

国のH-IIAロケットへの取組み

平成16年3月25日

文部科学省

基本方針

今後の宇宙開発利用に関する取り組みの基本について

(平成14年6月総合科学技術会議)

➤ 我が国の宇宙開発利用の目標と方針・・・自律性の確保

『我が国の国際的地位、存立基盤を確保するため、諸外国における宇宙開発利用の状況を踏まえつつ、我が国は人工衛星と宇宙輸送システムを必要な時に、独自に宇宙空間に打ち上げる能力を将来にわたって維持する。』

➤ 宇宙輸送システムのあり方

- ✓ H-ⅡAロケットを我が国の基幹ロケットとして定常的に運用
- ✓ H-ⅡAロケット標準型については、徹底した信頼性の向上に努め、民間へ移管する。
- ✓ H-ⅡAロケット標準型以上の能力を持つ輸送系の開発 (H-ⅡAロケット能力向上型)を行う場合には、政府の支援の下、民間主導で開発する方向で検討する。
- ✓ H-ⅡAロケットにトラブルなどが生じた際に代替する方策を講じることが求められる。

(1)民間移管に向けた信頼性向上に係る活動

JAXAは、H-IIA標準型の民間移管に向けた技術移転と並行して、残された技術課題の克服及び信頼性向上のため、以下のような開発課題に取り組んでいる。また、部品等の基盤技術の維持・向上に取り組んでいる。

LE-7Aエンジンの改良

- ・液酸ターボポンプ改良
- ・完全再生冷却型長ノズルスカーフ



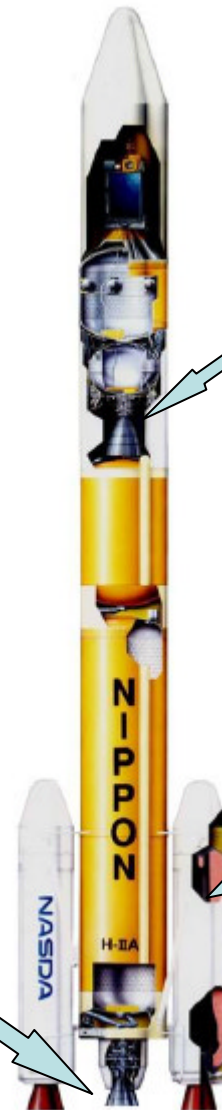
LE-5Bエンジンの改良

- ・燃焼圧変動対策



固体ロケットブースタ(SRB-A2)の開発

- ・6号機事故を踏まえ見直し中



(2)H - Aロケット標準型の民間移管

➤経緯

✓平成14年6月

総合科学技術会議（1）及び宇宙開発委員会（2）において、H-IIAロケット標準型を我が国の基幹ロケットと位置づけ、優先使用するとともに、民間に移管することが決定された。

✓平成14年8月28日

文部科学省は、H-IIAロケット民営化作業チーム（平成15年4月文部科学省とりまとめ）における検討の中間とりまとめを定め、民間移管の条件、官民の分担、移管先企業の選定等に係る基本方針が設定された。

✓平成14年11月20日

宇宙開発事業団（当時）は、移管先企業の申請受付、選定基準への適合の評価を行った結果、三菱重工を移管先企業の候補とすることを決定し、宇宙開発委員会に報告した。

〔平成14年10月 プライム会社の申請受付 / 審査
平成14年11月 プライム会社の選定〕

✓平成15年2月7日

宇宙開発事業団（当時）と三菱重工は、H-IIA標準型を用いた打上げサービス事業の実施に係る基本協定を締結した。

✓平成15年4月22日

文部科学省は、H-IIAロケット民営化作業チームにおける検討の最終報告書をとりまとめた。

- 1: 「今後の宇宙開発利用に関する取り組みの基本について」
- 2: 「我が国の宇宙開発利用の目標と方向性」

(2)H - Aロケット標準型の民間移管

➤ 官民分担

【民間(MHI)】

- ✓品質向上活動を継続的に実施し、安全・確実な打上げを遂行。
- ✓更なる営業・販売力の強化と、コストダウン活動の継続により、幅広く国内外のユーザーからの打ち上げサービス受注の獲得に勤める。
- ✓H-IIA標準型の自律性確保のため、我が国で自主開発した基幹技術を継続使用。

【官 (JAXA)】

- ✓民間が製造したH-IIA標準型の打上げの安全を確保するため、JAXAは安全確保に係る業務を実施し、文部科学省は安全性審査を実施。
- ✓基幹技術 (エンジン等)を世界最高水準に維持するための活動、基盤技術の維持・向上を実施

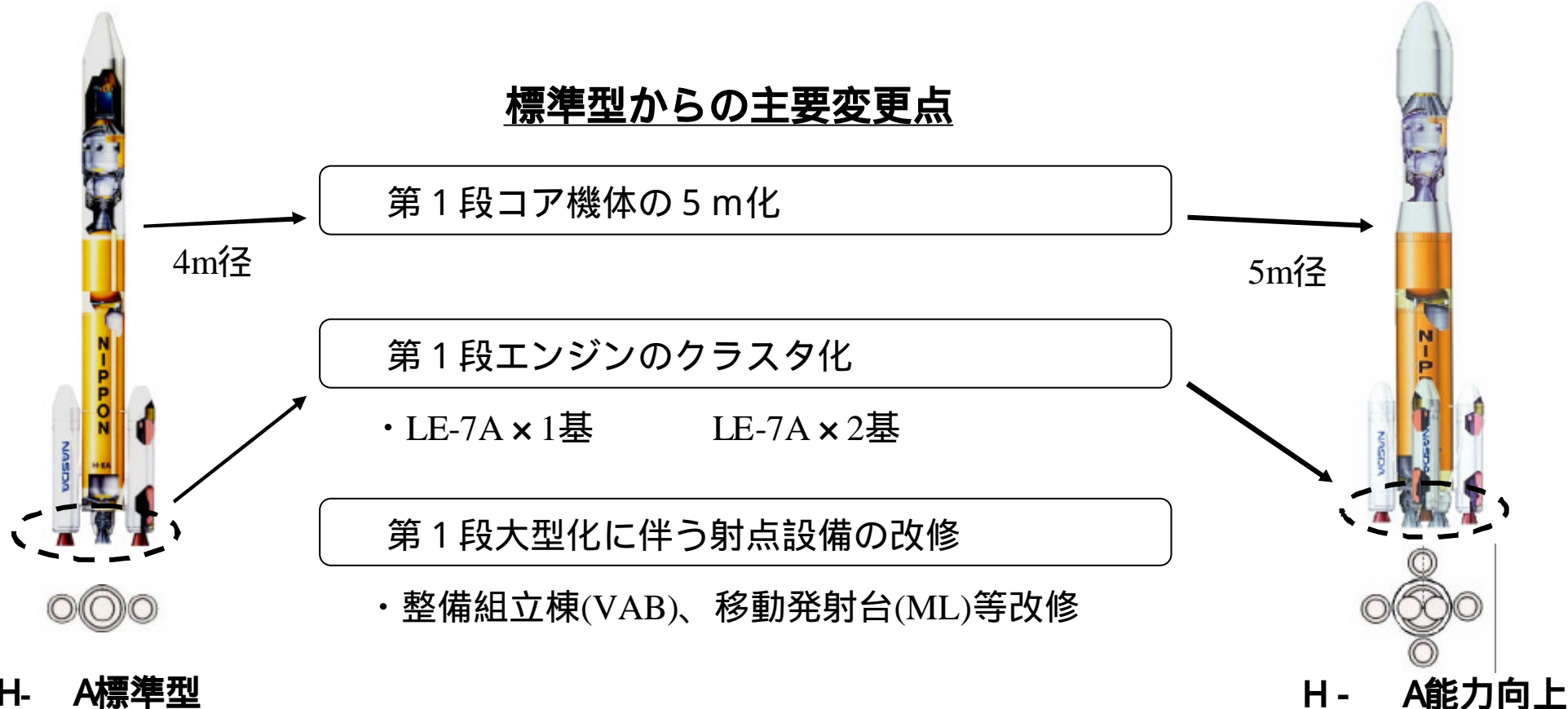
➤ 現在の調整状況

- ✓ 文部科学省が取り纏めた民営化チーム報告書を元に、JAXAと三菱重工業 (株)間で連絡会を設置し、詳細な調整を実施中。
- ✓ 可能なものから順次技術文書等の移管を進めるとともに、移管作業をスムーズに実施できるよう、人材の交流も積極的に実施。

(3)H-A ロケット能力向上型の開発

将来の人工衛星打上げ、国際宇宙ステーションへの補給等の需要に対し柔軟かつ効率的に対応するため、H-A標準型以上の能力を持つ輸送系に対し、官、民それぞれの要求を満足する打上げ能力を設定した。

標準型からの主要変更点



	HTV軌道打上げ能力	約16.5トン
約4.1トン	静止トランスファー軌道打上げ能力	約8トン

(3)H - Aロケット能力向上型の開発

➤開発体制

- ✓ 民間の主体性・責任を重視した開発プロセスを採用
- ✓ 民間 (プライムメーカー :MH I)によるシステムインテグレーションを実施
- ✓ 開発の請負契約化による民間責任の明確化

➤官民分担

H - IAロケット能力向上型の開発は官民が共同で行うこととし、以下の官民役割分担で実施する。

- ・詳細設計を含め、ロケット全段のシステムインテグレーションを民間が担当し、それらを請負契約で実施するなど、民間の主体性・責任を重視。
- ・システムの基本設計や推進系の燃焼試験等の大きなリスクが存在する部分は官 (JAXA)が担当。
- ・既に官民合同活動として実施しているシステム検討や今後の基本設計においても、官民のミッション要求を考慮した上で、民間側がシステム仕様の決定に主体的に関与。

(4)政府ミッションのバックアップ体制の構築

- 国の政策として将来にわたって基幹ロケットによる宇宙への輸送能力を維持し続けることは不可欠であり、万一のトラブルに対する補完体制構築が必要。
- 2002年 2月および4月に、欧州より、日欧間の政府ミッションを対象とした包括的な相互バックアップ体制検討の提案を受け、その実現性の検討を開始。
- 日欧はともに自国内に基幹ロケットのバックアップ機を持たないこと、政府ミッションの規模が同程度であることなど類似点が多く、双方向性のある対等な協力と互換性が実現できるものと期待。
- 2003年 11月に、「日欧協力としてのH-IIA/アリアンV政府ミッション相互バックアップについて 中間報告書」として取りまとめを実施。
- 政府としては、この中間報告を受けて、政府間での枠組みの構築に向けた関係省庁連絡会を2003年 11月に開始。
- 本年 1月に、ESAと文部科学省/JAXA間で調整を開始。
- 相互バックアップの適用の時期については未定。