

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：
阿字ヶ浦温泉における
バイオマスボイラーへの更新によるCO2削減事業

排出削減事業者名：株式会社マルヒ

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：バイオマスボイラー普及促進会

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	株式会社マルヒ
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	阿字ヶ浦温泉のぞみ
住所	〒311-1201茨城県ひたちなか市阿字ヶ浦町3290
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
その他関連事業者(注)	
関連事業者名	バイオマスボイラー普及促進会(テスナエナジー株式会社東京支社内)

(注) その他関連事業者とは、排出削減事業共同実施者とは別に、排出削減に寄与する設備機器の生産・販売者、国内クレジットの創出コストの低減を図る事業の集約を行う者等をいう。

2 排出削減活動の概要

2.1 排出削減事業の名称

阿字ヶ浦温泉におけるバイオマスボイラーへの更新によるCO2削減事業

2.2 排出削減事業の目的

本事業では、阿字ヶ浦温泉の加温用の熱源として木質バイオマスボイラーを導入し、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

阿字ヶ浦温泉の加温用の熱源として使用していたA重油を燃料とするボイラーから木質ペレットを使用するバイオマスボイラーへ更新することでCO2排出量を削減する。

また、既存A重油ボイラーはバックアップ用として使用する。

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？	■はい □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？	■はい □いいえ

2.5 承認排出削減事業計画からの変更項目

特になし

3 排出削減活動期間

3.1 プロジェクト開始日

2012 年 11 月 1 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)

2013 年 4 月 1 日 ~ 2017 年 10 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	ボイラーの更新

4.2 活動量

4.2.1 活動量・原単位

特に無し

4.2.2 活動量の採用根拠

特に無し

4.3 事業の範囲(バウンダリー)

本事業の範囲は、交換対象のバイオマスボイラー(エル.シー.エル株式会社・Woo-30 1台)及び建物内供給先に限定される。

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
F _{fuel,PJ}	木質ペレットの使用量	t	700.4			
			25年度	293.1	燃料供給会社の請求書	変更無し
			26年度	223.3	燃料供給会社の請求書 (※リサイクルパーク購入分)	変更無し
				15.4 ※		
			27年度	168.6	燃料供給会社の請求書	
			28年度	0.0	燃料供給会社の請求書	変更無し
29年度	0.0	燃料供給会社の請求書	変更無し			
HV _{fuel,BL}	A重油の単位発熱量	GJ/L		0.0370	デフォルト値から低位発熱量を算出	変更無し
HV _{fuel,PJ}	木質ペレットの単位発熱量	GJ/t		17.2	試験結果報告書(低位発熱量) (※リサイクルパーク購入分)	変更無し
				15.7 ※		
ε _{PJ}	事業実施後ボイラー効率	%		83.6	実測値	変更無し
ε _{BL}	事業実施前ボイラー効率	%		88.0	ボイラーメーカーのカタログ値	変更無し
CF _{fuel,BL}	A重油の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数	t-CO ₂ /GJ		0.0745	デフォルト値から低位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数を算出(低位発熱量基準値)	変更無し

7 排出削減量の計算

7.1事業実施後排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2排出量
685.0 t	17.2 GJ/t	0.0 t-CO ² /GJ	0.0 t-CO ²
15.4 t ※リサイクル	15.7 GJ/t	0.0 t-CO ² /GJ	0.0 t-CO ²
EM_{Pj}			0.0 t-CO²

$$EM_{Pj} = \sum_{i=1}^i (F_{fuel,Pj} \cdot HV_{fuel,Pj} \cdot CF_{fuel,Pj})$$

685.0 t	×	17.2 GJ/t	×	0.0 t-CO ² /GJ	=	0.0 t-CO ²
15.4 t	×	15.7 GJ/t	×	0.0 t-CO ² /GJ	=	0.0 t-CO ²
合計					=	0.0 t-CO ²

7.2ベースライン排出量

活動量	単位発熱量	事業実施前排出係数	CO2排出量
11,192.4 GJ	GJ/t	0.0745 t-CO ² /GJ	834.1 t-CO ²
230.1 GJ		0.0745 t-CO ² /GJ	17.1 t-CO ²
EM_{BL}			851.2 t-CO²

・ベースラインエネルギー使用量

$$Q_{fuel,BL} = \sum_{i=1}^i (F_{fuel,Pj} \cdot HV_{fuel,Pj} \cdot \varepsilon_{Pj} \cdot \frac{1}{\varepsilon_{BL}})$$

684.970 t	×	17.2 GJ/t	×	83.6%	÷	88.0%	=	11,192.4 GJ
15.43 t	×	15.7 GJ/t	×	83.6%	÷	88.0%	=	230.1 GJ

・ベースライン排出量

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} \cdot CF_{fuel,BL}$$

11,192.4 GJ	×	0.0745 t-CO ² /GJ	=	834.1 t-CO ²
230.1 GJ	×	0.0745 t-CO ² /GJ	=	17.1 t-CO ²

7.3リーケージ排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2排出量
Nm ³	GJ/Nm ³	t-CO ² /GJ	t-CO ²
LE			t-CO²

輸送に伴う排出量は排出削減量の5%を下回るため考慮しない。

7.4温室効果ガス排出削減量

項目	記号	削減量
ベースライン排出量 (7.2)	EM_{BL}	851.2 t-CO ²
事業実施後排出量 (7.1)	EM_{Pj}	0.0 t-CO ²
リーケージ排出量 (7.3)	LE	t-CO ²
温室効果ガス排出削減量	ER	851 t-CO²

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

851.2	-	0.0	=	851.2 t-CO ²
-------	---	-----	---	-------------------------

よって 温室効果ガス排出削減量 **851 t-CO²**

8 省エネルギー量

原油換算		
ベースライン(①)	実績(②)	ベースライン-実績 (①-②)

9 再生可能エネルギー利用量

	単位	モニタリング期間(2015年 4月 1日～ 2017年 10月 31日)		
		エネルギー使用量(実績)	熱量換算(GJ)(実績)	原油換算(kℓ)(実績)
バイオマス利用量	t	700.4	13,019.4	335.9