

## 総合資源エネルギー調査会需給部会（第2回会合）

日時：平成21年8月25日（火）16:02～17:59

場所：経済産業省本館17階国際会議室

### 1. 開会

山地部会長

定刻になりましたので、ただ今から第2回の総合資源エネルギー調査会需給部会を開催させていただきます。今回は、前回ご審議いただきました長期エネルギー需給見通し（再計算）（案）の最大導入ケースで想定しています主要な対策について、特に需要面を中心ですが、個別に詳細を検討した資料を出しますので、ご審議いただきたいと考えております。

まず、配付資料の確認を、事務局からお願いいたします。

石崎長官官房総合政策課エネルギー政策企画室長

エネルギー政策企画室長の石崎でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

配付資料の確認でありますけれども、お手元の「配布資料一覧」に続きまして「議事次第」「委員名簿」とありまして、その後、資料1として「長期エネルギー需給見通し（再計算）（案）最大導入ケースにおける主要対策の具体的な内容について」、資料2（参考）「長期エネルギー需給見通し（再計算）（案）」別添として、筑波大の内山先生がご欠席ということなので、コメントが載っております。それから、席上配布のみですけれども、別添といたしまして第1回需給部会配付資料のうち「主要政策のCO<sub>2</sub>削減効果等についての試算」というものを参考配布させていただいております。

もし過不足等がありましたら事務局等の方にお申し出いただければと思います。以上でございます。

山地部会長

資料はよろしゅうございますでしょうか。ありがとうございました。

それでは、最初に石田資源エネルギー庁長官から、ごあいさつをお願いいたします。

石田資源エネルギー庁長官

ご紹介いただきました石田でございます。今日は山地部会長をはじめ、委員の皆さま方には、本当にお忙しい中ご参集いただきまして、ありがとうございます。

今、部会長からお話がありましたように、前回の需給部会で長期エネルギー需給見通し最大導

入ケースの再計算というものをお示しをして、活発にご議論いただいたところでございます。その中で特に再計算自身も重要だけれども、それを具体的に実現していく上での政策について、もっといろいろ議論をすべきではないかというご指摘を多々いただいたところでございます。

私どもとしても、当然それが必要であると考えておるわけですが、実際の政策になると、ここでそれがもちろん完結するわけではなくて、関係の例えば省エネ部会、新エネ部会、さらに関係省庁のいろいろな政策分野にわたる部分もでございます。今日のところは個別の主要な政策、あるいはテーマごとに、むしろ今後の2020年に向けた普及のシナリオでありますとか、あるいはそれに向けた課題といったようなところについて整理をしたペーパーをお出しして、それについていろいろご議論をいただきたいと思います。今後そういったものを一つの橋渡しとして、関係部会あるいは関係省庁の具体的な政策の検討につなげていきたいと考えておるものでございます。

今後、そういった政策の立案、あるいは実施に向けては、国民的な理解を幅広く得ていく必要があると思いますので、そのプロセスにおいてまた委員の皆さま方にはいろいろご指導を賜ることになると思いますが、どうぞよろしくお願いいたします。

山地部会長

石田長官、ありがとうございました。

それでは、今申し上げた本題に入ります前に、前回ご審議いただきました長期エネルギー需給見通し(再計算)(案)について、前回の部会での皆様のご意見、それからパブリックコメントにかけてありますが、それらを踏まえまして、若干修正しております。それを今回資料2(参考)として付けておりますので、前回からの修正点について、事務局から簡単に説明をお願いいたします。

石崎長官官房総合政策課エネルギー政策企画室長

それでは、資料2(参考)という方をご覧ください。ページをめくっていただきまして、3ページ目です。ちなみに、パブリックコメントにつきましては20件余りいただいております。3ページ目の左欄の現状固定ケースというのは、原子力が新設、休止、稼働率が約80%を込みにした数字なのですが、そこを明示すべきではないかというご指摘がございましたので、原子力発電の発電電力量が現状から変わらない場合をベースラインとして、一番上の破線でお示しさせていただきます。

それから、2007年の直近のデータについて記載すべきでないかというご指摘がありましたので、これにつきましても3ページの左の表、それから、ページをさらにめくっていただきまして7ページの上の「最終エネルギー消費の推移」の表の、2005年と2010年間の2007年という部分、それから、一次エネルギー供給、電源構成につきましても2005年の実績と2020年の実績の間に2007

年の実績を記述させていただきました。主だった修正点は以上のとおりでございます。

山地部会長

ありがとうございました。前回出たご意見を踏まえて、特に最近のデータというところは、できるだけ盛り込みました。それから、これはパブコメの方にもあったようですけども、3 ページに、あまり印象に残らなかったかもしれませんが、ベースラインというのを作りました。現状、原子力は期待よりも設備利用率が低く、また今後新設も見込まれるわけですが、もし原子力が現状のまま推移して、今の火力の構成でもって原子力が今後伸びると想定されている部分をカバーしたとすれば、どれぐらい CO<sub>2</sub> が伸びるかというケースを付けました。そうすることによって、原子力が今後伸びることによって削減される CO<sub>2</sub> の量を少し見える形にしようという工夫をしたわけでございます。

これにつきましては、前回のご意見を反映したということですので、基本的にはこの方向で取りまとめるということで取り扱わせていただきたいと思います。よろしくお願いたします。

## 2. 議題

### (1) 長期エネルギー需給見通し(再計算)(案)の具体的な対策について

山地委員長

それでは、今日の主題ですけども、今の再計算の具体的な対策の中身であります。まず、事務局から資料の説明をお願いいたします。

石崎長官官房総合政策課エネルギー政策企画室長

それでは、今度は横長の資料1という「長期エネルギー需給見通し(再計算)(案)最大導入ケースにおける主要対策の具体的な内容について」というペーパーをご覧になっていただければと思います。

1 ページでは、幾つか累計分けをしております。類型 A が今後急速な普及が必要となるものということで、太陽光発電や次世代自動車、有機 EL、LED 照明ですとか、省エネ IT 機器といった非常にシェアが小さいものが、今後 2020 年に向けて急速に普及していく。そういった類型を類型 A としております。

次の類型 B は、過去数年急速に普及が進んでいる高効率給湯器やビル・住宅の省エネなどありますが、それがさらに 8 割とか、9 割とか、相当程度のシェアまで加速度的に普及していくものです。例えば、高効率給湯器で言いますと、単身世帯を除く全世帯の 8 割以上に普及するとか、ビルなど非住宅の省エネですと最も厳しい基準を満たすビルなどが新築の 8~9 割、住宅の省エネ

についても同様です。それから、省エネ家電につきましても市場で購入される機器のすべてがトップランナー基準を満たすといったところであります。

それから、類型Cは、主に自然エネルギーなどでありますけれども、さらなる普及拡大を図る必要があるが、普及に当たっては社会的・制度的な課題があるものということです。風力発電につきましては、2005年の5倍まで普及という目標がありますが、一方では自然公園法の規制や設置コスト、バードストライク、低周波問題など、社会的・制度的な課題があります。小水力発電につきましては、水利権や設置コスト、河川法の規制、地域との共生とか、あるいはバイオマスですと、収集・運搬体制や食料競合、あるいは地熱ですと、開発コストのほかに自然公園法などの規制や温泉事業者との調整といった社会的・制度的に解決すべき課題があるもの。こういった類型で分けさせていただきます。

2 ページ以降が具体的な対策であります。これにつきましては席上には別添参考ということで「最大導入ケースにおける主要政策のCO<sub>2</sub>削減効果等について(試算)」という前回の資料を配付させていただいておりますけれども、基本的にはこの順番に並べて、詳細について記述をさせていただいております。

まず2 ページは、建築物の省エネの中で、住宅の省エネです。ご理解いただくために、住宅については少々詳しくご説明させていただきます。

右上に「約38百万tCO<sub>2</sub> 約8兆円(住宅と非住宅を含む)の内数」と赤字で書いてありますけれども、ここに削減量が書いてあります。それから、対策としては「新築住宅の8割が最も厳しい省エネ基準を満たす」ということであります。

類型Bというのは、先ほどの1 ページの方で、「過去数年で急速に普及が進んでいるが、更に加速度的な普及が必要なもの」という類型であるということでもあります。その右側に平成11年基準の具体的な中身が書いてありまして、窓ガラスですと二重サッシ又は複層ガラス、天井や壁に断熱材が付されている。工事費は、大まかに言いますと新築で100万円程度、既築につきましては構造により大きく変動しますが、200万円程度と想定しております。

左側のグラフは、新築の省エネの判断基準(平成11年基準)がどれだけ適合しているかということですが、2007年には新築のうち約36%が省エネ住宅となっていると。これを2010年代の早い段階で、新築の8割程度まで上げていくというのが、今般の需給見通しの最大導入ケースの想定であります。ストックベースは、左下に少し小さく書いてありますけれども、2020年時点で全住宅の約6割が平成4年基準以上になるということでもあります。

1 ページめくっていただきまして、3 ページは具体的に今の法律上の規制や、こういった具体的な面積別の建物になっているかということですが、上の段が新築住宅建築物の平米数の内

訳です。戸数や棟数など、いろいろ数字があるわけですが、一応、面積ベースの内訳ということであります。

これで見ますと、色が塗ってある左側が、省エネ法の規制の対象である、もしくは今後規制の対象となるという範囲です。青い、大規模マンション等 2000 平米以上が約 20%ありますけれども、これは現在対象となっております。それから、建売住宅の一部、大手の建売メーカーが販売している建売住宅についても、現在対象になっております。それから、来年度からは、中規模マンションなど 300 平米～2000 平米、これが大体 15%ぐらいあるということではありますが、こういったところが法律上の対象となります。

右側の下半分は、省エネ法の対象とはなっていないところであります、特に個人の注文住宅は省エネ法の対象にはなっていません。それから、次の住宅トップランナー基準となっていない建売戸建とは、中小規模の住宅メーカーがやっている建売住宅です。

それから、右側に書いてありますけれども、省エネ法では、新築住宅について、断熱効果が「著しく不十分な場合」に、建築主に対して勧告命令を行うという体系になっております。

下側が全住宅で、これが大体 5000 万戸と見ておりますけれども、その内訳のイメージです。現状が左側で、平成 11 年で最も厳しい基準を満たす住宅の比率が約 5%、平成 4 年基準が 20%、そして 75%程度は昭和 55 年基準、または無断熱であるということです。これが 2020 年想定では、平成 11 年基準を満たすもの、これは先ほど申しました新築の 8 割に導入した分とまた既築の改修とを見ているわけですが、それが 2～3 割程度になる。それから平成 4 年基準が 3 割程度、これは新築 8 割の残りの 2 割の方ですが、これが平成 4 年基準になる。それから既築の改修分、そして既に導入されている分といったことで、先ほどの約 6 割が平成 4 年基準以上になるというのは、こういった内訳になります。

2 ページに戻っていただきますと、今、申し上げましたとおり、類型 B というところの下側に書いてありますが、2020 年時点で新築の約 8 割が平成 11 年基準になる。それから、右側に既築と書いてありますが、この省エネリフォームというのは今現在やっているものの 2～3 倍のペースで、毎年、毎年、省エネリフォームが行われる。こういったことが、長期エネルギー需給見通しの想定ということになります。

青枠がこれまでの主な関連政策でございまして、今述べましたとおり、省エネ法による規制というのは大規模集合住宅（2000 平米以上）が 2002 年度から、中小規模集合住宅（300 平米以上）が 2010 年度（来年度）から、そして、建売住宅のうちの手（年間 150 戸以上建設する住宅メーカー）が 2009 年度から、こういったところがカバーされております。

その他、税制に関しましては、住宅リフォームの投資減税や省エネ改修の促進税制、それから

補助金などがあるということです。

課題が右下に書いてありまして、課題といたしましては、今述べましたような住宅の省エネ性、断熱性や建築設備の効率向上はハード面ですが、ハードの断熱化をしても、やはりライフスタイルが変わってこないと実際には省エネ効果が出てこないということで、居住者の省エネに対する意識向上が重要であるとか、今申しましたとおり、新築住宅に加えて既存住宅の省エネ化の推進が必要である。それから、新築住宅のさらなる省エネ制度の向上ですとか、既築住宅の省エネリフォームを推進していくためには、これまで以上の支援策を継続的に実施していくことが必要ではないか。このようなところを課題として挙げさせていただいております。

以上が住宅でありまして、あとは少し駆け足でやりますけれども、4 ページは、同じように建築物の中で、非住宅です。右上にありますとおり、住宅と非住宅を合わせて 38 百万 t ということで、長期エネルギー需給見通しの最大導入ケース上は、建物周りというのが試算上は一番大きな削減の数字になっているということですが、これにつきましては、左側の棒グラフで見ますとおり、新築の 8~9 割に 2010 年代の前半に持ってくる。現状が 5 割を超えているぐらいでありますけれども、それを新築の 8~9 割を 2010 年代の前半に持ってくる。それから、ストックベースでは全非住宅建築物の約 6 割が平成 11 年基準になるといった想定を置いております。

右側の上の平成 11 年基準というのは、住宅と異なりまして、ビルなどの非住宅の場合は、単なる断熱だけではなく、空調や照明、給湯など、各種の設備の省エネ性についての基準値も設定しているということになります。

5 ページをめくっていただきますと、上が省エネ法が今カバーしている範囲でありまして、青色が現在の対象です。2000 平米以上ですから、比較的大きなオフィスビルだと思っておりますが、これも面積ベースで、新築の約 6 割というのが 2000 平米以上で、これが現在の法律上のカバーであります。それから、来年度以降は 300 平米~2000 平米、これが 25% ということで、ここが入ってくるということになります。これで合わせて 85% ということで、これらすべての規制の効果が上がれば、理屈の上では新築の 85% が対象になる。

それから、左下が実績でありまして、平成 11 年基準、平成 5 年基準が合わせて 5 割、それから無断熱または昭和 55 年基準が 5 割程度、これがストックの内訳です。これが、2020 年の想定では、平成 11 年基準が 6 割程度ということで、新築の 8~9 割に導入されてもさらに既築の改修分が相当程度入ってくることが前提になって、平成 11 年基準を満たす非住宅の建物が 6 割になるといった想定を置いております。

ページを戻っていただきまして、4 ページの方にビル等非住宅建築物の省エネ性能の課題が書いてあります。ビルと非住宅建築物についても、やはり省エネ性能の向上と合わせて、ここには

ワークスタイルと書いてありますけれども、オフィスに関しましても実際の実稼働時間がどれくらいかがかなり重要なわけでありまして、そういった利用者の方の省エネ意識に対する向上ですとか、あとは先ほど述べたとおり、新築と既築の両方の省エネ化、そして、これまで以上の支援策の継続的な実施が必要になるということでもあります。

ここで一度ページを飛びまして、後ろから2ページ目の15ページに、家庭の対策イメージがあります。ここに家庭の追加負担は約500万円前後として、CO<sub>2</sub>削減効果を大きい順番で示しましたがけれども、前回、家庭でどういうことをしなければならぬか、そしてオフィスでどういうことをしなければならぬかというご質問がありましたので、少し分かりやすく、非常に単純に簡易化して示したのがこれです。

これで見ますと、今述べました左上が省エネ住宅への断熱工事で、新築を建てる場合は原則として最も厳しい基準を満たす。これで大体CO<sub>2</sub>の削減効果は1件当たり800kgくらいありまして、コストとしては100万円くらいかかる。以下、追って詳しくご説明いたしますけれども、左下に高効率給湯器がありまして、給湯器を買い換える場合は古い集合住宅等を除き、原則として高効率給湯器を設置する。ヒートポンプですと50万円、燃料電池ですと今のところは300万円程度ということで、300kg程度のCO<sub>2</sub>の削減効果があります。同じように、太陽光パネルについては230万円、2200kgの削減効果があります。右下の次世代自動車は、乗用車を買換える際に2台に1台は次世代自動車を選択するというので+40万円~300万円、+40万円というのは一般的なハイブリッド車、300万円というのは大きな電気自動車を想定してありますけれども、これで800kgくらいの削減がある。それから、家庭の中のエアコンや照明、冷蔵庫、ディスプレイといったものが最高水準の省エネ家電になる。この金額を足し合わせていくと、家庭の追加負担が500万円前後になるということです。

ちょっと誤解されないように申し上げますと、ここには補助金による軽減や、省エネによるコストメリットというものは含まれておりません。いわゆる投資額ベースでの金額でございます。

同じように、もう1ページめくっていただきまして、16ページが小規模オフィスビルの対策イメージですが、これは想定上、床面積が1000平米です。1000平米というのは、右の上の方に書いてありますが、1フロア200平米で5階建て相当ということで、それほど大きくない雑居ビルとか、そういったイメージでありますけれども、その省エネ化のための追加費用とCO<sub>2</sub>削減量を示してあります。

左上から見ますと、先ほど申しました建築物の省エネを新築の8~9割が導入するというのでありますので、オフィスビルや商店等を新たに建築する場合は、原則として最も厳しい省エネ基準を満たす。これが追加コストとして平米2万円くらいで見えておりまして2000万円、それでCO<sub>2</sub>

の削減効果としては11t程度。以下、BEMSの導入で200万円で3t、それから高効率空調で80万円で2t。同じように、右側の高効率照明の導入や省エネ型のIT機器の導入、その他を合わせますと、左上に書いてありますとおり、ビルの建築の際、おおむね3000万円程度の追加費用が必要だということで、仮にビルの建設費用がおおむね3億円だとすると、大体1割増しぐらいの負担になるということでもあります。

これも括弧に書いてありますとおり、補助金による軽減や、省エネによるコストメリットは含まれていない。全投資額ですから、最初に手元資金として用意する金額として、大体1割増ぐらいのイメージになるということでもあります。

こういったことを以下、ご説明するということでもありますけれども、もう一度めくっていただきまして、6ページは次世代自動車です。次世代自動車は、建築物の省エネに続いて、計算上は2番目のCO<sub>2</sub>削減効果があるということで2100万t、金額的には12兆円と見ております。2020年には新車販売の約半分、保有ベースで言うと2割程度が次世代自動車になる。それから乗用車の燃費、これは従来車と次世代車を合わせた新車の燃費ですが、これが35%向上ということで、保有ベースでは約3割の改善になる。

左側のグラフでありますけれども、次世代自動車の普及台数をストックで見ますと、2008年現在で62万台が2020年には約1500万台ということで、随分、加速度的にというか、爆発的に普及するということを想定しております。

右側は、新車販売に占めるフローでの割合ですけれども、2008年は新車販売の中で約3%が次世代自動車であったわけですが、これが2020年には約50%、台数ベースで言いますと250万台程度になるということです。この新車販売というのは、普通乗用車だけが対象ではなく、バスやトラック、軽自動車も含めた全新車販売で考えております。従って、ハイブリッドだけではなく、クリーンディーゼルやCNGなども含まれた台数になっております。

ちなみに、右下が過去のハイブリッド車の販売台数の推移でありまして、97年にハイブリッド車が発売以来、10年以上かけてようやく2008年に10万台を突破したということです。左側に主な関連政策、特に税制や、いわゆるエコカー補助金、ここの「環境対応者」というのは「車」の間違いです。環境対応車への買い換え・購入補助が補正で3702億付いています。それから、いわゆる差額補助金です。

こういった関連政策で、随分、普及はしてはきまして、報道ベースですと普通乗用車に占める割合が、先月は10%を超えたということでもあります。この図表で見ますと、全新車販売に占める割合なので、10%をやや割るぐらいでありますけれども、随分、普及も進んできてはいます。ただ、50%というのはまだまだ随分大きな数字ではないかと思えます。

課題としましては、そういうことで今後とも加速度的に導入量を増加させていく必要がある、そして、インフラの整備も図る必要があると思っております。

次に、ページをめくっていただきまして、7 ページが省エネ家電です。省エネ家電は、基本的には市場で購入される機器のすべてがトップランナー基準を満たすということでありまして、右枠に、これまでの主な関連政策とありますが、省エネ法でトップランナー制度があります。それから、平成 21 年度補正としてエコポイント制度ということで約 3000 億、2946 億円のエコポイント補助金というものがあるわけです。

このエコポイント補助金の対象にはなっておりませんが、左側にある LED 照明、有機 EL 照明について、最大導入ケースでは今後の急速な普及拡大を想定しております。ストックベースでは 2008 年の普及率は 0.4% なのですが、2020 年で普及率は 14% ということでありまして。

課題としましては、LED 照明や有機 EL 照明が、今見ましたとおり急速に普及すること、そしてトップランナー制度の着実な実施・運用、そして省エネ型製品の技術開発やコストダウンを進めることということでありまして。

8 ページが、省エネの IT 機器、いわゆるグリーン IT と呼ばれる省エネ IT 機器であります。最大導入ケース上、2020 年に高効率機器がほぼ 100% 普及と想定しておりますけれども、ちなみに右にありますとおり、省エネ IT 機器と言う場合は革新的な省エネ型のルーター、省エネ率が今の 45% ぐらい、それからストレージで言いますと省エネ率 80% ということで、今の効率に比べると革新的な技術開発が必要になるわけですが、左下のこれまでの主な関連政策にありますとおり、平成 24 年度までのグリーン IT プロジェクトで、省エネ型のネットワーク技術の研究開発やサーバ抜熱、ストレージシステムの省電力技術開発等が進んでいって、2015 年ぐらいから、IT 機器でするので、償却期間が非常に短いということを想定して、5 年程度で急速に普及していくということとを前提にしております。

右下にありますとおり、課題としては、省エネ効果を達成すべく、グリーン IT プロジェクト等の研究開発が着実に進むこと。そしてトップランナー制度が実施・運用されること。それからプロジェクト終了後に加速度的に導入量を増加させていくこと。こういったことが課題としてはあると思われまして。

ページをめくっていただきまして、9 ページは太陽光発電です。太陽光発電につきましては、枠囲いにありますとおり、2020 年に 2005 年の 10 倍程度まで拡大するということでありまして。左側に普及量の見通しがありますが、これは新エネ部会等で随分ご議論されておりますのでここでは詳しくは触れませんが、課題としては、右下にありますとおり、初期コストの低減や新たな買取制度の実施・運用、住宅用太陽光に対する補助金その他、ここに書かれているような課題があ

ります。

ページをめくっていただきまして、10 ページは高効率給湯器です。これは主に家庭用ということであり、先ほど申しましたとおり、2020 年までに約 2800 万台を普及させる。現状が 290 万台ですから、大体 10 倍に普及させていくということであり、左上の方がストックベースでありますけれども、ストックベースで 2800 万台、これはヒートポンプ、それから燃料電池、そして潜熱回収型の給湯器の三つを主に想定しております。

フローで見ますと、左下ですけれども、実績値としては 2008 年の 100 万台弱から、2010 年代の前半には大体 300 万台程度の販売まで伸びていくことを想定しております。この 300 万台というのは、左下の 印にありますとおり、古い集合住宅への設置などを除いて、販売台数のすべてが高効率給湯器になるといった具合であります。

右側に課題が書いてあります。直近でも、随分加速度的に導入量が増加しているわけですが、この加速度的な導入ペースがさらに維持されることが必要なわけで、さらなるコストダウンが必要であると。特に今回は燃料電池を想定に入れましたが、燃料電池のコストダウンによる急速な普及拡大が必要です。それから、基本的にすべてが高効率給湯器に原則としてなるということなので、住宅等を建築する際の標準装備となるといったことも課題としてあると思います。

次に、ページをめくっていただきまして、11 ページが製鉄分野の革新技術です。次の 12 ページと合わせまして、この製造業の技術開発につきましては、設備の更新時に実用段階にある最先端の技術を最大限に導入するという事です。前回もお示ししましたけれども、主要な技術想定としては左枠にあるようなことでありまして、エネルギー効率が今も世界一であるわけですが、さらに最先端技術を導入していくということでもあります。

課題は左下にあるとおりであります。最先端技術の導入側の課題と最先端技術の供給側の課題、そしてその他、廃棄物の集荷や供給制約といった課題も解決する必要があるということです。

右側が世界の鉄鋼需要の推移ですが、2000 年代に入りまして、特に途上国での需要が増加し、世界の鉄鋼需要が急増しています。右下の方が鉄鋼業のエネルギー原単位の国際比較で、これは RITE の分析でありますけれども、日本の高炉・転炉法のエネルギー原単位というのは世界では最高水準であると。世界の鉄鋼需要が増す中で、他国での生産だけが増えていくと、世界全体での CO<sub>2</sub> の増加につながるということであろうかと思えます。

次に、12 ページは化学工業の革新技術です。製鉄と同様に、設備の更新時に最先端の技術を最大限に導入するという事で、主要な技術導入想定は左に書いてあるとおりでありまして、課題も左下にありまして、最先端技術と導入側の課題と供給側の課題、そして、その他の制約として廃棄物等の供給制約といった課題も解決する必要があるということです。

右側に書いてありますのは、化学工業は低炭素社会の実現の基礎となる産業であって、長期需給見通しの実現の前提としても種々の技術開発が化学産業によって行われているということで、

～ まで記載してあります。運輸や民生などの各部門で、リチウム電池や太陽電池の基礎材料など、さまざまな分野に高機能な化学製品が使われているということでもあります。

ページをさらにめくっていただきまして、13ページが風力発電です。風力発電につきましては、2020年に2005年の5倍程度まで設備容量を拡大することが想定されております。グラフ上、2008年に158万kWであるものが2020年には500万kWになるということでありまして、RPS法や蓄電池関連の事業者への支援といった政策を打っております。

課題はここに書いてありますとおりで、風況の問題、そして自然公園法の規制、バードストライクや低周波音等の立地問題、それから系統の安定化対策。それから、導入量が増加するにつれ、風況が比較的悪いところに設置することになるなど、効率が低下する。右側の日本地図で、風況上いわゆる適地とされるところがオレンジや赤の部分で、日本の場合は主に海岸沿いや山脈の尾根沿いといったところに、風況が良いところが限られているということかと思われま。

さらにページをめくっていただきまして、14ページはバイオマス熱利用、バイオマス・廃棄物発電です。これはストックベースで2020年に750万KLを導入量として見込んでおります。

右側に課題が書いてあります。建築廃材は、需要が供給を上回っている状況であり、今後、林地残材の有効利用が必要になるわけですが、コストの問題、特に収集・運搬のコストをいかに下げていくか。それから食料競合への対応、安定調達といったことが、課題として挙げられようかと思えます。

以上が、資料のご説明です。今回は、前回に引き続きまして、先ほどお話がありましたおり、個別の対策について、2005年から2020年までのパスを実現する上での課題の抽出ということでございましたので、また皆さまの方からもご意見等をいただいて、この検討ペーパーを充実させていきたいと考えております。以上です。

山地部会長

ありがとうございました。2020年のCO<sub>2</sub>削減、これは現状固定ケースからの削減ということで、すけれども、前回は削減量の大きい順番、あるいは費用(額)の高い順番ということで説明しましたが、削減効果の大きい順番にほぼ沿って、具体的にどうしているのか、詳しく資料を作っていただきました。

石崎室長の説明は大変綿密で、私も事前に説明を聞いて思いましたけれども、エネルギーの供給サイドの対策というのは割と大づかみに取れるのですが、どうしても今から大事になってくるのが需要サイドの取り組みです。特に家庭や業務という民生部門、それから運輸部門ということ

になりますと、今のようなちゃんとした積み重ねでもってきちんと見通しを立てておくということが非常に重要だと思いますので、それをはっきりさせていただいたということでございます。

それでは、ここから皆さんのご意見を、ご質問を含めまして、ご発言いただきたいと思います。いつものように、発言ご希望の方はネームプレートを立てて意思表示をしていただきたいと思えます。

それでは、早速、目に入りましたが、青木委員代理の名尾さん、お願いします。

青木委員（名尾代理）

ありがとうございます。大変よく資料を整理していただいたと思いますが、これによって、いかに対策というのが容易ならざる対策であるかということが明確になったと、私は思います。

前日も申し上げましたとおり、私どもは自動車業界ですので次世代自動車に限って申し上げますが、私どももここに書かれた目標に向かって、もちろん技術開発、あるいはコスト削減に最大限に努力はいたしますが、私どもは供給サイドですから、需要が本当に付いてこない、安心して設備投資をして供給体制を構築するということとはできないわけでございます。

釈迦に説法ですけれども、大体企業の経営がおかしくなるのはこの設備投資の失敗によるものだというのが経営のいろはでございます。そういう意味で、12兆円という金額を12年で割りますと、1年間1兆円になります。12年という期間も、長いようで長くはございません。これは自動車のモデルチェンジのサイクルにすれば、2回か、せいぜい3回です。その前に設備投資をして、工場を建ててというようなことを考えますと、この期間は非常に短いわけでございます。

従いまして、政府としてこういった対策を進めるのであれば、やはり明確なコミットメントをしていただきたい。しかも、それはある一定の期間を決めてやっていただきたい。予算単年度主義で、毎年の予算の範囲内で考えるということでは到底間に合わないと思っておりますので、その点をぜひお願いしたいと思えます。

それで、ちょっと言葉尻をとらえるようで恐縮なのですが、資料の下に「本資料はモデル計算上の仮の前提を提示するもの」と書いてございます。この場で政策が決められるものではないという先ほどの長官のご発言はよく分かりますが、これをたたき台にして、政府全体としての大きな政策としてまとめ上げていくのだという意気込みを、ぜひ示していただきたい。そういう観点からすると、ちょっとこの表現はしっかりこないなという印象を持ちましたので、その点も申し上げさせていただきます。ありがとうございました。

山地部会長

ありがとうございました。それでは、市野委員、お願いいたします。

市野委員

ありがとうございます。今のお話とも関連しますけれども、今回の具体的内容を見まして、あらためて2020年に15%というのは大変な数字だと感じたところです。これはもともと思っておったのですが、あらためて積み上げてみますと、絵柄等はできておりますけれども、実際に実行ということになりますと、これは相当な努力が必要だなと感じました。

特に、住宅における断熱性の向上や自動車、省エネ家電の買い換えなどの家庭用での対策、それから、小規模な業務用ビルでのBEMSやグリーンITの導入などは、個人や各企業の取り組みに依存することが非常に多いわけです。こうした対策を本当にこのまま進めるとしたら、政府による個人や企業への意思決定を促すような、あるいは意識改革を促すようなインセンティブや仕組みづくりが不可欠です。それも、短期ではなくて、今お話にありましたように、長期的にみんなの気持ちがそちらに向かうような、お金と制度とで誘導する、PRを含めたいろいろな対策がないと、これはなかなか容易ではないと思います。これよりすごいことをやろうとしている政党がいますけれども、これは大変な話だなと感じました。

私ども日本ガス協会の立場から言えば、エネルギー供給事業者として対策実現のために、これはガス機器メーカーさんと一緒にやらなければいけませんけれども、もう高効率な製品しか生産しない、世の中に販売しないという責務で行わないと、なかなか実現しないと思っています。特に、ガス給湯器については、LPG業界とも協力して、2015年までに販売する給湯器の95%は高効率給湯器にする、デファクトスタンダード化に取り組んでいきます。ここはかなり手応えがあるという気がいたしております。そうすることによって、家庭用エネルギーの30%を占める給湯需要、それから25%を占める暖房需要を高効率化することになるわけです。これは商売としてはガス需要は減るのですけれども、そのようなけちなことを言っているわけではなくて、全体として環境に向けて努力しないと、社会から評価されないグループになってしまうだろうということを認識しておるところでございます。

それからもう一つ、燃料電池ですけれども、まだちょっと値段が高いのですが、技術開発に向けて相当なお金も人もかけておりますので、急速にコスト低減が図れると思っております。将来的には、屋根の上には太陽電池、家の横には燃料電池というような、低炭素エネルギーシステムが当たり前になるような条件づくりというものに、住宅メーカーさんや機器メーカーさんと一緒に取り組んでいきたいと思っています。

もちろん、われわれは自主的に努力いたしますけれども、政府においても燃料電池の普及拡大が重要であるという位置づけは、きちっと明確にしておいていただきたいということも、お願いしておきたいと思っております。以上でございます。

山地部会長

ありがとうございました。それでは、私が認識していますところで宗岡委員、崎田委員、南雲委員の順番でご発言いただきたいと思います。宗岡委員、よろしくお願いします。

宗岡委員

鉄鋼業にとりまして、今般の目標なり、内訳につきましては、誠に厳しい目標であると認識しておりますけれども、2点ほど申し上げたいと存じます。

まず1点目は、鉄鋼業にかかわります評価とお願いであります。資料の11ページに書いてあります製鉄革新技術ということで、主要な技術導入想定が列挙されています。確かにこれらの技術は、目に見える範囲に入ってきたということではあります。実際の導入に当たりましては経済的、あるいは技術的、制度的な課題があると考えております。

1番目に自家発・共同火力発電設備の高効率化更新ということで、42万kLと書いてあるわけですが、実は製鉄所の自家発は小規模な発電機器でございます。大規模な発電所で導入されているような高効率な技術というのは、実はまだ開発されておられません。従いまして、充電メーカーさん等々の協力もおおぎながら、この辺の技術を開発していく必要がまだあるということです。ぜひその開発なり、普及に際しまして、行政による支援をお願いしたいと考えているところでございます。

それから、2番目は廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクルで47万kLと書いてありますけれども、現実に私ども鉄鋼業の能力は今35万t、実際に集荷に使用していますのは20万tということにとどまっているわけでございます。私どもはこれから先、能力を上げていく必要がございますけれども、一方で、自治体によります集荷システムの拡充、あるいは省エネ効果なり、省CO<sub>2</sub>効果を正当に評価した再資源化のルールの確立等、行政においてもしっかりと制度構築を図っていただく必要があるのではなかろうかと考えているところでございます。これは鉄にかかわることです。

二つ目は、全般にかかわる問題について、お話を申し上げたいと思います。今回の目標は、大変な国民経済に対する影響と国民に対する負担を強いることになるわけです。先般の麻生総理の中期目標の決定に際しまして、主要排出国の全員参加、それから国際的な公平性の担保、それから環境と経済の両立という原理原則を示されたわけですので、こうした厳しさを国民経済なり、国民に負担させるということでありましたら、今後の政策課題に当たっても、こうした基本原則にぜひ照らしつつ、検討を政策的に進めていただきたいと思っております。以上です。

山地部会長

ありがとうございました。それでは、崎田委員、お願いいたします。

崎田委員

ありがとうございます。前回も、やはり具体的な政策が見えないと、なかなか広く伝わらないというお話があって、今回、こういうかなり細かい政策を、各分野に出していただいて、大変ありがたいと思っています。今は、これからの世界全体の将来像や将来目標をクリアするときに、もっと目標値が厳しくなる可能性もあるのではないかとされるような時代なわけですが、かといって、2020年に15%マイナスという数字自体は、いろいろな委員がおっしゃるように、本当に私たち国民全員がきちんと全員参加をして、ライフスタイルや暮らし、家を全部変えていくということが、非常に重要になってくると思います。

ただ、プラス要素として、最近、環境省や内閣府などで毎年実施している国民の意識調査などを見ると、地球温暖化問題に対して、かなり国民の意識・関心が高まっているというふうなデータも出ておりますので、こういう時代に、しっかりとした情報と、どうしたらいいのかということが出てくることで、私たち市民も具体的にどうしたらいいのかが見えてくるのではないかと思います。

その中で幾つか申し上げたいのは、今回は建物の省エネなどに関して、かなり細かい政策などを出していただきました。これから省エネの性能をきちんと発揮していこうというような将来像がきちんと出ているわけですので、こういうふうな政策について社会の中できちんと合意して、各省庁ときちんと連携をして、義務の対象をより小さくするとか、それぞれの分野の社会資本整備などを進めていく中で、きちんとこういう情報が共有されていけば、具体化の道筋が見えてくるのではないかと思います。

例えば、EUの国の中では、2015年までにゼロエミッション住宅を作っていくとか、割に大きなチャレンジ目標を出して、みんなにやる気を持ってやっていただくような政策の提案の仕方をしている国もあるわけです。そういうような分かりやすい発信というのも、可能性としてはあるのではないかと検討していただければと思っています。

もう1点、国民目線から分かりやすいものとして、内閣府で環境モデル都市づくりというようにことで幾つか選定されていますけれども、例えば本当にさまざまなことを積極的に取り入れたときの目標値をクリアできるような地域とか、街区とか、ある程度の都市とか、そういうモデル都市をしっかり作っていくというようなことをしていただくと、どんなライフスタイルや家や町になるのかということが、もっと分かりやすくなっていくのではないかと思いますので、そういうようなモデル地域づくりというのをかなり意識的にやっていただくとうれしいと思います。よろしくお願いたします。

山地部会長

重要なお指摘をありがとうございました。それでは、南雲委員ですね。

南雲委員

ありがとうございます。今回は主要対策の具体的内容についてご説明いただきましたけれども、まさに国民の全員参加が最大導入ケース実現のために必要かつ最低条件であることを再認識したところでございます。特に、一般家庭の取り組みが最大の鍵を握っているものと認識をいたしますが、その観点から意見を申し上げたいと思います。

まず、これら対策への取り組みに対する国民との相互理解をいかに進めるかだと思います。最大導入ケースは、法的に強制する一歩手前の、ぎりぎりの政策を講じることとしておりますが、あくまでも国民の自発的意志が前提であります。しかしながら、今回提示された各対策の現状を鑑みれば、その目標を達成するためには加速度的に導入を拡大することが必要であり、国民の自発的意志だけで達成し得るのかという懸念がございます。一般家庭で見た場合、これら対策を講じることによる追加負担の総額が500万円と試算されておりますが、すべての世帯がこの負担を許容できるとは考えられません。そのことは常に認識することが必要であると思っております。

また、国民の納得も対策を進める上で必要不可欠と考えます。報道等を通じ、国民の地球温暖化問題に関する知識・認識は高まっているものと思っておりますが、地球温暖化対策を進める上での負担などについて、どこまで納得しているのか。理解はしても納得しなければ、取り組みを進めようとの意思はなかなか働かないのではないかと思います。国民の全員参加を促すためにも、この視点が欠けてはならないと考えております。

最大導入ケースを達成するためには、以上のことを認識するとともに、国民が対策に取り組むインセンティブを付与するための政策、国としての強力な広報・広聴への取り組みが必要と考えます。特に、正確な情報の提供と、国としての強い意志を伝えることが重要であると思っております。

地球温暖化問題とエネルギーは表裏一体の関係にございますが、依然として新エネルギー、経済的手法を導入しさえすれば解決するかのごとき論調も見られ、現実的な論議、真の理解がされているとは思っておりません。その意味では、今回、主要対策の具体的取り組みが示されたことは評価をいたしますが、その前提として原子力発電が明確に位置づけられていることを、より一層強く示すことも必要であると思っております。

長期エネルギー需給見通しは、わが国のエネルギー政策の要となるものであり、その需給見通しが簡単に変わることがあっては、わが国の将来を誤った方向に導くことにもなりかねません。現行見通しの策定における3Eの同時達成、技術の裏打ちという基本原則を、今後とも堅持していくことを強く要望しておきたいと思っております。以上でございます。ありがとうございました。

山地部会長

ありがとうございました。費用というかコスト負担の問題は当然重視しているわけで、例えば

今言及していただいたのですが、15ページの図は、それを分かりやすくということで示したものです。これは昨年の議論で私から需給部会の委員として申し上げたと記憶しておりますが、費用の提示の仕方というのはなかなか難しいところもあるわけです。

ここでは新規に投資する場合には投資額そのものを、それから代替物があって、よりよいものに代替物として投資する場合には投資増分として書いてあるわけで、従ってこれは投資額になるわけですが、当然それにはリターンがあるわけです。例えば、省エネになればエネルギー節約ができる。そのところはもう少し情報を提供して、より良く理解していただけるように工夫する余地があると思います。負担の大きさを強調して、脅すというつもりではなく、情報がまだ不足していると、私自身は思っております。

原子力に関しては、ご指摘はよく分かるのですが、先ほど説明したように、もし現状のままだったらどうかというのを、今回は工夫して少し出してみたというところでございます。どうやって見えるようにするかというところが大事なところかと思っております。どうもありがとうございました。

それでは、この後、私の理解では河野委員、柏木委員、それから天坊委員の代理の山浦さんという順番で参ります。河野委員、どうぞ。

河野委員

あと5日で総選挙が終わる。結果は見えている。政権交代は起こる。皆さんが共通で言っていることは、麻生内閣が決めた中期目標に関することです。

政権が代われれば公約に書いてある中期目標がテーマになる。みんなそのことを頭に置きながら、現内閣のものさえ難しいよということを繰り返しておっしゃっているわけです。しかし、どこの場で、審議し具体的な手法を詰めるのかについては何も無い。

私が一番残念なのは、今度の選挙で随分争点があって、ネガティブ・キャンペーンの手法もまじえて討論があった。ところが、このテーマについては誰もしゃべらない。自民党も、共産党の諸君も、民主党もしゃべらないのです。争点にしないわけです。これが今度の総選挙で一番残念なところですよ。各党はなぜ、議論をしないのか。恐らく国民が切実な問題ととらえていないと思っているからでしょう。あるいは、民主党と自民党は50歩100歩だと思っている人が多い。しかし、これは間違いなのだ。

マスコミもコトの大切さはわかっているのに本気になって腹を決めた議論を提示していません。これが一番残念なことです。

とにかくわれわれとしては、経産省の出した数字を積みフォローしてきた。これを脅したとか

何とかと言う人もいるかもしれないけれども、それならあなたが考えていることは何だ、具体論はないではないかと反論すれば、それでこんな話はおしまいになるはずなのです。

内閣が発足すると、予算の年内編成が最大の優先事項になる。それは財務省が協力するでしょう。僕が聞いている話では。しかし、対外的な外交交渉で一番先に出てくる中期目標は半年後の話ではないのです。総理はとにかく9月末に国連に行って何かをしゃべらなければいけない。その中にこの公約も入るでしょう。しかし、これはそのまましゃべって、国際公約にしてもらってはあとで困る。COP15の年末交渉がある。これは裸で言えば国益をかけた本当の修羅場ですよ。

理想的と思うことを国内で言うのはまあ勝手だけれど、そこでやっている交渉の現実を見なさいよ。これは安全保障問題に近づくような話なのです。それを国内で議論もしないで、その手続きもしゃべらないで、方法論も言わない。これで国民が、また産業界がだまっていますか。

総選挙が終わったら直ちに国内論議を始めるべきです。ここは産業界の人がたくさんいるから、それぞれものを考えていらっしゃると思うけれども、経産省の役人も、こここそ本音を問われるときなのです。ある意味で通産の役人が50年前にやった、「官僚たちの夏」と比肩するような重要な局面に今あると、皆さん全員考えていると私は思うのです。ここでものを言わなかったら、「おまえ、あのときに何をやっていたんだ」と、必ず後世の批判を浴びます。それほどテーマだと思のです。むろんやり方には工夫がいますが。

それに比べれば、新エネで買取価格がどうだとか、数を増やせとかというのは、大したことでないのです。異論はあるけれども、申し訳ないけれども、ウエートが全然違うのです。

テレビに出てくる佐橋次官は、外圧に対して国内産業を育てるということで頑張ったことになっている。今とは時代が違う。そんなことは分かっているのです。しかし、志は高かった。随分傍若無人でしたね。私は取材していたたった一人の生き残りの新聞記者だから。

長官以下、国の将来を誤らないようしぶとく柔軟に政治に対応することをお願いしたい。

山地部会長

ありがとうございました。激励だそうでございます。それでは、柏木委員、お願いいたします。

柏木委員

その大したことない新エネですけども、ちょうど1時~3時で新エネ部会をやっていまして、一つ問題なのは、日本のグランドデザインのベースの原子力、あるいはメガインフラがあって、それを低炭素型に持ってくるというと、地産地消で新エネが要所、要所に入ってくる。そうするとどうしても、もちろん志高くやれば、新エネをたくさん入れなければいけないわけです。

その一つ目のポイントというのが、類型A、B、CのうちのCで、一番楽なのは法規によるものです。例えば、自然環境を守りながら新エネを入れていくとか、あるいは温泉を掘るとかという

ことは、インター省庁がなかなかできなくて、いろいろとほかの省庁の法律でなかなかうまく進まない。市場性はあるのだけれども省庁間が持っている法規によって進まないということであれば、それはどこかが主導して、低炭素型に対するインセンティブを持った法律の読み方をしうまく入れていく、これが一番すぐにはできるようなことだと思っています。

特に、エネルギー高度化法案が成り立っていて、そういう意味では低炭素の社会というのはエネルギーとは表裏一体ですから、経済産業省が主導しながら、いかに環境省、あるいは国交省、農水省等々とのインター省庁の体制を組めるか。法体制の改正も含めて、やっていくことが一番重要です。要するに、類型Cの「さらなる普及拡大を図る必要があるが、社会的・制度的な課題があるもの」に、いち早く手を付けていく。今後の政局がどうなるか分かりませんが、きちっとしたステートメントをここで出しておく必要があるのではないかと思うのが1点です。

それから、もう一つ重要なことは、先ほどの新エネ部会の中でも問題になりましたが、2010年で太陽電池の100ボルト系に入ってくるものが今の10倍ぐらいであれば、それほど系統への影響を鑑みてアディショナルなコストをかけなくてもいいと思っていましたけれども、政治決断で20倍とか、風力を2005年ベースの5倍にとかという話になると、低圧系のところで、風力は6.6kVに入れるでしょうからいいと思いますが、特に太陽電池の場合には系統との一体化で社会コストを最小にねらわなければいけないわけで、グリッドのスマート化もあれば、ある意味ではこういう社会的な新しいインフラの考え方というのも入れておかないと、ただパーセンテージ、あるいは何倍という数だけでは済まないということも理解しておかなければいけないと思っています。

そのキーとして、IT機器の省エネ、グリーンITということで4兆円が8ページに計上されていますが、この考え方の先にあるものを、この中でステートメントとして出しておいた方がいい。それはどういうことかという、ここに書いてあるのはグリーンEICTなのです。ITはICTになれば双方向になりますから、どちらかというところをICTと言いたいのですが、そのICTの技術の省エネ化です。

しかし、そんなオーダーではなくて、最後のページに書いてあるスマートハウスあるいはスマートビル、屋根に太陽電池が乗って、給湯器の中に燃料電池が入り、今度は車の電化が進んでくる可能性があるとするならば、ここでのスマート化というのは、いろいろな意味でマネジメントシステムとしてはグリーンby ICTでないといけません。このグリーンby ICTのコンセプトは、本来、エネルギーがやらなければいけない話だと思っているのですが、経済産業省の中だけでいくと、ICTを使ったグリーンビジネス化が、エネルギーマネジメントになるし、即効性のある省エネにも使えるし、省エネ・新エネ一体型ビジネスモデルにもなるわけです。

それがスマートハウス、スマートビルになり、今度はスマートエリアになり、スマートシティ

になる。そういうコンセプトが、こういう投資をすることによって今後見えてくるのだというビジョンを書いておかないと、どうもう少し、先はただ投資だけかという話になるといけませんから、投資することによる波及効果というのが、結局、エリア、シティのスマート化につながるということが重要ではないかというのが2点目です。以上です。

山地部会長

貴重なご意見をありがとうございます。先ほどの資料の説明を聞いていても、従来、われわれがエネルギー技術と思っていたエネルギーの生産や変換、貯蔵、輸送というものではないところが重要になっているのです。エネルギーが使われる環境そのもの、建物であるとか、あるいは利用機器であるとかというところで、その中に重要なものとして情報通信技術があって、それ自体の省エネもあるけれど、それを使った省エネがあるだろうということで、非常に重要なご指摘だと思っております。

それでは、私の理解では山浦委員代理、その後、佐藤委員、中上委員という順番で参りたいと思います。では、山浦さん、どうぞ。

天坊委員（山浦代理）

本日は天坊会長の代理として出席させていただいております。石油業界からで、3点申し上げたいと思っております。

一つは、ただ今議論がありましたように、2020年に向けては運輸、家庭、業務部門で、ある意味では想像を絶するような省エネを実現することが不可欠であるということ、この資料は言っているのではないかと思っております。そういう意味では官民挙げて最大努力をするというのは必要なのですが、省エネという観点だけでこれだけのコストがかかるということを使うのは、簡単にt数と経費で割りますと、大体安いものでも20万、次世代自動車でもt当たり60万という非常に巨額なコストになっているわけでございます。

石油産業も、家庭・業務部門におきましては高効率給湯器や、燃料電池の普及・拡大に努めております。運輸部門においてはバイオ燃料の導入とか、石油ではありますが、電気自動車の普及に向けて、その流通インフラという意味で充電インフラの開発実証に努めておりますが、それはコスト的な問題、技術的な問題で、いずれも実証的な意味合いのあるものでありまして、こういうところの問題を、政策的に単に省エネだけのインセンティブで解決するのはとても無理ではないか、やはり格段な政策の知恵を絞る必要があるのではないかと思っております。

2点目は、石油精製業自身の点ですけれども、需要全体が今後減少するというのが大前提でございます。その中で、水素利用の最適化や、あるいは排熱回収の最大化というようなことを鉄鋼、あるいは化学工業と同様にやるわけですが、いずれも開発途上であったり、適用技術に工場スパー

スの問題やコストの問題があるわけです。

幸い、現時点では競争と努力の結果で最高水準のエネルギー効率を達成していますが、今後、これを目の前の2020年まで、短期間に実現するのだということになります。そのためには通常では採算の取れない、限界コストの高い技術を無理やり導入するとか、経営的に言えば非常に合理性を欠いた投資に、いかに政策的に合理性を持たせるかという支援をしない限りは、産業界の分野におけるCO<sub>2</sub>対策は実現しないのではないかと考えております。そういう意味で、政策の特段の配慮をお願いするというところでございます。

3点目は、バイオ燃料です。事務局の説明にもありましたように、バイオ燃料については食料との競合、生物多様性との関係、コストの割高、それから、グリーンハウスガスのLCA等の問題があるわけでございます。特にわが国の場合はバイオ燃料といいますと、石油について言えばほとんど外国からエタノールを輸入しなければいけないということが前提になっております。そうしますと、その供給安定性、そしてコスト高を前提に、これに取り組むということでございます。

幸い、バイオ燃料については、別途、持続可能性についてしっかりした基準を審議していただいておりますので、その結果を基に、その導入の量、あるいはその導入の時期については、慎重に決めていただきたいというお願いでございます。その3点でございます。ありがとうございます。

山地部会長

ありがとうございました。それでは、佐藤委員、お願いいたします。

佐藤委員

ありがとうございます。何点か申し上げたいと思うのですが、まずその前に、最近はかなり数字を交えたデータがはっきり提出されてきだしまして、これは私たちにとっても非常に理解を進める上で分かりやすく、ありがたいなと思っています。

それと何点かですが、まず、これを進めるに当たっては、やはり政府、それは行政の皆さまなのか、議員も方も交えて、その理解も得なければ進まないでしょうから、両方になると思うのですけれども、やはり政府の強いリーダーシップがあってほしいなと思います。幾ら供給側から需給側へと言っても、やはり市民は市民の力だけではできないですね。その方のリーダーシップをぜひお願いしたい。

例えば、法整備です。今までもいろいろ政策が出てきまして、私たち市民も非常に期待をしました。バイオマス・ニッポンとか、いろいろ出ましたが、本当に思ったより進まないと私たちには見えているのです。みんながっかりして、あれは一体何だったのだろう。やはりそれは経産さ

んだけではできない。他省庁との連携の調整能力をどこが持つかだと思うのです。私は経産さんでやっていただけたらありがたいなと思います。まず、そこをしないことには、いずれをとってもなかなか進まない。それをぜひお願いをしたいと思っています。

それから、今ちょっと柏木先生もおっしゃったのと崎田さんもおっしゃっていましたが、モデル都市です。環境モデル都市は、横浜市もそうなのですが、それは非常に曖昧に漠然とした環境モデル都市の大きい枠組みです。それを例えば経産さん主導でエネルギーモデル都市にする。そこによってエネルギーというのは違うと思いますので、そういうのを幾つかでモデル取り組みをする。それは国だけではなくて、専門家も、それから県も市も、できればわれわれのような NPO の多少専門性のあるものも入れていただいて、ぜひそれをやっていただきたいということを期待したいと思います。

それからもう一つ、供給側から需給側へということですが、私は幸いにもここに入れていただいているから知ることができましたが、一般市民の方は本当に知るチャンスがない、新聞が書いている数行でしか分かることができないのです。これは本当に国民が動かないと進まないで、需給部会の説明会というのがあるのかどうか分かりませんが、せめて都道府県の主要なところでぜひやっていただきたい。それが需給部会で無理であれば、経済産業局がありますよね。そこと連携をとって、県と市と、横浜も、神奈川県も絶対に乗せるようにしますので、一般市民も大事ですが、核になるような人たちが各市町村、それから県にも市にもおります。神奈川県だけでいけば、先ほど試算してみたら 1000 名ぐらいいると思うのです。そういう人たち対象でもいいのですが、ぜひやって、その人たちが今度は広げていける。そういうのをぜひご検討いただきたいと思っています。

結局、県とか、市が絡むことによって、太陽光発電でいえば国が補助金を出して、そうしたら市も出して、今度は県も出すと。東京都さんもそうですよね。やはりその三者が一緒になってやっていくというようなことが、今後、大事だろうと思っています。その説明のときには、ただ二酸化炭素を減らそうではなくて、未来の子どもの将来の産業のことを考えたときに、経済のことも考えるべきではないかというような今後の経済の育成ということも含めて、ちゃんと説明をしていただきたいなと思います。

たくさんあるのですが、もう 1 個だけ。太陽光発電なのですが、全量買取を本当はしていただきたい。本当に買取はうれしいのですが、でも、自家消費の方が圧倒的に多いのです。個人住宅もそうですし、それから、学校なんかはほとんど売れないだろうと。だから、今の制度も素晴らしくて、ここまで来てくれたので、全量買取がうれしいなとちょっと希望を言っておくのと、もしそれが無理であれば、多様性でいいほしいと思うのです。グリーン電力証書をもっと有効活

用するとか、グリーン電力基金という東京電力さんの進めている制度もあります。多様な制度で実現していただきたいなと思っています。以上です。長くなりました。

山地部会長

ありがとうございました。それでは、中上委員、お願いします。

中上委員

ありがとうございます。幾つか感想と意見を申し上げたいと思います。いつも思うのですが、長期エネルギー需給見通しというのはどういうスタンスでやる作業なのだろうかと。粛々と長期需給見通しを作るならば、何も中期目標に拘泥する必要はないのですが、どうも上がりのところに中期目標というのがあって、いわゆるこれはバックキャストिंगをやっているのではないかという気がするのですが、それは私の感想です。

そういう意味で、資料2(参考)の3ページの図を見て、これを皆さんはどうお考えになるか。私自身は、最大努力ケースというのは恐らく中期目標達成ケースが書いてあるのだと思いますけれども、極端に落ちているわけですね。こんなことは普通あり得ないわけです。なぜ落ちているのかなとよく見ますと、90年度の数字をクリアしようとする、こういうラインでないとクリアしないというので、どこもここに来ているのですね、きっと。通常ではこういうパターンでエネルギー排出量が推移することはあり得ないのです。

もしこういうことを起こそうとするならば、相当な規制をあっちこっちにかけてもできるかどうか。あるいは、そういうことであつたん走り始めたら、これはここで止まらないで失速してしまつて、この図はもっと真下に落ちるのではないかと思うのです。この図について私はそう考えましたが、皆さんはどうお考えでしょうか。これは皆さんに対する問題提起であります。

それから次に、大変な数字が並んでいるわけです。これは河野さんもおっしゃいましたが、このメッセージは何なのか。前回申し上げましたけれども、大変だということをもう少し明確に出すとするなら、先ほどの図に絡んで言えば、現状固定ケースとか、努力とか、最大というふうな分かりにくい言葉ではなくて、business as usual で、まず淡々と行ったらどうなるのかというのが欲しいのですが、これはベースラインとしても、現状固定ケースも、どうも二つとも business as usual ではないのです。きっと違うのですね。私は、これまでの過去の経緯で来たらどこへ行くのだろうか。それに対してわれわれは中期目標としてどうなのだというのが、本当の見せ方ではないかと思うのです。その差が大きいから、河野さんがおっしゃったように、大変だよという話になるのではないかと私は思いますけれども、その辺はどうでしょうか。

数字がいっぱい出ていていいとおっしゃいました。私はこの数字を見てお分かりになる方が、非常に失礼なことを申し上げますが、どのくらいお分かりになるのかなと思いました。と申しま

すのは、民生が非常に今は着目されているわけでありますが、その38百万という数字はものすごい数字なのです。これはものすごい数字だということがまず分かってお話をなさっているのだと思います。たらいいのですが、どうもこの38百万tが何となくできると読んでしまうのだと、これは大間違いなのです。

詳しく内訳が書いてあります。これは事前に事務局と打ち合わせをしているものですから、私自身は若干の数字を見せていただいていますので、お話ししますが、この数字をもし本当に達成しようとする、今のような努力義務程度の話では全く話は進まない、即刻規制にしてやらなければいけない。ただ、そのためには大きなバリアがあることは、私は国交省とのお付き合いもしていますからよく分かっておりますけれども、相当な覚悟をしなければいけない。それだけでも多分間に合わないと思う。というのは、時間がないのです。

数字の話を申し上げますけれども、ちょっと我慢して聞いていただきたいのですが、住宅で大体1000万t弱くらいだと私はお聞きしました。大体700万tくらいで、実はビルの方が三千数百万t期待されているそうでもあります。ビルになりますと、私も土地勘があまり良くないので分かりませんので、住宅でお話ししますと、700万t相当だそうでもあります。前回にもお話ししたかもしれませんが、今現在、1家庭でどのくらい暖房から出しているかということ、大体0.8tであります。冷房を入れて0.9t行くかどうか。住宅の保温構造化というのは冷房にはあまり大きく効きません。ほとんどが暖房に効いてくるわけでありますが、この0.8t、800kgを基本にお話し申し上げますと、世帯数は分かりませんが、4500万で私が計算しましたら5000万世帯、5000万戸という数字がありましたから5000万戸で結構でしょう。5000万戸に0.8をかけていただきますと、暖房で出ていると思われるCO<sub>2</sub>は4000万t相当であります。700万tという数字は2割弱です。ここで書いてあるのは2000年時点で、平成4年規定でしたので、今の次世代基準ではなくて新基準で6割というのですから、新基準レベルでこんなものはとても行かないです。どこかでこの計算が大きくなりすぎている。

これは、将来、暖房用がもっと増えるのだという前提があって、現状の水準でお話ししていますから2割弱になりますが、これから暖房の水準が上がって増えるかもしれません。それにしましても、これが10%に効くとはとても思えないわけです。それほど大変だというメッセージが、どこにも伝わらないわけです。何となくできると思われてしまいます。

それから翻って、ビルの話になりますと、これはとんでもないオーダーなのです。これを全部省エネに聞こうということであれば、省エネ部会はとても引き受けられませんので、その辺は若干自分のエクスキューズもあるわけですが、十分ご理解いただいた上でやらなければいけない。

もう1点、これは水を差すわけではないのです、数字の話をしているわけですが、例えば100万円で省エネ住宅を作ります。追加コストは100万円だとあります。暖房用で皆さんは1年間に何円お使いか、分からないでしょう。データがないのです。私どもの推計では、20万円の光熱費のうち、暖房代は大体3万円です。100万円を投資して、暖房がゼロになるわけではないのです。減って恐らく2~3割だと思います。ゼロになったとしても、投資回収には30年かかるわけです。

そのぐらいの負担だというのは、これはまた山浦さんがおっしゃいましたように、ここでかかるコストというのは数字が出ていますけれども、大変なことです。山地部会長がペイバックする分はあるかとおっしゃいましたが、そう簡単にはペイバックしない。既存住宅のストック改善も、昔、通産省時代に戸建住宅で私はやったことがございますけれども、既存の住宅でやったときには、30坪の家で確か300万円かかりました。減ったのは12~13%です。200万円とここに書いてありましたが、これは非常に控えめな見積もりでありまして、恐らくもっとかかると思います。

ということで、私も河野さんに便乗して言わせていただきますが、もっと厳しい話がこれから先あるとするならば、今までとは全く別な手法で一からやり直してみないと、今までと同じ手法ではとてもではないけれどもクリアできる回答は見つからないということです。ちょっときついことを言いすぎたかもしれませんが、以上です。ありがとうございます。

山地部会長

随分きついことを言われたなと思っています。民生エネルギーのわが国の第一人者で、省エネ部会長の中上委員にそう言われますと、皆さん、これでも難しいと思ったのが、こんな甘いものではないということ言われたということで、ご記憶いただければと思います。

中上委員

真意はそうですから。

山地部会長

それでは、古園委員、お願いいたします。

古園委員

日本LPガス協会の古園でございます。LPガス業界の立場から、コメントを2点申し上げたいと思います。

まず1点目は、資料1の10ページにございます高効率給湯器についてでございます。高効率給湯器につきましては、左上のグラフにブルーで示されておりますように、潜熱回収型給湯器、いわゆる「エコジョーズ」と申しておりますけれども、これが大きな役割を担っていると思っております。これまで、政府のご支援の下、ほぼ目標どおりに普及がなされてきておりますが、左下のグラフで示されておりますように、今年度から加速度的な普及が求められております。2020年

度の目標に到達するためには、ここ数年が大変重要であろうと思っております。

われわれLPガス業界といたしましては、先ほど都市ガスの委員の方がおっしゃったように、都市ガス業界やメーカーと連携し、コラボ活動の中で「エコジョーズ」のデファクト化の前倒しを含めた検討を行っております。しかしながら、特に景気が悪い現状にあつて、市場メカニズムに委ねるだけでは、高効率給湯器の加速度的な普及というのは難しいと感じております。このため、消費者が行動を起こしやすいように、環境性や経済性などについて、政府として国民全体に分かりやすい方法で政策をしっかりとPRするとともに、ガス業界やメーカー団体との連携の下、買い換え需要の抜本的掘り起こしと高効率給湯器への誘導をしていく必要があると考えます。このためには、消費者に対する強い買い換え刺激策、すなわち、国によるこれまで以上の支援策を継続して実施していくことが必要と考えております。LPガス業界といたしましても、目標達成に向かって全力で取り組んでまいり所存ですが、以上の視点につきまして、ご理解のほど、よろしく願いしたいと思います。

2点目でございます。同じく資料1の6ページ、次世代自動車、燃費向上についてでございます。LPG車については、現在、次世代自動車には位置づけられておりませんが、欧米のエネルギー政策においては、LPガスは輸送用の代替燃料として電気、水素、天然ガスなどと同列に位置づけられ、その普及・促進が図られております。また、お隣の韓国におきましては、政府がLPG車を低公害車として位置づけ、推進してきたことから、この10年でLPG車が5倍以上に増加し、現在、220万台以上のLPG車が普及しております。今年7月には、世界に先駆けて現代自動車がLPGハイブリッド自動車を国内発売しております。来年後半には、さらに1車種を追加投入するそうでございます。

一方、トヨタのプリウスをLPG用に改造して走行試験を実施した結果、改造前に比較してさらに約8%、CO<sub>2</sub>が削減されたとの測定データがございます。このため、ハイブリッド車についてもガソリンからLPガスに燃料を転換することで、さらにCO<sub>2</sub>削減につながるものと期待しております。従いまして、直接噴射方式による先進型のLPG車について、次世代自動車に位置づけるとともに、その環境性をさらに高めるため、LPGハイブリッド車の開発・実用化に向けたご支援をお願い申し上げたいと思います。以上でございます。ありがとうございました。

山地部会長

ありがとうございました。この後は私のメモでは三村委員、それから内藤委員、森委員代理の廣江委員、それから黒田先生という順番でいきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。では、三村委員、お願いいたします。

三村委員

ありがとうございます。今の中上先生のお話を伺ってしまうと何も言いにくいという気持ちになっているのですが、私はもっと次元の低いことで恐縮ですが、意見を言わせていただきます。

2020年の需給見通しにおいて、家庭がその時どういう状態に置かれているのか。家庭の負担額が出ていますが、家庭はそれを受けて立てるのか、懸念されます。そこでその時人口がどうなっているのか、人口構成、世帯数、家族数、家族構成、核家族は進んでいるのかなどを予測した数値を合わせて載せてほしいと思います。さらに問題なのはこのとき世帯の収入がどのような状態になっているかです。

このような予測値をつけていただかないと実感がわいてきません。また、資料の15頁に家庭の追加負担額が約500万円とありますが、幸いに電気製品などは一度に全部買い換えることはあまりないのですが、さらに進んだ省エネ機器にすると、その追加負担額のみでなく本体の価格もあるのですから、そのための投資額も出てきます。そういう中で、部会長の山地先生がおっしゃられたことですが、省エネ機器を買えば年間の光熱費等がその分戻ってくる形になるのですからこの表にその数値を記載した透明なシートを重ねたらそれも見えるというような方法が理想ですが、テレビの画面ではないので無理とは思いますが、国民が納得できる見せ方を工夫していただかないと、国民の思いに関係なく数字だけが一人歩きしかねないし、実感も湧いてこないということになります。

それから、実効性のあるものにするためには、家庭の省エネの状況を見ていく必要があると思いますので、エネルギーの見える化を図っていただくことが大切になると考えます。太陽光発電パネルを屋根に乗せている場合、最近のものは家の中にメーターが設置されていますから、そのメーターで今発電をどのくらいしているかは勿論ですが、家の中の消費電力も表示してくれます。そこでお願いですが、太陽光発電を導入していない家庭、マンション住まいも含め全世帯に省エネナビを普及させることを考えていただきたいと思います。また、省エネ機器がどんどん進んできて、それを買えない収入の世帯もあるわけです。子育て中の家庭もその一つです。そのようなところに対する対策も難しいとは思いますが、考えないと家庭の数値は良くなれないと見ます。本日資料に照明器具はLEDとか、次世代の有機EL照明にと出ておりますが、今進められてきている電球型蛍光灯からまた切り替えをしていくことになるのか。現在この切り替えもまだ進んでいない状況の中で、わずか10年足らずでLED灯に切り替えることができるのか。疑問に思うのは、実際にお店に行ってもまだ買えませんし、聞くところによると、照明という感覚では考えられない高額のもののようなのです。白熱球と10倍位省エネになるという電球型蛍光灯への切り替えも、お店の協力がないと完全に進むのは難しいというのが現状ですので、どういう方法で10

年後に LED 照明に切り替えていくのか見えてきません。やはり実効性のある需給見通しを、わずか 10 年後ですから、立てていただきたいというのが、消費者、一市民としての希望です。以上です。ありがとうございました。

山地部会長

ありがとうございました。それでは、内藤委員、お願いいたします。

内藤委員

長期需給見通しについて、前回の議論を踏まえて、対策が精査されたということ、まず高く評価したいと思います。その上で、2 点感想、コメントを申し上げたいと思います。

1 点は、国民に分かりやすく、国を挙げて明確な目標を設定し、全省庁を挙げて実行することを心がけていただきたいという点です。2 点目は、このような真剣な検討をした結果を、国際的にも的確に発信し、国際的なアクセプタンスを得てほしいという点であります。

まず第 1 点について申しますと、国民に分かりやすくという意味から言うと、私は CO<sub>2</sub> の削減に最も効果があるのは原子力だと思います。その決め手である原子力については、先ほどの説明のように、むしろレファレンスケースの中に 82%稼働率、9 基建設というのが入っておって、原子力が本当にどれだけ意味があるかが必ずしも分かりません。今と比べて 82%、9 基建設というのがいかに大変であるか、更に、それがどんな効果を持つかということが国民には見えていない点を、分かり易くしてほしいというのが、意見であります。

それから 2 点目は、省エネについてです。例えばトップランナー基準の達成と言っておられますけれども、建築物の断熱基準として想定しているものは平成 11 年基準である。その前は 4 年基準だったものが現在は 11 年基準で、それが本当にトップランナーだという基準でよいのか。なぜ国交省との議論が深まらないのか。かつ、その執行に際して省エネ法ではなく建築基準法をなぜ使わないのか。そういうふうなことが、例えば省エネについては分からない。

風力についても、今の技術では 10m 程度の直径の風車機で 3m の風力で十分に稼働する、しかも低周波音も発生しないという技術開発が進んでいることは、関係者はご存じだと思います。それであれば、かなりいろいろなところに設置できるほかに、環境省が国立公園を所管しているわけですから、あれだけ環境、環境と言うのであれば、現行の体制では風車を設置できない地点でも今後は受け入れるという理解を、当然環境省に対して求めるべきである。

それから、これは先ほどの山浦さんの意見とはちょっと違いますけれども、第 2 世代のバイオフューエルは、食とのクランチはないという形の技術開発が進んでおりまして、世界では 2012 年ごろには実用化すると広くいわれています。そういうふうなことを、農水省も含めて一緒に、農業の新しい形をなぜ議論しないのか。

それから、先ほど来議論のありました都市政策についてもそうですし、モデル都市の件についてもそうです。産業政策についても、例えば化学工業一つとっても、日本の化学工業が一般のコモディティ、汎用品からむしろ高付加価値品に移行するということにならざるを得ないというふうな産業構造の変化も含めて、いろいろ議論することがある。

そういう種類のことをさらに深めていただくためにはどうしたらいいかということについて、私は審議会の構成をもう一度真剣に考えていただきたいと思うのです。要するに、各省庁で経験した、あるいはその分野に非常に強い学識者を数少なく集めて、それで本当に議論をする。今日のように一人3分ずつということと言いっ放しだけのものでは、本当の審議になっていないということです。今、申し上げたような具体例を、本当に各省庁間で議論ができるというふうなことにならないと、各人に意見表明に終わってしまうということになります。そこで、そういう議論の場の設定についても、あらためて検討していただきたいという点が、コメントの1点目です。

それから、2点目の国際的な広報を徹底していただきたいというのは、これだけの真剣な議論をして、大変なことなのだということをジャーナリズムなどもちゃんと国際的に発信してほしいということであります。なぜこんなことを申し上げるかといいますと、結果的にどうなるかわかりませんが、今、ある国際機関で、私たちが非公式に関連参加して議論しているレポートがあります。経産省も多分、非公式に関連しておられるかもしれません。今後そのレポートは、非常に影響力を持つと思っておりますけれども、そこでは日本の15%削減というのを、レファレンスシナリオ、business as usual シナリオとして位置づけているわけです。

日本国内の論議ではこれだけ15%の削減目標達成ができない、できないと言っているのに、国際的にはそういう位置づけで議論されているのをどうしてつぶすかということに、われわれは非公式な関与しかしていませんので決定はできる立場にはありません。しかし、そんな議論が国際的に進展していて、それが今後、9月下旬の国連以降に出てくる可能性があるというふうな状況であります。ここで議論している中身がいかに難しいかについて本当に真剣に議論してやっているわけで、そんな事実をbusiness as usual シナリオの中に入れるのはおかしいということを理解させるためには、やはり関係者がみんな国際的な発信をするとともに、ジャーナリズムもそういう種類の発信を明確に書いていただきたい。この目標が生半可だ、もっと頑張り、頑張りというふうなことばかりジャーナリズムが発信されることなく、公平性と実現可能性から考えて、日本の目標は本当に適確な目標であると発信していただきたい。その2点でございます。

山地部会長

重要なお指摘をありがとうございました。では、森委員の代理の廣江さん、お願いいたします。

森委員（廣江代理）

ありがとうございます。森の代理の電気事業連合会の廣江でございます。

先ほどの柏木先生のご発言、あるいはこれまでの新エネルギー部会での議論と若干重複いたしますが、太陽光の大量導入について申し上げます。私ども、片時も絶えることなくお客様に電気をお届けする事業者といたしましては、従来の高品質な電気のお届けということと、短期的に非常に出力の変動しやすい太陽光。この両者の幸せな共存関係を世界に先駆けていかに作るか。この取り組みに大変やりがいを感じておりますが、実は懸念点も持っております、この懸念について2点申し上げます。

まず第1点目は、技術面でございます。仮にこの計画通り、2020年までに2800万kWの太陽光が入ったとしますと、年間の総発電量は300億kWh程度と試算されます。現在、わが国の電力需要は年間1兆kWh程度ですので、約3%です。つまり、年間の電力量では、原子力発電所が85%の利用率で動いた場合の3基分に過ぎないということになります。

ただ、電力の安定供給の観点でより重要なのは、瞬時、瞬時の需給の調整でございます、この面で見えてまいりますと、様相は全く変わります。例えば、春や秋の休日など、電気を使っただけ量が比較的少ない時期に私どもが運転している発電機は、日本全国合計で1億kW程度ございます。ここに2800万kWの太陽光が乗ってきた場合、瞬時瞬時に運転している発電機の30%程度をも太陽光発電が占めるという状況になります。

繰り返しになりますが、年間の発電量では3%ですが、季節、時間によっては30%を太陽光が占める時期があるわけです。仮に短期的に太陽が陰ってきた場合、当然、発電量も減るわけですし、私どもは大急ぎで火力、水力の出力を増加させて、停電が起こらないような対応を瞬時にしなければならぬということになります。もちろん、日本全国が皆既日食にでもならない限り、突然2800万kWの出力が全て落ちることはないと思いますが、いずれにしても、やはり安定供給を考えますと、それに近い厳しい状況というものは想定しなければなりません。

従いまして、私どもが従来使ってまいりました発電機と今後入ってくる太陽光、さらには、場合によって余剰対策として入ってまいります蓄電池といったものをいかに組み合わせ、瞬時、瞬時の需給調整をするかといった技術の確立が必要になってまいります仮に2020年に2800万kWというペースで導入が進んでまいりますと、今申しましたような、かなり深刻な状況が10年を待たず起こる可能性がございます。

私どもとしては、先ほど申しましたように、世界最先端の系統制御技術を確立するのだといった決意で、やりがいを持って技術開発に邁進してまいりたいと考えておりますが、何分これは世界で初めての取り組みですので、リードタイムが必要です。時間的な制約が非常に厳しいという点についてはご理解いただきたいというのが、第1点目でございます。

第2点目は、先ほどから少し議論が出ておりますが、コスト負担についてです。太陽光の新たな買取制度の制度設計が行われまして、買取費用の負担については議論されてまいりました。これは皆さんもご承知のとおりでございます。ただし、今申し上げた系統安定化対策に要する費用といえますのは、これとは別物でありまして、今日の9ページの資料にも右上の8兆円のところに「系統安定化コストは含まない」と書いておられます。

この系統安定化コストについては、当部会の山地部会長が座長を務められた低炭素電力供給システム研究会で、相当な金額になるという報告がなされているところでございます。この負担については、当然ながら適切な場所、時間に議論が始まるのだらうという期待はしておりますけれども、いずれにしても相当な金額になる可能性がございますので、これを適切にご負担いただけるのかということについて、少し危惧しているところでございます。

以上、2点の懸念点を申し上げました。ぜひ国におかれましては、第1点目の私どもの取り組みにつきまして、引き続きご理解とご協力を賜りますとともに、第2点目の費用負担のあり方、あるいは国民の皆さまへの理解活動につきましては、今後、積極的なご議論をお願いする次第です。以上でございます。

山地部会長

ありがとうございました。それでは、この後、黒田委員と柴田委員の札が立っていますが、大体以上でよろしゅうございますでしょうか。それでは、その順番で、まず黒田先生、お願いいたします。

黒田委員

どうもありがとうございます。需給部会長をリタイヤした身としては、事務局、それから、部会長のご苦勞が非常に分かりますので、今回、一つ一つの施策について、積み上げとはいえ、ある種のコストをきちっと提示されたというのは、需給部会の中では非常に大きな貢献だろうと思っています。

ただ、問題は、かなりコストがかかることは確かで、トータルでざっと、目の子ですけども、ここに挙がっているだけでも10年間で56兆円です。56兆円を10で割って5兆6000億円、現在の消費税の約40~50%になるでしょうか。それくらいのコストを何らかの形で国民が背負わなければいけない。これができるか、できないかという話をしたら、恐らく10年ではなかなかできないだろうという結論になるのだと思うのですが、需給部会をずっとやっていて、常にそのジレンマに悩んできたわけです。

しかし、ここでは世界のムード、そして、地球温暖化という問題に対して、次世代にさらなる負担を残さないという覚悟で、本気でやるのだというメッセージ性が非常に重要で、そのメッセー

ジを送るという意味では、単なる目の子の積み上げではなくて、これを実現するためにどういう社会のシステムをイノベートしていかなければいけないかというメッセージを、きちっと送るべきだろうと思います。

特に需給部会の数字はおおむね日本全国マクロの話ですけれども、実際にやることを考えると、これは地域、地域の問題になります。地域、地域によって事情が違う、そして、システムが違う中で、いかにこれを実現するために国民をエンカレッジするかというメッセージを、きちっと送っていないといけない。プッシュがオバマに変わっただけで、がらっとアメリカのムードが変わる。そのムードの変化のようなものを、やはり日本はどこかでちゃんと、ここは政治家の役割がもしもませんが、打って出ないと、国際貢献も何をやっているのだということになってしまう可能性があるのだろうという気がしています。

そういう意味でできる、できないという議論よりも、これをやるにはどういう変革を日本がやらなければいけないかという前向きなメッセージにして需給部会が打ち出す。それが今までやってきて、できなかったことで、誠に恐縮ですが、新しい需給部会の姿としてこれから必要なのではないだろうかと考えます。以上でございます。

山地部会長

激励だと受け止めて、ありがたく。それでは、柴田委員、お願いいたします。

柴田委員

ありがとうございます。今、黒田さんが言われたように、非常に苦勞してこういう具体策をまとめられて、いろいろ細かい点を言えば不十分なところもあるのかもしれませんが、私は今の時点ではこういう形を苦勞して作られたということで、これで結構ではないかと思います。ただ今後、国民の理解をもっと深めるために何をどのようにやっていくかという問題が大きいということと、もう一つ、先ほど内藤さんが言われたように、麻生総理が言った15%が非常に大変な数字であって、それを日本は真水でとらえて、まともに取り組んでいるという、国内のジャーナリズムが批判しているよりは、日本の案に対する国際的な理解は深まっているのだということをお願いしたい。

ただ、今後政権が変わった場合に、15%でも大変なのに、もっと大きな数字を妙な形で国際的にコミットすると、これはやはり日本の国益という意味では非常に心配だというのがあって、われわれ経団連の中でも内々議論しているのはその点でございます。これは山地部会長、あるいは石田長官、あるいは望月次官も含めて、次に9月に国連に行く場合、あるいはG20なり、いろいろな国際会議がずっと続いていくわけですから、そういうところで暴走しないように。暴走するなど言っては失礼ですけれども、今回のような資料をベースに、これでも大変なのだよというこ

とを、きちっと政治家に説明していかれることが、われわれにとって非常に大事なことだと思いますので、ぜひ頑張ってください。これは激励、応援演説みたいなお話ですので、ぜひよろしく願いいたします。以上でございます。

山地部会長

どうもありがとうございました。それでは、委員の皆さんからのご発言は、一応、ひととおりお伺いしたということで、このあたりで一区切り付けたいと思います。

## (2) その他

山地部会長

今のような激励の話、それから、もちろん厳しいご指摘もございましたが、事務局の方で、何かこの場で対応することがございましたら。

石崎長官官房総合政策課エネルギー政策企画室長

終了時間も近づいておりますので、個別の議論に関しまして、本日は省エネ・新エネ部をはじめ、担当部署が来ておりますので、また検討させていただきたいと思います。製鉄技術の話とか、次世代自動車にLPG車を含めるべきではないかとか、幾つかご指摘をいただいておりますけれども、これらについてはまた個別に検討させていただきたいと思います。

ご指摘の中で、一つ分かりやすく説明をすべきでないかと、説明会なども含めてやるべきではないかと。これはわれわれも若干反省しなければならないところで、エネルギー計算というのは若干マクロ的なところが中心になったりして、一般の国民に分かりにくいということもあるのです。今回は少し施策ごとにブレークダウンした示し方なども工夫させていただいたのですが、ご議論の中で、エネルギーの効率も含めたコストを算定すべきではないかとか、幾つかご指摘もいただきましたので、それも含めて分かりやすい説明を心がけたいと思います。

それから、民生部門については、中上委員からも随分厳しいご指摘をいただきました。厳しいご指摘は受け止めつつも、省エネ部会でも一緒に連携しながらご検討もいただきたいと思いつつ、われわれの場合、どちらかというとエネルギー効率とかベースラインとかという比較的数値のベースで考えるのですが、やはり地に足の着いた議論というものを施策に落とし込んでいくことがどうしても必要になるものですから、今回はそのブリッジをしていくということなのですが、ぜひ民生分野の省エネルギーについて、一層のご協力をいただきたいと思います。

それから、ご指摘の中で国土交通省とか環境省とかというお名前が挙がりましてけれども、いずれにしても省エネルギー、新エネルギーというのはエネルギー庁だけでは対応が難しいという

ところでありますので、関係省庁とも今回の2回にわたる検討の結果をお示ししながら、連携して政策対応を考えていきたいと思ひます。

少し長い期間でのコミットメントなどがないと、なかなか経営判断としては難しいというご指摘もありましたので、そういったところも踏まえまして、対応していかなければならないと思ひております。個別には、幾つか政策について、もっと強化すべきではないかとか、民生を含めてご指摘がありましたけれども、そういった点も含めて、関係者に問題を提起していきたいと思ひております。取りあえず以上であります。

山地部会長

どうもありがとうございました。本日、説明した資料1については、検討ペーパーという位置づけでありますので、特に取りまとめを行うということはないということです。しかし、今後これをベースにいろいろな方面からの意見を聴取していきたいと思ひております。

今後ですけれども、私は今日の議論も聞いておりまして、もともとエネルギー政策の議論は難しいのですが、中期目標やら、今日は特に議論は出ませんでしたけれども経済情勢を受けた景気回復とかそういうことも考えて、展開しなければいけない問題であり、かつ、今後の政策的なフロンティアの領域が、運輸も含めた民生部門にあるということになると、確かに何人かの委員がおっしゃったように、単にエネルギーを司るお役所だけで担当していても限界はあろう。内藤委員がご指摘のように、審議会の構成、あるいはその議論の場のあり方というのも含めて考えなければいけないだろう。その前に、まずは関係省の連携をとりつつということは、非常に重要なご指摘だと思います。ただ、それをどうやって行っていくのかが、なかなか難しいところかなと思ひております。

しかし、いずれにしても今から、総選挙の後どうなるかということもありますが、中期目標、それからポスト京都に向けた国際交渉が始まってまいります。そういうことを前提にして、今日いただいたご意見を踏まえまして、資源エネルギー庁には、特に関係省との調整を含めて、このエネルギー政策を的確に進めていただきたいと思ひます。

今回は、再計算の提示と、それを部門別に見た重要な部分を深掘りした取りまとめ資料ということで、一段落ということにしたいと思ひます。

### 3. 閉会

山地委員長

ご多用中、ご参加いただきまして、どうもありがとうございました。

了