

令和4年度第2回宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進審議会議事録

日 時 令和4年7月19日(火)
午後2時から午後4時まで
場 所 宮城県庁行政庁舎4階特別会議室

司会 本日は、お忙しい中、御出席いただきまして、ありがとうございます。開会前ではありますが、本日の会議について御連絡させていただきます。

本日の会議は、新型コロナウイルスの感染防止対策といたしまして、会議室で出席されている皆様には、御発言の際も含め、会議中のマスク着用をお願いしております。また、消毒液の設置のほか、マイクの消毒や定期的な換気を行わせていただきます。御不便をお掛けいたしますが、御理解と御協力をお願いいたします。

〔開会・あいさつ〕

司会 令和4年度第2回宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進審議会を開会いたします。

はじめに、本審議会は、18名の委員により構成されておりますが、本日は、16名の委員に出席いただいております。宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進条例第17条第8項の規定により、成立条件である半数以上の出席をいただきましたことから、本日の会議は有効に成立しておりますことを御報告いたします。

また、本審議会は情報公開条例第19条の規定により公開で行うこととしておりますので、御了承願います。

それでは、議事に移る前に、本日の配付資料を確認させていただきます。事前にお送りしております資料は、会議次第と、資料1が、枝番1から3、補足資料として、1から3までございますほか、資料2と、参考資料1から3までございます。

また、本日、追加で机上に席次表を配布しておりますほか、差替えとして次第、資料1-1、資料1-3、補足資料1をお配りしています。資料に不足はございませんでしょうか。

佐藤部長 (挨拶)

司会 ここからの議事進行につきましては、和田山会長に議長をお願いしたいと存じます。和田山会長よろしく願いいたします。

〔議事〕

(審議事項) (仮称) みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略の中間案について

和田山会長 ありがとうございます。それでは、議長を務めさせていただきます。お手元の議事次第に従いまして、議事を進めたいと思います。

本日は、議題として審議事項1件「(仮称) みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略(中間案)について」がございます。

こちらにつきましては、昨年の12月に知事から諮問がありました。本日は中間案の説明となります。

また、報告事項1件「太陽光発電施設の設置等に関する条例の制定について」が予定されております。

こちらにつきましては、前回5月の審議会にて答申を行った条例最終案のその後についての説明です。

それでは、審議事項「(仮称)みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略(中間案)について」、資料に従って事務局から説明をお願いします。

小林室長 (資料1, 1-1, 1-2, 1-3, 補足資料1~3に沿って説明)

和田山会長 どうもありがとうございます。

それでは審議事項(仮称)みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略の中間案について御説明がありましたけれども、委員の皆様方から、審議会名簿に従ってお一人あたり2~3分程度で御質問あるいは御意見があると思いますので、頂戴したいと存じます。

まず板委員から、よろしくをお願いします。

板委員 御説明ありがとうございました。これまでの資料の中での疑問点や、反映していただきなかった計算等が反映され、わかりやすい資料になっていると感じました。

1つ質問です。電力について、将来的には、電力供給が東京等で足りない場合に東北からも送電されるような可能性があります。現在では、地域内で使われる電力の消費量しか把握できないようになっておりますが、そういった地域間での調整が行われる状況になったときにこれをどういうふうに整理されるのかなというところが少し気になります。県外での電力消費によりCO₂の排出が増えてしまうという状況に対する備え等をしていただければと思います。私からは以上です。

和田山会長 ありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。

小林室長 御質問ありがとうございます。確かに現在でも、東北電力管内の電力を首都圏等に配送することがあると認識しております。

本戦略における目標設定の仕方は、国の目標である再エネ比率36%を宮城県で達成するためにどのようなことが必要かという計算をしておりますが、地域間連携の部分については正直申し上げますと、考慮に入れておりません。しかし、御指摘いただいたことは大変重要な点であると思います。

現在、春先等、電気の供給よりも消費が少なくなる場合に、再エネ電力の出力抑制が行われる状況も生じており、このことが再エネに関する今後の投資意欲の減退に繋がるという恐れもありますので、地域間の連系強化について国の方に要望している状況もございます。

今後も引き続き、様々な計画との整合を図りながら県の施策を考えてまいります。

和田山会長 ありがとうございます。それでは次に、小野田委員、よろしくお願いたします。

小野田委員 御説明ありがとうございました。

計画の立て方という観点ではオーソドックスな方法を採用されている印象でした。

4点ほどコメントを申し上げます。

1点目は、FITで整備された電源の考え方についてです。例えば、2012年ぐらいに動き出した初期の発電設備は、例えば20年後売電期間の終了に合わせて発電をやめてしまうとか、そういったことも考えなければいけないですし、そういった議論の延長で、木質バイオマスがだぶついてくるのではという話もあります。その辺りと今回の戦略の整合性を確認しておいた方がよいのでは、というのが1点です。

2点目は、蓄エネ施策についてです。昨今、中小企業等では系統連系しない自家消費型の太陽光発電の導入が進んでいると聞きます。操業が止まっている土日には自家消費ができず、蓄電池を入れないと発電した電気を失ってしまいますが、土日のためだけにその投資はできず、結果的に蓄電池の導入が進んでいないという動きもあるようです。特に今後不安定電源の割合が増えていくのであれば、水素の活用も含め、蓄エネの話もセットで考えなければいけないのではないのでしょうか。

3点目はよく申し上げていることですが、2030年とか2050年が遠い話のような印象を持たれてしまうのはよくないと思います。例えば、特に寿命が長いインフラの場合には、今は計画中で2030年に稼働開始するということもあり得るので、宮城県内における再エネの開発状況と県の施策をセットで考えないと、結局、後から高いコストを払うことになる可能性がありますので、その辺のメッセージは必要だと思いました。

4点目、このような議論はなかなか県民に響かないというところがあります。地域側のモチベーションに関する取組みもセットで進めていただければと思います。私からは以上です。ありがとうございました。

和田山会長 ありがとうございました。かなり重要なポイントだと思いますけれども、事務局から現時点でのコメントはございますか。

小林室長 はい。重要な御指摘をいただきました。現時点で答えられるところと答えられないところがあるのが正直なところです。

まずは、卒FIT電源の運転停止に関する御指摘がございました。これについては、太陽光のメンテナンス等により設備の寿命を伸ばす必要があると考えており、研修などの事業をしております。今後は、例えば家庭で使われている太陽光パネル等についても、卒FITとなった場合の発電継続策について検討しなければならないと捉えております。

2つ目の蓄エネも大変重要な御指摘だと考えております。これまでの補助事業などで、中小企業の皆様方にも太陽光パネルや蓄電池の導入支援をしていますが、確かに、土日の操業が止まっている時のためだけに蓄電池を設置するということだと、おっしゃる通り、投資に踏み切れない部分があると考えます。こちらについては、例えば共同で蓄電池を設置する等、引き続き施策に

について検討させていただきたいと思います。

3つ目、2030年、2050年は遠い話ではないという御指摘でございました、その通りです。例えば風力発電などについては計画から設置まで10年ほどかかる場合もあり、今後、地域との軋轢がないようなところに誘導していかなくてはと考えており、その対策をどうすべきかについて、早急に検討して参りたいと思います。

4つ目、県民の方々への呼びかけについての御指摘も、大変重要な点だと思います。

県民の皆様方の行動変容が非常に重要になりますので、現在、「ダメだっちゃ温暖化県民運動」などを実施しておりますが、これの新たな展開や広報についても検討し、取り組んでまいりたいと考えております。以上です。

和田山会長 ありがとうございます。次に、木村一郎委員、お願いします。

木村一郎委員 東北電力宮城支店の木村です。

先ほど佐藤部長からもお話がありましたが、需給逼迫の中、節電の呼びかけを当社でもさせていただいております。皆様には日頃より当社事業の運営に、御理解と御協力をいただきまして誠にありがとうございます。この場をお借りして、お礼申し上げます。

私から、計画について2点申し上げたいと思います。

1つは、目標指標の設定についてです。

資料1-2の、2-4(4)再エネの推進による温室効果ガス削減効果では、再エネ導入量の達成により、二酸化炭素排出係数が0.25まで低減すると読み取れますが、この数値は原子力の活用や、石炭火力のフェードアウトなども含め、2030年における野心的な見通しとして国が示すエネルギーミックスが実現された場合に到達する数値であり、再エネ導入のみで達成的できるものではありませんので、誤解のないような記載が望ましいかというふうに考えております。

2点目、地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する基準について、お伺いします。

この地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定というのは、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき、市町村がポジティブゾーニングを定めることで、地域と共生する再エネ事業の導入を促進する制度で、事業者にとってはこの制度の活用により、許認可のワンストップ特例やアセス配慮書手続きの省略など、事業の円滑な推進が期待できると考えております。

一方で、県内でも風力発電の開発が進展してきておりますが、風況がよい開発適地が限られてきている中、風況がよい地点は山の尾根になることも多く、そうしたエリアには保安林が含まれているケースが多いと認識しております。

したがって、国基準では除外区域としていない保安林を、県基準として除外区域に指定しますと、促進区域として設定できる場所が相当限られてしまうのではないかとの印象を持っております。

つきましては、保安林を除外した場合に促進区域として設定可能な風力発電

開発のポテンシャルがどの程度残されているかなど、県として除外区域を設けることによる影響をどのように評価されているか、お伺いしたいと存じます。

また、保安林が除外区域とされ、促進区域に設定できなくなるとしても、温対法の手続きによらない個別の手続きとして、保安林の指定解除等により、風力発電設備設置の可能性が残されているという理解でよろしいか、確認させていただきたいと思います。

どうぞよろしく願いいたします。

和田山会長 ありがとうございます，事務局，いかがですか。

小林室長 はい。御指摘ありがとうございます。

まずは目標指標の方です。資料1-2の、15ページにあります、排出係数の0.25のお話でした。こちらは御指摘のとおり、再エネだけではなく、石炭火力の縮小や原子力発電の再稼働等も組み合わせて算出される数値ですので、わかりやすく誤解のない表記の方法について検討いたします。

それから2番目、促進区域の設定について、保安林についての御指摘でした。本中間案では、保安林を除外区域として設定することとしています。

こちらについては、冒頭の挨拶などにもありましたとおり、森林を開発して再エネを設置するということに対して、県民から様々な御意見がありますので、保安林以外の場所で再エネを促進して参りたいと考え、このように設定したいと考えているところです。

しかし、木村委員御指摘のとおり、これはあくまで促進区域から除外をして欲しいという県の意思表示であって、促進区域以外では再エネが設置できないというわけではありません。

促進区域に指定して促進区域の中の促進事業として認定されますと、各法令に基づく許認可手続きのワンストップ化や、環境影響評価の手続きの一部省略などの特例を受けることが可能となりますが、促進区域内での事業や促進事業でなくても、再エネ発電事業を実施することは可能ですので、保安林を促進区域から除外する区域と設定することにより、風力発電が設置できなくなるような影響は生じにくいと考えております。

和田山会長 よろしいでしょうか。次は木村和博委員，お願いします。

木村和博委員 バス協会の木村です。詳しい説明ありがとうございました。

私からは目標設定の関係で2点確認と、何点かお願いがあります。

まず、本計画は3年ごとに見直しを行い、2030年を終期とするものですが、本計画終了後、2050年カーボンゼロまでの対応の計画等について何か考えていることがあれば、教えていただきたく思います。

また、資料1-2の12ページに風力やバイオマスのFIT認定未稼働分という記載があり、現在未稼働のものが2030年には100%稼働するという見込みで数字を出されているのではと思うのですが、100%稼働というのは、実際に見込まれるのかどうか教えていただきたく思います。

また、令和3年度の第2回の審議会で「EV（電気自動車）の導入促進を重点対策としてお願いしたい」と申し上げました。意見に御対応をいただきまし

てありがとうございます。

盛り込んでいただいた内容が、補足資料1、中間案本文43ページの(7)イにあります。恐らくほぼ自家用車のことかなというふうに思っております。

私がお願いしたEVというのは実はEVバスのことを示しておりました。EVバスについては、本文37ページ(ロ)に盛り込んでいただいていると理解していますが、水素の利活用に関連して記載のあるFCバスやFCトラックと同様に、EVバスやEVトラックの導入促進についても、ぜひ個別に記載していただければと思います。

協会としては、FCバスをはじめ、次世代自動車の導入促進を進めていく必要があるのですが、通常の乗り合いバスの5～6台買えるほどの車両価格がネックとなっており、国や自治体の補助がないとなかなか購入できないという状況ですので、引き続きの御支援をお願いします。

また、東日本大震災のような災害時には次世代自動車が走ることができないのではという想定も実はしており、発電と同様に、原油を燃料とするバスとのバランスが非常に大切だと考えています。

そこでカーボンニュートラルを実現するには、次世代自動車の導入のほかに、脱炭素燃料、バイオ燃料の利用も非常に効果的です。

ユーグレナ、ミドリムシを原料とした燃料をはじめ、最近ではRD燃料という廃食油や植物油を利用して製造している燃料、ライフサイクルアセスメントベースで約90%の二酸化炭素の排出削減効果があると言われていた環境配慮型の燃料もありますが、バス業界でもバイオディーゼル燃料の活用が少しずつ始まっているところです。

残念ながら価格は通常の経営と比べて3倍から4倍ということですが、これらはディーゼルエンジンにそのまま使用できる非常に有効な燃料で、カーボンゼロを早期に推進する効果が期待できます。

バス業界、運輸部門においては、このバイオ燃料の活用が大変重要ですので、既に本文43ページのハ(ロ)に脱炭素燃料の記載に含まれているかと思いますが、バイオ燃料の購入補助などの支援を含めた内容での重点対策の記載を検討していただければと思います。よろしく願いいたします。

和田山会長 ありがとうございます、事務局、お願いします。

小林室長 まず1点目、2050年までの方の計画というのはどういうものかということで、御質問いただきました。

資料1-1の、5「地球温暖化対策の推進に関する基本的方向」に、中長期的ということで、太陽光発電や地熱発電の普及、幅広い分野での水素の利活用などということで書かせていただきました。

これまでの取組みの延長線だけでは、2050年までに脱炭素を進めるのはなかなか難しく、現在各分野で技術開発が競争的に行われていると認識しておりますが、2050年に向けては、各分野でのイノベーションの状況も踏まえながら、県として必要な対策を検討してまいります。

資料1-2、FIT認定未稼働分の数値について、現在未稼働のものが100%稼働するものと見込んでいるのではという御指摘をちょうだいいたしま

した。実はこちら100%の稼働を見込んでいるわけではございません。

この計画を作成するときの国のマニュアルがあり、例えば太陽光では75%が稼働すると見込むなどの内容になっているのですが、こちらを踏まえ、更に本県のような状況も踏まえて、例えば太陽光では50%などという率を掛け、未稼働分を計算することにより目標を設定しております。

それから、EV導入の促進について御指摘がございました。

御指摘の通り、当県では水素の利活用を推進しておりますが、県内でFCバスを走行していただいておりますが、EVも脱炭素を進める上で非常に重要な施策だと考えております。御意見を踏まえ、施策について引き続き検討させていただき、必要に応じて計画の記載内容も変更させていただきたいと思っております。

最後に災害時にはやはり燃料車が必要になるためバイオディーゼルの推進施策も必要だという御指摘でした。

今ユーグレナのお話も出ましたが、先日、菅生に参りまして、マツダ自動車と組んで研究をなさっているということでお話を聞いて参りました。

ミドリムシから燃料ができるということで、脱炭素に繋がる重要なことだと認識しております。

こちらも御意見を踏まえ、県として何をすべきか、どのようなことができるか再度検討させていただきたいと考えております。以上です。

和田山会長 よろしいでしょうか。

私からも、エネルギーのバランスや、広い意味での電動車の活用について、災害時の対応に電動車が有効利用できるのかということを含めた上で御検討いただければというふうに思います。

それでは引き続きまして、斎藤委員、お願いします。

斎藤委員 東北大学の斎藤と申します。チャレンジ的な目標設定だと理解しました。質問したい点として、1つは数値の実現可能性についてです。どういう根拠で目標の数値を出したかというのが、実現可能性と関係があると思います。

例えば、資料1-2の5ページ、2-3(1)で省エネに関する県の目標値を算出するにあたって按分率というのを使われておりますが、これは何か、どういう形でこの数値が決まってきたのか、その数値は今後変わらないのだろうかというところが少し気になりました。その辺の考え方を、もう少し何か示された方がいいのかなと。

これは今、例として省エネの部分だけ申し上げましたが、他の部分についてもそうです。例えば資料1-2の11ページ、2-4(2)再エネ導入の目標設定で、これも発電出力(kW)としては、このように設定できるかもしれませんが、熱量換算の6300TJというのはどう出すのかなと思いました。設備は導入されても、実際の発電量をどこまで見込めるのか、先ほどの東北電力の方の話もありましたが、原子力等の他の電源の稼働状況によってやむを得ず出力抑制をするということもあると思います。その辺りをどこまで見込むのか等の根拠ももう少し、あっても良いのではないかというのが目標値に対する意見です。

それからもう一つ、資料1-1の裏面、重点対策の「需給一体型再生可能エネルギーの大量導入促進」というところで、太陽光やEVの導入というのは県民個人に対する促進策を実施できるのだろうとは思いますが、EVが幾ら増えても、結局、充電インフラが整備されないと、EV自身も普及していかないだろうなと思います。

県として、インフラの充実化というところに対しどのようにアクションを取るかという点は、実はその目標の達成にそのまま反映されるのではないかと思います。その辺りに対して県がどのように関与していくのが、少し見えてこなかったもので、反映していただくと望ましいのかなと思いました。

和田山会長 事務局、いかがでしょうか。

小林室長 まず、目標数値の設定の考え方でございます。資料1-2の5ページを御覧ください。まず、国の目標があって、その目標を県に置き換えるとどの程度になるのかというのを計算したのがこの表です。

例えば、鉄鋼業になりますと、省エネ目標ということで、一番左側ですが、電力としては、原油換算で5.0万kL、燃料としては36.5万kLを削減するというのが国の目標で、それをTJ換算したものがその右の二列です。

これを当県の目標に置き換えるのが次の按分というところで、右から4列目、1.03%というのが按分率です。これは、国全体の鉄鋼業の製造品出荷額が1兆7千475億9900万円に占める県の出荷額が1823億8千9百万円の割合が、1.03%であることから、この数値としております。これを国の電力と熱の省エネ目標に掛け合わせ、県の目標値である電力としての省エネ目標20TJ、燃料としての省エネ目標144TJを算出しました。

御質問にありました、今後も按分率が変わらないのかということですが、これは最新の年度で計算したものであり、製造品出荷額の割合などが変わることにより按分率が変化する見込みは当然あります。しかし、どうしても一旦は目標としてお示しするために、最新の数値を使って計算をしているというところ です。

太陽光などの発電導入量の熱量計算についても御指摘がありました。導入容量から熱量としての導入量を算出する際に出力制御などを加味しているのかということでした。これについては、国のマニュアルにある係数を用いて算出しており、基本的にはオールジャパンで同じ計算で目標値を設定していくということになっています。出力抑制の問題等も当然あるわけなのですが、そちらについては加味されていないと認識しております。

それから、EVの充電インフラについて御指摘をいただきました。

そもそも充電インフラがないと、EVのこれ以上の導入促進が見込めないのではという御指摘だと思います。

こちらについても、県として何ができるのか、この計画の中に位置付けられるか等について、再度検討していきたいと思ひます。

和田山会長 はい、次に佐々木委員、お願いします。

佐々木委員 専門的なことはよくわからないのですが、県民としてどのような行動をとればいいのか、随時教えていただきたいと思っております。

それと単純な疑問で申し訳ないのですが、関西電力の風力発電がなぜ宮城県が選ばれたのか、聞きたいと思っております。以上です。

和田山会長 事務局、お願いします。

小林室長 まず、県民の皆様がどのような行動をとればよいのか示して欲しいとのことでした。

御指摘のとおり、県民の皆様が再エネ・省エネをしっかりと心がけていただき、それに寄与していただく行動をとっていただくというのは大変重要なことだと考えております。

例えば、高効率照明への切り替え等できるところから始めていただくほか、暖房や冷房に必要な電力を少なくする住宅の断熱改修を行うなどがありますが、こういった行動についての広報や、それに対する県民の皆様の御理解が非常に重要だと考えておりますので、様々な機会をとらえ、広報に努めて参りたいと考えております。

それから関西電力の風力発電の件について、なぜ関西電力が宮城県で事業を行うのかという質問だったかと思えます。

関西電力は、関西とついでにありますがあくまで一つの発電事業者さんとして、当県が適地だということで選ばれたということですので、御理解いただければと思います。

和田山会長 次に佐藤憲司委員、お願いします。

佐藤憲司委員 県民公募の佐藤です。

私からは目標達成に向けて具体的にどのような取り組みが想定されるかということに対する、私の1つの所見をお話しします。

これは、明確な将来ビジョンとして、循環型社会を目指した特別区（特区）のモデルを構築するという案です。

東日本大震災で、宮城県、福島県、岩手県は大きな災害を受け、今なお被災地は復興の途中にあります。これらの地域の適地に、循環型社会を目指した、特区を構築し、将来を目指した新しい都市計画を作り、これに名称をつけて、全国に売り出し、企業その他を誘致する戦略です。名称は例えば「ドーナツシティみやぎ」、「クリーンエネルギーシティみやぎ」等です。

現在脱炭素都市を目指している都市は、数多くありますが、宮城県は先んじて再エネ・省エネをメインとした循環型のモデル都市を構築するべきと考えます。

なお、私のモデル都市のイメージは、オランダ、アムステルダム近郊に、現在造成中のドーナツシティです。以上です。

和田山会長 どうもありがとうございます。いろいろ目標達成に向けて御提案をいただきましたがいかがでしょうか。

小林室長 重要な御指摘をいつもありがとうございます。

都市計画から形成し、「クリーンエネルギーシティみやぎ」として売り出し、企業誘致などにも生かしていくべきではないかという御指摘だと受けとめました。

オランダのアムステルダムの話なども出ましたが、そういったことについてももしっかり勉強させていただき、計画の中などへの採用についても検討して参りたいと思うのですが、現在国でも「脱炭素先行地域」として、日本各地で脱炭素ドミノを起こすという目標のもと、地域を選定しており、当県でも東松島市が選ばれております。こういった取り組みを増やしていくことについて、県としても努力してまいります。

和田山会長 それでは、佐藤信康委員、お願いします。

佐藤信康委員 東北経済連合会の佐藤です。

これまでの本審議会での議論が非常によく網羅された中間案になっていると思えました。特に資料1-1の4「目標達成に向けた課題の整理」では、これまでの議論を踏まえ、重要な視点が非常に多く記載されていると思えます。

地域と共生した再エネの推進とか、総合的な取り組みであるとか、経済成長を見せるとか、経営者・企業側や県民側から見ても重要な視点が入っております。

これを踏まえて裏面の目標達成に向けた施策と重点対策に繋がっていくのかと思えますが、資料の見せ方としては、認識した課題に対して、どのような施策でそれをクリアしていくか、そのために何が必要か。或いはそれでも積み残しがあるとすればどういったことかということを示すことが重要だと思います。それによって、何が難しいのか、何が必要なのかといったことが、プライオリティーがついて県民の皆様に伝わるかなという気がしましたので、資料については課題認識からスタートされたつくり方がいいのではと思えました。中にはなかなか紐づきにくい施策もあるので、この辺りは工夫していただければと思います。

それから、少し大きな話ですが、今朝ある新聞にRE100、調達するエネルギーを全部再エネにしようという企業の話が載っておりまして、そこにはRE100の基準として、導入から15年を経過した再エネ設備については、再エネとして認めないという基準を入れようという話が出ているというような記載がありました。

環境についてはやはりヨーロッパとかアメリカがルールメーカーで、どうしても日本は受け身ですが、そのような制度の変更がこれからも出てくる可能性があります。今回、様々な議論を積み上げて目標設定をされたところで、目標をクリアしていくという意思は必要ですが、そういった社会の動きや大きな流れについては、もちろん国レベルでもですが、県レベルでも柔軟に見ていただき、施策や目標値を随時変更していただければと思います。

それから最後に、今日の資料を拝見して、省エネの部分では、やはり家庭における省エネによるCO₂の排出削減余地が非常に大きいのだというのを改めて認識しました。

これについて、今回の計画は県民が直接関与する部分が少なく、企業等が関わる施策という部分が大きいように感じ、小野田先生の話にもありました「県

民に響きにくい」という話とか、佐々木さんからお話があった「県民が何をすればいいのか」というところが少しわかりにくい可能性があります。

しかし、家庭用の省エネによるCO₂の排出削減余地は非常に大きく、この部分についてはまさに県民が主体となって参加できる部分ですので、こういったところの県民への投げかけについては、より重点的にやられてはいかげなと感じました。

和田山会長 はい、ありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。

小林室長 ありがとうございます。

まず、資料については施策と課題を紐付けてつくったほうが良いのではという御指摘でした。わかりやすい資料の作り方について、再度検討させていただきたいと思っております。

また、県民の皆様にわかりやすく、という御指摘について、ごもっともであると考えております。

昨今の再エネ導入に関する県民の皆様の反応などを拝見しますと、県民の皆様の御理解がないと、なかなか再エネの導入が進まないのかなと考えております。再エネ導入の必要性については、県民の皆様の御理解をいただいているとは思いますが、さらにその方法などについても、この計画の策定を機に理解促進に努めてまいりたいと思います。

それから、RE100のお話をいただきました。そういった制度の基準が今後変わった場合には、施策も柔軟に見直していくべきであるという御指摘だというふうに認識しております。御指摘のとおり、計画の見直しや、必要な施策の実施について検討しなくてはいけないと考えておりますので、御指摘を踏まえ、対応して参ります。

3番目、家庭における省エネが非常に大事だというような御指摘をいただきました。県民が主体となって省エネの方を進めていただけるよう、県民の皆様の為すべきことを御理解いただけるように、効率的な広報のあり方を検討して参ります。

和田山会長 ありがとうございます。次に佐藤万里子委員、お願いします。

佐藤万里子委員 カネタ藤原屋の佐藤万里子と申します、御説明ありがとうございました。

私も、佐藤委員や佐々木委員と同じように、県民に対してどのようにアピールするかというのが一番の問題ではないかと思っております。

例えば大分県は再生可能エネルギーの自給率が全国一、また地熱発電と地熱利用も全国一ということですが、その理由やエネルギーの利用方法について具体的に、一般の人が見てもわかりやすいように表示してあったような気がします。

具体的に示すということも、理解を促進するための策の一つではないかなと思いますので、ぜひ他自治体等での事例の良いところを取り入れていただき、県民にわかりやすい説明の方法となるよう、工夫していただきたいと思いません。

具体例として、本日午前中、税務署関係の法人会の会議に出ていたのですが、そちらでは省エネを推進するために節電キャンペーンというのをやっています。「エアコンを使わないと50%省エネになる」だとか、そういった具体的な数字を出して打ち出しています。「どのような行動がどれくらい省エネになる」というような具体的な数字は、一般的な県民に対しての一番のアピールになるのではないかと思いますので、ぜひ御検討いただきたいと思います。

和田山会長 事務局、いかがでしょうか。

小林室長 県民へのアピールの方法ということで御助言をいただきましてありがとうございます。

確におっしゃる通り、具体的な目標等を示されると県民の方々もわかりやすいのではと感じました。ただ「節電しましょう」「省エネしましょう」といったことを呼びかけられるよりも、具体的に例えば「何%削減しましょう」とか、具体的な数値や例を用いて、県民の方々に対するアピールをしていくことが大事だろうと感じたところです。

大分県の例などもお示しいただきましたので、早速、他県の良い事例なども調べながら、アピールの方法について検討して参りたいと思います。

和田山会長 次に、杉山委員、お願いします。

杉山委員 東北経済産業局の杉山です。

1点目の目標設定の考え方につきましてですが、こちらまずは政府の目標設定をベースにして、2030年までにさらにプラスするという基本方針としていただいております、感謝を申し上げます。

その上で、今後、取り組みを進めていくにあたってですが、県内における各部門の省エネポテンシャルの違い、或いは風力・太陽光といった電源ごとの立地ポテンシャルの違い、こうした違いなどに基づいて、目標設定をより精緻化していただくことで、より目標達成に近づいていけるのではないかと思います。

また、目標達成に向けた重点対策についてですが、資料にあります需給一体型再エネの導入、発電・輸送各分野での水素利活用や徹底した省エネの推進などは、目標達成に向け、的を射た施策であると考えます。弊省では、他省庁とも連携して、そのような県の取り組みを支援できるような施策を様々用意しておりますので、それらの施策を御活用いただけたらと存じます。当局としても橋渡し役をさせていただきたいと考えているところです。

その上で、重点対策の内容について2点コメントさせていただきます。

まず1点目は、重点対策1に関して、エネルギーの地産地消の観点からは、電力の利用に加えて、熱利用の観点も加えられたらいかかと思えます。

2点目、重点対策4に関して、サプライチェーンの脱炭素化に資する大規模産業用地への再エネ供給というような表現がございますが、電化困難な施設での脱炭素化のアプローチとして、水素やアンモニア、脱炭素燃料への燃料転換という観点も加えられると良いかと思えます。以上です。

和田山会長 ありがとうございます。事務局から何かございますか。

小林室長 はい。まず、目標設定の考え方、宮城県の再エネ・省エネのポテンシャルの違いを踏まえて目標を精緻化すると良いのではないかという御指摘であると認識してございます。

いただいた御指摘を踏まえ、修正・追記など検討して参ります。

2番目、国の施策を積極的に活用してはというお言葉をいただきましたので、県としても、経済産業省様をはじめ、環境省様などの御支援をちょうだいしながら、再エネ・省エネを進めていただきたいと思っております。

それから最後に電化困難な製鉄などでの熱利用の観点などについて御意見をいただきました。当県では水素の利活用を推進しておりますが、こちらも重要な御指摘だと思いますので、記述について検討したいという風に考えております。

和田山会長 はい、続きまして多田委員、お願いします。

多田委員 1つ目は資料1-1の3に記載のありました「森林等による吸収量を基準年度以上に保つ」というところですが、実際には今風力発電や太陽光発電、鉄塔をつくるために森林が伐採される計画が多くありますので、その上で基準年度以上の森の吸収をどう確保するかという具体的な考え方を県としてしっかり持っていただければと思っております。

それと、資料1-2の2-4(2)にバイオマスの見通しが示されていて、バイオマスエネルギーの導入目標値が高いことは私としては嬉しいんですけども、これはかなり大きな量になっています。バイオマスエネルギーの原料について、先ほど県内だけでなく県外から調達された分も含めて考えるというお話がありましたが、その内訳を最初から計画立てておかないと、間伐材では足りず、森林をどんどん伐採しないと全然足りなくなるのではと思いました。

以前の審議会でも意見を申し上げましたが、米どころの宮城県の場合は、籾殻が資源としてあり、カントリーエレベーターのところに集まっています。この籾殻のエネルギー資源としてのポテンシャルを試算すると、30,000㎥ぐらいの灯油と同じポテンシャルがあるので、こういったものももう少し上手に使っていただけるような計画になると良いかと思えます。

3つ目、熱利用についても計画に入れていただいととてもよかったと思えます。ただ、今太陽熱や地中熱、バイオマスボイラーについては書いてあるのですが、その他の排熱利用や温泉熱、雪による冷熱や、例えば砂などによる蓄熱に関する取組みも、最近されているようです。今記載の熱利用の方法以外についても、もう少し検討していただきたいと思います。

最後に、さっきの吸収源の話と少し繋がりますが、資料1-3、促進区域から除外する区域の設定の件についてです。

県の基準の中に、県指定鳥獣保護区の特別保護地区というのは入っているのですが、鳥獣保護法では、特別な鳥や生き物がいないところでも、野生動物を撃ってはいけないような地域等を決めています。しかし実際はそういったところに、大きい発電所を作られようとしている現状があります。

絶滅危惧種だけが大事なわけではないので、特別な生き物を保護するだけでなく、生物多様性や、「森の場」というものを宮城県としてどう考えていく

かについてももう少し考えていただければ非常にありがたいなと私は思います。

和田山会長 ありがとうございます。事務局いかがでしょうか。

小林室長 まずは吸収源としての森林の役割などについて環境政策課の方から御説明させていただきます。

大内課長 環境政策課長の太内と申します。御意見ありがとうございます。

吸収源のところですね、資料の1-1, 3の目標値に、吸収減対策として、黒い三角で、1, 129と書いております。年間100万 t-CO₂ぐらいの森林による吸収を見込んでいるというところですね。

お話にもありました通り、再エネ導入等によって、森林伐採等が進むという状況もございますが、今後の2030年を控えますと、現在、環境税等を用いて吸収源対策を実施しております。今後もこういった対策の維持や工夫をしていきたいと考えております。

再エネの導入については民間企業の状況など、いろいろな状況が複雑に絡み合っておりますので、これについては担当部局と連携しながら対応して参りたいと思います。以上です。

小林室長 引き続き、バイオマスの関係の御指摘でございました。穀物の事業などについても検討をしてはいかがかということですので、いただいた御意見を踏まえ、再度検討いたします。

3番目、熱利用ということで廃熱の利用とか蓄熱の話もちょうだいいたしました。いただいた御指摘をもとに検討させていただきたいと思います。

それから、促進区域の関係で、御指摘をいただきました。鳥獣保護区の特別保護区を促進区域から除外する区域に入れる案としていますが、特別な生き物だけではなく、生物多様性を踏まえて配慮していかなければいけないのではないかと御指摘だと受けとめました。おっしゃる通りだと思います。

促進区域から除外する区域としてどのようなところを設定すべきかということですが、一方で、我々は再生可能エネルギーを促進する立場にもありますので、いただいた御意見を参考にしながら、また、環境影響評価技術審査会の委員の皆様方にも御意見をちょうだいする予定としておりますので、こちらの御意見も踏まえて、除外する区域の重点基準について、引き続き検討して参りたいと思います。

和田山会長 ありがとうございます。それでは、細井委員、お願いします。

細井委員 仙台市の細井です。

昨年の地球温暖化対策の推進に関する法律の改正で、私も政令市におきましても、再生可能エネルギー導入目標設定が義務づけられたところがございます。まさに新たな再エネ導入目標設定の検討を開始したという状況にあります。そういった点で、今回審議しております県の戦略などの取組み等を参考にしていくのだろうと思われまますので、いろいろと御協力、或いは情報交換等させていただきます。よろしくお願いいたします。

例えば、資料1-1裏面にあるような重点対策については、仙台市でもこういった取組みが必要になるかと思えます。脱炭素社会の実現ということで、同じ方向を向くわけですから、そういう意味では、例えばそういった広報等の面も含め、県と市で協力して相乗効果をもたらしていけるような形で取組みを進めていきたいなというふうに思っております。御協力をよろしく願いいたします。以上です。

和田山会長 事務局いかがでしょうか。

小林室長 仙台市さんとの協力関係、御協力いただくということは非常に重要だと思っておりますので、ぜひこちらからもよろしく願います。ありがとうございます。

和田山会長 私からも、一県民から見ると、仙台市含め市町村であろうが、宮城県であろうが、同じ自治体ですので、協力の程よろしく願います。
続きまして、松八重委員、いかがでしょうか。

松八重委員 御説明ありがとうございます。

すでに先生方から御発言もありましたが、バイオマスに関する意見を申し上げます。

バイオマスの利活用に伴う排出削減効果にかなり期待が寄せられているところで、その原料として間伐材の利活用ができれば理想的なのですが、現状はその多くが県外、場合によっては国外から調達してくるバイオマスチップに依存しています。日本国内のバイオマスの利活用ということを考えたときに、森林を多く有しているのは九州地方と東北地方ですので、こういった地域からバイオマスの利活用の好事例を作っていくことが重要だと思っています。

現在気仙沼のあたりで、地域内で発生した間伐材を利活用する取組みが打ち出されており、そういったものを展開していくことは重要なのですが、あれが目立つというのは逆に言うと他のところは全部地域外由来の原料をつかっている現状にあるともいえます。

まずは地域でどれくらいの量の林材が供給可能であるか、将来、バイオマス発電を持続可能な形で実施するためには、どういう計画で間伐をしていくべきか、また、県内のエネルギー供給に対して、どれほど県内資源を活用できるのか、ということが分かっていないと、バイオマス発電を導入すればCO₂排出削減できるよね、でもどこから？となってしまう、ふわっとした議論で終わってしまうと思います。このような点については、おそらく地理情報や、県内の林材に関する統計情報等をきちんと利活用した上で把握する必要があるのかなと思います。

もう一点、多田先生も非常に御尽力されていますが、バイオマスでも厨芥由来のメタン等、バイオガスの利活用も、今回の排出削減目標を達成するための取組みに含まれるのかと思います。このバイオガスの利活用では、導入よりもそれを維持する取組みの方が、非常に大変だというふうな印象を持っております。

新規の導入に関しては大々的に進められるのですが、一旦導入されたものを維持管理していくようなことになってくると、非常に難しく、せっかくその

設備が入ったにもかかわらずそれが使われないというふうなケースもよく見られますので、こういった維持管理についても、県としてのサポートをしていただけるとよいと思います。

人材育成とかコミュニティの育成とか、文章を読めばそう取れなくはないこともたくさん含まれてはいるのですが、やはり新規の補助がスポットの当たりやすい部分のように感じますので、すでにあるものを維持していく取組みに対してもう少しスポットを当てていただくと、せっかく作ったインフラや、せっかく作り上げたコミュニティを、発展させる大きな要因になるんじゃないかと感じます。

あとは細かい話ですが、資料の1-2の5ページ、国の目標値を関連指標で按分して、県の排出削減目標を作るというところです。

このやり方が決して悪いとは思わず、納得するところもある一方、業種によっては国の指標で書いてある数字をそのままスライドさせて大丈夫かなというの少し感じました。

例えば鉄鋼業に関しまして、県内にある大きな鉄鋼業さんはおそらく JFE さんだと思うのですが、ここは電炉を使っています。

国の電力・燃料というのが、高炉で使っているものと分離した形で書かれているのだらうと思いたいのですが、そうだとすると、電炉を使っている場合、電力が一番大きなエネルギー源で、燃料に関しては炉前のスクラップを温めるための昇温に使う燃料というのが大きいのかなというふうに思います。

JFE さんではその炉前の昇温に関してすでに自前で結構いい設備、効率もかなりいいものを入れられているはずですが、按分率が1%ですからそんなに大きな数字ではないのかもしれませんが、燃料をバイオマス燃料やタイヤ等に置き換えることによるCO₂排出削減を期待されているとして、その余地があるのかということについては少し検討していただく必要があるのかなと思います。

この表はたたき台としてはよいかと思うのですが、ある程度会社の顔が見えているような、鉄鋼業やパルプ・紙加工製造業などでは、実情を反映していただくと、よりよくなると感じました。以上です。

和田山会長 はい、ありがとうございます。コメントに対して事務局から御回答をお願いします。

小林室長 まずバイオマスの関係ですね、材料・燃料となると、県外由来のものに依存しているということでした。

気仙沼地域エネルギーの例について、先日お話を聞いて参りましたが、まずやったのが林業の人材育成ということでした。地域からのバイオマスの燃料となる間伐材の調達を可能にし、その量を処理できるだけの機械を導入したということです。そういう考え方や人材育成が重要かと思いますので、水産林政部等と連携をとりながら、県としてできることを検討してまいります。

2点目、バイオガス発電施設等については新規導入だけでなく、維持管理に関する支援も検討しなければいけないのではという御指摘だと受け止めました。全くその通りの御指摘だと考えております。

人口減少社会ということもあり、人材を含め、維持をしていくということが

地域では重要になってくるかと思えます。御指摘を踏まえ、何ができるかを検討して参ります。

それから3点目、鉄鋼業について、具体的な企業の実状も踏まえて目標を設定すべきだというふうに御指摘いただきました。

再度、実状を調査しまして、必要に応じて目標値の見直しや再計算を行って参りたいと思えます。

和田山会長 ありがとうございます。次に、村上委員、お願いします。

村上委員 北洲の村上です。丁寧にまとめていただきましてどうもありがとうございます。

資料1-2の11ページ、2-4(2)再エネ導入目標設定ですけれども、2030年までに10万棟の住宅に5kWの太陽光発電施設を設置するとあります。

今現在、宮城県でどれだけの新築住宅に太陽光が載っているかわかりませんが、多分2割も載っていればいい方かなと想像しています。そうすると、着工した住宅の6割に太陽光を設置するというのはかなりチャレンジングな目標ということになります。

しかもこの目標の始期は、来年、2023年度です。ということは、2022年度中に施策を立て、アナウンスをしていくことが必要になります。そうでないとこの目標は達成されないことになります。

例えば、既に皆さん御承知の通りですが、東京都では、小池都知事が、太陽光を戸建てにも義務化すると宣言いたしました。また、2030年でカーボンハーフという目標を設定していて、更に中間地点である2026年の目標数値も立てています。目標を細かく設定することで、具体的に追いかけてやすいということになります。

また、京都市では、すべての建築物の設計にあたって再生可能エネルギー導入の説明義務を課すことといたしました。また、300㎡以上の建築物にはですね、再エネ設備の導入の義務づけをしています。

鳥取県ではですね、県独自の健康省エネ住宅設計基準をつくり、適合するものを認定する取組みや、ZEH水準以上であった場合は、金融機関と連携して、ローンの金利を下げるという施策も打ち出しています。

我が社もそういう取組みができないかと金融機関との検討をしているのですが、県としても、10万棟を達成するために来年度からどのように取り組むか、義務化や、みやスマ健康省エネ住宅ラベリングのブラッシュアップ等による具体的な施策を一刻も早く作って、アナウンスする必要があると思えます。

かなりチャレンジングというか、高い目標だと思いますので、ぜひお願いします。

また、小野田先生も最初にお話されていましたが、2050年カーボンゼロという目標が、かなり先の話に見えてしまうと思っています。

東京都ではカーボンハーフという言葉を出していますが、いかにこの2030年が近いかということを示して、県民運動にしていくということが大切かと思えますので、ネーミング等、ぜひ再検討いただけたらと思えます。以上です。

和田山会長 ありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。

小林室長 ありがとうございます。10万棟という数字は非常にチャレンジングな目標であると県としても考えています。

例として、東京都、京都府、鳥取県の例をちょうだいしました。ソーラーオブリゲーションとって、ソーラーパネルを義務づけるのがいいのか、或いは鳥取みたいにローンの金利を下げることに取り組むのか、そういった具体的な施策については、他県の状況も踏まえながら、今後でもできる限りの対応をとって参りたいと思います。引き続き御指導よろしくお願ひします。

それから、ネーミングや打ち出し方について、再検討をとって御指摘でした。おっしゃる通り、打ち出し方一つによって、印象や県民の受けとめ方も違ってきますので、県民の皆様方に御理解いただくための打ち出し方や方法等についてもしっかり検討して参りたいと思います。以上です。

和田山会長 ありがとうございます。次に、吉田委員、お願ひします。

吉田委員 みやぎ環境とくらしネットワークの吉田です。

様々な委員の方がお話されていましたが、やはり県民や地域住民の理解、特に太陽光発電を設置する場合の地域住民の理解というのがやはり重要だと思っております。

我々も一般市民に向けた温暖化防止等の普及啓発を行っておりますが、一人一人の行動や価値観の変容が今後より重要になるのかなと常々感じているところであります。

さて、資料の1-2の11ページ、再エネ導入の目標設定という部分で、遊休地、農地やため池等に太陽光発電を設置するという記載があります。これまで私は富谷市のゼロカーボン戦略にもかかわらせていただいております、富谷市では休耕地に太陽光を設置するという取り組みを今後したいということで話が出ていたのですが、太陽光パネルだけを設置するのではなく、その下でブルーベリーを育てる等、新しい産業を作る取り組みも視野に入れるようです。

県でも、ただ太陽光パネルを設置するのではなく、そういう新しい産業を創出するような視野を入れて考えていただくといいのかなと個人的に思いました。以上です。

和田山会長 ありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。

小林室長 本計画についても、地域住民の方々の理解が得られるように、広報等に取り組んで参りたいと思います。

また、遊休地の活用については、新しい産業を起こせるようにということでしたが、そういった御意見も踏まえながら農政部等と連携して、検討して参りたいと思います。ありがとうございます。

和田山会長 どうもありがとうございました。

私から最後に本日の意見を申し上げます。本日、各分野の専門の先生方の御意見をいただきました。今後は、パブリックコメントを経て、12月に本審議

会からの答申という流れになると思います。審議会での専門的な意見と、県民からの意見というのは車の両輪ですので、専門的な意見への対応に合わせ、県民へのわかりやすい説明を御検討いただきたいなと思いました。

[議事]

(報告事項 太陽光発電施設の設置等に関する条例の制定について)

和田山会長 次に、報告事項1件「太陽光発電施設の設置等に関する条例の制定について」、事務局から説明をお願いします。

小林室長 (資料2, 2-1, 2-2に沿って説明)

和田山会長 ただいま、報告事項の「太陽光発電施設の設置等に関する条例の制定について」事務局から説明がありました。これにつきまして、御質問等がある場合は挙手をお願いします。

(質疑なし)

よろしいでしょうか。無いようでしたら、報告事項への質疑を終了します。

[その他]

和田山会長 その他につきまして、事務局から何かございますでしょうか。

小林室長 次回の審議会につきまして御案内です。

次回は12月下旬の開催により、(仮称)みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略の最終案について御審議をいただく予定としておりますが、日程が変わり、再調整となる可能性もありますので、何卒御了承をお願いしたいと思います。

和田山会長 その他にございませんか。

それでは、以上をもちまして、本日の議事を終了します。ありがとうございました。

それでは事務局に司会をお返しします。

[閉会]

司会 和田山会長、大変ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、再生可能エネルギー等・省エネルギー促進審議会を閉会とさせていただきます。

本日はお忙しい中御議論いただきまして、大変ありがとうございました。