

資料20-6

科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
宇宙開発利用部会
(第20回)H27.4.9

新型基幹ロケットの開発状況について

平成27(2015)年4月9日

宇宙航空研究開発機構

理事 山本 静夫

執行役 布野 泰広

新型基幹ロケットプロジェクトチーム 岡田 匡史

説明内容

- 第16回宇宙開発利用部会（平成26年9月16日）では、①キー技術事業者の選定状況、②総合システム仕様およびロケットシステムや地上施設設備システム等への要求、および③今後の計画、についてご報告した。
- 今回のご報告では、以降の進捗状況についてご説明する。

1. 経緯と進捗(1/2)

- 2014年1月、ミッション定義審査(MDR)にて、新型基幹ロケットのミッション要求書(案)について審議され、同2月、プロジェクト準備審査にてミッション要求/運用要求がベースライン化された。
- 2014年2月27日より「新型基幹ロケットの開発及び打上げ輸送サービス事業の実施」に関する公募型企画競争を行い、プライムコントラクタとして三菱重工業株式会社を選定、新型基幹ロケットの開発・運用に関する基本的な役割分担等を定めた基本協定を締結した。
- 2014年3月20日より、段階的にキー技術の開発・運用を担当する業者を選定し(別表参照)、キー技術の開発・運用に関する基本的な役割分担等を定めた協定を締結した。
- 2014年2月から3月にかけて、文部科学省宇宙開発利用部会および宇宙政策委員会にて、プロジェクト準備審査でベースライン化したミッション要求/運用要求について審議され、同4月3日の宇宙政策委員会にて「新型基幹ロケット開発の進め方」がとりまとめられた。
- 2014年7月、システム要求審査(SRR)にて、プライムコントラクタの提案を反映したミッション要求書改訂(案)及び総合システム仕様書(案)について審議され、ベースライン化した。

1. 経緯と進捗(2/2)

- 2014年9月、SRRにてベースライン化したミッション要求／運用要求改訂内容に基づき、文部科学省宇宙開発利用部会および宇宙政策委員会宇宙輸送システム部会にて審議された。その後、ミッション要求書改訂版を制定した。
- SRR以降、機体コンフィギュレーション及び地上設備構成等の総合システム設計を継続するとともに、基本設計フェーズ以降の開発計画を検討してきた。
- 2015年2月25日～3月11日、システム定義審査(SDR)にて、各システム(ロケットシステム、地上施設設備システム、打上げ安全監理システム)の技術仕様及び基本設計以降の開発計画の妥当性について審査され、基本設計フェーズへの移行は可能と判断された。
- 2015年3月17日および19日、新型基幹ロケットプロジェクト移行審査にて、「システムの全体仕様が定義ができる段階(2段エンジン基数の設定を保留しているが、影響は限定的で設計の手戻りは回避可能)」にある旨を説明し、審議の結果、プロジェクトに移行して良いものと判断された。

キー技術担当事業者の選定について

- 新型基幹ロケットの開発にあたって、我が国の宇宙活動の自立性を確保するために必要な技術で、政策文書でJAXAが開発を行うとされたキー技術※について、開発担当事業者を以下のとおり選定。

キー技術		企業名
①液体ロケットエンジン技術	エンジンシステム	三菱重工業株式会社
	ターボポンプ	株式会社IHI
	ガスジェット	株式会社IHIエアロスペース
②固体ロケットモータ技術	固体ロケットモータ及び火工品	株式会社IHIエアロスペース
	火工品関連技術(*)	株式会社IHIエアロスペース
③誘導制御技術	慣性センサ	日本航空電子工業株式会社
	誘導ソフトウェア	三菱スペースソフトウェア株式会社
④飛行安全関連技術	安全解析技術を含む(**)	選定なし

(*) 火工品を用いた段間分離技術などを新規開発する場合を想定。システム検討の結果、固体ブースタ分離のみ該当。

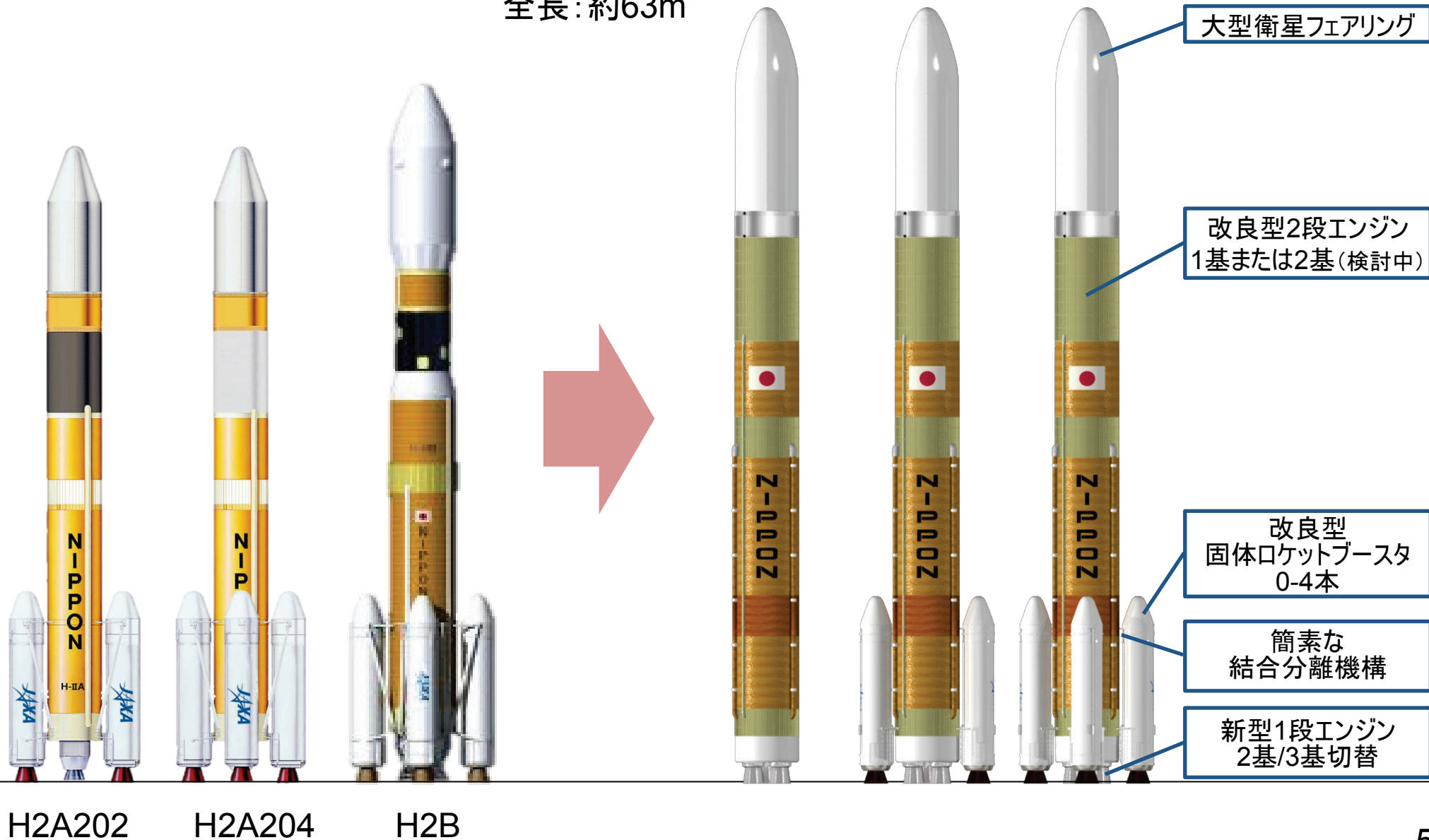
(**) 新規に技術開発する場合を想定していたが、既存技術を活用することとしたため。

※新型基幹ロケットに係るキー技術の定義

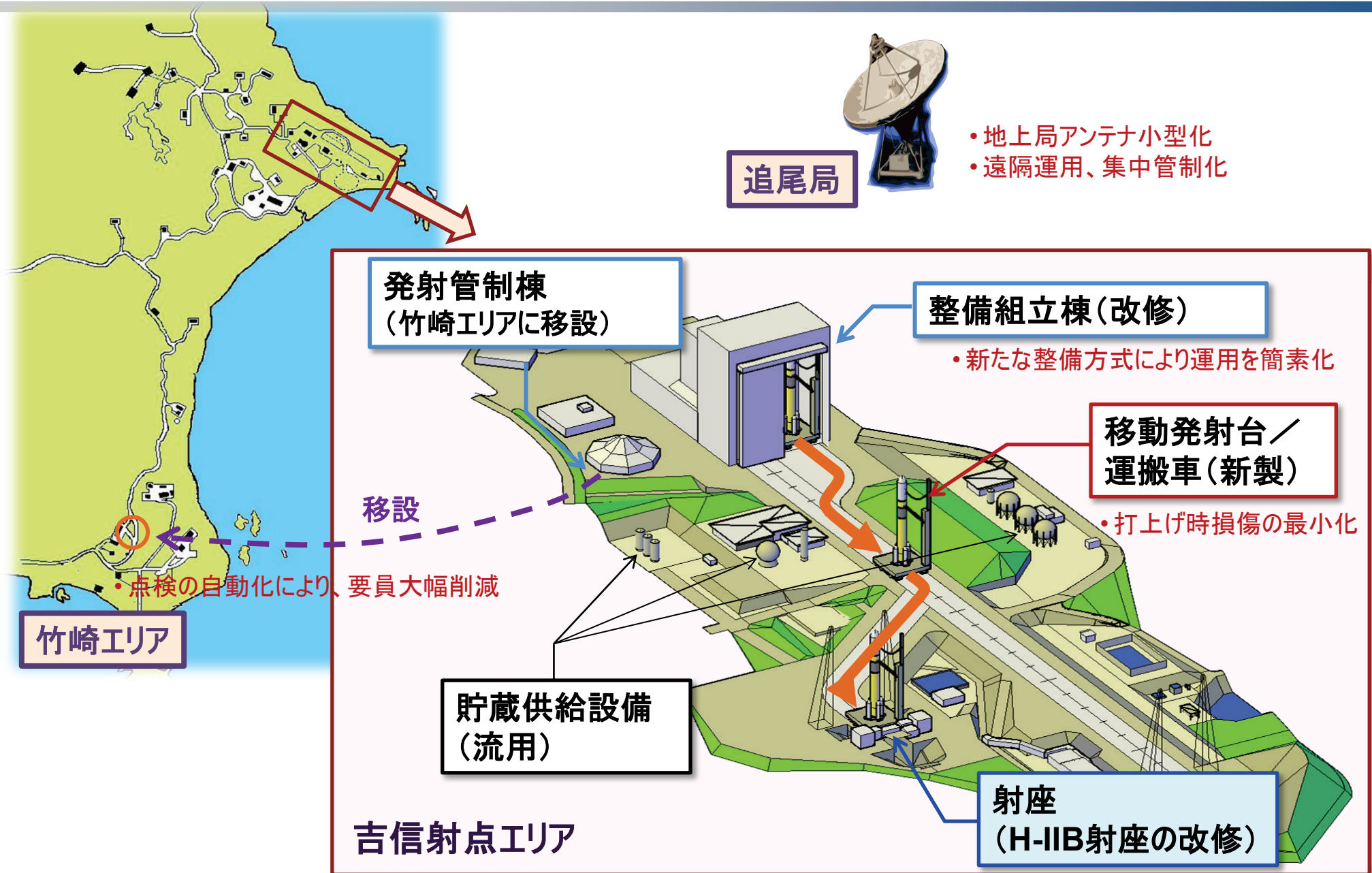
我が国が自立的な宇宙活動を行うために、他の産業技術からの転用ができないロケット固有の技術で、他国からの影響を受けることのないよう国内に維持する必要があるロケットに関する基幹技術、及び国が責任を負うべき分野の技術

新型基幹ロケットのシステム概要(イメージ)

全長: 約63m

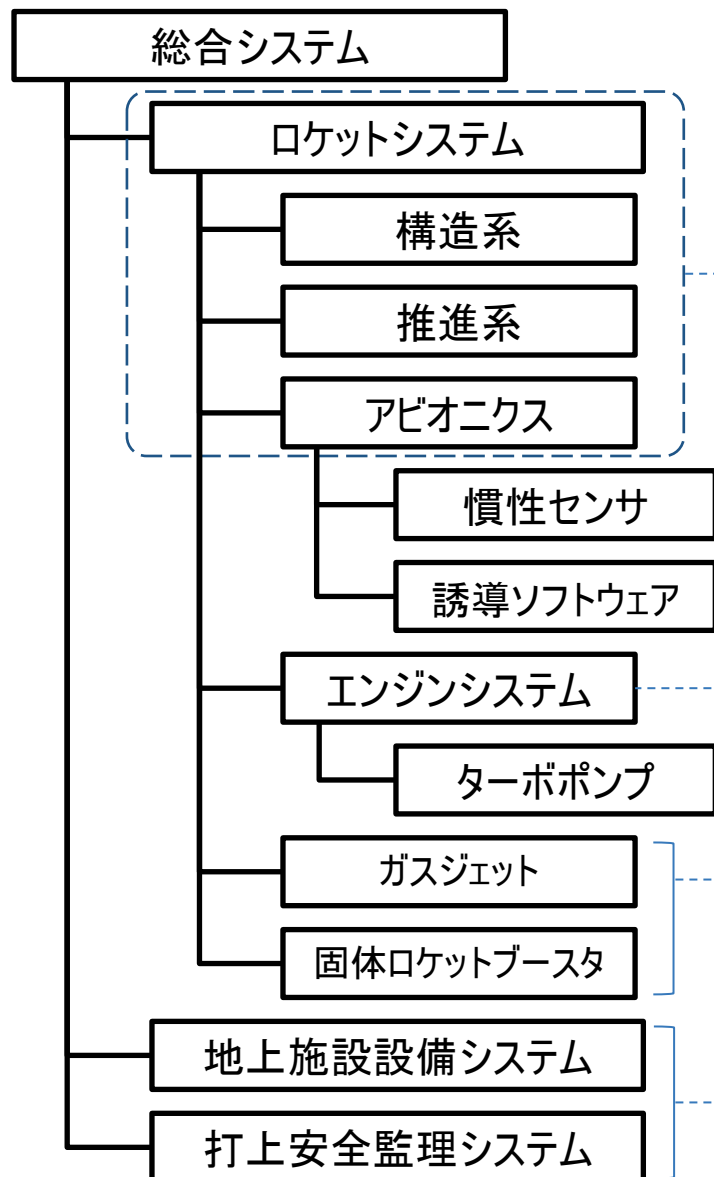


3. 新型基幹ロケットの地上設備システム概要(イメージ)

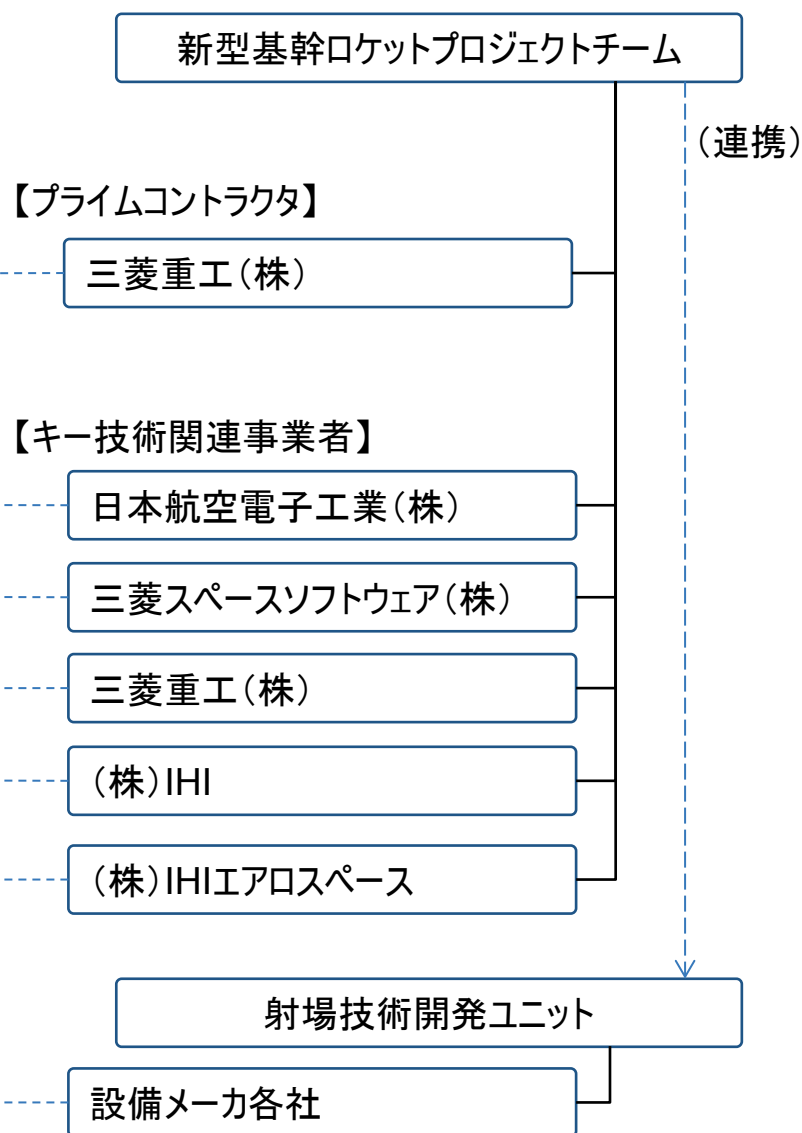


4. 開発体制

■ システム構成

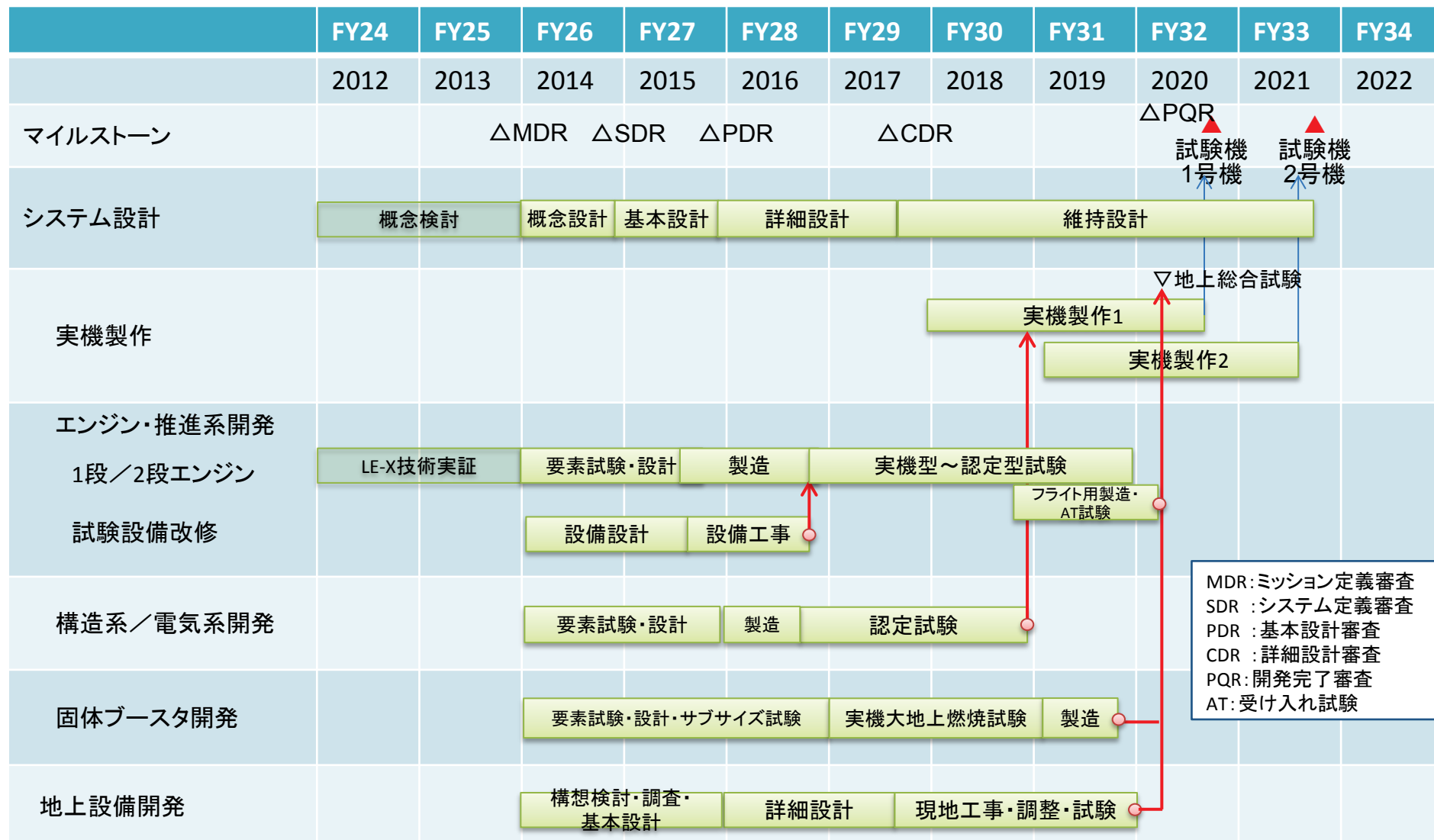


■ 体制



5. 開発スケジュール

- 平成32年度に試験機1号機を打上げ予定。
- 開発完了は、試験機2号機の打上げ後(打上げ結果の評価を含む)を計画。



6. 今後の予定

■ 基本設計の実施

- (1) ロケットシステム仕様、地上施設設備システム仕様および打上安全監理システム仕様に基づく設計の実施
- (2) 要素試験等の実施

■ 名称の決定

- JAXAおよびプライムコントラクタが選定し、関係機関等と調整の上決定することとしたい。