

# 排出削減事業 計画

---

排出削減事業の名称：

東曹産業株式会社大阪工場に  
おけるボイラー更新プロジェクト

排出削減事業者名：東曹産業株式会社

排出削減事業共同実施者名：大阪ガス株式会社

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	東曹産業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	東曹産業株式会社 大阪工場
住所	大阪府大阪市城東区今福東 3-2-18
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

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

東曹産業株式会社大阪工場におけるボイラー更新プロジェクト

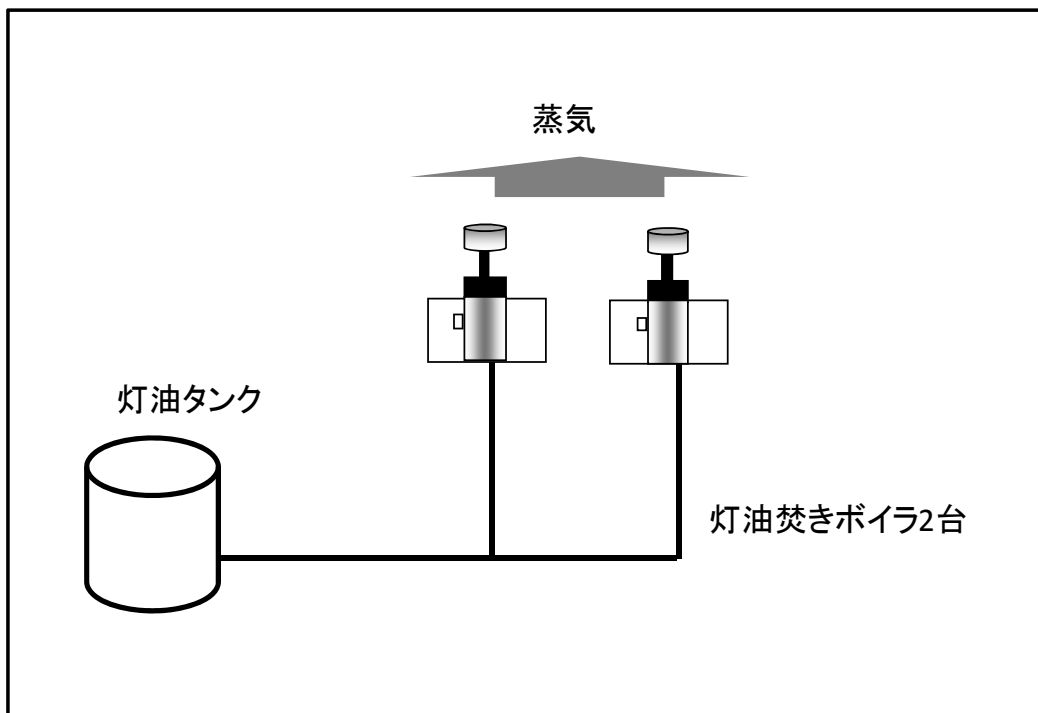
### 2.2 排出削減事業の目的

本事業は、灯油焚きボイラーから高効率の都市ガス焚きボイラーへ更新する事業である。

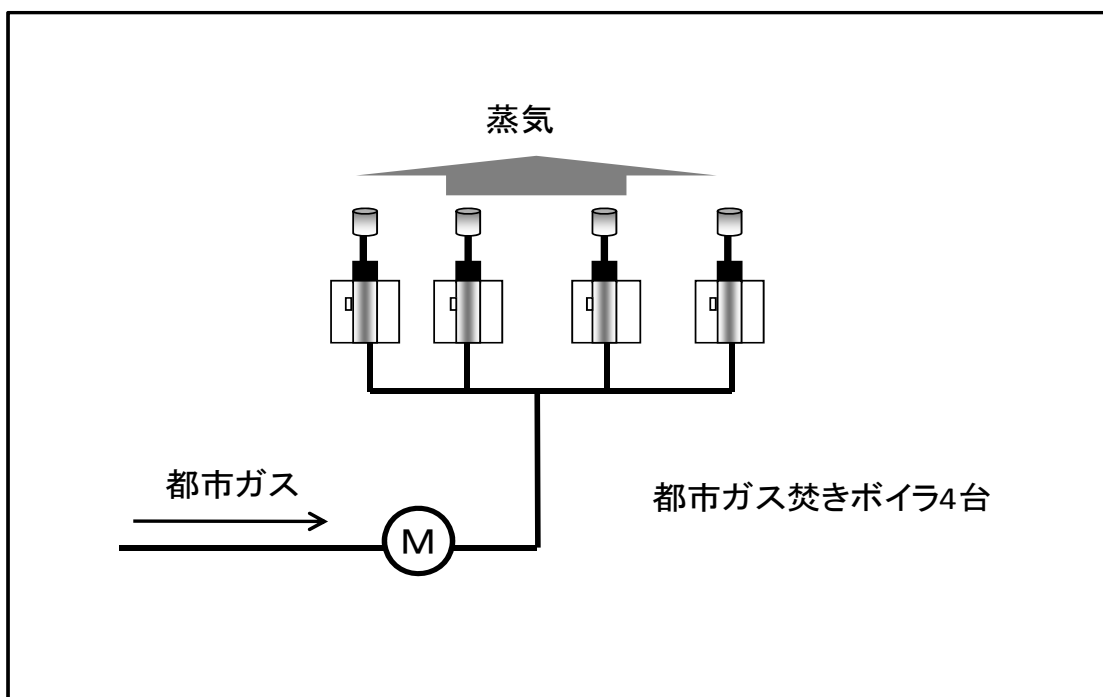
### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

東曹産業株式会社大阪工場において、既設の灯油焚きボイラー2台を高効率の都市ガスボイラー4台に更新することにより二酸化炭素排出量を削減し、また燃料を灯油からより低炭素の都市ガスに転換することによってさらに二酸化炭素排出量の削減を図る。

(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)
2008年度			
2009年度			
2010年度	1,449.8	1,024.5	425
2011年度	1,469.9	1,038.7	431
2012年度	1,107.5	782.6	324
合計	4,027.2	2,845.8	1,180

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2010年4月6日  
 終了予定日 2012年12月31日

### 5 活動量・原単位

#### 5.1 活動量・原単位

活動量・原単位は採用しない。

対象	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

- ◆本事業は、既存のボイラーよりも高効率のボイラーに更新するため、条件1を満たす。
- ◆ボイラーの更新が行われなかった場合、既存のボイラーを継続して利用することができた為、条件2を満たす。

◆更新後のボイラーで生産した蒸気はすべて自家消費する為、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、東曹産業株式会社大阪工場において更新される灯油焚きボイラー及び都市ガス焚きボイラー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

本事業のベースラインは、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 により、ベースラインエネルギー使用量は以下の通りである。

$$\begin{aligned} Q_{fuel,BL} &= F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times \varepsilon_{Pj} / \varepsilon_{BL} \\ &= 464,952 \times 0.0448 \times 86.4 / 83.1 \\ &= 21,657.0 \text{ (GJ/年)} \end{aligned}$$

$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	2,1657.0	GJ/年
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	464,952	Nm3/年
$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量	0.0448	GJ/Nm3
$\varepsilon_{Pj}$	事業実施後ボイラー効率（高位発熱量時）	86.4	%
$\varepsilon_{BL}$	事業実施前ボイラー効率（高位発熱量時）	83.1	%

#### (3) ベースライン排出量

方法論 001 により、ベースライン排出量は以下の通りである。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times 44 / 12 \\ &= 2,1657.0 \times 0.01851 \times 44 / 12 \\ &= 1,469.9 \text{ (tCO}_2\text{/年)} \end{aligned}$$

$EM_{BL}$	ベースライン排出量	1,469.9	tCO <sub>2</sub> /年
$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	21,657.0	GJ/年
$CF_{fuel,BL}$	事業実施前燃料、灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01851	tC/GJ

### 6.5 リークージ排出量の算定

本事業で方法論 001 が想定するような温室効果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室効果ガスは見られない。

### 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。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times CF_{fuel,Pj} \times 44 / 12 \\
 &= 464,952 \times 0.0448 \times 0.01360 \times 44 / 12 \\
 &= 1,038.7 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

$EM_{Pj}$	事業実施後排出量	1,038.7	tCO <sub>2</sub> /年
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	464,952	Nm <sup>3</sup> /年
$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（都市ガス）単位発熱量	0.0448	GJ/Nm <sup>3</sup>
$CF_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（都市ガス）単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01360	tC/GJ

### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 1,469.9 - (1,038.7 + 0) \\
 &= 431 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

$ER$	排出削減量	431	tCO <sub>2</sub> /年
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	1,469.9	tCO <sub>2</sub> /年
$EM_{Pj}$	事業実施後排出量	1,038.7	tCO <sub>2</sub> /年
$LE$	リークージ排出量	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	— 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
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後の 都市ガスの使用 量	Nm3	464.9	ガス会社の請求書 の値に標準状態変 換係数 1.0448 (大阪 ガス(株)提供の値) で 除する。	月	紙媒体	5年	
$\varepsilon_{Pj}$	更新後のボイ ラー効率	%	86.4	カタログ値 (高位発 熱量時)	年	紙媒体	5年	
$\varepsilon_{BL}$	更新前のボイ ラー効率	%	83.1	カタログ値 (高位発 熱量時)	年	紙媒体	5年	
$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後燃 料 (都市ガス) の単位発熱量	GJ/N m3	0.0448	国内クレジット制 度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,Pj}$	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	tC/GJ	0.01360	国内クレジット制 度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,BL}$	事業実施前燃 料 (灯油) の単 位発熱量あた りの炭素排出 係数	tC/GJ	0.01851	国内クレジット制 度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	