

# 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：二宮木材株式会社

排出削減事業共同実施者名：一般社団法人低炭素投資促進機構

その他関連事業者名：

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	二宮木材株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	本社工場
住所	栃木県那須塩原市四区町 741-5
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	一般社団法人 低炭素投資促進機構

## 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

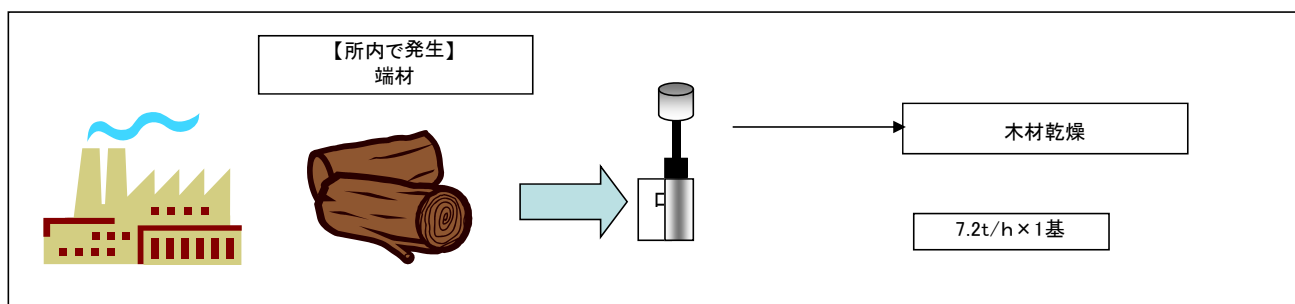
木質バイオマスボイラ 1 基を新設する。木質バイオマスを使用することによって、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。

### 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、CO<sub>2</sub> を実質的に排出しないものとみなされるため、バイオマスボイラを導入しなかった場合に想定される灯油ボイラに比べて、CO<sub>2</sub> 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 (tCO <sub>2</sub> /年)	事業実施後排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)	排出削減量(tCO <sub>2</sub> /年)
2012 年度	686.8	0.0	686
合計	686.8	0.0	686

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2012 年 10 月 15 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	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、ボイラーを新設するため、条件1を満たす。
- 新設したボイラーは、バイオマスボイラーのため、条件2を満たす必要はない。
- バイオマスボイラーを新設した事業者は、新設後のボイラーで生産した蒸気を自家消費するため、条件3を満たす。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）

バイオマスボイラー及びボイラー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、バイオマスボイラーへの更新を行わずに、灯油ボイラーを利用し続け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、天然ガスは不適當である。このような場合、蒸気ボイラーの燃料として、A 重油、灯油あるいは LPG が想定されるが、経済性や CO<sub>2</sub> 排出係数の観点から、灯油を選択する。

#### (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。

$$\begin{aligned} Q_{fuel,BL} &= W_{pj} \times (1 - B_{pj}) \times (H_{steam,Pj} - H_{water,Pj}) / \varepsilon_{BL} \\ &= 9,000 \times (1 - 0.1) \times (2.765 - 0.305) / 0.903 \\ &= 19,926 \end{aligned}$$

$Q_{fuel,BL}$ : ベースラインエネルギー(灯油)使用量	19,926 (GJ/年)
$W_{pj}$ : 事業実施後木質バイオマスボイラーの給水量	9,000 (t/年)
$B_{pj}$ : 事業実施後木質バイオマスボイラーのブロー率	10 (%)
$H_{steam,Pj}$ : 蒸気の比エンタルピー	2.765(GJ/t) (0.75MPa)
$H_{water,Pj}$ : 給水の比エンタルピー	0.305 (GJ/t) (73 度)
$\varepsilon_{BL}$ : ベースライン灯油ボイラー効率	90.3(%) (高位発熱量)

### (3) ベースライン排出量

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。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times \frac{44}{12} \\ &= 26,568 \times 0.01851 \times 44/12 \\ &= 1,498.5 \end{aligned}$$

EM <sub>BL</sub> : ベースライン排出量	1,498.5 (tCO <sub>2</sub> /年)
Q <sub>fuel,BL</sub> : ベースラインエネルギー(灯油)使用量	19,926 (GJ/年)
CF <sub>fuel,BL</sub> : 灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01851 (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 CO<sub>2</sub> 排出量は以下のとおり。

- ①所内からバイオマスを輸送する際の輸送燃料（軽油）由来の CO<sub>2</sub> 排出量
- ②チップ供給装置からバイオマスボイラまでチップを輸送する際の電力使用に伴う CO<sub>2</sub> 排出量
- ③バーク投入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 CO<sub>2</sub> 排出量
- ④ベースラインで想定される灯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 CO<sub>2</sub> 排出量

しかし、これらの CO<sub>2</sub> 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 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned} ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\ &= 1,498.5 - (0.0+0) \\ &= 1,498 \end{aligned}$$

ER : 排出削減量	1,498 (t-CO <sub>2</sub> /年)
EM <sub>BL</sub> : ベースライン排出量	1,498.5 (t-CO <sub>2</sub> /年)
EM <sub>Pj</sub> : 事業実施後排出量	0.0 (t-CO <sub>2</sub> /年)
LE : リークエージ排出量	0 (t-CO <sub>2</sub> /年)

## 6.8 追加性に関する情報

### 6.8.1 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) ここでいう法的な根拠とは、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。

### 6.8.3 投資回収に関する情報

投資回収年数	4.0 年
--------	-------

### 6.8.4 その他の障壁に関する情報

## 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	9,000	給水メーターによる計測データ	日	紙媒体	3年	
$B_{Pj}$	バイオマスボイラのブロー率	%	10	水質分析報告書に基づく管理値	月	紙媒体	3年	
$H_{\text{steam},Pj}$	バイオマスボイラの蒸気の比 エンタルピー	GJ/t	2,765(0.75MPa)	蒸気圧メーターの計測データを用いて 計算	月	紙媒体	3年	
$H_{\text{water},Pj}$	バイオマスボイラの給水の比 エンタルピー	GJ/t	0.305(73度)	温度計の計測データを用いて計算	月	紙媒体	3年	
$\varepsilon_{BL}$	ベースライン灯油ボイラ効率	%	90.3（高位発熱量）	カタログ値	年	紙媒体	3年	
$CF_{\text{fuel},BL}$	灯油の単位発熱量あたりの炭 素排出係数	tC/GJ	0.01851	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	3年	