

1. 日時 平成23年6月6日(月)8:00-9:55

2. 場所 官邸2階 小ホール

3. 議事概要

(1) 開会

冒頭、玄葉宇宙開発担当大臣より次の通りご挨拶があった。

- ・いつも大変お忙しい中、御出席頂き感謝申し上げます。
- ・国家戦略担当大臣、政調会長は1年前から務めているが、宇宙は、今年1月以降、担当になったところ。いつも先送りだったので、本腰を入れて決めようと思っていたところに、3・11があった。にも関わらず、先生方にはしっかりと検討頂いてきたと聞いており、議事録も読ませて頂いている。
- ・改めて、一番難しいのは、我が国の国益に資する宇宙政策とは何かということ、今までも御検討頂いたと思うが、改めて御検討頂き、その上でいわゆる政策の重点化、メリハリをきちんとつけていかななくてはということだと思う。
- ・同時に、そのための強化された体制というものをどう考えていくのかということ。決して、タコつぼ化に陥らずに、物事を俯瞰的にしっかり見られるような、総合調整機能が強化されるような、そういう体制を是非お考え頂きたいと思っている。
- ・御案内の通りの政局であるが、やはり一定の方向性を出して、いつまでも先送りというわけにいかないで、しっかりと次に引き継げるように私も全力でこの1か月、2か月になるかわからないが、尽力させて頂くので、先生方にもよろしく願い申し上げます。

また、座長から細野総理大臣補佐官が出席されている旨紹介があった。

(2) 宇宙開発利用の戦略的推進のための施策の重点化及び推進方策について

山川宇宙開発戦略本部事務局長より、資料1に基づき、宇宙開発利用の戦略的推進のための施策の重点化及び推進方策に関する説明があった。続いて、質疑応答が行われた。

(○は委員発言、●は事務局発言)

- 大震災で、今、様々な戸籍などが散逸している。様々な便益、支援金などを渡すにも、各人がどこにいるか分からない。GPSは、単なる測位ではなくて、補強ということで、こちらから電波を送って、cm、秒単位で情報が獲得できる。それが準天頂衛星。結局、その点で、安否確認というよりも、各個人が便益を受けるためということで、個人の情報のようなものが位置情報として非常に正確に出てくる。これは非常に重要な機能。今後、大きな地震、津波がある場合もあろうが、現在の安否、便益を得るためにどこにいるのかという点で、GPSの準天頂衛星の補強機能を有効に使う必要がある。この補強機能は、物流の正確な移動も当然分かるし、経済的なサプライチェーンの移動もきちんとわかる。今、サプライチェーンが崩れている。東北地方に半導体など様々な部品の工場があり、最近は、自動車会社なども苦労され、生産は戻ってきたが、結局、そういうシステムが準天頂衛星であり、単なる測位ではない。米国は、GPS衛星は、軍事的に補強をしている。我々は軍事国家ではない。平和国家で技術を使うということで、準天頂衛星を使い、経済的な問題、個人の安全の問題に取り組む。中国は、「北斗」という準天頂のようなものをやろうとしていて、周辺国に対し、同様の経済的な物流情報なども、中国がこれからやってあげるという状況。是非、宇宙外交という点でも、準天頂衛星を国策として進めるべき。
- 「基本的な考え方」のところの文章だが、「各分野における宇宙空間の利用の推進と、仮に他国の技術が利用できなくなった場合においても宇宙空間の利用を自律的に行う能力の保持を有機的に連携させながら総合的に進めていく」という考え方は、考え方自体はそんなにおかしな話ではないと思うが、あえてここで「仮に他国の技術が利用できなくなった

場合においても」と言う必要があるのか。後ろの方に出てくる様々な政策からしても、何でもかんでも日本だけで全部100%自立して、自給自足的に宇宙政策を進めるとはなっていない。原則は国際協調しながらやるという部分が相当多い。ここは、そこまで言う必要はないのではないか。勿論、安全保障という観点から、最悪の場合を考え、その際でも何とかできるという面と言えば、ロケット技術を保持していくのは非常に重要なことだと思うが、宇宙政策全般として、他国の技術が利用できなくなった場合でも、という言い方をすると、端的に言えば、米国が何も使わせてくれない時にどうするのかと言っているように聞こえる。日本の安保政策の根幹は、自衛隊独自で全部やるのではなくて、必ず米国との同盟関係、他国との協調関係を全て組み合わせてやっていくということ。これが日本の安全保障政策の根幹。

●自立性ということがよく言われるので、それを分かりやすくするために書いている。

ここで葛西座長より次のような発言があった。

○初めからそれを大きく言うよりは、共同してやるという方が良いという御意見だと思う。私は委員の指摘に賛同する。

ここで玄葉宇宙開発担当大臣より次のような発言があった。

○例えば、イプシロンは今おっしゃったとおりだろう。恐らく、準天頂を7機という意味も込めているのだろう。そう読んだ。だから、そこまで言う必要があるか、或いはそう読ませる必要があるかという意味から、3機も4機も選択肢としてあるわけで、私は、なるほどと思いながら今の指摘を聞かせて頂いた。委員におかれては、安全保障上、本当に必要な衛星、宇宙政策、その中でのメリハリということ、是非、私が出席できない時でもいいが、いろいろ議事録に残しておいてもらえるとありがたい。よろしくお願ひしたい。

続けて次のような発言があった。

○今の宇宙開発利用体制では、国際競争の中で司令塔がはっきりしない、これが一番の問題。だから優先順位付けが非常に難しい。全容をつかむのも容易でない。震災復興を考える上でも、司令塔の意義は益々高まっている。ヒアリングさせて頂いたが、各省からの意見はばらばらという印象。その中で、各省庁の枠を超えた資源配分ができるかが一番大事。財政当局と緊密に連携し、宇宙関連予算は各省庁の予算と別扱いする程度の決意でないといけない。省庁の利害を超えた高度なレベルの利害調整、それが政治主導だと思う。その中で、投資の優先順位付けを考えると、今の段階では、必ずしも産業利用や経済成長との関係を含め、金と人をかけている割に費用対効果が余り明らかになっていない印象。宇宙予算による各プロジェクトの費用対効果を可能な限り数値化し、戦略決定の判断基準、判断材料とすべき。その時に経済的インパクトを折り込むのは当然。難しいとは思いますが、やはり価格面、安保面の意義も、政府内では比較可能な判断根拠を策定すべきで、今、それが無いにも関わらず、巨額な予算を使っているのはおかしい。ここでも、各プロジェクトの事業シートを見せて頂いたが、共通の基準がないので比較できない。基準があれば、準天頂衛星、リモセン、国際宇宙ステーションなど各プロジェクトの優先順位付けができる。今日のペーパーを拝見すると、今後の経済的インパクト、産業化については、準天頂衛星をある程度具体的に書いている印象があるが、他のプロジェクトも、そういう意味では具体的な意義を整理頂きたいし、予算をどれだけ取っているという観点からは常に議論があるが、その意義、国民への説明責任を果たして頂きたい。

○準天頂衛星測位システムは、特に、国際的に見た時に大事。先ほど委員が指摘のように、特にアジア圏で標準をとるのは非常に大事。衛星だけでなく、これをベースに社会インフラ、地上端末をどうするかという話が出てくる。大きな産業が予測されるので、いかに標準をとるかを考える必要。その中で、準天頂衛星は大きな枠組みになるので、ここで是非、日本がリーダーシップをとれるよう、枠組み作りが大事。もう一点、リモセンであるが、大きなALOS型のプラットフォームも大事だが、同時に衛星をたくさん打ち上げ、時間分解能を高めるといったコンセプトも大事。1機だと、或る所を通過して戻ってくるのに1か月、40日かかる。それに対し、たくさん衛星を打ち上げ、頻繁に見ることで、災害監視や様々な変化を調べるという新しいニーズが出てくる。その点で、例えばASNAROのような小回りの利く、コストで

ALOSの5分の1程度の小さい衛星を使ってうまくやるのが新しい軸として必要。海外との連携で見ても、ASNAROは海外で売っていけるサイズ。今、非常に大きな競争が起こっているサイズ。これを国として海外に売り込んでいくこと、海外からお金を獲得する観点が非常に大事。

- 2点申し上げる。第一に、今、宇宙戦略をメリハリつけてやるということが出たが、一番重要なのは、宇宙は国家の基本戦略の1つであるという位置付けである。防衛という言葉が出たが、防衛は必ずしもハードウェアだけではなく、今、各委員が御指摘のような、国の生活防衛、国としての基盤、技術立国としての基盤を作るのに最もふさわしい分野。そういう意味で、冒頭お話があったように、他国と協力する、競争するというのをいかに表現するかは、政策的に非常に注意していく必要がある。敵対関係をそのままに出すわけにはいかないが、実態的には競争がある。このバランスをとるような文章上の表現は必要。その際、重要なことは、短期的にはメリハリをつけて予算配分ということになるが、やはり組織をきちんと整備し、国全体の長期的戦略を位置付けられるような体制に持っていくべき。具体的にはどうしたらいいかは、今後、議論があると思うが、そこが重要。ここは宇宙を議論する場で、大臣以下、政府の要人がお見えなので、あえて申し上げますと、宇宙は宇宙だけで閉じない。今回の震災でも、宇宙の役割が国民が期待した以上には出なかった。エネルギー政策、都市化の問題、過疎化の問題、そういうものが全てここに掲げられた項目と関係する。その視点で是非ここでは進めて頂きたい。

第二に、具体的な細かい点だが、このペーパーを見ると、1番の準天頂が一番具体的に検討が進んでいるが、指摘があったように、日米基軸というのは国防だけではなく、GPSを利用しているわけで、その補強機能により我が国の固有な技術開発をすることが重要。他に、リモセン、通信、宇宙太陽光発電、有人ステーションなど様々あるが、基本は、国家として産業ができるかという点にかかっている。国内だけではなく、国際的に重要なプロジェクトは何かを常に考えるべきと思う。リモセンはかなり力を入れ、JAXA等を中心に、経産省なども力を入れてきたが、幾らセンシングをしても、国として成り立つ情報には限度がある。従って、かかるアクティブな観測に加えて、パッシブなサービス提供を今後は基軸に置かないと、ロケットを4機上げたら、5機上げたら、というスケールでは、宇宙産業、基盤産業としての成長は望めない。やはり大きなプロジェクトを長期的に据え、その中で具体的に項目を検討していく必要がある。エネルギーについても、中国も宇宙太陽光発電の研究を始めた。リモセンにも力を入れている。今の準天頂も北斗という競争相手が出てきた。そういう意味で、国際的視野を忘れず、少し長い目で議論をする姿勢を是非続けて頂きたい。

- 宇宙政策が国の基本政策であることは全くその通りで、ここで出てくる議論も当たっていることが多い。但し、宇宙開発利用政策は、それだけに閉じたものではない、そういう議論の上で是非進めて頂きたい。GPSにしても、重要だということはよくわかるが、GPSを国民にとって利用できる形にするには、様々な他の分野との連携が必要であり、それを含んだ政策であるべき。そのために、内閣府がこの機能を持つとすると、一体、内閣府に広い俯瞰的な視野を持つ戦略人材が本当におられるのかどうか。机上で体制の議論をするのはいいが、現実にはそういう大きな政策を動かすとなると、戦略を持った人材がどうしても必要。それが日本にとって育ててきているのかということ、是非、現実的に問題にして頂きたい。そういうことを忘れずに進めて頂きたい。
- 予算でメリハリという話があったが、早急にやるべきこと、国として何が重要か、様々考えると、GPSの補強が最も喫緊の課題。これは、21世紀の社会システムの構築という意味でも、宇宙をどう利用するかという一番基本的な部分に関わる。これまで既に通信は産業化され、自立した形になっているが、これからは恐らく、この社会システムの構築に宇宙をどう使うかが非常に重要。様々な方が指摘されたように、例えば災害の問題など、非常に広範な利用が見込める。もう一点重要なのは、このような複数省庁にまたがるような政策をやるには、現在の体制では不十分ということ。体制整備を急ぐ必要がある。
- 今日、御説明頂いた最初の「政策の重点化」に記載されている、「新産業の創出」、「国際プレゼンスないし国際競争力の向上」、「安全保障」という3点は特に重要。産業界から見

ると、技術開発面、市場創造面で、さらにウェート付けをして頂きたい。まず技術開発ニーズ面から申し上げると、「衛星測位」から「宇宙太陽光発電」までの7つの項目について、日本が特に優れているもの、世界に打って出ていくもの、海外と協調していくべきもの、完全に日本は止めて海外に依存するものは何か、という区別をした上で、日本として特にやるべきもの、重点的にやるべきものにリソースを投入してはどうか。このような観点で、ヒト・カネ・モノ・仕組みをどうしていけばいいかを考えるべき。

同様に、市場創造面からは、日本の技術や生産力で世界に打って出ていくのは、この7項目のうちどれか、日本が特徴的にやっていくべきもの、打って出るもの、産業が創造できるものは何か、を少し深掘りして進めていくと、我々産業界がリソースを投入しやすくなる。そのような政策誘導をして頂くと大変ありがたい。

- 今回の提案に関し、もう少し具体的な議論がこの会議ではなされているので、例えばということでも、具体的に議論されたことも少し入れていくと良い。この提案は総花的になっている印象を若干受けた。例えば、ISSはコストとメリットを考えなければいけない。それは誰でも言えるが、どういうアプローチがあるかも議論された。それも入れていけばいいのではないか。自分が言ったので覚えているが、ISSのコストを削減する方法は、今の条約、国際社会での約束の中で何があるのか。こう議論されたらと具体例を出していかないと、提案そのものが総花的になる。2点目は、それに連動するが、コストとメリットという場合に、企業経営では、ROA、ROIC、B/Sなどの評価があり、事業毎に、低くてもこれはやるべきなど最終的に企業の戦略として決める。その数値が全てではないが、ある評価の共通のパラメーターはあり、メリットとコストを評価すべき。提案をするからには、例えばこういう指標を考えるべきと少し提案しないと、ただコストとメリットを評価せよと言っても漠然とした、だれでも言える提案になる。そこまで一步進めた議論ができればいい。

- 今、委員の方から具体的な話もあった。私は、これまでの議論を踏まえ、特に体制及び事業について、してはならないというキーワードを2つ申し上げたい。

1つ目は、体制に関し、先ほど玄葉大臣もおっしゃったが、タコつぼ化を是非避けなければいけない。体制として強力な司令塔を作るということは、皆さん、ここでも一致している話だと思う。具体的な話として申し上げれば、かつて旧総理府に宇宙開発委員会があった。総理大臣の下に宇宙開発委員会があり、宇宙の長期計画、毎年の実行計画、そして評価、という強力な指導を行ってきた。これがある時期に改編され、文部科学省に移された。現在の宇宙開発委員会は、JAXAを監督するという組織になってしまい、それ以降、いわゆる司令塔の機能が失われた。その復活、そういう強力な司令塔を内閣府に置くということは喫緊の課題である。そこでタコつぼ化とは、そこで行われる司令塔、あるいは業務をする上での機能が、各省庁の寄り合い所帯的な形で進められ、例えば派遣されてきた人も2～3年で元の省庁に戻るという形であると、強力な指導が発揮できない。

また、実施の方法についてはガラパゴス化を避けなければいけない。国際化、産業化という時、今までの反省としては、ある意味、ニーズの吸い上げが少なかったという反省が出ている。そういう意味で、是非ガラパゴス化を避けて、広い視野で、優先順位は必要であるが、そういう視野で進めていくべき。

- 安保の観点で、ここで情報収集衛星をどう検討するかは何も書いていない。リモセンについては、民生用リモセンについてのみ言及されている。日本の安保の観点からは、情報収集衛星は非常に重要。しかし、この調査会では、情報収集衛星について細部にわたる議論はしていないし、恐らくできないのだと思う。すると、ここから先は玄葉大臣、細野補佐官へのお願いであるが、宇宙政策の中の情報収集衛星という非常に大きな予算を使っている部分について、ここでは議論していないが、とすると、どこで議論できるかといえば秘密が保持できる本当のトップレベルの安全保障会議などで、情報収集衛星について、細部の技術的可能性、今後の可能性、その他民生の技術開発との関係を含め、保秘できる所で議論頂かないと、放っておくと情報収集衛星の詳細な方向性を議論しないままに進んでしまうことになる。是非そこは政治でやって頂きたい。

ここで葛西座長より次のような発言があった。

○そこは安全保障の分野でやっているのではないか。それは米国も同じこと。

続けて次のような発言があった。

○安全保障会議などで詳細に技術開発から含めて議論しておられるのであればそれで結構であるが、念のために申し上げた。

○政府へのお願いが1つある。制度をどうするかという議論があるが、今回の原発事故もそうだが、どこかで慎重審議して方向を決める、それは政府の役割でもあり、事業者の役割でもある。宇宙もそうだと思うが、先ほど委員から客観的な基準を決めるべしという話があった。制度設計する場合には、ヒューマンファクターが余り入らないように、タコつぼ化された専門家の意見だけが先行することがないようにすること、この2点は非常に重要だと思う。そういう意味で、今、7項目あるが、7つについての標準的な前提条件を決めて検討する。その前提条件をどれがクリアするか、どう重要か、その重み付けはこの調査会なり政府が行う。そして、それで始めてみて、5年、10年経ったら、その制度を見直すのは難しいが、前提条件だけを見直すということを繰り返しやる。それで政策の方向が決まる。長期的と先ほど申し上げたが、その前提条件をきちんと定量化し、その前提条件でこれを選んだと明確に記録に残す。そして、時間が経てば前提条件だけを見直す。技術、社会情勢、世界情勢で前提条件が変わる。すると、前に決めた前提条件のこれはクリアしたが、これはクリアしなかったという見直し、ヒューマンファクターを入れずに、専門家のガラパゴス化した意見を取り入れずに進む。是非そういう仕組みを宇宙政策に取り込んで頂きたい。

○今、アジアの協力をどうするか様々な意見があるが、やはり機能的な協力をしようという方向であろう。環境、鳥インフルエンザ、感染症、海賊、原発の安全、そういう機能的な協力がアジア協力では一般的に言われている。即ち、科学技術がやる分野は非常に大きい。一般論だが、大きい国、強い国との関係、委員は安保問題と言ったが、これは一般的に技術で日本が非常に強くないと協力できない。技術が非常に弱いと大体、上下関係になり、昔の覇権国家的になる。米国はまだ技術的に非常に強い。強い国と、或いは中国のような国と連携するには、強い技術を持っていないとその国際関係は成立しない。情報収集衛星については、これをどこで話すかは、多分、日米関係では非常に議論をしているだろうが、この調査会で議論できるかどうかはまた別問題だろう。

○宇宙科学分野について発言したい。宇宙科学は、非常に少ない予算の割に国際的に評価が高い分野で、先ほどの費用対効果という意味では、まさに一番評価の高い分野だと思う。ここで重要なのは、科学的視点からしっかり評価するという。ともすると、国民的な人気でプロジェクトが決まるような面が宇宙科学分野でも現れているが、しっかり科学的側面を評価し、少ない予算の中でどう効果をあげるか議論すべき。

ここで葛西座長より次のような発言があった。

○いろいろ御意見を伺った。私は素人なので個別内容について余り申し上げられないが、座長としてのまとめ方を考えると、非常に多くのテーマがあり、大きなテーマもある中で、時間軸を考慮し、この会合でいつまでに何をやるかを考えた場合、それぞれのテーマを2つに分類した方が良いのではないかと思う。来年の予算に関わることは、これからまとめの作業に入るが、1か月でまとまる分野という、今まで委員がおっしゃったような様々な問題を全て詰め切ることにはできない。来年に間に合わせるために、体制とテーマで何を重点的にやるのか決めないと、議論のための議論になってしまう。また、それ以外のテーマは、無視していいのではなく、もう少しじっくり継続的に議論しながら、優先順位、重点化の評価をなるべく客観的な基準に基づいてやっていく。そういうまとめ方をするのが一番現実的なのではないか。大臣にもそれで良いか御意見を伺えれば幸いである。2段階に分けないと、全部が何となくあいまいになるか、そうでなければ時間が間に合わないかという話になってしまうだけである。

ここで玄葉宇宙開発担当大臣より次のような発言があった。

○基本的には、葛西座長のおっしゃる方向でよいのではないかと、私自身、今、初めてお聞きしましたけれども、そう直感的には思う。但し、折角なので、無視しない部分、つまり、全体の方向の話も、本当にどの位の期間になるのか分からないが、これまでの経緯を聞いて

みると、方向性を決められないでいる状態が続いており、そこはできる限り方向性を示し、きちっと次にという形にできればなと思う。私も初めて見た時、リモセンでも、先ほど委員がご指摘だったが、一覧表をマトリックスを作ってほしいと最初に言った。これにどの程度かかり、どういう効果があり、ということの一つ一つ。すると重複も分かる。各省庁が、自分たちの考え方で進んでしまっているという所がある。これは実は、科学技術・イノベーションも同じである。全体的に同じことが言えており、メリハリをつける、優先順位をつけるという司令塔機能が体制として整っていない。だから、大変生意気なことをあえて言えば、私は、今、政調会長を兼ねているので、今回やってみようかという思いが実はある。政調会長という立場があるから、今の仕組みの中でも決められるのではないかと。もし、政調会長を兼務していなければ、科学技術政策担当大臣、宇宙開発担当大臣は、恐らく、いわゆる政治主導の利害調整の部分はなかなか難しい。今の体制であれば。だから、どういうことになっても、その方がきちんと、まさに戦略人材といった方々の意見を踏まえ、しっかり物事を俯瞰的に見られる方の意見を踏まえて、決められるよう、そういう体制を作らないといけないということだと思う。是非よろしく願いたい。

ここで細野総理大臣補佐官より次のような発言があった。

- 今、座長がおっしゃった決め方に賛成。今、議論されていた委員の御意見を伺っても、今までの経緯を見ても、来年度の予算に向けては、優先順位は1つ明らかで、準天頂。そういう機運も含め、これが最優先でいいのではないかと。特に、宇宙分野は今後かなり安全保障と深く関わると考えられ、委員が冒頭で重要な御指摘をされたが、自立性も勿論大事だが、それ以上に相互関係、日本がそこに踏み出して不可欠な要素を持つことで、様々な情報を引き出せるということ。世界に対してもそうだとすることが重要。様々な面から総合的に考え、やはり準天頂だと私は思う。リモセンも、各々興味深いものが含まれているが、どうしても各省庁の顔が浮かぶ。各省庁が書く以上、こういう書き方をせざるを得ないという、今の宇宙政策の限界が現れている。そこで私が提案したいのは、これを打破する意味でも、宇宙の戦略をしっかりと作ることができる組織体制の強化。この後、議論になると思うが、それが重要。この組織がしっかりしてくれば、委員もおっしゃったが、どういう分野に重点を置いていくか、例えばリモセンの中でもメリハリをつけられる。つけられなければ内閣府に一元化する意味がないので、そこでもう一度、優先順位をつけ、来年の予算でもつけられれば優先順位をつけたいが、来年なかなかやり切れないのであれば、再来年に向けては新しい組織の下で徹底的な優先順位を付けて、場合によっては予算付けを断念することがあってもいいと思う。それも含め、再来年度に向けてもう一度、検証するべきは検証するという2段階論に賛成する。

ここで葛西座長より次のような発言があった。

- それでは、1つ目の議題の議論をこの辺で終了したい。本日の議論を踏まえ、事務局で、とりまとめ案を作成頂き、次回以降、2回程度の議論を行い、24年度予算要求の検討に反映させるよう、専門調査会として、宇宙開発利用の戦略的推進のための施策の重点化及び推進方策に関する提言をとりまとめたいと思う。

(3) 政府の宇宙開発推進の利用体制について

松井座長代理より、資料2に基づき、政府の宇宙開発推進の利用体制に関する説明があった。続いて、質疑応答が行われた。(○は委員発言、●は事務局発言)

- 往々にして体制論になると、各省庁が抵抗勢力というか、各々縦割りで、結局何をやっているか分からない。一方、一元化して、予算もきちんとつけて、戦略をきちんと立てていけばいいと、理論的にはそういうふうになっていることはあると思うが、私は、どちらにくみするということはない。日本の宇宙開発利用が本当に国のためになればいいと思う。そこで、1つ危惧しているのは、宇宙の開発と利用が宇宙政策、宇宙の専門家の中だけに閉じた戦略の立て方になっていくということ。それは、やはり違うのではないかと。

そのことに関し、この専門調査会での議論を実際聞くと、当然ではあるが、どうしても宇

宙にフォーカスされる。例えば産業競争力についても、大まかでもいいから評価のデータが出ているかという、それは聞いたことが無い。比べてどれがいいかということは、ある程度、コストの問題も含め、国民に示していかないと、これがいい、これはやるべきといっても、なかなか通用しない時代。戦略を立てる方は本当にやっていけるのか。そこは、ここでの議論を聞いている限りでは、やはり危惧するところで、より俯瞰的な広い視野に立った議論も一方では必要ではないかと思う。特に、産業の問題を考えると、宇宙開発利用というのは、もっとオープンイノベーションというか、様々な人が参入できて、切磋琢磨して新しい技術開発ができていくようにして頂きたい。そういう観点がどうしても薄れてくるのではないかと危惧している。来年度の概算要求に向けてということはあるかと思うが、それにしても、ある程度の評価尺度を持って政策を考えていって頂きたいと思う。

- 今の委員の指摘は正論で、ここで様々な民間企業やJAXAからのヒアリングをやり、民間がどれだけそれを利用しているかのデータももらった。それが得られる形、中央にそういう組織があり、宇宙を民間がこれから使うよう、現在は、民間企業や経団連の宇宙部会などが追っているが、それも含めて中心的なところが情報開示をやっていくということだと思う。内閣府は、昔、橋本行革で作ったわけだが、総合科学技術会議もそこにできたが、その後、分担管理的な様々な庁も出てきて、そういう組織にはやはり専門家集団が下についていて、内閣府が全然機能しないということはない。だから、中心的なものは、ここにあるように、案としては、内閣府にまず作る。そして、JAXAをどうするという問題。JAXAは一体何をやっているかきちんと情報が入ってこない。今後、JAXAはどういう役割を担うのか。利用は重要で、産業も、国民も利用する。先ほどの準天頂の補強の話のように、国民も利用する。各国の外交にも使える。そういう点では、中心的なものは、自在な能力が人材も含めて日本の中にある、そういう基軸みたいなもの。それを作って、それがどう社会の中に波及していくかを含めた政策及び戦略集団として、内閣府に作る必要はある。
- 今のような、いわゆる横通しと言うか、大所高所から評価する機能は絶対に必要。そのためには、海外情報も含め、広範に情報を集め、しっかり分析し、日本としてどこを打ち出せば国際競争力があるか、産業化につながるかをしっかりと検討する組織が必要。逆に、それを今は、各省庁が自分のプロジェクトに有利なように評価していることも多い。それをしっかりと横通しして、本当に共通の評価はどうかというベースで議論しなければいけない。そのためにも強力な調査分析機能を内閣府等に置くことが大事。もう一つの大事な内閣府の機能は、いわゆる宇宙の営業。宇宙の持つ潜在的な能力や、社会問題を解決するために使えるということ、十分に国民、各省庁に訴え切っていない。そういう点で、これをやれば、こういう社会的問題の解決につながると、内閣府主導でもっと訴え、それを将来型の1つの社会インフラとして定着させる動きを内閣府中心にやる必要がある。そういう観点からも強力な司令塔組織がいる。もう一つ、そういう人材はいるかということだが、そういう人材がいないのであれば、やはりそれを育てていかないと、国の長期的な視点からは大事になるので、育てていく目も必要。今いないからできないのではなく、いないのであれば、それを育てていく。そのためにはどうすればいいか考えていく必要がある。
- WGのコンセンサスのところは要領よくまとめて頂いた。こういう機能を果たすためにどういう組織を作るかということが重要で、WGをやっていた時、わからなくなってしまうのは、所管とはどういう意味かとか、共管とはどういう意味かとか、役人の世界の様々な用語がよく分からない。それがある程度わかりやすくなるような形で、いわゆる一元化とは具体的にどういうことかをはっきりさせないといけない。所管、共管、その他予算などの細々したところを相当はっきりさせないと、総合調整できる、一元化した、というのが実はそうではなく、骨抜きになることもないわけではないので、その辺は気をつけてやって頂きたい。

但し、内閣府の司令塔機能、これは大事だが、それを担保するような、委員がおっしゃったような宇宙政策自体、宇宙戦略自体が日本の国家戦略の中で有効な役割を果たせるようにする仕組みというの、作っておかないといけません。宇宙戦略だけがあって、国家戦略とかけ離れた宇宙戦略ということだと、これは困る。

そこで、先ほどの玄葉大臣のご発言と関係するが、今は政調会長が宇宙開発担当大

臣をやっている、これはとても強い大臣だが、仮に内閣府に組織ができたとして、その担当の宇宙開発担当大臣が弱い大臣だと、実際、国家戦略の中の宇宙開発戦略というのは矮小化される可能性がある。従って、内閣府を設計すると同時に、この組織の長がどう国家戦略と関係していくのかを、ある程度視野に入れておかないといけない。

特に、安全保障の観点から、日本の安全保障政策では安全保障会議というのが常に形骸化する傾向がある。民主党政権になって、昨年、防衛計画の大綱を作った時、安全保障会議で防衛大臣、外務大臣、官房長官等で熱心に御議論頂き、かなり実質的な形でやったという事例がある。従って、私は、宇宙も安全保障で重要だとすると、これを包み込む形で政権全体としての安全保障とのインターフェースをきちんと作り、日本の安全保障政策にちゃんと影響力が持てる大臣がそこに来るようにしないとイケない。先の防衛計画の大綱の中でも、NSC、実質的なNSCをどう作るかという議論があったが、それと連動する形でこの議論を進めて頂き、安全保障戦略の中で宇宙戦略が適切に位置付ける。先ほどのリモセンでも、様々な開発をやっている、では情報収集衛星の能力を上げるのにどれが一番役に立つのかということもはっきりしないと、安全保障政策からすると、日本のような国は、民生技術の粋を集めて安全保障に役立てるという形が一番ノーマルなので、その面では、それができる枠組みは、宇宙政策が一元的に決まると同時に、宇宙政策と安全保障政策が緊密に行ったり来たりできる仕組みを考えて頂く必要がある。

- 企業の意思決定プロセスのアナロジーから少し申し上げる。企業には、各事業の事業本部がある。これが実施機関。各事業本部が遂行力を持つ。利用するのも事業本部。一方で、コーポレート機能として経営、企画、技術本部がある。各事業を実際に推進する事業本部と、企画及び技術のコーポレート機能とで、毎年の設備費、研究開発費をどう分担し、どの事業に付けるかを決める。各事業本部の提案、要求をとりまとめ、全体を計画する。当然、一番事業の盛んな所が一番財力を持ち、バランスシートもその事業本部が良いし、近々のアウトプットも良い計画が出てくる。しかし、これをずっとやっていると、10年後、20年後、その事業本部がつぶれた時、次の事業を何に託すのかが出なくなると、会社は衰退していく。それをきちんと調整するのがコーポレート機能。どう技術を評価するか。20年後にはものになるとか、ものになるか分からないがお金をかける価値があるかを評価する。そういう能力を持たせたコーポレート機能がなければいけない。調整といっても、足してホチキスで止めてでは意味がないので、各事業本部の研究及び設備投資の予算を2割ぐらい差し出させる。要するにカットするわけです。その予算も全部、企画と技術本部にアプリオリに渡します。そこが評価して、将来的に必要なだから、各事業本部は嫌がるけれども、各事業本部が今までやってきたことの予算が減るのでやりたくないというようなことを、自ら推進してやってよしいということで、かなりの額を企画部と技術本部そのものに予算を割り当てます。その分だけ各事業本部から召し上げるわけです。それで、将来を見越した事業戦略として、現時点でのバランスシートは良い事業やコスト・メリットがすぐ分かる事業以外についても、大きな戦略として権限と金を渡す。それが機能する。しかし、IRに言わせると、だからROEが悪いなどと非難される原因にもなるが、企業経営者として非難はあえて我慢し、自分の信念に従ってやる必要がある。そういうアナロジーからすると、JAXAまでを内閣府ですべて統括、所管するという言葉がいいのか分からないが、そういう判断機能をそこに持たせる、専門家集団をそこに持たせる、そういう対応策が良いかと思うが、今までの歴史もあろうし、JAXAの生い立ちもあるから、それがどうなるかは分からないし、そこまで言うつもりはないが、企業のアナロジーを御紹介した。
- 今の委員の話で、JAXAにそういう企画から何から全てを渡すという書き方ではないかと思う。JAXAは、自らは執行機関であると言う。大事なのは、企画立案機能を、先ほど申し上げたように、内閣府に強力な司令塔機能を持たせ、そこで企画、立案し、宇宙長期計画をしっかり作る。毎年の宇宙実行計画もそこで立てて、指導していく。それがやはり大事ではないか。具体的に、ここに書かれているが、大変重要な機能を果たすのは、宇宙開発利用推進連絡会議だと思う。民間も含めてニーズを吸い上げ、そこも含めて計画を立てていく。この推進連絡会議というのが非常に大事な役割を果たすのではないか。少し話は変わるが、

戦略の中で、国際化の点で、最近、ようやく行われてきた、開発途上国、東南アジアも含め、へのキャパシティビルディングをやること。先ほどASNAROという例も出たが、地上系も含め、全体にその国の宇宙能力をやっていく国際貢献という意味でも、是非進めるべき施策ではないか。

- 体制問題は、宇宙戦略を立てる上で重要。国の中で重要な戦略として宇宙を位置付けるのが大方の意見だと思うし、私は強くそう感じる。冒頭あったように、宇宙が宇宙村になってはいけないという側面がある。宇宙というのはあらゆる所に関係する重要施策であるので、JAXAを含め、内閣府でやるのはよいが、その上に戦略本部をきちんと位置付け、そこで、他省庁が所管する国家戦略と関係する事柄がきちんとモニターできる体制にしないと、固有の村がまたでき上がり、結局、今までと余り変わらないことになってしまう恐れがある。必ず国家戦略の他の分野からチェックが入るような機構にすべき。これは大変重要で、先ほど来、話が出ているように、誰が戦略を決めるのかという体制の中で改革を行わなければ、結果としては余り変わらないことになってしまう。その点が大変重要。

2点目として、JAXAには、ISAS、NALなどが入っている。JAXA法を触らずにいいのかという問題は慎重に議論すべき点として残る。航空業界も重要だが、宇宙という枠の中に位置付けていいのか、この際、議論しておく必要。ISAS、宇宙科学は、ボトムアップの科学的な議論という歴史、重要性もある。これを内閣府に置くのは若干問題がある。ISASは基本は大学であり、文部科学省との関係をきちんと議論して進めて頂きたい。さもなくば、科学者が科学的な観点から物が言いにくくなる。ISASについては特別考慮する必要がある。1回でき上がった利害関係は、リモセンの例のように変わらないという体制を打破するには、一元化できる機能を、調整ということを、踏み込んでやるべき。より長期的には、国の食料保障、農業問題、エネルギー問題とも宇宙は大いに関係しており、大所高所から議論できる体制を、この際きちんと作って頂き、宇宙産業が本当に産業として二本足で立てるようにしていく、我が国の基幹産業を育てるということがなければ、意味がない。

- この組織論で多分いけるだろうと思うが、そのチームのメンバーには是非しっかりとした人を入れて頂きたい。今後の宇宙開発の中で市場がどうなるかを調査していく機能が必要。もう一つは、それに対応する技術開発は何がよいか方向付ける議論が大事。それを議論できる、できるだけ幅広い人材がこの中に入るかどうか勝負を決める。そういうメンバーの人選と同時にリーダーシップが重要。様々な機能を検討する中で、その中の優先順位、方向付けをする時には、リーダーシップが必要であり、戦略を立てるリーダーとメンバーの両方が重要。

2つ目は、宇宙政策を実行する戦術を考える際、日本は、世界各国に比べてどの程度進んでいるかを考えながら実行する、スピード感が大変重要。このようなスピードが上がるような実行部隊をどう編成するかを常に考えなくてはいけない。スピードが上がる仕掛け、仕組みを意識して編成し、人をつけていくことが大変重要。

別の話で少しお聞きしたいのが、ASNARO、だいち、いぶき、こだまなど、様々な衛星があり、それぞれ通信、気象、放送、情報収集など様々な目的がある。これが部分最適的になり、専門性が行き過ぎていないか。準天頂衛星の部分にも少し書いてあるが、測位だけではなく、様々な機能を付加し、1つの衛星に多目的な機能を搭載するという技術開発ができるのではないか。衛星軌道の高度によって搭載できる機能が違うとか、様々な制約があるだろうが、技術開発によって多目的衛星を世界に先駆けて日本が打ち上げることは可能か。

- 今の質問については可能だと思うが、衛星は多くの機能を入れることにより、インターフェースの上で逆に難しくなるところがある。シンプルに幾つかの別々な衛星にした方が安く、あるいはリスク分散を図ることができる。大きな衛星だと、10個も機能をつけると、1個死ぬと全部やられてしまうという可能性もある。なので、委員が今おっしゃった選択肢も含め、最適な衛星の機能分散とは何かを考えなければいけない。総合的に考えなければいけないという点では賛成だが、必ずしもそうとは限らない。
- 先ほど委員がおっしゃったコーポレート機能、それはおっしゃるとおりだと思うが、改めて申

せば、コーポレート機能を担う人材が本当にいるのか、ということはやはり頭に入れておいて頂きたい。それがなかなかおられないので、今までは、横だったものを縦にしたり、何か戦略を立ててと思って作っても、なかなかうまくいかない、そういうことが多かった。戦略人材の養成については、是非頭に入れて頂きたい。

細かいことで申し訳ないが、松井委員の資料の4頁の下から3行目に「宇宙開発戦略専門調査委員に声を掛けて2回議論を行った」と書いてあるが、私は声を掛けられた覚えがない。これはどういうことか。細かいことだが申し上げておく。また、多くの関係者、等という言葉があるが、どういう方にどう声をかけて議論をされているのかは、多少、クリアにして頂かないといけない。資料に書いてあることなので、申し上げておきたい。

全体として、是非準天頂衛星をやりたいということであれば、ある程度、評価の尺度を持って、準天頂衛星だけではなく、優先順位をつけていかざるを得ないと思う。そのためには、多くの方が理解できるような、そういう尺度を持って、大まかかもしれないが、そういう方向でお考え頂きたい。

- 意見を聞くという部分は、私が、個人の立場で、事務局から名簿をもらい、そのEメールアドレスに全員BCCで送った。もし、ある委員にだけ届いていないとすると、それは逆に問題だ。一応送ったのでその受信の是非を確認後発言頂ければと思う。コミュニティの意見というのは、タスクフォース会合ということで、100人前後の関係者、これは関係省庁、JAXA、企業、学会を含めて声を掛け、丸一日、意見を聞いたということ。これは私が主催というのではなく、別の方が主催するものに私がそこに出席して意見を聞いていたということ。
 - 先ほどの委員の指摘には、大変重要な面が含まれている。つまり、特定の間人だけでやったという印象を絶対持たれないようにする必要がある。今、言われた、幾つかやっておられたことは私も承知しているが、公に様々な人の意見を聞き、集団で審議を行い、責任ある人が決定をするというプロセスを明確にすることが重要。それはやっておられると思うが、改めて、こういうペーパーにする時にも注意して頂くという点に同感である。
 - ここがそういう議論をする場だと思っている。そのための案として叩き台をつくる時に、こういう意見を聞いたということで、別にこれが最終案でも何でもないので、誤解のないようにして頂きたい。
 - 私はそういうことを申し上げているのではなく、ここがそういう役割だと認識しているが、様々な方の意見を各委員が聞く時間や、個人の思いもここには出るが、やはり幅広い意見を吸い上げ、バイアスがかかった発言に、どうしても各々の立場ではなるけれども、そこはそういう気持ちで聞いて頂き、政策的に、最終的に誰かがきちんと判断する、そういう仕組みをガラス張りしておくことが重要だと申し上げただけ。
 - 様々な分野の人に100人程度聞いてもらい、その時にこの委員の先生方にも御連絡は多分行ったかと思うが、こういう組織に関する話であり、面倒くさいという人は来ない、そういう問題。内閣府の者がきちんとしているとか、そういう議論があったが、それは内閣府をまず設置法で変えること。しかし、立派な人がいるかどうかはその人の資質。総合科学技術会議で、「そんな弱い会議のメンバーになってどうするのか」と言われて、腹が立ったが、政治任用なので、そこでどれだけリーダーシップをとれるかは、その中で、政策を、皆が納得するように創造的にやるかどうか。人は法律で決まらない。それはその人の器量。会社もそういう人を育てているし、我々も宇宙でそういう人を育てるといふ決意があれば、全然問題ない。法律上は弱い。やはりずっとやっている組織の方が強い。そういう所で、どう政治的に強くなっていくかはやり方次第。全然できないことはない。法律で決まらない、人でも決まらない。その人たちが、皆に支持を得られるようにする。皆、政治任用。専門家も政治任用。専門家、宇宙村のメンバー、ということではない。自分たちが決める、国の政策を決めるために政治任用されているという気持ちでやらないといけない。
- ここで細野総理大臣補佐官より次のような発言があった。
- 議論を積み上げて頂き感謝。今、原発の担当をしており、夕方の会議になかなか出られず失礼した。体制の議論が重要な局面を迎えている。できれば、松井委員が提案された方向で、このまま集約をされる形になれば、大変ありがたい。今、様々な方の意見をどう聞くか、

意見の集め方という議論があったが、平成20年に宇宙基本法を作る前も相当議論した。附則にどう書くかも含め、1年程度かけて様々な議論を国会内外でやり、様々な議論があった中で、附則の2条、3条、4条という方向性を出した。そういう意味で、4～5年の積年のテーマであり、ある程度、必要な要素は、体制については議論し尽くされたと思う。あとは、最終的な案を絞り込んで頂ければ、それに向かって政治的にどう解決していくかという話になる。そういう経緯も含め、できればこの方向で意見を集約して頂けると大変ありがたい。そう思うので、是非よろしくお願ひしたい。

続けて次のような発言があった。

○先ほど座長代理に対して質問があった100人委員会の発起人の1人であるが、その時、企業等の方から広範な意見を聞き、強い司令塔が必要だと皆さんが求めていたことを強く感じた。それはお伝えしたい。研究開発は大事で、それはしっかりとやっていかなければいけない。ニーズの研究が大事。これまでシーズの研究はやられていたが、ニーズがなかなか研究されていなかった。どんな衛星やロケットがいつ必要かというニーズのロードマップが必要。そのためには、いきなり組織を組んで、次は、例えばリモセン衛星をやるからこういうニーズを掘り出そう、というのではだめで、常設のニーズを研究する組織、これは大きな研究所を作るというのではなく、日本全国に散らばっているコミュニティをしっかりとまとめるだけでもいい。ニーズがしっかりと日本の中でまとめ、ロードマップになる流れを作る必要がある。そこで得られたニーズのロードマップから、次第に、必要な技術、シーズのロードマップにつなげる。それを最終的には衛星、ロケットにつなげるというシームレスな流れを作るのが大事。これを担保する国としての組織が要る。

ここで葛西座長より次のような発言があった。

○それでは、これで今回の会議を終了させて頂きたい。次回以降、2回程度のとりまとめの議論を行う予定である。その中で議論を深めて頂きたい。

●次回は、6月21日を予定。

(了)