

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

堂下農園 農業用ハウスにおける

ヒートポンプの導入による CO2 削減事業

排出削減事業者名：堂下農園

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：

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	堂下農園
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	農業用ハウス①②③
事業者名	農業用ハウス④⑤
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	
関連事業者名	

2 排出削減活動の概要

2.1 排出削減事業の名称

堂下農園 農業用ハウスにおけるヒートポンプの導入による CO2 削減事業

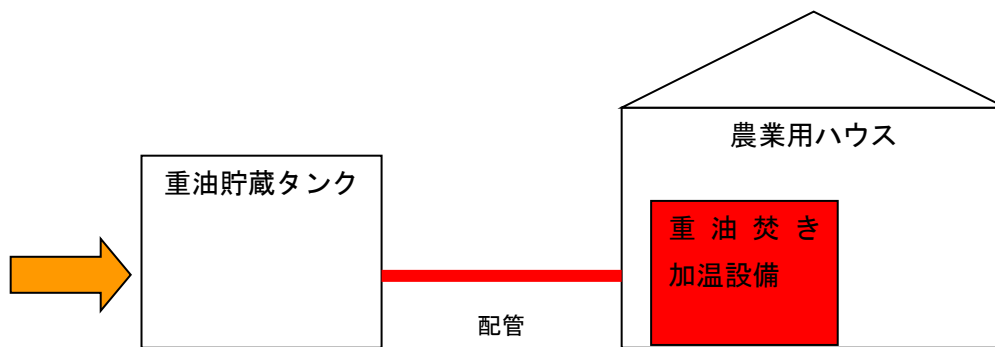
2.2 排出削減事業の目的

バラ栽培用のハウスへ重油焚き加温設備から高効率のヒートポンプ空調機を導入することにより、エネルギー消費量及び二酸化炭素排出量の削減を目指すものである。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

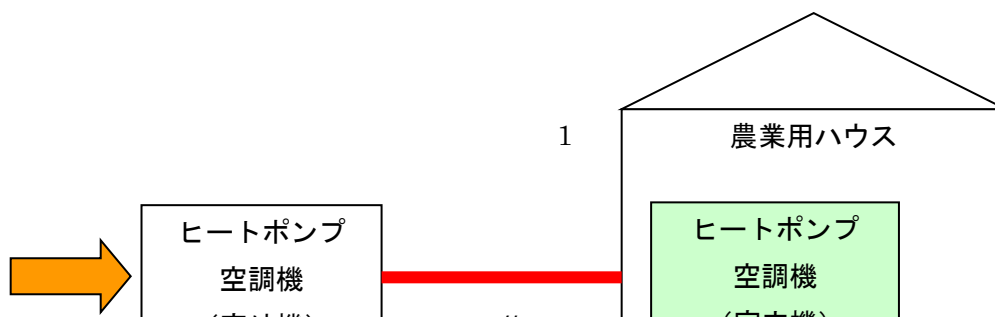
重油焚き加温設備を、高効率のヒートポンプ空調機へ更新することによってエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量を削減する。

(排出削減事業実施前の設備概要)



※ボイラ 3 台によりハウス 5 棟を加温していた。

(排出削減事業実施後の設備概要)



※ハウス 5 棟に対し、14 台の農業用ヒートポンプを設置。

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

特に変更項目はない。

3 排出削減活動期間

3.1 プロジェクト開始日

2013年 1月 1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 31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、原単位は使用しない。

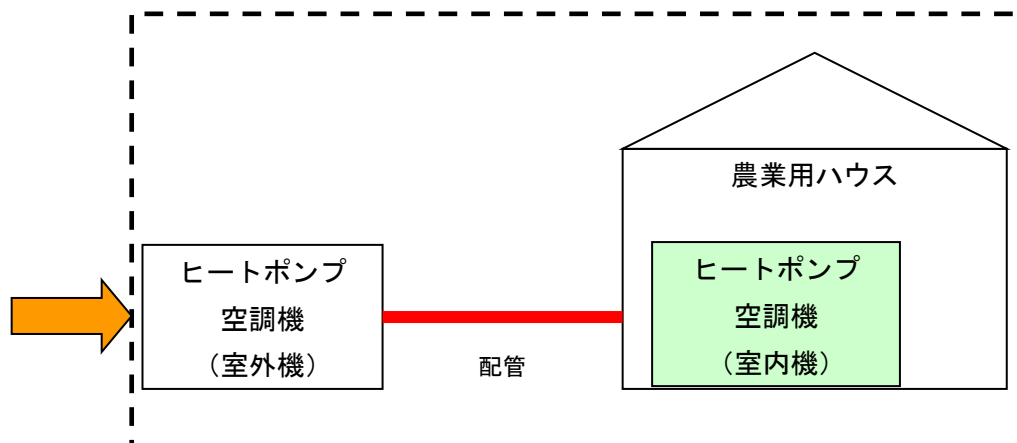
対象	活動量	原単位

4.2.2 活動量の採用根拠

活動量、原単位は使用しない

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

注) 設備については、申請者の有する設備を個別具体的に記載すること。



※バウンダリーは当該空調設備の温風を利用する範囲に限られる。

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
ELHP	更新後電力使用量	kWh	堂下農園農業用ハウス ①～③：176,800 堂下農園農業用ハウス ④～⑤：181,623	電力会社請求書より算出 ・ヒートポンプ空調設置前の電力量との差 ・「農家のヒートポンプ導入 事業におけるモニタリング方法簡便化の取り扱い」を適 用	該当なし
ε Pj	更新後空調機 COP	-	4.85	カタログ値を採用	同上
ε BL	更新前 A 重油焚き加 温設備の効率	%	ハウス①～③： 86.5% (高位) ハウス③～④： 86.5% (高位)	カタログ値を採用	同上
CO ₂ FfuelBL	A 重油の単位発熱量 あたりの二酸化炭素 排出係数	tCO ₂ /GJ	0.0708	J-クレジット制度のデフォルト値	同上
CO ₂ Felectricity	電力の排出係数	tCO ₂ /kWh	"平成 27 年度 0.000531 平成 28 年度 0.000516 平成 29 年度 0.000516"	"J-クレジット制度モニタリング・算定規程 Ver. 3.0 (H30/3/7)より全電源排出係数>限界排出係数のため全 電源係数を採用する。 平成 29 年度の実績値も 28 年度の値 (0.000516) を用い る。	同上

6 排出削減量の計算

6.1 事業実施後排出量

堂下農園ハウス①～③

ELHP (kWh) ①	CO ₂ Felectricity (tCO ₂ /kWh) ②	EMPJ (tCO ₂) ① × ②
62,441 (H27)	0.000531	33.2
70,180 (H28)	0.000516	36.2
44,179 (H29)	0.000516	22.8

堂下農園ハウス④～⑤

ELHP (kWh) ①	CO ₂ Felectricity (tCO ₂ /kWh) ②	EMPJ (tCO ₂) ① × ②
63,698(H27)	0.000531	33.8
76,275(H28)	0.000516	39.4
41,650(H29)	0.000516	21.5

◆ 合計 33.2+36.2+22.8+33.8+39.4+21.5=186.9 (tCO₂)

「国内クレジット制度における農業用ヒートポンプ導入に伴う温室効果ガス排出削減に係るモニタリング方法（第20回認証委員会の参考資料1）」に基づき、ヒートポンプ導入前の電力使用量の記録（複数年）について、負荷変動が十分に小さいことを以下の算式で示す。（検証結果の誤差が5%未満である。）

誤差 (%) = (ELMAX - ELMIN) / ELPJ

ELMAX：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)

ELMIN：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)

ELPJ：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)

	ELMAX (kWh)	ELMIN (kWh)	ELPJ(kWh)	誤差 (%)
ハウス①～③	16,931	12,106	4,825	2.49%
ハウス④～⑤	19,032	14,622	4,410	2.20%

6.2 ベースライン排出量

ベースライン燃料使用量は以下の表に示すとおりである。

	ELHP (kWh) ①	エネルギー 単位換算定 数 3.6 ②	ϵ Pj ③	ϵ BL ④	Qfuel,BL (GJ) $\text{①} \times \text{②} \times \text{③} \div$ ④
ハウス①～③	176,800	3.6	4.85	86.5	3,568.7
ハウス④～⑤	181,623	3.6	4.85	86.5	3,666.1
				合計	7,234.8

上記の表で割り出したベースライン燃料使用量の値を用いて算定したベースライン排出量は以下の表に示す通りである。

堂下農園ハウス①～⑤

Qfuel,BL (GJ) ①	CO ₂ Ffuel,BL (tCO ₂ /GJ) ②	EMBL (tCO ₂) ①×②
7,234.8	0.0708	512.2

6.3 リークージ排出量

本件においてリークージ排出はない。

6.4 温室効果ガス排出削減量

年度	EMBL (tCO ₂) ①	EMPJ (tCO ₂) ②	LE (tCO ₂) ③	ER (tCO ₂) ①-②+③
ハウス①～⑤	512.2	186.9	0.0	325.3
			合計	325

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)
186.7	92.2	94.5

省エネ量=186.7 (kl) - 92.2 (kl) =94.5 (kl)

9 再生可能エネルギー利用量

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