

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

齋藤水産有限会社における養鰻池のヒートポンプ導入  
による CO2 排出削減事業

排出削減事業者名：齋藤水産有限会社

排出削減事業共同実施者名：カーボンフリーコンサルティング株式会社

その他関連事業者名：八洋エンジニアリング株式会社

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	齋藤水産有限会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	齋藤水産有限会社
住所	〒880-0211 宮崎県宮崎市佐土原町下田島 15934 番地 191
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	カーボンフリーコンサルティング株式会社
その他関連事業者（注）	
関連事業者名	八洋エンジニアリング株式会社

（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

齋藤水産有限会社における養鰻池のヒートポンプ導入による CO2 排出削減事業

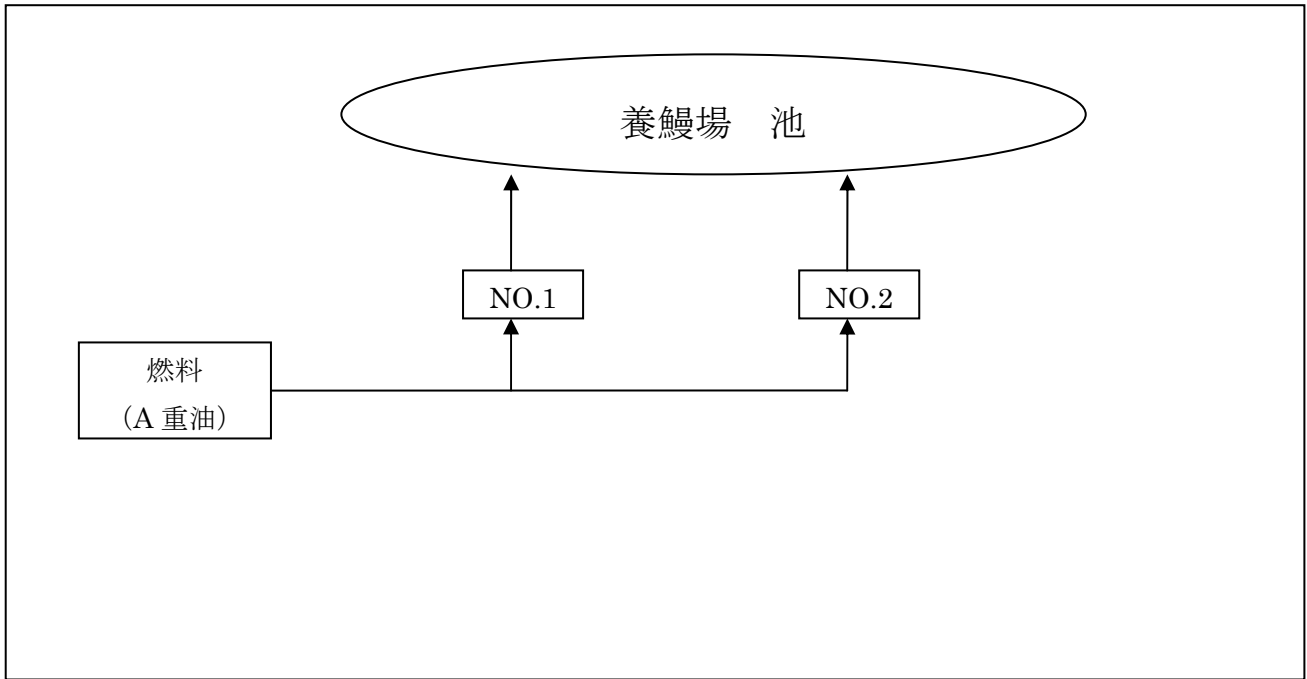
### 2.2 排出削減事業の目的

養鰻場において、既存のA重油ボイラーをヒートポンプに更新することにより省エネ及びCO2排出量の削減を図ることを目的としている。

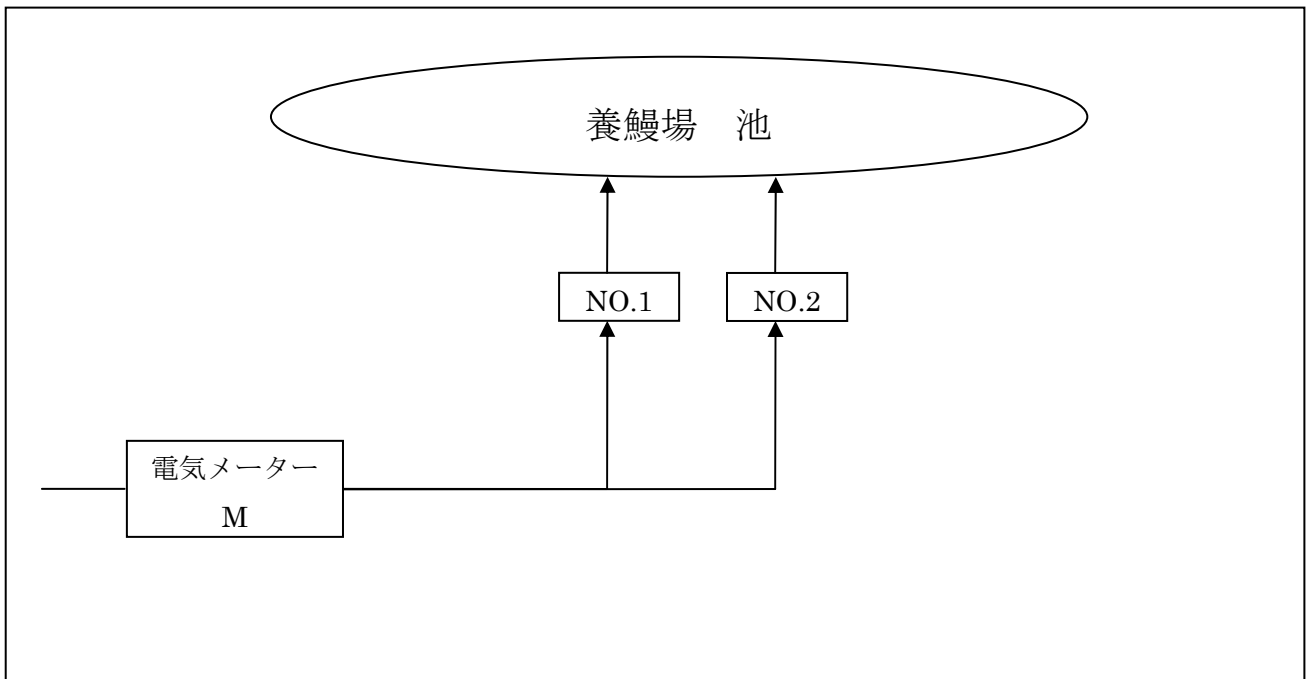
### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

ヒートポンプを導入することにより養鰻場に温水を供給

（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 (tCO <sub>2</sub> /年)	事業実施後排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)	排出削減量(tCO <sub>2</sub> /年)

2008 年度			
2009 年度	43.2	12.9	30
2010 年度	751.5	224.4	527
2011 年度	751.5	224.4	527
2012 年度	751.5	224.4	527
合計	2297.7	686.1	1611

#### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2010 年 3 月 10 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・原単位は使用しない

##### 5.2 活動量の採用根拠

活動量・原単位は使用しない

#### 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
002	ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

##### 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

- ◆ 本事業は既存の重油ボイラーよりも高効率のヒートポンプに更新するため、条件 1 を満たす。
- ◆ ヒートポンプは温水・蒸気又は冷水のいずれかの製造のため条件 2 を満たす。
- ◆ ヒートポンプへの更新を行わなかった場合、既存の重油ボイラーを継続的に利用できた為、条件 3 を満たす。
- ◆ ヒートポンプを導入した事業者が、事業実施後のヒートポンプで製造した温水・蒸気又は冷水を自家消費する為、条件 4 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、『齋藤水産有限会社』において更新される既存設備の重油ボイラーと、

更新後設備のヒートポンプから温水供給が行われる範囲である。

#### 6.4 ベースライン排出量の算定

※本事業においては、排出削減量の評価が有利になるため、全電源炭素排出係数を用いる。

##### (1) ベースライン排出量の考え方

本事業のベースラインは、ヒートポンプへの更新を行わずに更新前の重油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 002 より、ベースライン電力量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned} Q_{fuel, BL} &= ELP_j \times HV_{fuel} \times \varepsilon_{Pj} / \varepsilon_{BL} \\ &= 585,492 \times 0.0036 \times 4.35 / 0.8455 \\ &= 10844.2 \text{ (GJ/年)} \end{aligned}$$

$Q_{fuel, BL}$	ベースライン エネルギー使用量	10844.2	GJ/年
$ELP_j$	事業実施後のヒートポンプの電力使用量	585,492	kWh/年
$\varepsilon_{Pj}$	更新後ヒートポンプの COP	4.35	
$\varepsilon_{BL}$	更新前ボイラーの効率	0.8455	

従って、年間のベースラインエネルギー使用量は、

$$Q_{fuel, BL} = 10844.2 \text{ (GJ/年)}$$

##### (3) ベースライン排出量

方法論 002 より、ベースライン排出量は以下の式で表される。

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= Q_{fuel-BL} \times CF_{fuel} \times 44 / 12 \\ &= 10844.2 \times 0.0189 \times 44 / 12 \\ &= 751.5 \text{ (tCO}_2\text{/年)} \end{aligned}$$

$EM_{BL}$	ベースライン排出量	751.5	tCO <sub>2</sub> /年
$Q_{fuel-BL}$	ベースラインエネルギー使用量	10844.2	GJ/年

#### 6.5 リークエージ排出量の算定

事業実施によりバウンダリー範囲外において、増加した電力使用量として、ヒートポンプに付随する補機が存在する。

$$\begin{aligned}
 LE &= EL_{LE} \times CF_{electricity} \times 44 / 12 \\
 &= 124,468 \times 0.0000862 \times 44 / 12 \\
 &= 39.3 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

<i>LE</i>	リーケージ排出量	39.2	tCO <sub>2</sub> /年
<i>EL<sub>LE</sub></i>	補機電力使用量	124,468	kWh/年

#### 6.6 事業実施後排出量の算定

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= EL_{Pj} \times CF_{electricity} \times 44 / 12 \\
 &= 585,492 \times 0.0000862 \times 44 / 12 \\
 &= 185.1 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

<i>EM<sub>Pj</sub></i>	事業実施後排出量	185.1	tCO <sub>2</sub> /年
<i>EL<sub>Pj</sub></i>	事業実施後エネルギー使用量	585,492	kWh/年
<i>CF<sub>electricity</sub></i>	電力の炭素排出係数	0.0000862	tC/kWh

#### 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 751.5 - (185.1 + 39.3) \\
 &= 527 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

<i>ER</i>	排出削減量	527	tCO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>BL</sub></i>	ベースライン排出量	751.5	tCO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>Pj</sub></i>	事業実施後排出量	185.1	tCO <sub>2</sub> /年
<i>LE</i>	リーケージ排出量	39.3	tCO <sub>2</sub> /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	5.4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
$EL_{PJ}$	事業実施後の電力使用量	kWh/年	585,492	メーターにより計測。	年	紙媒体/電子データ	5年	
$EL_{LE}$	事業実施後の補機による電力使用量	kWh/年	124,468	メーターにより計測。	年	紙媒体/電子データ	5年	
$\epsilon_{PJ}$	更新後ヒートポンプの COP	-	4.35	仕様書の値	年	紙媒体	5年	
$\epsilon_{BL}$	更新前ボイラーの効率	%	84.55	仕様書の値	—	紙媒体	5年	
$CF_{electricity}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.0000862	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	