

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

ボイラーの高効率化と天然ガス化による
温室効果ガス削減事業

排出削減事業者名：アルバック成膜株式会社

排出削減事業共同実施者名：環境経済株式会社

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	アルバック成膜 株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	アルバック成膜 株式会社
住所	埼玉県 秩父市 寺尾 2804 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	環境経済 株式会社
その他関連事業者	
関連事業者名	

2 排出削減活動の概要

2.1 排出削減事業の名称

ボイラーの高効率化と天然ガス化による温室効果ガス削減事業。

2.2 排出削減事業の目的

高効率のガスボイラーへの設備更新と A 重油から天然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

A 重油ボイラーを高効率天然ガスボイラーへ更新する。ボイラーの高効率化と天然ガスへの燃料転換により二酸化炭素排出量を削減する。

2.4 国内クレジット認証要件の確認

排出削減量は承認排出削減計画に従って当該計画を実施した結果生じたものか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
排出削減量は承認排出削減方法論及び承認排出削減事業計画に従って算定されているか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ

2.5 承認排出削減事業計画からの変更項目

なし。

3 排出削減活動期間

3.1 プロジェクト開始日

2009年 1月 5日

3.2 モニタリング対象期間

(本報告における実績報告期間)

2013年 4月 1日 ～ 2016年 12月 31日

4 温室効果ガス排出削減量

4.1 採用した排出削減方法論の情報

方法論番号	方法論名称
001	ボイラーの更新

4.2 活動量

4.2.1 活動量・原単位

本削減事業においては活動量・原単位は用いない。

4.2.2 活動量の採用根拠

本削減事業においては活動量・原単位は用いない。

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業の範囲は、既存の重油ボイラーと更新後の天然ガスボイラーの燃料に由来する CO2 排出量である。これらボイラーが生産した蒸気を社外へ供給することはないため、事業の範囲は、更新する天然ガスボイラー及び更新するボイラーから蒸気の供給を受ける設備である。

5 モニタリング対象指標

項目	定義	単位	実績値	モニタリング方法・ 根拠資料	(モニタリング方法に変更ある場合、) 変更理由
$F_{fuel,PJ}$	LNG 使用量	t/年	618.16 (2013 年) 1,672.28 (2014 年～2016 年)	納品書を集計	変更なし
$HV_{fuel,PJ}$	LNG の単位発熱量	GJ/t	55.0 (2013 年) 54.5 (2014 年～)	デフォルト値	変更なし
ε_{PJ}	事業実施後のボイラー効率	%	ボイラー 86.4 (高位発熱量)	カタログ値より換算	変更なし
$CEF_{fuel,BL}$	A 重油の単位発熱量あたりの 二酸化炭素排出係数	t-CO2/GJ	0.0708	デフォルト値	変更なし
$CEF_{fuel,PJ}$	LNG の単位発熱量あたりの 二酸化炭素排出係数	t-CO2/GJ	0.0502 (2013 年) 0.0513 (2014 年～)	デフォルト値	変更なし

6 排出削減量の計算

6.1 事業実施後排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
618.16 [t]	55.0 [GJ/t]	0.0502 [t-CO2/GJ]	1,706.7 [t-CO2]
1,672.28 [t]	54.5 [GJ/t]	0.0513 [t-CO2/GJ]	4,675.4 [t-CO2]
<i>EM_{PJ}</i>			6,382.1 [t-CO2]

事業開始後の LNG 使用量

2013 年 4 月 1 日～2014 年 3 月 31 日 : $F_{fuel,PJ}$ [t] = 618.16 [t]

2014 年 4 月 1 日～2016 年 12 月 31 日 : $F_{fuel,PJ}$ [t] = 1,672.28 [t]

事業開始後の CO2 排出量

2013 年 4 月 1 日～2014 年 3 月 31 日 :

$EM_{PJ} = 618.16 \text{ [t]} \times 55.0 \text{ [GJ/t]} \times 0.0502 \text{ [t-CO2/GJ]} = 1,706.7 \text{ [t-CO2]}$

2014 年 4 月 1 日～2016 年 12 月 31 日 :

$EM_{PJ} = 1,672.28 \text{ [t]} \times 54.5 \text{ [GJ/t]} \times 0.0513 \text{ [t-CO2/GJ]} = 4,675.4 \text{ [t-CO2]}$

6.2 ベースライン排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
3,112.47 [kL]	38.9 [GJ/kL]	0.0708 [t-CO2/GJ]	8,572.1 [t-CO2]
<i>EM_{BL}</i>			8,572.1 [t-CO2]

事業開始後のベースラインエネルギー使用量 :

$$Q_{fuel,BL} = F_{fuel,PJ} \cdot HV_{fuel,PJ} \cdot (\varepsilon_{PJ} / \varepsilon_{BL})$$

ただし、

$Q_{fuel,BL}$ [GJ] : ベースラインエネルギー使用量

$F_{fuel,PJ}$ [t] : 事業実施後の燃料 (LNG) の使用量

$HV_{fuel,PJ}$ [GJ/t] : 事業実施後の燃料 (LNG) の単位発熱量

ε_{PJ} [%] : 事業実施後のボイラー効率 (高位発熱量基準 86.4[%])

ε_{BL} [%] : 事業実施前のボイラー効率 (高位発熱量基準 89.3[%])

したがって、

2013年4月1日～2014年3月31日

$$Q_{fuel,BL} [GJ] = 618.16 [t] \times 55.0 [GJ/t] \times (86.4\% / 89.3\%) = 32,895 [GJ]$$

2014年4月1日～2016年12月31日：

$$Q_{fuel,BL} [GJ] = 1,672.28 [t] \times 54.5 [GJ/t] \times (86.4\% / 89.3\%) = 88,180 [GJ]$$

事業開始後のベースライン排出量：

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} [GJ] \times CEF_{fuel,BL} [GJ]$$

ただし、

$EM_{BL} [t-CO_2]$ ：ベースライン排出量

$CEF_{fuel,BL} [GJ]$ ：事業実施前の燃料（A重油）の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数

したがって、

$$\begin{aligned} EM_{BL} [t-CO_2] &= (32,895 [GJ] + 88,180 [GJ]) \times 0.0708 [t-CO_2/GJ] \\ &= 8,572.1 [t-CO_2] \end{aligned}$$

なお、更新前のA重油の使用量は、

$$121,075 [GJ] / 38.9 [GJ/kL] = 3,112.47 [kL]$$

6.3 リークージ排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
<i>LE</i>			0 [t-CO2]

6.4 温室効果ガス排出削減量

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	<i>EM_{BL}</i>	8,572.1 [t-CO2]
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	6,382.1 [t-CO2]
リークージ排出量 (7.3)	<i>LE</i>	0 [t-CO2]
温室効果ガス排出削減量	<i>ER</i>	2,190 [t-CO2]

7 省エネルギー量

原油換算 (kl)		
ベースライン (①)	実績 (②)	ベースライン-実績 (①-②)
3,124	3,229	-105

$$\text{省エネ量} = 3,124 \text{ (kl)} - 3,229 \text{ (kl)} = -105 \text{ (kl)}$$

熱量換算及び原油換算において用いる換算係数については、エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）施行規則第4条に規定する換算係数を使用。

9 再生可能エネルギー利用量

該当なし