平成２７年度奈良県エネルギービジョン推進協議会議事録

平成 28 年 2 月 24 日(水)14:00～15:30
於：奈良県経済倶楽部大会議室

１　開　会

２　議　事

（１）平成２７年度奈良県エネルギービジョン関連事業進捗状況について

（２）第２次奈良県エネルギービジョン（案）について

（３）意見交換

開会案内（エネルギー政策課中野課長補佐）

開会挨拶（一松地域振興部長）

＜意見交換＞
（一般社団法人奈良経済産業協会）
　今までのご説明の中で感じたところを何点か述べさせていただきます。基本方針の中で、数値目標を掲げておられますが、再生可能エネルギーの量を増やすとともに、電力使用量の３．５％の低減とうたわれておりますが、３．５％という目標数値の扱いが分かりにくいように感じました。もし仮に、今後ますます外国人の観光客数が増加するとか、景気が回復に伴って、県内の製造業等々の需要面が増加することが当然予想されます。
　その中で、アウトプットの変化に伴う需要量の増加と、努力面での使用量の減少の部分については、切り離して考えないといけないのではないのかなと思います。経済が活性化して、工場等での電力の使用量が増える可能性がある中で、３．５％の低減となるとどうなるのでしょうか。仮に、景気が低迷した場合、工場等の生産量の減少等によっては、需要量は大きく低減してしまう可能性もあります。やはり製造業は、産業界の中でも最も電力を使用する部門になりますので、そのあたり需要量の増加と使用量の減少をどのように整理していけばよいか、そのような変動的な要素・指標の考え方を反映さえることも考えられると感じました。

また、ご説明の中でも電力の安定供給ということがありましたが、もちろん電力の供給量を増やし、需要量を減らすという点は大事ですが、産業における電力の安定供給という面で、ピークカットという視点も大事ではないかなと思います。ご説明の最後にもありましたが、遮熱や断熱等の対策により、エネルギーの効率を上げるというようなところで、単純に供給量を増やす、需要量を減らすというだけではなく、そういう需給面の主な取組以外にも、視野を広げて、気付きにくい外側の点にも、もっとねらい目はあるのではないかと思います。屋根に特殊な塗装をするとか、壁面の緑化とか、遮熱をすることで、空調効率を上げて省エネを図るというような視点も有効ではないかと思います。

（平田エネルギー政策課長）
需要面の目標値の考え方についてのご質問をいただきましたけれども、この３．５％というのは、経済成長率を見込んだうえでの数値であります。かなり厳しい数値と考えていますが、一方で、地球温暖化や、国のエネルギーミックス等でも、やはりまずは使用エネルギー量の削減が前提という情勢もありますので、需要量が伸びる部分はありますが、設備更新等により、効率的にエネルギーを利用するということで、抑えることができる点は抑えていくという考えで、数値目標は設定しています。
また、ピークカットについてもご質問いただきましたが、これについては、数値目標は、電力使用量の削減ということにしておりますが、県では、夏・冬の節電の目標値を設定しており、これについては、最大電力という考え方で設定しております。電力の需要が多くなるときは、やはり最大電力のピークカットという考え方が大事だと思っておりますので、場合に応じて使い分けながら考えていきたいと思っております。

（吉野小水力利用推進協議会）
次期エネルギービジョンの推進という部分で、地域振興の推進とありますが、私どもも小水力発電等を活用して、地域振興を進めていきたいと思っております。吉野小水力利用推進協議会のこれまでを振り返りますと、「エコで・ヒューマンな、自立」というキーワードで協議会を発足し、地元の人たちを中心として必死に活動をして、小さな水車を作られたということがあります。本日の資料の中でも、十津川村の水車の写真が使用されておりますが、これは吉野の取組を見学されて、導入されたということもありまして、このように波及しております。
昔の人たちは、地域の資源を活かして、知恵と工夫をされてきたということは周知のことであるかとは思いますが、住民の高齢化が進み、暮らし方が変化しているなかで、今必要なことは何かということを考えながら、新しい技術も活かしつつやっていきたいと思っています。４０年、５０年前までは、手作りで水車を作って、電源のない場所で獣害対策用の電気を作っておられたというところがスタートですが、では、今後は、過疎が進む奈良県の山間地域でどのような形で活動していけばいいのかというところについては、現在検討してい

るところです。吉野町の中でも条件の良い水路がたくさんあったりして検討を進めてきてはおりますが、もう一度原点に帰りますと、自分たちで作れる範囲で、その場所に本当に必要なだけの物を作ろうということで考えてみたところ、また新たな動きがでてきた地区があります。大きな水車や、大きな水路となると維持管理の問題がありますし、企業と一緒になると、事業規模が大きくなって費用が必要以上にかかったりして、地域が疲弊していくというような事例を多く耳にしておりますが、吉野町の場合は地元の人たちが、自分の力で水車を作っておりますので、三茶屋地区の水車も、現在は作成された方が、また改良を検討しているということもありますし、そのようなことを広げていくことが一番ではないかなと思っております。

その中で、必要な技術として、前回協議会でも申し上げましたが、学術機関とか、奈良高専の方等と連携できないかということでしたが、近々来られて話をする予定になっております。こういう機会を活かして、地域に必要な技術を若者が考えてくれて、地域の人に分かりやすく伝えていくような、そのような循環ができればいいなと思っております。私どもは身近なところの活動になっておりますが、少しずつ波及していけばいいと思っております。このように目的に応じた地域づくりを進めていきたいと思っておりますので、このような場に、ご出席されている関係団体の皆様と、何か研究会を開いたりなど、小さなつながりを大切にして活動を続けていきたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願いします。

（特定非営利活動法人サークルおてんとさん）

先日、東京都の職員の方をお招きして、太陽光の普及について勉強をする機会がありました。やはり、東京都も太陽熱利用については、CO2の削減にも非常に有効であるということで、重点的に考えておられるそうですが、補助制度をつくるだけでは、導入があまり伸びなかったということがあったそうです。

そこで、反省を踏まえて、まずは公共施設からやっていこうということで、太陽熱を積極的に導入したそうです。奈良県においては、すでに病院等は終わっておりますので、そちらに対しての導入支援等は遅いかとは思うんですが、他に大量のお湯を利用するような施設で、特に比較的低温のお湯でもいいような施設もありますので、そういう施設に積極的に太陽熱を導入するような施策・取組があればと思います。

また、東京都では、住宅メーカーに対して補助を出して導入を進めるという仕組みや、都市計画の中で積極的に公共施設に太陽熱を導入していったそうです。奈良県の補助金制度もよいのですが、もう一工夫加えて、このような仕組みづくりをしていかないと、さらなる普及は難しいのではないかと思います。

（関西電力）

本日配布いただきました第２次ビジョン案を拝見いたしましたが、現行のビジョンでは、電力中心の再生可能エネルギーの導入に力を入れて進めてこられたというところから、熱を含めた再生可能エネルギーの導入と利用拡大へシフ

トされているということが明確になっていると思います。再生可能エネルギーの導入拡大から省エネの促進といったところが、今後も期待できるのではないかと思いました。
　また、多様なエネルギー利活用の推進という分野におきましては、ヒートポンプの活用ということが記載されておりまして、今後の利用拡大が期待できると考えておりますが、資料５のビジョン関連の事業一覧では、事業所の省エネ推進事業の予算が今年度に比べてかなり大きく増えておりまして、そういうところで見ても、省エネシステムを積極的に活用するための措置がしっかりとされているのではないかと思います。私どもとしましても、積極的にシステムや制度のご紹介というように、積極的にお示ししてご活用いただけるように取り組んで参りたいと考えております。
　一つだけ申し上げますと、再生可能エネルギーとして本文に明記されている空気熱ヒートポンプについてですが、事業一覧としては、太陽熱や地中熱については明記されておりますが、ヒートポンプについては、個別の事業には至っていないようで、その点が残念ですが、こちらも今後３年間のビジョン期間におきましては、効率的な活用が期待されるのではないかと思いますので、併せて事業化についてご検討いただきたいと思います。

（大阪ガス）
　この度、第２次ビジョンをまとめられたということで、第１次ビジョンと比較して、大きく変わっておられて、特に熱の部分については非常に素晴らしいと思っております。私どもも、コージェネレーションの導入につきましては、家庭用、事業用共に県下の事業者と一緒に頑張っていきたいと思っております。
　さらに、太陽熱システムにつきましても、給湯事業だけではなく、冷房の方にも取り組むことによって、冬場だけではなく、夏場も含めた年間を通じた利用効率を上げていくという点で、貢献させていただきたいと思っております。
　それに、エネルギー政策課様、または地域振興部様におかれましては、県庁内の他部署にはもちろん、県下の他の自治体についても、本ビジョンをもって投げかけてもらえたらよいのではないかと考えております。資料５にもございますが、省エネ・節電スタイルの推進という中で、他の自治体様等と協力して講演会や啓発イベント等をされるというのは非常に素晴らしいと思います。ガス会社として申し上げますと、ガス冷房を利用されている施設などでイベントをされると、涼みどころという効果や、イベント自体が節電になると思いますので、おすすめさせていただきたいと思います。
　さらに申し上げますと、このようなイベントも大切ではございますが、様々な開発案件も今後あるかとは思いますので、そのような点でもリーダーシップをもって働きかけていただけると、より一層の推進につながるのではないかと思います。

（近鉄グループホールディングス）
　本日は、奈良県様の次期エネルギービジョンについて、具体的にお聞かせい

ただきましたが、さらに、再生可能エネルギーの普及を進められるということで、非常に期待しております。その中で、エネルギーの地産地消や分散型エネルギーの導入を促進するという方向性だとは思いますが、一方で、再エネ発電所の整備を進めるためには、既存の送電線の利用や、FIT 制度の利用はまだまだ必要だと思いますので、その点については、奈良県内でも中南部地域で系統接続の制約が生じている地域がありますので、今後の再生可能エネルギーの導入の制約になってくるのではないかと考えております。この点についても、何らかの対策を考えていただければよいかと思いますので、期待しております。

（シャープ）
　シャープとしましては、エネルギー分野においては、方向性は定まっておりまして、具体的には、太陽光発電等の再生可能エネルギーと、省エネ、そして蓄エネをしっかり組み合わせて、これからはエネルギーシステムとしてより良いものを提供しながら、世のなかの環境負荷の低減に貢献していきたいと考えております。具体的には、政府の方でもゼロ・エネルギー・ハウスということで、補助金制度を作りながら推進を図っておりますが、これは、ZEH と書いてゼッチと呼ばれております。これは具体的に言えば、例えば家の中などで、徹底した省エネを行い、必要なエネルギー量を少なくしたうえで、太陽光を中心とした再エネで残ったエネルギーを賄うような仕組みで、作ったエネルギーと、使うエネルギーがプラスマイナスでゼロになっているような家を、ゼロ・エネルギー・ハウスというように定義して、このような住宅には積極的に支援を行っています。賢く貯めるという点で、蓄電池についても補助金の対象となっています。私どもも、太陽光発電メーカーでもあり、蓄電池メーカーでもあり、かつ総合家電メーカーでもあるという強みもありますので、その部分を如何にエネルギー全体のシステムとして良いものにしていけるかということで、ホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）といわれる頭脳をそこに加えながら、いかにしっかりと発電をして、快適に、そして賢くエネルギーを使うかということで、こういうシステムをご提供していきたいと思っております。
　このゼロ・エネルギー・ハウスという考え方は、国をあげての方向性にあると思いますので、おそらく奈良県様の次期ビジョンの中でも、その点を意識された取組については、すでにしておられますけれども、さらに一層進めていくという意識があってもいいのかなと思います。
　このような方向性を目指して、我々は昨年の１２月に、蓄電池とエアコンを直流の電気で結ぶ DC エアコンを発売しまして、今年は一般財団法人省エネルギーセンターが実施している省エネ大賞というもので、一歩進んだ省エネということで審査員特別賞というものをいただきました。今後は、第２弾、第３弾ということで、蓄電池なり省エネ設備なりというものをしっかりと組み合わせながら、さらに良いものを提供していきたいと思っております。

（大和ハウス工業）
　当社としましては、国の２０２０年までに建てる新築の住宅については、ネ

ット・ゼロ・エネルギー・ハウスとする指針に従い、ZEH の普及にまい進しております。その中で当社として懸念しているのは、FIT 制度が終わりに近づき、太陽光発電の買取価格が電力会社からの購入価格よりも安くなるいわゆるグリッドパリティに近づいてきているという現状で、太陽光発電は売らずに蓄電池に貯めて利用してことを、積極的に進めていかなければなりません。そこで是非とも家庭用の蓄電池に限らず、蓄電池に対する手厚いご支援をお願い致します。先ほどシャープ様がおっしゃられておりましたが、国では蓄電池は ZEH の補助金の中に含み、蓄電池単体に対する補助金はない状況になりますので、このままでいきますとなかなか蓄電池の普及にはつながりづらいと考えております。

この他に、太陽光発電を販売しているメーカーとして抱えている問題として２０１９年問題がございまして、これはご家庭で太陽光発電を FIT 価格４８円で売電開始されたものの買取が１０年目を迎えるということです。１０年目以降の買取単価がどうなるかわかりませんが、そういったお客様には、やはり蓄電池をおすすめして、貯めて・使っていただくということを進めていく必要があると考えております。この第２次エネルギービジョンの計画期間である３年間が終了した後にやってくる問題ではありますが、蓄電池の普及を図れるようにご尽力いただけると幸いかと思います。

最後に、基本方針に家庭用燃料電池の利用熱量の増大など目標値を示していただいておりますが、これを進めるにあたって、なかなか家庭一つ一つに導入していくのは難しいことだと思いますので、前回もお話にあったかとは思いますが、マンション等で面的利用を簡単に導入できるような制度等を作っていただけたらと考えております。

（南都銀行）

第２次奈良県エネルギービジョンの中で、分散型エネルギーの導入と、地域への安定した電力供給というテーマがあり、その具体的なものの一つとして、地域内でエネルギーを生み出して利用することで、地域内で資金を循環させるということを挙げられておりますが、この点について、現行のビジョンの計画期間において、例えば地域内で具体的な経済的な循環があったのかという点についてお調べになられてるでしょうか。といいますのも、今後第２次エネルギービジョンを進めていかれる上で、テーマになっているところの結果を明確化されることで、より県民の方々の理解が進んで普及促進につながるのではないかと思います。

また、今後第２次エネルギービジョンを進めていかれる中で、エネルギー政策の推進における政策的課題の一つである、地方創生の実現に向けた地域資源の最大限の活用とございますが、エネルギービジョンの推進にあたってはこの点との結びつけが非常に重要になってくるのではないかと思います。そういう意味では、先般竣工されました大淀町のバイオマス発電事業や、吉野で行われている小水力発電事業については、奈良県の地域特性や、産業の体制に非常にマッチした事業で、かつ地域興しにつながるという点でわかりやすいモデルケースであったのではないかと思います。このようなモデルケースのように、奈

良県は熱源が少ない地域ではございますが、例えば、地熱を使った事業や、熱利用の推進において、熱の利用を県の産業等に結び付けることができれば、より普及が進みやすいのではないかと思います。素人考えではございますが、例えば木材業をされている事業者が多い地域の場合、木材の乾燥用の熱として低料金で提供される等、そのような活用ができれば非常に面白いのではないかと思います。私どもは地域の銀行として、奈良県の活性化に引き続き貢献してまいりたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

（平田エネルギー政策課長）
　現行ビジョンの取組の中で、地域の資金循環の効果についての検証をしているのかというご指摘ですが、現行のビジョンにおいては、地域振興ということで取組を行っていますが、なかなか大きな取組実績はなく、例えば、小水力等についても、吉野町でしていただいているような、水車をつくって得られた電気で避難所の電気の一部をつけるといった取組ですとか、小水力発電の導入支援補助金を使ったもので、もう少し大きな設備容量の取組等もありますが、現時点においては、最終稼働までには至っておりません。エネルギーを地域の中でどのように使うかとか、今後は電力の小売りの自由化等もありますので、他府県では地域エネルギー会社のようなものができて、資金面で循環するような仕組みを考えておられるということもありますが、そういう事例も参考にしつつ、奈良県では何ができるかという点について、次期ビジョンの計画期間の間に検討を進めていきたいと考えております。

（大和信用金庫）
　私どもは金融機関でございますので、取引先の企業様等が省エネ設備の導入に対し、非常に敏感になっておられるように感じます。国の方でも、それに併せて色々な施策や補助金を出されておりますので、お客様からそのような制度の問い合わせが多いのも実状でございます。２８年度の予算については、そのようなものも盛り込まれておりますので、今後さらにお客様が省エネに敏感になって利用される方が多くなってくるのではないかと思います。先ほど県の方からお話がありましたが、奈良県では、やはり、再生可能エネルギーの導入の９９％が太陽光発電ということですので、これに関しましては、奈良県の地形であるとか、権利関係の問題もあり、比較的に他の再生可能エネルギーに比べて、太陽光発電は開発に対して障害が少ないので、先だって普及していくのは仕方がないのかなとも思います。他のものは開発にも時間を要しますので、そういう点からも仕方がないのかなとも思います。しかし、従来から言われていますように、やはり、バランスは重要であると思っており、木質バイオマス、小水力等は地産地消型のエネルギー源として、重要ではないかと思いますが、奈良県においては、現在のところ十分に林業が回っていないというような状況もございますので、木質バイオマス発電等は、一部資源供給という面で、なかなか主役となっていくのはまだ難しいのかなとも思います。ただ、太陽光をは

じめとして、再生可能エネルギーは一般的に発電コストが高いと言われていますので、設備の導入にしても価格は高く、自然面を利用するということからも安定供給に問題があるかとは思いますので、今後は既存のエネルギーも含めたエネルギーミックスという概念、つまりバランスのとれたエネルギー源の確保というのが重要かなと考えます。特に今は太陽光発電が多いということでございますが、使いきれない電力を貯めておくとか、足りない時に電力を補えるような取組というものが必要ではないかなと思います。今後、発電出力の抑制ですとか、蓄電池設置についての対策が必要となってくるかと思いますが、そのようなところに県としましてもいっそう力を入れていかれたらいいのではないかと思います。

どうしても太陽光発電が多いということで、一般家庭の方も、売電をされているということで、以前どこかで耳にした事があるのですが、一般家庭に対しての電圧に影響がでるというような話が出ており、そのあたりは電力供給の影響面でどうなのかなということを少し思いました。

一般的には、再生可能エネルギーが今後導入拡大することによって、環境産業の拡大であるとか、雇用というのも必ず生まれ、経済効果という面では期待できると思いますので、個人的には、どんどん発展していけばいいかなとは思っております。

（オリックス）

私からは、２点ほどお話させていただきたいと思います。まずは、１点目ですが、次期ビジョンの目標策定についてですが、非常に高い目標設定をされておられまして、大変かとは思いますけれども、それをカバーするだけの多様な事業をやられるということがございましたので、今後３年間について、非常によい案ができたのではないかと思います。

もう１点については、各来年度の予算をつけていただいている資料がありますが、資料５になりますが、ここの多様なエネルギーの利活用の推進という点において、私どもオリックスが現在どのようなものを考えているのかということについて、お話させていただきたいと思います。１つ目のところでございますと、水素の取組がございますが、水素ステーションの導入の検討を行いますということでございますが、私どもも、昨年TOYOTAのMIRAIが発売した当時に、いち早く購入を致しまして、水素自動車がどういうものであるかとうことを、身をもって体験しているんですが、やはりまだまだ水素ステーションが少ないということで、長距離を乗ることも難しいという中で困っているというのが感想でございます。水素ステーションを作るということと、車を作るということ、これは自動車メーカー様の仕事でございますが、この辺が一体となって進んでいかないと、なかなか水素ステーションというものは設置が難しいのではないのか、と考えております。また、私どもの持っております水素自動車については、大阪ガス様が茨木市に設置されております水素ステーションで水素を充填してございます。

弊社としては、水素に関連した事業として、車というところの水素だけでは

なくて、水素発電というようなことはできないのかということも車内で議論されております。例えば、住宅系では、マンションであったりですとか、高齢者住宅等に水素をつくるシステムを導入して水素で電気を作ることはできないかとか、もう一つは、ある運送会社様が、自社の倉庫で非常に電力の使用が大きい業務用冷蔵庫、これを自分で水素を作って、自家発電用の燃料として使えないかとか、そういったことを検討されておられる事例もございます。
それと水素フォークリフトを導入して、業務に役立てることはできないかといったような動きもございます。そのような事業に、オリックスとしては、積極的にファイナンスとして投資をしていきたいと思っております。ということで、色々と奈良県様の取組について、オリックスとして協力できるところは、ぜひ一緒にさせていただきたいし、このような場にお集まりの皆様とも、何か共同事業等のチャンスがあればやっていきたいとも思っております。

（奈良市エネルギー政策課）
　奈良市におきましても、節電というところで目標を定めて取組をさせていただいております。また、再生可能エネルギーの導入ということで、太陽光発電のモデルプラン事業という名称で、事業者と連携した取組を行いまして、低価格で一定の保証のついた優れた施工プランというのを選定して公表することで、住宅用太陽光発電の設置の促進を図っているところでございます。さらには、グリーンニューディール基金事業を活用して、太陽光と蓄電池を併設するという取組も進めております。先ほどから、奈良県様、サークルおてんとさんの方からもありましたように、太陽熱につきましても考えていかれるということでございますが、奈良市におきましても、色々と幅広い観点から参考とさせていただきたいと思っております。

（吉野町生活環境課）
　ここで作られておりますエネルギービジョンにつきましては、大変良いものを策定されているように思います。一つだけお伺いしたいことがございますが、目標に向けた取組について、市町村の取組については、あまり触れられていないようでございますが、これについては、このエネルギービジョンに基づいて市町村で各自で取り組んでいくというような考えでよろしいでしょうか。

（平田エネルギー政策課長）
　今回のエネルギービジョンにつきましては、県の取組についてまとめておりますが、方針的なところ、特に、地域振興にかかるところについては、県だけでできるものではありませんので、市町村と一緒に検討したり、補助金というような形で支援をしたりというようなことを考えております。県全体のエネルギーの取組を進めるうえで、一緒にやっていければという考えでございます。

（京都大学エネルギー理工学研究所　小西　哲之　教授）
　私も、この会議に参加させていただくようになって、もう何回目かになりま

すので、この会議や県の取組については驚かなくなってまいりましたが、非常に先進的で頭が下がる思いでございます。

特に、今回、新しいエネルギービジョンを策定されたということで、その内容はかなり刷新されていて、より良い方向に向いているのではないかと思いました。非常にアクティブで素晴らしいものであると思いますが、目標も高くなっているので厳しい面もあるかとは思います。この会議につきましても、地域の方、市町村の方、企業の方という多方面の関係者がご出席されていて、とてもよい取組ではないかと思います。私どもは、学校というところにおりますので、なかなか現場で実際に動いているものについては、勉強が行き届かないところもございます。

その中で、国の動きについて申し上げますと、大きな動きとしては、一つは、皆様も感じておられますように、石油の値段が恐ろしく安くなってきております。幸か不幸か、奈良県様には、この影響はあまり大きいものではないと思いますが、正直申し上げて、この事態は多くの方が予想もしていなかったものでございまして、どんどんと安くなっていっており、経済的にも影響が大きくなっておりますが、奈良県様については、エネルギー多消費型の事業者がほとんどないということで、みなさんが感じておられるのは、自動車のガソリン代が安くなったというような程度であると思います。そういう意味では、この油の価格は、今後乱高下するかとは思いますが、それに動じずに着実にこのエネルギービジョンを進めていっていただけたらと思います。

二つ目は、電力の自由化についてですが、これについてはいろいろご存じかとは思いますが、平たく言えば、大きな電力会社さんの独占ではなくなったということです。これは広く言えば自由化ですけれども、まだどうなるか見通しが立ちにくいともいえます。それぞれの規模の電気を、自由に作ったり売ったりという世の中になるということでございますので、電気を作ったり使ったりする側により一層の責任が求められるということですし、場合によっては、アメリカやヨーロッパの例を見てもわかるように、停電が起きたり、電気代が安くなるはずが逆に高くなってしまったりということもあります。正直に言うとあまり上手くいくかどうかはわからないということでございます。国の方でも、自信のないところもあるようでございますし、経産省に聞いても、先が読めないというようなことでございます。

また、三つ目に考えないといけないのは、当然のことながら、昨年の年末にパリ条約ができて、いよいよこれからは正解共通の目標として、温暖化の対策が求められるということになったわけでございますが、そのあたりの動きについて、私としては奈良県さんの動きでいくつか素晴らしい部分でありながら、もう一歩踏み込んで考えていただきたいところもございます。一つは、奈良県さんの再エネの普及について素晴らしい点ではありますが、先ほどの温暖化の話とも重なるところがありますけれども、今までは二酸化炭素を出さなければいいでしょうというような考えがあって、あるいは再エネを入れればいいでしょうという人たちがいますが、実はそうではなくて、温暖化の対策にはいろいろ方法があって、ミチゲーション等がありますが、適応については、実は地

球の気温が高くなろうが低くなろうがあまり関係はなくて、生活において最も心配なのは、私が初めてこの会議に参加した際もそうでしたが、差し迫った問題があったということで、例えば、水害があったとか、孤立してしまった集落があったとか、そういうことがあって、緊急時のエネルギー源をコミュニティーに設置するという活動をやってこられて、また、次のビジョンでも拡大されるということで、素晴らしいことであります。例えば、地球温暖化についても問題ではありますが、雨が長く続いているとか、日照りが続いているとか、そのような差し迫った問題があったようなときには、このように緊急時の対策や備えをしているということが、太陽光発電をただ入れるということよりもよっぽど効き目があります。また再エネといっても、木質バイオマスと小水力については、特に奈良県らしい取組でございますが、これももう一歩先を考えていただきたいのですが、電気ができようができまいが実はあまり関係がなくて、その先に、木質バイオマスに目が行くことで、森林の整備に目が行くということが大切で、先ほどもお話で林業の衰退し、回っていないというようなご指摘がありましたが、このように林業の振興は森林の整備においては、とても重要なことであります。それが結局のところ奈良県らしさということでもありますし、引いては地球の環境を守っていく中では、はるかに重要なことです。小水力の方では、地域に流れる水に目を向けて、そこにできるコミュニティーがあって、そのようなコミュニティーの構築という点でも非常に重要なことでもあります。正しい方向に動いて行っていると思います。ですので、小水力や木質バイオマスについては、さらにもう一歩進んで、林業や山間のコミュニティーの健全な維持に進んでくれることを願っております。

もう一つ気になったのは、奈良県は幸か不幸か大変先進的なので、他の府県から、例えば先ほどもお話にありましたけれども、四国や大阪からも見学に来られる人がいたりしているということでしたけれども、このように、周りがむしろ学びたいと思うような存在になっているということですので、奈良県の取組をもっと外に発信していただきたいと思います。全国的に見ても、ここまで意識の高い県はなかなかないと思います。特に、近隣の府県とのコミュニケーションがどの程度あるのかわかりませんが、上から目線ではありませんが、もっと教えてあげるようなことがあってもいいのかなと思います。いくつか問題がありますが、南部地域の方での風力の話がありましたけれども、正直言って無理なところに無理な風力を建てる必要はないと、私は思っております。はっきり言って、奈良県には風力は向かないと思います。もう少し進んで、外に目を向けて、外の都道府県にそのような設備を作ってもらって、その電気を使うようなこともいいのではないのかなと思います。このように、奈良県の取組をもっと広げるために、外に目を向けて、他府県と協力することで、何か新しいことができるようになるかもしれません。それから、コジェネの取組も大切ですだと思います。分散化とか大きな話になると難しいですが、自分で電気や熱を作ってエネルギーを効率的に使うことができる。これを積極的に進めてもらうことで、コミュニティーレベルでも、個人レベルでも、あるいは自治体のレベルでも、よりエネルギーに関して強靭な体制を作ることができると思います

ので、引き続き続けていって欲しいと思います。個人では難しくても、少し集まったマンションなどでの導入もサポートして欲しいと思います。はっきり言って、まだまだエネファームは高いので、個人で入れようと思うと大変ですけれども、でも何軒か集まったらできることもあって、個人では難しい、また大きな範囲からということでもなくて、少し小さなコミュニティーでされるのがいいということもあります。実は、エネルギーは貯めるより、足りない時に作る方がはるかに効率がいいです。貯めて、出すということをすると実はかなりエネルギーを損します。
足りないところで自分で作れば特になりますし、それこそピークカットにもなる訳で、先ほどヒートポンプが入っていないというようなお話もありましたけれども、県の方でも遠慮されたところでもあると思います。ヒートポンプは電気を消費するものでありますので、節電をしてくださいと言っている中で、電気を使ってくださいというのも、まだ難しいところもあるのではないかと思います。しかし、関電さんの方で、電力需給がいよいよ大丈夫だというところでしたら、もっと使ってもらってもいいですよと言えるようになれば、その点は反論できる点も出てくるのではないかと思います。ヒートポンプも大変重要な再生可能エネルギーだと思います。もう一つ、ここに来る途中に思いましたのが、とにかく外国人の方が増えましたね。さきほど、目標値３．５％の削減というところで、何で３．５％なんだというところのご指摘がありましたけれども、実際に一番大事なのは景気がよくなることで、インバウンドでせっかく外国の方がたくさん来られているので、奈良県のエネルギーの取組をぜひ外国の方にも見ていただけるようにしていけば、世界に向けて奈良の取組を発信していけるのではないのでしょうか。これで、たくさん外国の方が来られて、景気が良くなって、多少エネルギー所費が増えたところで、別にいいのではないかという考えもあると思います。どうせなら、奈良の取組を、せっかく観光地も多く世界でも注目されている場所でもありますので、いかにきれいにエネルギーを賢く使っているのかということを見せていただければと思います。最後に、南都銀行さんがご指摘されたところで、旧プランの評価についてお答えいただきましたが、これは資金の話だけではなくて、やってみて実はうまくいかなかったということは、正直に評価していただいても良いと思います。効果的でないと分かったことはやめて、今回のビジョンになっているのだと思いますので、国の方でもそのような失敗は多いですし、科学者の中でもやったらダメでしたということは、ダメだったと堂々と言っていただけたらと思いますし、これは奈良県さんが別に悪いわけではなくて、まだまだエネルギーは試行錯誤のところがございます。特に電力の自由化もそうですが、例えばエネファームを買ったりだとか、あるいは電気自動車を買ったりとかもそうですけれども、やってみてしまったなということは、個人でも、自治体でも、会社でもたくさんあるんです。一番恐ろしいことは、たくさんのエネルギー危機が出回っているということは、消費者にギャンブルさせていることになるんですね。皆さんも例えば、たくさん出てきている携帯電話のプランで、何がどういいのかわかりますか。私はわかりません。やってみたら失敗した、損したということはたくさん

あって、そういう点では、アドバイザーの派遣を行っておられて、大変素晴しいと思うんですけれども、ダメなことは、やる前に助言していただけると、消費者も非常に助かると思うんですね。良い物を進めるのは当然のことですけれども、合わないことははっきりいってあげることも大切なことだと思います。すいません。オリックスさんの水素については、まだ得にはならないです。目立つためにやって、広告することはいいことだけれども、今の段階では、まだ待った方がいいのかなという状態だと思います。でも先進的な会社がそうやってくれないと、誰もついて来ないから、余力のあるところがそのようにやってみるということは大変ありがたいことだと思います。私からは以上です。

（奈良学園大学情報学部　阪元　勇輝　准教授）
　この次期ビジョンを拝見させていただいて、方向性という点では、事務局様から、また、私の方からも以前からお話させていただいておりますが、国の施策として、２０３０年までになかなか厳しい省エネルギー政策がありまして、徹底した省エネルギーということが言われておりますが、現在から１７％も削減しなければならないということで、そうしないと将来のエネルギーミックス、電源構成を確保することができないということでございますので、まずは省エネルギーということが大事な分野であると思っております。
　個別の目標ということでは、基本方針では、行政が行うこのような施策ということでは、やはり今後エネルギーインフラの構築、あるいは再構築ということに関わっていることも多いのではないかと思います。単にエネルギーインフラを整備して、電気のないところで電気を作るということではなくて、エネルギーに付加価値をつけるという考え方が重要だと思っております。今回策定されているビジョンの基本方針のキーワードとして挙げられている地域振興でも重要だと考えております。先ほどご説明にもありましたけれども、次世代エネルギーパークについて、今日はパンフレットがないんですけれども、皆さんすでにお持ちだとは思いますが、これも一つの地域振興の形であると考えておりまして、私自身も昨日ですが、このエネルギーパークを２か所ほど回ってきました。何十人かの方を引率させていただいたんですけれども、こういう地域振興もあると思います。先々、お金を落としてもらうということで経済効果も期待できると思いますが、先日行ったのは、大淀町のバイオマス発電所と桜井市ですが、そこで何かしらの経済発展につながるようなことがあればと思いました。もう一つは、エネルギー政策を進めるにあたって、一つの市町村といった単位で進めるのではなくて、広域行政としてやっていかれる方が効率がいいのではないかと思います。先ほど吉野町様からも、市町村との関係はどうしているのかといったお話がございましたが、県としても、市町村様と連携して、一つの市町村とではなくて、市と県、あるいは、市と村といった形で連携を深めていって、何かしらのエネルギーインフラを作っていくというようなことがあってもいいと思いますし、私がそのような繋ぎ目となるべきなのかなとも思っております。また、現在も進行している計画もありますので、そのようなところにぜひご参加いただけたらとも思っております。

地域振興に当たっての連携ということもありますけれども、緊急時の対策ということで、エネルギーの確保というところは、いつ来るかもわからない災害に備えるということは重要なことでありますし、一番なのはブラックアウト、電源喪失のリスクが大きいものです。
この節電協議会で病院関係で、福祉関係や病院関係の方がいらっしゃった時に、高齢者や弱者の方の生命維持にかかわるようなところで、その生命維持ができなかった場合に、誰が責任を取ってくれるのかというような話もありましたので、そういうところで、避難所となる施設で、エネルギーの確保というのは非常に大きな問題であると言えます。これは、県や市町村だけではなくて、広域の行政でやっていくということが大切だと思います。隣接する市、村でやることが大切だと思います。なぜこのように感じるかというと、私も一時期住んでいたことがありますが、昨年筑波で大水害が起こって、どちらに逃げるのかということで、実は隣の市に逃げた方が良かったというようなこともありました。これは、市単位で災害計画等が出されているので、実は隣町や隣の市に避難した方が、近かったというようなこともありますので、防災という観点からもやはり連携して市町村がエネルギーインフラの確保をしていただけたらいいのかなと思います。具体的な施策について、エネルギーの供給側の話で、どうも太陽光発電の導入が鈍化しているというような状態で、この間もニュースで見ましたが、パナソニック様が工場を一つ閉鎖されるというお話ですので、やはり鈍化しているという事実はもう隠せないことで、マーケットに出回る量も減ってきているということが分かります。そのようなこともあって、残ったエネルギーは何かと考えたときに、大きな区分としては、電気と熱になるので、やはり熱だと思います。今後熱の利用は大きな役割を占めるのではないかと思います。先ほどから、熱については、皆様からも評価いただいておりまして、私も熱の専門家としてうれしく思っておりますが、熱についても多様なものがございまして、バイオマスの熱も、太陽光の熱もありますし、未利用エネルギーとしての空気熱、地中熱もありますので、ある意味で、無料で手に入るエネルギーという点では、太陽エネルギーと同じであるということでありますので、熱の需要というのも、特に奈良県では家庭が多いので、電気と熱の負担を見ると、だいたい半々といったところですので、今までの実績として、９９％が太陽光発電の導入ということ自体が、熱と電気のバランスが崩れているということでありますので、これを熱の方に少しでも戻していければ、エネルギーのバランスも図れて、安定してエネルギーを供給できるのではないかなと思います。コージェネレーションシステムも含めて、熱と電気のエネルギーバランスをよく保つような施策になっているのではないかなと思います。また、先ほどありましたが、太陽熱の導入のシステムを作ってほしいとか、推進してほしいというお声がありましたが、行政からもご説明がありましたが、グリーンニューディール政策というものがありまして、特に、その中で太陽熱の導入を加速させていけるように取り組んでいる状況でございまして、私も審査員として、できるだけ熱にもシフトするように推進しておりますので、奈良県の施策の一つとしてやってはおりますので、その点についてはご理解いただけたらと思います。

ということで、私としましては、この第２次計画は非常に良いものにはなっていると思います。もちろん目標値としては、高いところでもございますが、ぜひやっていこうということで、奈良県下の市町村様も連携して取り組んで、この３年間で推進していっていただければと思います。