

第26回沖縄振興審議会総合部会専門委員会  
議事録

内閣府政策統括官（沖縄政策担当）付  
企画担当参事官室

## 第26回沖縄振興審議会総合部会専門委員会 議事次第

日時：令和8年5月13日（水）9：00～12：20

場所：那覇第2地方合同庁舎2号館2階共用会議室D・E

### 1 開 会

### 2 議 事

○調査審議 産業（ブルーエコノミー、資源・エネルギー、スタートアップ）

#### ・意見聴取

高 柳 良 和

合同会社デロイト トーマツ

Government & Public Services

マネージングディレクター

渡 邊 敦

公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所

海洋政策実現部 部長

又 吉 教 彦

沖縄電力株式会社 執行役員企画部長

豊 里 健 一 郎

フォーシーズ株式会社 代表取締役社長

ギル・グラノットマイヤー 沖縄科学技術大学院大学（OIST） 首席副学長

（イノベーション及びアウトリーチ担当）・

副理事長

【代理：ローレン・ハ 准副学長（技術開発・イノベーション担当）】

### 3 閉 会

## 沖縄振興審議会総合部会専門委員会配付資料

- 資料 1 沖縄振興審議会総合部会専門委員会 委員名簿
- 資料 2 第 26 回・第 27 回総合部会専門委員会の進め方（案）について
- 資料 3 沖縄県 P D C A 実施結果等について－対象年度：令和 6 年度－  
「産業（ブルーエコノミー、資源・エネルギー、スタートアップ）」
- 資料 4 調査審議テーマ「産業（ブルーエコノミー、資源・エネルギー、スタートアップ）」に係る内閣府における取組について
- 資料 5 沖縄が目指すべきブルーエコノミーの方向性（高柳 合同会社デロイト トーマツ Government & Public Services マネージングディレクター）
- 資料 6 沖縄における島嶼型ブルーエコノミーの展開可能性－食・環境・エネルギーをつなぐ海洋産業戦略－（渡邊 公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所 海洋政策実現部 部長）
- 資料 7 沖縄振興においてエネルギーインフラが果たす役割と将来像（又吉 沖縄電力株式会社 執行役員企画部長）
- 資料 8 沖縄スタートアップエコシステムの現在地（豊里 フォーシーズ株式会社 代表取締役社長）
- 資料 9 沖縄科学技術大学院大学（OIST）（グラノットマイヤー 沖縄科学技術大学院大学（OIST） 首席副学長（イノベーション及びアウトリーチ担当）・副理事長
- 資料 10 第 43 回沖縄振興審議会（1/16）における主な意見

## —沖繩振興審議会総合部会専門委員会 委員名簿—

株式会社インディードリクルートパートナーズ リサーチセンター上席主任研究員	宇佐川 邦 子 ○
一般社団法人グッジョブおきなわプロジェクト代表	喜屋武 裕 江 ○
琉球芸能大使館代表	
舞台演出家	富 田 めぐみ ○
名桜大学大学院国際文化研究科教授	宮 平 栄 治 ○ ◎
沖縄電力株式会社代表取締役会長	
沖縄経済同友会代表幹事	本 永 浩 之 ○
認定 NPO 法人離島経済新聞社代表理事	鯨 本 あつこ
琉球大学工学部教授	小 野 尋 子
琉球大学工学部教授	神 谷 大 介
琉球大学工学部教授	
琉球大学工学部附属地域創生研究センターセンター長	千 住 智 信
株式会社うなゐ沖繩代表	玉 城 直 美
琉球大学人文社会学部学部長	
琉球大学大学院地域共創研究科研究科長	本 村 真
一般社団法人日本旅行業協会沖縄支部長	
株式会社国際旅行社代表取締役社長	與 座 嘉 博

◎印は座長、○印は総合部会委員、無印は専門委員

## — 出席者 —

### ○総合部会委員

宮平栄治座長、宇佐川邦子委員、喜屋武裕江委員、富田めぐみ委員、本永浩之委員

### ○専門委員

鯨本あつこ委員（オンライン参加）、小野尋子委員（オンライン参加）、神谷大介委員、  
千住智信委員、玉城直美委員、本村真委員（オンライン参加）、與座嘉博委員

### ○有識者

高柳良和 合同会社デロイト トーマツ Government & Public Services マネージング  
ディレクター

渡邊敦 公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所 海洋政策実現部 部長

又吉教彦 沖縄電力株式会社 執行役員企画部長

豊里健一郎 フォーシーズ株式会社 代表取締役社長

ギル・グラノットマイヤー 沖縄科学技術大学院大学（OIST） 首席副学長（イノベーション及びアウトリーチ担当）・副理事長

【代理：ローレン・ハ 准副学長（技術開発・イノベーション担当）】

### ○内閣府

後藤一也大臣官房審議官、吉田敦子産業振興担当参事官、鈴木啓嗣調査金融担当参事官、

伊藤慶矢企画担当参事官補佐、小八木大成沖縄総合事務局局長、

泉吉顕沖縄総合事務局次長

### ○沖縄県

宮城直人企画部企画調整統括監

## 第26回沖縄振興審議会総合部会専門委員会

日時：令和8年5月13日(水) 9:00～12:20

場所：那覇第2地方合同庁舎2号館2階共用会議室D・E

### 1. 開会

○宮平座長 それでは会議を始めさせていただきますと思います。

最初に、黄川田大臣がお見えになっておりますので、大臣に御挨拶を賜りたいと思います。よろしくお願いいたします。

○黄川田大臣 皆様、おはようございます。沖縄担当大臣の黄川田仁志です。

委員の皆様、ゲストスピーカーの皆様におかれましては、お忙しい中、本日の沖縄振興審議会総合部会専門委員会に御出席を賜りまして誠にありがとうございます。

また、委員の皆様におかれましては、昨年1月より専門的な御知見を基に充実した議論をいただきましてありがとうございました。

議論の中間報告をいただいた本年1月の沖縄振興審議会には私も出席させていただきました。審議会では、私から、「強い沖縄経済」の実現を目指し、産業振興の観点から更に議論を深めていただきたいと思いますと申し上げました。

今回は、その「産業」について調査審議を行う第1回目の専門委員会となります。専門委員会で取り扱う観光、農業、ブルーエコノミー、先端医療、資源・エネルギー、スタートアップの6つのテーマは、いずれも「強い沖縄経済」の実現に向けて非常に重要な分野であります。

私は沖縄の更なる発展には産業振興が要であると認識しております。各分野で御活躍をされているゲストスピーカーの皆様の専門的な御知見をお借りしながら、人材の育成や沖縄の強みを生かした先進的な取組という視点を重視して、議論を深めていただきたいと思います。

委員の皆様におかれましては、最終報告に向けて引き続き忌憚のない御意見をいただくとともに、今後とも変わらぬ御指導をいただきますようお願いを申し上げまして、私からの冒頭の御挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

○宮平座長 黄川田大臣、本日はお忙しいところ御出席ありがとうございました。

ここで黄川田大臣におかれましては、御公務のため御退席されます。

○黄川田大臣 よろしく申し上げます。

(黄川田大臣 退席)

○宮平座長 ありがとうございます。

それでは、プレスの方の撮影はここまでとさせていただきたいと思います。

続いて、本日及び次回の総合部会専門委員会の進め方について事務局より御説明をよろしく願いいたします。

○伊藤企画担当参事官補佐 では事務局より、本日及び次回の総合部会専門委員会の進め方について御説明いたします。

資料2を御覧ください。1月に開催した第43回沖縄振興審議会におきまして、今後の調査審議について、「強い沖縄経済」に向け、産業を深掘りし、新たな取組の検討を行う、検討に当たっては、人材育成や沖縄の強みを生かした先進的な取組の点を重視することが決定されたところでございます。そして資料2の下にあるとおり、本審議会では各委員から産業に関連した様々な御意見があったところです。

2ページ目を御覧ください。これら審議会での委員意見を踏まえまして、既存産業の更なる発展や新産業の創出の観点から、特に重点を置いて議論すべきテーマを6つ選定いたしました。テーマごとに外部有識者の御知見を賜りつつ、人材育成や沖縄の強みを生かした先進的取組を中心に議論を行うこととしてはどうかと考えております。

○宮平座長 ありがとうございます。

それでは、第43回沖縄振興審議会の決定事項に基づきまして、資料2のとおり進めさせていただきます。委員の先生方、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○宮平座長 ありがとうございます。

それでは、こちらの進め方に従い、本日と次回、専門委員会を進めさせていただきたいと思います。

本日のテーマは、産業として、ブルーエコノミー、資源・エネルギー、スタートアップになります。これらのテーマにつきまして、意見聴取を予定しております。

合同会社デロイト トーマツの高柳良和様、よろしくお願いいたします。

公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所 海洋政策実現部 部長の渡邊敦様、よろしくお願いいたします。

エネルギー分野として、沖縄電力株式会社執行役員企画部長の又吉教彦様、よろしくお願いいたします。

そして、フォーシーズ株式会社代表取締役社長の豊里健一郎様、よろしくお願いいたします。

さらに沖縄科学技術大学院大学(OIST)の主席副学長(イノベーション及びアウトリーチ担当)のギル・グラノットマイヤー様の代理として、准副学長(技術開発・イノベーション担当)のローレン・ハ様、よろしくお願ひいたします。

なお、会議全体の流れとしては、沖縄県、内閣府からの説明を行い、その後、テーマ別に有識者の方から意見の聴取と自由討議をそれぞれ実施したいと考えておりますので、御協力のほどよろしくお願ひいたします。

## 2. 議事

### ・調査審議 産業(ブルーエコノミー、資源・エネルギー、スタートアップ)

○宮平座長 それでは、議事に移りたいと思います。

最初に、沖縄県から取組施策及び令和6年度沖縄県PDCA実施結果について御説明をお願ひいたします。

### ・沖縄県PDCA実施結果について(対象年度：令和6年度)

○宮城企画調整統括監 おはようございます。今年度から企画調整統括監を拝命した宮城と申します。今回、そして来月も3テーマありますのでよろしくお願ひします。

これから沖縄県の令和6年度のPDCA実施結果について御説明いたします。座って説明させていただきます。

本日のテーマに関するものは、昨年度公表した令和6年度分の実施結果となっており、また一部指標については公表時期の都合上令和5年度以前の実績値を引用している箇所があることをあらかじめ御了承ください。

まず資料3の1ページを御覧ください。

今回の調査審議テーマである産業(ブルーエコノミー、資源・エネルギー、スタートアップ)を取り巻く現状と課題について一覧をまとめております。主なものを御紹介いたします。

まず表の1番目、産業全般の分野に関しては、県ではものづくり人材や労働生産性の向上に向けたIT人材、起業家人材の育成、リスクリングの推進等に取り組んでいるところです。今後の課題といたしましては、少子高齢化等を背景に各産業における担い手や後継者の確保等が急務となっております。

表の2番目、ブルーエコノミーの分野に関しては、県ではモズクなどで養殖環境の変化に対応した安定供給に取り組むほか、海洋バイオ分野の研究開発などの強化等を行っております。今後の課題といたしましては、課題の2ポツ目ですが、本県の豊かな海洋環境・海洋資源を活用した新たな産業の創出や本県の特性を生かした調査研究体制の充実など、

海洋政策の総合的な取組が必要であると考えております。

表の3番目、資源・エネルギーの分野に関してですが、県では沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブに基づき、2030年度の再エネ資源比率を18%まで向上させることを目標に、太陽光やバイオマス発電など再エネ電源導入拡大に向けた取組を推進しております。今後については、本県の地域特性に合ったクリーンエネルギーの導入拡大に向けた取組を加速させる必要があると考えております。

表の4番目、スタートアップの分野ですが、県ではおきなわスタートアップ・エコシステム・コンソーシアムを設立し、スタートアップ支援体制の充実に取り組んでおります。今後の課題といたしましては、さらなるスタートアップの創出や起業家・経営人材の育成、スタートアップへの投資環境づくりの強化などに取り組む必要があると考えております。

2ページを御覧ください。

新・沖縄21世紀ビジョン実施計画の構成と検証対象についてとなっております。新・実施計画については、基本施策ごとに施策の成果指標と主な取組の活動指標が複数ひもづく形で構成されております。黄色い四角の②が施策の成果指標となっております。沖縄県PDCAにおいては、新・実施計画で定めた各指標の達成状況や各施策の推進状況の確認・検証作業を通して、毎年度計画の進捗のフォローアップを行っているところです。

これに基づいて3ページを御覧ください。今回の調査審議テーマである産業(ブルーエコノミー、資源・エネルギー、スタートアップ)に関連する主要指標及び成果指標の達成状況をまとめております。

ページ中段の表で示すとおり、関連する主要指標の達成状況といたしましては、4つの基本施策に設定された6つの主要指標のうち3つの指標(50%)が前進、2つ(33.3%)が令和6年度の目標値を達成しています。また、ページ下段の表には、主要指標にひもづく50の施策に設定された55の成果指標の達成状況を示しております。

4ページでは各対象分野に対する基本施策と関連する主な事業を紹介しております。まず対象分野の産業全般に関する基本施策を掲載しておりますが、県では様々な産業におけるDXの推進や中小企業などの経営基盤の強化による企業の稼ぐ力の向上を目指して各施策に取り組んでおります。令和4年度の県内純生産については目標値を下回っているところですが、足元の県経済はコロナ禍からの回復が進んでおり、令和5年度以降の実績は増加していくものと見込んでいます。

続いて5ページ、関連する主な事業について御紹介いたします。ResorTech Okinawa推進事業については、県内全体のDXに向けた機運醸成を目的として、DXに資する事例・支

援策などの情報をWEBサイトで発信するとともに、ResorTech EXPOの開催支援に取り組んだところでございます。

続いて6ページを御覧ください。産業分野全般に関連する人材育成等を掲載しております。県では、県内産業の生産性向上や高付加価値の実現に向けて、社会経済の変革を的確に捉え、新たな価値を創造し、各産業を牽引する専門人材の育成・確保を図るため、各種施策に取り組んでいるところでございます。

続いて7ページでは関連する主な事業として、DX人材養成事業を御紹介いたします。本事業では、企業のDXを牽引するDX推進リーダー、DXコンサルタント、データ活用人材の各種養成講座などを実施しているところです。

続いて8ページではブルーエコノミーに関連する基本施策を掲載しております。県では、沖縄固有の海洋環境の保全と経済活動が調和した持続可能な海洋共生社会の構築を目指して、各種施策に取り組んでいるところでございます。

9ページを御覧ください。関連する事業として、県産ウニ復活プロジェクトにおいては、天然資源が枯渇状態にある介類の持続的利用のため、完全養殖の技術開発と実用化、大量生産手法の開発に向けた条件整備に取り組んでいるところです。

11ページを御覧ください。こちらでは資源・エネルギーに関連する基本施策を掲載しております。県では、再生可能エネルギーなどのクリーンなエネルギーの導入促進や省エネルギー対策の強化など、世界に誇れる島しょ型環境モデル地域の形成を目指して、各種施策に取り組んでいるところでございます。

続いて12ページでは関連する主な事業について御紹介いたします。島しょ型エネルギー社会基盤構築事業では、クリーンエネルギー導入拡大を促進するため、民間事業者が行う太陽光発電事業などに対する導入支援や洋上風力発電導入の可能性調査に取り組んでいるところでございます。

続いて13ページを御覧ください。こちらはスタートアップに関連する基本施策を掲載しております。県では、科学技術を活用し、産学官金の有機的な連携による相乗効果の発揮によって、新たな付加価値を創造するイノベーション型の経済成長への転換を図るため、各種施策に取り組んでおります。

14ページを御覧ください。主な事業として、沖縄科学技術大学院大学SDGs社会課題解決型起業促進事業では、研究開発型起業家の集積を促進し、本県におけるイノベーション・エコシステムの構築につなげるため、起業家人材育成プログラム(アクセラレータープログラム)への支援に取り組んでおります。令和6年度の支援件数は2件で、泡盛の残留物を

基にした健康食品の開発を目指す日本の起業家などに対して創業経費の一部を支援したところでございます。

続いて15ページを御覧ください。ここもスタートアップに関連する基本施策を掲載しております。県では、スタートアップ・エコシステムの構築や既存産業と新たなファクターとの有機的な連携による相乗効果の創出を通じて、本県の優位性や潜在力を生かし、持続可能な発展につながる新たな産業の創出を目指して、各種施策に取り組んでいるところでございます。

16ページでは主な事業を御紹介いたします。スタートアップ・エコシステム構築支援事業においては、革新的な技術やビジネスモデルで世界に新しい価値を生み出すスタートアップの創業促進や、短期間での成長を促す体制の構築に向けた支援を行っております。

続いて17ページを御覧ください。17ページ以降は、今回の調査審議テーマに沿って県の計画が対応する基本施策をそれぞれ抜き出し、整理をしております。一覧表の右側の数値はそれぞれの目標値に対する達成率を掲載しておりますが、こちらの掲載に当たっては、あらかじめ設定した基準点における値、基準値を基点としていることから、基準年よりも改善した指標については達成率がプラスの数値、悪化した数値についてはマイナスの赤い数値で表記されているところでございます。参考として全体的な確認ということで御覧いただければと思います。

以上で県からの説明を終わります。

**○宮平座長** ありがとうございます。こちらの質問等は後で行うことといたしまして、次の議事に移らせていただきます。

続きまして内閣府から内閣府の取組について御説明をお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。

#### ・内閣府の取組

**○伊藤企画担当参事官補佐** では内閣府から内閣府の取組の説明をさせていただきます。資料4を御覧ください。

まず1ページ目です。基礎情報から御説明いたします。

①のグラフを御覧ください。一人当たり県民所得ですが、沖縄県の令和4年度の一人当たり県民所得は224万9,000円ということで、全国と比べて大きく開いている状態、全国最下位という状態が続いております。

2つ目の表を御覧ください。産業別の県内総生産を比較したのですが、産業構成比として沖縄県は第2次産業が13.2%、第3次産業が86.5%、これを下の全国の数字と比べる

と、かなり第2次産業のウェイトが低く、第3次産業のウェイトが高い状態となっております。

3つ目のグラフを御覧ください。産業別就業者数の構成比を比較したのですが、沖縄県は第1次産業が3.5%、第2次産業が13.6%、第3次産業は81.2%ということで、総生産と同様に第3次産業に従事する就業者が多いという状況になっております。

4つ目の表を御覧ください。完全失業率と若年失業率を全国と沖縄県で比較したのですが、いずれも沖縄県のほうが全国より高い水準、特に若年層のほうがより高い水準になっているというところでございます。

**○吉田産業振興担当参事官** 続きまして、沖縄の産業振興担当をやっております吉田から、産業振興担当で実施しております事業について3つ御紹介いたします。スライドの2ページから7ページの3つの事業の御紹介です。今回のテーマで横串の人材育成の話と、それからエネルギー、スタートアップの関連の事業を御紹介いたします。

まず2ページ目にあります中核人材育成・活用事業でございます。産業の労働生産性向上に向けまして、沖縄の産業の中核を担っていただくような人材を育成しようとしている事業でして、業界の方々に研修プログラムを企画いただいて実施していただくという事業でございます。事業概要を見ていただきまして、事業費全体で1.2億円の事業となっております。

下の課題を見ていただくと、人材育成はすぐに結果が出るようなものではありませんので、少し長い取組が必要だと思っておりますが、一部研修の修了生が企業に戻って新商品を開発するとか、業界の中堅となって活躍されているお話も伺っておりますので、一定の成果は上がったと思っております。実施した後に自走化することを目指していただきまして、自走化の状況という右側の実績を見ていただきますと、それなりに高い比率とも言えますし、完全に100%というわけではないというふうに厳しく見ますと、道半ばということも言えるかと思っております。

3ページを見ていただいて、実際に令和7年度にどういった事業を採択したかという事業のリストがございます。幅広い分野で様々な御提案をいただいて実施していただいております。農業や食品製造ということで、この研修は単なる座学ではなくて、OJTで現場に出ていただいて御自身の事業にどういうふうに活用できるかということも考えていただく現場重視の事業となっております。

4ページにクリーンエネルギー導入促進事業ということで、今回のエネルギーのテーマに関係する事業でございまして、沖縄のクリーンエネルギーの導入や離島の再エネ化の実

現可能性調査と実証事業を支援するものでございまして、令和8年度の総事業費は8.6億円ということでございます。

課題を見ていただきますと、皆様御存じのとおり沖縄は電力系統が独立しているという特殊な事情もございますし、台風が多いという地理的な天候の条件などもありますので、本土と同じようなことをそのまま沖縄に当てはめることはできない状況がございます。したがって、全国版ではなくて沖縄のための事業として企業が取り組まれる実証事業の支援を行っているというものでございます。

5ページは、これまでどういった事業を実施しているかでございます。再エネを振興するものであったり、EV導入促進であったり、多様性を考えた事業となっております。

最後にスタートアップ拠点化推進事業の御紹介です。沖縄は先ほど県の方からも御紹介があったように、スタートアップについて初めから強く取り組んでいただいている地域でございます。実際にスタートアップの企業数も年々伸びているところでございます。この事業はスタートアップの創出・成長拠点となることを支援するものでございまして、令和8年度は5.2億円の予算額となっております。

下の図を見ていただきますと、スタートアップの数は増加していることが分かるのですが、資金調達額は以前と比べればもちろん増えてはいますが、まだ伸び悩んでいるところもありますし、特に県内資本によるスタートアップへの投資が少ないというところもありますので、まずはスタートアップの数を増やしていく第1ステージにはそれなりに到達したと思いますが、その次のステップアップをする必要があると考えているところです。

7ページ目がスタートアップに関する先ほど申し上げた様々な事業がどういうことをやっているかを示している図でして、一番下の(1)がスタートアップを支える拠点を支援するものから、上のほうには事業を拡大するためのもの、それから県外から来る方を応援するものや地域の課題を解決するために、沖縄県内の自治体とスタートアップをマッチングして実証実験を行う支援も行っております。以上です。

**○鈴木調査金融担当参事官**　続きまして、資料の8ページを御覧いただければと思います。こちらは金融機関側に対するスタートアップ支援の事業を行うものです。

簡潔に申し上げますと、スタートアップ支援に必要な目利き力を有する金融機関の職員の人材を育成するというのが主目的でございまして、9ページ左側に研修という項目がございます。具体的には金融機関の職員をベンチャーファンドに半年間派遣します。そこで座学ではなく実地で、スタートアップへの出資審査の目線とか、スタートアップの事業性評価の手法を学んでいただいております。これによりまして実戦で使える知見をまず身

につけていただく。それぞれの金融機関に戻った後も派遣した職員をスタートアップ支援の部署に配置していただきまして、金融機関全体、組織としてスタートアップ支援の力を高めていっていただきたいという取組を進めております。

今申し上げたとおり主目的は人材育成であります。また8ページに戻っていただきたいのですが、究極の目標は、資料の右側のスタートアップに対する金融機関の資金供給量を拡大していくということにあります。

右側の2024年度の県内スタートアップのエクイティ調達額87億円に占める県内金融機関の出資の割合は依然として数パーセントにとどまっているということになっております。ここは引き続き課題であると思っております。その左側に目を向けていただきたいのですが、対前年度比で県内金融機関の出資の伸び率を見ますと、2024年度は132%増、2025年度は74%増と、ベンチャーキャピタルへのLP出資により増加傾向にありまして、こうした動きが今後も継続されていくことが期待されます。

資料10ページを見ていただければと思いますけれども、2025年度におきましては、沖縄の金融機関のスタートアップ支援においては目立った取組があった意義のある1年だったと思っております。

例えば琉球銀行におかれましては、ベンチャーファンド3号及び県内金融機関初となるベンチャーデットをいずれも20億円規模で組成しております。ベンチャーファンド1号、2号はいずれも2億円規模でございましたので、規模が大幅に拡大されています。

沖縄公庫におかれては、公庫の独自機能である新事業創出促進出資、いわゆるベンチャー出資によりまして、OIST発ベンチャーであるEFポリマーに対しまして琉球銀行ほかと協調出資を行っております。

資料には書いてありませんけれども、そのほか一部金融機関におかれてはスタートアップ担当の職員の拡充ですとか、また民間金融機関では現在法人事業部の中でスタートアップ支援を行っているところが多いのですが、法人事業部から切り離してスタートアップ専担の部署をつくる検討を始めているところもあると伺っております。

この事業は令和8年度で4年目に入りますけれども、令和8年度は前年度から1,000万円増額されておりまして、3,300万円の予算を確保しております。1,000万円増額されている背景としては、希望する金融機関に対しては、これまで半年間であった派遣期間を1年間派遣するコースを創設したことによります。

我々としては引き続き当事業を通じて沖縄の金融機関の職員のスタートアップ支援に必要なスキルの向上、これを通じた金融機関全体の組織力の向上の後押しをしていきたいと

思っております。以上です。

**○伊藤企画担当参事官補佐** 最後に、11 ページ、12 ページでソフト交付金を用いて実施されている令和8年度の事業について御紹介をしています。県事業を3つ、市町村事業を1つ御紹介しています。

県事業の方は先ほど沖縄県からの説明にいずれも出てきた事例ですので、ここでの説明は割愛させていただきまして、市町村事業について御説明しますが、一番下にあります「なはし社会地域課題解決型起業支援事業」は、2,000万円の事業規模になっております。これは、那覇市が抱える社会課題や地域課題の解決を目的としたビジネスプランの事業化を行う事業者に対する補助や、専門家や先輩スタートアップ事業者による相談支援や後方支援といったものを行う事業になっております。

内閣府からの説明は以上となります。

**○宮平座長** ありがとうございます。こちらの質疑応答についても後でまとめて行うことにしたいと思います。どうぞ御了承ください。

続きまして有識者の方々からの意見聴取と自由討議を行いたいと思います。

まずはブルーエコノミーについて、合同会社デロイト トーマツのマネージングディレクター 高柳良和様及び公益財団法人笹川平和財団 海洋政策研究所 海洋政策実現部部長の渡邊敦様より御説明を賜りたいと存じます。

最初に高柳様、よろしくお願いいたします。

#### ・意見聴取

**高柳 良和 合同会社デロイト トーマツ**

**Government & Public Services マネージングディレクター**

デロイト トーマツの高柳でございます。デロイト トーマツグループでブルーエコノミーの領域の推進をさせていただいております。

本日ですけれども、後ろの席に沖縄エリアの統括責任者の後藤がおりまして、2名で参加させていただいております。討議につきましては、沖縄の現状の取組等々もありますので、後藤と共に対応させていただければと思っております。

1ページをお願いします。ブルーエコノミーの位置づけでございます。これは皆様御案内の部分があるかと思えます。ブルーエコノミー自体がまだ新規性の高い先進的な産業コンセプトと位置づけられると認識をしております。その中で沖縄県は、2022年の新・沖縄21世紀ビジョン基本計画に既にブルーエコノミーの先導的な展開を本当に他に先駆けて掲げられている。こういう県政の先進性がまず背景にあります。

その上で、沖縄の海と島しょ性による優位性です。2ポツ目に四方を囲まれた日本の縮図とも言えるような地形的特徴を単一の県の中に全て持っているという、日本の中になく特徴を唯一持っているエリアだと思っております。単一の県の中、行政単位の中に入っているということがポイントでございまして、様々なプレイヤーの連携を通じて推進していくときにこの特徴が大きく生きるのではないかというふうに考えさせていただいております。

政策、環境、特徴等に加えまして、それから県内経済界の意向であります。GW2050ランドデザインが2025年5月に公表されておりますが、その中で沖縄らしい新たな産業テーマといたしましてブルーエコノミーが明確に掲げられております。

県政の先進性、沖縄の特徴、それからGW2050を通じた産業界の強い意向というところが相重なりまして、沖縄が先頭に立って行っていく、日本を引っ張っていくアジェンダとしてブルーエコノミーは最適な環境に沖縄はあるというふうに我々は考えさせていただいております。そのような期待を持って見させていただいております。

ですので、日本の先行モデルとなり得るような沖縄発の未来型ブルーエコノミー拠点ということで、沖縄の特徴を全面的にアピールしながら、創業、それから起業、産業創出を推進していくテーマがブルーエコノミーであろうと我々としては考えさせていただいております。

その中で、3ページ、ブルーエコノミーの概要でございます。こちらはどちらかと言いますと一般的な海洋経済文脈での捉え方を弊社なりの解釈でつけさせていただいているものでございます。様々な機関によって様々な解釈がありますが、真ん中の水色枠です。陸を補完する供給源として、海洋資源の持続可能な事業活用を推進、拡大するというのが大きな眼目だと思っております。そのために事業開発を推進する点と、サステナビリティを同時に追求することが大事だと思っております。

世界的な海洋関連の市場規模の推定としましては、地球の人口ボーナスがこれから起きますので、そういったところへの陸の補完の可能性も含めると大きく拡大をします。アジア域での推計というのはないのですが、こちらも推計すれば大きく拡大するであろうということで、そこら辺の世界市場への貢献をどう考えていくのかという視点で沖縄も捉えるべきであろうと考えております。

4ページ、お願いします。これは海洋の産業というのを並べたものでございます。皆様にとってなじみの深いものや沖縄でも検討の動きが見られる洋上風力だったりや並んでいようかと思っております。これらが地球の人口規模の拡大と環境要請の中で持続性を保ちながら

拡大していくフェーズに入っていくという認識をしております。それを先ほどの単一県のフィールドの中でどうやって先進的なモデルをつくっていくのか、それが日本を引っ張っていくブルーエコノミーの実現地としての沖縄のポイントではないかというふうに考えております。

5 ページ、お願いします。市場に目を向けたときに、幾つか成功要因はあるだろうと弊社なりに整理をしておりますが、世界的な課題とか社会的な要請への着目というところが事業の起点になるだろうと思っております。

分かりやすい例で言いますと、洋上風力市場です。国の政策的な手当て、政策的なルール形成の下に市場が生まれつつあります。これは政府の誘導ももちろんありますが、脱カーボンのエネルギーに対する社会的な要請と、そこに技術開発が相まった経済的な成立によって大きな市場が生まれようとしています。こういったようなルールメイクもそうですけれども、経済性の変質というのが社会的な要請の中でどこで起こり得るのか、どこのポイントで発現するのを見極めながらターゲットを決めて、沖縄としても加速をしていくところが大事だと思っております。そうしたときに先ほどの沖縄県の特徴というのが課題解決の先頭に行くという観点で大きく生きるのではないかというふうに我々としては考えております。

6 ページ、お願いします。海洋の産業領域で見たときの大きな注目領域として想定されるのは何だろうと。これは皆様とそんなに認識は相違ないかと思っております。海の一次産業的なところで言うと食です。それから日本の国内だとあまり注目されないかもしれませんが、世界的に見たときの海水淡水化をはじめ水の産業をどう環境と整合させていくのかという観点、それから海の二次産業として、バイオで藻とか海藻の製品類、海の三次産業としてエネルギー、これは洋上・海洋の発電等々といったところで既に沖縄も着目しているところかと思えます。それから輸送といったシーレーンのところではその辺りが注目されるところで、ここの認識はそんなにずれないと思えますけど、右端のそこは、それぞれが黙っていて全部拡大するのかという、先ほどの環境との整合性とか、それぞれ事業の制約がありまして、そういうものをどうやって超えていくのかに実は成長を実現する鍵があると思っております。

こういう課題を沖縄というフィールドで先行して解決していけるような仕掛けをつくっていけるかがポイントであると考えております。

7 ページ、お願いします。これは人材の観点でのポイントだと思っております。域内外の企業、それから域内で実際に海の産業を行うプレーヤーというのが高度に結合して進化を

し、先ほどの成長のための課題の解決ですとか持続性の担保を図っていく、そういった仕組みをつくる。真ん中の社会課題や地域課題を基点とする産業創造のコンセプトが大事で、まさにアントレプレナーシップ、創業家精神そのものだと考えております。沖縄のブルーエコノミーフィールドの魅力づけをしながらいかに人を集め、あるいは人の発意を生んでいくのか、仕組化することが大事だと思っております。後段で説明する沖縄型のブルーエコノミーの取組はこれらの観点を大事にしながら推進させていただいています。

8 ページ、お願いします。高市政権の17分野に海洋が入りまして、海洋状況把握を推進が掲げられていますが、沖縄の特徴が有利に働くポイントだと思っております。それぞれの領域ごとに見たいデータですとかデジタルの実装、あるいはルールといった仕組みづくりが進みます。一方で海は共通のフィールドですので、横軸でいかに最適化するかといった点が欠かせません。縦軸の短冊の話は結構進みますが、横軸を一つのフィールドの中でどう統合するかといったときに、単一県の中であらゆる海に関わる産業が内包されている沖縄だからこそ、このようなモデルの構築ができるのではないかと考えております。政策体系と地理地形的な特徴を重ね合わせた推進が有効ではあるまいかと考えております。

次に、沖縄が目指すべきブルーエコノミーの方向性を述べさせていただきます。

今までは海洋経済、これは一般的なブルーエコノミーのイメージでしたが、そこから少しジャンプアップと言いますか、さらに沖縄型に進化させたいと思っております。この概念を御説明させていただきます。

右に未来型ブルーエコノミー拠点と書いています。海洋経済はまさに沖縄が海に囲まれている世界ですので、もちろんそれは推進する。それは先ほどの前段の御説明の部分です。それに加えて、海に囲まれた島しょという地域だからこそその課題の根深さですとか難しさを敢えて活かして日本全国あるいは世界に適用可能なモデルをつくりに行くといった動きを促進すべきだと考えております。

こうしたときに、沖縄で強みが生きる産業の領域としましては、下にあるような観光、ヘルスケア、エネルギー、サーキュラーエコノミー。サーキュラーエコノミーには食料の自給とかエネルギーの活用も含めて広範に含意しております。こういうテーマが有望ではあるまいかと考えております。

これ自体は先ほど御案内もありましたスタートアップ・エコシステムの拠点形成計画の中で、弊社も幹事会社10社の1社として既に皆さんと取り組ませていただいているものでございますので、こういった取組をさらに加速していくことが先ほどの流れとともに有効ではないかと考えております。

11ページをお願いします。個別のテーマにおきましては、この委員会の議論の中でそれぞれのスピーカーの方がお話になられたり、あるいは次の回で観光などが特出しされる部分もあると思いますので割愛させていただきますが、様々な動きが出始めています。その中で観光とかヘルスケアは割とスピード感が早い、着手しやすいテーマである一方で、12ページのエネルギーとかサーキュラーエコノミーというのは投資回収の長期性でしたり、サーキュラーエコノミーは特に関係者の巻き込みとエコシステムをかなり高度に作り込むことが必要だったりしますので、結構時間がかかる部分があるといった特性を我々も動いている中で実感しているところでございます。

この辺り、テーマと必要な時間軸のバランスをうまく整理、あるいは組み合わせた推進を具体的に図っていくことで、バランスよい産業の創出というのがなされるのかなと思っております、ここは今後の議論のポイントかなと考えております。

13ページでございますけど、弊社も幹事会社10社のうちの1社として取り組ませていただいているところでございますが、先ほどの一般的な海洋経済を超えた島しょ経済圏ならではの新たなモデルを、ブルーエコノミーという名前の下で、沖縄の事業フィールドを魅力づけしてつくっていくという取組につきましては、このような様々なプレーヤーの方に参画をいただいております、内閣府様の御支援もいただきながら進めさせていただいているところでございます。

コンソーシアムの目指す姿のポイントは、起業家、それから海外へのスタートアップ、アントレプレナーシップ、こういったところをブルーエコノミーフィールドとして沖縄が魅力的で日本の先頭を走れるよと、そういう環境が整っているということをいかに魅力づけをして世の中に示し、創出、誘致を図っていくか。その先に沖縄で立ち上げた事業がアジア・太平洋域にいかにか広がっていくかという仕組みをつくるのが大事だと思っております。

15ページまで進んでいただきまして、アジア域あるいは太平洋との取組ということでいきますと、ハワイでブルーエコノミーを推進するBlue Startupsといったような、いわゆるフォーラムの取組との結合を具体的なターゲットとしております。もちろんハワイや台湾等々と関係があるというのは常に沖縄の強みとして言われていることですが、具体的にこことつながれるという仕組みを明確に示して、つながる道をあえて強引に見せるのが大事だと思っております、そのような仕組みをつくるのが大事だと思っております。

East Meets Westの中では、O I S T発のスタートアップも名を連ねておりまして、高い評価をいただいている、先鞭になるような取組も出ておりますので、経済界も含めて御支

援いただきながら幅を広げていき、どんどん声をかけていく、チャレンジするという素地をつくるのが大事だと思っております。

さらに16ページですけれども、高市政権17分野の中で海様という所謂「フィールド」がテーマに上がっていますが、様々な領域を内包できるところがこのテーマのよさであると思っております。それぞれの領域とうまく沖縄型ブルーエコノミーの取組を掛け算しながら、国内での展開を推進する着手フィールドとしての沖縄の魅力と、その先の海外への展開の道筋をつけていくことが有効ではないかと思っております。

14ページまで戻っていただきまして、その中で弊社としましても、ブルーHealth&Medicalと銘打って、沖縄の医療系のICT、データマネジメント会社でありますブルックス様と連携しまして、データベースに基づく医療メカニズムをつくりたいと考え、着手し始めています。

これは先ほどの沖縄型ブルーエコノミーの一端としまして、沖縄がずっと掲げていました健康長寿の復活、それからデータに基づく臨床、それから個人の利用、研究開発の一端を生かしました先進医療集約拠点化、それから離島医療の維持を実現したいと思っております。

離島医療の維持は、遠隔医療システム等、と連動しながらつくっていく必要があります。難易度が高いところですが、沖縄でできれば逆に過疎が進む日本の他地域でも展開できる標準モデルになるだろうという特徴を生かしてチャレンジしたいと思っております。沖縄でやるのが日本のモデルになる、標準化の礎になる、それが海外に展開できるというモデルをたくさんつくるのが大事だと考えております。

最後に18ページに、弊社としましてもそのようなブルーエコノミーを中心とした取組を様々なプレーヤーと共に展開する拠点を沖縄に開設する予定でございます。既に台湾のスタートアップの皆様も含め、それから内外の企業の皆様からの関心を既にいただいているところでございます。このような取組も生かしながら、沖縄版のブルーエコノミーをスタートアップの創出等々と重ね合わせながら推進していきたいと考えております。弊社からは以上でございます。

○宮平座長　　ありがとうございました。

続きまして渡邊様、よろしくお願ひいたします。

**渡邊 敦** 公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所 海洋政策実現部 部長

笹川平和財団の渡邊と申します。今日はよろしくお願ひいたします。

資料6を御覧ください。高柳さんからブルーエコノミーについては詳しく御説明いただ

きましたので、もう少し具体的、個別案件の話をしていただきます。沖縄の海が持つポテンシャルをいかにして産業化して地域社会に還元していくのかについて私見も交えながらお話しさせていただきたいと思っております。

表紙の次の1ページ目、まず世界の潮流や沖縄の立ち位置について整理したいと思います。ブルーエコノミーについては詳しく高柳さんから御説明いただきましたとおり、国際的には沿岸都市や島しょ国を舞台に養殖やブルーカーボン、海洋再生可能エネルギー、その他の実装が進められておりますし、投資や制度面ではかなり強みを持った実装が行われております。

一方、国内の他地域でも港湾や漁業地域単位、漁港とか漁村単位での実証が進んでいますが、取組が断片化しやすいという課題もございます。

これに対して沖縄が目指すべき沖縄型ブルーエコノミーの姿というのは、離島を含む多様な実証フィールドを持っており、食・環境・エネルギーを島単位で統合することができるという点に大きな強みがあると考えております。

一方で量産化や販路開拓、資金面という意味では少し弱さも抱えているかなと思っておりますので、沖縄は海外のような大規模量産型というのを追い求めるのではなく、久米島の話も後でさせていただきますが、久米島モデルに代表されるような高付加価値型、島しょ分散型、そして分野を掛け合わせる、ブルーエコノミーはイノベーションを起こすために分野の掛け合わせというのが大事だと思っておりますが、その複合型のブルーエコノミーこそ適性があるのかなと思っております。

2ページ目を御覧ください。沖縄の強みとしては、国内有数のサンゴ礁面積を誇る亜熱帯の海洋環境や生物多様性、そして54の指定離島を含む広大な実証フィールドが挙げられます。私自身1998年から2018年まで大学でサンゴ礁の研究をさせていただいておりましたので、沖縄には20年近くフィールドとしてお世話になってまいりました。

そういった意味で非常に魅力的な環境を調べる、そして地球温暖化とか海洋酸性化、地域で見れば赤土の流出とか様々な問題があり多様な研究が行われている場所でもあります。そして研究基盤も整っておりまして、今日はO I S Tの方もいらっしゃっていますけれども、O I S T、琉球大学、その他世界水準の研究拠点・地域大学が集積していると思っております、私自身も共同研究等々でいろいろお世話になってまいりました。

そしてアジア・太平洋との近接性は、アジアに対するハブになったり、私たちが事業でよく行く太平洋の島しょ国、特にパラオのような国は沖縄県と同じような課題、場合によっては機会・可能性を持っているということで、そういったところへ展開していくことは

沖縄からできるのではないかと考えております。

一方の課題としては、市場規模が小さい(県人口146万人)、物流・電力コストが高い、そして実証後の量産・販売・資金が弱い。先ほど内閣府の方の説明にもありましたが、製造業比率4.4%というのは全国を大きく下回っているということで、実装を進める仕組みが薄いというところが現状の課題かと考えております。ですので沖縄県の課題は、資金不足というよりは海の価値を所得に換える仕組み不足かなと考えております。

3ページ目にお進みください。課題を乗り越えるためのキーワードは、先ほどの複合ではないですけど、「つなぐ」ことかと考えておまして、これまでは食としての漁業も含めた養殖、観光、環境としての生態系保全、海ごみ対策、エネルギーとしての再エネ導入などがそれぞれ個別の政策として議論されがちだったと考えております。しかし、これらを個別分野のまま進めるのではなくて、複合化させて収益性と公共性を同時に高めることが鍵になるのかと思います。

目指すべきは地域課題の解決と新たな産業創出の両立で、資料に示させていただいているように、食・環境・エネルギーを単独の政策ではなくて一つの海洋産業の循環系として複合的に設計していくことが重要ではないかと考えております。

次のページから食・環境・エネルギーの具体的な話をさせていただきます。これはあくまで私見でして、ほかにも様々なメニューはあるかと存じますが、陸上養殖に関しましてはモズク、海ぶどうなどが非常に活発に行われていますが、今日の沖縄県の方のお話にもありましたけど、シラヒゲウニみたいなものも非常に高付加価値がつけられるものだと考えております。

昨日、栽培漁業センターのほうを視察させていただきましたけど、シラヒゲウニの生産自体はここ3年で4倍ぐらいに伸びたとお聞きして、それぐらいニーズもあるというところだと思っています。生残率も上がるような研究開発が県の栽培漁業センターのほうで行われていますので、これをいかに産業に結びつけていくかが鍵になってくるかと思っています。これは観光等とも結びつきますが、沖縄の飲食や観光、そして輸出といった高付加価値市場と非常に接続しやすいと考えておまして、一方でシラヒゲウニは私が研究を始めた頃は海にもいたのですが、今は天然の県内水揚げはゼロとなっております、放流等は行ってきたということですが、海洋環境が厳しくなっている中、天然資源はなるべく回復していくといいなという形で進めつつ、陸上の養殖で高付加価値のものを作っていく。ウニの養殖やシャコガイの養殖等々いろいろ行っていますが、これ自体、観光客に見せても誇れるようなものもあるのかなというのを昨日視察させてもらって感じたところです。

5 ページは、環境の話になります。海藻養殖とブルーカーボンということで、海藻というのは食品・飼料・素材の多用途展開ができるということになりますけども、これに付けて近々注目されているのがブルーカーボンという二酸化炭素の吸収・固定機能になります。

ここで留意すべきはブルーカーボンを単なる収益源として期待するのではなくて、あくまで海藻養殖の付加価値要素として位置づけるということが大事だと思っています。二酸化炭素をどれくらい吸収するかという算定やモニタリングにもコストがかかりますので、そういったことも留意しつつ、とは言え沖縄県では、青で囲ったところにお示ししていますように4件のブルーカーボンのクレジット認証プロジェクトが既に存在しております。うるま市、石垣市2件、それから久米島ということで既に認証プロジェクトが行われておりまして、私はジャパンプルーエコノミー技術研究組合(JBE)の理事も務めておりますが、こちらのほうでブルーカーボンの制度設計などをする中で、CO<sub>2</sub>吸収をブランディングにしてモズクの販売に付加価値をつけ、その付加価値を一部環境保全のところに回すということもできるのではないかと考えております。

次、6 ページ目にお進みください。また環境に関することで、資源循環と海ごみ対策ということです。沖縄県においては、海岸への漂着ごみとか海洋プラスチック問題は、美しい景観、観光、漁業、そして生態系保全を脅かす極めて深刻な問題だろうと考えております。写真で示すような西表島、私たちも海洋漂着ごみの研究等もしておりましたが、環境資源である沿岸の生態系にダメージを与えているということになります。

しかし、見方を変えれば、回収されたプラスチック等の資源循環を進めるということは新たな事業機会にもなり得ますし、そうしていく必要があるのかなと考えておりまして、単にごみを拾って処理するだけではなくて、回収、分別、再資源化のプロセスを観光プログラムや環境教育、地域活動、さらには新たな素材開発とかデザインといった付加価値産業とも結びつけることが重要かと考えております。

日本財団さんの進める瀬戸内海の地域の瀬戸内オーシャンズXなどでは、回収した海ごみを地元の企業と連携してアップサイクルしたり、ごみ拾い自体をスポごみといった形でスポーツにしてイベント、観光化したり、さらには再資源化プロセスを修学旅行の体験プログラムにするといったようなことで、教育と観光と収益モデルに変えているということもございます。沖縄でも海ごみ対策というのをコストで終わらせず、観光や教育、循環産業へつなげる仕組みが求められるのではないかと考えております。

次、7 ページ目は久米島のモデルでして、海洋深層水を使った海洋温度差発電(OTE

C) というので非常に有名で、海外からの視察も多い久米島ですが、海洋深層水の利用を発電だけに終わらせずに多段階利用をしているところが特徴です。海洋深層水の利用やO T E Cの実施、それから人材の蓄積、久米島特有の条件を生かして、海ぶどうの養殖だったり化粧品の開発だったり、今まで関係なかったような分野でも利用する。それはもともとそこに基盤があったからこそ応用が効いているといったところで、久米島モデルというのは、エネルギーの形は違うかもしれませんが他島でも再現可能な要素が含まれていると、ここからいろいろ学べるのではないかと考えております。

例えば施設のワンストップ運用とか、エネルギーと産業の統合設計、それから冷熱の多段階利用といった考え方自体は、まだ完成形ではないかもしれませんが、沖縄型統合モデルを設計する実装拠点と位置づけて、そのノウハウを県内のほかの地域、離島へと展開していくということが可能かと考えております。

8 ページです。ここまで4つの重点分野というのをお話ししましたがけれども、これを実装化するために何が必要かということを私なりに考えてみました。

最も重要な課題が実証をする上でのワンストップ化のような仕組みかと考えています。海をフィールドとした実証実験を行う際、私自身が研究で行っていたときもそうでしたが、非常に許可申請等々が煩雑で、それがかなりコストになりました。事業者には漁協、行政、地域住民、それから非常に多くの調整相手が存在します。これが高いハードルとなり事業化のスピードを遅らせる可能性がありますので、現在必要なのは、単なる窓口というよりは事業者の調整代行とか、プロジェクトの伴走支援とか、そういった機能があるといいのかなと考えております。プロジェクトマネジメントオフィス(PMO)みたいなものを設けて、一緒に事業を引っ張っていくような仕組みがあるといいのかなという提案です。

9 ページを御覧いただきたいと思います。今後の展開に向けたロードマップということでも勝手につくっていますので、具体性があるかどうかというのは検証が必要ですけど、直近でいろいろできることはあるのかなと考えておまして、実証の共通の基準やワンストップ制度の立ち上げを早めにする。そして、続く2027-2029年で定着化、そして2029年からさらに広域展開といったことを行っていくといいのかなと思います。長い目で見れば、私が最初に申し上げたように太平洋島しょ国を中心とした海外への連携を大きく広げていくということが望ましいと考えております。

最後のスライド10ページです。提言めいたことをまとめておりますが、沖縄振興政策として重視すべき点をまとめました。

私が申し上げた4重点分野で具体例をまずつくっていくのが重要だと考えております。

そのためにはプロジェクトマネジメントオフィスのような形で実装支援する仕組みも必要かと思えます。それから沖縄県の栽培漁業センターも含めて非常に素晴らしい研究がたくさんあるなと思っている中で、これを産業とつなげる、産業インフラを整えるといったところは次のステップかと思っております。こういった設計をするときに地元企業の参画とか島内の雇用、地域還元というのも初めからデザインとして盛り込んでいくことが、地域の理解を得る上でも重要だと思っております。再現可能な沖縄モデルを、久米島みたいなものを展開していくということで、沖縄県に必要なのは実証の量というよりは、実証を実装に変える仕組みだろうと思っております。

以上、私からの御説明になります。御清聴ありがとうございました。

**○宮平座長**     ありがとうございました。

ここで高柳様、渡邊様のブルーエコノミーについて、自由討議及び質疑応答に移りたいと思えます。先ほどの御講演も参照しながら自由に御意見をいただきたいと思えます。さらに沖縄県及び内閣府の説明や御講演の内容に御質問がある場合も併せてお願いしたいと思えます。

御議論の御参考といたしまして、内閣府において第43回沖縄振興審議会における主な意見として資料10にまとめておりますので、必要に応じて御参照ください。

時間の関係もございますので、大変申し訳ございませんが、1回の発言は2分程度でお願いしたいと思えます。非常に短いところですが、御協力のほどよろしくお願ひしたいと思えます。

では、どなたか御発言を賜りたいと存じます。

宇佐川委員、御発言をお願いします。

**○宇佐川委員**     1点、沖縄の実証の件で質問させていただきます。

内閣府の説明に関してですが、分かれば教えていただきたい点が2つあります。まず1ページ目のところにあった沖縄県民所得ですが、全国の所得の上昇水準と比べると、直近3年間はかなり低いですよね。この理由は何か分かるでしょうか。これが1点目です。

それから2点目は、中核人材育成の部分です。業界団体による人材育成研修の充実と満足度を上げる取組が必要とありました。満足度そのものは9割を超えているので、どちらかという自走が6割に満たないところが問題という御指摘かと思えます。

この点について2つ質問があります。1点目は右下の表組にあるとおり、開始当初は自走に至らない件数が非常に高かったものが、ここ3年ほどでゼロになっていますよね。これは毎年取組を進めることによって、自走化が徐々にうまくいくようになったという結果

なのでしょうか。

2点目ですが、自走につながるか可否を決める要素がある程度分かってきて、成功確率の高いものを支援対象としているから改善したのでしょうか。特に、自走の可否を決める要素が分かっているのであれば、教えていただきたいです。

**○宮平座長** ではご回答をお願いいたします。

**○伊藤企画担当参事官補佐** まず一人当たり県民所得の伸びが沖縄と全国で大きく差があるということですが、これは令和2年から4年にかけてのもので、特にこれはコロナの時期です。観光業が中心になっている沖縄は特に大きく打撃を受けたということで、観光業一本足打法だと危ないということはおかねてから言われていましたけれど、それが目に見える形で出たものだというふうに我々としては受け止めております。

**○宇佐川委員** ありがとうございます。

**○吉田産業振興担当参事官** 満足度が高いというところはおっしゃるとおりでして、私も問題点としては自走化をもう少し上げていきたいというところがございます、直近自走化に至っていない件数が0件というのは、因果関係ははっきり分らないですが、私たちが取り組んでいることとしましては、採択された後も何度も委員会を開催しまして、お互いの研修プログラムはどうなっているかという報告をする、採択された代表者同士が集まる会議をやって進捗を確認するというのをやっているのと、それから研修それぞれにおいても委員会を設けていただいて、こんな計画で実習しようとしていますということに対して、もう少しこうしたほうがいいんじゃないですかみたいなアドバイスを有識者の方からいただいたりということで、かなり手間をかけて、採択された後も任せきりではなくて、アドバイスを有識者の方からもしていただいてやっているというところと、大分この事業自身が伝わってきているので、皆さんもそれなりに準備期間をかけて応募してくださるようになってきているのかなと感じておりまして、別に基準自身を変えたりはしておりませんで、毎年ボランティアベースで報告をお願いして、どうなりましたかというのを聞いてデータを取っているということでございます。

**○宇佐川委員** ありがとうございます。

プロジェクトマネジメントをうまく外側からサポートしているのだと認識したのですが、採択対象の団体にとどまらず、そのノウハウは活用できると思うのです。

そもそも業界団体は業界の発展のために存在していて、その中でも特に人材の確保や育成、あるいは先端を引っ張る人材の育成が課題になっていることを考えますと、簡単な手引きやノウハウ、チェックシートなど、A4一枚でも結構ですので、ぜひ展開していただ

けるとよいのではないかと思います。ありがとうございます。

**○吉田産業振興担当参事官**     ありがとうございます。

私たちも成功事例みたいなものをどうやって横に共有していったらいいのかなというのも課題に感じていましたので、やった人同士がもう少し密に交流するとか、何かシェアできるみたいな機会が取れるように工夫したいと思います。ありがとうございました。

**○宮平座長**     自走に向けてのノウハウの共有化ということで、先ほどから出ている分野と関連します。また後でベンチャーの話も出てくると思いますので、それと関連したいと思います。

鯨本委員から御発話があるようですので、鯨本委員、ご質問をお願いします。

**○鯨本委員**     ありがとうございます。オンラインから失礼します。離島経済新聞社の鯨本と申します。先ほどまでの御発表、大変参考になりました。

我々は全国417の有人離島にフォーカスして中間支援を行っているNPOですけれども、地域住民の声ですとか関係ステークホルダーの意見に触れてきている中で、先ほどお話しいただいた中で、加えて質問したいことがありましたのでお話しさせてください。

沖縄離島を含む300島、本土と接続しない島がありますが、沖縄県以外の島の人たちも入ると全員で56万人ぐらいいます。でもそれが今年間1万人のペースで減少しているような状況にあるんです。ですので、沖縄も含む日本が多数の島々が点在する海洋島しょ国ということであるためには、非常に危機的な状況があります。

それで、先ほど沖縄がモデルになるというのもそのとおりだと思っていますが、今回の総合部会専門委員会の産業としても6つのテーマは非常に重要なので、それはそれで大事で、先ほど内閣府の取組の中で横串の人材育成というところもありましたので、これも非常に重要です。でも、横串という部分の難題でいうと、やはり交通・物流というのが一番厳しくて、この点について皆様の御意見も伺いたいと思っています。

観光客を運ぶにも製造したものを運ぶにも、先ほど発表にありました海洋ごみを島外に搬出するみたいなどころでも、人とか物とかを動かすところにもものすごいお金がかかります。さらに例えば台風が来たら欠航してしまうとか、そういったところで産業を行っていく事業者さんたちの悩みは尽きませんし、よほどでない限り収支が合わないような状況が続いているんですね。

ですので、交通・物流に関して先ほど発表いただいたお二人の中でも課題感をお持ちであればどのような課題感をお持ちであるか、また具体的な対策を検討されている場合はそれについても伺いたいなと思っております。

**○宮平座長** ありがとうございます。では、高柳さんか渡邊さんのいずれか、横串を刺して政策を推進する方法等についてお教え下さい。

**○高柳氏** 御質問をいただきましてありがとうございます。

離島をめぐる人口動態の課題というのはまさしく同じような認識を持っております。その中で、交通・物流の課題、担い手の不足も含めまして大きな課題、これは離島のみならず実は日本全国の過疎地域も含めてだと思っております。

御案内のアプローチかもしれませんが、基本的には自動化技術が一つの鍵だと思っております。そうしたときに、先ほどの海洋の領域の中には船舶とか新しいモビリティの技術というのも存在すると思っております、小型自動運航船とかそういったところも含めてチャレンジできるフィールドが沖縄にはあるのではないかと思っております。

狭い離島の中で顔の見える方々が住んでらっしゃる中だからこそ、例えば自動運転の様々なテクノロジーを先行して実証したり、導入して実装するということの大きなチャンスがあると思っております、テクノロジーを先行して導入する場所として、フィールドとして提供し、そこでのモデルを外に持っていく、そこでの学びをどんどん外に出していくといったようなフィールドとしての魅力づけにつながらないかと思っております。御回答になっていれば幸いです。

**○渡邊氏** 御質問ありがとうございます。

今高柳さんがおっしゃったような自動運航船の利用とかの実証フィールドは私も重要と思っておりますし、さっきの御質問でいただいたごみを西表から石垣に運ぶだけでも大変だというのは実感してきたところもございますので、そのとおりだと思っております。そういった新しい仕組みですね。

何をやるにも人が減っていく中でいろいろなものの自動化、例えば養殖もそうだと思いますけど、新しい技術をそれこそスタートアップさんと協力しながら自動で判別できるいろんな仕組みを使いながら、省人化しながらもいいものを作るという工夫が必要だなと思っております、そういったモデルを沖縄から作り出せるのではないかと思っております。お答えになったか分かりませんが、私からの回答です。

**○鯨本委員** ありがとうございます。

新技術については我々もいつも研究しております、それこそ国土交通省さんとか日本財団さん、あといろいろなスタートアップの方々とか島の市町村長さんたちとお話をさせていただいているところなので、どんどん積極的なコミュニティから実装していければと思っております。

これはこの後のエネルギーのお話とかになってきますけど、イラン情勢を受けて燃料の問題も大きくありますので、これについては引き続きどこかの議論の中で出てくるといいなと思います。ありがとうございました。

**○宮平座長** 神谷委員、お願いします。

**○神谷委員** 琉球大学の神谷です。御発表ありがとうございました。

伺いながら笹川平和財団の渡邊様の資料の3ページとか、高柳様の資料の7ページとかの必要性はすごく感じる一方で、これ誰がするのかという、プラットフォームをつくっただけで、こうやって集まりました、誰が責任を持って動くのかというところがすごく重要だと思います。それが官なのか、公なのか、民なのか、もしかしたらシュタットベルケみたいな枠組みをつくってなのか、どういった形をイメージされているのかなど。PMOというのも1つかもしれないですが、すごく具体的な話になって、もう少し大枠のところの考え方があれば教えていただきたいというのが1つ。

先ほど鯨本さんの話で人口が減ってきていますと、久米島が成功モデルだと言われても、久米島は沖縄県内ではかなり人口減少が激しい島になっている。昔は石垣、宮古の次に久米島だと言われていたのがどんどん人口が減ってきている。久米島モデルは成功していると言われても島の人からしたら実感ができない。

言いたいことは、そこで生活する人が実感できる成功モデルというか、技術としての成功ではなくて、その島の発展を感じられる仕組みみたいなものがあれば教えてください。以上です。

**○渡邊氏** 御質問ありがとうございました。

私が書いた絵はちょっと無責任というか、こういうこともあり得る、こういうのがあるといいんじゃないかという段階で終わっているかもしれません。昨日、県がされている養殖研究を拝見して思ったのは、官として研究開発をしっかりとしているところですけど、民とつなぐところが必要だなと。それがあれば養殖に限らずいろいろなものが進むのかなと思いました。

これは食ですけど、食だけではなくて関連する分野をなるべくつないで、例えば施設自体も大分老朽化していて、水もエネルギーもかなり使うものですから、そういったものも再エネ化するとか、再エネ化したものでこういった官の仕組みを回し、しかもほかの県では栽培漁業とか県がやっても、産業化のほうは民間がやっていたりするので、そういった仕組みを沖縄も導入するということが具体的には進められるのではないかと思います。私よりもはるかに皆さんのほうが県の政策についてはお詳しいと思うので、こう

いった絵をよりたたき上げていくと具体化できるのかなという辺りを議論できるといいのかなと思っております。

それから久米島の件に関しては、久米島は今人口5,000人ぐらいですかね。正確な数字を忘れてましたが、減少傾向にあるというのはどこも厳しくて、住んでいる人が久米島モデルと言われるものに満足と思っているかといったところまでの調査はできてないのですが、ただ久米島モデルに関わる部分での雇用は増えているとか、ここでの経済性は高まっているといったような事実もありますので、その周りの人は少なくとも持続可能な島モデルとして裨益しているのかなと。それをその外の人たちにどう広げるかですね。島にもっと持続的に住みたいと思えるかといったところはもう一步踏み込んだ調査研究が必要かなと思っていますが、少なくとも核となるものはあるという状況かなと思います。以上です。

**○宮平座長** よろしいでしょうか。

では本永委員、よろしくお願いします。

**○本永委員** どうも御説明いろいろありがとうございました。

まずはブルーエコノミーというところだったので、高柳さんからもありましたように、今民間が中心になって進めているGW2050PROJECTSの中でもブルーエコノミーの分野は、沖縄が今後成長する分野として非常に有望な分野と位置づけております。

GW2050の今の状況ですけれども、今月末に新たな成長戦略を出そうと思っています。この中で大きな柱になるのが4つありまして、1つは広大な基地が返還される場所の早期返還に向けた仕組みづくり、もう1つが沖縄らしさ、沖縄の特徴を生かした産業をいかに創り出していくかというところ、それと今後沖縄が成長するに当たって那覇空港をどういうふうに整備拡張するのか、さらには年間1,500億の経済損失と言われている交通渋滞を解決するような仕組みづくりをしていくべきだと。

その中でベースになるのが3つあると。人材育成、そしてエネルギーのカーボンニュートラル化、さらには沖縄の労働生産性を上げるための次世代のプラットフォーム化であります。

産業の仕組みづくりの中でブルーエコノミーが、沖縄が世界で勝負できる分野だというのは高柳さんたちからもいろいろ御説明があったとおりであります。今具体的に我々が今後沖縄が有望だと思っている陸上養殖の分野は、アジアのマーケットを考えた場合にかなり成長分野として期待ができるし、沖縄が地理的優位性、亜熱帯を活用してもっともっと成長できる分野だと思っています。

ただ沖縄も陸上養殖、海ぶどうとかモズクとか非常にたくさんの生産業者がいますが、

いずれも小規模でなかなか供給が安定的にできないという課題もあります。ですので、先ほど自動化の話がありましたけど、スマート養殖の仕組みづくり、こういったことをやりながらアジアのマーケットをターゲットにしていくべきじゃないかと思っています。

その中で渡邊さんからあったようなPMO型、我々もまさに間に入るような、商社機能が必要なんじゃないかという提言をさせていただいています。ですから官の分野と養殖の技術を生み出すときに、OISTさん、アカデミアのシーズをうまく民間と組み合わせて、その中核となるような組織を立ち上げて、ここに民間もしっかり関わりながら動かしていくことが、今後、ブルーエコノミーを沖縄の産業の柱としてつくっていくには重要なのではないかなと考えているところです。

**○宮平座長**     ありがとうございます。

どなたかコメントできる方がいらっしゃいましたらお願いします。

**○後藤氏**     合同会社デロイトの後藤と申します。よろしくお願いいたします。

まさに今おっしゃっていただきました陸上養殖のところは非常にこれからマーケットとして拡大していくところだと我々も考えてございます。その中で産業をいかに拡大するかというところに今後注目していかないといけない要素としては、陸上養殖として様々な食品を作っていくということもそうですけれども、最終的に出口をどこに設けていくのか、食べる人がいないと養殖したものが最終的に売上げにつながっていかないところがございます。

今後沖縄における陸上養殖の課題と考えてございますのは、ブルーエコノミーの研究の場所としては非常に優れた場所ではありますが、消費量というところがどうしても沖縄県内では少ないというところです。そうするといかに大量消費地になってくる東京や大阪ということを狙っていくのか、これは1つの考え方にはなっていないと思いますし、そのほか先ほどアジアのマーケットとおっしゃっていただきましたけれども、海外に海産物を持っていくということになっていきますと、どうしても輸出できない状況にもなってきますので、そういった場合には作った商品を外に出すのではなくて、開発された養殖技術を海外にパテントとして持っていき、知財をしっかり外に販売していくことも考えていかないといけないというところがございます。

なので、ブルーエコノミーという領域においては、今は陸上養殖の点でお話をさせていただきましたけれども、商材となるのは作った製品の場合もございますし、作る技術という知財という場合もございますので、こういったところをうまく工夫しながら進めていくというのが県土の小さい沖縄の中でのブルーエコノミーの勝ち残り方になるのではないかと

など考えてございます。

○**本永委員** どうもありがとうございました。

○**宮平座長** 玉城委員、よろしく申し上げます。

○**玉城委員** 玉城から質問させていただきます。

スタートアップの資料が示されていましたが、気になるのが、予算規模が増えてどんどん分野も増えているというところはすごく評価されると思いますが、定着率が例えば3年、5年、10年後、本当に沖縄県にスタートアップで築かれた産業がしっかりと根付いているのかはぜひ定点観測をしていただきたいと思います。

沖縄県は、何度も報道されているように貧困率も非常に高く、ただ女性の起業率は非常に高いですし、県内の9割以上が中小零細企業なので、もちろんスタートアップでイノベーションをとということも非常に重要ですけど、既にある中小零細であったり個人事業主が、スタートアップではないんだけど産業をさらに発展していく、ちょっと支援があるだけでさらに発展していくリスタートというような形の支援があるといいのではないかと思いますし、あとは女性経営者が非常に多いと思うので女性に焦点を当てたようなスタートアップ、新しい支援があるといいのかなと思いました。

あと渡邊さんへの質問です。資料6の方ですごく学んだんですけども、資源不足ではなく、海の価値を所得に変える仕組み不足にあるという御発言がありました。先ほどもありますけれども、人材不足という中でこの間紙面でもすごく大きく現れていましたけど、県内の高度人材、例えば大学進学で県外、海外に流出して、その多くが県内に帰ってこない、高度人材が今どんどん県外に流出している。私はパラオに去年から関わっているのですが、パラオも多分同じ状況だと思うんです。

その人材不足の中で、私は所得に変える仕組みではなくて、価値を大事にできる人材をいかに今ある地域の中で育てていくのか、例えばOISTさん、琉球大学さん、理系の大学とかなり産業分野で連携をされていると思いますが、地域で暮らす方々、本当に地場産業を支えている方々をどうこれに価値を見出して地域で暮らしていけるのかという人材育成は、横串の中の一つとして価値を非常に大事にしたほうがいいのではないかと私は思うので、もし現時点で何かアイデアがあればいただきたいのと、沖縄の中で多くの方々がまだまだ貧困の家庭環境の中でどうやって私たちは人材不足を補っていけるのか、高度人材が流出している今、県内に残された方々をどう人材育成していくのかは非常に課題だと思っております。以上です。

○**宮平座長** では沖縄県のほうから申し上げます。

**○宮城企画調整統括監** スタートアップの御質問がありましたので、スタートアップの県の事業で、エコシステム事業は本格的にスタートして3、4年ぐら이다ということなので、スタートアップというのは立ち上げのところなので、事業計画がうまくいかないのが結構あることはあります。必ず生き残って続いていくというわけではございません。ただこれについて伴走支援もしっかりやっていって、いいモデルが成長していけるようにモニタリングもして県内企業の成長にもつなげていきたいと考えております。

それから女性経営者とか小規模な事業者、スタートアップではないところについても、これは中小企業の支援だと思えますが、中小企業のいろんな支援メニューが産業振興公社なども含めてたくさんありますので、そういったものもうまく生かして県内の企業の成長発展を進めていくのを引き続きやっていきたいと考えております。以上です。

**○宮平座長** 渡邊さん、お願いします。

**○渡邊氏** 御質問ありがとうございました。

高度人材流出というのは確かにいろんな島しょ国でも問題になっていまして、パラオもアメリカに行きやすいのでアメリカに行ってしまうということがありますし、私たちはカリブ海等も行っておりますけど、育っても外に行つて高度な技能を身に付けて国には戻らないと、戻つても産業がないということです。そういった実態もあるので課題だと思つております。

沖縄も同じような課題を抱えているということだと思つておりますので、環境価値を大事にするような産業が育つて、その人たちがそれに従事できるということで、地元のリソースに誇りを持って参入できるようにするという方向に向かつていくのが重要なと思つていまして、琉球大学の方々とか、OISTさんもそうだと思いますが、そういった研究は出てきていると思つております。それをいかに産業につなげるかですね。社内発ベンチャーとかいろいろ出てきていますので、芽は育つてきているとは思いますが、それを産業につなげるということと、それ自体が大学で評価されるかとか、私が大学人だったこともあるのですが、研究は論文とかでの評価が測りやすいので昔はそれだけが評価軸だったのですが、社会への貢献という軸をもっと広げて研究者を評価するとか、そういうことで高度人材を育てると、それが地元に残るといったような仕組みも大事だと思いますし、沖縄の方だけではなくて外から沖縄の魅力を感じてくる高度人材というのもつくっていけるのかなと思うので、具体的な例がそうあるわけではないですけど、私見としてはそのように考えております。

**○玉城委員** ありがとうございます。

スタートアップに関しても、人材育成に関しても、どうしても高度のお話ばかりが進んでしまうので、今ある方々が貧困層も多い中で、卵かニワトリか、ボトムアップなのか分かりませんが、両方だと思いますけど、今いる方々をどう機運を高めていくのかということは非常に重要かなと思って発言しました。

女性支援に関しても同じだと思っています。様々なスタートアップを増やすのはいいのですが、沖縄がスタートアップ天国と揶揄されて、全国企業が沖縄に支社をつくってどんどんスタートアップをしたらいいいみたいな機運があるのも1つ危機感としては持っているというかなと思いました。以上です。

**○宮平座長** それでは最後にしたいと思いますけれど、小野委員、よろしくお願ひします。

**○小野委員** ありがとうございます。都市計画の研究者という立場からコメントさせていただきます。

今回ブルーエコノミーという大きな方向性が示されており、今後沖縄県や内閣府が国際的な産業立地競争の中で何を戦略的に強化するかという点が今回の趣旨だと理解しております。

先ほど説明いただいた中では、進出企業様のほうから許可申請や各種調整の負担が大きいという指摘は非常に重要な視点だと思いましたので、その対応はぜひ進めていただきたいと思いました。

今回、特にブルーエコノミーのような海域利用、港湾、環境、景観、研究開発など複数分野にまたがる事業では制度横断的な調整が多くなりやすく、そこが実装段階での大きな障壁になると考えております。単に補助制度を増やすだけではなく、実証や立地を円滑化する行政的なコーディネートの機能やワンストップというのは、要望もあつたのですが重要なものだと感じました。

その上で都市計画的に考えますと、ハワイのような先進的リゾート地域との比較では、比較優位性では沖縄は立地コストや円安による優位性がありますが、一方で東南アジアなどの第三国との関係で言いますと、先方に価格優位性があるところ、こちら側に価格不利性があるところとの比較では、途上国のほうに行くと公衆衛生や電力が安定しないので工場等造れないというようなことはよく聞きますので、電力供給の安定性、治安、あと医療保障、そういった日本としての社会インフラと医療保障等全てが大きな強みになっていると思っております。

こうした中で産業振興と沖縄発の自立型地域経済圏を形成していくということと言いま

すと、特に課題になるのは都市空間そのものの魅力だと感じております。バリ島などの国際的リゾート都市と比較すると、海浜沿岸部の景観形成や公共空間の質、市街地景観の統一感においてはまだ改善の余地が大きいと感じております。そのためブルーエコノミーを単なる産業政策としてではなく、沿岸部の景観形成、公共交通の整備、建築物の景観コントロール、緑化などを含めた、沿岸なのか分からないですけど、都市環境戦略として進めることが大事なのではないかと考えております。

特に高度人材や国際企業の誘致では、どこで働くかだけでなく、どこで暮らしたいかということが非常に重要な視点となってくるので、ブルーエコノミーという産業界のものに対して、内閣府や県がどういった形で企業誘致なり産業振興を図れるかという目で考えますと、地となる空間のボトムアップ、ベースアップ、さらには洗練化が非常に重要で、それらが結果として産業競争力の向上にもつながるのではないかなと考えました。以上です。

**○宮平座長** オーシャンビューの視点からでの開発、都市計画ということで、小野委員、ご指摘ありがとうございました。

それでは、お時間となりましたのでブルーエコノミーについては以上とさせていただきます。御講演を賜りました高柳様、渡邊様、誠にありがとうございました。

ここで休憩を挟みまして、資源・エネルギーへと移りたいと思います。始まりは10時42分といたしたいと思います。それでは休憩にいたします。

(午前10時37分 休憩)

(午前10時42分 再開)

**○宮平座長** それでは、続いて資源・エネルギーについて有識者の方からの御意見と自由討議を行いたいと思います。

沖縄電力株式会社執行役員企画部長の又吉教彦様よりお話をお伺いしたいと思います。それでは、又吉様よろしく願いいたします。

**又吉 教彦 沖縄電力株式会社 執行役員企画部長**

沖縄電力の又吉でございます。資料7になっております。

本日は、資源・エネルギーの分野について議論を深めていただくに当たり、沖縄振興においてエネルギーインフラが果たす役割と将来像というタイトルでお話をさせていただければと思います。

沖縄の産業振興を考える上で、その前提条件としてエネルギーインフラをどのように戦略的に整備していくかということは、避けて通れない論点だと考えていますので、人材育

成や先進的取組だけに特化せず幅広くお話をさせていただければと思います。

2 ページ、お願いいたします。

まず初めにエネルギーの位置づけを確認したいと思います。リード文に記載がございますが、エネルギーを含めた基盤産業、これは既存産業や成長産業を支える土台となっております。特に電力については、あらゆる産業、生活を支える重要な社会基盤となっております。電気の安定供給や低廉化が成り立たなければ産業の立地や人材の定着、ひいては産業競争力の確保も難しくなるものと考えております。

そのような意味で、沖縄振興特別措置法において、これまで電気の安定的かつ適正な供給の確保という条文が明記されておりますが、この法律の趣旨に基づき沖縄振興予算や税制の特別措置などにより本土との電気料金の格差が抑制されております。この規定により沖縄の産業振興や県民の生活は多大な恩恵を受けている状況でございます。この点、次のページでも御説明します島しょ地域ならではの特徴や、日本全体から見る沖縄の位置づけを踏まえても、今後も引き続き非常に重要な観点だと考えております。

3 ページをお願いいたします。このスライドでは電気事業における沖縄エリアの特徴を簡単に御説明したいと思います。

皆さんも御存じのように、沖縄県は大小様々な離島を有しております。図のように日本地図の関西付近に沖縄本島を置きますと関東から九州エリアまで到達するような幅広い範囲のエリアに島々が広がっています。そのため沖縄は電氣的に本土とはつながっておらず、11 の独立した電力ネットワークで構成されているという特徴があります。そのような特徴を我々の電力会社からは複数の小規模独立系統というちょっと難しい言い方をしますが、例えば本土は全国が一つの電力ネットワーク、沖縄は 11 個の小さな電力会社がそれぞれに電力ネットワークを維持しているようなイメージです。そのため、1 つの島でトラブルが起きてもほかから助けられないので、自己完結型インフラが必要ということになります。

図の右下のブルーのところですが、このような構成である場合、電力を作るための発電所、電源の供給手段が非常に限定的になってきます。本土と比較すると選択肢は少ないですし、また本島と比べ離島はより選択肢が限られます。さらに、小さいため本土と比べるとスケールメリットが生かせず、電力を供給するためのコストは高くなってしまいう傾向にあります。それぞれが小さいため、電気の特性上、安定に供給するための運用方法も難易度が高くなるという特徴があります。

図の右上のオレンジの部分ですが、そのような特徴を有している沖縄県ですが、経済成

長の優位性や潜在力があります。最近のGW2050 PROJECTSやAI関連のデータセンターなどの動向を踏まえても、電力の需要は今後も増加する可能性があるという状況となっております。そのような電力需要の変動も島ごとに異なってきますので、11の独立した電力ネットワークでは、それぞれの島や地域ごとに最適な供給形態というものを模索していく必要があります。

4ページをお願いします。

少し話は変わりますが、このスライドでは国におけるエネルギー政策の方向性というのを御紹介いたします。リード文に記載がございますが、国においてはS+3Eという安全性を大前提に、安定供給、経済効率性、環境適合を同時に実現するという視点で最適なエネルギー構成を目指し、模索していく方向性が示されております。この方向性というのは沖縄においても同じで、脱炭素を進めながら産業や生活に過度な負担をかけないエネルギー供給が求められます。

例えば安定供給という観点について、沖縄電力では過去のオイルショックの経験も踏まえながら、特定の電源や燃料に依存しないように、石油や石炭、天然ガスといった複数の化石燃料を組み合わせたり、それら燃料も可能な限り多様な地域から調達するなど、エネルギーセキュリティを確保するというで努めてまいりました。昨今の中東情勢の中でも即座に安定供給が揺らいでいないのは、これまでの積み重ねの結果でもあります。将来に向けては、このようなS+3Eの観点は非常に重要な考えですので、そのような観点でエネルギーインフラの構築を戦略的に進めていく必要があると考えております。

次5ページをお願いいたします。

こちらは3ページ目でお話しした沖縄の特徴を踏まえた制約条件や、先ほどの4ページ目でお話ししたS+3Eの視点を踏まえ、将来に向けて何が必要なのか、挙げればいろいろあって切りがないのですが、今後の沖縄振興を検討する上で一例として選択肢となる取組を右側に列挙させていただきました。地産エネルギーの活用や次世代技術への備え、人材育成など多層的な取組、エネルギーへの投資が考えられます。各項目につきましては、次のページ以降で簡単に御説明させていただければと思います。

6ページをお願いいたします。こちらのスライドでは、主に安定供給の確保という観点で地産エネルギーの利用開発を御説明します。

リード文に記載がございますが、足元の中東情勢を踏まえても、自国でエネルギーを賄える体制、すなわちエネルギー自給率の向上は日本にとっても沖縄にとっても重要な取組です。沖縄県のほうでも既に取組が掲げられておりますが、例えば電力で言えば太陽光発

電のさらなる導入拡大や、県産のバイオマスの活用を着実に進める必要があります。

そのほか、県内では水溶性天然ガスが活用可能ですが、エネルギーのみの利用では採算の観点でなかなか単独での活用は難しいというところですが、同時に採掘されるヨウ素、こちらがペロブスカイト太陽電池の原材料になるという環境変化も踏まえ、ヨウ素活用を組み合わせた新たな事業モデルの可能性も示唆されており、今後の取組として期待される所です。沖縄ならではの資源をどう生かすか、それらエネルギー投資をどう促進するのが重要と考えます。

7ページをお願いいたします。

続きまして、同じく主に安定供給の確保の観点となりますが、3ページ目の沖縄の特徴の中でも触れましたが、小規模で独立した電力ネットワークという特性を有している沖縄においては、安定供給の確保は本土よりも難易度が高い上、台風など自然災害への対応力強化も極めて重要です。それらの方策として、これまでも着実に進めてきました無電柱化、こちらをさらに推し進めることであったり、太陽光発電などの不安定な電源が増えても安定的に電気を送るための技術をしっかり獲得すること、離島であれば地域マイクログリッドといった太陽光と蓄電池のみで運用する技術であったり、本島であれば不安定な電源を火力発電でしっかり支えていく必要があります。

8ページをお願いいたします。こちらでは、S + 3 Eの中で経済効率性という観点で何ができるかの選択肢を御説明いたします。

リード文に記載がございますが、電気料金水準を抑制しつつ脱炭素化を両立していく上では、確立された技術、こちらを着実に展開することが不可欠です。そのような意味では太陽光発電のさらなる導入拡大ということになりますが、沖縄では土地の制約があるため、屋根やカーポート、ダムやため池のような水面、あるいはサトウキビ畑の上といった営農型の太陽光発電など、限られたスペースを有効活用した太陽光の導入が重要になります。

9ページ目をお願いいたします。

続きまして環境適合という観点になりますが、リード文に記載のとおり、脱炭素を進める上で太陽光発電のさらなる導入にも限界がきますので、短期的には確立された既存の太陽光発電を増やしつつ、その先を見据えた次世代エネルギー技術への備えも重要な取組と考えます。国のエネルギー戦略とも整合を取りながら、ペロブスカイト太陽電池や火力発電における水素、アンモニア利用など、技術的な実証やサプライチェーンのための拠点整備など、次世代エネルギーが活用できる状況を着実に整えていくことが重要になります。

10ページ目をお願いいたします。こちらはS + 3 Eの最後の観点になりますエネルギー

インフラを支える人材、人です。沖縄電力では社員を会社の財産と位置づけ、人財という財の漢字を変えて表記をしておりますので、こちらでもその表記とさせていただきます。

リード文に記載がございますが、これまでも人財育成や人財確保という点に関して、リスキングや次世代教育という視点で取り組んでまいりました。一方で民間の取組ではどうしても限定的とならざるを得ない部分もあると考えると、行政との連携により業界横断的に効率よく人財育成や確保に取り組めるのではないかという発想が浮かびます。設備はお金で買えますが人財は育成に時間も労力もかかるということは、どの業界においても共通しているかと思います。特に人財確保は他業界でも大きな課題かと思いますが、県外へ流出する技術者を地元定着させる取組などは、行政や教育機関と民間が連携し、地域で育て地域で生かす仕組みづくりが理想的だと考えております。

11 ページ目をお願いします。

また、人財育成の観点ではA Iなどのデジタル技術をしっかり活用できるD X人財の育成は重要な視点と考えております。リード文に記載がございますが、当社におきましてもA Iを活用した取組を強力に進めており、様々な業務効率化が図られてきました。今後は、エネルギーの専門領域である需要予測や設備保全、技術継承といった観点にも広がり期待できると考えております。

12 ページをお願いいたします。こちらのスライドはまとめになります。

本日は沖縄の特性やS + 3 Eの観点から将来に向けた取組を簡単に御紹介させていただきましたが、冒頭に申し上げたとおり、エネルギーは産業の基盤ですので、その投資は単なるコストではなく沖縄の産業競争力を高めるための成長投資だと考えられます。

電力分野では11の小規模で独立した電力ネットワークがありますので、それぞれの島、あるいは地域の特色に合わせ最適なエネルギーインフラを構築していく必要があります。その地域ごとに産業振興や地域振興の政策があると思いますので、国、県、民間がそれぞれの役割を担いながら、それぞれの政策ともしっかりと連動したエネルギー投資、基盤整備をしていくことが理想的と考えます。

最後になりますが、本日お話ししました内容が議論の一助になればと思っております。御清聴ありがとうございました。

**○宮平座長**     ありがとうございました。

それでは、資源・エネルギーについて自由討議、質疑応答に移らせていただきたいと思います。

それでは千住委員、よろしくお願いします。

**○千住委員** 資源・エネルギーということで先ほどお話が上がりました水溶性天然ガスの件についてコメントしたいと思います。

私も 20 年程度水溶性天然ガスの利活用に関して研究、あと民間企業さんと協力しているいろいろな取組を行ってきたところです。御存じのとおり水溶性天然ガスは沖縄の資源として重要なものでありまして、それは当然エネルギー資源、観光、農業、交通、運輸にも利活用できる可能性を秘めているわけです。

こういう天然ガスを利用していくのは、先ほどコメントをいただいた中で非常に重要だということですが、現状どういう取組を行っておられるかは興味があり、何か具体例があれば教えていただきたいと思っております。よろしくお願いします。

**○又吉氏** 水溶性天然ガスにつきましては、当社においては具体的な例はございませんが、聞いているところによりますと、ホテルでは、出てきた天然ガスをコージェネ設備を活用し熱源としても利用しているというのは聞いております。

当社も LNG の発電所がございますが、量的には活用が厳しく、採算性の観点でも課題があると考えております。

**○千住委員** 分かりました。もしこの利活用を図るということであれば、単なるエネルギー資源だけの利用だけにとどまらず、多分複合的な利活用をしていかなければいけないかと思っています。先ほど述べましたように、観光とか農業、あと養殖等にも利用できると思いますので、この辺りのいろいろな関係者と協力して開発していくと。

あと、資源としては先ほどお話に上がりましたようにヨウ素は非常に重要だと思っておりますので、量を増やすということであればヨウ素の可能性も出てくるかと思っております。いろいろな利用を進めて、資源を今後利活用していくということが必要になるかと思っております。以上です。

**○宮平座長** ありがとうございます。

沖縄県のほうで水溶性天然ガスについて知見をお持ちの方がいらっしゃいますか。

ご説明、よろしくお願いします。

**○沖縄県産業政策課 笠原** お答えいたします。県の産業政策課の笠原と申します。

委員、大変貴重な御意見ありがとうございます。

沖縄に賦存していると言われている天然ガスについては、一括交付金が入った後、平成 25 年度から県内においても那覇の奥武山のところと、それから南城市のかなり内陸のところ、それからもう 1 か所は宮古の城辺のところに試掘井を掘りまして、その後いろいろと

実証事業というのを行ったところであります。そのデータ等についてはいろいろ公開させていただいております。

その中である程度の賦存量があるというのが調査の結果で分かりましたので、これは今後沖縄にあるエネルギーとして大変有望だと。

ただ、天然ガスだけでなく、先ほど委員もおっしゃられたようにヨウ素もかなりの量が出ているものですから、実際に採算が取れるぐらいの量が出るということもある程度調査で分かっておりますので、水溶性天然ガスですので、水と分離してガスとヨウ素を両方で利用することによって採算も取れるのではないかとということでいろいろと実証事業を行って、令和4年度もいろいろと調査を行ったところであります。

この辺については沖縄に眠っている将来につながるエネルギーだということで、事業者さんとか、また鉱業権の話もありますので、国のほうともいろいろと意見交換しながら引き続き前に進めていければと思っております。ありがとうございます。

**○宮平座長** どうもありがとうございました。

ほかに。與座委員、お願いします。

**○與座委員** ありがとうございます。日本旅行業協会沖縄支部の與座でございます。

まずもって先ほどブルーエコノミーの御講演をいただきました高柳様と渡邊様、どうもありがとうございました。まずこの点からちょっと一言だけ。

私も長年にわたって離島関係のツアーの担当をさせていただいております、いわゆる地域振興という観点で、離島にお金が落ちるためにどうしていくかという仕組みづくりを県の地域・離島課さんと15年ぐらいやらせていただいております。まさに域内循環については離島だけの問題ではなくて、沖縄県や、もっと言うと島しょ国である日本もその1つに入っていると思います。ですから、これについては離島という枠にとらわれずに、日本という観点で今後は考えて、またこういった席で議論できればと思っております。大変参考になりました。ありがとうございます。

それから、今資源・エネルギーの件でお話しいただきましたけれども、沖縄電力様におかれましては一県民としていつも大変お世話になっておりましてありがとうございます。いつも台風後の復旧作業などをやっておられる姿を見て大変感服をいたしております。

なぜ、今こういうことを申し上げているかというと、実は弊社で毎年行わせていただいているサイパンの慰霊墓参団というのを5月にやる予定だったんですけども、4月にグアム、サイパンを大型台風が襲いまして、島のインフラが今現在破壊されている状況です。電気、ガス、水道共にまだ通っていない、もう1か月経っているけど通っていないという状

況で、これは沖縄としても他人事ではないと思っているので、天災に強い無電柱化であるとか、今お話しいただいたことを引き続き進めていただければありがたいと思っております。

私のほうから質問といいますか、門外漢の質問なので笑っていただいて結構なのですがけれども、今御説明いただいた中に風力のお話がなかったものですから、風力発電についての可能性というか、そちらのお話をいただけないかと思っています。

と申しますのは、前にお隣の台湾で海上風力の発電をしているというニュースを見たことがありまして、何メートルの台風まで耐えられるとかそういうのはちょっと忘れちゃったけれども、それぐらいの規模の風力発電を取り扱っていると。

沖縄も環境的には似たようなものだと思いますので、将来性があるものなのかどうかということについて教えていただければありがたいです。以上です。

**○又吉氏** 御質問ありがとうございます。風力に関しては記載がなく大変失礼いたしました。

風力に関しましては、現在大型な風力、出力 500 kW 以上ですが、こちらのほうが国の基準がありまして、風速 90m 以上に耐え得るとというのが基準です。こういった大型な風車につきましては、全世界を見てもそれに耐え得る風車を製造するメーカーが存在しない状況。仮に製造するとしてもロットが数百台、数千基など、メーカーの採算が取れるような台数じゃないといけないというところで、国内外のメーカーにも当たっていますがなかなかできないという状況。出力の小さいものであればいいんですけど、今度は導入側の経済性が合わなくなるというところもありまして、導入するのであればできるだけ大型の設備、1,000 kW、2,000 kW とか入れたいのですが、なかなか技術基準に適合するものがないというところがございます。

また、洋上風力というのも最近県でも調査いただいておりますが、沖縄はサンゴ礁、リーフがあるという点で、ヨーロッパとはちょっと立地が違うというのもありまして、観光立県ですのでリーフのところに風車が建てられるのかとか、そういったいろいろ課題とかもあると思います。台風も常襲地帯ですので、そこも技術的に課題があるのかと思いますので、潜在能力としてはあるかもしれませんが、そこが技術的、商業ベースに乗るかというところが課題かと思っております。以上でございます。

**○宮平座長** それでは本永委員、お願いします。

**○本永委員** 台湾ですけれども、台湾の北側の西側といいますか、あそこは割と遠浅の地域があるので、あそこに洋上風力をいろいろ建設していると聞いています。ただ、やっ

ぱり台風は同じような条件で来ますので、今後その辺の検証をしていく必要があるんじゃないかというのが考えられます。

あと、当社の場合、大型の風車はなかなか今は導入が難しいんですけども、小規模の風車としては、逆に台風が来たときに可倒式の風車を小さな島で導入させていただいてまして、南大東、栗国、多良間、波照間、そういうところで展開をしています。

先ほど、サイパン、グアムが台風でかなりエネルギーインフラもやられたという話でしたけれども、当社の場合ODAを活用してトンガに、向こうも同じようにサイクロンが来ますので可倒式の風車を5台導入させていただいた実績があります。

そういう形で、沖縄と同じよう気象条件のところには、そういう離島の技術が展開可能かということで、今後はそういったところにも力を入れていきたいと考えております。

**○宮平座長** 喜屋武委員、お願いします。

**○喜屋武委員** ありがとうございます。グッジョブおきなわプロジェクトの喜屋武と申します。人材育成の件で御意見と御質問をさせていただきたいと思っております。

先ほどブルーエコノミーの貴重なお話をいただきました高柳様、渡邊様、エネルギーの又吉様、ありがとうございます。

私は公教育のキャリア教育とかの支援をさせていただいております。先ほど又吉様からのお話もありましたが、現場技術者の確保がすごく難しいというお話や、また先ほどブルーエコノミーの皆様のお話の中でも、地域に住んでいる方々に対する理解度というところのお話がありましたが、教育の面、小学校、中学校だけではなくて高校の取組とかはどういうふうになっているのか聞きたいと思っております。特に専門高校、工業高校とか水産高校さんとどういう取組をして、技術者確保とかをされているのかという質問です。

あと県の皆様に質問ですけれども、5月に総合教育会議で決定があったと思っておりますけれども、文科省がされているネクストハイスクール 2040 年に向けての高度人材の確保について、沖縄県もエントリーしたというお話を聞きました。アドバンスとエッセンシャルワーカーの育成に向けて、高校と地域、企業の皆さんと一緒に高度人材を育成するということにエントリーするということを聞きましたが、エネルギー部門またはブルーエコノミーに関連する取組もあるのかということをお質問させていただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

**○宮平座長** 又吉さんのほうから。

**○又吉氏** 御質問ありがとうございます。

人材確保というところでは、最近は本当に技術者が現場に行けば行くほど足りなくなる

ということがございます。工業高校につきましてもかなりアピール、積極的に訪問とかしておきまして、当社におきましても職場体験というところで実際当社の訓練施設に来ていただいて、そこで実際に電線の作業とかその辺を実体験していただくというところで、電力業界の魅力といいますか、そこもちゃんと実感してもらうような取組はしております。

ただ、資料にも記載してございますが、離島において特に現場の技術者の不足が顕著でして、離島へ行きましたらどうしても本島、最近では本島ではなく本土のほうに出て行くというところもありまして、そちらに関しましては、地元産業がしっかりしてないと人も定着しないというところがあります。そこら辺はまさに喫緊の課題というところで、いかに定着させるかに取り組んでいる状況でございます。

○宮平座長 渡邊様、よろしく申し上げます。

○渡邊氏 御質問、ありがとうございます。

調査が足りてなくて、まだ具体的に分からない部分が多いんですけど、水産高校のほうのお話を少しお聞きしたことがあって、水産高校のカリキュラムの中で例えば養殖、具体的にはウニの養殖に取り組んで、それを次の学年にまた引き継いでやっていく形で取り組みたいという話は聞いたことがあって、そういうことをしながら産業と人材育成と、それから県がやっている研究をつなぐというのは非常にこれから可能性があるのかなと思っております、ほかの分野も同じようなことがあるのかと思いますけども、私が聞いたことがある話というのはまだこのぐらいです。ありがとうございます。

○宮平座長 それでは沖縄県のほうは、アドバンスとエッセンシャルワーカーのエントリーですか。

○宮城企画調整統括監 所管は教育庁なので詳しいことまでは把握していませんけど、会議に出ていましたので覚えていることを申しますと、浦添工業高校でしたか、そこがA I 等を使える人材を輩出するような高校ということでエントリーをしているということとか、それから那覇国際高校、そこも理数系人材を強化していくということで、受験を結構やっている高校については、理系、文系で今までは分かれてやっていたところを文理融合で、今後はそういった人材が求められるということで、特に理数系をやっていくということをおっしゃっていました。

そういった専門人材が大学とかに行くことによって、ゆくゆくはO I S Tの高度な研究とか、そういったところも狙えるような人材輩出につながるんじゃないかと考えております。以上です。

○喜屋武委員 ありがとうございます。

1 個だけ。水産高校さんとか工業高校さんは、例えば離島とかでサトウキビから燃料を作るという実証実験をしていますが、そこに通っている高校生は自分たち事というのがなかなか少ないなと思っています。なので、今回の総合教育会議で決まったネクストハイスクールに関しても文科省が 300 億円ぐらい予算をつくっているのですが、戦略的にどうやって人材育成をしていくのかというところに、学校だけだと学校がやりたいことになっていくので、県として戦略を持ってブルーエコノミーに携わる、エネルギーに携わる人材を高校からどうつくっていくかというところをしっかりとコミットして学校を誘導していくような形で進めていただきたいと思いますし、またブルーエコノミーに関わっている企業の皆さんに、水産高校とかに入って子どもたちに生きた学びをしっかりとらせていただけたらなと思っていますのでよろしくお願いします。ありがとうございました。

**○宮平座長**      ありがとうございました。

それでは、ほかに意見がございませんようでしたら、資源・エネルギーについては以上とさせていただきますと思います。御講演を行っていただきました又吉様、ありがとうございました。

続きまして、最後にスタートアップについて有識者からの意見と自由討議を行いたいと思います。

どうもお待たせしてすみません。フォーシーズ株式会社代表取締役社長の豊里健一郎様及び沖縄科学技術大学院大学副学長、今回は代理で准副学長の技術開発・イノベーション担当のローレン・ハ様より御講演を賜りたいと思います。

まず、豊里様のほうからよろしくお願ひいたします。

**豊里 健一郎   フォーシーズ株式会社   代表取締役社長**

皆様、こんにちは。

資料 8 となります。本日は貴重な発表の機会をいただき誠にありがとうございます。フォーシーズ株式会社代表、そして独立系ベンチャーキャピタル津梁ファンドのパートナーを務めております豊里健一郎と申します。本日はよろしくお願ひします。

私のほうからはおきなわスタートアップ・エコシステムの現在地と題しまして、データに基づく現状認識と、次なる沖縄の産業振興に向けて議論いただきたい論点をプレイヤーとしてお話しさせていただきます。よろしくお願ひします。

まず、スライドの 2 ページ目をお願いいたします。

自己紹介となります。自己紹介している方は少ないと思うんですが、私は沖縄市コザという商店街出身の者でございます。高校から中華人民共和国の海南島という島に島流しに

なり、大学は福建省廈門というところに島流しで大学を卒業し、そこから香港、深圳と就職して、15年間中華圏、中国大陸で過ごし、その後2017年に地元沖縄に戻って、沖縄市は当時地域加速化交付金という交付金を使ってですね、交付金名が合っているか分かりませんが、それでスタートアップの創業支援施設をつくっていて、私は地元から起業してまたアジアに出て行こうというつもりで地元で起業した人間でございます。

まさか自分が起業家でありながらスタートアップ支援の仕事をさせていただくことになるとは思ってもいなかったんですが、2019年に地元の沖縄市創業支援施設 Startup Lab Lagoon の運営を開始し、その後行政依存しない形でスタートアップのエコシステム、成長環境をつくっていけないかということで、コザスタートアップ商店街などの事業をやっています。そして昨年独立系のベンチャーキャピタル津梁ファンドを組成し、万国津梁から名前をいただいていますので、国を越えて投資活動ができるベンチャーキャピタルを目指しています。こういった起業家、投資家、支援者という3つの立場から沖縄のエコシステムを見てきた者として率直にお話しさせていただければと思います。

3ページ目をお願いします。我々ファンドとしての注力領域といたしましては、市場の成長性、そして全国、グローバル規模であること、そして沖縄との親和性で、沖縄の新たな成長産業の中心を担い得るスタートアップへの投資をテーマとして掲げています。

必ずしも沖縄出身だけに、沖縄の地域に立地しているスタートアップに投資するわけではなくて、これから5年後、10年後、そして未来に向けて沖縄で必要であるだろうといった起業家に投資しますので、そのためであれば台湾や、またアメリカのスタートアップにも現在投資をしております。

また、未来型ブルーエコノミーということで、今後の沖縄の発展分野として掲げている観光、エネルギー、サーキュラーエコノミー、ヘルスケアといった重点領域にも積極的に投資ができる旗振りとしてやっていきたいと考えております。

沖縄にしかない優位性を発揮できる分野となっておりますので、大きな潮流と重なる領域と一緒に投資も旗振りもやっていければと考えております。

4ページをお願いいたします。ここから本題に入ります。沖縄県では、おきなわスタートアップ・エコシステムの発展戦略としてKG I を掲げて推進してまいりました。その進捗をデータで御報告させていただきます。

先ほども一部数の報告があったので割愛させていただきますが、沖縄のスタートアップ、2028年には目標社数でいくと200社、今現在地でいうと156社と、そして頂点の引上げというところで、時価総額の評価額が100億円を超えるスタートアップを2028年には10社

つくっていくという目標を掲げていて、現在2社ございます。

今一番時価総額が高いところで行くと物流プラットフォームを展開するCBクラウドさん、そして2位が恐らくOIST発スタートアップであるEFポリマーさんが時価総額100億円を超えるスタートアップとなりました。

そして、成長エンジンの強化で資金調達額も目標として掲げています。これは質の部分で資金調達をしっかりとできる起業家をつくっていくということで、資金調達目標を掲げております。2027年には100億円程度の資金調達ができるスタートアップを増やしていくといったところで、昨年の実績でいいますと57.6億円といったところとなります。

5ページをお願いいたします。こちらはジャパン・スタートアップ・ファイナンスといって全国でスタートアップ向けの調査会社が発表している資料となります。沖縄県は全国で12位に位置しておりまして、昨年だと41億円、この資料のデータが全国版は遅効性があるって、我々エコシステム独自でアンケートも行っておりまして、沖縄独自の調査で行くと57.6億円もの資金調達がなされたということになっています。

ここで皆様に強調しておきたいのは、全国12位といったところは沖縄の経済規模、人口規模を考えれば決して低くない、むしろ健闘している数字かと思っています。国、県、産業界、そして起業家の皆さんの努力の蓄積が確実に現れてきているものではないかと感じています。

一方、東京、大阪、福岡、京都といった、国が選定した拠点都市、グローバルエコシステム拠点都市といったものがございます。こういった拠点都市と比較すると依然として桁に差があるのも事実です。ここから先、どう産業としてスタートアップを伸ばしていくか、本日議論すべきテーマはこの辺りにあるのかと考えております。

6ページをお願いいたします。こちらが、国が選定したグローバルエコシステム拠点都市、そしてネクストグローバルエコシステム拠点都市に沖縄県は選定を受けています。おきなわスタートアップ・エコシステム・コンソーシアムとして国に申請を出し、国から昨年6月に選定をいただいています。

その中で、スタートアップの数や資金調達総額、そして評価額100億円以上の社数で行くと、福岡、京都、神戸との差は見られるのですが、ここで重要な気づきとしては、数よりも高さを出せるスタートアップ、そして太さだというふうにも思っております。スタートアップを100社つくるというよりも、もちろん1つ1つの数も大事ですが、評価額が100億円を超えられるような、そして1,000億円のユニコーンを目指せるようなスタートアップを1社でも輩出するインパクトのほうが地域経済へのレバレッジは桁違いに大きいと感じ

じています。その全てがこういった高く太い企業が生まれてくると思っていますので、こういったスタートアップをどのように今後沖縄で輩出していくかが論点の1つかなと感じております。

7ページをお願いいたします。スタートアップの高さを目指す、質の測り方として評価額の中央値かなというふうに思っております。沖縄のスタートアップはシードと呼ばれる設立の段階ではほかの都市と遜色ないですけども、ミドル・レイターと呼ばれる上場に手に届くのが見えてきたところでいくと、評価額があまり伸びきっていないというふうにも感じております。

CBクラウドさんは沖縄出身の松本さんが立ち上げられた企業ですが、今時価総額500億円に近いです。創業は東京、首都圏で成長し首都圏のベンチャーキャピタルによって支えられた会社です。ただ、CBクラウドさんは首都圏で成長した後に、沖縄にも貢献したいと、まさかの沖縄に本社を移転するというUターンをして、直近プレスリリースもございましたが、CBクラウドさんも恐らく上場を見据えたスタートアップになっていると思いますが、直近のラウンドでしっかり域外からの資金調達ができるのですが、沖縄からのリスクマネーも入って、沖縄の資本に支えられて一緒に上場したいといったところで、今回私たちのファンドもそうですし、沖縄県内企業様からも出資を募って、CBクラウドの次なる上場に向けた動きも出てきています。

沖縄だけで出てきたスタートアップでいくと、EFポリマーもOISTといった機能や役割があって、そこにインドから来たナラヤンさんが、沖縄の傘の中で成長してきた企業が出てきています。シード期でいうと種はいっぱい撒かれているのですが、まだ大きく育っていったのかなというのも課題として挙げられます。

8ページをお願いいたします。一部の方には分かりづらいと思うんですが、スタートアップの成長は、IPOまでのステージ、出口を目指していくものになってきますので、プレシード、シード、シリーズA、B、C、DとってIPOを目指してくような、段階に分けてスタートアップは見ていきますが、沖縄でいうとシード期、創業初期のところにおいて一定数のスタートアップが生まれてきているんですが、シリーズA以降の壁が非常に厚く、高いというふうに感じています。

沖縄は全国的に他地域以上にこの壁が厚いと感じていて、特にシード期と呼ばれるスタートアップは数千万円ぐらいで立ち上がるところが出てくるのですが、シリーズAに行くときには数億円規模の資金調達が必要になってくると。特にOISTとかの基礎研究を行うスタートアップですと、遅効性が高かったり、長い目で成長を見届ける必要もある

ので、資金調達にも二桁億とか、最近では量子コンピューターのスタートアップも出てきていますので、そういったところも確実に高さを目指せるのですが、三桁億円以上が必要になってくるので、恐らく直近OISTなどから出てきた量子コンピューター系のスタートアップの資金調達はほとんどが域外、県外からの資金調達がシード期からもなされているだろうと。県内からの出資者でいくと恐らく琉球銀行さんのファンドが少し出資できていると思うので、こういったリスクマネー、シリーズAに向かっていきそうな起業家は、なかなか域内の資本で支えられていないといったのも現状としてございます。

9 ページをお願いいたします。沖縄発の起業家が感じている成長の壁といったところで、こちらは起業家にアンケートを取っています。一番のところでいくと顧客の開拓・営業です。この島の150万人のマーケットだけを目指すとなかなかビジネスというのは大きくなりづらいと。そういったところで域外に出て行くのですが、この中で顧客開拓・営業ができる人材が不足しているとか、また経営資源でいくと資金繰り、資金調達や人材の確保・組織運営です。特にスタートアップは経営陣のケイパビリティが非常に大切なので、CEOだけではなくて、CxOと呼ばれるファイナンスに強い人間、もしくは上場経験があるとか、シリーズB、シリーズCに行ったことがある経験のある人間が首都圏に比べると確実に少ないですし、その接点を持てる機会も限られているので、起業家の壁は、市場、人、金、この3つに絞られるかなと感じております。

10 ページをお願いいたします。タイプ別の支援例でございますが、必ずしも沖縄からスタートアップ、起業家を出していこうといったところではなくて、沖縄では外から来た起業家が活躍できる土台があるのかなと。

まず1つ目、沖縄発スタートアップは、県内から県外・海外に出して成長してもらう、接続していくといった支援が必要ではないかと考えています。

そして2番、誘致といったところで、先ほどから挙げられているブルーエコノミーというのはまさにそうですし、旗を分かりやすくしっかり掲げて、機会を求めて外から沖縄に来てもらうとか、もしくはOISTのアクセラレーションプログラムを世界中から受けに来てもらって、そこからしっかり成長してもらおうと。

もう1つが、私たちは万国津梁の島です。これは僕のファンドでも大切にしているんですが、日本からアジア、アジアから日本といったところでしっかり存在感と機能の部分、もしくは出資といった形でもいいので、例えば私がよく台湾に行っているのは、台湾のスタートアップに、日本のマーケットに行きたければ僕のところに来いと。沖縄には1,000万人の観光のマーケットがある。その中で実証実験をしっかりやって出資もする。一緒に

日本のマーケットにドアノックに行こうという話し方をしたり、日本のスタートアップには、最近沖縄を経由せず日本からそのまま台湾と一緒に連れて行くといったこともやっています。こういった機能や役割をしっかり持つことで、中継といったところはスタートアップ、ベンチャーキャピタルにとっても非常に重要な動きなので、こういった動きもしっかり強めていく。先ほどのハワイもそうですし、いろいろなネットワークをつないでいくといったところもスタートアップ・エコシステムにおいては非常に重要かと考えております。

そして、スタートアップのところで言いますと、内閣府の皆様、そして沖縄県の皆様にこれまで支えていただいて、ここ数年で確かな存在感を示せるようになってきているというふうに感じております。本当に国、県、自治体の手厚い御支援、そして民間企業からの御支援もここ数年高まってきていると感じています。

そして、次の高さを出すために何が必要かといったところで、皆様と御共有できればと思います。

11 ページ、お願いいたします。先ほどからリスクマネーというお話もありますが、今内閣府様の目利き力向上事業といったところで、金融機関の皆様をベンチャーキャピタルに派遣する。そして沖縄県内の企業様にも、スタートアップへの直接投資であったり、私たちのファンドのようなところにも御出資をいただいたりもしているのですが、例えば一番近いところで行くと福岡市さん、沖縄県と同じような人口規模だったんですが、九州の人材集積が行われる場所としてもそうですし、福岡はスタートアップの盛り上がりでいくと、かなり全国的にも存在感を出している地域です。

沖縄県でいくと恐らく今 70 億円規模ぐらいのファンド総額になると思うのですが、福岡市さんとかでいくと F F G ベンチャーさんという福岡銀行さんが中心となっているファンドであったり、いろいろな資金を募ってスタートアップに投資をし、そこから成長を支えていけるような独立系ベンチャーキャピタルもかなり多くいらっしゃいます。それでいうと 700 億円近くのリスクマネーが存在していて、福岡の 10 分の 1 以下となるかと思っています。

もちろん GDP の差もありますし、経済規模の差もあるので、このような数字になってくるとは思いますが、こういったリスクマネーをより増やしていくこと、そしてベンチャーキャピタルを増やしていくといったことも必要なのではないかと考えています。

12 ページお願いいたします。こちらが沖縄県内の主要なベンチャーキャピタルとなります。こちらはあくまでも紹介ですが、切れ目のない資金供給、そしてシード期、ミドル・

レイターは域外との接続をしていくということも大切なのではないかと考えております。

13 ページお願いいたします。なぜ沖縄発のファンドが必要なのかといったところでございますが、私がファンドをつくりたいと思った動機の部分にもなりますが、沖縄には確実にこういった芽は出てきていると皆様に御紹介させていただきましたが、そこからスタートアップを輩出し、誘致をしていく。そこに投資をしていき、そこから得られるノウハウやフィナンシャルリターンを県内企業の皆様にお返しをする。そこからまた次なるファンド、次なるスタートアップ、起業家に投資をしてもらって、そしてこの循環をつくっていくことが地域に必要なので、こういった配分ができる人間をアロケーターといいます、ベンチャーキャピタルはアロケーターだと僕自身は考えています。決して投資できるからいいというわけではなくて、こういったノウハウやネットワークや利益をしっかりと集めて、それを外に出すのではなくて地域に循環させる人間が増えていかなければいけないと思っているので、沖縄から沖縄に返っていく循環をつくれるベンチャーキャピタルが、そして地域に根差した方が、沖縄出身にこだわらずしっかりと沖縄にコミットしていただけるような方が増えていきながら、こういった循環をつくれるようになっていけるといいと思っております。

14 ページ、お願いいたします。スタートアップの独自性を踏まえた支援といったところで、沖縄に来る確実なメリットも必要になってくるかなと。沖縄でいうと先ほどお伝えした1,000万人の観光のマーケットがございます。そして、沖縄が持つ予算や税制の幅広く使える政策ツールであったり、アジアやまた米国とのつながりであったり、こういったネットワークもしっかりございます。そういったものを生かしながら沖縄に外の起業家が目を向けていけるような、政策ツールや支援のパッケージを分かりやすくつくっていけるのではないかと考えております。

15 ページ、お願いいたします。沖縄でいうと、これまで国、県、自治体にしっかり支援もしていただいているんですが、いろんな実証のメニューもかなり拡充してきたかと。あと起業家の創出、こういった機運醸成もしっかり出てきた。次は高さを出していけるといったところと、しっかりと沖縄で市場をつくってあげられるといったことも重要だと思うので、今までP o Cの支援で補助金だったり、こういったものをしっかり出してきて支援をしてこられたと思うのですが、実際に売上げにつながったり、起業家そのものの信用につながるようなファーストカスタマーを行政が担うとか、沖縄県内の企業の皆様が担う、そして一緒に日本のマーケット、大きな企業にドアノックしに行くといった、市場を創出できるような最初の地所、もしくは市場をつくっていけるような場所を沖縄が担っていくこ

とによって、沖縄独自の存在感が示せるのではないかと考えております。

そして最後の 16 ページになります。

産業化を加速する 6 つのエンジンと書いているのですが、企業そして公共調達で、これまでスタートアップに直接補助金を交付してきたのですが、企業の皆様にも積極的にスタートアップのものを購入していただくとか、スタートアップと協業もしくは出資をしていただく上でも、沖縄の企業の皆様にもっともっとこういったリスクを取っていただける動きを促していただくようなところで予算をつけていただいたり、行政がスタートアップを応援しやすいような環境づくりが必要なのではないかと考えております。

また、実証特区、規制緩和といったところで、法的なハードルがあるところをしっかりとチャレンジできるような島にしていくといったことは、これまで議論もたくさんしてこられていると思うのですが、一部規制も使い道があるのかと考えていて、例えばエネルギー、再エネのGXの部分でも台湾とかでは規制の部分をやうまく確保しながら起業家をつくっていきたりもしますので、規制や緩和を上手に使いながら実証ができる島なのではないかと考えております。

そして人材の部分です。人材の議論は尽きないと思いますが、魅力あるC x O人材の移住とか、こういったところ、また外国人の方の住居も大変問題です。O I S Tに来ている研究者も家を借りるとか、アフターO I S Tのところもなかなか容易ではないので、外国人人材とかもしっかり沖縄で生活しやすいような環境もつくっていくということが重要なのではないかと考えております。

そして、重点産業にしっかりと特化すること。いろんなセクター、いろんな領域を応援しようというわけではなくて、ブルーエコノミーを掲げております。そして観光、ヘルスケア、サーキュラーエコノミー、エネルギーといった部分を重点として絞っていくので、こういった領域をしっかりと応援できるようにしていきたいと思っております。

沖縄、台湾でいくと1日15便以上飛行機が飛んでいて、週100便以上飛んでいます。こういった行き来のしやすさであったり、これまで中華民国、そして琉球といった、地域と地域というよりは国と国との信頼のような形でつながっている地域もございます。こういったところとしっかり共同でプロジェクトをつくったり、日本進出のランニングバックとして沖縄を再定義していければと考えております。

そして6つ目、リスクマネーがしっかり回る島へといったところで、ディールソースと書いていますが、ベンチャーキャピタルのような人間がこういった挑戦しやすい島、そして税制なども活用しながらうまく資金調達をしていけるような環境づくりができるような

島にしていければと思います。

これまで沖縄の振興計画の中でも、裾野を広げる支援であったり、機運醸成のところはしっかり支えていただいていたかなと思っています。これからさらにもう一段ギアを上げる必要があると考えています。高さを生んでいくような起業家をどんどん生み出していく島にしていきたいと思っていますので、ぜひ皆様から忌憚のない御意見をいただきながら、私自身もしっかり旗振りをしながら、国、県とも連携しながらやっていければと思っています。私のほうからの発表は以上となります。御清聴ありがとうございました。

**○宮平座長** 豊里様、ありがとうございました。

引き続き御講演していただくローレン・ハ様は英語発話者でありますので、会場にいらっしゃる方で和訳を聞きたい方はお手元の翻訳機材を装着するようお願いいたします。使い方に御不明な点がございましたらお近くの事務局担当者までお声をおかけください。

オンラインで御参加の委員の方には画面下部にある通訳アイコンをクリックしていただき、日本語を選択していただくようお願いいたします。

それではローレン・ハ様、御講演のほうをよろしくようお願いいたします。

**ギル・グラノットマイヤー 沖縄科学技術大学院大学(OIST)**

**主席副学長(イノベーション及びアウトリーチ担当)・副理事長**

**【代理:ローレン・ハ 准副学長(技術開発・イノベーション担当)】**

どうもありがとうございます。よろしくお願いいたします。

プレゼンを始める前に、最初に内閣府の皆様、そして委員の皆様にお礼を申し上げたいと思います。OISTにこのような機会を提供していただき、我々の活動を報告する時間をいただき大変うれしく思います。産業、スタートアップをどのようにサポートしているのか御紹介したいと思います。

また、お詫びを申し上げます。主席副学長ギル・グラノットマイヤー、本日はぜひとも皆様にお目にかかりプレゼンしたかったですけれども、実は今沖縄へ向かっていて飛行中という状況ですので欠席となっております。

代わりに私のほうからプレゼンしたいと思います。私は10年前から沖縄に住んでおりまして、ずっとOISTの仕事に携わっております。プログラムやサポート制度、イノベーションスタートアップを沖縄でつくるための仕事に就いております。

では早速プレゼンに移りたいと思います。OISTは創立されてから16年という記念の年を祝っております。ということで16年間分の活動を説明するという課題を抱えておりますけれども、15分間の中で省略しながらとなってしまうかもしれませんが、そ

こはどうか御了承ください。

では1枚目に移っていただきたいのですが、こちらが一番重要なポイントです。O I S Tの戦略の内容となります。どうやって産業をO I S Tの研究、教育を通してプロモーションすることができるのか、また沖縄のスタートアップをどのように展開できるのか、3つの柱があると捉えております。

まず最初に最先端の研究を実施しております。これが新しい技術の土台となります。世界が直面している多くの課題に対処するためには新技術が必要となっております。そしてその背景には研究があります。研究から技術が開発されていきます。そして2つ目の柱の内容は、人材の育成となります。それは科学者だけではなく、次世代のイノベーションや起業家の方々を育てるということです。そして3つ目に我々が投資している領域はパートナーシップとなります。我々は大学という立場で新規技術をある程度までしか進めることができません。それを世に出すためには、問題を真の意味で解決するためには、O I S Tやそのほかのアカデミックな機関、政府、民間、金融機関、そして投資家と取り組んでいかなければいけません。

残りのスライドでは、今まで取り組んできているこのようなプログラムをつくり 15 年間取り組んでいるということを皆さんにお見せできればと思っております。

1つ鍵となる内容は、イノベーションのためのサポートをつくり上げたということです。そのようなサポートをO I S Tの組織の中に埋め込むということでした。それはO I S Tイノベーションという名前の部署となっております。そこに 30 人ほどいろいろな領域の専門家を採用しました。それはイノベーションのコアエリア、知的財産、技術開発、概念実証、新技術の試験実験、実世界の舞台において新技術を産業とともに開発するのも、市場が求めているものを生み出すことを強化するために、また新しいスタートアップを沖縄でつくり出すためにです。

3枚目をお願いします。次の鍵となる要素は、先ほども触れましたけれども最高レベルの研究が実施されるということです。それによって新しいソリューションを生み出すことにつなげております。

特に過去5年間を振り返りますと、O I S Tの科学の内容はしっかりと整合性を取って、沖縄の特徴を生かすような活動になっております。沖縄という島の特徴を活用する、また多様な環境も活用しております。その幾つかの具体例を共有したいと思います。O I S Tの科学、世界最高水準の内容、それは海洋科学、ブルーエコノミー、生物多様性、またヘルスと長寿、この内容は全て沖縄県の振興計画、また産業開発の目標と整合性が取れてい

ると思います。

4枚目です。これがその例となっております。内容としましては、異常気象の理解を深めることから、養殖、新しい米の種類を開発するという内容があります。また、ここには含まれていませんけれども、水産の部門にも取り組んでおりまして、養殖についての理解を深めておりますし、モズクの開発や海ぶどうなどの活動にも取り組んでおります。

5枚目をお願いします。こちらはプログラムの例の御紹介となります。技術を基礎研究の科学から実世界へとどう展開していくのか、リスクを取り除くPOCプログラム、概念実証プログラムの御紹介となります。これは基礎科学向けではなく、実際にそれを応用する内容に関係しているプログラムです。新しい技術が実世界でフィジビリティはどうかということを検証するプログラムです。このプログラムは大成功を収めております。

もともとこれは2018年につくられておりまして、今まで80のプロジェクトが展開されており、その結果としまして新しい知的財産、新しい発明が生まれていますし、12社のスタートアップも生まれてきております。そのうちの75%は過去5年間に生まれています。

6枚目をお願いします。こちらがスタートアップの一部の御紹介となります。POCプログラムから資金を受けて、例えばバイオ医療から量子科学・技術、また化学の分析・解析なども含まれています。

続けて7枚目をお願いします。こちらが鍵となる要素となっております。我々はどのように新技術の開発を支えているかという内容に関係しますが、産業連携です。我々はかなりここに力を入れておりまして、長期的な産業連携をつくり上げようとしております。

また、単に個人の研究者と産業界の研究者の間のつながりを越えて、産業界との交流につながっております。OISTのラボにもいらしていただいておりますし、OISTの学生は企業でのインターンシップを経験することにもつながっております。また、研修プログラムなども展開しておりまして、産業界の研究者、科学者たちがOISTで研究している内容とつなげるということを目指しております。

8枚目です。こちらは我々も重要視している内容ですけれども、新技術を実証する実世界の環境づくりです。テストベッド、リビングラボと呼んでいる内容です。去年我々はテストベッドを持続可能なエネルギー向けにということで投資をしました。これは産業界とスタートアップ、世界どこからも問わずテストベッドで新技術を検証することができるという実世界をOISTキャンパスで提供しているという内容です。沖縄電力も非常に心強いパートナーとして強く我々をサポートしてくださっております。

続けて9枚目です。ここから御紹介する内容が人材育成に関わる内容となります。意外かもしれませんが、過去5年間を振り返りますと、O I S Tの修了生の方たちは就職先として民間セクターへ進む人が多いです。産業界もそうですし、スタートアップで勤めたいという人たちも多くいます。これはO I S Tとしても強くサポートしたいと思っており、それを支えるための制度があります。修了生が産業界やスタートアップで働きたいという夢をかなえたいと思っております。

10枚目を見てください。2名の学生を例として挙げておりますけれども、O I S Tを卒業されている2人ですが、この2人は実際に起業家になりました。PHDの研究を生かして起業しております。1人は持続可能なエネルギー、そしてもう1人はバイオ医療の科学の領域で活動しています。

11枚目に進みたいと思います。我々が県とのパートナーシップに基づいて始めているプログラムの御紹介です。これは科学者をO I S Tに引きつけるのではなく、起業家をO I S Tに引きつけるというプログラムとなっております。

O I S Tで場所を提供し、O I S Tから支援し、スタートアップのインキュベーターを沖縄の中でということを提供しております。研究技術を研究ラボの中で支えることのみならず、新しい技術というものをこのルートでも取り入れて、いろんな人たちをO I S Tの周りに集めたいという目標があります。起業家の方々は科学者と緊密に仕事をし、また学生や研究員のインスピレーションにもなっております。起業家というものはすばらしいキャリアだというようなことを実感してもらっています。

スタートアップ・アクセレーター・プログラムは2019年に始まりました。14のスタートアップがこのプログラムから生まれております。それは7か国からとなっております。このプログラムから出てきている内容として、ほかの皆さんも触れていますけれども、EFポリマー社がこの中に含まれております。

また、学生の研修、起業家の研修をO I S Tで実施することに加えて、我々は産業界向けに研修やトレーニングを提供しています。

これは最先端の技術の内容です。サントリーとパートナーシップを組んでおりまして、客員研究者たちがO I S Tの研究ラボにいらしていただき、最先端の研究方法を学んでいただくというようなプログラムを組んでおります。また、産業トレーニングプログラムがS I Pプログラムに支えられております。戦略的イノベーション創造プログラムですけれども、産業界の研究者、研究員の方々がO I S Tから新しい量子の領域での技術や科学について学ぶ機会を提供しています。

13 枚目に進みます。教育の方法として、次世代のイノベーターの方たちには競争が大事だと思っております。O I S Tは科学競争コンペを高校生、また学部生の方たちに提供しております。こういう機会です。例えばSCORE！ですけれども、これは高校生向けの科学のコンペです。沖縄県の支援の下で実施しております。

左側のほうはiGEMですけれども、これは国際的な科学コンペとなっております。O I S Tがサポートし、チームを受け入れまして、そこにはO I S Tの学生、また高専の学生、そして琉球大学の学生も加わりチームをつくりまして、グローバルコンペに行きましてここで金賞を受賞されました。初めての出場で受賞できました。

また、学生や研究者、起業家向けに専門性を身に着ける機会を提供しています。その専門性とは、メンターシッププログラムを通じて世界各国からのイノベーションの専門の方々です。例えばO I S Tのメンターシッププログラムの中で一部MITベンチャーメンタリングサービスと開発している内容もあります。

また、スタートアップに場所を提供することも重要だと思っております。O I S Tからスピンアウトした先でも研究開発が多く行われている場合がありますので、研究施設へのアクセスを継続する必要がありますし、最先端の設備が使えなければいけません。2019年から、そして去年も新しい棟を開くことができました。そしてトータルで2,500 m<sup>2</sup>のスペースを持っております。これは内閣府のパートナーからサポートをいただきまして、また経産省からのサポートも得てこのようなことを展開できております。

16 枚目をお願いします。多くのパートナーと連携することが重要だということを示しております。民間企業もそうですし、アカデミックもそうですし、金融機関や投資家なども含めてです。そしてここ16年間の中では70以上の機関と連携をしております。沖縄、日本、海外含めてこのようにネットワークを広げておりまして、起業家をサポートしております。

1つ鍵となるパートナーは琉球大学となっております。一緒に協力し合ったほうが力強いことは間違いありません。過去5年間を振り返りますと、O I S Tと琉大の研究者の間で70以上の論文を発表しております。そして教員の交流、スタッフの交流もありますし、インターンをO I S Tから琉大に行かせて、琉大からO I S Tへ来るということもありますし、またO I S Tのコアファシリティや設備に対して琉大の研究者の方々がアクセスして使うことができますし、またアントレプレナーシップを両方の大学でサポートするような体制も取っております。

それに加えて、O I S Tは地域の活動や取組に関わることも重要で、沖縄県内でいろん

なパートナーシップを組んでおります。これが地域の中での活動内容の例となっております。このようなことに取り組むことが、我々の貢献もあってですけれども、NEXTグローバル拠点都市として選定されていることもありますし、ゲートウェイとしても選定されていると思います。また、九州・沖縄全域のスタートアップ・エコシステムをつくっておりますし、沖縄・東京の経済同友会とも緊密に連携を図っております。

先ほどのプレゼンの中でもお話があったと思いますが、スタートアップはリスクファインディング、リスクマネーにアクセスできなければ前に進むことができません。先ほどの資料の表にもありましたけれども、日本国内の中では75%以上のVC（ベンチャーキャピタル）は東京を拠点としているスタートアップに投資されています。したがって残り46の都道府県が25%を競争し合っている状況です。これの対処としてOISTはライフタイムパートナーと組みまして、ライフタイムベンチャーファンドをつくっております。こちらは35億円規模のファンドとなっております、OISTだけではなく沖縄全域、また世界中のスタートアップをサポートする、一番初期のタイミングですから、一番高いタイミングでサポートしようと思っています。それは35億円をスタートアップに提供していることのみならず、OISTライフタイムベンチャーファンドというものは協力的なファンディングを提供しております。このような制度はさらに高めることができます。ほかのVCファンドを日本国内外から注目を集めて沖縄でのスタートアップ活動につなげております。

では実績はどうなのかというところは、ここまでいろんな制度や取組をしてきている中で、20枚目を御覧いただきますと、過去15年間のスタートアップの数の推移が年度別に記載されているのが分かっていると思います。35社のスタートアップをここ15年間で生み出しております。そして全体の7割は過去5年間で設立されていることが特に興味深いと思います。

また、もう1つこのサマリースライドの重要なポイントとしては、スタートアップはたまたま生まれてくるものではありません。この生産性の高さ、特に過去5年間というものは、戦略的な長期的なプログラム、人、インフラに対しての投資によるもの、それによってアントレプレナーシップが支えられていると思います。

22枚目と23枚目のほうに移りたいと思います。数字を見るのも重要ですが、ストーリーを語ることもとても重要だと思います。ぜひ2つのスタートアップのストーリーを共有させてください。

まずキュービットコアです。これは量子の領域で量子コンピューター向けの技術開発、そしてもう1つがEFポリマーの内容となっております。これは海外から沖縄に誘致し、

そして沖縄でスタートアップをつくったという例です。彼らの過去5年間のストーリー、彼らの大きな成功、初期からの成功というものについて共有したいと思います。

そして最後のスライド、まとめの24枚目となります。15年間の投資を経てプログラムをつくり上げてきている中で、我々OISTとしましては、成功の兆候が見えております。35社のスタートアップ、そして2024年度のたった1年間で7社も生まれております。スタートアップを沖縄でつくることは可能です。そのためにはみんな一丸とならなければいけません。OISTだけではなく、県とも連携する必要がありますし、また地元の産業や投資家とも連携を図る必要があります。

以上、御清聴ありがとうございました。質問があればお願いいたします。

**○宮平座長** ローレンさん、どうもありがとうございました。

それでは、スタートアップについて自由討議、質疑応答に移りたいと思います。御質問のある委員の先生方、よろしくお願いいたします。

それでは、オンラインで本村委員から御質問があるようですので、よろしくお願いいたします。

**○本村委員** ありがとうございます。今御発表いただいた豊里代表、そしてローレン先生含めて、本日の発表で自然面といろいろなシステムという点で沖縄の魅力を実感させていただきました。

まず豊里様に質問ですけれども、先ほどOISTの発表の中で100名の雇用創出というふうな言葉がありました。私はこどもの貧困対策、あるいはウェルビーイングの向上とか人材育成に関心があるのですが、それでいくと沖縄出身で力のある豊里代表がスタートアップ・エコシステムに御尽力いただいて大変心強く思います。

発表の中でも地域に循環という言葉がありましたが、将来的にももちろん雇用創出を目指すという点はあると思いますが、スタートアップ・エコシステムをつくるというこの事業自体で、例えば2025年度ベースで何名の沖縄県民にどれぐらいの給与所得が届いたのか、走りながら実際の沖縄の雇用とかあるいは県民所得への影響というのを把握していればぜひ教えてほしいなと思います。

同様に様々な大きなお金が流れていく際に、実態として沖縄の県民所得にどう影響しているかを行政として把握しているかどうか、関連部局のほうで確認できることがあれば情報提供いただきたいと思うのが1点です。

もう1点が、OISTのローレン先生、本当に発表ありがとうございます。世界トップの研究をされているOISTが沖縄にあることの強みを改めて感じました。

その中で、琉大の学生とかO I S Tの学生が国際発表で金賞を取ったという発表も非常に心強く思います。文系の学生や高校生を対象にしたO I S Tの強み、先端研究とかスタートアップとかを文系の学生あるいは将来理系に進むかどうか分からない高校生段階で、こういう学生を一緒にしたワークショップを通して早めにスタートアップに関する関心をO I S Tの非常に恵まれた環境、設備の下、沖縄の高校生や文系の大学生が学ぶような企画というのが既にあるのかどうか、あるいはそれを今後定期的に行うと、文系学生ですから琉球大学に限らず沖縄国際とか名桜とか看護大とか、そういう学生が対象になると思いますけど、そういう形での次世代の育成に関してO I S Tが既に取り組んでいるのか、あるいは取り組まれることが可能かどうかという2点について御質問させていただければありがたいです。以上となります。お願いします。

**○宮平座長**     ありがとうございました。

では最初に豊里さんのほうからお答え願いたいと思います。

**○豊里氏**     御質問ありがとうございます。直接どれだけの雇用創出に貢献したかといったところのコメントは、沖縄県に確認いただければと思いますので、回答は控えさせていただきますが、個人的にはあまり数で測らないほうがよいのかなというふうにも思っております。

といいますのは、これからは人材、人手不足があって、スタートアップがこれまでの沖縄でいうとコールセンター、BPOといったコストセンターを構造にたくさん雇用をつくらせてきた、これは一定の成果が出ていると私は思っています。

その中で、これまで施策を打ってきた中でまだまだ雇用の質の部分が上がってきていないのかなというのも沖縄の中の課題の一つだと思います。人材、そして給与、所得が上がっていく質の部分から、少しだけ回答させていただければと思っております。

例えば先ほどから名前が上がっているE Fポリマーは直近でいくとシリーズBのラウンドで26億円もの調達を回ったと。こういった資金調達を行ったスタートアップがこの資金をどこに配分するかというと、一番は人材の部分だと思います。これで多くの人を雇うかという決断はそうではなくて、もちろん源泉となるような人材を、インドであったり、世界中の各国で採用戦略を進めていると思いますが、今E FポリマーはO I S T本拠地でございます。そこで直近のラウンド以降の戦略の中で採用している人材は、年収700万円以上のはるかに沖縄の平均所得よりも高い人材を世界中から採用しているといったのが現状です。

ほかにも今時価総額沖縄の中で一番のCBクラウドさんと、テレビCMでもおなじみ

かと思います。彼らの競争力の源泉となっているのは、これまでコールセンター、BPOといったコストセンターで働いていた方々がCBクラウドで東京並みの水準の時給をもらいながら、粘り強く荷主さんやドライバーさんに賃金の交渉とかをしながら、CBクラウドの全国での競争力になるような人材をやって、そして時給、合っているかどうか分からないですが1,500円以上の水準でしっかりスタートアップが雇用を生んでいるといったところで、ぜひ質の部分に着目していただければと思っております。

すみません。数の部分は全く私も分かっていないので、どなたか補足いただければと思っております。以上です。

**○宮平座長** それでは沖縄県のほうから、かつてIT関係でコールセンターの人数とかの把握はされていたと思うので、その後の把握状況はどうでしょうか。

**○宮城企画調整統括監** スタートアップの雇用人数は、担当課は把握してないということでしたので、あと県民所得にどれぐらい反映しているか、そこも把握はしてないのですが、ただ、スタートアップ、ベンチャーは小さい規模なので、すぐに幾ら反映しているとは言えないと思います。県民所得全体でいくと沖縄県の規模で3兆数千億円ありまして、沖縄で一番売上高が大きい沖縄電力さんとかサンエーさんでいくと大体1千数百億から2千億ぐらいの売上高なので、そういった規模からいくとスタートアップの企業が県内の売上げ10億円以上のランクにも上がってきませんので、そういったところへの反映はまだまだなのかなと思います。そういった企業がどんどん創出されて県内の産業の層が分厚くなっていくことによって、ゆくゆくは県民所得のほうに反映されていくかと思います。引き続きこういった企業を育てながら、民間とも連携しながら県のほうも産業振興をしていって、県民所得の向上につなげていくように、稼ぐ力を引き続き強化していくように、国、県、民間を含めて連携してやっていきたいと考えております。

**○宮平座長** ローレンさん、何かありましたら先ほどの御質問にお答えいただけますでしょうか。

**○ハ氏** 御質問ありがとうございます。とても興味深い御質問でして、意外かもしれませんがOISTの活動、科学教育やコミュニティに対してのアウトリーチという意味では、実はかなり幅広く創立当初からずっと展開されております。

去年ですけれども6,000人の高校生をOISTのキャンパスの中に受け入れることができました。スーパーハイスクールプログラムで沖縄の高校だけではなく日本全国の高校生を迎え入れております。

また、アウトリーチプログラムやイベントという意味では、一般の方々向けのものも展

開しております。去年の10月ですけれども、最初の科学教育アウトリーチ空間をOISTのキャンパス外でつくりました。これは地元コミュニティに対して提供しております。読谷のOISTサイエンススタジオを開業いたしました。科学教育プログラム、また一般人向けのOISTを知っていただくためのイベントもありますし、我々の科学のアウトリーチの施設、読谷のほうへの来場者を含めて考えますと、去年はアウトリーチプログラムを通じて14万9,000人の人たちとタッチポイントを持っております。これには我々は誇りを持っております。コミュニティに対してアウトリーチをすべきである。また科学教育というものを沖縄の若い人向けに提供すべきである。そしてこれは今後も継続しますし、さらにそれを今後強化していきたいと思っております。

**○宮平座長** 本村委員、ご質問をお願いいたします。

**○本村委員** 御回答ありがとうございます。

まず1点目の豊里代表のお話、私の問題意識としては、現副知事の大城先生が指摘されているザル経済というキーワードがあります。ですので、何十億、何百億単位のいろいろなスタートアップ・エコシステムづくりで予算がかけられている際に、走りながらどれぐらい県民所得の向上に寄与しているのか、一面のデータとして700万の給与が出ていますと言ってもこれが海外の人だと、我々は沖縄振興というタイトルの下この会議を進めているということであれば、将来的にそれが還元されるというブラックボックスということは、分かりづらい面はあるにせよ、例えば支援した金額のうち沖縄県民の何名に給与を幾ら支払ったかというのがトータルで出れば、平均が沖縄の県民所得より高いか低いかは数と総額が分かればすぐ算出されると思うので、公費を使う場合はそういうふうなことでザルになってないかどうかというのをチェックするような行政の一工夫というのがあるといいのかなと素人ながらに考えました。

ローレン先生の回答も非常に心強く思いますし、OISTがサイエンス教育と地域の住民に対して様々なアクティビティしているということを改めて確認しました。

沖縄は文系の学生のほうが多いですので、文系の学生にとってもOISTという非常に重要な、そして最先端のファシリティが彼ら彼女たちの今後のキャリアアップにも伝わるようにぜひ御検討いただければありがたいと思います。

私のほうから以上です。お時間ありがとうございました。

**○宮平座長** ありがとうございました。

ほかに。本永委員、お願いします。

**○本永委員** プレゼンテーションしていただきました豊里さん、そしてOISTのロー

レンさん、どうもありがとうございました。お二人の話を聞いて、今我々が進めているGW2050 PROJECTSと非常に方向性が一致しているということで私も心強く思いました。

ローレンさんから御提案のありました沖縄でディープテックのエコシステムを形成していくということが非常に大事だと思っていますし、GW2050のほうでもイノベーションパーク、これを沖縄でぜひ定着させたいという思いがあります。

そのイノベーションパークの実現の要件として世界水準のアカデミアが必要、そして持続可能な資金循環モデル、そして産業が定着していくような社会実装につながる制度の仕組みづくり、こういったものが備わって初めてエコシステムが構築されるんだろうなと思っています。幸い沖縄には、世界水準のアカデミアというとOISTもありますし、琉大のいろんなシーズがあります。ですので、これをしっかりと活用する。

さっき豊里さんからありましたけれども、アーリー段階のシーズはあるのですけれども、それをシリーズAにつなげていくときに資金循環モデルが必要だと思っています。我々がゲートウェイのほうではマザーファンドを構築して、しっかりスタートアップに資金が回るような仕組みを沖縄県内でつくりたい。沖縄の企業それぞれが大きな企業はそんなにないので、一社一社が出せる金額はかなり限りがあります。ですが、沖縄の企業が協力してマザーファンドをつくって、ゲートウェイで県民総生産倍以上ということを目指すとなれば年間30億から40億の投資が必要になってくると考えていますので、企業がしっかりとファンドを構築して、そういった投資を毎年できるような仕組みを構築していく必要があると思っています。

そのためにもスタートアップの人材育成、こういったところは先ほど指摘もありましたけれども重要だと考えているので、我々も高度な経営人材を沖縄で育成していくためにも、台湾のほうと今連携をして沖縄でMBAの教育プログラムが受けられるような仕組みを考えていきたいと思っています。

OISTは人材の宝庫でもありますし、先ほど卒業生が企業とかスタートアップを目指す人たちが増えてきているというお話を聞きました。ちょっと質問ではあるのですが、そういう人たちが沖縄にどれだけ残っているのかも今後重要なテーマになってくると思いますので、これは沖縄の産業界も課題ではありますが、そういった人材を受け入れるだけの環境整備は企業側で整えていく必要があるかと思いました。以上でございます。

**○宮平座長** 豊里さん、よろしく申し上げます。

**○豊里氏** ありがとうございます。

GW2050PROJECTSの産業界からのお取組、そしてマザーファンドからリスクマネーを、ベンチャーキャピタルを呼び水とするような動きというのは非常に歓迎すべきところですし、どんどんこういったベンチャーキャピタル、リスクマネーを回せるような人材も育っていくことが必要かなと思っておりますので、大変心強く思っております。

あと、産業界から沖縄でディープテックのエコシステムをつくっていくといったところと、私も投資家としてEFポリマーさんであったり、ハーライフラボさんといったOIST発のスタートアップ、現在もなお琉大も含めているような起業家の方との面談もしていくんですが、ラボからマーケットに出ていくといったところと、ふだん研究者、OISTがやっているディープテックと、沖縄の私たちの主な産業は観光であり、さらに1次産業、2次産業が少ない中で、こういった基礎研究と我々産業界とのタッチポイントは非常に少ないなと思うのと、相性がいいかというところでもないなと思うところが多いので、ラボtoマーケットのマーケットに出ていくところの、マーケットに引き込んでいくような人材も沖縄には足りていないので、OISTの人が勝手に出てくるというふうには期待しているような声もよく聞かれますけど、それは難しいと思いますし、逆に沖縄の産業界側からもっとそこにアクセスできるような、コーディネートできるようなマーケット側の人材、これが不足しているのではないかなといった別の視点から私自身はいつも課題に思っていますし、研究者の研究のことは正直言うと分からないことがほとんど、ただこれが本当に事業化できるかといったマーケット側の目線でファンドなら見るんですけども、この辺りの知見を持った人間、そしてOISTの研究者、大学発の研究者を手伝えるようなマーケット側の知見を持った人間を産業界から育成していく必要があると思いますので、これはアカデミアの問題ではないのかなと思っているところでもございます。回答になっているか分かりませんが。

もう1つのOISTからの人材、例えば起業家はビザの問題であったり、OISTに来る外国の方がほとんど、アフターOISTで教員ビザで来ている方々が沖縄ですばらく残りながら起業の準備をしたいとかそういったことをやっても、まずは今高市政権の中でも外国人ビザの要件は非常に厳しくなっています。その中で資金調達しなければいけない金額が非常に高い。さらに外国人に出資が容易にできるかというところ、普通の金融機関はまず無理ですし、我々のようなベンチャーキャピタルがやらなければいけないのですが、1人の外国人だけではケイパビリティが足りない。カントリーリスクやいろんなものが残るので、そういったところで外国人の起業家がビザを取って、そして家を見つけて家の保証人を見つけてというところかなりハードルは高いなと思っておりますので、早急に解決しな

ればいけない課題は山積みかなと、個人的に環境面から感じているところがございます。

ファクトのところはローレンさんにお任せします。

**○ハ氏** まず最初にどう機会があるかというところからですが、力強い産業界とスタートアップの能力とは何かというと、頭脳が流出されてしまっていることを減速させ、いずれは止めることができる力があるのではないかと思います。

というのも、産業界の雇用、スタートアップの雇用はどちらかというと給料が高めとなります。ナレッジベースの職となります。したがって大きなチャンスがあると思ひまして、それが見えてきています。OISTはそもそも規模が小さいので、極めて小規模ですが、OISTが輩出しているスタートアップの一部に関しましては、今学生が修了するとともに採用しているということにつながっております。したがって多くの学生は確かに海外出身です。修了したらいい仕事に就きたいと望んでいる。その仕事はどこにあるのか。日本国内にもありますし、海外にもありますけれども、沖縄にそういうよい雇用があるのであれば喜んで残りたいという方たちが多いです。

ほかの課題は今豊里さんが話してくださったとおりです。いろんな規制環境の変更が外国人向けにありますけれども、外国人であろうが日本人であろうがみんないい仕事を探しています。そして産業界、スタートアップは高所得のものを提供できる可能性を持っていると思っております。したがって、もっとスタートアップを沖縄でつくっていくことができたら、場所作りになる、彼らはここを離れないと思ひます。

**○芝田氏** 私はOISTの事務局長兼副理事長をしております芝田と申します。最後に一言だけ今の発言に触発されて申し上げたいんですが、1つはもう少しアカデミアの集積、それからその周辺におけるイノベーションの集積が必要だと思うんです。これは世界のイノベーションの拠点では必ず起きていることなので、今は琉大さんとうちが主に研究大学としてあるわけですが、さらにこれをもう少し集積を強化していく必要があると思ひます。

新しい大学を呼び込むというのは多分難しいと思ひるので、OISTは自分たち自身で成長していかなければいけない、簡単に言うともう少し規模を大きくしないといけないと思ひています。

もともとOISTを創設した方々は、2000年代の初め頃に構想されたわけですが、300人まで主任研究員、PI、研究室と言ってもいいですけど、これをつくるのを最終目標にしまして、今は100名のところまで来ています。100名だと学問それ自体を見ても厚さと広がりはまだ足りない。今OISTは8分野ぐらい大きな固まりを持っていますけ

れども、1分野で10名程度ではまだまだ足りません。これを20～30名まで拡大したいと。そうすると200名、300名という主任研究員をいずれは確保したいなど。

そうすると、学生さんもこの方々が連れてきますので、スタートアップを起こしたり、イノベーションを起こす人材もそれに伴ってついてきますので、成長ということをOIST自身が一番の大きな課題として捉えておりまして、OISTは内閣府さんの費用の下で育ってきましたので、内閣府さんと相談をしていきたいと思っています。

それから環境面で言いますと、さっきのビザのような問題もあるんですが、もう1つは学校の問題が大きいです。北部地域の問題かもしれないけど、質の高いインターナショナルスクールがないと現に来ていた教員もこどもの教育のために帰っていったりしますので、おそらくイノベーションの関係人材の方々についても同じようなことが起きると思います。

定着を進めるためには、沖縄ならではの先ほどから出ていますブルーエコノミーといった分野でのスタートアップあるいはイノベーションというのは1つのキーになるのではないかと、私は今お話を聞いていて思っていた次第です。

長くなりましたけど以上でございます。ありがとうございました。

**○宮平座長** どうもありがとうございました。時間となりましたので、スタートアップについては以上とさせていただきます。御講演を行っていただきました豊里様、ローレン・ハ様、ありがとうございました。

本日の議事は以上となります。次回は6月26日、観光・農業・先端医療について開催いたしたいと思います。

最後に事務局のほうから御連絡があります。

**○伊藤企画担当参事官補佐** 事務局からです。

本日の議事録につきましては、後日皆様に御確認をいただいた上で内閣府ホームページに公表いたしますので、よろしく願いいたします。

以上です。ありがとうございました。

### 3. 閉会