

令和2年度 奈良県エネルギービジョン推進協議会議事録

令和2年11月24日（火）14:00～15:30

於：奈良県経済倶楽部5階大会議室

1 開会

2 議題

- (1) 第3次奈良県エネルギービジョンの事業進捗について
- (2) 今後のエネルギービジョンのあり方について

開会案内（水資源政策課課長補佐）

開会挨拶（水循環・森林・景観環境部長）

(1) 第3次奈良県エネルギービジョンの事業進捗について

※資料1により水資源政策課長より説明

質疑

（議長）

進捗状況につきまして、何か質問・ご意見はございませんでしょうか。

（サークルおてんとさん）

進捗状況で再生可能エネルギーによる電力自給率が22.5%とのことですが、このままだと目標を超えてしまっているのです、新たに目標を高めて設定するという事はないでしょうか。

（議長）

ご案内のとおり3か年の計画でございます。

3か年の計画を作るときに、県議会の方でももう少し長期設定をする必要があるのではないかとご意見をいただいております。

ただ着実に毎年度の事業を延ばしていくという観点で3か年ということでございます。

来年度は3年目になりますので、今年から来年にかけて次のビジョンを作りにはいかなければなりませんので、そこに織り込んでいきたいと思っております。

今回はこのままとし、目標に対して実績が上回るという評価にしたいと思っております。

(奈良県中小企業団体中央会)

事前に資料を送っていただきましたので、事前に目を通させていただいて、中央会としてどういうことができるかなと考えさせていただきました。

ご説明のありました 10 ページの一番上に奈良県におけるエネルギー消費の 50%程度が産業部門であること、12 ページには事業用コージェネの進捗についての数字が出てるところなんですけれど、このあたり、一番最後のページの 13 ページで、令和 2 年度は事業所エネルギー効率的利用推進事業補助金、資料 3 にも書いてあるんですけども。

この補助金の利用状況というのはどんなものなのかと、その状況とかも聞かせていただきながら、中央会の組織・つながりを通して、県内の中小企業者の方にこうした制度の周知をさせていただきたいなと思っておりますので、このあたりにつきましてご説明をしていただくようお願いします。

(水資源政策課長)

お答えします。今年度の事業所エネルギー効率的利用推進事業の実績ですけれど、省エネ設備の改修につきまして 3 件実施しております。

太陽熱についてはまだ実績はございませんけれど、コージェネレーションの導入につきましては 1 件、計 4 件導入しております、それでほぼ予算を消化しております。

(奈良県中小企業団体中央会)

この事業は令和元年度からでしょうか、ホームページを拝見致しますと先着順と書いてあって、どのような申し込み、今の決定の方はそういう話なんですけど、申し込みの状況はどのようなものなのでしょうか。

(水資源政策課長)

年度初めにホームページの方で周知・PR させていただきまして、省エネ設備については上限 200 万円の 2 件、太陽熱は上限 50 万円の 1 件、コージェネレーションは上限 100 万円の 1 件ということで、今年度は 550 万円の予算を取っております。

申し込みのあったところから省エネ診断をしていただきまして、事業所の考えている計画に基づいた診断をもらい、クリアしたのから順番にという形で事業執行しております。

(奈良県中小企業団体中央会)

どんな応募状況か、数はどのくらいか、どのくらい周知して知っていただいているのかというところをご質問させていただきます。

もし応募が少ないようであれば、いろいろと周知させていただく方がいいのかと思いついて、趣旨はそういうことです。

(水資源政策課長)

実質的には今年度は 4 件でございますけれども、問い合わせは結構ございます。

何件かございまして、診断を受けた際に、規程上の省エネ率に達しなかったとか、条件に合わなかったということで実質今年度は 4 件という状況です。

(議長)

予算のフレームが世の中の事業者にあっているかが一つポイントだと思います。

予算は1件とかいうのは枠ですから、あくまでも試行としても、今後はこれから需要に対して県の予算がマッチングしているかが課題だと思います。

今日はお答えできていませんけど、そこはしっかり調べていきたいと思っています。

(議長)

他にございませんでしょうか。

(京都大学 小西教授)

本県の状況をちゃんとうかがわないでという話では大変失礼なんですけれども、エネルギー・環境問題ということに立派に対応されていることに、大変、敬意をもって拝見しているんですけれども、今年コロナでこういう状況で、全国規模でみると大変魅力の多い、観光産業を持っておられる奈良県さんとしてはかなり大きな痛手となるというか、インパクトのある状況だと思うので、県の方のご予算の方でも当然大きなインパクトがあるだろうというように思います。

色んな不足が生じている。と同時に、各事業者さまにおかれましても、観光・飲食業におかれましてもかなりインパクトがあると思いますので、そういう状況の中で、これだけ予定通りこういう計画が遂行なされていることに、私はむしろ驚きを禁じ得ないでいます。

まずちょっと概要で触れなかったのが意外に思ったんですけれども、エネルギーとか環境問題よりもまず、県の重要な産業である観光とかサービス業が危機的な状況なので、大幅な予算の組み換えがあっても驚かないところなんです。

実際、いわゆる新感染症対策のインパクトがどのようになっているか、一言それをまず伝えたかったのが、もしよろしければ。あんまり大したことなかったとか、やはり重大なので、まず最優先なので、その辺からまずうかがってよろしいでしょうか。

(議長)

ご指摘もとてもだと思います。

エネルギーの推進、ここ10年やってきました。

今の経済社会情勢からエネルギービジョンをどう捉えるかというご指摘かと思います。私も庁議等には出席しておりますので、インパクトというのは現実には相当あります。ただ数字は持ち合わせておりません。

県の来年度あるいはそれ以降の長期の財政計画にどのように影響を及ぼすかについては、まさに今財政当局がはじいているところでございます。

そうした中で、ビジョンを直接捉えるのではなくて、ご容赦いただきたいのは、ビジョンに書いてあった項目について進捗を現在とりまとめました。

先生のご指摘のところは、この後ちょっと議論いただきますが、今後のエネルギービジョンのあり方というところで、県当局に対して投げかけていただく質問・疑問、そういったところになるのかと私は思います。

そういった観点では本日は資料は提供できておりません。

(2) 今後のエネルギービジョンのあり方について

(議長)

とはいえ、小西先生にご指摘いただきましたように、これから奈良県はどうやっていくのかということがあるかと思えます。

今回のビジョンの体系にこだわらず、枠組みにこだわらず、各先生方から、これからのあり方といいたいでしょうか、こう考えるべきなんじゃないのかと。

先程も申しましたけれども、第3次ビジョンが来年度いっぱいございます。

ですからあと1年、来年の年末くらいにまとめるとして、1年くらいあまたこうだという時間はあります。その間に、考えるポイントとかご指導いただければ、ありがたいと思えます。

ご自由にご意見のほど、お願いしたいと思えます。

できたら一人ずつ言っていたきたいくらいなんですけれども。

せっかくリモートでない会議をしていますので、どうでしょう、私の右側から、大和ハウス工業さんになるんですか。ちょっと一言ずつ、どんなことでも結構でございますので、思いついたことでも結構でございます。どうぞお願いします。

(大和ハウス工業株式会社)

大和ハウス工業の原田でございます。

弊社の取組状況をご説明申し上げます。

弊社、大阪梅田に本社がございまして、あと東京にも本社がございまして。

私が奈良県の平城山駅の所にあります総合技術研究所におりまして、ここの電気に関しましては再生可能エネルギー100%にこの4月から切り替えさせていただいております。

ただし、奈良県で作った電気かどうかというのはちょっと分からないんですけれども、弊社は大和ハウスグループで持っております太陽光発電の電気を持ってきているところです。

あと弊社は9工場ございまして、この奈良県にも工場がございまして。

そちらの方もこの10月から再生可能エネルギーの方に切り替えをさせていただいております。奈良工場についてはいつからかまだ分かっておりませんが、これから順次切り替えをしていくということで、弊社としてはこれから再生可能エネルギーをどんどん導入していこうとしております。

今、奈良工場の横に新研修センターというものを建ててございます。

そちらの方にも太陽光発電を設置させていただくということで、弊社自身はこういう風な取組をさせていただいておりますけれども、FITの価格、こちらの資料にございますようにFIT制度によって再生可能エネルギーがどんどん増えていったというところがあるんですが、FITの価格がどんどん下がってきておりますので、今後FITがないところで太陽光発電を載せていくのか、また、太陽光発電以外の再生可能エネルギーをどうやって導入していくのか、そういったところを、特に弊社は大和ハウスとして住宅のお客様にどういう風にそういったものを勧めていくのかというのを今必死にいろいろと考えているところでございます。

簡単ではございますが、私の方からは以上でございます。

(株式会社南都銀行)

南都銀行の植野と申します。

最近、金融業界の取組といたしまして、SDGs、持続可能な開発目標というポリシーに関して、金融機関も融資などを通じてそれに則った取り組みをしなければならないと求められています。

その中で一貫して言われているのが再生可能エネルギーへの移行、つまり石炭火力とかCO2排出をする発電から再生可能エネルギーにどんどん切り替えて進めていきたいと思いますという方向性が出てきているところです。

奈良県で出来ることとしては木材を活かしたバイオマス、今後石炭火力発電所がバイオマス、木質のチップを燃やす発電所に転換していくのかなということを感じますので、奈良県の木材資源を活かした方向性があるのではないかなと思います。

もう一つは弊行の取組として、先程もお話ありましたが2050年CO2実質ゼロを目指すという方針が出てきておりまして、おそらく今後、温室ガス削減につながる制度・整備に関する税優遇が出てくるだろうということも考えられますので、取引先のお客様がその辺を活かした取組を行うことに関しても、金融業界としてお手伝いできるのではないかなと思っています。

以上です。

(大和信用金庫)

大和信用金庫融資部の田中です。

本日はありがとうございます。

当金庫の方では、エネルギービジョン推進協議会に何度か参加させていただいているんですけども、その中で計画の策定の段階から携わらせていただいている、先程京都大学の小西さんが仰っていただいたように、計画というのはやはり環境が変化したら当然それに応じて変更・見直しというのを進めていく形になると思うんですけども、その中で奈良県さんの方ではですね、第4次奈良県エネルギービジョンというのをまた検討いただいて、今後いろいろと考えていただけるのかなと思っています。

その中で当金庫ができることといえばやはり金融支援という形になってくると思いますので、再生可能エネルギーの取組に対する資金調達面でのご支援であったりとか、当然県さんも関わっている部分もありますし、事業者さんで動いていただいている分で当金庫にご相談もありますし、そういったことに対し真摯にお答えをさせていただいて、今後ご協力をさせていただけたらと思います。今後どうぞよろしく願いいたします。

以上です。

(オリックス株式会社)

オリックスの山尾と申します。

この第3次奈良県エネルギービジョン推進ということで、1つ意見を述べさせていただきますと、我々、金融の会社ではあるんですけども、自社で太陽光の発電もしている会

社であります。

その経験を活かして、お客さまにリースをしたりですとか、コンサル業で太陽光の設置をさせていただいているとか、今ちょっとその中のスキームで比較的流行り出しているのが PPA サービスというもので、これが第三者による太陽光の設置という、例えば我々のような事業者が、お客さまは工場での太陽光発電設置について、我々の投資で太陽光を設置でき、太陽光の電気をお客さまに供給できるというそんなスキームを始めておきまして、そうしたものと、初期投資がなしで太陽光を設置ができるというようになります。

こういうのを活用して災害用の防災拠点ですとか、そうした活用のケースなんかも増えてきております。

例えばそういうのもこうした再生可能エネルギーの利用率を上げることに寄与できるのではないかと考えております。

以上です。

(奈良市環境政策課)

奈良市環境政策課の穴尾でございます。

どうぞよろしくお願いいたします。

奈良市の方ではコロナ禍ということで、市民サービスの方にしましても住民の方を優先にしておりますので、事業が思っているようには進んでいないのが実情です。

環境政策としましては、奈良市健康エコハウス普及促進を行っております、これは平成 30 年度から市民の方に対する促進事業なんですけれども、本当に人気があって、即日、もう並んでおられるんですね。HP で周知しておりますので。

ただちょっと奈良市といってもいろいろすぐに来られない方とかいらっしゃるので、先着順という部分を考え直さないといけないのかなと。

例えばメールなどもさせてもらっているんですけれども、公平性の部分で考えていけないのかなと、思っているところです。

日々この仕事をして思うのは、環境という部分では、環境教育というのが大切だなと思っております。

小学 3 年生くらいの小学生たちに環境教育という時間でお家でこういうことができましたということが、小さい頃から環境の意識を植え付けるという意味で大切だなと日々感じています。

これからもそういった取組についても力を入れていきたいと思っております。

(大阪ガス株式会社)

大阪ガスの福井です。

今日はどうもありがとうございます。

エネルギー政策は、環境性と経済性、供給安定性をバランス良く実現させていくことが第一優先だと思います。

加えて、地震・台風・大水害、最近ではコロナなども災害の一部かもしれませんが、災害の大規模化も踏まえてレジリエンスの観点も高まっているのではないかと考えております。

そういう意味で、奈良県さんもいろいろ実施いただいておりますが、少なくとも足元で

は、現行の「自立分散型エネルギーの導入促進」を引き続き進めていただくことが重要ではないかと思っております。

分散型電源でいうと奈良県ではエネファームの世帯普及率が全国 1 位ということで、大変ありがたいことだと思っておりますが、エネファームの最近の活用事例の一つを紹介させていただきます。

当社で設置しているエネファームを 1,500 台くらい足すと大体 1,000kW くらいになり、小さい発電所の規模になりますが、これを束ねて VPP として活用するという実証実験を始めています。

先程から話に出ている太陽光や風力などの再生可能エネルギーは非常に出力が不安定ですが、一方でエネファームは自由に出力を制御できますので、エネファームの発電出力を制御することを通じて系統需給調整機能を果たし、再生可能エネルギーの更なる拡大に貢献していきたいと考えております。

エネファームの普及拡大を通じた一つの事例で、今まさに実証試験中です。

以上です。

(関西電力送配電株式会社)

関西電力送配電の山本と申します。

紹介になるかもしれませんが、恐縮でありますけれども、関西電力はこの 4 月にですね、電力システム改革ということで関西電力から分社化をいたしまして、関西電力送配電株式会社というのを設立をさせていただきました。

今までの関西電力はですね、発電から電力を売らせていただく、そして保存させていただくというの是一元的に管理させていただいていましたけれども、これからは電力を送るところは特化いたしまして、関西電力送配電の方で携わらせていただくことということになりますので、どうかよろしく願いいたします。

私どもといたしましては、電気を特に緊急時等にも強くということで、地域コミュニティを上げていくんだということで奈良県さまの方でも取り組んでいただいているところですが、私ども送配電といたしましては、先程も福井さまの方からございましたように、やはり設備のレジリエンスを詰めていかなければならない、設備を強靱化していかなければならないというのが課題であるというふうに思っております。

阪神大震災ではですね、3 日程度の内に電力の 90%程度を復旧をいたしておりますが、どうしても 1 割残ってしまうと。

特に奈良県におきましては山間へき地が大変多くございます。そこは従来いろんな台風・あるいは災害のときにどうしても停電時間が長くなってしまったことがございまして、こういったところにおける地域コミュニティの、こういった連携の在り方をしていくかということとか、私どもといたしましては、設備の強靱化をしっかりと、一刻も早くそこに電気をお届けするというのが使命であり課題であるというふうに認識をしているところでございます。

そういった観点で私どもとしても奈良県さまと同様に検討して参りたいと思っておりますので、どうぞ今後ともご指導賜りますようよろしくお願い申し上げます。

((特活) サークルおてんとさん)

私は「サークルおてんとさん」というところで市民共同発電、太陽光オンリーですけれども、市民共同発電というのをやっております、奈良県内に全部で7つあります。

あと、7つ以外に「地域未来エネルギー奈良」というところでも、市民ファンドで太陽光発電をしております。

「地域未来エネルギー奈良」というところに関わっている理事たちがつくったのは「つくばね発電所」それから「小又川発電所」など、発電所にいろいろメンバーが関わっておりますけれども、今関西電力送配電の方からも言われたように、1番豊富と思われている奈良県南部の方で送電線がなかなかつなげない現状があって、再生可能エネルギーを電気だけじゃなくて、熱利用をしようということで、天川村さんの薪ボイラーであったり、東吉野村でも薪を、温泉施設で油を使わないでペレットとか薪などで置き換えられないかということ、昨年調査をいたしました。

が、なかなかやっぱり誰がその薪をくべるのか、そういった実質的な問題でなかなか普及しないというのが現状です。

それから、コロナ禍の影響で、おてんとさんで今まで蓄電池付きの市民共同発電所を、奈良市さんからの補助を受けて今まで2つ設置をしました。2020年度はコロナで予算の置き換えとかが起こって、それができなくなってしまった。

そうとはいいながらも蓄電池をつけて、障がい者団体でもそういうところにつけると、とてもやっぱりすごくありがたがられるんですね。

災害時に接続したら最低限の電気が得られる。やはりそれは今後も進めていきたいと思っています。

でも補助があればつけやすいので、そういうことで地道に、太陽光ということはあまり重視されてませんが、私たちはできることでやっていきたいと思っています。

2020年は、やっぱり首相の実質ゼロ宣言、これは大きいと思います。国で一体どういうことを話し合われているのかということ、昨日 YouTube で出ていたんですが、地球温暖化対策の温対法は変わりますね。県の環境総合計画も変わってくると思うし、2050年度にゼロにするということはかなり大きな変化だと思っています。

金融機関も SDGs のことがありますし、投資も変わってくるだろうし。

だから私は大きく変わることを期待しています。

(吉野小水力利用推進協議会)

吉野小水力利用推進協議会事務局の岸田と申します。

この度の第3次エネルギービジョンの推進に向けた取組でも「地域コミュニティの活性化」ということで、ご紹介いただいてありがとうございました。

ちょっと付け加えますと、今現在、吉野町や、桜井市箸中、大宇陀ということなんですけど、この内の2つは主に農業用の水を使うということで、桜井市の箸中はちょっと変わってまして、昔、素麺とかを作るための動力源として、ものすごい工業地帯のようにやっていたといわれているところです。

現在はこの車谷の方、地域の活性化ということで、地域の方にもう一度全員に知らせてもらうような働きかけを行ってまして。

その中でちょっと思ったのは、新しい会長になられたのでそういう話し合いも必要だったんですけれども、水車を再生するんだったら目的が必要だろうと言われてまして、自分がいつも言っていたことだったのにはっとさせられたのですが、やっぱりその水車がある地をどうしていくか、特にそこは山の辺の道にも面していますので、例えば電動の自転車で巡るための拠点にして、その電源の一部にするとか、それぐらいのきちんとした目標を立てなさいと、逆に怒られましてですね、大事な観点だなと思ったんです。

そのようなことで、水車プロジェクトと申しておりますが、目的をはっきりと明確にすることと、しっかりとビジョンを作ること。

どうしても過疎地というか、山の中とか水のあるところというのは、都市部とは違うところがほとんどですので、災害が起きた時に、この前の台風でも地域総出で本当に大変だったりもしますし、先程例であった農業用農水路を使うということは、農業、農地自体もちゃんと、ずっと続くような、そういうことも今後なってくれたらと思いますので、先程清水さんが仰ったように、これから大きな変革とか、暮らし方も変わってきて、コロナのこともありますので、奈良の農村地にもっと移住者が、半分仕事半分農業とか、そんな人も増えてくるかもしれない。そういうときに一番必要なのは何か、機械化とかロボット化、そういったことも夢ではなくて、実現していきたい。

AI化も進んでいる中でできるだけ省力化できるものも開発して、少しでもみんなで作った電気を使う、そのようなビジョンを描いたらどうかなと、思いつきですけども、申し上げたいと思います。

(奈良県中小企業団体中央会)

先程質問で失礼いたしました。

言いたいことは、この資料2の右側のところにありますように、「緊急時のエネルギー対策の推進」がより重要だなと思っています。

その下にあります「自立分散型エネルギーの導入促進」ということがございます。

実はちょっと話が違うんですけども、さっき事業承継の問題につきまして、県内の組合を通じて地域の中小企業者の方々の意向調査・実態調査というのをさせていただきました。

その中で、本当にたくさんの方が、将来不安だと、このままこういった事業環境が続くのかと、やっていけるのかといったことを言いつつですね、BCP、事業の継続計画というようなものに取り組みなければならないというような状況・実態になっている。

計画だけ作ってそれで終わりではなくて、計画の中に自立分散型エネルギーの導入をしていきませんか、具体的にそういったことに取り組んで、将来の持続的な経営を皆さん実現しませんかというようなことでも言えるんじゃないかと。

それが結果として、こういう計画の実績につながっていけばいいのかなというふうに思いついて、先程、補助金の条件でお伺いをしたところでありまして、もし、そういったことがありましたら我々もつながりを活かして周知・啓発の方をさらに進めていきたいと思っておりますので、ぜひよろしく願いいたします。

以上です。

(一般社団法人奈良経済産業協会)

奈良経済産業協会でございます。

先程もお話ありましたように、環境との関わりとエネルギーという切っても切れないようなところで、特に菅総理がゼロ宣言をされて、これを踏まえて、多分次の第4次になるかと思えますけれども、このビジョンをどうしていくのかというのは奈良県にとって非常に大事かと思っています。

先程から何回も言っておりますけれども、やはり防災なんだろうなど。

本当に緊急時というのは命に関わってきますから、そのときのエネルギー供給のあり方みたいなことをですね、さらに進めていかないといけないんだろうなど。

だから非常用発電機だとか、先程もありましたがエネファーム、これをですね、自治体単位で導入していく必要があるのではないかと思います。

それと、一つだけ質問なんですけれども、この自給率、20%と言ってますけれども、これは他県と比べたらどんなものなのか。

大阪とか、福井なんかはね、突出しているんだろうと思うんですけども、分かりますでしょうか。

(議長)

他県と比較した資料を持ち合わせておらず申し訳ございません。

(一般社団法人奈良経済産業協会)

分かりました。

(議長)

両先生方以外の委員の先生方にご意見いただきました。

おさらいしますと、大和ハウスさんからは「FITのない時代での太陽光発電」ですとか、南都銀行さんの方では奈良県の特性を活かしたエネルギービジョンというところでは、バイオ、再生可能エネルギーとか、奈良市の方からは「環境教育」、それから大阪ガスさんは、御社の得意分野でしょうけど、「自立調整機能・安定的な需給供給面でのエネファームの今後」ということと、「集団化での供給」。

あと、関西電力送配電の方からは「設備の強靱化・レジリエンスの話」。

それと清水さんの方からは、これも奈良県の一つの特性なんですけれども、奈良県南部の方に、送電会社さんがという訳ではないんですけれども、実態としての配電能力が一定限界にあるというご指摘をいただきました。

それと、これは皆さんもうご承知の事なんですけれども、総理の方からの全体としてのゼロ宣言ということがおそらく政策あるいは自治体レベルで施策が動いていくんだろうと思うんです。

それとおもしろいなと思ったのは、水車と電気自転車の充電、これはなかなか分かりやすいなと思ったんですが、実際どうなんでしょうね。地域コミュニティ、地域活性化の中でやるのかと思います。

あと、(奈良県中小企業団体中央会の)土井さんの方から「事業継承、これからの中小企

業ということでしょうけど、コロナ禍でのエネルギーというものをどうとらえていくのか」。

(奈良経済産業協会) 二神さんからは、「防災におけるエネルギーの供給のあり方」。

最後、小西先生と阪元先生の方から、今のご意見を踏まえまして、また何か新たに加えて総括的なご意見をいただけたらと思いますので、よろしく願いいたします。

(京都大学 小西教授)

先程ちょっと申し上げましたけれども、いわゆる新型コロナ、いわゆるパンデミック、実際人命に関わる社会構造の大きな変化が起ころうとしていて、まあ、ゆっくりと少しずつ進展するいわゆる地球環境問題。温暖化の問題じゃないんです。天気が悪ければ、今までの天気のもりでいたはずが、雨が降るだけでも人が死んでしまう。これがとにかく一番重要な、深刻な問題である訳です。

ですから 100 年後に少々地球が暖かろうが冷たかろうが大した問題じゃないんだけど、自分の県で、周りで人が死んだら嫌でしょ、それを防ぎましょうというのが基本であるというのに変わりはない訳です。だとしたら、とりあえず、まず目の前で今こういう感染症が蔓延している状況に、社会としていかに柔軟にちゃんとレジリエンスをやっていくかということ、これはここで言っても同じです。

人がいかに死なないかがまず大前提で、そのために県の皆さまが、県を率いている皆様のお知恵を集めてそういうことを考えていただくという機会がとても重要で、じゃあその中でエネルギー環境というキーワードで何ができるかといったときに、いくらかはやっぱり代わりは出てくるだろうと思っています。

これはエネルギー需給で見るとちょっとピンとこないところはあるんですけども、例えば、やたらでかい話で言いますと、人類史上初めて、この 5 月になんと石油の値段がゼロを割りました。

これはアメリカで起きた本当にローカルで瞬間最大風速的な問題ですけど、石油の生産が需要を上回ってしまっただけで値崩れしたんですね。石油を運べないという事態が起きたんですけど、電気についてはもうそういうことは起きています。電気が余ってしまう。

太陽光も入れすぎて、昼間の電気が余っちゃうなんていうことが平気で起きています。だから再エネを一生懸命入れていくっていうのは、まだまだ今後とても重要なことなんだけど、良いことではあるんだけど、やみくもにやればいっていい時代はもう終わった。

化石エネルギーについても、もう枯渇するかもしれないから一生懸命掘りましようなんて時代は終わってしまったんだ。人類史でいうとこれは大転換点にあるんだっていうことを考えないといけない。とにかく感染症が怖いからみんな外に出られない。

観光立県かどうか良く分からないんだけど、少なくとも日本で最も重要な観光資源を持った一つのこの奈良県においても、観光はもう飲食業も含め、大打撃を受けているであろうときに、今まで、例えばコージェネみたいなものは、製造業でもあることはあるんだけど、サービス業でもやっぱりあるんだけど、こういう人たちが本当そういうものに悠然と、と言っては申し訳ないんだけど設備投資をできる環境であるのが正直、私ども外の人間なので分からないんですが、中小企業の方なんか大変苦しいところにあるかもしれないときにあまり悠長な話をする状況じゃないんじゃないかということもちょっと考えてます。

それから、インバウンドの環境・観光客は、少なくともほんの数年前まで、去年までのレベルに戻ることはここ数年は望めない訳ですから、観光客が来られても Go to トラベルを使ってか良く分からないんだけど、近距離の方が短期間に来られるというのを念頭に置いてた産業的にも変わっていて、エネルギー消費全体がそもそも縮小してくるし、従来型のエネルギー供給システムがかなり経済的な意味で脆弱になるという状況もやはり無視できない。

水素ステーションの導入が1個予定していたけど、できませんでしたという話も、お金と余裕があるときに、誰かが余裕のある会社が寄附を出してくれて入れてくれるんだったらそれはラッキーだと、入れた方がいいんだけど、緊急性はやはり低い。

電気自動車の導入もはっきり言って緊急性は低いです。

やっぱりそれよりも、気候変動というのは何を、とりあえずちょっと雨の降り方は激しくなっているんじゃないか、みたいなことを考えますと、先程ご指摘ありましたように、やっぱり山・町で比較的降水が豊かなこの奈良県では、やはり孤立村落を、集中豪雨・台風が来たときに作らないような、電気・ガスが止まってしまったときには一刻も早く復旧するような、そういうシステムが重要だし、自立発電システムも重要だ。

エネファームの普及率が日本で1位とこれは非常に驚いたんですが、嬉しいんですが、私、関東地方ではエネファームSを最初に入れた人間なんで、残念ながら、東京ガスさんの方ではこれは系統には逆潮流はしてくれていないんですけど。

これは立派な取組で、余裕のある方はやればいい話では、やはり県の予算が厳しかったらもうちょっとこれは我慢してでも、弱いところに、特に医療機関が疲弊することは絶対これはもうそれどころじゃないですから、それはちょっと延長上で医療機関に例えばやっぱり緊急用の発電源を入れる。

あるいはコージェネ施設設備を入れるといったことが少しでもできれば。

あるいは比較的過疎に近いような地域での公民館・学校等に自立電源が少しでも入ればこれは確実にこの県では重要な活動だと思いますし、それが無理なら出来るところからやればいいのでは、と思います。

大型の観光で来られる方が少ない、ものすごい小さな、先程ご紹介ありましたけど小水力、太陽光でもですけど、電動アシスト自転車、これすごくアイデアだと。

そういうところででもできることはいっぱいあって、エネルギーをいっぱい使う大規模な製造業がある訳でもないし、大きな発電所がある訳でもない奈良県さんとしてはそういうやっぱり身の丈で皆さん考えるような取組がより重要なんじゃないかと。

そういう意味で地域の方がエネルギーと環境をもう少し身の周りで今見直す機会、お子さんでもいいですし、地域のお年寄りあるいは身障者の方も含めた取組、自分たちが身の回りのエネルギーで生きていく。

先程、再エネの利用で今度はペレットだ、木材で薪ストーブと大変結構なんですけれども、今の子供マッチ擦れない子ってほとんどですよ。

今の子供って普通に、例えば鉋で木の枝を落としたり、マッチで火をつけたりできないんですよ。

再エネとかって偉そうに、太陽光パネルとか持ってくるだけだったら再エネではありません。あまり派手なこととしても煙出しても困るんだけども。

今の子供に身の周りの物でマッチ 1 本で火を着けられる、安全に焚火が出来る、これだ
って立派な再エネだ。

むしろお金が今使えない、産業が厳しいこの時期だからこそ、エネルギーで人間が生き
るっていうのはどういうことか、周りの人に考えてもらったり、自分たちで経験したり、
子供に教えるっていうのが比較的金がかからなくて将来的に非常に意味のある活動だと思
います。

ですから今奈良県さんが取り組んでくださっているこの 3 つの柱、私、大変すばらしい
と思うんですけども、4 つめを加えたとしたらやはり「教育」、体験型の教育ですね、そ
れも。というのがもう一つ加わってもいいんじゃないのかなと私は思います。

お金をかけずに将来的に意味のあることをやるという意味ではそういうこともあっても
いいんじゃないかなと。

奈良県さんの皆さんの意識は非常に高いし、取組は成功しています。

さらにこの先、もう一步進めるとしたら、この体系を日本全国に広めてあげてください。
そういう意味でやはり教育の経験を今度は発信していくことがとても大事だと思います。

とりあえず私からはあまり偉そうなことは言えないですけども、あきらかに今の世界
のこの危機も迫っているであろうこの感染症のことを考えると、ちょっと立ち止まって、
無理に一所懸命、環境問題・エネルギー問題、今ガリガリ進めなくてもいいですから、今
までやってきたことを誇りに思って、今度それを広める方向に、若い人に伝える方向に少
しシフトしてもいいんじゃないかなとは思った次第です。

私からは以上でございます。

(奈良学園大学 阪元客員教授)

皆さん、私が申し上げたいことを仰っていただいたんですけども、全体的に私が思う
ことを少し述べたいと思います。

まずこの第 3 次エネルギービジョンですね、計画に対して何とか達成できそうだという、
勤めさせていただいて非常に嬉しく思っております。

しかしながら、先程からも何度も出ておりますけれども、新しい首相がですね、2050 年
にカーボンニュートラルだということを宣言されて、世界もそういう形で、日本は約束し
たんだというふうに捉えられているんだと思いますので、それに向けて、まず国がどうい
う方策を示すのか、それに対して我々の県が、奈良県としてどう取り組んでいくのか、非
常に重要であり、且つ 2050 年でゼロということで非常に高いハードルになるうかと思いま
す。

次の第 4 次奈良県エネルギービジョンの計画、今、それを受けて作らなければならない
という、非常に重要な局面を迎えたかと思っています。実際のところ、なかなか難しいか
なというのが正直なところでもあります。先程ご意見にもありましたけれども、エネルギー
需給の変化について、全体を見ておきますと、ご意見も多かったと思いますけれども、奈
良県の状況はちょっと他府県と違って、一つには家庭が多いということなんですね。

家庭用エネルギーをどうコントロールしていくかということが一つ重要かと思っています。
それと、これも皆さん何度も仰っていたことなんですけれども、防災ですね、レジリエン
スですね。

私、このあたりを重要視しておりまして、実際のところですね、奈良県の南部の方から依頼を受けてですね、単なるエネルギーの計画ではなしに、防災とまちづくりの計画と一緒にミックスした形で作ってほしいと。

エネルギーだけで分離した形ではですね、政策を、その縦割りの状態ではですね、作っていくことはなかなか難しいんだと。

まちづくりとして防災計画、複合した形での計画の推進っていうのが大事なのかなと思っております。なかなか難しいことですが。

ただエネルギーという部分でですね、やっぱりインフラということに関わるので、それが全てベースになって出発していくのかなということで、非常にこの今後のエネルギービジョンの大事なところ、難しいんですけども大事なところかなと思っております。次の4次計画、私、従事することができるのであれば、慎重に考えて策定していければと思います。

なかなか専門家としてはきついなと、2050年に向けて厳しい・高いハードルがあろうかと思っておりますけれども、奈良県さん、私はまだまだできると思っています。

例えばですね、南部なんかまだまだ開発の余地が残っているといい。あるいは防災に関してですね、まちづくり・村づくり、そういうのを総合的に計画を策定して進めていくことができれば、非常に奈良県はスムーズに今後の2050年に向かってやっていけるのではないかと思っています。

勿論奈良県自体の施策の推進も必要かと。

かなり推進が必要かと思っておりますけれども、皆様のお力を借りてですね、この奈良県の施策を常に推進していければなと思っております。

以上でございます。

(議長)

ありがとうございます。大変貴重なご意見いただきました。これからの参考にさせていただきたいと思っております。

最後、私の方から少し感想と、県の中の施策の宣伝もさせていただきたいと思っております。

小西先生の方から、地球温暖化そのものを止めるということは誰も議論はしていない。こういったいろんな情勢が起こる中、人が生きていくためにまず何をしなければいけないのか。

雨(が降るの)を止められないんだったら、降ったときにどうすんだということをやる。そういうことを仰って、私まさにそうだなと思ってお伺いしておりました。

それと、阪元先生の、最後にエネルギーの政策というフレーズで、縦割りでやるんじゃなくてこれからはまちづくりの中で捉えていかなければいけないと仰ったのが印象的でした。

私もその通りだと思っております。全体的な数字ということで、一喜一憂するんじゃなくて、個々の地域地域で何ができるのかっていうのが非常に大事だろうと思っております。

森林の分野もありますし、都市計画の分野もありますし、そういう話もどんどんあると思っておりますし、一個一個やっていくんだろうと。

意識を、エネルギーという、地球環境というところを持ちながら、個々にやっていくこ

とが大事なんだろうなと思っております。

宣伝もさせていただきたいんですけども、エネルギー政策を考えるときにどうしても雇用ということはこれから大事になってくるんだろうと思っています。

奈良県の8割、約77%が森林でございます。長らく林業はダメなんですけれども、今、数字にしますと10年間手を入れていない山は県内で88,000ha。

イメージしますと、県内の多くは人工林なんですけれども、人工林の半分が施業放置の山になっている。

これは大きな問題だと思っております。

88,000haをどうするんだということで、一つは、はっきり言いたいのは、国の森林環境税・森林環境譲与税として交付される訳なんですけれども、森林環境税、それと、県税で森林環境税がございまして。

この二つの財源を使ってこれから県と市町村が取り組みをやろうとしております。

大体数字の当て込みで年間1,000ha程度施業できるというのが数字になっております。

毎年やると88年かかる訳ですから、これ以外の、税金以外に造林事業という林野庁がずっと続けている事業があります。

造林事業の仕組みを上手く使って四半世紀で何とか解消したいというのが、奈良県の目論見であります。

今の適正に管理されている山を維持することが前提です。

減ってしまうとまたダメだと。でもそのくらいのイメージをもっていると。

何を申し上げたいかといいますと、エネルギー政策のために木を出すというのではなくて、優良材のA材というのがあって、それから今まで使われなかったC材というのがあって、大体B材C材がバイオのメインになったりするんですけども、山に切り捨てない限りは、でも山から出てくるという前提に立ったときにそれをどう使っていくのかということは避けられないんだろうと思っています。

それが直ちにバイオエネルギーとは私は思っていません。

バイオも一つの用途としてはあるんだろうなと思っています。

これを進めていく上で何が一番大事かといいますと、先程仰った環境教育もそうですけれど、人材づくりですので、奈良県、これは失敗するか成功するか分かりませんが、来年4月にフォレスターアカデミーという林業大学校を創る。

これは全国に大体あるんですけども、特徴的なのは林業大学校で勉強した県の職員を市町村に貼り付けていこうと。これは全国どこもやっていません。

要するに専門屋。好き嫌いとは違い、お前はこの位の山の面倒を見ろというやり方をこれから2年後からスタートさせていきます。

これまでは、森林組合任せ、林業事業体任せだった山の計画を役所が関与するようになるんだということ。

役所はこれまで補助金係だった訳ですが、補助金係をやめて計画係になろうというのが奈良県のチャレンジであります。

この結果、木が出ますから、この木を出すところのエネルギーでの雇用、住宅建築での雇用、いろんな雇用が出る訳です。

このエネルギーをどう使っていくのかというのが課題になると思います。

新しいところで五條市内で少し大規模なバイオマス発電所の計画が進んでいるというふうに聞いております。それも受け口になるんだろうと思っています。

それと天川村がやっている薪のボイラーで温泉を沸かす、まさに地産地消で、おじいちゃんが山から木を採ってきてお小遣いを稼いで孫にお小遣いをあげる。非常にいい地域の形だと私は思っています。

そういったこともこれから広めていくべきだと思っています。

今度の4次のビジョンなんですけれども、今日いただいた意見を元に、さっきからずっと思っていたのが、さっき山の話だいぶしましたけどね、私、水循環・森林・景観環境部という長い名前の部を所管しております、森林というのも一つあるものですから、宣伝もさせてもらったんですけれども、エネルギーを考えると、誰か一人だけ森林の人がいるんじゃないかなというのをさっきからずっと思っています。

私の責任なのに私が言ったらダメなんですけれども。

4次に向かってちょっとそこも考えていく必要があると思います。

やっぱり山と水力ですか、奈良県の場合は。

太陽光とかエネファーム以外ところで考えるとするなら自然エネルギーとしては森林と河川というのはあるんだと思います。

そこも含めて第4次の方は考えていきたいと思っております。

今日は本当に色々のご意見ありがとうございました。

また進み次第、こういった会でもお世話になると思います。

どうぞよろしく申し上げます。

(京都大学 小西教授)

今の話、大変すばらしいので少し補足させてください。

先生も仰ったけれど、菅総理が2050年でこの国の二酸化炭素をゼロにするという話、あれははっきり言って答えはないです。

太陽光を一生懸命入れても、再エネ一生懸命やっても、少々発電で出る二酸化炭素が減るだけであって、マイナスになんかならんのです。

ああいう答えのないことを平気で国のトップが言っちゃったらみんな困るだけですよ、思っているんだけど、実際その宿題が一斉に各省庁に今来てまして、幾つかの案件が「こういうの来てるんだけど」って私のところにも来ている。

そちらの知恵をつけたりするというのも大学の先生の商売ですからやるんだけど、実は一番の決め手だと思っているのは、特に奈良県さんは実に恵まれていて、先程も仰っている森林なんですよ。

二酸化炭素を減らすという唯一の方法が実はあるんです。

すごく簡単なんですけど、木を増やすんですよ。

アマゾンだ白神だって立派な原始林があるんですけど、あれは二酸化炭素を吸ってないんですよ。

光合成って、要するに空気を取り込んで木が繁って、木材が育って、そのまま原生林でずっと奥で枯れて腐っているからプラマイゼロになっているからずっと何千年も残っているんですよ。

人工林ってやつは元々切っちゃったもんだから新たに植えて、育てていかないといけない。だから二酸化炭素マイナスにしているんですよ。

これを稼いだ県は二酸化炭素を減らした県だといって、日本全国に「うちの県は二酸化炭素マイナスです」って宣言していいんです。

だけど生えちゃっても枯れ葉が落ちて腐っちゃったものは元も子もないんで、そこでちゃんと森林に手を入れてちゃんと刈り取って立派に県産材として有効に使っていただけると本当にマイナスになるんですね。

こういうことが出来る県ってこの国はそんなになくて、エネルギー自給率は20%、どうやったって、大ガスさんが、関電さんがやっているような電気事業の方がエネルギー供給の効率は高い。外から持ってきた方がいいんです。

エネルギー自給率が高いのはあまり自慢にならなくて、その代わりトータルで実はこの県が二酸化炭素マイナスすでになっているんじゃないかと、私は思っています。

それは思いっきり自慢していいと思います。

森林がちゃんと管理できたら、だから私、今日最初に名刺交換で「水循環・森林・景観環境」ってこちらの方でエネルギーを見て頂くということは大変素晴らしい取組なんですね。

なのでトータルで見た時に、人間が住むことによって二酸化炭素を減らしているっていうライフスタイルに見せることがこの県の場合はできるんですよ。

かといっていちいち一般の人がそんなに森林に行っては危ないですからね。

実は林業の方って、申し訳ないですけど、この国の産業の中で死ぬ率が高いんですよ。こんなこと言ったら何だけど。安全第一でいってください。特にお年寄りの方とか木から落っこちたら確実に死んじゃうんで、そういったことやらないでいただきたい、ということがあるんですけども。

若い方に、森林についての技術と知識とを持ってもらってそれを広めるという、大変素晴らしい取組ですので、これはちょっと日本だけでなく世界に誇れる取組として自信を持って進めていただけたらと思います。

(奈良学園大学 阪元客員教授)

小西先生に森林のことを仰っていただいたんですけれども、私はこの会のほか環境総合計画もさせていただいているんですけれども、非常に森林に関して奈良県は非常に大きな財産を持っている、そういう風に仰る方がおられます。

2050年にカーボンニュートラルだということを仰られて、ともすればバイオマス発電が非常に加速するのではないかと、そうすると、悪い事業者が奈良県の森林をガンガン切り倒して二酸化炭素をプラスにしちゃうと、そういうことだけは避けて欲しい。

林業政策と上手い具合にバランスをとって、それを抑制するような条例を考えていただければ。

そうでないと奈良県の財産全部パーにしちゃうと。

間伐材を切って森林を整備する位は全然構わないんですけれども。

太陽光発電の場合を見ていると、全部木を切り倒して、太陽光パネルをガンガン置いてしまうということでは、何をやっているか分からないと。

電気は発電するけれど、二酸化炭素の吸収源を全部切っているということにならないよう、林業政策の方も注意していただけたらと思います。

(議長)

今の先生のご意見を受けて、少しだけお答えしておきたいと思います。

古代より城が出来たり都が出来たら山がなくなると言われた訳なんですけれども、今、奈良県の場合は山が溜まりすぎています。

そんな状況の中で国有林のシェアが非常に小さくて、ほとんどが民有林で、小規模・不在という状況が山から木が出ないという状況を生み出す要因になっていると思います。

今度新しい森林環境管理制度というフォレスターの話を申し上げましたけれども、私が申し上げているのは、ようやく山の計画を作る時代が来たと思っているんです。

山ではビジネス主義で採算重視で採算なんか取れっこない。

そんな中で公的な関与をしながら木を出していくどうやっていくのかということで、私は「山の計画屋さん」「山の用地交渉係」がいると思っている。

行儀の悪い業者が入ってきてバンバン木を出すっているのは、予防しないといけないですけど、大手の林業事業体・森林組合・役場が関わっても木が切れない。

それが今の奈良県の現状だということをお少しご理解いただいた上で、一つの取り組みとして、これは変わったことをやるんですけれども、森林法の伐採届という、いわゆる許認可の延長線で伐採届出制度というのがありまして、これは市町村に出るんです。

それを市町村の方が審査して指導するんですけれども、市町村によってはほぼそれを受理して机の中に入れていくという認識だった訳です。

その森林の伐採届を、2年ほど先にフォレスター制度で奈良県職員を市町村に配置していきますから、今の県知事の考えでは、伐採届という法定事務を市町村から上投げ、県が受託するという事になった。

ですから単に受け取るのではなく、指導していくというスタンスを、意思を今も配信している。

2年後から義務が発生しますので、そういったことでコントロールは強くなるんだろうと思っています。

以上です。

(議長)

本当にありがとうございました。

時間の方もほぼ満タンになってきましたので、今日いただいたご意見、また事務局の方でしっかり吸収させていただいて次の会議に、ちょっと時期は大分先かと思いますが、次の会議につなげていきたいと思っていますので、引き続きましてどうぞよろしく願いいたします。