

JAXAの森田プロマネが資料2-1(イプシロン質問・回答)を45分程で説明した後、30分を越える質疑応答があった。

青江部会長: JAXA 側からの回答に対しましての、再度のご質問、ご意見等が御座いますれば、お願い致します。...どうぞ。

廣澤: あの、説明の中の一番最後ですネ、「将来計画」。最近あの、JAXA の中期計画とか、斯う云う場合の何ですか、その一、作って行きますネ。アレはどうなってるんですか。其れとの関係は此れはどうなるかって云う。

JAXA 森田: 中期計画の中では、輸送系の基盤技術の高度化って云う項目で、斯う云う共通技術を如何に発展させるかと云う計画は具体的に記述されてます。で、其の中で、SRB-A の改良とか、或いは搭載電気製品の次世代化、或いは構造の次世代化って云うのが項目としては入っております。で、今回のイプシロンは、其の研究の内容を、項目としては大体おなじなんですけど、内容を更に高度化する、例えばあの、アビオニクスを単に下げると云う事だけではなくて、半分位に下げると云う事で、項目としては元々輸送系の研究テーマとして含まれている物の内容を、もう少し、一歩進んだものにしたと云う事で、今、調査研究を進めている処で御座います。はい。

青江部会長: 多分廣澤先生のネ、ご懸念は、今回のヤツと云うのは、其れは其れなりに一つの区切りとしては相当立派なロケットであると云うのは認めるけれども、もう一丁次の第2段階の此処、エエト、29年ですか、此れをやってこそ世界に冠たる固

体ロケットと云うものが仕上がるじゃあないかと、其処の後側の第2計画と云うべき処については、ちゃんとJAXAはですネ、腰を据えてちゃんとやってくれるんでしょと云うご懸念なんですヨネ。

廣澤: 念の為申し上げますと、此の質問を書いたのは私ではありませんので。此れを受けて、念の為、中期計画との関連を伺ったもんですが...

JAXA 森田: あの、現在書かれている中期計画としてはあの、今回イプシロンの29年度に打つ最終形態みたいな踏み込んだ処までは、未だ、スコープとしては入って居なかった筈ですんで、其れを確り入れて、イプシロンの最終形態が確かに実現出来ると云う、そう云ったシナリオは確り作って行く必要はあるかと思ひます。其の辺は、私一人がお答えする話ではないかと思ひますけれども、確りやります¹。はい。

青江部会長: 他、如何で御座いましょうか?...

鈴木: あの、ロケットの開発と云うと、その、ロケット本体に注目が行きがちなんですけども、まあ、其れは当然の事なんですけど、また、設備だとかですネエ、運用計画、まあ、此れはあの一、初めてではないんで認識はされてると思ひますけども、やっぱりその、機体の計画と同時にですネエ、設備系だとかオペ

¹ 推進部会の責務を外れ、計画部会での審議事項になってしまっている。特別委員各位の興味は其処に在るのは結構であるが、「参考までに」とか一言補って、権限を越えた質問であることを明らかにしたら如何か。議事を纏める時も、「助言」よりも拘束力の無い言葉で、発言の内容を記録に残すのが良いと思う。

レーションの計画と云うのは是非あの、並行してやって頂いてると思いますけど、其れは大丈夫なんですか？

JAXA 森田: はい、あのー、エエト、元々あのー、射点と云うか射場については、簡単簡素なモバイルなものって云うのを新設する予定だったんですけれども、ま、今回の開発計画は開発費を抑える為に、ま、なるべく、或るものを最大限に有効活用しようと、此れあのー、射点が何処でもと云う枕詞が付くんですけれども。それで、エエト、内容としてはですから既存の設備を使うと、当然運用がだらだら悪くなったまま変わらないと云う点が当然出て来ると思いますので、そう云う処が無い様に、今あの、課題と云うのは完全に識別して、ま、斯う云った処の設備は使います、或いは斯う云った処は替えなければいけませんって云うのは、確り識別した上で開発すると云う計画になってます。はい。

廣澤: 今の質問とも関わりなんなんですけども、所謂かなりガンソ(?) にしてくと云う事で、実際のフライトオペレーションに関わる人員の数ですネ、其れは多少減るのか、大幅に減るのか、余り変わらないのか、どの程度なんでしょう。まあ、当初の段階ですけど。

JAXA 森田: あのー、今回の説明資料にはのっけて居なканですけれども、例えば管制室の中の風景を想像する取って云うのが一番分かり易いと思うんですけど、M- で言うと管制室の中には沢山機械が並んでいて、搭載機器毎に点検装置が並んでいて、まあ、其の点検装置一台に 4~5 人のエンジニアがへばり付いて、まあ、トータルで多分 50 人とか 100 人に近い

規模で、ロケットの管制を行なっていたと思うんですけれども、其れが、イプシロンロケットではどうなるかって云うと、まあそう云う沢山の管制機器と云うのが基本的にはノートパソコンが一台になりますヨと。まあ、実際には一台って云うのは冗長性の制約で、2 台になると思うんですけれども、で、其れを監視する人、オペレートする人って云うんで、数人になると思うんですネ。だから、簡単に言うと、ロケットの管制に関しては少なくとも 50 位居た人がまあ、4~5 人位になるであろうと云う風に考えてます。但し、此れはロケットの近くに在る管制室の中の世界の話なんで、広く打上コンプレックスとしては、あの、テレメータのアンテナとかトラッキングレーダのアンテナとか沢山ある訳ですネ。で、今回のイプシロンでは、其処ん処の改革は未だ次のステップに送られていて、ま、所謂アンテナ系、射場系と云う言葉で JAXA では呼んでますけれども、そう云った処は残念ながら今までと同じ、一寸多い人数で運用せざるを得ないと云う処がありますネ。で、29 年度の最終目標では、そう云った処も確り改革しようとしていて、例えばロケットの飛行安全を、今のイプシロンで云うのは点検を自律化させてロケットにやらせようとしてますけど、今度はロケットの飛行安全みたいなものを自律化させると何が起こるかって云うと、トラッキングレーダ要らなくなるんですネ、極端に言うと。高価格なトラッキングレーダが要らなくなる。そうすると何が起こるかって言うと、今度は射場系を含めたアンテナ系を含めたオペレータの数も運と減るであろうと。そう云った事をイプシロンの最終形態では次のステップとして実現して行きたいと云う風に

考えてます。其処まで行くと、もうあの、ロケットの射場って云うのは皆さんのイメージと全然違って、管制はパソコンでやっていますと。それから今、沢山アンテナがあるんですけど、そう云うのも沢山は要らない、一つか二つで良いと云う世界になると、多分その、何て言うんですかね、あの、野球場の中継車みたいなあの、所謂移動観測車みたいな上にアンテナが付いていて、何処でも打てるような、ホントに小さな簡単簡素な打上コンプレックスって云うのが実現出来ると思ってんですネ。まあ、其れが、未来の再使用型ロケットに絶対必要な技術で、そう云う事をイプシロンで確りやらせて欲しいと云うのが、私共の願いなんですネ、はい。

澤岡:あの、固体燃料なんですけど、M- ではあの、サイオコール、チオコール社の技術が、あの、日本油脂の製造に使われてたと云う風に、嘗て聞いた事があるんですけど、今回は100%国産技術ですか。

JAXA 森田:エエト、あの、M- ではなくて SRB-A ではなくて。SRB-A って云うのは、あの、サイオコール社、今名前変わってんだっけ、ATK って云う会社になってるんですけども、SRB-A って云うのは其処のライセンス生産なんですネ、ア、モータケースですネ。モータケースって云うのはロケットのドンガラですネ。で、中の推進薬とかノズルって云うのは国産なんですネ。それから、M- に関しては、此れあの、ペンスルの時代からズーッと国産でやっていますので、外国の技術って一切無いんですネ。まあ、そう云う意味では、あの、今イプシロンはSRB-A を使ってるって云う観点で、まあ暫定的に、チヨ

コツとモータケースの製造に、外国のライセンスが入ってますって云うのが事実ですネ。はい。ア、すいません、質問の意図は...

澤岡:中身は全部国産ですネと云う事ですネ。

JAXA 森田:中身は燃料も含めてそうですネ、はい。

青江部会長:他、如何で御座いましょうか。...どうぞ。

鈴木:あの、確かベガは4段? ア、4段で云うか、ベガも確か最上段にあの、液体ステージを搭載してて、アレは分離すると思ってたんですけども、此れは分離はしない訳ですか?

JAXA 森田:ベガの4段目は4段目で、此れは3段目の固体ロケットから分離して運用する液体ステージなんですけれども、エエト、我がイプシロンの場合には、下についてる固体ロケットがM- のキックモータ相当で、大変小さいので、敢えて此れを分離する事に依る構造の複雑さよりも、其の儘まあ基本的に、くっつけて運用した方がどうせ軽いんだして云う事のトレードオフを行ないまして、今、ベースとしては分離しないと云う風に考えてます。ただまあ、今後あの、検討を更に詳細に進めると、まあ、熱的な問題等もありますんで、まあいっそ分離した方が得って云う事もあり得ると思います。はい。有難う御座います。

青江部会長:どうぞ。

森尾:エエト、12頁なんですけど、12頁の表がありますが、エエト、聞きたい事は、此処に出てる数字はCFDによるあの、シミュレーションの結果の予測値なのか、実験値なのか。て云うのは、イプシロンロケットでもM- ロケットでも、何かピーク周

波数が殆ど 31.5 とか、其の倍数になってますので、其の山と谷、山だけ書いてあって谷が書いてないんで、どれ位の凸凹か分からないんですけども、一寸其処等はロケット其の物じゃなくて、射点の構造から来るピークなのかなって云う、...

JAXA 森田: はい、あの一、すいません、あの一、説明の時に其れを気を付けてお話した心算なんですけれども、あの、音響を下げる工夫って云うのは二つあって、今仰った様に射点側の工夫ですネ、あの、なるべく発射台が地面から遠くなる様に嵩上げするとか、穴掘って燃焼ガスが抜けてってくれるようにするとか、あの、そう云う工夫ともう一つはフェアリングって云う構造其の物が音を減衰させると云うのと、其の内側に音を吸収する吸音材を張り付けるって云う、コッカデ(?) 下げると云うロケット側の工夫と射点側の工夫と両方あるんですネ。で、此の表はたまたまロケットのノーズフェアリングの外側での値なんで、射点側の工夫だけが込められた値です。此の後フェアリング其の物の減衰効果と吸音材の効果でもう一寸下がると云う事で、10 頁目の表で言うと、我がイプシロンの値は 140 って云う処に書いてありますけれども、12 頁では 147 って云う風に書いてあるのは、あの、此の差で御座います。

森尾: それであの、お聞きしたい事はですネエ、其の 12 頁の表がピークが書いてあるんですが、谷が書いてないんですが、此れはフェアリングの外側の音響レベルですヨネエ。

JAXA 森田: ア、はい。

森尾: ですから其の中に、まあ、防音材とか、中をどうかすると云うのは別な工夫だと思うんですけど、此のピークを下げる為には

射点の構造を、要するに此れの周波数にずらす様な仕組みが必要ですヨネ。で、其れはあのピークとボトムのレベルからどれ位あるかに依るんですけども、ピークが非常にとんがってんであれば比較的此れを均すのが簡単だと云う気がするんですネ。丁度大体倍数になってますから。あの一、ピークとボトムの差があんまりないんであれば、その、射点の幾何学的構造をあんまりいじってもですネエ、此処のレベルは下がらないんじゃないかと、其の辺を一寸お聞きしたいんです。

JAXA 森田: 成程。

森尾: それからもう一つは、此の二つの表で右側の M- ロケットの方が全体にブロードな感じ、要するに 31.5 ヘルツから 4000 ヘルツまでが 140、越してる訳ですネ、其れに対してイプシロンロケットの方はエエト、もう一寸... 125 ヘルツから 500 ヘルツ位の処にピークがあると云う風に読める訳で、其の差は何処から来てるかと云うのを知りたい。

JAXA 森田: エエト、先ず、すいません、イプシロンに関しては、此れあの、CFD 解析の結果になって居て、M- は此れあの、実際にフライトの時に測られた...

森尾: 実測と解析が並べて書いてある?

JAXA 森田: はい。

森尾: ア、そうですか。

JAXA 森田: で、エエト、一寸其の辺、あの、左側にはかなりあの、CFD 上の不確定性があると云うのと、右側にはその、マイクロフォンで測ってますから、計測上の、その、所謂あらゆる周波数がチャンと測れてるかって云うと、必ずしもそうではなくて、

どっちかって云うと音響レベルって云うのは、そう云う細かい解析をするって云うよりも、全体的にドンと下げるって云う工夫になって居て、其れはどう云う工夫かって云うと、先程お話しした様に、発射台って云うか、ロケットを支えている台があるんですネ。其れを地面から如何に離すかって云う処で一つの工夫があると。で、もう一つは離れた上で、燃焼ガスが地面にドンと当たった処で、跳ね返って来ない様に穴を掘ってる、で、燃焼ガスの向きを一寸変えてやると、そう云う様な二つの工夫があって、エエトまあ、此の位離したらどうなるか、此れ位の穴掘ったらどうなるかって云う、ケーススタディを今、CFDでやって居て、大体此の位だったら地上設備として出来そうだなって云う数字が、此処に書いてあります。だから、あくまでも一寸計算上の話なんですけれども、まあ、計算のマーキングで云う事でお考え頂ければ良いと思います。はい。

住:あの、先程の射場の事なんですけど、非常に簡単に出来る様にされると言われましたけども、そうすると内之浦とかああ云うのは止めてと云う事を考えられてるんですか、それとも、今の射場の体制は其の儘でって事なんですか？

JAXA 森田:はい、エエト、射場については、今回のイプシロンロケットは、基本的にはあんまり射点には依存しない様に設計して居りますので、何処でも打てるような、基本的には算段になってます。ですから、我が国の射場としては二つあると思うんですけれども、其のどっちに持ってっても今回の射場建設って云うのは可能な様に、今、検討を進めている処で御座います。で、其の上で、なるべく、さっき申し上げたかったのは、

或る施設で、或いは設備で、使えるものはなるべく使いたしう、ただ、此れ使っちゃうと運用が複雑になりますネって云う処は新たにしようって云う様な仕分けを、確り今やってる処で御座います。はい。

住:そうしますとあの、**例えば将来まあ、ロケットがイプシロンと基幹ロケットにまあ大体なると考えて良い訳ですネ、JAXA はそうなんですか。そう云う時の、そう云う、どう云う合理的に射場形成をするかみたいな、そう云うプランニングってのは JAXA としてはされてるんですか²?**

JAXA 森田:はい、勿論あの、種子島の、此のイプシロンと、今の H-A、H-B だけではなくて、種子島の将来をどうしますか、内之浦の将来をどうしますかって云う観点で確りやってます。で、あの、基幹ロケットとイプシロンに分かれるってお話ですけども、まあ、先程お話しした通り、基幹ロケット一本だと、中々小型衛星の取り回しが厳しいって云う事でイプシロンは必要ですヨって云う事で、現実には小型のイプシロンと大型の或いは中型の H-A、H-B に分かれると思います。で、其の上で、ま、射点をどうするかって云うのは、余りロケットと依存して考えてもしょうがないんで、ま、確り将来の構想を含めて考えたいと思ってます。因みにって云うお話をすると、私からすると、て云うか、ロケット開発者の観点からすると、内之浦だ種子島だって云うのはスケールが小さ過ぎるんですヨネ。

² 此処から推進部会の審議事項を外れた。此れを知った上でイプシロン計画の内容変更に反映させる指摘事項は無いだろう。傍聴者にとって森田教授の回答が聴けたのは楽しみであったが。

なんつったって、内之浦の発射台と種子島の発射台、で、望遠鏡で見れば、双眼鏡で見れば、見れるような距離にある訳ですヨ。そんな処でこれは二つの射場だって考える方がおかしくて、ロシアなんて行けば、此の二つの発射台って云うのは、単なる一つのセンタの単なる二つの発射台なんですヨネ。だからそう云う観点でもう一寸確り考えて行きたいと思ってます。

青江部会長:はいどうぞ。

中西:どうもご説明有難う御座います。あの一、何方か 03³にですネエ、自前ロケットを用意する理由って云う事を書かれてらっしゃるので、今一寸気が付いた事をご質問させて頂ければと思えますが、あの、説明の 50 頁に実機コストと云う事で、あの一 JAXA が 29 年度に、エエトですネ今は 38 億円、で、29 年度 30 億円、ア、億円じゃない 30 ミリオン・ダラーですか、となる事を目標に開発されてますけども、欧州ではですネエ、2005 年度に既に目標が 20 ミリオン・ダラーになってますネ⁴。ところが日本は後から始めるにしましても、当初が 38 ミリオン、で、目標が 30 ミリオン、で、目標を厳しくすればする程、良い技術って云うのは開発されるんじゃないかと思えますが、どうして最初から 20 とかですネエ、まああの色んな事を目論んでるって云う事は分かりますけども、あの一、準備されてるって云う

事も分かりますけれども、其れに合せた様な技術開発を促すと云う意味では、もう少し厳しくて見良いんではないかと思いました。其の事が一つとですネ、後、済みません、一寸私此う云う質問出さなかつたんですが、此処ん処は、あの、資料を見ますと開発コスト 205 億円とありまして、で、オプション開発を含むと云う事が 2 箇所、機体開発が 110 億円、それからあと、試験機もオプション形態含んで 53 億円となっておりますけども、あの一、全くその一、国民目線と云うか、素人から見てエエト何て言いますか他のもの「もんじゅ」でも 200 億円掛けて、非常に色々言われてるおりですネエ、此の内容をですネエ、このオプションは無くて良いのかとかですネエ、あの一、オプションだけに限らず、何故此の、積み上げて 110 億円になるのかって云う様な、この一、別に、此の事がどうだこうだって云うんじゃないんですけど、やっぱりオープンに、価格の事もして欲しい⁵ナと思うんですネ、何に幾ら掛けて斯うなんだと、で、其れをその、お伺いしたいのと 2 点で御座います。

JAXA 森田:はい、エエト、じゃあ、順番にお答えしたいと思います、先ず、提示資料の 50 頁目の実機コストなんで御座いますけども、エエト、他に安いロケットがありますヨって云うのは、ベ

³ 質問番号 03 の事、質問と回答は資料 2-1 の 6 頁にある。

⁴ 前回森田教授は丁寧に説明しているが、中西委員はすっかり忘れてしまっている様だ。政府援助があつて価格を下げているが、推定される実態価格は M- と同じ 70 億円強だと説明している。

⁵ 機体開発 110 億円や全体で 205 億円と云う数値を評価する見当が付かないのであれば、其の内訳を見ても矢張り見当が付かないだろう。青江部会長は機微なる情報と云う事で苦慮されているが、其れも勿論大事だし、評価する能力のある専門家だけで審査するのも必要な措置だと思う。また、開発費総額だけで、「もんじゅ」などではない意味のある相手物と、比較評価するのも良い。

ガの事を仰ったんでしたっけ。？

中西: いえいえ、欧州で、青いしるしですネエ、**上から下までズーッと落ちて来て、⁶2005年時点で目標が20ミリオン・ドルと書いてあるので、2005年時点でこれを目標にしてて、私達は2019年ですネ、**

JAXA 森田: アア、はい、分かりました。エエト、此の処は、一寸前回の説明でも差上げたと思うんですが、今仰ったのはあの、ヨーロッパで開発してるベガと云う固体ロケットなんですけれども、此のグラフの中で、其のベガの20億を目標にしていますヨって云う処の20億は緑色の菱形で書いてありますヨネエ。で、一方、其処に向かって青い矢印がドーンと70億円辺りから引っ張ってあって、其処に今度は紫色のダイヤモンドが書かれていますヨネエ。此処ん処が物凄く問題で、要はエエト白抜きの緑のダイヤモンドって云うのは、政府支援を投入して、実際のコスト、ロケットの打上げに掛る費用を安くして提供すると云う、所謂販売価格なんですネ。しかも、ヨーロッパの域内でのみ有効な販売価格。で、此の販売価格をどうやって実現したかって云うのは、その、VERTAで云う、水色の四角の中に言葉だけ書いてありますけれども、ベガを特別に、特化して、ベガに特化して支援すると云うプログラムがあって、もう、幾ら投入して此の政策価格を実現したかって云うのが分かってるんですネ。で、其れを逆算すると、大体70億円辺り

⁶ 確かに矢印が下にだけついているので、70以上の目標だったものを2005年に20に下げたと読んだ模様である。此の様な勝手な解釈が避けられないとなると、データを示さない方向に動いてしまう。

の青い菱形の価格になって、此れがベガを打つ為に本当に必要なコストであろうと云う風に我が方では推測してるトコですネ。此れと、我がイプシロンの赤い丸の上側、約38億円辺りに付いてますけれども、比較すると云うのが妥当ではないかと云うのが我々の主張なんですネ。要するに、実際にロケットの打上げに掛る一切合財の費用同士を比較すると、イプシロンは38億でベガは70億位ですヨと。ただ、ベガの方はこんなに高いんじゃって云うんで、わざわざ政府支援を投入して、安い価格でヨーロッパの中では売ろうとしてると云うのが実態です。ですから、あの、ロケットの潜在能力同士の比較で言うと、イプシロンの38億と比較するのはベガの此の70数億って云う数字になるんですネ、ですからあの、決して今回の目標が不当に低いと云う事は一切考えて居りません。十分高い目標ではないかと考えています。先ず、一つ目、宜しいでしょうか?...はい、で、もう一つあるんですけれども、どうしてこう云う価格になるのか、「価格」って云う言葉使っちゃいけない...

青江部会長: 開発計画の開発資金の方ですネ。

JAXA 森田: ア、開発資金ですか。どうしてそう云う開発資金が使われるか。

青江部会長: あのー、エエト二百...幾らでしたっけ？

JAXA 森田: 205億です。

青江部会長: 此れの、もう少し中身をですネ、エエト、205億掛る、まあ、どうしてなのかと云う事からすれば、もう少しキチンと分かれれば良いですネって云うのが、...

JAXA 森田:成程。エエト、僕もそうも言えますし、いっそ言っちゃいたいんですけど、どう云う整理にしますかネ、一寸余りロケット技術の中身があ、公になる様な形で、...

青江部会長:従前ですネエ、開発費がどれ位掛りますかって云う、所謂細かい内訳につきましてはネ、その、衛星につきまして、あの一、此処での皆さん方のご下問としてあったんですネ。但し其れを非常に詳細にですネ、エエト、此処でオープンに致しますと、此れから、**公募に掛ける**⁷とすればですネエ、其処の処との関係がですネエ、非常に微妙になって参りますですネエ、何が細かく幾らって云うのは、中々オープンの場合としては非常にし難いですネと云う話の一つありますですネエ、其れで、まああの一、此の 205 億と云うのの所謂合理性、其れを何等かの形でですネエ、もう少しこう、皆さんが分かる様な斯う何か、説明と云うのは工夫は出来ますか？

JAXA 森田:エエト、例えば提示資料の 51 頁目に、まあ、要はイプシロンの 205 億が妥当ですか、確りやっていますネと云う処が一番のポイントになると思いますんで、まあ、似た様な新型の固体ロケットとして、今ヨーロッパで開発しているベガに、どの位の開発費が投じられているかって云うのは、此れは調査の結果 1 頁の棒グラフの様になって居るんですけども、まあ、此の様にエエト、世界の同種の固体ロケットに比べても、開発費のブレークダウンと云う事はともかくとして、開発費の総額としては、まあ、かなり効率的な開発になって居るのではないかと

と云う風な事は、自信持ってお伝えできると思うんですが。

青江部会長:あの、当に衛星の時もおんなじ様な一つの手法と言いましようかですネエ、その一、同種の海外の...に使ったお金との間の比較で、どうでしょうかと云う話がありましたけれども、まあ此の 51 頁を見て頂くと、此れは相当まあ、205 と云うのは小さいナと。ヨーロッパの開発費に比べるとですネ、と云うのは一つの推測材料としてはあるかなと。

JAXA 森田:はい、あの、そう申し上げる事が出来ると思います。

森尾:エエト、あんまり森田先生に楯突く心算はないんですけども、エエト、イプシロンの場合は元々日本が得意として来たその、糸川博士以来の 50 年の歴史を持つ固体ロケットの延長線だと云う事と、もう一つは今のロケットブースタ、H- A に使われるブースタの転用だと、二つの非常に有利な条件で以て開発を進めよう云う条件なんですネ。其れに対してベガの方は其の辺はどうなんでしょうか。其の辺が、ベガの方はまささらに開発するんだったら、此れ位差が出るのは当たり前と云う感じもするんだけど、其の辺は？

JAXA 森田:エエト、ベガの方もアリアンのサイドブースタが設計のベースになってんですネ。ベースになってるんで、全くまささらから、ゼロでスタートしてる訳ではなくて、まあ雛型はあった上でやっていますと云う処は大体似たりよったりではないかと思うんですネ。で、一方でって云う事を繋げると、エエト、ベガの方はどうやら単なる固体ロケットで、まあ、新しい技術の開発については何等公表された情報からは窺い知れないと。一方イプシロンの方は、さっき申し上げた通り個の 205 億円で云

⁷ 秘密保全でない、代わりの理由を使ってしまった。

うのは固体ロケットだけの為に使われてしまうのではなくて、次の基幹ロケット、或いは将来の輸送系に必要な技術開発を先行的にたんに実証してる部分で云うのがあって、まあ、そう云う意味でも我がイプシロンの開発の効率はかなり良いと云う風にお答え出来ると思います。はい。

青江部会長:これはやっぱり M- 迄の実績と、まあヨーロッパがやっとなりますね、ヨーロッパの固体ロケットについての今迄の実績と言いましょかネ、其れを比べると、そりゃもう日本の方が圧倒的に高い訳で、此れ位まあ差が出て来るのも当たり前かなと云う気がしないではないですネ。

JAXA 森田:いやあの、潜在能力って言うか、仰る通りあの、固体ロケット 50 年の歴史って云うのが我が国にはあるんで、ま、此の位出来て当然で云うのは当然のご指摘だと思うんで、確り頑張りたいと思います。

鈴木:あのー、別に応援団じゃないんですけど、当然と云うよりもですネ、やっぱり一つ非常にあの欧米に比べて差があるのは、やっぱり日本の場合がですネ、良きに付けあしきに付け小回りしてかなりコストを安くしてるって云う事は事実ですネ。あの、まあ、一番ヨーロッパで問題はですネ、此れはまあ国策とも関連するんですけども、あの、産業政策で斯う、ズーッと斯う仕事バラ蒔くんですネ。そうするともう、あの、どうしてもその、仕事は行き互るんだけども、非常にコスト高になる。そうするとその、まあ、此れあのぶら下がり的问题がありますから、日本は今迄の経験に基づいて、まあ、或る程度は集中してると。其れを上手く活かしてると云う事も、一面あると思いますの

で、まあ、其れを当り前と言えれば当たり前なんですけども、矢張り日本はかなり合理的な、色んな開発をやってると云う、此れは私は事実だと思います。

住:あのー、エエト、やっぱり昨今のですネ、まあ、仕分けとか色んな事で、皆が言ってんのは、やっぱりその、何等かの、国民レベルで行くと、その、正しいお金がどの位かと云う事を知りたがってるんだと思う。特に斯う云う大型の開発って云うのは、何か訳分かんない様な額が出て来るので、そう云う相場観が或る意味で国民の中に作られてかないとですネ、じゃあ叩けば良いかってドンドン叩いてたら、多分非常に危なくなるんで、多分ミニマムのネ、やっぱ、そう云う、或るものを作ろうとすれば、或る程度のコストはかかるんだって云う事が作られてく必要があると、僕は思うんですネ、其の為にも、やっぱり若干、其の細かいところは分かり難くなってるのがあるので、そう云うのはあのー、エエト、秘密を漏らすと云う意味じゃなくてネ、やっぱり正しいその、物には金が掛るんだと云う、色々掛るんだってことを、説明出来る様な情報開示は、やっぱり努力された方がネ、やっぱり良いんじゃないでしょうか⁸ネ。

⁸ 此処で此れを云うと云う事は、他国の開発例と比較するだけでは不十分だと言っているのか？ 繰り返すが、詳細を知った処で正しく評価する事に役立つのか。極めて疑問である。米国で「情報を開示しろ。」と迫るのは、「開示する事が難しい」と云う根本に対する理解の上の発言だと思う。適正な位置がもう少し開示側に寄るのが宜しいと感じての発言だと思う。ところが日本のマスコミは「開示」を迫る事こそ正義だと感じてしまい、適正な位置を越えても「開示」を迫

青江部会長:分かりました。あの一、ご指摘...大変ご尤もなご指摘じゃないかと思うんですがですネ、先程の、まあ、これから先ですネ工、所謂事業者との間の契約が後控えて居ると云う事情を踏まえつつ、今の住先生のご指摘に応えられるのか、何か少し良い知恵があるか、考えてみてくださいか。

JAXA 森田:知恵と云うのは、其の情報開示の...

青江部会長:情報開示と言いましょうか、住先生言われた一番の主旨はですネ工、開発費 205 億と云うものの合理性ですネ、此れを何等かの形で納得出来る、其のまあ根拠みたいなもんですかネ。

住:だから、契約者決まってからで良いんです⁹ヨ。其れは別に其の前に出せと云う事ではなくてネ。決まった後で、こんな事が大変で、こんな事もするんだ、例えば、こんな開発を此の位掛けてこんな事をやってるんだって言われるとネ、それこそプロジェクトXじゃないけど、ア、大変な事をしてるんだネと思えば此れ安いと思うだろうし、チョコチョコとやって凄い高い伝票が回って来るんだったら、高いナと思うだろうし、そう云う事で、矢張り斯う云う大きなプロジェクトはネ、やっぱりその、皆が共感を持てるようなやっぱり其の情報開示ってのは段々これから必要になって来ると思います¹⁰。其れをやられれば良いん

る様な処がある。また、本件を言い出した中西委員がどんな印象を持ったのか、発言が無かったのが残念である。

⁹ それでは国民のお金を有効活用させる為の助言が間に合わない。ご自身が知りたいだけなのではないか。

¹⁰ 其れが希望ならば「プロジェクト X」のプロデューサに働きかけれ

じゃないかなと思います。

青江部会長:事後？

住:あの、決まってから、前は其の、難しいと思います¹¹んで。

JAXA 森田:はい、あの一、今のご指摘は大変大事な事でありますので、まあ、そう云う国民目線で確りご納得頂ける様な、説明の仕方を、今後情報開示を含めて、あの、取組んで行きたいと思えます。有難う御座います。

青江部会長:はい。他、如何で御座いましょうか？それではですネ、あの一、大変恐縮でございます。あの一、此れ、更に、すいません瀬下さん、あの、更にご質問等がある場合には、また、メールで、あの...

瀬下補佐:改めまして、水曜日までにメールを事務局の方にお届け頂ければ、木曜日を目標としましてJAXAから回答させて頂きまして、金曜までに其れを踏まえた上で評価票と云う形でお出し頂けると...(以下省略、議事2に進んだ。)

ば良い。其れなりに時間が経過した、十数年後に情報公開しているのである。歴史は定着するまで時間が掛る。

¹¹ 外国の情報が入手し難いのなら、其の情報の開示してはならないのである。利用価値があるから欲しいので、国民にとって何の利用価値が無いにも拘らず、外国政府にとって大変利用価値が高い情報なのである。此れが十年、数十年と時間が過ぎれば、自国の未来に関する意思決定に有用な歴史資料になり、此れは世界の万民に平等に利用価値のあるものになる。米国の秘密保全是時間経過と共にクラス(秘保全の管理水準)を下げ、最終的には全ての公務の情報が開示される様に定められている。