

総合科学技術会議重点分野推進戦略専門調査会エネルギープロジェクト第三回会合
議事録要旨

1. 日 時：平成13年5月21日(月) 14時00分～17時00分
2. 場 所：三田共用会議所
3. 出席者(敬称略)：石井 紫郎、桑原 洋、白川 英樹、茅 陽一(プロジェクトリーダー)、
秋元 勇巳、井上 信幸、内山 洋司、大島 壽之、柏木 孝夫、
黒田 昌裕、近藤 駿介、富浦 梓、平田 賢、前田 肇、松村 幾敏、
山地 憲治、渡邊 浩之

4. 議題：

(1) エネルギー分野における推進戦略に関する議論の中間的とりまとめについて

5. 議事概要：(敬称略)

- ①事務局より「エネルギー分野における推進戦略に関する議論の中間的とりまとめ」資料について説明。前回のメンバーからの質問に対して、「エネルギー分野の研究開発規模」についてのデータは、文部科学省が例年、実施しているものであること、現在、総合科学技術会議事務局の意を受けて文部科学省において再度、調査中であり、その結果がわかり次第報告するとの説明があった。

【茅リーダー】 資料1について、一番最初にご意見をいただいてから、資料2、資料3の表と3つの論点について、ご議論いただいて、その結果をまとめる方向に持っていきたいと考えている。

- ②メンバーからの主な質問・意見(矢印以降は茅リーダー、事務局からのコメント)

【平田】2番目の重点化の考え方で、科学技術全体をトータルエネルギーシステムとして考えるというのがどういう意味かわかりにくい。科学技術全体をエネルギーシステムというのがちょっとわからない。トータルなシステムというのはまだわかるけれども。

→「エネルギー」という字を抜くこととしたい。

【近藤】第1に、分野の状況、重点化の考え方、重点となるべき領域・項目、この3つは変えられないか。むしろ、資料2で推進戦略の背景と意義という概念を議論すべきでは。また3EのE、最後のEはエフィシエンシーではなくエコノミックグロウスを使っている。

国の研究開発を、なぜ国がというところの議論を意義・背景のところですべきと考えている。もう一つは、国際的な取り組みを比較し、推進していくことの必要性がうたわれてしかるべき。

→資料1、2、3について議論する。ただしとテーマの細かい内容についてのご議論は後にして一般的な議論をしていただきたい。

【内山】重点となるべき領域・項目ということで技術の目標が書いてあるが原子力エネルギー技術だけが名前になっている。多様化の中の一つとして原子力を扱うほうがはっきりするのではないかな。という感じが私はしております。修正が可能であれば、エネルギー源の多様化をはっきり再生可能エネルギー、原子力、化石燃料という3つに分けて、それについて、地球環境保全、エネルギー安定供給、市場の効率化、それを短期・長期で項目別に整理すればいいのではないかな。2番目のカテゴリーとして省エネルギー技術、そこに建物、産業、輸送、電力という項目を挙げて、同様

に整理すればよいのではないか。さらに、エネルギー利用高度化というのを別途設け、最後に基礎基盤的技術という、カテゴリーの分け方でマトリックスのような形にすれば、すっきりする。

【井上】総合資源エネルギー調査会のほうが分類を扱い、総合科学技術会議は、科学技術的なインパクト、エネルギー需給へのインパクト、環境問題への寄与について判断をしたほうがいいのではないか。資料3は、ただの分類であって、判断基準にはなっていない。こういう分類のマトリックスをつくっても、どこに重点を置くかというのはよくわからない。判定の基準として、エネルギー需給へのインパクト、環境へのインパクト、科学技術的なインパクトを縦の列の判断要因として挙げたほうがいいのではないか。

【秋元】原子力の問題だが、原子力エネルギーが大項目としてあるが、一方で、エネルギーの種類に原子力があり、原子力の項目にあるものは当然全部、原子力に○がついていると、これはマトリックスになっていない。むしろ資料2のエネルギー特性の重視について、エネルギーの多様化とシステム化と脱炭素の3つがあげられているが、マトリックスに脱炭素が抜けている。資料1の中でも脱炭素という言葉が出てきていないが、これをマトリックスの一つの軸に加えてもう一回再整理をされたらどうか。一方で当たりさわりのない表現で8つのいろいろな分科会から数多くのテーマが出てきたら、次の専門会議のほうは困るのではないか。各省庁の研究プロジェクトの中でもすでに進行中のテーマがかなりあるわけで、それに順列をつけたり、どれがより重要かを議論することはあまり意味がないのではないか。既に発信しているテーマよりは、例えば横断的で各省庁の今までのプロジェクトでは進み切れないようなテーマ、あるいは省庁のテーマの中では決まらずに落ちているようなテーマをクローズアップして、資料1で出されるべきなのではないか。

【山地】資料1について言葉がいいかげんに使われている。きちんと一つ一つの言葉を短い文章の中から考えていただきたい。分野の状況でも、3Eの3番目、エフィシェンシーの市場の効率化は、今まで言ってきたことと違う。それに対応する上の「エネルギー市場の自由化と経済効率向上によるコスト低減が重要課題に」もよくわからない。コスト低減が重要なら、でそう書けばいいのでは。むしろ、例えば世界的に見て、1970年代の後半からエネルギー分野のR&Dが低下しており、どうしてなのかというのは非常に重要なポイントである。重点化の考え方で、特に問題は、最後の重点となるべき領域・項目のところで、この4つはほぼ全部カバーしている。当然絞り込まれてくるべきで、それが状況と重点化の考え方に対応すべき。資料2の2の(1)の、エネルギーと社会とのかかわりが重要であるという点を資料1の中に盛り込む。

【渡邊】基本的には、このエネルギープロジェクトから提案がなされたときに、今までの研究開発と何が変わったのかというところがやはり一番問われるところだと思う。そういう意味では、今までやっていたことを並列に並べるようなやり方ではいかなものか。ポイントが4点あり、エネルギー問題は、技術だけではなく、トータルシステム的な考え方が必要で、そういう観点でとらえるべきだというのが第1点目。2点目は、創出型の研究テーマにするためには明確な、そして定量的な目標を持ったテーマとすべきだということ。3点目は、他国の動向に左右されない国の確固たるエネルギーセキュリティを確保するため、エネルギー源の多様化がポイント。4点目は、国際的な貢献で、こ

の4点を踏まえた上で重点化を考えるべき。資料2の2ページの②は以下の観点から目標を掲げる。1. 全体効率(well to wheel)、2. 将来国際競争力を付与するための革新的なコスト低減、3. 時間の効率化であり、トランスポーターションの観点からは、日本の都市のトランスポーターション効率は悪い。また時間もリソースである。これらの観点で大きな目標を出し、その目標のもとで研究開発を進めていくということが必要。

【柏木】技術開発リストは、例えば経済産業省で、去年1年使って、いろいろな分野でかなり網羅的に出しており、全体をまとめ直すだけでも、重点というのは明らかになっていく。しかしこれまでの省庁の横断的な取り組みがなかなかできないのをいかにクロスカッティングで持ってくるかが内閣府の役目ではないか。そういう意味で、単一の技術ではなくてシステム的であることはよいわけで、ただ、そのためにはインフラ整備がなければいけない。インフラの考え方に、新たなインフラ技術開発の重要性とか、ネットワークの価値に対する重要性が抜けている。日本は、技術個々で強くても、その標準化が弱い。スタンダードの考え方で結びつけていかないと、技術だけやっても戦略には結びつかない。国際的な観点では、どういう技術開発がアジア諸国に対して貢献できるのかということも考えることが必要。質の悪いものでもクリーン化できる技術開発、エネルギーに対する静脈サイドの技術開発も重要である。

【黒田】資料1について、分野の状況で何が問題と考えているかということここを明確にしたほうがよい。その上で、問題を克服するために何に重点を置いたらいいのかというのが第2番目の考え方になり、その結果として重点化の考え方が出てくるが、結局、何が問題かを評価するシステムを的確に持っていないというところが一番問題で、社会・経済的な意味、それからエネルギーの技術的な問題も含めて、トータルとして評価するシステムの開発研究が必要。また分野の状況との観点で、重点化で考えなければいけないのは、政府が民間とどういふことをどういふふうにしエアしなければいけないのかということを考えておかななくてはならない。資料2の技術に関するポートフォリオマネジメントは簡単ではない。ある種の推進戦略がないと、ポートフォリオという言葉は早計には使えない。エネルギー分野における推進戦略は一体何を推進するんだということをもう少し議論したほうがよい。

【富浦委員】我々のミッションは、個別の細かな案件を提案するのではなくて、むしろ大きくくりにされた分野を提案することにあるのではないだろうか。エネルギーにかかわる個別の技術的な提案はたくさんあるが、欠落しているものもあるのではないか。それは技術と社会制度とのかかわり、関連を考慮したものが少ない。具体的には省エネに関してインセンティブがないために知恵があっても実行できないということもある意味での制度との関係ではないか。もう一つ、産業横断的なプロジェクトの開発というものがある。資料2にあるリスクコミュニケーションにおいて、合意形成という点が欠落している。

【松村】超将来、50年、60年先に行ったときの水素であるとか、クリーンエネルギーをある程度普及させるという意味があれば、今からそれに向かって社会システムを変えていくような、非常にロングタームの計画を具体的に打ち出していくということも必要。分野の状況の3つの基本に立って目

的達成可能な、非常に具体的な重点テーマの方向へ持っていくことが必要である。

【平田】インフラの視点、特に国際的な視点が抜けている。19世紀までは固体燃料の時代で、20世紀は石油の時代、21世紀は気体燃料の時代である。その気体が天然ガスから水素へ行くと気体燃料のインフラとしてのパイプラインが非常に重要なポイントとなる。

実は、意外と技術開発が遅れており国際的なパイプラインの建設が必要なのではないかと。高速道路沿いに天然ガスの幹線パイプラインを日本の中で引くということが非常に重要。

【大島】トータルシステムとしてどう見ていくかということで、特に省庁の横断的取り組みというのが、これまでできなかった。これに伴って、トランスポーターションをこれからはどういうふうにしていくかという切り口は今まで出ていなかった。

【前田】資料2にエネルギー政策に結びつく具体的かつ現実的な目標には、エネルギー供給や温室効果ガス排出量などの定量的政策目標とこうした量的開発を可能とする研究開発テーマとの関係の視点が欠けているのではないかと。特に原子力は、テーマそのものが非常に長期的かつ研究開発資金も非常に多額な資金を要するが長期的な政策目標にきちんと結びついている。その他のいろいろな研究テーマが、政策目標とどういう関連があるのか、そのような観点も必要。また、横断的なテーマとしてエネルギーと社会とのかかわり、これは非常に重要な観点である。また、人文科学的アプローチについて議論する必要がある。

【富浦】ハードウェアを伴うようなプロジェクトばかりに国は目を注ぐのではなく、むしろFSにこそ目を注ぐべきではないかと。民間がやるときは、必ず定量的ターゲットを設定する。これは国のプロジェクトでは極めて難しいが、せめてそれぐらいの定量的ターゲットを意識の下に置きながら考えていくとよい。

【渡邊】我々は何をやるのかという前に何を達成すべきかというところをもう少し明確にして、日本の科学技術としてのビジョンみたいなものを持つべき。それがはっきりしていると、誘発されて、いろいろな基盤技術、国際競争力のある技術が出てくる可能性がある。

【近藤】この3回のすばらしいご意見をまとめるプロセスが、気になっている。

【茅リーダー】このワークグループの中で大体の意見の方向を決められるものは決めて、それを私が提案して、その方向で事務局に作業していただくという形をとる。資料1について、分野の状況は、普通の意味での3Eが必ずしも整合的ではないというのが現状であると書く。そして、重点化の考え方は、脱炭素、多様化、効率化といったようなファクターが重点化の項目であるということを書く。それから、重点となるべき領域・項目は、トータルシステムとしての視点、それからFS等について書く。

【石井】補足すると、このプロジェクトだけではなく全体で8つのプロジェクトがつくられ、その上に専門調査会、親委員会ができています。差し当たっての短期的なミッションは、今度の概算要求に際して大事なことを、これは大事だということをお願いして、反面、切るべきものは切るということで、はっきりそれを打ち出していればありがたい。さしあたり平成14年度の概算要求について、特に留意すべき点、あるいは重点項目として考えるべきことをお願いして。そして、その後、

じっくり長期的な、あるいは根本的な問題を議論していただいて、次の年度に活かしていただく。ほかの分野との、コミュニケーションも十分お願いしたい。

【浦嶋】推進戦略の議論を経て、5月、6月でつくり、その推進戦略を各省が見て、予算要求をし、年末の査定とともにもう1回、推進戦略を見直すという1年間のサイクルを毎年続けていくということ。最終的には、今後10年間を見ながら5年間、どうすべきだという推進戦略をつくるとともに、来年度の予算要求に当たって格別注目すべき点をその中から抽出していくことをこの5月、6月にまとめいただくとありがたい。

【茅リーダー】資料1の3番目、「重点となるべき領域・項目」とあり、その望むべき条件を言っただけなのが今回はふさわしい。資料3は皆さんの考えるものが挙がっているということで、完璧なものではないことだけご承知願いたい。議論のポイントとして、一番目がテーマそのもの。2番目が時間的な側面、3番目が、核融合、宇宙発電のようにかなり時間がかかって規模の大きな予算を要求するものをどう考えるべきかとしている。

【内山】資料1の修正案について、「分野の状況」に関して、エネルギー市場の自由化の問題、それからエネルギー需要そのものが長期的に伸びがないといったことを状況として入れることが大切。重点化については、産業創出というキーワードも入れていただきたい。「重点となるべき領域・項目」は、エネルギーインフラの高度化というキーワードを入れていただきたい。いろいろなところに高度化の必要性が高まってきていてそれがまた産業創出につながるのではないか。

【井上】資料1の3番目の「重点となるべき領域・項目」、で従来の4つはそのままにして、新しい視点を入れるということか。

→入れかえる。

【井上】基盤的技術の位置づけは、社会経済の中のエネルギーシステムのサブテーマということになるのか。

→原子力に関しては、原子力ということを中心にメンションしない。

【秋元】今まで各省庁で進められているテーマを、短時間に評価することは不可能。予算を編成していく上での視点をきちんと作っていくべき。横断的なテーマの創出にポイントを絞るべき。特に社会的な関連、社会と技術とが一体となったシステム的な開発という視点をぜひ載せていただきたい。技術進歩が社会との間で起こしてきたフリクションの例として、微量放射線の問題を指摘したい。エネルギーを社会に定着していくために、今まで社会との間で起こっているミスマッチング、誤解、そういったものを解きほぐしていくことが非常に重要なポイントではないか

【渡邊】重点となるべき領域と項目は2点あり一つは、その研究の成果により日本がイニシアチブ、リーダーシップをとれるようなテーマに重点を置くべき。2つ目に、それが実現したときに、環境と国民の豊かさ、そういうものが両立して、しかも新しい世界が見えてくるようなテーマに重点を置くべき。

【井上】短期的研究というのは即効的な効果が要求される。そして、近い将来に明らかに投資したものの回収が見込まれるようなテーマというものを優先すればよい。それに対して長期的なテ

まは、国際貢献、3Eに対するインパクトが非常に大きいものに重点を置くべき。原子力技術では加速器、研究炉、レーザー等がここで議論の対象にならないのであれば、総合科学技術会議のどこで議論すべきであるということを出していただきたい。できればここで議論されたほうが望ましい。

【近藤】最初の「分野の状況」で3Eがあり、重点化の考え方で、それを解きほぐすための、重要なポイントを重点化の考え方として出すという提案に対して重要なことは、アプローチである。ポートフォリオマネジメントという幾つかの目標があり、それを実現するために、時間軸上も、技術上もたくさんの選択肢があるという場合に、会合を3回、4回やって、重点を決めるというのは間違い。重点となるべき項目については、トータルシステム論というのは、技術社会相関ということが重要であるということを主張したい。一方で、やはり供給から最終商品に至るまで、それぞれが技術的に新しい技術進歩を取り入れていくということは結局、我が国の国際競争力を向上し、かつ、最初の目標達成に貢献するということでもある。

【黒田】最初の「分野の状況」という部分については、3Eの同時達成の困難性ということについて、何を困難と見るかというのはやはりどこかで議論をしてまとめられたほうがよい。次に、その状況の中では、何が欠けていたかということをも記述することが必要で、それにより問題点を払拭するために重点をどこに置くべきかという視点がはっきりする。次の「重点の考え方」の中で技術的なフィージビリティと社会制度的なフィージビリティ、経済的なフィージビリティをトータルで評価する視点がどうしても必要。これは、重点化の一つの軸になり得る。もう一つは、政府がつける予算研究開発という戦略はどこに視点を置くべきかということも重点化の考え方の中ではっきり示すべき。また今後の戦略に欠けていた教育、人材育成の戦略も重点化の一つの軸になり得る。重点化の考え方を受けて、具体的に示すとトータルシステムの技術開発も一つの軸になり、そのインフラも技術の一つになり、基盤的技術も一つになる。「分野の状況」で示した問題点に対応して、こういう点を解決しているんだということが明示的に示せるような格好の領域・項目が必要。

【松村】「重点となるべき領域・項目」、この望むべき条件は、長期的にエネルギー確保に役立つかどうか最も重要。資料3の3枚目の「長期で予算規模が大きな研究開発項目についてどのように評価をしていくべきか」というのは、非常にFSが重要な分野。

【富浦】重点化の考え方で、脱炭素、多様化、効率化は結構だが、時間軸を入れるということをぜひ考えていただきたい。「重点となるべき領域・項目」のところでは経済社会を横断した従来、欠落している視点をここに持ってきたい。国民の合意形成プロセスが「重点となるべき領域・項目」の中に入っていたほうがよい。例えばエネルギー、環境の問題というのはどうしてもローカルコンディションを無視できない。そういう意味で、前もって国民の合意形成をどう位置づけていくのかということの一つの前提にしなければいけないことを強調しておいていただければありがたい。

【柏木】「分野の状況」のところでは3つのEで、セキュリティと環境と経済性と。重点化の考え方は脱炭素、これは環境プロテクション、多様化、エネルギーの高効率、これはセキュリティ、経済性が抜けているので、3つ目の項で社会経済的視点を入れておく。「重点となるべき領域・項目」に

はエネルギーの高度化をこの中に加えていただきたい。

【山地】資料1の2番目の「重点化の考え方」のところで、高効率化、脱炭素化、多様化は、考え方というよりは、結果である領域に当たるもので「重点となるべき領域」のほうへ持ってきて、考え方の原案のところを生かして、トータルシステムとして考えることが重要だ、こういう考え方とする。2番目の項目も、時間軸を考慮して、システム全体から見て研究テーマを検討する。その考え方を前提として、ここで整理すべき領域として、多様化、脱炭素化、エネルギー高効率をチェック・アンド・レビューにかける。本来はその中身に立ち入り、例えば新エネルギー、自然エネルギーの中では、太陽電池に過度に、投資が集中している。それから、エネルギー全体で言えば、原子力に過度。例えば特定なものを取り上げると、ITER があるのに、一方でヘリカルでバイアスにどれくらいあるかとか、総合技術会議のエネルギー分野で検討すべき。ただ、今の段階でそこに入ることはとてもできないので考え方の時間軸上でのチェック・アンド・レビューをするというところに抑えておいて、留保しておく、担保しておく必要がある。新しい重点となる視点として、さまざま指摘されている社会との関係をあげる。例えばLCA評価という視点もあり、合意形成という問題もあり、ある意味でリスクコミュニケーションもあり、一まとめにした領域は書ける。もう一つが、インフラの話が重要じゃないか。この2つを新しい玉にして、「重点化の考え方」で指摘された3つはベースにして、しかし、チェック・アンド・レビューをする。

【前田】「重点化の考え方」だが、多様化、脱炭素、あるいは効率化といった上で、3Eのトリレンマを受けて、解決するためにどう考えていくのかというところがポイントとなる。日本の状況を考えれば、エネルギーの自立化、重点化が一番ベースにある考え方である。これは供給サイドの話であり、利用サイドには効率化がある。供給サイドの自立化は、我が国のためにやるべきことで、国際貢献といった観点から考えるのはおかしい。一方、利用技術は、重点化の中で国際貢献も考慮に入れることは必要だろう。エネルギーの技術開発は非常に時間のかかるものであり、またエネルギー供給そのものが長期的な国の政策目標であるので、時間軸的な視点をぜひ入れておく必要がある。この中で、長期のものについては、チェックアンドレビューや費用対効果による評価も必要である。「重点となるべき領域・項目」については、具体的な技術的分野が出てこないといけないのではないか。

【茅リーダー】資料3の分類にこだわるなど申し上げた理由は、平成13年のものには触れる時間がないが平成14年以降の議論には具体的な項目が重要だということ。

【大島】重点化の考え方には、高度化とやはり国際化という視点が非常に大事。「重点となるべき領域」では具体的な項目が出ている中で何をベースにまとめていったらいいのかということが大事。実用化、またはエネルギー政策に結びつく具体的かつ現実的な指摘で、ほんとうにそれが使えるのかどうかという視点が欠けているので明確にしておくことが必要。

【平田】資料3は、表題を「エネルギー分野の研究開発テーマの例」とかいうことにしていただきたい。特に短期のものは民でもできるという意味では、この表の中で短期のところだけに丸がついているのは落とす。

【渡邊】3番目の「重点となるべき領域・項目」は具体性が要るのではないか。一つの方策は、脱炭素、多様化、効率化をこっちに持ってきてもよいのでは。例えば従来は技術単体の研究テーマと
いうのを置いていたがインフラシステムと統合し、人文科学社会を含めた統合的テーマを出してい
ってはどうか。高効率な水素社会のような、社会システムをやるべきではないか。ある高いターゲッ
トを持った高効率の輸送システムを提案するというのも一つかと。

【井上】資料3の3ページの3「長期で予算規模が大きな研究開発項目についてどのように評価を
していくべきか」は長期のサンプルとして、核融合についてコメントをさせていただきたい。原子力
長計、原子力委員会ですずっと議論されてきており3Eの中でも、環境保全と安定供給、特にエネル
ギーの自立化には貢献できる。経済には最初の段階では難しいが、4つ目のEとして、エジューケー
ションにも関係あり、将来の水素社会の1次エネルギー、国際貢献にも寄与できる。核融合の場
合、ITER ができると、一応50万キロワットの熱出力が出ることから、そんなに遠い将来でもない
と考えている。技術的な評価も国際的にやっており、第三者評価もイーター計画懇談会で行われて
いる。長期的な計画ではあるけれども、これは今やらなければ、将来につながらないような点があ
り、そういうところにやはり重点をぜひ置いていただきたい。その意味で、今、会議のほう「重点と
なるべき領域・項目」の中で大変大きな分け方、考え方というのをしたが、どの分野も該当している
ようにクリアに判断できる書き方をぜひしていただきたい。

【桑原】6月周辺に向けての検討の基本的考えというのは、リーダーの言われた方向で賛成であり、
皆様の発言については、反映できればと思っている。ただ、総合科学技術会議のエネルギー部
門は、エネルギー全体を俯瞰して、必要なものは再評価をし、国としての政策をきちんと立ててい
くという本来の機能によると、現在、かなりの金額を使っている。評価の対象に明快にあらわれて
いるものもあるし、既に流れているものもある。これを、一遍きちんと皆さんとともに把握することが
必要ではないかと。ただ、これは6月周辺までにやるべきことではなく、今年度終わりぐらいまで
にはやっていかないと15年度の予算にまた間に合わなくなる。ぜひ事務局が頑張らないといけな
いと思うが、一通りやり、皆様の追加のご意見をいただいて、全体が俯瞰できるようにということをしな
ければいけない。企業でやるポートフォリオというのは、これをやって、これをやめようと。しかし、こ
の分野はそうではなく、時間的な制約、可能性、どのくらい金額がかかるなどがあり、やはりポ
ートフォリオの中での位置づけをみんなで理解をして、この状況の中で何を重点的にやっ
ていこうかと議論すべき。

【浦嶋】きょう現在、8プロジェクトのほかの例示で、例えばライフサイエンスでは、高齢化社会のた
めの先端医療があり、ポストゲノムなど、およそ有力なるテーマが並んでいるが全部、来年度の重
点化にするかという、そうではないという議論をしている。例えば高齢化社会に向けた先端医療
でも、どの病気に来年度の焦点を合わせていくんだと。要するに、脳血管症なのか、骨粗しょう症
なのか、ようなことを、例えば来年度は焦点を合わせていったらをどうかとの検討をこれから1カ
月の間でやろうという議論である。したがって、エネルギーの場合、特殊なので、違うとはいえ、今後
の議論は、くくりとして4項目とか、あるいは違う分類の仕方もあるが、あと一、二回の議論の中で、特

に来年度、着手すべきだとこのグループが思うものが出てくれば、それを一つの個別領域として提案していくべきだろう。事務局が出している「重点となるべき領域・項目」は、そのような表現をしていたところである。

【茅リーダー】全体会議用原稿については、ここで原案をつくり、また皆さんに議論していただくことは現実的にできないので、私と事務局でまとめて出させていただくしか方法がない。また、これが最終的な決定になるとかではなく、全体会議での紹介ということになるので、独断になるが、その辺はお許しいただきたいということで、原案はこのようにしたい。資料1の「分野の状況」は、やはり基本は3Eで、それがうまくいかない要因があると。エネルギーの市場自由化の問題、需要の停滞を含めて社会経済的な要因があり実現を妨げている。そういう状態をいかに打ち破っていくかが今後のエネルギーの大きな問題であるということで「分野の状況」をまず書く。重点化の考え方については、脱炭素化、エネルギーの効率化、多様化というものはやはり重要である。ただし、それと違った視点からの要因として、国際貢献、あるいは国際化という視点、産業創出という視点が当然、重点の一つとして考えられていくと。「重点となるべき領域・項目」はまだ十分詰め切っていないということを前提条件の上で、一つは、総合システム的な課題として、例えば水素社会システムのイメージといったものを、FSという形で詰めていくべきだということであると、あるいは社会とエネルギーシステムとの関係をもっときちんととらえるべきだという議論、エネルギーインフラの技術はやはり重要であるという認識がベースとなる。それ以外に、長期であっても、量的なインパクトが期待できるものについては十分考えるべきであるとか、基盤の技術は重点項目として依然としてきちんと残すべきだというご意見があり書き込めればと思う。「重点となるべき領域・項目」については、具体性がないと困るということはある。したがって、もっと例示を増やすべきだろうという気がするが、次回にぜひお願いしたい。次回の議論で詰めるべき内容については、この後、きょうの議論を振り返って事務局とも相談して、詰めさせていただきたい。それから、他の分野と重なる部分、特に環境、これについて難しいのは、環境のワーキンググループで、統合プログラムという、省庁間をまたがるテーマに対して、全体として網をかけるプログラムをつくるべきだという意見が強く、幾つかの例が出ている。その一つに「地球温暖化防止プログラム」という案がある。今回は、場合によっては、エネルギーのワーキンググループの中でもご議論いただきたい。

→次回に関しては6月1日の金曜日の午後3時半から午後5時半で、場所は同じ三田共用会議所の講堂で行う予定。中心となるのはこのエネルギーに関しての科学技術を行っている経済産業省、文部科学省に対して、これからの取り組みのヒアリングを実施する予定。今後の議論していただきたい課題の中に、エネルギー研究の体制、従来の体制がこのままでいいのか、あるいは新たな体制をつくるべきか、そういう視点も入れていただきたい。

【富浦】エネルギー経済研究所のような団体が一体何をやっているかというのを一度、教えていただきたい。

→こちらでも調査をかけたい。調べた上で、議論のたたき台にしていきたい。

— 了 —