

## 第1回 薩摩川内市 次世代エネルギービジョン推進会議 議事要旨

I 日時 平成25年10月16日(水) 10:00~12:00

II 場所 薩摩川内市役所 5階 501会議室

III 出席者(敬称略)

### ■委員

荒木 貞夫	荒木商事株式会社 代表取締役会長
田中 良一(今藤委員代理)	薩摩川内市商工会 理事
上菌 真歩	南日本ガス株式会社 代表取締役社長
柏木 孝夫	国立大学法人 東京工業大学 特命教授
金沢 篤宜	富士通株式会社 鹿児島支店長
水町 豊(坂口委員代理)	九州電力株式会社 経営企画本部 長期エネルギー戦略グループグループ長
三本 稔世	Woman 創ing 会長
重田 幸男	京セラ株式会社 鹿児島川内工場長
住吉 文夫	国立大学法人 鹿児島大学 理事 研究担当
田中 憲夫(欠席)	川内商工会議所 会頭
田中 陽一郎	公益社団法人日本青年会議所 鹿児島ブロック協議会直前会長
永山 在紀	南国殖産株式会社 代表取締役社長
古川 洽次	日本郵便株式会社 顧問
宮田 雄二(薄迫委員代理)	中越パルプ工業株式会社 川内工場 次長
吉満 祐市	株式会社吉満組 代表取締役会長
渡辺 正信	独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター所長

### ■オブザーバー

西 孝之	九州経済産業局 資源エネルギー環境部 電源開発調整官
塩田 兼一郎	鹿児島県 企画部 エネルギー政策課長

IV 配布資料

- 資料1 今次会合の狙い
- 資料2 薩摩川内市次世代エネルギービジョン推進会議委員名簿
- 資料3-1 リーフレット
- 資料3-2 地元部会の開催実績
- 資料3-3 具体的事業の進捗状況
- 資料3-4 進捗管理の仕組みづくり
- 資料4 次世代エネルギーとスマートコミュニティ(柏木委員提出資料)
- 資料5 平成26年度実施事業に係る基本的考え方(案)と事業例

- 参考資料 1 平成 26 年度各省庁における次世代エネルギー関連概算要求一覧
- 参考資料 2 国のエネルギー政策の議論の動向
- 参考資料 3 スマートグリッド実証試験アンケート結果概要
- 参考資料 4 地域との対話の現状
- 参考資料 5 次世代エネルギー関連行事（イベント）一覧
- 参考資料 6 薩摩川内市次世代エネルギービジョン推進会議設置要綱

## V 会議進行

### 1. 開会

- ・第 1 回薩摩川内市次世代エネルギービジョン推進会議が開会された。

### 2. 市長あいさつ

- ・市長欠席のため、挨拶文を副市長によって代読がなされた。

### 3. 本会議の趣旨説明

- ・事務局より、資料 1 を用いて説明がなされた。

### 4. 委員紹介と座長の選出

- ・事務局より出席委員、代理者の紹介がなされた。
- ・推薦により古川委員が座長に選出され、古川座長より就任の挨拶がなされた。

### 5. 議事（進行：座長）

- ・議事進行は古川座長により執り行われた。

#### (1) これまでの取り組み状況等

- ・事務局より、資料 3-1～資料 3-4 を用いて説明がなされた。

(渡辺委員) 地元部会はどういう方々か。ここの委員の一部の方か、地域の方か。

(事務局) このメンバーの一部。

(渡辺委員) スマートハウスはデザインが先行し、エネルギーの効率使用などが欠落しているというコメントがあったということだがそれはどんな点か。

(事務局) もともと昨年度の議論を踏まえると、むしろ家の中でどうエネルギーの管理をしていくのか。小規模分散型のエネルギー源として、家自体がどうエネルギーを作っていくのか。そして家の中でどうエネルギー管理をしていくのか。そのエネルギー管理をしていく仕組みの上に、どういふ付加価値を乗せていくのかが昨年度の論点であったと理解している。その点についての具体的な言及が事務局から足りなかったというのが最大の反省点である。あとは将来的には一般の方に住

宅としてお譲りしたいと考えているが、管理の面であまりにも手がかかるような家だとどうなのか。奇をてらい過ぎるのもいかななものかとの指摘で、デザインばかりにお金をかけて、肝心なところにお金をかけないようなことにならないようご指摘もいただいた。

## (2)国のエネルギー政策の議論と動向

- ・ 柏木委員より資料4を用いて説明がなされた。

(柏木委員) 貴重な時間をいただき感謝申し上げます。まず、感想だが、古川座長のリーダーシップで着実に進められているという感じがする。環境モデル都市にも応募され、前は残念だったが1回目はなかなか通らないので、必ず継続して出していくことが重要だと思う。総務省からの公募だった「地域分散型エネルギーインフラ事業」について、薩摩川内市も提案をしたのは良いこと。こうした取組みを通じて可能性調査等を適切に行っていくこと、そしてそれを具体的に進めていくことが大変だが大事である。そういう成果があると、これをベースに分散型のネットワークを組み、電力会社と協調して、原子力発電所もあり、あるいは分散型のネットワークもある、非常に安心、安全なまちづくりという位置づけになる。

国の動きであるが、たまたま今日6時半から基本計画の会議があり、原子力をベースにディスカッションする。8月の選挙でねじれ国会が終わって、一挙に流れが加速し、役所の基本計画を作る担当も本腰を入れて、資料も全く違った質になりつつある。経済産業省の総合資源エネルギー調査会の組織が変わり、基本政策分科会という中にこの基本問題が入っており、今日を含めて10月にあと1回、11月に3回、12月は13日までに検討していく予定である。今度の基本計画はまだ明確には申し上げられないが、あくまでも一委員としての予測を申し上げると、定量的なものは出さないとと思われる。民主党政権の時の原子力ゼロ、原子力15、原子力20から25など定量的なものは出さず、自民政権では3年以内に再稼働をやり、10年以内にベストミックスのあり方を探ると言っているが、今年の冬が一つの目標になると思う。

薩摩川内、伊方、泊この三つが今、審査をやっている。九州電力は今年の夏が非常に厳しかったが、よく乗り切ったと敬意を表したい。今度の冬に泊が動かないと7%弱の余剰率で、北海道電力は600万kW弱であるので、6%、7%ぐらいの余剰率があっても40万kWぐらいである。そういう意味では節電要請をこれから出すか出さないか来週決めることになっている。泊に今年ぐらいに再稼働の了解が出れば、来年1月、2月の極寒のときに動く。ただ、事業検証なので第三者的に見ており、そういう意味では原子力に関しては粛々と安全なものをやっている。

今日も原子力の話なので言おうと思っているが、女川は止まった。事故は津波による電源喪失で起こったということは、科学者としても間違いのない事実だろうと思っている。あれだけの津波に建屋は生き残ったのだから、空冷のディーゼルを屋根の上に4台乗せておけば、間違いなく電源喪失にはならない。工学的なセンスと科学とが共鳴する形の考え方が必要になってくる。これを基本計画の中に書けるか否かが大切。今でも昔の規制に比べて10の3乗は厳しくなった安全性を担保できていると思っているので、できる限りスピーディーにしていくことが大切だと思う。最初に薩摩川内市もターゲットとなっているわけであり、極めて大きなインパクトがある。ある意味でこの新エネルギーを進めていくということは、原子力一辺倒の市町村ではないという明確

なメッセージを出す意味でも、極めて重要なことだと思う。

ガスに関してもシェールガスの影響が出ているが、ガスシフトが起きるかどうかが大切である。ガスシフトと書くと、ガスのシステム改革とセットで入れていくという定性的な言い方になっている。あとはデマンド<sup>1</sup>サイドのデジタル化、スマートコミュニティ<sup>2</sup>など。今までピークに合わせて電源立地をしてきた。今までは良かったが、工場立地であればデマンドは比較的フラットに近いので、それに合わせて大規模な電源をどんどん立地していけばいいが、これが本当に成熟した工業国家になっていくと、どうしても暮らしが楽になる。暮らしが楽になるとエアコンが入る。エアコンが入るとピークが出てくる。それに合わせて電源立地をすると、どうしても稼働率が落ちてくる。あるいは途上国が安い電源で安い商品を出してくると、その国だけで同じような産業構造ではいられなくなる。そうするとどうしてもオーバースペックのエネルギーシステムに陥りがちである。今、原子力は動いてないが、原子力には非常に高いお金を払っていて3.6兆円、国民1人当たり3万円、赤ちゃんからみんな払っている。この国富が流出しており、これをどう見るかということは重要な問題である。但し、先進国としてはダウンサイジングして、デマンドサイドにある一部分の分散型電源をうまく入れて、ネットワークを組んで、その中で非常に不安定な自然エネルギーも取り込みながら、ICTとエネルギーが一体化したスマート化を進める。そうすると上位系の電源にピークを与えない形にできれば、上位系の良い電源だけが残ってきて稼働率が上がる。ここら辺がこれからのデマンドレスポンス<sup>3</sup>タイプの需給構造になって、これが日本のエネルギーの観点からいくと、日本の成長戦略はアベノミクスの一つの重要な柱であるが、まだ明確なメッセージが出ていないようで、市場がまだそれほど大きく反応していない。そういう意味ではエネルギーの分野は16兆円産業で、もうすぐ20兆になると思うが、例えば3割が分散型になると仮定すると、15%がコージェネレーション<sup>4</sup>で、もう一つ太陽光、風力、バイオマスなどの分散型が考えられる。地熱と中小水力は原子力代替で稼働率が長く、全く不安定性がないので、上位系の大規模集中型にカウントしてもいいと思う。この分散型が3割入るだけで新たな電力会社ももちろんご自分で行うであろうし、第三者が入ることになるとこれだけで5兆円産業ができることになり、非常に大きな経済成長モデルになる可能性がある。

今まではデマンドレスポンスは省エネしかなかった。今度省エネ法が改正され、現在、何倍に数えるかとやっている最中である。8時から10時までとピークを非常に長く捉えたのが今度の省エネ法である。これまでの省エネはkW/hだけだったので、朝やろうが夜中やろうが省エネをやれば良かった。工場でもその時間省エネをすれば、1000kl以上の大きな工場は全て省エネの対象になっていた。ところが、これからはピークの時間帯に省エネをやっていただくということで、ピークの時間帯をどこにするかを今一生懸命検討している最中である。決着が付きそうなところでいくと、朝8時、生活が始まってから、20時、8時までの間に省エネをやれば1.3倍で数えるというものである。ベース電源の発電効率に比べて、このミドルとピークの電源の全体の発電効

---

1 「需要」サイド、利用する側のこと。

2 家庭やオフィス、商業施設などで使う電気、エネルギーを情報通信技術（ICT）を利用して地域全体で目に見える形で管理し、効率的に活用しようという考え方。

3 電力需給がピークに達する時間帯などに、家庭やビル内などの需要側の電力使用量を制御し、電力システムの安定化を図る仕組み。

4 1つの燃料から電気と熱という2つの異なったエネルギーを同時に発生させ、それを利用すること。具体的には、エンジン、ガスタービンなどを用いて発電を行い、電気エネルギーを得ると同時に、発生する廃熱を回収して、熱エネルギーとして冷暖房や給湯などを行う。

率の平均値が 1.3 倍悪いという言い方は科学的ではないが効率が悪い。よって、その時に電力を省エネすれば、1 エネルギーはそれだけ多く発電できるから、1 エネルギー換算で言って 1.3 倍の係数のプレミアをあげましょうというのが、今後の法律になる。ピークカットの省エネに加えて、もう一つスマートメーター<sup>5</sup>を入れるなどデジタル化する。こうしたことによりデマンドがレスポンスする。こういうデマンドサイドを作ることによって、需給の構造がこれから新しくなり、そこに成長戦略がある。そのためには電力のシステム改革が必要である。

ちょうど昨日閣議決定をした。以前の案を少しマイナーチェンジし再提出し、安倍総理大臣もこれは断行すると所信表明演説をしている。ワン・ツー・スリーステップで、2015 年に広域検討評議会、九電の場合は中国電力から少し融通してもらうとか、四国から融通してもらうなど、広域でうまく運用すると悪い電源は脱落していく。それが分散型に入っていく可能性は十分ある。電力会社も分散型をやる時代に入ってくることになる。続いて、小売り全面自由化が 2016 年であり、この法律を来年出すことになる。再来年出すことを目指すと言っているのは発送電分離は、まだ電気事業連合会としてあまりいい気持ちはしていないと思われるからである。法的分離になるが、これは目指すことになっている。役所が目指すということはやるということらしいが、一般的な目指すというのはまだ明確ではないと私は思っている。1 の 1 番目はワン・ツーステップまでは間違いない。小売り自由化になると、電力全面小売り自由化であるので、家庭まで含めて電力会社を選べると同時に、余った電力は自分で売る。今は固定価格買い取りで太陽光を買っているが、エネファーム<sup>6</sup>みたいな燃料電池<sup>7</sup>が入ったら安くなるので、これも売れる。売るときに集電するアグリゲーター<sup>8</sup>が出てくる。株によりデイトレーディングみたいな形で電力が取引される。電力は生き物で、同時に同量が常に成り立たなければいけないので、デジタルがちゃんとデマンドサイドで機能すれば、こういう時代が開けてくる。私はよく言うのであるが、こうしたことにより年金生活者で孫に小遣いがあげられることになる。例えば昼間太陽光、エネファームを入れ、昼間貯湯しておいて、昼間は出てみんなで集会場に行って楽しむ。夕方になって帰ってくる。ピークで使わないので省エネにもなるし、売り物があれば事業者が売ってくれる。薩摩川内新エネ電力株式会社ができるかもしれない。年金生活者でもデパートに行き買い物をしていけば、その間にお金がたまっている、そういうことも不可能ではなくなる。

簡単な例であるが、これがある意味では地域の活性化につながる。間違いなく電力システム改革は断行すると言っている。これと同時にガスのシステム改革も。ガスの場合は大小合わせて 209 社あり大手 5 社で 90%以上売り上げている。こうした状況を踏まえてどうするかが、これからの重要な課題になってくる。

資料の一番後ろに一昨日の『日経』の「経済教室」をたまたまコピーしていただいたものがある。この中に書いてある内容で重要なことは、これから薩摩川内の中でこの内容のポイントを少しでも実践されることがこれからの成長戦略になる。一つ目の第 1 の戦略は付加価値、新しい価

<sup>5</sup> 通信機能を備えた電力メーター。電力会社とデータをやり取りしたり、家電製品とつながってそれを制御したり、消費者に現在の電力料金や使用量を伝えたりすることができる。

<sup>6</sup> 「エネルギー」と「ファーム（農場）」からの造語。燃料電池実用化推進協議会定めた「家庭用燃料電池コージェネレーションシステム」の統一名称。

<sup>7</sup> 水素と酸素が結合する化学反応によって生じるエネルギーを利用して発電するシステム。水に電流を流すことで水素と酸素が得られる「水の電気分解」とは反対の原理を利用する。

<sup>8</sup> 需要家の電力需要を束ねて効果的にエネルギーマネジメントサービスを提供する者。

値をどう生むか。デマンドレスポンスとか、電気の情報をやりとりすることは、安心、安全の暮らしが担保できる。先ほど、医療、食糧と言っていたが、医療改革との一体化ができる。エネルギーの情報を管理することは、市役所が関わりを持って行けば、ひとり暮らしの家庭からの電力の需要を全部チェックして、安心、安全の暮らしを担保できる。新しい付加価値をどう生むかということが大切である。それから、もう一つは、チェーンビジネスモデルである。現在、住友系の J:com という会社があり、あるマンションで 100 軒だったら大体 300kW、1 軒 1 軒 3kW 入れていくかわりに、うちのサミットエナジーから電力を調達し販売する仕組みを提案し共同受電をすると 200kW で良いというものにしている。これは今の法律の中でも可能である。インターネットと新電力がペアで 200kW で良いわけであり、電力会社が 3kW ずつ入れると約 100 軒のマンションだったら 300kW になるが、200kW で良いとなると、新電力が電気を安くする。そしてインターネットの競争力を新電力と組むことによってチェーンビジネスにする。そういう意味で、こういう委員会でいろんな異業種の方々がコンソーシアムを組んでいくことが、このチェーンビジネスモデルを可能にする。そして最後の 3 番目はグローバルの中でのスタンダードということである。特に最初の 2 つが非常に重要になるということを申し上げたい。以上である。

(古川座長) 柏木委員は 14 時半にはご退席の予定なので皆様からの質問を優先させていただきたい。

(住吉委員) 不安定な再生可能エネルギーを今どんどん導入している。一方で貯蔵が非常に大事になってくる。それについては水素の貯蔵というキーワードしか出てこず、開発が非常に遅れているような感じがするが、一般家庭に普及するレベルなのか。

(柏木委員) いろんなデマンドサイドに蓄エネルギーシステムを入れるとか、水素燃料電池という大型の商品があるので、いろんなケース・バイ・ケースになると思う。ただ、一つは蓄電システムを入れると割高になるので、できるだけコジェネでということになるかと思う。ガスは高いが電力と一体化するなどにより安く仕入れることができるようになると、これは熱電併給システムで貯湯層を持つ。例えば今、排熱パイプラインみたいなものでループ状であれば排熱は流し込むことができるので、逆輸送で動かすことも可能になってくる。そうすると蓄電システムよりは、燃料を使ったコジェネの方が。燃料電池もその一つに入るが、比較的割安になるので、それぞれの最適の規模が決まってくるのが 1 つ目のポイントである。そうすると水素燃料電池、コジェネ、蓄電池、こういうものの最適な運用。

それとあとは ICT とエネルギーを一体化することによってデマンドがレスポンスするようにする。新しい不安定性の電源がうまく取り込めるような形での負荷の創成を行っていくことを合わせて行け、それがスマート家電という話になってくる。今、黒物家電、白物家電を作っている会社はもう ECHONET Lite<sup>9</sup>を採用している。HEMS<sup>10</sup>からこれを動かせ、あれを動かせという指令が出るような形になると、このデマンドがレスポンスできるような形の新しい機種種の製造をして

<sup>9</sup> エコーネットライト。エコーネットコンソーシアムが策定した通信プロトコル（コンピューター同士が通信をする際の手順や規約などの約束事）

<sup>10</sup> ヘムス（Home Energy Management System）。家庭内のエネルギー管理を行うシステムのこと。ビルの場合はベムス（Building Energy Management System）、工場の場合はフェムス（Factory Energy Management System）となる。

いる。これもスマートハウスの一つの新しい形になってくる。家電製品も変わってくる。もちろんエネルギーマネジメントが中に入ってくることで、HEMS、ビルのBEMS、工場のFEMS、マンションのMEMS、その上にCEMSというCommunity Energy Management System。これをなかなか入れるところがないので、こういうものこそ公的資金で取っていくというのが重要になってくるんじゃないかと思う。

(水町様) 九州は非常に離島が多く日本の4割をわれわれの管轄が占めている。今、国でも議論されているが、ユニバーサルサービス、離島のエネルギーをどうしていくか、電気料金をどうしていくかについて何かお考えがあれば伺いたい。

(柏木委員) それは難しい。自由化は何でもありなので、高くなるので離島に電力を供給しようという事業者は出てこないと思う。だから、それをユニバーサルサービスという形でラストリゾートで誰がそれを補償するかというのが、今度の電力システム改革の詳細設計の中に非常に難しい問題として謳われているところである。一般的には運用している系統、最終的な姿として仮に発送電分離になったとすると、系統運用者は極めて中立性で、などの条件で認定させ、その系統運用者の託送料の一部を使って離島に割高なものを適切な価格で供給できるようなシステムにもっていく。もちろん中にはガスでいくのか、今までのようにディーゼルでいくのか、一番安いのはディーゼルだと思うが、島の大きさによってガスでオーダーを作ってガスでやるという手もあるだろう。そこに比較的的自然エネルギーが豊富である場合には、自然エネルギーを取り込むということは、化石燃料の影響を受けないので、化石燃料のコジェネプラス再生可能エネルギー、特に風力は不安定性があるので、先ほど言ったような水素に変換するシステムを入れておいて、燃料電池とのセットをするということになってくるかとなる。ただし、割高なので、託送料の中立的な機関がそこに適切な価格で供給するということになる。自由化になると比較的小規模の人の電源をうまく集積して、電気を空輸していく事業者も出てくる。その審査を今、厳しくしようという動きが省内ではディスカッションされている。会社が倒産するとすぐ電気が止まってしまうので、そのときにも託送料の一定の額でラストリゾートの解決をしていくということになっている。制度設計はあまり得意でない日本にとって、最も厳しい制度設計をこれからやっていく。今、17人体制ぐらいで省内でやっている。この法律が通る確率が非常に高いと思うが、ワン・ツーステップまで行くので、その辺の自由化の問題は制度設計にかかっている。

(田中(陽)委員) 今、太陽光を駆け込み的にかなり推進しておられるが、いろいろなものを見ると利益が出るというフレーズである。例えばFIT<sup>11</sup>制度というのも20年間の中で42円が36円に落ちて、ずっと落ちていく。果たして先ほどのベストミックスというのが、どんな位置づけで太陽光の将来があり得るのかを教えていただきたい。

(柏木委員) 太陽光は例えば今、南向きの屋根の家庭に全部入ったとしても6%ぐらいである。今、実際

<sup>11</sup> FIT (Feed-in Tariff)。再生可能エネルギーの固定価格買取制度。再生可能エネルギー源(太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス)を用いて発電された電気を、一定の期間・価格で電気事業者が買い取ることを義務付けるもので、平成24年7月1日からスタートした。

に運用しているのと、申請しているもの合わせると 2000 万 kW ある。42 円の権利を持っているのが 2000 万 kW。2000 万 kW で 1000 時間だとして 200 億 kW/h、42 円を掛けると 8400 億円、年間使っている電力量は今までは 1 兆 kW/h であったが節電効果が定着して 9000 億 kW/h である。簡単に割ると 1kW/h あたり 1 円である。今はまだ 35 銭しか取ってない。今年 2 月までは 22 銭であったが、4 月 1 日に 35 銭でいくと、35 銭しか入ってない。今仮に運転している人だけをカウントすると 1700 万 kW/h で 40 銭であり足りない状況である。私がいつも言っているのは、大規模集中型が 7 割、そして広域系統運用機関ができると、石油火力のような比較的効率の悪いものは、分散型でデマンドサイドに入ってくる。そして自然エネルギーと協調していく。7 割のうちの 20% が原子力、これを 40 年廃炉でやったとしても、新設をしないと 20%に行かない。今、われわれは 20%、1 兆ぐらいを考えている。大規模水力、中小水力、地熱、こういう安定性の電源が 12~13%、残り 35~36%が大規模の石炭とミドル用の天然ガスをミックスする。30%をデマンドに分散型にして、15%がコージェネレーションにすると離島にも適用できる。残りの 15%、1,500 億 kW/h が太陽光、風力、バイオマスとなり、自然エネルギー系の電力は合わせて大体 27~28%となる。2030 年にいったとしても、そのぐらいしかいかないと思う。もちろん Feed-in Tariff は家庭用の場合はもはや 25~26 円より下になりつつあるので、家庭用の余剰電力はあと 1 年、2 年ぐらいで終わり。その後に電力の自由化が来る。自由化が来て、市場でそれを売買してもらう。3 年後に固定価格買い取りの余剰電力はやめるということになる、12 年までは続くが再来年の人はないからどんどん減っていく。ただ、メガソーラーはそうではない。Avoided cost が 10 円ぐらいに下がるまではメガソーラーは生きる、屋根貸し料とかがいくわけである。しかし価格はどんどん下がってくる。固定価格買い取りはよく効いた薬だが、国民負担で成り立っている劇薬である。それが今度は市場で売買ということになり、それが自由化との兼ね合いである。そうすると、グリーン電力は今までは優先的に接続していたが、市場で売買されるので、不安定性の電源はバッテリーを入れるとか何らかの形で安定性の電源にしないと値段がつかない。そのかわりグリーン電力はメガソーラーでもグリーンクレジットがついてくる。電力は市場で売るけれども、グリーンクレジットはまたクレジット市場で売れることになる。この辺がこれからの新しいビジネスモデルになってくる。風力も同じである。なので、できれば地熱、中小水力、バイオマスで、バイオマスについては条約サイドが入ってくるのでなかなか難しいが、地熱、中小水力、特に中小水力は稼働時間が 70%、80%だから、こういうものはローカルエネルギーで取り込んでいくというのは非常にいい値段で売ることができて、かつそれをグリーンパワーで、グリーンクレジットで他のインシュランスのようになる。Feed-in Tariff は長く続けるものではない。固定価格買い取りは 10 年は続くと思うが、家庭用の余剰電力はあと 2~3 年で終わりだと個人的には思っている。値段は大きく下がり、市場で売った方が早くプレイバックができるような制度設計にしていかないと、国民負担ばかりかかってしまうということになる。

(西様) 冬の需給の話の際に風力を入れるという話をされたが、その辺の経緯を教えてください。

(柏木委員) 委員は経団連とかいろんな方が 5 人おり、意見が割れることもある。個人的には風車は暑い季節には風がないことが多いので、十分なデータを見て、最もピークのときにどれだけ風が吹



いていたかという **Lowest 5**、毎日のピークの 5 日間をとって、そのときにどれだけ風が吹いていたかについて 20 年ぐらいデータを集めないと統計学的にカウントすることは難しいと思う。kW/h 評価のできない電源にこれだけ **Feed-in Tariff** を入れて、国民負担を入れてやるのかという所内の反論もあるように聞いている。そうなると何らかの形で少しカウントしてやりたい。大体見ると **Lowest5** を一番長いところで 7 年ぐらいやって、一応それを仮に夏、冬でも計上してみると、約 10% ぐらいである。10 倍ぐらい風が吹いていることが多い。**Lowest5** で一番条件の悪いときだけの量をカウントしても 1 割ぐらいだったので、一応今回はトライアルとしてカウントするという形になる可能性があるかと思う。

### (3)平成 26 年度実施事業に係る基本的考え方等

- ・事務局より、資料 5 を用いて説明がなされた。

(古川座長) 私から一つ質問がある。ずっと今まで説明を伺い、いずれも地元に着したいろいろなことを考えておられるし、特に資料 3-3 は今手がけていることについての具体的な進捗状況、3-2 の地元部会の開催の状況もよく書かれているが、これとこれが必ずしもリンクしていないような気がする。地元部会から直接次世代エネルギーに関係のないことも含めてたくさんのご質問、ご提案をいただいていることに対して、地元に対してあまりお返ししてないのではないかと思う。それについて事務局の考えをいただきたい。

(事務局) 現状、地域のコミュニティの方々を中心に車座になって意見交換をさせていただいている。市民の方々は私どもにとっての最大のクライアントだと考えているので、私どもが現場に赴き、言葉は悪いが声を伺うプロセスを昨年来繰り返している。いろいろなご意見を頂戴しているが、必ずしも体系的に整理はできていない。何となくいろいろな情報は取ってきたが、それをきちんと体系立てて、効果的に使えるように整理ができていないというのが現状である。従って今後の方向性としては、具体的な事業実施に向けて地域の声はこうである、あるいは地域の声についても、それぞれの地域ごと、街なか、中山間、島、こういったそれぞれの地域ごと、年代ごとに少し意見を体系化し、それぞれの方が満足いただけるような取り組みを考えていく。もちろんその中でできることとできないことがあるので、できそうなものについては、できることとしてフィードバックし、一方できないことについてはしっかりと難しい、時間がかかるとしっかりと返していくようなサイクルを構築していく必要があると思う。

(古川座長) 是非そうしていただきたい。地元部会は今度とも積極的にやっていただくので、時間がたてば経つとたまってしまうので、できるだけ早く整理をしていただきたい。その成果については皆さんにも共有していただくために、会は次回来年 3 月であるが、その間もデータは是非お送り願いたいと思う。

#### (4)自由討議

(永山委員) 先ほど事務局より産業振興に関する重点分野の欠如、具体的な戦略などのコメントがあった。確かに薩摩川内として関連企業の誘致をいろいろやっておられる。関連企業向けの補助制度、それぞれ商工振興課所管、企業・港振興課所管という形であるが、ちょっと分かりにくいのは、新産業創造事業補助金というのは次世代エネルギー関連の補助金か。

(事務局) 今、委員がご指摘の補助制度は、資料 3-3 のページ番号 18 に該当するところだが、これは次世代エネルギーの分野も含む、起業のところで少し後押しをしようという意図である。起業の際に初期投資がかかるが、その時のいろいろな経費を行政として一部サポートしたいというのが趣旨である。

(永山委員) なかなか次世代エネルギー関連のビジネスを薩摩川内市で、今の時点でやる事業所はそんなに簡単にはあらわれないと思っている。むしろ薩摩川内の地域産業資源である農林水産業、あるいは観光、このあたりで次世代エネルギーという接点は私は可能だと思う。次世代エネルギーにもいろいろあるが、これで事業をやって、助成を受けると名乗りでる起業はあまりないのではないかと思うが、そのあたりはいかがか。

(事務局) 個人的な所感も含めて申し上げますと全く委員のご指摘のとおりである。望んでおられることと、行政が用意するもの間にミスマッチがあるのではないかと考えている。もう少しいろいろなものが集積して来ないと、なかなか起業にはたどり着かないのではないかとという問題意識を持っている。従ってどこから手を付けるかは多分 2 通りあると思う。新規でどこかの分野にターゲットを置いて、その起業誘致をしていく。これは非常に難しい問題であるが、それとは別に既に市内で事業活動しておられる方々との接点を 1 つでも 2 つでも増やして行って、新しい事業を作り出してく。それが既に地元の企業の方々がやっておられる経営の新しい柱になっていくという手順に力点を置いて、今後のシナリオを書いていくのがいいのではないかと考えている。また、お知恵を拝借できればと考えている。

(古川座長) その話の延長線で考えれば、次世代エネルギーに関連した、あるいはそれを絡めた新規産業ということにならないか。

(事務局) まさにそのとおりだと思う。先ほど永山委員からご指摘があった農業と次世代エネルギーとか、観光と次世代エネルギーという発想だと思う。観光とエネルギーのところで、私たちは産業観光という新しい仕立てで、世の中に売り出していくということが、エネルギーの町の特徴を生かした PR のやり方等について昨年来から考えている。農業のところでもまだ取り組みが遅れているが、どこかで農業生産のプロセスのところ、次世代エネルギーが今日、金沢委員がいらっしゃるが、ICT を絡めていくというのも 1 つの方法ではないかと考えている。

(荒木委員) この会が始まったときに、現場の意見を重要視しようという座長のお話の中で、私もオブザーバーとして幾つか出させていただいた。非常に最初のころは、役所はこういう情報取りに来るけど、あとのフィードバックもないし、何をやっているのかも分からんし、もうあまり協力しないよという住民の方々の否定的な意見が多かったような気がする。だんだん会を重ねるごとに、こういうことをやってくれとか、こういうことを検討してくれという話が少しずつ出てきたような気がする。これから、この推進会議が年に2回、地元の部会が5回ぐらいあるとすれば、先ほど座長からご指摘があったように、地元の意見をどういうふうに彼らにお伝えするのが大切。恐らく発言した方は自分の言った意見がどのように反映されているか、どんな形になったかと非常に関心が高いと思う。そういう方々を裏切らないためにも、これからこれは長く続くので地元の現場の方々、市民の方々の意見を大事にしていくことが大事だろうという気がする。

役所の仕事になるかと思うが、その方々に情報の共有という簡単な言葉があるが、どういう形でお伝えしていくか。例えば48コミュニティ協議会の会長さんだけ集まって意見交換とか、そういう具体的な仕組みを検討していただいて、それがこの会議に反映され、なおかつ住民の方が「この施設は俺が言ったからできたんだぞ」というぐらい自負になるようにもっていけるような検討をしていただきたいと思う。

(古川座長) 大変ありがたいご提案である。この提案に関してご意見があれば是非。三本委員いかがか。

(三本委員) 今までずっと蓄積したものがたくさんあるので、そういうのを大事にしていただけたらと思う。それと、いろんな形で進めているが、この薩摩川内市のこの庁舎の中でそれぞれ課があるが、その課が農業だったり観光だったりいろんな分野でいろいろな方たちと、専門の人たちといろいろな話をして、いろいろな補助金が出ている。そういうものと連携して、何かうまくエネルギーとタイアップして何かできるものがあればそうしたらいいと思うし、エネルギーのLED化に関しても既に補助金を出してやっている課もあるので、そういうところとの連携をしながら、どういうふうに進めていったらいいのか。そこの課の人たちはもう地元の方とも話をしていたり、いろいろな情報も持っていらっしやるので、話が早く、ひらめきも出てくると思う。そのところをしていただければと思う。

(古川座長) ありがとうございます。市役所の横の連携の問題だと思う。

(事務局) どれも大変参考になる意見だったが、手短にお返りする。市役所の中の風通しを良くして、きちんと市民の方々にフィードバックをさせていただきますということに尽きる。それはきちんとこの場でお約束をさせていただいたので、どこかの会議の場で進捗なりともご紹介をさせていただきます。

(上菌委員) ちょうど最後の会から半年ぐらいになる。私はガス屋なのでガス屋の観点から2つほど感想を言わせていただく。1つはこの半年間、ガスの政策もさっき柏木先生が言及されたようにいろんな動きがあった。特徴としてはガスが国土強靱化のため、レジリエンスという言葉がトレンド

ィな言葉になり、国土強靱化のための非常に重要なエネルギーとして位置づけられた。私は地元のガス屋なので、そういう強靱化のお手伝いをこのプロジェクトを通してできたらいいと思っている。2つ目は、2週間ぐらい前に海外でのガスのフォーラムでプレゼンをする機会があった。当然私企業の戦略についての話をしたが、日本のエネルギー事情についても話をせざるを得なかった。海外の人たちは大震災の後の日本のエネルギー政策の行く末、あるいはこういった次世代のエネルギーに非常に大きい関心を持っており、非常に手堅い反応があり、次もチャンスがあれば話をしてくれと言われた。こういう薩摩川内市のプロジェクトが成功裏に進み、また1年後でももちろんご許可が得られれば、そういうこともできればと思う。このプロジェクトは当然国内でも先進的なことを目指しておられると思うが、海外でもヨーロッパの環境先進国を差しおいていろいろな先がけとなるプロジェクトであろう。そういう意味では是非成功していただきたいと思う。

(金沢委員) 柏木教授が先ほどおっしゃったように着実に実践すること、あとはどう付加価値をつけていくかが大切。この地元部会の第3回の委員からのコメントをいろいろ見ると、かなりITで貢献できる内容がある。市民から見たときに何が今、必要なのかという優先順位づけが不可欠である。来年度の予算の紹介があったが、市民から見たときに、本当に今、求められている課題に対して、私どもはITなので、ITでどう役立てられるかというところである。今日も後で見ていただければと思うが、スマートハウスの模型の横にタブレット端末を置いてある。先ほど水町さんから離島のエネルギーの話もあったが、離島の医療を担っておられるドクターコトこと手打診療所長にもお会いした。あの方は自らが離島で医療を自分でやっていくんだという使命でおられた。そういう1人で何とかしないといけない現実を、何とかして組織だってやっていければと思う。私どもは次世代の杖として、杖にGPSを内蔵し、元気な高齢者が歩いて外に出回ってもらえるように、道案内をするような次世代杖を薩摩川内市の産業祭に展示もするが、できるだけ今ある技術とこれからやっていくものを含めて是非薩摩川内市で貢献していきたいと思っている。

(重田委員) いろいろお話を聞かせていただき、薩摩川内市の現状分析から、次世代のプロジェクトの動きがかなり系統的にまとまっていると思う。ただ、個々の課題に対しての横のつながりがなかなか見えず、事業として見たときに、どういうポートフォリオが書けるかを見ると、まだまだ不十分な部分があって、実際に新たに生み出す次世代エネルギーをどう付加価値を持って活用していくかという部分では、まだまだ議論が必要なのかなと思う。特にこの薩摩川内市は企業という視点で見ると、どちらかというと製造業はどんどん撤退して行って、非常に大きなところがなくなっている現状から考えると、新たな産業を生み出す仕組みがもう一つ要るのかなと思う。特に市民生活の分析からいくと、やっぱり新たな雇用を創出するという観点では、今、市政の中でも環境、もしくは第6次産業が提唱されているが、そこへ繋げるためのものがもう一つ必要で、それをもっと実行計画に移していかないといけないと思う。今、キーポイントで打たれている施策はコマーシャルベースのものが多く、関心の高まりからそれをどう活用していくかというところがまだまだ必要なかと思う。全体的には非常に限られた時間の中で、大きな視線においてもよくまとまっていると思うし、あとはこれを活用するための仕組みをきっちり作っていくと、もっと付加価値が得られるのではないかと思う。私もまだまだ一部分しか聞かせていただけてない

ので、企業として見た場合どう活用できるか、いろいろ意見させていただければと思う。

(古川座長) 非常に的を射た意見で、是非今後ともお知恵をお出しいただきたいと思う。

(田中(陽)委員) この会議の狙いのところについて話をさせていただく。事務局からの説明の2番、3番で進捗管理、来年度予算があった。市民に対するケア、気配り、フォーラム、そういう素晴らしい企画をさせていただいている中で、市民がどうアクションを起こしていけばいいかに繋がる内容にしていきたい。ただ、発信すればいいというのではなく、実際に参加した方々が、自分たちがこの次世代エネルギーにどうか関わっていけばいいのか、行動を起こせるようなものにしていただきたい。それと、この進捗管理ということで、これから市自体が取り組んでいくということでPDCA<sup>12</sup>等出ているが、フェアをやったとか、何人参加したということで100%達成、80%達成ではなく、それによってどういう動きがあったかのチェック、アクションに動けるような仕組みをまず作っていただきたい。それともう1点、いろいろな新エネルギーに対する取り組みを発信する中で、スマートハウスや市の公共施設に対する設備を整えて普及していただいているが、こうすれば良かったなというのは、今、買い物にしろ、飲食店にしろ、どうやっても人が集まっているような場所がこの川内でもあるので、そういう場所にこの新エネルギーを市として取り組んでいるということで、事業者が活動していけるような仕組みを作っておけば良かったなと考えており、まだ間に合うなら何かやろうと思う。

(古川座長) 特にフェアが終わったらおしまいというのではなく、さらに次のアクションへというのはとてもいいご意見である。事務方には大変厳しい注文だが、是非それを反映させていただきたい。

(吉満委員) 私は小学校のPTA会長だったが、今度は市PTA連合の会長という役になり、教育分野の立場なので、そのような話で申し上げたい。学校での総合教育の中でこの次世代エネルギーの取り組みもカリキュラム化にならないかなと感じている。今、私たちはこの世代の話を申し上げているが、次の世代の方々がこのことを産業に仕立て上げていただけるのか、仕組みというのをもう少し進めていただけるのか。そういう子供たち、若い方々に対して教育するような仕組みを作っていたらと思う。今後の取り組みとして教育というところに目を向けていただけたらと思う。

(宮田様) 代理であるが、個人的意見を申し上げる。市の新エネ対策課の皆さん、かなり具体的な活動をされ、イベントその他、FM さつませんだいを利用しておられる。今まで薩摩川内市の殻を少し破って、いろいろなことをされているなどは実感している。ただ、薩摩川内市の新エネルギー環境を有効に使い、省エネ、創エネをしながら市民の生活レベルを上げる、市民が生活しやすいまちを目指すというコンセプトはそのとおりである。それに対して様々な活動を非常にされているとは思いますが、最初に興味を持った人がワンステップ意識が上がると、大体は薩摩川内市のホームページを見に行くと思う。そのホームページの中で新エネ課を見ると、議事録とか、こんなこと

---

<sup>12</sup> Plan (計画)、Do (実行)、Check (点検・検証)、Action (見直し)

をやっているとか書いてあって、一部は国の政策の広報みたいなものが入っている。そこである程度やっている人はそこを読めば何となく分かるが、もっと詳しい人は直接環境省のホームページ、経産省のホームページに行ってどんどん調べる。そういう能力を持った人はいいが、そうでない、今まで省エネの知識がなかった、エネルギーの知識のない人が、ちょっと入ってみたけど難しいからやめてしまう。そこの先の知識の取得に進んで行かないような感じがする。具体的にヒアリングをしても、エネルギーに対する知識がなければ、こういう政策が欲しいとか、こういうことをやって欲しいというグレードアップした要求に進んで行かず、単に身の回りのこういうことをやって欲しいというような話ばかりが出る。そういうのも大事であるが、エネルギーの町として生きていくことを考えると、市民が他の町に比べてエネルギーに対する知識のレベルがそれなりに高いというのを作っていかないと上手な使い方もできないし、施策がマッチしていかないと。ホームページの中で、入門編の方々に対する仕組みを考えていく必要があると思う。エネルギーの国の施策の中で専門用語が結構出てくる。分かる人は専門のページとかウィキペディアに入って調べるが、そうでない少し興味を持つような人が見たとき、そこで言葉とか施策の説明の用語が分かるような仕組みをつくる必要があるかもしれない。また中越パルプの宮田が余計な仕事を作ってしまうと思われるかもしれないが、そこでワンステップ引き上げるのを助けるようなホームページに充実していただければ、興味を持った人の知識が増えていくきっかけになるかなと思う。可能な範囲でいいので検討をお願いします。

(古川座長) 先ほどの田中陽委員の意見と相通じるところがある。何をすればいいんだというのは、知らなければアクションができない。

(田中(良)様) 私も会長の代理である。この会に4回も出させていただき、非常に勉強になっている。薩摩川内市が取り組んでいる事業の進捗状況の中で、実際総合運動公園に防災設備等を兼ねて、太陽光発電をつけた。こういうのは市民にアピールできる。市が今どういうことに取り組んで、どういう事業を市民のためにやっているかというのが目に見えると思う。今度のイベントは10月30日、寄田中学校の跡地にまた実証実験の太陽光を作るんだと思うが、こういうものをどんどん市民にアピールして、市民の目で見て、市が取り組んでいる方向づけをしていただければ良いと思う。

(住吉委員) 先ほど吉満委員が教育として入れるという話に関して少しつけ加えさせていただく。私ももも大学で学生が1万2,000人いるので共通するところがある。26年の実施事業の中で関連施設を結んだ産業観光ルートの開設というものが入っているが、是非観光という視点だけでなく、地元の若者、小中高もしくは市外、鹿児島市でもいいが、薩摩川内市以外から呼び込むという視点で、修学旅行、研修旅行、見学会、そういうルートを是非取り入れていただきたい。できれば、その中に、連れ回し型でなく、体験型のメニューを入れた方が良いと思う。

(古川座長) 新しいことを是非ご検討いただきたい。

(渡辺委員) 時間を過ぎてまで言うほどのことではないが、去年の報告欄よりも非常にたくさんのご意見をされており、それぞれがかなり詳しくされており、その点は敬服したが、逆向きにはこれほどいうふうにめりはりをつけるのだろうかということである。それから予算的にやれる量なのかどうかちょっと気になった。そのあたりはどうなのか。

(事務局) 端的に申し上げますと、お金のところは市の単費ではなかなか賄いきれないところがあるので、簡単なのは国の補助制度を活用するとかあるが、事業手法については、いろいろと考えていきたいと思う。ファンドなど他にもいろいろな手法があるので、そこはポケットの中にいろいろな事業手法を持って、行政自身も多少稼ぐようなマインドで事業を回していきたいと思っている。事業のめりはり、どこにエッジを立てるのかについては、さっきご紹介させていただいた、スマートライフの実現、薩摩川内市の宣伝、産業振興推進はしっかりやっていきたいと思う。時間がかかるかもしれないし、チャレンジングな目標かもしれないが、その辺はしっかりやっていきたいと思う。

(渡辺委員) 次世代エネルギーという表題からすると、われわれの立場からかもしれないが、こういう発電をやっていこうというのではないのか。産業振興促進も恐らく次世代エネルギーを利用した事業みたいなイメージであるが、それはむしろ風力をやろうとか、そういうことではなく、むしろそれは既存のもので、それを利用する技術と理解してよいか。

(事務局) 今エネルギーを使う方に力点を置いているが、エネルギーの供給の面にも当然着目をしており、その中ではらせん水車の開発は実証フィールドに使っていただいて、新しいエネルギー源を開発につなげていきたいと思っている。条件がそろえば洋上風力の実験もポテンシャルがあるので、進めていけるといいのではないかと考えている。

(古川座長) ご協力を得て、予定に少し過ぎたところで今日の会議はおしまいにできそうである。たくさんのご意見を事務局に出したが、事務局だけではなく、場合によってはこれから委員の皆様にもこの件に限らず、いろんな意味でご協力をお願いする。それについても是非よろしくをお願いする。

## 6. 閉会

- ・第1回薩摩川内市次世代エネルギービジョン推進会議を閉会した。

以上