

令和5年度第2回玉野市地球温暖化対策協議会 議事概要

日 時 令和5年11月8日（水）10：00～12：00

場 所 玉野市役所大会議室

出席者 公募市民 1名
岡山県職員 2名
市内民間事業者 10名

事務局 玉野市市民生活部環境保全課

欠席者 無し

議事の概要

1 開会

令和5年11月8日10：00 開会

開会にあたり、事務局（市民生活部長）よりあいさつを行った。

2 議事

【事務局】

（前回協議会にて説明した、第1章 計画策定の背景～第4章 現状の温室効果ガス排出量について、「資料1 玉野市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（素案）」を提示し、概略内容及び修正内容について説明を行った。）

今の説明に対して、ご質問はありますか。

【委員】

温室効果ガス吸収量について、スギの木材のCO₂吸収量は、ある程度年月が経つと、吸収量が下がってくるというのを聞いたことがありますがいかがでしょうか。また、玉野市のなかで、適切に手入れが行われている森林の割合はどのくらいの割合でしょうか。資料がございましたら、ご説明をお願いできますか。

【事務局】

1点目にご質問された吸収量のピークの話については、おっしゃられるとおりでございます。環境省が示している算定方法では、算定を行う中で吸収量がピークになるのが、1～4 齢級の樹木であり、年数で言うと20歳未満の木が該当します。20歳以降の樹木につきましては、成長が緩やかになることに伴い、炭素蓄積のペースもゆっくりとなります。

また、玉野市のなかで、適切に手入れが行われている森林の割合が記載された資料はおそらくないものと思われます。

【委員】

対象とする温室効果ガスの種類について、二酸化炭素の発生源の中に電気の使用と記載ありますが、電気の使用の表記だけだと、太陽光発電や風力発電の電気が入ってしまいますので、ここに化石燃料由来の電気と明記していただけると、読んだ人はわかりやすいと思います。

【事務局】

ありがとうございます。ご指摘いただいたとおり、化石燃料由来の電気の使用と修正させていただきます。

(一同、質疑なし)

【事務局】

(第5章 1. 温室効果ガス排出量の削減目標について、「資料1 玉野市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(素案)」、「資料2 温室効果ガス排出量の削減目標」を提示し説明を行った。)

温室効果ガス排出量の削減目標値について、41%とすべきなのか46%とすべきなのかを皆さまのご意見をいただきたいと思っております。国の温室効果ガス排出量の削減目標についてですが、エネルギー起源CO₂構成比は産業部門が37.4%、業務その他部門が19.2%と続いています。続きまして、エネルギー起源CO₂構成比について、産業部門が占める割合は玉野市では65.1%であるのに対して、国では37.4%となります。また、国の削減率について、トータルで46%削減となっており、業務その他部門は51%削減、家庭部門は66%削減となっています。国と玉野市では、エネルギー起源CO₂構成比が大きく異なるため、玉野市で家庭部門や業務その他部門で削減目標を達成したとしても、トータルでみた場合46%削減に届かないといった現状がございます。岡山県の計画では、産業部門以外は国と同じ数字を使っておりますが、産業部門だけ37.6%の国の数字に対して、岡山県は32.4%と、少し異なる数字を使っておられます。この部分について、岡山県様教えていただけないでしょうか。

【委員】

岡山県はエネルギー転換部門、それから非エネルギー起源CO₂の目標削減率も国と多少割合を変えています。産業部門とエネルギー転換部門の目標値が国の目標値よりも下回っている理由としましては、水島工業地帯があることが大きな理由です。産業部門が全排出量の62%ぐらいを占めており、高い目標を掲げても、それが実現可能であるのかという観点もあり、排出量の多い各事業者の全社的な目標等を踏まえて、目標値を設定しています。また、非エネルギー起源CO₂につきましては、国よりも高い目標値としております。これは岡山県では廃棄物部門からの排出量の削減について、すでに国の目標

よりも高い割合の削減ができていましたので、国より高い削減率を設定しています。

【委員】

追加での説明になりますが、県の目標削減率はエネルギー転換と非エネルギー起源も国の目標削減率と異なります。46 ページの資料に記載している国のエネルギー転換部門と非エネルギー起源 CO₂ の目標削減率の数値は間違っていると思われます。

【事務局】

ありがとうございます。また、数値の誤りにつきまして申し訳ございませんでした。削減目標を実現できるのかのポイントとして、例えば電気の排出係数というのがございます。これは電気を 1 kwh 使うと、現在ではおよそ 0.5kg-CO₂ が排出されます。国の計画では、これを 0.25kg-CO₂ に減らすとしています。どれだけ、この 0.25kg-CO₂ が達成できるのかというところが重要であります。アンケート結果から考えるに、これは感覚的に目いっぱい頑張ったら達成できるのではないかというぐらいの感覚でございます。このあと皆さまからもご質問・ご意見をいただき、最終的には、現段階で、どちらにするのかというところで挙手をお願いしたいと考えておりますので、よろしく申し上げます。何かこの点についてご意見・ご質問等ありますでしょうか。

【委員】

41%もしくは 46%のどちらかに挙手をお願いしますというお話でしたが、それは自分の担当している部署で、この目標に向かって行けそうだなと思っているか、思っていないかの話なのでしょうか。

【事務局】

それも 1 つの判断基準になってまいります。玉野市内の計画全体としてどうでしょうかという部分でございます。

【委員】

計画全体という話をさせていただくと、玉野市はやはり水島と同様に産業に由来することが多いため、大きな製造メーカーの努力がすごく効いてくると思います。そのため、削減目標を立てても、メーカーは大丈夫なのでしょうか。我々の事業は、おそらく業務その他部門に該当すると思いますが、業務その他部門であっても、ほとんど半減しなければならないという話になっております。弊社の場合、温室効果ガス排出量を削減するために環境省の補助金をいただき、1,000t ぐらい発生する温室効果ガス排出量の内、120~130t 下げたのですが、その投資で 4,500 万円かかりました。補助金が 1,500 万円であったため、持ち出しが 3,000 万円となりました。3,000 万円をかけて 120~130t の削減

はどうにかできましたが、やはり皆さまができるとは思いません。そのため、市として温室効果ガス排出量の削減目標を掲げるのであれば、国からもらえるような補助金等が導入されるのか。この点を考えていただけるといふのであれば、私どもは国の目標に対して精いっぱい向かっていこうと考えております。

【事務局】

ありがとうございます。補助金は、今一番国が多く補助メニューを用意しております。そして岡山県も同様に、国と重複しないようなかたちで補助メニューを用意しております。玉野市については、今現在補助メニューはございません。来年度の予算に向けて予算要求を行っているところでございます。

設備投資を行うことは非常にお金がかかってくるため、補助金の問題等もあると思いますが、電気料金が安くなったり、自前で電気をつくることができたり、メリットの部分も多くあると思います。今後そこを意識した広報を玉野市としては皆様に伝えていき、国の方針、それから補助金の状況を皆様にご紹介していくことが今後の流れと思っております。国と同じ 46%とするのか、それとも具体性があるかどうかわかりませんが、玉野市独自の 41%とするのかを選んでいただきたいというものでございます。

【委員】

46%か 41%にここで決まったとしても、玉野市としてはもう一方の削減目標とする場合もあるのでしょうか。

【事務局】

この会議自体は懇談会という位置付けにあるため、ご意見というところで、しっかりと事務局で受け止めさせていただきます。そのため、判断の材料にはさせていただきますが、なんらかの事情によって、変更させていただくことも可能性としてはございます。

【委員】

わかりました、ありがとうございます。

【委員】

電力の排出係数は将来的に 0.25kg-CO₂/kWh になるという前提のもと判断すればよいでしょうか。

【事務局】

国の計画に沿って、0.25kg-CO₂/kWh になるという前提で推計を行っております。

【委員】

例えば国同様の46%削減を玉野市が掲げる場合、現状41%だから、46%削減に向けた働きかけをいろいろしてくれる等があるのであれば46%に上げようかなと思います。

【事務局】

どちらの削減目標も高水準な目標であることに間違いはなく、国が求めている数値をそのまま利用するのが良いのか、それとも、世間的に今うたわれている46%削減を求めの方が良いのかという部分でお考え頂ければと思います。

【委員】

41%削減目標とした場合について、市民・事業者の省エネ行動等による削減見込みは省エネ行動をしたいというアンケート結果を基に数字をつくられたとおっしゃられたと思います。また、電気の低炭素化による削減見込みは不確実なものですが、一方で自動的に削減できると理解しています。要するに、一定の数値化されたものはある種自然体でなされていく削減のものと捉えられるのであれば、とりあえずは何も、全市民がとか、全事業者だとかというレベルではなくて、傾向としてその数字がつけられるであろうという予測の下に、41%を達成し、なおかつ7万3,000tほどの余力が生まれるということのように理解しました。

加えて、自然体で達成できる41%であれば、努力目標として46%を目指しても良いのではないかと思います。その努力目標に対する計画がまた必要になってくるのかと思います。

もう1つは、家庭部門の値が非常に小さいのですが、この7年間での事業所数や人口の変動を反映して推計されたものでしょうか。

【事務局】

最初の削減見込みが自然的なものなのかについては、どちらかという、困難な数値かと思っております。市民・事業者の省エネ行動等はアンケート調査を基に、数値の計算を行っておりますが、数値の計算の根拠としましては、資源エネルギー庁が公表しています、例えば1時間電気を消した場合の削減見込みを用いて、拡大推計を行っております。それに加えて、家庭部門は今の状況と比較した場合の推計となりますので、人口増減まで見込んでおりません。そのため、最大限の削減量として見ていただければと思います。

電気の低炭素化に関しても、かなりの再エネ設備を導入しなければ0.25kg-CO₂/kWhという目標は達成されないかと思います。

国の削減目標はかなり攻めた数値となっており、これを玉野市に当てはめた場合、全体として41%削減となります。そのため、46%削減は、国の削減目標以上にプラス5%

を何かしらで埋め合わせをしていかなければいけないという話になりますが、現時点では定量的に示すことができない状況となっています。以上の点も加味していただき、ご意見をいただければと思っております。

【委員】

この計画で産業部門の影響が非常に大きいということがわかりましたが、それに対する補助金ないし市の動きも必要かと思えます。今後、地球温暖化対策を市が実施される際に今回の数値目標が何か影響を与えることはありますでしょうか。46%削減という高い目標をたてた方が、今後、市として動きやすいのでしょうか。

【事務局】

数値目標が、今後の市の政策に大きな影響を与えることは特段ありません。

【委員】

目標を掲げて取り組むというのは当然やっていかないといけないところですが、私どもの業界、産業部門においては2030年、そして2050年という大きなくくりでの目標というのは、まだまだ数値化できていません。そのなかで、設備投資等を今後やっていかないといけないという状況のなかで、急ぎ過ぎずに確実な削減を図っていくように考えていく必要もあるのかなと思っております。そのために行政として、どういう産業、そして家庭、それぞれの部門に対するアプローチ、指導、イニシアチブ、そういったところをどういうふうに発揮されるのかということをお聞きしたいです。

【事務局】

産業部門については、エネルギーに関する関連法や海運に関する規制等の影響が非常に大きくなっていくため、国の関与が一番大きくなります。市としては現在、県内の補助金の状況について調査を行っており、家庭用の太陽光パネルやEVについて補助金でインセンティブを図っていきます。他にも、このようなことをしたら省エネにつながるといような行動変容も大きな部分になります。

【委員】

取り組みは継続し、さらに強化していくと理解してよろしいでしょうか。

【事務局】

われわれが今予算要求を考えている部分は、国を通じて県の補助金が市町村に出ます。この補助金を基に家庭への補助を考えており、財源の兼ね合いもございしますが、われわれとしては、努力をしていきたいと考えております。

このあとも議事が続きますので、時間の都合上、申し訳ないのですが、一度ここで挙手をお願いしたいと思います。

(挙手の結果、41%が大多数を占めた。)

ありがとうございました。では、41%削減が適しているとのことでご意見いただきます。

(一同、異議なし)

【事務局】

(第5章 2. 再生可能エネルギーの導入目標について、「資料1 玉野市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(素案)」を提示し説明を行った。)

今の説明に対して、ご質問はありますか。

【委員】

再生可能エネルギーの導入目標値について、この目標が達成できれば、先ほどの電気の低炭素化による削減が見込めると理解してよろしいでしょうか。

【事務局】

ご理解のとおりです。

【委員】

わかりました。では、再生可能エネルギーの導入目標値は、発電した電気をFITで売るという考え方ではなく、自家消費するという話になりますね。現在、自家消費ではなくFITで売電している場合、使い切れない昼間の電気を売却していると思います。そのため、自家消費することを想定した場合、おそらく昼間発電した電気の全量を使い切れず、使い切れない電力を捨ててしまうという理屈になると思います。そこで出てくるのが、PowerX様の蓄電池やEVになると思います。なんらかのかたちで蓄電しておかないと、太陽光発電を導入しても無駄が多くなると思います。そのため、家庭用蓄電池やEVの導入も含めた玉野市の手厚い支援がないと家庭はやらないと思います。現在、EVは経済的ハードルが高く、なかなか導入がし難い環境になっているかと思います。玉野市には軽自動車がたくさんありますので、買い替えの時期にEVの軽自動車が200万円ぐらいで購入できれば、1つの選択肢になり得るのではないかなと思います。太陽光発電の電力を無駄なく使用するためには、太陽光パネルの発電だけでなく、蓄電設備もセットで考えて頂ければと思います。

【事務局】

ありがとうございます。先ほどのご意見のとおり、太陽光パネルに加えて、蓄電池の

補助内容として今検討しているところでございます。

【委員】

玉野市内に設置する太陽光パネルで発電された電気は、玉野市で全て消費すると考えているのでしょうか。なかには、太陽光パネルを設置している会社が自己託送を実施している場合もありますので、考え方についてお聞きしたいです。

【事務局】

今回はあくまで国の目標値を達成するにあたり、玉野市のなかで、どれくらい再エネ由来の電気を発電する必要があるのかといった観点で試算しており、自家消費や自己託送等に関しては考慮しておりません。

(一同、質疑なし)

【事務局】

(第5章 3. 玉野市の目指す将来ビジョン～第8章 計画の推進体制と進行管理について、「資料1 玉野市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（素案）」及び「資料3 地球温暖化対策の取組（緩和策）」「資料4 地球温暖化対策の取組（適応策）」を提示し説明を行った。)

今の説明に対して、ご質問はありますか。

【委員】

玉野市の脱炭素に向けた今までの実績と今後の計画についてお聞きしたいです。

【事務局】

玉野市自体の計画と実績については、ホームページで公表しており、CO₂は約30%削減できております。再エネ設備の導入はできていませんが、主に省エネという観点で削減できています。玉野市の今後の大きな計画は、市役所の建て替えがあり、現段階では、ZEB Ready 相当にすることを目指しております。ほかにも、脱炭素事業債という交付金がございます、照明のLED化等を進めています。

【委員】

中小水力の導入ポテンシャルがないとされているのは、今現在やっていないということでしょうか。

【事務局】

環境省が公表しているデータを用いており、玉野市の河川では導入ポテンシャルがな

いと試算されていますが、玉野市のなかで中小水力ができないというわけではございません。そのため、実際に何か具体的な検討をした結果、ポテンシャルがないと言っているわけではございません。

【委員】

揚水発電の検討はされましたでしょうか。

【事務局】

揚水発電の検討は行っておりません。

【委員】

玉野市で地中熱を使っている事例はございますか。

【事務局】

事務局が知る限りございません。

【委員】

基本的に地中熱は、例えば工場等の建物があって、北側の面にある程度の敷地があれば、そこに井戸を掘ればいいわけですね。そのため、土地を所有されている方に対して地中熱の発電の導入に対する特別の対応を行うと、案外面白いのではないのかなと思っております。また、バイオマス発電について、玉野市の場合、下水処理場でバイオマスが出ないのででしょうか。

【事務局】

過去にバイオマス発電について検討したことはありますが、費用対効果が見込まれないという結論が出たと記憶しております。

【委員】

玉野市はあまりバイオガスが発生しない下水処理システムを使っているとお聞きしたことがあります。岡山市等では、バイオマス発電がなされていますが、量としては処理場で使う電気をいくらか賄うというものになります。ただ、住民にいろいろ強いているわけですから、2050年まで考えるのであれば、投資コスト、採算性ではなく、バイオマス発電も実施する必要があると思います。また、今後40～50年持とうとする新市庁舎がZEB readyで本当にいいのかと別の機会でも意見させていただきました。

【事務局】

ご意見、ありがとうございました。頂いた意見を参考に、さまざまな方向で方策を検討していきたいと思います。もちろん技術革新等もございますので、このあたりはしっかりと勉強を進めていきたいと思います。

【委員】

太陽光発電を積極的に導入するとありますが、例えば耕作放棄地のような場所の活用も考えられておられるのでしょうか。

【事務局】

耕作が大変なので太陽光パネルを置きたいというご相談を受けましたが、農地法の関係で、太陽光パネルの直置きは難しいと農林水産課より回答を得ております。ただ、ソーラーシェアリングという点では可能ですので、検討していきたいと考えています。

(一同、質疑なし)

【事務局】

長時間にわたりご協議いただき、ありがとうございました。一度このあたりで会を切らせていただきます。本協議会でお話しできなかったことがございましたら、別途事務局までご意見いただけましたら幸いです。

5 その他

【事務局】

前回会議の議事概要を参考資料として配布しておりますので、別途ご確認をお願いします。

今後のスケジュールについてですが、本計画は12月の議会で素案を提出する予定としております。その後、1月にパブリックコメントを実施し、2月の中旬頃に第3回協議会を予定しております。最後に、3月の議会での報告を予定しております。

具体的な日時につきましては、別途、調整をさせていただきますが、次回協議会の開催候補日を2月14日（水）の10時とさせていただきます。

6 閉会

【事務局】

それでは、以上をもちまして、令和5年度第2回玉野市地球温暖化対策協議会を閉会させていただきます。本日は、お忙しいなか、誠にありがとうございました。

【一同】

ありがとうございました。

以上