

ニアックニュースレター

NIAC

2019
Vol.134

News Letter

巻頭言

FOREWORD

沖縄県工業連合会 会長

古波津 昇

「沖縄の知恵と課題」

シリーズ
クローズ
アップ
CLOSE UP

ワイズグローバルビジョン株式会社 取締役会長兼CTO

大嶺 光雄

「海水淡水化装置の技術を活かし、
水処理の専門企業として
世界に大きく羽ばたきたい。」

巻頭言

- 01 古波津昇氏(沖縄県工業連合会会長)

開催報告

- 02 内閣府事業「沖縄型産業中核人材育成事業 宮古島の未来像デザイン人材育成事業」第1回宮古みらい円卓会議の開催
- 04 自主事業「沖縄・台湾産業経済交流事業」ビジネスマッチングin台湾の開催

事業紹介

- 05 先端技術活用によるエネルギー基盤研究事業
- 06 令和元年度 奄美沖縄交流事業

クローズアップ

- 07 大嶺光雄氏(ワイズグローバル・ビジョン株式会社 取締役会長兼CTO)

コラム

- 10 こっそりと経営セミナー^⑩

開催報告

- 11 令和元年度 第1回 理事会・評議員会の開催、第2回・第3回 理事会(決議の省略)、第3回 評議員会(決議の省略)
- 12 産学官交流サロン(平成31年2月、3月、令和元年5月、7月、8月)

事務局ダイアリー

- 14 活動状況(令和元年5月～9月)



表紙について

龍潭から望む首里城

2019年10月31日未明、沖縄のシンボルである首里城が火災によって焼失し、沖縄県民は深い悲しみとともに喪失感に包まれました。首里城は“シマンチュの宝”でありウチナーンチュのこころの拠り所でもあります。今、県内外から首里城再建の声が湧き上がっています。一日も早く、あの勇壮な姿をみられることを願ってやみません。



沖縄の知恵と課題

沖縄県工業連合会 会長

古波津 昇

(拓南製鐵株式会社)



この度の台風19号と広域に及ぶ豪雨では多くの方が犠牲になりました。犠牲者の方々に對し心からご冥福をお祈り申し上げ、被災された多くの皆様の一刻も早い日常生活並び企業活動の復旧及び正常な状態に稼働できることを祈念致します。

1995年に発生した阪神大震災など近年我国はいわゆる「想定外」と冠がつく災害が頻繁に起きています。世界を見渡しても同様ですが、実際に歴史を振り返ってみると正式な記録に残っているだけでも災害は沖縄や全国各地・世界各地に起きています。神話や言い伝えなどを含めるとかなりの事が地球上で起って来たといえます。

先人たちはその都度しっかりと検証・研究を行い対策を講じ、改善されながら乗り切ってきたと思います。

しかし、「喉元すぎれば」という感じで色あせて時間とともに危機感が薄れ、何か起きると「予測を超えた」とか「想定外の」「過去に経験のない」という今やAIや自動運転また量子コンピュータの時代代という割に責任転嫁的なキーワードが散見されています。

現実には地球温暖化に依る台風・竜巻並び豪雨などの異常気象にも拍車がかかり非常に予測が難しくなってきました。

沖縄では長い歴史の中で台風や豪雨に對峙しており、ハード面、ソフト面を含めた対策や改善を継続的に行なうことで犠牲者を極力減少させてきました。

それはひとりあたりの県民所得が最下位であっても重厚な災害に強い街並みを見ていただくと理解できると思います。

鉄筋コンクリート造や鉄骨造など強固な建造物に限らず、沖縄の伝統的な木造瓦葺きの家屋においても先人の知恵に依る設計並びに配置で被害を大きく免れています。

国内のみならず世界に於いても多様化した災害から人の「いのち」を確実に守り、更に万が一の際には速やかに安否確認そして平常な生活に素早く戻すことが可能な体制づくりをしっかりと行うことが急務だと思います。

さて、沖縄の経済ですが、特に観光産業に牽引され堅調に推移しており比較的良い状態が続いています。農業においても果樹を中心にのび将来性も期待されています。

但しまだ消費経済である事には違はなく、相対的には購買する品目が多いため資金の県内留保は決して良いとはいえません。

あたりまえの事ですが、県外(域外)からの購買が増えることと資金が出て行くという事であり、そのバランスは技術力を高めてきた県内の建設関連産業やIT産業も含めて県内で産出、生産されるものを増やすことと域外からの観光収入などで補わなければなりません。

沖縄県内で生産されるものの消費が増えることが沖縄に資金を留める事につながり、又域外(県外・海外)に出荷することがとても重要なこととなります。

7月に「県産品奨励月間」を沖縄県と力をあわせ沖縄県工業連合会が中心となって経済5団体により全県下で県産品優先使用の要請活動を行っていることも前述の背景が大きな目的となっています。

そして毎年10月に開催されている今年で43回目になる「沖縄の産業まつり」では、様々な観点から沖縄の持つ力、農水産物とその加工品や飲料、泡盛やビールをはじめとした沖縄でつくられた酒類、沖縄独特の原料を活用した健康食品、その他多岐にわたる工業製品及び様々な技術の展示を行い一部は即売も行っています。

特に沖縄県商工会連合会が主催している「ありんくりん市」では県内各地の商工会が自慢の特産品を即売しており毎年どの商工会のブースも長蛇の列で賑わっています。

また、台湾とものづくりや知財でも包括的連携を結んでおり、既に今年で4回目になる商談会も少しずつ実績が出てきております。

これからは、より掘り下げた形で「国際物流拠点」などの制度を活用し、台湾とものづくりを連携することでそれぞれの良い技術や知財が品質やコストを改善して国内・海外で立派に通用するものづくりができる仕組・体制が可能になります。

1972年沖縄が日本に復帰するまでの27年間、戦後の日本の産業は飛躍的に成長し、企業基盤も強固なものになりましたが、沖縄の産業は様々な障壁があり、経済基盤の安定にはまだ充足していません。

これからは沖縄の観光資源を高付加価値化し、先人たちが蓄積してきた過酷な自然との戦い方を沖縄の知恵として発信することで、沖縄の力になれると思います。

(追記)

10月31日に焼失した首里城が一日でも早く元の優雅で威厳のある勇姿を取り戻せることを祈念し、微力ながらも力になる事をお誓いします。

内閣府事業 「沖縄型産業中核人材育成事業 宮古島の未来像デザイン人材育成事業」 第1回宮古みらい円卓会議の開催

当財団では、内閣府からの委託を受けて、宮古島の将来を担う人材育成事業を実施している。宮古島は観光客の急増等による急激な社会変化を遂げているが、人材育成事業の実施に先立ち、宮古島の現状と課題を共有するために円卓会議を開催した。

令和元年8月31日(土)、JTAドーム宮古島において、「第1回宮古みらい円卓会議」を開催した。

宮古島は近年、観光客の急増等により、観光需要の増加や建築開発などで好景気となっており、人口も増加しつつある。その一方で、観光客急増による住民交通への弊害、開発に伴う自然環境の破壊・汚染、滞留人口の増加に伴う水不足や住居問題、人手不足およびミスマッチなど様々な方面での課題が生じており、宮古島の将来(持続的発展)を見据えた人材育成が急務である。

そこで、当財団では内閣府事業「沖縄型産業中核人材育成事業」の一環として「宮古島の未来像デザイン人材育成事業」を公募提案し採択された。

本事業の実施にあたって、宮古島における現状と課題について、島内で情報共有を図る必要性から、研修会に先立ちキックオフミーティングの位置づけとして「第1回宮古みらい円卓会議」を開催した。

セッション1 取り組み紹介や論点提供者への質問

会議では初めに、宮古島市役所より、公式統計に基づいた現状報告(観光客数や人口の増加、地価や家賃の高騰、ゴミ処理や水使用の増加等)が行なわれた。これを受けて、民間の立場からレンタカー代が安値で抑えられていることや、クルーズ客増加によるタクシーの供給不足、IT人材の不足などといった現状の課題が挙げられた。

このような論点を受けて、有識者から宮古島がオーバーツーリズム状態にあること、今後の観光振興は10~20年スパンで見る必要があること、そして世界的かつローカルな視点が大事であることなどの意見が挙がった。



論点提供者・司会

No.	氏名	所属・役職
1	愛澤直樹	宮古島市役所 企画政策部 企画調整課 政策調整係長
2	三上暁	宮古島市役所 企画政策部 エコアイランド推進課 エコアイランド推進係 係長
3	新城浩司	(株)東和 代表取締役社長 兼 CEO
4	井上美香	宮古の海を綺麗にし隊 隊長
5	村田大宗	(株)リチャージ プランニングマネージャー
6	陣内義浩	(株)アジア未来エネルギー開発機構宮古島 代表取締役社長
7	下地芳郎	(一財)沖縄観光コンベンションビューロー 会長
司会	平良斗星	(公財)みらいファンド沖縄 副代表理事 兼 プログラムオフィサー



サブセッション 会場全体で歓談

これらの報告を受けて、会場全体でセッション(意見交換)が行なわれ、「宮古島に、今、何が起きているのか。何が必要なのか」を議論した。具体的には、観光客急増への対応が遅い点や子育てがしにくい点、およびゴミ・環境問題などの課題が挙げられた。これらの課題に対して観光客や島民をいかに巻き込んで企画するか、地元の人たちの意識を上げていく、観光受け入れ整備の必要性などの意見が挙がった。



セッション2 全体で意見交換・まとめ

最後に、参加者から集まった意見を集約し、宮古島市内で現状、課題および今後何が必要なのかを共有した。



この円卓会議を踏まえて、本事業では研修会を進め、宮古島に必要な新規事業を創出する人材育成を目指す。

(文責：調査第2部 上江洲 豪)



自主事業「沖縄・台湾産業経済交流事業」 ビジネスマッチングin台湾の開催

当財団では、平成28年6月に台日商務交流協進会及び台湾経済研究院、ならびに沖縄県工業連合会と4者間においてもものづくり連携に関する協力協定(MOU)を締結し、台湾と沖縄の産業連携を支援している。この協定の一環として、沖縄・台湾の連携発展に向けたビジネスマッチング(商談会)を開催した。

令和元年9月17日(月)、台湾の台北国際会議センター(台北市信義区)において、ビジネスマッチング(商談会)を開催した。沖縄県から6社、台湾から11社が参加して商品説明や共同研究・開発に向けた意見交換などが行われた。

開会時のオープニングセレモニーでは、台湾側より倪克浩氏(台湾經濟部 国際貿易局 主任秘書)ならびに余吉政氏(台日商務交流協進会 顧問)、沖縄側からは仲本正尚氏(沖縄県台北事務所 所長/玉城デニー 沖縄県知事の代読)ならびに我謝郁則氏(沖縄県工業連合会 専務理事)から挨拶をいただいた。

開会挨拶後のビジネスマッチングでは、1社あたり30分の限られた時間内で商品説明および質疑応答などが行われた。



沖縄側企業	台湾側企業	
● (株) UKAMI 養蚕	● 神腦國際企業股份有限公司	● 迦以喜有限公司
● 琉球海運(株)	● 大聯大投資控股股份有限公司	● 晨安企業股份有限公司
● アットモア(株)	● 台鎔科技材料股份有限公司	● 上泓國際實業有限公司
● (株) IS.LAND	● 臺隆工業股份有限公司	● 展璽國際節能有限公司
● (株)ポテンシャル	● 達志科技股份有限公司	● 晟通實業有限公司
● (株)環境開発公社 沖縄支店	● 合欣技研有限公司	

(文責：調査第2部 上江洲 豪)

先端技術活用によるエネルギー基盤研究事業

「先端技術活用によるエネルギー基盤研究事業」は、沖縄県内の知的・産業クラスターの発展・強化及びエネルギーの課題解決を図るため、産学官連携による先端技術を活用したエネルギー基盤技術に関する共同研究事業に対する補助金の交付と研究支援のためのコーディネート業務で構成され、沖縄県が平成29年度から展開している。

今回は、OIST構内で実証試験が展開されているプロジェクトについて紹介する。

持続型生活基盤の構築に向けた次世代電力インフラの研究開発(DCグリッドとEVの融合)

本研究開発は、沖縄県内を含む国内外の離島・離村、発展途上国等の送電線網が脆弱な地域や、送電線網が整備されていない地域に向けた持続・自立型の次世代電力インフラの確立を目的としている。この目的に向け、沖縄科学技術大学院大学(OIST)の構内に設置されたDC(直流)自営線によるマイクログリッドシステム「DCOES」と、EV(電気自動車)を介した無配線マイクログリッドシステム「MIGEX」の2つのシステムを融合させ、DCOESとMIGEX間での電力融通を可能とする技術の開発並びに実証を、(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所(CSL)を代表とする企業と大学の共同研究体で実施している。



システム概念図(写真：スワップステーションと電池交換型EV)

「DCOES」は、太陽光発電と蓄電池、並びに電力融通用のDCDCコンバータにより構成した自立型システムを、OISTの教員戸建住宅等19棟に設置し、それらをDC自営線で相互接続している。各棟のシステムが自律的に電力需給の状況に応じ、電力を相互に融通し合い、自然エネルギーから発電した電力を有効活用することが可能である。DCOESは、CSL、OISTと沖縄県内企業の(株)沖創工らの共同研究体で、平成24～28年度に実施された研究開発により構築された。この研究成果を実用展開するために、関係者により平成28年に沖縄県で(株)オーイーエスエンジニアリング(OESE)が設立された。一方、「MIGEX」は、交換型蓄電池を使った電気自動車と、太陽光発電により交換型蓄電池を充電、交換する機器(スワップステーション)により構成される無配線のマイクログリッドシステムで、平成28年度までに(株)ピューズとOISTの共同研究により、OIST構内において構築、技術実証されている。

平成29年度の研究事業開始から3年目となる本年度は、OIST構内に設置したシステムの実用化に向けた実証試験と、構内で発電した電力の更なる有効活用を目指し、機械学習を用いた電力需給予測技術の確立に向けた研究を継続している。また、県内離島の避難施設に導入・設置されている太陽光・蓄電システムを想定した研究成果の適用・実用化を目指し、県内離島の当該システムの調査研究を実施している。現在、調査により得た情報や設備稼働や気象データをもとに、OISTが研究している電力需給予測技術を適用し、施設毎の余剰電力量の推定を行っており、今後、各離島のニーズ・課題に応じた既存設備の利活用並びに、研究成果を活用したシステムの拡張構想を、提案していく予定である。



令和元年度 奄美沖縄交流事業

当財団は地理的、歴史・文化的なつながりを踏まえ、奄美群島と各種の調査研究やフォーラム等に取り組んできた。令和においても引き続き、奄美とのネットワーク構築を目指す。

本事業では、これまで11回の講演会、シンポジウムを様々なテーマで開催してきた。(表1、画像1、画像2参考)

令和元年度では沖縄と奄美で近年の共通した課題である“世界自然遺産登録”に着目した。以前に日本政府が“奄美大島、徳之島、沖縄島北部、西表島”を世界自然遺産候補として国連教育科学文化機関(ユネスコ)に推薦したが、区域設定に課題がある等の指摘があり、2018年に推薦が取り下げられていた。しかし今年1月に区域見直しなどを経て再推薦が閣議了解され、また登録の後押しのために民間企業の共同企業体が結成されるなど再び盛り上がりを見せている。その現状を受けて、当財団と奄美大島商工会議所の主催で「奄美・琉球世界自然遺産登録の実現に向けて」をテーマとして講演会を開催し、登録に向けた機運を更に高め、同時に懇親も深めることとした。なお、実施においては、当財団と一対の組織となっている沖縄経済同友会との連携・協力の下で進めた。

今年度の講演会は10月3日(木)に、奄美市内のホテルで開催した。内容について簡単に述べると、基調講演として、沖縄側からは日本トランスオーシャン航空株式会社代表取締役社長の青木紀将氏に「沖縄から世界自然遺産推進共同企業体について」というタイトルで、前述の世界自然遺産登録を後押しする民間企業の共同体についてご講演頂き、奄美側からは奄美環境自然研究会環境自然公園指導員の常田守氏に「奄美大島の自然の仕組みとその中身」というタイトルでご講演頂いた。

No.	年度	事業内容
1	平成18年度	奄美・沖縄経済交流(シンポジウム) 「シニア世代向け長期滞在型ビジネスモデルを考える」
2	平成19年度	奄美・沖縄経済交流(シンポジウム) 「焼酎文化に見る南西諸島の連携に向けて」
3	平成20年度	奄美・沖縄経済交流事業(奄美・沖縄ビジネス交流連携促進フォーラム：国交省委託事業) 「奄美群島におけるUIOターンの促進を考える」
4	平成21年度	奄美・沖縄経済交流事業 (奄美群島におけるNPO等を活用した地域社会のあり方に関する調査研究：国交省委託事業)
5	平成22年度	奄美・沖縄経済事業(フォーラム) 「音楽からみた奄美と沖縄」
6	平成23年度	奄美・沖縄経済事業(フォーラム) 「奄美と沖縄の絆を考える～文化・芸能・歴史～」
7	平成24年度	奄美・沖縄経済事業(フォーラム) 「奄美諸島が面白い！」
8	平成25年度	奄美・沖縄経済交流事業 「奄美・沖縄の観光連携について」
9	平成26年度	奄美・沖縄経済交流事業 「龍神マプヤーとそのオリジナリティ商品化戦略」
10	平成27年度	奄美・沖縄経済交流事業 「奄美・やんばる・西表 世界自然遺産を活用した地域活性化戦略」
11	平成29年度	奄美・沖縄経済交流事業 「奄美・沖縄 島を語る」

表1 これまでの実績



画像1 第11回奄美・沖縄経済交流事業
「奄美・沖縄 島を語る」における講演の様子(平成29年12月)



画像2 第10回奄美・沖縄経済交流事業
「奄美・やんばる・西表 世界自然遺産を活用した地域活性化戦略」における講演の様子(平成27年11月)

(文責：企画研究部 赤嶺 進也)



海水淡水化装置の技術を活かし、 水処理の専門企業として世界に大きく羽ばたきたい。

ワイズグローバルビジョン株式会社 取締役会長兼CTO

おおみねみつお
大嶺 光雄

Omine mitsuo

PROFILE

- 1953年 那覇市に生まれる
- 1983年 メリーランド大学(米国)中退
- 1986年 日本フォーエバー リビングプロダクツ社入社
- 1992年 フォーエバー産業 創業
- 2008年 エコライフビジョン 創業
- 2015年 ワイズグローバルビジョン取締役会長兼CTO就任

浄水器や海水淡水化装置の開発で注目を浴びる「ワイズグローバルビジョン(株)」。「外貨獲得で沖縄の経済的自立に貢献する。それが私のビジネスの基本的な目標です」と語る大嶺光雄会長に、海水淡水化装置開発の経緯や今後の展開について語っていただいた。

(このインタビューは2019年9月に行われたものです。)

—— まず御社の設立、発足の経緯などを聞かせてください。

10年ほど前に、浄水器の開発・販売をしたくて「エコライフビジョン」という会社をつくって開発や営業をしていたところ、7年ぐらい前に「ワイズグローバルビジョン」の現社長の柳瀬さんから販売を全部任せてほしいという話があり、製造元を「エコライフビジョン」、販売元を「ワイズグローバルビジョン」ということで、当初は製造販売別々でスタートしていました。

柳瀬さんは人脈が豊富で、大手企業や金融機関、ベンチャーファンドなどから支援を受けられるということで、「もし、ワイズが販売元だけではなく製造元にもなれたら幾らでも資金援助しますよ」という話になり、製造権を全部譲って私がその会長に治まりました。それが4年前で、ワイズの会長になってこの場所に移り、製造・販売が拡大できるようになりました。柳瀬社長と出会って大きな事業展開ができるようになったというのが、そもそものスタートです。

—— 前身は「ライフビジョン」だったのでしょうか？

「エコライフ」です。従業員は7~8名いたかないかです。

—— 浄水器を扱っていたわけですね。

ウォーターサーバーをつくって、その上に載せるボトルをつくり、水の配達ではなく、水道水を入れれば安くおいしい水を使えるという、それをレンタルしていたわけですね。今でも県内に500~600軒ぐらいのお客さまがいます。そのときに開発したのが「ピッチャーピア」とか「ウォーターピア」、そういった淡水用の浄水器をやっていました。

—— ちなみに、ワイズさんは初めのころ、どういうことをやっていたのですか。

エコライフでつくった製品の販売でスタートしています。だから場所も同じ宜野湾市で、製造会社はエコライフ、販売会社はワイズで事業を行っていました。

—— この浄水器をメインに会社を設立されて、ワイズと合併して、今、御社の海水淡水化装置が注目されていますが、開発しようとしたきっかけを教えてくださいませんか。

その前に、ご存じかどうか知りませんが、私は「タコライス」を開発したんですよ。外貨を稼ぎたいというのが私のビジネスの基本的な目標なんです。つまり、沖縄の企業が県外、国外で収益を上げているんな意味で発展して

経済的自立を果たす。これはNIACも同じ考えで非常に共感していますけど、私は個人的にもそれを実現したかったんです。

20年以上も前のことですが、「レトルトパウチ・タコライス」の商標を取って、規模を大きくして県外で売ろうとして頑張ったんですが、なかなかヒットしませんでした。それで、沖ハム(沖縄ハム総合食品株式会社)に私のレシピでレトルトのタコライスを作らせて、これを売っていました。県内で月に2万個ぐらい売れていましたが、県外で売れて県内に還元できなければあまり価値はないと思って、タコライスの製造権、営業権を全部沖ハムに譲渡したわけです。その後、タコライスが注目されて、県外のコープさんとか西友さんなどの大手が買うようになってきて、一気に売上が上がっていきました。ちょっと早かったかなと後悔したんですが、でも、その譲渡金で私は水の事業を始めることができました。どうしても県外で売れるものをつくりたかったのです。浄水器だったらいけるんじゃないかと…。

—— そのときの浄水器は淡水のものですか。

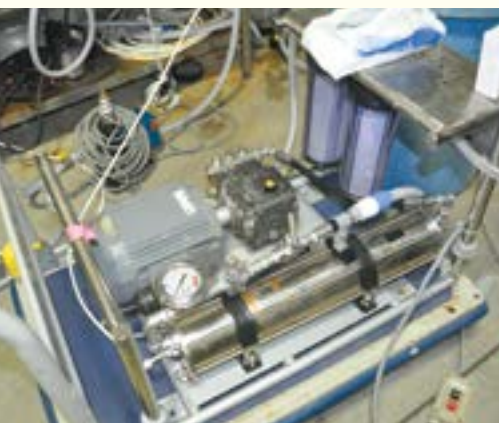
そうです。ただ、淡水だと同業者がいっぱいいるのでそれほどインパクトがない。沖縄は海に囲まれサバニをはじめ小さな漁船がいっぱいあります。万が一、エンジントラブルのときに困るのは水で、小型の海水淡水化装置があれば需要があるのではないかという発想から、北谷町にある海水淡水化センターに何度も足を運んで巨大なプラントを見て、これを小型化すればと思ったわけです。

海水淡水化センターのプロセスは、海水を引き込んで高圧をかけて逆浸透膜に通水すれば塩分が分離除去された真水が出てきて、高濃度の海水が出てくるという非常にシンプルな仕組みでしたから、小型化すれば売れるんじゃないかと考えたわけです。専門家だったら多分やってないと思いますが、淡水の浄水器は比較的簡単につくれましたから、海水もそういうふうにしてできるんじゃないかという単純な発想で無謀な挑戦をしたのがそもそものきっかけです。

—— その小型の海水淡水化装置ですが、開発にはどのぐらいの期間がかかったのでしょうか。また、ご苦労された点などをお聞かせください。

1年ぐらいあればと思っていましたけど、とんでもありませんでした。大型はいっぱいあって中型も結構あるんですが、小型がなかったんですよ。小型というのはどの程度か

というと、そのときの私の認識では電気容量で1.5kw以下、重量で50~60kg未満。つまり家庭用電気です。それだったら小型として勝負できるんじゃないかと。ところが、それ用のポンプがなかった。当初はポンプで大変苦労しました。



海水淡水化装置

—— そのポンプは最終的に開発できたのですか。

いや、開発したんですがなかなかうまくいかず、まだ途上です。

—— それは圧力の問題ですか。

そうです。圧力の問題です。塩分の分離が一番キーになるのは逆浸透膜といわれるものです。逆浸透膜に海水を入れて塩分分離するためには55kという圧力をかける必要があるんです。専門用語で5.5メガパスカルといいます。それ用のポンプが必要になりますが、特殊なものですから国内のどこを探しても見つかりませんでした。あちこち探して、ようやくイタリアのメーカーのものを探し出しました。ただ、1.5kw用のポンプで、1.5kwのモーターを使ってその圧力をかけられるかという問題がありました。1.5kwで55kの圧力をかけるのが非常に難しく、第一に1.5kw単層のモーターがないんです。三相はありますが、三相は家庭用のコンセントみたいなものは使いません。全部事業用です。これはもう無理かなと思ひまして、仕方なく中国のポンプモーターメーカーに、中国は220ボルトですけど、これを100ボルトに直してモーターを作ってくれということで、いわゆるOEMで委託して作ってもらって、これを組んで出荷したんです。4,5年前のことです。ところが、モーターにあまり安定性がない、壊れることが多くて非常に苦労しました。

—— 今もそれは続けていらっしゃるんですか。

今はイタリアのメーカーに、量は少なくともいいから、もっと小型のポンプをつくってくれということで750wで動くポンプをつくってもらって、パプアニューギニアなどに出せるような小型の製品が完成しています。苦労してきてからできる話ですけどね。

—— 逆浸透膜についてはいかがでしたか。

世界の三大膜メーカーというのがあります。一つはアメリカの「ダウ・ケミカル」という会社で「フィルムテック」というブランドを持っています。あとの二つは日本の「東レ(株)」と「日東電工(株)」で、この3社で全世界の9割ぐらいのシェアを占めています。ところが、やはり小型がないのです。ダウ・ケミカルには小型もありましたけど、品質がそれほどよくないので日東電工にお願いして小さなものを作ってもらいました。ところが、それを入れる専用の容器がない。それで自社で作ろうということになって、耐圧性に優れたおかつ小型で軽量なものをということで、最初はステンレスで作り、次にCFRPという炭素繊維強化プラスチックで作り、このCFRPで特許を取得しました。これで小型ができるめどがついたわけです。

まだ肝心のポンプはできていませんので、今はイタリアのメーカーに、さらに小さい当社用のポンプをOEMで依頼しています。それができたら、本当に持ち運び可能なものになります。当初は50kgでしたが、私も欲が出てきて1人で持っていけるもの、飛行機に搭載できるもの、飛行機に持ち込めるのは25kg以下ですから、それを目指しています。

—— 今、国内で大体年間何台ぐらい販売されているのでしょうか。

徐々に増えてきていまして、今期は月に大体7台でしたが来期は月20台が目標です。上場を目指すんだったら量産化の最低ラインというのが必要ですからね。

——月7台は国内向け、海外も含めてですか。

国内が8割、海外が2割ぐらいです。

——そもそも目的である外貨獲得についてですが、JICAとの連携などがあったのですか。

JICAのおかげでパプアニューギニアから引き合いがありました。でも、パプアニューギニアは外貨自体が少ないですから、年間10台ぐらい、20台ぐらいは送っていると思いますが…。

——東南アジアに目を向けるきっかけはJICAさんとの関係からですか。

いや、それ以前から県外、できれば国外というのが目標でした。沖縄県のアジア戦略構想はある意味で私が目指すものと同じというか、東京に目を向けるのではなく、南に目を向けたほうがいいと常々思っていましたので、必然的に東南アジアということになります。しかも、そこは水で困っている地域が多いので市場もいっぱいあります。だからJICAに取り上げてもらったんだろうと思います。

——ちなみに、御社の製品がマッチするような印象的な地域はありましたか。

やはりフィリピン、パプアニューギニア、インドネシア、この3カ所はニーズが高いと感じます。8月末にアフリカ開発会議が横浜で行われ、安倍総理が今後3年間で2兆円を投資すると発表しましたが、そのとき私どもの会社も国連のブースに展示しましたが、引き合いがたくさんありました。水で困っている地域ですけどね。

——電源は太陽光発電ですか。

いえ、基本的にコンセントです。それぞれの国で使われるコンセントは事前に調べています。ただうちは去年から直接外国には売らないで、全部日本の商社を通じて売る方針に変えましたから、発注書を送ってもらうときに代理店の方がコンセントの形状、電気のスペックなどを記載してくれますので楽です。

——その辺はリスクヘッジになる部分もあるのではないですか。

ありますが、それは大事なことです。第二はその後のサポート、メンテナンスです。我々の小さな会社が全世界に行くわけにはいきませんから、現地で事業をやっているところ、あるいは現地駐在人がいる商社にお願いしています。今、取引のある商社で一番頑張ってくれているのは豊田通商、アフリカに強い商社ですけど中東もカバーしています。フィリピンも豊田通商です。その次が伊藤忠商事、これはうちの代表の柳瀬社長の出身母体でもあります。伊藤忠商事は南米、中米。そして郵船商事は日本郵船という会社の商社部門、そこはフィリピン、マレーシア、インドネシア、そういったところが非常に強い。

——先ほど月産20台というお話がありましたが、今後の御社のビジョンみたいなものをお聞かせいただけますか。

今後は海水淡水化装置だけではなくて、水処理の専門企業として大きく羽ばたきたいなと思っています。我々は



海水淡水化装置の小型化で注目されて、いろいろな相談が寄せられるようになりましたが、その中でよく出てくるのが水処理です。なかでも排水処理に注目しています。実は水処理の全体の市場として排水処理が一番大きな部分なんです。今は環境問題で河川に簡単に放流できませんから全部処理してから排出します。大手工場は何十億円もかけて排水処理施設を整備できますが、小さな豆腐屋さん、レストランなどで処理して出すのは不可能です。比較的小さな企業から環境基準に合う排水処理、水処理をしたいという相談がいっぱいきています。それで、うちの専門である小型化を提案していこうと。そうすると市場は海水淡水化装置の何倍も大きく広がります。中国やタイ、ベトナムは河川が汚いですから規制がかかり始めています。日本と同じように規制するしかない。我々の専門である小型化を前面に出して、小さな装置で低予算でできるとなるとニーズも高まります。海水淡水化装置の小型版で有名になってきて、ある意味ではブランドが構築できたので、それを水処理の分野にも生かしていければというのを一つのビジョンとして掲げています。

——現在、御社の社員は何名でいらっしゃるのですか。

役員を入れて23名です。製造部門がパートさんを入れて12名、あとは事務、営業です。

——海水淡水化装置の小型化は会長さんだけが取り組まれているのですか。

アシスタントが2名います。私とアシスタントの3名で開発しました。

——ハワイへの展開というお話もお聞きしていますが。

いえ、あれはたまたまです。海水淡水化装置の開発にあたっては沖縄県産業振興公社の支援がありまして、そのときの責任者だった方からハワイを紹介されたのですが、いい形でおもしろい展開になりそうです。ハワイも島嶼地域ですから周辺の島々にはニーズが結構ありそうです。大手がなかなか手が回らないような地域が間違いなくあるという気がしています。逆に排水処理分野でも食い込めるのではないかと考えています。浄水器は水を飲みますからFDAとかの規制が結構ありますが、排水は基準が低いのでやりやすいのではと思っています。

——今後のご活躍を期待しております。

(聞き手：調査第1部)



（こっそりと）

経済セミナー 18



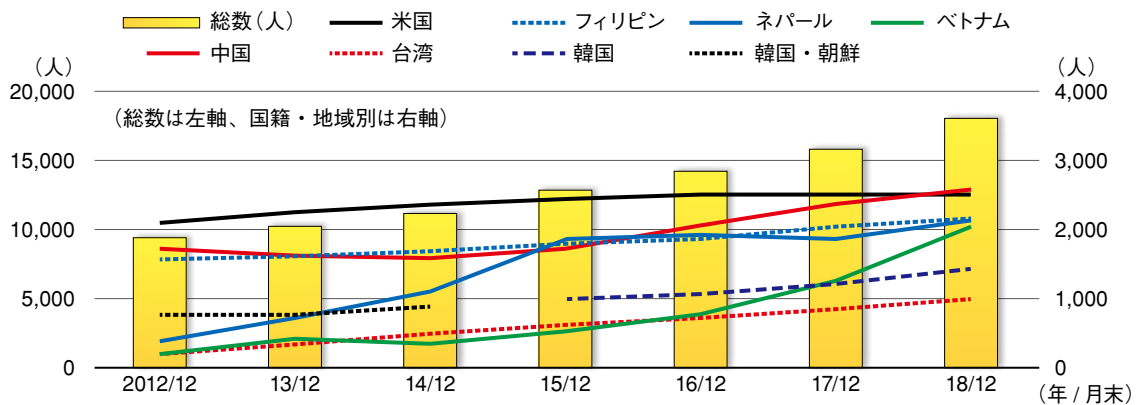
このコーナーでは沖縄経済に関する各分野の経済用語や統計データを取り上げ、こっそりと分かりやすく解説します。

「在留外国人(2)」

「在留外国人」の統計については、法務省が毎年6月末と12月末の状況について公表しており、都道府県別のデータも掲載しています。2018年末の同統計によりますと、沖縄県の在留外国人は1万8,025人で前年末比2,178人(13.7%増)増加し、増加率は全国で6番目に高い伸びとなっています。本県の18年の総人口の増加数が約4,500人でしたので、増加数の約半分が外国人による増加であったこととなります。国籍・地域別では、中国がこれまで最も多かった米国(米軍関係を除く)を18年末に初めて上回りました。また、17年以降はベトナムが高い伸びとなっています。在留資格別でみると通訳などの「技術・人文知識・国際業務」が増加しており、主に中国が増えています。中国などアジアからの外国人観光客の増加に伴い、こうした在留資格者が増えているとみられます。また、技能実習が高い伸びとなっており、主にベトナムが増えています。技能実習は主に建設業や製造業などで多く受け入れられています。また、15年まで留学生を中心に急増していたネパールは、16～17年に横ばいとなってい

ましたが、18年には再び増加に転じています。ところで、政府は労働力不足が一段と深刻化してきたことから、外国人労働者の受け入れを拡大するため、2018年12月に出入国管理・難民認定法を改正し、新たな在留資格である「特定技能」を創設しました。建設業や農業、外食業、宿泊業、介護業など14業種が対象となります。外国人の受け入れについては、労働力としてだけではなく生活者として受け入れ、共生できる社会を形成していく必要があります。そのためには就労支援だけでなく、日本語教育や子供の学校、住居、医療、社会保障など生活全般についての環境整備が必要です。本県においては、歴史的な経緯や海外への移民の多さ、その世界的なネットワークの形成、アジアに近い地理的特性、そして国際センターや沖縄科学技術大学院大学の立地など、外国人を受け入れ易い土壌があります。本県でも人手不足が深刻化しており、また、今後も外国人観光客の増加が見込まれることから、外国人受け入れ拡大の環境整備をうまく進めていくことが望まれます。

在留外国人の総数および国籍・地域別の推移（沖縄県）



(備考) 韓国と朝鮮は2014年までは合計した数字。米国には米軍関係を含まない。
(資料) 法務省「在留外国人統計」

(文責：上席研究員 金城 毅)



令和元年度 第1回 理事会・評議員会の開催、 第2回・第3回理事会(決議の省略)、 第2回評議員会(決議の省略)

令和元年度第1回理事会が5月30日(木)、第1回評議員会が6月17日(月)に開催され、審議が行われ承認されました。また、第2回理事会・第3回理事会・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、それぞれ提案され承認されました。

【令和元年度 第1回理事会】

- 第1号議案：平成30年度 事業報告・財務諸表 ※
 (1)経済・社会に関する調査・分析 4件
 (2)産業の活性化プロジェクトの発掘・推進 6件
 (3)技術開発・振興等マネジメント 3件
 (4)普及・啓発 4件
- 第2号議案：公益目的支出計画実施報告書等の提出
- 第3号議案：令和元年度第1回評議員会の開催日時・場所及び議案



第1回理事会

【令和元年度 第1回評議員会】

- 第1号議案：平成30年度 事業報告・財務諸表
 ※ 理事会承認案件と同じ
- 第2号議案：理事及び監事の選任
- 第3号議案：評議員の選任



第1回評議員会

【令和元年度 第2回理事会(決議の省略)】

- 第1号議案：会長の選定(大嶺 満)
- 第2号議案：専務理事の選定(下地 祥照)
 提案された上記事項について、6月17日に理事会の決議の省略の方法により、当該提案を可決する旨の決議があったものとみなされました。

【令和元年度 第3回理事会(決議の省略)】

- 第1号議案：令和元年度第2回評議員会の書面による決議手続き
 提案された上記事項について、7月10日に理事会の決議の省略の方法により、当該提案を可決する旨の決議があったものとみなされました。

【令和元年度 第2回評議員会(決議の省略)】

- 第1号議案：理事の選任
 提案された上記事項について、7月18日に評議員会の決議の省略の方法により、当該提案を可決する旨の決議があったものとみなされました。

正味財産増減計算書(一部抜粋)

平成30年4月1日から平成31年3月31日まで

(単位：円)

科 目	当 年 度
I 一般正味財産増減の部	
1. 経常増減の部	
(1) 経常収益	
基本財産運用益	219,229
特定資産運用益	9,746
受取会費	42,450,000
事業収益	114,245,856
雑収益	7,157
経常収益計	156,931,988
(2) 経常費用	
事業費	115,337,245
管理費	68,838,868
経常費用計	184,176,113
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 27,244,125
評価損益等計	0
当期経常増減額	△ 27,244,125
2. 経常外増減の部	
(1) 経常外収益	
為替換算差益	178
経常外収益計	178
(2) 経常外費用	
為替換算差損	1,085
経常外費用計	1,085
当期経常外増減額	△ 907
他会計振替額	0
当期一般正味財産増減額	△ 27,245,032
一般正味財産期首残高	64,257,369
一般正味財産期末残高	37,012,337
II 指定正味財産増減の部	
当期指定正味財産増減額	0
指定正味財産期首残高	134,000,000
指定正味財産期末残高	134,000,000
III 正味財産期末残高	171,012,337

理事・監事・評議員(五十音順)

令和元年7月18日現在

会 長	★ 大 嶺 満	沖繩電力株式会社 代表取締役会長
専 務 理 事	下 地 祥 照	一般財団法人南西地域産業活性化センター
理 事	犬 飼 芳 樹	住友電気工業株式会社 沖繩支店 支店長
理 事	★ 大 城 肇	国立大学法人琉球大学 前学長
理 事	金 城 克 也	株式会社りゅうせき 代表取締役会長
理 事	金 城 棟 啓	株式会社琉球銀行 代表取締役会長
理 事	仲 座 栄 三	国立大学法人琉球大学 工学部 工学科 教授
理 事	★ 成 底 勇 人	沖繩電力株式会社 常務取締役
理 事	前 田 貴 子	株式会社ゆがふホールディングス 代表取締役CEO代行
理 事	山 城 正 保	株式会社沖繩銀行 代表取締役頭取
監 事	安 里 清 榮	安里公認会計士事務所 公認会計士
監 事	阿波連 光	ひかり法律事務所 弁護士
評 議 員	今 中 泰 洋	株式会社サンエー 常務取締役
評 議 員	上 間 淳	沖繩電力株式会社 取締役
評 議 員	大 城 秀 政	拓南製鐵株式会社 代表取締役副社長
評 議 員	川 上 澄 則	大同火災海上保険株式会社 常務取締役
評 議 員	城 田 一 株	株式会社アドスタッフ博報堂 代表取締役社長
評 議 員	★ 新 垣 秀 人	琉球セメント株式会社 取締役
評 議 員	★ 新 城 一 史	株式会社沖繩海邦銀行 取締役
評 議 員	平 良 昭	オリオンビール株式会社 常務執行役員
評 議 員	仲 本 幸 文	沖繩テクノクリート株式会社 代表取締役社長

★ 新任理事・新任評議員

(文責：総務部 仲村 加代子)

産学官 交流サロン

(平成31年2月、3月、令和元年5月、7月、8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31年2月から令和元年8月にかけて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。

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。
<https://www.niac.or.jp/katudo6.htm>

平成31年
2月

日 時：平成31年2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：「**沖縄の地域振興と沖縄への想い**」

講師：元沖縄総合事務局 経済産業部部長 **富田 育男 氏**

【概略】

沖縄県内では様々な公共・民間工事が進行中である。2月サロンは富田氏から沖縄の振興についてご講話を頂いた。伝統工芸品を観光土産以外で活用するためにも、かりゆしウェアを柄の部分使用でコストを下げた全国へ広げていけないかとアイデアを示唆された。また、何らかの国際標準を日本が作れば競争が有利になると、日本全体の視点からのご意見も頂いた。



平成31年
3月

日 時：平成31年3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：「**沖縄のエネルギー問題と未来の展望**」

講師：琉球大学 教育学部 教授(工学博士) **清水 洋一 氏**

【概略】

沖縄のエネルギーは殆ど外部に依存している。3月のサロンは、沖縄のエネルギー事情について清水氏よりご説明頂いた。沖縄は石炭火力発電が主で、CO₂の排出削減も容易でない。普天間飛行場の敷地面積だと太陽光や風力発電で需要の何%賄えるか等の試算を示された後、将来の持続可能な沖縄を構築するため、子供を対象に実施中の省エネ教室や出前授業の様子を紹介された。



令和元年
5月

日 時：令和元年5月28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：「**内閣府による新しい沖縄振興の推進事業について**」

講師：内閣府政策統括官(沖縄政策担当)付産業振興担当参事官室参事官補佐 **大金 修一 氏**

【概略】

内閣府では沖縄の事情を鑑み、様々な沖縄振興策を実施している。5月サロンでは、大金氏から内閣府の事業に関して説明・講話を頂いた。今年度新設された「沖縄振興特定事業推進費」の目的は、沖縄の自立的発展に資し、かつ機動性をもって迅速・柔軟に対応すべき市町村等の事業を推進することで、一定の要件を満たした民間事業者も交付対象になるとのことである。





令和元年
7月

日 時：令和元年7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：「少数派の言語で歌うということ」

講師：シンガーソングライター **下地 イサム** 氏

【概略】

宮古島出身の下地イサム氏は、シングルCD「我達の生まれ島(ぼんたがんまりずま)」でデビューした。7月サロンでは下地氏をお招きし、宮古方言と歌についてお話し頂いた。ブルース曲の即興方言替え歌がデビューにつながった下地氏は、全国放送でも“おぼあ”の言葉をそのまま歌いたい、と宮古方言で歌った。また、ギターの生演奏でも盛り上がったサロンとなった。



令和元年
8月

日 時：令和元年8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：「通信の変遷と5G社会への期待」

講師：NTT西日本株式会社 沖縄支店 支店長 **畔上 修一** 氏

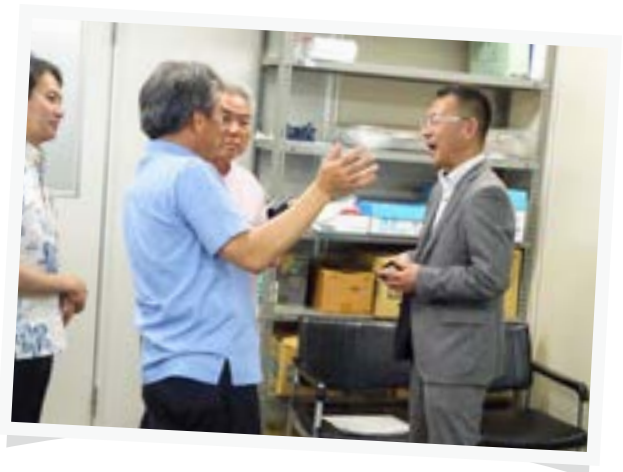
【概略】

以前は一家に一台だった電話機は、今や一人一台が当たり前となった。8月サロンでは畔上氏から、通信技術にまつわる話題を頂戴した。最近注目の5G(第5世代移動通信システム)に関しては通信速度が20Gbpsで、1G時代(1979年自動車電話)約2.4kbpsの約100万倍に達すると解説された。他にリアルタイムでの3Dホログラム作成や宮古島の久松五勇士の逸話など話題を幅広く頂いた。



(文責：企画研究部 赤嶺 進也)

.....
講演終了後の懇親の様子
.....





活動状況(令和元年5月～9月)

5 令和元年5月★May

- 8日 沖縄経済レポート No.2
「沖縄県の労働市場に関する調査分析」発表
- 27日 沖縄経済レビュー No.10
「県内の住宅着工と空き家の動向」発表
- 28日 産学官交流サロン
- 30日 令和元年度 第1回理事会

6 令和元年6月★June

- 10日 沖縄県経済の長期予測(2019～28年度)発表
- 17日 令和元年度 第1回評議員会
- 17日 令和元年度 第2回理事会
〔決議の省略〕による書面決議
- 20日 地方シンクタンク協議会
九州・沖縄ブロック総会(於:沖縄)

7 令和元年7月★July

- 5日 地方シンクタンク協議会 総会(於:福岡)
- 10日 令和元年度 第3回理事会
〔決議の省略〕による書面決議
- 11日 全国地域技術センター連絡協議会(於:東京)
- 18日 令和元年度 第2回評議員会
〔決議の省略〕による書面決議
- 23日 産学官交流サロン

8 令和元年8月★August

- 5日 沖縄経済レビュー No.11
「県内の在留外国人の動向」発表
- 20日 産学官交流サロン

9 令和元年9月★September

- 17日 台湾沖縄ものづくり商談会(於:台北)
- 25日 沖縄経済レビュー No.12
「沖縄県の高い出生率に関する調査分析」発表
- 26～27日 全国産業活性化センター連絡協議会(於:愛知)

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。

<申込・お問合せ> 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
〒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



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。