

# 排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

製材所における木質バイオマスボイラーの新設

排出削減事業者名：株式会社 東木材

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 東木材
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社 東木材
住所	〒 898-0055 鹿児島県枕崎市桜山西町 524
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

製材所における木質バイオマスボイラーの新設

### 2.2 排出削減事業の目的

本事業は、株式会社東木材において、木質バイオマスボイラーを導入し、二酸化炭素排出量を削減する事業である。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

株式会社東木材において、木材乾燥設備に温水を供給するために、標準的な灯油ボイラーではなく、製材廃材を使用する木質バイオマスボイラー1台を導入することで、カーボンニュートラルが適用され、二酸化炭素を実質的に排出しないとみなされることから、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

2013年3月21日

#### 3.2 モニタリング対象期間

2015年4月1日～2018年3月20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-A	ボイラーの新設

#### 4.2 活動量

##### 4.2.1 活動量・原単位

活動量は採用しない。

##### 4.2.2 活動量の採用根拠

活動量は採用しない。

#### 4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、新設される木質バイオマスボイラーから温水の供給を受ける設備とする。

## 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
$F_{heat, PJ}$	事業実施後の設備で加熱された温水の流量	m <sup>3</sup>	25,893 (合計値)	流量計による計測値	変更なし
$\Delta T_{heat, PJ}$	事業実施後の設備で加熱された温水の熱利用前後の温度差	K	17.1 (平均値)	温度計による計測値	変更なし
$C_{heat, PJ}$	温水の比熱	MJ/(t・K)	4.18	文献値	変更なし
$\rho_{heat, PJ}$	温水の密度	t/m <sup>3</sup>	1.0	文献値	変更なし
$\varepsilon_{BL}$	ベースラインとして想定されるボイラーのエネルギー消費効率	%	89 (低位発熱量)	カタログ値より計算	変更なし
$CO_2F_{fuel, BL}$	事業実施前燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.0722 (低位発熱量)	デフォルト値より算出	変更なし

## 6 排出削減量の計算

### 6.1 事業実施後排出量

本事業において、事業実施後の排出量はない。

記号	定義	数値	単位
$EM_{PJ}$	事業実施後排出量	0.0	tCO2

### 6.2 ベースライン排出量

方法論 001-A における事業実施後の燃料使用量から算定する場合の次式を採用する。

$$Q_{fuel, BL} = Q_{heat, PJ} \times \frac{100}{\varepsilon_{BL}}$$

$$Q_{heat, PJ} = \sum (F_{heat, PJ} \times \Delta T_{heat, PJ}) \times C_{heat, PJ} \times \rho_{heat, PJ} \times 10^{-3}$$

$$EM_{BL} = Q_{fuel, BL} \times CO_2F_{fuel, BL}$$

なお、 $F_{heat, PJ}$  と  $\Delta T_{heat, PJ}$  は、毎日の計測値を使い、日々の  $Q_{heat, PJ}$  を計算する。

記号	定義	数値	単位
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	平成 27 年度：51.6 平成 28 年度：47.1 平成 29 年度：49.0	tCO2
$CO_2F_{fuel, BL}$	事業実施前燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数（低位発熱量）	0.0722	tCO2/GJ
$Q_{fuel, BL}$	ベースラインエネルギー使用量	平成 27 年度：714.3 平成 28 年度：652.6 平成 29 年度：678.3	GJ
$Q_{heat, PJ}$	事業実施後使用熱量	平成 27 年度：635.7 平成 28 年度：580.8 平成 29 年度：603.7	GJ
$\varepsilon_{BL}$	ベースラインとして想定するボイラーのエネルギー消費効率（低位発熱量）	89	%
$F_{heat, PJ}$	事業実施後の設備で加熱された温水の流量	日々の値	m <sup>3</sup>
$\Delta T_{heat, PJ}$	事業実施後の設備で加熱された温水の熱利用前後の温度差	日々の値	K
$C_{heat, PJ}$	温水の比熱	4.18	MJ/(t・K)

$\rho_{heat,PJ}$	温水の密度	1.0	t/m <sup>3</sup>
------------------	-------	-----	------------------

ベースラインエネルギー使用量は、

$$\begin{aligned}
 Q_{heat,PJ} &= 635.7 \text{ (GJ) : 平成 27 年度} \\
 &= 580.8 \text{ (GJ) : 平成 28 年度} \\
 &= 603.7 \text{ (GJ) : 平成 29 年度}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{fuel,BL} &= 635.7 \times \frac{100}{89} = 714.3 \text{ (GJ) : 平成 27 年度} \\
 &= 580.8 \times \frac{100}{89} = 652.6 \text{ (GJ) : 平成 28 年度} \\
 &= 603.7 \times \frac{100}{89} = 678.3 \text{ (GJ) : 平成 29 年度}
 \end{aligned}$$

ベースライン排出量は、

$$\begin{aligned}
 EM_{BL} &= 714.3 \times 0.0722 = 51.6 \text{ (t CO}_2\text{) : 平成 27 年度} \\
 &= 652.6 \times 0.0722 = 47.1 \text{ (t CO}_2\text{) : 平成 28 年度} \\
 &= 678.3 \times 0.0722 = 49.0 \text{ (t CO}_2\text{) : 平成 29 年度}
 \end{aligned}$$

### 6.3 リークージ排出量

製材廃材を木質バイオマスボイラーまで輸送する際は、定期搬送の空便を使用することから、本事業におけるリークージ排出量は、方法論 001-A が規定するような温室効果ガス排出量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室効果ガス排出量は特定されない。

記号	定義	数値	単位
LE	リークージ排出量	0.0	tCO <sub>2</sub>

### 6.4 温室効果ガス排出削減量

ベースライン排出量	(7.2)	$EM_{BL}$	147.7	tCO <sub>2</sub>
事業実施後排出量	(7.1)	$EM_{PJ}$	0.0	tCO <sub>2</sub>
リークージ排出量	(7.3)	$LE$	0.0	tCO <sub>2</sub>
<b>温室効果ガス排出削減量</b>		<b><math>ER</math></b>	<b>147</b>	<b>tCO<sub>2</sub></b>

## 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)

## 9 再生可能エネルギー利用量

	モニタリング期間 (2015年4月1日～2018年3月20日)			
		エネルギー使用量	熱量換算 (GJ)	原油換算 (kL)
	単位	(実績)	(実績)	(実績)
バイオマス熱利用量	GJ	1,820.2	1,820.2	47.0