SPACE INDUSTRY

ファルコン9とは？
戻って再び飛ぶロケット

スペースXの2段式ロケット。切り離した第1段を着陸させて回収し、別の打ち上げで再び飛ばしているのが最大の特徴です。



切り離した第1段は、
どこへ帰ってくるんだろう？

VEHICLE

機体のつくりと射場

01

第1段 FIRST STAGE

マーリン1D 9基・離昇時の推力は合計7,605kN

地上から飛び立つ

02

第2段 SECOND STAGE

真空用のマーリン・バキューム1基・推力981kN・燃焼397秒

荷物を軌道へ

03

フェアリング FAIRING

高さ13.1m・直径5.2mのカバーで荷物を守る

回収して再使用

04

射場 LAUNCH SITES

フロリダのSLC-40・LC-39A、カリフォルニアのSLC-4E

3か所

全長70mは、先端の
フェアリングまで含めた高さなんだ。



REUSE FLOW

第1段が戻って再び飛ぶまで

STEP 01

切り離し

推進剤を使い終えた第1段が第2段から分離

→

STEP 02

再突入・降下

大気圏に戻り、グリッドフィン4枚で向きを整える

→

STEP 03

着陸

機体底部の脚で着陸。Crew-12ではSLC-40の敷地内に

→

STEP 04

再飛行

回収した第1段を次の打ち上げで使う

再飛行は2017年開始、2025年2月時点で384回超

COST

再使用で変わった1回あたりの費用

再使用した第1段の平均費用（NASA推計）

約5,000 万ドル

新品の第1段は約6,500万ドル

- 費用の差

  1回あたり約1,500万ドル（平均費用の推計）

- 運べる重さ

  地球低軌道へ、使い捨て約22,800kg／回収時約15,600kg

金額はNASA資料の推計で、スペースXの公式価格ではない

MISSIONS

人と衛星を運ぶ実績

01 **Demo-2** 2020
2020年5月30日、宇宙飛行士を乗せた初の打ち上げ
有人

02 **商業クルー輸送契約** CCtCap
スペースXの担当は合計14回・契約期間は2030年まで
NASA

03 **日本人宇宙飛行士** JAPAN
Crew-1・2・5・7・11の5回、いずれもLC-39Aから
JAXA

04 **複数衛星の打ち上げ** RIDESHARE
第2段の再着火で別々の軌道へ。相乗りの専用便も
衛星

宇宙飛行士が乗るのはドラゴンで、
ファルコン9はそれを送り出す役なんだ。



SUMMARY

まとめ｜ファルコン9の要点

01 2段式で全長70m、第1段にエンジン9基

02 第1段の再飛行は2025年2月時点で384回超

03 費用はNASA推計（新品約6,500万ドル／再使用約5,000万ドル）

数字の時点と性格も
あわせて押さえておこう



同じ機体が帰ってくるから、
次の便の計画が立てられるんだよ