

復興支援フォーラムニュース No. 73

(URL <http://www5a.biglobe.ne.jp/~tkonno/FK-forum.html>)

<事務連絡先> 今野順夫 (tkonno67@gmail.com)

=====

第71回 [ふくしま復興支援フォーラム]

土湯温泉における再生エネルギー事業について ～復興・再生の現場（バイナリー発電、小水力発電）から～

福島信用金庫 常務理事 佐藤英雄

1. はじめに

土湯温泉町は、JR福島駅から西へ16Kmほど離れた標高450mの温泉地である。東北新幹線を利用する場合は、東京駅から福島駅まで約1時間40分、福島駅からはバスで約45分、タクシーで約30分の距離にある。自動車を利用する場合は、東北自動車道福島西ICから約20分ほどである。同温泉町は、「磐梯吾妻国立公園」の中にあつて、3年連続で日本一の清流に認定された一級河川「荒川」、神秘的な佇まいの「男沼」、広く開けつつ山を擁する「女沼」、水芭蕉の群生地である「仁田沼」などの湖沼群があり、自然が豊かな温泉観光地である。

土湯温泉町は人口465人（2011年3月現在、65歳以上43%）、世帯数235、旅館16の小さな温泉地であるが、湯量も多く温泉街に5カ所の足湯を設置（現在は4カ所）、旅館のほか一般家庭にも温泉を供給している。また、地元民芸品である「土湯こけし」は、「鳴子こけし」、「遠刈田こけし」と並ぶ、こけしの東北三大源流の発祥地である。

そして1959年には、全国初の山岳観光有料道路「磐梯吾妻スカイライン」が開業し、当時は大層賑わった温泉地である。

バブル崩壊、東北の温泉地は長期の景気低迷から、押し並べて観光客が減少し、将来への不安を抱えていた矢先の2011年3月11日の東日本大震災、当地はさらに東京電力福島第一原子力発電所の爆発事故による放射能被害とその風評被害によって、甚大な影響を被ることになった。実際、同温泉は、大震災と原発事故により16軒の旅館のうち5軒が廃業、1軒が休業に追い込まれた。その後、休業していた旅館は2012年11月に再開して、現在は11軒の旅館が営業している。

2. 土湯温泉町復興再生協議会の創設と事業会社の設立

土湯温泉町は、東日本大震災と原発事故による風評被害から、2011年度の宿泊数は76千人と2010年度の204千人に対し、前年度の37%までに落ち込んだ。

このまま原発事故による放射能被害と風評被害による観光客の激減が続けば、1952年の土湯温泉町大火災以来の危機となり、旅館はもちろんのこと、商店と飲食店も衰退し、やがては温泉街そのものが存続不可能となる。土湯温泉町として、このまま座して死を待つわけにはいかず、2011年10月に加藤勝一氏ら有志が発起人となって、「土湯温泉町復興再生協議会」を立ち

上げた。同協議会においては、土湯温泉町の復興再生計画を議論し、基本テーマに「訪ね観る 誰もが想う 光るまち」を掲げ、基本理念として①「人に優しく和風文化の薫るまち」、②「感動と感謝とふれ愛のまち」、③「生きる勇氣に触れるまち」、④「自然エネルギーが支える先進のまち」、⑤「協働が創るまち」とした。

そして再三の協議の結果、同協議会は復興再生計画を具現化するため、「湯遊つちゆ温泉協同組合」と「NPO法人土湯温泉観光まちづくり協議会」の出資により、復興再生の目的会社「株式会社元気アップつちゆ」を興した。さらに、元気アップつちゆは、再生エネルギー事業の専門性と透明性を図るため、特別目的会社としてバイナリーサイクル発電事業の「つちゆ温泉エネルギー株式会社」と小水力発電事業の「つちゆ清流エネルギー株式会社」を全額出資で創設した。なお、当金庫は土湯温泉町における取引シェアが70%を超えることから、当初より同協議会の賛助会員として参加している。

3. 具体化する再生エネルギー事業

(1) バイナリーサイクル発電事業

温泉熱を利用した地熱発電は、高熱源泉に採用される蒸気フラッシュ発電（温泉熱が180～370度）と中低温源泉向けのバイナリーサイクル発電がある。バイナリーサイクル発電は、温泉熱が130～150度が最適とされ、当温泉の源泉は約140度である。

また、今回設置する発電機は、ランキンサイクル発電といわれ、温泉熱で媒体（ペンタン）と熱交換し、気化したペンタンでタービンを回転させて発電する。

[バイナリーサイクル発電事業の概要]

- ①事業者：つちゆ温泉エネルギー株式会社
- ②発電能力：400kW（うち機械自体の消費電力が50kW）
- ③送電出力：350kW（一般世帯約380世帯分の消費電力）
- ④売電単価：40円/kWh（15年間）
- ⑤事業費：706百万円（うち経産省からの補助金65百万円）
- ⑥借入金額：641百万円（福島信用金庫と日本政策金融公庫の協調融資）

福島信用金庫の借入には、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMWC）の債務保証が付き、この債務保証は同機構による国内初の債務保証対象事業である。また、日本政策金融公庫は資本性借入となる。

- ⑦完成予定：2015年6月（起工式は2014年8月28日の予定）

(2) 東鴉川小水力発電事業

今回新設する発電施設は土湯温泉町駅のところで、「荒川」に合流する「東鴉川」で、この場所には大正時代に「土湯発電所」があった。「荒川」は、脊梁（せきりょう）山脈の吾妻山系を源流とする一級河川で、日本特有の谷が深い急流の暴れ川であったが、国土交通省が長年にわたって砂防堰堤を築いたことから、現在はほとんど氾濫することはない。

また、新発電所の設置場所の選定にあたっては、国土交通省が荒川流域30カ所を調査し、そのうち小水力発電に最も適した場所であり、国土交通省のご協力による砂防堰堤を利用した発電所である。

[小水力発電事業の概要]

- ①事 業 者：つちゆ清流エナジー株式会社
- ②発電能力：140 kW（うち機械自体の消費電力が30 kW）
有効落差44 m、水量27 t／毎分
- ③送電出力：110 kW（一般世帯約100世帯分の消費電力）
- ④売電単価：34円／kW（20年間）
- ⑤事 業 費：322百万円（うち経産省と福島県の補助金1億円）
- ⑥借入金額：222百万円（福島信用金庫と日本政策金融公庫の協調融資）
- ⑦完成予定：2015年2月。起工式は根本匠復興大臣をお招きして2014年4月30日に実施した。

なお、バイナリーサイクル発電と小水力発電による再生エネルギー事業は、太陽光発電や風力発電に比べると24時間発電できる点が有利である。

4. 今後の課題と展望

土湯温泉町で取り組んでいる、この再生エネルギー事業は、「産学官民金」の協働の賜と考えている。観光業としての「産」、福島大学をはじめとした「学」、復興庁・福島県・福島市の「官」、土湯温泉の町「民」、そして「金」として福島信用金庫と日本政策金融公庫の協働事業である。

特に、バイナリーサイクル発電事業における独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）の債務保証事業については、東北の小さな温泉地のたった2名の事業会社と金融機関としては小規模の信用金庫が、同機構の国内初の第1号案件に選定されたことは画期的であると思っている。

今後の展望としては、福島市が「土湯温泉町地区都市再生整備計画」として、都市再生整備計画事業のなかで、基本コンセプトに「こけし育む 健康・湯の里 土湯温泉」を掲げ、温泉街を中心とした約20haを対象区域に2014年度より総額21億円（5年間）の新予算を計上した。

それを受けて土湯温泉町では、同年6月2日に「土湯温泉町地区まちづくり協議会」を設立し、福島市をはじめとした行政機関をオブザーバに①「楽しく周遊できる歩行空間と街なみの形成」、②「賑わいの創出と活力の向上」を地域づくりの目標として、温泉街の復興・再生に全力で取り組む予定である。

おわり

第70回ふくしま復興支援フォーラムでのご意見等

7月17日、第70回ふくしま復興支援フォーラムを開催しました。この会では、富田愛氏（特定非営利活動法人ビーンズふくしま／県内外避難者支援コーディネーター）から、「県外避難者の現状と課題」をテーマに報告を受け、参加者39名の熱心な質疑応答がなされました。

以下は、会場で文書提出されたご意見などです。参考にしてください。

~~~~~

★ 自己肯定感の低い親が多いのは、震災・自主避難にかかわらず、他の地域でも見られると思います。自己決定権のなさは、世代間連鎖するので、先々も心配ですね。(A.T)

★ 今後のカリキュラムで、母子以外の“県外避難者”についても取り上げていただけたら、また勉強させていただこうと思います。ありがとうございました。(S.Y)

★ 福島で子育てをしている全ての人が、自由に集える場、私も作っていきたくて思っています。農家の方や、心身共に強い子どもを育む料理教室のできる方など、福島全体で、市民の力で、作っていただけたらと思います。(H.S)

★ 避難している方、避難先から戻ってきた方、避難しなかった方のそれぞれの決断を尊重できるよう、寛大な心を育むことが重要だと感じた。そのような心を持って接することで、様々な立場におかれている人々を、受け入れる環境が増え、相互に協力し合いながら、生活していくことができると思う。(S.M)

★ 支援は続けることが大事なのですね。県外・県内でも、現地の支援団体との協力は、欠かせない事を、話の中で再認識。自主サークルに発展したのは、支援する人にとって、嬉しいものですね。(T.K)

★ 初めて参加しました。3年で70回という回数を聞いて、すごいことだと感じました。これから参加することで、果てしなく続く困難な課題を考える機会にしたいと思います。(E.S)

★ 避難した母親、避難から戻ってきた母親、避難せず生活してきた母親・・・どの選択も正しい、間違いないという指摘はその通り。原発事故がもたらした大きな罪の一つが人々の分断、対立。やめようこんなこと。対立すべきは別にいる。互いに互いの立場を尊重しよう。もちろん母親だけでなく。。。(T.I)

★ 今の福島の問題の中では、最大級の課題に、たいへん熱意を持って取り組んでおられるお話を聞かせていただきありがとうございました。これからも是非、活動を続けていただきたいと思います。(J.M)

★ 震災等により避難されている方々への、子育て支援をベースにした支援活動の実態が、良く理解できました。あくまでも伴走者として支援されている姿に、感動いたしました。(K.F)

★ 放射線に対しての議論が切り離せないこともわかるのですが、それぞれのママが選択している「今」に寄り添うという意味で、求められることであるし、すばらしいと思いました。むしろ、「わからない」ことがある放射線について語れる場を提供しているところに意味があると思います。応援します！！(K.O)

★ 福島が抱える様々な心の問題、家族の問題は、全ての責任を弱い存在である個人に求め、個人の判断に任せたことに起因すると思う。特に、自主避難にかかる心の問題は、方向性を示す

ことのできない国の無策、リーダーシップのなさ、故にもたらされたものと思う。このこじれた心の問題に、真正面から取り組む方々に敬意を表します。(Y.H)

★ 個人のゴールに向けた伴走者の他に、個人の、それ一つでは決して大きくない声（音色）をより広く深く伝わるように世に発信する。“伴走者”となること、時には必要ではないのかなと思う。(D.T)

★ 「自己肯定感」の怖さを感じた。

★ ままカフェという取組み、初めて知りました。良い取組みだと思います。(K.I)

★ 住民の分断の一つの面を詳しく知ることができました。お話し頂いたように、避難者、地元住民が緩やかに融合していけることを心から願います。

★ 福島県内に残っている人の多くは、不安もほとんどなくなった人が多いと思いますが、その中でもまだ不安を抱えている人々や、避難先から帰って不安感が強い人は、取り残された気持ちを持つことも多いと思います。出来るだけ、長く支援が続けられますように、頑張ってください。今日はありがとうございました。(K.Y)

★ パパにもママにも、安心できる居場所を作ってほしいです。安心できる場をつくりだしていく苦労が話を聞きながら伝わってきました。ばばカフェも、ままカフェと同じくらい広がって欲しいです。(Y.I)

★ 報告も質疑も密度が濃い有益な時間であった。話の中心が事実上帰郷した「子育てママ」のグループに絞られていたのは残念であった。「県外避難者の現状と課題」というテーマで、少々看板に「偽りあり」の印象を得た。(S.I)

~~~~~  
【予告】第72回フォーラム 2014年8月21日（木）18:30～20:30

「広野町の被害の状況と復興の課題」

報告者：遠藤智氏（広野町長）

会 場：福島市アクティブシニアセンター「AOZ（アオウゼ）」

視聴覚室（MAXふくしま4F／福島市曾根田町1-18）

~~~~~  
【予告】第73回フォーラム 2014年9月9日（火）18:30～20:30

「老人福祉施設における避難及び復興に取り組む現在の課題」

報告者：高木健氏（福島県社会福祉協議会老人福祉施設協議会復興委員会事務局長  
デイサービスセンターゆずのさと 施設長）

会 場：福島市アクティブシニアセンター「AOZ（アオウゼ）」

視聴覚室（MAXふくしま4F／福島市曾根田町1-18）

~~~~~  
【予告】第74回フォーラム 2014年9月18日（木）18:30～20:30

「福島の小さな町から始まったアート／土湯アラブドアートアニュアルの事例」

報告者：ユミソン氏（現代芸術家／アラブドアートアニュアル総合ディレクター）

会 場：福島市アクティブシニアセンター「AOZ（アオウゼ）」

大活動室1（MAXふくしま4F／福島市曾根田町1-18）