

平成28年6月定例会 環境対策特別委員会(付託)

平成28年6月27日(月)

[委員会の概要]

岩佐委員長

ただいまから、環境対策特別委員会を開会いたします。(10時33分)

直ちに、議事に入ります。

本日の議題は、当委員会に係る付議事件の調査についてであります。

付議事件につきましては、お手元に御配付の議事次第のとおりであります。

まず、理事者において、説明又は報告すべき事項があれば、これを受けたいと思います。

【報告事項】

- 脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例(仮称)素案について(資料①②)
- 徳島県気候変動適応戦略(仮称)素案について(資料③④)

田尾県民環境部長

それでは、この際、2点報告事項がございます。

まず初めに、脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例(仮称)素案についてでございます。お手元に御配付の資料1-1を御覧ください。世界の年平均気温を見てみますと、2014年、2015年と2年連続で過去最高気温を更新するなど、気候変動対策は待ったなしの課題となっております。一方、今世紀後半に温室効果ガス排出の実質0を目指すパリ協定の採択により、世界全体が脱炭素社会に向け、第一歩を踏み出すなど、気候変動対策について新たな仕組みづくりが進められてきたところであります。そこで、こうした環境情勢の変化を踏まえ、脱炭素社会の実現に向け、取組のより一層の充実を図るため、新たな条例の制定を行うこととし、この度素案を取りまとめたところでございます。素案におきましては、温室効果ガスの排出を抑制する緩和策と、気候変動の影響に適切に対応する適応策を両輪とした施策の展開を図っていくこととしております。詳細につきましては、お手元の資料1-2を御参照いただければと存じます。今後、県議会で御論議いただいた後、パブリックコメントや環境審議会での御意見を踏まえ、条例案として取りまとめ、9月定例会に提案させていただきたいと考えております。

続きまして、徳島県気候変動適応戦略(仮称)素案についてでございます。お手元に御配付の資料2-1を御覧ください。IPCC・気候変動に関する政府間パネルの評価報告書によりますと、今世紀末までに世界の平均気温は最大4.8度上昇するとの将来予測が示されているとともに、国内におきましても、猛暑日や集中豪雨の増加など、気候変動の影響と考えられる現象が現れており、今後、これまで以上に県民生活に関する幅広い分野での影響が懸念されているところであります。そこで、気候変動によるリスクをできる限り低減するため、影響に適切に対応する適応策についての気候変動適応戦略を策定することとし、

この度、素案を取りまとめたところでございます。詳細につきましては、お手元の資料2-2を御参照いただければと存じます。今後、県議会で御論議いただいた後、パブリック

コメントや環境審議会での御意見を踏まえ、戦略案として取りまとめ、9月定例会に御報告させていただきたいと考えております。報告事項につきましては、以上でございます。よろしくお願ひ申し上げます。

岩佐委員長

以上で報告は終わりました。これより質疑に入ります。質疑をどうぞ。

黒崎委員

まず、私のほうから、何点か御質問させていただきます。

文教厚生委員会の教育委員会関係において、子供たちの食べる力をどう付けていくのかという質問の中で、各学校あるいは給食センターの残渣^{ざんさ}ってというのが比較的多かったんです。小学校、中学校ざっくりと聞きますと、バケツに何杯くらいやなという話は返ってきてたんですが……。鳴門市大麻町の幾つかの幼稚園、小学校、中学校が給食センターという形でやってまして、そこが毎日残渣^{ざんさ}の量を計量しておりました。先生、生徒、児童全部入れて千人くらいなんですけど、千人くらいの所で大体月に1,100キログラムくらいが発生するというのでございました。その量が多いか少ないかというのもあるんですが、いずれにしても、教育関係の中で出てきた残渣^{ざんさ}については、例えば堆肥にしたり、動物にやったり、循環型のものでいろいろお考えになっているようでございまして、実際やられておるようです。なお、教育現場で、子供たちの環境に対する取組の中で、何かできないものだろうかと思ったりするんですが、そのあたりのことを教育委員会の方が出られていると思いますので、ちょっとお尋ねできればと思うんですが。

永尾防災・健康教育幹

黒崎委員から、大麻の学校給食センターの現状を御報告いただき、さらに学校給食の残渣^{ざんさ}についての御質問を頂きました。

学校給食は、成長期にある児童・生徒の健康の保持・増進のために望ましい食習慣を体得させることを目標としております。また、自然の恵みや給食に関係する人々への感謝の気持ちを養う役割もございます。それ故に、児童・生徒全員が学校給食を完食できることが望ましい姿ではございますが、個々の児童・生徒の体格やその日の体調、食物アレルギーなどの関係で、どうしても残渣^{ざんさ}が発生しております。

現時点では、県内の残渣^{ざんさ}の量や処分方法につきましては正確には把握できておりませんが、環境省の平成26年度の全国調査によりますと、平均いたしまして6.9パーセントの残食率となっているとのことでございます。そのうちの59パーセントが肥料や飼料などとしてリサイクルされております。残りの約40パーセントにつきましては、焼却処分あるいは埋立処分に回されているとのことでございます。

県教育委員会といたしましては、各学校におきまして、この残渣^{ざんさ}を減らす指導を徹底しておるところでございます。例えば、栄養教諭や学校栄養職員が学校給食の楽しさや意義につきまして、直接授業に入りまして指導しております。また、地場産物を積極的に学校給食に取り入れることによりまして生産者への感謝の気持ちを育てる、あるいは学級対抗で残渣^{ざんさ}の量を計量しまして、少ない学級を学校の中で表彰するなどというような取組をし

ている学校があるということも聞いております。このような工夫を凝らした取組を続けることによりまして、残渣の量を減らすとことに積極的に取り組んでまいりたいと思います。

今後とも学校給食の残渣の問題につきましては、食育の推進をする中で、市町村教育委員会と連携しまして、取り組んでまいりたいと考えております。特に、先ほどお話しいただきましたように、環境問題にも関連する問題かと思っておりますので、是非、残渣の量を少なくする取組に今後も積極的に取り組んでまいりたいと考えております。

黒崎委員

よろしく願いいたします。0にするっていうのは、いろんな事情があつてなかなか難しいのかもしれませんが。出てきた残渣については、自分たちが残した食べ物がどんな形で役に立つのか、どんな形が環境の中で一番望ましいのかということが、子供たちに十分理解できるような形で、今の対応の結果を還元していただきたいと要望しておきます。

それと、今日気候変動対策が資料として出てまいりました。その中で、地球の気温が上がることによって、対処しなければならないこと、マイナスにつながることもプラスにつながることもあるというふうな書き方で書かれておりました。この所について、一回御説明を頂ければと思います。

藤本環境首都課長

黒崎委員のほうから、今回御報告させていただいております徳島県気候変動適応戦略(仮称)素案についての御質問でございます。

まず、条例の資料1-1にも表で書いておりますけれども、気候変動対策というものにつきましては、緩和策として今まで皆さんにやってきていただきました省エネとか自然エネルギーを使っていくという二酸化炭素の排出を抑制する抑制策、それから森林等を整備して二酸化炭素を吸収するという吸収源対策がございます。それに加えて、IPCCの報告によりましてこれから先どれだけ厳しい緩和策をとったとしても気温の上昇は避けられないという報告もございましたので、そういう気温の上昇にいかにか上手に対応していくかという観点からの適応策、この二つを車の両輪としまして、徳島県では気候変動対策として進めていこうと考えております。

そのうちの適応策でございますけれども、委員のほうからもお話がございましたけれども、気温が上がることによりまして、災害が増えたりとか、熱中症が増えたりとか、マイナスの部分が増えてくるところでございますので、そのマイナスのリスクをいかに低減するかが一つの大きな柱でございます。反対に、一方で気温が上がることによりまして有利になる部分もございますので、そういうプラスの部分のいかに伸ばしていくかということも大事かと考えておりますので、その二つを今回の戦略の基本的な方向性として考えているところでございます。

黒崎委員

ありがとうございます。どっちみち9月の定例会で提出されるということでございますので、本格的な議論はその中でしっかりとやりたいと思うんですが、まず、そういった気候の変動の中で、徳島県的に一番影響を心配をしなければいかんのは農林水産の分野につ

いてどうなのかということでございます。

気候の影響があっ**て**こうなっているのかどうかは別として、資料に基づいてしゃべっているんですけど、農林産品の産出額が平成17年から平成25年までは若干右肩下がりぐらいできております。平成25年度は産出額が984億円ということでございます。私は、長い間1,100億円前後くらいのつもりでございました。この中で米が110億円、120億円くらいの感じかなと。984億円ということで、下がってきております。この984億円というのは米も入った産出額なんですか。まずその確認をしたいと思**い**ます。

新居もうかるブランド推進課長

黒崎委員のほうから、984億円の中に米が入っているのかどうかということですが、これは米の産出額が入っております。

黒崎委員

含んでいるということでございますので、深刻とまでい**か**なくても、対応をしっかりしてい**か**な**き**や**い**かんという時期に**き**ているな**と**いう感じがいた**し**ます。農林水産部のほうも、県の各部局の中では比較的大きな予算が付**い**ているんですが、実際に温暖化、気候変動に**ど**れ**だ**け研究が進んで対応が**さ**れているのか**と**いうところに関心**が**いく**と**思**い**ますが、その**と**ころで**ど**の**よ**うな対応が**さ**れているのか御説明**い**ただ**け**れば**と**思**い**ます。

新居もうかるブランド推進課長

黒崎委員のほうから、気候変動に対して、農林水産部で**ど**う**い**う対応を**し**て**お**るのか**と**いう御質問**ご**ざ**い**ます。

現在、農、畜、水の各分野で、それぞれ研究が進んでいるわけ**ご**ざ**い**ます。お手元の資料**い**います**と**、43ページに農業**で**す**と**か、水産**で**す**と**か**に**お**い**て、**ど**う**い**うことをや**っ**て**お**る**か****と**いうのが**ご**ざ**い**ます。例を**申**し**上**げ**ま**す**と**、水稲**に**つ**き**ま**し**ては、登熟期**に**お**け**る高温化の影響**に**よ**り**白未熟粒**が**発生**す**る**こ**と**が****ご**ざ**い**ま**し**て、これが**起**こ**り**ま**す****と**一等米比率**が**低下**す**る**こ**と**が****ご**ざ**い**ます。です**の**で、高温**に**耐性**が**あり、多収性**も**ある**あ**き**さ**かり**へ**の転換**を**推進**す**る**な**ど、**そ**う**い**った優良な高温耐性品種**の**検討**を**行**う**こと**と**して**お**り**ま**す。米**だ**け**で**なく**て**、果樹**に**して**も**し**か**り**で**、高温耐性**の**ある新品種**の**検討**が**各分野**で**行**わ**れて**い**る**こ**ろ**ご**ざ**い**ます。

また、果樹**の**代表的な温州みかん**に**ついては、高温**に**よ**り**日焼け**や**浮皮**と**いう**も**のが発生**す**る**わ**け**ご**ざ**い**ま**す****け**れ**ど**も、**こ**う**い**う品質**の**低下**を**防止**す**る**た**め**の**技術**と**いう**こ**とも併**せ**て研究**が**進**め**ら**れ**て**お**る**こ**ろ**ご**ざ**い**ます。

そう**い**った**と**ころ**を**各分野**に**また**が**り**ま**して、記載**し**て**お**る**よ**うな内容**で**推進**し**て**い**る**こ**ろ**で**す。

黒崎委員

温度**が**上**が**る**こ**と**で**、今**ま**で徳島県**で**栽培**で**き**な**か**っ**た**も**の**が**栽培**で**き**る****よ**う**に**なる、**そ**う**い**う現象**を**プラス**と**考**え**る**と**。今**ま**で徳島県**の**環境**中**で**で**きて**い**た**も**の**が**、高温**に**な**っ**て**作**柄**が**よ**く**ない**と**か、収量**が**減**っ**た**と**か**そ**う**い**った状況**を**マイナス**と**捉**え**る**と**。考

え方はこういった考え方でよろしいんですね。

そういった中で、徳島県の年間の研究費は2,200万円くらいだったような気がしているんですけど。徳島県単独で研究をやらずに、研究費については、いろんな大学であったり、国であったり、企業であったりがお金を出しまして、徳島県といろんな所と一緒にやるということでやっているようでございまして、それはそれなりにちゃんと研究の成果が出ていると私も思います。今年、大体どれくらいの予算規模で研究事業をされるのかお尋ね申し上げます。

新居もうかるブランド推進課長

研究費の予算についての御質問を頂きました。今年度につきましては、14の課題に取り組んでおりまして、合計の予算額が1,827万3,000円でございます。

黒崎委員

1,800万円というのは県単独で出す額がこれですね。大学や企業の予算は入っていないという考え方でよろしいですか。

新居もうかるブランド推進課長

これはあくまで県の予算でございますので、県が支出する額ということで御理解いただきたいと思っております。

黒崎委員

分かりました。県が出す額が1,800万円くらいであるということでございます。この中で14の地球温暖化に関する項目を研究するというところでございますので、予算も少ない中、研究されている現場の方々は大変な努力が要るんだろうなと思っております。是非とも頑張ってください、気候変動に対応できるような研究を続けていただきたいと思っております。気温が上がることによって、今は言いませんけど、生産品目別にいろんな問題があると思っておりますので、是非ともそれを克服できるよう研究を継続していただきたいと思っております。

それと、鳴門わかめのことをお尋ね申し上げますが、鳴門わかめの産地偽装ということでいろいろと県議会の中でも出ておりますが、鳴門わかめの絶対量をどう確保するということが大事なことなんだろうと思うわけでございます。地球全体が温暖化している中で、鳴門あるいは徳島県周辺の海水温が上昇しているということも伺っております。鳴門わかめだけじゃなくて、青のり等海藻全般に高水温化によってどんな影響が出るのかと、収量が増えてはなかったと思うんですけども、そのあたりの現状をお尋ね申し上げます。

来島水産振興課長

黒崎委員から、海水の高水温化に伴う藻類への影響と収穫状況について御質問がございました。

まず、高水温化に伴う影響ですが、わかめのような藻類についてはある一定の水温以下にならないとなかなか種苗が発芽しない、生長が遅くなってしまうという問題がございます。近年、水温が上昇していることに伴って、生育期間の短縮が課題としてあるのではな

いかと考えられます。

鳴門わかめの生産量については、平成27年度の分はまだ出ていませんが、平成26年度は6,820トンでございまして、ピーク時の平成3年の1万5,500トンに比べますと半分以下という状況になってございます。

黒崎委員

平成3年と平成26年を比べたら、随分と収量が違うと。もう一回お尋ねしますと、平成26年が6,820トンで平成3年が1万5,500トン。相当な開きがあるわけなんですけれども、これは温暖化だけでこういう状況になっただけでしょうか。どんな理由があるんでしょうか。そのあたりを御説明いただけますか。

来島水産振興課長

要因といたしましては、やはり一番大きいのは担い手不足だと思われまして。関わる人が減ってきているというのが大きな要因として挙げられます。

それ以外の外的な要因といたしましては、先ほどの高水温化ですとか、環境の変化で申し上げますと、直接的な数字については十分把握できてないんですけれども、栄養塩の低下といった部分もあるのかもしれない。

黒崎委員

担い手不足ということが一番大きな原因であるということと、ほかにも環境の影響を受けてこうなっているということとでございます。このまま放つといたら、どんどん、どんどん生産額が少なくなっていく可能性もある。今、メインで研究なさっているのはどんなことを研究されているんだろうか。温度が上がっても強いようなわかめとか、いろいろあると思うんですが、このあたりちょっとお聞かせいただけますか。

来島水産振興課長

わかめの増産に向けた研究について、どのようなものかということでございます。一番は、県の水産研究課で、高水温化に適応した品種の開発研究がございまして。それ以外にも、先ほど申し上げましたような栄養塩の低下による色落ちを軽減するための対策だとか、専用の肥料の開発だとか、そういった部分でございまして。

最初に申し上げました高水温に対応した品種の開発につきましては、平成25年度に、太平洋側にある椿泊の天然わかめと鳴門の早生わかめを交配して、新しい品種を作り、その後平成26年度、27年度と試験養殖している状況でございます。ちなみに、平成26年度は11名の方に御利用いただき、平成27年度は25名の漁業者の方にこの新しい品種で養殖していただきまして、例えば北泊地区では、この新しい品種の重量が従来品種に比べて1.2倍から1.4倍ほどの増量になったという成果を踏まえ、おおむね良い評価を得ています。また、平成28年度、これからも更に利用される漁業者の方が増えてくるのではないかと考えております。

黒崎委員

生産量が1.2倍になったということでございますので、こういった生産者が増えてきていただければ、生産量が少しずつ増えてくるんじゃないかというざっくりとした想像なんです。

要するに、生産量を増やすためには、いろんなことをやっていかなあかんと。例えば、種を植え付ける時期を若干ずらして、米の二期作のように、二期作をやりませんかという話を以前に一回聞いたことがあるんですけど、そのあたりはどうなんですか。

来島水産振興課長

ただいま、わかめの二期作について御質問を頂きました。これにつきましても、水産研究課で、平成21年度から23年度にかけて、鳴門わかめの増産に向けた実証事業ということで、科学技術高校や、徳島大学、里浦漁協等と連携して養殖の実証試験をしたところでございます。これは、同じいかに^わせ^せに^わせ^せ早生品種と^おく^てて^おく^て晩生品種を時期をずらして養殖を行って、同じいかに^わせ^せで^わせ^せ一期目の早生品種を全部採った後、^おく^てて^おく^て晩生の品種も採取するというものでございます。こういった実験で、ある程度実証段階におきましてこういった栽培ができるという一定の技術は確保できたところなんですけれども、実際の漁業者の方々からは手間が余計に掛かるとか、従来の養殖スタイルを変えたくないといったお声が上がりまして、現時点では普及には至っていないという状況でございます。

黒崎委員

いずれにしても、県のそういった環境に対応する研究の中から、生産者にちゃんと還元できるような内容のものをしっかりと作り上げていただきたいと思います。生産者がその研究の成果を利用したいということになれば、是非とも積極的にそのあたりの対応をしていただきたい。県の生産物の増産につなげていただきたいと、是非ともお願い申し上げて質問を終わります。

岩丸委員

今の黒崎委員の二つ目の気候変動に関連して、私からも若干質問させていただきます。委員のほうからお話があったし、田尾部長のほうからも県の気候変動適応戦略(素案)の御説明を頂いたわけなんですけれども、今温度がどんどん上がってきていろんな弊害が出てきよる、それに対する対応をしっかりとしていかないかんと。ちょっと目を通したら、そっちのほうの主でなかったかと思うんですけども。基本的に、いろんな不具合があったら、その原因を取り除くのが一番かなと思うんです。

昨年のC O P 21での合意として、今世紀末までにC O₂を0にするという合意がなされたということでございまして、今世紀末といえ、今年2016年ですのであと八十数年で温室効果ガス、C O₂が0になるのかな、今のままでは絶対にならないかなと思うんですが……。そんな中で、世界全体が脱炭素社会に向けた第一歩を踏み出すというところでございますので、それぞれ各業界で、例えば自分のやっている仕事であったり、材料であったりの中で、二酸化炭素を一番よう使いよるんは何かないかということ洗い出して、それを改善して、二酸化炭素を減らしていくところから、踏み出すのが一番かなと思うんです。

自分自身携わっていた建設の業界でも、独自の取組が始まっているというのをちょくちょく耳にしております。その中で、建設材料の大きなウエートを占めてるコンクリート、これの主材料であるセメントもその製造過程において、相当量の二酸化炭素を発生させよるということを知っておりまして、それを高炉セメントに切り替えることで相当量の削減が図れるとも聞いております。その利用促進というところで、県の見解をお聞かせいただけたらと思います。

折目建設管理課長

高炉セメントについての御質問でございます。委員からお話ございましたように、日本のセメント産業でございますが、温室効果ガスの総排出量の約4パーセントに相当するCO₂を排出しているということで、そのほとんどがセメントの製造過程で、原材料であります石灰石を燃焼させることにより発生するものでございます。高炉セメントでございますが、高炉スラグというのは鉄鉱石から鉄を精製する過程で出てくる副産物でございますが、高炉セメントはセメントにこの高炉スラグを多量に混合させるため、セメント量が節減でき、CO₂が削減できるというものでございます。それから、鉄鋼業の副産物である高炉スラグをセメント産業で再利用するということが、結果的には資源のリサイクルにつながるというものでございます。

高炉セメントの特長としては、塩害とかアルカリ骨材反応であるとかの化学的な耐久性に優れ、ひび割れが生じにくい、長期強度の増進が大きいため耐久性に優れているとか、そういったメリットがある反面、初期強度が弱く、早期に強度を必要とする構造物には適さないといった部分もあり、長所、短所がございます。

現在の状況を御説明いたしますと、土木工事については非常にマッシブな構造物が多いということで、ほとんどの構造物において高炉セメントを使ってございますが、かぶり厚の小さい早期強度が求められる^{くたい}躯体の多い建築構造物については利用が限定されているということでございます。建築構造物において、近年は、高炉セメントを利用した二次製品の開発が進んでおりますので、こういった利用促進も図ってまいりたいと考えておるところでございます。

岩丸委員

全般的に説明いただいたんですが、土木構造物ってほとんど高炉セメントに変わってるんですか。自分たちがやっていた頃は普通のポルトランドセメントでいっていたというイメージがするもので……。そうですか。

さっきの長所、非常に化学的な耐久性がいいとか、ひび割れが生じにくいとか、長期強度があつて耐久性に優れているとか、非常にいいのかなと思うんです。いわゆる早期強度が若干発現が遅いというのがあるんですが、例えば我々、コンクリートを打ったら、3日強度を測って、それである程度強度があつたら型枠解体できるぞっていうのがあつたんですが、高炉セメントでは3日では解体できんくらいの強度しか出ずに、ばらしたらざれてくるような、そんな弱いことはないと思うんですけど。どれくらいか、程度を教えてくださいませんか。

折目建設管理課長

強度ですが、それほど弱いものではないんですが、高炉セメントと普通セメントを比べてみますと、1週間程度の強度であれば普通セメントのほうがかなり強い状況でございますので、1週間程度で型枠を外す物については一般的に普通セメントが使われていると。一方、1か月くらいで普通セメントと高炉セメントの強度が同じくらいになり、それを超えて1か月以上になりますと、今度は逆転しまして高炉セメントのほうが強くなるという特性がございます。先ほど言いましたように、早期の強度を必要とする物については、どうしても普通セメントの利用が一般的で、土木構造物についても例えば床版しょうばんでありますとか、プレキャストのT桁とかこういった特殊なものを除きますと、大体1か月程度で十分に強度が出ますので一般的に高炉セメントを使っているという状況でございます。

岩丸委員

それともう一つ、セメントの製造過程で高炉セメントに変えたらCO₂の削減になると言われていますが、どれくらいの削減になるんでしょうか。

折目建設管理課長

高炉スラグを混ぜる量にもよりますが、大体半分程度高炉スラグで代用しますので、一般的な統計の数字として約45パーセントが削減されるという状況でございます。

岩丸委員

一番最初に御説明いただいた中にありましたが、温室効果ガスの総排出量の4パーセントに相当するCO₂を日本のセメント産業が排出しているということで、全体のうちの4パーセントというと相当すごい数字だろうと思うんです。それが、高炉セメントに変わったら約半分減るといふ、建設の中のセメント業界だけでそれだけになるというのは、相当大きな数量になるんでないかなと思います。

私もそういった中でしてきているので、徳島大学と業者も連携してそういった開発をやっている、それに対して県も認可を与えたこともあったようにお聞きしておりますので、できるだけそういった製品ですとか、できることなら少ないと言われている建築工事においても、いわゆる工事現場で直接打設できるように。いろいろ研究を重ねていけば早期強度の発現も可能になっていくのではないかと思うわけでありまして、是非そういった方向に研究も進めていただいて、二次製品の活用も考えていただきたいと思うんですけれども、そういったことに関して県のお考えをお聞かせください。

折目建設管理課長

今、新技術等活用支援モデル事業というのがございます。これは、環境とかコスト縮減、リサイクル等の観点から、産官学が連携しまして、建設工事に関する新技術とか、新材料、新工法の開発に意欲のある県内企業を支援することを目的として、平成21年に創設されたものでございます。この中で、例えば、新技術、新材料の開発に意欲のある県内企業からこうした申請があれば、有識者とか県職員で構成する新技術等評価検討会議といったところで審査を行いまして、新規性等があれば、また品質に問題がなければ、モデル事業に認

定してございます。現在6件が認定されておりまして、その中の一つに高炉セメントを使用した建築用プレキャストコンクリート製品といったものがございます。現場では建築の構造物は非常にスレンダーですので、ごく基礎のマッシュな所に利用が限定はされておりますけれども、こういった二次製品であれば、工場で品質管理がしっかりできますので、今後こういったことが更に建築現場でも利用できないか検討をさせていただきたいと考えているところでございます。

岩丸委員

今、そういった御説明を頂いたわけでありまして、何事も第一歩ということなんで、是非そういったことからこつこつとやっていっていただいて、CO₂削減に結びついて、温暖化防止という方向に進んでいけたら有り難いなと思います。多分、0にするには画期的な方法を考えなければならないという気がしますので、まずはスタートの第一歩ということで、是非今後とも研究を進めていっていただけたらと思います。

達田委員

何点か質問をさせていただきたいと思います。環境問題と言いますと、何か難しい問題かなと思うんですけれども、私は農家の生まれですので、農業をしっかり守るという観点に立って県政を進めていくことが、環境を守ることにつながっていくと思うんです。

今回の徳島行動計画を読ませていただきますと、農業プラス環境という考え方が非常に出ていると思うんです。ここで、教えていただきたいんですけれども、環境への負荷の少ない持続性の高い農業の推進ということが書かれております。この中で、有機農業であるとか、エコファーマーマークを付けた農業の推進とか、IPM技術の確立とか書かれているんですけれども、今現在はこれからどんどん導入していこうという段階だと思うんです。行動計画の141ページに書かれておりますのは、平成27年、28年については恐らく実績に近いんだと思うんですけれども、平成30年には有機農業でしたら160ヘクタールに増やしていきますよということが書かれているんですけれども、どのように増やしていったのか、先進的な取組をどのようにされているのかお伺いしたいと思います。

新居もうかるブランド推進課長

達田委員のほうから、環境に優しい農業とはどういう取組をしているのかという御質問を頂きました。まず、環境に優しい農業ということでございますけれども、農業が持っている環境との調和機能を生かし、生産者の向上を図りつつ、肥料成分の周辺水系への流出を防ぐといったことで、環境への負荷の軽減に配慮した持続可能な農業のことをいうわけでございます。

御承知のとおり、有機栽培とは土作りと化学肥料、化学農薬を一切使用しないという取組でございますとか、エコファーマーに関しては土作りと化学肥料、化学農薬を環境基準から2割以上減らしてやると、こういったものをいうわけでございます。県といたしましては、JAなどと連携し、生産者に働き掛けを行うとともに、エコファーマーなどを志す生産者の技術支援を行っておるところでございます。

また、環境保全型農業直接支払交付金というのがございまして、エコファーマーが交付

対象になっておるわけでございますけれども、例えば、化学肥料、化学農薬を環境基準から5割以上減らす取組でございますとか、先ほど申し上げた有機栽培の取組でございますとか、そういったものに対して交付金がございますので、こうした国の制度を活用しながら進めているところでございます。

達田委員

I PM技術の確立・普及の推進というのがあるんですけども、これが350戸から550戸にということになっておりますけれども、これの取組ってというのはどんなんでしょうか。

新居もうかるブランド推進課長

I PMでございますけれども、総合的病害虫・雑草管理ということでございます。つまり、先ほどの分にも関わってくるんですけども、化学農薬にだけ依存するのではなく、病害虫の発生しにくい環境整備や天敵昆虫の利用、防虫ネットといった様々な防除技術を組み合わせて、病害虫や雑草を総合的に管理する技術でございます。これにつきましても、先ほどのエコファーマーでありますとか有機栽培と同じく、JAと協力しながら、技術指導を支援しているところでございます。

達田委員

それぞれ、有機農業であるとか、先ほどのI PM技術ですとか、こういうふうな技術を使ってどういう作物を作っているか。例えば、I PM技術でしたら、作物ごとにどれくらい取り入れられているのか分かるのでしょうか。

新居もうかるブランド推進課長

I PMにつきましては、今のところ、I PM実践指標を20品目において策定しているところでございます。例えば、野菜でございますと7品目、根菜類・葉野菜については7品目、果樹については5品目、水稻ということで、20品目において指標を作っているところでございます。

達田委員

詳しい数字は後ほど教えていただけたらと思いますので、よろしく願いいたします。例えば、お隣の高知県の場合、なすで77パーセント、ピーマンだったら91パーセントに達するというので、I PM技術の確立に取り組んでいると。品目ごとの数字が出されているんです。できましたら、そういう今徳島県でどれくらいまで進んでいるのかということの後で教えていただけたらと思いますので、よろしく願いいたします。

それと、有機農業に取り組むといいましても、非常に人手が掛かるんじゃないかという思いがあるんです。そして、今、私が住んでる所でも、農業に従事している方の半分以上が70歳以上の方で、なかなか若い方がいない。食料自給率は先進国でも最低水準というふうになっております。ですから、食料をちゃんと生産できる環境があるかどうかということが、自然環境にも影響してきますし、私たちが住む暮らしの上で農業が荒廃しているのと同じくやっているとでは、生活環境の保全ということが全然違ってくるんですよ。

それで、農業に携わる人をどうやって増やしていくのかというのが非常に大きな課題だと思うんですけども、県の取組はどのようにされてるのでしょうか。

新居もうかるブランド推進課長

担い手をどうやって増やしていくのかといった御質問を頂いております。担い手を増やす方法といたしましては、いろんな方法がございます。例えば、新規就農者に対する給付金制度を活用しながら育てていく方法でありますとか、そういった直接的な支援の方法もあるんですけども、私もうかるブランド推進課ということで、やっぱり農業がもうかる産業になっていかないとなかなか担い手も増えてこないわけでございますので、農家の収入をどうやって増やしていくか、魅力ある産業にどうやって育てていくかというのが、担い手を増やすモチベーションにつながっていくと思います。昨年度の1月から、地域商社阿波ふうどを立ち上げまして、どうやって農林水産物を高く売っていくかというのを考えながら、活動しているところでございます。

達田委員

農業に携わる人を増やすためには、価格保障がきちんとされないと、意欲を持ってできないですね。作っても作っても暴落というような……。私も農家で生まれてきましたけれども、ずっと子どもの時から、みかんも駄目、野菜も駄目という状況の中で、山も荒廃し、田んぼもどんどん捨てられて、耕作放棄地が増えてきております。そういう状況から、農業に意欲を持って取り組めるという状況に戻さないと、環境保全はなかなか難しいと思うんですね。本当に今農業の役割が大きくなっていますので、是非この分野に力を入れていただきたいと思います。食料をお金さえ出したらいつでも輸入できるんだという時代ではなくなっていると思うんです。ですから、地球環境の保全、人類が生きていけるかどうかという食料の問題として大きく捉えて、是非頑張って農業の政策を続けていただくようよろしくお願いいたします。

もう一つは、エネルギーの地産地消という点で、農業分野のエネルギーも地産地消でいきましようということが書かれております。10年先の話とか、あるいは3年後の目標とかいろいろ書かれておりますけれども、この中で農業分野でバイオマスボイラーとか、ハウス用の太陽光発電システムとか、小水力とか、小型風力という言葉が出てくるんですけども、それらについて、今現在どの程度導入ができているのか、将来どういうふうにして導入していくのか教えていただけたらと思います。

井形農山漁村振興課長

ただいま、達田委員のほうから農業関係の自然エネルギーの導入の現状と今後の取組についての御質問を頂きました。農林水産部におけます自然エネルギーの活用の取組につきましては、農山漁村地域において豊富に存在する太陽光であるとか、農業用水などの地域資源を最大限に活用して、農山漁村の振興を図っていくために非常に重要であると考えているところでございます。具体的に、農業分野では、土地改良施設などを対象としまして、平成23年度から導入可能性調査や概略設計を実施しまして、土地改良施設の維持管理費軽減につながる発電施設の導入に努めてきたところでございます。

太陽光発電施設につきましては、補助事業を活用し、川内地区や阿南地区などで整備を進め、8か所において発電を開始しております。

また、小水力発電につきましては、美馬市の県営夏子ダムにおいて、河川維持用水を利用した小水力発電施設を整備し、平成26年から発電を開始しております。また、佐那河内村では新府能地区において、農業用水を利用した小水力発電施設を整備し、平成27年度から発電を開始しているところでございます。

このほか、木質バイオマスの農業用施設での利用例としまして、阿波市、つるぎ町において、木質バイオマスボイラーをハウスの加温用に導入した事例もございます。

今後とも太陽光、農業用水、バイオマスなど、農山漁村の豊富な地域資源の活用による自然エネルギーの導入を推進し、エネルギーの地産地消と農山漁村の活性化を図ってまいりたいと考えているところでございます。

達田委員

農業分野でエネルギーの地産地消や、自然エネルギーを導入していくことは、非常に大事なことだと思うんです。これも高知県の例ですと、169台のバイオマスボイラーが補助金を元に導入されているということで。バイオマスエネルギーにつきましては、山から搬出するシステムが確立してないとなかなかできないということなんです。そういうシステムも考えられて、どんどん普及している段階だということでお尋ねをいたしました。森林と農業とが力を合わせてそういうふうな導入を図っていく必要があると思いますので、これもどんどん進めていただきたいと要望して終わります。

続きまして、徳島県が自然エネルギー立県とくしまということで、この行動計画に基づいて推進戦略を立てられておりますよね。このことについてお尋ねをしたいんですけども。まず初めに、3.11以来電力が本当に大事だということで、節電、節電ということで、県民も一丸となって取り組んできたと思うんですが、去年は家族でお出かけ節電キャンペーンということで、何回か続けてきましたけれども、平成28年度の取組状況はどのようになっているのでしょうか。

藤本環境首都課長

ただいま、今年の節電の取組ということでお尋ねを頂いております。今年の夏につきましては、大震災以降初めて、四国電力のほうから節電の要請というのはなかったんですけども、この中には既に県民に定着をした節電の効果を織り込んだ内容でありますし、また一説によりますと、今年の夏はこれまでで一番暑い夏になるであろうという報告もございますことから、今年度も昨年度同様5月から10月末までの期間におきまして、徳島夏のエコスタイルということで、展開をしております。特に、先ほど岩丸委員のほうからもお話がございましたが、去年のCOP21におきまして、今世紀後半には温室効果ガスの排出を実質ゼロにするというパリ協定が採択をされたところでございまして、我々も今年度は脱炭素社会元年と位置付けております。そこで、日本及び地球の将来を担う若い世代を中心に、新たなライフスタイルの転換へ、県民総ぐるみでということで今年も取組を進めておるところでございます。

具体的には、まずは例年同様に、室温の28度設定ですとか、電気機器の電源オフの徹底、

エコドライブの推進等々の取組に加えまして、子供たちに啓発をする必要があるということで、子供たちが非常によく集まるとくしま動物園と連携をいたしまして、今年は何回かにわたって、節電・省エネキャンペーンを展開してまいりたいと考えております。

さらには、先ほど委員のほうからもお話がございましたけれども、家族でお出かけ節電キャンペーンということで、今年も継続をして、今まで徳島駅前の商業施設が加入していただいておりますので、今年新たに徳島駅前の商業施設にも御参加いただきまして、夏のバーゲンとかそういう時期には皆さん集まっていたら、クールシェアをしていただけたらなというふうに考えております。

さらに、今年に関西広域連合とも連携をいたしまして、家族でいろんな施設にお出かけするということに加えまして、御近所何軒かが一軒に集まっていたら、エアコンを使う数を減らすとか、さらには一つの家庭の中でも部屋ごとに使うのではなく、一つの部屋に集まっていたら、エアコンの台数を減らすという取組もやっていこうと思っておりますので、そういう呼び掛けもしてまいりたいと考えておるところでございます。

達田委員

四電のほうから、節電してくださいよってずっとあったんですけども、今年は特になんかということはない、安定的に供給できていると受け止めてよろしいわけですね。そうしましたら、安定的に供給できているかどうかに関わらず、県民としてエネルギーを使い過ぎないように節電していくっていうのは、一つのマナーとして定着させていくべきだと思うんですね。去年は、文化の森とかで、子供たちとか家族と一緒にお出掛けしたときには無料になりますよってということがありましたけど、今年はどうなんですか。

藤本環境首都課長

今年も、今のところ昨年と同様にする予定にしておるところでございます。

達田委員

各市町村も頑張っていて、節電対策で、図書館なんかで宿題してくださいということで、部屋を空けていただいて、中学生、高校生などがよく集まって静かに勉強しておりますね。そういう所も非常に必要だと思うんですね。ですから、いろんな、県も市町村も、ぐるみで節電対策ができるように呼び掛けていただけたらと思いますので、是非よろしく願いいたします。

次に、先ほどもCOP21のお話が出ましたけれども、今回のCOP21では再生可能エネルギーを巡って大きな変化があったんですね。前回までは、化石燃料を焦点にして、自分の国の経済への制約とか負担の回避を目的として、何パーセントにするとかしないとかいうことで、駆け引きが行われていたんですけども。今回は、再生可能エネルギーの大量導入で、エネルギーの変革を進める取組っていうのが全面に押し出されておりますね。温暖化対策というのは、成長と雇用増加と地域振興へのステップなんだというふうに位置付けて取り組もうということ、世界的な取組になっていくと思うんですけども、徳島県が掲げております推進戦略を見ますと、非常にこういう考え方が取り込まれていて、国の政策よりもずっと進んでいるなと私は受け止めたんです。この徳島県の進めている取組で、

新たな関連産業の創出とか、雇用拡大の観点からも重要だというふうに、中に書かれている。これはCOP21で言われていることに非常に並行しているなと思うんです。地域の活性化にも役立つし、地方創生にも役立つということで書かれております。ですから、雇用創出の促進とこの温暖化対策ということ絡めて、どういうふうに推進していったら、どういう分野で雇用も増えていくとされているのか、その点をお伺いしておきたいと思っております。

岡島自然エネルギー推進室長

ただいま、達田委員のほうから再生可能エネルギーと雇用創出という観点での御質問かと思っております。

厳密に言うと再生可能エネルギーではないんですけれども、例えば、CO₂フリーということでやってございます水素エネルギーの普及といった点を捉えて、新たに雇用を創出していくということもあるかと思っておりますし、例えば、漁協のほうで漁獲高の減少でありますとかそういった問題もはらんでございますので、そちらにも一部書いてございますけれども、漁業協調型の洋上風力発電とかそういったものをうまく利用して、持続可能な漁業、いわゆる地域の活性化にもつながっていくのではないかとということで取り組んでございます。

達田委員

そういう環境対策と雇用がこういうふうにつながっていきますよというのが、目で分かるように出していただけたら有り難いと思っておりますので、よろしく願いいたします。

40ページを見ますと、平成32年度、2020年度には自然エネルギーによる電力自給率25パーセント、2030年度に37パーセントにしますという目標が掲げられておりますよね。国が20パーセント台でとどまっているのを見ますと、非常に目標を大きく捉えられていると私は評価するわけなんです。ただ、この中の41ページに、自然エネルギー自給率の実績と推計という表が出されているんですけれども、だんだんと人口が減ったり、節電意識が高まって、全体の電力需要量は減っていきますよと。そういう中で、太陽光等の自然エネルギーがどんどん増えていきますということなんですが、その他化石燃料等がまだまだ大きなウエートを占めております。この化石燃料等の割合がそれぞれどれだけと予測しているのか、教えていただけたらと思っております。

岡島自然エネルギー推進室長

達田委員から、41ページの表のうちの化石燃料の比という御質問かと思っておりますけれども、私どものほうで自然エネルギーの自給率ということで捉えております2030年度の37パーセントという数字は、そもそも本県の場合、県内の需要量に対して自然エネルギーがどれだけ発電できるか占める率を自給率という形で御提示させていただいております。恐らく、他県でもそういうやり方をしているのがスタンダードなんだろうと思っております。石炭とか石油とかの比率を言われているのかと思うんですけれども、今現在、済みませんが手持ちがございませんので、よろしく願いいたします。

達田委員

せっかく自然エネルギーをどんどん増やしましょうということでありまして、国の計画を見ますと、2030年度になりまして原子力発電所を20パーセントから22パーセントでしたか動かしますよということで、今止まっている原発をどんどん動かしていかないと不足するという計算がされてるんですね。徳島県の場合は、計算上その分をどのようにお考えなんでしょうか。

岡島自然エネルギー推進室長

原発の問題につきましては当部所管外ということになるんですけども、原子力施策につきましては、まずは国の施策ということで、世界最高水準の安全基準に基づき、原発の安全性の確保がまず第一だと考えてございます。我々の立場としましては、先ほど来申し上げております太陽光、風力、小水力などの自然エネルギーを積極的に活用していくよう進めていく中で、将来的には原発に依存しないシステムを構築すべきと考えてございますので、お願いいたします。

達田委員

ということは、2030年の段階では、国の想定と同じくらい入っていると考えてよろしいんですか。

岡島自然エネルギー推進室長

具体的な数字については持ち合わせがございませんけれども、0ということにはなっていないと思います。

達田委員

なぜこれをお聞きするかといいますと、皆さん福島県に行かれたと思うんですよね。環境問題でいえば、一度原発事故が起こればどれほど自然を破壊しているかということが一目瞭然だと思うんです。まだ人が住めない所がものすごい面積ありまして、面積をお聞きしますと、仮に県庁から南へずっと小松島市、阿南市、美波町、牟岐町、海陽町と海岸線の市町村全部を入れたぐらいの面積で人が住めない、というそういう状況になってしまってるわけですよ。そして、その除染、除染と言いましても、じゃあその土をどこへやるんだということで、今大きな問題になってます。ですから、これほどの環境破壊はないと思うんですよ。原発に頼らない電力ということで目指してはいるんですけども、どんどんと加速していかなきゃいけないと思うんです。絶対できないことではないですよ。2015年にドイツでしたら30パーセント、今後の目標として、スペインでは2025年までに40パーセントにしましょうと、ドイツでは2025年までに40から45パーセントにしましょうと、フランスでは40パーセントにしましょうと、アメリカのカリフォルニア州では2030年までに50パーセントを目指しますということでやっていると。日本の高度な技術を用いれば絶対負けることはないと思うんですよね。ですから、徳島県もエネルギー先進県ということで取り組んでおられますので、いろんな英知を集めていけば取り組めないことはないと思うんです。全国に先駆けた自然エネルギーの先進県なんだと名実ともにいえるような具体策を是非講じていただきたいと思います。

私が平成24年に本会議で質問いたしました時に、この目標値がありませんでしたので、ちゃんと目標値を立ててくださいとお願いしましたら、国よりもずっと高い目標値が立てられていると。太陽光もどんと進みましたと。本気で取り組めば、徳島県がほかの県に引けを取らずにどんどん進んでいける分野だと思っておりますので、是非お願いをしておきたいと思っております。

電力の問題でいいますと、家庭向けの小売全面自由化ということで、消費者の電力会社選択が可能になりましたよといいますが、私は太陽光の電気が欲しいとか、水力の電気が欲しいと思っても、そんな思うようには買えない状況ですよ。それはどういうふうにして実現していくんでしょうか。

岡島自然エネルギー推進室長

この4月から、電力の小売自由化という形で行われているところであります。残念ながら、現状では大都市を中心にそういった選択肢がたくさんあるという形で行っているようで、四国については業者さんがたくさんあるわけではないというのが現状でございます。恐らく、自分が選択をする際に、再生可能エネルギー由来の電気を使いたいといったようなお話だろうと思っております。こちらについても、本県が自然エネルギー協議会の会長県をしておりますので、そちらのエネルギー協議会の中でも電源構成の開示義務を要請しているところでございますので、そのあたりがうまくいけば、ここはこういうふうな電源構成をしていますとかいう形が出てくるかと思っておりますので、そういったことをできるように提言をしていきたいと考えてございます。

達田委員

私は太陽光を買いたいとか言っても、今それができるのは大手の携帯会社くらいかなと思うんですよ。ですから、電力構成の表示がきちんと義務付けられるよう、是非国へ強力に要請をしていただきたいと思います。今申し上げましたように、農業をしっかりと守っていくということ、それから原発に頼らない自然エネルギーの導入が非常に求められていると思っておりますので、今後とも取り上げてお尋ねをしていきたいと思っております。よろしくお願いたします。

樫本委員

先ほど岩丸議員から脱炭素社会の実現に向かったの質問の中で、セメントの問題についてお話があったわけですが、今ちょっとインターネットを見てみますと、四国は大変高炉セメントの使用率が高い。40パーセントを超えておって全国一番のようです。非常に先進的な四国の取組で、徳島県は其中で何番目か分かりませんが、いずれにしても四国が全国一とこういうことになっておりまして、これはいいことだなと思うわけでございます。

そこで、ついでお聞きするんですが、コンクリートは砂とセメントと粗骨材と水でできておりますが、ポルトランドセメントを作るときの温室効果ガスの排出が全排出量の4パーセントとこういうお話でしたが、骨材は全体の何パーセントくらいになっておるんでしょうか。分からない。データなし。はい。是非調べていただきたいと思います。僕はこれはセメントより高いと思っておりますよ。今、コンクリート骨材の99.5パーセントくらいが

砕石です。砕石っていうのは、山でいわゆる表土を剥いで、岩盤の所まで出して、岩盤をドリルでくって、火薬を詰めて発破する。最近の音の出ない方法の発破もありますけど。そして、ブルドーザー若しくは80トンから100トンクラスの重量のパワーショベルで起砕して、砕き落とす、砕いて切羽から落としていく。そして、それを25トン、30トン、40トンクラスの大きなダンプカーに積んで、プラント砕石工場まで持ってきて、投入をして順次破砕していくと。これ4工程くらいあるんです。一次破砕、二次破砕、三次破砕、そして最終的に角を取る機械にかけて、角を取ってふるいに掛けて選別するという工程になるんです。これほとんど全てエネルギーの塊なんです。温室効果っていうのはものすごく高いと思います。

徳島県は、ここで少しハンドルをきらないかん。御案内のように、今条例化を求めております治水の関係の中でも少しだけ出てますけど、治水を進める上で河川の砂利の堆積は非常にすごいものがある。これ40年規制して採ってないんですから。この土砂をのけて、骨材に使っていかなきゃいかん。ほんの少しのエネルギーで良質の骨材になるんです。大体阿讃山脈にある採石ですと、ドラム缶くらいの大きさの石から破砕するんです。そして20ミリメートルの砂を作っていくんです。これ本当にエネルギーの塊です。これは、地球温暖化に一番悪い影響を与えていると私は思います。これを是非解消するためにも。それと、河川に堆積した土砂は、岩津から下流ですと大きい物でも200ミリメートル程度です。これは非常に少ないエネルギーで骨材になる。鮎喰川にたまっている土砂でも、こんなんは絶対ない。30ミリメートル、40ミリメートルのままふるってちょっと選別するだけで骨材になると、こういうふうなのがいっぱいある。ここにも目を付けて、地球温暖化対策に貢献せないけないと思いますよ。これについての見解を求めます。

折目建設管理課長

今年度の入札制度改正の中でも、県内産出の原材料及び技術の優先使用といったことをうたってございます。これを具体的に言いますと、河川産出物の建設資材としての活用等といったことを指してございますので、こういったことも検討しまして、これがCO₂削減に資するように検討させていただきたいと考えております。

樫本委員

骨材はほとんど県産材です。県外産はほとんどないんです。あっても恐らくアスファルトに使ってる舗装の6号砕石くらいです。それは製造するのに割と時間とコストがかかるから嫌がって作らないんですが、それ以外はほとんど99パーセント県産材です。地産地消を言っても答えにならないと思いますよ。今の国土交通省や県の考え方は、川にある物は全てコンクリート骨材にしなければならないと用途制限をしてるんです。徳島県は農業用に使えますから、比較的いいんです。全国で初めての例として規制緩和をされて、農業用に使われてるのは進んでる。それ以外は、栗石でも必ず砕石ぐりいしにしなさいとこうなってる。県も使わない。吉野川にある、海部川にある、鮎喰川にある栗石ね、これを絶対栗石ぐりいしで使ったらいかん、全部それを割らないかんのじゃ、割ってコンクリートに使わないかんという厳しい用途規制があるんです。これを緩和していかないかん。50年も60年も前の状況なんです。委員長、これね、規制緩和を求める意見書を出すべきでないかなと、ふと思って

おりますが、どうですか皆さん。理事者の意見を述べてください。

岩佐委員長

小休します。(11時56分)

岩佐委員長

再開します。(11時58分)

楠本県土整備部副部長

今、樫本委員からお話がありました。確かに、河川内には多くの砂利が堆積しておるということで治水上の問題もありますし、県におきましては海部川における海部モデルとしてどういった活用をしていくか、需要もございまして、そういった部分を県内河川に活かしていく検証もやっておりますし、まず現在条例の検討をしておりますので、そういった中でも議論をいろいろと踏まえまして、今後研究を進めるということで、意見書につきましては引き続き勉強ということでお願いしたいと思っておりますので、よろしくお願ひいたします。

樫本委員

CO₂の削減のために、地産地消ということをして全ての業種・業界でといつも言われていることなんですけど、それはやっぱりまず地元にある物をできるだけ輸送コストをかけないで、有効に活用していくということではないといけない。だから、地産地消の視点からも、地域にある資源はその地域でできるだけ活用する。遠距離は運ばない。遠距離を運ぶと、トラックからCO₂が出るんですよ。真剣に脱炭素社会を求めるならば、そういうきめ細かなことからやっていかないとかなんかと思うんですよ。それをしっかりと進めていただきたいと思ひます。

それと、骨材における山の骨材ぼくだいと河川堆積物と、目標数値を設定していただきたい。そうせんと、土砂の撤去に莫大な税が必要になりますよ。これは計画的に進めないと、後世にとんでもないことになる。地域の安全・安心の確保の視点からいっても、洪水対策、利水対策の面からいっても、川は地域の側溝のようなもんやから、きちっと掃除して、有効に低コストで良質の物を活用するという目標数値を、県の公共事業のコンクリートに使わないかんということをして国土交通省とともに書かないかん。そして、その計画性を示していただきたい。そうせんと、莫大な税を投入して浚渫工事しゅんせつをやらないといけないことになる。こういうことをしてはつまらんと思ひます。よろしくお願ひします。

岡田副委員長

2点ほど質問させてもらいます。環境対策特別委員会ですので余りあれかなと思ひたんですけど、パリ協定でも食品ロスという問題が出て、先ほど黒崎委員もおっしゃってましたが、食品ロスが環境問題であるということ。

先ほどの給食の話なんですけども、実は、我が明政会が四、五年前に足立区のおいしい給食の取組の視察に行つてまいりました。視察させてもらった足立区がなぜおいしい給食

という発想の転換をしたかという点、そこも食品残渣が問題でして、子供たちの食べ残しが非常に多かったと、食べ残が多い理由は何でかという点、給食がおいしくないというのが理由だったというのがあったみたいなんです。それで、その中で、小松菜が地元の特産品であるので、先ほどおっしゃったような地産地消での食育の取組も含めて、おいしい給食を作ることによって、子供たちの残す物が少なくなって、食品残渣の量がものすごく激減したというのが実証されております。そして、足立区さんはおいしい給食のレシピ本も出されておまして、かなりそれも好評を得ていて、そちらのほうの収入も上がっているようなんですけど。やはり、子供たちに給食を食べましょうという取組よりも、給食を正しくおいしく食べるというのも食育の一環ですし、きちんと食べることが環境への配慮になりますという教育も必要だと思うんですけど、食べておいしい、食べるのが楽しい、給食がおいしいというんじゃないと、残さんと食べなさいという指導だけでは子供たちにプレッシャーがかかって大変だと思うんです。まずは、おいしい給食を作る取組を是非進めていただいたいと思うんですけど、いかがでしょうか。

永尾防災・健康教育幹

ただいま、岡田副委員長からおいしい給食づくりということにつきまして、御質問を頂いたかと思っております。現在は、学校給食につきましては、栄養教諭及び学校栄養職員が主に献立を作成いたしております。栄養教諭でございますが、先ほどお話しいただきました食育の関係で、学校栄養職員の中から指導にも当たれるということで配置されているところでございます。現在は、54名の方が任用されて栄養教諭として配置されているところでございます。その栄養教諭及び学校栄養職員は、研修会等を開きまして、共同で研究し、レシピ作りなどに取り組んでおり、それぞれの地元におきます旬の食材などを活用したりとか、子供たちの興味関心、食欲の湧くような献立作りに積極的に取り組んでいるところでございます。

岡田副委員長

給食センター化について、鳴門市はまだ自校で給食を作っている所があって、今後センター化されていくんですけども、センター化になりますと、それぞれの学校で作っていた前のほうがおいしかったよねっていう御意見もあって。だから、全県下センター化していったらと思うんですけど、それぞれの栄養教諭の先生方が作られたレシピをうまく活用するように。それから、徳島県の課題に子供の肥満というのがあったと思うんですけど、その部分を解消するのに、社会環境が変わりまして、給食の一食が子供の栄養にウエートが大きくなっているということのを再認識していただいて、一日一食の給食ですけど、そこでとる栄養をバランスよく取れるように、薄い味付けであって子供たちが適正な味覚を持てるような教育も含めて是非やっていただきたいと思っております。特別委員会であって、文教厚生委員会の教育委員会関係ではないので御答弁は求めませんが、要望していきたく思いますので、お願いしたいと思っております。

もう一点は、先ほど来80年で4.8度温暖化していきますよねっていう話とかあり、今回治水・利水の条例が出されますし、徳島県気候変動適応戦略というのが出されていくようになっておまして、条例の中を見てもみますと、かつて著しい浸水被害が発生した地域に

については再度の災害が防止できるよう対策するという内容になっております。何を言おうとしているかという、結局、気温が上がって行って、おととしからかここ近年、局地的にピンポイントで10キロメートル範囲ぐらいで災害が起こってるけど、それ以外の所に行くと全然雨も降らんかったよというような、局地的な災害が起こっておりまして、災害があった地域でも、気候変動によりまして、更に想定している以上の災害が起こる可能性があるということを非常に危惧しておりまして。環境対策特別委員会なんであれなんですけど、気候変動という部分を公共インフラの中にも取り入れてもらって、もっと繊細にハード面での計算をし直し、ハード面でのかさ上げ、1回直している所は再度災害が起こらないよう直してるんですけど、それはそれで適正なのか、その時の標準値と今の標準値が違うじゃないかという部分があれば、そこも合わせて見直しを検討してもらいたいと思うんですが、いかがでしょうか。

川人河川整備課課長補佐

近年の気候変動に伴い、雨の降り方が局地化、頻発化、激甚化といった新たなステージにきた現状を踏まえると、これまで経験したことのないような洪水が発生する可能性があります。浸水被害を軽減するには、河川改修等によるハード面での対策と、洪水時の迅速な住民避難や的確な水防活動を行うためのソフト対策が重要であると考えております。

ハード対策である河川改修は、近年の浸水被害の大きかった河川に対して早期の効果発現を図るべく、昨年度、一昨年度と2年連続で浸水被害があった那賀川の和食・土佐地区においては、床上浸水対策特別緊急事業を平成27年度新規事業化するなど、一定の期限を設けて重点的に予算を投入し、整備促進に努めております。また、河川内の堆積土砂や立ち木については、流水を阻害し、流下能力の低下を招くことから、治水上支障があると認められた箇所については、緊急性や事業効果などを総合的に勘案し、堆積土砂や立ち木の除去などを行い、浸水被害対策に取り組んでおります。

しかし、近年の異常気候に伴いまして、計画規模を上回る洪水には、河川改修などのハード対策では限界があるため、ソフト対策として水防活動の充実等体制整備とともに、災害時の情報伝達体制の整備、避難に必要な分かりやすい情報提供などに努めているところでございます。

今後とも、ハード対策を進めることは元より、ソフト対策の充実強化を図り、浸水被害の低減に取り組んでまいりたいと考えております。

岡田副委員長

ありがとうございます。十分ハード対策はしてくれているというか、もっとしてほしいというのが実質なんですけど、災害がないようにできるだけ取り組んでいただいているのは分かるんですけど。

ソフト対策とおっしゃられましたけど、想定できない雨量が降るということで、去年12月にも想定外の雨が降りまして、私の家の周り冠水しました。なんでかっていうと、夏には当然降雨が想定できてから、ポンプ場がフル稼働できるような態勢をとってたんですけど、12月やったということでポンプ場が点検しててポンプが一つ使えなかったとか、もう一つ、水路の掃除ができてなくて木がかんだとか、そういうふうな時季外れの大雨にな

るとハード面は追い付かないし、河川が掃除できてなかったというソフト面の管理の部分も甘かったというのもある。相まってどっちもなかなか機能しなかったっていう結果をもたらしてるんですね。それはなんでかっていうと、雨が降ってたのは分かってるんですけど、夜中にあそこまで降ると思ってなかったというのが皆さんの反応だったし、私自身もそう思いました。一晩であんだけ降ると思ってなかったよなっていうのが、それぞれ近所の方の話です。夜になると、ソフト面で避難しましょうといっても、避難するよりは家にとどまってください、水が出そうだったら2階に上がってくださいっていうソフト面の指導をされてますよね。それだったら、徳島県の気象情報を、もっとこんだけくらい降りそうやからと、警戒すべきピンポイントで情報発信できるような情報ツールを合わせて兼ね備えてほしいなと思うんですけど、そのあたりはいかがですか。

楠本県土整備部副部長

今、副委員長のお話があったように、近年は局地的に、時間雨量が100ミリメートルを超えるようなのが一気に降ってくるようなことがあります。季節的にもこういった早い時期、12月に降るといって、その対策を求められております。現在策定しております治水・利水等の水管理条例(仮称)の中で、施設の能力を上回るような最大級の災害への対応ということで、ソフト面、ハード面において、今後とも御意見を踏まえながら、しっかりと対応してまいりたいと考えておりますので、よろしくお願いたします。

岡田副委員長

環境対策特別委員会なので、生活環境を守る、生活が安全・安心にできるというためにも、是非大雨対策または排水の強化をするなり、内水の水の流れを確保するという意味でも、先ほどおっしゃっていただいた大きな河川の堆積物や木をのけるとか、草刈りするとかというような、元々の機能を果たせるような取組をしてもらうとともに、県民の人が安心して暮らせるというのが一番なので、逃げるなら逃げる、とどまるならとどまるという部分で、情報発信を是非お願いしたい。情報を得る手段としてすだちくんメール等々があると思うんですけど、地震や警報のメールはきますが、異常な雨量になってますよというような細かな情報発信も検討していただけたらと要望して終わります。

岩佐委員長

ほかに質問はございませんか。

(「なし」と言う者あり)

以上で質疑を終わります。

次に、当委員会の県外視察についてでございますが、8月24日水曜日から8月26日金曜日までの三日間の日程で、環境に優しい新素材等による生活保全、環境学習及び研究に係る拠点整備等を調査するため、関東方面の関係施設等を視察したいと考えておりますので、よろしくお願いたします。

これをもって、環境対策特別委員会を閉会いたします。(12時14分)