

第2回産業競争力会議フォローアップ分科会（エネルギー）

議事要旨

（開催要領）

1. 開催日時：平成25年12月20日（金） 9:00～10:00
2. 場 所：内閣府本府仮庁舎講堂
3. 出席者：
西村 康稔 内閣府副大臣

坂根 正弘 コマツ相談役

岡 素之 規制改革会議議長（住友商事株式会社相談役）
安念 潤司 規制改革会議創業・IT等ワーキンググループ座長
（中央大学大学院法務研究科教授）

磯崎 仁彦 経済産業大臣政務官

（議事次第）

1. 開 会
 2. COP19について（報告）
 3. エネルギー基本計画について
 4. 閉 会
-

（西村内閣府副大臣）

前回、地球温暖化との関係、原子力発電の位置付け、再生可能エネルギーの現状についてご議論いただいた。こうした議論も踏まえた上で基本計画の議論が総合資源エネルギー調査会で行われていると承知している。

今日はぜひ引き続きこうした点について議論を深めていただきたい。COP19での結果と、エネルギー基本計画の検討状況をご説明いただいて、その上で産業競争力強化の観点から更に検討すべき事項、盛り込むべき事項がないのか、こうした点について議論いただきたい。

来年1月にはエネルギー基本計画を取りまとめると伺っており、それに向けてこの産業競争力会議でのご議論もぜひ反映していただきたい。また、産業競争力会議としては来年1月に今後の検討方針をまとめる予定であり、ぜひ産業競争力会議で更なる検討を進めていきたいので、本日もご議論をよろしく願います。

（赤石日本経済再生総合事務局次長）

本日は先月開催されたCOP19の結果をご報告いただいた上で、エネルギー基本計画について議論したい。

まずCOP19の結果について、外務省の南参事官からお願いしたい。

（南外務省国際協力局参事官）

資料1-1について、2点申し上げる。

「2. 主要な成果」の(1)、COPはすべての国に対し、2020年以降の約束について各国が自主的に決定する約束のための国内準備を開始して、2015年12月のCOP21に十分先立ち、約束草案を示すことを決定している。したがって、2020年以降の枠組みのために各国が自ら決定する約束を、概ね2015年中に出すべきということである。ただ、各国が自ら決定する約束というのは、好き勝手なことができるわけではなく、やはりこれまでの積み重ねや、それぞれの相場観があるので、それを見つつ決めていくことになろうかと思う。

第2点、日本の対応というところに赤字で3点書いてあるが、中でも注目を浴びたのが、②の2020年の削減目標を1990年比-25%から、2005年比-3.8%にしたことである。これについてはいろいろ説明をして一定の理解は得ているが、途上国、とりわけ脆弱国と言われる島々の国、アフリカ諸国などに対しては失望感を与えたことは否めない。この信頼性の回復をどのようにしていくかということが今後の課題かと思う。

(赤石日本経済再生総合事務局次長)

続いて、エネルギー基本計画案について、経済産業省からご説明いただきたい。

(磯崎経済産業大臣政務官)

先程西村副大臣からお話があったように、このエネルギー基本計画については、先般、総合資源エネルギー調査会総合部会基本政策分科会で意見が取りまとめられ、今、パブリックコメントにかけられているところであり、1月の決定を目指して進んでいる。その内容について簡単にご説明をさせていただきたい。

まず現状だが、我が国のエネルギーの情勢については、原発停止後の化石燃料の輸入の増加等々により31年ぶりの貿易赤字になっているという状況、また電気料金の相次ぐ値上げ、あるいは値上げ申請が今、行われているということで、大変厳しい状況であることはご存じのとおりである。

このような状況を踏まえ、今年1月に安倍総理より、安定供給、コスト削減に重点を置いて、責任あるエネルギー政策を構築するようというご指示があった。それを踏まえて、3月から中長期的なエネルギー政策の方針となるエネルギー基本計画について、総合資源エネルギー調査会総合部会基本政策分科会で、これまで計17回議論を進め、先般、意見が取りまとめられた。

その内容だが、まずエネルギー政策の原則と改革の視点については、従来からの基本的な視点である3E+S、すなわち安定供給、コスト削減、環境、安全性、これに加えて今回、国際的な視点と経済成長が加味されている。特に経済成長については、立地競争力を強化するという観点から、エネルギー分野の制度改革による安定供給とコスト削減の実現、更に新たな事業者の参入による新市場の創出を進めていく方向性を示している。このほか原子力あるいは再生エネルギーの位置付け、日本再興戦略にも位置付けられている電力システム改革、これらの関心が高いと思っている。

3点申し上げたい。まず1点目、原子力については安全性の確保を大前提に引き続き活用していく重要なベース電源との位置付けであり、安全性が確保された原発の再稼働を行うという点。

2点目、再生可能エネルギーについては安定供給面、コスト面で課題はあるが、温室効果ガスを排出しない有望な国産エネルギー源として位置付け、中長期的な自立化を目指した導入を加速していくという点。

そして3点目、電力システム改革の断行により、電力の安定供給を確保した上で料金を抑制するという点が、この取りまとめの中で記載されている。

それでは、特に議論となると思われる項目について、後藤大臣官房審議官から説明

する。エネルギー政策の再構築に取り組んでいる大切な時期であり、ぜひとも前向きなご議論をこの場でお願いしたい。

(後藤経済産業省大臣官房審議官)

資料2-1で説明する。1ページ、基本的な認識についてまず説明したい。

「はじめに」では、今回の新しいエネルギー基本計画というのは、福島第一原子力発電所の事故を受けて全体を見直すものなので、最初に福島の再生、復興が全ての出発点であることを述べている。

その次、我が国が抱える構造的な課題ということで、従来から言われているが、海外の資源に大きく依存していて、中東情勢の変化に大きく左右されやすい供給体制を持つということ。今後、人口が減少し、技術革新の進展によりエネルギー需給構造が変わっていくということ。他方、新興国では需要が伸び、資源価格が不安定化して、かつ、世界的に温室効果ガスが増えていくという構造的な問題がある。

また、福島第一原子力発電所の事故前後から顕在化してきた問題として、1つは原発の安全性に対する懸念及び行政・事業者への信頼の低下。また、原子力発電が止まって化石燃料による発電が9割となっているが、その結果として、国富の流出、中東依存の拡大、電気料金の上昇、我が国の温室効果ガスの排出量の増加という問題が出てきている。

さらに、震災直後、計画停電等があり、東西間の電力融通、石油等の緊急供給の体制などには構造的な問題が顕在化した。震災を受けて需要家の節電行動が見られるように需要動向も変わってきている。一方、世界に目を転じれば北米ではシェールガス革命によりエネルギーの自立化が起きており、更にその結果として、ガスで特に顕著だが、エネルギーコストの国際的な格差の広がりが発生している。

2ページ目だが、先程政務官からお話があったように、従来の3E+Sという安定供給、コスト低減、環境負荷低減、安全性というものに加えて、今回はやはり国際的な視点、一国主義から脱却したエネルギー政策、国際的な展開を視野に入れたエネルギー産業の国際化が重要だと思っている。また、経済成長という観点では、立地競争力強化のためのエネルギー需給構造の改革が必要であり、エネルギー産業が成長の起爆剤になっていくことが必要。今回のエネルギー基本政策の方向性を一言で言えば、②のポツの1行目に書いてあるように、エネルギーの強みが生き、弱みが補完される、強靱で現実的かつ多層的な供給構造をつくるということだと考えている。

3ページは、各エネルギー源の位置付けである。従来の化石エネルギーについては基本的なポジションは変わっておらず、例えば石油については今後も重要なエネルギー源、天然ガスについてはシェールガスによってガスシフトが進むということで、重要なエネルギーであると位置付けている。石炭はベース電源になる。LPガスはクリーンなガス体のエネルギーであるということで、基本的には従前と位置付けは変わっていない。

震災を受けて原子力のところは非常に書きぶりが注目されているが、まず基本的な位置付けとしては、安全性の確保を大前提に引き続き活用していく重要なベース電源である。原発依存度については、従前から総理の国会答弁等でもある通り、省エネや再エネの導入、火力の高効率化により可能な限り低減していく。その中で、先程述べたような我が国のエネルギー制約を考慮し、安定供給やコスト低減、温暖化対策、技術・人材の維持の観点から必要とされる規模を十分見極めて、その規模を確保していく必要がある。安全性に関しては全てに最優先させて、原子力規制委員会によって安全性が確認ができた原子力発電所は再稼働を推進する。

再エネについては、安定面、コスト面では様々な課題があるが、温室効果ガスを排出しないという点でも有望な国産エネルギー源だと思っている。

4 ページ目、原子力発電の基本的な方針は福島再生、復興がまず第一であるということ。特に汚染水や廃炉対策は国が全面に出てやっていく。安全性については安全神話から決別し、世界最高水準の安全性を不断に追求する。国はシステム改革等が進んだ後の競争環境においても、円滑な廃炉、安全対策や安定供給への貢献ができるように事業環境の在り方を整備する。原子力損害賠償制度の見直しを進めて、CSC締結の作業を加速化する。

5 ページ、将来に対して先送りをせず、着実に今、進めなければいけないことが大きく2つある。1つは使用済み燃料対策の抜本的強化である。高レベル放射性廃棄物の最終処分については、国が前面に立って取組を行うということ。その際、将来世代が最良の選択ができるように可逆性・回収可能性を担保して進める。それから、代替オプションについても研究調査を進める。一番問題になっている処分地の選定は、国が科学的知見から説明して、地域の合意形成の取組を整備していく。柔軟性の確保のために中間貯蔵や乾式貯蔵の建設・活用の促進。放射性廃棄物の減容化のための技術開発、高速炉を活用する。

核燃料サイクルについては、着実に実施し、プルトニウムは適切に管理を行う。国際協力を進めて高速炉の研究開発を行う。もんじゅについても過去の反省のもと、研究計画に従って成果を取りまとめる。地域等の信頼関係の回復もしっかりやっていきたいと思っている。

6 ページ、安定的な資源確保が必要であり、資源国との人材育成を含む多面的な資源外交を行うということ。ガスについては、新しい調達方式を後押しすべく環境整備を行うということ。それから、国内資源について、メタンハイドレート、金属鉱物などの海洋資源の開発を促進するということを掲げている。国内のエネルギー供給網についても、石油、LPガスの備蓄体制の強化、コンビナートの災害対応力の強化等を行っていききたい。

7 ページは、システム改革等である。流通面においては電力、ガス、熱供給において、それぞれシステム改革を進めていきたい。特に電力システム改革は安定供給の確保と料金の最大限の抑制を実現するべく、現在、法律で定められているスケジュールに従ってさまざまな改革を実施していききたい。来年度の通常国会にも、小売の全面自由化を含む第2弾の法案を出していききたいと考えている。ガス、熱供給についても、電力に相まって小売りの自由化等をしっかりやっていききたい。

石油・LPガスについては、需要が構造的に減少していく中で産業再編等も行っていくことが必要であると考えている。

8 ページ、再生可能エネルギーだが、今後3年間、最大限の導入を加速するということと、その後もシステムの強化、規制の合理化、低コスト化の研究開発等を着実に実施するということである。特に今後、拡大を進めていききたいと考えている風力・地熱については、送電網の整備、広域運用の強化、環境アセスメントの期間短縮等を実施していききたい。

固定価格買取制度については、コストの負担増や系統等の課題を含めて諸外国の事例を参考にしつつ、その在り方を総合的に検討していききたい。

着床式、浮体式の洋上風力についても、それぞれ作業を進めていききたい。

石炭火力については、アセス期間の短縮とともに、IGCCやCCS等の技術開発をしっかりと進めていききたい。

9 ページ、消費面だが、まずはディマンドリスポンス、消費者が価格によって自由に需要抑制できるようにするための体制を整えたい。2020年度早期にスマートメーターを全世帯、全事業所に導入する。それから、自動車等の分野においても需要家が様々なエネルギー源を選択できるように、次世代自動車の販売台数を2030年までに7割ま

で拡大することを目指し、低コスト化、研究開発の促進、充電インフラの整備等をしっかりやってまいりたい。

省エネは引き続き頑張りたい。業務・家庭部門では2020年までに新築の住宅、建材の省エネ基準適合の義務化をしたい。運輸部門については交通流対策をしっかりやっていきたい。産業部門については更なる省エネのプロセスを促進していきたい。

10ページ、電力システム改革によって新たな産業構造の転換を行いたい。お互いの市場の垣根がなくなっていくことで市場の相互参入、異業種からの参入の促進を行っていききたい。その結果として総合的なサービスを行う企業を創出していく。それから、技術開発の促進を行いたい。コージェネレーションや蓄電池等の導入、水素ステーション、エネファーム、水素社会のロードマップ策定などを進めていきたい。

11ページは国際展開である。アジア地域内でのエネルギー安全保障の構築と、二国間協力の拡大。エネルギー産業の国際展開ということで、高効率火力、原子力、省エネ・再エネ、スマートコミュニティ等のインフラ輸出をしっかりやっていきたいと考えている。

技術ロードマップを来年夏までに策定して、蓄電池・燃料電池、石炭・LNGの火力発電の高効率化、核廃棄物の減容化・有害度低減、水素の貯蔵・輸送技術などの革新的技術開発を促進していきたい。

最後にコミュニケーションだが、双方向なコミュニケーションを充実して、エネルギー行政への信頼も回復していきたいと考えている。

(赤石日本経済再生総合事務局次長)

本日は坂根主査よりエネルギーの安定供給、コスト低減に向けた資料をご用意いただいたので、坂根主査からご説明いただきたい。

(坂根主査)

資料3を用意したが、これはお読みいただいたらわかると思うので、資料から離れて補足したい。

まずCOP19、地球温暖化会議だが、実は私は鳩山元総理が25%削減を突然言い出したあのコペンハーゲンから5年連続参加している。今回の印象は、日本は3.11以降、地球温暖化をほとんど議論しなくなった一方で、途上国は、台風の被害を受けたフィリピンなどで被害者意識が非常に高まってきて、台風の被害の補償まですべきというぐらいの主張をフィリピンがやっていた。今回はこのギャップについての違和感が大きいものを感じた。

今、アベノミクスの中で、六重苦を取り除いて、条件を全部国際的にイコールフットリングするから、あとは民で頑張ってくれというのが政府側、官側の基本的なスタンスなはずだが、皮肉なことにエネルギーだけが他の五重苦を押しつけるほど大きな制約条件になっている。

このエネルギーについて私は日本が進むべき道、やるべきことというのは3つぐらいにまとめられるのだろうと思う。

1つは再エネ、省エネをとにかく思い切って画期的なものを追究する。その成果を本来なら原発の代替分に回しながら原発を少なくするというものであったはずのものが、今や完全に原発が止まっているので、急増した化石燃料の削減にしか回せない。だとしたら、とにかく原発を回さないことには、化石燃料の削減など望めないということだと思う。

今日の新聞にも出ていたが、3.11の前の2010年度の日本の総化石燃料輸入コストは18兆円で、去年が27兆円だった。円安の影響もあって9兆円も増えている。その一方

で3.11以降に新たに補助金で再生可能エネルギーをやってきて、この新規増設分のうち、現在発電をしているものは全部合わせても原発1基分に満たない。経済活動が結構活発になっているから、2011年と2012年でCO2を比較すると2.7%増えている。原発の問題も非常に大事なのだが、化石燃料資源はせいぜい150~200年しかもたないことや、地球温暖化の問題も非常に大事なわけで、原発を安全なものから再稼働する道しか残されていないと思う。

前回も私は強調したが、原発論議、東電をどうするかという論議もいいが、福島プロジェクトというのはあと20年、30年続けなければいけない。あの現場で働いている人というのは長く働き続けられない。ということは、若い人が次から次に福島に投入される状態がない限り、続かない。しかも、これから先は廃炉のための高級技術者が中に入らなければならない。今の状況は福島に対して人心と英知の結集という問題が本当に忘れられているのではないかと思う。

それから、今日提案のあった「もんじゅ」については、プルトニウムを永久サイクルで回して、原発の燃料が確保されるという夢のような話からスタートしているが、私は原子力のことはあまり詳しくないが、ほぼ同じ理屈というか、もっと簡単な理屈で半減期を減容できる。半減期が最終的には数百年まで短くなるという人もいるから、もんじゅの目的をもう少し減容化と抱き合わせにしてはどうか。

省エネについて私どもの会社に取り組んでいる例をお話すると、3.11の後、とにかくゼロベースで工場を白紙から造ったらどんなことになるのだろうと思ってやってみた。2年経過して、これならばいけるということで今、40年以上たった古い工場を全部新しい工場に建て直しに入っているが、その結果、実は電力は8割減で、生産性が3割アップである。なぜかという、40年前の建物は柱が7~8メートルおきにあるが、今は30何メートルおきに造れるので、工場の在り方が全く変わる。だからスペースも3割程少なくなるし、冷暖房は地下水が17度で、これがちょうど適している。太陽光もただ採光するのではなくて、レンズを使って拡大する。機械設備も一点一点電力使用状況を把握して、ピーク電力をとにかくカットし続けると相当下がってくる。

今チャレンジしているのがバイオマスである。ボイラーを木材チップで燃やすということはこれまでコストに合わなかったのだが、原油が1バレル100ドルを超えるとペイしてくる。ここで、林業が活発にならないと材料である間伐材が出てこないが、農業以上に林業は遅れている。前回お話したように、私共の会社も製造装置メーカーとして関わっている太陽光ばかり増えているが、太陽光は肝心な部分の中国依存が高く、国内雇用効果は大きくない。バイオマスは雇用を生む。しかもバイオマスは発電だけではなくて熱利用余地が大きい。だから私はぜひバイオマスに力を入れていただきたいと思っている。

私たちの企業は電力多消費型ではないので、日本でこうやって新規投資をしてもやっていると今、やっているが、電力エネルギー多消費型ほどこのコストアップをもらって、日本で投資をしようなんて気は起こらないはず。ゼロベースで投資をして初めて画期的な成果が出る。だから、電力多消費型がゼロから投資をするような国にならない限り、日本は省エネ技術で世界一なんて言っているが、それは過去の遺産であって、これから先も世界一であり続けられる保証はどこにもない。だから私はエネルギーコストのアップというのは、最終的にこの国の省エネ技術まで失われていくと思っている。

(岡規制改革会議議長)

前回も申し上げたが、坂根主査のレポートも事前に読ませていただき、加えて今の補足のご説明を聞いて全く同感であり、当面、電力の3E+Sの考え方にのっとっても、

原子力の安全性を確保した上での原子力の利用と活用というものをなくしてはもたないという危機感を大変強く抱いている。したがって、一刻も早く安全性を確保した上で再稼働を実現していただきたい。

その際に、安全性の確保と言葉で言うのは簡単だが、坂根主査のレポートにも福島を反省しという言葉が入っていて、もんじゅの話も触れられていたが、核燃料サイクルの六ヶ所村の話も含め、私はやはり今まで描いていた絵がきちんと形になっていない状態に来ている部分があるなどと思っている。このところをもう一度絵をしっかりと描き直して、それを実現していくためには、前の絵が形にならなかったことについての反省を含めた学習効果を生かしていくということ、それを明らかにすることも必要なのではないか。そうしないと原発の安全性に対する国民の信頼感は復活しないだろうし、また、そのこと自体がこれからの原発の安全性の確保の上で大変必要なのではないかと思う。

2つ目には、再生可能エネルギーや、石炭火力に絡んだCCS、あるいは光合成、こういった新しい技術開発を積極的に、できればスピーディーに実現していくことも、中長期的に必要なのではないかという思いがある。この技術にも関わるが、これは前回も申し上げたが、核燃料サイクルあるいは最終処分のところについては日本だけではなく、世界の叢智を結集して、共通のテーマであり地球を守るという意味でも大きなテーマであるので、ぜひ連携してやっていく。その中心に日本があってほしいと思う。

(安念規制改革会議創業・IT等ワーキンググループ座長)

エネルギー基本計画の素案を拝見し、大変なご苦勞をしておられる政務官以下の方々には申し上げにくいですが、少なからざる失望を味わった。

私は坂根主査と同じく原発は再稼働すべきと考えているが、坂根主査とは違い、即時再稼働すべきと考えている。即時に再稼働することは法律上、何の問題もないという考え方である。なぜなら、原子炉等規制法附則22条に、改正前の原子炉等規制法23条1項に基づく原子炉の設置の許可は、改正後の原子炉等設置法43条の3の5第1項の設置の許可とみなすという規定があるからである。つまり、適法に設置の許可がなされた状態が継続しているのだから、現在、稼働することに何の問題もない。稼働をやめさせるためには当局が運転の停止を命ずるしかなく、それがなされていないのに稼働が停止されなければならないいかなる法的な根拠もない。したがって、即時に再稼働できるというのが私の考えだし、法律の読み方としては、私はそれしかないと思っている。

問題は、その点ではない。法的には仮に私の見解が正しいとしても、一体これで再稼働を納得させることができるのかという問題である。「反省」、「世界で一番厳しい」という言葉があるが、空の言葉が踊っているだけではないか。

例えば、竜巻に対する対策を、アメリカでは仮に竜巻が5分間続くという前提でのルールだったのを1時間とすれば、それは世界で一番厳しいだろう。しかし、リスクに見合った合理的な規制であることが大切なのであって、世界で一番厳しいということ自体に意味はない。そうではなくて、唯一重要なことは、頑健な論理であるはず。

その前に私はいくつか非常に気になることがある。

第1に、そもそも軽水炉である以上、炉心溶融の可能性がゼロになることはあり得ない。だからそのテールリスクがあるということをもとにまずはっきりさせなければいけない。ひょっとするととんでもないことが起きるが、それにもかかわらず、我々は原発というオプションを捨てられないのはこういう理由なのだということが説明されていないのはなぜなのか。もちろんここにおられる方々は分かっているけれども、政治

的に書けないとおっしゃるのだと思う。しかし、それを書かないでどうやって人々を説得するのか。

第2に、福島第一原発の事故原因を徹底的に究明すると書いてあるが、今後の徹底究明体制はどこに書かれているのか。事故究明の組織が複数できて、それ自体は大変結構だと思うが、大切なことは、解明できないことが残っているということをはっきりさせることだと思う。現在の科学技術の水準でははっきりできないことは、私はあると思う。そのことをまずはっきりさせなければいけない。これが私は非常に重要だと思う。

第3に、ガバナンスの問題。私は柏崎刈羽原発も、あえて言えば福島第二原発も即時に再稼働させるべきだと思う。しかし、当然のことだが、東電の原発部門のままで再稼働させるなんてことはできるはずがない。これは政治的にできるはずがないと言っているのではない。よく世間に言われていた原子カムラなんていうものは存在しなかったと私は思う。なぜなら、もし全国を横断した業界横断的な原子カムラがあったなら、福島第一原発も安全対策として女川原発と同じことをやっていたはずである。隣でやっていたのだから。

結局福島第一原発がダウンしてしまった最大の原因は、私は素人だから間違っていたら教えてもらいたいが、要するに非常用のポンプと発電機が下にあったということ。女川原発がよかったのは、当時の土木屋が頭がよくて、社内の反対を押し切って、津波が来るかもしれないのだから非常用は上に持っていった。まさにそれが的中した。つまり、原子カムラという横断的な組織があったら福島第一原発の事故は起こらなかった可能性がある。つまり存在したのは「原子カムラ」ではなく、「東電原子カムラ」だった。

「東電原子カムラ」の人は大失敗したのだから、彼らに今までどおりのオペレーションを続けさせるようなことはできるはずがない。大失敗した組織は取りかえるしかない。もちろん現場のオペレーターは、他に人がいないのだから今までどおりやってもらうしかないのだが、ガバナンスは完全に変えないで再稼働なんてあり得ない。これは感情論ではない。完全に失敗した幹部は取りかえるしかない。ガバナンスは変えるしかない。それをまずはっきり書いてもらわなければ、即時再稼働派である私だって説得されないし、世の中の人には説得されないと思う。

おそらく、政務官以下、私の言うことは百も承知の上で、いろいろなところで調整していると、こうならざるを得ないんだということかと思う。それはわかるが、本当に再稼働させたいのかというのが私の率直な印象である。

(後藤経済産業省大臣官房審議官)

一番重要なのはリスクの問題だと思っており、本文に書いてあるが、まず安全神話との決別というのが重要だと思っている。残余のリスクは常に残るということを明確に言うことが今、我々のポジションである。いかに安全神話から決別するかということが極めて重要な課題で、安全神話から決別するというのは、電力会社のマネジメントを直すということとほぼ同じである。つまり、従前は規制基準、これは当時の原子炉等規制法と、それに基づく様々な基準を守ってさえいればOKであったというマインドをどう直していくかということ。1つは不断の見直し、つまり規制基準を守れば事が足りるというものではなくて、安全性の向上については際限がないというか、高みについては常にずっと上にあるということをちゃんと理解してもらうこと。

2点目は、原子力事故のように、原子力以外も本当はそうなのだと思うのだが、リスクマネジメントに失敗すると会社が倒れるということ十二分に認識してもらいたいということ。リスク管理というのは基本的に会社の存亡に極めて効くんだという

ことを理解するということなのだと思います。正直申し上げて日本の電力会社は、我々が持っている危機意識に追いついてきていない。今、そのために中で電力会社を交えたワーキンググループをつくって議論をしているが、私の感想を申し上げれば、電力会社の問題意識が、例えば日本航空のように事故を起こしてマネジメントが入れかわってきたようなところにはまだ追いついていないというのが正直な印象だと思っている。

したがって、エネルギー基本計画にどう書くかという問題はあるのだが、我々の問題意識としては、リスクがゼロではないということと、そのリスクはトップマネジメントに直結しなければならないということについては、極めて安念座長と同じ問題意識を持っている。リスクマネジメントがちゃんとできなかった東電の当時の上層部というのは、今、51%国が株式を持っている形の中で今の経営陣に入れかわっており、これがベストであるかどうかというのは確かに評価があると思うが、少なくともそこは我々としてもやるべきことはやっていく必要性はあると思っている。

そういった意味で、我々は再稼働する際にも、単に基準をクリアしたから良いということとは言いつもりもない。基準の適合性の評価というのは原子力規制委員会ですっきり説明してもらいたいと思うが、我々はそれを越えたところの安全性の向上、リスクマネジメントの問題、エネルギー政策上、国民政策上の原子力の必要性についてはしっかり訴えていきたいと思っている。

(赤石日本経済再生総合事務局次長)

バイオマスの導入の話や、世界の英知を集める仕組みの話についてはどうか。

(後藤経済産業省大臣官房審議官)

バイオマスは非常に重要だと我々も思っており、農水省もバイオマスをもっと活用してエネルギー政策の中で使えないかということでもいろいろとご協議いただいている。我々もバイオマス、特にバイオマスボイラーについては補助を多少ではあるが入れながら、拡大していきたいと思っている。坂根主査のお話だと原油が1バレル100ドルだとペイするとのことだが、どう運んでくるかということが課題で、我々の感じからするとまだ100ドルではペイしないところのほうが圧倒的に多い。どうペイする体制をつくっていくかというのは、農水省とも議論を深めていきたいと思っている。

もんじゅについては、もともと燃料の増殖がメインであったが、エネルギー基本計画の中にも書かれているように、今、原子力発電所がどこまで再稼働できるのか、もっと言えばどのくらいの量を確保していく必要があるのかという量的なものは、今のタイミングでは言いにくい状況になっている。その理由はいくつかあって、1つは本当に再稼働できるものがどれだけあるのかということと、温暖化対策についてどこまで強度を高めていかなければいけないのかということと、再エネについてもどこまで本当にベースになり得るものを入れることができるのかという論点がある。そのあたりを見極めた上で原子力の必要量は決まってくると思う。その結果としてどのくらいの燃料が将来的に必要なのかということになるが、未来永劫、昔思っていたように原子力の需要が将来的にも相当程度拡大していくという前提の中で、高速増殖炉という燃料を増殖させるところに重きを置いたところから、逆に今度は今、最大の課題である使用済み燃料の減容化、無害化というところに論点を移していく必要があると思っている。文科省の方で策定している「もんじゅ研究計画」においても、従来の増殖系の技術と減容化の技術、国際協力というのが3本の柱になっており、かなり重点が減容化に移ってきていると思う。今度、エネルギー基本計画ができた暁には、もう少しもんじゅも減容化のほうに力点を置いてもらうようにしてもらおうと考えて

いる。

国際的な叡智を入れるという意味では、今回いわゆる研究組合をつくって、世界から東電の福島第一原発の廃炉に関して国際公募をかけており、700件ぐらい集まってきた。この中でどれが本当に採用でき得る中身なのかというのは、これから精査をして決めていくことであるが、正直、日本だけではなかなか難しい部分が多々あると思っている。もともとフランスのAREVAとかアメリカのGEなどの技術でいろいろと協力してやっていく部分もあるが、それ以外のところもしっかり国際連携を進めたいと思う。減容化について言えば、フランスもアメリカも非常に関心を持っているので、高速炉研究というのは基本的に日米仏で協力してやっていくことになると思う。

人材については、将来的に本当に人材確保できるかというのが我々の最大の悩みの1つである。原子力に夢をどう持たせるか、夢がある部分は何なのかということであって、先ほど言った高速炉、加速器などを使った消滅技術など、そのあたりは相当程度その先に世界に貢献できる技術だと思うので、そういったところもPRしながら人材の育成、確保をやっていく必要があると思っている。

(赤石日本経済再生総合事務局次長)

エネルギー多消費産業がゼロから投資しないと、日本の省エネは維持できないことについてどう考えるかという話と、徹底究明体制がどうなっているかという話についてはどうか。

(後藤経済産業省大臣官房審議官)

省エネはまさにおっしゃるとおりであるが、日本の国内の需要が増えない中で、例えば鉄鋼業が製鉄所を新たに1つ日本国内につくるというのは、仮にエネルギーコストが下がっていても本当に可能なのかというのは相当議論があると思っている。鉄鋼業のようなエネルギー多消費産業が国内で新規立地できるための環境は何かというのは、これは逆に競争力会議の全体の中でも少しご議論いただきたい。

徹底究明については、正直申し上げて、今、まだ炉の中に入れる状況になっていないので、unknownのところが残るというのは事実である。unknownのところは残余のリスクだという整理は必要だと思っており、その中でどう安全性を確保していくかということだと思う。少しずつ線量が落ち、無人機械を入れて確認をしていきながら、問題点は一つ一つ時間をかけて明らかになっていくと思うが、それが仮に進んだとしても、常に最後にはリスクは残るという意識は持つておくということだと思う。

(赤石日本経済再生総合事務局次長)

続いてCOP19における日本の無関心と途上国の被害意識について。

(南外務省国際協力局参事官)

坂根主査がおっしゃられたとおり、日本国内と国外において気候変動に関する関心のギャップが相当あると感じている。フィリピンの言い方はかなり戦術的な側面もあると思っているが、国内における関心の低さは何とかしていかなければいけないと思っている。

とりわけ来年2014年から2015年にかけて、気候変動交渉というのは1つのクライマックスを見せていく。2020年の目標であれ、また、その後の2025年あるいは2030年の目標であれ、きちんとした削減目標を出していかないと日本自身が気候変動交渉において発言力を失うのみならず、国際社会の信頼性を失っていくことにつながりかねないと危惧を抱いている。

(田中環境省大臣官房審議官)

南参事官からお話があったとおり、石原環境大臣からもCOP19の場で各国の閣僚に対して現状の説明と日本の立場を申し上げ、各国とも現時点において非常に厳しい状況にあるということをご理解をいただいていると思うが、来年以降、どうするのかということが問われてくる。2020年の目標をどうするのか、再来年のパリにおいて2020年以降の新しい枠組みをどうするのかという議論につながっていく。いずれかの時点で、今ご検討いただいているエネルギーの関係を中心に、我が国の温暖化対策についても方針を固めていかなければならない時期が来ると思う。

途上国の主張には戦術的な面もあると思うが、長期的にどう温室効果ガスを削減するのかということをご心配し、それでも出てくる被害を含めてどう対応していくのかということに関心がある。省エネ、再エネもちろん進めなければならない。京都議定書の第1約束期間の目標は皆様のご尽力で達成したということだが、今後それを更に深めていく必要もあると思うので、環境省としても、技術開発も含めて取組を進めていきたい。

(岡規制改革会議議長)

地球温暖化対策については、前回も申し上げたが、国内のCO2削減策をいろいろ行うのは当然だが、この問題はやはり地球規模の問題だから、日本が貢献できるもの、具体的に言うと、お金の面で協力するのか、技術の面で協力するのかということになると思う。特に技術の面、二国間クレジットというシステムが何とかでき上がれば、日本の技術を提供してCO2を削減し、それがまたリターンで日本へ戻ってくるような、そういったことを積極的にやっていたらいいと思うが、ぜひ実施していただきたい。

また、先程後藤審議官のお話で、核燃料サイクルを推進するということがあったが、これは今までも推進してきたわけで、今までと同じ絵でいくのか、新しい絵をつくるのかどちらなのか。私自身十何年前に六ヶ所村に行ったが、そのときに来年できまうと言っていたのに、10年経ってもできていないというのが現実である。批判するつもりで言っているわけではなく、学習効果を得なければいけない。したがって、ただ単に核燃料サイクル推進と言われると、今までと同じ絵を10年以上遅れて引き続きやっていくという意味なのか、学習効果を活かして新しい絵を描いているということなのかというあたりが、大変私は関心がある。

(後藤経済産業省大臣官房審議官)

核燃料サイクルについては、先程申し上げたように原子力そのものの需要規模が大きく広がっていかない以上、従来の高速増殖炉を中心とした核燃料サイクルということ自身の必要性というのは、今はかなり下がってきていると思う。将来の資源の枯渇に対しての準備は要すると思うが、当面は必要性は下がってきている。その結果としてもんじゅも、先程申し上げたように位置付けが変わってきて、減容化技術のほうに力点を置いていく必要があると思う。

六ヶ所の再処理施設については、工場自身はほぼでき上がっている状況の中で、その位置付けをどう考えていくかというのは重要な課題だと思っている。ただ、少なくとも稼働し、プルトニウムを取り出すと、結果として高レベル放射性廃棄物というものが出てくるが、この高レベル放射性廃棄物の中にはプルトニウムもウランも入っていない。有害度はそれだけでも10分の1に下がるので、減容化技術という意味では核燃料サイクル自身は意味があると思っている。

従来は燃料の増殖に力点を置きながらやっていたサイクルが、今度は廃棄物処分の有害度低減というところで必要性を見出してやっていくということだと思っている。文科省の所管ではあるが、もんじゅを減容化技術のために使った後、次にどうやっていくかということについては、今の原型炉が終われば実証炉をつくり、商用炉をつくるというのが本来のプロセスであったはずだが、今度はどう減容化のほうにその先の技術開発を考えていくかというのは、今後の検討課題だと思っている。引き続きやっていくという意味では、目的は相当程度変わってきているので、それに合わせて調整する必要性はあると思う。

もう一つご指摘のあった、一国主義でなく技術を使ってCO2を削減すべきというのは、まさにこのエネルギー基本計画の中にも書き込まれている。日本自身のCO2排出量は世界全体の4%か3%という非常に小さいオーダーになっているので、その日本が数字をつくって排出量を下げていくこと自体は、やっていく意味がないと言うつもりはないし、国際的なポジションなど様々な観点で意味があると思うが、ただ、日本が1人で頑張るよりは、日本の高効率石炭火力で米中印ぐらいに売り込めば、もし全部日本並みの効率になれば、日本全体の排出量と同じぐらいの量のCO2が相殺される。二国間クレジットのもっと壮大な絵ではあるが、それぐらいのポテンシャルを我々は持っているので、インフラ輸出でもあるし、どう環境面でも貢献していくかというのははっきりやっていく必要があると考えている。

(岡規制改革会議議長)

今のご説明で中身はわかった。そうすると、このまとめはエッセンスしか書いていないのだろうが、これだけ読むと今までのようなことを繰り返すように読めてしまう。5ページの核燃料サイクルを着実に推進というタイトルはよいが、その1行目のところは、今、後藤審議官がおっしゃったように若干、今までよりももう少し違った形のものになるような趣旨のことを書いておくべきではないか。

(坂根主査)

安念座長の東電の原発の話は、私がもし原発を持っている会社の社長だったら、特に社長の間は、こういう事態が起こったらどうしようかともものすごく考えさせられるであろうと思った。

安全神話というのは、もしこういうことが起こったら、と言うと、そんなに危ないものならやめてくれという地域住民の声が上がるので、安全だと言い続けたということかと思うが、それがまわりまわって、会社の中でも、下からこういうことをやろうと言われても、そういうものは起こらないんだという、見たくないという意識がずっと続いてきたのだと思う。

もし何かが起こると考えたら、私は当然、原子炉はできる限り同じタイプにし、同じ設計にする。なぜなら、いざ事が起こったときにみんな違っていたら対応できない。そういった経営にとってのイロハのイみたいなものができなかったという意味では、安念座長がおっしゃるように、東電の体質というのがあってのだろう。

だが、では今、安全なものといったときにそういった発想に本当になっているのか。できるだけ全国のものを標準化して、いざとなったときはこういうマニュアルで、こういう手順で、と言ったときに、いざとなることを考えるぐらいならやめてくれという声に結局負けてしまう。だからそこで黙ってしまう。これを電力会社だけの責任にしたら、また同じ過ちを犯すことになる。これは何とかならないのか。

(岡規制改革会議議長)

私も専門家ではないので外れたことを言っているかもしれないが、福島第一原発の1号、2号、3号、4号があのように悲惨な状態になった一方で、福島第二原発は明らかに同じ地震と津波を被っており、東海第二原発も同じように地震と津波を受けているのに、悲惨な状態になったのは福島第一原発の1号炉、2号炉、3号炉、4号炉だった。この差は何なのだろうか。福島第一原発の1号炉、2号炉、3号炉、4号炉でなぜ事故が起きたかということについては、3つぐらいの事故調の報告があったと記憶しているが、福島第二原発と東海第二原発がセーフだったのはなぜだったのかという説明をあまり聞いたことがない。ひょっとするとそこに、こうしておけば大丈夫だという解が見出せる部分がないのかという気がしてならない。あれだけのひどい地震と津波を受けても大丈夫だったという事実があるのだから。そのところを政府はどのように認識されているのかを教えてください。

(後藤経済産業省大臣官房審議官)

私の知っている範囲の話を上昇すれば、まず見たくない事実を見なかったというのは東電の原子力部門の最大の問題だと思っている。震災の数年前には、福島第一原発で13メートルを超える津波があり得るということが東電の中でも認識されていたわけで、それがトップマネジメントにつながらなかったということが最大の問題だったと思っている。

他方、それを地元と言うと危ないならやめてくれという話になるというお話だが、今は危ないことが起こるといっても分かってしまった中なので、残余のリスクがあるということ的前提の上で再稼働はお願いしたいと思っている。それは逆に言えば、いざというときの防災計画もセットだということである。あまりこういうことは起こってほしくないの、おそらく3.11前にはやらなかったと思うが、例えばヨウ素剤を配るといふところまでしっかりやった上で再稼働はしていくということだと思っている。

岡議長からご質問があった、なぜ福島第一原発だけだったのかというのは2つ要因があると思っている。1つは設計の問題で、女川原発の場合は貞観地震のときに起きていた津波の高さを検討した上で今の基盤をつくっており、それは過去を真摯に学んできた東北電力の当時の技術人の叡智のかたまりだと私は思っている。福島第二原発と東海原発がなぜ事故に至らなかったかというのは、簡単に言えば冷却機能が失われなかったということに尽きるが、ではなぜ失われなかったかという、そこはいくつか要因がある。

東海の例は非常に分かりやすいのだが、たまたま防潮堤の工事をやっていて、9割方できていたので、結果として外部電源が喪失しなかったということ。福島第二原発の場合は防潮堤はなく、ある意味で結果オーライだったのかもしれないが、外部電源を確保すべき手順その他でうまく回っていったということであって、そういう意味では、やることをやっていたら福島第一原発も防げたはずだというのが正直な私の印象である。

結局過去に真摯に学んでリスク管理することが東電の中で共有されなかったことに尽きるの、そういう意味では安念座長のおっしゃるようなガバナンスの問題だと思っている。今度はそういうリスクがどこでも起こり得るといふ前提で、技術的な面は原子力規制委員会にチェックしてもらいにしても、会社の在り方、ガバナンスの問題は我々も厳しく議論を進めていきたい。

(磯崎経済産業大臣政務官)

各位から非常にストレートなご意見をいただいたので、今後ぜひ活かしていきたい。

冒頭、坂根主査から、六重苦があって、このエネルギー制約というのは他の五重苦にも匹敵するというか、それを凌駕するような非常に重い課題だというご意見があり、私どもとして責任あるエネルギー行政をしていくことが共通の認識である。

そういった中で、いただいたペーパーの最後にエネルギーミックスのお話があった。やはり先を見通せなければ投資が難しいということもあるかと思うし、予見可能性ということも含めてこれをいつの段階でどう作っていくかということだが、おそらく今回のエネルギー基本計画の中では、各エネルギーがどういう位置付けなのかということまでを示すものにならざるを得ない。ただ、これから原子力発電所がどう稼働をしていくのか、あるいは再生可能エネルギー、省エネがどれだけ普及していくかということに、恐らくベストミックスは関与してくるので、可能な限りそのあたりを見極めて、できるだけ早くベストミックスを提示していきたいと考えているので、ぜひともその点もご理解を賜りたい。

(赤石日本経済再生総合事務局次長)

本日は活発に議論いただき感謝。

エネルギー基本計画は来年1月の閣議決定を目指していると伺っている。経済産業省におかれては、本日の議論を踏まえ、しっかりと検討していただきたい。

(以上)