

申請者名	檜原温泉数馬の湯（合同会社 数馬観光デザインセンター）
事業名	檜原温泉センター数馬の湯における薪ボイラーを用いた二酸化炭素排出量削減事業
申請手順書番号	ER01
温室効果ガス削減 量計算開始日	平成24年12月1日

チェック欄

レ	熱源となる設備の燃料を化石燃料から檜原産の木質バイオマスに燃料転換する
レ	申請者が自家消費している熱量のみを対象にする
レ	従来、マテリアル利用又はエネルギー源として利用することを目的としていなかった、新たなエネルギー利用につながる未利用の木質バイオマスを利用する
レ※	木質バイオマスをエネルギー利用する熱源の従来の設備が更新時期に到達していない

※ 法定耐用年数は超えているが、現状でも使用できる状態である(使用している)。

(1)成り行き排出量

(A) 木質バイオマスの投入量(入熱)から計算する場合

数値入力

タブから選択

単位	数値	データ基準	燃料種類	データ記録方法	補足情報記入欄
t/年			薪	請求書	
%		湿量基準		デフォルト値	木質バイオマスの単位発熱量が到着ベースの場合は入力不要
GJ/t		到着ベース		デフォルト値	
%		低位発熱量		カタログ値	
%		低位発熱量	灯油	カタログ値	
tC/GJ		高位発熱量	灯油	デフォルト値	
			灯油	デフォルト値	換算係数を使用しない場合は1と記入

成り行き排出量 (A) t-CO2/年 #DIV/0!

(B) 木質バイオマスボイラの生成熱量(出熱)から計算する場合

単位	数値	データ基準	燃料種類	データ記録方法	補足情報記入欄
m3/年	23,244		薪	自己計測	
kg/m3	1,000			デフォルト値	
kJ/kg・K	4.18605			デフォルト値	
K	10			自己計測	熱供給量729.75GJ
%	90	低位発熱量	灯油	カタログ値	
	0.95		灯油	デフォルト値	換算係数を使用しない場合は1と記入
tC/GJ	0.01851	高位発熱量	灯油	デフォルト値	

成り行き排出量 (B) t-CO2/年 77.2

(2) 事業実施後排出量

1. 個別活動毎に排出量を計算する場合

① 木質バイオマス搬送等の補機電力の使用

項目	単位	数値	データ基準	燃料種類	データ記録方法	補足情報記入欄
木質バイオマスボイラの電力利用機器の設備能力	kW			薪	カタログ値	
木質バイオマスボイラの稼働時間	h/年				営業時間	
化石燃料ボイラの電力利用機器の設備能力	kW			灯油	カタログ値	
化石燃料ボイラの稼働時間	h/年				営業時間	
電力使用量	kWh/年	9,348			自己計測	電力使用量を計測した場合は直接入力
電力の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/kWh	0.000117	全電源	電力	デフォルト値	

事業実施後排出量 1-① 4.0

② 木質バイオマス運搬車両の化石燃料等使用

項目	単位	数値	データ基準	燃料種類	データ記録方法	補足情報記入欄
輸送車両の片道輸送距離	km				地図検索値	
輸送車両の輸送回数	回/年				自己計測	
輸送車両の燃費	km/L		2t~4t未満トラック	軽油	デフォルト値	
化石燃料使用量	L/年	462			自己計測	燃料使用量を計測した場合は直接入力
化石燃料の単位発熱量	GJ/L	0.0377	高位発熱量		デフォルト値	
化石燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01873	高位発熱量	軽油	デフォルト値	

事業実施後排出量 1-② 1.2

③ 木質バイオマスの燃料への加工処理に伴う化石燃料等使用

(A) 計測結果から算定する場合

単位	数値	データ基準	燃料種類	データ記録方法	補足情報記入欄
L/年	93		ガソリン	請求書	燃料使用量を計測した場合又は直接入力
GJ/L	0.0346	高位発熱量	ガソリン	デフォルト値	
tC/GJ	0.01829	高位発熱量	ガソリン	デフォルト値	
L/年	7		混合油	請求書	燃料使用量を計測した場合又は直接入力
GJ/L	0.0347	高位発熱量	混合油	デフォルト値	ガソリン:軽油=25:1
tC/GJ	0.01831	高位発熱量	混合油	デフォルト値	ガソリン:軽油=25:1
L/年	75		軽油	請求書	燃料使用量を計測した場合又は直接入力
GJ/L	0.0377	高位発熱量	軽油	デフォルト値	
tC/GJ	0.01873	高位発熱量	軽油	デフォルト値	
kWh/年	0			自己計測	燃料使用量を計測した場合又は直接入力
tC/kWh	0.000117	全電源	電力	デフォルト値	

事業実施後排出量 1-③ (A) 0.4

(B) 木質バイオマス使用量から推定する場合

単位	数値	データ基準	燃料種類	データ記録方法	補足情報記入欄
t/年	0		薪	請求書	
t-CO2/t	0.05		薪	デフォルト値	

事業実施後排出量 1-③ (B) 0.0

2. 事業実施排出量全体を推測する場合

単位	数値	データ基準	燃料種類	データ記録方法	補足情報記入欄
t-CO2/年					
%	10			デフォルト値	

事業実施後排出量 2 0.0

(3)温室効果ガス削減量

成り行き排出量	t-CO2/年	77.2
事業実施後排出量	t-CO2/年	5.6

温室効果ガス削減量	t-CO2/年	71.0
-----------	---------	------

●提出が必須の書類

檜原産木質バイオマスの根拠
バイオマスボイラの仕様書、設備電力の一覧
化石燃料ボイラの仕様書、設備電力の一覧

●計算方法によって提出が必要な書類

木質バイオマスの分析報告書(含水率、発熱量)	実測データを用いる場合
バイオマスボイラの効率の計算結果	実測データを用いる場合
化石燃料ボイラの効率の計算結果	実測データを用いる場合
バイオマスボイラの稼働時間の根拠	個別活動毎に排出量を計算する場合
化石燃料ボイラの稼働時間の根拠	個別活動毎に排出量を計算する場合
輸送車両の片道輸送距離の根拠	個別活動毎に排出量を計算する場合
輸送車両の輸送回数の根拠	個別活動毎に排出量を計算する場合
輸送車両の燃費の根拠	個別活動毎に排出量を計算する場合
木質バイオマスの加工処理に伴う化石燃料使用量の根拠	個別活動毎に排出量を計算する場合
木質バイオマスの加工処理に伴う電力使用量の根拠	個別活動毎に排出量を計算する場合

薪ボイラーの時間ごと熱供給量(実測平均値)

2013年	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	平均・合計	
7時～	kWh	59	57	77	78	71	65	39	44	61	56
8時～	kWh	92	94	112	114	98	80	63	83	93	83
9時～	kWh	98	108	107	114	104	85	67	86	91	86
10時～	kWh	102	108	104	111	102	89	74	93	98	91
11時～	kWh	100	104	107	116	101	87	73	97	85	89
12時～	kWh	100	105	107	115	106	88	73	103	96	93
13時～	kWh	100	104	103	116	106	91	73	106	103	96
14時～	kWh	103	95	93	105	98	88	76	101	105	94
15時～	kWh	84	65	61	52	59	71	75	83	85	75
16時～	kWh	44	33	35	23	23	43	49	38	51	41
17時～	kWh	16	11	14	9	5	12	23	12	11	13
18時～	kWh	5	3	7	5	1	5	8	6	2	4
19時～	kWh	1	1	4	1	0	1	3	0	0	1
月合計	kWh	20,887	24,844	21,615	27,257	21,983	21,874	18,159	22,162	23,929	202,709
入荷パレット	パレット	18	18	24	18	18	24	12	30	18	180
電力使用量バイオマス増分	kWh	705	784	699	841	757	810	789	801	827	7,011

数馬の湯収支計算H24.12～	H25.8末	までの新使用量	180	パレット	熱供給量	729.8	GJ	温度差Δt℃	10
		灯油削減効果	23,257	L		973	GJ/年		
		+電気代増分	7,011	kWh	温水流量	23,244	m3		