

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

コンクリート製品の乾燥工程における  
バイオマス燃料ボイラー導入事業

排出削減事業者名： 美建工業株式会社

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 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	美建工業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	美建工業株式会社
住所	広島県三原市大和町大草 291-1
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

コンクリート製品の乾燥工程におけるバイオマス燃料ボイラー導入事業

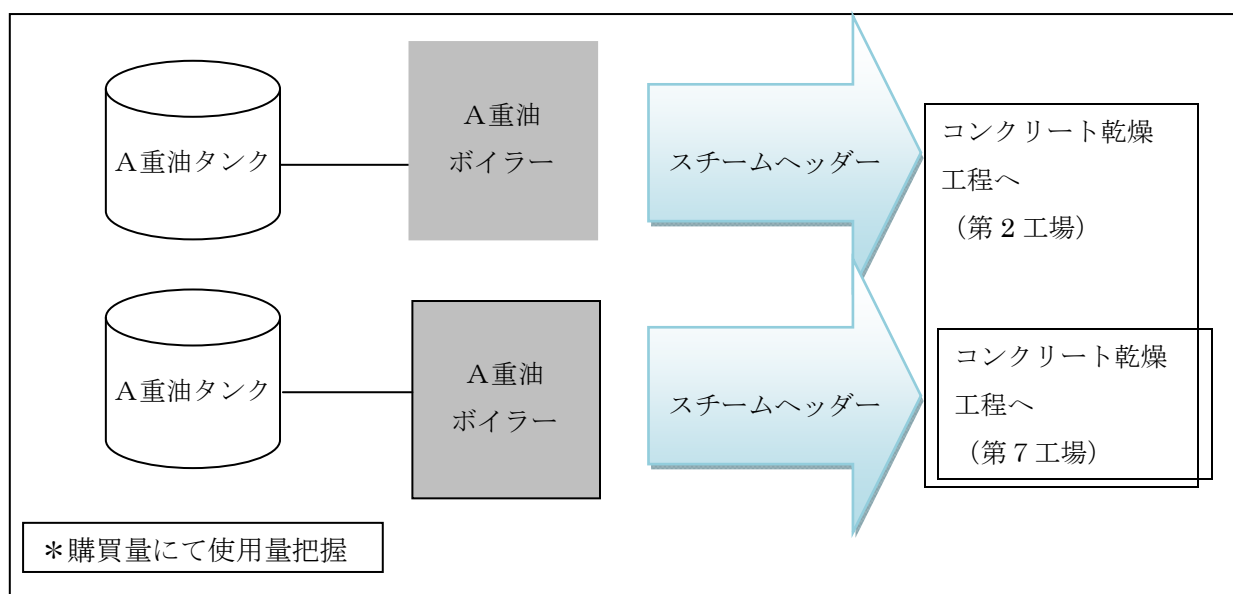
### 2.2 排出削減事業の目的

既存 A 重油ボイラーから、バイオマスボイラーを導入することにより、CO2 排出量の削減を行う。

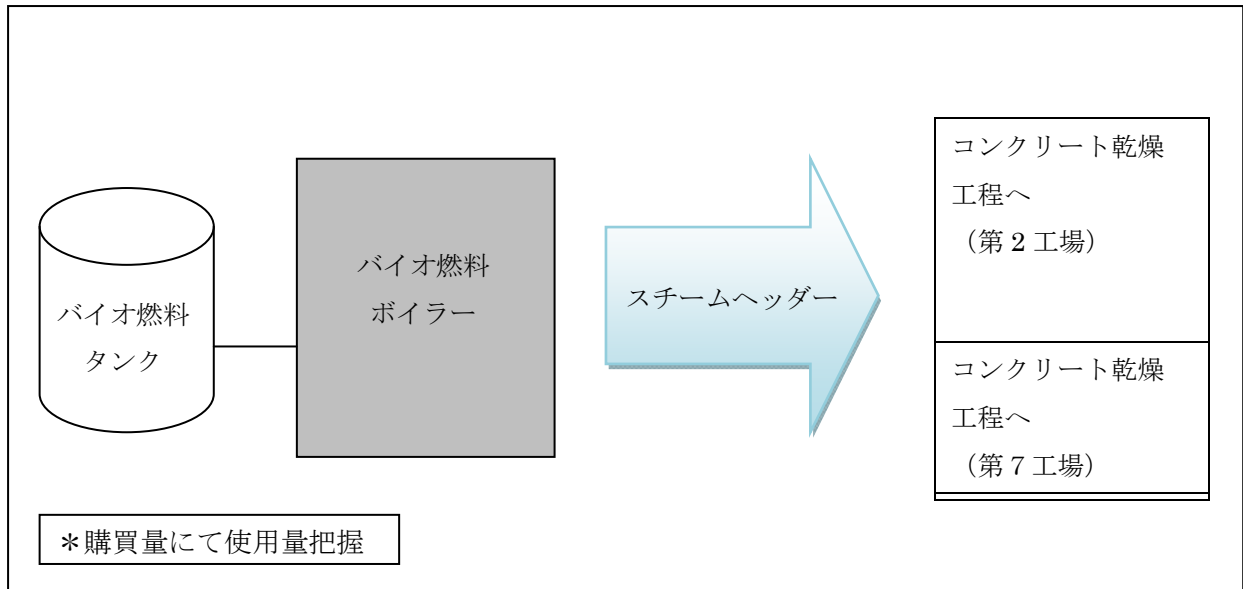
### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

既存 A 重油ボイラーから、バイオマスボイラーを導入することにより、CO2 排出量の削減を行う。

(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)
2008年度			
2009年度			
2010年度			
2011年度	55.7	0	55
2012年度	83.5	0	83
合計	139.2	0	138

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011年8月1日  
 終了予定日 2013年3月31日

## 5 5 活動量・原単位

### 5.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位
該当なし		

### 5.2 活動量の採用根拠

該当なし

## 6 6 温室効果ガス排出削減量の算定

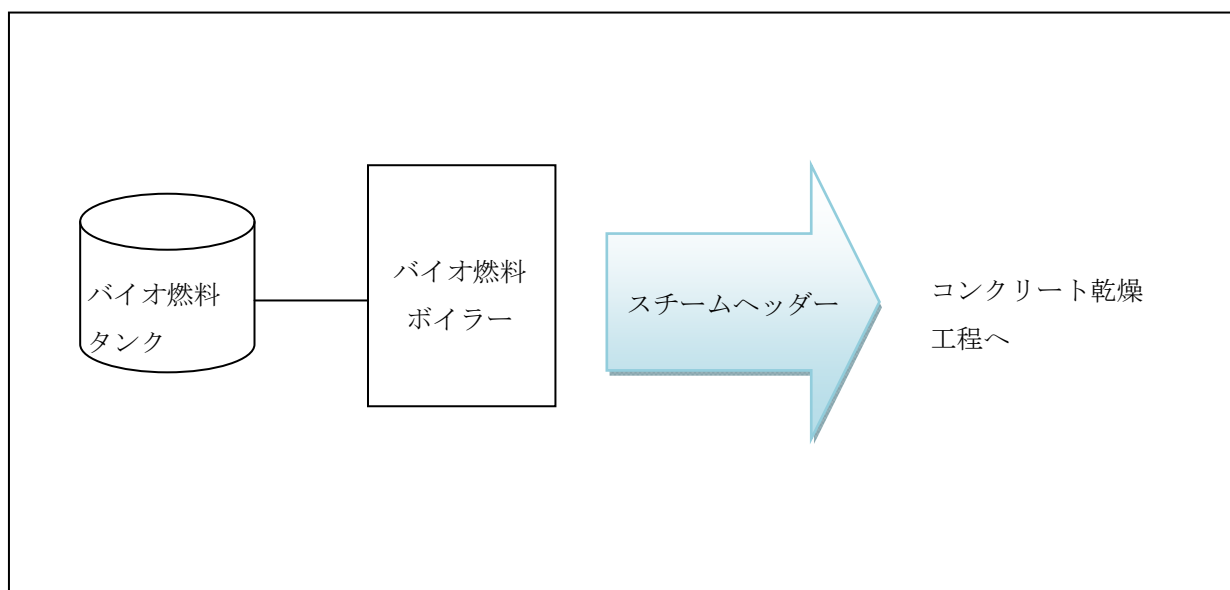
### 6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論

方法論番号	方法論名称
001	ボイラーの更新

### 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

- ▶ 条件1については、バイオマスへの燃料転換であり、効率の改善は問われないことから、条件を満たしている。
- ▶ 条件2については、既設のA重油ボイラーが、継続して利用可能なことから、条件を満たしている。
- ▶ 条件3については、排出削減事業実施後のボイラーで生成した蒸気を自家消費することから条件を満たしている。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）



## 6.4 ベースライン排出量の算定

[ベースラインエネルギー使用量]

$$Q_{\text{fuel, BL}} = F_{\text{fuel, Pj}} \times \text{HV}_{\text{fuel, Pj}} \times \varepsilon_{\text{Pj}} \times 1 / \varepsilon_{\text{BL}}$$

$Q_{\text{fuel, BL}}$ : ベースラインエネルギー使用量	1,205(GJ/年)
$F_{\text{fuel, Pj}}$ : 事業実施後の燃料の使用量	34.08 (kℓ/年)
$\text{HV}_{\text{fuel, Pj}}$ : 事業実施後の燃料の単位発熱量	35.07(GJ/kℓ)
$\varepsilon_{\text{BL}}$ : 更新前の熱源機器の効率	83.2 (%)
$\varepsilon_{\text{Pj}}$ : 更新後の熱源機器の効率	83.9 (%)

$$Q_{\text{fuel, BL}} = 34.08 \times 35.07 \times 83.9 \times 1 / 83.2$$

$$= 1,205 \text{ (GJ/年)}$$

( $\varepsilon_{\text{BL}}$  : ボイラー低位効率算出 : 加重平均)

	今川	MIURA	合計
発生発熱量(kcal/h)	539000	404300	943300
発生発熱量(MJ/h)①	2256.3	1692.4	3948.7
A 重油使用量(Kl/h)	71.8	49.5	121.3
低位発熱量(MJ/Kl)	37.145	37.145	37.145
使用熱量(MJ/h)②	2667.0	1838.7	4505.7
効率①÷②	0.845	0.920	0.876

低位平均ボイラー効率=87.6%

$$\text{高位平均ボイラー効率} = 87.6\% \times 0.95$$

$$= 83.2\%$$

[ベースライン排出量]

$$E_{\text{MBL}} = Q_{\text{fuel, BL}} \times \text{CF}_{\text{fuel, BL}} \times 44 / 12$$

$E_{\text{MBL}}$ : ベースライン排出量	(tCO <sub>2</sub> /年)
$Q_{\text{fuel, BL}}$ : ベースラインエネルギー使用量	(GJ/年)
$\text{CF}_{\text{fuel, BL}}$ : 事業実施前の燃料(A 重油)の単位発熱量当たりの炭素排出係数	(tC/GJ)
$Q_{\text{fuel, BL}}$	= 1,205 (GJ/年)
$\text{CF}_{\text{fuel, BL}}$	= 0.01890 (tC/GJ)
$E_{\text{MBL}}$	= 1,205 × 0.01890 × 44 / 12
	= 83.5 (tCO <sub>2</sub> /年)

## 6.5 リークージ排出量の算定

本事業で用いるバイオディーゼル燃料の原料は、バイオ燃料技研工業(株)(以下、「バイオ技研」という。)により供給される。また、バイオ技研ではバイオディーゼル燃料を用いる車両を用いて原料となる廃油を収集している。

このため、本事業では、「①本事業で用いるバイオディーゼル燃料の精製過程での CO2 排出量」「②原料の廃油収集に使用されるバイオディーゼル製造時の CO2 排出量」

### ①本事業で用いるバイオディーゼル燃料の精製過程での CO2 排出量

バイオ技研における BDF 製造装置の定格電力消費量より、バイオディーゼル燃料 1L を精製する際に発生する CO2 排出量は 0.00009t-CO<sub>2</sub>/L である。このため、本事業で使用する 34.08kL のバイオディーゼル燃料を製造する際に発生する CO2 排出量は、34080×0.00009=3.07tCO<sub>2</sub>/年となる。

### ②原料の廃油収集に使用されるバイオディーゼル製造時の CO2 排出量

バイオ技研における昨年度の廃油収集量実績より、廃油 1L の回収に 0.016L の廃油を使用している。このため、34.08kL のバイオディーゼル燃料原料を収集するために必要な燃料は 545.3L/年であり、その製造時に発生する CO2 排出量は 0.05tCO<sub>2</sub>/年である。

①及び②より、リークージ排出量(3.12tCO<sub>2</sub>/年)は年間排出削減見込量の 5%以下(3.8%)である。

よって、リークージについては、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。

$$LE = 0$$

項目	定義	値	単位
<i>LE</i>	リークージ排出量	0	tCO <sub>2</sub> /年

## 6.6 事業実施後排出量の算定

$$EM_{Pj} = 0 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

項目	定義	値	単位
<i>EM<sub>Pj</sub></i>	事業実施後排出量	0	t-CO <sub>2</sub> /年

## 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned} ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\ &= 83.5[\text{t-CO}_2\text{/年}] - (0[\text{t-CO}_2\text{/年}] + 0[\text{t-CO}_2\text{/年}]) \\ &= 83[\text{t-CO}_2\text{/年}] \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
<i>ER</i>	排出削減量	83	tCO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>BL</sub></i>	ベースライン排出量	83.5	tCO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>Pj</sub></i>	事業実施後排出量	0	tCO <sub>2</sub> /年
<i>LE</i>	リークージ排出量	0	tCO <sub>2</sub> /年

## 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	算定不能
--------	------

### 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	備考
Ffuel, Pj	事業実施後の燃 料使用量	k0/年	34.08	バイオ燃料購入伝 票 (請求書)	月	電子媒体	制度終 了より 5年間	
$\epsilon_{BL}$	ベースラインボ イラのボイラ効 率 (高位)	%	83.2	カタログ値より 平均効率を算出	年	紙媒体	制度終 了より 5年間	
HV,fu el,Pj	事業実施後の 燃料の単位発 熱量	GJ/k 0	35.07	バイオ燃料メーカ ー 証明書に比重 0.92 を乗じて算出	年	紙媒体	毎年検 査	
$\epsilon_{pj}$	事業実施後ボイ ラのボイラ効率 (高位)	%	83.9	カタログ値より計 算	年	紙媒体	制度終 了より 5年間	
CF <sub>A重 油,Pj</sub>	A重油単位発熱 量あたりの炭素 排出係数 (高位)	t-C/G J	0.01890	デフォルト値を確 認	年	紙媒体	制度終 了より 5年間	