

**『環境維新のまち いちき串木野市』
スマートコミュニティ構想 第3段階への
ステップアップに向けた実現プラン 報告書**

2013年2月28日

合同会社さつま自然エネルギー
代表社員 株式会社パスポート

目次

1. 調査対象とした発電事業及び地域活性化の概要	1
1.1 発電事業の概要	2
1.2 地域活性化モデルの概要	2
1.2.1 いちき串木野市概要	3
1.2.2 鹿児島県における新エネルギー分布状況	11
1.2.3 いちき串木野市における新エネルギー分布状況	19
1.2.4 グリーン・ツーリズム手法状況調査	22
2. 発電事業等の計画	27
2.1 事業計画	27
2.1.1 年度別事業計画	29
2.2 概略設備設計	31
2.3 環境調査	34
2.4 資金計画	35
2.4.1 事業開始に要する資金の総額及びその資金の調達方法	35
3. 事業性の評価	36
3.1 事業形態、運営体制	36
3.2 初期費用	37
3.3 運転・保守費用	37
3.4 発電量の算定	38
3.5 事業リスク	39
3.5.1 主なリスクへの対策	39
3.5.2 その他のリスク	40
3.6 経済性の評価	40
3.7 地域活性化への効果	40
3.7.1 活用しうる資源と展開シナリオ	41
4. 今後の具体的なスケジュールと課題	43
4.1 農用地区域除外手続き（平成 25 年度中）	43
4.1.1 農業振興整備地域変更手続きの流れ	44
4.2 メガソーラー事業開始後のスケジュール	45
4.2.1 初年度	45
4.2.2 二年目以降	45
4.2.3 未来図	46
4.2.4 ニューツーリズムの今後の展開	48
4.2.5 低速 8 輪電気コミュニティビークル「eCOM-8」によるエコツアー	49

4.3 課題	50
参考文献	51
添付資料	52

図目次

図 1.2-1	鹿児島県のグリーン・ツーリズム推進体制	23
図 2.2-1	いちき串木野荒川ソーラー発電所 広域図	31
図 2.2-2	いちき串木野荒川ソーラー発電所 付近図	31
図 2.2-3	いちき串木野荒川ソーラー発電所 設備設計図	32
図 2.2-4	いちき串木野荒川ソーラー発電所 電気設計図	33
図 3.1-1	いちき串木野荒川ソーラー発電所 運営体制	36
図 4.1-1	農業振興整備地域変更手続きフロー	44
図 4.1-2	事業スキーム	44
図 4.2-1	次世代エネルギーをベースとした食と環境による環境維新のまちづくり	47
図 4.2-2	e COM-8 概略図	49

表目次

表 1.1-1	発電事業の概要	2
表 1.2-1	事業種類別事業所数	4
表 1.2-2	産業別	4
表 1.2-3	第一次産業 大分類別就業者数	5
表 1.2-4	第三次産業 大分類別就業者数	5
表 1.2-5	いちき串木野市農家数	6
表 1.2-6	観光農園における種類別収穫月	6
表 1.2-7	いちき串木野市における漁家経営体数	7
表 1.2-8	種類別水産加工業者数	7
表 1.2-9	いちき串木野市における蔵元 ※○印：見学可能	9
表 1.2-10	いちき串木野市におけるさつまあげ業者 ※○印：見学可能	10
表 1.2-11	鹿児島県内におけ各新エネルギー	12
表 1.2-12	さつま自然エネルギーの参加企業一覧（所在池）	21
表 1.2-13	太陽光発電システム第一次事業	21
表 1.2-14	鹿児島県の受け入れ学校数の推移	23
表 1.2-15	鹿児島県の受け入れ生徒数の推移（延べ人数）	23
表 1.2-16	民泊受け入れ農家数の推移（延べ人数）	24
表 1.2-17	受け入れ市町村推進組織の推移	24
表 4.2-1	いちき串木野市における今後のロードマップ	47

単位・略称の一覧

本報告書では、以下のとおり単位、及び略称の統一を図る。

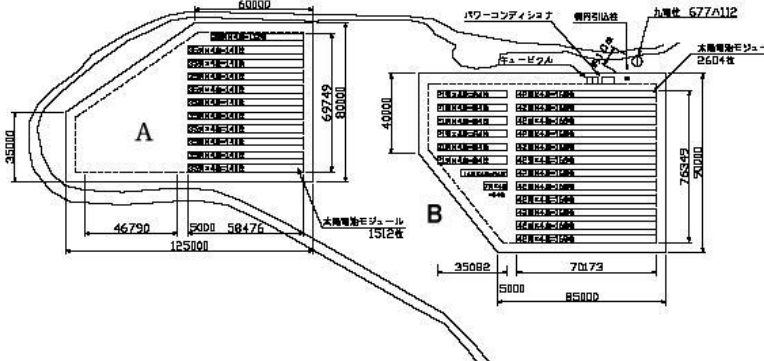
単位

本報告書での表記	意味	備考
Kwh	キロワットアワー	当キロワットの電力を当時間発電したときの電力量
Mw	メガワット	M:1,000,000(百万)電力量の単位
KV	キロボルト	電圧(1000 ボルト)の単位

略称

本報告書での表記	正式名称・意味など
BDF (Bio-Diesel Fuel)	バイオマスを利用した燃料(主に廃食油)
メガソーラー (Mega Solar)	太陽光を活用した発電のうち、大規模な発電所はソーラーファーム(solar farm)やソーラーパーク(solar park)と呼ばれるが、出力が 1MW(メガワット)(1000kW)以上の施設をメガソーラーという。
ニューツーリズム (New Tourism)	従来の旅行と異なり旅行先での人や自然との触れ合いが重要視された新しいタイプの旅行をさし、旅行会社が主導ではなく、地域の立場から特性を活かすことが一番であるため、地域活性化につながる新しい旅行の仕組みである。内容としては、産業観光・エコツーリズム・グリーン・ツーリズム・ヘルスツーリズム・ロングステイ・文化観光などが含まれる。
CF (CashFlow)	現金の流れを。企業活動によって実際に得られた収入から外部への支出を差し引いて手元に残る資金の流れをさす。
IRR (Internal Rate of Return)	投資によって得られると見込まれる利回りと、本来得るべき利回りを比較し、その大小により判断する手法で、IRR は、投資プロジェクトの正味現在価値(NPV)がゼロとなる割引率のことをいう。
NPV (Net Present Value)	正味現在価値。将来のキャッシュフローを資本コストで割り引いた現在価値から、投資額の現在価値を引いたもの。
Web (world wide web)	インターネットで標準的に用いられる情報提供システムの一つ。
SNS (Social Networking Site)	人と人との社会的な繋がり(ネットワーク)をインターネット上で構築する為のサービス。
NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization)	独立行政法人 新エネルギー・産業技術開発機構

要約

項目	内容
発電事業計画	<p>発電種別 太陽光発電システム</p> <p>総発電容量(単機容量×基数) 0.242kw×4,116枚=996.072w</p>
概略設備設計(設備の全体配置図)	 <p>太陽電池取付 傾斜角度 20度 陸架台 太陽電池枚数 4,116枚 (A : 1,512枚 B : 2,604枚) 太陽電池容量 : 242w×4,116枚=996.072w(1.0MW)</p>
環境調査	<p>南向きの緩やかな傾斜地。日光を遮るものは特になく、6kvの送電線が近接地にある。</p>
資金計画	<p>初期投資金額は324,000千円を予定しているが、合同会社さつま自然エネルギーの増資、および合同会社さつま自然エネルギー2号の設立に伴う地元企業等からの出資及び地域金融機関からの融資を想定している。(合同会社さつま自然エネルギーの設立・運営に際してこれまで地元企業、行政、金融機関の高い評価と出資・融資等を得ているので資金計画に問題はない。)</p>
事業形態、運営体制	<p>新たに設立する合同会社さつま自然エネルギー2号を核機関とし、現合同会社さつま自然エネルギーを事務局とし、いちき串木野市をはじめ、地元民間企業の参画で事業を実施する。</p>
事業性の評価	<p>初期費用 324,000千円</p> <p>運転・保守費用 22,230千円 (その他、除草費用：10,000千円、保険料：9,200千円、支払地代：23,900千円、初期費用・撤去費用：20,390千円、固定資産税：19,253千円、減価償却費：324,000千円、その他雑費：3,150千円)</p> <p>年間発電量 1,103,036kWh</p>
事業リスク	<p>(1) 事故・災害 (2) 法務 (3) 財務 (4) 制度関係リスク (5) 社会リスク (6) 債務不履行リスク (7) 不可抗力リスク (8) 契約締結リスク (9) 計画リスク (10) 建設(工事完了リスク) (11) 維持管理リスク</p>

	経済性の評価	20年間の売電収入は856,568千円を見込んでいる。IRRは4.46%、NPVは112,024円、投資回収年数は12年となる。また、売電収入に係る販管費を532,123千円（地域活性化対策費用を含む）税引き後の最終利益としては189,493千円を見込む。なお、地域活性化対策費用は年間5,000千円を想定しているが金利、売電価格等諸般の事情により変動する可能性がある。
	地域活性化への効果	電力事業の規模から年額5,000千円と仮定し、農家民泊の専門研修事業（人材育成）、いちき串木野市来訪支援補助金制度の創設、情報発信の支援として活用する。
	今後の具体的なスケジュールと課題	<p>スケジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初年度 (1)体験対応農林漁家の掘り起こし (2)情報発信情報収集 (3)農林漁家体験民宿資格 取得指導・支援 (4)体験メニューづくりのための研究会立ち上げ (5)ニューツーリズムのコース作成 ・2年目以降 (1)農林漁家体験民宿資格 取得助成事業 (2)旅行代理店や指導教員向け体験旅行助成事業 (3)地域情報発信支援の助成事業 (4)大人のためのコース資料作成 ・未来図 <p>新エネルギーが体験できるという魅力を堪能できるようなコースを作り、エコカーの導入や市が今後検討を進める避難タワーなどを活用した展示機能を活かして大人の農林漁業体験ツアーの実現を図る。</p> <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メガソーラー事業を行う予定地は農振地域の採草放牧地であり、農用地利用計画を変更し農用地区域から除外、地目変更などが必要である。 ・ニューツーリズムの実施には、いちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会、いちき串木野市総合観光案内所などの協力が必須であり、強力な指導力が必要である

1. 調査対象とした発電事業及び地域活性化の概要

発電事業への取り組みは、第一段階（平成 22 年度）では「地域新エネルギービジョン事業化 FS 調査」（NEDO の補助）、第二段階（同 23 年度）に「スマートコミュニティ構想の事業化 FS 調査」（新エネ導入促進協議会の補助）を実施し、今年度がその第三段階である。

平成 24 年 4 月 17 日、太陽光発電を核とした低炭素による持続可能な活力と魅力のあるまちづくりを企図して、団地内企業 10 社、本市およびパスポートの出資によって「合同会社さつま自然エネルギー」が設立された。同社が経営主体となって「環境維新」を合言葉に出資企業の屋根と地上に太陽光を設置（団地内 2025KW、団地以外 647KW）し、さらに出資者以外の地元企業への普及啓発を促進しつつ、同年、固定価格買取制度(FIT)が始まる 7 月 1 日には鹿児島県第 1 号として一部売電を開始している。

地元の中小企業が結集し、金融機関、市および市民を巻き込んで地域活性化を目的とした「まちづくりメガソーラー」の成功例はなく、全国でも初めてのケースとなっている。

それらの実績が奏功し、5 月には国土交通省の「先導的官民連携支援事業」が採択され、10 月には経済産業省の鹿児島県で初めて「次世代エネルギーパーク」に認定され、「環境維新のまち いちき串木野市」の環境シーズが地元企業、行政だけでなく、地域住民全体まで関心が高まり、着実に育ち広がっている。

そうした背景をベースにした第三段階では、地についた効果的な地域活性化を具現化するために、12 月に「次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズムの創出促進 FS 調査」¹を立ち上げた。そのメンバーは、体験型・交流型の観光を念頭に JR 九州、肥薩オレンジ鉄道、商工会議所、特産品協会、いちき串木野ガイド会、グリーン・ツーリズム協議会、いちき串木野市、神村学園、全国太陽光発電推進協議会、鹿児島大学と産官学から構成されている。

本事業は、太陽光発電による売電収益の一部をもとに新エネルギーを産官学連携による環境、食文化、体験型エコ・ツーリズム&ブルー・ツーリズム、歴史・文化、産業観光さらに酒蔵ツーリズムなどを盛り込み、「光を観るニューツーリズム」による魅力のある地域活性化施策を積極的に推進する。こうした体験型・交流型ニューツーリズムに磨きをかけて全国に発信し、高齢化・人口減少が進む人口 3 万人の地方都市でも交流人口の増加を図り、地域振興・雇用創出を画し、高齢者も元気で輝く「プラチナ社会」を構築し、併せて官民連携して持続可能な活力と魅力あるまちづくりを形成し、日本一の「環境モデル都市」の実現を目指すものである。

¹ ニューツーリズムについては、厳密な定義はないが、従来のマスの観光旅行と異なり、テーマ性が強く、旅行先での人や自然との触れ合いが重視され、体験型・交流型要素を取り入れた新しい旅行スタイルである。テーマとしては、エコ・ツーリズム、グリーン・ツーリズム、ブルー・ツーリズム、ヘルス・ツーリズム、フードツーリズム、スロウツーリズム、文化観光、産業観光などがあり、それらを総称してニューツーリズムと言い、旅行商品化の際に地域の資源や特性を活かしやすいことから地域活性化につながる旅行形態として近年、注目されている。

1.1 発電事業の概要

表 1.1-1 発電事業の概要

発電種別	太陽光発電システム
発電容量	996 kw
発電量	1,103,036 kwh
初期費用金額	324,000 千円
実施場所	鹿児島県いちき串木野市荒川
実施体制	新たに設立する合同会社さつま自然エネルギー2号を核機関とし、現合同会社さつま自然エネルギーを事務局とし、いちき串木野市をはじめ、地元民間企業の参画で事業を実施する。
発電所名称	さつま自然エネルギー2号 いちき串木野荒川ソーラー発電所

1.2 地域活性化モデルの概要

本事業は、太陽光発電による売電収益の一部をベースにして産官学連携による環境、食文化、体験型エコ・ツーリズム&ブルー・ツーリズム、歴史・文化、産業観光さらに酒蔵ツーリズムなどを盛り込み、「光を観るニューツーリズム」として魅力ある地域活性化策を積極的に推進するものである。

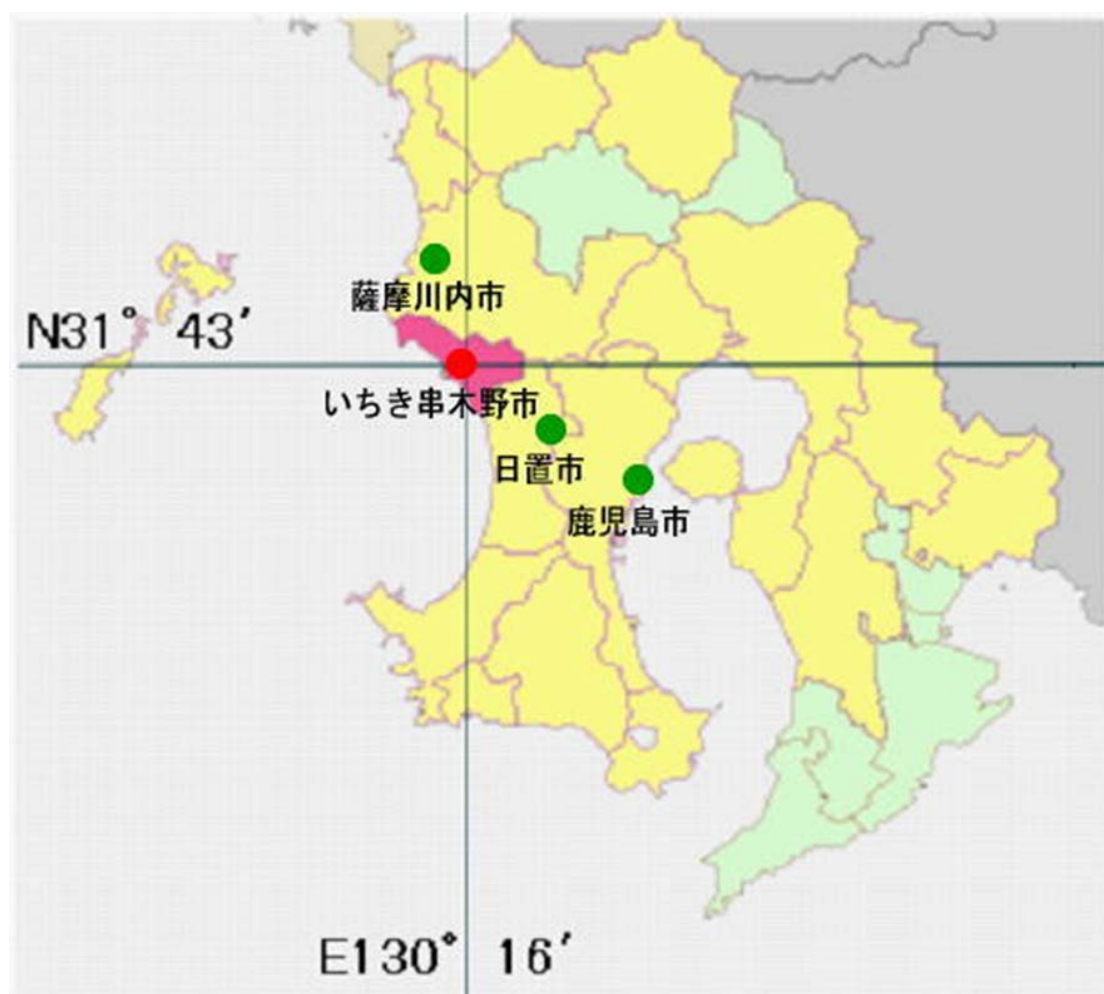
こうした地域を一体化した体験型・交流型ニューツーリズムに磨きをかけて全国に発信し、高齢化・人口減少が進む人口 3 万人の地方都市でも交流人口の増加を図り、地域振興・雇用創出を画し、高齢者も元気で輝く「プラチナ社会」を構築し、併せて官民連携して持続可能な活力と魅力あるまちづくりを形成し、日本一の「環境モデル都市」の実現を目指すものである。

1.2.1 いちき串木野市概要

いちき串木野市は、薩摩半島の北西部、日本三大砂丘の一つ吹上浜の北端に位置し、古くから東シナ海玄関口の漁港として水産業を中心に発展し、遠洋マグロ漁船の船籍保有数は日本一を誇る。平成 17 年年 10 月 11 日に串木野市と日置郡市来町が合併して発足したまちである。

東は鹿児島市、南は日置市、北は薩摩川内市に囲まれ、南北に JR 鹿児島本線、東に九州新幹線がとおり、また、南九州自動車道の串木野 I C と市来 I C があり、交通アクセスは極めて良好である。鹿児島空港からは約 60km（高速バス利用で 1 時間 10 分）に位置している。

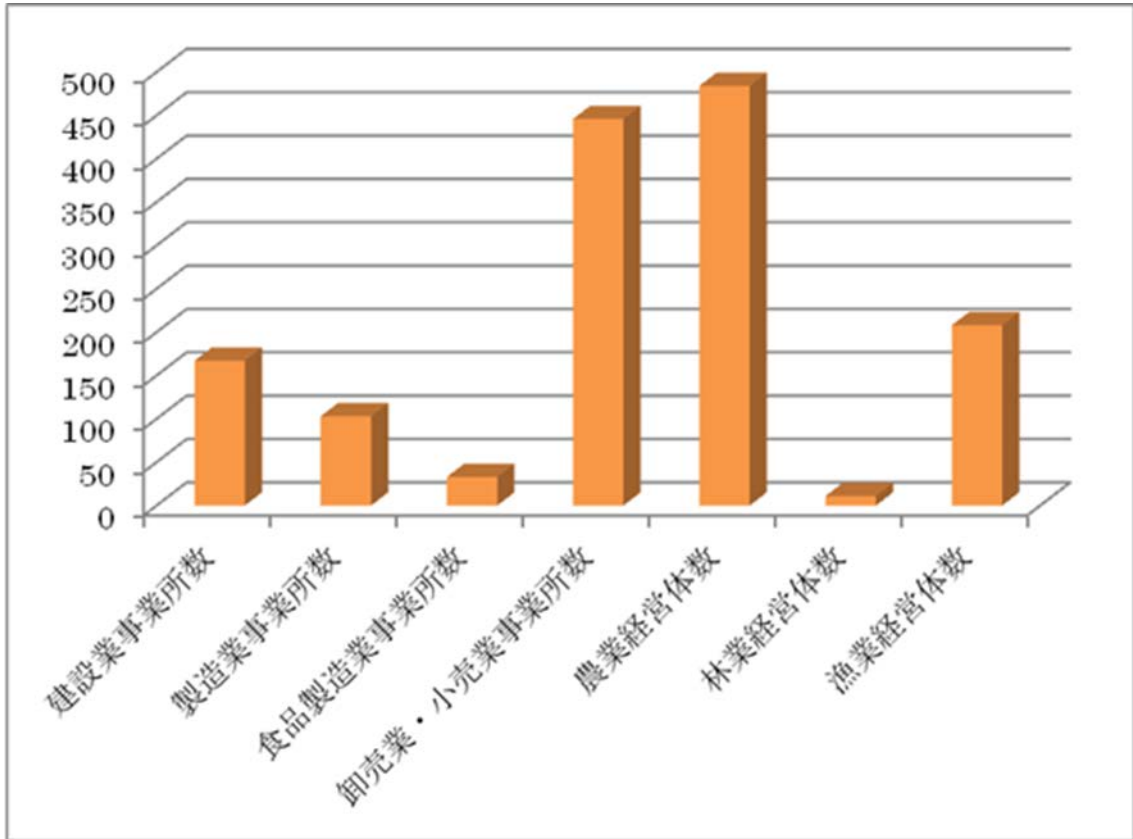
面積 112.04km²、総人口 30,518 人（2012 年 12 月 1 日現在推計）である。



(1) 事業種類別事業所数

農業や漁業関連に従事している事業者が多く、一次産業の産品を活かして、「つけ揚げ」「遠洋マグロ」「まぐろラーメン」「焼酎」食品加工や食品関連商品の販売業など、特徴のある食産業がある。豊かな食文化を通して市民・行政・事業者が一体となって食のまちづくりに取り組むために、平成 20 年度に「食のまちづくり条例」を制定し食による交流人口の増加・経済振興に向けてイベントやグリーン・ツーリズムなど様々な取り組みを行っている。

表 1.2-1 事業種類別事業所数

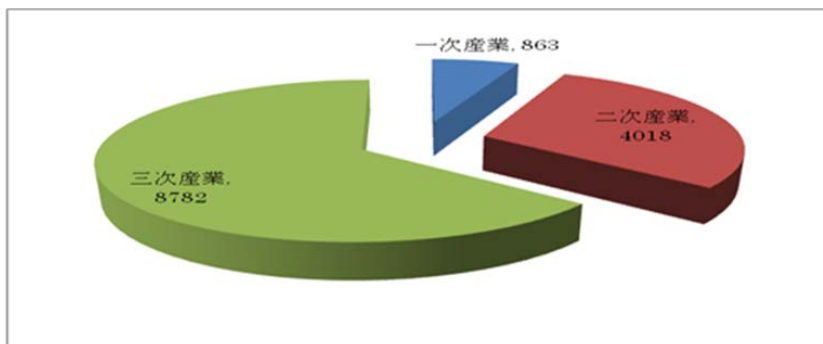


出所) いちき串木野市「平成 22 年度いちき串木野市 統計資料」(平成 23 年)

(2) 15 歳以上就業者数構成比

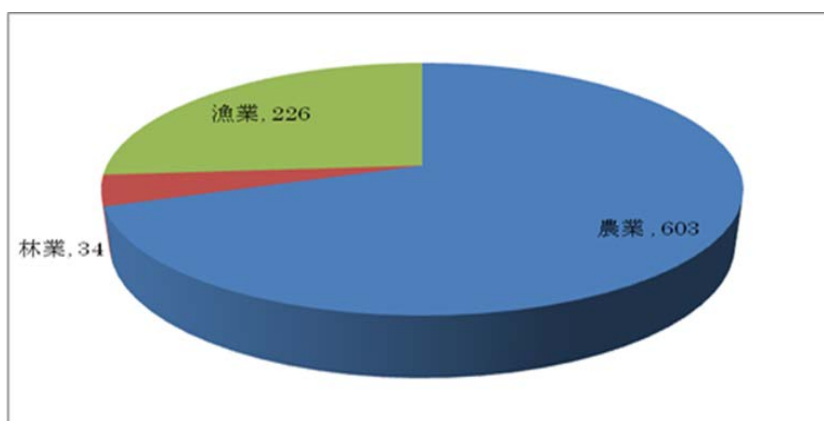
いちき串木野市の産業別従事者数の構成を図示する。

表 1.2-2 産業別



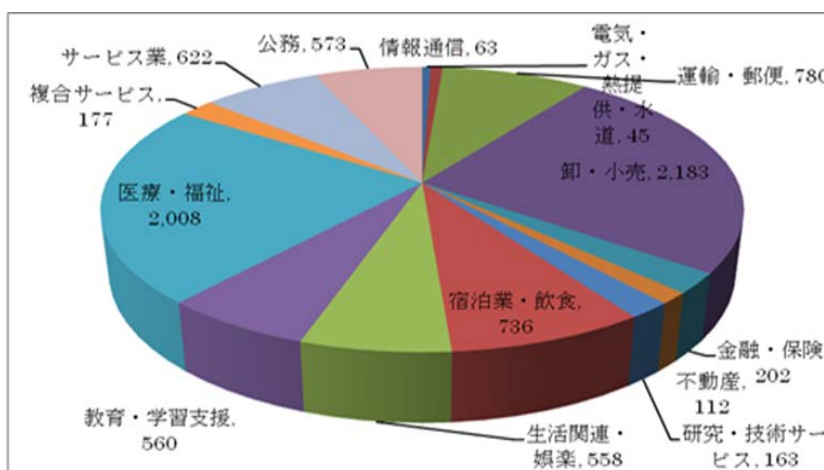
出所) いちき串木野市「平成 22 年度いちき串木野市 統計資料」(平成 23 年)

表 1.2-3 第一次産業 大分類別就業者数



出所) いちき串木野市「平成 22 年度いちき串木野市 統計資料」(平成 23 年)

表 1.2-4 第三次産業 大分類別就業者数



出所) いちき串木野市「平成 22 年度いちき串木野市 統計資料」(平成 23 年)

(3) ニューツーリズムの推進の担い手の一翼となる農業・漁業・林業の従事状況

1) 農業

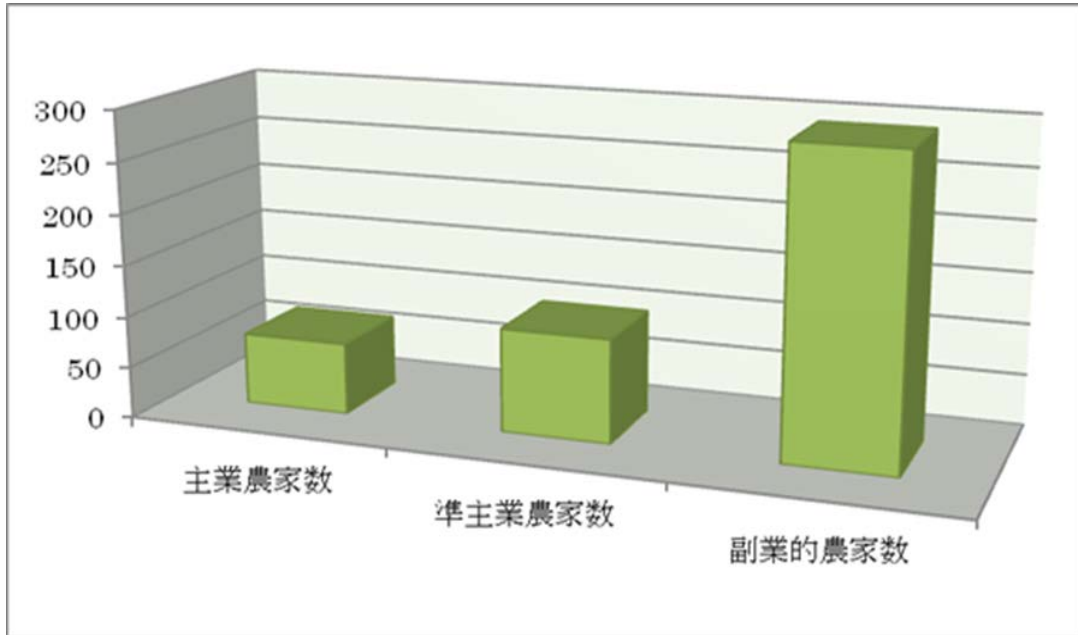
総農家数 1,122 戸

自給的農家数 656 戸

販売農家数 466 戸 という構成になっている。

販売農家を分析すると、下記グラフのように、副業的農家が多い。

表 1.2-5 いちき串木野市農家数



出所) いちき串木野市「平成 22 年度いちき串木野市 統計資料」(平成 23 年)

注)

主業農家：農業収入>農外収入 かつ 65 歳未満の農業従事 60 日以上の方がいる農家
 準主業農家：農業収入<農外収入 かつ 65 歳未満の農業従事 60 日以上の方がいる農家
 副業的農家：65 歳未満の農業従事 60 日以上の方がいない農家。

・ 観光農園

表 1.2-6 観光農園における種類別収穫月

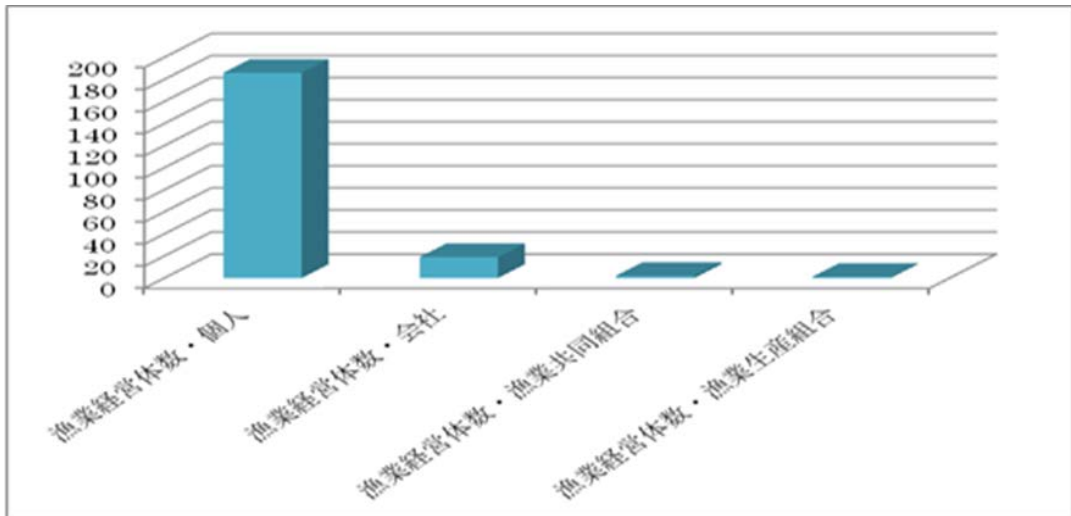
(旧串木野市)			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
観光農園	果樹													
串木野巨峰観光農園	高島 ぶどう	(7月～8月)							←→					
西果樹園	高島 ぶどう	(7月～9月)							←→					
	高島 みかん	(10月～11月)	←					→			←			→
池之上果樹園	高島 みかん	(10月～11月)										←→		
生野農園	荒川 ブルーベリー	(7月～9月)							←→					
(旧市来町)														
松崎果樹園	大里 みかん	(10月～12月)											←→	
いちごハウス木場	大里 いちご	(12月～5月)	←					→						←→
	トウモロコシ	(6月～7月)							←→					
ひら農園	大里 いちご	(12月～5月)	←					→						←→

参考) http://www.pref.kagoshima.jp/ag02/sangyo-rodo/nogyo/noson/data/bunya/g03_39580.html、

平成 24 年 12 月 25 日取得

2) 漁業

表 1.2-7 いちき串木野市における漁家経営体数



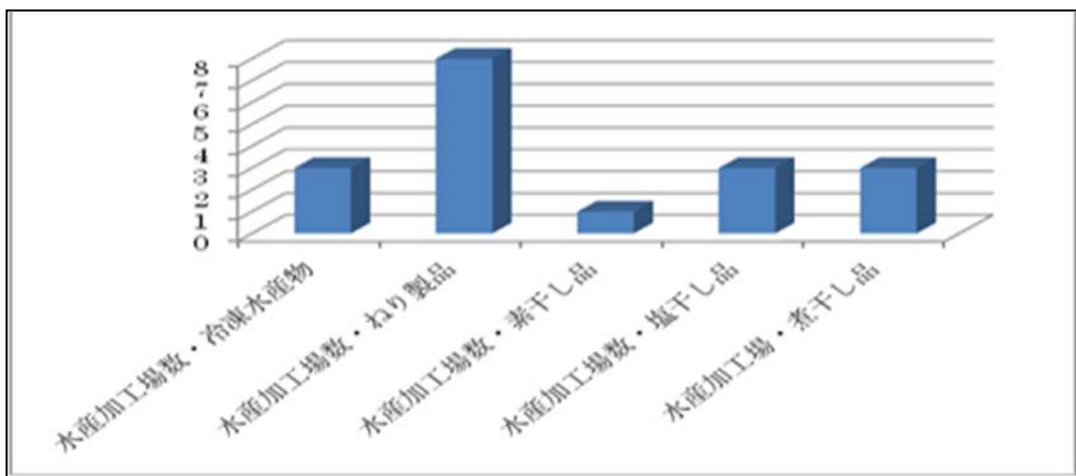
出所) いちき串木野市「平成 22 年度いちき串木野市 統計資料」(平成 23 年)

総経営体数 208 のうち、約 9 割の 186 件が個人経営となっており、漁業就業者数数は 622 人（うち男性 618 人）となっている。

海岸線が東シナ海沿いに長い事から漁港が 5 港あり、串木野港には、フィッシュリーナ（遊漁船専用浮棧橋・船舶保管施設）があり、オーナーバース（64 隻係留）、ビジターバース（10 隻係留）が準備されている。

また遠洋マグロ漁の基地であり、十分な設備がなかった時代から太平洋・地中海・ハワイ沖・豪州沖など世界の漁場を開拓し、他のまちの漁師から「特攻隊」と呼ばれるほどの多くの犠牲者を出しながら、現在のマグロ漁のまちが確立され、現在も遠洋マグロはえ縄漁船の稼働船籍数は 44 隻で日本一を誇る。また近海魚介類の豊富な地域である事から加工業者も多く存在しており 18 工場が稼働している。

表 1.2-8 種類別水産加工業者数



出所) いちき串木野市「平成 22 年度いちき串木野市 統計資料」(平成 23 年)

3) 林業

農業経営体数は11戸で全て個人経営である。また1ha以上の保有山林を持つ林家数は479戸（「農家林家」「非農家林家」合計）となっている。

(4) 観光資源

- 観光地 薩摩金山蔵・冠嶽園・冠岳展望公園・照島海岸・観音ヶ池市民の森
吹上浜・長崎鼻公園

【徐福伝説】

霊峰冠岳は約2,200年前に秦の始皇帝の命を受け、不老不死の薬を求めて日本に来たと言われる徐福伝説の地であり冠岳展望公園には、日本一の徐福像が建つとともに、中国風庭園の「冠嶽園」やウォーキングコースが整備され観光名所となっている。



- 温泉・自然 自然市民ふれあい温泉センター・白浜温泉みすまの湯・冠岳温泉
 - 史跡 薩摩英国留学生渡欧の地・市来貝塚・さつま焼発祥の地・岩屋観音
- #### 【薩摩英国留学生渡欧の地（羽島浦）】

1865年4月17日未明、島津斉彬公の命を受け、優れた西欧文明を学ぶために五代友厚、森有礼等薩摩藩留学生19名がいちき串木野市の羽島浦から英国貿易商グラバーが用意したオースタライエン号で英国に向けて密かに出向した。帰国後、彼らは多くの分野で新知識の先駆者として黎明日本の原動力となり、近代日本の発展に大きく貢献し、日本の開化期に大きな役割を果たした。その偉業を称えとともに明日の郷土の限りない発展を祈念して、現在、薩摩藩英国留学生を顕彰する記念館建設の計画が進んでおり、平成26年4月に完成予定である。

昨年にはBマリン・サービス(株)が、観光客のために羽島港で新しくグラスボート建造したが、彼らの功績をたたえその足跡を記すために、その船を「オースタライエン号」と命名している。



薩摩藩英国留学生の碑



オースタライエン号
(観光グラスボート)

- 祭り・イベント さのさ祭り・花火大会・浜競馬・祇園祭・かんむり嶽山市・地かえて祭り
- 物産 焼酎・つけあげ・まぐろ・サワーポメロ・ポンカン・チリメン
- 食 まぐろラーメン・まぐろ料理・いちきポンカレー・三大まぐろカツ料理・まぐろ舵取り丼

(5) 食産業

豊かな自然、歴史と文化、地理的特性を活かし「まぐろ」、「ちりめん」、「つけあげ（さつまあげ）」、「焼酎」、「ポンカン」、「サワーポメロ」、「ハム製品」などの特産品を生んできたが、特産品を活かした「まぐろラーメン」、「いちきポンカレー」、「三大まぐろカツ」などの新しい食の特産品も誕生した。平成 21 年 4 月には、「いちき串木野市食のまちづくり条例」を施行、食産業の推進に努めている。

1) 焼酎

豊かでおいしい水資源に恵まれ、藩政時代から焼酎造りが行われてきた。

現在、6 社 8 蔵元がある。「市来焼酎」の名で百数十年前から特産品として知られ、現在でも県内有数の生産量を誇る。濱田酒造は、新たな挑戦として県内唯一の清酒造りを開始した。

表 1.2-9 いちき串木野市における蔵元

※○印：見学可能

	会社名	蔵元	代表銘柄	所在地	見学
①	有限会社白石酒造	白石酒造	天狗櫻	湊町1丁目342	—
②	松崎酒造合名会社	松崎酒造	大黒	大里232	—
③	大和桜酒造株式会社	大和桜酒造	大和桜	湊町3丁目125	—
④	濱田酒造株式会社	薩摩金山蔵	福金山	市野下13665	○
⑤	濱田酒造株式会社	伝蔵院蔵	海童	西薩町17-7	○
⑥	濱田酒造株式会社	薩洲濱田屋伝兵衛	黄麴仕込み伝	湊町4丁目1番地	○
⑦	若松酒造株式会社	若松酒造	薩摩一	湊町1丁目182	○
⑧	田崎酒造株式会社	田崎酒造	七夕	大里696	○



2) 水産加工【つけあげ・かまぼこ】

いちき串木野市は古くは豊臣秀吉の時代から既に漁港として栄えており、水産物が豊富なことと、海岸に椿がたくさんあり椿油がとれたことから、魚をすり身にして椿油で揚げたさつま揚げが誕生した発祥の地。約 160 年前に琉球から伝わったチキアーギという料理がなまって地元では「つけ揚げ」と呼ばれており、水産練り製品加工業が盛んで、全国に出荷している。



表 1.2-10 いちき串木野市におけるさつまあげ業者 ※○印：見学可能

	会社名	所在地	見学
①	有限会社中新商店	浦和町65	—
②	株式会社たからや蒲鉾	西薩町17番地27	—
③	日高水産加工有限公司	西薩町17-14	○
④	有限会社勘場蒲鉾店	西薩町17-25	○
⑤	株式会社高浜蒲鉾	下名13301-1	—
⑥	有限会社浜崎蒲鉾店	上名3092	—
⑦	寺田屋	新生町55	○
⑧	三善商店	西島平町404	—
⑨	有限会社松下商店	西塩田町21	—

3) まぐろラーメン

マグロ漁業の歴史と伝統を活かし、串木野市飲食業組合の有志が平成元年に「まぐろラーメン」を開発した。まぐろの頭からだし汁を取った独創的なラーメンとして全国でも名が知られるようになり、現在 6 店舗で味わうことができる。



1.2.2 鹿児島県における新エネルギー分布状況

経済産業省の「再生可能エネルギー発電設備の導入状況（11月末時点）」によれば、平成24年度における4～11月で144.3万KWが導入され、そのうち、太陽光発電が139.8万KWと97%を占め、続いて風力（1.4万KW）、バイオマス（2.8万KW）、中小水力（0.3万KW）となっている。

また、それらの設備認定件数は全国で1,133千件を数え、その内訳は太陽光が1,096千件[10KW未満～727千件、10KW以上～369件（うちメガソーラー90千件）]と大半を占め、以下、風力（14千件）、バイオマス(22千件)、水力（0.6千件）の順となっている。

その中で鹿児島県の実績を見ると、太陽光発電が100%を占め、その発電量は2.5万KW（うちメガソーラー0.2万KW）、件数は3,421件（うちメガソーラー2件）となっている。

鹿児島県環境林務部地球温暖化対策課へのヒアリング調査によると、新エネルギー施設は導入実績が増えてきており、その中でも太陽光発電や太陽熱利用の施設は多い。

また、最近では小水力発電やメガソーラーの導入も目立ってきている。特にメガソーラーに関しては新設の申請が増加してきており、今後も増える可能性がある（平成24年11月末178万KW、20件）。各新エネルギーについての状況調査結果は以下のとおりである。

表 1.2-11 鹿児島県内におけ各新エネルギー

	種 類	概 要	代表的な施設のある 市町村名
1)	太陽光発電	太陽の光エネルギーを直接電気に変換する発電システム	いちき串木野市、薩摩川内市、枕崎市、鹿屋市、龍郷町、鹿児島市
2)	太陽熱利用	太陽の熱エネルギーを太陽熱収集熱器に集め、給湯や暖房に利用するもの	県内全域
3)	風力発電	風のエネルギーを羽根の回転力に変換し発電を行うもの	いちき串木野市、南九州市、肝付町、南大隅町
4)	バイオマス発電	木質や家畜排せつ等のバイオマスを燃焼したり、ガス化して得たエネルギーにより発電を行うもの	薩摩川内市、鹿屋市、鹿児島市、中種子町
5)	バイオマス熱利用	木質等のバイオマスを燃焼させ、給湯や暖房に利用するもの	いちき串木野市、南九州市、垂水市、薩摩川内市、肝付町
6)	バイオマス燃料製造	木質チップなどの個体燃料、廃食油から作られるBDF（バイオディーゼル燃料）等の液体燃料、メタン等の気体燃料のこと	出水市、霧島市、鹿児島市、南さつま市、垂水市、鹿屋市、肝付町、屋久町
7)	中小水力発電	水力発電のうち、発電以外の用途に供される工作物に設置される発電出力1000kw以下の設備のこと	姶良市、肝付町、伊佐市、薩摩川内市、鹿児島市、鹿屋市
8)	地熱発電 (バイナリー方式)	従来の地熱発電方式では利用できない低温の熱水・蒸気を沸点が低い液体を熱媒体として用いて発電するシステム	指宿市、霧島市

※鹿児島県地球温暖化対策課ヒアリング調査による

(1) 太陽光発電



太陽光発電は クリーンで枯渴しない、設置場所を選ばない、メンテナンスが簡単という特長があり、近年、環境に優しい発電方法ということで注目されている。鹿児島県でも住宅はもちろんのこと、道路標識の照明や外灯、施設内の照明、また施設用電源等に県や各市町村施設、事業施設に設置されている。

さらに平成 24 年 7 月に新エネルギーによる発電を促進するため、『全量・固定価格買取制度』が施行されたことにより、1000kW 以上の出力であるメガソーラーの導入が増加している。

鹿児島県内でもメガソーラーの稼働が数多く予定されている。その代表的なメガソーラー施設（予定含む）は次のとおりである。

①さつま自然エネルギー（いちき串木野市）

西薩中核工業団地の工場屋根などに 2,000kW 出力のパネルを設置している。

平成 24 年 7 月 1 日送電開始。その他市内の事業所・市施設、一般住宅なども合わせて今後約 3,400kW の出力を予定している。

②九州おひさま発電（薩摩川内市）

建設敷地面積 1 万 8,000 平方メートルの敷地に太陽光パネル 4,564 枚を設置し、総出力は約 1,100kW である。平成 24 年 10 月 6 日送電開始。来場者向けに太陽光発電の説明パネルや発電量を示すパネルを設置している。



③オリックス・九電工（枕崎市）

総出力 8500kW、平成 25 年 7 月に着工し、26 年 3 月稼働予定である。設置を予定している敷地は、元空港として利用されており、空港跡地を利用したメガソーラーは全国初である。発電用の太陽光パネルの他に太陽光発電所の見学・学習スペースを設置したり、小・中学生向けの環境学習の実施を予定している。



④スカイ・ソーラー・ジャパン（鹿屋市）

総出力 3,000kW、平成 25 年 4 月の稼働を予定している。

⑤竹山産業開発（龍郷町）

敷地面積 1.7ha に太陽光パネル 5,488 枚を設置し、総出力約 1,400kW である。

鹿児島県離島初となるメガソーラー発電所である。平成 24 年 9 月に着工し、平成 25 年 3 月の稼働を予定している。

⑥鹿児島七ツ島メガソーラー発電事業（鹿児島市）

平成 24 年 6 月に特別目的会社「鹿児島七ツ島メガソーラー発電事業（仮称）」を設立し 7 月の着工。国内最大規模となる京セラ、IHI、みずほコーポレート の 3 社のほか、事業の趣旨に賛同した KDDI、九電工、鹿児島銀行、竹中工務店等が、出資会社として参加。総投資額は約 250 億円。鹿児島県、鹿児島市、および地元関係者などの協力を得ながら、国内最大の 70MW の太陽光発電（メガソーラー）発電所を七ツ島の約 127 万 m²（東京ドーム 27 個分）の土地に建設中。年間発電電力量は約 7 万 9,000MWh となる見込みで、これは一般家庭の年間消費電力量約 2 万 2,000 世帯分に相当する。CO₂ 削減効果は、年間約 2 万 5,000t と試算している。平成 25 年秋完成予定。

太陽光発電による環境ビジネスの実現によって地域活性化に貢献し、発電した電力は、九州電力に売電する予定。

その他、鹿児島県内では 20 か所のメガソーラー発電所が稼働、予定されているが、事業主が複数の発電所の建設を予定しているほか、新エネルギーへの注目や「固定価格買い取り制度」により、今後さらにメガソーラーの建設が増える傾向にあると思われる。また、メガソーラー以外では、現在県内に 284 か所の太陽光発電を利用した施設が設置されている。

(2) 太陽熱利用

太陽熱利用は太陽の熱をエネルギーを使って温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステムである。エネルギー変換効率が高く、新エネルギーの中でも設備費用が比較的安価で費用対効果も良く、昭和 50 年代ごろから導入されており民家の屋根にのっているのを見かける。しかし、最近では太陽光発電の登場により市場があまり伸びていない。現在では県内で 42 か所の施設に設置されている。

(3) 風力発電

風力発電は 風さえあれば夜間でも発電可能であり、クリーンで枯渇しない発電として太陽光発電同様、設備の導入が増加してきている。また近年では設置コストが下がり、経済性もあがり経済的に成立する大規模発電事業も増えてきている。

鹿児島県内は沿岸部付近に風力発電施設の建設適地が比較的多く、平成 21 年末で全国第 3 位の導入量となっている。県内の代表的な風力発電施設は次の通りである。



- ①串木野れいめい風力発電所
(いちき串木野市)
いちき串木野市の山間部に平成 24 年 4 月に着工し、同年 12 月に本格稼働した。2,000 kW 出力の風力発電施設を 10 基設置している。年間発電量は 4 万 4,000 Mwh。発電電力は全て九州電力へ売電される。
- ②羽島風力発電所 (いちき串木野市)
平成 16 年竣工。1,500kW×1 基。年間発電量は 400 万 Kwh である。
- ③穎娃風力発電株式会社 (南九州市)
平成 22 年 7 月稼働。2,000kW×7 基。
- ④国見山ウインドファーム (肝付町)

平成 23 年 2 月稼働。2,000kW×15 基。

- ⑤南大隅ウインドファーム (南大隅町)
平成 14 年～平成 15 年稼働。
1,300kW×10 基 (根占町側)
1,300kW×10 基 (佐多町側)
- ⑥長島風力発電所 (出水郡)
平成 20 年稼働。2,400kW×21 基。年間合計発電量は約 100,000,000kWh である。
その他、鹿児島県内に 21 か所の風力発電施設が設置されている。

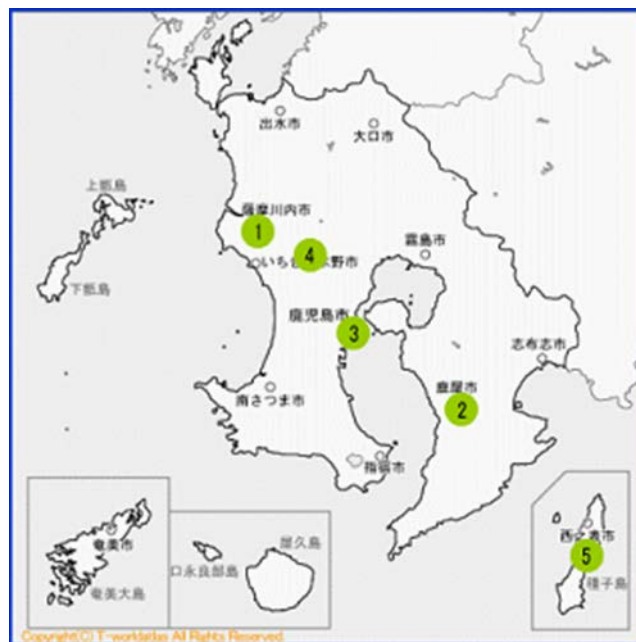


(4) バイオマス発電

バイオガス発電は燃料となる木質資源、下水汚泥、家畜糞尿、植物残渣を加工し固体燃料に、また発酵させて回収したガスやエタノールを燃やすことで電気や熱のエネルギーに変化する発電である。

鹿児島県内ではサトウキビを搾汁した残渣であるバガスについてはほとんどが発電として利用されている。また、鹿児島県の地域特性である焼酎粕についてもメタン発酵やアルコール抽出により利用が進んできている。

家畜糞尿については畜産業が盛んな鹿児島県の地域特性上、利用可能性は



あるが、経済性・技術上の課題があり、導入が進んでいないのが現状である。

鹿児島県では離島において黒糖焼酎や黒糖の製造により排せつされたバガスを利用した発電施設、木くず廃材を用いた発電施設がある。

①中越パルプ工業（薩摩川内市）

木材パルプを製造する際に発生する黒液を利用して発電を行っている。昭和29年導入(現在の設備は平成9年のもの)。出力は45,900kW。

②鹿屋市畜産環境センター（鹿屋市）

家畜糞尿をメタン発酵させ、熱や電力に変換し、施設内で利用している。平成13年設置。80kW×2基。

③鹿児島県リサイクル事業協同組合（鹿児島市）

木くずの廃材を利用して発電を行っている。平成8年設置。1,200kW。

④有限会社南九州バイオマス（さつま町）

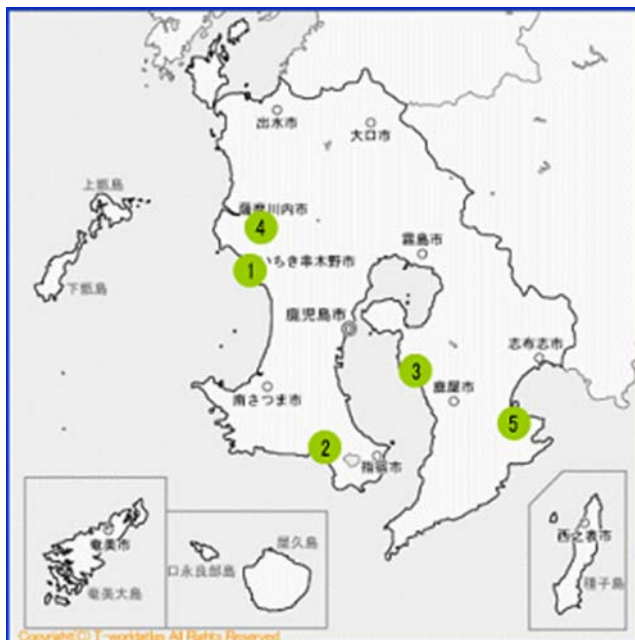
鶏糞を燃料とする蒸気発電施設。ボイラーで発生した蒸気で電気を供給する。出力1,950kW。平成17年設置。

⑤新光糖業株式会社

バガスをボイラー用燃料として発電し工場の電力に利用している。平成2年設置。出力1,900kW。

その他、県内に5か所のバイオマス発電施設が設置されている。

(5) バイオマス熱利用



バイオマス熱利用はバイオマス資源を直接燃焼し、得られた熱エネルギーを主に暖房や給湯の熱源として利用するシステムである。

鹿児島県では木材乾燥用の木屑焚きボイラーに利用し、焼酎粕をメタン発酵して生じバイオガスを燃やして蒸気を発生させ、熱源として利用している。焼酎粕に含まれるアルコールを燃料として利用している施設が多く見られる。

①西薩クリーンサンセット事業協同組合（いちき串木野市）

焼酎粕に含まれるアルコールを乾燥用の燃料として利用し、焼酎粕を発酵して生じたバイオガスを燃やして蒸気を発生させ、熱源として利用している。

処理能力：300t/日、蒸気発生量：70t/日。また、この施設は焼酎粕から飼料原料及びバイオガス利用までの処理工程の見学が可能である。

②サザングリーン協同組合（南九州市）

焼酎粕をメタン発酵させ乾燥用の燃料として利用している。

③ ジャパンファーム株式会社垂水工場（垂水市）

鶏糞の乾溜ガスを燃焼させ蒸気を製造し工場の給湯、熱湯による羽毛の処理、高圧蒸煮で不可食部を原料とする飼料製造に活用している。

④ 複数の酒蔵メーカー（薩摩川内市）

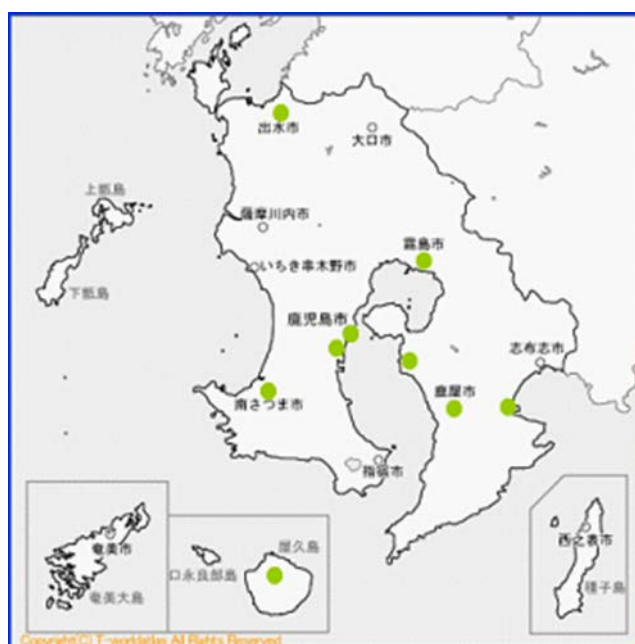
焼酎粕をメタン発酵させ発生したバイオガスを熱源として利用している。

⑤ 立石養鰻（肝付町）

木質チップ温水ボイラーで養鰻場の水を加温している。

その他、鹿児島県内にはバイオマス熱利用施設が 5 施設ある。

(6) バイオマス燃料製造



バイオマス燃料とは動植物などの資源からつくる燃料であり、ペレットなどの固体燃料、バイオエタノールや BDF（バイオディーゼル燃料）などの液体燃料、そしてバイオガスなどの気体燃料と様々なものがある。

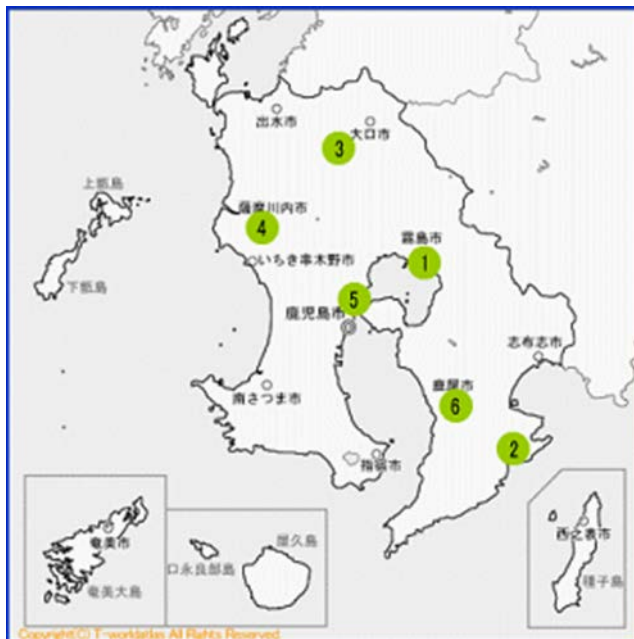
鹿児島県内のバイオマス燃料製造としては廃食油を利用した BDF（Bio Diesel Fuel）があり、県内に 9 か所の製造施設が設置されている。

(7) 中小水力発電

中小水力発電は一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道など、現在無駄に捨てられているエネルギーを有効利用することができる。基本的に水の落差と流量のあるところであれば、場所は問題なく設備利用率が 50～90%と高く、太陽光発電と比較しても 5～8 倍の電力量を発電でき、昼夜年間を通じて安定した発電が可能である。

近年では新エネルギーのひとつとして注目されている。鹿児島県内では現在 6 か所の小水力発電施設があるが、河川や農業用水路などを利用する小水力発電施設の建設が積極的に予定されている。

図は新しく設置された施設と今後設置が決まっている施設である。



①重久水力発電所（始良市）

地域の川の110メートルの落差を利用する。平成24年12月着工し、平成26年4月の稼働を予定している。最大出力960kW。年間発電量は500万kW/hである。

②船間水力発電所（肝付町）

地域の川の約200メートルの落差を利用する。平成24年12月着工、平成25年12月の稼働を予定している。

③新曾木発電所（伊佐市）

1907年に建設された旧曾木発電所の取水口と沈砂池を補強・改造して再利用する。11.6メートルの落差を

利用して水中タービン水車を回し発電する。平成24年3月に起工式を行い、平成25年4月の稼働を予定している。

最大出力460kW。年間発電量は約385万kW/hである。学習型観光・教育啓発活動の推進を目的とする。「曾木の滝公園観光拠点施設」を伊佐市が建設し平成24年4月開館した。

④薩摩川内市小鷹井堰地点らせん水車導入実証事業（薩摩川内市）

薩摩川内市と日本工営株式会社において2m以下の落差でも発電可能ならせん水車を用いた実証試験を平成24年9月から平成28年2月まで行う。見込みの発電電力量は14万kW/hである。当該事業は次世代エネルギーに関する市民意識の向上を目的としている。

⑤関吉の疎水溝小水力発電（鹿児島市）

鹿児島大学とテラル株式会社が連携し、「小水力発電」の実用化を平成23年12月よりめざす社会実験を行っている。最大130Wである。

⑥リナシティかのや（鹿屋市）

平成23年11月に地域の工業高校生が水車小屋をモチーフにした小水力発電装置を開発し設置したものである。1時間当たりの発電量は10～20W/hと小規模であるが、小屋のバッテリーに蓄電し、水辺周辺のイルミネーション点灯などに使用するなど行い、小学生を対象にした学習会も開催した。

その他、県内には施設用電源や売電のための小水力発電施設が6か所ある。



(8) 地熱発電（バイナリー方式）



地熱バイナリー発電では、低沸点媒体を利用することにより、媒体の加熱源に従来方式では利用できない低温の蒸気・熱水を利用することができる。

鹿児島県においては地熱資源に恵まれている霧島市と指宿市で地熱発電所が稼働していたが、近年バイナリー方式への移行も見られるようになった。現在3か所の地熱バイナリー発電施設が見られる。

①山川発電所[実証事業]（指宿市）

九州電力株式会社と川崎重工工業株式会社と共同で小規模地熱バイナリー発電を設置した。平成25年度

の稼働を予定している。最大出力は250kW。

②霧島国際ホテル地熱発電所（霧島市）

自家発電用に1984年に地熱発電を開始した。2006年にバイナリー方式に移行。最大出力は220kW。

③メディポリス指宿地熱発電所（指宿市）

NEDOによる地熱開発促進調査結果を受け平成26年4月の稼働を目標に事業化を進めている。最大出力1,500kW。年間900万kW/hの電力量。

鹿児島県内には地域特性を活かした新エネルギー施設が設置されている。鹿児島県も利用可能性が高い太陽（光・熱）エネルギーを新エネルギーの核として位置づけ導入を促進するために基本方針を定めている。

1.2.3 いちき串木野市における新エネルギー分布状況

いちき串木野市は平成19年度に省エネルギービジョンを策定した。特産品を生産する食品企業が多く立地する西薩中核工業団地の環境付加価値を上げることで、環境にやさしいだけでなく燃料コスト削減や環境付加価値のある製品PRによる持続可能な経営につながるとして、自然エネルギー工業団地を進めることになった。

その後、市内の食品産業の中核を担う濱田酒造の関係会社(株)パスポートが、平成22年度にNEDOの助成を受け、市と連携して「日本で最も環境負荷の少ない工業団地を目指す『薩州自然エネルギー工業団地構想』」のビジョンを策定する中で、メガソーラー事業のFS調査を行い、翌23年度には新エネルギー導入促進協議会の「スマートコミュニティ構想普及支援事業」の助成を受け、エネルギーマネジメントシステムのFS調査を行った。

平成24年4月には工業団地企業・市等が出資して合同会社さつま自然エネルギーを設立し、各企業の屋根・市有地に合計3,000kwのソーラーパネルを設置するメガソーラー事業に着手し、本年7月から開始された固定価格買取制度の初日となる7月1日に一部売電を開

始した。

同年 10 月 5 日にいちき串木野市は西薩中核工業団地を中心とした『いちき串木野次世代エネルギーパーク』が、県内第一号（九州内 8 か所目）の「次世代エネルギーパーク」に認定された。

「いちき串木野次世代エネルギーパーク」は、焼酎・さつま揚げなど食の街を支えてきた西薩中核工業団地の企業と行政が連携し、太陽光、風力発電等の整備を通じて環境負荷日本最小の工業団地を目指す。さらに、地域の食文化と次世代エネルギーの融合を体験できるエコツアーなどを組み合わせることで、同団地を地域文化発信型の新たなタイプのエネルギーパークとし、いちき串木野における将来のスマートコミュニティ展開の軸に育てる計画である。

(1) 新エネルギー施設の具体例

1) 合同会社さつま自然エネルギー

工業団地に立地する中小企業・行政及び㈱パスポートが中心となって出資して平成 24 年 4 月に「合同会社さつま自然エネルギー」を設立し、それぞれの屋根に太陽光パネルを団地内に合計 2,025kw、団地以外に 1,047kw の合計 3,002kw（3 メガ）を設置するもので、市有地を除き民間部分への設置は完了し、売電を開始した。

同社では、平成 24 年 10 月から市民ファンドを開設し、自然エネルギー事業への市内外からの参加を呼び掛けるとともに、配当に本市の特産品を選択できるようにし、全国に本市のファンを広げる仕組みが注目を集めている。



参加企業の屋根設置事例



西薩中核工業団地パネル設置状況

表 1.2-12 さつま自然エネルギーの参加企業一覧（所在地）

代表社員	株式会社パスポート（川崎市）
副代表社員	濱田酒造株式会社（いちき串木野市 工業団地内企業） 白石水産有限会社（いちき串木野市 工業団地内企業） 有限会社勘場蒲鉾店（いちき串木野市 工業団地内企業）
業務執行社員	株式会社ヒガシマル（いちき串木野市 工業団地内企業） 日高水産加工有限会社（いちき串木野市 工業団地内企業） 株式会社センターフーズ（いちき串木野市 工業団地内企業） 株式会社たからや蒲鉾（いちき串木野市 工業団地内企業） 西薩クリーンサンセット事業協同組合（いちき串木野市工業団地内企業）
社員	いちき串木野市 株式会社全栄フーズ（いちき串木野市 工業団地内企業） 学校法人神村学園（いちき串木野市 市内学校法人） 株式会社ナカシン冷食（いちき串木野市 市内企業） 若松酒造株式会社（いちき串木野市 市内企業）
オブザーバー	鹿児島銀行串木野支店 鹿児島信用金庫串木野支店
アドバイザー	株式会社三菱総合研究所

出所) さつま自然エネルギー <http://www.satsuma-ne.co.jp/>（平成 25 年 2 月 19 日取得）

表 1.2-13 太陽光発電システム第一次事業

	No.	発電所	kW		No.	発電所	kW	
	西薩摩中核工業団地	1	(株)ヒガシマル		98.3	市内各所	11	(学)神村学園
2		日高水産加工(有)	101.6	12	(株)ナカシン冷食		189.7	
3		白石水産(有)	203.3	13	濱田酒造(株)		30.5	
4		(株)センターフーズ	101.6	14	若松酒造(株)		40.7	
5		濱田酒造(株)傳藏院蔵	730.9	15	冠岳(市)		223.6	
6		(有)勘場蒲鉾店	203.3	16	その他市内物件		330.0	
7		(株)たからや蒲鉾	159.3					
8		西薩クリーンサンセット	94.9					
9		串木野クリーンセンター(市)	230.4					
10		(株)全栄フーズ	101.6					
小計(工業団地内)			2,025.2	小計(市内各所)			1047.1	
合計 3メガ (3,002.3)								

出所) さつま自然エネルギー <http://www.satsuma-ne.co.jp/>（平成 25 年 2 月 19 日取得）

2) れいめい風力発電所

羽島の風力発電については、2,000kwの風車が10基と1,500kwの風車1基が設置され、約10,000世帯分の電力を供給する計画で、昨年12月から営業運転を開始した。事業者は㈱九電工の子会社である、㈱新エネルギー企画である。



3) 西薩クリーンサンセット事業協同組合

西薩中核工業団地にある西薩クリーンサンセットは、焼酎粕をメタン発酵して活用するバイオマス施設である。平成19年にそれまで海洋投入されていた焼酎粕処理が原則禁止されたことから陸上処理を行い、蒸気および飼料を製造する施設であり、管内5社の酒造会社によって設立されたもので、1日450tの処理能力がある。これにより、年間142万Nm³（原油換算で約1594kl）のメタンガスを発生し、工業団地企業全体の原油使用量（平成22年度で2,016kl）の削減に大きく寄与している。



1.2.4 グリーン・ツーリズム手法状況調査

地域活性化の対象としてのグリーン・ツーリズムの鹿児島県の実施状況、受け入れの為に民泊や農林漁家体験民宿の状況について調査を行った。

グリーン・ツーリズムの定義は以下の通りである。

- ・農村地域において、自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動
- ・都市農村交流には「定住型」「二地域居住」「一時滞在型」がある。その中で「二地域居住」・「一時滞在型」をグリーン・ツーリズムとしている。

(1) 鹿児島県のグリーン・ツーリズムの状況

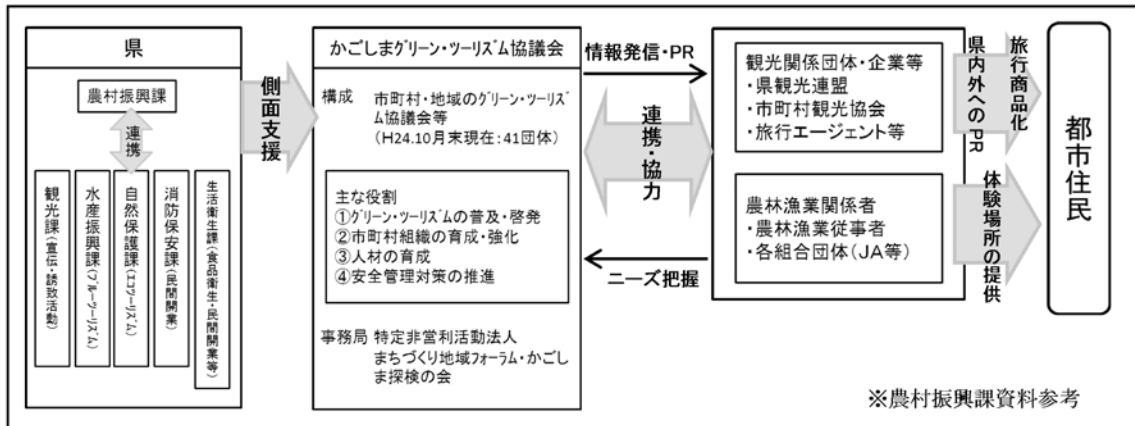
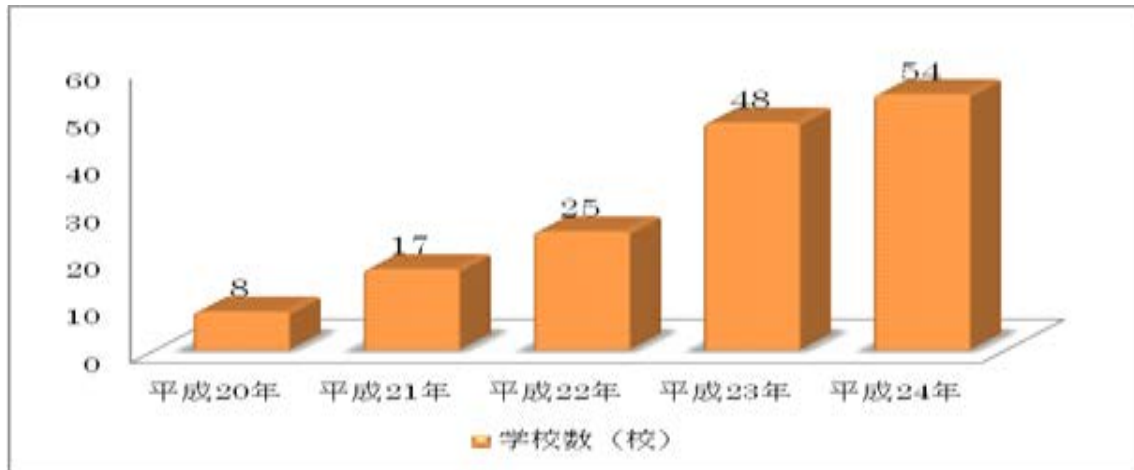


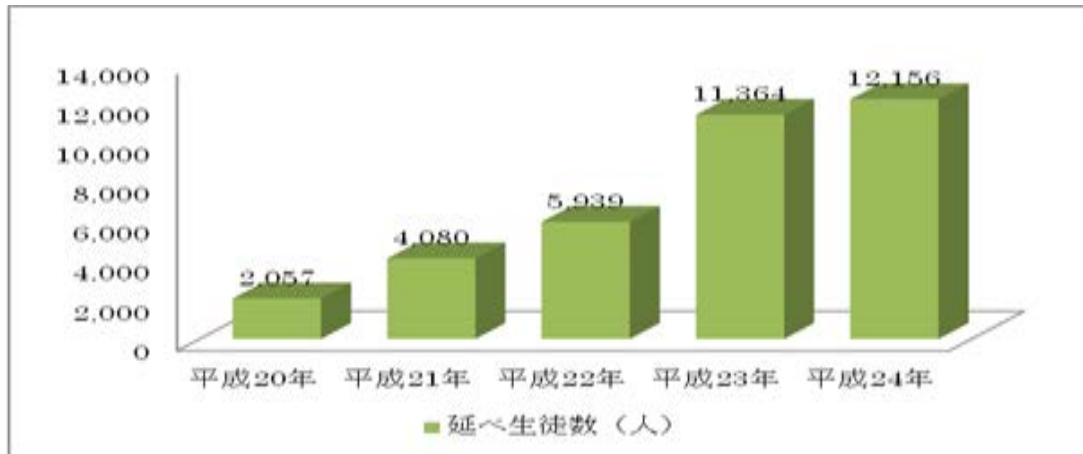
図 1.2-1 鹿児島県のグリーン・ツーリズム推進体制

表 1.2-14 鹿児島県の受け入れ学校数の推移



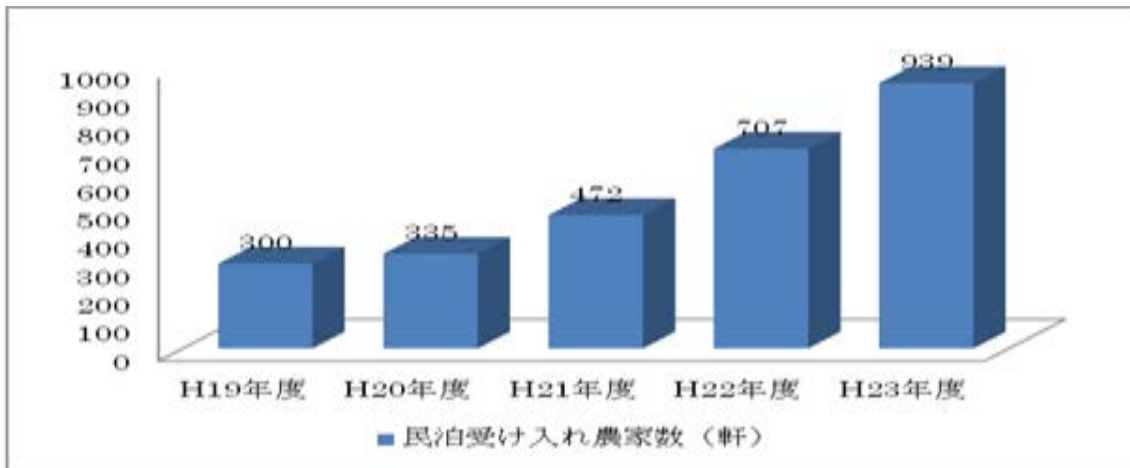
参考：鹿児島県農村振興課資料

表 1.2-15 鹿児島県の受け入れ生徒数の推移 (延べ人数)



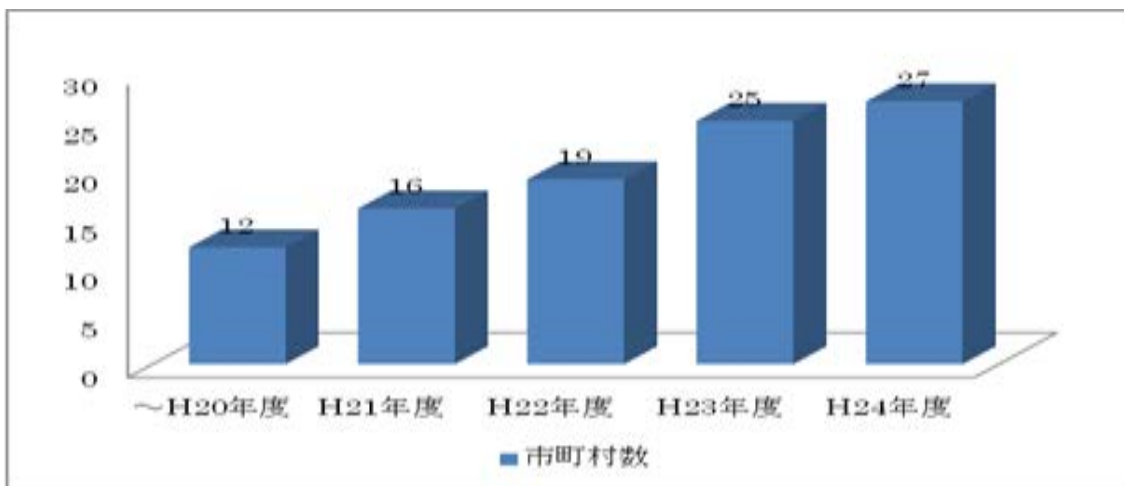
参考：鹿児島県農村振興課資料

表 1.2-16 民泊受け入れ農家数の推移（延べ人数）



参考：鹿児島県農村振興課資料

表 1.2-17 受け入れ市町村推進組織の推移



参考：鹿児島県農村振興課資料

(2) 鹿児島県のグリーン・ツーリズムの特徴

1) 2つの受け入れ体制

地域	出水をのぞく県全域	出水地区（水俣・人吉と広域連携）
事務局	NPO 法人エコ・リンク・アソシエーション	NPO 法人環不知火プランニング
沿革	<p>・平成 16 年南薩 4 町で受け入れ開始 ↓ その後、薩摩川内市、垂水、鹿児島市へ拡大 ↓ 平成 23 年、いちき串木野市、さつま町、伊佐市、鹿屋市参加 志布志市、曾於市、大崎町でも協議会設立</p> <p>・受け入れ状況の推移 平成 16 年度 2 校 360 名 平成 23 年度 38 校 10,300 名 平成 24 年度 45 校を予定</p>	<p>・平成 20 年 出水市から修学旅行の受け入れの体制作りの委託を受ける</p> <p>【活動方針】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 出水市内だけで受け入れられる農家の確保 2. 「いのちを育む学びの旅」をキャッチフレーズに勉強会・学習会・研修会を実施 3. 修学旅行としての魅力づくり <ul style="list-style-type: none"> ・水俣での環境教育 ・人吉球磨川でのラフティング ・平成 23 年 7 校を初めて受け入れ受け入れ農家数：110 戸 ・平成 24 年 10 校 1,900 名を予定
特徴	<p>・受け入れ家庭が入村式から離村式までずっと一緒に行動すること</p> <p>・農林漁業の盛んな鹿児島県の特徴を活かした多彩なプログラム</p> <p>・年配の受け入れ家庭が多いこともあり、自分の子供や孫と同じように家族の温もりを提供</p>	<p>・出水だけで完結を考えない。環境教育は水俣、遊びの要素は人吉、出水では田舎暮らしの魅力や、野菜/米や家畜など育てる農林漁業を行っている農家において「命の尊さ」を伝える。</p> <p>・民泊推進の為の意識付け 「ようこそ出水民泊」ののぼり 「民泊登録証」：出水の障害者施設、受産施設の手作り品、スタッフ・ジャンパーを統一、出水市長、副市長、教育長の誰かが必ず入村・離村式に参加、観光協会会長、副会長も法被をきて参加、地域ぐるみの歓迎</p> <p>・行政の協力 民泊農家の確保のために、市報で農家民泊の特集や民泊農家の募集など →農家民泊の推進で町を元気にしたい</p>

2) 民泊農家参入が比較的容易

鹿児島県と地方自治体を含めた地元受入協議会（鹿児島県グリーン・ツーリズム協議会）を組織化しており、受入希望者は会員登録する。その条件は

- ・年1回以上、衛生・防火消防講習会を受講することが義務づけられている。
- ・受け入れに際した体験メニュー（季節・通年）を提出する。

上記条件を満たした民泊農家希望者に学校関連者に限定して受入するとした受入指針に基づいて認可している。（他に宮城県、秋田県も同様の方式）

(3) 鹿児島県のグリーン・ツーリズムの今後の展開

- ・民泊受け入れ推進を図る自治体の増加
 - 北薩、始良、霧島、大隅、種子島、奄美に2年間で教育旅行受け入れのノウハウを教示
 - 年間6万人受け入れを目標とする
 - 第一段階：薩摩半島、大隅半島、北薩の3ブロックで各2万人の受け入れを目標に体制作りや受け入れ活動を行う
- ・平成25年度から、修学旅行の集約列車運行が決定（JR西日本、JR九州）この列車を利用したプログラムの場合、JRの運賃が半額になる制度がある。
- ・大人も楽しめるグリーン・ツーリズムの推進
 - － 農産物直売所、農家レストランの拡大・拡充
 - － 農林漁家体験民宿の拡大

2. 発電事業等の計画

いちき串木野市荒川平原山山頂付近の牧草地について、いちき串木野市と合同会社さつま自然エネルギー2号間で賃貸借契約を行い、売電事業を実施する。

2.1 事業計画

- 1) 売電単価を40円/Kw（消費税抜き）、固定買取期間を20年間とした。
売電収入は、年間発電量を1,107Kwh/年・Kwとして計算し、発電効率の低下は20年後の発電を92.8%として計算した。
- 2) 計画期間は20年間とし、事業終了後の現状復旧費として15,000千円を見積もる。
- 3) 事業計画の明細

① 損益計算書

項目		20年間の合計額
売電収入		856,568
地域活性化対策費用		年額5,000千円
定期点検・保守料		22,230
除草費用		10,000
保険料		9,200
支払地代		1,200円/KW(年)
初期費用・撤去費用		20,390
固定資産税		当初3年間は2/3として計算
減価償却費		償却期間17年定額法
その他雑費		3,150
販管費合計		532,123
営業利益		324,445
支払利息		年利1.5%
経常利益		295,011
法人税等		実効税率35.64%として計算
当期純利益		189,493

② 貸借対照表（千円）

科目	残高
現金預金	158,066
資産合計	158,066
未払法人税等	6,448
未払消費税	1,225
未払配当金	5,800
負債合計	13,473
資本金	50,000
利益剰余金	94,593
純資産	144,593
負債・純資産計	158,066

③ キャッシュフロー計算書（千円）

項目	金額
税引前当期純利益	295,011
減価償却費	324,000
未払税金・配当金	13,473
法人税等	105,518
営業活動CF	526,966
設備投資	△ 324,000
投資活動CF	△ 324,000
増資	50,000
長期借入金調達	300,000
長期借入金返済	△ 300,000
配当金	△ 94,900
財務活動CF	△ 44,900
現金等期末残高	158,066

※地域活性化対策費用は、年額 5,000 千円とした。

※除草費用として年額 500 千円、いちき串木野市への支払地代を 1200 円/Kw(年)とした。

※減価償却費は、耐用年数 17 年の定額法で計算した。

※固定資産税は、当初 3 年間を 2/3 として計算した。

※消費税の計算は 5%、法人税の実効税率は 3 年間は 38.01% その後 35.64%として計算した。

※20 年後の期末現金預金残高は、158,066 千円、総投資額 324,000 千円に対する営業 CF による IRR は 4.46%、NPV は 112,024 円、資本金 50,000 千円に対する配当金の CF による IRR は 5.30%となる。

2.1.1 年度別事業計画

○1～10年度計画

年間発電量原単位	1,107	kwh/年/kw	設備投資単価/Kw	325	千円	長期借入金	300,000	千円					
システム容量	996,000	kw	設備投資額	324,000	千円	返済条件	1年据え置き						
年間発電量	1,103,036	kwh						132回 元金均等返済					
発電効率低下率	設置後、5年間は劣化無し。その後「0.5%/年」											金利 1.5%	
	設置年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目		
太陽光発電システム PL	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度		
売電収入 (税抜40円)	0	44,121	44,121	44,121	44,121	44,121	43,900	43,681	43,463	43,246	43,030		
定期点検		800	50	280	1,055	50	1,815	680	1,055	280	3,264		
除草費用		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
保険料		460	460	460	460	460	460	460	460	460	460		
支払地代 (1200/Kw(年))		1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195		
地域活性化対策費用		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000		
電力会社連系手数料	5,000												
電力会社連系費用	200												
法人設立費用	190												
現状復旧費用													
減価償却費 (定率法)	0	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116		
固定資産税	0	1,982	1,731	1,511	1,978	1,727	1,508	1,316	1,149	1,003	876		
雑費	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150		
販管費小計	5,540	29,203	28,202	28,212	29,454	28,198	29,744	28,417	28,625	27,704	30,561		
営業利益	-5,540	14,918	15,919	15,909	14,667	15,923	14,156	15,264	14,838	15,542	12,469		
支払利息 長期借入金	375	4,872	4,244	3,835	3,426	3,017	2,608	2,198	1,789	1,380	972		
経常利益	-5,915	10,046	11,675	12,074	11,241	12,906	11,548	13,066	13,049	14,162	11,497		
法人税等(35.64%) (3年間38.01%)	0	1,570	4,438	4,303	4,006	4,600	4,116	4,657	4,651	5,047	4,098		
当期純利益	-5,915	8,476	7,237	7,771	7,235	8,306	7,432	8,409	8,398	9,115	7,399		
配当金	0	1,200	3,600	3,900	3,600	4,200	3,700	4,200	4,200	4,600	3,700		
繰越利益剰余金	-5,915	1,361	4,998	8,869	12,504	16,610	20,342	24,551	28,749	33,264	36,963		
営業キャッシュフロー	-324,000	-5,915	27,592	26,353	26,887	26,351	27,422	26,548	27,525	27,514	28,231	26,515	
IRR	4.46%	21,677	48,030	74,917	101,268	128,690	155,238	182,763	210,277	238,508	265,023		
資金収支	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度		
期首残高	0	3,617	49,084	49,867	45,731	40,571	37,761	32,250	29,385	25,388	22,566		
経常利益+減価償却費	-5,915	29,162	30,791	31,190	30,357	32,022	30,664	32,182	32,165	33,278	30,613		
仮払消費税 減算	16,468	96	58	70	108	58	146	90	108	70	219		
仮受消費税 加算	0	2,206	2,206	2,206	2,206	2,206	2,195	2,184	2,173	2,162	2,152		
消費税納付 減算			2,110	2,148	2,136	2,098	2,148	2,049	2,094	2,065	2,092		
消費税還付 加算		16,468											
法人税等納付 減算	0	1,570	4,438	4,303	4,006	4,600	4,116	4,657	4,651	5,047			
法人税等還付 加算													
設備投資 減算	324,000												
長期借入金 加算	300,000												
長期借入金返済 減算	0	2,273	27,276	27,276	27,276	27,276	27,276	27,276	27,276	27,276	27,276		
資本金 加算	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
配当金支払 減算	0	0	1,200	3,600	3,900	3,600	4,200	3,700	4,200	4,200	4,600		
期末残高	3,617	49,084	49,867	45,731	40,571	37,761	32,250	29,385	25,388	22,566	16,097		
太陽光発電システム BS	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度		
現金預金	3,617	49,084	49,867	45,731	40,571	37,761	32,250	29,385	25,388	22,566	16,097		
機械装置	324,000	285,768	252,047	222,305	196,073	172,936	152,530	134,531	118,656	104,655	91,572		
未収還付消費税	16,468												
資産計	344,085	334,852	301,914	268,036	236,644	210,697	184,780	163,916	144,044	127,221	107,669		
長期借入金	300,000	297,727	270,451	243,175	215,899	188,623	161,347	134,071	106,795	79,519	52,243		
未払法人税				4,303	4,006	4,600	4,116	4,657	4,651	5,047	4,098		
未払消費税	0	2,110	2,148	2,136	2,098	2,148	2,049	2,094	2,065	2,092	1,933		
未払配当金	0	0	1,200	3,600	3,600	4,200	3,700	4,200	4,200	4,600	3,700		
負債計	300,000	299,837	273,799	253,214	225,603	199,571	171,212	145,022	117,711	91,258	61,974		
資金金	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000		
繰越利益剰余金	-5,915	1,361	4,998	8,869	12,504	16,610	20,342	24,551	28,749	33,264	36,963		
純資産計	44,085	51,361	54,998	58,869	62,504	66,610	70,342	74,551	78,749	83,264	86,963		
負債純資産計	344,085	351,198	328,797	312,083	288,107	266,181	241,554	219,573	196,460	174,522	148,937		

○11～20年度計画

年間発電量原単位	1.107	kwh/年/kw	設備投資単価	/Kw	325	千円	長期借入金		300,000	千円		
システム容量	996.000	kw	設備投資額		324,000	千円	返済条件		1年据え置き			
年間発電量	1,103,036	kwh						132回	元金均等返済			
発電効率低下率	設置後、5年間は劣化無し。その後「0.5%/年」											
(単位:千円)												
	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	期間合計	
太陽光発電システム PL	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度	41年度	42年度	43年度	44年度		
売電収入	(税抜40円)	42,815	42,601	42,388	42,176	41,965	41,755	41,546	41,338	41,131	40,928	856,568
定期点検		2,090	4,584	50	1,340	2,447	1,055	50	930	50	305	22,230
除草費用		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	10,000
保険料		460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	9,200
支払地代	(1200/Kw(年))	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	23,900
地域活性化対策費用		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	100,000
電力会社連系手数料												5,000
電力会社連系費用												200
法人設立費用												190
現状復旧費用											15,000	15,000
減価償却費	(定率法)	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116	19,116	18,144	0	0	0	324,000
固定資産税		765	667	583	509	444	388	338	295	258	225	19,253
雑費		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	3,150
販管費小計		29,276	31,672	27,054	28,270	29,312	27,864	25,837	8,530	7,613	22,835	532,123
営業利益		13,539	10,929	15,334	13,906	12,653	13,891	15,709	32,808	33,518	18,093	324,445
支払利息	長期借入金	562	156	0	0	0	0	0	0	0	0	29,434
経常利益		12,977	10,773	15,334	13,906	12,653	13,891	15,709	32,808	33,518	18,093	295,011
法人税等(35.64%)	(3年間38.01%)	4,625	3,839	5,465	4,956	4,510	4,951	5,599	11,693	11,946	6,448	105,518
当期純利益		8,352	6,934	9,869	8,950	8,143	8,940	10,110	21,115	21,572	11,645	189,493
配当金		4,200	3,500	4,900	4,500	4,100	4,500	5,100	10,600	10,800	5,800	94,900
繰越利益剰余金		41,115	44,549	49,518	53,968	58,011	62,451	67,461	77,976	88,748	94,593	94,593
営業キャッシュフロー	-324,000	27,468	26,050	28,985	28,066	27,259	28,056	28,254	21,115	21,572	11,645	513,493
IRR	4.65%	292.491	318.541	347.526	375.592	402.851	430.907	459.161	480.276	501.848	513.493	
(単位:千円)												
資金収支	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度	41年度	42年度	43年度	44年度	期間合計	
期首残高	16,097	13,164	9,125	36,452	59,034	81,281	105,738	130,179	152,234	163,493	0	
経常利益+減価償却費	32,093	29,889	34,450	33,022	31,769	33,007	33,853	32,808	33,518	18,093	619,011	
仮払消費税	減算	160	285	58	123	178	108	58	102	58	821	19,442
仮受消費税	加算	2,141	2,130	2,119	2,109	2,098	2,088	2,077	2,067	2,057	2,046	42,828
消費税納付	減算	1,933	1,981	1,845	2,061	1,986	1,920	1,980	2,019	1,965	1,999	38,629
消費税還付	加算											16,468
法人税等納付	減算	4,098	4,625	3,839	5,465	4,956	4,510	4,951	5,599	11,693	11,946	99,070
法人税等還付	加算											0
設備投資	減算											324,000
長期借入金	加算											300,000
長期借入金返済	減算	27,276	24,967	0	0	0	0	0	0	0	0	300,000
資本金	加算	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000
配当金支払	減算	3,700	4,200	3,500	4,900	4,500	4,100	4,500	5,100	10,600	10,800	89,100
期末残高		13,164	9,125	36,452	59,034	81,281	105,738	130,179	152,234	163,493	158,066	158,066
(単位:千円)												
太陽光発電システム BS	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度	41年度	42年度	43年度	44年度		
現金預金	13,164	9,125	36,452	59,034	81,281	105,738	130,179	152,234	163,493	158,066	158,066	
機械装置	78,489	65,406	52,323	39,240	26,157	13,074	0	0	0	0	0	
未収還付消費税												
資産計	91,653	74,531	88,775	98,274	107,438	118,812	130,179	152,234	163,493	158,066		
長期借入金	24,967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
未払法人税	4,625	3,839	5,465	4,956	4,510	4,951	5,599	11,693	11,946	6,448		
未払消費税	1,981	1,845	2,061	1,986	1,920	1,980	2,019	1,965	1,999	1,225		
未払配当金	4,200	3,500	4,900	4,500	4,100	4,500	5,100	10,600	10,800	5,800		
負債計	35,773	9,184	12,426	11,442	10,530	11,431	12,718	24,258	24,745	13,473		
資金金	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
繰越利益剰余金	41,115	44,549	49,518	53,968	58,011	62,451	67,461	77,976	88,748	94,593	94,593	
純資産計	91,115	94,549	99,518	103,968	108,011	112,451	117,461	127,976	138,748	144,593	144,593	
負債純資産計	126,888	103,733	111,944	115,410	118,541	123,882	130,179	152,234	163,493	158,066	158,066	

2.2 概略設備設計

「さつま自然エネルギー2号 いちき串木野荒川ソーラー発電所」
いちき串木野市荒川 4376-2 平原山山頂付近

【広域図】

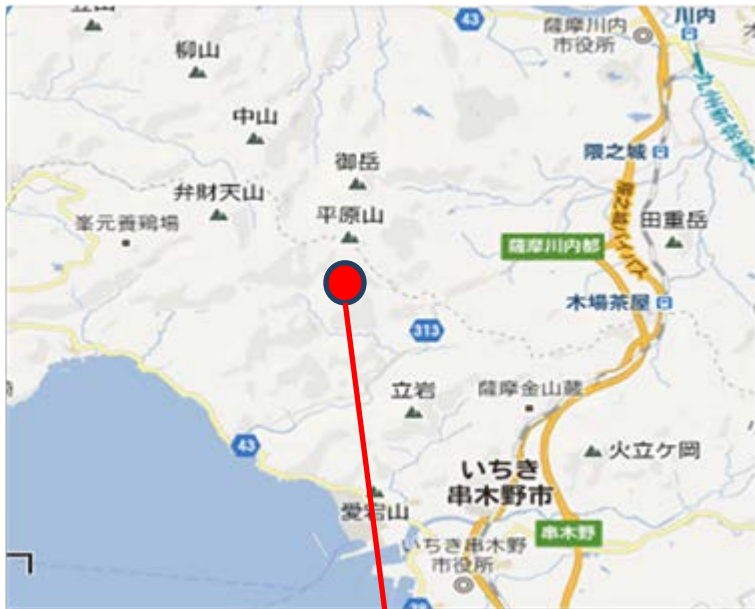


図 2.2-1 いちき串木野荒川ソーラー発電所 広域図

【付近図】

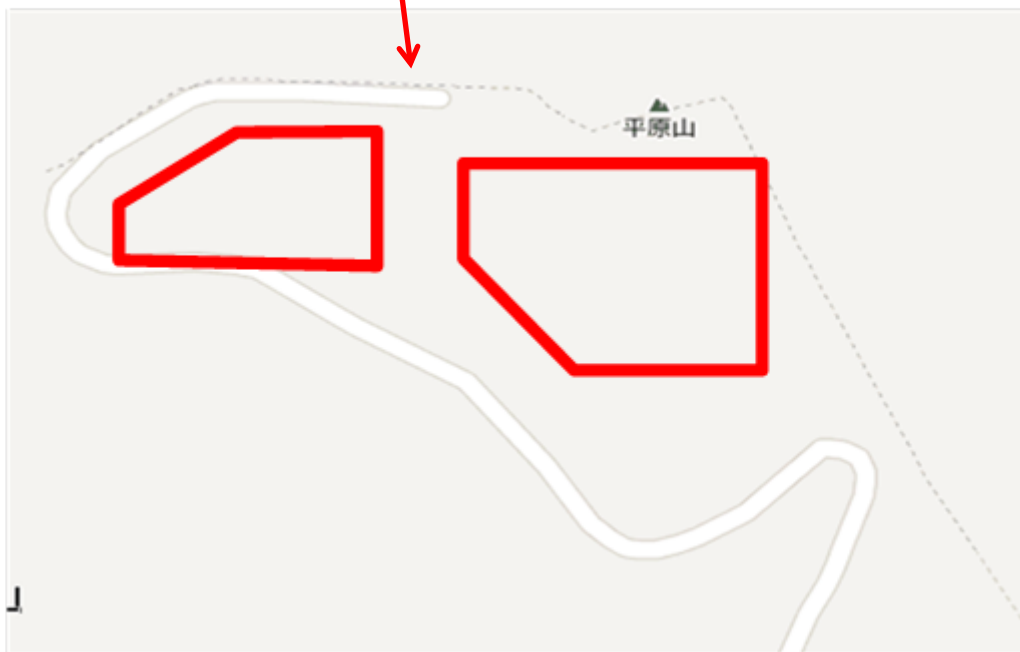


図 2.2-2 いちき串木野荒川ソーラー発電所 付近図

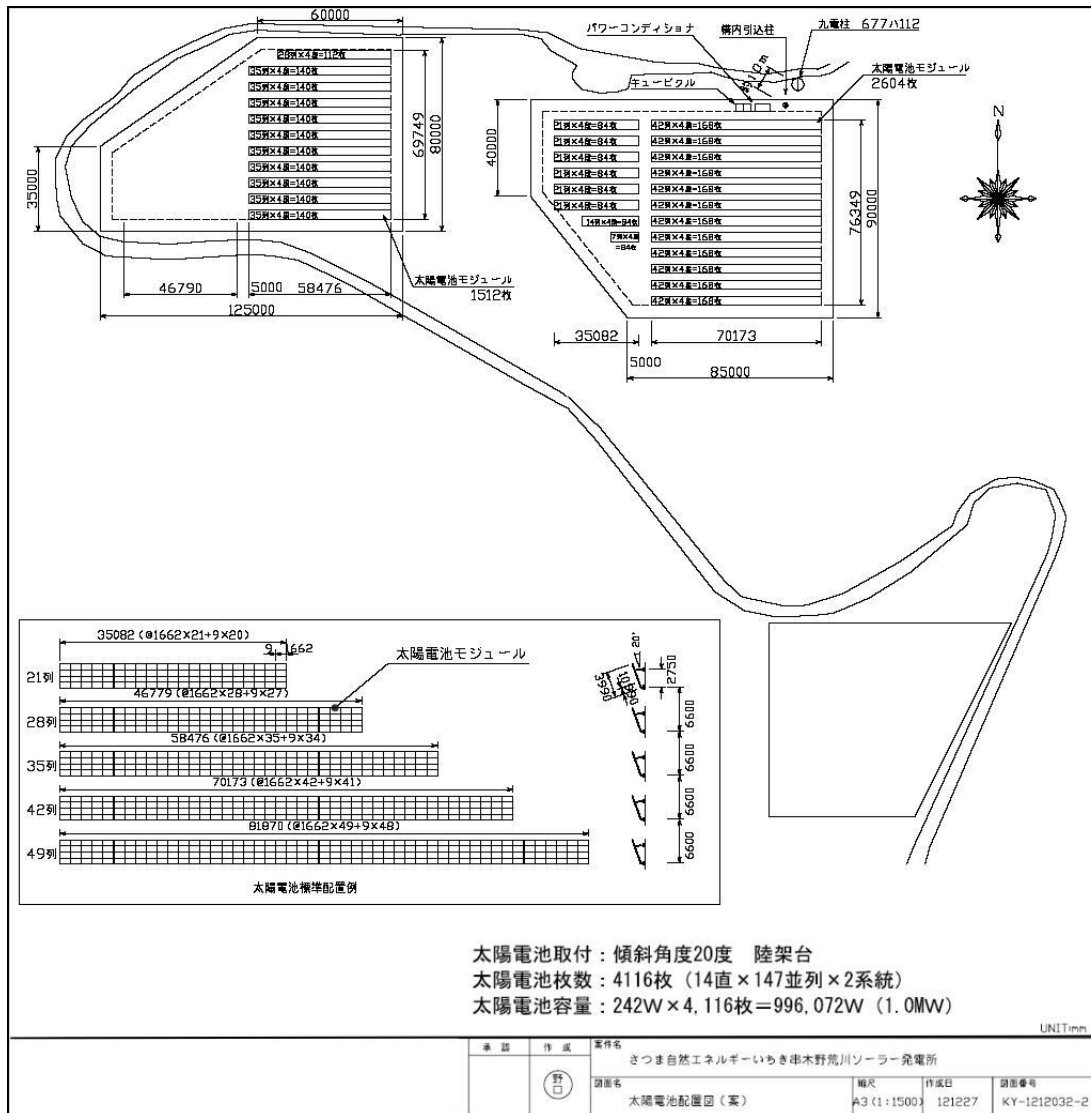


図 2.2-3 いちき串木野荒川ソーラー発電所 設備設計図

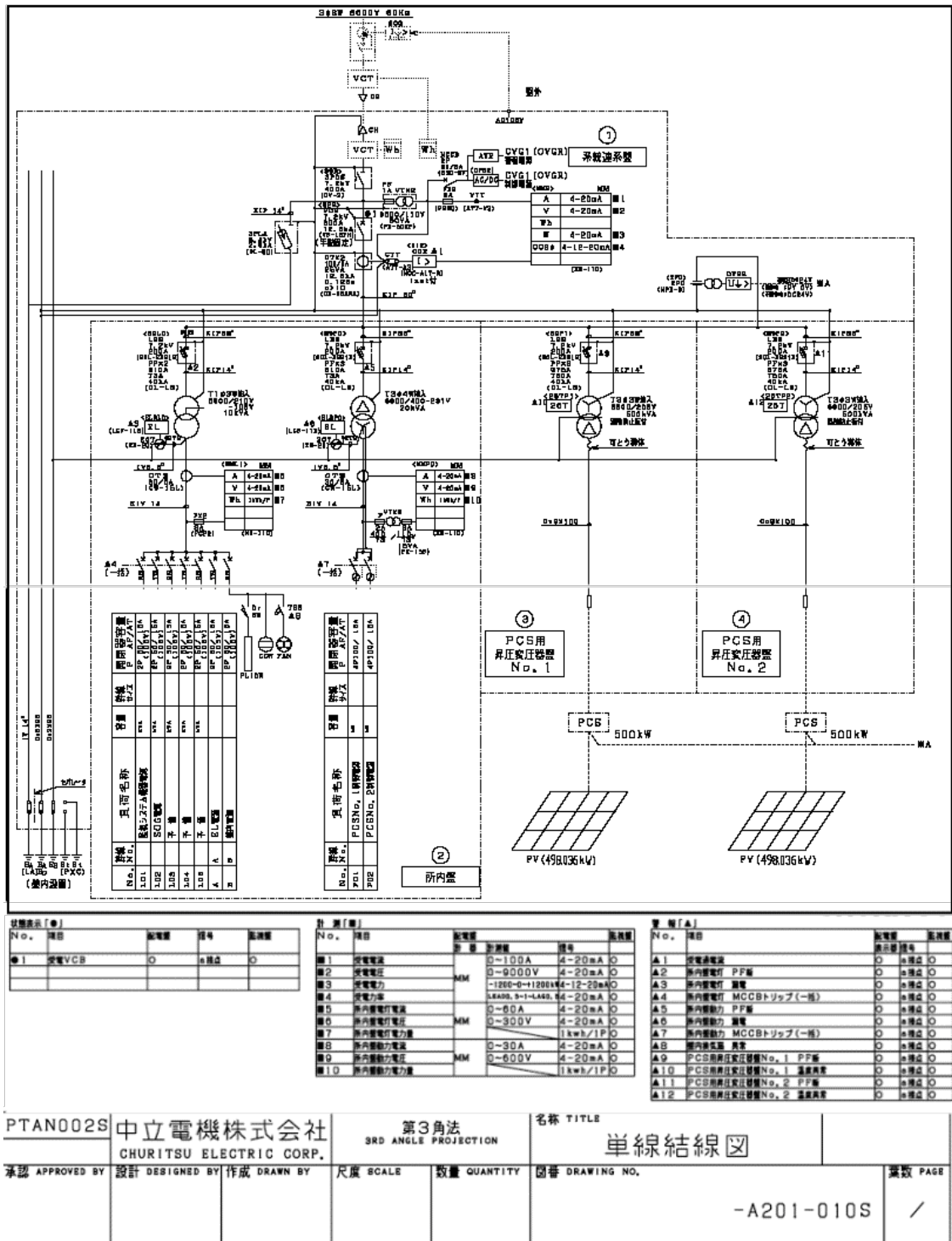


図 2.2-4 いちき串木野荒川ソーラー発電所 電気設計図

2.3 環境調査

太陽光発電設置予定地は、平原山山頂付近の農振農用地の採草放牧地で南向きの緩やかな傾斜地で日光を遮るものは特になく、6kvの送電線が近接地にある。



注釈

この「発電シミュレーション」の結果は、下記の「担当販売窓口」が京セラ「公共産業用太陽光発電シミュレーション（販売窓口用）」を利用して出力したものです。実使用時の発電電力量は、実際の日射、設備場所の周辺環境などの条件により大きく変化することがあります。実際の節約電気料金は、特に消費電力量や消費パターンによっては大きく変化します。下記の条件により算出したシミュレーション値は、実際の設置時の導入効果を保証するものではありません。あくまで目安としてご参照下さい。

- 「月間および年間予測発電電力量」は、次の条件で算出しております。
 - (1) 太陽光発電システムの太陽電池容量 ※1: 996.0000kWh、系統種1: 99%、系統種2: 2kWh、系統種3: kWh、系統種4: kWh
 - ※1 「太陽電池容量」は、JIS規格に基づいて算出された太陽電池モジュール出力の合計値です。実使用時の出力（発電電力）は、日射の強さ、設置条件（方位・角度・周辺環境）、地域差、及び温度条件により異なります。発電電力は最大でも次の損失により、太陽電池容量の70～80%程度になります。
 - (2) 日射量データは、NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構) / (特)日本気象協会「日射関連データの作成・調査」(平成10年3月)の【鹿児島-東市来】の日射データによります。
 - (3) 太陽電池モジュールからの発電電力量の損失について
 - ・曇り・雨等の天候による損失率: 12月～2月を10%、3月～5月及び9月～11月を15%、6月～8月を20%
 - ・その他損失(配線、受光面の汚れ、逆流防止ダイオードによる損失など)率: 5.35%
 - ・その他、損失率の指定: なし
 - (4) 設置方式による補正係数: 1.020
 - (5) 使用パワーコンディショナ ※2 の電力変換効率: 95.0%
 - ※2 選択いただいたパワーコンディショナ1台使用のシステムを想定してシミュレーションを行いました。また、このシミュレーションには、上記のシステムに相当しいパワーコンディショナを選定または判定する機能はありませんので、ご注意ください。
 - (6) 太陽電池モジュール設置面の方位角と傾斜角 ※3
 - 系統種1: 方位0°(真南)、傾斜角20°、系統種2: 方位0°、傾斜角0°
 - 系統種3: 方位0°、傾斜角0°、系統種4: 方位0°、傾斜角0°
 - ※3 真南を0°とし、西方向を+、東方向を-としております。北面もしくは北面に近い設置は、発電電力量が大きく低下するためお勧めしませんので、180°(真北)～90°(西)および、-90°(東)～-180°(真北)を選択された場合のシミュレーション結果は参考値としてご覧下さい。
 - (7) システムの条件によるロス ※4
 - 系統種1: ロス無し、100%、系統種2: %
 - 系統種3: %、系統種4: %
 - ※4 昇圧ユニットを使用するシステムは、昇圧ロスが発生します。昇圧ユニットを使用せず、「方位角と傾斜角の組合せ」が異なる系統が同じパワーコンディショナに繋がっている場合には、昇圧ロスが発生します。

- 「予想節約電気料金」は、次の条件で算出しております。
 - ・電気料金単価(税込込み): 42円/kWh
 - 「環境負荷の目安」は、次の条件で算出しております。
 - (1) 石油削減効果: 発電電力量1kWhあたり、0.227リットル
 - 出典: NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)『太陽光発電導入ガイドブック』(平成10年3月)より
 - (2) 二酸化炭素削減効果(炭素換算): 発電電力量1kWhあたり、314.5g-CO₂/kWh
 - ・CO₂発生と比較対象は、国内電力会社(2001年度)の平均電源CO₂排出量360g-CO₂/kWh
 - 出典: 原子力図書館HP「原子力百科事典ATOMICA」より図表「電源別発電電力量の構成比」、及び「日本の電源別CO₂排出量の比較」を基に算出
 - ・太陽光発電システムの単位発電電力量あたりのCO₂排出量は、結晶系シリコン太陽電池の場合、45.5g-CO₂/kWh
 - 出典: 太陽光発電技術研究会のNEDO委託業務成果報告書「太陽光発電評価の調査研究(平成13年3月)」より
 - ・年産規模100MW、屋根設置型を基準とする
 - (3) 二酸化炭素削減効果(年間)の乗用車走行距離削減換算
 - ・乗用車の燃費を10km/リットルと仮定して算出
 - ・ガソリンの二酸化炭素(二酸化炭素換算)排出係数: 2.35kg-CO₂/リットル
 - (4) 太陽光発電システムの二酸化炭素削減能力の森林面積換算:
 - ・森林1㎡あたり年間0.0974kg-CO₂
 - 出典: NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)『太陽光発電導入ガイドブック<本編> 2000年改訂版より
 - ・京セラチーム大阪のグラウンド(野球使用時のアリーナ部分)面積: 13,200㎡
 - (5) 硫酸酸化物削減効果: 発電電力量1kWhあたり、0.24g、窒素酸化物削減効果: 発電電力量1kWhあたり、0.26g
 - 出典: 太陽光発電技術研究会「太陽光発電評価の調査研究」『平成8年度NEDO委託業務成果報告書』(平成9年3月)より

公共・産業用ソーラー発電システムの詳しい情報はWEBサイトでもご覧いただけます。
<http://www.kyocera.co.jp/prdct/solar/es/>
 シミュレーション番号 es-201301281538L1593
 発電シミュレーション結果資料は、同じシミュレーション番号のもの2枚で1組です。
 es-201301281538L1593 - 2枚目

担当販売窓口:
 担当者:
 電話番号:

2.4 資金計画

初期投資金額は 350,000 千円（うち太陽光システム 324,000 千円）を予定しているが、合同会社さつま自然エネルギー2号の増資および地域金融機関からの借り入れを想定している。借り入れに関しては、既に地元銀行と良好な関係を構築しており長期借入に課題はない。

2.4.1 事業開始に要する資金の総額及びその資金の調達方法

必用資金		調達方法	
内訳	金額(千円)	内訳	金額(千円)
太陽光発電システム	324,000	増資	50,000
電力会社連系費用	5,000	長期借入金	300,000
連系手数料	200		
法人設立費用	190		
消費税	16,468		
その他運転資金	150		
支払利息	375		
予備費	3,617		
合計	350,000	合計	350,000

- ※ 太陽光システムは、システム容量 996Kw、設備投資額 324,000 千円とする。
- ※ 増資 50,000 千円 長期借入金 300,000 千円により 350,000 千円の資金調達をし、事業開始資金 346,383 千円を償い、3,617 千円を予備費とする。
- ※ 長期借入金は、1年据置、132回現金均等返済、年利 1.5%とする。

3. 事業性の評価

既に第一段階(平成 22 年度)では「地域新エネルギービジョン事業化 FS 調査」(NEDO 補助)、第二段階(平成 23 年度)では「スマートコミュニティ構想の事業化 FS 調査」(新エネ導入促進協議会補助)を実施し、平成 24 年 4 月、それらの FS 調査をベースにして太陽光を核とした低炭素による持続可能な活力と魅力のあるまちづくりを企図し、工業団地内企業と市が出資して「合同会社さつま自然エネルギー」を設立した。「合同会社さつま自然エネルギー」は平成 24 年、自然エネルギー社会への転換を目指して、「創エネ・省エネ・蓄エネ」をコアとする設備構築とその運営を通じて持続可能な街づくりとスマートコミュニティの実現に貢献するという一方で、財団法人鹿児島県環境技術協会が主催の『CO2・CO2(コツ・コツ)と減らす「かごしまアクション」コンテスト』において特別賞を受賞した。

また、平成 24 年 7 月 1 日の FIT 初日には鹿児島県第 1 号として売電を開始しているところであり、中小企業が集まり、地元の企業、金融機関、市及び市民を巻き込んで地域活性化を目的とした「まちづくりメガ」の成功例は、全国でも類をみない。経産省、国交省及び復興庁からも注目され、同年 5 月には国交省の「先導的官民連携支援事業」が採択され、10 月には経産省の「次世代エネルギーパーク」に認定され、「環境維新のまち いちき串木野市」の環境シーズが、企業、行政だけでなく地域住民全体にまで育ち拡がりつつあるところであり、官民の協力も得られることを確信している。

3.1 事業形態、運営体制

下に図示するように、合同会社さつま自然エネルギー2号を核機関とし、行政のいちき串木野市をはじめ、地元民間企業、市民ファンドを通じての市民参加で事業を実施する。

さつま自然エネルギー2号 いちき串木野荒川ソーラー発電所 事業推進体制(案)

事業主体 (仮称) 合同会社 さつま自然エネルギー2号

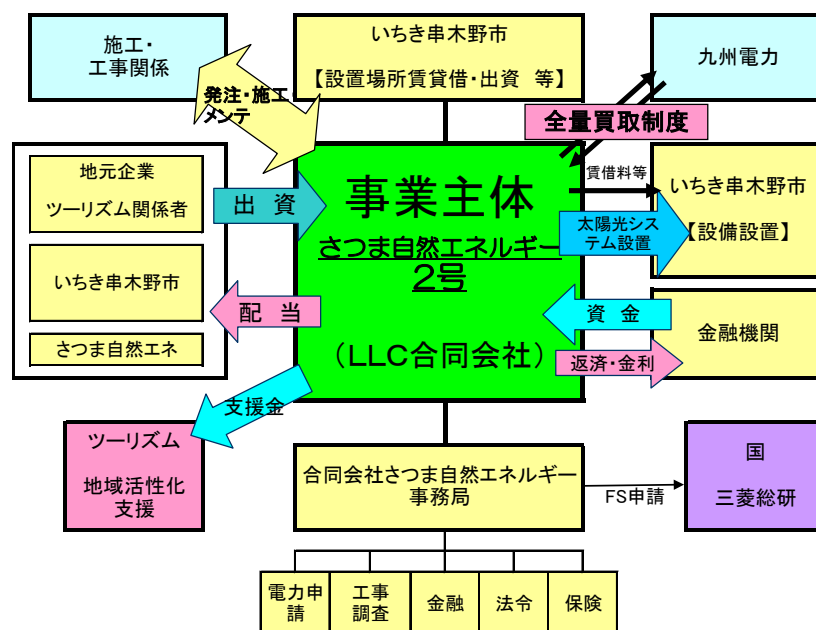


図 3.1-1 いちき串木野荒川ソーラー発電所 運営体制

3.2 初期費用

初期設備投資にかかる費用は以下のとおりである。

初期費用（設備投資費用）

(単位:千円)

項目	科目	金額	積算根拠
設計費 ①	実施設計費	1,000	
設備費 ②	太陽電池	231,500	多結晶太陽電池 242W 4116枚
	パワーコンディショナ		500kw 2台
	接続箱		
	架台		
工事費 ③	その他設備	81,800	日射計・気温計・遠隔監視装置・ケーブル・受電盤 等
	基礎工事		
	据付工事		
	電気設備工事		
	造成費用		
	付帯設備工事		フェンス・防草シート
諸経費小計 ④		9,700	
小計		324,000	①+②+③+④
消費税及び地方消費税相当額		16,200	
合計		340,200	

3.3 運転・保守費用

■保守メンテナンス周期と価格について まとめ

996 Kw		(単位:千円)									
機器	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	
PCS関連	0	0	0	255	0	0	0	255	0	0	
受変電設備	0	0	230	0	0	1,765	0	0	230	3,214	
計測監視装置	50	50	50	50	50	50	250	50	50	50	
太陽電池関連	750	0	0	750	0	0	430	750	0	0	
合計	800	50	280	1,055	50	1,815	680	1,055	280	3,264	

機器	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	合計
PCS関連	2,040	255	0	660	0	255	0	0	0	255	3,975
受変電設備	0	3,529	0	0	2,397	0	0	880	0	0	12,245
計測監視装置	50	50	50	250	50	50	50	50	50	50	1,400
太陽電池関連	0	750	0	430	0	750	0	0	0	0	4,610
合計	2,090	4,584	50	1,340	2,447	1,055	50	930	50	305	22,230

※20年間に想定されます消耗部品代、その交換費用費用です。
 ただし、法定点検に必要な点検は設備管理者が実施されるものとし、上記には含まれておりません。
 また、上記価格は、現時点における参考価格とさせていただきます。正式にはメンテナンス実施時に改めて見積もることと致します。
 ※外的要因によるMOガラス割れ発生率を、直近の当社実績より0.013%/年とし、1枚/年にて試算致しました。
 ※上記価格には、発電設備機器以外の保守費用は含まれておりません。

3.5 事業リスク

太陽光発電事業者（所有者）を取り巻くリスク。

主なリスク分類（1）事故・災害（2）法務（3）財務の特徴的な事故事例は以下の通りである。

損失の発生要因		事故事例(リスク)
事故・災害	火災、破裂・爆発	●変電設備で火災が発生し、機械、設備、建物や管理システムが焼損。
	落雷	●落雷により、発電所の情報交換システム、遠方監視制御装置の各パーツが損傷。 ●変電設備に落雷があり変圧器が破壊され電力供給が一時停止。
	風災、雹災、雪災	●雹が降り、パネルなどの設備が損傷。
	水災	●集中豪雨により地域一帯が冠水。
	建物外部からの物体の飛来・落下・衝突	●外部から投石されるなどのいたずらにより、パネルが損傷。
法務	第三者に対する損害賠償	●子供が送電線の敷地内の保護フェンスを乗り越えて侵入し感電。敷地の安全管理に不備があったとして損害賠償請求を受ける。 ●PRのため見学者を受け入れたが、施設内で転倒し負傷。安全対策が十分でなかったとして損害賠償請求を受ける。 ●架台の設置方法が甘く、パネルが倒れ出入り業者が負傷。損害賠償請求を受ける。
財務	キャッシュフロー減少	●機器の不具合により想定発電量が確保不能となり、債務返済能力や投資利回りに影響を及ぼす。

3.5.1 主なリスクへの対策

主なリスクの対策として、以下の保険にて対応している。

[リスクの主体]

所有者

(引渡後)

- (1) 事故・災害:火災保険・・自然災害等による損害を補償
- (2) 法務:施設所有（管理）者賠償責任保険・・製品や設置以外に関する損害を補償
- (3) 財務:利益保険・・設備が休止または阻害されたために生じた利益損失に対して補償

[リスクの主体]

設置業者

(引渡前)

- ・請負業者賠償責任保険・・工事中の第三者への賠償を補償

(引渡後)

- ・生産物賠償責任保険・・工事後の第三者への賠償を補償

3.5.2 その他のリスク

その他の一般的なリスクは以下のものがある。

- ・制度関係リスク（法令変更、消費税の変更、許認可の取得、用途変更等）
- ・社会リスク（地域住民の対応費用、環境保全、第三者賠償等）
- ・債務不履行リスク（事業中止、協力会社や構成員の事業悪化、下請けリスク等）
- ・不可抗力リスク
- ・契約締結リスク
- ・計画リスク
- ・建設（工事完了リスク）
- ・維持管理リスク 等

3.6 経済性の評価

- ・事業開始後 20 年間

a)売電収入：856,568 千円

b)販管費：532,123 千円（うち地域活性化費用を含む）

c)純利益（税引き後）：189,493 千円

d)利益率：純利益／売電収入＝22.1%

e)地域活性化対策費用率：地域活性化対策費用／売電収入＝11.6%

f)IRR：4.46%

g)NPV：112,024 円

h)投資回収年数：12.2 年

3.7 地域活性化への効果

先に述べたいちき串木野周辺に存在する資源と実施する電力事業の概要、そしてそこからもたらされる資金との融合により展開可能な地域活性化の具体的方策とその実現可能性についてこれより考えていく。本事業は、地域活性化を「交流人口の増加」とそこからさらに生じる経済活動・文化活動として捉えている。その具体的手段として、エネルギー供給地の特色を活かした若年層の「修学旅行」や社会人・シニア層を対象とした「ニューツーリズム」を仮定している。

現状においては、修学旅行、ニューツーリズムが当地にて立ち上がっているとは言えないが、その種ともいべき地元での動きは着実に始まっている。観光振興の目玉として、いちき串木野市が中心となり、薩摩藩英国留学生記念館（仮称）の建設計画が進められており、平成 26 年 4 月に記念館が羽島に建設される予定である。一方、「まぐろラーメン」「三大まぐろカツ」「いちきポンカレー」に代表される多様な地元の食材を活用したメニュー開発が進められており、「食」をキーワードとした取り組みは活発である。このように当地に「興味を抱かせ訪れるところ」までの取り組み、基盤整備は進みつつある。しかしながら、このような努力によって当地を訪れた観光客が宿泊する施設が多いとは言えず、そのため、長期滞在に繋がらないという課題を抱えている。出来る限り、地元にて滞在を行う方策がないかという声も強く、その一つの解決策として農家民泊に期待が集まっている。折しも平成 23 年に「いちき串木野グリーン・ツーリズム協議会（木場由美子会長）」が設立され、地域に

においても民泊活用の機運が高まりつつあると同時に受入農家数も拡大し始めたところである。

このように観光振興に関する取り組みが活発になっているところに、これらを後押しする機能を付加することがこれから述べる「展開シナリオ」の大きな役割となる。

なお、以降の案は暫定的なものであり、今後、情報が更新されることがあることを予め断っておく。

3.7.1 活用しうる資源と展開シナリオ

電力事業から生じる資金は、必ずしも確定的なものではなく、設定される電力事業の規模、買い取り価格など社会・経済情勢によって変動する。本考察においては、電力事業の規模から年額 500 万円（売電価格 42 円/kw あたりの場合）と仮定し、検討を進めるものとする。

(1) 展開シナリオ

これまでいちき串木野における資源や電力事業の概要をみてきた。さらに、地域活性化に関する方向性の仮説を示したところである。これらを踏まえ、いちき串木野市にて展開可能な、「シナリオ」を以下 3 点提案する。

1) 農家民泊の専門研修事業（人材育成）

農家民泊の品質の維持・向上、そして受け入れ先の増加を促進するために、農家民泊の研修事業を実施する人材育成事業を行う。さらに、これらの研修には、地域の関係者が連携して参画するような体制を構築し、地域の強固な人的ネットワーク形成、コーディネーター候補者の発掘も目指す。

2) 学校教員及び将来学校教員となる大学生、観光情報発信に影響力を有する人材を対象としたいちき串木野市来訪支援補助金制度の創設

今回、対象としている事業は、修学旅行や大人向けのニューツーリズムである。そのため、これまで行ってきた一般的な観光情報の広報に加え、想定している対象への直接的な働きかけが必要となる。そこで、対象（学生・大人）に対して影響力を有すると考えられる学校教員等へ、補助という便宜を図ることで、いちき串木野市への来訪を促す制度を創設することを提案する。制度の検討にあたっては、1 回だけの来訪に留まらずリピーター獲得に繋がるよう、想定顧客への意見聴取を行いながら、地域の関係組織と検討を行う。

3) 情報の取りまとめ・整理と発信事業

地域の観光資源情報は既に取りまとめられているものの、改めて前述の視点（農家民泊、修学旅行等）をもって情報の取りまとめ、整理を行い、Web サイト、SNS 等を活用し、

どこからもアクセス可能な形態で発信を行う。観光資源、食に関する情報、農家民泊情報はもとより、焼酎蔵の情報は、次に示す「酒造ツーリズム」の動きからも重点化を図るものとする。

(2) 展開シナリオを後押しする新しい動き～酒蔵ツーリズム

本シナリオを後押しする新たな動きとして「酒蔵ツーリズム」について触れておく。観光庁は平成23年3月に「モニターツアーの造成によるニューツーリズムの推進に関する調査事業報告書」を報告している。ツーリズムの概念整理、新たな提案と挑戦がこの報告書の中で示されている。さらに、国家戦略室において「ENJOY JAPANESE KOKUSHU（國酒を楽しもう）」プロジェクトが推進されており、その解説文には「日本酒・焼酎は日本の『國酒』であり、日本の気候風土、日本人の忍耐強さ・丁寧さ・繊細さを象徴した、いわば『日本らしさの結晶』です。また、日本酒・焼酎は地域活性化や外国人観光客集客にとっても重要である他、他国料理との相性の良さも認識されるようになりました。個々の会社・関係省庁・関係機関等の取り組みの補完として、オールジャパンで官・民が連携して、日本酒・焼酎の魅力の認知度の向上と輸出促進とに取り組むため、このプロジェクト発足をいたしました。」と記載されている。

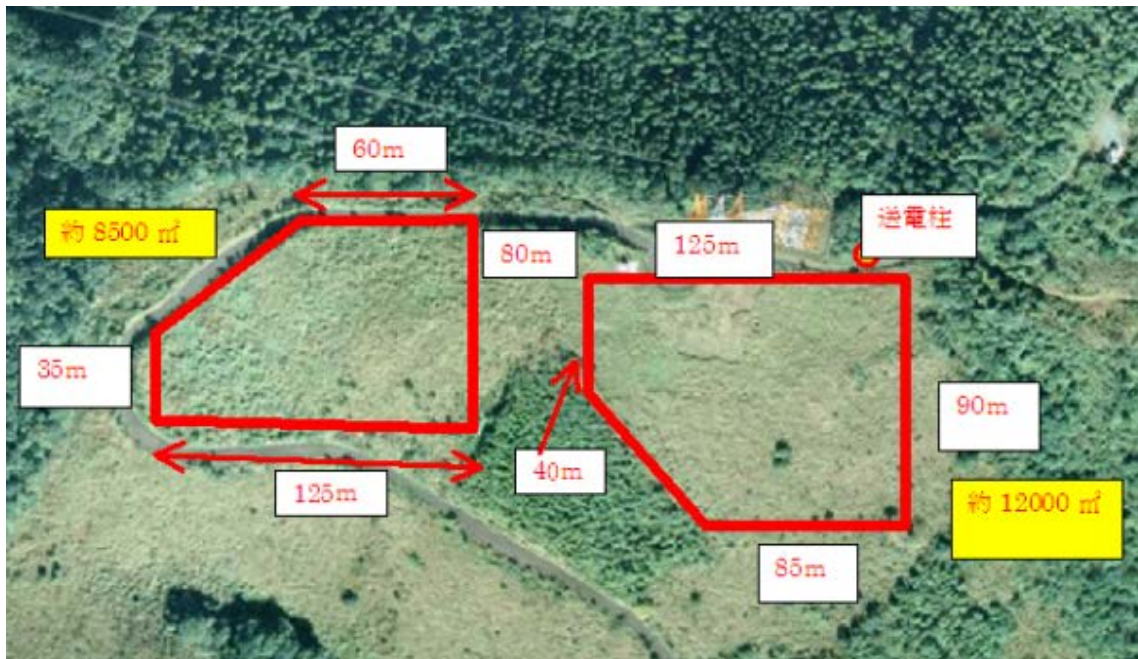
我々がいちき串木野市で挑戦をしようとする際に、これらツーリズムを取り巻く新たな動きをしっかりと把握し、連携を探ることは重要である。その先には、地域内に留まらず広い「世界」が控えていることを、我々は忘れないようにしなくてはならない。

4. 今後の具体的なスケジュールと課題

いちき串木野市と合同会社さつま自然エネルギーとの間で適地調査などを行い、協議を重ね平成24年12月26日、いちき串木野市荒川平原山山頂付近について、九州電力株式会社へソーラー事業実施の予備申請を行った。事業開始後のニューツーリズム展開支援へのスケジュールと課題は次のとおりである。

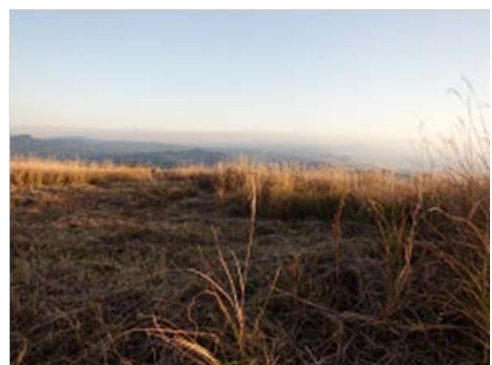
4.1 農用地区域除外手続き（平成25年度中）

いちき串木野市荒川平原山山頂付近の牧草地の農業振興地域整備計画の変更を行う。



【土地の概要】

- ・地番：いちき串木野市荒川 4376 番地 2
- ・地積：456,208 m²
- ・地目：畑
- ・農振農用地の採草放牧地
- ・南向きの緩やかな傾斜で日光を遮るものは無い。
- ・6kv の送電線が近接にある。



4.1.1 農業振興整備地域変更手続きの流れ

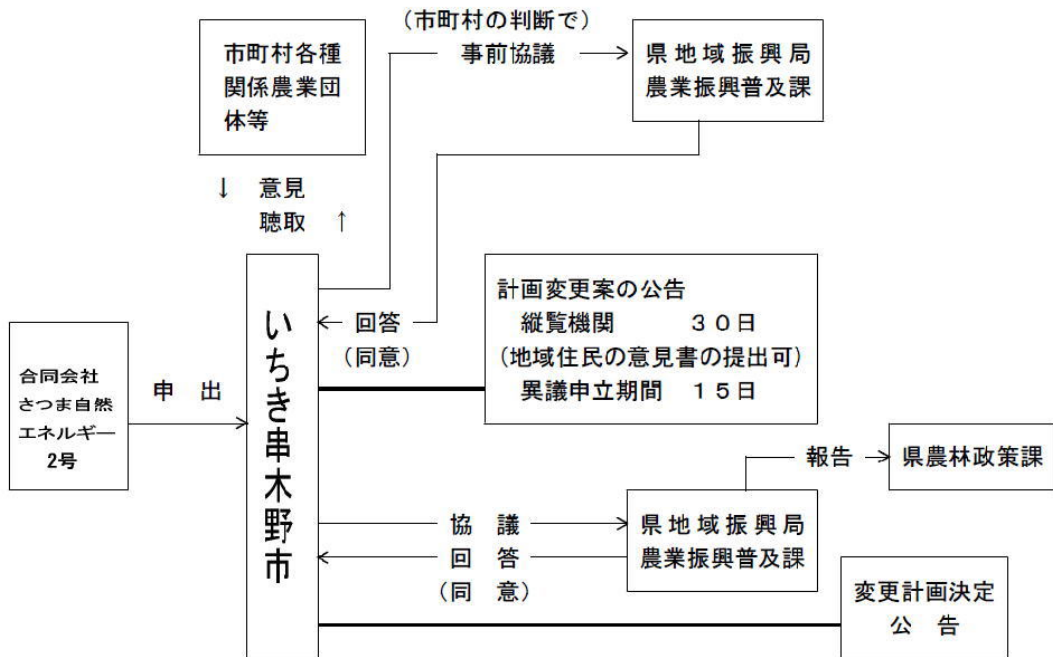


図 4.1-1 農業振興整備地域変更手続きフロー

変更手続き終了後、いちき串木野市と合同会社 2 号との間で、土地の使用契約手続きを行った上で、メガソーラー事業による九州電力との売電契約を締結し、事業収入のうち 10% 弱を地域貢献施策に向ける事業推進を図る。

【事業スキーム】

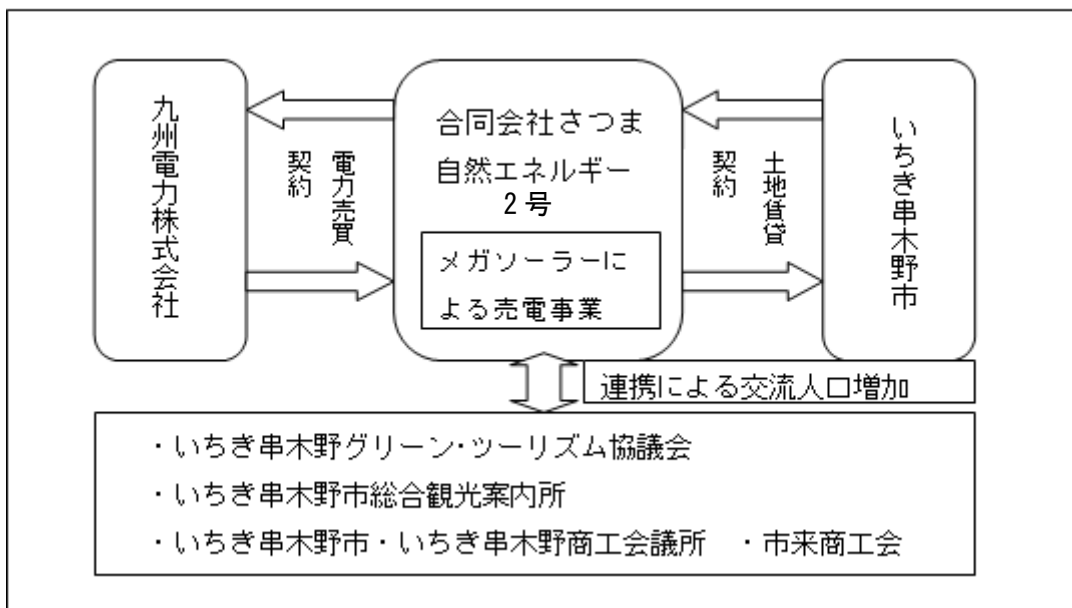


図 4.1-2 事業スキーム

4.2 メガソーラー事業開始後のスケジュール

4.2.1 初年度

ニューツーリズム協議会設立

a)目的

いちき串木野グリーン・ツーリズム協議会、いちき串木野市総合観光案内所と連携し、民泊農家と農林漁家体験民宿の質および数の向上を図ることで、地域交流人口を増やすための事業支援を行う。

b)主な内容

(1)体験対応農林漁家の掘り起こし

いちき串木野市、グリーン・ツーリズム協議会と連携し、民泊、農林漁業体験民宿、体験コース対応を行う農林漁家の発掘を行い、現在 26 軒（農林漁家体験民宿 0 軒）の対応戸数、100 軒を目指す。

(2)情報発信情報収集

いちき串木野市の新エネルギー、歴史、自然、特産品、祭り、農漁村体験など、いちき串木野市の交流人口増ための魅力情報の収集を図る。すでにいちき串木野市、いちき串木野市総合観光案内所が持っている情報に加え、体験可能な魅力情報の収集・発掘に努める。

(3)農林漁家体験民宿資格 取得指導・支援

民泊を行っている農家を中心に大人の体験旅行に対応できる簡易宿泊業の資格取得に向け、鹿児島県グリーン・ツーリズム協議会や観光コーディネータとの連携による研修や個別指導を行う。指導対象者 100 戸を目指す。

(4)体験メニューづくりのための研究会立ち上げ

いちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会、いちき串木野市総合観光案内所と連携し、民泊農家の現況調査の中で大きな課題の一つである、他の地域にない体験メニュー（このメニューなら旅行代理店や学校関係者に行きたいと思わせる）についての発掘・検討。醸成のための研究会を立ち上げる。

(5)ニューツーリズムのコース作成

各連携機関と協議会内で新エネルギーや酒蔵ツーリズムなど、大人の農林漁家体験旅行に耐えられるようなコース作りを行う。

これまでのグリーン・ツーリズム体験に加え、新エネルギー施設、酒蔵ツーリズム用酒蔵、つけあげ作り体験用水産加工事業者廻りなどのコース新設とマップ化を行う。

4.2.2 二年目以降

a)目的

ニューツーリズムで交流人口を増やす事を目的として、その為の流入人口の増加を目的とした支援施策と増加した交流人口を受け入れる為の支援施策を実施する。：ソフト支援

b)主な内容

(1)農林漁家体験民宿資格 取得助成事業

農林漁業体験民宿業を行うために、簡易宿泊業の取得を目指す農林漁家向けに取得の為の住宅改築や登録費用について支援を行う。

年間 20 軒を目標（いちき串木野市、いちき串木野グリーン・ツーリズム協議会と連携）

(2)旅行代理店や指導教員向け体験旅行助成事業

リピーター確保のための魅力あるツアー構築につながる旅行代理店、小中高校の指導教員、発信力のある海外ブロガーなどに向けた体験旅行を企画する。

年間 10 組程度（いちき串木野市、いちき串木野市総合観光案内所と連携）

(3)地域情報発信支援の助成事業

WEB サイト作成、SNS によるいちき串木野市情報発信、体験旅行パンフレット作成などに対する助成事業を実施する。（いちき串木野市総合観光案内所と連携）

(4)大人のためのコース資料作成

酒蔵ツーリズムなど、他の地域にない（鹿児島県第 1 号）大人の体験旅行企画のコース作成やパンフレット作成、旅行代理店向けのプレゼンテーションなどに対する助成事業の実施（いちき串木野商工会議所、市来町商工会、いちき串木野市総合観光案内所と連携）さらに、いちき串木野市以外で本ツーリズムに賛同する J R 九州、肥薩オレンジ鉄道、観光会社、旅行会社、グリーン・ツーリズム協議会および鹿児島県内都市などと連携して交流人口を増やし、鹿児島県全体を活性化する。

4.2.3 未来図

- 不老不死の長寿の薬を求めて秦の始皇帝の指示で日本にやってきた徐福伝説のある町
- 明治維新に大きく貢献した薩摩藩の若者たち（薩摩英国留学生）が産業革命の進展しているイギリスに最新の技術を学ぶために鎖国の禁を破って船出した羽島のある町、
- 荒波碎ける太平洋で遠洋漁業に取り組む「マグロ漁のまち」が確立され、現在も遠洋マグロはえ縄漁船の稼働船籍数は 44 隻で日本一を誇り、また近海魚介類の豊富な地域である事から、加工業者も多く存在しており 18 工場が稼働している町。
- 豊かでおいしい水資源がある事から、藩政時代から焼酎造りが行われ、薩摩半島のこの狭いいちき串木野の地に 6 社 8 蔵元がある町。

このような、歴史、文化に恵まれ農漁業体験もできる自然豊かないちき串木野市で、新エネルギーへの取り組みも積極的で近隣の市町村も含めば現在可能な全ての新エネルギーが体験できるという魅力を堪能できるようなコースを作り、エコカーの導入や市が今後検討を進める避難タワーなどを活用した展示機能を活かして大人の農林漁業体験ツアーの実現を図る。



図 4.2-1 次世代エネルギーをベースとした食と環境による環境維新のまちづくり

表 4.2-1 いちき串木野市における今後のロードマップ

	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度～
いちき串木野市における エネルギー関連のFS調査	新エネルギー ビジョン (NEDO)	スマートコ ミュニティ (新エネ協)		
		経産省から 10 月に「次世 代エネルギーパーク」を鹿児島 県で初めて認定される。	次世代エネルギー パーク (10月)	
		国交省	先導的官民連携 コジェネ	
		NEDO	漁業協調型モデ ルの洋上風力	洋上風力の 実証実験
		環境省		LED 街路灯導入
次世代エネルギー & 観光のFS調査		経産省	体験型交流型 ニューツーリズム	
		観光庁	ニューツーリズムの成果を發 展、実現化するために 広域連携による魅力あ る観光地づくりを推進 する。	ニューツーリス ム創出促進

4.2.4 ニューツーリズムの今後の展開

日本は、1991年のバブル崩壊後、失われた20年として閉塞感が漂い、デフレ経済により長い停滞期にある中で、今後も人口減少、少子超高齢化、環境配慮、経済のグローバル化が一段と進む社会構造になっている。

そうした状況下でも観光は、産業のすそ野が極めて広く、そのポテンシャルは限りなく大きいいため、交流人口の拡大により新たな消費や雇用を産み、さらに投資を呼び込み、疲弊した地域経済の活性化戦略の一つとして、その役割が期待されている。

政府もそれを踏まえ「日本再生の基本戦略」（平成23年12月24日閣議決定）では、国の光を示す観光が、元気な日本を復活させる日本再生に不可欠であるとして位置づけ、平成24年には「観光立国推進基本法」（平成18年法律第117号）の規定に基づき、新たに観光立国の実現に向けた「観光立国推進基本計画」（3月30日）を閣議決定した。

その内容は、観光をめぐる現在の課題を克服し日本の成長を牽引し、これから5年間に更なる飛躍をするため、基本計画の策定の方向性として「観光の裾野の拡大」と「観光の質の向上」を掲げている。

本事業は、そうした流れと趣旨を踏まえて次世代エネルギーによる収益の一部を利用し、いちき串木野市の観光を中心に据えて具体的施策を提案し、それを本市および観光関係者全体で盛り上げ、実現推進して交流人口を増やし地域を活性化させることが目的である。

それらの諸施策は、当初はもの珍しさから需要は望めるものの、時間の経過とともに減少するのが一般的傾向であることから、本市単独で実施するには、おのずから集客には限界があるように思われる。

そこで、基本計画にあるように「観光の裾野の拡大」と「質の向上」を図る観点から、観光振興を図るには、本市以外の市町村と連携して相互補強し、テーマ性を持つことによる魅力ある観光地として厚みを増して地域全体、最終的には鹿児島県全体の産業発展につなげていくことが重要となる。しかしながら、各地域の観光協会を見ると、各市とも単一地域へのこだわりから観光振興に対する足並みは必ずしも一致していないこともあり、多様化した観光客ニーズにはパワー不足から必ずしも対応できていないのが実情である。

そのためにも各市は、その障壁を乗り越え、観光客の多様なニーズを応えるために豊富な地域資源を再認識し、地域内の多様な関係者（観光産業、農林水産業、商工業、交通関係団体、マスコミ、協議会、連絡会、NPO等）や外部の専門家と連携しながら、自主的かつ主体的にネットワークづくりの先頭に立って中核的役割を果たし、他地域の先導的事例を参考にしつつ、地域の特性にあった手法を創り出す必要がある。

近年の観光を巡る情勢変化等を踏まえると、それを具現化するには民間対民間では連携は難しいため、地公体の枠や行政単位にとらわれない真の広域連携の精神に基づき、広域的に観光地PRや観光客の送客等を官民連携による民間のノウハウを活かしてシステム化し、広域的な行政連携、観光関係者の協力や産官学連携を一層推進する必要がある。

換言すれば、各市単独で観光政策を実施しても、パワーが弱く多様な観光客ニーズを十分に満足させることは難しく継続性の点でも期待できない。その弱みを逆に強みに変えるには、各市がテーマを決めて広域連携とれるような行政システムを構築し、各市の持つパワーを集結し対外的な乗数効果が増す施策を講ずれば、観光客が求める様々なニーズに応えることになろう。その課題を踏まえて鹿児島県が県全体の観光戦略として、例えば、キーパーソン会議を設けて、県下の市町村を総合的に調整実施すれば、全体として交流人口を合理的に効果

的な嵩上げが期待でき、地域の活性化に資するものとする。

その一方で、観光客が満足してリピーターとして再び鹿児島に訪れるためには、一部の市町村や関係者のみが観光に携わるのではなく、幅広い人材、地域が一体となって観光振興に取り組むことが観光客誘致のための不可欠条件となる。

しかしながら、基幹となる観光関係の協議会、連絡会、NPOは公共性が強いいため、市場の競争原理が働かないこともあり形骸化し、その結果、新しい視点や発想が生まれにくく、責任体制が弱いために地域経済の再生・活性化は難しいと言われている。そこでこれらに代わる新しい形態で外部に対する情報発信については、上述の視点から各行政単位では行わず、組織的に地域内の観光情報を一元的に発信し、誘客活動を行うほか観光資源の維持・開発およびイベント開催など機能を集約しつつ、経営感覚と事業責任を持って推進する広域的な観光振興の組織が必要と考える。

今後、それらが機能する組織としては、観光に関与する地域内の企業、協議会、行政および市民などから出資を得て、例えば、さつま自然エネルギーのようなLLC（合同会社）や薩摩川内市のような株式会社等の形態も検討の対象となる。

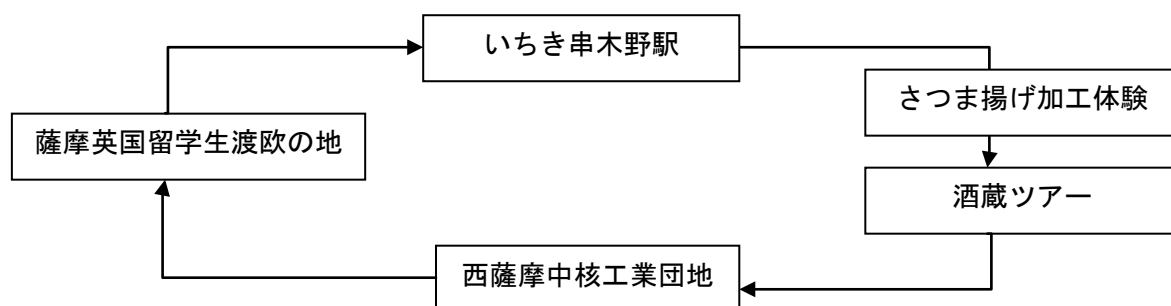
本FS調査ではその問題点を指摘して検討提言を行うが、次のステップとして広域連携を前提として、責任をもって遂行できる中核的組織を構築することが次の課題となろう。

4.2.5 低速8輪電気コミュニティビークル「eCOM-8」によるエコツアー



図 4.2-2 eCOM-8 概略図

独立行政法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域 蓄電型地域交通タスクフォースへの申請による新エネルギー・酒蔵ツーリズム向け大人の新エネルギー体験ツアー用コミュニティバスの導入



4.3 課題

- (1) メガソーラー事業を行う予定地は農振地域の採草放牧地であり、農用地利用計画を変更し農用地区域から除外、地目変更などが必要。

農地転用規制の対象

- a. 農地を農地以外のものにする場合には農地法第4条の許可
- b. 農地を農地以外のものにするため又は採草放牧地を採草放牧地以外のものにするために所有権を移転し、又は使用収益を目的とする権利（使用貸借権、賃借権、使用収益権等）の設定若しくは移転をする場合には農地法第5条の許可が必要。当該地（46ha）の面積を考えると、面積区分に応じて農転許可を受ける必要があるがその許可は簡単でないため平成25年度内に遅れる可能性がある。

その解決策について農転許可を得る方法がとれないかを鹿児島県および農林水産省と協議する。

- | | |
|----------------------|--------------|
| (1) 2 ha 以下 | いちき串木野市農業委員会 |
| (2) 2 ha を超え 4 ha 以下 | 鹿児島県知事 |
| (3) 4 ha を超えるもの | 農林水産大臣 |

- (2) 交流人口を増やす雇用拡大、地域振興となる地域活性化施策をとっても、観光客を受け入れる宿泊施設（さのさ荘、吹上浜、民宿）が少ないこともあり、現状ではその効果は飲食、お土産に限られるため、経済効果の大きい宿泊施設の新設、増設、民宿の充実が喫緊の課題となっている。

- (3) 現在、民泊実施農家は 20 数軒の状態であり、ニューツーリズムの実施には、いちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会、いちき串木野市総合観光案内所などの協力が必須であり、強力な指導力が必要である。

参考文献

- (1) 鹿児島県環境林務部地球温暖化対策課：『鹿児島県新エネルギー導入ビジョン』（平成 23 年）
- (2) 株式会社パスポート『いちき串木野市地域新エネルギービジョン 事業化フェージビリティ・スタディー調査報告書』（平成 23 年）
- (3) 株式会社パスポート『いちき串木野市西薩中核工業団地を中心とするスマートコミュニティ構築事業フェージビリティ・スタディー調査報告書』（平成 24 年）

添付資料

1. 第1回策定委員会

(1) 日時：2012年12月19日（水） 15：00～17：30

(2) 場所：いちき串木野市 串木野庁舎 会議室

(3) 参加者（敬称略）

委員：中武貞文	鹿児島大学産学官連携推進センター 産学官連携部門 准教授
柿内洋二	九州旅客鉄道株式会社鹿児島支社 営業担当課長
奈良迫英光	鹿児島県観光連盟 観光プロデューサー
濱田雄一郎	いちき串木野商工会議所 会頭
久木山睦男	いちき串木野特産品協会 会長
川口勝則	いちき串木野ガイド会 会長
赤川彰彦	社団法人全国太陽光発電推進協議会 理事
川元文人	学校法人神村学園 総務主任
平屋一則	いちき串木野総合観光案内所 所長
木場由美子	いちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会 会長
石田信一	いちき串木野市 副市長
中村昭一郎	いちき串木野市水産商工観光課 課長
種子田幸廣	いちき串木野市水産商工観光課観光アドバイザー
田中和幸	いちき串木野市政策課 課長
久木田聡	いちき串木野市政策課 主査
濱田総一郎	合同会社さつま自然エネルギー 代表社員

事務局：栗田省三	株式会社パスポート 常務取締役
漆原道友	株式会社パスポート 九州事業所 所長

調査委託コンサルタント：吹留博実	株式会社鹿児島 TLO 代表取締役
藤田晋輔	株式会社鹿児島 TLO 取締役
町田依里	株式会社鹿児島 TLO 技術移転スペシャリスト

(4) 内容等

①主催者挨拶（濱田総一郎社長）

会議参加のお礼が述べられた。「環境維新」の町の実現に向けて活動してきた成果で、太陽光発電に関するFS調査事業が採択されたが、環境に観光、食を加えた、ニューツーリズムを企画し、地方都市の再生モデルのさきがけを目標とする旨が伝えられた。

② 委員紹介

事務局より各委員の紹介がなされた。

③ 委嘱状交付

事務局より中武委員を代表に委嘱状の交付が行われた。

④ 委員会設置要綱について

事務局より委員会設置要綱の説明がなされた。

⑤ 委員長の選出

事務局より選任が行われ、中武委員が委員長を、石田委員が副委員長を務めることとなった。

⑥ 協議

i. 本調査に関する経緯と趣旨について

事務局より配布資料を基に申請内容とどのようなことを行うかなど仕様について説明がなされた。

ii. 今後のスケジュールと役割について

事務局より配布資料を基にスケジュールについて述べられた。その中で策定委員会ではニューツーリズムモデルの取組や地域活性への効果などについて協議していただきたい旨が伝えられた。発電事業については市役所と事務局で推進する。

- 合同会社さつま自然エネルギーで行う太陽光などの売電で得た収益をこの事業で検討したニューツーリズムの資金源にしていこうということ？（濱田雄委員）

▶ その収益すべてをこのFSで決まった事業にあてるというわけではない。

（濱田総委員）

▶ 売電事業による収益が何かに活用できればそのひとつとして、ニューツーリズム等に活用できるかもしれないということ（中武委員長）

iii. 地域活性化モデルとその効果について

iv. 鹿児島県における新エネルギーの分布と取組

v. 鹿児島県におけるグリーン・ツーリズムについて

鹿児島 TL0 吹留より配布資料を基に新エネルギーや教育旅行受入、エコ・ツーリズムについての鹿児島県内の状況の説明を行った。

- 市来町と串木野市で合併した。→合併したことで何か共同してできることがあるのではないかとそれぞれの地域の人と語った。しかし、どこが中心となってくれるのか？と話した。以前、日置市のグリーン・ツーリズム協議会でお世話になったことがあったが、行政が協力していただき、スムーズに立ち上がった。（木場委員）
- 農業を体験してもらえばいいのか、自然を体感してもらえばいいのか、いちき串木野市では何を体験してもらえばいいのか悩んだ。ただ“いちき串木野”という単語を覚えて帰ってもらいたいと思っている。（木場委員）
- 平成23年度6校250名、平成24年度9校320名の受入があった。12月14日で本年度の受入が終了した。現在26軒が受入先として登録している。（実際に稼働しているのは22軒）。一軒あたり、3～4名の受入しかできないため、現在は一クラスしかいちき串木野では受け入れることができない。（平屋委員）
- 増加傾向にはあると思う。来年のための視察がきた。受入人数を超えた場合が近隣の日置市グリーン・ツーリズム推進協議会に応援をもらっている。（平屋委員）
- 今はいちき串木野市単独で受け入れられる状況ではない。北薩、南薩など周りに協力してもらっている。

- 体験型のツーリズムを行うためにやはり受け入れる体制をつくっていかねばならないと思う。また、テーマ性を決めるのがよいと思う。例えば、“平和”とかなら知覧、“環境”なら水俣とかいうように。

個人的にはエネルギー教育はいち串木野市で行えばいいのではないかと思っている。風力発電などもあるし、エネルギー教を行うには格好な地域だと思う。しかし、子供たちが実際に喜ぶのは農作業だったり、海に行ったりするようなことである。串木野にある羽島は薩摩英国留学生が旅立った場所があるが、そのような歴史的なものに子供たちはあまり興味を示さないため、エネルギー教育に興味を示さない可能性がある。よって、農作業体験など遊びを含むコンテンツにしていく方がよいのではないか（川口委員）

- 受け入れるためのコンプライアンスの問題がある。農家に宿泊するというような民泊は消防法や建築基準法、食品衛生法等法律的に大変である。（奈良迫委員）
- 法律的に農家は宿泊料としてお金を受け取ることができない。体験料としてなら OK。また食事も提供してはならない。食事は共同で料理するということがあれば OK（奈良迫委員）
- 受入側の意識も非常に重要である。以前、受入日 3 日前になってドタキャンしてきた家庭があった。教育旅行は日程や受入先など非常に準備万端であるため、このようなことがあっては非常に困る。よって、コーディネーターなどがきちんと対応する必要がある。その CD 機能を行政が行うのか、どの課が担当するのか、またその CD が農家にきちんと指導する必要もでてくる。（奈良迫委員）
- 受入先は 7,000~8,000 円/人程度受け取るため、5,000 円/人程度手元に余る。農家としても収益がある。
- 農業体験だけでは面白くない。エネルギー教育とも組み合わせるなど工夫してもよい。（奈良迫委員）
- ヨーロッパのグリーン・ツーリズムでは宿泊する際は受入先と別棟に宿泊してもらう。→大人も宿泊しやすい。大人を受けたいのであればプライバシーを守れる環境にする必要がある。学生であれば受入先と同じところでいいと思う。人と人とのふれあいにもなる。（奈良迫委員）
- いちき串木野市だけでは限界があると思う。また、農家などは民宿としてのビジネスを行っていないため、そのようなところの意識をどうやっていくかが課題。チームワークも課題。まとめる人がやはり必要になってくる。（種子田委員）
- 一日どのようなスケジュールなのか？（濱田雄委員）
 - 日帰りだとか一泊というスケジュールで内容は変わってくる。日帰りだと朝 9:00 にきて、夕方 16:00 頃に帰るなど、宿泊といっても、15:00 頃きて、翌朝 9:00 に帰ったりすることもある。自分たちのところではジャム作り体験や農作業、海に連れていったりする。農作業等をさせると多くの人が農業の大変さをわかったという感想をもつ（木場委員）
 - 学校によって来る時間、帰る時間が異なる。これによって内容を変更する必要がでてくる。自分のところはじゃがいもを植えたり、知り合いのさつま揚げ工場の工

場見学をさせたり、海を見せたり、温泉に連れていったりしている。(川口委員)

- 収入は？(濱田雄委員)
 - 収入についてはこだわりはない。生きがいのようなもの(川口委員)
 - こずかい稼ぎにはなる(奈良迫委員)
- 宿泊については問題だと思う。串木野市内には多くの民宿がある。この人たちの仕事をとってしまうことにならないか(濱田雄委員)
 - 漁港の周りなど現在市内には6件の民宿が稼働しているが。(平屋委員)
- 農閑期に受け入れるなど農家に迷惑がかからないようにしなければならない(奈良迫委員)
- 新幹線効果については川内、出水への利用客も多い。去年は多かった。川内は昨年度の113%、鹿児島中央は93.1%、出水は99.2%。
来年から新しく広島発の新幹線を出すことになった。(柿内委員)
- 神村学園での教育旅行は農家に民泊というより、海外に語学研修やTDLに行っている。
(川元委員)
- どれだけの情報を訪れた人々に与えられるかが課題。いちき串木野はこういうところ！というようなところがない。受け入れることも大事だが、どうやったら2回目を来てくれるというのも大事(久木山委員)
 - 日帰りだとか一泊というスケジュールで内容は変わってくる。日帰りだと朝9:00にきて、夕方16:00頃に帰るなど、宿泊といっても、15:00頃きて、翌朝9:00に帰ったりすることもある。自分たちのところではジャム作り体験や農作業、海に連れていったりする。農作業等をさせると多くの人が農業の大変さをわかったという感想をもつ(木場委員)
 - 学校によって来る時間、帰る時間が異なる。これによって内容を変更する必要がある。自分のところはじゃがいもを植えたり、知り合いのさつま揚げ工場の工場見学をさせたり、海を見せたり、温泉に連れていったりしている。(川口委員)
- 国が日本酒、泡盛、焼酎を国酒とするプロジェクトを推進しようとしている。串木野市でも蔵元がいくつかあるため、酒蔵ツーリズムを地域活性化に活用できるのではないか(赤川委員)
- めざすのはフランスやイタリアのワイナリーである。それに観光を付加させたい。焼酎の蔵元は地域活性化につなげられると思う(濱田総委員)

vi. シンポジウム開催とアンケートの実施について

平成25年1月23日(水)に観光庁の滝本部長の基調講演で“次世代エネルギーと観光”というテーマでシンポジウムを開催することが伝えられた。

また、ニューツーリズムに関するアンケートを実施する旨が伝えられた。

vii. 次回委員会開催日について

シンポジウムが開催される1月23日に第2回を開催する。

時間は13:30～。第3回は2月12日

- ⑦ 最後に事務局より、事務的手続きについて連絡が合った後、散会した。

2. 第2回FS調査策定委員会

(1) 日時：2013年1月23日（水） 13：30～15：30

(2) 場所：シーサイドガーデンさのさ さのさの間

(3) 参加者（敬称略）

委員：中武貞文	鹿児島大学産学官連携推進センター 産学官連携部門 准教授
柿内洋二	九州旅客鉄道株式会社鹿児島支社 営業担当課長
奈良迫英光	鹿児島県観光連盟 観光プロデューサー
濱田雄一郎	いちき串木野商工会議所 会頭
川口勝則	いちき串木野ガイド会 会長
赤川彰彦	社団法人全国太陽光発電推進協議会 理事
平屋一則	いちき串木野総合観光案内所 所長
木場由美子	いちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会 会長
石田信一	いちき串木野市 副市長
中村昭一郎	いちき串木野市水産商工観光課 課長
種子田幸廣	いちき串木野市水産商工観光課観光アドバイザー
田中和幸	いちき串木野市政策課 課長
久木田聡	いちき串木野市政策課 主査
濱田総一郎	合同会社さつま自然エネルギー 代表社員
OB：奥健一郎	鹿児島大学稲盛アカデミー 教授

事務局：栗田省三	株式会社パスポート 常務取締役
漆原道友	株式会社パスポート 九州事業所 所長

調査委託コンサルタント：吹留博実	株式会社鹿児島 TLO 代表取締役
町田依里	株式会社鹿児島 TLO 技術移転スペシャリスト

(4) 内容等

① 委員長挨拶（鹿児島大学 中武貞文准教授）

第1回委員会後の調査報告、状況報告確認後、それらを基に議論を行ってほしい旨が伝えられた。また、今回はオブザーバーで鹿児島大学稲盛アカデミーの奥教授の紹介があった。

② 事務局挨拶（さつま自然エネルギー 濱田総一郎代表）

合同会社さつま自然エネルギーの設立（平成24年4月17日）から本日までの主なトピックについて紹介がなされ、今後の意気込みについて述べられた。

③ 協議

i. 発電事業計画の進捗について

事務局（漆原氏）より発電事業計画の進捗状況について述べられた。

→いちき串木野市と連携して進めている。2万㎡の土地を候補地として申請を九州電力に手続中である。

• 発電量は？（濱田総委員）

▶ 約 1 万 kw。正確には 996kw (漆原事務局)

- 次世代エネルギーというのは財源的な意味を含めてという意味でよいか？

(濱田雄委員)

▶ 発電事業を用いて地域活性を進める。その収益の一部をニューツーリズム、地域活性に使うということが主旨である。単年度ではなく、この活動は 20 年間続く (赤川委員)

ii. 調査報告

鹿児島 TLO 吹留より配布資料を基に串木野市の産業状況、エネルギー、グリーン・ツーリズムについて調査した事項について発表を行った。

○いちき串木野市の観光・産業について

- 資料に農園によってみかんの収穫時期が異なるがみかんは一年中とれるもの？

(赤川委員)

▶ 今は様々な品種、ハウス栽培などでけっこういつでも収穫可能である。(木場委員)

- かんきつ系で串木野で特徴的なものは？ (川口委員)

▶ ポンカンが有名。しかし贈答用で年内にほとんど出荷されてしまう。2 月にポンカン祭りがあるが、その際は 12 月に収穫して寝かして出している。これは庫出しポンカンとよばれていて本当の串木野のポンカンの味である。これを広めたい (木場委員)

- 寝かせると甘みがでるの？これはポンカンだけ？ (濱田雄委員)

▶ そうともいえないがトロ箱に寝かしている。摘みたてよりも寝かしていた方がおいしい。木でなっているときでも熟していればおいしいが、木に負担がかかる。また、12 月すぎてまでならしておくとも霜とか寒さに負けたりするため、摘んで寝かしておいた方がよい。10 月くらいに修学旅行生が来たらみかんがなっているところを見せることができる (木場委員)

- 観光農園だけで生計を立てるのは難しいのか (濱田雄委員)

▶ 観光農園はキレイに摘んでいってもらえない。また出荷先を持っていないと観光農園もできない。販売もしていかないと難しい。(木場委員)

- 生産農家の面もあるし、観光農園の面もある。このふたつを持ち合わせているということをおろそかじゃなく知っておけば、ニューツーリズムに組み込む際の展開につながるのではないか (中武委員長)

- 福岡県あたりでは生産も行い、その合間に観光農園を行っている農家もある。柿なども旬をすぎれば 3 倍くらいの値段で売れるため需給の調整を行っている。(奈良迫委員)

- ジャム作り体験とかをさせたりする農家もあるのか (久木田委員)

▶ 一昨年くらいから自分のところは加工体験をメニューにいれているが、他のところはないかもしれない (木場委員)

- 加工体験のニーズは高いのか？ (中武委員長)

- ▶ 加工体験までさせないと効果がないかもしれない。(赤川委員)
- ▶ 来る人はHP等を見て、加工ができるから、摘みながら食べれるからということで来てくれている(木場委員)
- ▶ 作ったジャムをその場で食べれることがいいみたい(木場委員)
- ▶ 加工体験をさせるとなるとスタッフや場所が必要になってくる。ここまでやるには保健所とかあと勉強したりすることが必要(木場)
- 英国留学生 19 名についてもっと広めてもらいたい。島津藩主指示の下、当時の規則を犯してイギリスに送り出したのはすごいこと。坂本龍馬の脱藩などとはレベルが異なる。(奥OB)
- 英国留学生についてはいちき串木野市にとって本格的な観光改革の切り札にすべき(中武委員長)
- 英国留学生出発の地の羽島は修学旅行のルートにいれるべきだ(奈良迫委員)
- 今年は英国留学生 148 周年 150 周年には市としても何か観光戦略を行っていかうとか考えている。(石田委員)
- 羽島から英国留学生が 19 名も行ったということはドラマ性がある(濱田雄委員)
- 羽島に 19 名の銅像を作りたい(委員ら)
- 若手の作家に銅像を作らせたなら費用はあまりかからないのでは(濱田雄委員)
- 当初、西薩工業団地の太陽光パネルなど産業観光として見せるのだと思っていたが、それが根付いた過程、文化、ものづくり文化もつながっていかねばならないと思う。ものを作っているところを見せるだけではなく、その文化を教える、文化を感じさせる、そしてそれを体感させるというプログラム作りが重要ではないか？羽島ではグラスボートが観光のためにあるが、それを使って英国留学生の疑似体験をさせてもいいかなと考えている。(川口委員)
- 羽島地区は歴史文化がある。これを紹介して終わりというわけではなく、さつまあげや焼酎などの食体験もしてもらいたい(濱田雄委員)
- いちき串木野市の意識改革も必要！串木野の飲み屋にいくと串木野の蔵元の焼酎がならんでいるのかと思いきや、他の地域の蔵元の銘柄ばかり。市民がいちき串木野を盛り上げていこう！というような意識にならないと地域活性は難しい。
→こういうことを誰がやるのか？きっかけはどのようなことがあるか？
(濱田雄委員)
- いちき串木野には有名な鎮国寺がある。ここでは 11 月に 3 万人もの人が集まる山市がある。鎮国寺を観光ルートや修学旅行ルートにいれてはどうか？(濱田総委員)
 - ▶ 鎮国寺は山岳仏教の発祥の地。徐福像もある。ストーリー性もある。(石田委員)
 - ▶ 四国 88 箇所参りのミニ版を作っている。(濱田雄委員)
 - ▶ また冠岳や金峰山は登りやすい。歩こう会コースにいいかもしれない。冠岳は薬草がある。健康、長寿ということで薬草もいいかもしれない(石田委員)
 - ▶ 最近では健康、長寿ということも流行っていてウォーキングということもツーリズムにいれるのも流行っている。(濱田総委員)

○グリーン・ツーリズム、民泊について

- 民泊だけの登録だけでなく、「農林漁業体験民宿業」の許可をとっておけば地域のレベルがあがる。→学校側の安心感につながる（奈良迫委員）
- 環境教育もいいが、今の国民の興味は脱原発である。串木野市は原発も近いし、新エネルギーに取り組んでいる。いちき串木野市では環境（エネルギー）について考える機会を得ることができるのではないかと？
→オンリーワンのニューツーリズムができるのでは？（奥 OB）
- 西薩工業団地をはじめとしていちき串木野市には太陽光、風力、バイオマスがある。さらに洋上風力も検討されているなど新エネルギーが凝縮されている。ついでに隣の薩摩川内には原発もある。日本のエネルギーについて考える絶好の機会を得ることができる。これを観光とどうつなげられるか。（赤川委員）
- 市にはぜひ「見せる化」をやってほしい。西薩工業団地に行っても屋根の上ののっている太陽光パネルは見えない。また、発電量などわかるようなものを。（赤川委員）
- そのような産業、新エネルギーに温泉と食・史跡をプラスでき、価値がある。（奥 OB）
- 市には石油備蓄基地がある。これについても環境教育の一端を担えるのではないかと？環境負荷の少ない街をめざしているということをアピールできると思っている
（石田委員）
- いちき串木野市には宿泊施設が少ない。既存の宿泊施設と民泊をいれてもキャパは400名程度。課題として明らかにする必要があると思う。（赤川委員）
- 宿泊の不足については現状については安定的な増加が見込めない？（中武委員長）
 - 民泊は4月から一家庭増えるが・・・（川口委員）
 - なぜ泊まる場所が必要なのかを問うていく必要がある（奈良迫委員）
 - それを地域で共有していき受け入れ規模を拡大していてもいいのでは
（中武委員長）
- いちき串木野市は色々なものが集約されている。環境教育など英国留学生もイギリスに行くとエネルギー革命を見たのではないかと？これを何かしらいちき串木野市の観光に結びつけることはできないか（川口委員）
- 「見せる化」「環境教育」「宿泊の確保」がキーワードになる。（中武委員長）
- 商工の法律関係で旧市来町の商工会と串木野市の商工会議所は一緒になれない。それらの一部実務機関である観光協会と特産品協会は昨年度合併が承認された。実践組織に変わり本格的に稼働を始める。
商工業という経済団体はどうしても商工関連しかみてない。農業（農家）、漁業（漁家）も参加できるようにならないか。そうすればうまく運用されていくのではないかと・・・（濱田雄委員）
 - 薩摩川内も観光協会がNPO法人化した。（川口委員）
 - それら団体が自分たちの事業を増やそうとしていく動きがある（奈良迫委員）
- 地元の企業や商店を見てみると先が見通せないということが本当のこと。薩摩川内市は原発の増床をみていて活動していた。地場の商店街の人がほとんど老人化している。

だからどうにかしたいと思ってもタイミングが良くない。商店街運営の会社を作って運用していくしかないのではないかとこのレベルまで来ている。

→これをどうにかしていく必要がある！（濱田雄委員）

- 出水市式のような形でいちき串木野市も見せ場ができれば、と思う。現在はちょっと来て、ちょっと体験して帰っていくというスタイルがほとんど。せっかく訪れてきても全部見せることは難しい。丸一日ぐらいの時間があると蔵元に連れて行ったり、つきあげ工場に連れて行ってあげたりできるのだが、現在は民泊の登録メンバーが少なく1クラスしか受入れられない。登録メンバーを増やそうとしているけど浸透はしていない。一部メンバーで盛り上がっている感じ。

農家は農家だけで次をつなげようという意識がない。また、市の観光コースというものができたけど、観光農園など第一次産業のところはそのコースに入れてもらえなかった。よって農業委員会でそのことを言ったことがある。（木場委員）

- バラバラであるのを結び付ければ特徴的なものになる。（奥OB）
- 私は市来町で観光農園を行っていて、地域活性化などを考えていた。また、川口委員も羽島で同様のことを考えていた。グリーン・ツーリズム協議会を立ち上げたことで川口委員とつながって今がある。（木場委員）
- 民泊の受入など一歩踏み出すことが大変。一歩を踏み出すことができれば。

（奈良迫委員）

- ひとつのビジョンに向かってみんなを同じ方向にむけることが重要（奥OB）

④ 最後に

事務局より次回開催日について伝えられ、散会した。

第3回策定委員会 平成25年2月12日（火）15:00～。場所はいちき串木野市役所

3. 第3回FS調査策定委員会

(1) 日時：2013年2月12日（火） 15：30～17：30

(2) 場所：いちき串木野市 串木野庁舎 会議室

(3) 参加者（敬称略）

委員：中武貞文	鹿児島大学産学官連携推進センター	産学官連携部門	准教授
濱田雄一郎	いちき串木野商工会議所	会頭	
川口勝則	いちき串木野ガイド会	会長	
赤川彰彦	社団法人全国太陽光発電推進協議会	理事	
川元文人	学校法人神村学園	総務主任	
平屋一則	いちき串木野総合観光案内所	所長	
木場由美子	いちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会	会長	
中村昭一郎	いちき串木野市水産商工観光課	課長	
種子田幸廣	いちき串木野市水産商工観光課	観光アドバイザー	
久木田聡	いちき串木野市政策課	主査	
濱田総一郎	合同会社さつま自然エネルギー	代表社員	
OB：萩原豪	鹿児島大学 稲盛アカデミー	特任講師	

事務局：栗田省三	株式会社パスポート	常務取締役
漆原道友	株式会社パスポート	九州事業所 所長

調査委託コンサルタント：吹留博実	株式会社鹿児島 TLO	代表取締役
藤田晋輔	株式会社鹿児島 TLO	取締役
町田依里	株式会社鹿児島 TLO	技術移転スペシャリスト

(4) 内容等

事務局進行のもと委員会が開始した。

①委員長挨拶（鹿児島大学 中武貞文准教授）

第2回委員会後に開催されたシンポジウムについての報告があった。オブザーバーで鹿児島大学稲盛アカデミーの萩原先生が参加する由紹介があった後、萩原先生より、いちき串木野市との関わり、及び専門のエネルギー学についていちき串木野市での可能性について挨拶を兼ねて説明があった。

②事務局挨拶（さつま自然エネルギー 濱田総一郎代表）

本事業が12月19日の第1回策定委員会の開催を皮切りに第2回、第3回との委員会が開催できたこと、また事業の中で観光庁の滝本部長に当事業について説明する機会を得た事で、シンポジウムに講演者として参加していただいた事、国が新たな観光施策の一環として検討している国酒プロジェクトに関連して、いちき串木野市のニューツーリズムを評価していただいた事やこれからの活動についても支援を表明していただいた事など、説明があった。

③協議（中武委員長進行）

i. 調査報告

配布資料の平成25年1月31日の報告書（中間提出版）を基に、鹿児島TLOの吹留

が、計画している発電事業の概要及び課題、鹿児島県の再生可能エネルギーの分布状況、グリーン・ツーリズムなどニューツーリズムの状況や課題について説明があった。

続いて、鹿児島県内のグリーン・ツーリズム協議会を対象に実施したアンケートや 1 月 23 日のシンポジウムの際のアンケートの結果について報告した。

- 太陽光発電を用いた収益を基にグリーン・ツーリズムでいちき串木野市の地域活性化は有効に行っているのか、また地域にとって良い支援事業となるか負の部分はないのか？議論を願う。(中武委員長)
- 農業振興地域変更手続きと実施過程で想定される課題等について説明を乞う(濱田雄委員)
 - 24 年度中申請地の手続きは行い受理されているが、25 年度内に農業振興地域変更手続きを完了する必要がある、現在準備中である。(濱田総委員)
- 変更許可の仕組みはどのようになっているのか？(濱田雄委員)
 - 2ha 以下だと地元の農業委員会、2ha-4ha は県知事、4ha 以上は農林水産大臣の許可が必要というように、広さによる分類となる。メガソーラーをおく予定の場所は 4ha 以上ある。これを 2ha で分割するという検討方法もある。(赤川委員)
- クリーンエネルギーを生産しているが、このコストを考えなければならない。売電価格の変動による出資リターンは変化があるか？(濱田雄委員)
 - IRR²は売電価格の変動によって変化するが、多少の変動であれば利益が極端に減ることはないと考える。コストの縮減もある。(濱田総委員)
- 売電価格が 36 円～38 円等に減額になった場合、現在 42 円で計算しているため農転できないときは地域活性化費用への影響はあると考える。(赤川委員)
- 地域のニーズに合致しているかという観点からも議論していただきたい(中武委員長)
 - 民泊の受入家庭もなかなか増えない。受け入れている方(家庭)は地域を活性化させたいと思っている。グリーン・ツーリズムを推進する団体を作ってもらいた。ぜひ進めたいという思いはある。(川口委員)
- 地域の活性化とは具体的に？経済的に潤うのが一番ではないか。(濱田雄委員)
- 今後、いちき串木野市でグリーン・ツーリズムを推進していく母体は何なのか？ということを経産省のヒアリングで聞かれた。グリーン・ツーリズムを推進していく母体の具体性をもたせるのが重要である。現在のいちき串木野市観光協会のみではインパクトが弱いと思う。市でもそのことについて協議してもらえないか(濱田総委員)
- グリーン・ツーリズムを推進するための団体の立ち上げなど行政で提案できるメニューはないか？(中武委員長)

² IRR : Internal Rate of Return

投資プロジェクトの評価指標のひとつで、投資に対する将来のキャッシュフローの現在価値 (NPV) と、投資額の現在価値とがちょうど等しくなる割引率のこと。内部利益率が資本コストよりも大ならその投資は有利であり、資本コストよりも小なら不利であると判定する。

- 観光協会等を NPO 法人化する動きがある。また特産品協会と観光協会を連携させる動きがある。(中村委員)
- グリーン・ツーリズムを担当するのは農政課、このプロジェクトを担当しているのは政策課、行政が横の連携をしてもらわないと推進が難しいのではないかと。(川口委員)
- 従来の行政のセクションの見方ではなくて、横串を貫いた形でつなげる仕掛けが必要。(中武委員長)
- 食の街づくりを現在進めようとしている。これは観光を柱に動いており、この組織ができれば他の課の上位で活動できるのではないかと。現在、「食の街づくり推進課」を検討中。(中村委員)
- 太陽光事業で捻出した 500 万円を集中的にどう使うかということがポイントである。食の街づくりをどうビジネス化するかと。(濱田雄委員)
- 平成 25 年度になったらすぐに解決しなければならぬ課題があるかと。(中武委員長)
- グリーン・ツーリズムを推進する団体を立ち上げなければならない。(赤川委員)
- そのような団体を株式会社化してはどうかの話をしたことがある。それに農家・漁家も出資したらどうか。そして市長や副市長が入って運営を行ったらどうかということ。その矢先に薩摩川内市が同じことを立ち上げた。団体を作って、NPO とかではなく、あと一歩踏み込んでできないか？それに市役所などが補助金をだせないか？(濱田雄委員)
 - それをしないと先に進まない。交流人口を増やさないといけないというが、具体的にどのようなことを行うのか。「るるぶ」の鹿児島県版にはいちき串木野市について記載されているページがほとんどない。交通を見ても空港からのバス路線が廃止になっている。注目情報も金山蔵しか記載されていない。羽島のことも書かれていない。一方、指宿市は特集されていて訪れたいという気持ちになる(赤川委員)
- このような状況からグリーン・ツーリズムの問題だけでなく、観光についても検討すべき。この事業の中で改善できるところ、届かないところを認識すべきである。(中武委員長)
- 報告書について何かあればアドバイスいただきたい。(中武委員長)
 - 鹿児島県のグリーン・ツーリズムといえば、主に知覧を訪れて平和会館を見て、食事をしてお土産を買って、その後体験学習できる地域に移動して 1h ～半日で返っていく。エネルギー教育のためにいちき串木野市に来たとして何をみせられるのか？どのようにして興味をもたせられるのかが重要だと思う。(木場委員)
- エネルギーを見せるということは簡単ではない。エネルギー教育は非常に難しい。この委員会で討議されている内容は、エコ・ツーリズムだと考える。具体的に誰が行っていくのかを詰めるべき。リピーターをどのように増やすのか。またエネルギー教育は $+\alpha$ で考えたほうが良いように思う。(萩原 OB)

④最後に

事務局より事務的手続きについて伝えられ、散会した。

【まとめ】

策定委員会は3回実施し、地域活性化の対象であるグリーン・ツーリズムなど交流人口増に尽力し、知識を持っている関係者や有識者が集まった委員会であったことから、事業推進のために有益な意見が多かった。

主な提言を列記し、「次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズム創出」を図り、促進するに必要な事項を検討した。

① 平成23年にいちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会を立ち上げて、順調に受け入れ数が増えてきたが、これ以上の受け入れは現状では難しく、受け入れ農家の発掘、育成が必要である。

② 現状は小中高生の教育旅行の短時間受け入れや長くても一泊（午後來て翌朝出発など）の体験旅行にとどまっており、個々の農家の連携などはできていない状況。体験ツアーのメニュー作りなどでいちき串木野市らしい体験をして貰う必要がある。

③ 民泊の体験旅行はともかく、大人の農林漁業体験などの体験旅行の受け入れのためには、簡易宿泊業の資格取得など受け入れ体制の強化が必要である。

④ いちき串木野市の歴史や文化には、誇れる観光テーマが数多くある。きちんとプログラム作りをして、複合的な体験メニューの提供ができるようにするべきだが、現状の個々の農家が体験メニューを考えている状況ではそれは難しい。行政や今回の事業などの成果を活かしたメニュー作りが重要である。

⑤ 西薩中核工業団地をはじめとして、いちき串木野市には太陽光、風力、バイオマスなど新エネルギーが集約されている。新エネルギーではないが、日本のエネルギー政策上重要な石油の地下備蓄基地がある。また、洋上風力発電構想もスタートしている。そして隣の町に目を向ければ小水力発電やさらには、現在問題になっている「原子力発電所」もある。このように日本のエネルギー政策上重要な資源が集積している場所はない。これを活用しない手はない。

⑥ 元来、いちき串木野市には宿泊施設が少なく、受け入れ人口の増加へ対応できるキャパシティがない。受け入れ施設増に尽力する必要がある。

以上のような意見を踏まえ、今回のニューツーリズム創出策では、現状考えられる課題になるべく対応できる施策を検討すべきという結論に至った。

4. シンポジウム「次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズムの創出構想」

日時：平成 25 年 1 月 23 日（水） 17：00～19：00

場所：シーサイドガーデンさのさ（鹿児島県串木野市長崎町 101 番地）

参加者：148 名

(1) 配布チラシ



次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズムの創出構想

「環境維新のまち いちき串木野市」スマートコミュニティ構想 第3段階へのステップアップに向けて
新たな再生可能エネルギー発電事業によって生み出される長期安定的な収入を活用して、エネルギーと食に加えて、歴史・文化などが学習できる産業観光「体験型・交流型ニューツーリズム」を推進します。
交流人口の増加と地域活性化、そして魅力ある観光地域づくりについて皆様と大いに語りましょう！

日 付：平成25年1月23日(水)
場 所：シーサイドガーデンさのさ
いちき串木野市長崎町101番地

開 場：16：30
開 会：17：00～第1部・第2部
懇親会：19：00～21：00（会費2,000円※当日）
主催：次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズム創出促進FS調査策定委員会

第1部：シンポジウム 17：00～18：15	基調講演「次世代エネルギーと観光」 観光庁観光地域振興部長 瀧本 徹 氏
第2部：パネルディスカッション 18：20～19：00	「次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズムの創出構想」 コーディネーター：鹿児島大学 産学官連携推進センター 産学官連携部門 准教授 中武 貞文 氏
第3部：懇親会 19：00～21：00 食事やお酒を交え、ほろ酔いトークで親交を深めましょう	

◆お問い合わせ・お申し込み◆ FAXでのお申し込みの方は下記へ
必要事項をご記入の上お申し込みください

次世代エネルギーによる体験型・交流型 ニューツーリズム創出促進FS調査策定委員会 【事務局】合同会社さつま自然エネルギー		1/21(月)締め切り 先着200名	電話：0996-33-1510 FAX：0996-24-5522
ふりがな	ふりがな		
お名前	ご住所		
企業名・ 団体名 <small>※企業・団体でご参加の方はこちらもご記入ください</small>	部署・ 役職名 <small>名</small>		
電 話 ()	懇親会 <input type="checkbox"/> 参加 (会費2,000円※当日) <input type="checkbox"/> 不参加		

(2) 会次第

① 開会：次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズム創出促進F S 調査
策定委員会 委員長

鹿児島大学産学官連携推進センター産学官連携部門 准教授 中武 貞文氏

② ご挨拶：いちき串木野市長 田畑 誠一氏

③ 第1部 シンポジウム

基調講演 国土交通省 観光庁 観光地域振興部長 瀧本 徹氏

「次世代エネルギーと観光」

④ 第2部 パネルディスカッション

コーディネーター：鹿児島大学産学官連携推進センター産学官連携部門 准教授

中武 貞文氏

パネリスト：国土交通省 観光庁 観光地域振興部長 瀧本 徹氏

鹿児島大学 稲盛アカデミー 教授・人間教育部門長 奥 健一郎氏

鹿児島県観光連盟 観光プロデューサー 奈良迫 英光氏

いちき串木野商工会議所 会頭 濱田酒造株式会社 代表取締役社長

濱田 雄一郎氏

社団法人全国太陽光発電推進協議会 理事 赤川 彰彦氏

いちき串木野市グリーン・ツーリズム協議会 会長 木場 由美子氏

⑤ 閉会：合同会社さつま自然エネルギー 代表社員

株式会社パスポート 代表取締役 濱田 総一郎氏

(3) シンポジウム聴講者用アンケート

本日はお忙しい中、当シンポジウムにご参加いただき心より御礼申し上げます。
「次世代エネルギー」の活用による体験型・交流型ニューツーリズムの実現に向けて今後の活動の参考にさせて頂くために、アンケートにご協力頂きますようお願い致します。

1) あなたの仕事を教えてください。(関連する項目番号に○をしてください)

1. 一次産業従事(農業・漁業・林業) 2. 二次産業(食品製造販売・機械製造など)
3. サービス業(観光・販売など) 4. 自治体関係など
5. その他(_____)

2) あなたの年齢を教えてください。

1. 30代未満 2. 30代 3. 40代 4. 50代 5. 60代以上

3) 参加された感想を教えてください。

1. 良かった (酒蔵ツーリズム・グリーン・ツーリズム・ブルーツーリズム・エコツーリズム
・観光・体験型修学旅行・その他 _____)
2. 良くなかった(酒蔵ツーリズム・グリーン・ツーリズム・ブルーツーリズム・エコツーリズム
・観光・体験型修学旅行・その他 _____)
3. どちらとも言えない 4. その他(_____)

4) いちき串木野市で農林漁業体験教育旅行の受け入れを行っている、農家や漁家などの方々がいらっしゃることをご存知でしたか?

1. 知っている 2. 知らなかった 3. その他(_____)

5) ニューツーリズムの推進に農林漁業体験教育旅行や農林漁業体験民宿の受け入れ家庭の

増加が必要です。御意見を教えてください。

1. 良く分かったし、自分でやる或いは農林漁家に伝えるなど協力したい
2. 良く分からないが、教えていただく機会があればまた参加したい
3. 興味が無い
4. その他(ご意見 _____)

6) いちき串木野市の活性化に新エネルギーや酒蔵ツアーやつけあげ作り体験などの産業観光などを活用したグリーン・ツーリズムなどの新しい交流型観光を提案しています。ご意見を教えてください。

1. 可能性があるのやってほしい 2. 良く分からない 3. 難しい
4. その他(_____)

7) 自由にご記入ください。(今日の内容についてもっと話をしたいので連絡先を書くとか、新エネルギーや産業観光についてこう思うなど何でも結構です)

※よろしければ、氏名・電話番号・メールなど、ご連絡先をご記載ください。

ご協力ありがとうございました

次世代エネルギーによる体験型・交流型ニューツーリズム創出促進FS調査策定委員会

(4) シンポジウム聴講者用アンケート結果 ※アンケート回答者 75 名

Q1 あなたの仕事を教えてください		
1	一次産業従事(農業・漁業・林業)	1
2	二次産業(食品製造販売・機械製造など)	40
3	サービス業(観光・販売など)	14
4	自治体関係など	7
5	その他	13
	未回答	0
	計	75
	教育旅行受入れ家庭の主婦	
	団体職員	
	建設業	
	NPO法人	

Q2 あなたの年齢を教えてください		
1	30代未満	5
2	30代	25
3	40代	15
4	50代	13
5	60代以上	17
	未回答	0
	計	75

Q3 参加された感想を教えてください		
1	良かった	57
2	良くなかった	4
3	どちらとも言えない	9
4	その他	1
	未回答	4
	計	75
	講演がわからなかった	

Q4	いちき串木野市で農林漁業体験教育旅行の受け入れを行っている、農家や漁家などの方々がいらっしゃることをご存知でしたか？	
1	知っている	33
2	知らなかった	41
3	その他	0
	未回答	1
	計	75

Q5	ニューツーリズムの推進に農林漁業体験教育旅行や農林漁業体験民宿の受け入れ家庭の増加が必要です。御意見を教えてください	
1	良く分かったし、自分でやる或いは農林漁家に伝えるなど協力したい	27
2	良く分からないが、教えていただく機会があればまた参加したい	35
3	興味がない	5
4	その他	6
	未回答	2
	計	75
	自分の立場から協力できることをやりたい	
	質量の推定できていないので、判断できない	
	興味はあるが余裕がない。農林漁家じゃないと受入れ家庭になることができないのでしょうか	
	24年11月 1日体験(高校生3名)受入れました	
	住民でない	
	市全体で盛り上げていただきたいです	
	民家、民宿というものではなく宿泊施設がない。せっかく串木野に来て飲んで食べどこに泊まるのですか？	

Q6	いちき串木野市の活性化に新エネルギーや酒蔵ツアーやつけあげ作り体験などの産業観光などを活用したグリーンツーリズムなどの新しい交流型観光を提案しています。ご意見を教えてください	
1	可能性があるののでやってほしい	63
2	良く分からない	8
3	難しい	3
4	その他	0
	未回答	1
	計	75
	新エネルギーツーリズムはイメージが分からない。(湧きにくい)市民に具体例を示す必要があると思います。	
	人の輪、絆(具体的な)この事の実践が必要	
	自らやっていきたい	

Q7	自由にご記入ください
1	各ツーリズムについて市のとりくみが理解できて良かった
2	ツーリズムを推進し市の活性化につながると良いと感じた
3	当市でもグリーンツーリズムの受入はあることは知っていたがブルーツーリズムでの受入れ実態はあるのか知りたい
4	見学できる工場はあるが体験できる企業がないので見学ができさらに体験ができる企業があった場合他地域からの交流人員が増えるのではないか
5	この取り組みがいちき串木野市の地域振興に繋がるよう期待しています
6	地域の資源を掘り起こし、また新しい次世代エネルギーを勧め地域活性化を図る動きに期待します
7	パネラーの熱い話に感激しました
8	環境教育。環境経営をNPOとして推進していますが協力させていただきたい
9	地域からこのようなシンポジウムなどの地域発信が大事会議施設・研修施設を充実させる(学術的なイベントができる町)土曜市みたいなものを毎週開く ウォータフロントを生かしたレジャー施設 歴史・文化遺産に関する施設
10	青年会議所の事業として、地元検定に取り組んでいます。なぜこの事業とするのかという話はメンバーの中でも熱く語られるのですが、自分の町を知ってもらう、愛着を持ってもらう、この部分を今回のシンポジウムで再確認できたという思いでした
11	行政・商工会等の団体との連携がより強く必要ではないでしょうか。主旨をもっと市民レベルに解りやすく説明してほしい。一部の企業だけの営利ではないかとささやきも聞こえます。大変でしょうが頑張ってください。応援いたします。
12	食のまちいちき串木野市をうたっているが、あまり美味しい店がないので改善すべきである。観光関連のパンフレットのデザインがいまいち。センスの良いデザイナーにお願いすべきでは？鹿児島にも優秀なデザイナーがいます。Code大迫祥一郎さん
13	いちき串木野の素晴らしさを改めて教えていただきました
14	奄美より参加させていただきました。ありがとうございます。串木野の前向き、ひたむきさ、元気さとおおいに伝わってまいりました
15	今まで感じた事がなかったいちき串木野市の「いぶき」を感じた
16	勉強にもなり自分でもできる、やれる、やらねばならぬと勇気と希望を持つことができました。ありがとうございました。
17	体験型・交流型ニューツーリズムという言葉をはじめて聞き話を聞かせてもらい一緒になっていちき串木野を盛り上げていきたくなりました。
18	地域おこしは官だけでも民だけでもできないと思います。今日参加した方々が皆いちき串木野の将来に自分ができることを考えて行動を開始して欲しいと思います。
19	今回の講演会、シンポジウムの目的を最初に説明してもらえばもう少し分かりやすい講演会になった気がします。
20	ツーリズム産業発展の手段である。
21	まず受け皿となる宿泊施設が皆無に近い。飛び込みで民宿、民家、旧国民宿舎に泊まれますか？行政と、旧国民宿舎の癒着では？とまで疑ってしまいます。閑散的で競争相手が街の中にいないから衰退のイットをたどっているのではないですか？私は他地域の人間ですがそう思えて仕方ありません。
22	具体性について見えなかったです。
23	住んでよし、訪れてよしということでしたが、現在のいちき串木野市は住んでよしの部分が弱くなっているように感じます。私は小さな個人事業主として地元商店街におりますがどの様に行えば10年後20年後と住み続けられるかを考えながら街づくり地域活性化活動に関わっております。
24	タイムスケジュールがおかしい。時間に対してボリュームが多すぎる。

『環境維新のまち いちき串木野市』
スマートコミュニティ構想 第 3 段階へのステップアップに向けた実現
プラン報告書

2013 年 2 月

合同会社さつま自然エネルギー