

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

A 重油ボイラから都市ガスボイラへの
更新プロジェクト

排出削減事業者名： 平成飼料株式会社

排出削減事業共同実施者名： 三井物産株式会社

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	平成飼料株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	本社工場
住所	〒314-0103 茨城県神栖市東深芝 4 番地 7
排出削減事業共同実施者	
排出削減事業共同実施者名	三井物産株式会社
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

飼料工場におけるボイラの更新（A重油→都市ガス）

2.2 排出削減事業の目的

工場で使用しているボイラを高効率の機種へ変更することにより、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

これまで使用していたA重油ボイラを高効率の都市ガスボイラに更新することにより、エネルギーの使用の合理化を進め、二酸化炭素排出量の削減を図る。

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

排出削減事業共同実施者を一般社団法人低炭素促進機構から三井物産株式会社に変更

3 排出削減活動期間

3.1 プロジェクト開始日

排出削減事業計画 4 項に沿って記載（計画から変更あった場合は、実際の開始日に変更して記載）。

2012 年 6 月 9 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 ～ 2020 年 4 月 30 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	ボイラの更新

4.2 活動量

4.2.1 活動量・原単位

4.2.2 活動量の採用根拠

活動量 原単位は採用しない。

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

都市ガスボイラ及びボイラから蒸気の供給を受ける設備

5 モニタリング対象指標

排出削減事業計画 7.1 項を参照して記載。記載内容に変更のある場合、変更理由を項目ごとに記載すること。

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
<i>F fuel pj</i>	事業実施後の燃料使用量	千m ³ N	(2013年) 867.4 (2014年) 878.4 (2015年) 860.5 (2016年) 816.1 (2017年) 737.9 (2018年) 720.7 (2019年) 723.7 (2020年) 71.6	ボイラに設置されたガスメータ値を記録し、標準状態※1に換算した数値を集計する。	
<i>HV fuel pj</i>	都市ガスの単位発熱量	GJ/千 m ³ N	(2013年) 45.1 (2014年) 45.1 (2015年)	デフォルト値	J-クレジット制度のモニタリング算定規定に記載ある最新数値を参照

			45.0 (2016年) 45.0 (2017年) 45.1 (2018年) 45.1 (2019年) 45.1 (2020年) 45.1		
ϵ_{PJ}	事業実施後のボイラのエネルギー消費効率	%	88.20	カタログ値より算定 (高位発熱量基準)	
ϵ_{BL}	事業実施前のボイラのエネルギー消費効率	%	83.97	カタログ値より算定 (高位発熱量基準、加重平均)	
$CEF_{fuel,BL}$	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	t-CO ₂ /GJ	0.0708	デフォルト値	J-クレジット制度のモニタリング算定規定に記載ある最新数値を参照
$CEF_{fuel,PJ}$	事業実施後の燃料 (都市ガス) の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数	t-CO ₂ /GJ	0.0513	デフォルト値	J-クレジット制度のモニタリング算定規定に記載ある最新数値を参照

※1 ガスメーターの補正值である 15°C、0.981kPa から標準状態へ換算する。

6 排出削減量の計算

6.1 事業実施後排出量

年度	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013	867.4 (千 m ³ N/年)	45.1 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	2,006.8 (t-CO ₂ /年)
2014	878.4 (千 m ³ N/年)	45.1 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	2,032.3 (t-CO ₂ /年)
2015	860.5 (千 m ³ N/年)	45.0 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	1,986.5 (t-CO ₂ /年)
2016	816.1 (千 m ³ N/年)	45.0 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	1,884.0 (t-CO ₂ /年)
2017	737.9 (千 m ³ N/年)	45.1 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	1,707.2 (t-CO ₂ /年)
2018	720.7 (千 m ³ N/年)	45.1 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	1,667.4 (t-CO ₂ /年)
2019	723.7 (千 m ³ N/年)	45.1 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	1,674.4 (t-CO ₂ /年)
2020	71.6 (千 m ³ N/年)	45.1 (GJ/千 m ³ N)	0.0513 (t-CO ₂ /GJ)	165.7 (t-CO ₂ /年)
EM _{PJ}				13,124.3 (t-CO ₂ /年)

$$EM_{PJ} = F^{fuel.PJ} \cdot HV^{fuel.PJ} \cdot CEF^{fuel.PJ}$$

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/千 m³N) : 事業実施後 (燃料転換後) の単位発熱量

$CEF^{fuel.PJ}$ (t-CO₂/GJ) : 事業実施後 (燃料転換後) の単位発熱量あたりの CO₂ 排出係数

上表に記載した値を踏まえ、事業実施後排出量を下記の通り算出される。

$$(2013 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 867.4 \times 45.1 \times 0.0513 = 2,006.8 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

$$(2014 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 878.4 \times 45.1 \times 0.0513 = 2,032.3 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

$$(2015 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 860.5 \times 45.0 \times 0.0513 = 1,986.5 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

$$(2016 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 816.1 \times 45.0 \times 0.0513 = 1,884.0 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

$$(2017 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 737.9 \times 45.1 \times 0.0513 = 1,707.2 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

$$(2018 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 720.7 \times 45.1 \times 0.0513 = 1,667.4 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

$$(2019 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 723.7 \times 45.1 \times 0.0513 = 1,674.4 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

$$(2020 \text{ 年}) \quad EM_{PJ} = 71.6 \times 45.1 \times 0.0513 = 165.7 \text{ (t-CO}_2\text{/年)}$$

6.2 ベースライン排出量

年度	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013	1,056.3 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	2,909.2 (t-CO2/年)
2014	1,069.7 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	2,946.1 (t-CO2/年)
2015	1,045.6 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	2,879.7 (t-CO2/年)
2016	991.6 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	2,731.0 (t-CO2/年)
2017	898.6 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	2,474.9 (t-CO2/年)
2018	877.7 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	2,417.3 (t-CO2/年)
2019	881.3 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	2,427.2 (t-CO2/年)
2020	87.2 (kl)	38.9 (GJ/kl)	0.0708 (t-CO2/GJ)	240.2 (t-CO2/年)
EM _{BL}				19,025.6 (t-CO2/年)

ベースラインエネルギー使用量

$$Q_{fuel, BL} = F_{fuel, PJ} \cdot HV_{fuel, PJ} \cdot \left(\varepsilon_{PJ} \cdot \frac{1}{\varepsilon_{BL}} \right)$$

$Q_{fuel, BL}$ (GJ) : 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 (燃料転換後) の燃料使用量

$HV_{fuel, PJ}$ (GJ/千 m³N) : 事業実施後 (燃料転換後) の単位発熱量

ε_{PJ} (%) : 事業実施後 (燃料転換後) のボイラ効率=88.20

ε_{BL} (%) : 事業実施前 (燃料転換前) のボイラ効率=83.97

上表に記載した値を踏まえ、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。

$$(2013 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 867.4 \times 45.10 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 41,090 \text{ (GJ)}$$

$$(2014 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 878.4 \times 45.1 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 41,612 \text{ (GJ)}$$

$$(2015 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 860.5 \times 45.0 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 40,673 \text{ (GJ)}$$

$$(2016 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 816.1 \times 45.0 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 38,575 \text{ (GJ)}$$

$$(2017 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 737.9 \times 45.1 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 34,956 \text{ (GJ)}$$

$$(2018 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 720.7 \times 45.1 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 34,141 \text{ (GJ)}$$

$$(2019 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 723.7 \times 45.1 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 34,283 \text{ (GJ)}$$

$$(2020 \text{ 年}) \quad Q_{fuel, BL} = 71.6 \times 45.1 \times \left(88.2 \times \frac{1}{83.97} \right) = 3,392 \text{ (GJ)}$$

ベースライン排出量

$$EM_{BL} = Q_{fuel, BL} \cdot CEF_{fuel, BL}$$

EM_{BL} (t-CO₂) : ベースライン排出量

$Q_{fuel, BL}$ (GJ) : ベースラインエネルギー使用量

$CEF_{fuel, BL}$ (t-CO₂/GJ) : 事業実施前の燃料 (A 重油) の単位発熱量あたりの CO₂ 排出係数

上表に記載した値を踏まえ、ベースライン排出量は下記の通り算出される。

$$(2013 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 41,090 \times 0.0708 = 2,909.2 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

$$(2014 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 41,612 \times 0.0708 = 2,946.1 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

$$(2015 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 40,673 \times 0.0708 = 2,879.7 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

$$(2016 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 38,575 \times 0.0708 = 2,731.0 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

$$(2017 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 34,956 \times 0.0708 = 2,474.9 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

$$(2018 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 34,141 \times 0.0708 = 2,417.3 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

$$(2019 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 34,283 \times 0.0708 = 2,427.2 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

$$(2020 \text{ 年}) \quad EM_{BL} = 3,392 \times 0.0708 = 240.2 \text{ (t-CO}_2\text{)}$$

事業実施前の燃料使用量は以下の通り。

$$(2013 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 41,090 \div 38.9 = 1,056.3 \text{ (kl)}$$

$$(2014 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 41,612 \div 38.9 = 1,069.7 \text{ (kl)}$$

$$(2015 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 40,673 \div 38.9 = 1,045.6 \text{ (kl)}$$

$$(2016 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 38,575 \div 38.9 = 991.6 \text{ (kl)}$$

$$(2017 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 34,956 \div 38.9 = 898.6 \text{ (kl)}$$

$$(2018 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 34,141 \div 38.9 = 877.7 \text{ (kl)}$$

$$(2019 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 34,283 \div 38.9 = 881.3 \text{ (kl)}$$

$$(2020 \text{ 年}) \quad F_{fuel, PJ} = 3,392 \div 38.9 = 87.2 \text{ (kl)}$$

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
LE			

本事業計画におけるバウンダリーはボイラのみであり、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。

6.4 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>	19,025.6 (t-CO ₂ /年)
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	13,124.3 (t-CO ₂ /年)
リークージ排出量 (7.3)	<i>LE</i>	0 (t-CO ₂ /年)
温室効果ガス排出削減量	<i>ER</i>	5,901 (t-CO₂/年)

7 省エネルギー量

注) 複数の方法論を採用している場合は、表を追加して方法論ごとにエネルギー使用量を記載すること。

	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)
	6,968.7		378.5

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すること。 省エネ量 = 6,968.7 (kl) - 6,590.2 (kl) = 378.5 (kl)

9 再生可能エネルギー利用量

	モニタリング期間（年 月 日 ～ 年 月 日）			
		エネルギー使用量 (実績)	熱量換算 (GJ) (実績)	原油換算(kl) (実績)
	単位			

該当なし