段エンジン及び固体ロケットブースタの実機型の燃焼試験を継続実施するとともに実機製作に着手し、平成 32 年度の試験機初号機打上げとする計画を着実に推進する。
- ・ H-IIA/B ロケットから H3 ロケットへの移行期間におけるイプシロンロケットの切れ目ない運用を可能とし、H3 ロケットとのシナジー効果の発揮とあわせて、イプシロンロケットの国際競争力を強化するため、H3 ロケットの固体ロケットブースタをイプシロンロケットの第 1 段モータに適用するための開発を引き続き行うとともに、アビオニクス等を対象とする取組を平成 30 年度から実施する。

#### **[ I (2)-4] LNG 推進系関連技術 (工程表 33) [文部科学省]**

- ・ LNG 推進系に関する諸外国の取組状況を踏まえ、LNG 推進系を



用いた軌道間輸送等の検討を深め、その結果を平成 30 年度以降の研究開発に反映する。

**[ I (2)-5]再使用型宇宙輸送システム（工程表 34）[文部科学省]**

- ・平成 26 年 4 月に宇宙政策委員会にて決定された「宇宙輸送システム長期ビジョン」後における諸外国の再使用型宇宙輸送システムに関する取組状況を踏まえ、平成 29 年度より第 1 段再使用化の検討に資する小型実験機の準備を行う。平成 30 年度には飛行試験を実施し、新型基幹ロケット（H3 ロケット）等の次の宇宙輸送技術構築に向けた課題等の整理を行う。

**[ I (2)-6]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、環境省]**

- ・水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W）の今後のあり方については、高性能マイクロ波放射計（AMSR2）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 年度に実施している後継センサの GOSAT3 号機との相乗りに関する検討を踏まえた結論を出し、平成 30 年度及びそれ以降の取組を具体化する。
- ・ハイパースペクトルセンサについて、平成 30 年度末に国際宇宙ステーションに搭載するべく、必要な開発を着実に実施するとともに、センサから得られたデータの利用について幅広く検討を行う。

**[ I (2)-7]利用ニーズの衛星プロジェクトへの反映（工程表 3）  
[内閣府等]**

- ・平成 29 年度に開始する衛星データ利用の先進的な事業・サービスのモデルの実証事業及びリモセン利用関係コミュニティのニーズの整理等を通じて、衛星の利用ニーズ等の調査・整理を行うとともに、これらの利用ニーズを反映しつつ、将来のリモートセンシング衛星の在り方を検討できる場の設定を行う。
- ・例えば、防災分野において求められる被害状況の早期把握のための衛星データ提供の時間短縮や提供形式・提供媒体など、利用ニーズに対応した衛星データの提供方法・利用環境のあり方についても検討する。

**[ I (2)-8] 宇宙の潜在力を活用して地上の生活を豊かにし、活力ある未来の創造につながる取組等（工程表 35） [内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省等]**

- ・ 民間事業者を中心とした新たな宇宙開発利用の進展の中、軌道上補償や宇宙資源の探査・開発が議論されている状況を踏まえ、法整備も含めその対応について検討を行う必要がある。関連する制度の海外動向、新たな宇宙ビジネスの創出／促進に向けた制度の在り方、国際法上の論点や国際的な枠組みに関する議論への対応、必要な技術開発等について、関係する府省庁、機関、事業者、有識者等が検討する場を平成 29 年度前半に立ち上げる。
- ・ 宇宙太陽光発電技術について、ロードマップに沿ってマイクロ波無線送受電技術の研究開発を行うなど、宇宙太陽光発電技術の要素技術開発を着実に進める。

### **(3) 基盤整備**

**[ I (3)-1] 民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組み整備（工程表 28） [内閣府、文部科学省、経済産業省等]**

- ・ 宇宙利用のフロンティア開拓を担う小型衛星を大量に運用する「コンステレーション企業」等のベンチャー企業支援を強化するとともに、日本政策投資銀行等の政府系金融機関等も活用したリスクマネーの供給や宇宙資源開発等ベンチャー企業の事業性を高めるための制度整備の検討を平成 29 年度より行う。
- ・ 民間事業者を中心とした新たな宇宙開発利用の進展の中、軌道上補償や宇宙資源の探査・開発が議論されている状況を踏まえ、法整備も含めその対応について検討を行う必要がある。関連する制度の海外動向、新たな宇宙ビジネスの創出／促進に向けた制度の在り方、国際法上の論点や国際的な枠組みに関する議論への対応、必要な技術開発等について、関係する府省庁、機関、事業者、有識者等が検討する場を平成 29 年度前半に立ち上げる。（再掲）

**[ I (3)-2] 費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等（工程表 31） [文部科学省、経済産業省等]**

- ・ 新規参入者や既存事業者の迅速な事業化を図るべく、下記をはじめとした JAXA やその他の主体による民間事業者への技

術支援・技術移転等を強化する。

- ✓ H-IIA ロケットの相乗りや ISS「きぼう」モジュールからの衛星放出など、様々な宇宙実証ツールの充実、複数の実証ツールの一体運用（ワンストップサービス化）等の戦略的な運用を平成 29 年度中に開始し、平成 30 年度にその充実を図る。
- ✓ 新しい技術の実証を行う革新的衛星技術実証プログラムを推進し、平成 30 年度に革新的衛星技術実証 1 号機の打上げを行う。また、革新的衛星技術実証プログラムにおいて、イプシロンロケットでの相乗り機能の活用等による小型衛星の打上げ機会の拡大を検討する。
- ✓ SERVIS プロジェクトを拡充し、民間部品を用いた安価な小型衛星の実現に向けた取組を進める。
- ✓ NEDO との連携を深め、技術成熟度（TRL）に応じた連携のあり方を検討していく。
- ✓ 小型ロケットを世界に先駆けて市場に投入するため、民生部品を用いた安価な小型ロケット開発支援を継続するとともに、リスクマネー供給等を通じた支援を行う。加えて、飛行安全に要するコストの低減に向け、平成 30 年度より自律飛行安全技術の早期確立及び安全基準の策定に向けた取組を進める。

#### [ I (3)-3] 射場の在り方に関する検討（工程表 19）[内閣官房、内閣府、経済産業省、防衛省等]

- 小型ロケット打上げのための国内射場の整備に向けて、宇宙活動法に基づく小型ロケット対応の射場認定に係る手続が円滑に行われるようガイドラインの整備を行う。
- 射場整備実現に際して必要となる小型ロケットベンチャーの動向（目指す打上げ市場、打上げ射場等）及びその打上げニーズ等について調査し、平成 29 年度中にその結果をとりまとめる。

#### [ I (3)-4] 調達制度の在り方の検討（工程表 44）[内閣府等]

- 確定契約の仕組みについて未導入の府省庁等における導入の課題と解決方法を検討する。
- 事業リスクや収益性を踏まえた適切かつ合理的な経費率の設

定に関する課題の整理・検討を平成 29 年度中に行い、会計制度も踏まえつつ、今後の取組について一定の結論を得る。結論に応じて平成 30 年度以降、必要な取組を行う。

- ・ 産業振興やイノベーション創出等の事業の性格に応じた調達制度の在り方について引き続き検討し、平成 29 年度中に検討結果を取りまとめ、平成 30 年度から必要な取組を行う。

#### [ I (3)-5] 宇宙活動法（工程表 41） [内閣府等]

- ・ 昨年 11 月に成立した人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律（宇宙活動法）の施行に向けて、関係省庁と連携しつつ基準等の整備を進めるとともに、審査に必要な体制整備を着実にを行う。平成 30 年度に予定されている宇宙活動法の施行・運用に当たっては①迅速な審査、②事業者の創意工夫や将来のイノベーションを阻害しないような柔軟なルール整備と運用、③審査基準等について透明性の高い運用、の 3 点に配慮する。

#### [ I (3)-6] リモートセンシングに関する法制度（工程表 42） [内閣府等]

- ・ 昨年 11 月に成立した衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律（衛星リモセン法）の施行に向けて、関係省庁と連携しつつ基準等の整備を進めるとともに、審査に必要な体制整備を着実にを行う。（再掲）
- ・ 衛星リモセン法における装置・記録に係る基準等や衛星リモートセンシングデータの利活用の推進に関する基本的考え方を示した「衛星リモートセンシング関連政策に関する方針（規制と振興に関する方針）」を衛星リモセン法の施行時期を踏まえつつ、平成 29 年中に取りまとめる。（再掲）

#### [ I (3)-7] 宇宙科学・探査（工程表 25） [文部科学省]

- ・ X線天文衛星代替機の開発に引き続き取り組みつつ、戦略的中型や公募型小型の選定など、計画されている科学探査のプロジェクトを着実に取り組むとともに、これらのプロジェクトや多様な小規模プロジェクトを通じて宇宙科学・探査分野の特性を踏まえた人材の育成を強化する。

**[ I (3)-8] 国際宇宙ステーション（ISS）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「日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム（JP-US OP3）」の取組を引き続き進める。
- ・ 併せて、ISS 運用に不可欠な ISS バッテリーを輸送する HTV の打上げ・運用準備、新しい宇宙ステーション補給機「HTV-X」の詳細設計を平成 30 年度中に完了し、PFM の製作に着手する。

**[ I (3)-9] 国際有人宇宙探査（工程表 27） [文部科学省]**

- ・ 国際有人宇宙探査については、宇宙基本計画及び宇宙政策委員会が取りまとめた「国際有人宇宙探査に係る検討について」を踏まえ、技術的な観点を含めた原則とすべき基本的な考え方を平成 29 年度末の ISEF2 開催に向けて早期にとりまとめ、将来を見据えた我が国としての国際有人宇宙探査の在り方に関する検討を進める。

**[ I (3)-10] 調査分析・戦略立案機能の強化（工程表 38） [内閣府等]**

- ・ 平成 28 年度の検討結果も反映し、リモートセンシング衛星の開発及び利用に関する中長期的な方向性について、関連する取組、産業界及び専門家コミュニティとの連携を図り、調査分析を行い、その結果を平成 29 年度中にとりまとめる。また、この取組を通して調査分析・戦略立案機能の強化の方策についても検討する。

**[ I (3)-11] 国内の人的基盤の強化（工程表 39） [内閣府、文部科学省、経済産業省等]**

- ・ S-NET 活動を通じたネットワーキング強化、ベンチャー企業に協力する宇宙を中心とする大企業のシニア人材の活用推進など、宇宙に関連した人材を求める側と宇宙に知見のある人材のマッチング（結びつき）を高めるなどの取組を実施する。
- ・ また、幅広い分野の非宇宙産業からの人材巻き込みが重要である。特に、将来的な IT 人材の不足が予測される中、平成 29 年度から開始する衛星データを活用したモデル事業において、IT

事業者が中心的な役割を担うスキームとすることで、IT 人材が宇宙産業に関心を持つような取組とする。

#### [ I (3)-12] 国民的な理解の増進（工程表 40） [内閣府、文部科学省等]

- ・ 従来からの取組に加えて、広くイベント等の機会を捉えた広報活動の充実を図る。特に平成 30 年度は、準天頂衛星システムの利活用開始や H3 ロケットの実機開発着手など、機を捉えた情報発信の強化を図る。

## II 宇宙システムの安定性強化等

#### [ II-1] 宇宙システム全体の機能保証（ミッション・アシュアランス）強化（工程表 24） [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省、等]

- ・ 平成 28 年度に策定した「宇宙システム全体の機能保証（ミッション・アシュアランス）の強化に関する基本的考え方」に示した今後の取組を基に必要な施策を実施する。また、宇宙システムに対する脅威・リスクの情報等を関係省庁間で共有するとともに、脆弱性評価手法の検討並びにそれを活用した脆弱性評価の実施を行う。
- ・ 機能保証（ミッション・アシュアランス）強化を図るため、次に示す事項について検討を行い、平成 30 年度以降の取組の具体化を検討する。

◇ 各府省庁が運用・整備する宇宙システム自体の抗たん性（システム構築時の対策）を高めるため、装置の防護対策、衛星等の機数増による多重化等、必要な対策を実施する。（工程表 1、4、5、9、15）

◇ 防衛省及び JAXA はそれぞれの宇宙監視システムの整備に関する取組を着実に行うとともに、関係機関が一体となった SSA 運用体制の在り方について、米国との連携強化や仏国との協力の在り方も含めて検討を促進する。（工程表 21）

◇ 平成 30 年度から準天頂衛星の 4 機体制での運用が見込まれ

ることを踏まえて、機能保証強化の観点から、妨害対策を含めた準天頂衛星の利活用についての取組を推進する。(工程表 2、43)

- ◇ SSA の運用等宇宙に関する知見を広く有する JAXA と防衛省との連携を強化するために、防衛省は、JAXA との人的交流等による知見の共有、先進光学衛星への 2 波長赤外線センサの相乗り等についての取組を推進する。(工程表 7、23、37)
- ◇ スペースデブリの除去技術や即応型の小型衛星に活用可能性のある合成開口レーダーの小型化技術等、我が国の宇宙システム全体の機能保証強化に資する研究開発を積極的に推進するとともに、「宇宙産業ビジョン 2030」を踏まえ宇宙技術・産業基盤の強化を図る。(工程表 6、19、20、30、53)
- ◇ 安定的な宇宙空間利用を確保するため、国際社会における宇宙空間の安定的利用に関するルール作りに積極的に貢献するとともに、同盟国・友好国との宇宙利用に関する協力の強化を図る。(工程表 45、46、47、49)

**[Ⅱ-2] 海洋状況把握 (工程表 22) [内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省、防衛省等]**

- ・ 平成 29 年度から整備に着手した「海洋状況表示システム」をはじめとする海洋情報の効果的な集約・共有・提供を行うための体制整備を着実に行う。  
あわせて海洋情報の収集・取得に関する取組の強化及び海洋観測等に関する基盤整備の強化を進める。
- ・ 海洋状況把握のための衛星情報の一層の利活用策についての研究、調査及び検討を継続する。また、引き続き米国等との連携強化をはかる。

**[Ⅱ-3] 宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化に向けたその他の取組 (工程表 53) [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省等]**

- ・ スペースデブリ対策について、国際的な動向を踏まえ、宇宙活

動法における技術基準の整備、国際的なルール作り及び研究開発等を組み合わせた効果的な対策についての検討を行い、平成29年度からその取組を推進する。

- ・ 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・貢献し、スペースデブリの低減・発生防止など、人類の宇宙活動の長期的持続可能性の確保に向けた国際的なルール作りに関する取組を推進する。
- ・ 国際競争力の強化に向け、政府衛星の製造をベースロードとしつつ、研究開発の段階から産業化を見据え、市場ニーズに対応した継続的な研究開発・実証を行う。国内外の市場ニーズやこれまでにない利用のあり方も見据えた次世代技術の開発、低コスト化、短納期化等を技術試験衛星や各衛星プロジェクト開発に継続的に反映する。
- ・ 政府衛星のシリーズ化を図り、我が国の衛星開発に関する評価・検証の仕組みを構築し、検討結果を衛星開発や実証の現場に反映し、競争力を高め、ひいては、海外需要の獲得と産業の拡大につながる好循環の仕組みを構築する。

#### **[Ⅱ-4] 部品に関する技術戦略の策定等（工程表 30）[文部科学省、経済産業省等]**

- ・ 「部品・コンポーネント技術戦略」に基づき、研究開発の強化や実証の拡大、海外宇宙機関との相互認証の推進等の取組の強化・拡大を図る。
- ・ 特に小型・超小型衛星用部品については、「民活衛星イニシアティブ」として、民生部品のデータベースを作成し関係者に共有することで、新規企業の参入を促進する。

### **Ⅲ 宇宙システムの海外展開・諸外国との協力関係構築**

#### **[Ⅲ-1] 宇宙システム海外展開タスクフォースを活用した国際宇宙協力の推進（工程表 48、49、50）[内閣府、外務省、文部科学省、国土交通省等]**

- ・ 産学官協力に関する各国との取決め等に基づき、宇宙システム海外展開タスクフォースと連携し、人材育成及びISS「きぼう」を活用した国際協力の推進を図る。
- ・ 特に、今後海外のニーズが一層高まると考えられる宇宙開発利



用人材の育成に関する国際協力の推進について、具体的な検討を進める。

- ・ 東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）の事業と宇宙・地理空間を活用した防災能力向上にむけた活動との連携を強化して、我が国の ASEAN における宇宙協力を推進する。
- ・ アジア・太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）、ERIA、多国間 GNSS アジア会合（MGA）等の機会を活用し、多国間・二国間の国際連携を推進するとともに、我が国の宇宙技術のアジア太平洋地域の宇宙関係者に向けた発信を行う。
- ・ 平成 30 年の準天頂衛星システム 4 機体制による運用開始を踏まえ、アジア太平洋地域における電子基準点網の構築支援に向けて、タイをはじめとしたパイロットプロジェクトの横展開のための調査を開始する。
- ・ 「宇宙産業ビジョン 2030」を踏まえ、将来的な常設支援機関の設置を見据えつつ、プロジェクトマネージャーを核とする宇宙システム海外展開タスクフォースの新たな推進体制を構築し、国・地域別及び課題別に、平成 30 年度以降、順次新たな体制に移行する。

**[Ⅲ-2] 諸外国との重層的な協力関係の構築の推進(工程表 46) [内閣府、外務省]**

- ・ 宇宙開発・利用に関する日本の法制度や政策動向の海外への情報発信を推進する。

(以上)