

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8回 省エネルギー小委員会

日時 平成26年12月25日（木） 9：30～11：52

場所 経済産業省 本館2階 2東3共用会議室

議題

省エネルギー小委員会におけるこれまでの議論の中間的整理（案）

1. 開会

○辻本省エネルギー対策課長

皆さん、おはようございます。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、年内最後になりますが、第8回の省エネルギー小委員会を開催させていただきます。

まず早速でありますけれども、お手元の資料の確認をさせていただきます。

一番上に配付資料一覧をつけておりまして、今回は資料が1と2、1がポイントであります。2が今回の資料の本体でありまして、中間的整理、参考資料1、2としまして、豊田委員、加えて池辺オブザーバーから提出いただいた資料を添付しております。

本日は12名の委員と18名のオブザーバーにご出席いただいております。

それでは、ここからの議事進行を中上委員長にお願いしたいと思います。

2. 議事

省エネルギー小委員会におけるこれまでの議論の中間的整理（案）

○中上委員長

おはようございます。本年最後ですけれども、クリスマスの日に開催で、皆さんいろいろご予定がおありだったと思いますけれども、ありがとうございます。いつも申し上げますように、省エネ部会の守備範囲はほかの部会とは大きく違っておりまして、全国民、全産業、全日本が対象でございまして、きょうの中間の論点整理のペーパーも50ページに及ぶ大部なものになっておりますけれども、これでもまだ整理が足りないのではないかと思うぐらい、守備範囲広いわけですので、決してきょうで切って進めていくというわけではなくて、さらに論点は深めければ

いけないと思いますので、そういうことをご了解の上できょうの会議を進めさせていただきたい
と思います。

各部門における省エネ対策を実現するために、6月から今回、7回の小委員会で議論を頂戴し
たわけでございますけれども、今後の具体的な政策の方向性を含めて、中間的な整理をきょう事
務局のほうでとりまとめていただきました。引き続き論点の深掘りや今後新たに出てくる論点に
つきましては、当然議論を重ねていくつもりでございますので、よろしくお願ひしたいと思いま
す。

早速議題に入りたいと思います。本日、資料がかなり長くなっておりますので、初めに総論と
産業部門について、その後、民生、運輸、部門横断とトピックを分けてご説明をいたします。ご
意見をいただく時間もトピックごとにとらせていただきますので、そのつもりでご準備をいただ
ければと思います。

それでは、資料1、2の、検討の背景、2. 1、産業部門における状況認識と必要な措置につ
いて、事務局よりご説明をお願いします。よろしくお願ひします。

○辻本省エネルギー対策課長

それでは、早速資料の1を説明いたします。先ほど委員長からお話をいただきましたとおり、
本体が50ページにのぼりますので、まず資料1ということで、全体の骨格、ポイントを整理いた
しました。こちらを簡単に説明させていただきます。

まず1ポツとしまして、検討の背景、大きく2つ整理しております。1点目が我が国の構造的
課題の克服に向け、省エネ対策の加速が必要であるという点、2点目が、エネルギーコスト高を
乗り越え、省エネ投資と経済の好循環を創出という点でございます。2ポツ以降に、具体的に各
部門ごとの対策措置を整理しております。2. 1としまして、産業部門、まず産業部門での
(1) ベンチマーク制度を活用した施策体系の構築について、めくっていただきまして、2ペー
ジに参ります。(2) 複数事業者連携の話、(3) としまして、中小企業対策の論点でございま
す。2. 2としまして、民生部門。民生部門につきましては、業務部門、家庭部門、加えて業
務・家庭共通部門というような構造にしております。まず2. 2. 1としまして、業務部門にお
ける必要な課題、業務部門におけるベンチマークの論点、また、ゼロ・エネルギー・ビルディ
ングの話についての論点でございます。2. 2. 2としまして、家庭部門における措置でございま
す。めくっていただきまして、3ページに参ります。ここでは2点、ゼロ・エネルギー・ハウス
の論点、また、情報提供、省エネ行動の促進といった点について整理をいたしました。

2. 2. 3としまして、民生部門、部門横断的な必要な措置としまして、言ってみれば、住
宅・建築物に対する省エネ基準適合義務化の論点、2点目がトップランナー機器の拡充等につい

いてでございます。

2. 3につきまして、運輸部門における必要な措置としまして、自動車単体対策及び運輸部門のソフト対策の強化でございます。めくっていただきまして、4ページになります。最後のページであります。部門横断的な必要な措置としまして、(1)のエネルギーマネジメントビジネスの活性化から始まりまして、(5)のエネルギー消費状況に関する各種データの利活用と、全体としてはこういう骨格になっております。

それでは、早速であります。資料2、本体について説明させていただきます。資料、ページ数1ページをごらんください。初めに、本中間的整理の位置づけでございます。上から2パラ目を見ていただきますと、本年6月以降、現時点までの議論について整理を行ったものであるという点、また、本案はたたき台だと考えております。したがって、先ほど委員長からご指摘いただいたとおり、引き続き議論、論点について深掘りを進めていくというものでございます。また、最後に書いていますとおり、方向性が確認された施策については、順次、実行に向けた具体的な取り組みを進めていくという流れの考えでございます。

めくっていただきまして、2ページに参ります。2ページ、検討の背景、我が国が抱える構造的課題と省エネルギーの必要性でございます。実は、今までの議論の中で、委員のご意見、ご指摘の多くが全体を通した視点にかかわるものが多かったというふうに認識しております。これらを取り入れる検討の背景が結構長め、10ページほどになっておりますので、ここをポイントを絞って説明したいと思います。

まず我が国を取り巻く状況でございますが、1パラ目、GDPが倍以上、正確には2.4倍、2.5倍でございますけれども、拡大する中でエネルギー消費効率については4割を改善し、経済成長と世界最高水準の効率を同時に達成してきたと言えるかと思えます。

一方で、2パラ目でございます。ご存じのとおり、エネルギーの大部分が海外からの輸入でございます。したがって、3行目、4行目に書いてありますが、国内外の状況の変化に大きな影響を受けやすい構造であるという点、また、震災以降、電気料金の値上げといったエネルギーコストの増大が大きな課題になっているということでございます。

こうした中、エネルギー基本計画の策定でございますけれども、ことし4月のエネルギー基本計画におきまして、大きな方向性が示されております。この小委員会におきましては、その具体的措置を省エネ分野で講ずる、検討するというものでございます。

めくっていただきまして、3ページに参ります。1. 2としまして、現在の施策はどうなっているかという点を整理いたしました。1パラ目の3行目でございます。本来であれば、省エネにつきましては、経済合理性の範囲において自主的に取り組むことが可能な対策であると。一方で、

その3行下ぐらいに書いておりますが、省エネバリューの存在と、自主的に省エネを進めることには限界があるというのも事実でございます。

こうした中、上から2パラ目でございますけれども、エネルギー消費状況は各部門で異なるという点、1例を挙げますと、産業部門では景気状況が生産に与える影響、業務部門ではオフィス、店舗の床面積の拡大、家庭では人口構成の変化、世帯数の増加、加えて運輸部門では自動車保有台数の増加といったものがございます。そうした中、このパラグラフの最後に書いておりますけれども、部門ごとに必要な対策を講じることが必要であるということでございます。

また、最後の下から2つ目のパラでありますけれども、規制と支援の両輪、これについての議論をこの中でも重ねていただいたところでございます。

3ページ目の一番下の部分、規制的措置についてまとめてございます。めくっていただいて、4ページに参ります。4ページにつきましては、これまで省エネ法の中で事業所単位の状況、事業者単位規制の導入というところを整理をいたしました。下から2つ目のパラグラフを見ていただきますと、平成20年度の法改正、これで事業所単位から事業者単位規制の変更をいたしました。この結果、一番下のパラグラフ、産業でございますけれども、事業者数ベースでは産業・業務合わせて全体の1%、数で言えば1%でございますけれども、エネルギー消費量ベースで見れば、70%程度、産業部門につきましては、9割、業務部門については4割をカバーしていると。これが現在の省エネ法のカバー範囲でございます。

めくっていただきまして、5ページに参ります。5ページでは省エネ法に基づく定期報告の状況について整理をいたしました。一番上のパラグラフに書いていますとおり、省エネ法におきましては、年平均1%のエネルギー消費原単位の改善、これを努力目標と設定しております。

一方で、2パラ目の4行目でございます。平成20年度改正において、ベンチマーク制度を導入いたしました。これをする事によって、その下のパラグラフ、上から3つ目のパラグラフの最後でございますが、事業者はみずからが業界内でどのような省エネ水準なのか、これを客観的に比較することができるようになったというふうに考えております。

運輸部門に係る措置としましては、平成14年度改正におきまして、輸送事業者、荷主についてのエネルギー管理の徹底を促す仕組みを導入いたしました。また、その下の部分でありますけれども、平成25年度改正におきましては、電気需要平準化の推進、これについても新たに省エネ法の体系に組み込んだところでございます。

5ページ目、最後になります。機器等に係る措置としましては、平成10年以降、トップランナー制度を導入いたしました。

めくっていただきまして、6ページに参ります。6ページの上から2つ目、2パラ目におきま

しては、住宅建築物に係る措置を整理しております。上から3つ目のパラグラフ、昭和55年以降、省エネ基準においても、この分野に導入いたしました。この省エネ基準に基づきまして、上から2つ目のパラグラフでありますけれども、一定規模以上の住宅・建築物、これの新築等に対して届出を行うといった措置を導入しているところでございます。

6ページ、真ん中、下の部分、支援的措置でございます。まず一番最初のパラグラフのところ、通常の事業活動の中では取り組みが進まない省エネ、これに対する支援措置を行ってきたというふうに整理をいたしました。言ってみれば、省エネの技術開発、制度の普及でございます。

また、その下の部分、省エネ投資と国の支援というところで、6ページの一番下から2行目の行でございます。初期投資の費用の一部を支援し、投資回収期間の短期化を図ると。これを行うことによって、事業者におかれては、投資をしやすくするというふうな措置を講じているところでございます。

めくっていただきまして、7ページであります。7ページの一番上でありますけれども、個別機器につきましても、特に普及の必要性の高いものについては、初期市場の創出、価格低減に向けた普及促進というのをやっております。その下の部分、中小企業に対する省エネ支援という意味では、省エネ診断、講師派遣、また、ファイナンスの支援というのをやってきたところでございます。

1. 2. 3というところで、現在の施策の評価を整理いたしました。これまでいただいたご指摘を踏まえて、ここでは総論としての施策の評価をまとめておりますけれども、部門ごとの整理を後ほどやっておりますので、ここでの説明は割愛させていただきます。7ページを過ぎまして、8ページ、9ページを飛ばさせていただきます、10ページに参ります。

10ページ、1. 3というところで、今日の省エネルギーを取り巻く環境変化、冒頭申し上げましたとおり、震災以降の状況の変化でございます。また、その下の2パラ目でありますけれども、特に設備の老朽化、設備投資が進んでいないという部分について、整理をいたしました。また、新たなエネルギービジネスの出現という意味でのデマンドリスポンスについても言及をしております。

1. 4としまして、これは総論の最後のパートでありますけれども、今後、乗り越えるべき課題と考慮すべき視座というのを整理いたしました。その下のパラグラフに書いていますとおり、限界削減費用の上昇といった、非常に大きな課題がたくさんございます。めくっていただきまして、11ページに参ります。

まず何よりも重要になるのは、省エネ投資と経済の好循環を創出すると。これを行うことによって、経済の活性化の観点も進むのではないかと整理でございます。2番目が中長期的視点

からの徹底した省エネの実現、これを行うことによって、その下のパラグラフに書いておきますとおり、温室効果ガスの排出量の削減、これについても寄与することになるだろうというものでございます。

また、検討の視座としまして、これまでの議論で大きく3つの視座をいただいたと思っています。1点目が省エネ対策の費用対効果に関する議論でございます。めくっていただきまして、12ページに参ります。12ページの2パラ目をごらんください。省エネ対策につきまして、費用対効果の高いものだけを実施していくのか、また、費用対効果で測れない部分、たとえ費用対効果が悪くても、波及効果を期待できるものについても実施していく、こういうものについても議論が必要ではないかというような整理をいたしました。

2番目の視座が、省エネ対策に係る国の役割でございます。現実の省エネ、エネルギーの使用というのは経済活動に密接に関連していると。その観点からは、国の介入は合理的な範囲で行うべきではないかという整理でございます。(2)の最後のパラグラフの一番下の行であります。規制と支援を効果的に組み合わせると、こういった工夫が必要ではないかという整理をいたしました。(3)としまして、国際比較分析でございます。下から2つ目のパラグラフを見ていただきますと、国際比較データを用いて議論する際には、部門ごと、業種業態ごとに適切な指標がないと、国際的な比較ができないのではないかという指摘を踏まえた部分の整理であります。

また、12ページの最後にありますとおり、国内の生産活動だけではなく、13ページに移りますけれども、世界規模での製品普及による市場獲得と、エコソリューション、エコプロダクツといったご指摘ございました。これについても、委員からのご指摘をいただいたところでございます。

続きまして、14ページに参ります。産業部門に対する議論でございます。14ページの中ほど、2. 1. 1. 産業部門全体の現状認識をごらんください。一番上のパラグラフに書いていますとおり、1990年代以降、実は産業部門のエネルギー評価が伸び悩んでいると。直近4年間で申し上げますと、3%程度しか原単位は改善していないというものでございます。これにつきましては、いろいろな分析がございますけれども、同じパラグラフの下の部分、大型設備の高経年化といったものも要因の一つであろうというふうに考えております。その下のパラグラフに書いていますけれども、この中にさらなる省エネをするという意味では、設備の集約・統合、プロセス改修、こういったものについての効率的な生産ラインを構築することが必要であるのではないかというふうに考えております。また、中小企業向けにつきましては、省エネポテンシャルが一定程度存在をしていると。これをどう、ポテンシャルを実際のものに変えていくかという点での必要性の整理をいたしました。

具体的な施策としての（１）、14ページの一番下であります。事業者単位規制の徹底、効果的な法執行の転換でございます。めくっていただきまして、15ページに参ります。

15ページの2パラ目をごらんください。先ほど申し上げましたとおり、事業者単位の規制に変わって数年はたっております。一方で、事業者全体としてどういうふうに対策を講じていくのかというところが、なかなか波及していないのではないかとというのが法執行の現場を担当する立場として見えている部分でございます。こうした中、小委員会の意見としましては、②でございます。人材を確保して、保守管理をどうするのかという点について、ご指摘をいただきました。

③必要な措置、これが1点目でございます。上から4行目ぐらいのあたりをごらんください。事業者の省エネの取り組みに対する気づきと反省を促す。これがもともと省エネ法の、あるいは規制体系の根幹でございます。いかにして事業者内のPDCAサイクルを回すか、この観点から、その下の2行下でございますけれども、省エネ法に基づく指導・助言、報告徴収、立ち入り検査、言ってみれば、行政側の措置でございますけれども、これについては、事業者単位でもっと回していく必要があるのではないかと問題提起でございます。具体的なスキーム案は下を書いておりますけれども、これは割愛をいたします。

16ページをごらんください。16ページ、一番上のパラグラフでございます。こういった指導・助言、報告徴収、立ち入り検査、これを事業者に行うことによって、前回の法改正で設けましたエネルギー管理統括者、言ってみれば本社において、企業、事業者全体の投資等の判断をする立場というふうに我々は考えておりますけれども、こういったエネルギー管理統括者を中心とした体制、これをつくっていくことによって、PDCAサイクルが回り、省エネ投資を含めた判断をしやすくなるのではないかとございます。

（２）としまして、ベンチマーク制度の見直しでございます。ベンチマークにつきましては、これまでこの小委員会でも多数ご議論いただきました。②の小委員会の意見をごらんいただきますと、ベンチマーク制度が機能していないのではないかと、一方で、対象業種の拡大に向けた検討をすべきではないかというご指摘、また、3番目としまして、原単位の1%改善、こういったもの、ベンチマークの達成が難しくなったものについて、いま一度整理が必要ではないかというご指摘ございました。

17ページをごらんください。こういったご指摘を踏まえまして、必要な措置としまして、一番上の1パラの2行目であります。ベンチマーク指標や目指すべき水準の見直し、また指標の実績データの活用、また、対象業種の拡大、加えてベンチマーク指標の改善をターゲットとした施策展開、こういったものをより複眼的、複層的に展開すべきではないかというふうに整理をいたしました。

また、その下のパラグラフ、現状、ベンチマーク制度の対象になっていない業種につきましても、下から3行目にありますけれども、原単位年平均1%改善の達成状況について、業種別、業態別に集計・公表し、見える化を図っていく。同業他社の間でも見える化を出していくという点について、整理が必要ではないかという整理をいたしました。

(3) 番目としまして、省エネ法規制（ベンチマーク制度）と連動した支援制度の導入でございます。17ページが一番下でありますけれども、小委員会の意見としまして、省エネ管理もあわせてチェックして運用改善を、補助金の評価に組み込めないかというご指摘。

めくっていただいて、18ページに参ります。定期報告書の中長期計画と統合的な設備投資を優先して支援するというような体系的な施策が必要ではないか。また、費用対効果に加えて、投資回収期間を含めて考慮することが必要ではないかというご指摘をいただきました。これを踏まえての必要な措置でございます。

1パラ目の下から2行目でございます。フロントランナーとしての事業者のレベルをさらに引き上げることが、必要ではないかという点、これを実践するべく、その下のパラグラフでありますけれども、ベンチマーク制度を活用して、支援策をさらに効果的にできるのではないかと。具体的には、ベンチマーク制度で優良事業者と評価された事業者の提案、また、目指すべき水準を達成するための提案に対して、重点的に支援する、こういった仕組みを検討すべきではないかという整理をいたしました。

4番目としまして、複数工場・事業者で連携した省エネ対策の推進でございます。現在の状況、1パラ目をごらんください。1つの工場・事業場、1事業者の単位を超えて、複数の工場・事業者でのいわゆる共同省エネといったものが近年見られております。その事例としまして、鉄鋼業の例をその下に書かせていただいております。こういった取り組みを推進することによって、ポテンシャルを秘めて、潜在的なニーズ、これの掘り込みができるのではないかというふうな状況かというふうに認識をしております。

めくっていただきまして、19ページに参ります。②小委員会の意見としまして、複数工場が連携し、配管などユーティリティ設備を共有するような取り組みへの支援、こういったことも必要ではないかという点、また、コンパクトなコンビナートという事例でございましたけれども、垂直的な省エネの取り組み、これについても業界横断的なもの、業界だけではなくて、垂直的なコンビナートのもの取り組みというのも志向するというご意見もございました。

必要な措置としまして、1パラ目でございます。1事業者を超えた取り組みについても、省エネの枠組みで評価できるようにしていくべきではないかという整理をいたしました。先ほど申し上げましたとおり、省エネ法は工場・事業場から事業者に展開いたしました。言ってみれば、さ

らにそれを発展しまして、複数事業者の取り組みを省エネの中で捉えていくというものでございます。こういったものを規制体系の中で評価することによって、さらに一層、省エネポテンシャルの掘り込みができるのではないかと整理をいたしました。

また、③必要な措置の3パラ目でございますけれども、こういった連携した設備投資を柔軟に支援する、こういったものが必要ではないかという整理をいたしました。

(5) としまして、中長期計画書を中心としたメリハリのついた、やや俗っぽい言い方でございますけれども、省エネの規制体系への転換が5番目のテーマでございます。

めくっていただきまして、20ページに参ります。20ページの1パラ目をごらんいただきますと、1行目、生産工程の中核的な設備のリプレース、生産プロセス全体の組みかえ、こういった大規模投資、設備投資をするに当たっては、4行目、5行目でございますけれども、中長期計画の作成が役に立つというふう考えております。

一方で、②小委員会の意見におきましては、とは言いつつも、中長期計画は形式的なものになっているのではないかというご指摘、また、さらには中長期計画と整合的な設備投資を優先して支援するような体系的な施策が必要ではないか。加えて、省エネが進んでいるところはもう規制を余りかけずに、むしろ進んでいないところを重点的に指導するというふうな、これがメリハリという意味でございますけれども、強弱をつけたほうがいいのかというご指摘でございました。

これらを踏まえまして、③番、必要な措置としまして、3行目、中長期計画の内容を国が半判断基準に照らして評価して、自主性に任せるべきと判断された場合には、当該事業者の毎年のエネルギー管理の状況、詳細なチェックを国が行わず、そのかわりに計画の結果をフォローするという、柔軟な制度に変えていく必要があるのではないかと整理をいたしました。

また、一番最後の行でございますけれども、事業者みずからが作成した中長期計画に照らした評価、こういったものが、評価を行えるような制度の可能性についても検討が必要であるという整理を行っております。

めくっていただきまして、21ページでございます。産業部門の最後のパートであります。中小企業対応の部分になります。現在の状況につきまして、2つ目のパラグラフをごらんください。本年10月に経済産業省で中小企業向けアンケート、これは中企庁が行いましたが、このアンケートによりまして、事業者の2割は、2行目でありますけれども、何をしたいかわからないというふうな回答がございます。また、その下の行でありますけれども、厳しい経営環境に陥っている中小企業のうち3割では既存設備の老朽化の進展、これが事業推進の課題になっているというものでございます。一方で、省エネ診断のところを整備しておりますけれども、1事業者当たりの省エネ量は多くない。これは中小企業ならそういうことだと思いますが、実は省エネポテンシ

ャルは10%、20%、場合によっては40%といったものがあるというのが、毎年1,000件行っている省エネ診断の中で、我々は事実を把握しております。こういったものについて、ポテンシャルをどう掘り起こしていくかという点についても委員からのご意見がございました。下から2行目でありまして、省エネ診断の診断員への教育、情報共有を実施すべき、また、診断の効果を周知する仕組みをつくり、全国的な取り組みとして、ベストプラクティスを知るという機会、こういったものが必要ではないかというご指摘がございました。

めくっていただきまして、22ページであります。22ページ、冒頭の行でありますけれども、製造業のサプライチェーンの中で、中小企業は非常に重要であると。中小企業への支援をすることによって、全体としての産業競争力強化につながるというご指摘もございました。こういったご指摘を踏まえて、必要な措置を整理いたしました。まずその下の1パラ目の、省エネ診断を引き続き実施するということでもあります。また、その下の2パラ目でありまして、国が実施する省エネ診断につきましては、診断技術の開発、これは省エネ診断員の技量によって、人によって濃淡があるのではないかと、こういったものを解消するための診断技術の開発、これが必要ではないかというものでございます。

3番目としまして、3パラ目であります。補助金、リースによるイニシャルコストの低減、こういったファイナンス面での支援を引き続き行うという点であります。

また、最後のパラグラフでありますけれども、上から3行目、4行目ありますが、中小企業の省エネ相談にすぐに乗ることができるようなプラットフォームを、これを全国的に展開すべきではないかと、そうすることによって、最後の行でありますけれども、自治体の機関、金融機関にもつなぐことができる体制を各地域で構築することによって、中小企業における省エネがさらに進展するのではないかとというふうに考えております。

説明は以上であります。

○中上委員長

ありがとうございました。どうしても量が多いものですから、早口になって、ご理解がちょっといただけなかった部分があるかもしれませんけれども、ただいまご説明いただきました背景と認識、あるいは産業部門について、ご意見、ご質問等を頂戴したいと思います。産業部門以外につきましては、先ほど申し上げましたとおり、またこれから順次やってまいりますので、ここに絞ってご審議をお願いしたいと思います。いつものように札を立てていただきたいと思います。よろしく申し上げます。

では、豊田委員、お願いいたします。

○豊田委員

ご説明ありがとうございます。基本的にうまく整理をしていただいていると思いますが、冒頭に委員長ご自身、おっしゃったように、まだまだやれることは幾らでもあるという視点から、1点だけ申し上げさせていただきます。ベンチマーク制度との関連になりますが、高経年化対策、あるいは老朽化対策というのは、特にしっかりやっていただきたいということでございます。恐らく企業の方々にとしてみると、現在の設備を前提にすると、極限まで努力はされていると思うんですけども、新たに設備投資をすれば、さらにできる部分があるということだと思います。そのときに民生や業務と異なり、産業部門で気をつけないといけない点は、同じ投資をするならば、日本の国内でする必要はないという発想があり得ることだと思います。したがって、22ページに必要な措置ということで、3パラ目にいろいろなことを書いていただいておりますけれども、一般の支援以上に設備投資、補助金ですとか、法人税実効率の軽減ですとか、あるいは固定資産税の見直しとか、相当の強力な支援をしていただく必要があるのではないかと思います。産業とそのほかの民生部門との違いは、投資場所、国の選定を企業自身がしてしまうことです。日本の国内で投資していただけるような強力な支援が必要だということを強調させていただきたいと思えます。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、大聖委員。

○大聖委員

幾つかご指摘させていただきたいと思えます。まずは5ページのところの運輸部門に係る措置なんですけれども、平成17年度の改正によって、旅客貨物といった輸送を行う事業者と、それから荷主のほう、これに対してもエネルギー管理の徹底を促す仕組みを導入したということなんですけれども、これがやっぱり実効性を検証して、さらに有効な手段というのを具体的に打ち出させていただきたいというふうに思えます。

それから、前々回でしたでしょうか、製鉄あるいは化学部門における水素供給の役割というのはどういうふうなものかということをお尋ねしていたのですが、レスポンスがありませんでしたので、再度、お伺いしたいと思っております。

それから、全般に言えることなんですけれども、情報通信技術、IT、ICTと言っていますけれども、こういったものをどういうふうにこういう省エネの取り組みの中で活用していくのかというのはちょっと見えないと思うのですが、このICTというのは、横串を刺す非常に有効な技術となり得るというふうに思っておりますので、ぜひその辺の意識もして、報告書に盛り込ん

でいただきたいと思います。

最後になりますけれども、こういう省エネ技術の海外への展開といいますか、これは技術と政策と両面あると思うんですけれども、それによる国際的な貢献、それから、日本のそういう国際的な地位における技術のリード、そういったものを追及していく、そういう姿勢、トーンというのが大事ではないかな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、奥村専務理事。

○奥村オブザーバー

ありがとうございます。何点かございますけれども、1つはベンチマークでございますけれども、年々1%というのは難しくなってくるので、これはベンチマークをさらに、その適用を拡大していくというのは、方向として正しいのではないかなと思います。その際にちょっと考慮したほうがいいなと思っているのは、なかなかベンチマークがいろいろな業態に浸透しないという理由として、一つが、特に産業ですけれども、生産量の減少等により、原単位の悪化というようなことなどについて、必ずしもこういったものが反映できる仕組み、これはベンチマークだけではなくて、1%もそうかもしれませんけれども、そういうこともあるので、むしろこういったやむを得ない因子というのを、そういったベンチマークなり、1%削減の中で評価できるような、そういう算定のスキームというのを、業界ごとかもしれませんけれども、つくっていくということであれば、よりこういったベンチマークなり、それから1%の削減というのが活用できるのではないかなと思います。

それから、2点目なんですけれども、今のところともちょっと関係しますけれども、業務用も含めての話なんですけれども、ベンチマークを導入する過程についてです。例えば7、8年前でございますが、当センターがお役所からの調査で、いろいろなビルの形態ごとに面積当たりのエネルギー使用量という、原単位の平均値等を調べて、それを公表したんですけれども、実は今もビルの省エネ活動なんかでは、こういった数値は一つのベンチマークではないんですが、目安として使われているケースが非常に多いと思います。多分、いきなりベンチマークと言うと、規制との関係が出てきますので、抵抗感があるかもしれませんけれども、こういった統計データをうまく調査して、集めて、それを公表して、事実上、目安としていただくという、そういった中で相場感をつくって、それで適当な時期にベンチマークに移行していくというような、そういうやり方もあるのではないかなと思います。

それからあと、非常に技術的な話で恐縮ですけれども、1%削減では今回の法改正で、電力の平準化がカウントできるようになっていると思うんですけれども、ベンチマークではまだそこまで考えられていないということだと思いますから、もしベンチマークを拡大するのであれば、その電力平準化も要素として、評価の中に入れられるような仕組みにしていく必要があるのではないかなということだと思います。

それから、2点目なんですけれども、行政側の今の対応として、15ページに省エネ法に基づいた指導・助言、報告徴収、それから立ち入り検査ということをやられていると書いたんですけれども、多分、実際には、なかなかこのきめ細かな対応ができていないということではないかと思えます。

そういうことで、行政側が確かに対応すべきところはあるわけでございますけれども、やはりもうちょっと、特に大きな事業者については自己責任でエネルギー管理をしていくという仕組みはできないか。例えばですけれども、データなどはみずから公表して、それである時期にはそのデータに基づいた行動について、監査を受けるとか、そういうような仕組みで行政側の対応ができるだけ、先ほどおっしゃってございましたけれども、メリハリが効くような対応にできる仕組みというのがあるのではないかなというふうに思います。

それから、最後でございますけれども、省エネの潜在性ということでございますけれども、これは前も申し上げましたけれども、確かなかなか大きな省エネ、トレードマーク技術というのはないかもしれませんが、例えばポンプだとか、圧縮機だとか、それからヒートポンプだとか、それから高性能工業炉だとか、そういった広く使われている機器については、まだまだ省エネの余地があるのではないかと思いますので、こういったものが浸透していくように施策を進められたらいいかなというふうに思います。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。今ご指摘の中の幾つかは、今ちょうど同時並行的に低炭素社会計画だとか、自主行動計画が進んでおりますけれども、各産業界では違った観点からベンチマークに近いような取り組みをやっておられますし、あるいは大手は自主的に厳しくしていくということもやっておられますから、そういったところと連携しながら、深掘りしていけばいいのではないかと思います。ありがとうございました。

それでは順番でいきますと、高村さん、手塚さん、谷上さんという順番で行きたいと思えます。お願いします。

○高村委員

これまでの問題点が非常によくまとまっていると思いますけれども、1つ不足しているのではないかと思いますのは、人材の育成です。15ページの事業者単位の推進のところにも書いてありますけれども、もう少し具体的に詳しくならないのかなという感じがします。といいますのは、工場の中で、あるいは業務部門の事業場ではエネルギー管理者や、エネルギー管理員を選任するために、エネルギー管理士や、エネルギー管理の資格をとるという風潮が多いのですが、実際にはそうではなくて、エネルギー管理士や、エネルギー管理員の資格を持った人を数多く用意するとよい。資格を持った人は管理者や、管理員からの指示に従って適切に行動することができるため、各事業所での省エネを進めやすくなるため、できるだけ多くの人に資格を取らせるような方向に導いていただきたいということです。そのためには、事業者に対し従業員の資格取得を奨励したり、資格取得者の数を報告させることも必要ではないかと思います。

それと同時に、今、省エネ大賞で事例発表会をやっていますので、そういうところで発表したとか、あるいは優秀な事例で表彰されたとか、そういうことで事業者として評価されるような形にしていいただければ、人材の育成がうまく進むのではないかというような感じがします。どうぞよろしくお願いします。

○中上委員長

確かに建築の世界では、我が社には1級建築士が何人いますというのは一つのステータスになりますから、管理士が1社1人ではなくて、いっぱいいるということも重要だと、そういう視点ですね、ありがとうございました。

それでは手塚さん、お願いします。

○手塚オブザーバー

どうもありがとうございます。今までの議論、非常にうまくまとめていただいて、どうもありがとうございました。検討の背景のところ、工場からの排出だけではなくて、つまりエコプロセスだけではなくて、エコソリューションプロダクト、エコプロダクトという、もともと鉄鋼連盟がずっと提唱してきた3つのエコというコンセプトを展開していただいて、大変うれしく思っております。特に、先ほど他の委員の先生からもお話がありましたけれども、国内だけではなくて、エコソリューション、つまり、日本の省エネ技術を近隣諸国に展開することで、世界全体の省エネに貢献するという、これは日本としてはぜひ追求していくべきテーマだと思っております。

それから、産業部門全体の現状認識というところで、なかなか追加的な省エネが進まない状況になっているというご指摘がございました。これは先ほど豊田委員のほうから、国際的なイコールフットィングの問題についてご指摘あったんですけども、要するに高度成長期にかなり投資された日本の設備が次第に老朽化してきているという問題があります。その中で、産業界として

は、いろいろなパッチワークを充てて、効率改善等を図ってきているんですけども、恐らく、これは今の最新の技術に置きかえて、完全にリフレッシュすれば、もう一段の省エネをする余地はあるだろうと思います。ただ、その場合、既に償却が終わっているような設備を最新鋭の設備に切りかえるわけですから、大変初期投資コストがかかってくるわけです。これと国際的なイコールフットィングという問題が、実は国内の需要が余り伸びていない、経済の成長のスピードが落ちているという中で、どう正当化するという、これが企業が直面している課題だと思います。経済成長が5%とか6%あれば、どんどん新しい設備に置きかえが進むと思うんですけども、この低成長経済の中における老朽化設備にどういう更新投資を促進するようなインセンティブをつけていくかということは、多分、一つ大きな視点としてあると思います。

それから、ベンチマークの件ですけども、これはどういうベンチマークを設定するかというより、毎年1%の改善、ここの部分は、先日、IEAの専門委員会の前でちょっと議論する場があったんですけども、IEAさんも例えば日本の鉄の場合はもはや改善のポテンシャルは数パーセントしかないというようなレポートを毎年出していただいていますので、毎年1%の改善という意味では数年でそれを使い尽くしてしまうわけですし、理論的にもそういう状況になっておるわけですね。ただ、それでも全く手を抜かずに、難しい中でチャレンジをさせていただいているというのが実態でございますので、ぜひ目指すべき水準として1%、こういうものを掲げているわけですから、水準に達していない事業者に対して、さらに何ができるかという、そういうような、むしろチャレンジを、ハードルをみずから上げていくことを勇気づけるような意味での支援がいただければと思います。つまり、ベンチマークの使い方というのは、そういうかなり達成している事業者に対するベンチマークの使い方と、そうではなくて、業界内で非常にばらつきがある事業セクターに対する使い方は、少し、使い方を使い分けていかなければいけないのではないかと思います。つまりメリハリの効いた使い方が必要ということだと思います。

それからあと、中小企業の支援ですが、これは鉄鋼連盟というよりは、たまたま私も、今、電力多消費産業ということで、いろいろ共同行動させていただいています、電炉さんとか、あるいは鋳造業さん、こういうところが中小企業は多いんですけども、ここに書かれています、いわゆる診断のノウハウとか、省エネポテンシャルをいかに築くかと、こういう部分の人材が非常に限られているわけです。これは全くそのとおりだと思うんですけども、実は彼らと話をしています、よく気がつくのは、実はそもそもスタッフ部門の人材がないということです。したがって、新しい省エネ補助金の制度ができたといっても、その申請書を書く人材すらいなくて。あるいは、いたとしても、どうやって書いたらいいかわからない、そういう人たちが勉強して書くような時間もない。新しい制度がどんどんできてくると、その制度にあわせて、申請書のつく

り方とかも勉強しなければいけないわけなんですけれども、こういう実態がございます。なので、診断士の派遣とか、講師の派遣だけではなくて、実際に申請書を書いてあげるといような、実務に近いところでの支援もしてあげると、中小企業での省エネ補助金の活用というのは、より進むのではないかとこのように思われます。

最後に、先ほどご指摘がありました、水素供給の話、これは鉄鋼もその一員として期待されているだろうと思っています。コークスローから出てくる複製ガスの中には、確かに水素がかなりリッチに含まれていますので、これを分離回収する技術は今、政府の研究開発補助金をいただいて、実施しております。ただ、これを何に使うかという部分に関しては、いろいろございまして、いわゆる水素社会のために使うというのは一つの案なのですが、一方で、私どもとしてはCO₂ RSE50という研究開発の中で、高炉の還元剤、つまりコークスの代替として水素を入れることによって、先ほど申し上げました限界に近いと言われている高炉製鉄業でもさらに10%近いCO₂の削減には貢献できるという計算になっております。したがって同じ出てきた水素を製鉄所の中で回して使うか、あるいは、そうではなくて、製鉄所の外に出すかということで、こういうことは今後、大きなテーマとして議論していくべきことなのかなと思っています。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。日本の省エネは進んでいると言われるけれども、どんどん取り代が少なくなっていくわけですから、確かに投資回収も簡単ではないという点もあると思いますが、そういうところも含めて、また措置ができればと思います。それで、さらに中小企業については、同じようなことをお聞きしていて、建築の規制をするときに、大工、工務店レベルまで落とすと、相当大手の建設業者さんでも、全然人材が違いますので、そういった意味で、周辺の環境を相当整備しないと、頭では規制すればいいとなりますけれども、そう簡単ではないという話もよく議論しておりますので、十分検討させていただきたいと思います。ありがとうございます。

それでは谷上委員、お願いします。

○谷上委員

おおむね異論はないんですけども、ちょっと気になるところが1カ所あって、14ページからの産業部門における必要な措置ということで、事業者全体でというように、統括管理の状況をチェックするにはやっぱり事業者ということで、確かにそうなんですけれども、実際は東京都の場合ですと、立ち入り検査は事業所のほうに来てもらって、本社の統括管理者の方に説明して、ここは実際はこういうところがまずいとか、行っている現状がございます。なかなかデータだけではわからないところも、実際に現場に行ってみないとわからないところがあって、それが功を奏

している部分も多々ありますので、事業者と事業所の融合というか、そこら辺の関係も十分考慮してやっていったほうが効果的ではないかなというような気もしますので、ちょっとそこだけ少し気になりました。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。事業所がエネルギーを使用する、まさに現場でありますけれども、それをマネージする事業者という立場も重要なので、エネルギー管理者というのをかなり責任のある方ということで、法律のほうもそこまで踏み込んでいるわけでありますけれども、おっしゃるとおり、現場と一致してやらなければいけないというご指摘だと思いました。ありがとうございました。

海老塚さん。

○海老塚オブザーバー

日本電機工業会の海老塚でございます。おおむねよくまとめていただいていると思いますけれども、幾つか意見を言わせていただきます。まず国際比較分析でございますけれども、なかなか日本の省エネの取り組みというのを説明するのが難しい中で、国際比較というのは非常に重要だと思っております。我々もかなり古いデータを使っているということもございまして、どういう形で国際比較をしているかということは非常に重要だと思っておりますので、ぜひこれは横断的に分野毎に適した形で進めていただければと思います。

それから、2番目は中長期計画につきまして、中長期計画に基づいて投資をしていくということの重要性というのは非常にわかりますが、なかなか日本の景気の状態がどうなるかという見通しも難しい中で、個社で中長期計画をしっかりと出すというのは非常に難しいと思っております。電機・電子の業界としては、業界としての低炭素社会実動計画が中長期計画として、認められるようにご配慮いただければと思っています。

その上で、日本の製造業の投資をいかに進めていくかということについては、豊田委員、それから手塚オブザーバーのほうからもご意見もありましたように、日本の投資を進めるいろいろな環境整備をお願いしたいと思います。

最後に全体の話ですが、各分野ごとの原単位改善を進めた上で、日本全体のエネルギーの姿がどうなっていくか、これは景気とか日本の社会の姿がどうなるかということも踏まえて、どの程度増えていくのか、そういう全体の把握が、この場ではないかもしれませんが、早急に必要ではないかと思っております。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは松本さん、お願いします。

○松本オブザーバー

ありがとうございます。私どもの申し上げたことも取り込んでいただいて、ありがとうございます。1点だけでございますけれども、14ページの産業部門の現状認識のところ一言申し上げたいと思います。そこがございますように「大型設備の高経年化が」というふうに記載されている、これはそのとおりでと思うんですけども、もう一点、見逃してはいけない点が、私ども化学産業の場合、高機能材のほうに生産をシフトしてきております。そういたしますと、プロセスが複雑になってくることもございまして、どうしても従前のエネルギー原単位ではなかなかクリアできないような製品をつくるようなものも出てきているというのが現状でございます。そういう意味では、私ども、プロセスではかかるんだけれども、やはりその製品がどうその後、社会で貢献するかということも含めたという視点を私ども、常日ごろから主張しているところがございますけれども、この中に、現状認識として、やはり日本が機能性の化学品とか機能製品をつくっていくことによって、原単位悪化の要因をはらんでいるということ、少し視点に入れておいていただければなというふうに思います。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。確かに製品そのものの質が変わってくると、エネルギーはまたそれによって、たくさん使うケースもあるかと思いますが、逆にそれによる社会的貢献もあるわけですから、その辺をきちっと明記しながら評価するということですね。ありがとうございました。

それでは、まだ後がございますので、ご質問、あるかと思いますが、先に進ませていただきたいと思います。では次の民生部門における状況認識と必要な措置についてご説明をお願いします。

○辻本省エネルギー対策課長

それでは、民生部門の説明をさせていただきます。ページの23ページをごらんください。

民生部門につきましては、先ほど申し上げましたとおり、業務部門、家庭部門、加えて業務・家庭共通の要素について整理を図っております。

まず業務部門の現状認識でございます。1パラ目を見ていただきますと、業務部門のエネルギー消費量は他部門に比べて大きく上昇していると。特に一方で、2002年から2012年、10年間、この中でも実は省エネ率は14%改善していると。まだ省エネの余地は残されているのではないかと、いうふうに考えております。また、その3パラ目でございます。産業部門と比較しまして、売上

高に占めるエネルギーコストが低いと。したがって、エネルギーコスト敏感性といいたまうか、それが余り高くなく、経済合理性があつても実施されない対策が非常に多いという特徴がございます。その下のパラグラフであります。一方で、エネルギー使用の用途は空調、照明、給湯、動力といったものにかなり限られて、これも業種横断的に非常に特徴、共通的なものがございます。したがって、講ずべき対策の重点の置き方については、業態によっておのずと差が出てくるというものでございます。こういった現状認識を踏まえまして、対応の部分であります。23ページ下の(1)業務部門におけるベンチマークの創設でございます。めくっていただきまして、24ページをごらんください。

小委員会の意見としましては、早期に業務部門でのベンチマークを導入すべきというご指摘、また、業態によってエネルギー利用形態が異なると。このため、適切に評価方法を考える必要があるといった点のご指摘をいただきました。必要な措置としましては、これらのご指摘を踏まえ、また、動かしています研究会の検討の進捗状況を踏まえ、年度内にこの小委員会の下ワーキンググループになりますけれども、工場等判断基準ワーキンググループを開催しまして、業務部門におけるベンチマーク制度の創設に向けた所要の検討を行うこととするという整理をいたしました。

(2)でございます。ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実現に向けた方策でございます。エネルギー基本計画におきましては、2020年、2030年におきましての目標というのを整理しております。仮にこの目標が達成された場合には、2030年以降、新築建築物に起因するエネルギー需要の實質増加が起きないというふうなことが期待できるものであります。

ただ、その下のパラグラフに書いていますとおり、その目標達成に向けたハードルは非常に高いのも事実であります。めくっていただきまして、25ページに参ります。

25ページの2パラ目であります。海外諸国におきましてのZEBの実現に向けた取り組みが進められていると。イギリスでは2019年までに全ての新築の非住宅の建築物をZEBにするというふうな法制化が既に行われているところでございます。

ただ、一方でと書いていますが、その下のパラグラフ、国際的にもZEBの実現に向けたアプローチについて見解が統一されていないと。イギリスの例でも、実はこれは完全なるZEBではなくて、ニアリーZEBであります。言ってみれば、本当のZEBの実現が非常にハードルが高いということでもございますけれども、こういった状況を踏まえまして、②委員からのこの委員会でのご意見であります。まずはZEBの定義を明確化すべきであるという点、また、2020年のオリンピック等のイベントを控え、日本が持っているこういった技術を世界に披露する機会にはなるのではないかと。また、省エネ先進国として、具体的なZEBの姿を示す段階に来ていると

いうご指摘でございました。

必要は措置に参ります。一番下のパラグラフでありますけれども、2行目、今後は省エネ率の要件、ZEBの支援をさせていただくのに、省エネ率を設定しておりますけれども、この要件を引き上げることで、ZEBの実現をさらに加速していくと。ZEBに取り組む事業者の創出を目指すべきという整理をいたしました。

めくっていただきまして、26ページに参ります。26ページの1行目を飛ばして、2パラ目であります。2009年、かなり古いんですけども、ZEBの実現に向けた研究会というのを、過去にやったことがございます。改めてこのZEBの実現・普及に向けたロードマップ、これに向けて必要となる技術開発要素の洗い出し、必要な施策について、来年度中に結論を得ることを目指し、検討を行うという整理をいたしました。

また、ZEBの実現に際しましては、創エネルギー、エネルギーをつくる部分が必要になってくるのですが、この部分につきましては、現在、別の小委員会でやっています再生可能エネルギーに関する議論、これと連携、議論を踏まえながら、検討を行っていくべきだという整理をいたしました。

26ページの真ん中の部分、家庭部門における現状認識でございます。1パラ目の3行目をご覧ください。我が国における世帯数は増加傾向を示しております。5,000万を超える状況になっていると。これは核家族化、1人世帯というのがふえているということでございますけれども、家庭部門にエネルギー管理という言葉が適切かどうかというのはございますけれども、事業者に対するアプローチとは当然違う手法が必要であろうということでございます。

また、下から2番目のパラグラフでございます。消費者の意識に訴えかけずとも省エネを進める、要は省エネ製品を買ってもらうという観点からのトップランナー制度を平成10年以降、導入しているところでございます。

また、一番下のパラグラフでございますけれども、エネルギー基本計画におきまして、2020年代早期に、スマートメーターを全世帯・全事業所に導入するという目標も設定してございます。それをすることによって、HEMSの導入効果といったものも出てくることもあろうかと思えます。

めくっていただきまして、27ページであります。こういった意味での、家庭部門における措置としまして、1点目がZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及加速化でございます。これもエネルギー基本計画におきまして、同様に2020、2030年目標を書いておりますが、その下に書いていますとおり、ZEBと異なりまして、ZEHは既に現実的なものとして世の中に出ていると、いかに普及を図るかが現在の課題という意味での違いがあろうかと思えます。こういっ

たものを踏まえまして、②小委員会の意見でございます。ZEHについては、投資回収期間の長さが問題と、既築について費用がかかるというふうなご指摘ございました。必要な措置としましては、ZEHが達成できるような断熱・省エネ化、低価格化、また消費者への周知・普及、これが極めて重要であるということでございます。

めくっていただいて、28ページになります。28ページの一番上のパラグラフになりますけれども、そうした中、ZEBと同様でございますけれども、これにつきましても、ロードマップの作成といった具体的な策定を行うべきではないかという整理をいたしました。その際、2020年には大手のハウスメーカーさんが新設する住宅の過半数、こういったものがZEHになることを目指した施策を検討すべきではないかという整理を行っております。

また、その下の一番下のパラグラフ、上から4つ目のパラグラフでありますけれども、省エネ住宅をさらに深掘りするためには、設計段階でいかに省エネ性能を確保していただくか、非常に重要であります。こういったためにも、将来の設計者、建築士の方々に省エネを理解してもらうという意味からは、大学との連携、その情報発信を産学官のフィールドで行うこと、これが必要ではないかという整理をさせていただきました。

28ページ、真ん中でございます。わかりやすい情報提供と省エネ行動の促進でございます。現在の状況につきましては、下のほうのヘッドラインを見ていただきますと、節電・省エネのキャンペーンを実施し、今から産業界、一般消費者と連動して、させていただきました。また、政府による積極的な広報も展開をしております。

一方で、次のページ、29ページに参ります。家庭における省エネにつきましては、省エネ以外のメリット、Non Energy Benefitもこの委員会でもかなりご議論をいただきました。これも考慮していく必要がありますが、現時点ではまだ評価方法が確立していないという状況でございます。また、先ほどスマートメーターのお話を申し上げましたけれども、その下のパラグラフ、HEMSの事業ということで、1万4,000世帯にHEMSを導入するというような基盤整備事業も行っております。これをすることによって、家庭における電力の省電力化というのも図れるのではないかという状況に来つつあるというふうに考えております。

小委員会の意見としましては、消費者の理解が十分ではないと。また、省エネ対策や省エネの観点だけではないという点、コベネフィットの観点が重要であるということ、加えて、今、環境省さんが行っている「Fun to Share」でございますけれども、各省が行っているものを、家庭の省エネという意味では連携して、総合的にすべきではないかというご指摘であったというふうに覚えています。

必要な措置としましては、まず1点目が、1番目の上のパラグラフでありますけれども、各家

庭における省エネ行動の行動変革を目指すという観点から、その下のパラグラフ、全国的な国民参加型のキャンペーンを、環境省さんで実施しているものとも連携しながら、政府一丸となって実施すべきではないかという整理でございます。

めくっていただきまして、30ページに参ります。30ページの上から2つ目のパラグラフ、住宅に関しましても、断熱材を活用することによって、室温の急激な変化を抑えられると。これをすることによって、居住者の健康の維持、生活の品質の向上といったものが期待できるのではないかと、これについても引き続き検討すべきであるという整理でございます。

また、HEMSデータの活用につきましては、これはちょっと後ほどにも出てきますけれども、エネルギーマネジメントビジネスの拡大・活性化といったことを家庭部門においても図っていくべきであるという整理でございます。

続きまして、30ページの真ん中部分、業務・家庭部門横断的のものでございます。(1)としまして、住宅・建築物に対する省エネ基準適合義務化の論点でございます。

ページをめくっていただきまして、31ページをごらんください。31ページの一番上のパラグラフの下の部分、新築段階での基準適合が必要であり、その実施に向けた閣議決定がなされているというところについては、ご紹介をさせていただいたところでございます。小委員会の意見としましては、省エネ基準適合を義務化するに当たっては、外皮に関する基準が特に重要であるという点、また、建築確認時に予定していた設備と竣工時の設備とに差異が生じた場合には、どう対応するのかというご指摘ございました。

必要な措置としまして、その下の1パラ目でございます。国交省さんと連携しまして、2020年までに新築住宅・建築物に対する省エネ基準適合義務化といったものについての法整備を現在進めている状況でございます。

また、その下のパラグラフでありますけれども、構造部門につきましては、設備と違って、長期に使用されると。したがって、壁の断熱性能といった外皮に対する性能が確保されることが重要ではないかという整理でございます。

その下、トップランナー制度のところも記載しておりますが、これは後ほどトップランナー制度をまとめて説明をいたします。

めくっていただきまして、32ページでございます。先ほどの部分に関係いたしますが、(2)としまして、高性能建材の普及促進でございます。小委員会の意見としましては、建物の外皮の省エネ対策は諸外国と比べて劣っているというご指摘ございました。また、2番目のご指摘ありますけれども、既築にも適用可能な技術開発が必要ではないかというご指摘、こういったものにつきましては、3番目の指摘でありますけれども、補助金を始めとしたインセンティブ、こ

ういった施策での整合性が重要であるというご意見でございました。

これらを踏まえて、必要な措置でございます。既築住宅について、既築住宅の断熱改修を支援する枠組みを引き続き構築すべきというような整理でございます。

また、32ページの一番下でありますけれども、高性能建材、この委員会でもご報告しましたとおり、性能は2倍になりますが、価格も2倍といった状況を打破するべく、低価格化に寄与する施策が必要であるということでございます。

めくっていただきまして、33ページに参ります。33ページの一番上のパラグラフでございますけれども、断熱材の中では、積み残しの部分、硬質ウレタンフォームについても、対象にすべく検討を行うべきという指摘があったところでございます。これについても検討を加速するという整理をいたしました。

(3) としましては、トップランナー機器の拡充・基準見直しでございます。33ページを飛ばしまして、34ページに参ります。

34ページの②番、小委員会の意見でございます。機器を購入する際、魅力的なトップランナーがあれば、消費者の方もこれを選択していくのではないかとのご指摘でございます。また、消費者の自主的な行動に依存し過ぎない、定量的な強制力を持った政策、我々の理解では、これはトップランナー制度を強化していくべきだというご指摘だというふうに理解をしておりますけれども、そういったもののご意見をいただいたところでございます。

必要な措置としましては、大きく3点ございます。まずはトップランナー機器の拡充でございます。今までは家庭部門を中心に、だんだんと業務部門に拡大をしておりましたけれども、さらに業務部門へのトップランナー機器の拡充をするという意味で、ショーケース、その下の行に書いているルーティン機器について、対象範囲の拡充に向けた検討をすべきではないかという整理をいたしました。

めくっていただきまして、35ページであります。35ページは既存のもの、基準の見直しであります。ここに電子計算機、電子冷蔵庫等々、記載をしておりますけれども、国際規格に整合化したJ I S規格の引用、これの見直しが進んでいると。こういったものを契機としまして、エアコン、ガス温水機器を含めまして、基準の見直しの検討を進めるべきというものでございます。

また、3番目の論点としまして、トップランナー制度の充実であります。10月ごろの審議会の中で、トップランナー制度に関連する規格、これをアジア展開しているという説明をさせていただきましたけれども、2番目のパラグラフにありますとおり、日本製品の国際競争力強化の観点から、トップランナー制度で規定したような基準等について、J I S化し、J I S化が事実上、国際規格と連動するという体制になっておりますので、これを国際化していくことによって、国

際競争の強化、アジア展開等を図っていくべきではないかという整理をさせていただいたところ
でございます。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。それではただいまのご説明に対しまして、ご意見、ご質問等ござい
ましたら、よろしくお願いいたします。

あときょうは、国土交通省から淡野室長もお見えでございますので、皆様のご意見を伺った後
で、国交省のほうの基準の義務化等についての補足のご説明がいただけたらと思います。よろし
くお願いします。

では、田辺委員。

○田辺委員

資料1に配られたポイントも含めてなんですけれども、これまでの意見、取り入れていただい
ていると思うのですが、住宅建築部門について、誰もが守らないといけないという義務化から、
ZEB、ZEHまで、かなりちょっと一足飛びに飛び過ぎていて、中間の施策がもう少し書き込
まれるといいのではないかなと思います。例えばBELSマークをつくっているとか、東京都
実際にできたビルのエネルギー管理を行っているとか、低炭素で省エネ義務化の90%のエネル
ギー消費に対して、認可を行う事業が行われました。ベンチマークからいきなりZEB、ZEH
に行くので、その中間のところのラベル化とか、そういう評価を少し文言で書き込んでいただ
けると、書いてあるんだと思うんですけれども、項目が資料1でちょっと一足飛びに見えてしま
うというのが少し気になります。

2番目、ページ26の住宅の部分ですけれども、26のところに5,000万戸の世帯があつて、これ
からも世帯数が増加すると書いてあるんですけれども、昨年、平成25年に住宅土地統計調査が発
表されて、かなりショッキングなことも出てきています。日本には約6,000万戸住宅ストックが
あつて、そのうちの13.5%が空き家なんですよ。820万戸が既に空き家になっていて、空き家
を断熱するわけ、省エネするわけにはいかないの、どういふところをどうやっていくかとい
ふのを少し丁寧に見ていくというのを書き込んでおいていただけると良いと思います。例えば持ち
家と借家で、戸数でいうと6対4ですが、面積で見ると、持ち家の日本の住宅の8割なんで
すね。その中の9割が戸建住宅ですから、この部分をどうやっていくかということは非常に重要
です。よくいろいろな人が、究極のリフォームは建てかえだと、新築建てかえだという方がいら
っしゃいます。日本はそういう状態になって、中古流通が少ない理由は、もしかしたら、その持
ち家のところがリフォームの代わりに建て替えに近いことも起こっているのではないかと思いま

す。将来の人口動態や住宅世帯数の動向によって、効率的に省エネ施策を進めていくというような、何かそういう一言を書いていただくとよろしいのではないかなと思いました。

それから、3番目に、よく読むと都市レベルの話がほとんど出てこないのです。NEDOの補助金等でスマートシティの計画とか、都市をどういうふうにしていくか、地方創生が政府で盛んに議論されています。もしかしたら、将来、人口がなくなるというところも、ショッキングなデータも出てきています。都市のレベルでコンパクト化をすとか、幹線から近いところに住宅をつくっていくとか、そういうものと省エネルギーの関係ということも大切です。どこかで都市のあり方とか、地方のあり方とか、そういうものとエネルギーを組み合わせるというような視点が、どこかに1行でも2行でも入っているといいかなと思います。全体的には非常によくできていますので、私も細かく読ませていただいて、これまでの意見も取り入れていただいているなと思いました。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。いろいろご指摘ございましたので、後ほどまた関係するところは事務局のほうからお答えいただきたいと思います。

続きまして、山川さん、天野さんの順でいきます。

○山川委員

ありがとうございます。家庭のところでもちょっと申し上げたいと思いますが、特にこのペーパーに直接というわけではなく、これから具体的な検討を進める上でというところで意見を申し上げます。まず28ページのところに、わかりやすい情報提供と省エネ行動の促進という項目が出てきますが、キャンペーンなどを通じた情報提供の実施については、ぜひ継続して進めていただきたいと思いますが、実施をする際には、それらのキャンペーンが実際に効果を上げるように、効果が上がるために、どんな情報をどのような方法で提供するかといった点まで十分検討をする必要があるのではないかと感じます。それから、資料の中に、他省庁との連携という話が出てきて、家庭エコ診断などのお話も出てきているかと思っています。他との連携を考える上でも、どう連携するかというところまでよく検討する必要があるのではと思います。

例えば、キャンペーンというのは、時期を集中して盛り上げるという形になると思うのですが、そのキャンペーンの参加の要件に診断を受けるというようなそんな組み合わせ方など、まだまだ考える余地があると思います。そういう必要があると思います。どうしてもキャンペーンといいますが、意識を上げるために楽しいとか、興味があるとか、盛り上がるという、そういう仕組みをももちろん考えるのですが、それ自体も必要ですけども、実際にそれで効果を上げるにはどう

すればいいかという観点が必要だと思います。ですので、これまでのやり方にとらわれない内容や方法をぜひ検討していただきたいと思います。

それから、既築住宅の断熱改修を支援する枠組みの構築というところが出ておりますので、この点で申し上げます。以前の小委員会でも申し上げましたけれども、なかなか住宅の断熱改修については、消費者の意識の向上などによってだけで進めるというのは難しいと思ひまして、やはり工務店側、実施する側の役割が非常に大事だと考えますので、工務店側の断熱改修への積極的な取り組みに関して支援が必要だと思ひます。

それから、最後にトップランナー基準の機器の拡充のところに関連して申し上げます。機器の拡充に関しては、業務部門のところでの拡充というのが具体的に出ておりましたが、私の経験で申し上げますと、私が家庭を訪問したり、それからアンケートを簡単にとったりする中での経験から言いますと、具体的な名前を挙げて恐縮ですけれども、例えばウォーターサーバーとか加湿器とか空気清浄器といった、今までなかった機器が急速に普及しているのを非常に実感しております。トップランナー基準というのは、対象品目を定める要件の中に、その機器が大量に使用されていることとか、消費量がある程度占めているとかがあるのですが、今、申し上げましたような機器というのは、まだ総量としてはそんなに占めていないと思ひますが、こういう新しい機器の普及状況とか、エネルギー消費量などについても、ぜひ把握して、適宜必要な措置が要るのではないかなと思ひます。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。いろいろな連携をするんですけれども、バラバラにならないように、効果を上げる方法を考えてくださいという、なかなか耳の痛いご指摘だったと思ひます。よろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは天野さん。

○天野委員

まず26ページの、先ほどのご指摘もありました、持ち家率の戸建てが8割というお話でしたけれども、この点については、今回はこの表記でいいと思うのですが、戸建て数がふえていきながらも、そこでの建て替えは世帯人員が減っていきますので、リフォームはスペースの小さいものへの建てかえになっていくという点も、考慮に入れた対策がとれるのではないかなと思ひました。それから、32ページの既築住宅に関しては、以前の委員会でも意見が出たと思ひますが、マンション等の集合住宅というのは、定期的な改修を必ず行っていきますし、そのうちの何回かは非常に大規模なリフォームがされるわけですので、例えば管理組合単位ですとか、さまざまな

方法で、機会を捉えて、何らかのインセンティブづけを行うということ、もう少し詳細に、今後かもしれませんけれども、進めていただければと思います。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは飛原委員、豊田委員の順でお願いいたします。

○飛原委員

飛原でございます。3点ほど申し上げたいと思います。

まず第1点は、田辺委員と同じなんですけれども、BEMSという言葉が出ていないということに少し違和感を感じております。BEMSが省エネに貢献しないということで書かれていないというなら、それはそれで結構なんですけれども、多分、そうではないんだろうとっていて、不思議な感じがすると。後に出てくるダイヤモンドリスポンスの今後の展開を考えたりすると、やはりBEMSの活用というのは多分、重要かなというふうに思っているというのが第1点でございます。

第2点がZEBの話ですけれども、ZEBの小委員会での意見についてもきちんと書かれていて結構なんですけれども、定義の問題と、もう一つはやっぱり経済合理性という言葉をごどこかに入れておいてほしいという気がいたします。やはり工業建築物でやるのは自由ですけれども、将来、民生全体に及ぼすということになると、やはり経済合理性という観点が非常に重要になってくるので、実現可能なアプローチの仕方はいったような観点をもう少し強調していただければという気がいたします。

3つ目が、トップランナー基準の話でございますけれども、33ページ以降の記載を見ると、かなり総花的に書いてあって、いろいろなものを検討していますというのがざっと書いてあります。これを見た感想は、要は実現計画がきちっとあるのだろうかという気がいたします。各機器の基準が何年までに順次つくっていくのかといったようなことが見えてきていないので、ひょっとしたら、そういう計画がないのかなというような感じ、印象を与えます。いろいろなところがまだ積み残されているところが結構ありまして、ガス給湯器の話だとか、温水器だとか、ショーケースの話とか、解決というか、改定していかなければならないような機器がまだまだたくさんあると思っておりますので、その辺の今後の計画をきちっと考えて、ワーキングで着実に進めていただきたい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。飛原先生にはトップランナーの基準などでお世話になっていますが、よろしくお願いします。そちらに返っていくかもしれませんが、ありがとうございました。

それでは、次、豊田委員。あと豊田委員、内山さん、佐藤委員の順に行きます。

○豊田委員

ありがとうございます。1点目はZEBとZEHの関係なんですけれども、今、飛原委員もおっしゃったんですけれども、ZEHというのは技術的には可能だけれども、コストの問題が残っていると。ZEBのほうは、大きさが小さければ技術的に可能だけれども、大きければまだ技術的に相当のチャレンジが要るということだと思います。したがって、先ほど課長が強調されたZEBにおける定義の問題ということがあると思います。諸外国でZEBの定義が曖昧のように見えるのは、むしろ意図して緩めている国があると思います。意図して緩めて、まず市場を大きくして、コストダウンを図り、技術を発展させて、より多くのZEBができるように、大きなものでもZEBができるようにしたいと考えているのだと思います。これは考えてみれば当たり前のことで、屋根が少ないので、創エネの部分が小さいということだと思うんですね。したがって、このZEBとZEHというのはやっぱり概念的に大分違うということから、ZEBについては定義については、第1段階を緩めにして、第2段階は厳密にしていくというような工夫も要るのではないかという気がします。ZEHのほうはむしろ技術的には可能なので、支援を強化すれば、前倒しさえ可能かもしれない。この2つの関係をもう少し明確にされたほうが多くの国民の方に理解されるのではないかというのが1点目でございます。

それから2点目は、住宅の省エネ基準と義務化の話なんですけれども、ヨーロッパですともう当たり前のようにしているわけです。日本は総体的に寒さがそこまで厳しくないのかもしれませんが。先ほど30ページで健康の維持にも役立つ省エネというお話を課長のほうからしてくださいましたけれども、省エネを単なる省エネだけではなくて、健康の維持というところまで概念を広げて副次効果を考えていくと、実は医療費の低減も含めて投資回収年数が短くなるという発想が十分あるわけです。そういう観点から、この省エネ健康維持、例えば保険の活用というような発想で、むしろ新しい視点を入れられると、この義務化も受け入れられやすいのではないかという気がしております。

3点目は、既存の建物ですけれども、やはり既存の建物が進まない限り、全体として省エネは進まないと思います。既存の建物は相当大きいわけですが、ただ、当然のことながら、既存建物を使っている方は高齢者であり、その投資回収年数が短くないと、関心を持たないということだと思います。その新築以上の強力な支援が要るのではないかというふうに思います。窓であろうと、材料であろうと、新築以上に強力な支援が要るところと明確にしておく必要があるの

ではないかと思います。

それから、最後ですけれども、先ほど田辺委員がおっしゃった、都市と省エネという観点ですけれども、面的省エネという概念をもう少し強調されてもよろしいのではないかという気がいたします。これもヨーロッパでは当たり前なんですけど、日本ではなかなか進んでいない。都市という観点、あるいは面的な広がりを持った共同省エネみたいな発想ですね。ぜひ入れていただければと思います。細かいことは省きますが、参考資料にも書かせていただいております。よろしくお願いたします。

○中上委員長

ありがとうございました。義務化について、ノンエネルギー・ベネフィットを訴求すべきだと。これは国土交通省さんのほうでも I B E C 等を中心にかなりの研究が進んでいますから、そういった情報をもっとオープンにして、皆さんに知っていただくということがまた重要かと思ひます。また、既存の回収につきまして、やはりなかなか投資回収という観点からは難しいので、さっき天野委員のお話にありましたように、大規模なリフォームをやるようなときに、うまく合わせ技でやっていくと。戸建て住宅であっても、ほかの改修とあわせてやるということであれば、投資回収の概念が少し広がると思ひますので、そういった合わせ技も含めて、今後の検討課題かと思ひます。

それでは次、内山さん、お願いたします。

○内山オブザーバー

住まいを供給する立場として、2点、お話をさせていただきたいと思ひます。1つは省エネ基準の義務化の件でございます。2020年までに住まいを義務化していくということについては、非常に大切な取り組みというふうに理解をしておりますが、今回、この中で外皮に関する基準についてのコメントをいろいろ入れていただいている部分がございます。省エネ、今回定められました1次エネルギー消費量の省エネ基準改正、これは外皮を含めて、設備も含めて、いろいろな総合的なエネルギー評価基準ということで、これからの住まいのあり方をいろいろ総合的に判断する、また大事な可能性を秘めた内容になっているものと理解をしております。ですから、外皮だけではなくて、それぞれバランスのとれた取り組みがこれからますます求められ、また、そこに健康とかいったような、複合的な可能性、また、効果も加味されるということを非常にありがたいと思ひております。そのために、ここで外皮に関する基準が特に重要だというふうにコメントがございますけれども、それだけではなくて、総合的な判断ができるような、そういうような方向に対して、いろいろな支援、また誘導というのが、まずこれから必要だというふうに理解をしておりますので、よろしくお願したいと思ひます。

それと、ZEHに関してでございます。ZEHは前回申し上げましたように、随分普及が進んでまいりました。非常にありがとうございます。ZEBの基準がまだまだ統一されていないというコメントがございましたが、ZEHも基準の内容については1次エネルギー消費量の算定等々も含めて、まだまだ流動的なところもございますので、ここについての議論も引き続き必要ではないかというふうに思っております。よろしくお願ひしたいと思ひます。

○中上委員長

ありがとうございました。さっきZEBのご指摘は豊田さんからございましたが、2009年のこの委員会は私も入っておりましたけれども、ビルでZEBにしようとする、せいぜい二、三階建てぐらいまでが限度で、それ以上になるとどうしてもできないというふうな、そのときの検討課題で出たような記憶がございますので、なかなかZEBとZEHはやっぱり大分違うという気がいたします。どうもありがとうございます。

それから基準をどう見るかというのは、これはこれからの義務化の中で非常に大きな議論があるかと思ひますので、関係各省でご相談して、進めていただきたいと思ひます。

続きまして、佐藤委員、川瀬委員、富田さんの順番でいきたいと思ひます。

○佐藤委員

ありがとうございます。佐藤です。

2020年までに達成という言葉が目立つんですけども、2020年の東京オリンピックが終わった後、持ち家を持ちやすくなるのではないかというふうに考えている消費者も多数いるようですので、なるべく長期的な見通しで、消費者の動きを読みながら、長い目で計画を立てていただきたいと思ひます。

それから29ページですけども、29ページの一番下のパラグラフに、「地球温暖化防止国民運動とも連携し、各家庭における省エネ行動の変革を促進すべきである」というふうに書かれてありますが、これで3つほど思いついたことがありますので、お話しします。

1つは、うちの近所にも高气密・高断熱の家というふうに掲げて新築の家が建てられているところが、ちらほら見受けられて、建築費用は2割ほど高くなるようですけれども、そういう家を好んで建てる人もだんだんにふえてきたように思ひます。

ですから、補助金などで奨励していただいて、そういう家が建てやすくなるようになると思ひます。また、2番目ですけども、洗濯機を回す時間が半分で済むという洗剤が売られ始めていますけれども、実際そのような洗剤が普及すると、電気の使用量も減っていくと思ひます。そういうすぐれた消耗品をつくるということも奨励していただきたいと思ひます。

また、3番目に例えば日本は天然資源がない、エネルギー資源がほとんどない国というふう

言われていますけれども、今のところ、石油依存に頼っていて、ビニールでも、例えば身近な例ですが、クリーニング屋さんが使っているハンガーとか、ビニール袋は全て石油由来のもので、そういう石油由来のものに頼らない新しい素材を開発している会社もたくさんあると思います。そういう新しい地球環境にもよく、それから省エネ対策にすぐれている素材の開発にも補助金とか、そういうことについて、奨励していただきたいと思います。

また、エコプロダクツを見に行っただけですけども、リサイクルの研究が非常に盛んに行われていて、新しい観点でのリサイクルが進んでいます。プラスチックでもリサイクルすると、かなり省エネにつながるとわかりました。そういうことの研究費も援助していただきたいと思います。

この29ページですけども、温暖化防止の国民運動と連携するとともに、ここに環境省が実施しているとも書いてありますが、各省庁とも連携しという、そういう言葉も入れていただきたいと思います。

以上です。

○中上委員長

どうもありがとうございました。

それでは川瀬委員、富田さんの順でお願いします。

○川瀬委員

3つほどございます。最初のほう、11ページに「2020年の東京オリンピック・パラリンピックの場を捉えて、省エネビルやゼロエネ住宅のような世界に誇る省エネ技術を積極的に発信」というふうに、書いてございます。しかし、業務用のところ、ビルのところを見ると、これについての具体的な記述が無い書いていないので、具体的にこの4部門のところはどう考えるのかを少し展開していただけるといいのではないかなというふうに思います。

それから、議論のまとめとしては、非常によくまとまっていると思うのですが、今まで余り議論しなかった点として、省エネ法が変わって、1エネルギー基準で評価するということになって、例えば既存のビルでも空調用のエネルギーは幾らだとか、照明は幾ら、そういうことが、基準と照らし合わせてどうだということが言えるようになったわけですが、現状のビルを見てみると、そういった分野ごとにどれだけエネルギーを使っているかというのはほとんどわからない。最新のビルはわかるのですが、古いビルは計測・計量を行っているものがほとんど無い。そこで、補助金などでこういった計量とか計測装置をつけるということに対して少し支援するという仕組みを考えてもいいのではないかな、あるいはそういう計量計測器は高いですので、それをできるだけ安くするような方策をとるとかを考えても良いのではないかな。省エネ法が変わって、1次エネルギー基準に変わったということに対応する施策があってもいいのではないかなというふうに思い

ます。

それから3つ目ですが、住宅の分野で、HEMSについてはかなり書かれているのですが、最近、今までのHEMSの範疇からはずれた、グーグルとかアップルとか、ネット、ウェブを使った住宅の省エネシステムというのが出てきて、ひょっとしたら、従来のHEMSよりもそっちが早く市場を制覇してしまうのではないかと、そんな気配もしていますが、その辺について、全くコメントがないので、入れていただけるといいのでは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。確かに計測検証というのは昔からのテーマですけれども、ぜひうまくかみ合わせることができるといいと思います。確かに、それから、もう一つおっしゃった、グーグル、ネットといったものが、ビッグデータにつながって、それをどうするかというのは、新しい世界が開けそうですから、そういったことについても少し深掘りが必要かなという気がします。ありがとうございました。

それでは、富田さん、お願いします。その後、天野委員、お願いします。

○富田オブザーバー

ありがとうございます。ガス協会です。

先ほどの産業部門における措置として複数事業者で連携した省エネ対策の推進というのが掲げられていますけれども、先ほど豊田委員もおっしゃったように、これは産業部門に限ったことではなくて、民生部門においても非常に重要な取り組みではないかというふうに思っております。最近のコジェネレーション、非常に発電効率が高くなっております。こうした高効率のコジェネレーション等の分散型エネルギーと、それから排熱利用機器等を組み合わせて、ICTを活用して、複数の建物間で熱と電気の融通を上手にコントロールして省エネを図ると、実現すると、これを私ども、スマートエネルギーネットワークと呼んでおりますけれども、エネルギー基本計画では、スマートコミュニティという名称で呼ばれたかと思えます。こうしたものが、新しいまちづくりの中で検討され、実例が出てきております。民生部門における省エネ推進の上で非常に有効な取り組みだと思っております。潜在的なニーズも相当あるのではないかと考えております。このように、このスマートエネルギーネットワーク、あるいはスマートコミュニティは産業部門固有の取り組みではないので、部門横断的な取り組みとして評価して、記載いただくのも一案かなというふうには思いますけれども、いずれにしても、民生部門において推進すべき省エネ対策として、評価して、推進していただくことを期待しております。よろしく願いいたします。

○中上委員長

私ども、今、環境省の調査で家庭用エネルギーの調査をやっているんですけれども、家庭用の

小さいコジェネをどういうふうの評価するかというのは非常に難しく、入り口のエネルギーだけを聞いていると、ガスなり石油を使って、エネファームが動くわけですがけれども、その先がどうなっているかが見えないと。そういう意味で、位置づけが非常に難しい点があったりしますので、これはどこで扱うのがいいのかはわかりませんが、今の街も含めて、横断的にかかわる部分の評価というのは、きちっと位置づけておかないと、抜け穴ができる可能性もありますので、注意していきたいと思います。ありがとうございました。

それでは、天野さん、それから後で奥村さんでよろしいですか。

○天野委員

すみません、一言だけ。26ページの下から4つ目のパラグラフの3行目から、「5,000万を超える世帯に対し、エネルギー管理を徹底させていく」という表記をもうちょっと誤解のないような表記にさせていただければと思います。

○中上委員長

事務局、よろしくお願いします。

それでは、奥村さん。

○奥村オブザーバー

2点ありまして、1つは前からちょっとお話をしているオーバースペックの話で、特に業務用の建築関係の設備、空調なんかにつきましても、実際に使われているのは低負荷であるということなんです。この前もある事例を聞いたのですが、病院の事例なんですけれども、オーナーがかなり非常にそのあたりに興味がある方だったようなんですけれども、設計者にオーバースペックにならないように、改修を進めることを要請し、投資を抑え、かつ、省エネにもなったという事例がありました。やはりこのためにはなかなか難しいかもしれませんが、設計者はもちろんのことなんですけれども、やはり実際にそういった建物を改修する側のオーナーなどにも、自分の適切な設備の規模が大体このくらいだというようなことがわかるような、そういう情報提供や教育が必要なのではないかと思います。産業界においては、もう使う側が大体、そちらのほうはわかっていますけれども、業務用の方は必ずしも自分が本来、このくらいのスペックで済むということはわかっていないと思いますので、そこら辺の手当てが必要ではないかなというふうに思います。

それから、もう一点は、世帯数が伸びているということの関係なんですけれども、要するに伸びているのは、単身だとか、核家族が多いかと思います。今もちょっとお話がありましたけれども、地域のそういった省エネ施策の対応ということもそうでございますけれども、やはりマンションなり、あと集合住宅などについて、もうちょっとそれを念頭に置いた省エネ対策というのが

あってもいいのではないのかなというふうに思います。

それから、あわせてキャンペーンの際には、家族の構成を意識した、例えば単身家族向けの省エネのあり方とか、そういうところも含めた細かい情報提供というのが必要なのではないかなと思います。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。オーバースペックの話も、これは建築の業界ではなかなか昔から施主からクレームが来ないという前提でやると、どうしても過剰な設計になりがちですけれども、それを検証するというのがきちっとできていない。これはまた川瀬さんなんかはずっとおやりになっている課題かと思えますけれども、ぜひそういった点もどんどん深掘りする余地がまだありそうに思います。

それから、集合住宅の話が出ましたけれども、何回も申し上げますが、日本の住宅のエネルギーのデータベースがないものですから、戸建て住宅と集合住宅というのを比較するような全国平均のデータがないんですね。個別的には幾つかあるんですけども、ないものですから、集合住宅がほとんど見えてこないんですけども、明らかに戸建てに比べれば、集合住宅は暖房のエネルギーが少ないわけですから、最初からそういうハンデを持って参加しているので、評価すべきなんですけれども、そういうデータがなかなかなかったのも、今のようなご指摘に、きめ細かくできませんけれども、これは業務部門も同じでございます。業務といっても、一口に言うと、業務ですけれども、いろいろな業態が入っているわけで、やはりきめ細かくとなりますと、業種、業態を細かく分けて、そこで話をしていないと、最終的には具体的な手法につながらないわけですから、それは今回のエネルギー基本計画の中にもきめ細かくやり直すということを検討すると、きちっと書き込んでありますので、時間はかかりますけれども、徐々に進めていただければと思います。

ありがとうございました。まだ運輸が残っておりますので……そうか、ごめんなさい、環境省と淡野さんからお話を伺うと、私、最初に申しあげましたよね。義務化のことについて、何かコメントございましたか、今の進捗状況とかを含めて。

○淡野室長

国土交通省のほうにおきましても、社会資本整備審議会の建築分科会の中に、建築環境部会というものを設けまして、そちらのほうで、この2020年までの段階的な適合義務化について審議をしていただいて、中上委員長にも非常にお世話になっております。そちらのほうにおきましては、先ほど田辺委員からご指摘のございました、基準を少し超えるような中間的な厚みをいかに広げ

ていくことが非常に課題であるということから、評価表示制度、特にストックの評価とか表示制度の構築が非常に重要であるというようなご指摘をいただいております。また、田辺委員、豊田委員よりご指摘のございました、都市レベルの対応ですとか、面的な対応、そちらについても非常に重要であるというようなご指摘をいただいているところでございます。また、基準の関係ですけれども、先ほど内山委員から1次エネルギーの消費量基準、こちらが非常に総合的な判断が行えるような方向で、せつかく導入が行われたということから、きちんと定着する方向で支援をしていただきたいというご指摘がございましたけれども、来年の4月から完全にこちらのほうの基準が、導入が行われるということになっておりますので、いろいろな運用改善等のご要望もいただいております。将来的にはこちらの基準のほうが、義務化の際にも適用が行われていくということが見込まれておりますので、しっかりと円滑に導入が行われるように、必要な対応を講じていきたいというふうに考えております。

以上でございます。

○中上委員長

ありがとうございました。では瀧口さん、何かございますか。

○瀧口室長

環境省です。この29ページに環境省が実施している事業とも連携して、各家庭における省エネ行動の変革を促進すべきであるということを入れていただきました。きょういただいた委員の皆様の見解も踏まえて、この後に出てくるエコドライブも含めて、経産省、資源エネルギー庁と連携していければと思っています。よろしく申し上げます。

○中上委員長

どうもありがとうございました。

それでは、運輸部門について、事務局、お願いします。

○辻本省エネルギー対策課長

それでは運輸部門について説明いたします。ページの36ページをごらんください。

まず現状認識でございます。1パラ目をごらんください。36ページでございます。運輸部門のエネルギー消費量は日本全体の2割であります。一方で、2000年前後をピークに減少傾向を示しているというふうな状況でございます。また、運輸部門のエネルギー使用量の8割が自動車起源であると。その意味でも、自動車単体対策が非常に重要であるということでございます。

2パラ目に書いておりますけれども、現在、世界最高レベルの燃費基準を実現していると。また、一方で、特に自動車は国際商品であることもありまして、各国でも燃費基準の新たなターゲットについては、これは検討が進められている状況でございます。

また、そのパラグラフの最後でございますけれども、一度この小委員会でもアンケート結果を申し上げましたけれども、実は中国、アメリカ、イギリスだったと思いますけれども、その中で、日本の消費者の中で、エコドライブの意識は最も低いという現実もあったところでございます。中国よりも断然に低かったという、かなり悲しい結果でございました。

36ページで、具体的な対策でございます。（1）としまして、自動車単体対策のあり方でございます。めくっていただきまして、37ページに参ります。②番、小委員会の意見としまして、一定程度のエネルギー削減効果があるということ、また、空調についてのご指摘、さらには次世代事業者についての普及促進というご指摘をいただきました。必要な措置でございます。世界最高水準の自動車単体対策に向けた調査検討でございます。

1行目に書いていますとおり、国際的な動向、これは下の3行目を見ていただきますと、アメリカの燃費規制、アメリカは燃費規制に加えた温室効果ガスの規制もあわせて導入と、欧州については二酸化炭素規制の導入をしているといったこともあり、また、国連でのWLTP、国際調和排出ガス・燃費試験方法の統一化というのも進んでおります。要は自動車単体対策については、国際的な視点、国際整合性を意識しなければならないというところでございます。こういったものを勘案しながら、重量車に係る対策を含めて検討を進めるようにしたいというふうな整理をいたしました。また、その下のパラグラフでありますけれども、カーエアコンの影響についても従来、ずっと長らくご指摘されているところであります。これは国交省さんのほうでも検討いただいておりますけれども、これを含めて、評価手法、適切な情報提供について検討を進めるという整理をいたしました。

37ページ、下の部分、エコドライブの普及促進でございます。ページをめくっていただきまして、38ページに参ります。②番、小委員会の意見でございます。エコドライブの推進につきましては、異論のないところだろうと思っておりますけれども、事実として、数値として担保できない部分があると。こういったものを施策によりどうやって支援していくかというご指摘もいただきました。また、エコドライブについて、安全運転や事故率の相関といった別の付加価値が出せないかというご指摘でございます。エコドライブにつきまして、必要な措置を③に整理をいたしました。

問題は、どうやってエコドライブを実践するかというところでございます。1番目のところで、2行目のあたり、運転者がエコドライブを実践することが重要である。これをどうするかということで、2パラ目のところでございますけれども、実走行燃費のデータ、これを活用することによって、定期的にデータ収集することによって、実際のエコドライブを推進する、そういうふうな活用方法を検討すべきではないかという整理をいたしました。

また、エコドライブの重要性につきまして、先ほど環境省さんのほうにもご指摘いただきまし

たけれども、エコドライブの認知活動、向上といったものを進めていくというものでございます。やや乱暴なたとえでございますけれども、トップランナー燃費基準というのが、向上のスペックのようなものでございまして、実際のエコドライブというのは、そのオペレーションの段階でどうやるかというところでございます。そこを組み合わせながら、実際の運輸部門の省エネをどう図るかという部分かと思っています。

38ページが輸送事業者の省エネに関する措置でございます。38ページの一番下の部分、平成17年度に貨物輸送車等の対象にした部分でございます。ただ、下から2行目を見ていただきますと、現状、ほぼ大規模事業者に限られていると。輸送事業者の多くのシェアを中小の方が担っていたということを考えますと、ここにリーチできていないという状況がございます。

39ページを見ていただきますと、小委員会の意見でございます。1つの方策としては、モーダルシフトについてのご指摘でございました。モーダルシフトは難しいと。自動車の輸送は物流という観点から、どう進めていくのかというところでございます。また、荷主、輸送事業者のすぐれた取り組み事例を横展開すべきではないかというご指摘もございました。

こういったことを踏まえまして、必要な措置であります。今現在、国交省さんのほうと連携しまして、上のほうに書いていますが、エコドライブ実施を含め、いろいろな実証事業をやっております。これもさらに深め、運行に関する詳細なデータを収集、分析した上で、効率的な省エネロジスティックスのシステム、これを中小事業者を含めて展開していくという整理をしたところでございます。

39ページ、荷主事業者の優良事例の横展開でございます。めくっていただきまして、40ページをごらんください。小委員会の意見としましては、輸送事業者、荷主のすぐれた取り組み事例を横展開できないかというご指摘でございました。

必要な措置としましては、これは可能性の検討でございますけれども、例えば再三出ております、ベンチマーク制度のような客観的評価制度、これを特定荷主において導入できないだろうか、これについての調査・検討を行うべきであるという整理をしたところでございます。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明につきまして、ご意見、ご質問等がありましたらお願いします。

では、大聖委員。

○大聖委員

軽量者、乗用車ですけれども、それから重量車、これに関して、燃費基準の策定というのが、

ヨーロッパ、アメリカ、日本で進んでいるわけですがけれども、それに欧米におくれることなく、ぜひリードしていただきたいと思っております。

それからもう一つ、エコドライブの関係なんですけれども、車の燃費というのは、もちろん車種が前提ですが、地域とか気候によって変わってくるんですね。あるいは、ドライビングスタイルによって変わってきますので、もう少し細かいデータを積み上げて、そこで、では個人のドライバーがどれぐらいのレベルにあるかということが認識できるわけですね。むやみにエコドライブをやるというのではなくて、何かそういった細かい分析をした上で、ドライバーに対する適切なアドバイスができると、なおさらきめ細かい誘導ができるのではないかな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。

では、飛原委員。

○飛原委員

飛原でございます。自動車の省エネについて、きちんと書かれていて、よくまとまっていると思います。皆様ご承知のように、自動車を運転するときの省エネ性というのは、機器、自動車自身の性能、いわゆる燃費と呼ばれているもの、それから、2つ目が付帯設備、エアコンなどの付帯設備の性能、3つ目がドライバーの運転の仕方、この3つがうまく調和すると、省エネが実現されるわけですが、どれ一つ欠けても、やはり十分な省エネが実現しないというようなことなので、そのようなことが、きちっと今回書かれているので、うまくまとまっているというふうに思います。

それから、エコドライブに関して言うと、この小委員会での意見もありますように、やはり安全運転をしますと、非常に事故率が減って、省エネだけではなくて、さまざまにいいことがあるので、やはりこのあたりをどうやって推進していくかというのは、よく考えていただいて、積極的に周知していくような努力をしていただきたいというふうに思います。

○中上委員長

ありがとうございました。確かにエコドライブは、ノンエナジー・ベネフィットといったら、本当はそちらのほうが重要かもしれませんが、安全運転に資するというのがあるということですから、ぜひぜひそういうことも強調しながら進めたいと思います。

ほかにご意見ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

圓山さん、何かございますでしょうか。すみません、強制いたしまして。

○圓山オブザーバー

ありがとうございます。私ども自工会も意見を申し上げましたけれども、統合的アプローチと
いって、大きくいうと3つです。単体対策と交通量対策とエコドライブ、この観点は全て網羅し
ていただいたので、賛同します。特にエコドライブに関しましては、早く手を打てば、即効性が
あるんですね。保有車を含めて全て効果がある。非常によい対策になると思いますので、ここ
に関しましては、関連省庁さん、いっぱいいらっしゃるんですけども、ぜひ連携をしていただい
て、早期に早く手を打っていただきたいなと思っております。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。荷主の工夫によって、運輸のエネルギー削減というのは、昔から流
通部会で百貨店さんなんか、ご努力されていると思いますけれども、高橋さん、何かコメントご
ざいませんか。

○高橋オブザーバー

百貨店協会の高橋でございます。私ども百貨店では、トラックなどの搬入車両などを共同納品
の促進による納品車両の削減をおこなっています。大規模な運輸業者、また、中小規模も含めて、
ビジネスパートナーの皆様には、省エネということで呼びかけてまいり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。やっぱり荷主さんの条件によって運転するので、なかなか運輸業界
だけではいきませんよというのはよく話題になるものですから、これはまさに横断的な話かもし
れませんが、今後もちろんとウォッチしていく必要があるかと思えます。ほかにござい
ませんか。

どうぞ、大聖さん。

○大聖委員

そういう意味では、最近インターネット販売が非常に増大しておりますよね、あれはもう多頻
度・少量輸送の典型だと思いますけれども。それから、あとはコンビニへの配送ですね。自分で
買いに行ったほうがいいのか、近所で買ってしまったほうがいいのかということで、どういう輸
送形態が省エネなのか、ちょっと見えない面がありますよね。その辺をもう少し調査して、そう
いう流通、物流の最適化というのを少し考えていただくべきではないかなと思います。

○中上委員長

そうですね。一見、利便性が増したようだけれども、思わぬところでエネルギーが多消費になっている可能性があるわけですね。やっぱりこういうものを一つずつつぶしていくということが、この省エネ部会の非常に大きな役割だと思いますから、ぜひどこかでまたこれはテーマとしてやっていただければと思います。

ほかにございませんでしょうか。よろしいですか。それでは、横断的な話ですかね、最後。

○辻本省エネルギー対策課長

それでは、最後のパートになります。41ページをごらんください。部門横断的な案件に関する現状認識、必要な措置でございます。

これにつきましては、各部門に共通するような要素のもの、言ってみれば、各部門で閉じないものをピックアップいたしました。まず言ってみれば、エネルギーマネジメントビジネスの活性化でございます。現在の状況でございます。1パラ目に書いていますとおり、徐々にであります。が、エネルギーマネジメントビジネスが浸透しつつあると。加えて2パラ目の最後の行のあたりに書いておりますけれども、冒頭申し上げたとおり、省エネバリアの解消、これを第三者、サードパーティのエネルギーマネジメント事業者の方が担うことによって、バリアの除去、こういったものの貢献も期待されるということがあります。

一方で、3パラ目でございます。利用率という意味では、その8割を卸・小売が占めており、ほかの業種では余りこのサードパーティエネマネビジネスを活用していないという現実がございます。加えて、電力システム改革が実現し、家庭部門での自由化、これが始まれば、さらにビジネスチャンスが拡大していくのではないかとのご意見もございました。小委員会の意見としましては、需要家の消費行動に注目したソフト面での対策が必要であるという点、また、エネルギー管理、実際の省エネのオペレーションの部分になるかと思っておりますけれども、ここについても、運用改善、補助金の評価に組み込めないかというご指摘でございます。必要な措置としまして、41ページの最後であります。エネマネビジネスの市場拡大が必要であるということ、これは当たり前のことでございますが、42ページに参ります。

2パラ目のこともございますけれども、家庭や業務部門におけるエネマネビジネス、これは1対1でなく、多数の需要家がアグリゲートしていくと。言ってみれば、1対n、n数ビジネスのようなものになるとうふうに考えております。これにつきましては、行動科学に踏み入れながら、先ほどアップル、グーグルの話がございましたけれども、あれは完全に行動科学、分析を含めてやっているというのが事実としてございます。新たなサービスビジネスに発展する可能性が高いと。こういったものにつきまして、特にベンチマーク制度を創設していこうというビルにおいて、省エネを進める有効なツールになり得ると思っております。先ほどご指摘いただいた、BEM

Sのところ、言葉について書いておりませんでした。まさにこの部分、BEMSの部分かというふうに考えております。そうすることによって、その下のパラでありますけれども、ESCOやリース、こういったものを、またファイナンスを用いながら、省エネメリットの深掘りができるのではないかという整理でございます。

(2) これも若干関連しますが、ディマンドリスポンスの普及でございます。2パラ目の2行目をごらんください。電気料金型ディマンドリスポンスにつきましては、この小委員会でも報告させていただきましたけれども、最大で20%のピークカット、これができたということが確認されております。一方で、現在の状況で申し上げましたが、同じパラグラフの最後、家庭部門における時間帯別料金の採用、これが余り進んでいないという現実がございます。

その下のパラグラフ、欧米におきましては、ディマンドリスポンス、いわゆるネガワット取引の活用を含め、相当進んでいるという状況でございます。日本でも一部の、一般の電気事業者におきまして、一部の事業者において、積極的な取り組みのほうが見られつつあるところでございます。

ページをめくっていただきまして、43ページでございます。この委員会の意見としまして、ディマンドリスポンス、これをIT、ICTを活用することによって、省エネポテンシャルをより評価できるのではないかというご指摘がございました。また、ネガワット取引市場の確立に向けては、ディマンドリスポンス効果の評価手法、これについて確立・啓発・促進の3点が重要であるというご指摘がございました。

必要な措置でございます。1パラ目に書いていますとおり、わかりやすい広報を電気事業者の方々と一緒にまず行うべきであるという点、加えて、下のパラグラフでございますけれども、心理的な抵抗感を払拭するための取り組み、これが上の広報ともつながっておりますけれども、それを進めることに加え、需要家の負担を軽減する自動制御的なもの、HEMSのようなもの、BEMSのようなものかと思っておりますけれども、そういったものの普及促進を進めるべきであるという整理でございます。

また、3パラ目でございます。ネガワット取引の普及を進める観点から、取引に関するガイドラインを本年度中に策定するという整理をいたしました。こういったものを進めながら、その下の4行目、5行目に書いておりますけれども、ネガワット取引の活用を考慮して、電力システム改革を引き続き、これも着実に進めるべきであるという整理でございます。さらに、欧米の例も参考にしながら、電気事業者がネガワット取引を行うための諸条件、環境整備を積極的に行うという整理をさせていただいたところでございます。

43ページ、技術開発の部分でございます。

めくっていただきまして、44ページに参ります。44ページの2パラ目をごらんください。10月ぐらいの委員会でございましたけれども、NEDOのほうから省エネ技術戦略の説明をこの場でもさせていただきます。その結果、1つ前のパラグラフ、44ページ、上になりますけれども、高効率工業炉、家庭用ヒートポンプといった実際にマーケットに販売されているような製品の開発が進展したところでございます。

小委員会の意見としましては、先ほどもいろいろご指摘も既にいただいておりますが、長期的な支援が必要であるという点、また、3番目のご意見であります。その技術がどういうふう将来導入されるのかという、経済性の観点、市場普及段階のコスト面での開発目標が必要であるというご指摘、加えて、最後のご指摘でありますけれども、次世代省エネ技術の迅速な開発、こういったものが必要ではないかという指摘でございました。必要な措置としましては、2行目に書いておりますとおり、引き続きこのような技術革新プログラムを実施していくと。加えて、その一番下の行にありますけれども、国の政策ニーズに沿った重点分野をより一層集中的に支援していくような仕組みについて検討すべきではないかという整理をしたところでございます。

めくっていただきまして、45ページであります。既に議論がありましたとおり、エコプロセスのみならず、エコプロダクトの開発、こういったものを技術開発の観点から支援させていただくというふうな整理もさせていただきます。

45ページ、全く毛色が変わりまして、(4)発電事業者の効率化に向けた省エネ規制のあり方です。これは小委員会の意見で、エネルギー転換部門についても本委員会で議論すべきではないかというご指摘をいただいたところであります。これにつきましては、今までの中では実は我々の事務局のほうで資料を用意して、議論をしておりますけれども、今後、引き続きのテーマだというふうにご覧いただきまして、一旦、必要な措置ということで、事務局なりに整理をさせていただきます。

③必要な措置でございます。電力自由化後を見据え、電力供給業に対するベンチマーク制度の範囲の見直しに加えて、発電設備の省エネ支援のあり方を見直し、高効率の発電設備設置、発電設備の運用改善を促すべきではないかという整理でございます。

最後になります。 (5) 各種データの利活用でございます。現在の状況を見ていただきますと、省エネ法の定期報告書のデータに加え、各種、いろいろな補助金から、補助金を執行するために集めたデータ、特にBEMSのデータ等について、莫大なデータを実は我々も持っているという状況でございます。

めくっていただきまして、46ページになります。先ほど委員長からもご指摘ありましたけれども、これはまさにビッグデータという状況であります。正直申し上げまして、我々だけでもって

は宝の持ち腐れと、猫に小判と言ってもいいのかもしれませんが、残念ながら我々事務局にはビッグデータを解析する力、能力はございません。こういったものについて、うまく活用することが必要ではないかということで、小委員会の意見としまして、このような多様な意見をいただいたところでございます。必要な措置としまして、我々が持っているデータにつきましては、個人情報とか、そういったものが入っていますので、それは当然、除きますけれども、極力、産学官で協働で分析できるような形でデータをオープンにしていくという方向性を打ち出したいというふうに考えております。これをすることによって、学者の先生方の研究も進み、政策へのフィードバック、また、BEMSデータ等の活用につきましては、新たなビジネスを展開というもつながるのではないかとこのように考えています。これらにつきましては、慎重かつ大胆、簡易、簡便な方法で順次データの公表に向けた検討を進めるという整理をさせていただいたところでございます。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。それではただいまのご説明につきまして、ご意見、ご質問等、ありましたらよろしくお願いします。

それでは、松本さん。

○松本オブザーバー

ありがとうございます。技術開発について、今回織り込んでいただいたんですけれども、サポートする観点で、素材という観点を今回入れていただきましたけれども、実はNEDOさんでやられている戦略的省エネルギーの技術革新プログラムに関しては、どちらかという、技術そのものにスポットライトが当てられていて、素材のほうにちょっと入ってなかったというのが、今までちょっと我々としてはフラストレーションがたまっていたところなんですけれども、やはり技術を支える素材開発というのは非常に重要でございます。実はNEDOさんのシステムを活用させていただいた例としては、パワーデバイスで炭化ケイ素の単結晶の引き上げとか、そういうところに関しての素材をつくることでのサポートが、今の日本のパワーデバイスのベースになっているというふうに我々は認識しておりますし、そういう意味では、これからもそういう材料開発ということに対しては、ぜひこれからも広く窓口を広げていただきたいというふうに思っております。

それから、先ほどの大聖委員のほうからちょっとご質問がありました件なんですけれども、私も化学としても、こういう技術開発の中で、水素をいかにして作り込んでいくか、使いこなすかということ、今、やはり観点として取り込んでいるところでございます。やはりこれもN

EDOさんに支援していただいているところでございますけれども、そういうことを含めながら、これから水素社会に向けてもこういうプログラムを活用させていただきたい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。決して素材を無視したわけではございませんで、ちゃんと書き込むようにいたします。ほかにもございませんでしょうか。

松村委員。

○松村委員

まずエネルギーマネジメントに関連して、電力システム改革というのの進展のことを書いていただいております。この認識は正しいと思います。とても残念なことにかどうか、本来であれば、例えば家庭用のエネルギーマネジメントとかということであれば、電気に比べれば、ウェートは小さいかもしれないけれども、都市ガスとかいうことも出てきて少しも不思議はなく、したがって、「電力システム改革、都市ガスシステム改革の進展に伴い」と書いていただけるほど都市ガスのシステム改革が進んでいけば、堂々と主張できるというわけですが、残念ながら、都市ガスのシステム改革がおくれていると。そのような体たらくな状況になっているというのは、都市ガスのシステム改革のほうにも関与しているものとして、おわびせざるを得ないと思います。

最終報告に当たっては、そのようにちゃんと書いていただけるように、総合的なエネルギーのマネジメントに対する期待というのが、高らかにうたえるようになるように、私たちが頑張らなければいけないし、経産省のほかの部門のところも頑張ってくださいと思っています。

それから、もう一つ、これは既に一度申し上げましたが、ネガワットの取引だとか、ダイヤモンドリスパンスの重要性は全く疑いの余地もないのですが、むしろ、低負荷期の需要が小さいときの出力抑制というのを抑えるためのエネルギーのマネジメントというのも、省エネに資すると思います。捨ててしまう電気というのを、捨てないで有効に使うというのが究極の省エネだと思いますので、このような方向のほうも決して忘れないようにお願いします。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。ぜひ改革のほうは松村先生のほうでよろしくお願ひしたいと思ひます。取り込めるようなタイミングで書き込みたいと思ひます。

ほかにも。富田さん。

○富田オブザーバー

ありがとうございます。先ほどコメントさせていただいた、高効率のコジェネレーションについてですけれども、45ページのところの(4)、発電事業者の効率化というところで、比較的大きなコジェネを入れて、系統側に電気を戻すという、そういう考え方をとるとすれば、エネルギー供給者としての発電事業者という扱いになるのでしょうかけれども、自家発自家消費で、工場の中で使うコジェネ、今、一般的に行われていることですが、こうしたものは、先ほどの産業部門の中で位置づけられているのか、あるいは、民生用のコジェネであれば、民生部門の中で省エネ対策ということで位置づけられているのか、それとも、この発電事業者の中で読み込むのか、そこについて質問させていただきます。

○中上委員長

それは後ほどまた事務局のほうからお答えいただきたいと思います。

ほかにございませんでしょうか。

田辺さん。

○田辺委員

2点あるんですけれども、まず技術開発の43ページ、44ページのところで、これまで、エネ庁、NEDOで行われた技術開発は、その技術に関して国内でどれだけ省エネポテンシャルがあるかというのを計算されて、技術開発の評価に使われていると思いますが、これから、産業の国際化を考えると、非OECDの、特にアジアの国々の発展が非常に著しいので、こういう国々にも資するポテンシャルも含めて考える必要があると思います。n数が、製品のn数が全く変わってくるので、それを含めたような評価を記述の中に、どこかにアジア諸国の省エネルギーポテンシャルも含めたとか、ちょっと書いていただけると、製品開発する人が元気になるかなと思いました。

それから、ダイヤモンドリスponsのところで、先ほど意見が出ましたけれども、やはり再生可能エネルギーをどうやって無駄にしないで使っていくかということ、エネルギーマネジメントには実は非常に重要なことだと思います。どうやって住宅やビルの中でエネルギーためるかとか、操るかということで、単純に供給に応じてパターンを変えろというだけではなくて、少し大きなエネルギーマネジメントとして書き込んでいただけると、1行とかその程度だと思いますけれども、よろしいかなと思います。2つといいましたが、3つ目を言いそうなんですけれども、先ほど都市の話の横断的なところに、今のところ単体の話が多いので、コンパクトシティとか、都市レベル、スマートシティの話はこの横断のところに少しでも書き込んでいただけると、よろしいかなと思いました。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。確かに都市の話はここに盛り込むべきテーマかもしれません。
では奥村さん、お願いします。

○奥村オブザーバー

1つは技術開発の点なんですけれども、例えば京都議定書後の対策の中で、ここにも出ておりますけれども、高性能工業炉というのが、一つ、省エネを大幅に進める技術として着目されて、それに対する支援措置というのが、省エネの効果があつたかと思うんです。技術開発において、多分そういうアプローチはされているんだと思うんですけれども、やはり将来を見据えて、特に使われる場所が多い技術で、かつ、省エネ効果が大きい、そういうキーデバイスというのが、多分、検討すればあるのではないかと思います。例えば、これは個人的な見解ですけれども、エアコンの圧縮機の技術というのが、これから仮に自然冷媒なんかは使っていくとすれば、相当、まだまだ加工技術のところとかの面で、技術開発の余地があるのではないかと思いますし、その圧縮機というのはエアコンだけではなくて、企業の現場でもかなり使われておりますので、例えばそういうものの中で、革新的な技術開発ができないかといったような、ある面、ターゲットをさらに絞って、効果の多いものに、技術開発なり、導入支援措置というのを絞っていったほうがいいのではないかと思います。

それからもう一点はBEMSなんですけれども、実はBEMSという概念はあることはあるんですけれども、実際はどういうふうに使われているのか、あるいはどういうメリットがあるのか、それから、メリットが不十分なのでうまく使われていない部分があるのかとか、そういった点が気になっています。多分、BEMSというと、すぐ見える化の話になるんですけれども、見える化から、実際にどういうふうに進んで、どのくらいの省エネなり、コスト削減になったのかといったようなことは、定性的にはそうだろうと思いますけれども、必ずしもわかっていない。それから、実際に制御までいくBEMSというのはあるんですけれども、それがどのくらい使われて、それから逆に言うと、お金がかかるものですから、普及にどういうネックがあるのかといったようなところが、ちょっと情報としてないものですから、やはり中上先生がおっしゃるように、そういった調査の中で調べていったらいいのではないかと思います。

以上です。

○中上委員長

ありがとうございました。

ほかにごなたかご質問、ご意見等、ございませんでしょうか。

それでは、今までのいろいろなご意見等を頂戴しましたけれども、全部というわけにはとてもい

きませんが、重要なポイントにつきまして、事務局のほうから少しお願いいたします。

○辻本省エネルギー対策課長

それでは、順番に時系列で時間をさかのぼりながら回答していきたいと思います。

先ほど富田委員からいただきました、発電事業者、45ページのところでございますけれども、ここに書いております、これは電力供給業を行う事業者に対しての整理で考えておりまして、先ほどご指摘いただいたとおり、自家発、こちらについては、前半の事業者の中の措置の中で我々は見ていると。こういう整理で考えております。

また、さかのぼりまして、飛原委員がトップランナーのところをご指摘いただきました。確かに我々は棚卸しをまだこの場ではしておりませんので、次回以降のこの小委員会でも一度、トップランナー機器の状況につきまして、全部、状況を見ていただいて、まさにいただいたような計画として、実施計画的なものについてご議論をいただければというふうに考えております。

質問で大きく答えるところは以上のところかと思えます。

○中上委員長

大変たくさんの意見をきょうもいただきました。本当に何回も申し上げますけれども、本来、産業分科会、民生分科会、運輸分科会でやらなければいけないものを一気にひとまとめでやるものですから、話が大変拡散していますけれども、きょうの中間のとりまとめもございましたように、非常に多くのまだ課題が残っておりますし、やるべきことはいっぱいありそうであります。年明けから本日もいただいたご意見も踏まえながら、議論を深めていきたいと思えますし、将来、どれくらい本当に省エネが進むのかということ、最終的にはやっぱり定量的に押さえていかないと、よく効果も見えませんが、そういった作業についても、始めていく予定だというふうに伺っております。どうもありがとうございました。今日は初めてエネ庁長官が出席してくださいましたので、一言ご挨拶を頂戴したいと思います。

○上田資源エネルギー長官

きょう初めて出席させていただきました、資源エネルギー庁の上田でございます。といいましても、私は六、七年前になりますが、今の木村部長のポストにいたこともあります。そのときは省エネ部会の、当たり前かもしれませんが、常連のメンバーとしていろいろ議論に参加をさせていただいたわけでありまして、当時、さまざまなベンチマークの話、あるいは共同省エネの話、さらに建物の建築物の基準の義務化、いろいろな議論の萌芽みたいなものがあつたわけがありますけれども、本日の議論を承っております、いろいろな議論が非常に深まってきたなというふうに感じた次第でございます、皆様方、きょうはこれで第8回になるわけかと思えますけれども、クリスマスの貴重な時間を割いてまでご出席いただいたことを、深く感謝を申し上げます。

たいと思います。

それで、この省エネ施策なんですけれども、私自身は実は、この省エネの分野、もちろん既に絞った、絞り切ったぞうきんとかいろいろな用語があるわけでありましてけれども、これ以上なかなか発展の余地も少ないし、やることがないのではないかとっておられる方が結構たくさんおられます。それはそれで、そういう部分も確かにあろうとは思いますが、私自身は実はこの分野というのは、最も将来の発展の可能性のある分野なのではないかと思っているわけでありまして。理由は幾つかあるわけですが、1つは、やっぱりこのICTの発展というのが非常に大きいわけでありまして、もともとこの単体の省エネということで、必死に取り組んできたわけでありまして、トップランナーを初め、いろいろなことをやってきました。それが言わば企業単位やら自動車単位の省エネということになりまして、恐らく将来はネットワークを通じた省エネということにその姿が変わってくるのだと思います。そういう意味でのこのICTの技術の発展というのは非常に大きいわけでありまして、中でもネットワークの技術、あるいは特にクラウドの技術、さっきも少しお話がございましたけれども、それぞれの機器がIPアドレスを持てば、そこでつながって、クラウドでコントロールできるという時代が目の前に来ているわけでありまして。もう一つは、ビッグデータの処理技術が非常に進んでいるというようなこともご存じのとおりあるわけでありまして、こうしたICTの、ITの関連の技術の進歩というのが、実は省エネのベースとなる技術を支えてくるものだと思います。

2番目は、これもお話しいただいてはいたしましたが、電力を中心とするシステム改革の進展というのが、実はこの分野の起爆剤になるのではないかと考えております。スマートメーター、ここには全てのエネルギーの情報が集積のベース、集積するベースとなるわけでありまして。もちろん個人情報等々の問題をクリアしていく必要があるわけでありまして、世界でこれだけの多くの人口がいて、1次のエネルギーデータがこれだけ集まる国というのは恐らくないわけでありまして、そういうことが日本において実現をするわけでありまして。システム改革を進展することによりまして、ご存じのとおり、例えば料金の設定であるとか、販売方法であるとか、さまざまなことが自由になってくるわけでありまして、お話もありました、ダイヤモンドリスポンズ等々、さまざまなことが、実はマーケットの中で、それが取引等が行われるようになってくるという、このシステム改革の進展というのは、もの凄く大きい分野だと思っております。

さらに言えば、日本は新しい省エネ型エネルギーマネジメント、省エネというのは、よく言えばエネルギーマネジメントというか、ネットワークコントロールというか、そういう社会のベースがやっぱりあるのだと思うんです。ご存じのとおり、最終的には単体の機器が重要なんです、それに関する技術レベルは非常に高いと。省エネに対する国民の意識も非常に高いと。そ

れから技術、人材もそれなりにももちろんさらにやっていかないといけない部分があるわけですが、人材も要る。もちろん技術の進歩も速いということでありまして、全く新しいエネルギーマネジメントをつくっていけるというのは、恐らく世界の中で、私は日本ではないかと思っております。システム改革の議論をやっていると、よくいろいろな事業者の方が、私は発電事業に参入したい、私は小売事業に参入したいとか、いろいろな方がおるんですけども、私は実は最も国を挙げて投資をし、国を挙げて、官民挙げて努力をし、推進すべき分野は、広い意味で省エネといえますか、このエネルギーマネジメントシステムというのを通じて、新しい需給調整を行ったり、デマンドサイドリスポンスを行ったり、そういったことをシステムとしてしっかり作り上げていく、これが多分、恐らく、今までにない新しい省エネ型の社会をもたらすことになるのではないかと思っております、時々お見えになれる方に、投資すべき領域は、実は省エネというか、まさに今申し上げた領域ではなかろうかと思っております。

そういう意味で、この省エネというのは、もの凄く今後発展すべき、新しい発展段階の最初の段階にあるのではないかと私自身は思っているわけでありまして。エネルギーミックスの議論というのを来年、適切なタイミングで開始をさせていただきたいと思っております。

本日、ご議論をいただいたさまざまな内容、それから、今、委員長のほうからも省エネ量の積み上げもやっていきたいというお話もございましたけれども、少し委員長にはもうちょっとご苦労をいただく必要があるかと。それから、委員の皆様方にも思うわけでありましてけれども、少し未来を目指した、新しい省エネのシステムというものを、しっかり日本として、どういう方向でやっていったらいいか、それに伴って、どういうふうに投資をし、どういうふうに省エネ量を考えたらいいかというあたりを、よくご検討いただきまして、しかるべきエネルギーミックスの議論の中に反映をさせていただきたいと思っている次第でございます。

委員の皆様方におかれましては、本当にお忙しいところ、また、寒いところ、大変ホットな議論をしていただきまして、ありがとうございます。感謝申し上げます。ありがとうございます。

○中上委員長

ありがとうございます。またツケがこっちに回ってきましたけれども、力強いサポーターの、サポーターと言ったらいけませんね、ご意見で、省エネと言うからどうも小さく捉えがちですけども、エネルギーマネジメント全体を扱うとなれば、これはもう全然イメージが違ってきますし、確かにそこに非常に大きな新しいビジネスチャンスがいっぱいあるような気がいたします。そういう方向を目指して、また議論を深めていければと思います。また困難な作業がこれから残っておりますけれども、ぜひ皆様方のご協力をいただいて、一つ一つ積み上げていきたいと思

ます。

本当にお忙しいところ、ありがとうございました。ことしもお世話になりました。いいお年をお迎えくださいませ。ありがとうございました。私からは以上でございます。

事務局、何かございましたら。

○辻本省エネルギー対策課長

それでは最後にスケジュールのところだけ申し上げます。年明け以降、1月末にまた続きの会議をさせていただこうと考えております。大変申しわけありません。また月1ぐらいのペースでしばらくは続くかもしれません。何とぞご協力をよろしく願いいたします。日程調整につきましては、また改めて事務的にご連絡させていただきます。

以上であります。

○中上委員長

どうもありがとうございました。

—了—