

ニアックニュースレター

NIAC

News Letter

2017

No. 127

巻頭言

琉球大学観光産業科学部教授 学部長

下地 芳郎

2030年の「地(知)の
循環拠点」を目指して

シリーズ

クローズアップ
Close up NIAC
News Letter

株式会社リュウクス 代表取締役

謝花 一成

資源の少ない沖縄で、
環境問題に貢献しつつ
経済的な価値を追求



島を奏でるサンシン

夕方になると、どこからともなく三線の音が流れてくる。島の民に愛されている琉球の民謡はシンプルな音階で構成されているが、三線は島の心の音であり、未来へ繋ぐ平和の楽器でもある。

撮影：仲程長治

NIAC

News Letter

Nansei shoto Industrial Advancement Center

contents

巻頭言 >>>

下地 芳郎 氏（琉球大学観光産業科学部教授 学部長）…………… 01

開催報告 >>>

平成 28 年度自主研究事業「沖縄・台湾産業経済交流事業」
「沖縄・台湾ものづくり連携記念シンポジウム」の開催…………… 02

平成 28 年度地域中核企業創出・支援事業（沖縄国際ハブクラスター形成推進事業）
物流企業合同説明会&沖縄国際海上物流人材育成セミナー…………… 04

内閣府沖縄総合事務局受託事業「平成 28 年度中小企業の海外展開における貿易実務・知的財産人材育成セミナー事業」
「中小企業海外展開セミナー」の開催…………… 05

沖縄県受託事業「沖縄ハイクリーンエネルギー協力推進事業」
シンポジウム「エネルギー関連産業の海外展開に向けて」の開催…………… 06

沖縄県受託事業「沖縄ハイクリーンエネルギー協力推進事業」…………… 06

クローズアップ >>>

謝花 一成 氏（株式会社リュウクス 代表取締役）…………… 07

コラム >>>

こっそりと経済セミナー⑩ ～住宅・土地統計調査～…………… 10

開催報告 >>>

第 2 回 理事会の開催、第 2 回 評議員会（決議の省略）
第 3 回 理事会・評議員会の開催、第 4 回 理事会（決議の省略）…………… 11

産学官交流サロン（平成 28 年 7、9、11、12 月・平成 29 年 1、2 月）…………… 12

事務局ダイアリー >>>

活動状況（平成 28 年 9 月～平成 29 年 2 月）・賛助会員募集の案内…………… 14

巻頭言

2030年の「地(知)の循環拠点」を目指して

琉球大学観光産業科学部教授 学部長
下地 芳郎



2030年といえば、沖縄県民が望む将来の姿と、その実現に向けた取り組みの方向性を示す「沖縄21世紀ビジョン」が描く目標の年である。2010年に策定されたこの構想に基づき、現在、沖縄21世紀ビジョン基本計画に掲げる各施策が展開されている。昨年の中間評価では、沖縄県の新たな課題として子供の貧困や待機児童解消、雇用の質の改善、沖縄振興の基盤となる人材育成などが指摘され、現在同計画の改定に向けた取り組みが進められている。

改定案のうち、将来像V「多様な能力を発揮し、未来を拓く島を目指して」のなかの「優れた人材を育み地域の発展に寄与する高等教育の推進」において、新たに「本県の将来を担う若者が、これからの社会で必要とされる知識や技能、幅広い教養と高度な技術等を身に付け、長期的に沖縄の発展を支える基盤人材となるよう、産業界、各高等教育機関等と連携しながら、大学の設置・拡充等、高等教育を受ける機会の創出・環境整備等の諸施策を推進する」ことが追記されている。

ここでいう「これからの社会」の教育については、ヨーロッパ諸国を中心に日本や米国を含めた35か国の先進国が加盟する国際機関であるOECD(経済協力開発機構)の取り組みが参考になる。OECDでは、2015年からグローバル化、デジタル化、気候変動に伴う地球環境変化、少子高齢化、安全保障体制の変化など社会が大きく変化しているであろう2030年を視野に入れた教育モデル「Education 2030」事業を開始した。この事業では、キーコンピテンシー(主要能力)の見直しが大きなテーマとなっており、2030年の社会を生きていく力として以下の3つの「力」が必要だと指摘する。一つ目に、土台となる力として、様々な分野における「知識」と、その知識を仕事などの場面で「実践的に利用する力(技能)」、二つ目に、これらの知識や技能を発展的に生かすための「応用力」や「活用力」、そして三つ目に、価値観を根底に、態度や資質、感情などから構成される「人格」「人間性」といったエモーショナル(Emotional)な力である。OECDでは急激に変化する社会においては、特に三つ目のエモーショナルな力が重要だと指摘する。新しいものを生み出す力や「解」の無い課題に取り組むためには、従来型の教育から脱却し、経済効率重視だけでなく人間性豊かな社会を構築することが必要だ。

沖縄21世紀ビジョンが目指す、「時代を切り拓き、世界と交流

し、ともに支えあう平和で豊かな「美ら島」おきなわの実現に向けては、沖縄県においても世界的潮流を踏まえた高等教育の強化が必要である。OECDが各国に共通する課題として指摘しているのが「学外での学び」の強化である。こうした流れの中で、琉球大学観光産業科学部においても、2015年度から経済産業省の補助事業として、企業や行政との連携強化による実践的教育プロジェクト「産学連携サービス経営人材育成事業」を実施している。事業では、理論に基づく「知識」を踏まえた現場研修を通じた「実践力」強化と、経営者や従業員とのコミュニケーションから得られる「人間力」強化を視野に入れている。沖縄県においては、全産業に占めるサービス産業の比率が84.6%(26年度)で、全国平均の約7割を大きく上回っており、リーディング産業である観光産業をはじめ現在期待が集まっている物流産業などの高度人材育成が喫緊の課題である。

昨年度の事業では、飲食・宿泊・物流・交通・通訳・MICE・サービス産業基礎・グローバルサービス経営入門の9科目を対象としたが、事業実施に当たっては県内を代表する企業・団体16機関で構成するサービス経営人材育成委員会において産業界の現状や要望を確認した。受講した学生は延べ420名で、企業等からの外部講師は42名に上った。事業の更なる強化に向けて日本トランスオシャン航空株式会社、沖縄ツーリスト株式会社、株式会社かりゆしと琉球大学観光産業科学部では包括連携協定を締結したが、今後も多くの企業と協定を締結していきたい。

29年度は、新たに「サービスマネジメント」「ビッグデータ活用」「スポーツ」「旅行」分野を追加する。同時に、ハワイやアジア諸国での海外研修制度を充実するとともに、海外大学との連携強化や世界各地で活躍する県系経済人が加入する「WUB(ワールドワイド・ウチナンチュ・ビジネス・アソシエーション)ネットワーク」との連携も図っていきたい。

新しい時代に対応した教育については、県内各大学が独自の視点で取り組むと同時に、沖縄県内11大学等で構成する「大学コンソーシアム沖縄」でも、研究教育の充実や地域社会への貢献について取り組んでいる。2030年には大学と社会との関係が大きく変化し、大学が学生と多くの社会人がともに学び交流する「地(知)の循環拠点」になることを目指したい。

平成28年度自主研究事業「沖縄・台湾産業経済交流事業」 「沖縄・台湾ものづくり連携記念シンポジウム」の開催

昨年6月、台日商務交流協進会及び台湾経済研究院、沖縄県工業連合会及び当財団の4者間において、ものづくり連携に関する協力協定（MOU）を締結した。これを記念し、台湾・沖縄の連携発展に向けたシンポジウムを開催し、両地域におけるものづくり連携への今後の期待や可能性等について講演を行った。

概要

平成27年11月25日（金）那覇市のロワジュールホテル&スパタワー那覇において、「沖縄・台湾ものづくり連携記念シンポジウム」を開催した。台湾からは台日商務交流協進会顧問の鄭世松氏、沖縄からは沖縄県政策参与の富川盛武氏を講師に招き、会場には多くの経済人や学術・行政関係者等が出席した。



講演 I

テーマ：「沖縄と台湾のものづくり連携への期待」

講師：台日商務交流協進会 顧問

鄭世松氏

第一に、農業経済国であった台湾が、いかにしてものづくり産業を発展させていったのか、についてお話したい。台湾のものづくり産業の歴史は、1895年からの日本統治時代をきっかけに軽工業の基礎づくりが行われた。その後、ベトナム戦争開始の頃から、アメリカ経済との関係性が親密化し、台湾経済の高度成長期に突入した。それにより多数の台湾人がアメリカに留学、そのままアメリカに在住し台湾とのビジネスを始めるなど、太平洋横断的なネットワークが構築され、中でも台湾人が多く住んだカリフォルニアの影響を受けて電子産業が育っていった経緯がある。

第二に、台湾の現状及び新政権における蔡総統の経済政策についてだが、蔡総統が進める主な政策として、五大イノベーション研究開発計画と新南向政策が挙げられる。五大イノベーション研究開発計画については、①バイオ・メディカル、②スマートマシン（IoTモノインターネット）の技術開発、③アジアのシリコンバレー形成、④グリーンエネルギー、⑤国防産業、これら5つの柱におけるイノベーション促進を国全体で推進することとしている。また、新南向政策においては、東南アジアやインドなど南アジアの新興国との経済関係を強化することによる、台湾の主体性回復、国際社会でのプレゼンス向上が狙いである。

最後に、沖縄と台湾におけるものづくり連携への可能性について、台湾の利点として、グローバルバリューチェーン、



日本との高い親和性、人的ネットワークと交渉力、スピーディーで安価な生産体制、カスタマイズ力、中国での豊富な事業展開実績などが挙げられる。また、沖縄については、ジャパンプランド（信頼性、世界での知名度）、オンリーワンの技術、地の利／東アジアの中心、充実した研究教育機関、沖縄特別区の活用などが利点として挙げられる。

台湾は過去、自由貿易特区において、世界の製品技術やマーケティングを習い、発展していった。それでは、沖縄では何をやるべきか。これからは世界に必要とされている質の高いものを沖縄で作る、メイドインジャパンで世界に売っていく。その際にいかに台湾を沖縄に率いてくるか。いかに日本国内や東南アジアの能力のある企業を引っ張ってくるか。そして沖縄を製品開発・研究開発の中心とすることが、これから沖縄と台湾のものづくりを連携してアジアの中で発展させていく上で必要だと思う。特にこれからトランプ政権の新しい貿易体制がスタートしていくはずである。その中で我々が生きていくためには、これが唯一の道ではないかと考える。

講演 II

テーマ：「アジア経済戦略構想と台湾の役割」

講師：沖縄県 政策参与

富川盛武 氏

沖縄県はアジアのダイナミズムを引き込み、経済発展に資するため、「アジア経済戦略構想」を策定し推進している。言うまでもない話だが、台湾、中国を始め、これだけ多くのアジアの国々が重層的に発展してきている。沖縄の経済の歴史は廃藩置県以降から大体150年だと思うが、個人的には、この150年間でこれだけのチャンスが訪れたことは無いのではないかと考えている。千載一遇のチャンスが到来していると捉えている。そのような中、沖縄では21世紀ビジョンなどの振興計画によって、政策を推し進めているが、いかんせんアジアのスピード、スケールが大きすぎる。それを補完、補強する。このような時流の中で、チャンスを逸することなく、沖縄の発展にビルドインしていこうというのが「アジア経済戦略構想」の骨子となっている。

今年の9月に策定された「アジア経済戦略構想」は、5つの重点政策、4つの産業成長戦略、5つの推進機能から成り立っている。5つの重点政策については、①アジアをつなぐ、国際競争力ある物流拠点の形成、②世界水準の観光リゾート地の実現、③航空関連産業クラスターの形成、④アジア有数の国際情報通信拠点“スマートハブ”の形成、そして、⑤沖縄からアジアへと繋がる新たなものづくり産業の推進、が掲げられている。昔は沖縄の製造業は非常に弱いと言われていたが、最近ではスポット的に先端的な技術を持った事例が出てきている。そのような企業が沖縄を拠点としてアジアに打って出る。このような企業の立地が近年少しずつ見受けられてきている。

台湾の役割として県のアジア経済戦略課が構想しているも



のに、「福建—台湾—沖縄のトライアングル経済圏」というものがある。中国福建省と台湾については、兩岸経済協力枠組協議（ECFA: Economic Cooperation Framework Agreement）等を通じて、経済的連携の強化が図られている。そこに沖縄が入ることにより、Made in Japan表示や、県内経済特区の優遇措置、また FTA、EPA提携国への輸出などの比較優位性を組み合わせることでできると考えている。

観光客の来県だけでなく、ホテルへの投資、製造業の立地等沖縄と台湾の経済的連携は進行している。福建—台湾—沖縄のトライアングル経済圏の成立も課題はあるものの、実現の可能性も高くなっている。今後、沖縄側はアジア経済戦略構想に則り、那覇空港の滑走路二本、鉄軌道等のハードインフラ、沖縄ビジネス・コンシェルジュ、プラットホーム沖縄等のソフトインフラの整備、そして国家戦略特区等の規制緩和の推進を通じて商流を創り出し、アジア規模のビジネスへと展開する必要がある。

質疑応答

会場からは、戦略的思考・発想を持つ台湾のルーツ、沖縄の経済特区の可能性、台湾の産業空洞化、沖縄の人材確保に資

する人材交流の可能性などについて質問があり、両講師との活発な意見交換が行われた。



(文責：調査第2部 與那覇 徹也)

平成28年度地域中核企業創出・支援事業(沖縄国際ハブクラスター形成推進事業) 物流企業合同説明会&沖縄国際海上物流人材育成セミナー

沖縄国際ハブクラスターでは、国際海上物流人材育成に向けた取組の一環として、学生を対象にした物流企業合同説明会及び物流専門家を招聘した物流セミナーを3月14日(火)沖縄職業能力開発大学校にて開催した。

現在、沖縄では、沖縄が日本と東アジアの架け橋となるため「沖縄国際物流ハブ」機能を活かしたアジアへのビジネス拡大に向けた様々な取り組みを進めている。

その取組の推進に向けて、沖縄国際ハブクラスターでは物流における国際物流専門知識を有する人材の育成が急務であると考えている。また、県内物流事業者においても当該人材の不足が課題となっている。その一因には物流業務への認知度が不足していると考え、今回は物流人材育成に向けたカリキュラムを有する沖縄職業能力開発大学校(ポリテク沖縄)の1年生に対して物流事業者自ら自社のPRすることで、物流業務の認知度向上、ひいては業界全体のイメージアップを目的に物流企業合同説明会を開催した。また、終了後には引き続き「物流・ロジスティクス業界の現状」をテーマに、公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 JILS 総合研究所の松井拓氏を招いたセミナーも開催した。

終了後のアンケートで、物流業界のイメージについて学生にきいたところ、「肉体労働」「重労働」「力仕事できついというイメージがあったが、今後はIT系になると感じた」という感想が寄せられた。また、参加企業に参考になった点をきいたところ、物流業界の「人材不足」への危機感が挙げられたが、同時に「輸送コストの削減、積載方法の改善策」、IoTなどの自動化による課題解決への期待も多く挙げられた。その他要望を伺ったところ、「学生の皆さんに物流現場の雰囲気を感じてもらえれば企業とのマッチングも良くなる」「学生に向けた説明の機会が少ない」といった物流業界・企業PRの機会を増やしてほしいとの要望が多く寄せられた。



物流企業合同説明会の様子



松井講師の講演



(文責：企画研究部 喜納 悠太)

内閣府沖縄総合事務局受託事業「平成28年度中小企業の海外展開における 貿易実務・知的財産人材育成セミナー事業」 「中小企業海外展開セミナー」の開催

拡大するアジア市場への販路開拓を目指す県内中小企業を対象に、海外事業者との商談に係る事前準備や具体的な手続き及び模倣品対策や海外における権利取得といった貿易実務及び知的財産に関する必要な知識を習得させることを目的として、県内企業の海外展開に向けたセミナーを2回開催した。

本事業ではセミナーを平成28年7月28日と8月31日の2回開催した。各セミナーについて概要を以下に示す。

1. 県内支援機関向けセミナー※

日時：平成28年7月28日（木）13:00～18:00

場所：沖縄総合事務局 経済産業部会議室（10階）

対象：沖縄海外展開支援機関ネットワーク構成員

参加者数：30人

講師：①株式会社アスリンク 代表取締役 曾我しのぶ氏

「貿易実務・商談会のポイント」

②沖縄大交易会実行委員会事務局 安慶名貢氏

「これまでの開催を踏まえて」

内容：①では貿易実務に関して、独特な用語（FOB、CFR、CIF等）の説明があり、また実際の商談会の準備や現場で注意すべきポイントにも言及があった。②では過去に開催された沖縄大交易会から見た傾向や問題点が伝えられた。

※企業向けセミナーを開催する前に、支援機関職員自身のスキルアップを目的として開催した。

2. 海外展開を目指す県内企業向けセミナー

日時：平成28年8月31日（水）13:00～17:10

場所：沖縄総合事務局 経済産業部会議室（10階）

対象：「第3回沖縄大交易会」への出展予定企業、または海外販路開拓に意欲のある県内中小企業

参加者数：28人

講師：①日本貿易振興機構 知的財産課課長代理 高村大輔氏

「海外での知的財産の保護方法」

②株式会社アスリンク 代表取締役 曾我しのぶ氏

「基礎から分かる貿易実務」

内容：①では海外で流通する日本製品の模倣品や、流通の際の巧妙な手口の具体例の紹介、企業側としての対応策の説明等がなされた。②は7月28日に開催した県内支援機関向けセミナーに類する内容であった。

各セミナーでは、参加者は熱心に講師の話に聞き入り、熱心にメモを取る姿が見られた。なお、県内企業向けセミナーの後にはアンケートを行ったところ、「知識の整理に大変、役に立ちました」「具体的な体験、経験談があってイメージが湧きました」等のコメントや「問い合わせメールの返信、英語での書き方について」等の、次回開催に対するリクエストも寄せられるなど、参加者に対して意義深いセミナーになった。



県内支援機関向けセミナーの様子



海外展開を目指す県内企業向けセミナーの様子

（文責：企画研究部 赤嶺進也）

沖縄県受託事業「沖縄ハイクリーンエネルギー協力推進事業」 シンポジウム「エネルギー関連産業の海外展開に向けて」の開催

本イベントは、「沖縄ハイクリーンエネルギー協力」を活かし、再生可能エネルギーの導入が進むハワイ州と連携して、県内への再生可能エネルギーの普及拡大を図るとともに、沖縄やハワイにおける海外展開支援や企業の取組などを紹介し、県内エネルギー関連企業の技術やノウハウ等を活用した海外展開や国際貢献を進めるための周知活動の一環として、シンポジウムを開催した。

シンポジウムは、講演とパネルディスカッションの二部で構成され、県内関連事業社や行政機関関係者などから幅広い方々に参加頂いた。



1. 講演内容

- ① クリーンエネルギーの国内動向と海外での可能性
(一般財団法人日本エネルギー経済研究所理事 星 尚志)
- ② ハワイ州における再生可能エネルギー導入政策
(ハワイ州政府エネルギー局 戦略担当官 ジュリー・ユンカー)
- ③ 「沖縄ハイクリーンエネルギー協力推進事業」の事業紹介
(沖縄ハイクリーンエネルギー協力推進事業受託 共同企業体 緑川 義行)

パネルディスカッションでは、星理事から日本の再生可能エネルギー普及に向けた目標値や制度づくりの重要性が指摘され、ユンカー氏から 2045 年までにハワイ州における再生可能エネルギー 100% 導入目標の政策的背景について説明された。

また、エネルギー関連企業の起業家支援を行っているテラニシ氏からその取組について紹介が行われ、その支援を受けバイオディーゼル燃料の商用化を目指す Terviva 社のクッシュ氏から事業の説明と、これまで受けてきた起業家支援の内容について紹介された。

続いて、県内企業の海外展開の事例として、トマス技術研究所の福富氏は、インドネシアでの実績と今年 2 月のハワイ州視察について報告が行われた。

さらに、商工労働部の下地氏からは、企業の海外展開を後押しする沖縄県の支援制度について紹介された。

最後に堤教授は、海外では、法律や環境規制が日本と異なる点に着目し、テストフィールドとしての海外展開の魅力について提言がなされ、本事業としても県内エネルギー関連産業の海外展開に向けた取り組みを引き続き行っていくこととしてパネルディスカッションを締めくくった。

2. パネルディスカッション ～エネルギー関連企業の海外展開に向けて～

- ファシリテータ: 堤 純一郎 (琉球大学工学部教授)
 パネリスト: 星 尚志 (日本エネルギー経済研究所)
 パネリスト: ジュリー・ユンカー (ハワイ州政府)
 パネリスト: デニス・テラニシ (PICTHR)
 パネリスト: ウィリアム・クッシュ (Terviva)
 パネリスト: 福富 綾子 (トマス技術研究所)
 パネリスト: 下地 康斗 (沖縄県商工労働部)



(文責: 調査第1部 仲村渠 義隆)

シリーズ

クローズアップ
Close up
NIAC
News Letter

Kazunari Jahana

株式会社リュウクス 代表取締役

謝花 一成

資源の少ない沖縄で、
環境問題に貢献しつつ
経済的な価値を追求



謝花 一成（じゃはな かずなり）

- 1966年 大阪府堺市に生まれる
- 1989年 株式会社天牛堺書店入社
- 2000年 WUB関西（世界ウチナーンチュ・ビジネスアソシエーション）入会
- 2008年 一般社団法人 関西アスベスト調査診断協会 設立 理事就任
- 2012年 株式会社 ゼロテクノ沖縄 設立（沖縄県南城市）
- 2015年 琉球大学観光産業科学部産業経営学科 編入
- 2016年 JICA「中南米日系社会との連携調査団」へ派遣
- 現在 WUB沖縄・WUB関西理事

全国における石炭灰の排出量は約1200万トンと言われており、今後も石炭火力発電所の新設などにより、更に増加するとみられている。

このような中、石炭灰（フライアッシュ）を活用し、高耐久性、長寿命のコンクリート構造物を実現する株式会社リュウクスの独自技術に注目が集まっている。

そこで今回、同社の謝花代表に技術開発のきっかけや取り組み、今後の意気込みなどについてお話を伺った。

—リュウクスの企業概要、取り扱い製品について簡単にご説明ください。

コンクリートの高耐久と長寿命化を実現する、高品質フライアッシュの製造と販売をしています。フライアッシュは生コンクリートの混和材で、セメントや砂に代わる材料です。これを入れることで、コンクリートの性状が大変よくなり、美しく強く、長持ちするコンクリートを実現します。原料の仕入れ先は県内の発電施設です。火力発電所から出る石炭灰をうまく活用することで、付加価値の高い製品を造り、役に立てたいと考えています。

—リュウクスの起業背景やこれまでの取り組みについてお聞かせください。

私は昭和41年生まれで、大阪生まれの大阪育ちで

す。大学卒業後は大手書店に就職しました。私が沖縄と深く関わるようになったのは、書店の店頭で私の名札を見た沖縄出身の方に、「WUB（世界ウチナーンチュ・ビジネス・アソシエーション）という会があるので参加しないか」と声をかけていただいたのがきっかけでした。平成16年末に書店を退職して、当時はアスベストの健康問題や環境の問題が大きく取り上げられていた時期で、建物の調査、診断をする資格をとりました。その後、協会を立ち上げて理事として社団法人化したり、無料相談やセミナーを開催するなど、社会貢献活動みたいなことをやっていました。

2011年に、大分大学発ベンチャー企業のゼロテクノ社から、フライアッシュを沖縄で事業化してくれないかという依頼がありました。実を言うと、当時フライアッシュのことをまったく知らなかった。話を聞くと難しいですし、話も大きいですし無理ですと、2度3度お断りしました。それでも、いや全部任せるので

自由にしてくれていい、と言われて断れなくなり結局引き受けました。

私の幼い頃からの目標は、父母の出身地である沖縄で、皆さんに役立つような仕事をしたかった。沖縄で働きたい、と若い時から思っていたけれど、なかなかチャンスがなかった。よくよく話を聞くと、これはもしかしたら WUB の精神にも、世界のウチナーンチュの皆さんにもお役に立つような事業だと考えたのがきっかけです。

2012年1月、社員二人で100万円の資金で立ちあげましたが、実績がないということで苦労しました。まず石炭灰の入手が難しかった。地元の発電施設にとって、うまくいかどうかわからないベンチャー企業と取引するのは難しいことだったので。まずは品質の良さをわかってもらうために、工場を建てて、大分から材料を仕入れてテスト的に販売しようとしたのですが、工場用地を借りることができない。沖縄金融公庫さんや金融機関さん、又、地元発電会社さん、生コン組合の皆さんが応援してくれて、なんとか工場を持つことができました。当時と同じことを今からやったらと言われて、たぶんどけない。無鉄砲といえば無鉄砲ですよ。

当初は沖縄公庫さんの資本性ローンというのを使ってスタートし、3、4年、粘り強くやりとりをして、地元の火力発電所から石炭灰を仕入れることができるようになったので、琉球銀行さんに窓口になっていた。平成27年の沖縄ものづくり振興ファンドの初出資企業の採択を受けることができました。

— コンクリート工学を学んできたというのではなく、書店員がスタートというのは意外でした。

でも基本的に一緒だと思います。今は博士号を持っているなど優秀な若手社員も入ってくれてはいますが、勉強はあとからでもできる。消費者の立場で、こういったものが必要か。すべて相手は人だと思うので、熱意を持って、真面目に、誠実にやっていくのが大事かなと、今でもそれは思っています。

— 貴社の技術は近年求められている産学連携の成功例だと認識しておりますが、ご苦労なされた点や成功のためのポイントなどがあればお聞かせください。

産学連携のベンチャー企業は、学術的な成果を社会とか経済に生かすという観点が大事だと思います。私は琉球大学の社会人学生をしまして、そこで教えてもらった理論に、ハーバード大学のポーター教授が編み出した CSV（共通価値の創造）という経営手法があります。社会と経済の双方に価値を生み出していく

という経営手法で、地域社会の問題を解決することを本業として取り組みます。社会には困っている問題が実はたくさんあって、環境の問題とか、格差の問題、教育の問題とか。これをボランティアではなく、ビジネスとして成り立たせれば、チャンスはいっぱいあると思います。

私の仕事で考えれば、一つは環境改善です。石炭灰、フライアッシュという、一般的に産業廃棄物と言われるものをほぼ100%資源化して、原料としてゴミを減らします。二つ目が沖縄の地域的な特性で、コンクリート構造物の劣化が社会問題になっていますが、コンクリートを高耐久・長寿命化することで、インフラ整備に役立ったり、あと維持管理コストが低減できます。一般の家で言うと、それが豊かな生活に直結すると思うんです。環境問題に貢献しつつ、経済的な価値も同時に追求する。新たな価値を生むというのが、実は資源の少ない沖縄では大事なキーワードだと思っています。

例えば100年スパンで考えたときに、家を2回建て替えるよりも、100年以上同じ家に住んだほうが、経済的メリットが出ると思うんです。具体的にいうと35年住宅ローンを借りて、夫婦共働きでがんばって、払い終わったときには、家はもうぼろぼろになっているという、今度子どもさんが結婚するということに、またローンを組むことになる。40年か50年前に木造からコンクリートに代わりだして、今ぼろぼろになっている時期なので、今まさにそういう問題が起きています。でもこれから建てる家はそういうことを心がけると、経済的にメリットがでます。でもそれよりもっと大事なものは、おじいちゃんが建てた家にお孫さんやひ孫さんまで一緒に住めるということで、もっと大きな価値が生まれると思うんです。

— 海外展開も視野に入れてお聞きしております。現状や課題、意気込みなどについてお聞かせください。

沖縄総合事務局のフライアッシュ活用促進勉強会が



立ち上がっていて、そちらで今、台湾と連携して、中国本土や東南アジア市場に対し、メイドインジャパンとして、高品質・高機能を強みとしたコンクリートの二次製品の輸出について、県内の企業の皆さんで検討を始めたところ です。実際にこの間台湾に視察に行ってきたして、調査をしてきました。やはり高品質のフライアッシュにはとてもチャンスがあるかなと思っています。単独で海外展開はなかなか難しいので、弊社だけではなく県内の会社さんと製品を造って、輸出という話も頂いています。それと昨年、JICAの中南米、日系社会との連携調査団に参加しまして、パラグアイとアルゼンチンに15日間、視察に行ってきました。

今考えていますのは、まず県内で製造して、それを海外に出す。発電会社と弊社と、関連する製品会社さんと中南部でクラスターを作って、物流会社さんと協力して、県外へ出そうと思っています。将来的には装置や製品、現地生産というのはあるのかもしれないですけど、今はまず付加価値の高い製品を知っていたき、使用していただけたらいいと思っています。

—関連ビジネスのクラスター化についてはどのようにお考えですか。

まずコンクリートから始めて、さまざまな工業製品の材料になるような技術を磨いていけないかなと思っています。アイデアの実現には、個々でやるのではなくて、クラスター化が必要と思っています。最終的には様々な工業製品の材料になるような素材は、調べていくといっぱいあるみたいです。ただ、フライアッシュをそのまま使用すると性状が不安定で、実験はできても、量産が可能かというところと難しいと思います。うちのよう に高品質なフライアッシュを低コストで量産できる技術が確立できれば、資源の少ない、沖縄や日本国内において、事業化の可能性はあるのではないかと思います。

—新商品の開発についてお聞かせください。

フライアッシュをどのように応用して、商品にしていくのか。今琉球大学さんと研究しているのが二つありまして、一つは加熱改質したフライアッシュを使った古い建物の補修材です。今までは新しい生コンクリートの話、あるいは二次製品の話をしていたんですけど、もうすでに建った建物や、すでに建った構造物の表面で劣化を止めるようなものを開発しています。これは産学連携で、付加価値の高い製品になるかなと思います。沖縄だけでなく、日本国中にニーズはあると思います。

二つ目が琉球漆喰タイルです。琉球漆喰は沖縄の伝



統産業なんですからけれども、今では県内で古くからの工場が2つだけになっているそうです。琉球漆喰をそのままタイル状にすると、時間の経過とともに、反ってしまっ てひび割れが入る。漆喰はもともと調湿効果、消臭抗菌、抗菌、防カビ、耐火、断熱等の優れた性能を持っていますので、フライアッシュを適量入れることで、ひび割れ等を防ぐことができれば、内装材として使えるかなと思っています。これは一昨年の県知事発明優秀賞を頂きました。

これまで瓦止め材として使われてきた「むち」を内装や外装、壁にも使えるようにしたい。若手の職人の方々と新しい施工法にもチャレンジしていきます。ほぼ開発できた琉球漆喰製品の実用化に取り組むことで、沖縄の伝統建材の復活に取り組みたいと思っています。

—最後に今後の取り組みについてお聞かせください。

まず地元で役立つ製品づくりが第一だと思います。石炭は安価で、どこの国でもある。CO₂の削減の技術は今どんどんできているんですが、石炭灰を有効利用する活用技術はあまりないみたいです。ですから弊社の技術が注目されていると思うので、環境問題とコンクリートの早期の劣化問題を改善するということで、将来的に需要は国内に止まらないのではないかなと思っています。

資源が少ない沖縄において、環境問題に取り組むつ、新たな付加価値、沖縄独自のものづくりをしていくことが大事かなと思います。弊社の製品に関わらず、沖縄県で作れる材料を、積極的に使っていただけたらありがたいなと思います。私たちもできるだけ県内の皆さんと技術の交流をして、一緒にものづくりをしていきたいなと強く思っています。

—本日は誠にありがとうございました。

(聞き手：調査第2部)

こっそりと
経済セミナー

11

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。

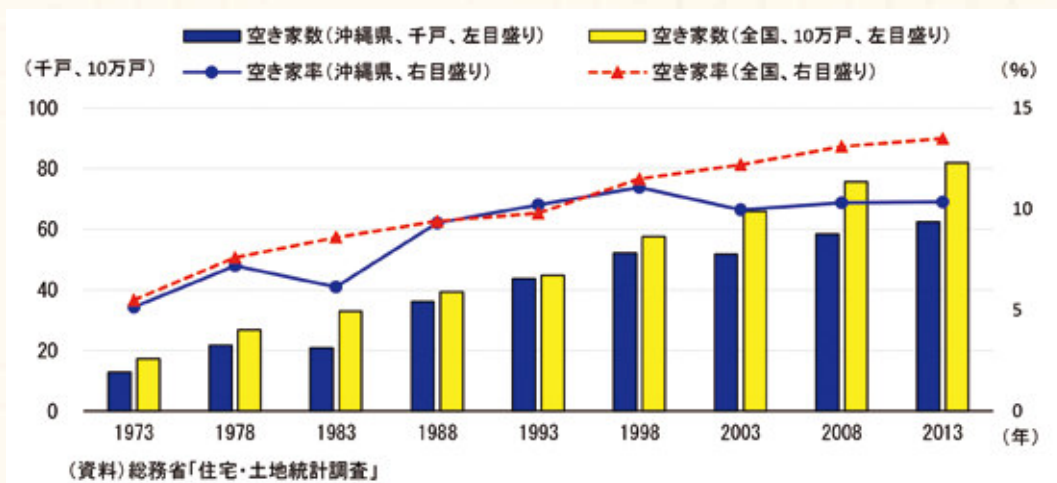


住宅・土地統計調査

「住宅・土地統計調査」は、我が国の住宅とそこに居住する世帯の居住状況や世帯の保有する土地等の実態を把握し、その現状と推移を明らかにする調査です。総務省が5年ごとに実施しています。直近の調査は2013年10月に実施されました。全国約350万世帯・世帯を調査対象とする大規模調査であり、うち沖縄県は約3万5,000世帯が対象となり、これらのデータから全体の状況を推計します。この統計から、住宅の総数や空き家住宅数、住宅の床面積や持家・貸家世帯の年収別世帯数、借家1か月の家賃、65歳以上の持家・貸家別の単身世帯数、高齢者対応の住宅の状況、最低居住面積水準未満の住宅の割合、建築時期別の住宅戸数など、様々な情報が多く得られます。また、毎月公表される住宅着工統計などと併用すると、総住宅数に占める1年間に取り壊された住宅数の割合である除却率も推計できます。沖縄県の13年の除却率は約1%で傾向として小さくなってきています。建築施工の技術革新や建築基準法改正に伴う品質向上により長寿命化が進んできたことが影響しているようです。また、建築時期別の住宅数の推移をみることで、建築時期別に住宅の建築後の経過年数と残存率がわかります。概ね、築年数が新しいほど住宅の長寿命化がみられます。13年における沖縄県

の住宅の平均築年数は22.5年で、1973年調査の9.7年を大幅に上回っています。80年代以降に建築された住宅の長寿命化が影響しているようです。

ところで、13年の調査結果によると沖縄県の住宅総数は60万2,800戸でした。総世帯数が54万1,000世帯ですので、1世帯当たり住宅数は1.11戸となります。また、空き家数は6万2,400戸で、昼間だけ一時的に在住や建築中などを除いた空き家率は10.4%でした(全国は13.5%)。内訳は、賃貸用が3万3,900戸、居住者が長期不在や建て替えて取り壊す予定の「その他の住宅」が2万3,800戸、別荘などの二次的住宅が3,200戸などとなっています。当財団では、将来の住宅着工に影響を及ぼす世帯数や住宅ストックなどの前提条件を仮定し、将来の住宅着工戸数や空き家率を推計してみました。その結果、空き家率は2035年に16.5%程度まで上昇する見通しとなりました。全国では大手シンクタンクの予測によると、2033年までに30.2%に高まる見通しです。空き家が増加することにより、住宅地の荒廃や治安の問題、老朽化した空き家の倒壊の危険性などの問題が指摘されています。今後、居住者不在の住宅の除却や住宅以外の用途への有効活用などの対策が課題となります。



(文責: 上席研究員 金城 毅)

平成28年度

第2回 理事会の開催、第2回 評議員会(決議の省略) 第3回 理事会・評議員会の開催、第4回 理事会(決議の省略)

平成28年度第2回理事会が平成28年10月19日(水)に開催され、審議が行われ承認されました。また、第2回評議員会が書面による決議手続き(決議の省略)により提案され、11月1日付で承認されました。

平成28年度第3回理事会が平成29年3月16日(木)、第3回評議員会が平成29年3月29日(水)に開催され、それぞれ審議が行われ承認されました。

また、平成28年度第4回理事会が書面による決議手続き(決議の省略)により提案され、3月31日付で承認されました。

【第2回 理事会】

- 第1号議案：平成28年度 変更事業計画書・変更収支予算書(案)
- 第2号議案：平成28年度 第2回 評議員会の書面による決議手続き(案)



【第2回 評議員会 (決議の省略)】

- 第1号議案：平成28年度 変更事業計画書・変更収支予算書(案)
- 第2号議案：評議員の選任(案)

【第3回 理事会】

- 第1号議案：平成29年度 事業計画書・収支予算書(案)
- 第2号議案：顧問の推薦(案)
- 第3号議案：平成28年度 第3回 評議員会の開催日時・場所及び議案(案)



【第3回 評議員会】

- 第1号議案：平成29年度 事業計画書・収支予算書(案)



【第4回 理事会 (決議の省略)】

- 第1号議案：顧問の推薦(案)

(文責：総務部 城間立)

産学官交流サロン

(平成28年7・9・11・12月、平成29年1・2月)

平成28年
7月

日時：平成28年7月26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：「再生可能エネルギー導入とエネルギー貯蔵」

講師：中部大学 超伝導・持続可能エネルギー研究センター長 教授 **山口 作太郎** 氏

【概略】

近年、再生可能エネルギーは安価になっており、島嶼地域である沖縄県への太陽電池の導入に山口氏は着目している。7月サロンでは同氏に太陽電池の導入、利用方法についてご教授賜った。太陽電池を系統につないで出力変動安定化にコストをかけるより、系統とは分け、ヒートポンプで温水・冷水という形でエネルギーを取り出す方が効率的であるとのことであった。



サロンの様子(7月サロン)

平成28年
9月

日時：平成28年9月21日(水) 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：「沖縄における産業の活性化について」

講師：内閣府沖縄総合事務局 経済産業部長 **寺家 克昌** 氏

【概略】

寺家氏はH28年6月に沖縄総合事務局経済産業部長に着任した。9月サロンでは同氏に沖縄の産業の活性化についてお話し頂いた。データから沖縄県の景気は良いが、労働生産性は低いと指摘した。特に中小企業の労働生産性向上のためのIT投資等への言及や“中小企業等経営強化法”の紹介があり、また「沖縄国際ハブクラスター」「スポーツ産業」にも言及があった。



サロンの様子(9月サロン)

平成28年
11月

日時：平成28年11月14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：「沖縄観光の現状と課題」

講師：沖縄県 文化観光スポーツ部 部長 **前田 光幸** 氏

【概略】

沖縄観光は、H28年8月に月間入域観光客数90万人台を記録するなど好調である。11月サロンでは前田氏に現状と課題について伺った。沖縄観光は日本復帰以来、客数も収入も基本的に右肩上がり推移する状況であり、現在は情報発信による閑散期対策や、沖縄観光ブランド「Be.Okinawa」策定等を実施中である。他に大型MICE施設戦略や奄美との連携についても話が及んだ。



サロンの様子(11月サロン)

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7、9、11、12月、平成29年1、2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。
次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
12月

日 時：平成28年12月20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：「沖縄経済産業振興 ～2016年を振り返る～」

講師：内閣府 沖縄総合事務局 局長 **能登 靖氏**

【概略】

以前経済産業部長を務められた能登氏が、H28年6月に局長として赴任された。12月サロンでは同氏を招き、今年の沖縄総合事務局の経済産業振興に係る事業についてご説明頂いた。内容としては空港・港湾整備、スポーツ産業クラスター形成に向けた動き、沖縄国際ハブクラスター等を紹介された。また、沖縄の道路渋滞対策の有識者懇談会中間とりまとめにも触れられた。



サロンの様子（12月サロン）

平成29年
1月

日 時：平成29年1月24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：「沖縄経済同友会の米国視察報告」

講師：沖縄経済同友会 代表幹事 **玉城 義昭氏**

【概略】

沖縄経済同友会では種々の海外視察を行っている。1月サロンでは、同会の代表幹事玉城氏からH28年12月の米国の視察先、内容についてご報告頂いた。具体的にはシアトル周辺（ボーイング社やMRJテスト飛行地）、ポートランド（コンパクトシティ等）、ラスベガス（IR、MICE施設等）、グランドキャニオン（世界自然遺産の管理運営）で、県経済発展に資する視察となった。



サロンの様子（1月サロン）

平成29年
2月

日 時：平成29年2月21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：「ドバイ、シンガポールから考える沖縄の可能性」

講師：琉球大学 医学部 客員教授 **仁賀 建夫氏**

【概略】

ドバイ、シンガポールは資源に恵まれているわけではないが、近年驚異的な経済成長を成し遂げている。2月のサロンでは、元経済産業部長の仁賀氏を迎え、両国の成長の背景に関してご説明頂いた。ドバイは原油頼みにならないよう計画を立てて投資を重ねた。また、シンガポールは良質の人材確保も重視した。話の締めには、沖縄にもビジョンが必要だと述べられた。



サロンの様子（2月サロン）

（文責：企画研究部 赤嶺進也）

事務局ダイアリー

活動状況 (平成28年9月～平成29年2月)

平成28年 9月 ● September

- 1日 太平洋ハイテクセンター(PICHTR)を活用した海外展開支援プログラム説明会(～2日)
- 13日 沖縄住宅産業協会
講演「沖縄県の人口動向と将来推計人口」「土地・住宅調査よりみた沖縄の住宅事情」
- 21日 産学官交流サロン
- 27日 第1回 情報セキュリティ対策・ドローンIoTセミナー

10月 ● October

- 6日 沖縄国際ハブクラスター形成推進事業、沖縄国際海上物流人材育成セミナー
- 19日 第2回理事会
- 27日 第2回 情報セキュリティ対策・ドローンIoTセミナー
- 27日 全国産業活性化センター連絡会議(於:大阪)(～28日)
- 31日 「沖縄県の住宅事情と将来予測」公表

11月 ● November

- 1日 第2回評議員会
- 2日 「知的・産業クラスター形成推進事業」国際シンポジウム

- 14日 産学官交流サロン
- 21日 西地区活性化センター・産業技術センター合同連絡会議(於:愛媛県)(～22日)
- 25日 景気ウォッチャー 沖縄調査地域セミナー

12月 ● December

- 2日 第3回 情報セキュリティ対策・ドローンIoTセミナー
- 20日 産学官交流サロン

平成29年 1月 ● January

- 24日 産学官交流サロン
- 25日 景気ウォッチャー 沖縄調査地域セミナー

2月 ● February

- 6日 「沖縄県経済の2016年度実績見込みおよび2017年度の見通し」公表
- 20日 沖縄県中小企業団体中央会 共催 中小・零細企業のための情報セキュリティ対策セミナー
- 21日 産学官交流サロン
- 24日 地方シンクタンク協議会 第15回経営者会議(於:奈良市)

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。



<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。