

【議題 1-1】 20 分ほど遅刻してしまい、其の時は資料 7-1(質問に対する回答)を JAXA の秋山部長が説明しており、直ぐに 25 分弱の質疑応答に入った。

資料は米倉委員の質問に答えた「JAXA 予算の全体概要について」と、「衛星需要見通し」からなる。まあ、委員の要求に従って、様々な追加作業を言いつけられ、JAXA は気の毒である。また、これに対する指摘は、推進部会の下部の小委員会に相応しい話題ではなく、本年1月に2年に互る審議を終了した計画部会に相応しい話題である。更に言えば、計画部会での審議に当たって、其の方向を示唆する為の指針、即ち「宇宙政策」の審議で発言すべきものである。計画部会で中・長期計画を審議する前に、宇宙政策を審議しなかった為に、GX プロジェクトの審議にこのような発言が出て、其れが GX 計画の推進に悪印象を与えることは、悲しい事である。

池上主査: はいどうぞ。

米倉: 二つお聞きしたいんですけども、大体 1,880 億位のゴウジンドリョク(?)をまあ、やられると、で、此の中で我々知れた因果関係を保証するんだと思いますけれども、前回の話だと大体 1,000 億円位 GX ロケットを、まあ、平均して 860 億位から 1,300 億位でしたから、まあ、1,000 億として其れを 5 年間でやってって事は毎年約 200 億円ずつ、最低でも掛かると。で、此れは斯う云う 1880 億円の中から捻出する状況なんでしょうか。それとも此れだけ確り詰まった計画ですから、新たに予算要求して、ビジネスのセットン(?)をコ

ゼット(?)をやって行く、そう云う考えでなるんでしょうか。それともまあ、もう一回繰り返しですけども、此の 1880 億円の中からやりくりすると云う計画になるのでしょうか。其れが一つですね、新たな概算要求で 2000 億規模のプロジェクトにするんだって云うのか。で、二つ目はですね、此の時ヨーロッパとアメリカの 120 と 280¹は、約 276 って云うのは、此れはあの、ヨーロッパ側の推測が少な目なんですか、それとも何か入ってないものがあるんですか。エー、120 と 276 って、一寸差が気になる。で、まあ、質問したい事はですね、初号機が GX で出ると 2012 年に、まああの、実験機が出て、其れがまあ商用化されるとすると大体 2015 年位だと思っんですね。其の頃から此の 120 ~ 280 機の内のどれ位がですね、まあ、ターゲットとして、エー、此の我が国の GX ロケットを使ってくれる可能性があるだろうかとか、無いだろうかですかね。それからゴネンチキ(?)当たりに打上げるコストがですね、大体此の全体の世界の平均水準ではどれ位になって、で、其れを此の数字の予測の中で JAXA はどれ位取れると云うのがマス(?)に、まあ、此れ JAXA の問題じゃないんですけども、若し、そう云う感触があるならばお聞きしたいと思いました。

池上主査: 先ず、前半の予算の件について、先ず JAXA の方から何か。あの追加の予算についてはどうですか。

JAXA 秋山: はいあの、非常に難しい質問で御座いまして、只今

¹ 10 頁 11 頁の FAA と Euroconsult の需要予測の事である。

のご質問は我々が一番、どうやって捻出するかと云うのを悩んでおります。ただあの、チョギン(?)とは申しまして、此のGX ロケットの今後の資金事情と云うのは、我々としても、まあ、文部科学省の方と相談しながら一定程度見込んでいた、ただ、テンコッカイ(?)1,000 億と云うのは大きくなったなと、我々予測よりも300 億とか、そう云ったものが大きくなったと其の程度です。其の300 億なりを何処で捻出するんだと云うご質問で御座いますが、オモウツショウ(?)だけではなくて、今後20年度以降の事業を展開していくのに最も重要なのは、この24年度とか25年度の将来玉をどの位やるかどうか。で、今現在、非常に、エー、まあ、文部科学省の方にご相談してないんで誠に申し訳ないんですが、先程申しました様に此の計画と、それから、GX その、300程ゴデンデスト(?)300 以上上回ってるんですね。其れは現在頂いてます1,880と云う予算をまあ、5年間程度頂いて行けるだろうと思っております。ただゾウ(?)ムニャムニャ此の計画はキープして行けるんじゃないかと。但し、将来のプロジェクトと言いますでしょうか、そう云う話と、増分はどうするかって云う、其れは、あの一、エー、なんて言いますか、毎年度の資金繰りの話とかなり影響しますんで、一寸あの、俄かには申し上げられないんで、定性的に申し上げますと、其の増分を吸収しようとするすと、此の24年度以降の計画が非常に厳しいと云う風に申し上げたいんで、一寸其れ以上、資金プロファイルとかそう云うのをさせて頂かないと、その、米倉先生のご質問に適切にはお答え出来ませ

んし、まああの、実施機関で御座いますので、是非あの、政策的に重要と云う事で、まあ、独法には予算をゾウ(?)して頂ける制度も御座いますんで、まあ、我々としてはそう云った事もご配慮頂けんかと云う風に、今後文部科学省にもお願いすると云う風に。唯一言いえるのは、此の計画を23年度までの線表は何とかキープ出来るでしょうが、其の先が立ち行きませんと云うのが。

池上主査:一寸今ので、誤解を招くと思われる点はね、増えた分の300億円以外はもう見込んでるって云う事?そう云う事を仰ったの今。

JAXA 秋山:300 億円。いや、要するにあの、エー、GX、いや、500億円と云ったものは見込んでおりますけれども、其れが800億とか、1,000億になりますと、其の増分をどう捻出するかと云う問題が御座います。

池上主査:300って数字じゃなくて、約800億。見込んでない分って云うのは800億位はあると、斯う云う事ですね。

JAXA 秋山:見込んでる分は500で。

池上主査:500億。ああ分かり。向こう5年間を見た場合にとって云う事ですね。

JAXA 秋山:はいそうです。

池上主査:で、其れについて中川課長、何か有りますか。随分楽観的な見通しだなあと云う風に、今の秋山さんの言葉が聞こえたんですね。

中川課長:JAXA も、文部科学省も、或いは今日お集まりの民間さんも、宇宙予算を是非増やしたいと云う事で、此れから努

力して行く立場ですので、出来るだけエチタルブクラシテ(?)行きたいと云う基本的な立場は在ると云う事が第一点ですが、まあ、そう云う意味で今、秋山部長がお話しされた通りだと思んですが、少し多分、あの、まあ、客観的なヒョウ(?)出来る様に私共が認識してる客観的なお話を例えば致しますと、今、例えば、今、JAXA は私の立場で、昨年度、今年度予算、年 2%の増と云うのを頂いて居ります。で、此れは、例えば科学技術振興費が 1%程度と云う事で、此れも非常に科学技術振興と云うのは大事にすると云う中で、其の中で JAXA の此れだけの規模の予算が 2%伸びると云うのは、オールジャパンとしては大変、宇宙を重要視して頂いてると云う実感を持っています。ただ、更に私共其れを、まあ、正に宇宙基本法も是非宇宙の開発費用を確りやると云う事で、更に伸びると良いナァと云う事でホコク(?)したいと云う処はありますが、2%増と云う経費はサンジカン、デイキナ、セイタ。(?)エー、そう云う現実感を持って、文科省も皆さんも考えていると云う事はあります。で、それから、あの、申しあげました様に、元々LNG の 2 段で此の LNG 実証プロジェクトと云うのをタイヘ(?)さんの方でやってるので、其の意味で、JAXA としても当然予算の中に入っている訳ですけれどね、まあ、今回、まあ、文科大臣に其れなりの評価と云う事になって、矢張り此の現実的なプロファイルの中で、どう云う風な結果と云うのは、まあ、要求側の JAXA と査定する側の文科省と云う立場で行けば、其れは中々厳しい処も有る様だと云うのが現実で御座いまして、

前回秋山部長からご説明あった様に、所謂固定費と言われる様なものと云うのは、正にプロジェクトをお支えする、或いは運用、活用するものですので、当然、あの、独法と云う事で人件費の大幅削減、或いは固定費のカット、斯う云ったものは大変、今、やって居ります。ギリギリの、此れは下げて行きます。が、それでも斯う云った正にエイセイ(?)を確りと利用・活用してくと云う事を、安全を確保して行くと云う事は不可欠なトイウ(?)で御座いますので、其の中で、此のタイム(?)をやって行く、斯う云った時に、まあ、輸送系全体と衛星。で、良くまあ、秋山部長が言われた若干楽観的なお話で、その、JAXA の理事長が良く言ってる話が、私共は何時も、文科省、頑張ってる難しいと言われるのは仕込みが足りない。例えば、来年度は一基しか衛星が無いじゃないかと云う時にまあ、斯う云った衛星計画を大いに、こう、宇宙の拡大と云う事をやろうとした時に、まあ、要するに直ぐに上がる訳じゃ御座いませんので、4年5年と云う事をやってる時に、まあ、あの、実際は、JAXA としては此処に沢山書きたい衛星が有るのに対して、また宇宙開発委員会でも、文科省ムニャムニャと云うものが潜在的に沢山有ると。ただ、そう云うものはコウギョウタンチョウ(?)って考えると出来ない。そう云うセツメデキ(?)御座います。

池上主査: どうも有難う御座います。で、それでは、やっぱり最終的には国として納得して貰って、金が回って来るかどうかで云う処に行くと、当たり前の話。

米倉:いや、あの、良いんですけど、此の前回出したので、ケース A だと大体 850 億位? で、日本で打上げるケース D だと 1400 ~ 1450 位、其れで振れ幅が有るとしても、で、500 億見込んだとしても、最低限で 350 から 400 億、で、一番右端に行くとも 1 千億のプラスアルファですね。で、其のプラスアルファを、ホントに獲得できるのかと。で、我々やっぱり、1 千兆円の負債を抱える破綻国家日本からしてですね、其れだけの額を此れで投資するんだと、相当の見返りがなきゃいけないと。で、其れがまあ二つ目のですネエ、斯う云った 120 ~ 480 って云う上げる中で、どれ位取って行けるのかって云う問題だと思んですが、まあ、其れもそうなんですけども、**やっぱり今の日本の状況から考えると、地球観測とか災害に対して、例えば投資をすべきだろうなど。で、其れがやっぱり今回の中国とか、ミャンマーの事に関して日本が大きな貢献をできる分野で、そう云うプライオリティが有ると思いますし、全ての GPS をアメリカに頼るって云う事から言うと、準天頂なんかをですね、早くやらなきゃいけない。だから、JAXA ン中にも或いは日本の中にもかなり色々なプライオリティが有る²と思っんですね。で、其のプライオリティを除いて、300 から 1 千億を新たな予算追加をして**

² 完全に推進部会の議論を逸脱して、計画部会の議論になっている。また、しかも一方的な意見であり、ロケット技術より衛星技術を優先するのが当然とばかりに論じて居る。科学衛星と実用衛星のバランス、衛星とロケットのバランスなど、JAXA は長年に亘って真剣に取り組んで来ている。軽々に論じてはならないと思う。

この GX に掛けると、まあ、前回お話有った様に、其れだったらもう **H - が出来上がってるんだから³**、一寸大きいけれども、此の種の事で、まあ、大は小を兼ねるんですから、任せてしまって、で、其れよりはもっと大事な、アタウビ(?) の有るものに投資をしたらどうかと云う様な中で、まあ、僕は全体像がお聞きしたかったんですね。で、其の点で言うとやっぱり 300 から 1 千億を追加投資しても此のプロジェクトは更に重要だと思われて居るのかどうかについても、まあ、可能であればお聞きしたいと思っんです。

池上主査:其れは JAXA 答えられます? 若し、直ぐ答が出来ないんであればですね、此の後取り纏めん中にも同様な議論が出て来るんで、其処でもう一度議論ムニヤムニヤ。

JAXA 河内山:何等かの答えは、今からと言いますか、直ぐには答えられません。

池上主査:ええ。

³ H - が出来上がり、#8 が失敗する迄の間、J-1 改のプロジェクトが進められて居た事を、どの様に評価したいのであろうか。また、H - の 8 号機の失敗により、打上げの空白時間を少しでも短くしようと、H - A の開発に精力を集中した時、J-1 改プロジェクトの消失を避けるために GX プロジェクトに衣替えした事をどう評価したいのであろうか。当時、HOPE - X が同じ理由によって消失した事はどう考えるのだろうか。

こんな乱暴な議論をする方であれば、GX とは又違った重要な意義を持つ新小型固体ロケットの開発にも反対する様に思われる。我が国を亡国に導く危険な論旨である。

JAXA 河内山: 今後考えて行きたいと。

青江: 宇宙開発委員会と致しましてもですね、今、米倉先生仰った事と云うのは大変、まあ、どう言いますか、民に対しては一つの大変重大な関心事と云う風に受け止めて御座います。其処の処の整理と云うのは大変難しい。まあ、あのー、まあ、確たるですね、非常にキチンと捌(さば)けるソスジ(?)が有ると、持ち合わせてると云う訳では無いと。ただ、個別具体的に、まあ、大きな枠組みと言いますか、価値観って云うのは、此の前基本政策と云うのを作った訳で御座いますね、其処ではレトーズ(?)で御座いますけど、今の米倉先生の意向、ご質問に対する明確な物差しには、残念ながらこれはなっていないんですね。此の大きな枠組みの中で、どう今の問題を解決付けて行くのか、これは現実的に非常に難しい問題だと思います。

池上主査: 他に、まず前半の予算関連でご質問等御座いますか。で、若しラード(?)でしたら、先程、米倉先生の質問の後半部分ですね。此の資料で言いますと質問の「衛星需要見通しについて」に入って行きたいと。

で、先程米倉先生、質問したムニャムニャ。

JAXA 秋山: 先ずあの、前半の FAA の予測と、Euroconsult の予測とどこが違うか。これは先程私、申し上げた通りで御座います、2007 年の予測、FAA の予測で御座います。と云う事は Euroconsult の予測とおなじで御座います。で、先程ご説明した通りですが、何処が 7 年と 8 年で違うんだと。これは先程一寸ご説明しました、98 年 99 年にピークが御

座いますけど、イリジウム或いは其れと殆ど同じで御座いますグローバルスター、此れのリプレースメントが、現実のものとして今出て来ていると。でイリジウムで御座いますが、まあ、一度、グローバルスターも倒産、まあ、会社としては破産したんですが、其の事業が、まあ、再び復活したと云う事で、イリジウムにつきましては衛星の RFP が何か昨年出まして、3社に、今度 FAA のレポートで、私も昨日の夜読んだばかりで申し訳御座いません。出た処で予測がされ、ただ、未だ、打上げの RFP 迄は行って居ない処なので、そう云う状況、あのグローバルスターは既に代替衛星の打上げが既に何基かは始まって居る。ですからこの差は何だと云う先生のご質問に対しましては、イリジウム、グローバルスターと云う移動体通信衛星のリプレースメントが出て来た、現実に出て来たと云う事で、ただ、1 回の打上げで 6 衛星打上げると、斯う云った処も御座います、それ程打上げの機数には大幅増にはなって無い様で御座います。

米倉: ごめんなさい。あの、聞き逃したって云うか、で、そうすると 160 基移動体通信で、これはもはや打上げを担う機体はもう決まってるものなんですか。それとも

JAXA 秋山: いえ、イリジウムはこれから打上げのあれで。ですので、其処まだ詳細な分析をした上で、一寸ご説明をしたいと思います。

米倉: 分かりました。

JAXA 秋山: 其れと、後半の、その、どの位取れると思うかって、此れ一寸 JAXA には、ご回答するのは困難で御座います。

池上主査: あ、どうぞ。

八坂: どれ位取れるかに関して、其れに関連するんですけど、私此のキョウヨウ(?) 打上げ動向を毎年見るんですけど、非常に空しい思いがする⁴んですが、と云うのは、お聞きしたいのは、実績で、此れ日本で幾つ取ったかと云う事なんです。

JAXA 河内山: 仰られてるのは、商業衛星の打上げと云う事なんですか。ええと、残念ながら実績では取っては御座いません。

八坂: あの一、

誰か(多分米倉): ゼロ?

JAXA 河内山: あ、純粹の意味ではゼロで、若干あ、例えば、政府関係のやつばかりですから、純粹の民間打上げの衛星では、ムニャムニャ。取るべく一生懸命三菱重工を中心に致しまして、頑張っている処であります。見通しが無い訳では無いんですが。

八坂: ですからそう云う意味で、大変空しい感じがするんですけど、此のデータ、あ、何時も出て来るんですね。だけど全

⁴ 尤もな感想である。H- に開発着手した時の為替レートが1ドル300円で、開発完了した時には1ドル150円の円高になり、国際競争力を失った前例がある。自動車や家電は何度も設計変更を行い、改良を重ねて競争力を維持したが、開発期間の長いロケットではとても追いつかない改善作業であった。その後 H- A に設計変更して多少競争力を回復したが、国際市場で実績を上げるに至ってない。

く日本では此の中に、此の中の数字で日本から打上げたのは無いと云う、だから何故そう云うものを出すのかなと云う話。寧ろ政府関係を含めた、打上げの実績なり、或いはそう云った予測を持って、其れで論議するなら、かなり、今、チイン(?) 的にも受け容れ易いんですけども。あの一、だから、今迄此の中でゼロだと云う事は、今後のやつについても、矢張り、此れ、数十機の需要が有る訳だから、此の内幾つを取るか、まあ、今の様にどれ位取るのか⁵と云う、斯う云う方向ですね、其れを聞きたいと言ってるんですけども、矢張り今迄無かった、ゼロだったものを、世界的なやつ10%を取るにしましてもね、どうやったら取れるかって云う事、キチッと出さなきゃいけないと思うんです。だから、そう云う意味で、此の商用打上げのデータって云うのは大変重要ではあるけども、我々の検討ん中では良く々々考えて見なきゃいけない数字だと、私思ってます。

池上主査: どうも有難う御座いました。確かに此の予想は、年々変わってるし、10頁ですか、10頁の1998年にActualの線と云うのは此れはイリジウムですよ、イリジウムの打上げで、此の時点での1999年のデータ見ますと、将来予測って非常に明るい。で、多分ですね、1999年に今回のGXロケットのプログラムも作られて居りますんでね、多分其の時は非常に明るいと云う事で動いて居た様に思います。多

⁵ 気持ちは分からなくもないが、此の聞き方をしてもまともな回答は返らないだろう。「アトラスファミリーの中にGXが入った時、ULA社がGXに回そうと考える衛星はあるのか?」と聞けば良い。

分、其の当時いらした方は今、殆ど此処にはいらっしやんないんじゃないかと思うんです。で、其の時の予想ですと、今年あたりは非常に数が沢山上がるんだって云う風になってるんですが、ムニャムニャ。ですからこれを其の儘、信用してくって事は出来ないんだけど、少なくともこれを受けてですね、或る意味では、要するに競合のロケットは存在してる訳であって、で、GX が若しデロカ(?)するんであるとするとすれば、どうするかって事は、やっぱり考えた方が良くないんじゃないでしょうか。どうぞ。

棚次: 此処の、今出てますデータはユーザー側のデータなんです。此れ今世界的に供給側のデータも是非調査されると、要するに競争相手がどれ位あるかですね。完全に世界の打上げ市場が供給過剰の状態なってる筈です。ですから余程の事が無い限り取れない訳ですから、矢張り競争相手のデータも是非調査して頂きたい⁶と。コスト、それから数、相当な競争相手が有る筈です。

池上: 其れはもう、前回もご指摘が御座いましたけれど、まあ、リファレンスとして、今回の商用化がどうなるかと云うリファレンスとしてですね、ムニャムニャ。今日はですから予想だけなんです。競合の方はどんなプライスを示してるかと云う事、競合の方の、或る程度目論見ですから、此れが解るかどうか一寸良く分らないですけどね、其れについてはモシクヨ

ンデ(?)ってみたい処あるもんですから。何か他に此の予想について。(暫く無言)...若し御座いません様でしたら次に進めたいと思いますが宜しゅう御座いますでしょうか。で、追加の資料がありましたら、JAXA の方でソウクジュイツネンカン(?)の方で、ムニャムニャ。それでは次にですね、資料の 7-2 に基づいて、(以下省略: 推進部会に報告する為とは明言しなかった。)

【議題 1-2-1】 文科省の阿蘇企画官が資料 7-2(審議経過報告)の前半(報告の位置付け、GX ロケットを巡る状況、明らかになった事項)を 10 分弱で説明し、その後 20 分弱の質疑応答があった。

八坂: 5 頁目の射場設備について、日本の場合にも、機体と直接のインターフェイスを組み立てて行く時に、此のワーク(?)なんですけども、「米国射場と同一設計にするのが最も効率的」ってのは、此れは今迄の説明で御座いましたか?

阿蘇企画官: 此れはナインド(?)確り...資料 6-1 の 13 頁目で御座います。此方にですね、「機体周りについては、米国射場と同一設計とすることが最も効率的である。」と云うご説明して御座います。

池上主査: て云うか、JAXA の方から何か説明あります?

JAXA 河内山: ええと、今、そう云う説明を前回してるんですが、其れは元々前提がスケジュール最短とかですね、そう云う、勿論民間の「直ぐやってくれ」と云うのがベースになると、そ

⁶ 仰る通りであり、欲しい気持ちは解るが、とても手に入る情報では無い。(注記 5 参照)

う云うのが一番効率的ですよ。で、此れとは別に、要するに開発試験て言うか、例えばフレンドリクヨサンツミカタ(?)等についてチャンと解析して、其れに対して対応と出来ると云う様な、通常のケースをやると其方の方が安い場合も有るんで、期間のかして考えると、また別の考えが出てきますと云うのが正しい答えです。今はデイセイ(?)は要望に従ったって云う事で、最短にするにはどれが良いかと云うと、其の儘コピーした方が早いんですねって云うのがベースになっています。

八坂: ええと、じゃあ、あの、但し此れ2段目は異なりますからね、だからコピーだけじゃやっぱり済まない訳ですよ。

JAXA 河内山: 此れも前回説明して居りますが、2段についてはLNG関係の処を追加すると、で、特に打上げ時は1段のブレドロ(?)あの、要するに排煙と云う事で、1段のシステムについてが一番大きいんですね。で、2段目はアーギュメント、其れについては当然小改修で対応すると云う事で前回確認しています。

八坂: もう一つ。此れも前に説明あった、4頁目の打上げ能力で、米国の場合3.1~3.4トン、日本の場合1.4~2.5トン。此れあの一、飛行安全によるとか云う事で、此れ見るとあの、実は前回も思ったんですけども、日本の打上げの場合の変動幅が随分大きいなと思ひましてね。あの、此れ500キロのポラーオービットだって云う、太陽同期軌道だって云う、そう云う条件の下でも、こんなに大きく変動するって云うの、此れどう云う事か一寸。此れは本来なら前回お聞きするべ

きだったかも知れませんが。

池上主査: 此れもね、前回十分時間無くて、説明出来なかったところですが、あ、あります?

JAXA 今野: 前回の資料で、テツ(?)の処で14頁の先ず、冬期のチガイ(?)が、上空の風によって様子が大きく違います。其れは司令破壊した時、破片の飛ぶ方向が夏と冬期で変わって来て、東側に、夏期は西側に流れて居ると云う事です。それで打上げる時に南の島を避けて飛行経路を取ると云う事で、其れが東側の経路を通りますので、夏期には避ける度合いが大きくなると云う事と、あとは、もう一つは、まあ、飛行安全の基準と云うか、司令破壊した時の破片に加わる速度、所謂タンク、圧力が有るタンクを破壊しますので、其の圧力によって破片に広がる速度が加わる訳ですけども、其れの捉え方によって、より大きく広がる、或いはもっと小さくて広がり範囲がまだ小さくて良いと云う事で、よける度合いが変わって来ると云う事で、此れだけの大きな違いが表れてます。

八坂: そうすると此れはH-Aでも同じ様に、此の同じ軌道への能力ってのはハタワレル(?)んですか。

JAXA 今野: 実際にH-Aでも、夏期と冬期でも大きく変わってま
すし、かなり能力を落として南打ちをしてる⁷と云う事になり

⁷ 此の事自体が大問題なのではないか。種子島射場は、極軌道衛星の打上げに関して競争力が無いと云う事ではないか。H-Aも極軌道用の射場を考えるべきではないか。其れがバンデンバーグとなり得るのか。

ます。

池上主査: そうすると、此れ 1.4、2.6 って云うのは、夏冬の話だけと考えると良かったんですけど。

JAXA 今野: いや、其れ以外に、先程、圧力によってどれだけ破片に対して広がり速度が与えられるかと云う、考え方の違いです。

池上主査: ですから、此れはロケット本体は、アトラス については関係ない訳で、其れは同じものを上げると云う前提ですよ。

JAXA 今野: そうです。はい、田中さんどうぞ。

田中: 済みません一寸入り口論で申し訳ないんですが、実は、あの、まあ、資料にもナナマルニ、サンカ(?)は今日ご説明頂いた訳ですが、斯う云う資料ってのはあれでしょうか、事前に配布して頂くって訳には行かないんでしょうか。まあ、我々にしても、モカクテキニ(?)2 時間参加させて頂きまして、身の有る議論して頂きたいと云う風に考えて居るので、まあ、中々その日に説明を受けて、適切に対応すると、難しい処も御座います。其れともう一つが、此れも入り口論で申し訳ないんですが、今ご説明頂きました資料の 1 頁に、JAXA のシナリオが未だ明確に決まってないので、「民間の要望を其の儘受け入れるとした場合を仮定して審議を行っている。」と、まあ、現段階ではそうなのかも知れませんが、JAXA と民間の最も適切なワークシェアと云うものが、未だ明快に示されない儘に、課題とか問題点と云うのが指摘されてますけど、プロジェクト自体ハシンナル(?) **必ずしも正**

当な評価を此の儘では受けないんじゃないかなと云う。あの、早めに矢張り、此れで行くんだと云う案をですね、提出して頂いて、其れに対して色んな評価⁸をやってくって云う事が必要なんだ、って云う風に考えます。

池上主査: あの、前半の部分については私も同感で御座います。で、今回間に合わなかったと云うのが正直なところです。あの、出来るだけ今後事前にお配りしてですね、此処で非常に深い議論が出来る様にしたいと思います。で、後半についてはですね、今回此の後の説明の中で又出て来る形になって居ります。実は皆さんから頂いたコメントの中にもですね、やるのであれば、早くやないと時間はドンドンドンドン過ぎてってしまうよと。早く結論出した方が宜しいんじゃないんですかってコメントが御座いまして、一応主査としてはそう云う事を考えながらやってくつもりでは御座いますが、もう少し詰めた方が良くないかと云う様な事ですね、後半のところで、ムニヤムニヤ、出来るだけ早い時点で方向性を出したいと云う風に私自身は考えて居ます。で、後半について何か事務局の方から意見ありません。後半のお話。兎に角早く方向性を出して、ああ、そうじゃないんだ、後半について言いますと、やると云う前提で以て JAXA

⁸ そう云いたい処ではあるが、今迄民に任せきりだった部分を、直ぐに提出せよと言われても出来る事ではなからう。民が作成して居たものを暫定案として提出し、設計を進めながら計画を練るしかないだろう。現にそう云うものが提出されて居り、其れを示す時の JAXA の態度に不安を感じるのではないだろうか。

の方で具体的なものを兎に角上げてくれよと。で、其れに対して我々が判断する。此れは少なくとも此の小委員会の意図ではあった訳ですけどね。で、其れについて事務局の方から見た場合に、何時時点で JAXA の方はもう少しはっきりしたものを出して貰えそうだと云う。見てる。或いは此れは JAXA の方に聞いた方が良いのかな。JAXA は如何でしょう。

JAXA 河内山: 基本的には民間さんと協力してやる事になって居りまして、その部分やってる最中で御座いますが、何れにしても、ケーススタディなんか、斯う云う事で民間さんの方で説明したらこうなると云うのをお示しするのが我々の仕事だと思って居りまして、此れは出来るだけ早くと云う事で今やってる作業が、スルドロンニ(?) 見えて来るかって云う処に掛けて来るんですが、極力早くやりたいとは考えて居りますが、例えば6月の15日に出せるとか、そう云うのでは一寸無いんで、6月一杯は掛かりそうな感じがしてる訳です。其の辺を目途にキチツとした案は作って行きたいと考えて居ます。イスエ(?) の問題っているのは、前回説明してる処がありますんで、或る程度其処を検討しないと云うダングウ(?) で時間が掛けて居ります。

池上主査: 田中委員、多分ご満足頂けないと思いますが、何かコメント御座います。

田中: いや、矢張りまあ、あの、実態はそう云う事だとは勿論、(大きな咳払い) 一応評価すべき案と云うのが前提に提示されて無いと、仮定と言いますか、そう云う処で議論が発散する

可能性も有りますし、それ自身がプロジェクト自身に余り良い影響を勿論与えないと云う事も有りますから、此処は矢張り気をつけなきゃいけないんじゃないかと思います。

池上主査: あの、私も、そう云う事で心掛けたいと云う風に思います。

棚次: ええと、もう一度ですね、ええと、此れは、3頁から4頁に書いてある事なんです。再生冷却方式とアブレータ方式なんですがね、今後必要な開発費が再生冷却の場合に240億円、で、アブレータの方で170億円ですね。其の差は70億円なんです。其れは此れから発生します全予算に対して10%程度、或いはもう、日本で打上げる場合考えますと5%程度の差しかない。但し22年度打上げられないからと云う事でこうなってるのか、此の70億円の差が、今後に与える、将来に与える影響は極めて大きい。何か、5%から10%の予算の差で、矢張り22年に打上げられないと云う事ありますけども、此れはもう、将来に対して非常に大きなインパクトがありますので、此れは是非もう一度考え直して頂きたいんです。

池上主査: と云うのは此の前からの議論でお話し致しますと、ア

⁹ 丁度良いものを見つけたと云う処であろうが、此れは開発費だけの比較である。商品の段階になった時、液酸液水の2段に比べ、十分に安くて競争力の有る液酸 LNG のエンジンが作れるのか、全く保証できないと思われる。再生冷却にすると液酸液水のシステムとほぼ同じ部品点数になり、ISP で劣る LNG エンジンを競争力の有る価格で作れる可能性は少ないと思う。

ブレータ方式と云うのは、飽く迄も 23 年度打上げを前提にして¹⁰て、で、或る意味では完成度はそう高いと云う事は期待出来ない。で、あの、一応今んところは再生冷却ってのは有るんだけど、やるんだったら其方が良いんじゃないか、技術的に見た場合に其の方が良いんじゃないかと云うのが 18 年のコジン(?)対応でして、そう云う様は方向で。其れについて云う事ですか。

棚次: そうです。あの、金額を見ますと 70 億円の差しか無いんで、其れは全計画に対して、一番安い案に対しても 10% 以下で、一番大きい案に対しては 5% 程度なんです。ホントに此れだけの金額で、将来得られる大きなものを逃して良いのか¹¹って云う気がします。

池上主査: 今の点については、一応その、事業化については民間の責任で行うと云う、其の民間の方が、此の前も提案御座いましたけれども、23 年度打上げと、今ん処目標として変えて居ないと。其の民間の希望通りやるとするとすれば、やっぱアブレータ方式ですねと云う事になる。

棚次: あの、其れも前回からも申し上げましたが、23 年打ち上げでそんなにフーテ(?) ビジネスが有るんですかって云う処が、其れとのトレードオフだと思うんですね。で、其れが無

いにも拘らず 23 年急いでしまってますね、将来得られる大きなものを逃してしまっている。

池上主査: 其れはまた、あの、後でも、プログラは出て来てまして、また後の方で議論出て来るムニャムニャ。で、一つは LNG についてはですね、LNG の研究開発についても、切り離れた様な形で、GX と一緒になってると一寸ひん曲がる¹²んではないかと云うご指摘も御座いますね、其れはまた、LNG そのものの技術を、まあ、研究段階或いは研究開発段階で此処を残すかどうかって云う、GX に関係なくですね、其れについてはまた此処で先、議論したいと思います。

何か他に、前半の部分。はい、田中さん。

田中: まあ、今のあの、ご議論なんかも矢張りどう云う処を狙ってるかって云う事が明確に無いから出て来る議論なんだろうと思うんです。矢張り 23 年度までにホントに完了する必要が有るのかどうか、まあ、ビジネスも含めて国のロケットとして 23 年がホントに必要なのかどうかって云う議論が先に有って、一つの絵図面が描ければですね、色々今みたいな議論も、オタマゲ(?) 易くなると思いますんで。

池上主査: はいどうぞ。

森尾: ええと、今の議論に関連してですけど、平成 18 年の中間評価の場合は、此のシステム全体を民間が開発して事業をするんだからって云う事で、国としてはその第 2 段ロケットの LNG のとこだけを出来るだけ早く間に合わせて欲しいと

¹⁰ まあ、其の様に議論を進めて来たのであり、最終製品の価格は論じなかったのであるが、「飽く迄も」は協調のし過ぎであろう。

¹¹ 当初の計画段階から、先ずアブレータ方式で LNG 燃焼技術を習得し、次に再生冷却に進むことを考えて居た。「大きなものを逃す」心算は全く無いのではないか。

¹² 不当な断定ではないか。

云う要望に心えてですね、多少性能の点で劣っても、民のタイミングに間に合わせると云う事にプライオリティ置いたと思うんですよね。今回、国が全部システムを開発して、民間に事業をなさいと云う事になって、そうするとやっぱり今出てる様に、平成 23 年度内打上げて云うのはどれほど重要なのかって事は十分検討する、国として検討する、そう云う事だと思っんです。で、委員から意見が出てました様に、単に私は 23 年に間に合わせる為に必要な、余分なコストって云うのを見ると、アプレータか再生冷却かだけでは無くてですね、アメリカで打つか日本で打つか、何れ此れは日本のロケットで、日本の自立性と云う考えでは日本に其のロケットを打上げる射場が無いと駄目¹³なんです。其れは時間を稼ぐために取敢えずアメリカで打ち上げたらどうかと云うご提案を頂いてると云う風に理解しています。そうすと、アメリカで打上げる為に掛けたコストってのは将来使わなくて良いと云うコストになる可能性有りますね。それが

¹³ うっかりしていると肯定してしまいそうなお意見であるが、種子島が極軌道衛星の打上げには向かない事に気付いていない発言である。GX プロジェクトの推進の可否よりも大きな問題なのかも知れない。若し、バンデンバークを極軌道衛星打ち上げ射場として H- A でも使える様な可能性が有るなら、GX を機会に其の可能性を確認すれば良いのではないか。

イスラエルは軍用機のオーバーホールを米国内の 2 か所の工場で行っている。米国への依存度は高くても、此の様な選択肢が無い訳でもない。

ら、例えばアトラス の搭載品を流用して安く上げるっていう方法もですね、将来本格的に日本のロケットとして運用する場合には、GX 開発品を使うんだとなれば、其処の作業も 23 年度打上げの為に余分に掛かる費用と云う風に見る事が出来るんで、打上げの場所に絡んで 3 通りの提案、それからシステムとして 4 通りの提案がありますけど、其の組合せを我々色々比較するのは非常に難しいのでネ、単純に一番、あそれからもう一つ、ええと、8月に決断すれば 24 年 1 月、つまり平成 23 年度内打上げ可能と思われるとなっておりますけども、其れはどのケースの場合を言ってるのか、A、B、C、D って云うシステムに対する 4 つのご提案がありましたけど、どのケースの場合であれば平成 24 年 1 月打上げ可能って云う事を JAXA が言ったかどうかですね、其の辺も此方が推し量って議論するんじゃなく、とても素人には無理なんで、斯う云うケース平成 24 年度、斯う云うケースは 26 年度からと、もう 2 つ位に絞って¹⁴ですね、将来とも日本でちゃんと打上げる為にはこうです。取り敢えず早く打上げてアメリカのタイガクミン(?)からやるのはこうです。まあ、二つ位の議論をしてですね、差をはっきり詰めると平成 23 年位打上げる為に余分に掛かるコストは幾らなのかと云う事がもっと明確に分かって議論し易いんじゃないかと思う

¹⁴ 案が少ない程議論し易い事は分からないでもないが、柵次先生は再生冷却を採用する案を望んでいるし、米倉先生は中止させる事が国家への貢献だと信じている。効果的な提案だとは思えない。

んですけど。

池上主査:今ので、また、此の後の設問の中に出て参りますんで、其処で議論したいと思います。じゃ、次のに進みますか、そうしましたら。じゃあ後半について。

【議題 1-2-2】文科省の阿蘇企画官が資料 7-2(審議会経過報告)の後半(「今後検討が必要な事項」を評価項目の見出しに合わせて列挙したもの)を10分弱で読み上げ、その後40分を超える質疑応答があった。米倉委員がGX廃止の急先鋒になり、新銀行東京などを例に引いた議論を仕掛けていた。しかし、宇宙の施策に経済原則を持ち込む事は、其れ自体が既に宇宙のプロジェクトを廃止に持ち込もうという事だとは考えが及んで無いらしい。昔中国の皇帝が国内問題の解決を優先するとの理由で、外洋船団の船を焼き払った様に、ロケット開発計画を中断させる事は世界に向けて大きなメッセージを送る事になる。GXプロジェクトと云う小さなものを見た時に、様々な無駄や、技術的なリスクが目につくのではあるが、世界に目を向けた政治力バランスを議論するのに相応しいとは言えない場である事から、其れを使って反論できない状態に陥っているように感じる。(詳報の中で出来るだけコメントしたいと考えている。)

池上主査:ご意見等御座いましたらどうぞ。

田中:はい。

池上主査:はい、どうぞ。

田中:何時も申し上げてる事なんですけど、6頁にプロジェクトの目

的と云う項が御座います。此処では、其の目的と致しましてLNG推進系の飛行実証とGXロケットの開発による民の事業化の支援と云う事が目的であると記述されてる訳で御座いますが、まあ、此のプロジェクト自身が現在官民協働の枠組の中で推進されて居りますが、まあ、任務分担そのものは官がおやりになるのはLNG推進系の飛行実証と云う事を経て、此のGXプロジェクトに参加してると云う事にはなるのだとは思いますが、研究其のものの目的自身は矢張り中型ロケットを開発すると云う処になるのではないかと云う風に考えています。其れでないと、国としても此のプロジェクトに予算を投じる理由が中々付かない¹⁵のではないかと云う風に考えています。まあ、そう云った意味で、民の事業化の支援なのか、それとも国のロケットの開発なのか、其処

¹⁵ 「将来の輸送系技術開発に当たり、基幹ロケットであるH-Aの安定した運用を確保する為、此れとは独立したシステムによって新技術の開発研究を行う必要が有る。技術開発を出来るだけ少ない予算で行うには、可能な限り小さいものが相応しいが、ロケットの大きさと価格は正比例するものではなく、寧ろ部品点数と価格が正比例するので、小さくする事に執着してはならない。全段固体のロケットシステムは構造が簡単なので、低価格を実現できる可能性があり、M- に代わる新小型固体の計画が進められている処であるが、H-Aと新小型固体の中間を狙うのが順当な選択と云う事になる。」と云う説明が国民に(実際には大蔵省や政治家やマスコミであるが)受け入れられるものであれば、最も正直なものの言い方になる。

は今後の議論に大きな影響が有るのではないかと云う風に考えています。

池上主査:今の点について如何でしょうか。はいどうぞ。

青江:兎に角、宇宙開発委員会の考えて居ります日本の輸送系、一種の輸送系につきましたの考え方、政策と云うのをご紹介した事があると思いますけれども、もう一度申し上げます。一つは基幹ロケットの確立、これが第一。もう一つはですね、今後予想される、打上げ需要の多様化に対応したですね、多様な輸送系の構築と。其れの一環としまして中型ロケットと云うものが位置付けられている訳で御座います。其れはあくまでも、これから先中型の需要があるだろうと、かなり見込まれますね。此れをH-Aロケットで打ち続けるというのは、此処にはどうしても経済的な非効率性と云うものがあります。此れは大きいですからね¹⁶。其れに代わってよりフィットしたロケットが有れば、それは其れの方が遥かに好ましいですね、輸送系について。で、其の時に現に斯う云う計画が有って、それは其れに当て込むだけのポテンシャルは持って居りますよね。だったら其れを支援をして作り上げればそう云う事は充足出来ますよね。だから支援をしま

¹⁶ デュアルローンチと云う手段も有るので、一概に「経済的な非効率性」だけで論じるのは難しい。衛星の単位質量当りの打上げコストが同じならば、衛星の質量に最も適したロケットが選ばれる。しかし、サイズを下げたら自動的にコストダウンするものではなく、部品点数を減らすなど、設計段階からの努力が必要なので、簡単には実現しないのである。

しょうという考え方にあるわけですね。ですから、あくまでも中型ロケットの開発其のものが有りきって言いましょうか、アプリアリに有る訳じゃない訳です。手段として斯う云う良い方法が有るから、それは其の大きな目的である、多様な、ええと、まあ、自由に効率的に対応すると云う目的に対応する良い方法が有るから、其れは其れで良い方向だから追求しましよって言うだけなんです。アプリアリに中型ロケットの開発と云うのが、政策の目的として有る訳じゃないんです。方法論との兼ね合いに於いて有るんです。と云う事で御座います。

田中:ただ、実体と致しまして、GX ロケットと云う中型打上げの能力が仮に有ったとしたら、日本としても有効に利用出来る、必要だと云う判断が其処に、当然の事ながら有る筈¹⁷で御座いまして、そう云った観点から19年の1月には関係省庁の間でですね、合意があったと云う風に理解して御座います。矢張り、国としても必要なんだと。其の為に予算を利用してんだと云う処が矢張り基本に有るんだと思います。

青江:ご指摘の通りで御座いまして、其の時にはそう判断をしてですね、且つ宇宙開発委員会も2年前の中間評価の段階に於きましても、まあ、技術的な問題が出てきた段階で中間評価をした訳ですが、其の時には其の方法論はですね、今の大きな政策論からすると非常に良い方向だから、其れ

¹⁷ 「有ったら使う」と「無いから作る」の間に、動機付けの程度に開きが有る点が問題で、青江委員の言う「2年枚の中間評価時点で、其れは合理的だから支援しよう。」と云う妥協点が存在する。

は合理的だから支援をしましょうと云う事にして居るんです。で、新しい状態で通してある。此れも違った、と言うかジユウカトマッテ(?)と言いますかね、其の段階で此れは本当に今の大きな政策の枠組の中で良い方法ですかと云う事をご議論下さいと。ですから、あくまでも有る、アプリアリに有ると云う風にお考え頂くのは此れは違っていると云う風に思います。

池上主査:て云うのは、今のはポイントだと思うんですけど、あの、過去の経緯見ますとですね、宇宙開発委員会で中型ロケットはどう在るべきかって云う議論は殆どされていない¹⁸んです。多分国としてもですね、此れはあの、此の後また棚次委員のご意見聞きたいと思うんですが、どうもGXロケット走り出したんで、此れを中型ロケットと云う位置付けでやってこうって云う様な感じがあって、で、国としてナショプロとして中型ロケットをやるべきと云う方向は先に在ったと云うような経緯は読めない¹⁹んですね。ですからモヒソワク(?)っ

¹⁸ 「中型はどう在るべきか」の議論をしないのは、議論にならないからである。「日本の国力で、本当に大中小の品揃えが必要ですか?」(棚次先生の発言)と質問されたら答えようが無くなる。

¹⁹ 感じてらっしゃる事は、多少雑では有るが、的外れではない。

H- 8号機の事故の前、HOPE-XとJ-1改と云うプロジェクトが走っており、NASDAは複数のプログラムを並行して進めていた。また、其の前にはTR-1と云う安価な一段式ロケットを作り、H-の設計データである空力抵抗の測定を行い、其の後微小重力実験に供し、安価なシステムを設計する技術の重要性を認識して

てのはもう一度此処で中型ロケットはホントに必要なのかどうか、で、一つは市場の話、それから今回はサンジ(?)ウチアゲトウシ(?)って事だけなんです、あの、ミッションまで考え、ミッションとセットにした様な中型ロケットが有った場合って云う議論は、ホントは此処でやったら良いんじゃないかなってのは、私、個人的には考えて御座います。ただ、今の所は動いてるものをどうするかって話なんで、で、其処を或る意味で始末をつけないと其処までには中々行かない。或いは、我々今未だ議論してるんですけど、本来でしたら平衡見てですね、そう云った様な処も議論して欲しいんですが、未だ必ずしもそう行っていない様な感じがしてます。棚次さん、何か、それについて、中型ロケットについてご意見御座いますか。

棚次:矢張りその、目的ですね、其れが何処にあるのか、今私が理解してますのは、此のGXと云う中型ロケットはビジネスを目指すと云う風に期待してるんです。此れが例えばH-ロケットの代替機で、国の安全・安心のミッションを支援するんだと、要するにH-に何かあった時に此れで代

いた。続いて、同じく安価な衛星打ち上げシステムとして、J-1プロジェクトに取り組んだが、低価格化に成功しなかったので、J-1改に取り組んでいたのである。

其の中で、H- 8号機の事故が発生し、H- Aの開発に資源を集中する方針が打ち出され、HOPE-Xは消され、J-1改は商業化を正面に打ち出し、GXプロジェクトに変身(微調整)する事で存続したのである。

替するんだと云う事になりますと、これはもうコスト関係無いんですね。国民の安全・安心と云う観点で、是非中型ロケットが是非必要だと云う事であれば、そう云う目的であれば違うんですけど、どうも今迄の GX の中型ロケットの議論は国際市場でビジネス目指すんだと云うんでやられてますんで、一寸違うんじゃないかと今。コウハン(?)になりますと、矢張りコストが中型でないと意味無いんです。要するに能力が中型であっても、コストが H- と同じ位であれば、其れは H- を使うだろう²⁰と。ですから、此の中型ロケットを国で位置付ける場合には、どう云う目的でやるのかと云う事が先に来ないといけないんじゃないかと。

池上主査: どうぞ。

田中: まあ、GX ロケットがですね、所謂ビジネスって云う観点からは、世界の商業的な打上げ市場で、中型ロケットとしてビジネスを展開しようと、これはもう企業サイドが其れを主に考えてプロジェクトを進めてんだと思いますが、中規模の打上げ能力と云うものは、例えば国として見た時も、まあ、今お話のありました様な、安全保障関係の衛星の打上を含めて、矢張り国としても必要だと。所謂民はビジネスの世界で通じる打上を実施することを念頭に置いて、また、国は安全保障を含めた国の衛星を打上げる手段として利用できると。

²⁰ これは正当な主張であるが、棚次先生は再生冷却なら其れが出来、アプレータでは其れが出来ないと思っている様である。再生冷却の方が高性能ではあるが、どうしても高価なシステムになるので、本当にそうなるとは思えない。

此処に共通なのは中型ロケットが必要だと云う事なんだと云う風に、私は理解しております。

池上主査: はいどうぞ。

松尾: 中型ロケットと今の GX との関係はかなりと云うか、トリッキーな形で、トンメヲキル(?)と云う事が有る訳です。若し此処で、中型ロケットの方からスタートしてれば、我々が今議論してるロケットは恐らくまた違ったロケットになってんじゃないかと思えます。矢張りそう云う GX と云うものがあって、そう云う事を前提にして、今ものになってると云う処だと今私は思っております。だから、今、GX は良い、悪いって話とは別にですよ、中型ロケットありきでスタートを必ずしもしてない²¹と云う風に思います。

池上主査: 今の点について、何か他に。

八坂: 今の様な議論を考えますと、矢張り日本の宇宙開発の全体のイメージ、どう云う風にイカイ(?)があった、基幹ロケットが有り、まあ、中型か何か、そう云ったメトビトントアリ(?)が何なりと云う、此れがやっぱり非常に明確な形で示されて、其れに対する国民的合意と言いましようかね、矢張りそうじゃなきゃいけないと、斯う云うのが無いといけないような気がしますね。で、まあ、今回の議論は、そう云ったものを作り出す色々なファクターを積上げて来てるんで、良い機会じゃないかと思えます。我々の委員会の中で其のイメージ

²¹ 「日本に中型ロケットが必要である。」と云う事でスタートしたのではない。H- Aとは独立した、新技術に挑戦する為のフライングテストベッドで、一機当たりを出来るだけ安価にしたかった。

を作れと云う事じゃないと思うんですけども、あの、其れに向けて、(咳払い)議論なり、ファクトの積上げが要るんじゃないかと云う気がする。出、其の場合にですね、一寸気になるのが幾つか有りましてね、矢張りコストの面で H- A との比較が時々委員の方がムニャムニャ。それから打上げ能力についても先程のかなり幅のある数字が出てくる。それで、矢張り H- A と GX を想定した場合、まあ、GX には幾つものバージョンって言うか、候補が有るので、其れを整理した表が有ると良いんじゃないかなと思いますね。つまり、打上げ能力は此れだけになります、H- A と GX、それから値段はこうなります。で、此れが有ると非常に良く分かり易いんじゃないかなと云う気がする。今までの積み上げの中でも、其れ使って出来るんじゃないかと思えます。其の際に問題になるのは値段だと思うんですね。で、試験機の値段がこうだと云う風に出て居るんですけども、じゃあ、**実用の値段はどうなのかって云うのは、当然次のムニャムニャがあるんで、若し此れが素直に出て来るんでしたら大変議論がし易くなる²²**んですが、如何ですか。

池上主査:今の点について、あの一、ホントにビジネスになるかどうかと云う話で、此れは多分 A と云う企業がですね、「いや俺は絶対此れはビジネスだ。」と言われちゃうと、其れはど

²² 議論はしやすくなるだろうが、「素直に出て来るもの」とはとても思えない。アトラスファミリーとして位置付けた場合の値段の、相対比率が出て来れば其れに代えられるだろうが、其れさえも難しいかも知れない。

うしょも無いなと云う処は無訳ではないんだけど、ただ事業の成立する幾つかの要件で云うのは世の中に有って、で、其れを此処で出して貰うと云う事は此れは可能だと思いますね。其れについて意見を言うと、で、言われた、今ご指摘頂いたプライスが其のタイハン(?)なのか、或いはコストがどの位になるのか、あるいは、注文を受けてどの位経てば打上げる事が出来るかとかですね、其れは出す事が出来るだろうと。(横で青江委員が首を横に振っていた。)でも、此れは今後多分 JAXA の方がもっと詰めてですね、例えば 150 億、百数十億の話、此れがどの位下がるかって云う事については今後詰めて行く予定になってますね。だから我々の心配は、かと言って「**じゃあ半分の半額になるか**」って言うと、**中々なる見通しは立たないんじゃないかなって云う様な心配²³**はあるように。……今の中型に関連して新岡委員何かご意見御座いませんか。

新岡:皆さんが触れて、私、案として纏まってはいないんですけども、プロジェクトの目的の所に書いてあるんですが、H- に比べて安価な輸送手段が用意される事と、事業化によって新しい産業が創出されると云う事が目的ではないかと云う事なんですけど、安価と云う点で私も非常に気になる処で、**今迄の色々な議論を聞いてますと、安価とは中々言**

²³ 作り方を変えなければ、コストは殆ど下がらない。データ採取など、試験機独特の幾つかの項目が減る分と、慣熟による低減だけである。ところが、作り方を変えると極端にコストダウンが出来る。自動車では 1/10 以下になっていると思われる。

い難しい状況²⁴で、此れを何かもっと安価にツウケル(?)と
考えないと、中々合意が得難いような気がします。もう一つ
気になるのは、事業化の方で書いてあるんですが、アメリカ
で打上げる、将来はどうなるか別として、アメリカで打上げ
ると云う前提で議論すると、事業化の方にかなり大きなイン
パクトがあって、事業化にはなり得ない²⁵様な気がしてます。
ですので、さっきの棚次先生の仰った、アブレーションが
良いのか再生冷却が良いのかと云うことも含めて、本当に
23、4 年度辺りに必要なのかわかって云う事を考えると、
矢張りエンジンの問題もあるんですが、打上を何処です
るかって云うのは大きなキーポイントになる様な気がして。
ですので、非常に良く纏まって書いてあると思うんですが、
矢張り我々は安価なのかと云う事と、事業化出来るのかと云
う2点をキチンとムニヤムニヤした方が良いかなと。

池上主査:ムニヤムニヤ。今のに関連してってのが、全部に関連
した話になっちゃう。ムニヤムニヤ。コメント御座いますか。

澤岡:はい。

池上主査:はいどうぞ。

澤岡:あの中型GXの直接の議論ではないんですが、非常にプラ

²⁴ 大勢が指摘している事と、IHIとGAREXが発言しない事で、その様な雰囲気になっている事は認めるが、「言い難い」事の根拠が何も示されない意見である。

²⁵ 此れも根拠を示さない意見である。アメリカで打上げた方が遥かに打上げ能力が高いため、安価なシステムになる事には全く気付かない様に見受けられる。

クティカルな事で気になりますのは、過去の何回かのご説明の中に8月に決めて頂かなければ、アブレーション方式にしても23年度内の打上げは難しいと云う説明があった様な気がするんですが、其れは、非常に厳密にそうなのかと、8月と云うのは概算要求の時期であって、其の概算要求書に盛り込まなければ間に合わないのかと、9月10月と議論してて意味が無いのか。其の辺りプラクティカルな、宇宙基本法の関係とも色々考えると、8月に概算要求、此の問題けり付けて出来るとは、素人考えでは到底想像も付かない²⁶ものですから、出来るんでしょうか²⁷って云う事なんです。

池上主査:23年打上げが今前提になってますよね、

澤岡:23年と云う数字は外しちゃった方が良いんじゃないかと云う事です。

池上主査:あ、ああ、そうですね。

澤岡:プラクティカルに無理ではないかと云う事です。

池上主査:あ、もう、今の時点で?

澤岡:はい。無理な事であれば、議論(咳払い)危ない。

池上主査:プロジェクトはもう中止と云う事ですか。

澤岡:いえいえ。23年度内にアブレーションでやるには8月に決めれば出来ると仰ってるんですが、其の8月に決めるって

²⁶ 概算要求の問題では無いのだが、後の説明では余り明確では無い。

²⁷ 「8月前に、小委員会の結論が出せるのか? 無理ではないか?」と投掛けているのだろうが、そうは受止めて貰えなかった。

事自体も、無理なんじゃないかと云う、だから、此の項目は外した方が良くないではないか。もう23年度には上がる事は出来ないんじゃないかと云う風を感じるんですが、間違いでしょうか。

池上主査: いやいや、あの、其れについては如何でしょうか。此れは 26 年になれば上手く行くと云う事も含めて言う訳ですって云う事になる²⁸。いずれにしても先程来、棚次委員のご指摘の通り、此れどんどん付き詰まってったら、もう、出来なくなっちゃうでしょ。一体誰が責任取ってくれるんだって云う、宇宙開発委員会じゃないかって言われると困るんですけどね。締め切りについてはですね、此れは今の所は、ご存知のように JAXA の方で考えてるんで、ムニャムニャ。一応 ULA の方の話ですと、24 年 1 月打上の場合は、「8 月末ぐらいまでに GO 或いはノン GO をかけてくれ。」って斯う云って言われてる訳ですね。で、其れについて。

JAXA 河内山: 締め切りと言われる意味が良く分からないんですが、24 年の 1 月打上げと云う事であれば、8 月と云う事があります。23 年度の打上げと云う事ですので、実際としては未だ 2 月 3 月有るんで、8 月ピッタリで、もう直ぐにアウトになるって話じゃ御座いません。で、もう一つは、此の話についても、今後もう少しちゃんとした検討加えて、実際のスケジュールを確認すると云うのが、次のステップの作業として残って居りまして、其の辺を見極めた上で云う事で

やりたいと考えて居ります。中々十分な、クリアな返事にはなり得ないんで、そう云う事で努力は今、して居ります。

池上主査: だから、あれですよ、あの、JAXA としては良いかも知れませんが、現場は大変ですよ。やるのかやらないのか、工場と現場は。まあ、でもそう言われてもしょうがないわけ？

八坂: 良いですか。

池上主査: はいどうぞ。

八坂: やっぱり時期に関しては、そう言った事じゃなくて、やっぱり、今、出来るだけ早く決めないといけないんじゃないですかね。チガイ(?)が有ったら一体どうするのかと云う話がありますからね。今迄通りにムニャムニャ。やっぱり此処までやったんですから。出来れば早い機会に結論まで持って行きたいですね。

池上主査: はいどうぞ。

森尾: さっきも一寸言いたかった事なんですけど、平成 24 年 1 月打上げが出来そうだと云うのは、どう云う組み合わせのコンフィギュレーションの場合を言ってるのかですね。それから 4 頁ですか、未だ良く分かってない事があるんで、細かいところ突き詰めれば、開発とかスケジュールとか若干の調整と云う、若干のと云うのはホントに 1~2 ヶ月、要するに平成 23 年度内の打上げ、許容出来る範囲の調整なのか、どうかって云う事もですね、スケジュール決めないと何とも言えないんじゃないかと云う風にですね、其の辺は若し平成 24 年の 1 月に打上げ出来ると仰るのであれば、どう云う方

²⁸ 再生冷却方式に持って行きたいと云う気持ちが出てしまった。

法で、今クリアでない所をどう云う風にクリアにしたら出来ますという風に仰らないと説得力が無いと私は思います。それから棚次先生が仰った、アブレータだったら繋がるムニャムニャ、それから再生冷却 240 ってのは、**実は最終的には再生冷却にしようとしている**²⁹訳ですから、此の差が何十億じゃなくてですね、170 億アブレータ方式で使ったお金の内の幾らが其の後のあれに生きるか、240 億の中に含まれるか、含まれない部分が余分に掛かる。だから、必ずしも 240 億今セツダン(?)してやった方が高くつくのかどうかって云う事も、何とも今の儘だと何とも言えない。

池上主査:他に、はいどうぞ。

新岡:私ずっと引っ掛けてたのは、何故 H- では駄目なのかって云うの、ずっと引っ掛けてたんですが、さっき、青江委員が説明して頂いて、何となく説得力のあるお話だったと思うんですね。そうすると H- では駄目だった云う風になると、矢張り GX が必要だと云う話しか出て来ない。だと思っんです。其の H 型(?)が必要だと、で、GX かどうか知りませんが、今棚に上がってるのは GX ですから、GX は必要だと。そうすると、後問題なのは時期、何時かと云う問題なんじゃないんでしょうか。時期が決まれば色んなものが決まって来るんですが、今は森尾委員が言われた様に、時期が決まらないと中々物事が進まないと思うんです。

²⁹ 此れは決めつけであり、2 段エンジンとして LNG 再生冷却方式が優れて居るのではない。1 段エンジンとして LMG 再生冷却方式が有効になる可能性があると云う事ではないだろうか。

青江:ニカイ(?)違うんです。H- では、経済的に不効率な部分はどうしてもあります。ですから、其れに代わるフィットする、中型規模の衛星の打上げにフィットする、適切な良いロケットがあれば有った方が遥かに良いですよ、って云うことですね。で、

新岡:私もそう云う、

青江:そうした時に此れは、少なくとも 2 年前の時点で中間評価をした時は、今進められておる GX ロケットは此れにフィットするロケットとして、合格点はどうも有りそうですね。従って此れを、まあ、当時のお金では二百数十億 + ってお金を国費で入れれば、其れが手に入りそうだから其れは支援しましょうね。斯う判断してる訳ですね。で、今、今日時点におきまして色んな状況が変わって来ると訳ですがですね、ですから其れがフィットするロケットであるのかどうなのか、H- A に代わる、其処の処も十分に吟味を頂いた上で、本当に必要かどうか云う事に相成る。だから、あくまでも中型ロケットが何が何でも要ると云う事でも無いし、それから今、今日時点に於いて進めてる GX と云うものが要ると云う訳でもない。其れが正に検討の俎上に登っておると云う事だと。

新岡:何となく、あの、エッチワン(?)が変わって来てる様な気がするんですが、今の説明が最終的なお話だと理解して良いんですね。

松尾:あの、全くその通りで、僕が聞いている限りでは、先程と青江さんの発言は変わってません。

新岡: ああそうですか、じゃあ私の理解が一寸不足だったんですが、何れにしても私は、そんなに結論変わらない様な気がするんです。つまり GX が必要であると云う結論を、何らかの理由で持ってきたんじゃないんでしょうか。そんな事は無いんですか。

青江: それじゃ一寸。僕は今ネエ、

池上主査: 其れは無い、其れは無い。其れが決まったら 7 回もやりませんでしょう、2 回位で。

松尾: 此れ、ずばりウカブアイサツ(?) でしょう。

米倉: 此の経緯をやっぱり、今、素直に聞いてるとですね、やっぱり前々回八坂先生が言った事が凄く重要で、安くて、まあ、文部省、経産省、民間が 150 億ずつ出して 450 億で、で——、競争力の有る、え——、ものを民間主導で非常に短期間 5 年位、もうホントだったら打ち上がってる筈ですよ、で、其れをやると云う GX プロジェクトは失敗したんだって云う事が前提だと思います³⁰。此れは出来なかったんだと云う事ですね。で、それで出来なかった事を、じゃあ、JAXA が中心にやって、後 1 千億位突っ込んでくれたら出来るかも知れないと、云うところで、継続性が今問われてんですが、今回まで出て来たデータで見るとですね、多分こう云うの出来ないかも、要するに競争力が有るって云う事出

³⁰ 卑怯な突っ込み方をする。2 段要 LNG エンジンの開発を受注しているのが IHI である為、全体システムを担当するもう一つの IHI が ULA に注ぎ込んだ遅れによって発生した追加費用を、どこにぶつけて良いのか分らぬ切ない状況なので発言できない。

来ない³¹し、で、それ言って、え——、コスト、まあ要するに安くて短期間でって云う事、此れも出来ない。で、しかも、初めにその、若しかしたら此れで中型ロケットに代替出来るのかも知れないなと思った目論見も、此処が大事などこなんですけど、此のプロジェクトが失敗した時にもう無くなってますよね。一番初め GX で中型ロケットを代替出来るかも知れないって云うのは、此れが、此の、民間がギブアップした瞬間にもう無くなってると。で、そうやって来ると、今度はじゃあ、その、脇に在った課題である中型をどうするんだって、此れは全く別の問題ですから、此れは違う部署で考えるべき事ですね。で、此の儘、継続して中型ロケットを、何か H- 以上のモレミ(?) 安いコストで信頼性を持って、しかも、最終的には日本から打上げられるって云う可能性も、僕はもう此処は、今日のを見る限りは殆ど無いんだと。ですから、そう思って来ると、先程一寸池上主査が言った事が大事で、誰の責任なんだと云う事が、今度は此処で大事な事になって、もう突っ込んでしまったサンクコスト、どうやって損切りするのかって云う事も含めてですね、エー考えるって状況に来てると思うんですね。ですから、我々が判断しなきゃいけないのは GX ロケットってプロジェクトはもう失敗したんだと。で、其れの延長線上で国として何が出来るかと、で、其の何かをする事によって、当初の目的が回復可能なのか、で、そのシナリオが、もう殆ど

³¹ 答が返って来ない事を以て、其処まで断言出来るのか。

無いのであれば、次のシナリオ考えると云う事が此の委員会の結論では無いかと私は思います。

池上主査：有難う御座いました。今のご意見について何かコメント御座いますか。はいどうぞ。

田中：まあ、今のご意見の中でGXプロジェクトが失敗だと云うコメントが有りましたけれども、まあ確かに、当初考えてた技術的な見積に対して、色々な課題が途中で出て来た事は事実で御座いますから、其処は其処で色々なトラブルがあったと云う認識は、其処は勿論一致して居りますが、まあ此のGX ロケットで、中型の打上げ能力を持つロケットが開発出来る、そして又其れを使えば商売になるだろうと云う視点についてはですね、まだゼロ/なつたとは理解はしていません。未だ未だ出来るんですから。

米倉：勿論未だ未だ出来る。だ、未だ未だ出来ると云う根拠に、我々が納得出来る様な資料が、やっぱり出て来ていないと云う処がホントに問題で、で、僕は、此の種のナショナルプロジェクト、今日見て、此処に書かれてる、後半部分の斯う云う事がホントに必要なのか、此れが出来るのか、其の場合にコストはどうなってるのか、此れは初めに考えるべき事であって、今更出て来る事ではないと。ですから、あの、まあ、日本が何でこんなに借金大国になってるかって云うとですね、国のプロジェクト管理に対する甘さも凄くあると思うんです、で、そう云う事もホントに反省して、此の種の大型プロジェクトをやるって云う事はどう云う意味を持ってるのかと。で、其の事に於いて不確定要素が有って、あの、或

る種、当初の目的が行かない時に、やっぱりどうやってリセットして行くのかと。その、リセットをしないとですね、また新たな資金投入して行くと、更に大きな借金がかさむと。其れはもう繰り返しですけど、何でしたっけ、新銀行東京、見てももう明らかなんですよ。あれと同じ様な、まあ、他にも沢山有ると思うんですけども、日本の中で**此の種のプロジェクト**。ですから**此れが非常に良い例**なんですよ、**どう云う形で此れを清算して行くの**かって云う事も含めて、**考えられて云う事が重要だ**³²と思います。

池上主査：有難う御座いました。あ、で、今のその、私個人的な意見申し上げますとね、あの、銀行の話と此れとは勿論違う、

米倉：(マイクを通さないので聞こえない)

池上主査：で、此れ一応お金が、もの作りがバックにあって、で、今、此の儘GX ロケットをやめたって云う話になりますとね、今、その、もの作りの現場は非常に戸惑うって云う事が起る訳ですよ。ですから、私個人としては何かの形で日本に未だ有るもの作り技術と云うのは継続出来る様な形にして行きたい。で、多分、でも、其れは此処で議論する話では無い事は分ってるんだけど、やっぱり其れを分った上で、仮にストップした場合どうするかって云う事、あるいは新

³² 何度かの発言を重ね、だんだん露骨になって来た。「此の種の」と括るのは、「失敗の典型例の仲間」と決めてしまっている。どんな言訳にも耳を貸さないだろう。「良い例」が正に其の表れである。「清算」について、「云う事も含めて」と量しているが、「清算する事が自分の使命」と心は固まっている様である。

しい中型の話が出るかもしれないし、既に小型についてはやりましょうと云う言い方をしてるんで、小型を膨らませる様な或いは話ってのは有るか知れない。いずれにしても、そう云う様な確りした船を準備しておかないと、国としても困るんじゃないかと云う感じがするんです。国は政策を色々、新しい政策を立てる為に基本法を作りました。で、金も頑張ってるんで取って来ますよ。で、更に、其れを実際に実現化するってのは我々とか或いは現場でありましてですね、其処で出来るものがどう仕様も無かったら、一番困るのはやっぱり国ではないかと云う風に思ってますね、出来たらそう云う方向に早くもってきたいと云う風に個人的に考えて居ます。ただ、銀行の話として、あれは一応、或る意味では金と云う点では大きなインパクトですが、あの、何て言いますか、

米倉：違います。あの、僕が言いたかったのは、新銀行東京を作った時に民間中小企業にお金が回らないと云う、ある 1 時期の事態が有ったんですね、で、それで一生懸命作ってやりましたけれど、もう状況が変わってしまったと。他の銀行もみんな同じ事を出来る。でも、作ってしまってもう 1 千億もやったんだからあと 400 億やれば残ります。でも、初期の目的がもう無くなってると、何故そう云う資金を投入するんですかと。其れだったら今在る銀行に任せた方が良い。其れを新たに 400 億円も我々の血税を、一応都民ですから、使う事は無いと云う事と同じ事態が生じてるって云う事です。

池上主査：ああ、分かりました。銀行と言いますとモデルですね。

米倉：要するに、初期の目的が、やろうとして、で、その前提が殆ど狂った³³のに、もう此処までやっちゃったんだから、此れに更に付けましょうと云う議論がいけないと云う議論がいけないと云う事で、その、金融の質とか言ってるんでなくて、プロジェクトの考え方、初期の目的が達成出来ない時に、何故其処にこだわるのかって云う事を言いたかったんですね。で、もの作りの現場は凄く大事だと思います。ですから、リストラクチャリングって云うのは何か誤解してて、やめる、首を切るじゃなくて、正にリストラクチャーする事なんですね。何処に今度重点配分して行こうかと、で、今迄のケイジョウ(?)技術とか投資したものを、どうやって継続させて行くか、此れは正にマネジメントとか、プロジェクトリーダーたちの仕事ですから、其れは僕は継続して行くべきだと思います³⁴し、また、其れが問われて居るんだと思います。

池上主査：八坂委員。

八坂：いや、あの、言いたい事は沢山有るんですけども、此れが

³³ 初めての取り組みに於いて、ISPとか、破壊強度とか、目標を達成出来ない事は沢山あり、改善点を探して改良したり、他の要素でカバーしたり、最終的には全体システムとして目標を達成しようと努力する。「研究開発」のフェーズに有るものに対し、当初の要素構成と随分違った事を以て「前提が殆ど狂った」とのたまうのは、文系の方の発言であっても不穏当である。

³⁴ 肯定した様に発言しているが、「中止にするのが私の役目、継続を考えるのは貴方の役目。」と突き放している。

らどうするのかって云う事で、此処に大変良く纏まって居ると思うんですね。唯その、此れをどう考えるかとか、確認する必要があるとか、斯う云ったのが沢山有って、此れが全部答え出て来ればもう此の報告書になってしまうと思うんですけども、此の確認するとか、斯う云ったのは次回迄に明らかになって来るんですか。それとも、どうするんでしょうか？

池上主査: JAXA の方如何ですか。此れ、或る意味では宿題のテーマが上がってる訳ですけど。次回位までにですね、要するに 100 点満点のものは出来ないにしても、合格点以上の貰えるのが、

JAXA 河内山: あの一、此処に書いてる内容につきましては、此処に書いてある通りで、参考として此の方向で纏めようと思っただけで、次回、次回と云うのはムニャムニャ、多分一月位掛かると思いますが、もう一つは、此のナカイト(?) はかなり民間さんと協力して、協議した上で書かなきゃいかん所がかなりありますので、其処を含めて最大限努力し、間違いなく今やってる処なんですけど、次回迄には或る範囲、近いところで 6 月の末位を予測してるんですけど、最大限此れに沿った形で出したいと考えて居ます。

池上主査: はいどうぞ。

歌野: 私の分かった限りでは、此れ、LNG 推進系って云うのの開発が、H- A について優位が有るかどうかを考えて、或いは H- A の代替の輸送手段を考える上で有効なやり方の案のムニャムニャと理解してたんですけど、ヒソル(?) 前に、ハハーソノシンゾ(?) の理解が一寸。で、聞きたかったの

はつまり、少なくとも LNG 推進系の再生冷却を諦めてアブレータにしてる訳なんですけど、此の期限をずらすと、チャンとした理想的な再生冷却でやれて、少なくとも LNG 推進系の飛行実証は、初期の目的が達成出来るのかどうかって事を聞きたかったんですけど、じゃあ、此の LNG 推進系の開発って事が、どれだけ此の H- A に対する代替とか、安価を考える上で、インパクトのある技術かどうかが、僕自身が理解して居ないと云う事かも知れない。

池上主査: 今の技術の話で、此れは寧ろ棚次委員、或いは新岡委員の方から有りますか。コメント。

棚次: 推進剤につきましてはですね、もう、打上げ実証試験(?) が有ると。此処に有ります LNG、それからメタンと LOX、或いはケロシンと LOX の組み合わせ、色々有りまして、どれが最適かと言いますと、その目的に応じて違って来るんですけど、**少なくとも LNG/LOX の此れを 2 段目に使うと云うのは、私はそれ程最適ではない³⁵**と云う。だから、此の前申しました様に、LNG の特性を活かして無いと言いますか、最も活かして無い部分で、2 段目については矢張り液体水素と液体酸素の、今ある H- で 2 段目に使ってます方が、遙かに最適ですね。でまあ、あとは、1 段目に使うとなりますと今

³⁵ J-1 改の計画が始まる時に此の発言があれば、現在の GX プロジェクトは全く違った様相になっていたと思う。宇宙開発委員が「2 段目エンジンの開発だから計画を認める。」と発言していた。ISAS では、下の段から順番に開発し、飛行実証の後に上の段の開発に着手して来た。ただ、今更言っても詮無い事である。

度は LOX/ケロシンとの競合になりますから、ホントにそれで使われた場合にどっちが良いか、そう云う様に良く考えなきゃいけないと思うんですね。それから、カルボ(?)ってのは、前回言いましたけども、LNG の特性と言いますか、貯蔵性が良いと云う観点から見ますとかるうじてまあ OTV と言いますか軌道間輸送機が向いてるんじゃないかと云う風な気がしますよ。まあ、必ずしも LNG がいま 2 段目で最適かと云う事になりますと、私はそうじゃないと云う風に答えざるを得ない。

池上主査:新岡委員。

新岡:あの、付け加えるよすれば、勿論棚次先生が言われた説明で充分なんですけど、利点も沢山あって、例えばランニングコストの事を考えれば、其れは LNG の方が遙かに良い³⁶んだらうと思います。で、其れが、あと何機打ち上げるとか云う話を総合的に考えないと、矢張り金額は出て来ませんので、性能と価格の点と両方合わせて考えないと結論出せないだらうと思います。

池上主査:有難う御座いました。ただ、研究開発と云う点で見ますとですね、あの、一つロケット企業のエンジニアに関しまして、矢張り日本が今、或る意味で一所懸命やってると。で、日本の技術として完成させようとする気持ち非常に強くて、研究開発と云う点ではですね、あの、いやヲエン(?)じゃ

ないですかと云う様な意見も聞かれる。そう云う状況です。

あの、そろそろ時間が来てしまったのですが、あと、そうしますと出来るだけ此の質問について、JAXA の方で、直ぐ答出来るでしょ。事務局にね。其れからですね、責任問題になりますと色々な所に責任が波及するんですが、大体大きな責任と云うのは JAXA と試作をした企業と云う事になる訳ですけども、ですから、多分彼らとしてみると色々真剣に書かなきゃいけないと云う状況なんで、まあ、其の全体の流れを良く見ながらですね、実はお金でやる道が有るんだとするとすれば、此処で本来議論する話では無いんだけれど、其処を横に見ながらですね、ムニャムニャ。

何か他に御座い。

で、後ですね、あの、一応此れは中間とりまとめと云う形でですね、整理する事になって居りまして、皆さんの方の、あの、今日のご意見を全部一本の形で修正する事に致します。それから、皆さんの方からですね、此処ん処は斯うした方が良いんじゃないかと云う様なコメントが御座いましたらですね、此れ事務局?私の方へのコメントは随時頂いて、適当なタイミングでですね、名前を伏せた様な形で皆様の方にはお返ししたいと云う風に思っています。で、非常にムニャムニャ。で、もう一つは、今回此処で議論すべき話ではないと云う、十分承知ではあるんですが、あの、先程来田中委員が仰ってる様に、国としてみると、所謂ナショプロとして中型ロケット非常に関心持っている。各党が夫々ですね、開発基本法が通った訳ですから、どうしたら良いか

³⁶ 此の様な議論が必要であり、其れが国の目的に叶う選択であるかを論じるのである。プロジェクトが失敗だとか、不要な議論が多すぎる。

って云う様に見てるんですが、其の中ではですね、此の話について言いますと、中型ロケット、ナショプロとしての中型ロケットとして、斯う云う捉え方をしている。で、此処でやっぱり心配なのは、ですから其れについて、その、あの、まあ謂わば永田町の方が斯うして欲しいって事を言ってるんだけど、彼ら基本的には政策を通じて、まあ予算までであって、具体的に何が出来るかって事については彼ら、まあ、知らないっちゃおかしいんですが、彼らが結局やりようにやりようが無い。ですから、此処で中型ロケットイコール GX ロケットって云う風に言った場合に、此処で生まれる GX ロケットって云うのが 23 年マンノブノ(?)いずれにしても国のナショプロと言われて居る中型ロケットに相応しいものであるかどうかって云うのもですね、此処で本来議論する話では無い³⁷んですが、やっぱり頭に置いて技術開発、其れから宇宙利用ですね。

ハイ、それではですね、事務局の方から次回の予定を。

事務局阿蘇(メッセージのみ):メールのコメント6月3日まで。

次回予定は6月18日、6月30日

³⁷ 国が目的とする中型ロケットに照らし、本計画で「適切に目標を設定しているか」を評価し、適切ではないと思われる点について助言するのが役割ではないか。「此処で議論するのではない」と云うのは、「日本の中型ロケットはかく在るべき」と云う議論である。

池上主査:此れ6月18日はあれですか、あの、どうなってるんですか。皆様のご意見をお聞きして、で、開催する必要が無ければ開催しないと云う事ですか。じゃあ、堅いのは6月30日。

事務局:はい、ご意見の状況を踏まえて、開催の必要が無い様でありましたら、改定して次回を6月30日にしたいと考えて居ります。

池上主査:そうすると、6月18日をやるかやらないかは早めに、じゃあご連絡するように。ですから JAXA の方が6月18日にかなり合格に近い様な回答が出来ると云う事であれば、18日にね。

JAXA 河内山:我々は6月30日の方を予定してますと言って頂きたいんですが。あの、拙速でやると良い検討が出来ませんので、是非。

池上主査:そう云う事で御座いまして、何か全体についてご質問御座いませんか。若し御座いません様でしたら、本日の議事を終了したいと云う風に思います。

片岡参事官:ええとあの、まあ今日のご議論と、それからメール等で頂いたご意見を踏まえて、審議経過報告については纏めさせて頂きたいとします。で、其の上で、上の部会であります推進部会の方に主査から報告頂くようにムニャムニャ