

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

染物工場におけるボイラーの更新（A 重油→都市ガス）

排出削減事業者名： 株式会社勝田ナセン

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	株式会社勝田ナセン
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	本社
住所	〒193-0934 東京都八王子市小比企町 1743 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	一般社団法人 低炭素投資促進機構
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

染物工場におけるボイラーの更新（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ーを高効率の機種へ更新することにより、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

現在使用中の重油ボイラーを高効率都市ガスボイラーへ更新する。これにより、エネルギーの使用の合理化を進めるとともに、二酸化炭素の排出原単位が小さい燃料へ転換することで、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

なし

3 排出削減活動期間

3.1 プロジェクト開始日

2013年2月1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)

2015年4月1日 ～ 2018年1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

本事業では活動量・原単位を用いない。

4.2.2 活動量の採用根拠

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは当工場内のボイラー（更新前1台、更新後1台）およびその蒸気が供給される機器である。

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
$F_{fuel,PJ}$	事業実施後の燃料使用量	千 m^3 N	122.2	ガス供給会社からの検針票に記載された値を標準状態*に換算。	
$HV_{fuel,PJ}$	都市ガスの単位発熱量	GJ/千 m^3 N	2015年度：46.0 2016年度：45.0 2017年度：45.0	デフォルト値 (モニタリング算定規定 Ver3.2)	
ε_{BL}	事業実施前のボイラーのエ ネルギー消費効率	%	79.3	カタログ値 ※事業計画の記載が誤っていたため、記載修正	
ε_{PJ}	事業実施後のボイラーのエ ネルギー消費効率	%	84.6	実測値 (高位発熱量への換算値、計画ではカタログ値を使用)	
$CO_2F_{fuel,BL}$	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 (モニタリング算定規定 Ver3.2)	
$CO_2F_{fuel,PJ}$	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 (モニタリング算定規定 Ver3.2)	

*モニタリング期間の東京都八王子市 (気象庁) の平均気温および低圧 (1.96kPa) から標準状態へ換算

6 排出削減量の計算

6.1 事業実施後排出量

2015 年度

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
36.9[千 m ³ N]	46.0 [GJ/千 m ³ N]	0.0513 [t-CO ₂ /GJ]	87.0 [t-CO ₂]
EM _{Pj}			87.0[t-CO ₂]

$$EM_{Pj} = F_{fuel,Pj} \cdot HV_{fuel,Pj} \cdot CO_2F_{fuel,Pj}$$

EM_{Pj} [t-CO₂] : 事業実施後排出量

$F_{fuel,Pj}$ [千 m³N] : 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

$CO_2F_{fuel,Pj}$ [t-CO₂/GJ] : 事業実施後（燃料転換後）の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数

$$F_{fuel,Pj} = 36.9 \text{ [千 m}^3\text{N]}$$

$$HV_{fuel,Pj} = 46.0 \text{ [GJ/千 m}^3\text{N]}$$

$$CO_2F_{fuel,Pj} = 0.0513 \text{ [t-CO}_2\text{/GJ]}$$

$$\begin{aligned} EM_{pj} &= 36.9 \times 46.0 \times 0.0513 \\ &= 87.0 \text{ [t-CO}_2\text{]} \end{aligned}$$

(2016~2017 年度)

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2016 年度	42.1 [千 m ³ N]	45.0[GJ/千 m ³ N]	0.0513 [t-CO ₂ /GJ]	97.2 [t-CO ₂]
2017 年度	43.2 [千 m ³ N]	45.0 [GJ/千 m ³ N]	0.0513 [t-CO ₂ /GJ]	99.7 [t-CO ₂]
	EM _{Pj}			196.9[t-CO ₂]

$$EM_{Pj} = F_{fuel,Pj} \cdot HV_{fuel,Pj} \cdot CO_2F_{fuel,Pj}$$

EM_{Pj} [t-CO₂] : 事業実施後排出量

$F_{fuel,Pj}$ [千 m³N] : 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

$CO_2F_{fuel,Pj}$ [t-CO₂/GJ] : 事業実施後（燃料転換後）の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数

$$F_{fuel,Pj} = 42.1 + 43.2 = 85.3 \text{ [千 m}^3\text{N]}$$

$$HV_{fuel,Pj} = 45.0 \text{ [GJ/千 m}^3\text{N]}$$

$$CO_2F_{fuel,Pj} = 0.0513 \text{ [t-CO}_2\text{/GJ]}$$

$$EM_{pj} = 85.3 \times 45.0 \times 0.0513$$

$$= 196.9 \text{ [t-CO}_2\text{]}$$

モニタリング期間(2015～2017 年度)

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2015 年度	36.9[千 m ³ N]	46.0 [GJ/千 m ³ N]	0.0513 [t-CO ₂ /GJ]	87.0 [t-CO ₂]
2016 年度	42.1 [千 m ³ N]	45.0 [GJ/千 m ³ N]	0.0513 [t-CO ₂ /GJ]	97.2 [t-CO ₂]
2017 年度	43.2 千 m ³ N]	45.0 [GJ/千 m ³ N]	0.0513 [t-CO ₂ /GJ]	99.7 [t-CO ₂]
EM _{Pj}				283.9 [t-CO ₂]

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
151.8 [GJ/kL]	38.9 [GJ/kL]	0.0708[t-CO ₂ /GJ]	418.0 [t-CO ₂]
EM _{BL}			418.0 [t-CO ₂]

ベースラインエネルギー使用量(2015 年度)

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

$Q_{fuel,BL}$ [MJ] : ベースラインエネルギー使用量

$F_{fuel,Pj}$ [m³N] : 事業実施後の燃料の使用量

$HV_{fuel,Pj}$ [MJ/m³N] : 事業実施後の燃料の単位発熱量

ε_{Pj} [%] : 事業実施後のボイラー効率

$\varepsilon_{BL}[\%]$: 事業実施前のボイラー効率

$$F_{fuel,Pj} = 36.9 \text{ [千 m}^3\text{N]}$$

$$HV_{fuel,Pj} = 46.0 \text{ [GJ/千 m}^3\text{N]}$$

$$\varepsilon_{Pj} = 84.6[\%]$$

$$\varepsilon_{BL} = 79.3 [\%]$$

$$Q_{fuel,BL} = 36.9 \times 46.0 \times (84.6 \times 1/79.3)$$

$$= 1,809.8 \text{ [GJ]}$$

ベースラインエネルギー使用量(2016 年度)

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

$Q_{fuel,BL}$ [MJ] : ベースラインエネルギー使用量

$F_{fuel,Pj}$ [m³N] : 事業実施後の燃料の使用量

$HV_{fuel,Pj}$ [MJ/m³N] : 事業実施後の燃料の単位発熱量

$\varepsilon_{Pj}[\%]$: 事業実施後のボイラー効率

$\varepsilon_{BL}[\%]$: 事業実施前のボイラー効率

$$F_{fuel,Pj} = 42.1 \text{ [千 m}^3\text{N]}$$

$$HV_{fuel,Pj} = 45.0 \text{ [GJ/千 m}^3\text{N]}$$

$$\varepsilon_{Pj} = 84.6[\%]$$

$$\varepsilon_{BL} = 79.3 [\%]$$

$$Q_{fuel,BL} = 42.1 \times 45.0 \times (84.6 \times 1/79.3)$$

$$= 2,021.3 \text{ [GJ]}$$

ベースラインエネルギー使用量(2017 年度)

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

$Q_{fuel,BL}$ [MJ] : ベースラインエネルギー使用量

$F_{fuel,Pj}$ [m³N] : 事業実施後の燃料の使用量

$HV_{fuel,Pj}$ [MJ/m³N] : 事業実施後の燃料の単位発熱量

$\varepsilon_{Pj}[\%]$: 事業実施後のボイラー効率

$\varepsilon_{BL}[\%]$: 事業実施前のボイラー効率

$$F_{fuel,Pj} = 43.1 \text{ [千 m}^3\text{N]}$$

$$HV_{fuel,Pj} = 45.0 \text{ [GJ/千 m}^3\text{N]}$$

$$\varepsilon_{Pj} = 84.6[\%]$$

$$\varepsilon_{BL} = 79.3 [\%]$$

$$\begin{aligned} Q_{fuel,BL} &= 48.8 \times 45.0 \times (84.6 \times 1/79.3) \\ &= 2,073.5 \text{ [GJ]} \end{aligned}$$

ベースライン排出量(2015年度～2017年度)

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

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

$CF_{fuel,BL}$ [t-CO₂/GJ] : 事業実施前の燃料 (A重油) の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数

$$Q_{fuel,BL} = 1,809.8 + 2,021.3 + 2,073.5 = 5,904.6 \text{ [GJ]}$$

$$CF_{fuel,BL} = 0.0708 \text{ [t-CO}_2\text{/GJ]}$$

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= 5,904.6 \times 0.0708 \\ &= 418.0 \text{ [t-CO}_2\text{]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F_{fuel,BL} &= 5,904.6 \text{ [GJ]} \div 38.9 \text{ [GJ/kl]} \\ &= 151.8 \text{ [kl]} \end{aligned}$$

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			0 [t-CO2]

本事業計画においては、ボイラーのみの更新であり、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>	418.0 [t-CO2]
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	283.9 [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>	134[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)
142.6	133.6	9.0

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。

$$\text{省エネ量} = 142.6 \text{ (kl)} - 133.6 \text{ (kl)} = 9.0 \text{ (kl)}$$

$$\text{熱量換算} = 5,526.4 \text{ (GJ)} - 5,180.1 \text{ (GJ)} = 346.3 \text{ (GJ)}$$

9 再生可能エネルギー利用量

該当なし