

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

A 重油貫流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： 丸長鍍金株式会社

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：

## 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              | 3 |
| 5   | 活動量・原単位                  | 3 |
| 6   | 温室効果ガス排出削減量の算定           | 4 |
| 6.1 | 排出削減事業に適用する排出削減方法論       | 4 |
| 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 | 4 |
| 6.3 | 事業の範囲（バウンダリー）            | 4 |
| 6.4 | ベースライン排出量の算定             | 4 |
| 6.5 | リーケージ排出量の算定              | 5 |
| 6.6 | 事業実施後排出量の算定              | 5 |
| 6.7 | 温室効果ガス排出削減量の算定           | 5 |
| 6.8 | 追加性に関する情報                | 6 |
| 7   | モニタリング方法の詳細              | 7 |
| 7.1 | モニタリング対象                 | 7 |
| 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                       | 丸長鍍金株式会社           |
| 排出削減事業を実施する事業所            |                    |
| 事業所名                      | 第一工場               |
| 住所                        | 静岡県静岡市清水区西大曲町 12-3 |
| 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<br>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 重油貫流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

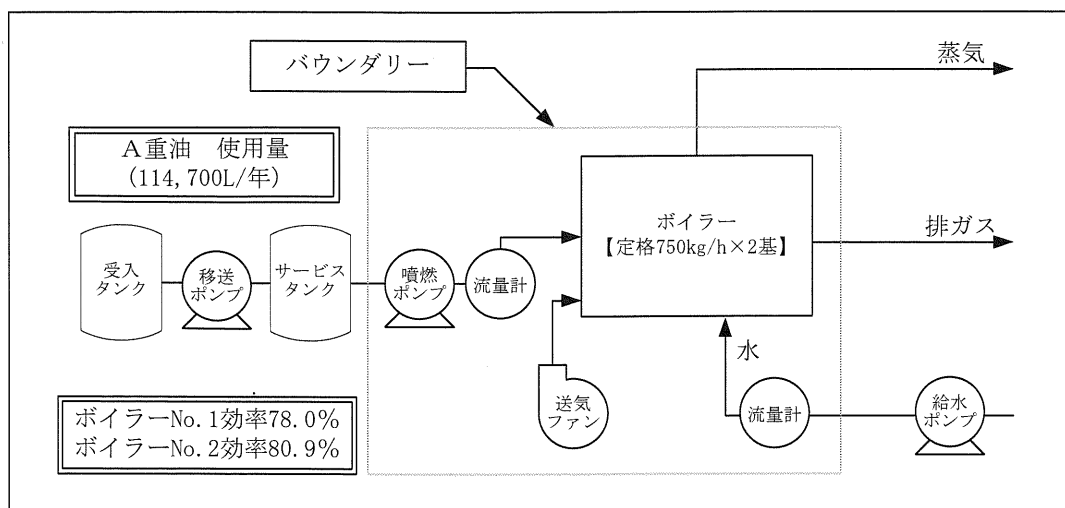
当社が使用している A 重油貫流ボイラー2 台を、高効率都市ガス貫流ボイラーへ更新する。ボイラーの高効率化による燃料使用量の削減及び低炭素燃料への燃料転換によって、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

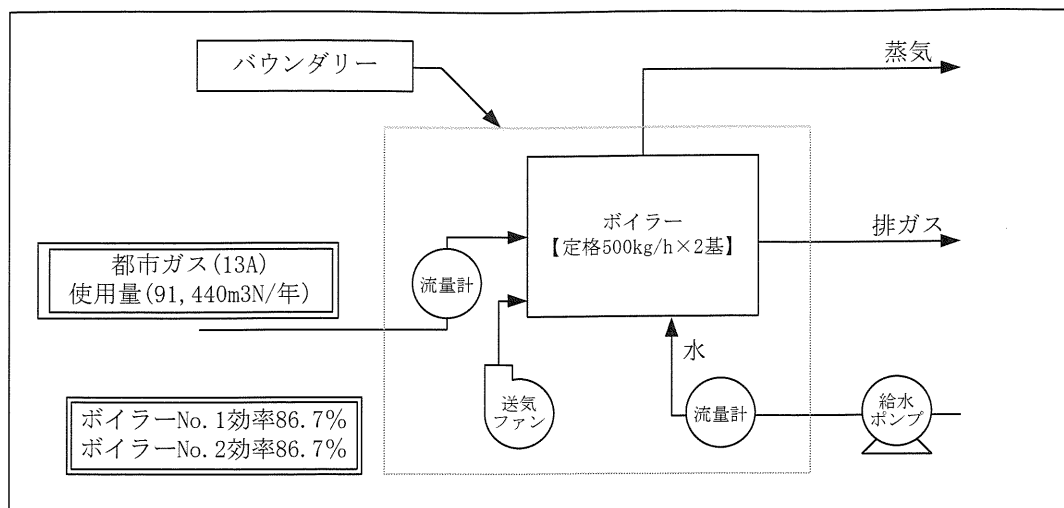
現在使用している貫流ボイラーは、経年劣化によりボイラー効率が悪化しているため、これを新しい貫流ボイラーへ更新することで燃料使用量を削減し、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。また、都市ガスは A 重油よりも単位発熱量あたりの炭素含有量が少ないため、ボイラーの燃料を都市ガスに転換することにより、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

(備考)A 重油貫流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<br>(tCO <sub>2</sub> /年) | 事業実施後排出量<br>(tCO <sub>2</sub> /年) | 排出削減量(tCO <sub>2</sub> /年) |
|--------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 2009年度 | 217                                | 146                               | 71                         |
| 2010年度 | 311                                | 209                               | 102                        |
| 2011年度 | 311                                | 209                               | 102                        |
| 2012年度 | 311                                | 209                               | 102                        |
| 合計     | 1150                               | 773                               | 377                        |

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2009年 7月21日

終了予定日 2013年 3月31日

### 5 活動量・原単位

今回、活動量・原単位は排出削減量に勘案しない。

## 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

- ◆ 本事業は、既存ボイラーよりも高効率のボイラーに更新する事業であり、条件 1 を満たす。
- ◆ ボイラーの更新を行わなかった場合、特段の改修予定なく、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。
- ◆ 更新後のボイラー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）

このプロジェクトの範囲は、既存の A 重油貫流ボイラーと更新後の都市ガス貫流ボイラーの燃料使用に由来する CO<sub>2</sub> 排出量である。これらボイラーが生産した蒸気を社外へ供給することはないため、プロジェクトの範囲は、更新する都市ガス貫流ボイラーおよび更新する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、既存のボイラーを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の考え方

※No.1 ボイラー効率：78.0%とNo.2 ボイラー効率：80.9%の内、No.2 ボイラーの 80.9%を採用した。

・ボイラーNo.1 およびNo.2

方法論 001 より、ベースラインエネルギー使用量は以下に表される。

$$Q_{fuel,BL} = F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times \varepsilon_{pj} \times \frac{1}{\varepsilon_{BL}}$$

$$= 93,117 \times 0.045 \times 86.6 \times \frac{1}{80.9}$$

$$= 4,485(GJ)$$

|  |                              |
|--|------------------------------|
| $Q_{fuel,BL}$ : ベースライン燃料 (A 重油) 消費量 (GJ/年)                 | 4,485GJ/年                    |
| $F_{fuel,pj}$ : 事業実施後 (都市ガス) 使用量 (Nm <sup>3</sup> /年)      | 93,117Nm <sup>3</sup> /年     |
| $HV_{fuel,pj}$ : 事業実施後 (都市ガス) の単位発熱量 (GJ/Nm <sup>3</sup> ) | 0.045GJ/Nm <sup>3</sup> (高位) |
| $\varepsilon_{pj}$ : 燃料転換後ボイラー効率 (%)                       | 86.6% (高位)                   |
| $\varepsilon_{BL}$ : 燃料転換前ボイラー効率 (%)                       | 80.9% (高位)                   |

### (3) ベースライン排出量の考え方

方法論 001 より、ベースライン排出量は以下に表される。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= Q_{fuel, BL} \times CF_{fuel, BL} \times \frac{44}{12} \\ &= (4,485) \times 0.0189 \times \frac{44}{12} \\ &= 311 (\text{tCO}_2/\text{年}) \end{aligned}$$

|                 |   |                        |
|-----------------|---|------------------------|
| $EM_{BL}$       | : ベースライン排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)       | 311tCO <sub>2</sub> /年 |
| $Q_{fuel, BL}$  | : ベースライン燃料 (A 重油) 使用量 (GJ/年) [ボイラーNo.1] | 4,485GJ/年              |
| $CF_{fuel, BL}$ | : A 重油の単位発熱量あたりの炭素排出係数 (tC/GJ)          | 0.0189tC/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、以下に表される。

・ボイラーNo.1 およびNo.2

$$\begin{aligned} EM_{pj} &= F_{fuel, pj} \times HV_{fuel, pj} \times CF_{fuel, pj} \times \frac{44}{12} \\ &= 93,117 \times 0.045 \times 0.01359 \times \frac{44}{12} \\ &= 209 (\text{tCO}_2/\text{年}) \end{aligned}$$

|                 |   |                          |
|-----------------|---|--------------------------|
| $EM_{pj}$       | : 事業実施後排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)            | 209tCO <sub>2</sub> /年   |
| $F_{fuel, pj}$  | : 事業実施後 (都市ガス) 使用量 (m <sup>3</sup> N/年)     | 93,117m <sup>3</sup> N/年 |
| $HV_{fuel, pj}$ | : 事業実施後 (都市ガス) の単位発熱量 (GJ/m <sup>3</sup> N) | 0.045GJ/m <sup>3</sup> N |
| $CF_{fuel, pj}$ | : 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)    | 0.01359tC/GJ             |

### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned} ER &= EM_{BL} - (EM_{pj} + LE) \\ &= 311 - (209+0) \\ &= 102 (\text{tCO}_2/\text{年}) \end{aligned}$$

|           |                                   |                         |
|-----------|-----------------------------------|-------------------------|
| $ER$      | : 排出削減量 (tCO <sub>2</sub> /年)     | 102tCO <sub>2</sub> /年  |
| $EM_{BL}$ | : ベースライン排出量 (tCO <sub>2</sub> /年) | 311 tCO <sub>2</sub> /年 |
| $EM_{pj}$ | : 事業実施後排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)  | 209 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<br><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 | 5.4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<br>時に使用した値          | モニタリング方法                                    | 記録<br>頻度 | データ記録方法<br>(電子媒体・紙媒体) | データ<br>保管<br>期限 | 備考 |
|---------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|---|----------|-----------------------|-----------------|----|
| $F_{\text{fuel,Pj}}$      | 都市ガスの使用量                     | Nm <sup>3</sup>    | ボイラーNo.1 No.2<br>合計 93,117  | ガス供給会社からの「ガス料<br>金等請求書」を基に算定<br>※換算係数 0.962 | 月        | 紙媒体                   | 5年              |    |
| $HV_{\text{fuel,pj}}$     | 都市ガスの単位発熱<br>量               | GJ/Nm <sup>3</sup> | 0.045                       | ガス供給会社の供給約款<br>(高位発熱量)                      | 年        | 紙媒体                   | 5年              |    |
| $\varepsilon_{\text{pj}}$ | 燃料転換後ボイラー<br>効率              | %                  | ボイラーNo.1、No.2<br>86.7% (高位) | ボイラーメーカーからのボイ<br>ラー診断月報を利用<br>※低い効率の値を採用    | 月        | 紙媒体                   | 5年              |    |
| $CF_{\text{fuel,BL}}$     | A 重油の単位発熱量<br>あたりの炭素排出係<br>数 | tC/GJ              | 0.0189                      | デフォルト値                                      | 年        | 紙媒体                   | 5年              |    |
| $CF_{\text{fuel,Pj}}$     | 都市ガスの単位発熱<br>量あたりの炭素排出<br>係数 | tC/GJ              | 0.01359                     | 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   |
|----------------------|--|
| 都市ガスの使用量             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス会社から毎月送付される「ガス料金等請求書」を丸長鍍金経理課にて保管する。算出に用いるガス使用量は請求書の値をノルマル換算した値を用いる。</li> </ul> |
| 都市ガスの単位発熱量           | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス会社の供給約款を丸長鍍金第一製造課が保管する。発熱量に変更があった場合は、変更される年月日を記録し、保管する。</li> </ul>              |
| 燃料転換後ボイラー効率          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ボイラーメーカーよりのボイラー診断月報を丸長鍍金第一製造課が保管する。</li> </ul>                                    |
| A 重油の単位発熱量あたりの炭素排出係数 | <ul style="list-style-type: none"> <li>方法論のデフォルト値に変更がないか書類作成者が確認する。</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>方法論のデフォルト値に変更がないか書類作成者が確認する。</li> </ul>   |