

平成20年11月宮崎県定例県議会

環境・新エネルギー対策特別委員会会議録

平成20年12月15日

場 所 第3委員会室

平成20年12月15日（月曜日）

午前10時1分開会

県民政策部次長
（政策担当）

渡邊 亮一

部参事兼
総合政策課長

土持 正弘

会議に付した案件

○概要説明

県民政策部

1. 太陽光発電の技術的課題等について

環境森林部

1. 環境学習の推進について

○協議事項

1. 次回委員会について

2. その他

環境森林部

環境森林部長

高柳 憲一

環境森林部次長
（総括）

森山 順一

環境森林部次長
（技術担当）

寺川 仁

部参事兼
環境森林課長

飯田 博美

環境管理課長

堤 義則

環境対策推進課長

道久 奉三

自然環境課長

飯干 利廣

森林整備課長

徳永 三夫

山村・木材振興課長

楠原 謙一

計画指導監

森 房光

木材流通対策監

河野 憲二

施設調査対策監

大坪 篤史

工事検査監

濱 砂金徳

出席委員（12人）

委員 長	西村 賢
副委員 長	河野 哲也
委員	徳重 忠夫
委員	井本 英雄
委員	蓬原 正三
委員	黒木 覚市
委員	押川 修一郎
委員	外山 衛
委員	宮原 義久
委員	黒木 正一
委員	鳥飼 謙二
委員	凶師 博規
委員	権藤 梅義
委員	川添 博

事務局職員出席者

政策調査課主事

近田 暁洋

議事課主査

隈元 淳二

欠席委員（なし）

委員外議員（なし）

説明のため出席した者

県民政策部

県民政策部長 丸山 文民

○西村委員長 それでは、ただいまから環境・新エネルギー対策特別委員会を開会いたします。

まず、本日の委員会日程であります。お手元の配付資料、日程案をごらんください。

本日は、まず、県民政策部より、太陽光発電の技術的課題等について、環境森林部より、環境学習の推進について、概要説明をいただいた後に、次回委員会の内容等について御協議したいと思いますが、このように取り進めてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○西村委員長 それでは、そのように決定いたします。

では、暫時休憩いたします。

午前10時2分休憩

午前10時2分再開

○西村委員長 委員会を再開いたします。

県民政策部においていただきました。

なお、県民政策部は、この後、食の確保・食の安全対策特別委員会でも説明を行う関係から、10時50分までには終了したいと思っておりますので、御協力をお願いします。

それでは、概要説明をお願いいたします。

○丸山県民政策部長 おはようございます。

説明に入ります前に、1件御報告をさせていただきます。前回の委員会で御説明いたしましたメガソーラー・パートナーの公募状況についてであります。メガソーラー・パートナーにつきましては、11月の10日から今月の12日（先週の金曜日）の約1カ月間を募集期間としておりました。その結果、5件の提案をいただいたところであります。今後、内容についての審査を行うこととしておりますので、具体的な企業名等については公表を差し控えさせていただきますけれども、県内外だけの内訳を申し上げますと、県内企業が2件、県外企業が3件の計5件となっております。今後の予定でありますけれども、今月中に1次の審査を行いまして、個別の協議を経た後に、来年の2月中の発表を目指しているところであります。メガソーラー関係については以上であります。

それでは、資料の説明に入らせていただきます。

本日は、前回の委員会において御指示のあり

ました、太陽光発電の技術的課題や対策、また、メガソーラーにおいて取り組まれている実証研究の内容について説明させていただきます。詳細につきましては、総合政策課長から説明をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○土持総合政策課長 それでは、ただいま部長が申し上げましたように、前回の委員会で御質問をいただいております太陽光発電の技術的課題等につきまして、御説明を申し上げます。

お手元の資料の1ページでございます。まず、1太陽光発電の主な技術的課題と対策でございますが、現在、太陽光発電、特にメガソーラーが抱えます技術的な課題といたしまして大きく2つございます。一つは、(1)にございますように、大規模な発電設備を電力系統、つまり電力会社の配電線に接続する場合に、電圧や周波数を安定化させる必要があるということでございます。もう一つは、(2)にございますように、太陽光発電自体の課題であります発電コストを下げるということでございます。

まず、(1)の電力系統との安定的な連携についてでございますが、太陽光発電は、御承知のとおり天気、いわゆる晴れとか曇りとか雨、それから時間帯、朝昼夕等によってその発電量が大きく変化します。一方で、電力会社の配電線の電圧や周波数が一定幅におさまるよう調整されております。この不安定な太陽光発電による電力を、いかに系統の安定性を乱さずにつなぐかが課題と言われておまして、その対策といたしまして、発電者側と電力会社側に分けることができます。

まず、①の発電者側の対策でございますが、右の図1に記載しておりますように、現在の住宅用発電設備は、系統の電圧が一定以上になると出力を自動的に抑制する機能が組み込まれて

おります。これは、晴天にもかかわらず発電が抑えられ、せっかくの電力が無駄になるという可能性があることを意味しております。このような出力を抑制する機能は、メガソーラーのような大規模な発電設備であっても設置する必要がありますので、結果として同じように電力が無駄になることも予想されるところでございます。これを解消する手段の一つが蓄電池の活用と言われておりまして、システムの電圧が許容範囲を超えそうになると蓄電池に充電し、電圧に余裕があるときに放電するという方法でございます。ただ、この蓄電池の普及には低価格化、長寿命化、大容量化が課題となっております、さまざまな研究開発がなされているところでございます。

次に、②系統（電力会社）側の対策でございますが、現在、電圧、周波数の調整は、発電機や配電線上の調整装置によりまして調整されておりますけれども、太陽光発電の導入が進みまして不安定度が増しますと、その調整能力を超える可能性があります、新たな設備投資が必要になると言われております。また、図2に記載しておりますが、太陽光発電の導入が進みましてその発電分がふえますと、結果的に電力会社の売る電力が余る状況もあり得ますので、そのような場合には、原子力や火力、水力等の既存電源との調整が必要となってまいります。これは、考え方にもよりますが、既存電源の設備稼働率が低下することを意味しますので、電気料金等にはね返すということも考えられまして、このような新たなコストの負担のあり方につきましても、国の調査会等で検討がなされているところでございます。

次に、(2) 発電コストの低減についてでございますが、これは、先ほど申し上げましたよう

に、メガソーラーの課題というよりも太陽光発電自体が抱える課題でございます。現状では、太陽光発電による発電コストは1キロワットアワー当たり47円とされておりまして、石炭火力発電の8～9倍、水力発電の4～6倍、同じ新エネルギーである風力発電と比べましても3～5倍と、非常に高い状況でございます。国は、この発電コストを3～5年後に現状の半分程度まで引き下げるという目標を掲げておりますが、そのためには主として、エネルギーの変換効率を上げること、生産・設置コストを下げる必要がありますとされております。

そこで、それらの取り組み状況でございますが、まず、①の変換効率の向上につきましては、現在、太陽電池の種類によって10～20%である変換効率を、国のほうでは、2030年ごろを目途に40%まで引き上げるという目標を掲げておりまして、さまざまなメーカーや研究機関によって、現在の電池の効率向上、全く新しいタイプの電池の開発等が行われているところでございます。

また、②生産・設置コストの低減でございますけれども、現在の導入費用が1キロワット約70万円程度と言われておりますが、このうち太陽電池パネルに相当する部分が約6割、残りが附属機器とか設置工事に要する費用とされておりまして、これらについては大量生産やパネルの大判化によってある程度解決できると言われているところでございます。

次に、右側、2ページをごらんいただきたいと思います。他のメガソーラーで実施されている実証研究の例を3件記載しております。詳細につきましては説明を省略させていただきますけれども、そこに書いておりますとおり、研究の内容のほとんどが、ただいま御説明申し上げ

ました系統安定化等を主体とする課題に関連するものとなっているところがございます。

説明は以上でございます。

○西村委員長 執行部の説明が終わりました。

御意見、質疑がございましたら、お願いいたします。また、太陽光発電を中心とした自然エネルギー導入に関し、来年度に向けて執行部に対する要望等がありましたら、あわせてお願いいたします。

○徳重委員 この問題は、蓄電池がどう生かされるかということかなと思うんですが、私もよくわからないんですけど、蓄電したものはそのままなくなるということではなくて、蓄電は100%可能なものなんですか。

○土持総合政策課長 私も詳細はわかりませんが、先生方が御視察いただきました太田市につきましては、一般家庭それぞれに蓄電池を備えた実験をやっておられます。どの程度蓄電能力があるかというのは、私も答えられませんけれども、今実験をやっておりますので、一般家庭用でどうだ、メガソーラークラスになったときにどうだという実験をあわせてやっていって実証していくのではないかというふうには考えております。

○徳重委員 一番心配するのは、梅雨時期になると1カ月ぐらい雨が降る、夏は30度を超す晴天が20日も1カ月も続くというようなことがあります。そういったときに十分蓄電されておればかなり使えるのかなと思ったりしたものですからね。今、その研究がされていると理解しているんですかね。

○鳥飼委員 「発電コストの低減」というのが1ページの(2)にあるんですけど、現在の変換効率が10~20%、これが電気変わっているということです。電気と熱、何があるかわかり

ませんけれども、熱利用しているところもあったりするんですが、そこは余りNEDOでの研究とかには重要視されていないのでしょうか。太陽光を電気に変えてというのが、ここで今いろいろ議論をしているし、国の進むところなんですけれども、潤和会記念病院に行ったときに、熱も利用しているんなものに使っていると、お湯にして温泉にしたりとかあったものですから、そこらの研究は余り対象になっていないのかということですか。

○土持総合政策課長 NEDOのほうではこれまでさまざまな研究支援をやってきております。おっしゃいました熱利用につきましてもやっておりますが、現在やっておる中では、いろんなバイオマスエネルギーを使ったもの、これも一種の熱になるかと思えます。そういった研究支援は現在もやられているようでございます。

○鳥飼委員 この間、NEDOに初めて行ったんですけれども、太田市についても費用は全額研究費で出していると、研究が終わったら全部贈与になりますよということで、こんな制度があるのかなとびっくりしたんですけれども。宮崎県として重点施策ということになっているんですが、来年度、NEDOの施策を利用して事業展開を考えているような案件があるのかどうかお尋ねしたいと思います。

○土持総合政策課長 県として具体的に、NEDOのこういう事業を使ってこういう事業展開をしますというものについては、今のところ予定はございません。ただ、今、メガソーラーの誘致等しようとしておりますけれども、メガについて、国が概算要求しております自治体との連携で2分の1補助をします。その実施主体が、国が直でやるのか、またNEDO的なところを通すのかまだはっきりはいたしておりませ

んが、既存のNEDOの事業を活用してという意味においては、今のところ予定をしておりません。

○鳥飼委員 要望ですけれども、いろんな制度といますか研究等があったりして、太田市の例もあります。宮崎県も企業局で2年か3年前にいろんなことをやって、結局、補助の対象にならなかったということで、事業そのものがやれなかった経緯があります。NEDOの行っている部分については、有利なといますか、これは使わん手はないわなというふうな感じのものもありますので、ぜひ研究なり、アンテナを張っていただいて利用していただければと思いますので、よろしく願います。

○図師委員 今の鳥飼委員の質問に関連してですが、県が取り組もうとしているメガソーラーの計画は、国が2分の1の補助で、残り2分の1はどういうような負担割合になるんですか。

○土持総合政策課長 基本的には事業者の負担ということになります。

○図師委員 県持ち出しはないということで理解していいですか。

○土持総合政策課長 説明会では、設置費に対する支援は考えていないということは申し上げました。ただ、国のほうが自治体との連携というものの定義をまだ示しておりませんので、どういう自治体がかかわったときに「自治体との連携した事業」というふうに見られるかについては、年末の概算要求が確定した段階で国のほうは出すと思います。それを見ながら、県としての支援がどういうものができるか。そして今回の募集に際しましては、事業者の方もどういふことを県に求めるかということについても意見を伺っておりますので、そういったものを見ながら今後対応を検討したいと考えております。

○図師委員 今回のこの説明もそうですが、まだまだ太陽光については技術面もコスト面もクリアしなきゃいけないハードルがたくさんあるんだなというのがよくわかるんです。そのときに、県が重点施策として位置づけるのも悪くはないと思うんですけれども、今の県の情勢を見た場合に、ここが優先順位として上位に来るものなのかなと、コストも高い、効率も悪い、国も2030年までに新電池の開発等を進めるとかいう、まだまだ未来形の話が多いなという感想があるんです。特に今の景気の実態を踏まえながら、医療、福祉、教育の状況を踏まえながら考えると、ここにもし県が大きな予算を割くことが出てくるとするならば、見直しというか、いかなものかなという感想を、きょうの説明を聞きながらもまた抱いたところでした。

○川添委員 前回の委員会の際にもちょっと御説明があったかと思うんですけれども、今、応募されている5件、業種としてはどういったところでしょうか。

○土持総合政策課長 実際に風力発電等、いわゆる発電事業をやっておられるところもありますし、一般の事業、それとは全く関係ないところもございます。

○川添委員 業態で分ければ。

○土持総合政策課長 一般の方と申し上げましたのは、発電をやることによって、まず自家消費をやり、そして余ったものを売電したいという意向での提案ということでございます。ですから、専ら発電して売電する、いわゆる発電事業としてだけではないということでございます。

○川添委員 例えば、製造業の方で工場進出とかも兼ねてやるような業態か。どういう業態があるのか。ノウハウを持っていらっしゃる場所もあると思うんですけれども、製造業が多い

ということですか。

○土持総合政策課長 発電事業以外は、製造業はございません。

○川添委員 有力候補地として何カ所か目ぼしいところがあると考えていいでしょうか。

○土持総合政策課長 説明会のときに、候補地のデータというものは差し上げました。それ以外に独自で展開を考えておられる事業者もございます。

○川添委員 提案したところは何カ所ぐらいあるのでしょうか。

○土持総合政策課長 提案したというのは。

○川添委員 説明会で県側が提示したところ。

○土持総合政策課長 民有地、公有地含めまして全体で13カ所です。

○外山委員 1ページの(1)の②、今、国策で進めているわけですよね。ポイントはここだと思うんです。②のボツ2の余剰電力が大量に発生する場合、割合を下げる。そのためには上のボツ1が問題になりますね。設備投資が物すごくかかるということです。そうすると、ひいては料金に転嫁されるおそれがあるということですね。電力会社も営利企業ですから、最終的には買電価格も下げざるを得ない。今、国策の流れでずっと進んでいるからいいようにあるけれども、この部分が一番ポイントですね。結局、電力各社も自分ところが苦しくなるわけだから、設備投資でかかった金を料金に転嫁しなきゃいけない。ひいては買電、いわゆる買い上げも出てくれば下げなきゃいかん。今度は太陽光のほかが詰まってくる。ここがポイントだと理解しておいていいですか。

○丸山県民政策部長 今の外山委員の質問ですが、けれども、例えば、ドイツは日本より進んでいるということ。ここは、国が高く買い上げ

て、そのコスト分は国全体と電力会社で面倒見ると、その国民合意ができているんだと思います。当然、CO₂下げるための太陽光発電は進めにゃいかん。じゃ、どういう料金体系をとるかということで、そういう仕組みを国民全体の合意としてやっていると聞いております。

○外山委員 それだけではできませんものね。了解しました。

○土持総合政策課長 先ほどメガソーラーの立地予定地、候補として13と申し上げましたが、14カ所でした。申しわけございません。

○井本委員 これは感想みたいなものなんですけど、私もあれから5～6冊本を読んだんですけども、勉強すればするほどよくわからんというか、地球温暖化そのものも……。繰り返し読むようになりまして、このごろ。委員諸氏においても勉強してみる必要がある、もうちょっといろんな本を読んでみる必要があるのかもしれないという気がしております。

私が心配するのは、例えばダイオキシンなんかのときも——今、余りダイオキシン、ダイオキシンと言わなくなっているけど、全国の小中高の焼却炉は全部廃止して、廃止するのも大変だったし、またごみも、結局焼却場に今持って行きよるんでしょけどね。ダイオキシンに対して完全にこれがどうのとまだ決まっていなくて、これが何でもなかったということになれば、壮大な無駄だったということになりますけどね。そういう無駄をやりかねんのかなと思ってます。

というのは、いろんな本を読むと、まずは役人というのがコスト感覚がない。それから、これに乗じて大企業がもうけようとしている、そういうのがどうも見え見えにあると。やっておることが、結局は壮大な無駄遣いになる可能性

もあるんじゃないかということをちょっと心配するものですからね。はっきり言って、温暖化そのものに対しても頭の中でまとまるところでありまして、その辺を危惧しておるということでありまして、恐らく30年、40年たったときにはっきり結論が出るのかもしれんなという感覚を持っておる。ただ、何度も言うように、無駄にならんければいいがなと、それだけです。

○徳重委員 レンズで1カ所に熱を集約しますよね。そういう形で熱を集約するシステムはできないものですか。そういうことをやっているところがあるのかどうか。

○土持総合政策課長 メーカーさんによって、集約するソーラーパネルを開発されているところはあります。太陽光を集約するような形のもので。

○徳重委員 パネルだけだったら範囲が決まりますよね。だから、それを集約できたら何倍という効果が出るんじゃないかと思っておるので、そういったところがあれば見に行ってみたいなという気がしたものだから、どこかあればなと思ったけど、実験的な形でもいいですが、国内にそういうことをやっているところはあるものですか。

○土持総合政策課長 愛知県のほうに大同特殊鋼というのが1社ございます。そこが太陽光のパネルを開発しておりまして、今いろんな実証実験をやっております。

○徳重委員 まだ実験段階ということで、一般に出ている太陽光発電と比べて効率がいいということにはなっていないんですか。今の実験の段階、最初の段階かもしれないけど。

○土持総合政策課長 まだ詳細は我々も把握しておりません。

○西村委員長 ほかにございませんでしょうか。

1点、私のほうからよろしいでしょうか。

(2)のところに導入費用、先ほど井本委員からも無駄にならなければいいという話があったんですが、昨年の文教警察の委員会で、企業局がやろうとしていた太陽光パネルも、壁に張りつける、もしくは既存のビルの屋上までそれを引っ張り上げるということが、実はパネル本体よりも、つくるためのコストが非常にかかっていたということが、あのときわかったんですが、設置工事費が約4割という部分があります。これは何もない原っぱのようなところにつくる場合と、県が考えていた、既にあるビルの壁面とか屋上につくる場合とどのぐらい差があるのかというのは、検討の位置に入っているのかどうか。

○土持総合政策課長 まだそこまでのデータを持っておりませんが、当然、設置する場所によって費用が異なってまいります。ただ、委員長がおっしゃいましたのは、今、太陽光発電で電力を発生するのに1キロワットアワー当たり46～47円かかる。そのための電気の導入をやるのが、費用対効果からどうかという御質問だろうと思います。そういったことを踏まえて、国のほうでも地方自治体に対しまして率先導入という方針を出しております。そういったことを受けて、今まで県の施設でも、小さいですけども導入を図ってまいりました。一方で、太陽光発電の普及啓発をやっていくことも自治体に課せられた責務でもございますので、そういったことを勘案しながら、そして先ほど図師委員が言われました費用対効果を見ながら、今後取り組みをやっていかなければならないと考えているところでございます。

○西村委員長 それを受けてですけども、先ほど井本委員が、官僚のコスト意識というもの

は非常に薄いのではないかという話があったんですが、私も昨年危惧したのは、これが第2の悪い公共事業的なものになれば、県民のイメージもそれによって非常に悪くなると思うんです。というのは、いわゆるパネル自体は技術革新と普及によって年々安くなってきている状況にある。それは、この前NEDOに行ったときも伺ってきたんですが、見えない部分というのが、工事費、設置費の見えにくい部分になると思うんです。それが本当に1つ当たり50万かかっているのか、もしくは民間と競争したら半額でできるとか、そういうことが非常に見えにくいのではないかなというのが去年感じたことですし、また、そこにどれほどの競争があるのか。今、一般競争入札等で土木建設なんか非常に厳しい競争をしていますけれども、そういう競争があるのかどうかというのが非常に見えにくい。当然、入札はやるんでしょうけれども、コスト意識も持っていただきたいし、県がまた、太陽光をやりたいということをこの前の議会でも述べておられました。これは簡単に、やりたいやりたいと言っても、我々も今まで以上にチェックしていかなきゃいけない問題だと思いますし、そういう気持ちを持って、太陽光政策というのが間違った方向に行かないようにしっかりと監視はしていただきたいと思っております。普及啓発というものは非常に必要なものだとは思っていますけれども、誤った啓発が広がらないようにお願いしたいと思います。以上です。

○宮原委員 初歩的なことを聞いてしまうかもしれませんが、太陽光のパネルをつくっている企業は、国内に何社ぐらいあるんですか。

○土持総合政策課長 資料の右側の一番上です。稚内でやっているのが8社10種類、ここらがベースかなとは思いますが、詳細は確認いたしま

して御報告します。

○宮原委員 それと、8社10種類ある。太陽光を整備していこうというところがどんどんふえてきているんだろうと思いますが、どういう形で企業がふえたか。最初は1社、2社だったと思うんです。それが時代のこういう流れで、まだふえてくるんだろうというふうに思っていますが、国内ではどういう企業が事業に乗り出そうとしているのか。後でいいですから教えてもらえませんか。

もう一点、県内にも太陽光発電の専門の業者が、テレビのCMでも流れますが、いらっしやると思うんです。社員の方が結構いらっしやうて、代理店の話をいろいろ聞くんです。そういう方々が、契約をするとかかなりの高額な手数料をもらおうと聞いたんです。先ほど委員長からもありましたが、企業側が、太陽光のパネルの値段を、お互いがある程度高値で値を崩さないというようなものがあるんじゃないかという気がするんです。でないと、高額の手数料を払いながら、それを販売している企業も利益がないと企業として成り立たないわけですから。そういう状況というのは、ここで言えることではないんでしょうが、そういうのがあるような気がするんです。値段は当然、いろんなもので下がってくるだろうと思うんですけど、その辺のことについてはどうでしょうか。

○土持総合政策課長 そこの実態については我々も把握しておりませんので、わかる限り調べてみたいと思います。

○宮原委員 答えにくいと思うんですが、実際、営業で回っている方々が、2件契約をとればその月は楽だとか、1件でもとれば生活ができる。2件とると来月分までとったようなことだというような話が前聞こえていたんです。どんどん

太陽光の取扱店がふえてきているようだけれども、利益が代理店さんにも入るでしょうし、そのあたりについて調べていただけるといいのかなというふうに思っていますから、またよろしくお願ひしたいと思ひます。

○徳重委員 今の宮原委員の質問に関連してですが、私はテレビで見たと記憶しているんですが、パネルをつくっている会社が外国に相当量パネルを輸出していると。日本のは質がいいと、ドイツとかフランスとかイタリーとか海外に物すごく出しているんだと。会社が利益を出しているんだということであれば——特殊技術でしょうから、それなりのものを持っていらっしゃると思うんです。そういう会社があるのかどうかも一遍調査してみてください。海外に輸出している太陽光発電の会社があるのかどうか。私はそう記憶しているものですからね。

○土持総合政策課長 すべてのメーカーがほとんど出していると思ひます。宮崎の昭和シェルさんもほとんどが海外に輸出をされております。

○西村委員長 ほかに質疑はございせんか。
〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○西村委員長 ないようですので、これで終わりたいと思ひます。

執行部の皆さん、御苦勞さまでした。

暫時休憩いたします。

午前10時40分休憩

午前10時41分再開

○西村委員長 委員会を再開いたします。

環境森林部においでいただきました。

それでは、早速、概要説明をお願ひいたします。

○高柳環境森林部長 おはようございます。環境森林部でございます。よろしくお願ひいたし

ます。

今日の地球温暖化を初めとする環境問題の多くは、日常生活や事業活動に起因しており、私たち一人一人が環境に関する知識と理解を深め、身の回りのことから実践をしていくことが求められております。そのためには、あらゆる世代を対象に、また、地域や学校、職場などさまざまな場面において環境に関する学習を推進する必要があるというふうに考えております。

本日は、宮崎県環境基本総合計画に基づき、県で取り組んでおります環境学習の推進状況につきまして、環境森林課長が御説明させていただきますので、よろしくお願ひをいたします。

○飯田環境森林課長 それでは、お手元の特別委員会資料の1ページをごらんください。まず、1の環境学習の必要性についてであります。地球温暖化や廃棄物の増加など、今日の環境問題の多くが日常の生活や事業活動に起因しますことから、その解決や環境の保全を図るためには、一人一人が環境とのかかわりを理解し、環境に配慮した行動を実践することが不可欠であります。このため、子供から大人までの各世代で、また家庭や学校、地域などで、すべての人々が正しい知識や責任、役割、解決方法等を学ぶ必要があります。

次に、2の関係する法律及び条例等であり

まず、(1)の「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」ですが、この中で地方公共団体の責務について、環境保全の意欲の増進と環境教育の推進に関する施策の策定と実施に努めることと規定されているところであります。

次に、(2)の宮崎県環境基本条例であります。第18条の後段におきまして、「生涯を通じた環境

保全に関する教育及び学習を振興し、並びに環境の保全に関する広報活動を充実するため、必要な措置を講ずる」と規定されておりまして、これに基づきまして各般の施策を講じているところであります。

次に、(3) 新みやざき創造計画であります。計画の基本目標の一つであります「くらしの舞台づくり」の中で、環境に関する施策の基本方向として「自然と共生した環境にやさしい社会づくり」に取り組むこととし、その柱の一つであります「環境保全のために行動する人づくり」のため、環境学習を推進することとしております。

続いて、(4) の宮崎県環境基本総合計画についてであります。左側の表に示すとおり、この計画は大きく6つの分野で構成されておりまして、下から2つ目の太字の「環境保全のために行動する人づくり」におきまして「環境学習の推進」を掲げておるところであります。具体的には、右側のほうでございますが、①学校等における環境学習の推進、②家庭、地域、職場における環境学習の推進、③環境学習に関する情報の提供、④環境学習を担う人材の養成・確保、⑤環境学習拠点の整備、機能充実、⑥森林環境教育の推進の6つの項目につきまして施策を推進することといたしております。

それでは、次の2ページをごらんください。3の主な取組についてであります。ただいま申し上げました6つの項目における主な取り組みを記載しております。

まず、①学校等における環境学習の推進であります。エコ活動に取り組むエコ幼稚園・保育所の認定と活動の支援を行っておりまして、平成19年度までに62の幼稚園、保育所を認定しているところでもあります。また、こども地球温

暖化防止活動推進員の環境学習では、県内10校におきまして、児童生徒を対象とした家庭でできる地球温暖化対策に関する学習に取り組んでおります。次に、教育委員会の取り組みといたしまして、環境教育推進校の指定では、今年度8校指定しておりまして、地域の実態や児童生徒の発達段階に応じた環境教育を実施するほか、各学校において各教科や「総合的な学習の時間」などの活動を通じた学習を行っているところでございます。

次に、②家庭、地域、職場における環境学習の推進であります。環境情報センターにおいて県民を対象とした環境講座や、地域に出向いての出前研修を実施しております。また、環境保全アドバイザーについてですが、地域における環境保全活動の推進を図るため、各地で活動する環境保全活動の指導者などを県に登録いたしまして、学校や団体等が開催いたします環境に関する講演会などに派遣をしているところであります。

次に、③環境学習に関する情報の提供では、県立図書館内に設置しております環境情報センターの窓口での相談や、環境講座、出前研修の実施、あるいは環境情報誌「e c oみやざき」やホームページ「みやざきの環境」「ふるさとの水辺」などを通じまして幅広い情報を提供しているところでもあります。

続いて、右側の3ページをごらんください。④環境学習を担う人材の養成・確保であります。まず、教職員を対象とした研修として、教育委員会におきまして、教育研修センターでの講義や演習の実施や、文部科学省の研修に教職員を派遣しております。また、先ほど御説明を申し上げました環境情報センターの講座研修や環境保全アドバイザーの登録・派遣を行うほか、次

の地球温暖化防止活動推進員に対しまして、県が指定いたしました宮崎県地球温暖化防止活動推進センターが行う研修により、地域における活動のリーダーの育成に取り組んでおります。

次に、⑤環境学習拠点の整備、機能充実であります。まず、環境情報センターにつきまして、平成18年7月に県立図書館に移転いたしておりますが、そのことによりまして利便性の向上を図りますとともに、環境パネルや学習教材等を充実させるほか、同館と連携した講座や企画展を実施するなど、順次機能充実を図っているところであります。また、エコクリーンプラザみやぎにおける学習では、施設内に環境学習のための展示施設やリサイクル体験教室を設置し、ごみ処理の仕組みやリサイクルに関する学習環境を整備しているところであります。

最後に、⑥森林環境教育の推進であります。まず、相談窓口の設置及び指導者の派遣では、森林環境教育の活動に関する問い合わせ等に対応するため、社団法人宮崎県緑化推進機構に相談窓口を設置するとともに、地域や学校が行う学習活動を支援するため、森林インストラクターなどの指導者を派遣しております。また、身近な森林における学習活動実践の場として、林業技術センター森とのふれあい施設を初め、県内4カ所の施設におきまして学習活動を実践する場を整備し、森林と人や環境との関係を学ぶための活動を実施しているところであります。

説明につきましては以上で終わります。

○西村委員長 執行部の説明が終わりました。

御意見、質疑がございましたら、お願いいたします。

○押川委員 1番でありますけれども、エコ幼稚園・保育所の認定のあり方はどういう方向でされているんですか。

○飯田環境森林課長 認定のあり方につきましては、幼稚園等の総会の場におきまして、エコ幼稚園・保育所について御利用されませんかと提案いたしまして、幼稚園等がそういうことに取り組むということで応募して活動計画をつくられますので、そういう事業計画が環境教育に対しての実績が認められたというものにつきまして、3月にエコ幼稚園・保育所として認定をするという仕組みになっております。認定後は、環境教育の講師の派遣とか教材等々を支援するというようになっております。

○押川委員 そういう説明をされた後に、保育園等が計画を立てて応募されるということによるしいわけですね。

○飯田環境森林課長 そういうことでございます。

○押川委員 そのときの予算あたりは何かあるんでしょうか。例えば、取り組んだところには1園についてどれくらいの予算というものがあるんですか。

○飯田環境森林課長 エコ幼稚園・保育所の認定と活動支援につきましては、予算はございません。基本的には、うちの職員がそういう作業をするということだけでございます。

○押川委員 そういうことに取り組まれた園に対して、今までと違ったような成果等があればお聞かせください。

○飯田環境森林課長 違った成果というのがなかなか難しゅうございますけれども、基本的に、子供の意識が当然環境について変わっていくと。そういうことで、園内はもちろんでございますけれども、子供を通じて家庭や地域への普及が期待できる。子供が「こういうことをきょう習ったよ」ということによりまして、御両親のほうで、こういうことをやっているんだなというこ

とで、また啓発をしていただくとか、そういう成果はあるということをごさいます、具体的には、子供たちが園内での節電とか節水、ごみの分別などの声かけが見られると、こうしようじゃないかということでそういうことをやっていただくと。それと、もったいないという意識が身についていき、食べ残しなどが減っていく。それと、先ほども申しましたけれども、家庭で環境の話題等が出てくるという成果があるのではないかと考えております。以上でございます。

○押川委員 確かに、小さいときからそういうことを意識しながら環境等を学習する、いいことではないかなというふうに考えております。今後さらにふえていくのか。状況はどうでしょうか。

○飯田環境森林課長 これにつきましては、認定数が62園ということで、この数字は、我々の認識としてはまだ低いのかなと思っておりますので、これにつきましては、20年度は19年度をさらに上回るような形で活動を進めていきたいと思っております。

○押川委員 同じく、2番目の白丸、平成20年度に10校指定ということでしょうけれども、同じような質問でありますけれども、どういう基準としてやられるのか。

○堤環境管理課長 こども地球温暖化のほうでございましょうか。

○押川委員 はい。

○堤環境管理課長 これは18年度から実施している事業でございます。18、19年度は環境教育推進校10校におきまして、小さい学校の場合は全学年、ちょっと大きいところは学年を定めて、まず、夏休み前に子供に地球温暖化に対する学習をいたしまして、家庭でチェック表に基づいて実行していただく。実行することによって保

護者の方も地球温暖化について認識をしていただく。実行した後にワークショップでそれぞれ話し合いをしてもらう。そういった事業を行っております。

今年度からは、環境推進校ではなくて、応募していただいて、応募した学校の10校で同じように実施しております。今年度は、夏休みだけではなくて2回に分けて、冬には実際に学校の木の大きさをはかって、この木がどのぐらい二酸化炭素を吸収するか、そういう体験学習も加えて行っているところでございます。

○押川委員 応募される方法、知らせる手段はどういう方法でしょうか。

○堤環境管理課長 これは教育委員会等に相談をいたしまして、大体当たりをつけていただいて、やってみませんかという方法で募集しているところでございます。

○押川委員 環境教育推進校指定ということで、これも同じような方向の中で8校が指定されておるわけでありましてけれども、これの募集のあり方なり取り組み方を教えていただきたいと思っております。

○飯田環境森林課長 環境教育推進校につきましては、基本的に、教育委員会のほうから申し出がございまして。地域の実態とか、こういう環境教育に取り組みたいということにつきまして。この財源は産業廃棄物税でございまして。以上でございます。

○押川委員 小学校3校、中学校3校、高校2校ということですが、わかれば校名を教えてください。

○飯田環境森林課長 20年度は8校指定ということでございまして、小学校は、内海小学校、勝岡小学校、これは三股町でございまして。都農小学校。それと中学校が、細田中学校、日南で

ございます。本城中学校、これは串間でございます。三川内中学校、延岡でございます。県立高校が、五ヶ瀬中等教育学校、それと宮崎大宮高等学校の8校となっております。

○押川委員 学校の規模は、小学校、中学校どのぐらいの規模でしょうか。

○飯田環境森林課長 規模といいますと人数ということでございますか。

○押川委員 はい。

○飯田環境森林課長 手元に資料がございませんので、後でまた御報告させていただきます。

○押川委員 指定というのは何年という基準があるんですか。

○飯田環境森林課長 17年度以降から3カ年に延長しておりまして、3カ年でやっていただくということになっております。

○押川委員 17年からということでありまして、3年ぐらいたつところもあるわけでしょうけれども、取り組まれて、環境に対する子供さん方の意識というものはどんなものでしょうか。わからなければ結構です。わかった段階で教えていただければ。

○飯田環境森林課長 具体的に学校のほうからの情報をまだいただいておりますので、これについてはまた後でということよろしゅうございますか。

○押川委員 こういう取り組みをしていらっしゃるわけですから、成果あたりまで調べていただいたほうがいいのかなということで、これは要望でありますけれども、今後そういうことの成果なりやっていただければありがたいと思います。

最後に、ここも予算というものはないのでしょうか。皆さん方が出ていかれて、講師とか指導されるということで終わっているのか。あるいは

は幾らかの予算をつけて、その中でそういう取り組みがされているのか。わかれば教えてください。

○飯田環境森林課長 環境教育推進校につきましては、20年度予算は430万程度組んで、先ほども申しましたけれども、これは産業廃棄物税が財源になっております。

○押川委員 8校で430万円ということでしょうか。

○飯田環境森林課長 そのとおりでございます。

○徳重委員 関連して一言お聞きしたいと思います。推進校が小中高指定されていますね。教育ということですから、小中高で教材として統一されたものがあるのかどうか。教材をちゃんと与えていらっしゃるのかどうか。

○飯田環境森林課長 基本的には、各種のパンフレット等をつくっておりますので、それについてやっていただいているというふうには考えておりますけれども、統一的なものはございません。

○徳重委員 やはり、子供たちは平等にということか公平に、同じようなことを教えていかないと、この学校はこういうこと、この学校はこういうことというようなことではおかしいんじゃないか。小学校は小学校のレベルでの環境教育なりエコ教育をちゃんとやっていかれるでしょうし、中学校は中学校ということで、ある程度統一したレベルの教材をつくるべきじゃないか、それには金をかけていいんじゃないかと思うんですが、いかがでしょうか。

○飯田環境森林課長 基本的には、環境学習というのを学校の授業の中で取り組んでおりますので、小学校、中学校、高校につきまして、それぞれ段階に応じてどういうものをやるかについては、学習指導要領等もございますので、そ

の中でやっていただいておりますところがございます。推進校のテキストとしてそういうものは具体的にございませんけれども、社会につきましては小学校はこういうことをやっていくとか、内容は明確に確立した上でやっていただいているということでございます。

○黒木正一委員 環境学習のための人材は、環境保全アドバイザーとか温暖化防止活動推進員と書いてありますけれども、ほかに名前のつく人材があるのかどうかお尋ねします。

○飯田環境森林課長 森林環境教育ということになりますれば、森林インストラクターとか、ネイチャーゲームなどの資格を持った先生方が指導していただいているということでございます。

○黒木正一委員 学校での教育も森林インストラクターが中心となってやっておられるんですか。それとも学校の先生方でしょうか。

○飯田環境森林課長 学校につきましては、基本的には学校の先生でございます、アドバイザーとか推進員のほかにはないかということでございますので、こういう方々もおられますということでございます。

学校内につきましては、要請がありますれば森林インストラクターなどを派遣して授業をやっていただくこともございます。

○黒木正一委員 環境保全アドバイザー、温暖化防止活動推進員にはどういう人がなっておりますか。

○飯田環境森林課長 環境保全アドバイザーにつきましては、例えば大学の教授、教員、団体の職員の方々になっていただいております。

○堤環境管理課長 地球温暖化防止活動推進員でございますけれども、一般の家庭の方をお願いをしまして、市町村を通じて推薦をしていた

だいたり、公募によって手を上げていただいた方に、20年度から107名委嘱をしております。

○黒木正一委員 これは直接関係しないことかもしれませんが、今、測量とか設計の仕事がどんどん狭まっていく中で、環境影響調査とか、具体的にはわからないんですけども、「環境」の名前のつく仕事というのは広がりつつあると、そういったもので仕事を今からやっていくんだという人の話をよく聞くんではないかと、環境に関連する仕事はふえているのでしょうか。

○飯田環境森林課長 具体的な数字をもってふえているということはないんですけども、今からは、地球温暖化等々ございまして、循環型社会の形成とか低炭素社会の構築とか、そういう時代にどんどん進展していきますので、それに伴いまして関連する産業がふえていくと考えております。そういう形の中で人々が雇用されるということはあるんじゃないかと思っております。ただ、具体的な資格等につきましては、今の段階では私のほうでは了知しておりません。

○川添委員 ④の地球温暖化防止活動推進員というのは、いつぐらいから始まって、具体的にはどういった地域で活動されているのでしょうか。

○堤環境管理課長 地球温暖化防止活動推進員と申しますのは、地球温暖化対策推進法に基づいて、県が平成11年から委嘱をしております。この方々の活動ですが、地球温暖化は県民一人一人が実行する必要がありますので、家庭でどんなことをすればCO₂削減できるかといったことを、まずみずから家庭で試していただいて、そのノウハウを婦人会などで広めていくというものでございます。

○川添委員 こういった活動を通して、広く——行政の啓発、学習活動すべてに言えると思うんですけども、その成果を、先ほど押川委

員からも指摘がありましたが、テレビでエコバッグの普及状況、利用状況みたいなものをサンプリング調査して発表されていました。エコバッグは持っているんだけど、実際、スーパーでビニール袋はもらっていると。なかなか利用に至っていないというのが出ていました。そういった身近なデータみたいなものを計測するのは難しいとは思いますが、実績とか成果をしっかりと見える形で発表して、もっと啓発につながっていくといいのではないかと考えます。

というのは、戦略評価とか政策評価で研修会等の開催がたくさん出ていますが、こういったさまざまな研修会等を実施して、非常にいい取り組みができましたというのでA評価、B評価で終わっているんですが、実際はその先の成果を何らかの形で計測しながら、ごみの減量化なり二酸化炭素削減に大分結びついてきたところをしっかりと示していくようなあり方を、今後この中に入れていく必要があるのではないかと考えていますが、いかがでしょうか。

○堤環境管理課長 地球温暖化防止活動推進員の方には、まず、自宅で環境家計簿をつけていただいて、どういうことを実施して、どうなったということ。それから、こういったところで何名の方に研修をしましたといったものを年2回報告をいただいています。研修会については目標も定めているんですが、19年度は244回の7,368人に対し啓発を行ったという実績が出ております。もちろんその結果、CO₂がどのくらい下がったという成果に結びつくのがいいわけですが、こういう地道な活動を通じて少しでも一般家庭からのCO₂削減を行っていきたいと考えております。

○川添委員 ヨーロッパの環境先進国で、家庭

で1日に使った二酸化炭素の量を瞬時に計測して、これだけきょう電力を使ってしまったということで、その分、環境対策にポケットマネーを入れていくというようなのがありましたけれども、環境家計簿とかを利用して、正確な数値は難しいとは思いますが、私たちの家庭生活の中でこれだけ二酸化炭素が出ていますと、これだけ取り組んで削減につながりましたというようなものももっと身近にわかるような——将来的には、交通量とか県全体の消費電力、森林面積……。今、計測に数年間かかっていますよね。半年とか数カ月スパンでそういったものが皆さんにフィードバックできるようになると、もっと成果につながっていくような感じがするんですが、その辺は強く要望しておきたいと思います。御検討のほうをよろしく願います。以上です。

○押川委員 ⑤のエコクリーンプラザみやざきにおける学習ということで、利用者1万393名、どういう関係の数字かということがわかれば教えてください。リサイクル体験教室に来られた方なのか。人数が1万というと、結構いらっしゃるなと思います。

○道久環境対策推進課長 19年度の利用者1万393人と書かれておりますけれども、これはエコクリーンプラザみやざきに視察においでになって受け入れた人数とお考えいただければと思います。

○押川委員 上のほうに温泉ができましたよね。あそこの温泉利用あたりは全然入っていないということではないのでしょうか。

○道久環境対策推進課長 入っておりません。

○井本委員 今、環境対策に対していろんな批判書が出ていますけれども、それなんかは皆さんも目を通しておられるのでしょうか。例えば、

さっきエコバッグの話も出たけど、石油も全部使えるわけじゃないと、ほとんど使えないところ、捨てなきゃしょうがないところを使ってあのバッグはつくっておるらしいですね。あれをみんながもらわない、もらわないと言ったら、有効利用しておるのはどうしたらいいかと、結局は廃棄処分せないかん。もっと環境が悪いかという説もあって、なかなかこれは大変なものじゃなという感じもするんです。「エコバッグを使うのがもっと環境に悪いんだ」と、その人は言っておるわけです。あっち行ったりこっち行ったり大変なんだけど、そんな書物やらは皆さん方少しは目を通しておられますか。

○飯田環境森林課長 質問の趣旨がよくわからないんですが。

○井本委員 今の環境問題のやり方を是として皆さん方は進めておると思うけれども、それに対して、ちょっと待てよという人たちが本を書いています。私なんか随分読みましたけれども、そういうものには一応目を通してますかというだけのことです。

○飯田環境森林課長 どれぐらい目を通していかにつきましては個人差がありますけれども、先生がおっしゃるのは武田先生とかを指されているんじゃないかと思います。先生の考え方とか、今の環境行政のあり方につきまして異論を唱えている方がおられるというのは、私どものほうもそれなりに認識しているつもりではございます。

先ほど押川委員から、学校の生徒数ということがございましたので、御報告させていただきます。内海小が24名、勝岡小が303名、都農小が318名。中学校につきましては、細田中学校が112名、本城中学校が50名、三川内中が28名、五ヶ瀬中等が230名、宮崎大宮が1,210名という

ことで、これについては大規模とか中規模、小規模となっていますけれども、それぞれバランスをとって大中小という形でやらせていただいているということでございます。

○西村委員長 ほかに質疑はございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○西村委員長 ないようですので、これで終わりたいと思います。

執行部の皆さんは、御苦労さまでした。

暫時休憩いたします。

午前11時17分休憩

午前11時20分再開

○西村委員長 委員会を再開いたします。

協議事項（1）次回の委員会での執行部への説明及び資料要求についてであります。御意見や御要望はございませんでしょうか。

○井本委員 私のつたない頭でいろいろ考えて勉強してみると、なかなかこれは一筋縄ではいかんというのを感じておるんですけどね。今、是としている環境問題に対して反論しておるといふか、おかしいんじゃないのと言っている人の話も一遍聞いてみる必要もあるのではないかなと、このごろ思うんですけども、身近にそんな人がおるかどうかわからんけど、環境問題に対しておかしいよというふうな人がおったら、その人の話も聞けたらなという気がするんですけどね。

○西村委員長 休憩いたします。

午前11時21分休憩

午前11時22分再開

○西村委員長 委員会を再開いたします。

今、井本委員からありましたが、そういう資料もそろえたり、適任者がいるかを探してみま

す。いない場合は、太陽光発電関連の学識経験者でも説明できると思いますので、人選につきましては、正副委員長に一任いただきたいと思いますのですが、よろしいでしょうか。

そのほかにございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○西村委員長 それでは、特にないようですので、次回の委員会につきましては、学識経験者にお越しいただくということで、内容につきましては、正副委員長に一任をいただきたいと思いますのですが、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○西村委員長 次回は、委員会報告書の骨子案についても御協議いただきますので、よろしくお願いいいたします。

最後に、その他で皆様から何かございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○西村委員長 ないようですので、次回委員会を1月の下旬、事務局案では1月の29日木曜日の10時から予定しておりますが、よろしくお願いいいたします。

それでは、以上で本日の委員会を閉会いたします。

午前11時23分閉会