

第 2 回

環境モデル都市・低炭素社会づくり分科会

平成 2 0 年 4 月 1 1 日 (金)

内閣官房 副長官補室 (地球温暖化問題懇談会担当)

地球温暖化問題に関する懇談会
環境モデル都市・低炭素社会づくり分科会（第2回）

日 時：平成20年4月11日（金）10時00分～11時52分

場 所：経済産業省 別館11階「1120会議室」

議事次第：1．開会

2．議事

（1）環境モデル都市の視点から捉えた低炭素社会の姿について

（2）環境モデル都市募集要領について（報告）

配布資料：資料1 環境モデル都市・低炭素社会づくり分科会 運営要領

資料2 環境モデル都市の視点から捉えた低炭素社会の姿

資料3 委員提出資料

資料3 - 1 枝廣委員提出資料

資料3 - 2 柏木委員提出資料

資料3 - 3 藤田委員提出資料

資料3 - 4 榎本委員提出資料

資料3 - 5 村上委員提出資料

資料3 - 6 石田委員提出資料

資料4 環境モデル都市募集要領

(報道関係者入室)

村上座長 皆様、おはようございます。

定刻になりましたので、ただいまから環境モデル都市・低炭素社会づくり分科会の第2回会合を開かせていただきます。

最初に、前回の議論を踏まえまして、会議のやり方を公開とすることになりましたので、その方法について事務局から説明をお願いします。

鎌形内閣参事官 おはようございます。

事務局からご説明いたします。

お手元の資料1をご覧くださいと思います。お手元の資料1と右肩に打ってあるものでございます。

この会議の運営要領ということで、前回もご議論いただきました。そこで、会議の公開に関して、1つ議論になったかと思えます。その会議の結論としては、原則公開ということだったかと思えますので、この資料1の、番号を振ってございますが、「3.分科会は、原則として公開とする」という運営要領ということで、出し直しをさせていただいております。そういうわけで、本日も公開の形で執り行わせていただきました。

「原則として」とございますが、前回もご議論がございました個別の審査などが念頭にあります。座長にもご判断いただいて、非公開とすることが適当な場合は、そのようにさせていただきますが、いずれにしても、原則として公開ということ、ここに明記させていただきました。

以上でございます。

村上座長 ありがとうございます。

それでは、議事に入りたいと思います。

この委員会の目的には、その名前が示すように、環境モデル都市と低炭素社会の2つがございます。前回は、環境モデル都市について、皆様からご意見をいただきました。その後、前回ご審議いただいた募集要項に対する修正意見について、座長一任ということでございましたので事務局と一緒に作業いたしまして、今日、募集に入る段取りになっております。非常に忙しい日程でございますけれども、サミットという日程から逆算しますと、こういうことにならざるを得ないわけでございます。よろしくご協力をお願いします。

今日は、低炭素社会づくりについて皆様からのご意見を承りたいと思います。前回ご議論いただいた環境モデル都市の視点から捉えた低炭素社会づくりという形でお話をさせていただきます。

たいと思います。

前回、皆様からいろいろペーパーをいただきまして、その後ペーパーのない方からもご意見をいただきました。そういう視点も取りまとめて、事務局がマトリックスの形にして、皆様に配付したかと思えます。

委員の皆様からご意見をいただきます前に、事務局からそのマトリックスについてご説明いただき、その後委員の皆様のペーパーのご説明を承りたいと思います。

それでは、事務局、お願いします。

(報道関係者退室)

鎌形内閣参事官 それでは、事務局からご説明いたします。

お手元に、資料2という形で横長のA3のマトリックスがございます。これについてのご説明ということで考えておりますけれども、その前に、この分科会のいわゆる親に当たります地球温暖化問題に関する懇談会で、議論の進め方などを議論しておりますので、そこをまずご紹介した上で、このマトリックスのご説明という形にしたいと思えます。

皆様のお手元に、席上配付資料という束がありまして、その束の中ある縦長のA3のものをお開きいただきたいと思えます。

これは、先週4月5日、第2回地球温暖化問題に関する懇談会において、どうやって議論を進めていこうかということで、事務局から論点という形で提示させていただいたというものです。議論の軸という意味でご説明した資料と受けとめていただければと思えます。

上に、表がございます。低炭素社会を目指していくといっても、漠然と議論するのではなく、ある程度一定の軸を持って議論していただきたいということで、ここは一つの分野というものとして、エネルギー・産業、住宅・生活、都市・交通、と大きく分けました。こういう分野で、どういう取組み、対応を進めていくべきなのか、このあたりを議論していただきたいということを申し上げたところです。横の軸につきましては、エネルギーを効率的に利用していくという観点、あるいは同じエネルギーでも低炭素化していくという観点、それからCO₂の貯留・固定化という観点、こういった軸で、この中に取組みを、それぞれマトリックスを埋めていって対応を進めていくということを、まず考えてみようということでございます。

続きまして、下半分ですけれども、そういったそれぞれの分野におきます対応、取組みを進めていく上で、実際、どういったことを進めていくべきなのかということについての軸ということで、ここに取組み例とありますけれども、点線で幾つか囲ったものがございます。

例えば、技術革新を進めていく、よい技術をつくっていくということ、それから排出削減を

進めるための国民、事業者の行動を変えていくという部分、ライフスタイルの転換などが、ここに入ってまいります。そういった行動が、上のそれぞれのマトリックスの中の取組みにおいて必要になってくるだろうと。そして、よい技術を使って、国民、事業者の行動を変えていくという意味では、こういったものを組み合わせていくという意味で、ここで「システム」というふうに表現しておりますけれども、そういったハードとソフトの統合みたいな形で進めていく、そういった取組みの一つが環境モデル都市ではないかというような位置づけ。それから、右側に行きまして、日本だけの努力ということではなくて、国際的な対応ということが必要になってくるでしょうと。温暖化をとめていく、低炭素社会をつくっていくという意味では、世界全体での取組みということが必要になります。それから、そういったそれぞれの行動を進めていく上で、政策というものを詰めていく必要があるでしょうということ、一番下に「排出削減を進めるための政策手法」という枠を設けてございます。ここでは、排出量取引、環境税、自主取組み、見える化等々の既に行われているような政策、あるいは新たな政策、そういったものを議論していく。こういった取組みを組み合わせることによって、上のマトリックスにあります様々な対策を進める、そして低炭素社会を目指す、こんな見取り図ではないかということ、4月5日の懇談会で提示したということでございます。

この分科会で議論していただいたことを懇談会に返していくという意味では、懇談会での議論の軸というものをご参考ということで提示させていただきました。

それで、この横長の資料2にまいりますけれども、これは今の軸を意識しながら、前回、プレゼンテーションあるいはご意見をいただきました、そういった資料、ご意見を少し分類して整理してみたというものでございます。上の縦の軸につきましては、都市・交通システム・自然環境、それから住宅・生活、エネルギーという分類にさせていただきます。このあたり、全体の整理の仕方につきましては、あらかじめ委員の先生方にも少し見ていただいた部分もございますし、座長とも少し相談させていただきまして、座長からもかなりいろいろとご示唆をいただきまして、その座長のご意見も、この中にちょっと入れさせていただきながら整理したというものでございます。

それで、例えば都市・交通システム・自然環境と住宅・生活というような分野的な枠組みについては、見方を変えれば、ソーシャル・キャピタル、プライベート・キャピタル、といったような見方で整理していくこともできるのではないかとということで括弧書きいたしました。こういった整理がどうなのかということも、いろいろ議論いただきたいと思います。

それから、その横の整理にあたっては、それぞれの分野での取組みを進めていく上で、どう

いった軸に留意していかなければならないのかということを考えました。将来ビジョンを設定すること、あるいは、先ほどの懇談会の資料にもございました技術開発とかライフスタイルの転換、ハード・ソフトといった部分で、それぞれの分野でどういう取組みを進めるべきなのか。あるいは、それぞれの分野について、取組みの主体というのも変わってくるかもしれません。そのソーシャル・キャピタル的なものを整備していくことと、プライベート・キャピタルを整備していくという意味で、公のセクター、あるいはプライベートのセクター、それぞれの取組みの内容も変わってくるかもしれないということで、軸を置かせていただきました。それから、政策的対応ということで、規制、インセンティブの手法、インフラ整備、情報発信・啓発、こういった軸でそれぞれの対応を進めていくということ。それからもう一つは、システムでの対応ということでございます。先ほど、モデル都市というところ、取組みをその例示として挙げておりましたけれども、ハード面・ソフト面を連携させていくということで効果を上げていく、こういった取組みが考えられるということで整理しました。

それから、一番下には取組みの手順とありましたけれども、それぞれのマトリックスに埋めていくような対応につきましても、その個々の対応のビジョンでありますとか、あるいは現状はどうなっているのか、課題は何か、ロードマップを決めて、実際に実行してフォローアップしていく、こういう取組み手順というものも考えていく必要があると考えます。こういう大きな流れで、全体のを整理していこうということでございます。

こういったマトリックスを少し意識して、ここにはいろいろ空欄もございますけれども、それぞれの分野で、それぞれの軸でどういうことを進めていくべきかということをご議論いただきたいと思います。それを整理した上で懇談会でも、この分科会でのご意見としてまとめていければと考えています。そういう意味で用意させていただきました。これから皆様のご意見いただく上での一つの目次みたいなものとして、整理させていただいています。それぞれ委員の名前が書いてございますのは、前回のご意見を事務局なりに埋めたということでございますので、「こういう趣旨で言ったのではない」等あれば、またいろいろとご意見を賜ればと思います。

資料に関しては、以上でございます。

村上座長 ありがとうございます。

今、ご説明がございましたように、この資料2は、皆様のこれからの議論を活性化させていただくための材料になればよろしいかということでご用意いただいたものでございます。

それでは、皆様からのご意見を承りたいと思います。この資料2の横軸にあります、都市・

交通と住宅・生活とエネルギー、この順番でお話ししたいと思います。今日は石田委員に交通のお話の資料の用意をお願いしたのでございますけれども、ご欠席でございますので、これは後に回したいと思います。最初に枝廣委員から、ライフスタイルというような問題で、資料の説明をお願いします。

前回、時間がタイトで先生方に3分ということをお願いしたいのでございますけれども、今日は時間に少し余裕がありますので、倍にして6分とぐらいをお願いしたいと思います。それで、枝廣委員は、前回ご欠席でございましたので、最初に簡単に自己紹介をお願いできればありがたいと思います。

枝廣委員 枝廣でございます。前は、ご一緒することができず、申しわけありませんでした。

私自身は、伝える活動をずっとやってきておりまして、翻訳であったり、自分で本を書いたり、講演をしたり、企業のトップと対談したり、いろいろな形で、特に市民とのやりとりをしながら伝えて、それを行動につなげるというあたりでずっと活動してきております。バックグラウンドとしては、大学、大学院で心理学をやっておりました。ですから、人はなぜ行動を変えるのかということとずっと勉強してきて、今もそれを環境の分野で、いろいろ応用を考えているところです。

用意させていただいたプレゼンテーションに入る前に、今回の分科会に参加させていただくに当たって、思ったことを最初にお話ししたいと思います。

これは、環境モデル都市を10選んで、政府がサポートして進めていくという趣旨だというふうに理解しているんですが、こういうモデル事業の場合、2種類のやり方がきつとあると思っています。1つは、モデル事業を選んで、お墨つきを与えて、例えば財政的な支援を与えて、それでそれぞれ進めていってもらうもの。もう1つは、この分科会で本当に環境のモデル都市とはどういうものなのだろう、モデルになるような環境都市というのはどういうものなのだろうというのをつくって、それをどこかの自治体と一緒につくっていくというもの。ですから、選んでお墨つきを与えるのか、一緒にここがつくっていくのか、それによってアプローチは大分違うと思っています。その中間的なアプローチもあって、経産省の環境コミュニティビジネスのモデル事業の委員をやらせていただいたことがあったんですが、あのときは、選んだ後、それぞれの委員が担当を決めて、そのモデル事業に2回、3回と足を運んで、しっかり現場を見て向こうの人と話し合いをして、アドバイスを、よい形でやっていくことを進めました。

ですから、今回の分科会が単に選ぶだけなのか、それとも結果を出すところまで一緒にやっ

ていくのか、もしくは新しい環境モデル都市をつくっていくのか、ちょっと前回参加していなかったのですが、そのあたりの理解をしたいと思います。

それからそれに関連して、レビューのタイミングとプロセスがどのような形で考えているのか。やりっ放しではなくて、本当にそれが、「こういった形でモデル都市ができた」とか、「それがこういうふうに広がっていくようになっている」とか、そのレビューのタイミングとプロセスについても、もし議論があったのであれば確認したいなと思いました。

自分の話に入りますが、私はずっと、特に市民側の活動をしてきたし、自分も全く市民だと、その立場からしかお話ができないのですが、このように事務局が用意してくださったマトリックスとちょっと違う形で、自分ももっと一般の感覚で考えています。三重になっている、3つの円が重なっているようなイメージをしていただければいいと思います。一番真ん中にあるのが「人」だと思います。一人一人の市民、個人がいます。その市民、一人一人の周りにもう一つ大きい円というのが、「家」という言葉であらわされるもので、整理してくださった資料の「プライベート・キャピタル」のあたり、住宅のあたりに当たるのかと思います。例えば、その人が何を使って、どういうふうに暮らしをしていくか、どういった空間に住むか、それが2番目の円になります。それを取り巻く一番大きな円が、私の言葉で言うと、「地域」という言葉になるんですが、それが恐らく「ソーシャル・キャピタル」と言っているところだと思います。何で、どうやって移動するのか、買い物はどうか、職場の位置関係はどうか、交通のほか、いろいろなインフラがどう整っているか。そして、そのすべてのエネルギーがどうなっているかということだと思います。

私が今回お話をするのは、もしくは私の立場というのは、一番真ん中の「人」のところなんです。なぜかという、どんなにすばらしいものをつくっても、人が選んで使わない限り、それは広がらないし、実際の効果を上げることはできません。ですから、実際にどういうものがあるか、どういうすばらしい技術があるかというのと同時に、人がどうやってそれを選んでいくのか、もしくは選ばせるように持っていくのか、そのところが私は大事だと思っています。

「人」というのはもちろん、例えば値札に反応するというふうに、状況や条件に反応するんですが、それだけではなくて、やはり一人一人の思いというのがとても大事だと思います。ですから、環境なり温暖化なりに対して一人一人がどういう思いを持っているか、それによって、行動が違って来る、選ぶものが違って来る。それが、実は環境モデル都市が本当によい形でできるかどうかにつながっているのではないかと思います。

私の資料3 - 1は、とても厚いものにしてしまっていて恐縮なんですけど、これを見ていただければ

ばほとんど自明なので、今お話しした環境マインド並びに低炭素ライフスタイル・マインドというあたり、これは真ん中ぐらいにあります、17というスライド番号のあたりになります。

低炭素ライフスタイル・マインドというのは、自分のカーボンフットプリント、自分がどれぐらい暮らしの中で炭素を出しているかを自覚している。それが、世界全体にどういう影響を与えているかという相対的な影響も理解している。そして、長期的な時間軸を持って、例えば今がよければよいというのではなくて、長期的にプラスにするために、今どうしたらよいだろうかということを考えられる。そして、残念ながら、温暖化はこれからもう悪化してしまうので、恐らくあまり見たくないような惨状があちこちで出てくると私は思っています。そういった中でも、絶望しないで、あきらめしないで、やはり取組みなり思いを続けられる、そういったマインドを持った市民を育てていかないと、簡単にパニックに陥ったり、絶望してあきらめてしまったり、何も行動しなくなってしまうと、ますます悪循環に入ってしまう。ですので、どこまでが環境モデル都市の範囲なのかかわからないんですが、「人」ということに焦点を当てると、このような人の思いというものがとても大事になってくると思います。

その次のページの19番というところですが、特にこれは親会議に出ていると思うのですが、政府から見たときに国民というと、何か一枚岩、みんな同じように思っているようなところがあって、そうではないだろうと思うんですね。やはり、意識が高くて、もう行動して、言わなくたってやっている人もいるし、幾ら言ったってやらない人もいるし、今、私たちが考えないといけないのはこの真ん中で、何となく意識はある、「温暖化に対して関心があるか」と聞くと、96%が「関心がある」というのがこの国ですから、みんなそういう意識はあるけれども、でも、行動につながっていない。その人たちを、どういうふうに行動につなげていくか。そのためのいろいろな仕組みとか仕掛けを、このモデル都市の中に入れていかないと、どんなにすばらしいオプションが出たとしても、それを選んでいく人がいない限り、やはり実現が難しいだろうと思います。

ということと、あと、一番最後、25というスライドです。これは、どちらかというところになるかもしれませんが、人々への伝え方というのもとても大事だと思っています。人々の低炭素ライフスタイル、もしくは環境モデル都市というのを、何か辛抱しなければいけない、我慢しなければいけない、縮こまらなければいけないというネガティブなイメージで捉えるのか、それとも私が思っているように、これは実は新しい幸せの形なんだというふうな形で出していくことができるか。「低炭素」というと、あまり私は、イメージがネガティブな気もするので、「軽炭素」というのはいかがですかと、この間、親会議でも言いました。例えば、

軽く食べることを軽食と言いますし、軽く装うことを軽装と言います。それと同じように、軽やかに生きること、それで地球に対する負荷も減らし、自分も幸せに生きる、そういったライフスタイルが実現できる都市、それがきっと環境モデル都市であろうというふうに思っています。

以上です。

村上座長 ありがとうございます。

最初にお話された環境モデル都市のイメージとか進め方のお話は、後で事務局から募集要綱の説明がございますから、今後の取り扱いを含めその中で検討させていただきたいと思います。

それでは、資料3 - 2、柏木委員、お願いします。

柏木委員 一応、メッセージを今日は用意させていただいて、まず、環境モデル都市並びに低炭素社会の背景は十二分に承知しておりますけれども、ただ、ここに出しておりますように、各国、120カ国それぞれが、地球益という極めて誰も反対しないこういう益を全面に出しながら、国益をかけた戦略を国情に応じて展開している。我々としては、極めてまじめに対応しているわけですが、第1約束期間に関しては国際公約がありますので、もちろんきちっと守る、お金を出してでも守るということになると思います。第1約束期間のシナリオは出しまして、それは省エネベースで乗り切ってきた。主に、低炭素社会は3つの要素があると思っております。1つが、省エネルギー、それから、量としての原子力、そしてもう一つが、新エネルギー。私は今、新エネを担当しておりますものですから、新エネの観点から書かせていただきましたが、これから伸びる大きな新エネルギー。

省エネルギーで、今後、ポスト京都を乗り切れるかということ、もうそうはいかなくなってきた、低炭素型のエネルギー需給構造、特に供給、需給を併せて強烈にシフトしない限り、やはりうまくいかない。そうなりますと、もちろん省エネ、原子力に関しては、既にマチュアな時代に入っていると私は思っております、今後、進展の大きな新エネルギーの位置づけをどうするかが、極めて大きな課題だと。

そのためにはどうしたらよいかということ、やはりこういう環境モデル都市構想のようなものを通して、10カ所が適切かどうか、私にはまだ理解しかねていますが、適切な規模の多様性に富んだモデル都市に対する需給構造のグランドデザインをきちっと示すべきだと。これを世界に対して発信ということになりますと、首相のトップダウンで明確に示す絶好のチャンスが洞爺湖サミットだろうという位置づけをしています。特に、地球環境問題というのは、エネルギーと一体化して解くべき政治的課題だというふうに捉えておりまして、そういう意味では、こ

のサミットというのは極めて良質なところだろうと思います。

それでは、グランドデザインはどうあるべきかというのは、前回の資料にも一番最初に示しておりましたが、私個人は大学で、きちっとした数値的なデータをもとに、最もCO₂ミニマムの需給構造がどうあるべきかというのを、定量的な学術論文として出しております。シナリオですから条件を変えればいかにでも変化するわけですが、ただ、CO₂ミニマムで、現状レベルから省エネルギーは極力進めるという世界を描いたときに、やはり大規模集中型原子力、こういうものを筆頭に、石炭プラスCCS、並びに天然ガスのコンバインドサイクル等々が、我が国の供給サイドとしてのベースを担う。これが、半分担うのか70%になるのか、これは条件によって、需要によって答えが変わってきます。だけれども、答えの中に二者択一という答えはありません。大規模集中型だけが担う世界でもないし、分散型新エネルギーだけが担う世界も見えてこないというところに答えがあるように思っています。

このベースの上に、自立性の高い　これはあえて自立の「りつ」を「立」にしましたけれども、これはその地域の中の規約等々によって、自分でコントロールできるようなシステムとすれば、「りつ」は「律」になると思いますけれども、これは一応、自立型、インディペンデンスの高い地域共生型の新エネルギーが適切な規模でクラスターを形成していくということになってくる。そうなりますと、今までの樹枝状の送配電システム　電力に関していえばですけども、高圧から電柱6.6キロボルト、100ボルト、200ボルトで家庭に配られている樹枝型の構造から、ダイヤモンドにかなりの再生可能エネルギーのシステムが入ってくるということになってきますと、やはり新たなインフラの考え方というのも必要になってくるし、そうすると、ストックのインフラをどう活用していくかということが、併せてインター省庁として重要になってくるだろうと思っています。

特に、例えば地下鉄だとか、あるいは通信の通り道であるとか、都市部の中にあるこういう既存の既得権益のあるインフラを、低炭素社会に向けたシステムインテグレーションを図るかということが、ある意味では非常に具体的に物を進めていくときに有効になってきて、これがトップダウンでやる官房そのものの一番重要なことだろうと私は理解して　これは私の個人的な考え方ですが、そうなりますと、新エネルギーをどうにか市場に導入していくということになる。なかなか進みません。割高のものを市場に投入するわけですから、誰かが最後にお金を払うことになる。自分で払う人はかなり少ないわけで、今日、傍聴席にもたくさんいらっしゃいますが、グリーン電力料金というのがありまして、一口500円、ボランティアで払うわけですが、何組入っているかということ、日本で1万口とされていますので、ほとんどそ

んなに多くはないということになります。

ですから、こういうものが入ってくる時の問題点というのは、供給の不安定性、それからコストの問題。特に、風力に関しては、コスト的には極めてこの新エネの中ではよい状況になっていると思いますけれども、ただ、やはりそれが林立し出しますと、今度は騒音の問題、安全性の問題等々、また問題が出てくる。ただ、エネルギーコストは風ですから、これは極めて安い、ただということになります。

太陽光発電というのは、全員参加型エネルギー確保時代の旗手ですから、そういう意味で私自身は、今後、日本のエネルギーイノベーションも含めて非常に重要だと思います。ただ、割高ですので、今、キロワットアワー44円ですので、普通の売値が24円に比べ、その倍近くになっておまして、電力の原価にすれば、まだまだ6倍、7倍のオーダーになっているというこのコストをどういうふうに考えていくか。本当にこれをやるということになると、やはり行政の主導でやってきたエネルギー政策だけではうまくいきません。トップダウンの政治決断があって、初めて、それではコストをどういうふうに分けていくかということが決まってくるのだらうというふうに思っています。

特に、縁の下で、バイオマスというのは、都市部のインフラとしてあるごみ、あるいは地域活性化、間伐材、農林水産、こういうものの産業構造が、1次産業が3次産業みたいなものを併設することになりますから、極めて日本の産業構造の変革には大きな機動力をなし得るだろうと私は考えております。バイオマスの位置づけをどうしていくかというのも、これはインター省庁でやる必要がある。

あと、住宅にあってはゼロエネルギーハウス、それから一方、これは今、電力だけでなく、熱というのが重要で、ヒートポンプ、太陽熱、太陽熱によって吸収式のソーラークーリング、下水、廃棄物未利用エネルギー、こういうものが極めて重要になってくる。これも、併せてやはり今までのストックのインフラなどの有効利用というのを考えないと、熱輸送等々も考えられないということになります。

将来的には、需給構造のグランドデザイン、2030年をベースにして考えてみましても、あくまでもこの大規模集中型のストックのインフラ、これがもう確実に残っていきます。それに対してループ上のネットワークが形成されている。

こういうことを考えたときに、今までの省エネルギー、原子力政策は、既にもうあるという仮定のもので、この仮定のもとで新エネルギー国家日本というのを政治主導で立ち上げられるか否かというのが今の、それを後押しするのが、この環境モデル都市構想の一つになるのでは

ないかと。

あと、この資料は、ご参考のためにつけております。ありがとうございました。

村上座長 大変包括的な新エネルギーの概況の説明を、ありがとうございました。

続きまして、藤田委員、資料3 - 3のご説明をお願いします。

藤田委員 ありがとうございます。

資料3 - 3で、前回お話を申し上げた論点を、これまでの記録も併せて再整理しました。私自身の情報提供の部分は、このマトリックスのどこに入るかといいますと、恐らく一番右のエネルギーのところ、ただ、これは親懇談会の資料を見ますと、エネルギー・産業となっております。エネルギーは、柏木先生が既にお話しされましたので、私はむしろ産業について。産業という視点でいいますと、やはり資源循環ということが低炭素化のために極めて重要ではないかと考えます。右側の部分の特にインフラにかかわるところと、システムとしてのハードとソフトの連携のシナジー効果のシステムについての話題提供になると考えます。

資料をご紹介させていただきますと、4つほど論点をご提示させていただいております。

1つは、やはり環境モデル都市でありますので、都市とは何かということ、空間としてのまとまりだと考えておりますので、空間のまとまりが低炭素化を実現する、そのメカニズムを内包していただく必要が、極めて重要であろうということでもあります。これは、恐らく住民の意識とか行動を誘発するようなプロセス、これも非常に都市で大事でありますけれども、やはりエネルギー導管でありますとか、あるいは資源循環のハイウェイと言われているような低炭素を促すようなインフラストラクチャーと、場合によっては前回も議論がありました低炭素特区のような、そういった都市開発の中での実現というのは、このモデル都市の中で実現することが極めて重要である、これが1点目の論点であります。

2点目は、マトリックスの右側の資源エネルギーというところ、エネルギー、産業ということに注目します。ここでは資源循環というものを、1つ取り上げさせていただいております。これは、OECDでも低炭素化社会と並んで、資源循環、特にリソース・サーキュレーション、リソース・エフィシエンシーというテーマは、極めて重要な先進国のテーマになっております。これは資源循環を促すことによって、いわゆる産業部分で行われている高効率な低炭素化の試みを都市まで広げていく、そういったことを考えていけないだろうか、これが2点目の論点であります。産業チェーンとこれでは呼んでおりますけれども、いわゆる産業のプロセスが行うような低炭素化の試みは、これはオールジャパンであり、あるいはグローバルであります、むしろそこに直行する形で、空間の単位としての都市で低炭素化の取組みができる。それを、

都市の単位で資源循環、エネルギー循環、あるいは柏木先生の先ほどのお話ですと、バイオマス利用というような、そうした都市の環境資源というものを使った形で、資源循環、エネルギー循環を高めて低炭素化を実現する、これが極めて重要で、このイメージ図は、次のページに示させていただいておりますが、後ほど若干申し上げます。

3番目の論点は、では、それをどのように実現していくような政策的対応なのだろうかということでもあります。これも実際に、我々のようなどちらかということと研究的に参加している立場からいいますと、こうあるべきだという議論と、実際、行政の方々からこうできるということ、これは若干違うところがありますので、ここで1つ申し上げるのは、やはり実際の政策の指定以降の実践を支援するためにも、客観的で合理的な評価のシステムが重要ではないだろうか。これは、前回、月尾先生もLCAという言葉をお使いになられましたけれども、そうした評価システムをもって制度を支援していく、そういう仕組みが必要だという、これが3番目の論点であります。

4番目は、それを受けまして、ではどのような評価システムが必要なのだろうかということについて、若干、スライドと併せて用意してきました。これは前回、私、口頭で申し上げましたが、実はライフサイクルアセスメントというのは、車とか、あるいは工業製品を評価するには極めて有効でありますけれども、建物であるとか、あるいは都市を評価すると、なかなかこの適用というものはそれほど簡単ではない。これは、世界でもまさに頭を悩ませているところではありますが、そうした都市型の評価のシステム、それと、それを評価するための、実際、我々の分野でいいますとモデルというものにつながってまいりますけれども、こうしたモデルと評価の指標の組み合わせが、モニタリングのシステムとして重要ではないかということが、4点目の論点であります。

1枚めくっていただきますと、4枚のスライドがございまして、一番左上は、産業と都市が、あるいは都市と産業が連携することによって低炭素化を実現する4つのパターン、イメージを示したスライドであります。下の2つのパターン、これがどちらかということと産業都市側でありまして、上の2つが都市側、上の右側は農地、あるいはルーラルなエリアでございまして。いくつかの資源循環を促してエネルギーと資源の循環効率を高めて低炭素を実現するということには、既に国際的な事例を見ますと、4つの例があるのではないかとこのことを簡単に整理させていただいておりますが、右下は、これはいわゆる今までのエコタウンでありますとか、あるいはリサイクルタウンと言われているような、そういった施設をできるだけネットワーク的に使うという考え方があります。下の左側のところは、これはむしろ日本の非常に優秀な産業

基盤というものを、都市の中でエネルギー連携でありますとか資源連携ということで使うというような、ある種、産業共生と世界的に呼ばれているようなテーマであります。左上は、これは都市の中で、より都市スケールでも若干小規模なエネルギー施設も含めました、ヒートポンプでありますとか風力発電などというのはこの中に入ってくるのかもしれませんが、そうした都市の開発のプロセスの中で、循環型あるいは低炭素化を実現しようということでもあります。右上は、より農業系の、いわゆるバイオマスも含めました環境資源というものを使った形で低炭素化を進めていく、そのイメージを示させていただいております。

では、それをどのように評価しようというものを、ちょっと私どもが今考えておりますアイデアをポンチ絵にしたものを3枚ほどお示ししたのでありますけれども、実は一番重要なのは最後のスライドではないかなと考えております。その都市の特性に応じまして、対応、実現できる施策というのは、これは非常に幅広くあるわけであります。これは、当然、エネルギーから生活から、あるいは都市産業から、非常に幅が広がってまいります、それぞれ恐らく立地の場所によって、右の青い部分は、いわゆる産業地域でありまして、だんだん都市側に移って、一番左側が、いわゆるルーラルなエリアでありますけれども、それぞれ対応できる技術なり施策なりが変わってくるわけであります。一つのポイントは、もしこれをLCA的に評価すると、規模が大きければ大きいほど不利だということになってしまいかねませんので、実はそうした中で、自分のところで発生している負荷の削減、さらにその周辺の地域への影響、さらに国際的な影響、これは縦軸に右下のスライドでは示させていただいておりますけれども、そうしたものも区分けして評価するためには、実は都市の分布型の空間特性を活かしたデータ構造と、そこに対策を打てばどのような効果があるということ、これを評価できるような、一種のモデルも含めた環境モデル都市型のLCAシステムを実は強く開発しながらサポートしていかないと、なかなか支援するといっても、かなり定性的な議論になってしまうのではないかと思います。前回は話題提供させていただきましたが、そうしたことを補足させていただく形で資料3-3はご用意させていただきました。

以上でございます。

村上座長 ありがとうございます。

それでは、榎本委員、お願いします。

榎本委員 ありがとうございます。

今の藤田先生のお話は、恐らく私が素人として、極めて感覚的なお話をこれから申し上げるわけですが、それを論理的に整理していただいたのかなというぐらいに、大変興味深く

伺いました。

ただ、私は、前回は申し上げたことですが、改めてマトリックスを拝見して、私の主張、発言が十分伝わらなかったかなというところを感じたものですから、ダブるような意味で、再度、私の主張点の幾つかをお聞きいただきたいと存じます。

まず第1に、自然の力の活用というふうに私は申し上げたんですが、これは決してライフスタイルそのものを言っているわけではなくて、例えば太陽の熱、光を直接使う、太陽熱を収熱して使う、太陽光をガラス繊維等で導入して使うというようなことを含めて、その太陽の光そのものも、今の太陽光発電でない使い方があるだろうというようなことを申し上げたつもりです。

それから、森、樹木、草木の持っている、いわばバランスを維持するような力というのも相当に大きいわけで、これは改めて申し上げるまでもありません。藤田先生のご説明の中に、それが散りばめられているように存じました。

私のスライドの2枚目ですが、低炭素社会という場合に、エネルギー供給の低炭素化、これは柏木先生からもお話があったところで、原子力、再生可能エネルギー等であるわけですから、言葉を要しません。

一番ポイントは、やはりエネルギーの消費側での転換効率の向上の追求だと思います。これは、前回もお話ししましたが、エネルギー転換効率というのは機械、機器の中に具現化しております。あるいは、時にエンジンであったりモーターであったりするわけですが、これを徹底して効率を向上していくということが、どうしても低炭素社会型には必要です。もちろん、車に乗らない、家電機器を買わない、こういうやり方もあるわけですが、現実的にはそれには相当時間がかかる。その間、現在使っている機器の効率を上げる。具体的に言うと、新しいものに変えることで相当に効率が上がるというような現実的選択もあり得るわけです。

それから、私のこの、のほかに、恐らく森林の活用であるとか、あるいは、最近よく言われるカーボン・キャプチャー・アンド・ストレージというCCSの技術の活用というものも考えますと、この2つ以外に3つ目もあるというふうに存じます。

強調させていただきたい点は、3枚目でございますけれども、低炭素社会というときに、やはり長期的に我々が社会の、都市の、そして工業地域のありようを変えていくということかと思えます。その際にぜひ、やはり人間が伸びやかに活動できる、そして、自然と共存ができて、いわばゆったりした生活がエンジョイできるという空間をどうつくっていくかということが、私は最終的にこの環境モデル都市で目指すべき姿ではないかと思えます。技術でがんじがらめ

にして、規制でがんじがらめにして、「さあ、これが環境モデル都市」というような形には、私はしたくないように存じます。

それから、自然の力については、これは例えば小川、運河、河川、こういうようなものも、改めて都市の再開発の中で見直される必要があるというふう存じます。

それから、「地域特性を活かした多様な都市設計」と書きましたけれども、我々の豊かな生活を支えている電気、鉄、セメント、プラスチック、こういうようないわば重工業に相当するところをどういうふう考えていくか。前回、月尾先生は、産業構造の転換というようなことも、ちょっとお触れになりました。それは、おっしゃるとおりですけれども、それでは温暖化問題を考えて、地球規模で最も効率よくこうした基礎素材をどうつくっていくか、それをどう我々が活用するのか、海外から輸入するのか国内でやるのか、こういうふうに考えますと、私は、工業都市というものも改めて注目して、その地域は大変に二酸化炭素を多く排出するであります。しかし、日本の一部の大きな役割を担う地域として評価し、この環境モデル都市の中でも考えていっていただきたいというふう存じます。

それから、最後のマトリックスですけれども、これは言葉を多く申しません。先ほど、藤田先生のお話のとおりです。私が強調したいのは、やはり廃棄物の処理、それから水の処理、こうした一種のインフラ自体を、見えないところではありますけれども、しっかり環境都市の後ろ側に静脈のようにして備える必要があるということ、忘れてはいけないだろうというふう存じます。

ありがとうございました。

村上座長 ありがとうございました。

それでは、資料3 - 5を、私から説明させていただきます。皆様の議論を活性化させるという目的で用意させていただきました。

最初に、一般市民のパーセプションギャップということで、最初の図を説明させていただきます。

図の左側は、東京で1,000人ぐらいの方に問い合わせて、どういう分野で一番たくさんエネルギーを使っているかという市民の皆さまのパーセプションでございます。そうしますと、約4割の方が、暖房が一番多く使っているだろうと答えております。その次に3割の方が、冷房が二番目に多く使っているだろうと お答えになっているわけです。右側は、実際にどう使われているかという全国の統計でございます。実は暖房が27%で、冷房はわずかに数%でございます。ですから、我々一般市民のイメージと実際とは大きなギャップがあるということです。

この点ことをちゃんと把握して、情報発信や啓発をしていきませんか、せっかく省エネ行動の協力をお願いしても、とんちんかんなことになりかねないということです。今回の環境モデル都市の推進において、こういう情報提供が十分浸透すればよろしいかと思えます。

その次のページをご覧ください。ちょっと細かい棒グラフでございます。

これは、戸建て住宅のLCCO₂の全体構造を示したものでございます。右側が生活行為別に表示したもので、例えば下から炊事、飲食、水洗便所とか手洗い、入浴とか就寝とか、全部の行為をチェックしております。左側が項目別ということです。これは産業連関表と家計調査年報の項目に沿っております。この棒グラフの一番上に、短い棒が5つございます。これは、RC造とか在来木造とか、住宅を建設するためのエネルギーです。縦軸には全体として住宅のCO₂発生量が全部入っています。世帯当たり・1年当たりのCO₂の発生量ですから、建物の建設に要するCO₂発生量はライフサイクルの年数で割っております。これを見ますと、まず建物をつくるエネルギーは、それほど大きくはないということがわかります。。上の小さな棒でございます。

では、その下の太い棒のほうに戻りまして、左側の項目別で見ていただきたいと思えます。よく産業部門、民生部門、運輸部門と三つに分類して整理しますが、日本全体の中で、産業部門が4割強、民生が3割強、それで運輸が2割ぐらいです。民生の3割強の中の家庭というのは10数%でございます。すなわち家庭で使われる10数%のエネルギーが、日本全国の10数%ということです。その10数%がこの縦軸の棒全体の中でどれに相当するかを説明します。左の棒の下に「エネルギー」とございますね。灯油、ガス、電気、これが民生の中の家庭用の消費を指しているわけでございます。要するに、ここに含まれているのは、運用エネルギーのみです。

エネルギーの上に食料・飲料とか、あるいは家電製品などがございます。これらの内で最終的に家庭で使われている消費をすべて勘定しております。例えば家電製品の場合、これを作ったり運送しているエネルギーなども、全部産業連関表を分析しまして勘定しますと、こういう結果になるわけでございます。冷蔵庫を家庭で購入して使うとなりますと、まず電気代は、一番左の下の電気の赤いところに入ります。それから、冷蔵庫をつくるエネルギーとか、購入して輸送するエネルギーは、家電製品のところに入ります。それから、例えば冷媒のフロン系のものが大気に漏れると、これは非常に大きい温暖化効果を与えます。そういう影響は、上のほうのエアコンとか冷蔵庫の冷媒に含まれます。あらゆるものを全部勘定しますとこういうことになるわけでございます。我々が日常生活で消費している、いわゆる運用エネルギーが先ほど

説明しました民生用の家庭が13%だとか12%を占めているのに対して、実際生活の場で食べたり、あるいは物を購入したりということすべてを含めてどうなっているかということが一目瞭然にわかります。これは家庭単位でございますけれども、僕はこれを地域単位とか都市単位で勘定できないかということで、今、そのための研究グループを建築研究所のほうに発足させたところでございます。

例えばどこかの他の都市でつくった製品も、ある地域のどこかの家庭で使えば、その地域の消費として勘定することが可能になります。自分の都市以外で生産のために消費されてエネルギーも、全部こういう形で勘定できるわけです。

それからもう一つ、右に「注」とございます。このグラフの縦軸は炭酸ガス発生量で表示されていますが、これをエネルギー換算しますと、大体40ギガジュールです。この値は、1戸当たり年間当たりです。一方、マイカーのエネルギー消費でございます。マイカーを所有して、年間1万キロ走行したと仮定し、燃費がリッター10キロとしますと、大体、それが40ギガジュールで相当するわけでございます。ですから、マイカーを持ってある程度利用している家庭は、このグラフのちょうどこの倍を使っているということです。いかに車のウエートが大きいかがわかります。こういうデータもコンパクトシティの提案ということにつながるかと思えます。

最後の3枚目に、マトリクスの枠組みの案を示しています。前回委員会のすぐ後に事務局からマトリックスで整理した案をいただきまして、私なりに考えて3枚目の案を作成し、それをまた事務局にお返ししました。それを反映して先ほどの資料2が作成されたという経緯であります。私の資料でこれは、横軸は対象となっていて、 から まででございます。縦軸が3つございます。1. が取組みの主体です、対象 - 主体。それから2. が手順です、対象 - 手順。3. が取組みの方策ということで、対象 - 方策となっています。横軸の5つございますので、これについて説明します。 がエネルギー、これはいいですね。

のソーシャル・キャピタル、これはハード・ソフトを全部含んでいて、例えば地域の医療サービス、教育サービス、あるいはコミュニケーションを促進するサービスとか、それらをハード・ソフト全部含めてソーシャル・キャピタルと呼んでいます。これは先ほどの枝廣先生のお話にも関連しますけれども、社会学で使われている概念でございます。

のノンソーシャル・キャピタル、これは事務局の資料ではプライベート・キャピタルになっております。ソーシャル・キャピタル以外ということで、これは個人の資産やライフスタイルに関係する内容でございます。先ほどの2枚目の資料は、すべてこれにかかわるわけであ

ります。

番目の自然環境ですが、 がいわゆる人工的な資産であれば、それに対して当然 はあってもよいのではないかと考えています。

実は、縦軸の 1 . 2 . 3 . は、合計 3 枚つくと分かり易いのですが、それだと枚数が増えて大変なので、事務局が 1 枚にまとめていただいたわけで行きます。最初はステークホルダーの話、2 番目は手順、いわゆるタイムスケジュールで行きます。3 つ目は、具体的方策のことで、例えば政策の規制とか誘導とか情報発信を含めて、いろいろな方策があるでしょうということで行きます。

これで、一通りご発言をいただきましたけれども、石田委員から交通システムの資料が出ております。この説明はまだでございますので、事務局から簡単にご説明をお願いしたいと思います。

鎌形内閣参事官 石田委員の提出資料は、資料 3 - 6 でございます。「環境モデル都市の視点から捉えた交通のあり方について」という資料をご提出いただいています。

もとより説明能力がございませんので、資料のご紹介という形にさせていただきますけれども、1 . では「モータリゼーションと都市・地域・暮らしの構造的変化」ということで、急激なモータリゼーションが進むことで、都市・地域、産業、ライフスタイルというのが大きく変わっているという認識を示されているということで、例えば都市・地域の外延化・低密度化などが指摘されているということです。

そして、そういった全体の中で、2 . で「交通政策のあり方の根本的転換のとき」とありますが、箱が 2 つございまして、ここは矢印が片側に向かっているものと両側にあるものとの比較になっているということで、これを私なりに拝察いたしますと、従来は都市構造、ライフスタイル、産業構造・生産プロセスのそれぞれの要請があって、それに基づいて交通政策や計画がつくられていくという片方の矢印であった。これが、これからは双方向ということで、逆に交通政策、計画という観点から、都市構造、ライフスタイル、産業構造・生産プロセスという方向への矢印、こういったものも考えていかなければならない、こういうことを言われているのではないかとこのように拝察いたします。

3 . 以下、具体的な考察ということですが、大きな原則としては、低炭素・高満足な交通社会・システムを実現していくのだという原則ということで行きます。

あと、個別の項目ということで、9 項目ほど挙げておられますけれども、1 つは徒歩、自転車への誘導というような部分、それから次のページに参りまして、 番目には自動車単体対策

と道路整備というものへの過度の期待は危険であるというようなご認識、それから 番目でございますけれども、小型軽量代替燃料自動車、下に小型軽量EVとございますが、こういったものの開発、普及が急務であるということ、それから 番は、公共交通といっても、効率的な公共交通というものの追求が重要であるということ、 、ITSの追求、それから 、航空もどうも場所によってはばかにならないということのようでございます。それから 番、都市構造・土地利用政策との連携が必要ということで、公共交通も場所によっては最適であるとは限らないというようなご主張もございます。小型EVのようなものを想定されておるようです。それから として、意識啓発、市民参加の重要性ということ、それから 番として、産業構造・物流システムということで、さらなる効率化、高度化というようなことについての必要性ということをご指摘いただいているということでございます。

その次のページ以下は、交通部門からのCO₂削減と自動車社会のあり方ということで、論文を添付されているということございまして、様々なデータを活用しながら、交通の関係の削減方策というものを整理されているというふうなものでございます。

簡単ですが、紹介という意味で、以上でございます。

村上座長 ありがとうございます。

それでは、委員の皆様から自由にご意見を承りたいと思います。

こちらからの提案でございますけれども、最初に事務局からご説明いただきました資料2のマトリックスの資料の横軸が、交通、ライフサイクル、エネルギーというふうになっていますので、できましたらこの順番でお話を進めたいと思います。

今日は、河野委員と薬師寺委員は早目に退席する予定でございますね。もしよろしかったら、先にご発言ください。

河野委員 では、このマトリックス、資料2をベースに、1点、ちょっと指摘させていただきたいです。最初の都市・交通システム・自然環境、この自然環境のところ非常に重要なのが、いわゆる森林であるとか、もう一つの最初の席上配付資料一覧の中にある「第2回懇談会資料より抜粋」の中のこれも見ていただきたいんですけど、「それぞれの分野でどのような対策が考えられるのか」の中に、一番下にCO₂の貯留・固定化とありますけれども、これは同じことなんです、CO₂の吸収・貯留・固定化ということで、中には具体的にCCSと森林とありますけれども、非常にそれで重要なのが、森林というのは、今、日本においては森林の定義がなされていない。あるいは、途上国においては森林がめちゃくちゃなことになっているので、逆にCO₂をぼんぼん出していつてしまっている。同じようなことが、土、土壌な

どももあるわけで、海などもそうだと思いますけれども、下手をすると、それが本来そこに吸収しているものが、逆に出ていくような形になっているということがあると思うので、この資料2のほうにある自然環境というところの自然環境の保全、あるいは健全化、あるいは健全な形での保全というのは、非常に基礎だと思います。

それは、国内だけの対策をやっていけばよいということではなくて、例えばの話が、今、地表オゾンというか、対流圏オゾンみたいなものがあって、アジア大陸からの影響ということもあると思いますけれども、そうすると、非常に高度なところにある森林が立ち枯れになるなどの影響があって、本来吸収する森林のそういう機能が健全ではなくなってきているというところがあると思います。資料2の中には、環境モニタリングであるとか、あるいは国際的な協力、つまり、自分の市町村であるとか県だけでやっていけばよいわけではなくて、もはやもう物すごくスケールが大きいところでの環境汚染というのは起きてきていますから、それは今でも各都市、あるいは市町村も含めて、中国などに専門家を出したり、人材交流は、見ると結構、あらゆるところで盛んにやっていると思うので、自治体の中には、そういう問題意識をかなりお持ちのところもあると思うんです。

ですから、いわゆる自然環境の健全な保全というのを、やはり1つ、非常に重要な軸としてこういう表の中に入れて、そういう中で住民団体であるとか、あるいは研究者のネットワークであるとか、そのモニタリングネットワーク、それからそういうことを自分たちの地域だけでやっていてももうだめなので、もうちょっと国際的なことも含めてどんどんやっていけるような形でのことでないと、環境モデル都市も保たれていかないのではないかと、それを1点、指摘させていただきます。

ありがとうございました。

村上座長 ありがとうございます。

今のお話は、資料2でいいますと、上から4つ目にステークホルダーのところに関係がございます。こういうところで皆さんにご議論してもらいたいと思います。現在の資料で、ステークホルダーは、産、官、学、民間とメディアとなっていますが、僕は今、気づいたんですけども、この後に国際というのも入れたほうがよいと思います。河野委員、ありがとうございました。

次に交通の問題を含めて委員の先生方からご自由にご発言をお願いします。

榎本委員 ここで、例えばこの表をもうちょっと充実するという意味で、上下水道とか防火用のネットワークとか雨水の利用とか、それから廃棄物のネットワークシステムも非常に重要

だと思うんですが、それはこの場合、都市・交通システムに入ると考えてよろしいかを確認したいことと、例えば自然環境という場合に、やはり公園とか緑化とか、横浜国大の先生がおっしゃったように小さい森とか、こういうものもここに入るといふふうに考えてよろしいでしょうか。

村上座長 私の判断で申し上げますとソーシャル・キャピタルに入れていただいて結構かと思えます。

ただ、例えば住戸単位の雨水貯留システムも、最近、普及しつつございます。それはプライベート・キャピタルでございまして、ここにも入るかと思えます。このソーシャル・キャピタルには、一般的なハードとしてのインフラと同時に、それらをどう利用して豊かな社会を作るかというソフトも含めた形で考えておくのが適切かと思えます。

藤田委員、お願いします。

藤田委員 一番左のカラムについて、少しコメント申し上げますと、最初、この資料2を拝見したときには、やはり若干、3つの言葉自身が、ステージが違うなと思ったんですが、むしろ村上先生の原案を拝見すると、こちらはこれである程度、ソーシャル・キャピタルというところに基盤的なものを全部集中させていく、そういうお考えはよくわかりました。ただ、「産業」という言葉がこの中から消えておりまして、今のお話ですと、むしろ産業基盤もソーシャル・キャピタル的に考えていこうというようなこともあるような気がいたします。これは、プライベート・キャピタルへ入れるというお考えがあるのかもしませんが、1つ「産業」という言葉を、この上のところのどこかにお出しただけでないでしょうか。

村上座長 全くご指摘のとおりです。事務局の資料2は、かなり簡略化してございまして、手前みそで恐縮ですけれども、私のメモには、ソーシャル・キャピタルに「産業基盤」というのが入ってございまして、ノンソーシャル、プライベートのほうに「企業」という言葉を入れています。仕組みとしてそうなるのだらうと思えます。

藤田委員 わかりました。そこに入れていただければ。

もう1点、河野委員がおっしゃる自然環境について、これも1つ大事だと考えるところで、重要な視点だと思うんですが、今、国連でありますとかOECDの議論でも、自然環境を保全するのではなくて、むしろエコ・サービスとして、積極的に自然環境の資本力をエコ・キャピタルとして重視していこうという考え方がございまして。これもいたずらに保全という概念よりは、むしろ低炭素社会に向けて、自然環境を特出しするにしても、この自然環境を積極的に活用するという視点をむしろ持ったほうがよいのではないかと、そういう印象を持っております。

以上であります。

村上座長 私も、大賛成でございます。いわゆるナチュラル・キャピタル、自然資本としての自然と、それから都市環境形成のための自然と、例えば都市の緑化とか、そういうソーシャル・キャピタルとしての緑化であります。自然には2つの側面があるのだと思います。それで、また手前みそで恐縮ですけれども、私のメモで、最後に「～の統合的取組み」と入れておりますのは、単独では割り切れなくて、複数の側面で見なければいけないのがあるだろうということが発生するだろうと思ひまして、このような枠を設けているわけでございます。

薬師寺先生、お願いします。

薬師寺委員 環境モデル都市というのは、国民がどういうふうにポジティブに見るか、こういうところが物すごく重要ではないかと思ひます。テクニカルな話は重要なんですけれども、国民は、やはり自分たちが住んでいる地域みたいなものが疲弊していることに対して、この環境モデル都市というのは一体どういふようなポジティブなメッセージとして映るか、これが重要だと思ひます。ですから低炭素に対する個人のイメージと現実とは、大分違うわけです。何かこのきらきらした都市みたいなものをつくって、「自分には関係がない」といふふうに思われると、せっかく我々が努力しても、それがなかなかうまくいかないわけです。

内閣府が11月にアンケートをやって、そして3年前にも4年前にもやって、そして国民は、環境問題に関して物すごく熱心なんです。科学技術に対するアンケートですけれども、最近では科学技術に対してポジティブだし、環境問題に関して、何が一番重要かといふと、環境と健康なわけですね。ですから、国民は環境に対してすごく興味があるんですけれども、それは科学技術に対して何か期待しているといふところがあるわけですね。ただ、自分がコミットメントするといふことに関しては、非常に保守的だといふふうに村上先生もずっとおっしゃっているわけです。

だから、そういうようなところをメッセージとして映るといふことが重要で、枝廣委員のプレゼンテーションの11ページに書いていますけれども、ライフスタイルを変えればよいのかと。技術がきつと解決してくれるとか、市場が何とかしていくとか、そういうふうに国民は、実は思っているわけです。そういう一つ一つのことにに関して、環境モデル都市といふようなマトリックスをつくるわけですけれども、それが全体として国民についてどういふメッセージになるかといふのは、この分科会の最終的な責任ではないかと思ひます。

データをきちんと出し、そしてそれぞれの住んでいる地域と、それから地域全体が経済的に活性化していくのが環境モデル都市だといふようなメッセージを出さないと、みんなが規制し

て、制限、節約して、みんな我慢すれば環境モデル都市になるというようなことでは、やはりポジティブには映らないですね。だから、マトリックスをつくるときに、それぞれのステークホルダーで、何か国とか企業とかNPOがステークホルダーではなくて、国民が一番大きなステークホルダーですから、それをどう動かしていくかというような最終的な絵姿を出さないと、これはなかなか難しいと思います。総合科学技術会議では、地域のグローバル化というワーキンググループを、今、やっておりまして、今までの地域は、科学技術とかいろいろ頑張っているんですけども、グローバルなところでどういうふうに国民、地域が連携するかということについては、なかなか難しいところがあって、今、頑張っているところです。グローバルな話をやはりぜひ入れたほうがよいと思いますね。

村上座長 ありがとうございます。

先生のご指摘のとおりです。省エネ推進に関して国民の皆様の気分が暗くなるとは、先行きに発展性が出にくいので、環境負荷削減と同時に、生活の品質の向上、その二つをセットにして進めることが大切であると思います。それから、先生がおっしゃるように、インセンティブをどうやって刺激するかということが大事で、いろいろな形の個人的便益とか社会的便益とか、幅広く提供されるような仕組みをつくる必要があると思います。

薬師寺委員 例えば僕がヒートポンプの話をしたのは、ヒートポンプが重要だというのは先生はよくご存じですけども、ただ、地域全体として、例えば地域冷暖房をやるとか、海の水を使うとか川の水を使うとか、先ほど自然の話が出ましたけれども、そのような全体を使ってローカーボンにするんだ、だから環境モデル都市というのは重要なんだと、こういうような議論を、科学技術の面でもやる必要があると思いますね。

村上座長 ありがとうございます。

では、岡本委員、隈委員、枝廣委員の順番でお願いします。

岡本委員 少し関連するかと思いましたが。

縦軸のインフラ整備のところ、ここで横に見ていきますと、コンパクトシティ、ゼロエネルギー住宅、ゼロエネルギーオフィスというようになっています。これはもともと次の世代に向けた都市をどうやってつくっていくかという基本的な考えがあるわけですから、ぜひコンパクトシティのところ、横軸で見ますとソーシャル・キャピタルの下に「長寿命型社会資本」と、横のプライベート・キャピタルの創造というところに「長寿命型(200年)住宅」を入れていただきたい。そうすることで国民には、「次の世代は、実は豊かになる。生活にゆとりが出てくる」というメッセージが伝わるのではないかと考えますので、こういうワードをぜひ入れて

いただきたい。

次に縦軸の「規制」、横軸の「プライベート・キャピタルのところだけに省エネ法、建築基準法という例が書いてあります。ここに一昨年7月の「国土形成計画法」の新バージョンを位置づけることを検討して欲しい。これはバックキャスト的な思想で広くまとめられていまして、今、議論しているようなことが、かなりカバーされた概念が示されています。そのため横軸の「ソーシャル・キャピタル」、「プライベート・キャピタル」、それから「エネルギー」も含めたところを全部網羅した位置に置いていただくとわかりやすいのではないかと思います。

村上座長 ありがとうございます。

最後のご指摘についてですが、経済の視点ですね。この縦軸でいきますと、上から2つ目の技術開発と普及が関係すると思います。ここの枠を、少し概念を拡張して、そういう環境と経済の両立する街のような話が入るようにしたらよいかと思います。

それから、最初の長寿命の話は誠にそのとおりだと思います。スローエイジングとかアクティブエイジングという中で、このローカーボン社会をどう設計するかということも入れられるようにしたいと思います。

岡本委員 それと、もう1点、今の技術開発ですが、去年、今年でしたか、イノベーション25で、大分いろいろまとめられていまして、その成果を何かこちらに反映されるような仕組みができればよいなというように、個人的には思っています。

村上座長 事務局、よろしくお願いします。

それでは、隈委員、お願いします。

隈委員 私が気にするのは、国民に対しての見え方ということなんですけれども、環境モデル都市と言ったときに、このマトリックスを見て、ぱっとした印象だと、やはり再開発とか都市開発の一つの手法であって、産業界とかディベロッパー、建設会社、それらがまた新たな儲け先を見つけたというふうに見られるのは、この本意ではないのではないかと思います。やはり、このマトリックスで一番最初の上にソーシャル、プライベート、エネルギーというのが、まず非常に産業的な、産業の社会の分類法であって、それにはみ出した部分が、下にシステムでの対応とって一括してというふうな見方をしているんですけれども、そのみ出したものが、実は非常に重要なものであって、ソフトとシステムの連携によってライフスタイル自身が変わっていく。例えば、人間がどう住むか。都心に住んでということが、果たしてどういうふうなライフスタイルなら可能か、どうやってそこで子どもを育てるとか、どうやってそこ

で老人の面倒を見ていくかというような、ソフトな部分、地域を念頭に置いた提案が表に出てこない、何かそれは全部はみ出したものであって、メインはやはりこのソーシャル、プライベート、エネルギーという産業的分類にあるのではないかと見えてしまうような気がしたので、このマトリックスの書き方、見え方としては、何か目指すところをうまく伝えていないのではないかと私は思ったんですが。

村上座長 ありがとうございます。

ちょっとだけご意見を申し上げます。隈先生は、この「キャピタル」という言葉があるので、経済学の枠組みでとられたかと思うんですけども、このソーシャル・キャピタルというのは、私の理解では、ずっと都市開発のネガティブな部分に対するアンチテーゼとして社会学の分野から出されたものであると思っています。例えば車社会の中で、いわゆる住民のコミュニケーションが非常に貧弱になったと。そういったものが貧弱ではいけないというので、社会のそういう機能をちゃんと、それこそ社会のソフトのキャピタルとして評価しましょうという概念です。私の理解では、今言ったように、これが経済一辺倒の都市開発に対して、逆の面からこのソーシャル・キャピタルというものが出されてきたと理解しております。しかし、一見したときの見え方として、我々専門家がこういう言葉を並べて経済一辺倒ではなく逆の立場の表現の積みもりでも、一般の方が、隈先生のように受け取る方のほうが多いのではないかという感じがします。この点は大事ですから、一般の方がそういう経済一辺倒の取組みが評価されるというように誤解して受け取らないような配慮は、ぜひしたいと思います。

枝廣委員、お願いします。

枝廣委員 今の議論にも重なる部分があるんですが、多分、このマトリックスは、ほとんどの一般の市民にとっては、とても遠い、とても自分が関係しているように思えない、そういったもので、「ああ、また国からこういうものが出たのね」というので終わってしまう気がします。

例えば、低炭素化を図るときに、何をやるときでもそうですけれども、3つのアプローチを同時にやる必要があると思っています。1つは、意識啓発を図る。これは、低炭素化に関していうと、チームマイナス6%等で政府がずっとやってきたことで、この成果はあらわれていて、国民のほとんどは温暖化に関して危機感を持っているという状態にまでなっています。2番目が技術開発。同じように電気を使っている、例えば消費エネルギー、二酸化炭素が減らせる等、この技術開発も、日本は非常に進んでいます。

でも、なぜそれなのに、日本でなかなか二酸化炭素が減らないのかというと、これは3番目

の柱になると思うんですが、やはり仕組みが日本はすごく弱いと思います。啓発して、とってほしい行動をとりたくなるような仕組み、もしくは普及したい技術を取り入れたくなるような、もしくは取り入れないと損するような仕組み、そういった仕組みをやはり入れ込んでいかないと、技術はあり、いろいろなハードがあっても、やはりそのソフト・アプローチと申しませうか、それを人々の行動変革につなげていくところが弱いと、とても難しいなと思います。

自治体でも、熱い思いの担当者がある間はすごく頑張っただけけれども、担当者が二、三年たって異動すると、止まってしまうということがよくございます。ですから、環境モデル都市、多分、応募される方は熱い方だと思うんですが、その人がたとえいなくなっても動き続けるような仕組みをどれぐらい提案の中に入れ込んでいるかということ、これはモデル都市の成否にもかかわると思っています。

例えば、ソフト・アプローチと言ってもいいですし、ソーシャル・イノベーションと私はよく言っているんですが、具体的に人々の行動を変えるためのインセンティブ、これがこのマトリックスでいうと、座長が出されている可視化ということになっています。見える化は、本当に大事なんですが、これは本当に第一歩でありまして、では、それがわかった後どうするか。やはり、その行動をとりたいと思わせるような、これは主に経済的手法、例えば炭素に価格をつけるということになってくると思うんですが、これは例えば、なぜソーラー発電が日本はドイツに抜かれたかというのも、この仕組みのところの問題でありますし、自治体を見ていると、今、例えば名古屋市のようにエコポイントをつけて人々の行動を変え始めているところ、それから東京都や広島市が考えているように、例えば排出量取引の仕組みを入れて、人々の行動を変えようとしている。もしくは、固定買い取り価格についても、幾つかの自治体が独自のものをに入れて、ですから、日本の中でもソーラー発電が広がっている地域と広がっていない地域がある。これは、やはりその仕組みをつくっているかどうかだと思うんですね。

ですので、繰り返しになって恐縮なんですが、このモデル都市を進める上では、どのようなハードやいろいろな技術があるかということだけではなくて、それを本当に形にしていく仕組みがどれぐらいあるか、それが本当に人々の行動を変えていくような広がりを持ったものなのか、それだけのインセンティブを、ちゃんとこのモデル都市の中で入れ込んでつくっていくことができるか、それは強調してもし切れないほど大事だと思っていますので、一言申し上げました。

村上座長 ありがとうございます。

誠に指摘のとおりで、仕組みをいくらよくつくっても、普及しなければ実効は上がらない

ということでございます。普及させるときには2つの側面があります。規制とか誘導とか、インセンティブ、啓発などの施策に訴える場合と、もう一つは、市民の自律的運動に訴える場合と、両方の側面が必要だと思えます。

それから、柏木先生がちらっと、新エネを普及させるためには、誰かがそのための費用のある部分を負担しなければいけないということを指摘しました。ドイツなどで随分成功しましたフィードインタリフという制度は、結局、税金が負担しているわけでございます。だから、その辺の社会的合意を得る仕組みなども必要かと思えます。

それから、今、実際の持続性のことをおっしゃいましたけれども、後で募集要綱をご覧くださいだきますとおわかりいただけますが、そういう取組みの持続性ということについて、かなり事務局には頑張っておっしゃって書いていただいております。

榎本委員、お願いします。

榎本委員 1点、この規制のところでは省エネ法と建築基準法があるわけですが、よく言われることではございますが、これは既存の住宅になかなか効かないということでもありますし、ですから再開発という現実をやはり考えざるを得ないという意味では、その促進的なことも規制の中の一部と考えれば、政策の対応として、例えば既存の住宅の断熱や機密性を高めることを進めるというようなもの、それから企業にとっては、より効率の高い設備に変えることを支援する仕組みとか、30何年前の省エネが政策として非常に重視されたときには、省エネを促進するような制度をつくっていただいて、今でもそれがエネ革税制として残っているわけで、そういうものも大いに活用できるような余地が、この規制の、あるいは政策的な対応の中にはあってもよいのではないかとこのように存じます。

村上座長 ありがとうございます。

ご指摘のとおりです。この資料2の中の、ストック型社会という部分に多少工夫の余地があるかなという感じがします。先生がおっしゃるように、例えば住宅で申しますと、新築120万戸に対してストック4,500万戸ということで、圧倒的に大きいストックに対してエネルギー効率を改善しなければ、トータルとしての実効はなかなか上がりにくいということです。ただストックは一般に私有財産でございますから、規制をかけるには工夫が必要です。住宅などに対しては誘導的方法に頼らざるを得ないということです。今、省エネ法の改正が国会に上程されてきて、その中に既存住宅の断熱改修に対して税制の補助が出るという内容が盛り込まれています。この改正案の原案をつくるのは非常に厳しかったけれども、財務省のご協力もいただいたという話も聞いています。先生がご指摘のように、ストックに対しては、努力はいろいろしている

ようですが、これは世界中共通に、有効な施策の開発に関して手詰まり感がある、手の打ちようがないというのが実情だと私は思います。

薬師寺委員、お願いします。

薬師寺委員 枝廣委員が言った仕組みの話ですけれども、ここのマトリックスでいうと、やはりこれは、つまり姿のマトリックスですから、施策の提案なども入っているようで、これはこれでよいと思うんですけれども、やはり村上先生が言っているマトリックスの中のバリアとか、なぜここが動かないのかとか、例えば自転車社会はいいけれども、それは警察とか道路交通法とかいろいろな問題があるので、最終的にこれはつくるわけですけれども、この裏にある問題点、なぜ、どういう仕組みがいわゆるバリアになっているのか。経済的な仕組みであるのか、行政的な仕組みであるのか。

例えば、総務省、旧自治省と我々は、ちょっとたたかれながら、それをクリアしていったプロセスがあるわけですけれども、そういうような問題に対して両方が、いわゆるゼロサム・ゲームではないような形で行政での対応をしていくとか、先生がおっしゃっているようなバリアとか、いろいろなステークホルダーとか、そういうものが一方であって、これは結果としての姿としては、非常にこういうようなものが貢献すると。こういうふうに、議論としてはその裏にあるようなものもきちんと議論して、整理したマトリックスが実はあって、それはあまり貢献しないけれども、多分、そういうふうにすれば仕組みの話も、うまくはいかないんですけれども、一応、議論はできるのではないかと思います。

村上座長 ありがとうございます。

私は、全く先生のご指摘のとおりだと思います。将来ビジョンをつくるときにはまず、現状認識、現状評価を思うんですね。そのときに、一体、バリアは何かという検討が必要になる。その次に、将来の方策としては、では、そのバリアをどう取り除くか。それから、よりポジティブな施策の選択になるのではないかと思います。

薬師寺委員 そうですね。すぐできるのと、長期的な問題もありますよね。ですから、いずれにしても、そういうのは明確にやはり明らかにして提案する。そうすると、国民もよくわかる、こういうふうになるのではないかと思います。

薬師寺委員 そうですね。すぐできるのと、長期的な問題もありますよね。ですから、いずれにしても、そういうのは明確にやはり明らかにして提案する。そうすると、国民もよくわかる、こういうふうになるのではないかと思います。

村上座長 ありがとうございます。

柏木委員、お願いします。

柏木委員 1つだけ。このマトリックスを見ていますと、住環境と業務、商業的な都市が、何かターゲットになっておられるような感じがあって、産業都市が非常に弱く、私どもは前から産民複合型都市というのが、エネルギー的に見ても非常に低炭素化の可能性があるので、そこから辺をどこで読んだらよいかと思って見ていたんですが、この取組みの主体のところ、村上先生のところは産業基盤というのが入っているんですけども、どこかにやはり入れておいたほうがよいのかなという気がします。

村上座長 先ほど藤田委員も指摘されましたように、産業基盤という項目がないいけないと思います。このソーシャル・キャピタルのハードの部分だと思います。

藤田委員 まさに、枝廣委員がおっしゃった、その仕組みをつくる、極めて大事だと思ひまして、我々も「低炭素化社会の心技体」などということの研究仲間ではありまして、やはり心と技はあるけれども、体がないと。そうすると、体とはまさに仕組みではないだろうかということで、この体というもの、国土全体でその仕組みをつくるということが、極めて慣性力が大きいにしても、やはり都市である種、特区的に、あるいはデモンストレーション的に行うということが、この環境モデル都市の意義だというようなことを、もう少し全面に出しつつというのが非常に重要ではないか、これが1点であります。

もう一つは、全体のマトリックスの見え方なんですが、私は、これを見て、国民より企業の方が、逆にこうすると効かないだろうかと。まさに、「自分たちは関係ないことではないか」というふうに思われぬかというような印象を、逆に持ったぐらいでありまして、ステークホルダーの1人としての産業、企業の方々が、こうしたものに関心を持つのは非常に大事だと思っております。

そういう意味で、ソーシャル・キャピタルは、やはりいろいろな形で、人によっていろいろなとり方をされますので、もう少し切り分けていただくということも手かなというような気はします。特に、国民という立場でいうと、自然資本ということをもう少し全面に出して、環境モデル都市でありますので、例えばエコ・キャピタルみたいなものを、場合によっては出しておくというようなことを、1つ、ご検討いただくと、それは若干、国民に対して、先ほど隈委員がおっしゃった「また開発か」というような誤解に対しては、十分に防げるのではないかと、そんな印象がございました。

村上座長 私もそう思います。このソーシャル・キャピタル、プライベート・キャピタル、両方ともこれは非常に人工的なものでございますから、これらと対比して自然資本、先生のお

っしゃるエコ・キャピタルのような枠はつけたほうがよいのではないかと思います。

例えば環境モデル都市で全国の市区町村が対象になるわけでありまして。そうしますと、例えば地方の非常に自然環境の豊かなところでどうするかというようなときに、そういう枠があったほうが、元気が出るのではないかという感じがいたします。

岡本委員、お願いします。

岡本委員 確認のような話ですが、第1次産業、資源自立基盤、これはソーシャル・キャピタルと同じ範疇で考えているんですか。

村上座長 この枠だと、そうなるんでしょうね。

岡本委員 それとも、このエネルギーのところにある、同じように資源リサイクルとか、そういうものは、右側の横軸でいくと、エネルギー・資源自立基盤というマトリックスになるのですかね。

村上座長 今の岡本委員のご意見は、エネルギーがいわゆる化石とか原子力だけではなくて、もう少し幅広く取り扱うべきであるという意味ですか。

岡本委員 食料とか森林資源とかですね。

村上座長 なるほど。それは、検討する価値があると思います。エネルギーの概念を広げるというか、エネルギーというのを、エネルギー・資源ぐらいに拡張するという案ですね。

岡本委員 そうです。エネルギーというと、もう即、ニアリイコール資源というように捉えたほうがよいのではないかと。

村上座長 それは、前回月尾委員などが指摘された、現在の食料状況がいかにか高炭素型になっているかというようなこととも対応しますので、低炭素化を広く捉えるのであれば、資源・エネルギーという枠は、大いにあり得るかと思えます。

岡本委員 特に、バックキャストिंग的に見ますと、2050年というのは、日本は人口が減って9,000万人を割るんですが、世界は90億人を突破するわけですから、エネルギーだけではなくて、この第1次産業というのは、非常に今から一生懸命、手を入れておかなければならないのではないかと考えています。

村上座長 今回の環境モデル都市の企画では、今、先生のご指摘の側面は出しにくいんですけども、基本的に僕は食料セキュリティとかエネルギーセキュリティとか、そういう安全保障の問題は、クリアに出さないにしても、やはり底流にはあるべきだと思っております。

では、薬師寺委員、枝廣委員の順番でお願いします。

薬師寺委員 枝廣委員の言われた2番目の項目で述べている技術というのは、僕もサポート

したいと思います。それで、ここのマトリックスには、やはり可能性の技術という項目と、それからその普及プロセスみたいなものが、ちょっと別にあったほうがよいような感じがします。

例えば、ここにはいずれ、ソーラーパネルとか、そういうようなものがありますよね。そうすると、それを普及させるためには、ドイツは電力買い取りの仕組みをやって増やしていくわけですけども、日本の場合にそういうようなものがよいかどうかというのは、また議論があると思うんですけども、一応、そういうふうに分けて、技術可能性があって、その中に、都市の中にもやはりソーラーパネルとか、もう村上先生は前に、言いにくいんですけども、やはり業務用のビルとか、いろいろなものが都市の中に入っているわけですから、そういうようなものも含めた技術開発の可能性みたいなものを、きちんと民生用のところへ書いて、そしてエネルギー供給の部分をきちんと書いて、そして技術開発ですけども、それに対する普及のことも書いて、そしてその予算は、事務局の偉い人たちがみんな予算をとってくればよいので、それは大丈夫だと思いますけれども。

村上座長 大変心強いご支援、ありがとうございます。

それでは、枝廣委員、お願いします。

枝廣委員 ちょっと違った観点からの提案なんですけど、これは環境モデル都市をつくらうというプロジェクトですよね。そこには、箱があるだけではなく、技術があるだけではなく、そこに住まう人がいるわけですよね。ですから、そこに住みたいと思うような都市のイメージを、やはり最初に持っておきたいなと思うんですね。

例えば、提案ですけども、この分科会自体、原則として公開でやっていますし、この議論にいろいろな人が参加してくれるといいなと思うんですね。なので、例えば「2030年の私の一日」みたいな感じで、そのとき自分はどういうふうな場所でどういう暮らしをしているのか、それは恐らく衣食住、それから働く、遊ぶ、いろいろな側面で、全くのイマジネーションですけども、そういった自分の住みたい暮らしというのを、いろいろなところから公募というか、集められないかなというふうに思います。その中で、例えば、国民はここまではやる覚悟があるということも、きっとわかってくる。それを実現するためには、今、何が必要かもわかってくる。技術的な面も、制度的な面もそうですし、それと同時に、ほかの方からも出ているように、それを実現するために必ずコストが伴いますから、そのコストをちゃんと国民にもわかってもらうようにしていく必要があるし、なので、ここの分科会は、恐らくその実現したい2030年なり2050年の都市での暮らしをどのような形で実現できるか。それは、技術的、制度的、様々な面を含めてですね。なので、どこを目指しているかのお話を、もう少したくさんの人と

クリアになるような形でできるプロセスが、ここに入ればいいなと思いました。

村上座長 大変クリアなご指摘で、もしも自治体の方がここにおられたら、応募の書類に今のことをどんどん入れ込むのではないかと思います。

今の枝廣委員のご指摘は、選考のプロセスなどでいろいろ反映させるべきご発言だと思えます。ありがとうございます。

榊本委員、ありがとうございます。

榊本委員 今に関係して、このリストにも、モニタリングの成果とアピールということが書き込まれているわけですが、このモニタリングの中に、ぜひ経済性、あるいはコストの負担という意味での事前並びに事後の評価をしっかりと入れていただきたいという気がいたします。

村上座長 ありがとうございます。

柏木先生、お願いします。

柏木委員 新しい仕組みが入ってくるということは、コミュニティレベルで見ると非常に重要だと思うんですが、例えばドイツでソーラーパネルが、今、爆発的に普及している。これはフィードインタリフで、あそこは電力の事情も、発電、送電、配電がばらばらになっていますし、最終的には幾らで買っているかということ、76円で買うわけですね。ですから、3倍ぐらいで買うわけですから、もちろんその仕組みというのは、規制とかなりリンクしているものだというふうに理解してまして、ですから、今、ここで仕組みをコミュニティレベルで考えていただくというのは極めて重要だと思います。それと同時に、それを自治体レベルで何らかのバックアップするような規制とリンクしてこない、空論に終わる可能性は十分ありますので、そのところをこのモニタリング成果のアピール等々できちっと把握できればと。

やはり、3倍で買うということになりますと、もちろん倫理観が高い人ばかりがいればよいのですけれども、一般的にスピルオーバー効果ということになれば、これはやはりビジネスが入ってくるわけですね。買い占めて売れば3倍で売れるわけですから、だから、この仕組みというの、あくまでも規制との兼ね合いというのをどう考えるかということ併せて考えていかないと、うまくないと思っています。

村上座長 ありがとうございます。

ご指摘のとおりでございます。今の規制の話は、前回も隈委員から指摘がございました。例えば特区的に建築基準法の緩和ができないかというようなご意見でございます。今のエネルギーとか都市のつくり方も、やはりこの環境モデルを実現するプロセスで、何か特区みたいな形の新しい試みを実現する方向でいければ、大変よろしいなというふうに思います。

坂内内閣官房副長官補 今、柏木委員がおっしゃった太陽光パネルの問題なんですけれども、この会議の親会議でも、若干、この前、ご議論になっていましたが、70何円ということになると、ドイツの場合などは、その結果、消費者というか使うほうが、当然、コストが上がる。電力会社だって70何円で買ったら、それを含めてコストになるわけですから、高く売らないともたないわけですね。というようなことを覚悟していただくのかどうかですね。

あるいは、日本の場合ですと、ソーラーパネルというのは天気によって電圧が当然すごく変わる。それが、系統全体の電圧に影響するほどになると、今度は火力発電所や何かと運転をかえて、スイッチングして電圧を保たなければいかぬとか、いろいろな問題が他方あります。

他方、ソーラーパネルも、実は随分、技術革新が進んでいまして、コストは今でも40何円ぐらい。例えば最初から組み込んであると、設置コストなどが下がるので、大分下がるわけですね。あるいは、工場での生産のやり方なども随分進んできて、早晚20円とか、今の小売値段ぐらいにはなるんだそうです。

そうすると、ややまた世界が違った感じになってきて、ということなども考えながら、実は今、ソーラーパネルについてどういうふうなことを考えるのかというのを、環境モデル都市だけではなくて全体の問題として、私ども、頭を悩ませているというか、検討しているところがございます。

それから、先ほど隈委員がおっしゃった、この3つに分けているのが、何となく全体として土建的ではないかというのは、全く確かにそう言われると、そう見えるなと思います。ご指摘のとおり、もともとの環境モデル都市というのは、まちのつくり方という問題も当然あるわけですが、そのまちのつくり方の根っこには、暮らしの仕方、あるいは通勤をどうするのかとか、どこで働くのかとか、どういう暮らし方をするのかというのが、当然のことながら根っこにあるわけで、そもそもそれが、ご指摘のように一番根っこかもしれなくて、そういう感じの表のつくり方にしたほうがよいかと思っております。

村上座長 ありがとうございます。

では、榎本委員、どうぞ。

榎本委員 私の本業にかかわる電気のソーラー発電の話が出まして、ちょっと事情の説明だけをさせていただきたいと存じます。できるだけ、中立的に話をしたいと思いますが、よく太陽セルの発電は、キロワットということで報道され、伝えられます。

しかし、問題は、どのくらいエネルギーが出るか、このキロワットがどのくらい時間の係数を掛けたエネルギーとして機能しているかというところを、ぜひご覧いただきたいと思っております。

それからもう1点、ぜひご理解いただきたいのは、我々社会、そして皆様が使われている電気の質、これは非常に高いものを要求なさっています。日本の電気の質は、停電、電圧、周波数、そういう意味で非常に高い電気の質が社会的には要求されているわけで、それに応えるのが我々電力会社の努めでございます。

一方で、イメージしていただくとすぐわかりますが、太陽光は夜になると発電いたしません。曇りになっても、発電が下がって質が下がります。ですから、そこをどこかで補わないといけない。夜はバックアップです。それから、昼のでこぼこは、一種の安定化ですね。このバックアップと安定化は、実は何でやっているかと申しますと、大きな海のような電気のネットワークそのものが、安定化とバックアップの両方の機能を果たしています。その機能のコストは、今は顕在化していません。電力会社の大きなネットワークの中で吸収されているというのが現状です。

そういう意味で、そこまで考えますと、柏木先生が先ほどおっしゃられたように、大変高いものに特化している。しかし、それでも使いたい、使おうということが、今の状況かと思いますので、そういう意味ではコストのことも、しっかり考えながらこの問題をカバーしていくというようなことを、今、何人かの方々がご主張になられたとおり、ぜひ同時にお考え賜りたいと思います。ちょっと本委員会の話としては、違う分野かもわかりませんが。

ありがとうございます。

村上座長 ありがとうございます。

大分、時間が経過しております。枝廣委員の発言を最後にして、次の議題に移りたいと思います。

枝廣委員 今回の環境モデル都市で、どれくらいこれが反映できるかというのは難しいかなと思いつつ、とても大事な点を、今、榎本委員からご指摘があったので、一言述べたいと思います。

例えば、私たちが本当に低炭素化を目指すとしたら、私たちはどれくらいの質のものを必要としているのだろうというところの問い直しから始めないといけないと思うんですね。電力会社としては、常に最高品質の電気を、途絶えることなく提供しなくてはならないという提供義務があるのはよくわかっています。ですから、今の枠組みの中で何かをやるうとしたときに、やはり非常に高いものになってしまう。それは、そのとおりだと思うんです。

では、一般の人たちが暮らしの中で、常に最高品質の電力が必要かということ、きっとそうではない。ですから、今回できるかどうかは別として、そのあたりの必要な品質に対する基準や

期待値を緩めるような働きかけも、そのうち必要になってくると思います。

例えば、電力でいうと、「松竹梅がありますよ。絶対落ちては困るパソコンの電気は、では松を使ってください。そのかわり高いですよ」と。例えば、冷蔵庫とかクーラーは、時々止まっても、実はあまり関係ないわけで、それだったら「竹で、安い電気でよいのではないですか」と。それは、例えば自然エネルギーの電気を、そのまま系統せずに使うこともできるかもしれない。何かそういう形で、昔は何でも水は上水でしたけれども、今は例えば水まきとかトイレの水は中水でいいよねというふうになってきたように、本当に必要なものを、必要な質で、必要な量で使うような、多分、これが低炭素化には欠かせないと思っています。

ですから、今の枠組みだと、何をやっても高くなる。それは、今のルールがそうだからですよ。なので、今回の枠組みの中でも、何らかルールなり期待値なりを緩めるような試みができるモデル都市が1つでもあると、とてもよいモデルになるのではないかと思います。

村上座長 ありがとうございます。

多分、これは国民に提供されるサービスが色々ございまして、そのバランスのさせ方で政策が決まっていると思うんですけども、おっしゃることは、低炭素化に向けて提供されるサービスの仕組みを、電力を含めて考え直したらどうかということだと思います。ありがとうございます。

それでは、まだ委員の皆様、ご意見はあるかと思えますけれども、大分、時間が来ておりますので、2つ目の議題に移りたいと思います。2つ目は、環境モデル都市募集要綱についてでございます。

これは、今後の進め方を含めて、嘉村参事官がお話しされるわけですね。

嘉村内閣参事官 それでは、資料4の「環境モデル都市の募集について」という紙、この後ろに「環境モデル都市募集要領」というものをつけさせていただいております。

前回、環境モデル都市の募集の考え方というのをご説明差し上げまして、委員の皆様方から、いろいろな視点からのご意見をいただき、それも踏まえまして、村上座長とご相談して、まず環境モデル都市の募集について、世の中にわかりやすい形で説明するという観点から、前回は説明しました内容を要約した資料4の4枚紙をつくったということでございます。

募集につきましては、本日、地域活性化統合本部会合という総理を本部長、全閣僚がメンバーとする会議で資料4と同じ資料でご説明しまして、了承されております。それをもって本日付で募集要領を公表して募集を開始しております。

この資料4の3枚目にスケジュールが書いておりますけれども、募集を5月21日に締切り、

その後、募集の提案が市区町村のほうからどのくらい上がってくるかということによりますけれども、1次選考を行い、前回ヒアリングをしたほうがよいのではないかというご意見をいただきましたことも踏まえまして、ヒアリングを実施して、最終的な10都市の選定案というのを決めていこうと考えております。

スケジュールは、可能な限り、夏のサミットのスケジュールも念頭に置きながら進めたいと思っておりますけれども、応募の内容が優れたものを選定し、今後の取組につなげることが非常に大事でございますので、その点を十分考えながら、選定を進めていきたいというふうに思っております。先生方に具体的にどのようなことをお願いしていくかについては、村上座長とご相談しながら、また改めてお願いをさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

以上でございます。

村上座長 ありがとうございます。

この募集要綱の案は、事前に委員の先生方にお送りいただいているわけでございますね。

嘉村内閣参事官 はい。送らせていただいております。

村上座長 ということで、この募集要項の作成は、前回の委員会から大変急だったのでございますけれども、最初に申しましたように、サミットという日程的な制約があるわけでございますから、やむを得なかったという面があります。申しわけございません。

そうしますと、委員の先生方、全体を通じて、今のこのカラーの募集の説明とか、あるいは要綱、あるいは今後の選考のプロセスに関しまして、何かご要望、ご意見はございますでしょうか。

榎本委員 周知徹底並びにPRを多様な形で、お金のかかる部分もありますが、ぜひおやりいただくとよいかなと。私も、恐らくここにいらっしゃる先生方も、それぞれそういう役割を果たすに違いないと思っておりますけれども、ぜひよろしくお願い申し上げます。

村上座長 ありがとうございます。

ほかにございませんでしょうか。

(発言する者なし)

村上座長 それでは、本日の分科会は、これで終了したいと思います。

先生方、大変活発なご審議、ありがとうございました。