

令和4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4年9月12日（金）13:00～15:00

会 場：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20人（オンライン3人、代理2人））

《議題》

- 1 高知県脱炭素社会推進アクションプランのバージョンアップ等について
- 2 高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）及び高知県新エネルギービジョンに関する令和3年度実績報告について
- 3 高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の一部改定案（促進区域に関する県基準の設定）について

《会議要旨》

○開催の挨拶

【高知県知事 濱田省司 知事】

皆さんこんにちは、高知県知事の濱田でございます。今回の第2回目の高知県脱炭素社会推進協議会の開会にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

委員の皆様には、ご多用のなか、本日はご参加をいただきまして、誠にありがとうございます。この3月に、いわゆるアクションプランをまとめまして、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けまして取組を始めたところでございます。脱炭素化といえば、CO₂の削減というのはもとより、いわゆる経済と環境の好循環を実現していくことを目標に掲げておりまして、今、高知県庁、全庁を上げまして、取組をしておるところです。各委員の皆さんにおかれましてもそれぞれの事業の業界におきまして、取り組んでいただいておりますことを重ねて感謝申し上げます。

今年度は特に取組初年度ということでもございますので、オール高知での取組ということを中心に体制を組まなければいけないと考えておりまして、SNSをはじめ様々な媒体を通じまして、この気運の醸成を図っているところでございます。ちょうど一昨日、10日の土曜日でございますけれども、小泉進次郎元環境大臣を高知にお迎えいたしまして、シンポジウムを開催いたしました。大変多くの県民の皆様にご参加をいただきまして、脱炭素に取り組む意義について理解を深めていただけたのではないかと存じております。

我々、ともすれば気候変動との関係で、CO₂の削減の必要性ということを訴えてまいりますけれども、とくに小泉元大臣からは経済の活性化との関係で、全世界が、脱炭素に向かう中で、日本もその流れに取り残されずに立ち向かっていくという中では、脱炭素の取組が必然であるということを開き明かしていただいたと考えております。このアクションプランの取組を始めまして半年になったところでございますけれども、このカーボンニュートラルの実現に向けましては、絶え間なくバージョンアップが必要だと考えております。そうした観点から、今月5日には高知県庁内で推進本部を開催いたしまして、今年度前半期の取組の状況を踏まえまして、下半期におきまして、どういった取組の強化が必要であるとか、あるいは来年度を展望いたしまして、このアクションプランをどうバージョンアップしていくか、新たな取り組みの方向性など、一定

の議論を行ったところでございます。

後ほど、この県庁内の推進本部におきます、色んな状況、報告の状況などにつきまして、ご説明をさせていただきますけれども、当協議会で、皆様方から幅広い観点から、ご意見、またご提案を頂きながら、この、来年度に向けてのアクションプランのバージョンアップを進めてまいりたいと考えております。どうか、本日はよろしくお願い申し上げます。と申しますのも、このアクションプランの取組をしっかりと進めていくというためには、行政のみだけでは、この取組は実現できる訳ではないと考えておまして、本日、ご出席の各委員が代表されております各種の事業の業界、そしてその分野におきましても、この推進協議会の議論を通じまして、皆さんと心をつなげて、進めていくということがなんといっても必要であると考えているところであります。

委員の皆さんにおかれましては、本日はどうか、それぞれのお立場から、あるいは立場を超えても結構でございますので、幅広い議論を、忌憚のないご意見を頂戴いたしまして、このアクションプランの推進、そしてバージョンアップに向けまして前進をしてみたいと考えております。本日、約2時間ほどの時間を予定しておりますけれども、どうかよろしくご議論お願い申し上げます。本日はよろしくお願い申し上げます。

○議題

- 1 高知県脱炭素社会推進アクションプランのバージョンアップ等について
(事務局から資料1～資料5により説明)

【浅野会長】

資料1で、今の温室効果ガスの推移をまず見た上で、アクションプラン重点施策のKPIの現状について、大きくAとBという形で、おおむねうまくいっているものと少し努力が必要なものという区分けにし、それぞれを整理していただいている。

その上で、各業界の現状を踏まえ、県としてどのような課題があるかを認識し、バージョンアップの方向性を提示していただいている。

環境時代のプランは、生態系管理でよく適応型管理というふうに言われるが、状況を見ながらどんどん計画をリバイスしていくことが1番効果的と言われており、そのため一種のPDCAサイクルをうまく回していくというのが、基本的な骨格になろうかと思う。

県としては、バージョンアップの方向性という形で、資料2のような形で、取りまとめているが、それぞれの業界団体の方、あるいは皆さんの各分野から見ると、まだまだこういうところが抜け落ちているのではないかと、こういうところをしっかりとやった方が良いのではないかと、こういうところもあるかと思う。

今回は知事の後ろに、県庁の各部局の方も出席しておられるので、皆さんの方から率直に、ここはこういうふうに考えたらいいんじゃないか、あるいはこういうふうにとするとより効果的ではないかという意見があればその意見を直接に担当にぶつけて、レスポンスをいただけるような形になっている。

まず、第一次産業の、農業、林業、水産業から始まっているので、まず農業の方。

【久岡委員】

CO₂の削減目標は、2030年35,000キロリットルという重油の使用量が目標だが、これは前提として、フードマイレージの意識の国民なり県民の理解を深めていくことをもっと前面に出していくべきではないかということが1点。

バージョンアップの方向性については、現在の燃油価格高騰対策としての対応であればこれで良いかと思うが、ゼロエミッションを目指すという面では、今の高知県では、収量を上げるために重油を使用しているので、このことを根本的に見直す必要があるのではないかと、目標を掲げているならば何をどう変えていくかということ、具体的に考えていく必要がある。

例えば、ヒートポンプへの代替と言うが、ヒートポンプも主な電力は、化石燃料である。木質バイオマスボイラーが、なぜ普及してないのか、その分析をしたうえで、もし代替エネルギーとして木質バイオマスを導入するとなればその対応をしっかりとやっていく方が、CO₂の削減につながるのではないかと。

最後に、有機農業について、有機肥料の導入を進めていかなければならない。ハードルは低くないが、各団体との、業界との連携が必要である。

【事務局 農業振興部 土居内副部長】

まず、燃油の削減について、現在のヒートポンプの取組だけでは不十分である、まさに今、燃油高騰対策という観点からやはり農家の経営が非常に厳しいという観点から、国の方もヒートポンプの導入支援というのを積極的に打ち出している、それを活用して、導入を促進しているという状況にある。

ヒートポンプの導入が進めば、燃油の削減につながってCO₂の削減につながっていくという考え方だが、抜本的にそれで大きくCO₂の削減ができるのかということ、十分ではないという考え方は県としても承知をしているところ。農林水産省「みどりの食糧システム戦略」の中でも、大幅な技術革新が行われるということで研究開発が進められている。県の方で、その高度な技術革新というのはなかなか難しいところもあるので、まずは今できることを県としては取り組んでいる。

国の方で技術革新を図っていく、例えば、ヒートポンプでいうとより高効率な、ヒートポンプの改良と開発を進めているところなので、そういった技術革新がなされた時には積極的に導入していく。今現状でいうと、できることから進めていくということだと考えている。

あわせてその有機肥料についても、今回、このアクションプランの中にも、有機農業の推進ということでKPIも掲げて、取組を進めている状況だが、今まで県として、この有機農業の支援というのは必ずしも十分できてなかったということから、有機農業に取り組んでいる方の実態について、今年度聞き取り調査を実施した。

その中で生産の面であったりハードの面であったり様々な課題が出てきているので、そういった課題について少し整理をして、来年度、取り組めるものについては施策として、構築していきたいと考えている。

【事務局 林業振興・環境部 豊永部長】

バイオマスボイラーの関係では、これまで燃油とボイラーのペレットの価格の上下によって、

なかなか農家の方も、判断するのに苦労されてきたという状況がある。

その中でも一定、バイオマスボイラーを選択されて使っていただいている方がいらっしゃる。こうした中で国も、脱炭素の取組を進めることになって、対応できる交付金を用意していただいた。

これを、今年度から、バイオマスボイラー、農業用ボイラーだけではなくバイオマスボイラーの新規導入にも、更新にも使えるということで、関係者を通じて、その両方について、どれぐらい必要なのか今探っている。かなり多くの、農業者の方から、更新なり、導入したい、という声も出てきているところである。

今のところペレット製造については、ボイラーを使う冬場にかなり、重油と両方使っているところだが、なかなか夏場の需要がない状況で苦労しているところ。その中で、一定の量を確保しながら、ボイラーを活用するという状況になっても、現状の中で、ボイラーのためのペレットをつくっていくことは可能であると聞いている。

また今後、B材C材D材といった、ペレットに変えるような部材を出していくためには、もともとのA材を出していくことから始まることになるので、そうした中で、どのぐらいの量とそれからボイラーの普及がどこまで伸びるかということも探っていくように考えている。

【浅野会長】

全体を通して、どういうロードマップで、カーボンニュートラルを達成していくのかという姿が見えてくると、各業界としてもそれに対して取組やすいし、その部分を丁寧にお考えいただけないかというご質問と認識している。今後、カーボンニュートラルというのは、かなり実は大胆な目標で、そう簡単にカーボンニュートラルにはならない。

それゆえ革新的なイノベーションが必要だが、そのイノベーションをいつまでにどれぐらい見込んでいるということがないと、業界として設備投資に踏み出しにくいのではないかと。

【戸田委員】

林業分野はこの脱炭素社会では、吸収源が1番重要な役割であり、CLTなど木製品を使うことによって炭素の固定化というところも期待されている。C・D材だけでは、木質ボイラーの燃料としては、現状では不足する。もっと様々な物から、C・D材以外の、木質ボイラーに使うという、研究・イノベーションが重要になってくる。

木材生産者も木材を生産するために、化石燃料を使ってる。

CO2削減には、ディーゼルエンジンの電動化なりが求められるが、我々、林業界の世界ではいかんともしがたい。あらゆる業界の連携が一体となって取り組む必要がある。

【浅野会長】

林業や木材の果たす役割の話があった。カーボンニュートラルの実現には、石油をどこまで置き換えられるかということも同時に考えなければいけない。石油は私たちの生活の中で様々なところに使われている。一方で、木材は、セルロースナノファイバーとか、場合によっては、そういったものに変わりうる可能性がある。だから燃料とか、吸収源としてだけではなくて、木材の素材としての可能性を、高知県はせっきく木材の森林の豊かな県なので、生かしていくべきではないのかと思う。

【事務局 林業振興・環境部 豊永部長】

戸田委員からお話があったように、なかなかC・D材だけ増やしていくというわけにはいかないというようなところもあり、やはり木材需要をしっかりと進める中で、C・D材を増やしていく必要があると考えている。また早生樹なども使ってC・D材用の、そういった方策、植樹をするとか、移植する、そういったことも検討していかないといけないと考えている。

それから、林業における、重油からの転換ということで、この6月に、県として、電動のチェーンソーとか、電動のフォークリフトの導入を、一定予算化をして活用いただいたところ。

電動は出力が弱いんじゃないかといったお考えもあろうかと思うが、問題はないという状況。ただ、バッテリーの面で、予備のバッテリーがいるということはどうしては必要だが、技術革新も進んでいると思うのでそういった形での電動化を進めていくように考えている。

【浅野会長】

水産の方が欠席なので、次の製造業、商業界の皆さんから。

【山崎委員】

私は、カツオ県民会議主催しているので、ブルーカーボンについて。下水処理場の普及は衛生面では重要であるが、海洋生物に対する栄養分の供給の観点も必要である。昔は金肥といたり、直接撒いたりしていた。生態系の重要な役割を人間が果たしていたが、今は下水によって、確かに清潔、きれい、透明になったが、海洋生物に対する栄養分補給という観点をもう1回見てもらえないかなど。もちろん衛生的な面と、処分費額もあるが県としてブルーカーボンを育てることに着目していただきたい。

【浅野会長】

ブルーカーボンについては吸収源として、どういうふうに政府に位置づけてもらうかという議論が当然ある。プラス、ブルーカーボンとして今まで浅海の藻場ばかりが言われていたが、藻場だけではなくて、一種の生産活動、生産過程においてもカーボンを固定するという部分がある。

海洋に関わるものを新たに吸収源として提案する事も大事で、高知県だけでなく、政府や、国際機関に認めてもらい地域資源として、適切なものにしていくプロセスが必要である。

【水産振興部 濱田副部長】

ブルーカーボンについて、まず、高知県内の藻場の状況だが、10年代は詳しい調査がなされてなかったということで、今年度から3年間にかけて、まずどういったものがどのぐらい生えているのかという調査に今年度から取り組んでいる。

その結果と、今、国の方で先ほど、会長がおっしゃられたように、藻場の効果、あるいは増殖のさせ方といったものも研究中なので、そういった国の調査結果とあわせて、本県でどういった取組が必要かということは考えてまいりたい。

先ほど山崎委員からお話のあった、下水の処理が進んでというお話については、やはり、委員からもお話があった衛生の問題があり、もう昔のように、海へということは実態として、多くの

方に許していただけるような状況もないのかなということはあるが、また私どものほうでも、そういったお声があるということはしっかりと受け止めた上で、今後、どういったことができるか考えてまいりたい。

【山崎委員】

柏島で、何十万匹か魚を飼っている。それから稚魚の出荷が一千数百万匹あり、南、西日本で売っているが、一昨年と今年、温暖化で病気でもないのに、真夏の8月末になると死んでしまうというのが、数%出てきている。選抜育種でそれを乗り越えられるかどうかかわからないが、熱さの被害は出ている。

それと藻は、付随的な問題で、海洋カーボンでいえば、単細胞のプランクトンが大半であるので、検討の順番についてもよろしくお願ひしたい。

【浅野会長】

次は産業の方へ。

【西山委員】

今日昼のNHKの番組で、スマホなどを用いて、サイトにアクセスすることで、消費者や事業者がCO2をどれだけ削減できたか分かる環境パスポートの取組が紹介されていたが、こうしたことも積み重ねという点において非常に有意義だと考えている。

一方、ごみの分別は、20数年前は必要と言われたが、近年は焼却炉の技術革新で、熱量不足からプラスチックを入れてくれと言われる。消費者の方からすると、今までの話は何だったのかと。技術革新によって、今まで、地道に取り組んだことが無駄だったのかという誤解を招いてはいけない。

ゼロエミッション化ということで、20数年前は、すごくコストがかかり、排出CO2も増すので、産廃で捨てたほうが経済的合理性だった。

ところが、別の面では材料の調合を考えると、今まで、ゴミだったものに何かを添加することによって、非常に付加価値の高い製品に生まれ変わることがわかり始めた。一般的に都市鉱山と言われるものがあり、結構宝の山が転がっていると思う。

そのため、実際ごく当たり前でできることを、どこまで徹底的にやるかっていうことが鍵になると製造業の立場からは特に感じる。

そしてあと、一般の消費というところから考えると、3R、マイバック、フードロスを少なくするといったことも大切。

流通の方から考えると、輸送コストが上がってきているので、より効果的な、品物のやりとりの仕方、環境負荷の少ない流通の仕方が、一事業体としてサステナビリティを考える時には重要と考えている。

【事務局 環境計画推進課 井上課長】

環境パスポートは、この9月から開始したもので、今は個人版として個人の方を対象者になっているが、来月からは、事業者の方も対象とした形で、運用開始する予定。

実際どれぐらいエネルギー使ってどれぐらいCO₂を出しているかを、まずは、見ていただくというのが前提になっている。今後、このパスポートを基軸にして、できる限り行動変容につなげていこうと考えている。

パスポートの中では、環境に関するイベントや、今お話にあったごみの分別・清掃活動とか、マイバッグを持っていったとか、そういった環境にやさしい行動をしたらそれを入力していただく。CO₂の削減にも変換でき、ポイントもたまって、抽せん会に参加できるといった県民の方に楽しみながら参加していただく仕組みとして、今年開発したもの。今後、さらにバージョンアップしていくことで、より県民の方に使っていただいて環境に優しい行動変容につなげていくようなものにしていきたいと考えている。

ゴミの分別とか、広いお話があったが、国の方では、サーキュラーエコノミーという考え方がある。

3Rの推進よりまださらに一步踏み込んだもので、製品のデザインの時点から、リサイクルを考えてデザインしていくといったもの。例えば、ペットボトルで言えばペットボトルにフィルムを貼っているが、それを剥がしやすくするというのもその一つ。そうしたことで商品を作る段から今度リサイクルして、回収してそれをまた別の材料として使い切ると。できる限り石油とかについても今、現時点であるものを使い回していくことで、新しく地下から掘ってこないようにしましようという考え方。デザイン自体も含めて回収まで進めていこうという考え方も国からも出ているので、そうした動きも見ながら、県としてもそうしたものへの対応を考えていきたいと思っている。

あと物流の話もあったが、今のところ、将来的には長距離運送とかのトラックについては国のほうで、水素がメインになるのではなかろうかとも言われている。

そういったことも踏まえて、本年度、県内の事業者が、水素ステーションを開設されるということで、今年県の方でも支援をさせていただいているので、物流面でも、水素ステーションの活用を考えながら、脱炭素化に対応していきたいと考えている

【武田委員】

最近、藻が少ないというようなことで、やはり先ほど言われたように、海が綺麗過ぎる。

河川にしても、四万十川も、昔のように綺麗にということで、浄化槽など、いろんなことで綺麗にしているが、反面その川が綺麗になり過ぎて、アユが食べる苔が生えにくいという弊害も出ている。

四万十町の志和では年に1度昆布祭りをやっていたが、昆布がとれないので昆布祭りは止まってしまった。

その地域に養豚場があるが、養豚場からの廃液が流れなくなって、海がきれいになり過ぎて、昆布が生息しない。そこに昆布が生えると、光合成をして脱炭素につながっていくことがある。

海の再生について、香川県では養豚場の飼料に加工をして、それを海に流して、もう一度海に栄養を与えるという工夫をしているところもある。

県下25の商工会があるが、商工会としては、商工会の会員に対して、また一人一人の、脱炭素に対しての意識が、どうやれば上がるか。オール高知で取り組むには一人一人が、この脱炭素に関して高い意識を持っていくこと、人々の歩みよりじゃないかなと思うので、県民に対しての啓

発に取り組むことが必要ではないかと感じている。

【浅野会長】

海が清らか過ぎるという話は、実は兵庫県でも問題になっており、兵庫県でもイカナゴが最近とれないということで調査がされていると聞いている。そういう意味では昔の豊かな循環、物質の循環に少し人間が手を加え過ぎたということもあるかと思う。他県の事例も参考にしながら調べられたらどうかと思う。

あと無関心の問題がある。カーボンニュートラルと政府・社会・県は言っているが、県民にとっては、まだ無関心の対象になっている。環境問題は1割ぐらいい環境にコンシャスな人達がいる、1割ぐらいいまったく環境にアンコンシャスな人達がいる、残りの8割ぐらいい環境に対して無関心。

この無関心な人達を振り向かせるのは大きな問題。自分自身に関係するとの意識付けが必要。高知県の場合は、南海トラフの危機は強く訴えることができるかもしれないが、カーボンニュートラルの話は少し疎遠な問題になってしまう。この辺りをどうにかして個人個人の問題として考えるようなコミュニケーションの在り方が必要ではないか。

【松本委員】

アクションプラン全体の流れの中で脱炭素を考える時に、大きく二つの方面から考えたほうがいい。

一つは、自ら排出している温室効果ガスをいかに減らすかという考え。

もう一つは、社会全体に対してCO₂を削減したりすることを働きかけていく観点で、コミュニケーションでいうと、前者だけに着目すると義務感が先に出る。誰かに働きかける側だと主体感が出る。アクションプラン全体を見た時に、そういう、自ら減らすのか他者に働き掛けるのかって考えた時に、ちょっと抜けているのが、市民などの役割の中に、自分たちの生活の中で減らすということはあるが、それ以上に、どうやって、社会全体で働きかけていくかという役割があまり位置づけられてないのかなと思う。

例えば、情報発信を担うといった役割が市民や事業者にもあるかなと思う。

【浅野会長】

次は、家庭部門に。

【佐竹委員】

食ロスで言うと、コロナで非常事態宣言が出された時に、学校給食で使う予定だった原乳が余っているということで、牛乳の販売を組合員に呼びかけたところ、通常の2倍近い仕入れをしていたが、あっという間に利用していただいた。

コロナ禍で、買うという行動によって、地域や、世界、地球と、つながっているという、そういうことを意識した消費者行動が広がってきた感がある。

バージョンアップの方向性として、食ロスも入っているが、ここに書かれているこうち食支援ネットの立ち上げ時から高知生協も関わっている。

昨年、スーパーマーケットでフードロスの取組を2週間したが、1メートル50センチぐらいの棚が毎日常にいっぱいになるぐらい集まった。今年10月に、また予定もしており、呼びかけをしている。

バージョンアップの方向性として、食ロスの削減も良いが、他にも、もっと積極的に利用することで、社会の中で脱炭素化につながることを必ずあると思う。例えば、高知県産、高知県のメーカーがつくった商品を集めたカタログの利用がすごく伸びている。

これは、コロナで、なかなか大変な県内の事業者を応援したいということだけでなく、地元の中で、経済を循環させるということにつながる。地元でつくったものを地元で消費してそのお金ももらって、生産のほうに回って生産も原料も使うし、ということで循環ができる。

例えば、環境パスポートの中に、スーパーで売られてる商品についてはQRコードがあって、その商品を購入したら、自分がどれだけ環境に配慮しているかがスマホで見えるといったことができるとか、行動することによって、環境に貢献できるという、そんな仕組みもあると面白いかなと思った。

【浅野会長】

いろいろアイデア出てきたが、県の方から何か。

【事務局 環境計画推進課 井上課長】

広報に関するアイデアというところからお話しさせていただく。

環境パスポートの場合、今時点でできたばかりで、イベント等も現時点では県庁内でのものを集めた段階。今後、市町村の取組とか、一般の民間の取組までできたら広げていきたいと思っている。事業者版は来月から始めるようになるが、その中で企業の取組を投稿できるような機能がついている。

今から作っていく段階だが、例えば、今のお話のように、県内産の一次産品が、何らかの事由で余ってるとか、そういったことがあった時に、例えばそういう情報を出して行って共有して何かフェアとかをやるのに、情報を出していくというような形で連携可能かなと思う。

そういったことをやっていこうとしたときに、行政だけでは絶対できないので、ぜひ民間の事業者の皆様とさらに連携させていただきたい。実際のフェアとか商品を集めたりなどは事業者の皆様のご努力になるところかと思うが、そういったものを広く広報していくとか、次のところでお手伝いできると思うので、またいろいろお話を聞かせていただいて、連携を深めさせていただきたい。提案に感謝申し上げます。

【浅野会長】

家庭部門での住宅建築についてはどうか。

【國藤委員】

家庭住宅の建築という分野で脱炭素で言えば、公共事業、特に、土木のほうで、相当CO2を排出してるんじゃないかなと思う。そのことがあまりアクションプランでは触れられてないが、やはり業界としても相当昔から、こういったCO2削減に対しては取組をしてきた。

もちろん排ガス規制のエンジンを使った重機であるとか、そういったことの規制があるわけだが、化石燃料に代わる動力源じゃない。エンジン等の規制ぐらいでは、会長の話されたとおりカーボンニュートラルに向けての目標はなかなか達成できないんじゃないかなと個人的には思う。

もちろん私どもの産業だけでもいけないし、国が具体的にビジョンを示していただかないと。多分、建設業が、高知のエコアクションの認証企業の割合は高いんじゃないかなと、思う。

これは平成15年か16年ごろ、入札制度が大きく変わって、それまでの価格だけから、いわゆる総合評価方式の入札になって、エコアクションやISOなどが企業の評価項目になったので、必要に迫られて取得したと考えている。これもご意見が出たが、義務感でやらされてるんじゃないかと、もう少し、意識の高揚というか、どういうふうにしたら、この重大な問題に取り組むようになるかということが、大事だと思う。

【浅野会長】

次は運輸について。

【樋口委員】

一昨日のシンポジウムにwebで参加させていただき、非常に理解が深まった。四百何十の方が参加されたということだが、講演の部分までだけでも、もっとたくさんの方に聞いていただける形にさせていただきたいと思った。

資料2の公共交通の一つ目の丸で、電気バス、水素バスなどの新規導入支援の記載があり、資料1で、目標として県内の電動車の台数も載っている。この目標台数には、ハイブリット車も含まれているが、シンポジウムの時に、各国のガソリン車、ディーゼル車の販売禁止目標の説明資料には、このハイブリッド車も廃止という方向が書かれてあった様な気がする。電気自動車、燃料電池車のほかにハイブリッド車を促進することも、目標と捉えてよろしいか。それともあくまで、電気バス、水素バスを積極的に考えていくということか。

【事務局 環境計画推進課 井上課長】

2030年の新車販売はたしかハイブリッドは入ってなかったと思う。商業車や貨物は、一旦除く形になっていたと思うが、一昨日ぐらいの新聞で物流関係も電動化に向けて、経産省のほうで研究会みたいなものを立ち上げたというニュースが出ていたと思う。

県で、電動化を進める際は、基本的には乗用車で個人の方が多いので、そちらの方がメインになるのでハイブリッドというよりも電動化ということで、EV化、電池か水素を前提とした形になる。

【樋口委員】

現時点では、電気バス、水素バスは非常に高価で、1台6,000万から1億円かかる。補助率のかさ上げで、仮に2分の1が3分の2になったとしても、3,000万、5,000万が2,000万、3,300万という自己負担になる。1台当たり、それぐらいの額を負担して償却するということはなかなか、現実問題として厳しい。

乗合バスについては、国の方でも、バス車両の公有化ということも、話題に上っている。民間

事業者に対して、車1台何千万という補助はなかなかしにくい面があると思う。シンポジウムでも、自治体が公用車に電気自動車を買って、住民に貸したらどうかという話もあったが、自治体の方で、電気バス、水素バスを購入して、事業者に貸与するというので、これを着実に進めていくということが現実的な、実現性の高い方法かなと思う。「補助率の嵩上げなど」の「など」の中に含めて検討いただきたい。

その時に、なかなか財源というのが、大変かと思う。数日前に森林環境税の用途についての記事を新聞で拝見した。森林環境税とは別の税になるかもしれないが、このアクションプランに載っている事業を推進するために財源を設けるというのも一つの方策かと思う。

以前、地球温暖化の問題には、誰もが被害者であるとともに、加害者であるという記事を見て、なるほど。自分も当事者である、という感じをすごく受けた。自分も加害者であるというふうなことを感じて、実際に行動変容するかと言えば、もう一つ、もう1段、ステップアップが必要ということはあるかと思うが、全員が加害者と思えたら、一定の負担を全員がするという考え方も成り立つという気がした。

【事務局 中山間振興・交通部 前田副部長】

ハイブリッド車の件。資料4の5ページを見ていただきたい。全庁で、アクションプランに登録している関連部の施策の一覧表だが、5ページの49番に運輸事業者へのハイブリッド車の導入を促進するというので、ハイブリッド車も脱炭素という取組に向けて一つの有効な施策として掲げている。さっきのアクションプランの方向性のところの電気バス水素バスなどの中に、ハイブリッド車も、我々としても当然、推進していくという姿勢で取り組んでいく

【山崎委員】

工業会の中で、発電効率・エンジンの燃焼効率・電気の送電ロス・発電された電気の中の再生可能エネルギー等の割合を考えたときに、電気自動車とハイブリッド車でどちらが優位か、という話になることが多々ある。社用車等として導入するときの判断材料として、地域特性や使用方法を踏まえた数値化された指標の判断基準がないと決定しにくいので示していただきたい。

【浅野会長】

カーボンタックスの根拠は、基本的には自分たちは加害者であるということ。加害者として相応の負担をしてくださいね、というのが、カーボンタックスの一番根本なので、一つはそういう側面で、税というのはやっぱり皆さん取られたくないから意識はすごくする。プラスチックなどレジ袋でも急激にレジ袋の配布が減った。そういう効果があるというのは、手段としてはうまく使うべき例になると思う。

次は発電の方へ。

【三谷委員】

産業用の工場や業務用の商業ビル等のお客さまに実施する省エネ省CO2のソリューション活動として、空調機や熱源の高効率機器への更新提案がある。ただ、効果はあっても投資資金がなかなか確保できないことも多く、どんどん更新されるというような状況にはない。

この更新投資資金の調達ハードルを下げる補助事業は、活用できれば非常に効果的であるが、活用に向けての使いやすさも大事かと感じる。

例えば、「この補助事業は今年度からN年度まで実施する」というように補助事業の予見性を高められたら、お客さまは事業計画を策定しやすく、投資予算が組みやすくなる。

また、公募期間も現状よりもう少し長めであれば、申請書類の準備の時間も確保できるなど、申請が可能になるケースもあると思う。

補助事業の全体の話として申し上げますと、補助事業の採択から設備工事の竣工までの期限をもう少し長くできないか、具体的には、工事期間を年度跨ぎでとれないかと思う。現状は、8月から9月に採択されて、2月末、早いものでは1月末に完了報告を出さないといけないとなると実質半年ぐらいしかない。特に今は工事業者や資機材の確保等も非常に難しい状況であるし、第4四半期に竣工が集中するということによって、働き方改革への影響を及ぼすこともあるのではないかと思う。

国や自治体さまの予算の原理原則があろうかと思うし、また、補助事業を出していただけること自体非常にありがたい話なのだが、CO2削減に資する高効率機器への更新促進の一つの方策として話をさせていただいた。

もう1つは、産業部門、業務部門に次いでCO2排出量が多い家庭部門の削減については、県民一人ひとりの意識・行動変革、それからZEH等の省エネ住宅普及などが掲げられているが、早くある程度の成果を上げていくためには、どの家庭にも設置されていて家庭の消費エネルギーのそれぞれ約3割を占めている空調機や給湯器を高効率な機器へ、すなわち、空調機は高効率空調機、給湯器は潜熱回収型のガス給湯器やエコキュートなどへ取替を促すための補助制度を、ある一部の地方自治体だけの実施であったりするので、ご検討いただければいいのではないかと思う。

エネルギー供給事業者としては、料金の値上りにより皆様にご迷惑をお掛けしており、申し訳なく思っているが、高効率機器に更新することで、CO2排出量の削減はもとより、燃料価格高騰の影響を受けている電気料金やガス料金の抑制にもつながるかとも思う。

【浅野会長】

2点だけ、一つは行政制度の柔軟性をもう少しどうにかして欲しいこと。もう一つは、行政しかできないことは、経済環境の予見可能性を高めることだと私も思っているの、そういう方策があり、予見可能性が高まれば、各事業者が自主的に望ましい活動をする可能性が高まると理解しているので、ぜひ検討をお願いしたい。

【荒川委員】

再生可能エネルギー、5項目のうち地熱を除いた4項目のポテンシャルが高知県は非常に高いと思っているし、最近、波の力を使った波力発電とかの研究も進んでいる聞いているので、多分日本でも1番、再生可能エネルギーのポテンシャルが高いこの高知県で、資源を最大限に生かして、脱炭素に向けたことを支援させていただきたいと思う。

【浅野会長】

次に同じエネルギー関係から。

【関根委員】

全体を通して3個だけ。

まず、政府のグリーンイノベーションの会議をいろいろ一通り見させていただいてる中で、今日、経産省さんもおられるが、非常に私がいつも危惧しているのは、縦割りについて。

やはりセクショナリズムで、例えば運輸と家庭、産業、それから一次産業というような形で、ともすると、セクションで、県の課と産業がそれぞれ対になって動くっていうことになるが、局所最適になっても全体最適にならないことが多くて、やはり、ここは皆さん、「高知家」の一員として、ぜひ、ともに横の串を刺してやれることを考えていただくと良いなと感じた。

2番目は、IPCCのレポートでは、特にCO₂だけでなく、メタンも重要ということが強く言われている。5年後10年後の地球の温暖化に対して1番寄与が大きいのは、メタン。

県で考えるとメタンの排出は、農業・畜産業、それから下水。こういったところのメタン排出、嫌気発酵、どうやって抑えるかということも、今日のアクションプランのバージョンアップの中であんまり強く出てこなかったのが気になった。

最後に、全体として、例えば補助金とか、行動変容を促すとかいう事をキーワードとしているんな議論の中で出てきていたが、一方でナッジという考え方、それからインセンティブをどこにどうつくるのかという部分が気になった。ナッジは行動経済学の考え方。

嫌々やるんじゃなく、つついちゃっやっちゃうアクションプランみたいなものを、高知で出して作っていければ。

それから、インセンティブの方は、県産材を使って、何かをやろう、家を建てようっていうあるいはC・D材を使ってバイオマスペレットを作って燃やすっていう時に、カナダの安いブラックペレット買ってきたら商売はもうかる。でも、そうじゃなく、高知の例えばC・Dを使うことに何かインセンティブを与える必要があって、そこを県としてどういうふうに、県の中で、脱炭素に向けて、事業主が手を携えて動いたときに、どういうインセンティブを作るのかっていうのが気になったところ。

【浅野会長】

どれも非常に大切に、本質的なことで、この協議会の運営に関して非常に示唆的なご意見をいただいた。是非テイクノートしていただいて、次回以降の運営に生かしていきたいと思う。

【内田委員】

食ロスに関しては、最近消費者の意識もずいぶん高くなってきたと感じている。

SDGsに関しては、県内でも随分、企業の方がSDGsに取り組んでおられるということで、こういう会話が出来るようになったのは、すごく喜ばしい。企業の取組で重要なのは、現状の把握、自社の使用するエネルギーや排出する廃棄物について数字を出していくこと。

それから自分の会社の関連する企業さんはどうなのかなっていうそういう情報もあわせて、事業活動をしていかなきゃいけないという時代になっている。それは大手の企業さんから、県内

の企業さんの方までも来ているっていう現状もあるが、それを言われたからやるんじゃないなくて、率先してやっていくっていうところに、やっぱり強みが出てくるんじゃないかなと思う。

そのためには、企業内で社員、社員さんと共に考えていくと、多分その、現場においての工夫っていうことが、現場じゃないとわからないところであるんじゃないかなという感触がある。

ぜひそういうところから、企業の流れのKPIを作っていくって取り組んでいただけたら良いかなと思う。

SDGsはゴールとターゲットばかり意識する傾向があるが、前文に総合的・本質的な考え方が記載されているのでその部分も意識する必要がある。

さらに、このような事業者の取組の情報が消費者に届く仕組み作りが必要で、それをもとに消費者が事業者を選択する「エコひいき」につながると考える。

【松本委員】

脱炭素って、まず一つは全体の中で積み上げる取組が、結局その経済面でどういうメリットを応用してるのかというのを、どう計っていくのかなと、どういう方法で確認するのか検討いただきたい。

わかりやすい指標としては、地域単位など、域際収支、いわゆる国で言うところの貿易の収支のようなものの地域版が、エネルギーを中心として赤字になっていると思うが、そこをどういうふうに食い止めれるかというところを、どう表現していったら良いのかなと思う。

もう一つは、地産地消を進める中で、域内の事業者だけで対策を進めるのか、域外の事業者にも頼るのかという点も検討が必要になる。

【浅野会長】

今日ご発言いただけていない委員に関しては、今日のお考えをメモという形で事務局に送っていただきたい。具体的には、事務局のほうから、それぞれの委員に、追加的な意見としてアクションプランのバージョンアップの方向性として入れてほしいことをうかがうので、書面でお答えいただきたい。

今回の協議会は、一つ目の議題が1番大きなテーマ。次第の2と次第の3、高知県地球温暖化対策実行計画及び、高知県エネルギービジョンに関する令和3年度の実績報告についてと、高知県地球温暖化対策実行計画の一部改定、促進区域に関する規制基準設定については、まとめてコンパクトにご説明いただくようお願いする。

○議題

- 2 高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）及び高知県新エネルギービジョンに関する令和3年度実績報告について
- 3 高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の一部改定案（促進区域に関する県基準の設定）について

（事務局から資料6～資料9により説明。促進区域に関する県基準の設定について、意見公募実施後の意見の反映等を行うなど、今後の手続については、会長と事務局に一任いただく形とさせていただきます旨を説明）

【浅野会長】

実質的に審議が必要だと思われるのが資料9（促進区域に関する県基準の設定）。これに関しては、温対法の変更に応じたため、地球温暖化対策実行計画は、一部改定せざるを得ないものであって、この協議会が所掌するもの。その改定について、粗方こんなことでよろしいかということで、ただし、パブコメをやっていくところだからまだ最終案ではないけれど、それについては事務局と私にお任せいただきたい、これをご了承いただきたいというのが、1番最後の議題。

皆さんの方からご意見、ご質問はないか。

あるいは、時間が十分がないので、お持ち帰りいただいて、この資料をしっかりと読みいただいて、この手続きでよろしければ特にお返事いただかなくともよいが、そうでなければまた書面でご意見いただき、事務局と私の方で対応をさせていただくということでご了承いただいてよろしいか。

（意見なし）

はい。少し時間が押したが、これで今日の議題は終了いたします。

○閉会の挨拶

【高知県知事 濱田省司 知事】

閉会にあたりまして一言お礼を申し上げたいと思います。委員の皆様方、本日は非常に多岐にわたりまして、幅広いご意見、また、具体的なお提案も頂戴いたしまして誠にありがとうございました。

冒頭申し上げましたように、脱炭素化の実現に向けましては、各産業部門、そして家庭、そして行政が結束しないといけないということでございまして、本日いただきましたご意見、またご提案等を踏まえまして、当面は、本年度の後半の実践、そして、来年度の新しい計画のバージョンアップの検討を、本日のご意見、ご提案含めまして進めさせていただきたいと思います。

県の判断で、県の予算制度等に直ちに反映できるものはあろうと思いますが、いただいたご提案の中には、国との関係などもありまして、検討、調整等に時間を要することもあろうかと思っております。

また、大きな方向性として、やらされ感ではなくて、つついやってしまうような、そういったプランであることが望ましいとのご指摘ももっともだと思っておりますし、またそのためにも、脱炭素化という言葉、大きな、また、長い道程に対して、今の道程がどういう形でそれにつながっていくのかというビジョンと申しますか、見通しをいかに上手く、示すか、なかなか長いだろうなと思いつつも、皆様にお示しをしていくということが非常に大事なことでないかと、私自身も実は感じさせていただいたところでございます。

そして、柱2でございまして、特にグリーン化によりまして、新しい産業の育成等に関しましては、本日、あまり十分なお説明ができておりませんが、こちらは県の産業振興計画のフォローアップの委員会の場合などでも、より詳細に議論をさせていただいて、また状況については、ご報告もさせていただく機会も持ちたいというふうに思いますので、その点をご了解をいただければと思います。

重ねまして、本日、大変幅広い観点から、ご意見またご提案をいただきましたことを厚くお礼申し上げまして、ご意見も踏まえまして、アクションプランの更なるバージョンアップに向けま

して、ぜひ努力してまいりますので、引き続きまして皆様方の、真摯なご指導、またご提言を、重ねてお願い申し上げまして、本日の閉会のご挨拶とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

【事務局 環境計画推進課 森田課長補佐】

委員の皆様方にはご多用の中、出席いただき、また、長時間にわたり協議いただき感謝申し上げます。今年度の高知県脱炭素社会推進協議会は、本日、第2回で終了となる。本日は、沢山のご意見ご提案をいただいた。ご発言のお時間がとれなかった委員の方、それからまだご意見のあらわれる方、ぜひとも、事務局の方にご意見いただきたい。いただいたご意見を踏まえて、アクションプランのバージョンアップを図っていきたい。

来年度は、アクションプランの改定年に当たることから、6月、9月、2月の3回の開催を予定。日程等は、できるだけ早期に決定の上、ご連絡する。

以上