

令和5年度 第1回高山市環境審議会 議事録

日時 令和5年6月28日(水) 10時～12時

会場 高山市役所4階 特別会議室

出席 大森 清孝 国土交通省 自然環境アドバイザー
小林 正直 環境省 自然公園指導員
表 英代 高山市教育研究会
井上 博成 飛騨高山小水力発電株式会社
中村 健史 高山市民憲章推進協議会
鴻巣 明久 高山市農業委員会委員
河渡 正暁 高山市快適環境づくり市民会議
中川 正 高山市森づくり委員会委員
中田 和子 高山商工会議所女性会
小瀬 洋美 荘川町まちづくり協議会
山田 倫章 中部電力パワーグリッド(株)
加藤 直樹 濃飛乗合自動車(株)
戸田 里美 一般財団法人岐阜県公衆衛生検査センター
竹内 ゆみ子 認定NPO法人 まちづくりスポット
山田 和宏 岐阜県飛騨県事務所

計 15 名

事務局 高山市副市長 清水 雅博
森林・環境政策部長 小林 一正
環境政策課長 清水 浩一
ごみ処理場建設推進課長 谷口 修司
兼資源リサイクルセンター所長事務取扱
環境政策課環境政策係長 小野 貴史
ごみ処理場建設推進課生活環境係長 佐藤 郁央
ごみ処理場建設推進課ごみ処理場建設推進係長 堤 一雄
資源リサイクルセンター廃棄物対策係長 小椋 政幸
環境政策課環境政策係 中澤 久樹

- 次 第
1. 開会
(市民憲章朗唱)
 2. 副市長あいさつ
 3. 新委員紹介
 3. 議事
 - (1) 令和5年度の環境施策について【資料1】
 - (2) 第4次高山市地球温暖化対策実行計画について【資料2】
 - (3) 脱炭素先行地域について【資料3】

5. その他

6. 閉会

1. 開会（市民憲章朗唱）

小林森林・環境政策部長

2. 副市長あいさつ

清水副市長

3. 議事

(1) 令和5年度の環境施策の進捗状況について

事務局(環境政策課 清水課長)より、資料1の説明

質疑応答の内容は、以下のとおり

(山田倫章委員)

今年度からの新規事業の LED 化事業について、スポーツ施設と小中学校屋内運動場ということで新規事業に記載されている。これは、令和5年度から複数年度に亘って順番に進めていく事業なのか。

(清水課長)

市内には公共施設が沢山あるため、複数年度に亘って進めていく事業となる。

(山田倫章委員)

撤去される水銀灯は、環境の観点からも適切な処理が必要であり、適切に処理されると思っている。

(小瀬委員)

環境施策は、課題が山積みになっていると感じる。どれも早急にやっつけていかなければならないことで費用もかかると思う。広報でも市民に色々と毎月紹介されているが、もっとアナウンスして、一人一人が考えていく力を積み上げていく必要があると感じる。

(竹内委員)

生ごみの堆肥化補助金について、高山市役所で申し込みをして、補助を受けるような形式になっていると思うが、商業施設などで簡単に申し込みができるようにすると良い。補助金額が追いつかないので、市役所以外での申込をやっていないのか。

(小林部長)

堆肥化装置は、家庭の生ゴミを減らしていただくために家庭で処理する装置の購入に対する補助制度で、市内事業所で購入するという条件がある。市民の皆様には、最初に、お店行っていただき、見積書をもらっていただく。補助金は、購入費の2分の1の補助率で最大2万7千円を助成する制度である。

制度の説明が必要であるため、一度ご来庁いただいている。

市役所の補助金手続きは、大体全部同じような流れで、やや煩雑である。

キャッシュレス化やコンビニでの書類受取もあるので事務の効率化という面で市全体として考えないといけない。広報で宣伝しているが、2回目以降も補助対象になるため、出来るだけ沢山の方に補助制度を使ってもらえるように、簡易な手続きを考えて、ニーズに応えていきたいと思う。

(竹内委員)

例えば、まちづくりスポットでも、事務ができないかと思った。そういうことが可能なのか、補助金がオーバーするという可能性があるから、市役所本庁一括して補助金を受付しているのかを知りたかった。

(佐藤係長)

市内部でも生ゴミ堆肥化装置の補助金等を簡単に申請することや DX といったデジタルをなるべく活用できないかという話も進んでいる。

補助金申請についても、例えば、市のホームページ等を使って、窓口へ来なくても申請できるような手続きを考えている。

各団体の皆様に受付事務にご協力いただくという方向より、自宅等から申請できるような方向で手続きの簡易化を図れないか検討している。

(加藤委員)

少し気になることがあるので、2つ聞きたい。1つ目は、快適な生活環境の確保の項目になると思うが、最近、特定の地域からの外国人観光客が増えることで、かなりの量のゴミを市内に置いたり、コンビニ等でも買い物をして、路上で食べられる方も結構多い。

外国人観光客に対しての注意喚起等についての対応策を聞きたい。

2つ目は、個人的に最近気になっていることで、街路樹の痛みがかなり目立つような気がしている。私は専門ではないが、市役所の前を毎日通勤しており、新芽が全部白いので、病化しているような気がしている。緑地の景観としてはマイナスのイメージである。状況が気になるので、一度調べてほしい。

(谷口課長)

ごみのポイ捨てについては、外国人観光客への周知ということを課題と捉えている。職員やシルバー人材センターが観光地周辺などを中心に年間約30回、パトロールを行っている。そこで外国人の方にも英語で記載したパンフレットを渡すなどについては、まだ十分できてない状態なので、今後の課題と捉えている。

(清水課長)

街路樹の関係は、都市政策課が主に担当しているので、そういう状況があるということをまず内部で共有する。年数が経ってくると樹木も弱るということはあるのかもしれませんが。その辺りも含めて、担当課とも協議しながら、できることを検討する。

(中田委員)

私は、国分寺通り沿いで仕事をしていますが、先ほど加藤委員が言われたとおり、観光客が非常に増えていると思う。

高山市は、町の中に一切ごみ箱が置いてなく、その割には、非常に街の中が綺麗でごみもあまり落ちて

いないと言われるが、今の状況を維持していくために、観光客がコロナ明けで、増えてきている状況なので、早急に外国人観光客に対するごみの処理の啓蒙していただきたい。

日本人の観光客も、ごみを沢山持ちながら歩いている。私の場合は、ごみがあったらどうぞ捨ててくださってという対応をしているが、日本人観光客も、高山市はごみを捨てる場所がないからということで、困っている方もみえると思う。私達も商売をする上で、ごみを引き取ってあげることが多いため、空き缶やペットボトルが結構な量になる。夏場になると、ペットボトルだけでも1日10本ぐらい引き取っている。

そういう状況を踏まえて、観光にも力を入れている市としては、どのように考えているのか教えてほしい。

(小林部長)

中田委員おっしゃるように高山市はゴミが落ちていなくて、非常に綺麗な町の景観という状況にある。それはずっと昔から、ポイ捨て防止条例もあり、8月の一斉清掃活動や市民憲章推進協議会の皆様、快適環境づくり市民会議の皆様、市民の皆様が自分の町を自ら綺麗にしている活動が、引き継がれているので、私達もそれを基本にして、街の中にごみ箱や灰皿を置かないということを政策的な考えに取り入れている。

観光客の皆様もポイ捨てをしない、町を綺麗にさせていただくという考え方で、基本的な政策を行っている。ごみ箱を置いたりするとそこにごみが集まって、かえって、汚くなるということで皆様の崇高な精神を基に、自分のごみは自分で始末をしていただく、今の時代はできるだけペットボトルやプラスチック製品を控えていただいてSDGsに配慮するような考え方でやっている。

最近、外国人観光客の増加などで、対応が追い付いてないところもあると思うが、基本的には自分のごみは自分で始末していただき、町中をそれぞれの皆さんが綺麗にするという考え方である。

そのため、お店の皆様に、引き取っていただくという方法もあると思う。

できるだけ高山市の考え方を周知し、観光も楽しんでいただき、市民も快適に生活していただくような形にしたい。

例えば観光パンフレットの中に「ごみ箱は置いてないので、自らで処理してください」とか、「街中でタバコは吸ってはいけません」とかというようなことも訪れていただく方により分かりやすく周知し、その考え方を理解していただいたうえで、高山市を楽しんでいただくような考え方で進めていきたい。

(鴻巣委員)

パンフレットに、ごみについて、記載する場合は、「田んぼは、ごみ箱ではありません」と一言入れてください。

春先、街中の田んぼは、ごみ拾いしている状況なので、一言入れてください。

(小林部長)

様々なツーリズム等で郊外の方にも楽しんでいただくこともあると思われるので、郊外の農地等にお客様が行くこと等について、担当部署と連携して、高山市の観光マナーを知っていただくことを、もう少し強化していきたい。

(山田倫章委員)

4月から高山に赴任して、本当に町の美しさ、ごみがない綺麗さには大変感銘を受けている一方で、観光客もごみを持ち帰るようになるとということで、それが結局、綺麗な街に繋がっていることも理解しているが、外国人観光客が発生させたごみは、具体的には、ホテル等に持って帰って、ホテルで、ごみとして出してくだ

さいというのが、ある意味、正しい振る舞いになるのか。

(小林部長)

ホテルで処理するというよりは、持ち帰るという表現をしている。泊まっている方と違って、もし JR の駅でゴミが出たとしたら、駅にもほとんどゴミ箱がないので、ご自宅へ持ち帰っていただき、適正に捨てるとか、各自、その方法を理解していただく形をお願いしている。

(山田倫章委員)

国内の旅行者は、理解できると思うが、海外から来てらっしゃる方には、現実的ではないのではないかと感じたので、適正な手法を示すことも一つ大事なことと感じた。

(佐藤係長)

一点補足ですが、最近ポイ捨てが多いと感じる一方、その要因としては、外部からの観光客もありますが、市内の店舗も路面販売のお店が増えてきたことも要因の一つだと思う。

高山市にごみ箱が無いというところで、工夫していると感じたことは、飛騨牛にぎりを煎餅の上に乗せて売っている。

商品を買っても全くゴミが出ない。市もパンフレットで啓発することも大事である。売る側の方にも、なるべくゴミが出ない商売の方法も少し考えていただけるように、商店街の方や土産物組合等と一緒に、考えていく機会を作れるようにしたいと思う。

(小瀬委員)

高山市内は観光地や乗鞍登山等では、ゴミを持って帰るというマナーが皆さんに徹底されていると思う。

その一方で、白川村へ向かう途中にある荘川町では、道中、かなりのごみが入ったビニール袋が落ちている。そのゴミを誰が処分しているのかと言うと地域住民であったり、大きいごみだと市役所の方が処分していることがあると思う。処分してもらっているけれど、結局税金であることへの認識を持たなくてはいけない。荘川町もコロナが明けた 5 月ぐらいから徐々に大きなごみが増えて、時には冷蔵庫まで捨ててあるので、高山市全体、飛騨地域全体で考えるように繋がれば良いと思う。

(小林委員)

環境施策の体系について、質問がある。達成目標数値のある削減策だったり、再生可能エネルギーを導入したときに発生する河川環境だったり、そういったモニタリングに対する基本的な取り組みや考え方を教えてほしい。事業開始前に行うのか、市として、総合的なモニタリング体制を作ろうとしているのか、既に他の部署にあるのか。環境基本計画を作成する際に、どう変化して、それにどう対処していくかというモニタリングは非常に重要である。

例えば、長野県の安曇野市は、独自でレッドデータを調査している。もちろん、野生動物や水、植物も含めて、どのように変化していくのか、どのような場所で、どういった開発が行われ、どのように利用がされるのかを把握する取り組みが行われている。

(小林部長)

県が大気環境を市役所本庁舎と乗鞍で検査しており、大気中の埃やダイオキシン、一酸化窒素、二酸

化硫黄等、健康に害がある物質について、リアルタイムや月 1 回測定し、算定したデータを市も補足測定している。

また、水質についても、市内の河川 10 数ヶ所で、有害物質や河川の判定等をして、変状がないか調査している。

また、ごみ焼却場や中部縦貫道の建設工事等では専門業者に野生動植物の調査をしていただき、絶滅危惧種など、調べていただいている。

(小林委員)

市民の生活に関する数値目標が無い。

小水力発電は、環境への影響が少ない場所でやるということが前提なので環境アセスメント法の除外となるが、数値目標に向かってやっていくということも大事である。そのような取組によって、変化していることに気づける体制や指標みたいなものを定めて整合し、評価していく体制が必要である。

今、ゼロカーボンと同じく、生物多様性に関する会議でも話されているが、環境指針やモニタリングがないと失われて気づけないことも出てくる。実際に市民の生活の近くの場所もあれば、乗鞍など中部山岳国立公園の中という事もある。いろんな環境政策を進めるにあたって、そういった様々な場所、細かな場所を見ていくモニタリング調査が必要である。

一つの目標に向かって、皆が進んでしまうと、それがどう変化していくかという事に気づけない。

生物多様性の観点からいうと、起きてしまってからでは、非常に危ういので、ご検討をお願いしたい。

(小林部長)

専門的な意見をいただき、ありがとうございました。

(大森委員)

令和 5 年度の環境施策ということで、非常にたくさんの項目が並べてある。

私も関わっている範疇のことが多いので、これらをまとめた一つ一つの項目の背景に、さらに膨大な資料があることは、良く分かる。大変な作業だと思う。

ただ、それだけで終わるのではなく、具体的にどうすればいいのかということになると思う。

項目が沢山並んでいますが、目標値がどこにあるか分からない。

例えば、この項目だったら例えば 10 年計画の 1 年目とか、目標設定を全部とは言わないが、できるものだけでもやっていただくと良い。「とりあえず試行的にやってみるけれど、継続するかどうかは、後の判断です」、そういう項目もあって良いと思う。少し整理してもらおうと思う。

昔、阪神大震災の時や東北の震災の時に災害復旧を支援していた。

そういう中で、人間は、どれだけの部分で満足できるのかという思いは、いつも頭の中にあった。

特にライフライン、電気や水道、燃料関係が普段使っている分の何%あれば、とりあえず納得できるのかという部分を整理していただく必要がある。例えば自然エネルギーを利用すると水力発電、バイオマス発電を実際に開発した場合、現在の使用料のうちの何%それで賄えるのかという目標値を持ってもらいたい。

この目標値が達成できれば、仮に災害が起きたときに、自然エネルギーだけで、市民が満足できる。

高山市は、水道も合併しているので、旧町村の分もありますが、旧町村は、ほとんどの水道が自然流下です。

昔の施設は、一之宮で取水して、白山の貯水池へ自然流下で持ってきている。中でも貯水池から自然

流下で街中へ流している。ところが、55 年ほど前に上野に浄水場ができて、ポンプアップしている。

ポンプアップでモーターかエンジンか分かりませんが、エネルギー使っている。

これは、災害が起きたらゼロになる。

ライフラインとしての水道をどうするという発想はそこから出てくるはずである。

根本的なところを考えると向かっていかないと水道の使用量も実際、1 人 1 日当たり何リッターまで使えるのか、どこまでを許容できるのかと計算できる。

そういったことを全然やっていない。

網羅的にはなっているが、具体的な数字が何も出てきてないので、何を目標にして良いのか分からない。

簡単にできることではないと思うが、ぜひ整理してほしい。

令和 5 年度の環境施策なので、例えば令和 6 年度ではこのように進めますという背景としての長期目標もあって、そのうちの何%が、令和 5 年度の方である。

そういうまとめ方を、これからぜひやってもらいたいというお願いなので、答弁は必要ありません。

(中村委員)

この施策体系の資料 1-1 について、環境配慮行動の推進が、環境にやさしい人づくりで、新規に挙げている。

高山市の人口は、9 万人を切っており、市民 1 人 1 人が何をどう向かっていくのか。

僅かなことかもしれないが、実践や貢献しなければいけないと思っている。

それは市民憲章推進協議会の会長だからということではなく、次の時代を担っていく世代の子供たちにも分かって、こういうことをしよう、それは自らのまちづくり、もっと言えば、それが、国づくり、地球づくりになる。

環境政策という言葉を使わなくても、そのような理解と認識をするためには、動機付けとしてこういうことを頑張るとこんなふうになって良かった。というくらいのもは何か示せると良いと思う。

審議会に参加する参加しないに関わらず、1 人の市民、子供を含めて、自分が生活する中で実践し、貢献することが、環境政策のこの部分に替えているという喜びが感じられるようなものを何か示せると良いと思う。

(2) 第4次高山市地球温暖化対策実行計画について

事務局(環境政策課 小野係長)より、資料2の説明

質疑応答の内容は、以下のとおり

(山田倫章委員)

資料 4 ページの温室効果ガス排出量の削減目標値が 2013 年度の基準年度では、39,396 千 kg-CO₂ となっている。この数字と資料 2 ページの推移の 2013 年の 30,887 千 kg-CO₂が不一致というのは、対象施設数が違うと思えばよいのか。

(小野係長)

2013年度は、対象施設が一部だったことがあり、今回の見直しは、全施設を対象としている。対象施設を変更し、より精度を高めて、取り組む。その見直しを行っている。

(山田倫章委員)

かなり大幅に削減をしないといけないという目標値になっているということによろしいか。

(小野係長)

国も世界に合わせて 50%削減を設定しており、厳しいことは分かっている。国に同調して、努力していくということで考えている。

(3) 脱炭素先行地域について

事務局(環境政策課 中澤担当)より、資料3の説明
質疑応答の内容は、以下のとおり

(井上委員)

再生可能エネルギー事業については、京都大学に在籍していた 10 年ぐらい前に京都大学と高山市が研究締結を結んだことをきっかけに、自然エネルギーによるまちづくり検討委員会があり、私は、そちらの委員も就任している。

市内全域でエネルギーをどう作るのかや将来に向けた脱炭素化について、新エネルギービジョンを作成し、ずっと議論してきた。

長期的に、こういう目標を立ててやっていきたいということが 2030 年単位で計画が立てられているが、電気の仕組みが、今は、作った電気のほとんどが FIT 制度で全て単純に売られて、自分たちが使うという行為自体が、できない制度になっている実態が、これまでのエネルギー政策の大半だったと思う。

脱炭素先行地域が目指しているものは、今までは、地域で作った電力を単純に売って、その売り上げで発電所の投資を回収するモデルから、ある程度、地域で作った電気を地域で使える仕組みが先行的に行われる。このようなポイントが脱炭素を先行する地域をどう作るかだと思っている。

環境省が全国 100 ヶ所をモデル地域として選定し、脱炭素を目指していく制度だと理解をしている。

高山市には、これだけの再生可能エネルギーのポテンシャルがあるのにも関わらず、今、大半の電力が小さい地域で使われることなく、外に売られている。

語弊があるが、単純に電線に入って、事業者はその電気を売ったお金だけをもらって回収するモデルになっているので、これからは地域で使って、まさに、第 3 回提案のタイトルに書かれている地産地消を意識している。

エネルギーを地産地消して、地域の電気を地域で使っていく循環モデルを作ることを評価いただけているものの、その実現性の面で、本当に地域新電力が出来るのかと、先般の選定結果に記載されており、チャレンジできるのではないかと今、新電力会社の立ち上げにも、関わって準備をしている。

チャレンジ性の強い事業なので、本当に先行的という言葉通りだと思っている。従来の仕組みから地域の中でどう電力を使えるのか、使っていくべきかという、また、自然エネルギー利用日本一のまちを目指すと言うことが國島前市長の公約だったと理解をしているが、多分、今は、全く利用ができてない。

電気が作られていても、地域では、ほとんど使えてないという今、この現実を変えていかなければいけないという事が、この事業の一番の理念と思っている。

脱炭素先行地域に採択されることで描けるようになり、チャレンジができる環境ができると思っている。

資料3の小水力の地点とか候補地の場所については、資料3の左上に書かれているとおり、これからご相談となる地域もあるので、全てこれでやるという場所ではない。

申請の中でも、未合意のものは全て未合意で提出をして、これから地元の方と調整をしていきますという

ことを記載して行う事業である。

まだまだ本当にチャレンジで、色々な苦難も予想される事業ではあるが、一步一步進めていきたいと思う。色々なご意見をいただけたら嬉しく思う。

(中澤担当)

井上委員が詳しく説明したとおり、この取り組みに対して市も井上委員を中心とした共同提案者と連携を図りながら、進めていきたいと思う。電力については、自分達で作った電力を自分達で使うことで市民生活も豊かになっていく事を目指したいと思う。

本当に大きなチャレンジになるとは思いますが、精一杯向かっていきたい。

(山田委員)

地域に由来する電気を高山市内で使うという取り組みは素晴らしいことだと思う。

一方で、例えばこの電気が高山市内の水力発電所で作られた電気を使っている時に、本当に市民の皆様が幸せと感じるかどうか、火力発電所で作った電気と質としては同じ電気です。

それが実感として幸せに繋がるための仕組みが重要である。今回、地域課題の解決に繋げるということになっていたときに、その地域課題として挙げられているその少子高齢化とか人口減少による担い手不足に、この取り組みがどのようにプラスになるのかをより明確に示せると、第4回の提案のときにも、プラスとなり、もっと市民の方々の関心や協力も得られると思う。ぜひ私達もできることを一生懸命協力させていただくので、よろしく願います。

(井上委員)

資料3の中には建設している小水力発電所も入っている。

阿多野郷地区と野麦地区は、今、建設中で、来年完成する発電所の電気を地域で使っていただくため、普通にFIT制度で売って、回収すれば終わってしまうところを切り替えて、地域の中で使っていただく電源に回そうと思う。今、阿多野郷地区と野麦地区では若い世代の方が、ウイスキーを作ったり農業をやったり、野麦地区の発電所のすぐ近くでは、先般、学舎を買い取って、劇をやったり、その若いメンバー含め地元のまちづくり協議会の森本さん等を含めて、高根町全体をどのように活性化していくかというシナリオを一緒に描こうという協議会も出来ている。

勿論、色々なテーマがこの脱炭素だけで、全て解決できるわけではない事は、分かっているが、こういったことが一つの刺激となって、その町が元気になっていく仕掛けを一緒になって考えながら実践していくメニューが効果促進事業として、今回の枠組みとして準備されているので、ハードの整備だけではなく、普及啓発しながら、その地域に意味あるものになっていく事が取り組み方としては重要と思う。

当然、電気を従来よりも安く買っていただける環境を作るというのが一番重要なことだと思う。

環境に優しい電気を安く供給できるような体制を、まずは先行エリアから作っていくことがポイントの事業と理解をしている。

(大森委員)

小水力発電で、一番大変なのは、安定させることだと思う。

一定の出力でずっと継続する事が難しいはずで、十分調査していると思う。

色々なノウハウを持っているので、今後に期待したい。

原子力は安定するが、調整できない。出力調整するのは火力発電が一番やりやすい。

ただし、火力発電は、CO2を大量に排出するという難点がある。

それで、自然エネルギーという話に繋がると思うが、その中で、木質バイオマス利用の火力発電であれば、一応、CO2の排出にカウントされないという部分もあるので、うまく組み合わせる必要があると思う。

木質バイオマス利用で、火力発電となると、燃料の安定供給が必要となる。

間伐のコストをいかに安く抑えるかという問題だと思う。

例えば、チップ、バイオマス発電の燃料は、他の使い道を開拓すれば、規模のメリットも出てくる。

そういった方向もぜひ検討してもらいたいと思う。

一つヒントとなるのが、チャオ御岳までの道路の歩道がチップ舗装である。

ランニングに来ている方からは、膝に優しく、非常に助かると言われる。

例えば、高山は、歩く観光なので、市内の歩道をチップ舗装しても良いのではないかと、そういった発想を持って、見ていただけると良いと思う。

(竹内委員)

今は、エネルギーとか環境だけの話であるが、脱炭素の取組を観光的にPRすることもすごく大事だと思う。

地域で自給自足するエネルギーを作っている。今、こういう水力発電所を作っているというところからPRする。観光と切り離さない方が良いと思う。

西洋人は、すごく脱炭素に関心が高く、イギリスには、ゼロカーボンエリアがある。高山市が全部をゼロカーボンするのは無理だと思うが、脱炭素の試みを今やろうとしていることも観光の資源として伝える努力をしてほしい。

(清水副市長)

この第4回の脱炭素先行地域に何としても、採択されるようにしていきたい。

その先に、高山市が持つ様々な自然資源をエネルギーに変えて、高山市内で、発電する電気を全て地元で消費できるような環境が究極の目標であると思っている。

そうした自然エネルギーを消費する町というのは、おそらく世界でも、認められる観光都市になっていくと考えている。松本高山ビッグブリッジ構想の話も、こういう観光施設があるので来てほしいという観光はいずれ限界があると思う。やはり、高山市が持つ自然も含めたポテンシャルをいかに、世界にアピールしていか、そこが大事かと思っている。

皆さんからいただいたご意見を参考に、これからも取り組んでいく。

(小林委員)

井上委員に教えていただきたい。小水力発電は、一般的なイメージなのかもしれないが、今、高山市は先進地になりつつある。世の中の用水路は、水量の問題であったり、農業用水路の権利の問題等、複雑な理由があつて大変なのは重々承知している。今、第4回の脱炭素先行地域に向けて、ご指摘いただいたエリアも中心市街地等に普及していかなければいけないという中で、高山市は、用水路が非常によく整理されている。用水路を小水力発電に活用していくことは、今後、検討されているのでしょうか。

(井上委員)

発電の安定性という観点では、流量掛ける落差が基本原理なので、流量が多いか、落差が大きいのか、そのどちらかを選択するという事、もしくは両方とも選択して大きな発電になることが基本的な計算原理になる。農業用水は、基本的に落差がすごく少ないのが特徴である。

一方で、水量はそれなりにあるところから全然ないところまで様々と思う。一般的な農業用水で作れる発電は、携帯の充電とか、そういう規模になってしまう。

基本的に流量に依存する発電所というのは不安定になりやすい。

一般の河川でも、流量に依存した発電所を作ると、一般的には利用率の変化が大きいと言われている。私は、小さい小水力発電所ほど落差をどれだけ取るかを大事にしている。

基本原理として水の量が少なくても、落差が取れば安定することを基本に、例えば、ほおのきスキー場は、朴ノ木大橋から眺めると三つ発電所がある。そのうちの1つは、ほおのきスキー場から出る湧水で発電をしている。水量がすごく少ないが、落差が60m以上あるので、住宅50軒供給している。

今、清見町の六方谷で発電所が完成している。水量は少ないが、約70mの落差がある。

農業用水では、基本的に60mから70m落差があつて、水が大体毎秒400ぐらいの量が取れるところがあれば、一番小さい発電所ならばできる。それで住宅50件分ぐらいの電力を供給できる。

それが一番小さな19.9キロのタイプである。農業用水で、以前、久々野町で、当時の飛騨農林事務所長さんから農業用水があるので、使ってもらえないかと話があつた。水が足りなくて、検討できなかったことがある。それ以外の検討をしたことはない。

高山市が荘川町で農業用水の発電所を作っているのだから、落差と流量が取れる場合は、計画できると思う。私は、小水力発電所の計画地を見つけるときは、全部、図上で調査をするので、湧水とか、農業用水は分からない。相談があつて、初めて検討するので、ほとんど検討したことがない。使えるかと聞かれて初めて検討した計画書はあるが、基本的には、国土地理院の地図等で、水がどれぐらいあるか、すぐ分かってしまうので、それで可能性調査をする。基本的には農業水は、まだまだ可能性はあると思うが、低落差になる傾向で、農業される時は、水量が一気に減るので、大体設備率が落ちる傾向もあり、事業化が難しいと一般的に言われている。

(鴻巣委員)

農業用水は、乗鞍の麓や川上川の奥の深いところには、水がある。

近年、雪が降らずに、梅雨が例年より半月遅れると水をほとんど取れなくなる。

農業用水でも例えば、川上川から流れる清見町には、水があると思うが、宮川では、実際に川に水が無くなる状況が出ている。

自然が相手なので、色々考えないと難しいと思う。

実際に雪が少なくなって、ほとんどの事業者が水に困っているという現実がある。農業用水での小水力発電を実施する場合は、よく考えてを進めてほしい。

(河渡会長)

大変膨大な計画であるが、何とか国に採用していただければと思う。

5. その他

(表委員)

ここで出た意見が市民や子供たちに伝わってないので、大切なことを高山市がやっっていこうと思っていることを市民や子供たちに伝えるという事が重要だと感じる。

(戸田委員)

岐阜県公衆衛生検査センターでは、県からの委託事業で子供向けの学習機会を受けている。どのように数値化すれば良いのかを考えていきたいと思う。

(山田和宏委員)

市のレベルなので、具体的な事業が展開されていると感じる。それを推し進めていただくことで県の全体の環境も有益になると感じている。

本当大変難しいこともあると思うが、推進するということで、皆さんのご協力いただきながら、県もできることは協力する。

6. 閉 会

森林・環境政策部 小林部長