

# 排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

岡山県周辺のスギ・ヒノキ材の樹皮を熱源とする木材  
乾燥用バイオマスボイラー導入事業

排出削減事業者名：牧野木材工業(株)

排出削減事業共同実施者名：(株)三井住友銀行

：(株)トンボ

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	牧野木材工業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	牧野木材工業株式会社 本社工場
住所	岡山県真庭市草加部 288-8
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 1	株式会社三井住友銀行
排出削減事業 共同実施者名 3	株式会社トンゴ
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

岡山県周辺のスギ・ヒノキ材の樹皮を熱源とする木材乾燥用バイオマスボイラー導入事業

### 2.2 排出削減事業の目的

木材乾燥用ボイラーを、重油焚きボイラーから木質バイオマスボイラーに転換することにより、重油使用量や CO<sub>2</sub> 排出量を削減するとともに、県内周辺のスギ間伐材等の有効活用を推進する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

ボイラーの更新により、A重油から木質バイオマスへの燃料転換を行い、CO<sub>2</sub> の排出削減を行う。

### 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

バイオマスボイラのプレーナーチップ定量供給ラインの電力使用量及び、バイオマスボイラのパーク定量供給ラインの電力使用量は共に補機であることから、事業実施時点では事業実施後排出量に含んでいたが、リーケージ排出量へ変更した。（前回の第二回目実績報告において報告済み。）

### 3 排出削減活動期間

#### 3.1 プロジェクト開始日

2008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)

2012年1月1日 ～2012年11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	ボイラーの更新

#### 4.2 活動量

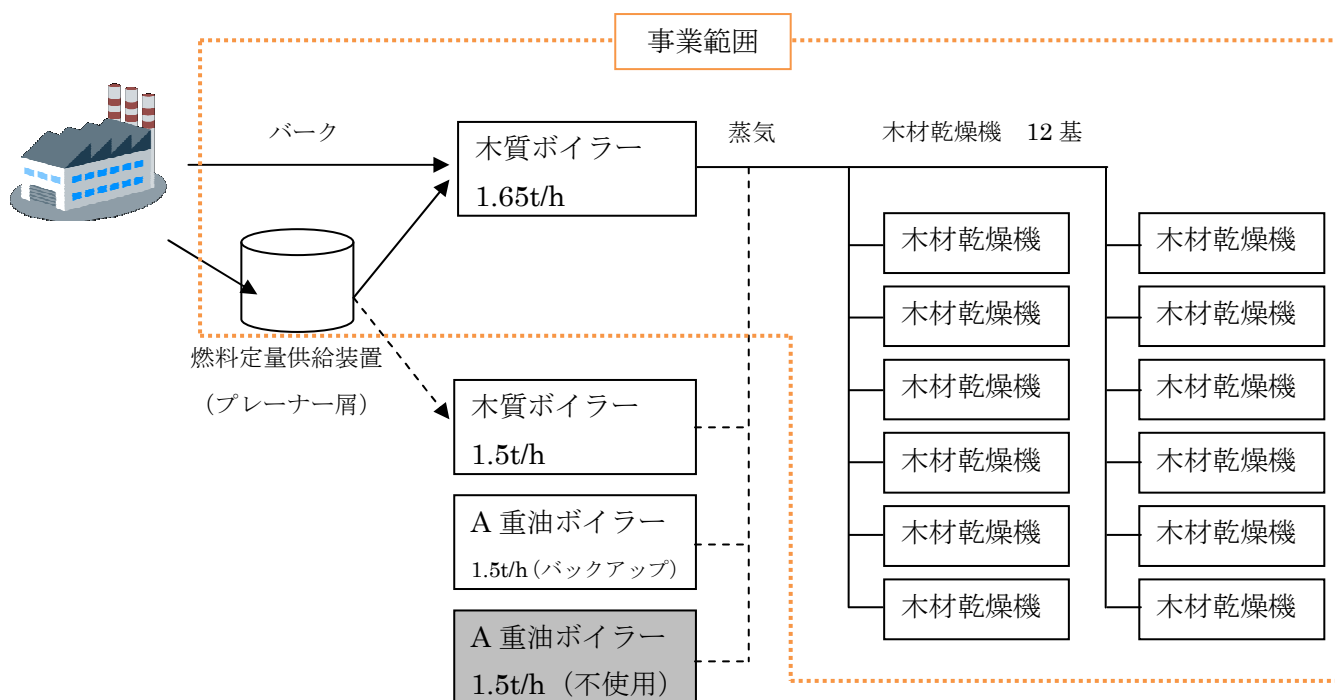
##### 4.2.1 活動量・原単位

##### 4.2.2 活動量の採用根拠

なし

#### 4.3 事業の範囲 (バウンダリー)

本プロジェクトの範囲はバークの燃料化のための破碎とバイオマスボイラー及びそれを利用する木材乾燥施設である。



## 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
HE <sub>Pj</sub>	事業実施後ボイラーの生成 熱量	GJ	2,575.8	運転日誌 (ボイラ給水量・ブロー 量・ボイラ給水温度・蒸気圧を記録)	
	ボイラ給水量	m <sup>3</sup>	1,169.3	実測値	
	ブロー水量	m <sup>3</sup>	196.8	管理値 (毎日定時記録の ボイラ運転記録より)	
	ボイラ給水温度	°C	27.1	管理値 (毎日定時記録の ボイラ運転記録より)	
	蒸気圧	MPa	0.74	管理値 (毎日定時記録の ボイラ運転記録より)	
ε <sub>BL</sub>	ベースラインのボイラー効 率	%	80.75	カタログ値より計算	
CF <sub>A重油, BL</sub>	ベースライン燃料 (A重油) の単位発熱量あたりの炭素 排出係数	t-C/GJ	0.01890	デフォルト値	
EL <sub>電気, PJ</sub>	事業実施後補機電力使用量 (リーケージとして扱う)	kWh	3,321	ボイラ稼働日数・時間と補機電力容 量より計算	
CF <sub>電力, PJ</sub>	電力の炭素排出係数	t-C/kWh	0.000117	全電源排出係数	

## 6 排出削減量の計算

### 6.1 事業実施後排出量

本事業では、バイオマス燃料を使用し、バックアップ用の重油焚ボイラの稼動予定はなく事業実施後の排出量は0である。

活動量	CO2 排出量
EM <sub>PJ</sub>	0.0tCO <sub>2</sub>

### 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
3,189.9 (GJ)		0.01890(t-C/GJ)	221.1 tCO <sub>2</sub>
EM <sub>BL</sub>			221.1 tCO <sub>2</sub>

ベースラインエネルギー使用量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{fuel, BL}} &= HE_{\text{Pj}} \div \varepsilon_{\text{BL}} \\
 &= 2,575.8[\text{GJ}] \div 80.75 [\%] \\
 &= 3,189.9[\text{GJ}]
 \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
$Q_{\text{fuel, BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	3,189.9	GJ
$HE_{\text{Pj}}$	事業実施後ボイラーの生成熱量	2,575.8	GJ
$\varepsilon_{\text{BL}}$	ベースラインのボイラーの効率	80.75 (高位)	%

※  $HE_{\text{Pj}}$  = 蒸気量 × (蒸気のエンタルピー - 給水エンタルピー)

また、ベースライン排出量は以下の通りである。

$$\begin{aligned}
 EM_{\text{BL, B}} &= Q_{\text{fuel, BL}} \times CF_{\text{fuel, BL}} \times 44 \div 12 \\
 &= 3,189.9[\text{GJ}] \times 0.0189 [\text{tC/GJ}] \times 44 \div 12 \\
 &= 221.1[\text{tCO}_2]
 \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
$EM_{\text{BL, B}}$	ベースライン排出量	221.1	tCO <sub>2</sub>
$Q_{\text{fuel, BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	3,189.9	GJ
$CF_{\text{fuel, BL}}$	ベースライン燃料 A 重油の単位発熱量あたり炭素排出係数	0.0189	tC/GJ

### 6.3 リークージ排出量

バイオマスボイラの燃料は、原則、製材所内のバーク及び端材を使用している。バークについては破碎時に電力を使用しており、また、バイオマスボイラのプレーナーチップ定量供給ライン及び、バイオマスボイラのバーク定量供給ラインに電力を使用しているが、本事業で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			0.0tCO2

### 6.4 温室効果ガス排出削減量

排出削減量は、以下の式に表わされる。

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 221 \text{ [t-CO}_2\text{]}
 \end{aligned}$$

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	$EM_{BL}$	221.1 tCO2
事業実施後排出量 (7.1)	$EM_{Pj}$	0 tCO2
リークージ排出量 (7.3)	$LE$	0 tCO2
温室効果ガス排出削減量	$ER$	221 tCO2

## 7 省エネルギー量

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。なお、上記の様式に代えて省エネ法定期報告のエネルギー種別の様式により報告することもできる。

※ 該当なし

## 8 再生可能エネルギー利用量

	モニタリング期間（ 2012年 1月 1日 ～ 2012年 11月 30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			
バイオマス熱利用量	G J	2,575.8	2,575.8	66.5