

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

ハクサン染工株式会社本社工場に
おけるボイラー更新事業

排出削減事業者名：ハクサン染工株式会社

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：三井住友ファイナンス&リース株式会社

申請日： 年 月 日

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	ハクサン染工株式会社
排出削減事業を実施する事業所 (複数の事業所で実施する場合、行を挿入し全事業所を記載すること)	
事業所名	ハクサン染工株式会社 本社工場
住所	石川県金沢市専光寺レ3番地の11
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

その他関連事業者 (注3) (複数の関連事業者がいる場合、行を挿入し全ての関連事業者を記載すること)	
関連事業者名	三井住友ファイナンス&リース株式会社

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

ハクサン染工株式会社本社工場におけるボイラー更新事業

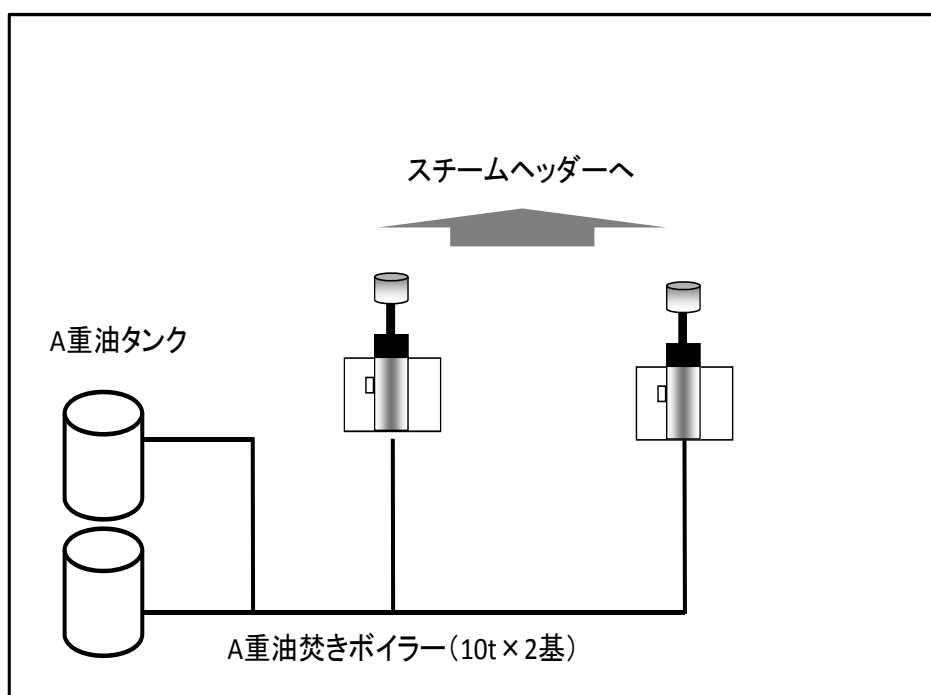
2.2 排出削減事業の目的

本事業は A 重油焚きボイラー2 基を LNG 焚きの高効率ボイラー5 基に更新し、CO₂ を削減する。

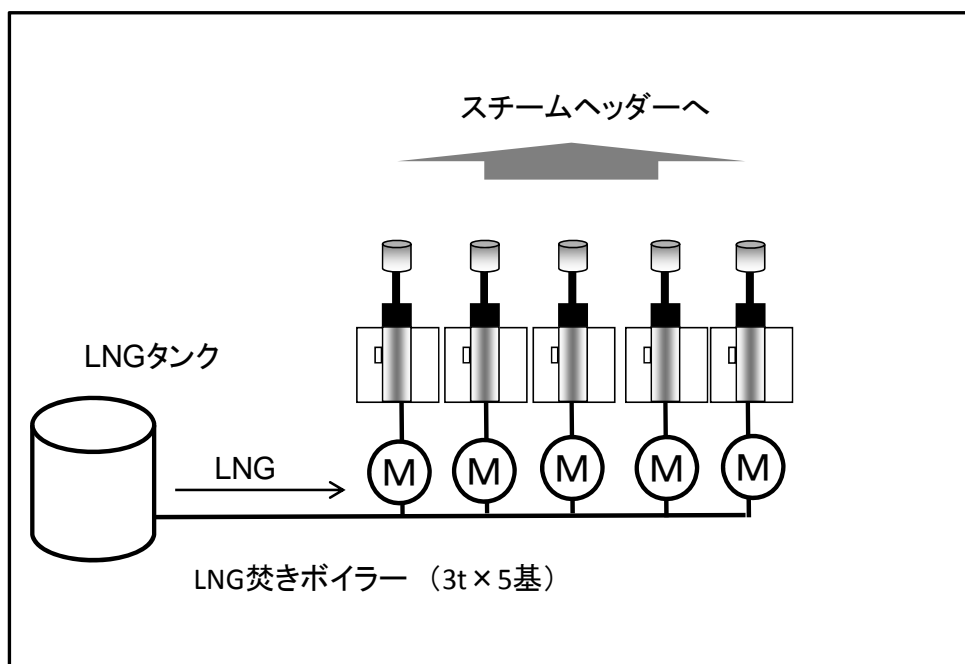
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

ハクサン染工株式会社本社工場において、既設の A 重油焚きボイラー2 基を LNG 焚きの高効率ボイラー5 基に更新する。これによりエネルギー効率を改善し、さらに燃料を A 重油からより低炭素の LNG へ切り替えることにより、CO₂ 排出量を削減する。

(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 (tCO ₂ /年)	事業実施後排出量 (tCO ₂ /年)	排出削減量(tCO ₂ /年)
2008 年度			
2009 年度			
2010 年度			
2011 年度			
2012 年度	1,243.1	834.2	408
合計	1,243.1	834.2	408

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2013 年 1 月 28 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

本事業では活動量・原単位は使用しない。

対象	活動量	原単位

5.2 活動量の採用根拠

6 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る為、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、ハクサン染工株式会社本社工場において更新される A 重油焚きボイラー及び LNG 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。

$$\begin{aligned}
 Q_{fuel,BL} &= F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times \varepsilon_{Pj} / \varepsilon_{BL} \\
 &= 1,792,242 \times 0.0546 \times 87.3/82.2 \\
 &= 103,928 \text{ (GJ/年)}
 \end{aligned}$$

$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	103,928	GJ/年
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（LNG）の使用量	1,792,242	kg/年

$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（LNG）の単位発熱量	0.0546	GJ/kg
ε_{Pj}	事業実施後ボイラー効率（高位発熱量時）	87.3	%
ε_{BL}	事業実施前ボイラー効率（高位発熱量時）	82.2	%

(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。

$$\begin{aligned}
 EM_{BL} &= Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times 44 / 12 \\
 &= 103,298 \times 0.0189 \times 44 / 12 \\
 &= 7,202.2 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

EM_{BL}	ベースライン排出量	7,202.2	tCO ₂ /年
$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	103,298	GJ/年
$CF_{fuel,BL}$	事業実施前燃料、A 重油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.0189	tC/GJ

6.5 リークージ排出量の算定

リークージとして気化用に用いた LNG 消費量が考えられるが、評価した結果は排出削減量の 5%以下であるため、リークージ排出量の算定は行わない。

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。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times CF_{fuel,Pj} \times 44 / 12 \\
 &= 1,792,242 \times 0.0546 \times 0.01347 \times 44 / 12 \\
 &= 4,833.1 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

EM_{Pj}	事業実施後排出量	4,833.1	tCO ₂ /年
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（LNG）の使用量	1,792,242	kg/年
$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（LNG）単位発熱量	0.0546	GJ/kg
$CF_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料（LNG）単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01347	tC/GJ

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 7,202.2 - (4,833.1 + 0) \\
 &= 2,369 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

ER	排出削減量	2,369	tCO ₂ /年
EM_{BL}	ベースライン排出量	7,202.2	tCO ₂ /年
EM_{Pj}	事業実施後排出量	4,833.1	tCO ₂ /年
LE	リーケージ排出量	0	tCO ₂ /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	4.6 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 LNG 使用量	Kg	1,792,242	各ボイラーに設置された流量計で計測。ただし、LNG を気化するために使用する量（ボイラーが生産する蒸気量の 1.5%）を差し引く。また、流量計の単位は Nm ³ であるため、kg への換算係数を乗ずる。	月	紙媒体	7 年	
	LNG の kg 単位への換算係数	kg/Nm ³	0.783	ガス供給会社提供の値	年	紙媒体	7 年	
ε_{Pj}	更新後のボイラー効率	%	87.3	カタログ値(高位発熱量時)	年	紙媒体	7 年	
ε_{BL}	更新前のボイラー効率	%	82.2	カタログ値(高位発熱量時)	年	紙媒体	7 年	
$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料 (LNG) の単位発熱量	GJ/kg	0.0546	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	7 年	
$CF_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料 (LNG) の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01347	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	7 年	

$CF_{fuel, BL}$	事業実施前燃料（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	7年	
	高位発熱量時から低位発熱量時への換算係数。		A 重油 : 0.950 LNG : 0.900	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	7年	