

第50回佐賀県環境審議会概要

日 時：令和5年3月22日（水）10：00～11：00

場 所：佐賀県 市町会館大会議室 A

出席者：（委員）角縁会長、阿部委員、江頭委員、木上委員、木下委員、後藤委員、
瀬戸口委員、高島委員、多々良委員、田中委員、鳥飼委員、橋本委員、
林委員、原口委員、原田委員、福元委員、山口委員、山村委員
（事務局）環境課：宮地課長、淵上副課長、森技師
新エネルギー産業課：山津課長、村上副課長、石井副課長、谷口係長、
中山主事

○議題（1）「佐賀県再生可能エネルギー利用等基本計画」の変更について

- ・事務局（新エネルギー産業課）から資料により説明を行った。

<質疑等>

委 員：3点質問がある。1点目は、説明資料 p4 の 2050 年度のグラフの削減目標が 80% 減のままとなっているが、国はカーボンニュートラルを目指しているので、2050 年時点で森林吸収量や固定化技術等でマイナスの方向にもグラフが伸びるべきと考える。カーボンマイナスを目指す自治体もある中、佐賀県はどのように考えているのか。2点目は、説明資料 p18 ではウッドショックが原因でバイオマス発電が減ったと説明を受けたが、これまでもウッドチップを輸入に頼ること自体が問題だったので、県産木材での発電を増やすことが必要になるが、その点について県はどのように考えているのか。3点目は説明資料 p22 の熱利用の変換シナリオで、製造業や園芸用ハウスなどで一定量の A 重油の使用量があるが、2030 年度では再エネ熱を増やすことで A 重油を減らし、2050 年度には A 重油の使用をなくしていくと記載がある。再生可能エネルギーを導入するには、もっと前倒しで 2030 年度の段階から A 重油から天然ガスへ燃料転換することや、地中熱や地下水等を熱源とするヒートポンプ技術を入れていくことを園芸用ハウス等で活用できると思うがどうか。

事 務 局：1点目の 2050 年度はマイナス分が入ってくるのではないかというご指摘であるが、p4 グラフはあくまでエネルギー起源の CO₂ 排出量での削減量であり、森林の吸収量は含まれていない。今回の計画は 2020 年度末に策定しているが、今回の段階では 2050 年度の見直しはできていないので、いずれかのタイミングで新たなエネルギー起源 CO₂ の削減目標を立てさせて頂くことになると考えている。当然ながら、2050 年度のエネルギー起源 CO₂ の削減目標を、80%よりさらに削減することが必要である。2点目のバイオマス発電については、令和元年度以前に、佐賀県内のバイオマス発電の賦存量のポテンシャルについて、新エネルギー産業課で調査をした。県産木材のバイオマスチップを使った企業はすでに 1 社あり、この企業で使われる資材と家畜用の敷材の使用などを考えると、県内にはバイオマス発電の賦存量のポテンシャルが残っていない。そのため、県産木材によるバイオマス発電は難しいと考えている。3点目の地中熱についてだが、地中熱の利用促進を進めていく必要があるが、SAGA サンライズパークでは、国の補助金を用いて、地中熱、井水熱、太陽熱、太陽光などを使った施設を導入している。

また、県では地中熱の利用を促進するために、佐賀平野であれば、どの地区で、採熱管を何本入れた場合、どのくらいの熱量を回収できるかなどのポテンシャルマップを作り、地中熱の普及のために使えるようにした。また、ポテンシャルマップを作る際に、調査のために採熱管を果樹試験場に掘っており、それを利用して地中熱ヒートポンプを農業用ハウスで使えるかの実証を行っている。さらに、昨年度、唐津市浜玉のハウスマカンで、地中熱のヒートポンプの空調システムを導入し実証研究をしている。昨年の2月に導入し、今年度はシーズンを通して実証研究ができたので、まだ結果は出でないが、みかん農家より肌感覚として重油の使用量が減ったと意見を頂いた。地中熱導入の課題はボーリング調査の単価が高いことであるが、導入件数を増やすことでボーリング調査の単価を下げるができる。導入を進めるために、今年はグリーンチャレンジを活用し、重油ボイラーより天然ガスボイラーに変換を促すことを考えていたが、天然ガスが高騰した背景もあり、ボイラーの変換があまり伸びず、地中熱の採熱管の導入を行っている企業が多かったところである。

委員：A重油を再生可能エネルギーにシフトしていく中で、熱転換のビジョンとして地中熱が計画に入っている点は良いと思う。ただ地中熱は掘削に費用がかかるとも聞いているので、他にも太陽光等手軽にできることを促進できればと思う。消費者も生産段階でCO₂排出量の少ない野菜などを買いたいと思っているので、再生可能エネルギーへの転換を促進してほしい。

委員：産業の目線から意見を述べさせていただくと、海苔を生産する際は乾かす必要があり、熱源が必要になる。2030年度にはA重油を変換していくとのことだが、今のところ熱源としてA重油を使っている。一部では海苔の乾燥にLPGのガスを使ったが、湿気を含むため、効率よく乾燥できないというデメリットから、現状A重油を使っている。韓国の海苔は、乾燥のための熱源としてパネルヒーターを使っている。電力は高額という点もあるが、カーボンニュートラルとしての一環として電力を使うことを国策として国がフォローしている。計画を立てるだけではなく、熱源に対して、できれば具体的な方法で、コストに対するフォロー体制を整えながら、取組を模索する必要があると思う。

事務局：熱源として利用している重油を減らしていくことは課題であり、LPGガスでは湿気を含むとのコメントを頂いた。実際、九州地区は、LPGのコストも高いので、問題点についても国へ政策提案をするなど、様々なことを行っている。具体的にどのような熱源を使うかなど、フォロー体制に対しても検討をしていく。

委員：1点目として、説明資料p6の水素による電力調整の設備導入件数が2件とあるが、CO₂排出量削減にどのくらい削減効果があるか見込んでいるのか。2点目は、地中熱設備導入について、2020年度末現在と2022年度末現在の件数を比較すると、2年間で3件の増加に留まっており、2026年の導入件数35件は厳しいと思うが、導入件数を増やすために県としてどのような取組を行っているのか。

事務局：水素による電力調整の設備導入は、先行する再エネ施設をさらに拡大するために必要な水素施設である。太陽光発電が夕方に向けて日が落ちると発電しなくなるため、現状は火力発電により電力調整を行っている。そのため、水素による電力調整の設備導入は、火力による電力調整ではなく、代わりに水素を使うこと

で不足電力を賄うことができ、再エネ施設の導入を進めるための取組である。現在、日没後の電力調整に対して具体的に考えているのは、単純に水を電気分解し水素を生成することはコストが合わないが、九州では太陽光などの出力制限を行っている背景もあり、発電を止めている再エネ由来電力を安く手に入れて水素を生成し、火力発電の代わりに水素によって発電して使うことや水素ステーションで車両等に使うことが進めば、FCトラックなどの開発状況にもよるが、車に使っている化石燃料を減少させ、代わりに水素を燃料として使うなどを考えている。46%の削減目標を考えるにあたり、今回の水素の設備 2 件が反映されればと考えているが、現時点では、どのくらい CO₂ を削減できるか正確な数字が分かるわけではない。また、地中熱については、サンライズパーク、果樹試験場、浜玉のミカンハウスなど段階的に入れることを、昨年度から行っている、グリーンチャレンジ補助金を使い、地中熱を導入する企業に補助金を出した。来年度以降も地中熱については、果樹試験場の導入を拡大し、実証研究で明らかになったことを活かし、重油ボイラーと地中熱のハイブリッド運転による最適な運用方法を研究し進めていく。

委員：2026 年度の地熱発電設備導入目標は 35 件であり、目標の数字が上がっているが、あと 3 年間で達成は可能と見込んでいるのか。

事務局：ポテンシャルマップの作成は、もともと地下水の流動を把握している場所ではか作れなかったこともあり、国の研究機関の産総研と共同研究をしており、唐津で地下水の流動が少ないところでも、ポテンシャルマップを作る手法を来年度目途で確立するようにしている。そうすれば、県内の平野だけではなく、唐津地域等でも地中熱の導入に向けた参考になるものができると考えている。

委員：近年は、ブルーカーボンの議論が進んでおり、藻場や海藻も CO₂ を吸収するため、世界的にもいろんな議論がされている。佐賀県内の有明海や玄海灘の藻場や海藻も CO₂ を吸収する量は多いとは言えないが、CO₂ 削減のいろいろな取組の中で、ブルーカーボンも CO₂ 削減に寄与している。海苔や海藻は、いろんな形での地球環境へ貢献していることを広く知ってもらうためにも、ブルーカーボンの議論も資料の中に取り入れて頂くよう検討いただければと考えている。

委員：有明海の海苔の生産は、炭素吸収量が多く、CO₂ 排出量に貢献するというところで、県の工業技術センターから、有明海の海苔をたくさん使ったお菓子の商品開発の依頼があった。また佐賀大学農学部が 20 年かけて作成した大豆を使った商品のコンセプトの中にも CO₂ 排出量に貢献することが取り上げられている。今後、県内の至る所で、CO₂ 削減と県産品を結び付けた動きが出てくると思う。これらは、口にする食べ物で、海苔を今まで以上に消費することで CO₂ 削減につなげるための商品開発になると理解しているので、環境の方面からでも計画などに盛り込んでいただければと考えている。

事務局：再生可能エネルギー利用等基本計画の位置づけが、基本的にはエネルギー起源 CO₂ に対する計画であるため、CO₂ 吸収には触れていない。この計画で取り込めるかわからないが、新エネルギー産業課としては多少なりとも検討をしたい。