

令和3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3年12月7日(火)14時00分～16時30分

【会場】ちより街テラス 3階 ちよテラホール

【出席委員】

別紙のとおり(浅野耕太会長 他18名(オンライン3、代理2))

【事務局】

林業振興・環境部 中村部長

環境計画推進課 井上課長、河野企画監、仙頭課長補佐

1 議題

(1) 各産業分野等の取組について

ア 住友大阪セメント株式会社 高知工場長 青木秀起様

イ 株式会社益岡工務店 代表取締役社長 益岡博史様

ウ 株式会社サニーマート 管理本部 田村宗三様

エ 高知県地球温暖化防止活動学生推進員 馬場梢吾様、福島笑里様

(2) 脱炭素社会推進アクションプラン骨子に対する意見・要望について

(3) 脱炭素社会推進アクションプラン素案について

(4) その他

2 会議要旨

(1) 各産業分野等の取組について

(青木オブザーバー)

須崎にある住友大阪セメント高知工場におけるCO₂の主な発生源は、ロータリーキルン2基及び石炭とバイオマスの混焼(バイオマス混焼率20%程度)による流動床ボイラーの発電設備2基。

当社全体でのセメントの製造によるCO₂発生量は、エネルギー起源が4割、(主に石灰石の加熱時にCO₂が発生する)非エネルギー起源が6割。2030年には、エネルギー起源CO₂排出原単位を2005年比で30%削減することを目標としている。

今後セメントの製造にあたっては、石炭を削減するために、代替の廃棄物の利用を拡大する。また、2030年まで、石炭火力発電については、新しい代替燃料のテストや出力を落として発電効率を変えるといったことに、危機感を持って取り組む。

そして2050年までに、化石燃料の限界までの削減や、石灰石や高炉のスラグといった添加剤を10%程度混ぜることによる低炭素セメント製品を開発すること等に取り組む。

高知県への要望を申し上げる。

まず、非化石燃料を集めるためには大型トラックによる輸送が必要であるが、例えば輸送経路上の橋が古く狭いために、地域から大型トラックを通さないでほしいとお願いされることがあるので、県にはインフラの整備を進めていただきたい。

また、高知工場は船で物を運んでくる必要があるため、知事の許可で、公共岸壁での廃棄物の荷揚げを可能にしていただきたい。

(事務局)

インフラの話は、土木部等とも連携し、全庁的な課題として捉える。また、岸壁荷揚げの話は、何か可能性がないか検討していく。

(益岡オブザーバー)

益岡工務店では10年ほど前から、県産材の利用に積極的に取り組んでいる。

木材の製造段階ではCO₂の発生量等が少ないが、運送にかかるCO₂の発生量は大きいと聞いている。

輸送量と輸送距離を乗じた輸送時の環境負荷を表すウッドマイレージという言葉がある。

7年ほど前に聞いたことだが、外国から輸送にかかるCO2の排出量は1,300kg。国産材のみを使用した場合はCO2の排出量が496kg、欧米からの輸入材のみを使用した場合が4,249kg、100km圏内から輸送される地域材のみを使用した場合が208kgというデータが出ている。地域材は欧米材と比べ、4,041kgのCO2排出量を削減し、ガソリンに換算すると1,757Lとなる。地域材を使うことは、脱炭素に向けた大事な部分だと感じる。

住宅業界全体に関して、ZEHの住宅は、国の施策もありスタンダードになりつつあると思う。

個人的な考えでは、エネルギーをできるだけ使わずとも必要最低限のエネルギーで快適に生活できる家が理想だと考える。最近の家電製品は省エネになっているが、当社の提案する家は、そういった家電製品を使わずとも、冬であれば太陽を入れることで暖かくしたり、夏は日射を遮ってエネルギーは必要最低限で快適に過ごせるといった考え方で、家づくりに取り組んでいる。

当社では、脱炭素という大きな枠ではなく、ご家族が快適に過ごすことができる家づくりをする。それが県産材ですべて賄われることにより、結果的にCO2が削減されるよう事業者が率先して取り組むことが必要だと思う。

高知県への要望は、建設業での県産材の活用は一部の業者に限られているので、県内の業者全体で県産材を使われるように、行政として取り組んでいただきたい。

(浅野会長)

ご説明いただいたような取組を進めるためには、例えばモデルルームを作って、電気代を節約できるといったことを普及させる方法があると思う。

1事業者では難しいため、県を挙げて応援したり、やる気のある事業者に組合を作ってもらい、一緒に動いてもらうことが1つのやり方だと思うが、そういった動きは出てきているか。

(益岡オブザーバー)

省エネの家を作ろうというグループはいくつかあるが、それぞれの考えを持って取り組んでいる。また、個々のグループの規模は小さいので、県の力を借りて、組合を作って一緒に動くことができれば素晴らしいことだと思う。

(事務局)

国は、新築の省エネ基準を上げている状況。従来型の木造軸組の柱を外へ出す「現し(あらわし)」は、国の省エネ基準に合わなくなる。

アクションプランにも、県産材住宅の推進を挙げており、しっかり取り組んでいく。

(田村オブザーバー)

サニーマートは総合小売業、スーパーマーケットを運営している。

食品リサイクル法や容器包装リサイクル法に関する取組、省エネにつながる電気使用量のリアルタイムでの見える化や、高知県産の間伐材の積極的な利用などを推進している。

成果としては、食品廃棄物の再生利用率が85.6%で、国の定める利用率以上の数値。電力使用量については、平成30年度には、21年度比で80%まで削減をしている。

先進的な取組として、平成19年4月より、14店舗から出る食品廃棄物を自社のパッカー車で回収し、エコデザイン研究所にて堆肥化している。その堆肥を初月サニーマートの畑で使用してもらい、収穫された野菜を店で販売することで、循環型の農業を推進する取組を行っている。サニーマート中万々店では、初月小学校と連携した環境学習の取組を実施している。まず、総合学習の時間において、子どもたちに農業体験をってもらう。そして、収穫された野菜を中万々店で小学生が販売。また、育てた野菜を給食で食べてもらった。

レジ袋の削減については、レジ袋が有料化されたことを機に、当社では、レジ袋をバイオマス50%配合の環境に優しいものにした。令和2年7月1日に有料化され、7月当初はレジ袋の辞退率は78%程度だったが、現在は75%程度で推移している。

省エネ活動については、LEDの照明や省エネタイプの冷蔵ケースの導入等を行い、電力

使用量の 80%削減に取り組んできた。

最近の話題としては、恵方巻の廃棄に関連して、食品ロスが注目されるようになった。当社では、恵方巻に関しては、当日の販売量の見込みを抑えて、予約で獲得するようにして当日品切れしない計画を立てる工夫をしている。

リサイクルの推進に関しては、ペットボトルや古紙を、中国や東南アジアに輸出できなくなり、国内に留まることが問題になっている。ペットボトルや古紙等の回収の金額が半額程度になっている。当社では、店内で使用した紙コップ等を製紙会社で、再生トイレットペーパーにリサイクルして、高知市内の 42 の小学校に計 1 万 2,000 ロール、毎年寄付している。また、店頭の回収ボックスで回収した古紙や新聞紙は、同じくリサイクルして、店舗近隣の小学校に計 8,000 ロール、毎年寄付している。

国や県への要望としては、環境にかかることはコストがかかるので、支援をしていただきたい。

また、現状、当社の一部店舗には電気自動車の充電スタンドがあるが、全店舗に設置できるよう、更に国や県が推進していただきたい。

事業者の CO2 削減の意識は、SDGs が叫ばれてる中で高まっていると思う。今後は、県民に向けた啓発が大きな鍵になると思う。スーパーマーケットは、県民の皆さまと接する第一線であるので、そういった啓発活動において、協力できると思う。

(事務局)

小学校での環境学習等は、2050 年を見据えると、大変効果的な取組だと思う。

電気自動車の充電スタンド普及については、県も更に加速化して来年取り組んでいこうと考えている。

省エネもさることながら、再エネの導入という点では、発言されなかったが、太陽光を導入されていることは効果的。こうした取組を、他の小売業の方々にも広げていきたい。県としても来年度、更に支援策を強化していきたいと考えている。

(馬場オブザーバー)

私たち学生推進員は、主に学校や児童クラブなどの現場に赴いて、環境活動 SDGs や地球温暖化に関する啓発活動を行っている。

私個人としては、エアコンと冷蔵庫の定期的な掃除や、冷蔵庫の設定温度の切替を行っている。個人の取組では地球温暖化防止の実感は少ないが、学生推進員として活動することで、より多くの人に呼びかけることができる。エコ活動を啓発することによって、実践に移していただきたい。

脱炭素推進社会アクションプランの骨子の概要を拝見したところ、高知の自然環境を生かした温暖化防止活動に目を惹かれた。

私は大学のサークルにおいて、高知のアカウミガメの保護や研究をしている。サークルの活動の中で、芸西村の議長さんと琴ヶ浜の調査結果についてお話した際、琴ヶ浜が有益なウミガメの産卵地になっていたとは知らなかったと喜んでいただいた。また、馬路村に学生推進員の研修で訪問した際、村長さんや J A の職員さんから、自ら環境を守る活動をしているということを伺った。自ら環境を守る行動の動機は、地元の自然や環境に強い愛着や誇りを持っていることであり、これが高知らしさだと思う。

皆さんも、守りたい自然が 1 つは頭に思い浮かぶと思う。後世に、地球環境問題を残さず、美しい自然を残していきたいと多くの方に思っていたきたい。

(福島オブザーバー)

環境問題の中でもゴミの問題に興味があり、普段から取り組んでいることがある。

まず、生ゴミコンポストをベランダに設置し、家から出る生ゴミの量を減らすようにしている。他にも、食器洗う時にヘチマたわしなどを使い、重曹を活用している。また、繰り返し使えるお茶パックを使用するなど、使い捨ての製品を使わない生活を心がけている。

環境問題に対して、導入してほしい施策を申し上げる。

1つ目は、ゴミ袋の有料化について。高知市以外の市町村ではあるが、高知市ではまだないので、あれば良いと思う。レジ袋が有料化された結果、ビニール袋の売り上げは2倍以上に増えているというデータがあるので、レジ袋有料化は、環境負荷の観点では効果が少ないと思う。一方で、ゴミ袋を有料化すればビニールの削減に繋がると思う。低所得者等には、一定の枚数を無料で配布して、それ以上にゴミが出る場合は、環境に優しいゴミ袋を買う制度があれば、経済的インセンティブも働くと思う。

2つ目は、生ゴミの堆肥化施設について。家庭で行えば場所を取って手間がかかるので、生ゴミを堆肥用に回収する施設があれば良いと思う。

3つ目は、空き缶や資源ゴミのリサイクルにデポジット制度を導入することについて。ペットボトルやトレーを可燃ゴミで出す人をよく見るが、デポジット制度にすれば、リサイクルボックスに持っていく人も増えると思う。ペットボトルのポイ捨ても減り、海のマイクロプラスチック問題への影響も、少しは減ると思う。ただし、ペットボトル自体を出さないことが一番良いので、カフェやコンビニ等で、水を簡単に補給できるスポットがあれば、水筒の持参に取り組みやすいと思う。

最後に、企業や団体がSDGsに取り組んでいることをアピールするのは良いことだが、県民から「SDGsは企業や団体が取り組めば良く、私たちには関係のないこと」という思いが生まれてしまうのではないかと危惧する。

だからこそ、県民に対して「できることや、やるべきことはたくさんある」ということを啓発していただきたい。

(浅野会長)

我々がSDGsを進めることや、脱炭素炭素の社会づくりを議論する際に、お話しいただいた「高知らしさ」を絶対に失ってはいけないと思う。また、高知の得意なところで頑張っていて、不得意なところは仕方ないとする諦めも、私自身は必要と思う。

お二人にとって、高知らしさとは何だろうということを教えていただきたい。

脱炭素社会における高知のポテンシャルをどう考えるか、1つは高知の自然の豊かさが出た。それ以外に、県民に対して、他人事を自分事に変えていくためにはどうしたらいいと思うか。

(馬場オブザーバー)

高知県は、土地の面積は大きい組織的には大きくない。小さいことを生かしたフットワークの軽さに、高知らしさがあると思う。

現状、高知学生推進員は3人しかいないので、私の要望として、例えば高知大学や専門学校の入学資料に、学生推進員の募集のチラシを入れていただくといったことが、高知であれば可能ではないかと思う。オール高知という部分だと思うので、組織の垣根を越えることを意識していただきたい。

(福島オブザーバー)

私も人口が少ないからこそできることがあると思う。

高知県は自然がたくさんあるので、自然を使った環境問題の取組が地方創生にも繋がると思う。森があるからこそ、綺麗な海があるといった地域全部をひっくるめたブランドで、自然を生かしながら地方創生にも繋がると思う。

(事務局)

馬場さんのおっしゃったチラシはいい考えだと思ったので、すぐに対応したいと思う。

人口規模や組織の話も的を射ており、本県の人口は70万人弱であり、県庁組織自体も他県に比べて、県民と密接に繋がっていると思う。県全体の森林のブランド化についても、県が音頭をとることでスピーディーに進む可能性があると思う。

(浅野会長)

高知は皆さんが本音で話してくれるところが1つの売りだから、その本音を集結できた

ら、血の通った計画になると常々感じている。

(事務局)

地球温暖化防止活動推進員は高齢の方が多く、若い方に参画していただく方法が課題になっている。今日ご意見を伺う中で、入学の際にチラシを入れるといった、良いアイデアを持たれているという印象を受けた。今後意見交換する場所を設けたいと思う。

若い方にこういう活動に参加していただくことは大切なことなので、色々アイデアを出していただき、協力もしていただきたい。

(2) 脱炭素社会推進アクションプラン骨子に対する意見・要望について

(3) 脱炭素社会推進アクションプラン素案について

(事務局から資料1、資料2、資料3、資料4-1、資料4-2、資料4-3、資料5、資料6、別冊資料①、②、③に基づいて説明)

<質疑等>

(浅野会長)

座長として、2点のことについて議論していきたい。

1点目は、温室効果ガス削減目標の見直しについて皆さんにご意見をいただきたい。

2点目は、アクションプランの各項目について皆さんが思いつかれたことをこの場でご提示いただきたい。温室効果ガス削減目標の見直しについて、皆さんからご意見はないか。

(関根委員)

資料4-1では、森林吸収量が2030年目標で低めに抑えられているようだが、一方で資料6では、森林吸収量を拡大していくように見える。資料4-1の森林吸収量では、2013年基準が1,188で、2030年目標が873であり、減っているように見える。逆に言うと、2030年目標の森林吸収量を増やせば、産業のCO2排出量削減が楽になる。

(事務局)

林齢が50年を超えると、あまり新たな吸収をしない。植物も呼吸するため、新たに吸収できる量は減りつつある。

(関根委員)

資料6によれば、再生林面積が2030年目標で690ha/年とアグレッシブに取り組んでいけると言えるので、ここで上積みできるのではないかと感じた。

(事務局)

都道府県単位の再生林を、森林吸収量に反映させる手法が確立していない。現状は、国の施策並みのCO2排出量削減率9.1%を使わせていただいている。県単位の施策を反映できる数字については、国に要望していこうと思ってる。

(関根委員)

私が座長を務めているグリーンイノベーション戦略会議において、CO2をこれ以上減らせないと、ネガティブエミッションを導入し、2050年にトータル0にするという検討を行うこととしている。

岸田総理からも、ネガティブエミッションについて考えるよう指示を受け、12月と1月の2回、政府としてネガティブエミッションの議論を予定している。4パーミルイニシアチブのような土壌の炭素吸収による数値が積み上がる可能性がある。決して楽観視はできないが、47%の目標をクリアするうえで、森林についても更に吸収できる可能性がある。

(事務局)

アクションプランの数値は、今後変更しないということではなく、協議会を毎年開催し、バージョンアップしていこうと思う。その際に、ネガティブエミッションを積み上げられるようであれば、県として施策を実施し積み上げていきたい。

(浅野会長)

地球温暖化対策における吸収源の議論では、国際ベースの議論が必要であり、国際的に認められた吸収源ということで、林野庁の一定の公的な数値が存在する。それが高知県の実態と少し合わないので、県独自の研究をやって、プラスにしてもらえるように検討しましょうと、地球温暖化対策実行計画推進協議会の頃から議論しているところ。

もう1つは、ブルーカーボンの議論で、海と藻場がCO₂を吸収する側面があり、藻場から検討しようということで、政府でも委員会ができたと聞いている。

地球温暖化対策実行計画推進協議会での温室効果ガス削減目標は29%だったが、アクションプランでは、更に18%積み上げている。

1つは、将来セメント自身の需要が減ることに加え、CO₂排出量を踏まえると、今までどおりにはセメントを作れなくなっていくだろう。そして、電気の排出係数は再生可能エネルギーを考慮すれば、今よりも下がる。そのあたりを加味すると、それぞれが6%、6%ずつCO₂排出量削減率に積み上げられる。

更に、吸収源の3%を積み上げ、深掘りで3%を積み上げる。加えて、ブルーカーボンやネガティブエミッションを入れると、楽に実現できるかもしれないということで、今回の目標は、前回の目標から一定の連続性を持って移行できる数値だと考えている。

(下元委員)

前目標と比べ、2018年度の暫定値の削減量が増加しているが、例えば家庭部門では人口が4万人程度減っている。関連するその他部門は反映されて数値が出ていると思うが、今後も人口が同様に減っていく傾向があるのか検証したうえで、精査して目標値を設定したほうが良いと感じた。

住友大阪セメントの方に初めて出席いただいたが、今後とも定期的にコンタクトをとり施策を行うことが必要だと思う。高知県だけでCO₂削減に取り組むのではなく、一緒に取り組む視点も含めて連携を行い、新しい技術開発や、県民と共に企業も一緒に進んで行くといった施策を入れてほしい。

(浅野会長)

住友大阪セメントの方に出席いただいて、情報を共有でき、第一歩が踏み出せた。

セメント自身は、オルタナティブな技術も出始めているし、場合によっては木質の材料を使う可能性もあるようなことを聞いている。そういったことを調べていただいて、新しい技術開発を、県主導で民間と一緒に取り組んでいくといったことが必要。

(事務局)

削減目標については、座長がおっしゃられたとおり。国の政策、排出係数の減や森林吸収源で、CO₂削減量の数値は、自然体で出せると考えている。

住友大阪セメント様は、オール高知という観点で、影響力の大きいところと連携していきたいという思いで、今回出席いただいた。アクションプランの中にセメントに関する研究開発という文言は入っていないが、座長の意見も踏まえて、視野に入れながら進めていきたい。

今後、暫定値の精査にあたって、2019年度の暫定値を置いた時の進捗やセメントに関する連携を強化すべきといった視点を忘れずに取り組んでいきたい。

(成岡委員)

高知県は森林率が84%もあって、大産業があるわけでもなく人口も減っている。そうした中で、脱炭素ということで数字ばかりを追うことに疑問がある。もちろん、世界の情勢ということで、取り組んでいくことは必要。

高知県で人口減が進んでいき、産業が衰退すれば、CO₂は自然と減る。経済の活性化や人口を増やしていくことは、分離して議論していいものかと思う。森林吸収率を入れられないことは理解したが、森林吸収率を全国に先駆けて、何らか謳たっていないと、高知県の取組としては不十分であると思う。

(事務局)

84%の森であっても、森林吸収量自体は、1,188千-CO₂tしかない。

例えば、家庭部門だけで、1,421千-CO₂tを排出している。森林率第1位を有する高知県であっても、2,000千-CO₂tを吸収しようとするれば、県土が1.8倍程度必要になる。

ただし、豊富な森林吸収量は、他県に比べるとアドバンテージであり、例えば岡山県は、瀬戸内に大きな企業があるものの、高知県に比べて山が少ないため森林吸収量がない分、苦労していると聞いている。

このポテンシャルは最大限生かしながらも、森林吸収量だけに頼ることもできないので、産業振興を見つつ、中山間の活性化を見るという二兎を追うことがアクションプランの考え方。

(浅野会長)

産業にとってマイナスになることは、現実味がないと考えている。

高知県は、一次産業と三次産業は立派だが、二次産業が十分でない。二次産業がないと色々な意味で県民が豊かになれない。二次産業を小さくするという選択肢はない。ただ、これから二次産業は脱炭素の世界でやっていかなければ、世界の企業のサプライチェーンに入れないと思う。

(八田副会長)

高知県のCO₂排出量を減らすことは必要だが、高知県が貢献できることはCO₂吸収量。

温暖化対策の全体指標に載せられないにしても、林業や森林経営の推進に重点を置くべきと思う。林業を活性化して、その森林を保つことについて、できることは多くあるが、うまく回ってないと思う。

(事務局)

持続可能な成長産業にする意味でも、再生林や育林は産業振興計画において、重点項目として位置付けている。産業振興計画の内容をアクションプランにも書くか、ということは検討する必要があると思うが、ご指摘のとおり取り組む方向である。

(以上)