

- | | |
|---|--|
| 1 | 日時
令和元年8月30日（金）午前10時から12時まで |
| 2 | 場所
京都市役所 本庁舎1階 E・F会議室 |
| 3 | 出席者
仁連委員長，池本委員，一原委員，伊庭委員，岡村委員，小杉委員，坂野上委員，田浦委員，高橋委員，千葉委員，牧野委員，森本委員 |
| 4 | 議題
「京都市地球温暖化対策条例」の見直し及び次期「京都市地球温暖化対策計画」の策定について |

開会

（地球温暖化対策室長からあいさつ）

（仁連委員長からあいさつ）

京都議定書のレベルをはるかに超える高い目標を達成する計画を作ることが委員会の役割である。それぞれの立場，専門から意見をいただいて，叡智を結集して良い計画を作りたいのでよろしくお願いしたい。

（委員・事務局の紹介）

（ワーキンググループ「地球温暖化対策評価研究会」・「京都気候変動適応策の在り方研究会」の座長と構成員の指名）

議題 「京都市地球温暖化対策条例」の見直し及び次期「京都市地球温暖化対策計画」の策定について

（事務局から説明）

田浦委員	前提条件として，CO ₂ 排出量「正味ゼロ」の定義を明確化しておくべき。パリ協定では，人為起源のCO ₂ 排出量と森林吸収などによる除去量を算入して今世紀後半にはゼロにするとしている。これまでも京都市では，京都議定書の定義に沿って人為起源のCO ₂ を対象としてきた。また，正味ゼロにする場合，経済的なメリットを示さないと市民・事業者の理解が得られないと思うので，しっかり打ち出す必要がある。
牧野委員	電気屋の組合の理事長もしているが，再生可能エネルギーをどう普及させていくか。京都市では，家庭用の太陽光発電設備の普及が古い瓦屋根や景観条例等の理由によって進まないジレンマがある。国の政策としては太

	<p>太陽光発電や風力発電を20%まで進めたいところが、7.2%止まりになっており、京都はまだ5%に及ばない。電気の買取価格が3分の1になったが、製品も3分の1になり、軽量化・効率化が進んでいるので、家庭用太陽光の普及に向けて、旗を振って推進する必要があると思う。京都市もエネルギーフェアとして、動物園やみやこメッセでイベントをしていることを広くPRして行ってほしい。太陽光パネルも20年、30年と長く使い続けられており、パワーコンディショナーも当初想定 of 寿命より長く使うことができている。太陽光発電と高気密・高断熱をセットにして、住宅のネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化を進めていくべき。新築物件への太陽光発電設備設置を現状の40%から100%にするなど目指して行ってほしい。業界と市と、団体とで一緒になって取組を進めていきたい。</p>
一原委員	<p>以前、東京都で省エネアドバイザーをしていて、東京都の委託を受けて、依頼のあった家庭を訪問し、冷蔵庫の設定温度等、簡単な省エネの取組を伝えるようなことをしていた。そうした機会を通じて、買替とメリットの関係を実感できないと、初期投資が高い家電の買替はなかなか進まないと感じた。</p> <p>現在、京都府の「地球温暖化防止活動推進員」をしているが、東京都の仕組みと違ってニーズの掘出しが難しい。東京都では、例えば生協の活動の一環で、制度周知を頻繁に行い、応募を呼び掛ける等できたが、京都では周知の機会を自分で作る等、推進員が自ら機会を探してニーズを掘り起こしていかないと、活動の場が生まれない。具体的な提案として、この制度の枠組みを変えるとより良くできるのではないかと思う。</p> <p>温暖化対策の啓発については、子供からアプローチすることが有効だと思う。気候ネットワークの取組で「こどもエコライフチャレンジ」のボランティアをしている。学校での授業、夏休み中の家庭での実践、授業での振り返り等を通じて、子供が自分たちの生活を変えることがCO₂の削減に貢献できることを実感し、家に持ち帰って親に伝える、親も子供から言われると行動を変えるので、大変有効な啓発手段だと思う。</p> <p>また、住宅の面で感じているのは、一般に古い官舎の断熱性能が低い。公営住宅が率先して、電気を自由に選べる、断熱対策を進める等といったことから、取り組んでいけたらいいのではないか。</p>
高橋委員	<p>カマキリ先生のテレビ番組で俳優の香川照之さんが、昆虫が減ってきていてこのままでは「花粉媒介などがうまくできず、植物も減って植物を食べる動物も育たず、昆虫カタストロフィの影響でお肉が食べられなくなるかもしれない。」というようなことを言っていた。番組のメッセージとしてわかりやすく、子供や高齢者をはじめ市民への理解を深める切り口として素晴らしい。</p>

	<p>「エコ学区」活動として、地域での取組を主にやっているが、10年前を思えば、エコバッグの持参や発泡スチロールの回収等、当たり前になってきた。啓発の拠点としてエコに関する情報提供等を行っているが、できることは色々あると感じている。</p> <p>先日、近くのスーパーマーケットに発泡スチロールの回収ボックスがなく、設置を依頼したところ当初は断られたものの、地域の主婦の視点で回収ボックスがないと違うところに行くことなど、最終的には分別回収を実施していただくことになり、さらにはスーパーの動線も改善するなど、話をしてみるものだった。</p> <p>マイクロプラスチック等、「私たちがもっと危機感を持つようにしないといけない」ということを地域で話すようにしているが、分別回収だけでなくもう一步踏み込んだ、これまでと違う切り口を教えてもらえると、住民に提示しやすいし、一緒に考えていくことができると思う。</p> <p>2050年の目標に、CO₂排出量正味ゼロと最初聞いたときは、もうこれ以上、雑巾を絞れないのではと感じたが、怖がることなく、できることからやっていくという思いが大切ではないかと思う。</p>
岡村委員	<p>経済同友会の例会部会で、ある企業の方から廃プラから再生ポリエステル樹脂を作り出す技術を世界で初めて開発していて、数値で言えば石油由来ポリエステルより約55%CO₂削減ができると聞いた。この技術に世界が注目しており、飲食店で子供向けに配るおもちゃをこの素材で作ったり、回収ボックスを設置していたり、米国の本社主導で積極的に進めているようだ。日本では、企業内では少しずつ進んでいるものも、自治体レベルでの取組が進んでいない状況がある。抜本的な対策の切り口の一つとして今から検討してはどうか。</p>
池本委員	<p>家庭での環境の取組が進まない理由について、留学生等と話した。日本はごみ箱が少なく、分別方法もわかりにくい等の意見があげられていた。京都は観光客が多いので、分別回収の表示に絵文字を使う等、対策を進めるとよいのではないか。</p> <p>また、多くの大学生は、エアコンをこまめに切るのがいいのか、つけたままがいいのか、わかっていない。大学に入って初めて一人暮らしをして、環境負荷面での自分の生活の立ち位置がよくわからないまま生活しているので、自治体が一つ一つの行動が与える環境負荷と費用を換算・比較して示す等、わかりやすく示してもらえると良いと思う。</p>
仁連委員長	<p>スライド18で、市長が覚悟と言っているが、これは2050年に正味ゼロという目標を達成するために、何をすべきかということで、2050年の京都市を思い浮かべる必要がある。CO₂正味ゼロの「暮らし」、「産業」、「運輸」、「都市構造」等を想像し、それを実現するために、今私た</p>

	<p>ちが何をすべきかというバックキャストिंगの考え方に基づいて、2030年、2050年を考えていくことになる。これまで、雑巾を絞るように取組を進めてきたが、東日本大震災もあって、現在1990年比9.3%減に留まっている。これからこれまでより高い目標を目指そうとしているが、現在の目標の達成度を見るとやはり、抜本的な対策を考えなければならないということだろう。大都市として、建築物や人が集積しており、それを支える様々な物質・サービスを提供する仕組みが必要なため、エネルギーの利用が発生する。このエネルギー源を化石燃料にできるだけ頼らない、「CO₂排出正味ゼロの暮らし」をどうしていくべきか考えていく必要がある。</p> <p>その点で、重要なキーになるのは「住」、「食」だろう。「食」は非常に多くの物質を都市に運び込んでおり、そのための「運輸」のシステムもある。「人や物の動き」、「運輸」の仕組みをどうしていくか、もう少し掘り下げていく必要がある。</p> <p>これまで各分野で進めてきた取組をどうレベルアップしていくか議論していかなければいけない。「産業部門」は減ってきている、これは重油・石油を使っていたものが都市ガス、又は電気に切り替わることによって、排出量を減らしたことと、産業の中身自体が変化したことにより、石油を使う産業から、あまりCO₂を排出しない産業に変わってきたことによる。「運輸部門」は、車両の排出効率がかなり改善され減ってきたが、物流自体は変わっておらず、この辺りを減らすためには、何か工夫が必要になる。</p> <p>「業務・家庭部門」はもともと電気に頼ってきたため、電気の排出係数が悪くなったことにより、大きく減らず微増しているということだと思う。したがって、再生可能エネルギーを大幅に導入していくようなことが必要だろう。</p> <p>都市構造については、都市の環境を保つため化石燃料にかなり依存してきたので、そうではないグリーンインフラ等をどうやって作っていくかということを考えるのが、都市としての課題だと認識している。</p>
森本委員	<p>世帯数が増えてきたことで、家庭部門のエネルギー消費が増えてきているが、モノで対策をしても限界がある。ライフスタイルの中まで踏み込んだ議論が必要だろう。</p> <p>現在の資料には、適応策の内容がほとんどない。適応策というのは諸問題を同時解決できる具体的な解決策になりうる。可能な限り同時解決を図るという視点が大切だ。以前紹介した「京都駅ビル」での「緑水歩廊」の取組では、自然に降った雨水を利用し、エネルギーを使わずに省エネ40%減を達成した同時解決の好事例である。こういった工夫をしたプロジェクトを推進することが重点取組として必要になるのではないか。また、環境</p>

	<p>省の重要なコンセプトとして、「地域循環共生圏」があるが、資料にはでていない。市内産の木材を使うこと以外にも解決策は考えられる。</p> <p>義務規定の話については、「やったらいいことがある」という仕組みなどインセンティブを組み込んだ制度設計の検討も必要になる。アメリカでは、ある地域で開発が行われた場合でも、ちょっと離れたところではしっかりと保全し、差し引きではプラスになるオフセットの考え方がある。プラスになるインセンティブを考慮することが非常に重要だと感じる。</p> <p>ドイツで雨水利用がうまく進んだのは、土地利用を雨水浸透の観点で評価したからである。自然地（未舗装地）を一番良いとした場合、舗装されたところがそうではないとし、この評価結果を下水道料金に反映している。したがって、屋上は緑化した方が良い評価につながり、加えて10年で採算が合う仕組みをつくる等、インセンティブを組み込んだ制度設計が成功のカギになっている。こういった取組レベルの検討は、環境政策局だけでは難しいが、全庁で若手が集まって取組を検討していくと資料にあったので、期待したい。こうした仕組みづくりについても検討して欲しい。</p> <p>また、情報提供で「ランドスケープ・デザイン」の最新号の記事を配布した。「暑さ対策」がテーマで、雨庭の話を書いた。これは同時解決の可能性のある考え方で、グリーンインフラを紹介したものである。グリーンインフラの考え方をまちづくりの方針・戦略として位置付けるなど、世界的にもかなり進んでいて、日本でも進んできている。先月、国交省が「グリーンインフラ推進戦略」を作った。取り組む社会的・経済的背景の一つ目に、気候変動への対応を掲げ、グリーンインフラの活用を推進すべき場面としても、気候変動への対応をあげている。また、国では2019年6月に「レジリエンス戦略」等にグリーンインフラを進める決定を出している。京都市にはそうしたものがまだないが、反映して欲しい。</p>
千葉委員	<p>特定事業者に対する削減の対策として、義務規定の話があるが、抜本的に減らしていくことになるのと、もっと厳しい削減が必要ではないかと思う。例えば東京都などでは、義務違反に対して罰則と事業者名を公表する規定を設けており、そういった規制レベルをあげる、又は対象事業者の範囲を広げる等といったことが、必要になってくるだろう。</p> <p>同時解決の取組が重要だと思う。これまで温暖化の対策になると規制が主になってきたが、「ガバナンス」という考え方に移行していく必要があるのではないか。規制は必要だが、同時解決のためのセクター間、政策間のシナジーを高めていくために、マルチレベル・マルチアクター・ポリシーミックス、つまり色々なレベルの色々な主体の政策をミックスしていく、そのことによって全体としての温暖化対策を図っていく、「ガバナンス」の考え方を取り入れて欲しい。</p>

	<p>温暖化防止のための排出削減と、熱中症予防のために冷房を効かせるといった健康な生活の維持のように、トレードオフの関係にあるものもある。あるいは、政策間でシナジーの効果を持っている者も多くある。こうした政策間の関係性を見えやすくし、全体としての評価をする必要がある。</p> <p>政策間の関連性の評価は個票ではできないが、かなり重要である。また、こうした取組への市民参画をどう図っていくかが大事、取組の啓発・広報にとどまらず、エコ学区等の地域に根差した、市民が主体となって進めている取組を底上げできる仕組みが重要になってくる。</p>
田浦委員	<p>2030年目標は当然維持していくべき。1.5℃を達成するためには、2050年ゼロはいきなり削減できないため、2030年に40%以上の削減は必要だと思う、10年ほどしかないので課題は大きい。電力の排出係数を大幅に下げる努力・工夫が必要。再生可能エネルギーの絶対量が限られている中で、京都で消費する電力を低排出係数のもので調達する工夫等について議論していきたい。重点取組の一つとしては、再生可能エネルギーをどう増やしていくか、外部との連携、低い排出係数の電気の調達が考えられる。義務規定の話については、一定の効果があがっているということであるが、対象の拡大・強化が必要だろう。併せて促進案が必要で、金融面での工夫が不可欠だと思う。銀行だけでなく地域の基金、クラウドファンディングなどで、うまく組み合わせることが義務を達成するのに役立つと思う。</p> <p>昨年から、コンサルと連携をして、京都市からデータをもらいながら、2050年の脱炭素シナリオの計算をしている。基本的には今ある技術を積み上げていけば達成可能だという結果がでていいる。共有できる内容はまた情報共有していきたい。</p>
伊庭委員	<p>京都市では平成29年に「京都市京町家の保存及び継承に関する条例」を制定しており、約4万軒の町家を取り壊しさせないということを出している。断熱性能が脆弱な古い町家が大量にあるなかで、どのように改修して断熱性能を高めていくかが、家庭のエネルギー消費量を下げらうえで重要になってくるだろう。</p> <p>また、賃貸マンションの断熱性能は実際に住んでみて低いと思う。賃料以外の情報として、断熱性能の情報や光熱費としてどの程度年間平均必要になるか情報開示する等、検討してみてもよいのではないかと。</p> <p>再生可能エネルギーの導入の話では、以前、古い町家の改修をして断熱性能を向上させれば、太陽光発電設備は屋根の半分だけであっても、ZEH化できることを検証した。そうした情報提供も重要だと思う。再生可能エネルギーによりZEHを増やすことが重要にはなるが、京都市は景観やスペースの問題が大きく作用するため、限られていると思う。限られたエネ</p>

	<p>ルギーを効率的に使うには、どのくらいの住宅性能が必要か検討もできたらと思う。</p> <p>また、住宅で消費されるエネルギーは3割が暖房、3～4割が給湯で、給湯のエネルギーを削減する対策として何が考えられるかという検討も重要だと思う。</p>
仁連委員長	<p>既存住宅で古いものをZEH化していく、これは重点的なプロジェクトとして取り組んでいかなければ進まない。個々の住宅でZEHは難しいが、集合住宅や地域などのコミュニティ単位でできることが結構あるのではないかと。エコ学区で共同設置するということもありえる。給湯も太陽熱を使えば、コミュニティでの設置を考えればできるかもしれない。打てる手を広げるような工夫をしていくことが大事である。「コミュニティ」というのがキーワードになるだろう。</p>
坂野上委員	<p>建築の考え方は、共感する部分が多い。個々の家でできることに限界があるなかで、集合住宅などのコミュニティでできることがある。住宅の断熱性については、古い家や土壁の家、断熱性能の高い家など、色々なタイプの家に住んで断熱性能によってエネルギーの使用量が全然違う。抜本的に変えるとなると、電気・ガス等のインフラ面の整備も関係するだろう。</p>
小杉委員	<p>CO₂正味ゼロは、野心的で非常に良い目標の設定だと思う。目標の意味するところ、何をどれくらいやっていくべきかというイメージを市民にわかりやすく伝えていくことが重要になる。「私たちが使うエネルギーは私たちが作る、すなわち再生可能エネルギーは市内自給率100%で賄う」というような示し方がいいのかもしれない。</p> <p>省エネのためのライフスタイルの改善、創エネルギーについての議論が必要である。ZEHも普及するとは思いますが、古い住宅や空き家が増えていくことを考えれば、京都市で理論的には太陽光発電設備を設置できるポテンシャルが限られるため、工夫がないと設置できないところが相当量あると思われる。再生可能エネルギーの場所の開拓・設置しやすい建築・空地の開拓を検討するなど、創エネの対策も本格的に考えていく必要がある。</p> <p>中間の目標の設定としては、2030年の40%削減に加えて、「エネルギー消費に対して市内の再生可能エネルギーをどの程度の割合にするか」というのを作るといいのではないかと。電力の排出係数に左右される目標だけではなく、サブの目標として設定しておくことが大事だと思う。</p>
牧野委員	<p>家庭の電力消費のうち用で冷蔵庫での消費量が多くを占めるが、京都の人はもったいない精神が高くて買替えが進まない。買替えを促すために補助金を出すなどの支援が必要だと思う。兵庫県で補助を出していたがすぐに補助枠がいっぱいになったと聞いている。小さな冷蔵庫2台持ちの場合は、大きな冷蔵庫1台にという周知啓発も必要である。</p>

	<p>エアコン等、省エネ性能の高いものはPM2.5対応など他機能も充実しているため、価格が倍ほど高くなっている。省エネ性能以外の機能は一般レベルとし、価格を抑えたエアコンの普及を業界から伝えるようにしていても、メーカーの開発のところまで届かない部分があるため、「省エネでコストの安いもの」を市民レベルからの声が必要だと思う。</p>
仁連委員長	<p>家電機器の普及が課題。例えば大学生は4年で卒業するため、初期の導入費用の高い高効率家電をどのように普及させるかは課題だと思う。</p>
高橋委員	<p>先ほどの発言で、「雑巾を絞る」と言ったが、少し悲壮感が漂うので、「知恵を絞る」ということで言い換えたいと思う。</p>
森本委員	<p>将来的な目標を考える場合、地中熱でヒートポンプをする場所をゾーンとして設定するなど、都市計画的に土地利用を考えていくことが必要。土地利用の話は、グリーンインフラの場合は土地の使い方が一番大事。長期的に考える、防災・減災にも関わる、危ないところから撤退し、大丈夫な所で効果の出る取組を進める、コストはみんなで負担するような仕組みを検討していけば、CO₂の削減にも寄与するのではないかと。</p>
千葉委員	<p>将来のビジョンを持っておかなければならないという点で、温暖化の京都の伝統・文化への影響を数値で見える化することが非常に重要だと思う。</p>
仁連委員長	<p>今回は、条例・計画を見直す最初の議論であった。皆さんの意見により、条例・計画で検討すべき見通しや範囲が大体は出されたと思う。これまでは規制をしていく視点が強かったが、今回掲げる目標を達成していくには、規制だけでは難しい。市民のまちづくり、事業者のビジネスを通じてやっていく、市は市としての役割を果たしていく、そうした議論が今後必要になると思う。</p> <p>また、土地利用の話が出ていたが、これまではそういうことは考えてこなかったが、そういう分野にも視野を広げていかなければいけないし、伝統・文化の温暖化の影響も視野にいれていく必要があるだろう。</p> <p>今回の議論でかなり風呂敷が広がったが、今回は広げるだけ広げて、次回から具体的な戦略や取組に落とししていくというようなことをしていかなければいけないと思っている。</p>

閉会