

こうち再生可能エネルギー事業化検討協議会 平成 24 年度第 2 回小水力発電検討部会 議事概要

【日 時】平成 25 年 2 月 5 日（火）13:30～15:10

【場 所】高知共済会館 藤

【出席者】<委員>菊池豊 委員、佐藤周之 委員、原敬 委員

<オブザーバー>高知市 池田康友 新エネルギー推進課長、南国市 田渕博之 環境課長、
香美市 今田博明 まちづくり推進課長、土佐町 澤田智則 産業振興課長、
三原村 武内智夫 総務課企画係長
(県河川課) 汲田信幸 チーフ、下本 聖憲 主幹、明崎日出男 主幹

<地域コーディネーター>古谷桂信 氏 (高知小水力利用推進協議会 理事)

<事務局> (新エネルギー推進課) 塚本愛子 課長、上岡啓二 補佐、那須拓哉 チーフ

1 議 題

- (1) 農業用水の取組状況等について
- (2) 芳井堰の事業化について
- (3) 取組み状況の情報共有について

2 会議要旨

【会議の進行について】

- ・篠部会長が欠席のため、本日の進行は佐藤委員が進めることで了承。

【農業用水での取組状況等について】

(事務局から、資料 1 により農業用水での取組状況等について報告)

<補足等>

(オブザーバー)

- ・資料のとおりだが、役場前水路以外でも町内には同じような水路があり、地域の方の要望として木製水車で取り組みたいという声もある。規制緩和等進めば取り組みたいと考えている。

(委員)

- ・資料に記載の 3 箇所 (安芸市、香南市、高知市春野) については、高知小水力利用推進協議会としても調査している。きっかけとしては、地域住民の方からのアプローチがあったからだが、現状としては、「安芸市どんと」と「香南市三又」は足踏みしている状況。
- ・また、春野町の水路では何箇所かで流速等を調査したが、そのうち 1 箇所ぐらいでできればという思いはある。

<質疑等>

(委員)

- ・慣行水利権を許可水利権にする場合、実際どれくらいかかるか。
(県河川課)
- ・慣行水利権は、認定許可なので正式な水利権ではない。
- ・農業用水路であっても、堰の改修や補助整備の際には、速やかに許可水利権に移行する必要がある。
- ・水利権の申請時には、真にその流量が必要かどうかを審査する。
- ・実際には、新規に水利権を取る手続きが必要という認識で構わないと思う。

(委員)

- ・土佐町は一級河川からの水路。例えば、普通河川からの水路もあると思うが、その場合の取り扱い

いはどうか。

(県河川課)

- ・普通河川の場合は、河川法の適用を受けないが、出口が法河川の適用のものであれば法の適用を受ける。
- ・また、高度の水利用計画等がある場合は、そもそも普通河川で良いかという議論も必要になることも想定される。

(コーディネーター)

- ・香美市三又については、小水力発電の可能性は高い。
- ・以前、水路の改修も計画されているという話を聞いたが、小水力の開発をする際には水路改修と合わせた計画の方が合理的であると考えている。

(委員)

- ・三又については、サイフォン式で南国側へ取水を行っている部分ともう一つの箇所でも小水力発電の可能性があるという話。
- ・既設水路については、整備されてから40年以上経過し、設計耐用年数も超えている。水路としての機能や品質については懸念される所。
- ・水路は、県営事業で整備しているので、今後どういった計画で進めていくかにもよると思う。
- ・また、国の政権も変わり、水路の高機能化や高寿命化という役割も出てくると思うので、状況はこれからだと思う。
- ・一方で、受益者の高齢化も課題としてあるので、改修の際に小水力発電を導入し、受益者の負担を軽減する目的なら、県の計画等でも考慮していただけないか。

(オガザンバー)

- ・春野の件については、土地改良区連合会が慣行水利権で利用している吾南用水路。
- ・取水している箇所は、一級河川の仁淀川でいの町、出口は普通河川の新川川、用水路自体は、市の法定外公共物であり、いろいろと複雑に絡んでいる。

(委員)

- ・吾南用水も古いと思うが。

(オガザンバー)

- ・江戸時代に作られたものだが、その後色々な事業で改修されて水路となったようだ。

(委員)

- ・歴史的遺産価値もあるということ。

(オガザンバー)

- ・実際に利用するときには、そうした視点も含めかなりの判断が必要だと考えている。

【取組状況の情報共有について】

(古谷コーディネーターから、参考資料4にて主体づくりに関連する事項について簡単に説明)

<要旨>

- ・環境省事業の協議会としては、事業主体の構築が柱だったと思う。
- ・法定外河川で計画している高川川について、地元の皆さんと話を進めている。
- ・住民総会では、大きな反対意見は無いが、不安はあるとの話。
- ・高川地区というのは一つの自治会で、この小水力発電の計画自体がこの地区内で収まる計画。
- ・旧土佐山村は、地区の考えに対して他の地区の方は口を出さないという慣習があるようである。

- ・事業主体は地元の自治会主導で立ち上げ、地域小水力発電株式会社が応援、資本支援するという形で計画している。
- ・並行して流量調査も実施しており、3月に2度住民総会を開く予定で、地元の人と話しながら主体を構築していく計画。

<質疑等>

(オブザーバー)

- ・普通河川の管理者の立場で、貸せるかどうかについては別途の場で話をさせていただく。
- ・維持管理に見合った労賃や出資者への配当というのは当たり前だと思うが、地域貢献という目を見た時、例えば、山の涵養なども挙げられているが、地元へのメリットは何か。実際、優先して出資していただく考えはあるかどうか。また、社会貢献として、会社そのものが貢献するのか。
- ・あわせて、県道を横切る時の許認可等の課題はあるか。

(コーディネーター)

- ・地元への利益としては、維持管理は当然考えている。
- ・区会から出資していただいて、出資配当を利用し間接的に地域貢献というのもあると思うが、地域会社自体が直接地域に還元することを考えている。
- ・具体的には、出資者への配当は固定経費として支払い、利益が多かった場合に地域に還元するという2階建で考えている。
- ・また、県道については、確認していない。

(委員)

- ・山なり川なり、どの地域に還元するかというのは、色々やり方はあると思う。
- ・自分たちの地域を自分たちで何とかしようということができなくなっている現状がある。本来なら高川地区の皆さんがやるべきなので、皆さんで考えていただければと思っている。
- ・また、住民出資に関して言えば、資金規模はそれほど大きくないため、配当としても住民にはそれほど還らないのではないかと思う。
- ・協議の中で決めていけばいいし、テクニックは必要だと考えている。

(委員)

- ・先ほどの説明で、住民の不安はあるということだが、実際はどんな不安か。

(コーディネーター)

- ・リスクのことである。地区のお金を投資して、それに見合った見返りが得られないことなどである。
- ・その要因の一つとしては、自然災害がある。固定価格買取制度の価格の変更も考えられ、可能性はゼロではない。インフレもある。
- ・事業を行う際には、リスクゼロのものは無い。過大なお願いになるかもしれないが、そのリスクも理解いただいて一緒にやっていきたいと考えている。

(委員)

- ・減水区間の話で、河川の連続性を失うということで生態系が大きく崩れる可能性もある。
- ・環境のために行おうという事業でも、生物の環境に大きな変化をもたらし、結果的に国民全体の負の遺産となる。
- ・例えば、サンショウウオが生息するという話など、文献調査等はされているか。

(コーディネーター)

- ・生物調査を外部に委託して行う予定は、今のところない。
- ・河川の連続性を失うという点では、一定の流量は必ず流そうという計画だが、事業計画上は

ギリギリとなるかもしれない。

- ・比較的大きな規模の地点や法河川の適用を受けるところでの生物調査は想定されるが、1,000万円単位の調査費用が必要。土佐山の案件では、事業としてペイできる案件ではない。
- ・地元の方だけの川ではないという理解はしているので、瀬切れが無いようにする必要はある。

(委員)

- ・維持流量を大きくするような配慮は必要になってくると思う。

(コーディネーター)

- ・運用上での判断で行けるのではないかと考えている。

(オブザーバー)

- ・工石山（高川川）で小水力発電を行う場合、法定外公共物として貸せるとの判断基準としては、機能維持面と財産管理面の2点。
- ・それぞれ所管課は違うが、機能部分の判断基準で言えば、魚類を中心とする生態系や環境、景観、水質などが考えられるが、県河川課などとも相談しながらの判断となると思う。
- ・基準をガチガチに縛るというのでは進まないし、何でも認めることは機能維持面からは無理な話。
- ・一方で、調査など費用面でも厳しいというもの理解する。
- ・どうすれば評価が可能になるなどの力添えがあればと思う。

(コーディネーター)

- ・方法は探ろうと思っている。

(委員)

- ・誰に果实（利益）を戻すかという話と同じ。
- ・住民が自分たちで考え、実際に現場にも行って、わからないことは誰か専門家に聞くなどということもできると思う。

(委員)

- ・事業化を推進する一方で、情報を的確に把握するのも大事である。

【芳井堰の事業化について（主体）】

（事務局から資料2をもとに事業主体別メリット、デメリットについて説明）

<質疑等>

(コーディネーター)

- ・三原村さんとしては、どの程度の話を知っているか。

(オブザーバー)

- ・近いうちにNPOが村民向けに説明会を開催するという話を聞いている。

(委員)

- ・NPOとは。

(コーディネーター)

- ・いきいきみはら会というNPO法人で、福祉関係の活動を中心とした団体。弁当の配達や買い物サービスなどを行っており、三原村で生き生きと取り組みたいという考えをもって活動されている。

(オブザーバー)

- ・資料の整理として、地域住民については公的機関と民間との間に位置付けた方がわかりやすいと思う。

(委員)

- ・資料にある地域住民等の中核主体等というのは具体的には、どういった意味か。

(事務局)

- ・実際の取組については、地域住民だけでは難しいという思いもあり、ここでは「等」という表現とした。具体的には、支援組織として公的機関や民間も考えられると思う。

(オブザーバー)

- ・同じことを言うことになるかもしれないが、地元住民が発端かもしれないが、民間が実施するのか第三セクターでやるのか、概ねどちらが主導かということになると思う。

(委員)

- ・この表の整理としては、地域住民等を中段に持ってくるという形でいいと思う。

【芳井堰での事業化について（計画案）】

(資料3に基づき、古谷コーディネーター及び原委員から計画案の説明)

<要旨>

(コーディネーター)

- ・企業局の調査結果とは落差が大きく違うと思うが、橋のアスファルト面を基準として下流水面と上流水面を計測している。
- ・また、計画では、85パーセントの高効率の水中タービンという機器の導入を想定しており、発電規模もその機器で算定したもので、発電機専門メーカーに相談して出したデータである。

(委員)

- ・公営企業局においては、使用水量については、大きく変わらないと思うが、落差については、洪水なども考慮して、発電機を置く場所を想定している。
- ・また、川幅も広く、取水や維持流量の制御は難しいのではないかという印象。

<質疑等>

(コーディネーター)

- ・三原村は、この計画については知っているか。

(オブザーバー)

- ・現場は良く通るが、発電事業計画を見るのはこれが初めてである。

(委員)

- ・規模としては、40キロワットから190キロワットぐらいの幅で発電できるという認識でいいと思うが、この部会としてどのように扱うか。

(事務局)

- ・地域に入って検討されておられる方や専門家の方もいらっしゃるので、部会の中で協議いただきたい。

(委員)

- ・これも住民が決める話だと思っている。
- ・固定価格買取制度が終わった後も継続的に使うと考えた場合、出力100キロワット未満では難しいと思う。

(コーディネーター)

- ・企業局調査での落差6メートルというのは、安全を見た数値だと思う。
- ・小水協で考えている水中タービンは、管の中に水車と発電機が入る形式のもので、自然災害に強いというのも特徴の一つ。一方、芳井堰は土砂崩れが少ないところである。
- ・また、水中タービンは、発電機建屋がいないし、オーダーメイドが一般的な水力発電の中で、

既存の物の組み合わせで設置できるという点で、結果的に事業費が安くなるというメリットがある。

(県河川課)

- ・現状の資料で河川管理者の立場での意見は言えないが、12メートルというのは実際の標高差ではないかという印象である。
- ・管路延長が約200メートルあれば、ある程度の管路損失があるのではないかと思う。

(コーディネーター)

- ・管路損失としては、1割も無いと考えている。

(委員)

- ・企業局もここ何年も水力発電の開発を実施していないので、今のノウハウとしては少ないと思うが、下流水面までの落差を利用しきれるかという懸念はある。

(委員)

- ・確かに、吐水口までしっかり利用できるかという懸念はある。
- ・一方、有効落差に関しては、高知小水協で委託したコンサルによると1.2メートルの直径の管を利用する想定で、損失0.067メートルという話。

(委員)

- ・既に地域住民にはこの規模で説明しているのではないか。

(コーディネーター)

- ・住民に対しては、その都度説明している。

(委員)

- ・A案を基本に考え、ロスが大きいということなどが認識されれば、随時サイズダウンしていくという方向で話を進めていきたいと思う。

【芳井堰での事業化について（今後の進め方等）】

(資料4をもとに古谷コーディネーターが流量把握の取組等について説明)

<質疑等>

(委員)

- ・河川課として、アドバイスはあるか。

(県河川課)

- ・河川利用を考えるときは、流況データが必要。
- ・例えば、2回データを取っているのので、これを基に近隣の流況や雨量データなども活用し、流域面積や相関を比較するなど、取り組んでみたらと思う。

(委員)

- ・現在は設定されていないと思うが、維持流量の考え方などについてはどうか。

(県河川課)

- ・ガイドラインでは10項目の検討項目が示されている。
- ・発電の場合は、使った水はもとに戻るという考えから減水区間のみで良いと思う。
- ・例えば、生物調査に関して言えば、調査対象生物を何にするかなどを検討する必要がある。公共事業の場合で言えば、それだけで2年ぐらいかかるという印象。
- ・それらが終わって、維持流量が決まるということになる。

(コーディネーター)

- ・地元の事業主体の設立は考えているが、現時点で設立してもいいかということ在地元に対してま

と言える状況ではないと思っている。

- ・河川協議に入るためには、事業主体ができていないと協議に入れないと認識している。
- ・何をそろえれば、協議に入れるのかということをお教えいただきたい。

(県河川課)

- ・申請者でないと正式な協議に入れないことは理解いただいていると思う。
- ・例えば、維持流量が決まってそれを上回る流量を使用できた場合でも、その維持流量を確実に担保できる事業主体であるかということも審査項目の一つである。

(コーディネーター)

- ・信頼度を問われるので、三原村としても協力していただけるとありがたい。

(県河川課)

- ・審査内容自体は、申請者が誰かによって変わるものではないが、許可条件が担保できるかということも、許可の判断とされる。
- ・また、許可後も使用水量等の報告義務等があり、事業者の負担にもなる。
- ・楽観的に考えずに、報告義務もありコストもかかるということをお理解いただいて、それに耐える主体づくりをお願いしたい。

(オブザーバー)

- ・村長への協力依頼は直接しているようだが、どこまで踏み込めるかはこれからの話ではないか。

(委員)

- ・十分に項目を整理したうえで河川協議に入る必要がある。
- ・事務局で、取りまとめることは可能か。

(事務局)

- ・どこが主体となるかで対応も異なってくると思われることから、現時点で事務局で取りまとめるところまで至ってないのではないか。

(委員)

- ・いくら資料を整理しても前には進まないと思う。
- ・地域に一番利益還元するという手法は、地域住民主体でないとあり得ないと思う。
- ・主体となって動かしていく時のデメリットに対して、知恵を出し合って解決していく必要がある。課題を取り除く議論をしたいと思っている。

(委員)

- ・今回は、今年度の検討結果を一定とりまとめるところまで持っていく必要がある。
- ・篠部会長と事務局で調整してお願いします。

【次回の開催について】

- ・第3回会議は、部会長とも相談のうえ、2月最終週当たりで調整予定。

以上