

ゼロカーボン社会づくり推進対策特別委員会会議録

令和4年7月20日

場 所 第3委員会室

令和4年7月20日（水曜日）

午前9時59分開会

会議に付した案件

○概要説明

総合政策部

1. ゼロカーボン社会づくりに向けた水素の利活用について
2. 運輸部門におけるゼロカーボン社会づくりに向けた取組について

商工観光労働部

1. 商工観光分野におけるゼロカーボン社会づくりについて

○協議事項

1. 県内調査について
2. 県外調査について
3. 次回委員会について
4. その他

出席委員（10人）

委員	長	山下	寿
副委員	長	二見	康之
委員		井本	英雄
委員		日高	博之
委員		野崎	幸士
委員		武田	浩一
委員		岩切	達哉
委員		重松	幸次郎
委員		来住	一人
委員		有岡	浩一

欠席委員

委員		外山	衛
----	--	----	---

委員外議員（なし）

説明のため出席した者

総合政策部

総合政策部長	松浦直康
総合政策部次長 （政策推進担当）	川北正文
総合政策部次長 （県民生活担当）	殿所大明
総合政策課長	津田君彦
総合交通課長	佐野晃浩

商工観光労働部

商工政策課長	高橋智彦
経営金融支援室長	島田浩二
企業振興課長	佐々木史郎
企業立地課長	松浦好子
観光推進課長	海野由憲
工業技術センター所長	大衛正直

事務局職員出席者

政策調査課主任主事	佐藤晋一朗
政策調査課主事	高山紘行

○山下委員長 ただいまからゼロカーボン社会づくり推進対策特別委員会を開会いたします。

本日の委員会の日程についてでありますがお手元に配付の日程案を御覧ください。

本日は、総合政策部及び商工観光労働部から、ゼロカーボン社会づくりに向けた水素の利活用及び運輸部門・商工観光分野の取組について説明をいただきます。

その後、（４）協議事項として、委員会の県内調査等について御協議をいただきたいと思っています。

このように取り進めてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○山下委員長 それでは、そのように決定いたします。

では、執行部入室のため、暫時休憩いたします。

午前10時0分休憩

午前10時1分再開

○山下委員長 委員会を再開いたします。

本日は、総合政策部及び商工観光労働部にお願いいただきました。

執行部の皆さんの紹介につきましては、お手元に配付の出席者配席表に代えさせていただきます。

それでは、概要説明をお願いいたします。

○松浦総合政策部長 おはようございます。総合政策部長の松浦でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

石油、石炭、ガスといった化石燃料を実質的な消費としてゼロにする、ゼロカーボン社会づくりは、非常に大きな課題であり、社会の変化も伴うものと思っております。

一方で、2050年という長期にわたる取組になります。国でも計画はつくっていますが、社会の変化に合わせながら、そういった長期的な視点を持ってやっていく話だと思っております。

県としても、市町村や民間と一緒に取り組まなければならない課題でありますし、当面どういったことをやっていくのかということについて、しっかり対応してまいりたいと思っておりますので、皆様方の御指導、御支援をよろしくお願いいたします。

それでは、本日御報告いたします項目について御説明をいたします。お手元の委員会資料の表紙を御覧ください。

目次にありますとおり、本日は、ゼロカーボ

ン社会づくりに向けた水素の利活用について、運輸部門におけるゼロカーボン社会づくりに向けた取組について、それから、商工観光分野におけるゼロカーボン社会づくりについての3項目について、それぞれ担当課長から御説明をさせていただきます。

私からの説明は以上です。よろしくお願いいたします。

○津田総合政策課長 ゼロカーボン社会づくりに向けた水素の利活用について御説明いたします。

資料の1ページを御覧ください。

本日は、1、国の方針、2、主な製造・利用形態、3、本県の取組、4、課題について御説明いたします。

まず、1の水素利用に係る国の方針です。国は、平成29年12月に、水素をエネルギーとして利用する水素社会の実現に向け、将来の目指す姿などを取りまとめた「水素基本戦略」を取りまとめました。

次に、令和2年12月に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」により、水素産業を経済と環境の好循環をつくり出すことが期待できる重要分野の一つであり、幅広く活用できるキーテクノロジーと位置づけしております。

そして、令和3年10月に、「第6次エネルギー基本計画」によって、電力分野だけではなく、運輸分野等のカーボンニュートラルに必要な不可欠なエネルギーとして位置づけ、2030年に向けて需要サイドの拡大に取り組むこととしております。

次に、2の水素の主な製造・利用形態ですが、まず、(1)製造・調達についてです。

国内における水素製造基盤について、民間で

は、天然ガス等の石油燃料や化学工場等の副産物から製造されています。また、右側の写真の上にあるとおり、福島県には再生可能エネルギーを利用した世界最大級の製造実証施設があります。

また、海外からの調達として、右の写真の下にあるように、オーストラリアからの海外輸送試験を実施しているところです。

次に、利用形態について、工業用としては、アンモニア肥料や合成樹脂の原料、油脂硬化剤などに利用されております。

また、輸送用機械について、現在はFCV（燃料電池自動車）があります。その他、商用化はされておりませんが、実証段階としてFCトラックや船舶分野があります。

3番目として、水素利用に係る本県の取組について、平成30年1月に「みやぎ水素スマートコミュニティ構想」を策定いたしました。この中で、水素を活用し、再生可能エネルギーを最大限利用する社会の実現を目指すため、「つくる」、「貯める」、「使う」の3つの観点から、取組の基本的方向性を整理しています。

また、(2)の水素の製造やエネルギー利活用に関する研究の支援として、宮崎大学が行っている水素製造装置の大型化や低コスト化に関する研究、再生可能エネルギー由来の水素と二酸化炭素から効率的にメタンを合成する研究などを支援しています。

また、みやぎテクノフェアへ出展し、燃料電池自動車、水素エネルギーを紹介するパネルの展示や太陽電池から水素製造、利用体験などを実施しています。

4、水素の利活用における課題としては、水素の供給コストの低減があります。

1ノルマル立米あたり——ゼロ度1気圧にお

ける体積ですが、現在の水素価格が100円ぐらいに高止まりしており、天然ガス等の化石燃料が20円であることと比べると、非常に価格差が大きいという状況があります。

下の表のとおり、国の目標では、2020年には60円という目標を立てており、2050年に化石燃料の20円以下ということで計画を立てておりますが、現在のところ、非常に厳しいという状況です。

次に、供給体制の構築に関してですが、コスト高の影響等もあり、水素ステーションなどの供給インフラの整備や燃料電池自動車の普及が進んでいない状況があります。下の表のとおり、国の計画では2020年に4万台としていますが、2020年では5,170台にとどまっています。また、2030年に80万台という目標を立てていますが、これも厳しいのではないかと考えております。

参考として、現在の普及台数を載せておりますが、全体で6,192万台ある中で、EVが13万台、PHEV（プラグインハイブリッド）が15万台となっており、どちらも0.2%台にとどまっています。

○佐野総合交通課長 運輸部門におけるゼロカーボン社会づくりに向けた取組について御説明します。

資料の3ページ、1の国の方針等を御覧ください。

参考として、2018年度のCO₂排出量に係る環境省のデータを掲載しています。表のとおり、2018年度の運輸部門における全国のCO₂排出量は、約2億1,000万トン、そのうち本県は約250万トンで、全体の1.2%を占めています。

また、排出量に占める運輸部門の割合は、全国が18.4%に対しまして、本県は30.8%と高く

なっています。これは、公共交通機関が脆弱なため、自動車への依存度が高いことや、大都市圏から遠隔に位置するため、長距離輸送が必要であることなどが要因であると推察しております。

表の下のおり、2050年までのゼロカーボン社会の実現に向け、昨年5月に「改正地球温暖化対策推進法」が成立し、法に基づく国の施策推進のための「地球温暖化対策計画」では、運輸部門における具体の施策として、次世代自動車の普及や燃費改善、トラック輸送の効率化やモーダルシフトの推進などの取組が記載されています。

次に、2の本県の物流の現状について、上の表のおり、本県から県外に年間を通して輸送をされる貨物は、大都市圏である近畿以遠向けが全体の約39%、このうち約25%が東海以遠となっています。

また、下の表のおり、主な輸送手段は、トラックが約74%、船舶が約24%、鉄道が約2%で、トラック輸送が中心となっています。

次に、資料の4ページを御覧ください。

3の物流に関する課題として、本県発の貨物は約7割をトラック輸送が占め、輸送手段の中心を担っています。

しかしながら、深刻なドライバー不足に加えて、連続運転時間や時間外労働の上限規制など、ドライバーの労働時間の法規制が厳格化されることにより想定される、いわゆる「物流の2024年問題」を間近に控えており、今後はトラックによる長距離輸送が難しくなる状況に直面しています。

また、右の図のおり、同一距離で同一重量の貨物を運んだ場合、鉄道や船舶と比較してトラックはCO₂排出量が多く、環境への負荷が

大きくなっています。

次に、4. 県の取組として、このような状況を踏まえ、本県物流網の維持や運輸部門におけるゼロカーボン社会の実現には、トラックによる陸上輸送から海上や鉄道へのモーダルシフトが必要不可欠であるため、県では主に3つの事業により推進しています。

まず、(1)の「広域物流網利用促進事業」ですが、物流の効率化やモーダルシフトの推進を目的として、県内港湾及び貨物駅を利用する事業者に対し、貨物量に応じて補助いたします。

予算額が1,100万円、補助対象者は荷主もしくは物流事業者で、事業期間は令和3年度から5年度までとなっています。参考として、令和3年度は17件、1,099万4,000円を補助しました。

次に、(2)の臨時交付金を活用した交通物流の利用促進を目的とした「公共交通物流需要回復プロジェクト事業」です。

この事業は、コロナ禍の影響で陸送や他航路に流れた本県発の上り荷について、船社が行う運賃割引を支援することで、海上輸送へのシフトを促すものです。予算額は5,120万円で、補助対象者は、県内に本社を置く船舶運航事業者、事業期間は令和4年度となっています。

次に、(3)の「長距離フェリー下り荷確保支援事業」について、本県発の上り荷と同様に、近畿圏以遠からの貨物、いわゆる下り荷の多くは、陸送により福岡を経由して南九州に運ばれてきておりますので、本事業では長距離フェリー運航事業者が行う季節や曜日に応じた運賃割引や情報発信の取組に対して支援を行い、海上輸送へのシフトを促しているところです。

予算額は2,100万円で、補助対象者は長距離フェリー航路利用促進協議会、事業期間は令和3年度から令和4年度となっています。

最後に、資料5ページ、5の民間事業者による取組です。

まず、(1)の県トラック協会の主な取組として、トラック事業者が、ハイブリッド自動車や電気自動車など省エネ効果の高い車両を導入する際に助成を行っており、令和3年度は86台の694万円を助成しています。

また、地球温暖化防止の観点から、平成16年度から令和3年度にかけて、「トラックの森整備事業」により、川南町の町有林5.2ヘクタールに計1万3,500本の植樹を行っており、今年度からは延岡エリアで同様の植樹を計画しています。

また、(2)の海運事業者の取組として、県内に本社を置く定期貨物船の運航事業者である八興運輸が「HAKKOひなた」を令和2年度に、また、宮崎カーフェリー株式会社の「フェリーたかちほ」が本年4月に就航しました。また、2隻目となる「フェリーろっこう」が10月に就航する予定であり、船舶の大型化による物流効率化とエンジン性能の向上による省エネ化に取り組むこととしています。

○高橋商工政策課長 資料6ページの商工観光分野におけるゼロカーボン社会づくりについて御説明します。

まず、6ページの1、商工観光労働部の取組方針についてです。ゼロカーボン社会の実現に向けて、当部では、国の施策や県庁各部と連携しつつ、意欲的に取り組む県内事業者を支援し、県内における環境・エネルギー関連産業の振興を図っています。

これに関連する事業について、2(1)の県が実施する宮崎県中小企業融資制度の「みやざき成長産業育成貸付」があります。

この貸付けでは、地球温暖化防止等に関する機械器具等の製造またはサービスの提供を行う

中小企業に対し、長期・固定・低利の事業資金を安定的かつ円滑に供給することで、環境負荷低減設備の導入等に積極的に取り組む県内中小企業を支援しています。

融資限度額、融資期間等の詳細の中身については、記載のとおりです。

次に、(2)の「地域中小企業等支援事業展開支援事業」です。

これは、コロナ禍における市場ニーズや原油価格・物価高騰など、経済活動を取り巻く環境の変化に対応し、新たな成長に向けて取り組む県内中小企業等を支援するものです。

具体的には、県内中小企業等が行う新事業展開や、新分野進出等の取組に対し、間接補助率4分の3以内、補助上限額350万円以内で支援を行います。

次に、(3)「新事業創出支援事業」において、脱炭素・デジタル化の推進など、経済活動を取り巻く環境が大きく変化する中、環境の変化に強靱かつ柔軟に立ち向かい、新たな事業活動に積極的にチャレンジし、次世代の本県地域経済をリードする企業を育成いたします。

具体的には、コーディネーター等の派遣により、企業の新たな事業創出等の伴走支援を行います。

次に、資料7ページの(4)「環境イノベーション支援事業」です。

これは、産業廃棄物の排出抑制とリサイクルの促進を図るため、産学官共同研究グループ等が取り組む環境リサイクル関連の新製品・新技術の研究開発を支援するものです。

支援内容については、可能性調査、基礎実験型可能性調査、研究開発の3つのカテゴリがあり、それぞれ補助上限額以内において支援を行うものです。

次に、（5）企業立地促進補助金です。

これは、製造業や試験研究機関等の立地企業が、県が定める重点産業分野の一つである環境エネルギー関連産業に該当する場合に、工場建設等の初期投資や、雇用者数に応じた支援のうち、雇用者数に係る補助単価について、雇用者1人当たり10万円を加算するものです。

最後に、（6）「宿泊事業者原油高騰等緊急支援事業」です。

これは原油高騰対策に関する事業として、宿泊事業者に対してコスト削減につながる省エネルギー機器やシステム導入等に係る経費を支援するものです。

具体的には、補助率2分の1、補助上限額150万円として、経費の一部を支援するものであり、省エネルギー対策の推進や固定経費の削減を図るものです。

○佐々木企業振興課長 資料8ページの産学官連携による技術開発の取組事例について御説明します。

太陽光発電については、長期・安定的な運用を図ることが重要な課題となっており、県工業技術センターと県内の民間企業が共同で、既存の太陽光発電設備に後づけをして利用できる小型・高精度の電流測定装置の開発を行っています。

下の図のとおり、開発した電流測定装置は、既存の太陽光発電設備に後づけすることで、発電の異常の診断を行うことが可能になるもので、現在、本装置を含め、異常を検知したときにユーザーに対して通知する異常診断システムとして、社会実装を目指した実証試験を継続しています。

現時点では研究開発段階ですが、本システムが実装されることで、発電設備の異常を即時に

把握することが可能になります。その結果、発電ロスを最小限に抑える効果や、効率的な運用による太陽光発電の活用がさらに促進されることを期待しています。

○山下委員長 ありがとうございます。執行部の説明が終わりました。御意見、御質疑がありましたら、御発言をお願いいたします。

○武田委員 現在、水素が化石燃料よりも5倍ほど高いということについて、水素を海外から調達する場合は、輸送コスト等により当然高くなると思います。

7、8年前、群馬県に所在しているヨーロッパの会社「Blue Power」の施設を見に行った際、木質バイオマス発電の副産物として、水素を幾らでも取れる旨の説明を受けたことがありました。その観点から、副産物の水素であれば、製造自体は低価格でできるのではないかと考えていました。

実際のところ、水素を貯蔵する設備などのインフラが整備されていないなどの影響もあると思いますが、水素製造のコストが高いのはなぜなのでしょう。

○津田総合政策課長 御指摘のとおり副生水素であれば、それ自体のコストはそんなに高くないと思いますが、輸送が非常に難しいという課題があります。

水素が金属を脆化しやすいため、輸送用の容器を強化する必要があることや、容量を小さくするために液化する必要があることから、輸送コストが高くなります。例えば、県内の旭化成株式会社において、苛性ソーダを作るときに副生水素ができますが、別の用途に使われています。実際に副生水素を市場に回して使っている例は、ほとんどないと思われます。

現在、再生可能エネルギーは余っている状態

ではありません。余る状態になれば、いずれ水素の製造も安価になる可能性はありますが、再生可能エネルギーから水を分解して生成する過程において、非常にコストがかかっている状況です。

○武田委員 国としては、2050年までに水素の売買価格を20円以下にする目標を掲げていますが、現在100円のをどのように20円以下にするのでしょうか。

○津田総合政策課長 脱炭素化社会を目指すため、水素製造の過程で二酸化炭素を排出しないためには、再生可能エネルギーによって水素を製造することが適切です。

しかしながら、今のところ、ほとんどの水素は化石燃料を用いて製造しており、その過程で二酸化炭素を排出している状況です。現在、資料2（1）の福島水素エネルギー研究フィールドのように、再生可能エネルギーを利用し、水を効率的に分解して水素を発生させる実証試験を行っています。

将来的に必要な量を水素で賄おうとすると、全く足りない状況ですので、水素製造の効率を非常に高める必要があります。

○武田委員 ありがとうございます。EVにしてもPHEVにしても電気を使用するので、電気を化石燃料で作ってしまうと二酸化炭素が減っていきません。

昔から水素は、将来の新エネルギーと言われつつも、扱いにくい特徴があります。本県としてどのような体制でゼロカーボン社会づくりを目指していくのかを考えると、こうした実証試験施設等が九州になれば本県で誘致するとか、または、インフラ、自動車、水素の供給など、いろいろ同時に進める必要があります。水素はクリーンなエネルギーと期待していますので、

県として、しっかりとした取組をよろしく願います。

○日高委員 輸送部門におけるゼロカーボン社会づくりに向けた取組について、本県はCO₂の排出量が多いことは、地理的な事情がありつつも問題と思っています。本県からの輸送のうち、39%が近畿向けのようなのですが、貨物を輸送したときに排出するCO₂量において、トラックは74%と相当な割合となっています。

これは、モーダルシフトを行った結果でこの状況なのですか。それとも、今後、船舶への移行がさらに進むような見通しがあるのでしょうか。

○佐野総合交通課長 県としては、モーダルシフトを推進するため、船舶や鉄道にシフトしていきたいと思っています。

しかしながら、例えば、関西までフェリーで運ぶ場合とトラックで運ぶ場合を比べると、1台当たり3万円ほどトラックで運ぶほうが安く、どうしてもそちらのほうに流れてしまうところがあります。

今後、モーダルシフトの推進の中で、先ほど説明した様々な取組を通して、トラック輸送から、ある程度フェリー輸送に移行させたいと考えています。

○日高委員 「広域物流網利用促進事業」では、令和3年度の実績として補助件数が17件、補助額が2,099万円となっていますが、トラック輸送とフェリー輸送との差額である3万円について、この事業によりどこまで埋められるのでしょうか。この事業に対する、運送事業者や荷主の活用意識はどのような状況ですか。

○佐野総合交通課長 コロナ禍の流れにより、大企業では、この事業の活用意識が少しずつ変わってきていると感じています。3万円の差額

を埋めるところまではいきませんが、令和3年度において、ほぼ予算額の上限までの御利用をいただきました。今後、中小・零細の運輸事業者等に働きかけしていくことが重要だろうと考えています。

○日高委員 そうしたことをしっかりやらないと、いつまでも差額が埋まらない状況になります。トラックドライバー不足という課題もある中、どのように船舶に切り替えていくのでしょうか。事業者は利益を生むため、実質的な判断をして事業展開しているのです、世の中の動きが変わるよう、県の取組を具体的に実施すべきだと思います。

また、航路線に関して、出入港が毎日あるのが理想的です。県内の物流をトラックから船舶に替える動きを加速させ、出入港数も増やしていくという総合戦略を立てるなど、本県がどうしていくのかを示してほしいと思います。本県に港はあるが、フェリー会社が1つしかないという状況では厳しいので、県として戦略を練ったほうが良いと思います。

次に、商工分野について、貸付事業を実施したことで、県内での効果や変化はありましたか。

○高橋商工政策課長 ゼロカーボン社会の実現に向け、息の長い取組が必要になってくると思っており、特効薬はないと考えています。

今回、いろいろな関連事業の提示をしましたが、県内における環境エネルギー関連産業の振興を図ることが非常に重要であると考えています。

また、具体的な成果が徐々に出てきている段階であり、引き続き、2050年ゼロカーボン社会の実現に向け、当部としてしっかり取り組んでまいりたいと考えています。

○日高委員 2050年ゼロカーボン社会に向けた

意識づけと言いますが、これらの事業により事業者に意識づけする実効性がどこまであるのでしょうか。事業者も一般県民も、自然と2050年にはゼロカーボン社会になっているという認識でいるのではないかと懸念しています。

商工分野では、成長産業の支援など様々な取組を行っていると思いますが、その支援する企業の中で、意識を変え、率先して取組を進めようとするところはありますか。

○佐々木企業振興課長 資料6ページの(2)「地域中小企業等新事業展開支援事業」において、新事業創出支援事業により県内企業の新しい取組を補助しています。

現在も募集等を行っており、県内企業の提案の中には、太陽光発電を積極的に県内に導入していこうとする企業や、新しいビジネスとして蓄電池に取り組んでいこうとする企業など、こうした新しい事業に取り組もうとする企業の提案が若干出てきています。

○日高委員 予算が使われない事業は、財政課から予算が付けられなくなってしまう。

太陽光も蓄電池も、今に始まった話ではありません。これからゼロカーボン社会に向け、取り組もうとする中小企業が出てこない状況では、事業だけあっても意味がなく、次につながるものが見えてこないと思います。

次に、企業立地促進補助金について、これは具体的に言うと、太陽光発電に対する補助金ということですか。

○松浦企業立地課長 企業立地促進補助金について、立地対象事業は、製造業や情報サービス産業、流通関連業等であり、発電事業そのものを対象としていないので、太陽光発電だけでは対象になりません。

○日高委員 太陽光発電ではなく、バイオマス

発電はどうか。

○松浦企業立地課長 発電事業そのものは対象になりませんが、例えば、バイオマス発電用の木質チップや木質ペレット等の製造部門が、製造業に該当するような場合は立地対象事業になります。

また、その業務内容が、国の環境エネルギー技術革新計画等に示される技術分野でしたら、環境エネルギー関連産業と認定し、重点産業として取り組むことはできます。

○日高委員 現在、県内では、バイオマス発電所が建設中だったり、建設計画もあると思います。こうした発電所の中で、この補助金が充当されていないところはありますか。

○松浦企業立地課長 先ほどの繰り返しになりますが、発電事業単体は対象としておりません。

なお、バイオマス発電事業の業態の中で、製造業に関連するような分野があれば、その分野については製造業として認定し、立地企業として認定することは可能です。

○山下委員長 私からも答えますが、バイオマス発電は、電気を買うところで助成が出ているので、バイオマス発電所そのものには補助金は出ません。

松浦課長が言われるように、チップ製造などの分野は発電ではないから、そうした関連企業には補助が出ます。

○日高委員 例えば、「何人以上の雇用があった」という場合でも、立地企業とは見なされないのですね。

○松浦企業立地課長 日高委員がおっしゃったとおりです。発電事業のみでは、雇用が発生しても立地企業としての認定は、今のところはありません。

○岩切委員 8ページの産学官連携による技術

開発の取組事例は、大変優れた取組として見えています。これは、7ページの（4）「環境イノベーション支援事業」による補助を受けての開発事例として紹介されていると理解してよろしいでしょうか。

○佐々木企業振興課長 8ページの事業は、6ページ、7ページに記載している事業とは別のものです。8ページの事業は、工業技術センターと県内の企業が共同研究をやっていたものであり、現時点では、NEDO——国の新エネルギー・産業技術開発機構の補助事業として研究が進んでいます。

○岩切委員 8ページの事業は十分理解できました。7ページの（4）の事業によって補助されているNEDOが、どんなことをやっているのか、紹介をお願いします。

○佐々木企業振興課長 資料8ページの写真と図のように、研究がある程度の形として進んでおります。これは屋外の太陽光発電設備に後づけして使うものになりますので、実際に屋外で太陽光発電設備に付け、異常の診断がどの程度できるのか、その信頼性や安全性、精度について、今年度は実証試験を行っています。

○岩切委員 8ページの事例については分かりました。

7ページの（4）の事業によって、補助されている研究の実情を教えてください。

○佐々木企業振興課長 （4）の「環境イノベーション支援事業」につきましては、様々な廃棄物等のリサイクルを中心に、研究開発を産学官で行っています。

直近の状況として、令和3年度に、新規案件を3件、継続案件を4件実施しています。例えば、鶏ふんの燃料ペレットに関する実験や、漬物を製造した後の残渣から有用な成分を回収す

る技術の研究など、様々な研究をしています。

ほかにも、焼酎蒸留廃液の処理の研究や、産業廃棄物を利活用する方向性の研究開発など、この「環境イノベーション支援事業」においては、そういった方向性の研究開発を中心に実施しています。

○岩切委員 （4）の事業によって、お聞きただけでも素晴らしい研究がなされていることに感心しました。そうした研究が、本県産業を次のステップに発展させることにつながるため、大変ありがたいと感じます。研究途中のものでも良いので、ぜひ、いろいろな機会で紹介をお願いします。

○有岡委員 資料4ページの3、長距離フェリーの下り荷について、令和3年度の実績を参考にお尋ねします。

○佐野総合交通課長 この下り荷の対策事業における令和3年度の実績は、トラック台数で、約4,700台弱となっています。

○有岡委員 先ほどの日高委員の質問で、フェリーの場合はトラック輸送に比べ、3万円ぐらいコストがかかるという説明でした。例えば、コンテナだけをフェリーで運んで、向こうでコンテナを輸送するなど、そういう連携をした場合、コストを下げることにはならないのでしょうか。

○佐野総合交通課長 今増えているのは、コンテナだけというより、シャーシの輸送です。フェリーにシャーシを積んで、それぞれ輸送しており、賃料については、それぞれの事業者の取扱量などによって定めています。そうした新たな開拓等を含めて、資料に記載している事業等で割引をしながら、フェリー輸送へ誘導しています。

○有岡委員 それぞれの会社によって事情が違

うかもしれませんが、下り荷の確保というテーマにおいては、どういったものを載せてくるか、採算ベースに合うかなど、いろいろ考える必要があると思います。

下り荷を本県に持ってきて、出てきた産業廃棄物などは本県で処分できないから、また輸送するようでは採算が合いません。

例えばですが、本県に産業廃棄物を持ってきて、そこから水素を発生させたり、電気を発生させたり、そういったことに結びつける企業を誘致して、バランスを取っていくなど、県がもっと総合的に企業誘致やシステムを構築していく必要があると思いました。

先ほどの福島水素エネルギー研究フィールドのことも含めて、本県も取り組む時期が来ているのではないかと思います。

○二見副委員長 これまで、県のいろいろな事業において、県内の企業や大学と連携しているという話が数多く出てきました。

先日、大阪府の物づくりセンターを訪問したところ、大阪府の物づくり企業を育成するため、全国の大学の研究機関と連携している実態を伺いました。要するに、研究機関である大学は、それぞれ1つのテーマを研究しているため、特定の分野を専門としている大学は全国に広がっており、ゼロカーボンに関する技術開発などは、宮崎大学一本ではとても追いつくものではないわけです。企業に関しても、県内には、太平洋の工業ベルトみたいなどころはありません。

そのため、我々にはないものがよそにある、よそにあるものは我々が使うというような視点から、ゼロカーボンを考えていく必要があるのではないかと思います。先ほどの福島水素エネルギー研究フィールドなど、こことどういう連携をしながら本県に生かしていくことができる

のかとか、全国各地に最先端技術の取組がありますが、そういった情報を逐次収集し地元の企業に還元したり、または地元の企業からもそういう情報を得るなど、もう少し視野を広げた展開の在り方や視野というものが必要なのではないかと感じています。

本県の場合、取組が何か小ぢんまりしているように感じますが、そうした視野を広げた考え方はいかがでしょうか。

○津田総合政策課長 大変重要な指摘だと思っております。

宮崎大学も得意な分野とそうではない分野がありますので、そういった視野を広げる考え方については、おっしゃるとおりだと思います。

現在、包括協定の中で、学生を送り込んでいただくなどの取組はあるのですが、個別の分野での協定はありませんので、各部とも連携しながら、その内容や活用の仕方について、今後検討してまいりたいと思います。

○二見副委員長 そういう視野を持つという考え方がなければ、恐らく全国的な連携という発想にもつながっていかないでしょうし、そういう大きなプランを持てるような取組をぜひ検討していただきたいです。

松浦部長も、総合政策課長の頃から水素のことに取り組まれ、この技術がなかなか進まない現場をずっとじくじたる思いで見つめてこられていると思います。

しかしながら、そういう技術の中にもどんどん発展している部分もあるので、誰が責任を持って専門的にやっていくのかという、ブレーンをつくらないといけないと思います。

私も総務政策常任委員会から離れて長いので、水素利活用の協議会が今どういう状況になっているのか分かりませんが、ぜひ発展してもらい

たいと思います。

○松浦総合政策部長 ありがとうございます。ゼロカーボン是非常に大きな課題であるため、県としてもどう手をつけていいのだろうかという状況に少しあるのかなと、個人的にそういう気がしています。

県内の実態として、電気の節約などをこれまでやってきていますが、全体を見ると、例えば農業分野で石油製品が大量に使われていたり、製造業の分野で多くの石炭が使われている実態があります。また、流通分野では、冷蔵庫などエネルギーを電気から熱に転換をするときのロスが非常に大きいという課題など様々あり、そういったものを全体としてどう減らしていけばいいのかという視点を、しっかり持つべきだと思います。

そう考えると、情報をしっかり集めていく必要がありますし、フロンティアとして頑張っている事例をしっかり見ていくことも大切だと思います。

ゼロカーボン是非常に大きな課題とっておりますので、庁内、あるいは市町村や民間を含めて、しっかり動けるような形をつくっていく努力をしていきたいと思っています。

○二見副委員長 当初、当委員会のテーマがCO₂関連ということもあり、環境森林部の全体的な説明から始まりましたが、あらゆる分野に広がる話なので、総合政策部がリードしていかないといけないと思うところです。

いろいろな技術により壁を乗り越えていったときに、現状のCO₂をこれだけ減らすことができるんだという見通しを、まず持つことが必要だろうと思います。

国の方向も何も分からない状況では、我々ができることは、今ある技術で今できることをや

るしかないということになります。

水素が安くできれば、こういうふうに変えていくことができるのか、農業であればマイクロプラスチックの肥料としての活用など、それぞれの分野で、これができればこう変わるというものを我々が見ることができると、イメージしやすくなるのではないのでしょうか。

今はできなくても、できるようになるかもしれないということも含めて、今後ともいろいろと教えてください。

○松浦総合政策部長 県としては縦割りの壁がないように、我々としてもやらなければいけないと思っております。

もっとも、メインとしては環境森林部になると思いますが、一緒に考え、チームとしてやっていく姿勢で取り組みたいと思っております。

○山下委員長 ほかにありませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○山下委員長 それでは、ないようですので、これで終わりたいと思います。

執行部の皆さんは、御退席をいただいて結構です。お疲れさまでした。ありがとうございました。

暫時休憩いたします。

午前10時59分休憩

午前11時2分再開

○山下委員長 委員会を再開いたします。

協議事項（1）の県内調査についてであります。まず、7月26日から27日に実施予定の県北調査につきましては、資料1のとおり実施いたします。当日の服装については、夏季軽装でお願いします。

なお、新型コロナウイルス感染症防止対策として、当日までの体調管理や検温、マスクの着

用等に御協力をお願いします。

続いて、8月9日から10日に実施予定の県南調査ですが、資料2を御覧ください。前回の委員会におきまして、調査先についても正副委員長に御一任をいただきましたので、御覧のような日程案を作成しました。

8月9日ですが、まず、串間風力発電所を訪問します。九州最大の風力発電所の発電状況や、地域経済への貢献などについて調査する予定です。

次に、鹿児島県肝付町役場を訪問します。肝付町役場でのゼロカーボン社会づくりに関する取組や、地域電力会社と進める大隅スマート半島構想などについて調査する予定です。調査後は、鹿児島県鹿屋市内に宿泊予定です。

翌10日は、霧島酒造株式会社を訪問します。サツマイモリサイクルを通じた省エネルギー・省資源への取組や、環境保全活動によるまちづくりの取組などについて調査する予定です。

最後に、南国興産株式会社にお話をお伺いします。畜産バイオマス発電の取組や、未利用資源の活用を通じた資源循環に関する取組などについて調査する予定です。以上のような行程で考えております。

なお、県南調査につきましては、調査先との調整もある程度進めさせていただいておりますので、できればこの案で御了承いただきたいと思います。よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○山下委員長 それでは、そのように決定いたします。

諸般の事情により、若干の変更が出てくる場合もあるかもしれませんが、正副委員長に御一任をいただきますようお願いいたします。

続きまして、協議事項（2）の県外調査につ

いてです。

県外調査につきましては、10月12日水曜日から14日金曜日の日程で予定しております。

なお、実施の可否については、準備の都合もあるため、8月下旬を目途に、新型コロナウイルス感染症の状況や他の委員会の動向を見ながら正副委員長で判断させていただきたいと存じますが、御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○山下委員長 それでは、そのようにいたします。

県外調査の調査先については、御意見・御要望があればお伺いしたいと思いますが、何かございませんでしょうか。

暫時休憩いたします。

午前11時4分休憩

午前11時7分再開

○山下委員長 それでは、委員会を再開いたします。

ただいまの武田委員の御意見などを参考にしまして、次回の委員会で県外調査の行程案を示したいと思っております。よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○山下委員長 次に、協議事項（3）の次回委員会についてであります。

次回の委員会につきましては、9月20日火曜日を予定しておりますが、調査事項に関する知見を深めるため、次回委員会では、ゼロカーボン社会づくりに関する外部の有識者の方をお招きし、お話をお伺いしてはどうかと考えております。

お招きする有識者の方などについて、何か御意見や御要望はありませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○山下委員長 特にないようですので、次回の委員会の内容につきましては、正副委員長に御一任をいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○山下委員長 それでは、そのような形で準備をさせていただきたいと思っております。

最後に、協議事項（4）のその他で、委員の皆様から何かございませんか。

暫時休憩いたします。

午前11時9分休憩

午前11時10分再開

それでは、委員会を再開いたします。

次回の委員会は、9月20日火曜日午前10時から予定しておりますので、よろしく願いいたします。

それでは、以上で本日の委員会を閉会いたします。ありがとうございました。

午前11時11分閉会

署名

ゼロカーボン社会づくり推進対策特別委員会委員長 山下 寿