



宮古島市

宮古島における電気自動車関連の取り組み

平成26年2月7日

宮古島市企画政策部

エコアイランド推進課

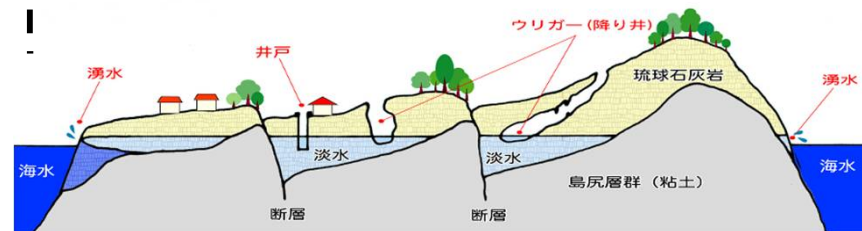
宮古島の概況(1)

四方を海に囲まれた隆起珊瑚礁からなる平坦な島で、大きな河川等はなく、台風や干ばつを受けやすい厳しい自然環境にある。



人口 約55,000人
面積 約205km²
(内8割が宮古島)
気候 亜熱帯性気候
気温 年平均23.3℃
降水量 年平均2,000mm
湿度 年平均79%

宮古島断面(概略)



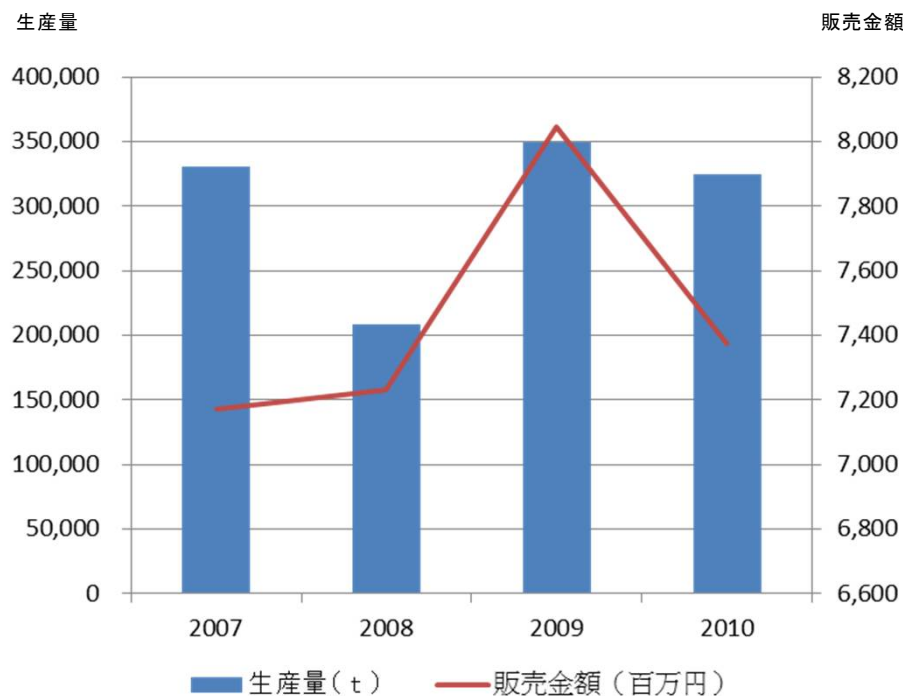
宮古島の風景



宮古島の概況(2)

宮古島の主な産業は農林水産業と観光業であり、農業は基幹作物であるサトウキビの他、葉たばこ、マンゴーなどの果樹栽培、野菜ではゴーヤー、かぼちゃ、とうがんなどの栽培が盛んで、さとうきびと葉たばこについては国内屈指の生産高を誇る。

○サトウキビの生産量と販売金額



出典: 宮古概観

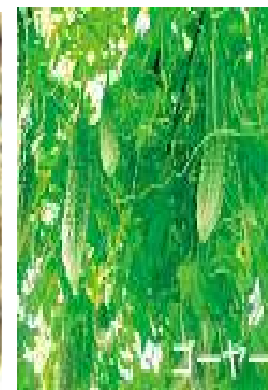
○宮古島の農業



さとうきび



黒糖



ゴーヤー



とうがん



マンゴー、など



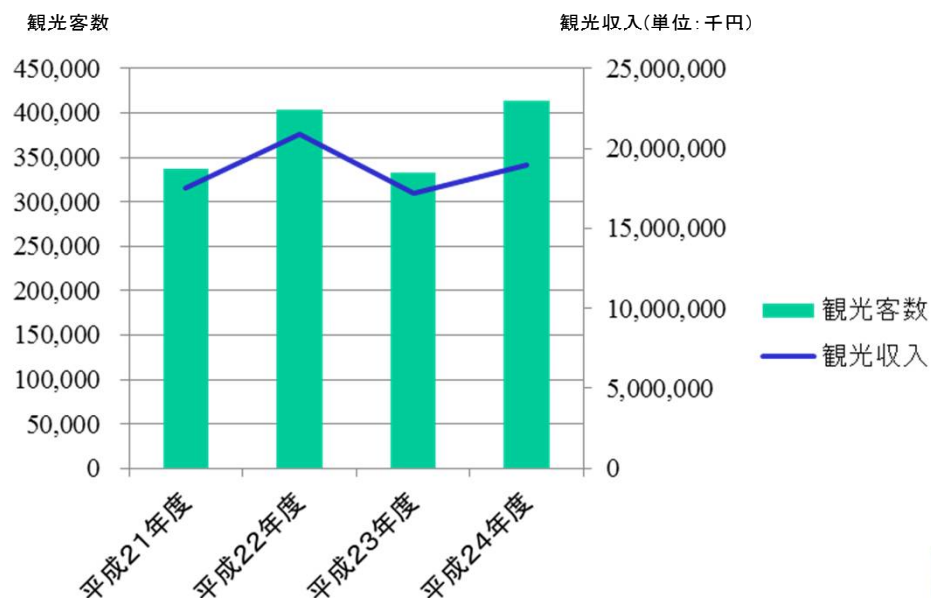
宮古牛

宮古島の概況(3)

宮古島の観光は、美しい海や東平安名崎に代表される自然・景観資源を豊富に有しているほか、「スポーツアイランド宮古島」を代表する全日本トライアスロン宮古島大会の開催、宮古島ロックフェスティバルなど、自然環境を生かしたイベントが数多く開催され、年間約40万人もの観光客が訪れる。

○宮古島の観光客推移

年次別観光入域客と観光収入の推移



	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
観光客数	337,356	404,144	332,473	413,654
観光収入	17,489,210	20,899,791	17,205,686	18,940,389

宮古島市作成

○主なイベント



全日本トライアスロン宮古島大会



ツールド宮古島大会

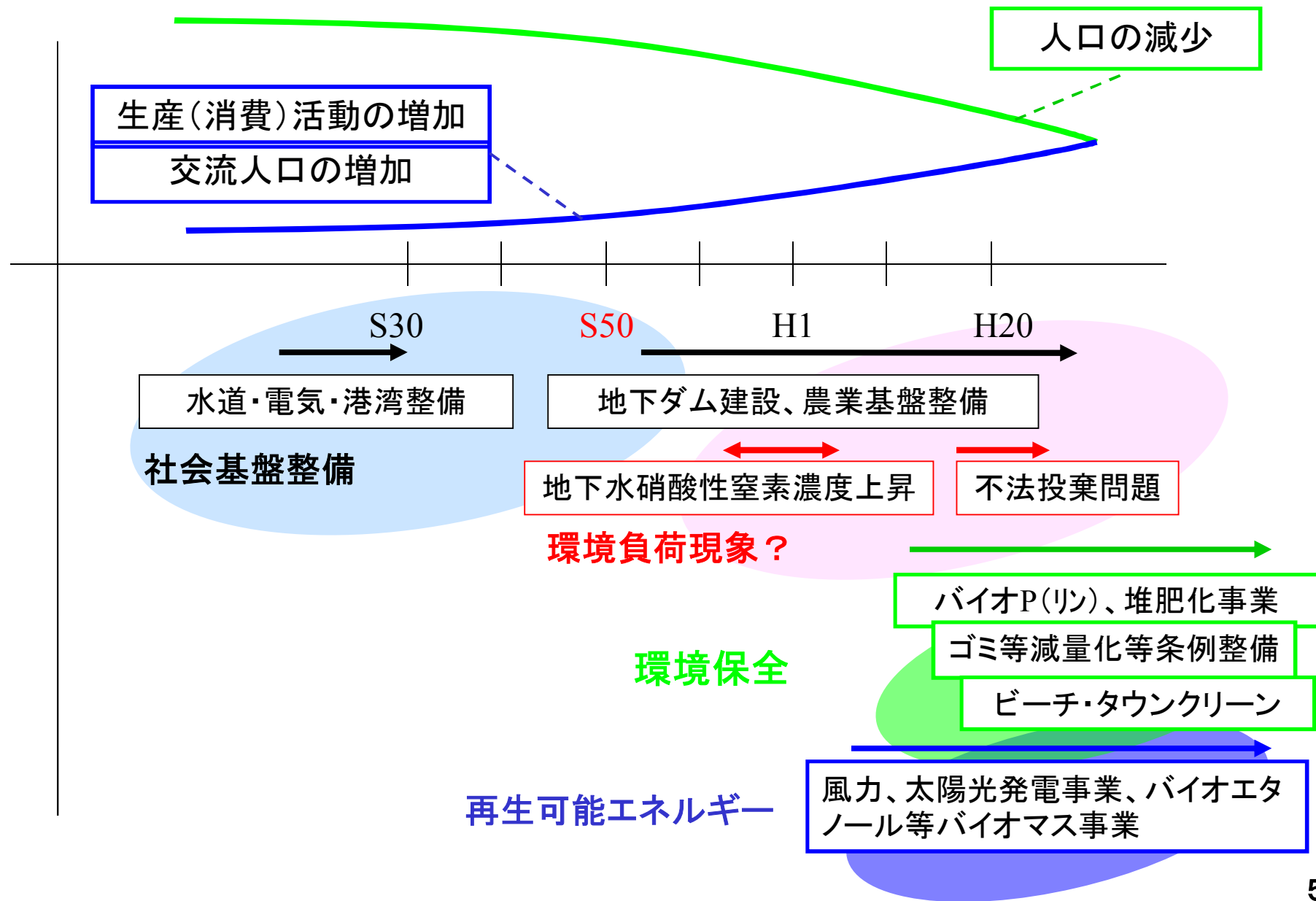


八重干瀬観光



ロックフェスティバル

本市の経済活動と環境負荷に係る概念図



生活の豊かさが増す一方で、島の自然環境への負荷は地下水汚染や海洋汚染等の形で現れはじめたことから、いつまでも住み続けられる豊かな島を目指すため、①循環型社会の構築、②環境保全の推進、③産業振興を柱とした「エコアイランド宮古島宣言」を行っている。

○エコアイランド宮古島宣言(平成20年3月31日)

1. 私たちは、島の生活を支えるかけがえのない地下水を守ります。

1. 私たちは、美しい珊瑚礁の海を守ります。

1. 私たちは、みんなの知恵と工夫で、限りある資源とエネルギーを大切にします。

1. 私たちは、ゴミのない地球にやさしい美(か)ぎ島(すま)宮古(みゃ〜く)島(ずま)を目指し、一人ひとり行動します。

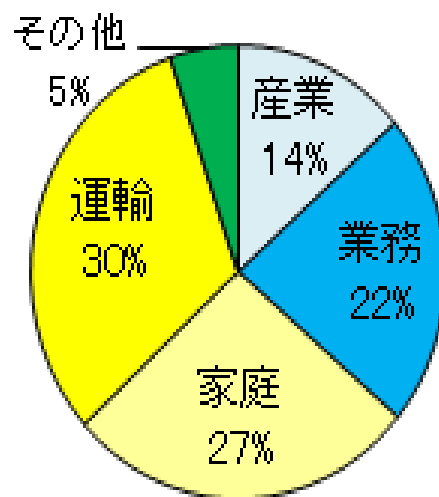
1. 私たちは、よりよい地球環境を取り戻し・守るため、世界の人々とともに考え・行動し、未来へバトンタッチします。

1. 私たちは、緑・海・空を守り、すべての生物が共に生きていける環境づくりのため行動します。

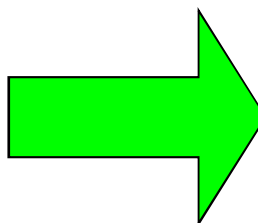


宮古島市は、日本政府より、我が国において唯一の島嶼型の環境モデル都市の認定を受け、環境モデル都市行動計画により以下のCO₂削減目標を定めている。

基準年(2003年)排出量:32万t-CO₂

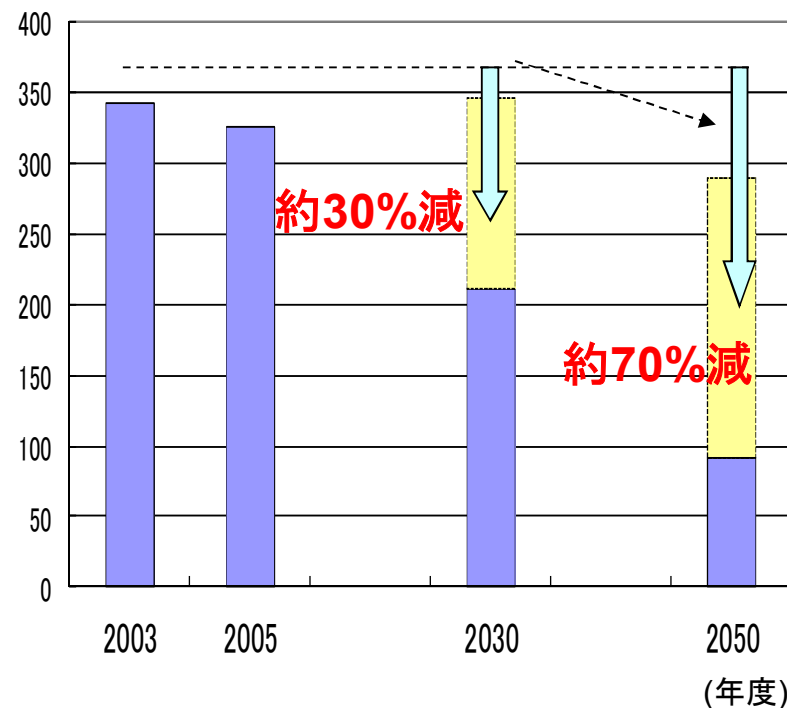


部門別排出割合



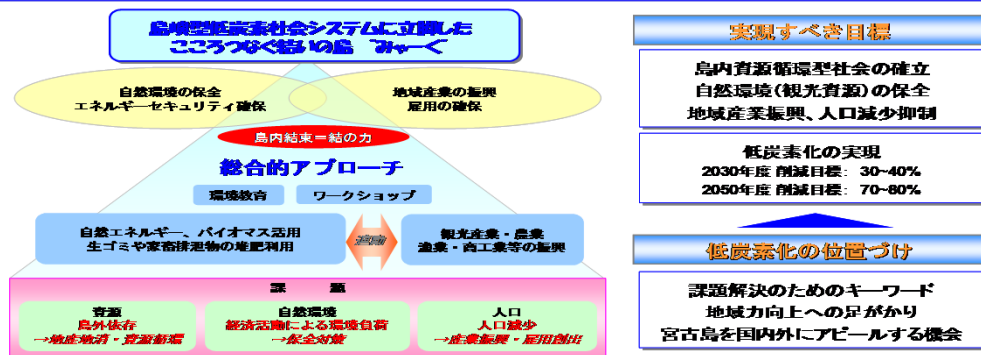
部門別排出割合の高い運輸、家庭部門のエネルギー対策を中心とした削減計画を実施。

(千t-CO₂) 排出削減イメージ

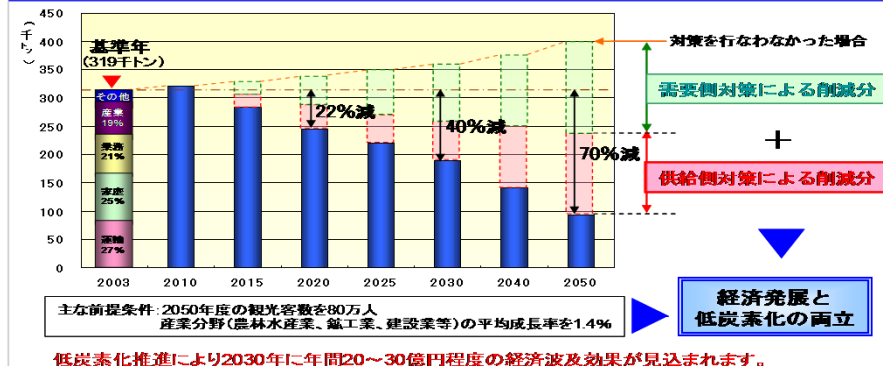


環境モデル都市行動計画におけるCO2削減目標の達成に向けて、経済発展と低炭素の両立を目指して、各部門におけるアクションプランを定めている。(平成23年3月策定)

1. 全体構想



2. 二酸化炭素削減目標（アクションプラン実行による推計）



3. 二酸化炭素削減に向けた主なアクションプラン

産業部門の対策（需要側）

1. 省エネ化
(2020年までに5%、2030年までに10%改善)
・農機具の電動化、廃食用油などの利用拡充
・省エネ設備導入の融資制度検討、導入
2. 再生可能エネルギーの導入
・化石燃料を使わない農業の仕組み作り
・循環型農業による農産物の高付加価値化手法検討

業務部門の対策（需要側）

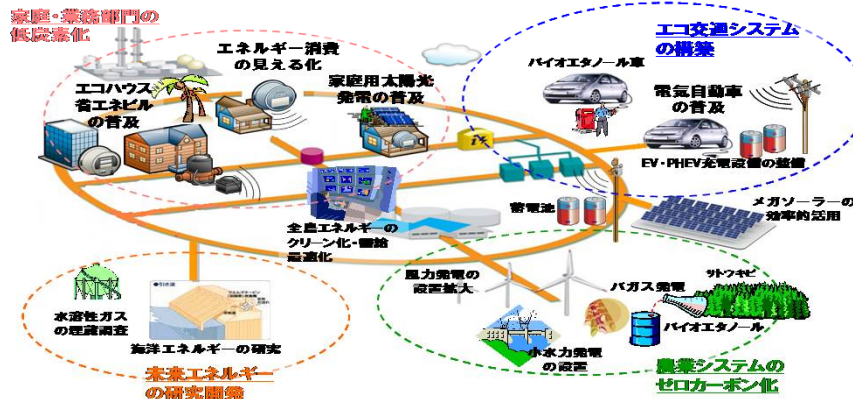
- 1. 省エネ化**
(面積あたり2020年までに10%、2030年までに15%改善)
- 新設ホテル等の省エネ設計のルール化検討
 - 省エネ診断サポートの実施
 - 省エネ情報交換会、商談会の開催
 - 省エネ機器購入時の融資制度検討
- 2. 再生可能エネルギーの導入**
- 公共施設等への太陽光発電設備

家庭部門の対策（需要側）

- 1. 省エネ化**
(世帯あたり2020年までに7%、2030年までに13%改善)
-消費状況の把握と「見える化」の実現
-エネルギー普及策の検討(認定制度、低価格化等)
-省エネ機器購入時の融資制度検討
- 2. 家庭用太陽光発電設備・太陽熱給湯設備の導入**
(2020年までに10%、2030年までに40%の世帯等へ導入)
-融資・リース制度等負担軽減策の検討
-太陽熱給湯の普及等啓発活動

島内全般に関する対策（基盤形成）

- | | |
|--|---|
| <p>1. 啓蒙活動、環境教育の実施と人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初期教育、学校、地域社会での環境教育実施 ・Eコアイド、Eコオーディーター等の人材育成 ・各団体間のネットワーク整備による、交流と相乗効果 ・Eコアクションポイントの創出（「見える化」） | <p>3. 地産地消の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーを効率的に利用した事業化の検討 ・ゴミ・家畜排泄物・残渣など島内資源の最大利活用 ・バイオマス資源の収集体制を整備と統合利用 |
| <p>2. 財政の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境対策協力金等の創出検討 | |



運輸部門の対策（需要側）

- 1. 自家用車依存度低減**
(2020年までに5%、2030年までに10%合数削減)
- 公用車のカーシェアリング
 - 自転車への活用促進、利用環境整備
 - ノーマイカーデーの実施
 - バスの有効利用、市街地への車両乗り入れ規制
 - 小中学生の自家用車送迎回避方法の検討
- 2. バイオエタノール燃料車の普及促進**
(2020年までに全島E10化)
- E3、E10給油設備の全島普及
 - エタノール燃料車導入促進税制の検討
- 3. EV(電気自動車)の普及促進**
(2020年までに20%、2030年までに40%普及)
- 公用車、タクシー、観光交通等のEV化
 - 充電設備の整備
 - 購置費用の負担軽減策検討
 - 県内事業者へのEV技術導入と普及検討

エネルギー部門の対策（供給側）

1. バガス発電
 - ・製糖用発電設備の統合等による最大活用検討
2. 太陽光発電(メガソーラー)
 - ・系統電力への影響を踏まえた適正導入量の検討
 - ・小規模離島への導入による地産地消モデル検討
3. 風力発電
 - ・系統電力への影響を踏まえた適正導入量の検討
 - ・小規模離島への導入による地産地消モデル検討
4. 未利用エネルギー等
(2030年～2050年に11万MWh/年導入)
 - ・水溶性天然ガス、海洋(潮力、波力)、下水汚泥、廃棄物、太陽熱等の活用

宮古島市地域新エネルギー・省エネルギービジョン

～電気自動車及びバイオ燃料を活用したクリーンエネルギー自動車の導入～

離島である本市においては、全国に比して公共交通機関が脆弱であり、また自家用車保有率が高いことから、運輸部門におけるCO2排出ウエイトが高いため、特化したアクションプランを定めている。(平成23年3月策定)

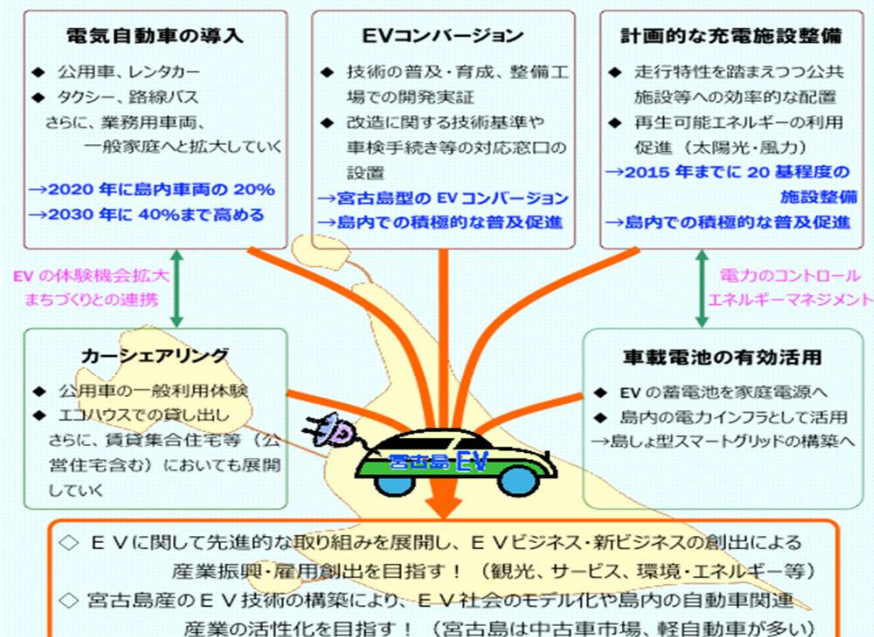
宮古島市 地域新エネルギー・省エネルギービジョン

～エコアイランド宮古島を目指してクリーンエネルギー自動車が走る～

目指す方向性 ①環境モデル都市行動計画の実現 ②地産地消の循環型社会の形成 ③持続可能なエネルギーの確保 ④産業活性化（育成）・雇用創出

運輸部門における CO2 削減 → 省エネルギー（電気自動車）、新エネルギー（バイオ燃料）によるクリーンエネルギー自動車の普及

電気自動車（EV）の普及による省エネルギーの促進



宮古島市の地域特性を活かした地球環境にやさしい新エネルギーの導入





宮古島市 充電設備マップ(電気自動車・プラグインハイブリット車)



※充電は無料ですが、詳細は各施設にお問い合わせ下さい。

	設置場所	住所・TEL	種類
1	マックスバリュ宮古南店	宮古島市平良字松原 631 TEL: 0980-73-7711	急速 1基
2	宮古島市役所	宮古島市平良字西里 186 TEL: 0980-73-3751	中速 1基
3	宮古島海宝館	宮古島市城辺字保良 591-1 TEL: 0980-77-2323	中速 1基
4	うえのドイツ文化村	宮古島市上野字宮園 775-1 TEL: 0980-76-3771	中速 1基
5	宮古島海中公園	宮古島市平良字狩俣 2511-1 TEL: 0980-74-6335	中速 1基
6	ホテル共和	宮古島市平良字西里 7 TEL: 0980-73-2288	急速 1基
7	セイルイン宮古島	宮古島市平良字下里 3 TEL: 0980-74-3854	急速 1基
8	サザンコースト宮古島	宮古島市平良字西里 335-1 TEL: 0980-75-3335	急速 1基
9	エコ・ビット	宮古島市平良字久良 686-7 TEL: 0980-72-2005	急速 1基
10	グループホーム来間	宮古島市下地字来間 189-3 TEL: 0980-74-7250	急速 1基
11	パイベスリゾート	宮古島市平良字狩俣 3433-6 TEL: 0980-72-5336	急速 1基
12	宮古第一ホテル	宮古島市平良字西里 7 TEL: 0980-73-2288	急速 1基
13	ミヤコセントラルホテル	宮古島市平良字西里 225 TEL: 0980-73-2002	急速 1基

※6～13は市の補助を受けて設置した充電設備です。

急速: 30分で約8割充電
中速: 1時間で約8割充電
低速: 8時間でフル充電

— 宮古島市役所 —
エコアイランド推進課
TEL: 0980-72-3751

○事業概要

国土交通省の超小型モビリティに係る認定制度等を活用し、本市における社会実証では、環境性能の高い超小型EVの活用のみならず、太陽光発電を備えた充電ステーションと併せて運用することにより、走行コストや電力利用の低減化、災害時の電源利用を通じて安心して豊かな生活の実現を目指す「離島型の超小型EV活用モデル」を提案する。

○事業主体

宮古島市小型電動モビリティ等の活用に係る社会実験プロジェクト推進協議会

【協議会構成員】

宮古島市、本田技研工業(株)、(株)本田技術研究所、(株)東芝

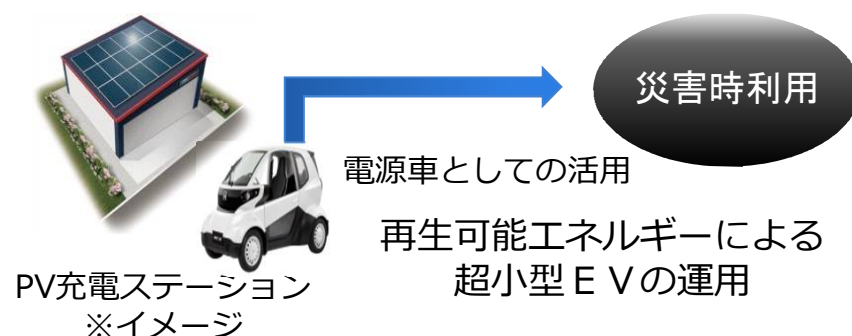
○事業スケジュール

平成25年度：超小型EVの導入(5台程度)、充電ステーションの整備(3カ所)、等
平成26年度：導入車両の運用及び検証、災害時利用における効果検証、等
平成27年度：超小型EVの導入(追加5台)、社会実証の検証結果の評価、等

【事業イメージ】

沖縄の離島ならではの課題

- 高い自動車燃料コスト
- 小さい環境キャパシティ
- 台風等による高い停電リスク



生活コストの低減
・走行コストの低減
・電力利用料の低減

安心して豊かな生活の実現
・停電時の備え
・ガソリン高騰の不安解消

社会実証を通じた「離島型の超小型EV活用モデル」の提案

○事業概要

環境モデル都市である本市のエコ関連施設を活用したエコツアーの充実を図るため、啓発施設等の整備及び観光関連施設への電気自動車用充電設備を整備を行い、観光振興及び市民啓発を図る。

具体的には、メガソーラー近傍への展望施設及びエコ関連施設への啓発施設の整備を行うとともに、海中公園、ドイツ村、海宝館への充電設備の整備を行う。

○事業主体

宮古島市

(※)充電設備整備については、三菱自動車工業(株)との共同事業「EVアイランド宮古島プロジェクト」(2012年10月30日締結)にて実施。

○事業スケジュール

平成24年度:調査設計及び充電設備整備

平成25年度:展望施設等に係る整備、等

平成26年度:パネル等啓発設備の充実、等

【事業イメージ】

【啓発施設整備事業:メガソーラー】



【充電設備整備事業】



○事業概要

本市において、島内の自動車関連事業を担う人材・技術の育成、産業の振興を図ることを目的とし、島内外の関係者が連携して小型電気自動車の製作実証等を行う。

○事業主体

宮古島市小型電気自動車製作協議会
〈参加団体等〉

宮古島商工会議所、宮古島観光協会、宮古島青年会議所、自動車整備振興会宮古支部、沖縄県立宮古工業高校、一般社団法人宮古工作倶楽部、沖縄県金型技術研究センター

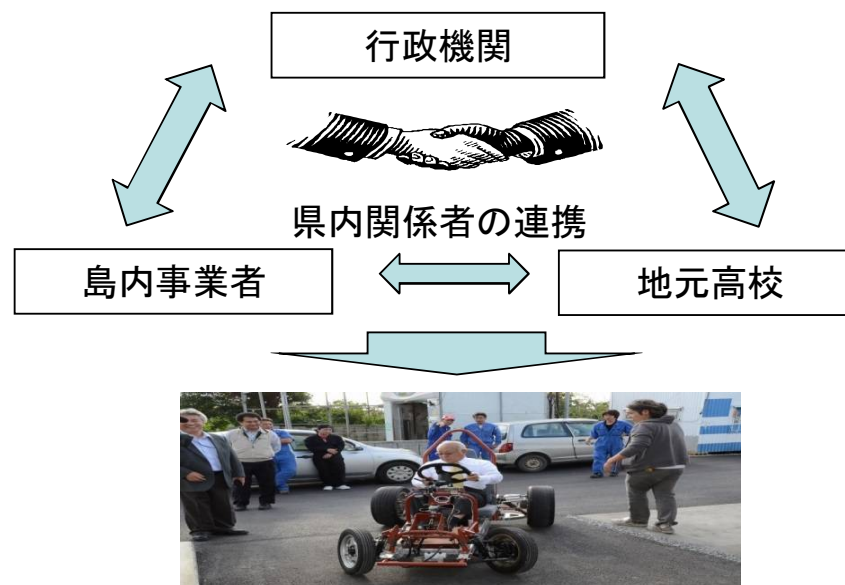
○事業スケジュール

平成24年度：試作車の足回り(シャーシ、モーター、バッテリー等)の組立、等

平成25年度：試作車のボディ製作・取り付け、宮古オリジナル車両の検討着手、等

平成26年度：宮古オリジナル車両の製作・走行試験、等

【事業イメージ】



【車両スペック】

基本諸元	車両重量	250kg
	最高速度	55km
	全長	2,300mm
	全幅	1,300mm
	全高	1,400mm
	乗車定員	1人
インホイール式モーター	定格出力	600w
	最大トルク	50kgf・cm
	最大回転数	9,400rpm
バッテリー	リチウムポリマー電池	40aha
	1充電走行距離	80km
	充電時間	4h

(1) EVを活用した移動図書館の実施

移動図書館にEVを活用し、EVの電源利用による図書貸出業務の実施により、台風襲来地域におけるEVの高付加価値化利用の啓発を図る。



(2) 公用車EVのカーシェアリング事業

低炭素社会・環境保全への取り組みとその普及啓発を目的として、市が公用車として導入した電気自動車の貸し出しを行う。

○貸出対象

営利等を目的としない団体・サークル等を対象とし、その使用は団体の実施する教育・スポーツ・福祉等のイベントに限ることとする。

○料金

無料

○貸出期間

土日、祝日のみ

○実績

年間10件程度

環境にやさしい宮古島へ

宮古島市は、平成20年3月に「エコアイランド宮古島」を宣言し、平成21年1月に開催される「環境サミット」で国際社会の賛同を取り込んでいます。

カーシェアで もっとエコ！

宮古島市では、公用車として導入した電気自動車のカーシェアを行っています。

※カーシェアとは、特定の車両を共同利用するサービスないしはシステムのこと。



※カーシェア車両：三菱アイミーブ

 貸出対象 非営利な団体・サークル	 貸出日 土日・祝祭日
 貸料 無料	 車種 三菱アイミーブ

問い合わせ先：宮古島市・エコアイランド推進課 72-3795

【政策課題】

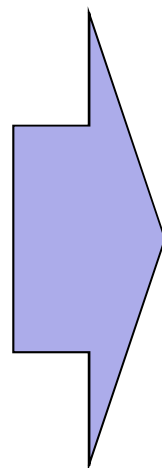
- ・実証事業の事業化・本格普及
- ・市民一体の取組推進、など

【当市の中・長期的課題】

- ・引き続く人口の微減
- ・環境負荷の増大
- ・超高齢化社会の到来、など

【取り巻く環境】

- ・改正沖縄振興法の運用開始
- ・沖縄-ハワイクリーンエネルギー協力
- ・TPP、EPA交渉
- ・国のエネルギー政策見直し
- ・国の新たなモデル都市選定など



沖縄の優位性を活かし、国内外に発信出来る島嶼型低炭素社会の構築を目指して以下のような施策に取り組むべきではないか。

○MICE誘致など、観光産業との連携強化

○農業システムのゼロカーボン化

○島内運輸部門のCO2フリー化

○天然ガスや海洋エネルギーなど、未利用資源の有効活用、等



エコアイランド宮古島の下、自然環境と共生しつつ、
地域資源を活用した低炭素社会の構築に向けて取り組みます。

