

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

A 重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：茶久染色株式会社

排出削減事業共同実施者名：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	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
5.1	活動量・原単位	3
5.2	活動量の採用根拠	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	茶久染色株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	茶久染色株式会社
住所	愛知県一宮市開明字苅安賀道 31 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	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

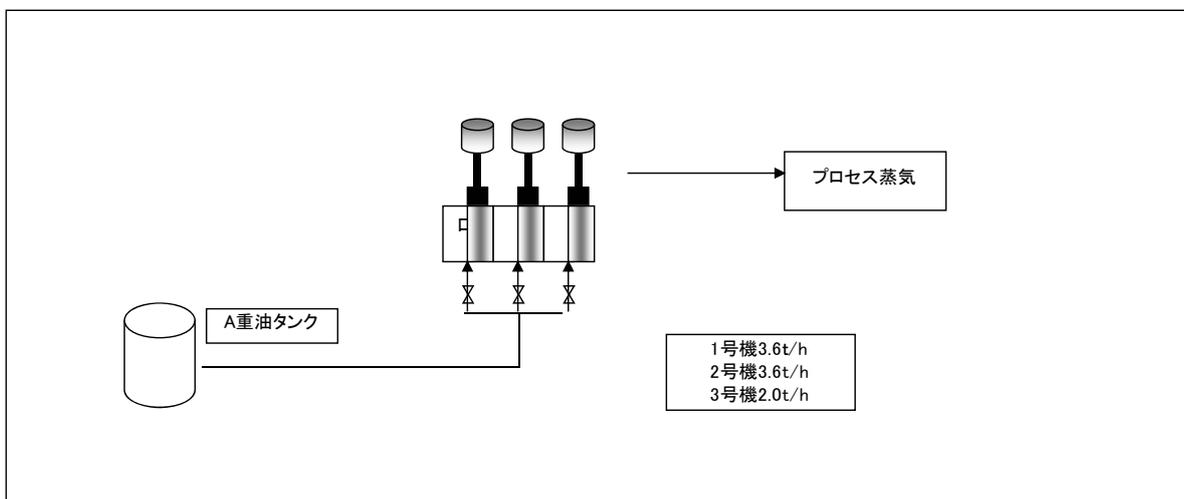
A 重油ボイラ 3 台を都市ガスボイラへ更新する。1 台の A 重油ボイラを設備更新し、2 台の A 重油ボイラをバーナー交換することによるボイラの高効率化による燃料使用量の削減及び低炭素燃料へのエネルギー転換によって、CO2 排出量を削減する。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

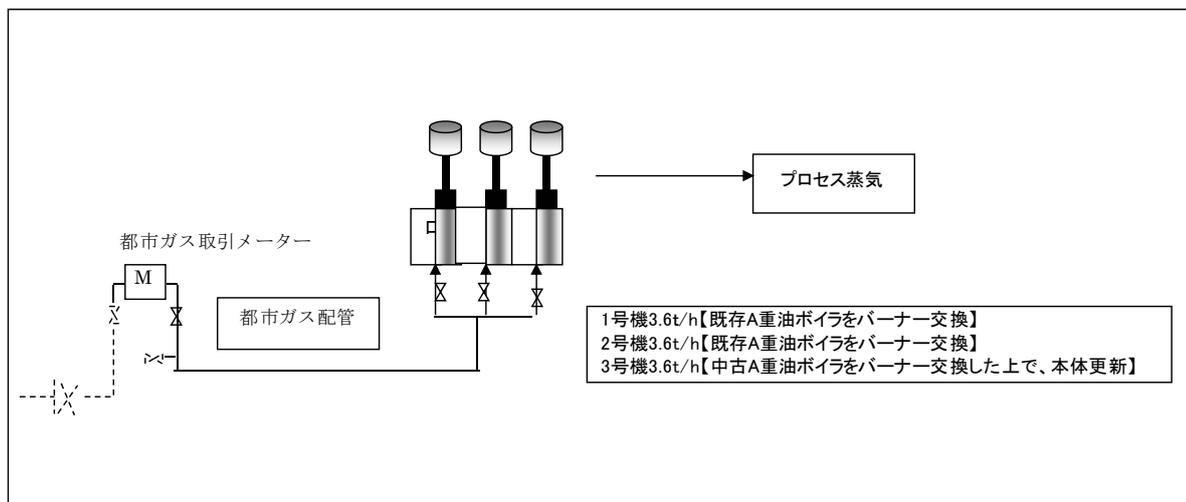
A 重油ボイラは、経年劣化及びすすの付着等によってボイラ効率が悪化しているため、設備更新及びバーナー交換を実施することで燃料使用量を削減し、CO2 排出量を削減する。さらに、都市ガスは A 重油よりも単位発熱量あたりの炭素含有量が少ないため、ボイラの燃料を都市ガスに転換することにより、CO2 排出量を削減する。

(備考)A 重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	1,789	1,280	509
2009年度	3,578	2,560	1,018
2010年度	3,578	2,560	1,018
2011年度	3,578	2,560	1,018
2012年度	3,578	2,560	1,018
合計	16,101	11,520	4,581

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2008年10月16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、バーナー交換等によって、既存ボイラよりも高効率のボイラに改修・更新する事業であり、条件1を満たす。なお、既存ボイラと更新ボイラのボイラ効率は、低位発熱量ベースの実績値で比較。

1号機バーナー交換前 A 重油ボイラ効率 (%) : 88.6%

1号機バーナー交換後都市ボイラ効率 (%) : 92.4% 【4.0 ポイント改善】

2号機バーナー交換前 A 重油ボイラ効率 (%) : 84.4%

2号機バーナー交換後都市ボイラ効率 (%) : 93.0% 【8.6 ポイント改善】

3号機本体更新前 A 重油ボイラ効率 (%) : 87.4%

3号機本体更新後都市ボイラ効率 (%) : 92.3% 【4.9 ポイント改善】

- 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)

A 重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、A 重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。

$$Q_{fuel, BL} = F_{fuel, Pj} \times HV_{fuel, Pj} \times ((\varepsilon_{Pj-1} + \varepsilon_{Pj-2} + \varepsilon_{Pj-3})/3) \times \frac{1}{((\varepsilon_{BL-1} + \varepsilon_{BL-2} + \varepsilon_{BL-3})/3)}$$

$$= 1,129,260 \times 0.0448 \times ((83.5 + 84.0 + 83.4)/3) \times 1/((83.6 + 79.7 + 82.5)/3)$$

$$= 51,641 \text{ (GJ/年)}$$

$Q_{fuel, BL}$: ベースライン燃料 (A 重油) 使用量 (GJ/年)	51,641 (GJ/年)
$F_{fuel, Pj}$: 事業実施後 (都市ガス) 使用量 (m ³ N/年)	1,129,260 (m ³ N/年)
$HV_{fuel, Pj}$: 事業実施後 (都市ガス) の単位発熱量 (GJ/ m ³ N)	0.0448 (GJ/Nm ³)
ε_{Pj-1} : 燃料転換後 NO1 都市ガスボイラ効率 (%)	83.5 (%) (高位発熱量)
ε_{Pj-2} : 燃料転換後 NO2 都市ガスボイラ効率 (%)	84.0 (%) (高位発熱量)
ε_{Pj-3} : 燃料転換後 NO3 都市ガスボイラ効率 (%)	83.4 (%) (高位発熱量)

ε_{BL-1} : 燃料転換前 NO1A 重油ボイラ効率 (%)	83.6 (%) (高位発熱量)
ε_{BL-2} : 燃料転換前 NO2A 重油ボイラ効率 (%)	79.7 (%) (高位発熱量)
ε_{BL-3} : 燃料転換前 NO3A 重油ボイラ効率 (%)	82.5 (%) (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。

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

$$= 51,641 \times 0.0189 \times 44/12$$

$$= 3,578 (\text{t-CO}_2/\text{年})$$

EM_{BL} : ベースライン排出量(tCO ₂ /年)	3,578 (tCO ₂ /年)
$Q_{fuel,BL}$: ベースライン燃料(A 重油)使用量(GJ/年)	51,641 (GJ)
$CF_{fuel,BL}$: A 重油の単位発熱量あたりの炭素排出係数(tC/GJ)	0.0189 (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。

$$EM_{Pj} = F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times CF_{fuel,Pj} \times \frac{44}{12}$$

$$= 1,129,260 \times 0.0448 \times 0.0138 \times 44/12$$

$$= 2,560 (\text{t-CO}_2/\text{年})$$

EM_{Pj} : 事業実施後排出量(tCO ₂ /年)	2,560 (tCO ₂)
$F_{fuel,Pj}$: 事業実施後 (都市ガス) 使用量 (m ³ N/年)	1,129,260 (m ³ N /年)
$HV_{fuel,Pj}$: 事業実施後 (都市ガス) の単位発熱量 (GJ/Nm ³)	0.0448 (GJ/Nm ³)
$CF_{fuel,Pj}$: 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

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

$$= 3,578 - (2,560 + 0)$$

$$= 1,018 (\text{t-CO}_2/\text{年})$$

ER : 排出削減量 (tCO ₂ /年)	1,018 tCO ₂
EM_{BL} : ベースライン排出量(tCO ₂ /年)	3,578 tCO ₂
EM_{Pj} : 事業実施後排出量(tCO ₂ /年)	2,560 tCO ₂
LE : リークエージ排出量(tCO ₂ /年)	0 tCO ₂

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	3. 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
$F_{\text{fuel,Pj}}$	都市ガス使用量	m^3N	1,129,260	ガス会社の請求書	月	紙媒体	5年	
$HV_{\text{fuel,Pj}}$	都市ガスの単位 発熱量	$\text{GJ}/\text{m}^3\text{N}$	0.0448	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
ε_{Pj}	燃料転換後ボイラ効率	%	NO1 ボイラ 83.5% NO2 ボイラ 84.0% NO3 ボイラ 83.4% (高位発熱量)	ボイラ給水量、ボイラ給水温度、 ボイラ蒸気圧、ブロー量	月	紙媒体	5年	
$CF_{\text{fuel,BL}}$	A 重油の単位発 熱量あたりの炭 素排出係数	tC/GJ	0.0189	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{\text{fuel,Pj}}$	都市ガスの単位 発熱量あたりの 炭素排出係数	tC/GJ	0.0138	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"> 生産部課長が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。 ガス使用量請求書のガス使用量を標準状態のガス使用量に補正し、補正值が事業実施後排出量の算定に使用されていることを確認する。
都市ガスの単位発熱量	<ul style="list-style-type: none"> 生産部課長が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。
燃料転換後ボイラ効率	<ul style="list-style-type: none"> ボイラ担当者が、毎月、給水量、蒸気圧力、給水温度を記録する。 ブロー量は給水量の10%として設定し、実測しないが、実際のブロー量が設定値と著しく異なる場合には、ブロー率を変更する。 ボイラ効率が、カタログ値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。
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"> 生産部課長が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。
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"> 生産部課長が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。