

# 排出削減事業 計画

---

排出削減事業の名称：

軽油から廃食油由来の BDF への切り替え  
プロジェクト

排出削減事業者名：株式会社やまと商事

排出削減事業共同実施者名：一般社団法人低炭素投資促進機構

その他関連事業者名：

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	株式会社やまと商事
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社やまと商事
住所	石川県白山市旭丘3-28
排出削減事業共同実施者（国内クレジット保有予定者）	
排出削減事業 共同実施者名	一般社団法人 低炭素投資促進機構

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

軽油から廃食油由来の BDF への切り替えプロジェクト

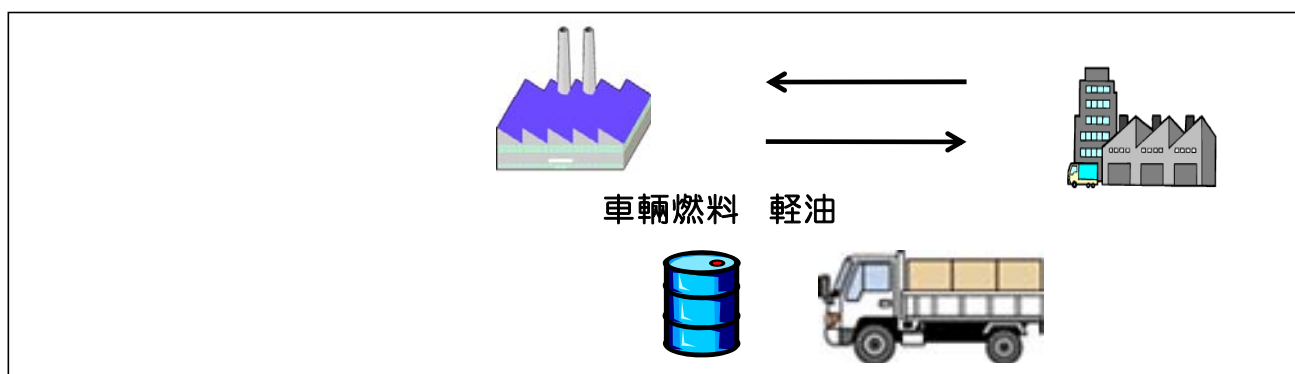
### 2.2 排出削減事業の目的

廃食油から BDF (Bio Diesel Fuel) を製造する BDF 製造装置を導入し、車輛の燃料を軽油から BDF に切り替えることによって、CO2 排出量を削減する。

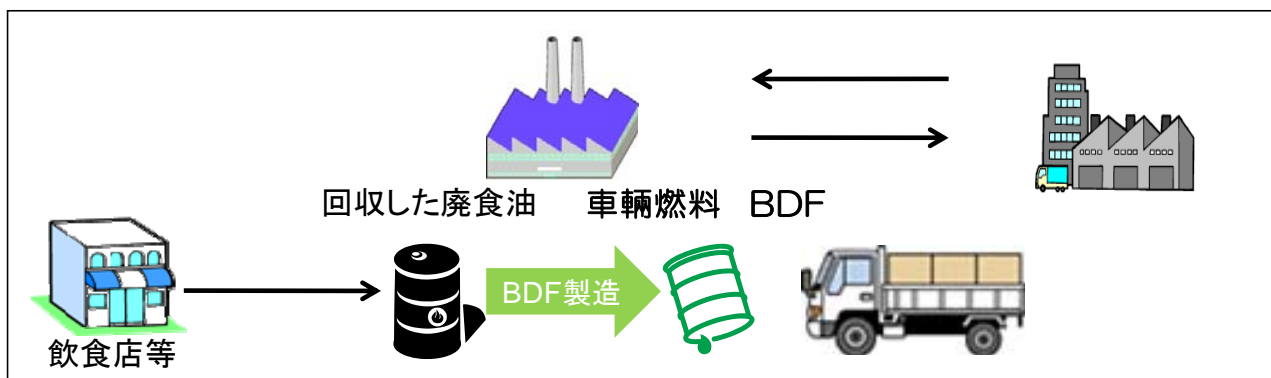
### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

廃食油由来の BDF はカーボンニュートラルが適用され、CO2 を実質的に排出しないものとみなされるため、車輛の燃料を軽油から BDF へ切り替えることにより、CO2 排出量を削減する。

(排出削減事業実施前の設備概要)



(排出削減事業実施後の設備概要)



### 3 排出削減量の計画

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量(tCO2/年)
2012 年度	76.8	10.9	65
合計	76.8	10.9	65

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2012 年 12 月 1 日

終了予定日 2013 年 3 月 31 日

### 5 活動量・原単位

#### 5.1 活動量・原単位

活動量は採用しない

#### 5.2 活動量の採用根拠

活動量は採用しない

## 6 温室効果ガス排出削減量の算定

### 6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論

方法論番号	方法論名称
028	化石燃料からバイオディーゼル燃料への切り替え

### 6.2 選択した方法論がこの排出削減事業に適用できる理由

- 化石燃料を使用する車両・設備における使用燃料を、バイオディーゼル燃料へ切り替えるため、条件 1 を満たす。
- バイオディーゼル燃料へ切り替えなかった場合、化石燃料を継続して利用するため、条件 2 を満たす。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）

バイオディーゼル燃料精製設備及び精製されたバイオディーゼル燃料を消費する車両・設備

### 6.4 ベースライン排出量の算定

#### (1) ベースライン排出量の考え方

本事業のベースライン排出量は、バイオディーゼル燃料への切り替えを行わずに、車両・設備の燃料として軽油を利用し続けた場合の温室効果ガス排出量である。

#### (2) ベースラインエネルギー使用量

方法論 028 より、ベースラインエネルギー使用量は以下の式に表わされる。

$$\begin{aligned} Q_{fuel, BL} &= F_{fuel, Pj} \times HV_{fuel, Pj} \\ &= 101.606 \times 33 \\ &= 3,353 \end{aligned}$$

$Q_{fuel, BL}$ : ベースラインエネルギー(軽油)使用量	3,353 (GJ/年)
$F_{fuel, Pj}$ : BDF 使用量	101.606 (kL/年)
$HV_{fuel, Pj}$ : BDF の単位発熱量	33 (GJ/kL)

#### (3) ベースライン排出量

方法論 028 より、ベースライン排出量は以下の式に表わされる。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= Q_{fuel} \times CF_{fuel, BL} \times 44/12 \\ &= 3,353 \times 0.01873 \times 44/12 \\ &= 230.3 \end{aligned}$$

$EM_{BL}$ : ベースライン排出量	230.3 (t-CO <sub>2</sub> /年)
$Q_{fuel, BL}$ : ベースラインエネルギー(軽油)使用量	3,353 (GJ/年)

$CF_{fuel,BL}$  : 軽油の単位発熱量あたりの炭素排出係数 0.01873 (tC/GJ)

### 6.5 リークージ排出量の算定

顕著かつ計測可能なバウンダリー外での CO2 排出量は以下のとおり。

・周辺の飲食店等から廃食油を回収する際の輸送燃料（軽油）由来の CO2 排出量

しかし、これらの CO2 排出量は排出削減量の 5%を下回る。

したがって、本事業で方法論 028 が規定するような温暖化ガス排出及び申請者が主張する排出削減量の 5%を超える顕著かつ計測可能なバウンダリー外での温暖化ガス排出は特定されない。

### 6.6 事業実施後排出量の算定

方法論 028 より、事業実施後排出量は以下の式に表わされる。

$$\begin{aligned} EM_{Pj} &= (EL_{Pj} \times T_{Pj} \times CF_{electricity,t} + MC_{MeOH,Pj} \times 12/32) \times 44/12 \\ &= (31.2 \times 576 \times 0.000117 + 18.202 \times 12/32) \times 44/12 \\ &= 32.7 \end{aligned}$$

$EM_{Pj}$ : 事業実施後排出量	32.7 (t-CO2/年)
$EL_{Pj}$ : BDF 製造装置の電力使用量	31.2 (kWh/バッチ)
$T_{Pj}$ : BDF 製造回数	576 (バッチ/年)
$CF_{electricity,t}$ : 電力の炭素排出係数	0.000117 (tC/kWh) 【全電源、2011 年度】(注)
$MC_{MeOH,Pj}$ : メタノール消費量	18.202 (t/年)

(注) 電力の炭素排出係数は、排出削減量の評価が有利になるため、全電源方式を採用した。

### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned} ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\ &= 230.3 - (32.7 + 0) \\ &= 197 \end{aligned}$$

ER : 排出削減量	197 (t-CO2/年)
$EM_{BL}$ : ベースライン排出量	230.3 (t-CO2/年)
$EM_{Pj}$ : 事業実施後排出量	32.7 (t-CO2/年)
LE : リークージ排出量	0 (t-CO2/年)

## 6.8 追加性に関する情報

### 6.8.1 基本的情報

排出削減事業の実施は、法的な要請に基づくものか？	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ
設備更新を行わなかった場合、既存設備は継続して利用できるか？	<input checked="" type="checkbox"/> 利用できる <input type="checkbox"/> 利用できない

注) ここでいう「法的な要請」とは、法令等の規定に基づき、設備更新等を行った結果、排出量が削減される場合における、当該法律を指す。

### 6.8.3 投資回収に関する情報

投資回収年数	4.8 年
--------	-------

### 6.8.4 その他の障壁に関する情報

## 7 モニタリング方法の詳細

### 7.1 モニタリング対象

項目	定義	単位	排出削減量算定時に使用した値	モニタリング方法	記録頻度	データ記録方法 (電子媒体・紙媒体)	データ保管期限
$F_{\text{fuel,Pj}}$	BDF 使用量	kL	101.606	使用量を記録	日	紙媒体	5年
$MC_{\text{MeOH,Pj}}$	メタノール消費量	t	18.202	請求書	月	紙媒体	5年
$EL_{\text{Pj}}$	BDF 製造装置の電力使用量	kWh/ バッチ	31.2	カタログ値	年	紙媒体	5年
$T_{\text{Pj}}$	BDF 製造回数	バッチ	576	BDF 製造回数を記録	日	紙媒体	5年
$HV_{\text{fuel,Pj}}$	BDF の単位発熱量	GJ/kL	33	分析報告書	年	紙媒体	5年
$CF_{\text{fuel,BL}}$	軽油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01873	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年
$CF_{\text{electricity,t}}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.000117 【全電源,2011 年度】	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年