

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：学校法人内田学園

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	温室効果ガス排出削減量の算定	5
6.8	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	学校法人内田学園
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	七沢希望の丘初等学校
住所	神奈川県厚木市七沢 433-1
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	丸紅株式会社

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

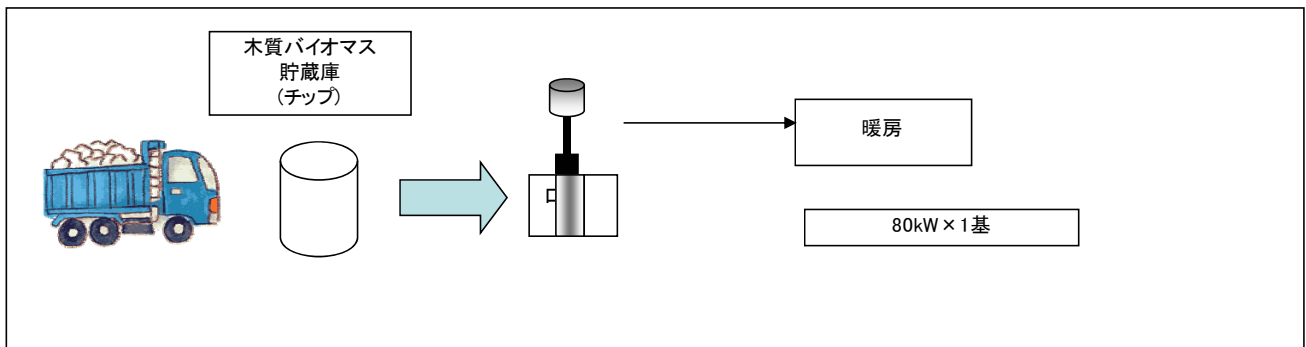
2.2 排出削減事業の目的

木質バイオマスボイラ 1 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、新設設備のボイラの燃料として灯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



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)
2009 年度	12	0	12
2010 年度	12	0	12
2011 年度	12	0	12
2012 年度	12	0	12
合計	48	0	48

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2009 年 12 月 1 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

5.2 活動量の採用根拠

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温水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、灯油を利用し続けた場合の温室効果ガス排出量である。

小型の温水ボイラは一般的に灯油ボイラや A 重油ボイラが利用される。熱量が高く、コストの安い A 重油の温水ボイラを利用する場合もあるが、プロジェクト周辺地域は道路が細く、タンクローリーによる輸送が困難なため、業務用施設で一般的に導入されている灯油ボイラをベースラインの燃料と想定する。なお、灯油は A 重油に比べて CO₂ を排出しないため、保守的なベースライン排出量となる。

(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。

$$\begin{aligned}
 Q_{fuel, BL} &= F_{fuel, pj} \times (1 - WCF_{wood, Pj}) \times HV_{fuel, Pj} / 1,000 \times \varepsilon_{PJ} \times 1 / \varepsilon_{BL} \\
 &= 22,776 \times (1 - 0.315) \times 13.5 / 1,000 \times 71.9 \times 1 / 84.2 \\
 &= 180 (\text{GJ/年})
 \end{aligned}$$

$Q_{fuel, BL}$: ベースライン燃料(灯油)使用量(GJ/年)	180 GJ
$F_{fuel, Pj}$: 事業実施後(木質バイオマス)使用量(kg/年)	22,776 kg
$WCF_{wood, Pj}$: 木質バイオマスの含水率 (%)	31.5 % (湿潤基準)
$HV_{fuel, Pj}$: 木質バイオマスの単位発熱量(kcal/kg)	13.5 MJ/kg (全乾時、高位発熱量)
ε_{PJ} : 事業実施後バイオマスボイラ効率(%)	71.9% (高位発熱量)
ε_{BL} : ベースラインとして想定する灯油ボイラ効率(%)	84.2% (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。

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times \frac{44}{12}$$

$$= 180 \times 0.01851 \times 44/12$$

$$= 12(\text{t-CO}_2/\text{年})$$

EM _{BL} : ベースライン排出量(tCO ₂ /年)	12 tCO ₂
Q _{fuel,BL} : ベースライン燃料(灯油)使用量(GJ/年)	180 GJ
CF _{fuel,BL} : 灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数(tC/GJ)	0.01851 tC/GJ

6.5 リークージ排出量の算定

木質バイオマスを集積地からバイオマスボイラサイトまで輸送することによって、輸送燃料（軽油）由来の CO₂ が排出される。しかし、これらの CO₂ 排出量の合計は排出削減量の 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

$$ER = EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE)$$

$$= 12 - (0 + 0)$$

$$= 12(\text{t-CO}_2/\text{年})$$

ER : 排出削減量 (tCO ₂ /年)	12 tCO ₂
EM _{BL} : ベースライン排出量(tCO ₂ /年)	12 tCO ₂
EM _{Pj} : 事業実施後排出量(tCO ₂ /年)	0 tCO ₂
LE : リークージ排出量(tCO ₂ /年)	0 tCO ₂

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。

6.8.3 投資回収に関する情報

投資回収年数	97年
--------	-----

6.8.4 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
F_{fuel,P_j}	木質バイオマス使用量	kg	22,276	チップ供給会社の請求書	月	紙媒体	5年	
WCF_{wood,P_j}	木質バイオマスの含水率	%	31.5% (湿潤基準)	チップ供給会社等の提出データ	年	紙媒体	5年	
HV_{fuel,P_j}	木質バイオマスの単位発熱量	MJ/kg	13.5 (全乾時、高位発熱量)	チップ供給会社等の提出データ	年	紙媒体	5年	
ϵ_{P_j}	事業実施後ボイラ効率	%	71.9% (高位発熱量)	カタログ値	年	紙媒体	5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	5年	

7.2 モニタリング対象の QA/QC

項目	QA/QC 手順
木質バイオマス使用量	<ul style="list-style-type: none"> 副校長が、チップ供給会社から毎月送付される請求書をファイリングする。
木質バイオマスの含水率	<ul style="list-style-type: none"> 副校長が、チップ供給会社等が提出する木質チップの成分に関する資料をファイリングする。 副校長は、チップ品質に大きな変更がないか、確認する。
木質バイオマスの単位発熱量	<ul style="list-style-type: none"> 副校長が、チップ供給会社等が提出する木質チップの成分に関する資料をファイリングする 副校長は、チップ品質に大きな変更がないか、確認する。
事業実施後ボイラ効率	<ul style="list-style-type: none"> 副校長は、ボイラ効率が、カタログ値と著しく乖離していると考えられる場合には、原因をボイラ会社に確認し、対策をとる。
灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> 副校長が、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。