

[ 取組主体 ]	
名 称	北塩原村
取組の範囲	耶麻郡北塩原村
開 始 年 度	平成 15 年度
[ 補助事業 ]	
交 付 主 体	国
補助事業名	バイオマス利活用フロンティア推進事業

## 1 取組目的と概要

### ( 目的 )

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てるとともに、廃食用油のリサイクル体制の確立を図り、循環型社会の形成を目指す。

### ( 概要 )

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 200 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ため、平成 6 年から下水道整備（15 年にほぼ全域を整備）を進めていたが、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ため、14 年 4 月から同村の単独事業で第 3 セクターの娯楽施設にオイルチェンジボイラーを導入し、モデル地区で回収した廃食用油（約 13 万 ℓ）をボイラーの燃料としてリサイクルを図っている。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 月には国庫補助事業を受けて廃食用油燃料化装置を導入し、「いこいの森廃食用油リサイクル作業所」（村営）でバイオディーゼル燃料の製造に取り組んでいる。

廃食用油は、村内の宿泊施設や飲食店、家庭等から出る廃食用油を回収（平均 1,300 ℓ/月）し、収集した廃食用油を 500 ℓ タンクで一時保管をする。一時保管してある廃食用油の酸化値をチェックし、酸化値 4 以下をリサイクルに使用し、酸化値 5 以上は廃棄している。酸化値 4 以下の廃食用油を廃食用油投入タンクに投入し、廃食用油燃料化装置で廃食用油にメタノール、水酸化カリウムを加え、12 時間かけて精製した後、NE RO タンク（200 ℓ）に入れ、品質向上のためグリセリンの強制分離を行い、バイオディーゼル燃料（軽油代替燃料）に精製（平均 1,100 ℓ/月）している。

精製したバイオディーゼル燃料は、同村の公用車 2 台とレトロバス 1 台に使用しており、同作業所で随時給油（4 月から 12 月まで）できる体制をとっている。



< - リサイクル作業所の外観 - >

## 2 取組の効果

### ( 効果 )

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、廃食用油のリサイクル体制が確立された。また、バイオディーゼル燃料を使用することで排ガス中の硫黄酸化物がほとんど出なくなるほか、黒煙（軽油の 3 分の 1）が非常に少なくなるため地球温暖化防止につながっている。

観光地の裏磐梯で環境にやさしいレトロバスの運行を 16 年 7 月（冬期間は運休）から行うことにより「環境調和型観光」（環境保全と観光推進の両立）の促進が図られている。

## 3 現在の課題と今後の展開方向

### ( 課題 )

村内全域の取組とするため、全戸にパンフレットを配布して呼びかけてきたが、旅館や民宿等からの回収率が高いものの、一般家庭からの回収率が低い。

バイオディーゼル燃料は、- 7 度になると凍結するため冬期間の精製及び利活用の検討が必要である。また、バイオディーゼル燃料を精製する際に、廃食用油から分離するグリセリンの処分をする業者が福島県内にないため、バイオディーゼル燃料プラント設置会社に 11 月分までを引き取ってもらったが、今後どのように処分するかが課題である。

( 展開方向 )

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 P R するなどして、村民の理解を深めていきたい。

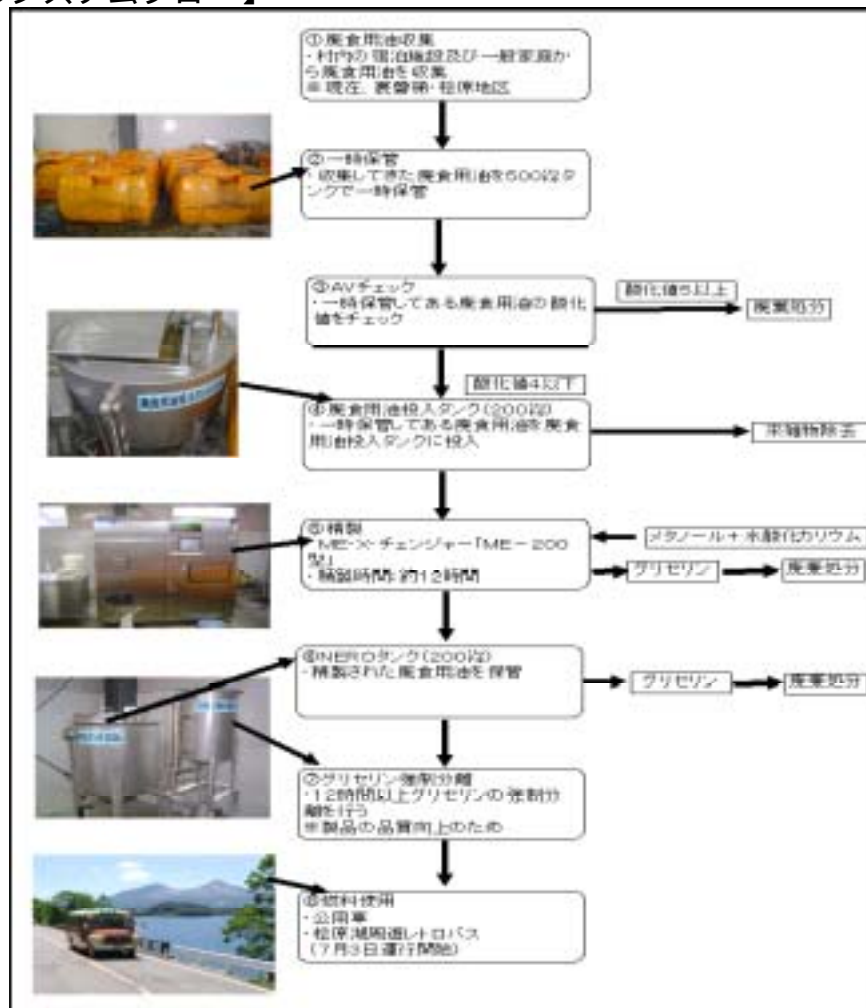
バイオディーゼル燃料の冬期間の利活用やグリセリンの処分について、プラント設置会社と話し合いを持ちながら調査、検討を行っていきたい。

また、廃食用油の回収率が向上し装置もより改善されれば、農作業車やボイラーの燃料など広く村内に普及していきたい。

「環境・資源問題を同時に解決する地球にやさしいエネルギー」の施設概要

施設名称	いこいの森廃食用油リサイクル作業所	設置主体	北塩原村
運営主体	北塩原村	施設整備費	21,430千円
主な設備	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	1日の稼働時間：13時間 年間の稼働日数：45日

【施設のシステムフロー】



バイオマスの回収と再利用の流れ

バイオマス名	発 生 源	距離	発 生 量	収集・運搬方法	施設処理能力
廃食用油	村内全域	20km	1,300 ℓ / 月	1.5 t トラック1台	200 ℓ / 日
再生バイオマス名	生 産 量		再生バイオマスの利活用先		
バイオディーゼル燃料	1,100 ℓ / 月		檜原湖周遊レトロバス及び公用車（2台）の燃料		