

# 排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

高知県芸西村の農業用ハウスへの  
ヒートポンプの導入によるCO<sub>2</sub>削減事業

排出削減事業者名： 都築農場

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：宮地電機株式会社

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	都築農場
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	都築農場
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	宮地電機株式会社

（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 排出削減活動の概要

### 2.1 排出削減事業の名称

高知県芸西村の農業用ハウスへのヒートポンプ導入による CO<sub>2</sub> 削減事業

### 2.2 排出削減事業の目的

高効率のヒートポンプ空調を導入し、A重油焚ボイラーによるハウス加温の一部を代替することにより、設備効率の向上と低炭素燃料へのエネルギー転換によって、CO<sub>2</sub>排出量を削減する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

本事業は、従来、農業用ハウスの冬季暖房としてA重油焚ボイラーにより加温していたが、今回、新たにヒートポンプ空調を設置し、暖房の一部を代替することにより、二酸化炭素排出削減および省エネルギーを図るものである。

なお、既存ボイラーは残置し、ヒートポンプ空調による暖房では能力が不足する場合は、既存のボイラーも併用する運用とする。

### 2.4 国内クレジット認証要件の確認

排出削減量は承認排出削減計画に従って当該計画を実施した結果生じたものか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
排出削減量は承認排出削減方法論及び承認排出削減事業計画に従って算定されているか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ

### 2.5 承認排出削減事業計画からの変更項目

なし

### 3 排出削減活動期間

#### 3.1 プロジェクト開始日

2012年 12月 25日

#### 3.2 モニタリング対象期間

(本報告における実績報告期間)

2015年 4月 1日 ～ 2017年 12月 24日

### 4 温室効果ガス排出削減量

#### 4.1 採用した排出削減方法論の情報

方法論番号	方法論名称
004	空調設備の更新

#### 4.2 活動量

##### 4.2.1 活動量・原単位

活動量は採用しない。

##### 4.2.2 活動量の採用根拠

活動量は採用しない。

#### 4.3 事業の範囲 (バウンダリー)

新たにヒートポンプ空調を導入することにより、既存の A 重油焚ボイラによる暖房から代替されたエネルギー量。

## 5 モニタリング対象指標

項目	定義	単位	実績値	モニタリング方法・ 根拠資料	(モニタリング方法に変更ある場合、) 変更理由
$EL_{HP}$	事業実施後の電力使用量	kWh	382,855	「農家のヒートポンプ導入事業における簡便化の取扱い」による。	変更なし
$EL_{PJ}$	事業実施後のヒートポンプ使用期間の電力使用量	kWh	413,119	電力会社請求書記載の電力使用量	変更なし
$\varepsilon_{PJ}$	更新後ヒートポンプ暖房 COP	—	3.43	カタログ値の入出力データをもとに平均効率を算定	変更なし
$\varepsilon_{BL}$	更新前ボイラの効率	—	0.856	カタログ値の入出力データをもとに平均効率を算定	変更なし
$CO2F_{fuel, BL}$	A重油の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.0708	J-クレジット制度のデフォルト値	変更なし
$CO2F_{electricity}$	電力の二酸化炭素排出係数	tCO <sub>2</sub> /kWh	平成 27 年度 0.000531 平成 28 年度 0.000516 平成 29 年度 0.000516	モニタリング・算定規程 Ver3.2 (H30/7/18) 平成 27 年度ははじめの 3 か月間は $1 < t < 2.5$ であるが、全電源排出係数 > 限界排出係数の為、全電源係数を採用する。その後は $t > 2.5$ となる為、全電源係数を採用する平成 28 年度以降は $t > 2.5$ の為全電源係数を採用する	変更なし

## 6 排出削減量の計算

### 6.1 事業実施後排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
H27 141,827kWh	—	0.000531 t-CO2/kWh	75.3 t-CO2
H28 160,131kWh	—	0.000516 t-CO2/kWh	82.6 t-CO2
H29 80,897kWh	—	0.000516 t-CO2/kWh	41.7 t-CO2
合計 382,855 kWh			199.6 t-CO2
EM <sub>PJ</sub>			199.6 t-CO2

※ヒートポンプ導入前のその他電力使用量の変動は、以下のとおり、ヒートポンプ導入後の電力使用量に対し、誤差が5%未満である。

記号	定義	単位	数値
誤差		%	0.1
$EL_{MAX}$	ヒートポンプ導入以前の年の、ヒートポンプを使用した期間と同期間の月合計電力使用量のうち、最大の電力使用量 (kWh)	kWh	30,264
$EL_{MIN}$	ヒートポンプ導入以前の年の、ヒートポンプを使用した期間と同期間の月合計電力使用量のうち、最小の電力使用量 (kWh)	kWh	29,994
$EL_{PJ}$	事業実施後のヒートポンプ使用期間の電力会社請求書記載電力使用量	kWh	413,119

### 6.2 ベースライン排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
5,522.8 GJ	—	0.0708 t-CO2/GJ	390.9 t-CO2
EM <sub>BL</sub>			390.9 t-CO2

### 6.3 リークエージ排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
LE			0 t-CO2

#### 6.4 温室効果ガス排出削減量

項目		記号	
ベースライン排出量	(7.2)	<i>EM<sub>BL</sub></i>	390.9 t-CO <sub>2</sub>
事業実施後排出量	(7.1)	<i>EM<sub>PJ</sub></i>	199.6 t-CO <sub>2</sub>
リーケージ排出量	(7.3)	<i>LE</i>	0 t-CO <sub>2</sub>
<b>温室効果ガス排出削減量</b>		<b><i>ER</i></b>	<b>191 t-CO<sub>2</sub></b>

## 7 省エネルギー量

原油換算 (kl)		
ベースライン ①	実績 ②	ベースライン －実績 ①－②
142.5	98.5	44.0

$$\text{省エネ量} = 142.5 \text{ (kl)} - 98.5 \text{ (kl)} = 44.0 \text{ (kl)}$$

## 9 再生可能エネルギー利用量

該当なし

	モニタリング期間 ( 年 月 日 ~ 年 月 日 )			
		エネルギー使用量 (実績)	熱量換算 (GJ) (実績)	原油換算(kl) (実績)
	単位			