

総合資源エネルギー調査会基本問題委員会（第3回会合）

日時 平成23年11月9日（水） 18:30～21:39

場所 経済産業省 本館地下2階 講堂

議題：エネルギー基本計画の見直しについて（ベストミックスと原子力の位置づけ、国民視点からのエネルギー政策等）

○三村委員長

それでは、定刻になりましたので、総合資源エネルギー調査会第3回基本問題委員会を開催いたします。本日も多数ご出席いただきまして、ありがとうございました。委員会の開催に当たりまして、枝野大臣からごあいさつをいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○枝野大臣

委員の皆さんには、本日は長時間の会議と聞いておりますが、お忙しい中ご参加いただきましてありがとうございます。

若干前回以降の政府全体としての動きを、報道もされているかと思いますが、ご報告させていただきたいと思います。

11月1日に政府のエネルギー・環境会議がございまして、この冬の電力需給対策と、エネルギー需給安定構造計画を策定いたしました。委員の皆さまにはお手元に資料を配付させていただいているかと思いますが。報道されておりますとおり、関電と九電の予備率がマイナスの見通しであり、数値目標入りの節電の要請をするほか、政府としても空洞化の回避と国内雇用確保のため、政策を総動員するということを決めております。

また、このエネルギー基本計画ともいろいろな意味で間接的に関連をしておりますが、同じ1日には電力料金制度・運用の見直しに係る有識者会議を開催しました。これは現行の制度の下での運用の改善に向けた有識者の会議でございます。

それから、4日に電力改革及び東京電力に関する閣僚会合を開催いたしました。これはエネルギー基本計画、あるいは電力制度そのものは直接には経済産業省所管でございますが、さまざまなエネルギー、環境、それから、財政的な問題を含めて省庁横断的にしっかりとやっていくということで、こうした閣僚会合を設置したところです。これを受けて、省内に電力システム改革に関するタスクフォースを設置したところです。

7日には、総合資源エネルギー調査会の省エネ部会を開催いたしまして、ピーク対策の必要性

と民生分野における省エネ対策の強化について検討を始めたところです。

これらの各検討に当たっては、この委員会でのご議論、ご意見も反映をさせながら議論をしていきたいと思っておりますし、それぞれの会合でのさまざまな動きについても、こちらにもご参考いただけるようにご報告をしてみたいと思っておりますので、よろしくご意見申し上げます。

最後に、この委員会は本当に高い注目を国民の皆さんから受けております。インターネットで今日もライブ中継しておりますが、1回目は延べ2万7000人以上、2回目は延べ3万人以上の方がインターネットでご覧になっておられます。また、傍聴のご希望も大変多くて、抽選でやっておりますが、1回目が4.6倍、2回目が3.1倍ということで、私の方から経産省の中にもっと広い場所はないのかと言いましたら、ここがあったということで、より多くの方に傍聴いただけるように今日から改善がなされているところです。

いずれにいたしましても、過去2回同様、忌憚のない意見をお述べいただきまして、今すぐとはなかなかありませんが、皆さんからの忌憚のないご意見を踏まえて、いずれ建設的な議論へと取れんできればということを考えておりますので、ぜひ今日もよろしくご意見を申し上げます。

○三村委員長

どうもありがとうございました。

それでは、お手元の議事次第に従って進めてまいりたいと思います。本日は6人の委員の方からプレゼンテーションをよろしくお願いいたします。大島委員はプレゼンテーションの予定をしておりましたが、本人の都合により取りやめとなりました。従って、スケジュールは21時半ということになっておりますが、夜遅くなりますと、私はあまりもう頭が働かないので、できれば21時ごろをめどとして、委員のプレゼンが一つなくなりましたので、そういうことでやらせていただきます。「ベストミックスと原子力の位置づけ」について田中委員、伴委員、それから、2番目のグループとして「国民視点からのエネルギー政策等」について、枝廣委員、河野委員、辰巳委員および八田委員からそれぞれ10分程度のプレゼンテーションをいただき、その後、20分程度の質問ということで、前回のとおりにやらせていただきたいと思っております。

枝野大臣は所用のため19時50分ごろということでしょうか、めどに退出されます。

それでは、まず、田中委員、よろしくお願いいたします。

原子力のリスク、意義とベストミックス (1)

○田中委員

ありがとうございます。「原子力のリスク、意義とベストミックス」というような話で10分程

度話させていただきます。

内容は今申し上げたタイトルのところそのままでございますので、3 ページ目でございますが、まずリスクについて少しまとめてみました。これには技術的リスクと社会的リスクがあるかと思えます。

原子力の安全目標は何かというと、申すまでもなく、放射性物質の環境への問題となる量、大量の放出を防ぐというのが第一の目的であります。すなわち、公衆の被ばくを防ぐ、環境の汚染を防ぐということです。その辺のところについて、ややもすれば日本の中で安全目標がはつきりしなかったということも問題かと思っています。

「技術的リスクの抑制と制御のために」と書いていますが、規制行政庁による原子力安全規制がもちろん行われているわけですが、これだけだったら不十分であろうかということで、国による福島事故を踏まえた要求、すなわち緊急安全対策、シビアアクシデント対策、また、安心確保の観点からストレステスト等が要求されたところです。また、今後に向けて規制の高度化とか、安全審査指針の改定、原子力安全庁の設置等によって、さらに安全を向上させるという努力が行われているところであります。

「技術リスクの定量評価」と書いていますが、これまでわが国では深層防護という概念があったのですが、海外等で考えられています4層目の防護法でありますシビアアクシデント対策とか、第5層の防災という観点が少なかったのかというところでありまして、その辺のところも含めて定量評価が必要だと考えます。

4 ページ目ですが、社会的リスクです。今回の福島第一の事故は、社会的受容性には技術的リスクの低減だけでは不十分であったということが強く認識されたところです。すなわち、放射能に係る社会的リスクといたしまして、放射性物質の放出を伴うリスク、すなわち広範囲にわたる避難とか、環境修復問題、また、放射性物質の放出を伴わないリスクとして風評被害による損失とか、地域の迷惑というものもあろうかと思えます。

また、電力の供給不足という社会的リスクということもあろうかと思えます。すなわち事業の信頼に関するリスク、活動の遅延とか、あるいは地域との信頼に関するリスク、電力不足という社会的リスクということも重要な観点かと思えます。こういうふうな社会的リスクの抑制と制御のためにということで書かせていただいておりますが、もちろん技術的リスクの低減は大前提ですが、防災対策の強化、放射線知識普及活動の強化、事業者の安全文化浸透とそのための制度設計、それから、自治体とのコミュニケーションという社会的リスクを低減することの重要性もあろうかと思えます。

次の5 ページ目は、今言ったようなことをちょっと別の観点から何点か書かせていただいでご

ざいます。すなわち原子力の安全については、原子力の技術的リスクをより低減する継続的努力が必要である。事業者が自発的に安全向上に努めるインセンティブが作用する制度設計であるということです。もちろん原子力安全に第一義的な責任を有する事業者の努力が必要であるということは、申すまでもございません。

それから、エネルギーの安心ということでは、電力安定供給に影響する社会的リスクの抑制・制御に努めるとともに、原子力エネルギーをオプションとして堅持することによるエネルギーの安心という点もあろうかと思えます。

二つ飛ばしまして一番下ですが、原子力の安全はボーダーレスということも言えようかと思えます。すなわち、わが国における技術リスクの抑制・制御のノウハウとか経験を海外の原発へ展開するということとか、世界のエネルギー安心と原子力安全確保に日本が貢献することが大きいと思えます。

次の6ページ目は、原子力を保有することの意義でまとめさせていただいています。エネルギー政策の観点から、もちろん皆さんご承知のとおり、資源量当たりの発生エネルギーが大きいということがあります。また、備蓄効果が大きいことでありまして、エネルギー発生当たりの資源量が少ないということから、海外と契約してウランとか、あるいは使用済み燃料中のプルトニウムとか、そういうところにある備蓄効果が大きいということでありまして、それから、エネルギーセキュリティという観点での効用が多いということと、CO₂排出量が少ないことはご承知のとおりです。

技術立国としての観点では、海外原子力への貢献、核不拡散・核セキュリティでの国際責務と貢献が大事かと思えます。

原子力の問題ということで書かせていただいています。もちろん問題がないようにしなくてはいけないのは当然ですが、安全確保への懸念というと、先ほど言ったような対策をすることによって、安全性がより向上するものと考えます。それ以外では廃棄物の処理・処分が本当にできるのかという懸念とか、使用済み燃料がたくさんあってどうするのかという心配とか、原子力のコストは本当にどうなのという心配があるという点は理解してございます。三つについて後ほど少し話させていただければと思います。

7 ページ目は、震災後の各国の原子力政策ということで、村上さんが書かれたところからちょっとまとめてきましたのでご参考いただければと思います。

8 ページ目からは、廃棄物の話を書いております。先だっても廃棄物の話があったので、少しまとめてみました。8 ページ目は、放射能は100万年減らないのではないかという議論があるのですが、実際にはどんどん下がって行って、そこにありますように、数百年、数千年、数万

年どんどん下がっていくということがございますので、この減衰をよく理解して適切な人工、人間が作ったバリアとか、天然のバリアを設けることで安全性が確保できると考えてございます。これは世界的にもそう理解されてございます。また、日本でも地層処分ができる場所があると考えております。

次の9ページ目は、では、どうしてサイトの選定が遅れているのかということですが、これは典型的なNimby問題であります。これは国民的な議論を起こしてサイト決定プロセスを加速させることが必要かと思えます。

また、10ページ目ですが、実は高レベル放射性廃棄物の量とか、廃棄物の毒性は、高速増殖炉を使うことによって、それらを減少できるというところがありますので、そのことをここに書かせていただいています。すなわち高速炉の中で、マイナーアクチニドと言っているのですが、そういうものを燃やしていくことによって廃棄物の量、あるいは長期的な毒性が減ってくるということです。

もちろんご承知のとおりウラン資源の有効活用にも高速増殖炉の貢献が大きいということは、11ページにあるとおりです。

12ページは、高速炉の開発に係る世界の動向ですが、事故後も仏、米、露、印、韓、中で行われていることと、特にアメリカは将来のエネルギー技術のオプションとして高速炉研究開発は継続しているというところが注目に値するのかなと思えます。

13ページですが、ベストミックスの話に行くちょっと前に、国際情勢の中での技術立国という観点から二つ、三つ書かせていただきました。

1 個目は、新興国を中心として原子力開発を進める国がある状況において、わが国として技術支援を継続することの意味は大変大きなものがあるかなと思えます。また、非核保有国でありながら商用核燃料サイクル施設、すなわち再処理とか、濃縮施設を有するわが国のありさまが、核不拡散・核セキュリティ分野に大変大きな影響がある、貢献が大きいということも、これは忘れるべきことではありません。

次、14ページからですが、ベストミックス観点について何枚か書かせていただきました。国際情勢・エネルギー需給制約と原子力エネルギーの関係ということを考えて、ベストミックスを考えなければいけないのは当然ですし、また、エネルギー政策は国家の最重要施策であるところ、中長期的・大局的視野から最適解を選択しなければいけないということは当然です。

国際情勢、エネルギー需給制約を何点か書いていますが、ここの委員の方はこの辺の専門家の方ですから、特に詳しく私の方から説明するのもおこがましいところですが、そのようなことを考えると、原子力エネルギーの活用によって制約条件に対応してきたのではないかなと思えます。

下の方は、原子力維持コストと縮小による損失というものを考えないといけないということで、維持するためにも技術リスク、社会リスクをどう減らしていくか等に伴うコストもありますし、縮小による損失というものもあろうかと思えます。準国産エネルギー縮小による供給制約とか、わが国が持っている強みの低下による国際的な影響力低下、あるいは政策変更コストもあろうかと思えます。

15 ページですが、ベストミックスをどう考えるのかということで、もちろん原子力だけからでは考えることができないのですが、原子力という観点から注意しなくてはいけない点について何個かまとめてみました。すなわち国際情勢、エネルギーの需給制約、原子力のリスクとコストおよび意義のバランスを考慮すると、エネルギーベストミックスにおける原子力の最適な規模が存在するのではないかと思えます。

原子力の比率を考える際の問題点あるいは留意点を何個か書かせていただきました。すなわちリスクとコストというような観点をどういうふうにして政策、あるいはベストミックスの議論に反映するのかというところが大事かと思えます。もちろんエネルギーの安定供給の観点、原子力インフラ、メーカーとか、さまざまなインフラの話をどう維持するか、あるいは日本でサイクル施設をどう維持するのかという観点、人材育成、技術力維持、海外原子力への貢献ということで、結論的に 2030 年以降も一定規模で原子力を維持することが適切ではないかと思えます。原子力の割合が少なくなり過ぎると、これは問題かということ逆を言っているところかと思えます。

時間が来たので 16~17 ページは飛ばしまして、18~19 ページは、昨日、原子力委員会の技術等検討小委員会でありました、事故リスクコストについて検討されているところでありまして、いろいろ議論があったのですが、事故の発生頻度として、 10^{-5} のオーダーか、 10^{-4} の下の方のレベルで考えるのが妥当かと思ったりいたします。

最後のページは、米国での相互扶助制度というものがありますから、そういうことを参考に考えていって、リスクとコストの観点から原子力ベストミックスを考える一つの要因になっていくのかと思えます。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。それでは、いつものとおり質問セッションに入りたいと思えます。ご質問のある方はこれを立てていただいて、それで、司会者としてその順番でやらせていただきたいと思います。一番最初に上がりましたのが阿南さんですか、よろしく願いいたします。

○阿南委員

ありがとうございます。田中先生は、これまで日本における原子力政策の推進の学者さんの中心的な存在でいらっしゃいますし、日本原子力学会の会長さんとでいらっしゃいますが、こうし

た原子力発電を推進してきた立場から、まず福島原子力発電所事故の総括、これだけの大事故を起こしてしまったということを許してしまったという、その反省はないのかということについてお聞きしたいと思います。今回の事故を起こした責任は誰にあるのかということ、直接的には東京電力が責任を負うべきとは思いますが、それを一緒になって推進してきました学者、そして、研究者には責任がなかったのでしょうか。田中先生のご発言を伺っていますと、どうもその辺が他人ごとのように聞こえてしまうわけですが、やはり責任の一端を担ってきたと思われませんか。今、8万人を超える福島県民が避難生活を強いられていますし、1万人を超える子供たちが全国の都道府県に転入学しているわけです。こうした現実を目の当たりにして、反省すべきことはないのかということ率直に伺いたいと思います。

○三村委員長

ありがとうございました。一番最後に田中委員、よろしくお願いいたします。2番目、河野委員、よろしくお願いいたします。

○河野委員

ありがとうございました。二つ質問をさせていただきたいと思います。2030年以降も一定規模で原子力を維持することが適切ではないかというご結論だったわけですが、仮にそうした場合、原発の継続に関して新しく造っていくということなのか、あるいは現在の耐用年数を50年、60年というふうに増やしていくのか、それはどちらの方が望ましいと考えていらっしゃるのかということをお聞きしたいと思います。

あと、2点目ですが、仮に原発をしばらく今後も維持する場合、今回、大きな事故が起こって、事故が起こった後、民間の企業では対応できないということが起こっているわけですが、今後も原発を仮に維持する場合、このまま民間の電力会社が行うという形態を考えられているのか、あるいは国が行うという形態を考えられているのか、こちらをお教えいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○三村委員長

次は飯田委員、よろしくお願いいたします。

○飯田委員

幾つか私も聞きたいと思ったことを聞いていただいている部分があるのですが、一つは全般に例えば高レベル廃棄物は社会的側面、しかもこれはただのNIMBYとおっしゃるわけです。それから、高速増殖炉についても、要は実現もしていないものがあたかも全体として何も問題が無いかのよう扱われています。一方で自然エネルギーに関しては実現性があるのかといろいろ議論されるのですが、もう原子力はこれまで50年もやってきて、ほとんど実現の見通しが無いという政

治的な現実があることを踏まえた、もう少し現実性のある議論をしていただいた方がいいのかというのの一つです。

それから、先ほど河野委員のご指摘というか、ご質問に重ねていくと、今日補足で、資料 8-1 であらためて最後の 9 ページ、私が出した資料で、やはり今回こうした福島事故が起きた以上、この最後に掲げているような空想的な計算をしても仕方がないと思うのです。つまり、もう事故は起き得るという前提に立って、これは東京電力のみならず、原子力事業者すべてが、次に事故が起きたものというのは、原則として全額事業者責任というのが、これが市場の論理だと私は思うのです。そういったことを、実際考えて、果たしてそれは現実性があるのかということを考えて、先ほどの原子力を維持するコストだ、損失だということを抽象的に書かれているわけですが、これを廃止していくことによってこういった巨額の損害リスクを減らせるのではないかとといった部分があるのではないかと思うわけです。そういったところについてご意見を伺いたいと思います。

○三村委員長

ありがとうございました。次は橘川委員、よろしくをお願いします。

○橘川委員

田中委員、どうもありがとうございました。7 ページ、原子力の専門家でいらっしゃるのをお聞きしたいのですが、外国の 3・11 以降の対応が区々に分かれていると思うのですが、これは推進というか、見直さないという国と見直そうという国はどこが違うのか、どういう考え方をしているのかという、そこのところをもしお知りでしたら、お知らせいただければありがたいと思います。

それから、原子力の安全はボーダーレスだということで、日本が今度の事故の経験を踏まえて技術の面で貢献しなければいけないと言われるわけですが、その場合、日本は原子力発電所を持たないでも貢献できるという道があるのかどうか。その辺をお伺いしたいと思います。

○三村委員長

ありがとうございました。あと、札が高橋委員および豊田委員が上がっておりますので、質問はこのお二人で打ち切りさせていただきたいと思います。では、高橋委員、よろしくをお願いします。

○高橋委員

ありがとうございました。私は率直に申し上げまして、原子力の技術というのは疎いところまでございまして、大変楽しみにしておりました。非常にまとまった資料で大変勉強になったわけですが、失礼ながら率直に申し上げますと、3・11 の前に用意された資料なのかという印象を受け

ました。私は前回のこの委員会のメモでも提出をしましたが、20年程度かけて廃炉にすることが適切ではないかという考えを持っているのです。仮にその考えを棄却するとすれば、可能性があるとすれば非常に大きな技術革新がもう目の前に迫っていると、原子力の分野において例えばもう何か放射能の問題がすぐになくなるような薬剤が開発されるとか、例えば発電のコストがさらに10分の1になるとか、そういうものすごい技術革新が目の前に迫っているから今後も原発は続けるべきではないかという考えならば、考慮の余地があるかと思っているのです。そうではなくて、現状の状態、現状の技術でもって延長線上に続けていっても問題ないということでこういう発表をされているのか、それとも実は近い将来このような技術革新がさらに原子力の分野であるのだとか、その辺りについて教えていただければと思います。

○三村委員長

最後に、豊田委員、よろしくお願いします。

○豊田委員

2点、お教えいただきたいのですが、一つは11のスライドだと思うのですが、これは非常に重要なスライドだろうと思うのです。石油が42年、埋蔵量です。ウランが100年、そして、ウランの高速炉利用ですと数千年ということなのですが、このウランとウランの高速利用の間に再処理、MOX燃料を活用する方式だとどのぐらいになるのかというのを一つ伺いたいのです。

それから、バックエンドの議論というのはやはり非常に重要だと思うのです。最近、スウェーデンとかフィンランドでは、特にフィンランドですか、もう既に実際に工事も始めたやに伺っておりますが、その辺、バックエンドに対する現状をお教えいただければと思います。よろしくお願いします。

○三村委員長

田中委員、よろしくお願いいたします。

○田中委員

何点かどうもありがとうございます。すべてに十分答えられるか分かりません。

まず初めに、阿南さんからの反省の弁がないのではないかというご指摘だったわけです。もちろん原子力に従事している者として、また、学会の今、会長もしていますが、そういうような原子力の教育研究を大学で行っていた者として、もう本当に今回の起こったことに対しては、本当に反省の念を何回も言っても、また語り尽くせないものがあるということは事実です。今日はちょっとその辺の話をしなかったところは申し訳ないと思います。でも、内容的には、私的には十分に事故の原因とか、あるいは原子力に関係してきた者として、どこが悪かったのか、どこが問題だったのかということもできる範囲というか、考えながら今日のプレゼンをさせていただいて

いるところですが、もし、言い方とか、内容等についてまだ不十分なところがあるということでしたら、またさらにそのようなところも踏まえて反省して、考えたいと思います。

二つ目の2030年以降をどうするのかという話です。これは、どの辺のレベルがいいのかという議論は、もちろん炭酸ガス問題とか、再生可能エネルギーの問題とか、あるいは火力等のいろいろなコストの問題とか、かかわってくると思うのです。具体的に原子力をどうしようかとなってくると、一つには造るということと、それから、昔は50年、60年というような高経年化対策を考えたのですが、今こういう状態ですから、やはりものによれば高経年化対策というよりは、時間がたったものは廃止していく中で最適なところが出てくるのではないかと思います。その辺は具体的に個々の原発の状況を見て考えていくところかと思っています。

三つ目の高レベル廃棄物のNIMBY問題とか、FBRということで、実現していないものをいろいろと実現するような話をするのは良くないのではないかとこのところでは、高レベルについては、後の豊田さんの話とも絡みますが、フィンランドやスウェーデンでは実際にサイトも決まりましたし、もちろんフランスなんかの進展もあると思います。これは、おのおの国で大変な努力があつて、失敗を何回も何回も行つて、本当に国民挙げた議論ができたところです。実際にわが国においてももう既に高レベル廃棄物がございまして、これから出てくるわけです。また、世界の状況を見ても、いろいろな安全をどう確保するかの方を見ても、これはしっかりと議論していけるのかと思っています。

高速増殖炉のことを少し言わせていただいたのですが、やはり資源の問題とか、廃棄物の量、低減ということを考えると、やはり将来の一つのオプションとして考えることは大事かと思っています。もちろん2030年以降といったときに、50年、60年、70年、80年か分かりませんが、やはり今世紀の後半ぐらいを考え、そこでなおかつ原子力が重要な意義を持つとすれば、高速増殖炉を考えるかと思うのです。そういう長いスパンの中で考えていくことが大事かと思っています。

それから、外国でいろいろな状況があつたのですが、そのおのおの国がどういう判断でどう考えたのかということは、これは1個1個について説明しないといけないところかと思っています。例えばドイツは、今回の福島での事故が、かなりあそこの原子力政策に大きな影響をしたということは事実かと思っています。また、ドイツはおっしゃるとおりヨーロッパの中にあるということも、ネットワークがつながっているとか、そういうことも少し考えたのかと思っています。これは1個1個の状況について説明するのは控えます。また、中国とかインド等では、本当にもう電気がなくて困っている国ですので、原子力の安全を確保しながらどんどん原発を入れていこうということも想像できます。

それから、ちょっともしかしたら忘れていたかも知れませんが、高橋さんから3月11日の前

に準備した資料ではないかと、そういう見方をされると大変私も説明法を変えないといけないかと思いました。私とすれば3月11日以降の状況も踏まえて、本当に原発がより安全性を向上させていく中で、本当にどこまで貢献できるのか、どれだけ貢献させていただけるのかというような本当に謙虚な気持ちでいろいろと考えたところです。そういう意味では、3月11日の前に準備したものはかなり違うかと思いますが、人間一緒ですから、まだ説明方法等でまずいところがあれば、今後反省したいと思います。

技術革新があるのかという話があったと思います。もちろんいろいろな廃棄物を、ある方法であれば核分離変換できるとか、いろいろな意見があります。それは先ほどの高速炉でもって廃棄物の量と毒性を減らせることはかなり確立された技術ですが、まだそれ以外のものはそんなに急に出るわけではございません。原子力の安全ということを初めに申し上げましたが、さまざまな安全対策を取っていくことによって安全性はさらに向上していくし、また、その新しい型の軽水炉、そういうものを踏まえた炉になっていますから、よりまた安全性が向上していると思います。

あとは、高レベル廃棄物の話で豊田さんからあったのですが、スウェーデンとフィンランドの話在先ほど説明しましたからやめますが、その絵の中ではプルサーマルはどうかという話だったかと思えます。プルサーマルはご承知のとおり、あれをやるとウランの有効利用率が1.15～1.2倍ぐらいに増えるということです。15%、20%というのはそれなりに意味があるかと思えますしそれをやるのが意味あるし、また、プルサーマルは、海外のプルトニウムを燃料として使うという意味でも重要です。また、プルサーマル、あるいはサイクル技術を持つということが、将来の高速炉の研究開発にも大変有効な意義があるかと思えます。

ちょっと十分ではなかったかも分かりませんが、簡単にお答えしました。

○三村委員長

ありがとうございました。それでは、時間にもなりましたので、次に進みたいと思いますが、伴委員、よろしく願いいたします。

原子力のリスク、意義とベストミックス (2)

○伴委員

ありがとうございます。私の方は資料の2-1と2-2です。

最初に今掲げましたのは、これは文部科学省が発表しております、放射能汚染の広がりofデータです。ちょっと見づらいのですが、福島第一原発4基から放出された放射能が雨とともに地面に落ちて、土壤汚染という状況になってきていて、この土壤汚染は非常に長く続くことになるだろうと思うのです。そして、ここで言うと0.5～1 μ Sv/hというような範囲の所になお暮らし続け

ないといけない人が、100万人近くいるだろうと思います。この人たちは、今の、年間1mSvという被ばく限度の基準で言えば、それを超える被ばくになるということです。そういう事態を招いてしまったということです。

次をめぐっていただきまして、そこで、私たちはその被ばくした一人一人の悲しみとか、痛みというものをきちんと受け止めていかないといけないと思います。証明されていないといわれればそうかもしれませんが、既に甲状腺の機能の低下が子供たちの間で起きているというお医者さんの報告もあります。全員ではないと思いますが、見られています。今後そういうことが増えていくと思います。そして、実際夫婦で別れ別れになって暮らしているというようなケースも多いわけですね。そういう悲しみ、痛みというのを受け止めないといけないと思っています。

汚染された地域に人々が暮らし続けるということは、その人たちの将来の健康影響も心配です。きちんとケアをされなければならないということです。私は、こういうふうには放射能と人間というのは相いれなくて、必ず影響を受けると考えてきていて、この基本的な考え方は国際放射線防護委員会もそれにのっとっているわけですね。その相いれない中で実際に暮らし続けられないといけない事態になっているということです。

そして、また、避難地域の経済というのは崩壊していますし、だんだん衰退していっているところもあります。実際、若いお医者さんが来ないと、先生の問題とか、いろいろと影響が出てきつつあるわけですね。

それが農業、酪農、水産業、観光業、工業、そういったいろいろなところに与えた被害というのは甚大ですし、実際問題としては計算に入っていないような価値とか、そういったことも失われているわけですね。

そして、損害額はどれぐらいになるのだろうかといういろいろな評価は分かれています、数十兆円になる可能性はあるということです。こういう事態に直面して、私はこれまでの大量生産、大量消費というふうなことでやってきた社会を、本気になって見直していかないといけない事態に今直面していると思うわけですね。

具体的な短期に直面する話で言いますと、既に田中委員の資料にもありましたが、私も掲げていますが、原発がそのまま定期検査で順次停止していったら、全基停止ということは避けられないと思います。第二、第三の福島事故を防ぐ安全というのは最優先されなければならないわけで、このまま原発が止まり続ければそれに越したことはないのですが、しかし、議論の中では運転再開という話も出てきています。それを考えると、今ストレステストで安全をチェックしていくことになっているわけですが、既に地元の自治体の長の何人かは、そのストレステストで安全は十分に確保できないのだと、むしろこの福島原発事故を受けて、耐震安全性の見直しが必要である

ということを行っているわけです。幾つかの活断層の再調査がされる方向のようですが、少なくともこれをきちんとやらないといけません。さらに老朽化という問題もあると思います。福島原発の事故調査はまだ途上で原因究明等々が確定していませんが、そういう中でやはり老朽原発が受けた地震による影響ということも考えていかないといけません。

そういったことを全部きちんとやって、安全確保するという、そして、かつ、運転再開には地元自治体の長だけではなくて、住民の人たちの合意というのが必要だと思います。私は、地元議会とか長の判断というのは当然ですが、さらに住民の人たちが入った議論を経た上でないと、本当の意味で安心・安全というのが得られない。今はそうなっていると思いますので、その手続きを全部やって再開ということになるならば、それは部分的にやむをえないであろうと考えています。

5 ページはちょっと省略して6 ページです。そうなってくると電力不足をどうしていくのかということなのですが、これについては今日の資料の中に政府の方の対応策ということがありますし、実際前回の会議で ISEP の資料が配付されましたが、私たちは何とかして不足に対応していかないといけないということです。実際問題、不足して非常に困るという事態にはならないようで、それこそ私たちが省エネということをもっと心掛けていけば、今から準備をしていけば十分対応できると思います。省エネを積極的に進めるとか、再生可能エネルギーを積極的に進めるとか、火力の効率化を図る、そういったことが来年の夏ぐらいまでに進められていかないといけないのではないか。そういう努力をしていかないといけないと思います。

中期、長期の話になって、どう考えていくかということなのですが、私は基本的に原子力からは撤退すべきだと思っています。それは、最初に言った理由と、そして、そのほかに日常的な放射能の漏えいというものがありますし、原発の重大事故のリスクというのは、確率は少ないかもしれないが、必ずあるわけです。それが起こらないとは限らないということです。そして、高レベル放射性廃棄物の問題があります。

これは先ほどの田中委員の資料で見ますと、8 ページでしたか、数万年より先はどうなっていくのかというと、10 ページにその回答があって、100 万年近くその状態が続いていくわけですね。ある程度まで減るとそこから先、非常に長い間減らないわけです。そうすると、これは必ず漏れてくるということになり、今の技術で完全に閉じ込めておくことはできない。原子力の時代がとくに終わったころに、後の世代が昔の人の放射能の影響だけを受けるということになってしまいうわけです。それはやはり倫理的には許されないだろうと思っています。かつ、原子力については、核拡散上の諸問題というものも避けて通れず、考えていかなければいけない問題です。

ちょっと前後しましたが、1996 年、もんじゅの事故の後、新潟県、福島県、福井県の3 県知事

が、原子力については国民合意がない、あらためて国の責任で合意を取るように努力しなさいと提言したわけですが、その時点で原子力を始めて40年が過ぎており、かつ、今に至っても基本的に合意がないと思います。前回、阿南委員から日生協のアンケートというのが配付されました。今回、私はパルシステムのアンケートというのも中間まとめができたようで、それを配付しておりますが、圧倒的多くの人が原発からの撤退を求めているということです。

では、原子力から撤退するとなったときに、どうしたらいいのかということですが、具体的な、詳細なところは、まだ私も検討中ですが、方向として省エネルギーと再生可能エネルギーを主体としたエネルギー政策へ転換をすることが必要だと思います。それを一層積極的に進めるために制度措置というものが必要で、その中にももちろん買取制度という特別措置法ができたということではありますが、電力の自由化であるとか、それから、この前、高橋委員から本が配られましたが、発送電の分離といったような制度措置は絶対に必要ではないかと私は考えています。

最後ですが、本委員会のミッションとしては、この委員会がエネルギー・環境会議から提案を受ける戦略的な選択肢について具体化の検討を行うということになっております。その方向に従っていくとき、どういう選択肢が示されるかどうか、今、私は分かりませんが、最後のところに示したのは、学術会議が提案している選択の一つであります。ここの学術会議は六つの選択肢があって、その四つは原発から撤退するという選択肢です。これの一番激しいパターンが2012年、つまり定期検査でずっと止まったやつをそのまま停止し続けるということです。

いろいろとコストの問題とか、ここでは掲げられているのですが、ここで強調したいことは、これがやろうと思えばできる選択肢として学術会議が選んでいるということです。まだまだコスト面は改良の余地があると思いますが、それを私としては一つの選択肢として出して議論をしていきたいと考えています。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。そうしたら、質疑応答です。枝廣委員、もうお立っていただいていますか。枝廣委員、よろしくお願いします。

○枝廣委員

ありがとうございます。私からは1点、ご意見を伺いたいと思います。2ページの下のスライドに、「運転再開には地元住民の合意を」とあります。今回の福島事故を見て、「地元」の概念そのものがもう変わっているのではないかと、変えるべきではないかということをお自身思っています。最初のページで示してくださった影響の地図を見ても、立地自治体、その近接自治体だけを地元とするという扱いでいいのだろうか？ということなんです。どの範囲の地元、もしくは自治体が合意をすれば再開できるのか、この「地元」の概念そのものを変えていくべきではないか、もし

くはもう変わっているのではないか、そのあたりについて伴委員のご意見を伺えればと思います。

○三村委員長

ありがとうございました。ほかにいかがでしょうか。河野委員、そうしたらお願いします。

○河野委員

今の質問とも関連するのですが、運転再開には地元住民の合意がいる。地元住民の合意がある場合は運転再開もあり得るということをおっしゃられましたが、その前に古い原発については非常に問題が大きいのだということをご指摘されました。これは単に技術的な問題だけでしょうかということをお聞きしたいです。といいますのが、40年もたってしまうと技術的に古い原発は問題だということもあるのだと思うのですが、今回、1号機で水素爆発が生じた後、60年に耐用年数が延長されていたために、2号機、3号機、4号機への対処について経営者の判断にゆがみが起こったのではないかとということが、経済学の立場から考えられます。つまり、あと20年も持つ資産なので、廃炉につながるような処理が選択肢として経営者ができなかった。それ故回避できるはずの深刻な問題が生じた可能性があるのではないかとおっしゃっているのですが、そのあたりはいかがでしょうということをお聞きしたいです。

また、古い原発が問題だということなのですが、これは加圧水型に関しても、沸騰水型についても、全くそれは両方について同じでしょうか、お聞かせいただきたいです。

○三村委員長

ありがとうございました。豊田委員、よろしくお願いします。

○豊田委員

いただいた資料の一番最後のグラフについて、ちょっと質問させていただきたいのですが、エネルギーにおける安全性の確保は当然だとして、このグラフだといわゆる3Eはどうなるのだろうかというのが質問です。再生エネルギーは増えていくということですから、そういう意味では安定供給、エネルギー安全保障は可能なのだらうと思います。その途中の段階は、まず2つ目のEであるエンパイロメントの方は火力が中心になっていくわけですが、しばらくの間でもCO₂は相当増えても仕方がないとお考えになっているのかということです。もう一つの3Eですが、コストはこういう形で再生エネルギーをぐっと増やしていくことによって、あるいは火力は相当石油のみならず今後天然ガスも高くなっていきます。コストという意味において再生エネルギーも、化石燃料も、石炭以外は高くなることを前提とすると、かつ、再生エネルギーの場合には蓄電池も必要だということになると、相当高くなるような絵ではないかと思うのです。その辺はどうお考えになっているのか、お教えいただければと思います。

○三村委員長

ありがとうございました。大島委員、お願いいたします。

○大島委員

どうもありがとうございます。伴委員がこの基本問題委員会のミッションが、要は3・11後の事故を受けて、エネルギー政策をもう一度見直すと、大臣がゼロベースで始めるのだということをおっしゃっていましたが、それを本当に受けてプレゼンされたということで、要は福島原発が強いた苦しみを基礎にエネルギー政策を決めなければならないということをもう一度確認させていただいて、私も非常に共感いたしました。

その上で、一つは、これは田中委員もおっしゃっていたことなのですが、スライドでいいますと4枚目ぐらいです。多重防護、深層防護とか言いますが、ストレステストで施設の安全性というのは非常に私も懸念するところなのですが、施設の安全性だけが非常に強調されがちです。田中委員がご指摘になっていましたが、防災対策、50km や 60km 圏にまで広げて防災対策をきっちりしないと、そういう意味では防災も見直していかないと、本来の意味での安全性が保たれていないのではないかと考えているところです。その点、ここではあえて抜かれているのかもしれませんが、そこを教えていただいて、先ほどほかの委員もおっしゃっていましたが、地元住民ということは今までの3・11前の地元と考えていいのか、3・11後の地元というのはどこまで考えるべきなのかということに関して教えていただきたいということです。

二つ目は、これは今後の基本問題委員会のあり方にもかかわることなのですが、国民議論を経たというところで、何か私などはぜひとも福島で一度は開いて、公開セミナーなどもやりながらやってはどうかと思っているところで、いずれお願いしたいと思っていたところなのです。原子力資料情報室として、伴委員として、何か国民的議論を広げる、これは今まで国民的議論を広げることによって日本政府は、特にエネルギー政策に関しては不得手だったと思っているのです。ですので、この国民的議論を本当の意味で進めるにはどのような施策というか、方策があり得るかということ、もしお考えがあれば教えていただきたいと思っています。

○三村委員長

ありがとうございました。札があとお二人だと思いますが、飯田委員と崎田委員、お二人で締め切りたいと思います。

○飯田委員

手短に3点お伺いします。先ほど田中委員にご質問をした中でご回答がなかったので、伴さんの分に重ねてお伺いしますが、再稼働なり運転継続も実は含むのではないかとと思うのです。この条件にやはり私は損害賠償が絶対必要だと思うのです。東京電力すらもう事実上倒産するかなのような巨額の損失が発生するものを、たかだか1200億円で、しかも天災のときに免責になるかのよ

うな保険のまま動かすというのは、もう完全にこれは市場の論理にもとめるのではないかということについて、そういった条件が追加が必要ではないかということに関するご意見をお伺いしたいということです。

それから、先ほど田中委員がこれぐらいの廃棄物なんかもうスウェーデン、フィンランドでできているのだから、日本も頑張ればできるのではないかとおっしゃっているわけですが、伴さんは日本の津々浦々いろいろな現地を見ておられるので、そういったことに関してどう思われるのか。実際に3・11が起きて、国民はこの国の原子力の人たちが SPEEDI も使えず、ベントもできず、もうただおろおろしていた現実を全員が目当たりしている中で、頑張ればできるというようないいかげんな状況で果たして推し進めていいものかと思うのですが、それについてどうでしょうか。

それから、100 万年も残るような核のごみについて、そもそも場所も確定できないということは、コストも計算できないはずなのですが、それも含めてコストの問題なのか。それとも、今日、私は別途お配りしましたが、ドイツは倫理的な問題として撤退を決めたわけです。しかも、ドイツはその中に正義の観点をに入れて判断をしているということについて、ご見解をお伺いしたいと思います。

○三村委員長

ありがとうございます。できれば質問者は自分の意見を陳述するのではなくて、質問に集中していただきたいと思っています。では、崎田委員よろしくお願いします。

○崎田委員

それでは、質問に集中します。二つあります。一つ目は、かなり多くの方から質問が出ていました、同じですが、2 ページの運転再開には地元住民の合意を得るとあります。やはり地元住民のとらえ方だけではなく、合意を得るというのが、やはりどういう話し合いの下にいったらいいのかということ、具体的にどうお考えかというのをぜひ伺いたいと思いました。

それと、もう一つ、最後のページです。これは今後のエネルギーの選択肢の一つの図ということでご紹介いただいたのですが、例えばこの選択肢の場合、速やかに原子力発電を停止し当面は火力で代替すると、いわゆる CO₂ がかなり増えてくるという事態が起こります。地球温暖化とか、そういう課題も非常に大きな課題としてあるのですが、その辺をどうお考えか、教えていただきたいと思いました。

○三村委員長

質問は以上で打ち切らせていただきます。では、伴委員、よろしく願いいたします。

○伴委員

少しまとめてお答えというか、考えているところを述べさせていただきたいと思います。地元の概念、あるいは地元というのはどういう範囲かということに関連して、何人かの方から質問を受けました。それで、地元の概念なのですが、基本的に3月11日で変わったと思っています。そして、それは具体的に既に防災対策の範囲を30kmに広げると、一時50kmも検討されたということです。今回のことと言うと、50kmぐらいの範囲の所の人たちを念頭に置いて対応していくべきなのかと考えています。もちろん防災対策等がきちんと協定等々が結ばれていくと、だんだんと明確になってくる部分があると思います。それがすべてかということそうではないと思います。何か判断をするときに一つの根拠を考えていくと、50kmぐらいの範囲かと今、思っています。

そして、その合意の取り方はどうなのかということなのですが、ここで私が考えていたのは、例えば新潟県は、2007年の中越沖地震の後に県としての検討会というものを作り、検討しているという状況です。まだその委員の中に地元の住民というのが入っていないのですが、一つはそういう検討会を作っていくべきではないかということです。これはプルサーマルに関してもそういう検討会が作られているので、過去の経験があるわけです。では、県だけでいいのかという問題ももちろん出てくるのですが、このときに念頭に置いていたのはそういう検討会で、その中に地元住民も委員として含めて議論をし、合意を得ていく。その過程ではもちろん住民説明会みたいなものを繰り返して開く必要があるだろうと思っています。それが一つです。

地元合意というのは技術的な問題かということについてですが、ここでいろいろと高経年化とか、老朽化対策とか、耐震性の問題とって念頭に置いているのは、技術的な問題です。実際に40年を過ぎて運転していた原発があって、その運転の可否というか、経営者の判断ができなかったのではないかということですが、その部分もあります。これは僕は、政策的なところが非常に大きいと思っています。つまり、例えば敦賀原子力発電所について言うと、2010年に廃炉にするというアナウンスを日本原電がしていたのですが、結局、エネルギー基本計画等で温暖化対策等を原子力に過度に依存してやっていくという、そういう政策の中で停止ができなかった、そういう面があるのではないかと思います。古い原発については、沸騰水型と加圧水型とタイプは違いますが同じような共通する問題点、あるいは老朽化に伴ってトラブルが増えてくるとか、それから、定期検査ですべてが見られているわけではありませんので、そういう機器類の劣化といった問題点は共通に抱えていると思います。

そして、国民議論を経てということで、今後、春ごろから始められるという国民的議論についてですが、意見募集というのはされると思いますが、やはりそれだけでは十分とは思えません。このように公開で行われているので関心のある人はもちろん見ているかもしれませんが、できれば福島だけではなくて、各地でやはり討論会というようなものを開いて意見を集約していく、あ

るいは議論を巻き起こしていくような形でないと、なかなか合意形成に向けて動いていかないのではないかと考えています。

あと、再稼働の条件の中に損害賠償、電力会社にそういうものを課すということ、これはまた別の条件だと思いますが、今回のことについて、結局、東京電力の事業者の無限責任というのが法律ではありながら、実態的には救済という形になっています。それで存続が許されていくということは、やはりそれはおかしいと思います。また別の場所でこういう条件についてはきちんと議論していくべきだと思います。

高レベル放射性廃棄物について、コストの不明瞭という点は、どういうふうに分岐が展開していくのかによって、現在出されているコストというのが変わってくると思いますので、その意味では不明瞭だと思います。各地回っていて、単にNIMBYというだけではなくて、あるいは別の言い方をすれば、NIMBY というのはある意味正当性を持っている主張の部分があって、今、各自治体に処分地を公募しているわけです。このままではうまくいかないと思いますが、多くの人たちが主張していることは、今あるものについては、これは何とかしないといけないとは思いますが、今後も原子力を進めて、こんなに問題がある高レベル廃棄物を作り出していくことについては納得できないということを聞きます。ということは、原子力そのものが終わり、廃棄物の量が確定します。これを何とかしたいというような議論の立て方と、今後ともずっと原子力が続き、出てきた廃棄物はとにかく捨てますという立て方では全く違って、後者の方についての納得は得られないと考えます。

さて、シナリオ関係なのですが、先ほど3Eという質問がありました。このシナリオは六つありますが、基本的にそれはクリアするという条件の基に設定されています。コスト関係については、シナリオ1のものは、確かにkWh当たり高くなるということですが、私は省エネや実態的なもう少しコストを突っ込んで見ていけば、上がる量はそれほど多くはないと思います。化石燃料だけでなくウラン燃焼も将来的には上がっていきますから、そういったことのコストの上昇を考えれば、容認できる量になるのではないかと考えています。これについては今検討中ですので、もう少したった段階できちんと話をしたいと思います。以上です。

○三村委員長

どうもありがとうございました。そうしたら、次に移ります。枝廣委員、よろしく願いいたします。

国民視点からのエネルギー政策（1）

○枝廣委員

ありがとうございます。ここからは前半と少し話が変わっていきます。「国民視点からのエネルギー政策」という観点で資料3になりますが、お話をさせていただこうと思います。

まず最初に、これまでのエネルギー基本計画は、「産業界向けのエネルギー供給計画」だったと思っています。それを、日本全体のエネルギー基本計画にしていくためにお話しできればと思っています。第1回に寺島委員から、「全体像を見て話すように」というお話があり、そのとおりだと思います。できるだけ、単なる「べき論」、「理想論」ではなくて、すでに出されているデータを元に、これまでのエネルギー政策や議論に欠けている点をお話しできればと思っています。

最初の1ページ目は目次であり、今日お伝えしたいことをまとめたものになっていますが、前半にエネルギー政策、エネルギーの内容についてお話をしようと思います。2つ目は、そのエネルギー政策をどのように作っていくかというプロセスに関してです。今も国民的議論についての質問がありましたが、そのようなことについてもお話をしていこうと思っています。

2ページ目、最初に前半のコンテンツ、内容のほうですが、3ページ目を見ていただければと思います。これまでのエネルギー基本計画は、基本的にどのように供給するか、そしてどのように省エネ製品を作るかということで、企業を対象としていましたが、実際には家庭は、直接的なエネルギー消費のかなりの部分を占めていますし、商品選択を通じて、企業のエネルギー消費も左右します。

そして4ページ目。左側にあるのがこれまでのエネルギー基本計画で、基本的に供給サイドをどうするかという話をしていたと思います。需給側については、企業は自主行動計画など、生活者には省エネ製品を提供し、それを買うことによって省エネに努めるという形でしか議論されていませんでした。

それが右側のような形に、これから変わっていくだろうと思っています。1つには、エネルギーをつくるのが、消費者にも、生活者にもできるような時代になってきました。ですから、単に供給を受ける側ではなくて、自らつくっていくという側面をどのように取り入れていくのか。そして、消費者、生活者自身の少エネ。この「少エネ」は誤字ではなくて、わざと「省く」ではなくて「少ない」という字を使っています。エネルギー効率を高めるという意味で、省くという「省エネ」をよく使いますが、結果的に絶対量が増えてしまうこともよくあります。燃費の効率が上がったけれど、走行距離が増えてしまっただけでは、結局、元の木阿弥とか。絶対量を減らすという意味で「少エネ」を使っております。そして、商品選択を通じて、企業の少エネも促していく。生活者の役割というのが非常に大きくなっていくだろうと思っています。

5ページ目、エネルギーを議論するときどのような軸で考えるかということが非常に大事ですが、これまでの日本のエネルギー政策は、主に企業・産業界の軸で話をしてくれていると思いま

す。企業にとっては、高品質で安定供給される大量のエネルギーを低コストで得ることが、経済活動を営んでいく上で大切だと。それはその通りだと思います。

しかし、6 ページに書いておきましたように、生活者はやや異なる基準を持っています。まず、常に高品質、常に安定供給でなくてもいい場合が、家庭の場合は多いです。もちろん、絶対に落ちてもらっては困るパソコンの電源とかはあると思うのですが、例えば冷蔵庫とか、家庭によっては、「うちの子はテレビを見過ぎるから、時々テレビは消えた方がいい」とか、いろいろ企業の求めている基準とは違うものがありますし、大量に必要というよりはかなり小規模です。このように違う基準を持っている、もしくはエネルギーに求めるものが違うと、それぞれに必要なパッケージであるとか、そのためのコストも変わってくると思っています。

7 ページに書きましたように、もちろん生活者にとっても、経済性は非常に大切です。エネルギーは高いのではなくて、安いエネルギーを使いたいと思っている生活者はたくさんいます。しかし、その高い・安いというのは、何と何を比べるかだと思っています。これまで通りが続くという前提で、たとえば「自然エネルギーを入れれば高くなります」という話をよくされます。しかし、これは東京電力の数字を持っています、この9 月、化石燃料の値段が上がったことで、1 世帯当たり平均して 600 円以上、家庭の電気代が上がっています。この化石燃料に依存し続けるというオプションと、150 円というのは、自然エネルギーを入れるための固定価格買取制度の1つの数字ですが、これを比べていくべきではないか。数字自体が今、明らかでないのに入れていませんが、原子力を続けるというオプションもこの図に同じように入れ、その比較で選んでいくことが大切ではないかと思っています。

8 ページに書きましたように、経済性は生活者にとっても大事ですが、私たちにとっては、それよりも大切な基準もあります。たとえば今回の3. 11 で明らかになったように、災害時にも使えるエネルギーかどうか。1つのエネルギー源に頼っているのではなくて、分散化した、多様化したエネルギー源を持つておくこと。そのような形で安心・安全を作り出すこと。私たちにとっては、多少コストが上がったとしても大事なことだと思っています。

そして私たちは、単にエネルギーの消費者ではありませんので、自分たちの地域が自分たちのエネルギーを選ぶことで元気になっていく。そして、日本の社会を良い社会にしていく。そして、住みやすい住まいに住むことができる。単なるコストだけではなくて、いろいろと私たちにとっては大事なものがあるのではないかと思っています。

9 ページに書きましたのは、うれしいことに、主に若い人たちの間ですが、今、日本の社会には新しい価値観が広がりつつあるということです。たとえば、所有することにこだわらない暮らしのあり方であるとか、モノを買ったり持つことだけではない幸せのあり方。もしくは、お金に頼

らない人生の作り方。このようなライフスタイル、価値観の変化があります。これらはすべて、単なる経済成長であるとか、エネルギー消費量を増やすことが幸せだという価値観ではありません。国も、GDP だけではなくて幸福度指標を作ろうという動きが出ていますが、このような価値観やライフスタイルの変化は、エネルギーの政策にとってもプラスになりますし、またこれを後押ししていくようなこともできるのではないかと思います。

10 ページ目は、生活者のエネルギーについて、データを元に作ってみたものです。これは中央環境審議会の中長期ロードマップの小委員会などで出されたデータを使っています。これは家庭の、生活者のエネルギーだけを取り出して見えています。左の「現在」というところ、それぞれのエネルギーを何のために使っているか。たとえば、暖まるため、お湯のため、食べるため、涼しむため等書いてあります。これを中長期ロードマップのロードマップ上で伸ばしていくと、2030 年には少エネ、減らすことによってこれぐらい減らせる。そして、だんだんと家庭内でエネルギーを作ることができるようになってきます。2050 年には半分くらい、エネルギーの消費量自体を減らすことができ、その残った半分も自分の家で、家庭で作ることができるようになる。これで 2050 年に向けて、CO₂ も減らしていくというようなロードマップになっています。これはほっておいてそうなるわけではもちろんなくて、今の技術、今後の技術、そしてさまざまな政策を取り入れつつ、可能なロードマップとなっているはずですが、そのために手を打っていく必要があります。

11 ページ。家庭のエネルギーというと、どうしても節電、電力に目が行きがちですが、実際には家庭のエネルギー需要の半分は暖房、給湯などの熱です。ですから、そちらに対する手当も十分にしていける必要があります。

12 ページから 14 ページまでは、それぞれの、何のためにエネルギーを使っているかということに対して、いろいろな対策を出しています。こういったものを、どうやって押し進めていくか。それによって生活者のエネルギーを減らしていくということが前提になってきます。

15 ページ。これがその施策が必要だということで、実際に生活者がエネルギーを減らすなりつくるなりする上で、「知識や情報の壁」、「お金の壁」、「制度の壁」など、さまざまな壁があります。それを乗り越えていく手立てを、政府が提供していく必要があると思います。

そして、17 ページから後半になりますが、これまでのエネルギー基本計画にも、「国民との対話」とか、「国民の声に耳を傾ける」とか、「国民と議論する」ということはたくさんうたわれていますが、実際には 18 ページに書いているように、何をしてきたかということ、「終わった後に全国で説明会を何カ所でやる」ということがほとんどだったと思います。今回、この委員会を中継して、誰でも見られるようにするというのは画期的な進歩ですが、それをさらに進めて、もっと

ソーウェイにしていきたい、生活者が今日、まさにこの議論を聞いて何を感じたか、何を考えたか、どんな意見を持ったか。それをこの議論の場にフィードバックする仕組みを作っていきたいと思っています。

20 ページは、実際、環境省でそういった若者のワークショップをやったときの声をいくつか上げています。

21 ページは、前回の基本問題委員会を、ソーシャル・ビューイングとって、ネット中継を、これは広島グループですが、13 人で見た人たちが、ここでの議論を基に議論した結果をフィードバックしてもらっています。このようなソーシャル・ビューイングが今できるようになっていますので、こういったことをもっと取り入れていっていただきたいと思っています。

最後に、22～23 ページが、このプロセスに関する具体的な提案です。1つは、このようにネット中継をしていただくのは続けていただくとして、アーカイブにももっと簡単にアクセスできるようにしていただきたい。常にこの時間に見られる人ばかりではありませんので。

そして、ソーシャル・ビューイングを促して、そのフィードバックを取りまとめて、委員会にフィードバックする。前回お話があったように、エネ庁のサイトに意見箱ができていますので、そこに意見を入れてもらったものは、必ず取りまとめて資料としてこちらでみんな見るということを約束していただきたいと思います。「国民の意見を聞く」というからには、「ここでちゃんと聞かれている」という実感がないと、国民のほうも信頼関係をつくりにくいと思っています。

また、エネルギーについて、これまで国民は、「任せて文句を言う」というスタンスが非常に多かったと思いますので、実際にここでの議論をきっかけに、自分たちで考えたり、調べたり、議論することで、エネルギーの「ワガコト化」を図っていく。それを同時にやっていく必要があると思っています。実際にそのようなプロセスをやると、国民から見てまだ分からないこと、データがないこと、いっぱい出てくると思います。それをきちんと受け付けて、分かりやすく情報提供する。そのようなポータルをぜひ、この委員会、もしくはエネ庁の中に作っていただきたいと思っています。

この委員会には今回 25 人の委員がいますが、やはり若者、女性、そして自治体・地域など、代表制が欠けていると思われるところがあります。ですから、そういった方々を、産業界の方にはよくヒアリングという形にすると思いますが、それよりももっとたくさんの声を聞けるワークショップという形で、あちこちで、いろいろな対象で開催して、その意見をここにフィードバックできるプロセスをやっていただきたいと思います。私自身も、できる範囲でそれをやっていきますし、委員の皆さんもぜひご自分の大学の学生さんとか、地域でとか、ここでの議論を元に議論してもらって、その内容、議論の結果をフィードバックしていただく。そんなプロセスを作って

いきたいと思っています。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。

ここで枝野大臣、退席いたしました。またよろしく願いいたします。

それでは、枝廣委員のプレゼンテーションに対してご質問をよろしく願いいたします。いかがでしょうか。橘川委員、どうぞよろしく願いいたします。

○橘川委員

枝廣委員、どうもありがとうございました。お聞きしたところ二つキーワードがあって、生活者の視点というのと、ワンウェイからツーウェイへということだったと思います。後者のワンウェイからツーウェイは全面的に賛成です。生活者の視点というのも今までのエネルギー政策にない斬新な視点だと思います。

1点だけちょっと気になりますのは、3ページの表です。この表を見ても生活者が対応するのが、主として電力の需要で言うと家庭用のところのお話をされていると聞こえてしまうのではないかと思います。全体を議論すると言われたのですが、業務用や産業用の需要について、生活者の視点からというのがどう考えていいのかがちょっと分かりにくかったので、そこを後で説明していただければと思います。

○三村委員長

ありがとうございました。次は崎田委員、お願いいたします。

○崎田委員

私自身生活者として環境エネルギー政策に関して見詰めておりますので、特に今回のご発表は非常に共感するところが多いのです。

質問としては、例えば24ページを開けていますが、後半のところでは生活者が策定にかかわるエネルギー基本計画というような提案があります。私も生活者あるいは社会全体がこういうことに関心を持っていくことは大変重要な策定過程だと思っているのですが、例えばそこで話し合っている間に日本の全体のエネルギーへの関心が深まって、省エネが一層進むという、そういう話し合っている過程で政策がみんなできていくというだけでなく、本当に国民全体の省エネが進むとか、そういう新しい参加型のエネルギー基本計画づくりというのがあるのではないかという気がするのです。いかがでしょうか。何かそういうときにどういうボタンを押すかというあたり、ご提案があれば伺いたいと思いました。

○三村委員長

ありがとうございました。山地委員、よろしく願いいたします。

○山地委員

ありがとうございます。大変重要な視点のご指摘だと思って、共感をしながら聞いていました。質問は、7枚目と書いてあるスライドのところですが、これは時間軸を長く取ってというのは分かるのですが、この燃料費調整制度というのは、上がる場合もあれば下がる場合もあるわけです。過去の実績もありますので、これもやはり長い目で見ていただきたいと思います。そのあたりをどう把握されているのかということです。

もう一つありまして、10枚目のスライドです。2050年にほぼキャンセルするぐらいに創エネをするということですが、二つ申し上げたいのですが、どう考えているかお伺いしたいのです。燃料電池が入っていますが、これは燃料が要るわけです。石油製品とか、ガスとか、ちょっと外した方がいいのかもしれないと思うのが一つです。

それと、電気も熱も、特に電気は需要と供給のタイミングの問題があるのです。その部分も考慮されなければいけないだろうと。少なくともコストの面とか、ロスがあります。

○三村委員長

ありがとうございました。松村委員、よろしくお願いします。

○松村委員

同じく7ページです。生活者にとって経済性が大事、時間軸を長く取って考えることが大事、長い時間をかければ再生エネルギーの方がコストが下がる可能性が十分あるのだというのはすべて理解いたしました。しかしここに書かれている議論は私には全く理解できません。第一に、燃料費調整額は、基準価格があり、それに比べてどれだけ増えたかというものですから、1回コストを洗い替えれば原理的にゼロになるはずですが、そんなものとフィードインタリフのサーチャージの負担額を比較して何の意味があるのか。つまり、調整額は、化石燃料を使った電気代、コストの絶対水準とほとんど何の関係もないものです。どちらの負担が重いかは、絶対水準で見ないと無意味です。

それから、再生可能エネルギーのこの負担は、恐らく0.5円×290kWhのつもりだと思のですが、もしこれが化石燃料全部を代替するほどに大量に太陽光のパネルが入って、もし今の買い取り価格で買い取ったとすれば、こんな負担で済むはずがない。一方調整額は化石燃料の使用量に比例するので化石燃料に多く依存していれば当然高くなる。これも比較対象としてそもそも意味をなさない。私は再生可能電源の費用面での相対的優位性は高まるという議論は基本的に正しいと思うのですが、こういう見せ方はちょっと理解に苦しみます。いくらわかりやすい数字でも、手近にある数字を意味も理解しないで闇雲に比較させてみせて消費者をミスリードして信頼を失うぐらいなら、自分でちゃんと理解できる数字を見つけるまで自制したらいかでしょうか。

それから、8 ページ目、熱ギャップの少ない住まい、豊かな住空間という点ですが、これも賛成いたしますし、生活者にとって経済性と同じかそれよりも大事な基準があるというのも十分理解します。しかし、現実を見れば現在、住宅の断熱基準、省エネ基準は定められているのにもかかわらず、実際にはその基準を満たすような住宅を生活者が殆ど選択していないと、普及していないという事実もちゃんと考える必要があります。ここの議論を生活者は本当に支持しているのかについては、もう少しちゃんと真剣に考える必要があります。なぜ選択されないのかということ私たちは真剣に考えることを通じてでない、この回答は出てこないのではないかと思います。生活者はこうだと、私たちが勝手に決め付けるのは問題があるのではないかと思います。

それから、これは質問ではなくて、先ほど山地さんが 10 ページのところで、燃料電池は入れるべきでないとおっしゃったので、僕はそれには少し異議があります。枝廣さんは創エネということをおっしゃっているので、その観点で出てきている、ゼロエミッションという観点だけで入れているのではないので、入れているのだと私は理解しました。以上です。

○三村委員長

ありがとうございます。たくさんの方が上がっていますので、次に豊田委員、柏木委員、それから、辰巳委員、中上委員、植田委員と、こういう形でこの質問は打ち切らせていただきます。では、豊田委員、お願いします。

○豊田委員

ありがとうございます。私も 10 ページについて重複しない、補足的な質問をさせていただきます。大変面白い絵だと思うのですが、このエネルギー・ゼロ化ということの意味がちょっと分からないのです。例えば燃料電池についても恐らくガスを使うのだと思うのですが、仮に電力企業からインディペンデントになってもガス企業に依存していくというふうに読めるのです。燃料電池自身は意味があると思うのですが、ゼロ化ということの意味がちょっと分かりにくいのです。それから、仮に 5000 万戸ぐらい日本の中に家があったとして、半分ぐらいが一戸建てですが、半分ぐらいはマンションというか、集合住宅なので、集合住宅だとちょっとこの絵はなかなか難しいのかという気がしますが、その辺はどうお考えになっているか、よろしくお願いたします。

○三村委員長

柏木委員、お願いします。

○柏木委員

生活者の視点からのお話でしたので一つだけお伺いしておきたいのは、電気料金多様化というダイナミックプライシング、あるいはリアルタイムプライシング、これに対して生活者はどういう受け入れ方をするかということをもしお分かりになればお願いします。以上です。

○三村委員長

辰巳委員、お願いします。

○辰巳委員

ありがとうございました。私も同じ生活者として非常に分かりやすく説明してくださったと思っております。

一つだけちょっと7ページで、私もやはり化石燃料を使わないというイメージにこれは読めてしまうのですが、私としてはしばらくは化石燃料はやはりやむを得ずと思っております。そのときにさらなる技術開発で化石燃料がもっと高効率化されるとか、CO₂が削減されるという話は、まだまだこれからあり得ると思うのですが、そのあたりはいかがでございますかという点です。

○三村委員長

ありがとうございます。中上委員、よろしくお願いします。

○中上委員

ありがとうございます。私も10ページに関係すると思います。ここでまた少エネという新しい定義が出てきたのですが、少ない少エネ、省く省エネ、節電、いろいろな言葉がはらんしていきまして、ますます一般の方々が混乱するので、できるだけあまり新しい言葉を作って議論はしない方がいいのではないかと私は個人的には思います。

それから、判断基準につきましては、来週データに基づいてお話ししますが、この10ページの図で一番左をフィックスして語られているところが問題で、本当にこのままフィックスされるのかと、われわれのニーズはもっと違うところに動いているのではないかと、そういうデータもあってそれから先を考えないと、この前お話ししましたように需要が今あって、それをベースにして考えてしまうことは、ある種ミスリードをするのではないかと思います。ぜひその辺について、どういう形でこれを引用なさったかご意見を伺いたいと思います。

○三村委員長

最後に植田委員、お願いします。

○植田委員

生活者の視点ということで、エネルギー・ゼロ化のための必要な仕組みのようなお話をされていらっしまったのですが、1点だけ、そういう意味で生活者の選択権を広げていくことが入り込んでいたと思うのですが、その中に電源を選択するという内容は含むものでしょうか。そういう点です。

○三村委員長

ありがとうございました。質問はこれで打ち切らせていただきます。枝廣委員、よろしくお願いします。

いします。

○枝廣委員

たくさんご質問、コメントありがとうございます。まさに自分で調べつつ、考えつつあるところなので、いろいろと参考になる意見をいただきました。

最初の業務用や産業用に対しての生活者の視点というところは、これまでの基本計画ないしここでの議論が産業界寄りになっていたと思ったので、今回は生活者を中心に自分で考えてみました。さらっと書いていましたが、生活者がどのようなものを選ぶかによって、業務用や産業用のエネルギー消費も変えることができる。今のところ CO₂ という形でそれをたとえばカーボンのような形で数値化している例はあるのですが、まだまだ生活者がそういった自分たちの購買力を使って業務用や産業用に影響を与えられる範囲はまだ小さいので、そこを広げていくような施策は必要だと思っています。

それから、崎田委員のご質問ですが、実際に環境省で若者、高校生・大学生合わせて30人のワークショップをやったときに、関心が高まっただけではなくて、その後自分たちの行動が変わったという報告をたくさんもらっています。やはりワークショップの中で単に議論ではなくて「ワガコト化」するという、自分にとってどういう意味があるか、自分はそれに対して何をしたいか、どうしたらよいかという議論を入れておくことによって、おっしゃったように単に関心や意見を形成するだけではなくて、省エネにつながるということは大いにあるし、もしくはそれも目的の1つとしてそのようなワークショップをやっていく必要があるのではないかと思います。

燃料費調整額の7ページ目について、たくさんのご質問、コメントをいただきました。山地先生のおっしゃっていた、確かに「燃料費調整額も長期的に見ないといけない」ということはそのとおりですが、私の説明しなかった前提として、これからピークオイルなどで基本的に化石燃料が上がり続けることを前提として持っています。この資料に入れていないのですが、環境省の中長期ロードマップの小委員会で、このままいくと化石燃料の支払額は、2050年にはGDPの15～20%になるというグラフも出ていまして、そういったことを前提に考えています。

燃料電池については、実際にこれをどういう位置づけで、確かに CO₂ ということでは難しいかも分からないのですが、家庭で実際に自分たちで電気、もしくは熱を作っていけるという技術が今使えるようになっているので、それを入れました。これを入れるとゼロではないのではないかとということであれば、それは「ゼロ化」という意味について豊田委員からもご質問がありましたが、できるだけ減らしていくという方向性であって、最終的にすべてゼロにすべきかどうか、それも国民が考えて選んでいけばいいと思っています。今のように国民の需要が伸び続ける、もしくは変わらないことを前提に、供給体制をどうしましょうかというのではない議論をしたいと思

っています。

電気はタイミングが大事だというのはそのとおりだと思っています。家庭用の蓄電池が、技術的、コスト的にこれからどれぐらい使えるものになっていくのか。それから、今、たとえば隣のうちで発電して、あまった電気をうちに「貸してもらおう」とか、「もらおう」とか、そういう、みそ・しょうゆの貸し借りではないですが、電気の貸し借りのようなことができない、これは制度的な壁があります。でも、そのようなことができるようになれば、もう少し1つの家庭というよりも地域でやりとりしていくことができるし、もちろんもっとそれを広げて全国のスマートグリッド化をしてもいいと思います。そういった単にためるだけではなくて、やりとりすることでの調整というのができるようになっていくのではないかとと思っています。

松村委員が、7ページが何を意味しているのか意味不明だということでおっしゃっていたので、逆にどのように意味のあるものにしたらいいかを、今度教えていただければと思うのです。これは割と素直に、生活者が1カ月に電気代をいくら払っているか、生活者はそれで電気代、もしくはエネルギーのコストを把握しますよね。それがこの9カ月でどう変わってきたかということです。そして、今、固定価格買取制度だとうなるという話がされています。もちろん化石エネルギーを大きく代替すると150円では収まらないというのはそうかもしれません。そのラインも入れておく必要があるので、計算できればしていきたいと思っています。家庭に経済性の議論をってもらうために、どのようなデータを、どのような出し方をすればよいのか、それを分かりやすく出せるやり方を、これは1つの試みですが、探していかないといけないと思っていますので、ぜひそのあたりお知恵を借りられればと思っています。

それから、断熱基準に関しても、なぜ選択していないのか、真剣に考えるべきというのはその通りだと思います。先ほど私がお話したように、まずそういった基準があるとか、そういったオプションがあるということを知らないという、情報知識の壁があります。それから、そういったマンションは今少しずつ増えつつありますが、やはりほかに比べると高いという経済性、お金の壁もあります。もしくは、例えばラベルがあるとか、それを買ったら中古になっても高く買ってもらおうとか、そういった制度、もしくは市場の部分を変えていくことも必要だと思っています。ですので、今ほとんどの生活者は、自分のうちの断熱性能であるとか、オプションがあるとか、それが長期的にどれぐらいの見返りがあるとか、そういったことをほとんど知らない状態ではないかと思っていますので、それを変えていくことが非常に大事だと思っています。

マンションは難しいのではないかというお話がありました。一戸建てとマンションはそれぞれ考えるべきことが違ってくることもあります。しかし、今、マンション用のさまざまな発電、もしくは省エネの技術も市場に出てきていますので、マンションが難しいとしたら、よりマンショ

ンに住んでいる人たちが、それを取り入れやすくなるような政策の手立ては何かということを考えていく必要があるのだと思っています。

柏木先生のダイナミックプライシングの受け入れ方については、アメリカやほかの国の知人の話しか体験的にお話しできませんが、割とそれをチャンスとして、高いときと安いときとあるのだったら、安いときにまとめて家事をするという形でやっていますので、そういうものになればそういうものだと対応すると思います。もう少し進めば、安い時間帯に家電製品を動かすというように、自動的にマッチングすることもできるようなので、そういった形になればよりやりやすくなっていくかと思っています。

辰巳委員の化石燃料に関する話ですが、化石燃料をすぐにやめましょうということは無理だと思っています、私は、原発をやはり減らしていく必要があるし、再生可能エネルギーはそんなに一夜のうちに広がるわけではないと思っているので、当面10年、20年は化石燃料をどのように選んでどのように使っていくかが大事だと思っています。ただし、長期的に考えるということと言うと、化石燃料をずっと使い続けるというオプションはない、望ましくないと思っているので、そういった意味でここでは化石燃料というのを出しています。もう1つは、原発を出したいのですが、ちょっとコストの計算がまだ定まっていないのと、よく分からないのでここに入れることができていません。これはぜひ今後入れていきたいと思っています。

それから、中上先生の「少エネ」の言葉についてなのですが、混乱させる意図は全くないので、ただ、これまでの省くという意味の省エネが、例えば燃費の基準を上げるとか、省エネ性能を上げる、などに使われて、実際にはそれをやった結果、逆にエネルギー使用量が増えるというパラドックスであるとか、もしくはリバウンドであるとか、そういったことで、本当に減らしたいのは絶対的なエネルギー消費量のはずなので、そこを今の「省」という省エネだけで使っていると、どうも覆い隠されてしまう、もしくは紛れてしまうような気がしています。ですので、別にこの「少」という「少エネ」でなくてもいいのですが、絶対量を減らしているかどうかは明らかになるような何らかの概念なり言葉なりは、私は必要ではないかと思っています。

データについて、この左側がフィックスしているということはそのとおりで、中長期ロードマップのデータをそのまま使っておりますので、来週、今後の中上先生のお話をぜひ楽しみに聞かせていただきたいと思います。

最後の植田先生のエネルギーの電源そのものを選ぶということ、それは大事だと思っています。今のところその手立てがありませんので、やはりヨーロッパ、アメリカなど、たとえば電気のメニューがあって、ちょっと高いけれども風力を選ぶとか、それができること自体が実際に自然エネルギーを広げる、もしくは社会全体の、1つの社会がどのようなエネルギーを望んでいるかを

知る上でも役に立ちます。それと同時に選ぶという行為を通じて、エネルギーの「ワガコト化」が起きます。この「自然エネルギー」と「化石燃料」と「原子力」と、それぞれから選ぶというのは何を意味するのかということをやはり考えざるを得なくなってくると思います。そういった意味で電源を選べるようにしていただきたい、これはここには今日は盛り込んでいませんが、施策の大きな柱の1つとしてぜひお願いしたいと思っています。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。それでは、次に河野委員のプレゼンテーションをお願いします。

国民視点からのエネルギー政策（2）－消費者重視の電力システム改革

○河野委員

河野です。私は「消費者重視の電力システム改革」ということでお話を差し上げたいと思います。まず1ページですが、前回のミーティングのときにいただいた論点を中心にまとめているのですが、原子力を含めたエネルギーのコストといいますか、リスクといった部分について羅列しておりますので、ポイントだけお話しします。

私自身は(1)にありますように、事故後、多くの人が考えていたよりもはるかに原発の社会的な限界費用は大きかったということが明らかになったと考えております。その結果、(4)にありますけれども、実際の問題として新規に原発を新たに設置するということは非常に難しいということと耐用年数をどんどん延長していくということも難しいということだと思っております。一定期間を経た後は基本的に原発は稼働していないということを前提にエネルギー政策を構築していかないといけないだろうと考えております。

(6) なのですけれども、とりわけ社会的費用が大きかったということだけではなくて、電力会社にとってもその電力会社自身の私的・限界費用は恐らくご自身が考えられていたよりもはるかに大きかったということが事故後分かったということで、果たして今もすべての電力会社が原発を維持したいと考えているのかというのは非常に大きく疑問に思っております。原発をやめたら技術がなくなるという意見が多いのですが、(9)に書いておりますが、例えば廃炉を進めていくということで、結構ノウハウが蓄積されて、新たな技術、ビジネスがここで生まれてくるということも忘れてはいけないと思っております。

2 ページ目に移っていただきます。国際情勢やエネルギーの供給制約をどう認識して、安全保障をどう考えていくかということなのですが、私のエネルギー安全保障の基本的な考え方というのは分散化と複線化だと考えております。自由貿易を推進して、エネルギー源およびその調達先を分散することが何よりも重要なエネルギー安全保障になるのだと考えております。

(2) ですが、前回高橋さんがご指摘されたとおりなのですが、私もナショナル・グリッドの構築ということは進めていくべきだと考えております。(3) にありますとおり、一国を越えた欧州のようなスーパー・ナショナル・グリッドをアジアの国々、環太平洋の国々と構築していくということも国家戦略に加えるべきだと思っております。さらに(4) にありますが、リスク分散のために海外から天然ガスのパイプラインを引くということと国内のパイプライン網を構築することもエネルギー安全保障としては非常に重要だと考えております。

3 ページ目に移りたいと思います。環境制約についてどう考えるかということですが、低炭素社会を実現するためということで(2) に書いております。私は重要なことが2つあると思っております。インセンティブ・メカニズムを利用することと日本の優れた省エネ技術を新興国に移転していく、この二つです。

一つ目のインセンティブ・メカニズムということですが、これはまさに節電を促して需要構造を誘導していくということです。環境を重んじるということは単にわれわれに対して制約ということになっているだけではなくて、環境の時代に生きるわれわれ一人一人が欲していることなのです。新規の参入が電力事業において容易になると、より環境を重視した電力サービスを提供する事業者が生まれてくると考えております。これが消費者重視の電力システム改革の一つということです。

具体的にいきますと、競争が今までなく、新規参入がなかったがゆえに再生可能エネルギー・サービスや分散型のエネルギー・システムのサービスが供給されなかった。あるいはピーク時のエネルギー需要のシフトを促すようなインセンティブ・メカニズムを組み込んだ料金設定を利用者に提示してこなかったと考えております。

(4) ですが、今も触れましたけれども、CO₂ 排出量の比較的少ない天然ガスのウエートを高めていくということが非常に重要だと思っております。(5) は前回も議論がありましたけれども、温暖化の問題というのは世界全体の問題ですから、自国で CO₂ の排出を抑えるだけではなくて、日本の省エネ技術を使って新興国の CO₂ の排出量を低下させるということでもわれわれは十分貢献できます。具体的には世界最高水準の熱効率を持つ石炭火力技術を新興国に移転していくということだと思います。これが三つ目の論点です。

四つ目の論点に移りたいと思います。暮らしの安定や経済活力の基盤をどう確保して、技術立国としての責務をどういかに果たしていくかということです。1 回目の話のときにも少し触れましたが、(2) に書いてありますとおり、実は働く人がかなり減ってきております。生産年齢人口が毎年、毎年 0.9% ぐらいずつ今後 20 年間減っていくということです。私の試算ですと、労働者、就業者一人当たりの潜在成長率というのは恐らく 1%、場合によっては 1.5% ぐらい伸びるかもし

れませんが、生産年齢人口が 0.9%ぐらい減っていくということを考えると、恐らく日本のトレンド成長率はゼロ近傍となり、多くの人が想定される 1~2%よりかなり低いということです。日本の純資本ストックは既に増大が止まっております。ですから、過大な電力需要を想定することは不適切だと考えています。

それから、技術立国というキーワードは重要なのですが、あまりにもこれを強調しすぎると、私は重商主義的な発想になってしまって良くないと思います。なぜわれわれが貿易をしているかということですが、輸出をするというのが目的ではないです。輸出をするのは単に手段であって、貿易の本質は良質で多様な財・サービスを安価に海外から購入してくるということです。こういったような発想に立つ必要があると思います。まさにこれが事業者の視点ではなくて、消費者の視点に立ったエネルギー政策の基本であろうと思っています。

5 ページ目に具体的にどのようなことをやらないといけないのかということを書いております。

(1) ですが、技術進歩が相当進んでおりますし、環境が相当変わっておりますので、電力の地域独占の妥当性は著しく低下していると思われま。地域独占そのものを含めて、規制のあり方を広範囲に見直す必要があるだろうと思っています。市場の失敗がもたらすものよりも規制の失敗といえますか、政府の失敗が大きくなっているということです。今回の事故の原因もそのように受け止めた方が私はいいのだろうと思っています。

(2) ですが、基本的に私は原発から Exit (撤退) していくという立場ですが、このペースについては初回にそのお話をしましたが、今後省エネ技術による節電がどのくらい進むのかということと天然ガスなど環境に比較的優しい化石燃料のウエイトをどの程度早く高めていくことができるかということと、再生可能エネルギーをどの程度のペースで普及させていくことができるかということに依存していると思っています。念のために、ここで言う省エネ技術については単にハード面のイノベーションだけではなくて、ピークシフトを促す料金設定などソフト面でのイノベーションというの也被含されているということです。

具体的にどのようなことをやっていかないといけないのかということで、短・中期の施策については次の通りです。(3) にありますが、私はエネルギーのベストミックスや望ましいエネルギー政策を策定するには発送電の機能分離や原子力事業の分離が不可欠だと思っています。既存の電力政策の最大の反省点は、発送電の一貫体制が取られていることと同時に、それ以上に従来の会計基準で見て、事業者の私的費用が低い原発のウエイトがどんどん高まってきたので、新規の発電事業者の参入が難しかったということです。それゆえ消費者が欲するような電力サービスが供給されなかったと考えております。原発や送電について公的に運営することもあり得るのですが、財産権の問題などもあって難しいと思いますので、私が提案したいのは経営のアンバンド

ルではなくて、事業免許のアンバンドルを行えばいいのではないかと考えております。

6 ページに移ります。具体的にどういうことかといいますと、電力事業の免許を送電事業と原子力事業と原子力を除く発電事業と分けまして、原子力事業と送電事業については厳しくするという事です。原子力事業については免許を分離するだけではなくて、費用と便益の観点から免許を取得しない電力会社が今後出てくるというふうな可能性も考えております。原子力事業は公的関与を強めた上で限られた電力会社に集約されるということになるかもしれないと思っております。

(7) は先ほどお話ししましたとおりですが、送電事業の免許について分離するという事で、個々の電力会社が送電網を所有したままより中立的な運営を目指すことができるのではないかと考えております。

最後ですが、(8) です。東京電力の今後の事業再生を考えていくと、現在の原子力損害賠償支援機構法の早期見直しが不可欠であると考えております。現在の事業形態では恐らく安定的な電力供給ができないというだけではなくて、福島第1原発の廃炉処理などを支えるための人的資本や物的資本の蓄積が滞る恐れがあると思います。ですから、私自身は電力事業を継続する新会社と損害賠償を行う会社に分離するべきではないかと考えております。その際、原子力を除く発電事業については民間に売却すれば損害賠償に充当できるということにもなりますし、新規参入を促すことにつながると思います。

それから、新東電の原子力事業は一部の電力会社が手放す可能性のある原子力事業の受け皿になるのではないかと考えております。また、新東電の送電事業が送電事業をコア・ビジネスとする企業になって、将来の電力再編においてナショナル・グリッドに向けた中核になるのではないかと考えております。電力システム改革と東電の事業再生についてはリンクして考えるべきだと考えております。

7 ページに中・長期の施策ということが書いてあります。先ほどもお話ししましたが、ナショナル・グリッドの敷設、スーパー・ナショナル・グリッドの敷設、海外からの天然ガスパイプラインの敷設、東西の交流電源周波数の統一などを書いております。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。それでは、どうぞご質問を。今まで例えば電力事業のあり方等々をどの委員会で行うのかというのは不明な点がありまして、今のご提案についてはまた別途経産省とも相談した上で取り扱いたいと思います。

それでは、まず槍田委員、よろしくお願いします。

○槍田委員

2点ほど質問させていただきます。私も、電力の国内での連携というのは、サイクルの問題もあり、なかなか難しいので、これをしっかりバックアップするようなシステムが要るのではないかと考えています。ここで話している中の一つに、最後にもまた繰り返されていますけれども、海外からの天然ガスのパイプラインの敷設による供給確保というものがありますが、具体的にどのようなイメージを持っておられるのでしょうか。どの国から、どのように持ってくるのかといったことについて、何かアイデアがあるのでしたらお聞かせいただきたいと思います。

もう一つは国内におけるパイプライン・ネットワークについてです。こうしたネットワークが大変大事だということは、まさにその通りで、ヨーロッパ、あるいはアメリカなどが持っている非常に緻密なネットワークに対しては、羨ましいという印象を持っています。但し、国内ではパイプライン・ネットワークを張ろうと思うといろいろな制約、障害があります。例えば環境問題や、地域のいろいろな許認可等々です。この辺りの実現性であるとか、あるいはスピード感といったものについて、どのようにお考えか、ぜひお聞かせいただきたいと思います。

○三村委員長

ありがとうございました。次は松村委員、よろしくお願いします。

○松村委員

前半の話はほとんど完全に賛成という感じだったのですが、後半に来るにつれて急にトーンダウンしてきて、何を言っているのかさっぱり分からなくなってきました。6ページの原子力を分離して、免許を変えるという理屈は一応分かったのですが、送電事業者の免許を変えるというだけでその前にずっと説明してきた弊害が取り除けるのかという理屈を教えてくださいたいのです。

現在でも会計は私の認識では、定義にもよりますが、分離されていると思います。それから、送電部門と発電・販売部門との情報遮断というのも一応されているということになっていると思います。内部相互補助の禁止というのも一応対策は取られているわけだし、差別的な取り扱いの禁止というのもしてはいけないということに一応なっているはずなのです。それで現状の問題があるという認識があるのにもかかわらず、なぜこれで解決すると考えたのかという理屈を教えてください。

○三村委員長

次は高橋委員、よろしくお願いします。

○高橋委員

ありがとうございました。私も基本的に方向性なりには賛成で、非常に興味深く聞いておりました。質問は二つあります。一つは前回に私がお話ししたときにも非常に興味を持っていただいた国際連系の話で、スーパー・ナショナル・グリッドをまずは国内でやって、海外とも結んでいくということです。私もアイデアとしては持っているわけですが、それは誰が主体になるのか。誰が送電網を建設するのかというアイデアをお聞かせいただきたいと思っています。

2 点目が松村先生がご質問したところと同じところですが。発送電分離には幾つかの形態がありまして、免許制というのは私は初めて聞いたので、非常に興味を持っているのですが、法的分離でもなくて、運用分離でもないというアイデアと推察するのです。発電事業はもともと今でも基本的には自由だということになっているわけで、送電がどうなるかということなのです。今の松村先生との議論とも重なるのですが、例えば公正に開放していないから、免許を剥奪するというようなことをやれという意味での免許制なのか。それだったらある意味今でもやろうと思えばできるのだけれども、もちろんそういうわけにはいかないということで困っているのではないかと。

それから、「中立的な運営を目指す」という表現があるのですが、中立的な運営と言っ、私が気持ち付くのはいわゆる運用分離です。ISO とかに委ねるということなのですが、そういうことを意味されているのか。免許制ということの具体案に興味を持っておりますので、ご説明いただければと思います。以上、2 点です。

○三村委員長

ありがとうございました。豊田委員、よろしく申し上げます。

○豊田委員

2 点伺いたいのですが、どちらかという、すべて 1 ページに入っているもので考えていただいてよろしいかと思うのです。1 ページの 1 の (6) と (8) なのです。(6) のところで賠償のことも考えると、果たしてすべての電力会社が現在も原発を推進したいと望んでいるだろうかという点なのですけれども、賠償について上限がない国というのは例外的なのです。ドイツとスイスと日本だけと言っていいと思うのです。アメリカも、フランスも全部上限があって、アメリカの場合ですと 1 兆円以下なのです。そういう仕組みを変えると河野委員のお考えは変わるのかというのが 1 点です。

それにも関連するのですが、エコノミストとしての河野委員にぜひ伺いたいのは (8) です。経済的コストが大きいために撤退すべきとおっしゃっているのですが、仮に昨日来の新聞報道に出ている原子力委員会のコストの議論が正しくて、2 円程度は上がるけれども、その程度であると火力発電の方がよほど高いのです。そして、再生エネルギーはもっと高いわけですから。そういうコスト論から行くと、仮に原子力委員会のお考えが最後のコストとして決まるとすると、河野委

員のお考えは変わるのでしょうか。そこをちょっと伺いたと思います。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。札が立っておりますのは柏木委員、大島委員、榊原委員、それから、飯田委員ということです。これで打ち切らせていただきたいと思います。では、柏木委員、よろしくお願ひします。

○柏木委員

1 ページ目の内容なのですが、原子力に関しては比較的やめるという方向のメッセージだと今までのお話を聞いていて受け止めたのです。国民目線からしてGDPは増やしたいと。ただ、経済成長とエネルギーはもちろん密接に関係がありますし、ある意味で答としてGDPからGNPへというのが国際インフラとかという話になっているのだと思います。ただ、工業化を目指す新興国というのは原子力に関して極めて魅力的というか、高エネルギー性という工業化にはかなり魅力を持っている国が多く、捨てる国も少ないというときにわが国が経済成長を目指しながら、どういう産業構造を今後目指していくことがエコノミストとして原子力なき後に日本に対する主張なのか。そこら辺をちょっとお伺ひしたいのです。

○三村委員長

では、大島委員、よろしくお願ひします。

○大島委員

かなりいろいろおっしゃっていて、だいぶ共感すべきところがたくさんあったのですがけれども、分からないというところで二つだけ教えていただきたいのです。6ページの(6)のところ「原子力による発電については、一旦、公的組織が決められた値段で、全量を買取る」と。これは一体何のために、どういう理屈でそのような話があるのか。あるいはということで従量税を賦課するということなので、ここの理屈はどういうことなのか。なぜこういうことをするのかということをお願ひしていただきたいのです。

二つ目は(8)ですけれども、新会社と損害賠償を行う会社に分離すべきではないかということです。ここまでは分かるのですが、「原子力を除く発電事業については民間に売却を行えば、損害賠償に充当できるとともに」と、そこはいいとして、「新東電の原子力事業は一部の電力会社が手放す原子力事業の受け皿になる。さらに、新東電の送電事業が、送電事業をコア・ビジネスとする企業となる」と二つ分離したところが原子力と送電をやるということになるのです。そのイメージがわからないだけで、それをどういう事業体として見ているのかという認識をお伺ひしたいということです。

というのは、本来この電気事業をどうするのか。原子力事業をどうするのかという事業につい

での議論というのはそれ自体が非常に大きな論点です。それは恐らくこの基本問題委員会の基本中の基本にかかわるところですから、あらためて論立てして、集中的に討議すべきと私は思います。いずれにしてもこの二つの点について教えていただきたいということです。

○三村委員長

ありがとうございました。榊原委員、よろしく申し上げます。

○榊原委員

大変興味深い発表で、共感できる点も多くあったと受け止めているのですが、一つご質問させていただきたいのです。4 ページの (4) ですが、「技術立国を強調するあまり、重商主義的発想になることは避けなければならない」。2 行目のところで「輸出をするのは単に手段であって、貿易の本質は良質で多様な財・サービスを安価に入手することである」というくだりがあります。

私は第 1 回の会合のときに申し上げたのですけれども、日本は技術立国であると同時に貿易立国、製造業立国というのが日本の国の基本的な形だと思うのです。日本の 1 億 2000 万の人口の生活を支えるために必要な食料とか、資源とか、原燃料を輸入しているわけですが、この金額が 25 兆円とか、30 兆円あるわけですが、製造業が輸出で稼いだ外貨でそれを賄っているというのが日本の国の形だと思うのです。これが現実なのです。こういった現実がある中でこういったご主張をされる意味はどういう意味なのかなということとそれが今回のエネルギー政策とどういう関連を持っているのかということをお聞きしたいと思います。

○三村委員長

最後に飯田委員、よろしく申し上げます。

○飯田委員

皆さんがいろいろ聞かれたので、1 点だけ、1 ページ目の (8) です。ここもほとんど同感なのですが、最後に「先送りをせず、最終処分地を確定すべき」というところが現実先ほども議論がひとしきりあったとおりに極めて難しいということなので、選択肢として東京電力の福 1 にもある使用済み燃料の乾式中間貯蔵を視野に入れておられるかどうかとか、そこが一つの当面の (8) をクローズするオプションではないかと思うのですが、その点を見ておられるかどうかということです。

○三村委員長

ありがとうございました。では、河野委員、よろしく申し上げます。

○河野委員

まず檜田委員からのガスの件です。よく分かりませんが、ロシアから宗谷岬を經由してパイプラインで引くということを考えております。2 点目ですが、国内のガスパイプラインを引く場合、

制約など、環境など問題が多いただろうとおっしゃられましたが、私はまさに今回の 2030 年、20 年後までのエネルギー政策を考えておりますので、この間に特に国内のガスパイプライン網については構築すべきだろうと思っております。環境の問題でさまざまな制約もありますが、原発との比較考量でどちらがコストが低いかが議論できるのではないかと考えております。

松村委員からの指摘なのですが、6 ページ目の (7) の話です。私は説明の仕方が悪かったかもしれません。既存の電力政策における最大の反省点というところで申し上げましたが、基本的には、原発のウェイトを高めることの方が問題が大きかったと考えております。ですから、発送電の問題を解決すると新規参入がどんどん増えるというよりは、今までは、恐らく原発のウェイトの上昇が新規参入の停滞に影響していたのだらうという認識をしております。

ただ、そうはいつでも、送電に関して差別なく運用されているかという、私はそうではないと考えております。(7) に書いてあることは、現在においても、形としてはそのような運用が目指されていることになっているかもしれないけれども、実際にはそうになっていないというのが私の認識です。もし間違っていたらお教えいただきたいと思っております。

3 番目の高橋委員からもこの話がありましたが、私は中立的な運営というものを考えているわけですが、ただ、既存の電力会社から資産を分離することは難しいので、スタートは免許の分離という形で、資産の接収や経営の分離ではないと考えております。

中立的な運営ということであれば、当初は個々の電力会社が持つということですが、ただ、それが実際にナショナル・グリッドに向かっていくかというのは、結局、送電網をコア・ビジネスにするような会社が出てくる必要があります。それで、(8) の東京電力の電力事業会社のうちから送電事業をコア・ビジネスとする会社がナショナル・グリッドを将来担う会社になり得るのではないかと考えております。念のために言っておきますと、新東電の送電事業会社は公的管理になっていますから、公的な会社として動くことができるのではないかと考えております。

あとは7番目と8番目です。柏木委員と榊原委員のご指摘にもかかわるのですが、どのような産業構造にしていくのかということなのですから、私は特に製造業、非製造業にこだわる必要は全くないと思っております。貿易収支の赤字や、経常収支の赤字は特に問題ではないと思っております。1970 年代以降、日本が経常収支黒字国である理由は、マクロ的に見ると企業の競争力とは全く関係ありません。

企業の競争力が全くない国でも経常黒字国はあります。日本になぜ経常黒字が存在しているかということ、将来の高齢化に備えて家計部門が貯蓄した結果、マクロの IS バランスとして経常黒字が発生しているのだということをお忘れはいけないということだと思います。ですから、特に製造業であっても、非製造業であっても問題ないし、さらに言うと、非製造業がサービスを輸出す

るということでも何ら問題はないと私は思っております。

念のために言っておくと、なぜ現在の日本が経常収支赤字になったら困るかという、大規模な財政赤字を抱えているので、大規模な財政赤字を海外からファイナンスするというのが問題なのです。仮に国内において収益性の高いビジネスが存在して、その収益性の高いビジネスのための資本輸入であれば、経常赤字は何ら問題ないと思います。どのような産業構造を目指すべきかという点に関しては、それは市場が決めるべきだし、市場が決定することはわれわれが欲する新しい財・サービスを供給している企業が成長産業になっているということなので、予想としてのイメージはありますけれども、べき論としては私は特に回答を持っておりません。

それから、大島委員からのご指摘ですが、6 ページです。なぜ原子力事業について分離会計として電力を売ると書いたかということなのですが、現状の会計の下では原発による私的・限界費用が安いということであるならば、原子力以外の発電とどんぶりで競争されると、ほかの新規事業者が競争にかなわないのでということをお前提にしています。ですから、仮に原発による発電の私的・限界費用が今までと想定が変わってくるということだと、この議論そのものが成り立たなくなるということです。

先ほど高橋委員のご質問に対する回答のときにも触れましたが、新東京電力の電力事業会社を、送電事業会社と原子力発電事業会社に別々に分けることを念頭においているので、二つが一緒になっているということではありません。

最後の飯田委員からのご質問ですが、すみません、私はここまで答える能力を持っておりませんので、ぜひご教授いただければと思います。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。それでは、次に進みたいと思いますが、辰巳委員、よろしくお願います。9時までと申し上げましたが、とても終わりそうにございませんので、9時半までお願いしたいと思います。よろしくお願います。

国民視点からのエネルギー政策（3）－持続可能な暮らしにつながる私たちの選択

○辰巳委員

ありがとうございます。NACSの環境委員長をしております辰巳でございます。今日の私のプレゼンは「持続可能な暮らしにつながる私たちの選択」ということで進めさせていただきたいと思っております。9時半には終わりということで、大急ぎで話をします。

1 ページ目は私のバックになっている団体の名前ですがけれども、そこに書いておりますように、全国に3700名もの会員がおりますので、大勢の会員を代表してのプレゼンというのは私はとても

難しく、今日は環境委員会の責任者を長く務めてきた個人としてのプレゼンと考えております。過日枝野大臣も「今回は負ったものを全部脱ぎ捨ててこの会に臨むように」というふうなお話でしたので、そのつもりで話させていただきます。

今回の構成なのですが、こんなふうになっています。持続可能な暮らしを目指してライフスタイルの見直しや環境に配慮した暮らしのための提案を広く行っているという視点からの発表です。環境に関心が深い一市民としてのプレゼンと受け止めていただければ幸いです。以下のような順番で話します。

4 ページですけれども、まず持続可能な暮らしとはどんなものかということなのです。私たちが望む持続可能な暮らしというのは無理がなく、将来世代までずっと続く暮らしで、あらゆる命をつなぐことができる暮らしではないかなと考えています。それは希望があり、故に安心できる暮らしなのではないか。従って、持続可能な暮らしはそのまま希望があり、安心できる暮らしだと言えると思います。

次は、エネルギーにおいてその希望と安心というふうなことを考えたときに四つの項目を挙げました。これから先50年、100年、200年と暮らし続けることができる持続可能なエネルギーの可能性を探り、そのための研究開発として今まで50年間原子力政策にかけたと同じような馬力で何にプライオリティーを置いてお金を使うのかを検討すべきときではないかなと思っています。前も申し上げたのですが、もしかしてそれは太陽のエネルギーを利用して作る水素かもしれないかなと思っていますし、一回物として使った後のごみ発電などもあり得るのかなと思っています。

国民が望むエネルギーというのはどういうものなのか。いかに国民と双方向のコミュニケーションをして、国民の信頼と理解を得るのか。多くの人の英知を集めないといけないかなと思っています。今も揺れ動いている九州、北海道などの地域とのコミュニケーションを見ても、いかに電力会社が現状把握できず、言葉は悪いですが、鈍いと私には思えるのです。あるいはわざと鈍感になろうとしているのか不明ですけれども、国民の信頼を得るというのにはかなり遠いところにあるかなと思っています。必ず持続可能な暮らしの基盤となるエネルギー基本計画を作らなければならないかなと思っています。

続いてですが、入りに問題が生じたときには出ざるを制するというのが暮らしの基本だと思っています。現状のエネルギー源にはそれぞれ長所、短所があり、それらを十分検討した結果が今の基本計画だったと理解したいと思います。しかし、今回の災害をきっかけに、特に電気のエネルギー供給が問題となって、過去ずっと潜在していた問題が顕在化したものと考えます。ここで供給側にばかり目がいきますけれども、忘れてならないのは需要側の問題です。今までも「省

エネルギー」という言葉は日本では当たり前の認知度の高い言葉ですけれども、今回の震災を期に「節電」という電気に限った省エネを指す言葉も普及しました。

新しいシステムで見えないエネルギーを見える化することも今は可能となってきています。さらにはネットゼロエネルギービルやネットゼロエネルギーハウスなども登場しています。事業者も含めた需要側の削減については需給バランスを検討する上で最も重要なファクターです。

入りに問題が生じたときは出づるを制するのが暮らしの基本です。電気は使い勝手の良いエネルギーなので、家庭のエネルギーの基盤となっていますが、例えば電気を熱として使うことのエネルギーロスなどについては消費者にとってなかなか理解できていないものです。そういった具体的な節電策というのは広く国民には届いていません。そのためにもきめ細かな説明が必要と考えていますし、私たちのNACSの活動としても非常に重要ととらえています。

次はさらっと見てください。今ももったいないという精神が生きていますので、節電については説明があれば、小さな子どもにも理解が可能であるし、通用します。丁寧な説明次第だと思っています。

今日の本題ですけれども、私が話したい話なのですが、皆さまのお手元にブルーの小さな冊子をお配りしております。これは私たちが活動するときに使っている冊子です。エネルギーについても全く考え方は同じと思い、配布させていただきました。お目通しいただければ幸いです。

今の私たちの暮らしというのは物やサービスを購入して利用することで成り立っています。そして、これらの物やサービスは地球からの恵と国内外の多くの人の労働によって生み出されています。今のタイの浸水被害の話などはまさにその象徴だと思っています。これらの物やサービスを購入するときに環境破壊や経済格差の拡大に加担したいと思っている消費者はいませんが、知らないがゆえに思わぬ環境破壊に加担してしまうということが事実起こっています。持続可能な暮らしを目指し、商品の一生を知って、商品選択に活かそうという活動を長く続けていますが、その経験からも今回の災害というのは電気を購入する者として、まさに電気という商品の一生に考えが至らず、ただただ利用していただけだったということがはっきりしました。

10ページまで行きますけれども、商品には一生があつて、さまざまな場面で人や環境に影響を及ぼしています。このように私たちが購入する商品もその一生の各ステージでさまざまな影響を人にも環境にも及ぼしますが、残念ながら、それらは購入時には全く見えません。広告などでは環境に良いという面ばかりが強調されるので、知らないままに購入し、環境負荷に加担することが起こります。通常ネガティブ情報というのはなかなか伝えられにくいものだと思います。

ただ、過去にはそれは見ることができました。今はそれがとても難しくなっているということ

です。企業というのは消費者が関心を寄せないからということで、説明が要らないと考えているのかもしれませんが、消費者の側からすれば、説明がないので、関心を持っていないというように考えます。

次を飛ばして13ページですけれども、電気の一生というものについて考えてみました。特に今回原子力発電というのが重要だと思いますので、特に問題となっている原子力発電の一生を説明する必要があるのではないかなと思っています。今までのお話の中でこういうお話が出てきていないのですけれども、原料を調達する時点でのウランの鉱石やら、残土の話、あるいは精錬・濃縮・加工したりするときの話等、いろいろな廃棄物が排出され、それがどういうふうに分けられて管理されているのかというのが、少なくとも燃料として使用するには長い道のりがあり、私達には全く分かりません。さらにコスト競争となったときにはこのあたりが削減の対象となるはずで、そうすると、管理がおろそかになったりしないのかとても不安があります。

そして、国内に運び込まれて、燃料として使用された後の問題です。これは国内での最終処分として未解決のまま将来世代に先送りされそうなのが大きな問題です。原子力発電は使えば必ず出てたまる危険な廃棄物の電気のごみがあります。何度も審議会等でおかしいのではないかと申し上げても、変わらず使われているゼロエミッション・エネルギーという表現にも私としてはあきれ物が言えないなと思っています。言葉というのは非常に恐ろしいもので、みんなが使えば定着していきます。それでも同じことを申し上げたいなと思っています。お隣に田中先生がいらして、非常に申し上げにくいのですけれども、原子力発電の一生だけを見ても、私には安心できるエネルギーだとはどうしても思えないなと思いました。

さらに使用中に今回のように事故が起これば、人や環境への影響というのは、生物多様性なども含め、何と云っていいのかわからないほどひどいものです。言うまでもなく希望が持て、安心できる暮らしとはほど遠いものとなってしまっています。たとえつなぎとしてであっても、再稼働やむなしという意見、風潮にはなかなか同意しかねるなと私は思っています。

最後に電気の消費者として電気の一生を知って、責任を持って選択するという暮らしが長期的に今後の方向ではないかと思っています。自分が選べる電気に納得してお金を払うという方法が可能となれば、もっとエネルギーに関心が寄せられ、主体的な需要の削減にもつながるのではないかなと思っています。そのためのコミュニケーションというのは非常に重要です。言葉がまた良くないかもしれませんが、今までのようなやらせシンポのようなもので説明責任を果たしたと考えるような電力会社や国に対し、自分のこととして説明を求めていくような消費者が育たなければいけないなと思っています。そういう人育てに私たちも力を注いでいかなければならないのかなと思っています。

また、特に放射性物質などに関しては顕著ですけれども、ごみ焼却の話やら、食品汚染の話など、ますます国民には混乱が続いています。科学的な素養を持った、分かりやすくエネルギーなどについても解説できるインタープリターの育成を痛感します。こういう人こそ信頼できるコミュニケーターにもなれるのではないかなと思います。今回の計画にはそうした人材育成の制度も盛り込んでほしいと思っています。以上です。すみません。長くなりました。

○三村委員長

ありがとうございました。それでは、9時半までに全部終わらせたいと思います。八田先生のプレゼンテーションが残されておりますので、9時10分ぐらいまでこのセッションを終わらせていただきたいと思います。

いかがでしょうか。ご質問、ご意見がございましたら。では、崎田委員、よろしく願います。

○崎田委員

ありがとうございます。消費者の視点ということで、私も情報がきちんとあることが大事とか、非常に大事な視点をお話しいただいてありがとうございます。

14 ページの下から2番目のところで質問させていただきたいのですが、「長期的には消費者の責任ある選択が可能な電気サービスの購入もあるのではないか」、ここが今回のご提言の中では非常にエネルギーの将来像に関係してくると思うのです。私もこういうふうになるといいと思っておりますが、そうするとエネルギーによってコストというか、料金がかなり変化してきます。そのときに消費者はコストが高くなってもきちんと選んでくれるだろうかという議論に必ずなります。辰巳さんはそういうことに関してどういうふうにお考えかぜひ伺いたいと思っております。

○三村委員長

ほかにいかがでしょうか。では、辰巳委員、このことについてお答えいただきたいと思います。

○辰巳委員

今までずっと活動している中で環境に配慮した商品を選べばコストが高いため、いいというのは分かっているけれども、なかなかそういう選択ができないというお話があります。今日のお話の中でもそういうご提案があったと思うのですが、何らかの制度を持って、いいものと例えば負荷の大きいものには値段を高くするというふうなこともあり得るかと思います。それはコストだけで決める問題ではなくて、消費者がいい方向に選べるような制度というものを作っていくべきだと思っているのです。

○三村委員長

ほかにいかがでしょうか。どうぞ、田中委員。

○田中委員

ありがとうございます。13 ページのところでも電気、特に原子力発電の一生を説明されたということで、われわれも燃料サイクル、廃棄物とかいう話をよくさせていただいているのですが、まだまだ皆さんの理解が得られていないところがあることはよく分かります。

ちょっと気になりましたのは廃棄物の問題です。こちらはサイトの問題もあるのですが、一方で廃棄処分した後の環境評価について例えば $10 \mu\text{Sv}/\text{年}$ 以下にするとか、いろいろな厳格なのがあって、それを満足させるような方法でやっているところがあります。もちろんゼロではないということではそうか分からないのですけれども、さまざまなエネルギー源についてはさまざまなリスクがあります。原子力については廃棄物があるということが初めから分かっているのです、それをどう安全にするか随分検討しているところなのですが、そういうふうな考えでも問題があるのかについて教えていただければと思うのです。

○三村委員長

辰巳委員、お願いします。

○辰巳委員

廃棄物というのは今の例えば震災で出てきた廃棄物の話。

○田中委員

一般的な。

○辰巳委員

一般的な廃棄物ですか。ここに書いたのは、すみません、原子力発電所から出てくる廃棄物と考えて書いたのです。だから、例えば再処理をした高レベルの廃棄物だったりとか、あるいは再処理をしていない場合のサイトから出てくるような廃棄物だったりとかいう意味で書いたのです。今まで出てきている最終処分の話ということです。よろしいでしょうか。

○三村委員長

ありがとうございました。申し訳ありませんけれども、次に移らせていただきたいと思います。八田委員、よろしくお願いします。

国民視点からのエネルギー政策（4）ーベストミックス選択における事業者と政府の役割分担

○八田委員

私のプレゼンテーションの題は「ベストミックス選択における事業者と政府の役割分担」です。社会的にベストなエネルギーミックスを選択する際には、政府と事業者それぞれの役割分担があると私は、考えています。一般的に、市場の失敗がなければ、政府が市場の決定に介入する必要

はありませんが、市場の失敗がある場合には、政府が政策的に介入しなければなりません。

ところが、発電はさまざまな市場の失敗を含んでいる事業です。特に外部不経済を発生させます。その例としては、まず停電です。それから、温暖化ガスを発生させるとか、放射線を排出する可能性があるという外部不経済を発生させます。したがって、放っておけば、外部不経済の発生量は過大になり、市場が失敗しますから、ベストミックスは実現できません。

この場合、政府の役割は、発電によって発生する外部費用を事業者自身に負担させるような制度設計をすることです。その上で最終的な電源の選択を事業者任せれば、最も効率的に学部不経済の抑制という政策目的を実現することができます。特に、政策目的実現のために最適な技術進歩が花開き、社会的なベストミックスが選ばれます。以下では具体的な対策を、温暖化対策と原子力とに絞ってお話したいと思います。

まず温暖化対策です。国内で CO₂ の排出を抑制するための基本的対策は、炭素税の導入です。この税は、発電が排出する CO₂ による外部費用を、その発電の追加費用として利用者（あるいはその代理人としての事業者）に負担させます。これは、CO₂ を排出する電源をその分不利にして、その使用を抑制します。

実際には、日本の政府は CO₂ 対策として、炭素税を導入するのではなく、特定業界へ補助金を与えてきました。例えば原発に対しても自然エネルギーに対しても CO₂ 対策として補助する政策を行っています。こういう非化石燃料に対する補助政策は、非化石燃料を有利にし、化石燃料を一律に不利にします。

しかし、原発や自然エネルギーへの補助金は、効率的な温暖化対策ではありません。まず、石炭からガスへ転換することは CO₂ 削減に有効ですが、自然エネルギーや原子力だけに補助するとしたら、この燃料転換は起きません。それから、ご存じのように日本は、世界で最も優れた石炭のガス化の技術を持っていて、発電効率を上げることが出来ますが、これらの政策はそういった技術のさらなる開発を促進しません。

日本では、石炭や石油は多く使われていますから、燃料転換や石炭のガス化技術の促進は、CO₂ の発生を日本で大規模に削減するためには最も有効な手段です。しかし原発や自然エネルギーへの補助金は、そのために全く役立ちません。原発や自然エネルギーへの補助金はやめて、温暖化ガス発生源への課税に切り替えるべきだと思っております。

こう申し上げますと、自然エネルギーにえらく冷たいように聞こえるかもしれませんが、ここでちょっと注釈を付けたいと思います。私は、遅かれ早かれ自然エネルギーの時代になると思っています。さらに、今あるさまざまな自然エネルギーを妨害する規制とか、電力料金の仕組みとかを改革する必要があります。けれども、自然エネルギーを狙い撃ちした特別な補助は一切すべ

きではないと思っています。

そうすると、政策的な課題は、最終的なベストミックスの割合を政府が決めることではなくて、炭素税の水準を決めることです。それを決めることによって燃焼効率を上げ、炭素の排出量を少なくする技術進歩にインセンティブを与えることができます。CO₂を排出することに対してペナルティがある仕組みの下では、新技術を採用すると、事業者の税支払額が減り、価格が下がることによって、売上が上がるからです。こういう技術は未知なのですから、技術を開発した人がご褒美をもらえるような仕組みにすることが一番有効だと思います。

さて、これまでは、温暖化対策を国内でやることを前提として話してきました。しかし、日本が一定の財源を用いて最大のグローバルな CO₂ 削減を達成するためには、日本の削減努力は主に国外で行うべきだと思います。それは前回の橘川先生のご主張も、今回の河野さんのご主張も同じだと思います。世界の CO₂ の発生のうち日本は 4% で、同じ GDP の中国は 20% です。従って、CO₂ の排出抑制のために一定の金額を使うのならば、日本で使うより燃焼効率が悪い中国等の途上国で技術援助の方がはるかに効率的です。言い換えると、もし我々の関心がグローバルな CO₂ の削減にあるのならば、日本で金を使うのではなくて、外国で使うべきです。もちろんもし政策目的が最大限の CO₂ 削減ではなく、原発産業のような日本の特定業界に補助を与えることが元来の目的ならば、話は別ですけれども。

京都議定書の目標を律儀に国内努力だけで達成しようとするのは、グローバルな CO₂ 削減の観点から見て無駄が多い方策です。特に震災が起きて、原子力発電所が止まった今、日本は、より有効な温暖化対策である海外での CO₂ 削減に、貢献すべきだと思います。

次は、原発政策です。原発をやるか否かは、リスクの下での選択に責任を取ることが出来る事業者に決めてもらうべきです。一方、原発政策の基本は、原発が発生させる社会的費用をその利用者に負担させる仕組みを作ることです。うすれば、事業者が他の電源とのコストを比較した上で、原発を続けるか否かを選択できるようになります。日本には、地震があるために、原発にかかる費用が特別に高い国です。その外部不経済費用をきちんと算定する必要があります。

私は使用済み燃料の処分のための施設維持は、破産の可能性のある私企業ではできないと思っています。国がやるべきだと思います。国は事業者からお金を取って使用済み燃料を引き取るべきです。しかし国は、事業者がいくら払えば引き取るかを明確にしていません。それが分からずに今まで事業者がやってきたのは、「いざとなったら国が助けてくれるのだろう」という期待を何となく持っていたからです。一種のもたれ合いがあったのです。この体制では、原子力事業を行う責任がどこにあるのか不明です。それがすべての原子力政策の失敗の根源だと思います。いくらで使用済み燃料を引き取るかを国がこれまで言わなかったために、処分のための莫大な費用を

将来の世代に先送りしてきました。政府は、幾ら出したら使用済み燃料を引き取るということをするべきだと思います。なお、処分のための手段としては、飯田さんがおっしゃったように、きちんと国が責任を持って中間貯蔵をやるということが一番現実的な方法だろうと思います。

次に原発事故における賠償は、姉齒事件における賠償と極めて関係が深いと思います。姉齒事件のときには、建築して10年以内に建築物の瑕疵が見つかったときには、建築会社がそれを補償するという補償の仕組みがあったのです。ところが、その建築会社自身がつぶれてしまうということが起きました。そうすると、被害者は路頭に迷うということになります。将来このような事態が発生することを防ぐために、あの事件の後、建築会社は保険に入らなければいけないということになりました。建築会社がつぶれても保険が負担してくれるということになりました。

同様のことが原発についても言えると思うのです。電力会社が倒産してもきちんと被害者に対して補償されるという保険への強制加入の仕組みを作るべきです。それが、「電源が発生させる外部費用は、その電源を用いた電力の使用者が負担する」という原則に従う道です。その際、その外部費用を市場で評価されたものにするためには、それは民間の保険でなければならないのです。

ただし、国が無限責任を負うべき状況もないわけではありません。原発をやらなかつたら、国の存亡が危ぶまれる場合です。要するに、国防のことがかかっている、原発を持つことによって核武装の潜在的な能力を示すことが出来、外国への脅威として国防の役に立つ場合です。その場合には、原発を持たないことの社会的費用は無量大だから、国が最終的な無限責任を負うということを経済的に正当化できるかもしれません。ただし、仮にその立場を取るとしても、こんなにたくさん原発は要らないだろうと思います。

反対に、そういう立場を取らなかつたら、民間の保険への加入は当たり前だと思います。今回の事故の後で、「今後は津波に対してもきちんとした対策ができるようになったから、安全だ」と言う専門家がおられます。その方たちは、我々のような無知な人間を直接説得するのではなく、保険会社を説得すべきだと思っています。それは皮肉に言っているわけではありません。

要約いたしますと、政府が電源別の外部コストを事業者負担させる制度をつくり、事業者はその制度の下で費用が最小になる電源を選択することによって、社会的に最適な電源ミックスが実現され、そのために必要な技術進歩が促されるのだと思います。それが事業者と政府の役割分担だろうと思います。以上です。

○三村委員長

ありがとうございました。それでは、ご質問をよろしくお願ひいたします。では、崎田委員、よろしくお願ひいたします。

○崎田委員

1点だけ教えていただきたいのですが、3ページのⅡの原発政策（社会的リスク）の1の①の使用済み燃料処分費用のところ、下の方に「巨大な費用負担を今の世代は将来の世代に先送りしている」と書いてあるのです。この部分は電力料金の中に全部の使用者が払っていると思っていますのです。ですから、ここで言っている使用済み燃料というのはどこのことを言っているのかをちょっと教えていただければと思います。よろしくお願いします。

○三村委員長

次に豊田委員、お願いいたします。

○豊田委員

八田委員の事業者と政府の役割分担というのは非常に重要なテーマだと思って伺っていたのです。ただ、私が思うのは、市場は失敗すると、リーマンがまさにそのいい例なのです。その観点で先生も市場の失敗はあり得ると、外部費用というようなご説明をされましたけれども、少なくとも二つについてどうお考えなのか伺いたいのです。

一つはまさに温暖化対策ですけれども、日本は炭素税がある意味では入っているわけです。EUも入っているわけです。ただ、中国も、アメリカも入れないということです。つまり、同じ土俵の上に乗っていないときに日本とEUだけがいきがって「炭素税、炭素税」と言ってもしょうがないわけです。ここの部分というのは市場の失敗なのか。プレイグラウンドのゆがみなのか。この辺はどういうふうに思われるのかというのが1点です。

もう一つは、これも非常に重要な点を提供してくださったのですが、賠償です。先ほど私は河野委員にご質問したのですが、お答えいただけなかったもので、恐縮ですが、もう一度ご質問させていただきます。仮に市場の失敗というのがエネルギーの安定供給に及ぶということであるとすると、原子力が必要であるという議論になり、これが歴史的な経緯であるわけですね。そのときに民間の保険とおっしゃいましたけれども、アメリカも、フランスも、多くの国はすべて民間の賠償には上限を設けているのです。従って、アメリカの場合でも、原子炉は108基もありますが、ほぼ1兆円がすべて合わせた上限になっていて、その先は国が責任を負うという仕組みで安全保障を確保しているわけですが、これも一種の市場の失敗というふうに言えるのではないかと思うのです。

この2点についてどういうふうにお考えになるのか。ご提起された問題は非常に重要だと思っております。

○三村委員長

たくさん立っておりますが、次は山地委員、高橋委員、飯田委員、橘川委員、田中委員ということで打ち切らせていただきたいと思います。山地委員、よろしくお願いします。

○山地委員

ありがとうございます。論理の筋としては八田先生のおっしゃることを理解したつもりですが、その論理展開の中に幾つか仮定が隠されていると思うのです。そこを少し質問させていただきたいのです。

八田先生は冒頭のところで「最終的には市場が選択すべきである。国の責任は、外部費用も含めて事業者負担させるような制度設計を設計することだ」とおっしゃっているのですが、外部性もいろいろあるわけです。外部経済もあれば、外部不経済もあるのです。難しいところはむしろ外部経済に当たるエネルギーセキュリティみたいなところだと思うのです。エネルギーセキュリティは外部経済ですが、これを内部化するような制度というのは、例えば国産とか、自主開発とかというのなら補助などもあり得るのです。また、例えばセキュリティを達成するのに多様化というやり方があります。こういうものは市場の中に内部化するのがものすごく難しいと思うのです。そこをどう考えているか。多分これはきっと答えを考えられると思うのです。

私は2番目の方がもうちょっと深刻です。原子力損害賠償のところで民間保険で対応できないようなら原発事業はやるべきではないと述べた上で、核兵器の話を出されて、国防にかかわるような場合であれば、国がバックアップということもあるけれども、そのときはそんなにたくさんの原子炉は要らないだろうという主張です。その主張は論理としては分かるのです。ただ、それでは、エネルギーセキュリティという外部経済といえますか、公共的な目的というのがどの程度のものか。私はこれは国防に匹敵するものという意識があって、それで国のバックアップという話になっているのですけれども、それをどう先生は思われるか。

私はこの件に関して今の国のやり方には不満があるのです。国策民営と言いながら、原子力損害賠償のところで民営のところは無過失・無限責任を課しておいて、実質的には国がバックアップするだろうという八田先生の言い方も分かるのですが、明瞭に国がバックアップする体制になっていないことは確かなのです。先ほど豊田委員がおっしゃったように諸外国はそうでもないのだから、ここは欠陥だったと思うのです。だから、八田先生の論理には私は反対です。それはエネルギーセキュリティの公共性をどの程度重視するかとの差だとは思いますが、ご意見をお伺いしたい。

○三村委員長

ありがとうございました。高橋委員、お願いいたします。

○高橋委員

ありがとうございます。私のような電力政策を研究している者からすれば、八田先生は大先生、大先輩です。今日のお話も非常に明快でした。市場原理をもっと使うことができるのではないかと。

それによって地球環境問題を炭素税でかなり解決できるはずだということです。それから、原発についてはコストを明確化し、市場化することによって市場が選ぶのではないかと、非常に明快なご説明で、私もうなずくことしきりだったのです。一方で、八田先生といえば電力制度の大家であるわけで、それについてほとんど言及がなかったというところがある意味ちょっと残念と言いますか、そのことについてご意見を伺いたいです。

仮に今言った2点の炭素税と保険の問題、原発の問題をやったとして、原発が例えば安いということになった場合に市場は原発を選択します。ところが、今は9の電力会社が原発をやっているわけですが、ほかの電力会社が原発をやることは多分無理だと思いますので、そういう場合にどう市場の状況が出現するのか。あるいは火力が安いということになった場合にCO₂の問題は市場の問題でしょうがないという結果になるのか。

再エネが結構安いのだという話になった場合に、これまでさまざまな理由で再エネは日本では普及してこなかったわけですが、今後はどうなのか。どんどん新しい新規の発電事業者が入ってきて、再エネが普及するということは期待できるのか。電力改革の問題にほとんど触れられていないので、ぜひそのことについてご意見を伺えればと思っております。

○三村委員長

ありがとうございました。飯田委員、よろしく申し上げます。

○飯田委員

原発のいわゆる損害賠償、ライアビリティ等々のここに書かれた論点は非常に明快で、ほぼ賛同するのです。先ほどの自然エネルギーに冷たいではないかという話の関連でいうと、山地さんが提起されたCO₂の部分だけ出ているわけですが、エネルギーセキュリティという部分がもう一つなのです。CO₂だけであればそれでいいのです。自然エネルギーに関してはエネルギーセキュリティの価値というものを見ていった方がいいだろうと思うのですが、そのあたりをどう考えるか。

とりわけ補助金というのは私も非常に非効率で、やめた方がいいと思っているわけです。一方で、固定価格買い取り制度はEUの裁判所の中でも補助金ではないという裁定がされていて、個別の事業者に裁量的に与えるものではなくて、開かれた市場で多数のイノベーションを生むような参画が保証されているということです。いわゆる補助金と固定価格買い取り制度というのは性質がかなり違うのではないかと思うのですが、そのあたりについて八田先生のご意見を伺いたいと思います。

○三村委員長

橘川委員、よろしく申し上げます。

○橘川委員

全体としては非常にすっきり理解する議論で、ほとんど論理的には賛成のところが多いのです。特に海外で CO₂ を減らす部分とか、ワンスルーを使う部分とかは非常に納得的でした。ただ、外部性として停電、CO₂、放射線と言われたのです。その目的関数も関係するのですけれども、この三つの関係がどういうふうになるのかという重大性というのですか、そのこのところの点をお聞きしたいというのが1点です。

それから、せっかく遅い時間まで「ニコニコ動画」を見てくださった2万人なり、3万人なりの人たちには八田先生というと発送電分離論を今日は言ってくれるのではないかと思っている人も多いと思うので、一言それについてコメントをお願いしたいと思います。

○三村委員長

田中委員、よろしくお願いします。

○田中委員

私のやつは山地先生の質問とほとんど同じで、国防上の理由で必要な場合のみというのが気になったところですが、ほとんど重複していますので、そちらに任せます。

○三村委員長

そうですか。そうしたら、辰巳委員、どうぞよろしくお願いします。

○辰巳委員

すみません。皆さんが「あまりすっきりしている、すっきりしている」と言われるので、つい反論みたいにしたのです。要は、市場は事業者であるとおっしゃって、この選択というか、こういう話の中に一切国民という目線がないなとちょっと思ったので、そのあたりをどういうふうにとらえるのかということだけ聞きたかったのです。

○三村委員長

以上で質問を打ち切らせていただきます。八田委員、よろしくお願いします。

○八田委員

さまざまなコメントをありがとうございました。まず豊田委員の御質問から入ろうと思います。私は、上限を設けない国の考え方の方が筋が通っていると思います。理由は、さきほど述べたとおりです。したがって、米仏が原子力損害賠償保険に上限を設けていることは間違いだと思います。もし正当化出来るとしたら国防上の理由だと思います。両方とも核兵器を持っている国です。核兵器を持っている国が相乗効果を持たせようと思って原発に実質的な補助金を与えると言うのは分かります。けれども、単に原発産業のごり押しによって上限を設けた可能性もあると思います。

ところで、崎田委員の御質問ですが、大島委員ご指摘のように、賠償費用に関しても使用済燃料処分に関しても、現行の原発費用のうち料金に含まれているのは、一部に過ぎません。

次は、山地委員と飯田委員のエネルギーセキュリティです。食料セキュリティとかエネルギーセキュリティといわれる名称の多くは、既得権擁護のための無駄な政策への隠れ蓑だと思います。

しかし必要なエネルギーセキュリティ政策もあります。その一つの例は、自然災害や戦争による供給不足に備えるための、国による備蓄です。

危機が起きて石油の輸入が途絶えれば石油の国内価格はうんと上がるだろうから、抜け目ない事業者は、危機に備えて備蓄し、儲けるチャンスに備えるでしょう。したがって、備蓄は民間がやればよいので、国がやる必要はないではないかと考えられます。

にもかかわらず、国が備蓄をすべき理由があります。食料や石油の価格が急に上がったときに、低所得の人は深刻に困りますから、国は、必ず配給制度を始めます。その結果、価格上昇は抑制されます。このため、民間が備蓄していても儲けることは出来ません。そんなことは分かり切っているのに、事業者は、備蓄しないのです。そうである以上、国が、石油の備蓄も、米の備蓄もする必要があると思います。石油は日本は半年やっています。私はそういうものだと思います。米も石油に揃えて半年分備蓄すればそれで十分だと思います。

必要なエネルギーセキュリティ政策のもう一つの例は、供給側によるカルテルへの対抗策です。OPECが石油価格を有効に牛耳っていて、いまのようにガスの代替がなかったときには、確かに困ったわけです。カルテルへの第1の対抗策は、値上がりに備えた民間あるいは国による燃料の備蓄です。我が国も独占力を使って、その燃料の輸入量を減らすべく税金をかけるという対策もあります。外部不経済効果の内部化です。税の分、自然エネルギーは有利になります。

しかし根本的には「OPECのようなカルテルは、永遠に続くわけではない。内部に裏をかくものが必ずやつが出てくるし、カルテル外の供給者は産出を増やす動機が強いからだ」というミルトン・フリードマンの観察が重要だと思います。あまりビクビクしないで、備蓄や税による対抗措置で備えるべきです。それをしないで、やれ原子力をやれ、やれ何だと言う主張の本音は、特定の業界や学会の利権を守ることにあると思います。

ところで、石油と並んでガスは重要な輸入燃料ですが、ガスはたまたま運良くいろいろなところから出てきますから、この2~3年の短期のことは別として、長い目で見て、昔のエネルギーセキュリティの問題はかなり減ったと思います。それで、ほかの方の御質問に移りたいと思います。

○三村委員長

期待に応じて。

○八田委員

橘川先生の停電についてどう考えるか。北欧では、停電が起きたら、送電会社が、被害を受けた事業者に対して損害賠償し、家庭に対しては公正報酬率を引き下げて料金を引き下げることが

義務づけられています。従って、送電線の建設は進んでいるし、停電の度数も減っています。自由化の結果です。停電に関してもこういうインセンティブの構造を作る必要があります。

ただし、賠償を義務づけるのは国の責任です。外部不経済効果に対しては、国がその大きさの測定に基づいてインセンティブ規制しなければなりません。無限責任を義務づけることも、エネルギーセキュリティー税をかけるのもその例ですね。しかしベストミックスの構成自体は、政府と違って、リスクかにおける選択に対して責任を取ることが出来る事業者が選択することです。

辰巳委員の御質問。ここで事業者はもちろん、最終消費者の代理人として選択するわけです。事業者が引き起こす外部不経済効果を内部化させる措置が講じられている場合には、電源選択に際して、事業者の方が、国より、国民の意向をより正確に反映させます。消費者の支持を得ない決定をした事業者は、損失を被る形で責任を取らねばならないからです。

高橋委員の火力に関する御質問。外部費用に匹敵する炭素税をかけても火力の方が自然エネルギーより安ければ、火力を使うべきです。その方が社会的費用を減らせます。

○高橋委員

電力の発送分離みたいなこと。

○八田委員

高橋委員と橘川委員から御質問がありました。自由化とベストミックスとの間には深い関係があります。すべての電力料金が規制されていた時代には、炭素税を導入したとしても、電力会社にはCO2排出抑制技術を開発する動機はありませんでした。税の分だけ総括原価が増え、料金を上げればすんだからです。炭素税のような政策に効果を持たせるためには、例えば炭素を削減する技術を開発した会社に、褒美がもたらされる競争環境が必要です。自由化が進めば進むほど、政策的なインセンティブにうまく反応する環境になります。ただし自由化すると、発電所間の競争確保のための規制強化が必要です。発送電分離をすると、発電の競争を抑制しようとする電力会社の動機が消滅するので、規制のコストが格段に下がります。それが発送電分離の利点です。

○三村委員長

この辺で打ち切らせていただきたいと思います。それでは、委員の方々、プレゼンターの方々、どうもありがとうございました。質問も非常に活発で、これも感謝いたしたいと思います。

ここで、崎田委員から、前回プレゼンテーションされたときの質問に対する資料をいただきましたが、何かコメントがありますか。あったら1分ぐらいでちょっとご紹介したいと思います。

○崎田委員

すみません。ありがとうございます。資料7として出させていただきました。前回は本当にたくさんご質問をいただきましてありがとうございます。結局、そのご質問は地域エネルギーとい

うのはどういうふうなことを考えているのかという考え方を少し明らかにさせていただくと、それが見えてくるのではないかと思って、今回は地域に根ざしたエネルギーとはどういうことを意味しているのかということでまとめさせていただきました。

2 ページにどういうふうに考えているかということで書かせていただきました。地域の再生可能エネルギーで発電・発熱だけではなくて、地域の資源を活用して、地域が元気になって、地域が主体的に取り組むということでまとめました。

3 ページを見ていただければ、現在それがどのような傾向で行われているのかというのが書かれています。全国でいろいろ広がっておりますが、その中でも特に特徴的なものを挙げさせていただきました。左側にはどういう広げ方をしているか。地域住民共同型とか、地域と都市とが連携している形とか、地域の企業と信用組合が連携しているといういろいろな方針を書かせていただきました。

前回は次のページのポテンシャルと電力使用量の図を描かせていただきましたが、その下のところに赤で囲んだのはその中で熱心な取り組みが進んでいると感じるところです。その具体的なところの幾つかを写真などでご紹介をしました。最初が風力発電の秋田の事例、その次が富山や岐阜などが取り組んでいらっしゃる「水の王国」という動き、その次のページには地域が金融機関と連携するという長野県飯田市とか、盛岡の事例などを書かせていただきました。

次のページは被災地にもそういう地域金融が入って、一緒にエネルギーを活用するという動きも入っております。次はエネルギーの豊かな土地と都市が連携するというような事例も動いております。

その次の10ページなのですが、現在水力発電を中心にした地方公営電力という動きもあります。そこがいろいろな意味で新エネルギーも取り入れて、もう少し地域に根ざした印象できちんと進めていかねばというような動きを皆さんで進めていらっしゃるという情報です。

そういう意味で今回かなりご質問いただきましたので、今後も新たな動きとか、世界の事例などを少し折を見て資料提出させていただければと思っております。どうもありがとうございます。

○三村委員長

どうもありがとうございました。これをもちまして、第3回の基本問題委員会は閉会いたします。

○植田委員

ちょっとだけいいですか。

○三村委員長

そうですね。どうぞ。

○植田委員

よろしいですか。今日の河野委員とか、あるいは八田委員の発表を聞いておまして、エネルギーの基本問題の一番のコアのところにあるのが電力システム改革とか、八田委員はもう少し政策的枠組み全体をお話しなされたと思うのです。関連する議論がかなりあるので、まとめて集中的に議論するというような進め方について、今日決めなくてもいいと思うので、ちょっとお考えいただいた方がいいかなと思った次第です。

○三村委員長

そうですね。実は関連するのはほかにもたくさんあるのです。例えばコストの問題も当然関係します。それから、もう一つは原子力の安全という問題も非常に関連いたしますし、環境政策というやつも非常に関連いたしますし、今日もたくさんの委員からご指摘のあった電力システムもみんな関連します。

私としましては、各委員からのプレゼンテーションについては特に制限を設けずに、皆さんの関心事項をぜひとも全部プレゼンテーションしていただきたいと思います。今年を過ぎたら、そのうちのどれに焦点を絞り、あるいはある項目については例えばどの委員会がやるか。この辺の振り分けはお役所の方で大臣も含めてやっていただいた上でわれわれの焦点を絞りながらやっていくというプロセスだと私は思っています。

従って、ご関心事はいろいろとあると思いますけれども、何はともあれ、しばらくは関心のあることを何でも言っていて結構だということになります。だから、これをこの場で取り上げるかどうかというのは、いろいろな他の問題がありますので、どういうふう to 処理するか。これはちょっと相談させていただきたいと思います。

次回はファンデルフーフェン IEA 事務局長をお招きします。これは同時通訳があるのですか。それから、国際情勢やユーザーサイドの視点に立った今後のエネルギー政策のあり方などを中心に委員からのプレゼンテーションとその質疑を予定しております。

今日は40分までかかりましたけれども、ありがとうございました。プレゼンテーションの方々、本当によく準備していただきました。それから、やはり質問がよろしいですね。私も聞いておって、非常に自分としても啓発されました。本当にいろいろな質問ありがとうございました。今日はこれで終わらせていただきます。

○事務局（後藤総合政策課長）

ありがとうございました。退席の方法ですが、大量に皆さまが出口に殺到されますと混雑いたしますので、まず委員の方々から退席をさせていただきたいと思います。一般傍聴の方はしばしお待ちいただければと思います。よろしくお願ひします。

— 了 —