

令和５年度第１回八千代市環境審議会会議録

日時	令和５年５月２２日（月） 午後２時３０分～午後４時３８分	場所	八千代市多目的棟会議室
議題	（１）議題 ・八千代市第３次環境保全計画等の見直し等に関する諮問について ①諮問について ②八千代市第３次環境保全計画等の見直し等について ③市の温室効果ガス排出量等の現況について ④アンケート調査報告書 ⑤八千代市第３次環境保全計画等の見直し等に関するヒアリング調査結果概要 ・その他		
出席者	小倉 久子（学識経験者：元千葉県環境研究センター水質環境研究室長） 谷合 哲行（学識経験者：千葉工業大学先進工学部教育センター准教授） 馬上 丈司（学識経験者：千葉エコ・エネルギー株式会社代表取締役社長） 風岡 修（学識経験者：千葉県環境研究センター地質環境研究室主任上席研究員） 大味 実枝子（事業者代表：八千代市商工会議所女性会副会長・社会保険労務士大味事務所 所長） 黒澤 京子（事業者代表：八千代市農業委員会委員・八千代市農地利用最適化推進委員） 猪又 祥策（事業者代表：八千代市工場協議会 習志野化工株式会社 管理部部長） 高橋 邦博（市民委員） 岡本 哲夫（市民委員） 田中 麻美子（市民委員） 堀田 寿佳子（市民委員） 以上１１名		
公開又は 非公開の別	公開		
傍聴者	傍聴１名（定員５名）		
事務局	加藤経済環境部長 環境保全課 ５名 （高倉課長，竹内副主幹，青野主査補，吉田主任技師，大山主任主事） 株式会社サンワコン （森氏，杉山氏，西岡氏）		

事務局（高倉環境保全課長）

会議成立の報告・遅刻委員の報告・マイクシステムの説明・傍聴人の報告

加藤経済環境部長

皆さんこんにちは。

令和5年度第1回の八千代市環境審議会の開催にあたりまして一言ご挨拶を申し上げます。当審議会の委員の皆様におかれましてはお忙しいところご出席いただきまして、誠にありがとうございます。また日頃より、本市の環境行政の推進にあたり、ご指導、ご協力をいただいておりますこと、改めまして御礼申し上げます。

さて、今年度は、八千代市第3次環境保全計画の見直し及び（仮称）八千代市地域脱炭素ロードマップの策定などを予定しておりますことから、本審議会につきましても、複数回の会議を開催する予定となっておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

本日の審議会では、八千代市第3次環境保全計画の見直し及び（仮称）八千代市地域脱炭素ロードマップの策定についての諮問、また報告事項等を予定しておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。限られた時間の中ではございますがご審議のほどよろしくお願い申し上げます。簡単ではございますが、私からのご挨拶とさせていただきます。

事務局（高倉環境保全課長）

続きまして、本日の資料の確認をお願いいたします。

--- 資料の確認 ---

それでは、ただいまより会議に入らせていただきます。

八千代市環境審議会規則第3条第1項の規定により、議事進行を小倉会長に務めていただきます。小倉会長、よろしくお願いいたします。

小倉会長

会議が始まる前に、この会議の議事録の方法について、皆様に確認をさせていただきたいと思います。いつものように、要点を記述する方法ということでお願いしたいと思いますので、よろしくお願いします。

--- 異議なしの声あり ---

小倉会長

それから、議事録の確認をしていただくのですが、今回は田中委員と黒澤委員、このお2人に事務局の方から、あらかじめお願いがいつているかと思いますが、よろしいでしょうか。

--- 田中委員・黒澤委員 了承 ---

小倉会長

よろしくお願いします。最初の議題に入ります。

第3次環境保全計画等の見直し等に関する諮問についてということで、まず「①諮問について」、事務局の方からお願いいたします。

事務局（高倉環境保全課長）

◆資料1「八千代市第3次環境保全計画の見直し及び（仮称）八千代市地域脱炭素ロードマップの策定について（諮問）」、資料2「八千代市環境基本条例」に沿って報告。

・環境審議会は、「八千代市環境基本条例」に環境の保全に関して、基本的事項を調査審議するための機関として位置づけられている。

・環境基本条例第21条第2項において、「市長は、次に掲げる事項を審議会に諮問しなければならない。」とされている。掲げられた事項とは「環境保全計画に関すること」と「前号に掲げるもののほか、環境の保全に関する基本的事項」の2つとなっており、この環境基本条例第21条第2項第1号及び第2号の規定に基づき、今回、諮問をしているため、市から諮問さ

れた内容に関して審議し、審議を行う中で不明な点や疑問に思うことなどがあれば、事務局に対して質問し、その回答を元に議論を行っていただきたい。今年度は4回の環境審議会を予定しており、最終回に審議会として市長に対し答申をいただけるよう、委員の意見をまとめていきたいと考えている。

・諮問の趣旨としては、資料1に記載したとおり、社会情勢の変化により温室効果ガスの削減についてより高い目標設定を求められていること、2050年二酸化炭素実質排出量ゼロ達成までの道筋を示したロードマップの策定が必要となっていることから、今年度、八千代市第3次環境保全計画の見直し及びロードマップの策定をする。委員の皆様これらの策定にあたり意見を伺う。

小倉会長

ありがとうございました。それではこの諮問の部分についてご質問はありますでしょうか。

それでは、次に進みます。次は、「②八千代市第3次環境保全計画等の見直し等について」を引き続き、事務局からお願いいたします。

事務局（竹内副主幹）

◆資料3「八千代市第3次環境保全計画等の見直し等について」に沿って報告。

・資料3 1ページの「1 八千代市環境保全計画とは」について、八千代市では、平成10年に「八千代市環境基本条例」を制定し、同条例に基づき、本市の恵み豊かな環境をより良い状態に保全し将来に引き継ぐため、環境保全計画を策定しながら、環境保全のための施策に取り組んできた。

・1ページの「2 計画等の見直し等について」について、国・県の脱炭素社会の実現に向けた動きや気候変動に対応するため、「八千代市第3次環境保全計画」の「八千代市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」部分を中心に見直すとともに、気候変動に適応していくための「（仮称）八千代市地域気候変動適応計画」を新たに第3次環境保全計画に盛り込むこととした。この見直しを踏まえて「八千代市第3次環境保全計画前期アクションプラン」と「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の見直しを行う。この他に、2050年に二酸化炭素排出量実質ゼロを実現するための道筋を示した「（仮称）八千代市地域脱炭素ロードマップ」を新たに策定する。

・2ページの「3 計画の位置付け」について、八千代市第3次環境保全計画に、八千代市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）と（仮称）八千代市地域気候変動適応計画は包含される。また、八千代市第3次環境保全計画前期アクションプランは八千代市第3次環境保全計画に基づく計画となる。八千代市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）及び（仮称）八千代市地域脱炭素ロードマップについては、八千代市第3次環境保全計画の関連計画に位置づけられる。

・3ページの「4 見直し・新規策定のポイント」について、八千代市第3次環境保全計画の見直しについては、八千代市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）部分について、新たな温室効果ガス削減目標を設定し、目標実現のための施策内容の見直しを図るほか、気候変動適応計画を新たに盛り込む。また、これらの修正に関し影響が出る箇所について、適宜修正をする。区域施策編の目標値の設定につきましては次回提案する予定。

・6ページの「6 策定スケジュール」について、計画を検討する会議として、八千代市環境審議会を4回、八千代市環境問題連絡会議を4回開催し、すでに行った市民アンケートや事業者ヒアリング、今後行うパブリックコメント等を経て、令和6年3月に策定する予定。

小倉会長

ただいまのご説明の部分について、ご質問はありませんか。

馬上委員

2ページの、今回の環境保全計画並びに地域脱炭素ロードマップ等の計画の位置付けに関する図がありますが、こちらを拝見した際に、今回環境保全計画それから地域脱炭素ロードマップに絡むところ、あとは気候変動への適応計画が新規であるのですが、おそらくこの全体の動きの前提として、この図の左上に環境基本条例の位置付けがあると思いますが、この条例自体

の見直しというのは予定されているのかを伺いたいと思います。

理由としては、環境基本条例の中を見ますと、やはり平成11年に制定をされているようでして、大分内容が古い、要は気候変動ですとか、脱炭素という理念がそもそも条例の中に盛り込まれてないように読めますが、その下に作る各計画やロードマップというものがそもそも条例の理念と整合するのかというところに疑問を感じました。

この点について、基本条例の見直しまで検討される可能性があるかについて伺います。

事務局（高倉環境保全課長）

今のご質問に対してですが、今回の計画見直しについては、環境基本条例の見直しまでは入っていません。

小倉会長

ただいまのお答えですと今年度の協議予定には入っていないということで、今年度の結果によって、整合性を保つために必要だということを、この審議会の結論として行き着くようなことがあれば、今後は見直す可能性はあるというように受けとめてよろしいですか。

事務局（高倉環境保全課長）

はい。もちろんおっしゃるとおり、整合性を図らなければならないと考えております。ただ、今回は条例の見直しまでは入っていないということと、将来、どの時点で見直すかということも、今現在決まっていないところですので、今後、ご意見を頂戴しながら検討していきたいというご回答になるかと思います。

小倉会長

条例を作るという権限まではこの審議会にはありませんが、意見を出すということは、仕事の一つだと思います。では、とりあえず、次に進ませていただきます。

次は、「③市の温室効果ガス排出量等の現況について」、株式会社サンワコンさんの方からご説明をお願いします。

株式会社サンワコン 森氏

◆資料4「市の温室効果ガス排出量等の現況について」に沿って報告。

- ・資料訂正について。資料4 2ページの上から4つ目の・の文章中に「2019年度において、産業部門が103となって増加していますが、」とあるが、この103は102となる。16ページ一番下のグラフの図の番号が「図2-6」になる。
- ・1ページ図1-1について、2007年度以降をみると、2013年度から2017年度まで高い値で横ばいが続き、2018年度から減少している。赤い折れ線グラフは東京電力の電気のCO₂排出係数の推移であり、この推移をみると、概ねCO₂排出量と近い推移を示しており、電気の排出係数がCO₂の排出量に大きく影響していることがわかる。
- ・2ページ 図1-2では部門別の排出割合を示しており、2019年度の排出割合をみると、産業部門が56.2%と半分以上を占めており、業務その他部門と家庭部門が約14%で概ね同程度となっている。
- ・2013年度と2019年度を比較すると、2019年度は産業部門の割合が高まっており、家庭、業務その他が減っている。
- ・4ページ 図1-5は、青い棒グラフで産業部門の製造業のCO₂排出量を示しているが、2008年度が最も少なく2016年度にかけて増加しており、2017年度から減少に転じている。
- ・4ページ 図1-6はCO₂排出量と製造品出荷額について、2013年度を100とした場合の推移を示している。製造品出荷額が上昇しているのに対し、CO₂排出量は2017年度から減少しており、活動量とCO₂排出量の推移が乖離していることがわかる。
- ・8ページ 図1-13の家庭部門のCO₂排出量についてみると、2013年度にかけて増加した後、おおむね減少傾向となっている。CO₂排出量と世帯数の推移を比較すると、世帯数が上昇しているのに対し、CO₂排出量が減少傾向になっている。

- ・ 10 ページ 図 1-17 の廃棄物分野のCO₂排出量についてみると、2007 年度以降は、年度によって大きく変動しているが、緩やかな増加傾向となっている。
- ・ 11 ページ 図 1-19 特定事業者のCO₂排出量の推移についてみると2018 年度においては215 千 t-CO₂となっており、本市から排出される温室効果ガス1, 592 千 t-CO₂の13.5%を占めている。
- ・ 13 ページ「温室効果ガスの将来排出量について」は、現状から追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量について、シナリオ1, シナリオ2 の2 パターンについて検討を行った。シナリオ1 と2 の違いは産業部門の製造業と運輸部門の活動量の考え方であり、それぞれの概要を表2-1 に示している。
- ・ 14 ページ 図2-1 に結果を示しているが、シナリオ1 は2030 年度が1, 921 千 t-CO₂, 2050 年度が2, 586 千 t-CO₂, シナリオ2 は2030 年度が1, 675 千 t-CO₂, 2050 年度が1, 782 千 t-CO₂となった。2050 年度における排出量は2013 年度比でシナリオ1 が58%増, シナリオ2 が9%増と大きな差が生じており、これは、産業部門の製造業における排出量の予測の考え方の違いが大きく影響している。
- ・ 19 ページ 表3-2 再生可能エネルギー種別導入ポテンシャル一覧について、八千代市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、電気が約330 万GJ, 熱が約536 万GJで、全体で約866 万GJとなっている。
- ・ 19 ページ 図3-2 再生可能エネルギー種別導入ポテンシャル割合について、再生可能エネルギー種別の導入ポテンシャルとしては、地中熱が56%で最も高く、次いで戸建住宅等への太陽光発電が14%, 耕地・荒廃農地等への太陽光発電が12%となっている。
- ・ 20 ページ 図3-3 再生可能エネルギー導入ポテンシャルとエネルギー消費量の比較についてみると、電気・熱ともに市内のエネルギー消費量が導入ポテンシャルを上回っており、電気・熱ともに再生可能エネルギーで市内のエネルギー消費量を賄うことが難しいことがわかる。

小倉会長

ありがとうございました。ただいまのご説明について、ご質問がある方はお願いします。

馬上委員

資料4 の19 ページの再生可能エネルギーのポテンシャルの部分について、ご質問をさせていただきます。

こちらの中で、各エネルギー種別のポテンシャルを挙げていただけていますが、バイオマスが無いものとして算定されているのですが、少なくとも、八千代市内は乳牛が1千頭程度飼養されているはずですので、バイオマスプラントを作れば、おそらく5,000 kWh くらいの発電が期待できるかと思うのですが、これを0とした理由は何でしょうか。

株式会社サンワコン 森氏

こちらは基本的に、環境省が公表しているデータをもとに作成させていただいております。現状0で算出されているのを引用させていただいております。

おそらく、バイオマスにつきましては、事業者のヒアリング等をさせていただいた中で、現状、ほぼ有効利用されているということで、エネルギーではないものとして、おそらく資源化されているのではないかと思います。

馬上委員

私自身も畜産関係者ですので、おそらく完全に市内で有効利用できているとは考えておりません。むしろ、畜産のふん尿を処理しきれないと、これは市街化によって農地等への散布で処理しきれないために、今、畜産経営は苦しい思いをしているという理解ですので、その点を改めて調査していただければと思います。

小倉会長

八千代市には乳牛がたくさんいるというのはとても大きい特色ですので、他の地域の焼き直

しではなくて、八千代市による八千代市のための計画というところには、是非ともそういったことを加味してください。

素人考えだと、それだけ牛がいると、メタンガスの方も無視できないかもしれないと、今思いましたが、もしかしたら、それだけの量を牛がゲップしているかもしれませんので、やはり市の実情をきちんと把握するというのは基本ではないかと思います。

谷合委員

資料4の20ページですが、再生可能エネルギー導入ポテンシャルという実際の需要量の話をしているのですが、そもそも、ポテンシャル量をMAX使ったとしても、需要の100%にはいかないということが、すでにわかっていますので、いろいろな策を講じたとしてもそもそもの消費量を減らさないことには、ネットゼロは不可能です。

ところが、現在のこのプランを見させていただく中で、省エネの話が非常に弱いと思います。特に産業部門の省エネの話や民生部門の省エネの話が、施策として全く読み取れないというのは、非常にもったいなく、本当にネットゼロを目指しているかがよくわからないという気がいたします。その部分を、これから担っていく形にするのか、何か違う形で、そのロードマップの中で、ネットゼロを目指すようなやり方、このポテンシャル以上のものをどこかで見つけ出して、市民生活は変えないのだけれども、ネットゼロを目指すやり方を見出すのか、そこが大きな方向性になると思いますので、現状での市の方針、どのようにしようとしているのか教えていただければと思います。

小倉会長

市の肩を持つわけではありませんが、今回の③は、排出実態ということでご説明があったので、省エネではなくて、結果であるというように理解していますが、次のステップとしては当然そうだと思います。

今ご指摘のあった20ページのポテンシャル量よりも、需要量がとても大きいというのは、そういうことだと思います。

一応ここで、徹底した省エネ対策等によるエネルギー消費量の削減が必要となっています。今日のご報告は、実態ということで、これからに繋げていきたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

谷合委員

もう一つ、今のポテンシャルの話の中で、地中熱は市南部の都市部で、非常に導入ポテンシャルが高いということが、強調されているように感じたのですが、現状都市化されているところに新たに地中熱を入れると、ものすごい導入コストがかかるので、それはあまり現実的ではないと思います。

それから、確かに再生可能エネルギーで熱利用を担っている部分が少ないので、導入するとエネルギー消費量を減らせるのだらうということはわかるのですが、熱を供給するインフラは、日本は非常に未整備ですので、これを最初から実施しようとした場合、都市計画そのものを大きく変えなくてははいけません。

今回のプランで、それをロードマップなど、かなり長期計画で入れていかないと、そこを実現するのは大変難しいと思っています。もちろん、導入コストが高いことを書かれていましたので、違う方策で減らすことを考えないと、熱についても、なかなか地中熱だけでは難しいだろうという気もいたしました。

小倉会長

数字でいくと、地中熱の割合が大きくなるのでしょうが、その辺もこれをどう読むかとか、どう使っていくかというところで正しく生かしていく必要があるということです。

風岡委員

CO₂の排出の増減が年によって変わっており、それぞれの部門についてもそれぞれ変わっているのですが、急激に増加する年や急に減少する年があるのですが、その原因がわかれば、

削減する時に一つの考え方として重要になると思うのですが、その解析はこれからなのでしょうか。それとも、今も実施されているのでしょうか。

株式会社サンワコン 森氏

こちらの算定に当たりましては、基本的に統計データを用いて算定しております。統計データと県レベルのエネルギー消費量を用いて算定しております。県レベルのエネルギー消費量を、例えば家庭であれば世帯数で按分する、産業であれば製造品出荷額で按分するという形で按分したものをを用いて算定しております。なので、統計データが年度によって変動する影響も受けてくるということをご理解いただければと思います。単純にエネルギー消費量が増加したり、減少したりしているだけではなくて、統計データの変動も影響があると思います。

小倉会長

私もこのグラフを見て凸凹していると思ったのですが、徐々に移動しているグラフももちろん多くあります。今のお答えでも、例えば、そのグラフが駄目ということではないのですが、世帯数に、原単位のようなエネルギー消費量をかけるなど、その凸凹の原因となる因子というのはわかるはずだと思います。例えばその統計の取り方がこの年から違ってきただけということはありませんか。例えば、農産物の出荷量では急にガクッとグラフが違ってくるということはあるのですが、そういったことでもなく、ただ、凸凹しているように見えます。グラフの目盛りのとり方にもよると思うのですが、年ごとに凸凹しているというのが気になるところもありましたので、その辺、もう一度、グラフの確認をしていただければと思いました。

株式会社サンワコン 森氏

グラフに変動があるところで、おそらく特に気になられるのが、資料4の10ページの廃棄物分野、こちらが特に大きいのではないかと思います。

例えば、実際の排出されたごみの量や、ごみの質、プラスチックがどれだけ含まれているかといったところが、大きな影響を及ぼしております。その結果、算定したものがこういった形になっております。全体的な傾向としては、増加しています。

この青の棒グラフが、徐々に凸凹しながらも伸びているというところが見て取れるかと思うのですが、全体的には年度による変動はあるのですが、徐々にプラスチックの含まれている量が増えていて、排出量が増加しているというところは見いただければと思います。

その他につきましては、例えば、6ページの農林水産業ですが、凸凹がかなり大きく見えるかと思います。こちらの方は、農林水産業従業者数を用いて算定しております。

これが統計データで5年に1度の更新となっているので、その5年ごとに数字が大きく変動して、排出量が大きく動いているというように見えるかと思います。ただ、農林水産業につきましては、全体に占める割合が大変少ないので、影響は少ないという状況はあります。

風岡委員

先ほどのご説明で、県の統計資料から算定されたということなのですが、県の資料の全体からなのか、それとも、県の統計の中で市町村別の統計からなのか、どちらでしょうか。

株式会社サンワコン 森氏

今ほど申しました県の統計と言いますのは、正確に言いますと、国が出しているエネルギー消費量統計という、国全体のエネルギー消費量のデータがございます。

その中で、千葉県でどれだけのエネルギーを使っているかという統計データが出ております。

それをさらに市町村ごとに按分しているのですが、その際に按分した数字が、例えば、農林水産業であれば、従業者数で按分するといったように、その他の統計データを用いて県のエネルギー消費量を按分しているという状況です。

風岡委員

委託のやり方にもいろいろあると思うので、何とも言えないのですが、市の統計資料も少し加味していただけると、より良いかと思います。

特に廃棄物は、おそらく市の焼却施設のものもあると思いますし、それから製造業でも、例えば八千代市の工業団地で新規に工場ができたり、設備が増えたのでここから急に増えましたとか、或いは製造業でも、LED化してこんなに減りましたなどもわかると思います。

株式会社サンワコン 森氏

市の実態としましては、廃棄物につきましては、実際に清掃センターで燃やされたごみの量から算定したり、製造業につきましては、先ほどの按分とは別に、特定事業者が八千代市内で排出している量を積み上げて、算定している部分もございます。

小倉会長

一般的に国が出す統計というのは、地元の自治体が県に挙げて、県がそれを集約して国に挙げており、数字を作っているのは、地元の自治体です。

なので、それを国という単位でまとめてしまったのを按分するよりも、最初から市が作っているデータを使う方が正確でしょうし、国でまとめた統計資料を作っているということは、その材料として、地元の自治体で、生データを持っているはずですよ。

大変ですが、正確なデータが使われると、より良いと思います。

馬上委員

資料4の6ページの農林水産業の従事者数等のデータなのですが、この増減のところは統計データの差異というのもあり得ると思うのですが、現況、参照されている出典のデータの中に農林業センサスが入っておらず、農林水産省の統計をあえて外している理由は何かというのが気になっています。

最新の農林業センサスですと、2020年度時点で市内の農業経営体が420ありますので、農業経営体が420あるのに、従事者が100しかないということは考えられませんから、根本的に数字が乖離してしまっている印象を受けます。

そもそも出典のデータが不足しており、少なくとも農林業センサスは補正的なものであったとしても、採用されるのがよろしいかと思います。

小倉会長

事務局さん、今のアドバイスというか、ご意見いかがでしょうか。

やはり農林業センサスは基本だと思うので、追加と再検討をよろしくお願いいたします。

馬上委員

おそらく経済センサスの方で、もしかしたら法人経営体しか捉えてなくて、個人農家を全部外してしまっていると数字が整合するように思います。

事務局（高倉環境保全課長）

たくさんいただいたご意見を参考に見直しをさせていただきたいと思っております。

小倉会長

よろしくお願いいたします。

では次に進みたいと思います。

「④アンケート調査報告書」について、よろしくお願いいたします。

株式会社サンワコン 西岡氏

◆資料5「アンケート調査報告書」に沿って報告。

・資料5 1 ページ I 調査概要について、調査の目的としては、八千代市第3次環境保全計画等の見直し等にあたり、八千代市における課題を洗い出すとともに、今後の気候変動・地球温暖化に係る施策を推進するための基礎資料とすることを目的に実施した。

・調査対象は市内に住む18歳以上の市民で、調査時期は3月6日から22日にかけて実施し

た。発送数は1, 000通で回収数は330通、回答率は33%となっている。

- ・4ページ 設問1 1)では「女性」の割合が57.0%と高くなっている。
- ・4ページ 設問1 2)では「70歳代」が最も高く、次いで「40歳代」が高くなっている。
- ・5ページ 設問1 3)では「村上地区」「高津・緑が丘地区」「勝田台地区」の割合が高くなっている。
- ・7, 8ページ 設問2 1), 2)では、「とても心配である」「ある程度は心配である」または、「非常に関心がある」「ある程度関心がある」が大半の回答となっている。
- ・10ページ 設問2 7)では「今できることをやればよい」が最も高く、次いで「生活を変えなければならない」が高くなっている。
- ・10ページ 設問2 8)の「ゼロカーボン」では「詳しくは知らないが、大体の意味は分かる」が最も高く、次いで「知らない」が高くなっている。
- ・11ページ 設問2 9)では「知らなかった」と答えた人の割合が91.2%と高くなっている。
- ・11ページ 設問2 10)では、「以前は温暖化対策に係る行動に取り組んでいないが、今後は取り組みを始めようと思う」が最も高く、次いで「以前から温暖化対策に係る行動に取り組んでいるが、今後は特に行動を変化させようとは思わない」が高くなっている。
- ・12ページ 設問3 2)では「どのように取り組めばよいか情報が不足している」が最も高く、次いで「手間がかかる」が高くなっている。
- ・15ページ 設問3 7)では「設備の価格が高い」が63.6%と最も高くなっている。
- ・16, 17ページ 設問3 9)では「設備投資～維持～処分」の一連の工程にかかる費用について寄せられた疑問が多くなっている。
- ・19, 20, 21ページ 設問4では、地球温暖化対策の取組や制度等に対するアイデアや市への要望等を「再生可能エネルギー」「次世代自動車」「交通」「教育・広報」「ごみ・リサイクル」「その他」に分類してまとめたところ、「教育・広報」に関する意見が特に多くなっている。また、市の広報活動に対して、改善してほしいと考える人が多くなっている。

小倉会長

ありがとうございました。

ただいまのアンケート調査報告書について、ご質問いかがでしょうか。感想でも構いません。

馬上委員

調査全体についてお伺いしたいと思います。

今回いろいろと集計が途中なのかという印象を受けたポイントもあるのですが、そもそも、この発送数に対する回答率が期待通りのものになったのかということと、市の施策を推進するための資料というのを考えたときに、おそらく発送する際にその地区ごとの集計もされていたと思われるのですが、発送先をどのように選定されたか、例えば地区ごとの住民分布等を考慮して、数を決定したのかといったところの、基本的なところからお伺いしたいと思います。

事務局（竹内副主幹）

回答率が33.0%ということで、もう少し高ければ良かったというようには思っておりません。ここ最近の行政が行うアンケートですとこれくらいの回答率が多いという印象がありますので、極端に低い率とは考えておりませんが、もちろん、もう少し、回答いただけた方が良かったと考えております。

それと、年齢別や地区別の関係ですが、無作為抽出ではあるのですが、ある程度その年齢別や、地区別の比率等を考慮した上で選定しておりますので、例えば極端に若い人が多い、もしくは、男性が多いというような形にはなってはおりません。

ただ、回答に関しては、無記名で回答されておりますので、33.0%の方々が、実際の地区別や男女別の比率で回答が返ってきているわけではないと思いますので、少しばらつきはあるかと思います。

馬上委員

その観点でいきますと、資料5の5ページのところで、地区の割合、これは全体の回答者に占める割合だけが示されているのですが、ある特定の地区に回答者が偏っていることがあります。関心の高い方が回答するというので、結果として、市の北部の回答率が低いようです。

このばらつきを踏まえて、この結果をどう施策に反映するのかは、かなり悩むかと思いますが、さらに、市として何か追加的な調査をするのか、そうでなければ、本当に東葉高速鉄道や京成線沿いの人口密集地の方々の意見が中心に反映された施策になりかねないので、その辺りはお検討いただければと思います。

岡本委員

今の続きになりますが、地区の人口割でアンケートの人数を出していると思うのですが、阿蘇地区は非常に広い地域なのに、1人しか回答がないというのは、逆に言うと、興味がない地域等偏った答えが出てきているのではないかと心配です。

太陽光発電について、ランニングコストもかかるので維持するのが大変でやめたという話を聞いています。10年で故障してしまう部品もあり、昨年、部品交換に50万ほどかかりました。

大味委員

今の皆様のご意見で、アンケートの結果、地域ごとにばらつきがあるということではありますが、できるだけ取り組みたいと思っている人も多いような気がします。どう取り組めばいいか、情報が上手く伝わればいいと思います。市の補助など、情報を見ながら取り組みたいと思います。

岡本さんのおっしゃるように、太陽光発電は費用が高いということもあると思います。電気代も高くなっていますから、温暖化についても関心があり、心配に思っている方も、今後市の補助が出るなど、情報がもっとあって、市の報告などを見て、今後、皆さんが取り組めたら良いと思っています。

小倉会長

先ほど言いかけたことですが、自由回答のところにたくさん書いていただけたのは、とても良かったのではないかと考えています。

温暖化に対しては、男女差別ではないのですが、男性と女性の意見はかなり違うと感じています。また、年代層によっても変わるというような実感がありますので、この結果をぜひクロス集計をして、全体ではこのような結果なのだけれど、こういう意見を持っているのは、女性に多いとか、これだけでも貴重なデータなので、もう少し読み込んでいただけたら良いかなと思っています。ご検討いただければ幸いです。

それで、解釈の仕方なのですが、今の報告書の最初の部分に、概要が書かれていて、そこにどこの設問だったか、できるだけことはやりたいという意見が多かったと思います。それは事実なのですが、後ろの方の生の声を読めると、できるだけやりたい、でも実際に何をやっていいかわからないという意見が多いです。

できるだけことをしたいっていうのと、やりたいけど何をやっていいかわからないというのは、実際にはかなり内容が違っているわけで、自由回答の部分を整理するというのは、とても大変だと思いますが、丁寧に見ていただければ良いと思いました。

岡本委員

自由回答には良い意見が多いので、これに適切に答えるとよいと思います。

小倉会長

先ほどのクロス集計の続きになりますが、家庭で行う温暖化対策は、戸建てなのか、集合住宅なのかで大きく違ってくると思うので、そこも分けて、回答を読み込んでいただけると、良いかなと思います。

対策についても、集合住宅の場合には、こういうことが大事とか、それぞれの対策が出せれば、わかりやすい対策になるかと思いました。

田中委員

アンケートの回答率がこの数字だと高いとのことですが、調査期間が、3月6日から3月22日というのは、かなり短かったというのが気になっています。私も働いているので、毎日見られないことや、出張していることもあるので、その辺で70歳代の方が、回答率が一番高いということも関わっているのかなと思いました。

小倉会長

今回、回答してもらえなかった年代の声を聞きたいというか、ある程度関心を持っている、温暖化のことを気にしていच्छる方が回答してくださっていると思うので、回答いただけなかった方たちがどう思っているのかが、その辺の意見をどう集めるかというのが難しいでしょうけれど大事だと思います。

馬上委員

皆様が意見を述べられていますが、関連して調査の時期については、私も印象を持ったところでは、3月は、子どもを持っていれば卒業式、或いは人の異動が多い時期に設定したのはかなり回答率が下がっている要因ではないかという印象もあります。やはり今、会長がおっしゃったように、特に関心がある方が回答して、この結果だということも言えます。一方で、これから先の気候変動対策、カーボンニュートラルは2050年に向けて、社会の中核を担う世代がどう考えているか、まさにここで言えば29歳以下、これから30年間現役として社会に出る世代が、その自分たちが現役の間、気候変動・脱炭素とどう向き合うかは非常に重要な観点だと思いますので、この辺りは、何か別の手段でも調査をされた方がいいのではないかと感じます。

高橋委員

政策に反映するためにはこのアンケート調査はかなり重要だと思います。

そして、回答率が33.0%というのが、多いのか少ないのかに関しても、私は100%あっていいのではないかと思います。100%あって良いというのは、結局、環境対策するのは100人中100人が皆でしなければ、2050年のカーボンニュートラルに対する数値を変えていくためには、全員参加が必要だと思うのですが、そのために回答率を上げることを考えたら、例えばメールや文章でもいいのですが、少し若い人たちの場合には必要なポイントバックするような方法もあるかもしれません。

またそれに対して、費用はかかるのかもしれないのですが、個人なり企業なり、会社も利潤を上げるだけではなくて、多少リスクを背負って、費用をかけてでも環境対策に取り組まなくてはいいと思います。そこに関しては、冒頭にお話がありましたが、この条例の改正がなかなか難しい部分はあると思うのですが、条例の改正に対しても、やはりアンケート調査と皆さんの意識というのが、少し反映されると良いような気がします。

条例の改正が進んで、良い意味で行政から指導が入ってくるとなると、また一段と皆さんの意識が変わるのではないかと思います。皆さんの意識が変わるというのは、危機感に対する意識がもう少し上がれば、年齢層や性別や仕事・学生によって違うと思うのですが、もっと具体的なものが発信できるのではないかと思います。

1960年という、今から60年ぐらい前なのですが、その頃の世界人口が大体30億人くらいでしたが、2020年になって、今は75億人くらいです。今度、2050年を見ると90億人くらいに増えるとしたら、もう人間の数だけでこれだけ増えていくと、それに対するその食料や自然、動物といった部分が、当然バランス良くなてはいけないと思います。

エネルギーも当然必要になってくると思いますので、その部分で、やはり変えていかなくてはいい部分には、条例とともに、考え方を少しずつ変えて、意識が上がっていく方が良いと思いました。

各自の意識を上げるためには、このアンケート調査はただの調査ではなくて、フィードバックできるような形をとれて、行政の指導の部分に繋がっていくのが一番近いのではないかと思います。

小倉会長

アンケート以外にも何か良い方法が、特に若い世代に対して、もっと他のやり方もあるかもしれないませんが、アンケートを例にして、やはり自治体でももっと積極的にアピールしてプッシュするというのが必要かと思います。

高橋委員

簡単な例えで言いますと、部屋の中を散らかしてきたが、自分たちが散らかさないようにしようとする努力から、片付ける方向に進まなくてはいけないのではないかと思います。

その片付け方が、このアンケートの回答からすると、わからなかったりするのではないかとと思うので、その部分はやはり、年齢や性別や職種によってかなり違うと思うので、そういった部分を具体的にフィードバックできるように進めたら良いのではないかと思います。

小倉会長

アンケートに回答することによってその人の意識も変わる、自己診断みたいな感じで使えると思いますし、そのアンケートの結果を市でうまく使っていただいて、市の施策などに取り込んで、まちづくりに反映していただけると良い方向に進むと思います。

高橋委員

できれば、行政の部分で条例で変えるのは難しいというところもわかるのですが、変えるためにどうしたら良いかという案を出す方向に向いた方が良いというように思っています。

猪又委員

弊社は埼玉県深谷市にも工場があり、電気料金が高騰しています。現在、見積もりをとっている段階ではあるのですが、PPA（屋根貸し）を検討しており、自社で使う電気は自社で作ることを検討しています。環境の面もそうですが、事業者なので、電気料金の削減のためにも設置基準を満たせばやってみようかと考えています。

小倉会長

貴重な情報提供をありがとうございます。

それぞれでいろいろなことを取り組んだら、動いていくのではないかと思います。きっかけは節約のことなど、それで良いと思います。ただ儲かるためということではなくて、地球が良くなっていく方に変えていくという方向性は持っていただくということです。

黒澤委員

一市民として、農業の部分で考えると、やはり農業従事者が八千代市も減っていますので、効率を考えるとどうしても現状、機械に頼る部分が多いので考えるところはあるのですが、致し方ない部分もあるのかなと個人的には思います。また、今自分で気をつけていることは、ごみを出すときになるべく分別できるものはきっちり分別するということです。

紙でも、燃えるごみに入れてしまえば、ごみになってしまいますが、なるべく分けて、資源として出せるものは出すようにという努力は個人的にはしているつもりなのですが、やはり、やり方がわからないという意見が多かったと思うのですが、私もそれは思います。

市で昔、分別表をもらった記憶がありますが、そういった形で家庭に置いておけるようなものをいただければ、それを見ながら少しずつできることは多いのではないかと思います。

そういった目標になるようなものがあればやりやすいと思いますし、やはりただわからないと忙しさもあって、すべてプラスチックを燃えるごみに入れてもいいのだということになれば、全部ひとまとめになってしまいますし、ただこうやって分けましょうというものがあれば、小さなことですができるのではないかと思います。

小倉会長

実は会議が始まる前に、私が住んでいるのは千葉市なのですがけれども、千葉市で出せないも

のもこのようにすれば出せるとか、勉強のためにクリーン推進課で分別表をもらってきました。温暖化に対するいろいろな努力も例えばこのような形でわかりやすく調べられるのがあっていいですね。これだけに限ったことではないと思いますが、いろんな形での広報が必要かなという気がしました。

堀田委員

このアンケートのことなのですが、2人くらいにアンケートが来たと言われたのですが、どのように選んでいるのかなと思いました。きちんと回答した方が良いと伝えました。阿蘇地区は1人になっていますが、何通ぐらい送っているのでしょうか。

事務局（竹内副主幹）

具体的な資料を今持ち合わせていないので、正確でないかもしれませんが、東葉高速鉄道沿線は人口が多いので、北側の方は少なくなっています。その地区の人口の割合で選出した人数に最初は発送しています。それに対して何人返ってくるかというところなので、今、阿蘇地区に対して千人のうち何人に出したかの資料が手元に無いので申し上げられないのですが、その比率で発送した上で、返ってきたのが残念ながら1人だったというところです。

選び方に関しても、無作為なので、例えば同じ世帯で3人暮らしのうち2人に当たることもあれば、周りに聞いても誰も受け取った人はいないという場合もあると思います。

小倉会長

最後の「⑤八千代市第3次環境保全計画等の見直し等に関するヒアリング調査結果概要」ということで、ご説明をお願いいたします。

事務局（青野主査補）

◆資料6「八千代市第3次環境保全計画等の見直し等に関するヒアリング調査結果概要」に沿って報告。

- ・資料6 1ページ「1 目的」について、八千代市第3次環境保全計画や関連計画の見直し、（仮称）八千代市地域脱炭素ロードマップ等を策定するにあたり、事業者の脱炭素に関する考えや取組などを把握し反映させるため実施した。
- ・1ページ「4 ヒアリング項目」について、事業概要、「脱炭素社会の実現」等の環境に関連する目標、省エネルギー・再生可能エネルギーに関する取組状況、脱炭素社会実現に向けて関心のある取組、環境面の社員教育、市エネルギー施策への意見・要望について聞き取った。
- ・1ページ「5 ヒアリング対象」について、市内の製造業9社、サービス業3社の計12社を対象とした。
- ・2ページ「6 ヒアリング結果の概要」について、「脱炭素社会の実現」等の環境に関連する目標については、事業者10社がISO14001の認証を取得しているとともに、省エネ法に基づくエネルギー削減目標に基づき、各種取組を進めていることなどが分かった。省エネに関する取組については、多くの事業所がLED化や設備機器の高効率化を進めており、特にLED化については高い割合で入れ替えが進んでいることなどが分かった。
- ・再生可能エネルギー設備導入に関する取組については、全ての事業者が関心を持っているが、実際に太陽光発電設備を設置しているのは6社だったことなどがわかった。
- ・環境面における社員教育の取組については、多くの事業者がISOの推進を通じて社員教育を行っていることが分かった。
- ・市のエネルギー施策に向けた意見・要望等としては、環境に関連する取組についての情報提供や設備などの導入支援を求める声が多いことなどが分かった。

小倉会長

今の説明の中にもありましたように、4月下旬に実施されて、まだ速報中の速報という感じなので、これからもっと詳しい情報をいただければ、大変興味深い内容があるのではないかと考えています。この時点でご質問はありますでしょうか。

岡本委員

事業をやる会社は罰則やメリットがあれば動きやすいと思うので、環境だけを謳うのは動きにくいと思います。電気代削減などのメリットとつなげられると動きやすいと思います。

小倉会長

インセンティブを見つけるというか、企業でこれならやってもいいっていうように考えるようなことを見つけるのがいいのかなと思います。

これから個々のヒアリング結果を見せていただくと、それぞれの企業に対して1時間かけて、いろいろヒアリングしてくださったというので、かなり本音的なところも出てきたのではないかなと期待しております。

先ほどの猪又さんの工場でのお話のように、具体的な事例として出てくれば、それを計画のメニューに書き加えていくことができるでしょうし、このヒアリングの結果も有効に活用できたらいいかなと思っております。

では、このヒアリング結果に限らず、全体でのご質問でも構わないと思いますので、聞き逃したことや、言い足りなかったことはありますでしょうか。

風岡委員

資料3のところで、そもそもカーボンニュートラルに向けてどうするのかという、その全体の枠組みがわからないので教えていただきたいです。

国からメニューがあって、こういうことをやればこれぐらい削減できますというメニューがいくつかあって、それぞれの市町村の実情に応じて、うちの市町村ではここではやりましょうという格好になっているのかどうなのかということを知りたいです。

それとも、とにかく、それぞれの市町村で頑張ってやれということだけでやらざるを得ないのか、その辺を教えていただきたいです。

事務局（高倉環境保全課長）

電気自動車の推進ですとか、太陽光設備の推進などという国の施策は元々ありますが、それを八千代市に置き換えて、これぐらいやると、どれぐらい削減するというメニューは特にはなく、今、私たちの方で作成している第3次環境保全計画の中で八千代市ならではの特色を掴んで、その特色に合ったメニューをチョイスして策定するというようなイメージでいきたいと思っています。

風岡委員

我々委員も大丈夫かなという心配はあります。

国立環境研究所やいろいろな企業で、こういうことをやるとこれぐらい削減できるといったような情報をどんどんいただくとありがたいかなというように思うのですが、或いはその委員の方々でもそういったデータを提供していただければ、もっと前向きに議論できるようになるのかなという感じがしました。

資料4の19ページですが、再生可能エネルギーの種類が種別、導入ポテンシャル割合というもので、地中熱の期待がすごく高いということが初めてわかりまして、前から地中熱は話題になっていたのですけども、この地中熱に関しましても、メリットだけは議論されるのですが、デメリットは全く検討されていないという問題があります。導入するのは私も賛成なのですが、その導入に当たって気をつけなくてはいけないところはかなりたくさんあります。

「八千代市の環境」にも掲載されているのですが、実は地下水汚染の関係で見ると、施設を作るに当たって相当気をつけてやっていただかないと、汚染を拡大・拡散させてしまうということがありますので、その辺も考慮しないといけないというところがあります。そういった指針というのは国でも全く出ていませんので、そこを検討する必要があるというところを今日はお伝えしておきたいと思いました。

CO₂削減について、例えばごみの分別の仕方でこのように分別すると良いというようなパンフレットがありますが、それに似たような感じで、こういう取り組みをするとこれくらいCO₂を削減できますといったものがあれば、情報が共有できると思います。

具体的には例えば今日は議論されていませんが、CO₂の削減はいろいろあるのですが、カーボンニュートラルにするということは、出たCO₂を光合成で、また酸素に変えるという、そのトータルバランスをつけようという話なので、一方で緑を増やすというのは、良いことだと思います。

緑を増やそうということで、草をどんどん成長させれば確かにCO₂をたくさん吸いますが、今度、草はどう処理すれば良いのかというところが私自身もわかりません。それで、下手をすると、今は草を刈ってそのままになっています。そうすると、そこから今度メタンが出てきますので、どうしたら良いのだというところがわからないです。

先ほどのアンケートでありましたように、やりたいのだけれど、何をすればいいのかわからないというところは、皆さん共通認識があって、そういうのがぜひわかるようなものがあると良いかなと思いました。

小倉会長

ありがとうございました。

地下水汚染対策についての先進自治体である八千代市ですから、ぜひ、この今のお話の地中熱の活用に当たってのところでも、そういった注意事項は一言入れておく必要があると思いました。

それから緑の活用は、次回以降、いろいろご提案されると思いますので、こういうことをしたらどのくらい減るというのも対策として出て来るのかなと思っています。

今日は前段として、まず実態ということで皆さんに知っていただいたので、これを土台にして、次回以降、一層議論を深めていきたいと思います。

これで議長役は退任させていただきます。

事務局（高倉環境保全課長）

小倉会長、議事の方を進行いただきましてありがとうございました。

最後になりましたが、その他として、事務局から事務連絡をさせていただきたいと思います。

令和5年度第2回環境審議会の日程なのですが、令和5年8月1日（火）14時から予定しておりますので、ご出席のほどよろしくお願いいたします。なお、正式な開催通知は別途ご案内させていただきたいと思います。

本日、皆様からいただきましたご意見を参考に、事務局の方で検討して参りたいと思います。

本日は、専門の方、事業者の代表の方、市民の代表の方、それぞれの立場の方からご意見を頂戴いたしました。今年度は、我々としては、第3次環境保全計画等の見直し、脱炭素ロードマップの策定という大きな目標がございます。いただいたご意見の中でも、費用や時間がかかるものもありまして、すぐに実行できるものとできないものがあると思いますが、いただいた意見を事務局の方で整理しまして、次回の審議会の中でご報告できればと思います。

本日は貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。

以上をもちまして、令和5年第1回八千代市環境審議会を閉会いたします。

長時間にわたり、ありがとうございました。