

## 環境モデル都市提案書（様式1）

タイトル	CO <sub>2</sub> 100%フリーアイランド「 <sup>ばん か すま</sup> 我が美ぎ島・みや〜く」エコアイランド宮古島宣言	
提案団体	沖縄県宮古島市	人口：55,143人（2008年4月末）
担当者名及び連絡先	沖縄県宮古島市役所 企画政策部地域戦略局 エコタウン推進室 氏名 與那嶺 大（宮古島市 企画政策部地域戦略局長） TEL (0980) 72-3751（内478）／FAX (0980) 73-6841/y-hiroshi@city.miyakojima.lg.jp	
1 全体構想		
1-1 環境モデル都市としての位置づけ		
<p>宮古島市には約5万5千人の市民が生活し、年間約40万人の観光客が訪れる一大観光地である。この宮古島市は最も大きな宮古島と池間島、来間島、伊良部島、下地島、大神島によって構成されているが、河川が全くなく、住民の生活は、全て豊かな地下水に支えられている。この地下水は、降雨（空）-地下水（陸）-珊瑚礁（海）の広大な循環機能の一部であり、循環機能の維持・保全是、環境を守る最大の課題でもある。</p> <p>大自然の循環の中に生活する宮古島市の市民は、この環境負荷を可能な限り減少させて、亜熱帯性の気候、水の循環を最大限に活かした生活を持続させながら、低炭素型・循環型社会の構築を目指す。</p> <p>このため、宮古島の主要な産業であるサトウキビの糖蜜からバイオエタノールを生産し、E3を製造することで、ガソリンの消費量を抑制し、最終的（50年後）にはE100の利用によるCO<sub>2</sub>フリーの交通システムを構築する。さらに、“風を活かす”発電を推進し、火力発電の割合を最終的（50年後）に50%減少させる。</p> <p>以上のような取組を通じ、地域で大量に発生する「やっかいなもの」（廃食用油、サトウキビの搾りかす、強風など）を、地球温暖化対策の観点から「地域資源」と捉え直して利活用することで、CO<sub>2</sub>の削減を実現するモデルを構築する。また、離島における自然の恵みを存分に活かし、低炭素でありながら心を豊かにしてくれるスローライフというものを、宮古島に暮らす人にも訪れる人にも心から実感してもらうことで、他の地域におけるCO<sub>2</sub>削減の取組の実践へとつなぐための“CO<sub>2</sub> 100%フリーアイランド”を構築するものである</p>		
1-2 現状分析		
1-2-① 温室効果ガスの排出実態等	<p>現在、宮古島市では年間で約25,000klのガソリンと、約2億4000万kwhの電力（平成18年度）を消費している。このため、ガソリン消費に限定して、57750千t-CO<sub>2</sub>、電力においては、209千t-CO<sub>2</sub>の二酸化炭素を排出している。</p> <p>今後は、自動車台数（約35,000台）の削減と、E3化等によるガソリン使用量の抑制を行っていく必要がある。現在、サトウキビの精製にともなって排出される原料糖蜜約7,000tonを島内での利用に切り替えることで、全車両にE3の供給をすることができる。また、E3の余剰分については、本島への移送も可能である。</p> <p>電力については現在、沖縄電力の風力発電装置5基が稼動しており、総発電量4200KWである。宮古島市の総需要量に対して現状では約3.6%（太陽光発電との合算・施設利用率25%と設定）である。</p> <p>宮古島は、亜熱帯性の強い日射量を活かした太陽光発電や蓄熱が期待でき、平坦な地形により、風力が安定的に供給される事が多く、地域特性を活かした電力の確保に有効である。</p> <p>また、平坦な地形のため、自転車利用についても促進し、自転車によるCO<sub>2</sub>の削減が可能である。</p> <p>海岸の浄化や珊瑚礁の保全等、市内の小中学校、観光客、企業等のエコロジー活動は多岐にわたる。このため、テーマ毎にグループ化して、共通の目標を持たせ、全市的な活動に広げていくことができる。</p>	

1-2-②	計画の名称及び策定期	評 価
関係する既存の行政計画の評価	エコアイランド宮古島構想 (平成19年度)	平成20年3月31日エコアイランド宣言をした宮古島市では、これまでの実績を踏まえて、風力、太陽光、バガス発電、E3、バイオディーゼルの製造、エコツアーの提供、地下水の保全等について積極的に取り組む意思表明をした。
	バイオエタノールの生産プロセス開発と実証実験 (平成16年度～)	環境省、資源エネルギー庁を中心に1府5省連携事業として、バイオエタノールの実用化に向けた技術開発実証事業が実施されている。
	宮古島バイオ・エコシステム研究センター (平成16年度～)	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所の委託事業により、「元気で美しい宮古島を創るには、バイオマスの効果的な利活用がポイント」をモットーに、それを実現するためのモデルシステムを提示することを目的で設置され、活動している。
	宮古広域圏地域新エネルギービジョン (平成7年度)	伊良部島に風力発電の集積地区、ウィンドファームを建設し、宮古全体の10%の電力を供給する計画である。
	平良市地域省エネルギービジョン (平成13年度)	平良市の消費エネルギーを部門別に試算し、2010年までに1999年比で17%前後の省エネルギーを目指す。
	緩効性肥料の普及活動 (平成19年度)	主要な農作物であるサトウキビの農薬としてエカチン(TD)等の使用からプリンスベイト、化学肥料から緩効性肥料を使用するように指導しているが、面積当たりの費用が約2倍となり農家の協力が得られていない。
1-3削減目標等		
1-3-① 削減目標 平成25年度末までに 自動車： 約5%削減 発電： 約11.4%削減	<p><b>1. バイオエタノールの活用によるCO2の削減</b></p> <p>① E3ガソリンの島内自動車への供給を100%とする。 (CO2削減目標：自動車による排出量全体の3% (1,732.5t-CO2) の削減) さらに1,000klのバイオエタノールを沖縄本島に移送可能、この場合、2,310.0t-CO2の削減可能)</p> <p>② 市ゴミ運搬車、バスのバイオディーゼル使用率を100%とする。 (CO2削減目標：バス、市ゴミ収集車の排出量379.1t-CO2/kmの削減)</p> <p>③ 電気自動車のレンタカーとしての活用について実証実験を行う。</p> <p>④ 島内廃食用油の回収率を100%とする。</p> <p>⑤ 公用車50%削減(180台・救急車等は除く) (CO2削減目標：自動車による排出量全体の約0.1% (49.3t-CO2) の削減)</p> <p>⑥ 航空機のバイオ燃料の実証実験を実施する。</p> <p><b>2. 太陽光、風力発電の強化</b></p> <p>① 火力発電への依存を15%下げる。 (火力発電によるCO2排出量209千t-CO2を15%削減)</p> <p>② 市内の小中学校、庁舎において、ソーラーシステムを導入する。</p> <p>③ 炭素化炉の実証実験を実施する。 (伊良部島での一般ゴミ焼却によるCO2排出量561千t-CO2を削減。)</p> <p><b>3. 循環型農業の実現</b></p> <p>① サトウキビ栽培における緩効性肥料の使用率を現行の2%から30%にする。</p> <p>② サトウキビの糖蜜の再利用率を100%とする。</p> <p><b>4. エコロジー活動の組織強化</b></p> <p>① 小中学校のエコロジークラブ(仮称)の設立と、海岸清掃、市民への普及啓蒙活動、市外組織との交流等3施策の実施</p> <p>② 宮古島市エコロジー協議会(仮称)の設立と新規3施策の実施</p> <p>③ 宮古島市の有する公共施設において、省エネに関する実証実験を行う。</p> <p>④ ブラックイルミネーションを7月から9月までの期間に日時を設定し、実施する。</p> <p>⑤ 自転車道、駐輪場のネットワークを構築し、観光客の自動車利用を10%減らす。</p> <p><b>5. その他実証実験</b></p>	

	① エコツアーの観光客を全観光客数の10%(約4万人)まで増やす。(現在約1.1%)	
1-3-② 削減目標の達成についての考え方	<b>取り組み方針</b> 以下の5項目について具体的に取り組むものとするが、取り組みに向けた基本的な考え方を以下に示す。 (ア) 現時点で市内での活動・実証等に実績があり、その取り組み等をより強化する。 (イ) 2ヶ月単位でモニタリングを行い、実効性のある取り組みとする。 (ウ) より多くの企業、市民、団体とネットワークを構築し、宮古島市全体で取り組む。 (エ) 全世界へアピールして、政策観光による経済の発展に配慮する。 (オ) 国、県、民間企業と連携して、目標達成のための新規事業の展開を積極的に進める。	
	<b>取組み方針</b>	<b>削減の程度及びその見込みの根拠</b>
	自動車燃料等のE3、バイオディーゼル化によるCO2の削減	5年後E3供給目標 100% 下地島空港でバイオ航空燃料の実証実験を開始する。
	市内最大の事業所である市役所の公用車の削減、庁舎間移動の集約化によるCO2の削減	5年後の目標 公用車 180 台に削減
	太陽光、風力発電、バガス発電による火力発電の割合軽減	5年後までに火力発電以外の電力供給全体の15%
	炭素化炉の実証実験を実施 炭素化炉の実証実験を実施する。	平成 21~22 年度中に伊良部島で実施
	サトウキビを中心とした循環型農業の完全な実現 そばやピデンスピローサの栽培 サトウキビの収穫後にそばや肥料のいらぬピデンスピローサを栽培することで、地力を回復する。	緩効性肥料の使用割合を現在の2%から5年後には3%とする。 そば、ピデンスピローサの栽培を平成 21 年度より栽培を開始する。
	地下水保全のための新たな制度の創設 地下水保全のための条例を施行し、地下水保全に向けた基金を創出。(環境税的な目的税)	平成 23 年度より施行を目標とする。
環境保全を目的とする市民団体、NPO全体の組織化による目的・目標の集約化	平成 21・22 年度中に全ての小・中学校でエコロジークラブを設置	
1-3-③ フォローアップの方法	以下の方法でフォローアップする。 1. 各施策とも年次計画を策定し、2ヶ月毎に進行状況をチェックし、進行に問題がある場合には是正措置を行う。 2. 全体計画を短期(1年)、中期(2~5年)、長期(6~10年)に区切り、目標値を設定し、検証しやすくする。 3. 政策全体を検討する協議会を設定し、対外的に開かれた施策の展開を進める。また、市民や学識経験者を参加させて、広く意見を聴取する。	
1-4 地域の活力の創出等		
<b>さらなる活性化につながる項目</b>		
(ア) 産業観光(エコツアー)により観光客の増が期待できる。環境問題は中国等でも深刻であり、アジアを中心に世界からの来島を期待する。(産業観光による来島者を全観光客の10%まで上げていく。) (イ) エコロジー活動による地域の会合、活動が活性化し、楽しみながら活動ができる。 (ウ) 炭素化炉の実証実験の開始により、エコツアーの拠点として、またCO2削減に寄与する施設として島内だけでなく日本国内外から多くの見学者が来島するが予想され、エコアイランド宣言の具現化に向けた宮古島市の取り組みを広くアピールできる。		
<b>地域の課題の解決につながるもの</b>		
(エ) 珊瑚は宮古島の貴重な観光資源であるが、現在、沿岸部の環境悪化によって珊瑚の白化が見られる。このため、海岸の一斉清掃、地下水水質の保全を推進することによって、珊瑚の白化を食い止め、観光資源の保護が図られる。 (オ) 八重千瀬をはじめとする珊瑚礁の保護活動の推進で、水域の環境保全が高まる。 (カ) 公用車の削減により、宮古島市のCO2削減行動を市民にアピールでき、連携した取り組みができる。		

※必ず改ページ

2 取組内容		
2-1. 自動車燃料のE3、バイオディーゼル化によるCO2の削減		
2-1-①. 取組方針		
<p>現在、市役所、宮古支庁等の公用車で限定的に実施されているE3の使用を宮古島全体で実施する。このため、宮古島の島内で営業するガソリンスタンド（GS）全てで、E3の供給を可能にする。また、ドライバーを中心に全ての市民に周知させるために、市の広報等でE3の普及活用を啓蒙していく。</p> <p>年間で約40万人以上が訪れる宮古島では、レンタカーの利用実態及びCO2排出量が大きな割合を占めていることを踏まえ、将来的には全島で電気自動車レンタカーを大量導入し、CO2排出量の削減を実現するとともに、観光客を環境客として、「CO2 100%フリーアイランド」を実感してもらうツールとする。</p> <p>さらに、飛行機でのアクセスが必要条件である宮古島の離島としての特性を踏まえ、バイオ航空燃料に関する実証実験についても積極的に実現し、より多くの交通手段に関するCO2フリーアイランドの実現を目指す。</p>		
2-1-②. 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項		
取組の内容・場所	主体・時期	削減の見込み・フォローアップの方法
(a) 宮古島内の全てのGSでE3を供給する。 さらに余剰分のバイオエタノールを本島に移送することも検討し、県全体としてのE3化を目指す。	平成21年度～ 株りゅうせき	・島内ガソリンスタンド（GS）の承諾は可能。 ・島内に限定しており、全GSでのE3供給は可能。
(b) 市民に対する周知活動を行う。 平成20年度、市の広報等でE3の普及活用を啓蒙していく。		
(c) 電気自動車実証実験を行う。 宮古島における電気自動車のレンタカーとしての活用について実証実験を行う。	平成21年度～ 宮古島市	・補助事業による1～2台の導入を行い、中・長期的には10台単位で導入する。
(d) 廃食用油の精製プラントの精度を向上させる。 高品質のバイオディーゼルが精製できるプラントを設置する。	平成21年度～ 宮古島市 株CODE BLUE 株エコ・ピット	・現在の事業主体と継続的に実現に向けた協議を継続
(e) 市ゴミ運搬車、バスのバイオディーゼル使用率を100%とする。	平成21年度～ 宮古島市	・平成21年度より確実に実施する。
(f) バイオ航空燃料の実証実験を行う。 下地島空港で実証実験を行う。		・実施主体等の調整が必要
(g) 島内廃食用油の回収率を100%とする。		・平成21年度より実施。
2-1-③課題		
取組の実施にあたって制度的な課題等が想定される場合にはその内容を記載		
(a) E3の全島的な供給については、合意形成が必要である。平成20年度は限定的な供給として、21年度以降、全体での供給が実施できるよう宮古島市として要請行動や施策を展開していく。		
(b) (c)～(g)については、新たな財源確保が必要であるが、関連する助成制度を活用する。		

※必ず改ページ

2-2. 太陽光、風力発電、バガス発電による火力発電の割合軽減		
2-2-①取組方針		
<p>現状の火力発電による電力供給量を把握し、風力発電、太陽光発電による供給量でどの程度の電力供給が可能かを検討する。</p> <p>既存施設（宮古風力発電実証研究設備：狩俣地区、七又風力発電実証研究設備：福里地区）の電力供給量 4,690 kW とすると、現状では、風力発電で供給されている電力は全体の約 3.6% である。</p> <p>今後は新たな事業等を導入することによって、風力、太陽光による電力供給量が全体の 15 パーセントになるように活動する。</p>		
2-2-②5 年以内に具体化する予定の取組に関する事項		
取組の内容・場所	主体・時期	削減の見込み・フォローアップの方法
(a) 風力発電設備を新規で 15 基整備する。	平成 21～25 年度	・実施主体等を調整する必要がある
(b) 太陽光発電設備を風力発電施設の増強に合わせて強化する。	平成 21～25 年度	・実施主体等を調整する必要がある
(c) 炭素化炉の実証実験を実施する。	平成 21～22 年度	・平成 20 年度事業着手予定
2-2-③課題		
<p>取組の実施にあたって制度的な課題等が想定される場合にはその内容を記載</p> <p>(a) (c) については、新たな補助金等の確保をする必要がある。</p> <p>(b) (a) (b) の 施設整備に対する新たな補助金等の確保をする必要がある。</p>		

※必ず改ページ

2-3 環境にやさしい肥料の普及による地下水にやさしい循環型農業の展開

2-3-① 取組方針

台風や干ばつの被害を受けやすい宮古島市では、水源のすべてを地下水に頼っている。このため、地下水の水質が悪化した場合、地下水の浄化のために大量のエネルギーが必要になってしまう。

島の生活と産業の源である地下水の保全是、自然の恵みを最大限に活かし、低炭素でありながら心を豊かにしてくれる循環型のスローライフを実現する上で、欠かせないものであり、地下水の保全に当たり農家だけでなく市民にも関与させることで、地域の資源と環境に対する保全意識を高め、島ぐるみでの持続可能な低炭素社会の実現に取り組む機運を醸成する。

2-3-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所	主体・時期	削減見込み・フォローアップの方法
(a) 現在、試験的に行っている緩効性肥料の使用農家を現在の3倍とする。また、その効果等についてパンフレット等でPRして、農家に周知する。	平成21年度～ 宮古島市経済部農政課 JA沖縄	・緩効性肥料を使用している農家での効果を調査しPRすることで、利用促進は可能。 ・年数回の説明会を実施
(b) 緩効性肥料使用農家への補助 平成21年度より5年間に限定して、緩効性肥料を使用する農家に対して、その差額分を助成できるような措置を行う。	平成21年度～ 宮古島市経済部農政課	・緩効性肥料と従来の肥料との差額分を補填できれば、肥料の転換は可能。 ・市農政課の訪問指導等でフォローアップする。 ・試験的な実施は可能 ・その効果等を検証して、パンフレット等で紹介、そば、ピデンスピローサ生産を普及させる。
(c) バイオリンの使用拡大 地下水への影響が少ないバイオリンの使用を拡大し、地下水の水質向上に努める。		
(d) サトウキビ収穫後のそば生産による地力回復 そばの栽培は地力の回復になるとともに、新しい特産物の開発に努める。		
(e) 農薬を使わないピデンスピローサの栽培 ピデンスピローサは農薬を必要としないため、地下水にやさしい農作物として生産する。		
(f) 地下水保全のための新しい条例を策定する。	平成20年度 宮古島市	
(g) 地下水保全のための条例を施行する。	平成21年度～ 宮古島市	・ポスター、パンフレットで市民及び観光客への理解を求める。

2-3-③課題

取組の実施にあたって制度的な課題等が想定される場合にはその内容を記載

- (a) 緩効性肥料使用農家への調整金による助成の実施について、予算枠を確保する必要がある。
- (b) 緩効性肥料等をパイロット的に使用した場合の効果に関する調査費を確保する必要がある。
- (c) そば、ピデンスピローサの栽培等については、農家等との調整が必要である。
- (d) あくまでも自主条例であり、新たな課税に対して市民及び観光客の理解を得る必要がある。

※必ず改ページ

2-4. 市内最大の事業所である市役所の公用車の削減、庁舎間移動の集約化によるCO2の削減 環境保全を目的とする市民団体、NPO全体の組織化による目的・目標の集約化		
2-4-①取組方針		
<p>現在、池間中学校で実施されている池間島クリーンアップ作戦等を参考に各学区での小・中学校共同での清掃活動等を実施する。エコロジーに関する考え方を子供の頃から教育の一環として学ばせる。</p> <p>また、小中学校、庁舎や空港ターミナル等を中心とする公共建築物の省エネルギー化（壁面緑化等）や未利用エネルギー（地下水冷熱等）の利用についても、段階的に取り組む。</p> <p>さらに、民間の自然環境に関する活動、NPOの活動内容を整理し、全体の調整等を行う協議会を設立して、効率的な自然保護、エコロジー活動を実施する。さらに、現状で400台以上ある公用車を最終的に、180台に削減する。会議、打ち合わせ等の時間設定を庁舎間移動バスの時間に合わせることで、バス利用を徹底する。</p>		
2-4-②5年以内に具体化する予定の取組に関する事項		
取組の内容・場所	主体・時期	削減の見込み・フォローアップの方法
<p>(a) 宮古島市の公用車を5年間で180台に削減する。平成21年度は30台の削減を実施する。</p> <p>(主な取り組み)</p> <p>①庁舎間移動バス、通勤バスの利用を徹底するため、打ち合わせ、委員会等の時間設定をバス運行時間に合わせて構築する。会議室の予約、打ち合わせ予約システムを構築する。</p> <p>②通勤バス利用を徹底するため、管理職以上は全てこのシステムを利用する。</p>	平成21～25年度 宮古島市	<p>・平成19年度にこの取り組みにつながる実証実験を実施済み。削減可能</p> <p>・30台分の車検料を予算からカットすることで徹底する。「地方の元気再生事業」応募</p>
<p>(b) 市町村合併で増えた5カ所の庁舎をはじめ、宮古島市の有する公共施設で省エネの事業を実施する。</p>	平成21～25年度 宮古島市	<p>・平成20年度庁舎エコへの取り組みを開始、25年度までの継続実施。</p>
<p>(c) 小中学校、市役所（分庁舎含む）にソーラーシステムを導入して、空調システムに電気を供給する。</p> <p>小中学校、空港等の公共施設で施設の省エネルギー化、未利用エネルギーの利用を段階的に実施する。</p>	平成21～25年度	<p>・実施主体については、今後関係機関で調整。</p>
<p>(d) 市内の小中学校すべてにエコロジークラブを設置するためのカリキュラムの作成、教育委員会との合意形成を行う。</p>	平成21・22年度 宮古島市 宮古島市教育委員会	<p>・平成20年度は、これまでの小中学校の環境、エコロジーに対する活動をパンフレットで整理。</p>
<p>(e) 市内自然保護団体、NPO等の活動にヒヤリングを行い整理し、宮古島市エコロジー連絡会（仮称）の設立総会（シンポジウム）を実施し、市内のエコロジー活動を複数の団体で効率的に実施する。</p>	平成21年度 宮古島市 関連団体	<p>・平成20年度に市内の団体の整理、情報の収集、意見交換を実施。</p>
2-4-③課題		
<p>(a) 通勤バス等の本格導入について、庁内で実施に向けて調整する。</p> <p>(b) (c) について財源を確保する必要がある。</p> <p>(d) 小中学校のカリキュラムのなかにエコロジー活動を盛り込むことについて合意形成を行う。</p> <p>(e) 宮古島市エコロジー協議会について市内で活動する団体から合意を得る必要がある。</p>		

必ず改ページ

3. 平成 20 年度中に行う事業の内容	
取組の内容	主体・時期
現在、試験的に行っている緩効性肥料、バイオリンの使用農場を現在の3倍とする。また、その効果等についてパンフレット等でPRして、農家に周知する。そば、ピデンスピローサの栽培を拡大する。	宮古島市、JA沖縄 (平成20年6月～)
E3の導入に対する市民への周知活動を行う。平成20年度は宮古島市の広報等で市民へのE3普及啓発を行い、シンポジウムを実施する。	宮古島市 株式会社りゅうせき (平成20年度)
バイオ航空燃料の実証実験に対して、関係機関と協議を行う。	宮古島市、 (平成20年度末)
炭素化炉の実証実験事業に着手する。	木内事務所 (平成20年度末)
市役所の省エネルギー実証実験を実施する。	宮古島市 (平成20年8月)
通勤、庁舎間移動交通を集約する実証実験を実施する。	宮古島市 (平成20年度末)
地下水保全のための条例を策定する。	宮古島市 (平成20年度末)
市内の小中学校すべてにエコロジークラブを設置するためのカリキュラムの作成、教育委員会との合意形成を行う。	宮古島市教育委員会 (平成20年度末)
市内自然保護団体、NPO等の活動にヒヤリングを行い整理し、宮古島市エコロジー連絡会(仮称)の設立総会(シンポジウム)を実施する。	宮古島市、関連団体 (平成20年10月)
風力発電の強化の可能性に関する調査を実施する。	宮古島市 (平成20、21年度)
公共施設の省エネルギー化について、基本計画を策定する。	宮古島市 (平成20年度)
4. 取組体制等	
行政機関内の連携体制	環境モデル都市実行委員会(仮称)設立 構成部署 ・宮古島市役所、JA宮古、宮古協栄バス合資会社、合資会社八千代バス・タクシー、株式会社りゅうせき、沖縄電力株式会社、(株)CODE BLUE、(株)エコ・ピット、市内環境活動団体、NPO、市内レンタカー業協会、宮古島市観光協会
地域住民等との連携体制	宮古島市エコロジー連絡会(仮称)の設立総会(シンポジウム)
大学、地元企業等の知的資源の活用	応義塾大学、琉球大学

※ 5年以内に具体化する予定の取組については、その実施箇所を一覧できる地図を添付すること

※ 必要に応じて適宜、行や欄の追加、注記・例示の削除を行ってよいが、様式1、2の全体の枚数は10枚程度とすること。また、様式に入力する文字は10.5ポイント以上とすること。



## 1-1 環境モデル都市としての位置づけ

### CO2 100%フリーアイランド「我々が美ぎ島・みや〜く」エコアイランド宮古島宣言

地域で大量に発生する「やっかいなもの」(廃食用油、サトウキビの搾りかす、強風など)を、地球温暖化対策の観点から「地域資源」と捉え直して利活用することで、CO2の削減を実現するモデルを構築する。また、離島における自然の恵みを存分に活かし、低炭素でありながら心を豊かにしてくれるスローライフというものを、宮古島に暮らす人にも訪れる人にも心から実感してもらうことで、他の地域におけるCO2削減の取組の実践へとつなぐための“CO2 100%フリーアイランド”を構築するものである

#### 1-2. 現状分析

- 宮古島市には現在、約5万人の市民が生活しており、年間で約25,000klのガソリン、2億4000万kwhの電力を消費している。このため、ガソリン消費で57750千t-CO2、電力で209千t-CO2の二酸化炭素を排出している。
- サトウキビの精製時に排出される原料糖蜜は7,000t、この「やっかいなもの」から1,750klのバイオエタノールが精製できるようになった。
- 宮古島は平坦な地形のため、安定した風力が確保でき、また亜熱帯の強い日射量を活かした発電や蓄熱が期待できる。現在風力・太陽光で市の電力の総需要量3.6%を供給している。
- 宮古島は平坦な地形のため、自転車の利用でCO2の削減ができる。
- 海岸、まちなかに対するエコロジー活動が個別で実施されている。
- 生活用水を100%地下水に依存しているため、土壌汚染等による地下水の水質保全に配慮した農業や市民活動が営まれている。

#### 1-4. 地域の活力の創出等

##### さらなる活性化につながる項目

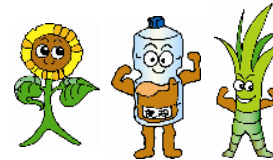
- 産業観光(エコツアー)により観光客の増が期待できる。環境問題は中国でも深刻であり、アジアを中心に、世界中からの来島を期待する。(産業観光による来島者を全観光客の10%まで上げていく。)
- エコロジー活動による地域の会合、活動が活性化し、楽しみながら活動ができる。
- 炭素化炉の実証実験の開始により、エコツアーの拠点として、また、CO2削減に寄与する施設として島内だけでなく日本国内外から多くの見学者が来島することが予想され、エコアイランド宣言の具現化に向けた宮古島市の取り組みを広くアピールできる。

##### 地域の課題の解決につながる項目

- 珊瑚は宮古島の貴重な観光資源であるが、現在、沿岸部の環境悪化によって珊瑚の白化が見られる。このため、海岸の一斉清掃、地下水水質の保全を推進することによって、珊瑚の白化を食い止め、観光資源の保護が図られる。
- 八重千瀬をはじめとする珊瑚礁の保護活動の推進で、水域の環境保全が高まる。
- 公用車の削減により、宮古島市のCO2削減行動を市民にアピールでき、連携した取り組みができる。

#### 1-3. 削減目標等

- バイオエタノールの活用によるCO2の削減  
(CO2=3%(1732.5t-CO2)の削減):E3ガソリンの島内自動車への供給率(本島CO2の削減=2310t-CO2)バイオエタノール余剰分を本島で活用(383.5t-CO2の削減):市ゴミ運搬車、バスのバイオディーゼル100%使用(100%):島内廃食用油の回収率(50%カット):宮古島市公用車の削減(180台(救急車両等を除く)(事業着手):航空機のバイオ燃料の実証実験
- 太陽光、風力発電の強化  
(209千t-CO2の削減):火力発電以外からの電力供給の割合を15%まで強化(5年後に15基の風力発電機等の設置)  
(事業実施):市内の小中学校、市役所にソーラーシステム等の省エネルギー設備を設置  
(事業実施):炭素化炉の実証実験
- 循環型農業の実現  
(3%→30%):サトウキビ栽培における緩効性肥料の使用率(100%):サトウキビの糖蜜の再利用率  
(事業着手):サトウキビ伐採後のそば、スピンドローサ栽培の実施(無農薬)
- エコロジー活動の組織強化  
(全小中学校):エコロジークラブの設立と海岸清掃、市民への普及活動等  
(設立):宮古島市エコロジー協議会(仮称)  
(事業実施):市役所の省エネ対策(電球の交換、窓ガラス加工)  
(事業実施):ブラックイルミネーション





## 「エコアイランド宮古島」とは

みんなと一緒に  
環境にやさしい活動  
することだよ



経済優先の大量生産・大量消費・大量廃棄の20世紀から、「自然と共生」しながら限りある資源・エネルギーを有効利用する「環境の世紀」21世紀における循環型社会の構築により、資源と環境を大切にする“みゃ〜島ネットワーク(社会)づくり”を目指すとともに、エコ産業と観光の融合を図る「エコツアー」の創出並びに環境の島確立のための「エコブランド」の実現に向け「エコアイランド宮古島」を目指します。

## 企業の取り組み紹介

環境にやさしい  
次世代エネルギーの  
開発に取り組んで  
います

### 風力発電(狩俣地区)

宮古風力発電実証研究設備6号機  
(沖縄電力株式会社)  
狩俣風力発電設備  
(沖縄新エネ開発株式会社)



### 太陽光・風力発電(豊原地区)

宮古太陽光発電実証研究設備  
(沖縄電力株式会社)  
サテライト風力発電設備  
(沖縄新エネ開発株式会社)



### バイオエタノール

製糖パルス発電設備  
(宮古製糖株式会社)  
(沖縄製糖株式会社)



### バイオエタノール・E3の製造

バイオエタノール・E3製造設備  
(株式会社りゅうせき)  
※E3とは、バイオエタノールを3%  
混合したガソリンのことです。



### バイオディーゼルの製造

バイオマスエネルギー燃料製造設備  
(株)CODE BLUE  
(株)エーピット



廃食油から作られたバイオディーゼル

## 「エコアイランド宮古島」の目指すもの

### エコツアーの提供

～食・環境学習・ふれあいパッケージツアー提供～

エコツアーをより充実した内容にするため、「食」「エコ学習」「地域住民や文化とのふれあい」をパッケージしたツアーの提供です。

### 環境の島協力宣言

～「観光客」=「環境客」～

「環境の島」は、島にいる(入る)人すべての取り組みが必要です。「観光客の増加」が「美しさをつくる」をキーワードにした取り組みを展開していく活動です。

### エコ施設整備・誘致

～エコ先進地確立の施設整備と企業誘致～

エコに関する実証試験施設も含め、様々な分野の「企業誘致」を行うことにより、エコの島(環境の島)で行われる実証試験や企業イメージに付加価値が加わり、相互の効果を図るものです。

### 体験(環境)教育

～体験が生む環境学習～

環境美化を行う前に、美しい自然で体験させ、自然の様々な体験(危険を含めた感動体験)をもとに、「体験が生む環境学習」の取り組みを展開していく活動です。

### 環境産業づくり

～環境を「食」でPR～

環境に配慮し、新鮮で安全・安心な保証付きの「食」の提供は、地元の地産地消への高揚と需要の高まりを図り、環境の島を打ち出す中で重要な要素を占めています。

### 動植物保護

～共生する環境づくりに取り組む島～

開発・破壊・汚染の環境問題や温暖化の影響による動植物の生息系がくずれている現状から、人間と動植物が共に生きていく島の環境づくりに取り組もうとする活動です。

### 環境保護

～防止と改善をキーワードにした運動～

「防止と改善」をキーワードに、日々進む環境破壊と環境汚染についてこれ以上進まないよう(悪くならないよう)、またこれから改善が図られるような取り組み、運動を挙げ、環境保護へつなげていく活動です。

### 地下水の保全

～かけがえのない地下水の保全に取り組む島～

島の生活を支え、産業を牛み出し、文字通り命の水である「地下水」を永続的に保全すべく、地下水保全に対する意識の高揚と啓発活動への取り組みを展開していく活動です。

## エコツアー



●その他、オプションメニューも豊富に選べます。

## 産・学・官の連携による取り組み紹介

### ■宮古島バイオ・エコシステム研究センター

センターは、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所の委託事業(農林水産バイオリサイクル研究)により、「元気で美しい宮古島を創るには、バイオマスの利用がポイント」をモットーに、それを実現するための技術的課題や経済社会的課題を検討し、モデルシステムを提示する目的で設置され、活動しています。

#### 【目的】

さまざまなバイオマスをエネルギーや資材に転換して総合的に利用する実証研究を行い、地球温暖化対策と地域社会の活性化を目指す島嶼型循環型社会のモデル研究をしています。



バイオ・エコシステム研究センターの外観

### ■バイオエタノールの生産プロセス開発と実証実験(H16年度～)

環境省、資源エネルギー庁を中心に1府5省連携事業として(事業実施者: (株)りゅうせき)実用化に向けた技術開発実証事業が実施されています。

#### 【目的】

宮古島の基幹産業のサトウキビ事業の活性化を図るため、サトウキビ製糖の副産物の糖蜜を原料にバイオエタノール生産技術の確立と島内でE3燃料として消費する、持続可能な循環社会の構築を目指しています。



プラント

## コラム① 池間中学校が環境大臣賞をとったよ

食品容器環境美化協会が主催する「第7回環境美化教育優良校等表彰事業」で宮古島市立池間中学校が最優秀環境大臣賞を受賞しました。2001年度から池間島北海岸の清掃活動に取り組み、海岸の漂着ごみを分別しながら統計を取るなどして日々の学習に活かしています。



## コラム② エコバスを走らせる実験をしたよ

平成19年11月～12月に省エネ公共の社会実験を実施しました。家庭から排気された食用油を再生したバイオ燃料で走行するバスで島内の交通拠点や行先を連絡し、約2,400kgCO<sub>2</sub>の削減効果がありました!

