

バイオマス利活用施設の概要

作成日：2007年11月16日

作成者：(株)循環社会研究所

	<p>【施設名称】 いこいの森リサイクル作業所</p> <p>【事業主体】 北塩原村</p> <p>【所在地】 福島県耶麻郡北塩原村</p> <p>【運転開始年】 平成15年</p>
原材料および 利用量	廃食用油
生産物（種類）	BDF
利用方法	公用車、バスの燃料
導入目的・経緯	<p>耶麻郡北塩原村は、国立公園地域である裏磐梯を有する自然豊かな村である。しかし、生活様式の多様化や観光客の増加などにより、裏磐梯に点在する300余りの湖沼群に生活排水や廃食用油が流れ込み水質汚染が急激に進んでいた。</p> <p>このため同村では、平成6年から下水道整備（15年にはほぼ全域を整備）を進めてきた。しかし、廃食用油は下水管や浄化施設の機能低下をもたらす原因となることから、14年4月に同村の単独事業として、第3セクターの娯楽施設に食用油濾過器「オイルサイクル坊や」を導入し、同村でモデル地区に指定した桧原地区から廃食用油（13,000リットル）を回収し、ボイラーの燃料としてリサイクルを図ってきた。</p> <p>さらに、廃食用油の有効利用と環境保全を村全体の取組とするため、16年3月には農林水産省の補助事業「バイオマス利活用フロンティア推進事業」を受けて廃食用油燃料化装置を導入し、村営の作業所でバイオディーゼル燃料（BDF）の製造に取り組んでいる。</p> <p>廃食用油は、村内の宿泊施設や飲食店、家庭等から同村が回収（平均1,300リットル/月）する。回収した廃食用油はタンクで一時保管をした後、酸化値をチェックし（良質のBDFを精製するため酸化値4以下を使用）、廃食用油燃料化装置に投入する。メタノール、水酸化カリウムを加え、12時間かけて精製した後、品質向上のためグリセリンの強制分離を行い、BDFを製造（平均1,100リットル/月）している。また、分離した産業廃棄物のグリセリンは、県内の業者に処分を依頼している。</p> <p>BDFは、同村の関連施設使用バス2台と桧原湖周遊レトロバス1台に使用しており、同作業所で4月から11月までの期間、随時給油できる体制をとっている。</p>

設備仕様	ME・XチェンジャーME-200型、廃食用油投入タンク、精製タンク、グリセリン強制分離機
稼働状況	<p> 廃食用油発生源 一般家庭 ホテル・民宿 飲食店 </p> <p> 回収 </p> <p> いこいの森リサイクル作業所 </p> <p> 村関連施設使用バス 2台 </p> <p> 檜原湖周遊レトロバス (村内のバス会社に運行を委託 4月～11月) </p> <p> 家庭・宿泊施設 飲食店からの廃食用油 1,300リットル/月 </p> <p> 村有トラックにより回収 </p> <p> 廃食用油 200リットル/日処理可能 BDF製造量 1,100リットル/月 </p> <p> 村関連施設バスへの使用量 } 9,000 レトロバスへの使用量 } リットル/年 (BDFのみ使用) </p>
経済性関連データ	施設整備費用 21,430 千円
導入効果	<p> 廃食用油の回収率を向上させるため、廃食用油やバイオマスについて広報誌を活用しPRを行い、村民の理解を深めてきた。この結果、個人で直接作業所に搬入する住民もあり、同村の取組が住民に浸透してきている。 </p> <p> また、廃食用油を資源として有効利用することで、湖沼等の環境保全に役立つとともに、住民の協力によるリサイクル体制が確立された。 </p> <p> さらに、BDFを使用することで、軽油に比べ、排ガス中の黒煙の発生が非常に少なく（軽油の3分の1）、硫黄酸化物もほとんど含まないほか、二酸化炭素の排出量も少ないなど地球温暖化防止につながっている。 </p> <p> 観光地の裏磐梯で環境にやさしいレトロバスの運行を行うことにより、「環境調和型観光」（環境保全と観光の推進の両立）の促進が図られる。 </p>
運営上の課題	<p> BDFは、マイナス7度になると凝固するため冬期間の精製及び利活用の検討が必要であり、冬期間の精製及び利活用について、プラント会社と話し合いを持ち検討していきたい。将来的には、農作業車やボイラーの燃料などへ広く村内に普及していきたい。 </p>
備考・参考資料	<p> 「新たなバイオマス・ニッポン総合戦略にむけて～東北地域におけるバイオマスの取組～」(平成18年10月),東北農政局発行 を元に情報追加(平成19年11月) </p>