

文科省の片岡参事官が資料 13-2(長期的な計画案)の変更部分を7分ほど掛けて説明した後、45分ほど質疑応答が行なわれた。

青江部会長:新たな長期計画の原案で御座います。ご検討を頂きたいと思います。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

茂原:17頁、大学・産業界との連携、**此处<sup>1</sup>**(「3.研究開発利用システムの改善」「(1)人材育成」の2つの見出しの最初、もう一つが「機構の研究者・技術者の育成」)です。一寸私は、少し一寸広い視野から考えています。これだけ読みますとですね、まあ、従来日本はロケット衛星のハードウェアを、所謂宇宙機器で宇宙開発を進めて来て、そう云うものを民間に開放して、技術を使って世界に乗り出す、多分そう云う理念で書かれているんですね。文章の、まあ一寸他でも議論してるんですけども、所謂其の、日本の民間の輸出額がドンドン目減りしてるんですね。100億に

青江部会長:宇宙じゃなくて全体の話?

茂原:宇宙機器です。利用とか其れはまた別にしまして。宇宙機

---

<sup>1</sup> 指摘の対象とした此の章の内容は、『日本の宇宙研究開発利用を推進するために、その「システム=進め方の仕組み」をどのように改善するのが好ましいのか。』と云う事であるが、茂原委員は題名「研究開発利用システムの改善」を「利用システム(=ビジネスとしての構成)の改善」と捉えてしまって発言していたようである。1章か2章で扱う内容であるが、この様な議論とは違う趣向の話ばかりなので、3章の題名にしがみ付いたのであろう。

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について  
器がもう、ドンドン縮小してるんです。これはあの、別に日本のメーカーが悪いんじゃないで、逆に**世界のマーケットが成熟化してる<sup>2</sup>**んです。既存の設備に対してですね。そう云う事で、そう云う機器の方にある成熟分野に、今から遅れた日本が出て行っても、私は何か、エネルギーと云う面で、かなり費用効果的に無駄が多いんじゃないか。寧ろ目線を変えまして、寧ろ宇宙と云うのは言ってみれば軌道に上がることで新しい情報なり知識が得られる訳ですね。正に此处に書いてありますね。其れを利用して地上のそう云う情報システムの中に其れをインプットして、より高機能な地上システムを作る。まあ、別な言葉で言えば、これからマーケットを創出する。そう云う所にこそ日本の官も民も出てけると思ってるんですね。例えば、一番分かりやすい例は、地上ですと、一寸脱線しますけど、今、まあ、私が40年間位やって来た、例えば大型コンピュータで言いますと、大型化があって小型になってパソコンになった。それから、今度

---

<sup>2</sup> 折角市場が成熟していることに気付きながら、「新しい発想のビジネスモデルを考案して、市場の成長を目指そう。」と云う方向に議論を進めようとするのか。小さいけれど成熟した市場を形成する「宇宙を利用するための技術開発」と云う世界を現状として認識し、成熟市場である宇宙の世界では、「どのような戦略で目的を達成すべきか」と云う議論に持って行かないのか。IT、ナノテク、バイオの世界で通用しても、宇宙の世界では通用しない議論を進めても勝ち目が無い。宇宙予算がITなどの予算に食われてしまうことに繋がる。

はネットワークになったんですね。で、今、ネットワークってのはソリューションプロバイダ<sup>3</sup>ですね。今、何をやっているかって云うと、人の企業の金融システムまで、業務まで分担してやってるんです。こないだ新聞に出てましたけどヤマダ電機の金融は、もう、IBM がやってんです。そう云う風にもう4世代先に進んで。そう云う、非常にもう、寧ろ民の方が遙に進んでる。要するに情報処理ネットワーク。で、其処はやっぱり宇宙が歩調を合わせて其処へ出て行くと云う、何か、非常に発想の転換が必要です。もっと具体的に言いますと、今、例えば小型衛星なんてのがあります。例えば小型衛星だけを考えると、まあ、値段的にも企業は多分尻込みする。其れは、やっぱり、小型衛星で例えば地球環境監視のデータを取る。其のデータを作って、例えば地上の環境保全の、まあ、持って行けばそう云うデータを使って欲しいそうで、環境をその振り返る、防止する、所謂そのメジャ

---

<sup>3</sup> 「宇宙でもソリューションプロバイダを目指すべきだ。」と主張したいのであろうが、市場規模が違いすぎてどうにもならないのではないかと。議論の進め方として、先ず大きな潜在市場を想定し、其れを開拓するシステムの構築(概念検討)を行い、手に入れ易い地上システムだけでは構築できず、宇宙のセグメントが必要であり開発可能であれば、その構想に従ったビジネスモデルを構築すると良い。其れを、宇宙のセグメントを出発点にビジネスモデルの探索を行なったら、身勝手に虫のいいモデルしか構築できないのではないかと。茂原さんの仰る出口論に反する主張にはならないかと。

【議事(2)】 宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

一のですね、行けば一番良いですね。やっぱり何かそう云う地上を入れたトータルシステムにして、其れも尚且つ、勿論日本でも作るんだけど、其れはやっぱり世界にもと云う位のネ、一寸そう云う新しい発想で此の産業界の処を考えていかないと、多分、非常に無駄だと思ってます。是非、そう云う視点を入れて頂きたい。

青江部会長: どうも有難う御座いました。今、茂原さん仰られた事ってのは非常に重要なポイントと云う風に思うんで御座いますのですが、此れは行政の仕組みが悪いのかも知れませんが、此の議論をしている宇宙開発委員会の場、乃至、其れを預ける JAXA の役割と云うことから致して、今仰られた事って云うのは、かなりインターミディエリアル(?)な問題として対応しなければならぬ訳で御座いますね。それで、正に其処の所が多分宇宙基本法が言っている重要なポイント内の一つだろうと思うんで御座いますがですね、現段階で、此れをそう云う形で書き込んで行った時に、何処でどう云う風にと云う時の、所謂、具体化の仕組みが今の処、各省庁に呼びかけると云う方法以外には中々無いと云う処が一点御座いまして<sup>4</sup>ですね、今の非常に重要なポイントを

---

<sup>4</sup> 此処で纏めようとしているのは「計画」であるから、ソリューションを提供する市場又は潜在市場が明確に提示できなければ提案できない。茂原委員の発言は「政策」とか「戦略」と呼ぶ文書に示す表現であり、部会長としては「諾」と言い切れなくて当然だろう。但し、「政策」や「戦略」を作らずに「計画」を纏めようとするからこの様な事になるので、宇宙開発委員会は反省して頂きたい。

何処まで書いて具体化出来るかと云う処が少し気になる処としてあると云う処で、少し十全に今仰られた事を 100% 此の中に書き入れて、これは実行することで御座いまして、其処のギャップをどうやって埋めつつ、今のお考えの処を活かして行くのか<sup>5</sup>、少し考えさせて頂くと有り難いなと。

茂原:是非そうして頂いて。本当に此の計画部会に参加した一番根源的な事でしょうな。今、基本法で、非常にジュヤ(?)の高いところで論議している訳ですね、だから、まあ、文科省の流れはまあ、そうなっている筈です。縦割りな部分。其の整合性について非常に、こう、困ってる訳ですね。で、カメイコン(?)此の縦割りだけが今後の10年間を規制する制約。だから非常に困るんです。だから、其れがチョウホワレタ(?)時に、広い視野の中には此れが反映するんじゃないかと。其処をどう云う風に捉えたら良いか、非常に明確にして頂くという、ご検討頂ければムニヤムニヤ。

青江部会長:我々も非常に悩んで居る処で御座いまして。

池上:今のご指摘が非常に重要なご指摘だと私は思います。今、情報の例を挙げましたけれど、例えば Google にしてもソフ

---

<sup>5</sup> 「計画」立案の前提となる「構想」「政策」「戦略」を想定する章があれば其処に掲載する事は出来る。1章で「構想」「政策」に相当する事を、2章で「戦略」を述べるのであろうが、書かれていないことまで推定する様な事は行なわず、拠って立つ文書の中から抜き出して示している。また、其処には宇宙ビジネスの項目が書かれていない。其れが、其処まで言及しないと考えた為なのか、書く必要があると気付かなかったのか、どちらか分からない。

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

トウェア安全サービスにしても、ユーザーサイドが或る意味ではイノベティブな発想で以って、どう其れを使ったら良いかって事を提案してる感じがするんですよね。だから宇宙の場合ですと、今、部会長のお話がありましたように、どちらかと云うと研究開発で一直線にやってきて、ユーザーサイドがどうかって云う処までは十分情報を掴める様な状況になって無い<sup>6</sup>ってのが現実であって、若しやるとすれば、何かインフラを作るって云う事は出来るかも知れないけれど、今インフラが上手く機能するかどうかって云う事に付いては、非常に良く分からなくなっている、特に此れは或は歌野さんの方からコメントか何か一寸聞くけれど、若しユーザーサイドが色々新しいものを提案して来るってのは一寸今。だから、方向としては其れは非常に良い、これから日本の産業を考えますと非常に良い方向であって、考えて

---

<sup>6</sup> ライト兄弟が動力飛行に成功したことが報道されるや、郵便事業者が早速航空郵便に使うことを思いつき、10年も待たずに事業化して莫大な利益を上げた前例にもあるように、宇宙分野の人々が宇宙を使った事業を見付けるのではない。ユーザが属する事業分野の人が行なったことの方が遙に多い。宇宙を利用したビジネスチャンスがあるものなら、とくにユーザが群れ集まっている。集まらないのは可能性が無いからであり、宇宙は研究開発が中心の世界、「国を存続させる為に必要な技術を習得する事が第一」の世界なのである。ビジネス、又は産業が発展することは望ましい事ではあるが、其れが無ければ存在意義が無いと云う様な方向付けには賛成できない。

行く必要があると云う風に、私もそう思いますが、ただ此処に書く込むのは中々難しいなど。正直な処で。だから10年先を敷衍した場合には多分ユーザーサイドが積極的に何か新しい仕様なり、或は宇宙の使い方を提案すると云う様な話になる。

茂原:仰るとおりです。其処は矢張り新しい視点を、体制をどうやって、これを踏まえながらですね、作って行くかっつのが、まあ、言ってみれば次のステップとしての非常に大きな問題なんです。折角カンノウシツ(?)今走りはじめ、そうすると、やっぱり、人材とか、ほんとに此処の宇宙に参加してるプレーヤーとか、そう云う処まで或る程度こう拡大する感じ、やっぱりあの、地上へその、データ処理をはじめ、何かそう云う非常に大きな改革をムニャムニャ。そう云うとこを寧ろ考えて行くムニャムニャ。

青江部会長:はい、どうも有難う御座います。

有信:人材育成に絡んで、以前の議論の中で、確か西尾先生だったか、**基盤的な技術に関わる部分の処が非常に弱くなつてると云う事**<sup>7</sup>であって、実際に例えば大学でも、所謂、大学院で先端的な研究を行なう影響が学部教育にまで影響を及ぼして来ていて、具体的に学部教育が大きく変わって来ていると云う現状があるんです。此処で書かれてあるように、

<sup>7</sup> 「基盤的な」と仰るが、其れが何だか分からない、伝えていない。其れ無しに議論するから、委員各位の思い描くものが異なる事になり、議論が空回りする事になるか、抽象論で合意したつもりでも具体論になって裏切られる事になる。

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

特に連携大学院等々によって、そう云う処に対してまた影響を与えると云う、非常に良い事だと思います。先ず、其れは良い事だと思うんですけども、もう一つ此れ、例えば10年位の計画で考えて、此れ非常に慎重にやらなければいけないのは、こう云う処で教育に影響を与えたときに、其処で育成される専門家が、逆に言うと今、茂原さんの説明にも関係するんですけども、**社会側が其れを吸収出来るか**<sup>8</sup>って云う事なんですね。つまり、一番簡単な事を言うと、例えばライフサイエンスは非常に重要なんだけど、ライフサイエンスの研究者を山の様に作り出して、結果的に今ポストクが彷徨うと、まあ、一寸極端な言い方ですけど、こう云う状況になってしまう訳ですね。**実際には10年計画位で人材を育成する時には其処を考えなければいけない**<sup>9</sup>。だけど矢張り宇宙は、或る意味で国の責任としてきちんと進めなければいけないので、人材を育てなきゃいけない。そうした

<sup>8</sup> 冗談ではない。社会が吸収すると簡単に言うが、国家予算が増えなければ業界が大きくなれない。最終消費者が国民全体、又は世界中の人々になるビジネスモデルが有れば良いが、今は無いので、国家予算による研究開発 = 国がエンドユーザーである。

<sup>9</sup> 「考えなければいけない」事は反対しない。しかし、其れは教育界の課題である。プロジェクトに必要な作業は、人数×時間でこなせる。教育界の欲望で早く結果を求めれば大勢の研究者が必要になるが、計画的に人材を送り出す義務も有るので、予算が付いたとしても適切な人数にし、其れに見合った速度で研究を進めなければならない。

時に例えば、もう少し幅広い領域で、今現実に宇宙分野でも重要だけれども他でも重要になっている部分の教育<sup>10</sup>が、或る意味でだんだん疎かにされつつある。これはまあ、アメリカでもそう云う状況をしてますし、日本でもそう云う方向になりつつあると云う事で、これは謂わばもう少し広い基幹技術的な位置付けで連携を取るような視点をもう少しどっかに入れておけば、或る意味では宇宙で必要とされる基盤的な技術は日本産業の他の分野でも必要とされる訳ですね。従って、其処で育まれた専門性なり教育が、結果的に日本の社会に、仮令(たとえ)宇宙側が全部吸収しきれなかったとしても、基幹技術の分野で強化が図れると、こう云う仕組みを上手く作って<sup>11</sup>おけば、其処で育った人材が必ず有効に働けるような気がするんですけどね。その辺がもう少し、一寸どう云う風書き込むかって云うのは、少し広がり部分を置いといて、此処は宇宙だけの事を書いてありますけども、少しどっかに、こう、何て言うんですかね、架橋を掛けるってか、ウン(?)を掛ける、そう云う処が見えるともう少し良いのかなって云う気がしますけど。

<sup>10</sup> 此処でも自分しか分からない事を説明しないで話を進めている。まあ、システムエンジニアリングを言っているのだろうが、明言して頂きたい。尚、これは教育分野の人間が考えることである。

<sup>11</sup> 仕組みなど必要ではない。教育分野の方々は学生を導く責任があるが、最終的には学生が自ら考え判断する事で、受け入れ側の知った事ではない。宇宙の計画書に書く必要は全く無く、書きたいのであれば教育の計画書に書けば良い。

青江部会長: はい。難しゅう御座いますね<sup>12</sup>。

有信: 難しいんですけど、基幹技術的な観点でと云う言葉を何処かに入れるとかですね、基幹技術の視点でと云う様な処を少し入れとけば、其処の部分の解釈をキチンとやってけると思っんですよね、後で連携を取るとしても<sup>13</sup>。

青江部会長: はい、分かりました。有難う御座いました。

米倉: 21 頁(「3.研究開発利用システムの改善の」(4)宇宙開発利用に対する国民の支持の獲得)なんですけど、色んな処で日本の劣化が今、基盤技術もそうなんですけど、経済成長においても、それから我々が信じてた携帯なんて凄い進んでると思ったら、知らない間に世界の中の孤児だったりですね、で、国民の支持を得るって云う事も大事なんですけども、日本をマーケティングする<sup>14</sup>って云う意味で、ただ単純に国民の支持を得るために日本の宇宙開発の広報を進めるって云う視点もそうなんですけども、やっぱり日本で

<sup>12</sup> 若し、この答弁が政治家のものであれば、「採用しかねる。」ことを意味している。

<sup>13</sup> 「自分の業界の、自己責任である。」とは考えもしない様である。自己責任に気付くための分析は全て出来ているのに、もう一つ「気付き」に届かない。

<sup>14</sup> ややこしい表現をしているが、「輸出市場を開拓する」と云う意味らしい。それなら、「政策文書」や「計画書」に盛り込むより先に、輸出出来そうな物の調査から始める方が無駄が無い。意気込んだ処で輸出出来る物は限られており、それらは既に輸出しているのではないだろうか。

云う技術力を、世界にキチッと広報する、それから今回一寸取り上げて頂いてるんですが、其れがどれ位グローバルにネ、此の「かぐや」ってものが取り上げられてんのかナとか考えると一寸心許無いんですね。単純に国民の支持を得るだけではなくて、日本の技術力ってものを世界にマーケティングするんだと云う様な視点を、是非広報の処に入れて頂くと云うダイシ(?)か何かで、宇宙開発コストって今の、まあ、初めにずっと一貫して言ってんですけども、日本の財政状況ってのはほんとに破綻しててですね、物凄く危険な状況に在る訳ですね。そう云う時に宇宙開発って云うものをどう云う風にコストを正当化するかって言うと、**我々軍事ってものが無いとすれば<sup>15</sup>**、国の R&D として正当化するか、もう一つは国も広報、日本と云う国が斯く在る様な存在であると云う、其の二つが非常に大きいと思うんですね。で、R&D の事は結構言われてるんですが、国としての広報活動とか、国としてのマーケティングと云う意味でもう少し力を入れることによって、宇宙開発コストって云うのを正当化出

<sup>15</sup> 宇宙を軍事利用しないと宣言している事を、「無い」と表現してしまう乱雑な思考にはがっかりさせられる。軍事利用出来る技術を保有している事の効果は十分にあり、外交力を支える効果がある。R&D と広報で戦うのは、別の商品であって、其れと混同した扱いをすると、宇宙予算は消滅してしまう。

青江部会長は、誠に結構な意見と思っていらっしゃる様であるが、此れは国を滅ぼす意見である。中国の皇帝が外洋航海の出来る船団を焼いてしまった行為に似ている。

【議事(2)】 宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

来るかなって思ったんで、ただ、単純に国民に限定しないでですね、もっと日本のことを訴えて行くって言うのを入れたら良い様な気がします。

青江部会長: どうも有難う御座いました。あの、入れる様にして下さい。

茂原: 最終回だと云う事で、非常にシンキンナ(?)事を申し上げるので、恐縮なんですけども。此の計画書なんですけれど、非常に良く書けていて、言ってみれば、此れ此の通りお題目の通り、確かにこう云った結論で進めて来たなど。もするんですけども、でも、あの、色々その一、ムニャムニャのすべ、要するに自在性だとか再生ムニャムニャ此れあの、言ってみれば主語を書いて何の事をムニャムニャ。まあ此れは一寸冗談ですけども、道路公団の何か 6 兆円の記事を読みました。おんなじ様にムニャムニャ、おんなじ、何にでも通用する訳ですね。

青江部会長: ヘッヘッヘッヘッヘ。

茂原: 一寸計画の、何て言うかな、多分此れ、相手を説得する上では、政策的なムニャムニャ取捨選択をする、優先順位付けをする。それから其のロジックだと思っんですね。こうこう云うロジックの結果、こう云う優先順位を付けたらこうです。じゃあ、あの、今の月のやつなんか、まあ、割合そう云う事が重要になって来るんだと私はムニャムニャ。プラスですね、最後の評価手段てのを一言で言ったら、やっぱり、コストパフォーマンス。で、文科省さんの資料、何時もお金の話が全然出てこない。それからタイミングを含めてで

すね。<sup>16</sup>これはやっぱり、例えば月もですね、此れ確かに月も非常にキチンとやりますと言ってるんですね。まあ、或る面、今の宇宙予算とすると、例えば三千億円の予算の中で、月がどうなって来るかですね。例えば他の計画、例えば多くの宇宙科学の中で、例えば火星だとか水星だとかと比べて、じゃあ此処が増えるところが減るのかもしれませんが。逆に、ロケットの方が減るのか。色々それ、結局その、枠組の中の話なんです。結局そう言う中でコストパフォーマンスを見てこうだと云う、もう一つそう言うロジックが必要なんです。実は人を納得させるのに凄い大事なことで、確かに、今、総合科学技術会議のムニャムニャの話にムニャムニャ。それからあっちの方でも、やっぱり、その、予算と目的と期限をちゃんと決めてやりましょうと。其処を何か一寸そう言う視点で、で、例えば具体的に言いますとね、例えば此の月のあれでも「かぐや」のツーマでは決まってる。此れ例えば、何時ですか、2010年。そのあと、タイミング

<sup>16</sup> 計画立案に当り、優先順位付けのロジックを決め、費用やスケジュールまで明示すべきと云う、発言の趣旨は結構である。しかし、そのロジックが、経済性に偏重している。第一は輸入に頼る事の出来ない技術の習得、第二は宇宙を利用した国民への貢献、第三は経済性と云う、宇宙利用技術の開発が持つ特性を考えたロジックでなければならない。最後の「お題目には合っている」との評価は、第一第二の評価項目に適合していると云う事で、其れを第三の評価項目で最終評価しようとするのはおかしい考え方であろう。

青江部会長:10年の半ば。

茂原:そうですね。その後、じゃあ、タイミングとしてどうなのか。此れ、特に宇宙科学でお聞きしたい。実はその、世界各国で物凄くタイミングが大事なんです。絶対コッカラレル(?)物凄く大切にしてる。それから、こっちのテンタイ(?)の中で、やっぱりロケットのところで、新しい固体ロケットの話。私、あの、本旨は小中大の、ちゃんと品揃いをはっきりすると云うのが、スタート時点です。其れをやっぱり、ユーザーからすれば、ある時期に新しい固体ムニャムニャ、其れについてやっぱり期限をやっぱり決める。何か、何等かのそう云うあれを入れないと、やっぱり新固体が良いかどうかですね、そう言うところが、ね、少しそう云うお金とタイミングを入れる何か、そう云う含めた何か優先順序立てのロジックを入れて頂くと、もっと、ずっと。私自身、此れ良いかと言われたら、非常に困ると思うんですよ。但し、お題目には合ってるんですよ。他と比べてどうかですからね。其れだけです。

青江部会長:解りました。一寸私の感じを申し上げさせて頂くと、比較的今回の此れは、あれも此れもじゃなくて相当程度、例えばJAXAと云う実施機関が、あれだけの母体がやりたいと思ってる10年先を見据えて、やりたいと思ってる事って云うのは、かなりもっともって此れより沢山有った訳で御座います。其れの中から、正に今仰られたアベイラブルな資源量と云うものも、或る想定を付す、其れで以て相当捨てて来た、切って来たと云う結果だと思ってるので御座いますね。非常にティピカルには、所謂、実利用の衛星利用は三

つのプログラムに絞りますと。今までの様な通信放送とか、資源管理とか、そう云ったものはこれはプログラムからはもう明確に落とします<sup>17</sup>、と云う風な選択もした訳で御座いますね。それから輸送系につきましても、所謂基幹ロケットの確立・維持と云うのは、これはファーストプライオリティですって云う事ははっきり書いてある訳ですね。その上で、小型はこれは必須でしょうねと云うあれをして、その上で中型につきましてもあれと云うのは、今の状況を踏まえてきちんとした評価をしていきますよと。その上で考えましようとする風な、かなり優先順位的なものも相当程度、今回のこれは「あれもこれもじゃ無い様になって居るかなあ」と思って居ったんですがね。

茂原：いえ、あの、私の申し上げたのはあれもこれも書いてくれと云う事じゃないんですね。やっぱり、勿論、結論はこれで良いんですね。シュス(?)と云う意味で。やっぱり其処に至ったロジックと、その時にどれだけのワーク(?), 例えば

<sup>17</sup> 本当に其処まで突き詰めた議論が出来ていたか。委員の中から通信についても未だ開発課題が沢山あると云う発言も有った。商業通信の為に沢山の衛星が使われており、商業的に衛星調達が行なわれているのが現状であるが、日本は商業衛星市場に参入できては居ない。此の国際競争力をつける為に国家予算を使い文部科学省主導でプロジェクトを進めるのは、米欧の反発があるかと危惧され、適切な選択とは言えないかも知れない。しかし、将来の通信技術を開発するために、テストベッドとして衛星バスを提供することまで否定する事は無いと考える。

こう云う三つの候補があってね、其れを「その今の物差しに照らして、此れに絞りました。」中々そう云うロジックが見えて来れば、やっぱり納得するんですね。此れだけもう、フツノチカラ、シダン(?)ですね。そうすつとやっぱり、今年落とされた方が、「じゃあ、何で俺が。」って云うのか、そう云うその、出て来ると思います。やっぱり、あの、其れは、それこそ優先順位があってみんな納得する<sup>18</sup>んです。其れがやっぱり、普通に素直な計画立案の手段だと、申し上げました。

青江部会長：他如何で御座いましょうか。まあ、先程の、月一個(?)を中心しましての宇宙探査の部分、および、輸送系の、まあ、中型の取り組み方、こう云う辺りにつきましても如何で御座いましょうか。

茂原：私ばかりで申し訳ない。同じようにショウギョウノ(?)此処にイレテモナイ(?)ですね。例えば此の月で、一番ムニャムニャの中で、将来のブックエンサツエイリエイノ(?)

<sup>18</sup> 「物差し」と「ロジック」が如何なるものであるかを横に置くと、極めて正当な発言であり、この様に言い難そうに発言する様な事ではなく、もっと簡単明瞭に強力に迫っても良い事である。換言すれば、「宇宙政策論議の欠如」なのである。「宇宙政策」を正面から議論することが不得意な日本人は、書く委員の発言は抽象的な「宇宙政策らしきもの」に言及し、はっきりと確認を取ることなく曖昧なまま納得し合い、政策の結論は出ずに計画の結論を「衛星は当面此の三分野に重点を置くこと」にしたのである。

「物差し」については、脚注 16 を参照頂きたい。



青江部会長:何処の？

茂原:この A4 の一枚紙の右下で、具体的考えが出ておりますけれども、例えば、真ん中で将来の月面・火星以遠での我が国の実現する手段を記してる。其れは具体的に着陸と表面移動と越夜技術と云う風に書いて御座います。例えば火星とか、まあ、例えば月よりもミコン(?)ですね、例えばその、宇宙研のように、「はやぶさ」でやった様なサンプルリターンですね、要するに今度は戻ってくる、此れなんか技術をやっぱり候補の一つじゃないかなと私は思うんですよね。だからそう云うものがどう云う風に扱われたと云うのが、非常に知りたい事ですね。その、まあ、或る見方をすれば、寧ろそう云う技術を含めてやって欲しい。其れは例えば、時間と言うとキリモシテル(?)と。逆に言うとなんかムニャムニャ。

片岡:サンプルリターンにつきましては、先程の資料 13-1-2 の月探査ワーキンググループの報告書の、一番最後 11 頁で御座いますが、まあ、尚書きで御座いますけれども、「将来の探査に必要なサンプルリターンなどについて実験を継続する。」と云う形で記載させて頂いて居りまして、其れに該当する記述を長期計画の本文の方には今回必ずしも記載して御座いませんけれども、将来の探査に必要な技術について基盤的な研究を続ける様な、ワーキンググループで出された考え方で御座います。

青江部会長:はい。多分、所謂、月につきましてはのネット(?)設定は、一つは科学の、先程多分鶴田先生が言われた「かく

【議事(2)】 宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

や」を踏まえて、その今、多分日本のサイエンティストが、「かくや」の成果を踏まえて、次のステップで、何を本当にその場観測として何を狙うのか、そのサイエンスにつきましては今、磨いて頂いている最中だと思うんですね。ですから其れが早晚、そのうち次の計画の中に組み込んでくると云う事だと思うんですが、其れでテクノロジーの方につきましてはこの三つだと、今のサンプルリターンじゃなくって、この三つを兎に角次はやるぞと、狙うぞと云う事は決めたんだと思うんですね。だから、その次はこの三つだと。絞ったんだと思うんですね。

茂原:その辺の三つが出来るとムニャムニャ。

青江部会長:はい。

鶴田:月からのサンプルリターンを正直言って、次のミッションでやるって云う事は、物凄く大変なことです。で、今、其れをメンションして、其れをやるだけのキャパシティは取敢えず今んとこ無いかと云う風に僕は判断します。此れは余りエキスプリシットに議論をしていません。自然な流れとして、皆さんそう云う風に思っていると。ただ、月からのサンプルリターンてのは、其の次のステップとしては、もう此れはみんなそう思っていると思いますけど、大変大事なステップであると。次ではないだろうなと思うんです。月に関しては、サイエンスの世界の中では、ずっと10年来、SELENE 始める時から議論してまして、大体がどう云うスペックで、何が必要かって云う事は、まあ、ある意味で皆さんの頭の中にインプットされてる、それで、周回で細かく見て、それで着陸で其れを

更に細かく見て、それで其れをサンプルで持って来て、更にそれではできない分析をやろうと、まあ、そう云う筋書きと思います。で、其れに乗って、大体書かれている、そう云う風に理解しております。

青江部会長:はい。どうも有難う御座いました。

池上:委員の一人として、谷口委員に聞きたいんですが、17頁の処に産業基盤の強化と云う処があるんですが、これは産業界の方として、こう云う事であれば長期計画として適切であると云う風に言って頂ける様なものでしょうか。先程茂原委員の方から、フツウ(?)名詞が多いよって話があったんですが、此処では通常ですと国際競争力って話があるんですが、此処では産業基盤強化と国際競争力って言葉でなく、と云う様な事でね、産業界の方が宇宙のシンネン(?)候補者(?)としては御満足出来る環境認識になっておられるのでしょうか。

(谷口委員は計画書を読み、40秒以上返答が無く)

青江部会長:あの一、現行の長期計画に於きましては、産業基盤の強化と云う風な形で、銘を打った方向性と云うのは、従前は登場して無かったんで御座いますね。で、国の動向と云うものも踏まえつつ一つの小見出しで御座いますが、31番のチヨウカと云う風な事で以ちまして一項目設けて、政策の全体の方向と云うものを提示をしたと。この時の認識として、所謂、日本の宇宙開発と云うのを発展するには、恐らくJAXAに対して製造と云うものを担当して頂いとる産業界、此処が強固で無ければ、もう此れは日本の宇宙開発の半

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

分の、片翼の方が無い様なものと。此処がしっかりしといてくれてこそ日本の宇宙開発が十全に発展しうる。そう云う事で以て、産業界が健全な発展を遂げるようにと云う事で以て、その為には一番大きな問題はやっぱり開発機会と云うものが安定的にあることと云う事が重要<sup>19</sup>なんじゃないかと。と云う事で其の主旨の事を敷衍して居ると云う整理になって居るかと思うんで御座いますね。此処は。  
(30秒程待つが、谷口委員の発言が無く)

と云う事だと思うんですね。他如何で御座いましょうか。輸送系につきまして、棚次さん如何で御座いますか。

棚次:まあ、あの五つについては国家基幹技術と云う事で、まあ明確に位置付けられているんですが、中型・小型について、特に中型については、これから評価しますと云う風にしか書いて無いですね。多分この後評価が始まると思うんです

<sup>19</sup>「製造を担当する部分が強固でなければならず、開発機会を安定的に作ることが肝要である。」と云って下さるのは結構である。しかし、「何故政府が宇宙に資金投入するのか。」の説明ができなければ、この主張が聞き入れられはしないだろう。他の分野の多くは、政府が奨励金を出す事も無いではないが、企業努力で技術の維持発展を行うものが多い。宇宙の場合に政府が資金投入するのは、其処に使われる技術が、輸入に頼るわけにはいかない事が最も強い動機なのである。此れが認められているので、企業を養う一面を持つ宇宙の取り組みが継続しているのである。ところが計画部会においては、経済原則ばかりを論じている。此れでは必ず論理破綻する。

が、その結果によって此処が書き換えられるんですかね。此の儘なんですかね。と云うのが一つ。それから、まあ、そもそも論に戻りますと、大中小本当に要るんですかと云うのが何処にも書かれてない。まあ、確かに、「需要の多様化によって柔軟に合理的に対応する。」と云う事ですから、大中小必要だと云う風を取れる<sup>20</sup>んですが、本当に此の日本の様な一国で、ヨーロッパやアメリカやロシアのような大国が持っている様な大中小全部揃えると云うのは、本当に良いんですかねって云うのは、どうもはっきり分からないんですよ。本当に大中小三つ要るのか分からないんですよ。

青江部会長:先ず、小型は明確に新たなロケットの開発に踏み出しますよと云う、其処の処は此の計画としまして踏み切って

---

<sup>20</sup> 大中小と言ってしまったから、その先の議論が難しくなった。自分たちが上げたい最大の衛星にも対応できるロケットが必要で、此れを基幹ロケットと呼ぶことにした。此れはエネルギー効率を考えて液酸・液水ロケットにした。次に、既に身に付けている固体ロケットの技術を維持向上させたい。トータルコストを考え、小型衛星のニーズに配慮して、新小型固体を選んだ。更に、新しい打ち上げビークルの新技術開発を行うため、フライングテストベッドが欲しい。但し、この為に基幹ロケットによる打ち上げに空白を作る事は出来ない。成り立つ範囲で、トータルコストの安い小さなものほど好ましいが、前2者の中間を狙うのも一案であり、其れをビジネスにしたいと云う会社が現れた。そこで、中型ロケットでLNGエンジンを開発することにした。この様な経緯ではなかろうか。

居ると云う風に理解をして居るんですが如何でしょうか。

棚次:ええ、あの、非常に大きなものと小さなものと、基本的に小型で効率良くやると云うのも分るんですね。その真ん中に来ますものは、例えばH-Aのダウンサイジングでも対応できる訳ですね。或いは小型を大型化するとか、まあ、もう少し全体の効率を考えて行かないといけないと思うんですが、まあ、GXが民間から提案されたもんですから、そもそもそう云うものを民間が提案されるのであれば、国は其れを中型として位置付けると云う事だったと思う<sup>21</sup>んですね。今、こう云う風にGXはこうなった段階で、本当に中型と云うのは国が本当に位置付ける、国として位置付けるんですかねと云うのが、余り良く分らないですね。

青江部会長:従いまして、民間からの御要望、新たな御要望も十全に知悉した上で、今のLNGエンジン技術開発及びもう少し幅を広げたコウキ(?)での議論をさせて頂くと云うつも

---

<sup>21</sup> 中型だけを論ずるのであれば、「大小の打ち上げ計画を妨げない範囲で、トータルの開発費が最も少なくて済むような飛行実証計画を進める。」選択が好ましく、「大型のダウンサイジング」「小型の第一段利用」などの選択肢があり、「中型でなければならない」理由は無い。LNGエンジンの必要性を論じるだけの情報は持っていないが、兎も角其の技術は簡単に輸入できないので、其れを開発すると云う選択をした事を尊重し、其のテストベッドは必要なのである。そして、開発を完了したときに其れを使って商業打上げを行なう、GXと云うビジネス計画があったので、中型になったのである。

りで御座います。其の上で、其の議論の上に立って、今後の方向と言いましょか、中型を含めた全体の輸送系の方向が見えて来るんであろうと云う風に理解をして御座いますが。

棚次: この長期計画と云うのは、今回でファイナライズと仰ったんですけども、これは GX の議論も踏まえて、また書き換えると云う事ですか。

青江部会長: その点につきましては、丁度月の問題につきましては新しい情勢が大きく変わったから少しお時間を下さいと云ってワーキンググループを設けた訳で御座いますね。それで以て御議論を頂いて、整理を頂いて、此処で報告を頂いて、其れを踏まえて溶け込ませた訳で御座いますね。従って、中型の議論につきましては、そのタイミングで以て為し得れば、其れはそうした方が良くと思います。其の議論をチャンと踏まえて、其の議論の結果を溶け込ました形で、全体を一冊のものに纏めれば、其れは其れで、其れがベストだと思うんで御座います。ところが大変残念なことに、其れをやって居たら、此れを纏めるタイミングを失ってしまう。<sup>22</sup> 此れはあくまでも日本の宇宙開発全体の長期的な方向と云うものを見定めるもので御座いますけれども、一つ

<sup>22</sup> 「政策」を議論しないで「計画」を議論するから、どうしてもタイミングの合わないプロジェクトが出てくる。計画部会が政策を纏め、推進部会が政策に照らして個々の計画を評価するのであれば、タイミングがずれようとも処置出来るのであるが、政策を議論する技量が無いので計画で議論するのは致し方ないのであろう。

【議事(2)】 宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

の大きな役割は JAXA の中期計画のベースになるもの。そうしますと、パブリックコメントを付した上で整理をして、其れで、文科大臣が此れを基に中期目標を JAXA に与えて、そして中期計画と云うものを JAXA に作って貰って、3 月末までに其れを全部作り終えて、其れで新しい年度を迎えなきゃならんと云うタイミングが御座います。という事でその問題につきましては、今度宇宙開発委員会が行います、所謂、評価。此れにつきましては其処の部分は其処に任して下さいと云う案になって居ると云う事で御座いまして、其処が整理をされて其れが上がりますれば、まあ言ってみれば其処の部分と合体された形で、二冊になってしまうんで御座いますけど、其れが合体された形で長期計画<sup>23</sup>と云うものが仕上がるという風にご理解を頂けないだろうかと思って御座います。

棚次: 其れなら良く分りますが、其れに基づいて JAXA さんは次期中期計画を作られると云う事ですか。

藤田: 正に先生仰られる通りで御座いまして、ですから中期目標・中期計画を必要に応じて、評価の結果も踏まえて、直すと云う部分があれば直して行くという風な事になるかと思えます。

中須賀: 幾つか、質問とコメントと両方有るんですけども、質問から言うと、10 頁の月の事<sup>24</sup>、宇宙探査の事で一番最後の

<sup>23</sup> 致し方ないとは云え、二冊と云うのは何とも不恰好である。

<sup>24</sup> 2. 宇宙開発利用の戦略的推進; (3) 宇宙探査への挑戦; 「我が国としては、」で始まる第 5 文節の最後の部分。

行なんですけれども、「宇宙探査は、一つのプロジェクトとしての規模が大きく、長期間に渡るものになりがちであることに注意し、プロジェクト期間として数年程度のものを計画的に進めるよう努める。」と書いてあるんですが、済みません、何の事が良く分からないんですけれど、これはどう言う事なんで御座いますでしょうか。

片岡:これは、此処に書いて御座います様に、宇宙探査に限らないのかも知れませんが、宇宙開発のプロジェクトが非常に大きくて、長い期間に亘ってしまう様な事になるケースが多いと言う事で、数年程度で計画的に進めて行くようにしなければならないと言う考え方を書いたもので、少し説明が、...

中須賀:いや、つまり、これは、所謂、長期間に亘るものはやめて、短期でやるようなものだけで、計画的にやっ行って行こうと言うのか、其れを硬軟取り混ぜて上手く計画的に進めて行こうと言ってるのか、要は何を言いたいのかが良く分からないので、

青江部会長:一寸補足させていただきます。此処の処は、ISS の一つの教訓と言う処が一番出てきている。ああ云う形で大プロジェクト、壮大なものに組み込まれた形で、行ってズルズルとまあ 20 年経った。此の経験から致しますれば、矢張り自己完結的にコロッと纏まって、其の時期の応じて自分で支配的な判断が出来る様に、そう云う形の国際協調と言いましようか国際協力、これはやっぱり良く良く考えておかなきゃいかんじゃないかと。そうしますと其れが、物理的なあ

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

れを見ますと5年程度と云う期間で以って一種切ると言いましようかですね、其処の処で以って表現しておけば、大体其の主旨が活きるんじゃないかと云うのが此の趣旨だと理解してるんですが。

中須賀:いや、主旨は多分そうだろうと思うんですが、此処からは読み取れないと思います。済みません、是非、文章を検討頂ければと思います。それから、月の探査グループの検討会でも出てきたんですけど、所謂、主体性と独自性を発揮出来る課題に選択集中と云うのが、矢張り色々な処で出て来ておりまして、じゃあ、主体性・独自性って何なんだろうと云う議論ですね。これは、此処では議論するべき処では無いと云う事でコメントだけで止めたんですけども、これは矢張り、日本で此れから将来に亘って真剣に考えて行く必要が有るのではないだろうか。其れは、まあ、現段階では勿論未だ見付っていないだろうと思うんですけども、此れを考えて行く場を作るか、考えて行くと云う事が何処かに有っても良いんじゃないかなと云う気が一つして居ります。其の主体性・独自性の一つのやり方としては、何々技術と云うだけではなくて、例えばものづくりの仕方とか、所謂、宇宙開発のプロジェクトの進め方自体も一つの日本としてオリジナルなやり方が有るかも知れないなと云う気がして居りまして、例えば 17 頁の一番下から 2 行目<sup>25</sup>から「世界水準

<sup>25</sup> 3.研究開発システムの改善;(1)人材育成;(大学、産業界等との連携);「産業界との連携」で始まる第4文節。

のシステムズ工学の手法の実践を通じて、」と書いてありますけれども、例えば世界で行なわれているシステム工学を其の儘日本に持って来て、適用して、本当に行くのかなと云うのは、私はかねがね疑問に思っておりまして、矢張り日本と云うものの文化とか、それから、人の所謂、The way of thinking に合った様な宇宙開発のやり方を、或はシステムズ工学を日本独自のものとして作っていくという必要が有ると、常々思っておりまして、そう云うのを真剣にやっていると云う事が、さっき云った主体性・独自性を見付けて行く、一つの道になるのではないかと思います。その辺の事も確りやっけて行くんだと云う事を何処かに書いて置く必要が有るのではないかと云う気がして居ります。

片岡：確かに月探査ワーキンググループの中でそう云うご議論御座いまして、報告書には明示的にそう云う事は記載して御座いませんでしたが、一寸検討させて頂きたいと思いません。

中須賀：済みません、もう一点だけですけど。今、実は、日本学会議の中で、私が中心になって、フロンティア・ゲンコウブツ(?)工学と云う分科会を開いてまして、其の中で宇宙と海洋と云うのを上手く組み合わせて、地球全体の観測システムを作っけて行こうと云う事、まあ、所謂、研究者のコミュニティの中からやっけて行こうと云う様な事を考えていて、そして、そう云う様な事を調べてると、この6頁の上から7行目<sup>26</sup>

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

に御座います、「海洋地球観測探査システム」と云う、まあ、相当ちゃんとした組織が、これは確か文科省がヘッドだったと思うんですけれども、既に日本では出来ていて、これは幾つかの省庁を巻き込んだ形で進んでるんですね。まあ、かねがね地球観測に関しては、衛星だけではなくて海洋とか地上での観測とか含めて、所謂、グローバルで、トータルの色んな分野を巻き込んだ観測システム、それから其れに対応する研究者組織が居るなと思ってた。で、研究者組織は学会議を中心に作っけて行こうと思っけてるんですけれども、こう云う予算措置も含めた大枠として、此の「海洋地球観測探査システム」有るなって云うのは、或る意味でちゃんと考えておられるなって云う風に思っけてるんですけれども、ただ、此処の国家基幹技術に位置付けられてると書いてあるだけで、此れ以降、此れをどう云う風に具体化して行くかと云う事についての記述が余り、此の言葉がもう二度と出て来ない様な気がして居りまして。で、此れが若し有るんだとしたら、此れを、例えばさっき言っけてた研究者組織と上手くマッチングを取っけて行くことによって、本当に日本として、所謂オールジャパンとして地球を見て行くシステムを作っけて行こうと云う様な検討をやっけて行くと云う事が、何処かに書かれても良いのではないかと云う気がして居るんですけれども、この辺の流れはどうなっけてるんでしょうか。

片岡：「海洋地球観測探査システム」の要素につきましては、その

<sup>26</sup> 2.宇宙開発利用の戦略的推進；(1)宇宙利用プログラムの重

点化；「一方、近年、」で始まる第2文節の終わりの方。

下に御座いますように、6頁の下の方<sup>27</sup>にございます「地球環境観測プログラム」の所に記載して御座いまして、GEOSS 10年実施計画の枠組の中でやって行くと言う事、それから、関係府省庁等の連携で、総合的な利用研究を進めると言う事で御座いますので、言葉としては「海洋地球観測探索システム」と言う言葉は上の方で一回出てきただけだと思うんですけども、其の要素となるものはその下に具体的に記述されていると云う事になります。

中須賀: ええと、GEOSS と此の「海洋地球観測探索システム」の関係ってどうなってるんですか。

片岡: この「海洋地球観測探索システム」の中に様々な要素と言いますか事業があって、

青江部会長: あれなんじゃないんですか。GEOSS と云うのは世界百何カ国が参加をして、世界環境サミットでもって、「さあ、やろうじゃないか。」と言ったもの、此れグローバルな正に世界の計画で、其れを日本として受けた時に「其れにチャンと対応するよ。」と言って、日本政府はデクラレートした訳ですね。其の対応の一つが此の国家基幹技術に指定した地球観測システムと云うものを作り上げて其処へ提供すると言いましょか、其処へ当て嵌めると云う事と云う関係に立ってるんだと云う風に理解しておるんです。

中須賀: 多分、そう云うヒエラルキーになってれば良いんですけど

<sup>27</sup> 2.宇宙開発利用の戦略的推進; (1)宇宙利用プログラムの重点化; (重点化するプログラムについて); 地球環境観測プログラム

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

れども、其の GEOSS に行っている研究者組織なり何なりの代表と此の「海洋地球観測探索システム」が、本当に一体化してるのかが一寸疑問だったので、其処はそうなってるんですか。

青江部会長: 此処はそうなってる感じですね。特に総合科学技術会議と云う場で議論されて御座いますから。

中須賀: 分かりました、有難う御座います。

青江部会長: 他に如何で御座いましょうか。それでは一寸時間もあれなんですけれども、取りあえず今日ご意見を頂いたもので以って、修正を施した上で、パブリックコメントにしたいと云う事で、その辺の修文につきましては事務局と少し私相談させて頂いて、其れをご意見を提示されました方々にご相談させて頂いた上でファイナライズさせて頂くと云う事でご了解を頂けますればと思いますが宜しゅう御座いますでしょうか。どうも有難う御座いました。

其れではこう云う事で、取りあえず新しい長期計画につきましての審議を取り敢えずの一区切りを終えたと云う事にさせて頂きたいと思います。どうも本当に、長い事有難う御座いました。

まあ、この際で御座いますので、パブリックコメントとして、先程云いましたように3月の末迄には此の文書が仕上がって、日本の宇宙開発は此の文書に沿って進められると云う事に相成るわけで御座いましてですね、其の先へ向けて、所謂、コリジョン(?)計画の実行実施と云う処に向けて、何かこう、特にこう云う事は留意しとけと云う事が御座いました

ら、この際で御座いますから、一寸時間を使ってお伺いさせて頂きたいと思えます。何か御座いますでしょうか。

米倉: 此の中で、ずっと思ってるんですけども、此れもう繰り返して耳に胼胝(たこ)が出来たかも知れませんが、アメリカに行って宇宙開発のこう云う研究会に出ているんだって言うと、皆が「わーオ、凄いな。」と、「もう、ベンチャービジネスマンも来てるし、大企業も来て、もの凄い事になってるんだろうな<sup>28</sup>。」と、思いますが、実態はもう企業がもう腰を引けてるし、新しい参入が有るような構造にもなってない。で、僕は、やっぱり此の種のフロンティア<sup>29</sup>が、日本で一番、まあ世界でも良いんですけど、世界でも日本でも一番賢いって、面白いと思ってる人間が集まって来て、ほんとに新しいものが次から次に生まれて行くような場にならなければいけない<sup>30</sup>など思ってるんですね。で、そう云う意味では、まあ、

<sup>28</sup> 米国ではベンチャーが集まっているが、米国の社会構造の特徴である、何回破産しても立ち直れる事に強く依存している。其の環境条件の違いを度外視した議論は余り意味が無い。

<sup>29</sup> 「フロンティア=最新技術」と決め付けている。宇宙がフロンティアであることは全否定できないが、競って開拓しなければならないフロンティアではないし、其れを可能にするための技術が次世代の経済を担う科学技術でもない。よほどの友好国以外には教えたくない技術であり、技術開発に労力を要するものなのである。其の特性を理解した上で議論して頂きたい。

<sup>30</sup> 其の様な事に興味を持つのであれば、宇宙に来てはならない。IT、バイオ、ナノテクに行けば良い。

【議事(2)】宇宙開発に関する長期的な計画の中間報告案について

実際にこないだ何か日経新聞に3割位安くなるとか、そう云う話があったんですけど、色んな叢智を集めて、しかも日本でしか出来ないような構造を作って、新しい企業とか新しい人たちが此のフロンティアに挑むような構造<sup>31</sup>を是非作って欲しいと思うんですね。で、官製が、まあ、要するに役人が考えて役人がやってるもので、大きな発展と云うのは、僕はもう望めないんだと思う<sup>32</sup>んですね。新しい力とか、民間の力とか、アントゥルプリムニアルなアイデアって云うものを此のフロンティアに是非結集するような方向で進めて頂けたらと思います。

青江部会長: どうも有難う御座いました。米倉先生の、私も薫陶受けまして、丁度澤岡(?)先生が経済産業省の小型衛星の少し旗を振られる。JAXAも当然小型衛星が非常にチャレンジャブルな新しいテクノロジーを使った新しい領域の開拓と云う意味で色んな効果が出ている<sup>33</sup>。そう云ったものを

<sup>31</sup> 構造が無いから集まらないのではない。儲からないから体力のある大企業しか参加出来ないのである。不採算ではないが、投入した資金の回収が極めて遅いので、中小では入金が待てなくなる。

<sup>32</sup> 儲からないけれど、長期的に見れば国民にとって有意義なことを担当するのが政府であり、其れを実際に切り盛りするのが公務員である。塵処理は儲からないけれど、放置すれば不法投棄が横行し、不衛生による病害が発生し、国民生活が破綻する。

<sup>33</sup> 小型衛星の良い所だけを見ている。チャレンジャブルだが、検証していない不安定なテクノロジーを使っている。



集約して、其処に、所謂、コンベンショナルな宇宙村の人たちじゃない人にドンドン開放して入って頂いて<sup>34</sup>と云う様な仕組みも考えて頂いて御座いまして、まあ、その辺を一つの突破口に、今先生言われた様な事って云うのは何か出来んだろうかと云う事を今考えておるんで御座います。

米倉：先程言いましたけれども、ついでに、そう云う事もやや誇大広告でも良いんですけども、やっぱり日本の広報<sup>35</sup>として大事ですから。まあ、野本先生初め非常に色々な良い本書かれてるんですが、もっともっと、ほんとに電通、博報堂を雇う位の気持ちで世界に発信して頂けたらと云う事です。

青江部会長：この際と云うのは、何か御座いますでしょうか。それでは、本日の議題としては終わらせて頂きたいと思えます。あと事務局の方からご連絡頂く事は御座いますでしょうか。

(事務局) 中間取り纏めを2週間パブリックコメントに掛ける。2月上旬を目処に最終取りまとめの予定。

<sup>34</sup> 入る事に反対はしない。しかし、入った方が長く居続けてくれる事も期待していない。

<sup>35</sup> 日本を世界に知って貰う為に、宇宙を利用することは出来る。宇宙を利用して何を知って貰うのかを先ず議論しなければならない。不用意に出て行ったら馬鹿にされるだけである。今の活動の状況が、外交音痴の儘もっとブレて行くと、世界の人々から見た日本人は、「色町通いに狂って勘当される大店の若旦那」の様に見える事にならないか。

茂原：未だ追加のコメントがあるときは、どう云うチャンスが...パブリックコメントの時に何か申し上げるんですか。それとも其れを入れたナンサン(?)

青江部会長：ええと、今日にでも、明日にでも、メールで事務局に放り込んで頂けますれば、処置させて頂きたいと思えます。何時でも結構ですが。

茂原：此の案についてですね。それから最後に決まるまでの間においても今日・明日のメールが最後なんですか。そうじゃないんでしょ。

青江部会長：いえいえ。もう適宜。ただ余りズルズルと最後の方まで行くと、中々タイミング的に大変ですから、出来るだけ早目をお願いします。

と云う事で以ちまして、原案の議論と致しましてはファイナライズで御座いまして、パブリックコメントを付した上で、もう一回だけ、どう云う形が物理的に集まり頂くかどうかは別にしまして、もう一回最後にぶつとして仕上げさせて頂く会と云うのが御座いますので、お付き合いを頂きますればと思えます。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

どうも本日はどうも有難う御座いました。