

# イプシロンロケット Epsilon Launch Vehicle

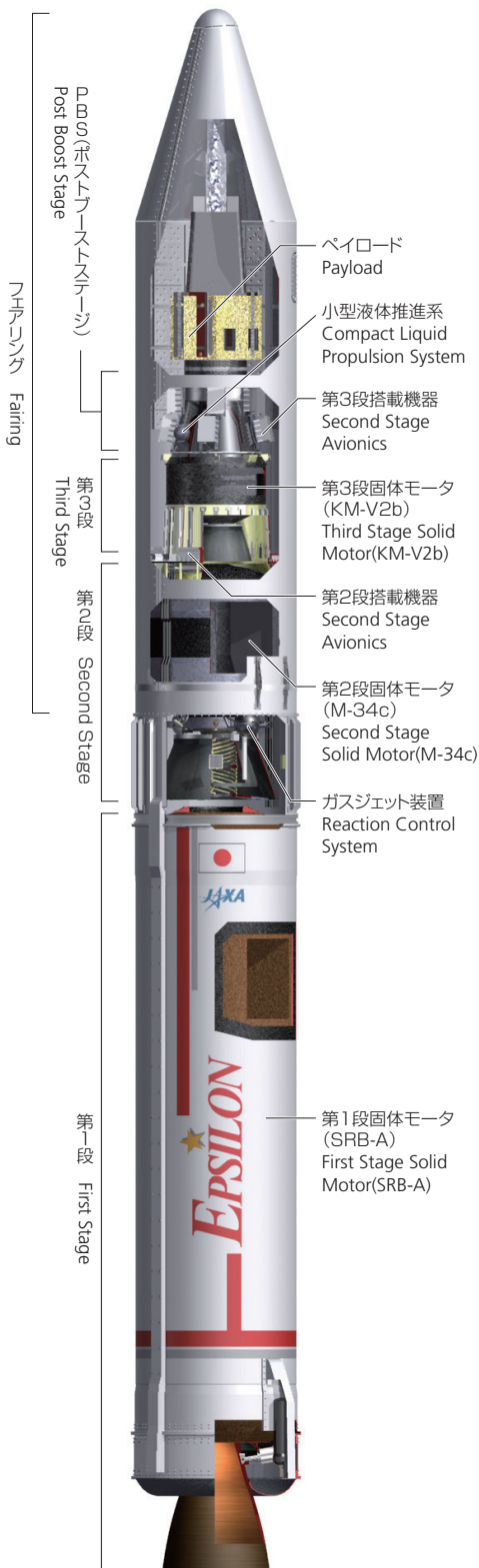


イプシロンロケットは高性能と低コストの両立を目指す新時代の固体ロケットです。2006年に運用終了した世界最高性能の多段式固体ロケットであるM-Vロケットを礎に、一層の性能向上を図ると同時に、組立・点検などの運用を効率化することにより、運用コストの低減を実現し、頻繁に打ち上げられるシステムを構築します。2013年9月14日に、内之浦宇宙空間観測所から打ち上げられたイプシロンロケット試験機は、惑星分光観測衛星「ひさき」を正常に分離し、打ち上げに成功しました。今後もシステム構成の簡素化や固体モータの改良などを進め、宇宙産業の裾野拡大を目指します。

The Epsilon Launch Vehicle is a solid-propellant rocket for a new era developed with the objective of achieving a balance between both high performance and low-cost. The Epsilon is based on the M-V Launch Vehicle, a multistage solid-propellant rocket that boasted the world's best performance and was retired in 2006, and its development aims to improve on its forerunner's performance even further, making operations such as assembly and inspections more efficient while building a system with lower operating costs that will enable more frequent launches. On September 14, 2013, the HISAKI satellite (Spectroscopic Planet Observatory for Recognition of Interaction of Atmosphere or SPRINT-A) was inserted into orbit properly after a successful launch of the Epsilon from the Uchinoura Space Center. Future development of the Epsilon Launch Vehicle is underway in such areas as simplifying the system configuration and improving the solid motors with the aim of expanding its base of support for the aerospace industry.

# 未来のロケットへの第1歩

The First Step to Future Launch Vehicles



## 7日間の射場作業で打ち上げが可能に

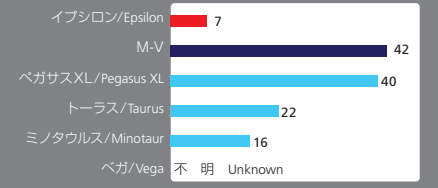
M-Vロケットでは42日間かかっていた射場作業が、イプシロンロケットでは組み立てや点検などの運用を効率化することで、第1段ロケットを発射台に立ててから打ち上げ翌日までの作業期間が、わずか7日間にまで短縮されます。

## Launch site work reduced to only seven days

It took 42 days for launch site works for the M-V Launch Vehicle. However through the use of greater efficiency for such operations as assembly and inspections, the time required from having the first-stage rocket of the Epsilon Launch Vehicle up on the launch pad to completing the post-process on the day after the launch would be reduced to only seven days.

## 1段射座据え付けから打ち上げ翌日まで(日)

Number of days required from the installation of the first-stage on the launch pad to the completion of the post-process on the day after the launch

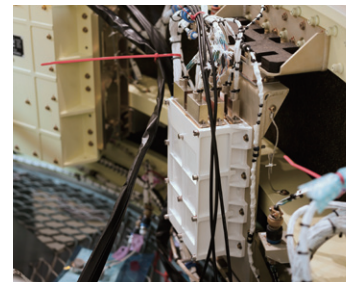


## ロケットの自律点検を実現

M-Vロケットでは打ち上げ前の点検作業に多くの機材が必要で、手間と人手がかかっていました。イプシロンロケットでは、ロケットに搭載された点検装置「ROSE」で点検作業を行うので、点検のための機材をロケットにつなげる手間がなくなり、作業時間が大幅に短縮されます。

## Autonomous inspection of the rocket

The pre-launch inspections for the M-V Launch Vehicle required the use of many kinds of equipment which took considerable effort and manpower. For the Epsilon Launch Vehicle, inspection tasks are performed by an inspection device mounted on the rocket called the Responsive Operation Support Equipment (ROSE). Use of this onboard ROSE has eliminated the need to connect various inspection equipment to the rocket and significantly shortened the inspection work time.



射場整備作業時の機体の状態を監視するために、新たに開発された点検装置「ROSE」  
Newly developed ROSE inspection device for monitoring the state of the vehicle during launch site preparations

## パソコン数台でモバイル管制

自律点検を実現したことで、打ち上げ管制業務もスリム化されます。パソコン数台と、それを操作する数人で打ち上げ管制が行えるようになります。

## Mobile control by means of a few personal computers

By achieving autonomous inspections, launch control operations have also been streamlined. Launch control operations are able to be performed by a small number of personnel using just a few personal computers.



イプシロンロケット管制室  
Epsilon Launch Vehicle Remote Launch Control Center

## コストを下げて高頻度に宇宙へ

イプシロンロケットは、組み立てや点検などの運用を効率化して、打ち上げにかかる費用を下げ、頻繁に打ち上げが可能になるシステムを構築しました。ロケットの打ち上げが日常的になり、宇宙をもっと身近に感じられる時代の実現を目指して、イプシロンロケットの新たな挑戦が始まります。

## Frequent launches into space at lower cost

The Epsilon Launch Vehicle uses a system built to make more frequent launches possible by improving the efficiency of such operations as assembly and inspections and reducing the costs required for launches. Aiming at an era in which rocket launches are as common as everyday events and space feels more familiar to people, new challenges for the Epsilon Launch Vehicle are about to begin.

イプシロン諸元等 /Epsilon Specifications		基本形態 Standard Configuration	オプション形態 Optional Configuration
		固体3段式 Three-staged Solid Propellant Launch Vehicle	固体3段式+小型液体推進系 Three-staged Solid Propellant Launch Vehicle + Compact Liquid Propulsion System
諸元 /Specifications	全長/Length(m)	24	
	質量/Mass(ton)	91	
打ち上げ能力 /Launch Capacity	地球周回低軌道(LEO)	1200kg (250km x 500km)	700kg (500km circle)
	太陽同期軌道(SSO)	-	450kg (500km circle)



宇宙航空研究開発機構  
広報部

〒101-8008 東京都千代田区神田駿河台4-6御茶ノ水ソラシティ  
Tel.03-5289-3650 Fax.03-3258-5051

Japan Aerospace Exploration Agency  
Public Affairs Department

Ochanomizu sola city,4-6 Kandasurugadai,  
Chiyoda-ku Tokyo 101-8008,Japan

Phone:+81-3-5289-3650 Fax:+81-3-3258-5051

JAXAウェブサイト  
JAXA Website  
<http://www.jaxa.jp/>

JAXAメールサービス  
JAXA Mail Service  
<http://www.jaxa.jp/pr/mail/>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。  
再生紙を使用しています  
JSF140210T

