

平成29年度第1回高山市自然エネルギーによるまちづくり検討委員会 議事要旨

日 時：平成29年6月29日（木） 午後1時30分～午後4時06分

場 所：高山市役所4階 特別会議室

出席者：平野 彰秀（★委員長 NPO法人 地域再生機構）
 蓑谷 雅彦（★副委員長 高山商工会議所）
 梶山 恵司（バイオエナジー・リサーチ&インベストメント（株））
 飯田 哲也（認定NPO法人 環境エネルギー政策研究所）
 畑中 直樹（（株）地域計画建築研究所）
 竹内ゆみ子（NPO法人 まちづくりスポット）
 高木 淳（高山金融協会）
 井上 博成（京都大学 大学院経済学研究科）
 西倉 良介（高山市副市長）

計9名（全員出席）

事務局：環境政策部長 浦谷公平、環境政策推進課長 清水一徳、
 環境政策推進課係長 野首勇人、環境政策推進課 松場実千雄、
 農政部長 橋本哲夫、林務課係長 村田重春

- 議 事：1 開 会
 2 あいさつ
 3 委嘱状交付
 4 委員紹介
 5 議事
 (1) 委員長及び副委員長の選任について
 (2) 提言に係る取組みに関する進捗状況について
 (3) 平成29年度の取組みについて
 (4) 今年度の検討委員会での重点項目について
 ア 木質バイオマスによる熱供給事業の導入促進について
 イ 今後の人材育成の進め方について
 6 その他
 ・高山市木質バイオマス熱供給ビジネスマニュアルについて
 7 閉 会

配布資料：資料①「高山市自然エネルギーによるまちづくり検討委員会設置要綱」
 資料②「提言に係る取組みに関する進捗状況について」
 資料③「高山市木質バイオマス熱供給ビジネスマニュアル」
 別紙資料「木質バイオマス熱供給ビジネスセミナー」案内ちらし

議事要旨：

1 開会（13：30）

年度内に開催する委員会については原則公開とすることを確認

2 副市長あいさつ

西倉副市長

3 委嘱状交付

西倉副市長から各委員に交付。その後、各委員あいさつ。

4 委員紹介

各委員あいさつ

5 議事

(1) 委員長及び副委員長の選任について

浦谷環境政策部長：資料①説明

会長：平野 彰秀 氏、副会長：蓑谷 雅彦 氏 に決定

(2) 提言に係る取組みに関する進捗状況について

(3) 平成29年度の取組みについて

事務局（村田林務課係長、松場環境政策推進課担当）：資料②1～9頁説明

(蓑谷副会長)

木の駅プロジェクトの動きについて教えてほしい。

(村田林務係長)

29年度は、当初は1000トン予定していたが、財源に県の森林環境税も当て込んでおり、そちらの予算枠の制限があるため今年度の実績と同じ650トンを予定している。

(蓑谷副会長)

動きとしてはあまり聞くことがなく、まだまだ一部の方しか利用していないというイメージだが、その辺どのように捉えているのか。

(村田林務係長)

言われるとおり利用団体は4団体と少ない状況である。

ただ木の駅と積まマイカーとの連携もあり、実は量的にはある程度順調に伸びてきている。現状では、4団体がそこに加入する組合員を着実に増やしているというところである。

(竹内委員)

今年、雪で停電になったとき薪ストーブは使えたけど、ペレットストーブは使えなかった。ペレットストーブは女の人たちはいいと言うが、結局、価格のことや電気が切れたときに使えないということもあり、私も興味があるがなかなか手が出ない。電気を使うことが普及のネックになっていると思うが、このネックのところを何とかできないものか。

ペレットそのものは軽くて使いやすく年寄り向きだが、薪ストーブは年をとったら薪の準備が大変だというのがあってなかなか普及が進まないのではないかと思う。

(平野委員長)

実際にストーブの台数は増えているのか。

(松場環境政策推進課担当)

昨年の実績は74台で前年度と比べ減ってはいるが、例年70台から80台の間で推移しており、横ばい傾向です。

(竹内委員)

ペレットストーブは今ではイタリア製なんかより日本製でもいいものがあるがなぜ普及しないのか。価格が高いということもあるが、これがいいと言う人の中には自然派志向で電気を使うのに少し抵抗がある人もいる。

電気を使うことなく使えるのであれば、ペレットストーブをもう少し勧めることができる気がする。

(梶山委員)

電気を使う量はわずかだが、電気を使うとだめなのではないでしょうか。

(竹内委員)

電気を使う量が問題なのではなく電気を使わなければいけないという点で、薪ストーブは停電時に使用できるのに対し、ペレットストーブは使うことができない。

(平野委員長)

実際、薪ストーブとペレットストーブはどちらが多いですか。

(清水環境政策推進課長)

毎年薪ストーブが60台前後、ペレットストーブが20台前後で、ここ数年同じ傾向である。

(竹内委員)

女性は、最初は薪ストーブがいいと思っているが後でいやになる。だからペレットストーブの方がいいが、電源が必要な点で印象がよくない。

(蓑谷副委員長)

印象がよくないのはコストの方ではないですか。

(竹内委員)

灯油ストーブと比べるコストも高い。しかも灯油ストーブもペレットストーブも電気があるということで、天秤にかけると灯油ストーブという選択になる。

(梶山委員)

ペレットストーブはいくらくらいですか。

(松場環境政策推進課担当)

30万円から60万円くらいです。

(竹内委員)

ペレットの燃料代のことはあまり言わないが、ペレットストーブそのものが高い。薪より軽くて使い勝手がいいけど、電気が必要という点では灯油ストーブと一緒にということになる。本体の価格を比べれば灯油ストーブの方が安い。

(梶山委員)

設備が高いのであれば、燃料代が安くて得をすることにならないとなかなかペレットの優位性が言えなくなる。例えばペレットが48円/kgであれば油換算で100円/ℓくらいだが、今、油の価格は60～70円/ℓくらいなので、ペレットストーブの方が燃料代も高い、設備も高いということになると、どうしてもペレットストーブをほしい人でないとなかなか増えていかない。

(畑中委員)

京都で薪屋をやっている知り合いが言っていたが、ロマンの薪ストーブ、実用のペレットストーブと言われており、男性が薪ストーブを好み、女性がペレットストーブを好む傾向がある。

無電力のタイプのペレットストーブは、一応製品としてあることはあるが、性能が少し悪いのかそれほど普及していない。

(竹内委員)

ペレットストーブをどうやって普及させればいいのか私も悩んでいる。山のことと関連づけて紹介するだけではなかなか難しい。

(梶山委員)

おそらく、無電力タイプのペレットストーブは、ファンを使わないのでエネルギー効率が落ちる。そうすると設備費が高い、燃料代が高い、エネルギー効率が悪いということになる。

設備は高くても燃料は安くて効率がいいということならいいが、今話を聞くと条件が揃っていないので、普及は難しいという結論になる。

(竹内委員)

高山市の山を守るため循環型にできるというだけではもう一押ししないと普及は進まない。そこで一押しできるものがあるといいとも思っている。

今デザイン的には結構いいのが出ている。そこがクリアできたら普及が進むと思う。

(梶山委員)

ヨーロッパでペレットストーブの普及が進んだのは、燃料代が安いという経済合理性があったからである。ヨーロッパで作るペレットは副産物を利用している製材工場のおが粉がメインで、元々ペレットにする前までは価値がなかった。

日本では丸太からペレットを作るので、原料代や加工賃が高い。加工するにもエネルギーを使うことになり割高になる。そのため今の燃料代だとなかなかペレットストーブを普及させようとするのは難しいと思う。

(西倉委員)

これまではペレットストーブを小中学校に導入しようとする入札の結果、安価なものしか入れられなかったが、今地元の企業が作ったペレットストーブが県の産業表彰を受けたおかげで、地元で作られたペレットストーブを随意契約で購入できるようになった。

そのペレットストーブを学校に供給し、さらに市内の材で作られたペレットを納入することで、子どもたちが地域の中で作られたエネルギーを学校で消費できる仕組みになり、子どもの環境教育の一環として指導をお願いしている。言われるとおりの経済性の観点からいうとまだまだペレットストーブの価格は高く、灯油の価格がかなり下落している状況である。

(浦谷環境政策部長)

以前はペレット燃料に対する補助を平成26年度までやっており、今見るとペレットに補助していた頃は導入台数が30台くらいだったのが、補助がなくなってからは20台ということで、3分の2くらいにはなっているが、燃料代の補助を復活しても劇的に増えることはないという分析をしている。

(竹内委員)

一般の人もペレットの実物を見たことがない人がいるので、ペレットそのものを知ってもらうというのも大事だと思う。学校の子どもたちが循環型の仕組みを学ぶことや、それから例えば観光関係の所でペレットを使うことでペレットそのものを一般の人の目に触れるようにしていかなないと、普及するのは難しい。

薪ストーブの方がイメージがどうしても強い。大きくて、やっぱり夢とかロマンの薪ストーブでいいと思うところがある。

(飯田委員)

ストーブの普及については、どういった方向を目指すのかということを考えておいた方がいいと思う。

薪ストーブであれ、ペレットストーブであれ、確かにヨーロッパで普及はしているが、例えば薪ストーブでいうと、ヨーロッパの業者がよく言っているが、日本で売れる物とヨーロッパで売れる物とは規模が違う。日本はメインの暖房用なので大きい。ヨーロッパは、薪ストーブは火の美しさを見る飾りなので小さい。そして断熱がしっかりしていて地域熱供給が入っている。

加えて向こうのペレットストーブも薪ストーブも日本のものとは桁違いに性能のいいクリーンバン方式ですから煙がほとんど見えない。排気は燃焼効率80%でとてもクリーン

な空気だが、目には見えないけど小さなSPM（浮遊粒子状物質）が含まれるためそれはエミッション（大気汚染物質）であるということで全数規制がかかりつつある。まだ設置してはならないということにはなっていないが、全数登録で排出規制を本腰でいく準備をしていこうという流れになっていて、個別に燃やすと排出規制が非常に厳しいので、とりわけ北欧のデンマークやスウェーデンでは地域熱供給に集約していくことによって、そういう燃焼はできるだけ大型化させようということでの熱供給化というものが進んでおり、かつ住宅の断熱が非常に進んでいる。

電気は、風力と太陽光発電でかなり安くて、電気は風力と太陽光に任せようというのがヨーロッパや海外のトレンドである。バイオマスも発電とかコージェネはもうやめて、一番価値の近いバイオガスを完全にガスとして使っていこう。ごみ発電はすべてコージェネだが電気は十分あるため熱を優遇していこうということで、デンマークはコージェネがどんどん減ってきている。

地域熱供給があると風力や太陽光発電などによる変動するエネルギーを熱として利用し、その変動するエネルギーを吸収できるということで、今、ヨーロッパではスペインでもイタリアでも地域熱供給がもう一回クローズアップされている。そういう中で社会エネルギーのグランドデザインという大きな方向性がある中で、個別の冷暖房をどうしていくのか。それからもうちょっと建築物の断熱、新築、改築も含めて評価していくことによって熱需要を下げしていく。そうするとバイオマスに変えなくても灯油を使っている人でもそれはすごく経済的であるし、それをさらにバイオマスに変えていくというような形をイメージすることができる。

提言を見ても高山モデルの中に「地域熱供給」とある。それから提言4の中に「将来像の共有化や自然エネルギーを推進する体制を整えることにより、自然エネルギーの利用を促進する」とある。バイオマスが一番軸だと思うが、バイオマス以外は高山モデルの2つ目のところに、提言の10頁目ですが、「太陽光、小水力、地熱など、その他の自然エネルギーの活用やコージェネレーションなどの高度利用技術の併用、断熱改修などの省エネルギー化の推進など、総合的なエネルギー利用について検討を進める。」とあるので、提言4はフォーラムだけになってしまうが、せめて今年度の取組みの提言3とか提言4とかあたり断熱改修の進め方であるとか、地域熱供給は中心部でやるか、岩手の紫波町みたいにどこかのパイロットでやっていくのか、そういう方向性の可能性を検討するとか、今年度の取組みの中に入れるのがいいと思う。

薪ストーブかペレットストーブの議論から飛んだが、大きな方向性を絶えずアップデートに共有しながら新しい方向性を取り入れていくことが今年度の取組みの中に入っていた方がいいと思う。

（平野委員長）

断熱の取組みというのは高山市として何かこれまでやられたのか、あるいは他の自治体で断熱に対する補助をやっているところをご存知ですか。

（浦谷環境政策部長）

高山市でやっていた断熱の取組みというと、国がやっていた住宅エコポイント制度に合わせてペアガラスや断熱性のいい浴槽の設置などの建物断熱に関するエコ改修を支援してきた。

また、建築物省エネ法で今年の4月から2,000㎡以上の建築物の新築では新しい断熱の基準に合っていないと建築確認がおりないとか、300㎡以上の建築物は届出をしてチェックされる国の制度で評価されることになるので、その効果には期待している。

(飯田委員)

この近くだと富山県黒部市のパッシブタウンがあり、YKKの不動産の古いアパートをパッシブハウス基準で完全改修したものである。非常にモダンなデザインで新築のZEH基準をはるかに超える断熱改修をしており参考になると思う。

(竹内委員)

エコハウスの話ですが、床暖房を利用しても効果がないため、床下に断熱材を2年前に貼ったけどあれだけで断然違う。だから建物に断熱効果があれば、熱源はそんなにいじらなくても大丈夫であることが身を持って分かったので、それも併せて進めるのが非常に大事だと思う。

(浦谷環境政策部長)

建築物省エネ法と関係のある基盤整備部とは、しっかり連携をとっていきようにしたい。

(飯田委員)

高山市には、木製サッシとか断熱窓メーカーはないのか。

(浦谷環境政策部長)

ないと思います。

(飯田委員)

そういうのも地域ビジネスに十分なるが、一番簡単な断熱改修としては内窓を付けるというすごくシンプルな方法もある。北欧やドイツでは、断熱窓を木で作って、質感がいいため値段が高くても飛ぶように売れる。日本でも地区によるが、だいたい消防法をクリアでき、構造は3層サッシ、3重ガラスということで、非常に高品質で、高付加価値である。

日本はZEH規制というゼロエネ住宅規制がもう始まるので、木製サッシの断熱窓も、もう一つのローカルビジネスとしての大きなチャンスになる。

(浦谷環境政策部長)

高山に建具組合があり、以前は活発に活動していたが、今はそうでもないようなので、今みたいな話に取り組んでいただければいいと思う。

(畑中委員)

問題はどこに相談したらいいかということで、ニュートラルな窓口があると皆さん安心してそういうことに取り組める。

今、兵庫でもそういう相談ができる団体を立ち上げる予定で、まずは一旦、良心的に相談に乗れるようにする。

去年セミナーの中で少しご紹介したが、例えば奈良県の十津川村は、木のサッシや、間

伐材を使った断熱材の技術的なライセンスを海外に持っており、そういうのも併せて産業に繋がっていけばいいかなと思う。

(飯田委員)

いわゆる高断熱住宅は工務店の技量がすごく必要になる。地域の工務店によって見積りにかなりの差があるが、地域で経験値を積む機会をちゃんと作って工務店の技量をあげていって、高品質なものを作れるという機会を作ってあげることがすごく必要なことだと思う。

(4) 今年度の検討委員会での重点項目について

ア 木質バイオマスによる熱供給事業の導入促進について

事務局(松場環境政策推進課担当):資料②10~11頁説明

(井上委員)

桜香の湯のパイロットが進んでいるが、やはり次のステップとしては先ほど飯田さんが言われたように提言書の高山モデルの2つ目のステップ3の方になると思う。一度計画に挙がっていたとは思いますが、丹生川デイ・福祉センターとか、近くにそれこそ丹生川支所とJAであるとか面的な利用の計画は、まさにネクストステップとしてのパイロットとしては十分あり得ると思う。

最近自治体で新電力みたいな取組みもこういった熱とセットで取り組まれているような事例も数多く散見される中、あくまで熱だけ外出しで事業化という形なのか、ある程度電気のところも含めて担うのか、まさにオール高山にも関連してくると思うが、そういったことが今後少し検討する必要があると思う。

(飯田委員)

提言作るときにいろいろ民間でやるか、公共でやるか散々議論したが、分散型で色々なところでビジネスをやるのであれば民間でいいというところがあって、点でやる場所は、将来、面に入ってこない明らかなりモートの方を中心に選んだ方がいいと思う。今、下川町とかで地域熱供給のプランニングをしたときに既存に入っているボイラーが中途半端すぎて結構邪魔になる。そういう意味では割と未永く点在しているところの熱需要でパイロットを点でやるのはいいが、今、井上さんが言われたのと同時に地域熱供給を将来担っていくとなると、いきなり面は難しい。北欧とかドイツでも点から線、線から面という流れなので、いきなり面は難しいけど、大きな熱需要2つを繋いでその片方のところに作ってそれを繋ぐくらいのイメージでいいと思う。

みやま市、やまがた新電力もそうだが、シュタットベルケは、結局、半公共事業で、みやま市は三セクで、行政の協力なしにはどうしてもできないし、地域熱供給はどうしても独占を避けられない。独占であるが故に公共性を持たざるを得ない。提言を作ったときに公共か民間かということをもさんざん議論したが改めてどうしても独占を避けられないところは公共的要素を持ってやるという方向性を再検討してもいいと思う。

ちなみにデンマークの場合の地域熱供給は、100%公共が持っているか、市が設立をした民間か、もしくは消費者協同組合という形で、地域の公共性をもった者が地域熱供給を行っている。そういったものを参考に考えていった方がいいと思う。

(梶山委員)

これを見て今までと違って面白いと思ったのはこの16番の高山市役所です。それなりに油も使って宣伝効果もあり、色んな人に見てもらえるので検討したら面白いと思う。

あと飯田さんが言われる周辺の熱供給とその可能性について、街中なのでチップだとほこりとか出るので課題はあると思うが、その辺を含めて検討してみるの面白いと思う。

(平野委員長)

以前検討していたときに久々野支所の庁舎を改修する話があったような気がしたが、今後改修予定の庁舎とかあるいはデイサービスなどの施設はこの中に入らないのか。

(浦谷環境政策部長)

この中の施設では、大幅な建替や改修をする予定は聞いていません。

(梶山委員)

庁舎ですと稼働時間が結構短くて設備がそれに対して大きくなりがちなので、なかなか面的には厳しい。

それだったらデイサービスの場合は、それなりに油も使っており、給湯、暖房需要があり、給湯需要は夏でもあるので、そういった意味では可能性としてはある。比較的小さいボイラーなら他でも事例があり、導入が可能である。

(畑中委員)

理論上、自ずと適切な場所が言えると思います。ハードルがいくつかあって中々具体化は難しいと思うが、例えばこの庁舎がやれたらいいと思う。

それからあと去年のセミナーの中でもちょっと議論があったのは、民間の場合は投資回収年がある程度長期になるため、事業展開していこうとすると、あってはならないことだと思うが、たまたまその熱供給事業をしていた事業者さんが調子悪くなることもあり得るので、社会的な仕組みの方をいくつかクリアしていかないと、なかなか1歩は踏み出せないと思う。

(平野委員長)

施設の数字をいろいろ分析してみて、費用対効果も含めて導入可能性がありそうなのが、2番の塩沢温泉、その次が4番の高山ビッグアリーナで、その次が1番のジョイフル朴の木である。ただ2番の塩沢温泉は少し規模が小さい。通常、ボイラーを入れるという観点でいくと、庁舎は梶山さんがおっしゃったようにハードルが高く、稼働時間も短いので、デイサービスもしくはこれまでの桜香の湯と同じような形式の1番のジョイフル朴の木辺りは可能性が高いと思う。ちなみにビッグアリーナでは熱を何に使っていますか。

(松場環境政策推進課担当)

ビッグアリーナには体育館しかなく暖房のみの使用のため、夏はあまり熱を使用せず、冬の利用が多い状況です。

(平野委員長)

それだと今までの経験を生かせない。

(西倉委員)

先ほど井上さんが言われたように単一の施設よりは、公的な施設が集まっている地域をセットで考えることができるのであれば、例えば七峰館だと、七峰館の裏にはデイサービスセンターがある。先ほどの丹生川のエリアだと丹生川の庁舎の脇に丹生川文化ホールがあつたりとか、1本道を挟んだ向こうにデイサービスセンターがあつたりとか、配管など課題があるが、エリア的にもし可能なら単体よりはエリアで考える方が少し面白いと思う。

(平野委員長)

七峰館の裏のデイサービスはここに載っていますか。

(浦谷環境政策部長)

13番の高根デイ・福祉センターです。

(平野委員長)

そういった意味では高根の2番、13番、もしくは丹生川の6番、17番を検討してみる可能性がある。

(梶山委員)

2番の塩沢温泉の稼働日数、稼働時間が長いので、ボイラー規模を相対的に小さくして稼働率を上げることができる。

燃料の消費量は3万6千リットルでそんなに大したことはないが結構効率のいいシステムが組めると思う。あと13番の高根デイサービスが近くにあるのであれば併せて検討することは面白いと思う。

(西倉委員)

デイサービスセンターの導入年度のかっこ書きの何年予定っていうのは、更新の計画があるのか。

(松場環境政策推進課担当)

高年介護課に確認したところ更新の計画があり、その年度にボイラーを更新する予定になっています。

(梶山委員)

5番の山王デイだったら消費量も多く、可能性としては十分あると思う。

(井上委員)

山王デイだと近くに中学校があるので、そこに繋ぐとよさそうである。

(平野委員長)

それなら今の2番の塩沢温泉と13番の高根デイ、それから6番の丹生川デイと17番の丹生川支所、それから来年更新予定の5番の山王デイと中学校を含めて、単体ではなくて地域熱供給に繋がるようなものについて方向性として検討していくのはどうか。

(飯田委員)

民営、公営の話だと公営っていうか、所有者はエネルギーを供給する供給事業者としてのシュタットベルケは、公共的な唯一の主体で、そこにこれらを設計して導入するのはもちろん民間のエンジニアリングが競争していく。公共が独占して全部やってしまうと民間の競争を阻害することになる。

(平野委員長)

シュタットベルケの話でいうと新電力の話は、一旦検討するというで一昨年に挙がっていたが、そのときはそれほど話としては膨らまなかった。ちょうど制度が色々変わるというような状況の時期だったが、最近の新電力事情について何かご存知ですか。

(飯田委員)

今いわゆるドイツ型のシュタットベルケを目指し、みやま市を中心として日本シュタットベルケ協会が立ち上がり、ちょっとしたブームになっている。新電力も400前後まで増えて、色々面白いビジネスモデルが出てきつつある。ただドイツと比較をすると決定的な違いは、ドイツにおける地域のシュタットベルケは送電線を所有しているため安定的な利益がある。日本ではそれを使った本当に薄い利益の売電ビジネスで、日本はそこで勝負しなければいけない。将来のために今チャレンジしてもいいとは思いますが、そういう構造になっていることは踏まえておいた方がいいと思う。

配電線が地域のものになれば絶対赤字にならない収益事業なので、地域ビジネスにとっても適しており、その延長線上に地域熱供給の導管を彼らが所有して熱供給独占をやっているという構図である。これらの流れはインターネットビジネスや携帯ビジネスの過去数十年の変化と同じような形をとるような気がする。最初に新規参入の企業がたくさん出て、その後、離合集散、合併、買収を経て色んなビジネスモデルが出る中で最終的にはいくつかの企業が残って収束していった。電力ビジネスは、まずはみんな一斉に参入して色々な面白いアイデアをやろうとしているフェイズである。

2020年になるといわゆる発送電分離の持株会社スタイルで、現在、東京電力だけが分かれているが、中部電力もおそらく持株会社となり、ゆくゆくは必ず分離の話は出てくる。さらにその先に中央の送電系統とローカルな小さなグリッドの所有権の話は必ず出てくるので、そのときオール高山としてそのローカルグリッドを取りに行くか、ひょっとしたら県の対応になるかは分からないが、5年後から10年後のために入り口を作っておくという意味では面白いタイミングなので少し間口広げてそういう検討をしてみてもいいと思う。

(井上委員)

ちょうど私も地域で新電力を立ち上げる自治体が増えているという話をお聞きしている。昔は採算が取れなかったらしいが、今は太陽光の設備を安く仕入れ、しっかり電気として採算もとれるため、だいぶビジネスとしては成立するレベルまで来ているということである。その中で重要なことはbalancingというか、誰が裏でそこを持つのかということだと思う。みやま市だと自分たちである程度動いているということを知っており、その地域で作った電気は地域で売る。そういった意味では採算がとれて地域として見えやすい仕組みを体現していく上で、オール高山としてバイオマスでやりきれなかったところをもう一回検討する価値は十分あると感じている。

地域熱供給の話も含めてその辺りの議論は広げていった方がいいと思うが、やはりそのbalancingを市外の会社に任せてしまうと相当採算を持っていかれるため、地域でそういったことをコントロールできれば、ある程度採算も取れると思う。太陽光は8円くらいで仕入れられるようになってきており、結構、現実的なビジネスになると思うので、改めてそういったことは間口を広げて議論していくことが重要であると思う。

(竹内委員)

この前テレビで送電線を使って新電力会社が電気を送りたいが、送電線の容量がいっぱいになっているということがあった。その辺の問題はないのか。

(飯田委員)

いっばいで送れないというのはおそらく、発電側の方で、いわゆる空き容量ゼロということである。あれは去年のFIT法の改正で、元々はFIT法の中に自然エネルギー、再エネルギーの優先接続という規定があったんですが、去年、電気事業法が改正になったときにそこに全部統合されて、オープンアクセスっていう誰でも平等にアクセスできる形式的なものになってFIT法の優先接続というものがなくなった。

それで何が起きたかというところと一見誰でも公平にアクセスできるというオープンアクセスは、結局、電力会社が自前で持っている長期の電源計画をそこに埋めることで空き容量がほとんどゼロになってしまうというのが一番要素として大きい。それは新電力の話とは実は関係なくて、要は再エネルギーでも新しい接続ができないということである。

あと新電力の話でいうと、御前崎市にある中部電力の浜岡原発の再稼動の見通しがほとんどないってことは実は間接的には有利で、九州は今度玄海原発で再稼動が予定されている。そうすると原発が再稼動すると電力会社はそれを値下げ原資にして新電力をかなり安くしていく。

太陽光や再エネルギーの仕入れは今年の春からルールが変わり、売る方は全部地域の送電会社を使って、つまり中部電力に一旦全量売って、そのときに新電力会社が最終的に紐付けで買っていくことになったので、若干の今まであった全量立て替えてやらなければならない資金調達リスクは回避できた。相変わらず回避可能費用が変動するリスクはまだ残っているが、今年4月からいい方向になってきたと思う。

(浦谷環境政策部長)

高圧線の容量の話は、飛騨地域はその状態になっており、高圧の50kWを超える発電をしても簡単に中部電力に買ってもらえない。その高圧線の容量不足のこととセットでの

対応が必要になってきており、その高圧線の改修をやる人を募集する募集プロセスという仕組みが中部電力のこのエリアでスタートしている。

そんな状況であるため、PPSをやるにしても自前で発電したものを使ってやろうとしても中電の送電網を使う限りは難しい状況で、市場にある電力を寄せ合わせるPPSのやり方しかできない状況である。

(畑中委員)

これはついでの話だが、環境省で色々会議に出て議論している中でももちろん民間で行うという話があるが、一方でパリ協定を目指していく場合に、いっそのこと公共投資としてある程度考える必要があると思う。

そのときにPPSの話に関連するが、じゃあ誰がそれを事業主体としてやるのかという議論の中で一つアイデアとして出たのが、公営企業と呼ばれる公社とが担い手になる可能性があると思う。地域のエネルギーの担い手、それと公共サイドの主体として市が直接行うのが難しい場合に公社にお願いするといったことが一つの可能性としてはあるという気がする。

(4) 今年度の検討委員会での重点項目について

イ 今後の人材育成の進め方について

事務局（松場環境政策推進課担当）：資料②12～15頁説明

(畑中委員)

去年のこの技術セミナーでは実は半分くらいは精神的な部分を重視した。特に山の世界って川上、川中、川下がけん制し合ってやってきたっていう歴史があってみんな切磋琢磨しながら地域のためにやっていくということの意義というのを皆さんと共有できたと思う。

あと実際参加したのは、必ずしも事業主体になる方だけでなく事業をサポートする立場の方、金融機関の方も参加したので、じゃあそれをどうするのかということだが、そんなに労力もかけずに何回か集まることが大事だと思う。

それとあと次のステップだが、これは兵庫でもやっているが1期生、2期生をメンターとして次の世代のサポートをしてもらうやり方をやっている。そういう役回りでやってもらうと順繰り順繰りに人が繋がり、輪が広がっていく、そういうやり方も比較的金金をかけずにやる方法である。

それでみんながバラバラで競争すると必ずうまくいかないことがあるので、プラットフォーム的な場を維持された方がオール高山としては力や成果を出していけると思う。

(竹内委員)

今の提案、大賛成です。私も13年、スタッフ養成講座をやっており、その中で今みたいに前受けた人をメンター的なお手伝いに結構回している。そうするとその年の人たちは横の連携が縦とも繋がって結構大きな繋がりができる。そういうふうに繋いでいくと横の繋がりでなく過去とも繋がっていく。

教えるのはやっぱりうれしいみたいで、習ったことを新しい人に教えるということがすごくモチベーションが上がるので、ぜひそうやって進めてほしい。

(畑中委員)

それと去年の技術セミナーの第2回、第3回で高校生たちがすごく熱心に参加してくれたことはとてもよかった。彼らが卒業しても次の後輩に繋がる感じがした。

(井上委員)

そういう形で集まる場を作ることと併せて、非常に金融機関が熱心であることを近くでお聞きする中で、費用を抑えつつ、先ほどの民間事業者へのアプローチというところとも関係してくるが、金融機関主催でセミナーをやっていたかどうか。金融機関のセミナーを皮切りに、例えば奥飛騨ですと温泉事業者、農業やっている方であればJAとか、あとは地元の信用組合さんや信用金庫さんであるとか、そういった方であれば、ある程度ここが今ボイラーの更新期である状況であるとか、色んなことを主体的に考えつつ、かつ地域としてどんどんお金を回していきたいという思いがあると思うので、高山市の方からこういったことをやってきたという蓄積を元にフィードバックの場を作りながら、金融機関が主催することで、より事業目線のもうワンステップ上がったゾーンの方々に呼びかけることで、そういった事業者の方が融資を利用するなど、前に進んでいく気がしている。

実は、今、たかしんから20kWの地域でできるような規模の台数をもっと増やしていきたいということで、小水力発電のセミナーを10月くらいにやってもらえないかという話があって、地域の自治会の方などをお呼びして金融機関がサポートするので一緒にやれる体制を作っていこうとしており、シーズ（種）から一緒に刈り取ってやっていこうという思いが今どの金融機関にもあるような気がしている。そういった集まる場を作ることと併せて、セミナーを通じて事業化をどんどん進めていくということを一つの目標とするのであれば、より確度の高い方法だと金融機関にそういったことをやれるような仕組みを十六銀行さんの方からスタートしながら一回議論する場を金融機関の方で持って進めていただけると、より広がりが出ると思う。地域の木材で対応しきれぬかどうか色々議論があると思うが、そういったことをやることで、より確度の高い事業を増やしていくことができると思う。

しいたけ事業者は熱の費用がどんどん高くなっているため困っているようであるが、再利用で使えなくなった物を燃やすなど熱を使うことが多いようなので、そういったところで小さいゾーンが広がっていくと、よりいいかなと思う。そのときに金融機関のコミットが事前にあると、そういった事業者さんの情報を金融機関がお持ちだと思っているので、金融機関からその事業者に案内していただいて、そこに参加してもらって主体的に事業者を増やしていくという仕組みならコストもかからず、より具体的な施策になっていくと思う。

6 その他

- ・ 高山市木質バイオマス熱供給ビジネスマニュアルについて
事務局（松場環境政策推進課担当）：概要説明
畑中委員：資料③説明

(平野委員長)

本日の内容をまとめます。

提言に関する取組みの進捗状況が平成29年度の取組みについてということでは、木の駅をどうやって広げていくか。あるいはペレットストーブをより普及していくためにはどうしたらいいのか。結論までは出なかったが、課題として挙げられた。

その中でもっと大きな方向性で考えていった方がいいというご指摘があり、一つはエネルギーを作ることだけでなく、断熱について考えていくということ。それから地域熱供給、提言の10頁の絵の中でも面的利用という言葉が出ているが、面的利用まで含めたことを考えていく必要があること。オール高山ということを考えていく中で新電力のことについても検討していく必要があるのではないかということがあった。断熱、地域熱供給、新電力の3つがこれまであまり検討されていなかったが新しい方向性として検討していくべき点として挙げられた。

後半では、具体的なバイオマスによる熱供給を行う公共施設をどう進めていくかということについては、面的利用ができそうなところを3地点について重点的に検討していこうということが挙げられた。民間に広げていくということについては、まだまだこれからということになるが、民間対民間のリスクをどう解決していくかという点が課題として挙げられた。

人材育成の方では、やはり集まる場が必要であるということが挙げられたので、しぶきの湯の見学などを含めて行っていただきたい。

最後に、金融機関主催のセミナーをやってみたらどうかという話があった。これは先ほどのパイロットの次に民間に広げていくことに繋がっていくと思うが、金融機関であればそういった企業との繋がり、業界ごとの課題ということも知ってみえるということでそういったものを使っていったらどうかという提案があった。

今回新しい方向性が出てきたので、事務局とも個別にやりとりし、色々ともたご助言をいただき、第2回では、今日いただいた点をより具体的に検討できるように準備の方を進めていければと思っているので、どうか委員の皆さんもご協力をお願いしたい。

7 閉会（16：06）