

事例 14

～地元の未利用材を活用した木質ペレットガス化発電事業の事例～

内子バイオマス発電事業

■事業及び発電設備の概要

内子バイオマス発電所は、木質ペレットのガス化発電設備（1,115kW）であり、6基のガス化装置165kW、6基のガスエンジン、1基のバイナリ発電装置125kWを有している。

平成30年10月末より発電を開始しており、FIT制度により全量を四国電力に売電している。発電規模2,000kW未満の商用小型発電所としては、四国で初めての施設となる。

施設所有・運用は内子バイオマス発電合同会社（平成30年4月設立）、ペレット製造は有限会社内藤鋼業、発電設備の設計・施工・メンテナンスはシン・エナジー株式会社が、それぞれ担当する。なお、メンテナンスは内藤鋼業に委託している。また、燃料供給は、内子町森林組合が担う。

内子バイオマス発電合同会社は、総事業費12億円のうち10億円を伊予銀行からの融資（プロジェクトファイナンス）、1億円をNECキャピタルソリューションズからの優先出資（メザニン）により調達している。残り1億円は、シン・エナジーが35%、内藤鋼業が35%、藤岡林業が20%、新興工業が10%を出資しており、出資金（特定出資）の65%が地元企業によるものとなっている。

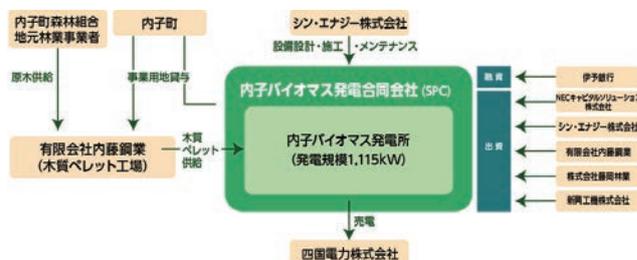
なお、内子町の市街地に第2発電所を計画中である。また、フィットネス施設と宿泊施設に熱供給を行う予定である。

■課題及び課題解決方法

地域の森林に間伐された木材が放置されているという課題があった。このため、内子町では、バイオマスタウン構想を策定し、林内に捨てられていた間伐材を回収するとともに、ペレット製造を開始した。しかしながら、ペレットの需要は冬期に限定され消費量も少なかった。そこで、需要を確保するため、小型の木質ペレット発電施設を導入した。

事業実施上の課題として、ペレットガス化の残渣処理費用が高いことがあり、残渣の有効利用が求められた。しかしながら、残渣の粒子は細かく、高カロリーで可燃性があるため、燃料利用が困難であった。そこで、加水した上で乾燥用バークの焼却灰と混合することにより煉瓦状の「バイオマスストーン」という再生煉瓦を製造するための開発を行うことになった。

■事業の実施体制



内子バイオマス発電所

■地域貢献の内容

本事業は地域の森林を整備することを目的としている。森林整備において、林内に捨てられていた間伐材を回収することにより、林内が整備される。また、それを利用し、発電を行うことにより、これまでごみとなっていた間伐材で林業の副収入を得ることができるようになる。

ペレットの原料となる未利用材は、地元森林組合と地元林業者の協力により収集している。また、自ら林業を営む森林所有者からの未利用材を購入している。このように、原料調達において、地元の森林から未利用材を購入し、地元の林業者が収集することにより、地元林業関係者の収入源が増え、雇用の増加につながっている。

また、同発電所は、地元小学校等から定期的に訪問を受けており、林業教育や環境教育に貢献している。

■問い合わせ先

有限会社内藤鋼業

住所：愛媛県喜多郡内子町五十崎甲2126番地1

URL：<http://naito-kogyo.co.jp/>