

# 排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

木質バイオマスボイラの新設プロジェクト

排出削減事業者名：株式会社 トーセン

排出削減事業共同実施者名：丸紅 株式会社

その他関連事業者名：

## 目次

1	排出削減事業者の情報	2
2	排出削減活動の概要	2
2.1	排出削減事業の名称	2
2.2	排出削減事業の目的	2
2.3	温室効果ガス排出量の削減方法	2
2.4	国内クレジット認証要件の確認	2
2.5	承認排出削減事業計画からの変更項目	2
3	排出削減活動期間	2
3.1	プロジェクト開始日	2
3.2	モニタリング対象期間	2
4	温室効果ガス排出削減量	3
4.1	採用した排出削減方法論の情報	3
4.2	活動量	3
4.2.1	活動量・原単位	3
4.2.2	活動量の採用根拠	3
4.3	事業の範囲（バウンダリー）	3
5	モニタリング対象指標	4
6	モニタリング体制	4
6.2	モニタリング対象指標の QA/QC	4
7	排出削減量の計算	5
7.1	事業実施後排出量	5
7.2	ベースライン排出量	5
7.3	リーケージ排出量	6
7.4	温室効果ガス排出削減量	6
8	省エネルギー量	7

## 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 トーセン
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	トーセン野崎工場
住所	栃木県大田原市薄葉 2170
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	丸紅 株式会社

## 2 排出削減活動の概要

### 2.1 排出削減事業の名称

木質バイオマスボイラの新設

### 2.2 排出削減事業の目的

木材乾燥機の整備に当たって木質バイオマスボイラ 1 台を新設する。低炭素燃料へのエネルギー転換によって、CO2 排出量を削減する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

木質バイオマスはカーボンニュートラルが適用され、CO2 を実質的に排出しないものとみなされるため、新設工場のボイラの燃料が A 重油を利用した場合に比べて、CO2 排出量を大幅に削減する。

### 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

変更なし

## 3 排出削減活動期間

### 3.1 プロジェクト開始日

2008 年 11 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)

2008 年 11 月 1 日 ～2010 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-A	バイオマスを燃料とするボイラーの新設

### 4.2 活動量

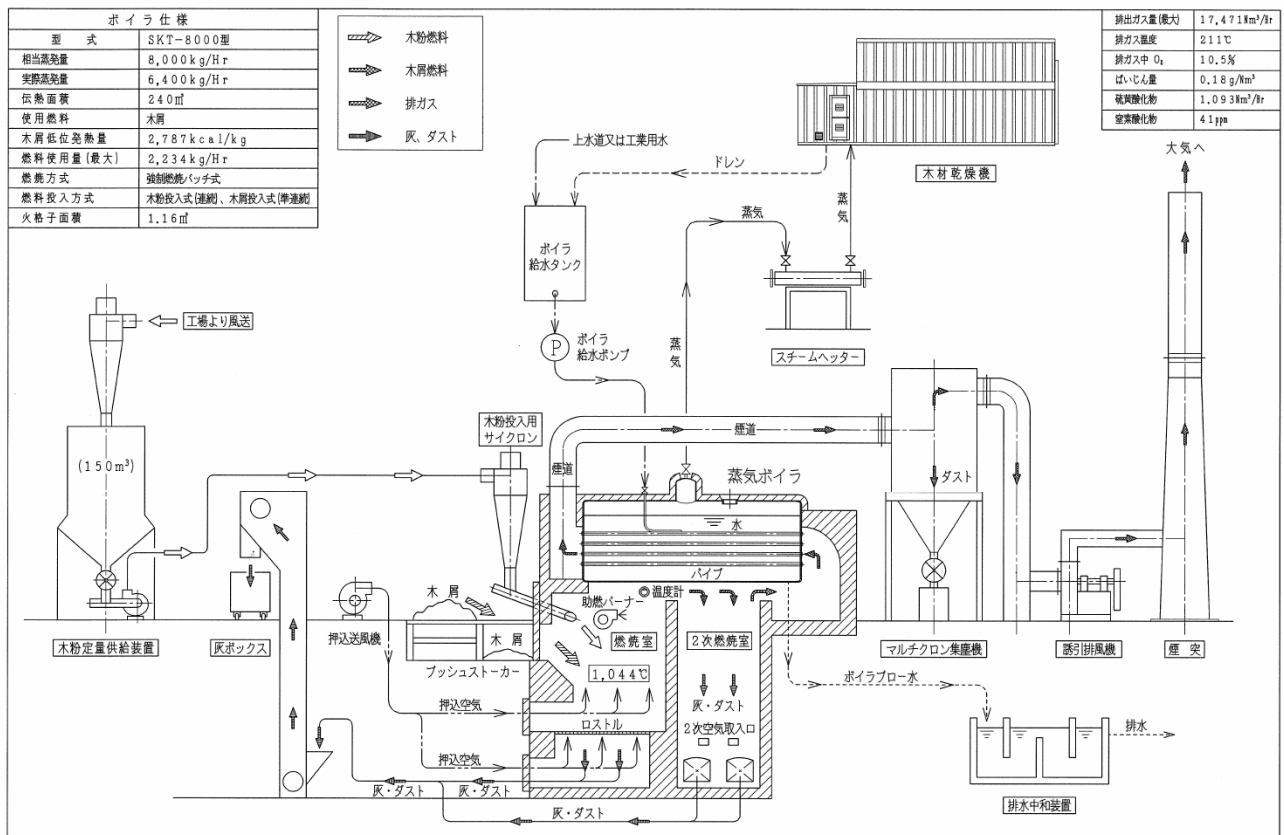
#### 4.2.1 活動量・原単位

#### 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）

バイオマスボイラー及びボイラーから蒸気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
$HE_{pj}$	事業実施後ボイラーの生成熱量	GJ/年	22,438	ボイラー給水量・ブロー量・ボイラー給水温度・蒸気圧	—
	ボイラ給水量	m <sup>3</sup> /年	3,888	実測値	—
	ブロー率	%	4	管理値	—
	ボイラ給水温度	℃	100	管理値	—
	蒸気圧	MPa	0.8	管理値	—
$\epsilon_{BL}$	ベースラインのボイラー効率	%	80.75	カタログ値	—
$CF_{A重油, BL}$	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	0.0189	デフォルト値	—

## 6 モニタリング体制

### 6.2 モニタリング対象指標の QA/QC

データの種類	QA/QC 手順 (該当手順の無い場合、その理由を記載すること)
活動量	
ボイラ給水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎月、木材乾燥担当者が、実測値を用いて計算する。(毎日定時記録のボイラ運転記録より)</li> </ul>
ブロー率	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎月、木材乾燥担当者が、管理値を用いて計算する。(水質検査結果より)</li> </ul>
ボイラ給水温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎月、木材乾燥担当者が、管理値を用いて計算する。(毎日定時記録のボイラ運転記録より)</li> </ul>
ボイラ蒸気圧	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎月、木材乾燥担当者が、管理値を用いて計算する。(毎日定時記録のボイラ運転記録より)。</li> </ul>
事業実施前ボイラの効率	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理責任者が、カタログ値を利用し計算する。</li> </ul>
排出係数	
ベースライン燃料の単位発熱量あたり炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理責任者が、該当文献を確認し、採用している数値の確認を行う。</li> </ul>

## 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 事業実施後排出量

本事業では、バイオマス燃料を供給する際の補機動力の排出量を考える。

$$\text{設備動力 [kW]} \times \text{負荷率 [\%]} \times \text{実稼働時間 [時間]} \times 0.0000915 \text{ [t-C/ kWh]} \times 44 / 12$$

①プッシュストーカー

$$1.3 \text{ [tCO}_2\text{/年]} = 8.25 \text{ [kW]} \times 60 \text{ [\%]} \times 762 \text{ [時間]} \times 0.0000915 \text{ [t-C/ kWh]} \times 44 / 12$$

②安定供給装置

$$7.7 \text{ [tCO}_2\text{/年]} = 5.95 \text{ [kW]} \times 60 \text{ [\%]} \times 6,398 \text{ [時間]} \times 0.0000915 \text{ [t-C/ kWh]} \times 44 / 12$$

$$EM_{pj} = 1.3 \text{ [tCO}_2\text{/年]} + 7.7 \text{ [tCO}_2\text{/年]} \\ 9 \text{ [tCO}_2\text{/年]}$$

項目	定義	値	単位
$EM_{pj}$	事業実施後排出量	0	tCO <sub>2</sub> /年

### 7.2 ベースライン排出量

ベースラインエネルギー使用量は以下の式に表される。

$$Q_{\text{fuel, BL}} = HE_{pj} \div \varepsilon_{BL} \\ = 22,438 \text{ [GJ/年]} \div 80.75 \text{ [\%]} \\ = 27,787 \text{ [GJ/年]}$$

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	—	GJ/年
$HE_{pj}$	事業実施後ボイラーの生成熱量※	22,438	GJ/年
$\varepsilon_{BL}$	ベースラインボイラーのボイラー効率	80.75	%

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

2009	給水量	ブロー量	蒸発量	使用圧力	蒸気エンタルピ	給水温度	給水エンタルピ	生成熱
月	[m3]	[m3]	[m3]	[MPa]	[MJ/t]	[°C]	[MJ/t]	[GJ/月]
2008.11	567.5	22.7	544.8	0.80	2,765	100	418.6	1,278.3
12	578.7	23.1	555.6	0.80	2,765	100	418.6	1,303.5
2009.1	446.9	17.9	429.0	0.80	2,765	100	418.6	1,006.7
2	454.5	18.2	436.3	0.80	2,765	100	418.6	1,023.8
3	458.8	18.4	440.4	0.80	2,765	100	418.6	1,033.5
4	433.5	17.3	416.2	0.80	2,765	100	418.6	976.5
5	454.8	18.2	436.6	0.80	2,765	100	418.6	1,024.5
6	493.3	19.7	473.6	0.80	2,765	100	418.6	1,111.2
7	720.2	28.8	691.4	0.80	2,765	100	418.6	1,622.3
8	769.7	30.8	738.9	0.80	2,765	100	418.6	1,733.8
9	737.3	29.5	707.8	0.80	2,765	100	418.6	1,660.8
10	958.4	38.3	920.1	0.80	2,765	100	418.6	2,158.8
11	983.8	39.4	944.4	0.80	2,765	100	418.6	2,216.0
12	1039	41.6	997.4	0.80	2,765	100	418.6	2,340.4
2010.1	864.8	34.6	830.2	0.80	2,765	100	418.6	1,948.0
合計	9,961.2	398.4	9,562.8	—	—	—	—	22,438.0

$$\begin{aligned}
 EM_{BL,B} &= Q_{fuel, BL} \times CF_{fuel, BL} \times 44 \div 12 \\
 &= 27,787 \text{ [GJ/年]} \times 0.0189 \text{ [tC/GJ]} \times 44 \div 12 \\
 &= 1,926 \text{ [tCO}_2\text{/年]}
 \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
$EM_{BL,B}$	ベースライン排出量	—	tCO <sub>2</sub> /年
$Q_{fuel, BL}$	ベースラインエネルギー使用量	27,787	GJ/年
$CF_{fuel, BL}$ $CF_{A重油BL}$	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

### 7.3 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ブレーナー屑を使用する。

したがって、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。

$$LE = 0 \text{ t-CO}_2\text{/年}$$

項目	定義	値	単位
$LE$	リークージ排出量	0	tCO <sub>2</sub> /年

### 7.4 温室効果ガス排出削減量

項目	記号	値
ベースライン排出量 (7.2)	$EM_{BL}$	1,926tCO <sub>2</sub>
事業実施後排出量 (7.1)	$EM_{Pj}$	9 tCO <sub>2</sub>
リークージ排出量 (7.3)	$LE$	0 tCO <sub>2</sub>
温室効果ガス排出削減量	$ER$	1,917tCO <sub>2</sub>

## 8 省エネルギー量

原油換算		
ベースライン (①)	実績 (②)	ベースライン-実績 (①-②)
716.9	6.8	710.1