

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]										
	↓										
	検討成果を踏まえた必要な施策の検討及び実施 [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]										
	(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 [内閣官房、内閣府、防衛省等]										

24

6 即応型の小型衛星等

成果目標

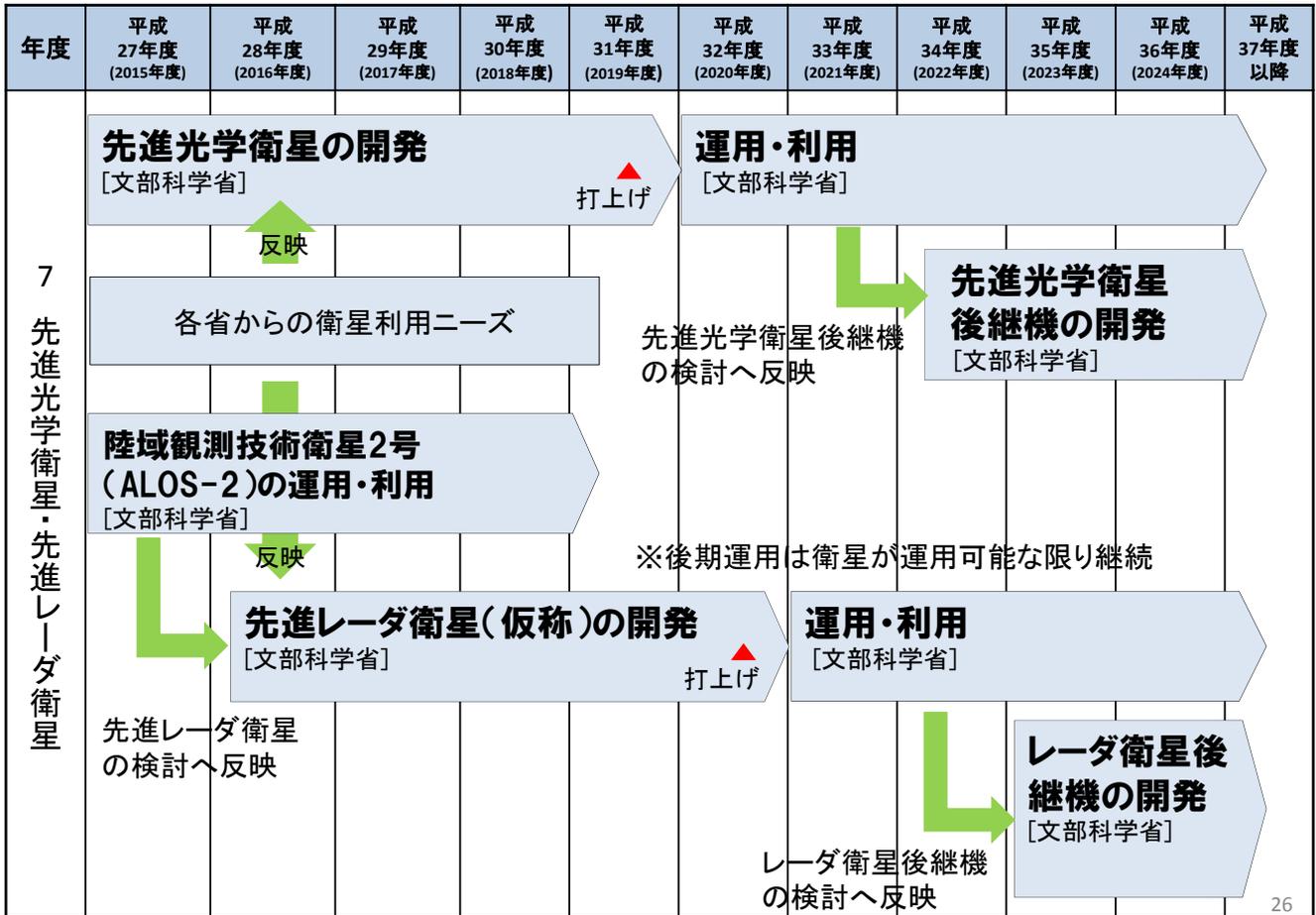
【安保】 即応型の小型衛星等について、宇宙システム全体の抗たん性強化に関する検討を踏まえつつ、その運用上のニーズや運用構想等に関する調査研究を実施し、その在り方等に関して整理・明確化する。

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年度内に行う。

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。



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。

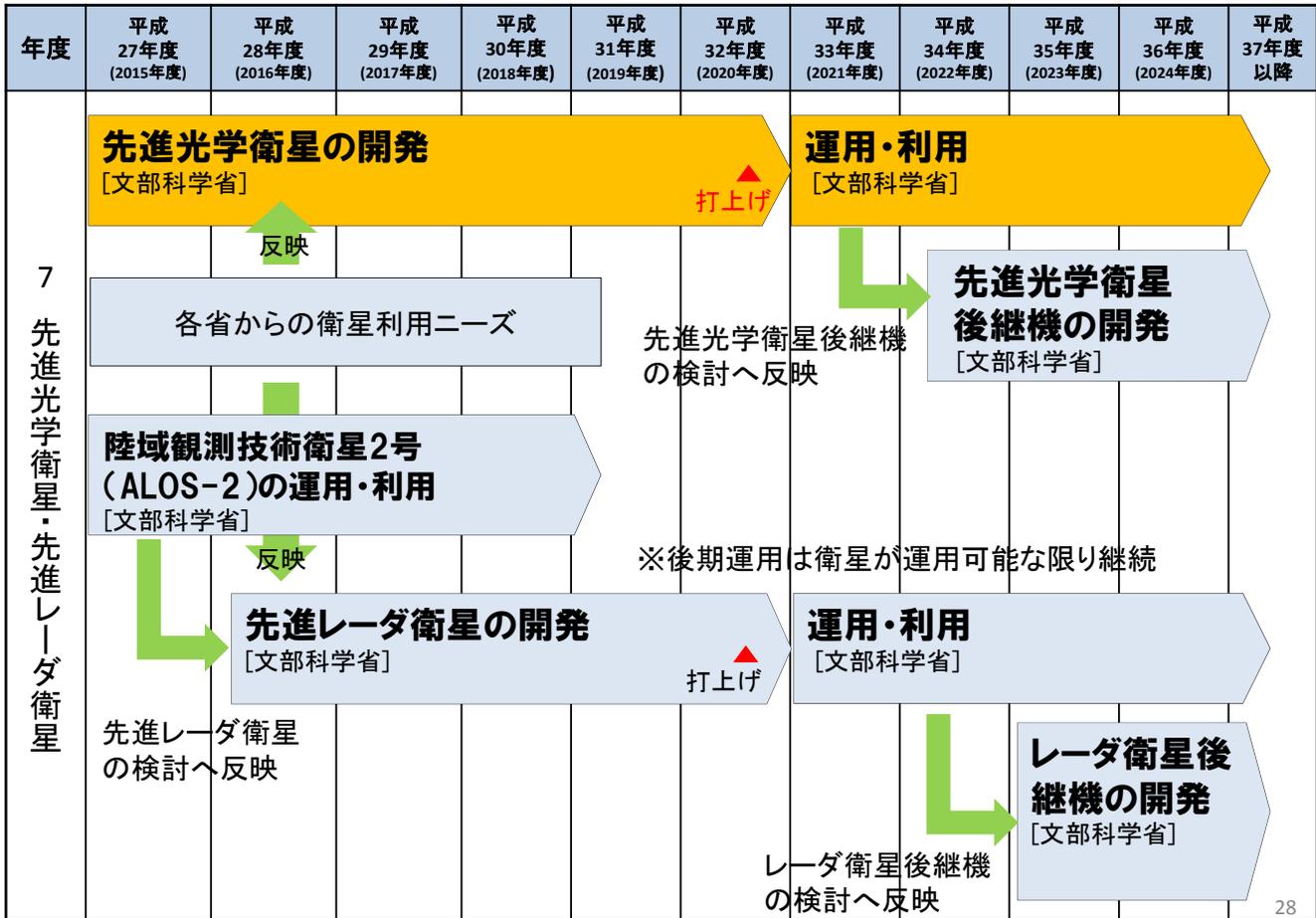
平成27年度末までの達成状況・実績

■ 先進光学衛星について、基本設計を実施しているところ。なお、防災関係省庁から構成される検討会等を開催し、利用ニーズを再確認した。

■ 先進レーダ衛星について、防災関係府省庁から構成される検討会等を開催し、利用ニーズ等を確認し、開発目標を具体化した。

平成28年度以降の取組

■ 防災・災害対策、国土保全・管理、食料資源・エネルギーの確保、地球規模の環境問題の解決等のニーズに応え、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、先進光学衛星・先進レーダ衛星の開発に努める。



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。

平成28年度末までの達成状況・実績

- 先進光学衛星について、**基本設計を完了し詳細設計を実施した**。なお、防災関係省庁から構成される検討会等を開催し、利用ニーズを再確認した。
- 先進レーダ衛星について、**基本設計に着手した**。防災関係省庁から構成される検討会等を開催し、利用ニーズを再確認した。

平成29年度以降の取組

■ 防災・災害対策、国土保全・管理、食料資源・エネルギーの確保、地球規模の環境問題の解決等のニーズに応え、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、先進光学衛星・先進レーダ衛星の開発に努める。

■ 先進光学衛星及び先進レーダ衛星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、衛星データの提供の在り方を検討するとともに、利用ニーズを今後の衛星開発にフィードバックする。

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	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]										
(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] ▲ 国会提出											
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)											

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。

平成27年度末までの達成状況・実績

■平成27年6月に、「宇宙政策委員会中間取りまとめ」の中で衛星リモートセンシング関連政策に関する基本的考え方を整理した。

平成28年度以降の取組

■衛星リモートセンシング関連政策に関する基本的考え方について詳細な検討を行い、平成28年度末までに衛星リモートセンシング関連政策に関する方針をとりまとめる。取りまとめた内容については、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。

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>宇宙産業ビジョンのリモートセンシング部分も踏まえ策定</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] 施策の具体化、個別施策への反映、実施</p> <p>中間整理 ↑ 取りまとめ</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 → 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</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

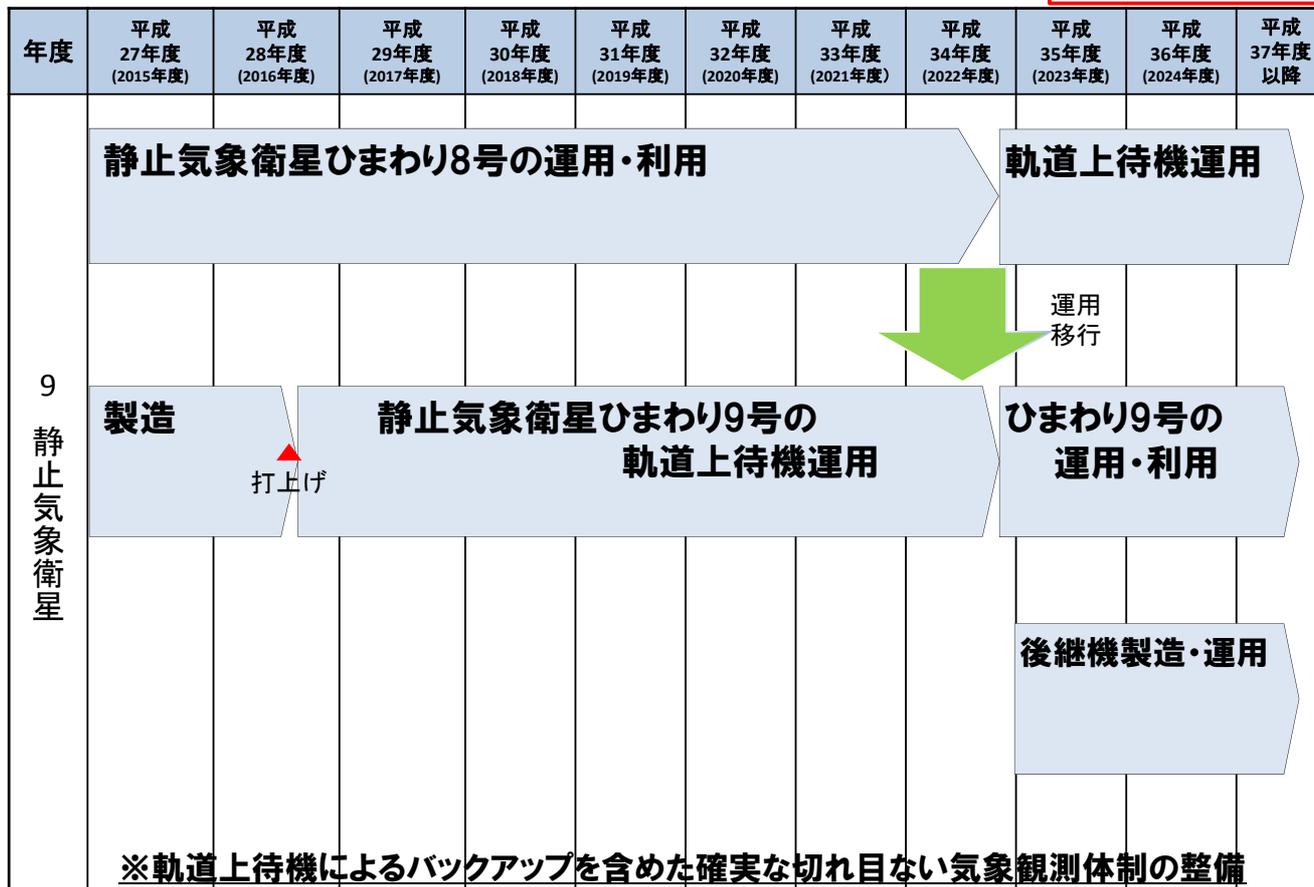
【安保・民生】 我が国の安全保障上の利益と民生分野における利用・市場拡大のバランスを図りつつ、地球観測衛星事業を推進するための制度等に関する検討を行い、必要な措置を講じる。

平成28年度末までの達成状況・実績

- 宇宙政策委員会において平成28年6月に「衛星リモートセンシング関連政策に関する方針の検討の方向性」を取りまとめた。
- 衛星リモートセンシング法の成立も踏まえ、衛星リモートセンシング関連政策に関する方針の取りまとめに向けて、関係者等からの意見を聴取し、検討を行った。

平成29年度以降の取組

- 平成29年度前半に、衛星リモートセンシング関連政策に関する方針(規制と振興に関する方針)を取りまとめる。また、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。



※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。

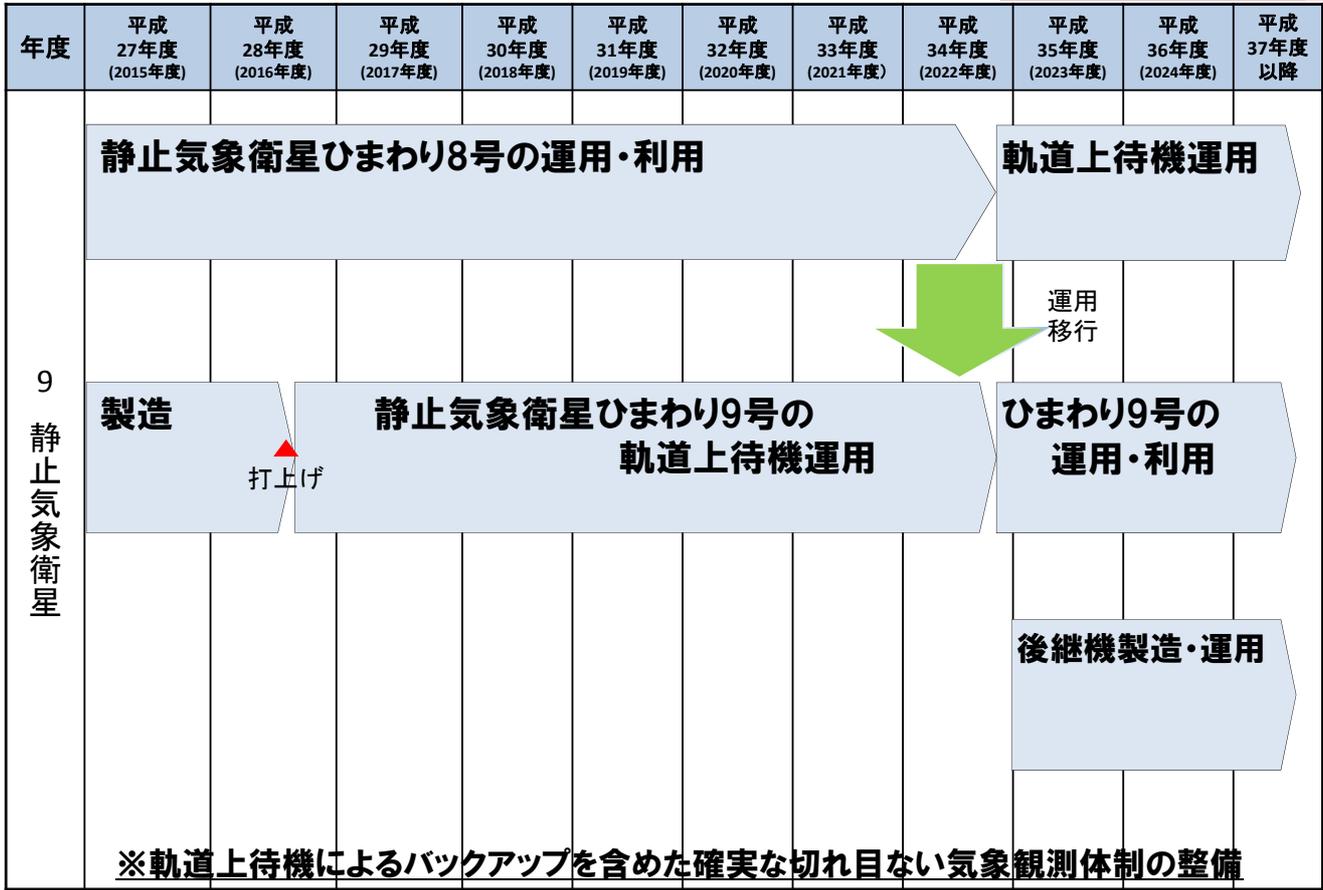
平成27年度末までの達成状況・実績

■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。



※以上すべて国土交通省

9 静止気象衛星

成果目標

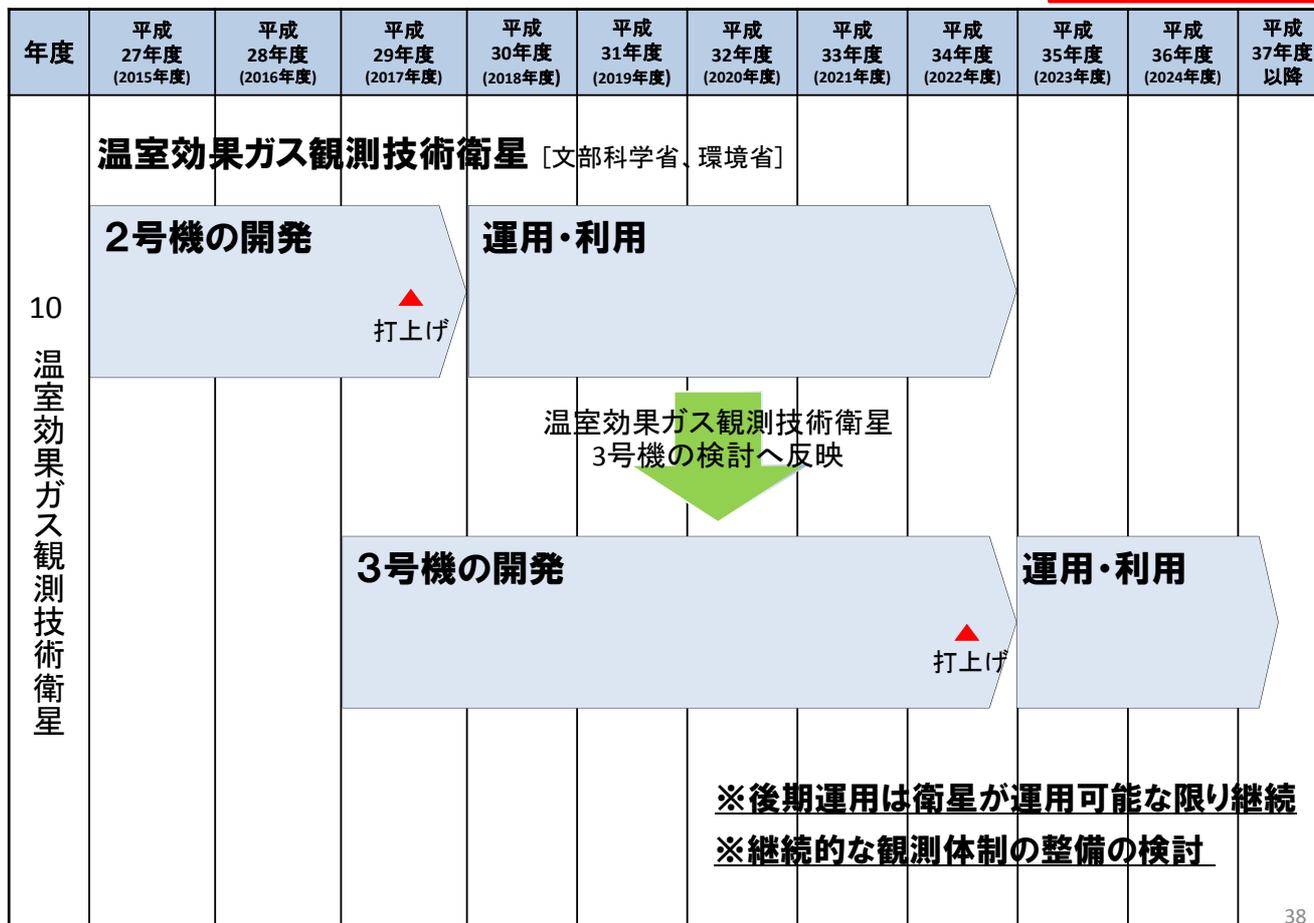
【民生】平成27年度にひまわり8号の観測運用を開始する。また、平成28年度にひまわり9号を打上げ、待機運用を開始する。これにより、ひまわり8号と9号の2機体制を確立させ、静止気象衛星による観測を継続して実施するとともに、台風・集中豪雨等の監視など、国民の安全・安心に欠かせない衛星データの利活用を引き続き行う。

平成28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。
- 平成28年11月にひまわり9号を打上げ、平成28年度末に待機運用を開始し、ひまわり8号・9号の2機体制を確立した。

平成29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、遅くとも平成35年度までに製造に着手し、平成41年度頃に運用を開始することを目指す。



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。

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

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。

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		後継センサのGOSAT3号機との相乗りを見据えた調査・検討		調査・検討を踏まえた今後の対応方針の作成						
	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

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28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29年度以降の取組

- GCOM-C、SLATSについては平成29年度打上げ、EarthCARE/CPRについては平成30年度打上げに向けて開発を継続する。
- GCOM-Wの後継センサの開発について、GOSAT3号機との相乗りを見据えて、相乗り搭載性の調査・検討を平成29年度に実施し、その結果を踏まえて今後の対応方針を作成する。

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%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"> <p>アスナロ2号 (ASNARO-2) 開発 [経済産業省]</p> </div> <div style="width: 20%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"> <p>運用 [経済産業省]</p> </div> <div style="width: 20%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"> <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%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"> <p>ISSでの 軌道上技術 実証 [経済産業省]</p> </div> </div>										
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">▲ 打上げ</div> <div style="text-align: center;">▲ 打上げ</div> </div>										
	※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

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。

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]										
	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]		↑ 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]					↑ 打上げ		ISSでの 軌道上技術実証 [経済産業省]			
※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

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28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、衛星本体の組み立て、試験等を実施した。
- 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29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とともに、衛星運用・画像販売事業の育成のため、衛星リモートセンシング法の施行を前提として、平成29年度内に民間事業者への移転を行い、一定の政府需要によって民間事業者が外需・民需を獲得し成長する好循環を形成する。
- アスナロ2号について、平成29年度に軌道実証し、運用を開始する。
- 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。

