



エネルギー作物の生産・利用技術の検討

NPO法人エコライフ・西都
理事長 小浦紀男

はじめに

1. 本実証事業の目的

脱石油型の燃料サイクルモデルを構築するために、ナタネやヒマワリ等の油糧作物の可能性について実証ほ等を設置し、検討する。

2. 実証事業の推進体制

県、NPO法人、民間団体、企業等で構成する宮崎県エネルギー作物研究会で事業計画を検討し、推進。

宮崎県エネルギー作物研究会

県

NPO法人エコライフ・西都
ひむか菜の花プロジェクト

川南町SAP

宮崎大学

南九州大学

金子農機

南国興産 他

今年度の取り組み内容

- ナタネ、ヒマワリのエネルギー利用についての実証
 - ナ タ ネ
 - 品種比較、作型の検討、栽培方法の検討
 - ヒマワリ
 - 作型の検討
- ナンヨウアブラガリの基礎生理の解明と耐寒性確認
 - ナンヨウアブラガリの基礎生理の解明
 - 現地における耐寒性の確認

ナタネ

1. 実証ほの設置

1) 品種比較(190a)

西都市、美郷町に設置

「ななしきぶ」、「キラリボシ」、「T-830」について検討中。

2) 栽培方法の検討(87a)

西都市、美郷町に設置 散播、条播、移植

3) 作型検討

水田転作型として可能性を検討

4) 生産データ収集ほ場(1,167a)

生産コスト等を明らかにするために、県内のナタネ生産ほ場についてデータを収集。

各品種の主な特性

品種名	早晩性	収量	エルシン酸含量	グルコシノレート含量	その他
ななしきぶ	早	多	0	多	東北農研センター育成 宮崎の現在の主力品種
キラリボシ	中	やや少	0	低	東北農研センター育成
T-830	晩	多	0	低	タキイ種苗育成 国内初のF1品種

エルシン酸 : 大量に摂取すると心臓機能に異常をきたす
グルコシノレート: 家畜の甲状腺機能に異常をきたす

品種比較の状況(3月15日現在)



ななしきぶ

開花期
西都原、宮崎市では満開



キラリボシ

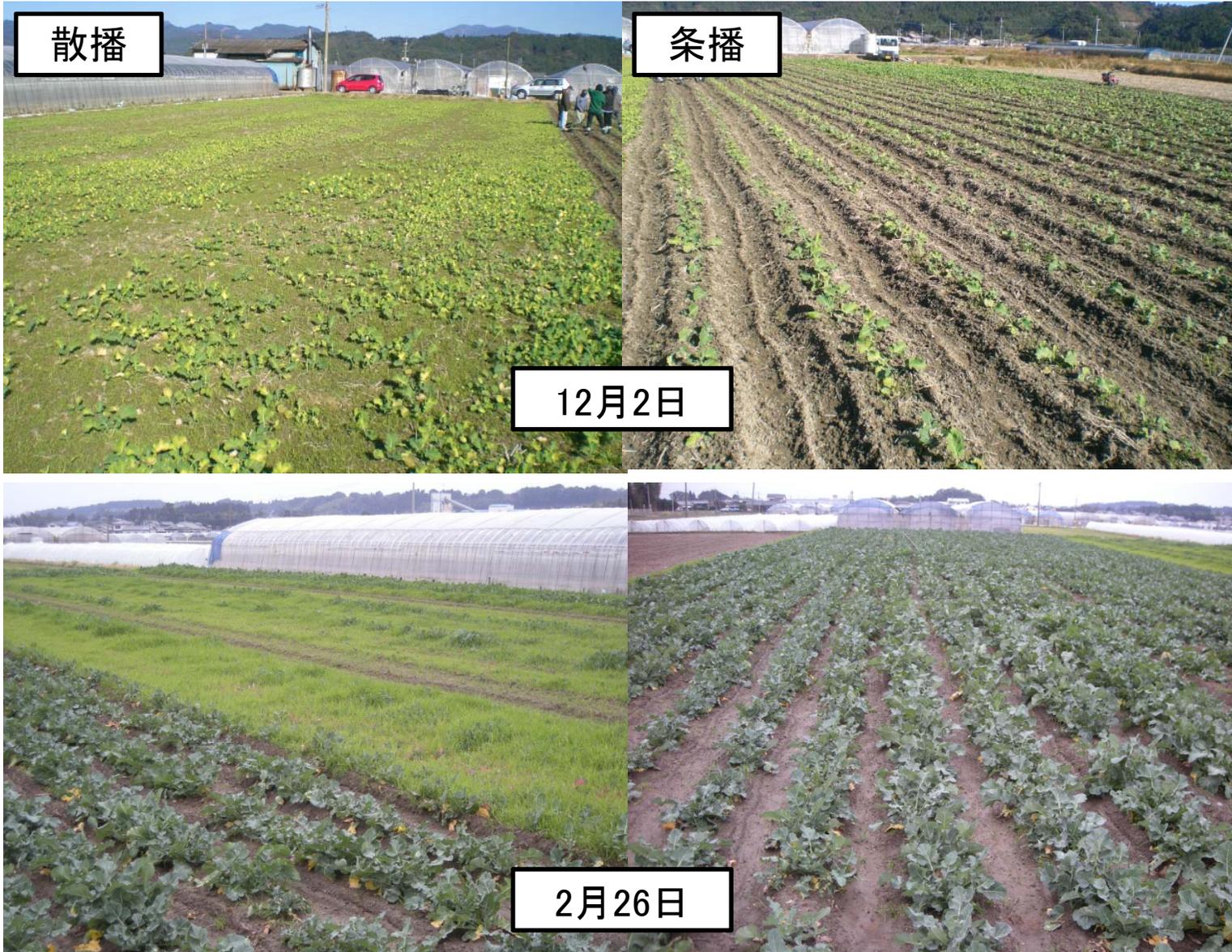
発蕾期



T-830

発蕾期

栽培方法の検討



ヒマワリ

1. 実証ほの設置

1) 作型の検討(90a)

早期水稲後作型として川南町に設置。

2) 機械播種に適した播種ベルトの検討

油糧用ヒマワリの機械播種に適した播種ベルトを比較検討した。

機械播種の状況



傾斜ベルト式播種機をロータリーで牽引し、播種

作型の実証



11月下旬の低温による障害で蕾が枯死
→種子の収穫は望めないと判断し、実証を中止。

早期水稲収穫後の雨天続きで播種が約1ヶ月遅れたため、生育後半に低温に遭遇した。

→雨天対策、生育期間の短い品種の検討が必要

播種ムラの改善

播種ムラの調整有り

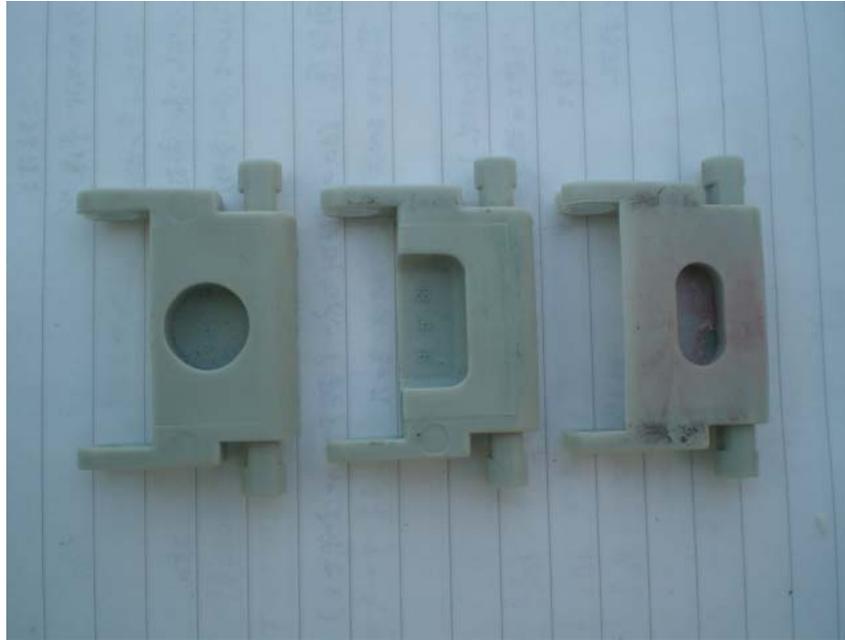


調整無し



市販の油糧ヒマワリ用ベルトでは播種ムラが発生しやすい

播種ベルトの検討



左:大豆用
中:スナックヒマワリ用
右:油糧ヒマワリ用



スナックヒマワリ用ベルトで播種ムラが
軽減された。

ナンヨウアブラギリ

原産 中央アメリカ

学名 *Jatropha curcas*

別名 台湾アブラギリ

- 特徴
- ・乾燥に強く、やせた土地でも生育可能
 - ・油脂の性質は、A重油や軽油と似ており、バイオディーゼル燃料として利用。
 - ・種子には毒性があり、樹自体に動物の忌避成分を持つことから、牧柵や農地防護柵として利用。
 - ・食料と競合しないことから第2世代のバイオ燃料として注目されている。

ナンヨウアブラギリの取り組み内容

1. 基礎生理の解明

→宮崎大学と共同研究

2. 耐寒性の確認

苗業者→「宮崎であれば温暖なので生産可能」

栽培事例がないことから、県内8ヶ所に実証ほを設置。

日向市、美郷町、諸塚村、椎葉村

畑作園芸支場、薬草・地域作物センター

亜熱帯作物支場(3月下旬定植予定)



耐寒性確認の結果

2008年11月20日に定植

11月下旬から12月上旬にかけての低温により障害が発生
すべての実証ほど枯死。

→耐寒性は低いものと思われた。



次年度の取り組み

1. ナタネ

今年度作付け分の収穫、搾油、燃焼実験
生産コストの分析

2. ヒマワリ

年2作作型の実証、早期水稻後作型の実証
収穫、搾油、燃焼実験
生産コストの分析

3. ナンヨウアブラギリ

基礎研究は宮崎大学との共同研究で対応
現地では、春定植で生育量を確保した上での耐寒性を確認