

令和6年度第2回亀岡市環境基本計画推進会議

開催日時	令和6年10月30日(水) 午前10時～11時30分
開催場所	亀岡市役所別館3階会議室
出席者	田部委員、船越委員、芦刈委員、山脇委員(森委員の代理出席)、大津委員、堀下委員、井上委員、内藤委員、中川委員、伊藤委員、多胡委員、法貴委員、山内幹事 (事務局3名)
欠席者	豊田委員、吉田委員、橋委員、村山委員、中澤委員、川口委員
傍聴者数	2名
次第	協議事項 ・亀岡市環境審議会への委員の推薦について ・亀岡市地域再エネ導入ゾーニング報告書(素案)について

1 会長挨拶

2 協議事項

(1)亀岡市環境審議会への委員の推薦について

《事務局から説明》

- ・田部会長を推薦することで一致

(2)亀岡市地域再エネ導入ゾーニング報告書(素案)について

《資料に沿って事務局から説明》

委員

太陽光パネルには耐用年数があり、永久に使えるものではない。役目が終わった太陽光パネルの処理等も考慮されているのか。太陽光発電自体、いろいろな事業所が開発や設置を行っていると思うが市の本事業との整合性はどうなっているのか。

事務局

太陽光パネルの廃棄問題については、国の方でも FIT 制度を利用する発電事業者に廃棄までの計画策定を求めるなど対策が進んでいる。家庭向けの太陽光発電については、廃棄に関する基準が今後の課題であると考えているが、周知や啓発を通じ、環境に配慮したかたちで設置を促すよう取り組んでいきたい。

市が現在進めるゾーニング事業は、事業者が太陽光発電施設の設置場所を検討する際の資料となるほか、設置が望ましくないエリアも示すことで、無秩序な開発を防ぐ効果も期待できると考えられる。

委員

亀岡市の二酸化炭素の削減目標のうち、事業者や家庭が排出する二酸化炭素量とそれぞれが導入する太陽光発電による削減量はリンクするのか。中間目標が2030年で基準年である2013年度からの半減を目指すというが、それは全分野の総量で考えるのか。

また、太陽光発電設備の設置を全額自己負担で実施すると費用対効果が悪いと感じるが、どの程度の補助金を検討されているのか。

事務局

一つ目の質問について、市域から排出される温室効果ガスの総量を半減させることを目標としている。内訳としては民生部門からの排出量が最も多く、次いで運輸部門となる。民生部門の中でも電気が大きなウェイトを占めており、再生可能エネルギー由来の電気に置き換えることで効果的に二酸化炭素排出量の低減を図っていきたい。

二つ目の質問について、従来より蓄電池と太陽光パネルを同時設置した場合に、京都府との協調補助金を交付している。金額としては1件14万円程度であるが、市民からのニーズは高いと認識している。現状、FIT 制度を利用した売電を前提としているが、自分の建物で消費する自家消費の場合に補助金額を増額する制度変更を検討している。

委員

公民館等の施設は補助対象外か。

事務局

現状、対象外となっている。

委員

自家消費について、家で使用して余った分の電気を売った場合でも住宅であれば補助対象となるのか。

事務局

従来からの補助制度で対象となる。今後は自家消費を主として売電をしない場合について、上乗せ補助を検討している。

委員

公民館等についても補助対象としてもらうよう、よろしくお願いしたい。

委員

ゾーニング事業を完了した後にどのような施策展開をしていく予定であるのか。「かめおか脱炭素未来プラン」の中にも中期目標である2030年に向けた施策案があったと思うが、実施していきたい施策は何か。

事務局

太陽光発電施設の設置にはかなりの費用が必要となることから、国の支援等も受けながら工場等の事業者向け補助も検討していきたいと考えている。亀岡市役所自体も事業所としてみた場合、相応の温室効果ガスを排出していることから、公共施設の再エネ化も率先して進めていきたい。合わせて JR 亀岡駅北側に今夏オープンした環境プロモーションセンター等も活用しながら住民向けの周知広報にも取り組み、行動変容につなげていきたい。

委員

亀岡市内に立地する工場等でも、他市にも工場を持っている事業所もあり、広域的な視点をもって国が法令や税制面で先導するのが基本かと思う。環境先進都市として亀岡市が力を入れる、また、産業の活性化を狙うことも考えられるが、利益や採算性を重視する事業者への支援を家庭と同列に並べて検討するのはどうかと思う。

事務局

多様なご意見をいただきながら、皆さんに使っていただきやすい制度設計を考えていきたい。亀岡市も出資する地域新電力会社「亀岡ふるさとエナジー(株)」とも連携を図っていきたい。

委員

エネルギーの見える化が重要ではないかと考える。単に電気がついていても再エネ由来かどうか分からない。太陽光パネルを設置した上で、曇りであればイルミネーションや噴水が弱まるなど、街中の随所に工夫をしてみてもどうか。

事務局

可視化は非常に重要であるため、どのような手法が効果的か検討していきたい。

委員

太陽光発電を推進するにあたり、例えば設置の20年後まで想定し、その時にどのような電気の使い方をしているかをイメージしておくことが重要だ。20年後には蓄電池の性能も飛躍的に向上しているだろう。

レジリエンスの観点では、電力の地産地消も進めながらライドシェア等の方法で見える化すれば住民の理解も深まると思う。エネルギー政策は都市計画的な側面もあるため、将来のイ

メージを共有することで意見も出やすくなるのではないかな。

事務局

蓄電池の重要性は認識しているところであり、市の補助金も蓄電池と太陽光パネルの同時設置を補助対象としている。

亀岡市内は車移動が多いこともあり、運輸部門の二酸化炭素排出量もかなりの割合を占める。国もエコカー補助等を実施されているのに合わせて、市では公共施設への EV 充電スタンドの設置等を進めている。自動車に搭載されている蓄電池は容量がかなり大きいので、災害時に自動車から家へ給電することも可能だ。運輸部門の二酸化炭素排出量の削減に合わせて災害対応の面でも電気自動車の役割は大きい。

次世代型の太陽光発電としてペロブスカイトにも注目をしている。可視化の意味でもそういった先進的な要素も取り入れながら機運の醸成に努めていきたい。

委員

太陽光パネルや蓄電池の技術革新は今後も進んでいくため、施策も絡めて市民に PR していったらどうか。事業所においても、省エネ法等の中で脱炭素化を進める流れとなっているため、市もサポートいただきながら事業部門の二酸化炭素排出量の削減につなげていけばよい。

電気自動車に搭載されている蓄電池にも注目いただいているが、そういった災害対応等の面も含めて環境だけにとどまらない効果が期待できると思う。

委員

ゾーニング事業の中でカーボンニュートラルエリアというものが設定されている。再エネ導入を促進するとともにオフセットするエリアという意味だが、環境価値がお金として取引されて地元還元されるという循環を一般市民の方にも理解しやすいよう説明を工夫した方がよい。

ゾーニングのエリアの中でも特徴的なところでモデル事業を展開すれば、周囲への波及効果が期待できるのではないかな。山間地域や農地、住宅、工場それぞれのエリアの取組が合わさり、まち自体が一つのモデル都市になり得ると思う。

事務局

カーボンニュートラルエリアについては、丁寧な説明を心掛けたい。モデル事業の展開も予算等を見込みながら、ゾーニング事業やその後の促進区域設定の中でタイミングを計りながら検討していきたい。

委員

営農型太陽光発電は台風等の災害時に耐えられるのか。不慮の事故の際の対応に不安を感じる。

事務局

国等がガイドラインやマニュアルを取りまとめており、一定の指針はある。

委員

台風や地震に対しては守るべき基準が定められている。ただ、想定外の規模の災害となるとパネルだけでなく建物や道路など様々なものに被害が出ると考えられるため、もう少し広い範囲で対応を考える必要がある。

委員

近年、温暖化の影響で台風も大型化していると感じる。畑の上などに太陽光パネルがあると不安も感じるため、しっかり基準を整えていって欲しい。

幹事

太陽光パネルについても、近年、風を抜けやすくするなどの改良が施されていると聞く。営農がしやすい工夫に加えて災害時の対応力についても向上が図られている。

委員

これまで営農型太陽光発電を実施してきた中で、強い台風の時にはパネルが外れたこともあったが、幸い被害はさほどなかった。最近の営農型太陽光発電は風が抜けるようにもなっており、強度が増しているはずだ。合わせて、営農型太陽光発電は許可制のため、規制も厳しくある程度の安全性が担保されている。

委員

営農型太陽光発電の設備費用はどれくらいかかるのか。

委員

太陽光パネルについては、一反分で大まかに 3,000～3,500 万円くらいではないか。例えばペロブスカイトが実用化されれば単価は下がると考えられる。

委員

投資した費用は回収できるのか。

委員

FIT制度の買取価格が高いタイミングで実施した場合、確実に回収できたのではないか。現在は、売電より自家消費をメインで考える方がよいのではないか。

委員

費用対効果を考えると実現は難しいのではないか。太陽光パネルの下をトラクターで耕している写真が掲載されているが、柱が障害になって効率が悪いと思う。実際は日陰で育つ作物が主流かと思う。

委員

以前は日陰に強い作物が多かったが、今後は麦や稲など水田で育つものが主流になるのではないかと。どれだけ営農できるかを考えた場合、稲は多少日陰があっても収量が落ちにくい。

委員

市役所の駐車場に太陽光発電が設置されると聞いた。そういった施設があると、来庁者に向けた啓発の意味でも効果があると思う。個人的に太陽光発電業者からの営業の電話もよくかかってくるが、どの程度日照があれば発電事業が成り立つのか分からず、今後勉強していきたい。

事務局

営農型太陽光発電も含め、太陽光発電に関する知識などを伝える勉強会のようなものも開催していきたいと考えている。環境プロモーションセンターも活用しながら皆さんへの啓発に努めたい。

委員

一般家庭で太陽光発電設備を設置した場合、費用はどのくらいかかるのか。

事務局

面積や工事内容で変動するが、蓄電池と太陽光パネルのセットで200万円から300万円ほどかかる。家での消費と売電を組み合わせると先行投資分を回収される場合と、初期投資はかからず、月々の電気代で支払っていく場合がある。

委員

長期目標である2050年を考えた場合、計画的に政策を考えていって欲しい。
また、九州は日照時間が長いと聞かすが、亀岡市の場合は全国と比べてどうか。

事務局

具体的な順位は持ち合わせていないが、亀岡ふるさとエナジーが買い取っている西別院町のメガソーラーやサンガスタジアム上の太陽光パネルの発電量を見ていると、全国平均より高いと聞いている。

長期目標に向けてであるが、「かめおか脱炭素未来プラン」において2050年までのロードマップを描いている。2030年までに太陽光発電をメインに導入を進め、導入コストの面からその後にバイオマスエネルギーを入れていく、また、FIT期間の終わった電気の利活用など複合的に取り組んでいきたい。「かめおか脱炭素未来プラン」と「第3次亀岡市環境基本計画」は計画期間を合わせているので、時勢をみながら適宜、更新を図っていきたい。

委員

今は太陽光発電をどこにどのくらい導入できるかという視点で検討が進められている。次の段階としては、蓄電池やEVの活用も含めた需給バランスの調整、そしてエネルギーの使い方自体を変えていく段階がくる。例えば、これからはエコキュートに使う電力が夜間から太陽が照っている昼間へと移行していくかもしれない。2030年に向けては再エネを積極的に導入する時期、2050年以降はその太陽光発電をいかに上手く使うかを考える時期になってくるのではないかと。再エネ導入だけではカーボンニュートラルは達成できないため、需要に合わせて使い方を考えることが重要になる。そのためには、まずは一般家庭や事業所におけるエネルギーの使い方などが見える化され、情報発信されることが大切だと考える。

委員

ゾーニングマップについて、フローチャート的に整理した方が見やすくなるのではないかと。

会長

フォトモンタージュについて、意図的に太陽光パネルが気にならない写真を選んでいるのではないかと。

事務局

現状の景観と太陽光パネルを設置した場合のイメージを並べて掲載しているが、撮影場所等は眺望点や生活エリアなどゾーニング上の主要な地点を選んでおり、意図的なものではない。

3 副会長挨拶

4 閉会

以上