

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

ホテルにおけるボイラの更新

排出削減事業者名：株式会社 茶玻璃

排出削減事業共同実施者名：道後温泉旅館協同組合

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	株式会社 茶玻璃
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	道後温泉旅館 茶玻璃
住所	〒790-0837 愛媛県松山市道後湯月町 4-4
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	道後温泉旅館協同組合

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

ホテルにおける重油ボイラーからガスボイラーへの更新

2.2 排出削減事業の目的

既設の重油ボイラーを廃止し、高効率ガスボイラーに取り替えることにより、A 重油の使用量および二酸化炭素排出量を削減する。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

A 重油から都市ガスへの燃料転換により二酸化炭素排出量削減を行う。

(排出削減事業実施の設備概要)

A 重油焚きボイラー → 都市ガス焚きボイラー へ更新

(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 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量(tCO2/年)
2011 年度	51.2	39.1	12
2012 年度	307.5	234.5	72
合計	358.7	273.6	84

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2012 年 2 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

活動量は使用しない。

5.2 活動量の採用根拠

活動量は使用しない。

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	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：本事業は、重油ボイラーから高効率(ガス)ボイラーへの更新であるため、条件を満たしている。
- ・条件 2：本事業は、ボイラーの更新を行わなかった場合、既存の重油ボイラーを継続して使用できるため、条件を満たしている。
- ・条件 3：本事業は、更新後のボイラーで生産した温水は、全て自家消費するため、条件を満たしている。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

新たにボイラーを導入することにより、温水が供給される施設。

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

ベースライン排出量は、ボイラーの更新を行わずに、更新前のボイラーを使用し続けた場合に想定される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 0 0 1 より、ベースラインエネルギー使用量 $Q_{\text{fuel, BL-1}}$ は、次の式で表される。

$$Q_{\text{fuel, BL-1}} = (F_{\text{fuel, I, PJ-1}} \times HV_{\text{fuel, I, PJ-1}} \times \varepsilon_{\text{PJ-1}} \times 1 / \varepsilon_{\text{BL-1}}) \quad \text{ここで、}$$

$$F_{\text{fuel, I, PJ-1}} : \text{事業実施後の燃料使用量} \quad : 103,298 \text{ N m}^3/\text{年}$$

$$HV_{\text{fuel, I, PJ-1}} : \text{事業実施後の都市ガス燃料の単位発熱量} \quad : 44.8 \text{ GJ}/\text{千 N m}^3$$

$$\varepsilon_{\text{PJ-1}} : \text{事業実施後のガスボイラー効率} \quad : 81.5\%(\text{高位})$$

$$\varepsilon_{\text{BL-1}} : \text{事業実施前の A 重油燃料燃きボイラー平均効率} \quad : 85.0\%(\text{高位})$$

$$\begin{aligned} \text{ゆえに、} Q_{\text{fuel, BL-1}} &= 103.3 \text{ 千 N m}^3/\text{年} \times 44.8 \text{ GJ}/\text{千 N m}^3 \times 81.5\% \times 1 / 85.0\% \\ &= 4,437.2 \text{ GJ}/\text{年} \end{aligned}$$

(3) ベースライン排出量

ベースライン排出量 EM_{BL} は、次の式で表される。

$$EM_{\text{BL-1}} = (Q_{\text{fuel, BL-1}} \times CF_{\text{fuel, BL-1}} \times 44/12)$$

ここで、

$$Q_{\text{fuel, BL-1}} : \text{ベースラインエネルギー使用量} \quad : 4,437.2 \text{ GJ}/\text{年}$$

$$CF_{\text{fuel, BL-1}} : \text{A 重油燃料単位発熱量あたりの炭素排出係数} \quad : 0.01890 \text{ t-C}/\text{GJ}(\text{高位})$$

$$\text{ゆえに、} EM_{\text{fuel, BL-1}} = (4,437.2 \text{ GJ}/\text{年} \times 0.01890 \text{ t-C}/\text{GJ} \times 44/12) = 307.5 \text{ t-CO}_2/\text{年}$$

6.5 リークエージ排出量の算定

本事業では、リークエージを考慮する必要がない。

6.6 事業実施後排出量の算定

(1) 事業実施後エネルギー使用量

$$Q_{\text{fuel, I, PJ-1}} = F_{\text{fuel, I, PJ-1}} \times HV_{\text{fuel, I, PJ-1}}$$

$$F_{\text{fuel, I, PJ-1}} : \text{事業実施後の都市ガス使用量} \quad : 103,298 \text{ N m}^3/\text{年}$$

$$\begin{aligned} \text{ゆえに、} Q_{\text{fuel, I, PJ-1}} &= 103,298 \text{ 千 N m}^3/\text{年} \times 44.8 \text{ GJ}/\text{千 N m}^3 \\ &= 4,627.8 \text{ GJ}/\text{年} \end{aligned}$$

(2) 事業実施後排出量

$$EM_{\text{PJ-1}} = Q_{\text{fuel, I, PJ-1}} \times CF_{\text{fuel, BL-1}} \times 44/12$$

$$= 4,627.8 \text{ GJ}/\text{年} \times 0.01382 \text{ t-C}/\text{GJ} \times 44/12 = 234.5 \text{ t-CO}_2/\text{年}$$

$$Q_{\text{fuel, I, PJ-1}} : \text{事業実施後のエネルギー使用量} \quad : 4,627.8 \text{ GJ}/\text{年}$$

CF_{fuel,BL-1} : 都市ガス燃料単位発熱量あたりの炭素排出係数 : 0.01382t-C/GJ(高位)

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量E Rは、次の式で表される。

$$E R = E M_{BL} - (E M_{PJ} + L E)$$

ここで、排出削減量は

E M_{BL} : ベースライン排出量 : 307.5 t-CO₂/年

E M_{PJ} : 事業実施後排出量 : 234.5 t-CO₂/年

L E : リークエージ排出量 : 0t-CO₂/年

ゆえに、E M_{BL} = 307.5 - (234.5 + 0)

= 72 t-CO₂/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 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	N.A 年
--------	-------

6.8.4 その他の障壁に関する情報

特になし

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
$F_{fuel,i,PJ}$	事業実施後都市ガス使用量	$N m^3/年$	103,298	燃料計測計の値と松山市月次平均気温で $N m^3$ に換算	月	紙媒体	5年	
$H V_{fuel,i,PJ}$	事業実施後都市ガスの単位発熱量	$GJ/$ $千N m^3$	44.8	デフォルト値	年	紙媒体	5年	
$H V_{fuel,i,PJ}$	事業実施後 A 重油燃料の単位発熱量	GJ/KL	39.1	デフォルト値	年	紙媒体	5年	
ε_{BL}	事業実施前 A 重油ボイラーの高位効率	%	85.0	メーカーカタログ値より算定	年	紙媒体	5年	
ε_{PJ}	事業実施後ガスボイラーの高位効率	%	81.5	メーカーカタログ値より算定	年	紙媒体	5年	
—	A 重油の高位発熱量から低位発熱量へ換算係数	—	0.950	デフォルト値	年	紙媒体	5年	
—	都市ガスの高位発熱量から低位発熱量へ換算係数	—	0.900	デフォルト値	年	紙媒体	5年	
$C F_{fuel,PJ}$	事業実施後の都市ガス単位発熱量あたりの炭素排出係数	$t\cdot C/GJ$	0.01382	デフォルト値	年	紙媒体	5年	
$C F_{fuel,BL}$	事業実施前の重油燃料単位発熱量あたりの炭素排出係数	$t\cdot C/GJ$	0.01890	デフォルト値	年	紙媒体	5年	