

平成 23 年度東京都地球温暖化対策等推進のための区市町村補助事業

八丈島クリーンアイランド構想

平成 24 年 3 月

八丈町

目 次

1. 構想策定の趣旨	1
2. 八丈町の現状と特性	2
2. 1 八丈町のエネルギーの現状	2
2. 2 八丈町の観光産業の現状	4
2. 3 八丈町の特性	6
2. 4 自然エネルギーを活かした地域づくりの事例	7
3. ビジョン	8
3. 1 八丈町の将来像	8
3. 2 目標	12
4. クリーンアイランドに向けた施策	16
4. 1 自然エネルギーに関する普及啓発活動の実施	17
4. 2 自然エネルギーの導入拡大のための検討と基盤整備	18
4. 3 自然エネルギー利用技術に関する研究開発の推進	20
4. 4 低炭素交通に関する支援制度・事業環境の整備	21
4. 5 八丈町の特徴を活かした観光メニューと情報発信の充実	23
4. 6 自然エネルギー関連ビジネスの創出に向けた人材育成	25
5. 推進体制	28
参考資料	29

1. 構想策定の趣旨

地球温暖化対策推進の必要性は、急務の課題となっている。我が国においては、平成 21 年に国連気候変動サミットにおいて、温室効果ガスを 2015 年までに 1990 年比で 25%削減することを公言した。さらに、平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災では、被災地に加えて大都市圏においても大規模な停電や計画停電が実施されるなど、改めてエネルギー自給率の低さと災害への対応の弱さが浮き彫りとなったところである。

八丈町においては、東京から南方 287km の海上に位置しており、東日本大震災以前から東京電力(株)の協力のもと地熱発電や風力発電による自然エネルギーの導入に取り組んできた。また、一年を通じて風の強い八丈島は、複数の風力発電メーカーに対して実証実験フィールドを提供してきた。具体的な成果の一つとして、八丈町役場に設置した小型風力発電機を電源とした電動アシスト自転車「島チャリ」を運用し、自然エネルギーを使った観光交通手段として、導入時の計画を上回るほど多くの観光客の支持を得ている。

このような背景のもと、八丈町では自然エネルギーの導入を拡大していくとともに、町の主要産業の一つである観光産業と低炭素社会に向けた取り組みを結びつけた観光振興を進めることで、島内産業の活性化・低炭素社会の構築・災害に強い地域を目指し、「八丈島クリーンアイランド構想」を策定した。

なお、本構想は、「八丈町基本構想・基本計画（平成 23 年 3 月）」及び「2020 年の東京(平成 23 年 12 月)」を踏まえて、学識有識者、中小企業診断士、環境設備メーカー、NPO 法人、関連企業及び行政関係者で構成する検討委員会を設置し、取りまとめたものである。

とりわけ「2020 年の東京」では、これまでの東京都の取り組みに加え、東日本大震災により明らかになった防災力の向上やエネルギー政策など新たな課題への対処に言及している。中でも、2 つめの目標である「低炭素で高効率な自立・分散型エネルギー社会を創出する」は、八丈島の将来像に一定の方向性を示すものとなっており、本構想策定にあたって重視した。

2. 八丈町の現状と特性

2. 1 八丈町のエネルギーの現状

東京電力(株)は、平成 11 年 3 月に地熱発電(3,300kW)を、12 年 3 月に風力発電(500kW)を稼働しており、島の電力の約 1/3 が自然エネルギーで賄われるなど、全国にさきがけ、大規模な自然エネルギーの導入に取り組んできた。

自然エネルギーの利用としては、東京電力(株)の他、地熱発電所の余熱を利用した農業ハウス、檜立伊郷名温泉の源泉を利用した温室(約 73 坪が 2 棟、約 63 坪が 2 棟)、町役場に設置した小型風力発電機による島チャリステーション、ホテルでの太陽熱利用設備の導入などが取り組まれている。

八丈町のエネルギー利用形態について、以下の通りまとめた。

①電気エネルギー

東京電力(株)による発電・送電が行われている。八丈島の電力供給は、A 重油を燃料とする内燃力発電所(6 基合計 11,100kW)、自然エネルギーによる地熱発電所(3,300kW)及び風力発電所(500kW)により行われている。A 重油の年間消費量は 9,848kL、年間発電電力量は 5,156 万 kWh(平成 21 年度)となっている。

上記東京電力(株)の他、個人宅、公共施設、民間企業による太陽光発電及び風力発電の設置が合計約 30kW¹となっている。

②ガス

島内の住宅や公共施設で消費されるガスは、プロパンガスとなっている。プロパンガスの消費量については、統計データが存在しないため正確な把握は困難であるが、36 万 m³/年²程度の消費量と推計される。

③石油製品

島内で消費されている石油製品としては、自動車及び漁船の輸送用燃料としてガソリン及び軽油が消費されている。また、一部の家庭用にて暖房等で灯油が利用されており、これらの石油製品の年間消費量の合計は、6,676kL(平成 21 年)³と報告されている。

¹ 東京電力(株)ヒアリング

² 「平成 18 年度プロパンガス消費実態調査」より、2 人以下の 1 世帯あたりプロパンガス消費量(全国平均値)に八丈島の世帯数 4,560 世帯(平成 24 年 2 月現在)を乗じて算出した。

³ 東京都八丈町勢要覧「はちじょう 2010 資料編(平成 23 年 3 月)」より引用した。



図 2-1 地熱発電所の余熱を利用したハウス
(出典：八丈町 HP)



図 2-2 東京電力(株) 地熱発電所
(出典：八丈町 HP)



図 2-3 島チャリ充電ステーション風車

2. 2 八丈町の観光産業の現状

八丈町への観光客は、昭和 48 年のピーク時（約 19 万 6 千人）に比べると、現在は 8 万人強で推移しておりピーク時から比べると半減している。月別では、7 月～9 月の夏期シーズンとゴールデンウィークのある 5 月にピークがあり、その他の月は 5 千人前後となっている。

現在は、海釣りやスキューバダイビングなどのファンなどに支えられ、一定の観光客数を維持しているが、町の文化や自然環境などの八丈町ならではの観光資源やサービスなどを活用した、マリンレジャー以外の観光の発掘が急務となっている。

八丈町では、これまでに“八丈島観光対策アクションプラン”に基づいた観光振興を進めてくると共に、サッカーや野球などスポーツ施設を活用した観光誘致にも取り組んできた。

また、平成 22 年には、風力発電で充電した電動アシスト自転車の観光客向けレンタル事業（島チャリ）が開始されるなど、八丈町の自然エネルギーを活かした観光交通の低炭素化にも取り組んでいる。

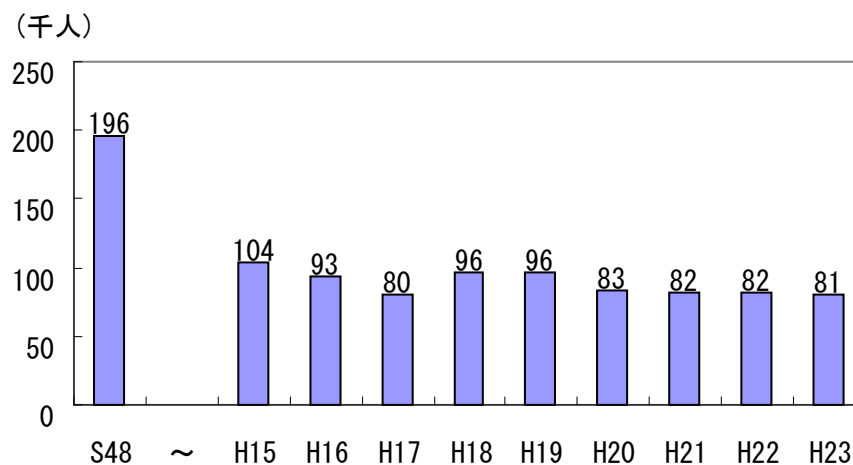


図 2-4 観光客数の推移

(出典：東京都八丈支庁HPより作成)

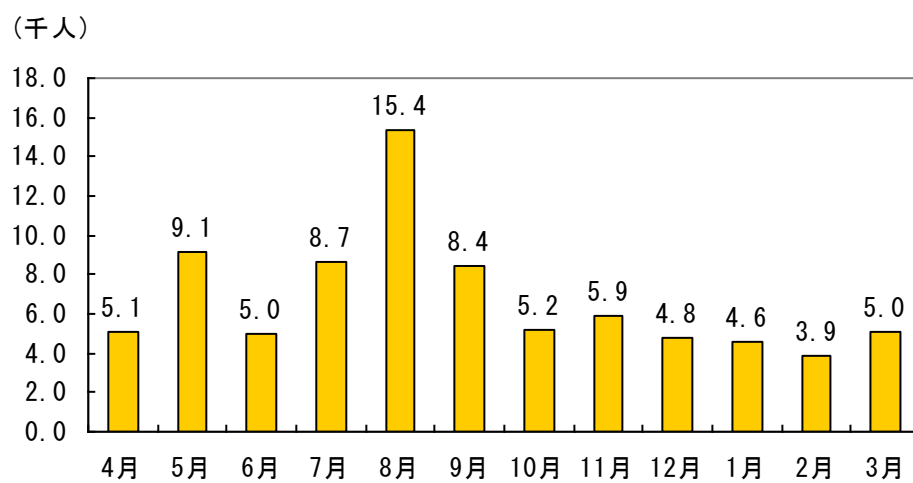


図 2-5 平成 22 年度観光客数推計
(出典：広報「はちじょう」平成 23 年 5 月号より作成)



図 2-6 島チャリ

2. 3 八丈町特性

八丈町は、大都市東京から飛行機でわずか 50 分とアクセスがよく、観光客を温泉、マリンスポーツ、トレッキング、サイクリングなどの観光要素と町民による「おもてなしの心」で癒す町として、観光資源のポテンシャルが高い町である。

さらに、自然エネルギーの活用など自然との調和を意識した観光施策を積極的に進めることで、クリーンエネルギーのモデル島として、デンマークのサムソ島のように、国内外からの観光客の集客が期待される。

①地理的特性

- 東京から南方海上 287 km に位置する。町の面積は 69.52km²、三原山と八丈富士に挟まれた中心地は、なだらかな傾斜面または平坦な土地となっている。
- 気候は、黒潮暖流の影響を受けた海洋性気候を呈し、年平均 18.1℃、高温多湿で雨が多い。

②産業特性

- 主要産業は農業、漁業、観光業である。
- 農業は、フェニックス・ロベレニーやレザーファンなどの花卉園芸が盛んであり、全国的にも知られた産地となっている。その他、あしたばなどの農作物も栽培されている。
- 漁業では曳網や底魚の一本釣りなどの漁業が盛んで、カツオやトビウオ類の漁獲が多い。くさやなど関連した加工業も盛んである。
- 観光業は、海釣りやスキューバーダイビングのファンに支えられ、年間約 8 万人が訪れている。さらに、近年はスポーツイベントや合宿などにも力を入れており、新たな観光客の開拓に取り組んでいる。

③環境特性

- 一年を通じて風が強く、特に冬期の西風は島の内部においても平均風速 6m/s を超え、沿岸部においてはさらに強い風が吹いているのが特徴である。
- また、台風や黒潮の影響により、高波の発生や波風によって甚大な被害がもたらされることもある。

2. 4 自然エネルギーを活かした地域づくりの事例

八丈町は、自然エネルギーのモデル地域を目指している。自然エネルギーを活用した地域づくりの代表的な取組を表 2-1 に記した。第 1 章でも前述したとおり、地球温暖化への取組やエネルギー自給率の向上に向け、地域エネルギーの活用への関心は急速に高まっており、下記に掲載した事例は代表的なものの一部である。

表 2-1 自然エネルギーを活かした地域づくりの事例

地域名	エネルギー	概要
岩手県葛巻町	複合	風力や太陽光などの「天のめぐみ」、畜産ふん尿や水力などの「地のめぐみ」、豊かな風土・文化を守り育てた「人のめぐみ」を柱に据え、町民の理解を得ながら新エネルギーの導入に積極的に取り組んでいる。
山形県庄内町	複合	100～600kW の風力発電を 9 基導入した、雪氷熱利用設備や BDF 製造設備など、新エネルギーの導入に官民一体となって取り組んでいる。
長野県飯田市	太陽光・バイオマス	おひさま市民ファンドによる太陽光市民共同発電事業や、木質ペレットによる熱供給などの創エネ事業と、電動自転車の共同利用システムなどの省エネ事業に取り組んでいる。
岡山県真庭市	バイオマス	- 木質バイオマスを原料とした蒸気ボイラー、温水ボイラー等を市内 10 箇所に導入し、地域内で木質燃料を循環させている。 - 木質バイオマスの川上から川下までの地域利用システムを確立している。
高知県 ゆずはら 梼原町	複合	- 早期から小学校や庁舎などを中心に自然エネルギーの利用に取り組んできた。 - 風力発電設備、地熱、バイオマス熱利用設備など複数種類の新エネルギー導入に取り組んでいる。
福岡県大木町	複合	- 太陽光発電、バイオマス発電・燃料化などに取り組んでいる。 - 太陽光発電は早期より取り組み、普及率は世帯数の 4%を上回る。
沖縄県糸満市	複合	平成 11 年度以降、太陽光発電 196kW や風力発電 1,800kW を先導的に導入。庁舎や観光農園での利用を進める。
宮古島他離島	太陽光・風力	- 資源エネルギー庁の“離島独立型新エネルギー導入実証事業費補助金”を活用し、富士電機㈱がマイクログリッドの実証実験を実施した。 - 太陽光発電設備・蓄電デバイス等を用いた自然エネルギー導入時の独立系統における信頼度確保のための実証実験である。
サムソ島 (デンマーク)	複合	- 風力発電による電力、バイオマス・太陽熱による地域熱供給、菜種油によるバイオディーゼル自動車などに取り組んでいる。 - 自然エネルギー供給 100%の島として、世界中から注目を浴びている。

(出典：各種公開資料より作成)

3. ビジョン

3. 1 八丈町の将来像

21世紀のクリーンエネルギーのモデル島・八丈島

観光資源とエネルギー創出の両面から島の自然を活用し、関連産業の振興による豊かな生活基盤を整備するとともに、自然エネルギーの調査・研究の場として世界に先駆けたクリーンエネルギーのモデル島を目指す。

八丈町は、第2章で前述したとおり、東京電力㈱が初めて運転開始した地熱発電所により、町の1/3の電力を賄っている全国的にも恵まれた町である。他にも、時には甚大な被害をもたらす風や波に代表される自然エネルギー資源に溢れた島となっている。これらのエネルギー資源の活用には、一部実用化に向けた技術革新を前提とするが、八丈町は、逼迫する地球温暖化問題への対応と、東日本大震災の教訓を踏まえた災害に強い地域として、クリーンエネルギーのモデル島を目指す。

①エネルギービジョン

太陽光(熱)、地熱、風力、小水力、バイオマス、波力、海流、潮力の8つの自然エネルギーを活用したエネルギーの地産地消モデルを目指す。既存の技術では対応できないエネルギーの活用やシステム構築には、企業や研究機関に実証実験フィールドを提供することで、技術開発に協力する。

将来的には町の電力を100%自然エネルギー由来のものとしつつ、現在の内燃力発電所は非常用電源として維持し、首都圏に深刻な被害をもたらすような災害時にはエネルギーの供給と避難民の受入基地となることを目指す。自然エネルギーの運用・管理及び関連設備のメンテナンスは、新しい分野であるため町の新たな産業として雇用の生まれるような産業化を目指す。

また、電力以外の熱エネルギーについては、太陽熱・地熱・バイオマス燃料利用などが考えられる。熱利用については、国や東京都もこれから本格的な導入を検討していく段階であり、八丈町においても積極的な利用・検討を進める。

漁船や自動車により消費される化石燃料は、将来的に水素転換技術などの高密度な液体燃料化技術と利用技術の実用化を踏まえて自然エネルギーへの転換を進める。

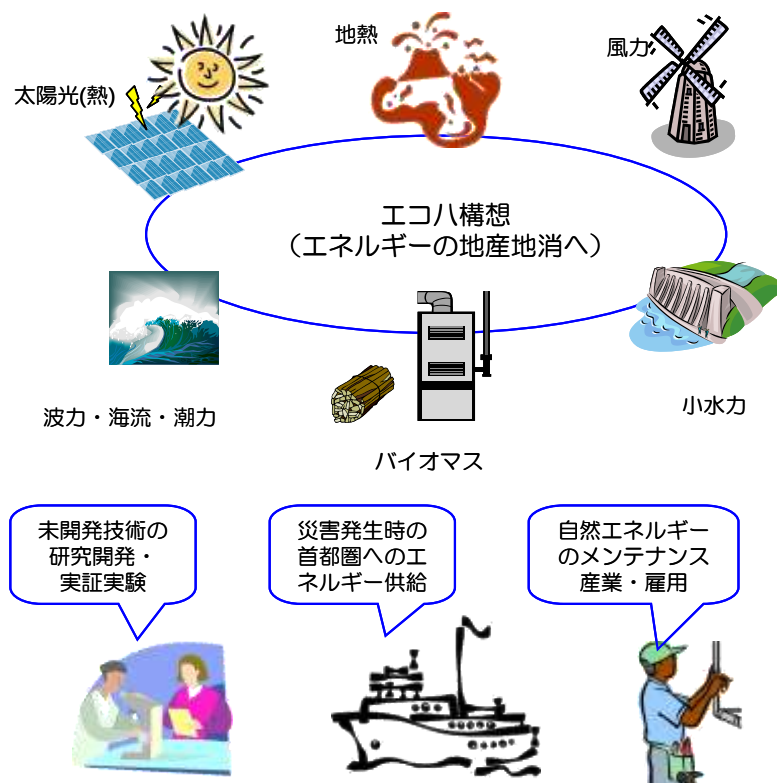


図 3-1 エネルギービジョン

②観光ビジョン

従来の海釣りやスキューバーダイビングに留まらず、スポーツイベントや合宿、トレッキング、サイクリングなどの新しい観光需要を拡大していくとともに、一つの目的で訪れた観光客が町の自然や人々のおもてなしにより、新しい観光価値を感じてもらえるような観光を目指す。

これらの多様化する観光ニーズに迅速に対応していく中で、自然エネルギーや自然環境を実感できるような低炭素交通インフラや観光ルートの整備を進める。

さらに、「21 世紀のクリーンエネルギーのモデル島・八丈島」として、自然エネルギーの導入・運営ノウハウを国内外の行政、企業、研究機関が視察に訪れるような新しい観光需要の創出を目指し、将来的には、八丈町で環境サミットを開催する。

同時に、災害時の避難民受入を想定した避難訓練を実施するなど、交流人口の増大と災害対策の両立を目指す。

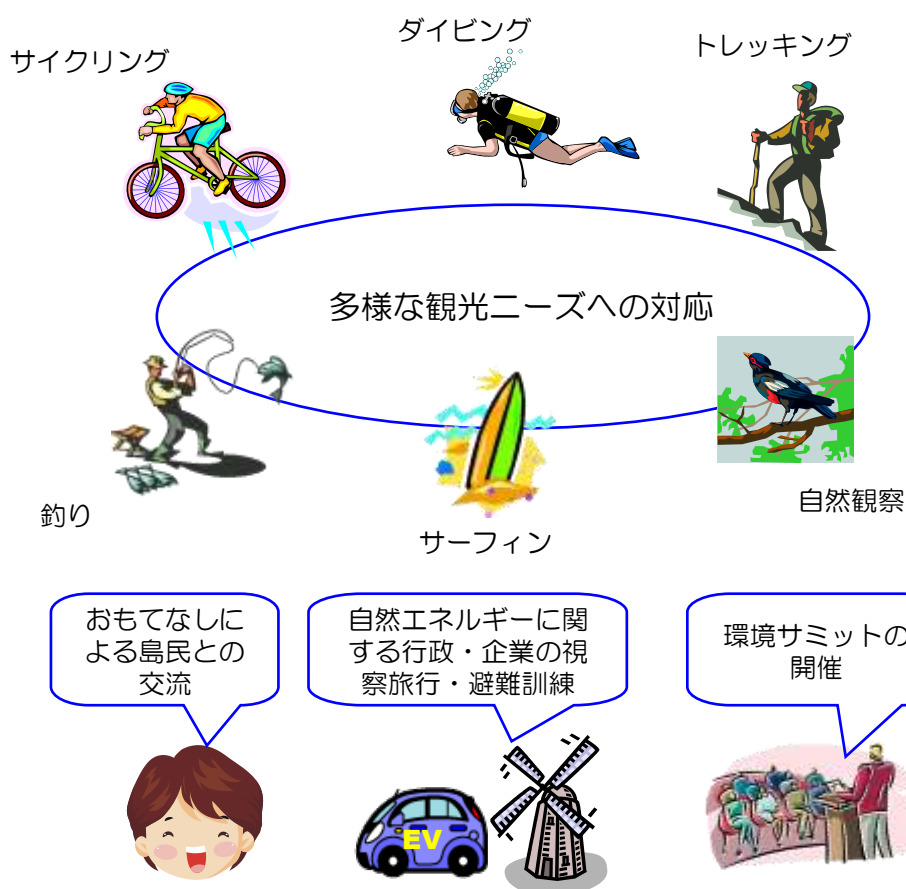


図 3-2 観光ビジョン

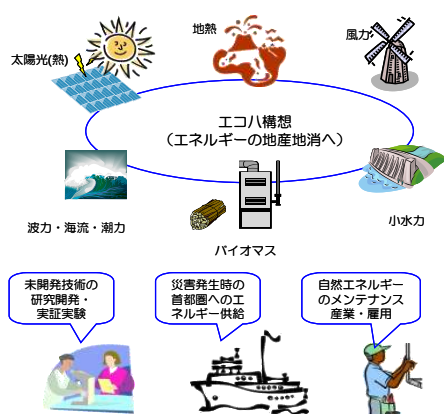
③産業ビジョン

自然エネルギーの普及や観光産業の振興により、八丈島のさまざまな産業に波及効果を広げ、雇用の創出や島経済の活性化を目指す。

具体的には、自然エネルギーの普及を進める中で、設置場所の調査や土木工事、電気工事、メンテナンスの必要が生まれ、ひいては飲食や島内交通などへの波及が期待される。観光産業の振興では、島内宿泊施設、観光施設、お土産物などの小売店、島の食材を提供する農業・漁業、交通関係者などへの波及が期待される。

こうした島内の産業需要の拡大に伴って、雇用が生まれることで既存産業の活性化や新しい産業の興り、次世代の働く場を創造し、クリーンで元気な八丈島を次の世代へ託していく。

エネルギービジョン



観光ビジョン



既存産業への波及効果、新しい産業・雇用の創出へ



飲食



交通関係



宿泊施設



小売店



電気工事



土木工事

図 産業ビジョン

3. 2 目標

①温室効果ガスの削減目標

八丈島では、化石燃料の燃焼に伴い毎年約 5 万トン～7 万トン⁴の CO₂ 排出があると推測される。

【目標値】

2015 年の目標：2009 年比 15%削減

2022 年の目標：2009 年比 45%削減

【シナリオ】

省エネルギー化の推進に加え、自然エネルギーを下記②の目標量導入することで上記目標値を達成する。

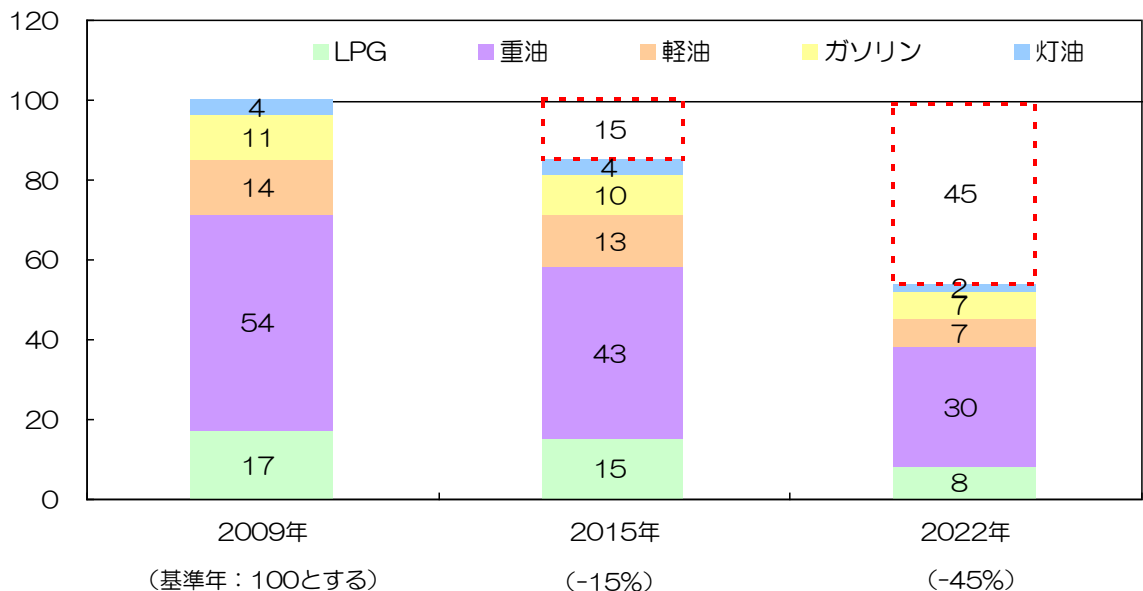


図 温室効果ガスの削減目標

②自然エネルギーの供給目標

【目標値】

2015 年の目標：島内消費エネルギーの 27%を自然エネルギーで供給

(2015 年消費電力の 40%を自然エネルギーで供給)

2022 年の目標：島内消費エネルギーの 52%を自然エネルギーで供給

(2022 年消費電力の 58%、その他石油製品の 29%を自然エネルギーで供給)

【シナリオ】

2009 年の消費エネルギーのうち、電力以外のエネルギーは化石燃料由来となっており、電力においても地熱発電所の出力は低下しているため、2009 年の電力に占め

⁴ 東京都八丈町要覧「はちじょう2010 資料編」(平成 23 年 3 月)、海上貨物取扱高より推計

る自然エネルギー(地熱・風力)は 25.8%であった。

2015 年には、省エネルギー化の推進により、エネルギーの消費総量を 2009 年比 10%削減し、2009 年のエネルギー消費総量=100 に対して 2015 年のエネルギー消費総量=90 とする。

2022 年には、省エネルギー化の推進により、各エネルギーの消費量を 2009 年比 30%削減し、2009 年のエネルギー消費総量=100 に対して 2022 年のエネルギー消費総量=70 とする。

■電力について

2015 年の電力供給について、地熱発電所の出力回復により上記の総量 90 に対して 35.8 を自然エネルギーとする。これは、2015 年の電力の 40% ($=35.8 \div 90$) を自然エネルギーで賄うこととなる。

2022 年には、上記総量 70 に対して新たに自然エネルギーを 40.8 まで拡大し、2022 年の電力の 58% ($=40.8 \div 70$) を自然エネルギーとすることを目標とする。

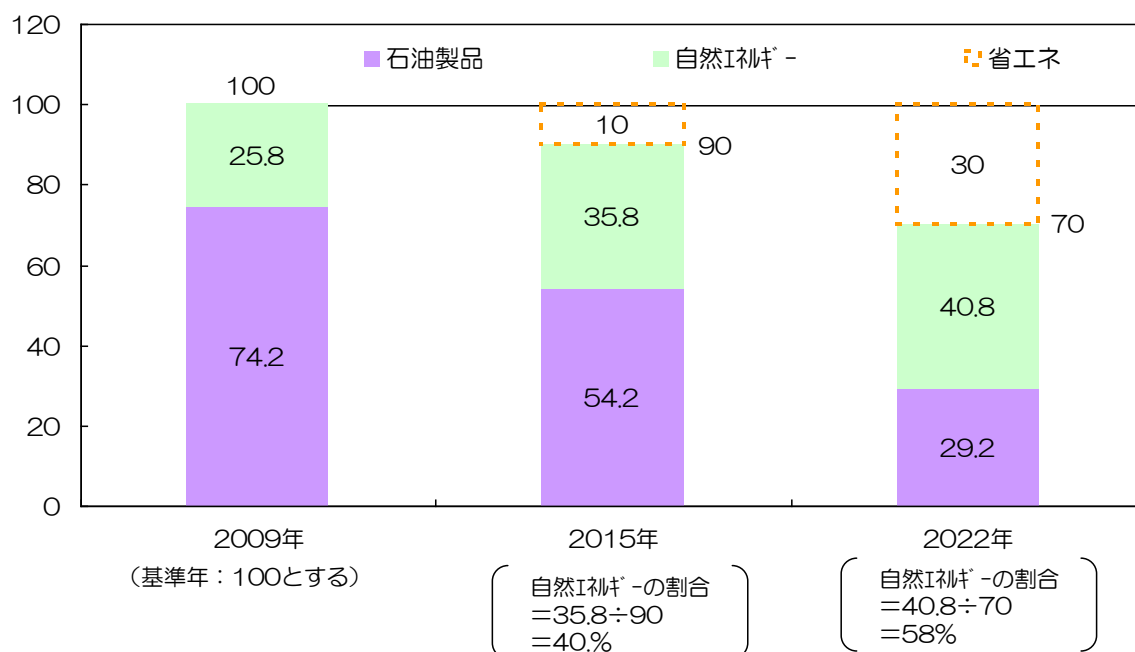


図 電力における自然エネルギーの導入目標

■LPG、灯油、軽油について

LPG、灯油は、太陽熱利用や地中熱利用を検討する。また軽油は、廃食油等からのバイオディーゼルへの代替を検討し、2015 年は上記総量 90 に対して 1.0、2022 年は上記総量 70 に対して 20 を自然エネルギーで賄う。これらは、2015 年消費エネルギーの 1% ($=1 \div 90$)、2022 年消費エネルギーの 29% ($=20 \div 70$) に該当する。

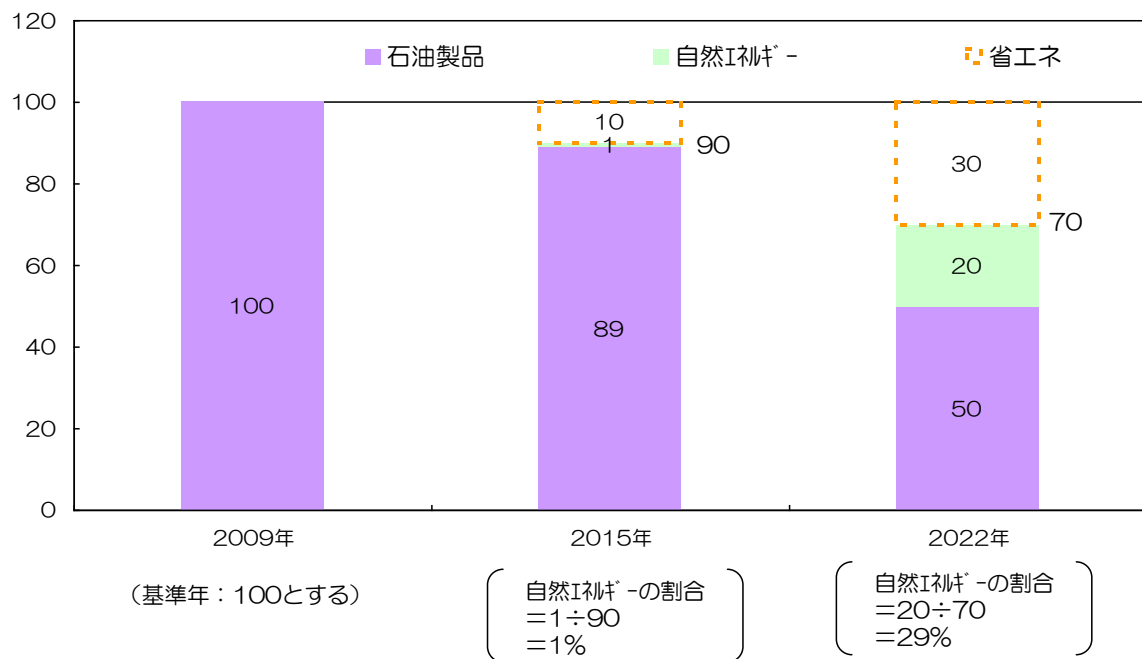


図 LPG、灯油、軽油における自然エネルギーの導入目標

■ガソリンについて

ガソリンについては、EV への転換によって消費量が減少する。2015 年は上記総量 90 に対して、EV の普及 1%相当分、2022 年は上記総量 70 に対して EV の普及 10%分のガソリン消費量を削減する。

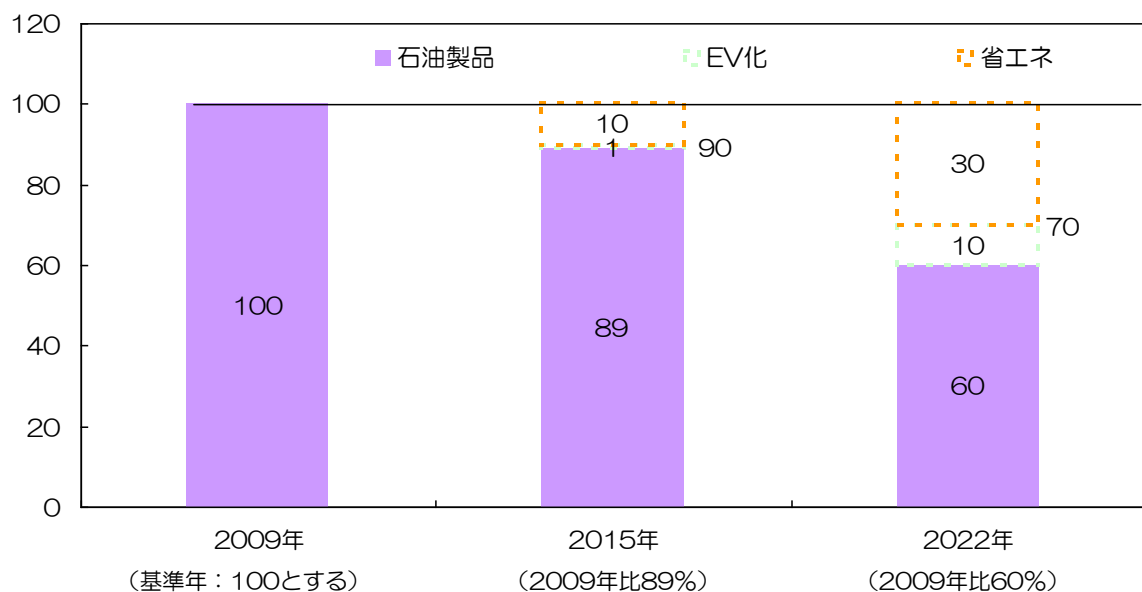


図 EV 代替によるガソリン消費量の削減目標

③EV・PHVの普及目標

【目標値】

2015年の目標：50台(民間事業者、公用車等を中心に普及)

2022年の目標：720台(普通車・軽自動車の10%)

【シナリオ】

次世代自動車戦略2010(経済産業省、平成22年4月)より、新車販売台数に占める次世代自動車の目標値をストックベースで積み上げると、2020年の普及率は約5%と試算される。ガソリン価格の割高な島では、より普及しやすいと考えられる点、中古車市場が普及するとの前提のもとで2022年の普及目標を10%と設定した。

④充電ステーションの普及目標

【目標値案】

2015年の目標：3箇所を整備

2022年の目標：10箇所を整備

【シナリオ】

EV利用者の不安を解消し、安心して運転できることを目的に、EVやEVバイク、島チャリの充電拠点として自然エネルギー100%で供給する充電ステーションの整備を検討する。

2015年までに現在の町役場、南原スポーツ公園、中之郷の島チャリ中継点の3箇所を整備し、うち町役場には急速充電器を設置することを検討する。

2022年までには、町営温泉などを中心に新たに7箇所整備し、合計10箇所とすることを目標とする。

民間の支援

⑤観光客の来島者数目標

【目標値】

2015年の目標：11万人⁵

2022年の目標：13万人

【シナリオ】

現在の観光客8万人に加え、スポーツ振興によるスポーツ観光客の増加、着地型観光ツアーの情報プラットフォームの整備、自然エネルギーのモデル島としての国内外からの視察旅行の拡大により、2015年までに新たに3万人、2022年までに5万人の観光客増加を目標とする。

⁵ 広報「はちじょう」より、「観光 おじゃれ11万人」

4. クリーンアイランドに向けた施策

第3章に掲げたビジョンと、第2章で整理した八丈島の現状を鑑みると、以下のような課題が抽出される。これらの課題に対応すると共に、八丈町基本構想・基本計画を踏まえ、6つの施策を推進していく。

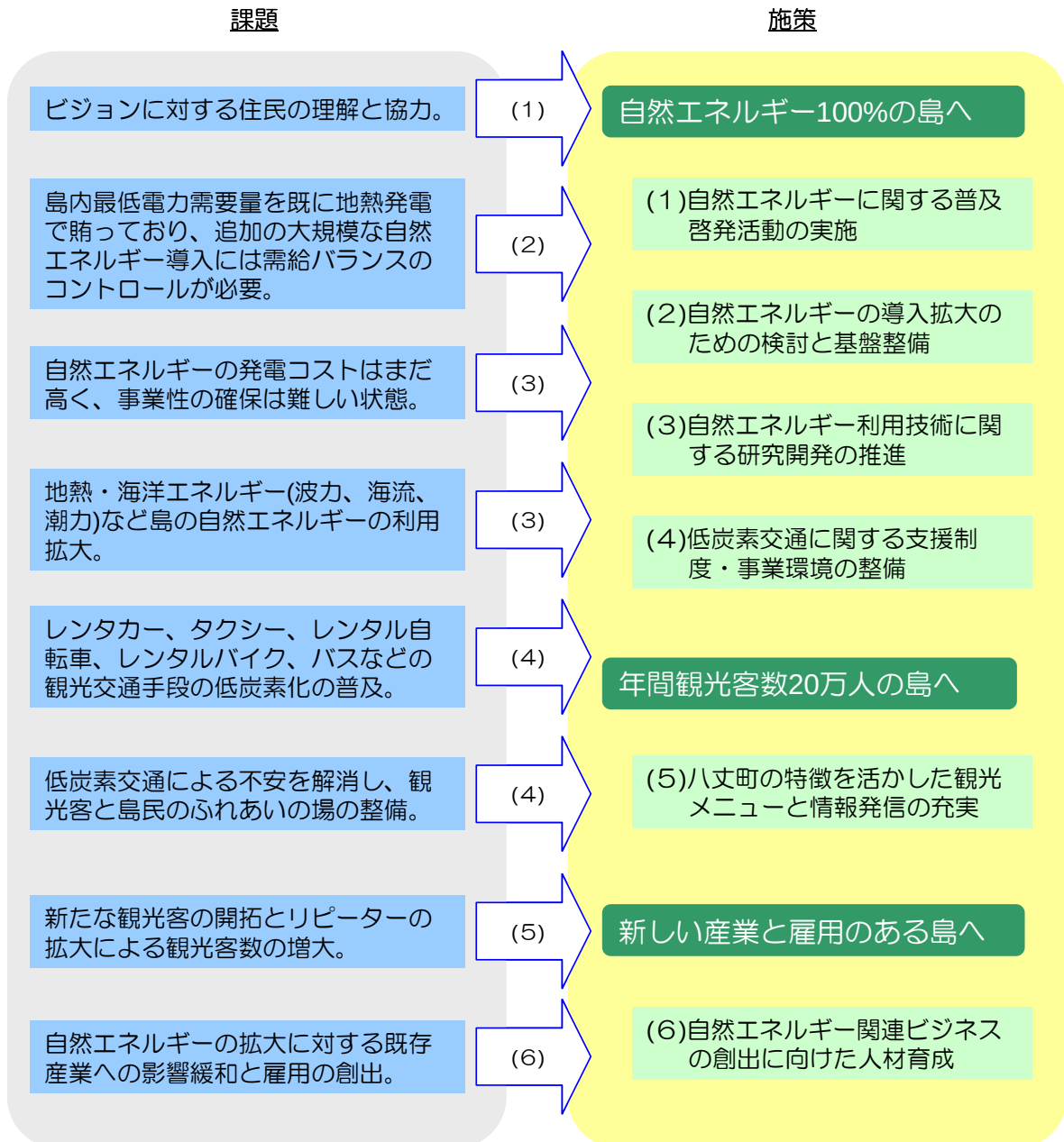


図 4-1 八丈島クリーンアイランド構想に向けた課題と施策

4. 1 自然エネルギーに関する普及啓発活動の実施

八丈島が積極的に自然エネルギーに取り組む島であることを、イベント時の自然エネルギー利用やシンポジウム等の開催を通じて情報発信し、八丈島を広く島外にPRするとともに、町民の理解と協力を求める。

○イベントにおける自然エネルギーの利用とPR<実施主体：町・民間>

2011年には24時間チャレンジ八丈太鼓、2012年1月にはパブリックロードレースにて風力発電により充電したEVを積極的に利用し、自然エネルギーの利用をPRした。引き続き、これらの町内イベントで自然エネルギーを利用し、町民の理解を得るとともに、自然エネルギーを利用したイベントとして島内外に広くPRする。

2013年に開催される東京国体や、東京都が開催都市として名乗りを上げている2020年のオリンピック・パラリンピック競技大会において、シンボリックに自然エネルギーを活用する。

○シンポジウムの開催<実施主体：町>

自然エネルギーに関するシンポジウムやセミナーを開催し、自然エネルギーの利用に対するさまざまな情報発信・議論の場を設ける。2012年から開始し、数年間は町民を対象に、先進的に取り組んでいる自治体や企業関係者、学識経験者などによる講演やパネルディスカッションなどを行うが、将来的には自然エネルギーに関する学会の開催や、環境サミットの開催などを目指す。



図 4-2 自然エネルギーの普及啓発活動

4. 2 自然エネルギーの導入拡大のための検討と基盤整備

エコ八構想(太陽光(熱)・地熱・風力・小水力・バイオマス・波力・海流・潮流)による町の自然エネルギーの利用設備を拡大し、自然エネルギー供給インフラと調整インフラの整備により、島内全域のスマートコミュニティ化を図る。

○エコ八構想の具体化＜実施主体：町・民間＞

本事業により小型風力発電は改善の余地が残されたものの、八丈島に適した自然エネルギーであることがわかった。また、こうした自然エネルギーとEVの組み合わせについても、エネルギーの自給自足、利用者に対するイメージの両面から効果的であることが確認された。

今後、八丈町の膨大な自然エネルギーを具体的に活用していくための戦略として、太陽光(熱)・地熱・風力・小水力・バイオマス・波力・海流・潮流の各エネルギーの利用可能量の把握や利用方法、開発コストなどを踏まえた具体的な計画を検討する。

計画策定には国の調査予算などを活用し、計画を具体化する。

○スマートコミュニティ関連設備の整備＜実施主体：町・民間＞

エコ八構想における自然エネルギーの利活用戦略を進めるためには、少なくとも発電設備、蓄電設備、制御システムが必要となる。

発電設備については、現在の地熱発電・風力発電・住宅用太陽光発電などに加え、新たに大規模な発電設備や住宅向けの発電設備の導入が必要となる。

蓄電設備について、八丈町の電力消費量は、夜間の約 3,500kW を最小に最大時は約 11,000kW と最小時の約 3 倍まで拡大しており、自然エネルギーによる発電量と需要量の変化に対応するため必要となる。具体的には、EV バッテリーを活用した夜間充電の仕組み、大規模な蓄電設備、揚水ダム、水素化によるエネルギー変換の導入などが考えられる。

制御システムとしては、各住宅に設置するスマートメーターや島内電力のコントロールシステムなどが必要となる。スマートメーターの導入については、東京電力(株)が 2018 年までに全世帯に設置するとしている。八丈島では電力網が島で閉じているため、前倒しで 2014 年までに全世帯に設置を要望し、島のスマートコミュニティ化を進める。

2014 年には自然エネルギーや蓄電池を組み合わせたスマートハウスの建設が島内でもスタートし、大規模な自然エネルギー開発の計画をスタートする。

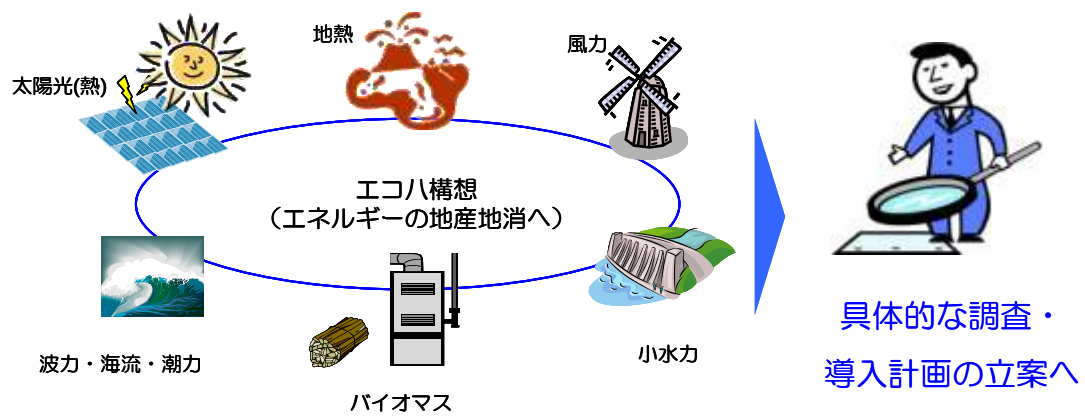


図 4-3 自然エネルギーの導入拡大

4. 2 自然エネルギー利用技術に関する研究開発の推進

自然エネルギー利用技術の実用化を加速するため、八丈町の厳しい自然環境と自然エネルギーの多様性を活かし、自然エネルギー利用に関する研究開発機関の誘致や共同研究を進め、将来的な町の自然エネルギー普及に繋げる。

○企業・研究機関への自然エネルギー利活用実証フィールドの提供＜実施主体：町＞

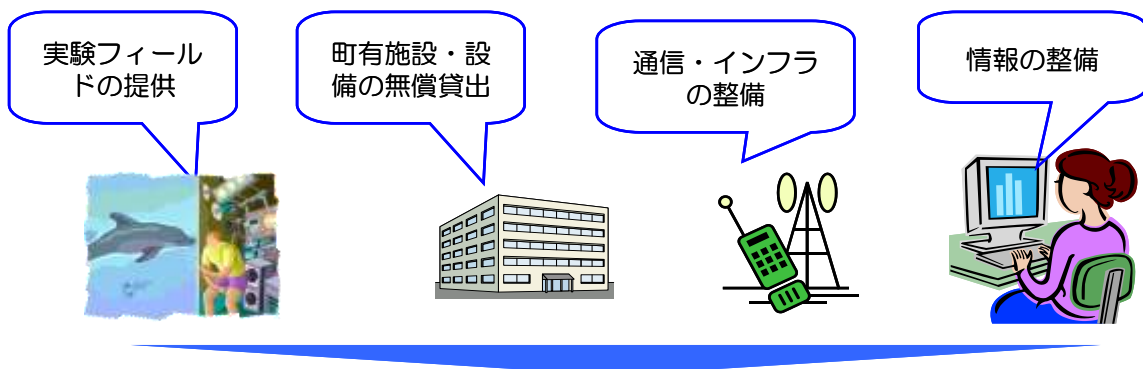
自然エネルギーの利活用に関する研究・実証実験を進めるため、公的研究機関の情報発信、利用可能な施設・設備、貸出可能な町有地などの情報を整備し、研究機関が島内での研究開発の可否を検討するための情報整備を進める。

さらに、研究開発・実証実験を進めるにあたり必要な地元関係者との調整や説明会の開催などを支援する。

○企業・研究機関の誘致策の整備＜実施主体：町＞

町内に新たに研究開発拠点を設ける企業・研究機関の誘致を進めるため、安価での施設・設備の貸出などの誘致策の整備を検討する。具体的には、法人住民税や固定資産税の減税、町有施設・設備の無償貸出、通信インフラの整備、研究者の宿泊施設の確保などが考えられる。

さらに、町が自然エネルギーの研究開発を誘致していることを対外的にPRするため、学会誌など専門誌での広告、自然エネルギー利活用に関するセミナー・イベントへの出展、町のHPでの情報発信などを進める。



企業・研究機関の誘致と推進へ

図 4-4 自然エネルギー利用技術に関する研究開発の推進

4. 3 低炭素交通に関する支援制度・事業環境の整備

自然エネルギーと観光の共通項である低炭素交通を推進することで、町の自然エネルギー導入拡大と観光産業の振興を促す。また、町内交通の低炭素化についても関連事業者との調整を図りながら推進する。

○低炭素車両購入に対する支援制度の設置＜実施主体：町＞

島内交通の低炭素化を進めるため、国土交通省が定める自動車の環境性能等、既存の車両評価基準を踏まえ、低炭素車両の購入に対しては、町独自の購入補助や低炭素車両の導入割合に応じた事業者の表彰等を検討する。

具体的な補助内容については、2012 年以降の検討とするが、2015 年には公用車を中心に EV50 台の普及、2022 年には中古車市場の確立等による一般の購入拡大が増えると考えられることから同 720 台(10%)を目指す。

○EV 利用者に対する割引・特典制度の整備＜実施主体：町・民間＞

EV 利用者に対しては、温泉施設などの割引制度や、町内飲食店での無料コーヒー券などのインセンティブの付与を検討する。これらのインセンティブによって、EV 稼働率の向上、利用者の満足度の向上、町内観光施設・飲食店の利用増加などが期待される。

○EV カーシェアリング事業の整備＜実施主体：町・民間＞

町民にとって EV は馴染みが薄く、一般車両に比べて価格も高いため普及が進みにくいと考えられる。そこで、EV や EV バイクを使ったシェアリング事業を進め、関心のある町民が気軽に利用出来る仕組みを整備する。

○EV 充電ステーションの整備＜実施主体：町＞

EV レンタカー、EV レンタルバイク、島チャリの継ぎ足し充電施設として現在の実証実験を継続しながら検証を進め充電ステーションを検討する。充電ステーションは主な観光スポットや景観のよい場所のほか、未利用施設などを活用し町内にバランスよく整備する。

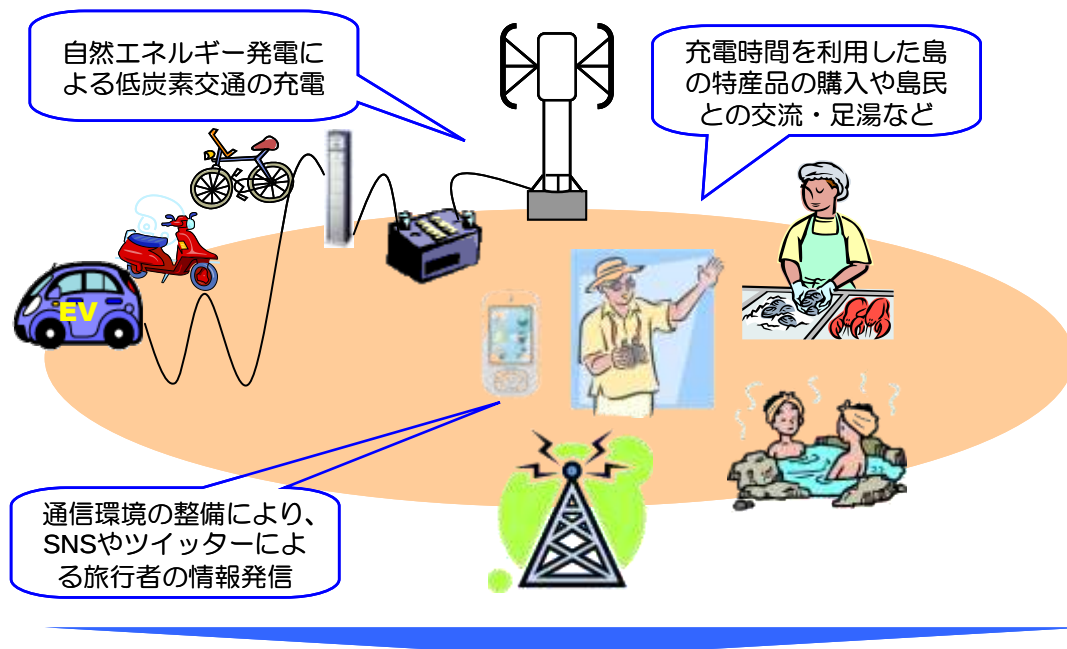
さらに、充電器で供給する電力は、太陽光発電・風力発電・小水力発電・地熱発電など、ステーションの環境に適した自然エネルギーで 100%供給し、自然エネルギー利用のシンボルとして普及啓発の役割も担う。

充電ステーションは、携帯電話や WiFi などの通信環境を整備し、観光客が周辺観光

情報を収集したり、自身のブログ、SNS、Twitterなどで生の観光情報をその場で発信できるようなエリアとする。

また、地場農産物や水産加工品などを販売する産直市場や、足湯などを併設することで観光客と町民が触れ合う機会を増やし、観光情報の収集だけでなく、町民の「おもてなしの心」と癒しを与える場所としての活用を目指す。

このような日常での利用に加え、災害時などは町民がエネルギーと情報を収集し、避難するための場所としての活用も期待できる。



災害時には電力・通信インフラの整った避難場所へ

図 4-5 低炭素交通の整備

4. 4 八丈町の特徴を活かした観光メニューと情報発信の充実

これまでの観光ニーズに加え、新たに自然エネルギーのモデル島・八丈島への視察需要への対応や、特定の目的で来島した観光客へ新たな魅力を感じてもらうための観光ツアーの充実により、観光客の新規獲得とリピーターの拡大を目指す。

○着地型観光ツアーの情報プラットフォームの整備＜実施主体：観光協会・民間＞

八丈町は海と山に代表される自然環境の他にも、独自の食文化や歴史など優れた観光資源に溢れた町である。多様化する観光客のニーズに対応し、個人や民間レベルではこれらの個々のニーズに対応した観光ミニツアー・ガイドをしている町民も少なくない。しかしながら現在は、このような地元発信の着地型観光メニューの情報を観光客がまとめて収集・検討できるような情報が整備されていない。

そこで、観光協会や民間の旅行代理店などと連携し、これらの観光メニューを整備することで観光客の新たな感動・発見の機会の提供と、町内の観光産業の活性化を促す。

特に八丈町では、船や飛行機の欠航により時間を持て余す観光客やビジネスパーソンが珍しくない。このような人々を観光産業のビジネスチャンスと捉え、宿泊施設や空港、観光協会と連携した観光メニューの発信を行う。

○自然エネルギーのモデル島としての視察ツアーの整備＜実施主体：観光協会・民間＞

海釣りやスキューバダイビングといった従来の観光ニーズと、現在町が進めているスポーツ関連の観光ニーズに加え、新たな観光客の開拓として自然エネルギーのモデル島としての視察ツアーを設ける。

視察ツアーは、八丈町の自然エネルギーの利活用状況を視察するだけでなく、前述したEV充電ステーションや後述の地元発信型観光メニューの紹介など、八丈町の魅力を伝える貴重な機会と捉え、観光目的のリピートや家族・友人への口コミによる宣伝効果などが期待できる。

岩手県葛巻町では、人口7,700人の町に毎年50万人以上が自然エネルギー施設や地域牧場などの視察に訪れている。八丈町でも自然エネルギーによる地域づくりと豊かな自然や歴史を巡る観光メニューとして、行政関係者だけでなく、企業の研修旅行や慰安旅行を想定したメニューの整備を進める。

○観光リピーター制度の整備＜実施主体：観光協会・民間＞

八丈町では観光客に対して「おもてなしの心」をもって迎えることを町の基本計画の中にも明記している。しかしながら、一見すると観光客か住民かの判断が難しく、観光

客の場合においても、どのくらいのリピーター(ファン)になってくれているのかは一部の人を除くと判断が難しい。

そこで、観光客に対して八丈ファンバッジ制度を設け、来島回数に応じて町民が判断できるような仕組みを設ける。ファンバッジをつけることで、町内のさまざまなところで観光客と町民のコミュニケーションのきっかけが生まれることが期待される。

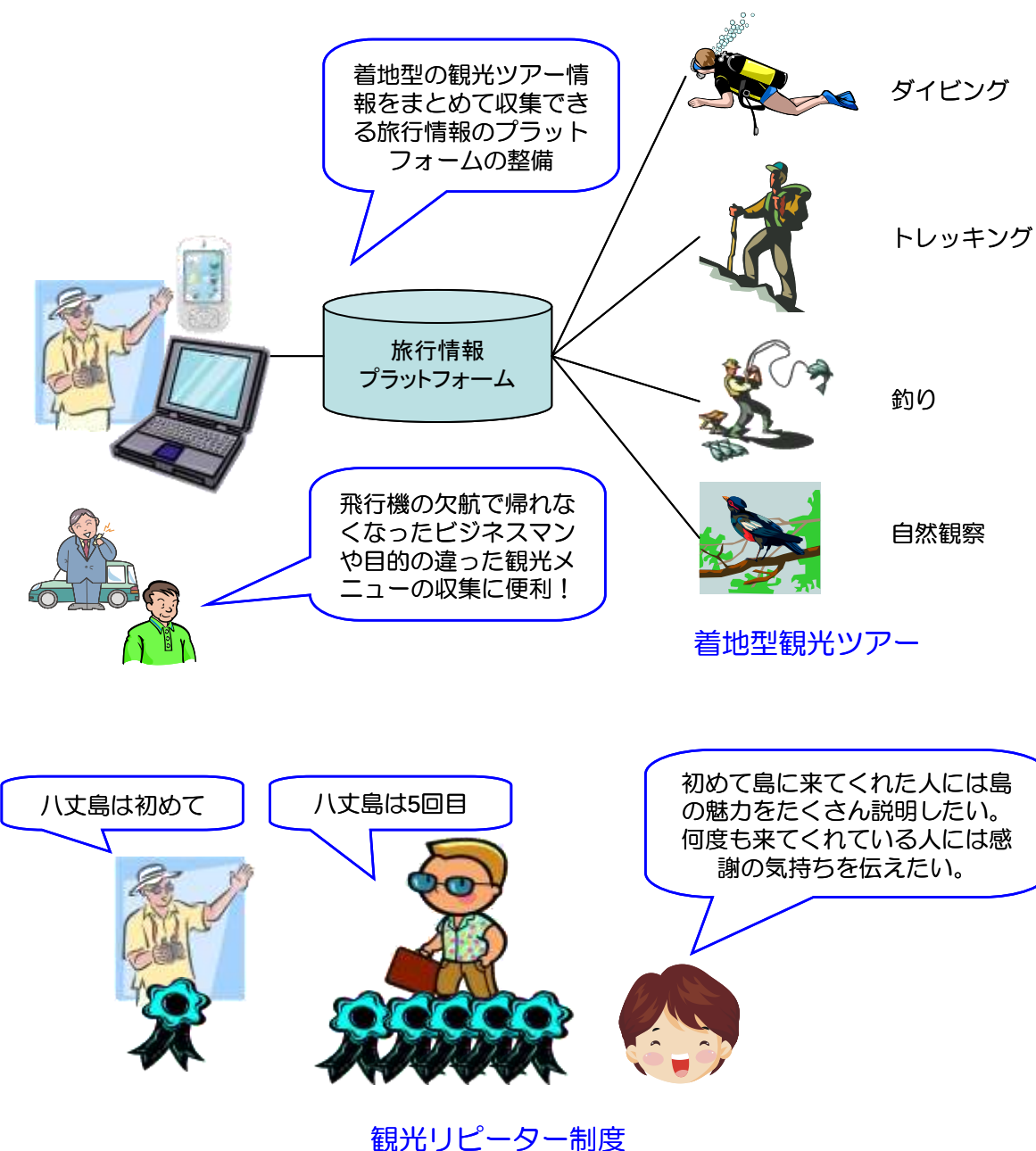


図 4-6 観光メニューと情報発信の充実

4. 5 自然エネルギー関連ビジネスの創出に向けた人材育成

自然エネルギーに関連した新たなビジネスを創出するための人材育成と、ビジネスの具現化・課題解決のための支援を行い、八丈町の特徴に合致した産業を育成する。

○学生を対象とした人材交流＜実施主体：町・民間＞

次の八丈島を担っていく学生を対象に、島外の価値観に触れる機会の提供を目的とした人材交流を進める。具体的には、東京都 23 区の中高大学校や予備校などの民間企業と連携し、島の外からの視点で八丈島の魅力を考えられる機会を提供する。

島外の高校や予備校の中には、ビジネスの視点を養うことを目的とした起業家育成講座を開催しているところもあり、八丈島の自然エネルギーや観光資源を題材としたビジネスコンテストを島内中高生と島外中高生によるチームで開催するなど、楽しく学べる機会の提供を目指す。

○ビジネス創出のための人材育成＜実施主体：町＞

近年は、IT の普及により SNS のような新しいビジネスが次々に誕生し、他にもスマートフォンによる新しい価値の提供など、これまでにない、新しいビジネス分野が開けている。

自然エネルギーに関しては、CO2 に価値を持たせた排出権取引市場や、グリーン電力証書に代表されるように自然エネルギーそのものが、従来の化石燃料由来エネルギーとは異なった意味を持ち、ビジネスとして経済価値を生んでいる。

八丈町の自然エネルギーの利用拡大を加速するためには、このようなインフラや社会的価値観の変化を活用した民間や個人による多様なアイデアと、利益を生み出すための知恵と仕組みが必要不可欠である。

そこで、八丈町では町民が自然エネルギー関連ビジネスを少しでも円滑に進めることができるよう、ビジネスに最低限必要な知識の修得を支援するための場を提供する。具体的には、ビジネス勉強会やセミナーを開催し、情報発信による人材育成に努める。勉強会やセミナーは、4. 1 項の普及啓発と共に進めていく。

○ビジネス創出のための行政支援＜実施主体：町＞

長期にわたって町民の利益となるような自然エネルギー関連ビジネスに対しては、事業化に必要な支援を行うことで、町内の自然エネルギー導入を加速させる。具体的な支援内容としては、規制緩和や規制強化、事業関係者との交渉支援、事業主体の資本の一部を町が保有することによる信用力の向上、初期投資の一部負担などについて検討し、

実現性・効果の大きい支援策を検討する。



図 4-7 学生を対象とした人材交流

表 4-1 八丈島クリーンアイランド構想のためのロードマップ

		2011年	2012年	2013年	2014年	中・長期
テーマ		自然エネルギー利用設備の整備と観光モデルの企画化	自然エネルギー100%の島に向けた戦略づくりと観光振興策の実施		戦略の実施によるクリーンアイランドへの転換	クリーンエネルギーのモデル島として世界へ発信
エネルギー	啓発	【自然エネルギーの普及啓発の実施】 EVの出走式や、試乗会等により自然エネルギーで充電したEVのPRを実施した。	施策(1)【イベントにおける自然エネルギーの利用とPRの実施】 24時間チャレンジ八丈太鼓などの町内イベントにおいて、自然エネルギーの利用を積極的に進めるとともに、PRを実施する。			
	創出	【風力発電機3基の設置】 - 風況のよい町有地（南原スポーツ公園）に3基の風力発電機を設置した。 - 風力発電機により発電した電力は、蓄電池で充電・安定化し、EVの電源として利用するシステムを構築した。 - 風況の厳しい八丈島の環境に耐えうる風力発電機とすべく、機器及びシステムの改善を行った。	施策(1)【シンポジウムの開催】 自然エネルギーに関するシンポジウムやセミナーを毎年定期的に開催し、自然エネルギーの利用に対する情報発信・議論の場を設ける。		施策(2)【スマコミ関連設備の整備】 - スマートメーターを島内の全4,570世帯に設置し、エネルギーの需給バランスに合致した運用を進める。 - 太陽光発電・蓄電池・EVなどを組み合わせたスマートハウスが建設されている。 - 大規模な自然エネルギーの導入計画が進められている。	
	利用	【自然エネルギーによる低炭素交通】 - 風力発電により得られた電力を蓄電池に充電し、EVの主電源として活用した（全国的にも先駆的な取り組み）。 2010年度事業の島チャリに加え、メーカーの協力を得て追加のEV(2台)とEVバイク(4台)も導入し、低炭素交通に取り組んだ。	施策(2)【エコハ構想の具体化】 8つの自然エネルギー（太陽光（熱）、地熱、風力、小水力、バイオマス、波力、海流、潮流）の融通によるエネルギー地産地消構想（エコハ構想）の可能性調査を実施する。 施策(2)【スマートコミュニティ関連設備の整備】 - 大規模自然エネルギー発電設備・蓄電設備に関して、電力会社との交渉・調整を開始する。地熱発電所のスケールアップについて、検討する。		施策(3)【自然エネルギー利活用実証フィールドの提供】 東京国体2013における消費電力の一部を自然エネルギーで提供する。	
	交通	【EVレンタカーの運用実証】 - EVは町民・観光客の両方が利用可能なレンタカー方式で2台導入し、利用者へのアンケート・ヒアリングによる意識調査・導入効果を把握した。 - EV充電インフラ、自動車整備工場によるEVメンテナンス体制を構築した。 - CO2排出ゼロのEVと観光を交えた低炭素観光の仕組みを構築した。	施策(3)【企業・研究機関誘致策の整備】 企業・研究機関を誘致するための施策の検討と、学会・専門誌などを活用した対外的な情報発信を進める。		施策(3)【自然エネルギー利活用実証フィールドの提供】 具体的企業・研究機関の募集開始する。	
観光	旅行商品	【交流人口拡大に向けた仕掛けづくり】 - 観光協会を窓口としたEVレンタカーを活用した着地型ツアーのプラットフォームを整備した。 - 観光客の意識向上、イベント・セミナーなど対外的なPRによる交流人口の増加を図った。	施策(4)【低炭素車両に対する支援制度】 - 低炭素車両の購入に対する支援制度や表彰制度の検討を行う。 施策(4)【EVカーシェアリング事業】 - カーシェアリング事業の準備を進める。 施策(4)【EV利用者に対する割引・特典制度の整備】 - EV利用者に対する割引や特典制度を検討・試行する。 施策(4)【EV充電ステーションの整備】 - 充電ステーションの重点地点について検討を進める。		施策(4)【低炭素車両に対する支援制度】 - 低炭素車両の購入に対する支援制度や表彰制度を奨励施設低炭素車両車両普及する。 施策(4)【EVカーシェアリング事業】 - カーシェアリング事業を開始し、民間による事業運営と町民の利用を進める。 施策(4)【EV利用者に対する割引・特典制度の整備】 - 試行を踏まえて本格運営すると共に、割引・特典加盟店を拡大する。	
	旅行商品	【高校生対象 モニターツアーの実施】 - 島外の高校生を対象とした八丈島の自然エネルギーと観光資源に関するモニターツアーを実施した。 - ツアー参加学生による八丈島の魅力の発掘や、自然体験学習、八丈島活性化に向けたビジネスモデルの考案を行った。	施策(5)【情報プラットフォームの整備】 着地型観光メニューを取りまとめた観光情報プラットフォームを整備し、運用を開始する。		施策(4)【EV充電ステーションの整備】 - 充電ステーションの設置場所、機能、設備について具体計画を進めるとともに、関係者との調整を進める。 施策(4)【EV充電ステーションの整備】 1箇所以上のEV充電ステーションを整備し、運用を開始する。 - 視察ツアーのルートに盛り込む。	
	旅行商品		施策(5)【視察ツアーの整備】 - 視察ツアーの内容調整と、島外へのPRを進める 施策(5)【観光リピーター制度の整備】 - 制度の具体的検討を開始する。		施策(5)【視察ツアーの整備】 - 視察ツアーと企業研修・慰安旅行などのメニューを強化し、交流人口を拡大する。 施策(5)【観光リピーター制度の整備】 - リピーターへの特典や、ファンバッジの運用を進める。	
	人材育成	人材育成		施策(6)【学生を対象とした人材交流】 - 島内学生と島外学生の交流会や、八丈島をテーマとしたビジネスコンテストなどを開催し、人材育成を進める。 施策(6)【ビジネス創出のための人材育成】 - 起業家育成を目的とした勉強会やセミナーを定期的に開催し、人材育成を進める。		施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。
その他	人材育成		施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 支援内容について具体的に検討する。		施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。	
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進める。			
			施策(6)【ビジネス創出のための行政支援】 2012年度の検討内容にしたがって、行政支援を進			

5. 推進体制

八丈島クリーンアイランド構想の推進にあたっては、八丈町だけではなく、町民、観光協会、民間企業、NPO 法人に加え、町外の企業・研究機関・有識者の協力や、国・東京都などの支援制度の活用が重要である。

構想策定にあたって設置した検討委員会を基盤とし、構想の実現に重要な関係者を巻き込んだ推進体制を構築し、ロードマップに沿った取り組みの展開と進捗管理を行っていく。

また、イベントやメディアを活用し、八丈町の取り組みを町内外へ積極的に情報発信することで、八丈町の魅力や認知度を高め計画の推進を加速させる。

なお、本構想は毎年進捗管理を行い、社会情勢の変化や技術革新の動向、観光ニーズの変化に応じて適宜適切な修正を行うとともに、総力をあげてビジョンの達成に取り組むものとする。

参考資料

表 1 「電気自動車を活用した、自然エネルギーによる八丈島クリーンアイランドの
構築促進事業」検討委員会 委員名簿

氏名	所属・役職
◎牛山泉	足利工業大学 学長
山北浩史	有限会社アックス 代表取締役
谷口英人	株式会社グローバルエナジー 技術担当
宮崎岩一	NPO 法人八丈島産業育成会 理事長

◎は委員長

●オブザーバー

東京都環境局 環境政策部環境政策課 区市町村支援担当 係長 神山一
 東京都環境局 環境政策部環境政策課 区市町村支援担当 主任 小森賀代
 八丈町 企画財政課 企画情報係 係長 笹本博仁
 八丈町 企画財政課 企画情報係 主幹 菊池良

●事務局

NPO 法人八丈島産業育成会 副理事長 山田達人
 NPO 法人八丈島産業育成会 理事 奥山勝也
 NPO 法人八丈島産業育成会 理事 奥山善男
 NPO 法人八丈島産業育成会 理事 間仁田聡
 株式会社 HJ PILOT 代表取締役 大脇厚
 株式会社 HJ PILOT 取締役 菊池正人
 株式会社 HJ PILOT 取締役 菊池孝彰
 株式会社 JTB 法人東京 マーケティング部 リーサルソリューション事業推進部長 綿石隆人
 株式会社 JTB 法人東京 第五事業部 営業第二課 法人営業マネージャー 佐々木健
 株式会社リサイクルワン 環境コンサルティング事業部 副事業部長 加藤健太郎
 株式会社リサイクルワン 環境コンサルティング事業部 シニアコンサルタント 菊地洋平

八丈島クリーンアイランド構想

平成 24 年 3 月

八丈町

〒100-1498 東京都八丈島八丈町大賀郷 2345
TEL:04996-2-1121