

■ 平成25年8月5日（月）エネルギー政策推進特別委員会 県内調査

1 吉野町小水力利用推進協議会（吉野郡吉野町殿川地区）

ア 調査目的 住民主体の小水力発電について

イ 調査概要

【町の施策】

- ・平成20年度、地域エネルギービジョン策定の調査研究をするが、太陽光発電・木質バイオマス以外は可能性は薄いと調査結果が出る。
- ・新エネルギーの町として活動を進める。
 - ・BDF（バイオディーゼル）を、コミュニティバスの燃料に活用する「菜の花プロジェクト」を実施。
 - ・シャープ美吉野太陽光発電所が平成25年7月に稼働。
 - ・プロペラを使ったポータブルの小水力発電設備を開発中。
- ・公的な動きとは別に、小水力で町おこしという動きが出てきた。地域住民が力を合わせ取組をしている。小さな輪が、徐々に広がりつつある。この動きに町として大きな期待を寄せており、できる限りの応援をしたい。

【吉野町小水力利用推進協議会の取組】

- ・殿川地区は、昭和22年、国の施策により開かれた開拓村。現在は、過疎化が進み、人口の8割が88才以上。
- ・昨年、自主防災組織を立ち上げ、災害時に地域のお年寄りをどうやって守るかという相談をする中で、地区には街灯がないこと、また、ポンプで井戸水を汲み上げて利用しているので、電気が不通になると集落が孤立してしまうことから、どうにか解決しようと小水力発電の計画をたてる。
- ・自転車のハブ、ダイナモを使い発電し昼間に蓄電することとした。災害時、安全に72時間を過ごせるようにと、もう一台の大きい水車を作ることになる。
- ・自分たちの力でできることをと考え、現在に至る。作り方を知ってもらうべく、ワークショップや勉強会を開催中。
- ・小水力利用推進協議会で地域毎に交流を持つ。取組は吉野郡内に広まりつつある。

◎ 吉野町小水力利用推進協議会では、「エコでヒューマンな自立できる村づくり」を目標に、地元住民が地区の課題に目を向け、住民主体による小水力発電を通じ、地域活性化・災害時対策に取り組んでいる。その輪が町内にとどまらず、吉野郡内まで広がり、その取り組みを参考に県内に大きな輪が広がることを期待できる。

ウ 意見交換

- Q：地元で計画されたとのことだが、計画から実際に稼働するまでの労力や、稼働に至った経緯など、予算的な準備などはどうしたのか。
- A：年月的な経過は1年。予算については、百円均一のお店やホームセンターで買える物品を活用している。今後の維持費についても、バッテリー交換やダイナモの交換等 5,000 円くらいで対応できるのではと考えている。
- Q：2機（プロペラと木製水車）を使って蓄電し、集会所で何日間くらい電気が使えるのか。つまり、生産電力と消費電力の比はどうか。
- A：100 Aのバッテリーで、現時点の機械なら、1ヵ月発電し続けて蓄電し、5時間使える。災害時用にと考えている。ガスで回る発電機を町からもらっているが、2時間くらいしかもたない。私たちの次の目標として、何とか72時間を過ごせるようにと考えている。災害時には、明かりはろうそくでも代用できるので、携帯電話や冷蔵庫など電気でないとだめなものに使う計画をたてている。
- Q：5時間もつとのことだが、蓄電能力、蓄電容量、発電能力、水量の問題も全て関連するのか。
- A：そのあたりの兼ね合いが一番難しい。殿川地域は、他の地域にくらべて水量がない。そこのできるなら、他の地域ではどこでもできるだろうと考え、それに期待している。



2 クリーンセンターかしはら（橿原市川西町1038-2）

ア 調査目的 廃棄物発電と熱利用について

イ 施設概要

- 【敷地面積】 約 27,000 m²
- 【建物面積】 17,054 m²
- 【竣工】 第1期 平成15年9月
第2期 平成17年3月
- 【焼却能力】 255 t/日（85 t/日 × 3炉）
- 【余熱利用】 発電、場内給湯および場外余熱利用
- 【発電能力】 最大 5,000kW
- 【建設費用】 162億6,240万円

ウ 調査概要

【施設の特徴】

- 1 余熱利用…ごみ燃焼による余熱利用（給湯・バイオマス発電）
- 2 公害対策…焼却に伴い発生する排ガスから、ばいじん・有害物質等を最新鋭のバグフィルターで除去。
- 3 臭気対策…収集車等がゴミを搬入する際、プラットホームの入口や出口から外部に臭気が漏れないよう、自動扉等の設備で対策実施。
- 4 汚水対策…無機系排水は、排水処理設備で処理し場内で再利用。
- 5 周辺景観調和…施設周辺が新沢千塚古墳群の保全区域指定されていることから、建屋を地下3階、地上4階とし、景観にも配慮。
・臭気・土壌・排水・騒音など環境測定を定期的実施し、地元自治会に報告。

【廃棄物発電の概要】

- ・ごみを850度以上の温度で燃焼することに伴い発生する熱を利用した発電方法。
- ・平成25年1月に再生可能エネルギーの固定価格買取制度におけるバイオマス発電施設としての認可を受ける。
- ・平成24年のゴミ処理量は約4万t。発電量は約1,900万kWhで、売電量は約850万kWh。
- ・施設の安定稼働には、発電設備や焼却設備等の整備が重要で、焼却炉の停止も必要。各設備の整備費用は高額で、平成24年度の施設運営管理費では、人件費を除き5億5千万円。
- ・長寿命化計画を基に平成49年度までの施設稼働を計画。

◎ クリーンセンターかしはらは、リサイクル館かしはらとともに、橿原市民のゴミ処理場としての役割を担う傍ら、焼却時に出る熱を利用し、発電にも努めるエコな施設。

発電能力最大5,000kWの蒸気タービン発電機をもち、年間1900万kWhの発電を行う。
今後も奈良県を代表する廃棄物発電施設として期待できる。

エ 意見交換

Q：発電量が月により差があるのは、なぜか。

A：焼却量に対して、発電量は比例する。発電量が少ない時期は、整備などで焼却炉を停止している。

Q：運営管理費が建設後10年で5億とのことだが、今後10年でどれくらい増えるか。

A：今後、整備費の増大が見込まれる。全国では運営を単年度契約で実施している施設、建設費と運営費を一括して実施している施設などいろいろな運営方法がある。本施設では、整備や焼却炉の運転等を含め一括的に委託する長期包括運営委託の導入に向けて、ごみ処理施設管理専門の企業等に対し、アンケートを行い、経費節減等のメリットについて調査を行った。調査結果を踏まえ、10年間の包括運営委託を導入することとなり、経費については、約10億円の削減と平準化が見込まれる。また、委託業者については、価格だけでなく技術力を重視し、選定したいと考えている。

