

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

野菜栽培ハウスにおける

バイオマス燃料温風機の導入（廃食油）

排出削減事業者名： 株式会社四ツ郷農業生産組合

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	株式会社四ツ郷農業生産組合
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社四ツ郷農業生産組合
住所	新潟市西区四ツ郷屋字岩山 2205 番地 1
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

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

野菜栽培ハウスにおけるバイオマス燃料温風機の導入（廃食油）

2.2 排出削減事業の目的

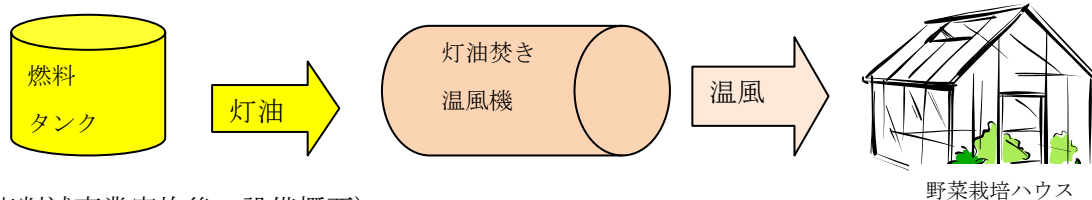
本事業は、野菜栽培ハウスの熱源として化石燃料に代わり、バイオマス燃料である廃食油を使用する温風暖房機を導入する事で地球温暖化対策の推進を図るものである。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

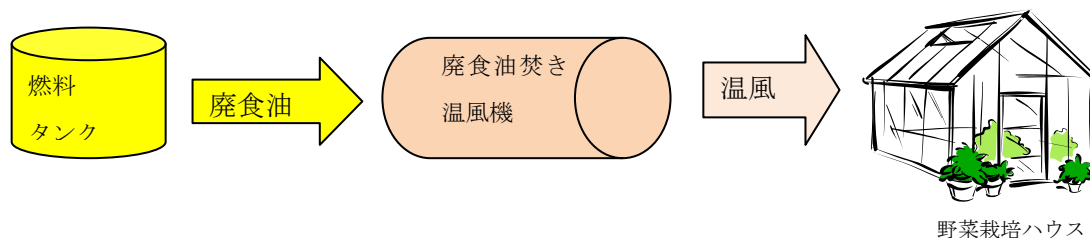
野菜栽培ハウスの暖房の熱源として、廃食油を燃料とする温風暖房機を導入することで灯油を燃料とする設備を導入するよりも CO2 排出量を削減することが出来る。

注) 設備更新の場合は、次の様式に従って、排出削減事業に関わる設備について記載のこと。

(排出削減事業実施前の設備概要) (想定)



(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)
2012 年度	94.8	0	94
合計	94.8	0	94

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2012 年 11 月 1 日

終了予定日 2013 年 3 月 31 日

5 活動量・原単位

適用する排出削減方法論について、活動量を用いている場合に記載する。

5.1 活動量・原単位

本方法論では活動量を用いていない。

対象	活動量	原単位

5.2 活動量の採用根拠

特記事項なし

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
004-C	空調設備の新設

(複数の方法論を採用する場合、必要に応じて欄を設け記載すること)

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、空調設備を新設する事業である。したがって、条件1を満たす。

バイオマス燃料である廃食油を燃料とする空調設備を新設する事業である。

したがって条件2は問われない。

本事業は、低温温室効果冷媒を利用しない。したがって条件3に該当しない。

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、野菜ハウスの暖房用として導入される空調設備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

(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、化石燃料を利用する標準的な空調設備を導入した場合に想定される二酸化炭素排出量である。

排出削減事業の実施場所において通常選択し得る設備は、その設備容量から灯油温風機となる。想定する化石燃料の排出係数は、灯油の排出係数を適用する。

(2) ベースラインエネルギー使用量

$$Q_{fuel, BL} = F_{fuel, PJ} \times HV_{fuel, PJ} \times \frac{\varepsilon_{PJ}}{\varepsilon_{BL}}$$

項目	記号	値	単位
ベースラインエネルギー使用量	$Q_{fuel, BL}$	1396.7	GJ/年
事業実施後の燃料使用量 (廃食油)	$F_{fuel, PJ}$	39	kl/年
事業実施後燃料 (廃食油) の単位発熱量	$HV_{fuel, PJ}$	35.4	J/l

事業実施後の空調設備のエネルギー消費効率 (高位発熱量基準)	ε_{PJ}	86.9	%
ベースラインとして想定する空調設備の エネルギー消費効率 (高位発熱量基準)	ε_{BL}	85.9	%

※事業実施後の空調設備のエネルギー消費効率は、ハイブリット・ハウスヒーターの
設備効率は熱出力による値を用いる。(高位発熱量基準)

$$\frac{100000\text{kcal/h} \div 12.3\text{L/h} \times 4.186\text{J/cal}}{39.15\text{MJ/l}} = 86.9\%$$

$$Q_{\text{fuel, BL}} = 39 [\text{kl/年}] \times 35.4 [\text{J/l}] \times \frac{86.9[\%]}{85.9[\%]} = 1396.7[\text{GJ/年}]$$

(3)ベースライン排出量

$$EM_{BL} = Q_{\text{fuel, BL}} \times CF_{\text{fuel, BL}} \times \frac{44}{12}$$

項目	記号	値	単位
エネルギー起源二酸化炭素の ベースライン排出	EM_{BL}	94.8	t-CO2/年
ベースラインエネルギー使用量	$Q_{\text{fuel, BL}}$	1396.7	GJ/年
ベースライン燃料(灯油)の 単位発熱量当たりの炭素排出係数	$CF_{\text{fuel, BL}}$	0.01851	tC/GJ

※排出削減事業実施後設備の使用期間は11月から3月である。

$$EM_{BL} = 1396.7[\text{GJ/年}] \times 0.01851 [\text{tC/GJ}] \times \frac{44}{12} = 94.8[\text{t-CO2/年}]$$

6.5 リークージ排出量の算定

排出削減事業の実施により生じるバウンダリー外での温室効果ガス排出量の変化であって、技術的に計測可能かつ当該事業に起因するものは下記の通りである。

- ・バイオマス温風機の補機 (コンプレッサー、温度調整機)、ハウス内換気扇の消費電力量による CO2 排出量
- ・廃食油工場から排出削減事業サイトまで廃食油を輸送することによる輸送燃料 (軽油) 由来の CO2 排出量

しかし、上記の CO2 排出量は排出削減量の 5%を下回るため、本事業におけるリークージ排出量は、0として考慮しないものとする。

6.6 事業実施後排出量の算定

本事業において、事業実施後の燃料はバイオマス燃料である廃食油のみ使用する。したがって、事業実施後は温暖化ガス排出量は0である。

項目	記号	値	単位
事業実施後排出量	EM_{PJ}	0	t-CO2/年

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

項目	記号	値	単位
排出削減量	ER	94	t-CO2/年
ベースライン排出量	EM_{BL}	94.8	t-CO2/年
事業実施後排出量	EM_{PJ}	0	t-CO2/年

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} = 94.8[t-CO2/年] - 0[t-CO2/年]$$

$$ER = 94.8[t-CO2/年]$$

$$= 94[t-CO2/年] \quad ※小数点以下切捨て$$

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 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	9.3年
--------	------

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	39	管理記録より使用量を集 計	月1回	紙媒体	5年	
$HV_{fuel, PJ}$	事業実施後燃料の単位発 熱量 (廃食油)	GJ/kl	35.4	実測値 (高位発熱量基準)	年1回	紙媒体	5年	
ε_{BL}	事業実施後設備の エネルギー消費効率	%	86.9	カタログ値から算出 (高位発熱量基準)	年1回	紙媒体	5年	
ε_{PJ}	ベースライン設備の エネルギー消費効率	%	85.9	標準的な機器3社の 平均値から算出 (高位発熱量基準)	年1回	紙媒体	5年	
$CF_{fuel, BL}$	ベースライン燃料 (灯油)の単位発熱量あた りの炭素排出係数	tC/GJ	0.01851	デフォルト値	年1回	紙媒体	5年	