

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
ボイラーの更新および燃料転換
(A重油 → 都市ガス)

排出削減事業者名：株式会社ホテル八千代

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	株式会社ホテル八千代
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社ホテル八千代
住所	〒790-0841 愛媛県松山市道後多幸町 6-34
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

ホテル八千代におけるボイラーの更新および燃料転換によるCO₂削減事業。

2.2 排出削減事業の目的

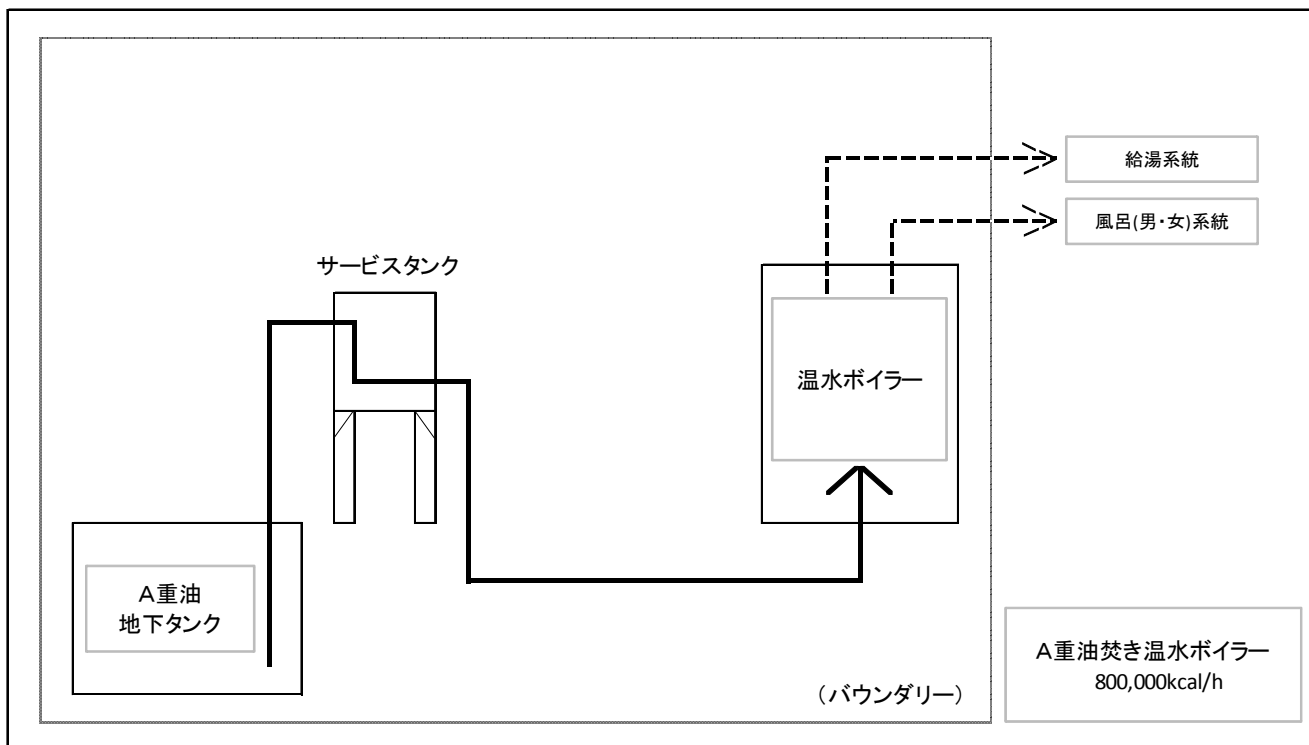
本事業は A 重油焚き温水ボイラーを都市ガス焚き温水ボイラーへ更新することによりCO₂排出量の削減を図る。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

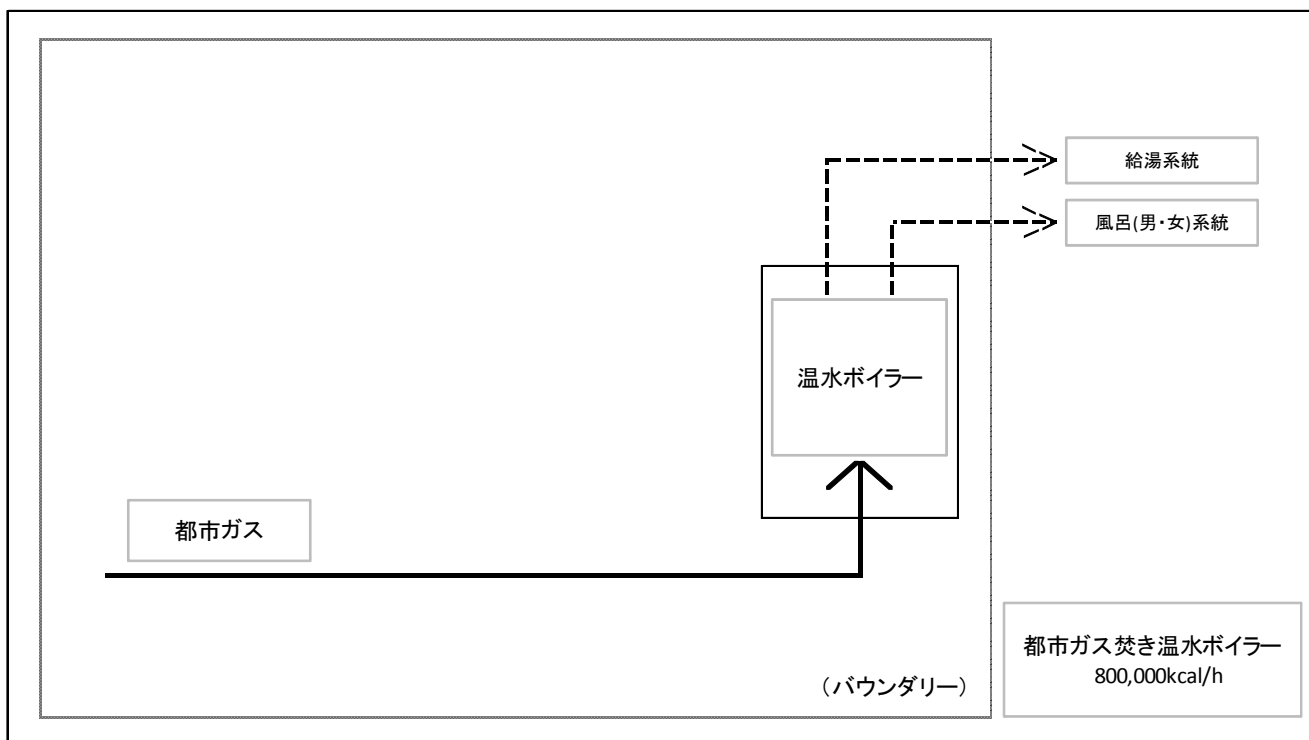
高効率の都市ガス仕様温水ボイラーに更新することにより、エネルギー使用効率の向上を図り、燃料使用量を削減することでCO₂排出量を削減する。

又、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CO₂排出量がより少ない都市ガスに変更することにより、CO₂排出量を削減する。

(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	116.2	109.5	6
2009年度	200.7	160.2	40
2010年度	201.0	151.9	49
2011年度	201.0	151.9	49
2012年度	201.0	151.9	49
合計	919.9	725.4	193

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2008年 9月 4日 (更新A)
2009年 6月 9日 (更新B)
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

- ・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)-A ベースラインエネルギー使用量（更新A）

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{fuel, BL A}} &= (F_{\text{fuel, Pj A}} \times HV_{\text{fuel, Pj A}} \times \varepsilon_{\text{Pj A}} \div \varepsilon_{\text{BL}}) \\
 &= 130.9 \times 18.8 \times 80.7\% \div 84.5\% \\
 &= 2,350.3
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$Q_{\text{fuel, BL A}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年	2,350.3
$F_{\text{fuel, Pj A}}$	事業実施後燃料の使用量	千 Nm ³	130.9
$\varepsilon_{\text{Pj A}}$	事業実施後ボイラー効率	%	80.7
ε_{BL}	事業実施前ボイラー効率	%	84.5
$HV_{\text{fuel, Pj A}}$	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千 Nm ³	18.8

(2)-B ベースラインエネルギー使用量（更新B）

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{fuel, BL B}} &= (F_{\text{fuel, Pj B}} \times HV_{\text{fuel, Pj B}} \times \varepsilon_{\text{Pj B}} \div \varepsilon_{\text{BL}}) \\
 &= 66.2 \times 46.0 \times 80.5\% \div 84.5\% \\
 &= 2,901.0
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$Q_{\text{fuel, BL B}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年	2,901.0
$F_{\text{fuel, Pj B}}$	事業実施後燃料の使用量	千 Nm ³	66.2
$\varepsilon_{\text{Pj B}}$	事業実施後ボイラー効率	%	80.5

ε_{BL}	事業実施前ボイラー効率	%	84.5
$HV_{fuel,Pj B}$	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千 Nm ³	46.0

(3)-A ベースライン排出量（更新A）

$$\begin{aligned}
 EM_{BL A} &= Q_{fuel, BL A} \times CF_{fuel, BL} \times 44 \div 12 \\
 &= 2,350.3 \times 0.0189 \times 44 \div 12 \\
 &= 162.9
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$EM_{BL A}$	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	162.9
$Q_{fuel, BL A}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年	2,350.3
$CF_{fuel, BL}$	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

(3)-B ベースライン排出量（更新B）

$$\begin{aligned}
 EM_{BL B} &= Q_{fuel, BL B} \times CF_{fuel, BL} \times 44 \div 12 \\
 &= 2,901.0 \times 0.0189 \times 44 \div 12 \\
 &= 201.0
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$EM_{BL B}$	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	201.0
$Q_{fuel, BL B}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年	2,901.0
$CF_{fuel, BL}$	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

(1)-A 事業実施後排出量（更新A）

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj A} &= (F_{fuel, Pj A} \times HV_{fuel, Pj A} \times CF_{fuel, Pj A}) \\
 &= 130.9 \times 18.8 \times 0.0170 \times 44 \div 12 \\
 &= 153.4
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$EM_{Pj A}$	事業実施後排出量	t-CO ₂ /年	153.4
$F_{fuel, Pj A}$	事業実施後燃料の使用量	千 Nm ³	130.9
$HV_{fuel, Pj A}$	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千 Nm ³	18.8
$CF_{fuel, Pj A}$	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	0.0170

(1)-B 事業実施後排出量（更新B）

方法論 001 より以下となる。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj\ B} &= (F_{fuel,Pj\ B} \times HV_{fuel,Pj\ B} \times CF_{fuel,Pj\ B}) \\
 &= 66.2 \times 46.0 \times 0.0136 \times 44 \div 12 \\
 &= 151.9
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
$EM_{Pj\ B}$	事業実施後排出量	t-CO ₂ /年	151.9
$F_{fuel,Pj\ B}$	事業実施後燃料の使用量	千 Nm ³	66.2
$HV_{fuel,Pj\ B}$	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千 Nm ³	46.0
$CF_{fuel,Pj\ B}$	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

(1)-A 温室効果ガス排出削減量（更新A）

$$\begin{aligned}
 ER_A &= EM_{BL\ A} - (EM_{Pj\ A} + LE_A) \\
 &= 162.9 - 153.4 + 0 \\
 &= 9
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
ER_A	排出削減量	t-CO ₂ /年	9
$EM_{BL\ A}$	ベースライン排出量	t-CO ₂ /年	171.3
$EM_{Pj\ A}$	事業実施後排出量	t-CO ₂ /年	161.4
LE_A	リーケージ排出量	t-CO ₂ /年	0

(1)-B 温室効果ガス排出削減量（更新B）

$$\begin{aligned}
 ER_B &= EM_{BL\ B} - (EM_{Pj\ B} + LE_B) \\
 &= 201.0 - 151.9 + 0 \\
 &= 49
 \end{aligned}$$

記号	定義	単位	数値
ER_B	排出削減量	t-CO ₂ /年	49
$EM_{BL\ B}$	ベースライン排出量	t-CO ₂ /年	201.0
$EM_{Pj\ B}$	事業実施後排出量	t-CO ₂ /年	151.9
LE_B	リーケージ排出量	t-CO ₂ /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	5.8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	データ保管期限	備考
っふえ 1、P j あ	ボイラ更新 A 事業実施後燃料の 使用量	千 Nm ³	130.9	消費量実績から算定 (標準状態補正係数 0.951)	月	紙 媒 体	5 年 間	
$\varepsilon_{Pj A}$	ボイラ更新 A 事業実施後ボイラ 効率	%	80.7	カタログ値をもとに算定(高 位発熱量基準) 真総比率係数 0.907 (四国 ガス出典値)	年	紙 媒 体	5 年 間	
ε_{BL}	ボイラ更新 事業実施前ボイラ 効率	%	84.5	カタログ値をもとに算定(高 位発熱量基準) 真総比率係数 0.950 (デフ ォルト値)	年	紙 媒 体	5 年 間	
$HV_{fuel, Pj A}$	事業実施後燃料の 単位発熱量	GJ/ 千 Nm ³	18.8	四国ガス成分分析表による (都市ガス 5B/高位発熱量)	年	紙 媒 体	5 年 間	
$F_{fuel, Pj B}$	ボイラ更新 B 事業実施後燃料の 使用量	千 Nm ³	66.2	消費量実績から算定 (標準状態補正係数 0.951)	月	紙 媒 体	5 年 間	
$\varepsilon_{Pj B}$	ボイラ更新 B 事業実施後ボイラ 効率	%	80.5	カタログ値をもとに算定(高 位発熱量基準) 真総比率係数 0.904 (四国 ガス出典値)	年	紙 媒 体	5 年 間	
$HV_{fuel, Pj B}$	事業実施後燃料の 単位発熱量	GJ/ 千 Nm ³	46.0	四国ガス成分分析表による (都市ガス 13A/高位発熱 量)	年	紙 媒 体	5 年 間	
$CF_{fuel, BL}$	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	
$CF_{fuel, Pj A}$	事業実施後燃料の 単位発熱量あたり	tC/GJ	0.0170	四国ガス成分分析表より算 出	年	紙 媒 体	5 年 間	

	の炭素排出係数			(都市ガス 5B)				
$CF_{fuel,P}$ j B	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	四国ガス出典値 (都市ガス 13A)	年	紙 媒 体	5 年 間	