

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

羽毛布団工場におけるボイラーの更新による
排出削減事業(A重油→都市ガス)

排出削減事業者名：西川レベックス株式会社

排出削減事業共同実施者名：カーボンフリーコンサルティング株式会社

その他関連事業者名：藤井産業株式会社

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	西川レベックス株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	西川レベックス株式会社
住所	栃木県宇都宮市平出工業団地40番地3
排出削減事業共同実施者(国内クレジット保有予定者)	
排出削減事業共同実施者名	カーボンフリーコンサルティング株式会社
その他関連事業者(注)	
関連事業者名	藤井産業株式会社

(注) その他関連事業者とは、排出削減事業共同実施者とは別に、排出削減に寄与する設備機器の生産・販売者
国内クレジットの創出コストの低減を図る事業の集約を行う者等をいう。

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

羽毛布団工場におけるボイラーの更新による排出削減事業(A重油→都市ガス)

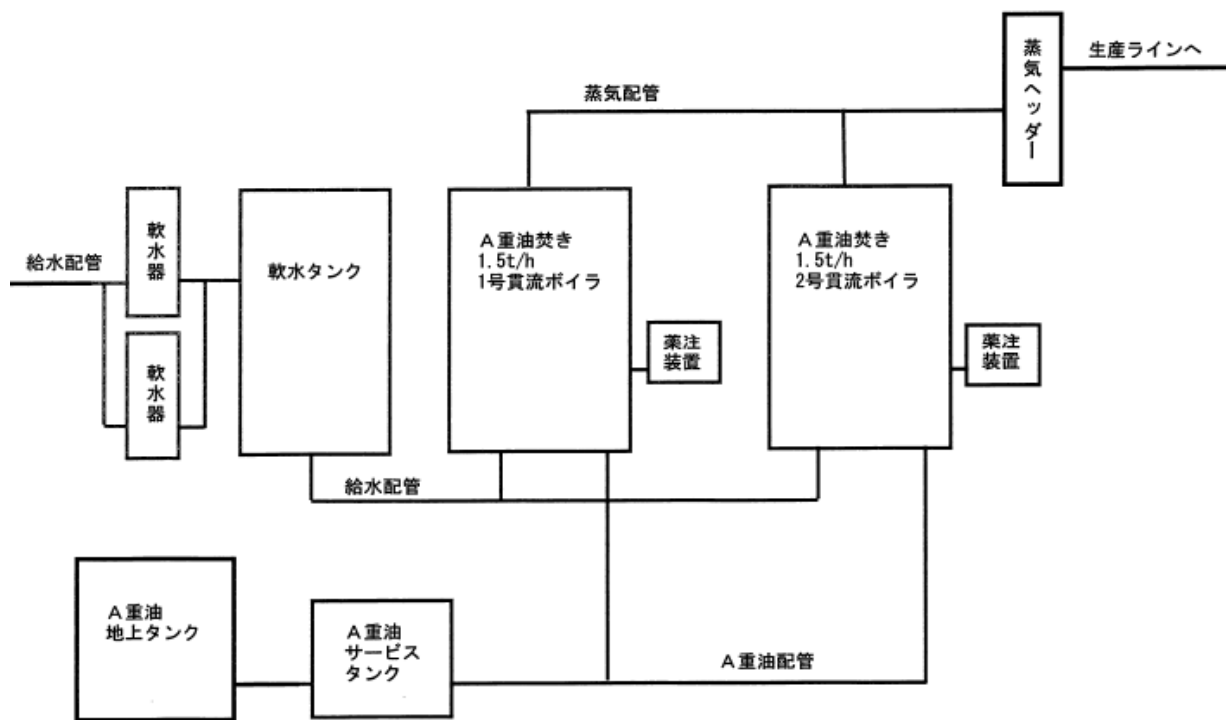
2.2 排出削減事業の目的

事業所のボイラー設備を高効率のものに更新することにより、省エネルギーおよびCO2排出量削減を図る。

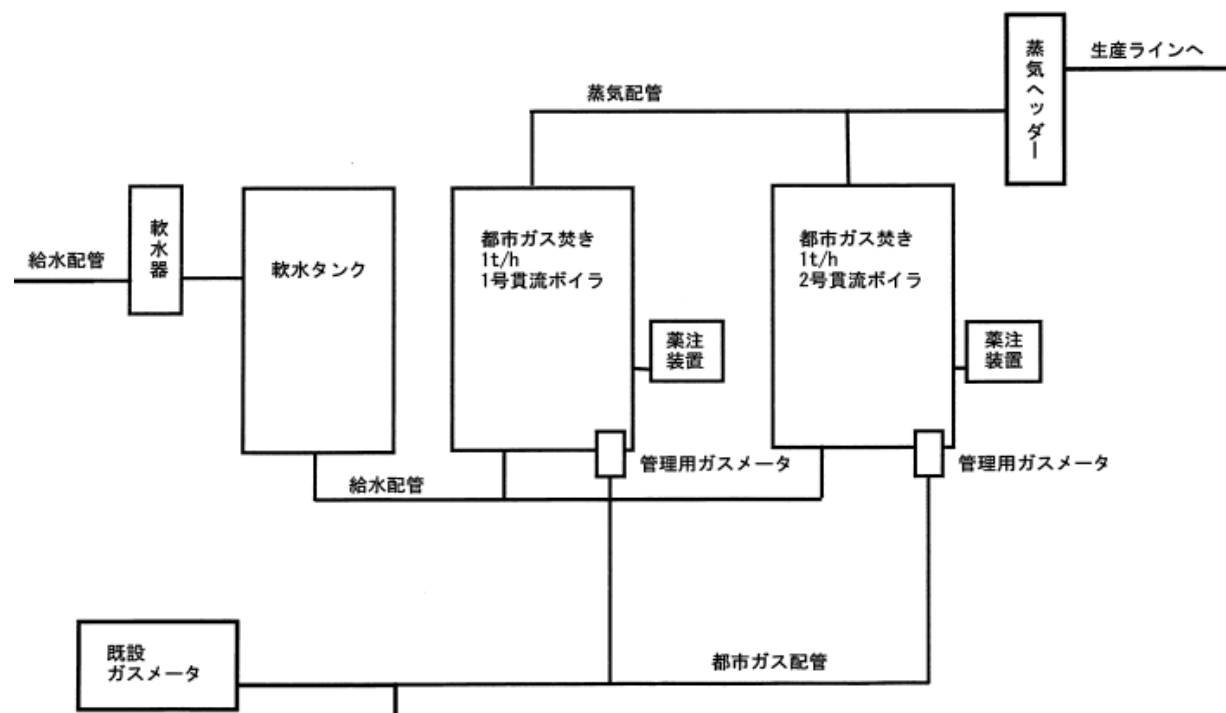
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

A重油焚きボイラーを高効率のガス焚きボイラーに更新することで、エネルギー効率を改善する。

(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 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量 (tCO2/年)
2009年度	37.6	25.3	12
2010年度	311.6	209.7	101
2011年度	311.6	209.7	101
2012年度	311.6	209.7	101
合計	972.4	654.4	315

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2010年 2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

対象	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

条件1： 既存のボイラーより高効率のボイラーに更新する。したがって、条件1を満たす。

条件2： 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ことができる。
したがって、条件2を満たす。

条件3： 更新後のボイラーにて発生した熱・蒸気は、本事業所にて全量消費する。
したがって、条件3を満たす。

6.3 事業の範囲(バウンダリー)

本事業の範囲は、更新対象のボイラーおよびそれに付随する設備である。

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排出量は、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。

$$Q_{\text{fuel,BL}} = F_{\text{fuel,PJ}} \times HV_{\text{fuel,PJ}} \times (\varepsilon_{\text{PJ}} \div \varepsilon_{\text{BL}})$$

記号	定義	単位
$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年
$F_{\text{fuel,PJ}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	Nm ³ /年
$HV_{\text{fuel,PJ}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	GJ/Nm ³
ε_{PJ}	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率	%
ε_{BL}	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率	%

本事業において、

$$F_{\text{fuel,PJ}} = 93,863 \text{ Nm}^3/\text{年}$$

$$HV_{\text{fuel,PJ}} = 0.0448 \text{ GJ/Nm}^3$$

$$\varepsilon_{\text{PJ}} = 86.4\%$$

$$\varepsilon_{\text{BL}} = 80.8\%$$

以上より、

$$Q_{\text{fuel,BL}} = 93,863 \text{ Nm}^3/\text{年} \times 0.0448 \text{ GJ/Nm}^3 \times 0.864 \div 0.808$$

$$= 4,496.5 \text{ GJ/年}$$

(3) ベースライン排出量

ベースライン排出量は、下記の式により算定する。

$$EM_{\text{BL}} = Q_{\text{fuel,BL}} \times CF_{\text{fuel,BL}} \times (44 \div 12)$$

記号	定義	単位
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO2/年
$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年
$CF_{\text{fuel,BL}}$	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ

(2)の算定結果より、ベースラインエネルギー使用量 $Q_{\text{fuel,BL}} = 4,496.5 \text{ GJ/年}$
A重油の炭素排出係数 $CF_{\text{fuel,BL}} = 0.0189 \text{ (tC/GJ)}$ より、ベースライン排出量 EM_{BL} は
 $EM_{\text{BL}} = 4,496.5 \text{ GJ/年} \times 0.0189 \text{ tC/GJ} \times (44 \div 12) = 311.6 \text{ tCO2/年}$

6.5 リークエージ排出量の算定

バウンダリー外でのCO2排出量の変化はないため、リークエージ排出量はない。

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。

$$EM_{\text{PJ}} = F_{\text{fuel,PJ}} \times HV_{\text{fuel,PJ}} \times CF_{\text{fuel,PJ}} \times (44 \div 12)$$

記号	定義	単位
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO2/年
$F_{\text{fuel,PJ}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	Nm ³ /年
$HV_{\text{fuel,PJ}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	GJ/Nm ³
$CF_{\text{fuel,PJ}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ

$$F_{\text{fuel,PJ}} = 93,863 \text{ Nm}^3/\text{年}$$

$$HV_{\text{fuel,PJ}} = 0.0448 \text{ GJ/Nm}^3$$

$$CF_{\text{fuel,PJ}} = 0.0136 \text{ tC/GJ}$$

以上より、

$$EM_{\text{PJ}} = 93,863 \text{ Nm}^3/\text{年} \times 0.0448 \text{ GJ/Nm}^3 \times 0.0136 \text{ tC/GJ} \times (44 \div 12)$$

$$= 209.7 \text{ tCO2/年}$$

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は以下の式により算出する。

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

記号	定義	単位
ER	排出削減量	tCO2/年
EM _{BL}	ベースライン排出量	tCO2/年
EM _{PJ}	事業実施後排出量	tCO2/年
LE	リーケージ排出量	tCO2/年

本事業において、

$$EM_{BL} = 311.6 \text{ tCO2/年}$$

$$EM_{PJ} = 209.7 \text{ tCO2/年}$$

$$LE = 0 \text{ tCO2/年}$$

以上より、

$$ER = 101 \text{ tCO2/年} \quad ※小数点以下切り捨て$$

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	7.3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
$F_{\text{fuel,PJ}}$	都市ガスの使用量	$\text{Nm}^3/\text{年}$	93,863	燃料供給会社からの請求書に記載された使用量を標準状態に換算 * して集計する。	月	紙媒体	5年	
$HV_{\text{fuel,BL}}$	A重油の単位発熱量	GJ/L	0.0391	デフォルト値を確認	年	電子データ	5年	
$HV_{\text{fuel,PJ}}$	都市ガスの単位発熱量	GJ/Nm^3	0.0448	デフォルト値を確認	年	電子データ	5年	
ε_{PJ}	事業実施後ボイラー効率	%	86.4	仕様書より算出	—	紙媒体	5年	
ε_{BL}	事業実施前ボイラー効率	%	80.8	仕様書より算出	—	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	デフォルト値を確認	年	電子データ	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	0.0136	デフォルト値を確認	年	電子データ	5年	