

第2回国際ワークショップ
「沖縄における知的・産業クラスターの形成を目指して」

2012年3月29・30日
沖縄科学技術大学院大学（沖縄県恩納村）

概要

イントロダクション

起業家活動は、雇用の創出、経済成長、そして長期的な生産性の向上の原動力となるものです。自律的な経済発展を実現し、社会の繁栄を享受している国・地域では、起業家や、起業家が立ち上げた企業が育ち、それらが活躍できる環境が構築されています。世界的に競争力のある新興企業やイノベーションを生み出す機関が地理的に集積することによって、地域経済に利益がもたらされ、新たな産業が創出されるようになるのです。

沖縄県においても、次の10年間（2012～2021年度）を対象とする新たな振興策の中で、起業家活動を促進する環境を整え、自立的発展を実現するための様々な取組を行うこととされています。昨年には、新しい国際的な教育研究機関として、沖縄科学技術大学院大学（OIST）が創設されました。この大学院大学の創設も踏まえ、沖縄は、地域のさまざまなリソースを最大限に活用しながら、科学技術を基盤とする研究開発と新たな産業の国際的拠点の実現に向け動き出そうとしています。

沖縄科学技術大学院大学では、沖縄県の協力と県内関係機関の参加を得て、2010年から、「**沖縄における知的・産業クラスターの形成を目指して**」と題するワークショップ・シリーズを開催してきました。国が長年にわたり展開してきた国内各地の産業クラスター事業の多くと比較すると、沖縄が目指している知的・産業クラスターのビジョンは、次の2つの理念に基づく点が特徴となっています。

- ① **国際拠点の形成（International）**：沖縄の地理的な優位性や文化的・歴史的特性を生かし、沖縄をアジアの中心地、さらには世界に開かれた拠点として発展させること
- ② **起業家活動の促進（Entrepreneurial）**：起業家活動を基盤とした経済発展に必要な環境（エコシステム）を構築と、そのための基本的条件の整備に、取組の力点を置くこと

本ワークショップ・シリーズでは、新規事業の持続的な創出を支える教育、金融、ビジネス、公共政策等の環境に焦点を当て、実行可能な現実的な方策を検討しました。また、産学官の各分野が、沖縄の自立的発展という共通の目標に向けて協力し、それぞれの取組の調和を図るよう各界のリーダーたちに促すことも、大きな目的となりました。

第2回知的・産業クラスターワークショップは、2012年3月29・30日の両日、恩納村のOISTキャンパスにて開催されました。今回のワークショップには、沖縄県内、そして国内及び海外から、経済・産業、高等教育、起業、ベンチャー投資等の幅広い分野の専門家40名の参加を得ました。また、そのうち10名には、ワークショップ運営委員を務めていただきました。参加者は、次の3つのワーキング・グループに別れ、沖縄が、人材やその他のさまざまな地域資源を生かしていくための方策を検討し、短期的・長期的に実施し得る具体的取組を提言していただきました。

- **人材**の確保・育成に向けた戦略
- 起業家活動を促進する**金融・ビジネス基盤**の整備
- 国内外の**ネットワーク形成とインフラストラクチャー**



検討結果と提言事項

地域経済の発展を支える主体は、産業界、投資家、大学や高専、県や市町村等と多岐に渡ります。とりわけ、これまでの調査・研究からも、また、第1回・第2回ワークショップに参加した専門家からも、卓越した基礎研究を行う機関の存在が、クラスター形成を成功させる不可欠の条件であることが示されています。しかしながら、どのような組織・団体も、単独で、或いは孤立した状態で取組を実施しては、クラスターを形成し、それを維持することはできません。したがって、この計画の成功の鍵を握るのは、沖縄の振興に関わる全てのステークホルダー（関係者）の取組の調和を図り、一体的に実施できるか否かなのです。

総合的提言

沖縄において、知的・産業クラスターの形成に向けた環境を構築するには、そのための取組を計画・コーディネートする組織を、速やかに立ち上げる必要がある

3つのワーキング・グループで共通して指摘されたことは、沖縄では、研究や事業開発の基盤を整備するため、既にさまざまな取組が実施されているものの、将来の発展に必要な要素の一つを欠いているということでした。それは、知的・産業クラスターの形成に関する施策・取組について、日常的に企画、調整、実施、モニタリングを行うための組織です。こうした組織は、関係者に対し情報・支援を提供し、参画を促し、計画を推進していく役割も担います。ワークショップでは、こうした組織に必要な要件として、次の5つが示されました。

1. **自律的な運営**： 国・地方公共団体、大学、その他の機関に属するのではなく、それらに影響を与え得る、独立した非営利法人とすること。運営や事業に必要な資金については、公的な補助金等に限らず、多様な財源を確保すること。
2. **明確な目的とビジョン**： 明確な目的、ビジョン、事業内容を掲げること。情報はオープンにし、開かれた運営を行うこと。沖縄県内の関係者をはじめ、広く地域社会からの理解と支援を得つつ、沖縄をアジアのハブ（中心）として、そして日本と世界をつなぐゲートウェイとして、世界的にブランド化を図ること。
3. **地域と世界が参画するガバナンス**： ステークホルダー（県・市町村、学術機関、産業界、その他の機関等）の代表者と、起業家活動や産業等の分野の世界的リーダーで理事会（意思決定機関）を構成し、運営の管理・監督を行うとともに、執行部が理事会に対し責任を負う体制とすること。
4. **多様な課題に対応する高度な専門性**： ビジネス、金融、法律、教育、公共政策等、必要な全ての側面において効果的な活動を行い、同時に多様なプロジェクトを遂行することができるよう、十分な資源と優れたスタッフを有すること。
5. **柔軟で結果を重視する事業展開**： 実行することを重視し、実験的な活動も実施できること。ベンチマーキングと組織の発展に応じた指標の見直しを行うことを通じて、測定可能な目標を定め、その達成度に説明責任を果たすこと。

このような組織の立ち上げには、タスクフォース（発起人会・準備委員会等）を置いて、準備活動を行い、産学官の参画を呼び掛けなければなりません。推進組織を来年度中に創設することを目指し、タスクフォースは、2012年度の前半に組織する必要があります。



実施すべき取組

知的・産業クラスターの形成に向けて、独立した推進組織を創設することに加え、もう一つの重要な指摘がなされました。それは、起業家活動が促進される環境（人材、ビジネス支援・金融サービス、ネットワーク化、インフラストラクチャー、普及・広報等）を構築するため、幅広い取組を一体的に実施するアプローチが必要であるということです。つまり、多様な分野で、実際に役立つ数多くのプロジェクトを同時並行で進めなければなりません。今回のワークショップでは、短期的、中期的、そして長期的に実施すべき種々の取組が提言されました。その中には、上述の自律的な推進組織を実施主体として行うことが合理的と考えられる取組も多くあります。また、特定の関係者が、その専門性を発揮し、推進する必要がある取組もあります。

個々の提言事項の実施主体として想定される関係者

G=Government/政府機関（国・県・市町村）、A=Academia/アカデミア（大学等）
I=Industry/産業界、O=Autonomous Promotion Organization/自律的な推進組織

I. 人材の確保・育成に向けた戦略

1. 教育

健康・医療の向上にせよ、クリーンなエネルギーの利用にせよ、科学的発見や技術的イノベーションの実現にせよ、将来、こうした分野をリードする人材を育成するには、今日の理数系教育（STEM 教育：Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（工学）、Mathematics（数学））が重要です。沖縄が、国内でその地位を向上し、アジアの他地域との競争に打ち勝つには、理数系教育の強化を図る必要があります。

- 1.1 大学との連携により、高校に理数系の特進プログラムを創設（スーパー・サイエンス・ハイスクール（SSH）の指定、県内の高校を幅広く対象とする沖縄型のスーパー・サイエンス・ハイスクール制度の創設）。全国の SSH のベスト・プラクティスを分析 **[G, A]**
- 1.2 語学力、国際理解、情報アクセスの向上等により、県内の生徒・学生の国際的な競争力を強化（文部科学省が実施していたスーパー・イングリッシュ・ランゲージ・ハイスクール（SELHi）事業と同様のプログラムを実施、教師の語学スキルを向上 **[G, A]**
- 1.3 大学等が実施する科学分野でのアウトリーチ活動について、既存のプログラム（Onna/OIST こどもかがく教室、大学教員の出前授業、教育研究施設の一般開放・キャンパスツアー等）の拡充や新規プログラム（海洋科学のサマースクール等）の立ち上げを推進 **[A, O]**
- 1.4 県内の学校の最優秀の生徒を対象に、県内、国内、海外の特別な教育・トレーニングを受ける機会を提供するアウトリーチ事業（「Catch Them Young」プログラム）を創設 **[G, A, O]**



- 1.5 沖縄の学生・生徒に対し、国際的な科学技術・工学系の大会（インテル国際学生科学フェア、ロボカップ、Google Code Jam 等）への参加を奨励し、参加費用等を支援 **[G, A, O]**
- 1.6 世界のウチナーンチュ（県系人）から、教育プログラム、メンタリング、海外留学・交換留学への支援を得るなど、ウチナーンチュ・ネットワークを人材育成に活用 **[G, O]**
- 1.7 県内の高等教育機関の間で、沖縄の振興に関して連携関係を構築し、情報共有や事業のコーディネートを実施。大学や高専での教育と地域の産業界の人材ニーズとのマッチングを推進 **[A, I, O]**

2. 優れた人材の採用

沖縄が国際的な競争力を高めるには、県内の大学や企業は、世界の最優秀の教員、科学者、エンジニア、ビジネス界のリーダー等を採用・招聘できなければなりません。海外から高い技術を持った人材を呼び込む取組を奨励していく必要があります。それにより、沖縄は、世界の最優秀の人材を獲得する上で、より魅力的で競争力のある場所となることができ、また同時に、国内の他地域に対し、外国からの人材やその家族の受入れや支援に関する先進事例を示すこともできます。

- 2.1 県民子弟と外国人の子弟の双方を対象に、国際的かつ質の高い託児・保育施設や小中学校及び高等学校を設置 **[G]**
- 2.2 外国人の家族に対して、雇用機会を見つけ、又は創出するためのユニークなプログラムを推進 **[G, O]**
- 2.3 緊急時の情報提供、交通、医療等を含め、公共サービスについて、外国語でのサポートを提供 **[G]**

3. 起業家精神の普及

起業家は、チャンスを見出し、それを生かすことによって経済的価値を追求する存在といえます。起業家活動がうまくいけば、雇用の創出や人材の育成、更には社会の「やる気」の源泉となるなど、様々な波及効果をもたらします。新規ビジネスの創出・育成を通じて経済の振興を図るには、戦略の柱の一つとして起業家精神を普及・啓発する必要があります。

- 3.1 行動を起こし、チャレンジすることを奨励するため、IT Frogs 等の草の根的に生まれた沖縄の起業家養成プログラムや、そこから生まれたサクセスストーリーについて、県民への普及を推進。バイオテクノロジーや海洋科学等、IT以外の分野を対象に、同様のプログラムを試行することを奨励し、財政的な支援を提供 **[G, I, O]**
- 3.2 世界と触れ合い、競争に挑む気持ちを育むことを目的に、沖縄の起業家に対し、国内及び海外で実施されている起業推進プログラム（Open Network Lab（日本）、Y Combinator（米国）、Start-Up Chile（チリ）等）への参加を奨励 **[I, O]**
- 3.3 次世代人材の育成を図るため、沖縄型の「アントレプレナー・ブートキャンプ」を開始 **[G, A, I, O]**
- 3.4 県内若手起業家のアソシエーション（協議会）を創設し、起業家活動に関する学生・生徒向けの教育・トレーニングを支援し、特に科学技術分野の優れた若者や、起業家精神にあふれる若者に対し、国際的な経験を積む機会を提供 **[G, I, O]**
- 3.5 ベンチャー育成基金を創設し、教育、助言、顧客・市場分析の提供等により、ベンチ

ャー企業の創出と起業家の育成を推進。若者や女性を含め、県内の幅広い層を直接の対象とするプログラムも検討 [G, I, O]

- 3.6 複数の起業推進・支援プログラムが共同で利用できるアドバイザー・メンター制度を構築。国内及び海外の成功した新技術の開発者等をアドバイザー・メンターとして活用 [G, I, O]
- 3.7 失敗に伴う負担を軽減。大学の研究者等が、ベンチャー企業を起業するため、サバティカル休暇や休職等を活用できる柔軟な制度を検討 [A]

II. 起業家活動を促進する金融・ビジネス基盤

4. ビジネス基盤

起業家活動を支える環境には、複雑に絡み合う多数の要素が存在します。そして、起業家的な夢を育み、その実現を妨げる障害を取り除くには、基本的な基盤を整えなければなりません。適切な経済振興の戦略を立案するには、ベンチャー企業の成長過程の各段階において、どのような基盤が必要であるかを理解することが重要となります。

- 4.1 沖縄が世界的に競争力を持ち得るニッチな市場（例：健康・長寿食品、環境、バイオテクノロジー等）を見つけ、地域のリソースを当該分野での能力向上に重点的に活用。地域性が強く、深い理解が地域に根差している問題や課題に目を向け、それにまつわる専門的知見を活用 [G, I, O]
- 4.2 県内の大学や高専において研究拠点の形成を推進（世界トップレベル研究拠点プログラム、COEプログラム等への応募等） [A]
- 4.3 日本市場での展開に意欲を持つ外国企業や外国人起業家に対する支援制度（外国語サポート、市場分析、ビジネスサービス等）を実施 [G, I, O]
- 4.4 知的財産、技術アセスメント、国際市場分析、経理、IT、事業評価等に係る国内及び海外のサービスについて、中小企業や起業家が利用できる、オープンなデータベースの整備やネットワークの構築を推進 [G, I, O]
- 4.5 国内の大企業のニーズを把握すること等により、ビジネスの機会や財源を積極的に開拓 [G, A, I, O]
- 4.6 沖縄のビジネス・ネットワークの育成のため、成功した起業家や専門家、特に沖縄に拠点を移すことを希望するウチナーンチュや沖縄ファン・サポーターを活用 [I, O]
- 4.7 企業との連携促進、イノベーションの推進、商品開発の加速化等のため、特定の分野又は産業を対象とし、競争力ある技術や研究資源を備えたオープン・リソース・センターを設置 [G, A, I, O]

5. 金融基盤

資金へのアクセスが乏しいまま、起業家教育やトレーニングを強化したとしても、高いスキルを身に付けた人材は、より資金を獲得しやすい他地域に流出してしまう結果となるでしょう。地元の金融市場が限られた沖縄の環境下では、戦略的な取組によって、ベンチャーへのシーズ・マネーからエグジットまでのフローの全ての要素を洗い出し、全ての段階にインパクトを与えるような一体的な取組を実施しなければなりません。また、県内企業は、世界の市場に目を向け、グローバルな資金獲得を目指す必要があります。



- 5.1 大学・高専発のベンチャー企業を対象とするベンチャーファンドを創設 [G, A]
- 5.2 世界的なベンチャーキャピタリストの協力を得て、県内でベンチャーファンドのディレクターを目指す者に対し、教育やメンタリングの機会を提供 [G, I, O]
- 5.3 地域から生まれ、地域に役立つプロジェクト等に対して、個人からの資金集めを促進するため、県民ベンチャー投資クラブ（沖縄のコミュニティを対象としたクラウド型のファンディング・プラットフォーム）を創設 [I, O]
- 5.4 適切なベンチマークや指標を設定し、公的なベンチャーファンドやその他の投資機関が、バイオテクノロジー等のハイテク企業の成功を評価するため、また、国や地方公共団体が、公的資金を提供したベンチャーファンドの成功を評価するために活用。それらの設定に当たっては、成功している海外のベンチャーキャピタリストからの助言も活用 [G, A, O]
- 5.5 県・市町村の議会議員や行政実務者に対し、情報交換や産業界のニーズの伝達のための普及活動を実施。また、投資家や県外企業に対し、沖縄の大学や企業の強みや能力を発信するための普及活動を実施 [I, O]
- 5.6 県内の大学等に、ビジネス・マネジメント、コーポレートファイナンス（特にベンチャー・ファイナンス）、企業及び技術の評価、市場分析等の分野の人材を育成するためのプログラムを設置 [A]
- 5.7 ベンチャー投資に関する日本の税制の課題を分析することにより、規制的な障害の有無や税によるインセンティブ措置について検討 [G, O]

III. 国内外のネットワーク形成とインフラストラクチャー

6. ネットワーク形成

沖縄は、琉球王国として他の国・地域と交易し、国際的な関係を築いた長い歴史を有しています。アジアの主要都市への地理的な近接性や、世界に開かれ、交易を行ってきた歴史的背景を生かし、国際的なネットワークを構築することにより、経済の発展に資するイノベーション・パートナーシップを作っていく必要があります。

- 6.1 国際的に活躍する多様なリーダー層を沖縄に呼び込むため、重要な課題をテーマとする世界的な会議・大会等（STSフォーラム、TED Conference等）を誘致・創設。世界の各界の若手リーダーが一堂に会するフォーラムを開催 [G, A, I, O]
- 6.2 科学技術やビジネスの分野の世界的なリーダーが、国内の他地域及びアジア地域での会議・大会等への出席に併せて、沖縄に立ち寄ることができる機会を把握・活用 [G, A, I, O]
- 6.3 文部科学省や経済産業省による補助金等、産学連携の推進を目指す財源に関する機会を見つけ、適切に対応するためのメカニズム（データベース、その他の情報管理ツール等）を構築 [A, I, O]
- 6.4 沖縄を世界に発信するため、世界のウチナーンチュ・ネットワークと連携。国内及び海外在住の専門的なスキルや経験を持つ沖縄ファン・サポーターとのネットワークを発掘・構築 [G, I, O]
- 6.5 主な県内、国内、海外の関係者や、その各分野でそれらが形成しているネットワークをマップ化（図示）し、構築し得るパートナーシップやイノベティブな連携関係の検討に活用。将来、さまざまな機会を創出し、また、それをタイミング良く活かして



いくため、学术界、投資家、起業家、政策決定者等のグループとの間で、継続的に情報発信・交流等に努め、各分野において検討されている新しいアイデアを把握 [G, I, O]

- 6.6 産業界での連携を促進するため、県内のビジネス・リーダーの交流を促すネットワーク化のためのイベントを開催 [I, O]
- 6.7 これまでに強力な国際的パートナーシップを構築してきた国内機関等（福岡のシリコン・シーベルト構想等）との連携のため、パイロット・プロジェクトを実施。アジア地域の主要な研究機関等との間で、特定のプロジェクトに関する連携関係を構築 [A, O]
- 6.8 県内の中小企業のネットワークや産業団体によるクラスター形成の取組への参画を促進。うるま市のインキュベーション施設及びそこに入居する企業と、大学で行われる応用研究や研究リソースとの連携を強化 [G, I, O]

7. インフラストラクチャー

質の高いインフラストラクチャー（建物、道路、空港等）の開発は、地域の状況やニーズに適切に対応した経済振興の戦略と密接に関連している場合、大変重要な投資であるといえます。また、新しいインフラ事業を検討する前に、利便性の改善や新たな利用者・用途の開拓等により、既存の物理的リソースを最大限に活用することにも努めなければなりません。

- 7.1 OISTキャンパス内の将来ゾーンに、ベンチャー企業のインキュベーション機能と技術移転によってOISTと産業をつなぐ「トランスファー・ゾーン」を整備 [G, A, I, O]
- 7.2 県内の新規ベンチャーを含む企業が、大学施設内に入居すること（Co-location）を促進。地域の企業に対し、大学や公設試験研究機関等の研究リソースへのアクセスを提供 [A, I, O]
- 7.3 地域の中小企業やベンチャー企業のニーズを効率的に把握し、沖縄県工業技術センターや、県内の大学・高専等で利用できる研究開発設備・機器等とのマッチングを図るメカニズムを構築 [G, O]
- 7.4 土地利用・都市計画について、将来のクラスターの発展に関する予測と、現在の戦略的なゾーンニング（土地利用計画）とのバランスに配慮しつつ策定。併せて効率的な陸上及び航空の輸送について検討 [G]
- 7.5 アジアの主要都市とのアクセスを巡る競争で優位に立つため、LCC（格安航空会社）の参入を促す努力を継続。米国、欧州、アジア（シンガポール等）との直行便の開設を促す取組を展開 [G]
- 7.6 那覇空港の国際線ターミナルについて、沖縄を魅力ある島として、そして人々の交流拠点として発信するのに相応しい場所として整備 [G]

おわりに

起業家たちが立ち上げたベンチャー企業が自立・発展でき、活力に満ちた研究開発活動の集積が作り出される環境の構築。その実現に向けてさまざまな取組を進めることにより、沖縄の生産性が向上し、質の高い雇用の創出につながります。

国・地方公共団体が、特に市場が自ら最適な状態に達することができない分野において、沖縄の国内での、そして国際的な競争力を高めるよう強力に支援することは極めて重要です。こうし



た支援には、教育・人材育成といった分野から、主要なインフラストラクチャーの整備まで、様々な分野での投資が含まれます。また、法制度、税制、規制等が、起業家活動を促進し、逆に、沖縄でベンチャー企業を立ち上げようとする人々にとって不適切な障害とならないようにすることも重要です。

大学等の学術的機関や民間部門においても、競争力の強化と生産性の向上に重要な役割を果たすことができます。地域に根差し、かつ、世界を意識しながら、人材を育成し、満たされていないニーズに対応していく必要があります。

これらに加え、知的・産業クラスターの形成に向けた環境の構築を目的として、自律的な運営を行う推進機関が、この発展プロセスの中で重要な役割を担います。この推進機関は、さまざまな関係主体からは独立して、グローバルなビジョンに基づき活動を行う組織です。地域の一体的な取組を進めるエンジンとなるとともに、地域のステークホルダー、さらには広く地域社会からの信頼を得ていく必要があります。沖縄が科学技術を通じて経済発展を遂げるためのロードマップを作成することが、この推進組織の最初の仕事となるでしょう。その実施には、さまざまな取組を行うためのリソースを得る必要があります、県内の関係機関による協力が不可欠となります。

最終的なゴールの達成のみによって成功か否かを判断すべきではありません。今後、このプロジェクトがさまざまなマイルストーンに到達していく過程で、どのような変化・進展が見られるかにも注目していく必要があります。