

EV Initiatives in Miyakojima

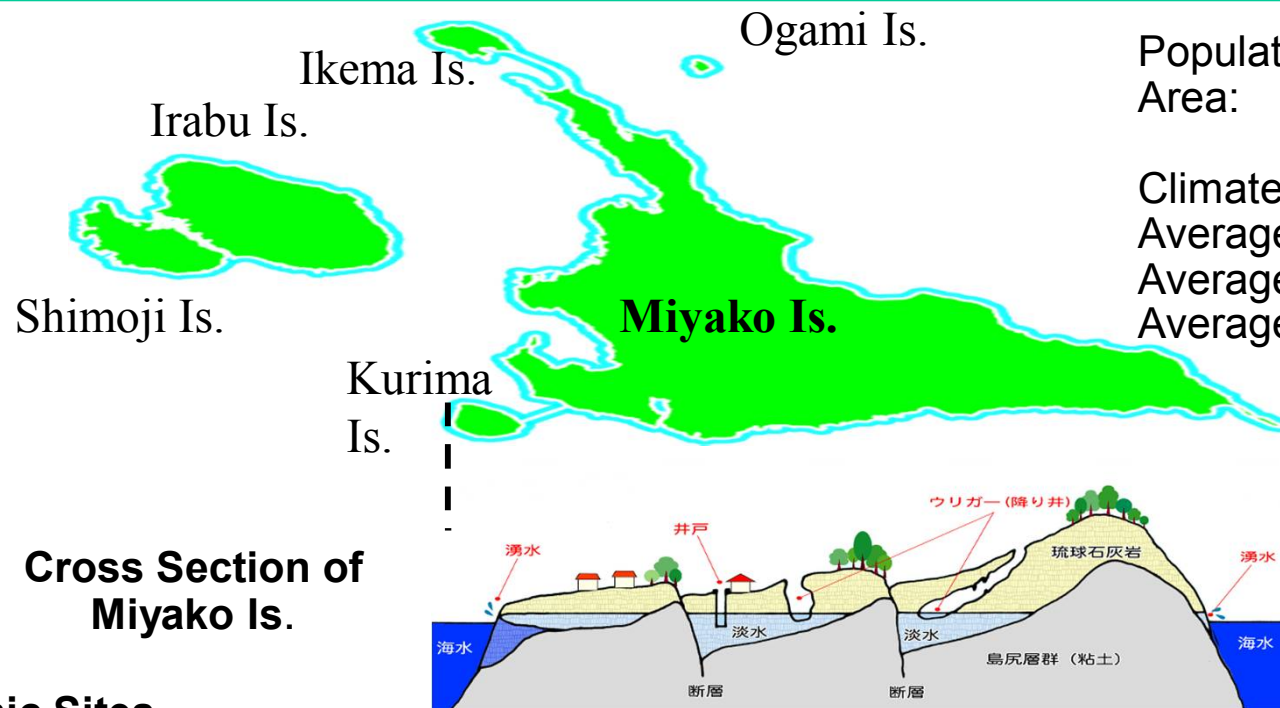
February 7, 2014

Eco-island Promotion Division

Planning Department, City of Miyakojima

Overview of Miyakojima City (1)

Surrounded by ocean, Miyako is a flat island made of raised coral reef. It has no large rivers, and is prone to severe natural environment such as frequent typhoons and droughts.



Population: Approx. 55,000
Area: Approx. 205 km²
(80% is Miyako Island)
Climate: Subtropical
Average Temperature: 23.3°C
Average Rainfall: 2,000mm
Average Humidity: 79%

**Cross Section of
Miyako Is.**

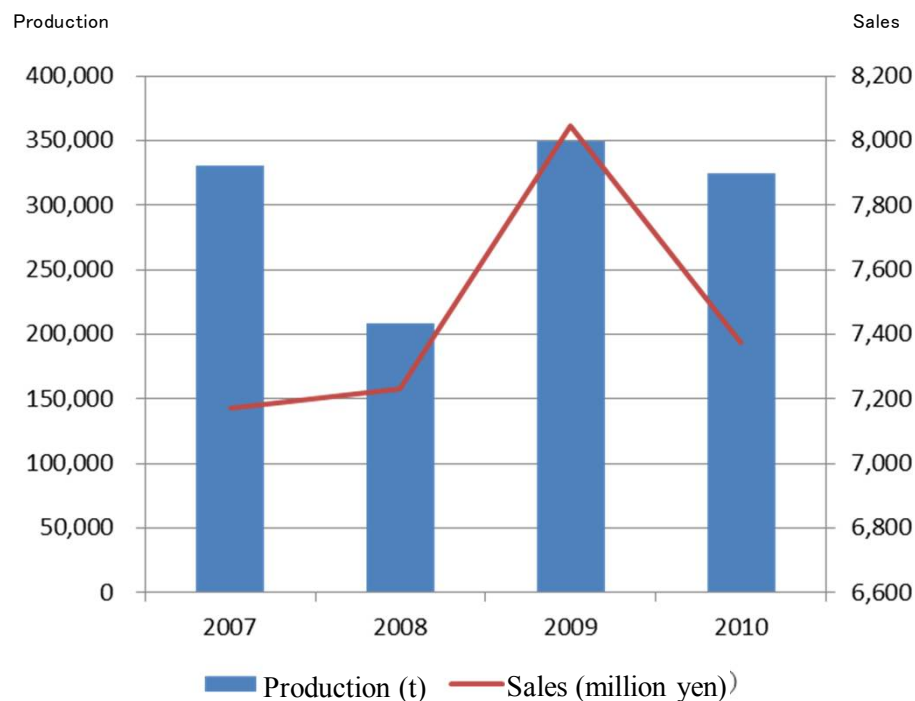
Scenic Sites



Overview of Miyakojima City (2)

Miyakojima's main industries are agriculture, fishery and tourism. In addition to the staple crop, sugar cane, tobacco, mangos, bitter melon, pumpkin and winter melon are cultivated. In particular, sugarcane and tobacco production is one of the highest in Japan.

○Sugarcane Production and Sales



Source: Miyako Overview

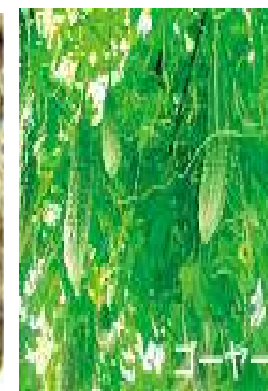
○Agriculture in Miyakojima City



Sugarcane



Black Sugar



Bitter Melon



Winter Melon



Mangos

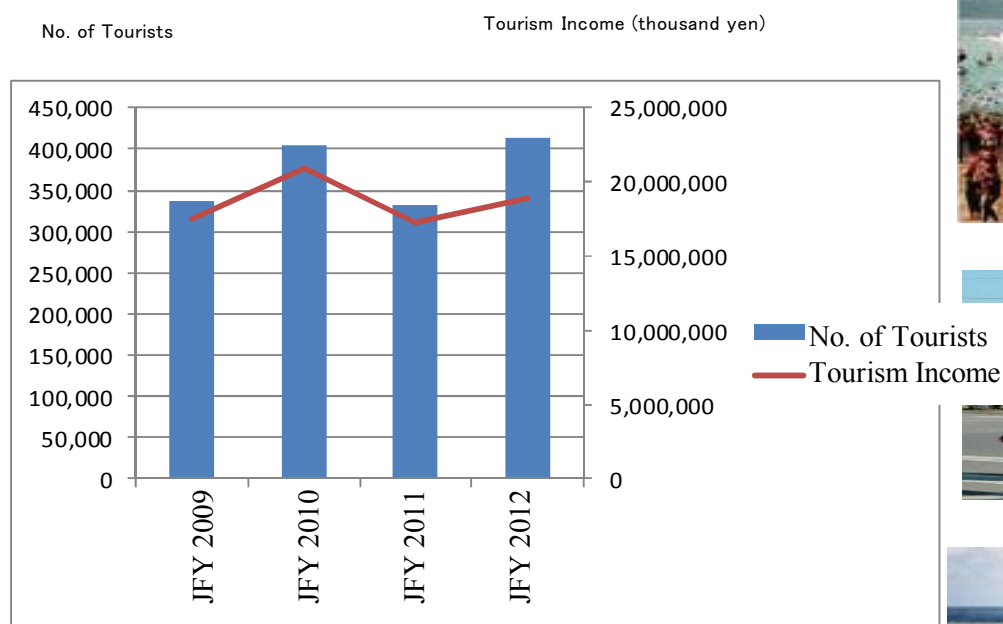


Miyako Beef

Overview of Miyakojima City (3)

In addition to beautiful and scenic areas such as Higashihennazaki, Miyakojima City attracts nearly 400,000 visitors a year due to many of its annual events that include: the All Japan triathlon Miyakojima, the Miyakojima Rock Festival, and the Tour de Miyakojima.

○Tourists visiting Miyakojima City



	JFY 2009	JFY 2010	JFY 2011	JFY 2012
No. of Tourists	337,356	404,144	332,473	413,654
Tourism Income	17,489,210	20,899,791	17,205,686	18,940,389

Prepared by Miyakojima City

○Major Events



All Japan Triathlon Miyakojima



Tour de Miyakojima

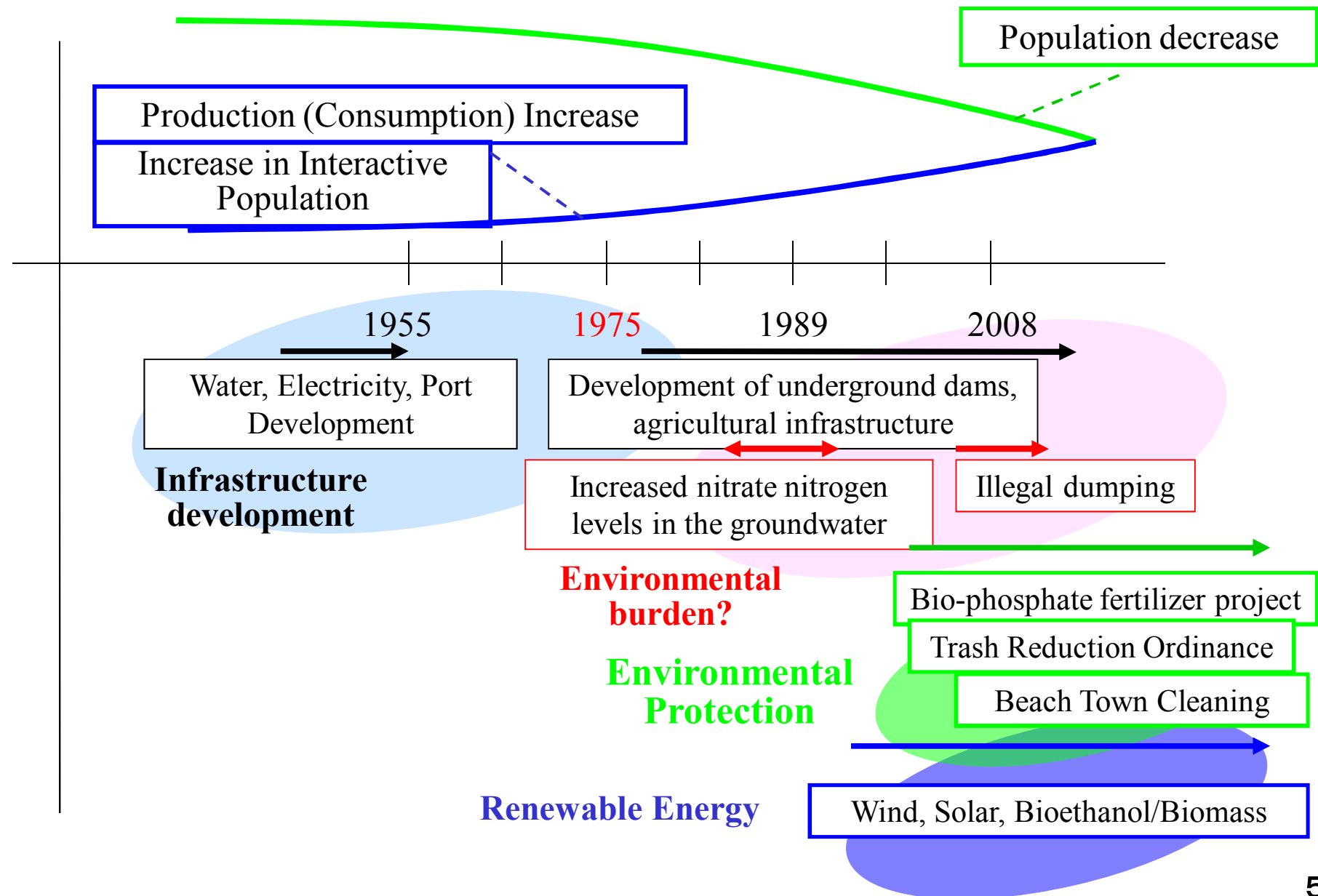


Yaebishi



Rock Festival

Economic Activity and Environmental Load



Declaration of Eco-Island Miyakojima

As our lives became more convenient, the increased burden on the island environment resulted in pollution of the groundwater and the ocean. Miyakojima's “eco-island declaration” focuses on (1) establishment of a recycling society, (2) environmental protection and (3) industrial growth in order to maintain a rich and sustainable island.

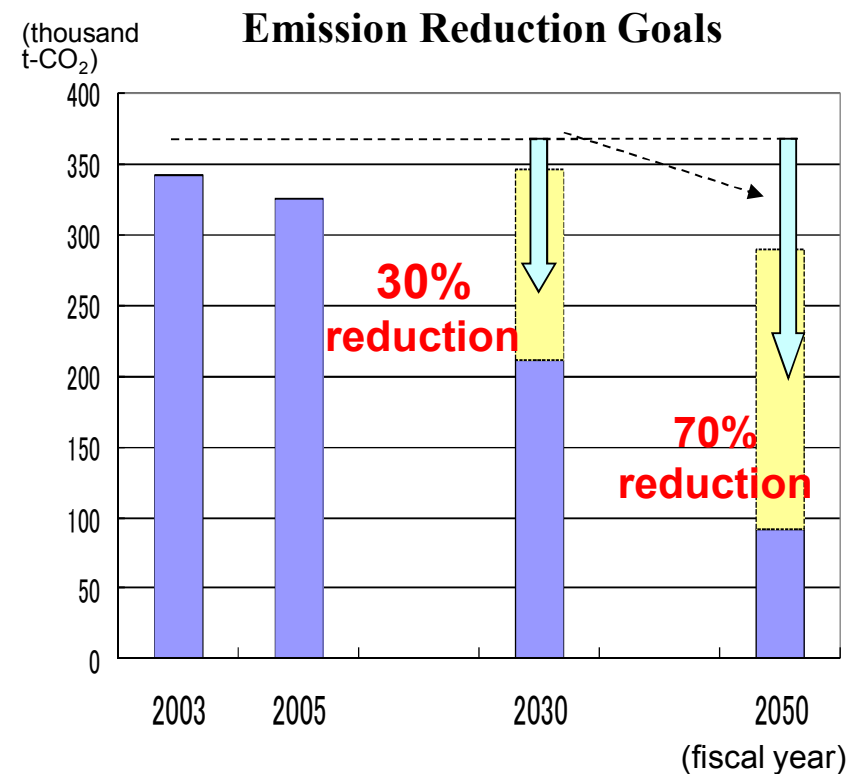
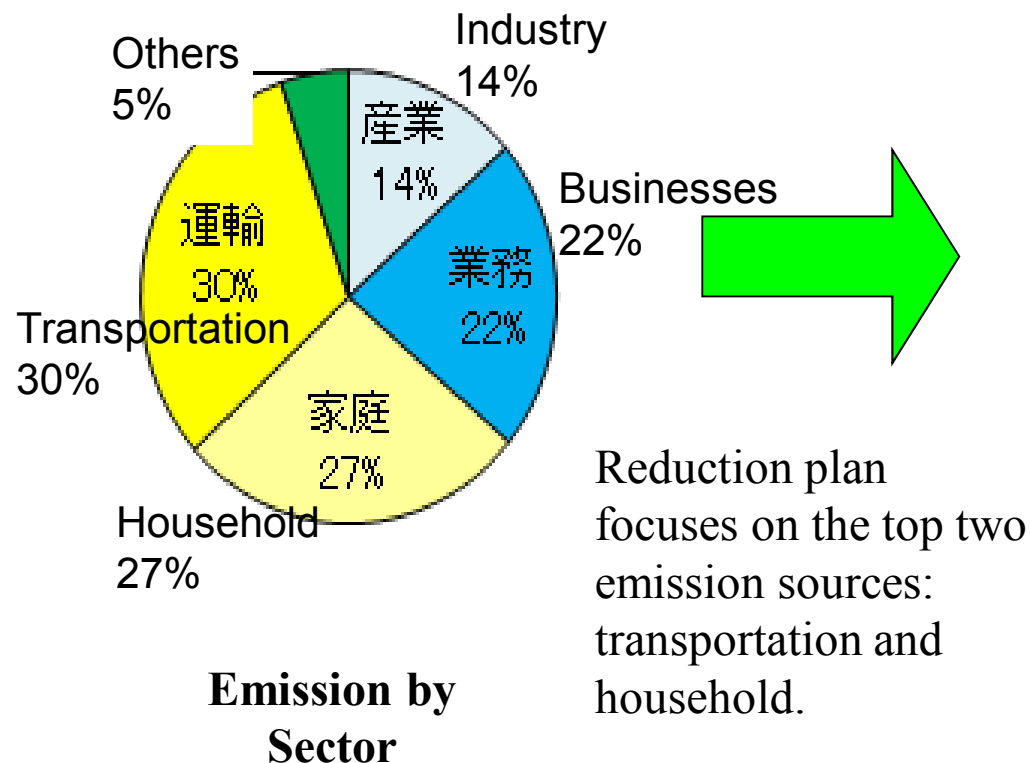
○Eco-Island Miyakojima Declaration (Mar. 31, 2008)

- We will protect our precious ground water which supports the island's life.
- We will protect our beautiful coral reefs and the sea.
- We will conserve our limited resources and energy by using our wisdom and creativity.
- We will act individually, aiming to make Miyakojima beautiful, tidy, and earthfriendly.
- We will think and act together with the peoples of the world to preserve and protect our environment and pass it on to future generations.
- We will protect our forests, sea, and air and act to make an environment in which all living things can co-exist.



Miyakojima City is the only city certified by the Government of Japan as an Eco-Model City. Its Eco-Model City Action Plan sets the following CO₂ reduction targets:

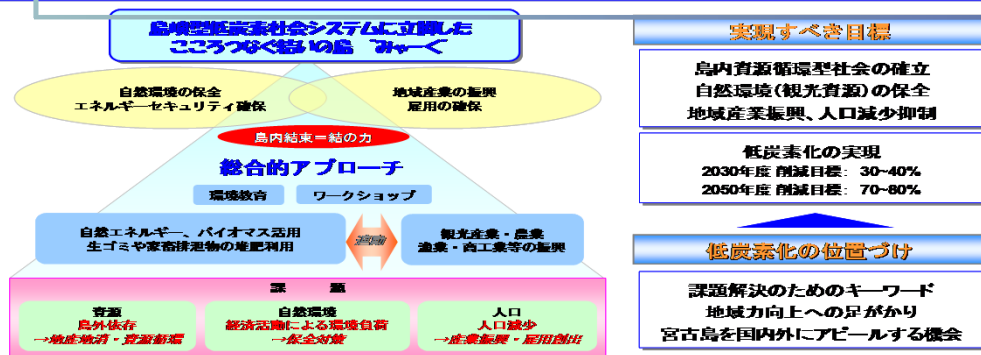
Emission, Base year (2003):
320,000 t-CO₂



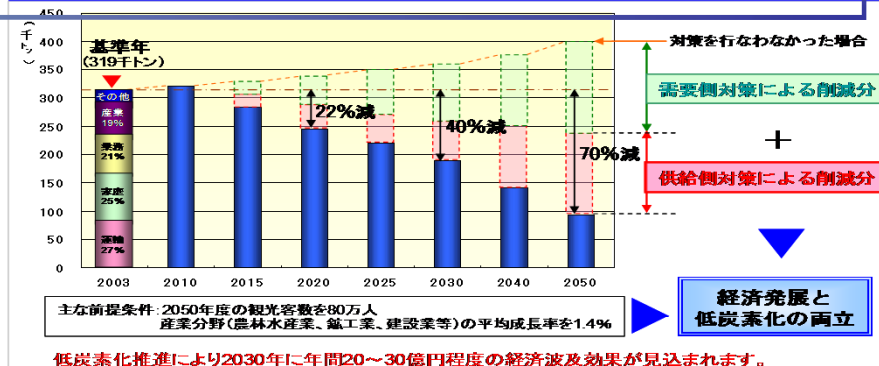
Action Plan for Establishment of an Island Style Low Carbon Society System

To achieve the CO2 reduction targets set forth in the Eco Model City Action Plan, Miyakojima adopted additional actions plans in March 2011 that seek to attain economic growth and low carbon emissions.

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)

- 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、廃食油などの利用拡充
・省エネ設備導入の融資制度検討、導入
- 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)

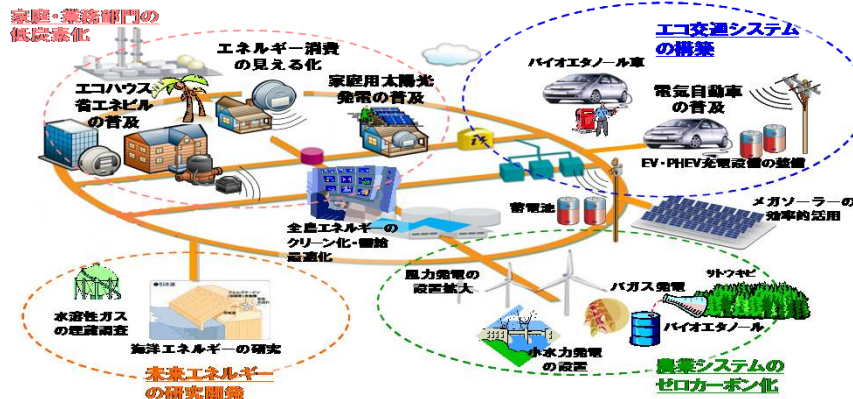
- 省エネ化**
(面積あたり2020年までに10%、2030年までに15%改善)
・新設ホテル等の省エネ設計のルール化検討
・省エネ診断サポートの実施
・省エネ情報交換会、商談会の開催
・省エネ機器購入時の融資制度検討
- 再生可能エネルギーの導入**
・公共施設等への太陽光発電設置

家庭部門の対策 (需要側)

- 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
・エコハウス普及策の検討(認定制度、低炭素等)
・省エネ機器購入時の融資制度検討
- 家庭用太陽光発電設備・太陽熱温水設備の導入**
(2020年までに10%、2030年までに40%の世帯へ導入)
・融資・リース制度等負担軽減策の検討
・太陽熱給湯の普及啓発活動

島内全般に関する対策 (基盤形成)

- 啓発活動、環境教育の実施と人材育成**
・初期教育、学校、地域社会での環境教育実施
・エコガイド、エコアドバイザー等の人材育成
・各団体間のネットワーク整備による、交流と相乗効果
・エコアクションポイントの導入(「見える化」実施)
- 財源の確保**
・環境対策協力金等の創出検討
- 地産地消の実現**
・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活用
・バイオマス資源の収集体制を整備と統合利用



運輸部門の対策 (需要側)

- 自家用車依存度低減**
(2020年までに5%、2030年までに10%割合削減)
・公用車のカーシェアリング
・自転車の活用促進、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
- 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
- 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
・購買費用の負担軽減策検討
・島内事業者へのEV技術導入と普及検討

エネルギー部門の対策 (供給側)

- メガソーラー発電**
・製糖用発電設備の統合等による最大活用検討
- 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
- 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
- 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

Vision for New Energy & Energy Conservation

-Clean Energy Vehicles using EV & Biofuels-

Being a remote island, Miyakojima's public transportation system is underdeveloped compared to the rest of Japan. The high rate of private motor vehicle ownership has resulted in a high percentage of CO2 emission from the transportation sector. The action plan adopted in March 2011 seeks to address this problem.

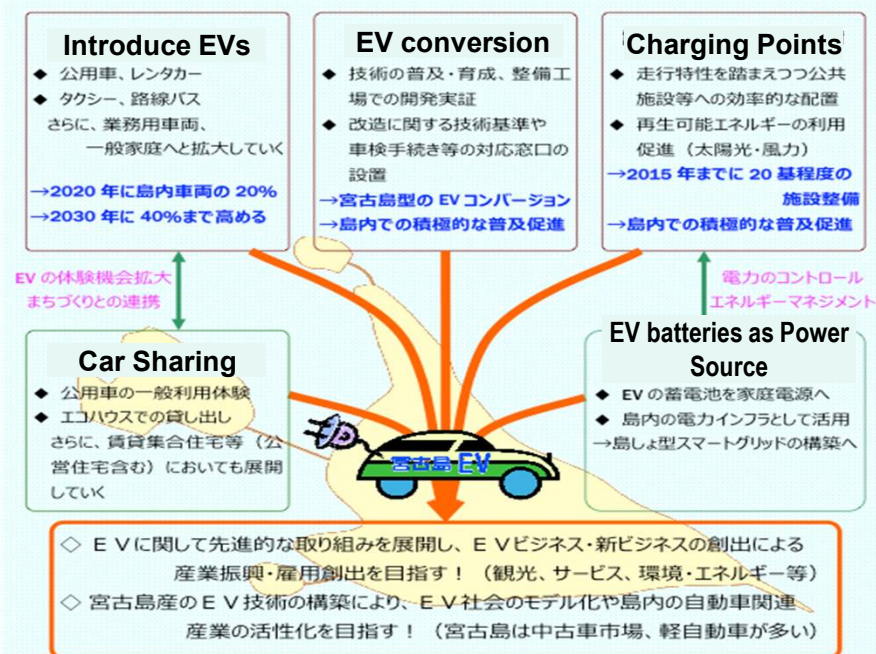
宮古島市 地域新エネルギー・省エネルギービジョン

～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～

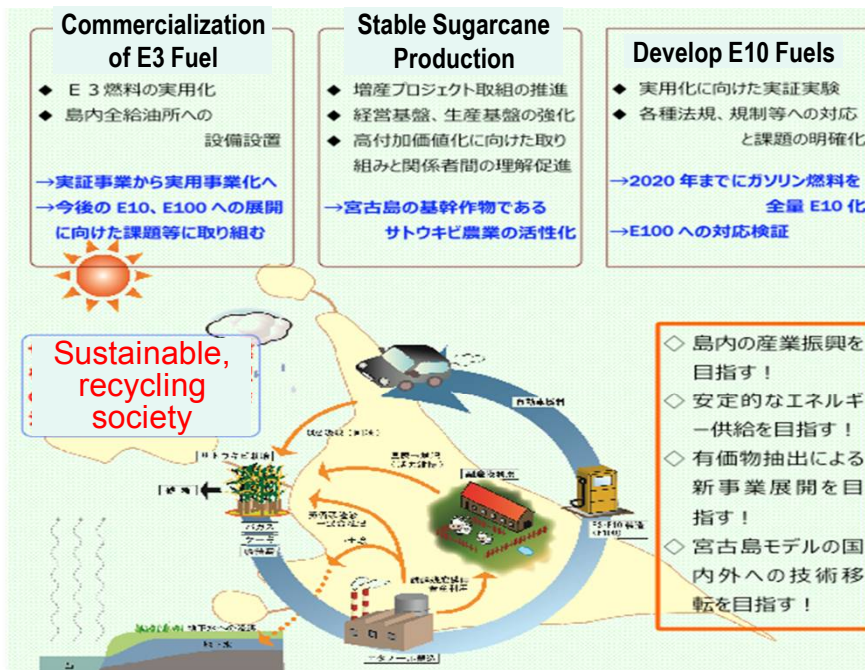
目指す方向性 ①環境モデル都市行動計画の実現 ②地産地消の循環型社会の形成 ③持続可能なエネルギーの確保 ④産業活性化（育成）・雇用創出

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

Promote EV Use to Conserve Energy



Introduce New Energy Capitalizing on Local Resources





	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	宮古島市上野字宮国 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・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	宮古島市平良字久貝 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	パイバースリゾート	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
倍速：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

Mini Electric Mobility Project

Overview

Through the social demonstration for the MLIT Mini Electric Mobility Certification System, Miyakojima City proposes an Island-Type Mini EV Model using high environmental performance mini EVs combined with solar-powered charging stations. The model reduces travelling costs as well as use of conventional power sources, and also offers emergency power sources during disasters.

Proponent

Miyakojima City Committee on Social Experiment on Mini Electric Mobility Use

Members

Miyakojima City, Honda Motor Co., Ltd.,
Honda R&D Co., Ltd., Toshiba Corporation

Schedule

JFY2013: Introduction of 5 mini EV, installation of 3 charging stations

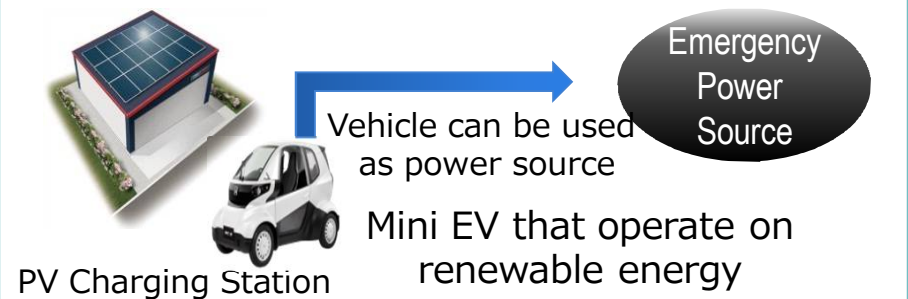
JFY2014: EV operation/verification; verify effectiveness during disasters

JFY2015: Introduction of 5 additional mini EV, evaluation of the results of the demonstration, etc.

【Project Concept】

Challenges unique to remote islands:

- High fuel cost
- Limited environmental capacity
- High risk of power outages due to typhoons



Reduces Living Costs

- Lower travelling costs
- Lower electricity rates

Energy Security

- Power source during outages
- No longer affected by rising gasoline prices

**Proposal of “Island-type Mini EV Model”
through social demonstration**

Overview

Educational facilities and EV charging points will be developed to support eco-tours visiting Miyakojima City's ecological facilities. The goals are to promote tourism and to heighten awareness among Miyakojima's citizens.

Facilities to be developed include: observation facility near Mega Solar, exhibition space inside ecological facilities, and charging points at the Kaichu Park, German Village and Kaihokan.

Proponent

Miyakojima City

*Installation of charging points implemented under the "EV Island Miyakojima Project", a joint project with Mitsubishi Motors launched on October 30, 2012.

Schedule

JFY2012: Survey, design and installation of charging points

JFY2013: Construction of observation facility

JFY2014: Enhancement of panel displays, etc.

【Project Concept】

【Education Facility: Mega Solar】



【Charging Points】



Mini EV Production Pilot Program

Overview

The mini EV production pilot program is a collaborative effort to foster human resources and technology in Miyakojima's automotive business and promote industrial growth.

Proponent

Miyakojima City EV Production Council

〈Members〉

Miyakojima Chamber of Commerce & Industry,
Miyakojima Tourism Bureau, Miyakojima Youth
Conference, JASPA Miyako Branch, Okinawa
Prefectural Miyako Industrial High School,
Miyakojima Craftmanship Club, Okinawa Mold
Technology Institute

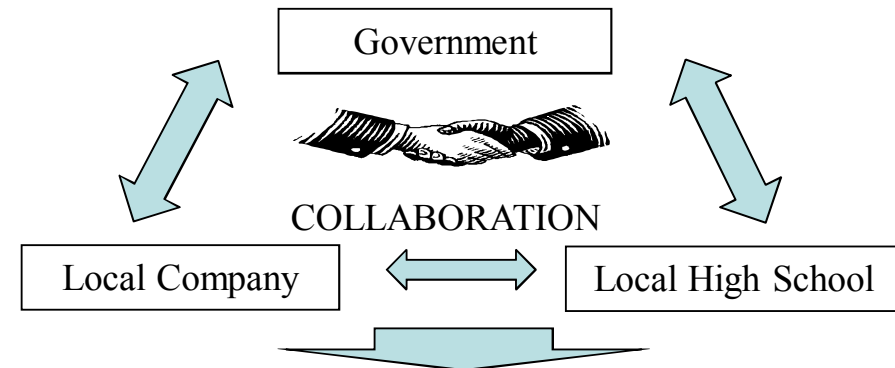
Schedule

JFY2012: Assembly of the chassis, motor,
and battery for the test vehicle

JFY2013: Vehicle body production and
assembly; study of Miyako original vehicle

JFY2014: Production and test run of the
Miyako original vehicle

Concept



Vehicle Specifications

Basic Specs	Vehicle Weight	250 kg
	Max. Speed	55 km
	Length	2,300 mm
	Width	1,300 mm
	Height	1,400 mm
	Passenger Capacity	1人
In-Wheel Motor	Rated Output	600 w
	Max. Torque	50 kgf·cm
	Max. Rotations	9,400 rpm
Battery	Lithium Polymer Battery	40 aha
	Travel Distance on Full Battery	80 km
	Charging Time	4 hrs

Efforts to Popularize EV among Local Citizens Miyakojima City

(1) EV Mobile Library

EV mobile library using EV batteries to operate the book checkout system demonstrates how EV can provide high added value for the typhoon-prone region.



(2) EV Car Sharing of City-Owned Vehicles

City-owned EVs made available for rental to popularize EVs and to promote environmental protection and a low-carbon society.

○Available to:

Any non-profit groups that wish to use EV for an educational, sports, or welfare event.

○Fee

Free

○Dates

Saturdays,
Sundays and
Holidays

○Past Usage

10 times/year

環境にやさしい宮古島へ
宮古島市は、平成30年3月に「エコアイランド宮古島」を宣言し、平成31年1月に開催される「環境サミット」で国際社会との連携に取り組んでいます。

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というシステムのこと。

※カーシェア車両：三菱アイミーブ

申込者 非営利団体・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

【Policy Challenges】

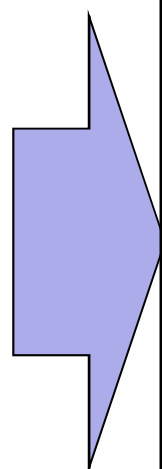
- Commercialization of the pilot & demonstration programs
- Involving the citizens to promote efforts

【Mid & Long Term Challenges for Miyakojima】

- Continued population decline
- Increasing environmental burden
- Super aging society

【Related Initiatives】

- Implementation of the revised Okinawa Promotion Law
- Hawaii-Okinawa Partnership on Clean & Efficient Energy Development & Deployment
- TPP and EPA talks
- Future revisions to the national energy policy
- New model city selections by the Government of Japan



Initiatives to achieve an island-style low carbon society that capitalize on Okinawa's advantages:

- Closer collaboration with the tourism industry (MICE, etc.)
- Zero carbon agricultural systems
- Zero CO2 emissions from Miyakojima's transportation sector
- Effective use of natural gases, oceanic energy and other untapped resources



Eco-island Miyakojima works towards establishment of a low carbon society that harmonizes with the natural environment, utilizing local resources.

