

令和6年度第2回高知県脱炭素社会推進協議会議事概要

日 時：令和7年2月18日（火）13:30～15:30

場 所：高知城ホール 4階 多目的ホール

出席委員：別紙のとおり（浅野耕太会長他16名（オンライン1名、代理7名））

1 開会の挨拶（高知県知事 濱田省司）

皆さんこんにちは。高知県知事の濱田でございます。協議会の開会にあたりまして、ひと言ご挨拶を申し上げます。本日は、委員の皆さま方には大変ご多用の中、本年度第2回目の脱炭素社会推進協議会の会合にご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。

本日は、まず、進めてまいっております高知県の脱炭素社会推進アクションプランに基づく、最近の温室効果ガス排出量の状況について、その最新値と部門ごとに指標を用いた分析結果についてご報告をさせていただきます。進捗状況の確認をいただくという趣旨でございます。

加えまして、このアクションプランは、本年度を初年度といたしまして4年間の期間を設定しており、毎年度いわゆるバージョンアップを行うこととしております。

令和7年度、来年度のバージョンアップにつきまして、事務局として最終案をまとめておりますので、ご説明をさせていただき、ご審議をいただければありがたいと存じます。

昨年の9月に、本年度1回目の協議会を開催し、ご審議をいただきました。その中で、例えば、温室効果ガスの排出量に関しまして、この時点での分析が必要ではないかといったご意見、あるいはさまざまな支援制度を効果的に周知をしていく、そのための方向の検討が必要ではないか、こういった点などにつきまして、幅広いご意見を頂戴しました。

こうした宿題をいただいておりますので、今回お示しをいたしますバージョンアップにおきましては、前回いただきましたご意見、あるいはご提案に加えて、特に産業振興計画といった県の他の計画との整合、さらには令和7年度の高知県予算の協議を通じました施策の強化、こういったものも盛り込んだところでございます。

今回のアクションプランの大きな眼目は、環境と経済の好循環ということだと思っております。そうした観点から、特に産業振興計画との関係では、一つは、いろいろなグリーン化関連産業、新しい技術製品の開発を進めていくというような取り組みといった部分。

もう一つ、特に新年度議論をしていきたいと思っておりますのは、いわゆるエネルギーの地消地産の取り組みを推進していくべきではないか。そういった観点から産業振興計画の方もバージョンアップをいたしております。

特に本県の場合、エネルギーの事情に関する状況を申しますと、今、ガソリン価格が高騰しておりますけれども、県内には石油の精製所がないことから輸送コストが高く

なるため、四国の各県と比べて、1 リットルあたり 10 円近く高いという状況が続いております。そのため、県民の皆さんから、何とかならんのかというお叱りを常々いただいているところでございます。

これ自身は、やはり市場の原理に基づいた価格形成ですので、難しいわけでございます。一方では、かねてから申し上げておりますように、本県は、日照量や降水量、あるいは風の状況といった再生可能エネルギーを生み出す自然環境の、宝庫でございます。

本県では、水力発電などがたくさん行われておりますので、電気の発電量ということで見ますと県内での消費量と、発電量はかなり拮抗している状況でございますが、現実には発電した電気も、かなり県外に売電をしてしまうということがございます。

そのため、エネルギーの自給率といった点では、かなり低く、県内で消費いたしますエネルギーを、できる限り県内で調達ができないかという観点からしますと、このアクションプランにも掲げました再生可能エネルギーの導入を、県内でさらに大胆に進めていくということは、エネルギーの地消地産という観点からも望ましい、進むべき方向だということだと思えます。

そうした観点から、木質バイオマス発電でありますとか、太陽光発電、風力発電、こういったものを推進しておりますけれども、他方では、特に大規模な風力発電、あるいは太陽光発電になりますと、地元の住民の方との関係、環境問題との関係で、なかなかスムーズにいかないというような課題もあるということでございます。

そうした中で端的に申しますと、今、脱炭素の先行地域で行われておりますように、場合によっては高知県、あるいは県の関係する団体といったものを通じて、一種の公共関与の形でこうした再生可能エネルギーの導入促進というのを、もっと踏み込んだ形で実現できないかといったような問題意識のもとに、今回、新しい検討も始めてみたいというようなことも、球出しだけでございますけれども盛り込んでおります。

そういったことも考えており、詳細については、後ほど事務局の方からご説明をさせていただきますので、先生方の方で、何かご示唆がいただけるものがございましたら、ぜひとも、今回も含めましてご助言を賜ればありがたいと思えます。

また、このアクションプランの取り組みを効果的に進めていくためには、かねてからご指摘もいただいておりますように、県民の皆さん、あるいは事業者の皆さんに、このアクションプランの中身や効果について、分かりやすくご説明をしてご理解をいただくことが不可欠だと考えております。

こうした観点から本日は、本年度のアクションプランの成果といえる具体的な事例でございますとか、県内の脱炭素先行地域におきます取り組みをモデルとして、経済効果に換算するとどのくらいの効果が見込めるかといった試算などについてご説明をさせていただこうと思えます。

委員の皆さまからも、こういう形でこれを発信していけばいいのではないかとといったようなご助言をいただければ、大変ありがたいというふうに思います。

本日は、2 時間ほどの議事を予定いたしております。どうか忌憚のないご意見をいただきまして、本県の脱炭素の取り組みがさらに前に進みますように、お力添えいただ

れば幸いです。どうぞよろしくお願い申し上げます。

2 議題

- (1) 温室効果ガス排出量（2022年度）の最新値について
- (2) 第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン Ver. 2（案）について
- (3) その他

3 会議要旨

（事務局 高橋課長）

議題（1）温室効果ガス排出量（2022年度）の最新値について説明

（浅野会長）

前回の説明以降、統計データによって拡充された最新の温室効果ガスの排出量の状況が今回示された。それに合わせて、総排出量を見るだけではなく、それが例えばエネルギー消費量や県内総生産とどのような関係にあるか、あるいは県民一人当たりに直すとどうなるかといった、さまざまな側面で今回克明に分析いただいた。

ただ、残念なことに、今、2025年なので2022年という3年のタイムラグがあるので、当時どうだったかというふうに、少し考えないといけない。例えば、コロナの状況が影響を与えているわけだが、全体的に見る限りにおいて、特に産業部門での温室効果ガス排出量削減がかなりの進んでいる様子、並びに他のセクターでも、運輸やエネルギー変換に関しても、一定削減が進んでいる。一方で非エネルギー起源になると、廃棄物は今後対策を、少し考えなければいけないような状況になっている。そういうようなことが示されている。

それでは、今の事務局の説明について、松本先生いかがか。

（松本委員）

前回の指摘を正面から受けていただき、かなり詳細な分析をされたと思料。

1点、これはこれとして、このような会議で示されるうえでは十分だと思うが、こうした分析をされる中で、電力の排出係数の変動の影響による排出量の増減を踏まえた分析もされていると思うので、特に留意すべき事項があれば、細かい数値全部でなくとも示していただきたい。

また、事務局の説明でもあったように、特にコロナ中、コロナ後で、経済の動きが大分変ってきた。そうした中で、温室効果排出量のリアルタイムな推計は難しいが、例えば、世帯数といった直近まで把握できる活動量の変化を踏まえた分析をしてはどうか。排出量の数値はなくとも、そうした把握できる直近の活動量により推測される傾向から対策を実施し、排出量の数値が算出されたときに、対策がしっかりとできているのかどうかを確認するような視点があると、あと追いにならずに、事前に準備した対策で進め

ていけると思う。

（事務局 高橋課長）

前段の排出係数については、変動を要素を除いた場合の数値も把握しているが、それも資料に含めてしまうと、分量が増えてしまうこともある。そのため代替として、固定した係数で排出量に一番関係するエネルギー使用量になるので、エネルギー使用量を統計の分析の一つに含めたところ。

2022年度だと、コロナ禍中であり非常に感染力の強いオミクロン株が猛威を振るっていた頃であり、重症度は低いものの、感染者が非常に多くなった時期であった。

先ほどの家庭部門において、エネルギー使用量が増えていたのは、例えば、そういった療養のために、家庭で過ごされる方が多かったことに伴うものだと推察される。

そのため、原単位の数字も見つつ、そういったコロナ明けの、例えば、観光の移動のにもともなう増加などの動向を踏まえて、早め早めに対策を打っていく必要があると考えております。

そうした観点からも、今年度、昨年度と家庭向けの省エネ家電の支援を行い、特に家庭の省エネ化に少し力を入れて、先んじて県としても施策を打ってきたところ。

（浅野会長）

もう一つ、松本委員からは3ページ、4ページ、5ページの排出量について、直近値は分からないけれど、他の基礎的データは把握できるので、そのトレンドを踏まえて予測しておき、あとでそれを確認するスタイルがいいのではないかとのご提案があった。

現状で把握できるデータを入力し、現在と連結させた方が、より分かりやすい。また逆にバックキャスティングというか、総世帯数が減少しているので、それに応じて、何年後か排出量も減少している、あるいは増加しているとか、そういうことが把握できるようになるので、その辺りは少し工夫されたらどうか。単に既存の統計データを数年追加するだけでも検討の参考になるという意味。

（事務局 高橋課長）

承知した。

（山崎委員）

5ページの運輸部門に、電動車、電動バスとあるが、結局、発電所では石油を燃やしている。自然エネルギー系の割合を勘案して、実際のCO₂排出量というのは係数が出るとは思うが、どのぐらいで見積もられているのか。

（事務局 高橋課長）

県の計算では、四国電力の排出係数を使用しており、1kWh当たり0.4後半程度の数字だ

ったかと思う。

（山崎委員）

1ℓ使うとしたら、電動系は発電所において0.4ℓで済むという感覚か。

（事務局 高橋課長）

CO₂換算は、単純にその数字ダイレクトではないとは思いますが、電気自動車の方が走行中に運転する排出量としては少ない。

（山崎委員）

それは分かっている。自動車の燃焼効率が4割ぐらい上がってきていると、発電所もほぼ一緒。送電ロスと、それから自然エネルギー系の割合とかで、はっきりした係数は出ると思うが。

（事務局 高橋課長）

この場では、数字を提示できないので、次回までに、その辺のデータは揃えさせていただく。

（山崎委員）

工業界にしても運輸業界にしても、進めるんだったら、きっちりした根拠がないと。高価なので、基礎になる数字をよろしくお願いします。

（事務局 高橋課長）

議題（2）第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランVer. 2（案）について

（浅野会長）

資料が4部にわたっているが、最初の資料2は、令和6年度の第1回協議会において、委員の皆さんからのご提案に対して、アクションプランの中でどのように生かしているかを整理した資料であり、その内容は資料3の中に、ビルトインされている。

資料3には、今回バージョンアップする4つポイントが示されており、各視点に基づき、それぞれ新しい新規の取り組みや拡充の取り組みが整理されている。

アクションプランの取組当初は、私自身、スポット的な対策だという印象を持っていたが、徐々にこれを面的に、あるいは横展開につないでいくことができてきており、今まで打たれた布石が、それぞれお互い連携しながら効いていくような形で、盤上に施策が展開されている様子が今回説明されていると思う。

最後に資料4は、再生可能エネルギーの地消地産について、先行地域に選定されている事例から「経済と環境の好循環」を経済効果という形で試算し、それを基に県全体へ波及させた場合の試算が示されている。

今回、このように第Ⅱ期アクションプランのVer. 2 の案が提示され、これを進めていくということなる。

(山崎委員)

資料3の8ページの浦戸の電気船について、電気を作る際にもCO₂は排出されると思うが、資料に記載されているCO₂排出量はゼロとはどういう解釈か。

(事務局 高橋課長)

従来ディーゼル走行から、電気へ転換した際に走行において電気船から出るCO₂が出ないという意味で記載している。

(山崎委員)

発電所で発電された電気を使用するのであれば、CO₂は排出される。そのような言い換えではなく、正確に示すべき。

(事務局 高橋課長)

ご意見を踏まえて正しい記載に修正を図る。

(関根委員)

資料2において前回のコメントへ対応いただき、感謝。

さらに踏み込んだ形でのご提案として、県が支援している中で、土佐くろしお鉄道などもある。今、県内のお子さまを対象に、公共交通利用の促進の取組をされているが、県外からいらした方にも、環境パスポートを使った形で、公共交通の利用促進を考えても面白いと思う。

例えば、入野や中村などは、四万十方面の観光客の入り込みも期待できて、レンタサイクルの乗り捨てなども実際やっておられる。ごめん・なはりの方でも、これから夏に向けて、観光客の入り込みを期待できる。

ところが実際のところ、皆さん車で移動してしまうので、そういうところを公共交通維持とCO₂排出抑制の2つの観点で、環境パスポートをうまく活用しながら、ナッジで人を動かしていけるような仕組みを考えると面白いのではないかと感じた。

(事務局 高橋課長)

環境パスポートについては、さまざまな分野と連携していきたいと考えており、ご意見を踏まえて、来年度の展開の中で、具体的に検討していきたい。

(松本委員)

1番重要だと思う「経済と環境の好循環」の関係から意見を述べる。

少し気を付けた言葉の使用や考え方を示す必要があると思うのは、例えば、資料4のエネルギー収支について、先ほどの山崎委員のご指摘にもつながっているかもしれないが、239.5億円が地域に還元とある。今まで域外に支払っていた資金が一旦留まる、あるいは流出しなくなる意味だと思うが、それが本当に還元しているのかどうかは、実はこの段階では分からない。例えば、省エネあるいは再生可能エネルギーを導入した際に使った資本投資や借り入れといった、様々な経済循環が全部県外から調達しているものであった場合、直接的なエネルギー代金という支払い先が別の形で外に行っているという形になる。

エネルギー収支と地域の経済収支は、重なる部分もあるが、厳密には一致しないところもあるので、そこは一つ留意事項として、まず押さえていただく必要がある。その典型が、資料4の各種の先行事例の経済効果であり、資料では積み重ねて3.77億円とか2.08億円あるが、これも両方の要素が入っているように思える。例えば、水力発電や木質バイオマス発電は、地域の中の資源を活用し、地域の事業者を中心にしているので、そこに売り上げというのは入ってくるかもしれないが、EV導入や外部から購入した木を活用しているとしたら外部に流出する部分が出てくる。脱炭素対策に伴う地域経済循環を把握する際の前提として、そういった質的な部分の差異を抑えていくことが重要だと思う。

併せて、計画全体の進め方として、こういった計画を1回作ると、その計画を作るところまでは、かなり定量的に、正確に詰める必要があると思うが、その後も定量性のみを求めていくと、数字合わせというか、まず数値になる部分だけが中心の議論なる傾向がある。

一番初めに私が指摘したCO₂の排出のところもそうだが、定量的な議論をした後は、この数値にどういう意味があるのかという定性的な議論をしっかりと積み重ねていき、ある一定の間隔で、またその全体の定量的なチェックをするというようにしていかないと、数値が先にいってしまくと、意味合いが置き去りになる可能性がある。

先ほどの山崎委員も、定量的なところに拘って、ゼロという数値を前に出すのではなくて、ここの取り組みがどういった点で脱炭素に貢献しているのかというのを丁寧に示し、それを表す数値の意味を説明する必要があるとのご指摘だと思う。

経済循環については、具体的なデータ整理やシステム作りも含めて、今後議論にもなるかと思うが、まずは1度全体感としての指摘とさせていただく。

しかし、この取り組み自体は、向かうべき方向に向かっていると思うので、その丁寧な説明など、こちらからの知恵出しも含めて行っていきたいと思う。

（浅野会長）

示す数値については、きちんと解説しないと、その数値自身が1人歩きしてしまう危険性があるということを、特に山崎委員はいさめられたと思う。実際に比較していいものと比較していけないものが、十分には吟味されてなかったと思われる。

ただ、私自身、学者なので、むしろ様々な試みに挑戦してほしいという思いがある。従来経済と環境の好循環を実証したっていうケースは非常に少なかったので、高知県が

それを果敢にやろうとしているということは、少し大目に見てあげないといけないと私は思っている。一方、今回こういう形で少し冒険してみて、こういう側面があるということ切り出したが、外に出すときには、要注意と思った。

今松本委員がご指摘されたように、事業効果を学術的に調べる方法として、費用便益分析というものがある。その費用便益分析や産業連関分析は、経済を分析する手法だが、それぞれ意味が全く違う。

私も今回の資料を見た時に、「これは要するに産業連関分析の結果か」と質問すると、「産業連関分析の結果ではなく、積み重ね」だという回答であった。そこはうまく精査すれば、純便益を計算していると思う。

ただ、松本委員が先ほどおっしゃられたように、純便益だけではない部分も確かに存在していたので、要するに地域に対してネットでプラスになっている部分と、他に隠れたコストがある部分があれば、そこは抜かないと正しいものにはならない。

その観点で言いますと、この資料4は、一方で便益額にかかったコストも示さないと、十分ではない。投資をこれだけすれば、高知県はこれだけ豊かになるということを示さないと、効果のみと県民が誤って認識してしまうことは、非常に大きな問題。投資のないところに効果は発生しないはずなので、その辺りよく考えられた方がいいのではないかなと、山崎委員と松本委員のご意見を聞かせていただき、思ったところである。

私は、事前に資料を見ていたので、もっと早くそういうコメントをすれば良かったが、そのときは気が付かなかった。この場をお借りして、お詫び申し上げます。

（事務局 高橋課長）

今回は机上で試算をしたものであり、まだまだ荒いと考えている。いただいたご意見を踏まえて、この経済効果の資料につきましては、さらに各取り組みの中身をもう少し精査しつつ、バージョンアップをしていく。

（浅野会長）

怯むことなく改訂していただければと思うので、よろしくお願いします。

（樋口委員）

資料の2にある、私からの意見に対する回答について。私の意図した内容と違っているところがある。9ページの23番ですが、4行目の「特にICカード「ですか」について、全ての事業者も巻き込み」という部分だが、ICカード「ですか」は鉄道が入っていない。鉄道は非常に存在が大きいので、鉄道を含む形で、「ですか」ではなくて別の形で、「環境パスポート」を例に挙げていたところ。まさに、10番の関根委員と全く同じ趣旨の意見。

今年の環境パスポートのキャンペーンは436人が参加されたということだが、ぜひ、もっとインパクトのある形で、行動変容が起こるぐらいの規模で、続けていただきたいと思っているので、よろしくご検討をお願いしたい。

それと、再生可能エネルギーに関して、私は木質バイオマスに少し関わっているが、拡大を考えたときに、FIT 制度ということで買い取り価格がある。

事業効率をより進めて、買い取り価格が安い価格になっても採算が合うようにしているという形になっていると思うが、いろんな努力をしても、人材確保や物価高騰など色々と課題があり、数年すると、大規模な修繕や更新が必要となるなど、なかなか採算を確保しながら、現状維持をしていくことすら厳しいようなことをお聞きしている。

何を燃料にするか、あるいは事業所の規模などによって、随分と状況は違うとは思いますが、その辺りを一度、採算性という観点で、各再生エネルギーの事業の実態を確認をされたらいかがかなと思う。

例えば木質バイオマスであれば、林業との関係が密接にあると思うが、その施設・設備の更新などに、何か手を入れることはできないか。あるいは県外で例があるようだが、そこで発電された電気を公的な機関で使用するため一定の価格で買い取るとか、何とかこの再生可能エネルギーをどんどん増やしていくというために手を足すというか、そういったことが必要かどうか、一度検討されたらどうかと思ったところ。

（事務局 高橋課長）

先ほど、樋口委員の方からお話があった買い取りの価格の問題、これは国のFIT・FIPの制度によって決められている単価で買い取ることが義務付けられており、買い取り価格のベースの中で、エネルギーコスト、発電の事業ごとのコストも試算をされている。

ただ、それは全国的なコストベースであり、各地域によって少し違いもあると思っている。そういったことも踏まえて、県内で今後再生可能エネルギーを増やすために、どのような取り組みを進めて行く必要があるのかについては、先ほど冒頭でも知事の方からも話があったとおり、エネルギーの地消地産ということで、来年度以降検討を深めていきたいと思っているので、先ほどのご意見も参考にしながら、また検討していきたい。

（浅野会長）

ここでは、公共関与のようなことは、これ以上話されないのか。

（事務局 高橋課長）

それをこれから検討するので、具体的な中身については、現時点では持ち合わせていない。逆にそういった点について、委員の方からご所見やお知恵があればいただきたいと考えている。

（浅野会長）

私が今気になっていることの一つとして、例えば、恐らく多くの廃校が高知県にも出てきていると思う。今、廃校のスペースが地方創生のいろいろな活動拠点となっており、場合によってはデータセンターとして活用できないかと思っている。今、データセンターは、再生可能エネルギーを活用することがほぼ常識になりつつある。その立地はでき

るだけリスク分散しなければならない。今回プロポーザルを見ていると、ICTを活用したり、データ駆動型の形に変わろうとしている。

そうになったら、大量の電力を使ってデータ処理をする必要がある。その場合、あまり大きなデータセンターをつくると問題があるので、小さなデータセンターでもいいので、高知県中のいろんなところにデータセンターを立地させて、それで地消地産を実現するのは、一つのやり方じゃないかと思うが、電力の分配の仕方がどうか、十分に私は分かっていないので、そんなことができるかどうか分からないが、そういうことも少し検討されたらどうかなと思った。

もう一つ。グリーン化産業っていうのは非常に可能性があって、柱2のグリーン化産業の育成として各年で新しい試みがなされてており、来年度にプラットフォームを作るとは非常に先駆的なことであり、とてもいいと思っている。

ただ、このグリーン化産業の捉え方が少し狭いのではないかなと思っている。要するに物に、偏り過ぎているのではないかと思う。資料2の15番目の私のコメントにありとおり、事業者がESG投資先を探している状態なので、高知県自身がその受け皿になるような、ソフト面の環境整備をしていく必要があり、そういうことで県外からの資金を取り込めるんじゃないかなと思っている。

つまり、ここでいうところのグリーン化産業は物ばかりにとらわれるのではなく、高知県の自然が織りなす環境の良さそのものを売っていくようにした方が、もっと付加価値を付けられるのではないかと思うので、そういう方に少し考えを広げてはどうか。

（山崎委員）

工場が年間100日休みのため、工場の屋根に設置している五、六百KWの太陽光発電に関して、時々四国電力さんから止めて欲しいと連絡が来る。その100日分の電力をバッテリーに充電できれば一番良いと常に思っている。そうした蓄電池の一般的な値段や能力の資料が入りにくいので、県の方で調べていただいて、示していただければありがたい。そういう知識もほしいと思っている。

それから、浅野会長がSDGs投資をしたい上場企業がたくさんあるということおっしゃられた。それは本当で、野村証券の高知支店も同様のことを考えていて、準備できないかと言われたことがある。まだ対応できていないが、企業価値を高めたいという需要は相当あるとのこと。

（浅野会長）

他がやりだしてから手を挙げても遅いので、高知県の豊かな自然資本を活用して、そういうのを日本で1番最初にやっていく必要がある。また、山崎委員が太陽光発電のことをおっしゃられたが、新しいペロブスカイト型の太陽光発電を、高知の至るところに、設置できないかということも検討したらどうかと思っている。ただ、現状は研究途上なので、実際にそれがどれぐらいの耐久性があって、どれぐらいの値段かというのがまだ分かっていない。

ただ、逆にその実験段階のときに、高知県を実証フィールドとしてももらえるよう手を挙げていくのも一つの方法だと思っているので、様々な手法で、高知県に資本を誘導してくる方法はあるのではないかと考えられる。

（十河委員）

今回のキーワードの再エネと地産地消に関して、前回の協議会でもご紹介させていただいた「おひさまエコキュート」についてである。

従来、深夜電力を使って、夜間に電気給湯器でお湯を沸かしていたが、最近の再エネ導入、特に太陽光発電の増加に伴い、昼間へその電力需要をシフトしたいということから、昼間の時間帯にたき上げを行う電気給湯器「おひさまエコキュート」をお客さまに提案をさせていただいている。

資料3の7の右上に自家消費型太陽光発電設備等の導入支援がある。ここでは住宅に蓄電池を設置する住民に対して、補助を行う市町村への支援を拡大するという旨の記載であるが、太陽光で発電した電気を蓄電池に貯めることと、発電した電気を熱エネルギーとしてエコキュートに貯めることは、太陽光発電の有効利用という面では目的は同等と考えている。

そういう意味では蓄電池だけではなく、このような「おひさまエコキュート」のような装置に対しても、県の支援をいただければと考えている。

（事務局 高橋課長）

エコキュートに関して、省エネ家電支援の際には対象としており、キャッシュバックという形で支援をしたところ。

現在、国の方でもエコキュートに関してはかなり支援があると考えており、来年度に県として独自に支援を行うことは予定していない。一方、普及の後押しは県としても、広報なども通じて、一般の方にしっかりと情報提供をしていきつつ、普及を図っていきたいと考えている。

（松本委員）

先ほどいろいろと細かく経済循環の話をしたが、あくまでも、前向きにいい方向の取り組みの中での留意点ということであり、もしニュアンスがネガティブに響いていたら申し訳なかったのもので、その点を補足させていただく。

経済の好循環を先進的に、大々的に掲げながら進めていくのは、非常にポジティブに考えており、それを具体化するために重要だと考えているポイントを二つほど述べさせていただく。

一つ目は、資料3の一番はじめにあるように、やはり一番大事なことは、産業振興計画との連動をしっかりと位置付けていることだと思う。

我々が、環境と経済の分野に関わらせてもらった時に、環境分野からは経済との好循環に資する提案を、ある程度整理されているけれども、実際に産業の分野の施策に落と

し込んだ時に、どのように位置付けられるのかというところが、明確ではない場合がケースによってはある。

例えば、現在の産業振興計画に掲げている政策が、今回のエネルギー流出を防いで経済の循環を回すという文脈で捉えたと、今どういうところが既に政策化されて抑えられているが、こういったところは強化していく必要があるということ、脱炭素アクションプランとともに、産業振興計画の構成の中でも整理していくことなどが考えられる。

もしかしたら、これはこの場では回答はなくて、産業振興計画側での検討かもしれないけれども、二つの計画がどのような関係性になるのかというのを両面から見て整理することが、より具体化するためには必要ではないかと考えている。

もう一つは、これ半分提案のようになる。先進的にチャレンジをしながら試していくということはすごく重要だと思うが、一方では、ある種のインキュベーションとか実証フィールド的なことになったときに、先ほど、浅野会長もおっしゃったような、技術的な話は割と出てくるけども、もう少し政策実装に関することとなると少ないのではないかと思う。

この5年、10年で様々な領域でこういったモデルが地域の、例えば経済循環・環境循環・自然資本活用としてあるのではないかと、それを政策に落とし込んだらこうではないかという提案はされてはいるものの、それを政策側として、単一の基礎自治体ではなくて県全体とか、そういったレベルで取り組まれているところは、まだ、なかなかなく、実装への途上かなと思う。

例えば、そういった環境と経済の好循環の施策実証フィールドとして、先進的にやっていくということをアクションプラン側に述べるのか、あるいは逆に先ほど申し上げた産業振興計画側のもの、あるいはもう少し大きな総合計画等かもしれないが、そういったところで位置付けていくということを提案として申し上げる。

それと文理融合で、理系のいわゆる技術系の先生だけではなく、様々な政策提案をされてる先生方もここに集って、実施し、実践し、その成果を出したものが、いわゆる脱炭素ドミノというような形が他地域にも波及していき、その震源地に高知県がなっていくというような、そんなイメージを政策ベースでも考えていくのはどうか、これも提案として申し上げる。

（事務局 高橋課長）

産業振興の方は、恐らく産業振興の中での議論もあると思うので、私の方からの回答は差し控える。ただ、政策として落とし込んでいくことは重要だと考える。アクションプランだと、どうしても個々の事業にフォーカスするようになるので、その辺も含めて、来年度の地球温暖化実行計画や環境基本計画などの改定の中で、こういった政策を今後やっていくのか、また県としてどの方向に進んでいくのかというような方向の議論について、それぞれの場でもご意見をいただきながら、また議論を深めていきたい。

（荒川委員）

前回は今回も出力抑制の話題が出ていたが、九州地区では出力抑制が年々増えており、今、発電事業者が FIT・FIP に変えて蓄電池を併設する、いわゆる FIP 電源という事業が盛んに行われていると聞いている。

やがて中国・四国も九州のように出力抑制が増えていくと、私も今まではずっとそうのように思っていたが、最近はデータセンターや、半導体の大規模な工場が全国各地にできているので、それができるとそれらは大容量の電気を使うことになる。そうすると一概に出力抑制が、これから先ますます増加していくことになるのか、まだ分からない状況。

一方で、現実的に出力抑制が現在行われているので、せっかく発電した電気を捨てるのはもったいないので、蓄電池を入れて昼間の 0.01 円の電気を蓄電池に貯めておいて、深夜に市場へ送電することが現実的ではないかなと思っている。

我々も高知県内で様々な太陽光のサイトに関わっているのですが、皆さんからも質問も聞いているが、今からどうしたらいいのか本当に分からないようなところがある。

もう既に金融機関の皆さんともこれについては検討を始めているが、金融機関の方も、本当に融資していいものかどうなのかというのは迷われているところがあるので、もしこの辺のことについて、お詳しい方がいらっしゃいましたら、ご意見をいただければと思う。

それと、太陽光発電の普及が現在 70 から 80 ギガワットだと思う。2050 年には 400 ギガワットを目標にしており、これから 25 年で 320 ギガワットを導入していくこととなる。かなりこれは難しいことだと思うが、先ほどの出力抑制のことと太陽光の普及促進、これどのように考えていったらいいのか。私どもの団体でもこれから皆さんと議論をしていきたいところ。

それと、山崎委員からご意見がありました蓄電池について、実際、中国の蓄電池は国産蓄電池の大体半額ぐらいで最近では売られているが、Non-FIT、Non-FIP での 2025 年の国の新たな補助金で、再生可能エネルギー、電源併設型蓄電池導入への太陽光発電需要家主導型の補助金が合わせて 100 億円程度準備されており、これからどんどん蓄電池の導入が増えていくと思うが、海外製の蓄電池は補助金の対象外と聞いているので、少し高くても、国産の蓄電池を使うべきじゃないかというところ。

ただし、リチウムイオンの場合は、海外からリチウムイオンの素子を仕入れて、日本国内でアッセンブリーし、出荷をしたら国産の蓄電池となると聞いているので、その辺もこれから研究が必要だと思っている。

（事務局 高橋課長）

今後の出力抑制の動向については、我々の方でもなかなかそこは分からないのが正直なところだが、やはり昨今のデータセンターや、半導体の工場が一つできると恐らく、電力消費が大幅に増えるのではないかとと思われるので、そういったのも見つづではあるとは思う。

ただ、やはり電力需要自体は、恐らく現時点では四国内はそれほど増えていないので、当面の間は出力制御があるのではないかという考えのもと、県としては蓄電池の部分に関しては、やっぱり各ご家庭の部分で有効活用できるように、近々のところでは支援をしていきたいと考えている。

（浅野会長）

なかなか難しい問題。要するに技術も革新されていくし、制度も変わっていく中で最適な投資を10年かけて、何がベストなのかこれから考えていかないといけない。いわゆるスマートグリッドはずいぶん昔から言われているが、日本中どこかでスマートグリッドが完璧に実現されているわけでもない。

その辺りは今後も考えていかなければいけないが、今回このアクションプランの中で、そういった、公共関与というコンセプトが出てきたのは、非常に私は心強いと思っている。

行政が今まで以上に前に出てエネルギー自身についての分配を考えるという姿勢を出しているところは、県レベルではなかなかないと思うので、そういう意味では、来年度になると恐らく新しい委員会などができて、そちらで検討されることになると思うので、場合によっては、荒川委員にも入っていただき、全体を検討していけばいいのではないかな。

私も京大にエネルギー関係の知人がいるので、その人たちの知恵も借りてみたいと思う。

今のところこれがソリューションだということは申し上げられないが、来年に向けて検討を進めるということで、お待ちいただきたい。私の周りには、社会科学の立場で再生可能エネルギーの分野を研究している研究者もいるので、その人たちの知恵も借りて、高知県におつなぎしたいと思っている。

（佐竹委員）

資料3の13ページについて発言させてもう。

まず、左側のデジタルスタンプラリーという県民や事業者に向けた方面からの普及啓発について、当方が経営している2店舗のスーパーマーケットの方でデジタルスタンプラリーに参加させていただいた。

思ったより参加者は少なかったという感じはあるが、実際参加された方のアンケートによると、60%くらいの方が参加して脱炭素への理解が深まったという感想であった。また、そのうちの80%の方が、脱炭素行動を続けたいと思うとことであつた。

脱炭素関連の商品を陳列した商品売場にQRコードがあつて、それをスマートフォンで読み取りスタンプに参加するという普及啓発の取組を初めてやったが、消費行動とそういう方たちの運動を、デジタルの中でつなげてみるのは、それなりに効果があるものだなと感じた。また、やはりそういったものに参加した人こそ意識が上がっていくというがあるので、普及啓発ということでは、そういったことも一つポイントに置い

ていく必要があると思った。

それと、13 ページの右側に、就学前・小中学校・高等学校等における環境教育の推進ということも書かれているが、それを感じるがあった。昨年の 10 月ごろ、私どものお店の近くには高知国際高校があり、そこの高校生 3 人が探究学習ということで、うちのお店の方に来て、自分たちはフードロスのことについて学習したいので、お店と連携して、店で取り組んでいること学ばせてもらいたいということがあった。

その高校生たちが実際にお店の中を回った後で、フードロスに関する提案を持ってきた。内容としては、店では賞味期間が短くなった商品をまとめて値引きコーナーという商品コーナーを作っていたが、そこをフードロス削減コーナーとしてはどうかという提案であったので、ぜひ実際やってみてくださいという話をして、高校生の指示に基づいてポップを作ったりとか、売り場を作ったりしてた。

これまでの賞味期間の値引きコーナーでは、分類ごとや賞味期間の残日数とかを関係なく並べていた。高校生たちは、残りの日数で並べるとか、分かりやすいようにカテゴリーごとに分けられるとか、大きなポップで食品ロス削減コーナーということを表示するとかということを行った。

そうするとそれまでは、ある程度の期間がないと売れなかった商品が、あっという間に売れた。消費者としては、値引きのところに手を伸ばすっていう行動よりも、フードロスを削減することに参加しているんだということで、自分たちの行動が、ポジティブな行動になるということを提案された方が買いやすいということだった。

また、さらに高校生がすごかったのは、そのことが終わった後に、実際、組合員さんや、買い物をしている人たちに、このコーナーで買い物をして脱炭素とかフードロスの意識が上がりましたかっていうのをシールで貼ってもらうようにした。

意識が上がったというのと、そうでもないというシールに貼って、実際自分たちのしたことを、そういうふうに評価してもらうというところまでしていた。そのことはまとめて全国の高校生の環境学習の発表の場でも発表されたい。

そういったことがあって、単純に学習とかいうことは自分たちのお店とは関係ないと思っていたが、そういう高校生の行動で一緒にやっていける。さらに、啓発していくにしても、お互い協力がウィンウィンでできることもあるのではないかと改めて教えてもらったので、また高知国際高校とも、いろんなことも引き続きやっていこうかなと思っている。

（浅野会長）

それもナッジの活用の一つ。要するに、今までそんなにポジティブなことだと思われてなくて、どちらかというと節約ぐらいのことしか思われていなかったことが、地球に関していいことだっていう新しいレッテルを付けると、それによって人間が行動を変えたっていう非常に面白いケースだと思う。

そういうことは恐らくたくさんあるので、この高知県のアクションプランでも、場合によってはコンペのようなことをやって、若い人の意見をもっと聞いた方がいいのかも

しれない。

私は日本公共政策学会に所属しているが、そういった学会が地域を回って、大学生を呼んで様々な政策コンペをしている。テーマを決めておいて、高知県の地球温暖化対策や脱炭素施策を進めるには、どういう政策を打てば効果的なのか提案を求めると、大学生が高知県を訪問し調査して、それで発表会をやる。優れた提案には知事賞とか出せば、学生たち真面目にやってくれるので、そういった公共政策系の大学生を巻き込む、あるいは高校生の探求学習をうまく活用すると、良い提案がどんどん出てくるのではないかなと思う。

それをもとにすると、子どもがそんなことを言っているのだから大人もやらないといけないという気持ちになる。そういうことが波及する可能性もあるので、このアクションプランの改訂も含めて、そういう若者を巻き込むようなことを、やった方がいいのではないかな。松本委員はそんな取り組みをどう思うか。

（松本委員）

まさにこのアクションプランのオール高知をどうつくっていくかということだと思う。今の施策は、どちらかというとどのような方々でも参加できるような、間口を広げるといって、個人単位で参加していけるっていう施策が多いような気がするが、例えば、学校、もしかしたら学生に限らず、各種団体の中でやられていることが浮き上がっていくような、そういった組織間でのつながりをつくるような、ネットワーク的な意味でのオール高知という発想で考えられても良いのではないかな。どちらかというと普及啓発の部分になっていると思うが、コミュニティ形成というか組織形成の視点も重要だと思う。

その中で関連して、恐らくどの施策も一つ一つ取っていけば、その施策の中で、ある種のキーパーソンであるとか、この方が引っ張っているなっていう方、あるいは組織がいらっしゃると思う。

今各地で起こっていることで面白いなと思うのは、それが分野ごとではなくて、分野横断的に、やっていることは異なるんだけど、その人たち同士がつながっているっていう動きがかなり起こっている。

なぜそれが起こっているかというと、どのようなやり方をしているにしても最終的には、この地域を元気にしたいという根っこの思い、そこがかなり共通しているので、例えば、一つのテーマ、環境、森林あるいは自然資源とか、そういうテーマかもしれないけど、いろいろな角度からやっている人たちが横につながっている。

先ほどの提案にもつながってくるが、そうした人たちが集って交流できたり、コミュニティをつくれるフィールドとしての高知県、あるいは脱炭素の取り組みっていう観点があると、それがオール高知であり、オール高知が外のいろんな方々とつながれる取り組みになるかなと思うので、そうした観点が入るといいかなと思っています。

私の研究としては環境分野だが、教育の方では地域協働学部という、地域と学生の協働を続けていて10年経った。その中で、様々な地域での実績ができおり、少しそれが政策や地域の具体的な取り組みにつながっていければ良いと思っているので、他大学も含

めて、そういったフェーズにあるかなと思うので、そういった観点からのご提案が、今後できればと思っている。

（山崎委員）

ちばさん大賞の高校生の部門の審査員を長くやっている。今年は13校ぐらい参加してくれた。年々良いものが出てきていて感心している。そこで、提案だが、ちばさん大賞で、高校生の部門に環境貢献大賞のような賞を追加して、全高校に参加してもらうようにお願いしたらどうか。十分、応えられるだけの能力はあると思う。

（浅野会長）

産振計画との関係でそういったことが可能か。

（事務局 高橋課長）

関係部局と相談したい。

（浅野会長）

そうしていただきたい。

（事務局 高橋課長）

議題（3）その他について

（松本委員）

資料6のスケジュールの中で、先ほど、私が発言した産業振興計画との連動といった、県庁の中での横断的なご検討も、どこかのプロセスに入ってくると思うが、それはどの辺りが中心になってくるのか。

（事務局 高橋課長）

横串の横断的な調整は、庁内に関しては、主に幹事会、あるいは本部会議の中で産業部局も含めて、各部が集まって施策の横串も含めて確認を取るようにしており、こうした中で、アクションプランと各施策との連動を議論をしている状況。

（松本委員）

承知した。先ほどの発言の補足だが、事務局からの返答としては他部、局、課のことをなかなか発言しづらいということであったが、こちらで決めたことを一方的にやってほしいと言ってほしいという意味ではない。

むしろ逆に、県の部局の中で、どういう意向とか条件があるといったことをくみ取りながら庁内で調整される部分で出てくる重要な論点などを、適宜お示しいただけると、お互いにとって良い意見出しや、調整ができるのではないかと感じた。

(浅野会長)

それでは、以上で予定していた議題は全て終了したので、マイクを事務局の方にお返しする。

(事務局)

浅野会長、議事進行ありがとうございました。最後に、高知県知事 濱田よりご挨拶を申し上げます。

4 閉会の挨拶（高知県知事 濱田省司）

それでは閉会にあたりまして、委員の先生方にお礼を申し上げたいと思います。

本日は長時間にわたりまして、大変幅広い観点からのご意見、またご提案、ご示唆をいただきまして誠にありがとうございました。

CO₂の排出目標に関しましては、現在までのところ県内は概ね順調に進んでいるというご報告をさせていただきました。ちょうど今日、閣議決定が行われたようであり、新しい削減目標 2035 年 60%というのが決定をされたという報道を、先ほど県庁で私も見てまいりました。

県の方は、今の 2030 年の、いわば中間目標をしっかり達成をするということに当面注力をするとともに、国の新しい温暖化計画に沿いまして、これに整合を持った形での新たな削減目標を検討し、また、お諮りをしたいと思いますので、よろしく願いを申し上げます。

令和 7 年度は、第Ⅱ期アクションプラン 4 年間の計画期間の折り返しになりますので、そういった意味でも KPI の状況をしっかりとフォローをして進捗管理をしていきたいと思っております。

もう 1 点、本日特に再生可能エネルギーの導入に関しまして、大変幅広い形で、また具体的な形でご示唆をいただきましたこと誠にありがとうございました。私自身の腹づもりとしては、産業振興計画を担当します産業振興推進部、そして、この環境・脱炭素を担当します林業振興・環境部に加え、水力発電を行っている概ね公営企業局を中心に、新年度に入りましたら早々に庁内の検討チームをつくりまして、本日いただきましたご示唆も踏まえまして、産業振興、環境両面から、あるいは環境、経済の好循環という観点から、どういう方向性を新たな方向として選択し得るのかという点を、まずは庁内で検討を進めてまいります。

その過程でも恐らく先生方のご示唆をいただかないと、なかなか前に進まないことがあると思いますので、ぜひ、ご助言いただきたいと思います。

できれば、庁内の頭の体操といいますか、論点の整理は夏ぐらいには一区切りをつけて、その方向に応じまして夏以降、あるいは秋以降に、ある程度熟度が上がってまいりましたら、有識者の先生方にご助言をいただきながら、具体化ができるようなものをつくり、令和 8 年度からスタートできるというようなことで進められれば一番ありがたいと思っております。

会長の方から、特に公共関与というお話もいただきまして、私も確たるイメージがあるわけでもないんですけれども、冒頭、申し上げましたけども、風力とか大規模な太陽光発電、現実には、特に山間部などで開発の計画が上がりますと、地元の住民の皆さんから、かなり大きな不安感が示されて、なかなかスムーズに進まないということがございます。

そういう意味では、同じ環境の分野でも、例えば産廃の処分場の整備などに関しましては、公共関与という形で、県、あるいは市町村が共同して出資をしたような第3セクターが整備主体になるということで、住民の皆さんの、いわばご信頼もいただきながら進めているというようなモデルもございます。

例えば、そういったことも念頭に置いて、何かできないかという視点から探求ができればと思っております。

また本日、松本委員の方からお話ありましたように、県庁の普段の仕事で、経済の国民経済計算などについて熟知したものが必ずしも多くないものですから、いってみれば、売り上げベースと付加価値ベースを混同したような議論になっていたものもあろうかと思えます。この点は今日のご指摘いただきまして、しっかりと精査をし、より成せるものを見据え、しっかりとブラッシュアップをしていきたいと思えます。

そうした中で、浅野会長からご示唆いただき、また、激励をいただきまして、私も全く意を強くいたしましたのは、今、環境の問題離れましても高知県の人口減少が全国に先駆けて進んでおります。

そうした中で、例えば、赤ちゃんの分娩施設も閉鎖とか、樋口社長おられますけど地元のバスとか、電車・公共交通も運転手さんがいなくて減便をしないといけないとか、さらに、県立の高校も生徒数が激減をして、大変中山間地域では苦勞をしているということがございます。

、そうしたものを、打破していくために今申し上げており庁内で激奮闘しておりますが、全国初とか、日本一といった取り組みに果敢にチャレンジをしていくということではないと二番煎じ、三番煎じでは、なかなか生き残るのが難しいんじゃないかという思いがございます。

この再生可能エネルギーの導入に関しても、まさしく同じ思いでありまして、浅野会長からご示唆いただきましたように、いわば、高知県が人口減少の先頭に立ち、あるいは今度、再生可能エネルギーの潜在力があるという面でも全国一、二を争うポジションにあると思えます。

そういった潜在力を生かして、いわば社会の実験場になっていくというようなところを、いわば武器にして、そういった厳しい環境を逆手に取る形で、何とか活路を見出したいと、そんな思いで今回の再生可能エネルギーの導入に関しても勉強をさせていただきたいと思っておりますので、委員の皆さま方には、ぜひ厳しくも温かい目で見守りいただきまして、ご助言もいただきたいと思えます。

その上で、次回の協議会で、少しでもある程度、整理ができた方向性でご相談ができ

ればと思っておりますので、今後ともどうかよろしくお願い申し上げまして、御礼のご挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございます。

(事務局)

委員やオブザーバーの皆さま方には、ご多用の中ご出席いただきまして、また、長時間にわたりご協議をいただき、感謝申し上げます。

次回は10月29日水曜日の開催を予定している。ご案内等については、改めて、ご連絡するので、引き続き、よろしくお願いする。

以上