

排出削減事業 計画

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	排出削減事業概要	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
3	排出削減量の計画	3
4	国内クレジット認証期間	3
5	活動量・原単位	3
5.1	活動量・原単位	3
5.2	活動量の採用根拠	3
6	温室効果ガス排出削減量の算定	4
6.1	排出削減事業に適用する排出削減方法論	4
6.2	選択した方法論がこの排出削減事業に適用できる理由	4
6.3	事業の範囲（バウンダリー）	4
6.4	ベースライン排出量の算定	4
6.5	リーケージ排出量の算定	5
6.6	事業実施後排出量の算定	5
6.7	追加性に関する情報	6
7	モニタリング方法の詳細	7
7.1	モニタリング対象	7
7.2	モニタリング対象の QA/QC	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	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 排出削減事業概要

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

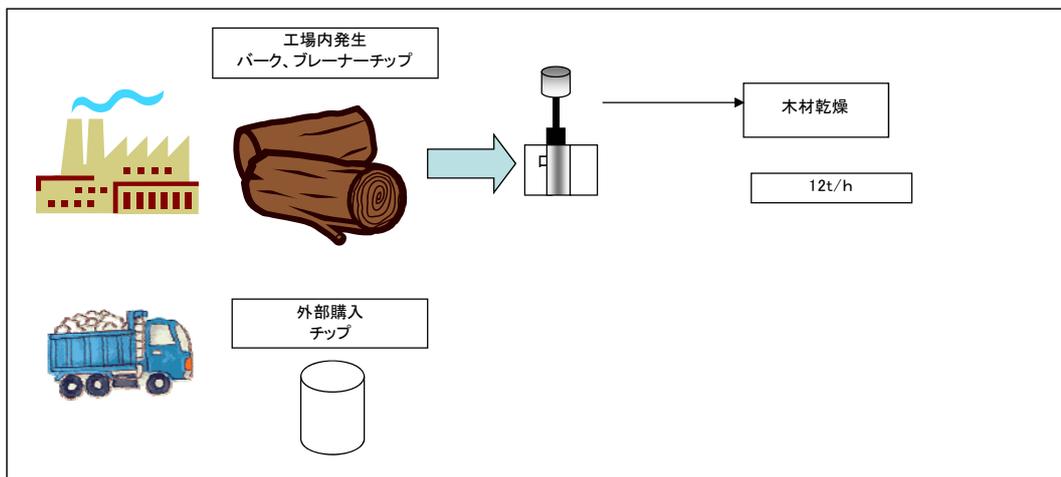
熊本県のスギ材等を燃料とする木質バイオマスボイラ 1 台を新設する。木質バイオマスを使用することによって、CO2 排出量を削減する。

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。

(備考) 木質バイオマスボイラの新設プロジェクトの概要

(排出削減事業実施後の設備概要)



3 排出削減量の計画

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量(tCO2/年)
2008 年度	3,838	0	3,838
2009 年度	4,605	0	4,605
2010 年度	4,605	0	4,605
2011 年度	4,605	0	4,605
2012 年度	4,605	0	4,605
合計	22,258	0	22,258

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2008 年 5 月 31 日

終了予定日 2013 年 3 月 31 日

5 活動量・原単位

5.1 活動量・原単位

活動量は採用しない。

5.2 活動量の採用根拠

活動量は採用しない。

6 温室効果ガス排出削減量の算定

6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論

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

6.2 選択した方法論がこの排出削減事業に適用できる理由

- 本事業は、バイオマスを主たる燃料とするボイラを新設するため、条件1を満たす。
- バイオマスボイラを新設した事業者は、新設後のボイラで生産した蒸気又は温水を自家消費するため、条件2を満たす。

6.3 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。

6.4 ベースライン排出量の算定

(1) ベースライン排出量の考え方

本事業のベースラインは、バイオマスボイラを新設せずに、A 重油ボイラを新設した場合の温室効果ガス排出量である。

プロジェクト地域周辺には、都市ガス網が敷設されておらず、また、タンクローリーによる LNG 供給は、LNG タンクなどに多額のコストを要する。そのため、ベースラインの燃料として、天然ガスは不相当である。このような場合、蒸気ボイラの燃料として、A 重油、灯油あるいは LPG が想定されるが、A 重油は灯油や LPG よりも安価で熱量も大きいため、製材所の蒸気ボイラは A 重油が一般的に導入されている。したがって、バイオマスボイラを導入しない場合には、A 重油ボイラが導入されると想定される。

(2) ベースラインエネルギー使用量

方法論 001-A より、ベースラインエネルギー使用量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned} Q_{fuel,BL} &= W_{pj} \times (1 - B_{pj}) \times (H_{steam,Pj} - H_{water,Pj}) / 1,000 / \varepsilon_{BL} \\ &= 23,667 \times (1 - 0.05) \times (2,762 - 251) / 1,000 / 0.85 \\ &= 66,451 \text{ (GJ/年)} \end{aligned}$$

$Q_{fuel,BL}$: ベースラインエネルギー(A重油)使用量(GJ/年)	66,451 GJ
W_{pj} : 事業実施後木質バイオマスボイラの給水量(t/年)	23,667 t
B_{pj} : 事業実施後木質バイオマスボイラのブロー率(%)	5 %
$H_{steam,Pj}$: 蒸気の高エンタルピー(kJ/kg)	2,762 kJ/kg (0.7MPa)
$H_{water,Pj}$: 給水の高エンタルピー(kJ/kg)	251 kJ/kg (60°C)
ε_{BL} : ベースラインとして想定する A 重油ボイラ効率(%)	85.0% (高位発熱量)

(3) ベースライン排出量の考え方

方法論 001-A より、ベースライン排出量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times \frac{44}{12} \\ &= 66,451 \times 0.01890 \times 44/12 \\ &= 4,605 \text{ (t-CO}_2\text{/年)} \end{aligned}$$

EM _{BL} : ベースライン排出量(tCO ₂ /年)	4,605 tCO ₂
Q _{fuel,BL} : ベースラインエネルギー(A 重油)使用量(GJ/年)	66,451 GJ
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 tC/GJ

6.5 リークエージ排出量の算定

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。

6.6 事業実施後排出量の算定

本プロジェクトにおいては、事業実施後排出量はない。

6.7 追加性に関する情報

6.7.1 基本的情報

排出削減事業の実施は、法的な要請に基づくものか？	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ
設備更新を行わなかった場合、既存設備は継続して利用できるか？	<input type="checkbox"/> 利用できる <input type="checkbox"/> 利用できない

注) ここでいう「法的な要請」とは、法令等の規定に基づき、設備更新等を行った結果、排出量が削減される場合における、当該法律を指す。

6.7.3 投資回収に関する情報

投資回収年数	3.1年
--------	------

6.7.4 その他の障壁に関する情報

なし

7 モニタリング方法の詳細

7.1 モニタリング対象

項目	定義	単位	排出削減量算定時に使用した値	モニタリング方法	記録頻度	データ記録方法 (電子媒体・紙媒体)	データ保管期限	備考
W_{Pj}	バイオマスボイラ給水量	t	23,667	給水メーターによる計測データ	日	紙媒体	5年	
B_{Pj}	ブロー率	%	5%	連続ブロー量で調整する管理値	年	紙媒体	5年	
$H_{\text{steam},Pj}$	蒸気比エンタルピー	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	月	紙媒体	5年	
$H_{\text{water},Pj}$	給水比エンタルピー	kJ/kg	251 (60度)	温度計の計測データを用いて計算	月	紙媒体	5年	
$CF_{\text{fuel,BL}}$	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	年	紙媒体	5年	

7.2 モニタリング対象の QA/QC

項目	QA/QC 手順
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。管理ブロー率に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。
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。