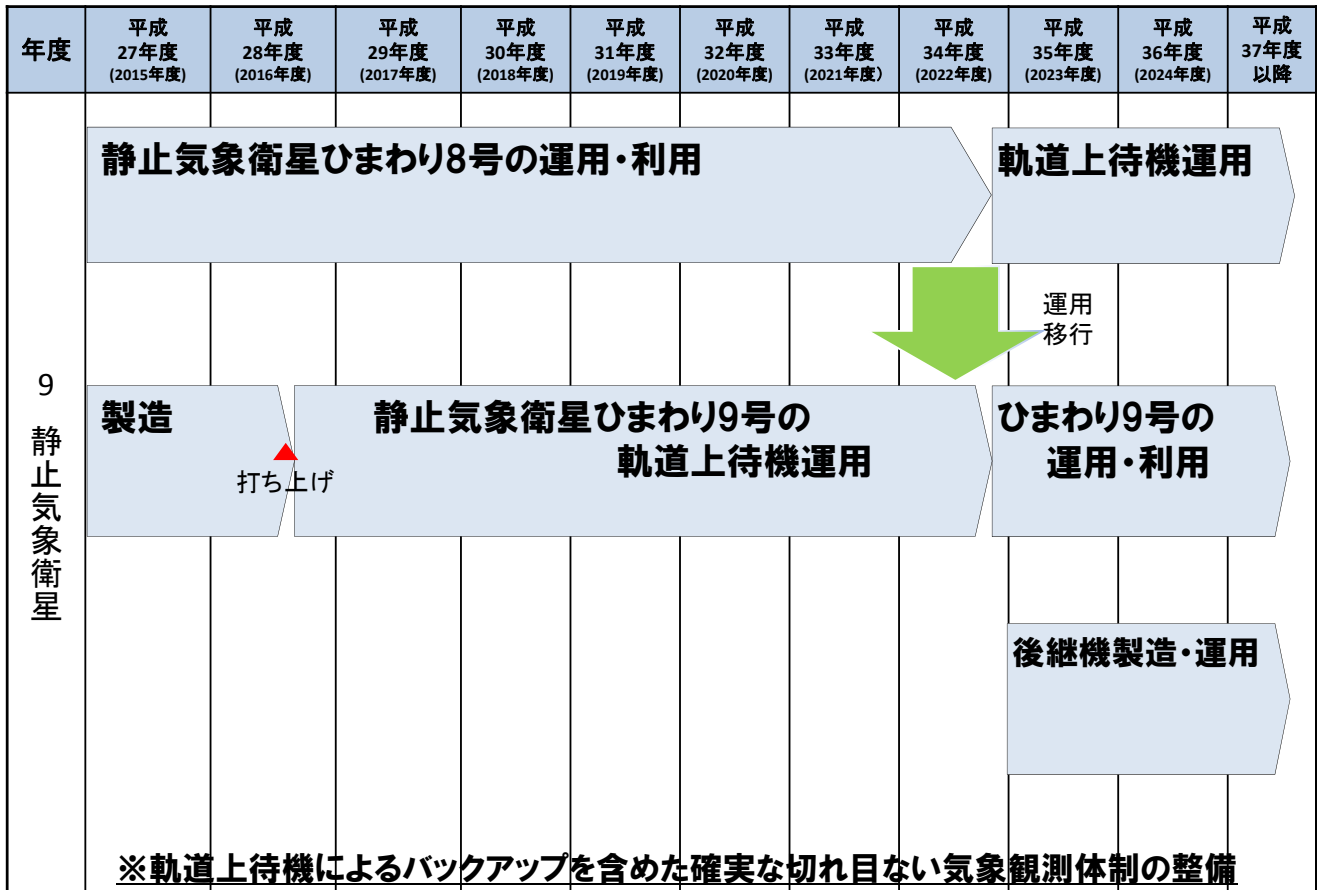


4. (2)① ii) 衛星リモートセンシング



※以上すべて国土交通省

9 静止気象衛星

成果目標

【民生】平成27年度にひまわり8号の観測運用を開始する。また、平成28年度にひまわり9号を打ち上げ、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。

平成27年度末までの達成状況・実績

■ひまわり8号の観測運用を開始し、継続的に観測を行った。

平成28年度以降の取組

■平成28年度にひまわり9号を打ち上げ、平成28年度末にひまわり9号の待機運用を開始し、ひまわり8号と9号の2機体制を確立する。

■ひまわり8号・9号の後継の静止気象衛星は、平成35年度頃に製造に着手し、平成41年度頃に運用を開始することを目指す。

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 ▲ 打ち上げ			運用・利用							
				温室効果ガス観測技術衛星 3号機の検討へ反映							
			3号機の開発 ▲ 打ち上げ					運用・利用			
<p>※後期運用は衛星が運用可能な限り継続</p> <p>※継続的な観測体制の整備の検討</p>											

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。

平成27年度までの達成状況・実績

- 2号機の衛星バスの開発について、試作機（プロトフライトモデル）の開発に着手した。
- 2号機のセンサの開発について、GOSAT観測データの成果を踏まえた上で、処理技術の高度化や2号機で新たに観測される気体物質に対応したアルゴリズム開発のため、関係機関等による検討を開始した。

平成28年度以降の取組

- 世界の大都市域におけるGOSATによる観測濃度と人為起源排出量の相関関係が明らかになったことから、各国が算出する温室効果ガス排出インベントリの監視ツールとしての利用可能性について検討を行う。
- 2号機の平成29年度めどの打ち上げに向けて、観測センサ、衛星バス、地上システム詳細設計等の開発を引き続き進める。
- 3号機の開発について、平成29年度を目処に検討に着手する。

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
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	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										
	今後のあり方について検討										
	気候変動観測衛星(GCOM-C) [文部科学省]										
	開発 打ち上げ ▲										
	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が打ち上げ担当のプロジェクト] ▲ 打ち上げ											
超低高度衛星技術試験機(SLATS) [文部科学省]											
開発 打ち上げ ▲											
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

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。

平成27年度末までの達成状況・実績

■ 気候変動予測の精度向上や気象予報・漁業・海況把握等の現業利用に必要なデータを提供し、数値気象予報モデルへの活用による天気予報精度向上、漁海況情報発信による漁業操業の効率化に貢献した。

■ 気候変動・水循環変動の解明のための高精度・高感度な全球降水観測データを取得し、洪水予測、数値天気精度向上、台風予測精度向上等の実利用及び現業利用等に貢献した。

平成28年度以降の取組

■ GCOM-C及びEarthCARE/CPRについては、平成28年度もしくは平成29年度打ち上げに向けて開発を継続して行う。

■ GCOM-Wについては、後継ミッションも含めた今後のあり方について平成28年度から検討を加速する。

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(2/3)	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]										
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>アスナロ1号 (ASNARO-1) 運用 [経済産業省]</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>アスナロ2号 (ASNARO-2) 開発 [経済産業省]</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>運用 [経済産業省]</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>ハイパースペクトルセンサ 開発 [経済産業省]</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>ISSでの 軌道上技術 実証 [経済産業省]</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">※後期運用は衛星が運用可能な限り継続</p>										
	<p style="text-align: center;">打ち上げ</p>										
	<p style="text-align: center;">打ち上げ</p>										

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

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。

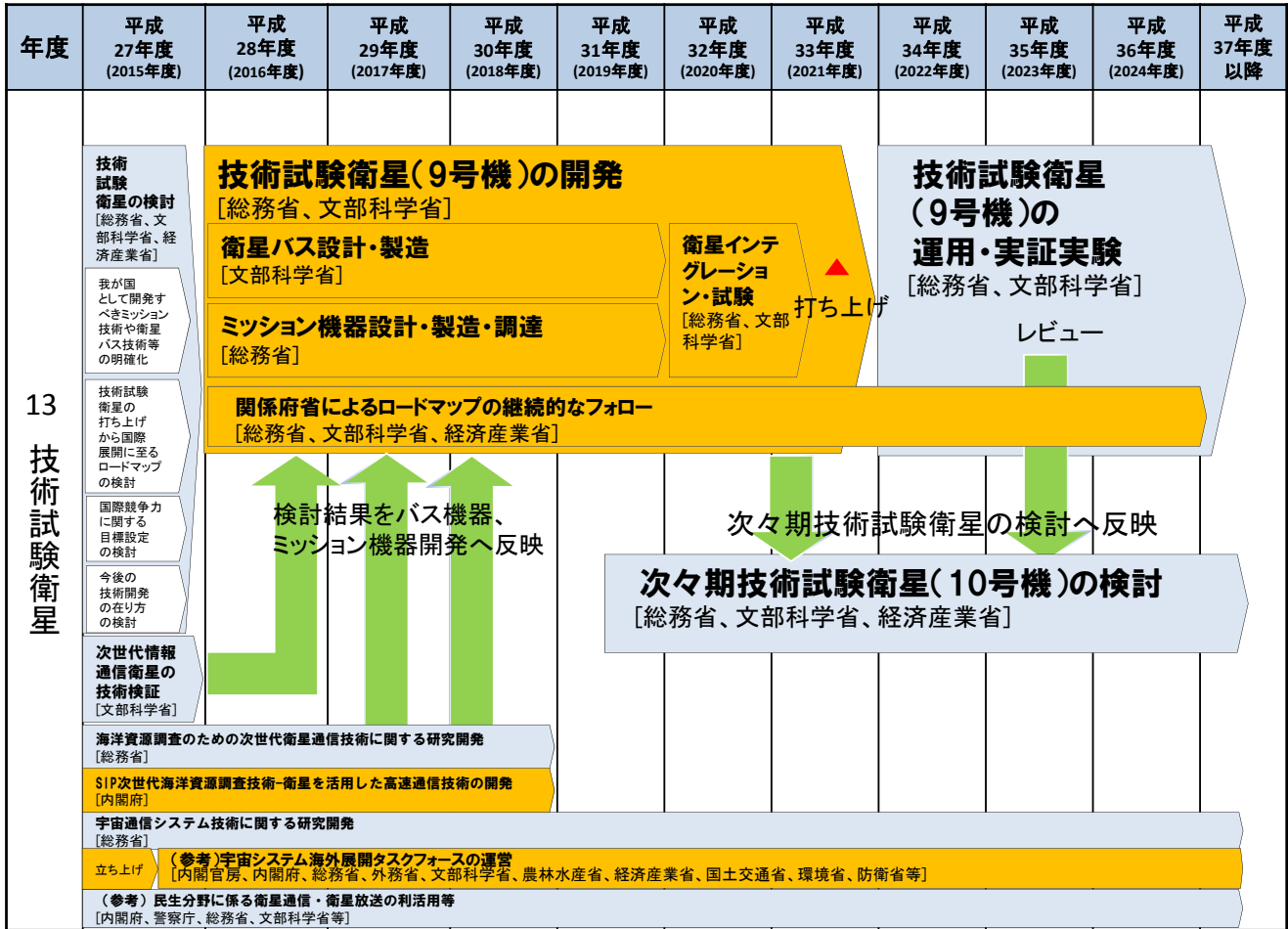
平成27年度末までの達成状況・実績

- アスナロ1号について、データの取得・処理・解析等を通じて、本衛星システムの有用性を検証した。
- アスナロ2号について、ミッション機器の開発・製造、衛星本体の組み立て、地上システムの詳細設計等を実施した。
- ハイパースペクトルセンサの開発・製造等を実施した。

平成28年度以降の取組

- アスナロ1号について、引き続きデータの取得・処理・解析等を通じて、本衛星システムの有用性を検証する。
- アスナロ2号について、衛星本体の試験及び打ち上げ等を実施する。
- ハイパースペクトルセンサについて、平成30年度末に国際宇宙ステーション(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。

平成27年度末までの達成状況・実績

■ 技術試験衛星で目指す技術として、衛星バスのオール電化やフレキシブルペイロード等を定め、開発着手から国際展開に至るロードマップをとりまとめた。

平成28年度以降の取組

■ 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仕組を整備し、ロードマップを着実に推進する。

4. (2)① iii) 衛星通信・衛星放送

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
14 光 デ ー タ 中 継 衛 星	光データ中継衛星の開発 [総務省、文部科学省]					光データ中継衛星の運用 地上衛星間光通信実証実験 [総務省、文部科学省]					
	成果を反映					打ち上げ					
	(参) 宇宙通信システム技術に関する研究開発 [総務省]										

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ち上げ、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。

平成27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、衛星バス及びミッション機器の基本設計、試作機の製作・試験、地上設備整備等の開発に着手した。

■ 宇宙通信システム技術に関する研究開発について、JAXAと情報通信研究機構(NICT)との間で連携協定を締結し、光通信技術に関する基礎実験を平成27年度中に実施する。

平成28年度以降の取組

■ 平成31年度をめどに光データ中継衛星を打上げ・運用を開始することを目指し、詳細設計等を実施する。

4. (2)①iii) 衛星通信・衛星放送

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)	平成 31年度 (2019年)	平成 32年度 (2020年)	平成 33年度 (2021年)	平成 34年度 (2022年)	平成 35年度 (2023年)	平成 36年度 (2024年)	平成 37年度 以降
15 Xバンド防衛衛星通信網	民間衛星の利用 (Superbird-B2)										
	運用・利用(1号機) 打ち上げ [防衛省]										
	民間衛星の利用 (Superbird-D)										
	運用・利用(2号機) 打ち上げ [防衛省]										
	民間衛星の利用 (Superbird-C2)										
	3号機の整備のための 準備支援役務 [防衛省]										
3号機の整備、運用・利用 [防衛省] 打ち上げ											

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。

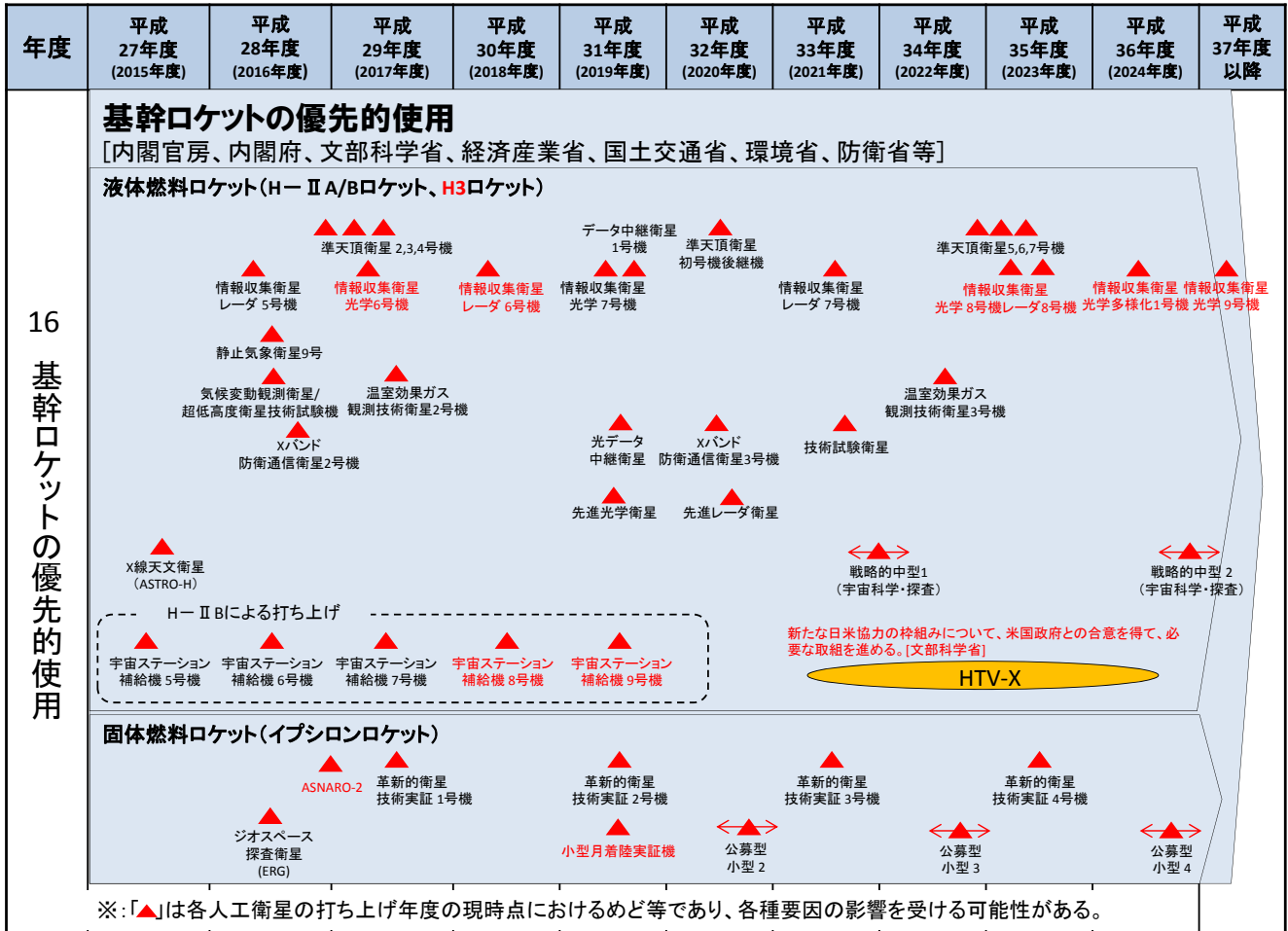
平成27年度末までの達成状況・実績

■最新の衛星関連技術の調査研究の結果を踏まえ、3号機が運用上必要な機能の検討を実施。また、PFI方式の導入も視野に入れた最適な導入方式に係る調査研究の結果を踏まえ、効率的な整備手法の検討を実施した。

平成28年度以降の取組

■平成28年度に、1号機及び2号機の打ち上げを予定している。更に、平成32年度に3号機の打ち上げを予定している。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。

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】 政府衛星を打ち上げる場合には、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。

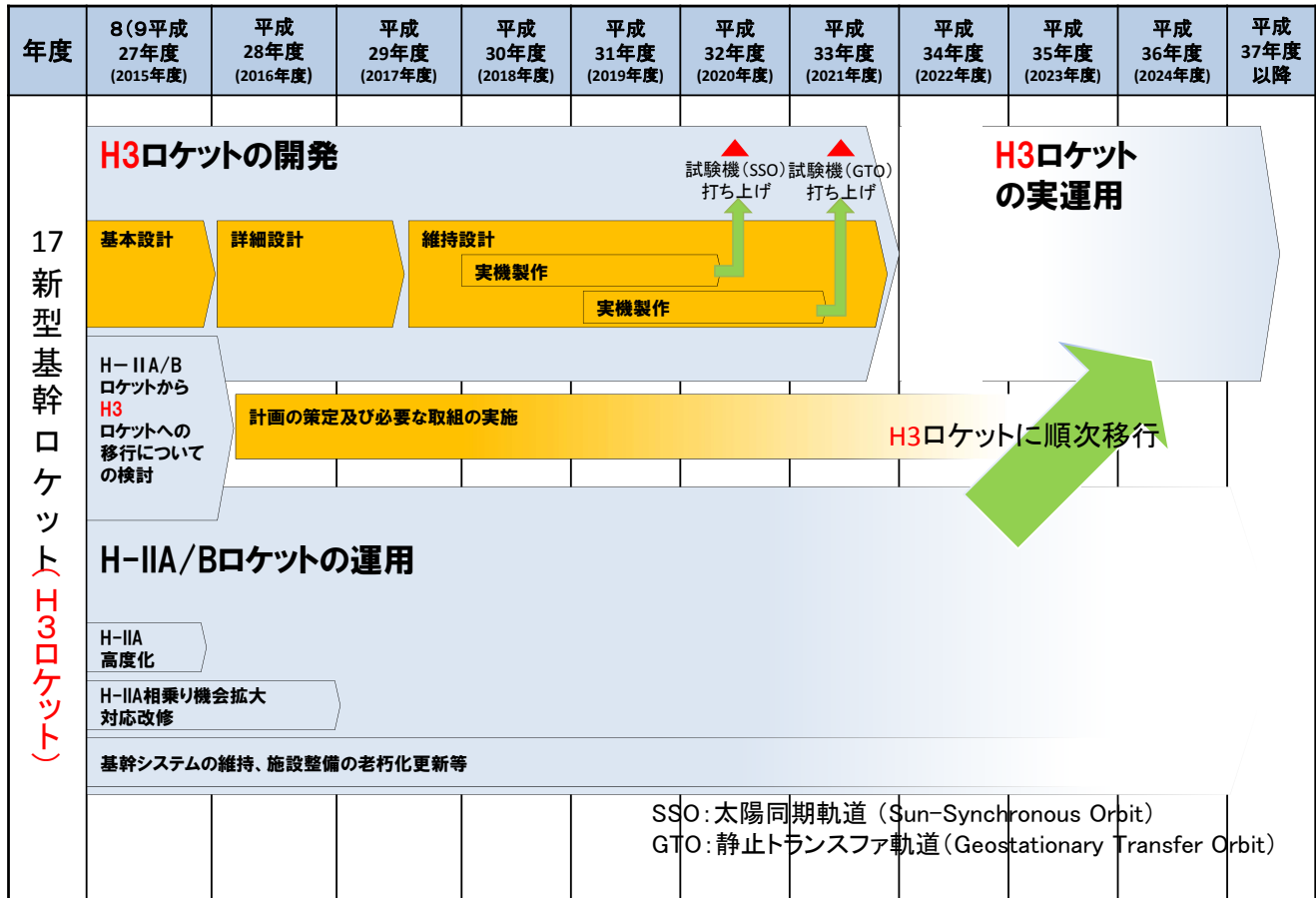
平成27年度末までの達成状況・実績

■ 宇宙ステーション補給機5号機をH-II B5号機で打ち上げを行い、ASTRO-HをH-II A30号機で平成27年度中に打ち上げる。

平成28年度以降の取組

■ 今後も引き続き、政府衛星を打ち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ち上げ能力の確保及び打ち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。

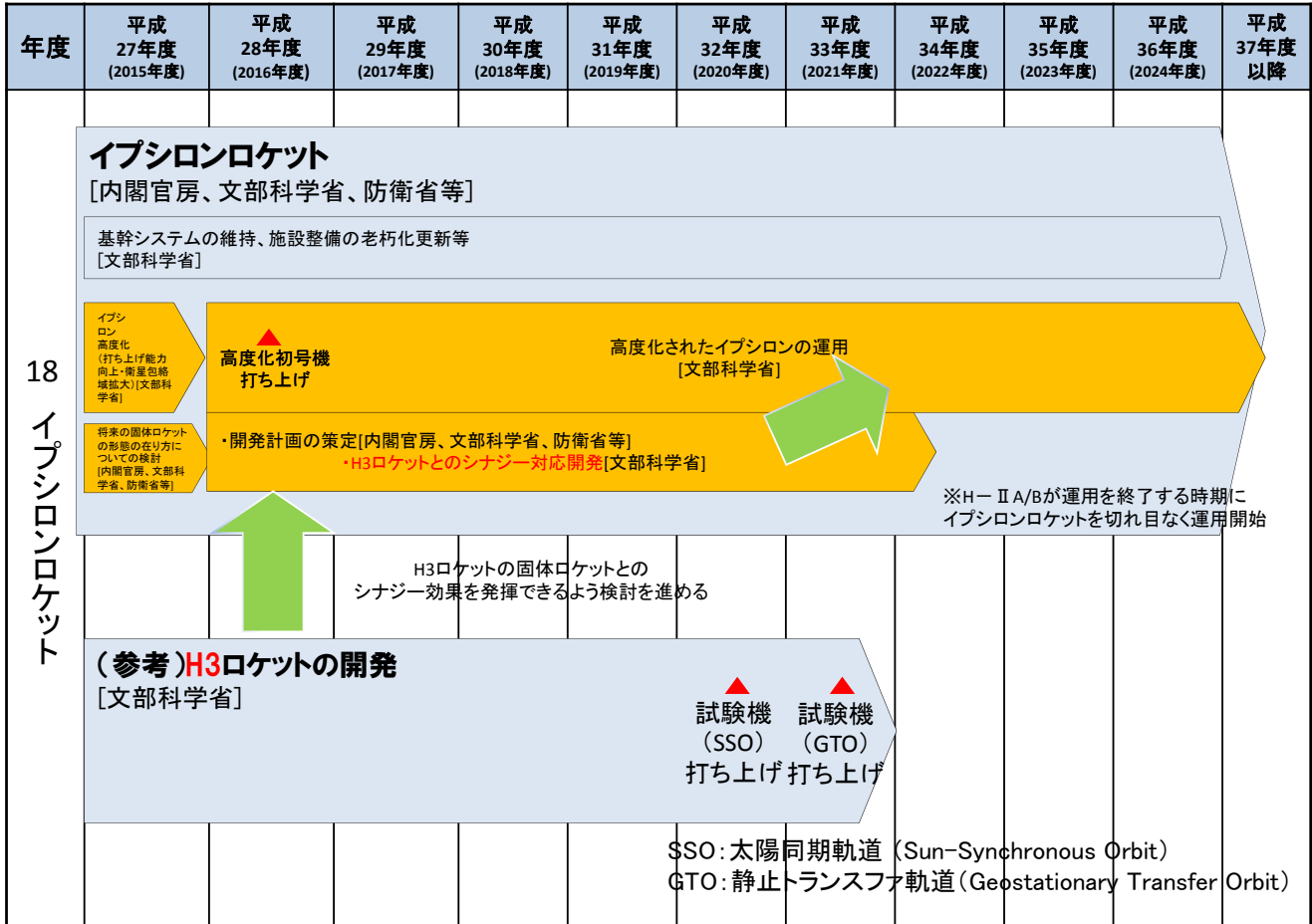
平成27年度末までの達成状況・実績

- 基本設計フェーズに移行し、基本設計を進めた。
- H-IIA/Bロケットから「新型基幹ロケット(H3ロケット)」への移行プロセス等の検討を行い、移行に向けた基本的な方針を平成27年度中にとりまとめる。

平成28年度以降の取組

- 総合システムの詳細設計に着手し、第一段及び第二段エンジンの試験等を開始する。ニーズ動向の調査結果を必要に応じ逐次開発に反映しつつ、平成32年度の試験機初号機の打ち上げを目指す。
- H-IIA/Bロケットから「新型基幹ロケット(H3ロケット)」への移行計画を策定し、順次必要な取組を進める。

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】平成27年度末をめどに打ち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ち上げる。
 「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。

平成27年度末までの達成状況・実績


■打ち上げ能力向上等の高度化を平成27年度内に完了する。

平成28年度以降の取組

■平成28年度に、高度化初号機を打ち上げるとともに、相乗り機能の追加など更なる高度化を図る。

■平成28年度に、「新型基幹ロケット(H3ロケット)」の基本設計を踏まえその固体ロケットブースター等をイプシロンロケットに適用する開発計画を策定し、平成29年度をめどに開発着手する。

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="background-color: #e0e0e0; padding: 10px;"> <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、防衛省等]</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="background-color: #ffc000; padding: 5px; border: 1px solid black; transform: rotate(-90deg);">調査</div> <div style="text-align: center;"> <p>★ 宇宙活動法案の 整備状況を踏ま えた中間的整理</p> </div> </div> </div>										
											
	<div style="background-color: #ffc000; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%; padding-right: 10px;"> <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> </div> <div style="width: 80%; text-align: center;"> <p>制度等の運用、政省令等の整備、法執行体制の整備 (国会での法律成立を前提)</p> </div> </div> </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。

平成27年度末までの達成状況・実績

■スペースポート等を含む国内外の主要射場等の状況調査を行い、抗たん性、老朽化対策の強化、即応型小型衛星の打ち上げ、宇宙ベンチャー等の振興等や整備主体(民間、自治体、JAXA、政府等)等の幅広い観点から論点の整理に着手した。

平成28年度以降の取組

■宇宙システム全体の抗たん性の強化及び宇宙活動法における打ち上げ及び射場に関する許可・監督の検討も踏まえつつ、我が国としての射場の在り方に関する具体的検討を行う。

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ち上げシステム	即応型の小型衛星等の打ち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 <small>[内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]</small>										
	運用構想等に係る調査研究 <small>[内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]</small>										
	↓										
	検討成果を踏まえた必要な施策の検討及び実施 <small>[内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]</small>										
◆ 連携 ◆											
(参考)即応型の小型衛星等に関する検討・取組 <small>[内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等]</small>											
(参考)宇宙システム全体の抗たん性強化に関する検討・取組 <small>[内閣官房、内閣府、防衛省等]</small>											

20 即応型の小型衛星等の打ち上げシステム

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ち上げシステム(空中発射を含む)の在り方等に関して整理・明確化を行う。

平成27年度末までの達成状況・実績

■ 即応型の小型衛星等の打ち上げシステムに係る最新の技術動向、利用動向を踏まえ、即応度ごとの実現手法及びそのために必要となる施設やコスト、運用上の課題等について整理するための調査研究を平成27年度に行う。

平成28年度以降の取組

■ 平成28年度に性能・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打ち上げシステムに係る運用上のニーズや運用構想等について関係府省等で検討を行う。また、平成29年度から当該検討成果を踏まえた必要な施策の検討及び実施を図る。

4. (2)①v)宇宙状況把握

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
21 宇宙 状況 把握	宇宙状況把握に関する検討・取組										
	米国戦略軍等との連携強化の在り方に係る協議 (運用体制構築等に資する情報収集及び調整) [内閣府、外務省、文部科学省、防衛省等]										
	SSA関連施設及び防衛省やJAXAを始めとした 関係政府機関等が一体となった運用体制の構築 [内閣府、外務省、文部科学省、防衛省等]										
	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">システム設計</div> <div style="font-size: 2em;">➤</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">システム整備</div> </div>										
宇宙監視システムの能力具体化に関する調査研究 [内閣府、文部科学省、防衛省]											

21 宇宙状況把握

成果目標

【安保】我が国の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。

平成27年度末までの達成状況・実績

■平成27年度中に宇宙監視システムの能力具体化に関する調査研究を実施し、システムを構成する運用システム及びセンサーの機能・性能について平成28年度以降の設計作業の資となる知見を得た。

■米国戦略軍との連携強化に係る協議を継続的に実施した。

平成28年度以降の取組

■平成28年度に宇宙状況把握の事業推進に必要な体制整備を行う。さらに、平成28～29年度に関連施設等のシステム設計を行うとともに、平成29年度以降にその整備を図る。また、関連する研究開発に関する取組を継続する。

■この際、円滑に運用を開始するための事前の訓練期間を十分に確保するための方策についても検討を行う。また、引き続き米国戦略軍等との連携強化を図る。

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
22 海洋 状況 把握	<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、農水省、国土交通省、環境省、防衛省等]</p>										
	<p>海洋状況把握に関するコンセプト策定 [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>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、農水省、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、農水省、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、農水省、国土交通省、環境省、防衛省等]</p>											

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試験的に活用する等により、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。

平成27年度末までの達成状況・実績

■ 関係府省の共通認識醸成のための海洋状況把握(MDA)に関するコンセプトを取りまとめた。本コンセプトに基づき、関係府省等が協力して既存の海洋関連情報を整理し、我が国等が保有する衛星情報の試験的利活用を含め、海洋関連情報の共有等のあり方等について検討を継続する。

平成28年度以降の取組

■ 内閣官房総合海洋政策本部事務局、内閣官房国家安全保障局、内閣府宇宙戦略室と関係府省等が連携して、既存の海洋関連情報の集約・共有のあり方について検討・整理するとともに、平成28年度前半をめぐりに、衛星情報の試験的利活用を開始する。これにより得られた知見等を平成28年度末をめぐりに取りまとめる。また、引き続き米国等との連携強化を図る。