

平成 21 年 12 月 16 日
宇宙開発戦略本部事務局

G X ロケット及び L N G 推進系に係る対応について

「G X ロケット及び L N G 推進系に係る対応について（平成 21 年 12 月 16 日 内閣官房長官、宇宙開発担当大臣、文部科学大臣、経済産業大臣）」が取りまとめられましたので、お知らせ致します。

(問い合わせ先)

内閣官房宇宙開発戦略本部事務局
(担当) 佐藤、武田

電 話 03-5114-1932
FAX 03-3505-5971
E-mail i.space@cas.go.jp

GXロケット及びLNG推進系に係る対応について

〔平成 21 年 12 月 16 日
内閣官房長官
宇宙開発担当大臣
文部科学大臣
経済産業大臣〕

GXロケットについては、本格的な開発の着手を行わず、平成 22 年度概算要求において、LNG 推進系に係る経費のみを計上したところである。

需要の見通しなどの諸課題への対応に進展が見られた場合に必要な対応を行うこととしたことから、これまでの諸課題への対応などを受けた検討結果を別添のとおり取りまとめたところである。

今後、本検討結果に基づき、GXロケット及びLNG推進系に係る対応を行うものとする。

以上

検 討 結 果

1. GXロケットに係る状況の整理

GXロケットについては、本年夏までに実施した液化天然ガス(LNG)推進系に係る試験により、技術的な見通しが概ね得られたものの、需要、全体計画・所要経費の各見通しが得られていないという課題があり、平成22年度概算要求においては、LNG推進系に係る経費のみを計上したところである。その際、上記課題への対応に進展が見られた場合には、必要な対応を行うこととした。

これまでの需要、全体計画・所要経費の見通しに係る状況は以下のとおりである。

(1) 需要の見通しについて

- ・ GXロケットによる打上げが能力的に可能だと考えられる政府の中型衛星は、宇宙基本計画に基づけば、非安全保障分野において、年1機程度見込むことは可能である。一方、安全保障分野については、防衛計画の大綱や次期中期防衛力整備計画の策定期間が延期されたため、現段階において需要の見通しを持つことは困難である。
- ・ 一方、民間(GXロケット関係企業)によれば、ビジネスに係る事項であることから公開できないが、1段関連の維持コストが自社による製造と比して低減できることから、年間1機の打上げの受注であっても、応分の利益が見込まれ、GXロケットをビジネスとして進めていくことが可能との見解が示されている。
- ・ なお、パートナーである米国企業(ULA社¹)からは、衛星の打上げを依頼する立場の米国政府機関などの考え方も含めて、以下の見解が示されたところである。
 - ✓ GXロケットの1段が、実績が多く信頼性の高いアトラスロケットの1段を採用することなどから、顧客から、高信頼性ロケットとの評価を得られる。
 - ✓ このような状況などを踏まえれば、商業的な需要や拡大基調にある米国政府の中型衛星需要への対応により、日本政府の年1機程度の需要に加え、他の競合するロケットと比較し、打上げ価格が最も安価でなくとも、年2～3機程度の受注が見込まれる。

¹ ULA社：United Launch Alliance。米国のアトラス、デルタ両ロケットの打上げサービス事業を行っている企業であり、GXロケットについては1段などを担当している。

(2)全体計画・所要経費の見通しについて

① 全体計画

- ・ 価格競争力の観点では、GXロケットは、H-ⅡAロケットよりも能力が低いことから、最低限、H-ⅡAロケットよりも低価格であることが必須条件である。これに対し、民間からは、政府が試験機(2機)の打上げを実施した場合、3号機以降、H-ⅡAロケットの価格を下回る80億円を打上げサービス提供価格として設定することとしているとの見解が示されたところである。

〔 同価格の達成の見通しについては、民間から、ビジネスに係る事項であるとの理由から詳細な内訳は示されておらず、試験機価格やアトラスVロケットに係る公開情報などによる間接的根拠が示されたところである。 〕

- ・ また、民間は、米国企業が指摘する信頼性の高さがあることから、商業的には競争力があると主張しているが、現段階においても、ロシアを始めとして諸外国のロケットにはより実績を有し、低価格のロケットもあることに加え、米国内においても、より低価格のベンチャービジネスが計画されている状況下であり、提案された価格を含め、GXロケットが、将来に亘り、国際的な商業市場で十分な優位性を有すると現時点で見通すことは困難である。

② 所要経費

- ・ 今後のGXロケットにかかる開発費については、官民による精査の結果、以下のとおり、総額約940億円と見積もられた。

〔	－ GXロケットシステム開発(射場整備含む)	406億円	〕
	－ LNG 推進系開発	171億円	
	－ 試験機打上げ(2機)	360億円	

- ・ なお、民間は、今後、開発費を負担することはできないとしており、上記開発の政府による実施、経費の全額負担を要請している。
- ・ 以上より、政府としては、総額約940億円、今後5年間での開発を想定すると、平均して毎年約200億円の予算が必要となる。

2. 検討結果

(1) GXロケットについて

- ・ 国内には十分な需要があるとは言い難く、加えて、米国企業などが主張する商業的な需要や米国政府需要の確保についても、価格面も含めた競争力に鑑みれば、十分な確実性を持って、受注できる見通しがあると判断することは困難である。
- ・ 今後の開発に約 940 億円の予算が必要となることから、厳しい予算制約の下で着手した場合には、政府の衛星開発に影響を及ぼし、これらの遅延に伴うGXロケットの打上げ需要(宇宙基本計画に基づく年1機程度の需要)の減少、または、同ロケットの開発の長期化(完成の遅延、開発費の増大)が懸念される。なお、GXロケットの開発スケジュールが遅れた場合には、民間のビジネス参入機会がより一層小さくなる可能性がある。
- ・ 中型衛星の打上げについては、政府としては、GXロケットが開発されない場合でも、現状と同様に、H-ⅡAロケットによって対応が可能である。
- ・ なお、安全保障分野での需要の創出などを待って判断を先送りすることも考えられるが、民間によれば、現時点での政府の開発着手の判断がなされない場合には、これ以上の事業の継続は困難な状況であるとのことである。
- ・ これらの状況を踏まえ、政府としては、GXロケットの開発には着手せず、取り止めることとする。

(2) LNG推進系について

- ・ LNG推進系は、水素を燃料とするものと比較し、沸点が高いことから宇宙空間での貯蔵性に優れる他、漏洩や爆発の危険性が低いことから安全性などの面で優れているという特長を有しており、将来的には、国内外のロケットの推進系や軌道間輸送機などの推進系としての適用が考えられるものである。
- ・ これまで政府が進めてきた研究開発の結果、概ね技術的な見通しは得られており、国際的にも優位性を有していることを踏まえれば、今後も研究開発を継続し、その技術を完成させるべきである。
- ・ 国内的には、基幹ロケットであるH-ⅡA及びH-ⅡBロケットに加え、小型固体ロケットの研究開発を進めており、これに加え、LNG推進系に係る技術を完成させることは、これまでと異なる系統の推進系に係る技術を有することとなる。将来的には、これらの推進系に係る技術を用いることにより、バックアップ機能を含め、ロケットの選択の幅を広げていくことに役立つものである。
- ・ このため、今後は、これまでの研究開発の成果を活用しつつ、LNG推進系に係る技術の完成に向けた必要な研究開発(高性能化・高信頼性化など)を推進し、平成22年度予算において、必要な措置を講ずるべきである。

以上