

---

「すずの家」BDF事業の  
概 要

NPO 法人鈴の音福社会  
豊前市障害者地域生活支援センター「すずの家」  
福岡県豊前市八屋 2015-1

・ 概要	3
・ はじめに	4
・ ニーズと問題点	5
・ 回収目標	7
・ 手段と作業範囲	7

# I. 概要

NPO法人フジエ外・ホダイと鈴の音福祉会（豊前市障害者地域生活支援センター「すずの家」）では、4年前より市内の古紙を回収し、古紙をゴミとして燃やすのではなく資源として活用することに努めています。

これは、職場や地域の決まった場所に、決まった曜日などに各家庭の古紙を持ち寄り、それを「すずの家」で回収し、分別し、製紙工場や紙問屋に持ち込み、再生紙として流通させるというシステムです。現在、豊前市内53もの企業や地域が参加しています。

また、NPO法人フジエ外・ホダイでは、地域通貨としての機能を持たせた「もやいシール」を、本年1月より運用開始。これまで、商業者しか加入できなかった「ひまわりシール」に代わり、誰でも参加できるシール事業が開設されました。

このような中、2005年2月の京都議定書発効に伴う市町村における温室効果ガスの6%削減が義務付けられ、豊前市においても2008年から2012年の間に1990年レベルの排出量から6%削減しなくてはなりません。（2006年ベースで計算すると15%前後となる見通し）

これらを総合し、市内の学校給食や一般家庭、商業者から出される廃食油を「もやいシール」を活用して回収し、バイオディーゼル燃料（以下「BDF」）に精製し、そのBDFを豊前市内の車両等に利用しようと言うのが、この事業の仕組みです。BDFを使用することにより、車の排出ガス中のCO<sub>2</sub>は計算上ゼロとなり、豊前市の温室効果ガス6%削減の大きな役割を担うことができます。

市民等の廃食油提供者に対して「もやいシール」をお礼として渡すことにより、提供者がこの事業に参加しているという実感を与え、自分の行動が社会に役立っているという満足感も味わってもらうようになります。更に、自分が困ったときにはこの「もやいシール」を利用し、他の人たちに手助けしてもらうこともできるようになります。

これらの取り組みを総合的に実施することにより、「資源（物質）の循環社会」だけではなく、「人の心の循環社会」の確立に大きく貢献できるものと考えています。

## II. はじめに

2000年12月9日に、豊前市障害者地域生活支援センター「すずの家」が、豊前市大字八屋の旧豊前郵便局跡地に豊前市福祉事務所の出先機関として開設されました。

この施設の開設当初より、「すずの家」を障害者にとってより良い施設にするため、「すずの家」の運営には市内の障害者団体の代表者等がかかわってきました。

2002年度には、これら運営に係ってきた障害者団体等の代表者があつまり「豊前市障害者地域生活支援センター運営委員会（以下「運営委員会」）」を結成し、2003年度より「すずの家」の運営全般を豊前市より任されることになりました。

ところが、2006年10月より障害者自立支援法の関係で、「すずの家」の運営を団体として継続するためには法人格が必要となり、2006年9月に運営委員会の有志により「無限責任中間法人鈴の音福祉会」を結成。10月以降はこの法人ですずの家の運営を行っています。（4月以降はNPO法人鈴の音福祉会に変更予定）

このような中、2004年4月より「すずの家」内部に「豊前市障害者就労支援センター」を、運営委員会の単独事業として開始。独立行政法人福祉医療機構の補助を受け、障害者の地域企業への就職の支援を開始しました。

障害者就労支援センターの障害者就労訓練事業として、当初は抗菌消臭剤の製造販売のみを行っていましたが、特定非営利活動法人プロジェクト・ボダイとの協働事業として古紙の回収分別作業も開始されました。

2005年8月には、新たな障害者就労訓練事業項目として「バイオマス等未活用エネルギー事業調査補助事業」をNPO法人地域循環研究所の協力を得て、NPO法人プロジェクト・ボダイとの共働により九州経済産業局へ申請するための準備をいたしました。申請には至りませんでした。

ところで、NPO法人プロジェクト・ボダイとは、地域通貨に関する学習会を通して出会い、それまで運営委員会が独自で行ってきた「すずの家ふれんず」というポイント制の福祉サービスを、地域通貨と言う視点から見直し、地域に広めるための手立てを検討して参りました。

今回、豊前シール会が発行している「ひまわりシール」の事業が、NPO法人プロジェクト・ボダイに移管されることになり、「シール事業継承委員会」に参加させていただき、地域通貨としての機能を持つ「もやいシール」のシステム作りに協力させていただきました。

### III. ニーズと問題点

豊前市では、これまで家庭からの廃食油を廃棄物として可燃ごみ処理をしてきました。しかし、廃食油の燃料化が技術的に可能になった現在、このような焼却処理をいつまでも継続することは、可燃ごみ減量、温暖化防止、化石燃料の節約などの観点から好ましくありません。

本事業で対象としている廃食油の内家庭部門廃食油は菜種、大豆、椰子、とうもろこしなどの植物性油脂です。これらの植物はエネルギー作物と捉えることができますが、その特質として、化石燃料が再生不可能であるのに対して、エネルギー作物は比較的短期間で栽培できるという持続性が挙げられます。さらに、エネルギー作物はカーボンニュートラル特性を持つことから新エネルギーとしての期待が高まっています。化石燃料が乏しい我が国にとって、こうした植物系エネルギーの利用技術を社会的に確立する活動は必須と考えられます。

豊前市における家庭部門からの廃食油収集推計値

項目	値	備考
日本人 1 人当たりが家庭で消費する食用油の量	3.8 L・人/年間	国内家庭用食用油総需要量 484,783,000 L ÷ 全人口 127,291,000 人 (2001 年農林水産省食品産業振興課調べ)
豊前市民全体が家庭で消費する食用油の量	108,000 L/年間	× 豊前市人口約 28,500 人
豊前市民の家庭から発生する廃食油の量	56,000 L/年間	× 廃食油率 0.52 (一般値)
収集見込量合計	16,800 L/年間	× 収集率 0.3 (一般値)

学校給食部門 4,800 L/年間 (400 L/月 × 12 月)

#### 事業効率

LCA 換算の BDF と軽油の二酸化炭素排出量の比較 (1GJ 当り)

BDF 28kg.  
軽油 73.9kg.

LCA 換算の BDF と軽油の二酸化炭素排出量の比較

(豊前市で軽油の代わりに BDF 21,600 L を使用した場合)

BDF 6.05 t  
軽油 15.96 t

**9.91 t 削減可能**

## 課題とその解決に向けて

### 【課題】

#### BDF使用先の確保

先ず、BDFの利用先を確保しなければ、作ったBDFが在庫として残ってしまい、現金化につながらないため、プラントの運営自体が成り立たなくなる。

#### 廃食油回収のための市民への啓発活動

この事業自体が営利目的ではなく、豊前市の環境問題に積極的に取り組むことを目的としていることから、多くの市民にもこの取り組みへの参加を呼びかけ、広く環境問題を考えるきっかけにしたい。

#### 廃食油の回収方法の確立

現在の古紙回収方法で培われた手法を中心に、特定の場所や日時などを設定し、市民に分かりやすい回収方法を確立してゆきたい。

### 【解決に向けて】

#### BDF使用先の確保

市内の企業の車両を中心に、利用を呼び掛ける。この燃料を使用することにより、豊前市の環境問題へ取り組んでいるのだということをアピールできるようなステッカーを作成し、車両に貼ってもらう。

廃食油の回収目標が、年間21,600L。月間1,800Lであることから、毎月BDF1,800Lの枠内での販売となるため、調整が必要になる。

#### 廃食油回収のための市民への啓発活動

市報・新聞・ホームページ等のメディアを活用。

また、各種イベント等に積極的に参加し、この事業をアピールする。

小学校の体験学習等にも取り上げてもらうように、学校側へ交渉する。

#### 廃食油の回収方法の確立

市内の小・中学校へは、毎月2回程度回収に行く。

現在の古紙回収ルートを活用し、家庭の廃食油を回収する。

「十八市」にて、毎月廃食油と「もやいシール」の交換会を開催する。

飲食店組合等を通じて、飲食店の廃食油の回収を広める。

#### 残渣処理

廃食油をBDFに加工する祭に出る残渣を、洗剤として再利用する。

100Lの廃食油をBDFに加工すると、約100Lの残渣が出る見通し。この残渣は、グリセリンが主成分であるため、その日のうちに再加工すれば洗剤として利用・販売が可能である。

## IV. 回収目標

廃食油回収率の向上を段階的に増やす。

- 1年目 30% 6,480L
- 2年目 60% 12,960L
- 3年目 100% 21,600L

## V. 手段と作業範囲

BDF使用先の確保

- ・豊前市内のディーゼル車両への利用要請
- ・BDF使用のための車両の要改造部分の確認・実行
- ・BDFの販売価格の設定（95円/L程度）

廃食油回収方法の確立

- ・NPO法人プロジェクト・ボダイ及び関係機関との共働による回収先の確保
- ・NPO法人プロジェクト・ボダイ及び関係機関との共働による「もやいシール」を利用した回収方法の確立

廃食油再燃料化装置（プラント）の設置

プラントメーカー	株式会社セベック
	東京都千代田区紀尾井町3-33-4階
機種	EOSYS イオシス50
処理能力	100L/日（6時間程度）
定価	350万円（リース料59,850円/月額）

廃食油精製作業の手順書の作成

- ・障害者の就労支援の観点からの作業手順書を作成（マニュアル化）

試験運転の開始

- ・作業手順書に基づき、試験運転を開始
- ・作業手順所の確認、変更

「もやいシール」を利用した廃食油の回収開始

- ・イベントによる廃食油と「もやいシール」との交換会を実施