

H-IIAロケット

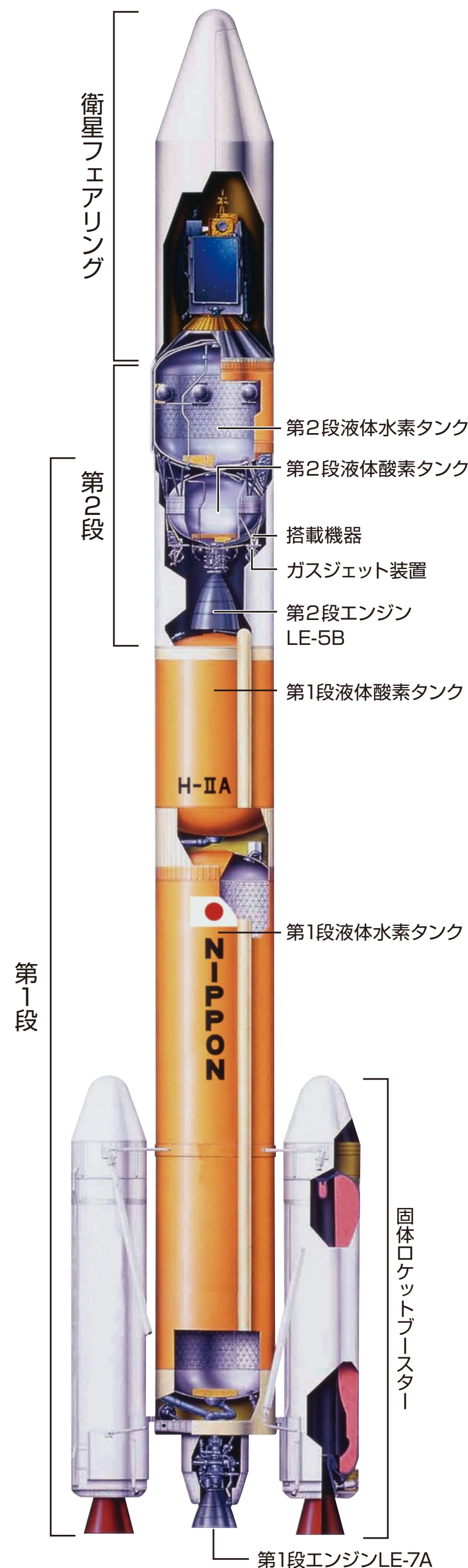


H-IIAロケット40号機の打ち上げ

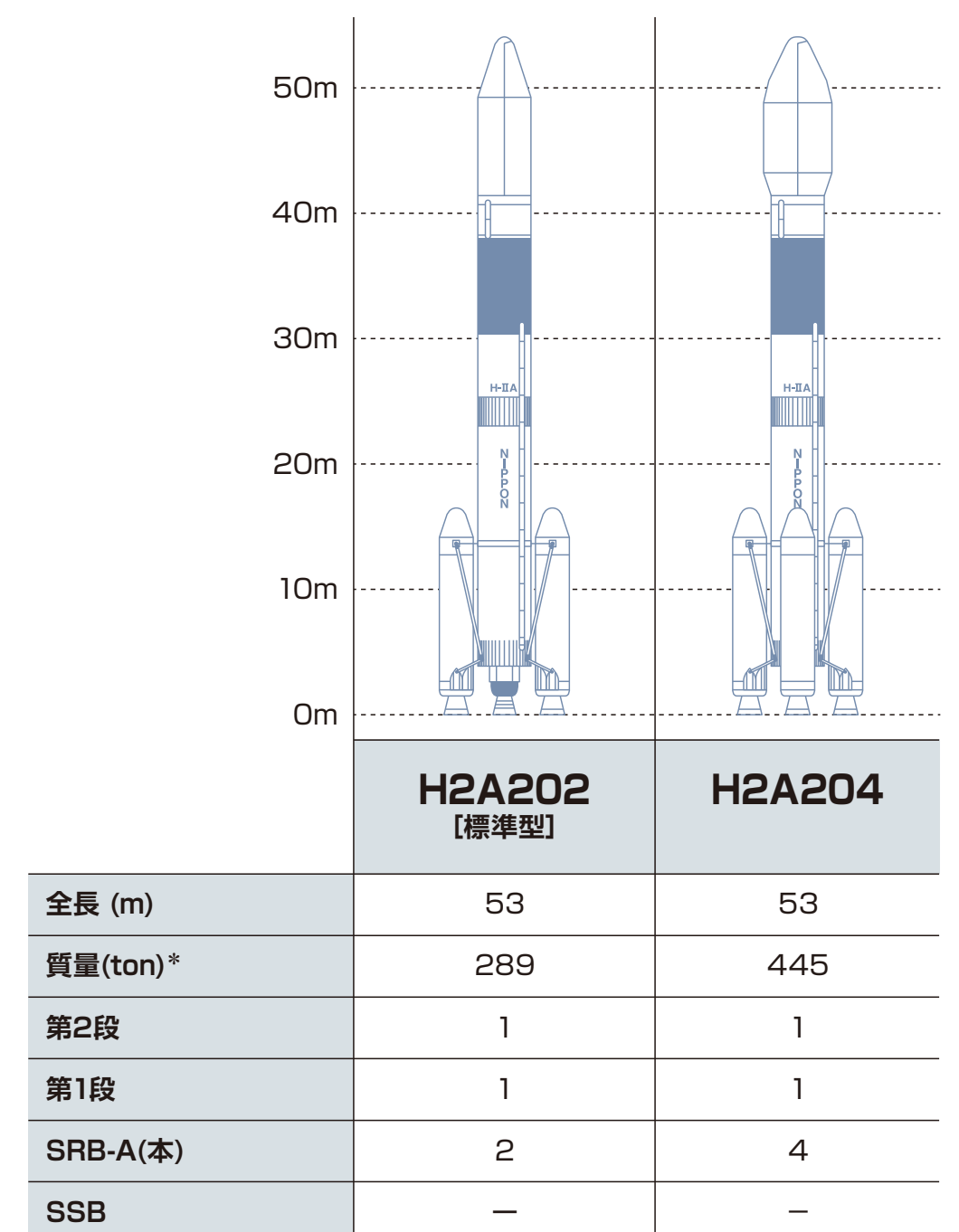
H-IIAロケットは、信頼性の高い大型主力ロケットとして2001年から運用され、人工衛星・探査機の打ち上げミッションを継続的に支えてきました。運用を重ねる中で高い信頼性を築き上げ、世界トップクラスの打ち上げ成功率と世界一のオンタイム打ち上げ率を達成しました。

2007年から打ち上げ事業は三菱重工業株式会社に移管され、JAXAでは打ち上げ安全監理業務（飛行時や地上の安全確保等）をおこなっています。

H-IIAロケットは50号機の打ち上げを以てその役目を終え、新たな日本の基幹ロケット「H3ロケット」へそのバトンを渡します。



●H-IIAロケットラインナップ



H-IIAの機体名称H2A a b c (a:1段式/2段式, b:LRBの数, c:SRB-Aの数)

*:人工衛星は含まない。

●主要諸元

	第1段	固体ロケットブースター	固体補助ロケット	第2段	フェアリング
全長(m)	37.2	15.1	14.9	9.2	12(標準)
外径(m)	4	2.5	1	4	4.1(標準)
質量(ton)	114	154(2本)	31(2本)	20	1.4(標準)
型式	液体ロケット	固体ロケット	固体ロケット	液体ロケット	—
推進薬種類	液体酸素 液体水素	ポリブタジエン系 コンポジット 固体推進薬	ポリブタジエン系 コンポジット 固体推進薬	液体酸素 液体水素	—
推進薬質量(ton)	101	132(2本分)	52.4(2本分)	16.9	—
真空中推力(kN)	1098 (短ノズル)	4490 (最大2本分)	1490 (最大2本分)	137	—
燃焼時間(S)	390	120	60	530	—
真空中比推力(S)	442	281	282	448	—
誘導方法	ストラップダウン慣性センサユニットによる慣性誘導方式				
制御システム	ピッチ・ヨー	ジノバル	可動ノズル	—	ジノバル (推力飛行中) ガスジェット (慣性飛行中)
	ロール	補助エンジン	可動ノズル	—	ガスジェット

●ここがスゴイ！

①再着火が出来る第2段エンジン

第2段にはH-IIロケットの第2段用として開発されたLE-5Aエンジンを改良したLE-5Bエンジンが搭載されています。LE-5Bエンジンは、H-IIロケットの第2段エンジンであるLE-5Aエンジンの改良型で、H-IIロケットの第2段エンジンとして国内で開発されたLE-5エンジンに順次改良を加え、信頼性が高いエンジンへと進化したエンジンです。LE-5Bエンジンは、LE-5Aエンジンと同様に軌道上で複数回燃焼させる機能を持ち、第2段に適用されています。また、基幹ロケット高度化開発を通じ、軌道投入精度を上げるため、推力を可変できる機能（スロットリング機能）を追加しました。

②確かな信頼性第1段エンジン

中央の液体ロケットには、H-IIロケットの第1段用として開発されたLE-7エンジンを改良したLE-7Aエンジンが搭載されています。LE-7Aエンジンは、H-IIロケットの第1段メインエンジンとして、わが国が独自で開発したLE-7エンジンの改良型で、LE-7エンジンを踏襲し、少ない推進薬で効率良く推力を発生することができる燃焼方式である二段燃焼サイクルを採用しています。

③自動でコントロールする誘導制御システム

誘導制御システムは、H-IIロケットと同じストラップダウン慣性誘導方式であり、慣性センサー・ユニット（リング・レーザー・ジャイロを使用）と誘導制御計算機で構成され、ロケットの飛行位置や速度を常に計算しています。これにより、打ち上げ後は自動的に誤差を修正しながら目的の軌道に向けて飛行することができます。

H-IIAロケット (H2A202) 飛行シーケンス例

