

## 社会資本整備審議会 建築分科会 住宅・建築物省エネルギー部会（第1回）議事録

平成19年8月23日

【事務局】 それでは、まだお見えでない委員の先生もいらっしゃいますが、定刻になりましたので、ただいまから第1回住宅・建築物省エネルギー部会を開会させていただきます。

本日はお忙しい中、ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。私、本日の事務局を務めさせていただきます〇〇課の〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、マスコミの取材希望がありますので、よろしくお願いいたします。なお、部会の議事につきましては、分科会に準じまして、プレスを除き、一般には非公開となっております。また、議事録は、委員のお名前を伏せた形で、インターネット等において公開することといたしたいと存じますので、あらかじめご了承ください。

住宅・建築物省エネルギー部会につきましては、平成17年度に設置いたしました。その際には、資源エネルギー庁の総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会住宅・建築物判断基準小委員会と本部会との合同会議として2回開催いたしておりますことから、単独で開催いたしますのは本日の住宅・建築物省エネルギー部会が第1回となりますので、本日の会合を第1回とさせていただきます。

初めに定足数の確認でございますが、本日は、委員総数の3分の1以上の委員にご出席いただいておりますので、社会資本整備審議会令第9条により、本部会が成立しておりますことをご報告申し上げます。

先ほど申し上げましたとおり、本日が本部会といたしまして第1回ということでもありますので、開会に先立ちまして、委員の皆様方のご紹介をさせていただきます。

まず、部会長を務めていただいております〇〇部会長でございます。

【部会長】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇です。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇です。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員でございます。

【委員】 ○○でございます。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○です。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○でございます。

【事務局】 なお、○○委員は、本日はご欠席でございます。

続きまして、事務局の紹介をさせていただきます。

○○でございます。

○○でございます。

【事務局】 ○○でございます。

【事務局】 ○○でございます。

○○課長でございます。

【事務局】 ○○でございます。

【事務局】 ○○課長でございます。

【事務局】 ○○です。よろしくお願いいたします。

【事務局】 今後ともよろしくお願いいたします。

続きまして、○○よりごあいさつ申し上げます。

【事務局】 おはようございます。この建物は非常に温度設定が高くて、きのうだったらひどい目に遭ったんですけど、おかげさまで、一気に10度下がりまして、比較的快適な環境でこの部会が開けることをまずうれしく思っております。

建築分科会の先生方には、2年弱、構造計算書偽装問題とか、エレベーターとか、安全・安心関係で、大変ご指導賜ってきたところがございますが、そろそろ新しいテーマに切りかえたいと。今年は、環境がテーマでございます。1つは、住宅の分野では、住宅の長寿命化、200年住宅ビジョンとっておりますけれども、そういったことを来年度、新法の制定も含めて、やっていきたいと思っております。

もう1点が、今日のテーマでございます地球環境問題でありまして、これはまた来年の通常国会で、省エネ法の改正を含めて、大幅な施策の深掘りをしたいと思っております。背景は申すまでもございませんが、1997年の京都議定書の決定がありまして、2005年には目達計画ができるわけでございますが、その間、いろんな状況の変化がございました。一番大きいのは、当時想定した原子力発電所新規立地がままならないし、加えて、この間の地震に見られますように、その稼働も大きな変化があった中で、2005年の目達計画では、エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出をプラス0.6%に抑える、こういった計画だったわけでございます。

さきに産構審、中環審の中間報告が出ましたが、現在のCO<sub>2</sub>の排出状況は、1990年比、14%増と。なかんずく民生部門においては、業務部門44.6%、家庭部門36.7%増ということです。もちろん理由があつて、家庭部門であれば、世帯数の伸びとか、業務部門であれば、床面積の増とほぼ平行ですから、理由はあるんですが、目達計画達成の上で、極めて大きな責任をこの分野が負っていることは間違いない。こんな状況でございます。

97年に京都議定書ができたときは、地球環境問題というのはあまりピンとこなかったんですが、最近の水害とか、あるいは砂漠化とか、ハリケーンとか、いわゆる氷河の縮減、こういうようなことがマ

スコミ等が出てきて、加えて、元副大統領ゴアさんの「不都合な真実」ということで、非常に着目を浴びて、かなり世界的にもこの問題が共有される状況になっていると思います。

6月のハイリゲンダムサミットでも、安倍総理が2050年までに温室効果ガスの排出量を半減するといった提言をして、世界的にも共有化されつつございます。日本政府も、いわゆる経済財政諮問会議の骨太方針、基本方針2007の中で言っていますが、来年の洞爺湖サミットまでにこの半減というテーマをどうやって実現するのか、そういう道行きを明らかにしたいと。こんなテーマを掲げておりまして、かなり重い責任を負っているところでございます。

既に産構審、中環審の小委員会の中間報告が出まして、今、私が申し上げましたような状況が明らかにされているわけですが、国交省関係でも、社会資本整備審議会環境部会で、これはまた部会長は〇〇先生なんですが、全体の中間報告をいただいております。

本部会の責任は、そういった動きを受けて、建築・住宅分野の省エネ対策の具体的な中身を詰めていただいて、来年度の通常国会における省エネ法の改正、あるいは、融資、税制、補助等の展開へ向けて、具体的にご指示を賜る、こういった部会となります。

大変短い時間の中でお願いするわけですが、このテーマは、与野党問わない、大きな、いいテーマだと思いますので、我々も一生懸命頑張るつもりでございまして、ぜひ中身のある議論をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

**【事務局】** それでは、ここで資料の確認をさせていただきます。配席図の次に、配付資料一覧があるかと思いますが、そちらをご覧くださいと存じます。その次に、まず議事次第の1枚紙がございます。続きまして、資料1「社会資本整備審議会建築分科会住宅・建築物省エネルギー部会委員名簿」でございます。次に、資料2といたしまして、「建築分科会の運営について」という1枚紙がございます。それから、資料3でございます。若干厚めのものですが、「住宅・建築分野における省エネルギー対策の現状について」というものがございます。資料4-1といたしまして、A4縦で、「住宅・建築分野における今後の省エネルギー対策の方向性について」というものがございます。それから、資料4-2といたしまして、同じく「住宅・建築分野における今後の省エネルギー対策の方向性について」の補足資料がございます。それから、資料5といたしまして、1枚であります、「住宅・建築物省エネルギー部会の今後のスケジュールについて(案)」というものがございます。それから最後に参考資料1といたしまして、「京都議定書目標達成計画の評価・見直しに関する中間とりまとめ」ということで、社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会の中間取りまとめをおつけしてございます。

以上の資料をお配りしてございますが、欠落等がございましたら事務局までお申し出ください。

それでは、以降の議事運営につきましては、部会長、よろしくお願いいたします。

**【部会長】** 今日は皆様、ご多忙のところ、お集まりいただきまして、ありがとうございました。ただいまから第1回の建築分科会住宅・建築物省エネルギー部会を開催いたします。

議事次第にございますように、今日は2つ大きな議事がございます。最初が、省エネルギー対策の現状についてということでございます。2つ目が、対策の方向性についてということでございまして、特に後半の話題に関しましては、委員の皆様から活発にご意見をいただきまして、それを事務局で取りまとめて、次回以降また審議したいと考えております。活発なご意見をお寄せいただきますよう、お願いいたします。

それでは、最初に議事次第の1番目の住宅・建築分野における省エネルギー対策の現状についてですが、事務局から説明をお願いします。

【事務局】 ○○課長の○○でございます。

まずお手元に、右肩に資料3と振ってございます、タイトル「住宅・建築分野における省エネルギー対策の現状について」という資料がございます。そちらをご覧くださいながらお聞き願えればと思います。1枚おめくりいただきますと、現状についてということで、目次になっておりますけれども、ブルーで書いた3つの項目がこの資料の中に書いてございまして、1つは、CO2排出の状況と、それから、京都議定書目標達成計画との関係がどうなっているかというのが第1のグループでございます。第2のグループが、業務部門、家庭部門におけるCO2排出量の状況。そして、3番目のパーツは、これまでに講じてきた施策となっております。全体で約30分程度でご説明させていただきます。分量がございますので、多少省略いたしますが、お許し願います。

まず現状でございますが、1枚目、第1ページ、下にページ数が振ってございます。「エネルギー起源CO2の部門別排出状況と2010年目標」でございます。次のページにまた出てまいりますけれども、エネルギー起源CO2が温室効果ガスというふうに、非常に伸びが大きいものですから、ここだけをとった表となっております。そこに折れ線グラフが5つ並んでございますが、やや左寄りのところに部門が書いてございます。産業部門、運輸部門、その下に業務その他部門、家庭部門という赤系統の色のグラフが2本ございまして、一番下にエネルギー転換部門とございます。

よく言われておりますが、産業部門という一番上の部分、これが絶対量としては非常に多いわけでございますけれども、やや減少傾向にあると言われているものでございます。運輸部門は、交通、自動車とかバスとか電車とかで使われるものでございます。

その下の2つ、業務その他部門及び家庭部門、これが住宅を含んだ建築物の中で使われているエネルギーでございまして、業務その他部門と申しますのは、事務所ですとか、百貨店、劇場、その他そうした建築物で使われております。

また、後ほど出てまいりますけれども、民生部門と言われているのが、業務その他部門と、それから、その下にあります家庭部門。これは、住宅に使われているエネルギーだとう理解いただきたいと思います。この2つを合わせて民生用エネルギーという呼ばれ方をしております。

一番下のエネルギー転換部門は、電気をつくる過程などで使われるエネルギーでございます。

ご覧いただけますように、先ほど○○からのあいさつにもございましたが、業務その他部門、あるいは家庭部門につきましては、基準年であります1990年、一番左端ですが、ここから現在の新しいデータ、直近データは2005年なんです、これまでの間にかかなりの伸びをしてきているという現状が見てとれます。

なお、括弧書きのほうに、プラス幾つと書いてございますけれども、なおまだ目標に対してどんな状況にあるのかというのが、括弧書きの赤字でございまして、現状では、全部門がまだプラスで、下げなければならないという状況にあります、業務、家庭等が非常に多いとよく指摘されている数字が、こういった数字でございます。

次のページは、これも○○のあいさつの中にもございました、中央環境審議会、産業構造審議会のほうで出されました直近の資料でございます。左側のほうに区分がございまして、上の段が、今見ていただいたエネルギー起源CO2に対応するものでございまして、同じ区分で並んでございます。ご覧のように、基準年に比ばまして、産業部門がマイナス5.5に対し、民生、業務、事務所その他が44.6の増、家庭部門が36.7の増、運輸18、エネルギー転換15.7という数字になってございます。

なお、中環審、産構審では全体のエネルギーを見ておりますので、すべての国全体の政策が講じられた効果について効果予測してございまして、それが真ん中の欄にございます2010年推計値ですが、こ

れにつきまして、いろんな対策がございますが、対策がうまくいった場合の上位ケースと、あまりうまくいかなかったケースの下位ケース、2つのケースが書いてございまして、それぞれの数字が並んでございます。結論のところを見ていただきますと、一番右端ですが、不足削減量として、対策上位ケース、うまくいったとしても、なお2,000万トン、国中でまだ削減量が足りない。うまくいかなかった場合には、3,400万トンということになってございます。

全体では、このように、今、はかられているということでございます。

次のページでございますが、先ほど申しました家庭部門、業務その他部門、つまり住宅で出るもの、あるいは事務所で出るものに関係するものが、建物の整備の仕方、あるいは建築・住宅設備の整備や開発の仕方等々、関係がございますので、そこだけ切り取って分析したものでございます。

左側の欄に、エネルギー全体に閉める割合が円グラフになってございますが、家庭と業務全体で約3分の1の割合を持っている。家庭部門が14%ぐらい、業務部門が20%ぐらいという量でございます。

ここだけを棒グラフにしたのが右側でございますが、最終的に2010年には、全体で3億200万トンという合計量にしたいというものでございますが、2005年段階では、4億トンを超える状況にあるというのが現状でございます。

次のページ、4ページでございますが、これに対しまして、この分野について目標達成計画ではどう書いてあるかというものでございます。目標達成計画では、効果がわかるように書いてございますので、一番上の欄、青で書いてございますが、住宅につきましては、2008年度、すなわち来年度でございますが、来年度の段階で、新築される住宅の5割を、11年に決めました省エネルギー基準に適合するようにするというのを目標としております。

それから、右側でございますけれども、事務所等の建築物につきましては、2,000㎡以上の新築の建築物について、2006年度に8割にするということを目指してございまして、このための施策分が下に並んでいるものでございます。左右ほぼ同様のものを並べてございますが、第1番目には、全体に対して省エネ法による努力義務をかけ、一定の住宅・建築物についてはさらに届出を義務とする。

それから、建物の性能をはかるためのツール、住宅性能表示制度でございますとか、CASBEE、総合環境性能評価手法による評価・表示、融資、税制等々により応援しているところでございまして、一番下のところに書いてございますが、これらの施策によって、住宅についてはCO<sub>2</sub>を850万トン減らすんだと。建築物については、2,550万トン減らすんだと。この目標のための指標として、先ほど言いました5割、8割というものを定めてございます。

ちなみに、今、数字、何万トン減らすんだと申しましたが、そこを分割したのが5ページでございます。それぞれ、放置状態でいった場合に対して、これだけ減らすという、削減見込量がそれぞれ出ておりますが、黄色で書いてありますのが民生部門でございまして、業務では約4,000万トン強、住宅では5,500万トン強を削減するんだと。とりわけ建築の構造設備にかかわりが深い部分として、次にオレンジ色っぽいのがございますけれども、先ほどの業務で2,550万トン。それから、住宅については、断熱構造化等で850万トン減らすという予定にしております。

それでは、その達成状況がどうかというのが6ページでございます。先に右側でございますが、こちらは2006年ということでございますので、既にその年度が来ているわけですが、グラフでご覧いただけますように、2005年段階のデータが直近でとれてございまして、2,000㎡以上の新築建築物の8割の目標に対して85%ということで、この目標に対しましては達成されたというデータが出ております。なお、一番端、2000年ぐらいでは34%ぐらいだったものが、2003年に法律を改正した結果、2003年で70%、2004年では74%、そして2005年では目標を超える85%には

ね上がったという状況でございます。

一方、左側でございます住宅ですが、住宅につきましては、2000年に13%程度が11年基準に適合しておりましたものが、漸増してきておりまして、2005年で30%ございました。ただ、目標は50%ですから、これではなかなかたどり着かないということで、2006年に法改正をいたしまして、この結果がまだ新しいものが出ていないのですが、いろいろ届出されたものなどから推定すると、2007年で44%になるのではないかと推定しておりまして、目標年の2008年に50%というものに向け、この施策についてもさらに努力を重ねる必要があるという状況でございます。

次の7ページでございますが、では、なぜ業務部門などが増えているのかという現状分析の粗々でございます。まず7ページが、事務所、百貨店などの非住宅建築物の部分でございます。左側のグラフを見ていただきますとおわかりのように、赤い線が床面積でございます、青い線がCO<sub>2</sub>の排出量なんです、高い相関を持って上がっていつている。床面積、事務所や百貨店その他の床面積が増大しているのに合わせて、CO<sub>2</sub>が伸びていつてしまっているという現状が1つございます。

右側に表がございますけれども、こうした施設群、床面積が増えるのみならず、営業時間が伸びる。表の中の右から2つ目のところに増加率と書いてございますが、1割から3割ぐらい伸びているようなものがかなりあるということで、床面積が増えながら営業時間が増えているということなども、効果にかなり影響を与えているのではないかと分析されます。

次の8ページが、それぞれの用途。エネルギーの用途は、冷暖房という室温を変えるもの、お湯を出す給湯、厨房などで使うもの、動力その他ということで、これはコンピューターの電力や照明なども全部入るんですが、こういう分類をされておりますけれども、一番右のところに増加割合と書いてございますが、下の2つ、厨房用、動力用というのが7割を超える伸びをしておりまして、ここら辺の伸びがかなりきついという状況でございます。一方、冷暖房につきましても、1.2という増大がございますので、全般的に手当てをしていく必要があるのではないかとということが見てとれます。

次の9ページは、同様に住宅、家庭部門について見たものでございます。左側のグラフは同じようなものでございますが、こちらでは、世帯数をグラフとして赤でとっております。世帯数の伸びに相関して、さらに言うと、世帯数を上回った伸び率でCO<sub>2</sub>が増えているという現状が見てとれます。世帯数が増えますと、どんなに小さな世帯でも最低限持つ家電というものがございまして、冷蔵庫、洗濯機等はどんどん増えちゃうということがございまして、それに合わせまして、家電の種類でございますが、右側のほうにグラフを書いてございまして、ほぼ中ほどに、1990年、基準年という縦の赤線がございますけれども、その下のほうに並んでいるグラフを見ていただきますと、下から、食器洗淨乾燥機、衣類乾燥機、温水洗淨便座、電気カーペット、こういったものにつきましては、ちょうど基準年に当たります1990年ごろから使われ始めまして、2003年に向けて、電気使用量の相当のシェアになってきているという現象がございまして。

また下の段では、それぞれの家電の1世帯当たりの保有台数でございますけれども、カラーテレビが2台から2.5台というのもございまして、パソコンなどは0.1台ですから、10家庭に1台だったものが1.0、1家に1台。これは4年度なんです、感覚的にはだんだん1人1台に近づいているんじゃないかという感じもございまして、世帯数が増えているということに加えて、中で使われる電気、あるいは電気機器というものについても、大分多様化してきているということが見てとれます。

同様に10ページのほうで見ていただいておりますのが、家庭の中でのエネルギー区分ごとの伸び方等でございます。左から2番目の段を見ていただきたいんですけど、冷暖房で大体4分の1、25%程度を2004年には使っております。給湯で5分の1ぐらい、19.6、動力その他で半分強という

量が使われているというデータでございます。

ちなみに、家庭部門といいますと、冷暖房がかなり効くんじゃないかとよく思われているんですけども、ページは飛びますが、13ページのほうに飛んでいただけますでしょうか。13ページに家庭におけるエネルギー消費の実態と認識というデータがございます。冷暖房が一体どのぐらいのエネルギーを使用しているのかというものについての現状と国民の方々の認識がどうなっているのかというのを見た円グラフなんですけれども、左側に、これは東京理科大学の井上先生の研究なんですけど、アンケートによると、暖房で4割ぐらい、冷房で3割ぐらい、合わせて7割ぐらいが冷暖房なんじゃないかと。照明とか給湯で3割ぐらいじゃないかというのが大体の意識だと。それに対して現実のエネルギーは、右側でございますが、冷暖房で約3割ぐらい、給湯で3割ぐらい、動力その他で4割ぐらいという実態があるということでございます。

こういう関係がございますので、エネルギーについては、先ほど見ていただいたとおりに、家庭、あるいは事務所その他でも、全般的な対策が必要ではございますが、意識的には、冷暖房だけやればいいんじゃないかと思われやすいので、総合的な対策というものをしていく上で、こういったデータがあるというのをご覧いただいた次第でございます。

ところで、今の冷暖房の関係でもう少し補足的に見ていただくためにつくった資料が、もとに戻っていただきまして、11ページでございます。よく欧米との比較という議論がございますけれども、欧米先進国、非常に緯度の高いところがございますので、エネルギー使用実態が大分日本とは違っております。ここでは、米、仏、英、独と並べてございますけれども、日本にはいろいろ地域差がございますので、真ん中ぐらいの数字をとっております。ご覧いただきますとおわかりのとおり、アメリカやフランスなどの暖房で使っている1家庭でのエネルギーは、日本の1家庭でのエネルギー総量を超えるぐらいに使われている。全体の総量でいくと、アメリカは日本の倍ぐらい、家庭で使っているという現状でございます。

一方、日本の省エネルギー性能の基準が低いのではないかという議論もございますので、それにつきましては、エネルギー使用状況に応じて、左側から右側へ、どのぐらいの基準になっているのか。下にいくほど、熱損失係数が低くなるので、レベルが高くなるということになります。赤線でございます日本の基準のレベルは、アメリカ、フランス等と比べて上がったか下がったかということで、大体遜色のないような水準に11年の基準は設定されているということでございます。

なお、参考までに、日本の中での地域バリエーションを見ていただいているのが12ページでございますが、ご覧いただけるように、緯度の高い、寒い札幌の地域を見ますと、欧米先進国と同じようなエネルギーの使われ方になっております。一方、東京を中心とする日本の中間部分ぐらいの使い方は、このぐらいの感じ。一番南の端になりまして、那覇に至りますと、ご想像どおりでございますが、暖房はほとんど使っていないで、照明等の割合が非常に高くなっているという状況でございます。

次に14ページをお願いいたします。エネルギーの使い方の粗々を今ご説明いたしましたが、どういふ対策を講じてきているのかというのが14ページからでございます。法改正の話をお先に少々申し上げましたけれども、省エネ法の基準が最初につくられましたのが昭和55年でございます。その後、4年、11年と基準は強化されてきました。しかし、建築、住宅につきましては、このような基準や施工のための指針というようなものは供しておりましたが、何らかの形での義務というものは従来ございませんでした。これに対しまして、下の段でございますけれども、改正前、2003年とございますけれども、2003年に2,000㎡を超える事務所とか百貨店とか、こうした建築物については、省エネルギーの措置を届け出てくださいということを義務化いたしました。先ほどグラフで見ていただきましたよう

に、この後、急速に非住宅建築物については、11年基準適合の割合が増えているという現状でございます。直近は、法律レベルでは、下の段の右側でございますが、2,000㎡以上の建築物の新築に加えまして、2,000㎡以上の住宅、それから、新築に加えて一定の大規模修繕、これも届け出て下さいということで、届出の義務化を2006年に図ったところでございます。

これによりまして、先ほど見ていただいたように、住宅につきましても、かなり11年基準適合率が上がるのではないかと推定されておりますが、まだ現状データが出ておりませんので、これにつきましては、出た段階で公表させていただきたいと考えております。

法律に基づく措置といたしましては、2003年に一定の非住宅建築物を、2006年に2,000㎡以上の住宅を含む建築物及び大規模修繕等を加えるという措置を講じたということでございます。

15ページ、16ページには、それぞれの省エネルギーの基準を、非常に雑駁にでございますが、書いてございます。15ページは非住宅でございますけれども、ビル全体をコントロールする装置、エレベーターや空調設備等の建築設備の性能と建物の外皮の断熱性能をそれぞれはかるという形で、エネルギー使用量を減らすように設定されておまして、右の棒グラフにございますように、何にもなかった状態に対して、直近の11年基準では、4分の3のエネルギー消費量というレベルまで高めてきている。昭和55年の制定後、平成5年、11年度と高めてきているという状況でございます。

次、16ページが住宅でございます。住宅につきましても、その基準を強化しておまして、同じように、屋根とか天井とか窓とかの断熱性能につきまして、その図にありますような断熱材の入れ方やサッシの二重化等々を定めておまして、昭和55年の制定後、平成4年、11年と強化し、56ギガジュールぐらい年間使っていたものを22ギガジュールぐらい、3分の1とまでは言いませんが、半分以下にエネルギー使用量を落とすぐらいまで充実した基準へと強化してきているところでございます。

こうした基準を定めるのと合わせまして、17ページでございますが、こうした性能をきちんと知っていただくということで、平成11年の法律、12年からスタートでございますが、住宅品質確保法の中の住宅性能表示制度、10の項目がございますが、その中に、温熱環境という項目を立てまして、省エネルギー性能のどれに該当するのか、直近の平成11年基準に該当するものは等級4、1つ前のものは等級3、その1つ前の昭和55年の一番古い基準は等級2、何にもしてないのが等級1という形で、国民の方々にわかりやすく表示する形としております。ただ、性能表示制度そのものが2割程度の普及率でございますので、この普及と合わせて、よく知っていただくということをさらに進めるという努力を今重ねているところでございます。

右側は、こうしたCO<sub>2</sub>に関することのみならず、建築物について環境性能がどうなっているのか、あるいは建物自身の性能、快適性というような品質はどうなっているのかということ全体を、使い手、すなわち建築物については必ずしもプロの知識を持ってない方々にもわかりやすく表示することが大切ではないかという考え方があり、こうした考え方は、世界的潮流としてもつくられておりますので、本日、部会長を務めていただいております〇〇先生のご指導のもと、CASBEE、総合的な環境性能評価手法を開発してきているところでございます。これにつきましては、大きな建築物というのをまず扱っておりますので、政令市など、そうした建築が多いところで、条例や要綱による届出義務化などにより、普及が今急速に進んでいるというところでございます。

もう一つの推進手段といたしましては、融資がございます。住宅につきましては、従来、住宅金融公庫の融資の中で、融資額、あるいは融資金利ということでの優遇を図っておりましたが、住宅のローンにつきましては、証券化支援という形に転換いたしましたので、証券化支援を通じてお借りいただく金利が優遇されるように、具体的には0.3%程度、当初5年間下げられるという形で、国の予算として



出資をいたしまして、こうした省エネルギー性能の高い建築物についての金利優遇による誘導を展開しているところでございます。

住宅以外、非住宅の建築物につきましては、日本政策投資銀行によります政策金融による誘導を行なっているところでございます。

それから、次のページでございますが、補助金という形でもそれぞれ応援してございまして、特に地方の財源として、地域住宅交付金という地方独自の地方の発意による施策を応援する国の資金の交付の仕方がございますので、こうした中で、国の資金により、地方の知恵によって、例えば公営住宅などの断熱改修もございまして、あるいは、地方独自の中で考え出した施策としては、高断熱の住宅を整備するときに、それに対して一定の助成をするとか、あるいは、モデル的に展示するような住宅をつくって、検証して、皆さんに知っていただくなど、地方でお考えいただいた施策を展開していただいているということがございます。

右側には、「21世紀都市居住緊急促進事業」という長い名前が書いてございますけれども、国のほうで補助を行うような事業を進めるに当たって、省エネルギー性能の高い建物については、補助のかさ上げなどを行うという形でも応援しているというところでございます。

次のページにどんな例があるのかというのを並べさせていただいておりますが、公営住宅の整備もございまして、民間住宅の整備や改修など、緑化なども含めまして、いろいろと知恵を絞ってご活用いただいているという状況でございます。

非常に雑駁になりましたが、エネルギー使用状態、これまでの施策などなどにつきまして、概括的な部分をご説明させていただきました。よろしくお願いたします。

**【部会長】** どうも〇〇課長、ありがとうございます。概要が十分ご理解いただけたかと思えます。

それでは、この資料に関しまして、しばらくご意見、ご質問を承りたいと思えます。ご発言のありません方は、恐縮でございますが、名札を縦に立てていただけると、座長のほうの進行が容易でございますので、ご協力をお願いします。

**【委員】** ありがとうございます。幾つか気がついた点ですけど、今、資料の8ページでご説明いただきました業務部門ですけども、残念ながら日本には業務部門のエネルギーの統計がございませんから、エネ研が推計したデータをお使いなんですけど、業務用で給湯用がこんなにシェアがあるだろうかというも私は申し上げるんですけども、このあたりはぜひ別途、こういったデータベースをしっかりと精査した上で本当は議論しなければいけないのではないかと思います。今、このデータしかないものから、こういうデータに基づいて話をされるのですが、そういった点とか、それから、次のページの9ページ、これは家庭部門で非常に象徴的な左側の図だと思いますけれども、CO<sub>2</sub>の排出量がやや不規則に動いておりますが、特に最近の3年分というのは、虚偽の申告等がございまして、原発がみんなとまってしまったというので、CO<sub>2</sub>の電力の原単位がぐんと上がったものですから、はね上がっているわけでありまして、その辺もどこか附記しておかないと、家庭でやたら排出量の原単位が増えたようにとられてしまいますので、できればエネルギー消費量も一緒にこの中に入れておくと、CO<sub>2</sub>の変な動きが、社会的なほかの要因から来るということがわかるのではないかと思います。

それから、国際比較、私のデータをお使いいただいたんですが、もっと新しいのがございますので、もしおっしゃっていただければ、新しいデータを、途上国も含めてまたご利用いただければと思います。

とりあえず気がついたところでございます。

**【部会長】** ありがとうございます。私も8ページの給湯用については検討の余地があると考えております。別途、国交省の主導で、業務用建築でのエネルギー消費に関するデータベースを作成する作業

も進んでおりますので、その中で検討したいと思います。

【委員】 拝見していて、事業者部門と家庭部門がきちんと対策をとることの重要性というのを痛感いたしました。市民として、消費者に一番近い立場として、こうやって参加させていただいていると、特に13ページの図が非常に印象が深いわけですが、つい私たちは、クールビズ、ウォームビズで、冷暖房の温度設定を変えればかなりよくなると思い込んでいたところがありまして、それももちろん大事ですが、それだけではなくて、動力とか、給湯にしっかりした省エネ技術を取り入れつつ、それを消費者が選び、家庭でちゃんとライフスタイルの中にも取り入れるとか、総合的なものが非常に大事なんだということを痛感します。ですから、これからの議論の、そういう住宅、あるいは技術的なものをきちんとすることとライフスタイルの両方を合わせて、どういうふうに相乗効果を上げるように推進するかということも考えていくということが大事だと感じました。

あともう1点、7ページに戻りますが、業務部門のCO<sub>2</sub>の増加のところ、百貨店、コンビニの増加要因として、床面積も増加して、営業時間も増加しているということが書かれておりました。私は、大規模小売店舗立地法による届出を拝見するという行政の審議会委員を、東京都と千葉県で6年近くやらせていただいていたのですが、ここ数年、24時間営業化にどんどんなっています。市民のライフスタイルが変わってきたからお店も変わるという理由が審査書類にかかれています。その際に、この法律上の生活環境のチェック項目は交通影響、騒音、廃棄物などでCO<sub>2</sub>は入っていないので、もう少しエネルギー源を新エネに変えてくださいとか、省エネをしっかりしてくださいという意見を申し上げるところがありません。そういう法律全体の総合力というのが必要だなということも感じました。

次に、このデータに、百貨店、コンビニ、スーパー、事務所だけが出ているんですが、他の資料を拝見したときに、確かホテル、レストラン、あるいは劇場、映画館なども、面積の増加率に比べて、エネルギーの消費量が非常に増えているというのが顕著だったはずですね。そういうものも頭に入れていただけるとありがたいかなと思いました。よろしく願いいたします。

【部会長】 ありがとうございます。事務局にお聞きしますが、一々ご回答するか、あるいは承っておいて、次回まとめて回答するか、どちらにしましょうか。

【事務局】 宿題いただいたものは、また整理してお答えいたしますが、きょうの時点でお答えできるものについてはお答えさせていただきます。ただ、部会長がおっしゃったように、できるだけ委員の先生方のご意見をたくさん賜わるということを事務局としては希望しております。

【部会長】 ということでございますので、ぜひ積極的にご発言下さい。〇〇課長から相当詳しいデータのご説明がございましたけれども、すぐに全部理解するのは難しいと思います。ご自身の感性で結構でございますから、こういう感じじゃないかというようなご意見もどんどんご発言いただくと、大変参考になると思います。

【委員】 CO<sub>2</sub>の問題は民生部門を何とかしていかなければいけないというのは、大分前から言われていたことで、その中では、建築物・住宅というのが大きいので、3年前のときにも参加しましたが、またここで弾みをつけてやらなければいけないという時期に来ているのではないかと考えております。

とりあえず今の現状の説明について、何点か質問したいのですが、14ページのところで、私も関わったところですが、2年前に省エネ法を改正しましたが、昨年4月施行なので、まだデータがないというお話だったと思うのですが、これは、届出が努力義務だったのを法的な義務にしたわけですね。届出義務違反については、罰則とかありましたか。その例というのもまだないということでしょうか。改正前も一応努力義務ではありましたが、省エネ措置が著しく不十分なときに、指示・公表というのがあ

ったと思いますが、その例というのは、新しい法改正後はまだないと思いますが、それ以前も含めてあったかどうかということをお伺いしたいと思います。

それからもう1点は、17ページのところで、総合的な環境性能評価手法という話で、マンション広告への評価結果表示義務とありますが、これはどのような仕組みでやっているのでしょうか。法的な義務でしょうか。やはり住宅の消費者から考えますと、今、いろいろな広告がありますが、確かに初めは費用がかかるかもしれないけれど、例えば太陽熱とか、今は、循環型システムとか、地下を利用した発電とか、もっといろいろあると思うのですが、初めにかかる費用と、例えば20年間、電気量、ガスなど光熱費が結局どのぐらいマイナスになるかという、その損得計算ができるようになっている、そこが明らかになっているというのは、大変選択のとき大事だと思うのですが、そういうのはあるのでしょうか。

**【事務局】** まず届出義務違反、この場合の罰則、たしか50万円以下の罰金だったと思いますけれども、これの違反になった件数というのは、多分ないと思います。それから、指示したケースですけれども、私の手元にあるデータですと、平成15年度の指示件数が48件。ただし、公表には至っておりません。指示に従わずに氏名を公表したというところまではいっておりません。

指示するときの判断の基準ですけれども、平成11年省エネ基準に対して、おおむね1割を下回るような、そういう省エネの程度でありました場合に指示をするということで運用しております。平成16年度は指示が17件ということであります。ちなみに、届出の率ですけれども、先ほど面積ベースでいいますと、85%に達成したということでありまして、件数ベースでも8割を超える。ですから、届け出られたものについては、平成11年省エネ基準を満たしているという実態でございます。

**【事務局】** ○○委員からご指摘があったところからもう1回お話しさせていただきますが、1つは、エネルギー研究所のデータというのは、時々お話を聞くんですが、我々も一生懸命探しているんですけども、なかなかなくて困っているというのが実情です。1つは、今、部会長からお話がありましたけれども、じゃあ、自分たちでとるかということで、非住宅エネルギーについてサンプリング調査をやるということで、今、スタートしたところがございますので、それが出てくれば、サンプリングとはいえ、ある程度データを出せるのかなど。あるいは、それ以外に公的資料の有無についても、いろいろ探してございますので、またいろいろお知恵があれば、ご協力お願いいたします。

それから、原子力影響につきましても、これが出ているのは多分確実だろうと思われまので、要するに使用総量の問題と、電気をつくるなどのためにどれだけCO<sub>2</sub>を排出したかという2段階の影響が出てしまうため、おっしゃるとおりでございますので、それをどのように分析するかは、エネルギー担当の省庁とも相談して、分析してみたいと思います。

それから、○○委員から言われたレストランその他につきましても、データをもう少し当たってみます。非常に粗いデータで、今、総論とさせていただきますので、次回もう少しご報告させていただければと考えております。

それから、○○委員からございました、今、○○課長がお話しした部分以外のところがございますが、CASBEEのマンション広告への評価結果表示義務でございますが、先ほどご説明いたしましたとおり、CASBEEは非常に大きな建物から始めているものですから、現在の普及では、政令市から普及が始まってきておまして、政令市を抱える県、大きな県という順番で浸透してきております。そうした中で、いろいろな公共団体がその施策に使っていただいているのですが、このマンション広告への評価結果表示につきましては、川崎市が条例によって義務づけております。これ以外の例もここに並んでございますけれども、例えば大阪市などでは、建築基準法に基づきます容積等の特例であります総合設

計制度という制度がございますが、その適用に当たって、CASBEEによって環境性能値を出して持ってきてくださいということを経験しているとか、その他、条例、要綱、あるいは各種の建築都市施策などと接続させて、いろいろな取り組みをしていただいているというところがございます。本日は、とりあえずこの程度でございますので、いただいた宿題につきましては、もうちょっと精査して、ご報告したいと思います。

【部会長】 先ほどの川崎市の場合は、民間金融機関と連携して、CASBEEで高い評価を得た住戸に対しては優遇金利の制度を設けてインセンティブを与える仕組みも同時につくっております。

【委員】 ここにあるCO<sub>2</sub>の削減は、電気の場合には、原子力の場合はどういう形で……。先ほど出たのですが、はっきりとわからないので。

【事務局】 ○○委員が専門家だと思われましても、CO<sub>2</sub>の削減につきましては、まずエネルギー使用のほうから抑えにいきます。家庭部門でどれだけの電気、ガス、灯油などが使われているかと。さらに電気をつくるために、家庭部門に供給される電気をつくる過程で、水力、火力、原子力などがまぎってまいりますから、それぞれが一体どのぐらいCO<sub>2</sub>を出すんだというのを出し上げて、それを全部積み上げる。したがって、1家庭に供給される1電気量当たり、CO<sub>2</sub>が幾ら出ているという数字があるわけですが、原子力と水力と火力の構成比が変わるとCO<sub>2</sub>が変わるわけです。原子力発電が例えば全部火力になりますと、猛烈にCO<sub>2</sub>が出てくるような計算になりますし、全部水力なら、基本的にはないということになりますので、発電のために使われる総エネルギーのもののほうに戻って、そこで電気をつくる過程でどれだけ出しているんだというのを積み上げていくという形で出されております。結果として原子力発電所がとまってしまうと、その分もし火力発電所でカバーすれば、同じ電気の使用量でもCO<sub>2</sub>が増えてしまうんですね。それでよろしゅうございましょうか。

【委員】 その辺の話から、今、東電などで、電化上手だとか、エイト・テンだとかという形で、夜使おうと、消費者の場合には、うちを建てると、夜の給湯だとか、乾燥だとか、北国のほうだと、蓄熱暖房とか、ああいうものは、使ってもいいような感じで、補助金も出るし、という形で、費用も3分の1ぐらい。そういう形で推奨しているという部分があって、そここのところの感じが、CO<sub>2</sub>のデータとどういうふうに絡んでくるのかというのが、家づくりに根本的に関係してくるかと思いますが。

【事務局】 エネルギー、夜間電力そのものについて、責任を持ってお答えできる立場にはないですが、その部分を推察しますと、夜間電力をたくさん使うということにすると、安定的に使う電力量が、つまり昼間膨大に使って夜使わないというのに対して、かなり平準的に使われるようになってくれば、例えば原子力発電みたいに、あまり発電量を変えられないものにもシフトできるわけです。一方火力のほうは、調整する量を少なくしてくればよいということになりますから、そういう電気の供給の仕方、使い方の合理化というのが、結果としては使い方の合理化は供給の合理化へ接続する。じゃあ、膨大に使っていいのかという話になると、これはまた別の話なので、非常に荒っぽく言えば、どうせ使う電力なら、昼間にたくさん使って、夜使うのではなくて、昼と夜とでうまく平準的に使ってもらおうと、うまく供給できるんですよということを言っておられるんだらうと私は理解しております。

【部会長】 原子力発電所は、発電のメカニズム上一定量の需要を確保しないと無駄になってしまふ。捨ててしまうこともあり得るということです。それで、平準化のために、夜については優遇策をとっているということがございます。

【委員】 それは、CO<sub>2</sub>にカウントは現在、原子力を使っている場合には、されてないと考えてよろしいんですか。それとも、使っている形で、火力で変換して使っている形で、このデータはカウントしているんですか。

【事務局】 エネルギー構成は、最後は全体の総量になるものですから、総量のエネルギーからCO<sub>2</sub>排出量をはじく際に、そのうち原子力がどれだけ占めていたのか、火力が幾ら占めていたのかというときの原子力を増やす方向の効果をおっしゃっているんですね。うんと原子力を抑えておいて、残りを火力で調整しなければならないようになると、火力シェアがどうしても高くなりますから、そういう意味では、最終的に平準化していくことは、1電気当たりのCO<sub>2</sub>排出量を減らす方向へ向かうという状況をつくってくれるということになります。直ちに1つの家庭が夜間電力を使うとCO<sub>2</sub>排出量が減るのかどうか、それとはちょっと違う話なんですけど、そういう家庭が増えてくる中で、日本全体で家庭に供給する電力のための一次エネルギーが、石油が減って原子力が増えれば、少なくともCO<sub>2</sub>排出量に関しては減るほうに向かうということになります。

【委員】 最初にお聞きすればよかったのですが、建築物省エネルギー部会というのは、もちろん直近の京都議定書の目達計画をクリアするということが大命題としてあると思いますが、もっと長期的な実際の建築物を省エネルギー化していくということは永遠の課題ですから、そういう意味で、タイムテーブルをどういうふうに見るのかということ。エナジーエフィシエンシーなのか、エナジーセービングなのか。京都議定書はセーブしろとなっていますから、エナジーエフィシエンシーよりも、絶対量を減らせとなるわけですね。最近では合同審議会にしても、いろいろなところに出ていますと、こういうことを言うと、みんなから総スカンを食らうわけですけども、私は住宅の暖房水準は、さっきの国際比較にもありますように、必ずしも日本の住宅は充足水準にはまだないのではないかと。これを欧米並みの充足水準にするならば、明らかに絶対量は増えてしかるべきである。放っておくと、どんどん増えてしまうから、いかにそれをエナジーエフィシエンシーより省エネルギーで効率化していくかというのが、本当は先にやるべき議論なんじゃないでしょうかと言いつけてきたのですが、京都議定書の問題が出てから、一切増える話はだめだと。要するに、エナジーセービングだという話になっているわけですね。ですから、ここでも、省エネルギー部会ですから、エナジーコンサベーションなのかもしれませんが、エナジーエフィシエンシーなのか、エナジーセービングなのかということをはっきりと議論していかないと、エネルギーだけを見ている方々は、絶対量を減らせということになるものですから、住宅の水準がどうなのかという話はどこかに飛んでしまうわけです。そういった議論はここでもやっていいのでしょうか。

【部会長】 御指摘の通りでございますが、その問題はどちらかということ、この後の方向性についてということでもあります。私の見解では、当面のメインの議題は、京都議定書に係わるものであると考えています。しかし、中長期も当然考えなきゃいけないわけで、最終的な報告をまとめる段階では、当面の話と中長期と分けて章を設けるということになるのではないかと推測しております。

【事務局】 部会長がおっしゃるとおり、次の施策をご議論いただきますが、セービングとエフィシエンシーの話がございませうけれども、どちらをとるのかという形ではひょっとしたらないんじゃないかと思っていまして、セービングのためだったら、つめに火を灯して電気を止めろという話ではありませんし、逆に効率さえよければ、いくら増えてもいいという話ではなくて、むしろこの2つは両立するはずだというのが無言の前提になっています。その際に、言いましたように、極端にCO<sub>2</sub>さえ減れば何だっていいんだというのは、少なくとも住宅・建築という立場で施策を講じている立場からはあり得ないんですね。やはり住宅とか建築というのは、一定の水準、質を持っているのが当たり前というか、当然に要請されて、それがちゃんとエネルギー効率的によく考えられていることを目指すということだと思います。したがって、例えば建築基準法で言う地震に強いかどうかのような、ある意味での一定の絶対水準というものが考えられますが、省エネルギーについては、そういう意味での絶対水準は考えづらいと思っておりますので、そうするとどうなるかということ、市場環境の中で、それぞれの人が猛烈

な無理をしなくてもいい範囲で努力してくださいという体系になっていくのだろう。それが効率化を目指しながら、全体としてセービングできるようになるというようにしたいという希望をこめて施策を展開していきたいということになるかと思います。

それから、中期論、長期論、あるのですが、目達計画の約束期間が来年に迫っております。建築物については85%ということで、11年基準達成率という観点からは、確かに目標を達成しているのですが、CO<sub>2</sub>の排出量を日本全体で見れば、なかなか油断できない。憂慮すべきかもしれないぐらいにいるので、できることは何かを洗い出して、今すぐできることは現にやりましょうというスタンスで施策を組み立てるのだろうと思っています。一方で、建築物とか住宅というのは、相当な数がありますし、その寿命も長いですから、今施策をとることが将来に向かってどういう効果を全体として生み出すのかも同時ににらみながらやる必要があると考えております。これは事務局からの希望でございますが、議論当初では、当然に来年ぐらいからやる施策というのを検討していただきながら、それをさらに努力していくことによって、例えば2050年ではこういうふうによくなるんだというような道筋を、先端を開いていただくというようなご議論をやっていただければありがたいかなと、1回目としては考えております。よろしくお願いいたします。

**【部会長】** 先ほどの〇〇委員が指摘しました居住環境の問題を考えなければいけないというのは、大事な問題でございます。特に住宅は国民の文化そのものにかかわるところがございまして、また後で十分に議論したいと思います。

**【委員】** 住宅のことだけではなくて、環境についていろいろな方とお話ししていつも思うことが1つあります。例えばCO<sub>2</sub>の排出原単位をきちんと減らしていく、効率をよくする、そういうところが基本ですけれども、みんなが発展していく中で、排出総量が増えていく、これをどうしていくかという問題がすごくあると思うんですね。そういう中で、今、総量もきちんと減らさなければいけないというときに、省エネだけではなくて、社会全体で、長期的にどうしていくのかという話を今後していかなければいけないだと思います。そういう点で、私がいつも考えているのは、しっかりした技術開発を行い、取り組んだ事業者の方の努力がちゃんと報われるような社会をつくっていく、というのが、今の社会全体が目指さなければいけない大事なことだと思っています。そのために、情報をきちんと出し、それを消費者がきちんとつかんで、ライフスタイルに取り入れる事が、そういうことにつながってくると思います。環境の技術などがきちんと評価される環境と経済の好循環する社会を、みんながどのようにつくっていくのかというあたりを常に考えながら、きちんと皆さんで意識し合いながら、そういう政策を総合的につくっていくという、その辺が大事なのではないかなと思って、伺っていました。

あともう1点、すごくシンプルな話ですが、14ページの省エネ法の改正のところの話が出ていて、実は後の議論に関係があるので、後でお話ししようかなと思ったんですが、いつも2,000㎡以上の住宅物に関してということで省エネのことが出ているんですが、住宅のことを考えれば、2,000㎡以上の住宅というのは大邸宅なんです。

**【部会長】** これは集合住宅です。

**【委員】** これは集合住宅のことだけを言っているんですね。

**【部会長】** それも大きい建物についてです。

**【委員】** もう少しこの単位を身近なところになければいけないのではないかといつも思いながら、このデータを拝見しておりました。もちろんそうすると、私たちが身近なところでもっと環境配慮にコスト負担をしていかなければいけないということにつながるのですが、そういうことをちゃんと意識し合いながらこの議論に参加しなければいけないと思っています。よろしくお願いいたします。

【部会長】 今のお話は、いずれも後半で議論すべき大変大事なご指摘でございます。時間が来ておりますので、この辺で後の議題に移らせていただきたいと思います。〇〇委員、前半戦の最後の質問をお願いします。

【委員】 1つ、住宅は、いろんな構法がございまして、要は建てるまでのエネルギー消費がどうなっているのか。つまり、工業化住宅、在来構法、ツーバイフォー、あるいはRC、そういったエネルギー消費の関係を今後どうされていくのだろうということが1つございます。我々、常識的には言っているんですけども、一番いいのは、耐力上どうかというのは別にしまして、エネルギー対策としては、手刻みをやるということは言っていないですが、手刻みでやって、あまり機械を使わないで従来型の建て方をすれば一番エネルギーがかからないということを現場の大工さんは盛んに言いますね。その辺との兼ね合いを含めて、いい機会ですから、その辺のところをぜひはっきりさせてほしいなど。

それともう1点、国産材の活用との関係もある。外材を輸入して、その過程で出るエネルギーとの関係も当然ありますから、その辺の関係もぜひ頭に入れて、この際、対応が欲しいなど。

それから、〇〇先生、CASBEEの戸建ての中には、その辺の建てるまでの評価というのは入っていましたよね。僕、サボっちゃっているものだから、ちょっとわからないんですが。

以上です。その辺もお願いします。

【事務局】 建てる方のエネルギーも含めてご議論いただきたいと思います。本日データを出してなくて恐縮ですが、建てる方でも、運用段階ほどではありませんが、もちろんエネルギーを使っております。それから、先ほどCO<sub>2</sub>をどうやってとるんだという〇〇委員からの話もありましたが、建てる方は、家庭で使っている方から出てこないで、別なエネルギーの統計になってまいりますので、どういうふうにとってみるか、別途、研究レベルでとられているデータがありますので、それは次回以降ご披露できますけれども、それをどうするかというのは1つあります。

それから、今お話の中に出たCASBEEがございましてけれども、CASBEEについてはエネルギーに限らず、環境影響全般を、材の移動に始まり、最後のリサイクルまで全部評価するという仕組みになっておりますから、そういった総合環境評価の中でどうとらえるかという視点ももう一つ大事な視点だと思いますので、こうしたCASBEEみたいなものの取り組みも当然議論の対象になってございまして、これからご議論いただければとお願い申し上げます。

【部会長】 〇〇委員のご指摘、ライフサイクルCO<sub>2</sub>とか、ライフサイクルエナジー、そういうご指摘だと思います。今年9月にCASBEE-すまいというのが完成します。そこでは今までも省エネルギーなどで入っていた内容が、明示的にLCCO<sub>2</sub>という項目を新たに作って、エネルギーを使わない構法だとか、LCCO<sub>2</sub>に配慮している建物が報われるような仕組みに、ここ1年ほどかけて大幅に修正してまいりました。ご安心ください。

それでは、恐縮ですが、今後の対応に移ってまいりましたので、次の議題に移りたいと思います。資料の説明をお願いします。

【事務局】 引き続きまして、ご説明させていただきます。資料は、資料4-1という縦使いの紙、「住宅・建築分野における今後の省エネルギー対策の方向性について」と、横使いの資料4-2という資料2つでございます。4-1のほうの資料の構成でございますが、5つの項目が書いてございまして、それぞれ、最初にタイトルの後、四角で囲んだゴシックの文字があって、その下に明朝体の文字が並んでございます。これは5項目ございまして、この四角で囲んでございまして、〇〇部会長のもとに社会資本整備審議会環境部会の方で取りまとめられた中間報告の中で、住宅・建築物に関していただいているご指摘を書いてございます。その箱の外側に、その議論の観点として、例えばこのようなものをご

議論いただければということで、事務局でつけ加えたものがその下でございます。参考資料は、これに関連した幾つかのデータ等を横使いの資料として用意してございます。なお、環境部会の中間報告全文は、最初の資料確認時に申し上げましたとおり、参考資料1としてお手元にお配りさせていただいておりますので、適宜ご利用いただければと思います。

では、4-1、縦使いの紙に戻りまして、ご説明させていただきます。まず第1のテーマでございますが、「住宅・建築物の省エネに係る実効性の確保」と、いわば総論的なテーマでございます。箱の中、少々長いですが、読ませていただきますと、省エネ法において、全ての住宅・建築物について、努力義務が課されております。さらに、2,000㎡以上の住宅・建築物は新築時等、「等」と申しますのは、先ほどご説明しましたとおり、大規模修繕などでございます。この際に、こちらは、省エネの届出が義務づけられております。その上で、著しく不十分な場合には、指示、公表されるということでございます。こちらの義務づけは、先ほどご質問がございましたように、罰則付きの義務づけでございます。その上で指導するという形になっています。これが現状でございます。

これに対しまして、下線部分ですが、今後はこうした住宅・建築物に係る省エネ措置の一層の強化が必要だとすると、より実効的な規制・誘導方策を検討する必要があるということでございますが、真ん中においてございますように、その際のポイントとして、行政のコスト、国民の負担、消費者の負担、構法の特性、これは先ほど〇〇委員からもございましたが、それから、現在の技術の水準、市場の環境、こういうものを踏まえつつと書いてございます。

あと、下線を書いたものは3つ書いてございますが、この際に、例えば地方公共団体の審査の実情などの審査の体制や、審査する基準というものについての検討。それから「また」と書いてございますが、高い断熱性・気密性の確保を求める現在の基準は、木造軸組住宅などの構法によっては、施工の手間とか技術水準の確保などに問題もあるのかもしれないということで、国民のコスト負担にも配慮しながら検討する必要があると。3番目に、「さらに」でございますが、地域の気候風土、あるいは伝統的な住文化を取り入れた木造住宅、こうしたものの評価方法の開発や基準も検討すべきだと提案されております。

幾つか分解してみますと、その下からでございますが、現在の措置について、①でございますが、例えば手法については、現在は届出をするという形になっているけれども、それでいいのか。もっと拡充を図るべきなのかどうか。

2番目には、届出の対象として2,000㎡というものが1つの線になっているが、それ以下の建物は努力義務のままでいいのか。

次のページでございますが、3番目に、基準そのものでありますが、これについては、こうした措置内容が変わってくるのに合わせて、例えば見直しが必要なのではないか。その視点としては、より高い水準のものという話もございますし、一方で、正直申しまして、これを必ず守ってくださいというような基準になるためには、必ず頑張れば守れるということも担保されなければいけない。そういうことも含めて、どういう措置を講じるのかということと、どういう水準を求めるのかと、いわば表裏一体というものではなからうかと考えられますので、そうしたことがございます。

もう一つは、平成11年から8年経過してございますので、技術水準や評価手法が向上してきているということも考えて、そういった観点からもご議論いただいたらどうだろうかという3つ目のポイントでございます。

さらに丸が4つ並んでございますが、1つには、我が国の住宅の多様性でございます。伝統的な木造住宅の中にも、大壁ですとか真壁もございます。工業化住宅もございますし、ツーバイフォーもござい



ます。RCもございますし、共同・戸建てなど、いろいろなものがございます。こうした中で、例えば気候風土、伝統文化というようなものもございますし、それらを踏まえた構法の多様性というものをどう取り扱うべきか。

2番目の丸でございますが、例えば省エネ措置を強化するということになると、当然ながらいろんなコストがかかってまいります。例えばもっと審査をがっちりやるということになると、審査のための体制整備などのコストもかかりますし、建物の性能を向上させるために当然住宅コスト、価格そのものが上がっていくという問題もあるでしょう。さらには、そうしたものを達成するための手間、技術者その他の問題などもありましょう。こうした各般のコスト増大と基準あるいは措置の強化というもののバランスはどうだろうか。

3番目の丸でございますが、省エネ措置を確保するためには、設計者や施工者の知識、技術、あるいはその技術を伝達するというような技術も含めまして、そのようなものをどう考えていくのか、どうやって向上を図っていくのかという課題。

そして、最後の丸でございます。平成11年基準という現行基準がございまして、制定、改正を経て、3番目の基準であると申し上げました。先ほど〇〇委員からも、ヨーロッパの新しい基準等々のお話があったのですが、現行の基準を最高水準の基準として置いておいていいのかどうか。あるいは、より高いものを評価するという、他の方法も含めて、そういうものをどう考えるのかというような観点で、ご議論いただく視点としてあるのではないかとということで、事務局側からご提示させていただいております。

項目はまだございますので、恐縮でございますが、全体を通させていただいて、その後参考資料にお目通しいただいた後、ご議論いただければと思います。よろしゅうございましょうか。

【部会長】 結構です。

【事務局】 3ページでございます。第2番目のご指摘でございますが、「住宅・建築物の省エネ性能の総合的対策の推進」でございます。こちらにつきましては、住宅・建築物では、先ほど見ていただいたとおり、暖房用、給湯用、動力他のエネルギーが、いずれも相当の割合で使用されており、総合的な対策が必要であるが、住宅・建築物の省エネルギーは、建物の外皮の断熱性、これと各種の建築設備、エレベーターですとか照明ですとか、いろいろございます。これらについて、断熱化と暖冷房の関係と相互に関係するものも、各々独立に評価して基準を設定している。特に住宅につきましては、持ち込み家電、自分で持ってくるものが多い関係もありまして、どうしても外皮の部分に非常に重点が置かれてしまうという状況になっている。専有部分や戸建住宅においては評価されていないという現状がある。

したがって、最後のパラグラフでございますが、共同住宅の専有部分、戸建住宅についても、建築設備を住宅の省エネ評価の対象に加えた上で、住宅・建築物ともに、運用時も念頭に置いて建築外皮と建築設備を総合化した省エネ評価手法の開発・基準化を目指すことが必要だというご指摘がございます。

これは、先ほど幾つもデータを見ていただいたとおり、民生用という一括りのエネルギーも、相当の割合を持っていろいろなものを扱っております。その中でも、建物外皮と例えば空調のための設備は極めて高い相互関連がございますので、こうしたものを総合的に評価するということをやっていくべきではないかということ、いかにきちんと設備を置いたとしても、その使い方が正しくなければ無駄なことがいろいろ起こってしまうということなどもあり、この観点についてのご知見、ご意見をいただきたいというのが2番目のテーマでございます。

次のページ、第3番目のテーマは、既存ストックの問題であります。これも先ほどお話ししましたように、現在の目標達成計画では、新築の住宅、あるいは新築の建築物につきまして、一定の省エネ基準

適合のものの割合が目標になっております。したがって、既存住宅や既存建築物の省エネルギー性能を高めていくということは、メインのテーマとしてはなかなか位置づけられてこなかったということがございます。これにつきまして、既存ストックの省エネ対策が重要であるというご提案をいただいているところでございます。

第2パラグラフ、3行目からですが、一般に新築時に省エネ性能向上のための措置を講ずる場合には、若干のコストアップですむものの、既存の住宅・建築物の省エネ改修は、施工の手間がかかるなど、コスト高になることが多いことから、費用対効果の高い改修方策・評価方法を検討することが必要である。具体的には、窓・外壁・天井・床の断熱改修、給湯システムの改修等、選択的な部位の改修、全部を改修するのではないという意味です。それらの改修や、住宅では主要な居室のみの改修など、取り組みやすく効果的な改修方策についての技術開発や情報提供を進めるとともに、インセンティブの付与方策を検討する必要があるというご指摘をいただいております。

加えて、既存の住宅・建築物の省エネ性能に係る簡易で信頼性のある評価方法が必要であり、住宅性能評価を充実するなど、既存の住宅・建築物の省エネ評価手法を開発する必要があるというご指摘がございました。

こちらについても、下に書いてございますように、省エネ改修の推進に当たって、どのような措置を講じるのが実効的なのか、効果的なのか。さらには、こうした改修については、どうすればどうなるということがよくわかっていないところもございまして、現場の設計者、施工者の知識や技術の向上を図るということも必要なのではないかと、どのようにすればいいんだと。

3番目には、既存の住宅の所有者等に対して、こうした措置によりどうなるのか、特にリフォームというのは、何をすると、どのくらいコストがかかって、どのような効果が現れるのか、わかりにくい領域でございまして、とりわけ省エネ性能の向上の必要性について、理解を求めるための取り組みが必要なのではないかと。さらに、4番目でございますが、取り組みやすく効果的な省エネ改修方策、あるいは、既存の住宅・建築物の省エネ性能の評価方法についても技術開発を進める必要があるのではないかと。

最後に、こうしたものを進めるインセンティブ。これまでなかなか省エネ化については、新築中心で展開してまいりましたので、改修について、インセンティブを付与することが大切なのではないかということを書かせていただいております。

次に、4番目のテーマでございますが、「住宅・建築物の省エネに係る評価・表示の充実」でございます。これはよく、他の省エネに係る施策をご議論いただいている審議会等でも、「見える化」という言葉が使われておりますけれども、消費者の方に、供給者の方に、市場に知っていただくことがまず何より大切と。これに関連する記述としまして、読み上げさせていただきますが、省エネ性能の高い住宅・建築物が選択されるよう、住宅・建築物の評価・表示を行い、情報提供することは重要であることから、平成15年度からCASBEE（総合的な環境性能評価手法）が開発され、新築、既存、改修、まちづくり等とその充実が図られてきたところである。今後はさらにCASBEEについて、地球温暖化対策として、排出されるCO<sub>2</sub>の評価の充実等、評価ツールの充実を検討するとともに、戸建住宅に対応した評価ツールの開発やまちづくり等の評価ツールの普及をさらに促進する必要があるというご指摘をいただいております。また、このCASBEEのアジアへの情報発信など、環境技術による国際貢献を推進する必要がある。さらに、住宅性能表示も含めた評価・表示システムの利用を促進するための取り組みを進める必要があるというご指摘をいただいております。

下に2つ書いてございますが、いずれにいたしましても、情報を提供することがとても大切だと。その際に、消費者に対してどのような手段で、誰が情報提供するのかというあたりについて、ご議論いた

だければと考えております。

最後の項目でございますが、6ページです。「複数の建築物が連携したエネルギー対策の取り組みの推進」でございまして、今までの4項目は1棟の建築物、住宅を対象にしていたのに対して、ここでは複数というものについてのご提案でございます。複数の建物での面的なエネルギー対策により、スケールメリットを活かし、高効率な設備の導入、最適な設備の運転等を実現するとともに、分散型エネルギー活用や、蓄熱・蓄電などによるエネルギー利用の平準化など、エネルギーの効率的な利用が可能である。このため、個々の建物だけでなく、複数の建物からなる街区単位など面的なエネルギー対策を検討するというのが1つ。また、まちづくり全体でのエネルギーの運用管理や、多様で主体的な省エネ措置や活動の推進・支援を検討することが必要だということです。これについては、どのような施策なのか、どのように応援するのか、どのように宣伝するのか等々がございます。

あと、少々お時間をいただきまして、関係する資料をざっと見ていただきたいのですが、横使いの資料4-2でございます。「住宅・建築分野における今後の省エネルギー対策の方向性について（補足資料）」でございます。目次を飛ばしていただきまして、下のページ1、グラフが2つ並んでございます。これは先ほどの「2,000㎡以上」の議論を検討していただくための基本データですが、上が住宅、下が非住宅建築物であります。いずれも棒グラフの一番右側が、2,000㎡以上の建築物、上が床面積ベース、下が棟数ベースでございます。先に届出を始めました非住宅建築物ですが、だいたい色でかかったように、棟数で5.2%をカバーし、上にありますように床面積では6割を補足しています。一方、上の住宅でございますが、先ほど〇〇委員からありましたように、戸建住宅で2,000㎡を超えるような大邸宅はそうそうございませぬので、これは実は共同住宅ということになってしまうものですから、全体としては、0.7%の棟数割合、約1%弱とご理解いただきたいと思っております。床面積で言うと2割ぐらいがカバーできている。ただ、非住宅建築物、事務所等とは特性が違うものですから、この程度になっております。例えば、これに1,000㎡以上という、1つ左側の箱をつけてみますと、例えば下の非住宅で見ますと、5%から10%の棟数割合にアップします。一方で、床面積は、6割から7割強へとあまり上がらない。上の住宅を見ていただきますと、これも0.7%の棟数割合に0.5%を足して、ほぼ倍の1%強になりますが、床面積は4%しか増えないという感じになるものですから、どんどん面積を下げていくと、手間がかかる一方で補足できる床面積はそれほど増えないという、コストの問題があるというデータであります。

次のページには、省エネ法全体の体系を書かせていただいております。1点申し上げておきたいのは、右から2つ目のところの住宅・建築物というあたりが今回ご議論の中心になっておりますが、非常に大きなビルなどは、一番左側の工場・事業場としても同時にカウントされますので、膨大なエネルギーを消費している巨大なビルは、この両方がかかっているということになります。したがって、それはそれとして、右から2番目のところは、1つ1つが膨大なエネルギーを消費しているわけではないが、その質を上げながら、全体としてエネルギーの効率化を図っていくというのが、主としてご議論いただきたい領域です。

次の3ページは、様々な構法の話がございましたが、代表的に木造住宅の施工の例が書いてございます。木造住宅だと断熱施工ができないということはございませぬが、現場施工が非常に多い中で、床と壁の取り合い、すき間なく施工するとか、筋交い部での断熱材を入れるなど、構法的には、きちんと施工していただくときに、少々手間がかかるというご意見をいただく部分もあるというところを見ていただいております。こういうことを踏まえ、どのように考えるかというあたりについてご議論いただければと。

次の4ページでございます。ちょうど〇〇委員からあったお話とも関係するかと思いますが、実は現在、木造住宅のCO<sub>2</sub>定着効果、木材としてずっと置いとけば、それはCO<sub>2</sub>が空気中に発散されないのですが、こういう効果はCO<sub>2</sub>の中ではカウントされておりません。木材については、切った瞬間燃やしても、住宅として100年間置いといても、カウント上は同じなんです。そのあたりは実は京都議定書の次の段階のラウンドで議論すべき題材、検討課題としてまだ残っている。無視されているわけではないのですが、逆に言えば、まだきちんと位置づけられているわけでもない。そうした中で、その位置づけをとというよりは、明らかに数量的に、例えば木材をたくさん使って定着させて長いこと置いておくならば、効果が多分あるはずだと。そういうものを正面からとらえた、それにふさわしいような扱い方というのもあり得るのではないかというお考えもでございますので、例えば伝統的木造住宅について温かい地域でのつくり方というようなものもあるのかなという1つの例示を出させていただいております。

5ページ目は、先ほど建物外皮、建物本体と建築設備がありますと申しましたので、図化させていただきました。左側のブルーのバーが6つ並んでおりますのが非住宅建築物ですが、建物外皮と建築設備と言いましたけれども、建築設備の中も、暖冷房、給湯、換気、照明、昇降機とございます。住宅につきましても、ほぼ同じラインナップになるんですが、ご覧のように、共同住宅の専用部分、戸建住宅については、設備については基本的に何も手がついていないという現状でございます。

それから、6ページが既存ストックの省エネ改修ということについて議題としてお願いしますと申し上げましたけれども、例えばどんな事例があるのかということを見ていただくためのものがございます。左上にありますように、例えばサッシを二重サッシ、あるいは複層ガラスにする。機器についても高効率なものに入れかえる。壁などをいじるときに断熱化する。照明などについても、高効率なものにかえるなどがございます。

7ページは、先ほどの「見える化」、情報提供の関係でございますが、性能表示でどんなことをやっているのか、その割合等をつけましたので、後ほど見ていただければと思います。

8ページは、先ほどお話がございましたCASBEEの活用事例でございますけれども、例えば川崎市では、図に書いてございますような総合評価を星で示すようにして、それにこのレーダーグラフをくっつけるという形で、わかりやすく見せるなど。先ほど少々言葉でもご説明させていただきましたが、条例や要綱などに基づく届出・評価制度や、幾つかの特例制度との接続などについて、括弧書きの地方公共団体で既に導入されております。

9ページは、CASBEEの発展形について、イメージを書いてございますので、CASBEEのご議論のときに戻って使っていただければと思います。

10ページ、11ページ、12ページは、最後の5番目のテーマでございました複数建築物のところのイメージです。先ほど夜間電力、昼間電力というお話がございましたが、ビル間でもどの時間帯に何を使うのか、エネルギーの使い方のずれがございまして、1つ1つがばらばらに使うより、全体を調整するなり、これが10ページですけれども、それから11ページにあるように、地域全体の中でのエネルギー管理をきちんとやっていく。さらに、12ページですが、そうしたエネルギー管理をやっていくという思想を持ちながら、部分改修なども展開していくと。このような様々な新しい取り組みが現に入ってきているので、こうしたものをどのように取り上げ、推進するのがいいのかというあたりをご議論いただくとありがたいということで、参考資料としてつけさせていただきました。

若干長くなりましたが、以上のようなことが社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会合同会議から中間とりまとめとして提示されておりますので、ご議論のほうをよろしく

お願いしたいと思います。

【部会長】 ありがとうございます。4-1の1番から5番までございます。これは非常に重要なご指摘でございまして、本部会のこれからの宿題はここに全部盛られていると思います。これに関しましてご発言をお願いします。

【委員】 私はたまたま木造住宅ではトップメーカーという立場ですけれども、今日は国土交通省の審議会の委員という立場で話させていただきます。今、今後の方向性の中で、たまたま私は木造住宅産業協会というところと住宅生産団体連合会の戸建住宅の環境問題ということについて取り組んでおります。今後の方向性の中で二、三、特に戸建住宅についてお願いというか、補足説明をさせていただきたいと思います。

結局省エネ対策の中で、我々としてはまず住宅に使用する建材等という点については、4Rということで、リデュース、削減する、リユース、再使用する、リサイクル、資源を再利用する、リペア、修理するという中で、どちらかという、排出量をできる限り抑えていくという観点ですけど、今、〇〇課長がご説明されたように、いわゆる京都議定書の中の森林吸収源対策の3.8%、このところの中で、我々のデータによりますと、木造住宅は、例えば1棟当たり24CO<sub>2</sub>トンの固定、ずっとこれは吸収固定しているという形で、排出はしないわけです。吸収固定をずっと100年でも200年でもしているという問題。それは、木造住宅というのは大体立木換算で80本から100本使いますけれども、1本当たり0.31CO<sub>2</sub>トンとか、そういう専門的なデータをもっと掌握していただきたいなと思います。特に今後の方向性の中の1ページの中に、例えば「伝統的な住文化を取り入れた木造住宅～」とありますけれども、やはりこの中にも、また横長のデータの4ページにもありますように、森林吸収源の対策というところ、ここはかなり検証された数字がありますので、この辺を今後正式にまとめる段階では、1棟あたりの木造住宅の場合はこうだと。実際になぜ木造住宅が省エネ・温暖化対策に貢献しているかという数字を出して、まとめていただきたいなと思います。

それから、2番目には、これも数字にするのは難しいのですが、自然エネルギーの活用ということ、特に我々は考えています。当社の場合は涼温房という考え方を活用していますけれども、冬は太陽を上手に使う。夏は風通しを使うというのを、設計上で生かしますとエネルギー消費量が数パーセント違うんですね。ですから、このあたりのところも、この部会では、専門的に数字を掌握していただきたいと思います。

それから、3番目は、居住者への省エネ、例えばCO<sub>2</sub>排出量に対する意識の啓発と行動のためのインセンティブの形成ということについて、非常に大切だと思っています。例えば戸建木造住宅48万戸のうち、我々木造住宅産業協会のメンバーだけで約15%建っているわけですけれども、この中で例えば次世代省エネ普及率というのは32%という高い数値があるんですけども、大工、工務店さんの場合は10%台ということで、省エネ、CO<sub>2</sub>排出についてもっと中小の工務店を含め意識の啓発をする必要があると思っています。その3点について、我々は建築施工者としての責任としてこれからも努力しようと思っています。

【委員】 私のほうは、4ページの既存ストックの省エネルギー対策について期待しているんですが、今まで耐震については建防協の一般診断法ができて、それからその改修マニュアルができて、それについて地方におろして、補助金がついて、それからテレビでも実験をしたりしている。ところが、もう一つの重要な課題であるCO<sub>2</sub>排出削減につながる省エネルギー対策についてはそういうことが全くないですよね。どちらかという、経産省系の建材の加工や性能アップなどばかりやっている。耐震と同じように、省エネルギー対策は材料・構法など、手間が絡まないとちゃんとしたものがないと思う

んです。そこのところの中心の部署については、私の知る限り国交省以外にはないと思っています。ぜひ国交省で、建防協と同じような省エネルギーについての、こうやってやるとこういうふうになるんだという1つの場をつくっていただいて、そこで実験などをしていただくと。これは私どもの工務店の集まりの全建連については、材料はいくら売られても、我々の生活には関係なくて、手間を、仕事の部分を増やしてもらおうということで。耐震の場合も、材料に比べると、改修にかかる手間の部分がかかなり大きい。だから省エネルギーについても、ここのところをぜひ何か工夫してつくっていただくと助かります。実際に耐震改修の場合には、一般の診断方法のきちっとしたものができて、それについて改修マニュアルもきちっとできています。でも、省エネルギーについては、ほとんど見よう見まねでやっている。多分省エネの改修マニュアルというのは、CASBEあたりのところがそこを使って評価するというのも、うまくいきそうなあれを使ってできるようにお願いしたいと思います。

【委員】 それでは、2つ質問させていただきます。1つ目は簡単な質問でございます。1ページ目から2ページ目にかけて、四角のアンダーラインのところ、行政コストという用語がありますけれども、そのことについて2ページ目の上から2つ目の丸に省エネ措置の強化に伴うコスト負担の増大ということが出ていますが、その場合に、行政コストと国民のコストの負担とある。このような環境の時代ですから、国民が何らかのコストを負担せざるを得ないと思うのですが、一方で、行政コストについて、床面積と棟数のデータが出ておりましたけれども、地方の行政の窓口の方の代表もいないこのような場で、行政コストの話というのはどのぐらい議論すればいいのかなというのがよくわからない。行政は仕事、いわゆる窓口業務が今度増えるわけですね。そのあたりのことを、何人担当職員が必要だとか、そういう具体的な数字を考えないで、この部会の場でそういうことを決めてしまっているのか。あとは国交省の方で地方行政の窓口に「これだけ仕事が増えたのできちんと対応して下さい」と言ってくれるのかどうか。そのあたりのところがよくわからなかったので、何か説明があればお願いしたいということです。

それから、もう一つは、6ページ目の最後の「複数の建築物が連携～」という話で、これが前の目達計画にも最初の方にあって、具体的にどういうことをやっていいか、なかなか具体的なやり方、進め方というのが思いつかないし、お役所の方も、特に国交省住宅局ですから、そちらの個別の対応に力が注がれて、どうしてもここが疎かになっているという感じが否めないと思います。一応ここでは、こういう複数の建物で、エネルギーや熱を融通し合うような、そういうものを少しでも支援しましょうというトーンで書かれていると思いますが、それはそれで結構ですけれども、もう一步踏み込んで、都市計画上とか、建築基準法の集団規定的な、その領域まで入り込んだ具体的な対策みたいなものは、何か考えられないのかなと。例えば容積率の設定等を絡めるとか、そういう行政上の具体的な措置をつけなければ、なかなかここのところは、補助金などでやる以外にそれ以上進まない。ああ、やりました、結構ですね、補助金何%出しますよと、そういうようなことで終わってしまうのではないかと。それはそれで結構だと思いますが、せっかくこうやって頭出しがあるのだから、具体的な行政上の措置を真剣に考えていただきたいということでございます。

以上、2点です。

【部会長】 ○○委員、○○委員、○○委員、いずれも極めて重要なご指摘で、多分事務局は回答したくてたまらないところだと思いますが、時間がございませんので、この後、○○委員の後、まだ発言のない方を優先して順番に、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員とお願いいたしますので、よろしく申し上げます。

【委員】 先ほど○○課長から説明のあった1ページの四角囲みの文章については、あまりこの表現

がおもしろくないなということと、それから具体的にどういったことを言っているのか、ご質問したいと思えます。四角囲みの下線を引いてある下の方ですが、「また」のところにも下線が引いてありますが、「高い断熱性・気密性の確保を求める現状の基準は、木造軸組住宅など構法によっては、施工の手間や技術水準の確保などの課題があることを踏まえ、国民のコスト負担にも配慮しつつ検討を行う必要がある」は、何となく読めばさっさといいてしまい、まさにそういうことはありますが、木造軸組構法を施工の手間や、さらには技術水準、加工が難しいということを一一般化してもらっては困るなど思っています。木造軸組を選択するのは消費者の皆さんですから、私がうちを建てるときは——お金がないから建てることもないんですけども、建てる時は、柱は太くて、土壁でやりたい。そういうお客もいるわけです。私もそう思っています。関西に行くと、まだまだ土壁なんかがあります。そういう意味では、こういうふうな表現というのは、ちょっとやってもらいたくないなど。なおかつ、技術水準の確保が難しいということをおっしゃっていますが、うちには全建総連や、〇〇さんのところにも、軸組で鍛えられている人がいっぱいいるわけですから、むしろそういった人たちをどう育成するか。大工育成塾などがあるわけですけども、そういうことが大切であると思うわけです。したがって、確保が難しい話ではないということも言っておきたい。

それから、国民のコスト負担ということをおっしゃっていますが、これはエネルギーコストなのか、マネーコストなのか、お金がかかるということなのか。これをごちゃごちゃにして、何を言っているのか、ちょっとわからないという感じもありますので、これは環境部会で議論してまとめられたと思うんですが、今から覆すのは大変でしょうが、ただ、中身としては、住生活基本法では、伝統構法なんかを評価しているわけですから、その辺との兼ね合いを考えていただきながら表現を注意してほしいなということをおし上げておきたいと思えます。

**【部会長】** 今からこれを修正するのは困難でございますが、ご趣旨は十分わかります。これはおっしゃるご趣旨を配慮したつもりの文章なのですが、日本語が充分達意でなくて申しわけございません。

**【委員】** まず本日1回目ということですので直接建築物の設計や施工という形で携わっている立場から、お話しさせていただきます。本日いただいた資料4-1にある省エネに関する5つの方策は基本的に全部対応しなければいけない重要なテーマだろうと思えます。ただ、これを今後、具体的に検討していくときに考えておかななくてはならない事は、施策を実行に移した後、その結果が全体の中での効果がどの程度かということが見える事が大切です。また、そうしませんとやる側の努力のし甲斐もありませんし、意欲も向上しません。また、省エネ法も含めて、省エネに対する考え方もここ数年どんどん変わってきており、最近行っている日常の設計物件や竣工建物等々を見ても、一昔前に比べるとはるかに建築的には熱的性能とか設備性能は、建材や設備の仕様を含めて大幅にレベルアップしています。CASBEEなどもその一例だろうと思えます。

住宅、非住宅も、個々の建築を取り上げてみると、大方の建物は、昔の建築に比べて、その熱特性は今の建築のほうが㎡当たりのエネルギーは年間を通して小さくなっております。一方建築自体は、この15年ぐらいで床面積が3割ぐらい増えており、消費エネルギーも3割増えるというのは、当たり前の結果と言えらると思えます。ですから、私達は、これから議論していく中で、省エネ法の適用を例えば2,000㎡から1,000㎡に下げるかどうかということもさることながら、建築の面積の増加という問題と、建築の寿命が30年、40年という形で推移する事あたりのところを踏まえた上での、省エネルギー対策効果の長期的見通しがあると、省エネ努力に対するモチベーションが向上するだろうと思えます。省エネルギー対策は各論に入ると、際限なく細かくなり過ぎる傾向がある為、詳細なデータは難しいかもしれませんが、「木を見て森見ず」にならないようにする必要はあると思えます。この事は、建

築業界の中でも議論しておりますが、短期間でこの問題の成果を上げようとするときに、住宅にしても、非住宅にしても、そのスタンスをもう少し明確にしておいていただくほうが良いと思います。

それからもう一つは、資料 4-1 では「その他」の中にありますが、建物の中でのエネルギーの使われ方が取り上げられておりますが、昔と今とでは全然変わっております。建物の内部負荷と建築分野では言うておりますが、情報通信、コンピューター、照明等の負荷が昔に比べ、大幅に増えています。全体建築の負荷の半分ぐらいをしめています。一人一人が携帯を持っている時代ですから、建物の機能や、職場の生産性からも良い悪いではなくて、建築単体ではエネルギー削減の解決は難しいと言う議論が出ています。やはりこの部会としても、使われ方、使い方に踏み込んだ形で議論しておかないと、いくら建築性能の基準を上げてやっていっても、全体像が見えないだろうと思います。また、生活水準も、今、緊急避難的に、温度を28度等に上げたりしておりますけれども、オフィスワークの生産性の向上とか、国際的競争力といった視点でも、この5つの問題をもう一度見てもらって、論点を明確にさせていただければありがたいと思います。以上、次のステップの議論に入るご参考になればということで申し上げます。

**【委員】** 私の方からは、全部詰め切っていないですが、規制と誘導という手法のところ、アイデア程度で申しわけないですが、何点かお話ししたいと思います。

まず第1点は、税金に連動させることは可能なかどうか。私は全然わからないのですが、そういうことが可能なかどうか。

それから、2点目が、省エネというのを届け出たら、それを何らかの形で公表できる仕組みはないのだろうか。要するに、国民が見ることができる。届け出ているものについて、役所の内部だけにとどまっていなくて、国民がそれを見ることができるという制度は考えられないかどうか。

それから、3番目は、地域別の規制は考えられるかどうか。さっき、北と南では随分消費量が違うので、地域に着目した規制というのが変化ができるかどうか。

それから、4つ目が、施工者とか設計者に対して何かインセンティブをとすることを考えたときに、民間工事の省エネなど、公共工事の実績や技術点など何か評価項目に多少プラスしてあげられるような制度をできないかどうか。

それから最後に、国民のコスト負担増というのが2ページに出ていたのですが、これはランニングコストも入れれば、結果的には減になることもあるのではないかと。トータルのコストという観点で考える必要があるという気がします。

税金についてベースにあることを1点補足しておきますと、結局CO<sub>2</sub>の排出やエネルギーをたくさん使うということは、それだけ他に負荷を与えているわけだから、その分、お金を払っても多少はしょうがないのかなと。逆にそれを少なくした人は、税金が少なくてもいいのかなと。こういう発想で言いました。アイデアだけで申しわけございません。

**【部会長】** ありがとうございます。いろいろなご質問が出ていますが、次回、事務局のほうで回答いただくことで、よろしゅうございますね。

**【事務局】** はい。

**【委員】** CO<sub>2</sub>の削減に向けて留意すべきは、ここに書いてありますように、実効性というのがありますが、もう一つは即効性という気がします。そういう点で具体的な提案としては、エネルギー消費密度が非常に小さいのが住宅でございますので、住宅に対しては、もう一度ソーラーシステムというものに再注目するということが重要ではないかという気がします。先ほど見ていただきましたように、住宅のエネルギー消費量、動力系、照明系、これはPVで相当対応できる。それから、給湯も大きいわけ



ですけれども、これは従来からのソーラー給湯を新しいものにしていく。さらには、暖房につきましても、パッシブデザインを入れていくということで、ソーラーをもう1回、例えば次世代ソーラーハウスという格好で再注目する。それに対していろいろなインセンティブをつくっていくということが重要なという気がいたします。

**【委員】** 幾つかありますが、絞り込んでお話ししたいと思います。まず、全体を通じてですが、CO<sub>2</sub>削減はもちろんしなければならないということが大前提で話が進んでいるわけですが、その実効性を高めるためには、国民一般のライフスタイルや、いわゆる市場に広範に浸透していく必要がある。そのためには、そこから得られる便益が何なのかをもっと明示的に整理する必要があります。それも国のレベルから、果ては快適性や健康性などの個人のレベルまでであると思います。今、〇〇委員長の下でマーケット・トランスフォーメーション、いわゆる市場変革について勉強しておりますが、その中でも、具体的に実際の便益は何なのか。例えば事業所においては職場の労働生産性が、学校などでは知的生産性が上がるとか下がるとかという議論があります。アメリカなどの動きを見ても、そういうことも含めた各種の便益をいずれお金に換算した経済効果として理解されることになっていくと思います。こうした議論と平行して省エネルギーを推進していかないと、倫理的な観点からだけではなかなか国全体に浸透していかないのではないかと思います。

それから、テーマは変わりますが、先ほど〇〇委員からお話がありました木造改修の話ですけれども、これは私も数年前からいろいろと研究や実践を続けてきました。今年、東大の〇〇先生の下で「自立循環型住宅」の研究がフェーズ2に入り、実大の住宅で、実際にいろんな構法を比較しながら、効果的な省エネ改修ができるかについて実験・実測しております。それぞれのケースについてコストの問題やCO<sub>2</sub>排出量など、いろいろデータを取り分析しつつあるところです。

あともう1つ。先ほどの行政コストに関連する話題提供をしたいと思います。この夏ドイツのヘッセン州にいたのですが、数年前から行政は戸建住宅のような小規模建築に関して、その確認申請書類を提出させる際に中身を細かくチェックしなくなったそうです。義務化されている省エネルギー性能の計算についても同時に提出するのですが、内容の責任は作成した建築家や技術者が責任をとる。これはヘッセン州の話ですので、他の州はわかりませんが、設計どおり施工されたかのチェックも設計者に委ねられており、サインした書類を行政及び施主に提出するのだそうです。ですから、瑕疵等が発生して紛争になったときには、設計者が責任を負うという仕組みです。ちなみに、断熱性能の計算は構造技術者の業務範囲になりました。建物の外皮性能は設備技術者よりも構造技術者の守備範囲に近いという判断だだと思います。こうして以前に比べ建築許可の業務が格段に早まったそうです。こうした取り組みは建築士を巡る日本の現状とは正反対ですが、そういうことも含めて、諸外国の例も参照しながら、行政コストの問題については研究する必要があると思いました。

**【委員】** 主に4-1の1番というところにかかわりますが、既に2,000㎡以上のものについては、届出義務をかけているのですが、世の中では、今、規制緩和という風潮がずっと続いています。環境分野においては、なかなか規制緩和というわけにはいかなくて、おそらく環境問題については、ある程度規制を強化しなければならないというのは、ほぼ国民的に合意されていることだと思います。そういう意味では、まさに豊かな日本のような国がきちんとした規制も含めた形で取り組んでいくという姿勢を出すということが必要なのではないかと思います。

ただ、規制のあり方ですけれども、例えば非常に小規模な住宅、あるいは中規模、大規模な住宅など、様々な規模がございますが、それぞれに応じた規制になるのだらうと思います。さらに、そこで税を使うか、補助金を使うか、表彰制度のようなものを使うか、あるいは、逆に対応していないものを公表す

るなど、いろいろなやり方がありますが、一番典型的な規制というのは、法的な義務づけというやり方です。2,000㎡以上のものについては、今、届出と指示、公表ですが、率直なところ、比較的甘いという感じがします。行政法的には指示というのは行政指導なので、いかがかなと思います。ただ、日本においては、このようなやり方でも、2,000㎡以上ぐらいのところではかなり実効性が上がっているということであれば、そういうやり方もあるのかなとは思いますが。それより下の規模の部分についても、指示、公表するかどうかはともかくとして、自分の住宅のエネルギー効率について計算して評価するという、その計算方法を小さい規模になればなるほど簡易にできるような形をつくっておくという工夫は必要でしょうが、その評価を義務づけることぐらいはやっていった方がよいのではないかなと思います。その上で、良いものについては、税で減免のようなインセンティブを与えたりすることによって、小規模なものについても対応していく。いろいろ手法をミックスすることで、バリエーション的には発展性のあるような、様々な工夫ができるのではないかなと感じております。

【委員】 今お話がありましたけれども、省エネ基準などを厳しくしたときに、私たち消費者がそれに対応できるかどうかということですが、これまで出ていますように、例えば税制のこと、あるいはローンで優遇していただくこと、あるいは、住んでいるときに、実際に節約できるというランニングコストの軽減、こういう総合的なところできちんと同等、あるいは同等以上の結果が出るのではないかなという情報をきちんと伝えていただく、そういう制度にさせていただくことで成り立っていくのではないかなと。消費者もきちんと参加するようになるのではないかなという感じがいたします。

先ほど自治体の行政施策について、あまり厳しいことを今ここで話せるのだろうかというご意見もありまして、情報提供させていただきます。私は、千代田区の地球温暖化対策懇談会の委員もさせていただいておりまして、つい先日、制度のあり方についての答申を出しましたが、CO<sub>2</sub>を大量に排出しているところは、カーボンオフセット的な基金をきちんと負担をして、そういう資金をためて削減対策を支援していくような、経済的なインセンティブをもった条例をつくった方がいいという、かなり強い答申になっています。ですから、千代田区は、日本で先駆けて自治体が温暖化対策に本気になるということを示していくつもりでいらっしゃると感じています。

そのように、自治体もこのまま地域での排出量の増加が続けば、かなり規制をかけないといけないぐらいの状況ではないかという危機感で制度設計していますので、できる限り地域の情報や、政府の審議の情報というのを伝え合って、共によりよいシステムを作ってゆくということが大事なんじゃないかなと思っています。

なお、住宅だけではなくて、そこに住んでいる人のライフスタイルについても重要なんだというお話が先ほどありました。先ほどハードとソフトの連携で効果を上げると私も申しましたけれども、そういう意味で、こういうところで、どんなライフスタイルがあるのかということについての情報をみんなで共有することが大事なのではないかなと思います。

先日、パッシブソーラーハウスを建てた女優さんのトークショーの司会をやらせていただいたのですが、その方は自然に近づくような生活をする中で、自分自身の気持ちが豊かになったという、心の豊かさを非常に強調されていたのが印象的で、そういうキーワードがもっと出ていくことも大事なのではないかなと思います。そのためにも、削減データや気持ちのよさがはっきり出てくるような、人の住むモデルハウスがいろいろ各地でつくられていく、そういう政策があるというのもいいのではないかなと思いました。

その後、表示が大事というお話がありました。やはり消費者がきちんとわかっていくという面で、表示ということも大変重要だと思っております。

また、スウェーデンを3年ほど前に取材したときに、住宅の断熱性能の基準を厳しくしていくのと、化学物質過敏症の方が社会に増えていくのと、もちろん因果関係は証明されてはいないけれど、増加傾向が平行になっているようなこともあるので、化学物質対策の徹底とそれの表示制度の徹底が非常に重要視されているということを取材してまいりました。そういう視点も重要だと考えられますので、少しその辺のこともきちんと認識しながら、よりよい方向にと思っております。

なお、6ページ、地域全体で総合的なエネルギー対策も長期的な視点で必要なのではないかというお話で、今後、地域が自分たちの地域計画をどうつくるかというときに、地域の未利用資源、バイオマスや太陽光など、すべてのことを考えて、地域の自立型エネルギー計画を考えながら、まちづくりを考えていくことも大事だと思っております。そういう意味でも、国と地方の連携というのがこういうところでは大変重要になってくると思いますので、さまざまな視点での連携を強めながら政策が進んでいくということを期待しております。よろしくお願ひいたします。

**【委員】** 5番目の面的なエネルギー対策ですが、ここに書いてあるとおりにだと思ひますが、非常に成果として大きなものが期待できるということでございますが、国土交通省の立場からすると、都市構造ということにも踏み込まないといけな問題だと思ひますので、もう少し深掘りをしていただければと思ひます。

それから、今まで出ていない議論ですが、私どもは賃貸ビルを中心に業務をしておりますが、賃貸ビルの場合は、使用エネルギーの約6割以上がテナントさんの使用によるものということでございまして、ビルオーナーとして省エネにももちろん取り組んでおりますが、テナントさんの使用量をコントロールすることができないという立場にありますので、これは多いから悪いという話ではないとは思ひますが、ぜひ制度として、テナントさんが自ら使用量を、先ほどからありますように、見える化というようなことで対応していただけると、少しテナントさんの側も、こういう意識が向上するのではないかと思ひます。

それからもう一つ、現場的なお話で恐縮でございしますが、いろいろ運用上、国の基準、あるいは東京ですと東京都の基準、そして区の基準というように、実は現場でエネルギーをコントロールしている人間は、データの作成に忙殺されております。少しずつ届出の中身が違っているものですから、本来その人間というのは、どうやって省エネを図るかという運転の方に気を回さなければならぬのですが、そのデータづくりでほとんどの時間を費やされてしまっているということがございしますので、ぜひそのあたりのデータを一本化していただければよいと、これはお願ひでございます。

**【部会長】** ありがとうございます。皆様、大変貴重なご意見をいただきました。本当は1つずつ事務局からご回答願えれば大変よかったですけれども、時間がございませぬので、次回ご回答いただくということでよろしゅうございませぬか。

**【事務局】** たくさんの貴重な意見をありがとうございます。申しわけございませぬ。時間が過ぎてしまいましたので、これを整理させていただきます。ご質問については、お返しさせていただくとともに、論点の整理を見ていただいて、さらに深めていただくということを行っていただきたいと思ひております。

**【部会長】** 時間がありません。まだ言い残しがあれば、書面で事務局にお渡しいただいても、結構でございます。

**【事務局】** そうしていただければありがたいです。

**【部会長】** それでは事務局、最後にその他事項、何かご説明はございませぬか。

**【事務局】** それでは、最後、資料5でございませぬ。今後のスケジュールにつきまして簡単にご説明

申し上げます。まず環境部会の中間とりまとめを受けまして、今回8月23日、第1回部会を開催させていただきましたが、この後、本日いただきましたご意見などを事務局のほうで整理させていただきます。今考えております予定では、10月から12月ごろにかけて、二、三回程度、さらにご議論いただいて、方向性を取りまとめていただくと。それを受けまして、環境部会での最終とりまとめ、さらには、京都議定書目標達成計画の改定ということにつなげていきたいと考えてございます。

したがいまして、次回でございますが、一応10月ごろを念頭に置いておりますが、具体的な日程につきましては、後日改めまして調整させていただきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

**【部会長】** ありがとうございます。多少時間が超過しまして、申しわけございませんでした。本日は、長時間、大変熱心なご議論をありがとうございました。

以上をもちまして本日の部会を終了させていただきます。

— 了 —