

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

灯油ボイラから都市ガスボイラへの更新  
プロジェクト

排出削減事業者名：キンキ寝具株式会社

排出削減事業共同実施者名：株式会社三井住友銀行

三井住友ファイナンス&リース株式会社

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	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	4
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	7
6.8	追加性に関する情報	8
7	モニタリング方法の詳細	9
7.1	モニタリング対象	9
7.2	モニタリング対象の QA/QC	10

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	キンキ寝具株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	キンキ寝具株式会社
住所	大阪府大阪市東淀川区豊里3丁目7番43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	株式会社三井住友銀行
排出削減事業 共同実施者名	三井住友ファイナンス&リース株式会社

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

灯油ボイラから都市ガスボイラへの更新

### 2.2 排出削減事業の目的

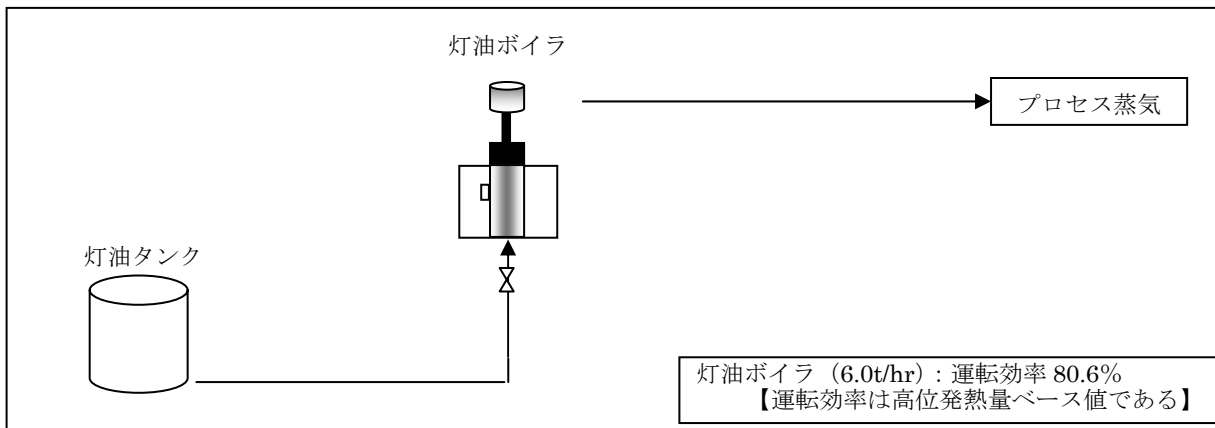
灯油ボイラ 1 台を都市ガスボイラ 4 台へ更新する。ボイラ更新を実施することにより、ボイラの高効率化による燃料使用量の削減及び低炭素燃料へのエネルギー転換によって、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

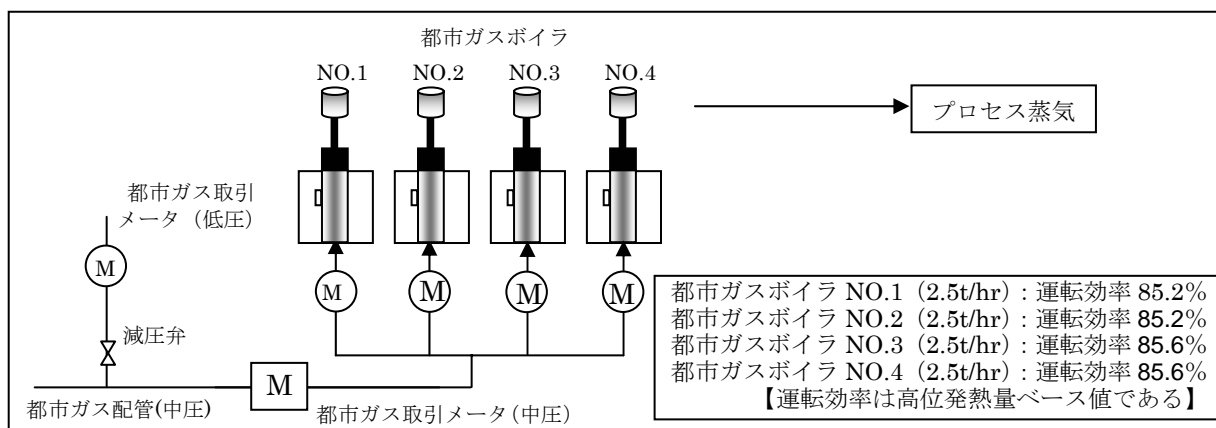
灯油ボイラは、経年劣化及びすすの付着等によってボイラ効率が悪化しているため、新しい都市ガスボイラへ更新することで燃料使用量を削減し、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。さらに、都市ガスは灯油よりも単位発熱量あたりの炭素含有量が少ないため、ボイラの燃料を都市ガスに転換することにより CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

(備考)灯油ボイラから都市ガスボイラへの更新プロジェクトの概要

(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 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量 (tCO2/年)
2008 年度	515	362	153
2009 年度	1,545	1,088	457
2010 年度	1,545	1,088	457
2011 年度	1,545	1,088	457
2012 年度	1,545	1,088	457
合計	6,695	4,714	1,981

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2008 年 12 月 8 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

#### 5.2 活動量の採用根拠

## 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

- 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り、条件1を満たす。
- ボイラの更新を行わなかった場合、既存設備を継続利用する方針であったため、条件2を満たす。
- 更新後にボイラで生産した蒸気は、自家消費するため、条件3を満たす。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）

灯油ボイラから都市ガスボイラに更新するボイラ及びボイラから蒸気の供給を受ける設備

### 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は、都市ガスボイラへの改修・更新を行わずに、灯油ボイラとして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001より、ベースラインエネルギー使用量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned}
 Q_{fuel,BL} &= \\
 &F_{fuel,Pj-1} \times HV_{fuel,Pj} \times \varepsilon_{Pj-1} \times \frac{1}{\varepsilon_{BL}} + F_{fuel,Pj-2} \times HV_{fuel,Pj} \times \varepsilon_{Pj-2} \times \frac{1}{\varepsilon_{BL}} + F_{fuel,Pj-3} \times HV_{fuel,Pj} \times \varepsilon_{Pj-3} \times \frac{1}{\varepsilon_{BL}} \\
 &+ F_{fuel,Pj-4} \times HV_{fuel,Pj} \times \varepsilon_{Pj-4} \times \frac{1}{\varepsilon_{BL}} \\
 &= 120 \times 44.8 \times 85.2 \times \frac{1}{80.6} + 120 \times 44.8 \times 85.2 \times \frac{1}{80.6} + 120 \times 44.8 \times 85.6 \times \frac{1}{80.6} \\
 &\quad + 120 \times 44.8 \times 85.6 \times \frac{1}{80.6} \\
 &= 22,785(\text{GJ})
 \end{aligned}$$

$Q_{fuel,BL}$ : ベースライン燃料(灯油)使用量(GJ/年)	22,785 GJ/年
$F_{fuel,Pj-1}$ : NO1 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $\text{m}^3$ N/年)	120 千 $\text{m}^3$ N/年
$HV_{fuel,Pj}$ : 事業実施後(都市ガス)の単位発熱量(GJ/千 $\text{m}^3$ N)	44.8 GJ/千 $\text{m}^3$ N (高位発熱量)
$\varepsilon_{Pj-1}$ : 燃料転換後 NO1 ボイラ効率(%)	85.2 % (高位発熱量)
$\varepsilon_{BL}$ : 燃料転換前灯油ボイラ効率(%)	80.6 % (高位発熱量)
$F_{fuel,Pj-2}$ : NO2 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $\text{m}^3$ N/年)	120 千 $\text{m}^3$ N/年
$\varepsilon_{Pj-2}$ : 燃料転換後 NO2 ボイラ効率(%)	85.2 % (高位発熱量)

$F_{fuel,Pj-3}$ : NO3 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $m^3$ N/年)	120 千 $m^3$ N/年
$\epsilon_{Pj-3}$ : 燃料転換後 NO3 ボイラ効率(%)	85.6 % (高位発熱量)
$F_{fuel,Pj-4}$ : NO4 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $m^3$ N/年)	120 千 $m^3$ N/年
$\epsilon_{Pj-4}$ : 燃料転換後 NO4 ボイラ効率(%)	85.6 % (高位発熱量)

### (3) ベースライン排出量

方法論 001 より、ベースライン排出量は以下の式に表される。

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times \frac{44}{12}$$

$$= 22,785 \times 0.0185 \times \frac{44}{12}$$

$$= 1,545(\text{t-CO}_2/\text{年})$$

$EM_{BL}$ : ベースライン排出量(tCO <sub>2</sub> /年)	1,545 tCO <sub>2</sub> /年
$Q_{fuel,BL}$ : ベースライン燃料(灯油)使用量(GJ/年)	22,785 GJ
$CF_{fuel,BL}$ : 灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数(tC/GJ)	0.0185 tC/GJ

### 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 001 より、事業実施後排出量は、以下の式に表される。

$$EM_{Pj} = (F_{fuel,Pj-1} + F_{fuel,Pj-2} + F_{fuel,Pj-3} + F_{fuel,Pj-4}) \times HV_{fuel,Pj} \times CF_{fuel,Pj} \times \frac{44}{12}$$

$$= (120 + 120 + 120 + 120) \times 44.8 \times 0.0138 \times \frac{44}{12}$$

$$= 1,088(\text{t-CO}_2/\text{年})$$

$EM_{Pj}$ : 事業実施後排出量(tCO <sub>2</sub> /年)	1,088 tCO <sub>2</sub> /年
$F_{fuel,Pj-1}$ : NO1 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $m^3$ N/年)	120 千 $m^3$ N/年
$F_{fuel,Pj-2}$ : NO2 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $m^3$ N/年)	120 千 $m^3$ N/年
$F_{fuel,Pj-3}$ : NO3 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $m^3$ N/年)	120 千 $m^3$ N/年
$F_{fuel,Pj-4}$ : NO4 ボイラ事業実施後(都市ガス)使用量(千 $m^3$ N/年)	120 千 $m^3$ N/年
$HV_{fuel,Pj}$ : 事業実施後(都市ガス)の単位発熱量(GJ/千 $m^3$ )	44.8 GJ/千 $m^3$ N (高位発熱量)
$CF_{fuel,Pj}$ : 事業実施後(都市ガス)の単位発熱量あたりの炭素排出係数(tC/GJ)	0.0138 tC/GJ

## 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$ER = EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE)$$

$$= 1,545 - (1,088 + 0)$$

$$= 457 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

ER : 排出削減量 (tCO <sub>2</sub> /年)	457 tCO <sub>2</sub> /年
EM <sub>BL</sub> : ベースライン排出量(tCO <sub>2</sub> /年)	1,545 tCO <sub>2</sub> /年
EM <sub>Pj</sub> : 事業実施後排出量(tCO <sub>2</sub> /年)	1,088 tCO <sub>2</sub> /年
LE : リークエージ排出量(tCO <sub>2</sub> /年)	0 tCO <sub>2</sub> /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. 1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 <sub>fuelPj-1</sub> F <sub>fuelPj-2</sub> F <sub>fuelPj-3</sub> F <sub>fuelPj-4</sub>	ボイラ都市ガス使用量 (標準状態)	m <sup>3</sup> N	各ボイラ 1 2 0, 0 0 0 合計 4 8 0, 0 0 0	都市ガス会社の請求書に標準状態換算係数(1.045)を除いて都市ガス使用量を算定する。	月	紙媒体	5年	
HV <sub>fuel,Pj</sub>	都市ガスの単位発熱量	GJ/千 m <sup>3</sup> N	4 4. 8	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
ε <sub>pj-1</sub>	燃料転換後 NO1 ボイラ効率	%	8 5. 2 % (高位発熱量)	ボイラ管理会社が測定した直近のボイラ効率	月	紙媒体	5年	
ε <sub>pj-2</sub>	燃料転換後 NO2 ボイラ効率	%	8 5. 2 % (高位発熱量)	ボイラ管理会社が測定した直近のボイラ効率	月	紙媒体	5年	
ε <sub>pj-3</sub>	燃料転換後 NO3 ボイラ効率	%	8 5. 6 % (高位発熱量)	ボイラ管理会社が測定した直近のボイラ効率	月	紙媒体	5年	
ε <sub>pj-4</sub>	燃料転換後 NO4 ボイラ効率	%	8 5. 6 % (高位発熱量)	ボイラ管理会社が測定した直近のボイラ効率	月	紙媒体	5年	
CF <sub>fuel,BL</sub>	灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	TC/GJ	0. 0 1 8 5	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
CF <sub>fuel,Pj</sub>	都市ガスの単位発熱量あたりの炭素排出係数	TC/GJ	0. 0 1 3 8	国内クレジット制度のデフォルト値	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>ガス会社から毎月送付される「ガス使用量請求書」をファイリングする。</li> <li>ガス会社の供給約款が変更になる場合は、供給圧力に変更がないかどうかを確認する。変更があった場合、供給圧力に変更になる年月日を記録し、保管する。</li> <li>都市ガス使用量は次式を用いて標準状態の都市ガス使用量に換算する。 都市ガス使用量（標準状態換算値：m<sup>3</sup>N） ＝都市ガス使用量（中圧ガス使用量メーター読み値：m<sup>3</sup>）÷1.045（標準状態換算係数）</li> </ul>
都市ガスの単位発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内クレジット制度のデフォルト値に変更がないか、確認する。変更があった場合、変更後の単位発熱量を記録する。</li> </ul>
燃料転換後ボイラ効率	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボイラ会社から報告される「ボイラ稼働実績データ」を月毎にファイリングする。</li> <li>「ボイラ稼働実績データ」に示された各ボイラのボイラ効率の月間平均値を算定し、さらに、ボイラ 4 台の月間平均値を算定する。また、「ボイラ稼働実績データ」に示されたボイラ効率が、前月測定時と著しく乖離している場合は、原因をボイラ会社に確認し、対策をとる。</li> <li>CO<sub>2</sub> 排出量算定のベースとなるボイラ効率は次式により高位発熱量ベースに換算する。 ボイラ効率（高位発熱量ベース：%） ＝ボイラ効率実績データ（%）×都市ガス熱量換算係数（低位発熱量/高位発熱量：0.903）</li> </ul>
灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内クレジット制度のデフォルト値に変更がないか、確認する。変更があった場合、変更後の炭素排出係数を記録する。</li> </ul>
都市ガスの単位発熱量あたりの炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内クレジット制度のデフォルト値に変更がないか、確認する。変更があった場合、変更後の炭素排出係数を記録する。</li> </ul>
データ保管方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>キンキ寝具(株) 松尾和紀代表取締役がデータ保管に関する管理担当者となり、都市ガス使用量及び4基ある各ボイラのボイラ効率の月報報告値を管理・保管する。</li> </ul>