

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会

第2回 省エネルギー小委員会

日時 平成26年6月24日（火）14：30～17：20

場所 経済産業省本館17階 第1～3共用会議室

議題

- (1) 省エネルギー小委員会の開催について（案）
- (2) エネルギー基本計画中の省エネルギーに関する記載について
- (3) 省エネルギーに関する情勢及び取組の状況について
- (4) 各部門における現状認識と課題（案）
- (5) ワーキンググループにおける審議状況について（報告事項）
- (6) 今後のスケジュールについて（案）

1. 開会

○福田省エネルギー対策課長

それでは定刻になりましたので、ただいまから総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会第2回省エネルギー小委員会を開催させていただきます。

私は事務局を務めさせていただきます資源エネルギー庁省エネルギー対策課長の福田でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、まず初めに事務局を代表いたしまして、省エネルギー・新エネルギー部長の木村より一言ご挨拶申し上げます。

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

省エネ・新エネ部長でございます。本日は、ご多忙のところ、このようにお集まりいただきましてまことにありがとうございます。厚く御礼申し上げます。

本来ですと、長官の上田が冒頭ご挨拶するべきところなんですけれども、きょうはよんどころない事情で出張に出ておりまして東京におりませんので、僭越ではございますが、私がかわりましてご挨拶させていただきます。

審議会の改組がございまして、11月5日に1回目開催をさせていただきました。その間、しばらく間があいておりますけれども、私どもとしてはエネルギー基本計画について、いろいろと紆余曲折がございましたけれども閣議決定をさせていただいたというのが一番大きなトピックでは

ないかと思っております。

エネルギー基本計画、報道等では原子力の位置づけでございますとか、あるいは再生可能エネルギーの比率でございますとか、そういったところが非常に注目を浴びましたけれども、よく読みますと、特定のエネルギー源に依存することが非常に難しいので、そこでいろいろと強みと弱みを補完し合うというようなことが全体を流れる通奏低音のような感じになっておって、したがって、非常に多様性のあるエネルギー政策というのを追求する必要があると。

その中で、まずはイの一番に——イの一番と言っても、本当は資源確保戦略のほうが先なんですけれども、それぞれの例えばエネルギー源、再生可能エネルギーでございますとか原子力でございますとか化石燃料、そういったものより前に、まず省エネということが位置づけられているということで、省エネの重要性というのが明らかになっているのかなというふうに思っております。

また、ベストミックスは今回定めておりませんが、それに向けた作業の中でも省エネの果たす位置づけというのが非常に大きなものになるのではないかとこのように考えております。

他方、省エネを最大限進めるんだということのはかけ声としてはいいんですけれども、じゃ具体的にどうやってやるのかということになりますと、結構手詰まりと申しますか、私どもとしても余りアイデアがない。これは今まで各部門で取り組んでいただいて非常に成果が出てきたということが、その背景にはあるわけなんですけれども、それを超える新しいパラダイムの転換と申しますか、そういうことは非常に難しい分野でもあるのかなというふうに思っております。

せつかくの機会でございますので、今回今までやってきた省エネ政策、今非常に多面的にやっておりますけれども、省エネ政策全体を総点検していただいて、できるだけ網羅的に我々としても勉強したいというふうに思っておりますし、それを踏まえまして具体的に今後どのような政策が講じられるべきなのかというアイデアなり、あるいはヒントなり、そういったものが得られるということが私どもとしてもありがたいですし、またそれを1つのでこにしまして将来のエネルギー基本計画に基づくベストミックス等の議論に反映させていきたいというふうに、かように考えております。

なかなか難しいテーマでございますけれども、ぜひ有識者の皆様方、それから関連する産業界の皆様方のお知恵、英知をいただきまして議論を進めさせていただければというふうに思っておりますので、ぜひよろしくお願いたします。どうもありがとうございます。

○福田省エネルギー対策課長

続きまして、資料のご確認をさせていただきたいと思っております。

お手元の資料、クリップを外していただきますと、またもしかしたら座席表が外に出ている方

もおられるかもしれませんが、まず配付資料一覧がございます。それから議事次第、それと委員名簿、さらにオブザーバー名簿がございます。それから、座席表はもしかしたら入っている方もおられまして、その後に資料番号がついてございます。資料1が1枚紙、資料2としてホチキスどめ、資料3が横長の比較的分厚い資料となっております。それから資料4が1枚紙、資料5もまた1枚紙となっております。さらに資料6、1枚紙、ここまでが資料ということになっておりまして、その後に参考資料1、それから参考資料2-1と2-2というものがお手元にあるかと思っております。もしも乱丁・落丁等ございましたら途中でも結構ですので事務局のほうにお申しつけください。

それでは、本小委員会の委員長をお願いしております中上委員長から一言ご挨拶をお願いしたいと思います。

○中上委員長

座ったままで失礼いたします。小委員会の委員長を務める住環境計画研究所の中上でございます。

先ほど木村部長からお話ございましたように、昨年11月からこれまでの「省エネルギー部会」から「省エネルギー小委員会」と名前を変えまして第1回の小委員会が開かれたわけでございます。それからしばらく時間を置きまして、きょうが2回目となるわけでございますけれども、これもご指摘ございましたけれども、ご案内のとおり合計50回に及ぶ審議を経てエネルギー基本計画がこの4月に閣議決定をされたわけでございます。これを受けての今後の省エネルギーの政策のあり方を問うことになる重要な責務を我々も負っているわけでございますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

新しいエネルギー基本計画につきましては、後ほど事務局より詳しいご説明があると思っておりますけれども、多くの報道等ではいたし方ないこととはいえ、今回の基本計画の策定の中心課題が専ら供給サイドに焦点が当てられたような報道であったように思いますが、省エネルギーにつきましても後ほどご説明ございますが、これまでにはなかったような極めて踏み込んだ記載が随所に見られているわけでございます。エネルギー問題の基本は申すまでもなく需要にあるわけでございまして、もともと省エネルギー法の我が国の正式な名称は「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」というぐらいでございますから、いかにエネルギーを合理的に使うかということを検討するということはエネルギー問題の最も基本になるわけでございますから、よろしくお願ひしたいと思います。

ともすれば、これまで省エネルギーの対象を限定的に捉えて過大な省エネルギーを期待する傾向が見られてきたように私は思っております。しかし、我々の身の回りを見ますと、まだまだ小

さな省エネ対象はいっぱいあるんじゃないかと思います。そういう意味では、省エネルギーは新エネルギーと若干違っておまして、ここにいらっしゃる皆さんは当然のことながら、全ての国民が当事者であるわけです。ただ、残念ながら、新エネルギーの場合には一步離れたところに対象があるように思いますので、そういった意味からも省エネルギーというのは基本的に置いて論ずるべきだと思っております。

また、そういったことを踏まえましても、エネルギー基本計画にも記載されておりますけれども、消費実態をできるだけつまびらかにして、できればエネルギーのデータベースを本格的に整備するといった方向につながっていけば、私としてはこれからいろいろな議論が進みやすくなっていくんじゃないかなと思いますが、この点につきましては、またご議論頂戴したいと思います。

第2回となります本日の委員会では、冒頭ございましたエネルギー基本計画の中に示されました省エネルギーに係る検討事項とそれから同時並行的に進められております各部門の省エネルギーの進捗状況を事務局のほうからご説明していただくことが最初でございます。それを踏まえて、皆様から幅広くきょうは忌憚のないご意見を自由に頂戴したいと思っております。

本日は活発なご議論を頂戴したいということで、ご案内を見られてびっくりされたかもしれませんが、通常の審議会より1時間ぐらい長くなっておまして、十分な時間がとってございます。もちろん、議論が尽きましたら、そこでおしまいにしますが、3時間を超えないようにしたいと思いますけれども、おつき合い願いたいと思います。

それでは、どうぞよろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

ありがとうございました。

続きまして、委員の皆様のご紹介をさせていただきます。

今回からご出席いただく方もおられますので、委員名簿ないしは座席表に従って、恐縮ですが、私のほうからご紹介をさせていただくという形で代えさせていただきたいと思っております。

まず、今ご挨拶いただきました委員長の中上様でございます。

それから、日本女子大学家政学部家政経済学科教授、天野様でございます。

財団法人日本消費者協会消費者問題研究室主任消費生活コンサルタント、市川様でございます。市川様は今回からご参加ということになります。

それから、キャスター、千葉大学客員教授の木場様でございます。

○木場委員

木場でございます。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会東日本支部衣生活部会代表の佐藤様でございます。

○佐藤委員

どうぞよろしく願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

佐藤様は、前はオブザーバーとして参加いただいております。

それから、前東京電機大学工学部機械工学科教授の高村様でございます。

○高村委員

高村でございます。

○福田省エネルギー対策課長

早稲田大学理工学術院創造理工学部教授の田辺様でございます。

○田辺委員

田辺です。よろしく願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

東京都環境局都市地球環境部長の谷上さんでございます。

○谷上委員

谷上です。

○福田省エネルギー対策課長

前回はご前任の山本様にご出席いただきました。

それから、財団法人日本エネルギー経済研究所理事長の豊田様でございます。

○豊田委員

豊田でございます。

○福田省エネルギー対策課長

豊田様も今回からのご参加となります。

○福田省エネルギー対策課長

東京大学大学院新領域創成科学研究科教授、飛原様でございます。

○飛原委員

飛原です。

○福田省エネルギー対策課長

東京大学社会科学研究所教授の松村様でございます。

○松村委員

よろしくお願いいたします。

○福​田​省​エ​ネ​ル​ギ​ー​対​策​課​長

エナジーコンシヤス代表、消費生活アドバイザーの山川様でございます。

○山川委員

山川です。よろしくお願いいたします。

○福​田​省​エ​ネ​ル​ギ​ー​対​策​課​長

それでは、ここで委員の皆様の出席状況についてご報告させていただきます。

本日は中上委員長を含め、16名中、現時点で合計12名の委員にご出席いただいております、過半数に達しておりますので本会の開催は有効となります。

なお、川瀬委員、松橋委員は、ご都合によりご欠席。それから、大聖委員、宮島委員はおくられてご出席いただくという予定になってございます。

また、本日はオブザーバーとして関連の団体の代表の方にもご参加いただいております。こちらにもオブザーバー名簿、それから座席表に従いましてご紹介させていただきたいと思っております。

株式会社エネット、池辺代表取締役社長でございます。

○池​辺​オ​ブ​ザ​ー​バ​ー

よろしくお願いいたします。

○福​田​省​エ​ネ​ル​ギ​ー​対​策​課​長

一般社団法人住宅生産団体連合会、ワーキンググループ主査の内山様でございます。

○内​山​オ​ブ​ザ​ー​バ​ー

内山でございます。よろしくお願いいたします。

○福​田​省​エ​ネ​ル​ギ​ー​対​策​課​長

一般財団法人省エネルギーセンター、専務理事の奥村様でございます。

○奥​村​オ​ブ​ザ​ー​バ​ー

奥村でございます。よろしくお願いいたします。

○福​田​省​エ​ネ​ル​ギ​ー​対​策​課​長

石油連盟常務理事、吉村様でございます。

○吉​村​オ​ブ​ザ​ー​バ​ー

吉村でございます。よろしくお願いいたします。

○福​田​省​エ​ネ​ル​ギ​ー​対​策​課​長

一般社団法人セメント協会、生産・環境部門統括リーダーの高橋様でございます。

○高​橋（茂）オ​ブ​ザ​ー​バ​ー

高橋でございます。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

電気事業連合会、業務部長の明田様でございます。

○明田オブザーバー

明田でございます。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人日本化学工業協会、常務理事の松本様でございます。

○松本オブザーバー

松本でございます。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人日本ガス協会、常務理事の冨田様でございます。

○冨田オブザーバー

冨田です。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人日本自動車工業会、主査の圓山様でございます。

○圓山オブザーバー

圓山です。

○福田省エネルギー対策課長

日本製紙連合会、技術本部設備技術部主席技術調査役の松尾様でございます。

○松尾オブザーバー

松尾です。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人日本鉄鋼連盟、エネルギー技術委員会委員長の手塚様でございます。

○手塚オブザーバー

手塚です。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人日本電機工業会、環境部長の脇様でございます。

○脇オブザーバー

脇です。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

日本百貨店協会、環境委員会事務局の高橋様でございます。

○高橋（亜）オブザーバー

高橋でございます。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人日本フランチャイズチェーン協会、環境委員会委員長の片山様でございます。

○片山オブザーバー

片山でございます。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人日本民営鉄道協会、常務理事の北野様でございます。

○北野オブザーバー

北野でございます。

○福田省エネルギー対策課長

一般社団法人不動産協会、環境委員会委員長の碓氷様でございます。

○碓氷オブザーバー

碓氷でございます。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

なお、オブザーバーの方々につきましても、本日の議論には積極的にご参加いただきたいと、このように思っております。

それでは、カメラ撮りのほうはここまでとして、ご退室いただければと思います。

それでは、ここからの議事の進行を中上委員長にお願いしたいと思います。中上様、お願いします。

○中上委員長

それでは、これより議事に入りたいと思います。

2. 議事

(1) 省エネルギー小委員会の開催について（案）

(2) エネルギー基本計画中の省エネルギーに関する記載について

○中上委員長

初めに、議題1、省エネルギー小委員会の開催について及び引き続きまして議題2、エネルギー基本計画中の省エネルギーに関する記載ぶりについて、事務局からご説明願います。よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

それでは資料1、省エネルギー小委員会の開催についてをごらんください。

政府のほうでエネルギー政策基本法に基づきましてエネルギー基本計画を定めまして、必要な措置を講ずるということが決められております。

この4月11日に第4次となりますエネルギー基本計画が閣議決定されました。今後、政府は省エネとか再エネ、原子力、こういった各分野において、この計画の方針に基づきまして必要な措置を検討し、講じていく必要があります。

このため、この省エネ小委員会を開催いたしまして、基本計画に示された方針を具体化すべく、必要な措置のあり方について検討するというにいたしております。

検討項目の例が下のほうに書いてございますが、我が国を取り巻く省エネルギーの情勢、エネルギー基本計画に示された検討事項、各部門における省エネルギーの取組の状況及び今後の対策、省エネルギーの技術開発の現状と課題、それからダイヤモンドリスポンスなど需要抑制手法の検討、省エネ法の執行状況、あるいは規制のあり方、海外の省エネルギー施策の動向、さらに個々の対策における指標の策定、こういったものなどを検討項目として掲げてございます。

引き続きまして資料2をごらんください。

先ほどから出ていますエネルギー基本計画の中で省エネルギーに関する記載を抜粋したものがこの資料になっております。

特に今後の方針等にかかわる部分を中心にアンダーラインを引かせていただいておりますので、ここの部分を中心にご説明したいと思います。

まず、全体の「はじめに」の部分で、今後対応すべき課題の1つとして徹底した省エネルギー社会の実現というものが述べられてございます。

それから第3章、ここが施策編となっておりますが、先ほど冒頭の木村の挨拶の中にもありましたように、第2節といたしまして徹底した省エネルギー社会の実現と、スマートで柔軟な消費活動の実現というものが掲げられてございます。

この中でまず前置き、前段のところございまして、省エネルギーの取組を、部門ごとに効果的な方法によってさらに加速していくと。これによって合理的なエネルギー需給構造の実現、さらに温室効果ガスの排出抑制、これを同時に進めていくということが重要だということを記載しております。

また、そのために、部門ごとの省エネルギーの取組を一層加速すべく、目標となりうる指標、これを速やかに策定するということが述べられています。

さらに次のページにまいりまして、「1.」は各部門の省エネルギーの強化ということで、そ

れぞれ部門別に述べております。

まず（１）業務・家庭部門でございますが、下のほうにまいりましてトップランナー制度の対象の拡大、これを進めるということ。それから、特に高効率照明につきましては2020年までにフローで100%、2030年までにストックで100%の普及を目指すということが掲げられております。

また、省エネルギー性能の低い既存建築物・住宅の改修・建て替え、さらには省エネルギー性能等も含めた総合的な環境性能に関する評価・表示制度の充実・普及、さらに新築の建築物・住宅の高断熱化、さらに省エネルギー機器の導入を促すということ。さらにより高い省エネルギー性能を有する低炭素認定建築物、この普及促進を図るということが掲げられております。

また、より具体的に建築物については、まずネット・ゼロ・エネルギー・ビル、ZEB、ゼブについて2020年までに新築公共建築物等で、また2030年までに新築建築物の平均で実現することを目指すとしております。

また、住宅のほうにつきましては、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス、ZEH、ゼッチについて2020年までに標準的な新築住宅で、また2030年までに新築住宅の平均で実現を目指すということにしております。

さらに、こうした環境整備を進めつつ、規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準の適合を義務化するというものを掲げてございます。

また、生活の質を向上させつつ省エネルギーを一層推進するライフスタイル、この普及を進めるということにしてございます。

（２）は運輸部門でございます。

運輸部門は、自動車、この省エネルギーが重要だということをまず申し上げた上で、次世代自動車の新車販売に占める割合、これを2030年までに5割から7割とすることを目指して普及を行うと。それから、幹線道路ネットワークの整備、さらには高度道路交通システム、この推進など総合的取組が必要だということでございます。

それから、海上輸送を含めた運輸部門の先進的な省エネルギー化、物流効率化のための技術開発・実証事業、こういったもので省エネルギーを図るということ。

さらに、物流分野につきましては、モーダルシフト等により物流体系の効率的なものの実現を目指すということ。さらに、荷主と輸送事業者が連携した自主的取組、これを促進すると。

さらに、こういったビークルだけではなくて駅、港湾、空港、道路、こういった施設においても省エネ機器の導入とか照明のLED化、こういったものが重要だということを掲げてございます。

(3) 産業部門でございます。

次のページに行っていただきまして、設備投資に対する支援、従来からやっておりますが、これに加えまして、プロセス改善等を含む省エネルギー改修に対する支援など多様な施策を用意することで、企業みずから最善の省エネルギー対策を進めていく環境を整備するということになってございます。

また、業種横断的に、革新的な技術の開発を促進するという。さらにスマートなエネルギー使用の取組を促していくためのBEMS（ビルエネルギー管理システム）などのエネルギーマネジメントシステム、この普及を促すということ。それから、ISO50001の認証取得を促進すると、こういったことで情報提供を促していくということを書いてございます。

それから(4)といたしまして、業態ごとに細分化したエネルギー消費実態、これに対応した取組ということでまとめてございます。

詳細なエネルギー消費実態の調査・分析が必要であるということで、その基礎情報の調査・分析を行って、その結果を踏まえて新たな省エネルギー施策の構築を開始する。

さらに、こうした取組を通じまして、部門ごとの省エネルギーの取組に係る指標、これをより精緻なものとしていくということを掲げてございます。

以上が「1.」の各部門の省エネルギーの強化でございまして、さらに「2.」といたしましてエネルギー供給の効率化を促進するディマンドレスポンスの活用、これを1項目立てて記載してございます。

まずは、基本的なものとして、2020年代早期に、スマートメーターを全世帯・全事業所に導入していくと。それから電力システム改革による小売事業の自由化、これによって、多様な電気料金の設定が行われるということによって、ピーク時間帯の電力需要、これを有意に抑制する、このための環境を整備していくということを掲げてございます。

それから、次のディマンドレスポンスの段階といたしまして、複数の需要家の節電容量、ネガワット、これを束ねて取引するアグリゲータ、こういったものを介すことによって要請に応じて需要家が需要抑制を行うと。その対価として報酬を支払うという仕組みの確立に取り組んでいくということを掲げてございます。

その具体的な方策といたしまして、ディマンドレスポンスの効果・価値、これを実証し、定量的に管理できるようにしていくということと、需要抑制の測定方法等に関するガイドラインを策定していくということを掲げてございます。

さらに、先ほど出てまいりました節電容量、ネガワットの取引を円滑化するということによって、需要量の抑制をより効果的に行うことが可能ということで、そのためにディマンドレスポンス

スを使った新たな事業形態を導入しやすい環境の整備、これによって合理的な規模に維持、安定供給の実現ということを掲げてございます。

さらにその下、第8節のところで、特に自動車につきまして、より詳しく、若干目標としては重複するんですが、書いてございます。

最後、6ページにまいりますと、次世代自動車、ハイブリッド、電気、プラグインハイブリッド、燃料電池、グリーンディーゼル、それからCNG自動車等、こういったものにつきまして普及・拡大のためには研究開発とインフラ整備が不可欠であるということを掲げてございます。

また、電気自動車の場合には、先ほど来出ております電力システム改革、この小売全面自由化によって、より適したサービスの事業者も輩出されるということも期待されております。

また、燃料電池自動車につきましては、規制見直し、あるいは官民の費用負担、これによって水素ステーションの整備をしていくということも重要でございます。

こうした取組によって、2030年までに新車販売における割合を5割から7割とすることを目指すというふうにしております。

ご説明は、以上としたいと思います。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局からのご説明につきましてご質問、ご意見等ございましたらお願いしたいと思います。

いつものとおり、ご発言を希望される方、ネームプレートを立てていただきますと、こちらから順次指名させていただきますので、よろしくお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

それから、お手元のマイクは、上の前のボタンを押しますと緑のランプが付きまして、ご発言いただけるようになります。終わりましたら、また押していただければ消えますので、お願いします。

○中上委員長

それでは、豊田委員お願いします。

○豊田委員

ありがとうございます。

先に進め方を確認させていただくと、この後の資料はもうご説明されなくて議論を進めるということなんでしょうか。それとも、この資料に基づき、ご意見は、とりあえず今の基本計画について絞ったほうがよろしいんでしょうか。

○中上委員長

その方向でお願いいたします。

○豊田委員

そうですか。わかりました。

実は私どもも参考資料2-1、2-2ということで全部を網羅しているわけではないんですけれども、重要な点について整理したものがございます。これは後のほうがよろしゅうございますか。

○福田省エネルギー対策課長

もし、差し支えなければ、参考資料3で全体の情報をご説明したほうが、恐らく。

○豊田委員

そうですね。そうしますと一般的なコメントになって恐縮なんですけれども、まず省エネについては、全ての人が一致して推進すべきだというふうにお考えになっているんだと思います。ただ、問題はどの分野で、どの程度で、どのような方法で進めるかということであろうかというふうに思います。

そういう意味で、今基本計画でも分野に分けて整理をさせていただいているわけですが、大ざっぱに申し上げますと、産業部門は恐らく更なる省エネに限度はあるでしょう。どんどんやっていただくことについては産業界の方も異論はないと思いますけれども、競争力に影響がないという形で進めなくてはいけないという意味において、どの分野において若干のブレーキがかかることは否めないんじゃないかと思います。

一方、家庭部門、それから業務部門においては、どう進めるかという点についてはいろいろご議論あると思います。この基本計画にも書かれていると思いますけれども、基本的には投資回収期間とのバランスではないかという気がしております。投資回収期間が比較的短かければ、余り助成をしなくても対応できる。ただ、今ここに説明していただいたものを見ても、物によって投資回収期間が非常に長いもの、短いものがあり、分野によっても違うというふうに思います。

例えば、業務と家庭で見れば業務のほうが早いでしょうし、業務の中でも新設と既設では新設のほうが投資回収期間が早いでしょう。大企業と中小企業ですと大企業の大規模のほうが早いと思いますので、今後の議論についてはそういったどの分野で、どの程度、どういう形でやるのかということ、ぜひ明確にして、最後は一定の効果分析まで進めていただければありがたいと思います。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。非常に貴重なご視点からだと思います。

ほかにごなたかございませんでしょうか。

松村さんお帰りになったから、先にお願ひすればよかったですね。不手際ですみません。

オブザーバーの方も結構でございますので、今のご指摘では、業務用、あるいは産業用という点の突っ込んだお話もございましたけれども。

それでは、まとめて時間をたっぷりとってあるようでございますから、また後でやらせていただきます。

それでは、資料1についてはこういった方向で本小委員会で進めさせていただくということでよろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。それでは、よろしくお願ひいたします。

では、引き続きまして今後の議論を資料1に基づいて進めてまいりたいと思います。

(3) 省エネルギーに関する情勢及び取組の状況について

(4) 各部門における現状認識と課題（案）

○中上委員長

続きまして議題3、少し分厚い資料がございますけれども、省エネルギーに関する情勢及び取組の状況並びに議題4といたしまして、各部門における現状認識と課題についてご審議頂戴したいと思います。事務局より、資料のご説明をお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

それでは、資料3をごらんください。非常に大部になっておりますので、できるだけコンパクトに説明したいと思います。

目次は特になんですが、全体の構成は、総論をまずご説明した上で、その後1として産業部門、それから2として民生部門、これが業務と家庭にそれぞれ分かれております。さらに3として横断的部門として住宅建築物、それからエネルギーマネジメント、これについて載せております。最後に運輸部門といった形で、それぞれ部門別の情勢と取組の状況、これを解説した資料でございます。

おめくりいただきまして、まず石油危機以降の我が国の省エネ努力でございます。

左側のグラフをごらんいただきますと、70年代、これ横軸が73年から2012年までとっております、GDPで割った我が国のエネルギー供給量、この図でございます。したがって、小さいほど、より効率的にエネルギーを使っているということになります。

70年代の石油危機以降取組を行った結果、73年から2012年の間に約40年間で4割エネルギー効

率を改善しております。

また、右のほうをごらんいただきますと、これは日本を1としたときの今のエネルギー効率の国際比較ですが、世界的にも最高水準に達しているということでございます。

ただ、左をもう一度ごらんいただきますと、80年代後半あたり、途中まではずっと直線的に改善しているんですが、それ以降、GDP当たりの効率が伸び悩んでいると。したがって、一層の対策を求められているんじゃないかということです。

次のページでございますけれども、主要国のエネルギー効率について、同じく73年から直近までの推移を見たものでございます。

こちらをごらんいただきますと、2011年実績で日本の効率というのは、これ一番下のほうがイタリア、それからイギリスがずっと下がってきて同じようなところがございます。青いグラフです。このあたりでイタリア、英国と並んで世界トップクラスにあるということが言えるかと思えます。

一方、主要国間の差、これは73年と比べていただきますと一目瞭然ですが、非常に石油危機当時と比べて縮小しているということでございます。

次の3ページでございます。

こちらは、黒い折れ線グラフで実質GDP、それから棒グラフのほうで各部門別のエネルギー消費をプロットしたものでございます。横軸は同じく73年から2012年となっております。

石油危機以降、GDPは2.4倍に増加したと。一方で産業部門について、この青いところでございますけれども、エネルギー消費量が2割近く減少しております。一方、民生部門、2.4倍に増加しております、内訳としては業務部門2.7倍、家庭部門2.1倍となっております。

ただ、産業部門は、全体の割合でござんいただきますと42.6%、全体の4割の消費量を引き続き占めておるということでございます。

次の4ページは電力消費量でございまして、これは直近、震災前の2010年と比べますと、2012年度は8%減少したということがメッセージとして考えられております。

続きまして5ページ、温室効果ガスの排出量の現状でございます。

グラフとそれから表がございまして、特に表の3段目、「うち電力分※」と書いてございますけれども、東日本大震災による影響で温室効果ガスの排出量は最近増加傾向にございます。特に電力分というところについては、原子力発電所の停止による化石燃料の消費量増加によって、2010年度に比べまして1.12億トン、プラス112というのが赤字で書いてございますが、増加しておるといふ状態でございます。

それから6ページ、電気料金の推移でございます。震災以降、原発の停止に伴う化石燃料消費

の増加によって電気料金が改定され、または燃料価格自身の上昇しているということで、震災前と比べまして電気料金は平均で2割程度上昇しております。

下のグラフは東京電力さんの場合でございますけれども、こちらでございますと、震災前と比べまして37%増加しているという形でございます。

7ページ、燃料価格の高騰を原油、天然ガス、一般炭について掲げたものでございます。

2000年以降石油価格は5倍に高騰しております。特に燃料価格についてはリーマンショック、この後に一旦大幅に下落したんですが、その後また再び上昇傾向にございます。ただ、原油、天然ガス、一般炭比べていただきますと、特に右下の各燃料の熱量あたりの価格推移をごらんいただきますと、一番下の赤い一般炭のところは、ほかと比べて相対的に安定しているということが言えるかと思えます。

8ページ、天然ガス価格の国際比較でございます。

この折れ線グラフは、一番下、紫が米国、緑が欧州、それから赤が日本のLNGの輸入価格で、一番上、青いところが日本の原油の輸入価格でございます。ごらんいただきますと、米国のほうではシェールガスの生産拡大に伴って、比較的低位に天然ガス価格が推移しております。このおかげで日米のガス価格差というのは顕著になっているというのがメッセージでございます。

以上がエネルギーの状況でございます、9ページからは政策の全貌でございます。

省エネ全般を担っております省エネ法、1979年に制定されて以降、累次の改正を重ねております。例えば、98年にはエネルギー管理指定工場を、第1種、第2種指定工場に拡充いたしましたし、また2008年にはそれまで事業所単位、工場単位だった規制を事業者単位に拡大いたしました。また、フランチャイズチェーンについてもその対象に加えられるようにし、またセクター別のベンチマーク、後ほど出てきますが、これを導入したという経緯がございます。また、昨年5月には需要家の電力ピーク対策、さらに建築材料等へのトップランナー制度の導入、こうした改正をいたしております。

それから10ページ、省エネ法の概要でございます。

それぞれの箱が対象となる分野、工場・事業場、運輸、住宅・建築物、エネルギー消費機器等、それから一般消費者への情報提供として掲げてございます。

例えば、工場・事業場につきましては、年間の使用量が原油換算1,500k1以上の方々につきまして、管理者の選任義務、さらに使用状況の定期報告義務、中長期計画の提出義務、さらに事業者の努力義務、年原単位を1%以上改善という、こういった義務を掲げているというところでございます。

11ページは、これを縦軸に産業部門から運輸部門、横軸には規制分野、これで分類をしてみた

ものです。

上のほうから行きますと、産業部門から業務部門にかけては、また運輸部門につきましてもそれぞれ事業者に対しての省エネ措置、定期報告と原単位削減努力を課しておりますし、また業務部門から家庭部門にかけては、住宅建築物について300平米以上の新築・大規模改修時には省エネ基準の遵守、届け出義務を課しております。また、特に150戸以上の建て売り住宅につきましても、住宅事業者に対してトップランナー規制をかけているという状態でございます。

それから、赤い点線で今後実施予定ということで、新築住宅・建築物について段階的に省エネ基準適合義務化というのを掲げているところでございます。

それから、自動車・家電、さらには建築材料についてトップランナー規制というのを課しているというところでございます。

また、トップランナー規制の基準を使いまして、自動車家電については省エネ性能の表示、さらに左下のほうに行きますと、産業部門についてはエネルギー多消費産業についてベンチマーク指標、それと目標水準の設定、これも定期報告の対象としております。

12ページは同様のプロットで支援措置を掲げているものでございます。省エネ補助金という産業、業務、運輸部門に対象となる設備投資、あるいは更新のときの補助金制度、あるいはそのときの利子補給、さらに産業部門、業務部門については中小企業向けの診断、無料の省エネ診断事業、さらには融資制度というものもございます。

また、家庭部門をごらんいただきますと、HEMSとかエネファーム、こういったものの導入補助というものがございまして、その下、各分野にわたりましてリチウム蓄電池の導入補助、さらには住宅・建築物についてはゼロ・エネルギー化の補助、こういったものを課しているところでございます。

また、全体横断的には省エネ技術開発、これにつきまして補助金を出しているというところでございます。

また、一番下には生産設備の更新の際の税制、あるいは省エネ設備や省エネビル建築のための税制、さらに住宅リフォームのときの減税措置、こういったものが支援措置として掲げられております。

13ページから各部門の対策を1枚で概観しております。

まず産業部門が13ページでございますが、約9割が省エネ法の規制対象になっておりまして、繰り返しになりますが、現地調査、定期報告のときに原単位の改善とか、あるいは私ども提示している判断基準の遵守、これに問題のある事業者に対しては指導等を実施してございます。

また、同時にこうした省エネ投資意欲を引き出すために、設備更新の際の支援措置、これも実

施しているというところでございます。下のほうに支援としてエネルギー使用合理化等事業者支援補助金というのも掲げております。

14ページは民生部門、業務と家庭部門でございます。

まず、このうちの業務部門の事業者、約4割につきましては省エネ法の規制対象となっております。これに加えまして、トップランナー制度により機械器具の省エネ性能向上を推進しております。例えば家庭の場合ですと、1世帯の中の約7割の機器が既にこの制度の対象になっております。

真ん中に1番から28番、さらには1番の断熱材まで29の品目が対象品目として掲げられております。さらには住宅建築物のネット・ゼロ・エネルギー化、このための導入支援措置を実施しているというところでございます。

15ページは運輸部門の政策でございまして、省エネ法で600の輸送事業者、850の荷主、これを規制対象としてございます。また、自動車のトップランナー制度、これによって、例えばガソリン乗用自動車というのは95年から2012年までに74%も燃費が改善してございます。

そのほかにトラック運送事業とか海上輸送システム、この実証事業というのを国土交通省さんと一緒に実施しているところでございます。

これ以降は、各部門ごとのご説明となります。

まず産業部門でございます。

17ページ、これはGDPが2.4倍に増加した一方で、この青いところは、先ほどのグラフからとってきたものですが、エネルギー消費量は2割近く減少したというものでございます。ただ、トレンドを見ますと、1980年代初頭まで減少傾向にありましたけれども、それ以降、緩やかに上昇し、また2000年代前半は停滞していましたが、ここのところ、直近では減少しているというふうに見られます。

次のページ、18ページ、19ページは、この産業部門の中で特に消費量が8割弱を占めております鉄鋼、化学、窯業土石、紙・パルプについてそれぞれ原単位と消費量の推移を示したものでございます。

18ページは鉄鋼業が左、右側に化学工業とございまして、原単位で見ますと、鉄鋼業は73年から2012年まで24%改善、化学工業は同じ期間に55%改善といったことでございます。ただ、80年代後半以降は改善が停滞しておって、一層の対策を求められるというところでございます。

19ページは、左側が窯業土石、こちらと同じ期間に20%の原単位の改善、紙・パルプのほうにつきましては、同じ期間に65%の改善が見られております。ただ、こちらも同様に80年代まで改善傾向が強かったのが停滞しているというのが今の状況でございます。

20ページ、セクター別ベンチマークというものを、こういったエネルギー多消費産業を中心に省エネ法で導入してございます。これは一律の1%の原単位向上だけではなくて、事業者の省エネ状況を同業種の中で比較できるような指標、これを掲げているというものでございます。

次の21ページごらんいただきますと、下のほうに1から10まで業種が並んでおりますが、例えば「2.」の電炉による普通鋼製造業、こういったものにつきましては、目指すべき水準として1tの普通鋼をつくるときに0.143k1以下のエネルギー消費量にしてほしいと、こういった指標を掲げてございます。

また同時に平均値、標準偏差を掲げまして、またこれを達成した事業者、この事業者名も公表すると。これによって競争により取組を進めていただくという、そんな仕組みでございます。

続きまして民生部門でございます。

1枚おめくりいただきますと、24ページのところに同じく業務部門のエネルギー消費状況出ております。GDP2.4倍の一方で業務部門のエネルギー消費量、こちらのほうは2.8倍に増加しております。

一貫して増加傾向にずっとございましたけれども、近年直近の四、五年程度は停滞から微減の傾向にございます。

次の25ページでは、左側は73年から、右側は90年から、それぞれ73年、90年を1としたときのエネルギー消費量、それから床面積、あと床面積当たりのエネルギー消費量の推移でございます。

大幅にエネルギー消費量は増加しておるんですが、床面積当たりのエネルギー消費量、この緑のグラフでごらんいただきますと、近年横ばいから改善の傾向というのは見受けられます。

床面積が一貫して増加傾向にあるので、一方でエネルギー消費量は2000年代半ばを境に近年減少傾向にございます。

26ページ、業務部門のエネルギー消費状況を分野別に示してみました。かつては消費量のシェアが大きな部門というのはホテル・旅館、あるいは事務所・ビルでございましたけれども、近年は事務所・ビル、それから卸・小売というのがこれに続きます。

この事務所・ビル、卸・小売、病院、ホテル・旅館、この4業種で大体6割を占めるという状況でございます。原因としては床面積の増加、あるいはオフィスのOA化、こういった進展が背景にあるのではないかとということで、これでふえているのではないかと言われます。

27ページ、業務部門のエネルギー消費状況の各用途別の状況でございます。

病院、ホテル、店舗、事務所ごとにそれぞれ給湯、空調、照明・コンセント、その他ということで分類しております。ごらんいただきますと、事務所、一番右側ですが、空調とか照明・コンセント、この用途の負荷が大きいと。一方で病院のほうをごらんいただきますと、給湯、空調、

こういったところが非常に多いと。こういったところで用途によって対策のアプローチが異なってくるということが言えるかと思います。

それから28ページ、こういった業務部門について取組をしていく上で課題は何かということをもつてまいりました。

左側に、これ生産額当たりのエネルギー投入量を、上のほうには業務部門の業種、下のほうには産業部門の業種を並べております。ごらんいただきますと、産業部門と比較して業務部門というのは事業コスト全体に占めるエネルギーコストの割合が低いということが言えます。そのおかげというか、このエネルギーコストというのは固定費に近い価格でとられることがあるんじゃないかということで、経営課題として、この省エネというのはなかなか認知されにくいという部分はあるかと思います。

29ページ。

さらにこれはビル管理会社に対するアンケートの結果なんですが、特に業務部門、テナントビルとか小売、こういった業種で1つの建物の中に複数の事業者が事業活動を実施しているケースがございます。これを見ますと、運用面の対策、この上のほうのグラフでございますが、そのときにはテナント、入居者の理解がいかにか得られるかどうか。また下のほう、設備更新をする場合にはオーナーの理解が得られるかどうか、これがビル管理会社によれば阻害要因になっているということで、いかに意思決定を複数の事業者間でやるかということが1つの課題になります。

続きまして家庭部門でございます。

31ページ、こちらでもGDPとの比較では家庭部門、2.1倍のエネルギー消費量になっておりますということでございます。

一貫して増加傾向にありましたけれども、近年比較的小さまっているというところがございます。

32ページは、先ほどの業務部門と同様に、指標としては世帯数というのを赤いプロットで示しております。左側は73年を1、右側は90年を1としたものでございます。世帯当たりのエネルギー消費量という緑のグラフをごらんいただきますと、近年横ばいから改善の傾向が見られております。

一方、世帯数が一貫して増加傾向にあるという中で、エネルギー消費量は原単位の改善傾向のおかげか、増加傾向に歯どめがかかって近年横ばいの状態、ちょっとでこぼこしておりますけれども、そんな状態が見受けられます。

33ページ、こちらは家庭部門の用途別のエネルギー分野でございます。冷房、暖房、給湯、厨房、あるいは動力・照明といったところの5用途に大体分類、大別できます。

2012年度、一番直近のシェアでございまして、大きいほうから動力・照明、それから給湯、暖房、厨房、冷房といったところが大きいエネルギー消費分野でございます。

34ページ、先ほども出てまいりましたが、住宅におけるエネルギー消費量のうち、トップランナー対象機器というのが、この円グラフで左回りにガス温水機器からずっと行きましてエコキュートまで、これが今対象になってございます。カバー率としては一応7割という推計ができているというところでございます。

35ページ、今のトップランナー制度について解説をしたものでございます。

このトップランナー制度は、エネルギー消費機器等の製造事業者等に対しまして、3から10年度程度先に設定される目標年度において、高い省エネ基準、これを満たすことを求めて、その達成状況を国が確認するという制度でございます。

現時点で29品目対象になっておりまして、例えばエアコンの場合ですと、2001年に1,241kWhという消費電力量だったものが30%改善して896というのが直近の状態という形でございます。

それから、同様に36ページ以降、3ページにわたりまして、各機器ごとに効率改善状況を示してございます。ここは省略させていただきます。

続きまして、横断的な分野として、まず住宅・建築物の分野でございます。41ページをございまして、住宅の世帯当たりのエネルギー消費量の国際比較でございます。左側にグラフがございまして、家庭用エネルギー消費を見たときには、暖房の割合が欧米諸国は非常に大きいというものに対して日本は暖房の割合は小さくなっております。一方で、当然ながら、これの逆で給湯、あるいは照明・家電、こういったもののエネルギー消費量の割合が大きいというのが日本の特徴になっております。

また、特に日本の場合、右のグラフでございますけれども、気候条件、あるいは生活習慣が地域によって大きく異なっているということで、消費構造も異なるので、こういったことを踏まえて対策を講じることが必要でありますということでございます。

42ページ、こういった住宅・建築物につきましては、省エネ法のもとで省エネ基準というのを掲げてございますが、これを25年省エネ基準というものに見直してございます。どんな内容かと申しますと、住宅のほう、これは外皮、いわば壁とか窓の断熱性能だけだった体系から外皮に加えて暖冷房、あるいは換気、照明、給湯、こういったものを統合した一次エネルギー指標、これによる基準に改正をしております。

また、建築物は外皮のほか、空調、機械換気、照明、給湯、昇降機、こういったものもあつたんですが、それぞれを評価するという体系でしたと。これも同じように統合して一次エネルギー指標による基準に改正をしております。

これによって、建物の用途、あるいは地域や個々の特性を踏まえた省エネの取組、さらには創エネルギーも総合的に評価することが可能という形に今改正されたところでございます。

43ページ、参考でございますが、こちら横軸に暖房ディグリー・デーというもの、つまり気候が暑いのか寒いのかというのを示したものでございます。

縦軸のほうには、そこに求められる熱貫流率、いわば断熱の基準を示したものでございまして、それぞれの折れ線グラフが国を示しています。日本は赤い線になってございまして、これでごらんいただきますと、比較的温暖な地域では、これ下のほうに行くほど厳しい断熱性能を求められるというものなのですが、温暖な地域ほど差があるわけでございますが、札幌、旭川あたりになりますと、むしろほかの地域よりも日本のほうが厳しいという状況になっております。

44ページ、窓の断熱性能に関する状況でございます。

小さくて見にくくて恐縮ですが、左下のグラフ、これは一番上の青いところが複層のガラス、これが戸建ての中でどれだけ普及しているか。その次は「Low-E」と書いてございますけれども、これは金属膜を蒸着、塗布させることによって省エネ性能を改善したLow-Eガラスというもの、これの戸建てへの普及率です。以下複層の共同住宅に対して、あるいはLow-Eの共同戸建てに対してというものがありますけれども、いずれもどちらかというと右肩上がりにどんどん向上していると。複層とかそういうLow-E膜を使った高性能の窓というのが普及がどんどん進んでいるという状態でございます。

一方で右側に表がございまして、これは材質別に縦軸にアルミ単板ガラス、アルミ複層ガラス、それからアルミ複層の樹脂ガラス、こういったものが並んでおります。この一番左のアルミ単板ガラスというのが断熱性能が著しく劣ると言われてございまして、これがまだ現時点で11.86%、まだ流通しているという状態でございます。

45ページ、こういった断熱材、窓につきましては、昨年の法改正によってトップランナー制度が導入できるようになりました。昨年10月の時点で田辺先生に座長をお願いしております建築材料等判断基準ワーキンググループ、ここで断熱材等と、窓に使用されるガラス、サッシ、これを対象にすべきという結論が出ております。昨年12月の時点で断熱材は政省令、告示を整備してスタートし、またちょうど昨日からガラスとサッシ、このトップランナー制度の詳細についての検討が開始されました。

それから46ページ、住宅・建築物の先ほど申し上げた省エネ基準、この適合率の推移でございます。左側が非住宅建築物、右側が住宅でございます。非住宅のほう、左側でございますが、省エネ基準適合率、今9割に達してございます。右側住宅のほうは、従前は2割未満でございましたけれども、住宅エコポイント制度、こういったものの効果によって今5割まで上がってきてござ

ざいます。適合率は上昇してきているんですが、さらなる上昇に向けまして一層の取組が必要ということにしております。

47ページ、参考でございますが、日本再興戦略という、昨年の閣議決定の文書の中で四角の中の赤い字で書いてございますけれども、ちょうど今回のエネルギー基本計画に書きましたような規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネ基準への適合を義務化するということが掲げられてございます。そのロードマップが下のほうに戦略市場創造プランの一部として掲げられております。

続きまして、横断的事項のもう一つ、エネルギーマネジメントでございます。

49ページ、ここで電力需給ってどうなっているかというのを改めて示してございます。

こちらは高村先生に座長をお願いしました省エネルギー小委員会の工場等判断基準ワーキンググループの資料を持ってまいりましたものでございます。

左側が各電力会社の2012年度の最大需要日、このときのゼロ時から24時の電力需要の推移でございます。ごらんいただきますと、上が夏季、下が冬季でございますが、ともに昼間の時間帯、ここで使用率が80%を超えるという状態でございます。

また、右のグラフは各電力会社の2012年の最大需要週間、これをとってまいりました。1本のグラフが1週間ということになります。赤い線が年間平均になっておりまして、この年間平均を超える時期というのが8月を中心とした時期、それから2月を中心とした時期、このあたりに見えているということでございます。

こういった電力につきましては、こういった需要を見て、需要のほうをどうコントロールしていくかというのは非常に重要となっております。

50ページ、エネルギーマネジメントビジネスの活用についての資料でございます。

中小ビル、小規模事業所というのは省エネノウハウの不足があるという、先ほども出てまいりましたけれども、こういったものを対象に例えば設備更新のアドバイスですとか、電力使用量の見える化、あるいは機器の制御、こういったものをやりますESCO、Energy Service Companyといった事業体であるとか、あるいは複数の需要家を対象としまして多拠点一括管理をする、下にありますBEMSアグリゲータといったこんなビジネス形態も出てまいっております。

それから次のページ、51ページでございますが、スマートメーターというのも、このエネルギーマネジメントについては非常に基盤となる重要なアイテムだということでございます。スマートメーターを改めて定義いたしますと、電力会社と需要家、この双方向の通信機能、これが備えられた電気メーターのことでございます。需要家がみずからのエネルギー情報を把握、利用することによって行動変化を促すという点、あるいは電力使用量の見える化、さらには料金メ

ニューの設定のため、こういった観点からこのスマートメーターというのは不可欠な基盤であるということでございます。

このスマートメーターにつきましては、52ページにありますように導入計画というのが各電力会社から示されております。こちらスマートメーター制度検討会という、ことしの4月の私どもの資源エネルギー庁の研究会の情報でございますけれども、右下に表がございますが、高圧部門につきましては、2016年度までに全数スマートメーター化、また低圧部門、これは家庭を含めまして全戸でございますが、東京電力管内につきましては2020年度末まで、また日本全体でも2024年度末までに導入を完了するという計画をお持ちでございます。

また、これだけではなくて、HEMSの設置をしたい需要家や、あるいは電気の小売事業者の切りかえを自由化に伴ってやりたいと、こういった方々に対しては優先的にスマートメーターに切りかえをしていくということも表明されてございます。

それから53ページ、先ほどエネルギー基本計画に出てまいりましたディマンドリスポンスについて解説をしております。

エネルギーの供給状況に応じてスマートに消費パターンを変化するための手段として、このディマンド、需要側からの反応でコントロールしていくということで、ここでは（1）の電気料金型、（2）のインセンティブ型という2つのディマンドリスポンスの形態を持ってきております。

まず（1）のほうでございますが、これもさらに二分されておまして、時間帯別にピークの時間帯は高くするという時間帯別料金というものでございます。これは一部、もう既にとられていると言ってもいいかと思えます。そのほかにピーク別料金として、需給がひっ迫するような場合を事前通知した上で、その上で高い料金を課すというピーク別料金という形式もございます。

さらに、これを進めたのがインセンティブ型ディマンドリスポンスでございまして、電力会社との間で需要家があらかじめピーク時に節電するという契約を結んだ上で、その依頼に応じて節電をした場合は対価が支払われると、そういう仕組みでございます。

このディマンドリスポンス、54ページにありますように、私どもで国内4地域で実証実験を行ってきております。下のグラフは北九州市とけいはんなの例でございますが、例えば北九州市のほうをごらんいただきますと、通常電気料金15円、夜間は6円/kWhというケースの場合にピーク時間帯に少し電気料金を最大150円まで変動してみましたというものでございます。そういたしますと、大体2割ぐらいピークカット効果があるということが確認できました。一方で、ピーク別料金の価格を高くしても、余り飛躍的に効果が伸びるわけではないと、これもあわせて確認ができました。

最後のパート、運輸部門でございます。

56ページはGDPとの比較で、この間に運輸部門のエネルギー消費量は1.8倍に増加しているというものでございます。大体2000年ごろまでは一貫して増加傾向にありましたが、その後減少傾向に転じております。

57ページは運輸部門、旅客部門を左側、貨物部門を右側にそれぞれ消費原単位と消費量を示しております。この貨物と旅客の比率ですが、貨物が大体36%、旅客が64%になっております。まず左が旅客部門ですが、薄い水色のところが全体のエネルギー消費原単位でございますけれども、大体原単位増加傾向にありましたが、2000年代後半より減少傾向にございます。また貨物部門の全体の原単位は、この丸いプロットでございますが、長期的には緩やかに減少傾向にあるということが言えるかなと思います。いずれも消費量、75年に比べますと増加しているという状態でございますが、大体1999年度あたりにピークが達してございまして、その後は景気後退などとの連動が減少しております。

また、もう一つの特徴としては、左側の下のグラフの88%とかという赤いところ、あるいは右側のほうの青いところ、ここは全て自動車でございます、8割以上自動車が占めているというのが現状でございます。

58ページ、こういった分野、トップランナー制度が効果を奏しております。トップランナー制度の導入により、先ほどの表と同じでございますが、95年から2012年度の間に74%の燃費の改善がされているというものでございます。

それから、エネルギー基本計画に示されました次世代自動車の普及見通し、この中で新車の販売に占める割合を2030年までに5割から7割とするということを目指しますということをお願いしております。その内訳がこの表でございまして、次世代自動車の2030年のところ、5割から7割となっております。内訳、ハイブリッド自動車、3割から4割、電気自動車やプラグイン・ハイブリッド、これが2割から3割と。以下燃料電池、クリーンディーゼルについても載せてございます。

以上を資料3のご説明とさせていただきます。

引き続きまして、資料4の1枚紙をご説明させていただきます。

こちらは、各部門における現状認識と課題の案としております。いわば、この後自由にご議論いただくためのたたき台としての例示を示したものであるというふうに受け取っていただけたらと思います。

まず柱のところですが、エネルギー資源の乏しい日本におきまして、今後も世界最高水準のエネルギー効率を維持していきたいと。このためにはどのような施策が必要かということをご議論いただければと思います。

以下、①から④まで部門別に論点となるようなことを掲げてございます。

まず、①産業部門でございますが、石油危機以降、エネルギー消費原単位は大幅に改善し、主要業種は世界最高水準のエネルギー効率を達成したと言われております。ただ、近年先進国の原単位の改善率のほうが日本よりも大きくなっているという指摘もございまして、これをどう認識すべきかということ。

それから原単位の改善率が縮小しているという中で、省エネ法では毎年1%の原単位改善ということをお願いしております、これが相当難しい事業者というのもあるんじゃないか。引き続き一律の原単位改善目標というのを掲げることが合理的かどうかということでございます。

さらに、産業部門のエネルギー消費量自身は近年、減少傾向にございますけれども、こういった中でさらに省エネを進めるためには、どういった対策が必要かということ。

さらに、産業部門の追加的な省エネ実現のためには、設備の投資、これが有効と考えられますが、中には先ほど豊田委員からご指摘がありました投資回収が困難であるもの、あるいは回収に長い期間が必要なものというのも出てきてございます。どの程度の投資を産業界に期待し、またその支援はどうあるべきだろうかということでございます。

それから、ここ直近、電力料金のアップというのは先ほどの資料でもございましたけれども、これが事業者の経営を圧迫しているという声も届いております。その改善に向けて、省エネ施策の観点から一体どういった対策ができるのかということ。

さらに、省エネ法改正によって電力のピーク対策というのをやりましたけれども、このピーク時間帯における需給ひっ迫の可能性を踏まえまして、省エネ施策はどうあるべきかということでございます。

②としまして業務部門でございます。

石油危機以降、業務部門というのは、エネルギー消費量が大幅に増加していると。逆に言えば、省エネポテンシャルが大きいと見込まれています。一方で、近年、原単位は改善しており、エネルギー消費量も減りつつありますが、どのような方針で対策を進めればいいのかということ。

それから、産業部門と比較しますと、省エネのノウハウの蓄積、あるいは人材の不足が多いと言われております。この認識でよろしいのかどうか。だとすれば、解決手段はあるのかといったこと。

それから、設備の多くは業態多様といいましても、空調設備であったり給湯設備なり照明設備だったりということで、省エネのノウハウの共有というのは、この設備面から言うと比較的容易なんではないかと、この認識でいいか。そのためにどうしたらいいかということ。

さらに、きめ細かく業種ごとの省エネの取組状況を把握すると。これによって、さらに省エネ

を進めていただくという、このためには、どんな施策を検討すればよいかということ。

さらに、エネルギー・マネジメント・ビジネス、先ほどちょっとご紹介しましたがけれども、これに業務部門の省エネの観点からどういった役割を求めていくべきか。また施策の面から何か追加的にできることがあるのだろうかということ。

それから、先進国に比べまして、建築物の省エネ、これが進んでいないという意見もあり、日本の事情もありますけれども、省エネを進めるために追加的にどのような施策を講じるべきかと。

先ほど紹介した、例えばということでエネルギー基本計画でZEB、ゼブの目標というのを掲げましたがけれども、このための具体的な検討が必要なんではないかということです。

③、家庭部門でございます。

家庭部門も原単位は改善して、消費量も最近頭打ちになっております。一方で石油危機以降の増加量としては多いということで、ポテンシャルが大きいと見込まれてはおりますけれども、どのような方針で対応すべきか。

特に、家庭で個人にさらに省エネしていただくためには、どんな施策が要るのか。特に個人の行動を法規で規制するというのはなかなか難しい中で何が有効かということでございます。

それから、電力システム改革、これによって電力料金設定の多様化、こういったものが進んでまいりまして、家庭部門の電力事情も変化していくと思います。こういった中で先ほど紹介したデマンドリスポンス、これを定着するためにどういう施策をとっていけばよいかということです。

さらに、家庭部門につきましても、ゼロ・エネルギー・ハウス、ZEHの目標というのを掲げてございます。これを具体化していくなど、こういった何か施策を講じていく必要があるのではないかということでございます。

最後に運輸部門でございますが、特に自動車につきまして、燃費規制の強化、さらには次世代自動車の普及、こういったものが要ると思いますが、どんな施策が有効であろうかと。

さらに、輸送事業者とか荷主、この優れた取組事例を調査して、横展開していくと。こんな施策の検討が必要なんではないかということをご披露させていただきます。

以上、資料3と4のご説明とさせていただきます。

○中上委員長

どうもありがとうございました。多くの資料を手短にお話しいただいたわけですが、これからはばらばらこれについてご審議お願いしたいと思います。

全部に当たって1度にやりますと混乱するかもしれませんので、最後のディスカッションペーパーの順で部門別にお話を進めていきたいと思っております。もちろん、前段の資料3に戻っていただ

いて結構でございますので、まず産業部門における現状認識と課題と、それからこれまでの情勢及び取組状況についてご意見、ご質問等を頂戴したいと思います。よろしく願いいたします。

高村委員、お願いします。

○高村委員

先ほど業務部門では人材の不足とか育成ということがありましたけれども、産業部門においても人材の育成ということが非常に重要であると思います。うまくいっているはずだとみんなが思っているのですが、実際にはこれまで実施した対策が余りうまくいっていないのではないかと、あるいは人員削減などで担当者がいない、技術が伝承されていないということで、非常に問題であると危惧しています。

エネルギー基本計画の中で「省エネルギー設備投資に対する支援に加え、製造プロセスの改善等を含む省エネルギー」の部分にアンダーラインをつけて強調しています。確かにこれは非常にありがたいことですが、実際には、その工場に対して本当に有効な対策を考えるためには人材が必要だということです。これまで積み重ねた経験があつて、それをもとにして工場に一番適した対策を立てればうまくいきますけれども、ただ単に設備を入れかえるとかプロセスを入れかえるというだけではうまくいかないのではないかとというような感じがします。

そういうことから、人材育成ということで2つお願いしたいのですが、1つは、平成20年の省エネ法改正でエネルギー管理統括者制度ができて、その下で実際にエネルギー管理を運用するのはエネルギー管理企画推進者であるということになっています。エネルギー管理企画推進者というのは、資格としては管理員と同じような講習を受けるということ、あるいはエネルギー管理士の免状を持っていることの、どちらかということですが、講習を受けた人に対しては資質向上ということで3年ごとに講習をして、エネルギー管理企画推進者としてどういうことをやるべきかというような講習をしているのですが、エネルギー管理士から企画推進者になった人は制度の趣旨も全くわからないわけです。自分で勉強するより他に方法がないということで、具体的にどういうことをやったらいいのかということがはっきりしないというのが現状であると思います。

ですから、今回のような融資制度や支援制度ができたとしても、有効に働かせるためには中心となるのはエネルギー管理企画推進者ですから、こういう方の働きやすい、具体的に何をやったらいいかということを示すような、そういう場をつくっていただきたいということです。

先ほど説明のあったエネルギー基本計画の中の記述にありました、住宅メーカーで工場改修時の成功事例も、企画推進者の方がしっかりしておられたからうまくいったということですから、こういう模範例をできるだけ広く世間に知らしめていただきたいということです。

それからもう一つは、実際に現場で作業をされる方々が一緒になって省エネルギー対策を進めないとうまくいかないということで、そういう方たちに省エネ提案を出させるような環境をつくらなくてはならないということです。そのためには勉強しないといけないと思います。勉強する際に、重要なことは、他のところでどういうことをやっているかということを知ることであって、そういうものの中で自分のところで使えるものにはどんなものがあるだろうか考えることが必要だと思います。

そのために省エネルギー優秀事例発表会というのを長年にわたってやってきましたけれども、それが一時中断してしまいました。今は省エネルギーセンターの実施事業ということで細々と実施しているのですが、時間的な問題とか経済的な問題がありまして、現状では東京、大阪の2会場において、それぞれ2日間で受賞候補事例について発表していただくことになっています。そうしますと、去年の場合でいきますと74件しかできないということになり、応募件数がこれ以上多くなりますと発表もすることもできず、書類審査だけで終わりということになってしまっているわけです。せっかく一生懸命努力して応募された事例が表に出ないで、誰にも聞いてもらうこともなくて終わってしまっているということは非常に残念なことです。先ほど、発表件数が74件と言いましたが、これには実施事例だけではなくて、製品・ビジネス部門の発表も含まれており、優秀事例としては半分ぐらいの37件程度だということであり、非常に限られたものしか表に出てこないということです。

この事例発表会というのは、まずは自分のやったことをまとめるということで非常に重要な意味があるだけでなく、人に聞いてもらうということで現場でやっている人たちのモチベーションが非常に上がるということだと思います。そのような場をつくるということと、発表会に参加した人が実際に自分と同じような立場の人がこういうことをやっているということを知り、それを参考に対策を実施するということが非常に役立つものだと思いますので、このような発表会を東京、大阪だけに限らないで、全国規模で実施できないだろうかと思っています。そうすることによって、実際に現場で省エネルギーを担当する人の資質を向上する機会にするとともに、さらにはプライドを持って省エネルギー対策を実施できるような環境を作ってもらえればと思っています。どうぞよろしく願いいたします。

○中上委員長

ありがとうございました。かなり細かいご提案も含めてご発言いただきましたので、ぜひ記録にとどめて、あと具体的にまた検討を進めさせていただきたいと思います。

ほかにごなたか。木場委員は時間が余らないと。ほかのところ飛ばしていただいても結構です。もし、家庭部門とかありましたら、いいですか。

○木場委員

テーマの順番どおりだと思ったので、では家庭部門を考えます。すみません。

○中上委員長

では、用意しておいてください。

それでは、手塚さん。

○手塚オブザーバー

ありがとうございます。日本鉄鋼連盟の手塚でございます。

産業部門に関してパワーポイントの資料で随分ご丁寧なご説明いただいたんですけども、鉄鋼部門について触れられている部分で18ページなんですけれどもコメントをさせていただきます。

ここで70年代から2012年までのエネルギー原単位の改善のトレンド、これは24%程度改善が進んでいるというようなグラフをお示しいただいているんですが、一方で上の囲みの中で80年代以後は改善が停滞していて一層の対策が求められているというようなコメントが書かれているんです。

実は、私どもの実感とこのコメントは大分かけ離れておりまして、それがどういうことかというのをこれからご説明いたします。

この原単位の計算なんですけれども、注1のところにありますように、「原単位は、製造業の付加価値ウェイト、これに対する最終エネルギー消費量の比率」ということで、このグラフは作成いただいていると思いますけれども、実はこの最終エネルギー消費というのは投入しているエネルギーの総計ということで、例えば製鉄所の中で出てくる廃熱を回収して有効利用する、あるいは製鉄所の中で出てくる副産物のガスを使って発電を行って外部からの購入電力を下げるといった形での省エネ努力はこのグラフの中には全く反映されておりません。

逆に言いますと、日本の鉄鋼における80年代、90年代以降の省エネの中心課題としましては廃熱の回収及び内部から発生する副生ガス、副生エネルギーの有効利用ということに最大限の努力をしてまいりまして、実は80年代、90年代もかなり大幅な省エネが進んでおります。これは鉄鋼生産トン当たりのエネルギー消費量という形で計算しますと、そういう形になります。

一方、分母として使われている製造業IIP、つまり付加価値ウェイト当たりというものが、これがまたくせ者でございまして、これは生産トン数ではなくて、売上高マイナス原材料費で付加価値というものを出して、その付加価値一単位当たりどれだけのエネルギーを使っているかという計算をしていただいていると思うんですが、ご存じのように、鉄鋼というのは国際市況性商品でございまして、特に使っております石炭とか鉄鉱石といった原料は全て国際市況で決まっております。これが80年代、90年代に入りまして中国等の急激な成長に伴って国際的な原材料

の価格が高騰いたしまして、そうしますと、当然売上高マイナス原料の原料の部分物が物すごく大きくなり、結果として付加価値は小さくなる。その小さくなった付加価値の中でどれだけエネルギーを使ったかという計算をしていただくと、このように停滞したように見えるんですが、先ほど申し上げたように、製品トン当たりで見たときの改善率というのは非常に大きくなっているわけです。これはどういう指標でもって各産業部門の効率性、あるいは原単位、あるいは省エネの進展度を見るかということ、先ほど豊田委員からもご説明あったと思いますが、かなりきめ細かく実情に合わせた指標を使っていたかかないとミスリードになるのではないかと懸念いたします。原材料の購入価格というのは残念ながら私どものコントロールを超えたものでございまして、同様に為替の変動であるとかいった国際的な指標、これは個々の企業の努力とは全く関係のないところで変化しており、その結果この付加価値というものが決まってくるということでございますので、ぜひそこら辺のところはこういう、特に改善のトレンドを評価する際のチャートをおつくりになるときは、ぜひご配慮いただければと思います。

ちなみに、私どもが京都議定書の自主行動計画の進捗につき政府に鉄鋼ワーキンググループでご報告申し上げました90年以後の改善の数字を申し上げますと、エネルギー消費量では10.7%、それからエネルギー原単位でも8.2%の継続的な改善を達成しております、したがって、80年代以後の停滞というのは少なくとも鉄鋼業においては実態とかけはなれていると思います。

そのことと、実は資料4の産業部門のコメントの一番上のポチのところに「近年は他の先進国の原単位の改善率のほうが日本の改善率よりも大きくなっている」とありますが、これは私どもの感覚からしますと、日本の場合、ベストアベイラブルテクノロジー、つまり経済的に利用できる技術がほぼ全量、普及しているという中で、むしろ諸日本に追従して改善をしてきているということだというふうに認識していただくべきであり、むしろこれは恥ずべきことではなくて誇るべきことではないのかという気がいたします。

逆に、そういう状況にある鉄鋼業においては、今後の省エネ政策を進めるためには、ベストアベイラブルテクノロジーそのものをふやしていく。つまり、今はアベイラブルではない技術でも、今後アベイラブルにしていく。そういうことがむしろ政策としては重要になってくる。これはつまり革新的技術を開発、実用化するということでありまして、今政府のご協力もいただきまして次世代製鉄法の研究開発というのもやっていますけれども、それだけではなくて、先ほどちょっと触れられておったと思いますけれども、回収年数が通常の経済的な投資判断ではなかなか入ってこないような長い技術に関しても経済的に投資できるような投資支援策、こういったものを導入していただくとか、かなりきめ細かな小さなものを拾っていくような政策をしていただくということで、現在既に世界最高のエネルギー効率を誇っているんですけれども、これをずっと維持

し続けていければよいと考えています。改善代は余り大きくないかもしれませんが、それでも改善し続けるというようなことが可能になってくるかと思います。

つまり、各産業セクターごとにどのようなことがまだこれ以上できるかということについては、これは国際的に見れば比較できると思いますので、そういう中から、より合理的かつ効率的な支援策なり奨励策といったものを策定いただき、導入することによって日本の産業部門の世界トップクラスの効率というのを、より一層進深掘していくことができるんじゃないかと思います。

○中上委員長

ありがとうございました。

多分、今一連ご説明いただいたコメントから思いますに、こういったものを国際比較するときはどういう指標がいいのかという点もあろうかと思うので、またその辺は事務局とも相談して適切なものにしていければと思っております。

それでは、続きまして豊田さん、松本さんの順でご意見を伺いたいと思います。よろしく願います。

○豊田委員

産業部門ということで何点かお話をしたいんですが、もしできましたら参考資料2-1と2-2を眺めながらお願いしたいと思います。今の手塚さんのお話を伺っていて感じたんですけども、省エネをさらに進めるためには、まず正確に実態を把握する必要があると思います。その観点から、冒頭の産業部門の1のところを書きましたのは、「国際比較で見て日本の産業部門の原単位改善の鈍化が産業構造の相違によるものなのか、各産業の努力の不足によるのか」、この辺をはっきり捉えなきゃいけないんじゃないかと思います。事務局のご説明は非常に興味深かったんですが、日本と英国とイタリアを比べると、まず産業構造の違いがあります。英国は第三次産業比率が極めて高い。お時間があれば、後で絵のほうの9ページ、10ページを見ていただくと、その点が整理されています。日本が73%の第三次産業比率ですが、英国は78%の第三次産業比率です。事務局のご説明伺っていて、これだけ違うんだなと思ったんですが、事務局の28ページでまさに第三次産業と製造業ではエネルギー投入量大きく違います。この2つを照らし合わせると、国際比較は、正確にやらないとミスリードしてしまうなと思います。

ちなみに、イタリアは第三次産業比率は日本とほとんど同じなんですが、実は電力を15%ほど輸入しています。したがって、最終エネルギーというもののカウントの仕方というのが、今まさに手塚さんがおっしゃったように正確に行わないと、分母と分子が間違ってしまうと思います。

ちなみに、フランスは原単位は日本とほとんど同じなんですが、第三次産業比率が日本よりはるかに高いということからすると、第二次産業における効率は余り高くないということも言える

と思います。この点一種の統計の見方の問題なんだろうと思います。まずそこを出発点として、ぜひ事務局として正確に情報を私どもに提供していただくとありがたいと思います。

それから、産業部門について3点考慮すべきということがあります。まず、製造業の競争力を低下させない形で省エネがどこまでできるかという議論なんですけれども、日本の製造設備の高経年化が進んでいるということです。ここ最近の不況の中で設備更新がおこなわれている部分もあると思います。したがって、最大限の努力をされながらもなかなか改善ができなかった部分もあると思います。逆に言えば、それだけ設備投資更新のニーズはあるので、これを法人税は当然なんですけれども、設備投資減税みたいな形で一挙に更新を促進していくような手段をとられると、とりわけ非素材系産業においても相当プラスの効果があらわれてくるのかなという気がしております。

次に、エネルギー原単位の改善目標についてお話がございました。1%の原単位改善目標を維持することと、ベンチマークを例えば素材系産業以外にも導入することは非常に興味深いお考えだと思います。ここで重要なことは柔軟性ということです。産業の実態によって相当異なってくるので、どちらでも使えるような選択性として、柔軟性を確保していただけたらいいかなと思います。

最後に、ピーク対策について一言。これは2ページ目のほうに書いてございますけれども、今回の省エネ法改正でピーク対策をなされたのは非常に有用なことだというふうに思います。

ただ、1.3という係数ですけれども、定期的に見直しをしていただく必要があるだろうと思います。ピークは減ったけれどもエネルギー消費量はふえたということになりかねないように工夫をしていく必要があるというふうに感じております。

以上です。ありがとうございました。

○中上委員長

ありがとうございました。

では、あと部門がいろいろございますものですから、産業部門、とりあえず松本さんのところで一旦切らせていただいて、次に移ります。よろしく申し上げます。

○松本オブザーバー

ありがとうございます。

先ほど手塚さんからお話ございましたけれども、化学産業も先ほどの資料3の18ページは同じような感覚で見ておく必要があるだろうということは私どもも感じております。

それで、資料4の頂戴しました認識と課題についてでございますけれども、これから省エネを投資するときにどれぐらいコストかかってくるんだろうかという観点で少し我々の立ち位置を

説明申し上げます。

我々既存の化学プロセスというのは、かなり理論的なところの限界に漸減的に近づいてきているというのが、効率的には近づいてきているのは事実だと思います。そういう意味で、この10年間でエネルギーという観点ではないんですけども、我々はじいたものとしてはCO₂ 1 tを減らすのにどれぐらい投資が必要かということです。この10年間の差で比較しますと、ざっくりと低炭素社会実行計画の報告書の中で説明してございますけれども、投資として3倍ぐらいかかるようになってきています。省エネに関しても同様に投資としては相当かかる。それから回収年限もかかるというのが現状でございます。経営判断としては、そういうことを考えますと、投資に対して二の足を踏んでいるということ、新たな案件についてはあるのかなというのは現状だと思っております。

このエネルギー基本計画の中でも取り上げていますけれども、そういうところに対するサポートというのは、ぜひお願いしていきたいということと、それからもう一つは業界の「横断的に」という表現で省エネルギーを進めるという文言があるんですが、実はもうちょっと言うと、私も今垂直的な省エネというのをコンビナートの中では進め始めています。これはご案内のとおり、石油精製と石油化学というところの垂直の中でいかにエネルギーを効率的に使うかということで今アプローチしているところもございまして、さらには異業種の部分をできるだけコンビナートの近くに持ってきて同じユーティリティを使うことを活用して省エネをしていくというふうなことをやっております。やっぴいこうとしておりますけれども、それもあり初期投資等が必要になってきますし、その辺のところは政策的にもぜひご支援いただければなというふうにも思っております。

1点、この後の話になるかもしれませんが、コンパクトなコンビナート、それで用役類を距離の短いところできるだけサポートし合うということは、これから非常に重要になってくるのかなというふうに思っております。その辺のところもぜひご支援賜ればというふうに思っております。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。

点から面へというふうな、点から線を含めて面へというふうなご提案かと思えます。こういった点につきまして、またどこかでいずれ少し突っ込んだ議論をしていければと思っております。

では、引き続きまして業務部門と家庭部門に入りますけれども、木場さん、よろしゅうございますか。

○木場委員

ありがとうございます。たびたびご配慮いただきましたので、家庭について少し発表させていただきたいと思います。

一番最初にまず、エネルギー基本計画について申し上げます。前回のエネルギー基本計画というのが震災前で4年ほど前になると思うのですが、それほど時間がたっていませんよね。その中で先ほど委員長からもあったのですが、一体どのぐらい国として今回は踏み込んで大胆な数値目標なり、あるいは私たち国民に協力を求めて行くのかという部分が、こうやして資料になってしまうと、平たんに聞こえてしまうので、少しメリハリつけて、国は真剣にCO₂対策、省エネ対策をしたいということが国民に一目で飛び込んでくるような工夫や広報というのをこの先お願いできたらというのが、拝見した第一印象としてあります。

それから家庭部門、③のところの幾つかの項目に沿って2つほどお話しさせていただきますが、規制するのは難しい中、有効な施策は何かというのは本当に大変だと思います。縛られたり、責務として言われると、私たちも拒否反応というか、嫌になってしまうので、やることがいかに自分にとってプラスになったり、非常に気持ちよく省エネに取り組めるかという動機づけをしてあげることが一番大事だと思っています。

スマートメーターの説明が非常にわかりやすかったのですが、需要家みずからが現状把握をして、それによってどんな行動をとったらということ自分で選択できるというような、こういう仕掛けをいろいろなところで入れていくということが大事だと思いました。

少し余談になりますが、今CO₂対策のいろいろな企画の審査をしておりますがシンプルでおもしろかった企画は、プロ野球球団のある地域の方からだったのですが、球場でうちわを配ってホームランを打てるようにあおぐそうです。ヒットが上がった瞬間にみんなで飛んで行け、とあおぐと。これを家庭にも持ってきて、クーラーの温度を2度下げて、そのかわりにうちわで球TVを観ながら飛んでいけ、とあおぐと。それによって私たちも涼しくなれる、という分かりやすい企画でした。こうして楽しみながらの省エネが家庭部門では非常に大事だなという印象を受けました。

それから、最後に住宅のほうですが、進んでいないというのがありますが、これもややもすると、日本は新築の住宅ばかりに目が行ったり、新築の住宅には価値を見出せても、どうも中古市場はいま一つ活発ではなくて、既築の住宅、あるいはご自分が持っている今の住宅の価値をいかに高めるかという意識を、特に省エネ部門での工夫によって価値を高める。ドイツなどで言うとエネルギーパスみたいなことになると思うのですが、そういったことも国民の皆さんに定着するように省エネをして自分の財産を高めていきたいと思いますというような発想を転換させることを考

えて行く必要があると思います。今まで申し上げたこと二、三でしたけれども、そのように発想を転換して国民の意識を少し変えていくような仕掛けというのを考えていただきたいなというふうに感じました。

以上でございます。ご配慮ありがとうございました。

○中上委員長

ありがとうございました。

家庭部門に飛びましたけれども、それでは家庭部門に続けていきたいと思います。今のご意見はとてもおもしろいと思いました。クールシェアというのがこれから夏に向けて環境省さんが音頭を取られるとおっしゃっていますけれども、私は今のパブリックビューイングをやると、多分うちでテレビを見ているよりは相当省エネではないかなと思うんですが、どなたか計算していただけるといいと思うんですけれども。いろいろなアイデアがあるんだろうと思います。

それから、新築と既築住宅につきましては、伊藤課長がお着きになりましたので、木場さんがいらっしゃる間にはお話を伺えないかもしれません。後ほどまたコメントがあれば頂戴したいと思います。

それでは、業務を飛ばして家庭用に行きたいと、後でまた業務やりますので、山川さんお願いします。

○山川委員

ご指名ありがとうございました。私は、現在は個人で省エネに関する情報発信をするような仕事をしております。行政と消費者、それから企業と消費者をつなぐような仕事というような位置づけでやっております。

前職の省エネルギーセンター勤務時代を含めて20年以上省エネの仕事に携わっておりまして、その中で実際に消費者と接する部分も多々ありますので、今日はその辺の経験を踏まえて家庭部門の省エネの政策について意見させていただきます。

まず、エネルギー基本計画の中でも詳細なエネルギー消費実態の把握・分析という言葉が明確化されていたと思いますが、非常に大事な点だと思います。まず、有効な政策を考える上で実際がどうなっているのかというところをしっかりと把握する必要があると思います。

エネルギー基本計画の中にもある、エネルギー消費の実態というのが、まずその1つです。

例えば、私も実際にご家庭に訪問して省エネのアドバイスをするような機会もあるのですが、家庭によって本当に使っている機器はいろいろあります。それに使われ方もまちまちで、いつも行くたびに大変新鮮な発見があります。

先ほど日本のエネルギー消費の状況などを資料を使ってご説明いただきまして、その資料の中

でも1世帯当たりの用途別のエネルギー消費の割合の図が出てきましたけれども、冷房、暖房、給湯、厨房以外のその他動力・照明という割合が増えてきているというのが見て取れました。既存の大規模な調査データだけではなかなか見えてこない実態があるなというのを私は肌で感じておりますので、まずはその辺の消費実態をきちんと把握するというのが1つです。

それから、実態はあと2つあるんですけども、2つ目は消費者の省エネ行動に関する実態です。いろいろな情報提供がもうさんざんなされているのではないかというふうにお考えになるかもしれませんが、そうはいつでも省エネ行動になかなか至らないというのがあって、その至らない理由の把握というのは残念ながらきちんとできていないのではと常々感じております。省エネの情報が届いていないのか、もしくは届いたとしても難解で意味がわからないのかもしれないですし、その情報がアクションを起こすほどのものではなかったのかもしれない。いろいろな理由があるはずなので、そこを把握するべきだと思います。

それから、家電の買いかえを例にとりましても、トップランナー基準で性能自体はどんどん上がってはきておりますが、買いかえのアクションを起こすというところでは、まだまだ理由の掘り下げが必要かと思えます。買いかえると省エネになって電気代が安くなるということはわかっている人は多くいますが、今まとまったお金がないとか、それからまだ使えるのにもったいないとかいろいろな理由があると思われます。ですので、逆に言いますと、どんな情報があれば消費者の行動に変化があらわれるのかという、その辺の調査・分析が必要だと思います。

3つ目の実態というのは、消費者の省エネに関する知識や情報の程度の実態です。私どものような省エネを進める側と消費者の間の知識や持っている情報の程度には差があります。私が消費者と接する中での例を少し申し上げますと、例えばワットとワットアワーの違いが正しく理解されていないとか、それから給湯のエネルギーは年間エネルギー消費量の約3割ぐらいを占めますが、その辺の認識は非常に低いようなことがあります。また、最近実際にあった話ですが、特に夜に電気料金が安い契約をしていないにもかかわらず、夜は電気料金が安いものだと思っていた。一生懸命夜に家電を使っていたというようなことが本当にあるんです。ですので、私どもずっと省エネに携わる仕事をしていますので、その辺、もうみんな知っているんじゃないかというふうに思ってしまうがちですが、その辺の消費者の情報や知識の程度をしっかりと把握して、それに合った政策、対策を打つ必要があるかなというふうに思います。

まとめますと、実態を把握して分析した上で生活者視点とか消費者目線、こういうことを念頭に置いた実効のある対策をぜひやっていきたいなというふうに思います。

ありがとうございました。

○中上委員長

ありがとうございました。どうも非常に興味深いご指摘でございましたので、いつかまたこの辺についても突っ込んだ議論ができればと思っております。

それでは順に田辺さん、それから天野さん、それとこちらに行きまして、宮島さんから豊田さんというふうに行きたいと思います。お願いします。

○田辺委員

多分1回しか発言できないと思うので……

○中上委員長

いやいや、まだ時間ありますから。

○田辺委員

業務も含めてお話しできればと思います。

私は日本では大変頑張って省エネをこれまで行ってきたと思います。クールビズに協力しようとか、住宅でもなるべく冷房を入れたくないとか、他の国々の人々に比べると、実は省エネに対する気持ちというのは案外失われていないのではないかと思います。先ほど木場委員がご指摘したようなことが気持ちとしてあると思います。

ただし、省エネ努力がある中で消費量が増えて来たのは、住宅は世帯数が増加しているとか、オフィスは床面積が増加していることが非常に大きな原因です。オフィスが増加しているのは日本の産業が知識産業化しているわけですから、その部分がふえていくのはいたし方ない。ですけども、これを何とかしないといけないという訳です。

しかし、これまでの省エネは我慢をし過ぎるということをやりに強いていて、僕はこれは非常に大きな問題ではないかと思います。暖房を入れないとか、断熱しなくて全然暖房使わなくてもいいのだと。これは健康性や知的生産性考えると、日本の産業にとっても非常にマイナスになるのではないかと考えます。これをどうやって新しい概念や技術で開発、解決する必要があるかということです。効率よく働くことが大切で、発言も2回しないで1回で終わらせれば、その分だけ省エネになります。

今回のエネルギー基本計画の最後に「加えて、生活の質を向上させつつ省エネルギーを一層推進するライフスタイルの普及を進める。」と書いていただいたことは大変強い力になっています。私も学生にこれをよく読めとっています。ゼロエナジーに近づけて、これを実現していくことが日本のためになるのだから、建築頑張れと言っています。

そんな中で先進的な建物は知的生産性低下させずに50%省エネぐらいは実はできるようになっています。住宅に関しては、もうゼロエナジーは夢ではありませんし、本年1月末に開催された大学対抗の「エネマネハウス」も物すごく苦勞しましたが、建築分野に与えた影響は非常に大き

かったです。これはもともとアメリカで始まったソーラーデカスロンという、米国の国会議事堂の前に住宅を建てて議員とか一般の人に見てもらおうコンテストですが、大学教育にまで影響を与えています。日本でもこういったことが始まったことは、出展した者としては大変苦労しましたが、大きな意味があるんじゃないかと思います。

また、震災後は照明や内部負荷が大きく削減されて、エネルギー消費量の低下は著しく、震災前後で大きくステップで変わっています。これまでと異なる賢い省エネというのが行われてきていますので、この先進的な事例をどうやって紹介していくかが大切だと思います。また義務化でボトムアップをしていくようなことも重要になると思います。

そのように考えると、もちろん、ここに書いてあることを今までどおりそのままやればいいのですが、私は日本にはこれから大きなイベントがあるんじゃないかと思います。それは何かというと、2020年に東京オリンピックがあります。政府のエネルギー基本計画には、2020年までに新築建築物、新築公共建築物で平均でネット・ゼロ・エネルギー・ビルを実現することを目指すと書いていますから、当然選手村の住宅ですとか、こういったものはゼロを目指すものを世界に見せていくべきではないかと考えます。東京オリンピック、7月末から8月に開催されますから、我々が使っている冷房エネルギーとかのピークの上にさらにピークが乗ることになります。これはダイヤモンドスポンスを見せるためには好機であります。ICTも発展しているでしょうし、創エネルギーを東北地方から持ってくるという考え方もあるでしょう。世界からお客さんが来たときに海外の選手に我慢してくださいと、省エネだからと。こういう説明はできないわけでありまして、今我々の持っている技術を見せていくことが学生たちや新しい人やい人にも、ああ、省エネってすばらしいのだなと、日本の技術は非常にいいんだなと、こう考えてもらうことが必要ではないかというふうに思います。

一部の方にお配りしたのですが、建築設備技術者協会というところでオリンピック提言を4月に出しまして、こういうことをぜひオリンピックで実現していただきたいという提言を行いました。

最後に、住宅に関してはアップル、あるいはグーグルのホームキットが省エネ化を物すごく目指しています。例えばiOS、9月から標準搭載になりますけれども、家庭の中のエアコンですとか防犯ですとか、こういうものをWi-Fiで全て統合しようということが起ころうとしています。我々は2020年に向けて日本の技術でそういうことをやっていかないといけない。我々の持っている省エネ技術を先に凌駕されてしまうとまずい。ぜひ日本の省エネ、我慢も大切ですが、産業としての芽があるように政策考えていただけるといいんじゃないかと思います。

長くなりましたが、失礼します。

○中上委員長

ありがとうございました。エネマネハウスについては、まさに省エネ課が担当課であったわけですが、いずれ皆さんにも情報をお届けできるのではないかと思います。

それでは、天野さんから宮島さん、豊田さん、市川さんの順でお願いします。

○天野委員

まず、1つ目が資料3の最初に事務局からご説明いただきました32ページ等々で、1世帯当たりのエネルギー消費量は横ばいから改善の傾向が見られるけれども、世帯数がふえているので家庭部門はふえているというご説明で、そのとおりだと思うんですが、世帯数がふえていて1世帯当たりが横ばいから改善というのは、確かにこれまでのいろいろな努力による削減部分もあると思いますけれども、そもそもが1世帯当たりの人数規模がどんどん小さくなっていきまして、今一番多いのがひとり暮らしで全世帯の中の大体3軒に1軒、3割を超えている世帯がひとり暮らしです。

それから、1世帯当たりの人数規模別に見ていきますと、一番多いのが今のひとり暮らしで次が2人、次が3人というふうに人数が少なくなるほど世帯がふえているという状況なので、先ほど山川委員のきめ細かな実態を踏まえた上での対策とおっしゃっていたところは、その辺も見ながら考えていただくといいかないというふうに思いました。

それで、またそうすると、1人ずつがみんな同じ、例えば一番暑いピーク時にそれぞれでエアコンをつけるというライフスタイルについても、こうしようというのではなくて、例えばそういう時間帯にどこかコミュニティで行ける場所があったりだとか、そこでいろいろな人とのつながりができる機会があったりだとかということを選べるというような視点で環境も含めて、地域の環境も含めて考えていくということも1つあるのではないかと思います。

それから2つ目の先ほど木場委員が動機づけのことですごくご発言をされて、そのとおりだなと思いましたが、今すぐというのはまだ無理だと思うんですが、例えば家庭向け電気の自由化に道が開かれたという今段階で、例えば世帯で再生可能エネルギーを選択したいと思ったときに、どうしてもコストの問題が出てきますので、今まで言われてきたように再生エネルギーの選択のコスト高の部分は節電とセットで相殺するという考え方が基本にあると思いますので、単にもちろん節電をすることで全体のエネルギー削減に貢献できる、プラス自分の支出の削減もできるというだけではなくて、それプラス再生エネルギーを導入することによる社会貢献みたいなモチベーションも含めた選択の仕方があるということをもう少し将来に向かって、例えば東京オリンピックの年に向かって、また状況がどんどん変わっていくと思いますので、そうした戦略も必要じゃないかなということ。

それから、時間がないので、あと1つは、先ほどのどなたでしたかのご発言で知識の差ということをお話いただきましたけれども、学校教育等でそうしたものがどう扱われていて、そこで改善の余地はないのかということも検討していったらいいんじゃないかなというふうに思いました。

以上でございます。

○中上委員長

どうもありがとうございました。

それでは、宮島さんお願いします。

○宮島委員

ありがとうございます。

もしかしたら、少しダブるところもあるかもしれませんが、私は山川委員が先ほどおっしゃった、ご相談したらびっくりされることもあるというような消費者レベルかなと思いながら聞いていたんですけれども、3年前ぐらいのときに、どの家庭でもどうしたら節電ができるかということにすごく意識が高まったときに比べれば、節電目標がないとか、そういったことは電力会社その他の努力で望ましいにしても、もっと省エネをしなくては、節電をしなくてはというような意識が一般の中で少し——少しですけれども薄くなっているのではないかという気持ちが1つはあります。

あといろいろな形で情報発信はされているんですけれども、実際問題として、私は電気は何分ぐらい部屋を外すときだったら消したほうがお得なのか、何回もつけたり消したりしないほうがいいのかとか、いろいろなことを聞かれてもすぐに答えられないぐらい省エネに対する知識はないなと思っておりまして、そういった情報が隔々の家庭までどのぐらい届いているかというところに関しては、もう一つ工夫ができるところではないかと思います。

それから、電力料金に関しましても、確かに夜間電力のいろいろな料金体系をおつくりになったんですけれども、あれをつくられたときも、私たちが放送で紹介しようと思って、どういう人がお得になるかというのをいろいろなシミュレーションで考えたときに、意外とたしか得になる人が多くなくて、これ余り使えない……ごめんなさい。余りかなという会話になったことがあるんですけれども、実際今の選択肢でどのぐらい節電に効いて、もっとどういう料金体系にすれば節電を促せるかというような見直しものももう一回あっていいんじゃないかと思います。

さらに、今の世帯のお話につながるところで私も改めてグラフを見て思ったんですが、日本はとにかく本当に世帯がふえているなど。それぞれの中では節電もされていても、世帯がふえていくと単純に電力は使うなということを改めて実感します。

人の生活の仕方をもろん強制することは決してできないんですけれども、単身世帯が物すごくふえていくというのは電力の問題だけではなくて地域コミュニティのあり方とか福祉ですとか、そういうことに対してもマイナスになっている部分も多いという中では、素敵なみんなの住まい方というんですか、地域で連携した暮らし方。省エネにもなるしコミュニケーションもとれるし、今社会保障の文脈で言われている地域の中の助け合いとか、そういうようなところを電力という側面からも後押しができるんじゃないかと思うんです。

あくまで強制ということではないけれども、世帯数がふえていくのをただ見ているのではなくて、もうちょっと家族でなくても緩やかにつながる世帯の住まい方とか、例えば地方においても今できるだけまとまって住むほうが全体的にコミュニティとして魅力があるというような働きもありますけれども、長い目で見て、どんな住まい方が日本の将来にとって魅力的になるのかというようなことをリードしていく、エネルギーの面からも見せていくというようなこともあってもいいんじゃないかなと思います。

○中上委員長

ありがとうございました。これから多分単身世帯といっても高齢者の単身とそれからお若い方の単身では、大分また生活も違うでしょうし、そういった意味でもきめ細かな情報とセットで議論していかないと、一くりにしてしまうと、どうも見誤ることがあるんじゃないかという気がいたします。そういう意味では、例えばルームシェアリングとかカーシェアリングというふうに人の行動が変わりつつありますが、それをまたどう考えるか。省エネルギーはやることが山ほどあるわけございまして、省エネ課に大いに頑張ってもらいたいと思います。

それでは、豊田委員お願いします。

○豊田委員

家庭と業務にも触れさせていただきたいと思います。3点あります。まずトッランナー方式に関してですが、動機づけが重要である、知識をどう与えるかが重要であるということについて共通認識として持っておいたほうがいいことは、トッランナーで入ってきた新しい冷蔵庫、新しいエアコンは大体価格は下がらないことです。結構高いものが多いので、先ほど購入をちゅうちよされるというお話もありましたけれども、結果的になかなか導入されないことになりがちです。ただ、これは機器メーカーが悪いわけではなくて、新しい付加価値をつけた製品、あるいは素材なわけですから。しかし、動機づけとしてコストを考えると不十分となりがちです。

したがって、投資回収年数という考え方を業務のみならず家庭にも導入することとして、長い期間を要するものは、助成をすると割り切るほうがよろしいのではないかと思います。エコポイント、エコ税制など、いろいろございますけれども、自動車なんかは補助金は無くなっても税制

は残っています。何らかの形で投資回収年数を短くするし方策というのを業務は当然ですけれども家庭にも考えていただく必要があるのかなというのが1点です。

2つ目は、知識というお話をされた方がおられました。これは非常に重要だと思うんですが、住宅の高断熱化、あるいは建築物の高断熱化と健康みたいな視点です。断熱の強化というのは、例えば脳梗塞とか心筋梗塞を減らすという研究成果もあるわけです。コベネフィットという形でむしろそういうところも強調していただいて、経産省のみならず国土交通省、厚生労働省とも一緒になって、断熱と健康みたいな議論をしていただいたらいかがかなと思います。これは住宅のみならず建築物でも同じようなことが言えるのではないかと思います。

最後にITの活用なんですけれども、BEMS、HEMSのご説明をいただきました。これは明らかにBEMSのほうが投資回収年数は短いし、効果も大きいと思います。HEMSのほうはどっちかという、見える化によってということなものですから、削減効果に限界があって、そういう意味では投資回収年数が非常に長くなってしまいます。自分で入れるというのはなかなか進まないと思います。

業務のほうでは、大体自動制御的な仕組が入ってきているわけですが、家庭のほうも単なる見える化だけではなくて、もう少し自動制御機能を入れ込んで、プライシング・ポリシーとうまく結びつけて最適運転をするような視点を入れていくと、BEMSのみならずHEMSのほうも、あるいはBEMSであれば中小建築物はなかなか入りにくい部分、既存建築物の入りにくい部分にも入っていくのではないかなという気がしております。

したがって、自動制御機能、あるいはIT活用についても投資回収年数という視点を入れていただいたらいかがかなという気がいたします。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。今のご提案は、多分スマートメーター等の普及とまた時間的には非常に整合性が高い話だと思いますから、今後の重点的な議論の課題にしていけたらと思っております。

それでは、市川委員、富田さん、奥村さんの順で行きたいと思います。

○市川委員

家庭部門についてコメントをしたいと思います。

資料3の34ページのところで、トップランナー制度のカバー率というデータが示されておまして、約7割ということで、改めてカバー率の高さというのを思っているところです。そんな中にありながらも、課題という資料4の家庭部門のところを見ますと、最初の丸ポツのところで家

庭部門の省エネポテンシャルはいまだ大きいと。まだまだ対策のしがいがあるというふうに思われているという、思わなくてはいけないということを再認識しました。

ただ、家庭部門においては対策のとり方は多分ツウエー必要なのかなと私は思っています。

1つは、いわゆる認識の高い方々、例えば太陽光パネルをつけたりとか、そういう積極的にエネルギーにかかわっていらっしゃるような方々については、さらにもっと踏み込んだ省エネのポテンシャルを持っている人たちなので、そこはもう大きく踏み込んで積極的に働きかけていくと。

もう一方のほうは、ふだん余り意識せずにいらっしゃるような方々というのに、そういう方々に関しては、このトップランナー制度というようなものがまさに効果を発揮するわけで、ふだんは意識をしないけれども、商品を買うときに、どうしてもこれを買ってしまうのよねというような魅力的な商品にそのトップランナー制度の商品がなってほしい。そうすることによって消費者の人たちが意識するしないにかかわらず、省エネに貢献すると。そういう仕組みになると、ありがたいなと思っているところです。

あと家庭部門において毎日365日、みんなが口にするのが食べ物、食品です。食の問題というのは、ここは余り関係ないと思われるのかもしれませんが。私も初めての省エネ委員会の参加なのでとんちんかんなことを言っていれば申しわけないんですが、ただ、どういう食品を選んで選択していくかということについて、それからどういうサービスを受けるのかとか、そういうものについて、例えば農林水産省であるとか厚生労働省であるとか、そういう関係部署の方々もおいになって、一緒に議論したり意見交換することによって、確かに省エネ基本法の中には入っていないかもしれませんが、今までとは違う新たな課題が出てきたり、新たな解決策が見えたりということもあるのではないかなと期待をしているところです。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、富田さん。

○富田オブザーバー

ありがとうございます。ガス協会の富田です。

家庭に直接エネルギーを供給している事業者として感じていることをコメントさせていただきたいと思います。

エネファーム、すなわち家庭用燃料電池であるとか、あるいは潜熱回収型の給湯器のように、機器の効率アップをすることによって、そしてそれを普及していくことによって、家庭のエネルギー消費を上げていくという取組をずっとやってきておりますけれども、きょうここで話し

たいと思っているのは、それだけではなくて、お住まいになっている生活者の行動、そういったところについてもかかわっていく必要があるということを感じているということです。

資料4のところでは個人の行動を規制することが難しいと。自発的にどうしたら行動していただけるのだろうかというところについて、もう少し我々も深く考えていかなければいけないなと思っております。

1つの例を申し上げます、先ほど市川委員から食の話がありましたけれども、私どもが取り組んでいる中にエコ・クッキングという取組がございます。単においしいものをつくる、あるいは食材とかそういうのを無駄なくというだけではなくて、エネルギーとか水とか、そういったものもできるだけ使わずにおいしいものをつくっていくという取組で、このエコ・クッキングを受講した人たちは、長いことメンタリティーというか、行動が持続するという、そんな結果も出ておりますので、ライフスタイルを見直せるきっかけにはなっているのではないかなと思います。

HEMS等を使ってエネルギーの使用実態を明らかにしていきながら、どこに省エネ分野が残っているかというようなことを知らしめていくということももちろん必要ですが、人間の行動を特に考えて、どういうふう意思決定をしているのかということの研究についても始めています。いつごろご報告できるということが言えないのが申し訳ないのですが、そういった取組を進めているということをご紹介したいと思います。

また、それが家庭分野だけではなくて、オフィスで働く人たちについても影響を及ぼすのではないかと、そんなふうにも考えているところです。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、奥村さんお願いします。

○奥村オブザーバー

省エネセンターの奥村と申します。

私のほうから3点ほど申し上げたいと思います。

1点目は、家庭のみならず、ほかにも工夫することで、先ほど高村先生がおっしゃったんですけれども、人の省エネに対する見方というのをもうちょっと高めてレベルアップしていくということかな。対策には一般的にハードウェア、それからソフトウェア、ヒューマンウェアってありますけれども、このヒューマンウェアからの見方というのが重要じゃないか。それは、省エネを實際やるのはエネルギーを使う人ですから、その人たちの知識のレベルアップというのが必要じゃないかというのが一般的なんですけれども。例えば、特に大企業の方は既にそういう目はある、

かなり浸透していると思いますけれども、中堅の工場、あるいはビル、それから家庭の方もそうかもしれませんけれども、例えば新しい技術が出てきても、それどういう技術を入れたらいいのか、どういう機器を入れたらいいのか。それから、その機器入れたらオーバースペックにならないかとか。それから入れたらいいけれども、維持はどうするんだろうとかいったような観点でいきますと、長い間そういった視点で省エネをしていかなきゃいけないということなんです。これは、かなりそれなりの知識が要るので、そういった意味での人材育成というのが非常に重要じゃないかなというふうに思っています。

それから、あと特に中堅の工場、あるいはビルについて言えることなんですけれども、省エネ法というのは特に立派な法律の中で基本方針とか、あるいは管理標準というのを定期報告の対象者のみならず皆さんにやっていただくということを示しているものなんですけれども、実は我々いろいろ診断事業とかやらせていただいているんですけれども、定期報告以外の方のところへ行きますと、管理標準というのをつくられているケースというのは余り多くないということで進めていて、既存の省エネ法のこういったガイドラインというのをもうちょっと浸透していくというのが重要じゃないかと思えます。

それから、あと中堅企業以下でも管理標準はつくっていても、要するにいろいろな方のお手伝いできていますものですから、自分で実際にその管理標準をどう回していったらいいかということになると、なかなかできていないというようなケースも見受けられますので、先ほどの人材教育も含めて、そういった意味での既存の省エネ法のスキームの徹底ということが重要じゃないかというのは第1点でございます。

それから2点目についても、先ほど来家庭のことで出ておりますけれども、この家庭部門がこれまで伸びてきたって、まさに特にこの最近ですと単身世帯がふえているわけですけれども、単身世帯、1人当たりのエネルギー消費量見ますと、5人家族の大体2.5倍ぐらい使われています。それから、2人世帯ですと大体5人家族の2倍ぐらい使っているの、少ない家族の人に対して、どういう省エネからのライフスタイルをお願いするかというのをもうちょっと分析して示していく必要があるんじゃないか。

それからあわせて少ない世帯というのは、恐らく集合住宅が多いんじゃないかと思うんですけれども、集合住宅に着目した省エネというのをさらに拡充していく必要があるんじゃないかなというふうに思っています。

それから、あと家庭部門についてももう一つ言えますのは、先ほど来、例えば33ページにありますように、家庭部門で多いのは給湯と暖房が特に多いわけですけれども、照明なんか、今キーデバイスとしてLEDというのが出てきていますから、これから非常に省エネが期待できるわけで

すけれども、それから暖房についても今断熱材でかなりいろいろな対策がとられていますけれども、残っているのが給湯の部分というのがかなりまだ対策をとる余地があるんじゃないかなというふうに。

ですから、政策の感度という視点からどういう分野をもっとやっていったらいいかという分析をされたらいいんじゃないかなというふうに思うわけでございます。

それから、3点目でございますけれども、先ほど来無理のない省エネという観点からすると、この辺も例えばうちもそういうことで進めているわけですが、28度の奨励というのをやらせていただいておりますけれども、28度というのは1つの指標、目安としては非常にいい目安だと思うんですが、実は温度だけじゃなくて、例えば湿度とか風とか、あとPMVという快適指標があるんですけれども、服装をどうするかとか、そういうのも含めて考えたときに、むしろ27度でもある条件によっては28度よりも省エネになるというケースもございますので、そういったもつときめ細かいいろいろなそういう情報を快適性、あるいはそれにかかる省エネという観点からも提供していくべきではないかなと我々も感じているところです。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。給湯については、新エネで太陽熱をもっと利用していただく。これは省エネの役割じゃありませんので、ほかで議論していただきたいと思いますが。

すみません、住宅、家庭用が随分多くなったんですけれども、業務用も一緒に議論していただいて結構でございますので、順番に佐藤委員、それから飛原委員、それから高橋さんというふうに行きたいと思います。

では、よろしく申し上げます。

○佐藤委員

佐藤です。

私も家庭部門のことについてしか言えないんですけれども、家庭部門のことになってしましますが、私たち普通の市民って省エネ、イコール、けちけちすることというふうにみんな思っています。ですけれども、最近うちも思い切って照明をLEDにかえたんですけれども、LEDが非常に進歩していて、同じ電気量でもかなり明るいですし、今まではスイッチを入れてもすぐに明るくならないとか、いろいろなふぐあいというかマイナス面があったんですけれども、今のLEDというのはいろいろな電球が出ています。天井を見て、この会議場もどうしてまだLEDじゃないのかなというふうに思うんですけれども、ですから、省エネというのはけちけちすることじゃなくて、時として大改革が必要なんじゃないかなと思います。

それで、なぜなかなか思い切った省エネが進まないのかなというのは、皆さんがおっしゃっているみたいに家庭にいる人たちというか、普通の市民が商品について余り情報があるようで入手できていないと思うんです。LEDがこんなふうに消費電力が少なく、しかも明るいというようなのもっと広報するとか、そういうことをして、あといろいろな商品にカーボンフットプリントの表示をするというような事業とも連携して、それで省エネをしていくというのは大変なこともあるけれども、とてもおもしろいこともある。

あとグリーン・コンシューマーの人たちなどにも積極的に取り上げてもらって、そういう商品を比較して地球環境に優しい買い物、そういうのをするためには、省エネをいつも頭に置いて、それで買い物行動をしたほうが良いというような、そういうのもグリーン・コンシューマーの人たちにも大いに宣伝してもらえるような、そういう何か政策も展開していったらいいんじゃないかなと思いました。ありがとうございます。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、飛原委員をお願いします。

○飛原委員

東京大学の飛原でございます。

業務用の省エネですと、それにかかわっている人たちが人数が非常に多いということから、一人一人の行動が省エネに結びつくという、そういう制度なりが必要であるという議論が多分多いように聞こえるんですけれども、私は考え方が違ってまして、省エネというのは量的に日本のエネルギー消費全体に対してある程度のパーセントになるほどに省エネをしないと、一生懸命やったかいがないということになると思うんです。

だから、たくさんの方がそれなりに意識を持って省エネに努めていただいて、日本のエネルギー消費の0.何%でも1%でもいいんですけれども、ある量的な規模に持ってこないとなら成果としては成功したとは言えないというふうに思います。

そういうことから考えると、消費者意識に依存するような対策に余り依存してはいけないのではないかという気がいたします。

ですから、本当に高い意識を持っていらっしゃる消費者の方々、大変たくさんいらっしゃるわけですが、そうでない方もまた一方でたくさんいらっしゃるわけでありまして、そういう消費者行動に余り依存し過ぎないというのが必要じゃないかという気がしております。

例えば、スマートメーターを導入するというのが今後の課題というふうに伺っていますけれども、スマートメーターでリアルプライシングのように現在の価格を表示されても、ほとんど行

動を起こさない方が多いというのが海外の実証実験でも出てきているということから考えると、そういうことでもって、要はスマートメーターで得られる情報で消費者が行動するということを期待するのではなくて、それをまとめてどこかの会社が行動してくれると、そこに消費者が加盟しているというだけにしないと、実質的な省エネという数量的なものに結びつかないのではないかという気がしています。

もう一つの例で言うと、エアコンの省エネ基準というか、トップランナー基準によって、エアコンの省エネが30%ぐらい進んだというのが資料に出ておりますけれども、これは非常に大きな成功例なんですけれども、これを考えてみると、省エネ性のいいエアコンが年とともにどんどん出てきたということが一方にあるんですけれども、それは消費者がそれを選んで買っていった。その結果として高い省エネ性のものが市場に残ったというよりも、メーカーがそういう機械しか売らなくなったという、そのほうが効果としては大きいのではないかという気がいたします。

したがって、私は今後民生部門の省エネの政策を考える上では、気持ちとしては消費者に理解していただいて、消費者がそれに賛同していただくというのは大切なんですけれども、政策的にはそういうものに過度に依存しないというか、かなり強い政策でもって強制力を持った政策を打っていかないと、量的な省エネというものには結びつかないのではないかという気がいたします。

○中上委員長

ありがとうございます。議論したいところでございますけれども、時間がありませんので、いづれまたどこかでじっくり議論をしたいと思っております。

それでは、高橋さんお願いします。

○高橋（亜）オブザーバー

日本百貨店協会の高橋でございます。

まず資料3の28ページでございます。業務部門における省エネ取組の課題の①で、省エネ対策実施に対する必要性の理解が得られないという、課題が挙がっておりますが、百貨店の事例で申し上げますと、積極的なLEDへの切り替えにより電気使用の量が減った。そして電気代が最近の高騰を除く限り減ったということから、省エネ対策を打つことによって企業経営として効果があるということを実証されております。省エネ対策を行っていない企業はないと考えておりますので一番の課題として外していただきたい。今は、現状何をすべき、何をしたら減るんだということが難しい課題になっているのではないかと思います。

課題の②、テナントが多い中で、実際どういった対策ができるのかなということが本当の課題ではないかと思っております。

2006年から百貨店業界内でベンチマークを、業界内の指標ということをつくっております。業

界の中で対策を実施している店舗と、実施していない店舗のエネルギー効率が明確に違うということがございます。その数値をもって毎年取組対策を意見交換しています。業界内の省エネの取組の実際の状況を把握していると、好事例が多くございますので、事例の見える化の良さを感じております。

そしてもう一つ、家庭部門に関して、小売という立場で、ハードだけでなく、ソフトへ取組を行っております。例えば、クールビズを百貨店では「ファッションではなくライフスタイルの転換ですよ、楽しく積極的に変えていきましょう」「エアコンを消してデパートに集まってください」という呼びかけもしています。また、地域の皆さんと一緒に各家庭でグリーンカーテンをつくって、実った野菜を食べて楽しむ、こういったライフスタイルの転換がクールビズで省エネにつながりますということも呼びかけています。

従業員に対して、夏はノー残業デーを週2日にするなどの取組を行い、これが各家庭につながる対策だと思っています。

小さな取組を、意見交換し紹介することで、広げていきたい、お知恵もまたいただきたいというふうに思っております。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。

冒頭3時間あると申し上げましたけれども、よくよく見ますと2時間半でございまして、30分ほど読み違えたわけでありますけれども、何か運輸だけ除外しているようになっていますから、運輸も含めて議論していただきたいと思っております。

順番でありますけれども、谷上委員。

○谷上委員

東京都の谷上です。都市レベルで政策立案している立場からお話したい。

業務と家庭についてもお話ししたいと思うんですけども、都市の特徴として業務部門と書いてありますけれども、事務所の建築物につきましては東京都も幾つか施策を打ってきまして順調に成果を上げてきているのかなとは思っております。しかしながら、ここに書いてあります課題です。ここに書いてある課題、認識しているのは我々と大体一致しているのかなという気はします。先週東京都が主催して世界の各大都市の省エネ建築物のワーキングショップやったんですけども、そこでも建築物に対してどうやって省エネを進めていくかというのが大きな課題であると。その中でやらなければいけないことというのは、データをいかに収集して、それを分析して評価して各事業者にお伝えしていくかということで、ここにも書いておりますけれども、東京の

場合もトップレベル事業所とか今蓄積データが進んでおります。しかし、話を聞きますと、まだ省エネ担当の方、総務部の庶務の一部門でしかないとか、そういうところもあって、トップの理解がなかなか得られないというようなところもございまして、そういうところのために、いかに省エネが大事かというのを我々も宣伝していく必要があるのかなというふうに考えております。

空調、給湯、照明、これについてはかなりデータが集まってきていますので、どういう方法でやればいいのかというのは大体わかってきておりますので、それをいかにわかりやすく広めていかと。それも今の対象事業所をいかにすそ野を広げていかとということなんですけれども、これもいろいろな手法があると思うんで、それも考えなきゃいけないかなと思っております。

それと、裏にもありますけれども、ZEBは東京都もぜひオリンピックに向けて実現させたいところなんですけれども、そのロードマップがなかなか書けないでおりますので、皆さんのお知恵をおかりしたいなと思ってます。

それで、実は業務はある程度ラインが引けつつあるんですけれども、大苦戦しているのは家庭部門でございまして、どこの自治体も大体同じなのかなとは思っております。先ほども山川委員や天野委員からもいろいろと実態のお話はあったんですけれども、私の個人の感想かもしれませんが、データが全然ない。全然ということはないんですけれども、少しなんですけれども、なくて、施策を立てるに必要なデータと、あと多分データを集めても先ほど言ったような実態との乖離というのがあって、そういう声をうまく拾い集めて施策に反映されていないなというのがありまして、今のところ、家庭部門の施策というのは普及啓発とアドバイザーとしてに家庭回っていろいろやってもらうというところに集約されてきているんですけれども、どういうところで電気使われていたりとか燃料使われていたという分析をもう少しして、行政施策にうまく反映できるようなものがないのかなと思ってます。私がただ知らないだけかもしれないんで、もしそういうデータがあれば教えていただきたいなと思ってるところです。

それとあと田辺委員からオリンピックの話があった。選手村の設計は東京都がすることになっておりまして、別のセクションなんですけれども、ぜひともエネルギー・ゼロを実現するように頑張りたいと思います。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございます。東京都さんにはデータが大分おありのように伺いましたので、ぜひまた参考にさせていただきたいと思いますが、データ不足というのも非常に悩ましい問題で、それがあるので今回の基本計画には特に書き込んでいただいたところもありますから、ぜひ皆さんのお声をお聞きしてデータベースをもっと充実していければと思っております。

それでは、順番指名しまして、圓山さん、明田さんから内山さん、碓氷さん。順番間違えるかもしれませんが、その順番で。

○圓山オブザーバー

ありがとうございます。自工会の圓山です。

運輸部門について意見を述べたいと思います。

資料3の56ページに運輸部門のエネルギーの棒グラフの推移が書いてあります。この棒グラフが先ほどご説明のとおり、00年からピークアウトをしております。その9割が自動車ということで、このピークアウトできた要因というのを自工会として分析しております。

要因は3つです。

1つは、車の単体の燃費向上、それからエコカーの普及と。

2つ目が道路ネットワークとITSの整備拡大。これによって交通流が改善されています。

3つ目は、大型貨物自動車のエコドライブと自営転換、こういうことになっています。

1つ目の単体燃費とエコカーの普及につきましては、第1に適度にストレッチした燃費基準、これが非常に効果的だと思っています。厳し過ぎても緩過ぎてもいけない。かつ国際競争力もなければいけない。この点において、この自動車燃費基準は非常によくできているというふうに思っています。これは、きょう委員として参加されている大聖先生が座長されていますけれども、今後もこうしたレベルの規制というのが重要だというふうに認識しています。

それから、エコカーの普及は当然ながら革新技術の黎明期は高いので、それを普及させるには補助金等のインセンティブという施策が非常に有効です。これによりまして量産が早くなって、量産が始まりますと非常にコストダウンがドラスティックにできて、さらに普及がスパイラルアップしていくと、こういうことになりますので、この施策も非常に有効だと思っています。

2つ目に言いました道路ネットワークとITSですけれども、これは包括的な交通システムの改善という施策が効果的に推移していると思います。

それから、3つ目の大型関係のエコドライブ自営転換、これは大型事業者さんの非常に努力のたまものだというふうに考えています。

こういうことを今後も続けて、今下降トレンドにありますこのラインを継続していきたいというふうには思っています。

論点ペーパーのほうに資料4のところ、さらなる次世代自動車の普及を促進するためにはどんな施策が必要なのかという論点がありますけれども、長期的には究極のソリューションはゼロエミッションビークルだというふうに考えていまして、これは非常に低炭素な電源を使うという電気自動車とそれから水素も低炭素でできる水素自動車——ごめんなさい、燃料電池自動車と

いうふうに思っています。

この2つは長期的に必ず必要になるので、インフラ整備をどういうふうに設計していくかというところが今大変重要なポイントになると思っておりまして、この点につきましても、これから論議をさせていただきたいなというふうに考えています。

最後に、論点にない2つのポイントを追加でお話ししますが、1つは乗用車のエコドライブです。先ほどエコドライブは貨物ではもうほとんど100%に近くできているんですけども、乗用車についてはまだまだ普及が広がっておりません。自工会としましてもパンフレットをつくらしたり、販売店にいらしたときにエコドライブを教育して、それから認知していただくような活動を地道にはやっているんですけども、なかなか推進はしない。

エネ庁さん初め、関連4省庁さんと連携はしながらやっているんですけども、消費者行動ということで数値がなかなか見えづらいとか担保できないという問題が当然あるんですけども、そういうことも乗り越えながら、ぜひとも政策的なバックアップをお願いしたいなというふうに考えております。

それから、最後の点は自動運転について触れたいと思いますけれども、自動運転もいろいろな企業がもう技術がかなり実用化に近いという状態になってきていまして、これもできれば2020年のオリンピックなんかでは実用化して、世界に手本となるようなところを見せたいところでありまして、自動運転は省エネという観点で言うと、先ほど申し上げたエコドライブを強制的にやってしまうということにおいては非常に効果があるというふうに考えています。それから、ITSと協調することで、いわゆる渋滞の少ない道路を選んでいくということで、平均スピードが上がることで、またこれで省エネが図れるという2つのポイントがありますので、この自動運転の普及促進に当たりまして規制緩和も必要だと思います。それから、あるいは技術開発につきましても協調できるところについては産官学で協調して集中的な投資もお願いしたいなというふうにも思っております。

ということで、自動運転についてもよろしく申し上げます。以上です。

○中上委員長

それでは、今運輸の話が出ましたので、大聖先生に先に振ります。

○大聖委員

今圓山さんのご発言とも一部重複するかもしれませんが、学の立場としてご意見を申し上げたいと思います。

まず自動車技術、あるいは自動車産業というのは、日本の産業を大きく支えていると思いますけれども、その一方で国際市場での非常に激烈な競争状況にさらされているということでありま

すので、省エネ技術の優位というものを維持発展させるための国の支援、いろいろあると思いますけれども、必要だというふうに基本的には思っております。

それと一方で新興国では多様な車種のニーズがあります。それにも応えていかなきゃいけないというメーカーの使命があると思います。そういう技術展開と同時に省エネという観点とさらにはCO₂を削減するという国際貢献的な側面も持っておりますので、その両面で国としての支援が必要ではないかなというふうに思っております。

それから、先ほどITSのお話がありましたけれども、自動車の利用にかかわる情報通信技術、これはICTも含めますけれども、その活用が今後非常に重要になってくると思います。とりわけ自動車の安全ですとか、交通流の円滑化、それから利便性、さらには環境エネルギー面でのいろいろなコベネフィットが実はあります。そういったものを集合しますと、技術的な効果というのは非常に大きいと思います。その基本になりますのが車が個々に発進するプローブカーと言われる情報、それとクラウド、さらにはそれを通じて収集したビッグデータの解析、そういったものを進める必要があるのではないかなと思いますし、その効果を実は把握、理解する、あるいは今後の交通施策、環境施策に生かしていく上でも、実はこういう解析技術というのはなくてはならないものだというふうに思っております。ぜひその辺にも取り組んでいただきたいと思います。

それから、これらの技術は、国際基準調和というものの戦略が同時に展開されないといけないわけでありまして、日本の市場だけで済む話ではないと思います。

それからもう一つは、省エネ技術の普及というのは、もう我慢の世界なんです。あつという間に10年、20年、それを継続的に支援していくという姿勢が必要ではないかなと思います。

先ほど電気とか水素というお話もありましたけれども、それが含まれるわけです。

それから、最後になりますが、自動車技術の分野ではEUというのは研究開発の産学官の連携を非常にうまくやっております。そういう面で日本流の連携をぜひ進めるべきではないかなと思いますし、10年、20年後、あるいはそれを超えて人材を育成していくということが我々学に求められているわけございまして、産官学の連携のあり方をぜひ追求していただきたいというふうに思っております。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、明田さん。

○明田オブザーバー

電事連でございます。発言の機会を与えていただきまして、ありがとうございます。

まず最初に、来月1日から節電期間が始まるということで皆様方大変ご迷惑をおかけすることになることをまずおわびといたしますか、させていただき、またご協力をぜひともお願いしたいと思います。

今回数値目標はないということではございますけれども、東西連系を使って何とか3%、最低限を維持するという非常に綱渡りの状況でございます、皆様ご負担をおかけすることになりますけれども、ぜひともご協力をお願いしたいと思っております。

それを最初に申し上げさせていただきまして、そういったことも足元に踏まえた上でのこういった省エネのご議論ということだと思っておりますけれども、各部門に私ども電気という財をお届けする者として、今各部門の皆様方のご意見をお聞きしていたわけでございますけれども、先ほどからご議論ありましたように、特定の部門に偏ったりとか、そういうことのないように実態をよく踏まえて省エネの加速化の度合いだとか、それから実現の可能性、それからそれぞれの部門の方々のご負担、これをよくご議論いただいて、納得感のある合意形成を図った省エネをしていくべきじゃないかというふうに感じた次第でございます。

そういったことはエネルギー間もあるんだろうとは思ってございまして、こういった足元の状況から私ども非常に節電をお願いしている、それからもう一つこの節電をお願いしている一番のポイントは、1つはピーク対策でございます。ピーク対策というところから考えますと、どうしても電気を使わないということがそれが非常にスポットを当てているがゆえの電気を使わないイコール省エネみたいに捉えられているところがございまして、我々も現場でお客様に接しているところで、先ほど豊田委員からもございましたけれども、結果的に増エネになってしまうようなケースも見受けられたりいたしますので、そのあたりの皆様の認知度、国民の皆さんの認知度といたしますか、省エネというのはどういうものなのかということも少し我々気をつけていかなきゃいけないのかなというふうに考えてございます。

したがって、電気も節電をお願いしている状況ではございますけれども、省エネというのは長い目で構造的に皆様の行動の中にビルトインされていくということが大事だろうというふうに考えますので、そういった観点からもご検討いただきまして、電気の高効率機器、こういったものも当然ございますので、そういったものに置きかえていくという省エネもございます。熱源をかえていくというのは周辺設備も含めると、こういうことになりますので、ご負担も大きいだろうということもございまして、そんな観点もあるのかなということ。

それから、後ほどのエネルギーマネジメントのところに関連しますけれども、先ほどからスマートメーターというお言葉を何回もお聞きしております。私ども先ほどの資料のご紹介でもございましたように、スマートメーター制度検討会というところでご検討をいただきまして、従来、

10年のメーターの検満に合わせて交換していこうというふうに考えていたところを施工能力等々も検討しながら前倒しして2024年までには全数かえられるようにという計画を立てたところまでございまして、これは非常に重要なこれからのインフラ設備だと考えてございますので、責任を持って計画をやっていきたいというふうに思っております。

それから、デマンドリスポンスが触れられてございます。デマンドリスポンス、私どもも取り組んでいかなきゃならないなと思っているんですけども、別途電力システム改革の制度設計ワーキングございますが、そちらのほうで制度設計等々ご検討されるというふうにもお聞きしておりますので、そのあたりとの整合を図りながらご検討いただければというふうに考えてございます。

以上でございます。どうもありがとうございました。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、碓氷さん。

○碓氷オブザーバー

不動産協会の碓氷でございます。ありがとうございます。

私のほうは、協会としまして新築のオフィスですとか、それから共同住宅を供給する立場としまして幾つかお話をさせていただければと思います。

先ほど豊田委員のほうの資料、参考資料2-1というのがございまして、ここでもありますように、「業務はさらなる省エネが期待できる分野」というふうに書いてございます。基本的に新しいビルを新築していくという中では、協会のほうも省エネ法改正になりまして、それから当初「自主行動実行計画」、現在は「不動産業界環境実行計画～サステナブルなまちづくりに向けて～」という形で私ども目標を掲げて出しております。そんな中では、改正省エネ法の中でPAL、ERRから新しく一次エネルギーという形になりましたものですから、それに向けてBEIに対する数値を出していくという考え方で現在検討しております。まだ換算関係の数字のところは現在精査中という形でありますので、現在はPALとERRという数字をプラス5%つけて進んでいるというところでございます。

そういう中では、新しい技術等々、それから高効率等の機器も入ってございますので、新しいこれからのオフィスビルについては相当期待できるんじゃないかなというふうに思っています。

それから、先ほど田辺委員のほうからもお話がありましたように、新しい建物につきましては現在約5割ぐらいは減らせるような形で新築のオフィスができているという状況の中で、一番問題なのは、課題にもありますようにビルができた後の運用という形になろうかと思っております。ビル

自身はかなりの数値の中でこういう形で使えれば5割減るという形でできますけれども、これを運用していかなきゃいけないと。そうしますと、先ほどの谷上委員の話じゃないんですけれども、東京都のトップレベル、この場合はいろいろなデータを出しながら細かくやっていくという形で認定をいただいているという形なものですから手間暇かかりますし、コストもかかるんですけれども、これはこれで認定の1つのハイレベルなビルだよというような意味で現在進めてございます。

ただ、そのトップレベルに携わる人間たちがいるというビルでしたら、うまくそれなりの数値でエネルギー関係の管理もできると。ただ、それが全てのビルにそうかというとなかなかそうもいかない。そうすると、本当にそのビルが当初のビルの性能を出しているかというところについては、2番目の蓄エネ、省エネに対する人材が不足しているというところはあるかというふうに思っています。これをどうしていくかというのは、全体でこれから取り組んでいかなきゃいけないのかなというふうに思っております。

それから、そのほかにオフィスビルの場合は、ほとんどある程度のビルですと専用部分が60%から70%というところはテナントさんが使用していると。どうしてもコントロールするのがテナントさんになってくると。そのコントロールに対してうまく協調をとりながら協議をとりながらうまくテナントとビルオーナーでウイン・ウインな形でうまく持っていけるかどうかというのは、これはまだまだ我々の課題でございます。

もう一つは、どうしても現在の新しいビルと違いまして既存のビルでございますけれども、既存のビルにつきましては、設備関係の機器まで含めまして更新していかなきゃいけないというのがまだまだたくさんあると。それを更新する中で、当然ビルオーナーが投資して更新するという形になるんですけれども、セントラル空調等々であれば多少なりとも考え方は変わりますけれども、ほとんど個別の中小のビルになってきますと、この更新する投資というのはオーナーが投資する中で還元はほとんどテナントのほうに行くというところもありますので、これがなかなか進まないという実情もあります。ですから、この辺も今後どういうふうにしていったらいいのかと。

特に中小のビルにつきましては、空調も、それから照明も、それからコンセント類もそんなに複雑な形をしているわけじゃないんで、この辺はもう少し互換性を持ちながらうまく仕組みが国としてできればなというふうに思っています。

あともう一点は照明なんですけれども、3・11以降緊急節電が始まりまして節電を皆さんにお願いしながらビルもやっていたけれども、当然照明というのは当初はJ I S規格で750ルクスという話がありましたけれども、750じゃなくても、労働安全衛生法だと300ルクスなんです、

300ルクス以上ぐらいでもほとんど問題なく運用しているというところもかなりふえてきていると。ですから、例えば、省エネを考えるのであればJ I S規格も750というところも少し見直せば、多少なりとも全体的に今度はオフィスのビルに投資する金額自身も変わってくれば、それがほかの部分に回れるんじゃないかなというふうに思います。

最後の意見は、私個人の意見ですので、よろしく願いいたします。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは内山さん、池辺さんの順でお願いします。

○内山オブザーバー

ありがとうございます。住宅生産団体連合会の内山でございます。

住宅を供給させていただいている立場からお話をさせていただきたいと思います。

省エネルギーといいますが、ややもすると我慢を強いられる生活ということがあるのかなと思うんですけれども、最近そうしたことが少しずつ変わりつつあるというふうに感じています。質を変えないでといいますか、我慢をせずに快適に生活をして、なおかつエネルギーを使わない住まい、そういうものをどんどん世の中に広めていくことがすごく求められてきたなというふうに感じます。これが資料の中にもありますネット・ゼロ・エネルギー・ハウスだというふうに理解をしておりますけれども、こうした住まいをこれからたくさん世の中に出ささせていただくことが我々の使命だろうというふうに思うんです。

もともと日本の住まいというのは「夏をむねとすべし」というようなことで風通しであったり軒の話であったり、本当にすばらしい住まいがいろいろあって、最近そういうものを少し忘れてきたようなところがあるのかなというふうに思います。

今からここ10年ぐらいロードマップをお示しいただいておりますけれども、この中で本当に住まいの形を変えて、また質を変えるような取り組みが住宅の中にいろいろ出てくるということを強く感じています。そのために、ぜひZEH、ネット・ゼロ・エネルギー・住宅を強力にご支援いただくような、そういう施策もぜひ継続しておとりいただきたいと思いますし、それが広く普及ができるような、そういうご指導をいただければというふうに思うところです。

中小工務店さん、たくさんお見えです。中小工務店さんにその辺をご理解いただいて、なおかつお住まいをお建てになる方々にその辺をお伝えするというのはなかなか難しいところで、「住宅の義務化」ということがロードマップに書かれていますけれども、ここは非常にハードルが高いところだというふうに理解をしています。

ただ、我慢じゃなくて快適に住むことができる住まいをみんなで目指すんだという1点で取り

組むと道が大いに開けるのではないかなというふうに期待をしていますし、頑張りたいというふうに思っているところです。

その辺の推進に向けて、ぜひ国のご支援をいろいろお願いしたいというふうに思います。よろしくをお願いします。

○中上委員長

ありがとうございました。省エネというのは節約・我慢というのは専ら道義のようにおとりになる方も多いんですけれども、若い方にお聞きすると省エネって格好いいという人もいます。だから、随分変わってきていると思いますから、余り節約・我慢という方向に押しつけないほうがいいんじゃないかという気がいたします。

私、時間もないのに余計なことを申し上げました。池辺さん、よろしくをお願いします。

○池辺オブザーバー

エネットの池辺でございます。発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。

資料3のエネルギーマネジメントについて発言いたします。

電力システム改革におきまして、競争が進展するには供給力確保の観点から卸電力市場をいかに活性化させるかというのが重要な論点になっております。供給力をつくるには発電をすることと、節電等によりましてネガワットを生み出すこと、この2つの方法があります。ディマンドリスポンスによるネガワットも我々新電力の供給力としまして大いに期待したいと思っているところであります。

ディマンドリスポンスによるネガワットは現在のところ相対取引になっております。これが取引市場等で取引されるようになれば、ネガワットの価値が適正な価格で評価されることになり、卸市場の活性化にもつながります。またこのネガワットは省エネルギー、それからピークカットにも効果がございますし、さらにはお客様のメリットにもつながる、「三方よし」の概念であると思っております。

ディマンドリスポンスサービスは、さらに広く普及させるということが重要であると思っております。そのための仕組みとしましてネガワット取引市場の実現、評価方法の確立、それから啓発の促進、この3つをぜひ実現していただきたいと思っております。

節電によりましてリベートをご提供するというディマンドリスポンスサービスは、我々エネットでもマンションの家庭向けに続いて法人向けにも幾つかのサービスを商用ベースで既に提供しております。機会をいただければ、ぜひご紹介申し上げたいと思っております。

以上でございます。

○中上委員長

どうもありがとうございました。

それでは、もう一方上がっておりますので、手短にお願いできますでしょうか。

○富田オブザーバー

すみません、2度目の発言になりますので、手短にさせていただきます。

資料3に書かれていないことです。すなわち、まちづくりの観点についてコメントさせていただきたいと思います。

個別の建物におけるエネルギーの利用効率を高めるというのは当然必要で、今一生懸命やられているわけですが、エネルギーミックスの議論、これからですが、省エネに関しては、それ以上の取組というのが求められている可能性もあるのではないかなというふうに思います。

そういう観点で見ると、エネルギー需給を面で捉えると、そういう考え方が不可欠になってくるのではないかなというふうに思います。

まちづくりというと、災害にいかに強くするかということがあるわけですが、エネルギーについてもICTの活用であるとか、あるいは大規模集中型の系統電力と分散型エネルギーを適切に組み合わせると熱と電気、こういったエネルギーを上手にコントロールして省エネを達成すると。いわゆるスマートエネルギーネットワークの考え方というのが重要になってくるというふうに考えております。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。お約束の時間を大分オーバーした気もしますが、あともう一つ議題が残っておりまして、ここで議事進行に私に少し取りまとめをしろと書いてあるんですが、とても取りまとめられない状況でございますので、かくも多くの議論がこれから続くとなると、毎回3時間コースになりますので、今回は少し考えさせていただきたいと思います。もちろん、きょうの議論はいろいろな視点からいただいたわけでございますから、また事務局のほうで少し整理をしていただきまして、これからの議論で少し絞り込みながら議論を深めてまいりたいと思っております。

(5) ワーキンググループにおける審議状況について（報告事項）

○中上委員長

では続きまして、議題5のワーキンググループにおける審議状況がございまして、それにつきまして事務局より報告をお願いいたします。

○福田省エネルギー対策課長

それでは、手短に進めたいと思います。

資料5をごらんください。

この省エネ小委員会なんですけど、実は各トップランナー制度のさまざまなワーキンググループがございまして、その状況をチェックするという機能もお願いしてございます。その関係で、前回11月以降、幾つかのワーキンググループでの動きがありましたので、これについてご報告いたします。

まず柱のところですが、昨年5月の省エネ法の改正、これによりまして省エネ小委員会のもとで幾つかワーキンググループができました。昨年12月には断熱材をトップランナー制度に加える改正の関係政省令の整備、施行についての議論をしていただきまして、無事施行がされました。

また、本年4月1日には、同じく工場ワーキンググループ、こちらの議論を踏まえまして関係政省令を整備し、これもこの4月1日から電力ピーク対策がスタートしたわけでございます。

それから直近でございまして、3つほど動きがございまして。

まず1つが小売事業者表示判断基準ワーキンググループというものがございまして。先ほど来トップランナー制度で消費者向けの情報提供をするというラベリングのお話がございました。参考資料1にこのときの状況をつけておりますけれども、この中で星マークをつけて、どれだけ省エネ基準を達成しているかという、そういう表示をしております。これは定期的に見直すことになっていまして、今回見直したところ、テレビジョン受信機について達成している星の数を3つから2つに変えるべきだという結論が出ましたので、その審議の結果を踏まえまして、6日6日から改正告示が施行されてございます。この夏の商戦で張られるテレビのマークは新しいタイプになるはずですよ。

それから2つ目、自動車判断基準ワーキンググループでございまして。これは大聖委員に座長をお願いしてございますけれども、小型貨物自動車、これにつきまして現行の基準が2015年度を目標とする基準なんですけど、この達成がどうやら見込まれそうだとということで、その次の新しい基準の検討というのを5月29日から開始してございます。引き続き検討するということになっております。

それから3つ目、建築材料等判断基準ワーキンググループでございまして。こちらも田辺委員に座長をお願いしてございますけれども、昨年12月に断熱材を追加いたしましたけど、ちょうど昨日からこれに続く窓に使われるサッシとガラス、これのトップランナーの追加するための審議というのを開始してございます。これも引き続き検討していくという予定でございまして。

以上でございまして。

○中上委員長

ただいまのご説明につきまして、何かご質問、ご意見等ございましたら、どうぞ。

では、引き続き大聖委員、田辺委員、よろしくお願いいたします。どんどん省エネが進んできたんで、今までの範疇を超えて省エネが進んで、何か星の数が多いのが少なくなるというんですか、着々と進んでいるのではないかと思いますんで、よろしくお願いいたしますと思います。

(6) 今後のスケジュールについて (案)

○中上委員長

続きまして議題6の今後のスケジュールにつきまして、事務局より、これもご説明お願いしたいと思います。

○福田省エネルギー対策課長

資料6をごらんください。

今後のスケジュールですが、今回は第3回、7月中の開催をしたいと思います。本日本当に多岐にわたり、また個別具体的かつ広範な意見いただきまして、ありがとうございました。きょうの意見をうまく整理しまして、検討課題ということで充実させていって、それもまた次回議論できればと思います。

加えまして、今後幾つか外部有識者の皆様からヒアリングという形でプレゼンテーションをお願いしたいと思います。今回は豊田理事長の日本エネルギー経済研究所さんのほうに特に民生部門の対策について昨年度検討いただきましたので、その結果のご報告をいただければと思っております。そのほか幾つか検討した上でご相談の上で対応したいと思います。

それ以降、ここには数回開催予定となっておりますが、そういったヒアリング、例えば技術開発の動向であるとか、あるいはきょうも若干話題になりましたコスト、限界削減費用はどうなのかとか、こういったことを踏まえまして、また検討課題の整理を順次進めまして、何かしらの形に持っていきたいと思っております。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。委員の皆様方におかれましても、こういうことはもっと検討すべきだという課題がございましたら、それは、またどしどし事務局のほうにお寄せいただきたいと思います。できる範囲で対応していければと思っております。

3. 閉会

○中上委員長

それでは、本日の議題は以上になりましたので、委員の皆様、オブザーバーの皆様、いつになく長い審議をありがとうございました。

それでは、本日の小委員会をこれで終了させていただきます。どうもありがとうございました。

—了—