

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

宿泊施設における  
ボイラーの更新及び燃料転換  
(A重油 → 都市ガス)

排出削減事業者名：株式会社 ホテル椿館

排出削減事業共同実施者名：一般社団法人カーボンゼロ四国

その他関連事業者名：カーボンフリーコンサルティング株式会社

## 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 ホテル椿館
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社 ホテル椿館 本館
住所	〒790-0836 愛媛県松山市道後鷺谷町 5-32
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 カーボンゼロ四国
その他関連事業者（注）	
関連事業者名	カーボンフリーコンサルティング株式会社

（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 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

株式会社ホテル椿館本館におけるボイラーの高効率化および燃料転換によるCO<sub>2</sub>削減事業。

### 2.2 排出削減事業の目的

本事業は重油焚き温水ボイラーを高効率の都市ガス焚き温水ボイラーへ更新することによりCO<sub>2</sub>排出量の削減を図る。

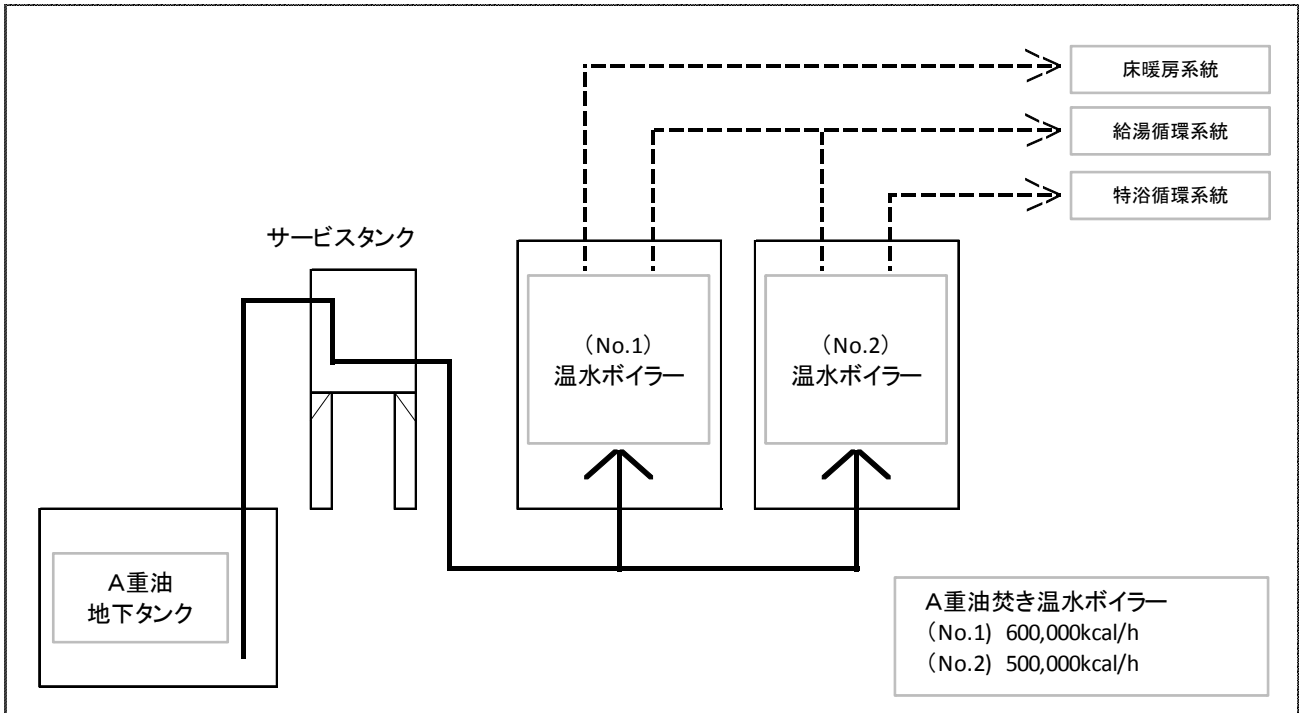
### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

高効率の都市ガス焚き温水ボイラーに更新することにより、エネルギー使用効率の向上を図り燃料使用量を削減することでCO<sub>2</sub>排出量を削減する。

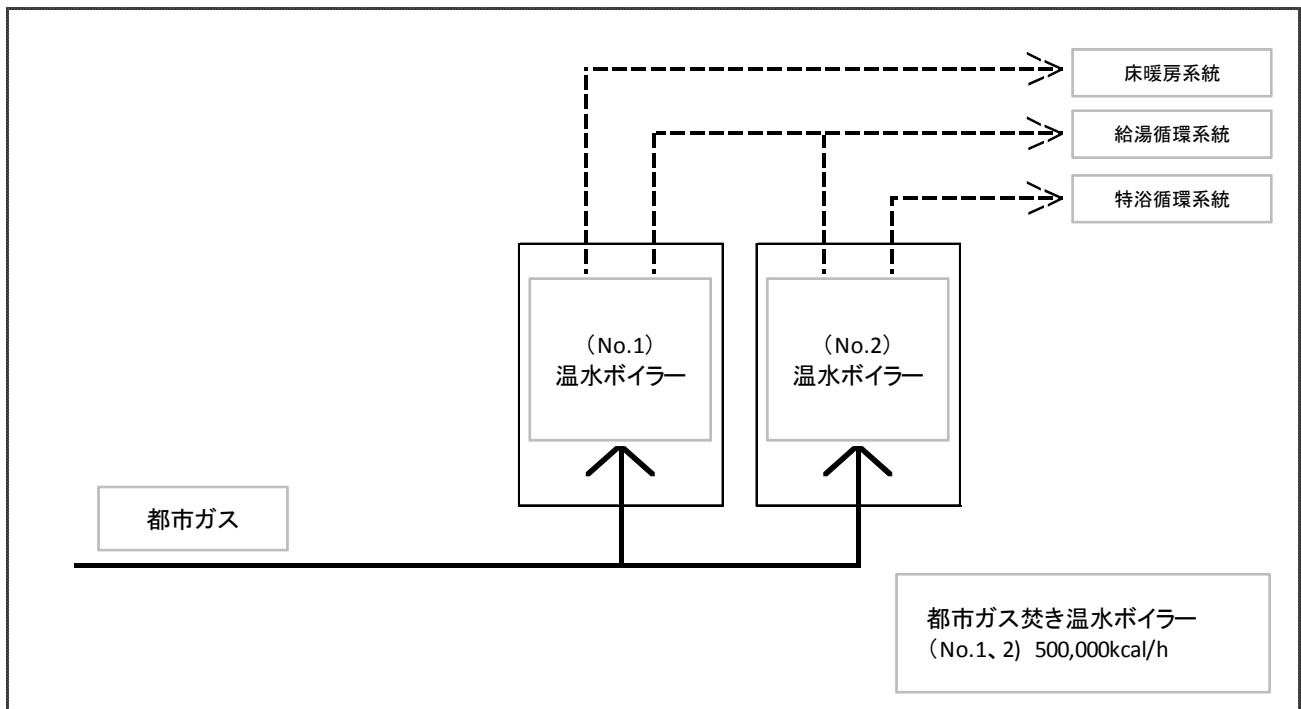
また、ボイラーの燃料を従来のA重油から単位発熱量当たりのCO<sub>2</sub>排出量がより少ない都市ガスに変更することにより、CO<sub>2</sub>排出量を削減する。

A重油焚き温水ボイラーから都市ガス焚き温水ボイラーへの更新プロジェクト概要。

(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 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量(tCO2/年)
2008 年度			
2009 年度			
2010 年度			
2011 年度	324.4	231.7	92
2012 年度	575.8	411.3	164
合計	900.2	643.0	256

### 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
なし		

#### 5.2 活動量の採用根拠

活動量は採用しない。

### 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

- ・既存ボイラーより高効率のボイラーへ更新している。よって条件 1 を満たす。
- ・本事業はボイラーの更新が行なわれなかった場合、特段の改修予定は無く、既存設備を継続利用する方針であった。よって条件 2 を満たす。

- ・設備で生産した温水は全て事業所内で使用しており、他社への供給はない。よって条件 3 を満たす。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）

- ・本事業のバウンダリーは燃料供給設備からボイラーまでとする。

### 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 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{fuel,BL}} &= (F_{\text{fuel,Pj}} \times HV_{\text{fuel,Pj}} \times \varepsilon_{\text{Pj}} \div \varepsilon_{\text{BL}}) \\
 &= 179.3 \times 46.0 \times 81.4\% \div 80.8\% \\
 &= 8,309.0
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年	8,309.0
$F_{\text{fuel,Pj}}$	事業実施後燃料の使用量	千 Nm <sup>3</sup>	179.3
$\varepsilon_{\text{Pj}}$	事業実施後ボイラー効率	%	81.4
$\varepsilon_{\text{BL}}$	事業実施前ボイラー効率	%	80.8
$HV_{\text{fuel,Pj}}$	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千 Nm <sup>3</sup>	46.0

#### (3) ベースライン排出量

$$\begin{aligned}
 EM_{\text{BL}} &= Q_{\text{fuel,BL}} \times CF_{\text{fuel,BL}} \times 44 \div 12 \\
 &= 8,309.0 \times 0.0189 \times 44 \div 12 \\
 &= 575.8
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$EM_{\text{BL}}$	ベースライン排出量	tCO <sub>2</sub> /年	575.8
$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年	8,309.0
$CF_{\text{fuel,BL}}$	事業実施前燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.0189

### 6.5 リークエージ排出量の算定

本事業で方法論 001 が規定するような温暖化ガス排出及び排出量減量の 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ない。

## 6.6 事業実施後排出量の算定

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= (F_{fuel,Pj} \times HV_{fuel,Pj} \times CF_{fuel,Pj}) \\
 &= 179.3 \times 46.0 \times 0.0136 \times 44 \div 12 \\
 &= 411.3
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
EM <sub>Pj</sub>	事業実施後排出量	t-CO <sub>2</sub> /年	411.3
F <sub>fuel,Pj</sub>	事業実施後燃料の使用量	千 Nm <sup>3</sup>	179.3
HV <sub>fuel,Pj</sub>	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千 Nm <sup>3</sup>	46.0
CF <sub>fuel,Pj</sub>	事業実施後燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.0136

## 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 575.8 - 411.3 + 0 \\
 &= 164
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
ER	排出削減量	t-CO <sub>2</sub> /年	164
EM <sub>BL</sub>	ベースライン排出量	t-CO <sub>2</sub> /年	575.8
EM <sub>Pj</sub>	事業実施後排出量	t-CO <sub>2</sub> /年	411.3
LE	リーケージ排出量	t-CO <sub>2</sub> /年	0

## 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	3.8年
--------	------

### 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
$F_{\text{fuel,Pj}}$	ボイラ更新 事業実施後燃料の 使用量	千 Nm <sup>3</sup>	179.3	消費量実績から算定 (標準状態補正係数 0.960)	月	紙媒体	5年間	
$\varepsilon_{\text{Pj}}$	ボイラ更新 事業実施後ボイラ 効率	%	81.4	カタログ値をもとに算定 (高位発熱量基準) 換算係 数は四国ガス公表値 0.904	年	紙媒体	5年間	
$\varepsilon_{\text{BL}}$	ボイラ更新 事業実施前ボイラ 効率	%	80.8	カタログ値をもとに算定 (高位発熱量基準) 換算係数は 0.950	年	紙媒体	5年間	
$HV_{\text{fuel,Pj}}$	事業実施後燃料の 単位発熱量	GJ/千 Nm <sup>3</sup>	46.0	四国ガス成分分析表による (都市ガス/高位発熱量)	年	紙媒体	5年間	
$CF_{\text{fuel,BL}}$	事業実施前燃料の 単位発熱量あたり の炭素係数	tC/GJ	0.0189	デフォルト値 (A 重油)	年	紙媒体	5年間	
$CF_{\text{fuel,Pj}}$	事業実施後燃料の 単位発熱量あたり の炭素排出係数	tC/GJ	0.0136	四国ガス出典 (都市ガス)	年	紙媒体	5年間	