

複数農家における CO₂削減への挑戦

2009年12月9日

株式会社日本環境取引機構



国内クレジット制度 電照菊用照明機材のLED化

一般社団法人エコアース

一般社団法人エコアースについて

➤エコアースの設立経緯

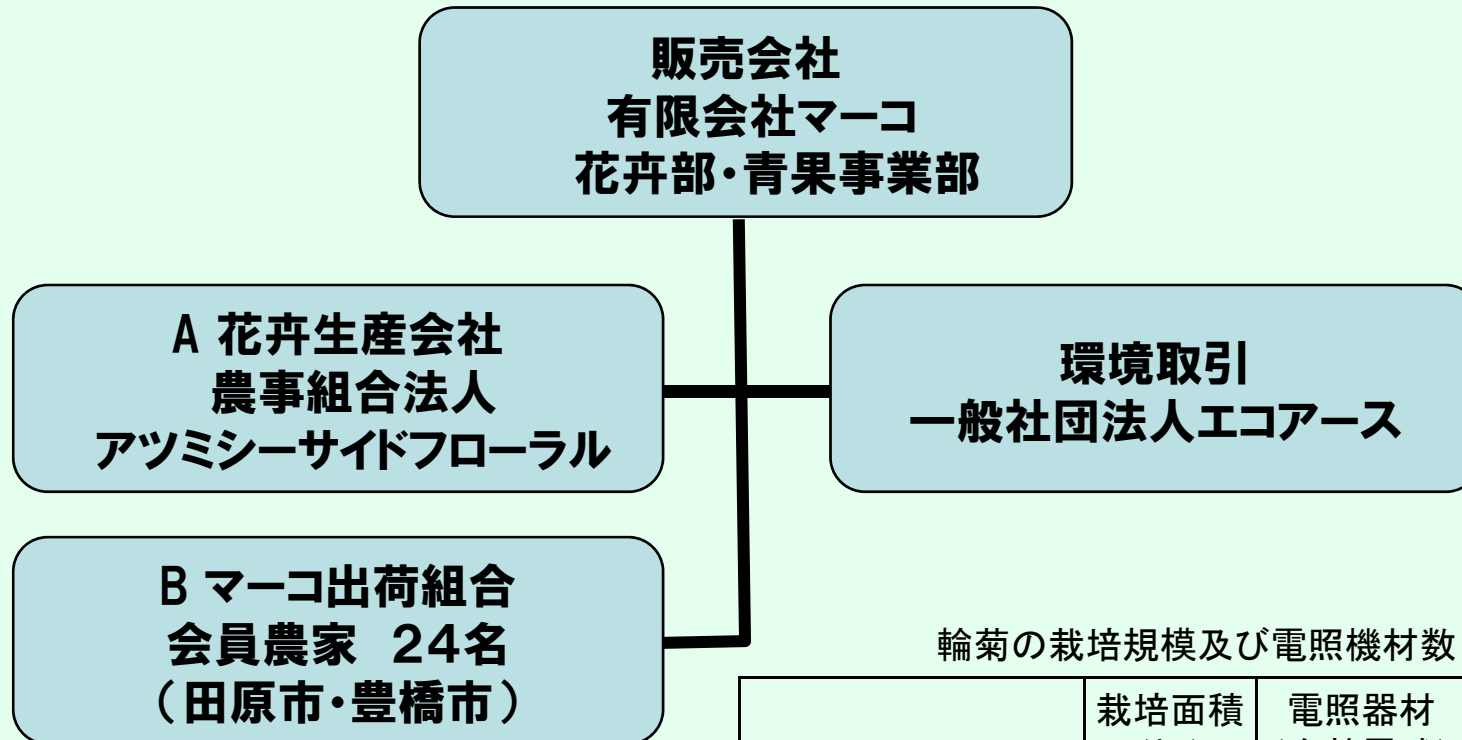
輪菊栽培における電照器材を「白熱電球」より「LED」への移行を進める計画の中で、国内クレジット制度においてCO2削減量がクレジットとなることが判り、国内クレジット制度に参加を目的に一般社団法人エコアースを設立しました。

➤エコアースの概要と事業内容

輪菊を生産する、マーコ出荷組合(農事組合法人アツミシーサイドフローラル及び田原市、豊橋市の会員農家24名)をはじめ、渥美地区の農業において環境と経営の両立できる運営を目指しています。



エコアースと出荷組合の関係



輪菊の栽培規模及び電照機材数

	栽培面積 (坪)	電照器材 (白熱電球)	内LED 切替
A アツミシーサイド	8,000	3,100	3,100
B 会員農家 24名	43,500	15,900	8,100
合計	51,500	19,000	11,200

一般社団法人エコアース 概要

【所在地】愛知県田原市保美町坂井戸135

【主たる業務内容】

産業、家庭における二酸化炭素削減の実施及び付帯事業

【従業員数】 2名

【資本金額】 0円（一般社団法人につき無し）

【売上額等】 0円（設立初年度）

【沿革】 2009年3月設立

削減事業をはじめた動機

- 「白熱電球」製造中止の動きのなかで「LED」の検討を開始。「LED」の消費電力が「白熱電球」に比べ1/15～1/18と格段に少なく、電気料金が低減でき、さらにCO2削減につながる。
- エコアースのCO2削減量は微々たるものだが、先進的に事業展開をすることで、全国一の農業産地である渥美地区の農家が、さらに全国各地の農業産地が環境に関心を持ち、実施すればCO2削減に貢献できる。

国内クレジット制度に参加した経緯

- 国内クレジット制度が農業生産者を含めた中小企業等の排出削減事業でのクレジットが売却できることを知り、農業経営上少しでも足しになればと考えました。
- 「LED」は「白熱電球」に比べ単価がおよそ80倍と高価で、この費用の回収に苦慮していたが、国内クレジット制度を知り、その費用の一部でも回収につながることを期待されます。
- 国内クレジット制度参加で、地域の農業生産者が環境問題に関心をもち実行に移せば、CO2削減に貢献できるのではと考えました。

＜国内クレジット制度承認案件＞

菊生産における花芽開花抑制の電照用機材 を白熱電球からLEDに更新

＜排出削減事業者＞

一般社団法人エコアース(菊生産農家25戸)(愛知県田原市、豊橋市)



白熱電球

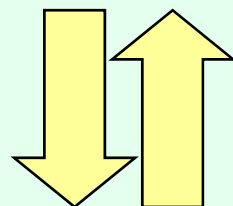


LED電球



約305t-CO₂/年 二酸化炭素排出削減

クレジット取引



＜関連事業者＞

(株)プランティー (東京都)

機材のリース

＜排出削減共同実施者＞ **丸紅(株)** (東京都)



今後のCO₂削減に関する予定

- 現在の農業は暖房燃料に重油依存が重く、これを電気(ヒートポンプ)、ソーラー、風力へ転換を考えているが、コスト面を考慮しながら進めていきたい。
- 今後、ジャトロファ(きり油)の木の栽培を計画中。

園芸ハウスへのヒートポンプの導入

～ バラ・大葉・胡蝶蘭栽培農家の 苦悩と願い～



東三河ヒートポンプ省エネルギー研究会

DENSO

デンソー中部

株式会社 **デンソー中部**

DENSO

DENSO ACE

株式会社 **デンソーエース**

東三河 ヒートポンプ省エネルギー研究会

東三河ヒートポンプ省エネルギー研究会は従来の重油加温装置をヒートポンプに更新する補助事業を受けるための受け皿として設立し、会長の川口さんをはじめ7人の農業経営者が参加しています。

今回の国内クレジット制度にも研究会で参加を申請します。

		住所	栽培品目	面積(a)
1	川口 晴毅 (会長)	愛知県豊川市	バラ	34.93
2	石川 昌男	愛知県田原市	バラ	12.48
3	有限会社 白井菜園	愛知県豊川市	ハーブ	14.46
4	熊谷 隆	愛知県豊川市	大葉	17.48
5	有限会社 香雅園	愛知県豊川市	大葉	32.73
6	寺部 翼	愛知県豊川市	胡蝶蘭	11.25
7	伊藤 仁志	愛知県豊橋市	大葉	38.2
8	小林 孝治	愛知県豊川市	大葉	15.12

削減事業の背景と経緯

東三河ヒートポンプ省エネルギー研究会の会長である川口様は日頃から、『温室環境作りとはどうあるべきか？』と7人の会員と模索していました。

昨年7月、1バレル140円超という、これまで世界中誰もが経験・想像しなかった原油高騰の波が押し寄せ、川口会長だけでなく、会員全員が『こんなに油が高騰したら、農業を続けていくことは出来ない！』と悲鳴を上げる状況でした。

そんな中、農水省が緊急の原油高騰化対策として、**C02削減20%以上を条件に省エネルギー技術を導入する農家においてはその設備費の1/2を補助する**対策を打ち出し、会員全員が省エネルギー技術導入の検討に取り掛かりました。



排出削減事業の内容と効果

『**油は燃焼させればエネルギー効率(COP*1)は1.0以上にならない。**』

という事に川口会長は着目し、『**ヒートポンプ方式であれば、エネルギー効率も1.30~1.5も可能はず。**』と考え、会員の皆さんとヒートポンプ式空調機を導入し、ボイラー稼働率の削減を目指した。幸いにして農水省募集の補助金が利用可能となり、初期投資額は1/2に軽減できた。

(*1COP値：1次エネルギー換算)

- **会員合計の栽培面積 = 176.65a**
- **ヒートポンプ導入合計 = 387馬力**

今回、愛知県農林水産部から、国内クレジット制度でのソフト支援事業の案内と参加の勧めをいただき、CO2削減がクレジットになることを知り参加を決めました。



排出削減事業の概要

現在作成中の排出削減事業計画の数字を元にCO2排出量を試算すると、下表のとおり大幅な削減が見込める結果となりました
油焚加温装置はヒートポンプの能力が不足する場合使用します。

	2008年度実績 (事業開始前)	2009年度予測 (事業開始後)	差	CO2排出量 の増減(予定)
A重油	221.3kL	23.3kL	-198.0kL	-536.5トン
灯油	0.0kL	25.9kL	+25.9kL	+64.5トン
電気	0.0kWh	430.7MWh	+430.7MWh	+175.3トン
合計				-296.7トン

加温栽培面積	ヒートポンプ導入	事業費	助成額
176.65アール	57台	56,747千円	27,022千円

園芸農家のCO2削減の意義

田原市に在住の会員は、

『冬季、この渥美半島で歩いたり、車の窓を開けて、外の空気を吸うと各温室で炊く重油ボイラーの排気ガスで、幹線道路の渋滞時並みの臭気を感じる。ヒートポンプでボイラーの稼働率を抑えることは、ハウス経営の光熱費削減のみならず、地球環境にとっても意義のあることだよ。』

とおっしゃっています

自治体の国内クレジット制度活用

国内クレジット制度は、地域経済の活性化につながる可能性を秘めた制度で、CO2削減と省エネルギーの促進・設備投資による地域貢献が期待できます。

さらにエネルギーコスト削減が農家の経営基盤の安定につながります。

また、個別農家の参加は困難なため、自治体が複数農家で国内クレジットに参加できる枠組み作りと共に、

1. 国内クレジット制度の周知活動
2. 国内クレジット制度参加にあたり地域独自の支援策
3. 地域における共同実施者とのマッチング

などの施策が望まれます。

全国の施設園芸における 国内クレジット制度のポテンシャル

輪ぎく	作付面積 (アール)	出荷量(本)
全 国	304, 400	985, 300
岩手	437	817
福島	3, 940	7, 810
茨城	1, 680	5, 260
栃木	3, 920	13, 600
群馬	2, 390	6, 120
福井	546	1, 750
長野	10, 500	31, 300
静岡	12, 600	37, 400
愛知	116, 600	408, 400
大阪	1, 210	3, 980
兵庫	3, 850	12, 500
奈良	2, 670	9, 720
和歌山	924	2, 630
広島	3, 320	7, 690
香川	6, 520	20, 000
福岡	27, 500	100, 600
長崎	10, 700	50, 800
大分	6, 590	22, 500
沖縄	23, 800	77, 000

使用したデータは農林水産省HPより

輪菊の場合、およそ10㎡当たり1個の電球を使用しており、全国の作付け面積 304,400アールですから、3,044,000個 の電球が使用されていると思われます。これをすべてLEDに交換するとおよそ年間約10万トンのCO2削減が可能になります。

加温設備については地域により異なりますが、花卉だけでも、東三河ヒートポンプ省エネルギー研究会の3,000倍以上の作付面積があり、相当のCO2削減の可能性のあるものと想像できます。

加温設備付施設園芸(単位1000㎡)				
	花き用	野菜用	果樹用	計
北海道	2, 030	4, 164	3	6, 197
東北	3, 638	6, 660	2, 293	12, 591
関東	14, 168	40, 281	5, 414	59, 863
北陸	1, 089	1, 660	391	3, 140
東海	11, 286	12, 356	2, 184	25, 826
近畿	3, 849	3, 382	2, 439	9, 670
中国 四国	6, 046	14, 845	7, 392	28, 283
九州	14, 204	55, 124	13, 381	82, 709
全国	56, 310	138, 472	33, 497	228, 279

日本環境取引機構

お問合せ先

株式会社日本環境取引機構 Japan Carbon & Technology Exchange

URL: <http://jctx.org>

ソフト支援事業事務局

本社 事業企画部 担当:尾崎

〒103-0027 東京都中央区日本橋2-16-3 18山京ビル903

電話 03-3527-9581

FAX 03-3277-2388

メールアドレス : kantaro-ozaki@jctx.jp