

## 平成 17 年度総合資源エネルギー調査会総会 議事録

平成 17 年 7 月 20 日

### 千速会長

おはようございます。総合資源エネルギー調査会の会長でございます千速でございます。定刻になりましたので、ただいまより平成 17 年度総合資源エネルギー調査会総会を開催させていただきます。本日はご多忙のところ、ご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

本日の議題にもありますが、エネルギーをめぐる情勢について、昨今、さまざまな状況変化が進んでおります。このような状況のもと、我が国のエネルギー政策を改めて総括しまして、今後の課題や対応方法について、多面から検討する必要があることから、総合資源エネルギー調査会としては初の総会を開催することといたしました。委員の皆様のご議論をよろしくお願い申し上げます。

本総会の開会に当たりまして、小平資源エネルギー庁長官より、ごあいさつをいただきたいと思います。

### 小平長官

資源エネルギー庁の小平でございます。本日は皆様、お忙しい中をご参集いただきまして、まことにありがとうございます。総合資源エネルギー調査会の総会を開催するに当たりまして、一言ごあいさつを申し上げます。

皆様もうよくご存じのとおり、中国、インド等の急速な成長を基本にいたしまして、世界の経済社会構造は歴史的な転換を遂げつつあると認識をいたしております。そうした転換の中で、これを反映いたしまして、国際エネルギー情勢あるいは需給構造も、基本的な構造が変化しつつあると考えるべきであろうと思っております。そうした情勢のもとで欧米諸国、中国、ロシア等、それぞれの国々は、21 世紀に入りましてからエネルギー政策の基本的な点検、見直し、新たな政策の構築に取り組んで、実行しているところでございます。

また、環境問題がエネルギー問題と一体化をしております。特に、地球温暖化問題につきましては、ご存じのとおり本年 2 月に京都議定書が発効いたしました。7 月のグレンイーグルズ・サミットにおきましても、気候変動問題が最重要テーマの 1 つとして取り上げられたところでございまして、地球環境問題に対しまして、今までよりも格段に進んだ取り組みが国際的に必要とされている状況にございます。

こうした状況を踏まえまして、我が国におきましても、さまざまな取り組みを進めてきているところでございます。本年 3 月には、総合資源エネルギー調査会の需給部会におきまして、長期的な展望に立った長期エネルギー需給見通しを策定をしていただきました。また、原子力委員会におきましては、新たな原子力長期計画を検討しておられまして、本年秋には策定をされると承知をいたしております。また、核燃サイクルの推進に向けましては、再処理施設におけますウラン試験の開始、もんじゅの改造工事への着手等が進展をいたしております。また、地球環境問題に関しましては、京都議定書目標達成計画が閣議決定をされております。また、経済産業省におきましては、改正省エネルギー法を国会に提出をさせていただくというようなことで、省エネルギー、地球温暖化問題に対する抜本的な強化策を策定をしております。

このように、世界のエネルギー情勢が基本的に変化をしているということで、こうした構造変化を踏まえながら、我が国のエネルギー政策もそれに合わせまして、常にレビューを行い、的確に対応していくことが必要となっております。本日の総会におきましては、それぞれの分科会、部会の範囲を超えまして、大所高所から、エネルギー政策全般にわたりまして、ご議論、ご検討をいただきまして、今後、政策に取り組んでいく上での貴重なご意見を賜りたいと思いますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

### 千速会長

ありがとうございました。それでは早速議事に入りたいと存じますが、その前にまず、事務局より、配付資料の確認をお願いいたします。

### 赤石室長

配付資料の確認をさせていただきます。お手元でございます配付資料は、資料一覧、その次に議事次第、それから、座席表、委員名簿の後に、資料が 1 から 4 までございます。資料 1、「最近のエネルギー情勢と我が国の政策動向」、そして資料の 2-1、これが「総合資源エネルギー調査会の主な審議事項」、資料 2-2、「総合資源エネルギー調査会活動報告書」、ちょっと厚い資料です。それから資料 3、「総合資源エネルギー調査会の部会廃止について（案）」、それから資料 4、「今後のエネルギー政策の課題について」、その後に、委員提出資料（庄山委員）とございまして、「総合資源エネルギー調査会総会の開催にあたって」、石油分科会長としての庄山さんのご意見でございます。それから、委員の皆様机の上には、参考配付としまして、「京都議定書目標達成計画」と「エネルギー基本計画」、それから、「平成 16 年度 エネルギーに関する年次報告」、いわゆる白書を配付してございます。ご確認ください。もしも不備等がございましたら、申し出ていただければ、私に対応いたします。

### 千速会長

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存じます。本日は初の総会ということでございますので、委員名簿も配付されておりますが、委員ご紹介は省略させていただき、できるだけ皆様の貴重なお時間を実務的な議論に充てさせていただきますと存じておりますので、ご了承いただきたいと思います。

続きまして、お配りした資料について、事務局から説明をお願いしたいと存じます。

### 赤石室長

続きまして、簡単に資料の説明をさせていただきたいと思っております。最初に資料の 1、「最近のエネルギー情勢と我が国の政策動向」につきまして、簡単にご説明させていただきます。

開いていただきまして、最初の 1、「現在のエネルギー情勢」、その後ろでございますが、ご存じのとおり、最近の WTI 原油価格の動

向は、月曜日の終り値は57ドルでございましたが、7月6日水曜日には61.28ドルと、史上最高値を更新しております。さまざまな要因が言われておるんですが、構造的要因として、基本的には石油需要が増加している、余剰生産能力が低下していると、それとは別に、短期的要因として、供給面のリスクあるいは投機といったものが挙げられてございます。

4ページに行きまして、最近の原油価格の推移でございますが、注目していただきたいのは、WTIとドバイの価格差、2004年段階では20ドル近くの価格差があったんですが、右のほうへ行きまして、先週金曜日段階では5.5ドルと、価格差が縮まってきてございます。

それから次のページ、5ページ目に行きまして、こういった変化の背景でございますが、国際石油市場が構造変化を起こしているのではないかと考えてございます。第1次オイルショックの後から1980年代後半、90年代後半におきましては、比較的価格が安定的に推移していたわけでございますが、その間、供給面では上流部門に対する投資のペースが鈍化、需要面ではエネルギー消費の伸びが再び増加傾向ということで、一番右に行きまして、昨今の動向でございますが、OPECの生産余力が低下し、それから需要は中長期的にも拡大と、こうした構造的な問題を背景として、原油価格の急上昇が起きているのではないかと、そういうふうにご考えてございます。

6ページ目は飛ばしていただきまして、7ページ目、この石油需要量は一体どこがどう増えているかということでございますが、2004年の世界の石油需要は、2000年比約8%増、そのうち、米国は全体の増分の14.8%、中国は32.4%、右のところに行きますと、これが2000年から2004年の石油需要の増加量の内訳でございますが、一番下のところを見ていただきますと、中国が188万BD、これは32.4%となっております、中国の増大要因というのが極めて大きいということがわかります。

それから、8ページ目へ行きまして、これはOPECの供給サイドでございますが、余剰生産能力とWTI原油価格間の動向ですが、これが相関関係を示しておりまして、OPECの供給余力が減ってくると、原油価格が上がると、こういう関係になることがよくわかります。

それから、9ページ目に行きまして、一方で、こういった原油価格の上昇の1つの要因としては、アメリカの石油精製能力の不足ということも挙げられておりまして、必ずしも世界の需給だけを反映させたものではないと認識してございます。

さらに10ページ目に行きまして、これはニューヨークの商品取引所におけるWTI原油のファンドの買い越しの推移でございますが、ファンドの買い越し幅の増加と原油価格の推移に一定の相関関係が見られるということから、基本的にはそのファンダメンタリズムを反映した原油の高騰と思われるものの、投機的な筋がその乱高下の一役を担っているのではないかと、ということがうかがわれます。

それから、11ページ目へ行きますと、さはさりながら、これまでのオイルショックにおける状況と比較しますと、日本のエネルギー需給構造は相当強靱なものになっていると考えられます。一番上に、「我が国の一次エネルギーに占める石油の割合」とございますが、第1次オイルショックのときは77%であったものが、現在50%程度、それから「発電電力量に占める石油等火力の割合」というのが真ん中にございますが、これは75%から12%までに下がり、それから「原油輸入金額の割合」というのがございますが、第2次オイルショック時には3割であったものが、今や1割程度と、一方で、2つ目の段に「原油の中東依存度」とございますが、これはオイルショックのころよりもさらに上昇しておりまして、78%であったものが、今や90%近くに達していると、こういう状況になってございます。

12ページ目は飛ばさせていただきます、13ページ目、こういったオイルショックの経験などを踏まえて、各般の省エネ対策を行ってきた結果、我が国は現在、世界一の省エネ国家を実現ということでございまして、原油価格が高騰したことが直ちに日本の経済などに深刻な影響を与えていないという現状になってございます。

一方で、「世界のエネルギー需給構造」、2つ目でございますが、1枚開いてもらいまして15ページ目、世界のエネルギー需要の現状と見通しでございますが、その右の表にございますとおり、2030年に向けて、世界のエネルギー需要は今から大体60%ぐらい伸びると言われているわけでございます。なかんずく中国の伸びが大きく、アジアが全体の増加の約45%、重要なのは、右下にある表1でございまして、石油需要量が増えるのに合わせて、それぞれの地域の域外依存度が大きく変化してまいります。例えば、アメリカでいきますと、現在の輸入依存度36%が、2030年には55%に、欧州は54%であったものが86%に、アジアも62%であったものが83%に増加するということで、こういった域外依存度の変化が、石油、それから政治的な要因、さまざまな不安定要因によって大きく影響されると、そのように考えてございます。

それから16ページ目、中国・インドにおける人口・GDPの推移でございますが、中国、インドは、ご存じのとおり、産業革命以前、ここは今、1820年の数字がございまして、非常に大国であったと、人口でいっても35.5%、GDPでも約3割を占める大国であったものでございますが、2003年段階では人口で21.4%、それからGDPで3.9%と、比較的GDPでは小さな国となっているわけでございますが、2030年に向けて、右下のところでも若干見にくくなっているんですが、IEAの試算によれば、6.2%、これがゴールドマン・サックスの試算、必ずしもその全体の指標がございまして数字が明確ではないんですが、大体全世界のGDPの2割程度、OECDの試算を我々が推計してみますと、やはり2割程度、インドと合わせると、世界のGDPの5分の1から4分の1ぐらいが中国とインドになると、こういうことが見込まれるわけでございます。

17ページに行きまして、そういったことを背景に、中国をはじめとするアジアのエネルギー需要は今後急増するわけですが、なかんずく右にございますように、石油の輸出入のバランスが崩れてくると、中国の輸入依存度が大きく上がるというのが、今後見込まれるわけでございます。

で、18ページ目、そういった主要国の石油の消費の部分でございますが、石油、石油と言われまして、その大部分は輸送用燃料として消費されているわけでございます。その赤いところが輸送用燃料でございまして、各国とも大体半分以上輸送用燃料として消費していると。19ページ目に行きまして、この輸送用燃料が2030年に向けて大きく伸びていくということが非常に大きな問題であると認識してございます。

一方で、20ページ目に行きまして、こういったエネルギーの需要をどういったエネルギーが供給を賄うかということでございますが、IEAの見通しによりますと、世界のエネルギー供給は、現在、石油が約4割を占めているわけですが、長期的にも、石油が引き続きエネルギー供給の中心を占める基本構造には変化がないと。さらに、右下の表に世界の石油供給の地域別見通しがございまして、現在、中東OPEC25%であるものが、2030年には43%になると、中長期的には中東の石油供給比率はさらに高まるということが予想されるわけでございます。

さらに、次のページに行きまして、対極的に石油の究極可採埋蔵量の評価でございますが、さまざまな評価がなされておりまして、今、最新の非常に詳細な試算ということになりますと、右上のところでございます世界石油会議、これは2000年の資料でございますが、米国地質研究所の試算によりますと、大体3兆バレルを超えるということで、非常におもしろいことに、年がだんだんその右に来るにつれて、究極可採埋蔵量は上がっていくという傾向にあるというのが事実でございます。一方で、次のページに行きまして、石油ピーク論というのも最近しばしば議論されるようになってきておりまして、これはIEAの見通しでございまして、今の世界石油会議の試算を前提に、標準的なシナリオでいくと、左のところになりますと、2030年ごろには、在来型石油生産量はピークを迎える可能性があるという試算

を示してございます。

それから、次のページに行きまして、環境問題でございますが、環境制約は非常に大きな制約となってきたわけでございますが、2030年には7割ぐらいCO2が増えると言われていたわけですが、なかなか途上国の伸びが大きいと。24ページを見ていただきまして、そこでも、右のところにありますとおり、途上国の伸びが76%ということになってございます。

そういつた中で、世界のエネルギー政策は見直しが行われておりまして、25ページでございますが、供給サイドに重点を置くアメリカ、それから、省エネに関するグリーンペーパーなど、需要サイドに重点を置くEU諸国、それから資源獲得に走る中国、それから資源管理をするロシアというふうに、さまざまなエネルギー政策の見直しが行われているわけでございます。26ページはその一例でございますが、中国も供給源多様化の動きを示しておりますし、一方で、28ページ目以下、中国を市場と見て、メジャーもサービスステーションを展開するとか、石化プラントを建設するとか、さまざまな関与を見せているところでございます。

次に、「日本のエネルギー需給構造」でございますが、30ページでございますけれども、1枚めくっていただいて、我が国のエネルギー消費動向、近年、民生部門、運輸部門のエネルギー消費の伸びが顕著であると、一方で、産業部門はいろいろな取り組みをしている結果、ほぼ横ばいで推移しているものの、依然として全体の半分近くを占めている、こういう現状でございます。

それから、1970年以降の部門別最終エネルギー消費構成、32ページでございますが、右下の運輸部門のところに注目していただくとわかりますとおり、ほかの部門は、エネルギーの多様化というのは非常に進んできているんですが、運輸部門につきましても、ガソリンと軽油でほぼ全体を占めるということになってございまして、大きく石油に依存していることが特徴でございます。

33ページに行きまして、特に軽油とガソリン、真ん中辺に軽油とガソリンとございますが、これが1970年から比べますと、そのシェアが非常に増えておりまして、自動車燃料に利用される割合が増えてきているということがわかるわけでございます。

次に、2030年に向けた最終エネルギー消費、34ページでございますが、せんだって発表させていただきました需給見通しによりますと、省エネ技術の実用化・普及による省エネポテンシャルは極めて大きくて、いろいろ試算してみますと、5,000万キロリットルぐらい2030年に向けて省エネする可能性があるかと。

それから次のページ、35ページ目に行きまして、あわせて長期的にきっちりと技術開発をやっていけば、50メガトン-CぐらいのCO2排出量が削減される可能性があるということを示してございます。

それから36ページ、これが地球温暖化大綱との関係でございますが、さはさりして2010年に向けて最終エネルギー消費は、現状でいくと相当大きく増える見通しでございまして、37ページ目に行きますと、2010年のエネルギー起源CO2も現行のままでいくと増える可能性があるところを、きっちり追加対策を行うことが必要ということで、この数値的な推計をベースに京都議定書の目標達成計画を、先般、閣議決定したところでございます。

あわせて38ページ目、こういった日本のエネルギー消費量が減っていく可能性があることに伴い、我が国の世界の石油、天然ガス、石炭、こういったものに対する購買力というものも次第に落ちていくことが見込まれるわけでございます。例えば、その典型的なLNGで言いますと、1985年、世界のLNGの73%を日本が購入していたわけでございますが、現在は約半分、これが2030年には2割ぐらいに落ち込むということになってございまして、こういった中で、我が国の資源調達戦略を考えなきゃいけないと考えてございます。

1枚飛ばしてもらいまして40ページ、日本のLNGの長期契約量の推移でございますが、これからその長期契約が次第に切れていく中で、需要は次第に増加していくということが見込まれているわけでございますが、今後、いかなる契約を結んでいくかということが、日本の資源調達には極めて重要であると考えてございます。

それで、41ページ目以下、「現在のエネルギー政策」でございますが、現在は4本柱でエネルギー政策を推進しているわけでございます。1つが、アジアなどを念頭に置いた国際エネルギー戦略、2つ目が、省エネルギー・環境対応努力の好循環、3つ目が、供給の分散と多様化、4つ目が、柔軟で強靱なエネルギー供給システムということでございまして、43ページ目以下、「アジアのエネルギー需要増をにらんだ国際エネルギー戦略の確立」ということでございまして、1つが上流政策の展開、それから2つ目が石油備蓄、3つ目が、アジアなどにおける市場の整備、4つ目が、省エネ・環境対策をアジア全体で取り組むと、こういうことになってございます。

ちょっと飛ばしていただきまして、49ページ目に行きまして、2つ目の大きな柱である「省エネ・環境対応努力」でございますが、これも4つの柱ができてございまして、1つが、省エネルギーに関する法的枠組み等の抜本的強化、今般、省エネ法の改正を国会へ提出してございまして、現在、審議を行っていただいているところでございます。それから（2）でございますが、技術革新、トップランナー制度などの充実・強化、それから（3）、エネルギーの面的な利用、これは地域冷暖房をはじめとする面的なエネルギーの効率利用を考えようということで、京都議定書目標達成計画の1丁目1番地にもなっていることでございます。それから（4）でございますが、物流の効率化、これは荷主と物流業者のパートナーシップなどを通じて、連携を通じた効率化を図っていこうということでございます。

資料を飛ばさせていただきますと、54ページ、3つ目の柱でございます「エネルギー供給の分散と多様化による変化への対応」でございますが、これも4つの柱でございまして、1つが、天然ガスやLPGなどガス体エネルギーの開発・導入、それから、水素社会への取り組み、それから、原子力の推進、それから、再生可能エネルギーのさらなる導入促進ということになってございます。1つだけ説明させていただきますと、58ページ目、原子力発電がCO2排出量に与える影響でございますが、これは非常に大きいものでございまして、2つ目の○にございまして、原子力長期運転停止による影響は、2002年度、日本全体でプラス2.3%、2003年で4.9%、これを控除した場合の排出量は、2002年は基準年比プラス5.3%にとどまるし、2003年は3.4%増にとどまる、こういう大きな影響があるわけでございます。

それから最後に、68ページ目へ行きまして、「柔軟で強靱なエネルギー供給システムの実現」ということでございますが、これは電気・ガス事業制度、これまで多くの制度改革を行ってきた結果、70ページ目にございまして、電力料金で見ますと、次第に料金は低下してきてございまして、72ページ目にございまして、自由化部門における参入というのも次第に増えてきているわけでございます。一方で、必ずしもこれと因果関係があるかどうかはよくわからないのでございますが、71ページ目にございまして、電力会社による設備投資が年々減少しているといった事象も見られるわけでございます。同様のことがガスでも見られるわけでございます。

以上、簡単に現在のエネルギー情勢と我が国の政策の現状について、ご説明いたしました。

それから引き続き、総合資源エネルギー調査会総会ということでございまして、総合資源エネルギー調査会の主な審議事項について、これは初めてでございますが、取りまとめましたので、ごく簡単にご説明させていただきます。

総合資源エネルギー調査会は、現在、6つの分科会と16の部会によって構成されておりまして、我が国の資源エネルギーに関する諸問題について、調査・審議を行うということでございます。最近の1年間を見ますと、分科会、部会だけで23回、その他非常に数多くの小委員会が開催されておりまして、すべてホームページにおいて広く公開されております。それから、最近1年間でも14件の答申報告書を取りまとめられておりまして、これもすべてホームページで公開されてございます。

それで、お手元の資料2-1に沿って簡単にご説明いたしますと、エネルギー政策全般でございますが、先ほどご説明しましたとおり、

自由化から環境という世界の大きな流れの中で、平成13年には総合部会、需給部会合同で、省エネ部会や新エネ部会とも連携しながら、「今後のエネルギー政策について」というのを取りまとめてございます。総合部会のところでございます。それから、エネルギー政策基本法というものが成立したことから、エネルギー基本計画をつくることが求められましたので、基本計画部会を開催して、これは平成15年に報告書を取りまとめてございます。それから、エネルギー需給見通し関係でございまして、そこにもございましており、今年の3月に、「2030年のエネルギー需給展望」というのを取りまとめてございます。

一方で、省エネルギー・新エネルギー政策でございまして、一連の環境問題とも連携する形で、省エネ部会につきましては、平成15年から17年、今年の3月にかけて、さまざまなことを審議した結果、例えば省エネ法の改正などに結びついているところでございます。それから一方で、省エネ基準部会というのを開催してございまして、これはトップランナー基準等について継続的に審議をしているところでございます。新エネ部会につきましては、平成13年ですか、新エネ部会について全般的な見直しを行った後、さらに、特に風力発電につきましては、その導入についての課題である系統連系問題について、現在、取りまとめを行っているところでございます。

それから、石油政策につきましては、最近の審議事項を見ますと、石油部会でバイオ燃料についてのさまざまな規制のあり方、それから国家備蓄の役割、それからETBE、エチルターシャリーブチルエーテルですか、の利用可能性について、審議を行っているところでございます。一方、開発部会、これは上流のほうでございまして、これは石油天然ガス・金属鉱物資源機構の出資などについての審議を行っているところでございます。石油需給調整分科会は現在は開催されてございませんが、石油需給が逼迫した折には開催されることが見込まれているわけでございます。

それから、鉱物資源対策につきましては、鉱業分科会というのがございまして、現在はレアメタル対策部会というのを下に設けて、その中で備蓄制度の中間見直し、レアメタル備蓄制度の費用対効果などについて審議しているところでございます。

それから、電力・ガス制度改革・原子力政策につきましては、電気事業分科会が、最近、その制度改革の一連の審議を行ってきて、現在は、本年4月に施行された新たな電気事業制度についての評価を実施する予定でございまして、で、原子力部会につきましては、平成17年7月、今月より、原子力委員会の新長期計画で示された基本方針を踏まえた政策の具体化というのを中心に審議をする予定でございます。それから、都市熱エネルギー部会につきましては、同様に、「今後の望ましいガス事業制度の骨格について」を取りまとめ、これから平成19年度の制度改革に向けた審議を行う予定でございます。

それから、エネルギー保安対策につきましては、原子力安全・保安部会、これは最近は、平成13年より審議をした結果、原子力施設に関する検査制度の改革を提言と、これからは、その検査制度の定着と充実のあり方等について、審議を行う予定でございます。それから、高圧ガス及び火薬類保安分科会につきましては、現在、高圧ガス部会においては一定の取りまとめを行った後に、引き続き、保安検査規格審査小委員会において審査を行う。液化石油ガス部会では、今後の見通しは、とりあえずないということになってございます。それから、火薬部会では運用指針を策定する予定と、こういうことになってございます。

以上、簡単に総合資源エネルギー調査会の主な審議事項を紹介させていただきました。

## 千速会長

ありがとうございます。調査会の活動報告につきましては、ただいまご報告がありましたとおりでございます。中でも、最近審議事項を取りまとめたものや、法律作成などにかかわる審議を行った分科会、部会について、各分科会長、部会長からも補足いただければと存じます。需給部会長の黒田委員から、省エネルギー部会長並びに省エネルギー基準部会長の石谷委員、電気事業分科会長の鳥居委員から、それぞれ皆様お願いしたいと存じますが、よろしく願いいたします。

## 黒田委員

それでは、需給部会で部会長を仰せつかっております黒田でございます。今回までの需給部会の動向と、それから今後の課題について簡単に申し述べたいと思います。

ただいまの事務局のご報告にもありましたように、需給部会といたしましては、17年3月に、「2030年のエネルギー需給展望」というのを取りまとめをさせていただきました。この需給展望は、今回が初めてでございますけれども、30年という非常にロングタームのスパンにわたる需給展望を初めて加えさせていただいたということが特徴でございまして、ただ、需給部会での報告、3月でございましたけれども、その後、いろいろな状況の変化が起こってきております。ご案内のように、原油価格が相当の高騰になっておりますし、それから、京都議定書をめぐったいろいろな議論が活発になされている状況でございます。そういう中で、需給部会は2年に1遍ぐらいのペースで今までやってきたように思いますけれども、今回の見通しを踏まえて、今後かなりフォローアップをしていくことが非常に重要だろうと考えております。とりわけ、従来の議論の中心は、エネルギーの需給見通しと同時に環境の保全という2つのターゲット、それと同時に経済成長という3つの意をめぐる議論であったわけですが、ややもすれば、資源制約ということについては、従来の2度ほどの需給見通しについては少しマイナーに置かれて、どちらかというと環境制約のほうが議論の中心になったような気がいたしております。ただし、今後の長期見通しを考える上では、石油資源の問題、その他の資源の問題を含めて、資源の制約ということも大きな課題になっておりますから、そういうこともあわせて、もう少しモデルビルディングを精緻にするとか、フォローアップのメカニズムをきちんとやるということが、これからの需給部会の1つの課題ではないかと考えております。また、需給部会の今回の展望の中では、長期的にエネルギーにかかわるデータであるとか、統計をきちんと整備していこうという話をいただいておりますので、そのことに向けて事務局でも動いていただいておりますので、それを踏まえて今後のモデルに生かしていきたいということでございます。

最後、もう1点でございますけれども、今度は2030年までのかなり長期の需給見通しをはかった中で、やはり、先ほどの報告にもありましたように、省エネ技術の展開がどうなるかというのは非常に大きな要素でございまして、それらについての技術見通しをきちんとした形で踏まえた形の需給見通し展開を、これからよりますます充実していくということが重要になろうかと考えております。

以上でございます。

## 千速会長

ありがとうございます。それでは、省エネルギー部会長並びに省エネルギー基準部会長の石谷委員にお願いいたします。

## 石谷委員

省エネ部会と省エネ基準部会の部会長を務めさせていただいております石谷でございます。

先ほど事務局からご説明がございましたように、我が国は70年代の石油危機以来、官民一体となり、エネルギー供給源の多様化とあわせて省エネルギー対策に取り組んできたところでございます。また、京都議定書が今年2月に発効し、我が国は2010年までに90年度比で6%の温室効果ガスの削減を約束しておりますが、2003年度の我が国の温室効果ガスの総排出量は、90年度比で8.3%上回って

いる状態です。我が国のCO2排出量の約9割がエネルギー消費に伴うものであることから、近年のエネルギー需要の増加を抑制する上で、省エネルギーのより一層の徹底を図ることが必要であります。

このような実情を踏まえまして、省エネルギー部会及び省エネルギー基準部会において、省エネルギー対策の確実な実行、強化を検討してきていただいております。まず、省エネルギー部会においては、総合資源エネルギー調査会需給部会の長期エネルギー需給見通しの試算作業と並行して、産業、民生、運輸全般にわたる省エネルギー対策のあり方を検討し、昨年6月に開催された第6回省エネ部会において、中間取りまとめを行いました。その後、この中間取りまとめを踏まえて、省エネ法の改正を含む省エネルギー対策の強化等を議論してまいりました。省エネ法改正案につきましては、先ほどご紹介がありましたように、現在、今次通常国会においてご審議いただいております。また、直近の第8回省エネルギー部会においては、京都議定書目標達成計画の策定状況、需給部会における検討状況等について議論がなされたところでございます。

次に、省エネルギー基準部会においては、現在、それぞれの案件ごとに判断基準小委員会を設置し、検討を行っているところであります。具体的に申し上げますと、トップランナー制度の運用強化については、新たに液晶、プラズマテレビ、DVDレコーダー等の性能向上に関する判断基準を策定し、先月の第6回省エネ基準部会です承いたしたところでございます。その他にも、重量車や、ルーター等の性能向上に関する判断基準について検討を行っております。また、先ほど問題になっておりました自動車燃費につきましても、現在の燃費基準が前倒しで達成される見込みであることから、次期燃費基準の策定に向けて、検討を開始いたしました。省エネ法の改正に関するものとしては、工場、事業場に関する規制区分の一本化のための判断基準の改定、運輸部門における省エネ対策の導入に伴う荷主の判断基準等の策定について、小委員会レベルでの検討を始めております。また、家電機器等の小売事業者による省エネ情報の提供促進、住宅建築物分野の省エネ対策の強化についても、早期に検討を開始する予定となっております。

このように、省エネ基準部会では、各事業者の判断基準を中心に検討を行ってきておりますが、現在検討中の案件も数多くあり、1つ1つしっかりと議論を積み上げながら検討を進め、省エネ対策の推進に貢献してまいりたいと思います。

## 千速会長

どうもありがとうございました。次に、電気事業分科会長の鳥居委員からお願いいたします。

## 鳥居委員

電気事業分科会の会長を務めさせていただいております鳥居でございます。

電気事業分科会は、平成13年11月に第1回を開催して以来、電力の安定供給を効果的に達成し得る公正かつ実効性のあるシステムの構築に向けて、今後の電気事業制度がいかにあるべきかという諮問に基づきまして、電気事業制度のあり方、具体的には、自由化部門をどう増やしていくかということについて、審議を行ってまいりました。

ご存じだと思いますけれども、電力小売市場の自由化は、平成12年3月段階で、先ほどご説明がありました資料1の69ページに表が出ていますから、それをごらいただくと、黄色く塗ってある部分がそれを示しておりますけれども、平成12年3月に特別高圧、大規模工場と、それから、デパートやオフィスビル等約26%を自由化いたしました。それから平成16年4月に、高圧B、中規模工場、それから高圧業務用500キロワット以上のスーパーあるいは中小のビルまで自由化をいたしました。大体電力量にいたしまして40%、さらに、平成17年4月に電力自由化の範囲を拡大いたしまして、高圧A、いわゆる小規模工場の部分まで自由化をいたしまして、電力量の約63%が自由化されたということになっております。

分科会のメンバーの各位のご議論の成果を、特に15年2月の報告書で、「今後の望ましい電気事業制度の骨格について」という報告でございすけれども、本年4月から、これに基づいて電気事業制度が新しく自由化されて実施されております。それから、表にはございませんけれども、昨年8月には、原子力の「バックエンド事業に対する制度・措置の在り方について」の報告を取りまとめて、これに基づいて、平成17年度の税制改正において、再処理準備制度が創設されて、今国会において再処理積立金法が成立いたしました。

今後の審議予定でございすが、新たに、「昨今の電気事業を取り巻く各種情勢の変化等を踏まえた、今後の原子力政策がいかにあるべきか」という諮問を受けたことから、本分科会のもとに原子力部会を移しまして、今までは総会直属でありましたけれども、私の隣にいる田中先生に部会長になっていただいて、この原子力部会におきましては、近々に取りまとめられる予定の新しい原子力長期計画の議論等を踏まえて、技術開発戦略、それから原子力と電力自由化との整合的な進め方、それから、原子力産業のあり方、人材育成をめぐる課題など、さまざまな具体的な政策課題について、検討を行っていただくことになっております。それからまた、本年4月から実施に移されております電気事業制度改正について、中立機関や卸電力取引市場の運用状況等を踏まえて、その評価を行っていくことを予定しております。

電気事業分科会のこれまでの審議状況と、今後の予定については以上でございす。

## 千速会長

ありがとうございました。それでは、本日ご欠席ではありますけれども、石油分科会長の庄山委員よりコメントが提出されておりますので、お配りしてあると存じますが、これについて、事務局からご紹介をお願いいたします。

## 近藤部長

資源・燃料部長の近藤でございます。本日、所用のため、庄山石油分科会長はご欠席でございます。コメントをいただいておりますので、読み上げさせていただきます。委員の皆様方のお手元の最後のところに1枚紙がございます。急ぎ、読み上げさせていただきます。

「今般、根本二郎 日本郵船株式会社 名誉会長の後を継いで、石油分科会長及び傘下の石油部会長、開発部会長を仰せつかりました株式会社日立製作所取締役執行役社長の庄山 悦彦です。石油をめぐる昨今の諸情勢を見るにつけ、大変な重責を担うことになったと感じております。

最近の原油価格は、WTIで1バレル当たり60ドル超、ドバイ価格でも55ドルという、過去に類を見ない高値を記録しており、また、過去の事例とは異なり、かなりの期間この高値が継続しております。我が国は、かつての石油ショックを乗り越えて、相当の省エネルギーや原子力の導入を進めてきたので、石油価格の高騰が直ちに我が国経済に対する大きな影響となって現れているわけではないものの、この高値がさらに継続することとなれば、我が国経済及び世界経済への影響も強く懸念されるところです。

こうした原油価格の高騰は、中国を始めとするアジア諸国の石油需要が伸びることが予想される一方で、探鉱や石油精製に対する投資が進まないといった構造的な要因があるとされており、中長期的に需給が逼迫することも十分念頭に置きつつ、石油・天然ガスの安定供給確保に努めることが必要不可欠であることは容易に想像されることです。

石油分科会等では、現在、石油などの燃料資源の安定的な供給という視点から、さまざまな検討を進めております。例えば、今後利用が

見込まれる新しいタイプの燃料の利用のための方針や、中長期的な石油備蓄制度のあり方の検討、さらには石油天然ガス・金属鉱物資源機構出資及び債務保証対象事業の採択に係る基本方針について方向付けを行うなど、どれ一つ取ってみても石油・天然ガスの政策に係る重要な審議事項であり、政府におかれては、これら審議結果をも踏まえ、新たな21世紀のエネルギー政策を構築していただきたいと切に願っております。

こうしたエネルギーの安定供給に関する議論については、石油だけではなく、他のエネルギー源や需要サイドも含めた総合的な検討が求められているところであります。本総会においては、大所高所から、我が国のエネルギー政策が如何にあるべきかについて、一層議論が深まることを期待いたします」。

以上でございます。ありがとうございました。

#### 千速会長

ありがとうございました。

ただいま、調査会の各分科会、部会の活動につきましての報告がございましたが、現在、特段の活動がなく、今後もその見通しが無い部会につきましては、この際、廃止することが適当であり、その件について委員の皆様のご了解をいただきたいと考えております。事務局より、その中身の説明をお願いいたします。

#### 赤石室長

部会廃止につきまして、簡単にご説明させていただきます。先ほど簡単に触れましたとおり、総合エネルギー調査会は現在6つの分科会と16の部会等によって構成されておりますが、整理合理化の観点から、幾つか廃止したほうがよいのではないかと部会が出てまいりましたので、簡単に資料3、「総合資源エネルギー調査会の部会廃止について」に沿って、簡単にご説明させていただきます。

第1に、エネルギー・環境特別部会でございます。これは、エネルギーと環境に関する幅広い審議を行うために、平成16年1月に産業構造審議会と総合エネルギー調査会、その連携を図るという観点から、それぞれ特別部会を設置して、連携という観点で審議を行ってきたわけでございます。そして、これは平成16年6月に、エネルギー環境政策に関する「10の提言」というのを取りまとめたしまして、それぞれの産業構造審議会の報告書、あるいはエネルギー需給部会の報告書に反映し、最終的には京都議定書の目標達成計画などにも反映されたところでございます。で、本部会につきましては、既に提言を出しており、ほかのところで議論も取りまとめられ、目標達成計画も策定されたこと、それから、当面活動予定がないということから、今般、廃止してはどうかと考えてございます。同様に、産業構造審議会の部会についても、廃止する方向で手を進めたいと思っております。

それから2つ目が、基本計画部会でございます。これは、エネルギー政策基本法に基づく基本計画というのを審議するために、平成15年4月に設置し、第1回のエネルギー基本計画を10月に取りまとめたところでございます。この計画は、今後少なくとも3年ごとに見直されるということですから、引き続き、その基本計画の審議は必要でございますが、本来、既設の総合部会の所掌にも包含される内容でもあることから、整理合理化という観点から、今般、廃止してはどうかと考えてございます。

それから3つ目が、原子力部会でございます。これは先ほど鳥居分科会長からご説明がありましたとおり、従来、総合エネ調の直下の部会と位置づけられてございましたが、今後は、原子力政策等の議論は自由化議論等、電気事業に関連するほかの審議と一体的に行うことが有効ということで、電気事業分科会の下の部会として新たに設置することとしてはどうかと。電気事業分科会ではもう既に設置してございますが、それにあわせてこちらの原子力部会は廃止したらどうかと考えてございます。

以上でございます。

#### 千速会長

ありがとうございました。ただいまご説明がありましたように、この3部会につきましては廃止することが適当と考えておりますが、皆さん、いかがでございましょうか。よろしゅうございますか。

（「異議なし」の声あり）

#### 千速会長

ありがとうございました。それでは、お諮りした3つの部会につきましては、廃止させていただくことといたします。

次に、最近のエネルギー情勢を踏まえた今後の政策課題について、引き続き事務局よりご説明をお願いします。

#### 立岡課長

それでは、お手元の資料4に沿って、今後の課題について1案をご説明したいと存じます。

エネルギー政策の基本的な大きな考え方につきましては、先ほど来ご紹介がございました、3月にまとめました需給部会の報告におきまして、基本的な方向が示され、その状況は冒頭、資料1でご説明したとおりでございますけれども、ある意味では、その需給部会の報告で出された認識の上に立ち、かつ、冒頭ご説明した、現下の最近の情勢を踏まえ、今後、この総合エネルギー調査会の各部会でさまざまな議論をいただくわけでございますけれども、検討をするに際しての基本的な視点の認識の共通化、あるいはエネルギー基本計画、平成15年につくりましたけれども、平成18年の秋にはまた改定がございますので、そこに向けた事務局の今後の作業の指針という観点から、今の状況下で今後の課題については認識をどう持つべきかという観点から、この資料4を取りまとめたものでございます。

まず、1ページ、冒頭でございますけれども、これは現状認識をどう持つかということでございますけれども、冒頭、長官のごあいさつにもございましたように、あるいは資料の説明でもございましたように、ある意味では、過去を振り返り、未来を眺めるときに、今のエネルギー市場の動向というのは、ある種の構造転換期にあるのではないのかという認識でございます。

2つ目の○にございますように、値段が一旦下がった後、需要が増え、上流投資が停滞し、ということで、今は、国際的な需給は構造的にタイトな形になっていますけれども、今の原油の高価格水準というものがどれだけ続くかについてはいろいろな見方がございますけれども、今の需給のその構造を眺めると、当分の間あるいは中期的には、それなりに高い水準で推移するリスクというものを、やっぱり踏まえておく必要があるのではないのかという問題意識が書いてございます。

それから、かつて安定供給対策というのは、ある種、中東の地政学的リスクを背景とした一時的な供給途絶というものを中心に考えてきたわけでございますけれども、今後は、これに加えて、テロの脅威、あるいはマラッカ海峡の航行の安全、さらには需給の構造を課した状況下での対応といったものも視野に入れる必要があるのではないのかという意識でございます。

そして、そういう中で、世界各国、これも冒頭にお話ございましたけれども、欧米ともども国家戦略として、中期をにらんだ戦略を構築しておりますけれども、加えて、これから世界有数のエネルギー消費大国となる中国におきましても、積極的な資源主権論の展開に加え



まして、アジア・中東、さらにアフリカ地域における資産の取得、権益の取得、そしてさらには、先進国の資産買収といったような積極的な動きを強めております。こうしたことで、エネルギー資源というのが今後、ある種国際的な政治商品性を高めていくということが不可避と考えられるわけでございますけれども、そういった中で、我が国としてどういう戦略を構築していくかということが、まず、基本認識として大きな課題だということでございます。

2つ目に、80年代以降進めてきた制度改革と、その評価ということでございます。石油、ガス、電力と順次、80年代半ば以降、エネルギー市場の規制緩和を進めてきたわけでございますけれども、その背景となった事情としては、やはり日本の高コスト構造ということの是正があったわけございまして、かつ、そのタイミングにおいては、世界的には、冒頭申し上げましたような、ある種、供給が比較的余裕がある状態があったわけでございますけれども、そういう中で、ある種のその高コスト構造を是正するという所期の目的は、それなりの効果を上げたのではないのかという評価ができるのではないかと思います。

ただ、他方、そういう規制緩和を通じて、強靱な企業体へ展開していくという課題についての効果がどうだったかということについてはさまざまな議論があるところでございまして、とりわけ国際エネルギー市場が構造変化を遂げている中で、安定供給の担い手としての我が国のプレーヤーという観点を挙げたときに、今後どういう課題があるのだろうかという問題意識もあろうかと思います。

そして、その規制緩和につきましては、国内的に比較的设备余力があった時代に行われたものでございますから、そういう意味で、供給上の支障を生ずる懸念というのは比較的薄かったわけでございますけれども、ただ、他方、今後を展望いたしますと、設備が老朽化をしていて、そのリプレースをどうするか、あるいは、台風、地震といった災害の発生に対する抵抗力の維持をどう考えるか、さらにはエネルギー商品としての高品質化の対応、さらには将来必要となる環境投資といったさまざまな課題があるわけでございますけれども、こういった将来に向けて必要な投資というのを規制緩和が進んだ環境下でどういうふうに確保していくのかという、環境整備あるいは枠組みづくりといったものも、これからの大きな課題になるのではないのかという問題意識が書いてございます。

特に、その大きな重要課題の1つが原子力投資の確保のための環境整備だと思っております、日本のエネルギー需給の長期的な展望をいたしますと、原子力の持つ重要性がますます高まってくることは紛れもない事実でございますけれども、他方で、先般、バックエンドのための所要の積立金の整備もしたわけでございますけれども、まだまだ原子力発電事業というものの持つその長期性、あるいはその不確実性といったものから、そのフロントへの投資というものに対する環境整備をどう考えるべきかというのが、このコンテキストの大きな課題ではないかという、こういう問題意識が書いてございます。

それから3つ目が、エネルギー資源確保戦略でございます。変化していく国際エネルギー市場の中で、我が国としてその安定供給を達成するためには、もう一度日本の強みがどこにあるのかということについての認識の整理が要るだろうという視点に立ったときに、4ページ目でございますけれども、一方、日本のエネルギー需要といえますのは、先般の需給見通しでもございましたように、少子高齢化が進んでいく中で、2020年過ぎにはピークアウトをしていく可能性が指摘されたわけでございますけれども、このことは、ある意味で日本の世界の中での購買力の相対的な低下ということを意味するわけでございますし、そういう低下した購買力というのは、国際エネルギー市場の中ではある種、魅力の低下ということになるわけでございますけれども、ただ、他方、日本の市場というのは、非常に質の高い需要家がいって、かつ非常に安定した市場であるというのもまた事実でございます、こういった魅力をいかに資源確保戦略の中に組み込んでいくべきかという、こういう意識が1つ大事ではないかという指摘をしてございます。

それから2点目が、その技術力でございまして、特に、これから世界へ出てくる原油がだんだん重質化をしていき、一方、需要面では、運輸部門を中心に、軽い留分の増加が見込まれるわけございまして、そういった中で、日本の持っている中流、下流での技術といったものが、これからのそういう国際石油市場の中で十分生かし得る環境が出てくるんじゃないかということでございまして、そういったものを最大限活用していくという視点も大事ではないだろうかというのが、その次に書いてございます。

それから、アジアとの関係では、アジアにおけるウエートの高まりというのが、ある種、国際的な石油市場の不安定要因になるということに加えて、日本の企業の経済活動がかなりアジアの地域と連動してきた結果、アジアの変調というのが日本にマクロ的に及ぼす影響も、かつてよりも大きなものとなっているということから、4ページ目の下にございますように、こうしたアジアに対する我が国で培ってきた技術やノウハウの移転、あるいは優れた原子力技術・資機材の積極的移転、さらには、備蓄制度を彼らが導入していくに当たっての支援といったものがこれから必要ではないかということ、加えて、またそういったことがある種、エネルギー産業にとってのビジネスチャンスといえますか、次のフロンティアになっていくという可能性もあるわけございまして、そういった観点から積極的に進めていくべきではないかという意識が書いてございます。

それから、最後、5ページ目、4. でございますけれども、国内の需給構造ということでございますけれども、エネルギー安全保障という観点からは、やはり国内的にはまず需要を抑えていくという意味で、省エネを徹底的に進めていくことがまず大事でございますし、加えて、特定のエネルギー源に過度に依存しない構造をつくっていくということが大きな柱だと思っております。

省エネにつきましては、日本はある意味では世界で最も進んだ経済構造を実現したわけでございますし、先般の策定いたしました京都議定書関係の目標達成計画におきましても、省エネというのはその最も重要な政策手段の1つだと位置づけられております。そうした中で、省エネ法に基づくさまざまな取り組み、あるいは技術開発、設備普及といった、ある種、一連の政策手法ができて上がっているわけございまして、今後の課題としては、これが有効に機能しているかどうかということをしきんきんとチェックしながら見直しをしていくということが、まず何よりも大事ではないかという意識が書いてございます。加えて、地球温暖化問題がアジア全体の課題であることを考えましたときに、我が国の進んだモデルというものをアジアに移転していくということもあわせて、必要ではないかという意識でございます。

それから、新エネにつきましては、自給率の向上の観点、それから温暖化の観点から、大事な、非常に将来、貴重な有効なエネルギー源であることは当然でございますけれども、他方、現状では、必ずしも経済性の観点から自立的に進んでいないという状況でございます。そうした中、2010年度には、1次エネルギー供給の3%分の導入、そしてさらには、将来に向けては、自立した産業になることを目指しながら、同時に、市場制度改革が進んだ中で、競争条件同一化にも十分配慮しながら、技術開発、モデル事業、それから公的セクターによる率先導入による初期需要の創出、そして民需への転換といったようなプロセスを、各新エネルギーのそれぞれの特性を踏まえながら進めていくというアプローチが必要ではないかというふうな整理をいたしてございます。

それから、その次の○では、運輸部門の話でございますけれども、特定のエネルギー源に過度に依存しないという構造の構築という観点からは、日本は石油依存度の引き下げについて相当な成果を上げてきたところでございますし、今後の取り組みの基本としては、先般の需給部会でもまとめたとおり、各エネルギー源の特色を生かした柔軟かつ安定的な供給構造をつくっていくということが基本だろうと思っております。ただ、需要部門ごとに見ますと、先ほどの資料にございましたように、産業、家庭、業務、それぞれの部門では、ある種、エネルギー源ごとに大体可能な状況ができて上がっておりますけれども、やはり運輸部門に関して申し上げますと、液体であることによるエネルギー密度の高さという特性から、ほとんど今は石油に依存しているわけでございます。今後、中国、インドを中心とする途上国でモータリゼーションが進んでいくとなりますと、やはり運輸部門の需要というのが、世界あるいは国内、石油供給の脆弱性の一因となるということが

懸念されるわけでございまして、そういった観点から、バイオ燃料の導入、あるいはG T Lへの転換と、そして長期的には水素への移行といったようなもの、これは結構時間がかかるわけでございますし、さまざまな企業の取り組み、あるいはインフラも含めて対応が必要なわけでございまして、そういったある種、長期のビジョンあるいは道筋というものを共有して、そこにどうやったら行けるのかといったような検討も必要ではないのかという問題意識が整理してございます。

それから最後は、環境との関係でございますけれども、エネルギー問題と地球環境問題というのは表裏一体でございまして、先般のG 8サミットでもそういった観点から取り上げられたわけでございます。我々としては、今、京都議定書に参加していない国も含めて、長期的視点に立って、環境と経済を両立できる取り組みを進めていくということが必要だと思っております、そういった観点からは、やはり経済成長と二酸化炭素排出量の鎖を断ち切るということが必要なわけでございますけれども、その鍵はやはり技術だということでございまして、国内でそういった技術開発を短期、長期で進めると同時に、そういったものを世界に普及していくというシナリオを考えていくということ、そしてまた、この取り組みに際しては、I E Aなども協力しながら、いろいろなセクターごとのデータを明らかにしていって、取り組んでいく必要があるのではないかとというような問題意識を整理させていただきます。

以上でございまして、ある種、冒頭に申し上げましたように、需給部会の報告でおまとめいただいた政策の方向をベースに、これから、特に問題意識を持って、いろいろな場所でも議論をしていくべき1つの視点として、ご紹介をさせていただいた次第でございます。

## 千速会長

ありがとうございます。これまでの事務局からのご説明を踏まえまして、各委員からご意見をいただきたいと存じますが、恐縮ですが、時間が限られておりますので、各委員とも二、三分程度でお願いしたいと存じます。それでは、ご意見等がある方はネームプレートを立てていただきたいと存じます。どうぞ。よろしく申し上げます。渡委員が一番最初ですか。どうぞ。

## 渡委員

ありがとうございます。この2年間、この基本計画部会や需給部会に参加させていただきまして、いろいろな意見を述べさせていただきましたけれども、まず、会長をはじめ、委員の皆様方あるいは事務局に対しまして、大変敬意を表したいと思います。

ただ、今、ずっとお聞きしまして、いろいろなことに関して方向的には間違っていないと思ひますし、我々と同じ方向を確認いたしましたので安堵しておりますけれども、1つだけ憂慮していることがあります。それは、官邸筋から「脱石油」という言葉が出ていることです。これは1つのキャッチフレーズということかも知れませんが、やはりすべてのエネルギー政策が、この脱石油という言葉に一括りでまとめられてしまうという危険性があるのではないかなと思うわけであります。いろいろな各部会の議論の中、あるいはいろいろな答申の中にも、あるいは今回の京都議定書の目標達成計画の中にも、脱石油という言葉はどこにもなくて、むしろ、有効にうまく使っていくという観点で石油は取り上げられておまして、我々もそういう方向で皆さんとともに議論してきたわけでありまして、この脱石油ということが一体どういうことなのか、大変理解に苦しむところであります。

例えば、電力さんに関しましては、もう脱石油は完全に終わっておりまして、原子力が不調のときにはバックアップさせていただいておりますけれども、平時には石油のウエートは極端にもうないわけであります。ただ、運輸部門は、先ほど指摘のあったとおり、ガソリンあるいは軽油が主体になっておりますけれども、これも、長期的にはいろいろな技術を駆使しながら新しい燃料をつくっていくということが大変大事だと思うのですけれども、その経済性とか、安定性とか、いろいろな面で代替性に難点があるわけでありまして、これを一挙に脱石油というふうにしていけば、国民生活の質をかなり劣化させますし、あるいは膨大な経済負担を強いることになるわけでありまして、この辺についても大きな問題があるのではないかなと思うわけです。

さらに、また、先ほどから指摘のあったとおり、エネルギーの安全保障の面からも、無資源国の我が国が相対的に魅力のない、需要が落ちるわけですから、売り手にとっては魅力のない国になったといっても、やはり450万B D、500万B D近い需要があるわけでありまして、資源の確保の面で無為に過ごすというわけにはいかないわけでして、そういう中で脱石油というふうに、この無資源国の我々が率先してそういったことを言うというのはいかなるものかなと、大変疑問に感じているところであります。やはり、国の根幹にかかわる大きなテーマでありますので、その辺は言葉の問題かも知れませんが、我々はそういうふうにならぬように、ぜひご尽力をいただきたいと願っているわけであります。

特に、石油の環境特性というのは大変進んできておりまして、世界に先駆けて、例のサルファーフリーというものも導入いたしましたので、軽油、ガソリンはほとんど今、サルファーはないわけです。軽油に至っては、現在は10年前と比べて2,000分の1のサルファーです。直噴エンジンとかリーンバーンエンジンとか、あるいは軽油のハイブリットとか、こういったものを自工会でも大変ご努力をいただながら開発しているわけでありまして、こういったものと組み合わせれば、CO2の削減というのは劇的に実現していくわけでありまして、そういう意味で、特定のエネルギーを狙って、その量を規制するとかというふうなことになるように、ぜひ、お願いしたいなと思うわけです。資料の33ページの供給推移のところ、軽油とガソリンが減らないで増えていっているというご説明がありました。これはやはり、もちろんほかに代替する有力なエネルギーがないということもありますけれども、環境特性というものを向上させるということで努力をした結果、かなり有効なエネルギーに成長したということの証左でもあるわけでして、短絡的に量の規制に結びつかないようによろしくお願いしたいと思うわけであります。

そういった意味で気がかりになったのは、今、最後にご説明いただいた、この政策の6ページの真ん中辺のところに、運輸部門のみがエネルギー密度の高さ等の特性からほとんどを石油に依存していると、これは事実ですね。それはそれでいいのですけれども、バイオ燃料の導入とか、天然ガス起源の燃料への転換とか、長期的にはそういう社会とか、移行といった道筋の可能性について、これは検討しなくちゃいけないことは事実でありますけれども、これを極端にひん曲げて、無理やりそういった社会に持っていかれるということになりますと、やはり実現可能性というような面からまた矛盾を来す面があります。石油も特性がよくなっていますから、その1つとしてやはり平等に扱うように、ぜひ、お願いを申し上げたいと思ひます。

少なくとも、エネルギー政策の基本というのは、ここにもずっとまとめてありますけれども、私はやっぱり国民全体の意識、大事に使うという省エネ意識、これが第1に大事で、第2に省エネ技術だと思います。これはもう何といっても日本の誇る技術ですから、これを徹底的に推進していくと。それから第3にやはり原子力、これは基幹電源として位置づけるということは絶対必要でありまして、残った部分というのを3つのEから、最もいいものを採用していくという姿勢が大事です。それから第4に、やはり、あくまでもいろいろなエネルギーを徹底的に有効活用し、高度化利用していくということです。

最後に、温暖化に関する将来の枠組みの問題が出ましたけれども、2010年以降のポスト京都をにらんで、何としてでもアメリカ、中国が入れるような枠組みづくりに、日本としても全力を挙げて取り組んでいくというふうなことをしていかなないと、経済と環境の両立の一角が崩れるということになると思いますので、よろしくお願いしたいと思ひます。

意見は以上ですが、しかし全体的にはよくまとめられておまして、大変感謝しております。どうもありがとうございました。



## 千速会長

ありがとうございました。それでは次に、中西委員お願い致します。

## 中西委員

中西です。どうも、発言の機会をいただきまして、ありがとうございました。

ここにも書かれておりますように、エネルギー問題と環境問題を両立させるということが非常に大きな課題になっているわけですが、環境問題に対する考え方といいますか、取り扱い方がある種決まったものというのか、例えば二酸化炭素なら二酸化炭素はもう削減しなければいけないものだとか、あるいは、燃料電池なんかの開発にしても、カドミウムを使っちゃいけないものだとかいう、何か結論が決まっていって、それを守らなければいけないという考え方をしている人が多い。国の政策もそうなっている。つまり、環境問題というものを定量的にとらえるという視点がなくて、疑わしいものを排除すれば済むというような非常に固い考え方があり、それがエネルギーの利用可能性を非常に小さくしているのではないかと、しばしば思います。エネルギーの問題の会議では、環境問題は、ほとんど温暖化の問題しか議論されないという状況だったわけですが、原子力の問題も環境影響を考えなければならないし、二酸化炭素の海洋貯留とか、土中貯留とか、そういうことを考えれば、当然別の環境問題が出てくるのです。燃料電池を考えれば、さまざまな素材を使わねばならないので、新しい環境問題が出る。そのときに、それを排除すればいい、それはもう決まったものだと排除する、やめてしまうという傾向が非常に強い。しかし、それは、どのぐらいの大きさのリスクがあるかということを考えながら、燃料電池の開発については、十分リスク管理ができるのであれば、積極的にカドミウムを使ったり、水銀を使ったりという可能性も考えるべきではないでしょうか。そういう意味で、全体として環境問題を定量的に扱い、そして、エネルギーとかあるいはコストとか、そういうものと、それから、資源の確保あるいはその安全保障などとバランスをとりながらやっていくという考え方を、ぜひ入れていただきたいと思います。

そして、この環境問題の、特に安全性の問題なんかについては、既に国際的には、それぞれの国が国際戦略あるいは産業の競争力の問題として提起してくる、非常に政治的な問題だという認識を持って頂きたいと思います。日本は純粋に環境問題として、よそから突きつけられる安全性の問題を取り上げ、受け入れているけれども、現実には、国際競争力といいますか、国際競争の場で、どうやって自分たちの技術が競争に勝つかという視点から出されている問題がたくさんあるのです。そういうことを国際戦略の問題としても考えていただきたいと思います。

以上です。

## 千速会長

ありがとうございました。それでは次に、内藤委員お願い致します。

## 内藤委員

ありがとうございます。

先ほどの政策の課題の文章を拝見しますと、問題意識としては非常に網羅的でよく書けていると思いますし、それから、審議会の具体的な議論を見ても、原子力を明確に位置づけるという議論に進んでいることは、非常に好ましいことだと思っております。しかし、次のような点について、なお補強をお願いしたいと。2点ございまして、個別のエネルギー戦略で、石油戦略及び石炭戦略、これをもっと深めてほしいと思います。それから2点目は、国民の教育のためのエネルギー教育の体系化ということについて、一度議論をお願いしたいという2点であります。

こんなことを申しますのは、エネルギーが従来の市況商品的意識に染まった日本から、世界の流れは明確に戦略商品に移っているという中で、自国民は自国で守るというふうなことを柱にして、外交、軍事、経済も含めて、総合的に判断すべきだという問題意識があります。そういう点から見ますと、私も先ほど話に出ました、「脱石油」というのは現実を踏まえていないと思います。例えば、B P統計でご承知のとおり、最近の発表でも、石油は41年、天然ガスはたしか62年、それから石炭が164年ということだと思っておりますけれども、経産省の場合には、脱石油、天然ガス移行ということを言いますが、今後30～40年と見通しますとそれほど変わらないと思います。しかも、40年というのは技術進歩で今の回収率の向上から見ますと、2010年までには現在の50%が80%になると見込まれるため、それをもとに明確に計算すれば、60年になると思います。そういう技術進歩も片方にはあるわけです。このように、石油問題には現実的に対応しなければならない問題であるということです。しかも、外交戦略上で議論されているということでもあります。そういう点から申しますと、日本の場合、従来は高度成長で日本の市場に魅力があったからメジャーズ等も参加してきましたが、今、どんどん後ろを向いているという状況の中で、自国民は自国で守るということであれば、そういうプレーヤーがほんとうに日本にいるのかということです。

それから、国際戦略で議論をする場合にも、例えば、アメリカの場合には、QDR等、あまり公表されておりませんけれども、あれは防衛問題の基本になっているのは、毎年5億ドルを使って、世界中からあれだけ情報を集めているわけです。そういうものがあるから、例えば今回のユノカルの対応でも、どうなるかということで、今の上下両院議会で議論されていることは、B Pがアモコ、アルコを買うのは認めた、けれども、CNOOCが買うのは認めないということで、ますます中国戦略が激しくなっていくという中で、日本と中国の関係がどうなるのかということで例えば考えますと、グランドデザインを持って日本も考える必要があると思います。例えば、10年前に東シナ海で共同開発を持ち込んできたのは中国でした。ところが当時日本側はそれをけて、今改めて、日本が共同開発ということを求めているんですが、そういうグランドデザインのなさが問題です。過去だったら解決できた問題が、今、非常に混乱があるということになっていると思います。30年後の先行きを考えますと、北東アジアでパイプライン等が非常に広がってあって、チェチエンの例のように、地域安定化の点でも効果があると思いますけれども、日本だけがパイプラインにつながらない島国であるということが目に見えるような気がいたします。

こういう種類の議論を言い出したら切りがないので、例えば、国際的な議論をすると、ミャンマーの位置づけというのは非常に議論をされます。あるいは台湾海峡の動きというのがものすごく議論されます。ところが、日本のエネルギー戦略の達成ツールとしてそういうことが議論されることがほとんどないというふうなことで、石油というものを現実的なエネルギーとして、今後とも重視をすべきであると思います。エネルギー確保について自国民を自国のプレーヤーでいかに守るかというふうな議論がもっとあっていいのではないのでしょうか。

それから、地球環境との問題についても、それによってどういう製品の流れが変わるかというふうな議論も含めて、あるいは投資の流れが変わるかというふうなことも含めて議論してもいいと思います。例えば、バイオエネルギーにしても、バイオテクノロジーの議論が世界中で真剣な議論をされていますが、その焦点は、単なる食の安全ではなくて、生態系の議論を徹底的にやっているわけです。それが解決しなければ安定供給はないということで、こういうふうなことは全部石油関連に絡むわけです。ところが「脱石油」ということで一方的に走っているというのは、私は非常に違和感を覚えます。それから、この先ほどの発表の議論を見ても、石油部会での議論というのは備蓄目標

はこれでいいですかというふうな年1回、2回程度の単純な議論で、本音の議論をしていないというのは非常に問題があると思っております。

長くなりましたから簡単にいたしますが、石炭については、私は閉山トラウマからやっと逃れたというところで、164年もあるリザーブのものをいかに有効活用するかといった途端に、クリーンコールテクノロジーということに行くと、そうしたら、それがほんとうに現実的な議論として、しているかといった場合に、例えば、日本は炭素固定というのは海底固定に走りますけれども、世界でそれを議論すると、鯨の問題があるのに、非現実的なことばかり議論しないほうがいいよというふうな批判を受けます。したがって、石炭の有効性を改めて考えて、現実的なテクノロジー開発も含めて、対応を考えていただき、そういう部会も本来立ち上げていいのではないかとということをお願いしたいという点が1点であります。

それから2点目は、ますますエネルギーについての理解を国民に広く求めなければならないところで、我々がそれが行われていないということとなるがゆえに、先ほどの基本的な対応ができていないということだと思います。そういう流れの中で、例えば、先ほど欧米という1本に言われましたけれども、欧州の中で、EUが一本化してエネルギー政策をやらないという反省が、今、非常に起こってくるという中で、例えばフランスなどは非常にいろいろなことをやっており、国ごとに違いがあります。そういうところはいずれも教育にも非常に力を入れていて、それなるがゆえに、個人ベースでも、省エネの意識が高まるというふうなこともあるわけで、やはり、強制だけではなくて、各人が目的達成をねらうためには、最終的には教育が必要であるということだと思います。日本も経済省と文科省と一緒にあって、もう少しエネルギー教育をどうやったらいいかということも議論していただきたいなと思っております。

ちょっととりあえず、その2点でございます。

## 千速会長

ありがとうございます。では、次に崎田委員お願い致します。

## 崎田委員

ありがとうございます。私は崎田裕子と申します。今回、初めて参加させていただきました。環境分野のジャーナリストとして仕事をしておりますが、そういうふう環境を視点に活動しておりますと、一人一人の暮らしの中で、仕事の中で、きちんと活動していくということが大変重要だと感じまして、環境カウンセラーとして、そしてNPO活動などで、環境教育とか、循環型地域づくりを推進しております。最近、政府の環境政策、あるいは今回、エネルギー政策の検討の場に加わらせていただきましたけれども、こういうお話し合いに参加させていただくことが大変増えてまいりました。私は、こういう中で、政府や産業界の政策と市民がきちんと連携しながら、それぞれの役割を果たしていくということが、これからの社会の中で重要なのではないかと感じております。そういう意味で、つなぎ手になっていければうれしいなと思って参加させていただいております。

2点ほどお話しさせていただきたいのですが、私は今回、京都議定書目標達成計画を拝見したときに、エネルギー政策のことを考えると、需要面での対策をきちんとやっていまいしょうということを非常に強く感じました。供給に関してはやはり時間がかかるので、供給に関しては後でじっくり考えて、今回、この目標達成計画では、需要面できちんと計画を立てまいしょうというような印象が大変強く感じられました。そういう面からいいますと、供給面、例えば、将来展望を考えた上での再生可能なエネルギーあるいは新エネルギーを、長期ビジョンとしてどういうふうに進捗していくのか。太陽光、風力、地熱、バイオマス、ミニ水力、そういうだけではなくて、例えば将来の水素社会に向かってどういうふうに進捗していくのか、そういうこともぜひ、できるだけ早い時期に明らかにしていただきたいなと感じておりました。そういう意味で、今回、総合資源エネルギー調査会にお声をかけていただきまして、大変ありがたく感じております。

もう1点なのですが、私は地域の中で環境教育や循環型地域づくりなどを応援するような活動を広くやっておりますけれども、その中で、省エネルギーの極意は創エネルギーだといつも感じております。創エネルギーというのは「創る」という字です。どうしてかという、私たちはスイッチを押すと電気がつく、それにありがたさも感じずに暮らしてしまう、そういうような状況が現在だと思っております。そういう意味で、自分たちでエネルギーを創ってみると、その大変さとか、ありがたさが非常によくわかるというようなことを、最近つくづく感じております。

なぜそういうふう感じているのかという具体例を少しお話ししたいのですが、現在、私は、全国ネットのNPOで循環型地域づくりを全国各地で実施している人々を応援するような活動しております。その中で、今から5年前には、例えば身近な容器、包装をリサイクルしてまいしょうとか、3Rを暮らしに生かまいしょうというような地域活動が大変多かったんです。ところが、その次の年になりますと、生ごみを堆肥化いたまいしょう、あるいは、また廃食油をみんなで集めて自動車のバイオオイルに精製して、地域の中の広報車などにまいまいしょうというような、廃食油をバイオオイルにする油までつくっちゃまいしょうというような菜の花プロジェクトなど、そういうような動きも地域で大変広がってまいりました。その次の年には、今度は風力発電や太陽光だけではなくて、地域の中の蓄ふんバイオマスとか、木質バイオマス、こういうような未利用資源をきちんと活用して、自立した地域をつくってまいしょうというような動きが大変強く起こってまいりました。昨年あたりは、ついに、ミニ水力発電を自分たちの地域で、農業用水をうまく生かして、これをきちんと国にも認めてもらいながら、地域の中で使えないかというような工夫をしているような地域まで現れてまいりました。こういうように、地域の中でも、自分たちできちんとできるだけ未利用資源を活用して、エネルギーの自立したまちをつくれまいかというような動きも出てまいりました。私はこういうような地域社会、あるいは市民の動きを追い風にして、これからのエネルギー政策というものを考え、そして、トータルな面ではどういうふうに進捗してまいらまいかというようなことを、こういう地域の動きと一緒にあって、そういうものを見据えた上での日本の将来展望というのを考えていただければありがたいなと思っております。私は今、地域でわりに小規模なお話をしましたが、あるいはもう少し広い地域になれば、産業界と一緒にあったゼロエミッション化、いわゆる産業廃棄物のゼロエミッションも見据えた上での地域のエネルギーの自立ということは十分可能なわけで、そういうような地域社会のきちんとしたエネルギーに対する見通しと、日本全体の見直し、こういうバランスのいい社会に持ってまいらまいければありがたいなと思っております。

最後に、今、アジアでのエネルギー消費量が非常に増えてきたということで問題になっておりますが、そういう中で、発電事業からのいわゆる環境負荷もきつと大変増えているのではないかと思いますので、日本のいろいろな環境技術がそういうところにも生かされて、いわゆる日本の環境と経済の好循環、環境と経済の両立が明確に果たせて、世界に貢献できるような21世紀がきちんと描ければいいなと思っております。よろしくお願いたします。

## 千速会長

ありがとうございます。では、次に勝俣委員お願い致します。

## 勝俣委員

資料４の今後のエネルギー政策の課題は、大変よくまとめられていると思います。その中で３点ほど申し上げたいと思います。

第１点目は、２ページに８０年以降の制度改正と書いてございますが、ここで一連の規制緩和、これがコスト構造を是正するという主目的に対して相当の効果を上げてあると、こういうことが書いてございますけれども、確かに、私どもは競争導入によってそれなりに経営効率化には拍車がかかったと思います。しかし、一番大きかった理由というのは、やはり資本費の低減と申しますか、例えば金利の低下、かつて７％台の社債を出していたのに、今は１％台と、こういったことが非常に大きいので、単に自由化、規制緩和をすれば料金が下がる、というのは一番誤解を生ずる基だと思っております。欧米諸国を見れば、自由化して逆に料金が上がっているというケースもございますので、今後、自由化の状況というのをチェック・アンド・レビューするときに、ぜひ、データに基づいてしっかりとした分析をしていただければと思います。

それから２点目は、内藤さんがおっしゃっていましたが、石炭について、このところこのペーパーの中には非常に言及が少ないというか、ほとんどないのですけれども、今、勿来で２５万ｋＷのＩＧＣＣ、石炭ガス化のプロジェクトの建設中ですけれども、かつて私どもの経営会議でも３回議論して、本当にこれが必要なのかどうかと、何に使うのだというようなことはかなり議論したのですが、とにかく実施することで踏み切った経緯があります。どうもそれが今後の世の中を見ていると必要そうな気配もあるので、石炭の扱いを日本はもう一度、どうするかということについて、少し言及があってもいいのではないかと、これが２点目です。

それから３点目、これはちょっと非常に入れづらいところなのですが、私どもの電力の安定供給、あるいは信頼度が非常に高い、あるいは省エネが非常に進んでいると、こうしたことは日本の産業基盤がしっかりしていて、技術と人材があったからでありまして、今後、原子力が典型ですが、需要が小さくなる、あるいはなくなっていく中で、この産業基盤と申しますか、人材と技術、これを維持していくというのが非常に大きな課題になっているという気がしております。これは原子力だけじゃなくて、日本のエネルギー基盤を支えるというのは、そのこのところを今後どうしていくかという問題、なかなかこの中で組み込むというのは難しいかと思いますが、問題意識だけは持っていてほしいと、こういうことでございます。

以上でございます。

## 千速会長

ありがとうございました。では、次に柏木委員お願い致します。

## 柏木委員

今、新エネルギーの部会長を拝命しております柏木と申します。よろしく。

国民的な非常に期待度の大きな新エネルギーが、今日、赤石さんの説明では飛ばされておりました、簡単に概要をご説明したいと思っています。それで、２年８カ月ぶりに、今度の７月２６日に新エネ部会を開催いたしまして、いろいろな検討に入ろうと思っております、省エネ、新エネ、あるいは原子力と、この３つの柱というのは、今、日本の京都議定書対応等々で非常に重要だと思っています。その中で、やはりエネルギーの伸びに対して何が補てんするかというと、稼働率を上げるとか、省エネをやるとか、新エネルギーはそういう意味では、量は少ないんだけど、インパクトは大きいと思っています。

で、全員参加型のエネルギー確保社会、これは新エネルギーって非常に貢献しますので、そういう意味では重要な柱になる。で、電力に関してはＲＰＳが既に施行されておりますので、その評価、検討をこれから行っていく、３年目にするということになっておりますから、新エネ部会の中でやらせていただくということに加えて、２０１０年度で３％をどうにか維持したいと思っております、熱利用をこれからどうやって進めていくかというのが１つ問題で、いろいろ考えたあげく、バイオマス熱利用に３００万キロリットル相当という極めて大きな数値を目標として設置いたしました。これは、ある意味ではバイオマス熱利用が熱電併給システム、あるいはバイオ燃料、で、交通用への適応、非常に広範囲な適応が考えられると思いますが、町おこしへの貢献度も極めて大きくて、日本は国土が発展しなきゃ、国が栄えるわけではないわけで、今、地域はぼろぼろになっていますから、そういう意味では、地域の持てる地産地消のエネルギーを、１次産業と３次産業をうまく併設するような形で、で、バイオマスというものにターゲットを充てれば地域の経済並びに産業の活性化になるだろうということも含めて、バイオマスへの期待と。ですから、これは自治体から各関連事業者の皆様方の深いご理解をいただきながら、自給率の向上ということになれば、自給率は幾ら金を使っただって、自給率のコストというのが幾らかというのは、これは化石燃料と比較して決まるものですから、それに対する考え方を明確にしながら、一層の協力体制を組んでいただければと思っています。

それで、新エネは割高なものですから、どうしても新エネだけではなかなかいかないと、これは個人的な考え方ですが、省エネと新エネと一体型ビジネスモデルを構築していく、それによってバイオマス等も分散型の中に取り込めるということになりますので、これから、今、電力業界が負荷平準化ということで、蓄電、ヒートポンプ、いろいろなシステムを世の中に導入しつつありますけれども、マイクログリッドみたいな形の中に、コージェネも入り、蓄電も入り、高性能ヒートポンプも入り、すべてがいろいろな業界、業種がこういうその省エネ・新エネ一体型ビジネスモデルに関して参画できるようなものにするということが、これからの新エネの啓発になるだろうと思っています。

最後に、新エネルギーというと、草の根的な運動も極めて重要でございまして、国民レベルで参画をしていくということが重要になりますから、これを見ますと、これは単なる私のコメントで感想でしかすぎませんが、調査会の組織図の中に、ずっと見ていますと、どうもハード志向、プロ志向が多くて、なかなかＮＧＯ、ＮＰＯの皆様方が発言する機会というのは、こういう機会以外ではないような気がして、で、教育は重要でし、文科省との連携等々を組んで、例えばエネルギー、環境、教育、広報部会だとか、このぐらいのは部会にしてもいいんじゃないかというふうな感触を持っている。

以上です。

## 千速会長

ありがとうございました。次、安西委員、どうぞ。

## 安西委員

ＬＮＧの長期安定供給確保への取り組みについて申し述べます。

本日の資料１や４、あるいは皆様方からのご発言の中でも指摘されているとおり、中国をはじめとするアジア・太平洋地域でのエネルギー需要の急激な拡大が予測される中で、エネルギーのセキュリティ確保は、小資源国である我が国の今後のエネルギー政策において極めて重要です。

近年、中国では国を挙げてのエネルギー資源確保の動きが活発化しており、天然ガスについても同じような動向です。ＬＮＧの供給セキュリティの確保に関しては、このような資源確保の動きや、中国、インド、北米西海岸などアジア・太平洋地域における今後の天然ガス

需要の伸びを背景として、従前にも増して重要になってきていると認識しております。

L N Gに関しては、これまで我が国では20年前後の長期契約に軸足を置きつつ、供給先の多様化や分散化に努めるなど、長期安定供給を確保してまいりました。最近では、従来の取り組みに加えて、ガス事業者をはじめL N G輸入者自らが上流権益を取得したり、L N G船を所有することによりコストを引き下げたりするとともに、安定供給の強化を図る動きが出てきております。

ガス事業者と致しましても引き取り条件の柔軟化を図るとともに、引き続き価格の引き下げと安定供給の確保の両立に努めてまいります。今後、今後も盤石なセキュリティを実現していくためには、一層の産ガス国との協調やアジアの他の買主との協力体制の構築など、国際的な視点からの官民の取り組みが必要であると考えております。

## 千速会長

ありがとうございます。それでは、中上委員よろしくお願い致します。

## 中上委員

ありがとうございます。3つほど意見を述べさせていただきたいと思います。

まず最初でございますけれども、先ほどの部会の廃止で、基本計画部会がなくなったのは少し残念な気がするんですが、決まったことはしょうがないのでありますけれども、なぜそんなことを申し上げるかといいますと、今回、需給部会で2030年と非常に長期の見通しを議論したわけでございますけれども、やはり、内藤委員からのご発言もでございますけれども、やっぱりグランドデザインというのが一度議論してみたい私のテーマでもありまして、例えば、あり得べきライフスタイル、我々の暮らしとエネルギーがどうなのかということ、それから、あるいは我が国の長期の産業構造がどうあるべきで、そのときにエネルギーはどうであるかというような議論を、ぜひどこかでしていただきたい。そうしないと、どうしてもエネルギーのための議論に終始してしまって、何でも増加するのは悪いと、とすると、成長産業はどうしてもエネルギーをたくさん使いますから、そうすると成長産業はみんな悪いという妙な議論になってしまいますし、住宅で言いますが、それはある意味じゃ省エネルギー的だと思える人もいますけれども、居住水準から考えれば、極めて私はまだまだおくられていると思うているわけでありまして、それを、例えば居住水準を上げるということをやると、エネルギーは増えるわけです。できるだけその増え方を少なくしようという意味での省エネルギーについてはいろいろな意見がございますけれども、絶対量が減るかということ、必ずしもそうではない部分もあるわけでありまして、そうすると、あり得べき姿はどうかという議論を1回やってみたいなと。そういうことは多分この総会のような場で議論していただいて、やる必要があれば、どこかでやっていただくというのを、ぜひお願いしたい。これが1点でございます。

2番目は、2010年はどうなるのかという議論でございますけれども、私はいろいろなところで、学生と会ったり、それから消費者の方とお話をしたりする機会が多いんですけれども、京都の目標達成計画ができたということが大々的に報じられますと、一般の消費者は、それでどうも地球温暖化問題はもう何とかなるんだと思われるような、非常に政府広報がうまく行き届いているからそうかもしれないんですが、そうではなくて、これからスタートなんです。だけどそうとていなくて、計画書ができた、これでできると思われるでは困るわけでありまして、実は、これから努力し、苦しむようなこともやらなきゃいけないのは一般の消費者も含めてでありますから、そういうところを不断なくやっぱり情報発信をしていただきたい。

で、私自身は、もう何度も申し上げたように、極めて難しい目標をしょってしまったと思っているわけでありまして、例えば、今、この資料のご説明がございましたけれども、中長期の見通しで、2030年に技術開発の努力をしていけば、極めて省エネルギーの量は大きいと書いてあるわけです。極めて大きいと書いて、その量は幾らかということ、5,000万キロリットルと書いてあるわけです。で、実は、レファレンスケースと書いてあるからよく見えませんが、レファレンスケースと現在のエネルギー消費水準と比べていただきますと、もうほとんど伸びがなくて、横ばいに近い状態でありまして、レファレンスというからには、ビジネス・アズ・ユージュアルと、自然体というふうに一般にとってしまうわけでありますが、そうではなくて、レファレンスケースですら、相当な省エネルギーをやらないと、このレベルには落ちないわけです。過去の10年が2%近いエネルギー消費の成長をしているのに対して、レファレンスケースですらどのぐらいかということ、その10分の1ぐらいしか成長しないことになっているわけでありますから、そのためには、実は裏に相当量の省エネがあるわけです。その量が、これも議論した方々がご存じだと思いますが、四、五千万キロリットルということが隠れているわけです。ですから、この10年間で四、五千万キロリットルやらなきゃいけない。しかし、30年で技術開発をやっていけば、省エネの量は極めて大きい、それが5,000万キロリットル、いかに2010年というのは大きなことをやらなきゃいけないかということでありまして、そういうメッセージを出すこと自体は政府としては出づらいかもかもしれませんが、よくよく読んでいただければ、そういうように読めるのではないかと思います。これが2点目であります。

3点目は、全然話が違うのでありますが、これは中西先生からもお話が出ましたが、やはり日本の持っている今の技術というものを、どんどん国際スタンダードにしていいただきたい。燃料電池でも、私は議論に参加させていただくことがございましたけれども、かなり頑張っていたら、国際的な場で日本のスタンダードを国際標準にしようということは成功しているようでございますけれども、主要な部門はほとんどやはり欧米に押さえられてしまうという、そうすると、またデファクトスタンダードを押しつつかれて、せっかく日本が開発した技術が、回り回ってほかのスタンダードに従わざるを得ないというばかなことになりかねないわけでありまして、ぜひとも、そういう意味ではその国際的に持っている技術というものを発信していただいて、日本のスタンダードがよければ、どんどんそれが標準になるようにしていいただきたい。そういう意味で、アジアの戦略は、私かなりおくられていると思っております。最近になってアジアに行く機会がちょこちょこ増えてきたわけでありますが、そこに行きますと大抵会議を仕切っているのはアメリカでありまして、アメリカ人が来て、私も呼ばれるから行くわけでありますが、お隣でやるものだから、日本人もいてもらわなきゃ困るぐらいのスタンスでありまして、話を聞くと、中国人やあるいはアジアの人たちは、日本の技術は非常に知りたいわけでありますが、どういうわけかアメリカ経由でしか入ってこないというばかな構造になっているわけであります。こういったあたりもぜひ、欧米も大事でしょうけれども、アジアに対して、ぜひ経済産業省としても今一段の力を傾注していただきたいと思っております。で、これは、アジアの戦略は、実は翻ってみれば日本のためでありまして、中国や、インドや、それから東南アジア諸国が、これからばんばんエネルギー消費を増やしていくと、めぐり回って一番被害をこうむるのは日本でありますから、これはもう我が国のためだということを肝に銘じて、私もこれからできるだけ協力していきたいと思っています。

取りとめのないことを申し上げまして、以上でございます。ありがとうございます。

## 千速会長

ありがとうございました。次は住田委員よろしくお願い致します。

#### 住田委員

私は現在、総合科学技術会議の中の基本計画を策定する会議の委員として、その議論に参加しておりまして、その中での感想を含めまして、今日、意見を申し上げたいと思います。現在、その総合科学技術会議の中で、エネルギー問題についてどういうふうに言っているかといいますと、国際的に見て深刻化するという表現を、たしか使っていたと思います。そのくらい各国もこのエネルギー問題については非常に重要な問題として、しかも、今後、深刻化するような、資源の逼迫も含めまして深刻化するというような極めて強い危機意識というか、問題意識を持っていると。

そういうことから行きますと、今回、２ページ目に書いてありますが、我が国としても、１．の一番最後のまとめのところですが、国際的な政治商品性を高めていくことは不可避と考えられ、国益を確保する観点から、いま一度エネルギー資源確保戦略を構築し直す必要があるというのは、まことにそのとおりであると思っています。また、戦略的に考え直さなくてはいけないというのは、資源確保だけではなく、逆に各国も同様の問題意識を持っているということになりますと、我が国の誇るべき科学技術として、省エネ技術とか、原子力技術というのがございますので、そういうものをいかに有効にその戦略的な手段として使っていくかということだろうと思います。そうしますと、４ページとか、５ページに、これは４ページの一番下ですけれども、アジア諸国に対して、我が国が実現してきたエネルギー消費効率の高い、こういうふうな技術やノウハウとか、原子力技術、資機材等を積極的に移転というふうな書き方にしておりますけれども、また、その後、積極的に協力というような言葉にもなっておりますけれども、このあたりに戦略的な発想は必要ではないかということ、また、次の５ページのところの下の方から上のところですね、下から６行目か７行目あたりで、我が国の進んだモデルをアジア諸国を中心に移転していくことが必要ではないかと言いますが、これも単に一方的な移転というのは、科学技術の中ではもう今やあり得ないということです。やはり戦略的な発想を持って、いろいろな取引材料にもなりますし、貢献することにもなりましょうし、我が国にとっても有用な見返りもあるようなこともあり得ると思いますので、そういう視点、今後はやっぱり単にエネルギーというのはそういう戦略物資であるという視点と、それからまた、逆に、我が国がすぐれた科学技術を持って、国際的にも貢献していると、そういう視点も少し含めた意味で、このエネルギー問題を今後考えていくべきであろうと考えております。そういうことを含めましての国民に対する教育というのは、極めて大事ではないかと考えております。

以上です。

#### 千速会長

ありがとうございました。それでは、橋本委員、どうぞ。

#### 橋本委員

ありがとうございます。４ページの上の方に、２０２０年過ぎに我が国のエネルギー需要はピークアウトしていく可能性を指摘したということが書いてあるんですけれども、２０３０年に１,０００万人人口が減る、そして、２０５０年には２,７７０万人ぐらい減る、１億人になってしまうということ、あるいはまた、少子高齢化が急速に進んで、電磁調理器なんかも急速に普及していくんじゃないかというような、いろいろな要素があるわけでありまして、そういう中で、ここに購買力が相対的に低下する、しかし、一方では、質の高い需要家がいるというようなことを書いてありますけれども、今回の鉄とか、あるいは石炭の中国をめぐる状況を見ておっても、どんなに長いこと長期契約をやっている、やっぱり引きずり込まれて、値段はそれぞれ２倍前後まで上がってしまっているというようなことを考えると、やはり日本のエネルギーの自給率を高めるといって、バーゲニングパワーを強めていく必要があるんだろうと思うんです。

そういう意味で、この原子力ということについて、３ページに書いてありますけれども、原子力投資を確保するための環境整備ということが書いてあります。まさに私もここに書いてあるとおりだと思っておりまして、先ほど資料を拝見しておりましたら、新規参入者の需要家部門への参入状況、あるいは電力会社の設備投資額推移というのがありましたけれども、これまでは、ややもすれば、大変いい条件で新規参入者が入ってこられたと。しかし、これからはそんなにもういい条件のところは大部分出てきてしまっておりますから、それもなくなっていこうと。そうすると、一方で、３４から３８だったですか、原子力のウエートが高まるよという予測をしていると。この予測を見ますと、高まるような状況に今のこの原子力の立地予定状況があるかということになると、とても高まっていけるような状況じゃない。これから２０３０年で２０カ所は５０年を超してくるわけでありまして、高経年化対策ということはどう考えていくのか、ここに書いてあるまさに電力発電事業投資の萎縮を懸念するというか、ほとんどがこの自由化の中で需要がどうなるか、もっと安いのが入ってくるんじゃないかということで、かなりの部分をやめたりもしている、そういう状況になってくると、原子力発電所の場合には、１５ないし２０年は最低建設に時間がかかるだろうということも考えると、そこの高経年化対策、いろいろ別の部会で論じておられるようでございますけれども、そこについて真剣に考えていかないと、結局、エネルギー全体のバーゲニングパワーというのものが下がってしまうのではないかと。そういう意味で、原子力ということについて、特に高経年化、比較的、同じ場所にかえるとかということで、やりやすいだろうと思ってもらえるかもしれませんが、そうもなかなかいかないんじゃないかということで、より、ここについての実効性を上げられるような仕組みが何かできるかどうか、これは需要予測を幾らやっても、後で下がってきちゃうとなかなか責任が持てないということにもなりますから、何かの格好で、電力会社が萎縮しないで済むような仕組みができるかどうかということを考えていく必要があるのかなというような感じを持っております。

以上です。

#### 千速会長

ありがとうございました。それでは、長見委員、どうぞ。

#### 長見委員

柏木委員のご発言に力を得まして、発言させていただきたいと思います。

エネルギー政策というのは、やはり国民の理解というのを最大に必要なとする基盤になっていくのではないかと考えております。それにしては、なかなかその理解を生むような形づくりが、政府の中でどのセクションでもされていないのではないかと。ばらばらに広報活動はされていますが、トータルしてその理解を生むようなふうに、今のところなっていないわけです。消費者教育用の教材をつくったり、学校教育用の教材をつくったりするようなことを私どもの組織ではしているんですが、いつもデータの整合性をつけていくというのが難しいんです。ばらばらにデータが出ていて、関連づけてストーリーをつくっていくというのは非常に困難なわけです。しかも、大衆的にわかりやすい事例を伴って、そういうことが提示できるようにしないと、なかなか理解してもらえないということがあつたわけですね。別途に部会までとは申し上げませんが、何らかの形でやはりそういうことを考えていくものをこの調査会でも必要としているのではない

かというふうな感じを受けました。というのは、ほかのところではするところがないと思います。それはどういうことかといえますと、エネルギーと環境、それから産業とか、経済とか、世界情勢とかというものを関連づけて、きちんとトータルしたストーリーをつくっていき、何十、何層かに分けたデータを使い分けて、向き向きに、小学生にわかるようにとか、国民大衆にわかるようにとか、それから、もつと行政に携わる人たちが理解するようにというようなことのデータの整理の仕方というのを検討していただく必要があるのではないかと思います。そうしないと、私たちが一番よくやるのは省エネルギーの協力、必要性ということを話すわけですが、非常に口マンがないんです。おもしろみもなければ、何の魅力も感じられなくて、もういいと言われることもしばしばあるわけで、もうちょっとどんなことに貢献していくのか、メカニズムはどういうふうになっていくのか、そういうことをしないとどうということになるのかということが、何かもつと大きな観点でわかるようなデータづくりが必要ではないかと思います。そういうことをすると、例えば、学校教育の中でも、先生が利用しやすくなるんです。今までのように、エネルギーごとに分断された情報の出し方をしていると、先生はそれだけを教えるわけにはいきません。私たちも消費者の人に単品で、原子力なら原子力の話だけをするわけにはいかないので、全体的な話の中でのそれぞれの分野の問題ということ話すわけですから、何かそういうトータルした物語がつくり上げられるようなデータの整理の仕方というのを、ぜひ検討していただく、つくっていただくワーキングのようなものを考えていただきたいと思います。

以上です。

すいません。追加ですけれども、そういうことをすることによって、私は、一番問題になっている人材の育成とか、こういうエネルギー分野に対する若い人たちの魅力、かかわっていきたいという魅力をつくり出す大きな原点になるのではないかと思います。

#### 千速会長

ありがとうございます。それでは最後にさせていただきたいと思いますが、浦辺委員、どうぞ。

#### 浦辺委員

経済規模が小さいので、エネルギーの陰に隠れたような形になりますけれども、非鉄金属のそういう、金属関係でも、やはり価格高騰であるとか、需要の逼迫とか、そういうふうなことを近年経験しております。その原因も、やはり石油の場合と同じような、中国その他の国の旺盛な消費傾向ということで、同じようなことでございます。金属も国民生活、産業活動に広く利用されておりますし、また、そういうのに必要不可欠な素材でございますけれども、産地の地域的な偏在性であるとか、それから、先ほど話に出てきました資源主権論であるとか、そういうふうなものにもやはりさらされております。一方では、省エネと違いまして、リサイクルというふうな金属独特のこともありまして、そういうふうなことも政策の中に一緒に含めて考えていただければと期待しております。

以上です。

#### 千速会長

はい、ありがとうございます。それでは、もうお一方、縄田委員、どうぞ。

#### 縄田委員

浦辺委員からのご発言に関係することですが、今、石油価格等の高騰は言われていますが、実は、私の担当しておりますレアメタルも非常に価格が高騰して、需給が逼迫しています。で、レアメタルは、素材産業、機械産業と、我が国の産業にとって必要不可欠な物質である。しかしながら、これはエネルギーと同様、ほとんど海外に依存しているほか、供給国が潜在するなど、供給国が非常に脆弱になっております。このため、我が国としてもレアメタルの備蓄を昭和58年以降実施しておりますが、一昨年に降、価格の高騰や、需給逼迫を経験したため、備蓄制度始まって以来の一部物質の売却、具体的にはモリブデン、バナジウム、マンガン、ニッケル、タングステンを実施しています。また、レアメタル対策部会におきましても、18年度以降のレアメタル制度の備蓄のあり方について、今後、審議を行う予定ですが、こちらの総合資源エネルギー調査会の方針にも、こういった資源まで含めたセキュリティということをご配慮いただければと思います。

#### 千速会長

ありがとうございます。それでは、もう時間が参りましたので、事務局からこれまでの件、ご質問等につきましてご説明を申し上げます。

#### 立岡課長

大変広範な視点から活発なご意見を賜りまして、まことにありがとうございます。いただきましたご意見のほとんどは、これから各部会、分科会、あるいは私ども事務局で検討を進めていくに当たっての重要な問題提起であると受けとめております。

特に、これからの原子力部会での議論、あるいは新エネ部会での議論、あるいは電気事業分科会、鉱業分科会と、さまざま予定がされておりますけれども、その中で、例えば、先ほどご指摘のあった規制緩和とその結果の評価といったものを定量的にやるでありますとか、さらには原子力の人材の問題等々、あるいは新エネの問題、地域のそういったところも取り上げていくことになろうかと思います。

それからあと、エネルギー教育といいますが、広報といいますが、そういった点の重要性の指摘も多くいただきましたけれども、確かに、今、こういう問題を議論する場はないのでございますけれども、いずれ、基本計画の改定を来年の秋に向けてやっていくことになるわけでありまして、その場としては、先ほど基本計画部会の廃止の中でご説明いたしましたように、総合部会場でご議論賜ろうと思っておりますので、そこに向けて、一度私どもで準備をして、また皆様方にご紹介をして、議論をいただければと考えております。

それから、石油戦略、石炭戦略についても、いろいろご指摘がございました。石炭について確かにこの紙では全く書いてございませんけれども、気持ちのベースとしては、需給部会でまとめたいただいた報告に根拠があると思っておりますが、さらにそれをディベロップする作業を私ども事務局としていたしたいと思います。

それから、脱石油についてのお話でしたが、その脱石油という3文字だけでは、なかなか皆さんが持つイメージと違うところがあるかと思いますけれども、私どもといたしましては、今日、資料を読んでお諮りしたような、資源の確保ということと、省エネと、新エネと、そして同時に将来に向けては柔軟な構造をつくっていくという、その気持ちを資料4には表現したつもりでございますので、そういうふうにご理解を賜ればと思います。

あと、環境リスクの定量的な管理でありますとかというご指摘もございました。それから、産業競争力を考えた対応ということもございました。これはおそらく、日本のエネルギーと環境の問題を説いていくに際して、やはり技術というのがコアになってくるわけでございまして、その技術を日本の中で培い、それを戦略的にアジアに展開していくと、で、それはおそらく中上委員からご指摘いただいた国際標準



をどうとっていくかという問題ともつながってくる話だと思いますので、そういったところも一度まとめて整理をいたしたいと思います。  
いずれにいたしましても、さまざま広範な角度からのご意見を賜りまして、大変ありがとうございました。

#### 千速会長

大変有意義なご意見を多数の皆さんからちょうだいいたしまして、ありがとうございました。本日いただいたご意見等につきましては、今後のエネルギー政策を進めていく上で、重要なベースになろうと考えます。各分科会、部会におかれましては、本日のご意見等を踏みつつ、審議を効果的に今後ともお進めいただきたいと存ずる次第です。また、経済産業省におきましても、委員の皆様のご意見に十分配慮の上、今後のエネルギー政策の検討を進めていただきたいと、こういう次第です。

それでは、これもちまして、平成17年度総合資源エネルギー調査会総会を閉会いたします。本日はご多忙のところ、長時間にわたり熱心にご議論いただきまして、ありがとうございました。

——了——