

# 大豆・ひまわり・菜の花プロジェクト

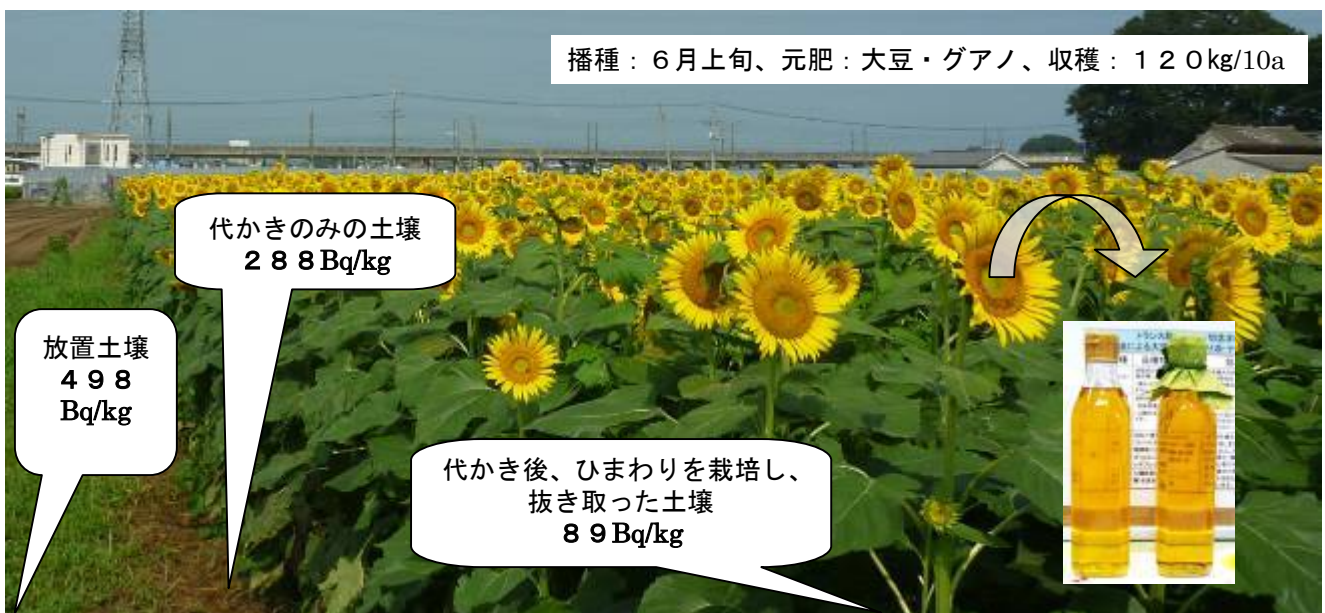
放射能除去と安全な食、自然エネルギーの地産地消をめざして

NPO 法人 民間稲作研究所  
栃木県河内郡上三川町鞘堂 72

東日本大震災でいのちを経たれ、行方不明となった約30,000人の方々に、心から哀悼の意を表します。  
副島原発の放射能に汚染された田畑に、私たちはひまわりと、大豆、菜種を植え、すべての植物の力を借りて、放射能を克服します。  
美しく、力強く咲き誇る菜の花やひまわりの中で、私たちの運動を見守ってください。  
私たちはこの未曾有の災禍を乗り越え、新しいエネルギーの時代を切り開くことを、お約束します。

## 5月、ひまわりで除染開始→ひまわり油へ

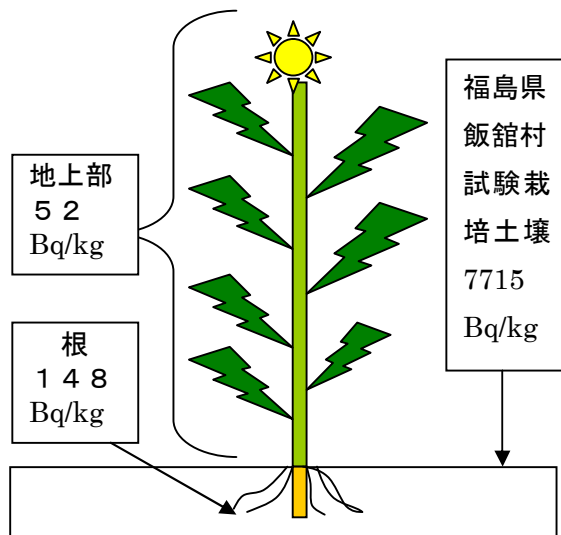
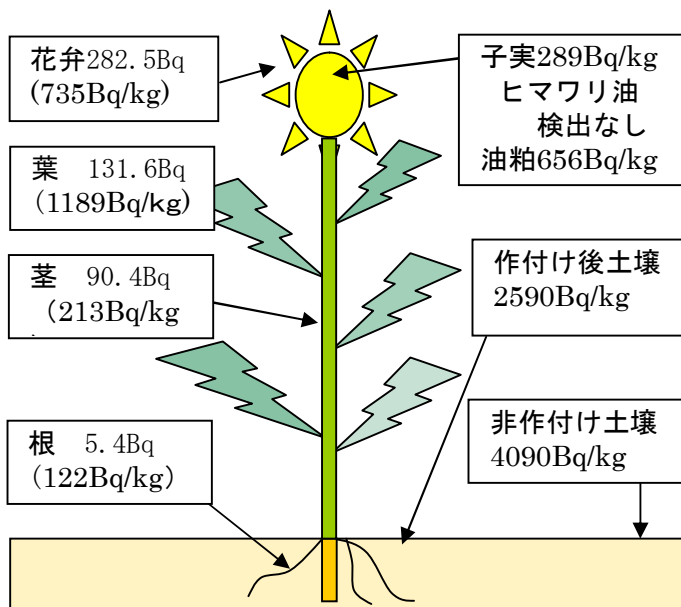
- ① ひまわりの除染効果 ⇒ 南相馬市 510 Bq/kg ⇨ 1本のセシウムを回収
- ② くず大豆・グアノを散布し、代かき後に播種したひまわり ⇒ 収量120 kg/10a
- ③ 畑地498 Bq ⇒ 代かき非作付け土壌288 Bq ⇒ ヒマワリ栽培跡地89 Bqに激減
- ④ 2012年は、春りん蔵（低エルシン酸品種）を作付けする予定



# ひまわりによる除染効果実験（福島県南相馬市）

NPO 法人 民間稲作研究所  
 播種 4月27日 開花期 7月10日  
 採取日 8月29日(成熟期) 南相馬市原町区

農水省、7独立行政法人、11大学、  
 6県の農業試験場、1財団法人、  
 3民間企業  
 播種 5月27日 開花期 8月5日  
 採取日 8月5日(開花期) 飯館村二枚橋



移行率  $504 / 4090 = 0.123$

移行率  $52 / 7715 = 0.0067$

測定依頼機関 日立協和エンジニアリング

## ひまわり・大豆・雑草のセシウム回収能力

種類	測定値 (Bq/kg)	移行係数	土壌 (Bq/kg)	種類	測定値 (Bq/kg)	移行係数	土壌 (Bq/kg)
メヒシバ	1719	0.26	6540	稲わら	388	0.04	8777
カヤツリグサ	1140	0.40	2884	ノビエ	280	0.09	3155
ミゾソバ	793	0.14	5786	アメリカセンダングサ	231	0.04	6015
ヨモギ	597	0.10	6281	シロザ	11	0.03	351
ひまわり	510	0.12	4090	大豆	400	0.09	4618

※ 雑草は福島県原町地区の試料、簡易ベクレル計（検出限界値2.5 Bq/kg）で計測。大豆は福島県ホームページの試料で作成

### 作付け体系 と 収益性

作付け体系	収益性
大豆 + 菜種	大豆4.8万円 + 菜種10万円 = 粗収入14.8万円 所得9.6万円 (所得率65%)
ひまわり + 菜種	ひまわり8万円 + 菜種10万円 = 粗収入18万円 所得10.8万円 (所得率60%)
稲 + 菜種	稲14万円 + 菜種10万円 = 粗収入24万円 所得14.4万円 (所得率60%)
稲 + 麦 (従来の作付け)	稲14万円 + 麦6万円 = 粗収入20万円 所得12万円 (所得率60%)



## クボタの汎用コンバインを改造

大豆・菜種・ひまわり・そばの地上部をすべて回収して、除染効果を高める



排出口にスクリュウ型搬送機を取り付ける。

ナタネの収穫でこぼれる種子は、2~3年再生し、跡作に影響するので完全回収が重要になる。ナタネ+ひまわりの輪作条件に？

- 大豆・なたね・ひまわり・そば・ハト麦などの収穫が可能な、汎用コンバインを改造。
- 刈幅 1.8 m以下で、移動が可能なもの。
- 35 馬力以上で、ヒマワリの刈り取りに十分な能力を有する機種。
- キャビン付きで運転者の被爆が防止できるもの。



刈歯の先端にすき上げ用のアタッチメントを取り付け、リールを下ろして収穫する

## ひまわり・大豆・菜種の作付けと搾油計画

■作付面積および収穫量 (2011.5.30~2012.6.30)

地域	作付面積			収穫量		
	ひまわり	大豆	菜種	ひまわり	大豆	菜種
福島	1 ha	0.5ha	10ha	100kg	30kg	20.000kg
栃木	1.5ha	6ha	12ha	1.000kg	600kg	24.000kg
茨城			0.5ha			1.500kg
合計	2.5ha	6.5ha	22.5ha	1.100kg	630kg	45.500kg

■搾油計画 (2011.12.1~2012.8.30)

	ひまわり油	大豆油	菜種油	計
搾油量	330l	63l	11.375l	11.768l
販売数量	(1100 本)	210 本	37.900 本	39.210 本
販売単価	800 円	1.000 円	600 円	

## トランス脂肪酸を含まない 圧搾法による大豆、ひまわり、菜種油の効用

	品種	品種特性	効用
大豆油	タチナガハ	油脂成分が多く多収。機械収穫に向いた品種（遺伝子組み換えではありません）	国内産有機大豆を圧搾法で絞った本邦初の大豆油です。溶剤抽出でないのでトランス脂肪酸が含まれない健康食品です。フライ油・サラダ油などにご利用ください。
ひまわり油	春りん蔵ブラックオイル	過剰摂取による心臓疾患・免疫疾患成分の少ない改良品種	オレイン酸の多いひまわり油で、なたね油に近い脂肪酸の割合をしています。既存のリノール酸の多いひまわり油より体にやさしい健康植物油です。抗酸化力のあるビタミンEを多く含み、炒め物用にお使いください。圧搾法で搾油・トランス脂肪酸ゼロ。
菜種油	キラリボシ	飼料不適成分（グルコシノレート）が少なく、かつ過剰摂取による心臓疾患成分（エルシン酸）を含まないダブルロー品種	遺伝子組み換えでない国内産品種です。圧搾法で搾油しましたからトランス脂肪酸は含みません。オレイン酸が代表的な成分で、動脈硬化・胸やけ・胃酸過多・胃潰瘍・便秘・老化等の予防になります。また、オレイン酸は体内で酸化されにくい特徴があります。天ぷら油をはじめ、どのような使い方にも適しています。
	キザキノナタネ	心臓疾患成分（エルシン酸）を含まない品種	

## エネルギー創造型有機農場の普及と、 自然再生エネルギーで、脱原発を実現しましょう！

- ① 太陽光発電による家庭用電力の自給
- ② 食用油の廃油ディーゼル発電機を稼動。農業電力を自給・トラクターも稼動
- ③ 発酵熱・モミガラ燻炭製造熱で暖房
- ④ 風・雨水を活用した冷房装置
- ⑤ メタンガスで調理用ガスを自給（予定）

このほかにも、

- ⑥ ごみ発電を兼ねた小型火力発電所
- ⑦ 小水力発電
- ⑧ 風力発電
- ⑨ 潮位発電

など、さまざまな方法があります。



技術支援センター

搾油工房

パン工房

市民の支援金、  
700万円で  
完成した、  
搾油工房です！