

# 排出削減事業 計画

---

排出削減事業の名称：

スポーツクラブ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：株式会社ソプラティコ

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：北海道オリンピック株式会社

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	株式会社ソプラティコ
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社ソプラティコ
住所	〒049-0024 北海道小樽市花園 4 丁目 17 番 3 号
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	北海道オリンピック株式会社

（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

スポーツクラブ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、スポーツクラブの給湯の熱源として化石燃料に代わり廃食油を使用するボイラーへ更新することで CO2 排出量の削減を図るものである。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

スポーツクラブの給湯の燃料として A 重油ではなく廃食油を使用することで CO2 を削減することが出来る。

(排出削減事業実施前の設備概要)



図1 事業実施前設備

(排出削減事業実施後の設備概要)



図2 事業実施後設備

### 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	151.4	0	151
2012年度	275.7	0	275
合計	427.1	0	426

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011年9月13日  
終了予定日 2013年3月31日

### 5 活動量・原単位

本方法論では活動量を用いていない。

#### 5.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位

#### 5.2 活動量の採用根拠

### 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についてはバイオマスボイラーへの更新のため条件を満たしている。
- ・ 条件2についてはボイラーの更新を行わなかった場合、事業実施前のボイラーを継続して利用することができるため条件を満たしている。
- ・ 条件3についてはボイラーを更新した事業者は、事業実施後のボイラーで生産した蒸気、温水又は熱媒油の熱を自家消費することができ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）

- ・ 本事業のバウンダリーは、燃料供給設備を含み、給湯用として導入されるボイラーが供給する熱を使用する範囲とする。

### 6.4 ベースライン排出量の算定

本事業のベースラインは、ボイラーの更新を行わずに事業実施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。

#### 1. ベースラインエネルギー使用量

ベースラインエネルギー使用量は、以下の式で表される。

$$Q_{\text{fuel, BL}} = F_{\text{fuel, Pj}} \times HV_{\text{fuel, Pj}} \times \varepsilon_{\text{Pj}} \div \varepsilon_{\text{BL}}$$

よって、

$$\begin{aligned} Q_{\text{fuel, BL}} &= 130.2 \text{ [k}\ell\text{/年]} \times 36.04 \text{ [GJ/k}\ell\text{]} \times 72.5 \text{ [%]} \div 85.5 \text{ [%]} \\ &= 3,978.9 \text{ [GJ/年]} \end{aligned}$$

但し、2011年度は9月13日から開始のため別途算出する。

$$\begin{aligned} Q_{\text{fuel, BL, 2011}} &= 71.5 \text{ [k}\ell\text{/年]} \times 36.04 \text{ [GJ/k}\ell\text{]} \times 72.5 \text{ [%]} \div 85.5 \text{ [%]} \\ &= 2,185.1 \text{ [GJ/年]} \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
$Q_{\text{fuel, BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	3,978.9	GJ/年
$F_{\text{fuel, Pj}}$	事業実施後設備の燃料使用量（廃食油）	2011年度：71.5 2012年度：130.2	kℓ
$HV_{\text{fuel, Pj}}$	事業実施後燃料（廃食油）の単位発熱量	36.04	GJ/kℓ
$\varepsilon_{\text{Pj}}$	事業実施後のボイラーのエネルギー消費効率	72.5	%
$\varepsilon_{\text{BJ}}$	事業実施前のボイラーのエネルギー消費効率	85.5	%

#### 2. ベースライン排出量

ベースライン排出量は、

$$\begin{aligned} EM_{\text{BL}} &= Q_{\text{fuel, BL}} \times CF_{\text{fuel, BL}} \times 44 \div 12 \\ &= 3,978.9 \text{ [GJ/年]} \times 0.01890 \text{ [tC/GJ]} \times 44 \div 12 \\ &= 275.7 \text{ [tCO}_2\text{/年]} \quad \text{※小数点第二位以下四捨五入} \end{aligned}$$

但し、2011年度は9月13日から開始のため別途算出する。

$$\begin{aligned} EM_{\text{BL, 2011}} &= 2,185.1 \text{ [GJ/年]} \times 0.01890 \text{ [tC/GJ]} \times 44 \div 12 \\ &= 151.4 \text{ [tCO}_2\text{/年]} \quad \text{※小数点第二位以下四捨五入} \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
$EM_{\text{BL}}$	ベースライン排出量	151.4	tCO <sub>2</sub> /年
$Q_{\text{fuel, BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	2011年度：2,185.1 2012年度：3,978.7	GJ/年

項目	定義	値	単位
$CF_{\text{fuel, BL}}$	事業実施前燃料 (A 重油) の単位発熱量あたり炭素排出係数	0.01890	tC/GJ

### 6.5 リークージ排出量の算定

顕著かつ計測可能なバウンダリ外での CO2 排出量として、廃食油の輸送にかかるものがある。しかしこの排出量は排出削減量の 5%を下回る。

従って本事業で申請者が主張する排出削減量の 5%を超える顕著かつ計測可能なバウンダリ外での温室効果ガス排出は特定されない。

$$LE = 0 \text{ [tCO2/年]}$$

項目	定義	値	単位
$LE$	リークージ排出量	0	tCO2/年

### 6.6 事業実施後排出量の算

事業実施後排出量は、バイオマスが燃料のため排出量は 0 である。

$$EM_{p_j} = 0 \text{ [tCO2/年]}$$

2011年度も同様に

$$EM_{p_j, 2011} = 0 \text{ [tCO2/年]}$$

項目	定義	値	単位
$EM_{p_j}$	事業実施後排出量	0	tCO2/年

### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は、以下の式で表される。

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

よって、

$$\begin{aligned} ER &= 275.7 \text{ [tCO2/年]} - (0 \text{ [tCO2/年]} + 0 \text{ [tCO2/年]}) \\ &= 275 \text{ [tCO2/年]} \quad \text{※小数点以下切捨て} \end{aligned}$$

但し、2011年度は9月13日から開始のため別途算出する。

$$\begin{aligned} ER_{2011} &= 151.4 \text{ [tCO2/年]} - (0 \text{ [tCO2/年]} + 0 \text{ [tCO2/年]}) \\ &= 151 \text{ [tCO2/年]} \quad \text{※小数点以下切捨て} \end{aligned}$$

項目	定義	値	単位
$ER$	排出削減量	275	tCO2/年
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	2011年度：151.4 2012年度：275.7	tCO2/年
$EM_{p_j}$	事業実施後排出量	2011年度：0 2012年度：0	tCO2/年
$LE$	リークージ排出量	0	tCO2/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	5.7年
--------	------

### 6.8.4 その他の障壁に関する情報

本プロジェクトは、初期投資額を年間省エネルギー金額で除した単純投資回収年数が上記のとおりである。通常の設定更新ではこのような省エネルギーのための投資案件の実行が難しく、今回の国内クレジット制度により、実現可能性が高まるものである。したがって、本案件は追加性要件を満たしているといえる。

## 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
$F_{fuel, Pj}$	事業実施後燃料使用量 (廃食油)	kℓ/年	2011 年度: 71.5 2012 年度: 130.2	請求書より集計	月	紙媒体 ・データ	5 年	
$HV_{fuel, Pj}$	事業実施後燃料の単位発熱量 (廃食油)	GJ/kℓ	36.04	分析機関による分析値	年	紙媒体	5 年	
$\epsilon_{Pj}$	事業実施後ボイラーのエネルギー消費効率 (ボイラー効率)	%	72.5	メーカーによる算出値 (高位発熱量基準)	年	紙媒体	5 年	
$\epsilon_{BL}$	事業実施前ボイラーのエネルギー消費効率 (ボイラー効率)	%	85.5	カタログ値から算出 (高位発熱量基準)	年	紙媒体	5 年	
$CF_{fuel, BL}$	事業実施前燃料 (A 重油) の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01890	デフォルト値より算出	年	紙媒体	5 年	