

民間要望を踏まえた今後のGXロケット開発の 進め方の具体化検討について

平成20年3月18日
宇宙航空研究開発機構

1. GXロケット開発における国の役割

今後のGXロケット開発において、民間の要望を踏まえて現行より国の役割を拡大する場合には、国の役割として以下の2ケースがある。

【ケース1】

国が主体的にGXロケットシステムの開発を行う。

【ケース2】

国の役割を拡大し、国と民間が連携して、GXロケットシステム開発を行う。

【現行】

国は2段推進系を開発し、民間主導のGXロケットシステム開発を支援する。

国の果す役割に応じて、国が獲得すべき成果の内容や程度、その実現に向けて検討すべき事項やその対処の仕方は異なる。

2. 検討の進め方

■ GXロケットの開発において、民間から、平成23年度の初号機打上げを目指し、JAXAの役割をより拡大し、実質的な開発主体となることが求められている。

■ 民間の要望を踏まえて、今後のGXロケット開発の進め方を具体化するに当たっては、以下を想定する。

- 機体コンフィギュレーション
 - アトラスVロケットの1段を活用する。
 - LNG推進系は開発状況、打上げ時期を勘案してエンジンシステムを選定する。
- 打上げ射場
 - 実証試験機の打上げは米国射場を借用する。また、並行して種子島宇宙センター打ち上げについても検討する。
- 打上げ時期
 - 初号機の打上げは基幹ロケットの代替の輸送手段としての役割の早期実現、及び民間要望を踏まえ、平成23年度を想定して検討を進めるものとする。但し、その実現性について民間との共同作業により検討のうえ、設定する。

2

参考

民間の要望(GXロケット小委員会 資料2-5より)

		現行(民主導)の官民共同プログラム			今後の進め方(案)	
事業	実用機製造	民間	➡	事業	実用機製造	民間
	打上・運用	民間		打上・運用	民間	民間
開発	1段ロケット (アトラス1段をGX用に改修)	アトラス (民間)		開発	1段ロケット (アトラス1段をGX用に改修)	アトラス (JAXA/民間)
	2段ロケット (新規開発)	LNG推進系(JAXA) (平成22年度に開発完了)		2段ロケット (新規開発)	LNG推進系(JAXA) (平成22年度に開発完了)	
	システム設計・試験、各種機器	民間		システム設計・試験、各種機器	JAXA/民間	
	実証試験機(*) (開発・製造・打上げ)	別途検討 (初号機打上げ: 平成23年度)		実証試験機(*) (開発・製造・打上げ)	JAXA (初号機打上げ: 平成23年度)	
	打上げ射場	JAXA(GX固有は民間) (種子島射場整備)		打上げ射場	米国射場を借用 又は、JAXAによる種子島射場整備	

(*)実証試験機については、システム設計等の開発成果並びに打上げ安全の確保について国が責任を持って検証すべきもの。

3

3. 今後の進め方

- 民間の要望を踏まえて国の役割を拡大するに当たり、国が獲得すべき成果とその実現に向けて検討すべき事項を明確化する。
- 検討すべき事項の識別と対処の見通しを得るためには、民間の協力を得て短期間に集中的な検討を行い、結果をまとめる。
- 1項のケース1、ケース2の比較に必要な開発計画、開発コスト、技術・運用の自在性の在り方、製造・運用基盤の安定性等について具体化の検討を進める。
- その上で今後のGXロケット開発における官民の役割を明確にする。
- 以上の状況について、検討の進捗を踏まえ、適宜、宇宙開発委員会に報告したい。

4

参考

GXロケットの開発を通して国が獲得する成果

GXロケット開発に国が役割を果たすことにより国が獲得する成果及び効果は次の通りである。

- (1) 経済性に優れた中型ロケットを用いることにより我が国の宇宙開発利用を柔軟・効率的に進めることができる。
- (2) H-IIAロケット打上げが一時的に困難となった場合に限定的ではあるが代替の輸送手段を確保できる。
- (3) LNG推進系の飛行実証による、将来有望な輸送系のキー技術を獲得する。
- (4) 民間のロケット開発を支援することにより、宇宙技術の産業化に資する。

(平成19年1月 宇宙開発委員会計画部会 輸送系ワーキンググループ報告を要約)

JAXAがロケットシステム全体の開発に関与する場合、JAXAの成果としてはさらに次の成果が期待できる。

- (5) H-II、H-IIAの開発で我が国が独自に培った技術及び、過去、N-1からH-Iまでの開発でわが国が海外から導入した技術のいずれとも異なる、最新の米国ロケットシステム技術を習得する。

5