

やまなし自然首都圏構想研究会 第5回自然首都圏構想推進部会 議事録

日時：令和3年7月8日（木）15:00～16:00

場所：山梨県庁本館2階特別会議室（テレビ会議）

◆出席者：長崎 幸太郎 山梨県知事

【座長】

東 博暢 （株）日本総合研究所 主席研究員

【委員】※50音順

清水 喜彦 SMBC日興証券（株） 顧問

中村 成志 SOMPOホールディングス（株）

シニアマーケット事業部スマートコミュニティ室
特命部長兼室長

野村 明弘 （株）東洋経済新報社 解説部長

藤沢 久美 シンクタンク・ソフィアバンク 代表

山崎 豪敏 （株）東洋経済新報社 常務取締役執行役員 編集局長

【オブザーバー】

山梨大学 市川理事

【事務局】

リニア未来創造局 局長、理事、リニア未来創造・推進課長

知事政策補佐官

地域ブランド統括官補

知事政策局 政策企画グループ政策参事

環境・エネルギー部 環境・エネルギー政策課長

産業労働部 成長産業推進課長

企業局 新エネルギーシステム推進室長

◆会議次第：1 開会

2 知事挨拶

3 議事

○脱炭素社会の実現に向けて

4 閉会

[知事挨拶]

長崎知事

- ・本日は大変ご多用のところご出席を賜り、心から感謝申し上げます。この勉強会も第5回目を迎えた。
- ・山梨県の経済の概況については、どこも同様の状況かと思うが、新型コロナウイルスにより厳しい状況ではあるが、最近はやや持ち直しの動きを見せていると言われている。
- ・今後、ワクチンの接種に関しても、現状、高齢者については1回目が終わった方が約7割、2回目が終わった方が約3割5分ということで、目標の今月末までには高齢者を打ち切るだろうと思っている。その後については、国のワクチン供給次第だが、県を挙げてワクチンの接種を進め、この長いトンネルの出口を一刻も早く迎えていきたいと思っている。
- ・アフターコロナにおいて、私ども山梨県は、様々な分野で高付加価値化をしていく必要がある、それこそが今後のテーマになるのではないかと考えている。
- ・本日のテーマは脱炭素社会の実現だが、この点に関して我が県は、ご案内の通り水素・燃料電池に関する技術蓄積、産業化に向けて大変力を入れているところであり、この動きをさらに今後加速させていきたいと考えている。
- ・今この時期から、しっかり次に向けて、弾込めを怠ることなく、関係部局が力合わせて、関係箇所、県内の様々なステークホルダーの皆さんとしっかりと連携してポストコロナの時代を一刻も早く迎え、そこから先、飛躍していきたいと考えている。
- ・ぜひ先生方のご指導をたまりありませんよう、よろしくお願い申し上げます。

[議事]

(事務局から資料1の説明後、意見交換)

清水委員

- ・今の事務局の説明について、そのとおりだと思っている。その上で、何点かご提案させていただきたい。
- ・一点目、エネルギーは水素だけではないが、現状、新しいクリーンエネルギーを作るところにフォーカスされている。作ったエネルギーを何に、どう使うのか。何にどう使って、その結果、何を作り出すのか。これらを検証しないといけないと思う。その流れをしっかりとやっていくという過程の中には、多くの分野の新しい知恵が必要になってくるはずである。
- ・そこを考えると、せつかく県がこれだけのことを米倉山でやり始めているのであるから、これをもっとしっかりとアピールすべきではないか。東京電力にしろ、東レにしろ、我々も色々とお手伝いさせて頂いているし、東京電力については、山梨県出身の小林喜光さんが会長に就任されているわけであるから、そういう意味では、一歩、地の利を取っている。ここでしっかりと、大企業だけではなくて色々な分野の中堅企業やベンチャー企業をどんどん巻き込んでいくためのアピールをすべきではないか。

- ・もう一つは、色々な企業を巻き込むといった場合に、私のところにも、紹介してくださいという話も来るが、一体、どこに紹介すればよいのかという点。東京事務所長から参考資料も頂いているが、私のところに来た色々な業態、色々な企業を誰に紹介したらいいのか。我々もこれが本業ではないから、窓口を一つ、紹介するなり、作るなりして頂きたい。知事に報告するのが一番手っ取り早いとは思いますが、それでは、知事の首が回らなくなってしまふ。
- ・その受け入れ先、これをまずしっかりして、その次に出てくるのが、コントローラーをはっきりする必要があるという点。大企業も役所もそうだが、縦割りの考え方がどうしてもある。受け入れ先が、コントローラーとして割り振りをし、今、どんな話がどんな状況で動いているのか、知事のところへ報告することが必要ではないか。どの部局が担当すべきかは、私は公務員ではないので分からないが、知事の下で、兼務でもいいので、色々な分野のことを分かっている人が色々な紹介を受け入れて、どこがどういう状態で進んでいるのかコントロールして知事に上げるという仕組みを作って頂けないか。どの部局が担当すべきかは、外から見ると分からないので、そこをちゃんと作って頂ければと思っている。
- ・エネルギーを作るので止めてしまつては、何の発展性もないと思っている。エネルギーを使って、何を作り出して、それが社会にどういう役に立ったのかをアピールするまで、一貫通貫で考えてくれる事務局があってもいいのではないか。コントローラーイコール受け入れ先を作って頂ければと思う。
- ・二点目、我々金融機関からすると、なんちゃってESGをやろうとする企業が多くなっていて、それではだめだと規制が入り始めると思われる。当然、このクリーンエネルギーの問題もどこの県も我先にと手を挙げているが、実際ここまでできているのは山梨だけ。それを、知事一人ではなくて、県全体として、マスコミを使うことも含めてしっかりアピールすると、またそこに人が寄ってくる。知恵を持った人、技術を持った人が寄ってくるので、それも考えれば今がチャンスなので、なおさら早くコントロール部隊をしっかりと設置して頂きたいと思っている。そうすれば、我々金融機関としても、地方銀行も含めて、資金の手当てをしやすい。どことどういう交渉をするかという部分や、計画や数値といった部分を示してくれば、どういう支援ができるか検討しやすい。場合によっては、マーケットから調達することも可能だと思っている。特に米倉山の事例は、ここまで進んできているのであるから、資金調達できると思う。県の財政も心配せずに、プロジェクトファイナンスという形でも取り組めると思っている。これを最初にやるから価値がある。窓口ができればいくらでもご紹介させて頂きたい。

中村委員

- ・清水委員からもお話があったが、山梨県の強みとしての水素という点については分かったような気がするが、テーマは脱炭素社会ということなので、もし可能であれば、現状、

山梨において足下で電源別にどのような電源を使っている、将来どのような電源ミックスを想定したカーボンニュートラルを目指すのかという点が分かった上で議論ができれば、というのが一つ感じたところ。

- ・山梨大学の技術等が一つの特徴というお話をお聞きしたが、カーボンニュートラルを目指す世界でも、山梨県としての特徴をもう少し出す世界が他にないのかな、というのが正直なところ。再エネについても、水力、地中熱、地熱、風力等色々な種類がある。私自身も保険という切り口で地熱、風力、水素等それぞれの事業者と長い期間で関与したことがあり、技術的な観点や環境アセスメントの観点でそうそう簡単ではないことは重々承知しているが、水素についても、技術的なハードルはまだまだ越えなければならないと思っている。自然が生み出す電力を、他の電源も含めて、複数で議論をする形で、山梨らしさを出していきたいと感じている。是非、ご検討頂ければと思う。

山崎委員

- ・清水委員から、マスコミを使ってでもアピールすべきとのご意見があったことを受けて、改めてお話をさせていただきたい。
- ・次世代型の社会設計という意味で、今一番インパクトを持っているのは、静岡のウーブンシティだと思う。トヨタのウーブンシティのアピールの映像を見ると、人がいっぱい出てくる。次世代社会を人を中心としてアピールしている。清水委員が、どう使うのか、何に使うのかとおっしゃっていたが、社会設計は、最終的には、そこに暮らす人々の生活をどう変えるのかというところが一番のポイントになってくると思う。
- ・今回の資料の中には、人がほとんど出てきていない。山梨県の新しい取り組みをする中で、そこに暮らしている山梨県民の生活にどのような影響を与えるか、どんな暮らしが行われるのかといったところが見えてくると発信もしやすいし、取材もしやすいし、視察にも来てくれるのではないかと。ただ施設だけ見せても、発信力は弱い。先ほど、全体の設計をするべきだという話があったが、まさにその通りで、作る側、受け取る側すなわち消費者側の視点も入れた設計をされたらよろしいのではないかと感じた。

野村委員

- ・脱炭素は連日のようにニュースに出ている分野だが、山梨県が今回の会議テーマに脱炭素社会の実現を設定したのは、単に時流に乗ったという意味ではないと思っている。
- ・実は、今年1月に我々も脱炭素の特集を作ったが、その際に環境専門の記者が山梨大学に取材に行かせて頂き、記事にも書いているが、燃料電池では間違いなく一大拠点、最先端だということを確認しており、水素を核に打ち出すポテンシャルは確実にあるということは、一記者ではあるが、すごく感じている。
- ・水素燃料電池を中心にした絵がもうできているが、私も委員として何回か言わせていただいたが、やはり地元の特徴のある教育拠点があるというのは、色々な意味で住民の方にと

っても魅力的だと思う。

- ・教育、医療、社会保障、介護といった基礎が重要ではないかということは繰り返し言ってきたつもりだが、まさにそれに適したテーマだなと感じている。
- ・今回取材した記者が記事にも書いているが、課題として、山梨大学からもやはり資金的に厳しいということを取材の中で聞いている。
- ・特に、若手の研究者については、ポストがどうしても非正規的なものにならざるを得ない等、色々なリポートがされていて、水素という世界が注目する最先端の技術を担う研究者たちの状況が非常に危ういということが、取材の中で特に感じたところ。これはもう山梨県を飛び越える話かもしれないが、そうした基本的なところに対してしっかりと資源を投入する、あるいは先ほどから指摘されているが、しっかりとPRすることが必要ではないか。水素・燃料電池関連の取組は、山梨県民にとっても誇りに思えるようなものと思うが、まずは県内でどれくらい周知されているのかということも考える必要がある。
- ・とてもポテンシャルを感じる計画になるのではないかと考えている。

藤沢委員

- ・簡潔に4点お話ししようかと思う。
- ・まず1つは、大きなところから小さなところへ話していこうと思うが、本当に水素を中核にいろいろ考えていかれるのは素晴らしいことであるし、私自身もエネルギーで日本が今後世界に勝てるのは、水素ぐらいかと思う。
- ・しかし、業界の方にインタビューをしてみると、水素はドイツがかなり進んでおり、日本は厳しいのではないかという声が聞こえてくる。是非、ドイツの自治体ベースで水素をどのように使われているのか、水素を核にしたまちづくりをどのようにされているのか調べていただきたい。
- ・同時に、山梨県でされているプロジェクトに、海外の研究者を奨学金を出してもいいので誘致していただき、海外の仲間を募ってこのシステム及びまちづくりそのものを各国に輸出できるよう、資料1の最後にも書いてあったが、アピールも大事だが、人が繋がっているのが一番強いので、どんどん招聘していただき、各国の研究者と進めていただけたらと思う。
- ・2つ目は少し規模が小さな話だが、先ほど清水委員から発言のあった、グリーンウォッシュについてである。えせESGのようなものが増えている中で、山梨中央銀行と連携している静岡銀行でポジティブインパクトファイナンスをされている。
- ・これは、中小企業が脱炭素をテーマにして新しい設備投資を行うところに融資を出すもの。中小企業の場合、なかなか新たな設備投資を行う勇気が出ないということもあるが、ポジティブインパクトファイナンスは、国連できちんと脱炭素にのっとった設備投資がされているという認証を受けられるので、サプライチェーン上も非常に有利になるし、金利も有利になる。現時点では、静岡県でまだ2件しか実現していないので、山梨県内では

第1号になるかと思うので、県でも押し進めていただけたらいいのではないかと思います。

- ・3つ目は、先ほどロラン島の話も出たが、脱炭素系もしくは再生エネルギー系のことをやるというのは、ロラン島等で話していると、やはり市民参加がすごく強い。トップダウンではなく分散型なので、水素を中核にするとしても、あわせて太陽光もどんどん使われていくと思う。例えば、学校に水素の電池や太陽光パネルを設置し、夜の余剰電力を、例えば山梨の観光資源である美術館や博物館等、所蔵品があって、年中電気で環境を整えておかなければならないようなところに融通して、電力を融通した学校の学生は博物館や美術館の料金が全て無料で入れるようにするといった学生参加型の電力発電であるとか、もしくは、夜の時間の電力を活用して、全ての世代がスポーツをナイト施設でできるようにするといった、市民のリターンに繋がるような電力設計をしてみたい。
- ・最後、4つ目は、住宅への太陽光パネルの設置は進められないのかという点。東日本大震災の際に、私は富士北麓地域にいたが、東京都を守るために、周辺地域が全部停電した。東京電力のHPを見ると東京都だけが停電しなくて、周りの地域が全部停電して、もちろん富士北麓地域も停電した。この時は夜間の気温が0度ぐらいで、凍え死ぬかと思って、これは太陽光パネルをつけるか蓄電池を買わねばと感じた。しかし、地域の工務店さんが太陽光パネルの設置技術を持っていないことが多い。国交省にも話をしたところ、予算付けして太陽光パネルの設置技術を工務店の人達につけていくとのことであったが、山梨県としても早く手を挙げていただき、是非太陽光パネルを各家庭に設置できるようにしていただき、またそういうものを通じて、余剰電力を水素の電池に移していくこともできるかと思うので、推進していただきたい。

長崎知事

- ・最初に清水委員からご意見を頂いた、紹介の受け入れ窓口とコントローラーの部分はすぐできる話であり、早速やっていきたいと思う。
- ・若手研究者の資金的な苦境の部分をどうするかという点は重要なご指摘だと思う。これは全国的な問題ですからと言って話を終わらせてしまえば何の意味もなくなってしまうので、ここがコアだとすれば、どう対処していくか大学とも相談しながら対応をしたいと思う。

宮崎新エネルギーシステム推進室長

- ・P2Gの来年度からの取組の中では、海外も含め視野を広げて展開していきたいと思う。

長崎知事

- ・今日もエネオスと連携協定を結んだところだが、国内の企業のみならず、海外との交流も視野にチャレンジしていきたいと思う。
- ・ポジティブインパクトファイナンスは少し研究をさせていただきたいと思う。

- ・それから、先ほど東京電力の停電の問題について言及があったが、私どもも非常に重視している。実は、山梨県企業局という発電会社を持っており、この発電会社の電力も、現状、東京電力に売っている。この契約の更改がもうしばらくするとやってくるので、その更改に向けてどのように臨んでいくか、今議論をしている。
- ・我々の水力発電で作る電力は、まさにCO2フリーの大変価値の高い電力だと考えており、そういう意味で交渉の立場はこれまでよりは多少優位になるのではないかと。我々が重視するのは、値段もさることながら、この前のような停電があるのは本当に困る。東日本大震災の際の停電については、藤沢委員からもご発言があったが、東京都、千葉県、埼玉県の停電数を合わせた数よりも山梨県の停電件数が多かった。これは我々としては心外以外の何ものでもないし、生活もできないし、季節によっては果樹等の農作物も駄目にしてしまうし、何よりも産業立地上大変なマイナスだと問題意識を持っている。
- ・今後東京電力をはじめ、我々の水素の売り方の一つとして、系統電力の提供でいかに安定性が確保できるかが重要なことだろうというのが1点。
- ・また、先ほど山梨大学の市川理事から、色々な新しい構想をお話をいただいたが、こういうものを当初はマイクログリッドで一つの建物で行い、それをエリア的に広げるような取り組みができないだろうか、そこまでやろうということ今話をしている。
- ・そういう意味で、ウーブンシティとまではいかないまでも、電力の新しい提供形態、一つのまちづくりの基礎にできないだろうかということで、これから大学と一緒に相談をしてやっていきたいと思っている。
- ・これまでの議論をすべてカバーできてはいないかもしれないが、ポイントと思われるところをお話させていただいた。

東座長

- ・ここまで、知事はじめ、皆さんの意見を伺ってきたが、個人的にまさに山梨にとってチャンスかなと思っている点があるので、シェアさせていただきたい。
- ・今、山梨にかなり追い風になっていて、例えば、国のまち・ひと・しごと地方創生基本方針でも「ヒューマン」、「デジタル」、「グリーン」といった文脈に注視せよという形になっていて、これはまさに今山梨が取り組んでいるようなグリーン政策含めて、デジタルと人間中心の社会を創るという流れになってきている。
- ・まち作りということを手川理事もおっしゃっていたが、やはり成長戦略の軸の中でまちを作って、スマートシティの観点から、ウェルビーイングを向上させるための市民中心の社会を作るんだ、というところがすべての柱になり、すべてが政策統合されている。
- ・今回日本政府はもう思い切ってやってくれたなと思っているのが、兆円単位の国内基盤整備が兆円単位で動くといったところ。スマートシティと言っても、都市づくりではなくて、どちらかというところ、行政でいうところの総合計画のようなアプローチで捉えていて、人を

育てていく、新しいイノベーションを起こしていくといったことで、大学ファンドが 10 兆円設置されたり、グリーンイノベーション基金が 10 年間で 2 兆円設置されたり、こういう形でどんどんと基盤のところは最終的な国内需要を作るという形のラストチャンス的な投資を図っている。

- ・その上で、例えば文科省の関係であれば共創の場支援、他にも、モビリティ、スマートシティ、データ連携等、アプリケーションが上に乗っかるような形でやっと政策統合がされて、司令塔が動き出した。
- ・これ、全部山梨はやっている。MaaS もやってる、エネルギーもやってる。これをどうやって全体的な体系のストラクチャーに組み込んでいくかということだと思う。先ほど一番最初に清水委員がおっしゃっていたが、内閣府等で、ある種の SDGs キーを、まちづくりとセットでどう回していくんだというところを、規制改革会議もセットで議論を始めているところだが、ESG 投資も含めた、本当に有効なファイナンスの仕方をどうするのかということもまさに今検討されている最中。
- ・まさにこれから大学の中でもこの 10 兆円ファンドをどう使っていくのかというところが秋口から動くし、科学技術基本計画についても、やっと今回改定されて、やっぱり一人一人のウェルビーイングの向上と、幸福度を上げるための課題への挑戦ということで、科学技術も「ヒト」にフォーカスしだしている。先ほど文科省と話をしていたが、やはり自治体と連携した新しい大学、地方の大学の役割やあり方といったところに新しいチャレンジをしていくということで、科学技術イノベーション戦略も動き出した。
- ・加えて、環境省が中心に農水省と組み出して、小泉環境大臣が中心となって、地域循環型共生圏の形成を推進する等、かなり省庁連携の横の枠組みが広がってきて、今ちょうど議論しているのは、どこの地域でそれをまずファーストケースとして受け取ってくれるのかといったところ。
- ・そういう意味では、事務局から山梨県における水素関連の取組についてご紹介いただいたが、水素だけではなくて、例えば小水力等も含めて、色々なエネルギー政策が動いているので、こういうところをどうやってセットにしていくかという視点も必要ではないか。個人的にすごく良いなと思ったのが、条例化しているところ。太陽光に関して、ちゃんと条例もつくりながら、それをどうやって活用するかというところを真剣に考えているチームがある。
- ・実は文科省とも話をしているが、やっぱりこれから自治体を巻き込んだ時に関しては、キーは「ヒト」なので、大学にしても、地方公共団体にしてもそれをずっと担い続けてくれるような人をどうやって育成するのかという点がポイント。ずっと同じ人がキーパーソンで 10 年間とか、長期間いることはないと思うので、そこをちゃんと仕組み化していくとか、場合によって、行政だったら条例化していった予算措置をして、常に回る仕組みを作っておくとか。
- ・大学で若手研究者が常に輩出されて、その人たちがその地域でコミットしてビジネスを創

るといったような環境整備を体系化するには、山梨はすごくいいかなと思って、私自身も、先日山梨大学の水素関連の拠点を見学させていただいたが、うまく回るのではないかなと思う。

- ・ファイナンスの件に関しても、オランダでワンプラネットクラウドというクラウドパラコムがあり、例えば、公共施設、美術館の屋根に太陽光パネルを設置するための資金調達を自治体と市民とセットでクラウドファンディングを回すと、ラボバンクというところが中心になってやっているが、市民からすぐにお金が集まる。
- ・50%市民からお金集めて、50%を地銀が提供して、それで面的に太陽光パネルを設置していくというやり方で、ファイナンスの仕組みも結構工夫すればいろんなパターンが出てくると思う。ちょうどすべてのパッケージが山梨には揃っていると思うので、これをどうやってアーキテクトとして統合していき、結果それをもって、大学、自治体、新しいスタートアップ、地元の大企業、外からの企業と連携しながら、これを新しいまちとして、県民が豊かに暮らすような社会を作っていくかといったことに対して、今まさに追い風が吹いていると感じている。
- ・圧倒的に先端的な取り組みをまちとしてできそうなエリアがまさに山梨。
- ・ぜひどんどんPR もしながら、脱炭素の新しい追い風がグローバルで吹いているので、取り組みをぜひ進めていただきたい。

清水委員

- ・米倉山で作った電力を使うという意味で、それぞれの企業との提携も書いてあったが、例えば、国母工業団地内の工場でも電力を使うことが可能だと思うが、そういうところへのアプローチは、既に県の方でされているか。

宮崎新エネルギーシステム推進室長

- ・米倉山の電力については、電力の系統連系上は、ほぼ国母工業団地で使われている。
- ・また、それを使った水電解により作られた水素の販売については、国母工業団地だけではなく、現在様々なところに営業活動をしており、来年度から更に力を入れていく。

清水委員

- ・様々な企業に営業活動をされているのであれば、そのリストをいただければ、お手伝いができると思う。
- ・営業をしているのであれば、各企業もそれを上に上げると思うが、日本的にハンコをもらうというのは非常に手間がかかる。下から時間をかけて順番にお伺いを立てている企業に対し、我々から話を通すことにより短期間で話をまとめるという支援が可能かと思う。
- ・周りや隣の企業がみんなやりだすと、企業は必ずやる。

- ・また、県にしても、企業にしても、面で一律にできるようになると、コストが下がることも事実であり、導入しやすくなるという部分もある。
- ・最初の取っかかりという意味では、ご利用いただけるのであれば、お話をいただければ支援をさせていただく。

長崎知事

- ・ぜひよろしくお願ひしたい。

清水委員

- ・了解した。

東座長

- ・少し補足すると、面白い取り組みだと思ったのが、研究拠点を米倉山に置き、県とともに水素の活用について研究をしたスタートアップに対し、UTECH（東京大学エッジキャピタルパートナーズ）とともに、山梨県が出資をし、スタートアップを育成している点。これはかなりユニークだなと思った。
- ・やはりエネルギー系のスタートアップはユーザーがいないとマーケットが広がらない。そういう調達に関する部分も、ある種 SPR 的な考え方に近いため有効かと思う。
- ・出資もしながらマーケットを作っていく裾野を広げることについて、ここまで県がコミットしているところはまず他にない。
- ・企業局が、民間ビジネスとしての思想でスタートアップを支援して、拠点整備までやっていて、ここまでやっているのだな、と思った
- ・やはり、こういうところも積極的に PR すると、全然違った仕組みが作れるかと思う。

中村委員

- ・先ほどドイツの話が出たが、6年前にドイツに水素活用に関する勉強に行ったことがあるので、少し当時の話をご紹介できればと思う。
- ・ドイツは、風力発電の電力消費地と生産地が非常に離れているという課題があり、その電力をどのように有効活用するかという解決策の一つが水素転換であり、そのため水素の活用に関して非常に活発に動き始めていた。
- ・水素の輸送に関する課題はいわゆる常温常圧では運べないこと。
- ・有効な方法としては金属吸着等の技術研究がされているが、やはりいろんな意味でハードルが高い。当時のドイツの運搬方法の一つとしては、ヨーロッパ全土に広がっているガス管のネットワークを活用し、そのガス管の中に一定量水素を混ぜて遠隔地まで運ぶということ、計画から実行に移していたようだった。
- ・もう一つは今回提携されたエネオスさんが一番詳しいと思うが、やはり水素スタンドの

防爆壁の規制について、ドイツは特区と言うか、当時からもう全くなかった。

- ・一方、日本においては、供給コストの面を考えても、当時から規制や法律上の課題が非常に大きく、今では少しずつ規制緩和されてきているので、今後も進んでいくことを期待したい。
- ・当時のドイツと日本の間では、既存のインフラの活用というすぐに真似できない面もあったが、ドイツにおいてはその置かれている環境の中で、新しいチャレンジを多くやっている、ということを読んで帰ってきた。少し前の話なので今ではさらに進んでいる部分もあるかと思うが、少しご紹介させていただいた。

東座長

- ・2020年に水素ドローンのガイドライン等をはじめ、使い方も含めて経産省から方針が出たので、それを真っ先に山梨から作っていくというやり方も、これから出てくると思う。現状、特区の関係を見ても、水素の規制緩和に関わる提案というものが上がってきているので、真っ先に山梨から作っていくというのも可能かと思う。

野村委員

- ・あまり語ると夢物語のようになってしまうかもしれないと思っていたが、今話が広がっているので、私も一つ付け加えさせていただくと、資料1の8ページのグリーン水素、P2Gシステムについて申し上げたい。
- ・日本全体が、再生エネルギーから作ったグリーン水素をオーストラリアや中東から輸入しようという大きな動きがある。
- ・それはそれでいいと思うが、私のように素人が思うに、その再生エネルギーはやはり地産地消の世界だと思う。
- ・そうであれば、なぜこれまで資源輸入に依存してきた日本が、再生エネルギーの時代も、また輸入しなければいけないのか、と素人ながら非常に思い、取材の際に議員の方や行政機関にぶつけることもあるが、やはりどうしても戦後、石油等を輸入してきたために、造船や商社といった分野も非常に力を持っており、やはりそういった既存のプレーヤーの発想でいくと、同じように海外から水素も輸入しようという考えに至る。それはそれで、やはり自分たちのビジネスの継続性という意味でも自然な流れだと思う。
- ・ただ一方で、すべては無理かもしれないが、グリーン水素はなぜもっと国内から調達しようという動きがないのかなと、素朴に思った。今回、このプロジェクト（H2-YES）を見ても、東電や東レ等、輸出や競争力強化のために、今後どんどん取り組んでいくと思う。
- ・山梨県という立場、立ち位置からすれば、やはり分散型エネルギー社会になっているわけなので、全てをそうするという意味ではないが、地産地消のような、グリーン水素といった可能性についても、あわせて地方政府だからこそ、そういう発想の思考も進めて

いただくと、我々としても非常に期待したいと思った。

長崎知事

- ・今の野村先生の話だが、グリーン水素の地産地消というのは、実はすごく難しいのではないかと考えている。
- ・消費はできているが、生み出すことができない。というのは、資料1に記載があるが、太陽光発電を県内でこれ以上広げるのは、ほぼ限界だと思っている。むしろ、もう縮小してもらいたいぐらい。危険な箇所に建設されていることも見受けられるため、今後はもう県内で森を切り開いて太陽光パネルを並べるといのは、ほぼ不可能だと思っただけで間違いはないと思う。
- ・他方で、先ほど中村委員からもお話があったが、代替エネルギーに関しては、どういうエネルギー像を描いてくかという時に、風力発電は内陸部ではまずペイしないので無理かと思う。やるとしたら水力発電だが、水力発電も県内では大きな箇所はもうほぼ開発済みであるし、これから小水力発電を使っていくとなると、今、適所全部調査をしてリストアップをさせているが、適地は限られるので、なかなかどこまで積み上がっていくのか疑問に思っている。
- ・そういったことから、国内ではおそらく天井にぶちあたる。少なくとも、県内の状況を見ると、飛躍的に水素の供給を増やせる状況にはないかと思う。
- ・他方で、P2Gシステムというのをもう製品として開発をしているので、ここに関しては、中東諸国から輸入したいというわけではなくて、連携ができるのではないかなと思っている。彼らはもともと砂漠を持っているので、この砂漠に太陽光パネルを敷いてもらい、そこから生み出す電力を電線を引っ張って外に出すということはなかなか大変と思うが、そこに我々のP2Gシステムとの連携の可能性があって、これを上手くすれば、本県は製品を輸出でき、彼らは石油にかわる輸出資源を求めている中で、このグリーン水素に今後も価値があるとすれば、ここは新しい形の、お互いにWin-Winの形がつけられるのではないだろうかと思っている。
- ・水の問題をはじめとして課題はあるが、中東諸国と、オールジャパンかどうかはわからないが、少なくとも山梨県がWin-Winの関係を構築できる可能性がある。こういうことを追い求めていきたいという中で取り組んでいるという問題意識である。

野村委員

- ・今のお話を聞き、とてもよく理解できた。

東座長

- ・その可能性は非常に高いと思っており、それこそ、山梨県から産業を輸出するという形

- で、海外との水素サプライチェーンを構築できるかもしれない。
- ・今まで、産業化していくというところの司令塔は横浜がやっており、世界中からそういったキーパーソンを集めて横浜でイベント開催等を行っていた。
 - ・これから水素を新しい社会インフラにすることの拠点は、日本では山梨であると。山梨に産業界が集まれば、そういうことの中東とのパイプラインができており、そこから新しいイノベーションも起こっていくという流れをつくれれば、そことエネルギー協定を結んでいくといったゲートウェイになりますよと。
 - ・ここまで組めれば、資金が集まると思う。以前、ブラックロック（米資産運用会社）と話をしたが、お金が余っていて、ワンショット 100 億円以上のプロジェクトがないか探し回っている。
 - ・分野としては通信とエネルギーという話は聞いているが、それだけの大きな枠組みのプロジェクトがないと言って困っており、金余り現象が起こっている。
 - ・スタートアップや企業に対して、山梨に集まることでそういう資金を引っ張ってきながら、産業をもっとグローバル化できるとアピールできれば、おのずと彼らが拠点を山梨に移すというビジョンが描け、本当に新しい産業化ができると思っている。
 - ・まさに、こういう海外とのパイプラインをどんどん切り開くという役割を、ぜひ知事にしていただいて、そこをマーケットルートとして日本の産業界がやって来ると。それができるといいと思っている。

長崎知事

- ・この中東との取り組みについて、現状はまずは人間関係作ろうということで複数のルートでアクセスをしている。
- ・一つは産油国の近辺、バーレーンやカタールの大使を招いて、P2G システムは全てご覧いただき、今言ったような話の可能性について投げかけをしだしている。
- ・さらには大使だけでなく、直接の関係を持ちたいということで、例えば果物やジュエリー等、様々なものを使いながら人間関係を作っていこうとしている。
- ・あとは、資源エネルギー庁にも相談をし、こういう構想を何とか進めたいので、国のエネルギー政策と連動することはできないか、ということも投げかけている。
- ・まだ、成果が現れてないが、ぜひ委員の先生方にお力添えいただけるとありがたい。

東座長

- ・そういう意味では、非常に大学がキーだと思っており、特に中東に関しては、やはり技術的に新しいものを求めている、それがグローバルトップなのか、とドバイ大学もずっと探し回っている。
- ・そういうところでは、やはり山梨のこの取り組み自体が日本においても、グローバルの

トップであることがわかり、山梨大学をフロントにパッと向こうの大学と提携関係を結び、向こうの人材を育成しつつ、実際に産業回収やっていく。

- ・ 中国が今そういうことやりだしているが、もともと相手の国に乗り込んで人も育成するという、昔中国自身が受けたことをパッケージ化して、自分たちがやっていっている。
- ・ やはりそういった大学間連携で人も育てながら、お互いで産業創出するといったスキームが、知事がおっしゃったとおり切り開けると、大学としても若い研究者、人材がどんどん育ち、一生お金に困らないような、ちゃんとビジネスとして取り組める研究者が増えるかなと思う。

長崎知事

- ・ 山梨大学では、中東からの留学生の受け入れを考えているか。

山梨大学 市川理事

- ・ 受け入れることを考えているが、詳細については、確認させていただきたい。

長崎知事

- ・ ぜひ我々は受け入れていきたいと思うし、受け入れるようにしていきたいと思う。
- ・ ただ、なかなか一度に大量にというところまでが、まだ難しい状況。

藤沢委員

- ・ 中東に関しては、日本とサウジアラビアでは、提携のファンドを持っており数百億円あるがまだ使い切っていないはずなので、その辺はお話された方がいいと思う。
- ・ その中に留学生ファンドもあり、中東からの留学生はそれを結構活用して日本に来る。
- ・ そこはサウジアラビアの商工会議所も入っており、日本だとジェットロが担当している。ジェットロに聞くとすぐ繋がると思うし、私もお繋ぎはできるかなとは思う。

長崎知事

- ・ よろしくお願ひしたい。

藤沢委員

- ・ 私事だが、豊田通商等再エネの会社を持っていて、エジプトや中東で風力発電等やっており、湾岸諸国に対しては、トヨタグループなので車関係でもかなりネットワークがある。そういう商社も上手に使われたらいいのではないか、と思う。

東座長

- ・ ちょうど G20 も大阪からサウジにバトンタッチしたところで、日本とサウジアラビア間

のコミュニケーションを、スマートシティ文脈で結構していて、サウジアラビアの都市開発の話も内閣府には随時入ってきているので、その文脈でタマが実はないので、連携のタマにしてしまうというのが一つあるかなと思う。

以上