

## 【議事】輸送系 3

### (1) 中型衛星への対応について

JAXA の今野宇宙輸送システム技術部長が、資料 3-1-1(中型衛星)を、IHI の渡辺常務が資料 3-1-2(GX 開発状況)を、事務局が資料 3-1-3(GX の位置付け)を説明した後、活発な討議が行われた。その途中から傍聴した。

牧島特別委員の発言を受け、

青江:総合科学技術会議が上にあるわけではない<sup>1</sup>。

村上:総合科学技術会議と宇宙開発委員会の関係を見ると、総合科学技術会議の決定を受け、宇宙開発委員会の審議がそれに振られているように見える。例えば GX であるが、技術開発について審議が行われているが、ビジネスとしての評価が無い。両立させるのに無理があるように感じる。ビジネスとして考えるときにはバックアップがもっと考えられる必要があるのではないか。

IHI 渡辺:アブレータについては改善を重ね、実現性を高めている。今はさらに高性能の再生冷却方式に取り組みという指示があ

---

<sup>1</sup> よく言って頂いた。然らば、宇宙開発委員会を「宇宙の政策を専ら考える唯一の組織」として頂きたい。総合科学技術会議では、科学技術政策を立案する。宇宙はその中の一項目である。青江委員長代理が良く仰る「宇宙は他の技術分野とは違うものがある。」ことをさらに進め、「計画」ではなく「政策」とか「構想」とか「戦略」を検討していただきたい。具体的なプロジェクト名が出てこない審議できない人が日本には多いことは判っているが、欧米の政策を参考にして、是非「政策」を作っていただきたい。「計画」をいくら検討しても、プロジェクトにこだわる結果になり、後追いの方針しか出てこない。

り、それを進めているが、アブレータ方式がバックアップに相当している。

村上:試験機の打上げに間に合うのか。

IHI 渡辺:間に合わせるべく進めている。

米本:話がくどくなってしまうが、GX の位置付けに商業化の観点が入っていない。会社の立場から言うと、それに向けて動いているように見えない。打上げこすとはいくらか、エンジン開発以外は終わっているが、その間の技術者確保に問題は無いのか。そのような視点の情報が無い。

青江:コストの数値はセンシティブ事項である。この場で答えられる範囲で答えてもらっても良いが、次回に非公開の場を作るという方法もある。

IHI 渡辺:数値については次回の報告させていただきたい。ただ、1 段は液酸/ケロシンで、2 段は液酸/LNG である。(H- A の液酸/液水より)安くシステム構築することが可能である。さらに、射場運用が楽なことから、運用コストも安くできる可能性がある。

設計の人間が遊んでいると言われるが、外にもやることがあるので、そのようなことは無い。技術維持を考慮しながらロスを小さくするように取り組んでいる。

棚次:2 段目の経費だけでなく、地上まで含めた全体経費を示して貰いたい。

奈良:まだ予算要求前なので、きちっと積算したものは無い。

棚次:概略の数値で良い。

松尾:私が小委員会で審議を担当した。GX ロケットの国としての位置付けとなると、違うものがある。ただし、H- A もあるのでコストが重要である。小委員会での議論を良く資料 3-1-3 にまと

めていただいた。2.(3)に「LNG 推進系の技術課題について解決の方向が示され」と書かれているが、再生冷却方式にしないと期待される性能に達しないと云う危惧があって、そのような決断が行われたことを忘れないで頂きたい。

森尾:大きなお金を使う割に詳細な計画が示されていない。H- A のエンジン開発の経験を最大限活用することが肝要であるが、現状どのように進められているのか。

奈良:通産省、文科省、JAXA、IHI の 4 者協議が進められるとともに、それとは別に JAXA と民間で調整が行われている。夏までに方向性を出す予定である。

JAXA 河内山:再生冷却の基本的な理解を深めることについて、民間との協議を進めている。具体的な計画については固まり次第報告する。

青木:衛生の需要動向について、資料によっても違うし、必ずしも当たっていない。深刻になりすぎることは無い。

また、第 1 弾について 2 国間協定は必要が無いのか。

IHI 渡辺:ロッキード・マーチンとは民・民契約を締結している。エクスポート・ライセンスについても、必要なものはお願いしている。

青江:官需の分はかなり固い需要と考えて良いだろう。

棚次:中型ロケットの位置付けの中にある、基幹ロケットの代替というのは重要である。もう少し詳しく説明して欲しい。

JAXA 今野:残念なことであるが、打上げはある確率で失敗する。真の原因を追求する間、打ち上げができない期間が発生する。そのために代替が必要になる。

棚次:それは解っていることである。H- A で計画した物をすぐに GX に載せられるのか。

JAXA 今野:環境は同程度である。パワーのほうは多少違うが、IHI から報告することは。

IHI 川崎:(不明快な回答でメモできなかった。)

JAXA 河内山:現在は国際的にもインターフェースを考慮した設計をする。積み替えは可能である。

米山:H- A とアリアンというものもある。

奈良:国として、国愛の衛星は国内のロケットで打ち上げたいという希望がある。アリアンとの協定はもちろん重要であるが。

牧島:JAXA に聞きたい。今までは M と H でやってきたが、中型が必要ということで GX を出した。これが機能し、ラインアップに入れるには、まだ不十分な段階にある。M に手を加えるという手段もあるのではないか。

JAXA 河内山:現状では 22 年を目処に進めており、その間は H- A のデュアルローンチで補う計画である。また、M の直接後継ではないが、小型固体の計画も進めている。

牧島:22 年が固いわけではない。スリップした場合にはデュアルローンチに頼り続けなければならない。固体に中型対応できるようにする考えは無いのか。

ここで、第 2 議題に進めるとの WG 主査の発言があった。