

第 3 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 4 月 27 日（金）

【事務局（片山参事）】 定刻となりましたので、ただ今から第 3 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。本日は、5 名の委員の皆様にご出席いただいています。西村委員には所用のためご欠席でございます。

事務局でございますが、4 月に組織改編がございまして、部会事務局はエネルギー政策課が務めることになりました。エネルギー政策課長をご紹介します。金森課長でございます。

【事務局（金森課長）】 お世話になります。このたびエネルギー政策課長になりました金森と申します。5 年前に地球環境課に 2 年ほど課長補佐でおりまして、啓発等をやっていたことがあるんですけども、その後は 5 年間医療ばかりやっております、エネルギーについてはほとんど知らないような状態でしょうけれども勉強したいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

【事務局（片山参事）】 それでは次に、配布資料の確認をさせていただきます。お手元の次第の後に資料が 1 と 2、3-1 から 3-4、それから資料 4、参考資料が 1 から 3 まででございます。そろっておりますでしょうか。そのほかお手元には前回第 2 回部会の議事録の案をお配りしております。お気付きの点がございましたら事務局までお知らせください。委員の皆様にご確認いただきました後、ホームページに掲載させていただきます。なお、本部会は前回と同様、公開となっております。

それでは、ただいまから議事に入りたいと存じます。水野部会長、よろしく願いいたします。

【水野部会長】 じゃ、委員の皆さん、よろしくご審議のほどお願いいたします。

早速ですが、初めに議題 1 の省エネ型ライフスタイルへの転換に関する検討ということにつきまして、事務局の方からご説明をお願いいたします。

【事務局（片山参事）】 それでは、資料 1 をご説明申し上げます。失礼して座らせていただきます。資料 1 は、省エネ型ライフスタイルへの転換等に関する検討のその 2 といたしまして、資料の右上でございますが、破線の枠囲みの箇所につきまして、前回いただきましたご指摘を踏まえて追加いたしております。また資料の後半でございますが、住宅・建築物の省エネ化につきまして、今回新たに整理して記載いたしました。

2 ページをご覧ください。エネルギーのデータにつきましては、一次エネルギーベースでも見る必要があるとのご指摘を受けまして、2 ページの図 2 で部門別、それから 3 ページの図 4 で燃料種別の一次エネルギー消費量の推移を整理いたしました。図 3 と図 4 を比較してご覧いただきますと、右端の 2009 年度の電力と都市ガスでございますが、図 3 ではそれぞれ 200 ペタジュール程度とほぼ同じ値でございますけれども、電力につきまして、エネルギー転換時のロスを考慮いたしますと、一次エネルギーベースの図 4 では都市ガス

の3倍ぐらいになるということでございます。

おそれ入りますが、少し飛びまして13ページをご覧ください。図23でございますが、これは関西電力管内の夏季のピーク発生日の電力需要曲線の推計値でございます。特定の日の限られたサンプルデータからの推計値ということでございますが、業務、産業につきましては、14時ごろのピーク時間帯にそれぞれピークが見られるということに対しまして、家庭は夕方以降にピークが発生するという傾向が見て取れます。また次のページ、14ページの上に、東京電力管内の推計値、資源エネルギー庁の推計値がございまして、これと比べますと、ピーク時の部門別の割合は業務が最も多いという点は、両方共通でございますけれども、東京電力管内よりもやや産業の割合が高いということで、その分業務、家庭の割合が相対的に少ないというように見て取れます。

次に17ページをご覧ください。図の32は、関西電力管内の冬季のピーク発生日の電力需要曲線の推計値でございます。これは今回関西電力に依頼いたしまして資料の提供を受けたものでございます。先ほどの夏季と比べていただきますと、家庭は早朝にもピークが見られるということ、それから夜間もかなり高いレベルにあるということが基本的にあるかというふうに考えられます。

次に、前回資料では、業務と家庭を中心に整理させていただきましたけれども、産業部門も視野に入れるべきとご指摘をいただきましたので、基礎的な記述を追加させていただきました。

22ページでございます。表3、これは長期エネルギー需給見通しによります2020年度の姿というものでございますけれども、産業部門の想定される対策の概要を追記いたしております。

26ページにまいりまして、表7でございます。これは三菱UFJが行った調査結果を用いて試算した結果でございますけれども、産業部門、これはエネルギーではなくCO2ですので参考ということでございますけれども、削減量を試算いたしましたところ、5から10%程度の削減の可能性があるという結果になってございます。

それから、30ページをお開きください。産業部門は温暖化防止条例の主要な対象でございますので、条例の記述を少し追加いたしました。30ページの下の方の表11でございますけれども、条例では一次エネルギーベースで業務部門の約4割、産業部門の6割弱を捕捉しております。

また、31ページの表12でございますけれども、条例対象の1事業者当たりということで見ると、2009年度は条例施行前の2005年度と比べ業務部門で8%、産業部門で13%それぞれ減少しており、条例の効果が一定出ているというふうに考えております。

【事務局（柳澤主査）】それでは、続きまして34ページ、住宅・建築物の省エネルギー化を中心にしまして、エネルギー消費に関する現状、省エネの可能性量・コスト、施策の方向性についてご説明させていただきます。

6の府域の住宅の省エネ化についてということで、(1)住宅のストックにつきましては、

下の図 39 をご覧ください。1981 年、建築基準法に基づく現行の耐震基準が定められたときですけれども、それ以降に竣工した建物が床面積の 6 割以上を占めています。そのうち 5 割弱を共同住宅が占めています。下の図ですけれども、下から一戸建てと長屋、共同住宅、一番上がその他です。そのうち大阪府域では 5 割弱を共同住宅が占めています。次ページの図 40 が全国の住宅の床面積の合計、竣工年代別です。全国と比較しますと大阪府域では共同住宅の比率が高めになっています。

なお、府域の住宅のストックの床面積の合計ですけれども、3 億 3,000 万平米、全国は約 54 億平米で、全国に占める府域のストックの割合は 6%でございます。

続きまして、35 ページの図 41 をご覧ください。府域の住宅のうち二重サッシまたは複層ガラスを設けている住宅の割合ですけれども、全国の 2 割にもとどいておりません。2001 年以降すべての窓に導入する戸数は増加していますけれども、図 42 を見ていただきたいんですけども、全国と比較すると府域は 11%で全国は 28%と全国に比べると低い割合となっております。

続きまして、36 ページの図 43 をご覧ください。2001 年から 2008 年 9 月までに建設した住宅のうちで二重サッシまたは複層ガラスを設けている住宅の割合、府域と地域ごとに比したものです。下の図の黒いところが何も設けていない割合でして、大阪府とその他の地域、省エネ法と同じ地域区分が IV で表しているところですけども、どこと比較しても大阪府の割合は何も設けていない割合が高いような状態になっています。

続きまして、表 13、二重サッシまたは複層ガラスを設けていない住宅の割合ですけれども、まず大阪府は沖縄県に次いで高い割合となっております。複層ガラスを設けない割合で高い方から順番に並べたものですけども、大阪府以外は、東京都を除きまして九州や高知県等暖かい地域が多いようです。

続きまして、表 14 をご覧ください。2010 年より住宅エコポイント制度が導入されておりまして、府域でエコポイントを活用した戸数は、全国で見ますと 8 番目で、約 2 万 5,000 戸と比較的多い状態です。

しかしながら、次のページ、図 44 を見ていただきたいんですけども、エコポイントを活用してリフォームした戸数と居住世帯がある住宅で割りますと、府域の方はという率にすると低い順番となっております。

続きまして、府域の住宅のフローについてご説明したいと思えます。

図 45 をご覧ください。約 481 万平米で、次のページの図 46 が全国の住宅の着工等となっております。府域の着工面積は全体の約 6%です。また、府域の床面積の 99%、先ほどストックの方で説明させていただきましたけども、フローとストックの数字で言いますと、ストックが全体の 99%を占めています。

続きまして、ストックのときと同様に、住宅エコポイントを新築のときに導入した件数ですけれども、全国で比べますと大阪府は 6 番目で約 3 万戸新築のときにエコポイントを活用しております。比較的こちらも多いんですけども、次ページ、図 47 を見ていただき

たいんですけれども、着工件数でエコポイントを活用した戸数を割りますと、大阪府は全国と比べるとやや低い状態になっております。

続きまして、(3) 府域の住宅の省エネ基準適合率ですけれども、表 16 をご覧ください。第一種特定建築物が 2,000 平米を超える建築物、そして第二種特定建築物が 300 平米から 2,000 平米までを言います。省エネ法の届け出のうち適合していた比率を表しているんですけれども、2,000 平米以上で 16%、300 平米から 2,000 平米までが 31%と低い状態です。

参考ですけれども、41 ページからは全国の内容になりますけれども、図 48 は住宅の性能評価を受けた住宅のうち、平成 11 年の省エネ基準に適合している住宅の割合です。下の方の括弧のところなんですけれども、総合資源エネルギー調査会省エネルギー部会中間取りまとめが平成 24 年 2 月 9 日に発表されたんですけれども、平成 11 年基準を満たす住宅の割合はまだ 5%、55%の住宅が昭和 55 年の基準を満たさない無断熱の状況である。平成 11 年基準を満たす住宅の割合は約 3 割から 4 割程度にとどまっています。また、住宅エコポイント制度により、省エネ基準適合率が従来 2 割を切っていたものが 4 割に上がってきたという事実もあるとされています。

また、低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議第 4 回会議配布資料（平成 24 年 4 月 4 日）に当たるんですけれども、省エネルギー基準の適合率は住宅で 5 割から 6 割程度、建築物で 7 割から 8 割程度としています。

続きまして (4) の住宅の省エネの可能性量とコストについてご説明申し上げます。

先ほどの中間取りまとめに記載されている内容ですけれども、住宅における熱の出入りは、窓の開閉部の影響が大きくて、省エネ対策を講ずる上で非常に重要な部分である。例えば熱の出入りを全体の 100 とすると、夏場の場合は開口部が 73、また、冬場は開口部が 58 という試算がございます。

また、ほかの国と比べた場合、省エネ基準は断熱性能の設定が低くて、暖房に必要な熱量を計算する際の指標がほぼ同じである東京都とカリフォルニアに比べると基準値が約 2 倍違うという結果が出ています。

住宅の窓の断熱性能を向上させることが、エネルギー削減に有効な手段であるため、改修工事を行う既存の住宅が省エネ基準、平成 4 年基準だと仮定しまして、一般的なエアコンを設置している室の窓を二重サッシに改修すると想定して次の 3 パターンについて省エネの可能性量を試算しました。

1 つ目が、42 ページの①なんですけれども、板ガラスと書いている単板ガラスけど、単板ガラスを単板ガラスと単板ガラスの二重サッシに改修する場合は①番、②番が単板ガラスを単板ガラスと複層ガラスの中間層 6 ミリの二重サッシに改修する場合、③番目が単板ガラスを単板ガラス複層ガラスの中間層 12 ミリの二重サッシに改修する場合で算定しました。

その結果が表 18 で、一次エネルギー消費量で見ますと、等級 3 が 64.9 ギガジュールだったものが、二重サッシにすると 63.1、二重サッシの複層ガラスの 6 ミリにすると 62.1、

12 ミリにすると 61.4 と減ってきています。

この結果から、1981 年以降に建築した住宅のうち、二重サッシまたは複層ガラスを設けていない住宅を改修すると仮定しますと、表 19 に示す削減量が見込めます。

住宅の省エネ化に必要なコストについては、新築住宅で 50 万から 60 万程度、既存で 170 万から 300 万程度という試算がございます。こちらも全国のデータでございます。

続きまして、44 ページの 7 番で、建築物（非住宅）の省エネ・省 CO₂ 化についてでございます。府域の建築物のストックですけれども、図 50 に示すとおり、1981 年以降に竣工したものが全体の約 6 割を占めています。そのうち事務所・店舗・その他が占める割合は 8 割強です。図 51 が全国と同じ表でして、事務所と店舗の比率は大阪府の比率はやや高くなっています。

続きまして、45 ページの (2) 府域の建築物のフローにつきましてご説明させていただきます。

図 52 に示すとおり、次のページですけれども、大阪府域の年間着工面積は 2011 年で 289 万平米です。全国の着工面積が、図 53 に示す通り、約 4800 万平米です。全国で占める府域の建築物の着工面積は 4% です。先ほどのストックと比較しますと、床面積の 98% をストックが占めています。

続きまして、46 ページの (3) 府域の建築物の省エネ基準の適合率ですけれども、こちらも平成 22 年に省エネ法に基づいて届け出たものについて適合するものの件数です 2,000 平米以上の第一種特定建築物が 84% が適合、300 平米から 2,000 平米までの第二種特定建築物については 88% が適合しております。

続きまして、図 54 が全国の建築物の省エネ基準の適合率で、こちらは先ほどと内容が違いますが、当該年度に建築確認された建築物のうち、省エネ判断基準に適合している建築物の床面積の割合が全国ベースでそうなっています。

次に、47 ページ、(4) 建築物の省エネの可能性量・コストにつきましては、4 の省エネ可能性量・コストに記載しているのを省略させていただきます。

8 番目の施策の方向性についての考え方というところで、取り組みの状況、まず、大阪府の建築物環境配慮について説明させていただきます。

大阪府の温暖化防止条例に基づきまして建築物の環境配慮制度を設けておりまして、平成 18 年より実施しております。建築物の環境配慮の計画書として 5,000 平米以上の建築物につきまして知事へ届け出ることを義務付けております。

48 ページなんですけれども、平成 24 年 7 月、この 7 月から改正を予定しておりまして、2 つ改正を予定しています。1 つ目が、届け出の対象義務を 5,000 平米から 2,000 平米で拡大しようとしております。2 つ目が、こちらの大阪府建築物環境性能表示というものを導入いたしまして、マンション等の販売広告をする場合に広告掲載を義務付けようとしております。内容といたしましては CO₂ 削減、省エネ対策、みどり・ヒートアイランド対策とともに総合評価で表そうとしています。

続きまして、2 番目の低炭素社会の実現に向けた既存建築物の環境評価システムに関する検討ということで、社団法人空気調和・衛生工学会近畿支部が既存建築物の環境性能を可視化する評価システムの構築を目的として、低炭素社会の実現に向けた既存建築物の環境評価システムに関する検討を行っておりまして、この検討会に大阪府も参加しています。

建物のエネルギー消費量等を設計性能と運用性能の両面から簡易に評価することによって、実質的な環境性能を可視化する評価システムを目指しています。

イメージとしましては、図 55 の通りで、総合評価と設計の省エネ性能と運用の省エネ性能、再生可能エネルギーをどれだけ導入しているかという評価と、右にあるグラフが運用性能と省エネ性能で、もともとの建物の省エネ性能と、そして運用性能がどの程度かというの分かるようなシステムを構築することを検討しています。

続きまして、49 ページの東京都の取り組みの状況ですけれども、1 万平米を超える建築物について、2 つ義務付けられています。

1 つ目が省エネ基準の適合義務で、設備システムのエネルギー利用の削減率を 10%以上求めています。ただし書きがございまして、建築物の熱負荷の削減率に応じまして設備のエネルギー利用の削減率を下げるような方策をしています。

2 つ目の義務化が、省エネルギー性能評価書の交付義務でございまして、建築物の熱負荷の削減率と設備のシステムのエネルギー利用の削減率の評価並びに省エネルギー設備等の採用状況について記載した書面を売却や賃貸、または信託受益権を譲渡しようとする相手方に交付することを義務付けています。

続きまして、国の取り組み状況、(3) につきまして説明させていただきます。

現状の取り組みですけれども、省エネ法につきましては、建売戸建住宅を新築・販売する事業者につきましては、年間 150 戸を販売する事業者に、目標年次において年間に新築・販売する建売戸建住宅の全体の平均が省エネ基準を満たすことを求めています。いわゆるトップランナー基準でやっております。

2 つ目が、品確法でして、省エネルギー対策等級を含めて性能表示をするような法律がございまして。

3 つ目が、長期優良住宅の普及の促進に関する法律で、省エネ基準に適合する等の認定基準を定めて、良質な住宅の普及を促進しているというものです。

続きまして、優遇措置等ですけれども、住宅エコポイントや、先ほどの長期優良住宅につきましては所得税ですとか、登録免許税等の優遇措置がございまして。また【フラット 35】、【フラット 35】S エコにつきましては、借入する金利を一定期間引き下げるような制度がございまして。

建築物については、グリーン投資減税等がございまして。

今後の方針につきましてですけれども、都市の低炭素化の促進に関する法律案、トップランナーの基準で参考資料 1 の部分になりますけれども、市街化地域等における低炭素化のための建築物の新築等をしようとする者が作成する低炭素建築物新築等計画を所管行政

庁が認定する制度を創設しようとしています。

続きまして、省エネ法の適合義務化の方ですけれども、低炭素化社会に向けた住まいと住まい方推進会議第4回会議配布資料では2020年度までに、延べ面積2,000平米以上の住宅・建築物から順に、300平米以上2,000平米未満と3段階に分けて義務化する工程案が示されています。

続きまして、4つ目の施策の方向性についての考え方（素案）ですけれども、6から7で示しました通り、府域の住宅・建築物はストックが圧倒的多数を占めています。

まず、住宅につきましては、ストックのうち、住宅の屋根や外壁を断熱改修工事を行うことは難しいと思いますけれども、住宅エコポイントの実施状況から判断しましても、二重サッシや複層ガラスを設けることは比較的容易と考えられます。

住宅のフローにつきましては、省エネ基準を満たしていないものが多数を占めるので、また既存住宅を断熱化することと比較して新築時に断熱化することは比較的容易で、コスト増も抑えることができますし、築30年以上のストックが4割を占めることが考えると、新築時に高断熱化を図ることは重要と考えられます。

具体的には、局所冷暖房を行っている室の窓の熱貫流率を低くすることや、住宅の屋根や外壁を高断熱化することは、夏季の冷房、冬季の暖房の負荷を低減することにつながって、電力のピークカットにも寄与するため、これらの対策は重要かつ効果的でございます。

一方、建築物（非住宅）につきましては、事業者単位でエネルギー消費量が年間1,500キロリットル以上の者は省エネ法によって規制されていますが、それ以下のものは特に規制されていません。

ちょっとご紹介させていただきますが、社団法人空気調和・衛生工学会近畿支部が検討しましたように、既存建築物が持つ性能と比べて実際のエネルギー消費量が適正かどうかを簡便かつ的確に判断できる評価手法を確立して、建築物の所有者や管理者がこの手法を活用することによって建築物が持つ性能を生かしているか、または求めるエネルギー消費量と比較して建築物の性能は適正か等を知ることができるようにすれば、所有者等が省エネ対策のうち何をすべきか分かるようになりますので、これらの仕組みを検討する必要があると考えられます。以上です。

【水野部会長】 ありがとうございます。

それじゃ、ただいまの説明につきまして、ご意見とかご質問等がございましたらお願いします。

大阪は結果的にかなり遅れているという話なんですけど、それはなぜなのかということに対して何かコメントがございませうでしょうか。

【近本委員】 すみません。全くそれに関してはコメントできる状況ではなくて、逆にこのデータを拝見して驚いているところです。特に住宅の場合、断熱性能を強化することで省エネルギーにもつながりますし、また、快適性も向上するというのをもう少し分かりやすく説明していかないといけないのかなと思っております。

また、業務用ビルの、1,000 平米以上の第一種で 84%ですか、なぜ 100%になっていないんだろうという素朴な疑問を持っておりまして、事業者の方が省エネ法の満たさなくても構わないというふうに判断されているのかどうか、その辺りも少し気になったところです。以上です。

【水野部会長】 何か事務局でコメントはありますか、今のことに對して。

【事務局（柳澤主査）】 省エネ法の基準ですけれども、努力義務なので基準を満たさなければならぬという規定にはなっておりません。

【水野部会長】 かなりそういう意味ではシビアな市民性なのかと思いますけれども。ほかに何か。

【大久保委員】 ちょっとお聞きしていいですか。

【水野部会長】 はい、どうぞ。

【大久保委員】 建築物配慮制度ですけれども、今度対象を下げるわけですけれども、今対象になっているものについては、届け出義務による効果というのはどの程度出ていると見ていらっしゃるんですか。というのは、基本的に建築物の配慮制度は、今では多くの自治体が入れていますけれども、地域のメンタリティーによって、どのぐらい指導するかとか、あるいはどこまでやってくれるかが全然違う。ペラ 1 枚出して終わりというところもあれば、かなり指導してぎりぎりやって、みんな守ってくれるところもあればいろいろあるので、そこら辺、大阪ではどの程度かというのを少し。

【事務局（柳澤主査）】 どちらかという誘導することを目的としておりますので、これによってどの程度というのは出しにくいです。出しにくいというよりか分からないというのが正直なところです。

【大久保委員】 そうすると、2,000 に拡大してもそれによる効果がどの程度見込めるかは、ちょっとよく分からない。2,000 に拡大すると同時にかなりきめ細かく、例えば基準を示して標準はここまでなのでこの程度はやりなさいと指導をかけるとか、そういうのを併せてやらないと、たぶん省エネ法の努力義務でも十分な効果がないぐらいなので、2,000 に拡大するだけではたぶんあまり効いてこないかなという可能性があるかなと思うのですけれども、何か工夫することを考えていらっしゃいますか。

【事務局（柳澤主査）】 例えば住宅ですと、建築物の環境性能表示を出していただくことになりますので、それで評価、少なくとも、例えば省エネ段階では取りあえずできる。公表することになりますので、やっていただけるんじゃないかなとは考えています。

【水野部会長】 今までの条例の経験から、大体効果がどれぐらいというのはある程度推定できますよね。2,000 にしたらもうちょっと歩留まりは悪くなるかもしれないけど、ある程度推定ができると思うんですが。それ、やられているんじゃないの？

【近本委員】 建築物の環境配慮制度を導入するメリットは、建物の事業者だったり、設計者にとって、こういった制度で評価すると建物がどの程度の環境性能があるかとまずは自己認識をしていただくこと。それと、その結果を公表することでインセンティブが働き

やすくなります。5,000 平米か 2,000 平米かということになると、5,000 平米だと圧倒的に規模の大きい建物しかかかってこないの、より対象面積でパイが大きい 2,000 平米に拡大することは非常に意義のあることだと思います。ただ、今、例えば CASBEE というものの制度でいきますと、年々トップのところは CASBEE の BEE 値が高まっている気がします。大阪府下も、昔は 2.8 ぐらいがトップだったのが、今は 3.2 から 3.5 でないとなかなか受賞もできないというような状況で、年々高まっているというふうには思っておるんですが、ただ全体に寄与しているかどうか。もうちょっと頑張れば上に行くのにとか、あるいは、あまりそういう環境配慮にも興味を示していない事業者が環境配慮に興味を示してくれるかどうか。その辺りはあまり対処できていないというのが現実かなと。相対的に上げていこうという意味では、さらに下のところの底上げすることも必要なのかなと思います。

【水野部会長】 もちろん省エネ対策をすればコストもかかるんですが、いわゆるライフサイクルでもし元が取ればかなり強力に指導するというのも可能かと思うんですが、先ほどコストがいくらみたいなのを書いてあったんですが、それがライフサイクルでどれぐらいで回収できるかとか、そういうデータは今お持ちではないですか。そこはまた近本さんのところで申し訳ないんだけど。断熱をやったら元が取れるのかな。

【近本委員】 断熱は、先ほど申し上げましたように、快適性の向上をカウントしないと元はなかなか取れないということがあります。ただ、設備的な省エネ機器の導入とか、そういったものは比較的短期で回収ができますので、ぜひ普及させたいというように思います。

【水野部会長】 コストも、できればライフサイクルのコストみたいな発想で、ちょっとデータを整理していただくと、強固に指導して、あるいはお金を少しつけないといけないとか仕分けがつくと思いますので。先ほど後ろの方に義務化というようなキーワードも国の省エネルギー法の中に出ていますので、そこら辺をにらんで、できるだけきめ細かい落としどころを探すという、そういうことかなと思います。ほかに何か。

【鈴木委員】 たくさんのデータをまとめていただきましてありがとうございます。ライフスタイルの転換の、まず第一歩の現状の調査ということと、現状の施策ということが結構まとまっているのかなと思うんですけども、今ちょっとこちらの方でも議論がありました通り、じゃ、そのポテンシャルはあるんだけど、それを導入していく施策、確かにいくつか整理されているものがどういうくらい効果が上がっているのかということ、それから、追加的にどういうことをしたならばより対策が進むのかという話というのは、これは次の世代の社会をつくるという話からすると不可欠です。

そういった話をしっかりと、データを基にやっていかないといけないのかなというところがあります。その点で、もしあればという話なんですけど、例えば関西電力からは夏の節電、それから冬の節電で、家庭、事業者、それぞれ効果が上がりましたということは全般的に出てきているんですけども、それであるならば何が効果が上がったのかということ、どういった人たちが賛同していて、実際にトータルとして減っているものなので下が

っているのかといったそういった検証とかはされていらっしゃるのでしょうか。それは次につながる非常に大きなポイントになるかと思えますけれども。

【事務局（山本副理事）】 山本でございます。取りあえず、例えば 19 ページ辺りにトータルの電力消費量がどうなっているかというところまではできているんですけども、ただ、詳細なところまでは出ていません。ちょっと今持ち合わせていないんですけど、大阪府のネット調査とかで、運用面ですけどもどういう対策が取れたかとか、引き続き協力できるかどうかというのはありましたので、ちょっとそこをもう少し解析したいと思います。

それから、きょうもヒアリング等をしてはいますが、まさにいろんな主体の方に、まず定量的な数字にはまだならないですけども、それぞれご専門の立場からこういうところが効果が出たというのはまたヒアリングでもお聞きをしていきたいと思っています。

【鈴木委員】 どこかで見たんですけども、府庁さんも自分の事務所でされていたんですね、1日ごとのデータを取ってきちんと減りましたという分析を。

【事務局（水丸課長）】 地球環境課水丸ですけども、大阪府庁では1日ごとのものまでは出してはいないんですが、例えば今年の夏であれば7月1カ月間、7月から9月の3カ月間ということでオフィス系の職場トータルで、夏は確か15%前後だったかと思えますけれども、冬も11%の電気使用量の削減効果があったということを発表はしております。

ただ関電による全体の検針値を使っておりますので、どの対策でどれだけの効果があったという、その内訳までは把握できておりません。

【水野部会長】 それは課題ですよ。これからそういうことをたぶんやって実力をつけていけないといけないと思います。何か途中で切っちゃいましたけど。

【鈴木委員】 いえ、すみません。もし政策を作るのであれば、たぶんこれからも20年、30年かけてしっかりやっていけないという話ですので、ぜひそうした検討、研究の蓄積ということも不可欠かと思えます。

【水野部会長】 ありがとうございます。ほかによろしいですか。

ちょっと時間が押しておりますので、今のことにしましては議題3の関係者からのヒアリングというところでまたご説明があって議論できると思いますので、先へ進ませていただいて、議題2の再生可能エネルギーの普及拡大に関する検討ということに移りたいと思います。事務局の方から説明をお願いいたします。

【事務局（木下主査）】 エネルギー政策課の木下です。よろしく申し上げます。座らせていただいて説明させていただきます。

再生可能エネルギーの普及拡大について、資料2でございます。

まず、府域の現状・導入ポテンシャルでございますけれども、表1にまとめております。上の方が導入ポテンシャル、下が実績、右側が合計になっておりますけれども、導入ポテンシャルは42億9,800万キロワットアワー、電力消費量全体のポテンシャルとしては7.3%の可能性があるという結果となっております。この大部分が太陽光で、ポテンシャルとして7.0%あるというような状況になってございます。

それから、続きまして 2 ページ目でございます。こっちは熱の方でございます。太陽熱が最もポテンシャルがあるという結果になってございます。

それから、導入実績が図 1 にございまして、順次伸びております。左側が府域で、22 年度末現在で 14 万キロワットとなっております。

それから、3 ページ目でございますが、住宅用太陽光発電、これは都道府県別での導入件数ですけども、大阪府は真ん中右寄りの第 5 位となっております。一方、これ、持ち家の一戸建て戸数に占める割合で見ますと、これは図 3 でございますけども、大阪府は 2.54% で 34 位という状況でございます。

それから、再生可能エネルギーの導入コスト等の資料でございますが、前回資料でもお示しさせていただきましたが、太陽光は量産効果や次世代太陽電池の実現によって大幅に発電コストが下がるという見込みがあります。

それから、(2) 大阪市さんがいろいろと調査されて、検討されているんですけども、1 つは日当たりの影響を考慮した太陽光発電導入収支について試算されています。時間によって屋根が日に当たっていたり、いなかったりで変わりますが、その日に当たっている割合を日当たり率と呼んでいますけども、それが 0.8 であれば 20 年で投資回収できるという試算結果となっております。

図 4 は建物区分ごとに日当たり率を示したものでございます。一番左が全体で、下から一番濃いところは 9 割以上日当たりがあるということになりますけれども、大体 85% が日当たり率 0.8 以上という状況でございます。屋上面積ごとに見ますと、その右側でございますけども、屋上面積が小さくなるに従って日当たり率が悪くなっていると、そういう状況になってございます。

それから、大阪府の取り組みでございます。24 年度から新たにいくつか事業を開始しておりまして、それを簡単にご紹介させていただきます。

①でございますが、住宅用太陽光パネルへの融資であり、利率年 1%、融資限度額 150 万で今年度から始めております。

それから、5 ページ目の②は、太陽光パネルの設置を行える事業者で一定条件を満たした方を登録して、市町村を通じて自治会等に紹介するという制度でございます。

それから、府営住宅への太陽光パネルの設置とか、下水処理場や府営公園でのパネルの設置、そういったものを進めたいと考えております。

それから、太陽光発電の導入目標、(2) でございますが、この 3 月に策定した温暖化対策おおさかアクションプランでは、2010 年度の実績 14 万キロワットに対して 2014 年度 30 万キロワットという導入目標を掲げております。

続きまして、4 番の他府県の取り組みでございます。前回大久保先生から話がありましたけども、京都府、京都市さんで 2,000 平米以上の建物について再生可能エネルギーの導入義務化をしております、年間 3 万メガジュール以上の再生可能エネルギーが利用できる設備の設置を義務付けております。3 万メガジュールとは、大体家庭用太陽光パネルと同規

模のものを設置するというぐらいのレベルでございます。

それから、6 ページ目の東京都でございますが、こちらは導入の検討の義務付けをしております。下に物理的条件、詳細条件の検討とありますけども、実際パネルを乗せれるかどうかを検討いただいて、その結果を、乗せないなら乗せられない理由を書いて出してもらう、そういったことをやっております。

(3) はエネルギー供給事業者への再生可能エネルギー計画書提出の義務化をいくつかの県がやっております。

(4) は助成制度でございまして、補助とか融資の制度でございます。大阪府域では表 3 に示すように、全体で 33 件ありまして、16 自治体でやっております。太陽光発電が一番多いという結果になっております。

(5) は神奈川の事例ですが、これは県が事業者と県民の間に立ってつなぐという形で、事業者から太陽光発電設備の設置プランの提案を受ける。それから、太陽光発電設備の設置を希望する県民を募集して、マッチングする、そういう仕組みがあります。

それから、7 ページ目の市民共同発電所でございますが、兵庫県ではいろんな方が出資していただいてファンドをつくって太陽光発電事業を推進していくというのを開始されようとしています。

そのほかにも、次の 8 ページ、表 4 に示すように、いろんなところでこういった動きがあります。

7 番の他府県の導入目標でございますが、いくつか調べたところを記載しております。

それから、国の取り組みでございますが、この水曜日に調達価格等算定委員会がありまして、委員長案ということで価格や期間などが示されておまして、太陽光発電については関係団体から要望があった買取価格 42 円/キロワットとなっております。これは参考資料の 2 につけております。

それから、最後に、施策の方向性についての考え方でございますけども、さらに導入を進めていくためにいろんな推奨から強い誘導、義務化と、他府県でもされていますがいろんなレベルの段階があります。それも住宅の建築主の方とするのか、実際の販売される方とするのかとか、そういうところを考えながら検討していく必要があると考えております。

簡単ですが、以上でございます。

【水野部会長】 ありがとうございます。

ただいまの説明に対しまして、ご意見、ご質問等がございましたらお願いいたします。

【近本委員】 導入ポテンシャルが 7%ということで、電気ベースですけども、一方で導入目標は 10%に設定されている。

【事務局（木下主査）】 大阪市さんですかね。

【近本委員】 はい。もちろん府と市では違うと思うんですが、この辺り、その間を埋める施策というのは、具体的にはどういったことを考えればよろしいんでしょうか。

【事務局（木下主査）】 これはまた大阪市さんに確認も必要になると思うんですけど、導

入ポテンシャルが 7%のところ、大阪市さんの目標が導入ポテンシャルを超えた 10%になっていますので、試算の方法がもしかしたら違うかもしれないなというところもありますので、ちょっと調べまして、次回に報告させていただきたいと思っております。

【事務局（山本副理事）】 少し補足しますと、ある程度実際にデータを積み上げたところプラス目標として少し思い切った切りのいい数字を設定したということは聞いております。

それと、あと、ポテンシャルがあらゆる建築物の屋根に載せたということで、平地に置くメガソーラーは一応入れていませんので、例えば舞洲の方でメガソーラーを導入する計画とか、そういったこともありますから、建物以外のところというのもいろんな可能性を含めた意欲的な目標ということになっているかと思えます。

【水野部会長】 現在の大阪府のメガソーラーは、堺にあるあれだけですよね。あれと、いわゆる住宅関係とか、小さいやつと比較すると何対何ぐらいのあれになるんですかね。

【事務局（片山参事）】 資料の 2 ページ目、図 1 の左側が府域でございまして、合計が 14 万キロワットぐらいです。ほとんど住宅が占めていますが、全体との差額の中に、今、先生がおっしゃいました堺のメガソーラーは入っております。

【水野部会長】 堺は 10 万キロ？

【事務局（片山参事）】 10 メガで 1 万キロワットです。

【鈴木委員】 再生可能エネルギーをこれから増やしていこうという話にたぶんなるんだと思いますけれども、買取制度が整備されたことによって、2014 年までは作られていますけれども、その先をここでもしっかりとある程度議論して、目標を定めていくのが 1 点かなと。そのためには 1 ページ目にあります、これ、メガソーラーが入っていないというようなお話でしたならば、メガソーラーの分も含めるとどこまでポテンシャルが可能なのかということ、そういったこともちょっと基礎データとして出していただけたらなと思います。たぶん事業者はかなり大規模に入ってくるということと、ある一定の価格になるならば市民共同発電所もかなり大きく動いてくるということが期待されますので、ちょっと施策としてしっかりとこういったものを掲げていきたいなと思います。

【事務局（山本副理事）】 すみません。先ほどメガソーラー、全く入っていないといったんですが、1 ページ目の下の方に、アスタリスク 2 という中に、ポテンシャルの算定条件が書いてあるんですけど、その未利用地というところでメガソーラーの実績など、これから増えていくか少ないかわかりませんが、入っているということでちょっと訂正させていただきます。

【水野部会長】 ほとんど唯一の再生可能エネルギーということですので、それは地道にやる話かと思えます。

【事務局（木下主査）】 買取制度導入を見据えた動きですけども、1 つは 5 ページ目にございますけども、④都市インフラを活用した新エネルギー政策の推進ということで、下水処理施設に 2 万メガワットの規模の太陽光パネルを設置する予定なんですけども、発電によっ

て収入が得られますので、それを利用して自立的にやっという事で考えております。

それから、メガソーラーを公募してやる計画も 1 つございます。また、大阪市さんでも夢洲の方で今考えておられます。あと、岬町のところでも今検討しているという、そういう状況がちょっとございます。メガソーラーについては以上です。

【水野部会長】 ほかに何かありますでしょうか。再生可能エネルギーの話は次回からやりますので、議論できると思いますので。資料をざっと、今走って説明されたのでまた見ておいていただいて、またそのときにコメントをいただけるかと思います。

今、議題 2 のところまで、1 と 2 につまましてコメントが出されましたので、取りあえずそれを踏まえて資料を事務局の方で修正をしておいていただきたいと思います。

それじゃ、議題 3 の関係者からのヒアリングということにつままして、初めに、事務局の方から資料の 3-1 のヒアリングのポイントということについてご説明いただきます。よろしくお願ひします。

【事務局（木下主査）】 簡単に説明させていただきます。

前回、省エネについてご議論いただきましたけども、今回さらに議論を深めていただくため、より現場のことを存じ上げている方に来ていただきましてヒアリング、意見交換をしていただきたいと考えております。

まず 3-1 ヒアリングのポイントとして、前回かなりいくつかあった項目を絞った形で事務局で案ということで作らせてもらっています。まず、家庭における省エネということで、コンサルタントオフィス WATT 代表の野網さまからお話しいただきまして、その後事業者、業務、産業を中心とした省エネということでコンサルタントオフィスカーボンオフ代表の竹若さまからお話をいただきたいと考えております。

また、鈴木委員からご提案の資料をいただいておりますので、その後、続けまして鈴木委員からご説明いただいて、その後意見交換等をお願いしたいと、このように考えております。以上です。

【水野部会長】 ありがとうございます。

進め方につままして今ご説明がありましたけれども、それでよろしいでしょうか。そういう形で進めさせていただきます。

それでは、野網さんと竹若さん、前の方のお席によろしくお願ひします。じゃ、初めに野網さんからご説明をお願いいたします。

【野網氏】 皆さん、こんにちは。私、あまり高度なことは分かりません。自分の家で実際にやっていること、それを実験してデータとか、そういうような取っていることをお話しさせていただきます。ですから、自分自身の経験で、昨年節電ということで東京では大変なことだったんですね。私も家で昨年 23%、7、8、9、節電しました。それはここにデータがありますので、見える化していますので見ていただければ結構です。そういうことから NHK が来たんですよ。まず最初に、それを見ていただいて、うちの家はどんなもんや

というのから見ていただければどうかと思います。ちょっと別宅を映したものです。

(映 像)

以上です。それをもう少しパワーポイントでご説明したいと思います。先ほどテレビに映っている以外もやっていますので。

まず、きょうの議題にありますように、スマートメーターであるとか、スマートグリッドとか、こういわれていますが、家では HEMS、これを進めていこうということなんですが、このポイントは、表示することと制御なんです。ことしの夏、間に合わないじゃないですか。そしたら表示と制御はこれでやれるんじゃない。表示はまずこれ。グラフ。これを見ていただいたら、去年 23%で、なぜこれ、電気代にしているかといったら、家内はキロワットとキロワットアワーが分からないんです。金がないとやらないんです。そういうことで、これ、ずっと 3 年間やってきているんです。水道も全部下がっています。そういうことで、これがまず見える化。そういうことで見える化と制御ですね。

制御には何なのというたら、エコタップ、それからこれですよ。ことしは冷蔵庫も 1 時から 3 時まで強制的に止めようと思って、きのう実験をやりました。大丈夫です。温度は下がりません。だから、これを使う。これで制御。何も金を使って HEMS をする必要はないと考えています。それから HEMS をやればいいので、その前にやることはこういったことを取り組んでもらおうということになるかと思います。

節電というのはキロワットなんです。省エネというのはキロワットアワーなんです。ですから、キロワットを落とすのとキロワットアワーを落とすのは、基本的に違うんですよ。これは電力 10 社の夏のピークなんですよ。1%で 175 万キロワットの電源ができるんです。そして 5%は、大体省エネセンターで診断をやりますと 5%が大体達成される。それから、運用管理で 5%は行くんです。そうやると 880 万キロワットの電源ができる。これは単純計算ですよ。省エネ効果は 90 億キロワットアワー、これぐらいできるのではないかなと。

要するに、電気代を上げないためにはわれわれが省エネや節電をした方が、電源をつくらないということが、これが大事じゃないかなと思います。それをこれでいいたいわけ。

そして、電気代は上がっています、確実に。きょうも電気代は上がっています、これ。何でやいうたら燃料調整で上がっているんです。6 月から電気代は上がりますから。6 月から 6,769 円、4 月に上がったんですね、これ。4 月に上がっているんですけど、6,742 円が、この 6 月から 6,769 円に上がります。これは燃料調整で上がっていくんです。料金改定で上がるんじゃないんです。

ですから、やはり我々は電気代を下げてもコスト削減をやりたいというのが私の家の作戦なんです。まず去年、どれだけできたかというたら、家庭は 3%、関西電力さんのデータなんですよ。オフィスで 5%ですね。そういうことで、電気の節電をやりました。

特にエアコン。エアコンは、私の家はないんです。なぜならば屋上緑化をやっていますので、エアコンは入れていません。扇風機だけです。これを見てもらったら分かるように、夏の電気、6,000 円ぐらいなんです。うちはガスはありませんから、オール電気ですから、

関西電力さんに協力してしまして。こんなに安いんです。これ、事務所兼ですから、かなり抑えています。ですから、6,000円ぐらいですね。エアコンがないので、エアコンがまず省エネなんです、節電。屋上緑化をやっています。温度は上がっています。23度ぐらい下がります。部屋の温度は3度ぐらい下がります。そういうことで屋上緑化をやっています。

それから、これは壁面緑化ですね。これは東温市というところいでやっているんですが、四国電力さんが測定されたら3度下がっているんです。これ、みんなゴーヤなんです。1日100本取れるそうです。来られた方は持って帰ると。

それから、ブラインドですね。これを下まできっちり閉めてほしいですね。ブラインドの間に空気の層を作らなアカンのです。空気というのは非常に断熱効果があります。アルミサッシの1万分の1、熱を通さないんです。ですから、ブラインドは必ず閉める。これが大事です。

私の家はカーテンを、築27年なんです、カーテンを空気入りのカーテンにしたんです。空気が入っている。空気が一番の断熱材なんです。それで、空気入りのカーテンに、空気入りの毛布で寝ています。そして、温度を測れば結構、これ、効くんです。

これは床下に太陽の熱を入れています。断熱しているんですね。これ、2.5度上がるんです、床の温度が。これも温度計をつけて測定します。

これから夏なんです、一番大事なのはここなんです。これ、ちょっと見えないんですが、吸い込み温度なんです。この空気の吸い込み温度が上がると、ちょっとこのグラフは見えないのでこれで説明します。

例えば、35度を1としたら41度の空気を吸い込んだら10%もエネルギーをたくさん使うんです。そして、能力は5%落ちるんです。ですから、影をつくるということはものすごく大事なんです。そして、設置場所は、これはちょっと逆になりますが、北がベターなんです。南は三角、東はバツ、西はバツ、東は丸ぐらいですね。そういうことで設置場所。特に南側とか東側ですね、こっち側に置いている場合は必ず吸い込む空気を上げないように、よしずであるとか、そういったもので日陰をつくります。これが非常に大きな効果があると思います。これはちょっと難しいので省略します。

それと、フィルターの清掃ですねこれ、する場合としない場合で4%ぐらい違いますので、室外機と室内機、室外機の清掃ですね。フィルター。

これは照明なんです、太陽の光は北側の光は一定です。こういう光になっています。太陽の光は16万ルクスあります。曇りでも7,000ルクスあります。太陽の光を最大限にして、皆さんの机の上は300ルクスぐらいですけど、こういう具合に北側の光が入っていたら電気は要りません、全部。これは間違いありません。そういうことで照明。

先ほどの照明からLEDに今替えました。LEDに替えて調光をかけた。50%の調光をかけて大体60%の省エネを図ります。さらに、これはアルミホイルを張っておるんです、これ。アルミホイルを台所の照明器具に、アルミホイルがあるでしょう？ あれを張るだけ

で1.8倍照度が上がるから、このライトを1個、消しています。

今、冷蔵庫のやつがありましたね。冷蔵庫を弱にしますと、だからここにフィルムをして弱にすると10%、先ほどやはり吸い込み温度が大きく影響するので、冷蔵庫は壁から離してほしいんです。これの効果の方が大きいんです。ですから、壁にびたっと引っ付けたら、先ほどの吸い込み温度が上がってしまうので、この辺を。

それから、テレビ、言いましたね。トイレも言いましたよね。それからパソコンもエコタップを全部入れています。プリンターから全部止めてます。要らないときは止める。

洗濯機、これ、朝から洗濯してきました、私。こういうカッターものは私が洗濯するんです。弱でいいんです。カッター、28ワット、60%です。私らの服、汚れないんですよ。だから、分別するんです。そして、汚れていないものはさっと洗いをするんです。そうすると省エネになると。夏場になると、もう今ごろでしたら脱水をすべてやったら、これ、くしゃくしゃになるんです。ちょっと水分を早めに止めてここで省エネになる。そういうようなことを家でやっています。けさもやってきました。

それから、電子レンジと電磁調理器、ガス、このようになるんですが、電子レンジを下ごしらえに使うとすごく省エネになりますよということですね。

ビタミンは、実は電子レンジの方がいいですよと、こういうことですね。

それから、お風呂ね。ふたを作っています。二重ぶた。きょうも朝、風呂へ入ってきました。ほとんど下がらないです、2度ぐらいしか。こうすることで光熱費が下がるんです。

それと、見える化をやっています。年がいくつと、うちの嫁はんもすぐ忘れるので、こういう具合に洗濯は何時、そういう見える化ね。行動の見える化ね、こういうのをやらせています。

水道は、これも電気を使っていますが、水道料金は使えば使うほど単価が高いんです。定量料金制なんです。節水すればするほど水道料金は下がります。それで何をやっているかといったら、これを絞っているんです。それからこれを絞っているんです。大体これ、かなり水道料金が下がっていますよね。かなり下がっていますね。

そういうことで私の話は終わりたいんですが、何かテーマをいただいていたよね。それで、私はまず、短期的にやること、これはやっぱり神戸市が去年やったように、チャレンジしてもらおう。要するに、節電チャレンジ、7、8、9、これ15%節電しよう。そういう節電チャレンジをしてもらおう。そして、インセンティブを与えていく。私は、これ、ないですね。もらっているんです。カードをもらいました。省エネの匠というやつを。

そういうことをやることと、中長期的には、まず中期的には省エネ普及員であるとか、そうした人材の育成ですよ、省エネの。それとよくPRする。そういったようなことをやると。長期的にはHEMSをやっぱり導入して、勝手に制御していく、見える化をやっていく、そういうような3段階があるんじゃないかなと思うんです。

そして、参考としては、省エネセンターでは、昔省エネモデル校というのをつくったんです。ですから、子どもたちに、471校つくったんです、全国で。17年でやめてしまった

んです。その省エネモデル校に私、講師に行きました。最後に講堂に子どもたちを集めていろいろお話するんですよね。きょう習ったことをどうするのというたら、子どもがわーっと手を挙げてくれるんですよ。学校で実践する、家へ帰ったらゲームをあまり使わないようにするとかね。そして、もっと賢い子は、回覧板を作って近所に回すなんかいたり、非常に子どもたちを、次の子どもたちをどう育てていくか。それから、もう 1 つは、大人たちは省エネ普及員であるとか、省エネ教育、こういったものを両面でやっていくというのが私の考えかなと、こう思っております。そういうことで私の話を終わりたいと思います。

【水野部会長】 どうもありがとうございました。また後で質問はまとめてやらせていただきます。

そしたら、引き続きまして、竹若さん、よろしくお願いします。

【竹若氏】 それでは、私はこのまま、座ったままでやらせていただきまして、よろしくお願いします。

私も省エネについての、特に今いただいておりますテーマは、ここに書いてあるテーマでございますけども、分野からいきましたら製造業じゃないところですね、オフィスビルとか、そういう業務用的な部分を中心に書いております。

私もこの 3 月末まで省エネセンターの局としていろんなところでの省エネの事例を見てまいりましたので、そういったこと、さらに節電という部分につきましてもいろいろと見てまいりましたので、そこら辺の話も含めまして述べていきたいと思っております。

資料 3-3 の 1 番ですけども、事業者さんは震災前、省エネがなかなかできないと、5%しかできないとおっしゃってました。それで、ネタがないかということでわれわれが現場に行っているいろいろ調査をしていたんですけども、ところが、去年ずっと回ってまいりますと、5%は難しいといていたところが 15 とか 20 とか、いとも簡単に達成しちゃっているんですね。ですから、節電というものは省エネを超えたところにあるということですよ。それはいい話でありました。

ところが、事業者にはかなり大きな差がありまして、皆さんが常時通られている御堂筋の大きなビルでも非常に温度差があります。全くできていないところと、前年同月比較で 3 割ぐらい節電をやっているところがあります。特にいろいろ事情を聞きますと、大阪市が、3 年前に環境条例というのを作ったわけですね。それを受けて、やっぱり何かやらなあかんということで取り組んでいたビル事業者さんが、さらにこの節電を受けて取り組んだということだと思えます。

それから、全くできていないところが何かと申しますと、サーバがあったりとかというようなことがあるんですけども、もっと大きな要因もあります。それは後で申します。

小さな事業者さん、エネルギーの使用量が原油換算で 100 キロ未満の事業者さんでは、逆に省エネはしないと。節電をしないと。節電をして品質を落として親会社さんにしかられるよりも節電しない方がいいんだという発想でお仕事をなさっているところもありまし

た。

そして、大きな工場では、あえて発電機を置いて節電する、500キロを2台置いてやるとか、それから、止めていたコジェネを回してまでやると。止めていたコジェネを回すということは、完全にその工場にとってはマイナス要因です。環境性能もよくない部分が多いです。というのは、発電機でもコジェネでも、コジェネというのは熱主導で回しますと、非常に効率がいいんですけども、節電ですから電気主導で回しますのでどうしても効率が落ちます。でも、協力するということで、そこら辺の会社さん方はコストアップになってもやるんだということでやっておられました。

ただ一部、節電を行いながらメリットを出している企業がありましたね。発電機をリースし、その発電機のエネルギーを差っ引いてももうかるという企業が一部ありました。

それともう1つ、大事なことは、節電という意味と省エネという意味がよく分からないと。ごっちゃになっている企業さんがありまして、そういったのが散見されました。

次、今回、2番ですけども、節電とか省エネ、CO2を進めるために重要な要素は何か。これは工場とかそういうところでは会社の幹部の方々、社長さんのリーダーシップが必要ですね。すでに環境の取り組みを実施されているところは、今回の節電なんかも非常にスムーズに行ったと思います。特にもうけておった工場というところは、もともとそういう大方針があって、そのためにかなりの組織体制が出ておりましたので、それに乗っかってぼんと号令をかけただけでコストが削減になったということでもあります。

ですから、そういった企業では環境というものがそれぞれの職場の仕事と同じことになっていたということですね。そして、今回いただいています事業用、特にテナントビルにおきましては、オーナーさんとテナントと、それからビルメンさん、その三者による取り組みが非常に重要なんですけど、それがなかなかできていないところが多いですね。省エネが進んでいるところは、この三者の取り組みが非常に連携的で、月一遍集まってやるということです。集まってやるんですけども、ああいう場ではあまり生々しくできないんですよ。何でといいましたら、オーナーさんとして入居してほしいお客さんがおるし、向こうから申し込んできたお客さんもいてと。そうすると、はっきりいって同じフロアであっても若干家賃の差があったり、あまり生々しくできないんですけども、意識啓蒙（けいもう）という意味での会、そういう部分が大事ですね。

こういった賃貸ビルにおける共益費というのがあるんですけど、自分が専有している部分以外の、その中にもなかなか公開できないことが多いんですけど、本来ビルなんかの省エネを進めようと思えば、共益費なんかもスケルトンにして、電気代がこれだけ、ガス代がこれだけ、そして、掃除をするのにこれだけかかって、さらに受電設備がこれだけ金がかかるのできちっと明確にするべきだと思いますが、今現在のところではそれを公開することは非常に困難だと伺っています。

そして、この中で非常にすばらしいのは、ビルメンテ会社さんが積極的に省エネを進めてはるところがあるんですね。なぜかといいましたら、お客さんの満足度のためにやって

いるんだということをおっしゃっていましたが、そういうところは本当に少ないです。たいがいのところは、あまり温度を、夏の暑いときに温度を上げちゃったらクレームになるんですよね、お客さんから。それが怖いものだからなかなか温度を下げられないというのがあります。

それから、次のテーマに行きますと、3番ですね。セントラル空調であるところでは一部のテナントさんが省エネをしたところで光熱費が安くないんですよね。セントラル空調というのは十把ひとからげですから、案分します。そういうふうにインセンティブが働きにくいということがあります。

逆に、オーナーさんからいわせてみるとそうなんです。この照明をLEDに替えますよね。この照明をLEDに替えたときに、このビルのフロアのメーターはといたら、メーター値は小さくなるから、ここに入っている方々の光熱費は下がるけども、これを投資したオーナーさんには何も返ってこないんですよね。だから、投資ということに関して非常に躊躇されているという部分があります。

ですので、きのうの新聞でありました、固定資産税を免税してちょっと安くしようかという取り組みをなさるといような、大阪府と大阪市さんのが出ていましたね。ああいうのはかなりいいことだと思います。

もう1つ、われわれが気になっているのは、ガスと電気、2つありますが、電気というのは比較的測定しやすく、あちこちメーターがついているんですよね。ところが、ガスというものは取引上のメーターはあっても、それ以外のメーターってないんですよ。例えば現場へ行ったときに、ガス吸収式の機械の性能を見たいなと思ったら、ガス吸収式に使われているエネルギーがどれだけのものか知りたいわけですよ。ところが、それはないんですよ。個別のデータがなかなか取れないというのがあります。

それで、われわれは1カ月がどうやとかいうのも大事ですけど、その1日の中でどういうふうに動いているかというアナログ的な数字が欲しいんですよ。電気ならそれが簡単に取れるんですよね。ガスはなかなか取れないんです。ところが、取ろうと思ったら取れるんですよね。現にガスメーターでもそういうことができる、SDカードを放り込んで、ぱっと読み込んで、そういったこれからは見える化を進めるに当たってはそういったことも、ガスも電気もそういう形をする必要があると思います。

現に今回、節電によって電気もかなり減りましたが、ガスの空調部分の使用料も減っています。そういうことで、今後いろんなことを進めていく場合は、こういったデータサンプルについての課題が大きいと思います。

あと、ビルがもう1つ大きな問題があるのは、大きなビルは同じフロアであっても、あるところは冷房であるところは暖房というような状況が続くところがあるんですよね。皆さんには信じ難いことでしょうけども、現実にあります。これからは特にそういう状況になりますね。例えば、大きなビルの真ん中の方は暖房します。ところが、窓側、先ほど西日の話がありましたけども、暑いからそこだけを冷房をかけるんです。要するに、今の大き

なビルというのは、セントラル空調以外に個別空調がついているんですね。窓側は大体個別空調的な部分が結構多いんです。真ん中はセントラル。

それはなぜかと申しましたら、今、資金の問題と色々な問題と、昭和 50 年とか 55 年ぐらいまでに設計されたビルというのは、セントラルで設計されるんですけど、その後 OA 企業がどっと入ってきましたので、セントラル空調だけで追いつかなくなったので、個別空調を導入したということで、個別空調はお客さんが勝手に触れると。そして、セントラル空調はセントラル空調でビルメンさんが優先的に触れるんですけど、個別空調はお客さんの方に任せちゃっているものですから、勝手に触れるものですから、温度設定とかそういうのが非常にあいまいになっているということがあります。

最後ですけども、スマートメーターということでもありますけども、スマートメーターは、やはり将来つけるということにつきましては大きな進歩になると思います。それが見える化につながるとデータをしっかり見れるということなんですね。ビルマネジメントもそうですし、ハウスマネジメントもそうなんですけども、エネルギーマネジメントですけども、ただ見える化をしたというだけと、もう 1 つそこで大事なものは、それがきちっと分かる人間がおるとということが大事ですね。われわれがいろんなビルに行きますと、データの洪水になっているんです。いっぱいデータがあるんです。それが誰も管理できていないというのが現実です。ですので、ビルの単なる情報の洪水にならないようにすることが大事です。

スマートメーターの導入によって、今関西電力はおそらく日本で一番たくさんスマートメーターをつけていると思います。スマートメーターといってもいろんな基準があるので、今のスマートメーターの基準、関西電力がやっておられる水準というのは、あくまでもコストがあうからやっているんであって、例えば検針コストができる。検針員さんが現場へ行かなくても分かるんですから。データをインターネットで送り込めば関西電力の計算機がする。

さらには、皆さんご存じでしょうか。電気というのは独占企業で供給義務を背負っているということしかいわれませんが、独占企業というのは逆にいえばお客は選べないということなんです。あした倒れるかもしれない会社に電気を売るかというたら、提供するのが関西電力なんです。その家が不法建物であると分かっているけども送るわけです。客を選べない。ということは、必ず電気を払わない客が出てきよるんですね。そういう客の管理をどうするかということで、このメーターでは管理しやすくなります。そういったメリットがある。

それと同時に、これはお客にとってメリットがあるのは、今は朝から晩とか、晩から朝とか、時間帯に応じた電気メニューがありますけども、今度はもう少し緻密（ちみつ）な時間別の電気、昼間時間の料金を高くし、夜間時間は安くとか、そうすることによってピークを減らすインセンティブが働きますね。そうすると、デマンド値が低減し、基本料金が安くできますから、お客さんにとってメリットがあります。

関西電力も当然、電力会社というのは一番最大使用量に合わせて設備をしますから、そ

れを抑えられますから資本費が下がりますよね。双方にメリットがあると思います。そう
いうことでピーク抑制のコントロール、そういったものに非常に有効な1つだと思います。

さらには、スマートグリッドという大きな中には、スマートメーターというものが大き
な役割を果たすと思いますけども、そういう中ではさらに進化したものができるだろうと
思います。以上、ざっくばらんに申しましたけども、以上でございます。

【水野部会長】 ありがとうございます。

それでは、鈴木委員の方から資料の説明をお願いいたします。

【鈴木委員】 資料の3-4の方で挙げさせていただいたものです。

まず、家庭での需要対策についてということで、こちらはもうざっくばらんに一般的
な話を書いてあります。1 ページ目は、先ほど大阪府の資料の方でも出てきましたけれど、
対策のポテンシャルがどのぐらいあるのかということ、これはいろんなところでされて
おりますので、データがどれが新しいのかというよりは、どこまでも余地がありますよと
いうことを、施策によって、力の入れ方によって下がるかもしれませんが、余地が
あるんだということだけ押さえていただけたらと思います。

2 ページ目の方を開いていただきまして、ただ、課題としましては、これは今までの温暖
化対策もそうだったんですが、技術とかポテンシャルがあるだけでは対策は進みません。
何で障害が起こっているのかということ、それから、どうやったら施策が推進できるのか
ということ、それが必要だということ、一応4つ、ちょっと掲げてみましたけれど、
なかなかまだ情報がそれぞれの家庭、それから事業者、どうしたらいいのかということ
が届いていない。もしくは、先ほど情報の洪水とありましたが、何がポイントなのかとい
うことの対策まで結びついていないというところがあります。

2つ目が、金銭的なサポートなんですけど、エコポイントとかですごく進んだということは、
逆からいえばお金がなかなかないから取り組みが進みきれないというところがあるかと思
います。これも行政として考えるべき大きなポイントかと思います。

あと3番目が人材面のサポート、先ほどもお話しいただいたかと思いますが、こうした
情報をうまく伝えていく、それから、それぞれの人にとっての立場に立ってのポイントと
いうものを示していくというのがやはり人が介在する以外にはあり得ないと思います。

それから、社会的な盛り上がり。これは以前から頑張られてきているところでも、社会
的にしっかりとそれをやっていかないといけないよという今回の節電のような盛り上がり
によって大きく進んでいくというところがあるのかなということ、これも1つあるかと思
います。

続いて、3ページの方で、デマンドサイドマネジメントなんですけれども、これについて
は一般情報ですのでもた読んでいただけたらと思いますが、この審議会の位置付け、部会
の位置付けということもあるんですけども、発電所を整備していくよりも需要端で省エ
ネをしていく方が意外とコストが削減されて社会的なメリットも大きいですよというこ
とは、これは世界的にも大体認められている話で、アメリカとかだったら20年、30年の歴史

があるということです。その点から、やはり日本でもしっかりと位置付けをして、今回の新しい社会づくりということで、世界的に見れば新しくないのかもしれませんが、まずは、その原点に立ち戻ってつくっていくということが必要かと思います。

大きなところでいきますと、3 ページの一番下のところに、ステイクホルダーによる計画策定という話があるんですが、ごめんなさい、これは需要端でのマネジメントというだけではなくて、発電、それから需要ということも含めて、今回は停電が起こらないようにということで需要と供給を賄うという話であるならば、じゃ、投資をしていく先として発電所にした方がいいのか、それとも需要者の削減、節電を頼んだらいいのかということ、どれが効果的なのかということもしっかりとみんなで話し合っ決めていくような、そうしたエネルギー供給全体について市民とか行政もかかわった形で、単に電力会社に任せるだけではないという仕組みが大切だというふうに思われます。

それが、実は 4 ページのところ、アメリカの州ごとにいろいろな政策が取られているわけなんですけれども、アメリカっておもしろいところで州ごとにそれぞれいろんな方針があるんですが、ほぼ大体の州でこうした **Integrated Resource Planning** と書いてありますけれども、需要、供給それぞれでどう対策をしていったら、トータルで電力供給が一番望ましい形ができるのか。資源計画ですので、実は電力だけじゃなくて、本当の地下資源であるとか、そういったものにも展開されている例があるんですけれども、電気をどう賄うかを電気会社だけじゃなくてみんなで話し合おうということ、それがやはり基本になってくるかと思います。これがまず 1 点目です。

続きまして、5 ページ目からが今回ちょっとメインのところになるんですけれども、いろいろ資料が出てきた中で、これからどういう施策を入れていくのかという話の中で、やはり金銭的なメリットということの中で、お金がどうしても必要になってくるというところがあります。その中で、今までタブーとは言われているわけなんですけれども、税金というものをちょっと 1 つ、この場で議論していただけたらというふうに考えております。

タイトルは、家庭省エネ促進税というものなんですけれども、目的はどういうものかといいますと、非効率なエネルギー利用に対してエネルギーが安価で提供されているようなものに対して、それに対して課税によって調整をして、要するに非効率な利用というものを抑えていこう。そのお金を効率的なエネルギー利用促進のために使っていただけたらと思います。

課税対象者は、エネルギー供給者です。販売を行っている事業者をもちろん対象とするということなんですけれども、条件が限られておりますので、最終的に結論からいいますと、電気温水器に対して安く供給をしているということが一番大きな課題なのかなということで、それに対して掛けていくという可能性があるのかなと思います。どんな機器があるのかということについてはきちんと検討会をつくって、どれが対象なのか、非常に事業者によって大きくかかわってくるのでかなり議論が必要かと思うんですが、5 ページ目の真ん中以降、いろいろと調べてみますと、一次エネルギー換算で効率が悪いものというのが

いろいろあるわけなんですけれども、その中で料金的に安く提供しているというものが、電気の場合には夜間の電気が安く提供されているというところがあります。これは、平準化であるとか、いろんな面がありますので、すべて悪いというわけではないんですけれども、エコキュートという省エネ型の機器があるのに対して、電気温水器はまだ一定の割合導入がされています。そちらに対しても安くお金を提供するということについては今後の省エネという点からすると間違っただろうということがあるかと思います。

ということで、6 ページ目の方なんですけれども、よく当てはまるものとしては、電気温水器と電気の蓄熱暖房があるかなと思うんですけれども、蓄熱暖房は、すみません、データがあまりないので取りあえず飛ばしておりますが、上の電気温水器で計算をしていきますと、大体 5%程度関西でも電気温水器、エコキュートではないタイプが導入されているというふうに換算しますと、大体大阪府下で電気温水器に対して関西電力が値引きとして提供している分、要するに普通の電気代よりも安く提供している分が大体 200 億円ぐらいあるだろうという推計になります。これは全部元に戻すというと大変な金額になるので、そのうちの一定割合を徴収するという制度であるならば、合意も得やすいのではないかなというふうに考えております。

ただ、課題は、エコキュートがどんどん普及していっていますので、だんだん電気温水器の効率が悪い分は減っていくかと思います。何十年も使えるような税金ではないという、一時的にですけれども投入ができる税金かなというふうに考えております。

用途としては、エコポイントであるとか、コンシェルジュ制度、それから電気温水器からエコキュートへの買い換えの補助など、いろんな形で効率的な施策というものが考えられるかと思いますが、また、ここは府での議論ではありますけれども、市町村でも同じような形で税金を導入していただいているということもあるのかな。その場合には大阪府、大阪市でもしやるとしたら二重にかかってしまいますので、用途なりをきちんと分けて、人材育成的などところについては市町村であるとか、何かしらあらかじめ設計をしていく必要があるのかなと思います。以上、提案です。

【水野部会長】 ありがとうございます。

それでは、意見交換をしたいと思いますが、何かご質問とかご意見とかございましたらお願いいたします。

【野網氏】 実は私、温水器なんです。税金を掛けられたら困るんです。なぜ私の家は温水器にしているかといいますと、あれは冷媒が CO₂冷媒なんです。非常に CO₂冷媒というのは温度が高いんです。ですから、あれの空調の配管温度は相当高いんですね。ということで、私は非常に技術的に不安を感じている。温水器というのは、ほんまのヒーターですから、水を、いうたらぼこっと入れているだけなので非常にシンプルなんです。故障しないんですよ。あれは空調の原理を使っていますから、COP が 3 とか、3 倍速、4 倍速出るということで訴求されているんですけども、実はあの冷媒が、私は最初にエコキュートが出たときに、各メーカーに聞いたんです。どういう特性を持っているか。先ほど、こんな、

私、専門的ですねというたでしょう。こんな楕円形の反対みたいなやつ。あのサイクルを使っているんですけども、あれがものすごく高温にしているんです。そうせな 90 度のお湯は出ませんよ。だから、私はあえて温水器にしているんです。だから、税金を掛けないでほしいんです。

【水野部会長】 事務局の方も何か、この機会ですので、何かお聞きになりたいこと、あるいはコメントがございましたら、ぜひ遠慮なく。

【事務局（山本副理事）】 きのうニュースで節電税とかという話も出ていましたけども、あれ、ほとんど府民の皆さんと私らが聞いたのと同じぐらいのタイミングなんですけれども、今、鈴木委員の方から省エネ推進税のお話で大体分かったんですけども、これ、例えば電気、今のお話で電気ですと、電気温水器を使用している家庭、あるいは使用料というのは電気会社が把握してという仕組みになるということでしょうか。

【鈴木委員】 基本的にはそうなると思います。電力会社によってはそれを公表しているところもあるんですが、関西電力は最近あまり公表していないので、データは持っているかと思います。実はこれ、大きな議論になるところかと思っていますので、第三者的に評価をしていくというところは必要になるのかなと思います。

【事務局（山本副理事）】 たぶん売り込みは、安い夜間電力で使えますよということが最初の売り込みで、持っている人はそういう動機で買った人ということもありますよね。

【鈴木委員】 たぶん家庭には掛からないと思います。というのは、電力会社に対して掛けるということなので、もしかしたら電力会社がそれに対して値段を上げるかどうかということはまた電力会社の判断なんですけれども。

【事務局（山本副理事）】 ポイントは、それで結局その部分は買い換えとか、効率のいいものに買い換えに充てるということですね。

【鈴木委員】 そうですね。

【事務局（山本副理事）】 ありがとうございます。

【大久保委員】 お聞きしてもいいですか。1 つずつお聞きしたいんですけども、まず、竹若さんに対しましては、オフィスのオーナーというのは、普通の、本当の故障ですらなかなか直さないところもあるので、対策は相当難しいと思うんですけども、先ほどスケルトンにするとおっしゃいましたけども、例えば、中で共益費をどのぐらいそれぞれが使っているのかというのが見えてきて、これだけいっぱい使っているとかが分かれば、確かに進むとは思いますが。行政の施策として見た場合に、何をやったら効くのかということで、もしご意見がありましたらお願いしたいと思います。

それから、野網さんにお聞きしたいのは、野網さんのところは奥さまと 2 人なんですか。お子さまは？例えば学生なんかを見ていまして、あまり関心が、省エネにない場合がありますね。省エネ診断についても、去年あれだけのことがありながら省エネ診断の数を確保するのが結構大変だった地域もあります。そうすると、一生懸命やったださっている人はいいんですけど、ほとんど関心がない人がどうやったら誘い込めるかということに

ついて、何かご意見があれば。

【竹若氏】 テナントさんの、例えば照明といたしましたけども、あれをLEDに替えようとしたときにお話をされますよね。そのかかったお金を普通は回収するんですよね。100のエネルギーがかかっていたものが50になったんだから50%のエネルギーが減った分が回収となりますよね、普通の投資は。ところが、テナントさんのところの電球という球は、替えるのはオーナーですけども、電気代というのはテナントさんに行くわけですよ。テナントさんは光熱費が下がっていいんですけど、オーナーは投資した器具の回収ができなくなっちゃうという問題があります。

それで、この間大阪府と大阪市さんのエネルギー戦略会議の中で、そういったことで非常に先進的に取り組んでいるところ、節電に取り組んでいるところについては固定資産税なんかを減免したらええとかいうような表現があったんですよね。あれはいいアイデアだなと思いましたね。私もどないしてあげたら一番いいのかなというのをずっと考えていたんですけど、なかなか補助金を出してという部分もあるんでしょうけども、それは自治体ならではの方式かなと思って、固定資産税というのは自治体に入りますわな。そういう分ほしいなと思うんです。ですから、ああ、さすがやなと思って聞いておったんですけど、それはぜひやってあげてください。

ただ、テナントビルといいまして、大きなテナントビル、例えば財閥系のテナントビルに入る会社さんというのは、やっぱり大きなビルが多いんですわ。そうすると、テナント自身も省エネ法で網羅された会社なので、本社からエネルギーの消費量の削減をいわれておるんですよ。ですから自動的に節電や省エネ活動が働いてくるんですよ。ところが、ワンランク下のところ辺のテナントさんが一番難しいところなんですよ。

だから、簡単にいうたら、旧財閥系はかなり進んでいますよ、省エネは。それをちょっと下がったところの部分の以下が非常に動いていないんですね。

【大久保委員】 そこだけをターゲットにして……

【竹若氏】 難しいでしょう。

【大久保委員】 固定資産でやると、管理コストが非常にかかるという話になる。

【竹若氏】 僕もアイデアとしてはすばらしいアイデアだなと思ったんですけど、どうですかね。

【野網氏】 私もよく婦人会とか、何かの講演に行かせてもらってます。そうすると、やっぱり年がいった人が来られるんですよ、終わった後。わしはな、一生懸命省エネをやってるねんけどな、若い夫婦がな、ばんばん電気を使うんや。どないしたらいいんやろうと。取りあえず見える化しましょうやと。そこらへべたべた張って見える化して、実践せなあかんということをやったり家で共有せな駄目ですよなということをしているんですね。

やはり学生さんはカンカンでもぼんとそこらへ、学校帰りにぼんぼん捨てたり、それで、省エネモデル校で私、講演に行ったときに、小学生と中学生で全然違うんですよ。中学生

ぐらいになると、聞いていないんです、人の話。もう私語ばかり。やはり小学生ぐらいにきっちり教えて学生になってもらわなあかんなど、こう思いますね。ですから、そういった環境教育、省エネ教育、そういったものを続けるのが大きいことなんです。

神戸市さんでは、271校、小中学校全部、環境マネジメントシステムを取りました。やはり学校で取り組んでもらっているのは、節電、省エネね。それから節水。紙。小学生では残食。やはりそういうシステムとして学校の中に入れていくというのが、ぜひ大阪府さん、大阪市さんで考えていただいて、小中学生に後をきちんとさせていく、仕組みとしてやってもらわな意味がない。

それから、私、震災のやつをお話ししていなかったんですけども、去年5月12日に、東京で講演をさせてもらったんです。1,200名集まったんです、2,000円の会費。関西へ来たら、明かりのメタボなんです。東京は真っ暗。それだけの温度差がある。関心も全然違う。これが逆転しますからね。ぜひそこら辺、どうやっていくか、これから検討していただかないといかんと思います。以上です。

【水野部会長】 ありがとうございます。

ほかにありませんか。

【近本委員】 家庭ですけれども、野網さんのお話を聞いて、楽しみながらやらないととてもやっていけないなと思いました。電気料金であったり、キロワットとキロワットアワーがよう分からへんという、まさしくその通りでして、何かしらグループで競い合いながらやるとか、あるいは、それをどういった形で周りに成果報告していくとか、関西電力もはぴ e みる電のサイトの中で、自分が使った電力量をそのまま環境家計簿に連携させるなどの支援もされていますし、見えるようにしていくという努力もされているんですけども、もっと楽しみながら見えていけるようにするというのが必要になってくるのかなと。政策、施策とは少し違うのかもしれないですけども、その辺りは知恵を絞らないといけないのかなというふうに思いました。

それから、おっしゃっている通り、教育というのは非常に重要だと思っております。小学校では文科省でエコスクールを進めておられますので、全くなくなったということはないですけども、今教育を受けている小学生が実際に家庭を持って、その家庭の省エネルギーを進めていくといった、10年後、20年後の先なので、未来を見据えて本当はやらないといけない。

逆にいうと、即効性があるという意味では、その子どもが家庭でどう親と一緒に話し合っていくか、そういうのもこの検討会の中で十分話し合っていけるといいなというふうに思います。

あともう1点だけなんですけども、ライフサイクルコスト評価、事業者の場合はたぶんライフサイクルコスト評価ということが本来はあってしかるべきだと思うんですけども、なかなかイニシャルコストの呪縛（じゅばく）から離れられないという意味で、省エネルギーが将来のトータル費用を、トータルコストを下げるというのは分かっているとは思

んですけれども、その辺り、もう少し、単年度予算ではなくて複数年度で予算を管理できるようなシステムとか、会社の会計のシステムともかかわってくると思いますし、あとは、融資の話ともかかわってくると思います。何かしらライフサイクルで評価できるような方法があるといいかなと思います。

【竹若氏】 普通企業って、ライフサイクルに行かないでも、採算係数というのを見ますよね。1億円投資したとき、それを何年で回収できるかということですよ。省エネの対象になるのは大体3年以内に回収というのが日本の企業では。最近では5年というランクでも結構ありますけど。そういう意味で、ライフサイクルになりませんが、1年間のランニングコストの減った分をイニシャルで割るという単純な回収の仕方を考えているようですね。それは結果としてライフサイクルにつながっていくかもしれませんが。ライフサイクルで30年ビルを使ったら30年間の光熱費は、ビルを建てるぐらいの金は要るわけですけど、そういったことを提唱してやっているところもあります。実際は大手さんはそこまで計算しているみたいですね、実際はそれはわれわれに見えてきませんから。見えてくるときは必ず何年で返せるという数字が出てきますけど。

【水野部会長】 ほかに。

【野網氏】 私、先日、2日前に省エネ診断である工場を診断させていただいたら、大体試算したら50万ぐらい浮くんです。これをこう改善したら50万ぐらい浮く。その50万を売り上げに換算したら何ぼになるんですかと。中小企業さんは苦しんでいるわけでしょう。だから、省エネで金をもうけるという考えをしてほしいんですね。それを経営者の人というんですね。だから、売り上げに換算したらこれですよ。50万がずっとあるんですよ、こういうふうには節電していったら。だから、エネルギー量の管理だけで5%ぐらいはできるんですね。ぜひそういった目線で見てほしいですね。ただ、投入したら何ぼじゃなくて、利益率として省エネというの大きな効果があるという話も1つあるんじゃないかなと思います。

【水野部会長】 ありがとうございます。

【鈴木委員】 野網さんも竹若さんもそれぞれ専門で、やっぱり診断をしたならば、それに喜んでもらえるようなものというのをされているんだと思うんですけども、これからやはり、ここ20年、10年の期間で、できたら網羅的にでもやっていきたいという、要するにまだ声が届いていないところ、家庭もたくさんありますし、声が届いていない中小企業もたくさんあると。もしそれをやっていくとしたならば、野網さん、竹若さんみたいな方が何人ぐらいいらっしたら大阪府で大丈夫なのかということと、あと、それを、たぶんいい制度をそのために作ると思います。先ほどの固定資産税を下げたりであるとか、喜んでもらえるようなメニューは府とか行政の方で作るとして、そしたら喜んでもらえるよ。でも、ここで営業をかけていくということにはかなり大きな課題になるかと思いますが、そうしたレベル、本当にすべての方にやってもらうとしたら、何が大きな課題になるのかなというか、どういうふうにしたらそれができそうなのかなということ、もし何かアイ

デアがあれば教えていただけたらと思います。今の状況ではちょっと違うかもしれないですけども。

【竹若氏】 今、大阪府さんが、よく緊急雇用の関係で省エネを簡易的に診断できるような人材育成をやっておると思いますが、そういった取り組みって大事だと思いますね。ああいったことって、われわれも基本的になるべく金がかからないでできる方法を教えてあげるようにしております。これからの一番だと思いますね。

ところが、何がネタで、何がどうなのかという部分は、エネルギー管理士の資格を取ったからといって分かるものでもないですね。やっぱり現場実践が必要なんですね。そういった現場実践をとらまえる機会をつくってあげるべきやと思うんですけども、それが一番すごいのは、ビルメンテさんなんかは常にそれに対峙しているわけなんですけども、対峙しながらクレーム対応を出さない、機械を保全するというのを重点にしてはって、省エネという部分ができていないんですね。そういった方々が現場で、今いうた発想で省エネをなさっていったときに、かなりの人材が生まれてくるんじゃないかと思うんです。そうした方々を年に一遍でも助けてねというか、非常勤じゃないけども登録されて派遣されるところというような部分があったら、それは企業に協力を求めなあきませんけども、そういった協力体制を取るということもいいかと思います。

中にはすごいそういったことにたけたビルメンテさんがおられますので、そういった方の協力を得ながらやる方法もいいと思います。

【大久保委員】 関連なんですけども、さきほど品質が下がったとかいって怒られるといけないからと、中小でわざと節電はしないところがあるという話でしたけれど、本当は正しくない場合もあるんですね。品質を別に下げないでできることがいろいろあるわけですよ。それは情報がないだけなのか、とにかくそんな面倒なことをやっている時間がないと思ひ、完全に受け付けられないのか。ひょっとしたらコストダウンになってもうかるかもしれないわけなのに聞く耳がないというか、余裕がないんですか。

【竹若氏】 はっきりいうたら両方ある。もうける方が忙しいですから。大きな工場の10%と、小さな工場の10%は意味が違うんです。小さな工場の10%は経費なんですわ、大きな工場の10%はコストなんです。その違いです。それは大きいですよ。

【大久保委員】 例えばただで省エネ診断を派遣してあげますよといっても、そんなの要らないといえますよね。それだとどうしたらいいんですかね。

【野網氏】 先ほどお話ししたように、5月12日に東京で1,200人が来たんですよ。満員でしたよね。私、4番目に講演したんです。各セクションでそれぞれの専門家がしゃべりますから、私は一番最後、4時なんです。おるんですよ。何でやというたら、中小企業は省エネの仕方が分からないんです。大企業は省エネ法で引っかかっています。そして、専門分担がおるんです、それぞれ。施設課とか。中小企業はそんなないないんです。情報がないんです。だから、そういったところに来るんです。東京は計画停電をしていましたから、身に感じているわけです。だから、やり方を知りたい。どないしたら省エネになるのか。

そういう状態だったんですね。

関西へ帰ってきたら、明かりが見えたと。全然関心がない。これは温度差がすごかったですけどね。ただ、中小企業さんは、人材もないし、情報もない。だから、そういったものをどうサポートするかが、私はやはり重要やと思います。大企業さんはほっておいたらええんです。省エネ法で引っかかっているんですから。法律でわれわれも調査に行きますから、ちゃんと守られていなかったら。だから、中小企業さんなんです。中小ビルなんです。この辺をどうサポートしていくかがやっぱりこれからの節電や省エネを進めていく大きなキーワードやと思いますね。

【水野部会長】 ありがとうございます。

阪先生、何か。

【阪委員】 エネルギーのところまで把握がきちんときていないところがすごく多いと思うんですね。マテリアルについてはきちっと把握していても、エネルギーは把握していないところが大部分だと思うんですね。ですので、それを簡単に計算なりできるシステムのようなものがあればいいかなと。

【竹若氏】 要するに、ある工場へ行って、電気代どうなっていますか、ガス代どうなっていますかと聞いたら、おれ、持ってへんねんと。本社の経理の女の子が持っているわというようなのが結構あるんですね。納期とか品質にこだわって、そこまで見ていないというのが非常に多いんです。

そこで、今いろんなエネルギー会社はサービスで、パスワードを放り込んだら、本社の電気の使用の推移が見えるとか、サービスをしてくれると思うんですよ。ガスさんは知りませんが、電気はわれわれよくお客さんに聞かれるので説明します、こんなんありますよ。電力会社はそれにきちっと対応してくれます。そういった部分が大事ですね。場合によっては出さないところもあるらしいんですけど、基本的にはお客さまのデータはお客さまのデータですから、関西電力としては自分たちのデータじゃないと思っていますので、申し込めばきちっと出しますし、申し込んだらインターネットで見れるようになっています。そうしたことはやっぱり知ってもらうことも大事ですからね。

【阪委員】 確かマネジメントシステムが有効だったと思うんです。ISO50001。あれの、例えば簡易版みたいなものを提供するというのは。

【竹若氏】 あれね、かえって混乱するんじゃないかな。そこら辺のレベルの方はね。そこそこのレベルの方には勉強したらいいんだと思いますけど、今おっしゃっているレベルの方はそれを勉強したら、きっとこうなると思いますよ。それをやるときは、普通環境マネジメントというのは横軸ですよ。いろんな環境があります。騒音、振動、大気、それから今いったエネルギー、それを横刺しにするのが環境マネジメント、ISO14000 というやつですわね。今おっしゃっている 50000 というやつは縦軸ですよ。だから、その縦軸の方を横ぐしで刺すということは大事。横軸のある会社には縦軸のことを教えてあげるといのは大事やと思いますけども。

【阪委員】 あと、情報共有がすごく難しいという話はほかの部分についても一緒ですが、事業者なんかは、今サプライチェーンで取り組まないといけないとすごくいわれているんですけど、やっぱり一番の問題は情報がちゃんと共有できないということなんです。出したがらないという。コストを、つまりそれぞれのコスト負担とか、コストを節約できたときのメリットをどう享受するかという。

【竹若氏】 その通り、おっしゃる通りです。確かに大事ですよ。出したら分かっちゃうから、自分たちのもうけが分かっちゃうから。あるテナントさんが、大きなビルに入っているテナントさんなんですけど、一流会社の方がおられて、竹若さん、うち、電気代、これだけ払っているねんと。単価はこれだけですねとおっしゃるんですよ。それ、安いんですか、高いんですかとわれわれに聞かれるんですよ。われわれはそれを高いとまずいえないですよ。確かにデータを見た数字は高くなかったんです。適正な数字ですよとはいいましたけど、ただ場合によっては、それより 1.5 倍の数字でいっているところもありますので、それを私たちはそれに対しての断言はできないんです。

ただ、それを公表することによってビル運営の会社としては非常に辛いところはかなりあるみたいですよ。家賃だけではもうからないときがありますからね。家賃というのは、先ほど申しましたように、入ってほしい会社と、申し込んだ会社とは値段が違いますから。この間もある大手さんと話しておったら、大手さんの間にお客さんを集める会社が別にありますして、その会社の人 came られたんですけど、ビルのテナントさんを集めて防災訓練をやったでしょうと。その中で、そういった省エネや節電ことを含めて話し合う事はどうでしたかと聞いたら、オーナーである方は黙っていましたが、お客さんを集める立場の方は、それはしてもうたら困りますといていた。なぜですかといたら、情報が共有されると、皆さんが仲良くなってもらいと困るんだという発想です。これは本当にどろどろした話なんですけど、それが実態かなと思ったんですね。

【大久保委員】 逆に示さなければいけないとかいう規定を入れたらすごく効くという感じ。

【竹若氏】 半面、超一流のビルがあるでしょう？ああいうところは違いますよ。ああいうところやったら、われわれは大体、大阪府さんのデータは違うんですけども、原単位で見ます。オフィスやったら平米当たり 1 年間どれだけメガジュールエネルギーを使ったかを見るんですけど、大体最近では 1,800 とか 2,000 弱ぐらいのメガジュールなんです、平米当たりね。私が行ったビルは 3,000 あったんですよ。それは多過ぎますよね。ところが、大手さんの超一流のビルに行きましたら 1,200、1,300 でやっているんです。それは 3 年間かけているんな苦労をしてやった。テナントさんを含めて、テナントさんも協力しながらやっているんですね。ああいうところへ行ったら、共益費がどうやとか、何も文句をいわないんですよ。なぜかといいましたら、法律の枠にはめられてしまっていたら、金銭にかかわらずエネルギー実績が大事ですから頑張るんですね。それ以外のところでは駄目です。われわれには分からない業界のどろどろしたのがあるというのは事実です。

【水野部会長】 ありがとうございます。

ちょっと時間も押しておりますので、大変いろんな、参考になるお話をどうもありがとうございました。また何か新たな疑問が起きたら質問するかもしれませんが、どうぞよろしく申し上げます。ありがとうございました。

それでは、ずっと行いました議論を含めて、最初の資料の修正とか追加とか、それを事務局の方でよろしく願いいたします。

それから、最後に、議事4のその他ですが、事務局の方から説明をお願いします。

【事務局（木下主査）】 まず、次回の日程ですけども、5月24日木曜日の午前中、場所はこのビルの3階になります。

それから、資料4ですけども、次回の関係者のヒアリングということで、今日は住宅建築物の省エネ・省CO₂化と、再生可能エネルギーの普及拡大の1回目でしたので、次回にヒアリングをしたいと考えております。ヒアリングの内容と候補を挙げております。また追加とかございましたら、メール等でお知らせいただけたらと考えております。

それから、大久保先生から前回ご紹介があったリクシルさん、今週行きましてお話を聞いてきましたので、資料かヒアリングか、どちらかで次回お願いしたいと考えております。簡単ですが、以上でございます。

【事務局（山本副理事）】 お手元に参考資料3なんですけど、1点だけご報告させていただきます。

府市のエネルギー戦略会議、前回もちょっとご紹介しましたが、前回のここの部会以降、お手元のような回数が開かれております。主に株主提案のことを今まで検討してきました、それがまとまったということで、あと、東京都の環境局長さんを招きまして、東京都で取り組まれている施策などのご紹介をいただきまして、その後ろに別紙をつけていますのは、それを受けまして大阪府市でどんな取り組みをしているかということをもとめた資料です。また、これも機会がありましたらご覧いただけたらと思いますけど、実は戦略会議でも時間がなくて、まだほとんど説明とか議論ができていないという状態であります。

ただ1点だけ、東京都庁でも電気を半分にしたということで、さっき光のメタボという表現があったんですけども、われわれちょっと実感していないところで、やはり計画停電をした地域というのはそれぐらいのことを結構役所だけじゃなくてオフィスビルでもされているということで、特にこの夏に向けてわれわれも真剣に考えないといけないなと思っ

【水野部会長】 ありがとうございます。

今のご説明に対しまして何か質問とかご意見、ございますでしょうか。

それでは、次回のヒアリングに向けた準備をよろしく願いいたします。

委員の皆さま、そのほか、何か、これで最後なんですけど、いっておきたいとかいうことはございますでしょうか。いずれにしても今までフリーディスカッションでいろいろと情報、キーワードを出したりしてきましたが、そろそろまとめに向けて今まで出てきたキー

ワードとか項目とか、それをまとめていただいて、それで報告書の構成も頭に置きながら、基本的なコンセプトの議論もあまりしておりませんが、そういうことも含めて資料のまとめに向けた議論もこれからしていきたいと思いますので、取りあえず事務局の方で原案の作成をよろしくをお願いします。

議事録も詳細に取られていて大変結構なんですけど、エッセンスを、今のことを含めてエッセンスを抽出していただきたいと、そういうように思います。

ほかに皆さま方、何かありますでしょうか。よろしいでしょうか。それでは、これで終わりにしたいと思います。進行を事務局の方にお返しいたします。

【事務局（木下主査）】 水野先生からいただきました、省エネと再生可能エネルギーについて、次回、一定取りまとめというか、いただいた意見を整理させていただきたいと考えております。

本日は長時間にわたりましてご熱心なご審議、ありがとうございました。これをもって部会を終了させていただきます。本日は、どうもありがとうございました。

(終了)