



菜の花プロジェクト

入門ガイドブック

菜の花プロジェクトってなあに？

目次／もくじ

種を播く

ナタネを栽培する

収穫から搾油まで

地域の活動モデル

資源を生かす・地域づくり

未来への贈りもの…次世代とともに。

菜の花プロジェクトは、暮らしやすい、住み続けたい「ふるさと」として、次世代に地域を手渡していくための活動をつづけています。「地域でできる事は、地域で考え、行動する」ことから、住民参加の活動を通して食とエネルギーの自立をめざし、資源循環型の地域づくりをすすめています。



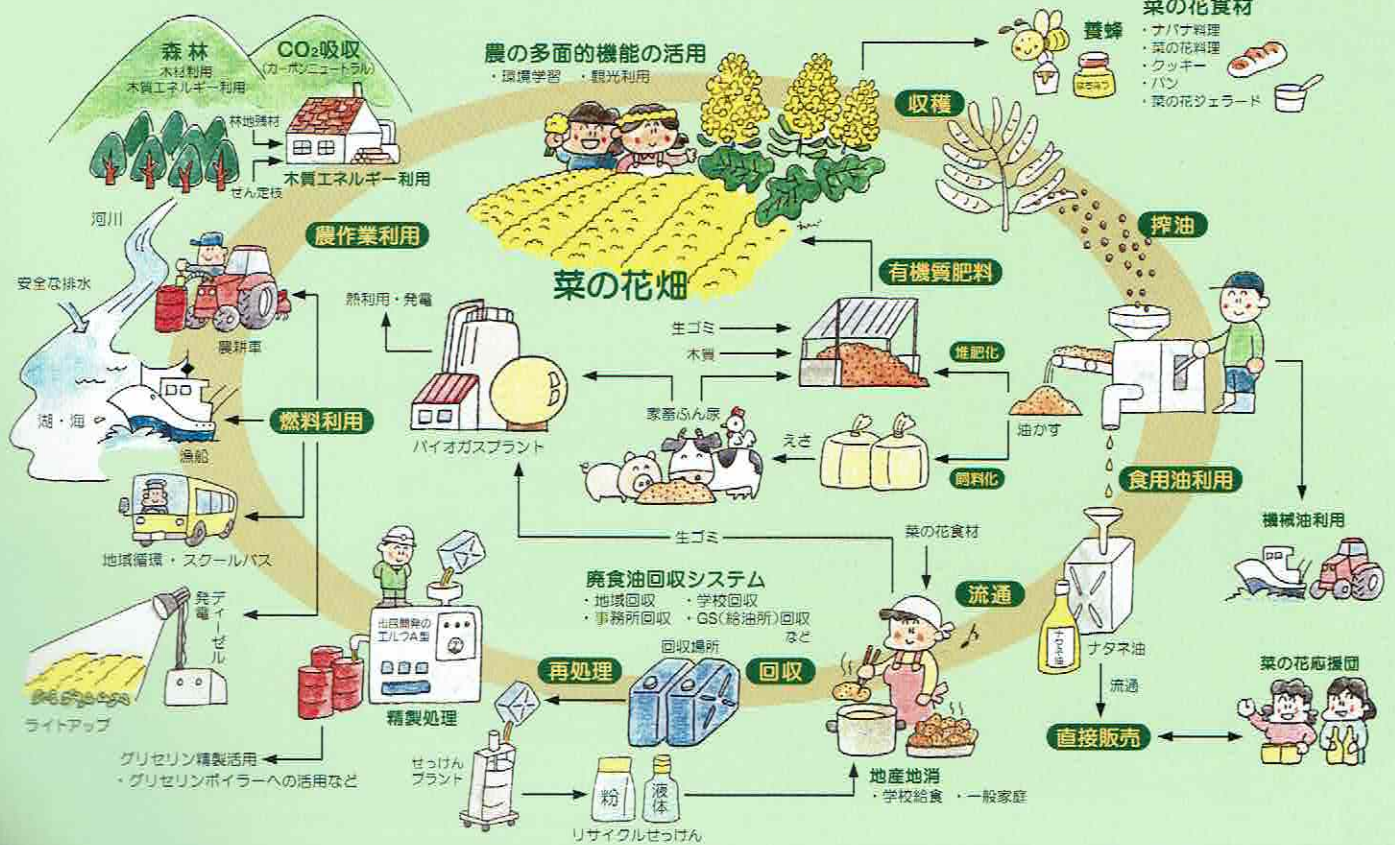
菜の花プロジェクトってなあに？

休耕田や転作田を活用して菜の花を栽培します。菜の花は観光資源や環境学習、養蜂などに利用しながら、やがてタネが実り、収穫したナタネは搾油して、遺伝子組み換えのない安全・安心な「菜種油」として家庭や学校給食に利用します。搾油の時に残った油かすは飼料や肥料として有効活用し、家庭や学校から出る廃食用油は地域の協力により回収して、「せっけん」や「BDF:バイオディーゼル燃料」にリサイクル。そして再び地域で利用していきます。

限りある資源を生かし、廃棄物はできるだけ少なくしゴミにしない、リサイクルされた資源を地域で使い、利活用する…私たちの智恵と力で、資源やエネルギーを地域の中で連鎖させ、生かして使うことで「循環型社会」が現実のものに近づいてきます。地域の資源を適正に活用して、自然と人間が営む暮らしのバランスを再生する。それが、菜の花プロジェクトの「地域自立・自律の資源循環サイクル」です。「つながり」を取り戻すことから、持続可能なライフスタイルがはじまります。

菜の花プロジェクト循環サイクル

自分で考え、自ら行動する、住民参加の資源循環サイクルづくりを！





種を播く

タネの品種

タネの購入方法

菜の花畑の土づくり

肥料



Q1: ナタネにはどんな品種がありますか？

現在、日本で栽培されているナタネは、大きく分けて2種類(改良品種/従来品種)あります。

- 低エルシン酸(5%以下)・無エルシン酸の品種
低エルシン酸(エルシン酸5%)品種…キザキノナタネ、
無エルシン酸品種…ナナシキブ、キラリボシ、アサカノナタネ
- 従来品種…オウミナタネ(エルシン酸40~50%)、
ムラサキナタネ(エルシン酸90%)など。

Q2: 種はどこで購入できますか？

各都道府県の農政部門や種苗メーカーにお問い合わせください。

- ナタネから「搾油」することを目的に栽培する場合、タネは毎年更新する必要があります。

Q3: 土づくりのポイントは？

- 土づくり…堆肥など有機物の施用を心がけます。
苦土石灰を10aあたり、80~100kg使用してください。
- 耕起・碎土・整地…畑の土は40cm以上、深く耕します。
碎土は十分おこない、整地はロータリーで、ていねいに整えてください。
- 肥料について…施肥の基準(10aあたりの量)
「元肥」…BM有機1号: 35kg + PK化成: 20kg
「追肥」…硫安: 14kg…12月上旬、3月上旬を基本に、
成長の様子をみながら追肥してください。

【相談の窓口】 [品種・栽培] 東北農業総合センター 寒冷地特産作物研究チーム長 山守 誠さん fax.019-643-3655 yamamori@affrc.go.jp



ナタネを栽培する

播種方法
時期
量



Q4:どんな栽培方法がありますか？

- 種を播く
「苗の定植」と「直播き」の方法があります。
- 種を播く時期
「苗の定植」…11月下旬までに苗を定植します。
「直播き」…9月下旬～10月初旬くらいまでに種を播きます。
- 蒔く量はどのくらい？
「直播き」の場合、1反(10a)あたり、500～700gを目安にします。



ここがポイント

- 水はけのよい場所を選んで栽培しましょう。
農地に溝を切り、畝を高くするなどして、排水を十分おこないます。
- 毎年、同じ場所でナタネを栽培すると、「連作障害」が起きます。

【Q&A項目】

このガイドラインは、滋賀県の場合を例にしています。地域によって気候や栽培条件が異なりますので、詳しくはそれぞれの都道府県の農政部門にお問い合わせください。



収穫から 搾油まで

収穫
乾燥
選別
搾油

Q5: 収穫～乾燥の方法と注意点は？

「タネの成熟期と見分け方」

花が咲いた後、実ったナタネのサヤを開けて、タネが黒く色づいていたら成熟期を迎えています。サヤ全体が茶色になり、はじけそうになると収穫に適した時期です。
タネがまだ緑色で未熟な間は収穫できません。



「収穫作業」

●「手刈り」などによる刈り取りをする場合

「収穫時期」

タネの「成熟期」の3～4日後に刈り取ります。

※鎌で刈るために揺すっても「さや」がはじけない時期を過ぎてしまうと、刈り取りの最中にタネが落ちてしまうことがあります。

「乾燥～脱粒」

刈り取ったナタネは雨の当たらないところで約1週間、天日干しなどで乾燥させてからタネを取り出します。

「選別」

脱粒したタネには空のサヤやごみ等が混じっているため、「とうみ」等で選別します。



※「とうみ(唐箕)」は、脱粒した米や麦をワラや初穀などの雑物選り別けるため、主に稲作で使われていた選別用具です。

●「コンバイン」で刈り取る場合

「収穫時期」

汎用コンバインで、タネの成熟期の1週間～10日後に刈り取ります。

- *小さいタネを収穫するための部品を農機具メーカーに問い合わせてください。
- *茎の下部まで刈り取るとコンバインにタネ以外のごみが詰まることがありますので注意して下さい。
- *コンバインは、刈り取る速度を上げて、リールの回転を最小にします。

「乾燥～脱粒・選別」

刈り取った後、通風乾燥または天日干しで乾燥させて、脱粒します。

- *コンバインで収穫したナタネは「通風乾燥機」の利用をおすすめします。



ここがポイント



「タネの乾燥について」

脱粒・選別したタネは、十分に乾燥させて水分を10%以下にしてください。

乾燥が不十分なタネは発熱して、食用油として搾油した時に品質低下をまねきます。



「残った「茎」も再利用」

手刈りした後の茎(菜種ガラ)は、地域のお祭りで「たいまつ」などに利用されています。





Q6:ナタネの収穫量と搾油量はどのくらい?

● 収穫量

滋賀県の栽培実績では、10aあたり平均200kgです。

● 搾油量

圧搾法による搾油では、ナタネの収穫量の約30%です。

Q7:ナタネはどこで搾ってもらえますか?

搾油を引受けてくれる「製油所」や製油会社があります。

滋賀県では現在、2ヶ所でナタネを搾油しています。

*搾油の料金や条件、送付の方法など詳しくは、各地の製油所までお問い合わせください。

【菜種油/まめ知識】

昔ながらの「圧搾法」で搾った菜種油は、化学処理(脱臭・脱色・脱酸)をしていません。余分な熱を加えないため栄養価も損なわれにくく、良質な脂肪酸の「オレイン酸」やビタミン類を豊富に含む、自然の美しい色と香ばしさがいっぱいの美味しい食用油です。現在、日本で栽培されているナタネ(2P参照)は品種改良されたもので、国産の菜種油はオレイン酸が約60%も含まれ、人のからだにも環境にも安全でやさしい食用油です。天ぷらや炒め物、サラダ、お菓子づくり等、いろいろな料理に使えます。

全国の搾油所マップ

教えてください！

昔は、菜の花畑のある地域に搾油所がありました。食の地産地消をすすめていくためにも、みなさんの地域で搾油できる場所がありましたら、「菜の花プロジェクト・ネットワーク」まで情報をお知らせください。HP等で順次紹介していきます。

九州エリア

- 福岡県
 - 安武製油 TEL.0943-75-3118
 - 平田産業(株) TEL.0946-22-2122

長崎県

- 今村製油所 TEL.0959-73-0148
- 富永製油所 TEL.0957-52-2776

熊本県

- 金守製油所 TEL.096-329-7009
- (有)坂本製油 TEL.096-286-6504
- (有)堀内製油 TEL.0964-43-0221

鹿児島県

- 持留製油(株) TEL.099-268-1121
- 葛迫製油所 TEL.0994-32-0364
- 村山製油 TEL.0994-63-2064
- (有)鹿北製油 TEL.0995-26-2111

近畿エリア

- 滋賀県
 - 愛知食油(株) TEL.0749-42-3171
 - あいとうエコプラザ菜の花館 TEL.0749-46-8100

山陰エリア

- 島根県
 - 影山製油所 TEL.0853-21-1948

東北エリア

- 福島県
 - 増子製油 TEL.024-945-9937
 - 協同製油 TEL.0247-36-3208

北陸エリア

- 富山県
 - 高岡市農業協同組合 TEL.0766-63-0600

中部エリア

- 愛知県
 - 太田油脂(株) TEL.0564-51-9524
 - 中島製油所 TEL.0532-45-8083
 - 大嶽製油所 TEL.0563-62-2073

関東エリア

- 茨城県
 - 兼吉製油所 TEL.0296-44-4739
- 埼玉県
 - 米澤製油(株) TEL.048-526-1211



(参考資料)月刊「現代農業」2004年9月号 特集:「地あぶら」に火がついた! 発行:(社)農山漁村文化協会

地域での活動

Q8:菜の花プロジェクトは、地域の中でどのように進められていますか？

菜の花プロジェクトでは、遺伝子組み換えのない国産なたねの栽培を全国各地で進めています。現在、日本で販売されている菜種油の原料になるなたねは99%以上ほとんど海外からの輸入で、その大半が遺伝子組み換えだと言われています。国産なたねから搾油した菜種油は生産量がまだまだ少なく価格は割高になりますが、農と食を再生し、食の安全性を高め、地産地消を進めていくために、地域で小学校の給食や飲食店での利用してもらい普及活動に取り組んでいます。



静岡県磐田市「磐田農業高校」…高校生が中心になって取り組む地域の「食育」や「環境学習」などの体験プログラム



日本農業工科大学のまちエコ倶楽部...食と農の再生/エネルギー自立を目指して

資源を生かす 地域づくり

「廃食用油」は地域資源！

●滋賀県東近江市(旧愛東町)の例

自治会・団体・行政が協働する 「あいとうりサイクルシステム」

あいとう地域の回収拠点から市の資源回収ストックヤードまで、各家庭から出される廃食用油を自治会が運ぶ仕組みを作っています。市民参加の回収システムによって、廃食用油の回収コストをゼロにしています。この回収拠点は、自治会をはじめ、公民館、学校、ガソリンスタンドなど、地域の中で様々な場所へ広がっています。

Q9：地域の廃食用油「回収システム」を作るには？

菜の花プロジェクトは、食と農の再生をめざして、家庭と田んぼが生み出す「バイオマス」に着目した資源循環サイクルづくりの取り組みです。バイオマスを有効利用していくには、資源となる可能性のあるバイオマス(廃食用油)をどのようにして集めるか、地域内の仕組みづくりと、それを進める人を育てることがポイントです。

回収システムづくりの基本は地域の「住民参加」です。滋賀県では、1970年代から地域住民主体の回収システムをつくり上げ、回収ステーションは400ヶ所以上あります。地域で10～20軒ごとにポリタンクを設置する方式、公民館等に市民が持ち込む方式など、各地域で多様な回収スタイルが生まれています。回収は毎週、毎月、シーズン毎など地域によって様々です。



「廃食用油」は地域資源！リサイクル&リユース

●せっけんへのリサイクル

Q10: 回収した廃食用油はどのように再利用しているのでしょうか？

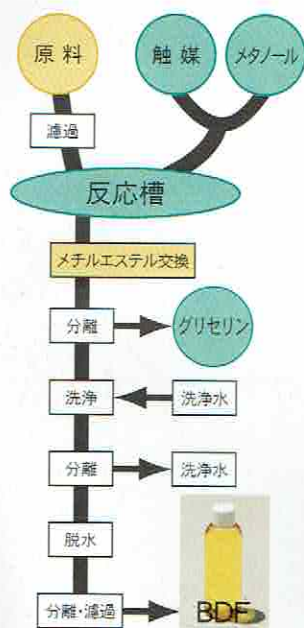
多くの地域で「せっけん」をつくっています。廃食用油を熱して、苛性ソーダを加えて酸化させると「せっけん」ができます。「合成洗剤の代わりにせっけんを使おう！」という1970年代に生まれた琵琶湖の水をまもる市民運動から、廃食用油をせっけんにリサイクルする取り組みが始まり、「せっけんミニ製造プラント」が開発されました。誰でもがかんたんに操作できる小型サイズの製造機は「ザイフェ」と名付けられ、全国各地の地域や団体、事業所などで利用され500台以上が稼働中です。 *ザイフェは、ドイツ語で「せっけん」



●BDF:バイオディーゼル燃料へのリサイクル

Q11:BDF(バイオディーゼル燃料)の製造方法は?

廃食用油のリサイクル利用法の一つが、軽油代替燃料であるBDFの製造です。



【BDFの特長】

*軽油と比べて、黒鉛はほとんど排出されません。チッ素酸化物は多いものの、イオウ酸化物はゼロ、CO₂は植物の成長過程で吸収されるので、植物由来の廃食用油から製造されるBDFは増減±ゼロの「カーボン・ニュートラル」と見なされ、燃料として「環境負荷のないエネルギー」とされています。

*廃食用油を再生してクリーンなエネルギーとして利用するBDF製造を地域で進めていくために、BDF製造プラント「エルフ」が開発されました。「エルフ」は、EU規格のクリアを目指した品質の確保と、誰でもが簡単に操作できる使い勝手のよさを配慮して改良が加えられ、2005年、愛知万博で世界の優れた環境技術を表彰する「愛・地球賞Global 100 Eco-Tech Awards」に選ばれました。

*身近な資源を利用した廃食用油再生エネルギーであるBDFの製造プラント「エルフ」は地域での環境学習にも活用されています。

*日本では年間に約250万トンの植物油を消費し(一人あたり約20キロ)、約45万トンが廃油になります。うち家庭から出る廃食用油は約20万トン(一人あたり約1.5キロ)といわれています。もったいない!菜の花プロジェクトでは廃食用油を再生エネルギーの資源として活用するBDFへの利用を進めています。



【相談の窓口】 [BDF: バイオディーゼル燃料] 滋賀県立大学工学部教授 工学博士 山根浩二さん fax.0749-28-8517 yamane@mech.usp.ac.jp

もっと知りたい！教えて！
そんな時はお問い合わせください。



【お問い合わせ先】

あいとうエコプラザ菜の花館

滋賀県東近江市妹70番地

TEL.0749-46-8100 FAX.0749-46-8288

E-mail nanohana@city.higashiomi.shiga.jp

<http://www.city.higashiomi.shiga.jp/nanohanakan/index.html>

滋賀県環境生活協同組合

滋賀県蒲生郡安土町上豊浦1273

TEL.0748-46-4551 FAX.0748-46-4550

E-mail econavi@mx.biwa.ne.jp

<http://www.nanohana.gr.jp>

企画・編集：特定非営利法人 菜の花プロジェクトネットワーク

<http://www.nanohana.gr.jp> TEL./FAX.0748-46-4730

発行：近畿農政局

*FSC 森林認証紙を使用しています。