

〈バイオマス発電事例③〉

独自の乾燥技術で未利用材専焼発電を実現 林業の他、農業への還元も視野に

(株)グリーン発電大分(大分県日田市)

(株)グリーン発電大分(大分県日田市)は、発電出力約5700kWの木質バイオマス発電所「天瀬発電所」の営業運転を2013年11月から始めた。従来、山に捨てられていた林地残材を100%燃料とする未利用材専焼発電を実現。西日本初(国内で2番目)のFITに基づく新設の発電所として稼働開始から半年、順調に運転している。

フル稼働には、年間約6万tの木質チップが必要になる。燃料の調達は、同発電に向け設立した日田木質資源有効利用協議会(以下、協議会)が担当しており、日田市地域を中心とした周辺林業者などが林地残材の収集にあっている。山から降りてきた原木を発電所に設置した定置式の破碎機「LOG BUSTER LB620E(日本フォレスト製)」やハンマー式の破碎機、ドイツ製の二軸破碎機の3機でチップ化する。

ヴァージン材の高含水率を30~35%までに下げる独自の乾燥設備を設計。建築廃材由来のチップを燃料に発生させた高温ガスを利用し、発電事業者を悩ませる未利用材の燃焼効率を大幅に向上させてい



荒廃した林地の再生を第一に、年間6万tの林地残材を有効活用

る。乾燥設備に必要な建廃チップは年間6000tで、関係会社の日本フォレスト(株)が供給する。発電所や燃料製造者を含め、約20名の新規雇用を創出しているほか、協議会への協力会社が26社に拡大するなど、バイオマス市場形成による副次的な効果も大きい。

原木買い取りでトレーサビリティ強化

同社では年間約5億円を投じて林地残材を収集する想定だ。チップではなく、原木で集めるには訳があるという。森山社長は「証明があればチップの状態でも未利用材扱いで売電は可能だが、証明の付いた原木のまま受け入れることでトレーサビリティの強化を図っており、どこの山から残材がなくなっているのか逐一確認している」と語る。発電所に破碎設備を併設し、中間業者を挟まないことで原木の買取価格を安定させるなど林業家への還元意識は高い。

建設資材・製紙原料などになるA・B材を燃料とすることはなく、山林で放置されるC・D材(パルプ用材にも活用困難な低品質のもの)を購入。荒廃した林地の再生を第一に、放置された“もったいない”資源を有効利用できる「木質バイオマス発電・日田モデル」として全国に発信していく考えだ。

また同社は廃熱を近隣農家に安価で提供できないか、配管整備などを検討している。森山社長は「稼働から1年目を迎える11月には、近隣にあるビニールハウスの熱源など、農業にも貢献できれば」と話した。