

## 第 4 回大阪府環境審議会新たなエネルギー社会づくり検討部会

平成 24 年 5 月 24 日（木）

【事務局（木下主査）】 定刻になりましたので、只今から第 4 回新たなエネルギー社会づくり検討部会を開催させていただきます。まず配布資料を確認させていただきます。お手元の次第のあとに資料が 1 それから 2—1 から 2—4 までございます。それから 3 それから参考資料が 1 から 4 まであります。お揃いでしょうか。よろしいですか。それでは本部会は前回と同様公開となっております。ただいまから議事に入りたいと存じます。水野部会長よろしくお願ひいたします。

【水野部会長】 はい。いつも時間がおしますので議事の進行についてよろしくお願ひします。早速始めさせていただきます。それでは初めに議事次第をご覧いただきまして、議事 1 の第 3 回部会での指摘事項等について、事務局の方からご説明をお願いします。

【事務局（柳澤主査）】 エネルギー政策課柳澤と申します。資料 1 の第 3 回部会での指摘事項等についてご覧ください。1 つ目の指摘事項といたしまして、大阪府建築物環境配慮制度による施策効果についてということと、温暖化防止条例の改正による施策効果の向上見込みについて、ご説明させていただきます。

まず（1）の①の大阪府建築物環境配慮制度の概要ですけれども、温暖化防止条例を 2006 年 4 月より施行しております、延べ面積が 5000 平米を超える建築物を新築等する物につきましては、建築物環境計画書の届出を義務付けております。建築物の環境配慮措置の結果などを広く府民に公表することや、優れた取り組みをした者に対しまして検証を行う等行いまして、建築物の環境配慮に対する府民や建築利用者の意識を高めるとともに、建築主が一層環境配慮の取り組みを促進するという仕組みになっております。この環境配慮措置の評価結果の推移ですけれども、下の図 1 をご覧ください。CASBEE で届出いただいているんですけれども、評価結果 S から C まで 5 段階評価がございまして、2006 年度から 2011 年度、前年度までなんですけれども、届出件数は概ね 150 件から 200 件程度ございまして、そのうちの A ランク以上というのが 2006 年度から 2008 年度までは 20 数パーセントだったのが、それがだんだんと伸びてきてまして、前年度は 42 パーセントまで到達しています。

続きまして（2）の方で、温暖化防止条例の改正による施策効果の向上見込みについてですけれども、この 7 月 1 日より届出規模対象の拡大 5000 平米以上から 2000 平米以上ということと、販売・賃貸にかかる建築物の広告の際のラベル表示を義務化します。届出規模の拡大によりまして対象の裾野が広がりますので、現状の届出と同様、建築主が自主的に環境性能の向上に取り組んでいただけるようになると考えております。また、ラベル表示を義務かすることによりまして、エンドユーザーがマンションやテナントビルを選

ぶ際に、環境性能を確認することができるようになりますので、より性能が高い建築物を選ぶ意識を更に高めることができると考えております。

この2つが相互に補完しあって、建築物の環境配慮が促進されると考えています。

続きまして、断熱工事におけるライフサイクルコストについてですけれども、前回の部会資料にもありました。これ見させていただいたんですけれども、例えば断熱化すると工事費の追加分は、13万9千円、エネルギー削減分は10年間で1万7千円ですので、10年間に要するコスト、ライフサイクルコストは12万2千円です。同一期間で比較しますと、省エネナビの導入は900円、高効率な家庭用照明器具の導入は1600円マイナスになります。ということで、コストは断熱化するのはちょっと高めな結果となっております。外壁の重点断熱を改修する際というのは一般的には大がかりな工事なんですけれども、窓の断熱化というのはいくつか手法がありますが、いずれも改修工事は容易にできると考えております。

カーボンマイナス・ハイクオリティタウン調査報告書には、低炭素化対策に伴う光熱水費削減等の直接的便益とは別に、対策によって触発される間接的な経済効果や環境保全上の便益等、対策を強化する際に見落としがちなさまざまな便益がありまして、これらを間接的便益と総称されていると報告書に書いてます。しかしながら、国立環境研究AIMプロジェクトチームによりますと、エネルギー・二酸化炭素以外の価値、例えば高断熱・高気密住宅による生活の質の向上の効果、を含めた計算は現在の経済モデルでは対応できてないとされています。今後高断熱・高気密住宅による生活の質の向上の効果の間接的便益に追加できる経済モデルの研究の進展が望まれるとともに、間接的な便益について、知見を積極的に収集して、府民の理解を深めるように周知していく必要があると考えております。この下の図なんですけれども、実線で示しているのが高断熱化する場合のコストと年数を、年数を横軸にコストを縦軸に表したものです。破線の方が高断熱化しなかった場合を表しております。交わるところが投資回収年と考えておりまして、間接的便益を考慮するとコストが下がると考えていますので、投資回収するのが短期になると考えています。次のページですけれども、例えば住宅の高断熱化による効果の1つですけれども、上の健康維持効果というのを挙げさせていただいています。

続きましてエネルギー消費に関するデータ等による推計なんですけれども、大阪大学大学院工学研究科の下田教授に、大阪府域を中心とした家庭や業務部門のエネルギー消費に関するデータをご教示いただきました。概要としましては大阪市内と近畿圏内の民生部門において、省エネ対策等を導入した場合の電力需要の変化を推計したものです。1つ目の大阪市内のモデルなんですけれども、図4が実測値と計測値でほぼ誤差がないという推計になっております。この推計した結果なんですけれども、次のページ図5を見ていただきたいんですけれども、真ん中の左側の縦線のところ、5.8で8パーセントと書いてあるところが冷房用途でして、8パーセントというのはエネルギー白書に示される2009年の全国平均1.8パーセントに比べると大阪市内は高くなっております。続きまして、図

6なんですけれども、これも推計で、電力需要曲線です。8月の日曜日と月曜日を推計しますと、日曜日は冷房のところが高くなっているというふうな結果となっています。続きまして、この推計で図7で各省エネ手法における省エネ効果を基準ケースと比べますと、平成11年基準の断熱が13.5パーセントマイナスになるという予想となっております。続きまして、各省エネ手法におけるピークカットの効果につきましては、基準ケースが一番下、図8ですけれども、と比べますと、トップランナーのエアコンの買い換えや、断熱化のピークカットの効果が高いことが示されております。

続きまして8ページの近畿圏内の民生部門、こちらは業務と家庭両方足したものですけれども、CO<sub>2</sub>排出量の削減が将来的には法で義務づけられるようになったという想定のもとで、2005年と比較したものです。この表でいきますと、家庭の外壁・屋根が全て次世代の断熱基準を満たしているとか、一番下から2番目の太陽光発電につきましては近畿圏全体で5.7ギガワット導入していて、戸建て住宅の3分の1が太陽光発電を採用しているというようなことを想定しています。家庭における家電製品、照明、業務部門における照明、各種エネルギー消費機器の効率向上は、どの季節においても電力需要を減少させますけれども、建物の断熱性能の向上、空調関連の省エネルギー手法の導入、空調熱源システムの向上等は、冬期と夏期の空調用電力需要を減少させています。特に家庭部門では朝方と夜間、業務部門では昼間の減少量が大きいというふうな結果になっています。

図9というのが、2005年ケースと将来ケースで、破線で示しているのが太陽光発電によるものです。近畿圏全体で5.7ギガワットが導入された場合ですけれども、電力需要の約10パーセントが太陽光発電によって供給されます。図10の方なんですけれども、特に電力需要が小さくなる中間期5月について、電力需要を超える太陽光発電による発電量が生じると推計しております。太陽光発電の大量導入による電力系統への影響が議論されていますけれども、省エネ対策の推進による電力需要の減少を無視すると、この影響が過小評価されることになるかと報告されています。以上です。

【水野部会長】 はい、ありがとうございます。かなり早かったのでわからなかったと思いますが、足りないこととか、ご意見ございますでしょうか。いかがでしょうか。とりあえず1、2、3が前回ここでどうなってるんだろうというそういう話で、ご検討いただいた(1)は定量的にはなかなか難しいけれども、効果があるだろうという、期待される、そういうことです。それから断熱というのは、また単純にライフサイクル効果がプラスにはならず、その他の便益も考えねばならない。そういうことですね。1、2、3いかがですか。ご発言ありますでしょうか。なければいいですか。

【近本委員】 私は結構です。

【水野部会長】 はい。じゃあ無理に質問することはありませんので、とりあえず3まで

で、4番目はいかがでしょうか。下田先生の研究結果の推計がそこに書いてある。基本的にはデマンドサイドの多様性というのをいろいろ考えたものをモデルにして、この部門をどう触ったら全体としてどれぐらい下がるかという、そういう研究がなされている。そういう位置づけです。ちょっと私の方から質問ですが、図7の各省エネ手法における省エネ効果って書いてあるところで、この一番右に数字が書いてありますね。1.2からずっと。これはこの数字は上から順番に全部適用していったときの数字が書いてあるんですか。

【事務局（柳澤主査）】 それぞれのケースごとに100パーセントからどれだけ削減できたということです。

【水野部会長】 ああその数字がそれね。

【事務局（柳澤主査）】 はい。

【水野部会長】 1.2パーセントということは一番当然大きなのは平成11年基準の断熱をすれば13.2パーセントですね。これ100パーセント導入するという話ですかね。

【事務局（柳澤主査）】 はい。

【水野部会長】 はい。そうことだそうですね。断熱は非常に大きいけど、先ほどのように回収のコストがかなりかかるみたいな話ですね。

【西村委員】 注文というより、コメントなんですけど、図6は民生部門を表しているわけなんですけど、基本的にはこの部会は、基本的に需要側というかデマンドサイドでわかりやすいのが民生部門なんですけど、他部門を含めてトータルで押さえようとしています。キロワットで瞬時値をキロワットアワーでトータルの量を、多分キロワットだと大学の関係者で業務部門と民生部門はできるんですけど、産業部門ではトータルでいくらかということになると、大阪府全体でやっても平均値しか出てこないと思うんですけど、これは割合で例えば民生部門というのはベースが、これメガワットにしてありますけど、万キロワットでやったらこれ140万キロワットがピークになってるんですけど、大阪市で言うと、大阪市の統計書で調べると、年間平均で170万キロワットがピークなんです。で平均がピークの半分とするとですね、その倍くらいの300万キロワットぐらいが業務部門を足したピークになるわけです。何が言いたいかというと、今のとか、電力需要を考えたときには瞬時値のピーク値がいくらになるかとトータルの量としていくらかとうことになると、なかなか困難なんですけど、できれば全部門の結果、3部門ありますよね。民生部門と産業部門と運輸部門と。運輸まで把握できると思うんで、それで1回目の部会で言ったのは、

大阪府さんはいろんな省エネとか大気汚染の調査関係で結構大規模な工場のデータを押さえてると思うので、瞬時値は難しいにしても、やっぱり産業部門というのがエネルギー消費の半分ぐらいを占めてるので、それを乗っけたのを最終的に出していただいたらいいのかなと思います。

【水野部会長】 今無理でも、今後はいろんなことを考えるとそういうデータは持っておかないといけないと思いますので、わかる範囲内で出していただいて、わからないところはこういうことがわからないんだという位置づけでいいと思いますので。その点は検討よろしく願いいたします。ちょっともう1つ質問なんですけど、図8のピークカット効果なんですけど、これは系統のピークを削減するというそういうことですね。そこはわかりませんか。

【事務局（柳澤主査）】 この条件なんですけれども、説明省略させていただいたんですけども、7月の午後6時に生じた電力需要のピークについて推計したものです。

【水野部会長】 たぶん系統のピークは3時とかそれぐらいですよ。

【事務局（片山参事）】 先生すみません。その前の6ページの図6をご覧くださいまして、日曜日と平日の月曜日とで違うということですけども、これは関電のデータでも家庭部門はそうですけれども、先生おっしゃったように、全体のピークとしてはお昼ごろとか3時ですが、家庭については平日は6時ごろがピークということですので、この図8につきましては、家庭のピークである6時を断面に取って、それに対して何パーセント削減できるかというようなことで推計されたものでございます。

【水野部会長】 そうですか。

【事務局（片山参事）】 はい。

【水野部会長】 系統のピークというのが特にシビアなってくるかと思えますから。

【西村委員】 そうですね。普通ピークカットといたら、昼間のトータルのデマンドが一番大きいときのそこの話なので、文言には書いてあるんですけど、目的というか最終的にさっきのコメントもそうですけど、トータルでどこを減らすかと言ったときに、確かに家庭部門だと夕方から夜にかけて多くなるのはわかるんですけど、通常ピークカットと言ったら全部門に対して一番高いところをカットするという話になりますので、できればこれも今後同様なことができるんだったら、全体のピーク時のときのカット量が出てくれば

いいかと。そうしないと、期待値で勝手にこれだけ減らすと、昼間2時ぐらいにエアコンつけるときってあまり言いたくないけど、エネルギー戦略会議でやってるのもピーク時のエアコンをカットしても、実は大きいのは夕方とかね、こっちだとちょっとというか、一般的にずれが生ずるので。

【水野部会長】　そうですね。家族全員で昼間にテレビを見るのはたぶん起こりえないと思います。もし可能であればそういうデータ探していきませんか。今、下田先生はやってないのかな。

【事務局（片山参事）】　今のご指摘は至極当然のことと思いますので、またデータをさらにですね、はい。

【西村委員】　関西電力さんから営業所ごとの時刻ごとのデータがでてきますので、この前言ったとおり府下全体でやるのはそういうのが営業所単位ではたぶん把握されてると思うので。時刻別の変電所のデータを持っておられますので、それを何日か分出してもらえばわかるかと思う。

【近本委員】　住宅というか家庭部門のセクターで標準化していくことがベースになっているので、今回部会が目指すところに対して、研究されているわけではない。たまたまこのセクターの中で標準化して、再生可能エネルギー、太陽光発電などを使って、それが有効であるというところだと思います。この結果は夏以外にも、冬でも同じような結果になると思うので、冬のデマンドを考えるというところでは、かなり参考になると思います。ただ夏に関しては先ほど部会長が違いをおっしゃったように、それ以外の要素が含まれてきて、例えばお母さんが1人でお家の中にいるときに、ちゃんとエアコンをかけずにいらっしゃる方が多いと思うんです。そういった方が本当に省エネをやるにはどうしたらいいかもちょっと別の視点での深堀りもすればいいのではないかと思います。

【水野部会長】　ありがとうございました。ほかにございませんか。

【鈴木委員】　コメントですけれども、非常に興味深いデータで、活用していく価値があるのかなと思います。これ下田先生のところも家庭部門全体ということなんですが、実際これ進めていくことになると、各家庭で何を取り組んだらいいかということをお伝えられるかどうかにつながっていくんだと思います。前のデータでも要するに断熱というものが他にもメリットがあるということをお伝えしていくのかということの参考として、活用していく価値があるのかなという風に思います。

【近本委員】 そうですね。もう1点だけ。エアコンだけを買替えるというのではなく、断熱をしてエアコンを替えたり、ペアになるようなものはぜひ一緒に取組むべき。

【水野部会長】 そうですね。たぶんほぼ足し算でいけるというラフなイメージはありますが、そういう解析も必要かと私も思います。よろしいですか。時間足りませんのでまた伺う最後に触れたいと思いますが、とりあえず次進ませていただきます。では次に議題2の関係者からのヒアリングというものにつきまして初めに事務局の方から資料2-1の説明をお願いします。

【事務局（木下主査）】 はい。資料2-1のヒアリングのポイントについての案でございます。本日は住宅建築物の省エネ省CO<sub>2</sub>化と再生可能エネルギーの普及拡大のニーズや課題、一定の義務化を含めた推進につきましてヒアリングを行います。株式会社リクシル様、NPO法人信頼できる工務店選び相談所求められる工務店会様、NPO法人建築設備コミッション協会様に来ていただいております。順次ご説明いただいて、そのあと意見交換をお願いしたいと思っております。裏面でございますけれども、事務局の方で事前に大手ハウスメーカー2社に対してヒアリングを行いまして、その結果をまとめております。1番の住宅建築物の省エネ省CO<sub>2</sub>化でございますが、新築については戸建て集合住宅ともすべて平成11年基準を満たしているという状況でございます。リフォームについてはニーズはほとんどありません。ほとんどが窓の断熱工事となっております。それから集合住宅の窓は共用部に該当するのでオーナーの判断だけでは工事ができずハードルが高いとか、住みながら工事できるものしかできそうにない。そういったご意見がありました。2番目でございますが、新築の戸建て住宅への太陽光発電の現在の導入状況ですが、52パーセント程度ということ聞いております。それから3番目に義務化に関する意見ですが、もし義務化するなら助成もいるんじゃないか、3つ目にありますが、義務化となれば手続きを簡素化するとか、そういったことは検討いただきたい、それから4つ目ですが300平米以上について性能表示を義務付けるとか。そういったご意見をいただきました。以上でございます。

【水野部会長】 はい。ありがとうございます。そういったことの進め方としては3団体の方にそれぞれ説明いただいて、済んだあと全体として、ご議論いただくと、そういう形で前回と同じようにしようと思っておりますが、よろしいでしょうか。では、恐れ入りますがヒアリング事業者の皆さんは前の方の席へお願いいたします。今日はお忙しいところ来ていただきましてありがとうございます。それでは説明はそれぞれ10分以内ということをめどにお願いいたします。初めはリクシルの宮部部長さんからご説明いただきます。よろしくをお願いします。

【宮部氏】 ただいま紹介いただきましたリクシルの宮部と申します。どうぞよろしくお願いたします。私の方からポイントということで書いてありますけれども、現状の住宅建築物における省エネ化または省CO<sub>2</sub>化、これについての現状と当社の取り組みについて簡単にご説明します。昨年の東日本大震災という出来事は、住宅に関するユーザーのいろんなニーズが一気に変わった非常に大きな出来事でございます。まずこのデータになりますが、住宅に関しての意識はどれだけ変わりましたかというニーズに関しては、7割以上の方が大きく変わりましたよということが読み取れます。じゃあ実際にどう変わったということですが、同時に起きた原発等の影響もありまして、建物自体の強さとか住みやすさよりも、大きく変わった点としてはやはりここに書いてあるように節電省エネですね。ここが非常に高くなってきているのが特徴です。また実際の経済性を非常に重視されるようになり、節電や省エネ制度また太陽光発電設備についてのニーズというのが非常に高くなってきています。次は実際にお客様のニーズの中で省エネに関してどんな設備、また、どんな使い方についての認知度とか要望があるかという表になっています。左から2番目の部分が数字のところは認知度になっていまして、いろいろ出ている省エネの設備、これについてはここ数年で認知度が一気に上がっています。またこれらに関しての購入要望の強さについては、ぜひ購入したい、また、若干予算を超えるぐらいだったら購入したい、という部分が全体を占めますと8割近くのお客さんがきっちり効果が出るのであれば購入したいという傾向になっています。省エネ設備については今言ったように8割ぐらいの方が購入まで希望されています。ただまだオール電化等になりますとコストの部分が数字でもなかなか見えづらいということもありますので、ここはまた進め方についてはメーカーを含めて協力した上で進めていかないといけないという課題は残っています。実際にこの設備についてどんな形で使いたいかということを見ました。要望の高かった省エネの設備を使う一番の理由としては、家庭で使う消費電力を減らしていきたい、これは約8割程度お客様が認知されております。やはり省エネ意識というのはこの1年で大きく変わったというのが改めてわかったわけです。新築に対するニーズ、実際の新築にあたって具体的な数字は一般の今の住宅に比べてどれぐらいの金額だったらきっちり導入したいと、一部実際に買われる年代層によっても多少の変化はありますが、新築において8割近くのお客様がぜひ導入したいということで、やっぱり環境節電ですね。省エネこれに対するニーズというのが我々予想しているよりはるかに大きくニーズと需要を持っているなというのを改めて感じました。

次は実際にリクシルとしましては断熱において中心となっている窓リフォームについてのデータです。窓断熱をやったお客様に対してさらにもっと効果的に断熱の効果を高めるのはどうですかというふうに聞いたものです。ここにはちょっと数字は書いてありませんが実際窓工事ですと工事自体は10万から30万ぐらいの工事というのがリフォーム自体の中心になります。ただそれ以上の効果を求めるにはある程度部屋の断熱を設備としてお金をかけないといけないんですが、実際にやっていただいたお客様に対して質問すると、



窓の断熱リフォームと同時に部屋の断熱リフォームを提案された場合に興味を持ちますかと。実際にお客様としては是非紹介してくれれば、それについて十分話を聞きたかったというのが7割です。また実際に窓断熱をしたお客様にきっちり説明したら実施しましたかという質問をさせていただいたら、8割ぐらいのお客様が窓だけじゃなくきっちり説明していただければ、壁を含めて家としての断熱工事ははかりたい、こんなデータがあります。

実際に数値の方になりますが、一番わかりやすい断熱の例ですと、やっぱりエアコンの買い替えというのが非常にわかりやすいんですが、やっぱりこれに内窓の交換ですとか、さらにはカーテン、パネルとかいろんな部分を組み合わせると効果について大幅に違うということが改めてわかるということです。実際にエアコン交換と断熱リフォームを同時に行えば、エアコン自体の性能の省エネ効果と断熱の省エネ効果で軽減できますので、大幅にいろんな断熱方法を組み合わせる、これがやっぱり必要になるんじゃないかと思います。

現状について全体のまとめになりますが、これ皆さんに言うまでもありませんが、冒頭に申し上げた去年の震災及び原発事故があって、エネルギーに対するニーズは、我々が思っている以上に、根付いて高まっていると。またそのために、何をしたらいいのかまたそれをする事でどれだけコストが効果がどれくらいになるのか、ここを具体的に他の方にもわかりやすくする、これがやっぱり今一番の課題じゃないかと思います。特に前のページで説明しましたように、単なる1つの方向ではだめですよ。いろんなことを組み合わせる。これによって大きな効果になりますので、組み合わせごとの効果、コストを確認していく必要があると思います。また実際に、中央行政と書いてありますが、まだまだ日本の部分としては基準自体が非常に低いということです。また住宅に対しては運用自体がまだまだ緩くなっていますので、義務化を含めた部分も検討すべきでないかと思います。最後になりますが、リクシルとしましてはこのような活動につきまして、きちっとした環境ビジョンのもとに、ものづくりとそれを暮らしに生かしている部分を、今まであるものをうまく利用しながら、必要ないものは使わない、使い直せるものは使い直す。これがサイクルの物づくりを通じての環境配慮だと思っています。またここには書いてありませんが、実際に窓リフォームを進めたことで、冒頭の先ほどの説明にもありましたが、新たな事情というのもありまして、やっぱり経済効果という計り知れないものがあります。特に経済的に苦しんでおられる中小の企業の皆様に対して、非常に大きな経済的な負荷を与えることも考えられますので、ぜひこの辺の建築に対しては、基準作りとかは慎重に進めていく必要があるのかなと思います。以上です。

**【水野部会長】** はいありがとうございました。それでは続きまして信頼できる工務店選ぶ相談所求められる工務店会理事長の板垣さんの方から、ご説明をお願いします。

**【板垣氏】** 失礼いたします。NPO法人信頼できる工務店の板垣です。よろしくお願いたします。すいません1枚目をお願いします。当団体は既存住宅の耐震化を基底としまし

て、ここに書かせていただいたように、バリアフリーそして今日のプレゼンでございますように、これからの省エネを目指して大阪府下で活動させていただいております。よろしくお願いたします。次お願いたします。今回ご説明をいただきましたことについて事業実績に基づいてお話をさせていただきます。次お願いたします。リクシルさんの方からの説明がありましたが、エコポイントを含めた省エネに関しましては開口部部分の省エネがやはり主流でございます。省エネについては家電や設備等の劣化故障に伴って皆さんのニーズはあるのですが、省CO<sub>2</sub>の見える化に関しましては、今時点では、興味があっても何をどのようにするかわからないし、まず受ける側の事業者がどの程度理解できているかも定かでないということでございます。課題としましては、たくさんの中から選択をしていく。自分たちが理解し、施主への説明力を持ち、並行して現場の工事力を上げていく必要性をすごく感じている。住民の方にも、まずは我家どうなってるんだろう、自分たちはどういうふうなところに立ってるのか、という不安や疑問、依頼する前に相談できる窓口、紹介、依頼できるとことがわからない。という声をいただいています。それと省CO<sub>2</sub>に関しましては、先ほどの発表にもありましたけれども、実施していくのに提案される時期、自分たちがどういうふうに取り組んでいったらいいのか、そういう基本的な提案をできるところが明確化されていなくて、住民の方はどこに聞きに行けばいいんだろうというところ。それと、やはりなんといっても導入に関してのイニシャルコストが一番問題となっております。次お願いたします。当団体は耐震化を規定に推進させていただいており、大阪府の住宅リフォームマイスター制度に登録をしています。昨年、右上の写真はローカル、地域のメディアから改修の取材を受けているところでございます。左下の写真におきましては昨年の住吉区で女性会地域の女性会の方が耐震を勉強したいということで、お声かけていただいた出前講座事例でございます。ここにもありますように府民の方々からは、住宅の支援制度、減税・補助金そういうものすべてを網羅して話を聞きたいというニーズが多くございます。それに関してはチラシ配布であるとか、コミュニティーの回覧、広報、出前講座、個別相談等おこなっておりますが、耐震に関して一番実績が出たのは個別訪問ですね。それ等がCO<sub>2</sub>削減にも必要になるのではないかと提案しております。そして事業者においては、知識のスキルの定着と、普及ラインの管理と書かせていただいております。自治体行政さんの指導をバックアップに、ぜひ耐震化のように、知事認定の講習会を開いていただき、施工を含めたスキルの統一、それと事業者の登録というシステムがあれば、住民の方によりわかりやすくなるのではと思います。次お願いたします。それで一定の規模の義務化につきまして、リフォームの場合、先ほど申し上げております床の基礎の工事をする場合、増し打ち等の補修をする上では床断熱、屋根の葺き替え、非常に重い屋根を軽い屋根に変えた場合、屋根の断熱は当然必要不可欠でございます。すべての工事に省エネ・耐震、構造体を強くすることと断熱工事を共にすることによって解体修復を一度に済ませる効果、費用の削減、実質的な工期の短縮化、それと何よりも環境の負荷の削減を考え推進しております。希望としては、リフォーム版長期優良住宅、パッケージリフォームという

方法を考えていただき、住宅建物安全ストック事業とともに省エネCO<sub>2</sub>化・断熱・創エネ・蓄熱をパッケージリフォームとして、一定以上の基準を設けて、長期優良住宅・適合住宅として住宅に価値を与えることによって、着手いただける個々の住民の方々にとってメリットをつけていく。そしてリフォーム瑕疵保険の義務化によって、工事の不具合を担保するという案を提案しております。それでこういうことは、先程もおっしゃってましたが、なかなか住民の方にとっては負担でございます。高齢者の家もあります。住みながら実際やっておりますけど工事短縮、住民さんの負担を軽減するために府所有の住宅の短期の貸し出し並びに無料化、これで大阪府からのバックアップをいただけると、着手するのに、工事期間どこで暮らそう、という悩みは解消されるのではないかと考えております。次お願いします。新築におきましてはこれも何回も重複して申し上げます。それぞれの補助金の基準、それから費用対効果、なによりも自分の家にとっての判断基準がまったくわからないわけです。なかなかそれを自分の家づくりに反映させることができないという意見がございます。3つここで提案させていただいているのは、使える制度、学校・会社・行政が年代を超えて勉強ができ、プランニング・相談ができる施設ならびに窓口をつくっていただき、自分たちにとって個々にプラスマイナスを考える場所が、そして年齢を超えて子供にも教育できる場所があれば情報を共有できていいわけです。次2番目にありますのが、制度補助金の仕組み自体が単年度が多くて、各工務店から一般の家庭へ行って説明し、家づくりに熟考する期間が大変短うございまして、なかなか新築等では難しくなっています。建築予約という形で次年度ないしその方々が建てられる時期にあわせて使える制度・補助金の仕組みを作っていただけると、住民の方は扱いやすく計画しやすくなるのではないかと思います。それが耐震で検証したとおり、地域を巻き込んでの住みたい町化、要は強い地震に耐える、それから省エネに特化しているという、地域で検証できるような制度ができれば、エリアで協議することも可能になります。次お願いします。太陽光に関しましては先ほどの数値にもありますように、大変見積件数とニーズは高まっております。それから太陽光を考えられる方は、他の設備等の順位も上がってきております。それで光熱費のランニングコストは主婦にとっても、とても魅力的なお話でございますので、とくに売電については、設置家庭の優位さをすごく感じております。施工に関する課題は何よりもやはり雨漏り等ですね。不安がありますので。それから設置されてからよくありますのが、発電量、一番最初の説明が課題になっているのかもしれませんが、想定量が低いという点が多うございます。それと家庭の場合改築等、ローンの借入金の制限があって、太陽光の順番が後になる部分が多いということです。事業者の方は着手が難しい、太陽光を勧めるにも手間もかかり積極的ではないという意見、その原因としましては、施工者の施工IDの取得であったりとか、電気工事に関する知識がいるとか、先ず現行では自社で施工ができないのに、屋根に穴をあける作業に雨漏り等のリスクがあるということですね。それと耐震改修を主にさせていただいておりますので積載荷重の基準がないリスク、やっぱりこれは施工側の方もきちんと数値を出さない限りあるということでございます。大阪府下におい

ては、太陽光を設置するためには、屋根の形状・向き・大きさに問題ある家が多く、なかなか進められないということでございます。次お願いします。提案させていただいている内容につきましては本体のコストダウン、それと太陽光以外の設備にも費用負担の軽減があれば、当然ご納得いただきやすいです。それと先ほどから何度も申し上げていますように、耐震強度が現行の耐震基準に満たしているのかどうかの確認調査の無料化を推進したいと思います。それと屋根の軽量化、下地の補強などの工事に関する補助金があればもっと前に進むと思います。それと設置面が少ない屋根に対しての基準がもう少し緩和されると設置される家庭が多くなると思います。先ほどにも何度も繰り返し申し上げておりますが、太陽光の設置に関するローン金利の優遇等、付けやすいように、イニシャルコストが少しでも軽減されるように推進するのいいと考えております。最後に重複しますが、やはり府民、できましたら地域自治会長さん、それから行政関係の方、地域の協力事業者等と連携を持つこと。地域の方々と一緒にエリア的に落とし込む告知活動、それと地元の事業者さんの知識とスキルアップの向上、一定規模の地域を限定し、先導モデルの公募をするというのが、要はエリアを集中させてランニングコストに見合う発電量を供給し、担保できるような内容の街づくりができれば、皆さん町ごとにお考えいただけるのではないかと考えております。以上でございます。ありがとうございました。

【水野部会長】 ありがとうございます。それでは続きまして、建築設備コミッション協会の須山さんよろしく申し上げます。

【須山氏】 はい。建築設備コミッション協会の須山でございます。須山は当協会吉田理事長の下、理事を務めさせていただいております。現職はこのコミッション協会ではなくて間組というゼネコンの研究所の建築系部長です。私は現在 55 歳ですが、60 歳で退職後の社会貢献活動を見据えて、また、エネルギー関連分野がやはり大事で、その中で建物の省エネルギー化に寄与する建築設備コミッションというものが、今後、非常に盛んになっていくだろうということ予想して、これに関する国内の制度づくりをお手伝いしていこうということで、この協会で活動しています。制度作りは協会でも、また、省エネ診断技術は大学の先生の下などでいろいろ指導を受けて習得しつつあります。今日の趣旨は省エネとコミッションという観点であります。プロ野球ではコミッショナーという立場の方がいるんですけどそれとは違います。コミッションは何であるか、それをまずはご理解いただくということと、それが建築にどう関わるかという話をさせていただきます。今のお二方には住宅についてお話頂きましたが、こちらは、エネルギーを多く使う故に、その使い方が比較的気になる業務用ビルを対象にしたもので、例えばこのビルも業務用ビルでございますが、そこでの建物の性能やエネルギーの使い方の妥当性を検証するための検査技術、それから妥当なエネルギーの使い方をするための建築設備の設計技術や運転技術ということでございます。建物の性能というのは、先ず、外皮の性能、先ほど話さ

れた断熱性能などがあります。これは建物を作ってしまうとおよそ変わらない性能ですね。それから、建物に備えられる建築設備の性能です。これは設備機械をどう運転するかというものと、それから機械ですから、だんだん古びてぼろになってきて性能低下してくるというものです。これは、15年ぐらいで交換します。最後は「暑い・寒い」、「明るい・暗い」というその使っている人のニーズに関するものや、さらに、それから省エネを頑張らないといけないという室内環境の性能です。大体建物の性能は、このぐらいの3つに大きく分けられるわけです。これらに対し、建築設備のコミッショニングでは、それを建築の新築の場合と、既存の場合ということに分けて、妥当となるように検査や調整を行い、対応させていただきます。具体的には、まず企画とか設計の段階で、建物を建てるオーナーのニーズ、例えば、「超省エネのビル作ってくれ」とか、「客が集まるビルつくってくれ」とか、「室内外の環境のいいビルをつくってくれ」とかいろいろありますが、そういうような要求を反映した設計内容になっているかチェックします。次いで施工の段階では、空調機等の色々な機械を建物に据え付けますが、仕様通りのものが入ってるか、それからちゃんと動くかというようなこと。それらが、最後に建物が完成し引き渡すときにそれぞれがまとまってるように動いているかということをチェックします。あとは、運用の段階です。最近、引き渡し後の夏冬に建物の設備がきちんと動いていることを確認して、報告しろという設計事務所などからの要求が増えてきています。また、イギリスのように新築の時の完成検査を「コミッショニング」と言ってる場合もあります。既存の建物に関して建築設備がうまく運転されているかというのを検査することをレトロコミッショニングと言います。建物は使っていると性能が落ちてきて、CO<sub>2</sub>排出量が上がっていくわけです。なんで上がるかという、古くなって性能が落ちてきた機械を本来の性能を発揮するように無理にガンガン動かすことによります。これらの状況を、途中途中で検査して少しでも、性能を改善をしましょうということでごす。タイミングは5年だったり10年だったりそれはオーナーの事情によります。

建物に対して、図面や新築工事から既存の使っている状態まで、うまく性能が発揮できるようにお手伝いするNPO団体です。コミッショニング協会にヒアリング機会をいただきありがとうございました。さて、コミッショニングはどこで活用されてるかということですが、現状は残念なことに大型・複雑・複合のビルしか普及していません。一番新しいところだと、東京丸の内の三菱1号館があります。それから関西電力の地冷、こちらの地域ですね、それから四国電力の本館などがあります。NPOでは、山武のビル、それから最近では名古屋大学や京都駅のエネルギー調査、中部電力の熱田事務所のリニューアルに向けた調査などがあります。もちろん、協会以外でもコミッショニングが行われており、別のところでいろいろ発表されています。この他、「コミッショニング」という言葉が行政の方からも数年前にできました。採用されましたのは東京都の温暖化対策の中で、いいビルは元々CO<sub>2</sub>削減努力を行っているので、削減を求める基準を緩くしてあげようという、優良事業所の認定制度というんですが、その中の120点位付けるの評価項目の中にコミ

コミッションングを行っていると最大2点ぐらい入るようになります。行政制度に近いところでは、LEEDがあります。これはいわばCASBEEのようなアメリカ版の環境性能評価システムです。LEEDの中にはコミッションングが必須で求められています。なお、アメリカはコミッションング発祥の地です。日本国内の外資系の建物ではLEED認証を売りにするような建物もだんだん増えてきて今十数社あります。LEED認証取得をホームページなんかで宣伝している、例えば福岡の大濠公園のスターボックス等があります。

コミッションングは、オーナーとテナントの間で省エネに一役買えそうだというのがあります。大阪府の中でもたくさんテナントビルがありますが、テナントビルではやっぱりオーナーは、自分のニーズの背反に苦しんでいます。オーナーはテナントが入ってくれなければ困る。テナントはお客入ってくれなければ困るで、エネルギーどんどん消費する傾向にあります。例えば、ブティックなんかの店舗ですと、灯りも煌々としなきゃいけない。エアコンも効かせなければならぬ。建物内でどんどんエネルギーを消費する訳です。一方では、オーナーは行政や電力会社から電力削減して欲しいといわれるわけです。お客の入りへの関与は別として、オーナーやテナントの間でコミッションング技術者が第三者的な立場で調整に入り、省エネルギーが図られるような方法を示して、推進するという新しい役割が考えられます。以上、コミッションングに関するアウトラインです。

次から事前に求められた項目に沿ってお話させていただきます。まず、解決すべき課題が何かということです。建物に関係する色々な立場で、課題があります。新築ビル建設に関して、設計時点で要求される仕様がはっきりしていないこと、また、設計仕様や機械の性能が、竣工時にきちんと確認されてないこと等があります。設計者から施工者からオーナーまで時間が無く、「とりあえず風吹くことで納めてくれればいいよ。後は、安くきちんとフォローしてくれればいいよ」と建物を作ってしまうことが問題です。適正な設計条件をちゃんと満たした製品なのかという確認ができてない。一方、そもそも設計内容から環境の目標設定やニーズの多様化に対応できない。例えば、それが先ほどオーナーとテナントのエネルギー消費の関係の話をしたんですが、環境がよいか？、簡易に調整できるか？、ローコスト化できるか？、それから最近多いのは新しい発想がどんどん出てくるような生産性が上がる環境のビルかどうか？ などなどです。優先事項は何かと言う話で、もちろん省エネが優先という場合もあるんですけども、建物も商売の道具ですから、そのほかに優先事項が様々有り、できちゃって省エネは2番目・3番目となっているようです。

検査側にも課題があります。何を測定するか？、長いこと測定してるか？、きちんと測定しているか？、などです。よく「まず、省エネ診断しませんか？」というのがあるのですが、スポットの検査が多く通り一遍の提案なんです。一定の効果はあるでしょうが、検査にも安かろう悪かろうは当然あります。ある程度長い間検査するコミッションングからはより効果的は、省エネと環境改善の方策が見つかるかと自負しています。あと、中途半端な見える化も課題です。大きいビルではBEMSが整備されている場合が多く、データの見える化から、省エネにつなげていると言われています。しかしながら、BEMSでグラフ

を出力して、ただ綴じておくということで終わっている場合が散見されます。BEMS の電気の無駄、グラフの紙の無駄ですね。そういう見える化では不十分です。コミッショニングでは見える化されたデータを検証・解説し、有効利用してもらいます。実際にビル設備を運転する人を巻き込んだ取り組みも重要です。ビル設備を運転する人が先ず気にすることは「運転で穴を開けないこと、止めないこと」です。ある部分でもちょっと温度上げてみてよかなどの省エネ化の工夫が、文句言われたら怖いなどで殆ど出てこないのも問題です。コミッショニング技術者は、運転者の工夫の後押しもしなければなりません。

既存ビルに関しては、改修に関する補助金やCO<sub>2</sub>削減量の評価等の際し、機械の入れ替え等の具体的な事例しか評価されず、運用に関する方策（例えば、台数制御や設定値変更など）が評価されにくいことも課題です。まず、建物の運転性能をコミッショニングの一環として明らかにして、実際にデータに基づいて、運用改善を評価される形にしていくよう、社会に広く働きかけることなども協会としての課題でしょう。

当コミッショニング協会としては、「行政による義務化は妥当です。だけど支援策も必要です。我々も大いに努力します。対象は分けるべきで、大きいビルと小さいビルがありますが、今あるように大きいビルは義務化で、小さいビルは努力目標とする感じがいいと思います。」の立場です。実施にお金がかかるというのはどこでも問題なので、お金をかけずに、学協会は基準作りや手法開発を迫及する、行政は認証制度を充実させるような立場ではどうかと考えます。

コミッショニング協会としては、これまで様々な規格を開発・提供してきました。今後、コミッショニングの更なる普及には、検査を行う技術者を養成が必要であると考え取り組んでいます。また、相談窓口機能を充実させていきたいと考えています。行政にはまず、様々な動きは有用であることを認知してほしいということです。行政・学協会・各種認証業者などが担当して、適宜それぞれの取り組みを紹介し合い、ユーザー等の相談に乗るとが第一歩として重要とかがえます。それから行政の制度の下、省エネルギー化を目的に建設や改修や検査やコミッショニングがぐるぐるまわっていくというようなことになればいいですね。これに関して、商売としても省エネ化は儲かるというインセンティブが働くような技術や制度の開発も必要かと思えます。

報告書(案)を拝見させていただきました。中には、ベンチマークの明確化の重要性に触れられていました。この点、大いに力づけられました。最後のまとめの部分に関して、建築設備コミッショニング協会としてお手伝いできそうなことや、大阪府独自に運用も大事と評価する仕組みを作って旨を資料に赤字注記させていただいております。当建築設備コミッショニング協会としては、新理事長の吉田の下、省エネルギー化を推進する一つの有望な施策としてのコミッショニング実施普及に関する情報を大阪府様に大いに提供していければと考えております。今後ともよろしくお願い申し上げます。以上です。

【水野部会長】 ありがとうございます。3者とも示唆に富んだ話でございました。あ

りがとうございます。それでは府民の皆様と交えて意見交換を行いたいと思います。事務局の方からももし何か質問ございましたら発言いただいて結構でございますのでよろしくお願いたします。いかがでしょうか。

【近本委員】 リクシルさんの断熱リフォームの潜在ニーズのところで、大阪府さんからもありましたが、窓回りの断熱はわりかし容易ですけれども、壁の断熱はコスト的なメリットが得にくいと思うんです。私もそれをこれまで随分検討してありますが、このアンケートだと部屋の断熱リフォーム提案された場合ですが、これは断熱工法がとかの技術的なメリットがあると思うんですが、そのあたりをもう少し教えていただきたいのと、天井断熱材のラインナップについて、そもそも断熱材が入っていないこれまでの工法で天井がいいのかなど、本当はそこにもニーズがあるんだろうなというのがこれまで感じているところなんです。

【宮部氏】 はい。先ほどちょっと資料の中でちょっと飛ばしてしまったんですけど、一番後ろに付けさせていただいていますが、エコポイント中心にして、窓から始まるリフォームが非常に進んで参りました。ただ効果としてはまだまだそれだけでは足りない。さらに効果を高めるために今年から発売しているものが、この真ん中の真空断熱材というものです。これは今まで壁のリフォームやろうとしたときに壁全体を壊して、躯体もいじって、非常に大きなコストがかかることだったところを、壁を壊すわけじゃなくて、今の壁を壊さないで、新たにこの真空断熱材を内側に貼っていくだけの工事ということで、今までの部屋材みたいな断熱工事に比べて、はるかにコストがかからないということです。これに関しての床用と屋根用ということで部屋を囲めるような形を取ることで大きな断熱効果をもたらすことがわかっています。概算になりますけども6畳ぐらいの部屋でパネル代含めまして工事内容として70～80万ぐらいのコストでいけるんじゃないかと試算しております。

【水野部会長】 他に。

【大久保委員】 すいません。いくつかあるんですけども、まずリクシルさんにお聞きしたいのは、今のお話との関係です。感覚的なお答えになるかもしれませんが、基準が強化されていく、あるいは利用が増えるとコスト自体も下がってくると思いますが、そのコストが、今後の見込みも含めてどれぐらい下がっていくかが非常に重要な点だと思うので教えていただければと思います。

それからもう一点は、次の住宅の話です。次の方のお話とも関係するのですが、ワンストップサービスといいますか、全部まとめてご提案するというのはすごく重要だと思いますが、それを社内だけでやれるのか。いろいろな素材の情報とか、必ずしも各社さ



んが持っているとは限らない。自分のことで考えてみましても化学物質でもっとも含有量の少ない物を探そうとしますと、住宅メーカーさんでご提案いただいたもの以外に自分で探して、それで地元産の木材にドイツの塗料を塗っているものを見つけてこれありますけれど・・・と伝えて、そういうものを検討してみましようということになる。そうしますとそこらへんに関しましてご提案するコーディネーターみたいなものは、御社だけで確保できるものではないと思いますので、どういう形でそういうものをご提案していくのが消費者にとってもっともいいと思われるかということをお二人にちょっとお聞きしたい。それから2番目の方に面として提案するのが重要ということをお伺いしたんですけれども、面でやるという場合、例えば密集対策しなければいけないところがあるのでそれを面でやるというのはすごく重要だと思いますが、ここの関係で言いますと施策として面でやるという場合にどういう施策がありうるのか。エリアでやるときのメリットとそのために必要な施策をもうちょっと具体的に何かありましたら教えていただきたい。それから今日のスライドは配っていただいているのと、違うんですね。もし可能でしたら今日見せていただいたものをお配りいただければと思います。

【宮部氏】 まず、今後普及してきた場合のコストというものですけど正直に申しまして今回断熱材の方は、目安として1つの部屋が7, 80万としまして、実はこの7, 80万かかる中で、製品自体は恐らく1割から2割の価格かと思っています。ほとんどがやっぱり施工の分ですね。資材の分だけですと、それは非常に安いコストの製品になってますんで普及してくれば当然コストを下げられると思います。4いよいよ住宅に関する商材提供をワンストップで行えるような状況に近くなってきました。同じようにワンストップでお客様に情報を含めて、コーディネートできれば一番いいなということで、やり方は今模索しておりますが、やはりメーカーだけだととてもできないと思うので、その部分をご説明いただいておりますけれども、地元の業者さんを含めて一緒に取組みができるような仕組みというのを考えていけたらいいと思います。ただ現状ははっきりした答えは出せてないんですが、ワンストップで提供するというのは必要な仕組みだと思っております。

【板垣氏】 先ほど申し上げました通り、メーカー、流通、販売店、それから施工する工務店さんがあって、本当に住民の方は一体誰に聞いたらいいのか、わからないんですね。府民さんへの説明をパックにして活動していただいたらどうかと提案させていただいたのは、一緒にやりますと言う姿勢は、先ず自治会長さんと協議をして、次に自治会の理事さんとも協議をして、地域でまとまって「1回その話聞いてみようか。」という事になります。ものすごくアナログですけどそのやり方が一番消費者さんに近いイベントになります。最終的にどこかの会社が訪問をしますけれども、省エネ・省CO<sub>2</sub> no ネットワークさえあれば、同時に落とし込めるといつも思うんです。写真を添付していますが、これは実を言いますとメーカーさんのショールームで流通の人間が、工務店さんではなくて、お客様に

説明をしているという、あえてこの写真を使わせていただいております。本当に重複して書いてるのですが、工事するとき、消費者さんにとってどの時点で聞いておかなければならない内容なのか、だれに提案をいただけるのかが重要。そこのところも先ほども言っていたとおおり、誰がコーディネートし、実行に向けてのパイプ役になるか、強度不安等も住民の方と1つ1つ膝を交えて個別相談を受けたことによってできています。ぜひ自治体行政さんと協力し、また大阪で言う商いという言葉を含めて住民に前向きにやるんやという姿勢を見せる。とりあえず工事やってもらう前に落としこみをおこなう。面とおっしゃいましたけれども、今言ったように、やっぱり自治会長さんは、「自分の家は必要なくても、うちの地区にはいっぱい問題ある家あるな。」とおっしゃいます。身近に行政主体のネットワークがあれば、「地域住民が興味ある、そしたらちょっと呼んでくるわ。」とお声かけいただく、そういうことなんです。それでPC苦手な高齢者世帯があります。今おっしゃったみたいに、パソコンで業者さんよりも調べられて、誰よりも詳しくてもものすごい方と何を言うてはるのかさっぱりわからへん人たちが混合をしている場所での説明は、講師となる方は大変なんです。ですから数を、いろいろパターンを変えて、ぜひぜひ活動を一日でも早く進めていけるのが私たちの願いでございます。すいません長くなりました。以上です。

【水野部会長】 他に。

【西村委員】 3人に共通したのは評価法ということです。コミッションングはよくわかりまして、私もコジェネの評価とかやってるんですけども、やっぱり評価するんだと評価手法の確立で、基本的な計量システムを確立して、ただこれコストが高くなるとだめなんですけど、定量的にやろうと思ったら電気は電力計がありますけど、水道とかガスだったらやっぱりそれを測るメーターとか、どこで測るかっていうのをやっておかないと効果が違ってきているるところからクレーム来ますよね。本当にその性能が出てるのかどうか、それでその計量手法と計量ポイントとか、たぶんコミッションング協会さんだとそういうのをやられてるのかなと思うんですね、検討とか。リクシルさんと信頼できるさんには評価ということですが、今、断熱を言われたわけですけど、私ヒートアイランド学会の役員やっていますが、夏の暑さだと、気密断熱はだめと言っている人もいますね。自分のためのエコロジーって本が書かれてる。そういう意味で言ったら、何か大阪の気候区分にあった断熱性能、それは前提だと思うんですけど、そのうえで簡易でいいので評価ツール、やっぱり市民とか業者の人にわかりやすくするには、そういうツールが必要になってくると思うんですけど、その辺について何かリクシルさんには自社で検討されてるのかどうか。NPOさんの方はたぶん中小の集まりでそういうのは今ないと思うんですけど、そういった業者の需要はあるのかどうか。ちょっと先走りますけど、CASBEEの話とかも出てたんで、CASBEE戸建てってのもあるわけで、環境性能ということでそうい

う評価をやらないといけないわけです。それに対して地場の、主に工務店の方がどう考えておられるのか。評価という意味で、それについてちょっとお聞きしたいんですけど。

【須山氏】 うまく・簡易に・有効な計量をしていただくために標準化が重要と考えています。そこで、計測技術の標準化との観点から室内をどう測るかというマニュアルとそれから設備システムや機械をどういうふうに測るかというマニュアルは書かせていただき、空気調和・衛生工学会から提供させていただいています。ただ、マニュアルとしてフルスペックのものなのでありますので、それを元に、対象や規模、予算や期間に応じて、適宜、簡略化してご活用いただければありがたいです。ここで中心になるのがコミッションング技術者だと思います。このため、協会の事業として資格者の養成に力をいれています。この過程でご指摘のように、簡易化や具体的な視点・評価点の伝授などに記憶貼り、既存の成果品をかみ砕いてより容易に理解いただくようなものを考えていきます。

【西村委員】 値段とかですね。推奨品とか、出していただけると、公開していただけると認知度が高まるんですね。

【須山氏】 はい。室内の計測につきましては、例えば、こういうビルこういう部屋ですと真ん中で一点の計測で5千円ですよと示させていただいております。もちろん5千円一点のみではなく建物の上から下までの測定費用一式を各測定点数の合計を割った概算ですが。また、ビルのメンテ仕事で、どういうふうな計測になりますと、いくらです等と出していけると存じます。また、国交省では技術者1日の人件費の額を定めていますのでこれらが参考になります。費用という面でも透明にしていこうと努めていきます。

【西村委員】 はい。

【宮部氏】 おっしゃるとおり、例えば新築含めましてやっぱり基準とか評価メジャーということは、長期優良住宅含めまして、家に付いてる各いろいろな部材ごとの性能を足し合わせてこの家としてはこの性能になってるはずだよという基準しか今見てません。建築においても含めて、実際それがその通りの性能が出るのかと、普段の生活の中で。やっぱりその評価基準はきっちりつくるといのは大きな課題になると思います。今回やってる断熱性能を含めた部分についても、その審査基準やチェック項目を明確にできれば、やっぱりよりユーザーさんには安心して使っていただけるのかなと思いますので、その基準をぜひ一緒になって作っていければと思います。

【板垣氏】 新築におきまして、気密測定後に引き渡しというのをやられているのは、とても少ないです。測定されてるところはわかりやすいんですけども、それ以外のところは、

例えばどなたも皆さん個々の住宅においては皆無だと思えます。それぞれの物に対してはちゃんと評価基準があって数値が出せます。0エネ住宅の補助金もありますが、そこまで至らないものでも家まるごとのチェックを全て合わせた場合にどうなるかという数値とか基準をぜひ表していただきたいのと、もし検証するのであれば、方法をシステム化し義務化して、実施工務店さんと施工主は常にアンケート等で知恵や情報を出していただく。義務化されていくと情報も収集ができますし、お客さんに対して、「大体こんな感じです。」ではなくて、数値的に提案することができると思えます。

【西村委員】 近本先生いかがですか。標準住宅モデルってありますよね。そのへんでなんかはあると思うんですけど、計算ソフトとか、ただ断熱とかなんか言っても、2者とも言われましたけど、政策的な補助金などのアメにしろ、ムチにしろ、量的に出さないと納得してもらえないので、目安っていうか、それはだから単独の1社とか単独の業者じゃなくて、もうちょっとなんか仕組みを作らないといけないのかなと思ったんですけど。

【近本委員】 おっしゃる通りだと思います。とくに住宅だと工務店が住宅のかなりの部分を担ってらっしゃるんですけども、それぞれの工務店の技術を底上げしていく、もしくはそれを全体としてマニュアル化していく仕組みがなかなか。断熱に関してはトップランナー的に次世代省エネ基準という形で地域ごとに作ってると思うんですけども、これはあくまでも冬季に断熱性能が必要であるのと、それから夏季の日射が当たっているときの厳しい状態に対してこれぐらいでというような推奨値であるわけです。例えば自然換気をしながらどうやってその住まいを構成していくのかとか、そのへんが違う考え方で、熱の取り扱い方というのは変わってくると思うんです。その中で断熱だけではなくて、住宅の住まい方のスペックを考えてあげて、それをこれから家を改修したいとか問題を抱えてらっしゃる、それから家を作りたいという方と共有して、かつ、ホームメーカーさんの開発であったりあるいはNPOさんを含めて、住宅を工務店の共通ベースにしていくのもいいのではと思います。

【水野部会長】 まあ住宅というのはすごく多様性が当然あると思えますので、一般論ではなかなかカタがつかない。まあ外壁に断熱材貼るというのはある程度一般論でいいかもしれないけど、二階建てであったりいろんなケースがあると思えますので、例えばリクシルさんなんかで、まずはそういう多様性をきっちり評価をするようなソフトをお持ちで、それを営業に使っておられるのかどうか、そこらへんちょっと状況を。

【宮部氏】 うちの方も住宅のパネルの供給をしてるんですけども、それ自体はパネルを供給した住宅においては基準を設けてるんです。実際の設計においても断熱気密と強度ですね耐震性ですけども、ビルダーさんが一次設計をしたのをうちが受けて、開口部の大き

さとかそんなものについても非常に性能が変わってきますので、このパネルを使ったスーパーウォールと名前が付いている住宅なんですけれども、それについては一棟一棟うちの方ですべてのものを計算してこれでいいですよ、という風にきっちりと性能値を出して、家を出したときに提供しています。その分はあります。

【水野部会長】 住んだ後では評価はされてるんですか。

【宮部氏】 家としてはこの性能があるはずですよというまでの評価になりますんで、この家に住んでそのあとの評価っていうのは、やっぱり非常に難しい。

【水野部会長】 まだまだビジネスとしては大変だということで住民が自分で判断できるようなそういう仕組みを工夫するのが一番かなと思いますが、課題ですよ、それはね。

【西村委員】 まあできると思うんですけど、たとえば業務用だったらコミッションングで金になるのでやっているわけですけど、ある程度リクシルさんみたいに大手のところだと一定期間ごとにユーザーさんに測ってやると。ユーザーさんの簡易コミッションングじゃないですけど、そうすると光熱費のアドバイスで基本的には一番いい状態になって行くのでそういう意味で標準化というか、ビルが先行してるんですけど、いろんな規制もかかりますし、CASBEEでも今でてきた最初出たのは大阪市とか、5000平米だったのが今2000平米になっている。だいたい規制がかかってきて、その上でCASBEEでいろいろありますけど、戸建でも準備してあってやろうとすればできるんですけど、じゃあそれをどう評価するかという。別にCASBEEというのは環境性能全部なので省エネとかだけじゃないですけど、その中の項目として周囲に与える影響という意味では、負荷という意味では住宅も将来的にそういう評価性能作って、それがただコスト的にね。言われたように小さい工務店で全部持ってるっていうのは大変なので、共通でそういう組織を大阪府の中の建築指導部署かどっかに持ってもらおうとか、そういう講習会やっていただくとかも含めて、そういう補助金を出してもらったたら、やっぱりそのへんの定量化は必ずいると思うんです。

【大久保委員】 別のところでこの間ヒアリングした時に、実はリフォームは20年経ってリフォームしたいという人の関心と、それから新築後1年の人と比べたら、意外に新築後1年の人の方がよっぽど関心が高くいろいろやりたいという話が出ているということでした。1年経って住んでみて不具合があるので一緒にやりたいということだと思っので、意外にその今おっしゃられたように評価をかけていって、そしてこれと一緒にご提案して、ここを直すんだったらこれも一緒につけたらどうですかという提案が意外にビジネスにもなるかもしれないなという気はしました。

【鈴木委員】いろいろとありがとうございます。建築関係かかわってる方って勉強熱心で、今日もいろいろと勉強させていただいてありがとうございます。その分今後の活躍という形でも期待してるところもあるんですけども、まず板垣さんとそれから須山さんにちょっとお伺いしたいんですけど、多分板垣さんの方なんですけど、まだNPOという形で、すべての事業者さん工務店さんを全部つないで一緒にあげていけば一番いいんですけども、なかなかいろんな方々がいらっしゃるということできいていない部分もあるかと思いますが、少なくともその2020年には省エネ基準が義務化されたりだとか、流れとしてはどんどん進んでいると。それからリクシルさんのように例えば真空断熱のパネルができたよ、これが実は今までなくてすごくいいんだよという形で、そうしたことをみんなですっかりと共有して行って、どこに訪ねてもできるようにしていくためにはどうしたらいいのかなという。たぶん2020年だと10年後ぐらいまでには、どういうプロセスでやっていくのか、そして行政としてどういう支援があったらいいのかなというような、そんな話を1つお願いしたいと思います。同じようにそのコミショニングの話も、これも非常に興味深いところで、広げていくと環境マネジメントだとかにつながってくるのかなと思うんですけども、これも大規模な複合施設ではたしかにそのとおり専門家が入ってみていくということですが、興味あったのがテナントとオーナーという、ビルのオーナーというところ。これはやはり大きなカギになるだろうなと。しかも大阪ですと非常に中小というか小さな規模のが多くなってくると、やっぱりお金がかかるとなかなかそこまでニーズが出てこないのかなというところがあるんですけど、大体どのくらいの規模までだったらできそうなのかというのと、そして小さなところでもやっぱりメリットを感じるということ、そこらへんをどこまで普及できるのか。そしてそのためになんか支援ができるのかどうかといった、広げていくためにちょっと10年ぐらいのスパンで考えてどうしていったらいいのかなということをお教えいただけたらなと思います。

【板垣氏】 先ほども申し上げましたように、工務店さんとしてやっぱり一番難しいところは技術的な勉強で、今までのように匠の工務店さんとしてのスキルではない部分で、たくさん勉強しないといけないということと、それと先ほどもおっしゃっていただいたように住宅個々によって性能も違えば、20年以上の諦められた住宅にとっては提案も難しい。おっしゃるとおりなのですよ。「どうせ」という諦めの言葉がまず一番最初に消費者さんから出てきます。「この家の部分的に断熱したところで何になるの。」それこそ数値はどうなり、何がどう変わるのと。多少あったかくなる程度とかいう形になってしまう。今現在需要のあるお客様に対して、有利なご説明がどれだけできるか、施工技術・商品知識があってもできないというのが、耐震もそうだったんですけど、やっぱり一番工務店さんの大きな課題になってます。今のところ負荷がかかっているのはそこで、先ほど言ったようにメーカーや流通の者が同行となっています。そのところは事業者さんの思考の転換も今一

番大事なことです。同時に先程ご提案したように最終的には戸別訪問まで、それ以前は個別相談・出前講座というアナログな方法で並行しておこない、近くで相談できるシステムの構築が今一番大事かと思います。

【須山氏】 やはり、個別の訪問という話がありましたが、やはりマンツーマンで分かりやすく、正確なコンサルティングすることが重要です。よく動ける人をきちんと養成して活躍してもらおうというところにも我々の NPO のか活躍の場があると存じます。また事例の収集に関しても先導的に行い、高度な制御に関わるものから泥臭いコストや効果や失敗例に関するものまで様々な情報を蓄積し、提供していきたいと考えています。特に、この検討会でターゲットとなるような中小規模素の案件に対して、斡旋などしていただけたら、終始大いに情報提供出来ると存じます。

【鈴木委員】 追加ですいません。よく E S C O 事業だと買い替えしないといけないので、運用改善の提案は逆にしないという話を受けて、そういう意味からすると、しっかりと本当に相手にとって削減ができるものを提案ができる面白い仕組みかなと思います。

【須山氏】 トータルローコストの観点から運用改善は重要です。中小の建物ではオーナーが自ら運用改善することも必要になる可能性があります。マンションのリフォームでは、その理事会の役員の人などがちゃんと勉強して業者と交渉して、工事を完遂する等の例もあります。日本人は頭がよく理解により何でもこなせます。この意味から、オーナーへの省エネ化の教育を手伝うことも、省エネ化では有効で、当 NPO でも考えるべき活動の一つかと思います。

【水野部会長】 ありがとうございます。

【近本委員】 コミッショニングの話で先ほど鈴木委員が聞かれた話もちよっと聞きたかったところだったんですけども、山武の新築のときの設計者ですので大変なコミッショニングのワークというのは知っていますけれども、コミッションするというシステムの延長線上にそのエネルギー診断というのが果たしてうまく機能するのかということ、それと E S C O 事業でやろうとしている話とそのコミッショニングで目指すべきところは意外にそのゴール地点が似たようなところにあると思います。今回、空気調和・衛生工学会の支部で新しく作ろうとしているシステムのエネルギー診断が、E S C O の改修工事を伴わないんだけどそのエネルギーをモニタリングして、それでどのくらい浪費しているのかそうでないかを判断して、かつ、その情報を基に省エネをはかるにはどうしたらいいかっていうことを考える。考える段階で設備投資が必要であれば、そこにまた診断が必要ですけども、かなり共通した部分が同じゴールを目指しているように思うんですが、そこでコミッ

ショニング協会、コミッショニングという立場でしかできないというようところが、もし明確にあるようであればぜひ教えていただきたいです。また逆に言うと、エネルギー診断というベースで行おうと思うと、他のいろんなところとうまく連携が取れそうな気がするんですが教えていただければ。

【須山氏】 おっしゃるとおりシナジーで最大の効果を上げるためには人的なまたは業者の連携が必要ですし、これにより、中小向けにふさわしく費用も最小化されると存じます。人的な連携では、ESCO業者でも、省エネ診断業者でも、それから当POのコミッショニング資格者でも、共通のところを目指していると思いますので、連携や資格の総合品質保証の道はあると思ってます。また各業者の現場力の活用も重要です。診断や計測に関して様々な業者さんに一定の品質の成果を提供していただくためには、成果の目標品質の標準化が重要だと思います(例えば、大阪府に省エネ化状況を報告するフォーマット等)。これらに関しては大阪府様やNPOが整備を行うことが有効と考えます。様々な標準化により、最小限の投資で広く一定の効果を上げることが可能と思われますし、各業者の技術的なステップアップ誘導も図れると考えられます。

【水野部会長】 まだ、質問ありそうですが時間もありませんので今日は本当に大変有益な話をいただきました。ありがとうございました。ひとつ委員のみなさんにせっかく説明いただいたんでこれに対してコメントとか、あるいは具体の質問事項がもしあれば事務局の方に問い合わせください。出していただいて場合によってはまた質問させていただくかもしれませんので。その節はよろしくお願いします。どうもありがとうございました。

それでは次の議題にも関連いたしますので、只今のご意見を加えまして事務局の方で整理をお願いいたします。それでは議題3の新たなエネルギー社会づくりの論点整理でございますがこれまでの議論で出てきたキーワード整備していただきましたので、それをチェックしながら施策メニューの議論を深めたいという話です。事務局の方からその資料の説明をお願いします。資料3ですね。

【事務局(片山参事)】 それでは、A3の資料でございます資料3をご説明申し上げます。部会長の方からございましたが、前回の部会でのご指示を受けまして、この資料を整理いたしました。左側の欄で、これまでの部会におけます委員の皆様、それからヒアリングの事業者の皆様の主なご意見をキーワードと意見の概要という形でまとめております。右側につきましては、第2回部会それから前回の部会でそれぞれ論点整理のたたき台と施策の方向性についての考え方の素案というものをお示しさせていただいております。それをそのまま転記したというものでございます。この資料の並びですけれども、1ページ目に検討の基本的考え方ということで整理いたしまして、その下2番の検討の視点以降につきましては、4つの視点ということで従前から整理させていただいておりますので、その項目



ごとにそれぞれ並べているというものでございます。2ページ目を開いていただきまして、最初が省エネ型ライフスタイルへの転換等でございます。それぞれソフト的な対策、機器の普及、それから今ご議論いただきました住宅・建築物の省エネ化でございます。それから3ページ目、中ほどからは再生可能エネルギーの普及拡大、前回の部会で素案をご提示させていただいたものでございます。最後4ページでございます。検討の視点ということでは3つ目4つ目でございますけれども、これにつきましては具体的に現状の整理でありますとか、方向性の考え方の素案といったものは、これからお示しさせていただくということがございますので、議論は今後ということで、ご意見もそれほど多くいただいているわけではございません。従いまして本日、3ページ目までの項目について、ご議論いただけたらと考えております。以上です。

【水野部会長】 ありがとうございます。今ぱっと見て意見を出してくださいというのも大変かもしれませんが、次回またやりますかね。

【事務局（片山参事）】 はい。次回の日程は後ほどご説明させていただきますけれども、次回の6月14日にはこれの引き続きということで、これをメインにご議論いただければと思っております。

【水野部会長】 とりあえずパッと見てお気づきの点とか、こういうのが欠けているとかですね、あるいはなんかほかの見方とかですね、そういうのがございましたらいただくといいという方向でいきましょうか。1番の検討にあたっての基本的考え方というところで何かご発言ございますでしょうか。

【鈴木委員】 すいません1番の1番下に税制による対応という形で書いているところなんですけども、税金作るというよりはむしろそれをどう使っていくのかということとセットなのかなと思います。家庭それから中小企業ではいろいろな話がありましたが何か優遇が必要、ただ今税金だととてもじゃないけどかけられてもここまでしかできませんよ、となると、とてもじゃないけど新しいエネルギー社会を作れないと思います。省エネ等しっかりと人が育成されて働きかけていくようなそういうところがあるかと思うのでそういう意味でちょっとお金の流れというところになるかと思います。それから税制だけなのかどうかかわからないですけど、どちらかという資金調達になるのかなと思ひまして、再生可能エネルギーではこれ税金として取っているわけじゃないですけども、国の制度という形でお金が出るようになってるかと思ひます。1千億円単位でたぶん流れるかと思ひますが、それに応じたお金の流れが省エネに対して流れないというのがちょっとさみしいところがありまして、そういうお金の流れを作っていくということを税金ではないかもしれませんが、考えていけたらなと思ひます。

【水野部会長】 はいありがとうございます。関連して他でも結構ですけどいかがでしょうか。はいどうぞ。

【阪委員】 この一番最初のエネルギーの見直しというところで大体のイメージというか、どのくらい総量減らさないといけないとか、そのピークをどのくらいカットしないといけないのか、イメージがあるはずなんです。そして、そこから出てくる1・2・3・4とかその中の項目がどのくらい貢献するのか、貢献度を明らかにするとそれぞれの対策で何をしないといけないとかですね、というようなのがもうちょっと明らかになってきて、そしてどこにお金を使うべきなのかとかそういうことをもうちょっと見えてわかりやすいのかなと思います。先ほどのヒアリングの中でも義務化となんらかの補助という話でしたので、何を義務化してというところで、それぞれの施策の貢献度と、どれだけお金をかけることができるのかを明らかにしていただけるとわかりやすくなるかなと思います。

【水野部会長】 はいわかりました。どうしましょうこれは。たとえば原発がどういうふうな依存度が減っていくのかというのは上位の問題ですが、よく言われるのが何パーセント削減だったらどうかとか、ゼロあるいは今のままとかですね。そういう基本的な位置づけに何かご意見ございませんでしょうか。

【西村委員】 今日でもまあCO<sub>2</sub>の削減というのは時代で出てきたわけです。確かに言われるように一番難しいのは金にならないけど国際公約も外せないでCO<sub>2</sub>の削減をどうするか、そうするとCO<sub>2</sub>に排出係数で逆算していくとエネルギー消費量となっていきます。このときになんか一番わかりやすいのが、CO<sub>2</sub>の削減で大阪府の場合、温暖化対策条例に一応目標設定があるはずですが、ただ去年の事故でそれがどうなるかわからないけど、そのところでとかきっちりその数字に固定するわけじゃないですけど、当面はその国自体も外していないので、できるだけCO<sub>2</sub>排出を削減するようなエネルギー社会を目指す。そこにだから数字を入れ込むかどうかって話と、そのときによく今話題になっているのは電力だけなんですけど、CO<sub>2</sub>っていう意味だと総エネルギーなので天然ガスとか石油類もありますから、そこまで含めた話にするのかどうかちょっと今日の会議においても発言はしなかったですけど。目標設定でこの目標設定をどこにおくかというあたりは必要かなと、僕も思います。

【水野部会長】 どこかに書いてありますか。例えば、CO<sub>2</sub>も含めて、あるいは電力のコスト、エネルギーのコストも含めて総合的に評価しないといけないと思うんですが、そういうキーワードどこかに書いてありますか。

【事務局（片山参事）】 1 ページ目の3番目の総合的な視点というところで、キーワードとしてまとめております。先ほどと関連しますけれども、キロワットだけではなくてキロワットアワーという視点も両方合わせるといことでありますとか、中長期的な温暖化対策をしっかりと位置づける必要があるとか、そういうキーワードとしていただいております。

【水野部会長】 まあたぶん地球温暖化も当然考えないといけないし、実現性ということでもコストも考えていかないといけないですね。そこら辺のキーワード明確に入れてもらった方がいい。ここではどうでしょうか。その原発依存度のような話は。

【西村委員】 原発依存度よりも、阪先生に聞きたいんですけど、やっぱり一般的にたぶん持続可能な発展とは経済を中心にした発展のことだと。そのときはCO<sub>2</sub>だけでなくて経済、基本的には大阪の経済がうまくいって市民がある程度財を得る。そういう意味では環境経済とか経済のところでも目標設定はどうするか。CO<sub>2</sub>というんじゃなくてエネルギー社会ですけど、エネルギー社会で何を目標にするか。最大化とか最小化するとかCO<sub>2</sub>が一番わかりやすいと思いますけど、それ以外に何かありますか。それとかエネルギー消費にかかるコストを最小化する。

【阪委員】 産業部門で考えると、原単位の排水、原単位あたりのエネルギー使用量を削減していくと、産業の強化につながると思いますので、原単位目標が多分よく使われると思います。ただ、総量規制の、東京都の温暖化ガス排出量規制のようなものが、多分わかりやすいとは思うんですね。

【大久保委員】 これちょっとどのぐらいのものを提言に持っていくのかというのがよくわからない。この1番最初の1のところの施策の方向性くらい抽象的なのかなというふうに思ったんですけど、例えば地域特性に応じた施策というのは当たり前と言えば当たり前の話で、別に大阪の地域特性がここに今の段階で書き込まれているわけではない。その後個別の施策を見ても、比較的抽象レベルでの施策が多い。数ページのものを提言することをイメージしているのか、それとももう少し具体的に落とし込めるのか。例えば今日とても面白いいろいろな話が出てきて、例えばNPO法人さんが言われているようにリフォームする間にどこかに住まいを提供してもらえればすごくやりやすいねとか、そういう細かいことまでいくつか例示としては入れるというイメージなのか、そこらへんによって書き方が変わってくると思います。

【水野部会長】 そうですね。私のイメージではやっぱり大項目か中項目かわかりませんが、それを書いて、例えばその中にこういった施策があるという例示をですね織り込んでいく。何がいいというところまでは多分できないと思いますので、そういう書き方だと思

いますね。他にご意見ございましたらそれに関して。まあ例えば原子力発電の過度の依存度がどの程度かというのは、この委員会ではちょっと数字が出てこないと思いますので、それをそこに書いた例示で政策をきっちりと打っていくと、いうそういうことに対するアドバイスと言いますか方向性をこれで示すという。そういうレベルでいかがでしょうか。ですから原発がどうなるかということはここでは議論しないと。長期的には依存度が下がってくるだろうという、そういう発想でいいかなと思いますがいかがでしょうか。

【鈴木委員】 原子力についてはもう仕方がないところはあるかもしれないんですが、こちらの需要マネジメントの話がメインとなっておりますので、西村先生もおっしゃっていたとおりどこまで減らしていくのかということは、もともとあったCO<sub>2</sub>の削減目標に応じた形で減らしていく。もしくは、まさにエネルギーということはさらに追加で注目されたので、それに上乘せする形で減らしていくというような明確なメッセージは書いておいた方がいいかなとは思っています。

【水野部会長】 ありがとうございます。そういう発想で考えていって、議論の進展状況によっては話は変わってくるかもしれませんが、とりあえずそういう形にさせていただきます。他にいかがでしょうか。なければ検討の視点の(1)省エネ型ライフスタイルの転換、このあたりでいかがでしょうか。私一つ前に言ったかもしれないんですけど、やはりこれからのエネルギー社会では供給者と国だけではすべての問題は解決するのではなくて、あらゆるセクターがステークホルダーっていうのか参加して省エネルギー社会を作っていくという形になると思うんです。ですからいろんな施策の中で、各ステークホルダー、あるいは住民とか業者とかですね、いろいろステークホルダーを分けて、各構成員がどういうことをしていくんだというような表現をしたらどうかなと思うんですが、難しいかもしれませんが、元の各欄について各ステークホルダーの役割を書くみたいな書き方になるかもわかりませんが。また今日のお話を聞いて、ステークホルダーとしてのNPOだけでもすごくたくさんある気がしますんで、そこをうまく整理して、この中に織り込んでいただけたらなと思っています。

【西村委員】 一番に戻るかもわからないんですけど、私はエネルギーを作る方の量を評価してるんですけど、日本全体でいっても産業部門が40パーセント以上あって45から46パーセントぐらいで、あと民生が30パーセントちょっと、あと運輸なので、主にヒアリングもそうですけど民生部門に偏っていると個人的に思っています。大阪府のエネルギービジョン作るんだったらやっぱりその場で使われてる、全体というか全エネルギー量でどうするか、前から部会長がよく言われてますけど、大阪の場合、基本的にはもうちょっと民生が多いのかなと思うんですけど、やっぱりトータルの量としても大阪府の統計である程度出ていると思うんで、やっぱり産業部門と民生部門と運輸部門で大体どのぐらい使

って、トレンドがどうだったか、そのうえで今後だから民生部門が増えていって、今後改善の余地があったらここを重点的にお願いしますって、その押さえ方からやっぱり入ってもらわないといけないので、そういう意味でこの省エネに関して言うと、別に民生部門だけで調整するのではなくて、産業部門もやってるけどこれくらい余地があるとか、運輸部門でも高効率モーターを電車に入れるとか、なんかそういうのがありますよと、そのうえで、それを言わないとやっぱり民生部門の人に対して、今回は大手の業者の人がヒアリングに出ておられませんけど、大手だけとか技術力持ってるとこだけに規制をかけるのは不満も出てくる。部会長が言われたいろんなステークホルダーという意味でね、やっぱりエネルギーを使ってるすべての人についてのとか、量的なことを言ったあとに、やっぱり重点的に対策を考えないといけないかなと思うんです。ただこの省エネのところにもね、この部会でできるかどうかわからないけど、産業部門とか運輸部門の省エネの動向とか電気を事務局とかで努力していただいて、現状の量的な把握、量ぐらいい言っていたかないと、この先に進まないと思います。

【水野部会長】 はいたしかに。

【大久保委員】 別の問題ですけど、ちょっと考えておかないといけないのは基礎自治体との役割分担の話です。それぞれの役割分担という中にはもちろんNPOと行政・市民との分担もあるんですけど、それを地域に落とし込んだ場合には統合することになるので、そのモデル事業みたいなものが必要とかそういう話になってくると思います。それは基礎自治体さんの事業としてやるのか、府の事業として何をやるのかだいぶ違うと思いますので、地域に落とし込めば落とし込むほど、府は何をやるんですかっていう話になるので、そこをちょっと整理していただければ。

【水野部会長】 そうですね。まあ基礎自治体も別のステークホルダー、そういう位置づけでした。表現できることは表現したいということでどうですかそこらへんは。

【事務局（片山参事）】 先ほどの西村委員のご指摘でございます。すみません、ちょっと資料の構成の仕方の問題があったかと思っておりますけれども、キーワードに対して論点整理と施策の方向性のところだけを並べましたので、今のご指摘があったかと思っておりますが、前回の部会あるいは前々回の部会でも、部門ごとのエネルギーの現状と推移等をお示しさせていただきまして、産業部門・民生部門・運輸部門ということで、一応現時点で我々の方で持っております情報を整理させていただいたと思っておりますので、次回そのあたりも1つにして見ていただきながらご議論いただくように、整理の仕方も再度考えたいと思っております。

【西村委員】 それでトレンド出してもらって、一回言ったと思いますけど、従前の委員会だったら、トレンド、つまり過去から現在までの情報をもとに将来予測がある程度できたわけですけど、この委員会が難しいのは、原発をどうするか、不連続なのが出てきて、不連続ですけどやっぱり行政の委員会としてはなんか見通しを立てないといけなくて、やっぱり現状までのところのトレンドを頭に入れたうえで、だから各部門でこの部会で大阪府の総エネルギー消費量をやっぱり温暖化条例に準じて何パーセント減らしますっていう、そういうふうにするのか、原発もあるので対象を薄めて、中間的なところで10パーセントとか15パーセントとか、1つにすることはないと思うんです。それをやったときにどの部門でどれぐらいか努力目標の達成とか可能性があるのかという上で、主に多く言われている効率化が進んでない、民生部門の業務と特に家庭部門について今回は業務と家庭部門に絞って対策をある程度やる。そういう形でやっぱり、水野部会長が言われたように、全体についてのある程度の総論があって、着眼点のフォーカスを絞ったうえで、各論になってくると思うので、それは片山さんに説明受けてわかってるんですけど、改めてこういう文書が出てくると、やっぱりいつもそういうところはどっかに書いて欲しいというのがあって発言しました。

【阪委員】 以前資料で見させていただいて、産業部門のエネルギー効率が大阪では下がっていたのですね。多分日本全国だと上がっているように思うんですけど。だからポテンシャルは逆に大阪にはある気がします。あと大阪が地盤沈下という風に言われてきたのには、産業部門の足腰が弱くなっていることもあると思いますので、そこをうまく支援してあげられるような、産業部門への支援を是非お願いしたいと思います。普段から企業の近くにいる身としましてはそのように思います。

【水野部会長】 まあ、問題を明確にして解決の方向を示すという、そういうようなまとめ方だと思いますので、また当然そこにトレンドも出てきますから、産業用の効率が下がっている点、それに対してどうしたらいいのかという、この部会は数量的につめることは無理ですから、基本的には枠組みを示すということだと思いますので、その方向で少しまた資料のこのたたき台の3点の表現の仕方もちよっと事務局に考えて下さい。それからですね、もう予定の時間が過ぎておりますので、このもう一度これを読んでいただいて、宿題ばかりだして申し訳ないんですけど、各委員の方々に、お気づきの点がもしあれば、質問も提案も含めてメモを2週間ぐらいで、まあ出せなければそれはいいと。メモを出していただいて次回の議論を有意義にするということにしたい思います。いかがでしょうか。今言っておきたい方いますか。

【鈴木委員】 ちょっと大きな話になるかもしれないんですけど、1番の話の中でヒアリングした事業者さんの方なんですけど、この診断事業とか省エネに関する業者の育成とい

うか、そうしたことというのは、たぶん個別のそういった話に並んでいくひとつ大きな柱になると思います。関西がそうした省エネで生活していくそうした話というのも大きいのではないのかな。

【水野部会長】 そうですね。ちょっとメモを残して考えてください。そのほか今、今日言っておきたいことはないでしょうか。よろしいでしょうか。じゃあいくつか宿題だして申し訳ありませんが、これも1つ宿題の中でご対応いただければありがたいと思います。よろしくをお願いします。2週間ぐらいで。次回の会議にこの情報が反映できればありがたいです。

それでは本日はこれまでといたしまして、次回の部会でさらに議論したいと思います。それじゃあ最後に議事4のその他ですが、事務局の方からなんかありましたらお願いいたします。

【事務局（片山参事）】 はい。お手元の次第をごらんください。次回の部会、先ほど部会長からもございましたように、6月14日木曜日9時半からということで、この場所でお話ししたいと存じます。今日、資料3をご覧いただきましたけれども、それに対するご意見あるいは新たなご意見を踏まえたものを資料として整理しまして、またご議論いただきたいと思っております。その後6月20日ですけれども、大阪府の環境審議会がございます。この新たなエネルギー社会づくりの検討の諮問の際には、4月5月ぐらいに中間とりまとめをしていただきまして、7月以降で答申というように当初のスケジュールを考えておりましたけれども、ご検討いただく中身がかなり広範囲にわたっているということ、それから先ほどもちょっとご議論がありました。原発依存度を含めて国の方で選択肢をいろいろと検討しながらエネルギー基本計画の見直しに反映させるということで、まだその議論の進捗が見えない部分がございますので、長丁場になって申し訳ございませんけれども、議論を引き続きしていただきまして、具体的に施策メニューあるいは制度化すべき点等々、そういったことも含めたご議論をいただいたうえで、秋ごろをめどに、部会の報告をいただけたらと思っております。そのあと次々回6回目ですけれども、7月23日ということで、日程を取らせていただいております。引き続きよろしくをお願いいたします。以上です。

【水野部会長】 ありがとうございます。ただいまの説明につきましてご意見ご質問ありますでしょうか。よろしいでしょうか。ではそういう案の形で長丁場にちょっとなって申し訳ありませんが、よろしくをお願いします。最後もう終わりですが、何かここで言っておきたいことございませんか。よろしいですか。はい。それじゃこれで審議を終了いたしまして進行を事務局へお返しします。

【事務局（木下主査）】 本日はご熱心にご審議いただきまして、どうもありがとうございます。

ました。これもちまして第4回の部会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

(終了)