

平成27年度 事業化を加速する産学連携支援事業
アグリ技術シーズセミナー in 沖縄

沖縄ツバキによる産業化の可能性と取組み

沖縄ツバキ王国の創立



あーびゃーんもーゆ琉球月桃
田島 勝

会社紹介

会社名：あーびゃーんもーゆ琉球月桃

設立年：昭和53年5月1日

所在地：那覇市首里末吉町4-5-2

事業内容：化粧品製造販売

工場：国頭村

沖縄素材の有効性を活用した沖縄独自ブランド：

頭髮関連・化粧品（洗顔、化粧水、エッセンス等）の開発・製造販売

※あーびゃーんもーゆとは、

与那国の方言で百々世の中のたくさんの人を美しくしたいという思い～

ツバキの事業化に向けた取り組み

23年度

素材開発

- ・INC登録
- ・各研究機関等への分析などで多くのデータの収集
- ・有機JAS認定

24年度

商品開発のプロセスの確立

やんばる森のツバキベビー&ママ(4種類)開発

ありんくりん市で県知事賞受賞

おきなわのツバキ産業化宣言

全国椿サミット効果

県内多くの方々・機関等から注目

25年度以降

本格販売開始

総合利用システム確立に向けた琉球大学等との協働
椿の普及に向けた苗増殖・コラボレーション



ツバキの特徴



椿油の主成分オレイン酸(トリグリセライド)は脂肪酸の中でも特に酸化しにくく健康に良いとされている。



オレイン酸を基材にした化粧品は、(肌の弱い敏感方でも安心してつかえる。肌にやさしい化粧品となる。



日本人の皮脂にとっても似ている。自然の油なので乾燥して機能が弱った肌を保護することが出来る。

ツバキは沖縄でも古くから利用され、親しまれてきた！

おかげさまで県知事賞(最優秀賞)受賞！

やんばる森のツバキ ベビー&ママ

- ・全身シャンプー
- ・ローション
- ・オイル
- ・スペシャルバーム

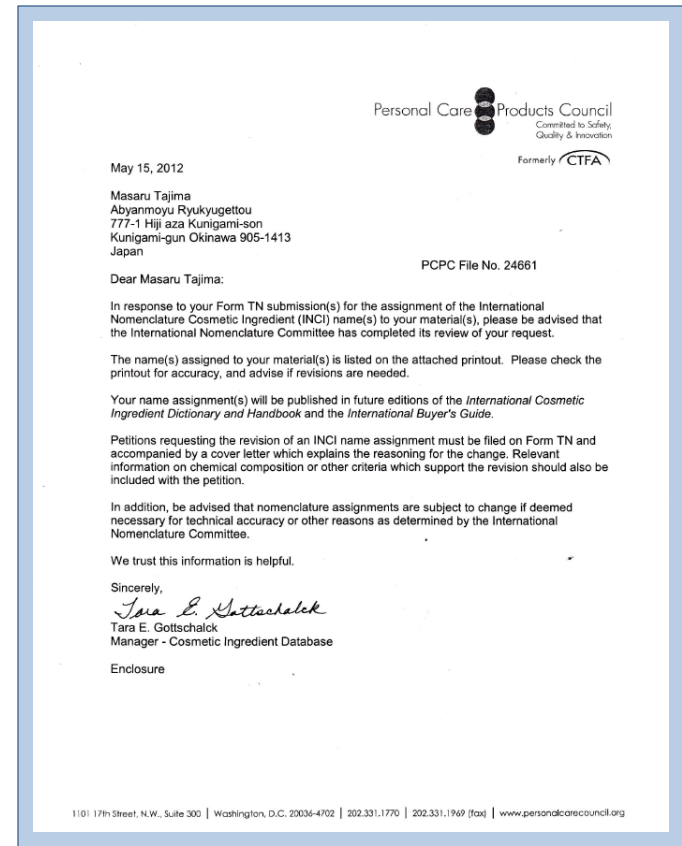
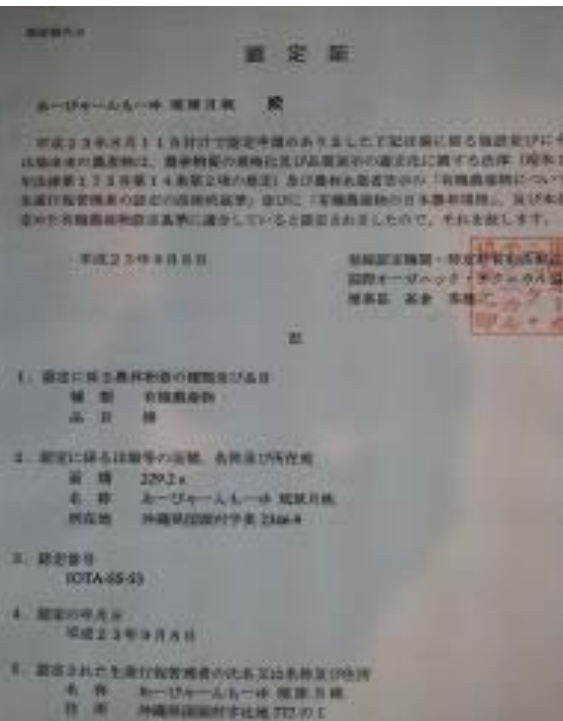


発売日：平成24年10月26日



ビジネス化に向けたエビデンス

- 有機JAS認定
- エコサート
- INCI登録
- 化粧品原料として種子水



現在の販路

県内

- ①わしたショップ本店
- ②樹れいや(専門店)
- ③イオン4店舗
- ④プラザハウス
- ⑤JTA(機内販売)
- その他30ヶ所



県外

- ①わしたショップ
- ②井筒屋
- ダイエット & ビューティーフェア
- 2013出展



マスコミでも紹介されています

2014年 九州から世界(RBC)九州全域放送

2014年 沖縄BON(RBC)沖縄全域

2015年 ニッポンのちから全国放送



NHK出版『きれいの魔法2月号』
クロワッサン
沖縄テレビ取材
かふう



100年続くツバキ産業の確立を目指して

今後の課題

- 椿生産者を増やす
- 収穫方法
- 栽培方法の確立



- 安定原料の確保

ブランド力

- 品質管理
- 研究開発
- 安全・安心製品方法の確立
- アイテム数の増加



- 有機JAS認定
- INC登録
- エコサート
- 核研究機関等活用で多くのデータ構築
- 抗糖化理論の構築

戦略

- メディア・雑誌等広告
- WEB販売方法の確立
- イベント出店
- 直販ショップ



- 利益確保
- 人材育成
- 雇用

沖縄ツバキによるブランド化粧品品目案

- ①洗顔石鹸
- ②ミストローション
- ③美容オイル
- ④リップバーム

- ☆⑤シャンプー
- ☆⑥髪オイル
- ☆⑦フェイスパック
- ☆⑧エステオイル

☆印は、今後の商品開発



森の工場

一見順調のようだけど大きな課題も残っている

課題

- 販売網と会員制の構築
- 商品の安定製造・データベース化
- 原料確保
- 原料の安定した栽培・収穫方法の確立
- 地域と連帯し椿生産者を増やす

とにかく原料を確保しなくては！まずは自分で作るしかない

今後に向けた取り組み(1)

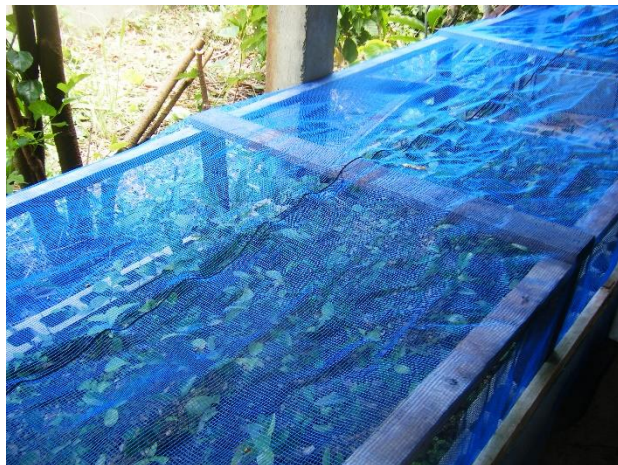
競争資金への申請など

・ライフイノベーション創出推進事業(育成ステージ)2回
研究テーマ「琉球ツバキのバイオマス炭化物を用いた介護用品の開発」



今後に向けた取り組み(2)

苗の増殖と配布



今後に向けた取り組み(3)

ツバキ等を利用した地域活性化構想

沖縄県の健康長寿の復活

オジーオバーががんばるTPPに負けない農業

沖縄古来の知恵を活かして、もう少し広い視点で捉えたら
ツバキに大きな未来が見えてきた！

沖縄の健康長寿復活と地域活性化をどう進めるか？

一見、華やかな沖縄社会の抱える問題点

健康長寿の崩壊
経済自立の停滞と地域格差の拡大
著しい高齢化と中南部地域以外の過疎化の進行
若者の農業離れ＋高い失業率
TPPなど外圧・内部構造変化による既存農業・産業へのインパクト



負のスパイラル

医療費負担の急増、地域・家族の高負担
生産力のある地域産業（農林水産業など）の衰退
地域力の低下・雇用不足・貧困問題の拡大

有効な解決策はないのか？ ⇒ **地域資源の有効活用と生産**

沖縄の地域資源

- ・温暖な気候、豊かな生物（農林水産）資源、美しい自然景観
- ・再生可能エネルギーポテンシャル
- ・観光インフラ・観光スポット、未開の観光スポット、スポーツインフラ
- ・観光客・ツーリスト
- ・

まずは、ここにあるものを有効に使っていくのが課題解決の王道

私たちにはツバキがある！

- ツバキから採れる油は国内外で高い価格で売買されている。
- 現状ではツバキ油(国産)はいくらでも需要があり、生産過剰にはなりえない。
- ツバキ油から様々な化粧品や食油製品を造ることができる。

- ・かつてツバキ油は髪油などに幅広く利用されていた
- ・宮古や国頭ではツバキの植栽が進められ、椿まつりも開催されている。
- ・しかしながら、製品と雇用を産みだすほどの段階には至っていない。
- ・今のままではこの状況は変わらない(変わる見込みがない)。
- ・すなわち、せっかくの資源(宝)が眠ったままになっている。

ツバキの高度活用(6次産業化)を強力に推進すれば、地域おこしの突破口を切り拓くことが可能になる

また、高級食油として普及すれば県民の健康維持にも貢献できる

=> 地域の宝

ツバキを植えて“パリ”に行こう
ツバキ油だけでなく総合利用が必要！



ツバキによる健康長寿の復活と地域おこし

地域で古くから栽培・利用されてきたヤブツバキを中心に、その栽培面積を広げて、ツバキ油だけでなく、絞り滓も含めてツバキ全体の総合的な高度活用システムを確立し、高付加価値化・資源化を図り、農林業の活性化・地域振興を促進する。

ツバキを用いた美しい里山・集落・地域づくり

- ・美しい景観による観光資源の創出
- ・村民の憩い(地域コミュニティ)・都市農村交流
- ・防風・防潮林機能, 環境保全機能の強化
- ・ツバキ情報発信, 産学官の連携
- ・ツバキによる雇用創出もしくは村民の知を結集する結ネット形成

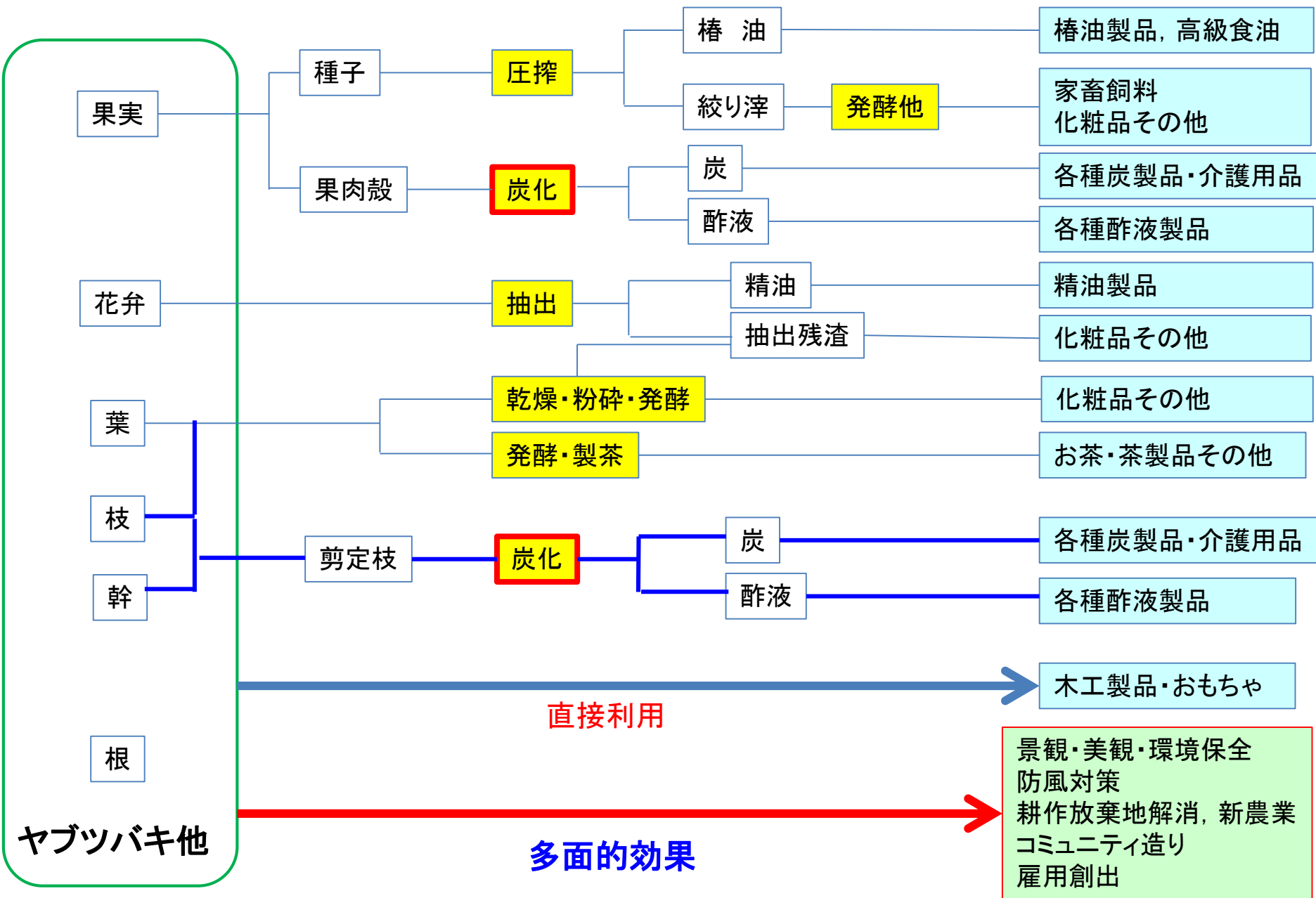
ツバキの高付加価値・総合利用

- ・高品質ツバキ油の生産と利用
- ・搾油滓の利用
- ・果実殻や剪定枝などの炭化による炭および酢液の利用
- ・ツバキ花卉からの精油抽出と残渣の利用
- ・ツバキ葉の利用, お茶など
- ・ツバキ材を利用した木工製品など

ツバキの栽培方法の確立と新しいツバキを作る品種改良

- ・酢液を活用した無農薬・有機栽培
- ・新たな剪定方法などによる省力栽培システムの確立
- ・品種改良の推進

ツバキの高付加価値利用(6次産業化)



ツバキの利用がなぜ健康長寿の復活と地域の活性化につながるのか？

○ツバキ(ヤブツバキ)は沖縄各地に自生し、屋敷の周りなどに植栽され、髪油などとして幅広く利用されてきた

○ツバキ油およびその製品は高価格で取引されている

○最高級の食用油であるので、県民の健康維持に貢献できる

○ツバキは実(油)だけでなく花・葉も有効に利用でき、捨てるところがない

○花は美しい景観を造り、観光資源となるとともに、防風などの役割も果たす

○台風や干ばつなどに強く、沖縄の自然にマッチしている

○サトウキビなど農作物に比べて管理が容易で作業時間も少ない

○収穫・管理作業は軽労で、お年寄りでも無理なく作業ができる

○農家等の新たな(副)収入源として期待できる

○耕作放棄地解消に有効で、農地の維持管理に効果を発揮する

○TPPなどの外圧に影響されない農業(6次産業)が育成できる

○需要はいくらでもあり、生産過剰になる心配はない

○地域ブランド品として付加価値が高い

○新たな産業(6次産業, エステ観光・癒し観光)の創造や雇用促進に有効
若者の定着・呼び込みにも有効である

○地域コミュニティの形成や都市ー農村交流のツールとなる

高付加価値利用(6次産業化)には何が必要か？

- 1) 原料(ツバキ種子)などの安定供給の確保
=> 苗の確保, 植栽の拡大, 樹木管理, 収穫手法確立
育種手法の確立, 現存ツバキの管理
- 2) 加工施設の整備
- 3) 加工技術の確立
- 4) 販売手法の確立
- 5) 新しいツバキ油製品や総合利用技術の開発, 製品化
- 6) 技術者の養成・確保, 企業などの誘致
- 7) イベント(まつり等)の企画・実施, 観光客の誘致

具体的な推進方法(事業化)__(1)

1)原料(ツバキ種子など)の安定供給の確保

- ①苗の確保:育苗ハウスの設置, 育苗圃の整備
- ②植栽の拡大:植栽地の確保(耕作放棄地, 公園, 道路端等)
計画的植付け
- ③樹木管理:技術の開発・定着(樹木保護・施肥・剪定等)
管理組織の形成
現存ツバキの適正管理(**成長促進**)
- ④収穫手法:省力収穫・収集方法の確立
種子の売買方式
- ⑤新品種などの開発(育種技術の確立)



具体的な推進方法(事業化)__(2)

2)加工施設(仮称:*****)の整備

ツバキの6次産業化を進めるには加工施設等の整備が不可欠

必須設備

原料選別・貯留(貯蔵)施設
低温搾油・精製装置
ツバキ油貯留タンク
化粧品加工装置(一部は外注)
食用油製品加工装置(一部は外注)
炭化施設・関連施設
製品パッケージ・貯蔵施設
育苗関連施設

整備が望まれる設備

粉碎装置(一般粉碎機, 凍結粉碎機)
水蒸気蒸留装置
溶媒抽出装置
遠心分離機
チッパー(炭化用)
その他

ユーティリティ

建屋
基本ユーティリティ(エネルギー, 上下水道, その他)
品質分析室(分析機器含む), 製品開発室
直売所, コミュニティルーム(教室・研修室)
情報発信システム
事務室, 会議室
展示ルーム
その他

この設備は単なる加工施設
ではなく新製品の開発や新
たな研究開発, 情報発信な
どに利用する。

皆のアイデアを商品に!

具体的な推進方法(事業化)__(3)

3)加工技術の確立

5)新しいツバキ油製品や総合利用技術の開発, 製品化

高品質で商品価値の高いツバキ油製品およびツバキ製品を製造するために、大学や民間企業などと連携(産学官連携)して、技術開発, 加工技術の確立・修得を行う。場合によっては外国との連携も視野に入れる。

ツバキ油化粧品・エステ製品

ツバキ油食用油製品・利用食品, ツバキ油利用料理

絞り滓利用製品

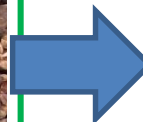
ツバキ炭・酢液利用製品

おもちゃ, 装飾品, 家具など

ツバキ茶, 花製品

ツバキ染め, 色素

鑑賞用ツバキ, 景観創造技術



廃棄物を新素材に！



具体的な推進方法(事業化)__(4)

4) 販売手法の確立

- ①観光客などを対象とした直接販売, 土産店などでの販売
- ②県内愛好者(琉舞等)への販売
- ③ネット販売
- ④販売業者などとの提携
- ⑤国外販売
- ⑥効果的な情報発信
- ⑦講習会などの開催



具体的な推進方法(事業化)__(5)

6) 技術者の養成・確保, 企業などの誘致

- ①栽培, 加工, 販売に関する専門家の養成
- ②施設・プロジェクトマネージャーの養成
- ③ツバキ先進地(長崎県五島, 伊豆大島等)での研修
- ④化粧品メーカーなどでの研修, 技術提携
- ⑤6次産業化コーディネーターとの連携
- ⑥企業誘致の推進
- ⑦国外企業などとの連携

.....

具体的な推進方法(事業化)__(6)

7) イベント(まつり等)の企画・実施, 観光客の誘致

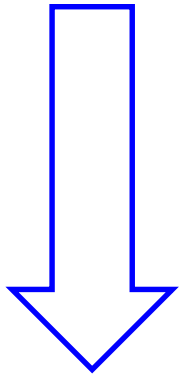
- ① 椿まつり(村主催)の活性化
- ② 栽培・加工・販売業者, 旅行社, 消費者ネットワークの形成
- ③ 観光客誘致のための製品・システム開発
- ④ ツバキ情報発信システムの整備
- ⑤ ツバキ教室・体験コーナーの設置
- ⑥ マイ椿制度などの確立

.....

ツバキ＋アルファ：植物オイルプロジェクトへの展開

前にも述べたようにツバキの利用は地域おこしに極めて有効であるが、大きな問題点も存在する。

“大きくなって利用できるまでに長い時間を要する”
金になるまで時間がかかる！



これは経営上の大問題
産業化しにくい要因

解決には「組み合わせ」が有効

ツバキが小さい時も別の作物（や別の仕事）で収入が得られる体制を確立する。

野菜やその他の作物でもいいが、イノシシもでるので被害のない油の採れる樹種を選定する。

このツバキが金になるのは何年後？



候補ー1: ヤトロファ

ナンヨウアブラギリ (*Jatropha curcas*): ジャトロファ／ヤトロファ

- ・トウダイグサ科の中南米(メキシコ)原産の落葉低木で、**タイワンアブラギリ**とも呼ばれる。
- ・16世紀以降、スペイン商人などの手によって原産地の中南米から世界中に伝播した。
- ・気温は20-40℃、降雨量は年750 - 3000 mm程度が適する。
- ・樹高3-8 m程度。
- ・やせた土地でも生長が早く、旱魃や病気に強い。樹齢は最大50年程度
- ・種子は毒性が強いが脂分に富み、古くから利用が行われている。
- ・現在、石鹸やろうそく、下剤や解熱剤などの医薬品にも利用されている。
- ・鉢植えの観葉植物として流通している。
- ・ジャトロファの油脂性質は燃料向きで、絞っただけのクルードオイルでA重油相当、精製(エステル交換)すれば**BDF(バイオディーゼル燃料)**として使える



候補一2: ポンガミア

ポンガミア: インド原生のマメ科植物

- ・ポンガミアの実には油糧が40%あり、1年間、1ヘクタール(ha)の面積で生産されるバイオディーゼルは5トンあり、パーム油と同じで他の油脂植物と比較して生産性は良い。
- ・マメ科植物の特徴である根粒菌を根に持っていて、この菌が空気中の窒素から窒素肥料を生産し、土壌を肥やす働きをする。荒れた土地や塩分を含む土地でも肥料無しで良く育ち、乾燥条件にも耐える。
- ・オーストラリアには、プランテーション用改良品種(大粒)もあり、通常のポンガミア種に比べ、種子豆(5~6倍)が大きく、収量(4~5倍)、油の含有率1.5~2.0倍(55~60%)である。
- ・台湾、南中国~インド、マレーシア、ミクロネシア、ポリネシアに分布し、奄美大島以南の琉球列島でも海岸地や平地の石灰岩地に自生がみられ、耐潮性が強い高さ8m以上に達する常緑広葉樹の高木である。クロヨナ:(方言名)ウカバ、ウカバキ

第2世代バイオディーゼル燃料として期待が高い

特にオーストラリアで熱心に取り組まれている



ポンガミアの実からオイルを搾油した後の絞り粕 (Meal)は、高タンパクで家畜飼料として使うことができる。痩せて樹木の無い土地でポンガミアを植林すれば、緑も増えバイオ燃料も供給でき、しかも家畜を飼うことができる。

むすび：地域の発展を実現するために

持続可能な地域おこしや産業振興は「ひとづくり」に帰着する。

人々は豊かな自然と共生し、地域資源を活かして生活し、健康長寿であった。

この過程で培われた知恵「じんぶん」は極めて貴重なものである。

健康長寿の復活には食生活を中心とするライフスタイルの改善が求められる。

この両方に外からの知恵を加え、さらには「やる気」があれば健康長寿の復活と地域おこしは夢ではない。

事業が走りだせば、国内外を含めて人のネットワークが形成される。

沖縄の自然とひとが育てた製品は、多くのひとびとの美と健康さらには癒しに貢献し、ひとびとを幸せにするだろう。観光の振興にも大きな力を発揮する。

これは沖縄に恵みをもたらし、地域おこしにつながっていく。