

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：協同組合 くまもと製材

排出削減事業共同実施者名：株式会社 FTカーボン

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 | 5 |
| 6.1 | モニタリング対象指標の QA/QC | 5 |
| 7 | 排出削減量の計算 | 6 |
| 7.1 | 事業実施後排出量 | 6 |
| 7.2 | ベースライン排出量 | 6 |
| 7.3 | リーケージ排出量 | 6 |
| 7.4 | 温室効果ガス排出削減量 | 7 |
| 8 | 省エネルギー量 | 8 |
| 9 | 再生可能エネルギー利用量 | 8 |

1 排出削減事業者の情報

| 排出削減事業者 | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 会社名 | 協同組合 くまもと製材 |
| 排出削減事業を実施する事業所 | |
| 事業所名 | 協同組合 くまもと製材 |
| 住所 | 〒868-0442 熊本県球磨郡あさぎり町深田東 19-1 |
| 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 | 株式会社 FT カーボン |

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プロジェクト

2.2 排出削減事業の目的

熊本県のスギ材等を燃料とする木質バイオマスボイラ 1 台を新設する。木質バイオマスを使用することによって、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 5 月 31 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）

2010 年 4 月 1 日 ～ 2011 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

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）

バイオマスボイラ及びボイラから蒸気の供給を受ける設備

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 |
|-----------------------|-------------------------|-------|-------------------|-------------------------|-----------------------------|
| W _{Pj} | バイオマスボイラ給水量 | t | 28,138,940 | 給水メーターによる計測データ | 変更なし |
| B _{Pj} | ブロー率 | % | 5.4777% 【加重平均】 | 水質分析結果書を用いて計算 | 変更なし |
| H _{steam,Pj} | 蒸気の比エンタルピー | kJ/kg | 2,762 (0.7Mpa) | 蒸気圧メーターの計測データを用 いて計算 | 変更なし |
| H _{water,Pj} | 給水の比エンタルピー | kJ/kg | 288 (69°C) | 温度計の計測データを用いて計算 | 変更なし |
| CF _{fuel,BL} | A重油の単位発熱量あたり の炭素排出係数 | tC/GJ | 0.01890 | 国内クレジット制度のデフォルト 値 | 変更なし |

6 モニタリング体制

6.1 モニタリング対象指標の QA/QC

| データの種類 | QA/QC 手順 |
|----------------------|---|
| 活動量 | |
| バイオマスボイラ給水量 | <ul style="list-style-type: none"> ボイラ担当者が、給水メーターの計測結果を記録する。 |
| ブロー率 | <ul style="list-style-type: none"> ボイラ担当者は、連続ブロー量で調整する管理ブロー率を確認する。管理ブロー率が変更された場合には、変更された管理ブロー率を記録する。 ボイラ担当者は、水質分析報告書をファイリングし、連続ブロー量で調整する管理ブロー率と、水質分析結果に基づく管理ブロー率とが乖離していないかどうか確認する。乖離がある場合には、その原因を確認し、管理ブロー率の見直しを行う。 |
| 蒸気の比エンタルピー | <ul style="list-style-type: none"> ボイラ担当者が、蒸気圧メーターの蒸気圧力の管理値を記録する。 |
| 給水の比エンタルピー | <ul style="list-style-type: none"> ボイラ担当者が、給水温度を記録する。 |
| 排出係数 | |
| A 重油の単位発熱量あたりの炭素排出係数 | <ul style="list-style-type: none"> ボイラ担当者が、国内クレジット制度のデフォルト値に変更がないか、確認する。変更があった場合、変更後の炭素排出係数を記録する。 |

7 排出削減量の計算

7.1 事業実施後排出量

本プロジェクトにおいては、事業実施後排出量はない。

7.2 ベースライン排出量

$$\begin{aligned} Q_{fuel,BL} &= W_{pj} \times (1 - B_{pj}) \times (H_{steam,Pj} - H_{water,Pj}) / 1,000 / \varepsilon_{BL} \\ &= 28,138.94 \times (1 - 0.054777) \times (2,762 - 288) / 1,000 / 84.96 \\ &= 77,451 \end{aligned}$$

| | |
|--|------------------------|
| $Q_{fuel,BL}$: ベースラインエネルギー(A 重油)使用量 | 77,451 (GJ) |
| W_{pj} : 事業実施後木質バイオマスボイラの給水量 | 28,138.94 (t) |
| B_{pj} : 事業実施後木質バイオマスボイラのブロー率 | 5.4777 (%) (加重平均) |
| $H_{steam,Pj}$: 蒸気の比エンタルピー | 2,762 (kJ/kg) (0.7Mpa) |
| $H_{water,Pj}$: 給水の比エンタルピー | 288 (kJ/kg) (69°C) |
| ε_{BL} : ベースラインとして想定する A 重油ボイラ効率 | 84.96 (%) (高位発熱量) |

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times \frac{44}{12} \\ &= 77,451 \times 0.01890 \times 44 / 12 \\ &= 5,367.4 \end{aligned}$$

| | |
|---------------------------------------|-----------------|
| EM_{BL} : ベースライン排出量 | 5,367.4 (t) |
| $Q_{fuel,BL}$: ベースラインエネルギー(A 重油)使用量 | 77,451 (GJ) |
| $CF_{fuel,BL}$: A 重油の単位発熱量あたりの炭素排出係数 | 0.01890 (tC/GJ) |

7.3 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。

- ①木材加工工場からバーク燃料供給装置までのバークを輸送する際、及び、近隣チップ製造工場からチップを輸送する際の輸送燃料(軽油)由来の CO2 排出量
- ②バーク燃料供給装置からバイオマスボイラまでバークを輸送する際の電力使用に伴う CO2 排出量
- ③チップサイロからバイオマスボイラまでブレンダーチップを輸送する際の電力使用に

伴う CO2 排出量

④ベースラインで想定される A 重油ボイラと比較して増加するバイオマスボイラの補機電力の 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-A 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。

7.4 温室効果ガス排出削減量

| 項目 | | 記号 | |
|--------------------|-------|------------------------|--------------|
| ベースライン排出量 | (7.2) | <i>EM_{BL}</i> | 5,367.4 |
| 事業実施後排出量 | (7.1) | <i>EM_{Pj}</i> | 0 |
| リーケージ排出量 | (7.3) | <i>LE</i> | 0 |
| 温室効果ガス排出削減量 | | <i>ER</i> | 5,367 |

8 省エネルギー量

本事業は、再生可能エネルギーを利用するプロジェクトのため、省エネルギー量はない。

9 再生可能エネルギー利用量

| | モニタリング期間 (2010年4月1日 ~ 2011年1月31日) | | |
|---------|-----------------------------------|--------------|--------------|
| | エネルギー使用量 (実績) | 熱量換算 (実績) | 原油換算 (実績) |
| 木質バイオマス | 96,814GJ | 96,814GJ | 2,497.8kL |

低位発熱量ベース。