

政務調査実施日	平成 30 年 8 月 16 日 (木) ~17 日 (金)
実施地	福島県庁、福島市、下郷町三峰川発電花の郷
調査人員	市民クラブ (寺口友彦、佐藤剛、田中せつ子、梅沢道男) 4 人
報告者	寺口友彦

1. 福島県庁＝再生可能エネルギー推進事業について

目的 福島第一原発事故後、脱原発を目指し、再生可能エネルギー推進事業に乗りだした福島県で、その取り組み内容の進捗状況を視察し、南魚沼市の再生可能エネルギー事業の一助にしたい。

内容 ①再生可能エネルギー導入目標に対する進捗状況について

②再生可能エネルギー関連産業の支援の取り組みについて

報告 ①2040 年頃をめどに県内エネルギー需要の 100%以上に相当する量のエネルギーを再生可能エネルギーで生み出すために福島県再生可能エネルギー推進ビジョンを平成 24 年 3 月に改訂する。

- ・2016 年実績で 28.2%相当を達成し、2018 年は 30%を目指す。
- ・第 2 期アクションプラン (平成 28 年～30 年) で、地域主導で再生可能エネルギーの導入を促進し、関連産業の育成・集積を推進し、再生可能エネルギーで復興をけん引することを 3 本柱とする。
- ・第 2 期アクションプランで、導入と併せて効率化を図る。
- ・新たな課題として、送電網の容量不足、電力システム改革、水素社会の実現への対応を模索する。
- ・地域主導で、浜通りに、太陽光発電 126MW の導入を目指し、9 つの事業者が事業を開始する。
- ・送電網として、3 ルート総延長 75 km の共用電線を整備する。
- ・水素社会実現モデルとして水素ステーションの導入と燃料電池車の導入を図る。
- ・スマートコミュニティ導入促進で、浪江町・楡葉町・葛尾村ではマスタープランを作成する。
- ②県内・全国の企業・大学などを会員として再生可能エネルギー関連産業推進研究会を設立し、680 の企業・団体が入会する。
- ・再生可能エネルギー世界大会に展示し、スマートエネルギーウィーク 2019 に参加し、ふくしま再生可能エネルギー産業フェア 2018 (REIF ふくしま) を開催する。
- ・33 社が 82 件の技術開発を実施し、うち 17 社が商品開発に成功する。
- ・立地補助金で 33 社が新增設し、376 名の雇用を創出する。
- ・浮体式洋上風力発電実証実験を 4 基で実施。
- ・デンマークやドイツとの交流促進、連携に関する覚書を交わし、海外進出を図る。
- ・福島大学に委託し、太陽光発電・風力発電・バイオマス発電・地中熱発電・水素エネルギーのメンテナンス技術者を 3 年以内に養成する。
- ・水素社会実現のため、東芝エネルギーシステム・岩谷産業・東北電力 3 社による NEDO 実証実験を 2020 年に行う。

総括 人口 186 万 5,649 人、一般会計規模 1 兆 4472 億円、内復興創生分 6,178 億円の福島県は、県内 59 の市町村ではそれぞれの取り組みに温度差がある。地域ごとの復興と再生可能エネルギー推進の目標を立てる必要があると県は認識している。脱原発社会のエネルギーとして再生可能エネルギーのみによるエネルギー確保を目指す県と各市町村との温度差は、帰還困難区域とそうでない区域との差や人口流出の程度の差から生まれているようである。浜通りと中通りを比べて、浜通り中心の目標設定は、復興との関連で、推進ビジョン実行自治体の体力がどこまで回復できているかがポイントとなるようである。柏崎刈羽原発から 50 km 県内の南魚沼市が新潟県に働きかけて再生可能エネルギー推進ビジョンを作るとなると人口減少率が各自治体間の温度差を生む原因となるかもしれない。国や県の補助があるとはいえ、各自治体が再生可能エネルギー、特に水素エネルギーに、未来を切り開く一筋の明かりを見出すかどうかが問題となるようだ。

2.福島市=あらかわクリーンセンター事業開始後 10年での現状と課題について

目的 DBO方式で、ストーカ型焼却炉を稼働して10年が経過したごみ焼却施設の現状と課題を調査し、計画段階と実施後のデータを比較して、新ごみ処理施設の事業展開の一助にしたい。

内容 ①DBO方式の現状について。

②最終処分方法について。

③地元雇用について。

報告 ①運営を開始して10年が経過したが、大きな問題は起きていない。

- ・安定的に廃棄物の処理が行われている。
- ・補修及び通常の更新業務にかかわるすべての費用を委託費に含めることができている。
- ・財政負担を委託期間内で平準化できている。
- ・異常事態に人材集めなどで臨機応変に素早く対応ができている。
- ・物価変動などによる委託契約の変更見直しは発生しうる。

②東日本大震災前は、溶融スラグはアスファルト骨材やコンクリート二次製品に再利用していた。

- ・飛灰はキレート処理を行ない最終処分場に埋め立てた。
- ・大震災後は放射能汚染により、溶融スラグ、飛灰は施設内に仮置きしている。

③委託基本契約で地元人材の雇用を優先することにしてあり、初年度から地元採用をはじめ、平成27年度からはSPCで50名の社員全員が地元採用である。本社からの技術者が地元採用者を教育してきた。

総括 人口28万9,317人、一般会計規模1,348億4,000万円、内除染作業費345億400万円、市税402億円の福島市は、平成13年度から準備を始めたあらかわクリーンセンターを、建設着工17年12月で、20年8月に竣工した。荏原製作所東北支店が建設費90億6,648万1,000円、20年間の運転・保守管理・補修費160億円で受けたDBO方式で作られた。110トン炉が2基で一日最大220トンの処理能力がある。収集車は市有が36台、民間委託が36台である。隣には市直営のリサイクルプラザ・資源化工場があり、職員24名で運営し、資源物一時間8.4トン、不燃・粗大ごみが一時間12トンの処理能力を持つ。隣にはあらかわみのり公園があり、市民に畑として貸し出される農地や、健康体操器具やせせらぎ、児童球場、農産物加工場などがある。荏原製作所が次世代ストーカ焼却施設として、排ガス再循環技術で二次燃焼室内の混合攪拌が促進されダイオキシン類は低濃度となる。また、低空気比運転による排ガス量の削減と触媒脱硝装置塔の非設置で排ガスの再加熱を不要としたため排出熱量が低減されている。これにより、熱回収が効率化し発電量が15%向上した。また、消耗品である火格子を下から強制空冷することにより摩耗速度を遅くし交換時期を長くできた。そして、最終処分量を減らすためのプラズマ式灰溶融炉を設置し、耐火物及びトーチ部の耐久性が向上した。説明員が市職員であり、SPCのあらかわEサービスの社員ではないので、委託費の平準化がどの程度なのかははっきりしなかったが、10年間の委託費に大きな問題がないという説明から推量するしかなかった。溶融炉は電気を食い、コストがかかりすぎるとして、近年、8~10年稼働すると休止、または、廃止する処理場が多いが、ここは、平均4500kwの発電でそれを十分にカバーできている、という説明であった。資源化工場とごみ焼却場はセットで運営されるので、近くに設置するのが望ましいことを再確認した。また、周辺にももの畑があり、ダイオキシン類の影響などほぼ出ないと考えてよいようだ。公園や畑が市民にとっての憩いの場となっている視点も大切であり、近隣の特養と老人福祉センターに一時間10トンの温水を供給していることも忘れてはいけない。今まで福島市はごみ有料化をしてこなかった。ごみの量は減っているが、さすがに、一人当たりのごみ処理費用の増額で、あぶくまというもう一つの焼却施設更新にあわせて有料化を考えているという。ごみ処理経費をいかに節減できるかから始まった二市一町でのごみ処理場建設の原点に立ち返って、新ごみ処理施設の建設を考えてみななければいけない。方針決定から2年もの歳月が流れたが、肝心かなめの基本計画のすり合わせ合意がなされていないことに、改めてこの問題の難しさを痛感したが、担当課は政策立案能力が劣っているのではないかと考えさせられた視察であった。

3.下郷町＝株式会社三峰川電力の小水力発電について

目的 民間会社の三峰川電力の小水力発電事業について、採算ベースに乗っているかを中心に、再生可能エネルギー推進事業での小水力発電の可能性について調べる。

内容 自然と共存する発電所とはいったいどういうものか。

報告 阿賀川水系大沢川の流水を利用した最大 175 k w 発電の小水力発電所である。

- ・管路延長 1209m、有効落差 39.5m、使用水量毎秒 0.56 トン、フランス社製縦軸水車。
- ・構造が単純で、壊れにくい水力発電所を目指す。
- ・取水地点は 1m の高さの堰で川をせき止める。
- ・発電所の建屋は、基礎部分が鉄筋コンクリート造りであるが、プレハブ構造である。
- ・水車、発電機などを設置するときは、屋根をかけずに、上からクレーンで吊り下ろし、後から屋根を作る。
- ・平時は月に一度、建物監視員と電気監視員が来るだけで、無人である。
- ・取水路には、一時間ごとに移動する網が仕掛けられ、自動的に葉っぱなどのごみを取り除く。
- ・ごみ取り除き装置は、農業用ビニールハウスで覆われ、工事用照明で熱を発生すれば、たまった雪は下に滑り落ちる。
- ・普段は、三峰川発電本部が ISDN を使った遠隔監視を行っている。
- ・発電電力は全部丸紅電気が買い取り、この会社が東北電力に売電する。
- ・総事業費 3 億 6000 万円は固定価格買い取り制度を使い、20 年で取り戻す予定である。

総括 下郷町には花の郷と番屋川という二つの小水力発電所がある。二つとも丸紅グループの三峰川電力株式会社が作ったものである。町長は、町の電力をすべて小水力で賄うことを目指すとしている。まさに地産地消である。視察時は、湧水が続き、使用水量 0.1 トン、発電量 24kw であったが、大沢川の水量は誠に少なく、小川程度であった。その水量の少なさに驚いたが、取水堰のちゃちさに驚いた。小水力発電の足かせはごみの除去が簡単かつ随時行われるかであるが、ベルトコンベヤー式の網が自動的に回転して除去しているのに驚いた。また、その装置をビニールハウスが覆っているだけなのにも驚いた。ここは南魚沼市と同じくらい降雪があるが、工事用の照明ランプをつければその熱で溶けて、ビニールを伝って下に落ちると知りまた驚いた。台風などで大水が出たときは取水門を閉め、元の川に流すだけで済むと聞き、誠に簡単な仕掛けであると簡単した。発電施設内部に入ると、小さな水車が回っているが、建屋自体がプレハブであるのに驚いた。暑さ寒さに関係なく、いかに維持費がかからない簡単な作りが必要かを実践していることに驚いた。徹底した経費削減と、簡単明瞭な作りが、小水力発電所の特徴であり、利点であると実感した。横浜市の水道局の浄水場での小水力発電を視察した時に感じた、ある資源を有効に活用することの大切さをここでも痛感した。畔地の浄水場や山川、農業用水路など水資源の宝庫である南魚沼市での小水力発電実現可能性を見出した視察であった。説明員は、元東京電力の社員であり、建設時からかかわった人であった。わが市にも小水力発電に通じた人材がいるはずであり、人材という宝庫にも目を向けるべきという示唆を得た良い視察であった。