

兵庫県環境審議会総合部会 議事録

開会の日時 令和2年9月1日(火)  
午後1時30分開会  
午後3時45分閉会

場 所 兵庫県職員会館 1階 多目的ホール

議 題 (1)兵庫県環境基本計画の点検・評価について  
(2)今後の環境施策について(地球温暖化対策・プラスチックごみ対策)  
(3)その他

出席者	部会長	鈴木 胖	委員	武本 佳弥	委員	波田 重熙
	委員	江崎 保男	委員	戸井田 ゆうすけ	委員	本多 孝
	委員	大久保 規子	委員	泥 俊和	委員	政井 小夜子
	委員	木戸 さだかず	委員	中瀬 勲	委員	盛岡 通
	委員	小林 悦夫	委員	西浦 道雄	委員	和田 安彦
	委員	柴田 佳伸	委員	西村 多嘉子		

欠席者 3名

〔 委員 小川 雅由 委員 藤田 正憲 委員 藤貫 雅裕 〕

説明のために出席した者の職氏名

環境部長	田中 基康	鳥獣対策課長	三輪 顕
環境創造局長	橋本 正人	水大気課長	上西 琴子
環境管理局長	菅 範昭	環境影響評価室長	高原 伸兒
環境政策課長	杉浦 聡	温暖化対策課長	呉田 利之
環境学習参事	千家 弘行	環境整備課長	石岡 之俊
自然環境課長	加藤 英樹		

会議の概要

開会(午後1時30分)

○ 議事に先立ち、田中環境部長から挨拶がなされた。

1 議事

(1)兵庫県環境基本計画の点検・評価について

兵庫県環境基本計画の点検・評価について、事務局の説明を聴取した。(事務局から資料1説明)

以下、委員からの質疑があった。

(大久保委員)

資料1の7頁の重点目標⑩持続可能な社会づくりを先導する人材は増加しているのに対し、重点目標⑨環境保全に取り組むNPO法人数は減少しているが、これはどの施策が影響しているのか。森林ボランティアリーダー数の増加がひょうごグリーンサポーター登録者数の減少をカバーすることで全体のリーダー数が増加しているように見えるが、これは森林関係の施策が影響していると考えてよいのか。

(豊かな森づくり課)

県では毎年度、森林ボランティア講座を開催している。また、阪神北県民局で支援している北摂里山大学での取組がボランティアリーダーの育成につながっていると理解している。森林ボランティア団体へリーダー格となる方が何人いるかについて毎年度調査を行っており、内訳を聞くと県や北摂里山大学での取組に参加された方を中心にリーダーが増えていると認識しており、「地域力」の中の一つの取組であると考えている。

(大久保委員)

個人のリーダーとしての育成の取組と組織的な取組、NPO法人の充実が欠かせないと思うので、両方をバランス良くできるといいと思う。

もう1点、ごみについて、5頁の重点目標⑨の一般廃棄物の1人当たりの排出量がそれほど減っていない。⑩一般廃棄物と産業廃棄物の最終処分量の評価は「○」の評価がでているが、これについては6頁の災害廃棄物処理の体制づくりと両方を念頭においた取組が必要となってくるのではないかと。災害が多発しさらに常態化することで災害ごみが出ると一気に廃棄物処理量が増加する。災害廃棄物処理と通常時の処理を総合的に考えていく必要がある。その観点から言うと、市町の災害廃棄物処理計画の策定割合は計画に鑑みると順調に推移しているが、結果的に果たしてこの目標設定でよいのか、もう少しサポートし強化すべきではないか。

(石岡環境整備課長)

1点目の一般廃棄物の量であるが、推計については災害ごみは除外されている。委員ご発言のとおり、災害が頻繁に発生するようになってきているが、家庭系ごみの排出量というのは災害ごみを除いて推計しているところである。

2点目、災害廃棄物処理計画の策定については委員ご指摘のとおりであり、昨年からの補助事業を利用し市町と一体となって計画の策定に取り組んでいるところである。昨年度末で策定市町割合は43.9%であるが、令和2年度末にはもう少し増加し、おおむね7割ぐらいの市町では策定するのではないかとと思われる。

(本多委員)

資料1の4頁であるが県内の自然公園の利用者数についての評価が「○」となっているが、私の評価では「花丸」だと思っている。これはあくまでも参加人数で評価されているが、自然公園の中では市民ボランティアの皆さんと一緒に環境教育のプログラムとか自然的なプログラムを熱心にやられていて、単に何人来たかではなくその公園の取組の質といいますか、そういうものはかなり高いものを持っておられると思う。そういう意味で、単に人数評価で「○」なのかと、私は「花丸」をつけてもいいのではないかなと思っている。4頁に多様な担い手による森づくり活動の推進があるが、現在、県も知らない、その地方自治体も知らないというようなところで独自に里山の管理をされたり森林の育成を図ったりされている団体があったりする。独自にリーダー格の育成をされているところがあり、他の民間の助成金をもらったりしてやっておられるところもある。おそらくここに評価されていることは県が把握していることの範囲だと思うが、そういう民間ボランティアの活動に何らかの形で育成講座や助成金を出すようなことがあれば、こういう団体があったのかと県が把握する一助になるのではないかな。

それから資料1の7頁の3「様々な主体との協働による取組の推進」は私の評価では「花丸」ですが、どういうわけか「○」になっている。森林ボランティアのみなさんも、先ほど申し上げたように、実は我々が把握していないところで独自に活動されているところがたくさんある。大学の先生が退官後、一緒になって取り組んでおられたりとか、活動レベルが高かったり理論もしっかりしていたり組織運営もきちっとしていたりというようなところも見受けられる。そういう意味でボランティアのみなさんの便宜を図る方向がいののではないかな。

最後に、提案も含めてであるが、学校の取組が随分書かれていると思う。兵庫県の環境体験館であるが、参加人数がなんとかクリアしていると書かれているが、立地条件からいうと非常に大変なところであるが、ここも市民と連携しながら様々なプログラムを実施して頑張っておられるところである。そういう頑張りが評価されているのかっていうのは、ちょっとここからは読み取れなかったと思う。あと学校の話であるが、私は兵庫県の取組は他県と比べても素晴らしいので評価として「花丸」をつけたい。さらにそこから言うと、学校の先生方も環境教育に取り組んでおられるが、学校の先生方はそれを専門とされているわけではない。例えば英会話も最近進んでいるが、学校の先生が外大を出たからといって英会話ができるか、ネイティブな発音ができるかというところではないからネイティブな先生を呼んでいるというのがある。それは環境教育も一緒だと思う。先生だから環境教育を任せられるかっていうと、やはり市民の活動されている人の方が学校の先生のレベルよりはるかにレベルは高い。いかに市民活動者を学校の中に取り込んで環境教育をやっていくか、それによって従来の、私が「花丸」と評価している施策がさらにもっとレベルアップする方向が考えられないかなと思ひ、私が考えた案の一つ提案したいと思う。これはとんでもない提案なのでよく考えていただいたらいいと思うが、一つは、ひょうご環境創造協会の方も今日来られていると思うが、協会では出前講座に独自に取り組んでおられて活動者を支援されている。これらの取組は素晴らしいと思うが、これはあくまでも一協会という民間団体の取組である。だから兵庫県全域を網羅できないし、年間せいぜい150プログラムぐらいをやれば予算オーバーするぐらいの規模であるし、全県を回ることが無理な様子がある。だから一つは、よりレベルの高い活動者を支援する仕組み、もしくは

はそういうのを作ってそれを協会に支援するなど、出前講座をさらに広げる形で兵庫県が支援して協会へ委託するようなことを考えていただくといいのかなど。もう一つは、学校側が色々取り組んでいるが、それ以外にも取り組もうとしたとき、なかなか外部から入っていくのは、学校の先生もお忙しいですし難しいところがある。だから何らかの形で学校がそれを欲するような仕組みを作っていたきたい。学校は非常に予算が少なく図書の書籍を買うのもお金がないぐらい厳しい状況である。そのような中、市民の人たちと一緒に環境教育を総合や生活の中でやれば、その市民の人が助成申請書に印鑑をついてくれたら5万円でもいいので学校が自由に使っていい助成金を出す、書籍を買ってもいいし花の苗を買ってもいいですよというようにする。たかが5万円ですが貴重な5万円である。学校の方が取り入れたくたるような施策。それともう一つは我々が学校に行きやすい支援という両方で考えて、学校がやっている環境教育をさらに専門性を持った市民の人が入っていくことによってレベルアップ、「花丸」が「二重花丸」になるようにしていただけないか。

(鈴木部会長)

非常にたくさんのご質問、ご意見があったが、要約すると論点は何か。

(本多委員)

一つは参加人数の評価だけではなくて、例えばエコハウスにしても自然公園にしても中でプログラムや環境教育をしておられるので、そういう部分も評価の対象に入れられないか。

もう一つは森林づくり等で県や市町が知らない団体、活動者がたくさんおられるので、そういうところにも支援をする意味で、人材育成なんかに助成金を出すとかそういう形で県も掌握できるのではないか。掌握する方法は他にもあるかもしれないので、それがいいとは言えないが調査してみたいか。

学校での取組をさらにレベルを上げる、質を上げるという意味で、学校の先生にお任せするのではなくて、それなりの意識の高い市民の人が行けるように支援する、そして学校がそれを受入れたくなるような仕組みを作る。その三つである。

(加藤自然環境課長)

県内の自然公園の利用者数の関係であるが、自然公園は境界がはっきりしないので、ここにカウントしているのはビジターセンターを始めとした施設などの利用者数になっており、現状、委員がおっしゃっていたような目的別の数値のとらえ方はしていない。また、県が設置しているビジターセンターは3箇所あるが、そういった施設に限れば、どういったプログラム目的で来ているかということは追跡が可能かと思うので、また検討させていただきたい。

(杉浦環境政策課長)

評価が「○」に感じられないというのは、これはあくまでも数値目標を立てて取り組み、それに対して客観的なデータに基づいて80%以上達成できていれば目標達成という評価の仕方というところだと思うが、そういう数値的な評価に合わせて定性的な評価についてどういう風に

していくかというところは非常に難しいところかなと思っている。色んな意見を踏まえて検討していきたい。

(橋本環境創造局長)

例えばトピックス的に数値にあらわれていない動きについて、先進的な、例えば市民活動の動きであるとかそういうのは、点検・評価の中で別に少し盛り込んだような形でトピックス的に入れ込むことで兵庫県の動きというものが出せるのではないか。そのあたりを検討したいと考えている。

(千家環境学習参事)

学校との連携で大変貴重なご意見いただき、ありがとうございます。また、「○」が「花丸」になるように言っていただき、ありがとうございます。現在までの兵庫県の学校教育は、兵庫型体験教育を推進するというので、体験を非常に重視してきている。環境体験事業、小学校3年生では地域の結びつきを非常に重視した環境学習をさせていただいているので、ご指摘いただいたように学校の教師もいろんなことをやらないといけないということで、外部人材、外部講師との連携を進めながら、今後より一層地域とのつながりを大事にしてふるさと意識を醸成するということで頑張っていきたいと思っている。また、どんな講師の方がいるとか、どんな団体があるかということも、各地の県民局や市町教委と連携しながらご紹介できるようにしていきたいと思っている。ご指摘いただいた環境創造協会との連携ということも、学校はこういうことを要望しているとか、学校の予算がない中でもなんとかできるようなプログラムはないか等、調整しながら提案できる場があればそういう風に進めていきたいと思う。

(豊かな森づくり課)

県や市町の知らない団体がいくつかあるとか、また支援の話をしていただいたかと思う。冒頭にボランティアリーダーの話があったが、ボランティアリーダーは年々増えているわけであるが、これは講座とかそういったこともあるが、国の交付金制度で県も市町も上乗せの支援をしている。3人以上の団体、ボランティアや地域住民の方で構成される団体については国の補助事業が活用できる。活動に対して16万円/haの補助ということで、竹林だとその倍出るような状況であり、そういった活動に対して支援している。また、資材についても支援しているので、ある程度の団体の規模ということではなく3人以上であればボランティア団体という認識ができるのかなと理解している。是非その補助事業を活用していただきたいということで、県としても事業のPR等に努めて参りたいと考えている。

(本多委員)

それはHPかなにかに載っているのか。

(豊かな森づくり課)

森林・山村多面的機能発揮対策交付金という国の補助事業が HP にある。

(本多委員)

国の方で載っているということか。

(豊かな森づくり課)

実際に補助をしているのは地域協議会であり、兵庫県森林組合連合会が事務局を持ってやっているのです、県ないし事務局の方へご確認いただければと思う。

(本多委員)

県の方も是非そういうのがあるということを紹介していただければいいかなと思う。兵庫県はすごく他県から見ても頑張っていると思うので、「花丸」が「二重花丸」になるようにさらに頑張ってください。

(戸井田委員)

資料1の4頁の4「さと」(10)瀬戸内海を豊かで美しい里海として再生するための取組に関して、下水処理施設の栄養塩管理運転で栄養塩濃度として目標とされる数値や現状の数値がわかれば教えていただきたい。

(下水道課)

栄養塩については、平成30年9月に播磨灘流域別下水道整備総合計画で下水道の放流水質の見直しを行っており、夏場と冬場において基準が違う。冬場において栄養塩の基準を上げたうえで下水の放流を行っている。季節別運転の本運用を位置づけた加古川下流浄化センター等3処理場については、例えば窒素で言うと、11月～4月であれば40mg/Lを目標に運転している状況である。

(戸井田委員)

どのくらいの数値にもっていきたいとか目標はあるのか。

(下水道課)

流入濃度にもよるが、例えば加古川下流浄化センターでは、目標値40mg/Lに対して現在25mg/L(2系)近くまで上げてきている状況である。

(戸井田委員)

この目標までもっていくのにどれくらいの期間がかかったりするのか。

(下水道課)

栄養塩管理運転については平成20年度から取り組んでおり、放流水をきれいな状態に保ちながら栄養塩濃度だけを上げていくという、難しい運転になっており、ずっと取組を進めていたがなかなか数値が上がってこない状態が続いていた。昨年度からようやく窒素濃度が20mg/Lを越えるような状況にきた。

(戸井田委員)

目標達成するまで大変だとは思いますが、また、目標を達成した後の理想的な状況を保っていくのがさらに大変だとは思いますが、よろしくお願ひしたい。

(中瀬委員)

先程の本多委員への回答で幼稚園・保育所の500園訪問のことを言っていたかないと。小学校3年生だけでなく、幼稚園・保育所から始めたじゃないですか。3年で1500園行くのでしょうか。そういった話も含めると、すごく理解してもらえます。これから兵庫県は小学校3年生だけでなく幼稚園・保育所に年間500園訪問されることを補足しておく。

今質問された話で瀬戸内法であるが、兵庫県の湾灘協議会ほどのくらいできているのか。瀬戸内法の考えで9箇所とか言っていたが、兵庫県は播磨灘ぐらいか。そこらは把握されているか。結局、湾灘協議会で進めていこうということが書かれているので、その話をひとつ教えてほしい。

また、尼崎21世紀の森のことを書かれているが、ここは単なる植栽でなくて生物多様性を意図した植栽と是非書いていただかないと、私でなくて服部先生が指摘されると思うので代わりに申し上げます。日本中であれだけ生物多様性を意識して種から苗を作ってやっているのは尼崎21世紀の森だけであるので、そここのところは間違いのないように是非しっかり書いていただきたい。

それから、資料1の7頁であるが関西広域のところでエコスタイルと電気自動車とカワウ対策まで書いていただいたが、あと2つ、ホットスポットと環境学習のこともしっかりやっているの、そここのところも是非補強していただいて、いわゆる県がやっておられることと広域連合でやっていることが結構一緒であるということが見えてくると思う。今後の展開であるが、先ほど自然公園をよく使っておられるという話であったが、実は先週の土曜日にニューヨークと兵庫県を結んで、公園がどう使われたかというコロナとアフターコロナでどうやっていくかという話があった。何が言いたいかというと、ウィズコロナもだがアフターコロナでこれから公園とか自然公園をどうやっていくかというような話を、このご時世であるので是非今後考えていっていただきたい。

(管環境管理局長)

瀬戸内海の湾灘協議会の件であるが、兵庫県では播磨灘に設置している。大阪湾の方については、国交省が事務局となった府県の集まりがあるが、湾灘協議会という形にはなっていない。

(盛岡委員)

廃棄物部会をやっているので、「△」がついているうちのひとつでもある、一般廃棄物の削減というのは、地方自治体の連携が大事だから積み上げ型でやっているという展開と、なかなか県自体としての指導や教育が難しいところがある。あわせて産業廃棄物の方も景気の動向だけと言い切るのはなかなか難しいところがあり、多量発生のは水分の多い汚泥がカウントされていると思うが、その内訳含めて若干5年間でどういう取組をしていったらいいのかということについて、おつもりを少しお聞かせいただきたい。

それから他のところで2つほど質問があるが、一つは同時に国の方の基本計画（の名称）が地域循環共生圏という言葉非常に大きくフラッグとして掲げてやっており、その場合の地域循環共生圏の概念が非常に幅広である。よくいう曼荼羅を書いているので、SDGs的な要素が入っているし健康とかウェルネスなんかも入っている。例えば科学技術イノベーションも入っている。あれだけ広いとなかなか地域でこのまま取り上げるのは難しいと思うが、地域循環共生圏のモデル事業がそれぞれ地域から手を挙げてやってもらっているところがあって、兵庫県も北摂宝塚エリアでモデル事業をやっている、あれを通して各施策の横串を刺すということに関して何か上手いご経験なり、あるいは地域循環共生圏の中でいう低炭素イノベーションというのともあわせて取り組みたいという意向だろうし、あるいは自然環境部会も非常に関係があるが、ITベースという国際的な取組の中でいうと、自然のもたらす恵みをいかに私たちの生活とか産業のなかできちっと位置づけしていくかっていうところをやっていないと、本格的に自然の共生を土地に住まう人たちも責任をもって関わっていくのはなかなかできないんじゃないかっていうのは背景にあるような気がする。そういう点も、場合によってはモデル事業を通して何か兵庫県はそこから横申し及び未来型の投影を得ることができたとしたらお話ししていただきたい。

もう一つは難しいところであるが、いわゆる温暖化対策と称されるものの中で緩和措置としての削減ということになると、ここの部分を積み上げていかないとならないので、場合によっては次世代型自動車の普及率みたいなどころでどうしても目標達成できたかできていないかという議論はあるが、こういうのは国レベルの策と連動せざるを得ないところがある、あるいは世界中のレベルと連動せざるを得ないところがある。FITが終わって屋根に取り付ける太陽光発電で全国でも新しい取組は難しいと言われている中でも、東日本のいくつかの自治体では場合によっては初期設置費用は無料みたいなことを取り組まれた。だから、国全体で取り組むのは難しい、国の施策そのものを地方から変えていくのは容易ではないにしても工夫のしどころはあるような気がする。そういう点でいうと、ちょっと失礼だが、適応策の認知のレベルで指標を作るというのは、当分はいいにしても5年先ではこんなでは駄目だと思っている。そういうあたりを、ここの点検も大事だが、ここの点検を越えて次の5年をどうするのかを是非みなさんに考えてほしい。

(石岡環境整備課長)

1点目の廃棄物の発生に関しては、委員おっしゃるとおり、確かに一般廃棄物は市町の分担であるので県トータルでコントロールするのは難しいところもある。ただ、計画の目標という

ものがあるので、その目標にできるだけ沿うように今後努力していきたい。2点目の産業廃棄物の量であるが、委員おっしゃられたように多量排出事業者というのはある程度量の把握ができる。トータル推計量として、産業廃棄物量というのはどこまでいっても推計であり、多量排出事業者の実際の量プラス小規模事業者の分も推計という形になっている。実は多量排出事業者の方は数字的にもわりとかちっとした数字で把握できるが、小規模事業者の推計の部分でかなり足を引っ張られている。これもいろんな推計方法があるが、処理方法については多量の実績から小規模の実績を推計しているということがあり、多量が少し固まると小規模の方も全部比例してくると。汚泥は、委員おっしゃっていたようにほとんど多量排出事業者なので、こちらの量については割と押さえられるが、小規模事業所の方の発生量が少し増えると全体的に多量8割小規模2割ぐらいの発生量になっているので、ここで足が引っ張られて発生量が少し増えてしまう。発生量が増えると、再生利用率もそうだが、多量排出事業者の再生利用率も一定化しており、割といい数字を示しているが、小規模の方がなかなか量が増えると、やはり再生利用率ということになると再生利用量は一定化しているのでトータル量が増えると少し落ちてしまうと、こういう矛盾も考えている。この辺については、中間の見直しの際にいい推計方法があれば協議し、実際に合ったような数字を決めていきたいと考えている。

(管環境管理局長)

地域循環共生圏についてのご質問をいただいた。今、兵庫県の方では阪神間の北摂地域を北摂里山というところで、地域循環共生圏という形で看板を掲げている。委員のご指摘にあったように、国の地域循環共生圏というのは非常に幅広い概念であるので、我々県レベルであってもなかなか地元の方々に説明するのは少し難しいと思っており、県では再生可能エネルギーを切り口とした地域循環共生圏というところで、一応進めていこうと、概念を作っていこうとしているところである。とは言っても、地域に暮らしておられる方々の課題を、問題を解決していく、例えば地域の交通がどんどん脆弱になっていくところをどういう風に確保していくのか、それも単純に化石燃料ではなくて再エネでやろうと、ある意味広く総合的に検討していかなくてはならないと思っている。今年度は木質バイオマスというテーマで調査をしようとして進んでいるのでもう少し進捗が深まりご報告できる場がありましたらご報告させていただきたい。

(呉田温暖化対策課長)

東日本の他の自治体では初期投資ゼロの太陽光の導入の施策があるとご紹介があったが、後ほど説明させていただこうと思っているが、このままではなかなか難しいというのがあり、温室効果ガスの削減目標の見直しを含め、これから施策を考えていきたいと思っているので、またご指導よろしく願いいたします。

(江崎委員)

資料1の4頁の4「さと」(8) 野生鳥獣の適切な保護管理で、シカの捕獲頭数が40,937頭と目標を少し下回った。しかし、処理頭数は目標の8,000頭に対し8,367頭だからまあ「○」

かなと思った。ところが、改めて確認したいのだが、(イ) シカ処理頭数の数字は (ア) シカ捕獲頭数の内数であるか。

(三輪鳥獣対策課長)

内数である。

(江崎委員)

鳥獣部会でよく話題になるのが、40,000 頭から 8,000 頭を引いた分は処理しないままどこかに埋めているということに違いないと考えるが、このことの問題は結構大きい。特に最近クマが人を襲うようになったことに関連するのではないか。そういう意味ではイノシシの方は捕獲頭数が書いてあって処理頭数が書いていない。もしかして捕獲頭数イコール処理頭数ではないかと想像するが、イノシシの方はいかがか。

(三輪鳥獣対策課長)

イノシシについては、丹波篠山に見られるように商品価値があるようなことからそういうところに回ったり、自家消費というところで使用されたりというのが多々あるように思っている。シカについては、処理頭数が 8,367 頭であるが、これは県内の処理加工施設で食肉であったり皮の活用等で使ったものであり、それプラス猟師の方が自家消費する部分があるかと思う。それは把握できていない。ただ、委員がおっしゃられたように、獲ったものを山で埋設するというのが多数存在するのが事実であり、そのあたりきちんと現場の方に指導するとともにできる限り利活用してもらうような取組を施策として進めていきたいと考えている。

(江崎委員)

そうすると、(8) の一番最後の「シカ肉等の利活用」、これはまさに正しいと考えられる。是非ともその方向で進めていただきたい。

(木戸委員)

まず 1 点目、再生可能エネルギーについて、年々徐々に伸びてきているが、この中で伸びしろの多い主力の再生可能エネルギーは何か教えていただきたい。それと、この中でコスパの一番悪いエネルギーはどれなのか、補助を組んでバイオマスとかやっていると思うが、B/C の一番悪いというか数値の低いもの、B/C は耐用年数がどれくらいかにもよると思うが、だいたいどれくらいの 1.0 以上あるのかないのかを分かれば教えていただきたい。

もう 1 点は、資料 1 の 7 頁の重点目標⑱自主的に環境保全に取り組む事業者数で、平成 29 年度から令和元年度で事業者数が減っているが、現況の総事業者数が減ったという認識でよいか。文章の方にはエコアクション 21 の取組も徐々に拡大と書いてあるので、このあたりどういう風に理解したらいいのか教えていただきたい。

(呉田温暖化対策課長)

再生可能エネルギーの主力はということで、今後バイオマス発電が伸びてくるのではないかと考えている。太陽光についてはいろいろ問題もあり、風力についても県内でなかなか適地が少ないということで、バイオマス発電の伸びしろに期待しているというところである。コストの悪いというところでは、小水力が価格の割に発電量が少ないのかなというようなことを聞いている。キロワットあたりで何十万、何百万ぐらいかかる、要は水車の設備が結構高いというようなところと、あと土木工事になってくるので工事費がそこそこかかるということで小水力には費用がかかると認識している。

(杉浦環境政策課長)

エコアクション 21 であるが、中小企業者の環境の取組を促すための仕組みということでやっているものであるが、中小事業者が取り組みやすいよう ISO14001 の簡易バージョンで設けている。中には返上するところもあり、地域で開拓もしているが若干減っていったのかなと思っている。

(木戸委員)

文章には取組が徐々に拡大と書いてあるので一瞬増えたのかなと思ったが、グラフをみると総数としてトータルでいろんな事業をあわせて減っているのでは、おおむね良い評価であれば「○」の評価がつけられているが、ここに関しては総数が減ってきているので課題があるのかなと見受けられる。それに対して今後の展開がこの項目には書かれておらず、他のところで減っているところは今後の展開に入っているのかなと思うが、これに関しては教育から徐々にやっていくことなのか、てこ入れが相当いるのかなと思うが、現状でやっぱり難しいという状況なのか、この課題認識についてどのようにお持ちなのか教えていただきたい。

(杉浦環境政策課長)

エコアクション 21 を維持するのは非常に手間というところがあるので減っているのだと思う。事業者にも温暖化対策をはじめとする取組、環境に関する取組を進めていかななくてはならないということもあるので、徐々に拡大と書いてあるが、てこ入れが必要ではないかと認識している。

(木戸委員)

しっかりと取り組んでいただけたらと思う。ISO14001 とか企業は 1 回取ると毎年維持費が結構かかると思う。維持費がかかったわりに何年かしたら自分のところでできるみたいなことになっておそらく独自でたぶんやられているところもあるのではないかとと思うので、そういうところをどうカウントしていくかであるが、そのあたりも研究していただけたらと思う。

(西浦委員)

資料 1 の 4 頁の 2 「しごと」(3) 環境に配慮した農業の推進で環境創造型農業についてであ

る。日本の農業は平成元年には米は絶対自由化しないと、国が米の計画生産と需要というのを一生懸命言っていたので、日本の農家が自由な選択と地域ビジョンというのに気が付いたのは平成7年頃である。平成11年に新しい食料・農業・農村基本計画で初めて環境創造型農業が始まった。そのため歴史が非常に浅く、日本の農業がようやく今世界レベルに近づいてきた。この環境創造型農業というのは、スマート農業という名前に変わっており、これは「花丸」以上に現場は進んでいる。スマート農業というのは、トラクターが自動で運転して田んぼをすいてみたり田植え機が勝手に動いて田植えをしたり、トマトはコンピューターによって栽培している。イスラエルは平成元年には世界に誇る立派なスマート農業技術を完成していた。オランダやアメリカと一緒に協働してオランダシステムというのを作って世界に販売をしている。ようやく兵庫県の技術センターも、来年あたりでは兵庫方式というのができて、イスラエルやオランダよりも安いスマート農業のシステムが完成するのではないかと思う。ようやく日本の環境創造型農業も世界レベルに近づいてきている。そのため、これからは環境創造型農業ではなく、スマート農業という名前も点検・評価の中に入れていただけたら嬉しい。日本は世界から20年ほど遅れてスマート農業に着手している。ようやくバイオテクノロジーというものが日本の農業に取り入れられ、日本の農業が世界レベルに近づいているので、「○」ではなく「花丸」で結構だと思う。

#### (農産園芸課)

先ほど委員にご意見いただいたように、兵庫県では環境に配慮した農業ということで、先行して環境創造型農業というのを兵庫県農業の基本と位置付けて、これまで推進してきたところである。さらに現在は、そこからご意見にあったように、スマート農業ということでICTとかいわゆる先端技術を農業分野に積極的に取り入れて、より省力的かつ高品質な農業生産を実現していくということで、令和元年度に兵庫県においてもスマート農業の推進方針という県全体の推進方針を策定し、今年度各地で先端技術の現場実証を展開しているところであり、ご意見いただいたように今後も環境創造型農業を基本としながらより先端技術を活用した効率的な農業を進めていくということで努めてまいりたいと思うので、引き続きご支援ご指導お願いいたします。

#### (西浦委員)

炭酸ガス給油というものがある。これをするるとトラクターの自動運転が非常に楽で農家は喜んでいる。資料2の23頁ではスマート農業の言葉が出てこない。ようやく日本の農業技術が世界レベルに追い付いた。長い間計画生産とその需要ばかりで、米を勝手に売ったら逮捕される時代が長く続いたので農家は恐々としていたが、ようやく自由な農業経営を得られた。地域ビジョンを確立しようと平成7年から始まっており、なかなか農家の動きは鈍いが、ようやく農業が世界レベルに近づいてきている。

#### (鈴木部会長)

それではまだご質問等があるとは思いますが、大変活発な意見をいただきましてありがとう

ございます。限られた時間で十分に答えられていないところがあるとは思う。いろいろ今日の質問を受けて中身を精査していただけたらと。議題1の点検・評価については本日聞かれた意見を踏まえて事務局の方で作業をお願いいたします。

(2) 今後の環境施策について（地球温暖化対策）

今後の環境施策（地球温暖化対策）について、事務局の説明を聴取した。（事務局から資料3-1説明）

以下、委員からの質疑があった。

(盛岡委員)

提示された問題が直球で投げられているのでこちらも答えるのが難しい。特に脱炭素社会を見据えた2030年の削減目標、石炭火力発電の取り扱い、電力排出係数、この辺が実は難しいところがあって短時間で申し上げられないところがある。地域循環共生圏のテーマであるが、北摂あるいは阪神北のところから里山由来のバイオマスということで低炭素化を図っていくという戦略自体は、大変素晴らしいと思っている。そういう意味ではこれをモデルにして兵庫県全体に広げていくためのモデル設定をすることは大賛成だが、そのときに国の方にもよく言っているが、地域循環共生圏の「地域」という打ち出し方は、決してある自治体の中のいくつかまとまった地域という概念ではないと。むしろつなげていくという言葉が地域という概念だと言っている。モデル事業でやるのはいいが、モデル事業だけで終わってしまっているのが多すぎるということを申し上げたい。その脈絡からいくと大阪も同じことを考えている。能勢と吹田とかああいうエリアの中で、パートナーシップ型の本質化であるとか木質バイオマスの利用で連携している。例えば、能勢と川西エリアというのは猪名川という点で流域一帯である。山もあっちいたりこっちいたりしているが、丹波も同じで京丹波にいたり兵庫の丹波にいたりしている。そういう点からいうと、やはり地域循環共生圏というのは実質的なエリアでつながっていく、重層的な概念というのをもう少し出していただけると嬉しい。日本全体でも、能登半島の地域循環共生圏の概念の中には、石川県の行政ゾーンでの捉え方以外の地域という概念を出している。例えば阿蘇エリアでも、熊本県だけでなく阿蘇のカルデラの中でのつながりで様々な人が地域資源を活用して持続可能な社会を作っていく、こういう展開のときに地域循環共生圏という言葉を使う。その点からいうと、是非これからモデル展開するとき、兵庫県の場合、五国というテーマの打ち出し方もあるし、それぞれごとにつながるのある五国だというそういう地域感を出していただく、筋を持って進めていただけたら、ここの後に出てくるひょうご版再エネ100ともつながってくるのではないかな。やはり町に住む人たちの消費を変えていくことと生産の場である農村地域がつながらなければ地域循環共生圏という構想は進んでいかないと思う。是非そういうスタンスをとっていただきたい。

(本多委員)

温暖化ガスと再生可能エネルギーについて発言させていただきたい。兵庫県は知事もかなり

積極的になられて調査船も出されて、香住町の沖合でメタンハイドレートの調査をされたと聞いている。メタンハイドレートはどんどん溶けていてメタンブルームという柱になって立ち上がって海に溶けていると。しかし、海水温があがると気化する状況が増えて、これが海水面に出てくるとメタンガスがそのまま直接噴出されると。そうすると温暖化効果ガスは車が排出する二酸化炭素以上にその効果が強いと言われている。そういうものを何らかの形で活用しながら、これも一つの地方の活性化にもなるとは思うが、温暖化ガスを少しでも減らしていく努力と再生可能エネルギーの活用ということをあわせて考えていく必要があるのではないか。海底資源については県だけではなくて国の事業としてあるかと思う。国は南鳥島のレアメタルが主になっているが、やはり日本海周辺、特に兵庫県の山陰地方の活性化もあわせて考えた場合にそういう取組も県から国に働きかけていくとか、そういう風な取組も必要ではないか。

(呉田温暖化対策課長)

私も詳しくは存じ上げないが、過去に日本海でそういう調査をされたということは聞いたことがある。京都府が積極的に動いているという情報も入ってきているが、情報収集して確認していきたい。

(大久保委員)

資料3-1の最後の頁の課題について、なかなか一言では申し上げにくいのですが、一つは石炭火力発電の取扱いと書いているが、これはどういう主旨で書かれているのか。削減目標との関係であるので削減目標でどう扱うかという意味だとは思うが、こういうものについては燃料種を選択する段階できちんと検討が行われないと、後でどう扱うかと言ってもとても難しい。その方向性で国がやるべきこともあるが、県でも仕組みを考えていく必要があるのではないか。また、脱炭素社会の姿については、自然共生との関係が兵庫県では明確に打ち出していくべき点ではないか。特にグリーンインフラという観点において、グリーンインフラは今までできるところでモデル的にやっ払いこうという試みだったが、これからは森林等自然資源の分析、今ある既存のインフラをどう再配分するかということを含めて、効果があるところあるいはやるべきところにきちんとグリーンインフラを保全・整備していくことが重要になってきて、それが適応・緩和とも極めて密接な関係をもってくると思う。グリーンインフラについてできることだけやるという考え方だけではなくデータの整理、統合を含めて考えると、兵庫県としての特徴がでてくるのではないか。

(泥委員)

産業界からの意見ということで聞いていただきたいが、2030年というのとあと10年しかない。この10年の中で何ができていくのか、大きな投資をするという場合に果たして間に合う期間なのかどうか。非常に微妙なところだと思う。さらに、脱炭素社会と一言で言っても、いかに炭素を出さない社会というのは兵庫県として2050年は一粒たりともCO<sub>2</sub>を出さないというのか、どういう産業構造でどういうエネルギー供給で、全て再生可能エネルギーなのか、これはあまりにも荒唐無稽な話である。そういうところを見据えないと2030年どうあるべきかというのも

分からないだろうし、国の長期戦略の中では2030年と2050年の間にはイノベーションという大きなハードルがあって、ここは連続ではなくあくまでも不連続な世界を描いているわけで、では兵庫県としてここは不連続ではなくて連続だから2030年とおっしゃるのであれば、そこをしっかりと議論していただかないといけない。企業がついてくるのかあるいは県民がついてくるのか、それはコスト的に見合うものなのか、エネルギーの安定的な供給が得られるのだろうか、そのところをしっかりと議論していただかないと。石炭火力がどうあるべきなのか国の次のエネルギー基本計画をしっかりと見据えていただいて、2030年の再生可能エネルギーの割合、化石燃料の割合、原子力の割合、パリ協定でのNDCは変えられなかったが近いうちに変えるということも議論されることになるだろうし、そういったこともあわせながら考えていただかないといけないかなと思う。

(鈴木部会長)

今いろいろご意見があったように非常に取組が難しい問題でなかなか道筋もつけにくいということである。ご意見いただきありがとうございます。

(2) 今後の環境施策について（プラスチックごみ対策）

今後の環境施策（プラスチックごみ対策）について、事務局の説明を聴取した。（事務局から資料3-2説明）

以下、委員からの質疑があった。

(木戸委員)

昔デンマークに行ったときに驚いたことがある。プラスチックのペットボトルが、昔日本に瓶があったように、ペットボトルが洗って再利用されており、キャップのリングも外れてラベルも紙で、観光地に行くと当然外国人の方はごみ箱に捨てるが、それを地元の子もたちが拾って換金するという仕組みができていて、みんな回収してスーパーへ持って行くという話を聞いたことがある。県の補助でペットボトルの回収をやっているが、きちんとリサイクルできるような、業者がやるべきなのか分からないが、そういうシステムが昔だと瓶を持って行ってやっていたようなことを個人で何かこうできると減るのかなと思う。ペットボトルのリサイクル率も実際はすごく低くて汚れているペットボトルなんて再利用できないので、可燃ごみと一緒に燃やして熱をあげるみたいなことを当然やったりするので、そのあたりのリサイクル率をどう上げていくか、個人がどのようにリサイクルに取り組んでいけるかというような視点を持っていただけたらと思う。

(中瀬委員)

ある講演会で、マスクの廃棄が増えており次に高齢者用のおむつの廃棄が大変だと。さらにパック買ったものを何個か使って捨ててあると、あと友人からもらった観光地のお土産がいっぱい捨ててある、この各々の種別のプラスチックは関係ないが、消費者がどのように捨てて

いるか消費者行動をどう捉えるかを背景に入れてほしい。例えば、あまり日本で流行らず通用していないが、エシカル消費が数年前から言われている。このエシカル消費という概念がほとんど日本では出てこない。フェアトレードの話とかたくさんあるが、エシカル消費はほとんど出てこない。先日、人と自然の博物館にワシントン大学のご夫妻が来られてうちの職員と一緒に、まだレジ袋がもらえたときに、パンを買いに行った。職員はパンを1個ずつ袋に入れてもらっていて、ワシントン大学のご夫妻は1つの袋に自分たちのパンを入れていて「なぜ1個ずつ袋に入れているんだ」と叱られた。こういうライフスタイルをこれからは持っていないと。3円、5円と有料だから袋をもらわないというのは寂しい。みんなで自分たちの環境をよくするのだから、自分たちの生活の行動もこうしようよという雰囲気为背景にしっかりいれて、まさに資料1の7頁のこの地域力にそういうことをしていただける県民をどう増やすのかという話を入れていただいたら結構見えるのではないかと。事業者に求めるように、生活者サイドの見方をどうするかということも是非議論していただけたら嬉しい。

(武本委員)

生分解性プラスチックについてレジ袋有料化が始まってからよく聞くようになったが、基本的にどれだけの期間で分解できるか自然界に無害な状態に戻るかという数値はほとんど発表されないまま、生分解性プラスチックであればOKのように言われているので、それが果たして良いのかどうかというのはやはり消費者にとっては伝わりにくいのかなというのを感じる。ここに書かれてあるプラスチックごみの対策についてというのは、ほとんどレジ袋有料化に付随する海洋ごみの問題に関してなのかなと思うが、産業廃棄物界で言われる廃プラの問題と海洋ごみというのは全く別の問題になるので、ここでいうプラスチックごみの対策でいえば、海に流れるごみのほとんどがポイ捨てが原因のものが多いと思う。もしこの生分解性プラスチックの用途で本当に自然界に流れ出ても無害な状態のプラスチックであるということが消費者にも伝わりやすい状態で使われるのであれば、コンビニのテイクアウトで飲めるコーヒーのカップが捨てられていたり、ファーストフード店のシェイクとか飲み物が入ったカップがよくポイ捨てされているので、そういうものに活用されるとポイ捨てされても海に流れ出たとしても海洋ごみを減らすことにつながってくるのではないかと。先ほども何名かの委員がおっしゃっていたが、いくらペットボトルリサイクルシステムが有効であると言っても消費者にとってペットボトルリサイクルがどういう状態でどういう仕組みでされているのか、例えばキャップと本体とラベルをなぜ分別しないといけないのか、それぞれどのような形でリサイクルされてどういう最終形態で再利用されているのかというのが全く伝わっていないと感じている。私も環境教育の一環で大人向けの環境講座でプラスチックの話やごみの適正処理について、3Rについてお話をすることがあるが、県民の方から言われるのは、分別をしてリサイクルに協力してもそれがどのような形でリサイクルされているのか、どのような最終形態で再利用されているのかわからない、どこにも書いていないというような意見を聞くことがある。なので、ペットボトルとかをリサイクルしやすいプラスチックに変えていく、消費者の意識を変えていくのも大事だとは思いますが、そういったところでプラスチックのリサイクルによって海洋ごみがどれだけ減ったとかどれくらい削減できたとかいうことにプラスして、県内から出た、各自治体が把握してい

るのはなかなか難しいかもしれないが、そういったリサイクルできる廃棄物、一般廃棄物ですね、どれだけリサイクルされてどんな最終形態、どんなものに再利用、再生物になったかという広報の仕方でも検討していただけたらと思う。

(盛岡委員)

今日こういう形でお出しになられたということは、この後何かアクションを想定して出されたのかどうかというのを伺いたい。委員からご意見を出していただいているのをさらに深掘りしようと思うと、かなりきちんとした審議過程が必要だと思う。国もいわゆるプラスチックに関しては基本的なリサイクルをすることを考えながらも、海洋性に関してはブルーオーシャン、大阪との対応で2030年度目標というのを作っている。県としてもゼロという言葉が使われた新しいアクションを起こしているが、ここに掲げているレジ袋に続くターゲット設定であるとか、あるいはマテリアルリサイクルに関しては兵庫県内で閉じるとは思わないが、モデル的にこういうことをやっていくための戦略はどうあるべきか、その後はもっと難しい、生分解性プラスチックは日本全体で取り組まれるから。しかし、兵庫県は地元企業2社ある。兵庫県はこのような場でラベルレスペットボトルを取り入れている県として非常に珍しい。ある意味では適切なリサイクルがあれば、それがペットボトルになれば使うこと自体は妨げるものではないという発想がある。使用削減ではなく。そこの論点整理をきっちりやるためには、今日意見伺いました、後は事務局に任せてくださいというのではちょっとまずいのではないかな。この後どう宣言されるのかは分からないが、こういうことを検討するためのきちんとした審議プロセスなり意見を伺うプロセス、あるいは調査プロセスをやっていかないといけない。海洋性の問題もプラスチックの問題も先ほどご意見あったように、どの条件下で何%分解するのかを国レベルで一生懸命やろうとしている。消費者行動、生活行動の中でどんな捨てられ方がされているかという調査を実はそれほど丁寧にやっていないので、少し時間をかけて研究しましょうというチームが立ち上がっている。行動経済学であるとか生活構造学であるとか、そういうところを含めて今立ち上がっているのだから、そういう動きを県としてちゃんと押さえていかないといけない。できたら審議、検討プロセスのご提案をこの後していただくことによって先生方の意見が活きてくるのではないかな。その中で次のターゲットをどうするかということをもう少し深掘りしたいと思う。

(田中環境部長)

大変然りと思っている。今日の温暖化とプラスチックはわずかに資料表裏1枚ずつ程度の問題ではとてもないが、まさに今のような本当の入り口のところでご意見の集約をせつかくので一度いただきたいなと思っていた。これを深掘りするのは当然である。先ほどおっしゃった審議会で議論を徹底的に深めるという話と県民が理解しているかどうかという視点、これは2つあるのではないかなと思っている。温暖化については今年度中に2030年度の目標値、2050年度における展望いわゆるゼロを目指せと言われていたが、そのような展望について一定の取りまとめを行うというのはすでに既定路線の中で走っている。それからプラスチックについても、レジ袋の有料化を踏まえて県でもう一段高いレベルでこの運動を推進できないか、もとよりレ

レジ袋削減運動は10年以上続けている。そのような中で制度化された、そして県独自としてはもう少しわかりやすい消費者に伝わるような取組をもう一段、これまでは運動としてやってきたが、例えば条例のようなものを制定してきちとした形でもう少し提示できないかというような検討をしている。いずれも2つとも今年度の目標にしているところである。審議会のようなものの設置について、先生方へのご意見の伺い方については少し我々の方も頭の整理が必要である。これはいつまでも研究の種は尽きないのであるが、いつまで研究していてもやはり同じかというぐるぐる回りなところもまた事実なわけであり、私どもとしては一手を打とうと考えているが、その中で闇雲にとりあえずやってみようみたいなことではなくて、そういうところの頭の整理を是非先生方にもお手伝いいただいて、もう少しきちんと評価していただけたらと思っている。まさに今日はそのようなご指摘を受けられるのではないかと思っていたので、私としてはむしろ我が意を得たりと思った次第でございます。本日はどうもありがとうございます。

### (3) その他

(本多委員)

中瀬委員から幼稚園のことでいくつか資料をいただいた記憶があるのですが、500 という数字をおっしゃいましたが500人なのか500園なのかかわからないので教えていただきたい。

一つ提案だが、宍粟市では環境基本計画に基づいて去年全幼稚園で自然体験型の環境教育の取組を年2回ずつ8園で行った。今年はコロナの影響で出来なかったが来年度はこども園や保育所にも広げていきたい。今年は保育所しかできていない。それで、できたら宍粟市をひとつのモデル自治体として指定していただくとかして幼稚園での取組を推進していただけたらと思う。

(大久保委員)

プラスチック対策については、第1に、国のプラスチック資源循環小委員会においても「今後のプラスチック資源循環施策の基本的方向性」が示されているところであり、マテリアルリサイクルの推進等は、国の対策を見据えた検討が必要である。

第2に、レジ袋の有料化は、プラごみ自体の削減が主たる目的ではなく、啓発目的が大きいものであり、次の削減ターゲットとしては、市民がレジ袋とセットでイメージできるものが有効性を期待できる。このことと兵庫県内に食品加工業が多いことを考えると、少なくとも外食・テイクアウト（惣菜含む）関連は重点化すべきである。プラスチックは有用な素材であるが、ワンウェイプラスチックの削減は必須であり、しかも、まだまだ削減の余地がある。昨年、大阪大学が開催校となり日本公法学会を開催した際には「ワンウェイプラスチック・ゼロ」を掲げて実現した（バイオプラのごみ袋は使用）。弁当業者も極めて協力的で、最終的に「サービスで必要だと思っていた中に、いらぬ物がたくさんあることが分かり、大変勉強になった。」と述べていた。

第3に、里海を掲げる兵庫県として、積極的な海洋プラスチック対策を打ち出すべきである。とくに漁業における先導的取組が期待される。水産庁「漁業系廃棄物計画的処理推進指針」、環

境省「漁業系廃棄物ガイドライン」が発出、改訂されているが、例えば、県内で「プラスチック資源循環アクション宣言」を行っている漁業関係団体は「神戸の浅場を守る会」等まだ限られており、その推進策を含めた検討が必要であると考えられる。

(鈴木部会長)

それでは本日の議事は終了しましたので、事務局にお返しします。

(事務局)

鈴木部会長を始め委員の皆さま、ご審議ありがとうございました。

点検・評価について、本日いただいたご意見を踏まえまして、作業を進めてまいりたいと思います。また、今後の環境施策についても、いただいたご意見を踏まえまして、今後検討してまいりたいと思います。

鈴木部会長を始め、委員の皆さまには大変ご苦勞をおかけしますが、今後ともよろしく願いいたします。本日はありがとうございました。

閉会(午後3時45分)