

ニアックニュースレター

# NIAC

## News Letter

2016

No. 125

### 巻頭言

日本銀行 那覇支店  
前支店長 蒲原 為善

道産子も憧れる沖縄

シリーズ

Close

アップ

NIAC  
News Letter

有限会社 沖縄長生薬草本社  
代表取締役

## 下地 清吉

薬草を源に、  
人類の健康の為に  
技術と真心で奉仕する



## 伊平屋島のクマヤ洞窟

天の岩戸伝説で知られる伊平屋島のクマヤ洞窟。ゴツゴツとした男性的な岩山の中に、女性的な神秘の空間が広がっている。時間帯によって変わる光は神々しく、特に早朝は、洞窟の奥まで差し込む柔らかな朝の光が美しい。

撮影：仲程長治

# NIAC

## News Letter

Nansei shoto Industrial Advancement Center

## contents

### 巻頭言 >>>

蒲原 為善氏（日本銀行 那覇支店 前支店長）…………… 01

### 開催報告 >>>

沖縄県受託事業「医療基盤活用型クラスター形成支援事業」  
市民講演会「乳がんの放射線治療」の開催…………… 02

平成 27 年度新分野進出支援事業（沖縄国際ハブクラスター形成推進事業）  
「輸出対応型食品加工技術高度化セミナー」の開催…………… 03

### クローズアップ >>>

下地 清吉氏（有限会社 沖縄長生薬草本社 代表取締役）…………… 04

### 事業紹介／事業報告 >>>

北谷町商工会受託事業「北谷町おもてなし観光開発プロジェクトマーケティング調査」…………… 07

沖縄県受託事業「おきなわ型グリーンマテリアル生産技術に関する調査業務」…………… 08

### コラム >>>

～沖縄でのバイオ燃料活用促進に向けて～マレーシアバイオ燃料調査…………… 09

こっそりと経済セミナー⑨～経済予測～…………… 10

### トピック >>>

震災への対応について…………… 11

### 開催報告 >>>

平成 27 年度第 5 回理事会・第 4 回評議員会の開催…………… 12

産学官交流サロン（平成 28 年 1 月、2 月、3 月）…………… 13

### 事務局ダイアリー >>>

活動状況（平成 27 年 12 月～平成 28 年 3 月）・賛助会員募集の案内…………… 14

# 巻頭言



## 道産子も憧れる沖縄

日本銀行 那覇支店  
かんぼらともよし  
前支店長 蒲原 為善

沖縄に着任したのは、ずいぶん前のように感じている。ただし実は、まだ1年も経っていない。最近、そのギャップに少し驚いている。なぜ沖縄で過ごした時間が、実際よりも長いと感じているのか。少し整理してみよう。

第一は、東京で暮らしている時と比べると、行外の人と接する機会がかなり増えたからだと思う。メインは経営者の方々から当地の経済情勢についての話を伺うこと。日銀那覇支店のスタッフも経済調査を行っているが、その精度を高めるためには、私からも生の情報をお伺いすることが不可欠だ。

第二には、当地での生活に魅力を感じていることも大きい。小生は北海道生まれで、その後上京した。日銀に入ってから経験したのは、東京の本店以外では横浜、大阪（2度）そして沖縄。地方勤務の経験は乏しい。しかも横浜は東京のすぐそば。大阪は大都市なので、地方に勤務しているという印象はそれほど強くはない。それに比べると那覇は、東京とは違った景色や伝統がある。実に面白いし、飽きることはない。風景、食、離島など、なにもかもが新鮮に感じた。ただ、やはり一番の魅力は沖縄の方々との触れあいだ。柔らかさや優しさだけではない。その奥には、琉球の長い歴史の中ではぐまれてきたスピリッツを感じる。もちろん、生まれ故郷の北海道にも愛着を持ってはいるが、当地には北海道とは違う歴史や伝統や文化の重みを感じる。

第三には、当地にも私のライフワークである坐禅の道場が少なからずあることだ。その発見に驚き、そして沖縄への親しみの気持ちがさらに強くなった。小生は、10年ほど前に坐禅を始めており、当地にも、同じ道を歩む人たちがおられることを知ったからだ。

坐禅は難行苦行ではない。一定の姿勢で坐る、それを

習慣化することに尽きている。ただ、これはそれほど簡単なことではない。正師の指導を受けながら、長く修行を続け、坐ることを日常化する。食は精進料理。早寝早起きなど生活習慣もかえていく（起床は4時前、就寝は10時など）。サラリーマン生活と両立させるためには、やはり一定の覚悟は必要になるだろう。ただ、その覚悟さえあれば、だれでも坐禅修行を続けていくことができる。小生はそう確信している。坐禅は難行苦行ではないし、書物を通じて知識を身に着けることも要らない。さらに言えば、お経を覚え、唱えるのも余計なことではないかと思っている。道元禅師は「只管打坐」ということを言っておられる。ただ坐る。そこに徹することこそが坐禅修行の要諦ではないか。

さて、坐禅の話だけではなく、沖縄県経済のことにも触れておきたい。一言でいえば、沖縄県経済は好調である。しかも、小生が当地に着任した昨年6月以降、その好調さの度合いは一段と高まっている。その背景の一つは入域観光客数の増加だ。特に海外からの観光客が大幅に増加している。新興国経済減速の影響を受けておらず、近隣諸国の経済成長に伴う旅行ブーム、那覇空港第二滑走路の完成といった先行きを展望すると、その好景気が揺らぐような要因は見当たらない。相当の長期間、現在の好調は続く。そうみてよいだろう。

最後に小生の夢を語りたい。1つ目の夢は、できるだけ長く現職を続けること。2つ目の夢は、離任後、愛妻との感傷旅行で当地を訪れることだ。さらに、敢えて3つ目を申し上げると、その時には、那覇市街角のどこかで、この地で縁をもったみなさんと再会すること。可能性は高くない。しかし、奇跡が起こらないとは、誰も言えないはずだ。

（平成28年4月執筆）

## 沖縄県受託事業「医療基盤活用型クラスター形成支援事業」 市民講演会「乳がんの放射線治療」の開催

本講演会は、沖縄県からの受託事業である「医療基盤活用型クラスター形成支援事業（沖縄県における高精度放射線治療の推進と安定提供に向けた基盤構築）」における高精度放射線治療の啓発の一環として実施した。

当財団では、「沖縄県における高精度放射線治療の推進と安定提供に向けた基盤構築」をテーマに、国立大学法人琉球大学 医学部や放医研の3者で共同研究体を組み、放射線治療を実施する沖縄県内7病院の協力を得ながら、がんの放射線治療におけるガイドラインの作成や人材育成まで、沖縄県内の放射線治療の高度化に関する取組を実施してきた。

放射線治療は、被爆により「毛髪が抜ける」など、治療における副作用が常にあるといった、現状の技術では正しくないイメージがもたれ、がんの他の治療である外科手術や化学療法を選択される場合が多々ある。

このため、放射線治療の安全性や有効性を一般に理解をして頂き、放射線治療を含め、より安全で有効的ながん治療の選択が可能であることを、広く一般市民に啓発するために講演会を開催した。

一般市民に判りやすい講演会とするため、全国に比べ罹患率が高い「乳がん」を採り上げ、一般的な治療法や治療後のケアと併せて放射線治療の安全性や有効性について、沖縄県の治療現場に携わる医師や看護師の方々より、以下の様な内容の講演を行った。

1. 講演内容：① 乳がん治療における放射線治療の役割（足立源樹医師：那覇市立病院）  
 ② 乳がんに対する放射線治療の実際（玉城稚奈医師：沖縄県立中部病院）  
 ③ 乳がんの再発・転移に対する放射線治療（平安名常一医師：琉球大学）  
 ④ 乳がんの放射線治療《看護師の立場から》（宮城智江看護師：琉球大学）
2. 日 時：平成 28 年 2 月 11 日（木：祝） 14:00～16:10
3. 場 所：沖縄県立博物館・美術館 3 階 講堂

### 【講演会風景】

講演会には幅広い市民の方々に参加頂き、その割合として、女性が68%、男性が32%。年代別では40代が33%、50代が17%、30代が15%であった。

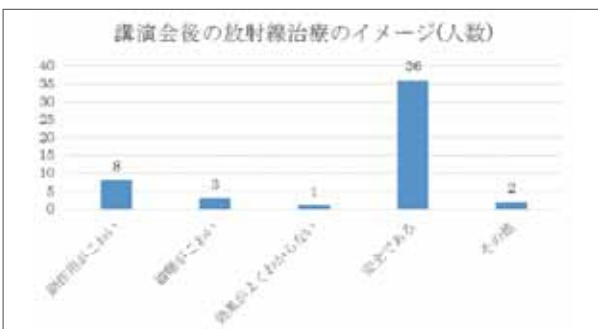
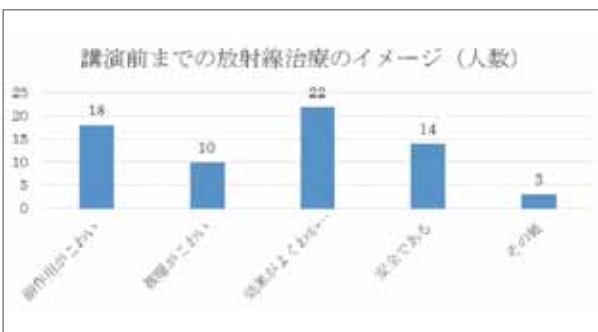


アンケートにより、講演会参加前後の放射線治療のイメージについて聞いたところ、参加前は「効果がよくわからない」「副作用が怖い」といった意見が多かったが、参加後の結果では「安全である」と回答した方が多数を占めた。

また、今後放射線治療に期待する治療については、「緩和ケア」や「大腸・直腸がん」、「子宮がん」の要望が挙げられていた。

本事業は平成27年度で終了したが、今後も琉球大学など本研究に関わったメンバーが中心となり、放射線治療の普及に向けた講演会などの啓発活動を継続する予定である。

(文責：調査第1部 西野 通恵)



## 平成27年度新分野進出支援事業(沖縄国際ハブクラスター形成推進事業) 「輸出対応型食品加工技術高度化セミナー」の開催 ～台湾における食品の表示制度及び分析検査について～

各国によって食品表示制度が異なるため、食品を海外へ輸出する際には、食品加工事業者は輸出先の成分表示や食品検査への対応が求められる。今回、台湾における食品表示制度の現状と検査方法について、専門家を招聘したセミナーを開催した。

### ■概要

沖縄国際ハブクラスターでは、沖縄からの食品輸出量が多い台湾を対象に、食品に関する輸入規制や成分表示制度について、食品検査に関する専門家を招き、県内食品加工事業者の台湾向け食品輸出に関する知識向上を目的とした輸出対応型食品加工技術高度化セミナーを平成28年3月25日(金)、内閣府沖縄総合事務局で開催した。セミナーには、県内食品加工業者、商社等約40人が参加した。

### ■内容

セミナーでは、まず台湾で輸入食品の検査業務を行う于康妮氏(台湾SGS社食品サービス部副主任)が、台湾における食品輸入規制制度・食品分析検査について、違反しやすい表示規制や食品分析検査における実際の違反事例などを交えつつ詳細に紹介した。

また、西村健太郎氏(株式会社LSIメディエンス・食の安全サポート部営業グループ第1チームリーダー)が「国内の成分分析法と海外の分析法の違い」として、日本と台湾における栄養成分表示や分析方法についての異同や糖などを事例に栄養成分の解釈の違いを説明した上で、輸出先当局への積極的な情報開示の必要性を呼びかけた。

最後に、伊志嶺哉氏(株式会社クロックワーク・社長)が「長期輸送に向けて賞味期限を延ばす技術と検査方法」として、期限表示に関する法令、期限の設定方法など基礎知識や食品劣化の抑制手段や「加速試験」を活用した長期輸送に向けた商品開発などについて説明した。



セミナー会場の様子



于講師・陳所長(通訳)



西村講師



伊志嶺講師

(文責:企画研究部 喜納 悠太)

シリーズ

Close  
up

クローズアップ

NIAC  
News Letter

Seikichi Shimoji



有限会社 沖縄長生薬草本社 代表取締役

# 下地 清吉

薬草を源に、  
人類の健康の為に  
技術と真心で奉仕する

下地 清吉 (しもじ せいきち)

- 1945年 宮古島市城辺生まれ
- 1972年 豊見城市にて沖縄長生薬草本社を創業
- 1991年 事業を「有限会社沖縄長生薬草本社」として法人化
- 1993年 「沖縄県保健食品開発共同組合」を設立
- 2001年 中国福建省に「福州沖縄長生薬草公司」を設立
- 2003年 農事生産法人「沖縄長生薬草生産組合」を設立
- 2005年 第54回全国農業コンクール農林水産大臣賞 受賞  
農林水産省農林水産祭蚕糸・地域特産部門天皇杯 受賞
- 2008年 第2回「ものづくり日本大賞」優秀賞 受賞
- 2012年 東久邇宮文化褒章 受賞  
「沖縄県春ウコン事業協同組合」発足
- 2014年 オグレスビー氏工業功労賞受賞

高齢化社会における健康志向の高まりや県産品ニーズ等を背景に、ウコンや薬草茶など、沖縄特有の薬草製品はいまだ根強い人気を誇っている。そのような中、約40年前から薬草製品の製造・販売を営む「有限会社沖縄長生薬草本社」は、本県における薬草ビジネス、健康ビジネスのパイオニアとして、同産業の振興・発展を牽引し続けている。そこで今回、同社下地社長にご協力頂き、これまでの商品開発等の取組や経緯、市場動向や今後の展望などについて、お話を頂いた。

—まずは薬草との関わりについてお聞かせください。

薬草は奥が深いんですよ。いくら学んでも学びきれません。私は終戦後すぐの生まれで、食べものがなくて、子どものころはカンダバー（イモカズラ）ばかり食べていました。近くに病院もなかったので、薬草で育った。おばあに「この草は血止めに使う」というようなことを教えてもらい、熱が出たら、アロエを貼って治した。小学生のころから学校へ行く前にヤギや馬の食べる草を刈り、帰ってきたら、また草を刈る、という毎日でしたから、野山にある薬草は生活の一部で、中学生になるとずい分詳しくなっていた。

青年時代はサラカチ（サルカケミカン）、長命草に熱中していました。サラカチは喘息に効くと言われていた。長命草は海の近くだと、根っこが1m位の物

もある。長命草の根っこを掘るのに夢中になり、気が付いたら頭の上の木にハブがいた。そんなビックリしたことが何度もありました。

—最初のころは、知り合いに無料でふるまっていたと聞いています。

沖縄中から何百種類も薬草を集めて、酒に漬けて、これをみんなにあげていました。

当時は加工ができないので酒に漬けていました。

—その当時からビジネス化を意識していたんですか。

アルバイトしながら積み重ねていった。資金があれば、今の10倍くらい（の規模）になったはずよ。

沖縄で薬草業界のことでしたら全部わかります。沖縄中の薬草会社と協力してきました。今は、お互いに強くなってみんなライバルです。でもお互いに切磋琢磨していけば、それでいいと思う。

始めは、私は宮古から来て何もなし。沖縄本島出身なら家もあるし、土地もあるから強いんですよ。だから私は彼らの百倍くらい動かないとだめ。相手が寝ているときにがんばらないと絶対ついていけない。だから私の信条としては「飯は歩きながら食べなさい」と。そこで止まったら負け、です。飯を食べるために、1日に1時間、2時間止まってごらん。負けるんですよ。また、「寝る時は立って寝なさい」と。一人でなんでもやっていた頃は、昼間は畑へ行行って、山へ行行って、収穫・採集してきて、それを洗浄して機械に入れる。夜にティーバッグに詰めるんです。午前1時、2時まで作業をするとニーブイ（居眠り）するさ。立ったまま、何秒か熟睡するわけ。ひっくり返りそうになって起きる。これはやった人しかわからないと思う。

—宮古から出てきて頑張られ、他の薬草会社とも関わってこられたわけですが、一番ご苦労なされたのはどういったところでしたか？

やはりいいものを作るためには、畑が大事です。農家を大切にしないといけない。畑からきちんとなければ。また、沖縄の経済を活性化するためには、地域の活性化が大事です。辺土名の老人クラブでクミスクチンを栽培していて、収穫して、乾燥して、焙煎かけて、山積みして、10トンくらいありました。なかなか売り切れなかったものを、私が全部買い上げたこともあります。

—見込みはあったんですか。

たまたま長崎の人で、このクミスクチンにほれ込んでいる人がいて、私の方でずっと加工して出していました。それで、辺土名の老人クラブのものも全部買い上げることができた。それで、私が行くと、老人クラ



ブの人たちは「福の手だ」と言って手料理を振る舞ってくれた。美味しかった。宜名真のトンネルがない時代で、今から思うと「よく毎日通ったな」と思うね。若かったからできた。

—ひところ沖縄の健康長寿が注目され、食材がもてはやされましたが、その後、26ショックで、ブームが下火になりました。沖縄での健康長寿の地位を取り戻すために、何が必要でしょうか。

沖縄の健康長寿を取り戻すためには、今の若い者の食生活を改善しないとダメ。根本から考えないといけない。ファーストフードもそうだけれど、やはり病気にならないように予防する。医食同源ですね。「今日の食事は明日の健康を保つ」ということを、国も県も考えてやらないといけない。民間だけががんばってもどうしようもない。

—県は平成13年頃から、「健康沖縄21」というかたちで健康増進計画を進めていますが、取り組んでほしいことはありますか。

まず知事をはじめ県の職員が運動をし、山の野菜も食べ、海のもずくも食べ、ウコンも飲む。こういうことをやらないといかんと思う。やっぱり予防医学を重点にしないと。運動も大事です。沖縄は車社会だけれど、運動しようと思えば家でもできると思うんですよ。酒はほどほどに飲んでね（笑）。

—下地社長は今でも畑に出られているんですね。

今日も畑に行ってきました。今やれば1万円ですることでも、2か月後にやると20万円かかることになる。だから今日やらないといけないことは今日やります。たまにウンボも持つしね。ウンボも得意、遊びも得意。やはり個人企業はなんでも得意にならないとダメ。

—これから少子高齢化が進みますが、そうすると女性や高齢者ももっと活躍しないと間に合わない時代が来ます。

今みたいに65歳で退職とか、法律で決めることはないと思う。働く人こそ健康なんです。儲かろうと思ったら、うんと働け、と。そういう人が元気なんです。そのパワーが元気ですよ。働くんだったらいくらでも働きなさい、80、90歳までも。私の周りでは高齢者も強くて元気です。今の若い者には負けない。

—県内の市場だけでなく、台湾をはじめアジアにも事業展開をなさっているということですが、きっかけはなんですか。

もちろんインターネットでも注文が来るし、本土や外国から見に来る。じわりじわりと外国へも知られるようになってきました。ベトナムもカンボジアもタイもフィリピンも、アジア一帯です。ベトナムにもウコンがあるけれども、沖縄のウコンがいいということだね。

—中国の漢方薬と競合しそうなイメージがありますが。

中国は3000年の漢方の歴史がある。ずっと漢方の効き目は変わらない。けど医薬品というのは今日の新薬が明日には旧薬になって、副作用が取り沙汰されたりする。やはりこれからは漢方ではないかなと思う。実際、何千種類の病気があって、それを治すのが植物じゃないか。病気を治す植物がないと、病気は発生しないんじゃないか、というのが私の考えです。だから必ず治るといえると思う。

人間は自然に勝てない。自然に逆らってはいけない。病気が発生したら学者は治すものを研究しないといけない。

—これまでの成果が認められて、いろいろな賞を受賞してこられていますが、それでもまだ「畑のおじさん」でいるというのは、何か特別な理由はあるのですか。

やるべきものがたくさんあるからね。人助けもしたいといけないしね。熊本の地震もある。今戦争も起こっている。シリアとかね。結局、金がないから戦争が起こる。健康で裕福に暮らせたなら、戦争は起こらない。ドバイみたいだね。だからまずは健康、それと同時に裕福になること。

—今後の事業の展開をどうお考えですか？

沖縄皇金（おうごん）ウコンの生絞りとか、まだまだ開発したい商品がたくさんあるんですよ。例えば今若い男性があまり元気じゃないよね。エラブ（ウミヘビ）もあるし、スッポンもあるし、様々なものを合体して、若い者が元気になるものを開発しようかなと思っている。

とにかく外国にも出して、沖縄の経済をよくしたいといけない。

—若者に対してのメッセージがありましたら、お願いします。



先ほどの「歩きながら飯を食べなさい」「立って寝ろ」が一番のメッセージではあるけれど、失敗してもとにかく気を落とさなくて、元気でがんばれ、と。夢はでっかく持ちなさいと。夢は必ず叶う。まずは「一粒の種から1000億を目指しなさい」と今の若い者に言いたい。一粒の種で新薬を目指しなさいということよ。やればできるんですよ。世界一になる夢を持って、人が休んでいるうちにがんばる。自分がやらなくて誰がやる、という気概を持ってほしい。

「失敗は成功の素」というけれど、絶対成功するという意識を持ったほうがいい。当社も、辺戸から2トン車で物を運んでいるのを、いずれは儲けてヘリコプターを買ってそれで運ぶ、という計画もあった。それは夢だけどね！しかし夢というのはなかなかうまくいかない。実現したのは、自分の考えの10分の1くらい、せいぜい30%くらいかな。やはり家には妻がいるさ。私が暴走しようとするとう舵を取る。今考えるとそれでよかったかなと思っていますね。

—貴重なお話をどうもありがとうございました。

(聞き手：調査第2部)



<http://www.cho-sei.co.jp/>

**有限会社 沖縄長生薬草本社**

〒901-1405 沖縄県南城市佐敷字仲伊保 116-1

Tel. 098-947-3214 Fax. 098-947-3219



## 北谷町商工会受託事業 「北谷町おもてなし観光開発プロジェクトマーケティング調査」

北谷町商工会が実施する小規模事業者地域力活用新事業全国展開支援事業「北谷町おもてなし観光開発プロジェクト」の一環として、地域内観光の現状やマーケティングに関する基礎統計等の整備を目的とした調査を実施した。

当財団では、平成28年1月より北谷町商工会の委託を受け、「北谷町おもてなし観光開発プロジェクトマーケティング調査」を実施した。

北谷町においては、地域を巻き込んだ町内観光の新たな資源の発掘及び連携ノウハウの構築、ホスピタリティあふれる体験型観光サービスメニュー及びまちづくり等の検討が行われている。これら検討に際し、地域内観光の現状やマーケティングに関する基礎統計等の整備を目的とした調査を下記の通り行った。

調査の実施概要																																																																									
実施期間	平成28年1月8日～2月26日																																																																								
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>観光客対象アンケート調査（WEB調査）</li> <li>観光客対象アンケート調査（街頭調査）</li> <li>観光関連事業者アンケート調査</li> </ul>																																																																								
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>北谷町観光客の実態と動向 （来訪動機、来訪回数、旅行形態、宿泊数、旅程、購買動向、認知度、満足度など）</li> <li>北谷町内の観光関連事業者の実態と動向 （観光客利用動向、経営課題・展望、購買ターゲット、地域連携への期待点など）</li> </ul>																																																																								
調査結果 （抜粋）	<p>①観光客の北谷町観光施設等認知度及び来訪有無（n=1,000、%）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名</th> <th>行ったことがある (%)</th> <th>知っているが、行った事はない (%)</th> <th>知らない (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.アメリカンビレッジ(平家アイランド館内)</td> <td>76.5</td> <td>11.9</td> <td>11.6</td> </tr> <tr> <td>2.フィッシュリーナ</td> <td>12.5</td> <td>18.4</td> <td>69.1</td> </tr> <tr> <td>3.サンセットビーチ</td> <td>55.3</td> <td>25.2</td> <td>19.5</td> </tr> <tr> <td>4.アラバビーチ</td> <td>25</td> <td>25.6</td> <td>49.4</td> </tr> <tr> <td>5.砂辺・宮城海岸</td> <td>26.9</td> <td>19.4</td> <td>53.7</td> </tr> <tr> <td>6.御所公園</td> <td>12.7</td> <td>19.5</td> <td>67.8</td> </tr> <tr> <td>7.ナルメヴォラちゅらーぽ(温泉)</td> <td>15.9</td> <td>20.1</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>8.北谷イオン</td> <td>31.4</td> <td>20.1</td> <td>28.5</td> </tr> <tr> <td>9.サンエーハンビータウン</td> <td>28.7</td> <td>17.3</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table> <p>②観光客の北谷町再来訪意向（n=1,000、%）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>意向</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>また行きたい</td> <td>38.3</td> </tr> <tr> <td>どちらかといえば行きたい</td> <td>40.6</td> </tr> <tr> <td>どちらとも言えない</td> <td>20.5</td> </tr> <tr> <td>どちらかといえば行きたくない</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>行きたくない</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>③観光関連事業者の観光客動向感度（%）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>観光客の種類</th> <th>増えている (%)</th> <th>変わらない (%)</th> <th>減っている (%)</th> <th>無回答 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本人観光客 (n=46)</td> <td>18.4</td> <td>69.4</td> <td>8.2</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>外国人観光客(アジア系) (n=46)</td> <td>75.5</td> <td>16.3</td> <td>2.0</td> <td>6.1</td> </tr> <tr> <td>外国人観光客(欧米系) (n=40)</td> <td>14.3</td> <td>71.4</td> <td>6.1</td> <td>8.2</td> </tr> </tbody> </table>	施設名	行ったことがある (%)	知っているが、行った事はない (%)	知らない (%)	1.アメリカンビレッジ(平家アイランド館内)	76.5	11.9	11.6	2.フィッシュリーナ	12.5	18.4	69.1	3.サンセットビーチ	55.3	25.2	19.5	4.アラバビーチ	25	25.6	49.4	5.砂辺・宮城海岸	26.9	19.4	53.7	6.御所公園	12.7	19.5	67.8	7.ナルメヴォラちゅらーぽ(温泉)	15.9	20.1	64	8.北谷イオン	31.4	20.1	28.5	9.サンエーハンビータウン	28.7	17.3	56	意向	割合 (%)	また行きたい	38.3	どちらかといえば行きたい	40.6	どちらとも言えない	20.5	どちらかといえば行きたくない	2	行きたくない	0.6	観光客の種類	増えている (%)	変わらない (%)	減っている (%)	無回答 (%)	日本人観光客 (n=46)	18.4	69.4	8.2	4.1	外国人観光客(アジア系) (n=46)	75.5	16.3	2.0	6.1	外国人観光客(欧米系) (n=40)	14.3	71.4	6.1	8.2
施設名	行ったことがある (%)	知っているが、行った事はない (%)	知らない (%)																																																																						
1.アメリカンビレッジ(平家アイランド館内)	76.5	11.9	11.6																																																																						
2.フィッシュリーナ	12.5	18.4	69.1																																																																						
3.サンセットビーチ	55.3	25.2	19.5																																																																						
4.アラバビーチ	25	25.6	49.4																																																																						
5.砂辺・宮城海岸	26.9	19.4	53.7																																																																						
6.御所公園	12.7	19.5	67.8																																																																						
7.ナルメヴォラちゅらーぽ(温泉)	15.9	20.1	64																																																																						
8.北谷イオン	31.4	20.1	28.5																																																																						
9.サンエーハンビータウン	28.7	17.3	56																																																																						
意向	割合 (%)																																																																								
また行きたい	38.3																																																																								
どちらかといえば行きたい	40.6																																																																								
どちらとも言えない	20.5																																																																								
どちらかといえば行きたくない	2																																																																								
行きたくない	0.6																																																																								
観光客の種類	増えている (%)	変わらない (%)	減っている (%)	無回答 (%)																																																																					
日本人観光客 (n=46)	18.4	69.4	8.2	4.1																																																																					
外国人観光客(アジア系) (n=46)	75.5	16.3	2.0	6.1																																																																					
外国人観光客(欧米系) (n=40)	14.3	71.4	6.1	8.2																																																																					

（文責：調査第2部 與那覇 徹也）



## 沖縄県受託事業 「おきなわ型グリーンマテリアル生産技術の開発に関する調査業務」

バイオプラスチックの原料等に用いられる光学活性有機酸（特に (R)-3-hydroxybutyric acid：以下『3HB』という）の活用の現状と課題、用途開発等について関連する文献等から開発動向、特許関連、市場環境等の面を重点に幅広く調査を実施した。

沖縄県工業技術センターでは、3HBの有用性に着目し、これまで3HBに関する研究開発を実施してきた。研究の過程において、3HBはバイオプラスチック原料のみならず有用成分である「ケトン体」を利用した高付加価値化の可能性があることが解った。

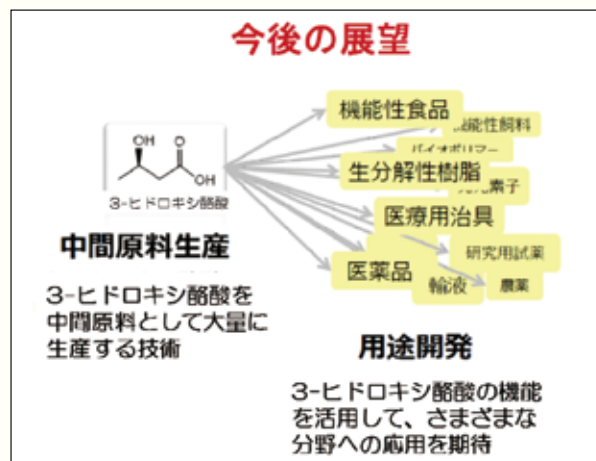
そこで本調査では、3HBが持つ様々な機能性を把握するとともに、多くの分野での活用が期待され関連製品の市場拡大可能性について検討を行った。具体的には用途開発及び製品化の進展が見込める分野についての現状や課題を整理し市場調査を行うことで、原材料としての需要を開拓するうえでの方向性を結論づけることを目的に実施した。本調査の実施にあたっては、本事業の元となる研究開発を実施してきた沖縄県工業技術センターとの連携を密に図り、調査の途中段階において随時報告を兼ねた意見交換を実施した。

本調査の結果、3HBは近年利用価値が高くプラスチック代替の原料のみならず、体内に必要となる機能性を有することから利用価値が高まっていることが解った。しかしながら、利用の現状においては3HB自体の有用性について理解されたのが最近のことであり、医薬品など付加価値の高い利用事例はないものの、研究用の試薬としての販売が主となっている。特許の申請状況から3HBの今後期待される利用をみるとポリマー関連がもっとも多く、次いで食品・医薬品関連となっている。さらに申請者別でみるとケミカル関係の企業、医薬品関連企業が多数を占めている。

現在のところ3HBの生成方法については発酵を用いる方法が主体であり、様々な糖質を用いて様々な菌種との組み合わせにより生成する方法が一般的に検討されている。沖縄県工業技術センターにおいてはサトウキビ由来のショ糖を原料に、県内においてサンプリングした菌において高純度の3HBの生成方法を確立している。このことより、沖縄県においては同センターの技術を中心に事業化に向けた展開を進めていく必要がある。

今回の調査により展開の可能性が高い「食品・医療・化粧品」分野の用途開発を実施する企業や今後の開発に関心を持つ企業が県内外に複数社あり、今後、沖縄県工業技術センターと連携した用途開発を実施できる可能性が高いことも分かった。

この報告を受け、沖縄県は事業化を具体化するために技術シーズを有する沖縄県工業技術センターと「食品・医療・化粧品」の分野に関連した技術を有する民間企業等が連携し、用途開発の展開に向けた研究開発を平成28年度から実施予定である。



(文責：調査第1部 西野 通憲)

## ～沖縄でのバイオ燃料活用促進に向けて～ マレーシアバイオ燃料調査

沖縄県のエネルギー関連の研究開発の促進やバイオ燃料の県内での利活用促進に向け、バイオマスの宝庫である東南アジア・マレーシアでのバイオ燃料を活用した複合型産業の研究開発動向の調査を実施した。

沖縄県が展開する「亜熱帯・島しょ型エネルギー基盤技術研究補助事業」は、亜熱帯かつ島しょ地域である沖縄県のエネルギーの安定供給や供給源の多様化等及び沖縄県内の科学技術・産業振興に資することを目的に、沖縄県内で産学連携によるエネルギー関連の研究開発を推進している企業への研究開発補助が行われている。補助事業は、再生可能エネルギーの安定供給技術から再生可能エネルギーの利活用技術まで、幅広いテーマで研究開発が平成 24 年度から展開されている。NIAC は、これら研究開発の円滑な推進と研究成果を沖縄県のエネルギーや産業振興策へ反映することを目的としたコーディネート業務を沖縄県から受託・実施している。

このコーディネート業務の一環として、再生可能エネルギーであるバイオ燃料、具体的にはヤトロファの油や絞りかすの複合利用の沖縄県内での推進を目指した研究開発を促進するため、マレーシアにおけるバイオ燃料の研究動向の調査を実施した。

今回調査地として選定したマレーシアのコタキナバルは、バイオマスの宝庫ともいわれる地で、パームをはじめヤトロファなどのバイオ燃料の基となる

熱帯の植物が多く栽培されている。

今回の調査に協力頂いたヤンマー株式会社は、化石燃料などの資源の枯渇や環境問題が顕在化する中、資源循環型社会への取り組みを加速させるため、平成 20 年に「ヤンマーコタキナバル R&D センター」を設立し、バイオ燃料の研究に加え、開発した燃料や代替エネルギーなどの次世代燃料エネルギーに対応したエンジンの開発やこれらエンジンの船舶、発電機、農業用としての性能及び耐久性試験など、幅広いテーマに取り組んでいる。

今回の調査対象としたヤトロファに関しては、ヤトロファ油を用いた新旧ディーゼルエンジンやエンジンの大小に対応したバイオ・ディーゼル発電機の性能試験の実施や、搾油時に発生する絞りかすを淡水魚の養殖用飼料や農作物の肥料としての利活用に向けた研究開発が行われていた。食用に適さないとされるヤトロファの絞りかすを飼・肥料として付加価値を与えることにより、ビジネスの採算性向上を図る可能性が高いと思われる。

バイオ燃料の普及に向けて最大の課題は、生産工程にかかるコストが第一とされている。コタキナバルで展開されているヤトロファの総合利用の方向性は、沖縄県における事業展開に参考になり、ヤトロファの研究を沖縄県内で推進している研究グループとヤンマーの研究所との連携も模索していく必要がある。



(文責：調査第1部 西野 通憲)

# こっそりと 経済セミナー

9

## 経済予測

新聞や経済誌などでよく見かける経済用語。なんとなく分かっているけど説明できない。そんなちょっと難しい経済用語について、こっそりと教えます。



私たちは、新聞紙上などで民間シンクタンクや政府、公的機関による経済予測の記事をよくみかけます。特に、年末年始に各機関が発表する新年の経済見通しを参考にされる企業や一般の個人の方も多と思います。今回は「経済予測」について解説します。まず、予測は対象とする期間によって概ね3か月～1年程度の短期予測、3～5年程度の中期予測、10～15年程度の長期予測、さらに数十年以上の超長期予測などに区分されます。また、経済予測は民間機関のほか政府などの公的機関も行っていますが、政府の経済見通しは単なる予測ではなく、経済運営を行うことから政策目標の意味合いをもっており、民間の見通しよりも高くなりがちです。次に経済予測の方法ですが、代表的な予測手法として段階的接近法と計量経済モデルによる予測の方法があります。段階的接近法では、民間消費、設備投資、輸出入などのGDPの各構成項目や物価、雇用などについて各担当者が集まり、まず経済見通しについて仮のシナリオを設定し、予測にあたっての留意点を項目別に確認します。その上で、各担当者は入手できる様々な情報を活用して各項目について仮の予測値を算出します。これらを集計して求められたGDPの数値などを基に改めて各項目の予測結果を見直します。そして、再度予測した結果、各項目間で理論的な整合性がとれていなければ再び検討を加え、同様な手続きを繰り返し、全体で矛盾がなくなるまで調整を行っていく方法です。代表的な予測は、日本経済研究センターの短期予測や政府見通しなどです。次に、計量経済モデルによる予測です。民間消費、設備投資などのGDPの各構成項目（経済変数）や物価、就業者数などの各項目について、長期のデータを用いて各変数とその変数

の動きに影響を及ぼす複数の変数を用いて回帰式を経済理論に基づき推計します。この変数間の因果関係を表した回帰式や変数間の定義式（例：失業率＝失業者／労働力人口）からなる連立方程式の体系が計量経済モデルです。同モデルの変数には、各方程式から求められる内生変数のほかに、予測期間について予め数値を設定している外生変数があります。例えば公共投資や原油価格、為替相場などの変数です。これらは、政策的に決定される変数や外部要因として経済に影響を及ぼす変数であり、予測の前提として用いる変数です。計量経済モデルの長所は、財政金融政策や外部要因の変化に対して、この外生変数の数値の設定を変更することにより、連立方程式の中の内生変数も変化し、経済全体に及ぼす影響のシミュレーションが可能であることです。代表的なものに内閣府の短期日本経済マクロ計量モデルがあります。民間のシンクタンクにおいても段階的接近法や計量経済モデルなどを用いて経済予測を行っています。ところで、各機関の予測結果にはバラツキがあり、予測の精度が気になるところです。経済予測においては、予測の前提となる原油価格や為替相場などの予想が難しいこと、また、過去のデータから構築した計量経済モデルでは、足元で経済構造の変化が生じている場合にこれらをモデルに反映させ難いことなどが、予測を難しくしています。また、大震災やリーマンショックのような出来事は予想がほとんどできないため、各機関は発生後にその影響を含めて予測を改訂することがあります。経済予測の結果については、各機関の経済の現状や構造変化に対する認識の違いや、予測の前提条件の違いなどに留意して自分なりに解釈してみることが重要だといえます。

（文責：上席研究員 金城 毅）

## 震災への対応について

2016年に入り、沖縄県の周辺で立て続けに震災が発生しています。

2月6日未明、台湾でマグニチュード6超の地震が発生しました。この地震により、台湾南部の台南市や高雄市を中心に建物が一部倒壊し、多くの方が被災しました。また、4月14日には熊本県・宮崎県周辺で震度6の地震が発生し、その後も地震が多発しました。

台湾は沖縄に最も近い外国であり、外国人観光客数の多くも台湾からの観光客が占めています。近年では国際物流ハブの進展や2014年の経済団体である中華民国三三企業交流会（通称「三三会」）による沖縄視察を背景に、台湾と沖縄間の経済交流の動きが進んでいます。

そして、当財団は2000年より台湾経済研究院との共同で「沖縄・台湾フォーラム」を台湾と沖縄の両地域で開催し、産業面や学術面での相互交流を図ってきました。

熊本県や宮崎県を含む九州地方は、本州の中でも沖縄に近く、経済団体間での交流も盛んです。また、先の大戦時には宮崎県や熊本県にも多くの沖縄県民を受け入れてもらったことから、民間レベルでの交流もあります。

今回の災害を受けて、当財団ではお見舞い金を台北駐日経済文化代表処那覇分処ならびに沖縄タイムス社に見舞金を預けて、被災者の皆さまに役立てて頂くようお願いしました。

被災された皆さまへのお悔やみを申し上げますと共に、一日も早く震災前の生活を取り戻すことを祈念申し上げます。



台北駐日経済文化代表処 蘇啓誠 那覇分処長（左）



沖縄タイムス社 武富和彦 常務取締役文化事業局長（左）

（文責：調査第2部 上江洲 豪）

平成27年度

**第5回 理事会・第4回評議員会の開催**

平成27年度第5回理事会が平成28年3月18日(金)、第4回評議員会が3月28日(月)に開催され、それぞれ審議が行われ承認されました。

**【第5回 理事会】**

1. 平成28年度事業計画書・収支予算書(案)
  - (1) 経済・社会に関する調査・分析 2件
  - (2) 産業の活性化プロジェクトの発掘・推進 2件
  - (3) 技術開発・振興等マネジメント 5件
  - (4) 普及啓発 4件
2. 顧問の推薦(案)
 

橋本晃和(桜美林大学大学院 特任教授)(再任:非常勤)
3. 平成27年度第4回評議員会の開催日時・場所及び議案(案)

**【第4回 評議員会】**

1. 平成28年度事業計画書・収支予算書(案)
  - (1) 経済・社会に関する調査・分析 2件
  - (2) 産業の活性化プロジェクトの発掘・推進 2件
  - (3) 技術開発・振興等マネジメント 5件
  - (4) 普及啓発 4件



(文責:総務部 城間立)

# 産学官 交流サロン

(平成28年1・2・3月)

当財団では、産学官が気軽に集まって交流する産学官交流サロンを適時開催している。サロンでは毎回、講師を招いて20分程度の講話を頂き、その後気軽なスタイルで懇談、交流している。平成28年1、2、3月に開催されたサロンのトピックス概要を以下にご紹介する。

講師の役職等は開催当時のもの。

今回の産学官交流サロンの案内や、過去の開催内容の概要は以下のサイトに記載されている。

<http://www.niac.or.jp/katudo6.htm>

平成28年  
1月

日時：平成28年1月25日（月）18:30～20:30

場所：（一財）南西地域産業活性化センター 大会議室

トピックス：「沖縄経済同友会の飛び込めアジア・シリーズを振り返る」

講師：株式会社おきぎん経済研究所 代表取締役社長 **出村 郁雄氏**

## 【概略】

沖縄経済同友会では、発展著しいアジアの現状や市場動向等の理解のため、平成23年度よりベトナムを皮切りに海外視察調査を実施してきた。1月のサロンは、同会の出村社長にこれまでの視察のご報告を依頼した。同氏は視察先の資料を基に、今後の中間所得層の購買力の爆発的な増加等、アジアの潜在能力と同時に中進国の罍等の懸念材料についてもご説明された。



サロンの様子（1月サロン）

平成28年  
2月

日時：平成28年2月23日（火）18:30～20:30

場所：（一財）南西地域産業活性化センター 大会議室

トピックス：「沖縄における経済産業振興の今後の方向性」

講師：内閣府沖縄総合事務局 経済産業部長 **牧野 守邦氏**

## 【概略】

沖縄は現在、観光客数増大などで景況感はあるが、人口減少に転じた後の経済活動の縮小が懸念される。2月サロンでは、沖縄の今後の発展・振興のための取組について牧野氏にお話を伺った。同氏は、物流が県外と県内を隔てる障壁だが、パイが縮小する今後はオンリーワンの価値を身に着けながら、外へ仕事を取りに行くことが必要だと述べられた。



サロンの様子（2月サロン）

平成28年  
3月

日時：平成28年3月29日（火）18:30～20:30

場所：（一財）南西地域産業活性化センター 大会議室

トピックス：「奄美・琉球世界自然遺産登録に向けた今後の展開」

環境省 那覇自然環境事務所所長 **西村 学氏**

## 【概略】

現在、環境省では沖縄本島北部地域と西表島、及び鹿児島県の奄美大島と徳之島の世界自然遺産登録に向けて活動している。3月サロンでは西村所長に、世界自然遺産の登録に関する話題をご提供頂いた。該当地域では「生態系」「生物多様性」があるが、それを守るための「国の法律」「仕組みや協力体制」を満たすために目下取り組んでいるとのことであった。



サロンの様子（3月サロン）

（文責：企画研究部 赤嶺進也）

# 活動状況 (平成27年12月～平成28年3月)

## 平成27年 12月 ● December

15日 産学官交流サロン

## 平成28年 1月 ● January

20日 「沖縄国際ハブクラスター推進事業」第2回推進会議  
25日 産学官交流サロン  
26日 「海洋資源調査・開発支援拠点形成促進事業」第2回委員会

## 2月 ● February

1日 「沖縄科学技術イノベーションシステム構築事業」第2回研究WG  
2日 「沖縄科学技術イノベーションシステム構築事業」第2回人材WG  
11日 「医療基盤活用型クラスター形成支援事業」市民向けシンポジウム  
15日 「沖縄国際ハブクラスター推進事業」沖縄国際物流人材セミナー  
16日 「沖縄国際ハブクラスター推進事業」沖縄国際物流モデル説明会&個別相談会  
22日 「医療基盤活用型クラスター形成支援事業」第7回WG  
23日 産学官交流サロン  
26日 「沖縄科学技術イノベーションシステム構築事業」第3回研究WG

29日 「沖縄科学技術イノベーションシステム構築事業」EV船シンポジウム  
29日 「亜熱帯・島しょ型エネルギー基盤技術研究事業」マレーシア視察調査(～2月2日)

## 3月 ● March

4日 「沖縄科学技術イノベーションシステム構築事業」第3回人材WG  
10日 「医療基盤活用型クラスター形成支援事業」第1回委員会  
14日 「医療基盤活用型クラスター形成支援事業」第8回WG  
16日 「沖縄科学技術イノベーションシステム構築事業」第3回委員会  
17日 「沖縄国際ハブクラスター推進事業」第3回低アレルゲン研究会  
18日 第5回理事会  
24日 「亜熱帯・島しょ型エネルギー基盤技術研究事業」第3回評価委員会  
25日 「沖縄国際ハブクラスター推進事業」講演会・セミナー  
28日 第4回評議員会  
28日 「沖縄国際ハブクラスター推進事業」第3回推進会議  
29日 産学官交流サロン

## 賛助会員募集のご案内

当センターでは、地域産業の活性化や発展に寄与することを目的とした事業活動を推進するため、賛助会員を募集しております。ご賛同いただいた会員には、当財団の事業活動への優先的参加をはじめ、次のような特典をご用意しております。

### ■ 会員の特典

○事業活動の公益的意義、研究活動等を通じて、産学官との交流に参加できます。

○地域の活性化事業、産業創造等に参画でき、技術相談、斡旋等が受けられます。

○財団が発行するニュースレター等定期刊行物が無料で受けられます。

○県内外の著名な研究者等とのネットワーク形成に参画する機会が得られます。

賛助会員の加入など  
不明な点がございましたら、  
お気軽にお問い合わせください!



### <申込・お問合せ>

〒900-0015 那覇市久茂地3丁目15番9号  
アルテビルディング那覇2階  
一般財団法人  
南西地域産業活性化センター 総務部  
TEL (098) 866-4591 FAX (098) 869-0661



NANSEI SHOTO INDUSTRIAL ADVANCEMENT CENTER

### [NIAC]とは

一般財団法人 南西地域産業活性化センター (Nansei shoto Industrial Advancement Center)の略称で、沖縄県と奄美群島の南西地域を拠点とする公益法人として昭和63年1月に設立され、平成23年4月1日に一般財団法人に移行しました。「南西地域のシンクタンク」として地域産業活性化の各種事業を行っています。