



バイオマス発電の育ち方

グリーン発電会津、未利用材燃料に3年目の稼働実績

代表取締役社長 齋藤大輔氏

グリーン発電会津は、林地残材などの未利用材で主燃料を賄う発電所として、固定価格買取制度が施行された2012年7月より稼働を開始した。2015年7月で3年目の稼働実績をむかえ、各地で同様の発電規模を備えたプラントが建設されるなど、発電事業を通じて将来を見据えた山林整備を促進する同社の事業は会津モデルとして参考にされている。現在のプラントの運営状況や、山林振興と両立した発電事業、地域へのエネルギー供給のあり方などについて、同社の齋藤大輔代表取締役社長に聞いた。

貴社の発電事業の意義は？

— 齋藤：バイオマス発電分野のコンサルティング業のグリーン・サーマルと地元の林業者で構成されるノーリンが出資し事業を行っている。従来、地域の山林の間伐は将来製材に使える良質なA材を育てるため進めなければいけない作業だが停滞していた。木材の売れ残り部位として林地残材が発生してしまい、それらをなんとかお金に変換し森林整備費用を捻出しようという取り組みを、林野庁とも連携しながら進めてきた。東日本大震災が起き、国内のエネルギー供給が逼迫したことを受けて発電を事業化したわけではなく、震災以前より地域の林業活性化のためのプロジェクトを立ち上げていた。会津若松市の地域は大手の製紙会社なども存在しないため木材の大口需要家があったわけではなく、一方で雪国のため森林整備を行わないと雪害による低質の曲がり材が発生してしまう。いわば切り札として未利用材による事業をやらざるを得ないという状況だった。

発電所開発に当たり苦勞した点は？

— 齋藤：会津若松市の応援などもあり、住民への説明会なども繰り返し行

グリーン発電会津の概要

所在地	福島県会津若松市河東町工業団地1-1
出力	5,700kW
出資者	グリーン・サーマル、ノーリン
稼働開始時期	2012年7月
施工会社	住友重機械工業
燃料使用量	年間約6万トン

われ事業の内容を深く理解して頂いたため、建設に当たり苦勞した点はとくになかったと言える。従来のRPS法を活用した発電事業でも採算が採れるのではないかと模索してきたが、国が固定価格買取制度の導入検討を進めるにあたってはRPS法による安定した事業は難しいとして、未利用材の32円や一般材の24円との価格が設定されたことでより安定して採算が見込めるようになった。工業団地のため周辺のインフラである特別高圧用の設備にスムーズに接続を行えることや、冷却水となる水が確保できる適地となった。また発電所の周辺地域は盆地を中心とした傾斜地の比較的少ない施業のしやすい地域で、高性能林業機械も導入することができた。

燃料はトン単位の固定価格で供給者より調達しており、燃料の価格高騰といった状況はいまのところ発生していない。そもそも固定価格買取制度による電力の買取価格の値段設定は製紙・製材向けなどマテリアル利用を阻害しない価格として決定される。従来やむを得ずマテリアルとして利用できなかった林地残材をなんとか有価にして、山林整備などの費用を捻出できるようにするのが固定価格買取制度の意義だ。会津若松市の地域で安定して出荷できる未利用材の数値を考え出力を5,000kW級とした。山林の整備が進んだからといって、木材の供給量が増減するわけではないが、毎年計画的に間伐を行えるようになった。従来は林業者と行政担当者などが協議し、大体の数値を決定していたが、先を見据えた計画的な森林整備を行うことで雇用も



齋藤大輔氏

見込めるようになった。固定価格買取制度の設計時は、なぜこれまで森林整備における負のスパイラルが起きたのかについて林野庁も交えながらヒアリングが進められながら制度ができたようだ。

燃料の扱いなど事業は難しい点も？

— 齋藤：乾燥機のほか、半年間の天日干しによる乾燥も行っているが、当初から水分含有量などの多さも見越して事業を計画しているため、安定して操業できている。我々が目指すのは、あくまで地域の林業者が森林整備をすることで地域雇用の確立と林業の活性化を実現すること。地域の資源が循環し、この地域の森林所有者がまた再造林を行うための費用を将来捻出するとともに、建築、製材など本来のマテリアル利用促進につなげるため現在も事業に注力している。通常の売電だけの事業とはスタートが異なり、事業は難しい側面もあるが、そもそもの入り口

から違う観点で設計を行っており、あまり苦勞を感じる点はない。自然を守るそのためのツールとしての発電所があり、売電事業に向け山林の未利用材が有価で引き取られる良い循環を形成することができている。

森林整備の手助けとなる部分を発電所が大口の需要家になることで形成するスキームを構築している。チップの輸送などに必要な原油価格の高騰などが木質燃料価格に波及することはあるが、採算割れを起こすほどの額ではない。本来ならば、固定価格買取制度も燃料を購入する側の事情があれば、それによって適正に買取価格を算定して見合った価格に定めるべきだと思うが、現状ではそのような仕組みとなっておらず、燃料供給者側に価格の面で様々なことをお願いする状況にはなっている。だが、これまで売れなかったものが売れるようになり森林整備が計画的に進められるようになり、導入した高性能機械も稼働率を上げられ、コストを穴埋めできるというメリットの方が大きいのでは。

今後の発電に向けた懸念などは？

—齋藤：木材の調達に関する不安などは現在のところとくにない。会津若松市の近隣地域で、例えば新潟や山形など近隣で今後発電所ができ、森林経営計画が面的に広がれば良いことだ。経営計画が地域を超えて形成されることで、冬場に会津のような雪が多い場所から、近いエリアで雪の少ない地域の森林整備に応援に向かったり、燃料が足りなくなったときは分け合ったり、またメンテナンス時で設備が停止し供給過多になった際の調整も行える。電力小売自由化時代も到来し、バックアップ電源としての備えを行うことでエネルギーの多地域連携にもつながる。ベース電源の一部になってほしいとの願いもある。

電力の売電先は定期的にプロポーザルによる入札を行っており、プレミアム価格を上乗せした高値の買取価格でのご提案も頂いているが、需要先が確保できない場合を除いて、できるだけ地域で創出したエネルギーを首都圏の大

消費地ではなく地域で利用する地産地消の観点から売電先を決定している。われわれの理念に賛同して頂ける方を、今後の電力小売自由化時代も見据え売電先に検討する。グリーン発電会津は経済産業省の大規模HEMS情報基盤整備事業におけるHEMS管理者として、会津若松市で実施されているスマートコミュニティの形成に向けた事業にも参画している。会津若松市の未利用資源を活用した地産地消のエネルギー創出であり、地域資源の循環利用を目指した発電を目指すのであれば、現行のグリーン発電会津の5,700kWの出力が上限値だと考えている。発電量を増やすのではなくエネルギー管理により省エネを進めることでも地産地消を推進し、地域一丸の取り組みを進める。事業の規模などの数字よりも、会津モデルにあるそもそものコンセプトを今後も普及させたいと考えている。木材は50年程度をかけて育てる必要があるが、伐採と植林を繰り返すことで利用できる持続可能なエネルギーという大義名分がある。

グリーンバイオマスファクトリー、宮崎県都農町で発電所稼働 未利用材100%燃料に5,750kW

グリーン発電会津と同様のモデルの事業が宮崎県でも動き出した。グリーンバイオマスファクトリーは、宮崎県都農町で建設を進めていた送電端出力5,750kWの木質バイオマス発電所が建設を完了した。発電設備や木質チップ製造設備もあわせて整備し総事業費約30億円。建設には宮崎県の森林整備加速化・林業再生事業からの補助金約8億円を活用した。プラント施工は住友重機械工業。

同社は、宮崎市で空調や照明事業などの販売を手掛ける米良電機産業など6社が出資し、2009年8月にバイオマス発電事業を目的に設立された。設立当初は鶏糞などのバイオマスを活用した発電事業を検討したが、固定価格買取制度の施行で、未利用材による木質バイオマス発電による採算性が見込めると判断した。

都農町長野地区の敷地約1万㎡に発電所を建設した。年間燃料使用量約7万2,000トン。全量を宮崎県内の山林から搬出された未利用材で賄い、県の森林連合組合など地元林業者と協力して燃料の安定調達を図る。年間約4,000万kWhを電力会社へ売電し、年間売電売上高約12億円を見込む。

