

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称:

複合レジヤ施設におけるボイラー更新による
排出削減事業(灯油→木質ペレット)

排出削減事業者名: 明和工業株式会社

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	明和工業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	メイワサンピア
住所	新潟県新潟市西区赤塚4627-1
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	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

複合レジヤ施設におけるボイラー更新による排出削減事業(灯油→木質ペレット)

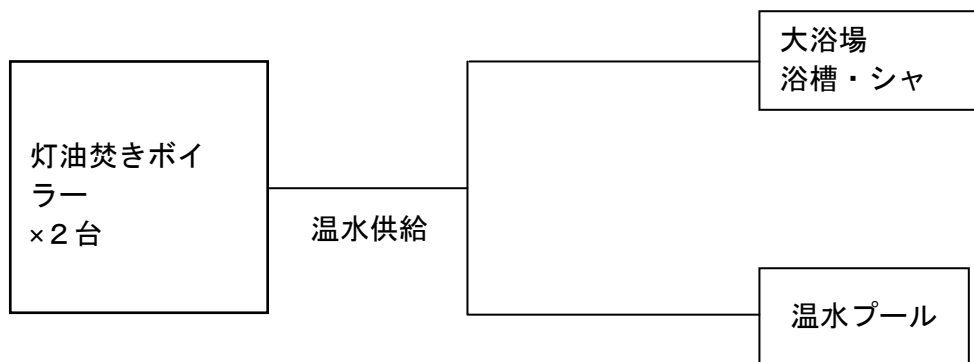
2.2 排出削減事業の目的

既存の灯油焚きボイラーを木質ペレット焚きボイラーに更新することで、再生可能エネルギーの有効利用およびCO2排出量の削減を図る。

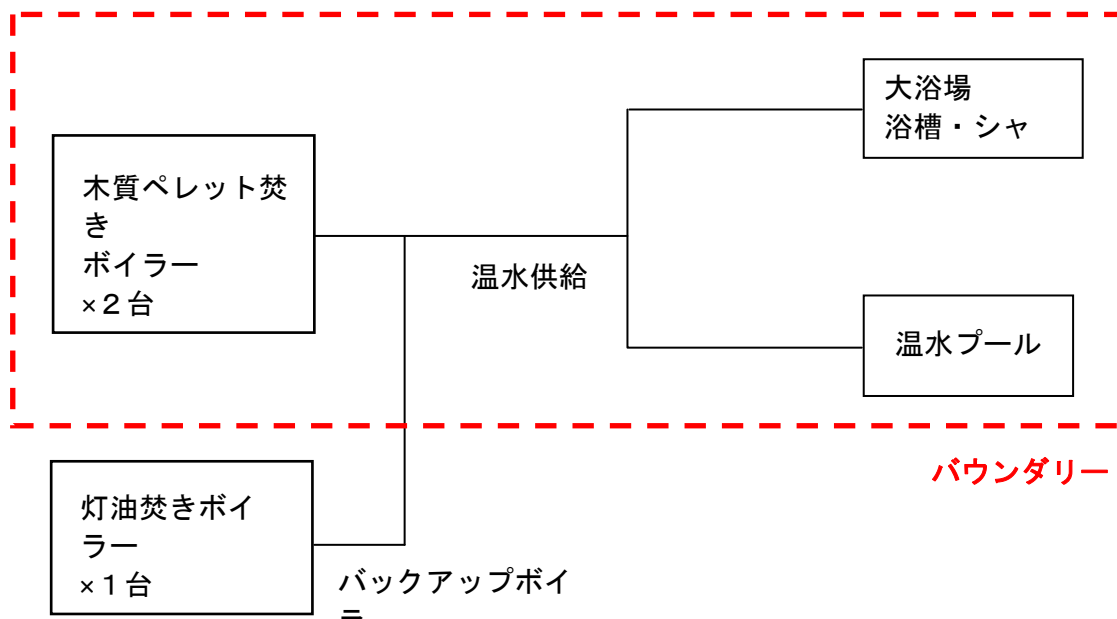
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

灯油炊きボイラーから木質ペレット焚きボイラーに更新することで、カーボンニュートラルによりCO2を実質的に排出しない。

(排出削減事業実施前の設備概要)



(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 ₂ /年)	事業実施後排出量 (tCO ₂ /年)	排出削減量 (tCO ₂ /年)
2011年度	447.3	0.0	447
2012年度	897.0	0.0	897
合計	1,344.3	0.0	1,344

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011年 10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

対象	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	ボイラーの更新

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

条件1: 条件1については、バイオマスを主たる燃料とするボイラーへの更新のため不問である。

条件2: ボイラーの更新を行わなかった場合、既存のボイラーを継続して利用することができる。
したがって、条件2を満たす。

条件3: 更新後のボイラーにて発生した温水は、本事業所にて全量消費する。
したがって、条件3を満たす。

6.3 事業の範囲(バウンダリー)

本事業の範囲は、更新対象のボイラーおよびそれに付随する設備である。

詳細はP.3(排出削減事業実施後の設備概要)を参照。

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排出量は、ボイラーの更新を行わずに既存のボイラーを利用し続けた場合の二酸化炭素排出量である。

(2) ベースラインエネルギー使用量

方法論001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。

$$Q_{\text{fuel,BL}} = F_{\text{fuel,PJ}} \times HV_{\text{fuel,PJ}} \times (\varepsilon_{\text{PJ}} \div \varepsilon_{\text{BL}})$$

記号	定義	単位
$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年
$F_{\text{fuel,PJ}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	t/年
$HV_{\text{fuel,PJ}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	GJ/t
ε_{PJ}	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率	%
ε_{BL}	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率	%

本事業において、

$$F_{\text{fuel,PJ}} = 750 \text{ t/年}$$

$$HV_{\text{fuel,PJ}} = 17.0 \text{ GJ/t}$$

$$\varepsilon_{\text{PJ}} = 85.5\%$$

$$\varepsilon_{\text{BL}} = 86.8\%$$

$$Q_{\text{fuel,BL}} = 750 \text{ t/年} \times 17 \text{ GJ/t} \times 0.855 \div 0.868$$

= 12,559 GJ/年

(3) ベースライン排出量

ベースライン排出量は、下記の式により算定する。

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times (44 \div 12)$$

記号	定義	単位
EM_{BL}	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	GJ/年
$CF_{fuel,BL}$	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ

(2)の算定結果より、ベースラインエネルギー使用量 $Q_{fuel,BL} = 12,559$ GJ/年
灯油の炭素排出係数 $CF_{fuel,BL} = 0.01948$ (tC/GJ) より、ベースライン排出量 EM_{BL} は
 $EM_{BL} = 12,559$ GJ/年 $\times 0.01948$ tC/GJ $\times (44 \div 12) = 897.0$ tCO2/年

6.5 リークエージ排出量の算定

木質ペレットの燃料搬送装置を8,760時間フル稼働させた場合、CO2換算して2.8t相当のエネルギーが消費される。これは排出削減量の5%に満たない値なので、本事業におけるリークエージ排出量は考慮しない。

また、使用するバイオマス燃料(木質チップ)の輸送等に係る排出量が考えられるが、当該燃料は新潟県内のチップ製造工場から輸送されており排出削減量の5%未満である。

6.6 事業実施後排出量の算定

方法論001より、事業実施後排出量は以下の式に表される。

$$EM_{PJ} = F_{fuel,PJ} \times HV_{fuel,PJ} \times CF_{fuel,PJ} \times (44 \div 12)$$

記号	定義	単位
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO2/年
$F_{fuel,PJ}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	t/年
$HV_{fuel,PJ}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	GJ/t
$CF_{fuel,PJ}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ

$$F_{fuel,PJ} = 750 \text{ t/年}$$

$$HV_{fuel,PJ} = 17.0 \text{ GJ/t}$$

$$CF_{fuel,PJ} = 0 \text{ tC/GJ}$$

以上より、

$$\begin{aligned} EM_{PJ} &= 750 \text{ t/年} \times 17.0 \text{ GJ/t} \times 0 \text{ tC/GJ} \times (44 \div 12) \\ &= 0 \text{ tCO2/年} \end{aligned}$$

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は以下の式により算出する。

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

記号	定義	単位
ER	排出削減量	tCO2/年
EM _{BL}	ベースライン排出量	tCO2/年
EM _{PJ}	事業実施後排出量	tCO2/年
LE	リーケージ排出量	tCO2/年

本事業において、

$$EM_{BL} = 897.0 \text{ tCO2/年}$$

$$EM_{PJ} = 0 \text{ tCO2/年}$$

$$LE = 0 \text{ tCO2/年}$$

以上より、

$$ER = 897 \text{ tCO2/年} \quad ※小数点以下切り捨て$$

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 checked="" 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	50.1
--------	------

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
$F_{\text{fuel,PJ}}$	木質ペレットの使用量	t/年	750	燃料の購入明細にて確認	月	紙媒体	5年	
$HV_{\text{fuel,PJ}}$	木質ペレットの単位発熱量	GJ/t	17.0	使用燃料をサンプリングして発熱量を計測する	年	紙媒体	5年	低位
ε_{PJ}	事業実施後ボイラー効率	%	85.5	仕様書より算出	年	紙媒体	5年	低位
ε_{BL}	事業実施前ボイラー効率	%	86.8	仕様書より算出	年	紙媒体	5年	低位
$CF_{\text{fuel,BL}}$	灯油の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01948	デフォルト値を確認	年	電子データ	5年	低位