

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

久万地域のスギ材等を熱源とする木材乾燥事業

排出削減事業者名：久万広域森林組合

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
6.1	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	6

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	久万広域森林組合
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	久万広域森林組合 父野川事業所
住所	愛媛県上浮穴郡久万高原町父野川乙586-3
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

久万地域のスギ材等を熱源とする木材乾燥事業

2.2 排出削減事業の目的

木材乾燥用の木質バイオマスボイラーを新設し、化石燃料ボイラーを導入する際に想定される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

バイオマスボイラーの新設により、化石燃料ボイラーを導入する際に想定されるCO₂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

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12月22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)

2009年2月1日 ～2009年12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

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。

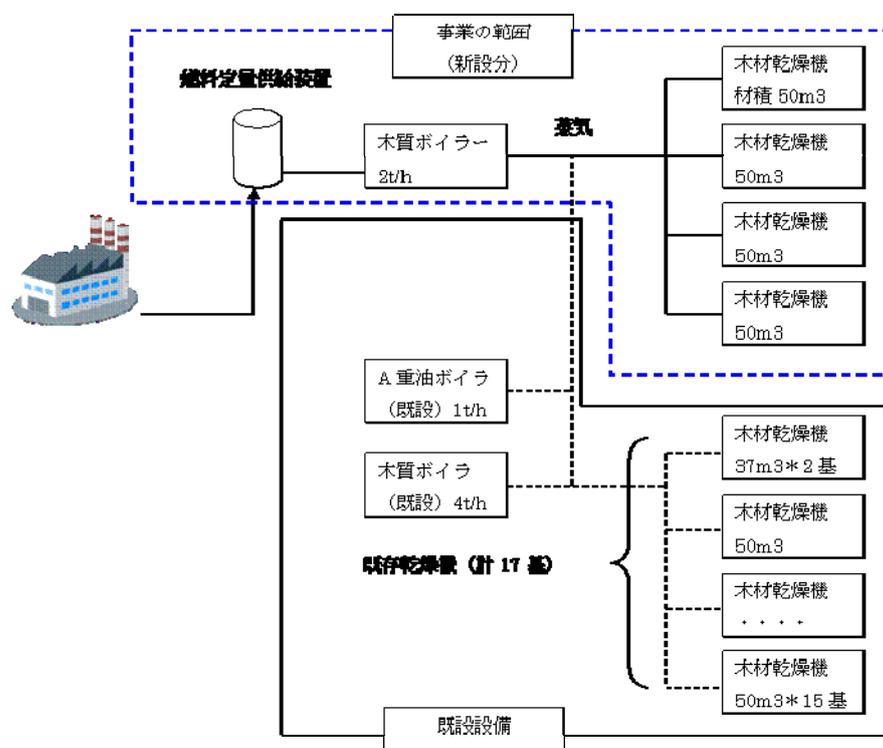
4.2.1 活動量・原単位

なし

4.2.2 活動量の採用根拠

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本プロジェクトの範囲は新設する木質バイオマスボイラー（2t/h）及びそれを利用する木材乾燥施設（4 基）である。なお、既設設備として木材乾燥機（17 基）と木質バイオマスボイラー（4t/h）と A 重油ボイラー（1t/h）が存在する。



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	15,612	作業日報 (ボイラ給水量・ボイ ラ蒸気圧)	—
ϵ_{BL}	ベースラインのボイラ ー効率	%	87.4	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	デフォルト値より計算	—

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"> 乾燥担当者が作業日報に記録し、管理責任者が月毎にその記録を集計する
ボイラ蒸気圧	<ul style="list-style-type: none"> 乾燥担当者が作業日報に記録し、管理責任者が月毎にその記録を集計する
事業実施前ボイラのボイラ効率	<ul style="list-style-type: none"> 管理責任者が、カタログ値を利用し計算する。
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"> 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。

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、バイオマス燃料を使用し、バックアップ用の重油焚ボイラーの稼働はないため、事業実施後排出量は0 [t-CO2/年]である。

$$EM_{p_j} = 0 \text{ [tCO}_2\text{/年]}$$

項目	定義	値	単位
EM_{p_j}	事業実施後排出量	0	tCO ₂ /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。

$$\begin{aligned} Q_{\text{fuel, BL}} &= HE_{p_j} \div \varepsilon_{\text{BL}} \\ &= 15,612 \text{ [GJ/年]} \div 87.4 \text{ [%]} \\ &= 17,863 \text{ [GJ/年]} \end{aligned}$$

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	—	GJ/年
HE_{p_j}	事業実施後ボイラーの生成熱量※	15,612	GJ/年
ε_{BL}	ベースラインボイラーのボイラー効率	87.4	%

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

2009	稼働日数	給水量	ブロー量	蒸発量	使用圧力	蒸気エンタルピー	給水温度	給水エンタルピー	生成熱
月	日/月	[t]	[t]	[t]	[MPa]	[MJ/t]	[°C]	[MJ/t]	[GJ/月]
2	28	403	24.2	378.8	0.74	2,764.5	50	209.3	968
3	31	613	36.8	576.2	0.77	2,766.1	50	209.3	1,473
4	27	588	35.3	552.7	0.77	2,766.1	50	209.3	1,413
5	21	613	36.8	576.2	0.79	2,767.1	50	209.3	1,474
6	22	700	42.0	658.0	0.78	2,766.6	50	209.3	1,683
7	31	534	32.0	502.0	0.76	2,765.6	50	209.3	1,283
8	31	540	32.4	507.6	0.76	2,765.7	50	209.3	1,298
9	30	589	35.3	553.7	0.77	2,765.9	50	209.3	1,415
10	31	691	41.5	649.5	0.77	2,765.9	50	209.3	1,661
11	30	598	35.9	562.1	0.77	2,762.1	50	209.3	1,435
12	25	628	37.7	590.3	0.70	2,765.9	50	209.3	1,509
合計	307	6,497	389.8	6,107.2	—	—	—	—	15,612

※水質検査結果より、ブロー率を給水量の6%とした

$$\begin{aligned} EM_{\text{BL, B}} &= Q_{\text{fuel, BL}} \times CF_{\text{fuel, BL}} \times 44 \div 12 \\ &= 17,863 \text{ [GJ/年]} \times 0.0189 \text{ [tC/GJ]} \times 44 \div 12 \\ &= 1,238 \text{ [tCO}_2\text{/年]} \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
$EM_{BL,B}$	ベースライン排出量	—	tCO2/年
$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	17,863	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

本事業では、燃料の木質バイオマスは全て自らの製材所で発生したものであるため、リークージは考慮する必要はない。(なお、当組合では原木を製材・加工して販売しているため原木の運搬についてもリークージを考慮する必要はない) また、バイオマスボイラを導入した際に、補機等使用電力量が増加するが、そこから発生する CO2 量は 5%未満であった (1.9%) ため、リークージは 0 として考える。

$$\begin{aligned}
 LE &= (\text{補機電力増分} 20.58\text{kW} \times 307\text{日/年} \times 24\text{時間} \times \text{負荷率} 50\% \times 0.915\text{t-C/万kWh} \times 44/12 \\
 &= 75,817\text{kWh} \times 0.915 \times 0.0001 \times 44/12 \\
 &= 25\text{t-CO}_2/\text{年} < 5\% = 0\text{t-CO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
LE	リークージ排出量	0	tCO2/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}	1,238tCO2
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	1,238tCO2

8 省エネルギー量

原油換算		
ベースライン (①)	実績 (②)	ベースラインー実績 (①ー②)