

第2回嶺南エネルギー・コースト計画（仮称）策定委員会 概要

令和元年11月21日（木）

1 開 会 委員の紹介

2 知事挨拶 杉本知事

それでは皆さん、おはようございます。今日は早朝から、こちらの嶺南エネルギー・コースト計画の策定委員会ということで、遠路、たくさんの皆様にお集まりいただきまして誠にありがとうございます。

一回目の委員会の際に、私の方からは今までのエネルギー関係の拠点化計画というものは産業面というよりは、どちらかというところと研究開発、こちらの方に重点が置かれたそういった考え方だったなと。そういうことではなくて、今回はできるだけ実学の方で地域に産業として残るとか、人が集まるとか、そういった結果を残せるような、そういうことを進めさせていただきたいという風に申し上げました。そうした意味ではいわゆる計画づくりということではなくて、具体的なプロジェクト、そういったものをキチッと位置づけをしながら、結果が残せる、そういうものにさせていただければということでお話をさせていただいたところでございます。

そういう中で、例えば今、この敦賀の地も含めてですけれども、「もんじゅ」が廃炉になる、こういった中で、新たに試験研究炉、こういったものを作って、技術者を育てていこうというような考え方が進んでいるわけでもございまして、そういった意味では、新しい人材をここから輩出していく、また廃炉もこれからは新しいビジネスの方に置き換えていこうという風にも申し上げたところでございます。

もう一つは地域として、エネルギーを賢く使う、例えば原子力はCO2を出さないCO2フリーの電源なわけですけど、こういったものを更に太陽光発電とか、風力も含めて、再生可能エネルギーに置き換えていく、そういった地域にしていく、その際にはやはり新しい電池の開発、こういったものも必要なんだろうと思います。

嶺南に来られるかどうかはともかく、電池の大きな会社を、会社としてはまだ小さいですけども、将来性のある会社を今誘致しようとしてやっております。

エネルギーを作るだけじゃなく、それを貯める、更には、敦賀市さんは水素を使って街づくりをしようともお考えのようでもございますので、そうすると昼と夜を、上手く電池を使って、電気を効率的に作って使っていく方向の他に、夏と冬の間、季節の間も水素を上手く噛ませることで街づくりに活かしていける、こういったこともあるかと思っております。先日も私、宮城県の東松島市に行かせていただきまして、防災のスマートエコタウンというのを見させていただきました。震災を契機として再生可能エネルギーを使いながら防災にも活かしていく、そういった新しい形の街が作られているのを見させていただきました。

こういったものを一つの参考にししながら、この嶺南の地域を新たに新幹線が大阪まで結ばれば、非常にここは有力な関西の人たちが移り住む地域になってくると思います。そういった受け皿づくりをこの計画の中で出来ればという風に思っているところでございます。

前回、いろんな貴重なご意見をいただきましたので、そういったことを含めましてワーキンググループで議論をさせていただきました。今日はその結果について、新計画の骨子（案）を示させていただきながら、またご意見をいただいて、年度内に、そうしたものを計画として作っていきたいと思っておりますのでどうぞよろしくお願いいたします。

3 配布資料確認
委員長挨拶
上田委員長

ご指名いただきました福井大学の上田でございます。どうぞよろしくお願いいいたします。
知事が前回おっしゃいました、「Science for society」こういった精神に乗っ取って新しい計画をご披露いただくのを楽しみにしております。どうぞよろしくお願いいいたします。
それでは本日の委員会では、先ほど知事からもご説明がありましたように先に開催されておりますワーキンググループでの協議を経て取りまとめた骨子（案）について、ご審議いただきたいと思っております。
その主な施策につきまして、特に説明が必要なものを各委員または事務局からご説明いただき、それをもとにご意見をお伺いしたいと思っております。
なお、知事もご多忙でございまして、本日の終了時刻は11時半を予定しておりますので、是非、円滑な議事の進行にご協力をいただければと思っております。
それではまず、嶺南エネルギー・コースト計画の骨子（案）の構成につきまして、事務局からご説明をお願いいいたします。

4 嶺南エネルギー・コースト計画(仮称)の骨子(案)
事務局
(前田部長)

事務局の地域戦略部長の前田でございます。よろしくお願いいいたします。座ってご説明いたします。
資料1をご覧ください。A3ペーパーでございますが、新しい計画の骨子（案）をまとめてございます。前回の委員会の議論を踏まえてワーキンググループで検討いたしまして、この案を取りまとめたところでございます。
まず冒頭の基本理念でございますが、嶺南地域を中心にいたしまして原子力を軸にしながらか再生可能エネルギーを含む多様なエネルギーを活用した産業活性化やまちづくりを目指すこと、これによりまして、人、企業、技術、資金が集まるエリアの形成を図ろうというものでございます。
構成でございますが、4つの「基本戦略」、それからこの表の中程にございます「基本戦略を進めるためのプロジェクト」、それからそのプロジェクトに基づく「主な施策」というような構成でまとめてございます。
4つの「基本戦略」の概略を申し上げます。
まず1つ目でございますが、「原子力研究および人材育成」でございます。今後の原子力・エネルギーの研究開発や人材育成を支える拠点を形成していこうというものでございまして、その右でございますが、2つ、1つ目は「国内外の研究者等が集まる研究・人材育成拠点の形成」、2つ目が「試験研究炉を活用したイノベーションの創出、利活用の促進」でございます。
2つ目の「基本戦略」でございます。下でございますが、「廃炉関連産業の育成」でございます。廃炉など原子力を取り巻く環境変化に対応いたしまして廃炉産業の育成を通じて地域産業の活性化・高度化を図りたいというものでございます。そのためのプロジェクトでございますが、[3]「廃止措置工事への県内企業の参入促進、製品・技術の供給拡大」、それから[4]「解体廃棄物の再利用、ビジネス化を推進」というものでございます。
お捲りいただきまして、3番目の「基本戦略」でございます。「様々なエネルギーを活用した地域振興」。新幹線の延伸を見据えましてスマートエリア、下の方に書いてございますが、電気を賢く使い災害に強い、エネルギー利用に係る地域の先進モデルを構築したい、こういったスマートエリアを整備して嶺南地域の定住・交流人口の拡大を図っていきたいというプロジェクトでございます。右側でございますが[5]「嶺南の市町と連携して、スマートエリアの整備を推進」、[6]「原子力や再生可能エネルギーを幅広く学ぶ機会を提供して、人の交流を促進」。
下でございます。最後の「基本戦略」、4番目でございますが「多様な地域産業の育成」でございます。研究成果を活用して産業支援や立地環境を活かした企業誘致等、多様な産業を育

成していこうというものでございます。具体的なプロジェクトといたしましては、2つ、[7]「技術の高度化等によります次世代の農林水産業を実現」、[8]「地元企業の支援や企業誘致の充実により多様な産業を育成」の、こういった構成でさせていただきたいと思っております。具体的な主な施策につきましては後程の議論でご説明させていただきたいと思っております。

上田委員長

ありがとうございました。

新計画の骨子(案)につきまして4つの基本戦略を示して頂きました。この各々につきまして主な施策を説明いただきまして、さらに説明が必要なものについてはご提案頂いた委員から資料2に基づいてご説明を頂ければと思います。

では4つの基本戦略のうち1つ目の原子力研究および人材育成について、これも事務局からご説明をお願い致します。

5【基本戦略1】

原子力研究および人材育成

事務局

(前田部長)

はい、続きまして事務局からまたご説明させていただきます。

資料1の基本戦略1につきまして、その右側にあります[1]の国内外の研究・人材育成の拠点でございます。こちらにつきましては①から⑤までの5項目を提示させて頂いております。その主なものについて、これからご説明したいと思っております。それから[2]でございますが、試験研究炉の関係では①から⑥までの6項目を提示させて頂いております。

資料2の方で、主要なものについて、現在考えている事業等の提案をさせていただきます。資料2の4ページをお開き下さい。まず私の方から、県の方で提案をさせて頂いている事業についてご説明申し上げます。資料の4ページでございますが、この①に関連するグローバルな原子力人材育成の推進、現在の育成に関するものでございます。福井県におきましてはIAEAと覚書を締結してございまして、これまでも様々な研修事業をやっているところでございます。その事業につきましては、国際貢献というところが主でございましたが、これからは地元貢献、こういったことも視野に入れて事業を拡大していきたいというものでございます。下の方の新しい計画の方に書いてございます、右側の方でございますが、国際貢献と成果の地元還元を図り、県内の人材育成にも活用していく。最新の研究動向等を国内、県内の研究者あるいは学生達にも聞いていただくようなものにしていきたいというふうに思っております。

続きまして5ページです。試験研究炉を活用したイノベーションの創出、利活用の促進の項目でございます。研究炉につきましては後ほど文部科学省さんの方からご説明があると思っておりますので、県といたしましてはその準備といたしまして、県内外から多くの学生や研究者が訪れる施設になるように利活用に向けた仕組み作りを進めていきたいというふうに思っております。実際の施設の完成はまだしばらくかかりますので、そのための準備といたしまして、主な施策の①でございますが、利用推進協議会というものを設立いたします。

それからトライアル研究支援制度というものの創設を考えてございまして、そこを利用する企業の習熟度を高めるためのトライアル研究などを支援していきたいと。その後でございますが、研究開発型企业等の誘致ということも併せて進めていきたい、この様に考えております。県からの説明は以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。それでは今のお話にもございました国の敦賀エリアにおける原子力研究、人材育成の取り組みについて、文部科学省の生川委員からご説明をお願いします。

生川委員

はい。ありがとうございます。文部科学省の生川でございます。私の方からは今ご紹介を頂きました文部科学省関係の取り組みについて現状をご紹介させていただきたいというふうに思います。

まず、9ページをご覧くださいまして、新たな試験研究炉の関係でございます。現在、具体の炉型の絞り込みなどの検討を進めているところでございますが、このページの下段にございますように、わが国では1995年には20施設の試験研究炉が運転をしていたところではあります。高経年化あるいは新規規制基準対応などにより多くの試験研究炉が廃止措置の方向となり、現在運転しているものは4施設にとどまっているのが現状でございます。このようにこれまで通りの試験研究炉の運用が困難となりつつあり、研究開発基盤がぜい弱化しつつあるという状況である中、わが国全体としても多くの人が活用できるような研究開発基盤となる新たな試験研究炉が必要な状況であると認識をいたしております。

こうしたことを踏まえて、新たな試験研究炉の検討においては、県外も含めた幅広い大学等から研究者、学生が敦賀エリアに集まる。先ほど知事も人を集めることが重要だとおっしゃられました。こういった広く人材育成、研究開発の拠点として活用されるような運営の在り方というものを検討していくことが重要であるというふうに考えております。引き続き鋭意検討を進めて参りたいというふうに考えております。

続きまして10ページをご覧ください。原子力ライブラリの関係でございます。第2回の拠点化計画改定ワーキンググループにおいて、原子力人材育成のための学習環境の整備という観点から、原子力関係の技術資料を閲覧活用できる場所が必要という意見を頂いたわけでございます。現在、原子力ライブラリの構築に向けて原子力機構と福井大学等の関係機関と共に検討を進めさせていただいているというところでございます。具体的には、第一段階でございますが、福井大学敦賀キャンパスの中に原子力ライブラリを設置するという方向で検討を進めさせていただいております。現時点では具体的な運用方法等について検討を行っているというところでございます。今後、令和2年度上期を目途に運用開始を目指して参りたいというふうを考えております。

続きまして、次のページ11ページ3点目でございますが、国際シンポジウムの関係でございます。原子力研究・人材育成の拠点として敦賀エリアが発展していく足掛かりとなるよう、昨年度から国際シンポジウムを敦賀にて開催させて頂いております。今年度は、もんじゅサイトを活用した新たな試験研究炉の設置に向けた検討を進めているということ踏まえて、試験研究炉というものをテーマとして取り上げて、地域の方々に試験研究炉とは何かという事などについて関心を持っていただくことを契機として、先月10月の17、18日の二日間で開催をさせて頂きました。シンポジウムを通して、海外の先進的な取り組みに関する知見などを得ることができ、また、原子力を学ぶ学生さん達からは、将来の試験研究炉に対する期待の声も頂戴したというところでございます。これらについては、新たな試験研究炉の今後の検討において参考にさせて頂きたいというふうに考えております。また、来年度の開催については、地元の要望も踏まえながら、現在、テーマそれから開催方法の検討を行っているところでございまして、今後、地元との調整の上、実施に向けて取り組んでまいりたいというふうを考えています。

本日紹介した取り組み以外に、敦賀エリアを原子力研究あるいは人材育成の拠点としていくためには、地元の大学における人材育成の取組みが要のひとつであるというふうと考えておまして、この様な観点から福井大学等との意見交換を始めさせていただいております。

引き続き、もんじゅの廃止措置を着実に進めるとともに、敦賀エリアを原子力研究や人材育成の拠点とすべく必要な事業を推進するとともに、今後ともしっかりと取り組みを進めて参りたいというふうと考えております。私の方から以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。今、後半部分で言及頂きましたように学生等の人材育成も重要な課題でございます。まず、それにつきまして福井工業大学の掛下委員からご説明をお願いいたし

ます。

掛下委員

はい。ありがとうございます。福井工業大学の掛下です。では、私達の大学の取り組みについてお話しさせていただきます。

まず、提案事業の13ページをご覧ください。福井県の原子力安全、研究開発、人材育成、産業創出の未来を築くため、県内の大学を中心に、国や原子力事業者、産業界の連携協力のもと、研究炉の設計、建設、運転の各段階において、総合的・系統的な研究開発、人材育成などを推進するためのプラットフォームを形成するということでございます。事業内容はそこに示しました4つでございます。

専任教員による事業推進プラットフォームの形成、フランス、ドイツ、アメリカなどの研究炉での研究・教育計画の作成、大学横断型の研究炉実習支援プログラムの開発、研究炉設計等にかかる共通カリキュラムの開発を行うということでございます。

最後に事業課題でございますけれど、2つ書いてございます。県内大学を中心に、関西、中部、北陸の産業界との連携拡大とそれに伴う事業費の確保を行うということを提案させていただきますというふうに思います。以上です。

上田委員長

ありがとうございました。それでは私から福井大学についても簡単に申しあげます。

お手元の15、16、17ページあたりでございますが、16ページをご覧いただきたいと思います。この図とは一致しませんが、福井大学では、いわば学び方改革といたしまして28年度の工学部改革に続いて大学院の博士前期課程を10専攻から3専攻に大きくくり化するというを行い、ジェネラリストも養成するという立場を打ち出しております。ただ、それだけでは不十分だということでその下にコースを設けまして、例えば、原子力では安全社会基盤工学専攻に設置される原子力安全工学コース、同じく工学部の機械システム工学科に設置される原子力安全工学コース、両者の連携により、敦賀キャンパスにおきまして原子力基礎専門分野を体系的、統合的に教育するという学習一貫カリキュラムを推進いたします。これによって、ゼネラリスト、スペシャリスト両者を兼ね備えた人材の育成を目指すということでございます。

続きまして、17ページをご覧いただきますと、ここにございますように原子力科学の共通課題を検討するために、全国の原子力を掲げる大学付属施設等により設立されました原子力科学系の大学研究所等連携ネットワークにおいて、研究炉等を用いた共同研究と人材育成についても検討して参りたいと思っております。

それでは今まで頂きました説明をもとに、原子力研究および人材育成についてご意見を頂きたいと思いますが、時間が少し遅れ気味でございますが、ここではお一人またはお二人からご意見をお伺いし、最後にまとめてご意見を頂く場がございますので、そこも利用させていただきますと思っております。

ご意見ある方、挙手をお願いします。はい、お願いいたします。

坊副会頭

はい。敦賀商工会議所の副会頭の坊でございます。有馬会頭に代わりまして、今日寄せて頂きました。

先ほどご説明、県あるいは大学からのご説明をいただいたんですけども、確かに人材育成というのは大変大事ということは思っているんですけども、それより今は実は3.11以降、人手不足というのが大変ここの企業では深刻な問題になっていると。これから先、若い人材を育てていくという観点からも高校生を対象にしたインターンシップをやっていききたいとい

うことなんですけれども、なかなかインターンシップするにしても人が足りなかったり、お金の問題とかございます。そういった意味から、行政の方にそういった形でご支援を頂くことをお願いしたいと。確かに大学生だけという、そこから高校生からまたそういうところに着いたことで、もっと原子力のことを学んでいこうという人材が生まれるかと思っておりますので、その点からも是非、ご支援を頂きたい。嶺南地域の企業に対して、商工会議所、商工会を通じてですね、そういう形で支援をして、そこに是非、援助の方をよろしくお願いしたいと思っております。以上です。

上田委員長

ありがとうございました。

それでは、先ほど申し上げましたが少し時間の関係で次に移らせて頂きたいと思っております。

次は、基本戦略の2についてご討議頂きます。廃炉関連産業の育成について、事務局からご説明をお願いいたします。

6【基本戦略2】

廃炉関連産業の育成
事務局
(前田部長)

はい。事務局からご説明します。

資料2の19ページをお開き下さい。基本戦略2の廃炉関連産業の育成の中の①の項目について、県の方からのご提案でございます。資料は19ページでございますが、考え方といたしまして県内外の廃止措置への参入拡大を目指しまして、地元企業による連合体の設立というものを考えてはどうかというふうに思っております。その2の主な施策のところでございますが、地元企業による連合体の設立を支援いたしまして、設備や技術の充実等、受注基盤を強化する、こういったことをやりたいというふうに思っております。その下にイメージを描いてございますが、県内の関連のノウハウなり技術を持つ企業が集まって、こういう連合体が作れないかという考え方でございます。

その下でございますが、これは個別企業の話にはなりますが、電力事業者等と共同研究をいたしまして工事現場の課題を解決するような製品技術の開発、こういったものについても取り組む企業を応援していくということでございます。右側に参考で書いてあります。参考の上の方でございますが、福島県の榊エイブルという会社でございます。元々は原子力発電所の定検の二次三次の下請をされていた企業でございますが、廃炉工事に関連するロボット技術の開発をして、元請として参入されている、こういったケースもあるということでございます。

下の例でございますが、若狭原子力シニアコンサルティング㈱、敦賀市にございますが、廃炉に関連して、配管を縦割りにするという装置を開発する、いわゆる除染の効率化といったところで、技術開発されている企業もありまして、こういう取り組みを応援していくことが大事ではないかという提案でございます。以上です。

上田委員長

ありがとうございました。

それでは、今の内容に関連いたしまして、地元企業の技術力向上支援に関しまして、日本原子力研究開発機構の児玉委員からご説明をお願い致します。

児玉委員

はい。ありがとうございます。原子力機構の児玉でございます。

それでは、資料の21ページをご覧下さい。ふくいスマートデコミッション技術実証拠点、我々がスマデコと呼んでおります施設は、廃止措置に係る技術シーズを地域企業に提供し、技術力強化により地域企業の成長を支援するための拠点として整備いたしました。スマデコには、ふげんの現場を仮想体験できる解体技術検証フィールド、ロボット等を備えたレーザー加工高度化フィールド、解体作業のためのモックアップ試験フィールドを備え、地域企業の皆様が開発された装置や工具類、解体技術の検証に活用いただけます。スマデコは、昨年6月に運

用開始いたしました。今年の10月末現在で28件の外部利用をいただいております。スマデコの利用促進のために、地域の商工会議所や金融機関にもご協力をお願いして、多くの方々にご見学いただくとともに、企業への訪問を通じ、施設を知っていただく活動を進めます。また、機構の技術課題解決促進事業に参画いただいた企業の皆様にもスマデコの施設利用を呼び掛けてまいります。

更に新しい取り組みといたしましては、廃止措置ビジネスの新規参入を目指す地域企業を対象とした解体技術研修等にスマデコを活用してまいります。この研修で行う廃止措置に係る机上教育、実機材を用いた解体訓練、解体技術検証フィールドを活用した作業要領書等の作成を通じて、地域企業を支援いたします。以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。

それでは続きまして、解体廃棄物の再利用や理解促進、これも重要なテーマでございますが、日本原子力発電の村松委員からご説明をお願い致します。

村松委員

ありがとうございます。日本原子力発電の村松でございます。

私からは、原子炉の解体に伴いまして発生いたします廃棄物のうち、自然界の放射線レベルを大幅に下回る、いわゆる金属等のクリアランス物、これの再利用につきましてお話をさせていただきます。

現在、再利用につきましては、クリアランス制度が社会に定着するまでの間ということで、自主的に再利用先を業界内に限定することとしております。今後のクリアランス物の再利用につきましては、廃止措置工事の本格化を見据えまして、再利用先を限定することなく、円滑にリサイクルできる環境づくりに取り組んでいくことが重要であると考えております。当社は、これまで日本最初の商用炉でございます東海発電所の廃止措置工事で発生いたしましたクリアランス金属につきまして、地元茨城の金属加工メーカーや自治体にご理解をいただきながら、ベンチやテーブル等を製作し、原子力関連施設や関係省庁などに展示させていただくことで、クリアランスの理解促進に努めて参っております。福井県内におきましては、敦賀原子力館、また敦賀市内のげんでんふれあいギャラリーなど、当社施設での展示を行っておりますが、今後は国、および福井県をはじめといたしました関係自治体、関係機関の協力を得ながら、まずは県内の公共施設に展示するなど県民の皆様に対する理解促進の活動についてご相談、ご調整を進めてまいりたいと考えております。

どうぞよろしくお願ひ申し上げます。以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。

それでは、ここでご意見のある方にお聞きしたいと思っておりますが、ご意見ございましたら挙手をお願いしたいと思います。

例えば、地元産業の育成の支援等について、何かご意見ございますでしょうか。お願いいたします。

平井次長

ありがとうございます。資源エネルギー庁長官の高橋の代理で参りました平井でございます。

ただ今のトピックスについて、そもそも Science for society いう、前回知事がご指導、ご提示された、そうした観点に照らしてまいりますと、嶺南地域が持っているもしくは培ってきた技術をどう社会に還元するか、そのための地域の内外の実際のビジネスにどう活かしていくかという観点が大変重要だというふうに認識しておるところでございます。その点でお手元に

参考資料1としてお配りさせていただいた資源エネルギー庁のペーパーをご覧くださいませでしょうか。2ページをお開きいただきますと、経済産業省で地域未来投資促進法という法律を制定した、それを基に作る制度というのがございます。こちらで先進的なビジネスの展開で地域経済を牽引する企業というのを支援しているところでございます。こうしたその枠組みの中で廃炉ビジネス等を手掛ける嶺南の企業の皆様方にも、こうした活用の余地が大きいのではないかとこのように考えているところでございます。1ページ捲っていただきますと、3ページにありますように、福井県ではもうすでにこの法律に基づいて嶺南地域における基本計画を策定していただいているところでございます。事業者が放射線技術等、地域の特性を活かした事業計画を策定し、それがこの基本計画に合致すると認められた場合には、4ページの方でございますが、事業の発展のステージに応じて大学や金融機関、そして公的機関等、さまざまな関係機関が連携したサポートというのをやれることになっております。更に5ページをお捲りいただきますと、予算、税、金融面といったような支援スキームというのをご用意していただいております。こうした枠組みを使えるようになっていくところでございます。

この制度の他にも、例えば企業の事業承継の支援ですとか、中小企業全般の企業支援のツールというのがございます。経済産業省といたしましては、地元に着目した形で地域経済産業局等が具体的なお話にご相談を預かるというようなことを、このツールを用いてどうできるのかといったところの直接のサポートをさせていただきたいというふうに思っておりますし、各地でそうした活動を展開しているところでございます。嶺南地域全体のブランドデザインを示される福井県庁、個別企業の立地であります市、町、商工会議所、商工会と常に密接に連携させていただきながら、廃炉ビジネスを通じて嶺南地域を牽引する企業に対して、手厚いサポートを行ってまいりたいと思います。皆様にも支援の具体化に向けたご協力をよろしくお願ひしたいと思います。

上田委員長

ありがとうございました。

他にご意見がございましたら、お受けしたいと思いますが何かございますでしょうか。

それでは、またございましたら後ほどお願ひ致します。

それでは基本戦略3に移らせていただきます。様々なエネルギーを活用した地域振興についてでございますが、まず事務局から説明をお願いいたします。

7【基本戦略3】

様々なエネルギーを活用した地域振興

事務局

(前田部長)

資料2の25ページをお開きください。基本戦略3に基づきまして、嶺南の市町と連携してスマートエリアを整備・促進するという項目でございます。スマートエリアのイメージでございますが、嶺南の駅周辺にコンパクトなスマートタウン、太陽光発電等を備えた住宅を設置するイメージでございます。その他、シェアEVを整備する、公共施設、民間施設等への太陽光発電を設置する、あるいは蓄電池などの整備を促進しまして、VPPを嶺南全域で構築していくというものでございます。これによりまして、賢く電気を使い、災害に強い、便利で人の集まる地域を目指していきたいというご提案です。進め方といたしまして、スマートエリアの形成に向けまして、市、町、電力事業者、県内企業等で構成する検討組織を作って、具体的な検討を始め、それからVPPシステムの実証実験へ参加をしていくことを考えてございます。以上です。

上田委員長

ありがとうございました。興味のある試みかと思いますが、この内容に関連しまして、まず、今のお話にありました、VPPの実証につきまして、関西電力の松村副社長からご説明をお聞

きしたいと思います。

松村副社長

はい、ありがとうございます。それでは28ページをご覧ください。前回の委員会でご提案させていただきました、嶺南地域でのVPP実証実験につきましては、2020年度に第1段階として、福井県様の世帯当たりの自動車保有数が日本一という実態をふまえ、EVや蓄電池をリソースとして活用したVPPの実証を関西電力主導で実施したいと考えております。従来
の需給調整は主に火力発電所の出力増減等、供給側で行ってきましたが、近年、家庭用機器や蓄電池、EVといった需要側の設備を遠隔で制御して、あたかも一つの発電所のように機能させるVPPの実証が進められており、当社では2016年度から実証を続けております。2020年度は、嶺南地域の当社施設に、蓄電池、EVを設置・配備し、自治体さまのリソース活用についてご相談させていただきながら、嶺南地域をひとつのまとまった実証フィールドとしてVPP実証を行う予定であります。29ページをご覧ください。2年目の2021年度以降につきましては、その第2段階として、2020年度に導入したVPPのリソースと、当社の大飯、高浜にございますメガソーラーを活用しまして、太陽光発電の出力変動を成形することにより卸電力市場等での売電を目指す再エネVPP実証にも取り組みたいと考えております。当社といたしましては、来年度以降、段階的にVPPリソースを拡大しつつ、ステップを踏んで、多様な実証に取り組んでいくことで、需給調整や電力取引への活用を通じて、嶺南地域でのスマートエリア整備に貢献していければと思っています。以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。それでは続きまして、調和型水素社会形成計画の取組みにつきまして、敦賀市の渚上委員からご説明願います。

渚上委員

敦賀市の渚上でございます。よろしく申し上げます。32ページと33ページをご覧ください。敦賀市は今年6月に調和型水素社会形成計画を策定いたしまして、これに基づきまして、水素のローカルサプライチェーンの構築に取り組んでいるところでございます。本市が進めております水素エネルギーは、関西電力さんからもご説明がありましたVPPと相性がいいばかりでなく、密接な連携ができると考えております。そこで本市からは、水素エネルギーのVPP実証実験との連携による、実行性のある水素サプライチェーンの構築についてご提案させていただきたいと考えております。33ページにお示ししましたとおり、左上からメガソーラーの再生可能エネルギーの発電を貯めていくということでございます。水素エネルギーは、他のエネルギーと比べまして、長期間の保存に適しておりまして、貯める事に優れており、電力のために調整するという調整力に最適であると思います。また、市庁舎の建設や公設卸売市場におきまして、電気を水素化し、貯蔵することができます自立型水素エネルギー供給システムH2Oneを設置しております。公設卸売市場につきましては、12月末完成目途としております。これらのことを利用し、VPPで調整しております嶺南全体の電力を水素と組み合わせ、敦賀市の施設で貯めることで先進的事例となることを考えております。嶺南地域について先進的なVPP実証と実効性のあるサプライチェーンという2つの先進的モデルを構築することができないかということをご提案していきます。以上です。

上田委員長

ありがとうございました。それでは、いただきましたご説明を参考にしていただきまして、各委員から様々なエネルギーを活用した地域振興についてご意見をいただければと思います。ご意見のある方は、挙手をお願いします。

金井委員

ありがとうございます。北陸電力の金井でございます。私からは、当社の計画につきまして

簡単にご説明させていただきたいと思います。スマートエリアについてですが、スマートエリアの形成は、電気を賢く利用することにとどまらず、災害時に強みを発揮することが期待されておりますことから、当社といたしましても、技術やノウハウを積み上げていく必要があると考えております。第1回の委員会で杉本知事から、嶺南エリアを事業化するための実験フィールドに活用することを視野に入れるとのご発言もありまして、当社といたしましては、敦賀市内の当社施設にリソースを新たに設置いたしまして、VPPの実証試験を実施したいと考えております。詳細につきましては、今後、検討を進めてまいりますけれども、若狭湾エリアでの実施を検討されています関西電力殿のVPPと協同させていただくことで嶺南を網羅する計画になるものと考えております。また、今回、福井県さんのご提案されたスマートエリア構築に向けた検討組織へも参加させていただきまして、関係各所と連携を取りながら検討を進めてまいりたいと考えておりますので、どうぞよろしく願いいたします。私からは以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。他にご意見はありませんか。

平井次長

スマートエリアの形成につきまして、参考資料1の11ページをご覧ください。資源エネルギー庁の様々な施策を活用した自治体へのサポート例をお示ししております。こうした例を参考にしながら、嶺南地域におきましても県や市、町と連携しながら、具体化に取り組んでいきたいと思っております。こうした地域支援を進めていく上で重要な視点は、いかに点をつないで嶺南全体で線や面に広げていくのかが重要だと考えてございます。発電所が立地している敦賀と舞鶴につきましては、東西拠点港湾の間を国道や高速道路、小浜線で繋がれており、この導線を意識して嶺南全体の地域おこしや高齢人口の拡大に対応すべきとのご意見を受け賜っております。さらに、スマートエリアとは若干お話がずれますが、12ページをご覧くださいますと、例えば美浜や若狭、青森県の例では下北半島の広域市町村で連携して人を呼び込むプロジェクトも支援させていただいております。嶺南地域ではスマートエリア構想の他にも、あつとほうむ、美浜町のきいばすといったような教育関連施設もあり、こうした各地点のコンテンツを有機的につないで嶺南全体に人を呼び込むというコンセプトを示すことが重要だと考えてございます。経済産業省として知見を有する専門人材の派遣等を通じてサポートをさせていただきたいと考えております。

上田委員長

ありがとうございました。他にご意見はありませんか。

野瀬委員

スマートエリアについて私のほうから考えを申し上げたいと思います。福井県さんの25ページに書いてある部分についてですが、コンパクトシティを進めている上で既存の市街地や住宅などは、例えば空き家を利用する活動などを進めております。しかしながら、知らない人に貸すのは抵抗があるとか、権利関係のからみなどがあり、そう簡単に新しいエリアとして開発できないという事情があります。そういった中、新たな人手不足のことも含めて企業誘致だけではなく、住宅政策も非常に重要になってくると思っておりますので、スマートタウンで駅に近いところを含めた中心街を整備されるということは、産業面における人材のリソースの確保にもつながると考えます。是非ご協力をさせていただきたいと思っております。

上田委員長

ありがとうございました。お願いします。

石田委員

街づくりの観点から申し上げます。25ページにスマートタウンと書かれていますが、スマ

ートタウンは基本的には、電力の発電と消費のバランスが取れていると効率的になります。したがって住宅だけでは日中に電気が余ってしまいます。事務所や商業施設など日中に電力を使用する施設と組み合わせるのが望ましいと思います。さきほどコンパクトシティという話がありましたが、職住接近によって移動するエネルギーを減らすことができ、街に賑わいをもたらす工夫が必要ではないでしょうか。例えば休みの日にオフィス街のレストランは閉店していますが、そこに住宅街があれば、休みの日もお店を開くことができますのでウィンウィンの関係になります。また、コンパクトシティは、舗装道路の総延長も短くなりますし、上下水道の距離も短くなりますので、効率的な行政サービスが行えるようになります。エネルギーだけではなく、むしろ集まって住むことが楽しいコンパクトな街づくりで、コストパフォーマンスがよい行政サービスが行えるのではないのでしょうか。街づくりのポイントは、いかに楽しい街づくりができるか、ということだと思います。以上です。ありがとうございました。

上田委員長

ありがとうございました。他に何かございますか。お願いします。

原田委員

ありがとうございます。CO₂フリー水素サプライチェーン推進機構の理事長を務めております川崎重工の原田でございます。組合では日豪間の水素サプライチェーン構築のためのパイロット実証に取り組んでおります。水素を推進している立場から、今回のお話をいただきました。

まず、再生可能エネルギーと水素という観点から申し上げますと、エネルギーの自立化、強靱化の観点から、敦賀市さんの計画のような地産地消を第一に進めるべきと考えております。次に、さらに大幅なCO₂削減を狙って水素発電よりもっと大量に水素を使うためには、海外から大量に輸送してきた比較的安価な水素を陸揚げし、利用するということが考えられます。将来の姿といたしましては、原子力をベース電源としまして、再生可能エネルギーと水素で供給と需要の変動に対応する姿こそ、2050年を見据えたCO₂フリー水素エネルギーの方向性としては望ましいと考えております。以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。竹内委員、お待たせいたしました。

竹内委員

ありがとうございます。国際環境経済研究所の竹内でございます。冒頭、知事から本計画の意義として、研究開発より実学、地域に産業が起きることなどが挙げられましたが、加えてエネルギー・コストであるこの地域に住まわれる住民の方が幸せになる、あるいは満足することが重要だと思っております。その観点から2点申し上げます。

1点目は、先ほどから議論になっておりますスマートシティの関係です。スマートな方法でエネルギーが供給されようが何だろうが、実は消費者にとってはあまり関係がないと思っております。これは、決してVPPなどを否定するものではなく、日本のエネルギー供給の今後にとっては、非常に重要な実証でありますのでこれは是非やっていただきたいと思っております。しかし、住民の方へ伝える場合、プロジェクトを具現化していくなかでどういうメリットがあるのか、石田委員からいろいろな例示がありましたが、こういうメリットがあるからスマートシティを目指すのだという具体的なKPIを掲げていただきたいと思っております。例えば、人口2万人程度の都市でいいますと、住民が負担するエネルギーコスト、ガソリンや電気代等全てを含めて、地域差があるものの、ザックリ言って30億円ぐらいになると試算しておりますが、これをどの程度まで下げるとか、全国的に地域のガソリンスタンドがどんどん減っていますが、こういったエネルギー事業の行き詰まりをスマートシティはこう解決するとか、石田委員が言われた具体例でも結構なので、具体的な目標を掲げて地域住民の方にこの計画の意義を知っていただく

ようにお願いしたいと思います。

2点目は、前半にございました原子力の話です。私は、地球温暖化の問題を専門に勉強しておりますが、原子力につきましては、国内では逆風ですが、世界的にはエネルギーの需要は伸び続けており、低炭素化の要請が強くなっております。来月、国連の気候変動の会議でスペインへ参りますが、化石燃料を使うことへの批判は国内で想像されている以上に強いものです。その風当たりも強すぎてバランスの悪い議論だと思いますし、これが原子力が追い風だとは申しませんが、原子力技術の必要性は多くの国が認識しており、基本戦略1の技術開発の重要性というものが大きいと思っております。基本戦略1と基本戦略2のところでございますが、廃炉を我が国のビジネスにと東京のほうからよく聞こえてきますが、廃炉をビジネスにするということは、動いている原子力技術をうまく扱えて初めて廃炉技術も卓越してものになると思っておりますので、是非、基本戦略1と基本戦略2を連携する形にさせていただきたいと思っております。原子力のところについては、冒頭申し上げました価値観で申しますと、地域住民に係るところがほとんど観点として見受けられないのが、ちょっと残念です。例えの一つで恐縮でございますが、原子力防災計画をしっかりと立てることが自然災害でのレジリエンスへの対応にもつながるとか、地域住民に根ざすというところをふまえて、原子力のほうも取り組みを考えていただければと思います。以上です。

上田委員長

ありがとうございました。

8【基本戦略4】

多彩な地域産業の育成

上田委員長

それでは基本戦略4に移らせて頂きたいと思っております。多様な地域産業の育成について、まず事務局からまずご説明をお願いいたします。

事務局
(前田部長)

はい。それでは資料2の34ページ、35ページをご覧ください。基本戦略4の項目の中で、福井県からのご提示でございます。資料で35ページになりますけれども、技術の高度化、地域企業等への技術移転によります次世代の農林水産業の実現ということでの提案でございますが、地域の資源をいかに活かして、原子力だけに依存しないような複軸的、多様な産業構造、こういった意味でのご提案となっております。まずヒートポンプを活用した大規模園芸施設の整備、通年出荷できるような体制、こういったものを、これまでも支援してございますが継続して行っていきたい。下のほうでございますが、水産業の関係ではICTにより省電力化した陸上養殖技術、あるいは産学官が連携した水産の養殖の成長産業化、いわゆるブランド化なり、高付加価値化、こういったものをAI、IoTを活用しながら進めていく、こういったものも進めていきたいというふうに考えてございます。以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。それではこれに関連しまして、若狭湾エネルギー研究センターの機能強化につきまして、同センター石塚委員からご説明をお願いいたします。

石塚委員

ありがとうございます。若狭湾エネルギー研究センターでございます。

資料は38ページになりますけれども、資料に入ります前に、エネ研でのこれまでの研究開発でございますが、陽子線がん治療のより高度化のための医療の研究、原発の廃止措置工事でのレーザー利用、それから育種につきましては、抗がん剤成分の生産能力の高い真菌類の開発でありますとか、成長の早いリーフレタス、受粉作業が不要なミニトマトの品種改良といった育種、こういうことを研究しておりまして、今後、これらの実用化というものに、力を入れて

進めて参りたいと考えております。

資料の方でございますが、研究開発の新たな分野や力を入れる分野というものを記載してございますが、まずは宇宙開発分野、下の方でございますけれども、本日、報道されております県民衛星につきましても、搭載機器の耐放射線評価につきましても、当センターで行ってございまして、こういう風な宇宙開発分野につきましても、現在 J A X A と協力協定を締結する方向で準備を進めてございまして、J A X A との共同研究などによりまして、加速器を活用した宇宙搭載用の機器の放射線耐性評価技術の研究を進めていきたいと思っております。

さらに育種分野につきましても、理研との連携を強化し、照射技術の向上を図ることにより、実用化につながる新品种の開発を進めてまいります。

これらの研究開発につきましても、実用化に結び付けることが大事ということでございまして、企業のニーズ把握の強化や共同研究を推進するための、コーディネーターを中心とした実用化推進チームを新設して進めて参りたいと、このように考えているところでございます。

上田委員長

ありがとうございました。それではただ今のご説明もご参考にして頂きまして、多様な地域産業の育成について意見交換を行いたいと思っております。

まず、水産に関わる新学科の開設を予定されております県立大学の進士委員からご説明をお願いしたいと思います。

進士委員

県立大学の進士でございます。これは大学案内でございますが、私共の大学は永平寺と小浜にキャンパスがございますが、小浜のキャンパスでやった鯖の増養殖の実験の写真です。県立大学は公立大学として、あまり儲からないけれども、この地域の未来のためにちゃんと人材教育しようということで、水産の学科があります。実際は、海洋生物資源学部は大半が県外の学生ですが、定着している人は多いです。それに、日本中に福井の良さを伝える観光大使だと思っただきたいと言いつけておりますけども、ただ、水産業界のパワーというのが他県に比べて弱いんですね。鯖の知名度は鯖街道その他で大変高いんですけど、産業としては十分ではない。ですから海洋生物資源学部では魚種から環境問題から加工までいろんなことを全部、フルコースでできているんですが、もうちょっと産業化するには増養殖に特化してやろうということで、やっております。堅海という場所に、県の栽培漁業センターもありますし、それから国の水研機構というのがそこで既にやっておりますし、県大もそこに増養殖のステーションはあるんですね。これを強化しながら新学科をつくりたいと、こういうことでございます。

一応説明としてはそういうことですが、今日ずっと話を伺っていると、知事が冒頭でお話になったことに私は共感を持ったんですが、やっぱりエネルギーですとエネルギーのことだけやっている。さっき積水の石田さんからお話があったんですが、結局街づくりは楽しくしなければならぬ。学生が集まるのもそうです、人口が増えるのもそうです。例えば研究団地は南仏に世界的なソフィア・アンチポリスというのがありますが、そこは世界的な最高レベルの研究者が集まっています。それは環境もいいんですが、その周りにはカンヌとかリゾートがあるんですね。一流の研究者はファミリーで来るんですから、そこは楽しい街でなきゃだめなんです。ところが日本では全部、機能的にこれを行っている。みんなペーパーを見ているから、このディスプレイはほとんど役にたっていないんですね。それなのにメーカーはこういうことをやるんですね。そのミスマッチが私は非常に問題だと思っております。そういう意味ではこのエネルギー・コーストについてはエリアを考えて、そこに住む人と将来を考える、私は素晴らしいと思っております。今のご発表を聞いているとテクニカルなものにずっと収斂していて、私はそれを広げなくては行けないので。先の経産省のお話を伺っていて、投資する時ですね、そういうところまで広げて、技術に特化した予算ではなくて、地域づくりというのは未来で、

私はここが魅力的な街であれば、知事のおっしゃる通り関西圏からの若者がどんどん遊びに来ながら、そしてそれが第二の故郷になって、やがてここに産業、立派な研究施設があれば研究者として定着する、そういうシナリオを考えて頂いたらどうか。そういうリゾートづくりまでのサポートを投資の中で。経産省ではちょっと違うかも知れませんが。

上田委員長 ありがとうございます。続きましては、水素ドローンの利活用による水産業の生産性向上につきまして、敦賀市からご意見があれば、お願いいたします。

 上委員 はい。ありがとうございます。今、敦賀市の方では水素ドローンといいまして、2025年の大阪関西万博で人が乗れるくらいの大きな水素のエンジンを積んだドローンが使えないかということをしておりますが、その中で今、敦賀の方では養殖の真鯛とかブランディングを進めております。この養殖の真鯛、食べ頃まで3年かかりますけれども、味がおいしいということで評判になっております。冬場の餌やりとか、荒天時の餌やりにつきましてドローンを使ってやれないかなということを検討していきたいというふうに考えております。何とか今、いろいろご支援を頂いている研究開発が実用化していくように進めていきたいというふうに考えておりますので、よろしくお願いいたします。

 上田委員長 ありがとうございます。

9 全体を通した
意見

 上田委員長 それでは今後は、全体を通した意見交換の時間とさせて頂きたいと思いますが、特に今まであまりご発言のなかった方、何かご意見ございましたら、是非お伺いしたいと思います。はい、池田委員、よろしくお願いします。

 池田委員 街づくりをしておりますNPO法人THAPの池田といたします。よろしくお願いします。
街づくりは、わが町に誇りを持てる町でなければいけないと思っております。わが町に誇りを持っていないような町は観光面でも上手くいかないと思っております。
先ほどから石田委員や竹内委員も言われているように、楽しい街づくりが行われなければならないということを、私も思っております。やはり街づくりの成功は、いかに地元にお金を落とせるかだと、私は考えております。今まで議論されていたようなスマートエリアやVPP実証事業を活用して、全国から先進地視察に多くの方に来て頂きまして、それと並行して、県内観光や宿泊などで、地元貢献して頂けたらいいなと私は考えております。
それから、再生可能エネルギーというのも、やはり福井県の、特に現在やっているこの会議のようなことが今後、実現することができれば、住民としても誇りを持てますし、それによって、今後、どんどん、原子力だけが表に出ていましたが、今後は住民も県民も考え方が変わって、新しいことをいろいろ提案していくのではないかなと期待しておりますので、今後ともよろしくお願いします。

 上田委員長 ありがとうございます。他にございませんでしょうか。はい。野瀬委員、お願いいたします。

 野瀬委員 それでは総括というより、4番目の多様な地域産業の部分で、3点ほど意見を申し上げたいと思います。まず1点目は今、嶺南6市町では、新幹線の敦賀開業の後に嶺南にどう来て頂く

かということで、そういった戦略を今、立てようとしています。今回いろんな産業面の部分が、どうしてもエネルギーに関連するものであったり、非常に高度なもので、私などはついていけないような分野のものもあるんですが、観光とかレジャー産業といったものに、6市町の人材の、これから計画策定とか実施にあたって、エネルギーがそがれると思うのですが、他方でこのエネルギー・コストの部分の産業の育成が、もう少し高度なものであるとですね、二兎を追うものは一兎を得ずみたいなことになりかねませんので、こういった嶺南6市町の視点と、このコスト計画のベクトル合わせといいます、そういった部分をちょっと一つ念頭に置いて頂きたいのが一つでございます。

それからもう一つ、ヒートポンプを活用した大規模園芸施設ということで、うちの町では今、約7ヘクタールくらいですかね、4事業者が大規模なハウスを展開しております。それで一旦できあがってしまいますと、それなりの補助をして、出来上がったら一丁上がりみたいな感じなのですが、実は、最近嶺南は、嶺南といいますか、日本は夏は暑くなりまして、夏場はエアコンをかけてもトマトのちょうどいい温度より上昇してしましまして。非常に当初見込みより夏は取れなくなっているんですね。冬作にしたほうが、冬作だと温める必要があるんですが、温めるのは比較的容易なので、冬にしたほうが糖度もあがっていいんですが、今度は日照の問題がありまして、LEDを相当、中につけたりして補完しないとだめという、いわゆるやってみてわかったエビデンスみたいなことがありますので、今回そういった、やってみて分かったエビデンスの改良みたいなことを、新しいものをポンポン作って一丁上がりというのではないようなことも盛り込んで頂きたいというのがあります。

最後はいわゆる企業誘致も含めて、電力消費型の企業ですとか、サテライトオフィスもそうなのですが、これ、先ほども申しましたように、従業員の方、働く方がですね、高浜とは言いませんけど近隣も含めて嶺南に住んで、いいなと思って頂くことが大事なので。ただ単に企業さえいろんなインセンティブをつけて呼んでくれば、人も一緒に連れてきてもらわないと、地元は今、人がいませんので、人の移転ということを見ると、ライフスタイル全体をいいイメージで上げていくという提案ができるというか、そういうことも含めた企業誘致戦略を考える必要があるかなと思います。

上田委員長

はい。ありがとうございました。それでは続いてお願いいたします。

松村副社長

はい、今、トマトのお話が出たので、私共の方も福井県様と共に嶺南地域のエコ園芸推進協議会に協力させて頂いて、地球温暖化防止や地域農業の発展に少しでも貢献できればと思って取り組んでおります。ちょうど、今、出ましたように高効率のヒートポンプを活用した大規模な園芸をさせて頂いてまして、具体的な取り組みは2013年度からトマト栽培で実証研究を行い、続いて2016年度からはイチゴ栽培で局所空調システムの実証研究をしており、収穫時期を拡大することができ、そうなるコスト的にもメリットがでることになります。イチゴ栽培におきましては新たに太陽光発電パネルを設置いたしまして、既存の空調システムに加えてエネルギーコストが最適になるようなことも、協議会で皆様とお話をさせて頂きながら進めております。

さらに、ブルーベリー栽培にも適用できるのではないかとということで、市町村の皆様と県のご指導を頂きながら、そういうところで少しでも貢献できれば、先ほど水産の話がありましたが、農業の面でも貢献できればと思っております。ありがとうございました。

上田委員長

ありがとうございました。他にいかがでしょうか。フリーディスカッションの時間となって

おります。

進士委員

農業の話をして、野瀬さんが暑くなってコントロールが難しいと言われてましたが、イスラエルなんかはとっくの昔から冷室というのを作っていて、グラスファイバーに水を垂らしておいて風を送るんですね。日本では温室と称して北海道でイチゴを作ろうとするからそういうことになる。つまりエネルギーを大量に使って自然に逆らっているだけの話なんですね。技術としてはコントロール、暑ければ冷やすし寒ければ熱くする、そういうことだと思うんですけど、問題はエネルギーを大量に使う、人工の環境を作って、植物も植物工場、我々の増養殖もかなり設備化するんですね。エネルギーも大量に使うし、餌もそうなんですね。ここがなかなか難しく環境全体の話と、産業化するのとそれが商業になるとずらさなければいけないですね。消費とずらしてそういうことを上手にバランスを取るという話があると思っています。つまり全体像を描かなければいけないという話で、技術だけで見るとやはりだめだというのは、そういう話です。

ただ逆に雪の多いところは、タイとかベトナムの観光客は大勢それを期待して来るわけですよ。そういう地球上の全然違うところがあって、それぞれ違うものを求めるんですね。人間というのは身近にあるものは求めない、そうでないものを求める、無い物ねだりをするわけですよ。

そこが街づくりでは大事で、関西圏の高密度の都市が控えていて、こちらは低密度で人口密度、豊かな自然と、嶺南は本当に豊かな、京都以上に私は素晴らしい歴史や文化の宝庫だと思います。仏像一つ見たってすごいですよ、応仁の乱で燃えていないんですから。そういうこの地域を考える、つまりエネルギーだけで考えてはだめで、そのバランスだと思うんですね。

ですから私はエネルギー教育とか、あるいは廃炉という言葉が竹内さんがおっしゃったが、廃炉という言い方は、なんとなく生きる力をかけて若者が飛びつくのか心配ですね。やはりクリアにするとは、たぶん先ほどおっしゃった両方ですね、減量とか。すべてコントロールという意味で、違う言葉を作ったほうがよい。いいものを伸ばすというのもそういうことですから。何か特定の、廃炉だけに技術を使うのがそれこそ異常なのであって、私はトータルにももの考えるようにしないと、この話は成功しないと感じます。だから先ほども言いました、地域の観光地とか魅力づくりをやればひとりでの来ますから。美しい海があるから、今でも水泳にはみんな関西から来るんですから。

上田委員長

いま進士先生もおっしゃいましたし、竹内委員もおっしゃいましたが、廃炉というのは非常に重要な取り組みだということが分かってはいるんですけど、専攻する学生にとってはちょっと元気が出ないというところがあって、もう少し元気の出る名称で、そういったものが研究のテーマになればいいな、という気が私たちもしております。

他にご意見ございますか。お願いいたします。

平井次長

廃炉の“廃”という字が日本国的には非常にネガティブなイメージというところで、さんざっぱらのそうしたお話を聞いたときにですね、廃炉をテーマとしたイギリスが主催したシンポジウムに出たときに、まさにそうした言葉が、小泉大臣ではないですけど、セクシーでないですよというお話をしたところ、そこに居合わせたイギリスの学生さんから、とんでもない、これほどプロミシングな産業はないと僕は無いと思ってやっている、と。それは何故かということ、国際的にどこにでもそうしたニーズがあって、これほど魅力的なものはないんだというふうなことをおっしゃっていたのが非常に印象的でした。何が言いたいのかということ、我々が思う日本語の言葉と彼らの思っている言葉のたぶん違いなのかもしれないですけど、物の言いようと、それからそれが如何に国際的にニーズの高い、まさにローカルからそうした世界へ羽

ばたいていけるんだ、というイメージを如何に我々は若い人たちに植え付けることが重要なんじゃないかなということを感じさせられた瞬間でした。最終的にそれをどう我々のなかで施策として位置付けていくのか、私の中でも課題ではありますけども、十分にこうしたところに人材を惹き付けるだけの土壌は十分にあるのだという風に思っておりますし、まさにこれまた息の長い話なので、先ほど竹内委員がおっしゃったように、原子力自体をどう本当に活性化させていくのかということに合わせてですね、廃炉というものを長い目で見て育成していくことが、視点として重要なんだろうというふうに思っているところでございます。

それから、先ほど、進士先生からバケーションのところまでいけるか、という話がありましたけども、先ほどちょっとご覧いただけなかったので、我々がこさえて参りました参考資料1の13ページのところをご覧いただきますと、地域振興策としてはこうした活用まで一応範囲に入っておりますので、全体として、地域のみならず地域外の人たちを集めてくるかというまちづくりの視点から、どう地域振興策を作っていくのかというところは、まさにアイデア勝負であり、そうしたところが上手い予算の使い方だという風に思っております。まさに広域連携ということの中で、先ほども申し上げましたけども、点を線、線を面という形で地域全体で一時的なツーリズムで人を呼ぶという視点で作った施設であっても、それが永きにわたり住んでいただくという街のインフラ、例えば、掲示板一つとってもそうだと思いますけども、そうした形で多分転用もできるのではないかと思いますし、まさにそうした地域全体をどうやって短期および中長期で外の人が入ってこれるのかという視点で街づくりをしていくというアイデアのもとに地域振興を考えていただくというところで、我々もしてもサポートの仕様があらうかなというふうに思っているところでございます。以上でございます。

上田委員長

ありがとうございました。はい、竹内委員、お願いいたします。

竹内委員

ありがとうございます。先ほどのご議論から、エネルギーは手段であって、思考の原点として、地域づくりということがあるんだということをつくづく感じておりますので、ちょっと1つ申し上げたいと思っております。

例えば、再生可能エネルギーを主体としたスマートな、というようなところの文脈でお話が出てきたのですが、どれくらい定量的に評価しておられるかなというところを考えたいと思います。私自身、いま分散型の技術をもつスタートアップの方たちを支援するような会社を立ち上げて、エネルギーのプレイヤーを増やしていきたいと思って、そうした会社をやっているんですが、その中の一つに農業ベンチャーさんがございます。次世代型植物工場という、今ですね、しっかりしたコンクリートの建物を建てたりするところが多いんですけども、そちらの大学発のベンチャーさんは、ある意味植物テントみたいな簡易なものでやっておられるので、キャベックス、建設費なんかも相当抑えられるのですが、彼らの運営コスト、ランニングコストの3分の1以上がエネルギーコストなんですね。先ほど進士先生がおっしゃったように、エネルギー、結構これが大量に使うというようなことで、じゃあこれを再生可能エネルギーでなんとかご支援できないかという風に考えたのですが、例えば、iphoneが植物テント1棟だとしてこれを支えるのに、どれぐらいの面積の太陽光パネルを敷き詰めればよろしいと思いませんか、と言ったときに、やっぱりこの周りを海のようにパネルで覆っていかなければいけない。やっぱりエネルギー密度が低いので、どうしても相当の面積を食うことになります。そのことで太陽光発電を否定している訳ではなくて、国土利用のあり方を考えることが必要なんです。地域住民の方たちに、こういう文章で「再生可能エネルギー主体のスマートな農業」というと、多分、文章では賛成してくださるかもしれませんが、実際に身の回りにですね、この植物テント1棟のためにこれだけの面積をパネルで占められるのかとなったときに、

やっぱりどうしても思っていたものと違うということになりかねないんですね。再生可能エネルギーといいましても、迷惑施設と言ったら言い過ぎですけども、皆さんが見てわくわくするものかというところとちょっと違うのかなあという風に思いますので、そういったところを丁寧に説明をプロジェクトの最初から出していかないと、再生可能エネルギーだからいいでしょうではやっぱり今はもう話を通るものでもございませんので、そういったところを一つ一つ丁寧にやるためにも、やっぱり定量的に議論をしていただくということが必要なと思いましたが、発言させていただきました。ありがとうございました。

上田委員長

ありがとうございました。他にございますでしょうか。原田委員、水素利用について何か追加ございますか。

原田委員

水素、いわゆる再生可能エネルギーの余剰の電力を水素に変えること、これは蓄電池等に貯める、というお話ですけども、やはり、ある規模を超えますと、水素に変えることによって電力だけではなくて、モビリティにも使えます。それから、先ほどの熱利用ですね、これを低炭素化するときには非常に有効になる。例えば夜間の暖房・空調そういうところの低炭素化には非常に有効になると考えていまして、やはりそのへんを踏まえてですね、推進していけばと思います。

上田委員長

ありがとうございました。だいぶ時間もおしてまいりましたが、もうお一方ぐらいご発言いただけそうに思いますが、いかがでしょうか。お願いします。

進士委員

低濃度の放射性物質、放射線はアイソトープとして、農学部でも昔からお宝だったんですよ。濃度は違うので同じ比較はできないですけど、ちょっと今は原子力は色んな被災の問題もあって色々あって、悪者になっていると思うんですよ。国民全体、今、竹内さんも言われたけど、例えば再エネだって、景観上パネルは相当なものですから。長野県あたりでは。

そういうことから言うと、私はやっぱり、先ほどの話でいうイギリスの若者は使命感を持っていてね、これはキリスト教精神かどうか分からないんですけども、本当に大事なことはやると思うんですよ。日本の若者はそこまで言っていないんですね。それを教育でそこまでもっていくのか、楽しさから入って行ってひとりでいこうなるのかという、そこらへんのプログラムがこういう計画ではとても大事で、やっぱり悪者になってはいけないので。ですから、今のアイソトープのように、廃炉の名前の話も実はそうなんですよ。昔は廃棄物の問題とか、それから上下水道ですよ、土木でいうと。上水道と下水道という水循環なんですよ。下水っていう汚いと思ってしまいうんですよ。ですから、全体として水循環という考え方を入れれば判るんであって、エネルギーの問題も私はそう思うんですね。エネルギー無しでは人間は生きられないんですから。ただ、それをもっと豊かなものとか、それから興味深いサイエンスティックには興味深いものにもっていくというのがエネルギー教育で、安全だなんだっていう言葉ばかりが大事ではない。トータルにやっぱり見せていかないと。それを私は何か、例えばこういうセンターを造るときに、立派すぎてね、一般の人が来にくいですね。なんとかセンターには、やっぱりカフェとかレストランを入れて、そしてひとりで、先ほどのお話の技術の進歩なり水素エネルギーの問題なり、ここまでできてこれがこんなに上手くいっているのをやってみようようなことをね、もうちょっと幅を拡げてプランを作ったほうが成功すると思っています。

上田委員長

貴重なご意見ありがとうございました。

10 委員長まとめ

上田委員長

それでは、ほぼ時間も来たようでございますので、私からのまとめを申し上げたいと思いますが、今日は本当に多彩な、また深みのあるご議論をいただきまして、ありがとうございます。本日ご審議いただきました骨子案につきましては、ほぼこの方向で進めていくということについては、多少のバリエーションはございますが、皆様からご了承が得られたと思っております。更に事務局におかれましては、この皆様から頂きました貴重なご意見・ご提案をできるだけ今後の計画に反映していただくように、私のほうからも強くお願いするものでございます。新計画を嶺南地域の発展につながる、充実した内容にするために、今後とも皆様の一層のご支援、ご協力をお願い致します。

11 知事総括

上田委員長

以上で本日の議事を終わりますが、終わりに当たりまして、杉本知事から一言是非お願いいたします。

杉本知事

今日も大変、色んなですね、立て板に水の議論もありましたけども、最後は中身で盛り上がっていただいたので、とても貴重なご意見を聞かせていただいたな、というふうに思っております。

今日のお話を伺わせていただいて、もちろん、これから計画の中の大きな要素になっていく部分ということのご発表もたくさん頂きましたので、そういう意味でも非常に貴重だったと思いますけども、もう一つあるのは、やはり、この計画は何を目指すのかというところをですね、一番大切にしなくちゃいけないのではないかと、いっばいご議論頂いたなという風に思いました。進士学長も竹内さんも言われましたし、平井さんのほうからお話がありましたけども、やっぱり一つのことを皆さんお考えに、大きく言うと一つの方向に向かって検討は進んでいるんですけど、見せ方というのも大切です、見えるようにしてあげる、ですからKPIとか、そういったものを客観的な数値で見せていく、どう便利になったかを分かるように、もしくはどうなるかを見せられるように、分かっていただけにしていくのはとても大事な、という風に思っています。そういう意味では、竹内さんからさっき言っていただいた、何がスマートなのかというところをちゃんと皆さんに分かる、要は電気代、例えば先日、東松島市で実際に見せていただいたんですけども、電気料金を明らかに安くしていく、そうすることで今度は防災にもものすごく安心があるんですよ、と見えるような形にしていくということは非常に住民の方は受けているというふうに思いますし、それが逆に持続していく、発展していく、外から人を集める要素だというふうに思います。

また、先ほどから廃炉の話もありました。確かに廃炉はビジネスだと私も思うんですけど、おっしゃるように名前、ネーミング一つの付け方で人の受け取り方が違うので、やっぱり遠くに物事を伝播させる、もしくは詳しくない人に分かっていたら、それでも住もうと思って頂くという時にはですね、見栄えをちょっと、こう遠くから見えるようにしていくというのは大事な、ということも感じました。そういう意味では、この「エネルギーコスト」という名前も、私は最初選挙の時にこの名前を付けましたので、まさに出発点が原子力でありエネルギーからきておりますので、そう申し上げていきますけども、やっぱり生活全体、街づくり全体をこの中で一つの提案をしていこうという事が目標ですので、あまりエネルギーコスト、コストは一つの地域を指すという意味では分かり易いかもしれませんが、他にも、新幹線ができれば関西から若狭、この敦賀の地には、多くの人に移り住んでもらうということで、リフレッシュエリアとか色々言うておまして、そういった街づくりも含めて、この嶺南地域全体をどう作っていくのかというようなことで、名前も、もしいい名前があれば考えていきたい

など思っております。

いずれにいたしましても、具体的な中身が無いものは進みませんので、そういう意味では非常にご意見も頂きましたし、また、その目標とするものをどうしたらよいのかという点でも大変貴重なご意見を頂けたと思っております。今日のご議論をですね、更に参考にさせて頂いて、この計画の骨子案をブラッシュアップして、また次回ご提案させていただきたいと思っております。本日は誠にありがとうございました。

12 閉会

事務局
(大塚課長)

どうもありがとうございました。それでは本日のご議論を踏まえまして、ワーキングにおきまして新計画の案を取りまとめさせていただき、第3回の計画策定委員会におきまして、その内容を皆様にお諮りさせていただきたいと考えております。

以上をもちまして本日の会議を閉会させていただきます。

本日はお忙しい中どうもありがとうございました。