

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

外壁材工場におけるボイラー及び乾燥炉の燃料転換

排出削減事業者名：ニチハ株式会社

排出削減事業共同実施者名：外装テックアメニティ株式会社

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	ニチハ株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	ニチハ株式会社 いわき工場
住所	福島県いわき市泉町下川字大剣 399-8
排出削減事業共同実施者	
排出削減事業 共同実施者名	外装テックアメニティ株式会社
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

外壁材工場におけるボイラー及び乾燥炉の燃料転換

2.2 排出削減事業の目的

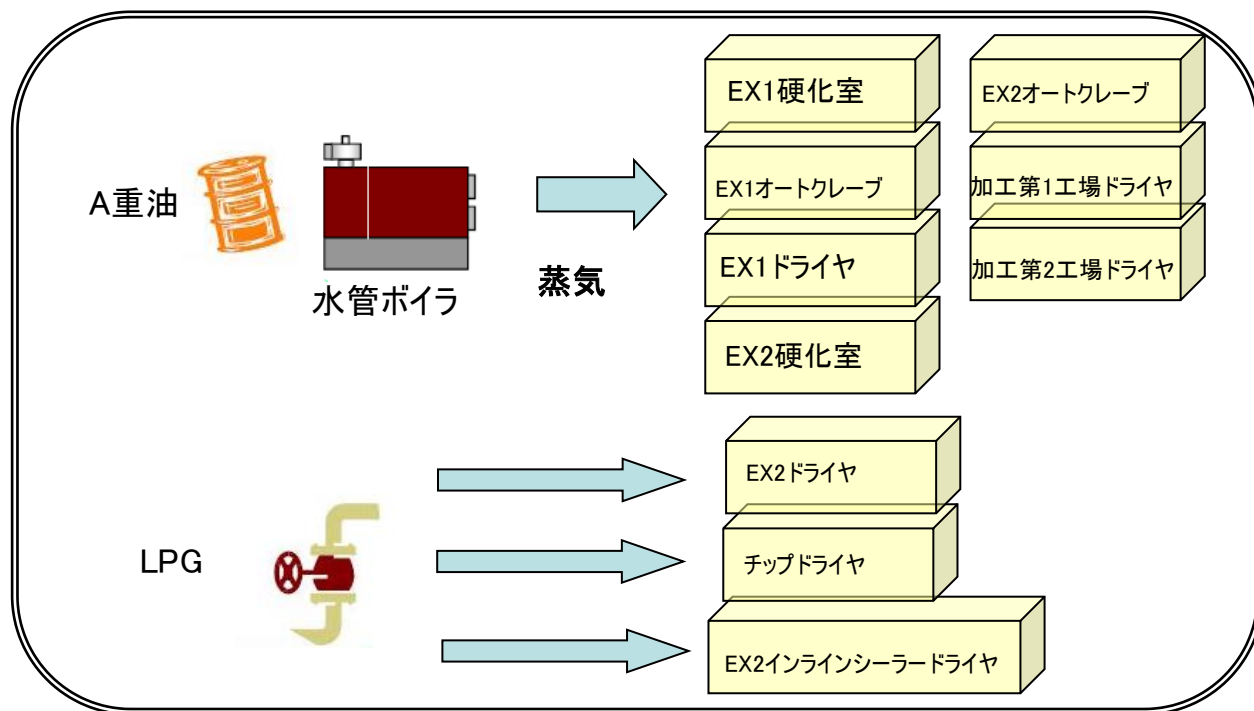
ボイラーの燃料を A 重油から LNG へ、乾燥炉の燃料を LPG から LNG へと燃料転換することにより、省エネルギー化および CO2 排出削減を図る。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

LNG サテライト設備を建設し、既設ボイラーの燃焼装置および乾燥炉の燃料転換を図る。(A 重油、LPG→LNG)

(事業実施前)

工場内製造設備



燃料転換

：バウンダリー

(事業実施後)

工場内製造設備

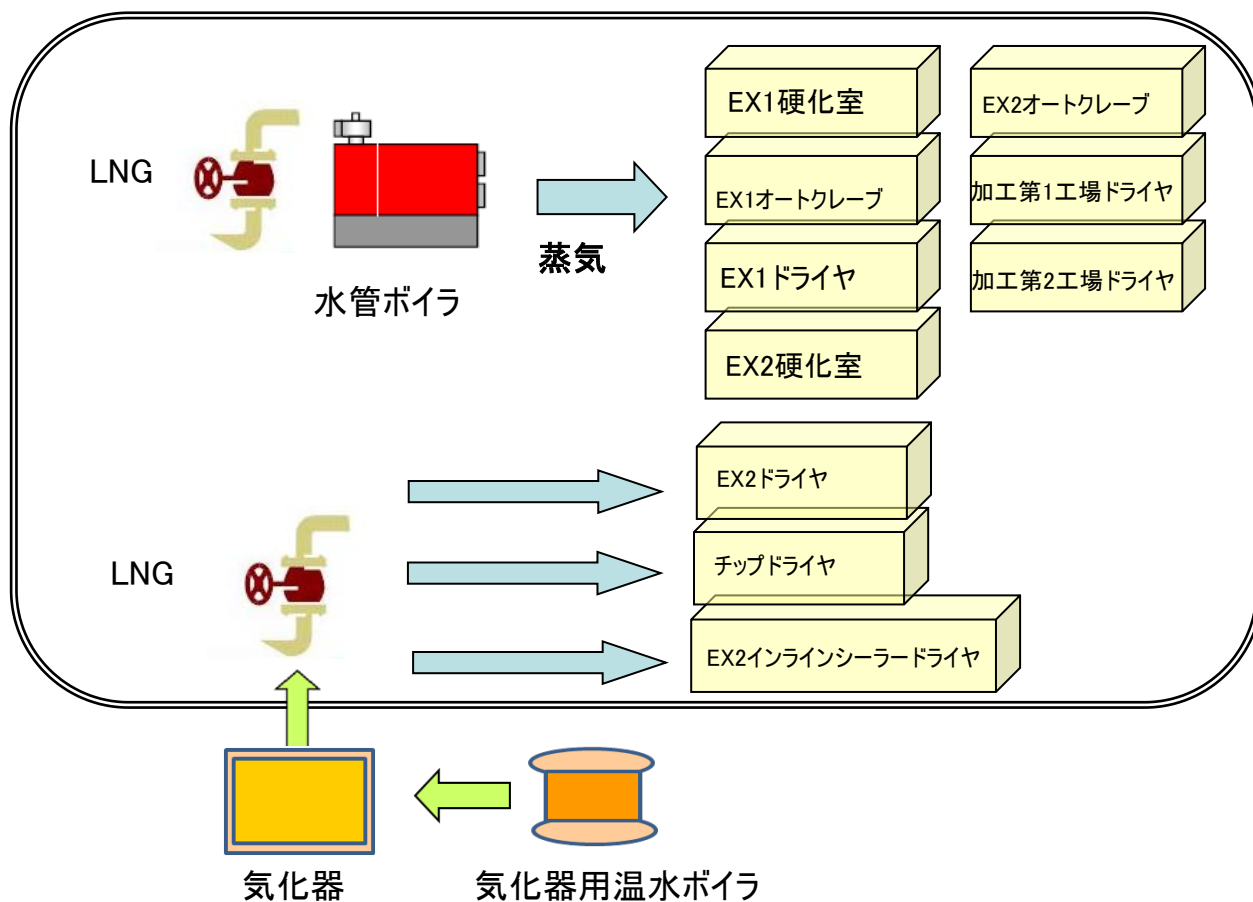


図1 設備概要図

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 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 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

(個別項目の欄において具体的に記載すること。)

2 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）。

2011 年 4 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）

2013 年 4 月 1 日 ～ 2019 年 3 月 31 日

3 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
035	乾燥設備の更新

4.2 活動量

排出削減事業が活動量指標を採用している場合、排出削減事業計画 5 項に沿って記載。

4.2.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位
乾燥設備	生産量 (t)	事業実施後燃料使用量 (千 Nm ³)
		生産量 (t)

4.2.2 活動量の採用根拠

乾燥設備における燃料使用量は生産量に連動する事から、生産量を活動量として採用した。

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、2.3 図 1 に示す通りである。

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。

①ボイラーの更新

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
M-1	事業実施後燃料使用量	千 Nm ³	42,242.8	実測値	
M-2	事業実施後燃料の単位 発熱量	GJ/t	54.5	デフォルト値 (J-クレジット制度)	
M-3	事業実施後のボイラー 効率 (高位発熱量基準)	%	89.95	実測値	
M-4	事業実施前のボイラー 効率 (高位発熱量基準)	%	89.72	実測値	
M-5	事業実施前の燃料の単 位発熱量あたりの炭素 排出係数	t-C/GJ	0.01931	デフォルト値 (J-クレジット制度)	
M-6	事業実施後の燃料の単 位発熱量あたりの炭素 排出係数	t-C/GJ	0.01399	デフォルト値 (J-クレジット制度)	

②乾燥設備の更新

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
M-1	事業実施後燃料使用量	千 Nm3	8,392.8	実測値	
M-2	事業実施後燃料の単位 発熱量	GJ/t	54.5	デフォルト値 (J-クレジット制度)	
M-3	事業実施後の乾燥設備 のエネルギー原単位	MJ/t	372.4	計算値	
M-4	事業実施前の乾燥設備 のエネルギー原単位	MJ/t	634.5	計算値	
M-5	事業実施前の燃料の単 位発熱量あたりの炭素 排出係数	t-C/GJ	0.01639	デフォルト値 (J-クレジット制度)	
M-6	事業実施後の燃料の単 位発熱量あたりの炭素 排出係数	t-C/GJ	0.01399	デフォルト値 (J-クレジット制度)	

7 排出削減量の計算

承認排出削減事業計画において採用した算定式に基づき、モニタリング対象項目実測値等を反映した計算結果を記入すること。

7.1 ボイラーの更新

7.1.1 事業実施後排出量

方法論 001 より、事業実施後排出量は、以下の式に表される。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= \sum_{i=1}^i (F_{fuel, Pj} \cdot HV_{fuel, Pj} \cdot CF_{fuel, Pj} \cdot \frac{44}{12}) \\
 &= 42,242.8 \text{ (千 Nm}^3) \times 0.802 \text{ (t/千 Nm}^3) \times 54.5 \text{ (GJ/t)} \times 0.01399 \times \frac{44}{12} \\
 &= 94,713.7 \text{ (t-CO}_2)
 \end{aligned}$$

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
42,242.8 [千 Nm ³]	54.5 [GJ/千 Nm ³]	0.01399 [t-C/GJ]	94,713.7 [t-CO ₂]
EM _{Pj}			94,713.7 [t-CO ₂]

7.1.2 ベースライン排出量

$$\begin{aligned}
 Q_{fuel, BL} &= \sum_{i=1}^i (F_{fuel, Pj} \cdot HV_{fuel, Pj} \cdot \varepsilon_{Pj} \cdot \frac{1}{\varepsilon_{BL}}) \\
 &= 42,242.8 \text{ (千Nm}^3) \times 0.802 \text{ (t/千Nm}^3) \times 54.5 \text{ (GJ/t)} \times \frac{89.95}{89.72} \\
 &= 1,851,123.8 \text{ (GJ)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 EM_{BL} &= Q_{fuel, BL} \cdot CF_{fuel, BL} \cdot \frac{44}{12} \\
 &= 1,851,123.8 \text{ (GJ)} \times 0.01931 \text{ (tC/GJ)} \times \frac{44}{12} \\
 &= 131,065.7 \text{ (t-CO}_2)
 \end{aligned}$$

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
42,242.8 [千 Nm ³]	54.5 [GJ/千 Nm ³]	0.01931 [t-C/GJ]	131,065.7 [t-CO ₂]
EM _{BL}			131,065.7 [t-CO ₂]

7.1.3 リークージ排出量

顕著かつ計測可能なバウンダリー外での CO2 排出量は以下のとおり。

- ・ サテライト加温用ボイラーの CO2 排出量

しかし、これらの CO2 排出量は排出削減量の 5%を下回る。

したがって、本事業で方法論 001 が規定するような温暖化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暖化ガス排出は特定されない。

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
LE			0 [t-CO2]

7.1.4 温室効果ガス排出削減量

排出削減量は

$$ER = EMBL - (EMPJ + LE)$$

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	<i>EMBL</i>	131,065.7 [t-CO2]
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EMPJ</i>	94,713.7 [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 (小数点以下切捨て)	<i>ER</i>	36,352 [t-CO2]

7.2 乾燥設備の更新

7.2.1 事業実施後排出量

方法論 035 より、事業実施後排出量は、以下の式に表される。

$$EM_{Pj} = F_{fuel, Pj} \times HV_{fuel, Pj} \times CF_{fuel, Pj} \times \frac{44}{12}$$

$$= 8,392.8 \text{ (千 Nm}^3) \times 0.802 \text{ (t/千 Nm}^3) \times 54.5 \text{ (GJ/t)} \times 0.01399 \text{ (tC/GJ)} \times \frac{44}{12}$$

$$= 18,817.7 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
8,392.8 [千 Nm ³]	54.5 [GJ/t]	0.01399 [tC/GJ]	18,817.7 [t-CO ₂]
EM _{Pj}			18,817.7 [t-CO ₂]

7.2.2 ベースライン排出量

方法論 035 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。

$$Q_{fuel, BL} = F_{fuel, Pj} \times HV_{fuel, Pj} \times \frac{1}{\alpha} \quad \alpha = \frac{G_P}{G_B}$$

$$= 8,392.8 \text{ (千Nm}^3) \times 0.802 \text{ (t/千Nm}^3) \times 54.5 \text{ (GJ/t)} \times \frac{634.5}{372.4}$$

$$= 625,028.3 \text{ (GJ/年)}$$

ベースライン排出量は

$$EM_{BL} = Q_{fuel, BL} \times CF_{fuel, BL} \times \frac{44}{12}$$

$$= 625,028.3 \text{ (GJ)} \times 0.01639 \text{ (tC/GJ)} \times \frac{44}{12}$$

$$= 37,562.1 \text{ (tCO}_2\text{)}$$

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
8,392.8 [千 Nm ³]	54.5 [GJ/t]	0.01639 [tC/GJ]	37,562.1 [t-CO ₂]
EM _{BL}			37,562.1 [t-CO ₂]

7.2.3 リークエージ排出量

顕著かつ計測可能なバウンダリー外での CO2 排出量は以下のとおり。

- ・ サテライト加温用ボイラーの CO2 排出量

しかし、これらの CO2 排出量は排出削減量の 5%を下回る。

したがって、本事業で方法論 001 が規定するような温暖化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暖化ガス排出は特定されない。

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
LE			0 [t-CO2]

7.2.4 温室効果ガス排出削減量

排出削減量は

$$ER = EMBL - (EMPJ + LE)$$

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	$EMBL$	37,562.1 [t-CO2]
事業実施後排出量 (7.1)	$EMPJ$	18,817.7 [t-CO2]
リークエージ排出量 (7.3)	LE	0 [t-CO2]
温室効果ガス排出削減量 (小数点以下切捨て)	ER	18,744 [t-CO2]

7.1～7.2 より排出削減量の合計は以下のようになる。

	ベースライン排出量 (tCO2)	事業実施後排出量 (tCO2)	排出削減量 (tCO2)
方法論 001	131,065.7	94,713.7	36,352
方法論 035	37,562.1	18,817.7	18,744
合計	168,627.8	113,531.4	55,096

8 省エネルギー量

① ボイラーの更新（方法論 001）

	原油換算		
	ベースライン (①)	実績 (②)	ベースライン －実績 (①－②)
			122.2

$$\underline{\underline{\text{省エネ量} = 47,759.0 \text{ (k}\ell\text{)} - 47,636.8 \text{ (k}\ell\text{)} = 122.2 \text{ (k}\ell\text{)}}}$$

② 乾燥設備の更新（方法論 035）

	原油換算		
	ベースライン (①)	実績 (②)	ベースライン －実績 (①－②)
			6,661.2

$$\underline{\underline{\text{省エネ量} = 16,125.7 \text{ (k}\ell\text{)} - 9,464.5 \text{ (k}\ell\text{)} = 6,661.2 \text{ (k}\ell\text{)}}}$$

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 ）			
	単位	エネルギー使用量	熱量換算 (GJ)	原油換算(kl)
		(実績)	(実績)	(実績)