

# 平成18年度成果及び19年度計画等

－ フロンティアPT(第2回)説明資料 －

〔 経済産業省 〕

# 1. 戦略重点科学技術に位置づけられたプロジェクトの状況

	平成18年度成果	平成19年度計画の概要	平成20年度予算要求要望
次世代リモートセンシング技術の研究開発(ハイパースペクトルセンサ技術等の研究開発、次世代地球観測衛星利用基盤技術の研究開発)	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成18年度から、資源、農業、環境、森林等のスペクトルデータの利用分野を想定し、既存のスペクトルデータの評価・分析、海外を含めたスペクトルデータの処理・解析技術に関する動向調査を実施するとともに、ハイパースペクトルデータベースの概念設計を実施した。</li> <li>平成19年度から開発を開始するセンサについて、搭載する衛星について、JAXA等との連携について検討を進めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成19年度からハイパースペクトルセンサの機器開発に着手する。このため、引き続き概念設計、基本設計を行い、センサの要素試作を行う。</li> <li>ハイパースペクトル利用技術については、スペクトルデータの取得や画像データとの照合など、本格的な開発に着手する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成23年度のハイパースペクトルセンサの開発完了に向けて、研究開発を継続する。</li> </ul>
宇宙環境信頼性実証プロジェクト(SERVIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>衛星搭載用実験機器の開発が終了。</li> <li>打上ロケットについては、ユーロコット社のロケットでの打上げ契約を締結。</li> <li>民生部品・民生技術データベースについては、部品の地上評価試験(219点)の結果を反映して改訂。SERVIS-1号機の成果を踏まえた民生部品・民生技術評価選定ガイドライン、民生部品・民生技術適用設定ガイドラインの早期の公表を現在検討中。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SERVIS-2号機衛星の組立作業を開始し、打上げロケットとの打上調整が可能な段階まで開発を行う。</li> <li>データベースやガイドラインについては、所要の改訂・整備を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成21年度中のSERVIS-2号機衛星の打上げに向けて、研究開発を継続する。</li> </ul>
次世代輸送系システム設計基盤技術開発(GXロケット)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロケット設計支援システム、アビオニクス機器等の基本設計・開発を実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>JAXAにおけるLNG推進系の計画変更を踏まえ、ロケット設計支援システムの変更予定。開発したアビオニクス機器の確認試験を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成23年度の初号機打上げに向けて、研究開発を継続する。</li> </ul>

## 2. 重要な研究開発課題に位置づけられたプロジェクトの状況

	平成18年度成果	平成19年度計画の概要	平成20年度予算要求要望
次世代衛星基盤技術開発プロジェクト (準天頂衛星システム等基盤プロジェクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>次世代熱制御技術(3次元ヒートパイプ)、複合材料製造設計技術を用いた衛星構体などの試作モデル(エンジニアリングモデル)の評価を踏まえ、検証モデル(フライトモデル)の設計及び製作を開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成18年度に引き続き、検証モデル(フライトモデル)の設計・製造を実施予定。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>検証モデル(フライトモデル)の製作を完成させるとともに、本モデルの地上実験を実施し、平成21年度初めにJAXAに開発成果を引き渡すことを目標として、研究開発を継続。</li> </ul>
石油資源遠隔探知技術の研究 (ASTER・PALSAR含む)	<p>(ASTERプロジェクト)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NASAのTERRA衛星に搭載した光学センサの運用校正を実施。</li> <li>なお、平成18年度までに全球を対象に約130万シーンを取得予定。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成18年度に引き続き、必要な維持設計を実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在のところ、平成20年9月までの運用を予定。なお、NASAからの要望を踏まえ、運用期間の延長について検討中。</li> </ul>
	<p>(PALSARプロジェクト)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JAXAのALOS(だいち)衛星に搭載した合成開口レーダの運用校正を実施。</li> <li>なお、平成18年度中に約30万シーンを取得予定。また、平成19年3月から画像の配布を開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成18年度に引き続き、必要な維持設計を実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成22年度末までの定常運用のため事業を継続。</li> </ul>
	<p>(石油資源遠隔探知技術の研究開発)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ASTERデータの高精度処理技術の研究及び18年度からPALSARデータの処理解析技術の研究開発を実施中。</li> <li>平成19年1月29日、ASTERデータ等を中心に、グリッド技術を用いたデータの共有、解析のための基盤を整備するため、独立行政法人産業技術総合研究所を中心にGEOGRID(Global Earth Observation Grid)プロジェクトを立ち上げた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASTER・PALSARデータ及び地質情報等の合成(フュージョン)に関する技術開発、PALSARデータを利用したオイルスリック(海中から直接原油が漏出している場所)の抽出に関する研究開発を実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成22年度までASTER、PALSARのデータ等を活用した研究開発を継続。</li> </ul>

# 次世代地球観測センサ等の研究開発プロジェクト

(参考①)

## プロジェクトの概要

- 我が国の一次エネルギー供給に占める石油依存度は50%程度と高く、今後も石油の安定的な供給の確保が重要である。そこで、当事業において石油資源等の遠隔探知を可能にするため、資源探査能力を格段に向上した光学センサである次世代地球観測センサの開発を行うことにより高度センサ技術を開発する。
- 環境観測、災害監視、資源探査、農林水産等の分野における地球観測データ利用の拡大を図るため、地球観測データを植生・地質毎に分類するための指標となるスペクトルデータや、利用ニーズに則した情報を地球観測データから抽出するための処理・解析アルゴリズムを開発する。また、商業地球観測衛星の開発に向けたニーズ把握にも貢献する。人工衛星(次世代地球観測センサ)により取得された地球観測データの処理解析(リモートセンシング)技術の研究開発を行い、広範な分野におけるデータ利用の一層の拡大を図る。

## 研究開発の背景・効果等

### (背景)

- 近年の原油等価格の高騰による油田開発の需要が高まっており、我が国の石油開発会社による有力な鉱区の探掘権取得は重要。
- 欧米では、衛星画像データを用いた地層構造解析が進んでいる。
- 次世代地球観測センサは、従来のセンサに比べ、波長分解能が高く、詳細に有望鉱区の分析ができるため、非常に効率的。また、世界的に見ても、次世代地球観測センサは実用化されておらず、早期に開発、実用化することは非常に有益。
- 石油事業者から、超高スペクトル分解能を持つ次世代地球観測センサにより、石油地質に関連する地質の性状などの抽出を行うことを期待している、との声も寄せられている。
- 宇宙利用分野の将来見通しとして、リモートセンシング分野は、今後、飛躍的な市場規模の拡大が見込まれており、現在、民間を中心に商業観測衛星の開発の機運が高まってきている。このため、欧米に先行して我が国における次世代センサの利用を可能にするための基盤技術である衛星データの処理解析技術の確立が必要。

### (期待される効果等)

- 早期の次世代地球観測センサの実用化で、世界に先駆けてさらに効率的な世界規模の石油資源探査が可能となり、石油の安定供給、中東依存度の軽減に資する。
- 地球温暖化対策に効果があるバイオマス測定、さらに植生分布、汚染状況等地球環境に関する衛星データの取得が可能となり、地球環境保全にも貢献する。

### ☆技術戦略マップ上の位置づけ

宇宙分野の技術戦略マップにおいて、「地球観測(気候変動・温暖化観測、水循環、気象、海象観測、地図作製、資源分布把握、開發生産管理、環境保全、防災、安全)」のうち、「ハイパースペクトル(HS)センサ」、「マルチスペクトル(MS)センサ」に位置付けられる。

### ☆分野別推進戦略における位置付け

フロンティア分野の戦略重点科学技術に位置付けられており、データ処理解析技術等の研究開発を集中的に進め、環境観測、災害監視、資源探査等の広範な分野における地球観測データの有効活用を図ることが期待されている。

## 実施体制

[一般]国 → 民間企業・団体等 (委託)  
[特会]国 → NEDO → 民間企業・団体等 (NEDO交付金)

## プロジェクトのイメージ(関連図表等)

