

三菱電機の稲畑部長が資料 44-2(海外商用衛星の受注)を 10 分弱で説明した後、13 分程の質疑応答が行われた。

野本: 此の衛星を作る製作期間で云うのはどれ位を見込んでらっしゃるんですか。其の製作期間が長いと矢張り受注って難しいと思いますので。

三菱 稲畑部長: まああの、今、普通は、一般的にですが 26~30 カ月位の処だと思います。あの、所謂商用衛星は。

野本: それで、衛星を受注したのは良いんですけど、此れはどのロケットで打上げるかって云うのはもう決まってるんですか。

三菱 稲畑部長: 此れはですネ、お客さんの方がロケットを、今回はお客様がロケット調達って云うので、未だ分からないんで、我々はまあ色々なインターフェイスに対応出来る様に準備して行く。

池上: 今のですネ、さっきのお話ですと随分短い期間で仕上げる様に聞こえたんですけど、

三菱 稲畑部長: 仰る通りです。

池上: 大体 20 カ月とか。普通 18 カ月¹って言ったら凄い数字ですネ。

三菱 稲畑部長: 18 と云うのはよっぽど準備しないと難しいと思いますが、まあ 26 から 30 位と云うのがまあ普通だと思うんですけども、まああの、部品等の調達がそもそも 7 カ月とか一

【議題(2)】国産衛星バスによる海外商用通信衛星初受注について

年掛って、で、衛星自体のアッセンブリはまあ今早いもので半年位、まあその間にチカクジェッチ(?)の組み込みとかがあって、まあ 2 年+ って云う辺りが普通、商用のペースなんです。其れがまあ、言ってしまいますと、バスとか色々な処が設計、極端に言うと設計の準備が全て出来ている処からスタート、

池上: ああ、そう云う事なんですか。で、JAXA がいつも 4 年とか 5 年掛りますネ。

三菱 稲畑部長: アッ、其れは全然衛星の性格が違って居りまして、カスタマイズしてる量が多ければ多い程、矢張り其れは衛星の一つ一つの検証が必要になりますので、その分が大きく違いますので。

森尾: 今仰ったのは衛星全体ですネ。

三菱 稲畑部長: はい。

森尾: だからバス部分だけだったらもっとうんと短くて、多分その、ミッション機器のカスタマイズする部分だけ、

三菱 稲畑部長: まああの、どれだけ手前で準備しておくかと云う、要するに最初に出汁を前日から取っておくかどうかと云う処がミソになります。

森尾: あの、4 頁にあります DS2000、4.5 トン以上 5.4 トン位までのジュウカンジュウアト(?)で書いてある、此れは衛星全体の重さですか。

三菱 稲畑部長: そうです。

青江委員長代理: 打上げ時?

三菱 稲畑部長: 打上げ時です。

¹ 何処を探しても見付からない数字であり、何処か別の時に別の所で仕入れた数字ではないかと邪推したくなる。

森尾: はい、それで、多分バス部分の競争力を表す数字としてですネ、セイジョウドッキ(?)って云うか、全体とバス部分の重さの比がどうかとかですネ、それから全体の発生電力に対してペイロードに供給できる電力とかですネ、そう云う何か数字があると思うんですが、今回の**差し支えない範囲**で結構²ですから、

三菱 稲畑部長: アッ、一寸今数字は持って居らないんですが、

森尾: いや、大体で良いんですが、よその最後のドウジ(?)に来ると思うんですけど、他所の衛星メーカーに対して今回の国産物って云うのは、どれ位のポジションになるのかって云うのが、

三菱 稲畑部長: まああの、何度も申し上げて、自分達のアレを言うのも恐縮なんですけども、日本はやっぱり未だ未だ重たい傾向に御座いまして、そう云う意味では全体のミッションと云うと、決して海外に比べて高い訳では御座いません。それはあの、更なる軽量化の努力が必要だと云う事は私共も認識しておりまして、其れは今後の開発の中で、是非取組んで行きたいと思えます。

青江委員長代理: ドウグツカイ(?)

三菱 稲畑部長: はい。

青江委員長代理: えっへ。

森尾: 電力もムニャムニャ。

三菱 稲畑部長: 電力はですネ、電力は必ずしもそうでも御座い

【議題(2)】国産衛星バスによる海外商用通信衛星初受注について

ませんですネ、はい。

池上: でもやっぱりアレですよネ、**過剰品質で作って、あと、まあ手を抜いてくって言い方悪いですけどネ、で、商用に相應しいもの作って行くってプロセス必要です³よネ。**

三菱 稲畑部長: 仰る通りです。

池上: 最初から安いものを、軽いものを作れって言われても、良いものは多分僕は出来ないんじゃないかと思えます。

三菱 稲畑部長: 仰る通りで、日本の衛星の一番の強みは信頼度と云うか「ものづくり」度のヨク(?)と云うのを含めた、あらゆる意味の信頼度の高い処だと思っています。此れは、実績の有無とは全然別に、保険等を掛けた時に評価されてる処で、一番ツイ(?)処です。逆にその分だけ少し重めになっています。其処ら辺をどれだけ信頼度を損なわずに軽量化を目指して行くかと云うのが、技術開発の今後の課題だと思います。

池上: あとは、今回受注をされたと云うお話なんですけど、その8月のスーパーバード7の矢張り効果ってのは有ったんですか。

三菱 稲畑部長: あのー、スーパーバードがですネ、先ず受注して順調に作られてるって事と、其のスーパーバードに於き

² 差し支えない範囲など何も無いだろう。

³ 最初は安全側に設計をし、設計経験を通じて学んだ事を次の設計に活かす。此の様に表現して頂きたいものである。「最初から安いもの、軽いものは狙えない。」と云う、後から仰った事は良いが、「安くするのも軽くするのも設計次第」と云う事も忘れてはならない。

まず保険の評価が御座いまして、そう云う保険の評価って云うのは一保険会社がやる訳じゃなくて、世界中のアンダ(?)会社が保険の中をチェックする。ま、そう云う処から色々世の中に三菱の、三菱のって云うか日本の衛星の実力ってのは浸透した部分が御座いまして、ま、一つ其れではないんですけど、ま、様々な処でそう云うのが世界中のオペレータの中に浸透して御座います。

池上: そうすと今、あの、三菱電機さんの場合ですとチャンバとか全部自前でやってますよネ。あれは大変じゃないかって云う風に思うんだけど、其れも矢張り効いてるって云う言い返しは出来ない?

三菱 稲畑部長: 其れは勿論。て云うか、あの、必要条件として、先程申しました様に 28 か月でやり切る為に、26 ヶ月 30 か月でやり切る為にはですネ、**そう云う設備を自社内に持っていないと、多分ロジスティックだけで成立しなくなってしまう**⁴と思います。

池上: でも、是非、上手く上げて、ファンノムシデステ(?)って、色々有りますんで。

三菱 稲畑部長: アッ、あちらもまた重要な、例えば放射計等とかですネ、まあ、ホントに特殊なニーズはあちらでないと思えないものが色々御座いますんで、其れはあの、使い分けだ

⁴ 製造工程に必要な設備を JAXA に頼ってしまうと、熱真空試験などは準備と片付けを入れて数カ月かかる為、生産日程と噛み合わなくなってしまう。三菱電機は大変な勇気を奮って設備投資を行ったと思う。

と思います。

青江委員長代理: かなり国際競争力を高めて、まあ、世界に伍してやって頂きたいと、斯う思う訳ですが、其の為の仕組みが此処ですネ、国の研究開発でダンニ(?)の技術移転、斯う云うのを上手く回らせると云う事。その際にですネ、まあどう云うんでしょう、此の際だから「言っておきたい事が有る。」と、「要望したい事が有る。」と、要望でも良いんですけどネ、折角後ろっ側に本間さんも居るし、あのー、兎角どう云うんでしょう、まあー、**JAXA の技術開発はネ、「メーカーの痒いところに手が届かん。」**とかネ、**てな事も言われて居る**⁵訳ですよネ。でまあ、此の際何かありませんか。

三菱 稲畑部長: 此の際と云う訳でもないんですが、基本法で産業育成と云うのをチャンと謳って頂いたと云うのが御座いまして、私共衛星はですネ、必ず利用軸と技術開発軸の両方の軸がないと、片っぽだけでは絶対に成立しないものだと思って居りまして、更に付け加えるのは実証機会が無いで、どんな良いものを作っても世界中誰も使わないと云う、此の二つの側面が御座いますので、これまで以上にですネ、私共の斯う云う通信衛星、今後利用される衛星についてですネ、開発と実証のチャンスを与えて頂く事をホントに強く切に申し上げます。

⁵ JAXA の所為なのか、宇宙産業の特殊性なのか、この違いは大きい。現状では、国として戦略的に保有すべき技術の全てが、JAXA によって守られているとは思えないが、此れは JAXA の所為と言うより国の方針が明示されない事によると思う。

青江委員長代理:と云いますのはネエ、どう云うんでしょ、例えば今さっき、重いと仰る訳ですネ。で、確かに非常に大きなウィークポイントな訳ですネ。で、重いつて云う事に対して一つの所謂対応のポイントとしまして電源だと云う処で、電源につきまして JAXA 側は非常に今、力を入れようとしてる訳ですネエ。そう云った事はメーカ側の、どう言いますか、これから先の斯う云う風な衛星の所謂高機能化と言いましようかネ、リファインメントの方向とぴったり合っとれば大変ハッピーな訳ですネ。其処の処はホントだいじょぶでしょうネと。私はそんなに今、JAXA 側と各システムメーカ 2 社との間にですネ、意思疎通が出来てないなんて思ってないんですよ。かなり緊密に意思疎通が為されてネ、技術開発の方向も非常に的確じゃないかと云う風に思っとるもんですからネ。あの一、其の辺は大丈夫でしょうネと。

三菱 稲畑部長:以前にも増して、そう云う利用ニーズ何で、競争する処は何処であるとか云う事もお伝えした上で、開発を進めさせて頂くと云う事で、今お話をさせて頂いて、ご相談させて頂いて居りますので、其れは大分大きく、コンタクトは密になってるって云う様に考えて御座います。

青江委員長代理:と云う事だと理解しておけば。

三菱 稲畑部長:仰る通りだと思います。

青江委員長代理:はい。

池上:一寸ネ、話飛ぶんですけどネ、先程のブロードバンドの話があったんですけどネ。データリレー衛星が今上がってますよネ。DRTSS。あれは今運用する側から言って、矢張り

【議題(2)】国産衛星バスによる海外商用通信衛星初受注について

輻輳って言うか、パイプの細いつて云う風な事をクレームが上がってますでしょ。特にそう云う話を聞くんですけどネ。今もう一品位上げた方が良くないか⁶とか云う。

三菱 稲畑部長:私はどうも分かりません。

(暫しゴチャゴチャ数人が発声。)

JAXA 本間:データ中継衛星は ALOS のデータ量を上限として設計しました。ですから、次世代のは、ALOS - 2 で分解能を上げますから、データ伝送容量を大体 2 倍位にしようとする事で、今、通信とか方式の研究を進めて居ります。それからもう一つ、若干余談になりますが、NASA の TDRS との協力がかなり具体的に進んで来まして、未だ ALOS なんですけど、ALOS で撮った、あの、今一機しか我々データ中継衛星持ってませんから、其の反対側の処は NASA の TDRS 経由で ALOS 情報をズーッと均一に取る。で、其の撮ったデータは日米で共有する。まあ、そう云う様な協力の枠組みを進めて居ります。ですから、機数は、本来、元々我々は日本で 2 機作る心算で居ましたが、今でも 2 機要ってるんですが、直ぐ出来ない時にはアメリカの協力とか、近々ヨーロッパもあるでしょうから、そう云う所ともお互いやりくりをする様な、そう云う協力も進めて居ります。

⁶ こんな事を質問しても答えが返せないのは明白ではないか。此処では商業衛星を受注した事を報告している。それとも、三菱電機の誰かから「データ中継衛星をもう一機受注したい。」といった発言を耳にした事があったのだろうか。そうだとすると、傍聴者が沢山いる公開の委員会で発言すべき内容ではない。

池上:でも NASA はアレですよネ、チャンネルが細いですよネ。
JAXA 本間:いえ、最近のはズイコト(?)です。600 メガ位通り
ます。

池上:ああ、ハア。

森尾:良いですか？

青江委員長代理:どうぞ。

森尾:ついではないんですけど、本間さんがいらっしゃるので
ネ。あの、衛星メーカー2社がですネ、あの、バス部分につい
ては僕は JAXA が音頭取ってる方が日本として良いもの⁷を
最高のものを開発出来る様にネ。あんまり電源の構成なん
かでネ、NT スペースさんと三菱さんが競争しても始まらな
いと思うんで、共通部分では、もっと協力する体制を
JAXA さんが音頭取らないと難しいと思うんですよネ。ミッシ
ョン機器では大いに競争して頂けると良いと思いますけど
ネ。それからもう一つは、先程仰いましたけど、新しい事を
やろうとしてもやっぱり実証しないとお客が付かないと云う、
其の通りだと思いますけど、JAXA の方ではそう云う事を今、
新しいデバイスについては科学衛星を⁸使ってドンドンやろ
うと云う風にやったりされますよネ。そう云う機会を上手く利用

⁷ 実際には音頭を取っていると筆者は認識している。ただ、シン
グルソースにしたいと云う JAXA の要望もある筈で、其の辺り
の兼ね合いなのであろう。また、確りとデュアルソースを確立する
程のパイが無い事も現実であらう。

⁸ 科学衛星から実用衛星への技術移転は、お考えの程容易なも
のではないと思う。そうあれば良いと言う事は出来るだろうが。

【議題(2)】国産衛星バスによる海外商用通信衛星初受注について

出来る様に、民間の衛星メーカーさんにも門戸を開くと云うか、
そう云う事は可能なんですか。

JAXA 本間:ええ、あの一、是非やる心算で居ますし、科学衛星と
かあとは SDS とか有りますので、其れに対しては JAXA だけ
じゃなくてオールジャパンで技術開発シナリオとか、技術
開発目標のポイントって云うのを凡そコンセンサス作って、
其れをアップデートしながらやってきますが、其の中で宇
宙実証の必要性が高いものは順番に実証して行く、そう云
うプログラムを今立てて居ります。

青江委員長代理:では、どうも有り難う御座いました。