

沖縄経済同友会

「やんばる視察」報告書

平成27年11月

主催：環境・農業・エネルギー委員会

目 次

- 1. 視察の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P 2
- 2. 視察団名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P 2
- 3. 視察日程表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P 3
- 4. 視察先別の報告
 - (1) 沖縄村上農園（植物工場）・・・・・・・・ P 7
 - (2) おおぎみファーム（植物工場）・・・・・・・・ P 9
 - (3) 沖縄電力 風力発電施設・・・・・・・・ P 10
 - (4) 大保ダム・おおぎみまるごとツーリズム協会・・・・・・・・ P 11
 - (5) やんばる自然塾・・・・・・・・ P 13
 - (6) 喜如嘉の芭蕉布・・・・・・・・ P 16



1. 視察の目的

環境・農業・エネルギー委員会（木村博委員長）では、沖縄固有の資源であり、亜熱帯の自然が色濃く残る「やんばるの森」や、低炭素社会やエネルギー自給率の問題でも注目される再生エネルギーである「風力発電」について考察を深めることを目的に、「やんばる視察」を行いました。また、大宜味村にある「植物工場」や沖縄電力の風力発電施設、大保ダム、豊かな自然を活用したエコツアーについての講演会の他、重要無形文化財である喜如嘉の芭蕉布など、沖縄の持つ「環境」「農業」「エネルギー」「観光」の可能性を幅広く視察し、学ぶことが出来た。

視察にご協力いただいた、沖縄村上農園様、おおぎみファーム様、沖縄電力研究開発部様、沖縄総合事務局大保ダム管理事務所様、大宜味まるごとツーリズム協会様、やんばる自然塾様、やんばるロハス様、喜如嘉芭蕉布事業協同組合様、の皆様方にこの場をお借りして深く御礼申し上げます。

2. 視察参加者名簿

（委員長・五十音順・敬称略で記載）

NO.	氏名	会社名	役職
1	木村 博	三井物産(株) 那覇支店	支店長
2	飯沼 武	三井住友海上火災保険(株)	沖縄支店長
3	池端 透	(株)りゅうぎん総合研究所	代表取締役社長
4	河西 雄史	三菱商事(株)	那覇支店長
5	木田 岳美	丸紅(株)	那覇支店長
6	小林 文彦	川崎重工業(株)沖縄支社	支社長
7	駒井 俊彦	伊藤忠丸紅テクノスチール(株)	沖縄営業所長
8	佐藤 基之	(株)OTSサービス経営研究所	代表取締役社長
9	新城 博	(株)トリム	代表取締役会長
10	鈴木 英男	住友商事九州(株)沖縄支店	取締役沖縄支店長
11	知念 克明	沖電開発(株)	代表取締役社長
12	外間 晃	(株)アレックス	代表取締役
13	松本 眞一	(株)金秀本社	代表取締役社長
14	屋比久 里美	医療法人彩の会 やびく産婦人科・小児科	理事・経営管理部長
(オブザーバー)			
1	喜友名四朗	第一総業(株)	常務取締役
2	富山久二雄	沖縄ツーリスト(株)	アシスタントマネージャー
3	前川 喜一	沖電企業(株)	営業部長
4	三上 郁夫	琉球海運	常務取締役
(事務局)			
1	比嘉 正彦	沖縄経済同友会	事務局長
2	山根 義文	沖縄経済同友会	事務局次長
3	義元 勇次	沖縄経済同友会	事務局研究員
4	佐久本 順子	沖縄経済同友会	事務局員

3. 視察日程表

《平成27年11月6日（金）～11月7日（土）》

～1日目 11月6日（金）～	
9：50	沖縄県議会前 集合（パレット久茂地向かい、那覇市役所となり）
10：00	出発
11：40 ～ 13：00	（昼食）江洲の花（沖縄県産の日本そば）
13：20 ～ 14：10	沖縄村上農園視察
14：10 ～ 14：40	大宜味ファーム視察
15：10 ～ 15：45	風力発電施設視察（視察後 石山展望台で記念撮影）
16：10 ～ 17：00	大保ダム（大宜味まるごとツーリズム講演）
17：30 ～ 18：30	やんばる自然塾講演
18：30 ～	やんばるロハス着（BBQ懇親会）
*BBQ終了後、宿泊先のコテージ（かくや姫）へ移動。	
～2日目 11月7日（土）～	
08：20	ロハスへ移動～朝食
09：00	出発
10：00 ～ 11：00	喜如嘉の芭蕉布視察
～那覇へ移動～	
13：00	沖縄県議会前 解散

4. 視察先別の報告

(1) 植物工場視察 1

説明者：沖縄村上農園 代表取締役社長 仲宗根 悟 様

【概要】

設立	平成24年12月5日
事業内容	農産物の栽培並びに販売 農産物の品種改良並びに研究、開発 農産物及び農産物を原料とする食料品の加工・製造及び販売 農業関連事業に関する企画・調査並びにコンサルティング業務 生鮮食料品、加工食品の仕入れ販売 飲食店の経営及び企画・立案
取扱商品	カイワレ大根2種類（うち1種類はマルチビタミンD12配合） スプラウト4種類
豆苗生産の流れ	01__種子浸漬 洗浄後の種子を一晩水に浸し、みずを吸収させます。 02__種まき 翌朝、機械にて種まきします 03__発芽促進 温度（17℃）、湿度が管理された暗室（促進室）へ1～2日間置き、発芽させます。 04__緑化 ハウス（工場）内で太陽光を利用して緑化させ、苗が一定の大きさになるまで育てます。（9日間程度） 05__予冷 冷蔵庫で冷やすことで苗の育成を止め、日持ちを向上させます。 06__収穫・パッケージング 07__出荷 平均して10日間程度で出荷となります。

【説明】

- 太陽光を用いた、露地栽培に近い栽培方法を行っています。
工場設計の段階から、太陽光を用いた植物工場として使用するために、特別に天井部分を強化ガラスにしてもらい、温度管理のために特別な装置を設置しています。また、台風対策もしております。
- 沖縄は、夏場は、暑さや台風、水不足等で露地野菜が少なく、本土から空輸しているため、値段が高く、新鮮さがありません。
- 植物工場は異常気温や栽培用地確保が難しく露地栽培が困難な地域に向いています。沖縄も気温が高く夏場は生育困難で、そういう意味では、向いている地域だと思えます。
あとは、何で差別化するかが成功のカギになります。
- 私達は、機能性を持った野菜を作っています。スルフォラファンを配合したスプラウトやマルチビタミンB12を配合したカイワレ大根等を生産しており、村上農園で特許を取得しております。他社では作れない商品です。
- ポイントは種子にあります。米国のオレゴンで種子を生産しております。また、底に何も敷かない「根絡み栽培」をしており、袋も植物が呼吸出来るように特別なものを

使用しております。

○ここでは、平均して10日間程で出荷出来ます。計画的な生産が可能のため、量販店に受注予測を立ててもらい、それに基づいた生産管理を行っています。

【工場内説明】

○暑さ対策としては、室温が27℃を超えると自動的にファンが回るようになっていきます。また、エアコンではなく壁に水を通して気化熱で冷やす工夫をしています。ただし、カビ対策が課題としてあります。

○天井部のネットは、1番上が遮光ネット、2番目は防虫ネットを張っています。太陽光をつかっているため、天候（日照）は育成に影響します。状況をみながら出荷時期や水まきのタイミングを計っています。農業の知識・経験が重要になります。

○種まきや散水など、ほとんどの工程を機械で自動化しており、数人で作業が出来るようになっております。

○種を蒔くたびに記録を録っています。また、都度検査機関へ送り検査も行っております。自前でも検査を行っており、安全性を担保しています。

○これからは、業務用の商品開発も行う予定です。レストランからは、発芽3日目の若い物が欲しい等のニーズがあり、対応できるように取り組んでいます。



(沖縄村上農園の商品)



(ご説明頂いた仲宗根社長)



(生産する容器も特殊な物を使用)



(工場内視察の様子)

(2) 植物工場視察 2

説明者：おおぎみファーム 統括部長 田中 直樹 様

【概要】

設 立	2013年4月
事業内容	野菜工場の管理運営及び野菜の販売等
取扱商品	濃厚プチリーフ (25~26種類) <香る葉野菜類> ルッコラ わさび菜 レモンバーム ナスタリウム スイートバジル等 <おきなわ葉野菜類> ハンダマ スイスチャード サラダ空芯菜 <レタス類> リーフレタス フリルレタス ちりめんちしゃ ロメインレタス

【説明】

- 当社の商品は「濃厚プチリーフ」と呼んでいます。
ベビーリーフとは違います。ベビーリーフは種を植えてすぐの、双葉の次に出た葉をカットして食べるものです。当社の濃厚プチリーフは、ストレスを掛けて、大きくなれないけども濃厚になるように育てています。全国的にも珍しい商品です。
- 通常の水耕栽培では根から抜いていますが、ここでは、葉っぱ一枚一枚を手摘みしています。
- ハーブ類、沖縄野菜、レタス類、25~26種類ほど作っています。
イオンやリウボウ、サンエーやローソンの一部、リゾートホテル等に卸しています。最近は首都圏のホテルやナチュラルローソンにも出しています。どうしても、電気代や人件費等のコストがかかるため、今後は、高級飲食店やホテルに的を絞っていこうと考えています。
- 一番高いものは2万円/kg、安いものでも3~4千円/kgします。
現在、経産省の補助を受け、大学で商品の機能性を調べています。今後は機能性食品として、付加価値をつけて高く販売しようと考えています。
- 3年目で、やっと200万/月程の売上になりましたが、500万/月程は必要だと考えています。高級野菜として全国、海外へ展開したいと考えています。

【工場内説明】

- 全体で400坪あります。半分を使用して水耕栽培の部屋を作っています。
毎日2000株の野菜が穫れます。
- 育苗棚に種をまき、ある程度大きくなったら植え替えるのですが、通常の水耕栽培では、もっと小さなウレタン容器に植えて、下部を水につけ、まっすぐに根が出るようにします。当社では、濡れてはいますが、直接水につかっているわけではありません。そして、少し大きい容器を使用しています。そうすると、ウレタン容器の中で無

理やり根を伸ばそうとします。これも一つのストレスです。

このウレタン容器は特別なもので、オランダから輸入しています。2回ほど使用したら廃棄になります。

○一部は蛍光灯、一部は LED で育てています。3年前この企画をした際は全部 LED の予定でしたが、予算の関係もあり、一部蛍光灯を入れました。

野菜の種類によっては、蛍光灯で育てた方が美味しくなる野菜もありました。

蛍光灯からは、紫外線が出ているので、これも一つのストレスになっているのだと思います。LED は理論上の赤と青の光で、成長はあまり変わりません。

今は、味が薄い野菜は LED で、味は強い野菜は蛍光灯で育てています。

【質疑/応答】

Q どのくらい日持ちしますか。

A 手摘みしたらすぐに電解水で水処理し、一日予冷します。そうすると、出荷して1週間持ちます。当社の商品は、袋から出して、そのまま食べられるようにしています。したがって、細菌検査が義務付けられていることから、検査機関に持ち込み検査を受けています。

Q 社員数は何人ですか。

A 25名です。手摘み作業と、パッキングにも気を使って手作業で行っております。手間がかかっていますので、どうしても価格が高くなってしまいます。



(真剣に講義を聞く視察団)



(講義頂いた田中統括部長)



(左：蛍光灯 右：LED)



(工場内視察の様子)

(3) 沖縄電力 風力発電施設

説明者：沖縄電力 研究開発部 技術開発グループ リーダー 徳嶺 一宏 様

【概要】

運転開始	平成 26 年 3 月
発電出力	4,000 kW (2,000 kW×2基)
蓄電池容量	4,500 kWh (鉛蓄電池。自動車のバッテリーに類似)
高さ	タワー70m、ブレードの最高到達点を含めた風車の高さ 111m

【風車の説明】

- 平成 25 年 8 月から基礎工事を開始し、風車の据付けは平成 26 年 1 月から開始。1 基あたり 2 週間で完了した。70m のタワーは 3 分割で製造され、据付け時につないだ。
- タワーの上にあるナセル（ブレードの付け根部分）に発電機や風車ブレード制御機器などが入っている。
- ブレードはピッチ制御により、風速 13m で傾き始め、風車が受ける風量を調節する。台風時には風に対し平行にして風車を守る。
- ヨー制御により、風向に風車を追従させ、効率よく風を受けるようにしている。

【蓄電池説明】

- 風力発電は風任せで出力が不安定なのが難点だが、風力発電の電気で蓄電池を充電できるようにした。風力発電の出力が急上昇した際に充電し、急降下した際に放電することで、風車の制御とあわせて出力が安定できるようにした。
- 蓄電池の想定寿命は 17 年。

【質疑の回答】

- 無人・自動制御で運転している。視察のために、沖縄電力本店から説明に出向いていただいた。
- 総工費は 20 億円程度だが、県の補助金を受けている。
- 瞬間風速 100m を想定した設計である。
- 2000 世帯分の電気をまかなえる発電出力である。
- 民家から離れた山頂の立地であり、北東からの風を受けられ、年間の平均風速が 7m 近い風況の良い場所である。
- 1 基の発電出力は、風速 7m（視察時の風速）で 400 kW、10m で 1,000 kW 程度。13m で最大の 2,000 kW となる。



(講義頂いた徳嶺様)



(巨大な風車の下で講義を聞きました)

(足元の視察団と比べると、風車の巨大さが良く分かります)



(4) 大保ダム・おおぎみまるとツーリズム協会

説明者：内閣府 沖縄総合事務局 北部ダム統合管理事務所

大保ダム管理支所 支所長 比嘉 浩 様

NPO法人 おおぎみまるとツーリズム協会

理事長 宮城 健隆 様

【国管理ダムの説明】

- 北部ダム統合管理事務所は、北部5ダム（福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久川ダム、辺野喜ダム）の統合管理の他、漢那ダム、羽地ダム、大保ダム及び金武ダムの管理を行う。また、北部5ダムでは、水を無駄にしないように小さなダムから、最後は一番大きな福地ダムへ水が集まるようになっている。
- 大保ダムの貯水量は、県内で福地ダムに次ぐ2位、河川水の貯水が主で、福地ダムとつなぐトンネルはあるが、非常時用で、通常運用していない。また、特徴として、北部8河川水を導水し、安定的に水道用水の補給を行えるようにしてある。大保ダムの下流にポンプ場があり、そこでポンプアップして無駄なく水をためられるようにしてあります。
- 貯水量の増加により、沖縄本島では漢那ダム（宜野座）が完成した平成6年から断水がない。昨年完成した金武ダム以降、沖縄本島でのダム建設はしていない。
- 最近はダムツーリズムにも、力を入れており、ダムカードも配付している。



（講義頂いた比嘉様）

【おおぎみまるとツーリズム協会の説明】

宮城氏は、大宜味村出身で、牡蠣の養殖方法の開発・普及に尽力し「日本の牡蠣王」と言われた故宮城新昌氏や、料理研究家の故岸朝子氏の親族である。

○小学生の社会科見学受入などのダムツーリズムを含む一般ツーリズムを行っており、プログラム開発も行っている。

○宮城新昌氏の顕彰碑が宮城県石巻市にあったが、東日本大震災の津波で流された。大宜味村出身ということで、大宜味村でも顕彰碑再建のための取り組みを行い、2年後の2013年に再建した。この取り組みを紹介したDVDを放映した。

○産業まつりでも石巻との交流をしている。

○大宜味村は、17の集落、人口3200人で成り立っている。

○大宜味村のキーワードは4つ。

「芭蕉布の里」喜如嘉で500年の歴史

「長寿の里」、「ぶながや（キジムナー）の里」

「シークワサーの里」県生産量の30%を占める。

- 平成20年に前身組織を設立、平成22年にNPO法人化。
- 農業を中心にした修学旅行生を主な対象にした民泊事業をメインにし、地域経済の活性化と持続可能な観光を目指している。10～2月は本土の高校生、4～6月は中学生が多い。
- 昨年は32校2670人を44軒（開始時は7件）の民家で受け入れた。受入れる家の数も増えているが、すべて旅館業法、消防や保健所の所要の許可を取り、質の向上を図っている。
- 大宜味の自然体験として、透明度の高い海でのシュノーケリング、熱帯植物・イタジイの山のトレッキング体験、塩屋湾カヌー体験、ダム湖面活用などを行っている。ター滝には夏に3万人ほど訪れている。
- 大保ダム上流の平良川に向かってカヌー体験も人気がある。イタジイの林の中でノグチゲラの巣などがみられることがある。
- 生活文化体験学習として、牧場や手工芸、そば打ち、シークワサーの木を使ったマイ箸作りもしている。
- 環境保全取り組みとして、赤土流出防止等のための植樹体験も行っている。
- 地産品を使用した商品開発もしており、シークワサー蜜や「ぶながや弁当」（年間600食）も販売している。
- 環境省から、平成26年に「第9回エコツーリズム大賞特別賞」を受賞した。民泊事業の工場が評価された。28年度は3500人ほどの申込みがある。
- 民泊での農業体験は高齢者の心の支えにもなりつつある。
- 観光庁から「大宜味まるごとシークワサー体験 黄金の果実を味わおう」がツアー体験事業で採択された。タビカレ学園祭で総合部門第3位となった。
- 奄美・やんばる・西表での世界自然遺産登録を見越し、外国人観光客受け入れ検討を進めたい。（外国語対応）
- 台湾や韓国からも視察に来ている。
- 民泊と畜産業・農業との連携も考えている。
- 大保ダムにも「ぶながやの里」「アスレチック施設」を構想している。

【質疑】

Q. 若者の定着に寄与しているか？

A. 大きな課題。若者は流出しており、雇用の場の確保が必要。

Q. ガイド・インストラクターは足りているか？

A. 団体等に対応できない場合、やんばる3村で対応している。



（講義頂いた宮城様）

(6) エコツーリズム 2

説明者：やんばる自然塾 塾長 島袋 徳和 様

【概要】

設 立	1999年(2003年法人成)
事業内容	地域主体の自然学校 少人数のエコツアープログラム 修学旅行の自然体験・文化体験プログラム
歴史 (概略)	平成7年 慶佐次地区「夢創り21委員会」発足 地区のグランドデザイン作りを始める。 平成8年 東村商工会「村おこし委員会」発足 平成11年 やんばる自然塾創立(村内初の自然学校) 1人でカヌーツアー等のエコツアー受入を始める 東村エコツーリズム協会設立 平成12年 商工会が中心になり「東村ブルーツーリズム協会」設立 平成15年 やんばる自然塾法人成 平成17年 東村観光推進協議会設立 第1回日本エコツーリズム大賞最優秀賞受賞 平成18年 2006 ジャパンベンチャーアワード地域貢献賞受賞 ツアー実績 20,000名(修学旅行 290校) 平成22年 オーライニッポン審査委員長賞受賞 平成27年 ツアー実績 23,000名(団体 13,000、個人 10,000) 東村内エコツアー事業者：8社、従業員数約35名) NPO 東(農家民泊) 12,000人、エコパーク 40,000人

【説明】

- 当時、東村は農村で観光客は殆どいなかった。慶佐次のマングローブは天然記念物で有名であったが、そこを訪れる人もほとんどなかった。
- 過疎化がすすんでおり、最盛期には3,300名程の人口も、1,600まで落ち込んでいた。平成7年頃に起こった全国的な地域おこしの流れのなかで、慶佐次地区でも地域おこしが始まり、地域おこしの委員会が設立された。
- まず、地域資源の掘り起こしから議論をすすめた。特にマングローブは琉球政府の時代に天然記念物に指定され、その後本土復帰を経て国指定となったもので、本島内最大で12haある。殆ど人の手が入っていない状態で残されており、行政でハード面(駐車場、公園)整備を行い、民間がソフト面を請け負い、地域おこしがスタートした。
- 平成11年に「東村エコツーリズム協会」を設立。日本で最初のエコツーリズム協会ができたのは西表島で1996年、東村は全国で2番目の協会になります。
- 当時、静岡にあるホールアース自然学校の方々が、沖縄にエコツーリズムや自然体験の調査に来ており、その方々から色々なノウハウを学ぶことが出来た。
- 当初は、エコツーリズムを始めようとしても、誰も手を挙げる方がいなかったの

で、一人で始めた。カヌーを10艇ほど購入したのだが、その際は、地域の人たちにカヌーのオーナーになってもらい、金銭の負担をして貰った。オーナーになった方は、気になって興味を持ってくれます、そのような形で7名の方にオーナーになってもらって始まりました。

○3年目くらいから徐々に軌道に乗り始め、観光客も増えてきました。

また、「三井グラフ」や「りゅうぎん調査」などのメディアに掲載され、オーライニッポン審査委員賞や、エコツーリズム大賞最優秀賞等の反響も大きかった。

○このような形で、事業としては順調に推移しております。

ただし、平成17年程をピークにずっと横ばいの状況です。私共は年間23,000～25,000名程、修学旅行は全国から約300校受け入れているが、受入はこれが限度で、断っている状況です。しかし、東村への観光客は増加しており、今、東村でエコツアーをやっている事業者が8社、従業員は約35名となっており、地域として横の広がりが出てきているのではと考えています。

○既に慶佐次川はオーバーユースの状況であり、対応をどうするかが課題です。

○東村の主産業は農業であり、役場も農業を補完する産業として観光業を位置づけています。しかし、既に観光業が農業を上回っており、観光業で5～6億の収入があるのに対し、農業は2～3億です。観光が盛んになってきています。

○ただ、我々の柱は農村でなければならない、農業を捨てたら地域が駄目になると考えています。農業で生活できるバックボーンを築いておかないと、そこで観光をしても魅力がないと思います。東村はパイン生産で日本一の村です。そこをどう活かすかを考えています。

○地域との関わりも課題です。観光に携わっていない方への配慮をどうするか。色々な意見や課題があります。しかし、地域を巻き込んだ形がエコツーリズムですので、難しいですが考えて行かなければいけません。

【質疑/応答】

Q 現在の人口推移はどうか。

A 今は1,800～1,900名程になっております。役場の行う定住促進事業の効果も出てきているのだと考えます。ただし、村内には仕事が少ないので、そこが課題です。

Q 環境負荷については、どう考えていますか。

A 魅力のある地域にヒトが集まって、結果、集まりすぎになる。まだ解決策はないが、今後考えて行かなければならないと思う。



(趣のある築100年の古民家にて講義頂きました)



(講義頂いた島袋塾長)

(7) 喜如嘉の芭蕉布

説明者：喜如嘉芭蕉布事業協同組合 理事長 平良 美恵子 様

I 芭蕉について

○芭蕉の種類

A 実芭蕉（バナナ、唐芭蕉） 実が成ります。

B 糸芭蕉 芭蕉布の原料 実はなるが種ばかりで食べられない。

C 花芭蕉 深紅の花が咲きます。

* 沖縄の高齢のかたが使うトウバサー（唐芭蕉）の意味には、バナナの意味と花が咲いた芭蕉（董がたった）の意味があります。

* 花が咲いてしまった芭蕉は、ランクが下がってしまうため、より分けています。

○花

- ・ 首里城の中に漆の硯屏があり、中国の詩人が芭蕉の葉に漢詩を推敲しているというものがあります。古い時代、紙は非常に貴重であり、芭蕉の葉を用いて推敲することがあったということです。
- ・ 沖縄の場合はラッピング用です。炙ってごはんやイモを包む。琉球鮎を運ぶ際は、芭蕉の葉をビニールの代わりにするのは当たり前であったと聞いています。

○幹の外皮

- ・ 芭蕉布の材料である外側の方では紙を作っています。（芭蕉紙）今でも首里に1件だけ、芭蕉紙を作っているところがあります。

○幹の芯

- ・ 喜如嘉周辺では郷土料理（グイズネー）として、昔は当り前に食べられていました。今は、作業が面倒なので作ることが無くなってしまいました。
- ・ 布にならない部分は、琉球の獅子舞の毛になります。古い時代はソテツ等が使われていました、離島では苧麻になります。作る場所、場所によって使う毛が違ってきます。

○幹に溜まる汁

- ・ 柿渋と同じようにタンニンが豊富で、渋紙の原料になります。渋ばりの三線が使われていました。ニシキヘビの皮は高価で庶民にはとても手に入らなかった。教養のある士族のみがそのような三線をめどることができた。それで、和紙に芭蕉の汁を塗って、渋紙を使っていたそうです。
- ・ また、葉茎から出る汁は、熱さまし。絞って飲む、アロエのように直接肌にこする。中国の古い本にはガンに効くと書いてあるそうです。



世界の芭蕉の仲間

山芭蕉・・・沖縄の琉球糸芭蕉とは異なります。台湾のクヴァラン族の方々が布を作
っております。全部を山芭蕉で作っている訳ではなく、経糸に芭蕉を使
い、横糸に苧麻を使っている。

マニラ麻・・・道の駅とかで、マニラ糸芭蕉のロープを売っていることがあります。
宮古島では芭蕉の箒として売っていたりしますが、あれは、マニラ麻
で芭蕉ではないです。芭蕉の遠い親戚になります。

エンセーテ・・・エチオピアでも似たような植物があります。見た目は芭蕉、10年
に一回にしか花が咲かない。布になる歴史はありません。根のでんぷ
んをとって食べます。

フイメールアバカ・・・ミンダナオのチボリ族という少数の人々が今でも原始的に布
を作っています。

*芭蕉の中でも一番北にある琉球糸芭蕉が、一番柔らかく布になります。暖かい場所
は、繊維が固く布にするには向きませn。

II 芭蕉布の歴史

- 1595年 ・八重山生活誌（宮城文 著）に豊臣秀吉の甥である秀次（関白）が
切腹させられた際に、遺骸に掛けたのが芭蕉布であったとの記載があ
る。よって、もっと前から芭蕉布があったことが考えられます。
- 1610年 ・尚寧王の家康公への御進物品リスト（はせを（芭蕉）布 150 端）
- 1611年 ・薩摩へ芭蕉布 3,000 反（当時より芭蕉府は、袴、火事羽織、合羽、
袴等の武士の装束として使われていた。）
- 1646年 ・役人（芭蕉当職）の設置
- 1712年 ・倭漢三才図会 （琉球の特産品として紹介）
- 1788年 ・萩藩「品定御書付」当時の衣服条例、身分によって衣服を定める。
「芭蕉部の袴、くるしゅうからず」との記載あり。江戸や大阪のみな
らず地方にも出回っていたことが、推測される。
- 1700年～1800年 芭蕉畑の開墾奨励（球陽より）
八重山、宮古、与那国、真和志村、久米島へ
芭蕉は衣装、船縄、御用紬の緋の結切の原料として使用。
- 江戸時代 ・広瀬淡窓資料館へ 芭蕉布の火事羽織の現物がある
・東京芸大図書館へ 袴（型染、オモダカ紋）の現物がある
- 1874年 ・八重山島農務帳へ芭蕉の栽培方法が細かく記載されている。

*保存会と組合

- 1974年 喜如嘉の芭蕉布保存会 重要無形文化財技術保持団体指定
- 1988年 経済産業大臣が「喜如嘉の芭蕉布」を伝統的工芸品に指定

2000年 平良敏子氏 重要無形文化財「芭蕉布」保持者（人間国宝）指定

*「喜如嘉の芭蕉布保存会」と「喜如嘉芭蕉布事業協同組合」の2本立ての組織となっており、経産省指定の伝統的工芸品は組合が、文科省指定は保存会が請け負っています。各団体とも18名ずついます。

*組合の従事者は30代の方からおりますが、組合員の平均は82歳です。高齢化しており、次の世代の組合員がいない。全員が新しく組合の作らなければいけなくなります。

*また、保存会は、会員になるには30年のキャリアが必要。今はそれを20年に変えようかと検討しています。

Ⅲ芭蕉布が出来るまで

*芭蕉布づくりにおいて「織り」の工程は1%

①芭蕉布の栽培

- ・野生の芭蕉布は繊維が固く、布として使えない。
- ・キチンと手入れをした畑からやわらかい繊維が出来る。
- ・葉落とし、芯止め
繊維を柔らかくするために、葉と芯を切り落とし、茎の太さを一定に揃えます。

②芋剥ぎ

- ・糸芭蕉と繊維を芋（うー）と呼びます。
- ・成熟した糸芭蕉を切り倒し（収穫）、口割（表面の皮をはぐ）して、布となる表側の繊維を集めます。
- ・幹は22枚の輪層になっていて、中央ほどやわらかい。
- ・1枚ずつ剥ぎながら、4種類に分けます。

③芋炊き

- ・芋を木灰汁で柔らかくなるまで、煮ます。
- ・木灰汁の加減は長年の経験によります。
（昔は舐めて加減をみていました、今はリトマス紙に頼っています。）
- ・灰汁を採った残りの灰が壺屋に行つて釉になります。
- ・薪もこだわって大宜味産の物を使用しています。
- ・その後、水洗いして灰汁を流します。

④芋引き

- ・柔らかくなった芋を岳櫛でしごいて不純物を取り除きます。
- ・柔らかいものは緯糸に、固いものや色のついたものは経糸にわけます。
- ・日陰に干して、乾燥させます。
- ・その後、繊維を親指に巻き付けこぶし大に鞠型の「チング」を作ります。

⑤芋績み

- ・水に付けて柔らかく繊維を、用途に応じて太さを決め、根本から細く裂いて、機結びをします。そうして、一本の長い糸にします。
- ・制作工程のなかで、最も経験がいる作業です。

⑥撚り掛け

- ・毛羽立ちを防ぐため、湿気を与えながら撚りを掛けます。

⑦整経

- ・撚りを掛けるときに湿らせた糸は、そのままでは腐ってしまうので、回転式の整経台で手早く整経します。

⑧煮総

- ・染色用の糸は染める前に、木灰汁で煮てやわらかく、染めやすくします。

⑨緋糸の組み合わせ

- ・図案に合わせて、揃えます。

⑩緋結び

- ・まっすぐに引っ張り、尺櫛をあて、染めない部分に印をつけます。
その後、芭蕉の皮を乾かしたウバサガラを巻き、その上からビニールひもを固く結びます。

⑪染色

- ・染料は主に、琉球藍と相思木、車輪梅を使用します。
- ・染料は天然の物を使っています。
- ・糸の一本一本まで染まるように、丁寧に染め上げます。

⑫仮箆通し

- ・必要な糸がそろったら、縦緋と地糸を組み合わせて箆にいったん通します。

⑬巻き取り

- ・仮箆通しが済んだら、端をマチャと呼ばれる棒に固定して、巻き取ります。

⑭綜こう通し

- ・巻き取った糸を仮箆からはずし、高機において綜こう通しをします。

⑮箆通し

- ・布抜きムシ（箆通し）を使って、一枚ずつ順序よく通していきます。

⑯織り

- ・芭蕉は乾燥すると切れやすくなり、都度結び直しながら丁寧に織っていきます。

⑳反物の洗濯

- ・織りあがった生地を強く、しなやかにするために、水洗いの後、木灰汁で煮ます。そして、水洗いし乾燥させた後、米粥を発酵させたユナジ液に浸します。
- ・洗濯の後は、形を整えるため、7部濁きの布を引っ張って、横幅や長さを出します。湯呑茶碗で何でもこすって布目を整えます。

㉑品質検査

- ・長さや染め具合を厳しく検査し、合格したものが喜如嘉の芭蕉布と認められます。

【説明】

- ここの畑には1年物、2年物、3年物が混在しています。宮古上布の苧麻は40日で繊維をとることが出来ますが、芭蕉は3年かかります。とても効率が悪い。
- 一斉に植えて、一斉に刈り取れるものではなく、1株の中に1年物・2年物・3年物があり、見分けられるようになるのも経験が必要であり大変です。

- 畑は野生のままではなく、しっかりと手入れをしています。肥料も入れ、雑草も除草しています。畑の手入れも全部、布を織る私達(女性会員のみ)で行っています。
- 全部手作業で、機械をつかわず、有機肥料で栽培しています。使用している鎌も特注で作ってもらっています。
- 織物を行っているところは、他にもありますが、植物から育てているのは他にはありません。一反の芭蕉布を作るために、芭蕉の木が200本ほど必要になります。
- 芭蕉布は軽くて涼しい反面、寒さと乾燥に弱い。しかし、とても特徴のある布で、薩摩の殿様はどこに行ってもすぐわかると言われていました。芭蕉布の袴は、ハリがあって、気を張って着ます。よく、メリハリがあると言いますが、布がハリになる。芭蕉布は着る薬です。
- 戦前、前後のアラバサーのイメージが浸透していますが、明治以前は、貴族の装束で、徳川に献上していた由緒あるものです。もちろん、庶民も着ていたのですが、それはアラバサーで、芭蕉布と言ってもピンキリです。
- 値段はとても高いですが、掛かる人件費もすごい。芭蕉布の作りは、全て昔のやり方を踏襲しています。とても事業としては成り立たず、保存していかないといけない。
- 皆様にはよき理解者となって、応援して頂きたい。



(講義頂いた平良理事長)



(染料も天然のものを使用)



(木灰を取るためいまでも薪を使う)



(藍を発酵させる壺が並ぶ)



(人間国宝の平良敏子氏)