

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

工場における重油ボイラーから
高効率都市ガスボイラーへの更新

排出削減事業者名：長泉パークライジング株式会社

排出削減事業共同実施者名：一般社団法人 低炭素投資促進機構

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	長泉パークライジング株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	本社工場
住所	〒411-0934 静岡県駿東郡長泉町下長窪 1 0 8 8
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	一般社団法人 低炭素投資促進機構

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

工場における重油ボイラーから高効率都市ガスボイラーへの更新

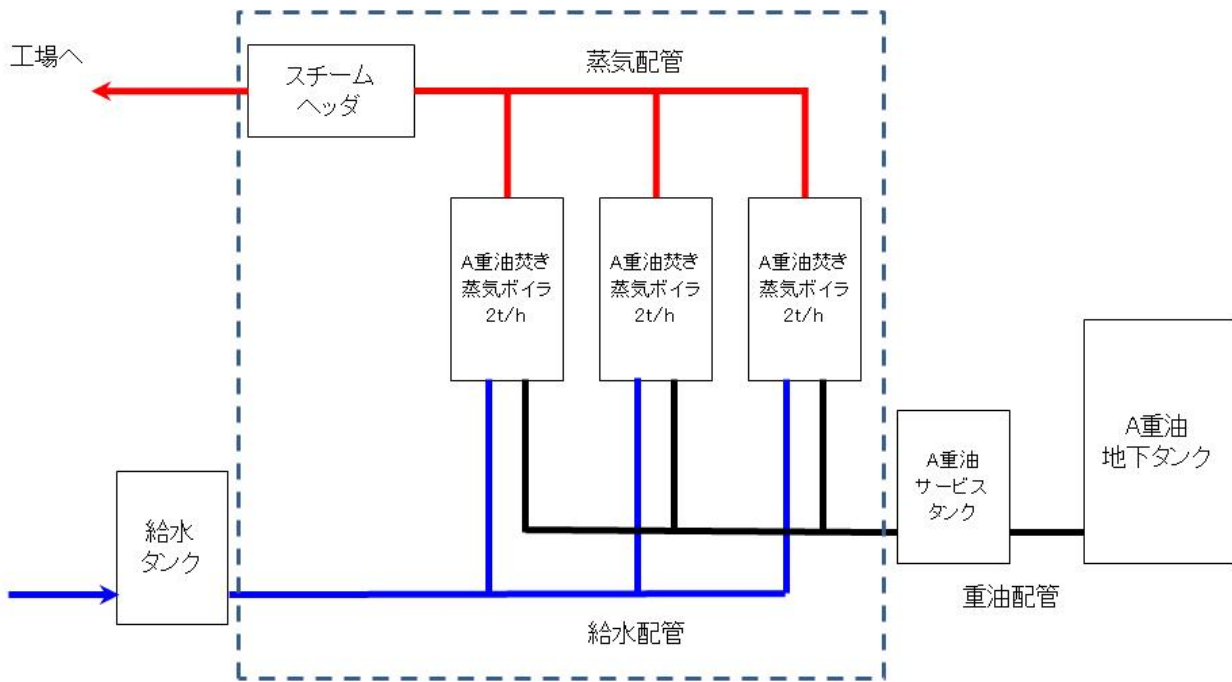
2.2 排出削減事業の目的

工場で使用しているボイラーを高効率の機種へ更新し、省エネルギーを図るとともに、重油からガスへの燃料転換により、二酸化炭素排出量を削減する。

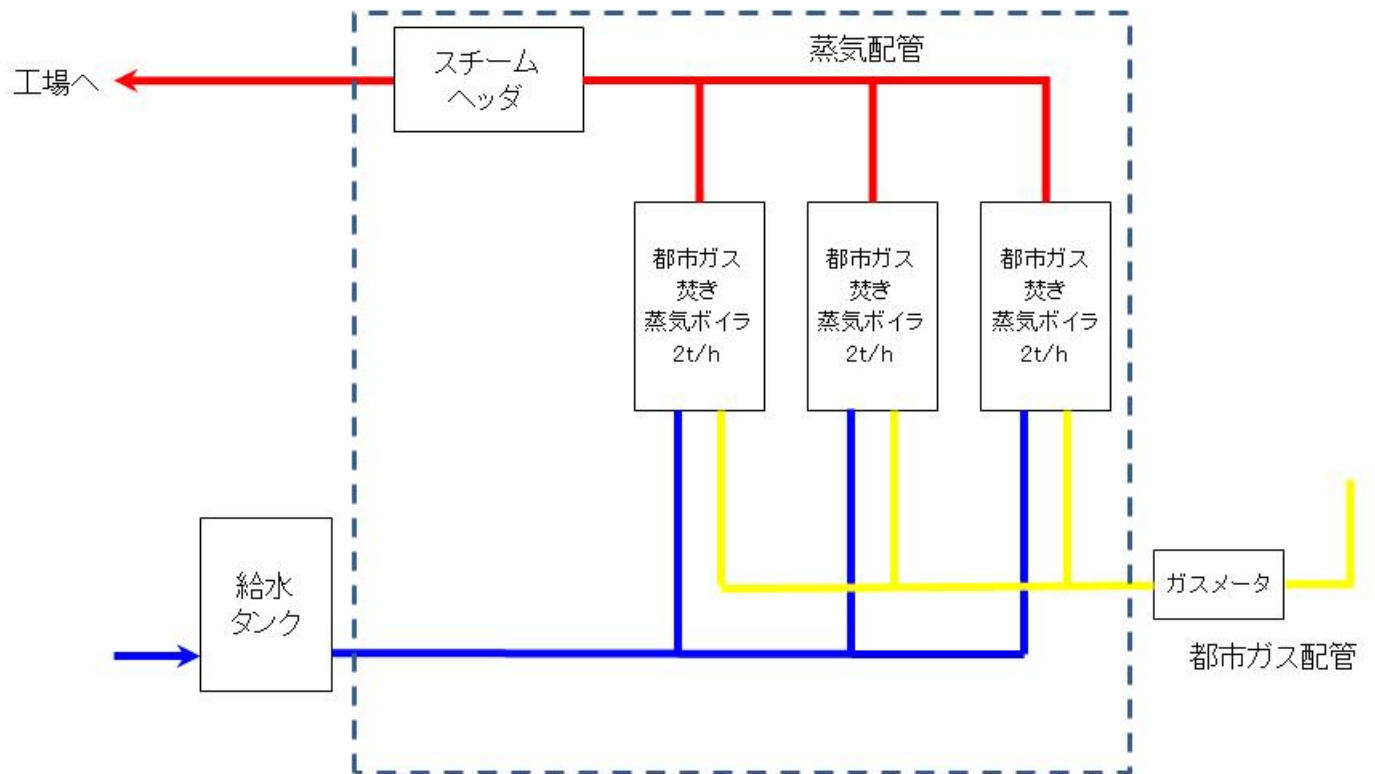
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

現在使用中の重油ボイラーを高効率都市ガスボイラーへ更新する。これにより、エネルギーの使用の合理化を進めるとともに、二酸化炭素の排出原単位が小さい燃料へ転換することで、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)
2011 年度※	385.3	288.4	96
2012 年度	1,616.3	1,210.0	406
合計	2,001.6	1,498.4	502

※ 87 日間

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2012 年 1 月 5 日

終了予定日 2013 年 3 月 31 日

注 1) 事業開始日は、排出削減事業において、導入や更新をする設備や施設の設置工事や稼働試験が終了し、本格稼働を予定している時期を記載すること。

注 2) 終了予定日は、最大で 2013 年 3 月 31 日までとすること。

5 活動量・原単位

適用する排出削減方法論について、活動量を用いている場合に記載する。

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

活動量は採用しない。

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

本事業では、

①既存の重油ボイラーからより高効率のガスボイラーへの更新していることから条件①を満たす、②ボイラーは現時点で正常に稼働しており、ボイラーの更新を行わなかった場合、既存のボイラーを継続して利用する方針であるため条件 2 を満たす、③更新後のボイラーで生産した蒸気は全量自家消費することから条件 3 を満たす。

以上より、方法論 001 の適用条件を満たす。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業では、更新前がA重油ボイラー3台、更新後が都市ガスボイラー3台で、工場プロセスラインへ蒸気を供給するヘッダーまでを算定のバウンダリーとする。

6.4 ベースライン排出量の算定

ベースラインエネルギー使用量

$$Q_{fuel,BL} = F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times (\varepsilon_{Pj} / \varepsilon_{BL})$$

$Q_{fuel,BL}$ [GJ/年] : ベースラインエネルギー使用量

$F_{fuel,Pj}$ [千 m³N/年] : 事業実施後の燃料の使用量

$HV_{fuel,Pj}$ [GJ/千 m³N] : 事業実施後の燃料の単位発熱量

ε_{Pj} [%] : 事業実施後のボイラー効率

ε_{BL} [%] : 事業実施前のボイラー効率

本事業計画においては、以下の値を採用する。

$$F_{fuel,Pj} = 533 \text{ [千 m}^3\text{N/年]}$$

$$HV_{fuel,Pj} = 44.8 \text{ [GJ/千 m}^3\text{N]}$$

$$\varepsilon_{Pj} = 88.2 \text{ [%]}$$

$$\varepsilon_{BL} = 90.3 \text{ [%]}$$

よって、ベースラインエネルギー使用量は下記の通り算出される。

$$\begin{aligned} Q_{fuel,BL} &= 533 \times 44.8 \times (88.2 / 90.3) \\ &= 23,323 \text{ [GJ / 年]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{A 重油使用量} &= 23,323 \text{ [GJ/年]} \quad / \quad 39.1 \text{ [GJ/kL]} \\ &= 596 \text{ [kL/年]} \end{aligned}$$

ベースライン排出量

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

EM_{BL} [t-CO₂/年] : ベースライン排出量

$Q_{fuel, BL}$ [GJ/年] : ベースラインエネルギー使用量

$CF_{fuel, BL}$ [t-C/GJ] : 事業実施前の燃料（A重油）の単位発熱量あたりの炭素排出係数

本事業計画においては、以下の値を採用する。

$$Q_{fuel, BL} = 23,323 \text{ [GJ/年]}$$

$$CF_{fuel, BL} = 0.01890 \text{ [t-C/GJ]}$$

よって、ベースライン排出量は下記の通り算出される。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= 23,323 \times 0.01890 \times 44 / 12 \\ &= 1,616.3 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} \end{aligned}$$

6.5 リークージ排出量の算定

本事業計画においては、ボイラーのみの更新であり、削減量の5%以上となるようなリークージ排出量は存在しない。

6.6 事業実施後排出量の算定

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

EM_{Pj} [t-CO₂/年] : 事業実施後排出量

$F_{fuel, Pj}$ [千 m³N/年] : 事業実施後（燃料転換後）の燃料使用量

$HV_{fuel, Pj}$ [GJ/kL] : 事業実施後（燃料転換後）の単位発熱量

$CF_{fuel, Pj}$ [t-C/GJ] : 事業実施後（燃料転換後）の単位発熱量あたりの炭素排出係数

本事業においては、以下の値を採用する。

$$F_{fuel, Pj} = 533 \text{ [千 m}^3\text{N/年]}$$

$$HV_{fuel, Pj} = 44.8 \text{ [GJ/千 m}^3\text{N]}$$

$$CF_{fuel, Pj} = 0.01382 \text{ [t-C/GJ]}$$

よって、事業実施後排出量は下記の通り算出される。

$$\begin{aligned} EM_{Pj} &= 533 \times 44.8 \times 0.01382 \times 44/12 \\ &= 1,210.0 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} \end{aligned}$$

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

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

ER [t-CO₂/年] : 排出削減量

EM_{BL} [t-CO₂/年] : ベースライン排出量

EM_{Pj} [t-CO₂/年] : 事業実施後排出量

LE [t-CO₂/年] : リークージ排出量

本事業においては、以下の値を採用する。

$$EM_{BL} = 1,616.3 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

$$EM_{Pj} = 1,210.0 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

$$LE = 0 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

よって、温室効果ガス排出削減量は下記の通り算出される。

$$ER = 1,616.3 - (1,210.0 + 0)$$

$$= 406$$

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	14.3年
--------	-------

6.8.4 その他の障壁に関する情報

特になし。

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
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後（燃料転換後）の燃料使用量	千 m ³ N/ 年	533	都市ガス会社からの請求書に記載された数量*を標準状態に換算して集計する。	毎月	電子媒体	5年	
$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後の燃料の単位発熱量	GJ/ 千 m ³ N	44.8	デフォルト値	1回/年	紙媒体	5年	
ε_{BL}	事業実施前ボイラー効率	%	90.3	カタログ値より算出 (高位発熱量基準)	1回	紙媒体	5年	
ε_{Pj}	事業実施後ボイラー効率	%	88.2	カタログ値より算出 (高位発熱量基準)	1回	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,BL}$	事業実施前燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	t-C/GJ	0.01890	デフォルト値	1回/年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	t-C/GJ	0.01382 (2011年度)	デフォルト値	1回/年	紙媒体	5年	

記録責任者：顧問

※表示値はm³ S (150mmAq, 15℃) であるため、下記の式により換算する。

$$F_{fuel,Pj}[\text{千 m}^3 \text{ N}] = 273.15[^\circ\text{C}] / (273.15 + 15[^\circ\text{C}]) \times (101.325 + 150 \times 9.80665 \div 1000[\text{kPa}]) / 101.325[\text{kPa}] \times \text{表示値} \div 1000[\text{m}^3 \text{ S}]$$