

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：  
A重油焚炉筒煙管ボイラー、C重油焚炉筒煙管ボイ  
ラーからガス焚ボイラーへの更新プロジェクト

排出削減事業者名：西日本衛材株式会社

排出削減事業共同実施者名：大阪ガス株式会社

三菱商事株式会社

その他関連事業者名：

## 目次

1 排出削減事業者の情報	2
2 排出削減事業概要	3
2.1 排出削減事業の名称	3
2.2 排出削減事業の目的	3
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法	3
3 排出削減量の計画	4
4 国内クレジット認証期間	4
5 活動量・原単位	5
5.1 活動量・原単位	5
5.2 活動量の採用根拠	5
6 温室効果ガス排出削減量の算定	6
6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論	6
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	6
6.3 事業の範囲(バウンダリー)	6
6.4 ベースライン排出量の算定	6
6.5 リークエージ排出量の算定	7
6.6 事業実施後排出量の算定	7
6.7 温室効果ガス排出削減量の算定	8
6.8 追加性に関する情報	9
7 モニタリング方法の詳細	10
7.1 モニタリング対象	10
7.2 モニタリング対象のQA/QC	11

## 1. 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	西日本衛材株式会社
排出削減事業を実施する事業所(複数の事業所で実施する場合、行を挿入して全事業所を記載すること)	
事業所名	本社工場
住所	兵庫県たつの市龍野町大道566番地
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	大阪ガス株式会社
排出削減事業共同実施者名	三菱商事株式会社

## 2. 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

A重油焚炉筒煙缶ボイラー、C重油焚炉筒煙缶ボイラーからガス焚ボイラーへの更新プロジェクト

### 2.2 排出削減事業の目的

A重油焚炉筒煙缶ボイラー、C重油焚炉筒煙缶ボイラーをガス焚炉筒煙缶ボイラーへ更新する事により二酸化炭素排出量の削減を図る。

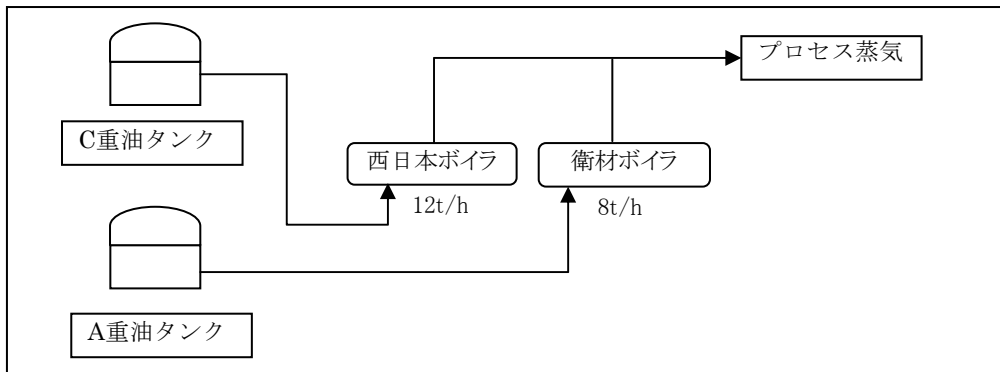
### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

A重油焚炉筒煙缶ボイラー、C重油焚炉筒煙缶ボイラーをガス焚炉筒煙缶ボイラーへ更新する事により二酸化炭素排出量の削減を図る。

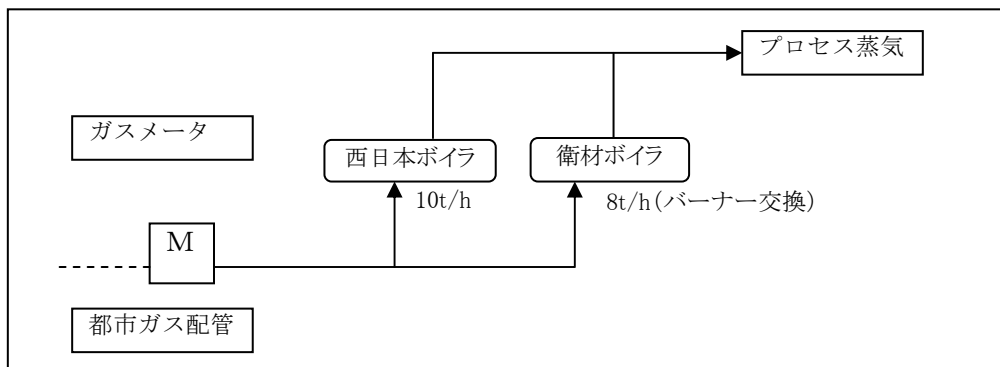
(備考)

A重油焚炉筒煙缶ボイラー、C重油焚炉筒煙缶ボイラーからガス焚ボイラーへの更新プロジェクトの設備概要

(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 (tCO <sub>2</sub> /年)	事業実施後排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)	排出削減量 (tCO <sub>2</sub> /年)
2010年度	11,131	7,728	3,403
2011年度	19,082	13,249	5,833
2012年度	19,082	13,249	5,833
合計	49,295	34,226	15,069

### 4. 国内クレジット認証期間

事業開始日                    2010年        9月        1日  
終了予定日                    2013年        3月        31日

## 5. 活動量・原単位

適用する排出削減方法論について、活動量を用いている場合に記載する。

### 5.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位
なし		

### 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
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

- ・C重油焚既存ボイラより都市ガス焚新設高効率ボイラへ更新する。またA重油焚既存ボイラより都市ガス焚バーナー更新する。各々ボイラ効率率は向上する。よって条件1を満たす。
- ・本事業はボイラーの更新が行われなかった場合、特段の改修予定無く、既設設備を継続利用する方針であった。よって条件2を満たす。
- ・設備で生産した蒸気は全て工場内で使用しており、他社への供給はない。よって条件3を満たす。

### 6.3 事業の範囲(バウンダリー)

本事業のバウンダリーは、燃料供給設備(重油タンク、ガスメーター)、ボイラ、バーナー及びその蒸気使用設備である。対象設備については2-3温室効果ガス排出量の削減方法にて図示する。

### 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。

またアトマイズ蒸気削減もボイラ効率に換算して算出する。(別紙参照)

#### (2) ベースラインエネルギー使用量

西日本ボイラについて

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{fuel, BL1}} &= F_{\text{fuel, Pj1}} \times HV_{\text{fuel, Pj}} \times \varepsilon_{\text{Pj1}} \div \varepsilon_{\text{BL1}} \\
 &= 3,507.280 \times 44.8 \times 84.0 \div 80 \\
 &= 164,982
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$Q_{\text{fuel, BL1}}$	ベースラインエネルギー使用量①	GJ/年	164,982
$F_{\text{fuel, Pj1}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量①	千 $\text{m}^3\text{N}$	3,507.280
$HV_{\text{fuel, Pj}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	GJ/千 $\text{m}^3\text{N}$	44.8
$\varepsilon_{\text{Pj1}}$	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率①	%	84
$\varepsilon_{\text{BL1}}$	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率①	%	80

衛材ボイラについて

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{fuel, BL2}} &= F_{\text{fuel, Pj2}} \times HV_{\text{fuel, Pj}} \times \varepsilon_{\text{Pj2}} \div \varepsilon_{\text{BL2}} \\
 &= 2427.942 \times 44.8 \times 79 \div 82 \\
 &= 104,792
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$Q_{\text{fuel, BL2}}$	ベースラインエネルギー使用量②	GJ/年	104,792
$F_{\text{fuel, Pj2}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量②	千 $\text{m}^3\text{N}$	2427.942
$HV_{\text{fuel, Pj}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	GJ/千 $\text{m}^3\text{N}$	44.8
$\varepsilon_{\text{Pj2}}$	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率②	%	79
$\varepsilon_{\text{BL2}}$	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率②	%	82

(3)ベースライン排出量

西日本ボイラについて

$$\begin{aligned}
 EM_{BL1} &= Q_{fuel,BL1} \times CF_{fuel,BL1} \times 44 \div 12 \\
 &= 164,982 \times 0.01954 \times 44 \div 12 \\
 &= 11,820
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
EM <sub>BL1</sub>	ベースライン排出量①	tCO <sub>2</sub> /年	11,820
Q <sub>fuel,BL1</sub>	ベースラインエネルギー使用量①	GJ/年	164,982
CF <sub>fuel,BL1</sub>	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数①	tC/GJ	0.01954

衛材ボイラについて

$$\begin{aligned}
 EM_{BL2} &= Q_{fuel,BL2} \times CF_{fuel,BL2} \times 44 \div 12 \\
 &= 104,792 \times 0.0189 \times 44 \div 12 \\
 &= 7,262
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
EM <sub>BL2</sub>	ベースライン排出量②	tCO <sub>2</sub> /年	7,262
Q <sub>fuel,BL2</sub>	ベースラインエネルギー使用量②	GJ/年	104,792
CF <sub>fuel,BL2</sub>	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数②	tC/GJ	0.0189

$$\text{ベースライン排出量 (① + ②)} = 19,082 \text{ tCO}_2/\text{年}$$

6.5 リークエージ排出量の算定

本事業で方法論 001 が規定するような温暖化ガス排出及び排出削減量の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ない。

6.6 事業実施後排出量の算定

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times CF_{fuel,Pj} \times 44 \div 12 \\
 &= 5935.222 \times 44.8 \times 0.01359 \times 44 \div 12 \\
 &= 13,249
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
EM <sub>Pj</sub>	事業実施後排出量	tCO <sub>2</sub> /年	13,249
F <sub>fuel,P</sub>	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量(①+②)	千m <sup>3</sup> N	5935.222
HV <sub>fuel,Pj</sub>	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	GJ/千m <sup>3</sup> N	44.8
CF <sub>fuel,P</sub>	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01359



### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

注) 排出削減方法論6. に定める算定式に従い、温室効果ガス排出削減量を算出すること。

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 19,082 - (13,249 + 0) \\
 &= 5,833
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
ER	排出削減量	tCO <sub>2</sub> /年	5,833
EM <sub>BL</sub>	ベースライン排出量(① + ②)	tCO <sub>2</sub> /年	19,082
EM <sub>Pj</sub>	事業実施後排出量	tCO <sub>2</sub> /年	13,249
LE	リーケージ排出量	tCO <sub>2</sub> /年	0

## 6.8追加性に関する情報

### 6.8.1 基本情報

排出削減事業の実施は、法的な要請に基づくものなのか？	<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のか？	<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	- 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	備考
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	$\text{千m}^3\text{N}$	①3507.280	個別ガスメーターを元に算定	月	紙媒体	5年間	
			②2427.942					
$HV_{fueli,Pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	$\text{GJ}/\text{千m}^3\text{N}$	44.8	デフォルト値 (高位発熱量)	年	紙媒体	5年間	
$\epsilon_{Pj}$	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率	%	①84	カタログ値をもとに算定 (高位発熱量基準)		紙媒体	5年間	
			②79					
$\epsilon_{BL}$	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率	%	①80	カタログ値をもとに算定 (高位発熱量基準)		紙媒体	5年間	
			②82					
$CF_{fuel,BL}$	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	$\text{tC}/\text{GJ}$	①0.01954	デフォルト値を使用	年	紙媒体	5年間	
			②0.01890					
$CF_{fuel,Pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	$\text{tC}/\text{GJ}$	0.01359	デフォルト値を使用	年	紙媒体	5年間	

## 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	個別メーターの数値を担当者が記録・ファイリングする。標準状態への換算を確認する。
都市ガスの単位発熱量	方法論のデフォルト値に変更がないか確認する。
燃料転換後ボイラー効率	定期メンテナンス記録により確認する。
事業実施前燃料(A重油)の単位発熱量あたりの炭素排出係数	方法論のデフォルト値に変更がないか確認する。
事業実施後燃料(都市ガス)の単位発熱量あたりの炭素排出係数	方法論のデフォルト値に変更がないか確認する。