

廃食用油をディーゼル車の燃料に [長野県・上田市]

情報収集官署名：関東農政局 上田統計・情報センター
☎ 0268-22-0007

[取組主体]	
名 称	NPO法人「上田広域市民事業ネットワーク」
取組の範囲	上田市、東御市、小県郡内
開始年度	平成 12 年度
[補助事業]	
交付主体	国、県、市町村
補助事業名	NEDO新エネルギー地域支援事業、上田市廃食用油再燃料化設備設置事業、 長野県ナタネ循環システム推進事業
計 画 名	廃食用油再燃料化事業

1 取組目的と概要

(目的)

廃食用油をバイオディーゼル燃料に転換し、環境にやさしい循環型社会形成を目指している。

(概要)

NPO法人「上田広域市民事業ネットワーク」(会員数 30 名)では、平成 12 年から廃食用油再燃料化の事業化に向けた取組を開始し、上田市、NEDOからプラント設置に係る補助を受け廃食用油燃料製造装置(エルフ A 3 型)を導入し、14 年 6 月に NPO の定款改定が認証され、バイオディーゼル燃料の生産を始めている。

廃食用油は、NPO 会員である上田市、東御市及び小県郡内の外食産業等(約 30 ヶ所)が精製場所の(株)上田モーター商会へ持ち込んでいる。

同商会では、持ち込まれた廃食用油を冬期間(12 月～3 月)を除き無料で処理しており、廃食用油はその日のうちに精製機にかけられ、水酸化カリウムとメタノールでメチルエステル化してグリセリンを除き、水で洗浄・脱水後にバイオディーゼル燃料(3,000 ℓ/年)として再生している。

生産されたバイオディーゼル燃料(精製品 100%)は、14 年 7 月に上田市内の学校給食センターの配送車 1 台に利用されて以降、利用台数を増やし、16 年 11 月には同センター配送車 6 台と同法人所有車 1 台の燃料に利用されている。

給油については、同商会で行われ、7 台の車両とも「使用済みてんぷら油の再生燃料 100%で走行しています」のステッカーを貼り、広く市民に同取組の PR を図っている。

バイオディーゼル燃料の販売単価は、4 か月毎に地域の実情(軽油単価)により見直しを行い、70 円～85 円/ℓで販売している。

また、14 年 9 月から同法人が(有)信州うえだファームと協働で菜種を栽培し、刈取り、脱穀、選別を経て搾油された食用油(商品名「東山」)を一般消費者に販売し、その廃食用油の回収する資源循環の取組も行っている。

菜種の作付面積は、15 年産が約 1 ha、16 年産が約 2 ha、16 年 9 月には 17 年産として約 3 ha が作付けされた。

2 取組の効果

(効果)

バイオディーゼル燃料は、軽油よりも硫黄酸化物などの発生が少ないため大気汚染を考えた環境保全につながるとともに、廃食用油から製造されているため資源の有効活用が図れた。

菜種の作付面積は、15 年産が約 1 ha、16 年産が約 2 ha、16 年 9 月には 17 年産として約 3 ha が作付けされ、資源循環の取組が着実に伸びているとともに、収穫された菜種から搾油された菜種油を消費者に販売することにより、広く循環型社会の PR ができ、廃食用油の回収先が広がった。

3 現在の課題と今後の展開方向

(課題)

まだ循環型社会形成の取組が外食産業及び一般家庭に理解が低く、廃食用油のリサイクルに向けた回収先の拡大が必要となっている。

(展開方向)

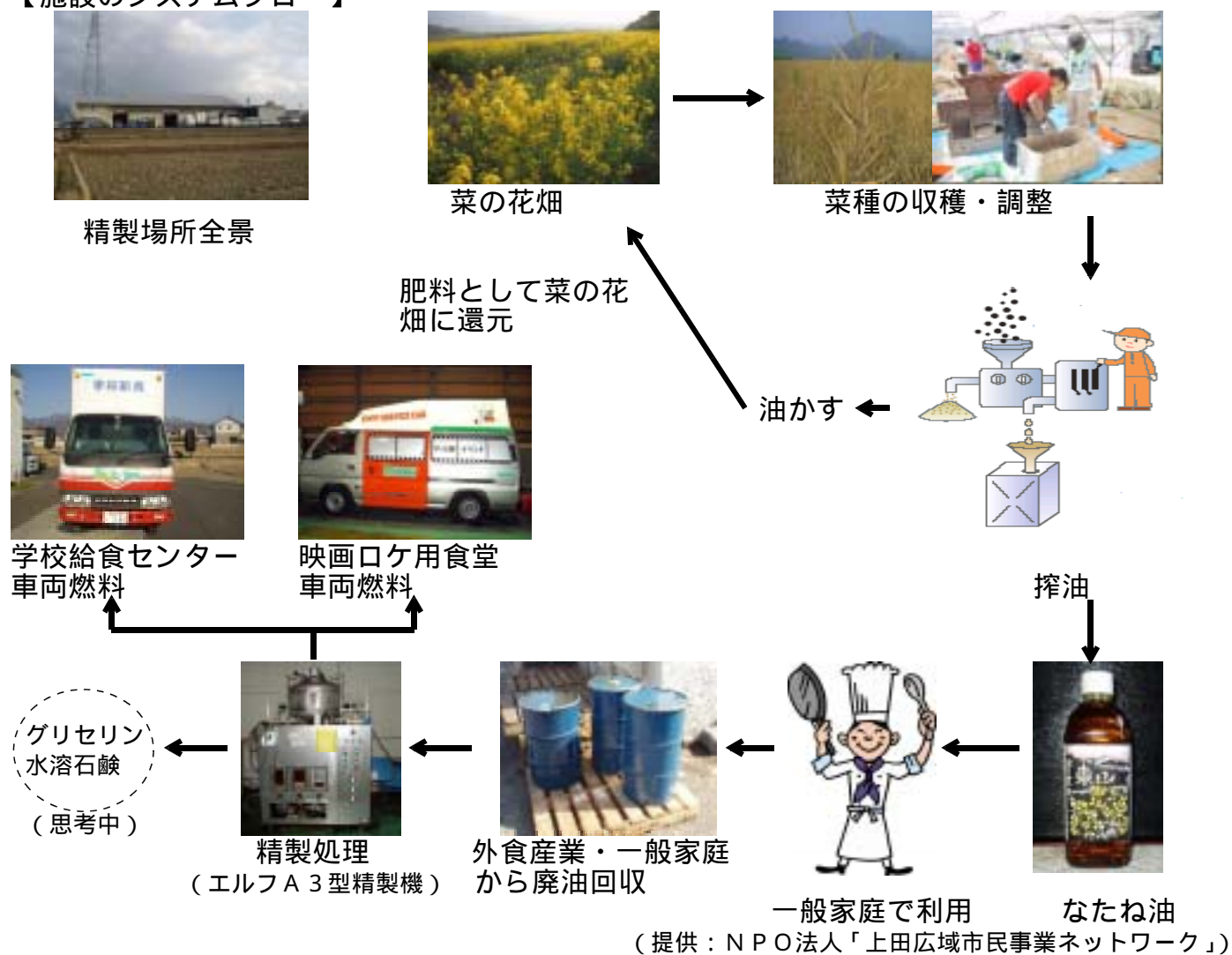
小・中学校向けに廃油リサイクルの総合学習を行い、「日常生活から出る廃棄物は資源として有効利用できる」ことについて認識を深めてもらうことにより、その認識が各家庭に広がることを期待する。

また、バイオディーゼル油の精製課程でできるグリセリンを利用した水溶石鹸の製造に取り組んでいく。

「廃食用油をディーゼル車の燃料に」の施設概要

施設名称	(株)上田モーター商会	設置主体	NPO法人「上田広域市民事業ネットワーク」
運営主体	NPO法人「上田広域市民事業ネットワーク」	施設整備費	8,200千円
主な設備	廃食油燃料製造装置「エルフ3型」	稼働状況	100日/年 (120時間/月)

【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	上田市、東御市、 小県郡内	5 km	3,000 ℓ / 年	NPO会員が廃食用 油を精製場所に持ち 込む。	20,000 ℓ / 年
再生バイオマス名	生産量	再生バイオマスの利活用先			
バイオディーゼル油	3,000 ℓ / 年	上田市内の学校給食センターのディーゼル車 6 台			
	100 ℓ / 3 日	NPO法人所有車 1 台			