

# 令和5年度第2回 平塚市環境審議会 会議記録

日 時 令和5年10月24日（火）10時00分から11時20分まで

場 所 平塚市役所本館 5階 619会議室

出席者 荻野委員、榎本委員、平澤委員、山本委員、秋山委員、小林委員、齋藤委員、永澤委員、小倉委員、住谷委員、北野会長、道満副会長  
〈事務局〉環境政策課長、環境政策担当長、担当者

傍聴者 0人

※欠席者 府川委員、小宮委員、坂本委員

## 1 開会

## 2 議題・報告

(1) 平塚市環境基本計画別冊（素案）に係るパブリックコメントの実施について

○会長

議題（1）「平塚市環境基本計画別冊（素案）に係るパブリックコメントの実施について」事務局から説明をお願いします。

◇事務局

「資料1-1 平塚市環境基本計画別冊（素案）概要版」

「資料1-2 平塚市環境基本計画別冊（素案）」を説明

○会長

事務局からの説明について意見、質問があればお願いします。

○委員

資料1-1の2ページにあるCO<sub>2</sub>排出量の現状及び将来推計のグラフについて、2013年度比で2%の削減にとどまっているということですが、製造業だけが増えており、他の業種は同じか少し減少しているようです。製造業のCO<sub>2</sub>排出量が増えている理由は何ですか。

もう一点は、6ページの平塚全域での消費電力量の将来推計のグラフについて、産業部門の消費電力量が増加傾向にあります。全体的には省エネの効果により消費電力量は減少していますが、逆に産業部門が増えている理由は何でしょうか。産業部門としては、増加していると見れば良いのでしょうか。資料1-2の24ページに詳細な数値が出ており、数値を見ても産業部門の排出量は増えています。産業部門のみが増加する理由を教えてください。

◇事務局

本市の場合は、製造業の割合が多いため、製造業のCO<sub>2</sub>排出量が一番多い状況です。製造業を含む産業部門の消費電力量が多くなっている理由としては、製造業では現在電化が進んでいないことが原因となっています。今後、電化が進むと消費電力量は増えていく

ため、産業部門の消費電力量が増えていくことが見込まれます。

○委員

産業部門の電化が今後進むことということですが、産業部門の消費電力量が増加する要素であって、例えば、ツインシティエリアの開発などが影響して産業部門の消費電力量が増えるということではないということでしょうか。

◇事務局

ツインシティエリアについては、製造業の工場はほとんどなく、民生業務部門にあたる運送業の倉庫などの建設が多い状況です。そのため、ツインシティエリアの開発が産業部門の数値に直接影響しているわけではありません。

○委員

平塚市全域での消費電力量の将来推計については、メインとしては家庭部門のLED化や人口減少で消費電力量を削減していくということですか。

◇事務局

LED化や省エネ家電などが普及することによって、家庭部門の排出量は減っていくことが予想されます。

○委員

資料1-1の2ページにあるCO<sub>2</sub>排出量の現状把握について、製造業のCO<sub>2</sub>排出量が増えた要素は何ですか。工場が増えたということでしょうか。あるいは、電化をすれば、CO<sub>2</sub>排出量は減ると思いますが、なぜ増えているのでしょうか。

◇事務局

CO<sub>2</sub>排出量の推計値を算出する場合、環境省の基準に基づいて算出しています。製造業を始めとする産業部門の排出量を算出するにあたり、都道府県レベルでの排出量は公表されています。市町村単位では公表されないため、都道府県別消費エネルギー統計を用いて算出しています。その際に、県の全体の数値から按分する形となります。製造業の場合は、製品出荷量から按分されます。そのため、市内の工場の出荷額が多くなると生産活動が盛んになったと解釈されて、CO<sub>2</sub>排出量の数値が上がるという仕組みになります。詳細については、資料1-2の14ページ以降に算定方法を掲載しています。

○委員

今の説明を踏まえると、公にこの資料が公表されると、CO<sub>2</sub>排出量が増えているように見られてしまうため、何も努力されていないと見られてしまうと思います。産業部門のみが増えている理由として、製品出荷量から按分して算定されるからということですが、市として取り組んだ内容が何も出てこないの、コメント欄に理由を記載すると良いと思います。他の部門が減少している中で、増加している理由が分かるようにすると良いのではないのでしょうか。

◇事務局

御意見を参考にさせていただきます。CO<sub>2</sub>排出量の算定については、市町村単位で公表されていないため、環境省が示したマニュアルに沿って按分しています。そのため、市町村が脱炭素の取組を実施したことで、どれだけ市内のCO<sub>2</sub>排出量が減ったのかという数値が見えにくい状況です。そのため、令和3年4月に改正された温暖化対策推進法では、CO<sub>2</sub>排出量の目標だけではなく、今回策定しようとしている再エネ導入量の目標を定めることによって、進捗を測っていくことになっています。

○委員

資料1-2の15ページにある産業部門の算定方法について、製造業は市内製品出荷額を使って按分されています。建設業・鉱業については、市内総生産額を使って按分したとなっていますが、実際の算定をみると、従業員数で算定されています。農水産業については、市内従業員数で按分されています。この算出方法については、決まっているものなのでしょうか。

◇事務局

CO<sub>2</sub>排出量の推計値については、環境省が算出方法についてマニュアルを作成しているため、そのマニュアルに沿って算出しています。

○委員

建設業・鉱業については、市内総生産額となっていますが、算出の数値を見ると市内従業員数で按分しているようです。

◇事務局

建設業・鉱業については、従業員数で按分して算出しています。

○委員

資料について、カラーで作成した資料を白黒印刷したため、CO<sub>2</sub>排出量の現状把握などのグラフがしっかり見えません。グラフの凡例の順番と棒グラフの順番が合っていないため、分かりやすい資料を作成していただきたいと思います。

○会長

確かに、資料が分かりづらく感じます。今回は良いですが、次回以降に対応していただければと思います。資料のすべてではなく、例えば、分かりづらい部分だけをカラー印刷するなど、配慮していただけると助かります。

○委員

カラー印刷でなくても、パターン表記でも良いと思います。

○委員

色分けしたものを白黒印刷したために見にくいので、プロジェクターで投影するなど見えるようにすれば良いと思います。

#### ◇事務局

次回以降の会議資料については、できる限り見やすい資料を作成いたします。

#### ○会長

資料1-2について、1ページ目は世界全体の内容が書かれていますが、2ページ目からは平塚市の内容になっています。最初にこの資料を見た時に、2ページ目は、国内の状況のことだと思いました。事務局の説明の中で、国全体では14%削減であるという説明を受けて、この内容は平塚市のことであることに気づきました。皆さんが分かりやすいように、2ページ目からは平塚市の内容であるということが分かるようにされると良いと思います。

また、CO<sub>2</sub>排出量が2013年度比で全国平均では14%削減のところ、2%削減にとどまっているということについて、資料1-2の素案には記載されていますが、資料1-2の概要版には書かれていないため、概要版にも明記した方が分かりやすくなると思います。

#### ○副会長

2019年度までの数値は記載されていますが、直近の数値は算出されているのでしょうか。2019年度は、コロナ前の数値となり、パブリックコメントの段階では4年前の数値です。コロナ前の数値が一つの指標となることは分かりますが、いかがでしょうか。

#### ◇事務局

最新の数値は、2020年度の数値となります。CO<sub>2</sub>排出量については、算出の根拠となる都道府県別エネルギー統計資料の公表までに約2年かかるため、2年前のデータが最新データとなります。また、新型コロナウイルス感染症の影響で、コロナ前よりも消費電力量は全体的に減っています。そのため、素案では、コロナ前の2019年度の数値を使用しています。

なお、2020年度の数値は、全体では2717.7千t-CO<sub>2</sub>であり、コロナの影響があることから、2013年度比で1割弱ほど削減されている状況です。

#### ○会長

資料1-1の6ページにある平塚市全域での消費電力量の将来推計について、2019年度において、運輸部門が0となっているのは、電気自動車の影響によるものでしょうか。

#### ◇事務局

分かりづらい資料で申し訳ありませんが、運輸部門の割合が少ないため、棒グラフにするとあまりないように見えています。また、運輸部門の場合は、ほとんどが化石燃料を使っているため、消費電力量は少なくなります。

○会長

今後、電気自動車が増えてくることで、今後運輸部門の消費電力量も増えていく見込みということでしょうか。

◇事務局

その通りです。運輸部門についても、電化が進むことにより、消費電力量が増えていく見込みです。

○委員

先ほど質問があった資料1-2の15ページについて、建設業・鉱業の算定方法について、先ほど従業員数で按分しているという説明でした。資料の説明文は、市内総生産額から按分したと明記されています。一方、算出計算式では、市内従業員数で按分されていません。農林水産業については、説明文及び算出計算式ともに市内従業員数から按分されています。製造業については、同様に市内製品出荷額から按分されていると明記されています。建設業・鉱業の表記はこの表現で良いのでしょうか。

○委員

建設業・鉱業の表記は、誤植ではないでしょうか。

◇事務局

誤植の可能性があるので、確認いたします。

○会長

その部分については、確認していただき、誤植であれば修正してください。

○委員

考え方について、資料1-1の6ページにある平塚市全域での消費電力量の将来推計について、傾向として右肩下がりになっています。右肩下がりであることが、良いことなのか、あるいは悪いことなのか。エネルギーを使わないということは良いことですが、電気に切り替えることで、風力発電や太陽光発電のようなCO<sub>2</sub>を出さないエネルギーに置き換えることができます。まずは、電化を進めていくのでしょうか。それとも、とにかく電気を使わないのでしょうか。特に、産業部門をみると変化があまり見られません。電化をすることで、消費電力量は上がりますが、技術の進歩によってCO<sub>2</sub>を出さずにエネルギーを作ることができるようになると、結果的には、電気は使うがCO<sub>2</sub>は出さないという形になると思います。そのあたりのプロセスの見通しはあるのでしょうか。

◇事務局

本市だけではなく、国全体として言えることですが、産業部門については、現時点では電化が進んでいないため、エネルギーを電気に転化していくことで、消費電力量は増加します。その代わりに、使用する電気を再生可能エネルギーにすることで、CO<sub>2</sub>排出量は削減されていくという考え方になります。

○委員

まず先行して、家庭部門においてLED化などで省エネを進めていき、その後、産業部門の技術が進むことで電化していき、使用する電気が再生可能エネルギーに変わっていき、トータル的に市内のCO<sub>2</sub>排出量が減っていくという考え方でしょうか。

◇事務局

その通りです。

議題（２）公共施設における太陽光発電設備に係る導入可能性調査の概要について

○会長

議題（２）「公共施設における太陽光発電設備に係る導入可能性調査の概要について」事務局から説明をお願いします。

◇事務局

「資料２ 公共施設太陽光発電設備導入調査の概要」を説明

○会長

事務局からの説明について意見、質問があればお願いします。

○委員

3MWの発電量に必要な面積はどのくらいですか。

◇事務局

一般的には、1kWあたり8㎡から10㎡が必要とされています。

○委員

国からの補助金を活用して公共施設に太陽光発電設備を設置できるかどうかという調査だと思いますが、公共施設とはどこまでが該当するのでしょうか。先ほどの説明の中で、古い建物や陸屋根は設置できないということを考えると、設置できる施設はどの程度あるのでしょうか。例えば、競輪場なども含まれるのですか。太陽光発電設備を設置するための補強工事などが必要になると思います。太陽光発電設備を設置するためだけにかかる経費なのか、あるいは設置するために付随する工事をどこまで実施して設置していく予定なのでしょうか。3MWを目標としているという説明でしたが、かなりの発電量のため、市の施設だけで設置することは可能なのでしょうか。

◇事務局

まず、対象となる公共施設は、市の施設全体です。3MWという目標は、かなり厳しい目標です。補強工事をしなければ設置することができない施設については、採算が取れないため除外しています。基本的に、太陽光発電設備を設置するための架台は経費に含める予定です。また、古い建物の場合は、屋根に防水工事をする必要があります。経費については、防水工事については含めずに、あくまで設置にかかる経費について採算が取れるか

どうか判断することになります。国の脱炭素移行・再エネ推進交付金のうち重点対策加速化事業を活用して公共施設に太陽光発電設備を導入するためには、第三者所有モデルとして設置する必要があるため、採算性が取れるかどうか判断する必要があります。第三者所有モデルとは、リースやP P Aなどのように、事業者が事業者の経費で太陽光発電設備を公共施設に設置し、電気を設置した施設が購入することで資金回収するビジネスモデルのことです。そのような形でなければ、交付金の交付対象外となるため、事業採算性が重要になってきます。そのため、事業採算性まで考慮する必要がありますので、3 MWを目標としていますが、かなり高い目標です。

#### ○委員

例えば、球場や競技場などは日が当たると思いますが、屋根を設置しなければ設置することができないので、採算性が取れないので難しいということですか。

#### ◇事務局

新たに屋根を設置して、太陽光発電設備を設置していくという考えではありません。施設については、小中学校、公民館、保育園などの公共施設を検討しています。その中には、体育館などの屋根が含まれますが、耐荷重などの課題もあるため、調査をしているところです。

#### ○委員

施設は、どこを調査したのか開示は可能でしょうか。また、今調査している広さがどの程度なのかが分からないと、実際にどの程度の調査をされているのか具体的に見えてこないため、説明が抽象的になっているので、説明をお願いします。

#### ◇事務局

この調査では、30施設の調査を行っています。施設とは、建物の棟数ではなく、敷地全体で1施設と見なしています。例えば、学校施設の場合は、敷地にある校舎と体育館を1つの施設として見なして調査しています。内訳としては、学校施設が24施設、公民館が2施設、保育園が2施設、下水道処理施設が1施設、廃棄物処理施設が1施設です。本市の公共施設は、数多くありますが、国の補助金に限りがあるため、30施設を抽出して調査を行っています。調査結果を踏まえて、傾向を分析するところまで委託し、分析された結果を踏まえて調査していない施設についても設置可能かどうか計画を立てていく予定です。

#### ○副会長

今回調査されているのは、屋根置きだけという理解でよろしいでしょうか。他にも野立てや壁面型などがあると思いますが、今回は屋根置きだけということでしょうか。

#### ◇事務局

屋根置きだけを対象としています。

○委員

建物特性ごとの傾向・分析とあるが、採算が取れるかどうかということも含まれるのでしょうか。傾向分析は何のためにあるのでしょうか。もしも、他の施設に応用して検討した場合、その施設の採算性は未知ということですか。コンクリートの陸屋根の場合、調査の結果未判定となっていますが、調査をしても判定が付かなかったということでしょうか。コンクリートの上に設置することを想定し、19施設を調査してすべて判定できなかったということは、厳しいと思います。

◇事務局

まず、30施設については、この30施設だけで目標の3MWを達成することは不可能です。学校施設については、避難施設の機能があるため、重点的に優先順位を上げて導入していく考えです。そのため、学校施設については、この調査を基に具体的な数値を出してもらい、設置に向けて検討していきたいと考えています。それ以外の保育施設や公民館については、傾向分析のためのサンプリングとして調査をしています。傾向分析は何に必要なものなのかという御質問ですが、陸屋根や傾斜屋根などの屋根の形状や、どの時期に建設されたものなのかについて、傾向が見えてきます。すべての施設を調査して詳細な分析をすると非常にコストがかかるため、傾向分析をした中で、事業者選定をし、事業者を検討してもらうことを想定しています。コンクリート屋根に太陽光発電設備を載せられるか否かという点と未判定については、古い公共施設の屋根のコンクリートの厚さが厚ければアンカーで留めることができます。薄ければ安全性が担保できないため、かなり詳細な調査を行う必要があります。そのため、判定不可能ということではなく、安全性が担保されるかどうか、具体的にもう少し検討していきたいという委託業者から言われている状況です。

○委員

未判定とは、評価をしていないということでしょうか。

◇事務局

中間報告については、期日を決めて提出するよう求めたところ、その段階では委託業者が結論を出すことができませんでした。そのため、成果品を提出する際には、必ずその部分についても判断をしてもらう予定です。

○委員

次の会議では、そのようなことがある場合は、資料にコメントをきちんと入れていただきたいです。この資料だと、評価をしていないというように見えてしまいます。

◇事務局

次回から、そのような対応をさせていただきます。

○委員

PPAをするということですが、市が設置するのではなく、PPA事業者が設置すると

ということですか。この環境省の補助事業は、候補地を自治体が出し、その調査費用を出すという補助金という理解でよろしいのでしょうか。太陽光発電設備の導入設置費用を出すものなのか、調査費を出すものなのか、その辺りはどうなのですか。

◇事務局

今回の調査は、調査費用を出すものです。

○委員

補助金の目的が読み取れなかったので、補助金事業が何に対する補助なのか明確に示していただかないと全体の内容が分かりません。太陽光発電設備を導入することができると思ってしまう。導入できる施設を調査するという補助金であり、それを基に次の事業に展開できる補助金があるということで良いのでしょうか。資料に流れ図がないので、一般の方にとって分かりづらい。できれば、補助金事業の流れ図をしっかりと付けて説明していただかないと理解できません。

◇事務局

今後の参考にさせていただきます。なお、具体的な導入に対する補助金については、環境省補助金の脱炭素移行・再エネ推進交付金のうち、重点対策加速化事業を活用する予定です。

○会長

未判定とは、どのようなものなのかということと、補助金の流れについては、今後表記していただきたいと思います。

○副会長

既存の公共施設のうち、既に太陽光発電設備を設置している施設は何施設ぐらいあるのでしょうか。

◇事務局

正確な数字ではないが、施設数で言うと十数施設です。

○委員

何MWぐらいですか。

◇事務局

MWの単位まで設置されていない状況です。

○委員

一般家庭では、3kWが基本です。PPAが可能なのは、0.5MW以上は確保できなければ成り立たないのではないのでしょうか。それほど大きな容量のものが設置できるのですか。

#### ◇事務局

P P Aの損益分岐点は、50 kWとされているので、そこまで設置できるかどうか現在判定作業をしているところです。

#### ○委員

50 kWというと、1 kW当たり8 m<sup>2</sup>の面積が必要であるため、400 m<sup>2</sup>の広さが必要になります。400 m<sup>2</sup>の屋根がある施設はあまりないと思います。公民館などは広さがないと思います。

#### ◇事務局

その規模の施設については、学校施設が該当します。学校施設で、約50 kWになります。本市の場合、この規模で導入できる場所は、限られています。スケールメリットがあるため、面積を広く設置すると事業採算性が取れますが、その点が難しいため、国の補助金を活用しながら設置できないかどうか検討しているところです。

#### ○会長

そのほか、全体を通して、意見、質問はありますか。

#### ○委員

市役所本館にも設置されているように、新しい施設には、太陽光発電設備が設置され始めています。今後も、太陽光発電設備を設置して、電気を創っていくということは、とても大事なことだと思います。そのような対策について、市民に啓発するなどやっていくと良いと感じました。

#### ○委員

環境基本計画別冊（素案）について、これは最終的な案ではなく、パブリックコメントを実施し、策定していくわけですが、いかにも環境のこの種のデータは、分かりづらい言葉が大変多いです。一般市民にパブリックコメントで意見を求めるということですが、文章などを精査した中で最終的にまとめていただくよう是非お願いします。例えば、今日の中でも、市としてと表記されている部分と、本市としてと表記されている部分が混ざっています。市という表現は、全国どこにも市があるので、本市という表記に全体的に統一した方が読まれる方も理解されると思います。

#### ○委員

やはり分かりにくい言葉が大変多いことと、対象の数が異なるので、全体を統一することは難しいのかもしれませんが、例えば、資料1-1の2ページ目にあるCO<sub>2</sub>排出量のグラフと6ページのグラフについて、項目が違うので統一することはできないかもしれませんが、同じものは同じ色に統一した方が、同じ資料の中で見た時に分かりやすいと思います。もちろん全体の数が違えば統一することは難しいということは分かっていますが、最初に見た時に分かりやすい資料にしてほしいと思います。

○委員

資料1-1の6ページにある部門別の再エネ導入量について、家庭部門だけ2050年度が37.1MWとなっており、この部門だけが2030年度から減ってきていますが、家庭部門については、2050年度においては、ほぼ変えることはできないところまで達成しているという解釈でよろしいのでしょうか。

◇事務局

家庭用の屋根置き太陽光発電設備が増えてきていることを想定しています。また、人口減少もあります。

○委員

バイオマス発電について、平塚市ではどのくらい普及されているのでしょうか。

◇事務局

資料1-1の5ページ目にある既存の再エネ導入状況に記載しているとおり、3.7MWです。これは、環境事業センターの廃棄物発電です。再エネポテンシャルについて、木質バイオマスについては、現時点では国のデータに反映されていないため、ポテンシャルが不明となっています。

○委員

民間企業でバイオマス発電を行っているところはないということでしょうか。

◇事務局

その通りです。この資料にあるバイオマス発電とは、環境事業センターの廃棄物発電のことです。

○委員

昨年度の会議の資料では、波力発電の内容が含まれていましたが、どのような状況になったのか教えてください。

◇事務局

波力発電については、昨年度にたたき台を作成した際には、波力発電を平塚市に設置して事業化することができるのではないかとという可能性を含めて資料に盛り込んでいました。その後、平塚市の場合は波が穏やかであるため、発電量が上がらないという結果から、採算が取れることが難しい状況です。そのため、平塚市においては、波力発電事業はあくまで研究として進めていき、技術を他の地域に普及していくという考え方に変わってきています。そのため、今回の資料の再エネポテンシャルから外したところです。

○委員

資料1-1の7ページにある促進区域の設定について、市町村が条例で再エネ抑制区域

を設定するということが書かれています。先ほどの説明で、悪徳業者を除外するためということでしたが、平塚市の場合は、そのような業者はあるのでしょうか。

◇事務局

本市の場合は、今のところ条例で規制していない状況です。よく取り上げられているような山林を切り開いて太陽光発電事業を実施するような業者は、今のところ現れていません。太陽光発電設備の設置に関する問い合わせはありますが、大々的に取り組もうとする悪徳業者の話は今のところは聞いていません。

○委員

条例でそのような規制するレベルではないということですか。

◇事務局

その通りです。

○委員

パブリックコメントは11月6日から開始するということですが、委員から意見があった内容について、可能であれば修正していただければと思います。

○委員

茅ヶ崎市にいる知り合いから、茅ヶ崎市では藻場の育成に取り組んでいるという話を聞きました。藻場は二酸化炭素を吸収する取組ですが、平塚市はどうか質問されました。平塚市としてはどのような状況なのか教えてください。

◇事務局

いわゆるブルーカーボンの取組であり、先ほど御説明した波力発電の関連事業として、藻場の醸成を研究しているところです。波がこないところで藻場を育成し、二酸化炭素の吸収量を上げようという取組です。

○委員

ちなみに、研究とは東京大学のことを言っているのですか。

◇事務局

その通りです。

○委員

平塚市は、その研究に補助をされているのですか。

◇事務局

東京大学の研究自体には補助していません。

○委員

実用化に直接市として絡める必要がないということですか。

◇事務局

波力発電に関する調査研究をするコンサルタント業者が設立されており、そこに対して平塚市は出資しています。

○会長

意見がありませんので、議題は終了となります。「その他」について事務局から説明をお願いします。

**3 その他**

「3 その他」について説明

今後のスケジュール、事務連絡を説明

**4 閉 会**

以 上