

第 10 期武蔵野市環境市民会議（第 7 回） 会議要録

日時 平成 30 年 12 月 6 日（木） 18 時 30 分開会

場所 武蔵野市役所 813 会議室

出席者 委員 11 名、事務局（環境政策課） 4 名

（委員：大江委員長、鈴木副委員長、朝日委員、笠原委員、千葉委員、服部委員、白田委員、幕田委員、三浦委員、山村委員、木村委員）

内容 ①住宅の省エネ化について ー旭化成ホームズ株式会社栗原氏よりー

②エネルギー政策課題抽出のための論点整理について

③長期計画について

④緑の基本計画（案）、次回の会議内容について

①住宅の省エネ化について ー旭化成ホームズ株式会社栗原氏よりー

発言者	要旨
委員長	<p>これから環境市民会議を行う。年内最後の会議になるかと思う。 今回は住宅の省エネ化に関する現状について、旭化成ホームズ株式会社技術本部先端技術推進室兼商品企画部栗原氏より報告いただく。 栗原氏よろしくお願いします。</p>
栗原氏	<p>（以下内容を報告いただいた。（報告内容の一部抜粋））</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅の省エネ化の背景として、パリ協定参加などによる徹底的な省エネが求められていること。 ・第四次エネルギー基本計画で、初めて「ZEH」の概念が盛り込まれ、2020 年までに標準的な新築住宅で、2030 年までに新築住宅の平均で ZEH を目指す、とのことが盛り込まれた。 ・ZEH とは、「高断熱化」と「省エネ設備の導入によるエネルギー使用量の削減」、「太陽光発電」の 3 本柱で、消費するエネルギー使用量が正味ゼロとなる住宅のこと。 ・国の定義としては、「断熱性能に関して、建築物省エネ法の定める基準より厳しい ZEH 基準を満たすこと」「エネルギー使用量を 20%削減すること」「エネルギー使用量を太陽光発電で相殺しゼロにすること」の 3 点がある。 ・ZEH の普及政策として、ZEH ビルダー制度がある。特定の要件を満たしたハウスメーカーが ZEH ビルダーとして登録し、その登録されたメーカーで ZEH を建築した建築主に補助を行う、という制度内容である。 ・旭化成が供給する住宅は、断熱性能に関しては ZEH 水準であるが、太陽光発電設備の設置は建築主の自由選択であるため、建てた住宅がすべて ZEH となるわけではない。 ・太陽光発電については、固定価格買取制度があるため国からの補助はない。太陽光発電普及のために、自治体が補助を行うとよいのではないか。 ・最近「ZEH+」（ゼッチプラス）という概念もある。ZEH に、HEMS 導入によるエネルギーマネジメント機能等を付加し、より環境負荷の低い住宅供給を目指すという内容

	<p>である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅部門全体のエネルギー使用量を考えると、家族それぞれが別の建物に住むより同居することで、エネルギー使用量は減少すると考えられる。
委員長	栗原氏の報告を聞いて、質問があればお願いしたい。私自身 ZEH という言葉は初めて聞いた。
栗原氏	たとえば「エコカー」という言葉は、エコなイメージができるが「ZEH」というとイメージが湧かない。言葉の定着が重要かと思う。
委員	ZEH 住宅は、従来の住宅と比べて、坪単価あたり建設コストはどれくらい変わるのか。
栗原氏	給湯器などの価格が異なるため、一概にいくら変わるとはいえない。
委員	ZEH は、新築住宅向けの概念だと思う。旭化成にはリフォーム部門もあり、ZEH 住宅供給前の住宅もたくさんあるかと思うが、既存住宅向けの対策はとられているのか。
栗原氏	<p>リフォーム部門にも補助が出るので対策は行っている。横方向の高断熱化については、例えば、内装壁をはがして壁の断熱材を厚くすれば調節はきく。一方難しいのは、縦方向の断熱化。縦方向を狭くして（天井を低くするイメージ）良ければ断熱材を入れることができるが、現実的には梁などがあり簡単に工事できない、特に古い住宅はその傾向にある。</p> <p>当社も対策はしているが、課題も残る部分である。</p>
副委員長	配布資料 1 の 15 ページの計算については、面積を掛けないと本来の意味は分からないと思う。R1 と R2 がどのくらいの面積比であるのかが分からないと全体の値は出てこない。
栗原氏	そのとおりである。熱抵抗が低い開口部の面積率は、概ね 10%程度である。
副委員長	自宅は独立 2 世帯のヘーベルハウスである。40 年前に建ててリフォームをした。ペアガラスにしてエネファーム・エコキュートを入れている。
栗原氏	昔の住宅事情を知っている方は分かると思うが、昔のガラスは結露していた。ペアガラスであれば、結露しない。断熱が効いている証である。
委員	屋根について。三角屋根のほうが断熱性能がよいイメージがあるが、旭化成はなぜ平らな屋根の住宅を販売しているのか。
栗原氏	法規制等によって、都市の密集地に立てると、平らな屋根にならざるを得ない場合があることなどが影響している。
委員	新築戸建ての 2 年目であるが、廊下がとても寒い。既存の廊下にあとから断熱材やペアガラスが使えるか。
栗原氏	<p>廊下の寒さについては住宅業界の課題である。廊下にどれだけ断熱材を加えても、熱源がなければ暖まらない。廊下は日当たりの良いところにはない場合が多い為、暖まらない。少しもったいないがリビングの扉を開けて、廊下まで暖房をゆきわたらせる方法がある。あるハウスメーカーでは、エネルギー消費量が多いものの全館空調にして温める対策もしている。</p> <p>別の方法として、廊下や脱衣場用の狭い空間向けのエアコンが近年開発されており、そういった機器を廊下に設置する方法はあると思う。</p>
委員	つまり、二酸化炭素排出量は減少しない、ということか。

栗原氏	ある部分そのとおりであるが、一度温めたら冷えにくいのが高断熱化の意義である。
委員	栗原氏の報告の中で、アメリカでは照明機器によるエネルギー使用量が多かったという話があったが。その理由は何か。
栗原氏	明確な答えはわからない。随分以前に、各国の統計資料を調べたことがある。そこでは、アメリカやサウジアラビアなどの産油国はエネルギー使用量が大きいことが分かった。産油国以外の国々では多少の差はあるものの、一人当たりの GDP に対する一人当たりのエネルギー消費の割合はおおよそ同じ傾向であった。 ところが、アメリカなどはその割合が他国とかけ離れた値であった。少なくとも当時は、省エネに対する意識が他国と異なっていた可能性がある。ガソリンの値段も安い ため、国民の意識の差があるのではないかと考えられる。 照明のエネルギー使用量が多い理由については正直わからない。
委員	旭化成は ZEH 住宅としては、壁の断熱化と窓断熱は標準仕様であるか。
栗原氏	ZEH 実現レベルの高断熱サッシは標準で、壁部の高断熱仕様も基本的には標準仕様である。住宅によっては断熱性能が一部異なる場合はある。
委員	現在、給湯器のエコジョーズの価格が下がってきているため、機器設置の金銭的ハードルは高くはない。ZEH 化の残りの課題としては、エコキュート・エネファームの設置と太陽光発電設備の設置である。 平らな屋根の場合は、太陽光発電設備はどのように設置するのか。
栗原氏	当社では平らな屋根の場合は、柱脚を立てて、枠を組みパネルを置く方法である。太陽光発電設備を載せることで、はじめて ZEH 化するわけであるので、ZEH 普及率の向上のためには太陽光発電設置数の増加が求められている。
委員	市の補助制度に関して、固定価格買取制度による買取価格が下がっているため、制度利用者が少ない現状がある。
委員	太陽光パネルは費用対効果でいうと、そもそも導入するメリットが少ない状況ではある。自治体が費用助成する場合、太陽光パネルだけに助成するのか、パワーコンディショナも対象とし、買い替えのタイミングに補助するのか。どこで何を補助対象とすることで効果が出ると思われるか。
栗原氏	固定価格買取制度の当初価格と現在価格の差額が埋まれば、固定価格買取制度開始当初の普及率に近づくとと思う。
事務局	市はエネルギー使用量の見える化やエネルギー消費のスマート化が進むことでよりエネルギー使用量削減が進むと考えており、HEMS についても助成している現状である。現状において HEMS 助成のタイミングについて見解を伺いたい。
栗原氏	経済産業省が東日本大震災後、エネルギーの見える化が進むと省エネが進むという仮説を立てた。エネルギーを意識して暮らしている母集団と意識していない母集団に聞いたところ、普段意識している集団は、より省エネが実現できていた。そのため、見える化すれば省エネを促進できるという仮説に至った。 その後、時間をかけいろいろな社会実験が行われたが、結論としては見える化してもエネルギー消費量に大差はない、との結果となったと聞いている。現在国は、エネルギー消費量削減のための HEMS 運用という論調ではなく、機器の遠隔操作などの利便

	<p>性という観点を盛り込みつつ、HEMS でエネルギーをマネジメントしながら蓄電池や給湯器でエネルギーを蓄えることを推進しようとしていると認識している。</p> <p>そのような状況もあり私のあくまで個人見解であるが、HEMS 単独で助成しても、実際どのくらいエネルギー削減に効果があるのか、疑問がある。</p> <p>旭化成では、HEMS は太陽光標準モニターとして販売している。太陽光発電設備を設置した人が HEMS によりマネジメントするような考え方でいる。</p>
事務局	HEMS 助成に対する意義はどう感じるか。
栗原氏	<p>HEMS のような間接的にエネルギー削減に繋がる可能性がある機材よりは、太陽光発電設備や断熱改修等に助成したほうが、エネルギー使用量削減に直接的に効果があると個人的には感じる。</p> <p>HEMS 助成についても、蓄エネルギーの仕組みが進んでくるなど状況によっては効果があると思う。固定価格買取制度の買い取り価格とも関連して、例えば、翌日晴れの時は昼間の太陽光でお湯を沸かす。翌日雨天の時は夜間に沸かしておく。そういった制御が当たり前になってくると、HEMS 助成に対する意義が高まってくると思う。</p>
委員長	太陽光パネルが設置されていない住宅に関して、ZEH 基準と比較してどのくらいの効率があるか。
栗原氏	エネルギー使用量 20%と削減分即ち、断熱性能向上や給湯器など高効率設備の性能分、のみになる。
委員長	住宅の断熱でエネルギー使用量が 20%減少するということか。
栗原氏	国の試算に基づいて作成した基準エネルギー量がある。断熱のみではなく高効率設備と組み合わせて、それに対してどのくらい減ったのか算出している。

②エネルギー政策課題抽出のための論点整理について

発言者	要旨
委員長	エネルギー政策の課題抽出のための論点整理について、事務局より報告がある。
事務局	<p>(配布資料の内容に沿って以下の内容を報告した。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本市環境基本計画での施策概要 ・これまでの環境市民会議の報告内容の振り返り ・家庭部門、業務部門、公共施設それぞれにおける課題・論点整理
委員長	<p>今期の会議前半は、低炭素社会の構築や省エネ化など取り上げてきた。ただ、これで終わりではなく、後半の会議では、生物多様性などのテーマを取り上げていく予定であるので、ひとまず今までの整理をしていきたいと考えている。</p> <p>環境市民会議では、非常に捉えづらいエネルギーの問題を多く扱っている。今期は勉強・見学を中心としてきたが、この市民会議の役割としては第六期長期計画や第五期環境基本計画へ活かせるような、議論成果を生み出したいと考えている。</p> <p>事務局より報告のあった課題整理について、もっと深掘りする必要があるれば意見を出していただいて、その先の議論につなげていきたい。</p>
委員	配布資料 2 にある、藤沢 SST の見学会に行った。安心・安全の取組みとして見守りカメラやセンサー付き LED 街路灯が設置されていて、すごいと思った。

	<p>西東京市は街灯がすべて LED 化していると聞いており、街灯を LED 化とするとかなり二酸化炭素排出量を減らせると思うが、武蔵野市では街路灯の LED 化に関してどのような進捗状況か伺いたい。</p> <p>また、議事録のまとめ方について意見がある。私の発言の主旨がうまくまとまっていないと思う。市民の代表として出席しており、事前準備として 2 頁にわたる内容を準備してきている。それが、議事要録では概要が掲載されているのみで主旨が異なって掲載されている。</p> <p>以前の要録では準備した 2 頁半の内容が 4 行 5 行にまとまっていて、残念な思いであった。再度コメントを提出したがコメントとは違う内容で記載されていた。</p> <p>世田谷区や目黒区での審議会委員を務めていたが、そこでは納得のいく議事録であった。議事要録についてももう少し丁寧に対応して欲しい。</p>
委員長	議事要録については、今後大きなテーマとなるため、どこかで意識を共有したほうが良いと思う。
委員	会議に参加していない方が見て、読んで分かるように作成して欲しい。修正コメントをそのまま掲載して欲しかった。
委員長	議事要録は公表も行うため、改めて議事要録の作成に関して、意識統一を図って決めていきたいと思う。逐語録とするのか、要点を書くのか、改めて事務局と検討して提案したい。質問前半についての回答はどうか。
事務局	LED 街路灯については、3 か年の計画で進めている。庁内では道路課が所管している。
委員	手元に資料がなく詳細は分からないが、今年度から 3 か年かけ計画的に進めていると思う。
委員長	事務局から市民会議前半のまとめをもらったが、そのまとめ以外にも何か問題提起などあったら意見を出してほしい。
副委員長	<p>今まで環境市民会議に参加していて、もやもやしていたものがある。環境の相互性をどのように環境基本計画に盛り込んでいくのかということである。</p> <p>SDGs など様々な概念・トピックがあり、会議でも様々な概念・技術を取り上げてきたが、それぞれが環境全体の中でどのような位置づけで関連しており、環境全体にどう影響しているのか見えない。</p> <p>SDGs という世界共通の目標があるが、現在、先進国も途上国も 17 の目標に向かって発展を続けており、各国でその到達状況は異なるが、世界共通の目標となっている。武蔵野市としては SDGs に対して、施策をどのように位置づけているのか、その中で環境施策はどの目標に該当しており市の方向性として、どのような施策を考えているのか。</p> <p>現在、この会議では目標が明確になっておらず、足元を見て右往左往している印象がある。そのため、今後環境基本計画を作成するにあたって、どのような施策がどの SDGs の目標達成に向かっているのかを明記したら良いと考えている。</p>
委員長	今期環境市民会議は第四期環境基本計画に基づいて、行われている。会議では市の施策が第四期基本計画と整合性をもちながらも何をすべきか議論してきた。議論の中で SDGs とか ESD という概念が出てきて、施策に関連付ける必要が出てきていると思う。

	<p>この第 10 期会議の視点はより武蔵野市としての、という点に落として検討してきている。庁外での実地研修をしながら、抽象的なものを実態として捉えようとしてきている。</p> <p>エネルギー問題はかなり大きいテーマである。グローバルな視点で SDGs と関連づけながらも、足元のローカルな部分から、市民目線で見ると武蔵野市に、どのように落とし込めるのかも考えていかないといけないと感じている。</p> <p>他の委員の方も意見を持っているかと思うが、あれば挙げてもらいたい。</p>
委員	<p>家庭部門の課題論点整理について。例えば世の中に新しいサービス・機器が入ってきたときに、人々は「多少高くても新しいもので使おう」「自分たちにメリットがあれば取り入れたい」「だいたい普及してからそろそろ使わないとまずい」「何があるかと自分たちのスタイルを変えず、使おうとしない」の 4 グループに分かれると言われている。武蔵野市民は省エネや新しいエネルギー機器の導入について、どのような人たちが多いのかなと思う。</p> <p>助成制度について、1 番目や 2 番目のグループには助成金は効果があると思う。一方、大多数の人がいる 3 番目のグループには、助成金は効果がないと思われる。省エネ設備の導入の施策例として、初期投資ゼロで設備導入し、使用者がエネルギーコストが従来より少し低いところ（省エネでの削減分が使用者にそのまま返ってこない程度）で、ずっと負担続ける。そのかわり設備を導入し大幅に削減されたコストは金融機関が設備を導入した工事業者へ還元していく。</p> <p>このように少ないメリットであるが損はしない仕組み・施策は、2 番目のグループに働きかけることができると思う。</p> <p>（事務局注：後日、委員より発言内容に関する補足資料の提供あり。添付資料参照。）</p> <p>また、都の行動科学の実験結果では「世の中の 3 分の 1 の人がやらないといけないと思っている」という情報を示すことで、3 番目のグループには効果があるという結果が出ていた。</p> <p>武蔵野市の市民の実態をとらえ、どこにどのような施策を展開したほうが良いか考える必要があるかと思う。</p>
委員長	<p>武蔵野市としてはイメージ的に、先端技術などは先進的に取り入れていく方が多いと思うが、実態はどうか分からない。</p>
委員	<p>先日、亜細亜大学で気候変動・地球温暖化について講演をしてきた。</p> <p>気候変動は、危険性を感じると行動に移すが、人々がまだ大丈夫だろうと考えないと行動に移らないと思う。現状は後者であると思う。</p> <p>次回の会議では、イクレイから講師を呼んで SDGs について話をしてもらおう予定である。本市としては、住宅地や商業圏中心の、工場の無い市として何ができるのか、答え探しを委員のみなさんと一緒に議論をしていきたいと考えている。</p>
委員	<p>市民がどのような意識を持っているのか、事業者もどのような意識を持っているのかアンケートをとることは難しいのか。委託するなどしてある程度の割合を出せばよい。</p>
事務局	<p>環境基本計画策定の際には、不特定多数を抽出して、アンケート調査でデータをとつ</p>

	ている。そのようなタイミングで、アンケートの設問を変えて調査することは可能である。
委員	武蔵野市の実態が分かれば、どのような施策の効果が大きいのか議論できる。 ある意味、本会議でも実態を知らずに議論しながら知識を集めている状況である。
委員長	行政で定期的にアンケートとっているか。
委員	定期的な意識調査はあるが、その内容が今までの議論にあったような環境に関する意識を聞くような内容となっていない。環境に関しては、環境イベント等で行うアンケートで多少は市民の傾向が取れるかと思う。今後のアンケート調査については事務局と調整する。
委員	イベントなどのタイミングでも良いかと思うので、アンケート調査の設問・目的を武蔵野市民の環境意識調査に合わせればよいかと思う。
委員長	私の所感としては、今期環境市民会議は抽象論が多かったが、具体論と結び付けたいと思っていたところである。今期の市民会議は第五期環境基本計画へのつながりが役割であるので、今まで蓄えた内容を反映できるようにすることが必要であると思う。
委員	意識調査は重要かと思う。意識によって、情報の伝え方が異なってくる。 自宅で、雨どいの故障が雪害による損害保険が適用になるかもしれない、と保険会社が営業に来たことがある。雪害で保険が下りるとは知らなかった。 民間事業者か行政か分からないが、アドバイスと情報を提供する人がいることは大切であると思った。
栗原氏	暮らし方でエネルギー使用量が倍程度違うケースもある。「見える化」は社会全体に対して効果は小さいが、省エネなどに意識のある方に対しては効果がある。
委員長	そろそろ会議終了時間になってきたので、事務局より報告あればお願いしたい。
事務局	会議録のまとめ方については要録という形で要旨をまとめている。今期開始当初、議事要録の作成について委員間の意思統一を図る必要があった。第6回議事要録に関しては、委員の発言を再確認したうえで、再度作成し掲載する。
委員	掲載して欲しい数値などが抜けていたり、言いたいことが抜粋されていたりしたことがあった。要録であっても、要旨のまとめ方をもっと丁寧にして欲しい。前回は特に見学会で出席者も少なく、しっかりと情報を伝えたかった。
事務局	(以下、資料2「長期計画について」説明) ・2月に長期計画の討議要綱をお配りするので、委員から意見をいただきたい。 (以下、資料3次回会議について) ・次回は1月24日、木曜日で日程決定している。 ・イクレイ日本から講師を招いて、気候変動全般について、自治体が果たすべき役割について報告いただく予定。 (以下、緑の基本計画(案)について) ・12月6日現在パブリックコメント実施中(パブリックコメント締め切りは12月21日まで)。ご意見あれば、コメントを提出いただきたい。