

第 14 回

熊本県議会

海の再生及び環境対策特別委員会会議記録

令和7年12月11日

開 会 中

場所 第 1 委 員 会 室

第14回 熊本県議会 海の再生及び環境対策特別委員会会議記録

令和7年12月11日（木曜日）

午前9時59分開議

午前11時30分閉会

本日の会議に付した事件

(1) 2050年県内CO₂排出実質ゼロに向けた取組に関する件について

- ① 県民に対するゼロカーボンの普及啓発
- ② 事業活動温暖化対策計画書制度を活用した取組
- ③ 県の事務・事業における温室効果ガス排出削減
- ④ 庁舎等における取組
- ⑤ CO₂吸収源対策に資する森林資源の循環利用の推進

(2) 再生エネルギー導入促進に関する件について

- ① 阿蘇くまもと空港周辺地域RE100産業エリアの創造
- ② 地域と共生した再エネ施設の導入推進
- ③ 水素エネルギーの普及

(3) 報告

- ① 第七次熊本県環境基本計画（素案）について
- ② 八代海湾奥部における内水被害シミュレーションについて

(4) 付託調査事件の閉会中の継続審査について

出席委員（16人）

委員長 楠本千秋
副委員長 吉田孝平
委員 岩下栄一
委員 城下広作
委員 吉永和世
委員 坂田孝志

委員 山口裕
委員 西山宗孝
委員 竹崎和虎
委員 西村尚武
委員 荒川知章
委員 前田敬介
委員 堤泰之
委員 幸村香代子
委員 住永栄一郎
委員 杉 篤ミカ

欠席委員（なし）

委員外議員（なし）

説明のため出席した者

環境生活部

部長 清田克弘

環境局長 原田義隆

環境立県推進課長 若杉誠

環境保全課長 廣畑昌章

首席審議員兼

循環社会推進課長 村岡俊彦

消費生活課長 浦田武史

総務部

財産経営課長 有田知樹

企画振興部

交通政策課課長補佐 松田英生

商工労働部

産業振興局長 中島一哉

商工政策課

政策調整審議員 霜出豊和

産業支援課審議員 桶谷哲也

エネルギー政策課長 吉澤和宏

農林水産部

部長 中島豪

水産局長 那須博史

農業技術課長 山本剛士

畜産課長 安武秀貴

農村計画課

農地農振室長 濱 口 佳 久
 首席審議員兼
 農地整備課長 大 森 直 樹
 むらづくり課審議員 福 山 昌 二
 森林整備課長 野 間 圭
 森林保全課長 山 下 聖 二
 水産振興課長 山 下 博 和
 漁港漁場整備課長 植 田 光 和
 水産研究センター所長 山 下 武 志

土木部

総括審議員兼
 河川港湾局長 西 田 将 人
 首席審議員兼
 土木技術管理課長 弓 削 真 也
 下水環境課長 堤 哲 也
 河川課長 工 藤 康 隆
 港湾課長 田 村 伸 司
 建築課長 佐 澤 毅

教育委員会

施設課長 河 野 秀 明

企業局

工務課長 福 本 政 洋

警察本部

会計課長 石 阪 重 徳

事務局職員出席者

政務調査課課長補佐 那 須 豊
 政務調査課主幹 坂 口 秀 樹

午前9時59分開議

○楠本千秋委員長 おはようございます。

ただいまから第14回海の再生及び環境対策特別委員会を開催します。

本日の特別委員会は、インターネット中継が行われます。委員並びに執行部におかれましては、発言内容が聞き取りやすいように、マイクに向かって明瞭に発言いただきますようお願いいたします。

次に、執行部の紹介ですが、お手元の関係部課職員名簿に代えさせていただきます。

それでは、お手元に配付の委員会次第に従い付託調査事件を審議させていただきます。よろしく申し上げます。

議題1、2050年県内CO₂排出実質ゼロに向けた取組について、執行部から説明を受け、その後、質疑を行いたいと思います。

なお、委員会の運営を効率的に行いたいと考えますので、説明者は着座にて、説明は簡潔にお願いします。

では、資料に沿って説明をお願いします。

まず、2050年県内CO₂排出実質ゼロに向けた取組に関する件について説明をお願いします。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課です。

資料1、第14回海の再生及び環境対策特別委員会説明資料の(1)番、2050年県内CO₂排出ゼロに向けた取組に関する件でございます。

まず、①家庭部門の取組として、県民に対するゼロカーボンの普及啓発について御説明いたします。

2ページをお願いいたします。

1、家庭部門の現状と課題についてです。

2022年度の家庭部門の温室効果ガスの排出量は約205万トンで、基準となる2013年度比で38.9%削減となりました。

なお、前年度の2021年度における家庭部門の温室効果ガス排出量は56.8%削減となっており、目標の47%削減を達成しておりましたが、2022年度は、排出係数の増加により38.9%に削減率が低下してしまいました。

また、エネルギー使用量に関しましては、約14.5%削減にとどまっています。エネルギー使用量の約8割は電気が占めており、排出係数の影響をより多く受けています。削減に向けては、省エネ家電の購入や断熱リフォームの実践といった行動によるさらなる省エネルギー等の普及促進が重要であると考えてい

ます。

3ページをお願いいたします。

2番、ゼロカーボンに対する行動意識についてです。

①は、くまもと・ゼロカーボンの認知度について示したグラフです。知っているし、内容も理解している及び聞いたことがあるを合わせた認知度は、およそ35%にとどまりません。

②は、認知度と実施率の関係です。認知している人のほうが、各項目のハードルの高さにかかわらず、ゼロカーボン行動を実施している傾向にあります。このことから、まずは、くまもと・ゼロカーボンについての認知を広め、認知層の母数を増やしつつ、実際に行動に移してもらう必要があります。

これらを踏まえ、資料下段の青枠で記載のとおり、ゼロカーボン行動の経済的なメリットに加え、始めている人が増えているや、しないと損というフレーズを用いることにより、興味・関心を喚起し、ゼロカーボンへの認知・理解を高め、行動の実践へと促してまいります。

4ページをお願いいたします。

今年度の具体的な普及啓発活動についてです。

(1)の①広報媒体を活用した普及啓発につきましては、年代に応じた幅広い広報媒体を活用し、くまもとゼロカーボン行動ブックの項目ごとに作成したバナーを用いて、普及啓発を実施しています。バナーには、CO₂削減効果と併せ、経済的なメリットも強調しており、年代に合わせて興味を持ちやすい項目を中心に配信することで、行動の実践に促してもらえるように工夫しています。

また、ウェブ広告などから詳しい情報を集約したランディングページに流入させ、県民が具体的なゼロカーボン行動について知り、取り組むきっかけとなるように働きかけてまいります。

5ページをお願いいたします。

ウェブ広告に加え、(1)の②のとおり、テレビやラジオ番組でもゼロカーボンに関する特集及びコマーシャルでの啓発を実施しています。

(2)中学生向け教材の作成につきましては、脱炭素社会に関する基本知識の習得や行動変容を促すため、学習教材及びプログラムを作成しています。学校現場の活用を促すため、教員の方の負担を軽減し、使いやすいものとなるよう、教員向けの手引も作成します。

なお、今後は、中学校への周知や環境出前講座での活用を想定しています。

家庭部門の説明については以上です。

続いて、②産業部門の取組として、事業活動温暖化対策計画書制度を活用した取組について御説明いたします。

8ページをお願いいたします。

1、産業部門の現状と課題についてです。

産業部門は、2030年度のCO₂削減目標を35%以上と定めておりますが、2022年度時点で21.9%削減となっております。先ほど御説明しました家庭部門においては、エネルギーの総使用量における電気の割合が高いということもあり、削減が進んでいるのに比べ、産業部門は削減のペースが遅れています。

削減が進まない要因として、右のエネルギー別使用量のグラフのとおり、緑色の石油、ガスといった化石燃料が約4割を占めており、大量のCO₂を排出する設備が多いこと、また、そのような大型の設備は長期間使用されるため、一度導入されると、なかなか更新が困難であることなどが挙げられます。

9ページをお願いいたします。

この産業部門の課題に対する取組の一つとして、事業活動温暖化対策計画書制度を活用したCO₂排出削減を進めています。制度の対象は、エネルギーを原油に換算して、1,500キロリットル以上使用している事業者

となります。

なお、エネルギー使用量が比較的少ない中小企業なども任意の提出が可能となっております。

計画書制度における報告内容ですが、CO₂の総排出量や削減目標、そして、どのように削減したのかという取組内容等について報告をいただいております。

CO₂削減を着実なものとするため、令和5年3月に制度を一部改正し、CO₂を排出する設備やその更新時期等も報告いただくようにしました。本改正により、具体的にどの設備がCO₂を排出しているのかといったゼロカーボンに向けた課題が見える化することができるようになったと考えています。

下の図は、制度活用のイメージです。濃い青色の枠組みは、計画書制度を活用した事業者のCO₂排出削減の流れです。

まず、①の計画書等を作成していただく段階で、現状や課題が見える化されますので、これにより、②の課題把握として、事業者自らが、排出源となる設備やその設備の更新時期などを把握していただきます。そして、③の設備更新の検討において、CO₂を排出している設備、例えば化石燃料を使う石油ボイラーなどですが、そういったものをヒートポンプ式の電気式高効率設備に更新するといった対策につなげまして、着実に省エネルギー化や燃料転換を行っていただくという流れになっています。

また、提出いただいた計画書等の一部をホームページで公表しているところですが、この公表等により、事業者の取組のPRもサポートしたいと考えています。

10ページをお願いいたします。

3、地域ぐるみでのサポート体制の方向性について御説明します。

初めて脱炭素化に取り組まれる中小企業等の事業者でもCO₂の排出削減に取り組めるよう支援するため、電力会社や金融機関等の

支援機関と検討・連携して、地域ぐるみでのサポート体制を構築していくこととしております。

まず、①の「削減の仕組み」づくりです。

計画書等のデータを基に、省エネ化・燃料転換に向けて取り組むに当たり、更新すべき設備を選定するための分析や設備投資の計画、具体的な方法などについて整理していきます。

次に、②の「サポートの仕組み」づくりとして、事業者が省エネ化・燃料転換を着実に実行できるよう、技術面や金融面等それぞれの専門分野におけるサポート体制を支援機関と構築していきます。

①と②の仕組みについて検討が一定程度進みましたので、現在、この仕組みを活用して、実際に県内企業の支援をモデル的に実施する事業に取り組んでいます。

資料下段が、モデル企業創出のイメージになります。モデル企業となる中小企業を募集し、イメージの①から③にあるような、CO₂の見える化、更新設備候補の選定といった脱炭素経営のファーストステップとなる支援を受けていただきます。

支援した内容は、モデル的な取組として他の中小企業にも活用いただくきっかけとなるよう横展開していきたいと考えています。

11ページをお願いいたします。

③「PRの仕組み」づくりについてです。

モデル企業創出と併せて、今後、計画書制度を活用して、脱炭素化に取り組む中小企業者等の事業者が、自身の取組を県内外にPRできるよう、県ホームページ等による情報発信を強化してまいります。

取引先や就職希望者等へPRすることによって、商取引における優位性の構築や人材確保のための知名度向上などにつながることを期待されます。また、PRを通じて、既に脱炭素化に取り組んでいる企業へさらなる取組を促すとともに、まだ取り組んでいない企業

が取組を始めるきっかけをつくり、脱炭素に取り組む事業者の増加を図ってまいります。

スケジュールについて、下のイメージ図を御覧ください。

令和7年度は、実証・準備段階として、検討した仕組みづくりをより実用的なものとするため、事業者にご協力いただきながら、モデルケースの創出とともに、実証とブラッシュアップを行います。

また、PRの運用準備として、県ホームページのリニューアル等も行っていきます。

そして、令和8年度には、地域ぐるみでのサポート体制の運用を開始し、県内全域に周知を図り、事業者のCO₂排出削減やPRをサポートすることで、産業部門の脱炭素化を加速させたいと考えております。

産業部門の説明については以上です。

続きまして、③の県の事務・事業における温室効果ガス排出削減についてです。

14ページをお願いいたします。

1、県の事務・事業における温室効果ガス削減目標と推移です。

2030年度の県の事務・事業における温室効果ガス削減目標については、県全体が50%としているのに対して、それよりも高い「60%以上」を削減目標としています。

左のグラフを御覧ください。

直近の2024年度の排出量につきましては、基準年度の2013年度と比べ、24%削減となっています。気温上昇によるエアコン使用等の増加に伴い、前年度比では増加してしまっている状態です。

右のグラフを御覧ください。

家庭部門と同様に、全エネルギー使用量に占める電気の割合がおよそ8割となっています。電気は、ガソリンやガスなどの化石燃料よりもエネルギー使用量当たりのCO₂排出量が少ないため、省エネルギー化に加え、化石燃料から電気のエネルギーシフトや太陽光等の再生可能エネルギーの導入が重要になり

ます。さらに、電力契約を再エネプランに変更するとCO₂排出量がゼロとなるため、エネルギーシフト等との組合せによって電力契約メニューの見直しも進めることが重要です。

15ページをお願いします。

2番、ゼロカーボンに向けた県の率先行動についてです。

点線の枠囲みのおり、県の60%以上削減目標の実現に向けて、今後の取組の徹底が必要と考えております。

また、全国知事会において採択された地方公共団体の率先行動に関する宣言を踏まえ、県民、事業者、市町村の模範となるよう、まず県が率先して脱炭素化に取り組む必要があります。具体的には、下の青い枠の3つの取組の方向性にあります省エネルギー、エネルギーシフト、電気のCO₂ゼロ化に沿って取組を進めております。

次のページから具体的な事柄について説明します。

16ページをお願いします。

3、省エネルギーについては、省エネと省資源の徹底を挙げています。

まず、①の省エネの徹底ですが、県有施設におけるエネルギー使用量や温室効果ガスの排出量について、昨年度から環境省のシステムを使って把握することとしました。これにより、各施設の排出量等の見える化を図り、各部局での脱炭素の取組を推進していきます。

次に、②の省資源の徹底につきましては、一例として、事務のペーパーレス化を進めております。下のグラフは、県庁の紙使用量の推移です。全庁的な電子決裁等の推進により、2024年度は、2013年度比で25.1%程度の削減となっております。

17ページをお願いいたします。

4のエネルギーシフトについてです。

空調や給湯設備を更新する際の燃料転換の

事例として、ヒートポンプの仕組みについて御説明します。

ヒートポンプは、設備内で熱交換用の冷媒を循環させ、空気などから熱を吸収します。熱を吸収した冷媒を圧縮することで、さらに温度を上昇させ、その熱を暖房や給湯として活用できるというものです。逆に、圧縮された冷媒を膨張させることで熱を下げることもでき、クーラーや冷水機などに活用されます。

ヒートポンプは、少ない電気エネルギーで大きな熱を生み出すことができますので、化石燃料の設備と比較して、CO₂排出量やランニングコストを削減することができます。令和7年度は、5つの施設について、空調の設備更新時に燃料転換を行う予定です。

右側に天草青年の家と小国高校の空調改修工事の事例を挙げております。従来の灯油式や重油式から電気式のヒートポンプに更新することで、CO₂排出量が約70%から80%を削減しています。

18ページをお願いします。

(2) 公用車へのEV、電気自動車等の導入です。

令和7年度は9台導入し、累計としては、知事部局全体で38台がEVとなる予定です。また、令和8年度当初予算において、令和7年度に引き続き公用車の新規導入、更新は、原則電気自動車とし、それが困難な場合はハイブリッド車などを検討する方針としています。今後も、可能な限り電気自動車等を導入してまいります。

次に、(3)高純度BDF、バイオディーゼル燃料の活用でございます。

右側にバイオディーゼル燃料のイメージを書いております。天ぷら油等の植物油を使用した後の廃食油を回収し、バイオディーゼル燃料を作ります。

植物は、その生育過程でCO₂を吸収しますので、植物油によりつくられるバイオディ

ーゼル燃料は、循環の中で大気中のCO₂が増えないということになり、カーボンニュートラルな燃料とされています。

バイオディーゼル燃料を軽油の代わりに使用することで、化石燃料の使用を削減できます。また、バイオディーゼル燃料は、現在使用している機材に改造を加えることなく軽油の代わりに使用することができるため、CO₂排出の削減に取り組みやすいということも非常に大きなメリットとなっています。取組には廃食油の回収とバイオディーゼル燃料の活用とがあります。

まず、①の回収の取組として、今年の6月23日に県本庁舎で廃食油の回収キャンペーンを実施し、およそ42リットルの廃食油を回収しました。今月23日にも回収キャンペーンを実施予定です。県内の廃食油の回収体制については、10月時点で38の市町村及び168の民間施設に整備をいただいております。

市町村による廃食油の回収量は、令和6年度には108キロリットルに上っています。今後も、回収体制を維持しながら、回収に協力いただけるよう啓発に取り組んでまいります。

19ページをお願いします。

②の高純度バイオディーゼル燃料の活用について、軽油を使用する事業者への普及啓発や県の率先行動ということで、農林水産部の研究機関等が保有するトラクター等で高純度バイオディーゼル燃料を使用しております。また、高純度バイオディーゼル燃料を燃料とした移動式急速充電器を県庁舎に導入し、災害対応力の強化を図るとともに、県の公用車での活用を予定しています。これらの取組を通じて、バイオディーゼル燃料の普及を推進してまいります。

20ページをお願いいたします。

7の電気のCO₂ゼロ化・再エネ導入についてです。

再生可能エネルギーの導入について、県で

は、初期投資ゼロで、カーポート型の太陽光発電設備等の導入を進めております。この事業は、下の図にありますように、民間の事業者が、カーポート型の太陽光設備を県施設に設置し、維持管理を行います。県は、発電設備で発電された電気の供給を受けて、使用量に応じた電気代を事業者に支払うというものになります。

右側のメリットに記載しておりますが、イニシャルコストが不要となる上、県が自ら整備するよりも大幅に安く導入でき、従来の電気料金と大差ない代金で済む計算となっております。

21ページをお願いいたします。

再生可能エネルギーである太陽光発電設備を導入し、併せて蓄電池等も設置することで、災害時の非常用電源としても活用が可能です。平時の脱炭素化に加えて、災害時等における施設のレジリエンス向上にもつながります。

左の図は、現在導入している太陽光発電設備、電気自動車、蓄電池の一例です。システムが停電してしまったときにも、指定した特定の設備へ電気を供給することができます。

また、右の図は、石川県能登半島地震と福島県沖地震の災害に伴う停電時にソーラー街路灯により安全に避難ができた事例や、蓄電池からの電源供給で災害対応や避難者受け入れができたという事例を挙げております。

22ページをお願いいたします。

前のページで説明したカーポート型太陽光発電設備の導入状況になります。令和5年度に3施設、令和6年度に3施設導入いたしました。この取組は、使用電力のおよそ1から3割を再生可能エネルギーに転換することでCO₂削減につながることから、今後も導入拡大に向け検討し、さらに、市町村等にも横展開できるよう取り組んでまいります。

続いて、再生可能エネルギー電力の調達についてです。

令和6年度に4施設、令和7年度に3施設増の7施設において、再エネ100%の電力を調達しております。

令和8年度以降も、できる限り再エネ電力調達に取り組んでまいります。

環境立県推進課の説明は以上です。

○有田財産経営課長 財産経営課でございます。

④の庁舎等における取組について御説明いたします。

資料24ページをお願いいたします。

当課所管の県庁舎等のLED化につきましては、平成26年度から執務室への本格導入を進め、県庁舎が令和5年度に完了し、総合庁舎等につきましても順次LED化を進めており、残る阿蘇総合庁舎と水俣保健所の工事を令和7年度から8年度にかけて進めており、令和8年度で当課所管施設のLED導入は全て完了予定でございます。

県警本部所管の施設については、平成26年度の警察棟のLED化を機に、警察署等についても、建築経年等を考慮し、計画的に推進されています。

今年度は、熊本南、荒尾、菊池、八代、水俣、人吉の全6警察署のLED化の工事が進められております。

25ページをお願いいたします。

長寿命化保全計画関係について御説明いたします。

県有施設の補修・更新等を計画的に行い、長寿命化を推進するため、令和4年度から令和6年度にかけて、長寿命化保全計画を策定し、各施設の現状把握や省エネ改修手法の検討を行いました。

26ページをお願いいたします。

教育庁所管の学校施設について、熊本県立学校施設長寿命化プランを令和2年度に策定されています。このプランにおいては、20年を1サイクルとして、全ての県立学校70校に

において、長寿命化改修を進めることとしており、現在は、小川工業高校の実習棟改築や第一高校等の長寿命化改修を進めているところです。

県警本部所管の施設につきましても、職員宿舎を含む各庁舎の中長期的な改修内容や改修時期等の方向づけを示す個別施設計画を令和3年3月に策定されており、これに基づき、建築経年を考慮した改修等を計画的に進められています。

今年度は、八代、上天草両警察署管内の駐在所2棟の長寿命化改修工事に着手されております。

財産経営課からの説明は以上です。

○野間森林整備課長 森林整備課でございます。

⑤CO₂吸収源対策に資する森林資源の循環利用の推進について御説明いたします。

28ページをお願いします。

森林・木材の働きでございますけれども、樹木は、空気中の二酸化炭素を吸収して成長します。成長した樹木を伐採し、木材として利用すれば、木材の中に長期間炭素を貯蔵することになります。

その下の現状・課題でございますが、我が国の森林は高齢化が進み、二酸化炭素の吸収量が低下しており、将来にわたって吸収量を安定的に確保していくためには、成長した樹木を伐採して木材として活用しつつ、伐採後の再生林により森林の若返りを進め、伐って、使って、植えて、育てるといった森林資源の循環利用を推進していく必要があります。

右側の図は、その森林資源の循環利用のイメージを示したものです。

一番下の取組の方向性ですが、本県では、①から④の取組を進めてまいります。

下のページ、2の施策の取組み状況についてですが、左側の①再生林や間伐の推進については、国や県の事業を活用し、再生林や間

伐等に対する支援を行っております。今年度は1,200ヘクタールの再生林、2,700ヘクタールの間伐等の目標に向け取り組んでいるところでございます。この間伐等を行う2,700ヘクタールの森林でCO₂吸収量を試算いたしますと、年間約2万4,000CO₂トンとなる見込みでございます。

その下の②企業や法人等が行う森づくり活動の促進については、森づくり活動を行った企業等に森林吸収量の認証書を交付しております。今年度は、21団体に対し、合計で年間約558CO₂トンの吸収量を認証したところでございます。

右側の③県産木材の利用拡大による炭素貯蔵の促進ですが、1つ目の黒丸、建築物木材利用促進協定制度でございますが、これまで11の団体・企業と8件の協定を締結し、木造化の取組を支援してまいりました。

その下の黒丸、くまもと県産木材炭素貯蔵量認証制度ですが、建築物に使用された木材の炭素貯蔵量を認証する制度を今年8月から開始いたしました。これまで4件の建築物における炭素貯蔵量294CO₂トンを認証いたしました。

さらに、その下の点線囲みは、協定締結事業者である肥後銀行の取組で、店舗での県産木材の利用が進められている事例の御紹介でございます。

30ページをお願いします。

④カーボン・オフセットの取組みの普及・推進についてです。

間伐など適切な森林管理により、森林が吸収したCO₂の量を売買可能なクレジットとして、国が認証するJ-クレジット制度がございます。企業等がこのクレジットを購入することで、排出したCO₂量をオフセットすることが可能でございます。

県では、クレジットの創出促進に向け、コーディネーターを配置し、制度周知やクレジット取得を希望する自治体や企業等の手続き

の支援を実施しております。本年度は、新たに支援を開始した3者を含め8者に対して支援を行っており、これまでの累計で、令和7年度末には、認証量は1万3,521CO₂トンとなる見込みでございます。

森林整備課は以上です。

○楠本千秋委員長 以上で執行部からの説明が終わりました。

質疑ありませんか。

○岩下栄一委員 説明ありがとうございます。

CO₂排出ゼロ、行き届いた取組ですね。心から敬意を表したいと思います。

それで、質問ですけれども、初等・中等教育の子供たちに対する啓発活動の中で、異常気象の結果が、テレビ等々でよく見る大水害とかあるいは森林火災とかいろんな事件がありますけれども、子供たちにショッキングなニュースとして、そういうものを地球温暖化のせいではあるということをよく理解させ、説明することが必要かなと。初等・中等学校における啓発活動については、どの辺りが使えますかね。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課です。

小学校、中学校への普通啓発ということで、おっしゃったとおり、ちょっと悩んでいるところではあるんですが、世界規模の気象、気候変動というものをいかに身近に感じてもらえるかというのがポイントかなと思っています。

我々としては、説明をする際に、例えば、世界の気温がこのままだとこのぐらい上がってしまうですとか、逆に熊本だけで見ても、このぐらい気温が上がってしまうんだというような、できるだけ熊本に今生活されている小中学生の皆様に身近な話題を提供しながら、

少しでも関心持っていただけるような導入をして、具体的な話をするように努めています。

以上です。

○岩下栄一委員 早い時期から、子供たちが地球温暖化って怖いんだなということを実感するためには、世界の隅々のいろんな事件を学校で紹介しながら、CO₂を排出するのはみんなで注意して控えましょうというような、そういう子供たちの世論をつくるのが大事だろうというふうに思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○楠本千秋委員長 よろしいでしょうか。

ほかにありませんか。

○西山宗孝委員 説明ありがとうございます。

3ページにゼロカーボンに対する行動意識という報告があっておりますけれども、20代以上の男女750名を対象に幅広く調査とありますが、参考にお伺いしたいんですけれども、県庁の職員あるいは熊本市の職員とか各自治体の職員、数万人かいると思うんですが、陣頭指揮、旗振りをやっているこの自治体としての職員さんの意識調査というのは必要ないのかなと思いつつ——してあるのかもしませんが、お伺いしたいと思います。

○若杉環境立県推進課長 ありがとうございます。

私の把握する限り職員向けにそういった調査を今やっているかというのと、やっていない状況があります。必要があると言われると、やったほうがいいものであるのは間違いないかなと思いますので、ちょっと御意見としていただいて検討させていただきます。

私も結構悩んでいるところの一つなんです

けれども、脱炭素を旗印として私たちの課としては取り組んでいます、この意識が県庁職員全体、広く地方公務員の皆様全体に広がっているかという、なかなかそこも課題あるのかなと思っておりますので、そこもしっかり向き合っていきたいと思っております。ありがとうございます。

○西山宗孝委員 今お話あったように、県の職員がどうのこうのじゃなくて、広く県民にこのアンケート取る場合に、旗振り役としての自治体、県庁ほかですね。そういったところの参考になる、全体のアンケートの結果とはまた違って、じゃあ旗振り役の本部といたしますか、そういったところの意識も、費用はそんなにかからないと思っておりますので、やはりやってみる必要があるのではないかと一つ思っています。

それからもう一つは、それに加えて、各自治体の環境都市宣言とか、そういったゼロカーボンに向けた宣言都市というのが熊本県内には45市町村ありますけれども、どれぐらいの感じで、宣言といたしますか、旗印を上げておられるのかを、分かればお教えいただければと思います。

○若杉環境立県推進課長 ちょっと今手元に数字ありませんので、確認の上御回答させていただきます。申し訳ありません。

○西山宗孝委員 数字的なことは後ほどでもいいんですけれども、やっぱり一般市民の方々の日頃のきめ細かい地道なこの行動によって、社会的にも、企業とか団体にも意識を高めていくということもありますので、ぜひそういったことも、実態を見て御検討いただければと思っております。よろしくお願ひします。

○楠本千秋委員長 よろしいでしょうか。

○西山宗孝委員 はい。

○楠本千秋委員長 ほかにありませんか。

○城下広作委員 17ページ、ちょっと確認でございます。

エネルギーシフトの件で、ヒートポンプの仕組みで、大変暖房、給湯の部分では効果が現れる、CO₂削減が大きいということなんですけれども、令和7年度に5施設ということなんです。これは、具体的にどこどこがこういうふうになって今度変えたのかということと、もともと、今の暖房は、化石燃料なのか電気なのか、県庁自体はどうなのかということ。

それと、県全体の分の県の施設の中で、こういうヒートポンプ式って、全部基本的に変えていこうとするのか、化石燃料も温存しながらとか、その基本的な考え方を教えていただきたいと思っております。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課です。

まず、冒頭お尋ねの5施設についてですけれども、5施設申し上げますと、人吉市の警察署、それから県庁の本館の空調、それから菊池警察署、山都警察署、あと、熊本南警察署の5か所で行っております。

例えば、県庁の庁舎につきましては、先ほどの例にあるとおり、もともと化石燃料で行っていたものを電気式に変えるというものになってございます。

大きな話として、全て今後どうしていくのかという話なんですけれども、基本的にできるものはやりたいなと思うんですが、一方で、リスク管理の問題があるかなと思っていて、全て電気式にしてしまったときに、例えば停電をしてしまったとか、電気供給がうまくいかないときに機能ができないというのもの

まずいかなと思っております、そういった観点から、ほどよくバランスを取りながらやっていく必要があるかなと思っております。

以上です。

○城下広作委員 そうですね、リスクもありますもんね。オール電化というのは、停電になったら全てそれがゼロになるということで、化石燃料と電気と、このあんばいというか、いろんなことをちょっと総合的に考えないと、全部が全部って形の分も非常に大きな問題も抱えているなというふうに、こういうことも、効果としては非常に高いんですけども、いわゆる電気で作って、プロパンも家庭でも使うとか、いろいろそういう形の分、エネルギーっていろんな形で調達とかあったほうが便利な場合もありますので、その辺もしっかり今後の計画の中で考えていただければというふうに思います。

○楠本千秋委員長 よろしいでしょうか。

ほかにありませんか。

○西山宗孝委員 すみません、さっき質問させていただいたことで補足しますけれども、別に職員がしてるしてないということをあからさまにするという目的ではなくて、例えば、私もこの委員会に所属していますし、県庁として、熊本県としてこの目標に沿っていると、そう思いながら、家庭に帰ってみると、家族はどうなんだということで非常にこの大きなギャップを感じることもあるんですね。

しかしながら、アンケート調査では、65%が知らない、あるいは内容を理解して聞いたことがあるぐらいが28%で、9割方が関心のないに近いような数字なのかなって感じが、アンケート調査では感じられるものですから、そういった意味も含めて、認識を高める目的では、先ほどお願いしたようなことも必

要ではないかと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

御配慮いただきましてありがとうございます。

そうですね、ちょっとやっぱり私も職員で意識を持っていながら、じゃあ、実際その家庭に戻ったときに、本当に行動に移しているのかということ——知っているけれども行動に移せないという人もいれば、あまり知らないという人もいまして、かつ、それを、結構私たちアンケートと称して、県庁外の職員といいますか、公務員以外の方に聞いてしまいがちなんですが、やはり我々も生活をしているわけなので、身近にいる仲間内にもしっかりアンケートの対象とするのも一つの御意見として大変ありがたいなと思ひました。

あと、すみません、ちょっと補足になりますが、先ほどいただいたゼロカーボン宣言の市町村数なんですけれども、今年の6月現在で、28市町村が宣言をさせていただいているという状況にあります。すみません、先ほど御回答できず、失礼しました。

以上です。よろしくお願ひします。

○楠本千秋委員長 ほかにありませんか。

なければ質疑を終了いたします。

次に、再生可能エネルギー導入促進に関する件について説明をお願いします。

○吉澤エネルギー政策課長 資料2をお願いします。

(2)再生可能エネルギー導入促進に関する件でございます。

01ページをお願いいたします。

①阿蘇くまもと空港周辺地域RE100産業エリアの創造の全体概要についてでございます。

左上の枠の脱炭素先行地域は、2030年度までに電力消費に伴いますCO₂排出実質ゼロの実現を目指す地域を、環境省が100程度選定されます。現在、90まで選定されている状況です。

右の阿蘇くまもと空港周辺地域RE100産業エリアの創造については、令和5年8月に、熊本では、再エネ100%を目指した企業活動が可能という次の時代を見据えた環境づくりをテーマに提案し、右下の選定証のとおり、先行地域として選定されております。

国の財政支援を受けながら、エリア図の左側にありますように、解体材を用いたバイオマス発電や生ごみを基にしたバイオガス発電、また、太陽光発電施設等を民間の事業者が整備します。そして、図の中ほどにあります、くまもと地域みらいエネルギーで再エネ電源を集約し、それを企業等に供給する形になっております。

02ページをお願いいたします。

先行地域の中核を担います、くまもと地域みらいエネルギー会社の概要でございます。

目標としまして、再エネ電源と再エネを使用する企業等を結びつけるために、今年の1月に設立させていただきました。

特徴としましては、青の矢印で書いておりますけれども、追加料金なしに実質再エネ100%で供給できることのほか、発電事業者、小売電気事業者等、県、町が連携して設立しております、右側の中ほどの丸が3つある図のとおり、出資割合は、発電事業者が50%、小売事業者等が35%、県と町が15%となっております。再エネ発電事業者側が50%ですので、表向きは発電側優位の出資割合になっておりますが、発電側と小売側の意見が合わない、意見が相反する場合については、県と町が小売側について50対50という形にして調整できる体制を確保しているところでございます。

利益が相反する場合の例として、真ん中か

ら右側に記載しておりますが、先行地域など狭いエリアで再エネを扱う場合、真ん中にグラフを書いておりますけれども、このように、黒線の需要よりも太陽光の発電量が、昼間の場合は需要を大きく超えてしまい、供給過剰となって余剰電力が生じるという場合がございます。その場合でも、発電側としては、できるだけ発電して全量売りたいと。

一方で、小売としては、売れる電力量とメニューで供給すべきと、利益が相反することがありました。このような場合も、県と町の15%の出資を小売電気事業者等の35%と合わせることによって50対50で調整を図ってまいりました。結果的に、発電と売電のバランスが取れた事業運営ができるようになったと思っております。

また、本県では、RE100を標榜されるTSMCが進出されておりますので、周辺の企業についても、脱炭素の意識が非常に向上していただいております。その結果、当初の見込みを超える、現在17の企業から供給の申込みをいただいている状況になっております。

また、企業だけでなく、本委員会でも御指摘をいただいておりますが、公共団体等への供給についても、関係者と協議を進めておるところでございます。

また、市町村と連携し、地域外への取組の例として、下に、令和7年度6月から、地域外の益城町立小中学校に再エネ電力を供給し、併せて、地域エネ会社から環境教育をセットで行うという取組を行っております、脱炭素の取組をしっかりと地域に浸透できるように取り組んでおります。

今後のさらなる拡大の予定ですが、地域外の再エネ・非化石電力を調達して、その地域の企業や公共施設等にも供給する形で、再エネの地産地消を進めてまいりたいと考えております。

03ページをお願いいたします。

②地域と共生した再エネ施設の導入推進で

ございます。

前のページで、太陽光の場合、日中の発電量が大きく、先行地域内でも電力の調整が必要になったという話をさせていただきましたが、左上の図を御覧ください。

九州電力管内でも出力制御ということで、余剰な電力が発生し、発電した再エネ電力が供給できないという状態になっております。数字を書いておりますのは、その件数でございます。例えば、2023年度は、365日のうち136日で出力制御が発生したというところでございます。

このように、需要を超える太陽光発電等は、開発しても接続が抑制され、電気が供給できないという場合が生じますので、下の写真のような郊外型の自然開発型ではなく、今後は、自然共生型、地球環境だけでなく、自然環境も共に未来に残すような形で、環境、景観、防災に配慮した取組を推進すべきと考えておるところでございます。

また、郊外で発電しても全てが供給できない状況でございますので、右側の真ん中に消費地での発電と書いておりますけれども、エネルギーの地産地消ということが必要であり、この後、7ページで説明しますペロブスカイト太陽電池等を活用し、送電線に頼らない、自家消費型の発電に取り組む必要があるかと考えておるところでございます。

最後に、昼間の電力活用と書いておりますけれども、再エネを最大限に活用できるよう、昼間の電力活用として、出力が抑制される電力を蓄電池や水素として最大限活用する必要があると考えておるところでございます。

04ページをお願いいたします。

自然共生型の取組として、阿蘇地域における太陽光発電施設の適地誘導についてでございます。

阿蘇地域の豊かな自然環境や美しい景観を保全するため、メガソーラー対策ということ

で実施しております。

まず、(1)でございますけれども、令和5年2月に、阿蘇世界文化遺産登録推進協議会において、太陽光発電施設の設置に関する景観配慮ガイドラインが策定されました。この中で、阿蘇地域においては、①草原には原則設置しないことや、②主要な展望地から見るところには太陽光発電施設を設置しないことなどが取りまとめられております。

さらに、(2)ですけれども、令和7年7月、今年の7月でございますけれども、県として、同じく世界遺産の協議会で、「阿蘇地域太陽光抑制エリア図」を公表しました。これまで県で設定しておりました、赤色の県の太陽光ゾーニング図の保全エリアに、ちょっと薄いピンク色になりますけれども、市町村等が太陽光を抑制すべきとされるエリアを併せて表示して、メガソーラーを抑制すべきエリア全体像が見える化させていただきました。

右の図では、外輪山の中はもちろん、外輪山の外も森林などは市町村が希望されるエリアを抑制エリアということでピンクに塗っております。

太陽光発電は、地球温暖化対策には不可欠ではございますけれども、今後は、市町村と連携し、抑制すべき場所というところは明確に示しながら、環境、景観等に問題がない適地に再エネを誘導できるように取り組んでまいりたいと考えております。

また、この県独自の取組が、国の制度にも反映されるよう国に要望するなど、再エネの適地誘導により、地球環境と自然環境共に未来に残せるようしっかりと取組を進めてまいりたいと考えております。

続きまして、05ページをお願いいたします。

先日、松田先生の質問でも知事が答弁させていただいた内容になります、太陽光FIT後の放置ゼロを目指した取組についてござ

います。

事業用太陽光発電施設は、F I T制度により、20年間固定価格で買い取られます。2012年度に制度が開始されましたので、2032年から随時買取期間が切れ、買取価格が大幅に低減することとなります。

そのため、黄色の枠に書いておりますけれども、①のパネルが撤去されずに放置されることが最も懸念されますけれども、そのほか、②の太陽光発電の大幅な停止、③の大規模なパネルの廃棄等も懸念されるところでございます。そのため、県では、残された買取期間で、しっかりとした対策を事業者の方々に実施していただくよう、本年度から取組を開始したところでございます。

次に、下のほうの図に主な懸念事項と書いておりますけれども、青色の太陽光パネルの放置という懸念事項につきましては、右側の必要な対策とピンクの下に書いております。①貯めるとして撤去資金の確保が重要になると考えております。

現在、「廃棄等費用積立制度」という国の制度がございますが、この制度で一定額を積み立てておられますけれども、実際には、物価上昇等により撤去資金が不足することが懸念され、十分な撤去資金を確保する対策が必要と考えております。

左側、また、懸念事項の緑色の②太陽光発電の大幅な停止については、必要な対策の②使うに記載しておりますけれども、適地での長期利活用として、F I T期間終了後も、温暖化対策のためには太陽光発電を継続することが望ましいと。

一方で、災害、景観、自然に対する支障、非適切な管理など課題がある施設についての対応ということも併せて必要になると考えております。

また、左側懸念事項の茶色のところの③大規模な太陽光パネルの廃棄については、必要な対策の③リサイクルとして、リサイクル体

制の確保が必要となります。現在、国がリサイクル義務化を再検討しておりますので、国にはリサイクルの義務化に向けて頑張っているだけで必要があると考えておるところでございます。

このような必要な対策を検討するため、右側になりますけれども、現状を把握して、太陽光F I T後放置ゼロに向けた取組の方向性を検証、そして、熊本モデルとして整理するため、学識経験者、発電事業者等から成るF I T後放置ゼロ対策検討会議を設置しました。主に必要な廃棄費用等の確保や発電を継続する場合の適切な管理の在り方、リサイクル水準等について、アンケートを踏まえた協議等を行っております。検討会議の具体的な内容については、06ページに整理しております。

06ページでございます。

F I T後放置ゼロ対策検討会議の概要です。

まず、青色の貯めるとして、撤去資金の確保については、撤去に必要な費用が高騰しておると。人件費、燃料費、輸送費など、いずれも高騰しており、現時点でも、国の廃棄等積立制度のみでは撤去費用が不足する可能性が高いという御意見をいただいております。

アンケートによる撤去資金の見通しと積立方法の表を記しておりますけれども、一番左の列の撤去資金の見込みについて、不足する見通しとしている事業者が3者、賄える見通しとしている事業者が61ございます。

しかし、その積立方法として、右を見ますと、国の廃棄等積立制度のみとしている事業者が47となっております。また、賄えるか分からないという事業者が37となっております。このように撤去資金を賄えると考えている企業でも、国の積立制度のみで資金を確保しているという状況であり、今後しっかりと資金確保に向けた啓発が必要と考えております。

次に、使うの適地での、長期利活用については、F I T期間は20年でもパネルは30年程度使用可能であること、災害リスクや景観の支障がある場所に太陽光は望ましくないなどの御意見をいただいております。

この点に関するアンケートについて、右のグラフで御覧ください。

F I T期間と撤去見込時期の関係に關しまして、横軸が年度、縦軸がパネルの枚数になります。

まず、青色の折れ線グラフがF I T切れ枚数になります。F I T切れがこの枚数出てくるということで、大体33年、35年に一山、40年に一山というような形になっておるところでございます。

次に、オレンジ色の棒グラフですけれども、これが、アンケートで実際に撤去を予定している時期ということでございます。F I T切れの時期より多少後ろにずれる形になりますけれども、同じような山の形は出ているような状況でございます。

F I T切れで即撤去されるのではなく、一定期間使用を継続する場合と、F I T切れの時期に即撤去されると、両方あるというところが見てとれるところでございます。

続きまして、③リサイクルでございますけれども、リサイクル体制確保については、高度なリサイクルを義務化し体制を確保しなければ、どうしても安い埋立処分に流れて、処分場の容量を圧迫するなどの御意見がっております。

続きまして、07ページをお願いいたします。

自家消費型再エネ施設の普及拡大についてでございます。

(1)「くまモンソーラーデータバンク」による屋根置き型太陽光施設の設置については、初期費用や、設置して実際に経済的に成り立つんだらうかという県民の不安解消が課題と考えております。

このため、くまモンソーラーデータバンクとして、県民が検討しやすくなるような経済性等を明らかにした事業プランを事業者の方に提案していただき、県がデータベース化して県のホームページで公開して、設置の推進を図る取組を今年度から開始しております。

公開している情報としては、屋根置き型太陽光の設置に要する費用や、設置後の月々の電気代の削減額、設置費用の回収見込みの期間等でございます。

登録は、現在で7プランということで、まだ少ない状況でございますけれども、今後、登録拡大に向けて、事業者のセミナー等の場を活用して、制度を周知しております。

右のイメージ図のとおり、県の取組の範囲は、青の範囲で囲んでいる部分のみでございますので、事業者と県民の個別契約には関与しないという形になっております。

続きまして、(2)「ペロブスカイト太陽電池」の導入拡大でございます。

軽量で、折り曲げやゆがみに強く、これまで太陽光パネルを搭載できなかった壁面等にも設置できるペロブスカイト太陽電池の導入拡大に向け、まずは、熊本地震で影響を受けた既存の県有施設等を用いて実証実験等を行う方向で、企業等と現在協議を進めておるところでございます。

続きまして、09ページでございます。

最後の項目、③水素エネルギーの普及でございます。

水素エネルギー利活用促進に向けた意見交換会を昨年度開始させていただきまして、水素関連企業の協力を得て、事業者側のニーズを踏まえた利活用策や課題等の整理、本県の実情に応じた水素の利活用に向けた検討を行っているところでございます。

令和6年度の意見交換会では、乗用車(F C V)より商用車(F Cトラック等)のほうが実現可能性は高いということ、F Cトラック、余剰再エネを利用した水素活用は、いず

れも正確な関係者のニーズ把握が必要であることなどの意見がございました。

そのため、令和7年度の意見交換では、「FCトラックによる九州内での物流網の構築」、「県内の事業者に対する需要調査」に基づく水素利活用の可能性検討の2点の検討を行っております。

まず、「FCトラックによる九州内での物流網の構築」について、意見交換会では、通常の10トン車が3,500万程度で買えるのに対して、同規模のFCトラックは1億6,000万程度で、補助金を6,000万ぐらい入れても価格差が5,000万以上あるということ。

次に、FCトラックの航続距離が600キロから650キロのため、充填なしに、やっぱりどうしても物流の拠点である大阪まではたどり着かないので、実際の物流網は九州内で構築するということが現実的であること、また、実際の運用面では、福岡から200キロぐらいの間隔で、10トン車が利用できるような水素ステーションを設置することが望ましく、また、一定程度の需要の塊を確保しなければ運営が難しいといった御意見がありました。

また、水素の充填が30分程度トラックの場合かかるので、運転手さんの休憩時間との調整など、運用面における事業者の意見を踏まえて検討することが必要であるという御意見をいただきました。

なかなか未確定の要素が多いところでございますけれども、FCトラックによる九州内で物流網を構築する場合、県内に置いている水素ステーションをどうあるべきかということについて、引き続き検討を行ってまいりたいと考えております。

続きまして、10ページをお願いします。

「県内の事業者に対する需要調査」を行った結果でございます。

県内の事業者に対する需要調査は、エネルギーの使用量が多い企業や、半導体関連企

業が集積する工業団地等に立地する企業に対してアンケートを実施し、アンケートの回答で、水素を利用中または関心があるという企業に対して個別ヒアリングを実施し、事業の可能性を検討しておるところでございます。

まず、アンケートの概要・結果ですけれども、全調査対象の大体1割で、調査対象が、企業数で262ですけれども、利用中という企業が7、関心ありという企業が29、これが多少重複しておるといような状況で、1割程度の企業が水素を利用、関心ありという回答でございます。

一方で、表の中でピンクになっておりますけれども、自動車運送関係の企業で関心を持たれているという企業は、ないという状況でございました。

また、その下、県営工業団地等に立地する企業について、工業団地単位でまとまった需要があるということをちょっと期待して調査したんですけれども、そういった団地単位の需要というのはちょっと見込まれてなかったというところがございます。

企業に対する個別ヒアリングについて、関心はあるが現時点ではなかなか水素利用の予定はないという理由で、希望されないという企業も結構ありましたけれども、6の企業に対して個別ヒアリングを実施させていただいております。

個別ヒアリングの結果ですけれども、幾つかの企業に対して、水素製造に関わる意見交換会の参加企業から、水素利活用に向けた具体的な提案を行うということになっております。

企業と面談する中では、やっぱりどうしても水素を導入するというところでコスト面のハードル、また、熱源を水素に切り替えるとした場合の製品の品質等への不安といった課題を企業側は持たれているというところがございます。

今後、企業の中から具体的な提案を行う中

で、必要に応じて県も関与しながら、企業同士の検討をしっかりと促してまいりたいと考えております。

エネルギー政策課は以上でございます。

○楠本千秋委員長 以上で執行部からの説明が終わりました。

質疑はありませんか。

○竹崎和虎委員 御説明ありがとうございます。

02ページになるんですけども、ページ数全て、ゼロ何ページということですね、ゼロカーボンに向けた意気込みが感じられているところではあるんですけども、くまもと地域みらいエネルギーに関してなんです、議題1のゼロカーボンに向けた取組に少し絡んでくるんですが、その中で、お話がなかったもんですから、ちょっとお尋ねなんですけれども、昨年、同じ場で、このエネルギーを県庁舎でも取り入れたらどうですかという質問をさせていただいたときに、検討しますというお答えがあったかと思っておるんですが、まず、その状況に関してお答えいただければと思います。

○有田財産経営課長 財産経営課でございます。

2050年の熊本県内CO₂排出実質ゼロに向けては、県庁舎においても、使用電力の再生可能エネルギー割合を高めていくということが、将来的にかなり必要かなというふうに認識しております。

財産経営課としましても、先ほど説明しました庁舎のLED化と、あと、先ほどヒートポンプの説明させていただきましたが、昨年度、新館の熱源のほうをガスから、2台のうちの片方を電化することによってCO₂削減を非常に下げているということと、あと、災害とかを考えた場合には、そういったハイ

ブリッドな電力確保というの必要なということをやっていたりとか、あと、今本館と新館、渡り廊下については、これが空調がないものですから、非常に夏暑い、冬は寒いという状況はあるんですけども、そこに遮熱塗料を塗りまして外気温を3度近く低減させるということをやったりとか、そういったできる取組は今のところ進めているところなんです、再生可能エネルギーの調達について、当課も検討しまして、課題としましては2項目ありまして、1つは、必要量の確保と、もう一つが調達コストの上昇という2点ございまして、前者については、これは工夫とかでもできると思うんですが、今、財産経営課のほうで、電力調達については、当課が実施します県庁舎の分だけではなく、県のあらゆるところが電力契約をするに当たりまして、なかなか、例えば規模が小さいと応札事業者があまりいないとかということもあったりとか、あるいは単独で契約すると、どうしても電気代上がってしまうということもありますので、できる限りまとめて一括して契約することでコストダウンを図ったり、確実な調達につなげるというふうなこともやっております。

そういった、今できる限りコストも下げつつ、きちんとその電力が確保できるようにということで、これまでやってきたという中で、新たに再エネという形を導入する場合、将来的にはかなり必要だと思うんですけども、今のところ一番の懸念として考えているのは、やっぱり多少なりとコストが上がってしまうことということがございます。

令和8年度の予算編成でもその財源不足が発生していますが、この解消がまだめどが立っていないというような状況もある中で、再エネに切り替えることによって、さっきの調達コストにはね返って、県の今必要な事務・事業も若干先送りしているようなところもありますので、そこにはね返されるのは非常に

厳しいかなというふうに考えています。

総務部としましても、財政課とかとで協議しながら導入するタイミング、これをどういうふうにするか電力会社とかと情報収集しながら、また、他県の実施状況というの今把握しながら、そのタイミングを見計らっているというような状況でございます。

以上でございます。

○竹崎和虎委員 先ほど、若杉課長さんからも、県が模範となってこのゼロカーボンに向けて取り組んでいかなきゃいけないというお話もございました。今お話にあったコスト面をはじめ様々な課題、ハードルがあると思えますけれども、前向きに取り組んでいただければと思いますので、ぜひともよろしく願い申し上げます。

○有田財産経営課長 補足ですけれども、今現在、県の総合庁舎とか、あるいは環境センターとか、環境立県推進課のほうで手続きをいただいて、再エネのほうを導入しております。

県庁舎、どうしても所帯が大きいもんですから、なかなかこの大幅な変更によるコストアップするのは厳しいところありますけれども、できるところから取り組みながら進めていきたいというふうに考えております。

○竹崎和虎委員 おっしゃるように、全体で意見調整しながらやる面もあると思いますので、ぜひよろしく願いいたします。

○楠本千秋委員長 以上でしょうか。

ほかにありませんか。

○堤泰宏委員 01ページの阿蘇くまもと空港周辺地域RE100産業エリアの件についてお聞きしたいと思います。

こちらにバイオエネルギーの施設と太陽光

発電の施設があるんですが、こちらのほうの所有スキームというか、施設に関してはどういった形での建設、国の補助金が入るんでしょうけれども、所有形態になって電力の供給という形を予想されていると。

○吉澤エネルギー政策課長 ありがとうございます。

いずれも、民間の企業が整備して、それに国の補助金が県を経由して入るという形になります。一応県の持ち出しについてはございません。

以上です。

○堤泰宏委員 くまもと地域みらいエネルギーさんが買い取るんですかね。それで、という形になると、民間との兼ね合いというものがまた出でくるのかなと思いましたので、そこら辺が、県民の皆さんに分かりやすいように、今後発表のときに説明ができるとういかなというふうに思いました。よろしく願いいたします。

○楠本千秋委員長 よろしいでしょうか。

ほかにありませんか。

○岩下栄一委員 喉が痛いもんで、すみません。

メガソーラー問題が全国各地でいろんな意見が出ておりますけれども、メガソーラーの弊害ってのは環境破壊とかいろんなものがありましようけれども、本県ではそういう世論はないんですか。

○吉澤エネルギー政策課長 エネルギー政策課です。

本県でも、県民の方々から、阿蘇外輪山周辺の太陽光等について、本課にもいろいろ御意見は寄せられます。

ただ、私どもとしても、太陽光発電施設自

体は再生可能エネルギーとして必要だと。ただ、今後景観等に配慮した取組を今県としても改めて進めているというようなところで、御理解をいただいているというところがございます。

○岩下栄一委員 他県の例を見ると、理不尽な反対運動もいろいろあります。本件については、よく意見を調整して穏やかをお願いしたいと思います。

○楠本千秋委員長 よろしいでしょうか。ほかにありませんか。

○幸村香代子委員 06ページ、お尋ねしたいのですが、アンケート調査をされたということで、気になるのは、アンケート調査のうちの対象事業者が212事業者でありながら回答が78事業者からしかないんですね。ちょっとこの辺りをどのように何か考えられているかなと思って……。

○吉澤エネルギー政策課長 御指摘もとてもでございます。この検討会議を開くにあたって、やっぱりどうしても期間がある中で企業にアンケート調査をお願いして、また、中身もかなり詳細な中身でございましたので、協力いただいているところが少なかったというところがございます。

ただ、現在、検討会でも御指摘いただきまして、その後も継続して調査のアンケートを受け付けるようにして、さらに、企業のほうから出してもらうようにという御指摘もいただいておりますので、今そのような形で、また出してくださいということをお願いしている状況でございます。

○幸村香代子委員 ということは、この数よりも結構回答増えているというふうに思っているのですかね。

○吉澤エネルギー政策課長 現在進行形でございますが……。

○幸村香代子委員 分かりました。

この間、委員会でも視察をさせていただいたこともあって、この後のパネルのやっぱり処分というのが大きな問題になってくるだろうというふうに思うので、今回のアンケート、きちんと引き続き取り組んでいただきたいというふうに思います。よろしく申し上げます。

○楠本千秋委員長 よろしいでしょうか。ほかにありますか。

○吉永和世委員 03ページのエリア別の出力制御の実施状況ということで、すごく参考になるデータをいただいているわけでありませけれども、ほかの電力会社さんはほぼないのに、九州電力さんだけこの制御回数が結構、もう7年間、年々増加している状況なんですけれども、九州エリアにおいては、もう既に再エネ施設の状況は、もうある程度充実しているというふうにとりあえずいいのかなと、ちょっとそういった思いがしたんですけれども、そこら辺はどうですか。

○吉澤エネルギー政策課長 すみません、出力制御がどのような状況で発動するって、一般的には、火力で調整が困難な状況になる場合に出力を予備的に制御するという形になると聞いております。

先生御指摘のとおり、ある程度、昼間については出力が十分以上あるという状況が、日中は多いという状況には間違いなくなっていると思います。

ただ、これが、日々毎日ずっと長い時間続くということではなく、一定の時間、1回やれば1という形でカウントされますので、ど

れだけの時間出力制御がされるかということ
を考えると、全て不要ということではなく、
一部分は余るということかと今のところは思
っております。

○吉永和世委員 いや、最初スタートした頃
は、こういう制御というのは含まれてなく
て、だんだんだんだんそういう制御をする
って形になってきたので、ある意味、その再
エネ施設が充実してきたからこそ、そう
いったその制御というのがなされているん
だろうと思いますので、そういうふう
に考えたときに、九州は、ほぼ充実して
いるという判断に至ってもいいんじゃない
かなと。

もしそうだとするならば、それをしっ
かり発信することも必要なのかな。そう
すると、適地に対してやっぱりやってい
こうというそういった方向性もしっ
かり見えてくるのじゃないのかなとい
う感じもしますので、そこら
辺の情報、そういった考え方に至るん
であれば、情報発信をしていただきたい
なというふうに思います。

○吉澤エネルギー政策課長 委員御指
摘のとおり、送電網を通すことがな
かなか難しいという状況になっ
てくるということですので、そこ
に書いております消費地での発
電ということで、ペロブスカイト
太陽電池等を利用して自家消費
をするような形での発電の仕
方とか、そういう郊外じゃなく
て消費地で発電するという
ような形にシフトしていく
必要があるかとは思っております。

そのような形で、この図もイメ
ージをさせていただいたところ
でございますけれども、今後、
御指摘を踏まえて、このよう
な考え方をしっかりと周知を
図っていきたいと考えて
おります。

○吉永和世委員 ソーラー発電の
適地と言いましたけれども、昔
聞いたことなんですけれ

ども、沖縄とか、余りにも気温
が上がり過ぎて発電効率が下
がるというふうに昔聞いたん
ですけれども、それはまあ九
州が適地であるとは言えない
のかな、そのときこう思っ
たんですよね。それは、でき
れば、あれは熱じゃなくて光
という考え方を聞いたので、
九州が何か適地みたいな、
そういう何か誤解といった
らあれですけれども、こう
した考え方があって、実際
、北海道でもすごく発電は
できるという話はあるん
ですけれども、そこら辺の
見解をちょっとお聞かせ
いただきたい。

○吉澤エネルギー政策課長 発電
事業者から聞くと
ころでは、やっぱり日照時
間が九州は長いという
ところで、そういう意味
では適地であるとい
うふうに聞いている
ところでございます。

今後の課題として、やっぱり九州
で発電した電気を本州、特に東京
近郊は十分まだ需要があるよ
うな状況にありますので、送る
という送電網、九州から本州
への送電も、今まだ十分増強
されておりませんが、今増強
見込みというふうに聞いて
おります。こういうところ
を活用できると、さらに活
用ができるのかと思っ
ております。

以上でございます。

○楠本千秋委員長 よろしい
でしょうか。

○吉永和世委員 はい。

○楠本千秋委員長 ほかに
ありませんか。
なければ、質疑を終
了いたします。

次に、報告が2件
あります。

まず、第七次熊本
県環境基本計画(素
案)について説明
をお願いします。

○若杉環境立県推進課長 環境
立県推進課です。

①第七次熊本県環境基本
計画(素案)につい

て御報告いたします。

当該計画につきましては、本委員会に関わる施策も多く含まれておりますため、直接の付議事項ではございませんけれども、その他報告として御説明をさせていただきます。

現在、令和3年度に策定した10年間の基本指針に基づきまして、その前期計画となる現行計画の取組を進めておりますが、こちらの対象期間が本年度までとなっておりますので、基本指針に基づく後期計画として、令和8年度から5年間の第七次環境基本計画を策定するものでございます。

また、当該計画は、県議会の議決をいただく必要がございますので、2月の定例県議会での提案を予定しております。

本日は、パブリックコメントにかけます素案の概要につきまして御説明申し上げます。

1ページ、概要をお願いいたします。

この計画は、4編で構成されております。

第1編、第2編では、基本的事項等を整理しております。第3編では、重点的テーマといたしまして、熊本地域の地下水について、「量」と「質」の保全を両輪とした取組を整理しております。第4編は、分野別計画として、分野ごとの施策を取りまとめています。

現行から大きな変更はございませんけれども、主な内容について御説明いたします。

第1章では、2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けて、現在、温室効果ガス排出量が増加している運輸部門の施策の強化や、県の事務・事業での排出削減に向けた取組などを整理しております。

第2章では、効率的、循環的に資源を有効活用する新たな経済システムでありますサーキュラーエコノミーに関する施策等を並べています。

第3章では、自然環境の保全の推進、野生生物の保護管理等の施策を整理しております。

第4章では、地下水の適正利用や水質保

全、大気、土壌、騒音等の環境基準の達成に向けた取組などを整理しており、健全な水循環の確保などの水環境に係る施策を拡充しております。

第5章では、気候変動の影響に引き続き対応するため、農業や自然災害、県民生活などの分野における取組を並べております。

第6章では、環境教育、環境学習を推進し、積極的な環境保全行動を促進するための取組を整理しております。

最後に、第7章では、各施策を推進するための仕組みとして、持続可能な社会の実現に向けた「地域循環共生圏」の構築に関連する施策を追加しております。

また、第4編第1章から第6章については、他の県の計画との整合性を踏まえた数値目標を定めており、毎年度進捗を管理していく予定です。

最後に、この後のスケジュールになりますけれども、本日の報告を踏まえまして、県政パブリックコメントを実施させていただき、令和8年1月の熊本県環境審議会の答申等を踏まえて、令和8年2月定例会に計画案を提案したいと考えております。御報告は以上になります。

○楠本千秋委員長 以上で執行部からの説明が終わりました。

質疑ありませんか。

○山口裕委員 「サーキュラーエコノミー」とか、「地域循環共生圏」の言葉をちょっと詳しく教えてください。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課です。

まず、「サーキュラーエコノミー」についてですけれども、従来の社会は、資源を大量に使って大量に生産をして大量に消費をして、そのまま全て基本的には捨ててしまう

というような、一直線型、リニア型と申しますけれども、そういった資源の流れをしておりました。

これに対して、それではまずいということで、資源を使いつつも可能なものは循環をさせていくというような考え方にシフトしてきておりまして、それが「サーキュラーエコノミー」という概念になります。

○山口裕委員 3Rよりも、延長線上でって今書いてあるけれども、3Rでそれをやっていきたいと。

○村岡循環社会推進課長 循環社会推進課でございます。

従来からの3Rとの違いが、ちょっと分かりにくい部分があると思います。基本的には、3R推進というところでは同じことを目指すというところで、ただ、大きな違いは、もともとの3Rを推進していたときには、どちらかという、経済的にはデメリット、あまり喜ばしくない、メリットがない、ビジネスにつながらないかもしれないけれども、環境にいいことをしようというような意味合いでの3Rだったんですけれども、サーキュラーエコノミーのほうは、この3Rでできるだけ再生資源を使ったり、また、物を捨てなくて大事に物を使い続ける、もしくはサブスクとかでいろんな人に使ってもらう、そういったことをやることで、環境にもいい新しいビジネスを生み出していこう、環境とビジネス、経済の両立を柱に動かしていくというのがサーキュラーエコノミーというところで、こういった観点ですので、サーキュラーエコノミーは、環境省よりも、どちらかという経産省のほうが、かなり前のめりで進めているという状況でございます。

○山口裕委員 「地域循環共生圏」の説明をお願いします。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課です。

「地域循環共生圏」という言葉ですけれども、こちらの概念は、各地域地域が固有の地域資源を最大限に活用して地域の課題を解決する、そういった事業をつくっていくということが1つと、それから、そういった地域をつくりつつ、地域同士の連関、例えば、都市と地方でありますとか、地方同士でありますとか、そういったところがネットワークを持って支え合うことによって世の中の課題をしっかりと解決しながら進んでいこうという持続可能な社会を示す、そういった概念になっております。

例えばなんですけれども、地域の農産物を消費しまして、食べた残渣でありますとか、そういった、もしくは畜産の堆肥など、そういったものを肥料にして再度農作物につなげていくような、そういった循環のような概念を用いながら、ひとつでは、人口減少とか地域経済の発展など、そういった地域課題に対しても、少しでもプラスにつなげていこうと、そういった考えに立っております。

以上です。

○山口裕委員 大丈夫です。

○楠本千秋委員長 よろしいでしょうか。

ほかにありませんか。

なければ質疑を終了します。

次に、八代海湾奥部における内水被害シミュレーションについて説明をお願いします。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課です。

資料の4をお願いいたします。

②八代海湾奥部における内水被害シミュレーションについてでございます。

1ページをお願いいたします。

1、土砂堆積シミュレーション等につきまして、(1)番、概要につきまして、土砂堆積状況、干潟環境への影響等を調査するため、A、埋立て、B、みお筋、C、小島を造った場合の土砂堆積シミュレーション等を今年度実施しております。

(2)の進捗状況についてですけれども、現在、上記の3パターンによる海側の浅海化シミュレーションが一旦完了しまして、前回の第13回特別委員会において御説明をさせていただきました。

下のページは、前回の説明資料を参考として掲載させていただいているものになります。

3パターンいずれにおいても抜本的な対策には至らないという結果になりましたが、より現実に近い形のシミュレーションは、現在作業を進めているところであります。

ページ戻りまして、1ページの2つ目の黒丸です。

今回は、河口閉塞の有無によりまして陸域の浸水状況等を比較するため、標高差による雨水の移動に係る簡易的なシミュレーションを実施しております。計算範囲は、右の等高線図のとおりでありまして、この範囲に大雨を降らせまして、陸域における雨水の移動の時間変化と河川水位等を解析しております。

前提の条件として、満潮時を想定して潮位を3メートルほどに設定しております。シミュレーションのパターンとしましては、①浅海化がない場合と、②浅海化によりまして河口閉塞が生じる場合を比較しました。両者を比較しやすくするため、内水氾濫が生じないよう、海岸、河川、堤防の高さを設定しております。

3ページをお願いいたします。

右上に雨量の時間変化を示しており、右の凡例は、雨水のたまった深さを示しております。濃い青は、雨水が僅かにたまっていることを表しております、水色や緑、赤色に近

づくほど雨水が深くたまっていることを表しております。

左下の2つの図中の黒い矢印は、水の流れる方向と速度を表しており、長いほど水の流れる速度が速いことを示しております。

左下の2つの図中の左が河口閉塞がない場合、右が河口閉塞がある場合の図になります。降雨初期は、不知火町の亀松地区、県道八代鏡宇土線沿いに雨水がたまる傾向となりました。また、宇城市役所周辺でも若干の浸水が見られました。

4ページをお願いいたします。

雨量がピークに達した時点のものになります。先ほど申し上げた宇土線より西側全体に雨水がたまる傾向となりました。宇城市役所周辺では明神川に雨水が集中しており、これは、陸域の勾配が非常に小さいため、雨水は河川に向かうよりも速く陸域にたまってしまふという結果となりました。

5ページをお願いいたします。

雨がやんだ後の場合です。引き続き、宇土線より西側全体に雨水がたまり、浅海化による河口閉塞の有無で、左右で見ていただいで大きな差は見られないという結果になりました。

6ページをお願いいたします。

こちらは、大野川及び砂川、八枚戸川における河川水位を表しております。青線が浅海化なしの場合、赤線が浅海化による河口閉塞が生じた場合です。若干の違いが見られるところでございますけれども、河口閉塞の有無によって河川水位に大きな差は見られないというような結果になりました。

続いて、7ページをお願いいたします。

3、結果のまとめ及び今後の対応案についてです。

(1)番、内水被害シミュレーション結果について、今回の調査結果から、陸域の雨水は、最終的には河口付近に集中をしまして、陸域の勾配が非常に小さいことによって、特

に雨量がピークのときの雨水は、河川に向かうよりも速く陸域でたまってしまうということが分かってまいりました。また、河口閉塞の有無で、陸域の浸水状況や河川水位に大きな差は見られないという結果になりました。

(2)番で、今後の対応についてですけれども、海側の浅海化シミュレーションについて、球磨川の出水による土砂の移送を加味した場合と、それからしゅんせつ土砂で小島等を造成した場合のシミュレーションを実施予定です。

こちらも、結果が出ましたら御報告をさせていただきますと思います。

なお、下の8ページでは、現在の内水被害に対する取組内容と排水機場やポンプ場による強制排水の効果を参考として添付させていただいております。

環境立県推進課は以上です。

○楠本千秋委員長 以上で執行部からの説明終わりました。

質疑ありませんか。

○坂田孝志委員 時間雨量は、どれくらいのあれでやったわけ。

○若杉環境立県推進課長 環境立県推進課です。

時間によって雨量が多少上下しておりますけれども、最大のところでは、1時間当たり30ミリの雨が降るというふうな想定でシミュレーションをかけてございます。

○坂田孝志委員 30ミリは普通だよ。いろいろなケースも考えたほうがいいんじゃないの。上天草は120ミリ。あれは極端だけどね。70ミリ、80ミリ程度が、いろいろケースを考えたほうがいいんじゃないですかね。よりこのシミュレーションが生きてくるんじゃないですかね。

○若杉環境立県推進課長 御意見ありがとうございます。

そうですね。ちょっとどのぐらいの雨量が、最近特に気候変動がある中で、雨量というのも、雨量が多い、豪雨というのが、しかも、かつ頻繁に起こっている状況ですので、どういった数字が、よりその将来の内水被害を想定するに当たって妥当なのかというのは、確かにしっかり考えていきたいと思っています。

以上です。

○楠本千秋委員長 坂田委員、よろしいでしょうか。

ほかにありませんか。

(「ありません」と呼ぶ者あり)

○楠本千秋委員長 なければ、これで質疑を終了します。

次に、閉会中の継続審査についてお諮りします。

本委員会に付託の調査事件については、引き続き審査する必要があると認められますので、本委員会を次期定例会まで継続する旨、会議規則第82条の規定に基づき、議長に申し出ることにしてよろしいでしょうか。

(「はい」と呼ぶ者あり)

○楠本千秋委員長 異議なしと認め、そのようにします。

その他として何かありませんか。

(「ありません」と呼ぶ者あり)

○楠本千秋委員長 ほかになければ、本日の委員会は、これで閉会します。

これをもちまして第14回海の再生及び環境対策特別委員会を閉会します。

午前11時30分閉会

熊本県議会委員会条例第29条の規定によりこ
こに署名する
海の再生及び環境対策特別委員会委員長