

宇宙基本計画工程表 (平成30年度改訂)

平成30年12月11日
宇宙開発戦略本部

(総括表)

		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度		
測位	準天頂衛星	準天頂衛星初号機「みちびき」(2010年度打ち上げ)																							
		準天頂衛星2号機												準天頂衛星3号機											
		準天頂衛星4号機												準天頂衛星初号機「みちびき」後継機											
		準天頂衛星5号機												準天頂衛星6号機											
		準天頂衛星7号機												準天頂衛星2号機後継機 準天頂衛星3号機後継機 準天頂衛星4号機後継機 ●継続的に開発・運用等											
情報収集	情報収集衛星 光学	光学5号機(2014年度打ち上げ)						光学6号機(光学4号機の後継機)						光学7号機(光学5号機の後継機)						光学8号機(光学6号機の後継機)					
		光学9号機(光学7号機の後継機)						光学10号機(光学8号機の後継機)						光学11号機(光学9号機の後継機)											
		光学多様化1号機												光学多様化2号機											
		●継続的に開発・運用等												●継続的に開発・運用等											
情報収集	情報収集衛星 レーダ	レーダ3号機(2011年度打ち上げ)						レーダ4号機(2012年度打ち上げ)						レーダ5号機(レーダ3号機の後継機)						レーダ6号機(レーダ4号機の後継機)					
		レーダ7号機(レーダ5号機の後継機)						レーダ8号機(レーダ6号機の後継機)						レーダ9号機(レーダ7号機の後継機)						レーダ10号機(レーダ8号機の後継機)					
		レーダ11号機(レーダ9号機の後継機)						レーダ多様化1号機																	
		●継続的に開発・運用等												●継続的に開発・運用等											
データ中継	データ中継衛星	データ中継衛星1号機																							
		●継続的に開発・運用等																							
陸域・海域観測	先進光学衛星	先進光学衛星												先進光学衛星後継機①											
		先進光学衛星後継機②												●継続的に開発・運用等											
陸域・海域観測	先進レーダ衛星	陸域観測技術衛星「だいち2号」2014年度打ち上げ																							
		先進レーダ衛星												先進レーダ衛星後継機①											
先進レーダ衛星後継機②												●継続的に開発・運用等													

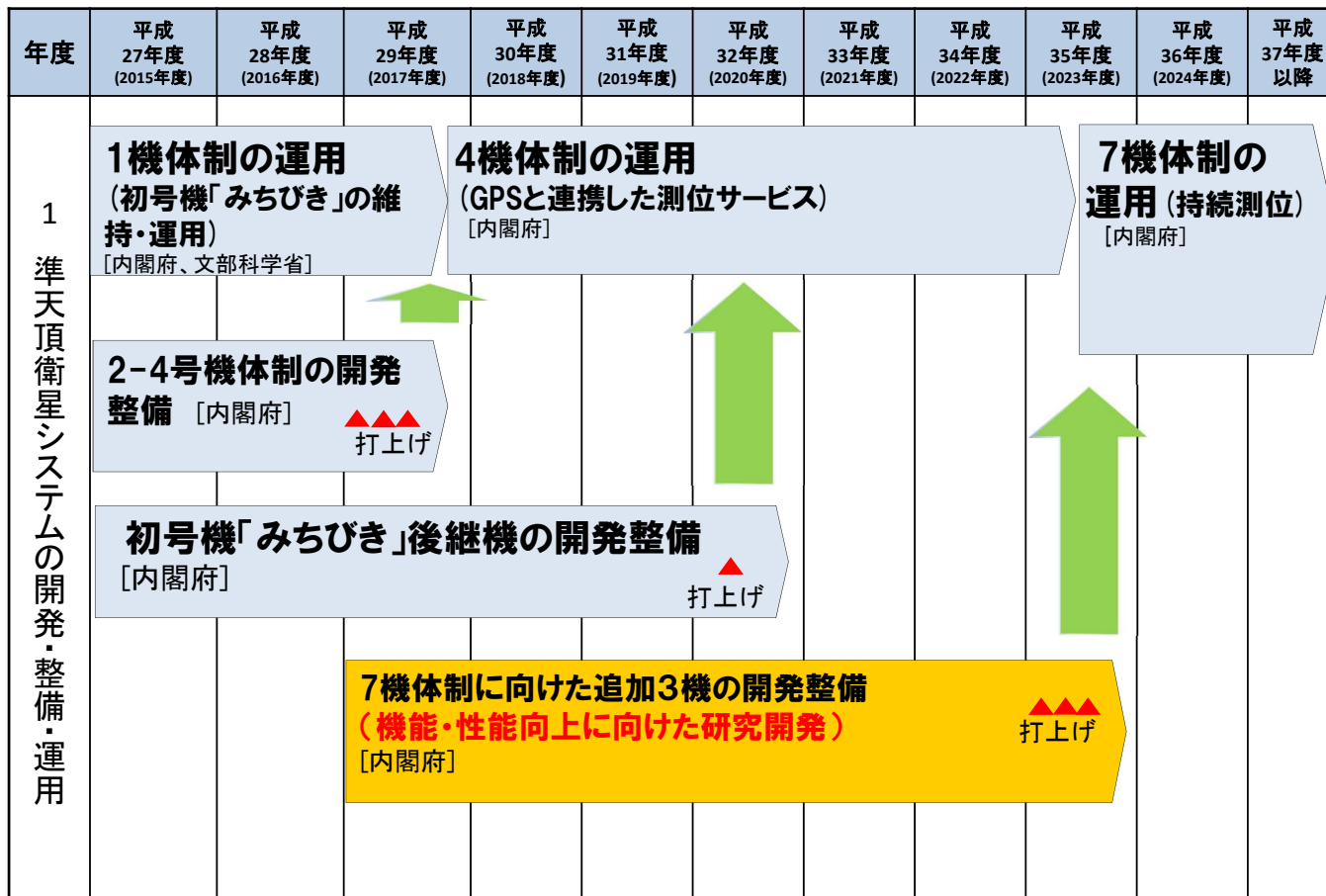
気象観測	静止気象衛星	ひまわり6号(待機運用)																							
		ひまわり7号(待機運用)												ひまわり8号(2014年度打ち上げ) 以後、待機運用											
気象観測	静止気象衛星	ひまわり9号(待機運用)												以後、ひまわり8号に替えて観測運用 待機											
		静止気象衛星後継機 製造・打ち上げ・待機運用												以後、ひまわり9号に替えて観測運用											
●継続的に開発・運用等												●継続的に開発・運用等													
温室効果ガス観測	温室効果ガス観測技術衛星	温室効果ガス観測技術衛星2号機																							
		温室効果ガス観測技術衛星3号機												次期マイクロ波放射計の相乗り											
●継続的に開発・運用等												●継続的に開発・運用等													
その他のリモートセンシング及びセンサ等技術の高度化	水循環	水循環変動観測衛星(しずく)2012年度打ち上げ																							
	雲・降水	気候変動観測衛星(GCOM-C)																							
	降水	全球降水観測計画/二周波降水レーダ(GPM/DPR)2013年度打ち上げ																							
	雲・エアロゾル	雲エアロゾル放射ミッション/雲プロファイニングレーダ(EarthCARE/CPR)																							
	超低高度衛星	超低高度衛星技術試験機(SLATS)																							
低コスト小型衛星	アスナロ1号	アスナロ1号(2014年度打ち上げ)																							
		アスナロ2号																							
通信・放送	技術試験衛星	ハイバースペクトルセンサ												技術試験衛星9号機											
		技術試験衛星10号機												技術試験衛星10号機											
通信・放送	光データ中継衛星	光データ中継衛星																							
		Xバンド防衛通信衛星1号機												Xバンド防衛通信衛星2号機											
通信・放送	Xバンド防衛通信衛星	Xバンド防衛通信衛星2号機												Xバンド防衛通信衛星3号機											
		●継続的に開発・運用等																							
宇宙輸送システム	液体ロケット	H-IIA/Bロケット																							
		新型基幹ロケット(H3ロケット)																							
宇宙状況監視	ISSA	ISSA																							
		ISSA体制構築																							
早期警戒機能等	赤外線センサ	先進光学衛星への相乗りによるセンサの実証研究																							
		●継続的に開発・運用等																							
宇宙科学・探査	小惑星探査	小惑星探査機(はやぶさ2)2014年度打ち上げ												水星探査計画(BepiColombo)											
		水星探査機												木星探査機探査計画(JUICE)											
		ジオスペース探査機												火星探査機探査計画(MEX)											
		X線天文衛星(ASTRO-H)												X線分光撮像衛星(XRISM)											
		X線天文衛星(ASTRO-H)												火星衛星サンプルリターン計画(MMX)											
宇宙科学・探査	観測の中型	小型月着陸実験機(SLIM)												火星衛星サンプルリターン計画(MMX)											
		深宇宙探査技術実証機(DES[IN]Y)												火星衛星サンプルリターン計画(MMX)											
宇宙科学・探査	公算型小型	深宇宙探査技術実証機(DES[IN]Y)												火星衛星サンプルリターン計画(MMX)											
		公算型小型③												公算型小型④											
●継続的に開発・運用等												●継続的に開発・運用等													
有人宇宙活動	ISS	宇宙ステーション補給機(こうのとり)5号機												宇宙ステーション補給機(こうのとり)6号機											
		宇宙ステーション補給機(こうのとり)7号機												宇宙ステーション補給機(こうのとり)8号機											
有人宇宙活動	ISS	宇宙ステーション補給機(こうのとり)9号機												HTV-X											
		●日本実験棟「きぼう」の運用・利用及び宇宙ステーション補給機「こうのとり」の運用を着実に実施すると共に、JP-US OP3を推進しISSの成果最大化を図る。												●継続的に開発・運用等											
将来を見据えた研究開発	LNG推進系	LNG推進系関連技術の研究開発(実証試験を含む)																							
		再使用型宇宙輸送システムの研究開発												宇宙太陽光発電の研究開発											

※本工程表(総括表)及び個別の工程表に記載されている緑色の期間や打ち上げ時期等は現時点におけるもの等であり、各種要因の影響を受ける可能性がある。
 ※※本工程表(総括表)における衛星の緑色期間は運用期間を表している。

番号	施策名
1	準天頂衛星システムの開発・整備・運用
2	準天頂衛星システムの利活用の促進等
3	利用ニーズの各プロジェクトへの反映
4	情報収集衛星等（光学）
5	情報収集衛星等（レーダ）
6	即応型の小型衛星等
7	先進光学・レーダ衛星
8	地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討
9	静止気象衛星
10	温室効果ガス観測技術衛星
11	その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化（1）
12	その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化（2）
13	技術試験衛星
14	光データ中継衛星
15	Xバンド防衛衛星通信網
16	基幹ロケットの優先的使用
17	新型基幹ロケット（H3ロケット）
18	イプシロンロケット
19	射場の在り方に関する検討
20	即応型の小型衛星等の打上げシステム
21	宇宙状況把握（SSA）
22	海洋状況把握
23	早期警戒機能等
24	宇宙システム全体のミッションアシュアランス（機能保証）強化
25	宇宙科学・探査
26	国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動
27	国際宇宙探査

28	民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組みの整備
29	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
30	部品に関する技術戦略の策定等
31	費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等
32	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的実証実験
33	LNG推進系関連技術
34	再使用型宇宙輸送システム
35	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
36	宇宙基本計画に基づく施策の政府一体となった推進
37	JAXAと防衛省との連携
38	調査分析・戦略立案機能の強化
39	国内の人的基盤強化
40	国民的な理解の増進
41	宇宙活動法
42	リモートセンシングに関する法制度
43	測位衛星の信号への妨害対応策
44	調達制度のあり方の検討
45	宇宙空間における法の支配の実現・強化
46	諸外国との重層的な協力関係の構築
47	各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等
48	産学官の参加による国際協力の推進
49	アジア太平洋地域における宇宙協力の推進
50	宇宙システム海外展開タスクフォース
51	宇宙安全保障の確保に向けたその他の取組
52	民生分野における宇宙利用の推進に向けたその他の取組
53	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

4. (2)① i) 衛星測位



1 準天頂衛星システムの開発・整備・運用

成果目標

【安保】 総合的な観点から、準天頂衛星を含む測位システムの抗たん性の確保に留意し、必要な対策等を設計及び運用体制に反映する。準天頂衛星の活用が我が国の安全保障能力の強化に資するよう、必要な機能・性能について検討を行い、その検討結果を設計に反映するとともに着実な開発を行う。

準天頂衛星とGPS衛星との連携を進める。

【民生】 民生向けに準天頂衛星のGPS補完、GPS補強、メッセージ通信等の提供サービスが常時活用できるよう、高信頼性等を確保した衛星の設計、開発、運用を進める。

2018年度末までの達成状況・実績

- 4機体制によるサービスを開始した。
- 2023年度をめどに確立する7機体制の衛星システム仕様を決定し、5号機の開発に着手した。
- 精度向上やセキュリティ対策等の機能・性能向上の技術仕様の検討に着手した。
- 機能・性能向上に向けた研究開発に当たっては、JAXAとの連携強化の重要性を確認しつつ、その研究開発体制の検討に着手した。

2019年度以降の取組

- 2023年度めどの準天頂衛星7機体制構築に向けて、JAXAとの連携を強化した研究開発体制により効率的に機能・性能向上を図りつつ、着実に開発・整備を進める。
- 7機体制の運用について、2019年度に具体的な運用体制・方法の検討を開始する。

4. (2)① i) 衛星測位

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
2 準天頂衛星システムの利活用の促進等	準天頂衛星システム利活用促進タスクフォースの実施 [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]										
	国内及びアジア太平洋を中心とした諸外国における準天頂衛星の利活用の促進 電子基準点網の構築支援、継続的な衛星測位基盤技術開発、測位衛星の利用基盤の強化 [内閣府、総務省、国土交通省等]										
	準天頂衛星を利用した航空用の衛星 航法システム(SBAS)による測位補強サービスの検討・整備 [内閣府、国土交通省]				準天頂衛星を利用し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 [内閣府、国土交通省]						
	災害・危機管理通報、安否確認シ ステム等の利活用に向けた自治体 等との連携[内閣府等]				災害・危機管理通報、安否確認システム等の利活用拡大の推進 [内閣府等]						
	(参考) 災害・防災機関及び産学 関係者と連携しつつ宇宙を活用した 効果的な防災・減災の手法の検討、 実証 [内閣官房、内閣府等]				地理空間情報システムとの組み合わせ等、効果的な活用方法の実装・普及、標準化の推進 [内閣官房、内閣府等]						
	日欧測位産業 連携 [内閣府、 経済産業省、 外務省]				準天頂衛星と地理情報システム(GIS)との連携によるG空間社会の実現 [内閣府、国土交通省 等]						
					日欧間のワーキンググループ設置による具体的連携の加速 [内閣府、外務省、経済産業省]						
					防衛分野における準天頂衛星システム利用及び利用拡大の検討 [防衛省]						
					(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]						
	国際連合衛星測位システムに関する国際委員会(ICG)を始めとした国際会議等への積極的参加を通じた準天頂衛星の利活用の促進、測位 衛星に係るルール作りへの関与 [内閣府、総務省、外務省、経済産業省等]										
	(参考) 先導的な社会実 証実験の検討 [内閣府、経済産業省等]				(参考) 宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]						
					★ 東京オリンピック・パラリンピック						
(参考) スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービス創出の推進 準備・立ち上げ				[内閣官房、内閣府、総務省、経済産業省、文部科学省等]							

2 準天頂衛星システムの利活用の促進等

成果目標

【安保】宇宙空間の安定的利用の確保、宇宙を活用した我が国の安全保障能力の強化、宇宙協力を通じた日米同盟等の強化の観点から、準天頂衛星の利活用を進める。

【民生】準天頂衛星の利活用について、国内では、公共分野や民生分野におけるニーズを踏まえて、準天頂衛星を利用したサービスの開発を進め、利活用分野の多様化を図る。また、海外に対しては、電子基準点網等の測位インフラ整備や準天頂衛星を活用したサービスの展開を推進していく。

2018年度末までの達成状況・実績

- 準天頂衛星システムのサービス開始を踏まえ、準天頂衛星システムの利活用の促進や利用ニーズの掘り起しを図るため、関係府省や民間企業等による「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を開催し、グッドプラクティスの共有等を行った。
- 農業、ITS等様々な分野における実証事業の実施を通じて、準天頂衛星システムを利用した成果の社会実装に向けた環境整備を行った。
- アジア・太平洋地域における電子基準点網の測位インフラ整備を進めるとともに、同地域にて産業分野における準天頂衛星システムを活用した実証や事業可能性調査を実施した。また、第13回国際連合衛星測位システムに関する国際委員会(ICG)への参加を通じ、国際社会における利活用促進やルール作り、欧米との測位衛星の利用協力の検討や具体化等を行った。
- 「IoT推進コンソーシアム国際連携ワーキンググループ準天頂衛星利活用サブワーキング」を設置し、準天頂衛星システムのアプリケーションの国内外の展開に向けた課題と解決策について官民の関係機関と検討を開始した。
- 準天頂衛星を用いた航空用の衛星航法システム(SBAS)を2020年度に運用開始するため、同システムの整備を進捗させた。
- 自治体と連携し、衛星安否確認システムを使った実証実験や訓練を実施するとともに都道府県への試験導入を行う。
- 防衛省において、一部艦艇で準天頂衛星システムの利用を開始した。

2019年度以降の取組

- 「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を2019年度以降も継続して開催し、グッドプラクティスの共有等を行う。
- より多くの分野における実証事業を実施し、準天頂衛星システムの先進的な利用モデルを創出するとともに、成果の社会実装に向けた環境整備を行い、利用拡大を図る。
- アジア・太平洋地域における電子基準点網の測位インフラ整備を進めるとともに、同地域にてITS等の産業分野での実証を官民協力の上で、実施する。また、日欧ワーキンググループの設置による具体的な連携の加速等を通じて、欧州のGalileo衛星の信号との相互運用性の確保等に向けた技術的検討を進める。
- 海外における準天頂衛星の利用拡大を図るため、引き続き国際会議等の場において海外の官民関係者に積極的に情報発信するなど認知度向上を図るための取組を推進する。
- 2020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を開始する。
- 衛星安否確認システムについて、2021年度に20都道府県への導入を進める。
- 防衛分野における準天頂衛星システムの利用の拡大について検討する。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
3 利用ニーズの各プロジェクトへの反映	衛星リモートセンシングの利用ニーズの把握、リモートセンシングの仕様、運用方法及びデータの活用可能性等についての検討・各プロジェクトに反映する仕組みの構築 [内閣府等]										
			利用ニーズ等の調査、これを踏まえた評価・検証の仕組みの検討・構築 [内閣府等]		先進光学衛星(ALOS-3)・先進レーダ衛星(ALOS-4)の後継機をにらんだ我が国の衛星ミッションの在り方等の検討 [内閣府、文部科学省等]		我が国の衛星開発に関する評価・検証を通じた利用ニーズの各プロジェクトへの反映 [内閣府等]				
	連携		連携		連携		検討結果等の反映				
	(参考)宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]										
	(参考)政府衛星データのオープン&フリー化及び利用環境整備 検討 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]					(参考)民間事業者を主体とする社会実装・更なる利用の拡大 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]					
	(参考)調査分析・戦略立案機能の強化 [内閣府等]										
	(参考)先進光学衛星・先進レーダ衛星の開発・運用 [文部科学省]										
	(参考)静止気象衛星の整備・運用 [国土交通省]										
	(参考)温室効果ガス観測技術衛星の開発・運用 [文部科学省、環境省]										
	(参考)上記以外のリモートセンシング衛星の開発・センサ技術高度化の検討 [総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省]										

3 利用ニーズの各プロジェクトへの反映

成果目標

【安保・民生】 安全保障・民生分野における衛星リモートセンシングの利用ニーズを明らかにした上で、これらの情報が、各衛星プロジェクトを実施する者に共有されるような仕組みの案を取りまとめる。

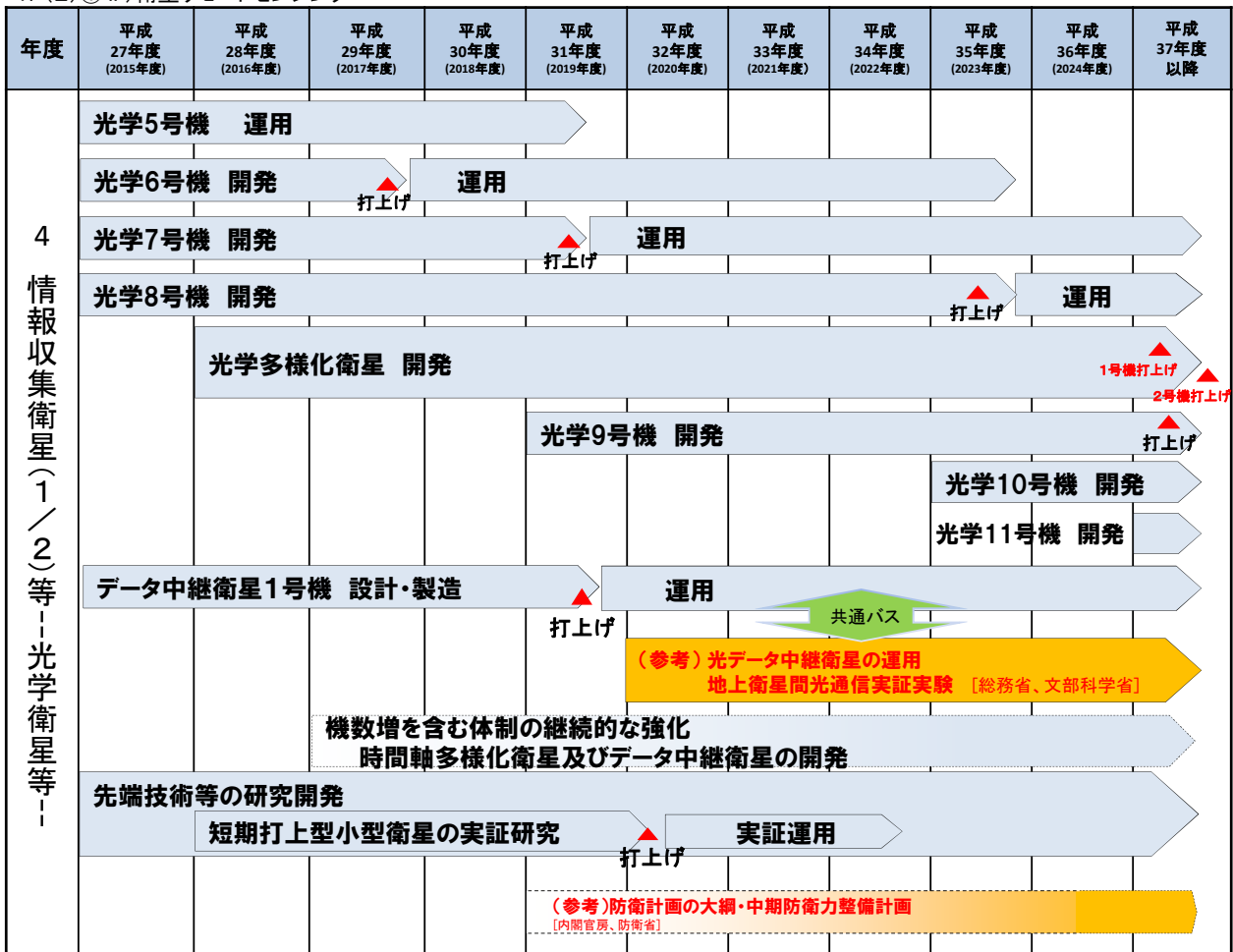
2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙データの先進的な利用モデルの実証(宇宙データ利用モデル事業)において、各分野において実際にリモートセンシング衛星データを利用しつつ、リモートセンシング衛星に対する将来的な衛星利用ニーズ等の調査・整理を行い、我が国の衛星開発に関する評価・検証を行う仕組みの具体化に向けた試行を実施した。
- 同モデル事業の検討会に関係府省も参加し、同事業で掘り起こした衛星利用ニーズが関係府省に共有される仕組みを構築した。

2019年度以降の取組

- 同モデル事業を**2019年度**にも実施すること等により、衛星利用ニーズを継続的に掘り起こしつつ、関係府省に衛星利用ニーズ等を共有し、将来の衛星開発や衛星データの提供等に継続的に反映する仕組みの具体的な在り方について検討する。
- **例えば、防災分野においては、求められる被災状況の早期把握のための衛星データの提供時間短縮や提供形式の在り方等のニーズについて検討し、防災現場での試行的取組を通じデータ提供側と利用側の一層の連携を進める。**
- **先進光学衛星(ALOS-3)・先進レーダ衛星(ALOS-4)の後継機をにらみ、産学官の利用ニーズを踏まえつつ我が国にとって必要な衛星ミッションの在り方やそれを実現しうる技術等の検討を進め、2019年年央を目途に基本的な方針を整理する。**

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング



※以上、全て内閣官房 ※上記運用期間は設計寿命を踏まえた記載であり、これを超えて運用するものもある。

4 情報収集衛星(光学衛星等)

成果目標

【安保】(民生)ユーザー・ニーズの反映と運用効果の検証の態勢、情報共有の在り方、情報収集衛星システムの機能保証の在り方等について検討を行い、必要な施策を講じる。
機数増を含めた情報収集衛星の体制の継続的な強化、従来の4機体制を構成する衛星に関する機能の拡充・強化等を通じ、官邸等の国家安全保障に関する政策判断をよりの確に支えるとともに、自衛隊を含む関係機関の活動により直接的に寄与する。

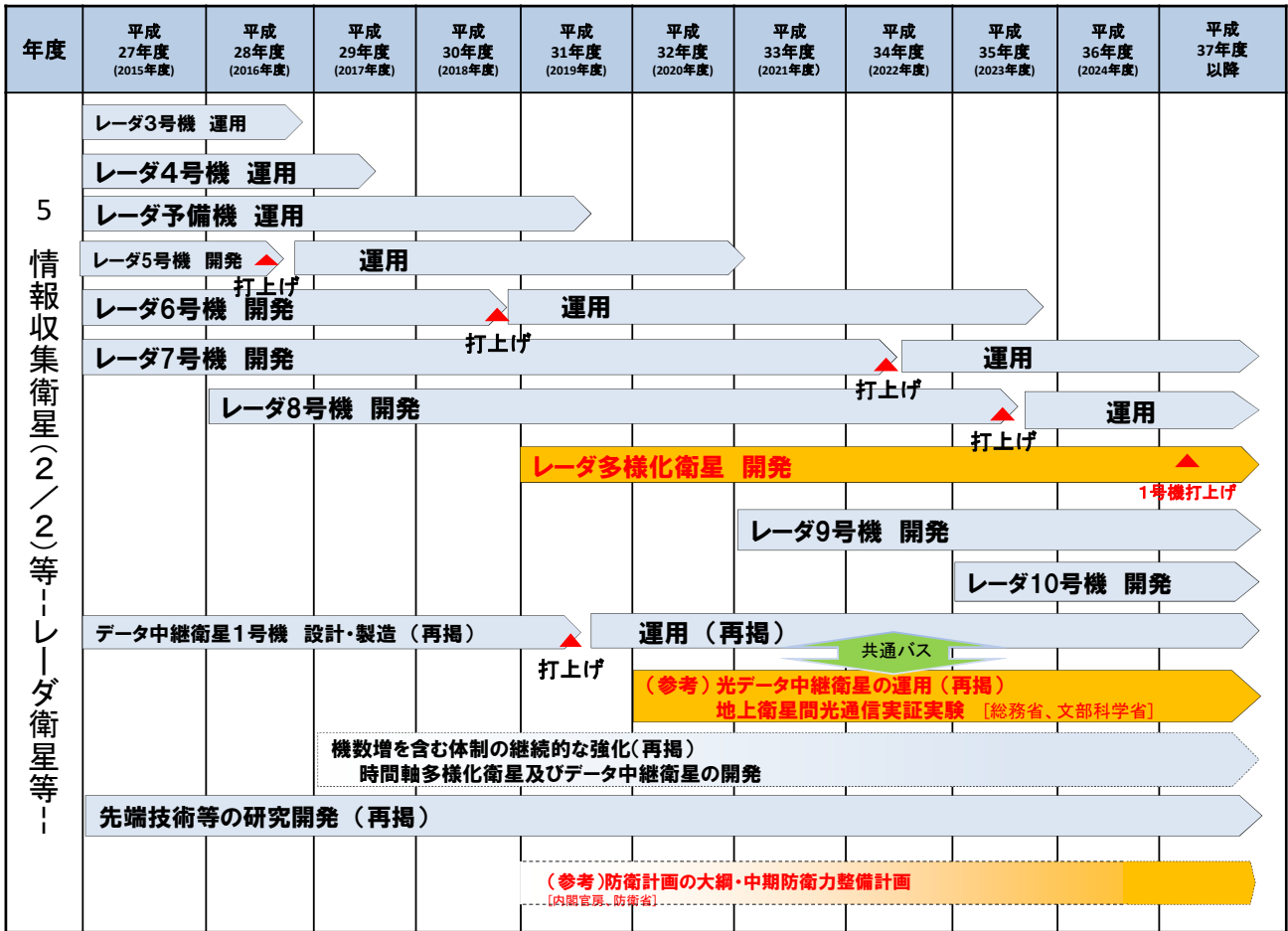
2018年度末までの達成状況・実績

- 光学4、5、6号機の運用、光学7、8号機、光学多様化1、2号機及びデータ中継衛星1号機の開発、短期打上型小型衛星の実証研究を含む先端技術等の研究開発を行った。
- 昨年度行った脆弱性評価結果を踏まえ、我が国の情報収集衛星システムの機能保証強化のため、機数増等へ向けた検討を進めた。

2019年度以降の取組

- 光学5、6号機の運用、光学7号機及びデータ中継衛星1号機の開発及び運用、光学8、9号機及び光学多様化1、2号機の開発、短期打上型小型衛星の実証研究を含む先端技術等の研究開発を継続する。
- 合計10機(「基幹衛星」4機、「時間軸多様化衛星」4機及び「データ中継衛星」2機)の整備の計画について、コスト縮減方策等を通じた所要の予算合理化を含む財源確保策を併せて検討する。
- 情報収集衛星システムの機能保証強化についての検討を進め、必要な施策を講じる。

4. (2)①ii) 衛星リモートセンシング



※以上、全て内閣官房 ※上記運用期間は設計寿命を踏まえた記載であり、これを超えて運用するものもある。

5 情報収集衛星(レーダ衛星等)

成果目標

【安保】(民生)ユーザー・ニーズの反映と運用効果の検証の態勢、情報共有の在り方、情報収集衛星システムの機能保証の在り方等について検討を行い、必要な施策を講じる。

機数増を含めた情報収集衛星の体制の継続的な強化、従来の4機体制を構成する衛星に関する機能の拡充・強化等を通じ、官邸等の国家安全保障に関する政策判断をよりの確に支えるとともに、自衛隊を含む関係機関の活動により直接的に寄与する。

2018年度末までの達成状況・実績

- レーダ3、4、5号機、予備機の運用、レーダ6号機の開発及び運用、レーダ7、8号機及びデータ中継衛星1号機の開発、先端技術等の研究開発を行った。
- レーダ6号機の打上げを行った。
- 昨年度行った脆弱性評価結果を踏まえ、我が国の情報収集衛星システムの機能保証強化のため、機数増等へ向けた検討を進めた。

2019年度以降の取組

- レーダ3、4、5、6号機、予備機の運用、データ中継衛星1号機の開発及び運用、レーダ7、8号機及びレーダ多様化1号機の開発、先端技術等の研究開発を継続する。
- 合計10機(「基幹衛星」4機、「時間軸多様化衛星」4機及び「データ中継衛星」2機)の整備の計画について、コスト縮減方策等を通じた所要の予算合理化を含む財源確保策を併せて検討する。(再掲)
- 情報収集衛星システムの機能保証強化についての検討を進め、必要な施策を講じる。(再掲)

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
6 即応型の 小型衛星等	即応型の小型衛星と情報収集衛星との連携可能性の検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	即応型の小型衛星等に関する検討・取組										
	最新の技術動向等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	運用構想等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	即応型の小型衛星等の具体的な運用場面やニーズ等の検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	検討成果を踏まえた必要な取組の実施 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	短期打上型小型衛星の実証研究 [内閣官房]										
	実証運用 打上げ										
	連携										
	(参考)即応型の小型衛星等の打上げシステムの在り方等の検討等 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
(参考)宇宙システム全体の機能保証(Mission Assurance)強化に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、防衛省等]											

6 即応型の小型衛星等

成果目標

【安保】即応型の小型衛星等について、宇宙システム全体の機能保証強化に関する検討を踏まえつつ、その運用上のニーズや運用構想等に関する調査研究を実施し、その在り方等に関して整理・明確化する。

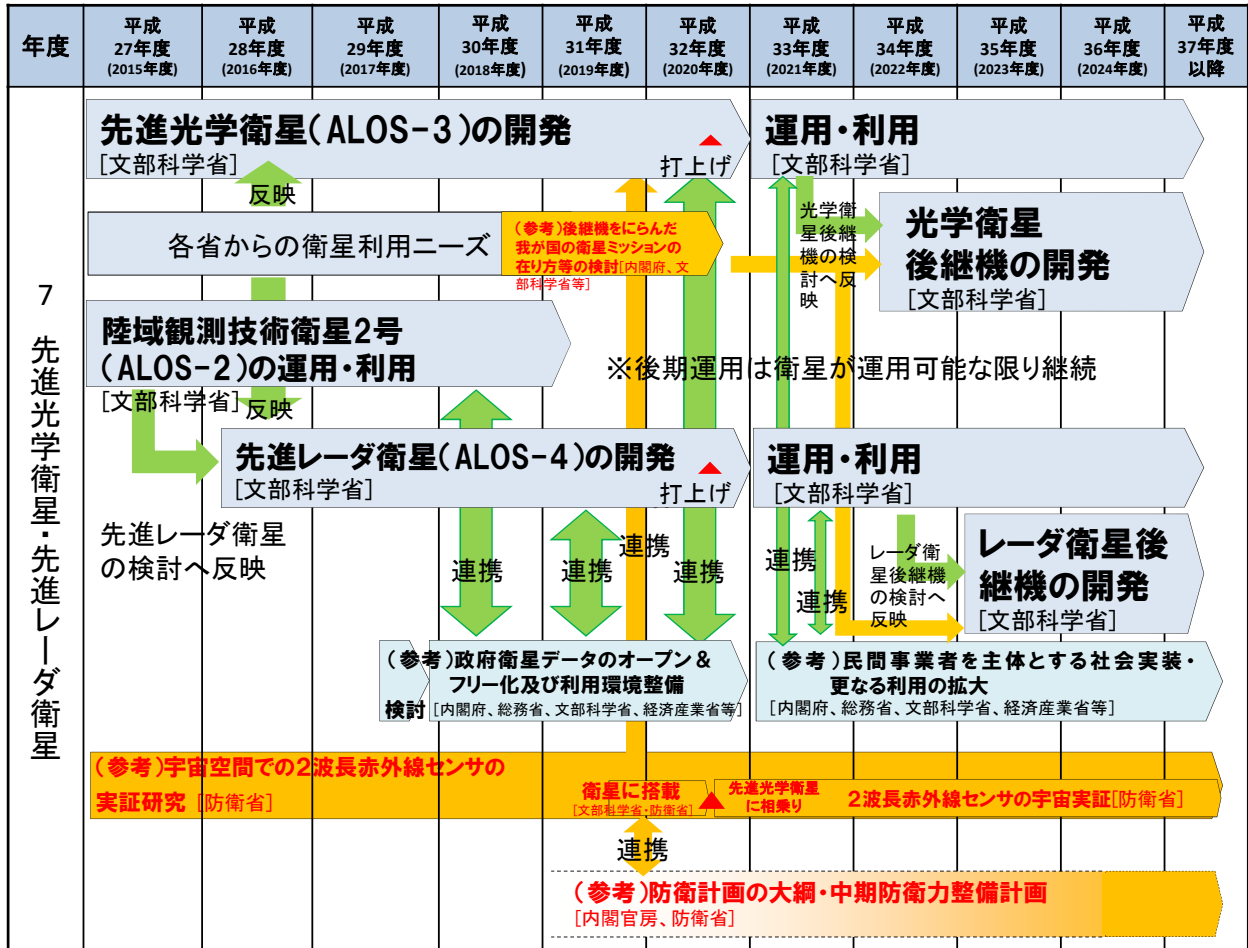
2018年度末までの達成状況・実績

- 性能・コストの両面から実現し得る即応性を備えた小型衛星等の運用上のニーズや運用構想等を検討するため、米国等の海外動向を調査し関係府省間で情報を共有する。
- 情報収集衛星に不測の事態が発生した際に一定期間機能を代替する短期打上型小型衛星につき、必要な技術情報を収集するため、実証研究を進める。

2019年度以降の取組

- 各府省の検討状況や米国の多国間机上演習「シュリーバー演習」への参加実績等を踏まえ、商用衛星の活用を含め、即応小型衛星の具体的な運用場面やその際のニーズ等について、2019年度末頃までを目途に内閣府が関係府省と連携して検討を行う。
- 2020年度の打上げを目指し、短期打上型小型衛星の実証研究を推進する。

4. (2)① ii)衛星リモートセンシング



7 先進光学衛星・先進レーダ衛星

成果目標

【安保・民生】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、我が国の技術的強みを生かした先進光学衛星及び先進レーダ衛星の開発・運用を行うとともに、これら衛星から得られたデータの積極的な利用拡大に努める。

また、切れ目なく衛星を整備するため、先進光学衛星及び先進レーダ衛星の後継機の開発・運用を行う。

2018年度末までの達成状況・実績

- 陸域観測技術衛星2号機(ALOS-2)について、災害対応に活用される等、観測データを関係省庁に提供した。
- 先進光学衛星(ALOS-3)について、詳細設計、EM(エンジニアリングモデル)の製作・試験、PFM(プロトフライトモデル)の製作・試験及び地上システムの整備等を実施した。
- 先進レーダ衛星(ALOS-4)について、基本設計を完了し、詳細設計、EMの製作・試験、PFM(プロトフライトモデル)の製作・試験及び地上システムの整備等を実施した。

2019年度以降の取組

- 防災・災害対策、国土保全・管理、資源・エネルギーの確保、地球規模の環境問題の解決、農林水産の生産性向上等のニーズに応え、データ利用拡大を図るとともに、中長期視点から開発技術の安全保障用途への活用可能性を念頭に置き、2019年度以降、先進光学衛星(ALOS-3)・先進レーダ衛星(ALOS-4)の開発及び地上システムの整備等を引き続き進める。
- 先進光学衛星(ALOS-3)及び先進レーダ衛星(ALOS-4)の利活用拡大に向けて、関係省庁や自治体等と連携して、利用ニーズの一層の把握・掘り起こしに努め、政府衛星データのオープン&フリー化の推進の取組と連携しつつ、衛星データの提供の在り方を検討する。
- 先進光学衛星(ALOS-3)・先進レーダ衛星(ALOS-4)の後継機をにらみ、産学官の利用ニーズを踏まえつつ我が国にとって必要な衛星ミッションの在り方やそれを実現しうる技術等の検討を進め、2019年央を目途に基本的な方針を整理する。(再掲)

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
8 地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討	<p>民間事業者が主体的に進める地球観測衛星事業のために必要となる制度整備等に関する検討 (リモートセンシング関連法の整備等とも連携して必要な措置を講じる) [内閣府等]</p> <p>衛星リモートセンシング関連政策に関する方針 → 方針に基づく地球観測衛星事業の推進 → 世界的な動向、技術進歩、ビジネスモデルの変容、外国での入手可能性等その後の環境変化を踏まえ、適宜見直し</p> <p>↑ 方針取りまとめ</p> <p>↑ 宇宙産業ビジョンを反映</p> <p>(参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>↑ 取りまとめ</p> <p>↑ 中間整理</p> <p>(参考)リモートセンシングに関する法案の検討 [内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省]</p> <p>▲ 法律成立</p> <p>▲ 申請受付開始</p> <p>▲ 施行</p> <p>▲ 見直し 施行の状況について検討を加える</p>										
	<p>8 地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討</p>										

8 地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討

成果目標

【安保・民生】 我が国の安全保障上の利益と民生分野における利用・市場拡大のバランスを図りつつ、地球観測衛星事業を推進するための制度等に関する検討を行い、必要な措置を講じる。

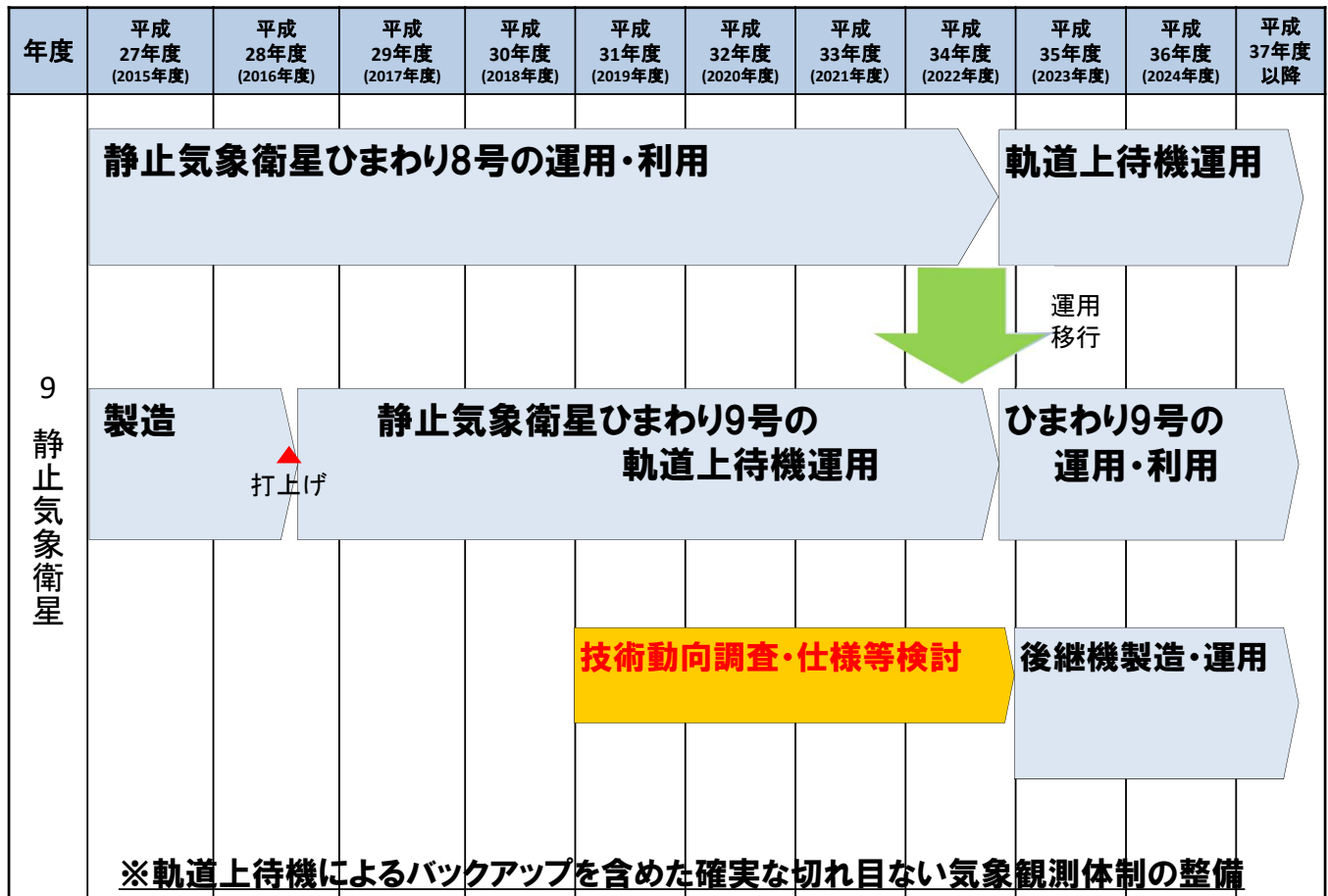
2018年度末までの達成状況・実績

- 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)として、**2017年度**に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取りまとめた。
- **事業者等から、衛星リモセン記録の利用実態等の調査を実施する。**

2019年度以降の取組

- 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については、世界的な動向、技術進歩、ビジネスモデルの変容、外国での入手可能性等その後の環境変化を踏まえ、適宜見直しを行う。
- 引き続き、民間事業者が主体的に進める地球観測衛星事業のために必要となる制度整備等に関する検討を行う。
- **国内外での最新の宇宙技術・ビジネス動向についての調査を進める。**

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング



※以上すべて国土交通省

9 静止気象衛星

成果目標

【民生】 2015年度にひまわり8号の観測運用を開始する。また、2016年度にひまわり9号を打上げ、待機運用を開始する。これにより、ひまわり8号と9号の2機体制を確立させ、静止気象衛星による観測を継続して実施するとともに、台風・集中豪雨等の監視など、国民の安全・安心に欠かせない衛星データの利活用を引き続き行う。

2018年度末までの達成状況・実績

- ひまわり8号の観測運用を継続的に実施した。
- ひまわり9号の軌道上待機運用を継続的に実施した。

2019年度以降の取組

- ひまわり8号・9号の2機体制によって、静止気象衛星による観測を継続して実施するとともに、台風・集中豪雨等の監視など、国民の安全・安心に欠かせない衛星データの利活用を引き続き行う。
- ひまわり8号・9号の後継の静止気象衛星は、遅くとも2023年度までに製造に着手し、2029年度頃に運用を開始することを目指す。
- 2019年度より、静止気象衛星の後継機の性能・仕様等の多様な事項の検討の基礎とするため、国内外の技術動向の調査を進める。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降	
10 温室効果ガス観測技術衛星	温室効果ガス観測技術衛星 [文部科学省、環境省]											
	2号機の開発				運用・利用							
				▲ 打上げ								
						3号機の開発へ反映						
			3号機センサの GCOM-W後継 センサとの 相乗りを見据え た調査・検討			3号機の開発				運用・利用		
												▲ 打上げ
※後期運用は衛星が運用可能な限り継続 ※継続的な観測体制の整備の検討												

10 温室効果ガス観測技術衛星

成果目標

【民生】 主要な温室効果ガス排出国における人為起源の温室効果ガス排出量等の監視強化及び温室効果ガス濃度の全球分布とその時間的変動の継続的な監視体制整備を行う。

2018年度末までの達成状況・実績

- 1号機によって、温室効果ガス(CO₂とメタン)の地球大気全体平均濃度が季節変動を経ながら現在も上昇傾向である事を確認し公表した。
- 1号機のミッションを発展的に継承した2号機を打ち上げ、継続的な監視体制を整備した。
- 人為起源による温室効果ガス排出源及び排出量の監視強化を目指し、3号機の開発に着手した。
- 各国がパリ協定に基づき報告する温室効果ガス排出量の比較・検証に衛星観測データを利活用できるよう、IPCCガイドライン改訂に向けた活動を実施する。

2019年度以降の取組

- 人為起源温室効果ガス排出源の特定及び排出量の推計精度を向上することにより、世界各国がパリ協定に基づき実施する気候変動対策による削減効果の確認を目指す。
- 3号機について、GCOM-W後継センサとの相乗りに向けて、1号機・2号機の経験を踏まえ、開発を進める。
- 国際社会における温室効果ガス排出量測定のための効果的・先駆的なデータとして、利活用の拡大を図るとともに、世界をリードして国際標準化を進める。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 以降	
11 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(1)	その他リモートセンシング衛星の開発、センサ技術の高度化等の検討 [総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省]											
	水循環変動観測衛星(GCOM-W) [文部科学省]											
	運用		後継センサのGOSAT3号機との相乗りを見据えた調査・検討		GOSAT3号機との相乗りを前提とした次期マイクロ波放射計の開発研究		次期マイクロ波放射計の開発 (GOSAT3号機との相乗りによる打上げ)					打上げ
	気候変動観測衛星(GCOM-C) [文部科学省]											
	開発			打上げ▲		運用						
	全球降水観測計画/二周波降水レーダ(GPM/DPR) [総務省、文部科学省]											
	運用											
	雲プロファイリングレーダ(CPR) [総務省、文部科学省]											
開発						ESA引渡し		雲エアロゾル放射ミッション (EarthCARE) [ESAが打上げ担当のプロジェクト]				
打上げ▲						▲ 打上げ		※後期運用は衛星等が運用可能な限り継続				
超低高度衛星技術試験機(SLATS) [文部科学省]												
開発				打上げ▲		運用						

11 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(1)

成果目標

【安保・民生・基盤】 現在開発中の災害予防・対応等のための取組を着実に進め、それぞれの目的を達成する。新たな衛星の開発及びセンサ技術の高度化にあたっては、出口が明確なものから優先的に進め、地球規模課題の解決等に資する。その際、複数の衛星間でのバス技術の共通化等を通じて、効果的・効率的に進める。

2018年度末までの達成状況・実績

- GCOM-Cについて、初期校正検証を完了し、データ提供を開始した。
- EarthCARE/CPRについて、開発を完了し、ESAが行う衛星システム開発に対する技術支援、地上データシステム開発等を実施した。
- SLATSについて、超低高度への軌道遷移運用を実施しつつ、技術評価を実施した。
- GCOM-Wについて、後期運用を継続するとともに、搭載している高性能マイクロ波放射計2(AMSR2)の後継センサについて、GOSAT-3への相乗りを見据えた開発研究を実施した。

2019年度以降の取組

- EarthCARE/CPRについて、2021年度打上げに向けて開発を継続する。
- SLATSについて、イオンエンジン推力で大気抵抗による軌道高度低下を補った超低高度軌道での衛星運用と地球観測についての技術評価を行い、今後の活用方策を検討する。
- 高性能マイクロ波放射計2(AMSR2)の後継センサである次期マイクロ波放射計について、GOSAT-3への相乗りに向けて2019年度に開発に着手する。
- 新たなセンサ技術であるライダー観測技術について、開発を見据えた研究を継続し、技術蓄積を深める。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
12 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(2)	その他リモートセンシング衛星の開発、センサ技術の高度化等の検討 [総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省]										
	アスナロ1号 (ASNARO-1) 運用 [経済産業省]		★ 民間事業者への移転 アスナロ1号 (ASNARO-1)、アスナロ2号 (ASNARO-2) の衛星本体の海外展開、 衛星データの販売拡大に向けた継続的な取組 [経済産業省]								
	アスナロ2号 (ASNARO-2) 開発 [経済産業省]										
	↑ 打上げ		運用 [経済産業省]								
ハイパースペクトルセンサ 開発 [経済産業省]					ISSを利用した 軌道上技術実証 [経済産業省]						
↑ 打上げ											
※後期運用は衛星が運用可能な限り継続											

12 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(2)

成果目標

【安保・民生・基盤】 現在開発中の防災予防・対応等のための取組を着実に進め、それぞれの目標を達成する。
新たな衛星の開発及びセンサ技術の高度化にあたっては、出口が明確なものから優先的に進め、地球規模課題の解決等に資する。その際、複数の衛星間でのバス技術の共通化等を通じて、効果的・効率的に進める。

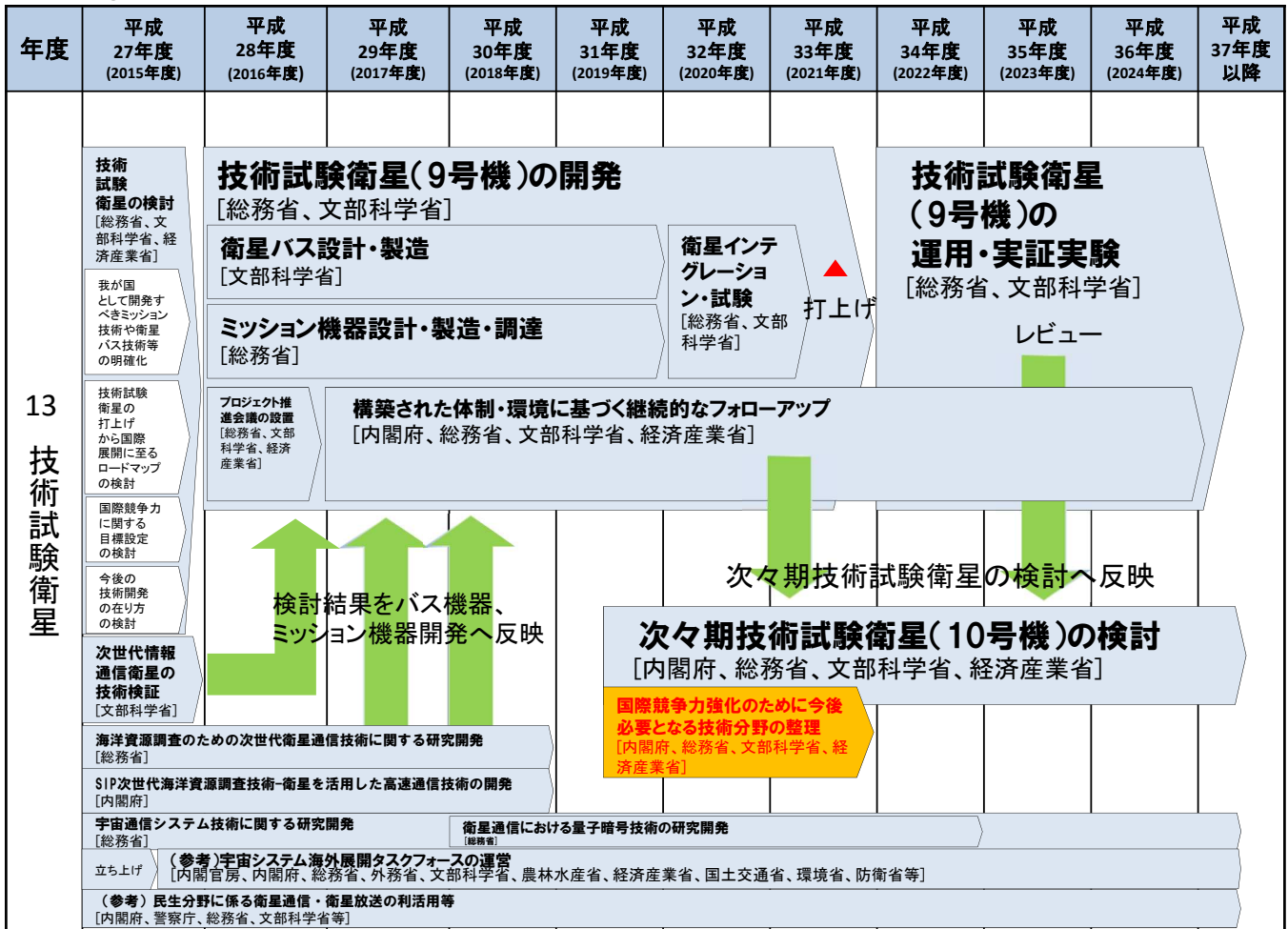
2018年度末までの達成状況・実績

■ 衛星データの利用拡大と衛星本体の需要獲得につなげるために「政府衛星データのオープン・フリー化プラットフォーム」構築に向けた取組を実施するなど、アスナロ1号 (ASNARO-1) やアスナロ2号 (ASNARO-2) の衛星本体の海外展開や衛星データの販売拡大に向けた取組を行った。

2019年度以降の取組

- アスナロ1号 (ASNARO-1)、アスナロ2号 (ASNARO-2) について、衛星本体の海外展開や、衛星データの販売拡大に向けた取組を行う。併せて、アスナロを含むリモートセンシング衛星データと「政府衛星データのオープン・フリー化プラットフォーム」との連携等を進めることで、衛星データの利用拡大と衛星本体の需要獲得につなげる。
- ハイパースペクトルセンサについて、2019年度に国際宇宙ステーション (ISS) に搭載するべく、必要な機器やデータ処理システム等の設計、製造、試験を順次実施する。
- 衛星・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。

4. (2)①iii)衛星通信・衛星放送



13 技術試験衛星

成果目標

【民生】 国際競争力強化の観点から、世界市場においても競争力のある衛星技術を獲得するための技術試験衛星の開発を行う。

【基盤】 10年先の通信・放送衛星の市場や技術の動向を予測しつつ、世界最先端のミッション技術や衛星バス技術等を獲得することにより、関連する宇宙産業や科学技術基盤の維持・強化を図る。

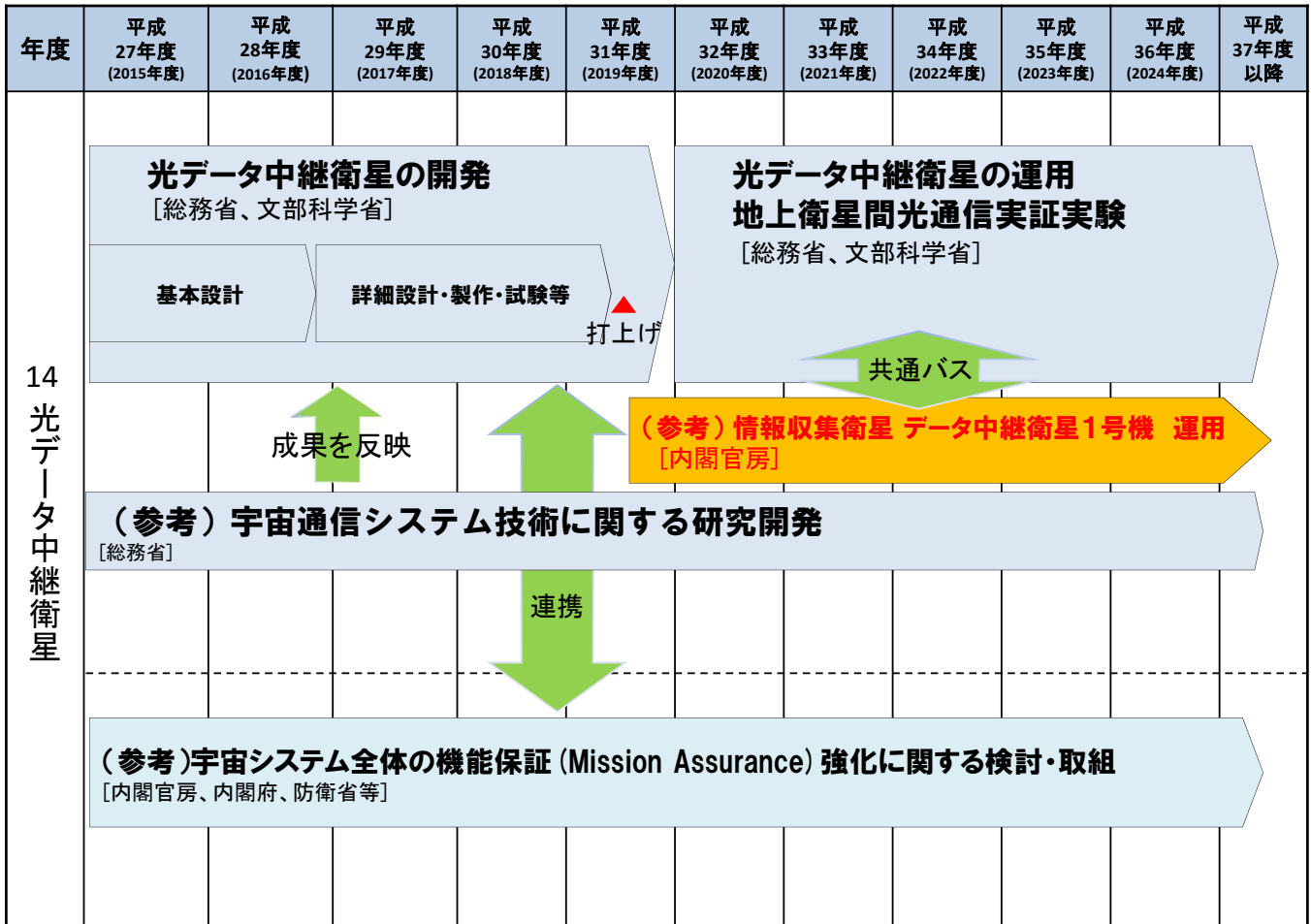
2018年度末までの達成状況・実績

- 2016年度に発足した関係機関等から構成される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継続的に実施した。
- 技術試験衛星(9号機)の開発では、衛星バスについて基本設計を完了し、詳細設計、エンジニアリングモデル製作・試験などを実施している。また、ミッション機器については、小型給電部は詳細設計を、衛星搭載用チャネライザ及びデジタルビームフォーミングは試作モデルの評価及び詳細設計を、衛星搭載用光通信機器は詳細設計を実施した。

2019年度以降の取組

- プロジェクト推進会議において、利用者ニーズの調査やプロジェクトの進捗管理を行う。また、衛星通信・放送分野について、市場や技術の動向を共有し、関係者が連携して継続的かつ効率的に技術開発や国際展開に取り組む。
- 技術試験衛星(9号機)の衛星バス及びミッション機器ともに詳細設計やプロトタイプモデル製作・試験、各種試験等を継続し、2021年度の打上げを目指す。
- 今後の次々期技術試験衛星(10号機)の検討に向け、衛星技術の国際競争力強化のために今後必要となる技術分野を2021年度までに整理する。

4. (2)①iii)衛星通信・衛星放送



14 光データ中継衛星

成果目標

【安保・民生】 光データ中継衛星を打上げ、地球観測衛星からの大量のデータを高い抗たん性をもって即時に地上へ中継する技術を獲得することにより、今後のリモートセンシングデータ量の増大及び周波数の枯渇に対応する。

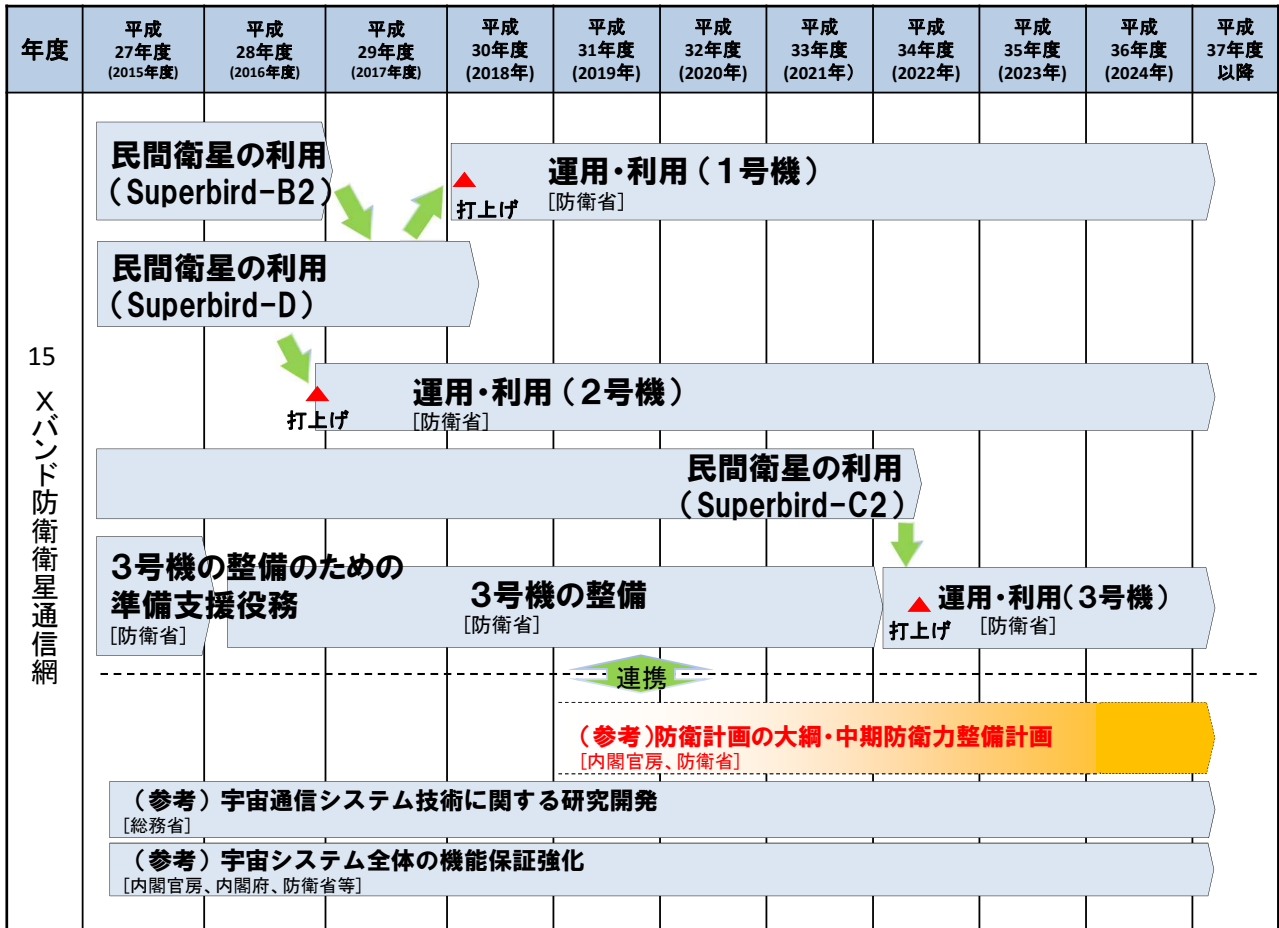
2018年度末までの達成状況・実績

- 光衛星間通信技術を用いた先進光学衛星 (ALOS-3)等と地上施設との大容量伝送、リアルタイム伝送を実現することを目的とした光データ中継衛星について、衛星バス及び光衛星間通信機器の詳細設計を完了し、維持設計に着手した。また、地上設備整備等を実施した。
- JAXAの光データ中継衛星に関して、JAXAと情報通信研究機構 (NICT)との間の連携協定に基づき、衛星搭載光通信装置の光軸校正方法の検討や、地上側の測定機器の検討及び光地上局への設置方法等について調整を実施した。

2019年度以降の取組

- 光データ中継衛星の衛星バス及び光衛星間通信機器の開発を完了して、2019年度に打上げを行い、運用を開始する。

4. (2)①iii)衛星通信・衛星放送



15 Xバンド防衛衛星通信網

成果目標

【安保】 Xバンド防衛衛星通信網の着実な整備を進め、自衛隊の指揮統制・情報通信能力を強化する。

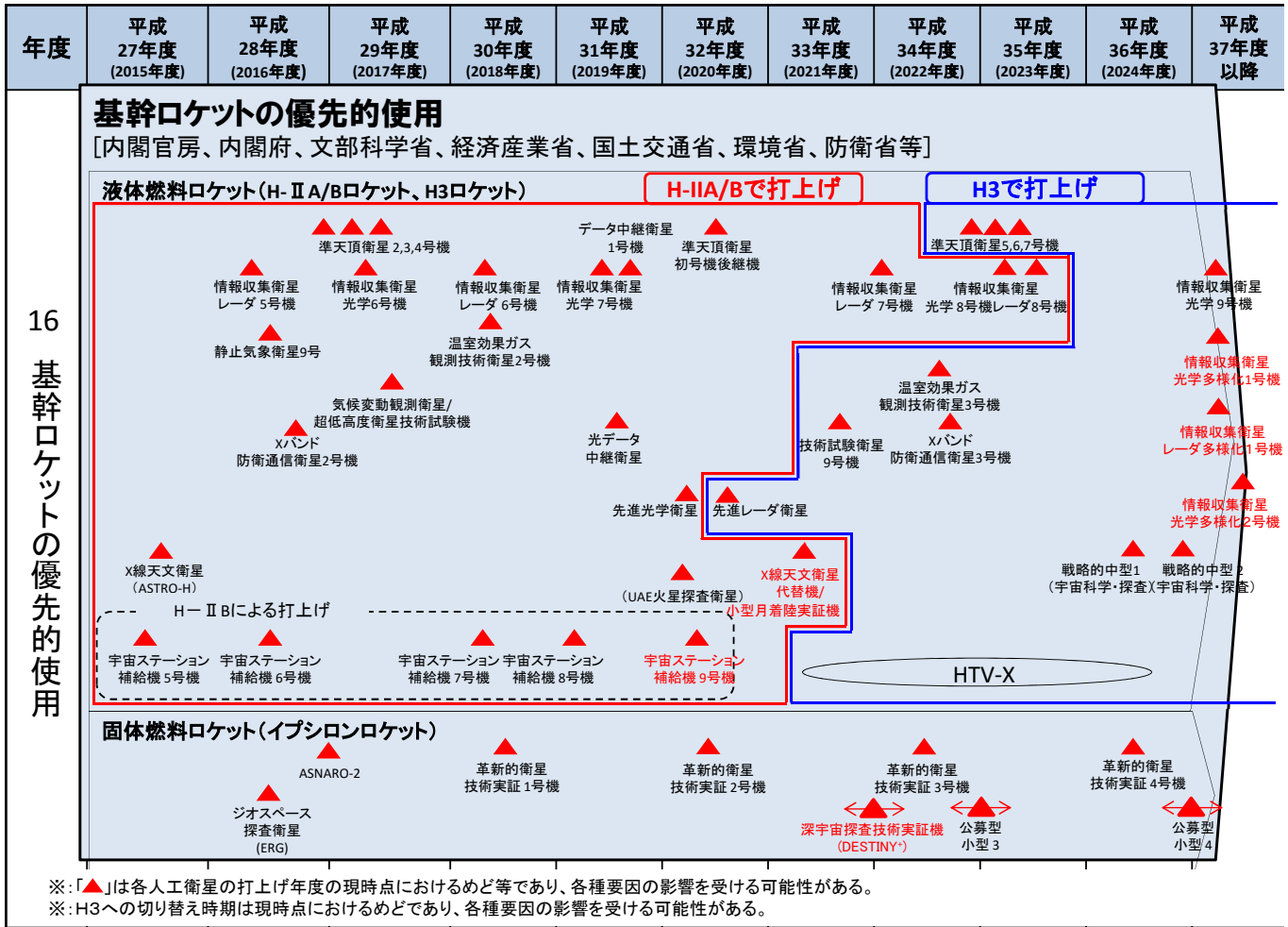
2018年度末までの達成状況・実績

- 2018年4月、Xバンド防衛衛星1号機を打上げ、運用を開始した。
- 統合運用の下での迅速な情報共有、機動的な部隊行動を支えるC4機能の確保の観点から、3号機の一部整備のための経費について、2018年度に引き続いて、2019年度概算要求に計上した。

2019年度以降の取組

- 2016年度～2022年度の間に3号機を整備し、2022年度の打上げを目指す。これら衛星通信網整備を通じて、自衛隊の指揮統制・情報通信能力を強化する。
- 宇宙通信システム技術の動向や宇宙システム全体の機能保証強化の検討状況を踏まえ、衛星通信網の強化について引き続き検討していく。

4. (2)①iv) 宇宙輸送システム



16 基幹ロケットの優先的使用

成果目標

【基盤】 政府衛星を打上げる場合には、基幹ロケットを優先的に使用し、我が国の宇宙活動の自立性の確保に貢献する。

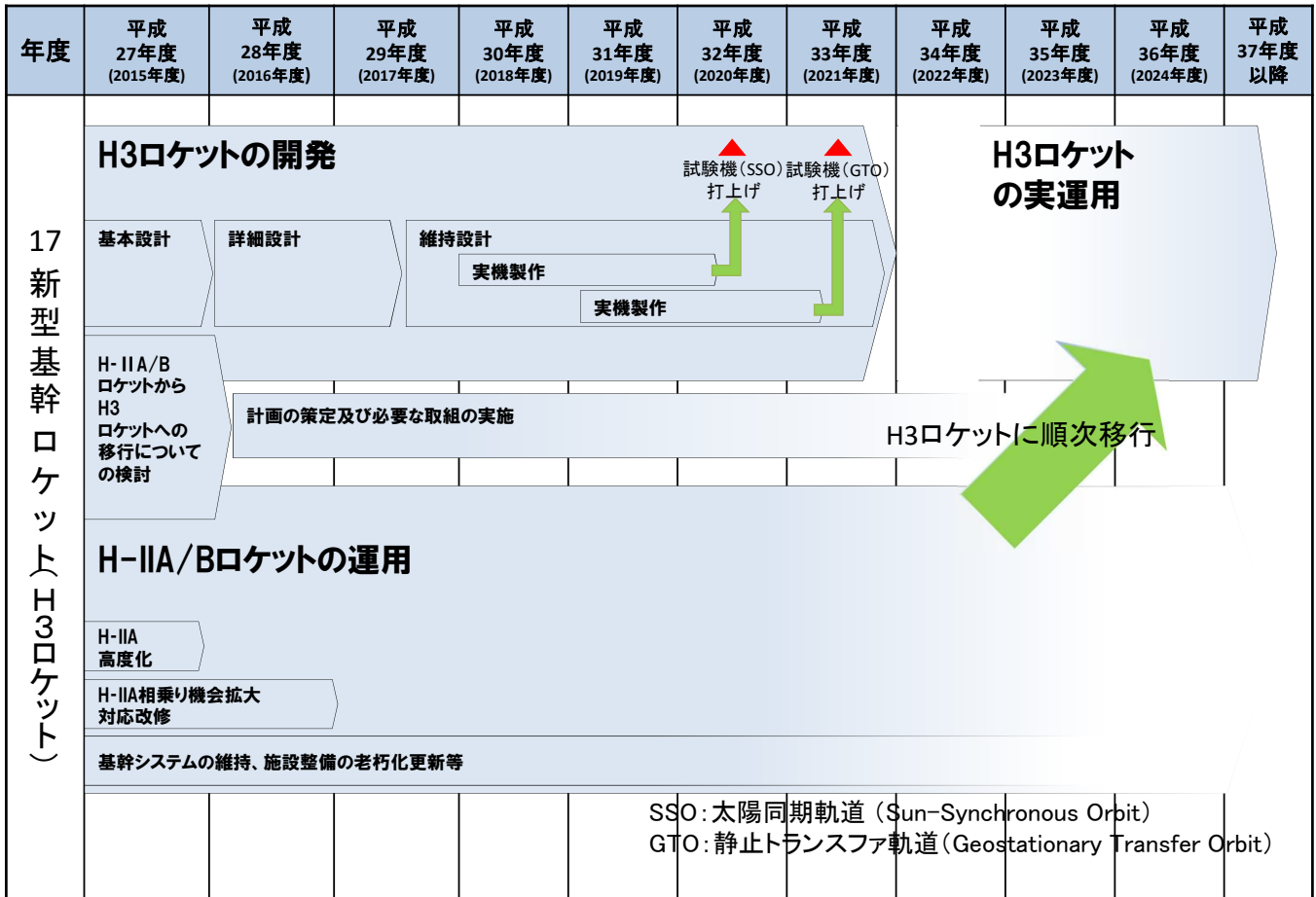
2018年度末までの達成状況・実績

- 情報収集衛星レーダ6号機、温室効果ガス観測技術衛星2号、宇宙ステーション補給機7号機等の政府衛星を基幹ロケットで打上げた。

2019年度以降の取組

- 今後も引き続き、政府衛星を打上げる場合には基幹ロケットを優先的に使用する。

4. (2)①iv) 宇宙輸送システム



※以上、全て文部科学省

17 新型基幹ロケット(H3ロケット)

成果目標

【基盤】 我が国の自立的な打上げ能力の確保及び打上げサービスの国際競争力の強化を目指し、「新型基幹ロケット」の機体と種子島宇宙センター等の地上システムを一体とした総合システムとして開発を着実に推進する。

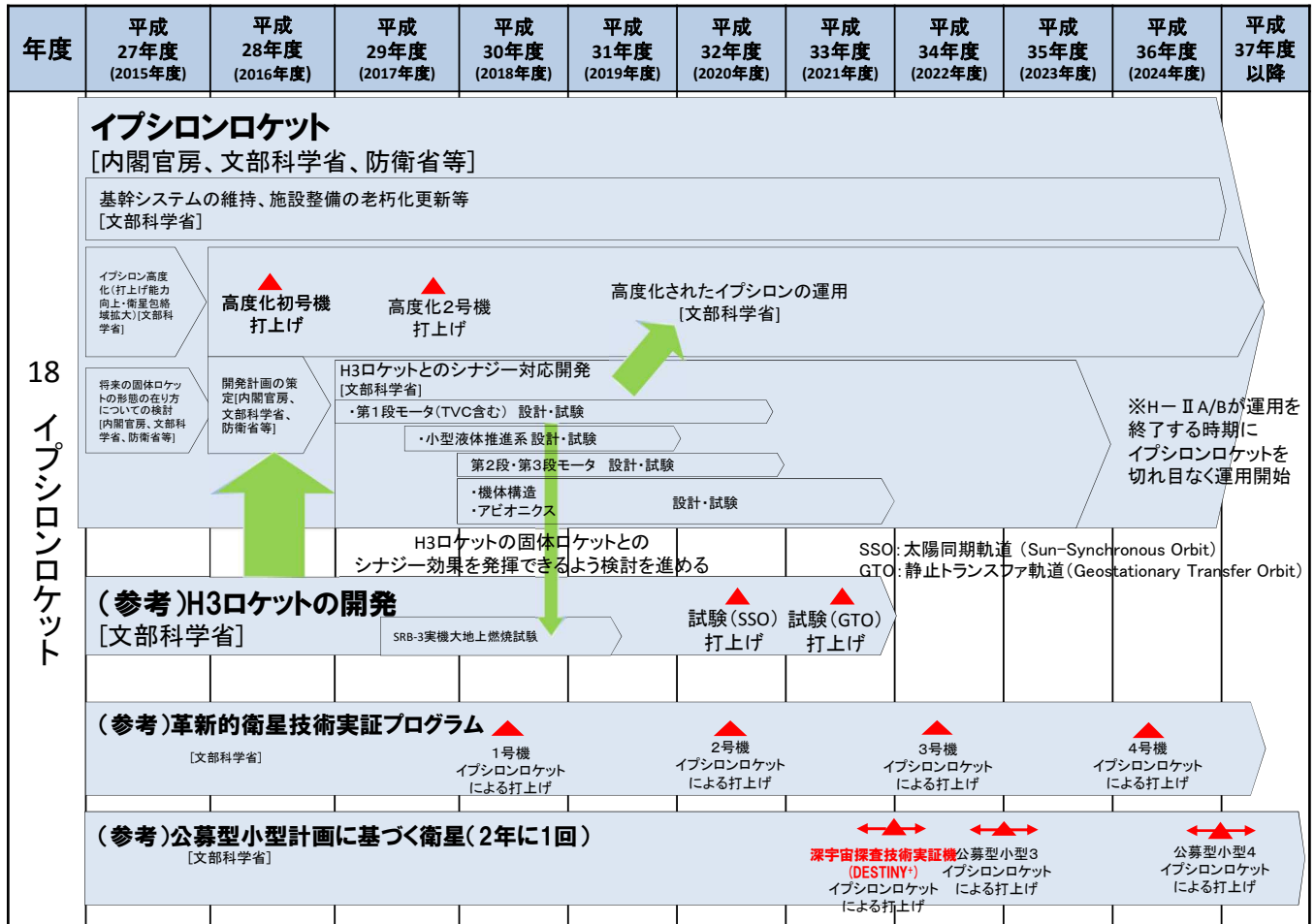
2018年度末までの達成状況・実績

- 総合システムの維持設計を実施した。また、エンジン等技術試験用供試体による技術試験(第一段及び第二段エンジンの燃焼試験や要素試験等)を継続するとともに、**固体ロケットブースタの燃焼試験およびシステム燃焼試験、試験機初号機の実機製作に着手した。**
- 現行のH-IIA/BロケットからH3ロケットへの移行計画について、H-IIA/Bロケットのフェーズアウト処理等の課題とあわせて検討を**継続**した。

2019年度以降の取組

- 我が国のロケット打上げサービスの国際競争力を強化し、民間の自立的な活動による**商業打上げ獲得に向け、第一段及び第二段エンジンの燃焼試験、システム燃焼試験、試験機初号機の実機製作に引き続き取り組み、2020年度に試験機初号機を確実に打ち上げる。**

4. (2)①iv)宇宙輸送システム



18 イプシロンロケット

成果目標
 【基盤】 2015年度末をめどに打上げ能力の向上及び衛星包絡域の拡大のための高度化を完了し、当該能力を必要とする所要の衛星を打上げる。
 「新型基幹ロケット」の固体ロケットブースターとのシナジー効果を発揮できるような将来の固体ロケットの形態の在り方について検討を行い、必要な措置を講じる。

2018年度末までの達成状況・実績

- 革新的衛星技術実証プログラムの一環として相乗り機能を付加したイプシロンロケットで小型実証衛星1号機等の7衛星を同時に打ち上げる(イプシロンロケット初の複数衛星同時打上げ)。
- 新型基幹ロケット(H3ロケット)とのシナジー対応開発計画に基づくシステム全体の概念設計結果を踏まえシステム要求を設定した。また、H3ロケットの固体ロケットブースター(SRB-3)をイプシロンロケットの第1段モータに適用するため、イプシロンロケット固有の推力方向制御機能(TVC)を付加する開発等の基本設計を進め、第2段・第3段モータ、機体構造、アビオニクスの初期検討を完了した。

2019年度以降の取組

- 国際競争力を強化し、H-IIA/BロケットからH3ロケットへの移行期に切れ目なく運用するため、H3ロケットとのシナジー対応開発計画に基づいてシステム全体の基本設計を行い、詳細設計を開始する。また、第2段・第3段モータ、機体構造、アビオニクス、小型液体推進系(PBS)の設計・試験を進め、第1段モータについては2019年度に行うH3ロケットの固体ロケットブースターの地上燃焼試験を活用して第1段モータのTVCを付加する開発等を効率的に進める。

4. (2)①iv)宇宙輸送システム

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
19 射場の在り方に関する検討	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>射場の在り方に関する検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省、経済産業省等]</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">調査</div> <div> <p>★ 宇宙活動法の成立を踏まえた政省令の整備</p> <p>★ 宇宙活動法の施行</p> </div> </div> </div>										
											
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(参考) 宇宙活動法案の検討 [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省]</p> <p>国会提出 (平成27年度) → 法律成立 (平成28年度)</p> <p>基準整備 (平成29年度) → 申請受付開始 (平成30年度) → 施行 (平成31年度以降)</p> <p>見直し 施行の状況について検討を加える (平成36年度以降)</p> </div>										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(参考) 宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>中間整理 (平成27年度) → 取りまとめ (平成28年度)</p> <p>施策の具体化、個別施策への反映、実施 (平成29年度以降)</p> </div>											

19 射場の在り方に関する検討

成果目標

【基盤】 諸外国の射場に関する動向も踏まえ、我が国としての射場の在り方に関して論点を整理する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙活動法の施行にあたり、説明会や事前相談等をきめ細かく行うとともに、打上げ施設の認定に関する手続きを遅延なく適切に進め、事業が円滑に行われるよう対応し、11月15日に全体施行した。
- 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の調査結果を関係者に共有するとともに、国内の射場の整備・運用に関する担い手側の検討に対応した。

2019年度以降の取組

- 宇宙活動法に基づく射場認定に係る手続きに関して、引き続き政府令、ガイドライン、申請マニュアル等の一層の充実を図り、打上げ施設の認定に関する手続きを遅延なく適切に進めるとともに、説明会や事前相談等を細かく行うなどし、事業が円滑に行われるよう対応する。
- 国内の射場の整備・運用に関する担い手側の事業可能性の検討に対して必要な取組を行う。

4. (2)①iv)宇宙輸送システム

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
20 即応型の 小型衛星等 の打上げシ ステム	即応型の小型衛星等の打上げシステムの在り方等の検討等										
	最新の技術動向等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	運用構想等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	即応型の小型衛星等の打上げシステムの 具体的な運用場面やニーズ等の検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	検討成果を踏まえた必要な取組の実施 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	連携										
(参考)即応型の小型衛星等に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]											
(参考)宇宙システム全体の機能保証(Mission Assurance)に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、防衛省等]											

20 即応型の小型衛星等の打上げシステム

成果目標

【安保】 即応型の小型衛星等に関する調査研究と連携し、安全保障上のニーズに応じた当該衛星等の打上げシステム(空中発射を含む)の在り方等に関して整理・明確化を行う。

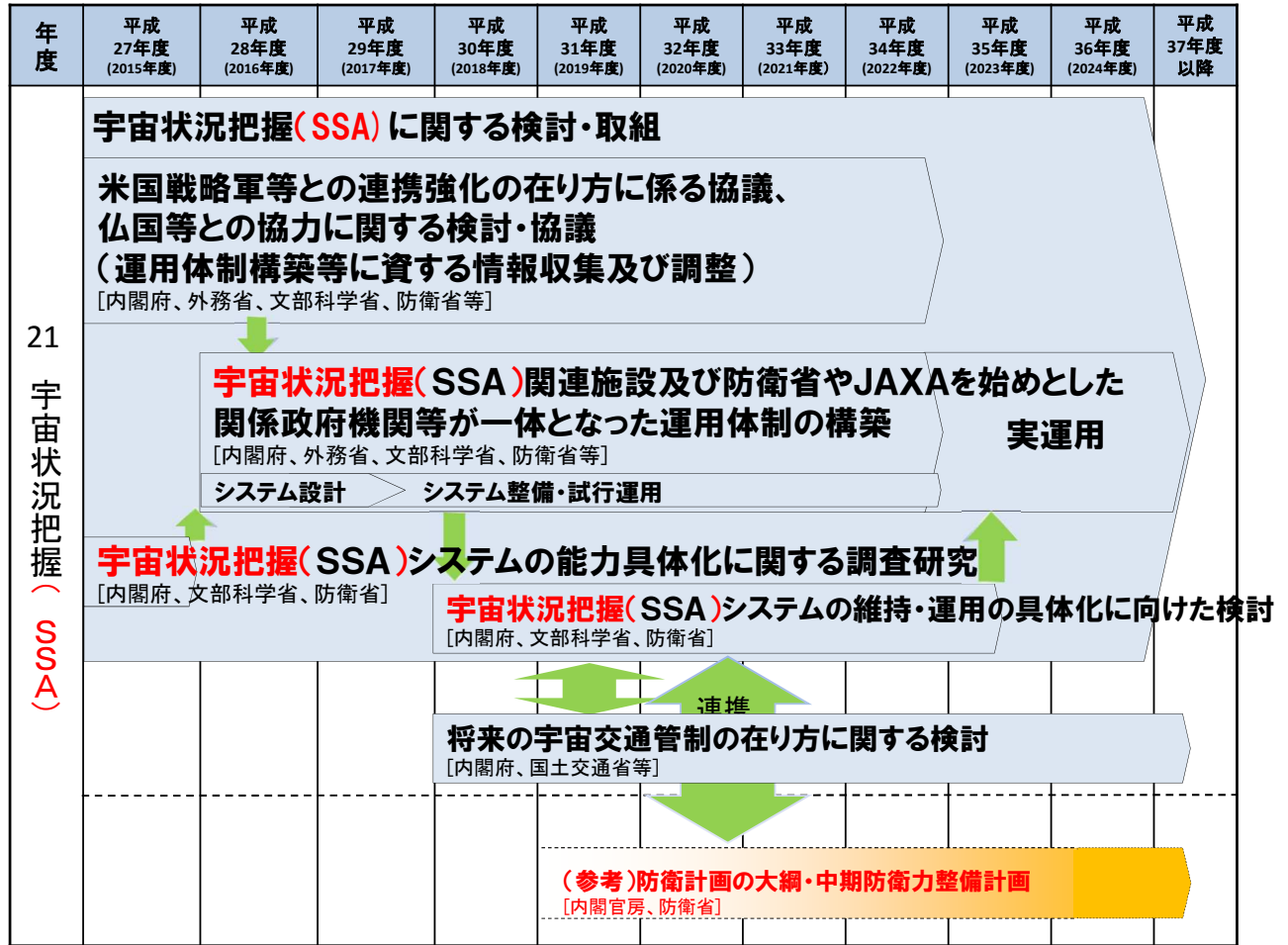
2018年度末までの達成状況・実績

- 性能・コストの両面から実現し得る即応性を備えた小型衛星等の運用上のニーズや運用構想等を検討するため、米国等の海外動向を調査し関係府省間で情報を共有する。

2019年度以降の取組

- 2018年度までの運用構想等に係る調査研究成果や米国の多国間机上演習「シュリーバー演習」への参加実績等を踏まえ、即応小型衛星の打上げシステムの具体的な運用場面やその際のニーズについて、2019年度末頃までを目途に内閣府が関係府省と連携して検討を行う。

4. (2)①v)宇宙状況把握



21 宇宙状況把握(SSA)

成果目標

【安保】我が国の宇宙状況把握(SSA)体制の確立と能力の向上を図るとともに、米国との連携強化の在り方について協議を進め、宇宙空間の安定的利用の確保及び日米同盟の強化に寄与する。
 (基盤) 我が国の宇宙状況把握(SSA)体制の確立と能力の向上を図るとともに、米国との連携強化の在り方について協議を進め、宇宙空間の安定的利用の確保に寄与する。

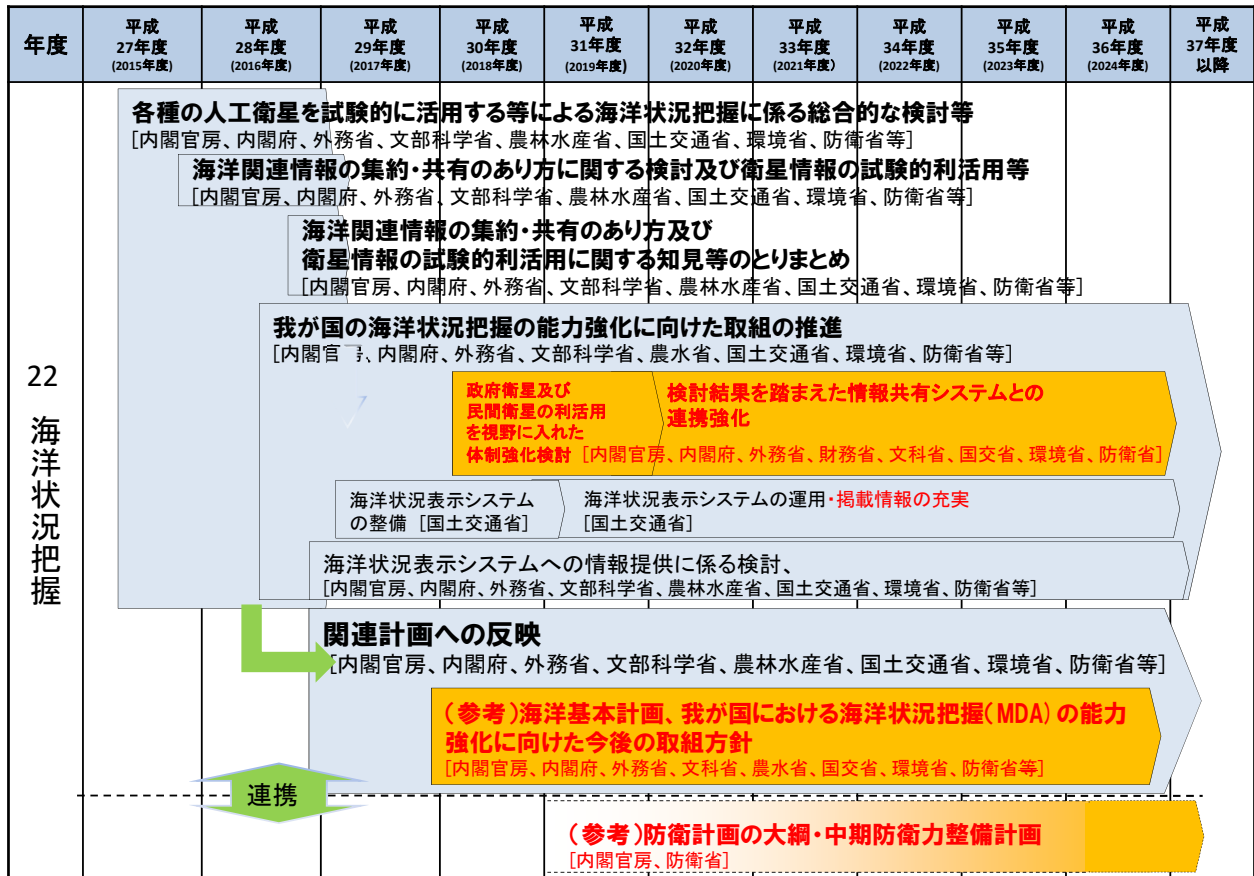
2018年度末までの達成状況・実績

- 米国戦略軍等との連携強化に係る協議を継続的に実施した。
- 仏国の宇宙状況把握(SSA)施設等を視察し、仏国の宇宙状況把握(SSA)に係る取組状況について情報収集した。
- 防衛省とJAXAの間で技術連絡会や人事交流等を行い、我が国の宇宙状況把握(SSA)システムの設計等に反映した。
- 宇宙状況把握(SSA)多国間机上演習「グローバルセンチネル2018」に参加した。
- 2023年度以降のシステム運用開始を見据え、関係3府省(内閣府、文科省、防衛省)の間で、システムの維持・運用の具体化に向けた検討会を設置した。
- 国際シンポジウムの開催等により、宇宙状況把握(SSA)・宇宙交通管制(STM)に関する諸外国の取組等を情報収集した。

2019年度以降の取組

- 宇宙状況把握(SSA)多国間机上演習への参加を継続するとともに、米戦略軍等への自衛官等の派遣等により宇宙状況把握(SSA)体制整備を効果的に推進する。
- 関係府省及び関係機関が一体となった宇宙状況把握(SSA)体制の在り方について、米国との連携強化も踏まえて継続的に検討を行う。
- 2023年度から運用するSSAシステムの担い手をはじめとする、宇宙分野の人的基盤を人材育成等により構築していく。
- 宇宙状況把握(SSA)情報の能力構築や将来的な能力強化のため宇宙状況把握(SSA)システムの運用要領等の具体化、JAXAとの連携、米国や仏国等との二国間・多国間協力等の具体的な取組を推進する。また、防衛省は、宇宙空間の電磁的環境情報等に関しJAXAに加えて、総務省・NICTとの連携のあり方を検討する。
- 将来の宇宙状況把握(SSA)情報収集能力向上を検討するため、宇宙状況把握(SSA)衛星等の技術動向等を調査する。
- 2023年度以降のシステム運用開始を見据え、関係3府省(内閣府、文科省、防衛省)の間で、システムの設計・整備状況、SSA情報の果たす役割を踏まえつつシステムの維持・運用・経費等の具体化に向けた検討を進める。
- 内閣府、国土交通省等の連携により、宇宙交通管制(STM)等の国際的な動向等について調査し、将来の宇宙状況把握(SSA)情報の利活用について検討する。

4. (2)①vi)海洋状況把握



22 海洋状況把握

成果目標
 【安保・民生】 関係府省の連携の下、我が国等が保有する各種の人工衛星を活用する等により、MDAへの宇宙技術の活用について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点から検討を行い、必要な措置を講じる。

2018年度末までの達成状況・実績

- 米国や仏国との宇宙協議・対話において、MDAに関する情報交換及び協力可能性等に関する議論を実施するとともに、我が国政府全体の協力の機会を引き続き探求した。
- 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のひとつとして「海洋状況表示システム」を整備し運用を開始する。
- 第3期海洋基本計画においてMDAを重点項目と位置づけ、衛星技術の活用を含めた「海洋状況把握の能力強化に向けた今後の取り組み方針」を策定した。
- 情報収集衛星で収集した画像に所要の加工処理を行い海洋状況表示システムや関係省庁へ提供した。
- 衛星画像を解析し、サンゴ礁分布図や藻場分布図の作成等を実施した。
- 海上保安庁は、「海上保安体制強化に関する方針」に基づき、衛星情報等を活用した海洋監視体制の強化に着手した。

2019年度以降の取組

- 「海洋状況表示システム」において、各利活用分野のユーザーニーズを踏まえた情報の集約・共有及び広域性・リアルタイム性の高い情報の可視化などの機能強化を行う。
- 海洋基本計画及び同工程表の取組と連携し、情報収集衛星の着実な増強や、陸域観測技術衛星2号機(ALOS-2)等に加え、2019年度末頃を目途に先進光学衛星(ALOS-3)、先進レーダ衛星(ALOS-4)、超低高度衛星技術試験機(SLATS)等の各種衛星及び民間等の小型衛星(光学衛星・SAR衛星)等の活用も視野に入れた、海洋情報の収集・取得に関する体制や取組の強化を検討する。
- 2020年度以降、MDAにおける衛星情報の更なる利活用に向けて、検討結果を踏まえて情報共有システムとの連携強化を行う。また、米国や仏国等との一層の連携強化を図る。

4. (2)①vii) 早期警戒機能等

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降		
23 早期警戒機能等	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>早期警戒衛星等に関する検討 [内閣官房、内閣府、防衛省]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>早期警戒機能等に関する技術動向等調査 [内閣官房、内閣府、防衛省]</p> </div> </div>												
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>宇宙空間での2波長赤外線センサの実証研究 [防衛省]</p> </div>												
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>衛星搭載型2波長赤外線センサの設計及び製造 [防衛省]</p> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>衛星に搭載 [文部科学省、防衛省]</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>先進光学衛星 (ALOS-3) に相乗り</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2波長赤外線センサの宇宙実証 [防衛省]</p> </div>			
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>連携</p> </div>												
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]</p> </div>												

23 早期警戒機能等

成果目標

【安保】 早期警戒機能等に係る取組の一環として、赤外線センサの宇宙空間での実証研究を含む調査研究を通じて技術的な知見を蓄積しつつ、必要な措置について検討を行なう。

2018年度末までの達成状況・実績

- 赤外線センサの宇宙空間での実証研究を通じて技術的な知見を蓄積するため、防衛省において、衛星搭載型2波長赤外線センサの研究を2015年度より着手した。
- 海外における早期警戒機能等の技術動向等を調査し情報共有を行なう。

2019年度以降の取組

- 2020年度に打上げ予定の先進光学衛星(ALOS-3)への、赤外線センサの相乗り搭載に係る施策を推進する。
- 2019年度以降、内閣府は関係各省と連携し、早期警戒機能等に関する技術動向(例:海外のセンサや地上処理装置など)を調査研究する。また米国が次世代の早期警戒衛星プログラムの開発を進めていることを踏まえ、米国との早期警戒分野での協力を進める。

4. (2)①viii)宇宙システム全体の抗たん性強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
24 宇宙システム全体の ミッションアシュアランス (機能保証)強化	宇宙システム全体のミッションアシュアランス(機能保証)に関する調査研究 [内閣官房、内閣府、防衛省等]										
	宇宙システム全体のミッションアシュアランス(機能保証)の強化に関する基本的考え方の策定 [内閣官房、内閣府、防衛省等]										
	基本的考え方を踏まえた必要な施策の検討及び実施 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	宇宙システムの脆弱性評価方法の検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	宇宙システムのリスクアセスメント方法の検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	BCP等のベストプラクティスの共有 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	必要な施策の検討・実施 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	機能保証強化に資するリスクシナリオの検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	机上演習実施の検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	脅威情報等のミッションアシュアランス(機能保証)強化に関する調査・情報共有 [内閣官房、内閣府、防衛省等]										
宇宙システムの脆弱性に関する調査研究・検討 [防衛省等]											
宇宙安全保障に関する多国間机上演習への参加 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、防衛省等]											
連携											
(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]											
(参考)即応型の小型衛星等に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]											
(参考)即応型の小型衛星等の打上げシステムの在り方等の検討等 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]											

24 宇宙システム全体のミッションアシュアランス(機能保証)強化

成果目標

【安保】我が国及び同盟国が運用する宇宙システム全体(民生用途を含む)のミッションアシュアランス(機能保証)を総合的かつ継続的に保持・強化するための方策に関する検討を進め、必要な措置を講じる。

2018年度末までの達成状況・実績

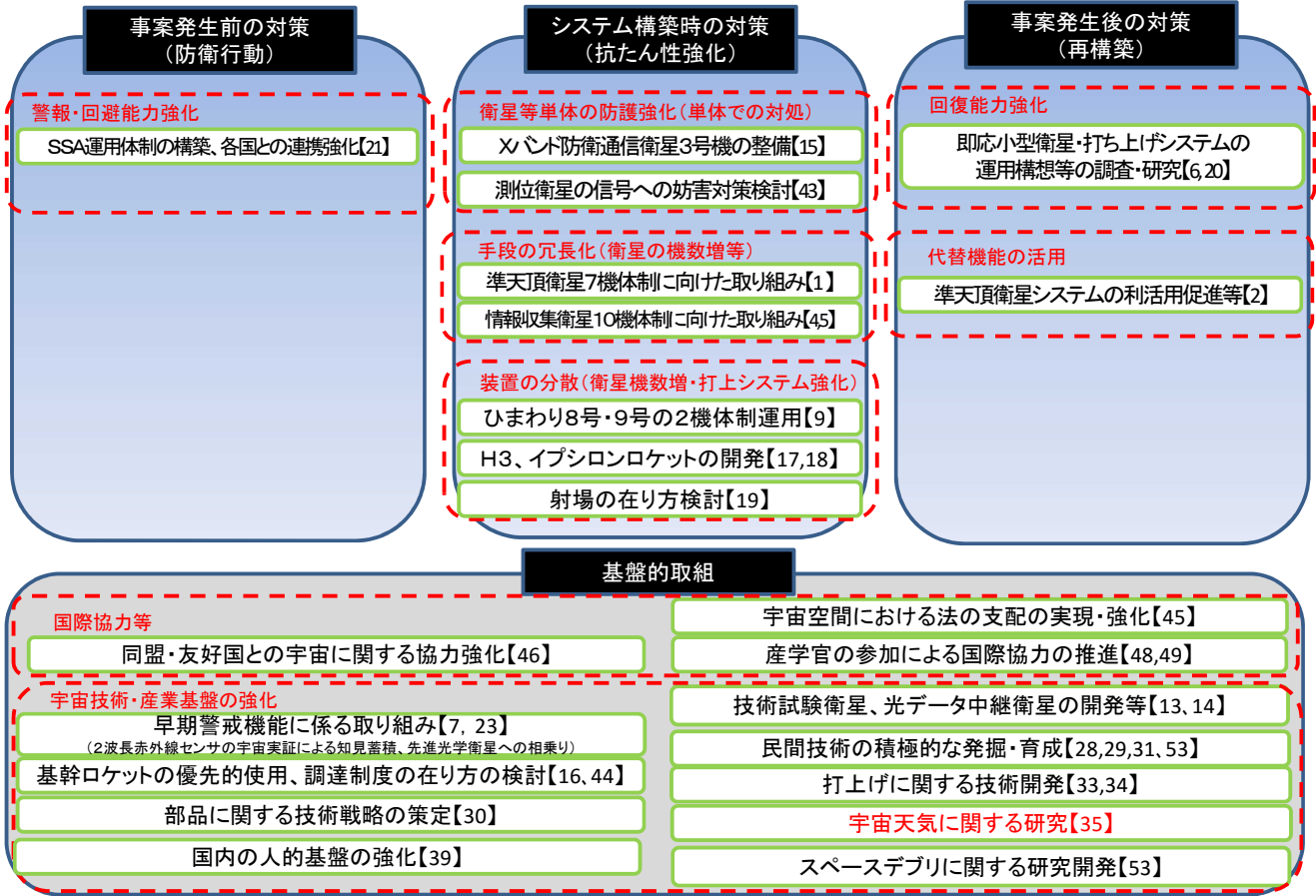
- 宇宙システムの安定性強化に関する関係府省庁連絡会議において、脆弱性評価方法を検討、その結果に基づき、政府所管の宇宙システムの脆弱性評価を行い、BCP等のベストプラクティスの共有に着手した。
- 内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省、JAXAは、2018年10月に実施された宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に初参加した。

2019年度以降の取組

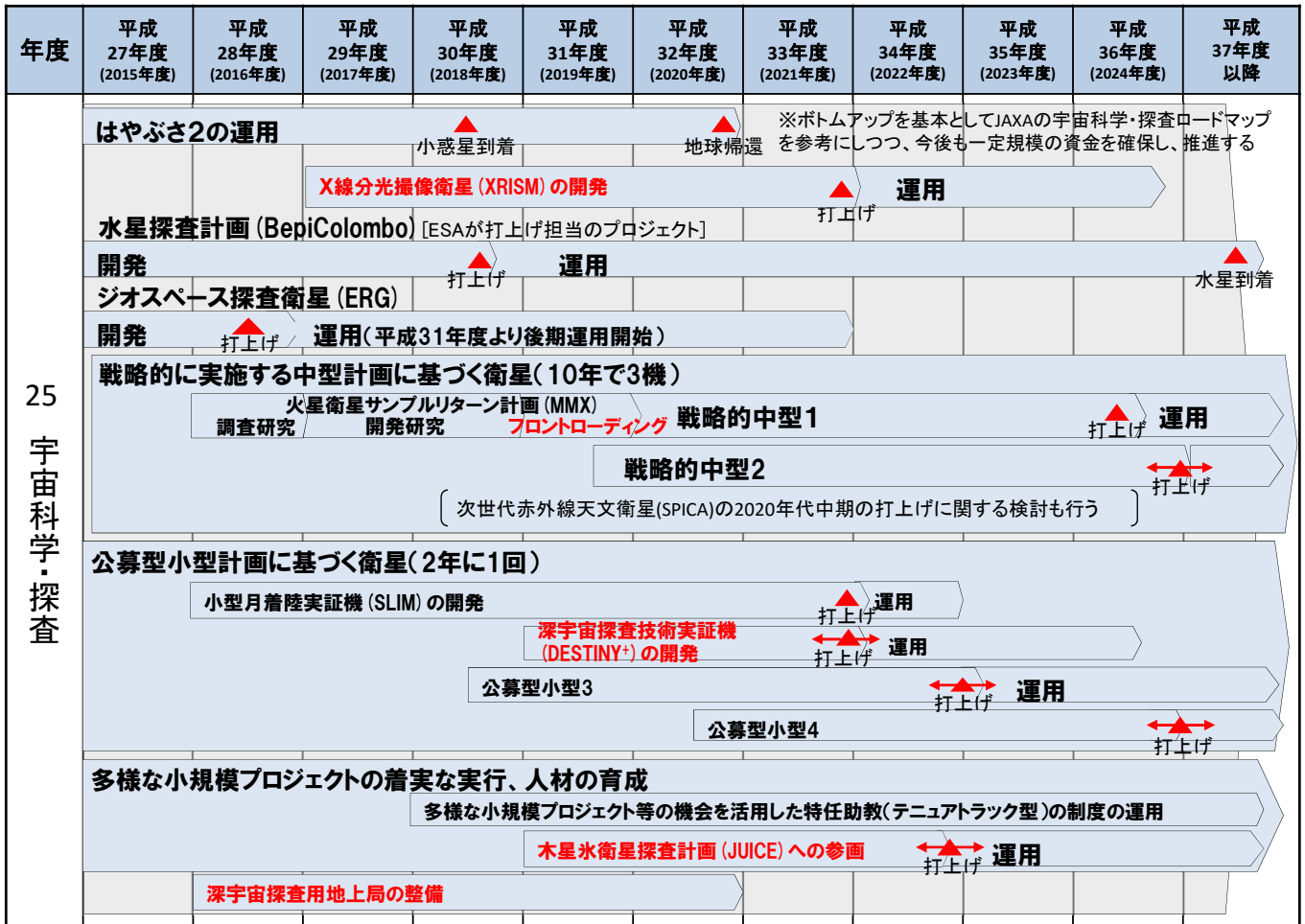
- 機能保証強化を図るため、「宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化関連施策」に示す事項について検討を行い、必要な取組を行う。
- 宇宙システムの脆弱性評価等を踏まえ、宇宙システムの機能低下が及ぼす社会的影響度を考慮した宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化に資するリスクアセスメント方法の検討及び情報共有を行う。
- BCP等のベストプラクティスの共有を踏まえ、2019年度以降必要な取組を検討・反映する。
- 2019年度中を目的にミッションアシュアランス(機能保証)強化に資するリスクシナリオ等のケーススタディを行う。
- 量子暗号技術等を活用した通信の強化、スペースデブリの除去技術、小型コンステレーションの活用等の宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)に資する技術開発や衛星運用の動向を踏まえ、機能保証上の重要性に応じ関係省庁間の連携に資する取組を推進する。
- 宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に参加して得た成果を我が国の宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化に役立てていく。
- 防衛省は、宇宙システムの脆弱性(人工衛星の脆弱性、宇宙空間の安定的利用)に関する調査研究を行い、必要な取組の検討を行う。

宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化関連施策

本資料の位置づけ: 工程表上の各施策とミッションアシュアランス(機能保証)強化の関連性を説明するもの。



4. (2)① ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動



25 宇宙科学・探査

成果目標

【基盤】 学術としての宇宙科学・探査について世界的に優れた成果を創出し人類の知的資産の創出に寄与するとともに、我が国の学術研究と宇宙開発利用を支える人材を育成する。

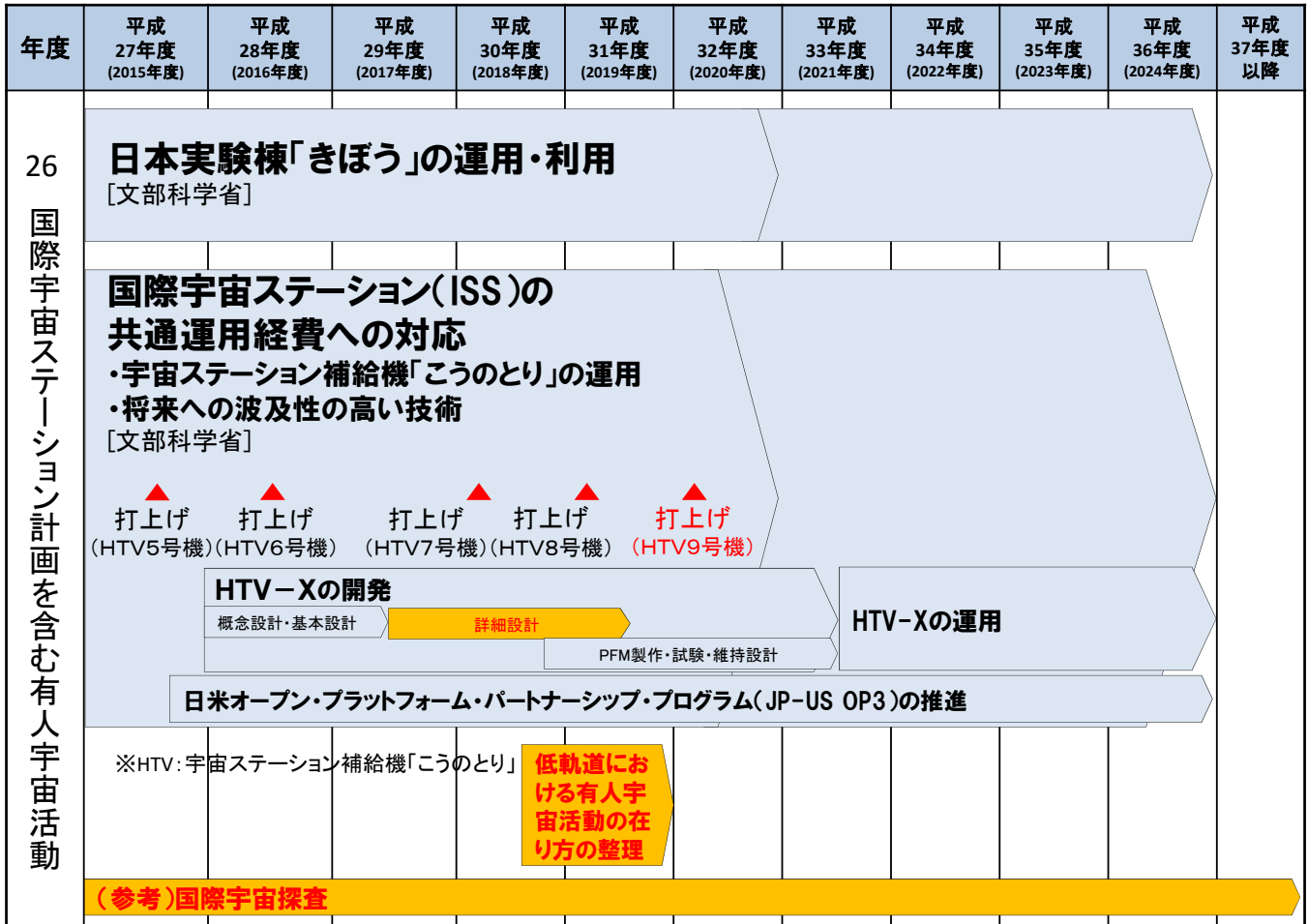
2018年度末までの達成状況・実績

- はやぶさ2について、小惑星リュウグウに到着し、世界初となる探査活動等を着実に実施した。
- 水星探査計画 (BepiColombo) について、欧州宇宙機関との国際協力の下、打上げを実施した。
- X線分光撮像衛星 (XRISM) について、2021年度の打上げを目指し引き続き開発を進めた。
- 戦略的中型計画1の候補である火星衛星サンプルリターン計画 (MMX) について、2024年度打上げを目指し、開発研究を継続した。
- 公募型小型計画に関して、小型月着陸実証機 (SLIM) について、2021年度の打上げを目指し開発を進めるとともに、公募小型計画の具体化に向けた開発研究を進めた。
- 欧州宇宙機関が実施する木星氷衛星探査計画 (JUICE) への参画等、小型衛星・探査機やミッション機器の開発機会を活用した特任助教 (テニュアトラック型) の制度を導入し、採用を開始した。

2019年度以降の取組

- 宇宙科学・探査の着実な実施に向け、プログラム化を進めるとともに、フロントローディング (開発スケジュール遅延やコスト増を招く可能性のあるキー技術について一定の資源を投入して事前に実証を行う) を実施する。
- はやぶさ2について、小惑星リュウグウでのタッチダウン・サンプルリターンを進める。
- X線分光撮像衛星 (XRISM) について、2021年度の打上げを目指し引き続き開発を進める。
- 小型月着陸実証機 (SLIM) について、2021年度の打上げを目指し開発を進める。また、火星衛星サンプルリターン計画 (MMX) について、2024年度の打上げを目指してフロントローディングに取り組む。
- 戦略的中型計画2の候補ミッションの技術検討等を進めるとともに、深宇宙探査技術実証機 (DESTINY+) といった公募型小型計画の具体化に向けた取組等を推進する。
- 欧州宇宙機関が実施する木星氷衛星探査計画 (JUICE) への参画等、小型衛星・探査機やミッション機器の開発機会を活用した特任助教 (テニュアトラック型) の制度を引き続き進める。

4. (2)① ix)宇宙科学・探査及び有人宇宙活動



26 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動

成果目標

【基盤】 将来の人類の活動領域の拡大へ寄与すると共に、技術蓄積や民間利用拡大を戦略的に実施し、費用対効果を向上させつつ、引き続き我が国の宇宙分野での国際的な発言力を維持する。
2021年以降2024年までのISS延長への参加の是非及びその形態の在り方については、様々な側面から総合的に検討を行い、2016年度末までに結論を得る。

2018年度末までの達成状況・実績

- 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)」に基づき、ISSの利活用の促進、成果最大化に向けて日米のISSユーザも交えた共同ワークショップを継続的に開催するとともに、マウス利用研究での実験サンプルの交換を行うなど協力を拡大している。
- 「きぼう」利用の民間開放として超小型衛星放出事業の民間事業者を選定した。さらに、民間開放の範囲を「きぼう」船外利用にも拡大するなど、利用拡大に向けた活動を充実させた。
- 宇宙ステーション補給機「こうのとり」7号機では小型回収カプセルを搭載し、揚力誘導制御技術、軽量熱防護技術、ISSからの実験サンプル回収技術の実証を行った。
- 新しい宇宙ステーション補給機「HTV-X」は将来の宇宙技術・システムへの波及性・発展性を念頭に詳細設計を実施し、PFMの製作・試験に着手した。

2019年度以降の取組

- 日本実験棟「きぼう」の運用・利用及び宇宙ステーション補給機「こうのとり」の運用を着実に実施すると共に、アジアをはじめとする海外の利用強化を含むJP-US OP3の推進、民間事業者の参画、国際宇宙探査に向けた技術実証(軌道上実証)を進め、ISSの成果最大化を図る。
- 将来の宇宙技術・宇宙システムへの波及性・発展性を考慮しつつ、ISSへの輸送能力・運用性を向上し、費用対効果を最大化するHTV-Xの開発を着実に進め、2021年度の1号機打上げに向けて詳細設計及びPFMの製作・試験を継続する。
- 低軌道における2025年以降の我が国の有人宇宙活動の在り方について、各国の検討状況も注視しつつ、民間活力の積極的な活用も含めて、月軌道での活動計画等を踏まえて2019年度に整理する。

4. (2)① ix)宇宙科学・探査及び有人宇宙活動

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 以降
27 国際宇宙探査	<div style="text-align: center;"> <p>国際宇宙探査</p> <p>★</p> <p>第2回国際宇宙探査 フォーラム(ISEF2)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 20%;"> <p>国際宇宙探査 の検討に向け た原則とすべき 基本的な考え 方を取りまとめ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>↑</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; width: 30%;"> <p>技術検討・国際調整</p> <ul style="list-style-type: none"> ・月近傍有人拠点(Gateway)(米国等との協力) ・月着陸探査活動(インド等との協力) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; width: 30%;"> <p>技術実証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・深宇宙補給技術(ランデブ・ドッキング技術等) ・有人宇宙滞在技術(環境制御技術等) ・重力天体離着陸技術(高精度航法技術等) ・重力天体表面探査技術 (表面移動技術、掘削技術、水氷分析技術等) </div> </div>										
	【再掲】	火星衛星サンプルリターン計画(MMX)調査研究	火星衛星サンプルリターン計画(MMX)開発研究			フロントローディング		戦略的中型1			▲ 打上げ
【再掲】										▲ 打上げ	運用
※以上すべて文部科学省											

27 国際宇宙探査

成果目標

【基盤】 他国の動向も十分に勘案の上、その方策や参加の在り方について、慎重かつ総合的に検討を行う。

2018年度末までの達成状況・実績

- 第2回国際宇宙探査フォーラム(ISEF2)の議論を踏まえつつ、米国が構想する月近傍の有人拠点への参画や、インド等との国際協力による月への着陸探査活動の実施などを念頭に、国際プログラムの具体化が図られるよう、主体的に技術面や新たな国際協調体制等の検討を進めた。国際プログラムの実施が宇宙科学探査にも貢献できるよう、国内外の科学コミュニティとの議論の機会を持つなど連携を進めた。
- 本年11月の米副大統領の総理表敬において月近傍の有人拠点等に関する協力の具体的検討の実施を確認した。
- 国際宇宙探査のプログラムの具体化に先立ち、我が国として優位性や波及効果が見込まれる技術の実証に、宇宙科学探査における無人探査(小型月着陸実証機(SLIM)や火星衛星サンプルリターン計画(MMX))と連携して取り組んだ。

2019年度以降の取組

- 米国が構想する月近傍の有人拠点(Gateway)への参画について、我が国の科学探査への貢献や地球低軌道における有人宇宙活動との関係にも留意しつつ、米国、欧州等も含めた国際調整や具体的な技術検討・技術実証を主体的に進める。
- 国際協力による月への着陸探査活動の実施等についても国際調整や具体的な技術検討を行う。
- 国際宇宙探査の実施に当たっては、引き続き、民間事業者とも連携しつつ進める。
- 小型月着陸実証機(SLIM)について、2021年度の打上げを目指し開発を進める。また、火星衛星サンプルリターン計画(MMX)について、2024年度の打上げを目指してフロントローディングに取り組む。【再掲】

4. (2)② i) 新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
28 民間事業者の 新規参入を後押しする 制度的枠組み整備	民間事業者の 新規参入を後押しする 制度的枠組みの整備 [内閣府、文部科学省、 経済産業省等]		軌道上補償や宇宙資源の 探査・開発に関する検討 [内閣府、文部科学省、 外務省、経済産業省等]		軌道上補償や宇宙資源の探査・開発に関し、国内外の情勢を注視しつつ必要な検討を実施 [内閣府、文部科学省、外務省、経済産業省等]						
	(参考) 宇宙活動法案の検討 [内閣府、外務省、 文部科学省、経済産業省] 国会提出		基準 整備 法律成立	申請 受付 開始	施行					見直し 施行の状況について 検討を加える	
	(参考) リモートセンシングに 関する法案の検討 [内閣官房、内閣府、外務省、 文部科学省、経済産業省、防 衛省] 法律成立		基準 整備 法律成立	申請 受付 開始	施行					見直し 施行の状況について検討を加える	
	(参考) 宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、 経済産業省等] 中間整理					取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施					

28 民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組み整備

成果目標

【基盤】 2016年の通常国会に提出する予定の宇宙活動法案及びリモートセンシング関連法案等と連携しつつ、新規参入を促進し宇宙利用を拡大するために必要となる制度等を包括的に整備する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙活動法及び衛星リモセン法について、民間事業者の新規参入の観点も踏まえながら政省令等の整備を行い、宇宙活動法については、11月15日より施行した(衛星リモセン法については、2017年度に全体施行済)。
- 軌道上等での衛星同士の衝突事故に係る損害賠償への対応及び宇宙資源探査・開発に関する課題等について検討を行い、論点を整理した。
- 軌道上補償について、宇宙法制小委員会を設置し、法目的等の各種論点について検討を行い、中間整理を行った。

2019年度以降の取組

- 宇宙活動法及び衛星リモセン法の運用にあたり、民間事業者による宇宙開発利用促進のための施策の一環として、年間3回程度の説明会の開催や、事前相談を行うとともに、迅速な審査、柔軟かつ透明性の高い運用に配慮する。
- 軌道上補償や宇宙資源探査・開発については、国内外の情勢を注視しつつ、必要な事業環境について調査、検討を行う。
- サブオービタル飛行に関して、民間の取組状況や国際動向を踏まえつつ、必要な環境整備の検討を行う。

4. (2)② i) 新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(1/2)	<p>宇宙に関連した新事業・新サービスを創出(衛星リモートセンシング情報や衛星測位による位置情報等「ビッグデータ」やIoTにより新たな価値を生み出す等)するための民間資金や各種支援策の活用等に関する検討、必要な措置の実施 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等]</p> <p>準備・立ち上げ スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービスの推進 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>ワンストップ相談窓口の設定、宇宙ビジネス創出推進自治体の選定・協働、情報発信の強化等 [内閣府、経済産業省]</p> <p>政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利用環境整備 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>民間事業者を主体とする社会実装・更なる利用の拡大 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]</p> <p>宇宙ビジネスの発掘及びスタートアップ支援(S-Booster等) [内閣府等]</p> <p>海外からのビジネスアイデアやファンド情報の呼び込み [内閣府等]</p> <p>宇宙ビジネス投資マッチング・プラットフォームの構築・運営(S-Matching) [内閣府、経済産業省]</p> <p>宇宙開発利用大賞(隔年で実施) [内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省]</p> <p>エンドユーザーの更なる開拓に向けたアウトリーチの強化 [内閣府等]</p> <p>宇宙産業ビジョンを反映 (参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等] 中間整理 取りまとめ</p>										
	<p>29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(2/2)</p>										

4. (2)② i) 新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(2/2)	<p>社会インフラ整備・維持 宇宙データ利用モデルの創出等による建機等の制御等による効率的施工(情報化施工)や構造物の変位モニタリング等による社会インフラの維持管理の効率化について産学関係者とも連携した検討及び実証 [内閣府、経済産業省、国土交通省等]</p> <p>防災・減災 災害・防災機関及び産学関係者と連携しつつ宇宙を活用した効果的な防災・減災の手法の検討、実証 [内閣官房、内閣府等]</p> <p>ITS(高度道路交通システム) 準天頂衛星を活用した高精度測位の実現、地図情報の高度化(ダイナミックマップの開発)の推進 [内閣府等]</p> <p>準天頂衛星4機体制や地図情報等を活用した自動走行等のITS関連実証実験の実施 [内閣府等]</p> <p>2020年代後半以降の完全自動走行システムの市場化の実現等の推進 [内閣府等]</p> <p>物流・農林水産・個人サービス・観光 高精度測位やリモートセンシング等宇宙データ利用について、産学関係者とも連携しつつ検討及び実証 [内閣府、経済産業省、農林水産省等]</p> <p>宇宙データ利用モデルの創出等による成果の社会実装 [内閣府、経済産業省、農林水産省等]</p> <p>地域・民間事業者発の革新的ビジネスモデルの創出の促進、宇宙データ利用モデルの創出等 G空間プロジェクト等の地域・民間事業者主体の宇宙に関連する新たなビジネスモデル(防災・減災、農業、林業、交通、三次元高精度地図等)について、スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)との連携を行い、日本発の革新的ビジネスモデルを創出 [内閣官房、内閣府等]</p> <p>G空間情報センターの運用・利活用 [内閣官房、内閣府、国土交通省等]</p> <p>エンドユーザーの更なる開拓に向けたアウトリーチの強化 [内閣府等]</p>										
	<p>29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(2/2)</p>										

29 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

成果目標

【民生】 G空間情報と連携した宇宙に関連した新事業・新サービスを創出するため、民間資金や各種支援策の活用等に関して検討し、必要な措置を講じる。

2018年度末までの達成状況・実績

- スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)の取組に関し、ワンストップ相談窓口を設定するとともに、衛星データ利用等に関するセミナーやハンズオン講座を実施し、ホームページの充実等情報発信の強化を行った。また、「宇宙ビジネス創出推進自治体」として、北海道、茨城県、福井県、山口県を公募により選定し、各自自治体が主体となって行う宇宙ビジネス創出活動と連携した取組実施を図った。
- 2018年3月に発表した「宇宙ベンチャー育成のための新たな支援パッケージ」を着実に実施し、日本政策投資銀行や産業革新機構をはじめとした官民一体でのリスクマネー供給拡大を図った。
- 宇宙データ利用モデル事業並びに宇宙ビジネスの発掘及びスタートアップ支援(S-Booster)の取組を実施した。また、宇宙ビジネス投資マッチング・プラットフォーム(S-Matching)を構築し、運用を開始した。
- 政府衛星データのオープン&フリー化に向けたデータ利用環境整備については、2018年度内にプロトタイプを公開するとともに、データコンテスト、ユーザトレーニング等を実施した。
- 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)として、『インフラ維持管理・更新・マネジメント技術』、『レジリエントな防災・減災機能の強化』、『次世代農林水産業創造技術』などにおいて宇宙データ利用に関する技術開発や実証を実施した。また、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期の『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』の研究開発計画においても宇宙データ利用の取組を位置付けた。
- 官民のG空間情報を一元的に集約するプラットフォーム「G空間情報センター」において、各府省や民間企業が保有するデータを提供するとともに、データ利活用のためのショーケースを作成するため、様々なデータを組み合わせて高付加価値化したデータの作成・提供を行う仕組みを構築した。
- 2018年度に有識者会議を設置し、G空間データの2次、3次利用を促す公的な組織のあり方に関する検討を行った。
- 農業、ITS等様々な分野における実証事業の実施を通じて、準天頂衛星システムを利用した成果の社会実装に向けた環境整備を行った。

29 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

2019年度以降の取組

- S-NETにおいて、宇宙ビジネス創出推進自治体が主体的に実施する地域を中心とする取組との連携を深め、セミナー実施やハンズオン講座の実施等により当面2019年度、2020年度の取組を強化する。
- 2019年度も「宇宙ベンチャー育成のための新たな支援パッケージ」の着実に実施し、日本政策投資銀行や産業革新機構をはじめとした官民一体でのリスクマネー供給拡大を図る。
- 政府・公的機関が積極的に民間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するための検討を行う。
- 宇宙ビジネスアイデアコンテスト(S-Booster)、宇宙ビジネス投資マッチング・プラットフォーム(S-Matching)を通じたベンチャー支援についてアジア等の海外展開も含めて活動強化する(アジア版S-Booster)。
- 宇宙データ利用モデル事業を実施するとともに、エンドユーザによる宇宙データ利用の広がりを促進するため、S-NETの「宇宙ビジネス創出推進自治体」とも連携しつつ、これまで宇宙との関わりが少なかった分野も含め、自動運転、農業、水産、環境、防災、国土強靱化など様々な分野や新たな地域での潜在的ニーズの掘り起しを通じた利活用促進や、グッドプラクティスの積極的な横展開等アウトリーチを強化することにより、宇宙利用の更なる拡大を図る。また、宇宙データ利用の現状や可能性等に関する発信方法の工夫について検討する。
- 2018年度に運用開始した政府衛星データのオープン&フリー化に向けたデータ利用環境整備について、2021年度からの民間事業者主体の事業推進を見据え、ユーザの意見を踏まえたプラットフォーム開発を引き続き実施し、ユーザの利便性向上を実現する。地方創生の観点も踏まえつつ、衛星データの利用拠点(データセンター)整備を推進する。宇宙データの利活用促進を目指す。
- 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期の『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』において宇宙データ利用に関し、実用化・社会実装に向けて技術開発や実証を実施する。
- 戦略的情報通信研究開発推進機構(SCOPE)において、防災や農業などの幅広い分野での衛星データ利活用の推進に向け、2019年度から衛星データ利活用分野に関する研究開発を新たに開始する。
- 関係省庁・企業等と準天頂衛星システムの開発状況・実証等を共有し、社会実装支援等の取組を進めるとともに、G空間情報センターも活用しつつ、G空間プロジェクトの推進を図る。また、2018年度に設置した、G空間データの2次、3次利用を促す公的な組織のあり方に関する検討を行う有識者会議での検討結果を踏まえた取組を推進する。
- 2018年度の準天頂衛星4機体制の運用開始に伴い利用可能となる高精度な位置情報を活かして「G空間プロジェクト」を推進するための政府の司令塔機能の強化及び体制整備について、早急に検討を行う。
- 2019年度にも、宇宙データ利用モデル事業において農業、ITS等様々な分野での実証事業を国内外にて実施し、準天頂衛星システムの先進的な利用モデルを創出するとともに、準天頂衛星システムを利用した成果の社会実装に向けた環境整備を行う。

4. (2)② ii) 宇宙システムの基幹的部品等の安定供給に向けた環境整備

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降	
30 部品に関する技術戦略の策定等	部品に関する技術戦略の策定等 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]											
	ロードマップに基づく戦略的な研究開発・宇宙実証などを推進 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]											
	技術戦略に基づく各種施策の実施 ・宇宙実証機会の拡大 ・輸出拡大に向けた官民連携による取組 等 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]											
	世界の需要動向・技術動向、進捗状況を踏まえた技術戦略の改訂 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]											
	(参考)低価格高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価(SERVISプロジェクト) [経済産業省]											
	民活衛星イニシアチブ(超小型衛星搭載民生部品データベース) [経済産業省]											
	国内外の特許出願動向等を踏まえた知財戦略の策定 [経済産業省、内閣府等]											
	知財戦略の実施・見直し [経済産業省、内閣府等]											
	(参考)H-IIA/Bロケットの相乗り機会の提供 [文部科学省]											
	(参考)国際宇宙ステーション(ISS)の利用機会の提供 [文部科学省]											
継続的な利用機会の提供 [文部科学省]												
(参考)革新的衛星技術実証プログラム [文部科学省]												
実証ミッションの選定												
1号機の開発												
イプシロンロケットによる打上げ												
2号機の開発												
実証ミッションの選定												
イプシロンロケットによる打上げ												
3号機の開発												
実証ミッションの選定												
イプシロンロケットによる打上げ												
4号機の開発												

30 部品に関する技術戦略の策定等

成果目標

【基盤】 部品に関する技術戦略の策定及び同戦略に基づく施策を通じ、競争力のあるコンポーネント・部品の開発や我が国の優れた民生部品の活用等を促進し、宇宙機器製造基盤の維持・強化を図る。

2018年度末までの達成状況・実績

- 部品に関する技術戦略に基づき、着実に研究開発に取り組むとともに、**小型衛星・ロケット事業の競争力強化のため、民生品・技術の活用による高性能化・低コスト化を推進する。**
- 「民活衛星イニシアチブ」として、超小型衛星に搭載された民生部品及びその軌道上での動作実績に関するデータベースを作成・公開し、**特に使用頻度が高い部品について放射線試験を追加で実施した。**
- **2019年度の知財戦略の策定に向けて、特許を中心に国内外の宇宙システムの知財を巡る動向等を把握・分析し、検討を行う。**

2019年度以降の取組

- 部品に関する技術戦略に基づき、**データビジネスを支える小型衛星・小型ロケット事業の競争力強化のため、民生品・技術の活用による高性能化・低コスト化を推進するとともに、小型衛星向けの競争力のある部品・コンポーネントの軌道上での実証機会の提供に向けた取組を2019年度から行う。**また、コンポーネント・部品の産業基盤強化に向け、着実な研究開発や補助事業等の必要な施策を講じるとともに、フォローアップを毎年行っていく。
- 国内外の宇宙システムの知財を巡る動向等を把握・分析し、**2019年度に知財戦略を策定する。**

4. (2)② ii) 宇宙システムの基幹的部品等の安定供給に向けた環境整備

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
31 費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等	低価格高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価 (SERVISプロジェクト) [経済産業省] <ul style="list-style-type: none"> ▲ 超小型衛星搭載民生部品データベースの公開 ▲ 小型ロケットSS-520-5号機打上げ 自律飛行安全システムの開発 [経済産業省]										
	H-IIA/Bロケットの相乗り機会の提供 [文部科学省] <ul style="list-style-type: none"> ▲ 気候変動観測衛星/超低高度衛星技術試験機 ※H3ロケットによる相乗り機会の提供へ移行する。										
	国際宇宙ステーション(ISS)の利用機会の提供 [文部科学省]							継続的な利用機会の提供 [文部科学省]			
	革新的衛星技術実証プログラム [文部科学省] <p>イプシロンロケットによる打上げ</p> 1号機の開発 ▲ 実証ミッションの選定 2号機の開発 ▲ 実証ミッションの選定 3号機の開発 ▲ 実証ミッションの選定 4号機の開発 ▲ 実証ミッションの選定										
	信頼性向上プログラム [文部科学省]										
(参考) 部品に関する技術戦略の策定 [内閣府、文部科学省、経済産業省、防衛省等] 反映											

31 費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等

成果目標

【基盤】 民間事業者等の人工衛星等の開発・整備・打上げ・運用に係る費用を大幅に引き下げることを目指し、低価格・高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価等に取り組む。また、新規要素技術の実証の機会の継続的提供及び拡大を目指し、H-IIA/Bロケットの相乗り、ISSの利用及びイプシロンロケットを用いた軌道上実験を行う。

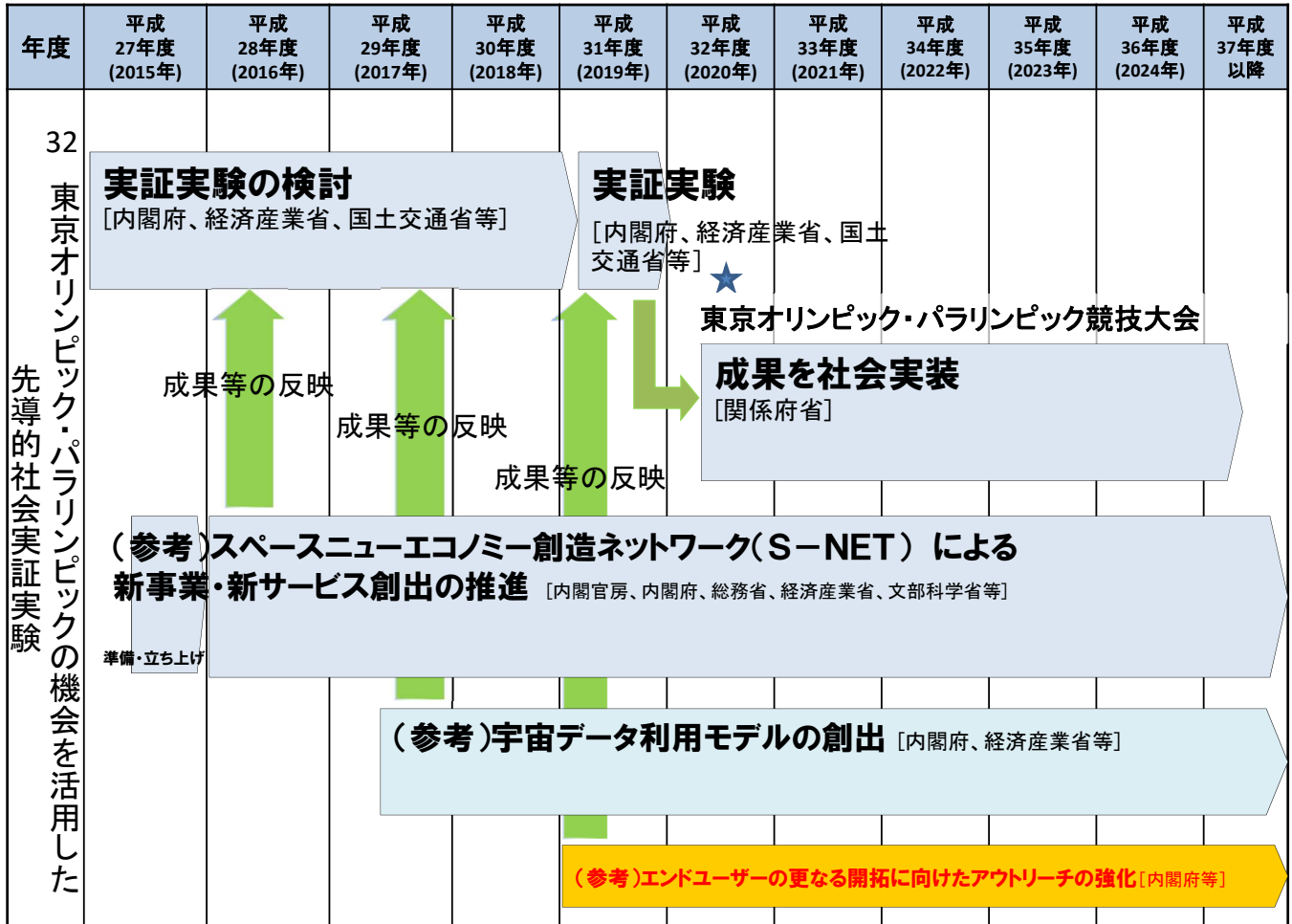
2018年度末までの達成状況・実績

- 革新的衛星技術実証プログラムについて、1号機を打ち上げ、コンポーネント・部品の宇宙実証を行う。また、2号機の2020年度打上げに向けてテーマ選定を行うとともに、イプシロンロケットの相乗り機能付加改修に着手した。
- SERVISプロジェクトにおいて、低価格・高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価等に継続して取り組み、我が国として注力すべき宇宙用部品・コンポーネントの開発費用の一部を補助する事業に取り組むとともに、2018年度から、飛行安全に係る地上設備等の簡素化が期待できる自律飛行安全システムの開発に着手した。

2019年度以降の取組

- 革新的衛星技術実証プログラムについて、2号機を2020年度に打上げ、以降も2年ごとを目途に革新的技術の軌道上実証実験を行うとともに、1号機の経験を活かしてさらなる取組を検討する。
- 民間活力のさらなる活用によって、ISSの利用機会の提供(超小型衛星放出、材料曝露実験、機器・センサ実証)やH-IIA/Bロケットの相乗り機会の提供等の取組を促進する。
- SERVISプロジェクトによって、低価格・高性能な衛星用部品の開発・評価等に取り組む。また、民生部品等を用いた安価な小型ロケット開発を継続し、自律飛行安全システムの早期確立に向けて2020年度までに同システムに必要なソフトウェアやアビオニクス等の開発・実証を行う。

4. (2)②iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組



32 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的実証実験

成果目標

【民生】 地方公共団体、企業等と連携しつつ、東京オリンピック・パラリンピックにおける先端的な宇宙技術の社会実装を目的としたモデル事業を検討し、当該モデル事業を実施する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 東京オリンピック・パラリンピック競技大会において、訪日外国人や障がい者を含む誰もがストレスなく円滑に移動・活動できる社会の実現に向けて、屋内外シームレスなナビゲーションの実証実験を民間事業者と連携して実施したほか、災害時における避難情報提供サービスに係る実証や検討、バリアフリー情報等を多様な主体の参画により収集する手法の検討等を実施した。
- 同競技大会においてショーケースとなる先進的な宇宙データ利用モデルを創出することを念頭に、スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)において、スポーツ競技における宇宙データ利用モデルの実証に係る検討を行った。

2019年度以降の取組

- 2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに向けて、社会インフラ、防災・減災、ITS、物流、農林水産、個人サービス・観光等の分野について、関連施策における司令塔組織や関係省庁、産学関係者とも連携し、実証実験に向けた検討を行っていく。
- 屋内外シームレスナビゲーションについては、2019年度までに、東京2020大会関連施設等をモデルケースとした実証実験等を実施する。
- 宇宙データ利用モデル事業及びスペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)等の取組においてアウトリーチを強化し、2019年度に東京オリンピック・パラリンピック競技大会のショーケースとなる宇宙データ利用モデルの発掘・検討・実証の充実を図る。

4. (2)②iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降	
33 LNG 推進系 関連技術	LNG推進系関連技術の研究開発(実証試験を含む) [文部科学省]											
	実機エンジン形態の構成要素を用いた要素試験等による基盤技術の研究											
												LNG: 液化天然ガス(Liquefied Natural Gas)

33 LNG推進系関連技術

成果目標

【基盤】 諸外国のロケット技術の動向を踏まえ、研究開発を推進し、技術を蓄積する。

2018年度末までの達成状況・実績

- LNG推進系の設計技術の向上と更なる高性能エンジン技術の獲得を目的として、**2018年度は、2017年度に試験を行った実機形態に近い要素試験用供試体を用いて段階的に燃焼試験を行うとともに、試験結果をもとに設計／解析技術の向上を図った。**また、**大学等との連携により、LNG推進系を小型ロケット実験機に搭載し飛行状態で実証実験する計画を推進するとともに、LNG推進系を用いた軌道間輸送等の検討を行った。**

2019年度以降の取組

- 2019年度は、**要素試験用供試体を組み合わせて、飛行実験のための総合燃焼試験を実施し、設計試験結果をもとに設計／解析技術の向上を図る。**また、**大学等と連携し、LNG推進系を小型ロケット実験機に搭載した飛行状態での実証実験に向けたシステム試験を実施する。**
- 2020年度は、飛行状態での実証実験を実施し、技術の高度化に向けた研究開発を行う。
- LNG推進系に関する諸外国の取組状況を**注視し**、LNG推進系を用いた軌道間輸送等の**将来構想**の検討を深め、その結果を研究開発に反映する。

4. (2)②iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
34 再使用型宇宙輸送システム	<p>再使用型宇宙輸送システムの研究開発 [文部科学省]</p> <p>部分的再使用システム ・ 2020年代以降に新規技術の実証を行うための実験機の検討等</p> <p>一段再使用飛行の実現に向けた取組 小型実験機の飛行実験計画</p> <p>エアブリージングエンジン搭載システム ・ 関係機関と連携した主要技術の効率的な獲得等</p> <p>反映</p> <p>再使用型宇宙輸送システムを実現するにあたっての課題の検討</p>										
	<p>(参考)平成26年4月3日宇宙政策委員会「宇宙輸送システム長期ビジョン」</p>										

34 再使用型宇宙輸送システム

成果目標

【基盤】「新型基幹ロケット」等の次の宇宙輸送技術の確立を目指して研究開発を推進し、技術を蓄積する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 「宇宙輸送長期ビジョン」以降の米国や欧州等の動向、JAXAの技術蓄積状況等を踏まえ、我が国の再使用型宇宙輸送システム開発についての輸送システム全体における位置づけ等を含めた今後の進め方を2019年度に示すべく検討を開始した。
- 1段再使用を想定し、技術獲得のための飛行実証等を含めた研究開発方針を示し、部分的再使用システムの実現に不可欠な要素技術に係る解析・試験等を実施するとともに、誘導制御技術、推進薬マネジメント技術等の知見を得ることを目的とした再使用型宇宙輸送システムの小型実験機の飛行実験を2019年度に実施すべく準備を進めた。
- エアブリージングエンジン搭載システムについて、関係機関と連携して主要技術の獲得に向けた検討を実施した。

2019年度以降の取組

- H3ロケット等の次の宇宙輸送技術構築に向けて国際競争力を有する将来輸送系のシステムについての検討を進めるとともに、国際協力による一段再使用飛行実験の計画を念頭に、2019年度に再使用型宇宙輸送システムの小型実験機の飛行実験を実施し、誘導制御技術や推進薬マネジメント技術等の実証を行う。
- エアブリージングエンジン搭載システムについて、関係機関との連携も含め、主要技術の効率的な獲得を目指す。
- 上記の成果を念頭に、宇宙輸送システムの長期ビジョンの見直しも視野に入れつつ、2019年度から我が国の再使用型宇宙輸送システムを実現するにあたっての課題(技術・コスト等)の検討を進める。

4. (2)②iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
35 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	<p>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* [文部科学省、経済産業省、環境省等]</p> <p>宇宙太陽光発電技術の研究開発及び同技術の他産業へのスピノフの促進 [文部科学省、経済産業省]</p> <p>渡り鳥の飛来経路の解明事業 等 [環境省]</p> <p>※エネルギー・気候変動・環境等の他分野の政策や研究とも連携し、各分野の課題解決に貢献できるよう宇宙分野の技術・知見等のさらなる活用に取り組む。</p>										
	<p>太陽活動等の観測並びにそれに起因する宇宙環境変動我が国の人工衛星等に及ぼす影響及びその対処方策等に関する研究 [総務省、文部科学省等]</p> <p>宇宙天気情報提供に関する国際的取組への寄与 [総務省等]</p>										

35 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

成果目標

【民生】衛星追跡技術を活用した渡り鳥の飛来経路の解明等を通じて、多様な生態系の保全を図り、地球規模課題の解決に資する。
【基盤】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や宇宙環境変動への対応力を高める取組を推進し、技術を蓄積する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙太陽光発電システム(SSPS)について、2016年度に策定した研究開発ロードマップ等に基づき、マイクロ波無線送受電技術に関わる送受電部の高効率化、ビーム方向制御技術の高精度化に向けた研究開発等を行い、**2018年度中に垂直方向のマイクロ波無線電力伝送実証試験を実施する**。また、本要素技術の他産業への応用可能性について検討した。
- 鳥インフルエンザウィルスを運搬する渡り鳥等の衛星測位による飛来経路調査とともに、リモートセンシング衛星データによる自然環境保全基礎調査などを実施する。
- 電離圏等の攪乱に関する高精度数値予測に向けて電離圏モデルの性能改良を行うとともに、地上や磁気圏領域の観測データを用いて磁気圏シミュレーションの精度検証を進めた。
- **宇宙天気情報の提供機能強化に向けて、観測装置や制御・分析・配信センターの多重化等を実施した。**

2019年度以降の取組

- 宇宙太陽光発電システム(SSPS)について、**実現に必要な発電一体型パネルの開発やマイクロ波無線送受電技術に関わる送電部の高効率化等を行い**、将来の長距離大電力無線送受電技術への進展を図る。併せて、実現に向けた課題を整理しつつ、当該技術の他産業へのスピノフを目指す。
- 鳥インフルエンザウィルスを運搬する渡り鳥等の飛来時期等に関する情報を継続的かつ一元的に収集・整理し、情報提供を行うことで、地方公共団体における効果的かつ迅速な防疫対策等の実施に寄与し、国民の安全な生活の確保を図る。
- 宇宙環境変動への対応力を高めるため、国際的な連携を図り、電離圏・磁気圏・太陽監視システムを構築するとともに、観測結果を用いたシミュレーション技術を開発し、予報システムの高度化を進める。また、**通信・放送システム等の安定的な運用を確保するため、電波の伝搬状況を間断なく観測・分析し、伝搬異常の把握や予測を行うための取組を推進するとともに**、宇宙天気情報の提供等に関する国際的な取組に寄与する。
- エネルギー・気候変動・環境等の他分野の政策や研究とも連携し、各分野の課題解決に貢献できるよう宇宙分野の技術・知見等のさらなる活用に取り組む。

4. (2)③ i) 宇宙政策の推進体制の総合的強化策

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
36 宇宙基本計画に基づく施策の政府一体となった推進	<p>宇宙基本計画に基づく施策について宇宙開発戦略本部の下での推進</p> <p>[内閣府]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関係府省は宇宙基本計画の実施のために必要な予算・人員を確保し、民間活動を促進 ・基本計画実施のために必要な場合には行政組織等の在り方の見直し <p style="text-align: center;">★</p> <p style="text-align: center;">宇宙戦略の司令塔の内閣府への一元化 (宇宙開発戦略推進事務局)</p>										

36 宇宙基本計画に基づく施策の政府一体となった推進

成果目標

【基盤】(安保・民生)宇宙基本計画の3つの目標の実現を目指し、宇宙開発戦略本部の下、内閣府を中心に政府が一体となり、同計画に基づく施策を推進する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙開発戦略推進事務局を司令塔として、2017年12月改訂の宇宙基本計画工程表に沿って、各省連携をさらに進めるなど政府一体となって宇宙基本計画の施策推進を図った。

2019年度以降の取組

- 宇宙開発戦略本部の下、宇宙政策委員会による審議を踏まえつつ、内閣府を中心に政府が一体となり、宇宙基本計画の目標の実現に努めていく。
- 衛星事業を有する各省のみならず、ユーザーとなる関係各省とも連携を強化する。

4. (2)③ i) 宇宙政策の推進体制の総合的強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
37 JAXAと防衛省との連携強化	<p>JAXAと防衛省との連携強化 [文部科学省、防衛省]</p> <p>(参考)宇宙空間での2波長赤外線センサの実証研究 [防衛省]</p> <p>衛星搭載型2波長赤外線センサの設計及び製造 [防衛省]</p> <p>衛星に搭載 ▲ 先進光学衛星に相乗り</p> <p>2波長赤外線センサの宇宙実証 [防衛省]</p> <p>(参考)SSA関連施設及び防衛省やJAXAを始めとした運用体制の構築 [文部科学省、防衛省]</p> <p>JAXAと防衛省の協力協定・人事交流 [文部科学省、防衛省]</p> <p>連携</p> <p>(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]</p>										

37 JAXAと防衛省との連携強化

成果目標

【安保】 JAXAと防衛省の連携強化を通じて、宇宙の安全保障利用を進める。

2018年度末までの達成状況・実績

- JAXAと防衛省は、研究協力に関する協定に基づき、宇宙の安全保障利用のため、防衛省が主催する報告会へのJAXA講師の派遣等、JAXAの有する宇宙技術や知見等に関する情報共有を行った。また、衛星搭載型赤外線センサ等に係る研究協力を推進した。
- JAXAと防衛省はSSA分野での協力協定に基づき防衛省から筑波宇宙センターへ要員を派遣している。

2019年度以降の取組

- 研究協力協定等に基づき、JAXAと防衛省の連携・情報共有を継続する。
- 2020年度打上げ予定のJAXAの先進光学衛星(ALOS-3)に、防衛省が試作する2波長赤外線センサを相乗り搭載し、打上げ予定。
- 宇宙システムの機能保証強化に資するSSAシステムの連携や人事交流を始めとした具体的な取組や更なる連携強化の取組について検討する。
- 継続的かつ安定的に相互の意見交換や情報共有等を行うための仕組み作り等の取組の充実に向けたJAXAにおける課題について、2020年度までに整理する。

4. (2)③ ii) 調査分析・戦略立案機能の強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
38 調査分析・ 戦略立案機能の 強化	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 100%; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 関係府省等がこれまで実施した宇宙に関する調査の整理・共有 <small>[内閣府、外務省、文部科学省等]</small> </div> <div style="width: 100%; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 宇宙産業の実態や動向に関する基礎データの強化・拡充 <small>[内閣府、外務省、文部科学省等]</small> </div> <div style="width: 100%; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 在外公館等の有する現地のネットワークを活用した必要な情報の収集 <small>[内閣府、外務省、文部科学省等]</small> </div> <div style="width: 100%; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <small>検討分析機能によるパイロットプロジェクトの取組 <small>[内閣府、外務省、文部科学省等]</small></small> </div> <div style="width: 100%; background-color: #ffcc00; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> シンクタンク機能の体制強化と中長期的テーマについての調査分析 <small>[内閣府、外務省、文部科学省等]</small> </div> <div style="width: 100%; background-color: #ffcc00; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <small>リモートセンシング分野の検討</small> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="width: 30%; background-color: #ffcc00; padding: 5px; text-align: center;">個別テーマ</div> <div style="width: 30%; background-color: #ffcc00; padding: 5px; text-align: center;">個別テーマ</div> </div> </div> </div>										

38 調査分析・戦略立案機能の強化

成果目標

【基盤】 関係府省やJAXA、在外公館等との連携の下、宇宙基本計画に基づく施策を効果的・効率的に実施するために必要な国内外の情報を調査し、我が国が取るべき戦略を長期的視点から検討するための企画立案機能を強化する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙産業の実態や動向に関する基礎データの拡充、強化に継続的に取り組んだ。
- 2017年度までのパイロットプロジェクトの結果を踏まえ、2018年度からはリモートセンシング等の専門的知見を有する有識者と連携した検討体制を構築した。

2019年度以降の取組

- 宇宙産業の実態や動向に関する基礎データの拡充、強化に継続的に取り組む。
- 民間を含めたシンクタンク機能的活動を行う機関と関係府省が行う調査分析の状況を把握し、取組の連携を図る。
- 調査分析については、専門性と継続性の観点に留意しながら取り組む。
- リモートセンシング分野の検討に関しては、2019年中頃までに今後の我が国の先進衛星に必要なミッションや技術等の検討に資する調査を行い、政策検討に適切にインプットする。

4. (2)③ iii) 国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
39 国内の人的基盤の強化	人的基盤強化の検討 [内閣府、文部科学省、経済産業省] 技術・政策等に関する宇宙専門人材の育成・確保方策 海外人材の受入れ・国内人材の海外派遣による人的交流・ネットワーク強化方策 キャリアパスのあり方		必要な措置の実施 [内閣府、文部科学省、経済産業省] 〔早期に結論を得て、必要な措置を講じるとともに、国内の人的基盤の強化について、継続的に検討〕								
			宇宙産業分野の人的基盤の強化の検討 [内閣府、経済産業省等]			宇宙ビジネス専門人材プラットフォーム [経済産業省]					
			多様な小規模プロジェクト等の機会を活用した特任助教(テニュアトラック型)の制度の運用 [文部科学省]								
	大学等における宇宙理学・工学等の研究の充実 [文部科学省]										
	研究開発プロジェクトでの組織を越えた人材交流の促進 [文部科学省]										
	(参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等] 中間整理 / 取りまとめ		施策の具体化、個別施策への反映、実施								
	(参考)スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービス創出の推進 [内閣官庁、内閣府、総務省、経済産業省、文部科学省等] 準備・立ち上げ										
	(参考)宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]				(参考)政府衛星データのオープン&フリー化及び利用環境整備 検討 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]			(参考)民間事業者を主体とする社会実装・更なる利用の拡大 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]			
	(参考)宇宙ビジネスの発掘及びスタートアップ支援(S-Booster等) [内閣府等]										

39 国内の人的基盤の強化

成果目標

【基盤】宇宙産業・科学技術の基盤の維持・強化に資するため、人的基盤を総合的に強化する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙科学・探査分野の人材育成を推進するため、国際プロジェクトへの参加や小型・小規模プロジェクトの機会を活用し、2018年度より特任助教(テニュアトラック型)の制度運用を開始し、特任助教を採用した。さらに、クロスアポイントメント制度等を活用し、人材交流・ネットワーク強化を図るとともに、海外人材の受け入れや国内人材の海外派遣による人的交流・ネットワーク強化を図った。
- 将来的な宇宙産業の拡大に必要な人材絶対量の確保や人材の流動性の向上のため、衛星データ活用スキル習得機会の拡大や、宇宙ビジネス専門人材プラットフォームの創設を通じた人材流動性の向上及び他産業からの人材の流入促進に向けた取組を2018年度に開始した。

2019年度以降の取組

- 宇宙科学・探査分野の人材育成を推進するため、引き続き海外人材の受け入れやクロスアポイントメント制度の活用等を通じて、人材交流・ネットワーク強化を図る。また、国際プロジェクトへの参加や小型・小規模プロジェクトの機会を活用した特任助教(テニュアトラック型)の制度により人材育成を引き続き推進する。
- 将来的な宇宙産業の拡大に必要な人材絶対量の確保や人材の流動性の向上のため、S-NET活動を通じてネットワーキングを強化し、異分野人材の呼び込みのためにS-Booster、宇宙データ利用モデル事業、共同研究等の機会を活用するとともに、宇宙ビジネス専門人材プラットフォームの運用を2019年度に開始する。

4. (2)③ iii)国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
40 国民的な理解の増進	国民的関心を高め、次世代を担う人材のすそ野拡大のための取組 [内閣府、文部科学省] (小中学校等における体験型の教育機会の提供等。特に日本人宇宙飛行士の活躍の価値を活かした各種の取組の推進 等)										

40 国民的な理解の増進

成果目標

【基盤】宇宙に関する国民的関心を高め、次世代を担う人材のすそ野拡大に幅広く貢献する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 日本人宇宙飛行士のISS長期滞在や、はやぶさ2のリュウグウ到着等の機会を活用し、ライブ交信イベントやwebを活用したタイムリーな情報発信を行うとともに、宇宙教育活動として年代に応じた体系的なカリキュラムの構築を行うなど効果的な理解増進に努めた。
- 人工衛星やロケット等の研究開発の状況や対外連携の状況などを積極的に説明するとともに、準天頂衛星サービス開始時には記念式典を執り行うなど、メディアを通じた国民への情報発信にも努めた。
- S-Boosterや宇宙データ利用モデル実証、S-NET活動等の取組を通じて、宇宙活用の具体例を提示するとともに、次世代を担う若手のキャリア形成やネットワーキング、宇宙に対する興味を喚起した。

2019年度以降の取組

- JAXAと関係機関、民間企業との連携を促進し、より効率的かつ効果的に宇宙に関する国民的関心の向上に取り組む。

4. (2)③ iv)法制度整備等

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
41 宇宙活動法											
	<p>宇宙活動法案の検討 [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省]</p> <p>基準整備 ▲ 法律成立</p> <p>申請受付開始</p> <p>施行</p> <p>見直し 施行の状況について検討を加える</p> <p>宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>中間整理</p> <p>取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施</p>										

41 宇宙活動法

成果目標

【基盤】(安保・民生)2016年の通常国会への提出を目指し、宇宙諸条約上の義務の履行を確実にするとともに民間事業者による宇宙活動を支える等のための宇宙活動法案を作成する。

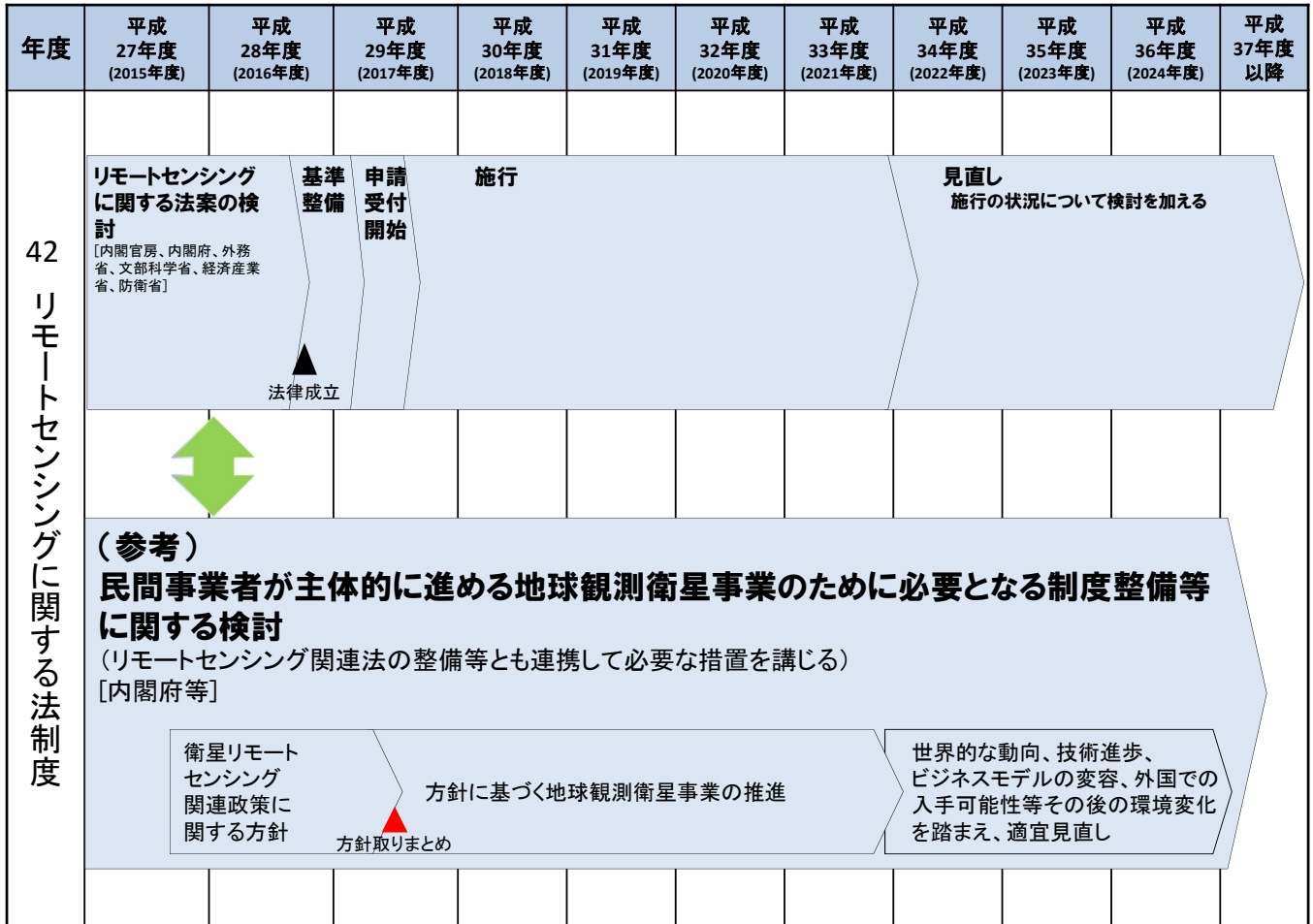
2018年度末までの達成状況・実績

■ 宇宙活動法(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律)の施行にあたり、説明会や事前相談等をきめ細かく行うとともに、申請に関する手続きを遅滞なく適切に進め、事業が円滑に行われるよう対応し、11月15日に全体施行した。

2019年度以降の取組

- 引き続き政省令、ガイドライン、申請マニュアル等の整備・充実を行うとともに、それらに関する説明会や事前相談を行うなど、事業が円滑に行われるよう対応する。
- 迅速かつ透明性の高い運用を行うとともに、法施行後5年を経過した段階で、施行状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる。
- 宇宙産業ビジョンに示された施策を具体化し、個別施策へ反映するとともに、着実な実施を推進する。

4. (2)③ iv)法制度整備等



42 リモートセンシングに関する法制度

成果目標

【基盤】(安保・民生)2016年の通常国会への提出を目指し、諸外国の動向を踏まえつつ、リモートセンシング衛星を活用した民間事業者の事業を推進するために必要となる法案を作成する。
 なお、法案の検討に際しては、我が国の安全保障上の利益とリモートセンシング衛星の利用・市場の拡大についてのバランスに留意する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 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)について、必要な政省令等の整備を行い、**2017年度より全体施行され、申請に対する許可・認定等を実施している。また、申請のための事前相談を行い、迅速な審査、柔軟かつ透明性の高い運用に配慮した。**

2019年度以降の取組

- 衛星リモセン法については、適切に運用するとともに、法施行後5年を経過した段階で、施行状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講じる。
- 基本的考え方については、世界的な動向、技術進歩、ビジネスモデルの変容、外国での入手可能性等その後の環境変化を踏まえ、適宜見直しを行う。
- **海外における衛星データの取扱い、最新の法規制及び運用状況についての調査を進める。**

4. (2)③ iv) 法制度等整備

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
43 測位衛星の信号への妨害対応策	測位衛星の信号に係る調査・検討 [内閣府、総務省、外務省、経済産業省、国土交通省]			必要な措置の実施 [内閣府、総務省、外務省、経済産業省、国土交通省]							

43 測位衛星の信号への妨害対応策

成果目標

【基盤】(安保) 米GPS等の諸外国の測位衛星における妨害対策の動向を十分に踏まえた対応策等を検討し、必要な措置を講じる。

2018年度末までの達成状況・実績

- 測位衛星信号への妨害に関する実態、現行法制度面での措置状況、妨害へのリスクとその対策に関する調査を実施した。
- 当該調査結果を踏まえつつ、引き続き対応策等を検討する。

2019年度以降の取組

- 2017年度における検討結果を踏まえつつ、必要に応じた措置を検討・実施していく。

4. (2)③iv) 調達制度の在り方の検討

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
44 調達制度の在り方の検討	衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるような調達制度の在り方についての検討 [内閣府等]		宇宙産業ビジョンとも連携した検討 [内閣府等]	必要な措置の実施 [内閣府等]							
				確定契約の導入・深化に向けた取組の検討	確定契約の導入・深化に向けた取組の実施						
			★ 中間的な取りまとめ	宇宙産業ビジョンの検討との連携							
	(参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等] 中間整理 / 取りまとめ / 施策の具体化、個別施策への反映、実施										

44 調達制度の在り方の検討

成果目標

【基盤】 民間事業者が健全な事業性を維持しながらも、衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるような調達制度の在り方について、諸外国の動向も踏まえつつ、検討する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 調達制度に関する動向等の調査等を踏まえ、民間事業者が健全な事業性を維持しながらも、衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるよう、確定契約の導入・深化に向けてコスト見積能力の向上とリスク管理能力の向上のために2019年度から実施する取組内容を決定した。

2019年度以降の取組

- 2019年度からは、2018年度に決定した確定契約の導入・深化に向けたコスト見積能力の向上とリスク管理能力の向上のための取組を着実に実施するとともに、状況を確認する。

4. (2)④ i)宇宙空間における法の支配の実現・強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
45 宇宙空間における法の支配の実現・強化	<p>宇宙空間の安定的利用や宇宙活動の持続可能性に関する国際ルールの形成に向けた取組の推進 各種協議への積極的参加、アウトリーチ等[外務省]</p>										
	<p>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への積極的参加を通じたルール作りへの関与[内閣府、外務省、文部科学省等] -関連委員会への出席、国連宇宙部との連携 -宇宙関連のシンポジウムやセミナー等への専門家派遣</p> <p style="text-align: center;">★ UNISPACE+50</p>										
	<p>二国間・多国間の対話・協議の機会を活用したルール作りの積極的推進 [外務省、文部科学省] -地域協力の枠組み、二国間・多国間の政策対話の活用 -我が国による招へいを含む海外からの関係者来日の機会を活用</p>										

45 宇宙空間における法の支配の実現・強化

成果目標

【基盤・安保】 取組を通じ、宇宙空間における法の支配の実現および強化に向けて、宇宙利用に関する国際ルール作りを推進するため一層大きな役割を果たし、宇宙空間の安定的な利用を確保する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 2018年7月の宇宙に関する包括的日米対話において、日米間で宇宙空間における法の支配の重要性を再確認するとともに、COPUOSやG7など多国間協力の枠組における現状を確認し、引き続き透明性・信頼醸成措置を協調的に追求することの重要性を再確認した。
- 2018年6月のCOPUOS本委員会において、「宇宙活動の長期的持続可能性」に関する議論に参加し、**国際ルールの形成**に向けた作業に貢献した。

2019年度以降の取組

- 引き続きCOPUOS等における国際的な議論に参加し、国際社会におけるルール作りに貢献する。
- **宇宙空間における法の支配の実現及び強化に向けて**、宇宙に関する二国間及び多国間の対話の機会を活用し、我が国と立場を同じくする国と緊密に連携しつつ、各国への働きかけを実施していく。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
46 諸外国との重層的な協力関係の構築	日米間における安保・民生の両分野における宇宙協力 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、環境省、防衛省等]										
	日米、日仏、日EU、日印等の政府間協議の定期的な実施 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、環境省、防衛省等]										
	諸外国との政府間、政府機関間協議・対話の実施及び推進 [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、防衛省等]										
	国際宇宙探査フォーラムの準備協議、本会合主催 [内閣府、外務省、文部科学省]				官民双方における国際宇宙探査の取組の推進 [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省]						
	次期計画策定 「GEO戦略計画(2016～2025)」の推進 [内閣府、文部科学省、環境省等] 第15回本会合に向けた準備[文部科学省] ★ 第15回本会合										
	二国間協力・多国間協力に関する多様な支援策の効率的・効果的な活用の検討及び協力の推進 [内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]										
	国連持続可能な開発目標(SDGs)への貢献に向けた国際協力										
立ち上げ	(参考)宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]										
	官民枠組の検討			検討結果の具体化			新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進				

46 諸外国との重層的な協力関係の構築

<p>成果目標</p> <p>【基盤】(安保・民生) 取組を通じて、日米宇宙協力を強化する。また、開発途上国等が直面する開発課題の解決並びに、国際的な地球観測網の構築及び、宇宙探査分野における連携強化に貢献し、諸外国との重層的な協力関係を構築する。</p>
<p>2018年度末までの達成状況・実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2018年7月に日米間で包括的宇宙対話及び安全保障分野における宇宙協議を開催。また、安全保障分野における日米、日米豪宇宙協議、日EU宇宙政策対話、日仏包括的宇宙対話等を実施し、引き続き具体的な協力を進めていく。 ■ 2018年10月の日印首脳会談で宇宙対話の立ち上げに合意した。 ■ 「日英産業政策対話」の下に宇宙ワーキング・グループを設置し、経済産業省と英国宇宙機関との間で宇宙産業協力の議論を開始した。 ■ 2018年10月～11月に「地球観測に関する政府間会合(GEO)第15回本会合」、関連会議等を我が国において開催した。 ■ 2018年5月のサントペテルブルク国際経済フォーラムにおいて、我が国の宇宙関係技術の展示及び本邦企業による講演等を実施した。
<p>2019年度以降の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2019年度以降も、米、豪、英、仏、EU、印等との対話及び諸外国との防衛当局者間の対話を継続して行い、具体的な協力を推進し、引き続き、国際的な宇宙協力を強化していく。 ■ 第2回国際宇宙探査フォーラム(ISEF2)の成果を踏まえ、官民双方における国際宇宙探査の取組を推進する。 ■ 「GEO戦略計画2016-2025」に基づき、地球観測網の構築に係る取組を一層推進する。 ■ 国際機関とも連携し、国連持続可能な開発目標(SDGs)への宇宙技術の貢献に向けた国際協力を推進する。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
47 各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等	我が国が直面する各種課題解決に向けた諸外国との共同開発・共同利用の推進										
	共同開発・共同利用の検討 <small>[内閣府、文部科学省、経済産業省等]</small> 中東地域から我が国の近海に至るシーレーンに位置する国やアジア太平洋諸国を始めとした諸外国との間で、エネルギー、気候変動対策、災害等の各種課題を解決に資する人工衛星の共同開発(相乗り含む)及び人工衛星データの共同利用の推進										
	地球観測データの国際標準化・共同利用に向けた施策の検討・推進 <small>[内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、環境省等]</small>										
	防災協働対話・日本防災プラットフォーム等を通じた宇宙利用による防災の推進 <small>[内閣府、国土交通省等]</small>										
	(参考)「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」に基づく協力推進										
立ち上げ	(参考)宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 <small>[内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]</small>										
	官民枠組の検討 検討結果の具体化 新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進										

47 各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等

成果目標

【基盤】(安保・民生) 中東地域から我が国の近海に至るシーレーンに位置する国やアジア太平洋地域において、諸外国との間での協力の可能性を調査し、必要となる施策を講じることで、我が国が直面するエネルギー、気候変動、災害等の各種課題の解決に貢献するとともに、これらの国々との関係を強化する。


2018年度末までの達成状況・実績

■ 「宇宙システム海外展開タスクフォース」において、地球規模課題の解決への宇宙技術の貢献、海洋及び水産資源管理への貢献、人材育成及び人的ネットワーク構築等について、地域横断的な協力をスキーム及び普及の検討を行った。

2019年度以降の取組

- 温室効果ガス観測衛星の観測データを活用するための技術支援を行い、各国が自ら温室効果ガス排出量を検証することによる気候変動対策の透明性向上への貢献を目指す。
- 「宇宙システム海外展開タスクフォース」での検討を踏まえ、各地域横断的テーマについて実装可能なツールを開発するとともに「宇宙分野の開発途上国の能力構築支援の基本方針」も踏まえ、アジア地域をはじめとした諸外国との共同開発・共同利用の具体的検討を進める。
- 政府としてのデータ統合・解析システムの長期・安定的運用の確立とサービス提供の開始に向けて運用体制の在り方を検討し、データ統合・解析システムを着実に高度化していく。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降		
48 産学官の参加による国際協力の推進	産学官の多様な主体による諸外国との科学技術協力・人材育成協力等の戦略的推進 [内閣府、外務省、文部科学省等]												
	超小型衛星の基盤技術研究開発や人材育成活動に係る国際協力・諸外国との連携推進 [内閣府、文部科学省等]												
	国際的な宇宙利用推進、人材育成、科学技術協力等に関する取組への専門家・有識者派遣 [内閣府、文部科学省等]												
	(参考)「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」に基づく協力推進												
													
(参考) 宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]													
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">官民枠組の検討</td> <td style="width: 33%;">検討結果の具体化</td> <td style="width: 33%;">新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進</td> </tr> </table>											官民枠組の検討	検討結果の具体化	新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進
官民枠組の検討	検討結果の具体化	新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進											

48 産学官の参加による国際協力の推進

成果目標

【基盤】(安保・民生) 宇宙産業関連基盤の維持・強化及び価値を実現する科学技術基盤の維持・強化に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させていく。

2018年度末までの達成状況・実績

- 国際宇宙ステーション(ISS)「きぼう」日本実験棟を用いて、ケニア、コスタリカ、トルコ、ブータン、フィリピン、マレーシア、シンガポールの超小型衛星を放出した。
- 2018年5月、JAXAとトルコ海事運輸通信省との協力覚書に基づき、国際宇宙ステーション「きぼう」船外実験プラットフォームの簡易暴露実験装置を用いた第2回材料曝露実験を開始した。
- 2018年10月、H-IIAロケット40号機の相乗り衛星として、フィリピンの50kg級衛星及びUAEの地球観測衛星を打上げた。
- 宇宙システム海外展開タスクフォースと連携し、2018年5月のトランスフォームアフリカ・サミットに産学官のミッションを派遣した。
- G空間社会の推進とも連携し、産学官の協議体制を構築し、具体的な国際協力案件への対応を推進した。
- 米国・オーストラリア等との国際連携により、サイトダイバーシティ技術等の先端宇宙技術に関する研究開発を国際連携の下で実施した。

2019年度以降の取組

- 国際宇宙ステーション(ISS)「きぼう」日本実験棟について、成果の最大化の一環として、宇宙新興国の超小型衛星の放出等に活用し、産学官国際協力に貢献する。
- 地上データと統合した衛星データの利活用を推進するため、海外における実証事業を進める。
- 米国・オーストラリア等との連携により、引き続き先端宇宙技術の共同研究開発を推進する。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
49 アジア太平洋地域における宇宙協力の推進	アジア太平洋地域協力										
	アジア・太平洋地域宇宙機関会議の機能強化 政治レベル会合・政府間協力の検討、テーマ別ワーキンググループの推進等 [外務省、文部科学省等]										
	準天頂衛星アジア太平洋ラウンドテーブルの実施 [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]										
	アジア太平洋地域における電子基準点網の構築支援 [内閣府、総務省、経済産業省、国土交通省等]										
	アジア太平洋地域における高精度測位サービスの広域展開 [内閣府、総務省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等]										
	日ASEAN協力の推進 [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、防衛省等]										
	ASEANにおける宇宙分野及び防災分野における既存の取組を踏まえた宇宙協力の推進 [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]										
宇宙技術を活用したASEAN地域防災能力の強化に向けた工程表の策定支援及び フォローアップ、協力の推進 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省等]											
立ち上げ	(参考) 宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]										
	官民枠組の検討 検討結果の具体化 新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進										

49 アジア太平洋地域における宇宙協力の推進

成果目標

【基盤】(安保・民生) アジア太平洋地域における宇宙協力の枠組を一層強化するとともに、ASEAN地域の発展に貢献し、日ASEAN関係の強化を図る。

2018年度末までの達成状況・実績

- 2018年11月にシンガポールでアジア太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF)を開催し、防災・環境監視などの宇宙利用の促進に加え、この地域の宇宙技術能力の向上を目的とした革新的小型衛星の共同開発に向けた取組みの推進や宇宙政策コミュニティ形成、第2回国際宇宙探査フォーラム(ISEF2)を受けた宇宙探査に係る参画拡大の重要性を確認した。
- タイにおいて専門家を通じた電子基準点網構築のための技術的助言を行うとともに、ミャンマーにおいて電子基準点の運用維持管理のための技術移転を実施した。
- 国連総会で決議された「地球規模の測地基準座標系」(GGRF)のアジア太平洋地域における構築・維持を支援するため、国際共同観測を実施した。
- 2018年4月、アジア太平洋地域における高精度測位サービスの普及に向け、タイにおける実証試験や共同研究開発を担う本邦企業による協議会を設置した。
- オーストラリアにおいて、準天頂衛星の高精度測位情報を活用した自動運転実証及びスマート農業実証を実施した。
- インドネシアとの間で宇宙協力に関する合同作業部会を立ち上げ、併せて、海洋水産分野及び高精度測位利活用分野の協力に係る協議をそれぞれ実施した。

2019年度以降の取組

- 2019年後半には、日本でAPRSAFを開催し、APRSAFの機能強化につながる取組を検討するとともに、政策レベルのコミュニティを形成し、アジア太平洋地域における宇宙協力の更なる強化を図る。
- 東アジアASEAN 経済研究センター(ERIA)からの提言を踏まえ、我が国の衛星測位技術や地球観測衛星を活用したASEAN 連結性・強靱化のためのパイロットプロジェクトを陸と海のそれぞれについて実施する。
- ASEAN 諸国で電子基準点網の構築に向けた協力を引き続き推進する。
- 高精度測位サービスの産業利用の国際展開に向けた実証実験をアジア太平洋地域において引き続き実施し、対象国の拡大を図る。併せて、アジア太平洋地域におけるGGRFの構築・維持を支援するため、引き続き国際共同観測を実施する。

4. (2)④ iii)「宇宙システム海外展開タスクフォース(仮称)」の立ち上げ

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降		
50 宇宙システム海外展開タスクフォース	立ち上げ	<p>宇宙システム海外展開タスクフォースの運営</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎官民一体となって海外商業宇宙市場の開拓に取り組む ◎作業部会の活動を通じた案件形成に取り組む ◎経協インフラ戦略会議との連携 <p>[内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]</p> <p>官民枠組の検討 → 検討結果の具体化 → 新たな官民共同枠組を通じた協力の推進</p>											
		(参考) 情報共有体制の構築	<p>(参考)必要な施策の実施 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p>										
		(参考) スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービス創出の推進 準備・立ち上げ	<p>(参考)「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」に基づく協力推進</p>										
		(参考) 宇宙産業ビジョン 中間整理	<p>(参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施</p>										

50 宇宙システム海外展開タスクフォース

<p>成果目標</p> <p>【基盤】宇宙分野における政府及び民間関係者で構成する「宇宙システム海外展開タスクフォース(仮称)」を2015年度前半に立ち上げ、我が国の強み、相手国のニーズ・国情、総合的パッケージなどの観点から戦略的に具体的な海外展開方策を検討し、官民一体となった商業宇宙市場の開拓に取り組む。</p>
<p>2018年度末までの達成状況・実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 「宇宙システム海外展開タスクフォース」において、課題別・地域別の13の作業部会における取組を実施した。UAE、タイ、インドネシア、ルワンダ、フィリピンと協議を開催、協力に係る協議等を行った。その結果として、インドネシア、タイ、フィリピン等との戦略的案件的の形成を進展させた。 ■ 我が国への留学経験者等を含む海外の宇宙関係者とのネットワークを長期・持続的に維持するためのネットワーク・プラットフォームを構築し、試験的実装を行うとともに、同プラットフォームを継続的に運営する事業体の組成について検討を行った。 ■ 国連持続可能な開発目標(SDGs)への貢献に向けた宇宙開発・宇宙利用・人材育成のパッケージに関する検討を開始し、ルワンダにおいてパイロットプロジェクトを開始し、同プロジェクトにおける人材育成の一環として、ABEイニシアチブによりアフリカ人材の受け入れを行った。 ■ 「宇宙産業ビジョン2030」において提案された「プロジェクトマネージャー」として、宇宙政策委員会専門委員3名を指名し、2019年以降の新たな官民連携体制を先行的に実施した。
<p>2019年度以降の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」及び「宇宙産業ビジョン2030」も踏まえ、引き続き官民一体となって商業宇宙市場開拓に取り組む。 ■ 2018年に構築したネットワークプラットフォームを実装し、宇宙関係者のネットワークを構築するとともに、新興国・途上国を対象とした人材育成コンテンツを提供し、今後の多国間協力推進のための基盤を構築する。 ■ SDGsへの宇宙技術の貢献を念頭にいたパイロット事業を引き続き推進し、併せて将来のSDGs 向け支援のグローバル展開に向けた検討を行う。 ■ プロジェクトマネージャーを核とした新たな官民連携体制を発足し、同体制の下で長期持続的な相手国との関係構築に取り組み、宇宙システム海外展開の案件形成につなげていく。

(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
51 宇宙安全保障の確保に向けたその他の取組	安全保障に係る衛星リモートセンシングデータの利活用等 [内閣官房、外務省、防衛省等]										
	宇宙安全保障に関する多国間机上演習への参加 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	ホステッドペイロードに関する協力の具体的な検討等を通じた日米の宇宙安全保障分野での連携強化 [内閣官房、内閣府、外務省、防衛省]										
	将来の宇宙安全保障に資する技術開発や利用の動向の調査・検討等 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	宇宙領域における電磁波監視態勢の在り方についての調査研究・検討 [防衛省]										
連携											
(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]											

51 宇宙安全保障の確保に向けたその他の取組

成果目標

【安保】宇宙空間の安定的利用の確保、宇宙を活用した我が国の安全保障能力の強化、及び宇宙協力を通じた日米同盟等の強化に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させていく。


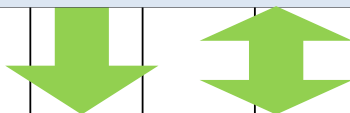
2018年度末までの達成状況・実績

- 衛星画像情報に関する政府間端末の運用、衛星画像判読分析支援、商用画像衛星・気象衛星情報の利用などの取組を実施した。
- 防衛省は、SSA多国間机上演習への参加、米軍の研修課程等への職員の派遣等を通じて、宇宙協力を推進した。
- 内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省、JAXAは、2018年10月に実施された宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に初参加した。(再掲)

2019年度以降の取組

- 衛星画像情報に関する政府間端末の運用、衛星画像判読分析支援、商用画像衛星・気象衛星情報の利用などの取組を継続する。
- 2019年以降、宇宙産業の活性化と民間衛星の積極的な活用について検討する。
- 2019年以降、将来の安全保障に資する宇宙システムについて、技術開発や利用の動向(例:SSA衛星、早期警戒衛星、静止軌道光学衛星、量子暗号通信技術、衛星データへのAI技術の活用、ホステッドペイロード等)を調査・検討し、必要な取組を行う。
- 本年11月の米副大統領の総理表敬も踏まえ、ホステッドペイロードに関する協力の具体的な検討等を通じ日米の宇宙安全保障分野での連携を強化する。
- 宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に参加して得た成果を我が国の宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化に役立てていく。(再掲)
- 防衛省は宇宙領域における電磁波監視態勢の在り方について調査研究を行い、必要な取組についての検討を行う。

(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
52 民生 分野 にお ける 宇宙 利用 の推 進に 向け たそ 他の 取組	民生分野に係る衛星リモートセンシングデータの利活用等 [内閣府、警察庁、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等]										
											
	民生分野に係る衛星通信・衛星放送の利活用等 [内閣府、警察庁、総務省、文部科学省等]										
											
宇宙データの利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]											

52 民生分野における宇宙利用の推進に向けたその他の取組

成果目標

【民生】宇宙を活用した地球規模課題の解決と安全・安心で豊かな社会の実現及び関連する新産業の創出に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させていく。

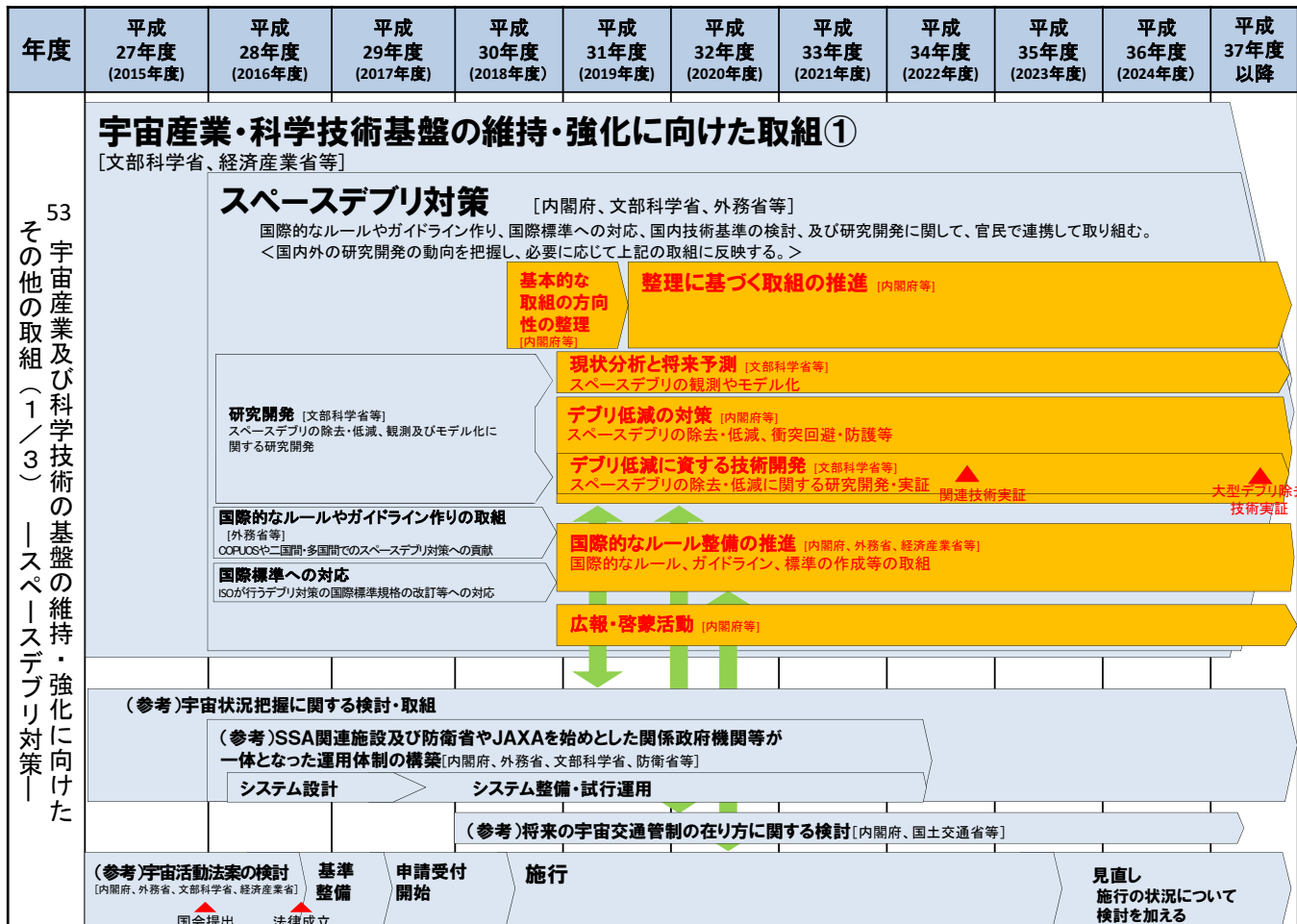
2018年度末までの達成状況・実績

- 我が国が保有する通信衛星、リモートセンシング衛星等の各種の宇宙システムを活用したブロードバンド通信の実現や、赤潮発生等の海洋環境状況の把握、地震・火山活動の把握、地図情報の整備、農林水産での利用等の取組を実施した。
- 宇宙データ利用モデル事業等を通じて、地球規模課題の解決と安全・安心で豊かな社会の実現及び関連する新産業の創出に向けて各分野において宇宙利用拡大を進めた。

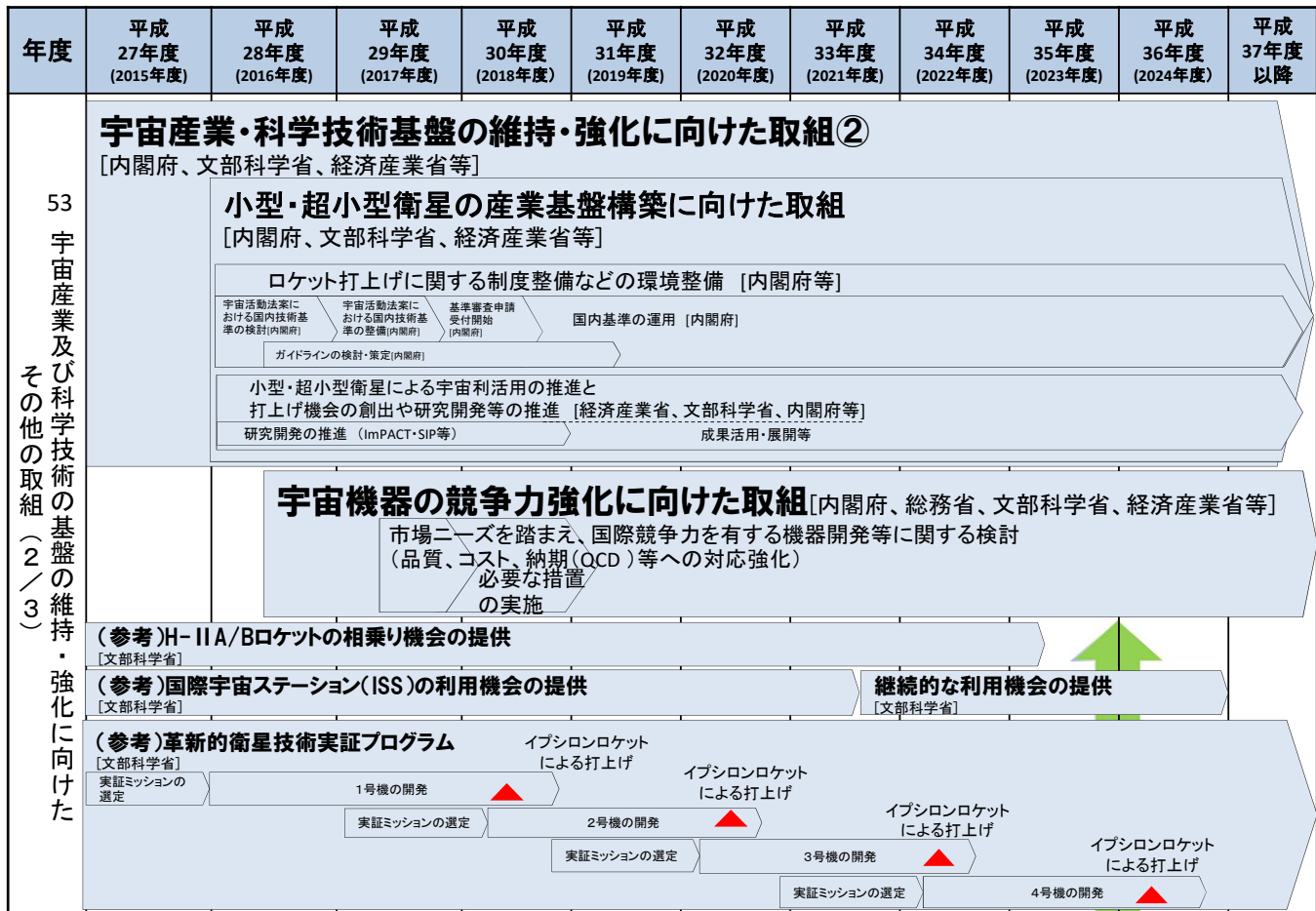
2019年度以降の取組

- 引き続き、我が国が保有する通信衛星やリモートセンシング衛星等を活用し、地球規模課題の解決や、安全・安心で豊かな社会の実現を目指す。
- 宇宙データ利用モデル事業等により、多くの分野において宇宙データ等の先進的利用モデルの創出を図るとともに、これらのモデルを関係府省に発信・共有することで、宇宙利用の一層の推進を目指す。

(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組



(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組



(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 以降
53 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 (3/3)	(参考)宇宙活動法案の検討 <small>[内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省]</small> 国会提出										
	基準整備 <small>法律成立</small>		申請受付開始			施行				見直し 施行の状況について 検討を加える	
(参考)宇宙産業ビジョン <small>[内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</small> 中間整理											
取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施											

53 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

成果目標

【基盤】宇宙産業関連基盤の維持・強化及び価値を実現する科学技術基盤の維持・強化に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させるとともに、共通の目的と方向性を明確にすることによって、官民での連携した取組を推進する。

- スペースデブリ対策を推進することにより、宇宙空間の安定的な利用を支えるとともに、我が国の技術基盤の強化を図り、あわせて国際的なルール作りの議論に貢献する。
- 小型・超小型衛星について、ロケット打上げに関する制度整備などの環境整備を行うとともに、研究開発の推進、打上げ機会の創出等に取り組むことで小型・超小型衛星による宇宙利活用を推進する。

2018年度末までの達成状況・実績

- 宇宙産業・科学技術の基盤に資する基盤施設設備の整備・運営、情報システム関連プロジェクト支援、信頼性向上プログラム、小型・超小型衛星に関連して宇宙活動法の施行にあたり、説明会や事前相談等をきめ細かく行うとともに、手続きを遅延なく適切に進め、事業が円滑に行われるよう対応し、11月15日に全体施行した。
- 対策を講じなければ深刻化が懸念されるスペースデブリ問題に対し、デブリ化防止や、除去、観測・モデル化等に関する技術開発を着実に実施し、国際的なルール作りに関する取組を推進するとともに、必要な取組の整理を開始した。

2019年度以降の取組

- 引き続き、基盤施設設備の整備・運営、情報システム関連プロジェクト支援、信頼性向上プログラム等に取り組む、宇宙産業関連基盤及び価値を実現する科学技術基盤の維持・強化を目指す。
- またスペースデブリ問題に関し、2018年度中も含めて早期に関係府省による取組の推進の枠組みを構築する。また、2019年度前半までに政府の基本的な取組について方向性を整理する。
- 高精度な我が国独自のスペースデブリの現状分析と将来予測に向けて、観測・モデル化に関する技術開発に引き続き取り組む。また、我が国由来の衝突の危険性が高いスペースデブリの対策を主眼とした除去システムの確立に必要な技術の実証計画を民間活力を利用して進めるとともに、デブリ化防止等に関する技術開発に引き続き取り組む。また、国際連合宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)や国際機関間スペースデブリ調整委員会(IADC)をはじ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、民間の自発的な取組状況も考慮しつつ、スペースデブリの低減・発生防止等の国際的なルール作りに関する取組を推進する。並行して、スペースデブリ問題についての広報・啓蒙活動を行っていく。
- 海外の宇宙交通管制(STM)の動向について情報収集等を行う。
- 宇宙活動法に基づく技術基準について、迅速かつ透明性の高い運用を行うとともに、法施行後5年を経過した段階で、施行状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる。

宇宙基本計画工程表 (令和元年度改訂)

令和元年12月13日
宇宙開発戦略本部決定

番号	施策名
1	準天頂衛星システムの開発・整備・運用
2	準天頂衛星システムの利活用の促進等
3	利用ニーズの各プロジェクトへの反映
4	情報収集衛星等（光学）
5	情報収集衛星等（レーダ）
6	即応型の小型衛星等
7	先進光学・レーダ衛星
8	地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討
9	静止気象衛星
10	温室効果ガス観測技術衛星
11	その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化（1）
12	その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化（2）
13	技術試験衛星
14	光データ中継衛星
15	Xバンド防衛衛星通信網
16	基幹ロケットの優先的使用
17	新型基幹ロケット（H3ロケット）
18	イプシロンロケット
19	射場の在り方に関する検討
20	即応型の小型衛星等の打上げシステム
21	宇宙状況把握（SSA）
22	海洋状況把握（MDA）
23	早期警戒機能等
24	宇宙システム全体のミッションアシュアランス（機能保証）強化
25	宇宙科学・探査
26	国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動
27	国際宇宙探査

28	民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組みの整備
29	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
30	部品に関する技術戦略の策定等
31	費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等
32	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的実証実験
33	LNG推進系関連技術
34	再使用型宇宙輸送システム
35	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
36	宇宙基本計画に基づく施策の政府一体となった推進
37	JAXAと防衛省との連携
38	調査分析・戦略立案機能の強化
39	国内の人的基盤強化
40	国民的な理解の増進
41	宇宙活動法
42	リモートセンシングに関する法制度
43	測位衛星の信号への妨害対応策
44	調達制度のあり方の検討
45	宇宙空間における法の支配の実現・強化
46	諸外国との重層的な協力関係の構築
47	各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等
48	産学官の参加による国際協力の推進
49	アジア太平洋地域における宇宙協力の推進
50	宇宙システム海外展開タスクフォース
51	宇宙安全保障の確保に向けたその他の取組
52	民生分野における宇宙利用の推進に向けたその他の取組
53	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
参考	宇宙システムのミッションアシュアランス（機能保証）強化関連施策

4. (2)① i)衛星測位

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
1 準天頂衛星システムの開発・整備・運用	1機体制の運用 (初号機「みちびき」の維持・運用) [内閣府、文部科学省]			4機体制の運用 (GPSと連携した測位サービス) [内閣府]				7機体制の運用(持続測位) [内閣府]			
	2-4号機体制の開発整備 [内閣府] ▲▲▲ 打上げ										
	初号機「みちびき」後継機の開発整備 [内閣府] ▲ 打上げ										
				7機体制に向けた追加3機の開発整備 (機能・性能向上に向けた研究開発) [内閣府] ▲▲▲ 打上げ							

1 準天頂衛星システムの開発・整備・運用

成果目標

【安保】 総合的な観点から、準天頂衛星を含む測位システムの抗たん性の確保に留意し、必要な対策等を設計及び運用体制に反映する。準天頂衛星の活用が我が国の安全保障能力の強化に資するよう、必要な機能・性能について検討を行い、その検討結果を設計に反映するとともに着実な開発を行う。

準天頂衛星とGPS衛星との連携を進める。

【民生】 民生向けに準天頂衛星のGPS補完、GPS補強、メッセージ通信等の提供サービスが常時活用できるよう、高信頼性等を確保した衛星の設計、開発、運用を進める。

2019年度末までの達成状況・実績

- 4機体制によるサービスを開始した。
- 2023年度めどの7機体制構築に向け、JAXAとの連携を強化した体制により、精度向上やセキュリティ対策等の機能・性能向上に向けた研究開発に着手した。
- 7機体制の運用について、具体的な運用体制・方法の検討を開始した。

2020年度以降の取組

- 2023年度めどの7機体制構築に向け、JAXAとの連携を強化した研究開発体制により効率的に機能・性能向上を図りつつ、着実に開発・整備を進める。
- 持続測位が可能となる7機体制の確立及び機能・性能向上に対応した地上設備の開発・整備等に取り組む。
- 今後の準天頂衛星システム開発に係る取組方針(ロードマップ)を作成するとともに、7機体制整備以降も含め長期的な観点から我が国の測位衛星システムの在り方について検討を行っていく。

4. (2)① i) 衛星測位

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度以降
2 準天頂衛星システムの利活用の促進等	準天頂衛星システム利活用促進タスクフォースの実施 [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]										
	国内及びアジア太平洋を中心とした諸外国における準天頂衛星の利活用の促進 電子基準点網の構築支援、継続的な衛星測位基盤技術開発、測位衛星の利用基盤の強化 [内閣府、総務省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等]										
	準天頂衛星を利用した航空用の衛星 航法システム(SBAS)による測位補強サービスの検討・整備 [内閣府、国土交通省]					準天頂衛星を利用し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、さらなるSBAS性能向上の検討 [内閣府、国土交通省]					
	災害・危機管理通報、安否確認シ ステム等の利活用に向けた自治体 等との連携[内閣府等]					災害・危機管理通報、安否確認システム等の利活用拡大の推進[内閣府等]					
	(参考) 災害・防災機関及び産学 関係者と連携しつつ宇宙を活用した 効果的な防災・減災の手法の検討、 実証 [内閣官房、内閣府等]					地理空間情報システムとの組み合わせ等、効果的な活用方法の実装・普及、標準化の推進 [内閣官房、内閣府等]					
	日欧測位産業 連携 [内閣府、 経済産業省、 外務省]					準天頂衛星と地理情報システム (GIS) との連携によるG空間社会の実現 [内閣府、国土交通省等]					
						日欧間のワーキンググループ設置による具体的な連携の加速 [内閣府、外務省、経済産業省]					
						防衛分野における準天頂衛星システム利用及び利用拡大の検討 [防衛省]					
						(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]					
	国際連合衛星測位システムに関する国際委員会(ICG)を始めとした国際会議等への積極的参加を通じた準天頂衛星の利活用の促進、測位 衛星に係るルール作りへの関与 [内閣府、総務省、外務省、経済産業省等]										
	(参考) 先導的な社会実 証実験の検討 [内閣府、経済産業省等]					(参考) 宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]					
						★ 東京オリンピック・パラリンピック					
	(参考) スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービス創出の推進 準備・立ち上げ					[内閣官房、内閣府、総務省、経済産業省、文部科学省等]					

2 準天頂衛星システムの利活用の促進等

成果目標
【安保】 宇宙空間の安定的利用の確保、宇宙を活用した我が国の安全保障能力の強化、宇宙協力を通じた日米同盟等の強化の観点から、準天頂衛星の利活用を進める。
【民生】 準天頂衛星の利活用について、国内では、公共分野や民生分野におけるニーズを踏まえて、準天頂衛星を利用したサービスの開発を進め、利活用分野の多様化を図る。また、海外に対しては、電子基準点網等の測位インフラ整備や準天頂衛星を活用したサービスの展開を推進していく。

2019年度末までの達成状況・実績
<ul style="list-style-type: none"> ■ 準天頂衛星システムの利活用の促進や利用ニーズの掘り起しを図るため、関係府省や民間企業等による「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を開催し、グッドプラクティスの共有等を行った。 ■ 農林水産業、ITS、ドローン物流等様々な分野における実証事業の実施を通じて、準天頂衛星システムを利用した成果の社会実装に向けた環境整備を行った。 ■ アジア・太平洋地域における電子基準点網の測位インフラ整備を進めるとともに、同地域にて産業分野における準天頂衛星システムを活用した実証や事業可能性調査を実施した。また、第14回国際連合衛星測位システムに関する国際委員会(ICG)への参加を通じ、国際社会における利活用促進やルール作り、欧米との測位衛星の利用協力の検討や具体化等を行った。 ■ 「IoT推進コンソーシアム国際連携ワーキンググループ準天頂衛星利活用サブワーキング」を設置し、準天頂衛星システムのアプリケーションの国内外の展開に向けた課題と解決策について官民の関係機関と検討を行った。 ■ 準天頂衛星を用いた航空用の衛星航法システム(SBAS)を2020年度に運用開始するため、同システムの整備を完了させた。 ■ 自治体と連携し、衛星安否確認システムを使った実証実験や訓練を実施するとともに都道府県への試験導入を行った。 ■ 防衛省において、一部艦艇で準天頂衛星システムの利用を開始した。

2020年度以降の取組
<ul style="list-style-type: none"> ■ 「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を2020年度以降も継続して開催し、グッドプラクティスの共有等を行う。 ■ 農林水産業、ドローン物流、自動運航船など、より多くの分野における実証事業を実施し、準天頂衛星システムの先進的な利用モデルを創出する。これまでの成果の社会実装に向けた環境整備を行い、利用拡大を図る。 ■ アジア・太平洋地域における電子基準点網の測位インフラ整備を進めるとともに、同地域にてITS等の産業分野での実証を官民協力の上で、実施する。また、日欧ワーキンググループの設置による具体的な連携の加速等を通じて、欧州のGalileo衛星の信号との相互運用性の確保等に向けた技術的検討を進める。 ■ 海外における準天頂衛星の利用拡大を図るため、引き続き国際会議等の場において海外の官民関係者に積極的に情報発信するなど認知度向上を図るための取組を推進する。 ■ 2020年4月より、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を開始する。また、2020年度より、7機体制における性能向上したSBASを2025年に運用開始するための取組を開始する。 ■ 衛星安否確認システムについて、2021年度に20都道府県への導入を進めるとともに機能強化を図る。 ■ 準天頂衛星を含む複数の測位信号の受信等により冗長性を確保する等、防衛分野における準天頂衛星システムの利用を拡大する。 ■ 電子基準点等による高精度測位と高精度3次元地図を整合させ、高精度に位置特定できる共通基盤である位置情報プラットフォームを2020年度から順次社会実装する。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
3 利用ニーズの各プロジェクトへの反映	衛星リモートセンシングの利用ニーズの把握、リモートセンシングの仕様、運用方法及びデータの活用可能性等についての検討・各プロジェクトに反映する仕組みの構築 [内閣府等]										
			利用ニーズ等の調査、これを踏まえた評価・検証の仕組みの検討・構築 [内閣府等]		先進光学衛星(ALOS-3)・先進レーダ衛星(ALOS-4)の後継機をにらんだ我が国の衛星ミッションの在り方等の検討 [内閣府、文部科学省等]			我が国の衛星開発に関する評価・検証を通じた利用ニーズの各プロジェクトへの反映 [内閣府等]			
	連携		連携		連携				検討結果等の反映		
	(参考)宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]										
	(参考)政府衛星データのオープン&フリー化及び利用環境整備 検討 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]					(参考)民間事業者を主体とする社会実装・更なる利用の拡大 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]					
	SIP第2期『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』との連携 [内閣府]										
	(参考)調査分析・戦略立案機能の強化 [内閣府等]										
	(参考)先進光学衛星・先進レーダ衛星の開発・運用 [文部科学省]										
	(参考)静止気象衛星の整備・運用 [国土交通省]										
	(参考)温室効果ガス観測技術衛星の開発・運用 [文部科学省、環境省]										
(参考)上記以外のリモートセンシング衛星の開発・センサ技術高度化の検討 [総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省]											

3 利用ニーズの各プロジェクトへの反映

成果目標

【安保・民生】 安全保障・民生分野における衛星リモートセンシングの利用ニーズを明らかにした上で、これらの情報が、各衛星プロジェクトを実施する者に共有されるような仕組みの案を取りまとめる。

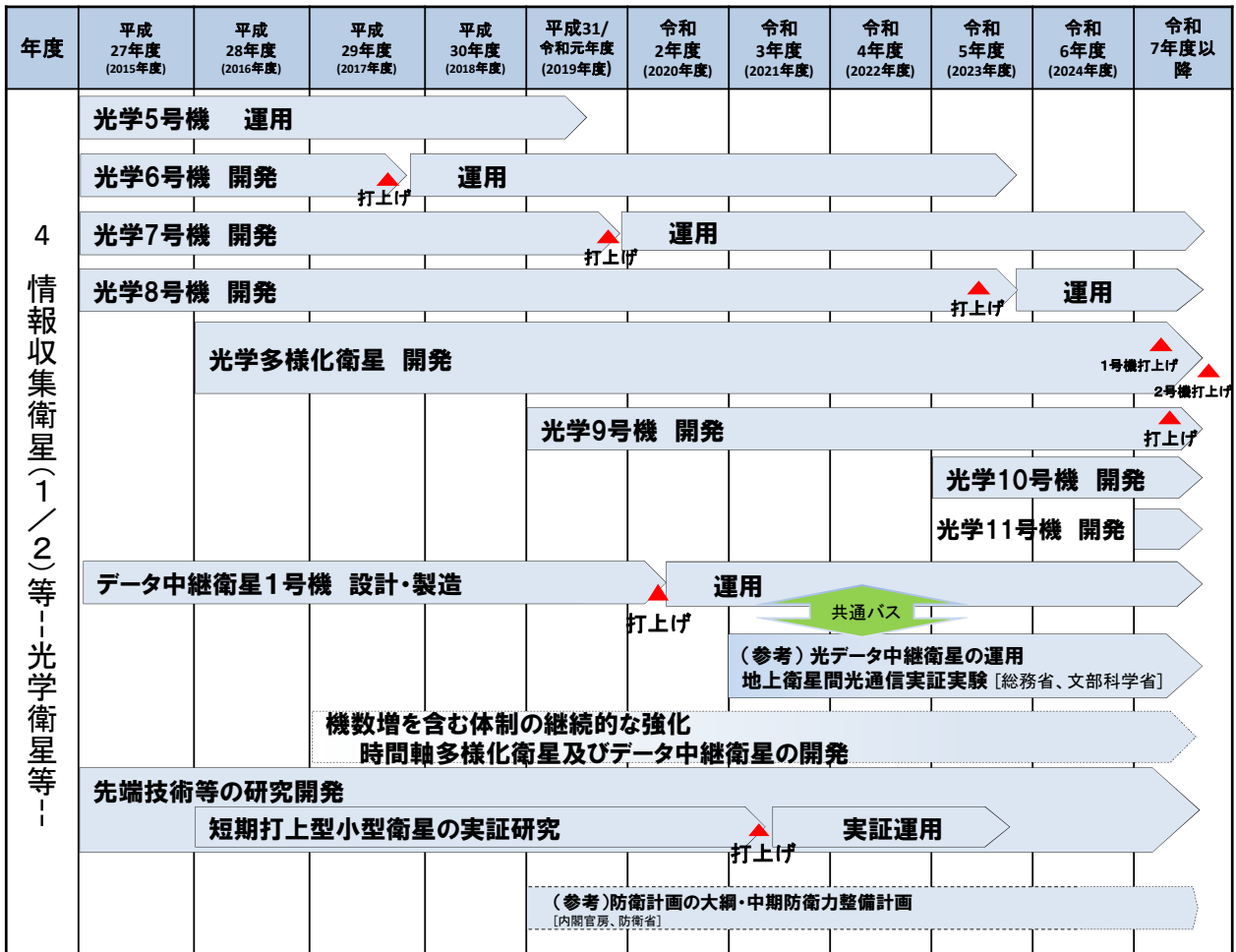
2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙データの先進的な利用モデルの実証(宇宙データ利用モデル事業)において、各分野において実際にリモートセンシング衛星データを利用しつつ、リモートセンシング衛星に対する将来的な衛星利用ニーズ等の調査・整理を行った。また、同モデル事業の検討会に関係府省も参加し、同事業で掘り起こした衛星利用ニーズを関係府省で共有した。
- 防災分野においては、地方公共団体等の現場ニーズについて調査・検討を行うとともに、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期の『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』において、複数の衛星リモートセンシングデータの即時一元化・共有システム及びアルゴリズムの検討を行い、データ提供プラットフォーム構築に着手した。また、インフラ維持管理の分野においては、地方公共団体等が国の指針等に基づき行う点検作業にあたり、衛星が労力軽減やコスト縮減に資する必需品となりうるとのニーズを把握した。

2020年度以降の取組

- 同モデル事業を2020年度にも実施すること等により、衛星利用ニーズを継続的に掘り起こしつつ、関係府省に衛星利用ニーズ等を共有し、将来の衛星開発や衛星データの提供等に継続的に反映する仕組みの具体的な在り方について検討する。
- 例えば、防災分野においては、SIP第2期の『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』において、2022年度までに、防災現場での利用側との連携のもと、災害の予測を行うとともに災害時の被災状況の迅速な把握や時系列の把握を可能とするための衛星データ及び解析結果を提供し、広域避難・緊急活動の初動に貢献する。また、インフラ維持管理の分野においては、現場における衛星データ利用の標準化及び商用利用を促進する中で更なるニーズを把握し、先進レーダ衛星(ALOS-4)の運用及び後継機の検討に反映する。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング



※以上、全て内閣官房 ※上記運用期間は設計寿命を踏まえた記載であり、これを超えて運用するものもある。

4 情報収集衛星(光学衛星等)

成果目標

【安保】(民生)ユーザー・ニーズの反映と運用効果の検証の態勢、情報共有の在り方、情報収集衛星システムの機能保証の在り方等について検討を行い、必要な施策を講じる。
機数増を含めた情報収集衛星の体制の継続的な強化、従来の4機体制を構成する衛星に関する機能の拡充・強化等を通じ、官邸等の国家安全保障に関する政策判断をよりの確に支えるとともに、自衛隊を含む関係機関の活動により直接的に寄与する。

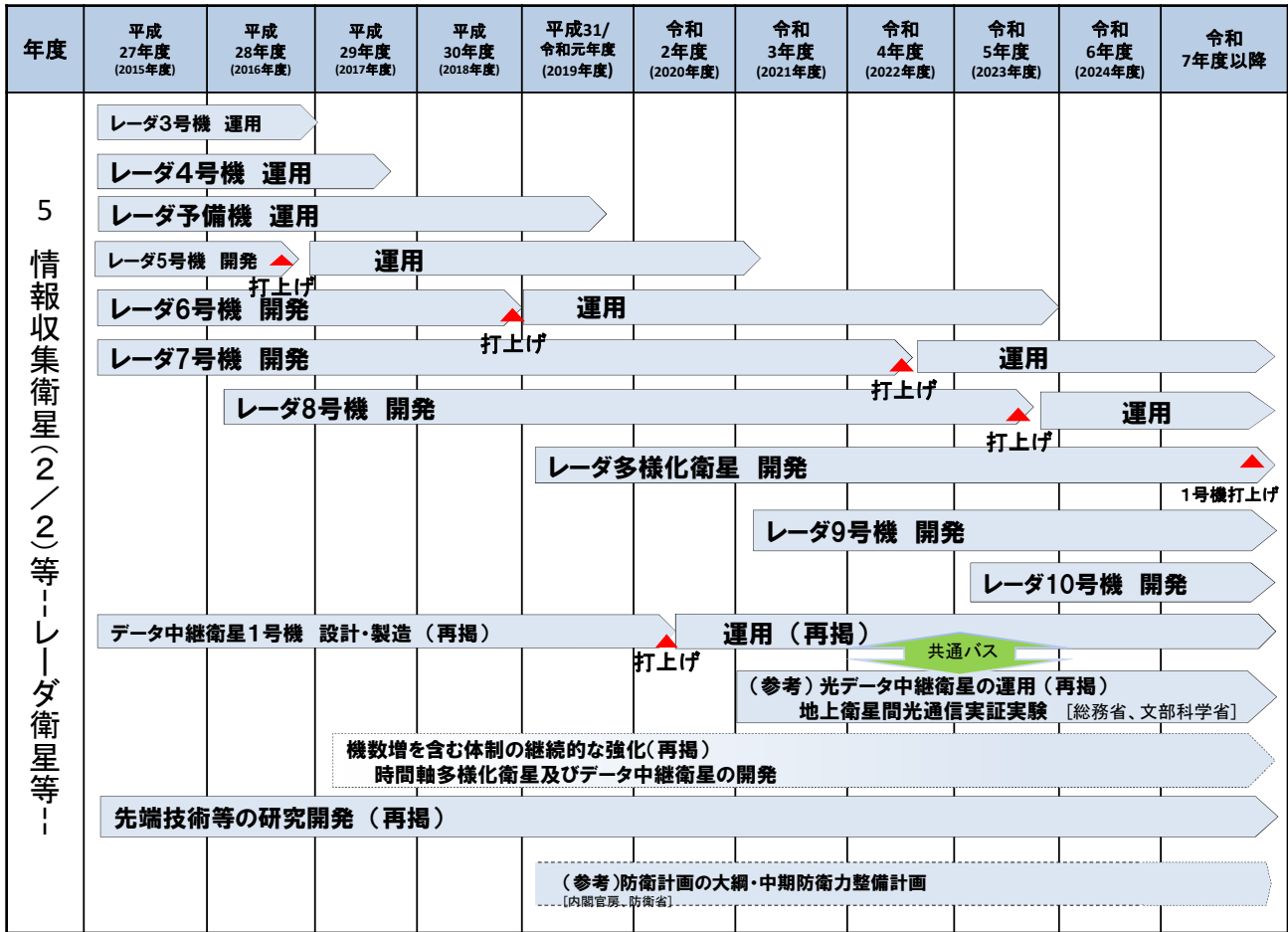
2019年度末までの達成状況・実績

- 光学5、6号機の運用、光学7、8、9号機、光学多様化1、2号機及びデータ中継衛星1号機の開発、短期打上型小型衛星の実証研究を含む先端技術等の研究開発を行った。
- 光学7号機の打上げを行い、運用を開始する。
- 宇宙システムの脆弱性評価結果等を踏まえ、我が国の情報収集衛星システムの機能保証強化のため、機数増等へ向けた検討を進めた。

2020年度以降の取組

- 光学5、6、7号機の運用、光学8、9号機及び光学多様化1、2号機の開発、短期打上型小型衛星の実証研究を含む先端技術等の研究開発を継続する。
- 2020年度に、データ中継衛星1号機の打上げを行い、運用を開始する。
- コスト縮減方策等を通じた所要の予算合理化を含む財源確保策を検討するとともに、10機体制(「基幹衛星」4機、「時間軸多様化衛星」4機及び「データ中継衛星」2機)の確立に向けた整備を着実に実施する。
- 情報収集衛星システムの機能保証強化についての検討を進め、必要な施策を講じる。

4. (2)①ii) 衛星リモートセンシング



※以上、全て内閣官房 ※上記運用期間は設計寿命を踏まえた記載であり、これを超えて運用するものもある。

5 情報収集衛星(レーダ衛星等)

成果目標

【安保】(民生)ユーザー・ニーズの反映と運用効果の検証の態勢、情報共有の在り方、情報収集衛星システムの機能保証の在り方等について検討を行い、必要な施策を講じる。

機数増を含めた情報収集衛星の体制の継続的な強化、従来の4機体制を構成する衛星に関する機能の拡充・強化等を通じ、官邸等の国家安全保障に関する政策判断をよりの確に支えらるとともに、自衛隊を含む関係機関の活動により直接的に寄与する。

2019年度末までの達成状況・実績

- レーダ3、4、5、6号機、予備機の運用、レーダ7、8号機、レーダ多様化1号機、データ中継衛星1号機の開発、先端技術等の研究開発を行った。
- 宇宙システムの脆弱性評価結果等を踏まえ、我が国の情報収集衛星システムの機能保証強化のため、機数増等へ向けた検討を進めた。(再掲)

2020年度以降の取組

- レーダ3、4、5、6号機、予備機の運用、レーダ7、8号機及びレーダ多様化1号機の開発、先端技術等の研究開発を継続する。
- 2020年度に、データ中継衛星1号機の打上げを行い、運用を開始する。(再掲)
- コスト縮減方策等を通じた所要の予算合理化を含む財源確保策を検討するとともに、10機体制(「基幹衛星」4機、「時間軸多様化衛星」4機及び「データ中継衛星」2機)の確立に向けた整備を着実に実施する。(再掲)
- 情報収集衛星システムの機能保証強化についての検討を進め、必要な施策を講じる。(再掲)

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和 2年度 (2020年度)	令和 3年度 (2021年度)	令和 4年度 (2022年度)	令和 5年度 (2023年度)	令和 6年度 (2024年度)	令和 7年度 以降
6 即応型の 小型衛星等	即応型の小型衛星と情報収集衛星との連携可能性の検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	即応型の小型衛星等に関する検討・取組										
	最新の技術動向等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	運用構想等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	即応型の小型衛星等の具体的な運用場面やニーズ等の検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	検討成果を踏まえた必要な取組の実施 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	短期打上型小型衛星の実証研究 [内閣官房]										
	実証運用 打上げ										
	連携										
	(参考)即応型の小型衛星等の打上げシステムの在り方等の検討等 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
(参考)宇宙システム全体の機能保証(Mission Assurance)強化に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、防衛省等]											

6 即応型の小型衛星等

成果目標

【安保】即応型の小型衛星等について、宇宙システム全体の機能保証強化に関する検討を踏まえつつ、その運用上のニーズや運用構想等に関する調査研究を実施し、その在り方等に関して整理・明確化する。

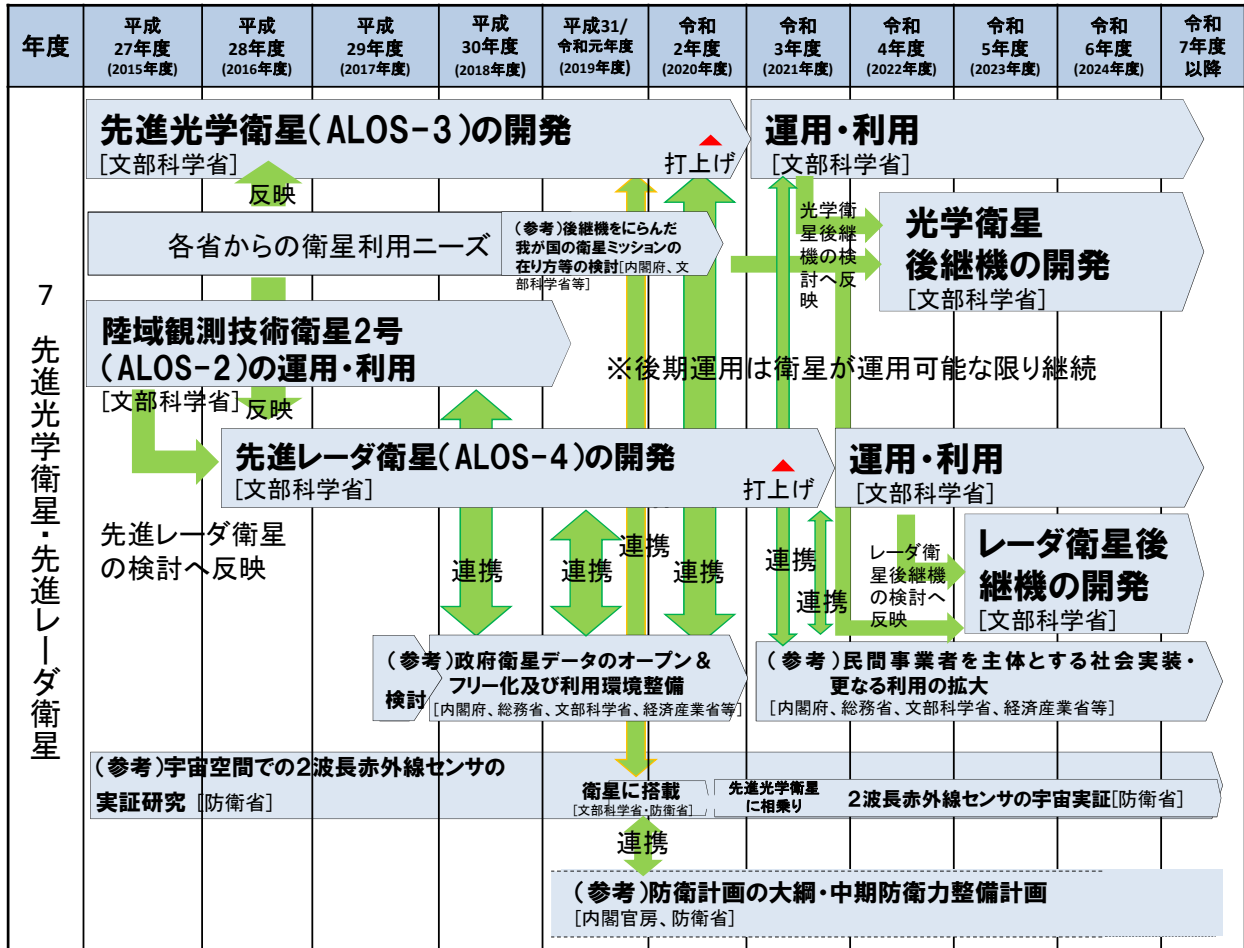
2019年度末までの達成状況・実績

- 性能・コストの両面から実現し得る即応性を備えた小型衛星等の運用上のニーズや運用構想等を検討するため、米国等の海外動向を調査し関係府省間で情報を共有した。
- 各府省の検討状況や米国の多国間机上演習「シュリーバー演習」への参加実績等を踏まえ、商用衛星の活用を含め、即応小型衛星の具体的な運用場面やその際のニーズ等について、2019年度末までを目途に内閣府が関係府省と連携して検討を進める。
- 情報収集衛星に不測の事態が発生した際に一定期間機能を代替する短期打上型小型衛星につき、必要な技術情報を収集するため、実証研究を進めた。

2020年度以降の取組

- 2021年度の打上げを目指し、短期打上型小型衛星の実証研究を推進する。
- 運用上のニーズ等を踏まえた必要な対応策を検討し、それを基に必要な取組を実施する。

4. (2)① ii)衛星リモートセンシング



7 先進光学衛星・先進レーダ衛星

成果目標

【安保・民生】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、我が国の技術的強みを生かした先進光学衛星及び先進レーダ衛星の開発・運用を行うとともに、これら衛星から得られたデータの積極的な利用拡大に努める。

また、切れ目なく衛星を整備するため、先進光学衛星及び先進レーダ衛星の後継機の開発・運用を行う。

2019年度末までの達成状況・実績

- 陸域観測技術衛星2号機(ALOS-2)について、災害対応等での活用のために政府機関等に観測データの提供を継続し、利用を推進した。
- 先進光学衛星(ALOS-3)について、維持設計、PFM(プロトフライトモデル)の製作・試験及び地上システムの整備等を実施した。
- 先進レーダ衛星(ALOS-4)について、詳細設計を完了し、維持設計、PFM(プロトフライトモデル)の製作・試験及び地上システムの整備等を実施した。

2020年度以降の取組

- 防災・災害対策、国土保全・管理、資源・エネルギーの確保、地球規模の環境問題の解決、農林水産の生産性向上等のニーズに応え、データ利用拡大を図るとともに、中長期視点から開発技術の安全保障用途への活用可能性を念頭に置き、2020年度の先進光学衛星(ALOS-3)、2021年度の先進レーダ衛星(ALOS-4)の打上げに向けた開発を引き続き進める。
- 先進光学衛星(ALOS-3)及び先進レーダ衛星(ALOS-4)の利活用拡大に向けて、関係省庁や自治体等と連携して、利用ニーズの一層の把握・掘り起こしに努め、政府衛星データのオープン&フリー化の推進の取組と連携しつつ、衛星データの提供の在り方を検討する。
- 先進光学衛星(ALOS-3)・先進レーダ衛星(ALOS-4)の後継機の在り方に関しては、安全保障の強化、産業創出、科学技術の基盤維持・高度化等の政策的視座を戦略的に見極め、利用ニーズと技術動向(優位性や独自性のある技術、国として維持・高度化を図るべき技術等)を十分に摺り合わせるとともに、国際協力の在り方や開発コスト、利用者負担等の視点も組み入れつつ、開発着手までの時勢の変化やALOS-3、ALOS-4の運用の初期の成果を反映できる柔軟性確保という観点も踏まえ、考える衛星システムのオプションを複数洗い出すことを基本方針として検討を進める。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
8 地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討	<p>民間事業者が主体的に進める地球観測衛星事業のために必要となる制度整備等に関する検討 (リモートセンシング関連法の整備等とも連携して必要な措置を講じる) [内閣府等]</p>										
	<p>(参考)リモートセンシングに関する法案の検討 [内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省]</p> <p>基準整備 ▲法律成立</p> <p>申請受付開始</p> <p>施行</p> <p>見直し 施行の状況について検討を加える</p>										

8 地球観測衛星事業に必要な制度整備等の検討

成果目標

【安保・民生】 我が国の安全保障上の利益と民生分野における利用・市場拡大のバランスを図りつつ、地球観測衛星事業を推進するための制度等に関する検討を行い、必要な措置を講じる。

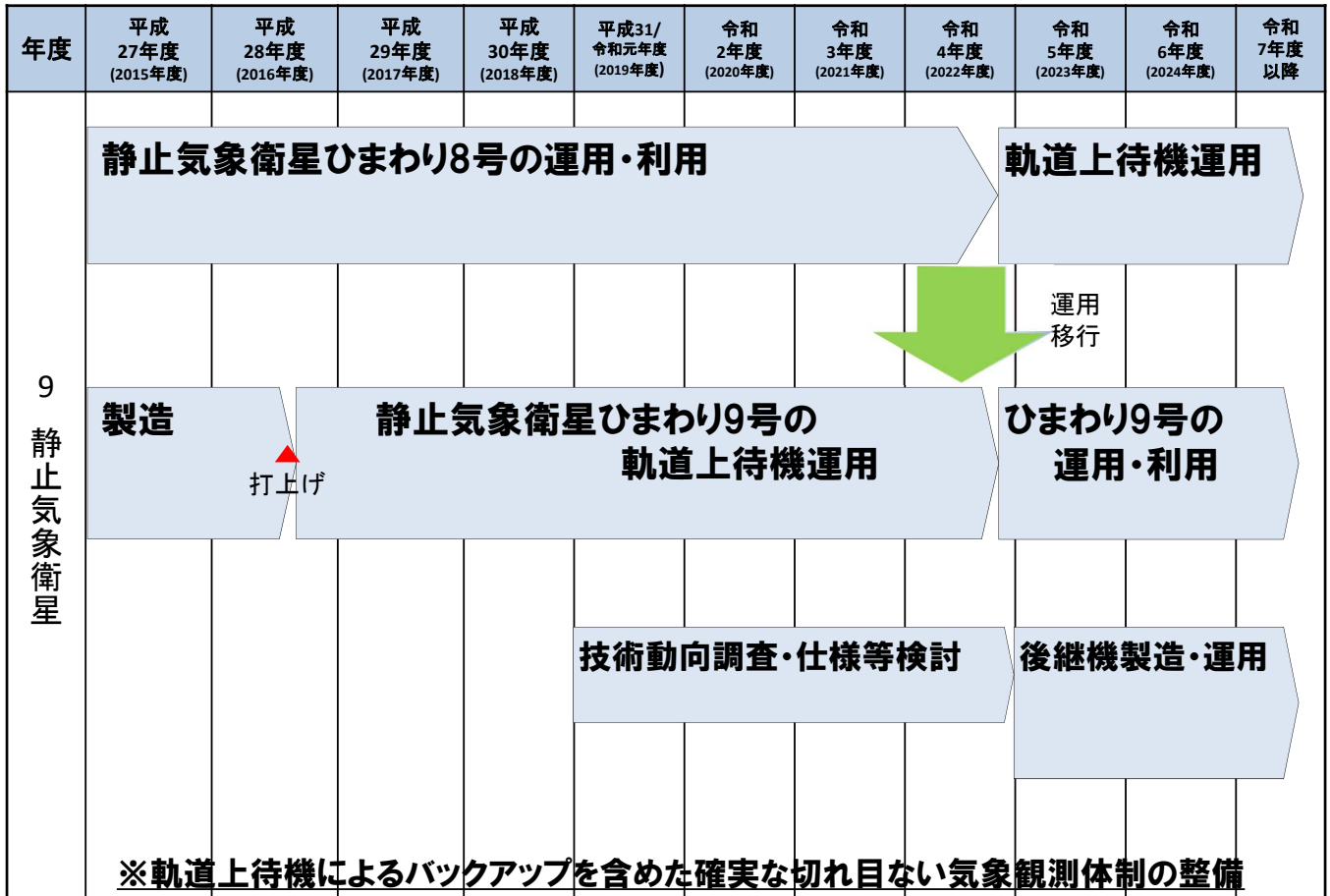
2019年度末までの達成状況・実績

- 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)として、2017年度に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取りまとめた。
- 事業者等から、衛星リモセン記録の利用実態等の調査を実施する。
- 申請事業者から、我が国の法制の運用上の改善点等についてヒアリングを行う。

2020年度以降の取組

- 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については、世界的な動向、技術進歩、ビジネスモデルの変容、外国での入手可能性等その後の環境変化を踏まえ、適宜見直しを行う。
- 引き続き、民間事業者が主体的に進める地球観測衛星事業のために必要となる制度整備等に関する検討を行う。
- 国内外での最新の宇宙技術・ビジネス動向についての調査を進める。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング



※以上すべて国土交通省

9 静止気象衛星

成果目標

【民生】 2015年度にひまわり8号の観測運用を開始する。また、2016年度にひまわり9号を打上げ、待機運用を開始する。これにより、ひまわり8号と9号の2機体制を確立させ、静止気象衛星による観測を継続して実施するとともに、台風・集中豪雨等の監視など、国民の安全・安心に欠かせない衛星データの利活用を引き続き行う。

2019年度末までの達成状況・実績

- ひまわり8号の観測運用を継続的に実施した。
- ひまわり9号の軌道上待機運用を継続的に実施した。
- 2019年度に、静止気象衛星の後継機の性能・仕様等の多様な事項の検討の基礎とするため、国内外の技術動向の調査を実施した。

2020年度以降の取組

- ひまわり8号・9号の2機体制によって、静止気象衛星による観測を継続して実施するとともに、台風・集中豪雨等の監視など、国民の安全・安心に欠かせない衛星データの利活用を引き続き行う。
- ひまわり8号・9号の後継の静止気象衛星は、遅くとも2022年度までに仕様を決定し、2023年度までに製造に着手し、2029年度頃に運用を開始することを目指す。
- 2020年度に、後継機の製造、打ち上げ及び運用の実施方法や調達方法に関する調査を実施する。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降	
10 温室効果ガス観測技術衛星	温室効果ガス観測技術衛星2号 [文部科学省、環境省]											
	GOSAT-2開発				運用・利用							
					▲ 打上げ							
					▼ 3号機の開発へ反映							
温室効果ガス・水循環観測技術衛星 [文部科学省、環境省]												
			3号機センサの GCOM-W後継 センサとの 相乗りを見据え た調査・検討				GOSAT-GW開発				運用・利用	
											▲ 打上げ	
※後期運用は衛星が運用可能な限り継続 ※継続的な観測体制の整備の検討												

10 温室効果ガス観測技術衛星

成果目標

【民生】 主要な温室効果ガス排出国における人為起源の温室効果ガス排出量等の監視強化及び温室効果ガス濃度の全球分布とその時間的変動の継続的な監視体制整備を行う。

2019年度末までの達成状況・実績

- 1号機の2009年から現在までの観測データを再解析し、温室効果ガス(CO₂とメタン)の全球の平均濃度が依然上昇し続けている状況を公表した。
- 2018年10月に上げた2号機は、2月より定常運用を始め、5月より外部へのデータ提供を開始した。
- 2019年5月のIPCC総会で受諾された「2006年IPCC国別温室効果ガスインベントリガイドラインの2019年改良」において、衛星データの有用性が記載されるとともに、1号機及び2号機による世界各国の排出量報告精度向上への期待が示された。
- 3号機(温室効果ガス・水循環観測技術衛星)については、高性能マイクロ波放射計3(AMSR3)との相乗り計画に基づき、人為起源排出源及び排出量の監視強化を目指す温室効果ガス観測センサ3型(TANSO-3)の開発を引き続き行った。

2020年度以降の取組

- 人為起源温室効果ガス排出源の特定及び排出量の推計精度を向上することにより、世界各国がパリ協定に基づき実施する気候変動対策による削減効果の確認を目指す。
- 3号機については、2023年度の打上げに向け、詳細設計を行うとともに、EM(エンジニアリングモデル)、PFM(プロトフライトモデル)の製作・試験等を着実に進める。
- 我が国主導の国際標準化及び各国の気候変動対策における衛星データの利活用の促進に向けた取り組みを加速する。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
11 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(1)	その他リモートセンシング衛星の開発、センサ技術の高度化等の検討 [総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省]										
	水循環変動観測衛星(GCOM-W) [文部科学省]										
	運用		後継センサの温室効果ガス・水循環観測技術衛星への搭載を見据えた調査・検討		温室効果ガス・水循環観測技術衛星への搭載を前提とした高性能マイクロ波放射計3の開発研究		高性能マイクロ波放射計3の開発 (温室効果ガス・水循環観測技術衛星への搭載による打上げ)			運用・利用	
	気候変動観測衛星(GCOM-C) [文部科学省]										
	開発			打上げ▲		運用					
	全球降水観測計画/二周波降水レーダ(GPM/DPR) [総務省、文部科学省]										
	運用										
	雲プロファイリングレーダ(CPR) [総務省、文部科学省]										
開発											
▲ ESA引渡し						雲エアロゾル放射ミッション (EarthCARE) [ESAが打上げ担当のプロジェクト] ▲ 打上げ					
超低高度衛星技術試験機(SLATS) [文部科学省]											
開発			打上げ▲		運用		※後期運用は衛星等が運用可能な限り継続				

11 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(1)

成果目標

【安保・民生・基盤】 現在開発中の災害予防・対応等のための取組を着実に進め、それぞれの目的を達成する。新たな衛星の開発及びセンサ技術の高度化にあたっては、出口が明確なものから優先的に進め、地球規模課題の解決等に資する。その際、複数の衛星間でのバス技術の共通化等を通じて、効果的・効率的に進める。

2019年度末までの達成状況・実績

- GCOM-CIについて、初期校正検証を完了し、データ提供を開始した。
- EarthCARE/CPRについて、開発を完了し、ESAが行う衛星システム開発に対する技術支援、地上データシステム開発等を実施した。
- SLATSについて、超低高度への軌道遷移運用を実施しつつ、技術評価を実施し、2019年10月に運用を終了した。
- GCOM-Wについて、後期運用を継続するとともに、搭載している高性能マイクロ波放射計2(AMSR2)の後継センサである高性能マイクロ波放射計3(AMSR3)について、温室効果ガス・水循環観測技術衛星への搭載を見据えた開発に着手した。

2020年度以降の取組

- EarthCARE/CPRについて、2022年度打上げに向けて開発を継続する。
- 超低高度衛星技術の今後の活用方策の検討に向けて、関係省庁、自治体や民間事業者等の利用ニーズの一層の把握を行う。
- AMSR2の後継センサであるAMSR3について、温室効果ガス・水循環観測技術衛星への搭載に向けて2020年度に詳細設計に着手する。
- 将来の温室効果ガス観測ミッションの構想の検討を行う。
- 新たなセンサ技術であるライダー観測技術やテラヘルツセンシング技術について、開発を見据えた研究を継続し、技術蓄積を深める。
- 機能の高度化の観点だけではなく、小型化や低消費電力化等、機器の相乗りや衛星小型化を容易にする研究開発の推進に向け、検討を進める。

4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
12 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(2)	その他リモートセンシング衛星の開発、センサ技術の高度化等の検討 [総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省]										
	アスナロ1号 (ASNARO-1) 運用 [経済産業省]		★ 民間事業者への移転								
	アスナロ2号 (ASNARO-2) 開発 [経済産業省]		運用 [経済産業省]		アスナロ1号 (ASNARO-1)、アスナロ2号 (ASNARO-2) の衛星本体等の海外展開、 衛星データの販売拡大に向けた継続的な取組 [経済産業省]						
	ハイパースペクトルセンサ 開発 [経済産業省]				ISSを利用した 軌道上技術実証 [経済産業省]			↑ 打上げ			
	※後期運用は衛星が運用可能な限り継続										

12 その他リモートセンシング衛星開発・センサ技術高度化(2)

成果目標

【安保・民生・基盤】 現在開発中の防災予防・対応等のための取組を着実に進め、それぞれの目標を達成する。
新たな衛星の開発及びセンサ技術の高度化にあたっては、出口が明確なものから優先的に進め、地球規模課題の解決等に資する。その際、複数の衛星間でのバス技術の共通化等を通じて、効果的・効率的に進める。

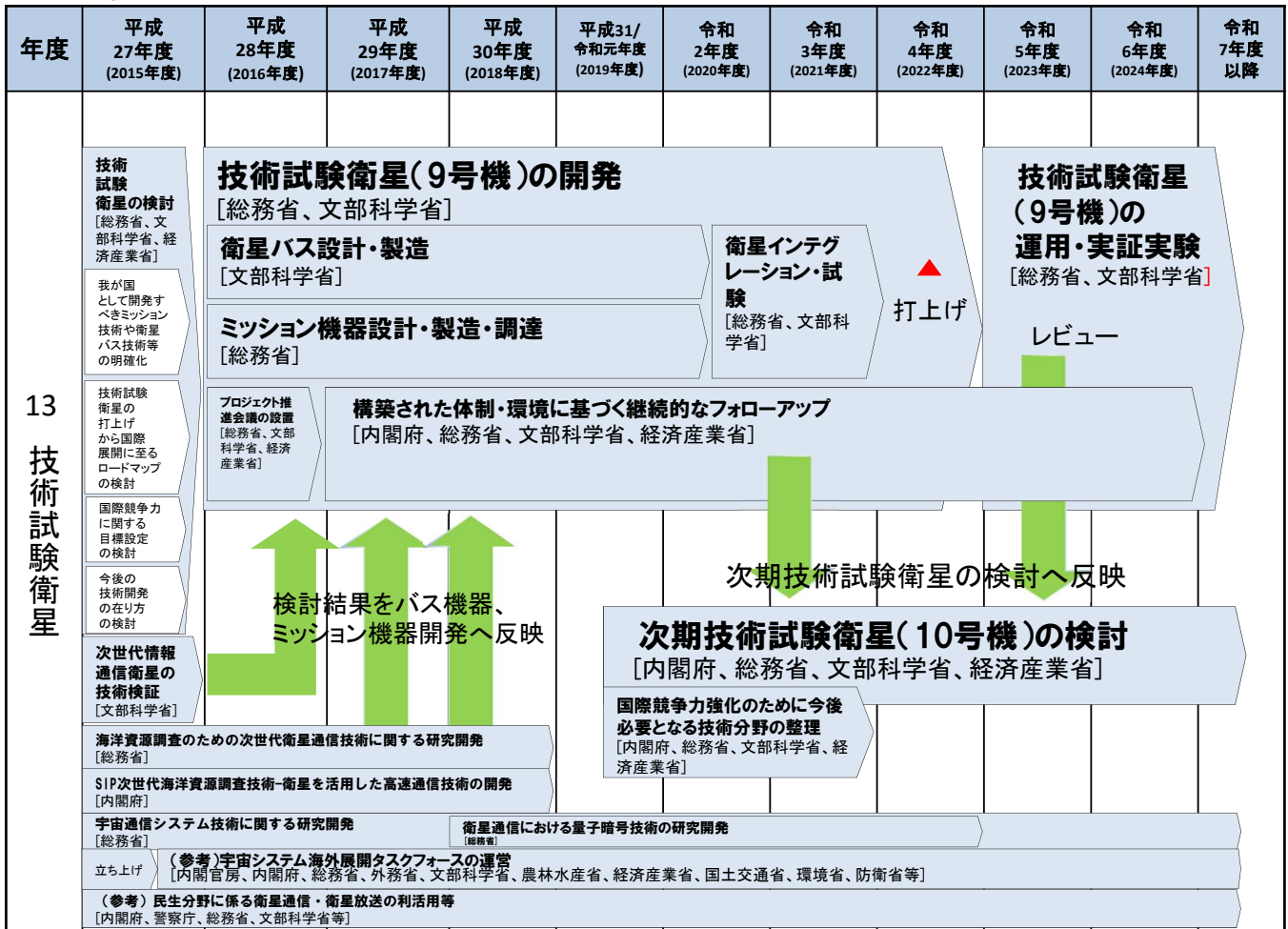
2019年度末までの達成状況・実績

- 衛星データの利用拡大と衛星本体の需要獲得につなげるために「政府衛星データのオープン・フリー化プラットフォーム」(Tellus)構築に向けた取組を実施するなど、アスナロ1号 (ASNARO-1) やアスナロ2号 (ASNARO-2) の衛星本体の海外展開や衛星データの販売拡大に向けた取組を行った。2019年には、ASNARO-2衛星をベースとしたSAR衛星 (LOTUSat-1) の製造等に係る契約をベトナム政府と本邦事業者の間で締結した。
- 2019年度末までに、ハイパースペクトルセンサを国際宇宙ステーション (ISS) に搭載する。

2020年度以降の取組

- アスナロ1号 (ASNARO-1)、アスナロ2号 (ASNARO-2) について、衛星本体の海外展開や、衛星データの販売拡大に向けた取組を行う。併せて、アスナロを含むリモートセンシング衛星データと Tellus との連携等を進めることで、衛星データの利用拡大と衛星本体の需要獲得につなげる。
- ISS に搭載したハイパースペクトルセンサについて、実証を行う。
- 衛星・センサから得られたデータの利用について、将来的な Tellus との連携等を含め、幅広く検討を行う。

4. (2)①iii)衛星通信・衛星放送



13 技術試験衛星

成果目標

【民生】国際競争力強化の観点から、世界市場においても競争力のある衛星技術を獲得するための技術試験衛星の開発を行う。

【基盤】10年先の通信・放送衛星の市場や技術の動向を予測しつつ、世界最先端のミッション技術や衛星バス技術等を獲得することにより、関連する宇宙産業や科学技術基盤の維持・強化を図る。

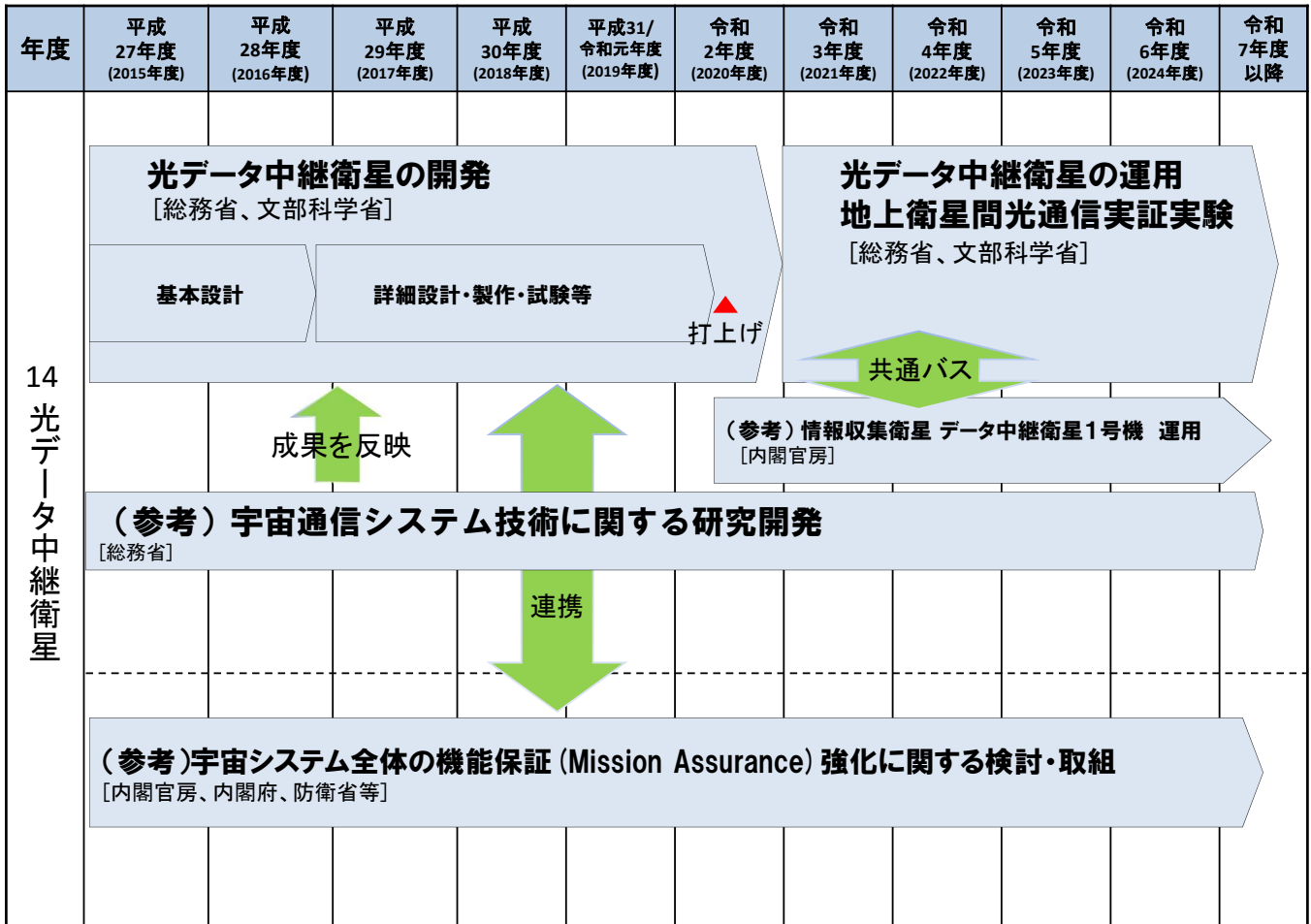
2019年度末までの達成状況・実績

- 2016年度に発足した関係機関等から構成される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継続的に実施した。
- 技術試験衛星(9号機)の開発では、衛星バスについて基本設計を完了し、詳細設計、エンジニアリングモデル・プロトタイプモデルの製作・試験などを実施している。ミッション機器については、プロトタイプモデルの設計に基づき、製造・評価を実施した。衛星搭載用光通信機器は詳細設計を完了し、プロトタイプモデルの製造を実施した。バス運用・ペイロード追加搭載を行う民間事業者を選定した。

2020年度以降の取組

- プロジェクト推進会議において、利用者ニーズの調査やプロジェクトの進捗管理を行う。また、衛星通信・放送分野について、市場や技術の動向を共有し、関係者が連携して継続的かつ効率的に技術開発や国際展開に取り組む。
- 技術試験衛星(9号機)の衛星バス及びミッション機器ともに詳細設計やプロトタイプモデル製作・試験、各種試験等を継続し、2022年度の打上げを目指す。その後、5G・IoT等の地上システムと連携した次世代ハイスループット衛星の実現のための実証実験等を行う。
- 技術試験衛星(9号機)を活用したアプリケーション実証の機会について検討を行う。
- 今後の次期技術試験衛星(10号機)の検討に向け、衛星技術の国際競争力強化のために、中長期的視点からの技術ニーズ調査等を行い、今後必要となる技術分野を2021年度までに整理する。その際、技術分野に応じた柔軟な開発期間の視点にも留意する。
- 衛星通信における量子暗号技術について、「量子技術イノベーション戦略」の検討、取りまとめの動きも踏まえながら、同戦略に関わる省庁や当該技術を利用する省庁の連携等を図りつつ研究開発を進め、基盤技術の早期確立を目指す。

4. (2)①iii)衛星通信・衛星放送



14 光データ中継衛星

成果目標

【安保・民生】 光データ中継衛星を打上げ、地球観測衛星からの大量のデータを高い抗たん性をもって即時に地上へ中継する技術を獲得することにより、今後のリモートセンシングデータ量の増大及び周波数の枯渇に対応する。

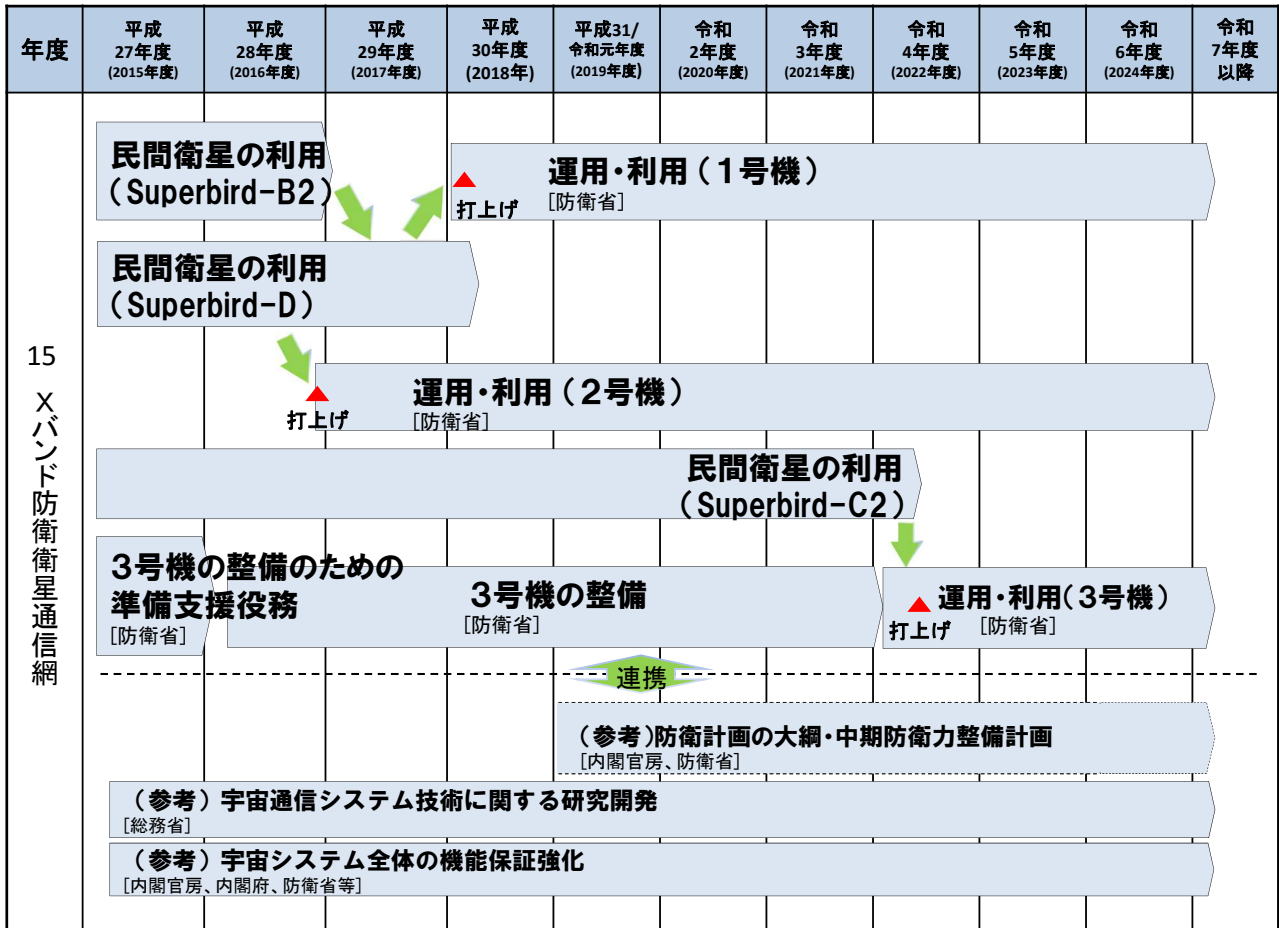
2019年度末までの達成状況・実績

- 光衛星間通信技術を用いた先進光学衛星 (ALOS-3)等と地上施設との大容量伝送、リアルタイム伝送を実現することを目的とした光データ中継衛星について、PFM(プロトフライトモデル)の製作、試験等を実施した。
- JAXAの光データ中継衛星に関して、JAXAと情報通信研究機構(NICT)との間の連携協定に基づき、衛星搭載光通信装置の光軸校正方法の検討や、地上側の測定機器の検討及び光地上局の機器整備などを行い、実証実験の準備を実施した。

2020年度以降の取組

- 光データ中継衛星の衛星バス及び光衛星間通信機器の開発を完了して、2020年度に打上げを行い運用を開始するとともに、地上衛星間における光通信実証実験を行う。

4. (2)①iii)衛星通信・衛星放送



15 Xバンド防衛衛星通信網

成果目標

【安保】 Xバンド防衛衛星通信網の着実な整備を進め、自衛隊の指揮統制・情報通信能力を強化する。

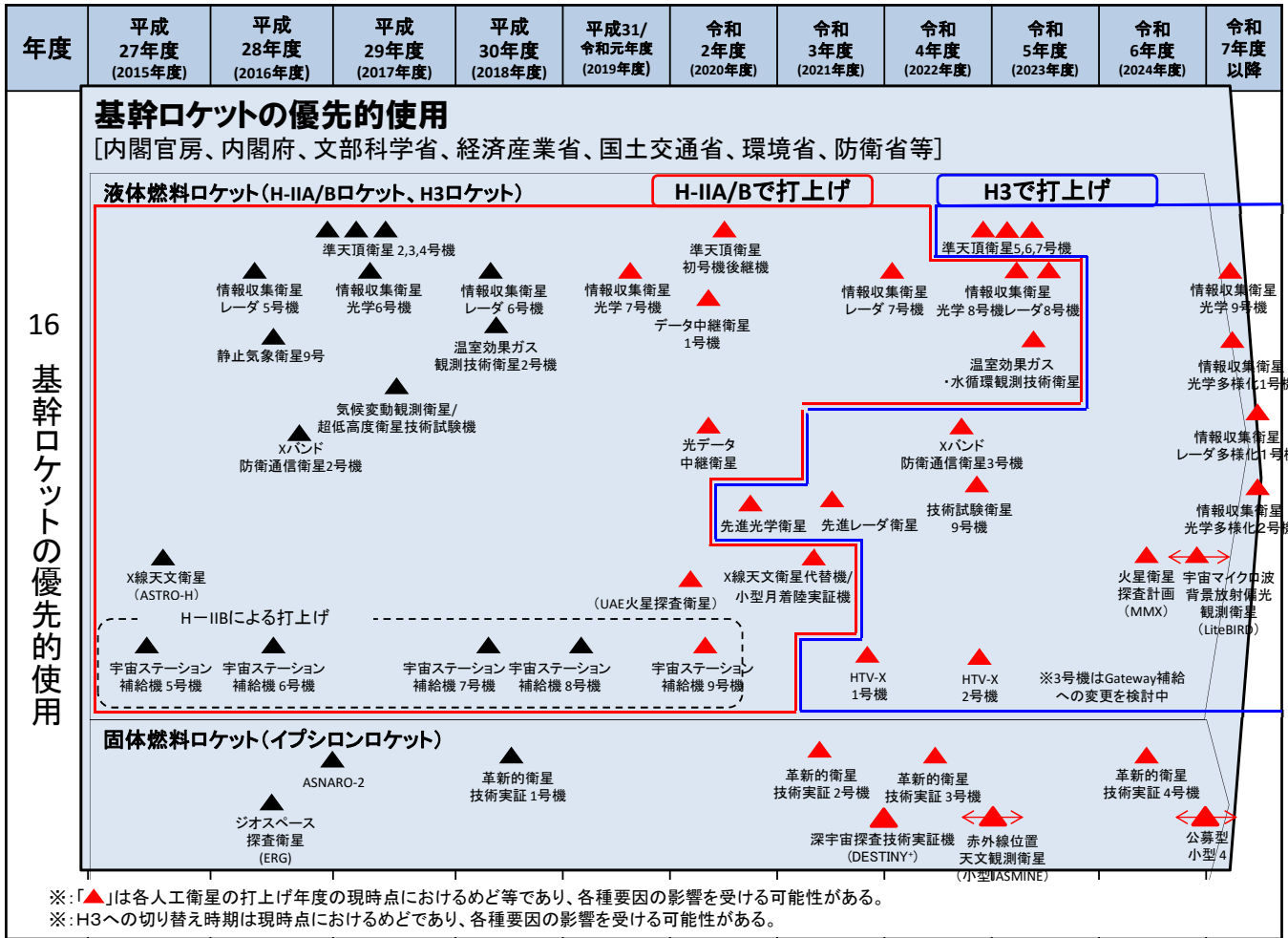
2019年度末までの達成状況・実績

- Xバンド防衛衛星の1号機及び2号機を打上げ、計2機を運用している。
- 統合運用の下での迅速な情報共有、機動的な部隊行動を支えるC4機能の確保の観点から整備を進める3号機について、中継器の製造に引き続き、衛星本体及び地上設備等の整備を進めた。

2020年度以降の取組

- 2022年度までに3号機を整備し、2022年度の打上げを目指す。これら衛星通信網整備を通じて、自衛隊の指揮統制・情報通信能力を強化するとともに、更なる抗たん性の強化について検討する。
- 宇宙通信システム技術の動向や宇宙システム全体の機能保証強化の検討状況を踏まえ、衛星通信網の強化について引き続き検討していく。

4. (2)①iv) 宇宙輸送システム



16 基幹ロケットの優先的使用

成果目標

【基盤】 政府衛星を打上げる場合には、基幹ロケットを優先的に使用し、我が国の宇宙活動の自立性の確保に貢献する。

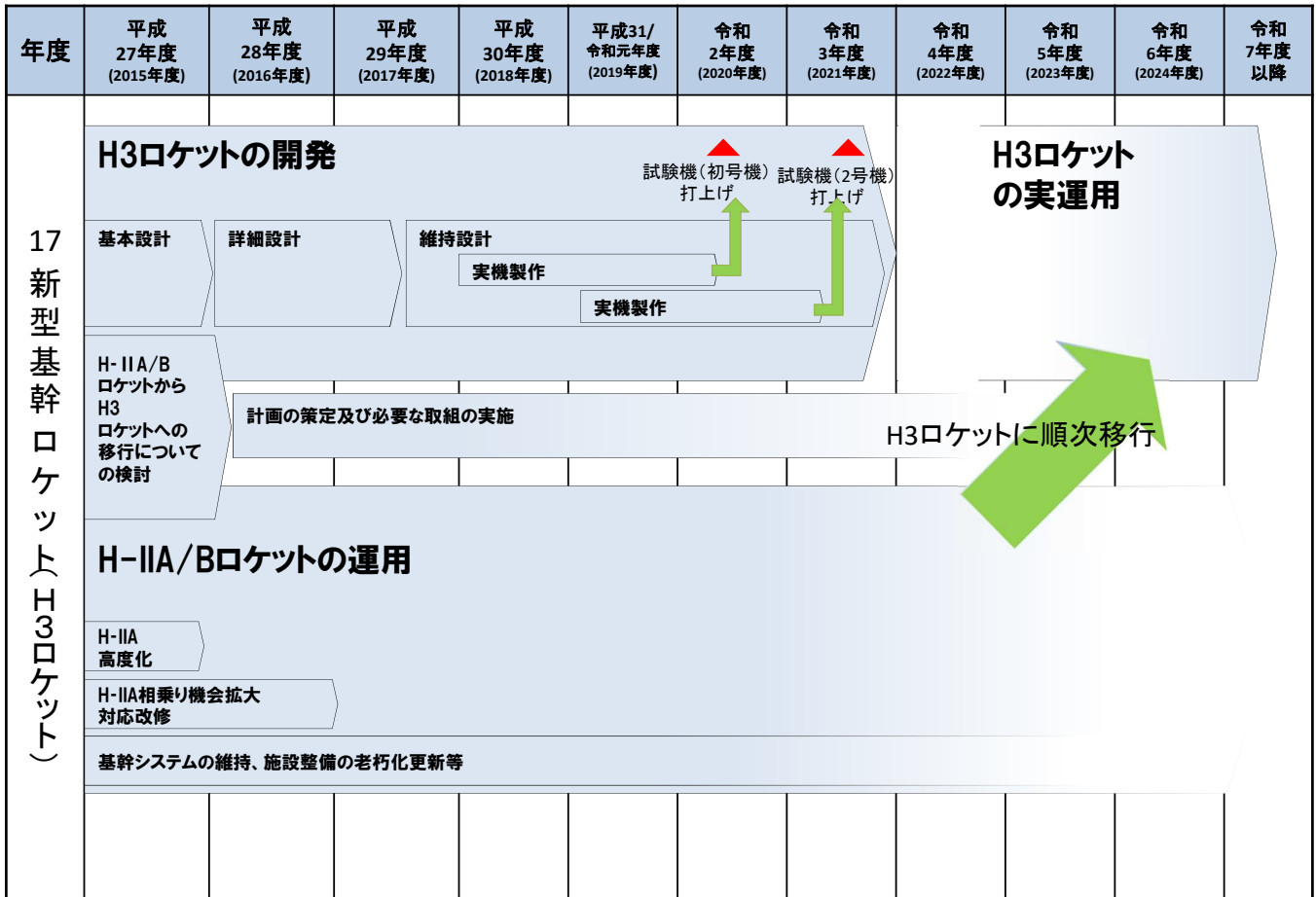
2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙ステーション補給機8号機等の政府衛星を基幹ロケットで上げた。

2020年度以降の取組

- 今後も引き続き、政府衛星を打上げる場合には基幹ロケットを優先的に使用する。

4. (2)①iv)宇宙輸送システム



17 新型基幹ロケット(H3ロケット)

成果目標

【基盤】 我が国の自立的な打上げ能力の確保及び打上げサービスの国際競争力の強化を目指し、「新型基幹ロケット」の機体と種子島宇宙センター等の地上システムを一体とした総合システムとして開発を着実に推進する。

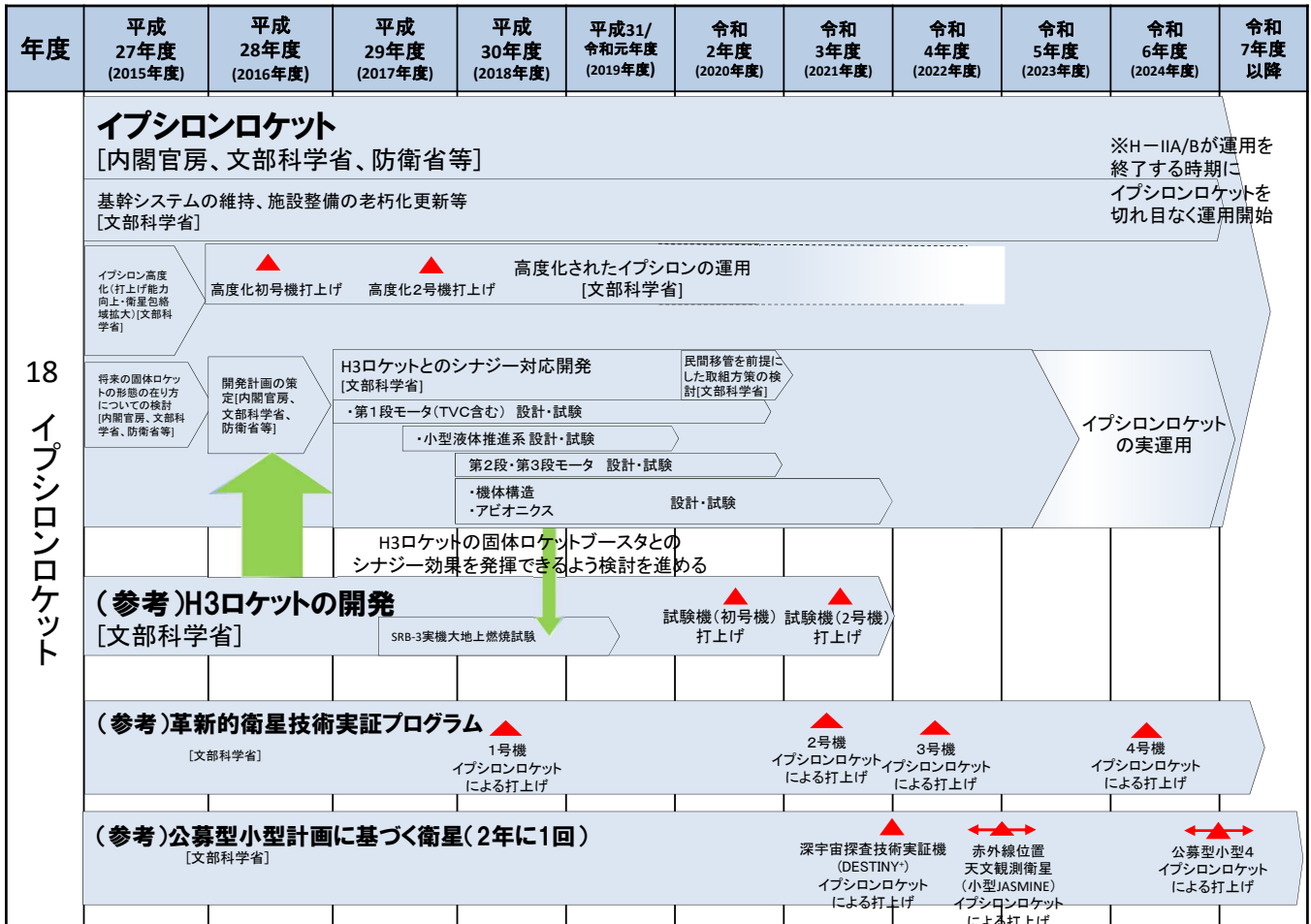
2019年度末までの達成状況・実績

- 総合システムの維持設計を実施した。また、エンジン等技術試験用供試体による技術試験(第一段及び第二段エンジンの燃焼試験や要素試験等)を継続するとともに、固体ロケットブースタの燃焼試験およびシステム燃焼試験、試験機(初号機及び2号機)の実機製作に着手した。
- 現行のH-IIA/BロケットからH3ロケットへの移行計画について、H-IIA/Bロケットのフェーズアウト処理等の課題とあわせて検討を継続した。

2020年度以降の取組

- 我が国のロケット打上げサービスの国際競争力を強化し、コスト低減を実現するとともに、民間の自立的な活動による商業打上げ獲得に向け、厳重なスケジュール管理と必要な資源の投入を図りつつ、第一段及び第二段エンジン並びに固体ロケットブースタの燃焼試験、システム燃焼試験、試験機(初号機及び2号機)の実機製作に引き続き取り組み、2020年度に試験機初号機を確実に打ち上げる。

4. (2)①iv)宇宙輸送システム



18 イプシロンロケット

成果目標
 【基盤】 2015年度末をめどに打上げ能力の向上及び衛星包絡域の拡大のための高度化を完了し、当該能力を必要とする所要の衛星を打上げる。
 「新型基幹ロケット」の固体ロケットブースターとのシナジー効果を発揮できるような将来の固体ロケットの形態の在り方について検討を行い、必要な措置を講じる。

2019年度末までの達成状況・実績

- 革新的衛星技術実証プログラムの一環として相乗り機能を付加したイプシロンロケットで小型実証衛星1号機等の7衛星を同時に打ち上げた(イプシロンロケット初の複数衛星同時打上げ)。
- 新型基幹ロケット(H3ロケット)とのシナジー対応開発計画に基づくシステム全体の概念設計結果を踏まえ、システム要求を設定した。また、H3ロケットの固体ロケットブースタ(SRB-3)をイプシロンロケットの第1段モータに適用するため、イプシロンロケット固有の推力方向制御(TVC)の機能確認を実施し、第2段・第3段モータ、機体構造、アビオニクス、小型推進系(PBS)についても基本設計に着手した。

2020年度以降の取組

- 国際競争力を強化し、H-IIA/BロケットからH3ロケットへの移行期に切れ目なく運用するため、H3ロケットとのシナジー対応開発計画に基づいてシステム全体の基本設計を行い、引き続き詳細設計を確実に進める。また2020年度は、システム開発(第2段・第3段モータ、機体構造、アビオニクス、小型液体推進系(PBS)及び地上設備等)を実施する。第1段モータについてはH3ロケットの固体ロケットブースタの地上燃焼試験を活用したイプシロン固有のTVCを付加する開発等を効率的に進める。
- シナジー対応のイプシロンロケットに関して、世界トップレベルの輸送環境を、競争力のあるコストで実現するために、民間移管を前提に、具体的な取組方策を2020年度中に検討する。

4. (2)①iv)宇宙輸送システム

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
19 射場の在り方に関する検討	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>射場の在り方に関する検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省、経済産業省等]</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">調査</div> <div style="flex-grow: 1;"> <p>★ 宇宙活動法の成立を踏まえた政省令の整備</p> <p>★ 宇宙活動法の施行</p> </div> </div> </div>										
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(参考) 宇宙活動法案の検討 [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省]</p> <p>国会提出 法律成立 申請受付開始 施行 見直し 施行の状況について検討を加える</p> </div>										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(参考) 宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>中間整理 とりまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施</p> </div>											

19 射場の在り方に関する検討

成果目標

【基盤】 諸外国の射場に関する動向も踏まえ、我が国としての射場の在り方に関して論点を整理する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙活動法の施行にあたり、説明会や事前相談等をきめ細かく行うとともに、打上げ施設の認定に関する手続きを遅延なく適切に進め、事業が円滑に行われるよう対応し、2018年11月15日に全体施行した。
- 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の調査結果を関係者に共有するとともに、国内の射場の整備・運用に関する担い手側の検討に対応した。

2020年度以降の取組

- 宇宙活動法に基づく射場認定に係る手続きに関して、引き続き政府令、ガイドライン、申請マニュアル等の一層の充実を図り、打上げ施設の認定に関する手続きを遅延なく適切に進めるとともに、説明会や事前相談等を細かく行うなどし、事業が円滑に行われるよう対応する。
- 国内の射場の整備・運用に関する、民間等による事業実施可能性の検討に対して、必要な取組を行う。

4. (2)①iv)宇宙輸送システム

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
20 即応型の小型衛星等の打上げシステム	即応型の小型衛星等の打上げシステムの在り方等の検討等										
	最新の技術動向等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	運用構想等に係る調査研究 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	即応型の小型衛星等の打上げシステムの具体的な運用場面やニーズ等の検討 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	検討成果を踏まえた必要な取組の実施 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]										
	連携										
(参考)即応型の小型衛星等に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]											
(参考)宇宙システム全体の機能保証(Mission Assurance)に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、防衛省等]											

20 即応型の小型衛星等の打上げシステム

成果目標

【安保】 即応型の小型衛星等に関する調査研究と連携し、安全保障上のニーズに応じた当該衛星等の打上げシステム(空中発射を含む)の在り方等に関して整理・明確化を行う。

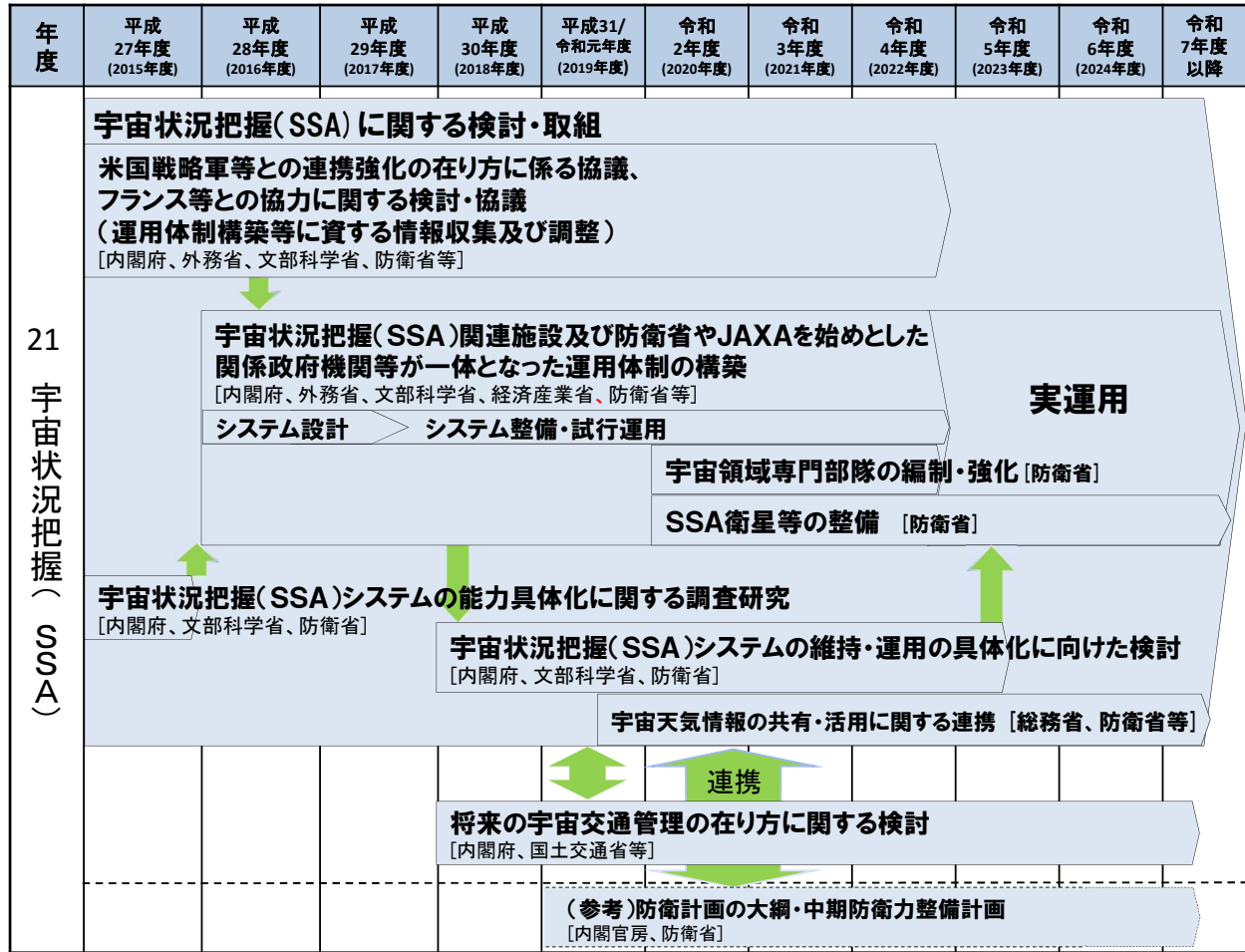
2019年度末までの達成状況・実績

- 性能・コストの両面から実現し得る即応性を備えた小型衛星等の運用上のニーズや運用構想等を検討するため、米国等の海外動向を調査し関係府省間で情報を共有した。
- 2018年度までの運用構想等に係る調査研究成果や米国の多国間机上演習「シュリーバー演習」への参加実績等を踏まえ、即応小型衛星の打上げシステムの具体的な運用場面やその際のニーズについて、2019年度末までを目途に内閣府が関係府省と連携して検討を行う。

2020年度以降の取組

- 即応小型衛星の打上げシステムの具体的な運用場面やその際のニーズについて、内閣府が関係府省と連携して検討を行い、必要な施策を具体化する。

4. (2)①v)宇宙状況把握



21 宇宙状況把握(SSA)

成果目標

【安保】我が国の宇宙状況把握(SSA)体制の確立と能力の向上を図るとともに、米国との連携強化の在り方について協議を進め、宇宙空間の安定的利用の確保及び日米同盟の強化に寄与する。
 (基盤)我が国の宇宙状況把握(SSA)体制の確立と能力の向上を図るとともに、米国との連携強化の在り方について協議を進め、宇宙空間の安定的利用の確保に寄与する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 防衛省とJAXAの間で技術連絡会や人事交流等を継続的に行い、我が国のSSAシステムの体制構築及び両システム間の連携に関する調整を行った。
- 2023年度以降のシステム運用開始を見据え、2019年度、JAXAはSSAレーダの整備及び光学望遠鏡の更新を実施し、防衛省は、米国及び国内関係機関との連携に基づくSSAシステムの整備に必要な各種アセットの詳細設計等を実施するとともに、ディーブスペースレーダ(DSR)の施設整備工事に着手した。
- SSA多国間机上演習「グローバルセンチネル2019」に参加した。
- 2023年度以降のシステム運用開始を見据え、関係3府省(内閣府、文部科学省、防衛省)により、システムの維持・運用の具体化に向けた検討を進めた。
- 防衛省は、宇宙天気情報の活用についてNICTと情報の共有・活用のための連携に向けた取り組みを行った。
- 国際シンポジウムの開催等により、SSA及び宇宙交通管理(STM)に関する諸外国の取組等を情報収集した。
- 将来のSSA情報収集能力向上等を検討するための国内外における民間も含めたSSA衛星等の技術動向、民間事業者が活用可能なSSAプラットフォームに関する各国動向等を調査する。

2020年度以降の取組

- 防衛省は、2020年度に宇宙領域専門部隊を新編し、SSAシステムの実運用に向けた各種取組を推進するとともに、SSA衛星及びSSAレーザ測距装置の導入に係る取組を進める。また、Xバンド防衛通信衛星等の周辺を飛ばすデブリや不明物体の特性を把握するためのSSA衛星の整備については、2026年頃の打上げを目標に取組を進める。
- SSA多国間机上演習への参加を継続するとともに、米戦略軍等への自衛官等の派遣等によりSSA体制整備を効果的に推進する。
- 2019年度の調査結果を踏まえ、民間事業者が活用可能なSSAプラットフォーム形成に向けたフィージビリティスタディを実施する。
- 関係府省及び関係機関が一体となったSSA体制の在り方について、米国との連携強化も踏まえて継続的に検討を行う。
- 2023年度から運用するSSAシステムの担い手をはじめとする、宇宙分野の人的基盤を人材育成等により構築していく。
- SSA情報の能力構築や将来的な能力強化のためSSAシステムの運用要領等の具体化、JAXAとの連携、米国や仏等との二国間・多国間協力等の具体的な取組を推進する。また、防衛省は、宇宙空間の電磁的環境情報等に関しJAXAに加えて、総務省との連携のあり方を検討するとともに、宇宙天気情報の活用についてNICTとの連携を進める。
- 2023年度以降のシステム運用開始を見据え、関係3府省(内閣府、文部科学省、防衛省)の間で、システムの設計・整備状況、SSA情報の果たす役割を踏まえつつシステムの維持・運用・経費等の具体化に向けた検討を進める。
- 内閣府、国土交通省等の連携により、STM等の国際的な動向等について調査し、将来のSSA情報の利活用について検討する。

4. (2)①vi)海洋状況把握

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
22 海洋状況把握(MDA)	<p>各種の人工衛星を試験的に活用する等による海洋状況把握に係る総合的な検討等 [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]</p> <p>海洋関連情報の集約・共有のあり方に関する検討及び衛星情報の試験的利活用等 [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]</p> <p>海洋関連情報の集約・共有のあり方及び衛星情報の試験的利活用に関する知見等のとりまとめ [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]</p> <p>我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組の推進 [内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、農水省、国土交通省、環境省、防衛省等]</p> <p>政府衛星及び民間衛星の利活用を踏まえた体制強化検討 [内閣官房、内閣府、外務省、財務省、文科省、国交省、環境省、防衛省]</p> <p>従来の取組を踏まえた情報共有システムとの連携強化等</p> <p>海洋状況表示システムの整備 [国土交通省] 海洋状況表示システムの運用・掲載情報の充実 [国土交通省]</p> <p>海洋状況表示システムへの情報提供に係る検討及び情報提供 [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]</p> <p>関連計画への反映 [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]</p> <p>(参考)海洋基本計画、我が国における海洋状況把握(MDA)の能力強化に向けた今後の取組方針 [内閣官房、内閣府、外務省、文科省、農水省、国交省、環境省、防衛省等]</p> <p>(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]</p>										
	<p>連携</p>										

22 海洋状況把握(MDA)

成果目標

【安保・民生】 関係府省の連携の下、我が国等が保有する各種の人工衛星を活用する等により、MDAへの宇宙技術の活用について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点から検討を行い、必要な措置を講じる。

2019年度末までの達成状況・実績

- 米国や仏との海洋及び宇宙に関する協議・対話において、MDAに関する情報交換及び協力可能性等に関する議論を実施するとともに、我が国政府全体の協力の機会を引き続き探求した。ASEAN地域フォーラム(ARF)の枠組において、「MDAの国際連携に関するワークショップ」を開催した。
- 2018年5月に策定された第3期海洋基本計画において、MDAを重点項目と位置づけ、衛星技術の活用を含めた「海洋状況把握の能力強化に向けた今後の取り組み方針」を策定するとともに、MDAに関するプロジェクトチームにより各種検討を行った。
- 2019年4月、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のひとつとして、「海洋状況表示システム」(海しる)の運用を開始した。また、2019年度内に更なる活用・拡充を図り、機能強化を行うとともに、更なる利活用の推進に向けた検討を行う。
- 情報収集衛星で収集した画像に所要の加工処理を行い海洋状況表示システムや関係省庁へ提供した。
- 海上保安庁は、「海上保安体制強化に関する方針」等に基づき、衛星情報等を活用した海洋監視体制の強化を図る。

2020年度以降の取組

- 「海洋状況表示システム」(海しる)において、各利活用分野のユーザーニーズを踏まえた情報の集約・共有及び広域性・リアルタイム性の高い情報の可視化などの機能強化を行う。
- 海洋基本計画及び同工程表の取組と連携し、情報収集衛星の着実な増強や、陸域観測技術衛星2号機(ALOS-2)等に加え、先進光学衛星(ALOS-3)、先進レーダ衛星(ALOS-4)等の各種衛星及び民間等の小型衛星(光学衛星・SAR衛星)等の活用も視野に入れた海洋情報の収集・取得に関する体制や取組を、運用場面で求められる能力(時間・空間分解能等)を踏まえ強化する。
- MDAにおける衛星情報の更なる利活用に向けて、検討結果を踏まえて情報共有システムとの連携強化を行う。また、米国や仏等との一層の連携強化を図る。
- ALOS-2における衛星AIS(自動船舶識別装置)情報の収集などのこれまでの取組を踏まえ、最新のAIS関連技術等の衛星を活用した船舶を識別する技術の調査研究等をさらに進め、MDA能力の強化を図る。

4. (2)①vii) 早期警戒機能等

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降					
23 早期警戒機能等	早期警戒衛星等に関する検討 [内閣官房、内閣府、防衛省]															
	早期警戒機能等に関する技術動向等調査 [内閣官房、内閣府、防衛省]															
	宇宙空間での2波長赤外線センサの実証研究 [防衛省]															
	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2">衛星搭載型2波長赤外線センサの設計及び製造 [防衛省]</td> <td>衛星に搭載 [文部科学省・防衛省]</td> <td>先進光学衛星 (ALOS-3) に相乗り [文部科学省・防衛省]</td> <td rowspan="2">2波長赤外線センサの宇宙実証 [防衛省]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">打上げ</td> </tr> </table>											衛星搭載型2波長赤外線センサの設計及び製造 [防衛省]	衛星に搭載 [文部科学省・防衛省]	先進光学衛星 (ALOS-3) に相乗り [文部科学省・防衛省]	2波長赤外線センサの宇宙実証 [防衛省]	打上げ
衛星搭載型2波長赤外線センサの設計及び製造 [防衛省]	衛星に搭載 [文部科学省・防衛省]	先進光学衛星 (ALOS-3) に相乗り [文部科学省・防衛省]	2波長赤外線センサの宇宙実証 [防衛省]													
	打上げ															
高感度広帯域な赤外線検知素子の研究 [防衛省]																
																
(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]																

23 早期警戒機能等

成果目標

【安保】 早期警戒機能等に係る取組の一環として、赤外線センサの宇宙空間での実証研究を含む調査研究を通じて技術的な知見を蓄積しつつ、必要な措置について検討を行なう。

2019年度末までの達成状況・実績

- 赤外線センサの宇宙空間での実証研究を通じて技術的な知見を蓄積するため、防衛省において開発を進めてきた衛星搭載型2波長赤外線センサのPFM(プロトフライトモデル)の製作を、2019年4月に完了した。
- 海外における早期警戒機能等の技術動向等を調査し情報共有を行った。

2020年度以降の取組

- 2020年度に打上げ予定の先進光学衛星(ALOS-3)への、衛星搭載型2波長赤外線センサの相乗り搭載に係る施策を着実に推進する。
- 早期警戒機能等に関する技術動向について、必要な具体的機能、効果やコスト等の視点を考慮した調査研究を行う。
- 高感度広帯域な将来の赤外線検知素子の研究を行う。

4. (2)①viii)宇宙システム全体の抗たん性強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
24 宇宙システム全体のミッションアシュアランス(機能保証)強化	宇宙システム全体のミッションアシュアランス(機能保証)に関する調査研究 [内閣官房、内閣府、防衛省等]										
	宇宙システム全体のミッションアシュアランス(機能保証)の強化に関する基本的考え方の策定 [内閣官房、内閣府、防衛省等]										
	基本的考え方を踏まえた必要な施策の検討及び実施 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	宇宙システムのリスクアセスメント方法の検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	BCP等のベストプラクティスの共有 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	機上演習実施の検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	機上演習実施の検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	機能保証強化に資するリスクシナリオの検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	機上演習実施の検討 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、国交省、環境省、防衛省等]										
	脅威情報等のミッションアシュアランス(機能保証)強化に関する調査・情報共有 [内閣官房、内閣府、防衛省等]										
宇宙システムの脆弱性に関する調査研究・検討 [防衛省等]											
宇宙安全保障に関する多国間机上演習への参加 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文科省、経産省、防衛省等]											
(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]											
(参考)即応型の小型衛星等に関する検討・取組 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]											
(参考)即応型の小型衛星等の打上げシステムの在り方等の検討等 [内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]											

24 宇宙システム全体のミッションアシュアランス(機能保証)強化

成果目標

【安保】我が国及び同盟国が運用する宇宙システム全体(民生用途を含む)のミッションアシュアランス(機能保証)を総合的かつ継続的に保持・強化するための方策に関する検討を進め、必要な措置を講じる。

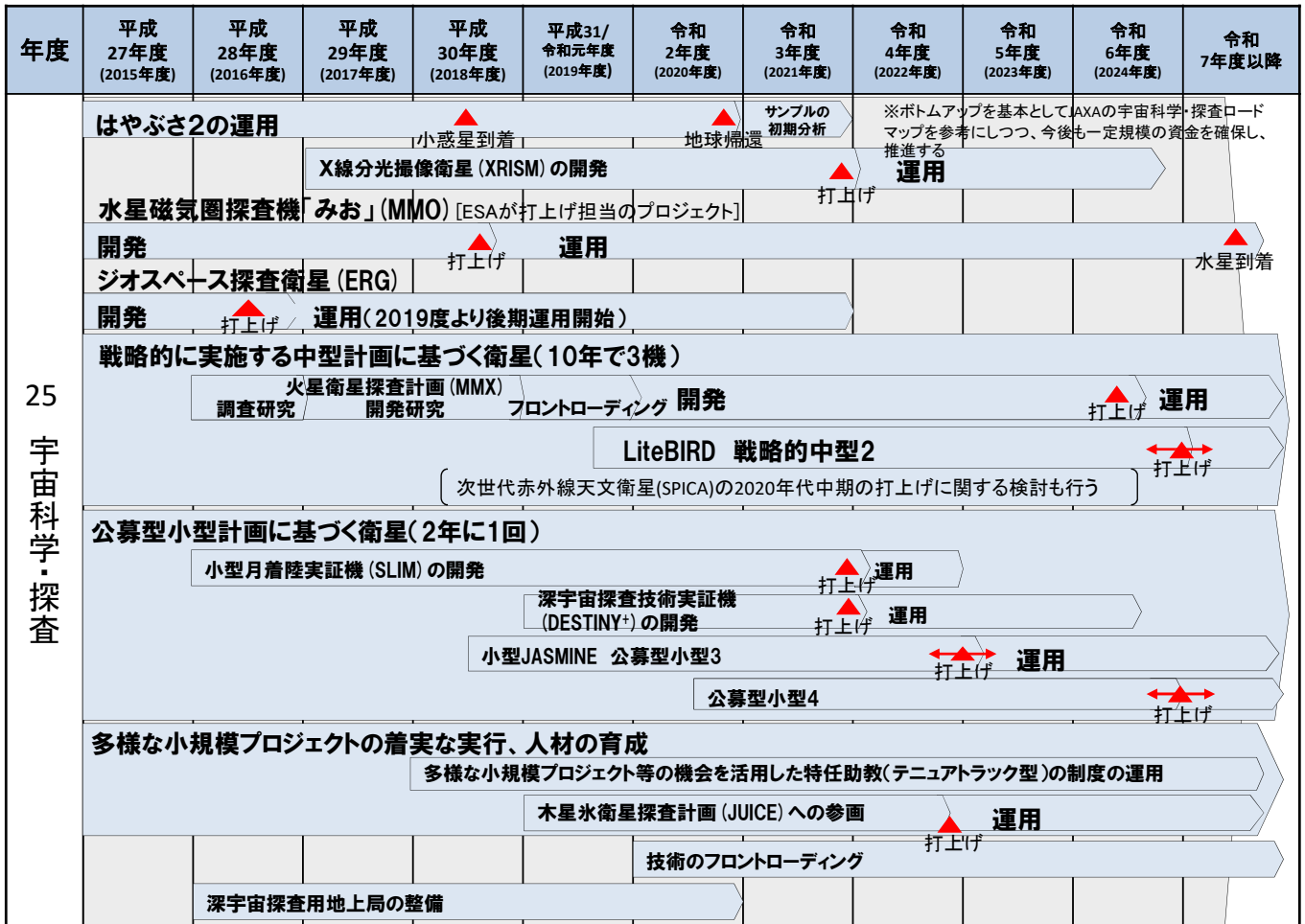
2019年度末までの達成状況・実績

- 2018年10月に実施された宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に初参加した。
- 宇宙システムの安定性強化に関する関係省庁連絡会議において、脆弱性評価方法を検討、その結果に基づき、政府所管の宇宙システムの脆弱性評価を行い、BCP等のベストプラクティスの共有を実施した。
- 2019年度中を目的にミッションアシュアランス(機能保証)強化に資するため、衛星利用とサイバーセキュリティの繋がりを考慮したリスクシナリオ等のケーススタディを行う。

2020年度以降の取組

- 機能保証強化を図るため、「宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化関連施策」に示す事項について検討を行い、関係省庁間における各種施策の共有等、必要な取組を行う。
- 宇宙システムの脆弱性評価等を踏まえ、宇宙システムの機能低下が及ぼす社会的影響度を考慮した宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化に資するリスクアセスメント方法の検討及び情報共有を行う。
- BCP等のベストプラクティスの共有を踏まえ、衛星システムのうち地上局に対する模擬ストレステスト等の実施を検討する。
- 量子暗号技術等を活用した通信の強化、スペースデブリの除去技術、小型衛星コンステレーションの活用等の宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)に資する技術開発や衛星運用の動向を踏まえ、機能保証上の重要性に応じ関係省庁間の連携に資する取組を推進する。
- 宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に継続的に参加し、その成果を我が国の宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化施策に反映する。
- 宇宙システムについてのリスクアセスメントを強化するための調査研究を行う。

4. (2)① ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動



※太陽系探査科学分野については、ボトムアップの探査だけでなく、プログラム化された探査も進める ※以上すべて文部科学省

25 宇宙科学・探査

成果目標

【基盤】 学術としての宇宙科学・探査について世界的に優れた成果を創出し人類の知的資産の創出に寄与するとともに、我が国の学術研究と宇宙開発利用を支える人材を育成する。

2019年度末までの達成状況・実績

- はやぶさ2について、小惑星リュウグウにおいて世界初となる人工クレーター周辺へのタッチダウン等を着実に実施し、2020年末の帰還へ向け小惑星リュウグウを出発した。
- 水星磁気圏探査機「みお」(MMO)について、欧州宇宙機関との国際協力の下、初期運用を行い2025年に水星到着予定。
- X線分光撮像衛星(XRISM)について、2021年度の打上げを目指し引き続き開発を進めた。
- 戦略的中型計画1の候補である火星衛星探査計画(MMX)について、2024年度打上げを目指し、フロントローディングを実施。次期戦略的中型計画2の候補として、宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星(LiteBIRD)を選定した。
- 公募型小型計画に関して、小型月着陸実証機(SLIM)について、2021年度の打上げを目指し開発を進めるとともに、公募小型計画3の候補として、赤外線位置天文観測衛星(小型JASMINE)を選定した。
- 欧州宇宙機関が実施する木星氷衛星探査計画(JUICE)への参画等、小型衛星・探査機やミッション機器の開発機会を活用した特任助教(テニュアトラック型)の制度を継続実施した。

2020年度以降の取組

- 宇宙科学・探査の着実な実施に向け、プログラム化を進めるとともに、フロントローディング(開発スケジュール遅延やコスト増を招く可能性のあるキー技術について一定の資源を投入して事前に実証を行う)を引き続き実施する。
- はやぶさ2について、2020年末の地球帰還を目指した運用を進め、サンプルの初期分析の準備を行う。
- X線分光撮像衛星(XRISM)、小型月着陸実証機(SLIM)について、2021年度の打上げを目指し引き続き開発を進める。また、火星衛星探査計画(MMX)について、2024年度の打上げを目指して開発を進める。
- 公募型小型計画4の具体化に向けた検討を行うとともに、深宇宙探査技術実証機(DESTINY+)について着実に開発を進める。
- 欧州宇宙機関が実施する木星氷衛星探査計画(JUICE)への参画等、小型衛星・探査機やミッション機器の開発機会を活用した特任助教(テニュアトラック型)の制度を引き続き進める。

4. (2)① ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和 2年度 (2020年度)	令和 3年度 (2021年度)	令和 4年度 (2022年度)	令和 5年度 (2023年度)	令和 6年度 (2024年度)	令和 7年度 以降
26 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動	日本実験棟「きぼう」の運用・利用 [文部科学省]										
	国際宇宙ステーション(ISS)の共通運用経費への対応 ・宇宙ステーション補給機「こうのとり」の運用 ・将来への波及性の高い技術 [文部科学省]										
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>打上げ (HTV5号機)</p> <p>打上げ (HTV6号機)</p> <p>打上げ (HTV7号機)</p> <p>打上げ (HTV8号機)</p> <p>打上げ (HTV9号機)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>HTV-Xの開発</p> <p>概念設計・基本設計</p> <p>詳細設計</p> <p>PFM(1号機)製作・試験・維持設計</p> <p>FM(2号機)製作・試験・維持設計</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>HTV-Xの運用(3機)</p> <p>打上げ (1号機)</p> <p>打上げ (2号機)</p> <p>※3号機は Gateway補給 への変更を 検討中</p> </div> </div>										
	<p>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)の推進</p> <p>※HTV: 宇宙ステーション補給機「こうのとり」 ※HTV-X: 新型宇宙ステーション補給機</p> <p>低軌道における 有人宇宙活動の 在り方の整理</p> <p>具体的検討</p>										
(参考)国際宇宙探査											

26 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動

成果目標

【基盤】 将来の人類の活動領域の拡大へ寄与すると共に、技術蓄積や民間利用拡大を戦略的に実施し、費用対効果を向上させつつ、引き続き我が国の宇宙分野での国際的な発言力を維持する。
2021年以降2024年までのISS延長への参加の是非及びその形態の在り方については、様々な側面から総合的に検討を行い、2016年度末までに結論を得る。

2019年度末までの達成状況・実績

- JP-US OP3に基づき、ISSの利活用の促進、成果最大化に向けて共同ワークショップを継続的に開催するとともに、マウス実験のサンプル交換、静電浮遊炉実験の機会提供など協力を拡大している。
- 「きぼう」利用の民間開放として超小型衛星放出事業、「きぼう」船外利用の民間事業者を選定した。さらに地球低軌道において民間企業による持続的・自立的な事業として展開されるよう、民間企業に対して将来想定される需要(利用)及び供給(サービス)についての情報提供要請(RFI)を実施。
- 宇宙ステーション補給機「こうのとり」8号機では、ISSの運用・利用に必要な不可欠な交換用リチウムイオンバッテリーや光通信実証装置等の補給・輸送を行い、ISSパートナーとしての義務を確実に履行した。
- HTV-Xは将来の宇宙技術・システムへの波及性・発展性を念頭に詳細設計、PFM製作・試験を実施中。
- 低軌道における2025年以降の我が国の有人宇宙活動の在り方について、各国の検討状況も注視しつつ、オプションを整理する。

2020年度以降の取組

- 日本実験棟「きぼう」の運用・利用及び宇宙ステーション補給機「こうのとり」の運用を着実に実施すると共に、アジアをはじめとする海外の利用強化を含むJP-US OP3の推進、民間事業者の参画、国際宇宙探査に向けた技術実証(軌道上実証)を進め、ISSの成果最大化を図る。
- ISS運用終了後を見据えて、地球低軌道での宇宙活動が民間主体で自立的に継続されるよう、需要を喚起しつつ、利用・運用技術の民間移管や、無人化・自動化を促進させるための取組を進める。
- 将来の宇宙技術・宇宙システムへの波及性・発展性を考慮しつつ、ISSへの輸送能力・運用性を向上し、費用対効果を最大化するHTV-Xの開発を着実に進め、2021年度の1号機打上げに向けて詳細設計及びPFMの製作・試験を継続する。
- 低軌道における2025年以降の我が国の有人宇宙活動の在り方について、各国の検討状況も注視しつつ、具体的に検討を進める。

4. (2)① ix)宇宙科学・探査及び有人宇宙活動

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
27 国際宇宙探査	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>国際宇宙探査</p> <p>★ 第2回国際宇宙探査フォーラム(ISEF2)</p> <p>↑</p> <p>国際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取りまとめ</p> </div> <div style="width: 55%;"> <p>技術検討・国際調整</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆米国提案による国際宇宙探査への協力 <ul style="list-style-type: none"> ◆月周回有人拠点(第一段階ゲートウェイ)(米国等との協力) <ul style="list-style-type: none"> ミニ居住棟への提供機器の開発 ▲ ◆月周回有人拠点補給 <ul style="list-style-type: none"> 引渡し HTV-Xの開発(自動ドッキング技術の開発を含む) ◆月面の各種データや技術の共有 <ul style="list-style-type: none"> 月極域表面移動探査機の開発(インド等との協力) <p>技術実証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有人宇宙滞在技術(環境制御技術等) ・深宇宙補給技術(ランデブ・ドッキング技術等) ・重力天体離着陸技術(高精度航法技術等) ・重力天体表面探査技術(表面移動技術、掘削技術、水分析技術等) </div> </div>										
	【再掲】	火星衛星探査計画(MMX)調査研究	開発研究		フロントローディング	開発					▲ 運用
【再掲】	小型月着陸実証機(SLIM)の開発								▲ 運用		
※以上すべて文部科学省 ※HTV-X: 新型宇宙ステーション補給機											

27 国際宇宙探査

成果目標

【基盤】 他国の動向も十分に勘案の上、その方策や参加の在り方について、慎重かつ総合的に検討を行う。

2019年度末までの達成状況・実績

- 2019年5月の日米首脳会談において、月探査における協力について議論を加速することで一致。
- 米国が提案する月周回有人拠点(ゲートウェイ)を含む国際宇宙探査への参画について、我が国の科学探査への貢献や地球低軌道における有人宇宙活動との関係にも留意しつつ、米国、欧州等も含めた国際調整や具体的な技術検討・技術実証を主体的に進めるとともに、2019年10月、我が国の参画方針を決定した。
- 小型月着陸実証機(SLIM)について、2021年度の打上げを目指し開発を進めた。また、火星衛星探査計画(MMX)について、2024年度の打上げを目指してフロントローディングを実施。【再掲】
- 我が国の科学探査への貢献や地球低軌道における有人宇宙活動との関係にも留意しつつ、米国、インド等との国際協力による月への着陸探査活動の実施等について、国際調整や技術調整を進めた。

2020年度以降の取組

- ゲートウェイの整備を含む米国提案の国際宇宙探査への日本の参画方針を踏まえ、2023年度打上げ目標のミニ居住棟への機器の提供、補給に向けたHTV-Xの開発を進めるとともに自動ドッキング実証に着手する。さらに、引き続き我が国が協力する項目に関する国際調整や技術開発等を戦略的に進め、非宇宙分野を含む広範な産業の拡大に向けて、宇宙探査イノベーションハブ等の仕組みも活用しつつ、国際宇宙探査への民間事業者の積極的な参画を促す。
- 小型月着陸実証機(SLIM)について、2021年度の打上げを目指し引き続き開発を進める。また、火星衛星探査計画(MMX)について、2024年度の打上げを目指して開発を実施する。【再掲】
- 米国、インド等との国際協力による月着陸探査についても、各国の状況も注視しつつ、国際調整や技術調整を進め、月極域表面移動探査機の開発に着手する。
- 民間と協働して月面探査を支える移動手段の開発に向けた検討を進める。
- 具体的な参画に当たっては、宇宙先進国としての、プレゼンスの確保を図ること等に留意する。

4. (2)② i) 新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
28 民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組み整備	民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組みの整備 [内閣府、文部科学省、経済産業省等]		軌道上補償や宇宙資源の探査・開発に関する検討 [内閣府、文部科学省、外務省、経済産業省等]		軌道上補償や宇宙資源の探査・開発に関し、国内外の情勢を注視しつつ必要な検討を実施 [内閣府、文部科学省、外務省、経済産業省等]						
					サブオービタル飛行に必要な環境整備の検討[内閣府、国土交通省等]						
	(参考) 宇宙活動法案の検討 [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省] 国会提出		基準整備 法律成立	申請受付開始	施行					見直し 施行の状況について検討を加える	
	(参考) リモートセンシングに関する法案の検討 [内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省] 法律成立		基準整備	申請受付開始	施行					見直し 施行の状況について検討を加える	
(参考) 宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等] 中間整理					取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施						

28 民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組み整備

成果目標

【基盤】 2016年の通常国会に提出する予定の宇宙活動法案及びリモートセンシング関連法案等と連携しつつ、新規参入を促進し宇宙利用を拡大するために必要となる制度等を包括的に整備する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙活動法及び衛星リモセン法について、民間事業者の新規参入の観点も踏まえながら政省令等の整備を行い、宇宙活動法については2018年度、衛星リモセン法については2017年度に全体施行した。
- 軌道上等での衛星同士の衝突事故に係る損害賠償への対応及び宇宙資源探査・開発に関する課題等について検討を行い、論点を整理した。
- 軌道上補償について、宇宙法制小委員会を設置し、法目的等の各種論点について検討を行い、中間整理を行った。
- 2019年6月に、内閣府及び国土交通省を共同事務局とし、関係府省等及び民間事業者による「サブオービタル飛行に関する官民協議会」を設置した。

2020年度以降の取組

- 宇宙活動法及び衛星リモセン法の運用にあたり、民間事業者による宇宙開発利用促進のための施策の一環として、年間3回程度の説明会の開催や、事前相談を行うとともに、迅速な審査、柔軟かつ透明性の高い運用に配慮する。
- 軌道上補償や宇宙資源探査・開発については、国内外の情勢を注視しつつ、必要な事業環境について調査、検討を行う。
- サブオービタル飛行に関して、官民協議会を中心に、2020年代前半の事業化を目指す国内外の民間事業者における取組状況や国際動向を踏まえつつ、将来のビジネス展開に資する環境整備の検討を加速する。

4. (2)② i) 新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(1/2)	<p>宇宙に関連した新事業・新サービスを創出(衛星リモートセンシング情報や衛星測位による位置情報等「ビッグデータ」やIoTにより新たな価値を生み出す等)するための民間資金や各種支援策の活用等に関する検討、必要な措置の実施 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等]</p> <p>準備・立ち上げ</p> <p>スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービス創出の推進 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>ワンストップ相談窓口の設定、宇宙ビジネス創出推進自治体の選定・協働、情報発信の強化等 [内閣府、経済産業省]</p> <p>政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利用環境整備 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>民間事業者を主体とする社会実装・更なる利用の拡大 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]</p> <p>宇宙ビジネスの発掘及びスタートアップ支援(S-Booster等) [内閣府等]</p> <p>海外からのビジネスアイデアやファンド情報の呼び込み [内閣府等]</p> <p>宇宙ビジネス投資マッチング・プラットフォームの構築・運営 (S-Matching) [内閣府、経済産業省]</p> <p>民間事業者等の宇宙分野への参入を促す取組(J-SPARC等) [文部科学省]</p> <p>宇宙探査イノベーションハブを中核にしたイノベーション創出機能の強化</p> <p>宇宙開発利用大賞(隔年で実施) [内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省]</p> <p>エンドユーザーの更なる開拓に向けたアウトリーチの強化 [内閣府等]</p> <p>宇宙産業ビジョンを反映 (参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等] 中間整理</p> <p>取りまとめ</p>										
	<p>29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(2/2)</p>										

4. (2)② i) 新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(2/2)	<p>社会インフラ整備・維持 宇宙データ利用モデルの創出等による建機等の制御等による効率的施工(情報化施工)や構造物の変位モニタリング等による社会インフラの維持管理の効率化について産学関係者とも連携した検討及び実証 [内閣府、経済産業省、国土交通省等]</p> <p>防災・減災 災害・防災機関及び産学関係者と連携しつつ宇宙を活用した効果的な防災・減災の手法の検討、実証 [内閣官房、内閣府等]</p> <p>宇宙データ利用モデルの創出等による地理空間情報システムとの組み合わせ等、効果的な活用方法、実装・普及、標準化の推進 [内閣官房、内閣府等]</p> <p>エンドユーザーの更なる開拓に向けたアウトリーチの強化 [内閣府等]</p> <p>ITS(高度道路交通システム) 準天頂衛星を活用した高精度測位の実現、地図情報の高度化(ダイナミックマップの開発)の推進 [内閣府等]</p> <p>準天頂衛星4機体制や地図情報等を活用した自動走行等のITS関連実証実験の実施 [内閣府等]</p> <p>2020年代後半以降の完全自動走行システムの市場化の実現等の推進 [内閣府等]</p> <p>物流・農林水産・個人サービス・観光 高精度測位やリモートセンシング等宇宙データ利用について、産学関係者とも連携しつつ検討及び実証 [内閣府、経済産業省、農林水産省等]</p> <p>宇宙データ利用モデルの創出等による成果の社会実装 [内閣府、経済産業省、農林水産省等]</p> <p>エンドユーザーの更なる開拓に向けたアウトリーチの強化 [内閣府等]</p> <p>地域・民間事業者発の革新的ビジネスモデルの創出の促進、宇宙データ利用モデルの創出等 G空間プロジェクト等の地域・民間事業者主体の宇宙に関連する新たなビジネスモデル(防災・減災、農業、林業、交通、三次元高精度地図等)について、スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)との連携を行い、日本発の革新的ビジネスモデルを創出 [内閣官房、内閣府等]</p> <p>G空間情報センターの運用・利活用 [内閣官房、内閣府、国土交通省等]</p>										
	<p>29 新事業・新サービス 各種支援策の活用等(2/2)</p>										

29 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

成果目標

【民生】 G空間情報と連携した宇宙に関連した新事業・新サービスを創出するため、民間資金や各種支援策の活用等に関して検討し、必要な措置を講じる。

2019年度末までの達成状況・実績

- スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)に関し、衛星データ利用等に関するセミナーやハンズオン講座を実施するとともに、宇宙ビジネス創出推進自治体が主体となって行う活動と連携し取組を行った。
- 2018年3月に発表した「宇宙ベンチャー育成のための新たな支援パッケージ」を着実に実施し、日本政策投資銀行や産業革新機構をはじめとした官民一体でのリスクマネー供給拡大を図った。
- 宇宙データ利用モデル事業の着実な実施に加え、宇宙ビジネスの発掘及びスタートアップ支援(S-Booster)の取組をアジアに拡大して実施した。また、宇宙ビジネス投資マッチング・プラットフォーム(S-Matching)の運用を本格化し、併せてピッチイベントを行った。
- 政府衛星データのオープン&フリー化プラットフォーム(Tellus)については、データコンテスト、ユーザトレーニング、実証事業等を実施するとともに、年度内のバージョンアップに向けて開発を着実に進めた。
- JAXAと民間事業者等との協業により新たな発想の宇宙関連事業の創出を目指す宇宙イノベーションパートナーシップ(J-SPARC)の充実を図った。
- 科学技術振興機構(JST)の支援のもとに行った、異分野融合により宇宙探査技術獲得と地上産業への波及を同時に目指すJAXAの宇宙探査イノベーションハブについて、JSTの報告会において、産学官連携による研究成果や法人システム改革の状況等の報告を行った。
- 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期の『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』、『自動運転(システムとサービスの拡張)』においても衛星利用・宇宙データ利用に関し、実用化・社会実装に向けた技術開発や実証を実施した。
- 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)において、防災や農業などの幅広い分野での衛星データ利活用の推進に向け、2019年度から衛星データ利活用分野に関する研究開発を新たに開始した。
- 官民のG空間情報を一元的に集約するプラットフォーム「G空間情報センター」において、国・地方自治体や民間企業のデータ提供機能を拡充するとともに、データ利活用のためのショーケースを10分野収集する。

29 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

2020年度以降の取組

- S-NETにおいて、宇宙ビジネス創出推進自治体が主体的に実施する地域を中心とする取組との連携を深め、セミナー実施やハンズオン講座の実施等により2020年度の取組を強化する。
- 2020年度も「宇宙ベンチャー育成のための新たな支援パッケージ」を着実に実施し、日本政策投資銀行や産業革新機構をはじめとした官民一体でのリスクマネー供給拡大を図るとともに、宇宙ビジネス投資マッチング・プラットフォーム(S-Matching)の充実や、宇宙以外の分野の官民ファンドの活用や海外ファイナンスの呼び込み等も推進する。
- 宇宙ビジネスアイデアコンテスト(S-Booster)について、スタートアップエコシステムとしてのアジア域の連携強化を図る。
- 宇宙データ利用モデル事業を実施するとともに、エンドユーザによる宇宙データ利用の広がりを促進するため、S-NETの「宇宙ビジネス創出推進自治体」とも連携しつつ、これまで宇宙との関わりの少なかった分野も含め、自動運転、農業、水産、環境、防災、国土強靱化など様々な分野や新たな地域での潜在的ニーズの掘り起しを通じた利活用促進や、グッドプラクティスの積極的な横展開等アウトリーチを強化することにより、関係省庁ニーズへのリーチによる公共利用(アンカーテナンシー)を含め、宇宙利用の更なる拡大を図る。
- S-NETによるハンズオン等でのTellusの利用や、S-Boosterでのアイデアが、次のフェーズである宇宙データ利用モデル事業やS-Matchingでの投資家との結びつきへと有機的な連携が図られるような取組の推進等、施策間での連携を強化する。
- 政府衛星データのオープン&フリー化に向けたデータ利用プラットフォーム(Tellus)について、今後アンカーテナンシーとして機能することも想定しつつ利用可能データの一層の充実を図るとともに、2020年度までに開発を完了し、2021年度以降の民営化を目指す。地方創生の観点も踏まえつつ、衛星データの利用拠点(データセンター)整備を推進する。
- 宇宙イノベーションパートナーシップ(J-SPARC)について、2020年度以降も引き続き、民間企業とのパートナーシップ型の技術開発・実証を進める。
- これまでのJST支援による取組の成果を踏まえ、宇宙探査イノベーションハブを中核にしたイノベーション創出機能を強化する。
- 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期の『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』、『自動運転(システムとサービスの拡張)』において衛星利用・宇宙データ利用に関し、実用化・社会実装に向けて技術開発や実証を実施する。
- 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)において、防災や農業などの幅広い分野での衛星データ利活用の推進に向け、衛星データ利活用分野に関する研究開発を引き続き実施する。
- 地理空間情報の循環システムの形成を目指し、G空間情報センターをハブとして、Tellusや農業、防災、インフラ等の各種の地理空間情報の集約システムと情報センターとの相互連携機能の強化を図る。G空間情報センター等を通じた地理空間情報の流通・利活用を推進し、G空間プロジェクトの社会実装を図る。
- 2020年度にも、宇宙データ利用モデル事業において農業、ITS等様々な分野での実証事業を国内外にて実施し、準天頂衛星システムの先進的な利用モデルを創出するとともに、準天頂衛星システムを利用した成果の社会実装に向けた環境整備を行う。

4. (2)② ii) 宇宙システムの基幹的部品等の安定供給に向けた環境整備

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
30 部品に関する技術戦略の策定等	部品に関する技術戦略の策定等 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	ロードマップに基づく戦略的な研究開発・宇宙実証などを推進 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	技術戦略に基づく各種施策の実施 ・宇宙実証機会の拡大 ・輸出拡大に向けた官民連携による取組等 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	世界の需要動向・技術動向、進捗状況を踏まえた技術戦略の改訂 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	(参考)低価格高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価(SERVISプロジェクト) [経済産業省]										
	民活衛星イニシアチブ(超小型衛星搭載民生部品データベース) [経済産業省]										
	国内外の特許出願動向等を踏まえた知財戦略の策定 [経済産業省、内閣府等]										
	知財戦略の実施・見直し [経済産業省、内閣府等]										
	(参考)H-IIA/Bロケットの相乗り機会の提供 [文部科学省]										
	(参考)国際宇宙ステーション(ISS)の利用機会の提供 [文部科学省]										
継続的な利用機会の提供 [文部科学省]											
(参考)革新的衛星技術実証プログラム [文部科学省]											
実証ミッションの選定 → 1号機の開発 → イブシロンロケットによる打上げ → 2号機の開発 → イブシロンロケットによる打上げ → 3号機の開発 → イブシロンロケットによる打上げ → 4号機の開発											

30 部品に関する技術戦略の策定等

成果目標

【基盤】 部品に関する技術戦略の策定及び同戦略に基づく施策を通じ、競争力のあるコンポーネント・部品の開発や我が国の優れた民生部品の活用等を促進し、宇宙機器製造基盤の維持・強化を図る。

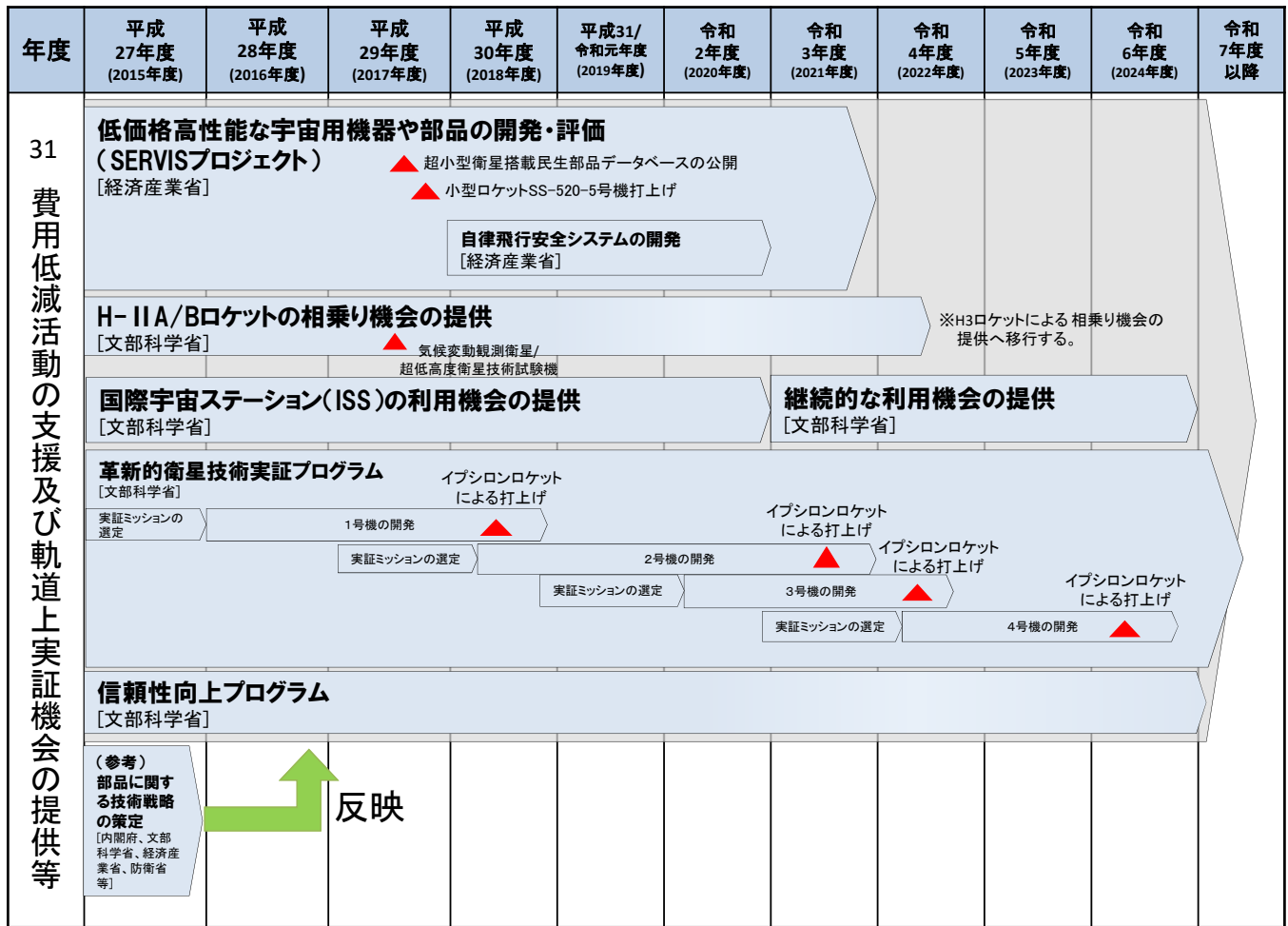
2019年度末までの達成状況・実績

- 部品に関する技術戦略に基づき、着実に研究開発に取り組むとともに、小型衛星・ロケット事業の競争力強化のため、民生品・技術の活用による高性能化・低コスト化を推進する。
- 「民活衛星イニシアチブ」として、超小型衛星に搭載された民生部品及びその軌道上での動作実績に関するデータベースを作成・公開し、2018年度には、特に使用頻度が高い部品について放射線試験を追加で実施した。
- 2019年度に宇宙分野の知財に関わるリスクや対応の視点の共有、支援等の方向性を整理する。

2020年度以降の取組

- 部品に関する技術戦略に基づき、データビジネスを支える小型衛星・小型ロケット事業の競争力強化のため、民生品・技術の活用による高性能化・低コスト化を推進するとともに、小型衛星向けの競争力のある部品・コンポーネントの軌道上での実証支援を着実に推進する。また、コンポーネント・部品の産業基盤強化に向け、研究開発や補助事業等の必要な施策を講じるとともに、フォローアップを毎年行っていく。併せて、近年の動向を踏まえ、小型衛星・小型ロケットに加えて、小型探査機等の競争力強化のための民生品・技術の活用を進める。
- 宇宙分野の知財に関し、2019年度に整理された方向性について、中小・ベンチャー企業等への周知を行う。

4. (2)② ii) 宇宙システムの基幹的部品等の安定供給に向けた環境整備



31 費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等

成果目標

【基盤】 民間事業者等の人工衛星等の開発・整備・打上げ・運用に係る費用を大幅に引き下げることを目指し、低価格・高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価等に取り組む。また、新規要素技術の実証の機会の継続的提供及び拡大を目指し、H-IIA/Bロケットの相乗り、ISSの利用及びイプシロンロケットを用いた軌道上実験を行う。

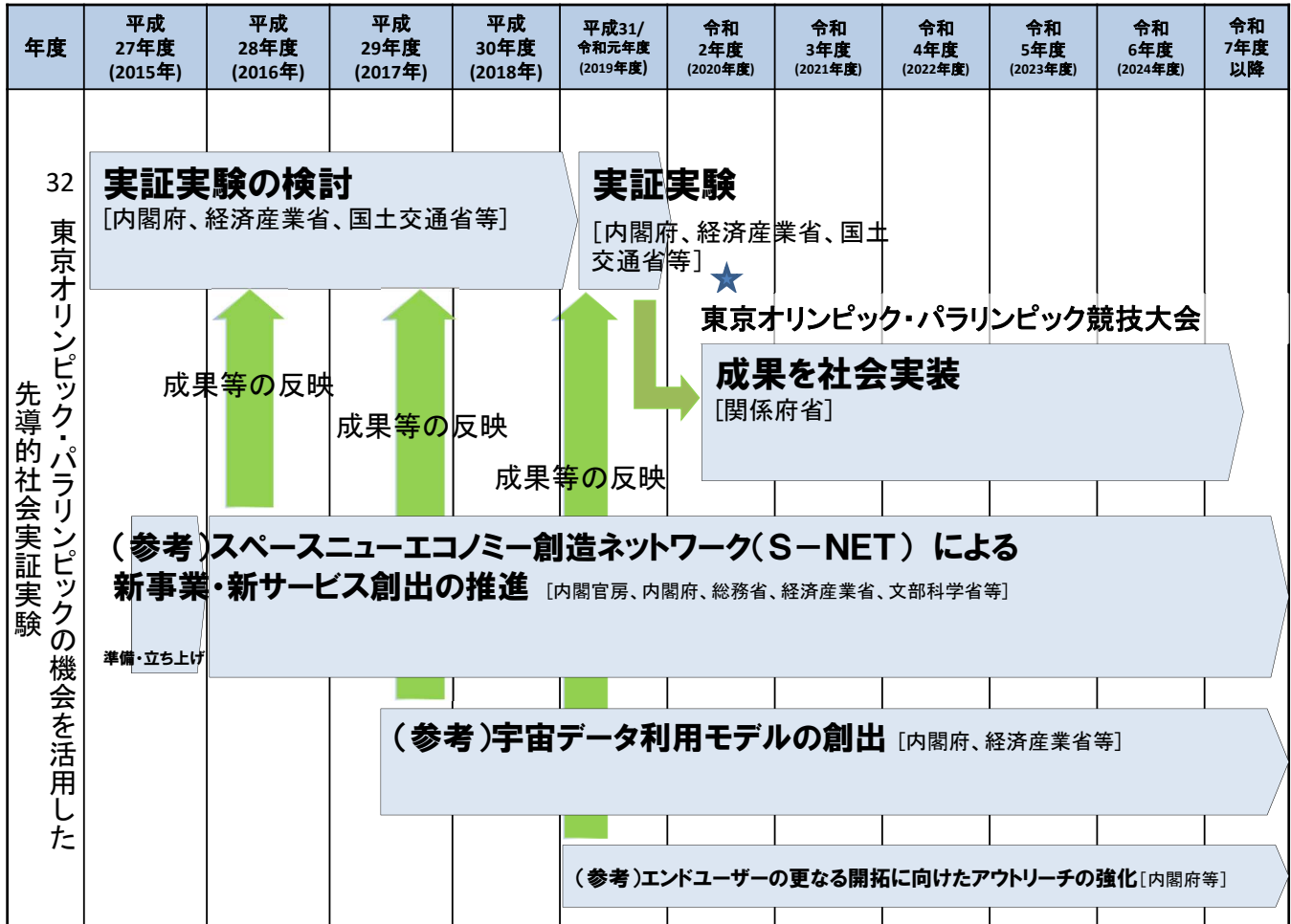
2019年度末までの達成状況・実績

- 革新的衛星技術実証プログラムについて、小型実証衛星1号機のコンポーネント・部品の宇宙実証を行い、正常運用を終了した。また、2018年度に選定した部品・コンポーネントの実証テーマを搭載する小型実証衛星2号機の開発に着手し、基本設計を開始した。
- SERVISプロジェクトにおいて、低価格・高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価等に継続して取り組み、我が国として注力すべき宇宙用部品・コンポーネントの開発費用の一部を補助する事業に取り組むとともに、2018年度から、飛行安全に係る地上設備等の簡素化が期待できる自律飛行安全システムの開発に着手した。

2020年度以降の取組

- 革新的衛星技術実証プログラムについて、1号機の経験や成果を活かし、2号機以降の取組の具体化を図るとともに、2号機を2021年度に、3号機を2022年度に、4号機を2024年度に打上げ、革新的技術の軌道上実証実験を行う。
- 民間活力のさらなる活用によって、ISSの利用機会の提供(超小型衛星放出、材料曝露実験、機器・センサ実証)やH-IIA/Bロケットの相乗り機会の提供等の取組を促進する。
- SERVISプロジェクトによって、低価格・高性能な衛星用部品の開発・評価等に取り組むとともに、低価格・高性能な衛星用部品を組み込んだ小型衛星の軌道上実証支援について、国内民間小型ロケット等の活用可能性も検討を行う。また、民生部品等を用いた安価な小型ロケット開発を継続し、自律飛行安全システムの早期確立に向けて2020年度までに同システムに必要なソフトウェアやアビオニクス等の開発・実証を行う。

4. (2)② iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組



32 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的実証実験

成果目標

【民生】 地方公共団体、企業等と連携しつつ、東京オリンピック・パラリンピックにおける先端的な宇宙技術の社会実装を目的としたモデル事業を検討し、当該モデル事業を実施する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 東京オリンピック・パラリンピック競技大会において、訪日外国人や障がい者を含む誰もがストレスなく円滑に移動・活動できる社会の実現に向けて、屋内外シームレスなナビゲーションの実証実験を民間事業者と連携して実施したほか、バリアフリー情報等の効率的な収集手法の検討等を実施するとともに、G空間情報センターを通じたオープンデータ化を図り、民間サービス創出に向けた環境づくりを推進した。
- 同競技大会においてショーケースとなる先進的な宇宙データ利用モデルを創出することを念頭に、宇宙データ利用モデル事業及びスペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)において、スポーツ分野における宇宙データ利用モデルの実証に係る検討を行った。

2020年度以降の取組

- 屋内外シームレスナビゲーションについては、これまでの実証実験等の成果を活かし、東京オリンピック・パラリンピックにおける民間事業者による位置情報サービスの提供状況を検証するとともに、多様な民間サービスの創出に向けた普及展開方策を検討する。また、バリアフリー情報等のG空間情報センターを通じたオープンデータ化を更に推進する。
- 宇宙データ利用モデル事業及びスペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)等の取組を通じて、2020年度に東京オリンピック・パラリンピック競技大会のショーケースとなるスポーツ分野における宇宙データ利用モデルの実証を行う。

4. (2)②iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和 2年度 (2020年度)	令和 3年度 (2021年度)	令和 4年度 (2022年度)	令和 5年度 (2023年度)	令和 6年度 (2024年度)	令和 7年度 以降	
33 LNG 推進系 関連技術	LNG推進系関連技術の研究開発(実証試験を含む) [文部科学省]											
	実機エンジン形態の構成要素を用いた要素試験等による基盤技術の研究											
												LNG: 液化天然ガス(Liquefied Natural Gas)

33 LNG推進系関連技術

成果目標

【基盤】 諸外国のロケット技術の動向を踏まえ、研究開発を推進し、技術を蓄積する。

2019年度末までの達成状況・実績

- LNG推進系の設計技術の向上と更なる高性能エンジン技術の獲得を目的として、連携先の大学による小型ロケット実験機の設計と飛行実験計画の進捗を踏まえ、要素試験用供試体を組み合わせた総合燃焼試験用エンジンの設計と製造を進めた。また、LNG推進系を用いた軌道間輸送等の検討を行った。

2020年度以降の取組

- 2020年度に飛行実験のための総合燃焼試験を実施し、設計／解析技術の向上を図る。また、大学等と連携し、LNG推進系を小型ロケット実験機に搭載した飛行状態での実証実験に向けたシステム試験に着手する。
- 2021年度以降に、飛行状態での実証実験を実施し、実用性の評価を行うなど技術の高度化に向けた研究開発を行う。
- LNG推進系に関する諸外国の取組状況を注視し、LNGの特質を活かした軌道間輸送等の将来構想の検討を引き続き深め、その結果を研究開発に反映する。

4. (2)②iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
34 再使用型宇宙輸送システム	<p>再使用型宇宙輸送システムの研究開発 [文部科学省]</p> <p>部分的再使用システム ・2020年代以降に新規技術の実証を行うための実験機の検討等</p> <p>一段再使用飛行の実現に向けた取組 小型実験機の飛行実験計画</p> <p>国際協力を進める一段再使用飛行実験</p> <p>エアブリージングエンジン搭載システム ・関係機関と連携した主要技術の効率的な獲得等</p> <p>反映 再使用型ロケットを含めた将来宇宙輸送システムに関する課題等の調査検討</p>										
	<p>(参考)平成26年4月3日宇宙政策委員会「宇宙輸送システム長期ビジョン」</p>										

34 再使用型宇宙輸送システム

成果目標

【基盤】「新型基幹ロケット」等の次の宇宙輸送技術の確立を目指して研究開発を推進し、技術を蓄積する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 文科省宇宙開発利用部会の下に「将来宇宙輸送システム調査検討小委員会」を設置し、再使用型ロケットを含めた将来宇宙輸送システムに関して課題等の調査検討を進めた。
- 1段再使用を想定し、技術獲得のための飛行実証等を含めた研究開発方針を示し、部分的再使用システムの実現に不可欠な要素技術に係る解析・試験等を実施するとともに、誘導制御技術、推進薬マネジメント技術等の知見を得ることを目的とした再使用型宇宙輸送システムの小型実験機の飛行実験に向けた地上燃焼試験等を2019年度に実施した。
- エアブリージングエンジン搭載システムについて、関係機関と連携してエンジンシステム地上実証に向けた研究協力に着手するとともに、超音速燃焼飛行試験システムの設計を進めた。

2020年度以降の取組

- H3ロケット等の次の宇宙輸送技術構築に向けて国際競争力を有する将来輸送系のシステムについての検討を進めるとともに、再使用型宇宙輸送システムの小型実験機の飛行実験等を通じた、誘導制御技術や推進薬マネジメント技術等の実証結果を、2022年度実施に向けて国際協力を進める一段再使用飛行実験の計画に具体的に反映する。
- エアブリージングエンジン搭載システムについて、関係機関との連携も含め、主要技術の効率的な獲得を目指す。
- 上記の成果を念頭に、「宇宙輸送システム長期ビジョン」の見直しも視野に入れつつ、我が国の再使用型宇宙輸送システムを実現するにあたっての課題(技術・コスト等)の検討を工程を明確化して着実に推進する。

4. (2)②iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
35 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	<p>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* [文部科学省、経済産業省、環境省等]</p> <p>宇宙太陽光発電技術の研究開発及び同技術の他産業へのスピノフの促進 [文部科学省、経済産業省]</p> <p>渡り鳥の飛来経路の解明事業 等 [環境省]</p> <p>※エネルギー・気候変動・環境等の他分野の政策や研究とも連携し、各分野の課題解決に貢献できるよう宇宙分野の技術・知見等のさらなる活用に取り組む。</p>										
	<p>太陽活動等の観測並びにそれに起因する宇宙環境変動我が国の人工衛星等に及ぼす影響及びその対処方策等に関する研究 [総務省、文部科学省等]</p> <p>宇宙天気情報提供に関する国際的取組への寄与 [総務省等] ICAOへの情報提供[総務省等]</p>										

35 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

成果目標

【民生】衛星追跡技術を活用した渡り鳥の飛来経路の解明等を通じて、多様な生態系の保全を図り、地球規模課題の解決に資する。
【基盤】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や宇宙環境変動への対応力を高める取組を推進し、技術を蓄積する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙太陽光発電システム(SSPS)について、2016年度に策定した研究開発ロードマップ等に基づき、マイクロ波無線送受電技術に関わる送受電部の高効率化、ビーム方向制御技術の高精度化に向けた研究開発等を行い、2018年度中に垂直方向のマイクロ波無線電力伝送実証試験を実施した。また、本要素技術の他産業への応用可能性について検討した。
- 鳥インフルエンザウィルスを運搬する渡り鳥等の衛星測位による飛来経路及び飛来の状況等に関する調査とともに、リモートセンシング衛星データによる自然環境保全基礎調査などを実施した。
- 電離圏等の攪乱に関する高精度数値予測に向けて電離圏モデルの性能改良を行うとともに、地上や磁気圏領域の観測データを用いて磁気圏シミュレーションの精度検証を進めた。
- 宇宙天気情報の提供機能強化に向けて、24時間・365日の有人運用による宇宙天気観測・予報体制を構築するとともに、2019年度から国際民間航空機関(ICAO)に対し、通信・衛星測位・放射線被ばくに関する情報の提供を開始した。

2020年度以降の取組

- 宇宙太陽光発電システム(SSPS)について、実現に必要な送受電一体型パネルの開発やマイクロ波無線送受電技術に関わる送電部の高効率化等を行い、将来の長距離大電力無線送受電技術への進展を図る。併せて、実現に向けた課題を整理しつつ、当該技術の他産業へのスピノフを目指す。
- 鳥インフルエンザウィルスを運搬する渡り鳥等の飛来時期等に関する情報を継続的かつ一元的に収集・整理し、情報提供を行うことで、地方公共団体における効果的かつ迅速な防疫対策等の実施に寄与し、国民の安全な生活の確保を図る。
- 宇宙環境変動への対応力を高めるため、国連等の動向も踏まえつつ国際的な連携を図り、電離圏・磁気圏・太陽の観測・分析システムの高度化を図るとともに、観測結果を用いたシミュレーション技術の開発等を推進する。
- エネルギー・気候変動・環境等の他分野の政策や研究とも連携し、各分野の課題解決に貢献できるよう宇宙分野の技術・知見等のさらなる活用に取り組む。

4. (2)③ i) 宇宙政策の推進体制の総合的強化策

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和 2年度 (2020年度)	令和 3年度 (2021年度)	令和 4年度 (2022年度)	令和 5年度 (2023年度)	令和 6年度 (2024年度)	令和 7年度 以降
36 宇宙基本計画に基づく施策の政府一体となった推進	<p>宇宙基本計画に基づく施策について宇宙開発戦略本部の下での推進 [内閣府] ・関係府省は宇宙基本計画の実施のために必要な予算・人員を確保し、民間活動を促進 ・基本計画実施のために必要な場合には行政組織等の在り方の見直し</p> <p>★ 宇宙戦略の司令塔の内閣府への一元化 (宇宙開発戦略推進事務局)</p>										

36 宇宙基本計画に基づく施策の政府一体となった推進

成果目標

【基盤】(安保・民生)宇宙基本計画の3つの目標の実現を目指し、宇宙開発戦略本部の下、内閣府を中心に政府が一体となり、同計画に基づく施策を推進する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙開発戦略推進事務局を司令塔として、最新の宇宙基本計画工程表に沿って、各省連携をさらに進めるなど政府一体となって宇宙基本計画の施策推進を図った。

2020年度以降の取組

- 宇宙開発戦略本部の下、宇宙政策委員会による審議を踏まえつつ、内閣府を中心に政府が一体となり、宇宙基本計画の目標の実現に努めていく。
- 衛星事業を有する各省のみならず、ユーザーとなる関係各省とも連携を強化する。

4. (2)③ i) 宇宙政策の推進体制の総合的強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
37 JAXAと防衛省との連携強化	<p>JAXAと防衛省との連携強化 [文部科学省、防衛省]</p> <p>(参考)宇宙空間での2波長赤外線センサの実証研究 [防衛省]</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>衛星搭載型2波長赤外線センサの設計及び製造 [防衛省]</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>衛星に搭載 ▲ 打上げ [文部科学省、防衛省]</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>2波長赤外線センサの宇宙実証 [防衛省]</p> </div> </div> <p>(参考)SSA関連施設及び防衛省やJAXAを始めとした運用体制の構築 [文部科学省、防衛省]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p>JAXAと防衛省の協力協定・人事交流 [文部科学省、防衛省]</p> </div> <p style="text-align: center;">連携</p> <p>(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]</p>										

37 JAXAと防衛省との連携強化

成果目標

【安保】 JAXAと防衛省の連携強化を通じて、宇宙の安全保障利用を進める。

2019年度末までの達成状況・実績

- JAXAと防衛省は、研究協力に関する協定に基づき、宇宙の安全保障利用のため、防衛省が主催する報告会、シンポジウムへのJAXA講師の派遣等、JAXAの有する宇宙技術や知見等に関する情報共有を行った。また、衛星搭載型赤外線センサ等に係る研究協力を推進した。
- JAXAと防衛省のSSA分野での協力協定に基づき、防衛省から筑波宇宙センターへ要員を派遣している。
- 2018年12月の大綱・中期防の策定を踏まえ、SSA衛星の導入を始め、防衛省による具体的な取組へのJAXAの協力の充実に向けた意見交換を開始した。

2020年度以降の取組

- 研究協力協定等に基づき、JAXAと防衛省・防衛装備庁の連携を強化し、情報共有等の協力を継続する。また、2018年12月の大綱・中期防の策定を踏まえ、防衛省の宇宙領域専門部隊新編を含む宇宙分野における更なる能力強化に向け、JAXAによるSSAに関する協力や教育支援、人材育成に係る取組における連携を強化する。
- 2020年度打上げ予定のJAXAの先進光学衛星(ALOS-3)に、防衛省が試作する衛星搭載型2波長赤外線センサを相乗り搭載し、打上げ予定。
- 宇宙システムの機能保証強化に資するSSAシステムの連携や人事交流を始めとした具体的な取組や更なる連携強化の取組について検討する。
- 継続的かつ安定的に相互の意見交換や情報共有等を行うための仕組み作り等の取組の充実に向けたJAXAにおける課題について、2020年度までに整理する。

4. (2)③ ii) 調査分析・戦略立案機能の強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
38 調査分析・戦略立案機能の強化	<p>関係機関に蓄積された経験・知見を集約し、政府全体で共有する仕組みについて検討 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p>										
	<p>関係府省等がこれまで実施した宇宙に関する調査の整理・共有 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p>										
	<p>宇宙産業の実態や動向に関する基礎データの強化・拡充 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p>										
	<p>在外公館等の有する現地のネットワークを活用した必要な情報の収集 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p>										
<p>検討分析機能によるパイロットプロジェクトの取組 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p>					<p>シンクタンク機能の体制強化と中長期的テーマについての調査分析 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p> <p>リモートセンシング分野の検討 通信・測位衛星システム分野の検討 個別テーマ</p>						

38 調査分析・戦略立案機能の強化

成果目標

【基盤】 関係府省やJAXA、在外公館等との連携の下、宇宙基本計画に基づく施策を効果的・効率的に実施するために必要な国内外の情報を調査し、我が国が取るべき戦略を長期的視点から検討するための企画立案機能を強化する。


2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙産業の実態や動向に関する基礎データの拡充、強化に継続的に取り組んだ。
- 2017年度までのパイロットプロジェクトの結果を踏まえ、2018年度からはリモートセンシング等の専門的知見を有する有識者と連携した検討体制を構築した。
- 2019年度末までに、通信分野、測位分野等における先端衛星システムの技術動向等に関する調査を行う。

2020年度以降の取組

- 宇宙産業の実態や動向に関する基礎データの拡充、強化に継続的に取り組む。
- 民間を含めたシンクタンク機能的活動を行う機関と関係府省が行う調査分析の状況を把握し、取組の連携を図る。
- 調査分析については、専門性と継続性の観点に留意しながら取り組む。
- リモートセンシング分野の検討に関しては、関係機関による自発的な調査分析活動と連携を行っていくとともに、通信・測位衛星システム等の政策的に今後必要となる分野の調査分析機能を高める。
- 宇宙に係る調査研究報告などのアクセス向上を図る。

4. (2)③ iii) 国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
39 国内の人的基盤の強化	人的基盤強化の検討 [内閣府、文部科学省、経済産業省] 技術・政策等に関する宇宙専門人材の育成・確保方策 海外人材の受入れ・国内人材の海外派遣による人的交流・ネットワーク強化方策 キャリアパスのあり方		必要な措置の実施 [内閣府、文部科学省、経済産業省] [早期に結論を得て、必要な措置を講じるとともに、国内の人的基盤の強化について、継続的に検討]								
			宇宙産業分野の人的基盤の強化の検討 [内閣府、経済産業省等]			宇宙ビジネス専門人材プラットフォーム(S-Expert)の活用 [経済産業省]					
			多様な小規模プロジェクト等の機会を活用した特任助教(テニュアトラック型)の制度の運用 [文部科学省]								
	大学等における宇宙理学・工学等の研究の充実 [文部科学省]										
	研究開発プロジェクトでの組織を越えた人材交流の促進 [文部科学省]										
	(参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等] 中間整理 / 取りまとめ					施策の具体化、個別施策への反映、実施					
	(参考)スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービス創出の推進 [内閣官庁、内閣府、総務省、経済産業省、文部科学省等] 準備・立ち上げ										
	(参考)宇宙データ利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等]					(参考)政府衛星データのオープン&フリー化及び利用環境整備 検討 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]			(参考)民間事業者を主体とする社会実装・更なる利用の拡大 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]		
	(参考)宇宙ビジネスの発掘及びスタートアップ支援(S-Booster等) [内閣府等]										

39 国内の人的基盤の強化

成果目標

【基盤】宇宙産業・科学技術の基盤の維持・強化に資するため、人的基盤を総合的に強化する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙科学・探査分野の人材育成を推進するため、国際プロジェクトへの参加や小型・小規模プロジェクトの機会を活用し、特任助教(テニュアトラック型)の制度運用を継続し、特任助教を採用した。さらに、クロスアポイントメント制度等を活用し、人材交流・ネットワーク強化を図るとともに、海外人材の受け入れや国内人材の海外派遣による人的交流・ネットワーク強化を図った。
- 将来的な宇宙産業の拡大に必要な人材絶対量の確保や人材の流動性の向上のため、衛星データ活用スキル習得機会を拡大し、2019年度に宇宙ビジネス専門人材プラットフォーム(S-Expert)を創設した。

2020年度以降の取組

- 宇宙科学・探査分野の人材育成を推進するため、引き続き、海外人材の受け入れやクロスアポイントメント制度の活用等を通じて、人材交流・ネットワーク強化を図る。また、国際プロジェクトへの参加や小型・小規模プロジェクトの機会を活用した特任助教(テニュアトラック型)の制度により人材育成を引き続き推進する。
- 将来的な宇宙産業の拡大に必要な人材絶対量の確保や人材の流動性の向上のため、S-NET活動を通じてネットワーキングを強化し、異分野人材の呼び込みのためにS-Booster、宇宙データ利用モデル事業、共同研究等の機会を活用するとともに、S-Expertの利用促進を図る。

4. (2)③ iii)国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和 2年度 (2020年度)	令和 3年度 (2021年度)	令和 4年度 (2022年度)	令和 5年度 (2023年度)	令和 6年度 (2024年度)	令和 7年度 以降
40 国民的な理解の増進	国民的関心を高め、次世代を担う人材のすそ野拡大のための取組 [内閣府、文部科学省] (小中学校等における体験型の教育機会の提供等。特に日本人宇宙飛行士の活躍の価値を活かした各種の取組の推進 等)										

40 国民的な理解の増進

成果目標

【基盤】 宇宙に関する国民的関心を高め、次世代を担う人材のすそ野拡大に幅広く貢献する。


2019年度末までの達成状況・実績

- はやぶさ2のリュウグウ近傍運用や、宇宙ステーション補給機8号機の打上げ等の機会を活用し、ライブ交信イベントやwebを活用したタイムリーな情報発信を行うとともに、宇宙教育活動として年代に応じた体系的なカリキュラムの構築を行うなど効果的な理解増進に努めた。
- 人工衛星やロケット等の研究開発の状況や対外連携の状況などを積極的に説明するとともに、準天頂衛星サービス開始時には記念式典を執り行うなど、メディアを通じた国民への情報発信にも努めた。
- S-Boosterや宇宙データ利用モデル実証、S-NET活動等の取組を通じて、宇宙活用の具体例を提示するとともに、次世代を担う若手のキャリア形成やネットワーキング、宇宙に対する興味を喚起した。

2020年度以降の取組

- JAXAと関係機関、民間企業との連携を促進し、より効率的かつ効果的に宇宙に関する国民的関心の向上に取り組む。

4. (2)③ iv)法制度整備等

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
41 宇宙活動法	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 15%;"> <p>宇宙活動 法案 の検討 [内閣府、 外務省、 文部科学省、 経済産業省]</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>基準 整備 ▲ 法律 成立</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>申請 受付 開始</p> </div> <div style="width: 15%; text-align: center;"> <p>施行 ▲ 全体 施行</p> </div> <div style="width: 40%; text-align: right;"> <p>見直し 施行の状況につ いて検討を加え る</p> </div> </div>										
	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>中間整理 取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施</p> </div>										

41 宇宙活動法

成果目標

【基盤】(安保・民生)2016年の通常国会への提出を目指し、宇宙諸条約上の義務の履行を確実にするとともに民間事業者による宇宙活動を支える等のための宇宙活動法案を作成する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙活動法(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律)の施行にあたり、説明会や事前相談等をきめ細かく行うとともに、申請に関する手続きを遅滞なく適切に進め、事業が円滑に行われるよう対応し、2018年11月15日に全体施行した。
- 政省令、ガイドライン、申請マニュアル等の改正を2019年9月に行うとともに、それらに関する説明会を実施した。また、適宜事前相談を行うことで、事業が円滑に行われるよう対応した。

2020年度以降の取組

- 引き続き政省令、ガイドライン、申請マニュアル等の整備・充実を行うとともに、それらに関する説明会や事前相談を行うなど、事業が円滑に行われるよう対応する。
- 迅速かつ透明性の高い運用を行うとともに、法施行後5年を経過した段階で、施行状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる。
- 宇宙産業ビジョンに示された施策を具体化し、個別施策へ反映するとともに、着実な実施を推進する。

4. (2)③ iv)法制度整備等

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
42 リモートセンシングに関する法制度											
	<p>(参考) 民間事業者が主体的に進める地球観測衛星事業のために必要となる制度整備等に関する検討 (リモートセンシング関連法の整備等とも連携して必要な措置を講じる) [内閣府等]</p>										

42 リモートセンシングに関する法制度

成果目標

【基盤】(安保・民生)2016年の通常国会への提出を目指し、諸外国の動向を踏まえつつ、リモートセンシング衛星を活用した民間事業者の事業を推進するために必要となる法案を作成する。
 なお、法案の検討に際しては、我が国の安全保障上の利益とリモートセンシング衛星の利用・市場の拡大についてのバランスに留意する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 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)について、必要な政省令等の整備を行い、2017年度より全体施行され、申請に対する許可・認定等を実施している。また、申請のための事前相談を行い、迅速な審査、柔軟かつ透明性の高い運用に配慮した。
- 海外における衛星データの取扱い、最新の法規制及び運用状況についての調査を行う。

2020年度以降の取組

- 衛星リモセン法については、適切に運用するとともに、法施行後5年を経過した段階で、施行状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講じる。
- 基本的考え方については、世界的な動向、技術進歩、ビジネスモデルの変容、外国での入手可能性等その後の環境変化を踏まえ、適宜見直しを行う。
- 引き続き海外における衛星データの取扱い、最新の法規制及び運用状況についての調査を進める。

4. (2)③ iv) 法制度等整備

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和 2年度 (2020年度)	令和 3年度 (2021年度)	令和 4年度 (2022年度)	令和 5年度 (2023年度)	令和 6年度 (2024年度)	令和 7年度 以降
43 測位衛星の信号への妨害対応策	測位衛星の信号に係る調査・検討 [内閣府、総務省、外務省、経済産業省、国土交通省]				必要な措置の実施 [内閣府、総務省、外務省、経済産業省、国土交通省]						

43 測位衛星の信号への妨害対応策

成果目標

【基盤】(安保) 米GPS等の諸外国の測位衛星における妨害対策の動向を十分に踏まえた対応策等を検討し、必要な措置を講じる。

2019年度末までの達成状況・実績

- 2017年度に測位衛星信号への妨害に関する実態、現行法制度面での措置状況、妨害へのリスクとその対策に関する調査・検討を実施した。

2020年度以降の取組

- 2017年度の検討結果を踏まえつつ、必要に応じた措置を検討・実施していく。

4. (2)③iv) 調達制度の在り方の検討

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
44 調達制度の在り方の検討	衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるような調達制度の在り方についての検討 [内閣府等]		宇宙産業ビジョンとも連携した検討 [内閣府等]	必要な措置の実施 [内閣府等]							
				確定契約の導入・深化に向けた取組の検討	確定契約の導入・深化に向けた取組の実施						
			中間的な取りまとめ	宇宙産業ビジョンの検討との連携							
			(参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等] 中間整理 / 取りまとめ / 施策の具体化、個別施策への反映、実施								

44 調達制度の在り方の検討

成果目標

【基盤】 民間事業者が健全な事業性を維持しながらも、衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるような調達制度の在り方について、諸外国の動向も踏まえつつ、検討する。

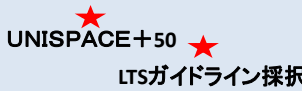
2019年度末までの達成状況・実績

- 調達制度に関する動向等の調査等を踏まえ、民間事業者が健全な事業性を維持しながらも、衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるよう、確定契約の導入・深化に向けてコスト見積能力の向上とリスク管理能力の向上のために2019年度から実施する取組内容を決定した。
- 2018年11月にまとめた「宇宙開発利用における調達制度に関する今後の取組」を踏まえて、確定契約の導入に向け、コスト見積もり能力の向上等に向けた検討を進めた。また、確定契約の深化に向け、サービス調達を含む制度の検討を行い、得られた課題を蓄積・整理しながら試行的な調達方法に着手した。

2020年度以降の取組

- 引き続き、確定契約の導入・深化に向けた取組を進める。
- サービス調達を含む制度の検討について、得られた教訓等を蓄積・整理する。

4. (2)④ i)宇宙空間における法の支配の実現・強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
45 宇宙空間における法の支配の実現・強化	宇宙空間の安定的利用や宇宙活動の持続可能性に関する国際ルールの形成に向けた取組の推進 各種協議への積極的参加、アウトリーチ等[外務省]										
	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への積極的参加を通じたルール作りへの関与 [内閣府、外務省、文部科学省等] -関連委員会への出席、国連宇宙部との連携 -宇宙関連のシンポジウムやセミナー等への専門家派遣 <div style="text-align: center;">  </div>										
	二国間・多国間の対話・協議の機会を活用したルール作りの積極的推進 [外務省、文部科学省] -地域協力の枠組み、二国間・多国間の政策対話の活用 -我が国による招へいを含む海外からの関係者来日の機会を活用										

45 宇宙空間における法の支配の実現・強化

成果目標

【基盤・安保】 取組を通じ、宇宙空間における法の支配の実現および強化に向けて、宇宙利用に関する国際ルール作りを推進するため一層大きな役割を果たし、宇宙空間の安定的な利用を確保する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 2019年6月のCOPUOS本委員会において、有志国とともに「宇宙活動の長期的持続可能性(LTS)ガイドライン」の実施に関するワーキンググループの設置を提案し、会期中の議論を経て、同ガイドラインが加盟国92か国の全会一致で採択された。
- 2019年7月の宇宙に関する包括的日米対話において、日米間で宇宙空間における法の支配の強化の重要性を再確認するとともに、近年の進展につき意見交換を行い、透明性・信頼醸成措置を引き続き協調して追求することの重要性を再確認した。
- 2019年10月の第74回国連総会第4委員会及び2020年2月のCOPUOS科学技術小委員会において、有志国と連携し、LTSガイドラインの実施をCOPUOS加盟国に呼びかけた。

2020年度以降の取組

- 引き続きCOPUOS等における国際的な議論に参加し、国際社会におけるルール作りに貢献する。特に、2020年2月からCOPUOS科学小委員会の下に設置される宇宙活動の長期的持続可能性に関する新たなワーキンググループにおける議論に積極的に貢献する。
- 宇宙空間における法の支配の実現及び強化に向けて、宇宙に関する二国間及び多国間の対話の機会を活用し、我が国と立場を同じくする国と緊密に連携しつつ、各国への働きかけを実施していく。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
46 諸外国との重層的な協力関係の構築	日米間における安保・民生の両分野における宇宙協力 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、環境省、防衛省等]										
	日米、日仏、日EU、日印等の政府間協議の定期的な実施 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、環境省、防衛省等]										
	諸外国との政府間、政府機関間協議・対話の実施及び推進 [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、防衛省等]										
	国際宇宙探査フォーラムの準備協議、本会合主催 [内閣府、外務省、文部科学省]				官民双方における国際宇宙探査の取組の推進 [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省]						
	次期計画策定 「GEO戦略計画(2016～2025)」の推進 [内閣府、文部科学省、環境省等] 第15回本会合に向けた準備[文部科学省] ★ 第15回本会合										
	二国間協力・多国間協力に関する多様な支援策の効率的・効果的な活用の検討及び協力の推進 [内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]										
	国連持続可能な開発目標(SDGs)への貢献に向けた国際協力										
立ち上げ	(参考)宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]										
	官民枠組の検討 検討結果の具体化 新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進										

46 諸外国との重層的な協力関係の構築

成果目標

【基盤】(安保・民生) 取組を通じて、日米宇宙協力を強化する。また、開発途上国等が直面する開発課題の解決並びに、国際的な地球観測網の構築及び、宇宙探査分野における連携強化に貢献し、諸外国との重層的な協力関係を構築する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 2019年7月に日米間で包括的宇宙対話を開催。また、安全保障分野における日米、日米豪宇宙協議、日EU宇宙政策対話、日仏包括的宇宙対話、日印宇宙対話等を実施し、引き続き具体的な協力を進めていく。
- 「日英産業政策対話」の下に設置された日英宇宙ワーキング・グループの第4回会合を9月に英国で実施した。
- 第7回アフリカ開発会議(TICAD7)において、ISS「きぼう」日本実験棟の利用機会の提供や、社会課題解決のための衛星データ活用支援を含む、超小型衛星の開発・運用・利活用への支援を通じたICT分野の人材育成に貢献することを発表した。
- 2019年11月のGEO閣僚級会合において、持続的な地球観測やデータ共有の重要性を再認識し、気候変動、防災、持続可能な開発に加え、経済活動への地球観測の活用を推奨する「キャンベラ宣言」の採択に貢献した。

2020年度以降の取組

- 2019年度以降も、米、豪、英、仏、EU、印等との対話及び諸外国との防衛当局者間の対話を継続して行い、具体的な協力を推進し、引き続き、国際的な宇宙協力を強化していく。
- 第2回国際宇宙探査フォーラム(ISEF2)の成果を踏まえ、産学官における国際宇宙探査の取組を推進する。
- 「GEO戦略計画2016-2025」に基づき、地球観測網の構築に係る取組を一層推進する。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
47 各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等	我が国が直面する各種課題解決に向けた諸外国との共同開発・共同利用の推進										
	共同開発・共同利用の検討 <small>[内閣府、文部科学省、経済産業省等]</small> 中東地域から我が国の近海に至るシーレーンに位置する国やアジア太平洋諸国を始めとした諸外国との間で、エネルギー、気候変動対策、災害等の各種課題を解決に資する人工衛星の共同開発(相乗り含む)及び人工衛星データの共同利用の推進										
	地球観測データの国際標準化・共同利用に向けた施策の検討・推進 <small>[内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、環境省等]</small>										
	防災協働対話・日本防災プラットフォーム等を通じた宇宙利用による防災の推進 <small>[内閣府、国土交通省等]</small>										
	(参考)「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」に基づく協力推進										
立ち上げ	(参考)宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 <small>[内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]</small>										
	官民枠組の検討 検討結果の具体化 新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進										

47 各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等

成果目標

【基盤】(安保・民生) 中東地域から我が国の近海に至るシーレーンに位置する国やアジア太平洋地域において、諸外国との間での協力の可能性を調査し、必要となる施策を講じることで、我が国が直面するエネルギー、気候変動、災害等の各種課題の解決に貢献するとともに、これらの国々との関係を強化する。


2019年度末までの達成状況・実績

- 「宇宙システム海外展開タスクフォース」において、地球規模課題の解決への宇宙技術の貢献、海洋及び水産資源管理への貢献、人材育成及び人的ネットワーク構築等について、2018年度までに行った地域横断的な協カスキームの検討の結果を活用し、アジア・アフリカ等において具体的な普及活動を開始した。
- 二国間渡り鳥保護条約等に基づく共同調査として、衛星追跡調査を今後実施する可能性を視野に、今後の優先課題及び国際連携の可能性の検討を開始した。

2020年度以降の取組

- 温室効果ガス観測衛星の観測データを活用するための技術支援を行い、各国が自ら温室効果ガス排出量を検証することによる気候変動対策の透明性向上への貢献を目指す。
- 「宇宙システム海外展開タスクフォース」での検討を踏まえ、これまでに開発したツールを活用し、「宇宙分野の開発途上国の能力構築支援の基本方針」も踏まえ、アジア地域をはじめとした諸外国との共同開発・共同利用の具体的検討を進める。
- データ統合・解析システム(DIAS)の長期的・安定的運用体制を検討し、DIASを着実に高度化していく。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
48 産学官の参加による国際協力の推進	産学官の多様な主体による諸外国との科学技術協力・人材育成協力等の戦略的推進 [内閣府、外務省、文部科学省等]										
	超小型衛星の基盤技術研究開発や人材育成活動に係る国際協力・諸外国との連携推進 [内閣府、文部科学省等]										
	国際的な宇宙利用推進、人材育成、科学技術協力等に関する取組への専門家・有識者派遣 [内閣府、文部科学省等]										
	(参考)「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」に基づく協力推進										
											
(参考) 宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]											
官民枠組の検討 検討結果の具体化 新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進											

48 産学官の参加による国際協力の推進

成果目標

【基盤】(安保・民生) 宇宙産業関連基盤の維持・強化及び価値を実現する科学技術基盤の維持・強化に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させていく。

2019年度末までの達成状況・実績

- 国際宇宙ステーション(ISS)「きぼう」日本実験棟を用いて、ネパール、スリランカ、シンガポール、ルワンダ、エジプトの超小型衛星を放出するとともに、国連宇宙部との共同プログラム「Kibo-CUBE」によりグアテマラ衛星のJAXAへの引き渡し及びISSへの打上準備を実施した。G空間社会の推進とも連携し、産学官の協議体制を構築し、具体的な国際協力案件への対応を推進した。
- 宇宙関連部品の輸出を目的としたビジネスミッションを組成し、2020年2月にドイツへ日本企業数十社を派遣。ビジネスマッチングや工場視察を行うことで今後のビジネス創出につなげる。
- 超小型衛星、宇宙科学・探査、軌道上サービス等の新たな産業分野において、宇宙ベンチャーを含む日本企業の海外展開支援を強化する。
- 米国・オーストラリア等との国際連携により、サイトダイバーシティ技術等の先端宇宙技術に関する研究開発を国際連携の下で実施した。

2020年度以降の取組

- 国際宇宙ステーション(ISS)「きぼう」日本実験棟について、成果の最大化の一環として、宇宙新興国の超小型衛星の放出等に引き続き活用し、国際協力に貢献する。
- 地上データと統合した衛星データの利活用を推進するため、海外における実証事業を進める。
- 米国・オーストラリア等との連携により、引き続き先端宇宙技術の共同研究開発を推進する。

4. (2)④ ii)国際宇宙協力の強化

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降	
49 アジア太平洋地域における宇宙協力の推進	アジア太平洋地域協力											
	アジア・太平洋地域宇宙機関会議の機能強化 政治レベル会合・政府間協力の検討、テーマ別ワーキンググループの推進等 [外務省、文部科学省等]											
	準天頂衛星アジア太平洋ラウンドテーブルの実施 [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]											
	アジア太平洋地域における電子基準点網の構築支援 [内閣府、総務省、経済産業省、国土交通省等]											
	アジア太平洋地域における高精度測位サービスの広域展開 [内閣府、総務省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等]											
	日ASEAN協力の推進 [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、防衛省等]											
	ASEANにおける宇宙分野及び防災分野における既存の取組を踏まえた宇宙協力の推進 [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]											
	宇宙技術を活用したASEAN地域防災能力の強化に向けた工程表の策定支援及び フォローアップ、協力の推進 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省等]											
	立ち上げ	(参考) 宇宙システム海外展開タスクフォースの運営 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]										
		官民枠組の検討 検討結果の具体化 新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進										

49 アジア太平洋地域における宇宙協力の推進

成果目標

【基盤】(安保・民生) アジア太平洋地域における宇宙協力の枠組を一層強化するとともに、ASEAN地域の発展に貢献し、日ASEAN関係の強化を図る。

2019年度末までの達成状況・実績

- 2019年11月に日本で第26回アジア太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF)を開催した。同会議の機能強化に向けて、宇宙政策コミュニティの形成及び産業界との連携を進めるとともに、多国間協力の枠組みで地球観測衛星データを農業管理に用いる新たなイニシアティブであるSAFE Evolutionを本格的に立ち上げた。また、新たなプレイヤーであるニュースペース、次世代等を取り込むことを通じて、アジア太平洋地域の宇宙活動に関するネットワーク形成の場として求心力を高めた。
- タイにおいて専門家を通じた電子基準点網構築のための技術的助言を行うとともに、ミャンマーにおいて電子基準点の運用維持管理のための技術移転を実施した。
- 国連総会で決議された「地球規模の測地基準座標系」(GGRF)のアジア太平洋地域における構築・維持を支援するため、国際協働観測を実施した。
- 2018年4月、アジア太平洋地域における高精度測位サービスの普及に向け、タイにおける実証試験や共同研究開発を担う本邦企業による協議会を設置した。
- オーストラリアにおいて、準天頂衛星の高精度測位情報を活用した自動運転実証を実施するとともに、インドネシアにおいて準天頂衛星システムを活用した林業の効率化のための実証を実施した。
- インドネシアとの間で海洋水産分野及び高精度測位活用分野の協力に係る協議をそれぞれ実施した。

2020年度以降の取組

- 第26回APRSAFを踏まえ、引き続きAPRSAFの機能強化を図るとともに、政策レベルのコミュニティを形成し、アジア太平洋地域における宇宙協力の更なる強化を図る。
- 東アジアASEAN 経済研究センター(ERIA)からの提言を踏まえ、我が国の衛星測位技術や地球観測衛星を活用したASEAN 連結性・強靱化のためのパイロットプロジェクトを陸と海のそれぞれについて実施し、2020年度中に各1か国以上への横展開を図る。
- 高精度測位サービスの産業利用の国際展開に向けた実証実験をアジア太平洋地域において引き続き実施し、対象国の拡大を図る。併せて、アジア太平洋地域におけるGGRFの構築・維持を支援するため、引き続き国際協働観測を実施する。また、アジア太平洋地域における電子基準点網の構築に向けた協力を引き続き推進する。特にタイにおいては、日タイ共同声明に基づき、電子基準点網の構築及び運用の具体的な技術協力を実施する。

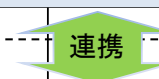
4. (2)④ iii)「宇宙システム海外展開タスクフォース(仮称)」の立ち上げ

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降		
50 宇宙システム海外展開タスクフォース	立ち上げ	<p>宇宙システム海外展開タスクフォースの運営</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎官民一体となって海外商業宇宙市場の開拓に取り組む ◎作業部会の活動を通じた案件形成に取り組む ◎経協インフラ戦略会議との連携 <p>[内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等]</p> <p>官民枠組の検討 → 検討結果の具体化 → 新たな官民共同枠組みを通じた協力の推進</p>											
		(参考) 情報共有体制の構築	<p>(参考)必要な施策の実施 [内閣府、外務省、文部科学省等]</p>										
		(参考) スペースニューエコノミー創造ネットワーク(S-NET)による新事業・新サービス創出の推進 準備・立ち上げ	<p>(参考)「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」に基づく協力推進</p>										
		(参考) 宇宙産業ビジョン 中間整理	<p>(参考)宇宙産業ビジョン [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</p> <p>取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施</p>										

50 宇宙システム海外展開タスクフォース

<p>成果目標</p> <p>【基盤】宇宙分野における政府及び民間関係者で構成する「宇宙システム海外展開タスクフォース(仮称)」を2015年度前半に立ち上げ、我が国の強み、相手国のニーズ・国情、総合的パッケージなどの観点から戦略的に具体的な海外展開方策を検討し、官民一体となった商業宇宙市場の開拓に取り組む。</p>
<p>2019年度末までの達成状況・実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 「宇宙システム海外展開タスクフォース」において、課題別・地域別の7作業部会における取組を実施した。UAE、タイ、インドネシア、オーストラリア、カンボジア、アンゴラ、ルワンダ、フィリピンと協議を開催、協力に係る協議等を行った。その結果として、UAE、インドネシア、ルワンダ、フィリピン等との戦略的案件的の形成を進展させた。 ■ 英国インマルサット社の衛星をH3ロケットにより打上げること合意した。また、ASNARO-2をベースとしたSAR衛星の製造等に係る契約をベトナム政府と本邦事業者の間で締結した。 ■ 2018年に構築したネットワークプラットフォームを活用し、新興国・途上国を対象とした人材育成コンテンツの開発及び試験の実装を行った。 ■ 国連持続可能な開発目標(SDGs)への貢献に向けた宇宙開発・宇宙利用・人材育成のパッケージに関するパイロットプロジェクトをルワンダにおいて開始した。また、日ルワンダ共同開発の衛星RWASAT1が打ち上げられた。 ■ 「宇宙産業ビジョン2030」において提案された「プロジェクトマネージャー」として宇宙政策委員会専門委員3名を中心とする新たな官民連携体制の下で具体的な案件形成を図った。
<p>2020年度以降の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」及び「宇宙産業ビジョン2030」も踏まえ、引き続き、基幹ロケットのトップセールスを含め、官民一体となって商業宇宙市場開拓に取り組む。 ■ SDGs各種目標達成に貢献する宇宙産業のビジネスモデル構築に向けた産学官連携体制を構築し、2020年度中に具体的なパイロット事業を2か国以上で開始する。 ■ プロジェクトマネージャーを核とした新たな官民連携体制の下で長期持続的な相手国との関係構築に取り組み、宇宙システム海外展開の案件形成につなげていく。

(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
51 宇宙安全保障の確保に向けたその他の取組	安全保障に係る衛星リモートセンシングデータの利活用等 [内閣官房、外務省、防衛省等]										
	宇宙安全保障に関する多国間机上演習への参加 [内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	宇宙分野における国際ルール形成の取組への参画 [外務省、防衛省等]										
	ホステッドペイロードに関する協力の具体的な検討等を通じた日米の宇宙安全保障分野での連携強化 [内閣官房、内閣府、外務省、防衛省]										
	将来の宇宙安全保障に資する技術開発や利用の動向の調査・検討等 [内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、防衛省等]										
	宇宙領域における電磁波監視態勢の在り方についての調査研究・検討 [防衛省]										
											
(参考)防衛計画の大綱・中期防衛力整備計画 [内閣官房、防衛省]											

51 宇宙安全保障の確保に向けたその他の取組

成果目標

【安保】宇宙空間の安定的利用の確保、宇宙を活用した我が国の安全保障能力の強化、及び宇宙協力を通じた日米同盟等の強化に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させていく。

2019年度末までの達成状況・実績


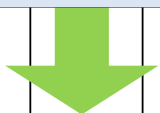
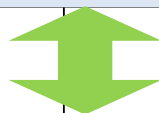
- 衛星画像情報に関する政府間端末の運用、衛星画像判読分析支援、商用画像衛星・気象衛星情報の利用などの取組を実施した。
- 2018年10月、宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に初参加した。(再掲)
- 2019年4月、2023年度打上げ予定の準天頂衛星システムへの米国SSAセンサの搭載(ホステッドペイロード)について、日米の外務・防衛四閣僚間で確認した。
- 防衛省は、SSA多国間机上演習への参加、米軍の研修課程等への職員の派遣等を通じて、宇宙協力を推進するとともに、宇宙を利用したC4ISR(※)の機能強化のための調査研究を行った。

(※)C4ISRとは、Command, Control, Communication, Computer, Intelligence, Surveillance, Reconnaissanceの略で、「指揮、統制、通信、コンピュータ、情報、監視、偵察」の総称

2020年度以降の取組

- 衛星画像情報に関する政府間端末の運用、衛星画像判読分析支援、商用画像衛星・気象衛星情報の利用などの取組を継続する。
- 将来の安全保障に資する宇宙システムについて、技術開発や利用の動向(例:官民SSA協力、早期警戒衛星、静止軌道光学衛星、量子暗号通信技術、衛星データへのAI技術の活用、ホステッドペイロード、国際宇宙探査等)を調査・検討し、必要な取組を行う。
- 米国SSAセンサの準天頂衛星へのホステッドペイロードの実現に向けた取組を進めるとともに、米国における宇宙領域の活用動向も踏まえ、日米の宇宙安全保障分野での連携強化を促進する。
- 大綱・中期防の策定を踏まえ、防衛省の宇宙領域専門部隊の新編を含む宇宙分野における更なる能力強化に向け、宇宙領域を専門とする職種の新設や教育の充実についての具体的な検討(当面の目標、スケジュール等)を推進する。その際、防衛省は、JAXAや同盟国等との連携を強化してそれらの早期実現を図る。
- 防衛分野において、準天頂衛星を含む複数の測位衛星信号の受信や情報収集衛星・超小型衛星を含む商用衛星等の利用により、冗長性を確保する。
- 防衛省は、宇宙領域における電磁波監視態勢の在り方、電磁波領域と連携した相手方の指揮統制・情報通信を妨げる能力、人工衛星を活用した警戒監視について調査研究を行い、必要な取組についての検討を行う。
- 宇宙分野における国際ルール形成の取組に引き続き参画する。

(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組

年度	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31/ 令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 以降
52 民生分野における宇宙利用の推進に向けたその他の取組	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 民生分野に係る衛星リモートセンシングデータの利活用等 [内閣府、警察庁、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省等] </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 民生分野に係る衛星通信・衛星放送の利活用等 [内閣府、警察庁、総務省、文部科学省等] </div>   <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 宇宙データの利用モデルの創出 [内閣府、経済産業省等] </div>										

52 民生分野における宇宙利用の推進に向けたその他の取組

成果目標

【民生】宇宙を活用した地球規模課題の解決と安全・安心で豊かな社会の実現及び関連する新産業の創出に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させていく。

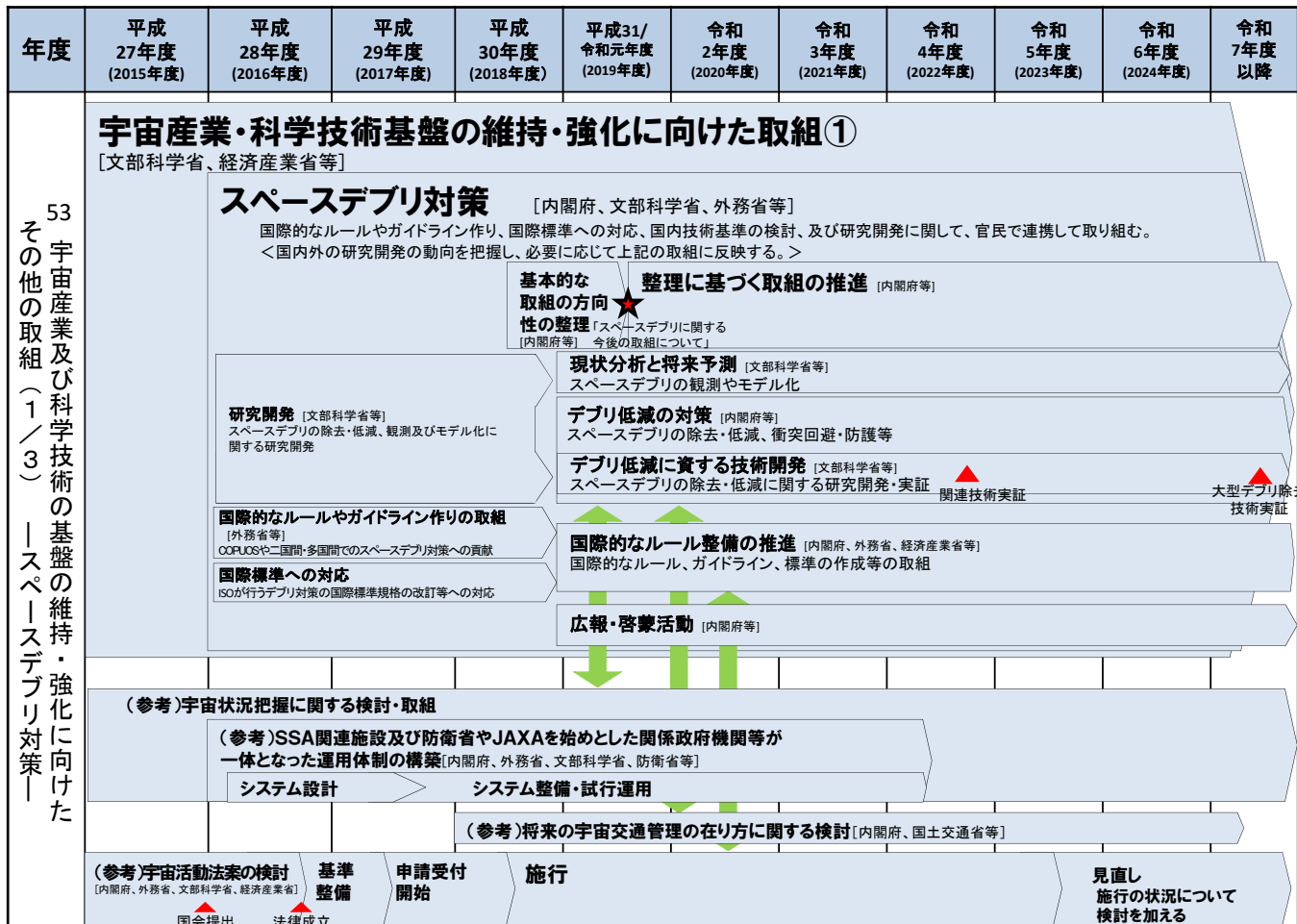
2019年度末までの達成状況・実績

- 我が国が保有する通信衛星、リモートセンシング衛星等の各種の宇宙システムを活用したブロードバンド通信の実現や、表面水温及び赤潮発生等の海洋環境状況の把握、地震・火山活動の把握等に向けた地殻変動の監視、地図情報の整備、農林水産での利用等の取組を実施した。
- 宇宙データ利用モデル事業等を通じて、地球規模課題の解決と安全・安心で豊かな社会の実現及び関連する新産業の創出に向けて各分野において宇宙利用拡大を進めた。

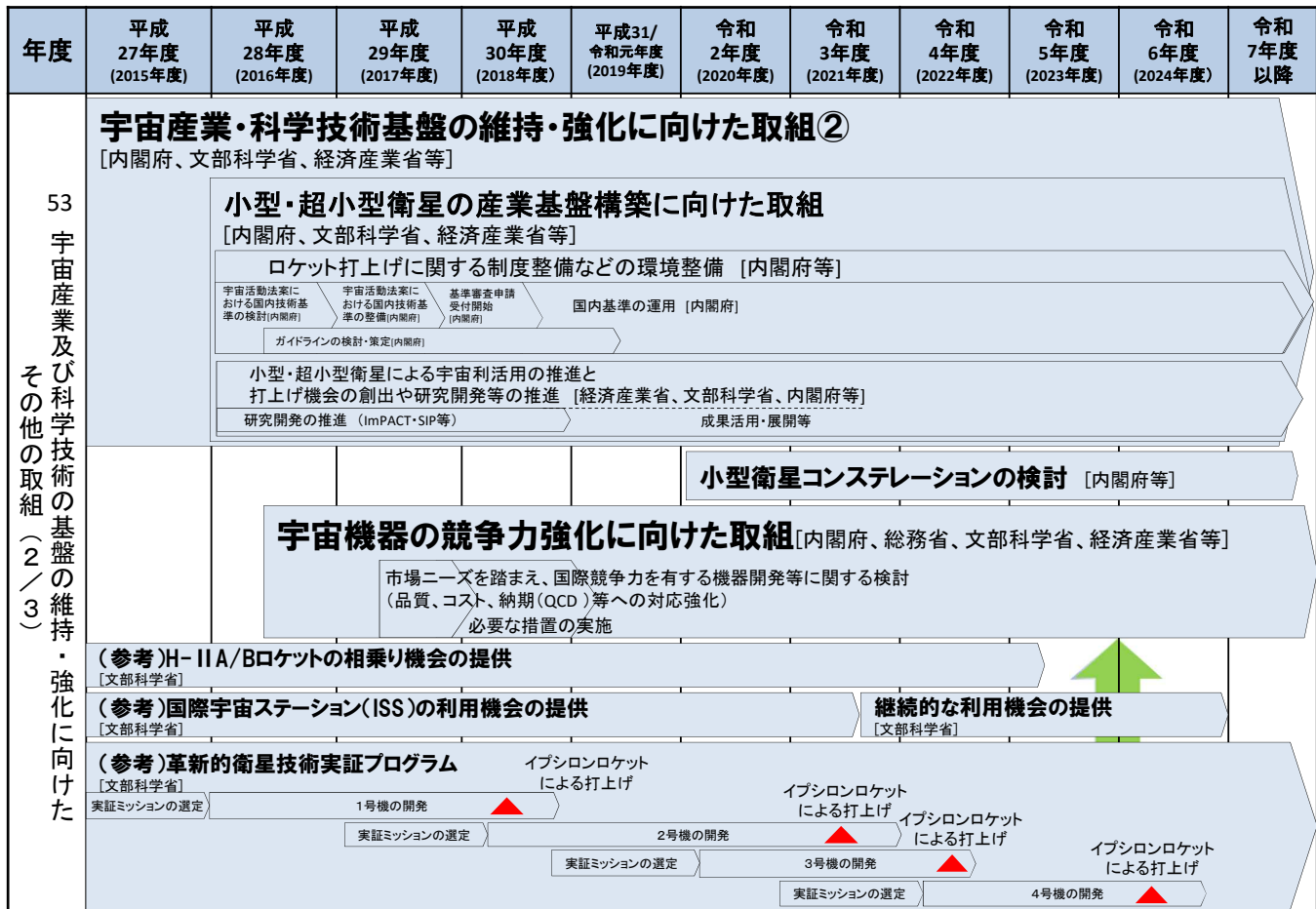
2020年度以降の取組

- 引き続き、我が国が保有する通信衛星やリモートセンシング衛星等を活用し、地球規模課題の解決や、安全・安心で豊かな社会の実現を目指す。
- 宇宙データ利用モデル事業等により、多くの分野において宇宙データ等の先進的利用モデルの創出を図るとともに、これらのモデルを関係府省に発信・共有することで、宇宙利用の一層の推進を目指す。

(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組



(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組



(その他)宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
53 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 (3/3)	(参考)宇宙活動法案の検討 <small>[内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省]</small> 国会提出 法律成立										
	(参考)宇宙産業ビジョン <small>[内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省等]</small> 中間整理 取りまとめ 施策の具体化、個別施策への反映、実施										

53 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

成果目標

【基盤】宇宙産業関連基盤の維持・強化及び価値を実現する科学技術基盤の維持・強化に向けて取組を深化させ、適切な取組については、個別の工程表に反映させるとともに、共通の目的と方向性を明確にすることによって、官民での連携した取組を推進する。

- スペースデブリ対策を推進することにより、宇宙空間の安定的な利用を支えるとともに、我が国の技術基盤の強化を図り、あわせて国際的なルール作りの議論に貢献する。
- 小型・超小型衛星について、ロケット打上げに関する制度整備などの環境整備を行うとともに、研究開発の推進、打上げ機会の創出等に取り組むことで小型・超小型衛星による宇宙利活用を推進する。

2019年度末までの達成状況・実績

- 宇宙産業・科学技術の基盤に資する基盤施設設備の整備・運営、情報システム関連プロジェクト支援、信頼性向上プログラム、小型・超小型衛星に関連して宇宙活動法の施行にあたり、説明会や事前相談等をきめ細かく行うとともに、手続きを遅延なく適切に進め、事業が円滑に行われるよう対応し、11月15日に全体施行した。
- スペースデブリ問題に対し、2019年3月に「スペースデブリに関する関係府省等タスクフォース」を設置し、5月にタスクフォース大臣会合で「スペースデブリに関する今後の取組について」を申合せた。また、申合せた当面の取組の方向性に基づいて、時間軸を加えた検討を踏まえつつ、関係機関による具体的取組を着実に進める。

2020年度以降の取組

- 引き続き、基盤施設設備の整備・運営、情報システム関連プロジェクト支援、信頼性向上プログラム、宇宙探査イノベーションハブ(TansaX)、J-SPARC等のオープンイノベーションにかかる事業等に取り組む、宇宙産業関連基盤及び価値を実現する科学技術基盤の維持・強化を目指す。
- 高精度な我が国独自のスペースデブリの現状分析と将来予測に向けて、観測・モデル化に関する技術開発に引き続き取り組む。また、我が国由来の大型デブリ除去に向け、民間事業者とも連携しつつ、2022年度の関連技術実証を目指して必要な技術開発を着実に進めるとともに、デブリ化防止等に関する技術開発に引き続き取り組む。また、国際連合宇宙空間平和利用委員会(CO PUOS)や国際機関間スペースデブリ調整委員会(IADC)をはじ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、民間の自発的な取組状況も考慮しつつ、スペースデブリの低減・発生防止等の国際的なルール作りに関する取組を推進する。並行して、ハイレベルの議論の場等を活用する等、スペースデブリ問題についての広報・啓蒙活動を行っていく。
- 海外の宇宙交通管理(STM)の動向について情報収集等を行う。
- 宇宙活動法に基づく技術基準について、迅速かつ透明性の高い運用を行うとともに、法施行後5年を経過した段階で、施行状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる。
- 小型衛星コンステレーションの進展を踏まえ、官民の衛星システムアーキテクチャーの在り方の検討を行う。

【】の数字は工程表の
施策番号

【参考】宇宙システムのミッションアシュアランス(機能保証)強化関連施策

本資料の位置づけ: 工程表上の各施策とミッションアシュアランス(機能保証)強化の関連性を説明するもの。

