



伝統を受け継ぎ、革新を続ける イプシロンロケット



イプシロンロケットは、M-Vロケットまでに培われた日本の固体ロケット技術を引き継ぐとともに、新しい技術を取り入れ小型衛星打ち上げのニーズに応える即応性、自在性を備えた先進的な衛星打ち上げ用固体ロケットです。
2013年 9月に試験機の打ち上げに成功し、ロケット新時代の第一歩を踏み出しました。

- 小型高性能という時代の要請に応える
- 高性能化と低コスト化を同時に達成する
- 即応性、自在性において世界一のシステムを確立する

固体ロケットの遺伝子内蔵(チャレンジ精神)

- ◆ 世界に追いつき追い越せではなく、世界の先を行く
- ◆ 自分たちの力で未来を切り拓く
⇒ 常識にとらわれない柔軟な発想で打ち上げシステムを革新

ユーザーフレンドリーな機体

- ◆ 第3段燃焼後小型液体ロケットで軌道を精密に調整
- ◆ 振動・衝撃を緩和する構造で世界一の乗り心地
- ◆ 斬新な設備デザインで打ち上げ時の音響を低減

コンパクトな打ち上げシステム

- ◆ 自動点検システム
- ◆ 世界初のモバイル管制
⇒ 準備の時間と費用を大幅に削減
(世界一シンプルな打ち上げ方式)



革新技術



引き継ぐ高性能技術

- ・高性能上段固体推進系
- ・制御用固体推進系

伝統の継承と発展(高性能化)

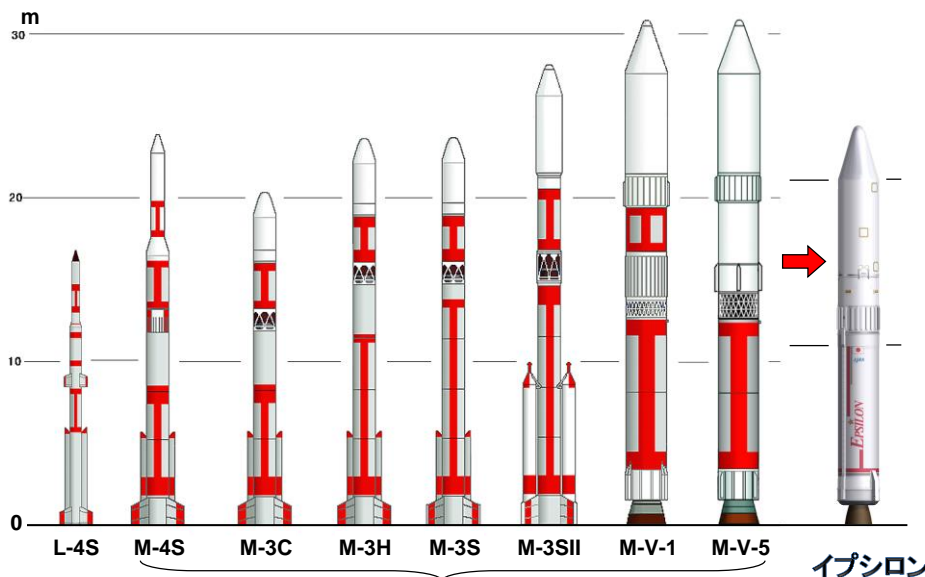
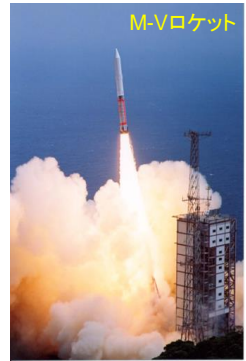
- ◆ 推進系基本技術は高性能のM-Vロケットから継承
- ◆ 発展技術で構造の軽量化と低コスト化を同時に達成

基幹ロケット技術との融合(低コスト化)

- ◆ 第1段にはH-IIA/Bロケット固体ロケットブースターを転用
- ◆ 電気系もモジュール化して共通使用

共通技術

- ・SRB-Aモータ
- ・電気系(電力/通信系)



イプシロンロケット(試験機)概要

項目	諸元
機体構成	3段式 (PBS*追加搭載可)
全長/直径	約24 m/2.5 m
全備重量	約91 ton
軌道投入能力	太陽同期軌道 450kg
試験機打ち上げ	2013年 9月14日

*PBS: 軌道調整用小型液体ロケット

強化型イプシロンロケット

試験機(1号機)の打ち上げに成功したイプシロンは更なる発展を遂げて、強化型イプシロンとして平成28年12月20日にジオスペース探査衛星「あらせ」、平成30年1月18日に高性能小型レーダ衛星「ASNARO-2」の打ち上げに成功しました。

試験機

強化型



衛星搭載スペース拡大
<より大きな衛星も>

強化

打ち上げ能力アップ
<より重い衛星も>



<フェアリング
全長最適化>

<搭載機器・
構造軽量化>

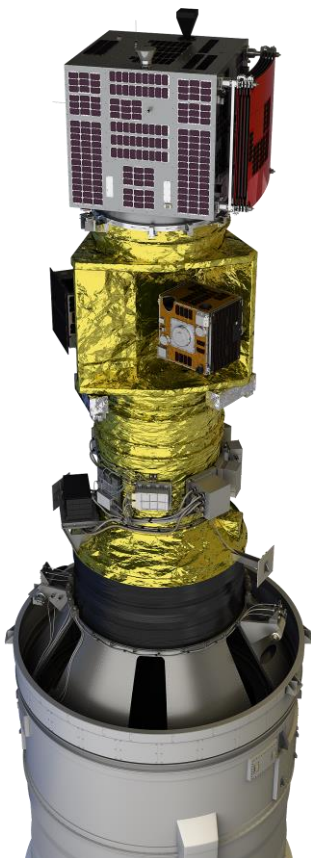
<2段モータ新規開発>
高性能・大型化

強化型イプシロンの概要

項目	諸元
機体構成	3段式 (PBS追加搭載可)
全長/直径	約26 m/2.5 m
全備重量	約95 ton
軌道投入能力	太陽同期軌道 590kg
2号機*打ち上げ	平成28年12月20日
3号機打ち上げ	平成30年1月18日

*イプシロン2号機=強化型イプシロンの1機目

3号機の打ち上げの際には、打ち上げ後に観測された「夜光雲」についても話題になりました。夜光雲は通常の雲に比べて高高度(地上70km~80km)に発生し、太陽光を受けて輝いて見るとされています。



4号機の衛星搭載イメージ



イプシロン3号機の打ち上げと夜光雲の様子
(夜光雲はdeconbatchさんよりJAXAへ投稿いただいた写真)

イプシロンロケットプロジェクトは現在4号機の打ち上げにむけて準備を進めています。4号機では革新的衛星技術実証一号機として、7つの人工衛星を同時に打ち上げる計画です。