

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

龍野コルク工業株式会社における
ボイラー更新事業

排出削減事業者名：龍野コルク工業株式会社

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	龍野コルク工業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	龍野コルク工業株式会社
住所	兵庫県たつの市龍野町島田 321
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

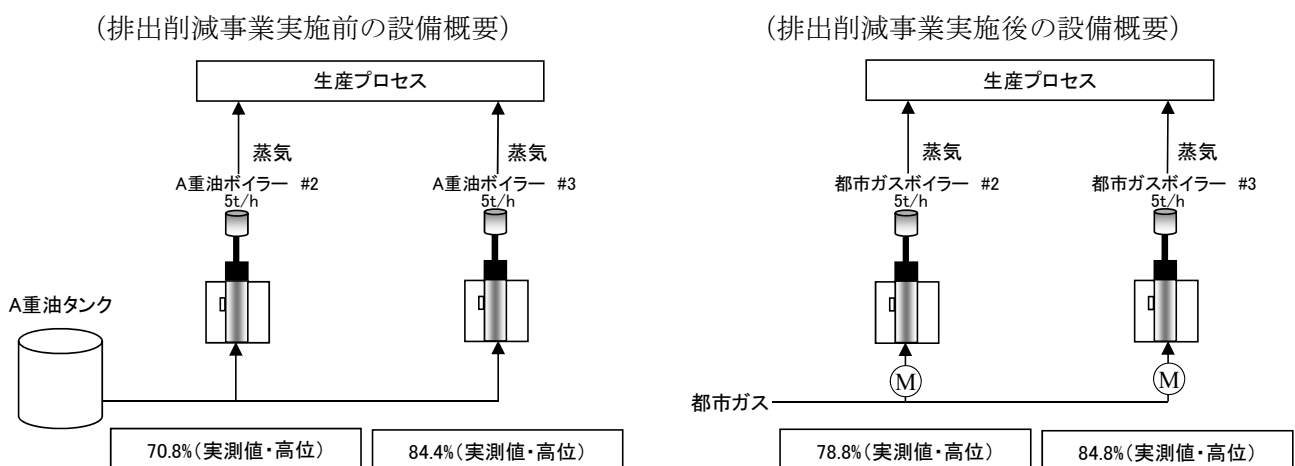
龍野コルク工業株式会社におけるボイラー更新事業

2.2 排出削減事業の目的

本事業は、A 重油ボイラー2 台を高効率の都市ガスボイラー2 台に更新し、CO₂ 排出量を削減するものである。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

龍野コルク工業株式会社において、既設の A 重油焚蒸気ボイラー2 台を都市ガス焚蒸気ボイラー2 台に更新する。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都市ガスへ切り替えることにより、CO₂ 排出量を削減する。



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	0.0	0.0	0
2009 年度	0.0	0.0	0
2010 年度	0.0	0.0	0
2011 年度	0.0	0.0	0
2012 年度	4,999.7	3,665.0	1,334
合計	4,999.7	3,665.0	1,334

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 平成 24 年 5 月 1 日

終了予定日 平成 25 年 3 月 31 日

5 活動量・原単位

5.1 活動量・原単位

活動量・原単位は採用しない。

5.2 活動量の採用根拠

活動量・原単位は採用しない。

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

1. 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。
2. 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た為、条件 2 を満たす。
3. 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、龍野コルク工業株式会社において更新されるボイラー 2 台と当該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 A 重油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。

$$\begin{aligned} Q_{fuel, BL-2} &= F_{fuel, PJ-2} \times HV_{fuel, PJ} \times \varepsilon_{PJ-2} / \varepsilon_{BL-2} \\ &= 500,593 \times 0.04480 \times 78.8 / 70.8 \\ &= 24,960.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{fuel, BL-3} &= F_{fuel, PJ-3} \times HV_{fuel, PJ} \times \varepsilon_{PJ-3} / \varepsilon_{BL-3} \\ &= 1,193,227 \times 0.04480 \times 84.8 / 84.4 \\ &= 53,709.9 \end{aligned}$$

$Q_{fuel, BL-2}$	2号機ボイラーのベースラインエネルギー使用量	24,960.6	GJ/年
$Q_{fuel, BL-3}$	3号機ボイラーのベースラインエネルギー使用量	53,709.9	GJ/年
$F_{fuel, PJ-2}$	2号機ボイラーの事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	500,593	Nm ³ /年
$F_{fuel, PJ-3}$	3号機ボイラーの事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	1,193,227	Nm ³ /年
$HV_{fuel, PJ}$	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量	0.04480	GJ/Nm ³
ε_{PJ-2}	事業実施後の2号機ボイラー効率	78.8	%
ε_{PJ-3}	事業実施後の3号機ボイラー効率	84.8	%
ε_{BL-2}	事業実施前の2号機ボイラー効率	70.8	%
ε_{BL-3}	事業実施前の3号機ボイラー効率	84.4	%

(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。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= EM_{BL-2} + EM_{BL-3} \\ &= 1,729.8 + 3,722.1 \\ &= 5,451.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EM_{BL-2} &= Q_{fuel, BL-2} \times CF_{fuel, BL} \times 44 / 12 \\ &= 24,960.6 \times 0.0189 \times 44 / 12 \\ &= 1,729.8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EM_{BL-3} &= Q_{fuel, BL-3} \times CF_{fuel, BL} \times 44 / 12 \\ &= 53,709.9 \times 0.0189 \times 44 / 12 \\ &= 3,722.1 \end{aligned}$$

EM_{BL}	ベースライン排出量	5,451.9	tCO ₂ /年
EM_{BL-2}	2号機ボイラーのベースライン排出量	1,729.8	tCO ₂ /年
EM_{BL-3}	3号機ボイラーのベースライン排出量	3,722.1	tCO ₂ /年
$Q_{fuel, BL-2}$	2号機ボイラーのベースラインエネルギー使用量	24,960.6	GJ/年

$Q_{fuel,BL-3}$	3号機ボイラーのベースラインエネルギー使用量	53,709.9	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

本事業で方法論 001 が想定するような温室効果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室効果ガスは見られない。

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。

$$\begin{aligned} EM_{PJ} &= EM_{PJ-2} + EM_{PJ-3} \\ &= 1,136.4 + 2,708.8 \\ &= 3,845.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EM_{PJ-2} &= F_{fuel,PJ-2} \times HV_{fuel,PJ} \times CF_{fuel,PJ} \times 44 / 12 \\ &= 500,593 \times 0.04480 \times 0.01382 \times 44 / 12 \\ &= 1,136.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EM_{PJ-3} &= F_{fuel,PJ-3} \times HV_{fuel,PJ} \times CF_{fuel,PJ} \times 44 / 12 \\ &= 1,193,227 \times 0.04480 \times 0.01382 \times 44 / 12 \\ &= 2,708.8 \end{aligned}$$

EM_{PJ}	事業実施後排出量	3,845.2	tCO ₂ /年
EM_{PJ-2}	2号機ボイラーの事業実施後排出量	1,136.4	tCO ₂ /年
EM_{PJ-3}	3号機ボイラーの事業実施後排出量	2,708.8	tCO ₂ /年
$F_{fuel,PJ-2}$	2号機ボイラーの事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	500,593	Nm ³ /年
$F_{fuel,PJ-3}$	3号機ボイラーの事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	1,193,227	Nm ³ /年
$HV_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量	0.04480	GJ/Nm ³
$CF_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01382	tC/GJ

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned} ER &= EM_{BL} - (EM_{PJ} + LE) \\ &= 5,451.9 - (3,845.2 + 0) \\ &= 1,606 \end{aligned}$$

ER	削減排出量	1,606	tCO ₂ /年
EM_{BL}	ベースライン排出量	5,451.9	tCO ₂ /年
EM_{PJ}	事業実施後排出量	3,845.2	tCO ₂ /年
LE	リークージ排出量	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	15.7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
$F_{fuel,PJ-2}$	2号機ボイラーの 都市ガス使用量	Nm ³	500,593	メーターの値を記録する	日	紙媒体	5年	
$F_{fuel,PJ-3}$	3号機ボイラーの 都市ガス使用量	Nm ³	1,193,227	メーターの値を記録する	日	紙媒体	5年	
ε_{PJ-2}	事業実施後の2号機 ボイラー効率	%	78.8	実測値 (高位発熱ベース)	月	紙媒体	5年	
ε_{PJ-3}	事業実施後の3号機 ボイラー効率	%	84.8	実測値 (高位発熱ベース)	月	紙媒体	5年	
ε_{BL-2}	事業実施前の2号機 ボイラー効率	%	70.8	実測値 (高位発熱ベース)	月	紙媒体	5年	
ε_{BL-3}	事業実施前の3号機 ボイラー効率	%	84.4	実測値 (高位発熱ベース)	月	紙媒体	5年	
$HV_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料(都市ガス)の単 位発熱量	GJ/Nm ³	0.04480	国内クレジット制度のデ フォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料(都市ガス)の単 位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01382	国内クレジット制度のデ フォルト値	年	紙媒体	5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	5年	