

H-IIAロケット50号機打上げ結果 及びH-IIAロケットの成果について

2025年7月4日

宇宙航空研究開発機構

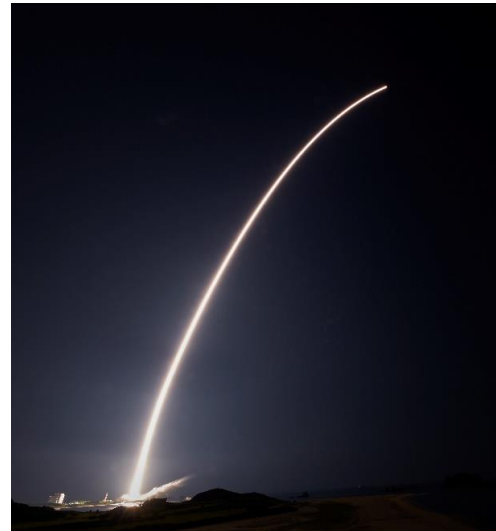
宇宙輸送技術部門 理事 岡田 匡史

三菱重工業株式会社

H-IIAロケット打上執行責任者 鈴木 啓司

1. H-IIAロケット50号機打上げ結果

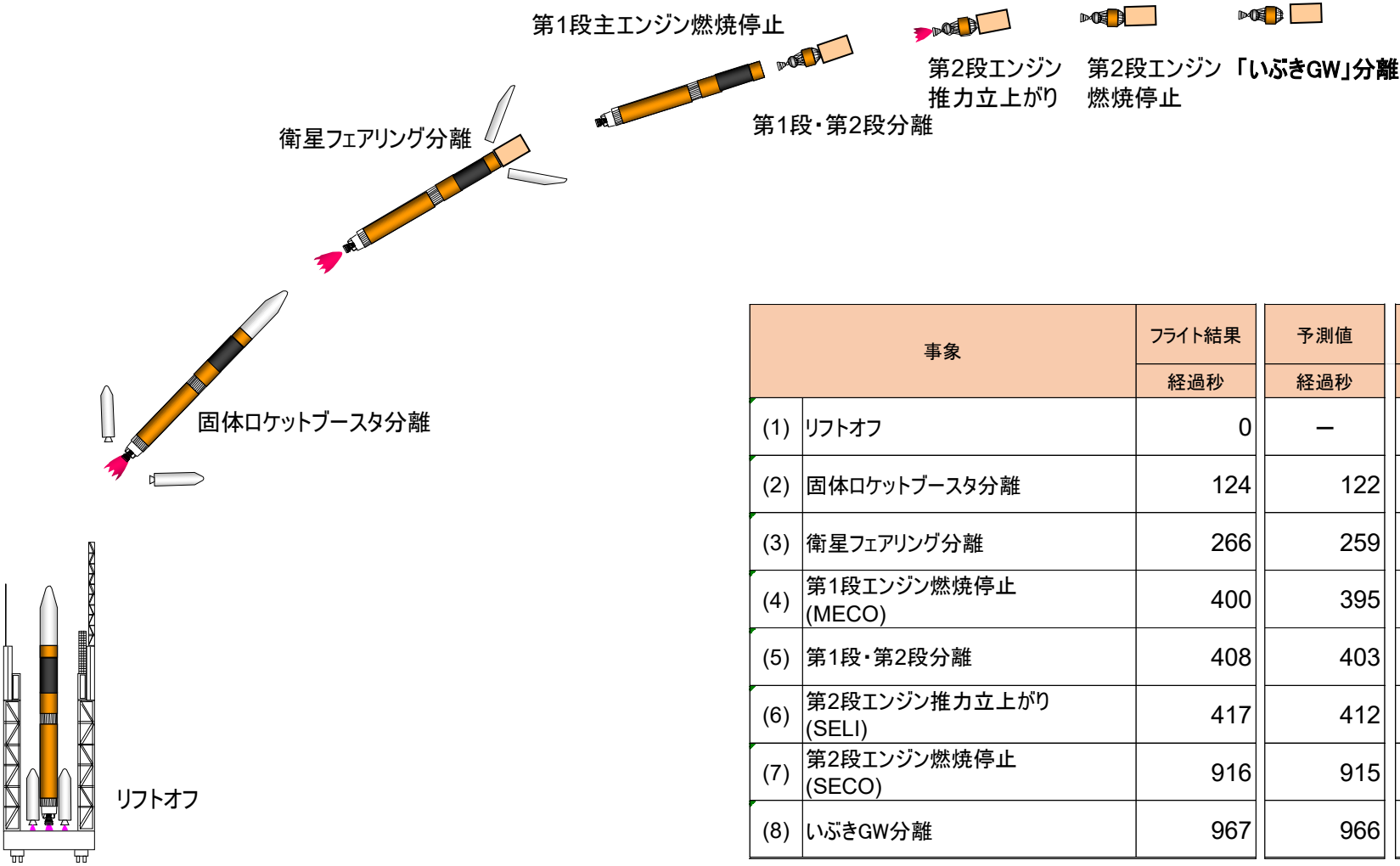
- 2025年6月29日1時33分3秒(日本標準時)に、H-IIAロケット50号機(H-IIA・F50)を打ち上げた。H-IIA・F50は計画通り飛行し、搭載した**温室効果ガス・水循環観測技術衛星「いぶきGW」**を所定の軌道に投入した。
- いぶきGWは、その後、2つの観測センサーを含めて軌道上で衛星を安定して維持できる状態になったことから、クリティカル運用期間を終了した。現在、打上げ後3ヶ月頃までに完了することを目指し、初期機能確認運用を実施中である。
- なお、H-IIA・F50はH-IIAロケットのラストフライトとして多数の応援メッセージを頂いたほか、打上げ前後の報道において紙面等で大きく取り上げて頂くなど、多くの関心を寄せて頂いた。



1. H-IIAロケット50号機打上げ結果



1.1 飛行シーケンス



2. H-IIAロケットの成果(1/2)

- 我が国の液体ロケットは、H-IIロケットまでは数機の打上げ実績に止まっていたが、H-IIAロケットにおいては、JAXA及びMHIがそれぞれの役割を全うし**50機という過去経験のない打上げ機数を達成**した。このH-IIAロケットの成果は主に以下のとおり。
 - 世界最高水準の高い打上げ成功率の信頼性をもって政府ミッション等の**多数の重要なミッション**を遂行し、日本の宇宙活動を**安定的に支え、自立性の維持に非常に大きく貢献**した。
 - 13号機で民間移管を行ったのち、**打上げ輸送サービス事業者の主体的な製造・運用体制を確立**し高い信頼性の維持を支えた。この中で、世界最高水準の打上げオンタイム率も含めて日本のロケットの強みを定着させ、積極的な顧客獲得活動を通じて、複数の海外ユーザーの獲得を実現した。
 - **老朽化が進む打上げ射場施設設備の維持、部品枯渇に伴う機器再開発を進めるとともに、**毎号機の打上げデータを評価し、運用で明らかになった技術課題への対応を重ねることにより**継続的な信頼性向上**をはかった。加えて天候制約の緩和、号機間の打上げ間隔短縮など**打上げ運用の改善**を継続的に行い、長期的に安定した運用と高い打上げ成功率、オンタイム打上げ率を支える技術基盤の強化を推進した。
 - これら長期運用の成果は、**後継のH3ロケットの開発・運用に継承**することができた。

2. H-IIAロケットの成果(2/2)

- 20年余りの長期にわたる運用の間に、周辺状況に様々な変化が生じ、その結果、衛星要求多様化への対応や商業市場や経済情勢の激変対応、開発・製造基盤の維持(技術刷新やサプライチェーン強化含む)、更なる打上げ高頻度化等の課題を識別した。
- 宇宙基本計画工程表のとおりH-IIAロケット50号機をもってH-IIAロケットの運用を終了し、H3ロケットへ完全に移行する。今後H3ロケットの開発を着実に完了させ成熟度の向上を進めながら上記課題の解決をはかる。また、H3ロケット開発で得た知見も踏まえ、H3ロケット高度化や打上げ高頻度化を検討する中でさらなる改善を目指して取り組んでいく。

(参考1)H-IIAロケット50号機打上げの反響

① 応援メッセージ

2025年1月20日～2月12日の期間、ホームページ上で50号機打上げに向けた応援メッセージを広く一般から募集、短期間にも関わらず「2,245件」の応募を頂いた。頂いた応援メッセージはシールに小さく印字し、機体段間部に貼り付け打ち上げた。



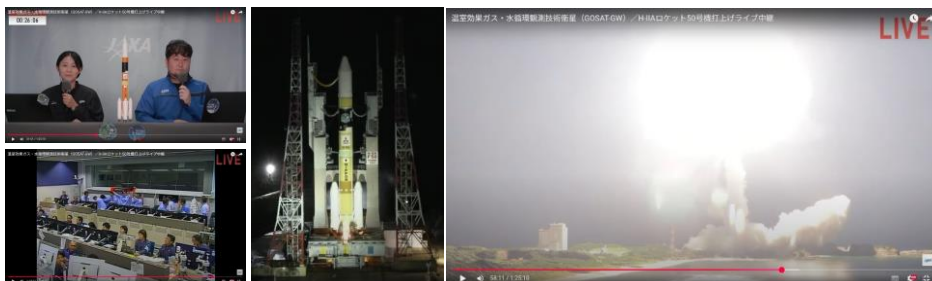
② 打上げライブ中継

JAXA職員2名の解説による打上げライブ中継を実施した。射場ライブ映像、ロケット及び「いぶきGW」の射場準備状況、関係者インタビューやアニメーションによるミッション動画等を盛り込み、視聴者が放送を楽しめる工夫を行った。

※同時最大視聴者数(日本語放送:35,572名／英語放送:3,479名)

※通算再生回数(日本語放送:27.3万回／英語放送:2.4万回)

(2025/6/30 10:00時点)



③ メディア対応

H-IIAの振り返りを目的とした取材が新聞社を中心に多数寄せられた。また打上げ時には現地取材をおこなうメディアを対象にH-IIA開発関係者と直接話ができる囲み取材の機会を提供した。
(事前取材対応:13件、現地プレスセンター参加:21社66名)



打上げ前日に実施した
囲み取材の様子

④ SNS等

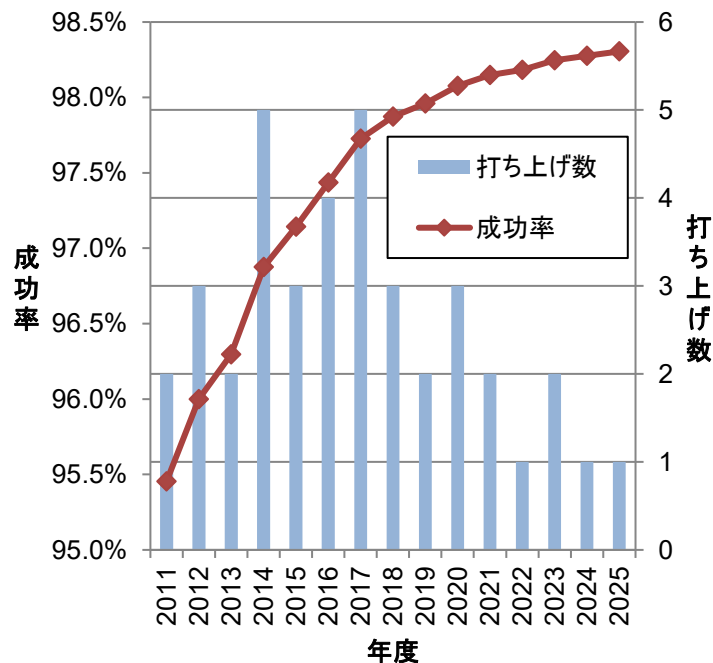
打上げ約1か月前より、種子島宇宙センターが運営するXで、50号機に関する情報を毎日発信した。平均3.6万回の閲覧数で、最も多いものでは138万回に達するものもあった。またYoutube JAXAチャンネルにおいて、H-IIAロケット開発を振り返る動画「H-IIAロケットの歩み」を公開し、こちらは2.1万回の閲覧があった。

(2025/6/30 10:00時点)



■ 打上げ成功率、オンタイム率

- H-IIAロケットは6号機を除く49機全て、H-IIBロケットは9機全ての打上げに成功している。この実績により、H-IIAロケットとH-IIBロケットの通算で53機連続での打上げ成功となり、H-IIA/H-IIBロケットの打上げ成功率、打上げオンタイム率とも世界最高水準のものとなっている。



H-IIA/Bロケットの各年度打上げ数と通算成功率

各国ロケット	打上げ成功率	各国ロケット	オンタイム率※
H-IIA/B (日)	98.3% (58/59)	H-IIA/B (日)	85.1%(40/47)
デルタ4 (米)	97.8% (44/45)	デルタ4 (米)	45.9%(17/37)
アトラス5 (米)	99.0% (100/101)	アトラス5 (米)	63.7%(58/91)
ファルコン9 (米)	99.3% (438/441)	ファルコン9 (米)	84.6%(373/441)
アリアン5 (欧)	96.6% (113/117)	アリアン5 (欧)	69.9%(58/83)
プロトンM (露)	90.3% (102/113)		
ゼニット3 (露)	91.3% (42/46)		
長征3 (中)	95.7% (155/162)		

※: H-IIA民間移管(2007年9月14日打上げ)13号機からの値。天候等外部要因による延期を除く。

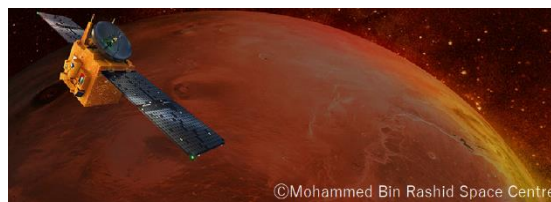
各国との打上げベンチマーク
(2025.2末時点、H-IIA/Bは2025.6末時点)

■ H-IIA/H-IIBロケットが打上げた人工衛星・探査機の成果

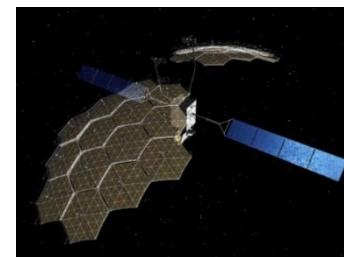
- H-IIAロケット、H-IIBロケットによって打ち上げた人工衛星・探査機により、測位システム、地球観測、有人宇宙活動、宇宙科学探査など数多くの成果が創出されており、日本の基幹ロケットによる打上げは、これらの成果の創出になくてはならないものとなっている。またこれらの成果は日本だけではなく人類全体の宇宙利用・探査への貢献につながっている。



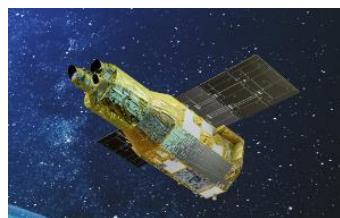
はやぶさ2による小惑星探査



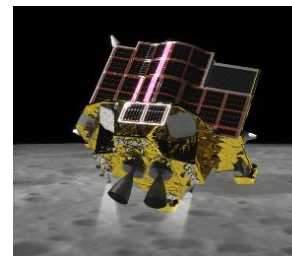
UAE火星探査機「HOPE」によるEmirates Mars Mission



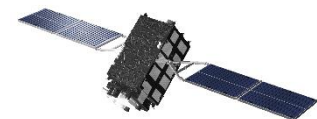
技術試験衛星による
共通衛星バスの開発



XRSIMによる銀河団のX線観測



SLIMによる月面着陸



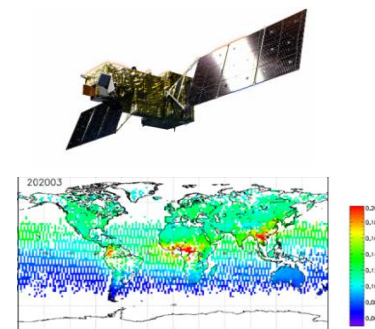
準天頂衛星による
測位サービスの提供



気象衛星による気象観測
(気象庁提供)



宇宙ステーション補給機による
ISSへの物資補給



GOSAT-2による
温室効果ガスの濃度観測

(参考4)H-IIA/H-IIBロケットの打上げ実績(1/2)

- H-IIA F6を除き全て打上げ成功した。このうち、H-IIAはF13以降(H-IIBはF4以降)、打上げ輸送サービス事業者による打上げ体制で実施した。

機種	号機	ミッション	打上げ日	打上げ輸送サービス適用
H-IIA	F1	性能確認用ペイロード2型(VEP-2)	2001/08/29	—
H-IIA	F2	民生部品・コンポーネント実証衛星「つばさ」(MDS-1)/性能確認用ペイロード3型(VEP-3)/小型副衛星1基	2002/02/04	—
H-IIA	F3	データ中継技術衛星「こだま」(DRTS)/次世代型無人宇宙実験システム「USERS」	2002/09/10	—
H-IIA	F4	環境観測技術衛星「みどりII」(ADEOS-II)/小型副衛星3基	2002/12/14	—
H-IIA	F5	情報収集衛星 (2機)	2003/03/28	—
H-IIA	F6	情報収集衛星2号機 (2機)	2003/11/29	—
H-IIA	F7	運輸多目的衛星新1号(MTSAT-1R)	2005/02/26	—
H-IIA	F8	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)	2006/01/24	—
H-IIA	F9	運輸多目的衛星新2号(MTSAT-2)	2006/02/18	—
H-IIA	F10	情報収集衛星光学2号機	2006/09/11	—
H-IIA	F11	技術試験衛星VIII型「さく8号」(ETS-VIII)	2006/12/18	—
H-IIA	F12	情報収集衛星レーダ2号機/光学3号機実証衛星	2007/02/24	—
H-IIA	F13	月周回衛星「かぐや」(SELENE)	2007/09/14	○
H-IIA	F14	超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)	2008/02/23	○
H-IIA	F15	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)/小型副衛星7基	2009/01/23	○
H-IIB	TF1	HTV技術実証機	2009/09/11	—
H-IIA	F16	情報収集衛星光学3号機	2009/11/28	○
H-IIA	F17	金星探査機「あかつき」(PLANET-C)/小型副衛星5基	2010/05/21	○
H-IIA	F18	「みちびき初号機」(QZS-1)(準天頂衛星)	2010/09/11	○
H-IIB	F2	宇宙ステーション補給機「こうのとり2号機」(HTV2)	2011/01/22	—
H-IIA	F19	情報収集衛星光学4号機	2011/09/23	○
H-IIA	F20	情報収集衛星レーダ3号機	2011/12/12	○
H-IIA	F21	第一期水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W1)/韓国多目的実用衛星3号機(KOMPSAT-3)/小型副衛星2基	2012/05/18	○
H-IIB	F3	宇宙ステーション補給機「こうのとり3号機」(HTV3)	2012/07/21	—
H-IIA	F22	情報収集衛星レーダ4号機/実証衛星	2013/01/27	○
H-IIB	F4	宇宙ステーション補給機「こうのとり4号機」(HTV4)	2013/08/04	○
H-IIA	F23	全球降水観測計画主衛星(GPM主衛星)/小型副衛星7基	2014/02/28	○
H-IIA	F24	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)/小型副衛星4基	2014/05/24	○
H-IIA	F25	静止気象衛星「ひまわり8号」(Himawari-8)	2014/10/07	○

(参考4)H-IIA/H-IIBロケットの打上げ実績(2/2)

- 海外受注案件は計5機獲得した。今後H3ロケットでの海外受注の大幅増加を目指し、これまでの活動で識別した課題の解決を含め、顧客志向にて不断的努力で取り組む。

機種	号機	ミッション	打上げ日	打上げ輸送サービス適用
H-IIA	F26	小惑星探査機「はやぶさ2」(Hayabusa2)/小型副衛星3基	2014/12/03	○
H-IIA	F27	情報収集衛星レーダ予備機	2015/02/01	○
H-IIA	F28	情報収集衛星光学5号機	2015/03/26	○
H-IIB	F5	宇宙ステーション補給機「こうのとり5号機」(HTV5)	2015/08/19	○
H-IIA	F29	Telstar 12 VANTAGE	2015/11/24	○
H-IIA	F30	X線天文衛星「ひとみ」(ASTRO-H)/小型副衛星3基	2016/02/17	○
H-IIA	F31	静止気象衛星「ひまわり9号」(Himawari-9)	2016/11/02	○
H-IIB	F6	宇宙ステーション補給機「こうのとり6号機」(HTV6)	2016/12/09	○
H-IIA	F32	Xバンド防衛通信衛星「きらめき2号」(DSN-2)	2017/01/24	○
H-IIA	F33	情報収集衛星レーダ5号機	2017/03/17	○
H-IIA	F34	「みちびき2号機」(QZS-2)(準天頂衛星)	2017/06/01	○
H-IIA	F35	「みちびき3号機」(QZS-3)(準天頂衛星システム 静止軌道衛星)	2017/08/19	○
H-IIA	F36	「みちびき4号機」(QZS-4)(準天頂衛星)	2017/10/10	○
H-IIA	F37	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)/超低高度衛星技術試験機「つばめ」(SLATS)	2017/12/23	○
H-IIA	F38	情報収集衛星光学6号機	2018/02/27	○
H-IIA	F39	情報収集衛星レーダ6号機	2018/06/12	○
H-IIB	F7	宇宙ステーション補給機「こうのとり7号機」(HTV7)	2018/09/23	○
H-IIA	F40	温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2)/「観測衛星ハリファサット(KhalifaSat)」/小型副衛星4基	2018/10/29	○
H-IIB	F8	宇宙ステーション補給機「こうのとり8号機」(HTV8)	2019/09/25	○
H-IIA	F41	情報収集衛星光学7号機	2020/02/09	○
H-IIB	F9	宇宙ステーション補給機「こうのとり9号機」(HTV9)	2020/05/21	○
H-IIA	F42	UAE火星探査機「HOPE」	2020/07/20	○
H-IIA	F43	データ中継・光データ中継衛星システム「JDRS衛星」	2020/11/29	○
H-IIA	F44	「みちびき初号機後継機」(QZS-1R)(準天頂衛星)	2021/10/26	○
H-IIA	F45	第6世代通信衛星Inmarsat-6シリーズ初号機「Inmarsat-6 F1」	2021/12/23	○
H-IIA	F46	情報収集衛星レーダ7号機	2023/01/26	○
H-IIA	F47	X線分光撮像衛星「XRISM」/小型月着陸実証機「SLIM」	2023/09/07	○
H-IIA	F48	情報収集衛星光学8号機	2024/01/12	○
H-IIA	F49	情報収集衛星レーダ8号機	2024/09/26	○
H-IIA	F50	温室効果ガス・水循環観測技術衛星「いぶきGW」(GOSAT-GW)	2025/06/29	○