

エコアイランド宮古島における地域循環共生圏構築事業 実施計画書

<事業内容>

【事業の背景・目的】

(1) 宮古島市の概要

本市は、沖縄県の離島に位置するという地理的特性があり、また隆起珊瑚礁で覆われていることから、降った雨はすぐに地下に浸透し、大きな川がないという自然的特性がある。古くから生活用水を地下水に依存しており、薄い赤土の表土はやせた土壌であること、また山がないことから台風による風害の影響が大きいことなど、厳しい自然環境に置かれている。

(2) エコアイランドに係る政策背景

1972年の本土復帰前には、台風や干ばつ等の影響による人口減少を経験した。本土復帰後は各種インフラが整備され、人口は増加したものの農業形態の変化（化学肥料の使用等）により、1989年頃には、地下水が汚染された歴史があり、以後、「命の水」として、広く市民に意識が浸透し、地下水保全の取り組みが進められた。

こうした歴史的背景を踏まえ、平成20年3月にエコアイランド宮古島宣言（以下、「エコ宣言」）を行い、持続可能な島づくりを目指して、環境保全、資源循環、産業振興を基本的な課題として位置づけ、様々な取り組みを進めてきた。エコ宣言の翌年、平成21年1月には内閣総理大臣より環境モデル都市の認定を受け、低炭素社会システムの構築を進めてきた。

(3) 本事業に取り組む背景と現状

平成30年3月には、エコ宣言から10年が経過したことから、エコ宣言2.0を発表し、その後1年間の検討を踏まえ、本市が目指す将来像を明確化するため、2030年、2050年に目指すべき5つのゴールを設定した。5つのゴールはそれぞれ①地下水水質、②家庭系ごみ排出量、③エネルギー自給率、④サンゴ被度、⑤固有種保全を指標としており、各ゴールの達成に向けて、エコアイランド宮古島推進計画（以下、「エコ推進計画」）を具体的アクションプランとして、取り組みを展開していくこととしている。このうち、エネルギー自給率に関しては、2016年度にて2.88%であるところ、2030年には約22%、2050年には約49%とすることを目指しており、CO2排出量としては、2003年を基準として、2030年に約37%、2050年には約69%削減する目標を立てており、実現に向けては、エコ宣言2.0の中で、各種数値目標を明示している。

他方、本市の現状としては、観光入域客数が平成26年度の約43万人から平成27年度に約51万人、平成28年度に約70万人、平成29年度に約99万人、平成30年度に約114万人と右肩上がりに増加しており、県内でも例がないほどの伸び率を示している。

観光客数の増加に伴って、市内には新規リゾート開発や大型店舗の進出が相次いでおり、建設作業員等が島外から流入している。結果として、住宅供給が不足していることから、集合住宅の建設を含め、全体として建設需要が増加している。

さらには、今年3月には、従来から利用されている宮古空港とは別途、3,000mの滑走路を有する下地島空港の旅客ターミナルが新たに開港し、国内外からの直行便が多く就航することが予想されている。港湾においては、大型のクルーズ船が着岸可能なバースを整備しており、今後、更なる観光客の増加が見込まれている。

現在の経済状況は、極めて活況となっている一方で、あまりにも急激な変化によって、市民の間には戸惑いも広がりがつつある。これまでのワークショップやウェブ等における市民の声としては、オーバーツーリズムの懸念や、経済拡大による利益の島内での偏り、あるいは島外への流出、また多くの市民には、経済発展の恩恵による実感が乏しいなどの問題点が指摘されているほか、家賃の高騰や飲食店・小売店の混雑など、市民生活への具体的な悪影響も顕在化しつつある。

CO2の排出量については、環境モデル都市の認定を受けた翌年の平成22年度以降、太陽光発電の普及等によって順調に削減してきたが、平成27年度以降は、観光客の増加に伴って、特に業務部門や運輸部門において増加傾向となっている。再生可能エネルギー（以下、「再エネ」）の普及は進んでいるものの、沖縄電力による系統接続の制約や固定価格買取制度の買取価格低下に伴って、普及の速度は鈍化しており、再エネの普及を上回る形で、観光等のエネルギー需要が増加している状況にあり、地域経済が活性化する一方で、エネルギーに係る経済流出が増加している状況にある。

(4) 課題

このように激変する地域社会において、地域経済の実態を把握できていない。この変化を市民生活の真の豊かさに繋げていくためには、まずは地域経済循環の実態を把握する仕組みづくりが必要となる。

また、市民や企業、NPO、金融機関、行政機関を含む様々なステークホルダー（産学官民金）と課題を共有し、具体的な解決策を明らかにしていく必要がある。

約97%を島外に依存しているエネルギー消費に伴う経済流出が課題となる中、エネルギー自給率の向上を図る上で、地域の様々なプレイヤーが主体的に取り組むこと、あるいはローカルファイナンス等の新たな仕組みを構築することによって、地域資源を持続可能な形で利活用する「フロー調和型社会」を目指し、地域経済循環に繋げていくことが必要である。

【本事業の実施を通じて将来的に実現する地域循環共生圏の構想の内容（地域の目指す姿）】

現状と課題を踏まえ、今後、実現を目指す地域循環共生圏の将来像は、以下の通り。

①自然資源の適切な保全

エコアイランド宮古島の構想で目指す未来像については、命の水である地下水が保全され、地下水保全の役割を担う森林や、森林に繋がる生態系、地下水と繋がる周辺海域のサンゴ礁生態系が維持されている。

②自然資源の恩恵享受と産業間連携、観光客との交流、価値の共有

こうした自然資源をベースとして、観光業だけに偏るのではなく、地域内の一次産業としての農業や漁業などの地場産業が根付き、その恩恵を市民と観光客が共有する。観光客は、自然環境保全に配慮された中で、滞在や体験を楽しむことができ、観光客の消費による経済は、広く市民に行き渡っている。多くの市民は、観光で訪れた人々と交流し、この島の価値を共有している。

③地域資源の再認識とコミュニティビジネス・ソーシャルビジネス

こうした機会を通じて、市民は地域にある資源を再認識し、自発的・自立的に新たな生業を見出していく。観光や飲食業等に加え、自然や歴史・文化、人材等、地域の資源を活用したコミュニティビジネスが多く展開され、地域コミュニティが抱える高齢化等の課題への対策が可能となる。

④エネルギー自給

観光のみならず、移住者や若者の定住が進む中、地域経済の流出要因となっているエネルギーに関しては、地域の市民たちがその需要者としてだけでなく、積極的にサービス提供者としての役割を担い、自分事として省エネ対策と再エネ導入が進み、自給率が向上している。

⑤ローカルファイナンス等による地域経済循環

観光、産業間の連携、地域資源の活用、地域コミュニティの課題解決、エネルギー対策等において、新しいビジネス機会が創出される中、ローカルファイナンス等、地域住民や企業による参画等の新たな仕組みによって、地域内外の資金が、適切に地域主導あるいは地域内外合弁型のビジネスにも投資され、ビジネスの収益が地域内に循環し、また次なる社会課題解決のための原資となるような資金循環の仕組みが構築されている。

⑥住民自治力の向上

環境・経済・社会の状況に関するデータの共有やプロジェクトへの新たな参画方法の提供によって、地域住民の自治意識が向上し、行政サービスの受け手としてだけでなく、地域自治の主体となり、様々な社会課題の解決能力を地域全体で保有している。

以上の未来像を目指していく上で、全体のうち、本事業にて目指す将来像は以下の通り。

(1) 地域循環共生圏の考え方共有および地域経済循環に係る実態把握・可視化・共有化

地域循環共生圏の考え方、フロー調和型社会構築の価値を様々なステークホルダーと広く共有するため、地域経済循環構造の構築を目指す。

具体的には、地域経済循環、すなわち地域における「お金の流れ」に着目し、実態を把握し、可視化・共有化した上で、脱炭素やエネルギー自給率向上に向けた取り組みによって、離島という閉鎖された経済圏における地域経済循環に係る実態を継続的に把握し、産学官民金の関係者で広く共有する体制づくりを行う。

(2) アグリゲーションとの連携による再エネの主力電源化および持続的な導入拡大

再エネの導入制約に関しては、現在、太陽光発電や分散型の電力負荷設備に対して、ITによる遠隔制御を行うことで、アグリゲーションによる再エネの主力電源化、余剰電力吸収に係る実証事業を進めている。また、実証事業と連携する形で、太陽光発電の第三者所有モデルによるエネルギーサービス事業が展開されている。

電力系統に制約がある中において、需給バランスの調整力を備えた再エネの持続的な普及モデルとして確立しつつあるが、今後、エコ宣言 2.0 に示すエネルギー自給率目標を達成するためには、太陽光発電のみならず、新たな風力発電の導入が必要となる。

本市北部の西平安名崎（狩俣地区）に設置されていた風力発電設備 1 基（沖縄電力所有）が老朽化で撤去されたが、設置されていた敷地は地元の狩俣自治会の土地となっている。このことから、狩俣自治会が主体となることを想定し、ローカルファイナンス等を活用した市民風車を設置・運用するとともに、同事業をモデルとして将来的な市内他地域への展開を図る。すなわち、地域コミュニティが主体となって、沖縄電力とも協調しながら、風力発電事業についてローカルファイナンスを活用して実現していくという地域型事業モデルである。

事業主体としては、地域新電力の手法をとることも可能ではあるが、離島という小さな電力系統であり、卸電力市場も存在しない環境下においては、一般電気事業者である沖縄電力との連携により、需給バランスを適切に維持しながら、必要に応じて発電設備・需要設備それぞれを制御し、持続可能な形で再エネを導入していく必要がある。このことから、事業主体としては、地域住民等を主体としつつも、いわゆる小売事業者ではなく、沖縄電力と協調した形で売電を行う発電事業者の形態を想定している。

なお、電力系統における需給バランスの制御、とりわけ分散設備のコントロールは極めて重要な課題であり、現在太陽光発電を中心に蓄積されているノウハウをベースに、沖縄電力とも連携しながら、風力発電を積極的に導入した場合にあるべき制御のあり方についても検討する。

【事業の実施内容】

本事業によって目指す目標は、地域循環共生圏づくりに係る考え方を地域の多くの主体と共有することと、地域循環共生圏づくりや具体的なプロジェクトによって、具体的にどのような効果が得られるかを事前検証することである。その大前提として、地域経済循環の実態把握が必要であり、地域住民とともに今後の地域づくりにおける考え方として、地域循環共生圏づくりが従来の地域づくりの考え方とどのように違うのかを理解する必要がある。地域循環共生圏においては、様々な視点があるが、このうち、一つの重要なテーマは、ローカルファイナンスなど、地域資源とともに循環させるべき「お金の流れ」であると考えている。地域循環共生圏づくりの重要性とともにローカルファイナンスの仕組みについて、地域住民や地元企業等の様々な主体と共有し、プロジェクトの企画段階からプロジェクトに取り入れていくことが重要である。こうした考え方にに基づき、以下の 4 項目について、実施することを計画している。

(1) 地域経済循環モデルの構築

環境省が公開している地域経済循環分析の仕組みをベースとしつつ、本市において上記目的に応じて、必要な対策や新規プロジェクト立案に必要な分析結果データ（アウトプット情報）とはどういったデータなのかについて整理しつつ、その分析結果データを得るために収集が必要なデータ（インプット情報）を整理する。

具体的には、①現状モデルの活用によってどの程度のことがわかるか。②本市としての政策立案との関係で不足となるパラメータやアルゴリズムがあるか。③市民の問題意識の醸成や課題共有のために不足となる要素はあるか。また、市民にとってわかりやすいアウトプットとなっているか。④継続的に政策実行による変化を追っていくことを前提にした場合に、それに耐えうる内容かについて検討する。

本年度において、環境省により公開された仕組みをベースにした一定の分析結果を得るつもりである。その上で、今後必要となるバージョンアップに向けて、追加的に必要となるパラメータやアルゴリズムについて、宮古島モデルとして要件定義を行い、パラメータの取得方法を含めて整理する。追加のパラメータやアルゴリズムを含めた地域経済分析とモデル化に関しては、本年度の調査分析結果をもとに、次年度以降に行うことを想定する。

(2) 先進事例を踏まえた地域循環共生圏づくりに係る情報共有および意見聴取

事業可能性調査を行う上で、企画立案段階から、参画する地域住民や地元企業等が地域循環共生圏やローカルファイナンスの考え方を理解し、取り入れていくことを目的として、地域循環共生圏づくりの先進地から、キーパーソン等を講師として招き、ワークショップ等を開催する。またワークショップ等を通じて共有した考え方に

基づいて、市民や企業等の意見を聴取し、プロジェクトの企画に反映することを目指す。

ワークショップは、先進事例を踏まえて本プロジェクトをどのように設計していくかという観点から議論を行い、具体的な方向性や計画について講師からフィードバックを受ける方式をとることで、より実践的な内容とする。

(3) ローカルファイナンスを踏まえた市民風車事業に係る実現可能性調査・検討

風力発電事業をベースとして、エネルギー事業に関する課題について具体的に整理するとともに、ローカルファイナンス等の仕組みを踏まえた事業計画（収支計画）を立案する。想定される課題としては、①台風等の気象条件、②電力需給バランスや配電系統などの電力系統制約、③経済性および事業リスク、④地元住民の理解などが挙げられることから、立案段階から住民をはじめとした関係者による主体的な検討を行うこととする。

具体的には、風力発電事業実施のための必要投資金額の全部または一部を、地域内で調達、循環させるための方策について検討する。例えば、調達については、一つ目は地域住民が小口で投資という形で事業に参画する社会的投資の手法について検討を行う。また二つ目は地元企業や地域金融機関などが地域貢献の一環として、寄付や投資をしやすいするための仕組みについても同時に検討する。三つ目は地域外の資本に参加してもらう一方で、地元企業や地域住民の主体性が十分に発揮できる仕組みについて検討する。加えて循環の視点においては、風力発電事業で得られる収益の一部を地域還元する方策についても検討したいと考えている。この方法は、一般的にとられる出資への配当という方法だけでなく、地域主体への事業発注や地方公共団体が設置した地域共生基金等への寄付の方法など、その効果や税務上の性質等を含め、複数の方策を検討する。これら地域内での資金の調達または循環は、地域循環共生圏づくりにおいて重要な要素であることはもちろん、再エネ事業を地域住民や地元企業にとって「自分ごと化」するために必要な取り組みであると考えている。

(4) シンポジウムの開催

(1)～(3)の調査や検討結果を踏まえ、地域循環共生圏やローカルファイナンスの考え方をはじめ、地域資源活用型のプロジェクト立案手法について、広く地域住民や企業等と共有することによって、プロジェクトへの幅広い参画を促すこと、また地域循環共生圏づくりに資する新プロジェクトの立案を促すことを目的として、シンポジウムを開催する。

【事業実施計画・スケジュール】

8月上旬 補助金交付決定通知受領

8月下旬 委託業務発注・業務開始（地域経済分析に係る調査等）

10月頃 ワークショップ1実施

11月頃 ワークショップ2実施

10月頃 狩俣自治会等と連携し、具体的な事業計画の立案作業開始

1月頃 ワークショップ3実施

2月上旬 シンポジウムの開催

2月21日 委託事業期限・成果報告

2月末 委託業務完了検査

3月上旬 補助事業完了実績報告書提出

※構想の実現に向け、本事業の実施後に想定する取組の展開

地域経済循環分析に係るモデル化を進めることによって、毎年、継続的に地域経済循環分析を行い、市民や様々なステークホルダーと共有する仕組みづくりを進めるとともに、既存のエコ推進計画のPDCAサイクルと連動させることで、地域循環共生圏づくりに向けたプラットフォームを構築する。

また、市民風車事業に関しては、本事業によって明らかになった課題に関して、自治会や地元企業、金融機関等の関係者ととも事業を推進していく。