

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

化学プラントにおけるC重油焚きボイラから都市ガス  
焚きボイラへの更新によるCO2排出削減

排出削減事業者名：(株)日本ファインケム坂出工場

排出削減事業共同実施者名：一般社団法人カーボンゼロ四国

その他関連事業者名：カーボンフリーコンサルティング株式会社

## 目次

1	排出削減事業者の情報.....	2
2	排出削減事業概要.....	2
2.1	排出削減事業の名称.....	2
2.2	排出削減事業の目的.....	2
2.3	温室効果ガス排出量の削減方法.....	2
3	排出削減量の計画.....	3
4	国内クレジット認証期間.....	4
5	活動量・原単位.....	4
5.1	活動量・原単位.....	4
5.2	活動量の採用根拠.....	4
6	温室効果ガス排出削減量の算定.....	5
6.1	排出削減事業に適用する排出削減方法論.....	5
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.....	5
6.3	事業の範囲（バウンダリー）.....	5
6.4	ベースライン排出量の算定.....	5
6.5	リーケージ排出量の算定.....	6
6.6	事業実施後排出量の算定.....	6
6.7	温室効果ガス排出削減量の算定.....	6
6.8	追加性に関する情報.....	7
7	モニタリング方法の詳細.....	8
7.1	モニタリング対象.....	8
7.2	モニタリング対象の QA/QC.....	8

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	株式会社日本ファインケム
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	坂出工場 製造部
住所	香川県坂出市入船町二丁目 2 番 14 号
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 カーボンゼロ四国
その他関連事業者（注）	
関連事業者名	カーボンフリーコンサルティング株式会社

（注）その他関連事業者とは、排出削減事業共同実施者とは別に、排出削減に寄与する設備機器の生産・販売者、国内クレジットの創出コストの低減を図る事業の集約を行う者等をいう。

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

化学プラントにおける C 重油焚きボイラから都市ガス焚きボイラへの更新による CO<sub>2</sub> 排出削減

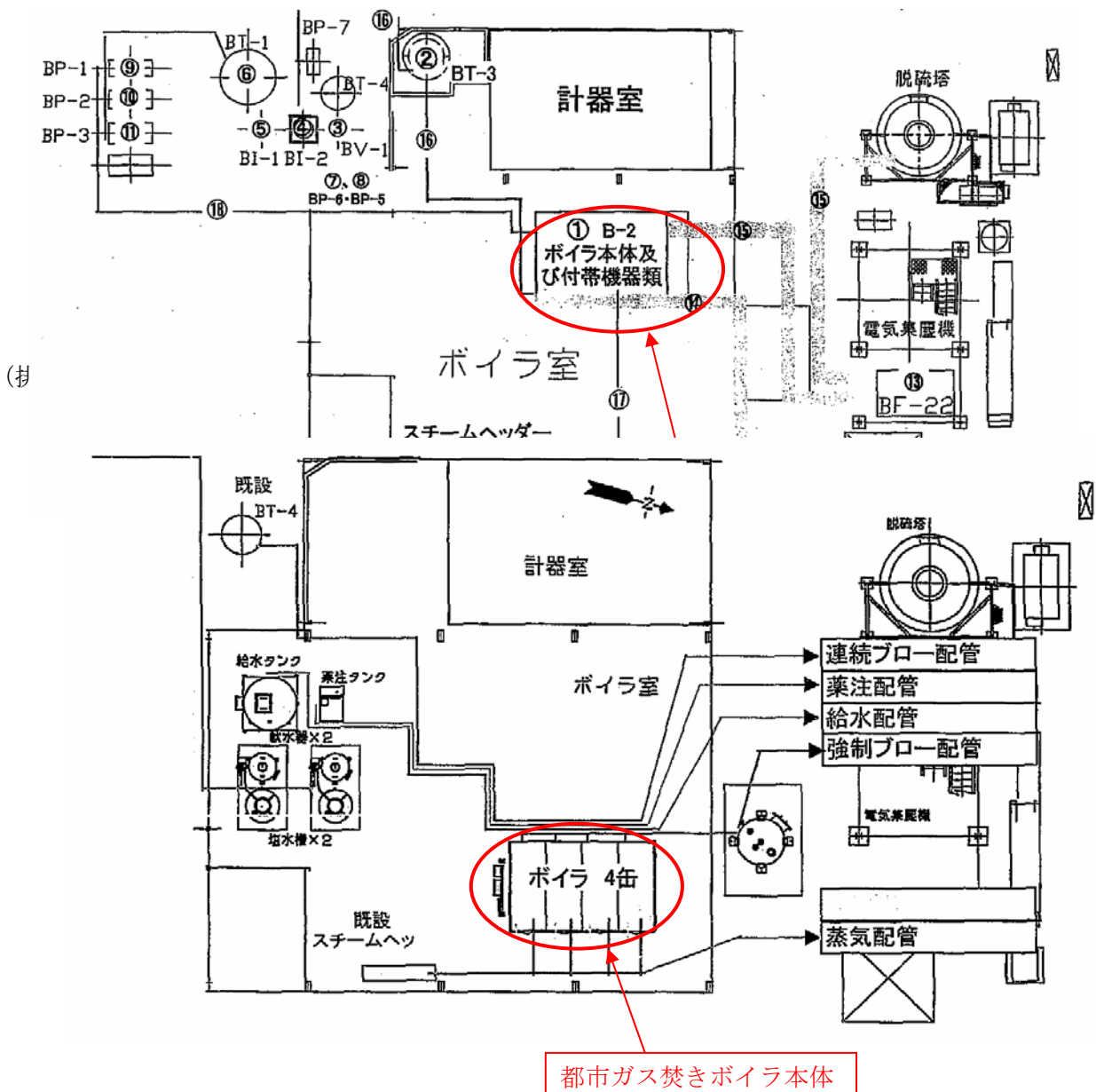
### 2.2 排出削減事業の目的

当社が使用している C 重油焚きボイラ 1 台を高効率の都市ガス焚きボイラ 4 台に更新する。ボイラーの高効率化による燃料使用量削減および低炭素燃料へのエネルギー転換によって CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

現在使用している C 重油焚きボイラよりもボイラ効率の良い都市ガス焚きボイラに更新することで燃料使用量を削減し、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。また、都市ガスは C 重油より単位発熱量あたりの炭素排出量が少ないため、ボイラの燃料を C 重油から都市ガスに転換することにより CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

(排出削減事業実施前の設備概要)



### 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	917.3	607.6	309
2010年度	3,669.2	2,430.5	1,238
2011年度	3,669.2	2,430.5	1,238
2012年度	3,669.2	2,430.5	1,238
合計	11,924.9	7,899.1	4,023

#### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2010年 1月 1日  
終了予定日 2013年 3月 31日

#### 5 活動量・原単位

活動量は採用していない。

##### 5.1 活動量・原単位

活動量は採用していない。

対象	活動量	原単位

##### 5.2 活動量の採用根拠

活動量は採用していない。

## 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
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、本事業は既存ボイラよりも高効率のボイラに更新する事業であるため、条件を満たしている。
- ・条件2については、本事業においてボイラーの更新を行わなかった場合、既存の C 重油焚きボイラーを継続して使用できるため、条件を満たしている。
- ・条件3については、更新後の都市ガス焚きボイラーで生産した蒸気は自家消費するため、条件を満たしている。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）

既存の C 重油焚きボイラまたは更新後の都市ガス焚きボイラが生産した蒸気を社外に供給することはない。よって、本事業の範囲は、更新後の都市ガス焚きボイラおよび更新後のボイラから蒸気の供給を受ける設備である。

### 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

ベースライン排出量は、ボイラーの更新を行わずに、更新前のボイラーを使用し続けた場合に想定される二酸化炭素排出量である。

#### (2) ベースラインエネルギー使用量

方法論 001 より、ベースラインエネルギー使用量  $Q_{\text{fuel,BL}}$  は、次の式で表される。

$$Q_{\text{fuel,BL}} = (F_{\text{fuel,Pj}} \times H V_{\text{fuel,Pj}} \times P_j \times 1 / \text{BL})$$

ここで、

$$\left\{ \begin{array}{ll} F_{\text{fuel,Pj}} & : \text{事業実施後の燃料 1 (都市ガス) 使用量} & : 1,088,728 \text{m}^3\text{N/年} \\ H V_{\text{fuel,Pj}} & : \text{事業実施後の燃料 1 (都市ガス) 単位発熱量} & : 44.8 \text{MJ/m}^3\text{N} \\ P_j & : \text{事業実施後の燃料 1 (都市ガス) 焚きボイラー効率} \\ & = 96\% \times 0.904 (\text{都市ガスの高位、低位換算係数}) = 86.78\% \\ \text{BL} & : \text{事業実施前の燃料 2 (C 重油) 焚きボイラー効率} & : 87\% \\ & = 87\% \times 0.950 (\text{重油の高位、低位換算係数}) = 82.65\% \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} \text{ゆえに、} Q_{\text{fuel,BL}} &= (1,088,728 \text{ m}^3\text{N/年} \times 44.8 \text{ MJ/m}^3\text{N} \times 0.8678 / 0.8265) \\ &= 51,212 \times 10^3 \text{ MJ/年} \\ &= 51,212 \text{ GJ/年} \end{aligned}$$

### (3) ベースライン排出量

ベースライン排出量  $E_{MBL}$  は、次の式で表される。

$$E_{MBL} = (Q_{fuel, BL} \times C_{F_{fuel, BL}} \times 44 / 12)$$

ここで、

$$\left\{ \begin{array}{ll} Q_{fuel, BL} : \text{ベースラインエネルギー使用量} & : 51,212 \text{GJ/年} \\ C_{F_{fuel, BL}} : \text{事業実施前の燃料 2 (C 重油) 単位発熱量あたりの炭素排出係数} & : 0.01954 \text{t-C/GJ} \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} \text{ゆえに、} E_{M_{fuel, BL}} &= (51,212 \text{GJ/年} \times 0.01954 \text{t-C/GJ} \times 44/12) \\ &= 3,669.2 \text{t-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

### 6.5 リークージ排出量の算定

本事業によるリークージはなく、リークージ排出量は 0 である。

### 6.6 事業実施後排出量の算定

事業実施後排出量  $E_{MPj}$  は、次の式で表される。

$$E_{MPj} = (F_{fuel, Pj} \times H_{V_{fuel, Pj}} \times C_{F_{fuel, Pj}} \times 44 / 12)$$

ここで、

$$\left\{ \begin{array}{ll} F_{fuel, Pj} : \text{事業実施後の燃料 1 (都市ガス) 使用量} & : 1,088,728 \text{m}^3\text{N/年} \\ H_{V_{fuel, Pj}} : \text{事業実施後の燃料 1 (都市ガス) 単位発熱量} & : 44.8 \text{MJ/m}^3\text{N} \\ C_{F_{fuel, Pj}} : \text{事業実施後の燃料 1 (都市ガス) 単位発熱量あたりの炭素排出係数} & : 0.01359 \text{t-C/GJ} \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} \text{ゆえに、} E_{MPj} &= (1,088,728 \text{m}^3\text{N/年} \times 44.8 \text{MJ/m}^3\text{N} / 1,000 \times 0.01359 \times 44/12) \\ &= 2,430.5 \text{t-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量  $E_R$  は、次の式で表される。

$$E_R = E_{MBL} - (E_{MPj} + L E)$$

ここで、

$$\left\{ \begin{array}{ll} E_{MBL} : \text{ベースライン排出量} & : 3,669.2 \text{t-CO}_2/\text{年} \\ E_{MPj} : \text{事業実施後排出量} & : 2,430.5 \text{t-CO}_2/\text{年} \\ L E : \text{リークージ排出量} & : 0 \text{t-CO}_2/\text{年} \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} \text{ゆえに、} E_{MBL} &= 3,669.2 - (2,430.5 + 0) = 1,238.7 \\ &= 1238 \text{t-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

## 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 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 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	4.7年
--------	------

### 6.8.4 その他の障壁に関する情報

なし



## 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
$F_{\text{fuel},P_j}$	都市ガス使用量	$\text{m}^3\text{N}$	1,088,728 $\text{m}^3\text{N}/\text{年}$	ガスメータの数値記録	月	紙媒体	5年	
$HV_{\text{fuel},P_j}$	都市ガス単位発熱量	$\text{MJ}/\text{m}^3\text{N}$	44.8 $\text{MJ}/\text{m}^3\text{N}$	ガス会社公表値またはデフォルト値	年	紙媒体	5年	
—	ガス変換率	—	—	ガス会社からの通知	随時	紙媒体	5年	
$P_j$	都市ガスボイラ効率	%	96%	ボイラ定期検査時の報告	2回/年	紙媒体	5年	
BL	重油ボイラ	%	87%	カタログ値	年	紙媒体	5年	
$CF_{\text{fuel},BL}$	C 重油炭素排出係数	$\text{t}\cdot\text{C}/\text{GJ}$	0.01954 $\text{t}\cdot\text{C}/\text{GJ}$	デフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{\text{fuel},P_j}$	都市ガス炭素排出係数	$\text{t}\cdot\text{C}/\text{GJ}$	0.01359 $\text{t}\cdot\text{C}/\text{GJ}$	デフォルト値	年	紙媒体	5年	

### 7.2 モニタリング対象の QA/QC

項目	QA/QC 手順
都市ガス使用量	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガスメータの数値を担当者が記録、ファイリングする。</li> </ul>
都市ガス単位発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス会社供給約款を担当者が確認、ファイリングする。または方法論のデフォルト値を担当者が確認する。</li> </ul>
都市ガスボイラ効率	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボイラの定期点検報告書を担当者がファイリングする。</li> </ul>
C 重油炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法論のデフォルト値を担当者が確認する。</li> </ul>
都市ガス炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法論のデフォルト値を担当者が確認する。</li> </ul>