

# 排出削減事業 計画

---

排出削減事業の名称：

A 重油炉筒煙管ボイラーから都市ガス貫流ボイラーへの  
更新プロジェクト

排出削減事業者名：有限会社マルモ食品工業

排出削減事業共同実施者名：静岡ガス株式会社

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	有限会社 マルモ食品工業
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	本社工場
住所	静岡県富士宮市弓沢町 235 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	静岡ガス株式会社

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

A 重油炉筒煙管ボイラーから都市ガス貫流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

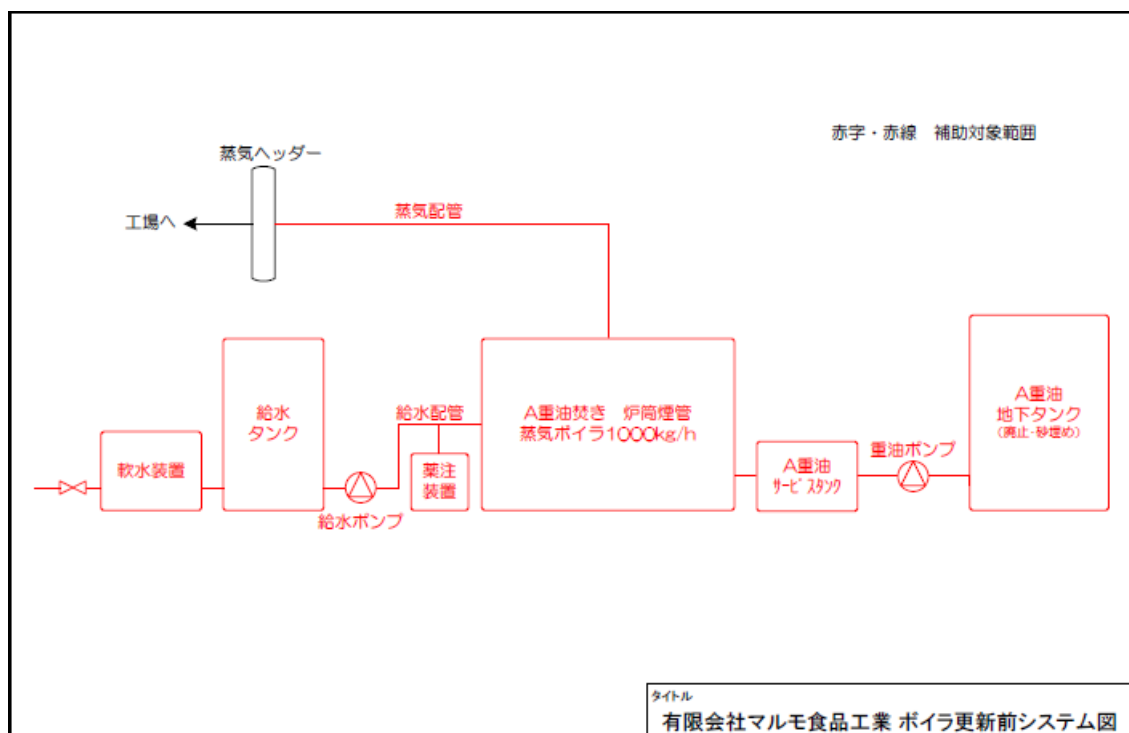
当社が使用している A 重油炉筒煙管ボイラーを、高効率都市ガス貫流ボイラーへ更新する。ボイラーの高効率化による燃料使用量の削減及び低炭素燃料への燃料転換によって、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

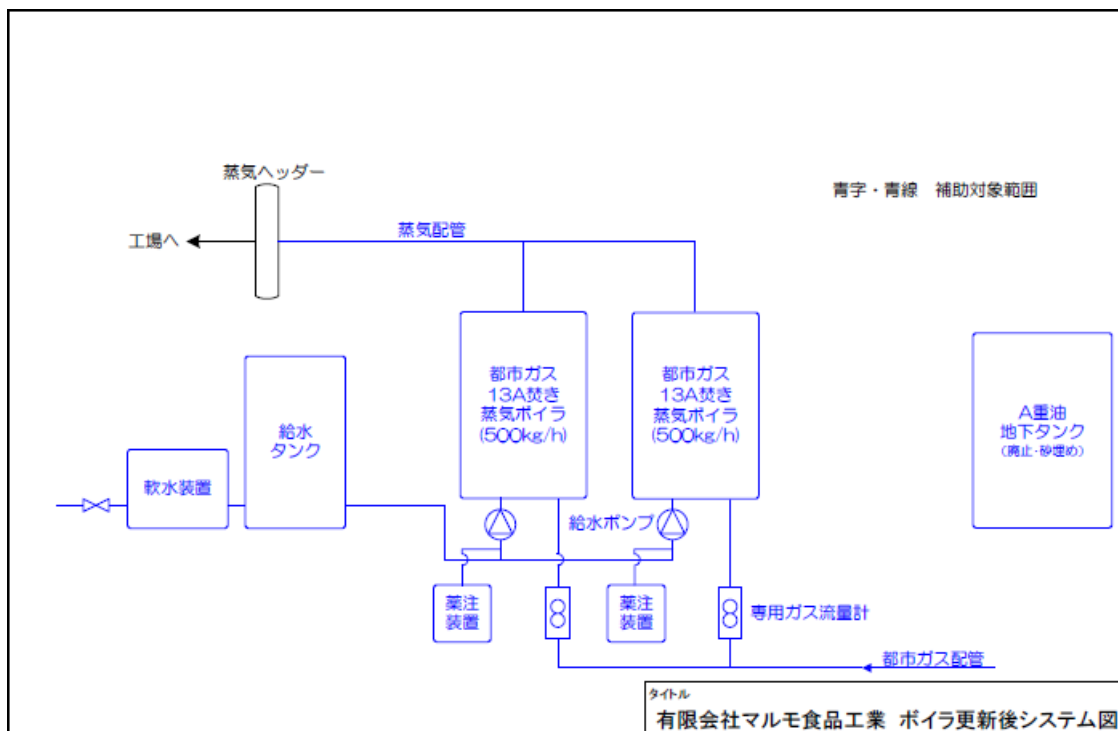
現在使用している A 重油炉筒煙管ボイラーは、最新型ボイラーに比べ効率が低く、これを新しい高効率貫流ボイラーへ更新することで燃料使用量を削減し、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。また、都市ガスは A 重油よりも単位発熱量あたりの炭素含有量が少ないため、ボイラーの燃料を都市ガスに転換することにより、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

A 重油貫流ボイラーから高効率都市ガス貫流ボイラーへの更新

(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	201.3	128.6	72
2011 年度	506.7	323.8	182
2012 年度	506.7	323.8	182
合計	1,214.7	776.2	436

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2010 年 11 月 7 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

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、既設の設備より高効率の熱源機器を導入するものである。したがって条件 1 を満たす。
- ・ ボイラーを更新しなかった場合、既存設備を継続的に利用できる。したがって条件 2 を満たす。
- ・ ボイラーを更新した事業者が蒸気を自家消費する。したがって条件 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更新するボイラーと、そのボイラーから蒸気の供給を受ける工場の製造設備である。

### 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既設のボイラーのみを使用し続けた場合に発生すると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

$$Q_{fuel,BL} = \sum_{i=1}^i (F_{fuel,PJ} \times HV_{fuel,PJ} \times \frac{\varepsilon_{PJ}}{\varepsilon_{BL}})$$

記号	定義	単位	数値
$F_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料の使用量	[N m <sup>3</sup> ]	144,280
$HV_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料の単位発熱量	[GJ N / m <sup>3</sup> ]	0.0448
$\varepsilon_{PJ}$	事業実施後ボイラー効率	[%]	86.40
$\varepsilon_{BL}$	事業実施前ボイラー効率	[%]	76.38
$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	[GJ/年]	7,311.7

※事業実施前のボイラー効率 80.4%(低位発熱量基準)に、A 重油の高位発熱量から低位発熱量への変換係数 0.95 を乗じた。

$$80.4(\%) \times 0.95 = 76.38(\%)$$

※事業実施後のボイラー効率 96%（低位発熱量基準）に、都市ガス(13A)の高位発熱量から低位発熱量への変換係数 0.90 を乗じた。

$$96(\%) \times 0.90 = 86.40(\%)$$

### (3) ベースライン排出量

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

記号	定義	単位	数値
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	[tCO2/年]	506.7
$Q_{fuel, BL}$	ベースラインエネルギー使用量	[GJ/年]	7,311.7
$CF_{fuel, BL}$	事業実施前燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	[tC/GJ]	0.0189

### 6.5 リークエージ排出量の算定

本事業では方法論 001 で規定されるリークエージ排出量は特定されない。

### 6.6 事業実施後排出量の算定

方法論 001 により、事業実施後の二酸化炭素排出量は次のように示される。

$$EM_{PJ} = \sum_{i=1}^i (F_{fuel, i, PJ} \times HV_{fuel, i, PJ} \times CF_{fuel, i, PJ} \times \frac{44}{12})$$

記号	定義	単位	数値
$EM_{PJ}$	事業実施後排出量	[tCO2/年]	323.8
$F_{fuel, i, PJ}$	事業実施後燃料 i の使用量	[N m <sup>3</sup> ]	144,280
$HV_{fuel, i, PJ}$	事業実施後燃料 i の単位発熱量	[GJ/ N m <sup>3</sup> ]	0.0448
$CF_{fuel, i, PJ}$	事業実施後燃料 i の単位発熱量あたりの炭素排出係数	[tC/GJ]	0.01366

### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

方法論 001 により、削減量は次の式で表される。

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

記号	定義	単位	数値
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	[tCO2/年]	506.7
$EM_{PJ}$	事業実施後排出量	[tCO2/年]	323.8
$LE$	リークエージ排出量	[tCO2/年]	0
$ER$	排出削減量	[tCO2/年]	182

## 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	38.1 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
M-1	事業実施後の燃料使用量	[Nm <sup>3</sup> ]	144,280	ガス供給会社からの「ガス料金等請求書」を基に算定 ※換算係数 0.9617	月	紙媒体	5年	
M-2	事業実施後燃料の単位発熱量	[GJ/ Nm <sup>3</sup> ]	0.0448	デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
M-3	事業実施後ボイラー効率	[%]	86.40	カタログ値に低位高位変換係数を乗じて導出	年	紙媒体	5年	
M-4	事業実施前ボイラー効率	[%]	76.38	カタログ値に低位高位変換係数を乗じて導出	年	紙媒体	5年	
M-5	事業実施前燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	[tC/GJ]	0.01890	デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
M-6	事業実施後燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	[tC/GJ]	0.01366	デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	