



徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン



事務事業編

2022年度-2031年度

鹿児島県徳之島町

目次

第1章 徳之島町脱炭素戦略ビジョンの概要について	2
1 ビジョン策定の背景	2
2 ビジョンの期間	3
3 対象とするエネルギー	3
4 エネルギー政策の動向	5
(1) 国の動向	5
(2) 県の動向	8
第2章 徳之島町の現状と課題について	12
1 人口・世帯の状況	12
(1) 人口	12
(2) 世帯の状況	14
2 事業所の状況	15
3 気象状況	16
4 エネルギー消費状況	19
(1) 調査前提	19
(2) エネルギー消費量調査結果	20
5 本町における課題と対応	24
第3章 計画の基本理念とめざす姿	28
1 計画の基本理念とめざす姿	28
2 計画の基本方針	30
3 施策体系	31
4 温室効果ガス排出削減目標	32
第4章 温室効果ガス排出削減のための取組	34
取組方針1 再生可能エネルギーの導入促進	34
(1) 太陽光発電・太陽熱利用の普及促進	34
(2) バイオマスエネルギーの導入支援	37
(3) その他の再生可能エネルギー等の利用の促進	39
取組方針2 脱炭素社会の推進・循環型都市の実現	40
(1) 省エネ対策の推進	40

(2) 脱炭素まちづくりの推進 -----	43
(3) ごみの減量化・資源化の推進 -----	45
取組方針3 二酸化炭素吸収源の整備 -----	48
(1) 森林保全の推進 -----	48
(2) 農地の保全 -----	48
(3) 緑地保全と緑化の推進 -----	49
(4) 海域保全活動の推進 -----	50
取組方針4 省エネ型ライフスタイルの環境教育と実践 -----	51
(1) 温暖化に対する意識の向上 -----	51
(2) 環境教育・環境学習の充実 -----	52
取組方針5 行政職員における行動方針 -----	54
(1) 職員一人ひとりの心がけによる取組 -----	54
(2) 施設や設備の改善等における取組 -----	56
(3) 温室効果ガス排出に間接的に影響する取組 -----	57
(4) 公共事業等における環境への配慮 -----	58
資料編 -----	60
1 徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン策定委員会設置要綱 -----	60
2 徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン策定委員会委員名簿 -----	61
3 策定経過 -----	62

第 1 章 徳之島町脱炭素戦略ビジョンの概要について

第1章 徳之島町脱炭素戦略ビジョンの概要について

1 ビジョン策定の背景

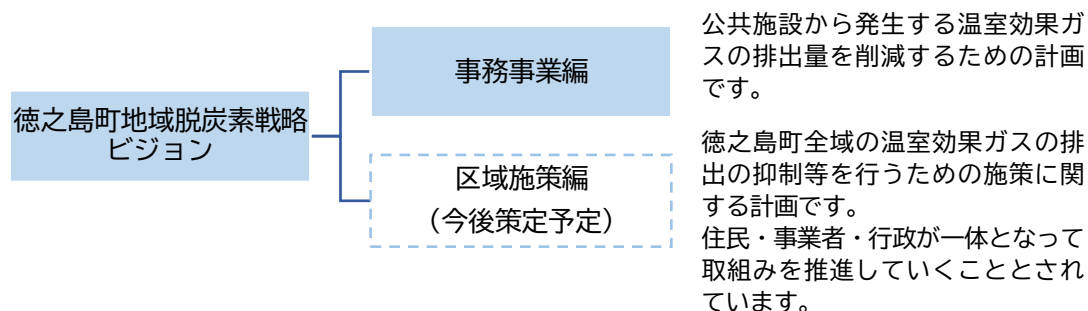
我々国民の生活は、電気やガソリンなど様々なエネルギーに支えられており、その85%（平成30年（2018年））は、石油や石炭などの化石燃料に依存しています。しかし、化石燃料の使用により発生する二酸化炭素は地球温暖化の主な原因であり、近年は、地球温暖化による豪雨災害や猛暑などが激甚化・頻発化し、私たちの生活を脅かしています。

そのため国は、エネルギーの安全性確保を前提に、自給率の向上、電力コストの低減、温室効果ガス排出量削減の同時達成を目指し、省エネの推進や再生可能エネルギーの主力電源化などの取組を展開しています。

本町では、「第5次総合計画」において目指すべき都市の姿として位置付けた「町人と自然が輝き みんなで紡ぐ きらめきのまちー固有の資産を次世代に紡ぐ夢づくりー」の実現に向け、「地球温暖化対策の推進」「循環型社会の推進」を目指した環境価値を高める取組を進めています。

また、令和元年（2019年）7月にはSDGs未来都市に選定され、『あこがれの連鎖と幸せな暮らし創造事業』をまでに実現するため、エコビレッジとしてのシマの再興とブランディング及び次世代教育に取り組んでいます。

本ビジョンでは、これらの将来像や取組の実現を、目指し、地域エネルギーを活用した持続可能な地域づくりの指針として、「脱炭素化」「防災力強化」「地域活性化」の同時達成を目指す方向性や公共施設から発生する温室効果ガスの排出量を削減するための計画（事務事業編）を策定するものです。



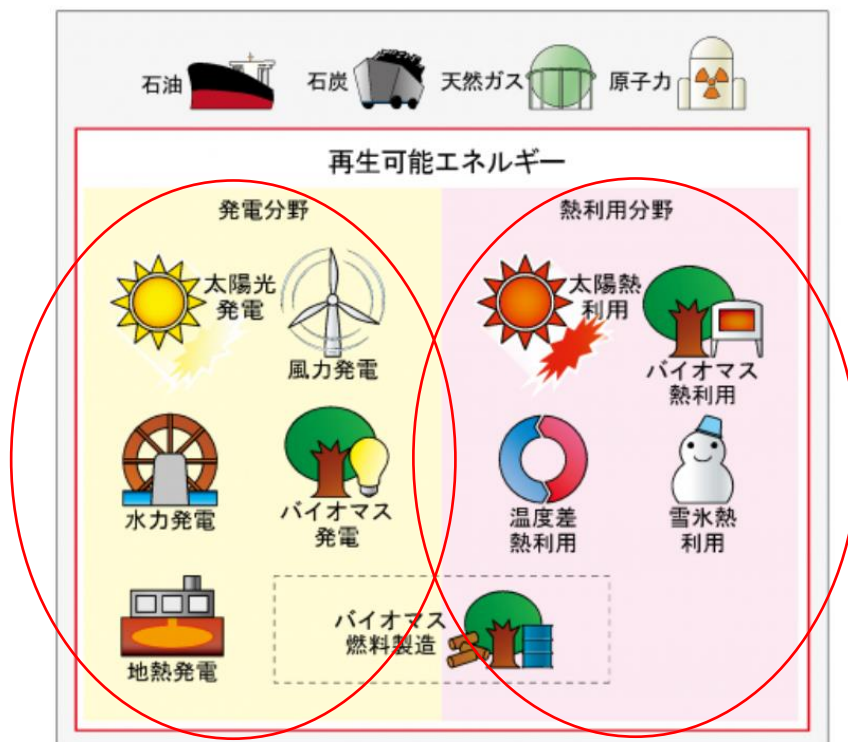
2 ビジョンの期間

本ビジョンの期間は、令和4年度（2022年度）から令和13年度（2031年度）までの10年間とします。

なお、エネルギーに係る取組は長期に渡るものも多く、国が令和2年（2020年）10月に「2050年カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）」を宣言したことも踏まえ、本ビジョンでは、令和32年（2050年）の姿を目指すべき姿として位置付けます。

3 対象とするエネルギー

再生可能エネルギーとは、枯渇する可能性のある石油・石炭などの化石燃料や原子力と対比して、一度利用しても比較的短期間に再生が可能な持続的に利用することができるエネルギーであり、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱、その他の自然界に存する熱やバイオマスなどが挙げられます。



出典：「新エネルギーガイドブック」(NEDO)

太陽光発電	太陽光発電とは、太陽の光エネルギーを太陽電池で電気に変換して利用するものです。太陽の光を活用するため、様々な場所に装置を設置することが出来ます。 一度設置すると機器のメンテナンスもほとんど必要なく、屋根はもちろん、太陽光発電パネルの種類によっては壁面に備え付けることも可能で、再生可能エネルギーの中でもっとも導入が容易です。
風力発電	風の力で風車を回し、その動力で発電をするのが風力発電です。再生可能エネルギーの中では発電コストが低く、従来の発電設備と比較すると工期が短いのがメリットです。また、風のエネルギーの約40%を利用でき、変換効率が良いことが特徴です。
バイオマス発電/バイオマス熱利用	バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称です。そのバイオマス資源を燃焼したりガス化したりすることで、発電や熱利用のエネルギー源として利用できます。 バイオマスは燃焼によりCO ₂ を発生させますが、成長過程で光合成によってCO ₂ を吸収して成長するものであることから、CO ₂ を増やさないとされ、地球温暖化対策にも有効な資源とされています。また、生物性廃棄物を資源として活用できるメリットもあります。
水力発電	今まで未利用だった小規模の河川や、農業用水などを水力発電に利用します。特に、用水路などの形状をそのまま活用できることから、大規模ダムを新たに建設する必要もありません。導入しやすさが水力発電の特徴です。日本では昔から活用されてきた再生可能エネルギーであり、そのため、水力発電は技術的に確立されており信頼性が高いと言えます。
地熱発電	地熱発電は地中の熱エネルギーを利用して発電する方式です。火山帯である日本列島では有効な再生可能エネルギーとされ、昼も夜も安定的な発電ができ、天候に左右されないことから長期間にわたる熱供給が期待されています。また、発電時に発生する高温の蒸気や温水は、暖房や農業用にも再利用できます。
太陽熱利用	太陽熱利用は、導入の歴史も古く、実績も多い熱利用方法です。天気の良い日は、家庭での給湯や暖房を十分に賄える温水を得ることができます。機器の構成が単純で特別な知識や操作の必要がなく、比較的安価なため、一般住宅や小さな店舗などでも導入することができます。
雪氷熱利用	降雪地域において冬季に降り積もった雪や、冷気を利用してつくった氷を保管し、その冷熱を必要な時季に利用します。そのため、寒冷地では従来、多くのコストをかけて除雪などをしてきた雪を有効利用できます。
温度差熱利用	地下水、海水、河川水などは、夏は外気より水温が低く、冬は外気より水温が高くなります。この温度差の熱をヒートポンプ技術を用いて利用するのが温度差熱利用です。熱エネルギーに変換し、給湯や冷暖房、融雪などにも利用でき、地域熱供給源として、全国に広まりつつあります。

4 エネルギー政策の動向

(1) 国の動向

エネルギー政策の基本的な方向性を示すために政府は、エネルギー基本計画を策定しています。脱炭素化に向けた世界的な潮流、国際的なエネルギー安全保障における緊張感の高まりなどの2018年の第5次エネルギー基本計画策定時からのエネルギーをめぐる情勢変化や日本のエネルギー需給構造が抱える様々な課題を踏まえ、総合資源エネルギー調査会において検討を深め、第6次エネルギー基本計画が2021年10月に閣議決定されました。

エネルギー政策を進める上では、安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy Security）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図る、S+3Eの視点が重要とされています。

第6次エネルギー基本計画では、『2050年カーボンニュートラル』や新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋』、また『気候変動対策を進めながら日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取組』の2つが重要なテーマとして位置づけられています。

なお、2030年度の電源構成案は再生可能エネルギーが36～38%、原子力発電が20～22%、火力発電が41%、水素・アンモニアが1%となっており、再生可能エネルギーの詳細を見ると、太陽光と風力を軸に拡大を図る方針となっています。

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

- 2020年10月、日本は「2050年カーボンニュートラル」を宣言した。
- 温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとする時代は終わり、国際的にも**成長の機会と捉える時代**に突入。
 - 従来の発想を転換し、積極的に対策を行うことが、産業構造や社会経済の変革をもたらす、次なる大きな成長に繋がっていく。こうした**経済と環境の好循環**を作っていく産業政策 = **グリーン成長戦略**。
- 「発想の転換」、「変革」といった言葉を並べるのは簡単だが、**実行するのは、並大抵の努力ではできない**。
 - 産業界には、**これまでのビジネスモデルや戦略を根本的に変えていく必要**がある企業が数多く存在。
 - **新しい時代をリードしていくチャンス**の中、大胆な投資をし、イノベーションを起こすといった**民間企業の前向きな挑戦を、全力で応援 = 政府の役割**。
- 国として、可能な限り**具体的な見通し**を示し、**高い目標**を掲げて**民間企業が挑戦しやすい環境**を作る必要。
 - **産業政策の観点から、成長が期待される分野・産業を見いだすため**にも、まずは、2050年**カーボンニュートラルを実現するためのエネルギー政策及びエネルギー需給の絵姿を示す**ことが必要。
 - こうして導き出された**成長が期待される産業（14分野）**において、**高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員**。

出典：「成長戦略会議資料」（経済産業省）

● **電力部門の脱炭素化は大前提。**

→ 現在の技術水準を前提とすれば、全ての電力需要を**100%単一種類の電源で賅うことは一般的に困難。**

→ **あらゆる選択肢を追求。**

再エネ … 最大限導入。コスト低減、地域と共生可能な適地の確保、**蓄電池**活用。

→ **洋上風力・太陽光・蓄電池・地熱産業**を成長分野に。

水素発電 … 選択肢として最大限追求。**供給量・需要量の拡大**、インフラ整備、**コスト低減**。

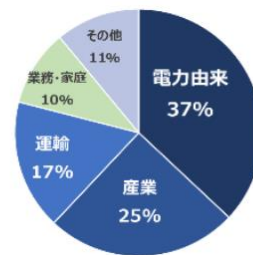
→ **水素産業・燃料アンモニア産業**を創出。

火力+CO₂回収 … 選択肢として最大限追求。技術確立、適地開発、**コスト低減**。

→ **火力は必要最小限、使わざるを得ない**（特にアジア）。

→ **カーボンリサイクル産業**の創出。

【CO₂の部門別排出割合】



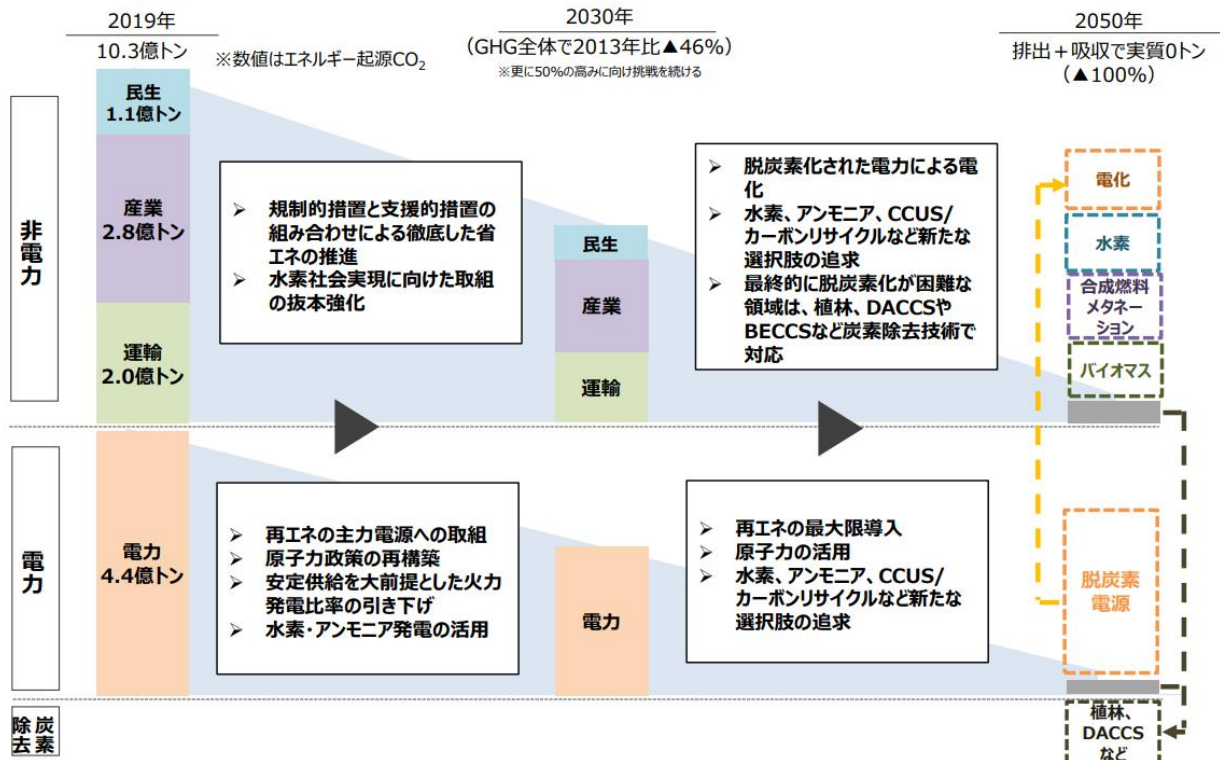
原子力 … **安全性向上**、再稼働、**次世代炉**。

→ **可能な限り依存度を低減しつつ、安全最優先での再稼働。**

→ **安全性等に優れた炉の追求。**

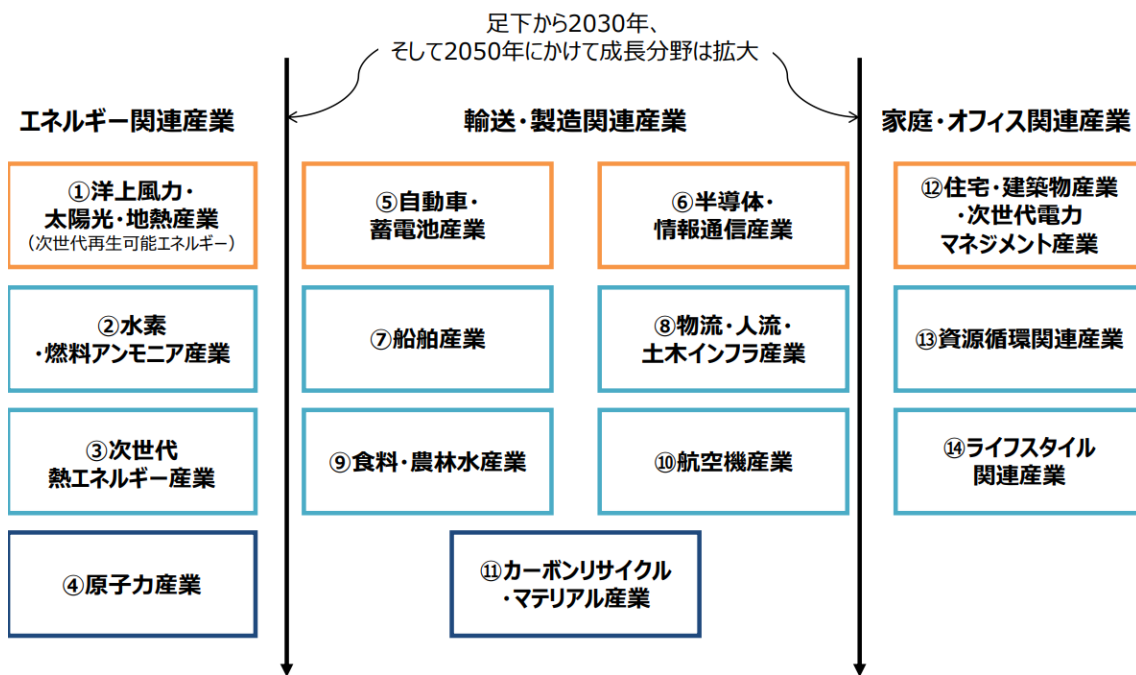
出典：「成長戦略会議資料」（経済産業省）

2050年カーボンニュートラルの実現



出典：「成長戦略会議資料」（経済産業省）

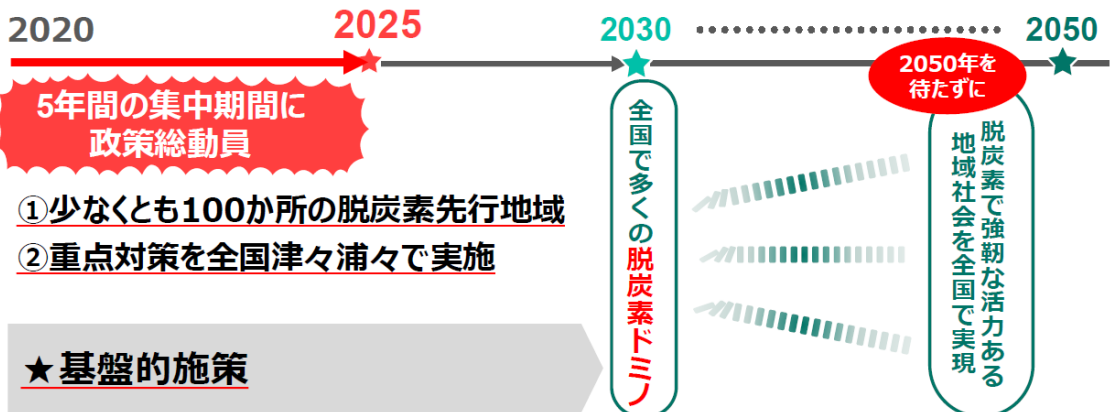
成長が期待される 14 分野



出典：「成長戦略会議資料」（経済産業省）

地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所**の「**脱炭素先行地域**」をつくる
 - ② 全国で、重点対策を**実行**（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの**基盤的施策**（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



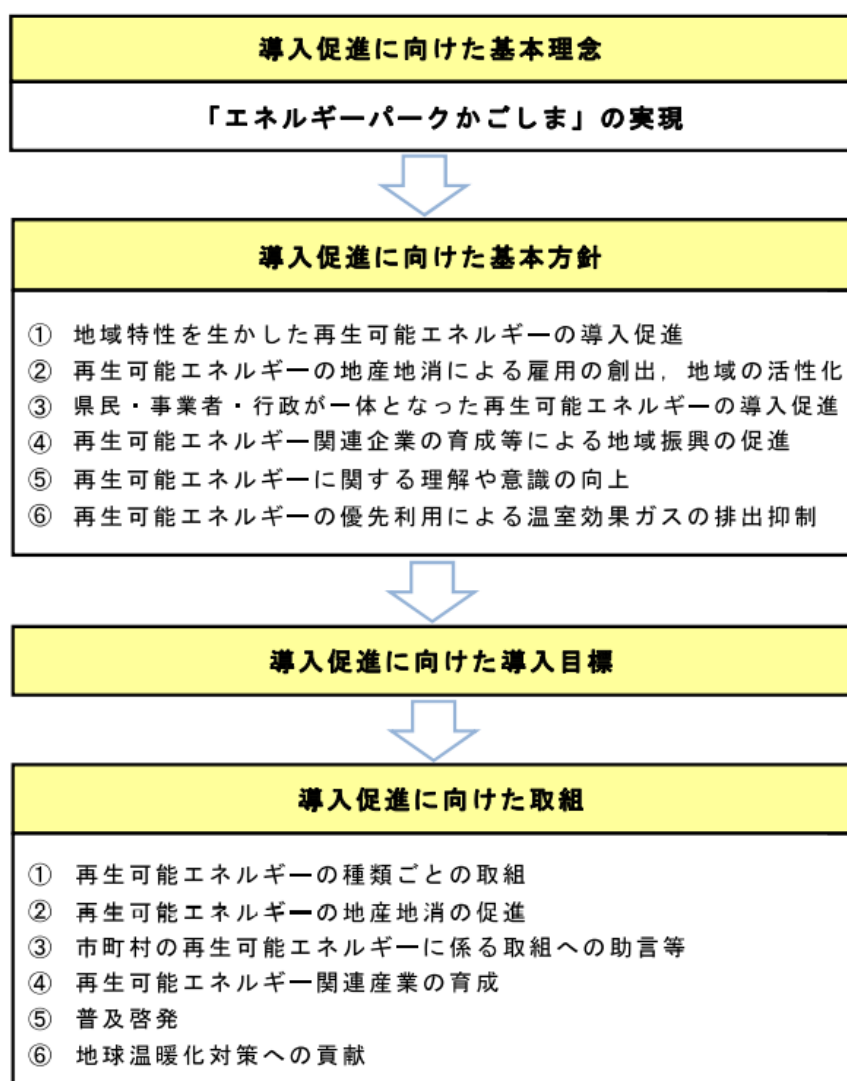
「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

出典：「地域脱炭素ロードマップ（概要）」（内閣官房）

(2) 県の動向

県の多様な再生可能エネルギーが有効活用され、その供給において全国トップクラスとなる「エネルギーパークかごしま」を実現させるための指針となる再生可能エネルギーの新たな導入ビジョンを2018年3月に策定しています。

地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入を促進するため、本県における再生可能エネルギー導入促進の基本理念及び基本方針を定めるとともに、導入促進が期待される再生可能エネルギーについて、それぞれの目標を定めています。



出典：「再生可能エネルギー導入ビジョン2018」（鹿児島県）

< 目標設定の方針 >

再生可能エネルギーの供給において全国トップクラスを目指す。

安定した発電が可能な小水力やバイナリー方式による地熱，バイオマスについては，太陽光以上の伸びを達成する。

小水力 2.4 倍，地熱バイナリー 6.9 倍，バイオマス 2.5 倍
(太陽光 2.2 倍)

表 3-1 2022 年度における本県の再生可能エネルギー導入目標

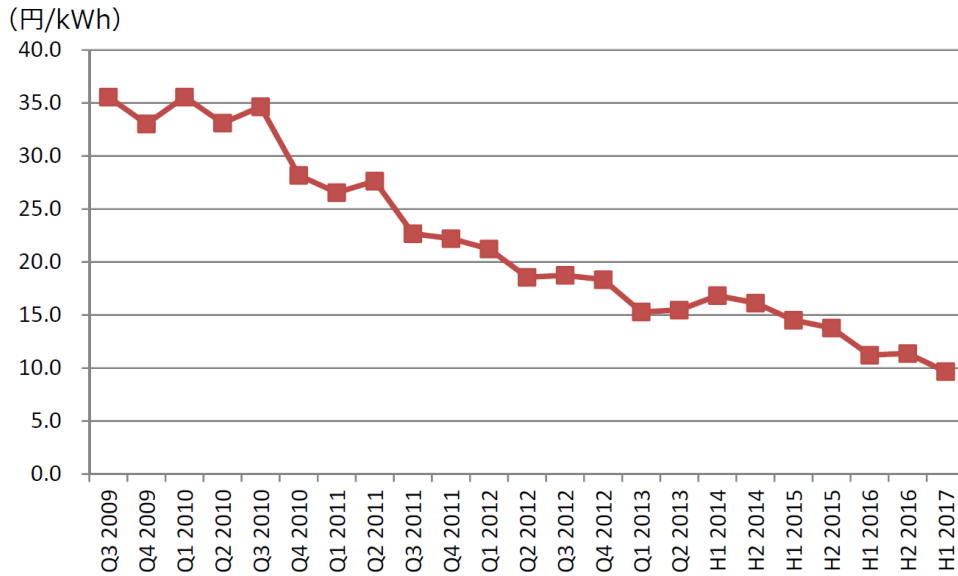
区 分 発電(kW)，熱利用(kL)， 燃料製造(kL)		導入実績		導入目標 (短期目標)		
		2016 年度末現在		2022 年度末		
				2016 年度比		
発電	太陽光	1,348,628		2,970,000		2.2 倍
	風力	263,820		371,000		1.4 倍
	水力	261,719		277,000		1.1 倍
		うち，小水力	10,609		25,890	
	地熱	61,680		71,000		1.2 倍
		うち，バイナリー方式	1,580		10,900	
	バイオマス	90,000		228,000		2.5 倍
	海洋エネルギー	-		導入事例を数例作る		-
熱利用	太陽熱	43,697		44,000		1.0 倍
	バイオマス熱	107,956		168,000		1.6 倍
	温泉熱	-		導入事例を増やす		-
	地中熱	189		300		1.6 倍
燃料製造	バイオマス燃料製造	179		500		2.8 倍

備考 1 バイオマス発電・熱利用については，黒液を含む。

2 kW は発電容量の単位，kL は熱エネルギーの単位 (原油換算)。

出典：「再生可能エネルギー導入ビジョン 2018」(鹿児島県)

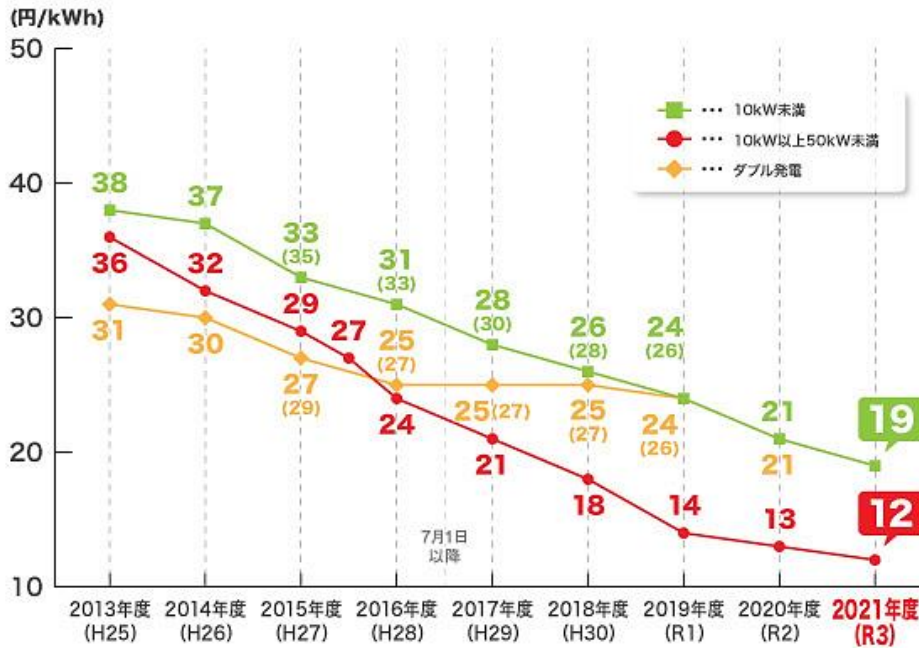
(参考①) 世界の太陽光発電の発電コスト推移



出典：「再生可能エネルギーの大量導入時代における政策課題について」（経済産業省）

(参考②) 国内における売電価格推移

太陽光発電 売電価格の推移



※グラフ中の()内数値は、「出力抑制対応機器設置義務あり」の売電価格
 10kW(●)以上は税抜。10kW未満は税込
 ※ダブル発電は2020年をもって終了

出典：「太陽光発電について」（資源エネルギー庁）

第 2 章 徳之島町の現状と課題について

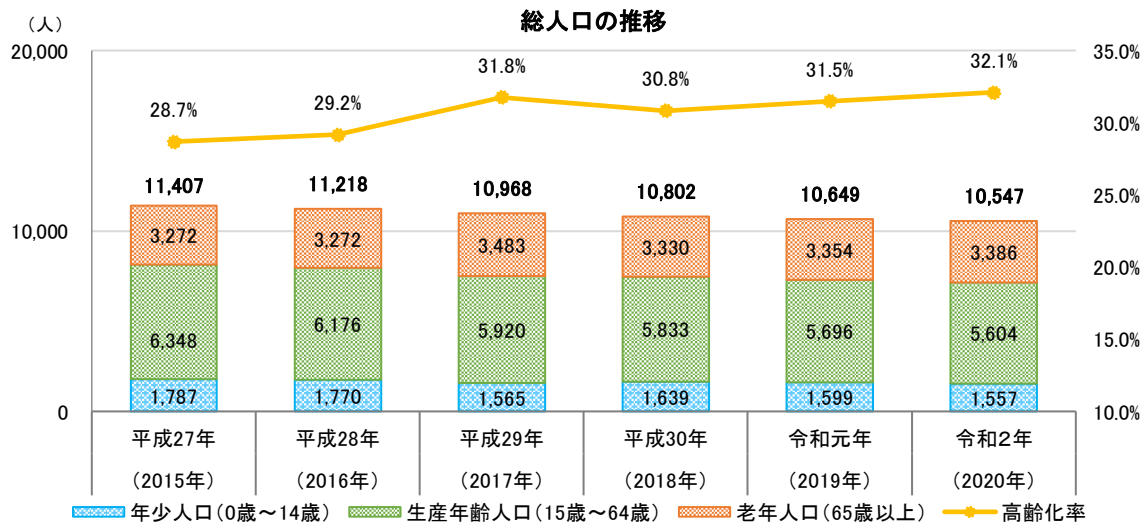
第2章 徳之島町の現状と課題について

1 人口・世帯の状況

(1)人口

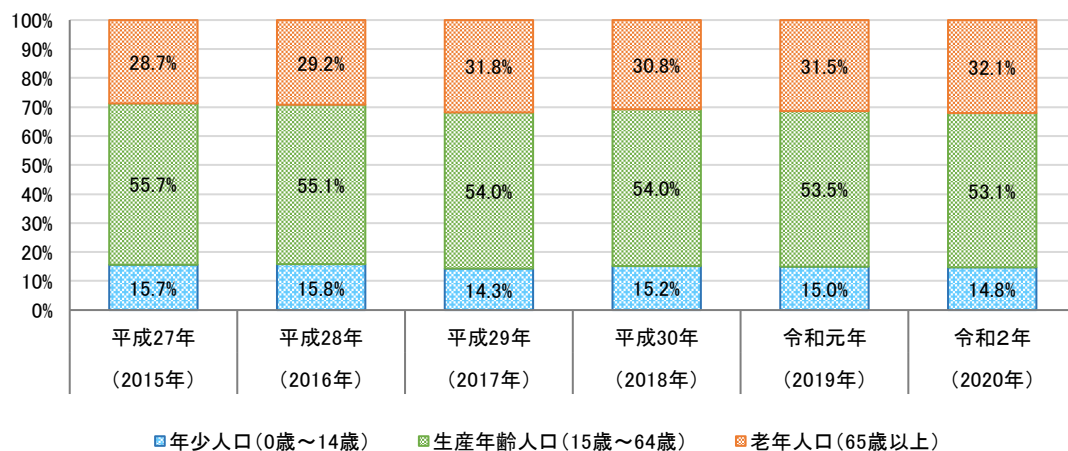
① 総人口及び年齢3区分の推移

本町の総人口は、令和2年4月現在 10,547 人で、平成27年以降減少傾向で推移しています。なお、老年人口は増加傾向で推移し、令和2年の高齢化率は32.1%となっています。



出典：住民基本台帳 各年4月1日現在

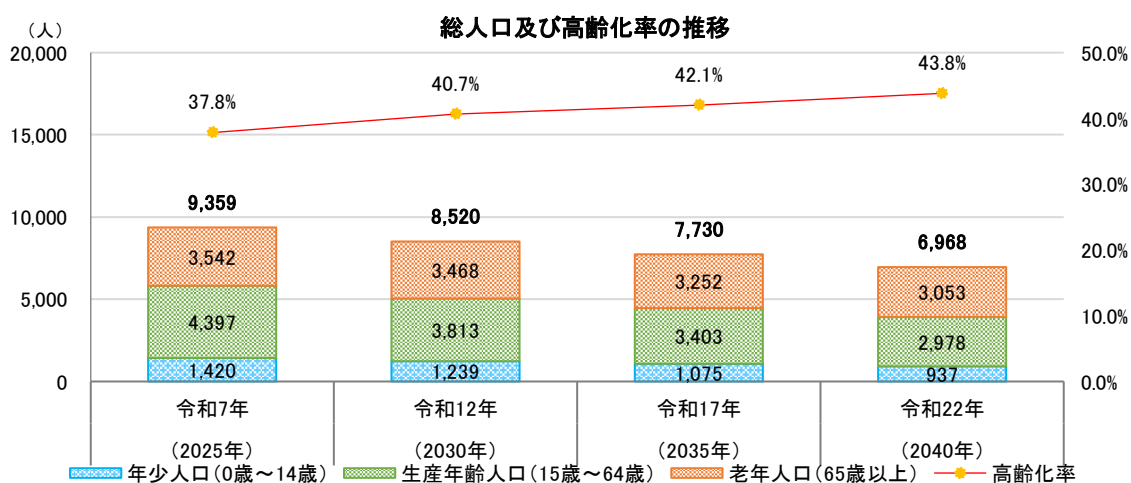
年齢3区分別人口割合の推移



出典：住民基本台帳 各年4月1日現在

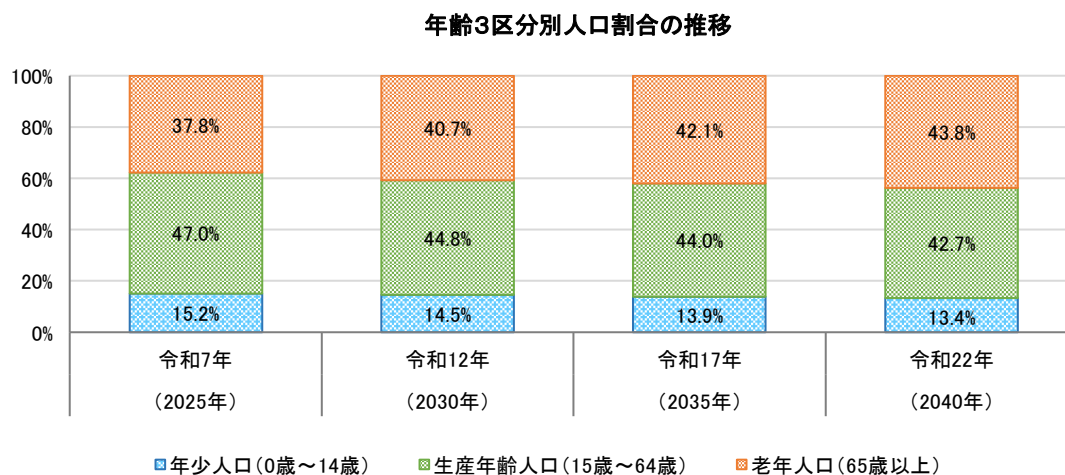
③ 人口の見通し

本町の総人口の見通しは、「地域別将来推計人口」国立社会保障・人口問題研究所の推計試算によると、団塊の世代が後期高齢者となる令和7年では9,359人（高齢化率37.8%）、団塊の世代が90歳となる令和22年では6,968人（高齢化率43.8%）まで、減少するものと見込まれています。



出典 国立社会保障・人口問題研究所 令和2年～令和27年「地域別将来推計人口（平成30年推計）」

出典：「令和2年～令和27年「地域別将来推計人口（平成30年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）」



出典：「令和2年～令和27年「地域別将来推計人口（平成30年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）」

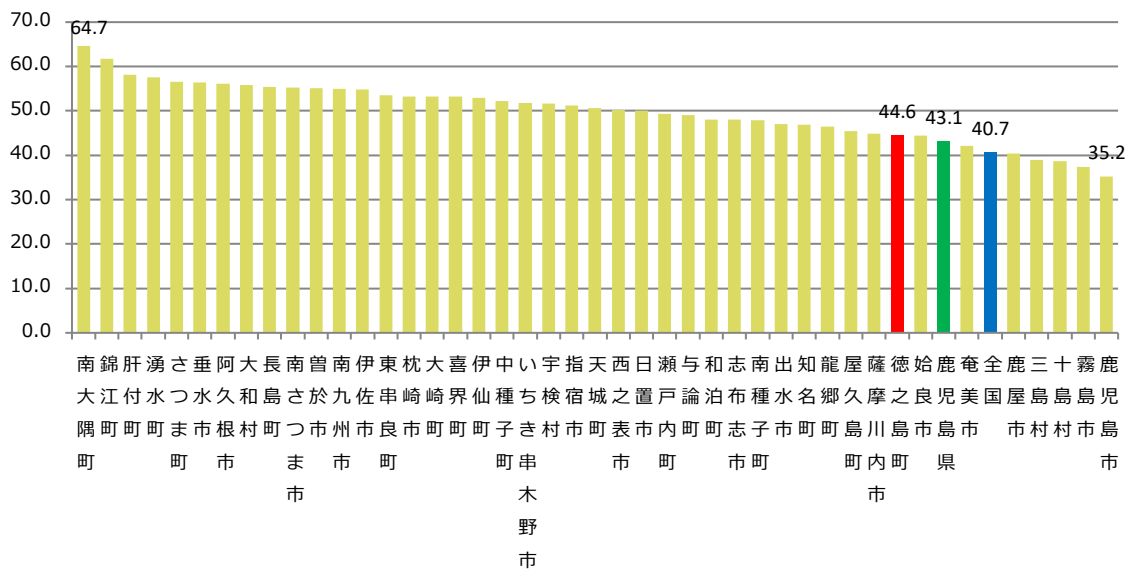
(2) 世帯の状況

高齢者のいる世帯は、平成 27 年は 2,204 世帯で、一般世帯数の 54.6%を占めており、その割合は増加傾向となっています。また、高齢者のいる世帯のうち高齢者単身世帯数が 22.4%となり、増加が顕著となっています。

	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年
一般世帯数	4,383	4,200	4,040
高齢者のいる世帯数	2,231	2,201	2,204
構成比	50.9%	52.4%	54.6%
高齢者単身世帯数	824	864	904
構成比	18.8%	20.6%	22.4%
高齢者夫婦世帯数	665	605	587
構成比	15.2%	14.4%	14.5%
高齢者同居世帯数	742	732	713
構成比	16.9%	17.4%	17.6%

出典：(国勢調査)

高齢者を含む世帯の割合 (%)



出典：「見える化システム」(国勢調査)

2 事業所の状況

本町における事業所数は 2009 年の 952 事業所に対し、2016 年には 816 事業所と年々減少傾向にあります。一方で「医療、福祉」については、年々増加傾向にあります。

	2009 年	2012 年	2014 年	2016 年
農業, 林業	8	14	13	12
漁業	0	0	0	0
鉱業, 採石業, 砂利採取業	0	0	0	0
建設業	81	72	69	66
製造業	38	37	31	32
電気・ガス・熱供給・水道業	2	2	3	2
情報通信業	7	8	6	6
運輸業, 郵便業	23	25	21	20
卸売業, 小売業	279	250	242	240
金融業, 保険業	9	9	10	9
不動産業, 物品賃貸業	89	77	73	68
学術研究, 専門・技術サービス業	22	20	21	22
宿泊業, 飲食サービス業	162	149	145	139
生活関連サービス業, 娯楽業	100	87	84	77
教育, 学習支援業	25	21	18	17
医療, 福祉	35	39	46	48
複合サービス事業	11	11	11	11
サービス業(他に分類されないもの)	61	57	49	47
合 計	952	878	842	816

出典 「経済センサス-基礎調査」(総務省)、「経済センサス-活動調査」(総務省・経済産業省)

注) 事業所数については、事業内容等不詳を除く民営事業所について集計したものである

3 気象状況

本町には有効な気象観測データがないため、本町最寄りの気象庁伊仙地域気象観測所の観測結果を徳之島町の代表的な気象データとします。

① 気温

本町の年平均気温は21.5度で、7月が28.3度と最も高く、1月が15.1度と最も低くなっています。

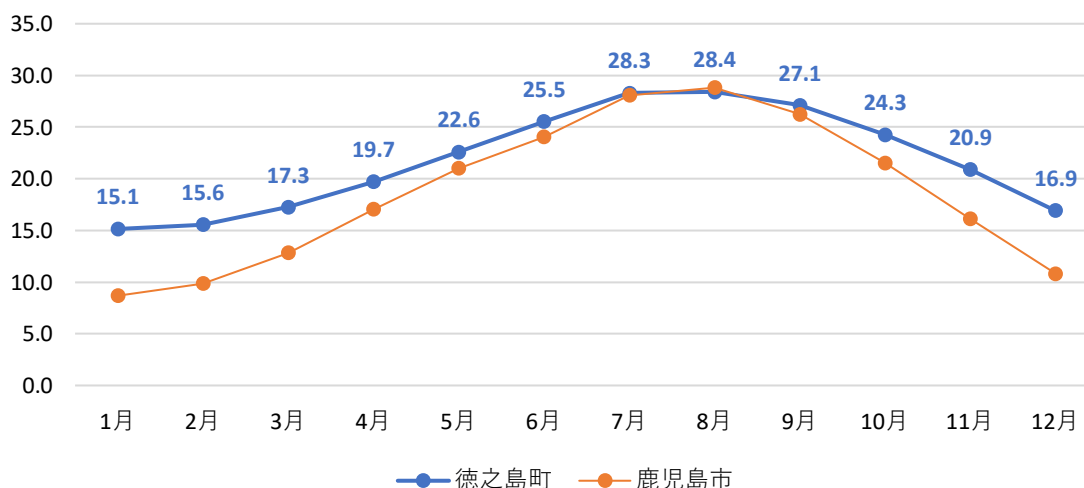
一方、鹿児島市は、8月が最も高く28.8度、1月が8.7度と最も低く、年平均気温は18.8度となっています。

本町と鹿児島市の平均気温を比較すると、夏(7月、8月)の平均気温に差はみられないものの、冬(1月、2月)の平均気温には6度以上の差がみられます。

単位:°C

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
徳之島町	15.1	15.6	17.3	19.7	22.6	25.5	28.3	28.4	27.1	24.3	20.9	16.9	21.8
鹿児島市	8.7	9.9	12.8	17.0	21.0	24.0	28.1	28.8	26.3	21.5	16.1	10.8	18.8

出典：鹿児島地方気象台ホームページ
注) 数値は平年値(1991~2020)



② 降水量

本町の年間降水量は1,317mm/年であり、月別にみると、最も降水量の多いのは梅雨時期の6月で218mm/月であり、次いで5月の123mm/月となっています。

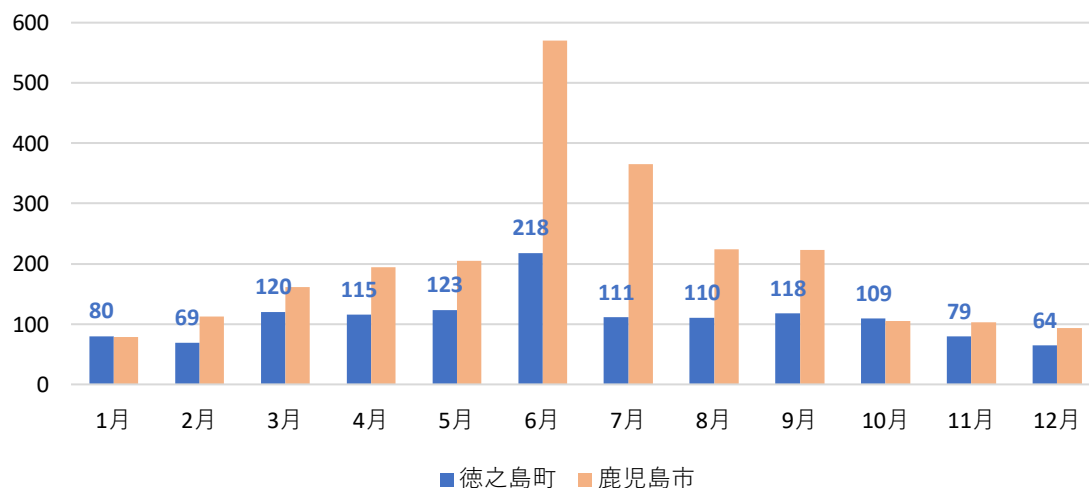
一方、鹿児島市の年間降水量は、2,435mm/年であり、6月、7月の梅雨時期がそれぞれ570mm/月、365mm/月と降水量が多く、この2か月間で年間降水量の3分の1を占めています。

本町と鹿児島市の月別降水量を比較すると、ほとんどの月で鹿児島市の降水量が多く、年間降水量も鹿児島市が上回っています。

単位:mm

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
徳之島町	80	69	120	115	123	218	111	110	118	109	79	64	1,317
鹿児島市	78	113	161	195	205	570	365	224	223	105	102	93	2,435

出典：鹿児島地方気象台ホームページ
注)数値は平年値(1991~2020)



③ 日照時間・日射量

本町の日照時間は1,684h/年となっています。

日照時間を月別にみると、7月・8月の日照時間が最も多く210h/月、218 h/月220h/月となっています。

本町の日射量年平均は4.23kWh/m²・dayで、鹿児島市と比較すると0.18kWh/m²・day少なくなっています。日射量を月別にみると、6月から9月までは鹿児島市の日射量を上回っています。

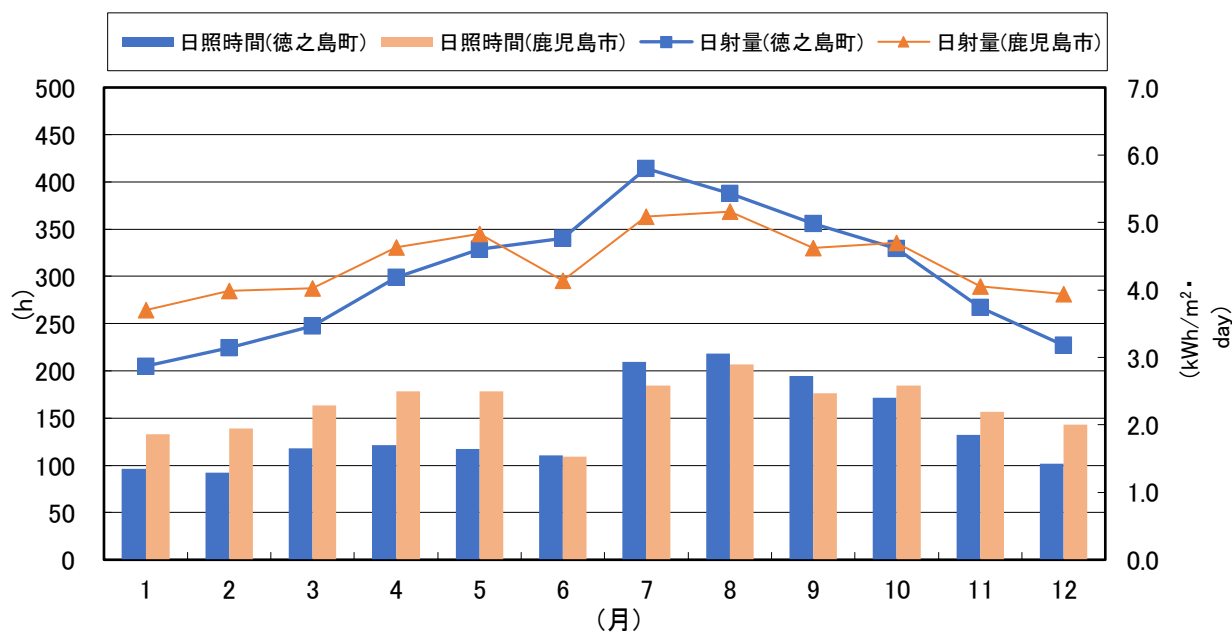
単位:h, kWh/m²・day

区分		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
徳之島町	日照時間	97	92	118	121	118	110	210	218	195	172	132	102	1,684
	日射量	2.87	3.14	3.46	4.19	4.60	4.76	5.80	5.43	4.98	4.61	3.74	3.18	4.23
鹿児島市	日照時間	133	139	163	178	178	109	185	207	176	184	156	143	1,952
	日射量	3.70	3.99	4.02	4.63	4.83	4.14	5.09	5.16	4.62	4.70	4.05	3.94	4.41

出典：日照時間(鹿児島地方気象台ホームページ)、日射量(NEDO 日射に関するデータベース)

注) 日照時間は平年値(1991~2020)

日射量は平均値(1981~2009年)



4 エネルギー消費状況

(1) 調査前提

① 調査分類

本町の公共施設のエネルギー消費状況について「エネルギー源別」に分けて調査を実施しました。

なお、「エネルギー源別」は「電力」「ガス(LPG)」「石油」の3区分として調査を行いました。

区分	調査方法
電力	公共施設エネルギー消費量調査票を活用して、公共施設の電力消費量を把握
ガス	公共施設エネルギー消費量調査票を活用して、公共施設のガス消費量を把握
石油	公共施設エネルギー消費量調査票を活用して、公共施設の石油消費量を把握。

② 使用単位

本調査では、「電力」「ガス(LPG)」「石油」という異なったエネルギーを取り扱うため同一の単位で扱うことが出来ないため、熱・仕事・エネルギーの単位である「J」(ジュール)を用いて換算することとします。

本ビジョンでは「百万」という意味の接頭語「M」(メガ)をつけて「MJ」(メガジュール)を用います。

区分	固有単位	発熱量(MJ)	kg-CO ₂
電力	kWh	3.60	0.555
原油	L	38.2	-
ガソリン	L	34.6	2.32
灯油	L	36.7	2.49
軽油	L	37.7	2.62
A重油	L	39.1	2.71
LPG(液化石油ガス)	Kg	50.8	3.00

(2) エネルギー消費量調査結果

① エネルギー消費量(固有単位)

令和2年度の本町公共施設のエネルギー消費量をみると、「電力」が2,945,713kWh/年、「ガス」が2,796m³/年、ガソリンが16,403L/年、「軽油」が1,119L/年、「A重油」が4,606L/年となっています。

施設名	施設						
	電力 (kWh/年)	ガス (m ³ /年)	石油				
			ガソリン (L/年)	灯油 (L/年)	軽油 (L/年)	A重油 (L/年)	
1	尾母へき地保育所	6,194	8	0	0	0	0
2	井之川へき地保育所	6,295	6	0	0	0	0
3	母間保育所	19,651	496	0	0	0	0
4	花徳幼稚園	5,913		0	0	0	0
5	山幼稚園	4,017		0	0	0	0
6	亀津小学校	86,680	10	0	0	0	0
7	神之嶺小学校	47,599	7	0	0	0	0
8	尾母小中学校	29,040	10	0	0	0	0
9	亀徳小学校	16,317	16	0	0	0	0
10	花徳小学校	34,105	3	0	0	0	0
11	母間小学校	27,810	4	0	0	0	0
12	山小学校	25,457	0	0	0	0	0
13	手々小中学校	7,708	0	0	0	0	0
14	亀津中学校	149,306	10	0	0	0	0
15	井之川中学校	25,376	10	0	0	0	0
16	東天城中学校	24,475	3	0	0	0	0
17	山中学校	13,736	0	0	0	0	0
18	役場庁舎	248,109	0	0	0	0	0
19	生涯学習センター	279,617	16	0	0	0	0
20	花徳支所	8,387	9	0	0	0	0
21	給食センター	91,122	1,409	3,603	0	0	0
22	上水道施設	957,513	0	0	0	0	0
23	浄化センター	223,980	0	0	0	230	0
24	総合運動公園	101,877	0	0	0	889	1,501
25	保健センター	14,001	8	0	0	0	0
26	美農里館	258,012	84				3,105
27	社会福祉協議会	105,060	688	12,800	0	0	0
28	文化会館	83,323	0	0	0	0	0
29	体育センター	23,289	0	0	0	0	0
30	母間港	6,368	0	0	0	0	0
31	徳之島地区介護保険組合	6,983	0	0	0	0	0
32	「みらい創りラボ」井之川	8,393	0	0	0	0	0
合 計		2,945,713	2,796	16,403	0	1,119	4,606

② エネルギー消費量(熱量換算)

令和2年度の本町公共施設のエネルギー消費量(熱量換算)は、11,678,408 MJ/年となっています。公共施設エネルギー消費量の最も大きい施設は「上水道事業」で、次いで「美農里館」、「生涯学習センター」となっています。

単位: MJ/年

施設名	施設						熱量換算	
	電力	ガス	石油					
			ガソリン	灯油	軽油	A重油		
1	尾母へき地保育所	22,298	792	0	0	0	0	23,091
2	井之川へき地保育所	22,662	559	0	0	0	0	23,221
3	母間保育所	70,744	50,394	0	0	0	0	121,137
4	花徳幼稚園	21,287	0	0	0	0	0	21,287
5	山幼稚園	14,461	0	0	0	0	0	14,461
6	亀津小学校	312,048	975	0	0	0	0	313,023
7	神之嶺小学校	171,356	681	0	0	0	0	172,037
8	尾母小中学校	104,544	1,046	0	0	0	0	105,590
9	亀徳小学校	58,741	1,595	0	0	0	0	60,336
10	花徳小学校	122,778	315	0	0	0	0	123,093
11	母間小学校	100,116	366	0	0	0	0	100,482
12	山小学校	91,645	0	0	0	0	0	91,645
13	手々小中学校	27,749	0	0	0	0	0	27,749
14	亀津中学校	537,502	1,016	0	0	0	0	538,518
15	井之川中学校	91,354	1,057	0	0	0	0	92,410
16	東天城中学校	88,110	295	0	0	0	0	88,405
17	山中学校	49,450	0	0	0	0	0	49,450
18	役場庁舎	893,192	0	0	0	0	0	893,192
19	生涯学習センター	1,006,621	1,626	0	0	0	0	1,008,247
20	花徳支所	30,193	894	0	0	0	0	31,087
21	給食センター	328,039	143,165	124,664	0	0	0	595,868
22	上水道施設	3,447,047	0	0	0	0	0	3,447,047
23	浄化センター	806,328	0	0	0	8,671	0	814,999
24	総合運動公園	366,757	0	0	0	33,498	58,679	458,934
25	保健センター	50,404	833	0	0	0	0	51,237
26	美農里館	928,843	8,534	0	0	0	121,406	1,058,783
27	社会福祉協議会	378,216	69,891	442,880	0	0	0	890,987
28	文化会館	299,963	10	0	0	0	0	299,973
29	体育センター	83,840	0	0	0	0	0	83,840
30	母間港	22,925	0	0	0	0	0	22,925
31	徳之島地区介護保険組合	25,139	0	0	0	0	0	25,139
32	「みらい創りラボ」井之川	30,215	0	0	0	0	0	30,215
合 計		10,604,567	284,043	567,544	0	42,169	180,085	11,678,408

③ エネルギー消費量(CO²換算)

令和2年度の本町公共施設のエネルギー消費量(CO₂換算)は、1,705,112kg-CO₂/年となっています。エネルギー源別の構成をみると「電力」が95.9%を占めており、「ガス」が1.0%、「石油」が3.1%となっています。

単位：kg-CO₂/年

施設名	施設						CO ₂ 換算
	電力	ガス	石油				
			ガソリン	灯油	軽油	A重油	
1 尾母へき地保育所	3,438	47	0	0	0	0	3,484
2 井之川へき地保育所	3,494	33	0	0	0	0	3,527
3 母間保育所	10,906	2,976	0	0	0	0	13,882
4 花徳幼稚園	3,282	0	0	0	0	0	3,282
5 山幼稚園	2,229	0	0	0	0	0	2,229
6 亀津小学校	48,107	58	0	0	0	0	48,165
7 神之嶺小学校	26,417	40	0	0	0	0	26,458
8 尾母小中学校	16,117	62	0	0	0	0	16,179
9 亀徳小学校	9,056	94	0	0	0	0	9,150
10 花徳小学校	18,928	19	0	0	0	0	18,947
11 母間小学校	15,435	22	0	0	0	0	15,456
12 山小学校	14,129	0	0	0	0	0	14,129
13 手々小中学校	4,278	0	0	0	0	0	4,278
14 亀津中学校	82,865	60	0	0	0	0	82,925
15 井之川中学校	14,084	62	0	0	0	0	14,146
16 東天城中学校	13,584	17	0	0	0	0	13,601
17 山中学校	7,623	0	0	0	0	0	7,623
18 役場庁舎	137,700	0	0	0	0	0	137,700
19 生涯学習センター	155,187	96	0	0	0	0	155,283
20 花徳支所	4,655	53	0	0	0	0	4,708
21 給食センター	50,573	8,455	8,359	0	0	0	67,386
22 上水道施設	531,420	0	0	0	0	0	531,420
23 浄化センター	124,309	0	0	0	603	0	124,912
24 総合運動公園	56,542	0	0	0	2,328	4,067	62,937
25 保健センター	7,771	49	0	0	0	0	7,820
26 美農里館	143,197	504	0	0	0	8,415	152,115
27 社会福祉協議会	58,308	4,127	29,696	0	0	0	92,132
28 文化会館	46,244	1	0	0	0	0	46,245
29 体育センター	12,925	0	0	0	0	0	12,925
30 母間港	3,534	0	0	0	0	0	3,534
31 徳之島地区介護保険組合	3,876	0	0	0	0	0	3,876
32 「みらい創りラボ」井之川	4,658	0	0	0	0	0	4,658
合計	1,634,871	16,774	38,055	0	2,931	12,482	1,705,112

(参考)

本町における太陽光発電導入状況

事業名	施設区分	事業内容① (再生可能エネルギー)			事業内容② (蓄電池)			報告年度	事業効果		備考
		種別	容量	個数	種別	容量	個数		発電量 (kWh/年)	二酸化炭素 削減量 (t-CO2/年)	
亀津中学校	学校	太陽光	21.6	1	その他発電 装置	12.654	1	平成29年度	29,949	15	
								平成30年度	29,305	15	
								令和1年度	28,540	14	
								令和2年度	18,457	9	
美農里館	その他	太陽光	20.8	1	その他発電 装置	16.2	1	平成29年度	11,247	6	
								平成30年度	20,063	10	
								令和1年度	21,134	10	
								令和2年度	19,934	10	
亀徳小学校	学校	太陽光	21.84	1	その他発電 装置	14.4	1	平成29年度	12,232	6	
								平成30年度	11,683	6	
								令和1年度	22,916	11	
								令和2年度	4,135	2	
保健センター	その他	太陽光	20.8	1	その他発電 装置	15.4	1	平成29年度	9,094	5	
								平成30年度	8,367	4	
								令和1年度	8,521	4	
								令和2年度	8,678	4	
尾母小中学校	学校	太陽光	20.8	1	その他発電 装置	14.4	1	平成29年度	8,438	4	
								平成30年度	7,613	4	
								令和1年度	6,596	3	
								令和2年度	4,733	2	
神之嶺小学校	学校	太陽光	20.8	1	その他発電 装置	16.2kWh	1	平成29年度	16,481	8	
								平成30年度	21,865	11	
								令和1年度	3,510	2	
								令和2年度	11,110	5	
山中学校	学校	太陽光	20.8	1	その他発電 装置	21.6kWh	1	平成29年度	6,944	4	
								平成30年度	6,595	3	
								令和1年度	6,199	3	
								令和2年度	4,881	2	
花徳小学校	学校	太陽光	34	1	その他発電 装置	16.9kWh	1	平成29年度			導入事業が異なる ため、未計測
								平成30年度			
								令和1年度			
								令和2年度			
合計								平成29年度	94,385	48	
								平成30年度	105,491	54	
								令和1年度	97,416	47	
								令和2年度	71,928	34	
								合計	369,220	184	

5 本町における課題と対応

平成 24 年 7 月、再生可能エネルギー固定価格買取制度が導入され、本町を含め近隣の地域でも少しずつ太陽光発電設備が設置されてきました。

その結果、送電線の能力が限界に近づき、再生可能エネルギー固定価格買取制度については、継続的な見直しにより、買取価格の低下や一部の設備区分に自家消費型の地域活用要件が設定されるなど、売電に対する環境は変化してきています。

こうした状況から、本町におきましては、今後は売電目的ではなく、観光施設や公共施設での自家消費を目的とした発電など、電力系統の状況や立地条件等の地域状況に合わせた再生可能エネルギーの導入を考えていく必要があると考えます。

なお、今後の方向性として、温室効果ガスである CO² の削減を目指すと同時に、再生可能エネルギーの活用により地域課題の解決と地域の活性化が進み、再生可能エネルギーが地域に浸透して、導入がさらに進む好循環を目指す必要があります。

課題① 地域特性を踏まえた再生可能エネルギーの積極的な導入

- ・ 温暖な気候や地域資源を活かした再生可能エネルギーを導入し、エネルギー自給率の向上を図る必要があります。また、再生可能エネルギーを活用した地域産業の活性化を図る必要があります。

→例) 農業と関連する再生可能エネルギーとして、営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）などが考えられます。これらは耕作放棄地の再生や土地利用手段としても考えられます。

→例) CO² 排出が少ないゼロエネルギー住宅（ZEH）を空き家対策に活用することも検討し、移住定住や環境配慮型のまちづくりを推進することも可能です。

- ・ 一般住宅・事業所には、補助事業を活用した再生可能エネルギーの導入を支援する必要があります。

→例) 町内でポテンシャルの高い再生可能エネルギーは太陽光発電といえます。しかし、全国平均と比較すると山間地が多いために日射量は少なく、普及が進んでいないため、太陽光発電による自家消費の意向があるものの資金調達や導入に向けた専門的な支援が必要です。

→例) 再生可能エネルギー事業に関わる人材や企業を増やすことや、地域の再エネ導入推進リーダーを育成することで、町民が再生可能エネルギーを身近に感じられるようになります。

課題② 災害に強い、安心・安全なまちづくり

- ・ 防災拠点、避難所となる公共施設には、自立電源としての機能を備えた再生可能エネルギーの導入が必要です。
 - 例) 地域マイクログリッド事業は、地産地消型再生可能エネルギーの導入を促進させるとともに、地震や台風などの災害により停電が発生した場合には、平常時は電力会社等と繋がっている送配電ネットワークを切り離し、地域単独のネットワークに切り替えることで安定的に電力の供給ができる、災害時にも活躍するシステムで、国では、様々な調査・研究・実証などを行い、実現に向けた課題の抽出と検討が進められています。
 - 例) 新たに整備する公共施設や既存施設の改修時には、太陽光発電設備等の再生可能エネルギーを積極的に導入する必要があります。

第 3 章 計画の基本理念とめざす姿

第3章 計画の基本理念とめざす姿

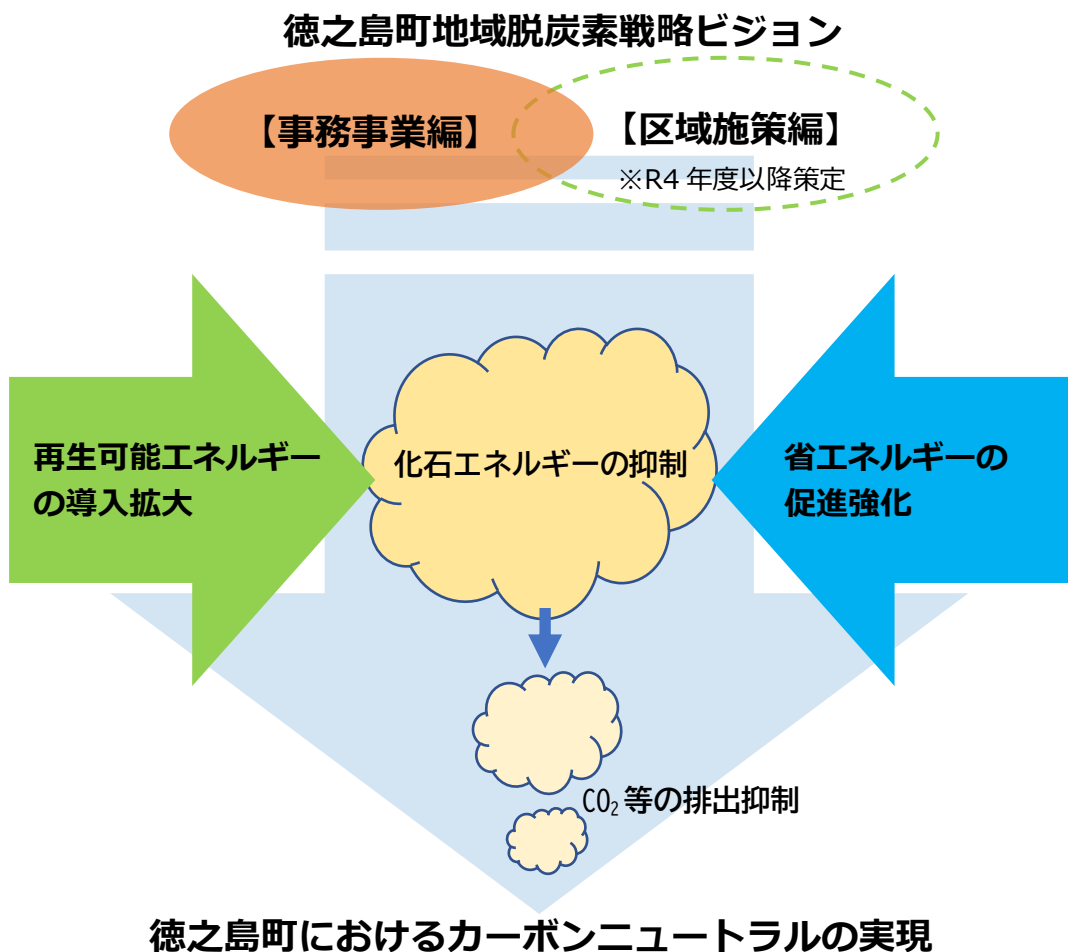
1 計画の基本理念とめざす姿

地球温暖化対策をはじめとした環境・エネルギー分野における取組では、国の「第5次環境基本計画」「第6次エネルギー基本計画」や「第6次徳之島町総合計画」等の考え方を踏まえ、各分野における課題を統合的に解決することが求められています。

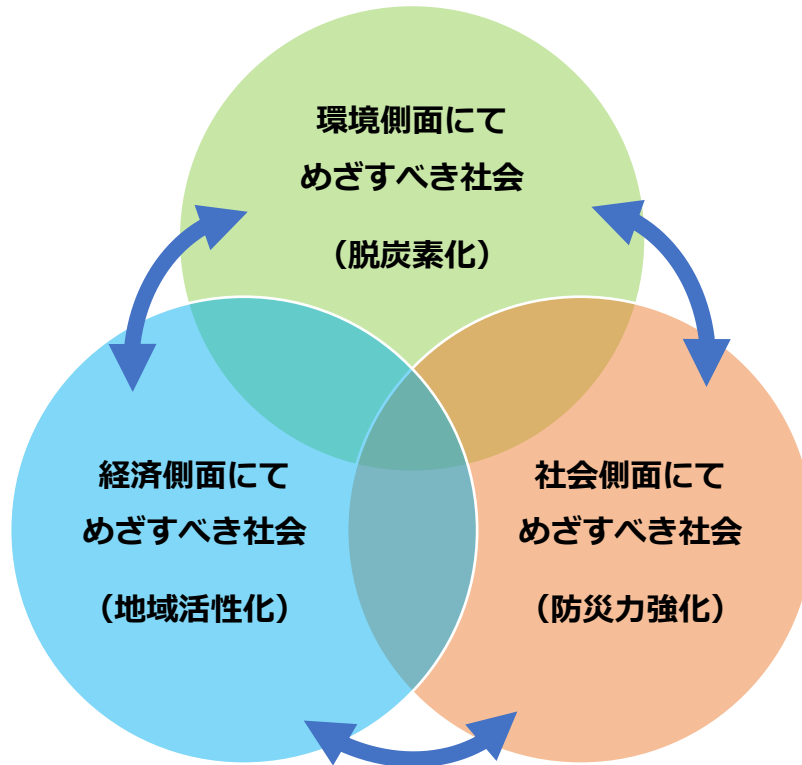
本計画では、「脱炭素社会に向けた持続可能なまちの実現」を基本理念に掲げ、SDGsを踏まえた様々な視点から地球温暖化対策を推進するとともに、多様な主体と連携することで、経済・社会が同時に成長する仕組みを創出し、脱炭素社会、循環型社会への対応をめざします。

基本理念

脱炭素社会に向けた持続可能な “世界自然遺産都市とくのしま”の実現



めざす姿



○環境側面にてめざすべき社会（脱炭素化）

徳之島町の固有の森林資源や海域環境の保全など、魅力ある自然環境との共生の中でエネルギーの地産地消が進められ、町民・事業者・行政が連携した再生可能エネルギーの取組が実現するまちをめざします。

○経済側面にてめざすべき社会（地域活性化）

再生可能エネルギー導入の仕組みを構築し、付加価値の高い農林水産業のブランド化や6次産業化が促進され、農林水産業の担い手が育ち、雇用の創出など、地域産業が活性化するまちをめざします。

○社会側面にてめざすべき社会（防災力強化）

再生可能エネルギーの導入により、少子高齢化に対応した生活圏を支える交通システムの構築や、平常時はもとより、災害時にも安全・安心な便利で暮らしやすい社会をめざす。

2 計画の基本方針

●基本方針1 再生可能エネルギーの導入拡大と効果的な活用

脱炭素社会の実現には、原子力や化石燃料への依存から脱却しエネルギー転換を図るため、再生可能エネルギーの導入拡大が必要不可欠です。

太陽エネルギー等の再生可能エネルギーや、これまで未利用・廃棄されていたバイオマス等の有効利用を促進し、石炭や石油等の化石燃料依存型のエネルギー消費社会から、再生可能エネルギー利用、カーボンニュートラルな社会への転換を進めます。

●基本方針2 脱炭素型のまちづくりの推進

再生可能エネルギーの導入と並行して、エネルギー利用効率を更に高める取組も推進する必要があります。

行政が主体的に省エネルギー活動を実践し、積極的に省エネルギー機器・設備や次世代自動車の導入を進めることで、地域全体に省エネ型ライフスタイル・事業活動を展開します。ごみの減量・再資源化促進によって、資源の浪費をなくし、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な循環型社会の構築による温室効果ガス排出量の削減をめざします。

●基本方針3 温室効果ガス吸収源の維持・確保

森林の樹木など植物は二酸化炭素の吸収源としての役割を持ち、温室効果ガス削減にも寄与するものであるため、健全な森林の整備・管理、農地等の適切な管理等を推進する必要があります。

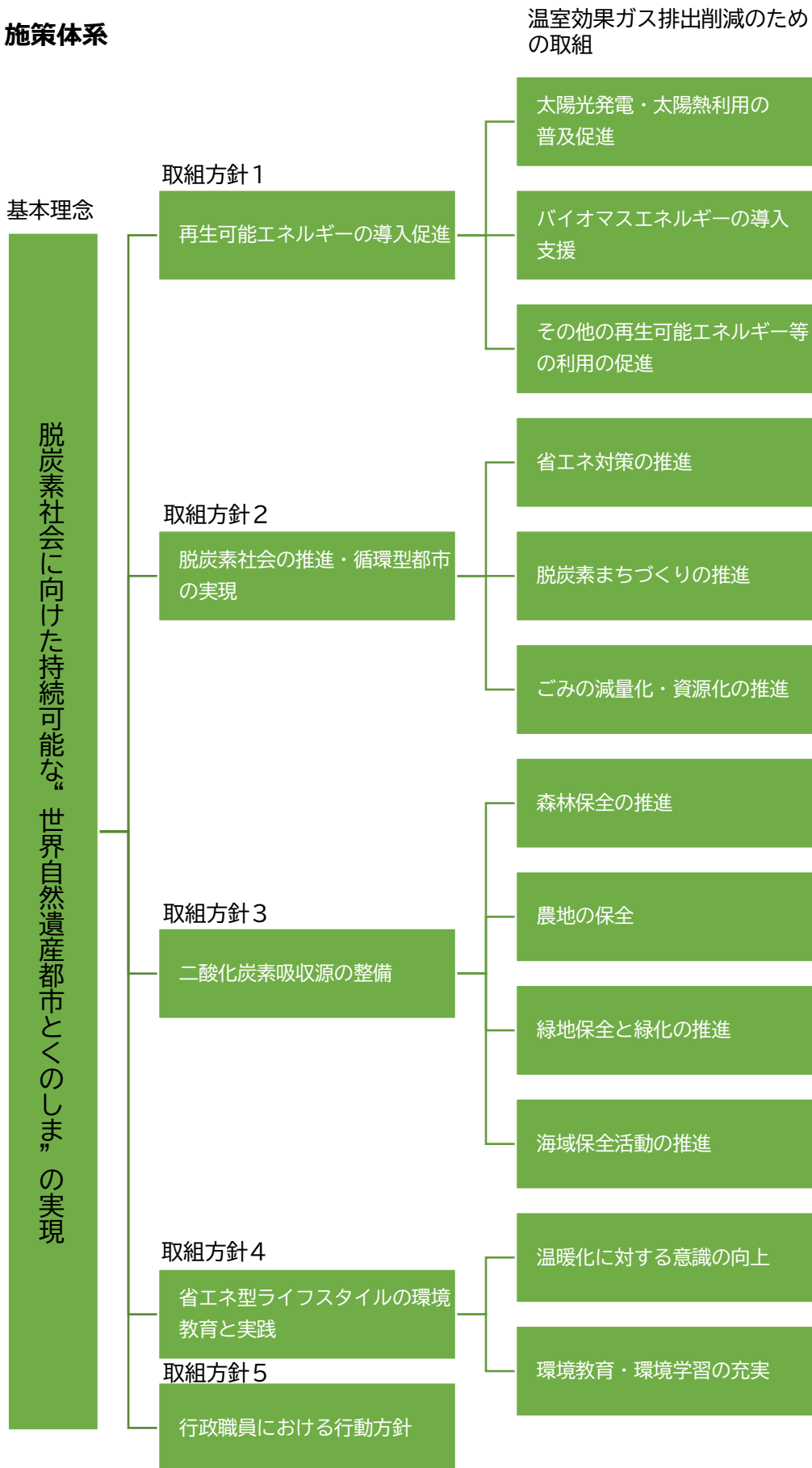
近年、農林業従事者の減少や高齢化等に伴い、森林の荒廃・耕作放棄地も懸念されています。このような社会的課題の解決にも寄与すべく対策を講じ、温室効果ガス吸収源の確保をめざします。

●基本方針4 省エネ型ライフスタイルの環境教育と実践

持続可能な社会を実現し、より良い環境を将来世代へと引き継ぐためには、環境について学び、環境に貢献する人材や事業者を育成することが重要です。

学校や町は環境学習教材や環境教育の場の充実などを通じて、子どもたちの学びや環境行動を支援します。町は環境学習の機会を提供するとともに、情報発信や人材育成を推進します。

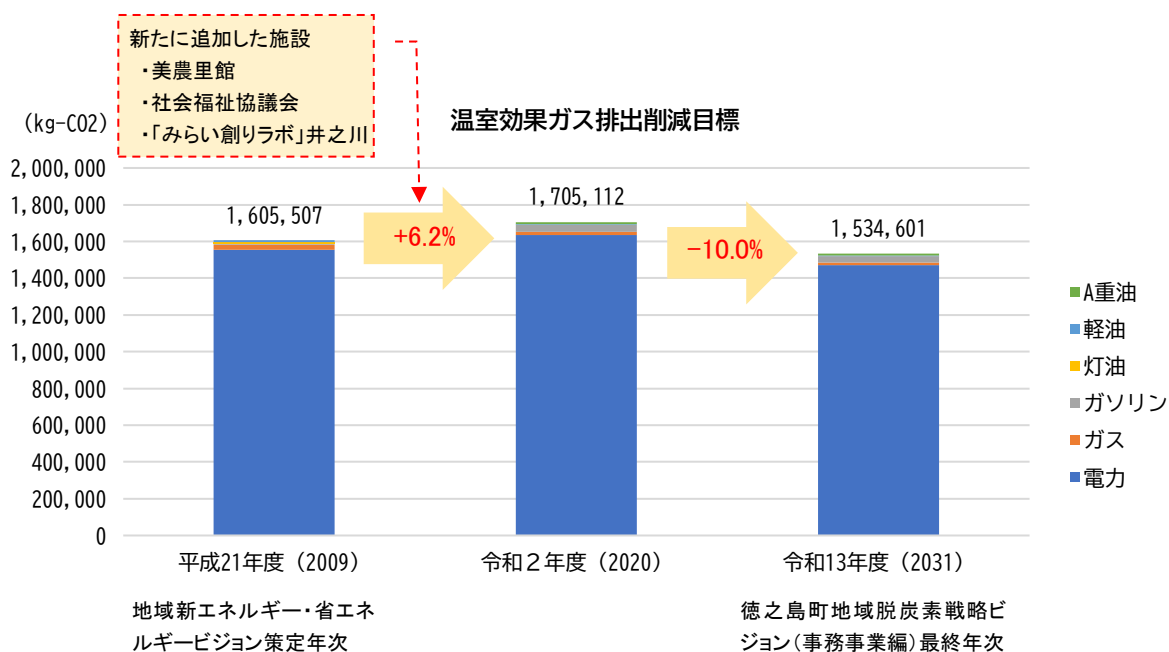
3 施策体系



4 温室効果ガス排出削減目標

徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン（事務事業編）における温室効果ガスの削減目標については、令和13年度までに温室効果ガス排出量を令和2年度比10.0%削減し、平成21年（地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定年次）より4.4%（70,906kg-CO₂）の削減を目標に、第4章に定める「温室効果ガス排出削減のための取組」を推進します。

令和13年度（2031）まで温室効果ガス排出量を令和2年度比10.0%削減し、平成21年（地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定年次）より4.4%削減を目指す



使用単位

区分	固有単位	発熱量(MJ)	kg-CO ₂
電力	kWh	3.60	0.555
原油	L	38.2	-
ガソリン	L	34.6	2.32
灯油	L	36.7	2.49
軽油	L	37.7	2.62
A重油	L	39.1	2.71
LPG(液化石油ガス)	Kg	50.8	3.00

出典：「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）

第 4 章 温室効果ガス排出削減のための取組

第4章 温室効果ガス排出削減のための取組

取組方針1 再生可能エネルギーの導入促進

【取組の方向性】

再生可能エネルギーの導入は、温室効果ガス発生抑制には非常に重要であることから、エネルギー利用におけるCO₂排出量の削減に向けた取組として、化石燃料に依存しない、持続的に利用することができる再生可能エネルギーへの転換を推進します。

太陽光発電設備と蓄電池との併用や太陽熱利用設備拡大のほか、バイオマス利用等を促進し、再生可能エネルギーへの転換を図ります。

また、太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入に際しては、各家庭等へのエネルギーの安定的な供給についても考慮する必要があることから、マイクログリッド等の導入等の促進に努めます。

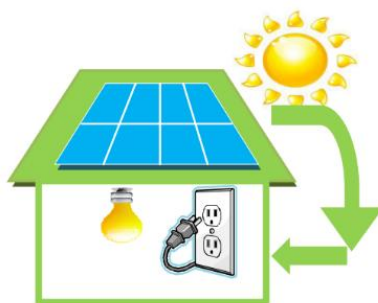
(1) 太陽光発電・太陽熱利用の普及促進

① 公共施設における太陽光発電設備の積極的な導入

避難所となる公共施設を中心とした役場庁舎・学校・公民館等において、太陽光発電システム等の設置は、環境教育に活用できるとともに自立・分散型エネルギーとして電源確保につながることから、新築や改修の際に太陽光発電システムや蓄電池の導入を推進し、温室効果ガス排出量の削減に努めます。

また、令和4年度以降、町立東天城中学校の建替えに伴い、太陽光発電設備の導入をめざします。

※自立・分散型エネルギーとは、「比較的小規模で、かつ様々な地域に分散しているエネルギーの総称であり、従来の大規模・集中型エネルギーに対する相対的な概念」であり、地域に存在する再生可能エネルギーや未利用熱を一定規模のエリアで面的に利用するようなシステムが典型的な分散型エネルギーシステムと言えます。



② 一般住宅への太陽光発電システム・太陽熱温水器の普及促進

一般住宅やホテル、飲食店等への太陽光発電システム（蓄電池を含む）及び太陽熱温水器の導入に向け、光熱費削減や災害時における利活用などのメリットの周知、補助制度の情報提供等による普及促進を図ります。

【事例コラム】太陽光発電に関する地域でのトラブルにも留意

急速に導入が拡大した太陽光は、近年増加する災害に起因した被害の発生に対する安全面の不安や、景観や環境への影響等をめぐる地元との調整における課題、太陽光発電設備の廃棄対策等、地域の懸念が顕在化しています。

こうした状況の中で、自治体においては一定規模以上の開発に対して届出等を義務付ける等の条例を定める動きもあります。

災害に起因した太陽光発電設備に係る被害例



景観に影響を及ぼしている事例



③ ソーラーシェアリングの推進

農地に太陽光パネルを設置して太陽光を発電と農作物で分かち合うソーラーシェアリングを推進するため、導入希望者へ情報やノウハウの提供等を行います。

なお、ソーラーシェアリングは、作物の販売収入に加え、売電による継続的な収入や発電電力の自家利用等による農業経営の更なる改善が期待できます。

※ソーラーシェアリングとは、農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組です。

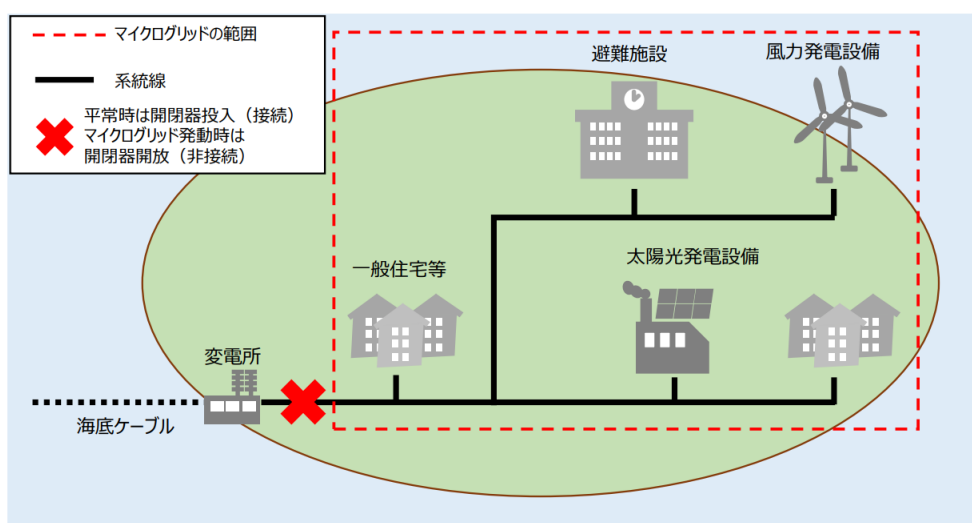


④ 再生可能エネルギーの積極活用に向けたマイクログリッドの検討

地域マイクログリッドは、非常時の停電の発生を抑え、エリア内の再生可能エネルギーなどを地産地消できるため、平常時、非常時の双方においてメリットがあります。電力の安定供給と再生可能エネルギーの利用拡大の両立をめざすため、マイクログリッドの整備等、「自立分散型エネルギーシステム」の導入を検討します。

※地域マイクログリッドとは、「平常時は下位系統の潮流を把握し、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できるエネルギーシステム」です。

離島全域における地域マイクログリッドの典型モデル

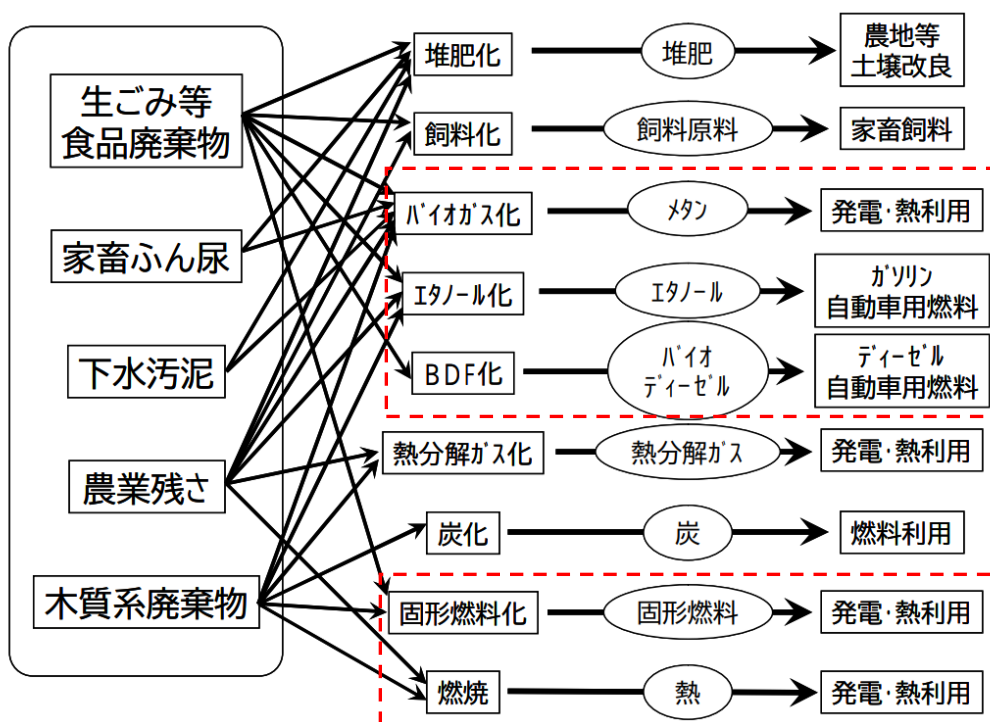


出典：「地域マイクログリッド構築のてびき」（資源エネルギー庁）

(2) バイオマスエネルギーの導入支援

バイオマスエネルギーは、「再生可能」、「カーボンニュートラル」という特徴を有し、二酸化炭素排出抑制に係る地球温暖化防止、循環型社会の構築に寄与するとともに「地域資源」であることから、地域エネルギーとして地域産業活性化や雇用創出等にも貢献します。様々な原料とそれに対応可能な技術が多種多様に存在する可能性に満ちたエネルギーの活用を図ります。

バイオマス系廃棄物の利用用途の概要



出典：「バイオマスエネルギー導入ガイドブック」（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）

① 木質系バイオマスの利用促進

これまでサトウキビをはじめとする農業残さ・木質系の有効利用が図られていますが、建設廃材等の木質系廃棄物についても可能な限り燃料として活用することにより、石炭（燃料）の利用削減を図ります。

② 畜産系バイオマスの利用促進

近年、畜産業が盛んであり、今後も発生する家畜排せつ物などの畜産系バイオマスの増加が予想されることから、これらのバイオマス資源の有効活用とともに処理費抑制を検討します。

【事例コラム】日田市バイオマス資源化センター

事業概要

バイオマス資源化センターは、市内の一般家庭から発生する生ごみ、畜産農家で発生する豚糞尿、農業集落排水施設からの集排汚泥を処理する施設として、2006年に竣工した。日量最大80トンの処理能力を有し、汚水は施設内で一次処理後、下水処理場（市浄化センター）で最終処理し、河川放流される。

メタン発酵後の消化液の一部は、加熱殺菌処理し液肥利用するとともに、固形分は堆肥化して農地還元することにより、地域バイオマスの循環を実現している。得られたバイオガスは、電力および熱エネルギーとして利用されている。

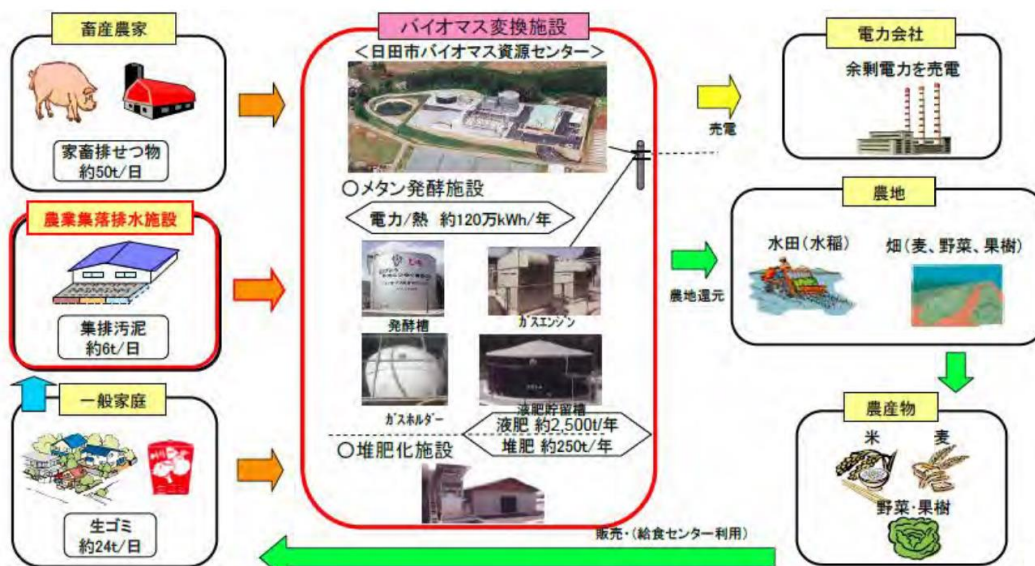
施設名	日田市バイオマス資源化センター
所在地	大分県日田市大字三和 1906
竣工年	2006年
処理対象物	生ごみ、豚糞尿、農集排汚泥
処理量	80 t/日
発酵方式	湿式・中温発酵
発電出力	340kW

導入によるメリット

本施設の運転開始により、市の重要産業の一つである養豚業に不可欠な豚糞尿の処理を共同で行い、かつ、家庭から発生する生ごみを同時に処理することができるようになった。また、ここで回収されるバイオガスから温水および電力を生産している。温水については所内で利用し、電力は固定価格買取制度による売電を行っている。以前は、RPSによる買取価格が非常に安価であったため、全量自家消費をしていたが、FIT制度の施行後は、売電による収入によって、それまで運営費の50%程度を市の負担で賄っていた分を10%程度まで減らすことに成功している。

更に、年間300トン発生する堆肥は、袋（15kg）あたり50円という安価な価格で販売しており、地域から好評を博している。

バイオマス系廃棄物の利用用途の概要



出典：「バイオマスエネルギー導入ガイドブック」（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）

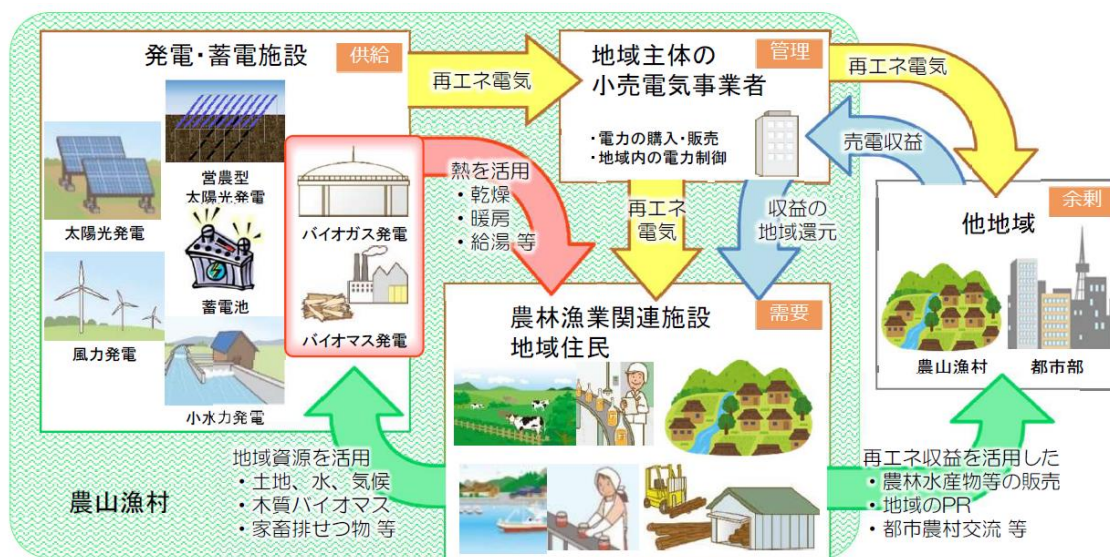
③ 食品系バイオマスの利用促進

家庭の生ごみ、外食産業・小売・卸売等流通過程での食品残さ、食品製造業等製造過程での食品残さについては、飼料・たい肥等の利用にとどまらず、ガス化・エタノール化等の燃料化、発電等のエネルギー利用を検討します。

④ バイオマス系循環資源を活用した自立・分散型エネルギーの導入

農山漁村において豊富なポテンシャルを有する食品廃棄物や家畜排せつ物由来のバイオガスを、自立分散型エネルギー供給の一翼を担う資源として、地域で循環利用するシステムを構築していくために必要な情報提供を行うとともに、設置支援を検討します。

農山漁村エネルギーマネジメントシステム(VEMS)イメージ



出典：「農業振興のための再生可能エネルギーの新たな取組」（農林水産省）

(3) その他の再生可能エネルギー等の利用の促進

① 再生可能エネルギーの利活用の調査・検討

その他の再生可能エネルギーの利用可能性を調査し、安定的かつ効率的な需給体制を考慮した有力なエネルギーの利活用に向けて検討します。

取組方針 2 脱炭素社会の推進・循環型都市の実現

【取組の方向性】

二酸化炭素の排出量を削減するためには、再生可能エネルギーの導入と併せて、家電製品のトップランナー制度の拡大やコージェネレーションシステムといった高効率設備など省エネ技術の向上も進んでいることから、行政等における省エネルギー行動の実践や設備等の導入を図ります。

公共交通の利用促進を図るなど、公共交通とまちづくりの連携による「コンパクト・プラス・ネットワーク型」の都市づくりの更なる充実や、環境にやさしい交通利用促進等、低炭素なライフスタイルへの転換を促進します。

また、循環型都市の実現及び地球温暖化防止への貢献に向けて、家庭系及び事業系一般廃棄物の減量化や、適正な分別に基づく資源化を推進し、ごみの焼却量及びCO₂排出量を低減します。

(1) 省エネ対策の推進

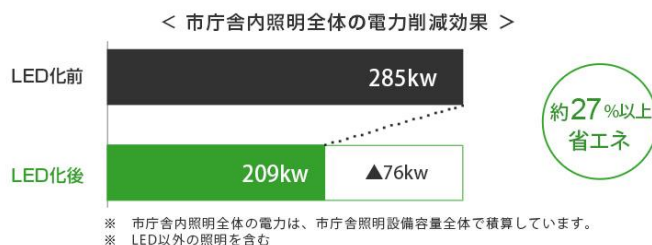
【公共施設に対する省エネ対策】

① LED 化の推進

LEDは従来の照明設備（蛍光灯、白熱電球、水銀灯等）と比べて消費電力が非常に少なく、省エネルギー効果の高い設備です。

今後、新たに建設する施設の照明及び既存の施設の交換時には、積極的にLEDを導入していきます。

【事例コラム】LED 照明リニューアル事例（横浜市庁舎）



出典：「LED 照明リニューアル事例」（一般社団法人日本照明工業会）

② 高効率空調機の導入推進及び効率的な利用促進

空調は施設で最もエネルギーを消費する設備の一つであることから、今後、新たに建設する施設には、高効率型の空調を設置します。また、既存の施設についても、設備の更新時期を考慮した上で積極的に高効率の機器導入を図ります。

さらには、昼休みや不要な箇所の消灯、適切な温度管理を行うとともに、残業時間の削減等により、照明・空調設備の利用による電気使用量の削減に努めます。

③ 電気自動車等の導入促進

町が所有する公用車を順次、電気自動車等に転換します。また、再生可能エネルギーとの組み合わせによる脱炭素型の利活用を推進します。

④ 建設工事における省エネ・省資源化の取組の指導

建設工事における省エネルギー、省資源に配慮した、工法や機械等の選定を促進します。

【民間・事業所への省エネ対策の普及啓発】

① COOL CHOICEの普及

地球温暖化対策に資する選択を行う国民運動である COOL CHOICE を、みんなが日々の行動の中で常に意識できるように、普及啓発に努めます。

※「COOL CHOICE」とは、2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で26%削減するという目標達成のために、日本が世界に誇る省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。



未来の
ために、
いま選ぼう。

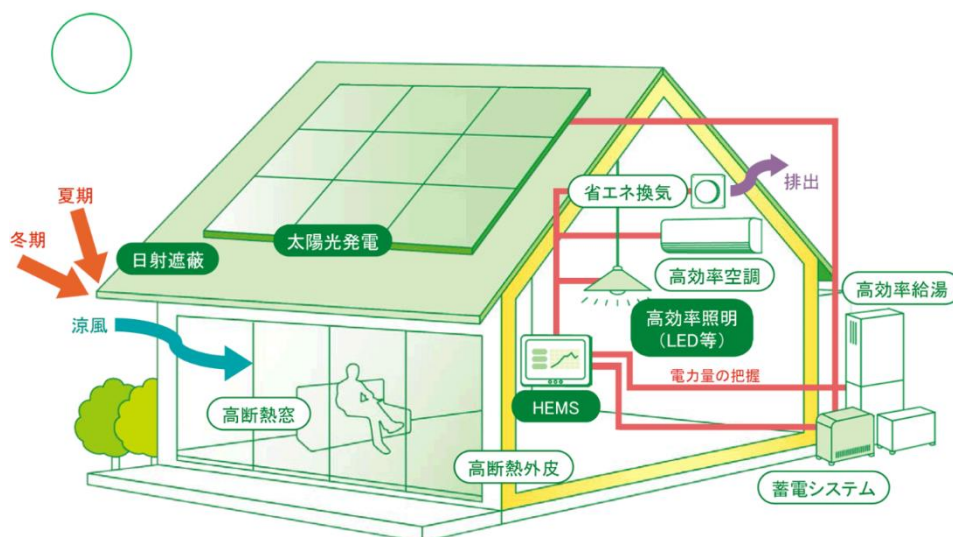
② 一般住宅における省エネルギー対策の推進

住宅の新設に際して、HEMSに関する情報提供等を行い、機器・設備等の運転管理によるエネルギー消費量の削減を促進します。

建築物性能表示制度（BELS）に関する情報提供等を行うほか、住宅の快適性の向上や光熱費の削減、防災・減災性能の向上などのメリットの周知、補助制度の情報提供等により、ゼロエネルギー住宅（ZEH）の普及促進を図ります。

CO₂排出が少ないゼロエネルギー住宅（ZEH）を空き家対策に活用することも検討し、移住定住や環境配慮型のまちづくりを推進します。

省エネ設備等を設置した住宅のイメージ



出典：「省エネポータルサイト」（資源エネルギー庁）

③ 産業部門における省エネ対策の推進

産業部門における省エネルギー等に関する取組がより一層の推進されるよう、事業者にはエネルギー対策に関するサービスを提供する、ESCO事業や省エネ型機器の普及促進に向けた助言・指導等を行います。

④ 次世代自動車の普及啓発

電気自動車、プラグインハイブリッド及びハイブリッド自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車の普及啓発を行います。

(2) 脱炭素まちづくりの推進

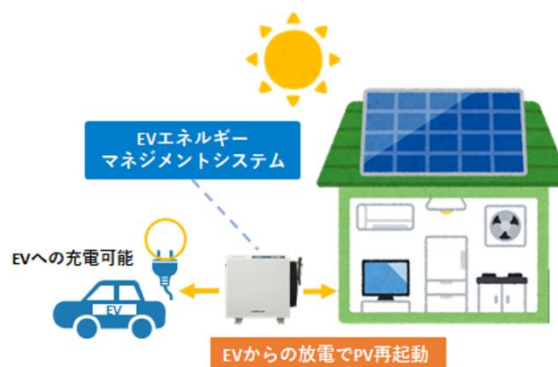
① 環境配慮型の市街地整備

都市機能を集積し、魅力的な都市拠点とするための都市計画区域内の中心市街地整備などにおいて、再生可能エネルギーの導入促進や緑化の推進など、環境配慮型のまちづくりを推進します。

② 防災拠点や公共施設への再エネ電力供給

災害時の非常用電源の確保及び町民に対する再生可能エネルギーの意識高揚を図るため、地域の避難所に太陽光発電設備及び蓄電池の導入を図ります。

また、公用車や家庭への電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)の導入を促進し、再生可能エネルギー電源を日常的に利用するとともに、災害時に移動可能な電源として活用します。



出典：「EVエネルギー管理システムの開発と実証試験」(福島県)

③ 超小型モビリティやグリーンスローモビリティ社会の実現

自動車よりコンパクトで地域の手軽な足となる超小型モビリティやグリーンスローモビリティにより、コンパクトなまちづくりに適した交通手段として普及促進を図ります。



出典：「超小型EVモビリティ」(トヨタ)

④ 自転車通行空間の整備推進

町民が自転車を交通手段の一つとして日常的かつ安全に利用できるよう、道路の整備に合わせた自転車通行空間の整備や維持管理を進めます。

自転車利用を促進するため、コミュニティサイクル(シェアサイクル)の導入を検討します。



出典：「コミュニティサイクル“かごりん”」（鹿児島市）

⑤ 低炭素型公共交通の推進

バス、タクシーなど様々な交通機関が連携を深め、交通ネットワークづくりと地域の実情に合わせた持続可能な交通手段の導入を検討します。また、バス等の利用方法の啓発に努め、地域公共交通への関心を高めるとともに利用促進を図ります。

テクノロジーによって、都市まるごとをIoT化する「スマートシティ」、さまざまなモノがインターネットでつながり、利便性と生活の質の向上につながる時代に対応します。

新しいモビリティ社会を実現するMaaS (Mobility as a Service) イメージ



SIDE WALK LABS (<https://sidewalklabs.com/streetdesign/>)

(3) ごみの減量化・資源化の推進

① ごみ減量化・資源化の推進

持続可能な循環型都市を実現するため、ごみの減量化と資源化を推進し、資源とごみの適正排出及び食品ロスの削減の取組である 3010 運動を推進します。

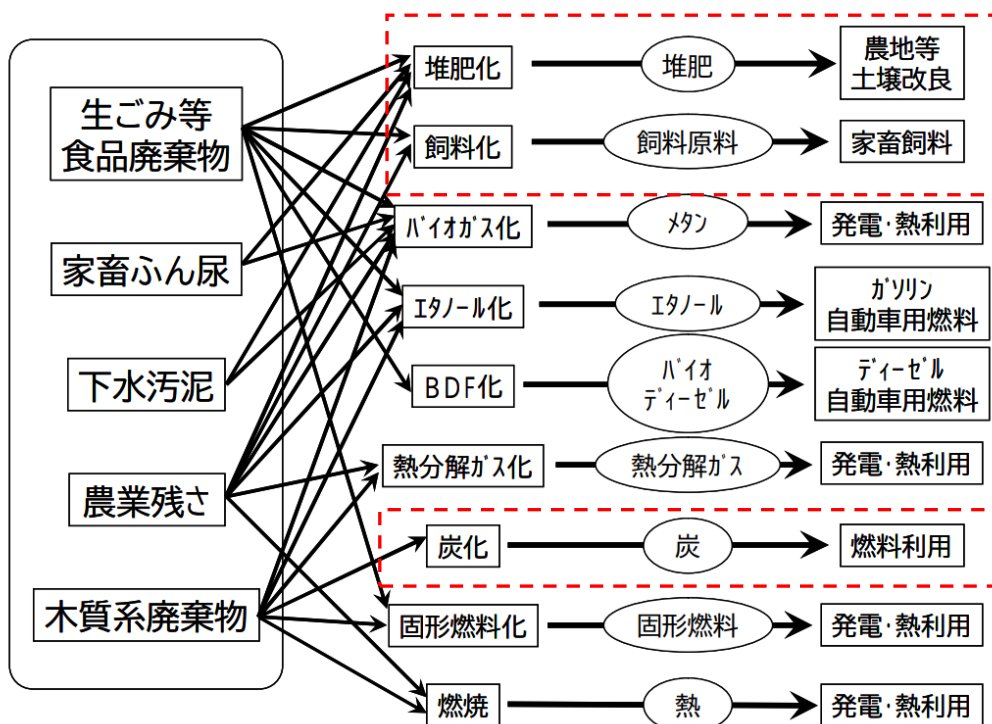
なお、3010 運動とは、飲食店等での会食や宴会時に、最初の 30 分と最後の 10 分は自分の席で食事をし、食べ残しを減らす運動です。

② 3R 運動の推進

ごみ減量化や適正な分別、資源化に対する意識を高め、3R「発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）」を推進し、ごみの発生を可能な限り少なくすることをめざすとともに、ごみを排出する責任の自覚やごみを出さないライフスタイルへの転換を図ります。

③ 廃棄物の再生利用等の推進

バイオマス系廃棄物の利用用途の概要（再掲）



出典：「バイオマスエネルギー導入ガイドブック」（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）

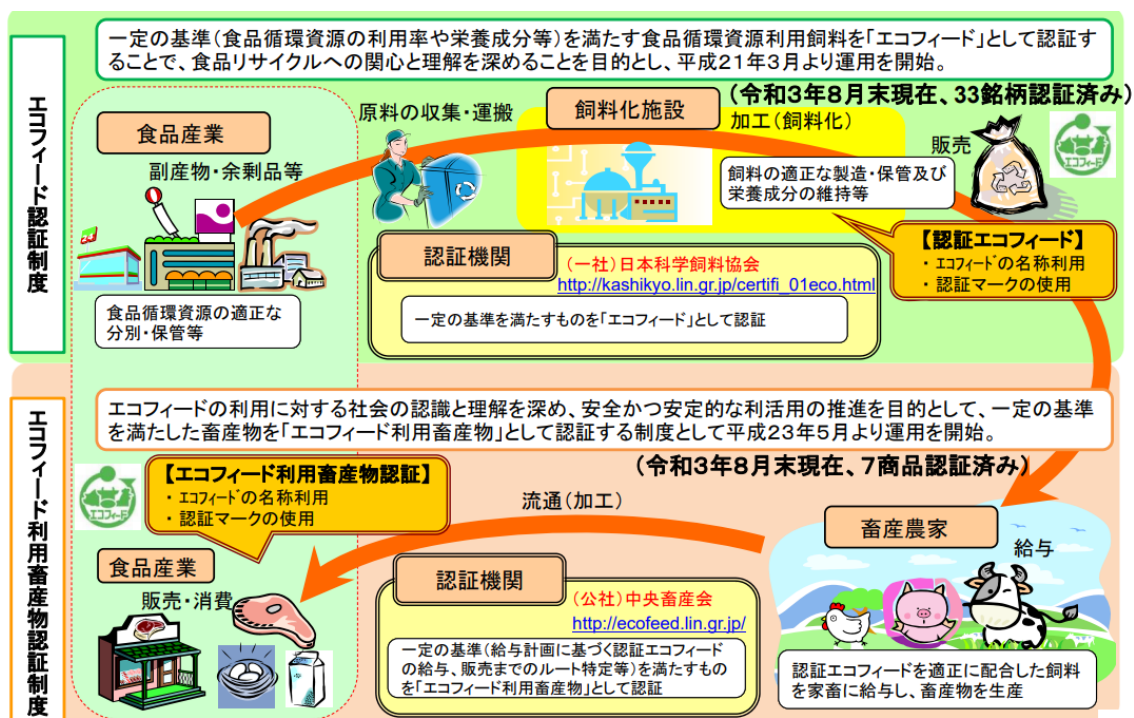
○食品廃棄物の再資源化の促進

町民と行政、事業者が連携し、食品製造副産物（醤油粕や焼酎粕等、食品の製造過程で得られる副産物）や売れ残った食品（パンやお弁当等、食品として利用がされなかったもの）、調理残さ（野菜のカットくずや非可食部等、調理の際に発生するもの）、農場残さ（規格外農産物等）を利用して製造された家畜用飼料の活用のあり方を検討します。

また、エコフィードに関する認証制度の活用により、「エコフィード利用畜産物」として付加価値を図ることも可能です。

※エコフィード (ecofeed) とは、“環境にやさしい” (ecological) や “節約する” (economical) 等を意味する “エコ” (eco) と “飼料” を意味する “フィード” (feed) を併せた造語です。

エコフィードに対応した生ゴミリサイクル



出典：「エコフィードをめぐる情勢」（農林水産省）

○下水汚泥の有効利用の推進

下水汚泥の肥料としての利用を推進するとともに、下水汚泥から発生する未利用エネルギーや資源の有効活用を検討します。

○家畜排せつ物の適正利用の促進

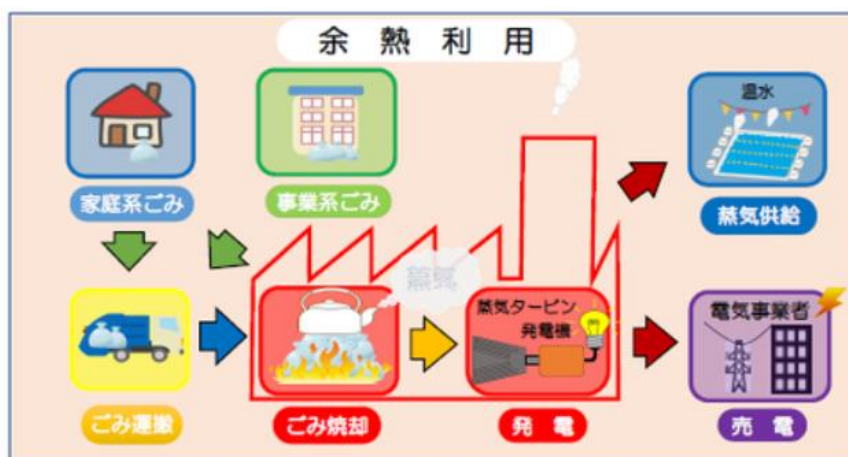
家畜排せつ物の適正処理を促進し、有機資源としての有効活用や環境保全を図ります。

○廃棄物処理施設におけるサーマルリサイクルの促進

廃棄物焼却時の排熱を回収し、発電等に利用するサーマルリサイクルを促進します。

※サーマルリサイクル（Thermal Recycle、熱回収）とは、廃棄物を単に焼却処理せず、焼却の際に発生する熱エネルギーを回収・利用することを言います。

バイオマス系廃棄物の利用用途の概要（再掲）



出典：(大阪広域環境施設組合)

④ 事業系ごみ対策の推進

企業等の事業活動に伴うごみの適正排出を推進するため、事業者及び一般廃棄物処理業許可業者への指導・協力体制を整備するとともに、多量排出事業所への減量化・資源化指導を始め、分別の徹底、ごみ集積所への不適正な排出の禁止等、ごみ減量・分別排出の啓発を行います。

取組方針 3 二酸化炭素吸収源の整備

【取組の方向性】

森林の持つ水源かん養、山地災害・土壌保全などの公益的機能の重要性が高まってきていることから、本町においても人工林の間伐の推進及び住宅周辺の里山の整備を積極的に実施することで、災害の防止などを推進するとともに、森林の光合成による温室効果ガスの削減を図ります。

温室効果ガスの吸収源としての機能を有している農地の保全とその能力向上を図ることで、温室効果ガス削減をめざします。

都市の緑化は、人々にうるおいとやすらぎを与えてくれるだけでなく、太陽光を吸収し、気温の上昇を抑えるなど、地球温暖化の防止やヒートアイランド現象の緩和にも役立つことから、市街地の緑化を推進します。

(1) 森林保全の推進

① 森林の維持管理の推進

森林を保全・再生し、CO₂吸収等の公益的な機能を確保するために、「森林整備計画」に基づく維持管理を推進し、持続可能な森林経営の実現をめざします。

また、森林の多面的な機能について町民への周知を図るとともに、森林づくりの体験教室の実施や森林保全活動ボランティア人材の発掘、育成を推進します。

② 間伐材等の活用検討

間伐材や製材端材などの有効利用について、供給側の林業事業者や製材業者、需要側の公共施設が協力し、安定的に需給できる仕組みづくりを検討します。

(2) 農地の保全

① 環境に配慮した農業の推進

農道整備や水路整備などの農業基盤整備においては、環境への負荷を最小限にとどめ、地域循環型社会の形成をめざし、体験型・滞在型農業の振興を図りながら、物質交流や人的交流などの活性化に努めます。

② 遊休農地の解消

緑地としての保水性や良好な景観、生物多様性の保全など多面的機能を有する農地について、新たな担い手の育成や遊休農地の解消を図りながら、持続的な活用を促進します。

③ 秩序ある土地利用の推進

水辺空間や自然環境資源はもとより、里地里山、農地の維持や保全を図ることで、環境負荷を低減するとともに、自然環境に配慮した利活用に努めます。

④ 体験農園の推進

農地の有効利用を図るとともに、町民に憩いと安らぎの場を提供する体験農園を推進します。

⑤ 地産地消・旬産旬消の推進

地域環境を支える農業を守り、地域から自然の恵みを持続的に入手するためにも、地産地消、旬産旬消の推進を図るとともに、地域の特産物の利用促進や付加価値の向上を図ります。

(3) 緑地保全と緑化の推進

① 屋上・壁面緑化等の推進

建築物の遮熱に効果的であるヒートアイランド対策や、省エネルギーに寄与する屋上緑化や壁面緑化、緑化ブロックに関する情報提供を行います。

② 緑化意識の高揚

緑の質を向上させるためには、緑の機能がそれぞれの場で有効に発揮されるとともに、保全、創出された緑をさまざまな主体との協働により、地域の景観や風景をまちの魅力・活力とし高めます。

(4) 海域保全活動の推進

① ブルーカーボンの普及啓発

海洋生態系に蓄積される炭素であるブルーカーボンに関する情報を収集し、海洋生態系の保全を図りながら、その重要性の普及啓発に努めます。

※ブルーカーボンとは、海洋生態系に隔離・貯留される炭素のことです。また、海洋生態系によって海中に蓄積される炭素固定能のことを指します。

② サンゴ礁や海草藻場等の保全

サンゴ礁や海草藻場などの生態系では、海洋生物によって大気中の温室効果ガスが取り込まれるため、ブルーカーボンとしての働きが期待されることから、保全や維持管理を行うことで、温室効果ガス吸収源の確保を図ります。



徳之島全島 530(ごみゼロ)運動

取組方針4 省エネ型ライフスタイルの環境教育と実践

【取組の方向性】

地球温暖化を含めた環境問題は、一人ひとりの生活や企業の事業活動と深く関わっています。そのため、民間団体等とも協力しながら、地球温暖化に関する理解を深め、取組への意識を高めるための情報提供や体験・交流機会の創出、環境教育・環境学習などを支援し、ライフスタイル・ビジネススタイルの転換を図ります。

なお、本計画の推進に係る日常的な業務については、行政が率先して温室効果ガス排出量の削減に取り組むことが必要です。エコ活動を実践するためには職員の環境配慮意識を高め、行動変容を促し、取組を推進することが重要であることから、職員研修や情報提供、啓発を推進します。

(1) 温暖化に対する意識の向上

① 環境に配慮したライフスタイルの普及啓発

地球温暖化対策に資するあらゆる賢い選択を行う「COOL CHOICE」や、社会・環境、人に配慮した消費行動である「エシカル消費」等を、幼児から高齢者までのライフステージ、学校や地域、家庭等の場面に合った普及啓発を行うことで、環境にやさしいライフスタイルへの転換を促進します。

※「COOL CHOICE」とは、脱炭素社会づくりに貢献する製品への買換え・サービスの利用・ライフスタイルの選択等、地球温暖化対策に資する賢い選択をする取組のことです。

※エシカル消費とは、食品や日用品等を購入する時、エコロジー商品、寄附付きの商品や地元産の商品を選択することで、人や環境、社会や地域等の持続可能性に配慮した消費行動を行うことです。

② わかりやすい環境情報の提供

地球温暖化が将来引き起こす地球環境への影響を、理解・予測することは簡単ではありません。そのため、自分の身に起こる問題として認識できるよう周知方法を工夫し、理解向上に努めます。

(2) 環境教育・環境学習の充実

① 子どもに対する環境教育の充実

子どもや若者は、未来の持続可能な社会づくりの中核を担うことが期待される存在であることから、子どもや若者の学習や活動を支援し、持続可能な未来に向けて次代を担う人材を育成していくことが重要です。

多様な人材や関係機関等と連携し、幅広い視野から地域の環境を考え、理解し行動できる次代の担い手を育成します。



ていだまい隊活動

② 環境学習の推進

身近な環境に関心を持ち、「我がこと」としてその解決のために、自ら学び、自主的に行動できる人材を育成するため、社会状況の変化やニーズを踏まえた環境学習を推進します。

再生可能エネルギー事業に関わる人材や企業を増やすことや、地域の再生可能エネルギー導入推進リーダーを育成することで、町民が再生可能エネルギーを身近に感じられる社会をめざします。

③ エネルギー教育の充実

公共施設に導入される太陽光発電システム等の再生可能エネルギー設備や高効率機器等省エネルギー設備に対し、地球温暖化問題や再生可能エネルギー導入・省エネルギーの必要性などを、より身近な問題と認識できるよう、環境・エネルギー教育の機会を創出します。

④ 職員研修の実施

本計画の推進に当たっては、職員一人ひとりが環境保全に対する意識を持つことが重要です。最新の地球温暖化関連の情報や省エネ手法などについてスキル・知識の習得を図るため、各部署・職員を対象に研修会を開催し、職員の意識の醸成をめざします。

取組方針 5 行政職員における行動方針

(1) 職員一人ひとりの心がけによる取組

取組項目	取組内容
空調機器	適正温度設定（冷房=28℃、暖房=20℃が目安）にて運転する クールビズ・ウォームビズ等、気候に合わせた服装を心がける 会議室等では使用時にのみ運転し、会議参加人数に応じた部屋を使用する 夏季のカーテン・ブラインド等による遮光を活用する 冬季の自然光や断熱シート等を活用する 機器の清掃・保守管理をこまめに行う 退庁時には停止の確認を十分に行う
照明機器	昼休み、時間外等には、必要な箇所でのみ点灯するなど節電に心掛ける 日中の自然光を活用できる場所では、部分点灯を心がける 給湯室・トイレ・倉庫等の照明はその都度点灯し、使用後は速やかに消灯する 退庁時には各部屋の消灯の確認を十分に行う
OA 機器	昼休みや外出時には節電モード・スリープモード等にする 離席時にはパソコンの蓋を閉めモニターを OFF にする 退庁時には OA 機器の主電源をオフにする 長時間使用していない機器についてはコンセントを抜く
電気機器	庁内の移動には階段を使い、エレベーターの使用を抑える 電気ポット等は、必要な時に必要な量だけ使用する 日常的に効率的・計画的な仕事を心がけ、残業時間を抑える 退庁時には電気機器の消し忘れがないよう確認する

給湯機器	<p>季節に合わせた適正温度で使用する</p> <p>ボイラー等の点検整備・保守管理を行い、適正に運転する</p>
公用車	<p>急発進・急加速・急ブレーキなどを避け、スムーズな運転を心がける</p> <p>停車時・駐車時にはアイドリングストップする</p> <p>外出時には事前に地図を確認し、効率的な経路で運転する</p> <p>同一方面への移動では相乗りを検討する</p> <p>可能であれば公共交通機関を利用する</p> <p>近隣移動の場合は公用車を使わず徒歩を心掛ける</p> <p>タイヤの空気圧調整・オイル交換等を行い、車を最適な状態に保つ</p> <p>施設（部署間）の公用車での移動時、ついで書類があれば携帯する（移動回数を減らす）</p>
その他	<p>子どもたちと共にごみの分別や、物の大切さ、街の美化など環境について考え意識を持つ</p> <p>食べ物と自分の命の関係を知り、食を大切に作る心を育てる また、ごみの少量化、家庭菜園などにも取り組む</p> <p>ごみをなるべく出さないようにすることやごみ分別の徹底をする さらに、リサイクル促進をする</p> <p>生活の中で出るごみの分別、リサイクルに関心を持ち、資源を大切にすることで生活環境を守る取組を積極的に行う</p> <p>ペットボトルキャップの回収に努める</p> <p>環境学習会を開催し、ごみに対する意識改革を行う</p> <p>節水を心掛ける</p>

(2) 施設や設備の改善等における取組

取組項目	取組内容
電気機器 給湯機器 暖房機器	照明器具の購入・更新時には、LED 照明、人感センサー等を導入する その他機器の購入・更新時には、エネルギー効率の高い製品を導入する 業務に支障のない範囲で照明の間引きを検討する 施設のエネルギー消費の「見える化」等を検討する 自動販売機の設置台数を適正にする 省エネ診断等を受診し、改善点を洗い出す
施設の 新設・改築	太陽光発電等の再生可能エネルギーや蓄電池等の導入を検討する 高断熱素材・自然光・自然換気等を活用した設計とする 自然光を取り入れやすい設計とする 屋上緑化・壁面緑化等を検討する
公用車	公用車の購入・更新時には、エコカーの導入を推進する 保有台数を検討し、最適化する

(3) 温室効果ガス排出に間接的に影響する取組

取組項目	取組内容
用紙類	<p>両面コピー・両面プリントを心がける</p> <p>日常のコピー時には裏紙の再利用を行う</p> <p>庁内・庁外への連絡には電子メール等を活用し、紙文書の使用を削減する</p> <p>ペーパーレス会議を実施する</p> <p>配布資料の簡素化、枚数削減に努める</p> <p>広告・広報に係る印刷物の枚数を必要最小限にする</p> <p>印刷物・OA用紙等には古紙配合率の高いものを採用する</p> <p>ファイル・封筒などは捨てずに再利用する</p> <p>ミスコピー用紙は裏面使用やメモ用紙などに再利用する</p>
水道	<p>トイレ・洗面用水の水量や水圧を調整する</p> <p>節水型トイレ・自動水栓等を導入する</p> <p>水まわりに張り紙をするなどし、日常的に節水を呼びかける</p> <p>漏水の点検を実施する</p>
その他の資源	<p>ごみの分別を徹底し、廃棄物量を削減する</p> <p>使い捨て製品の使用は避け、マイカップ・マイ箸等を使用する</p> <p>日用消耗品については詰め替え可能な製品を選択する</p> <p>不要な物品の情報を共有し、譲渡・再利用を推進する</p> <p>事務用品・機器等は故障しても可能な限り修繕し、長期使用する</p> <p>用品購入の際は、エコマーク・グリーンマーク等の認証製品を選択する（グリーン購入）</p> <p>ごみの分別・削減、節水等の普及・啓蒙活動を推進する</p>

(4) 公共事業等における環境への配慮

取組項目	取組内容
	<p>設計時には、省エネルギー対策面からの比較検討を行い、工事の発注内容に反映する</p> <p>断熱性向上のため、屋根や外壁等へ断熱材の使用や断熱性の高い建具を選択する</p> <p>太陽光発電等の再生可能エネルギーの活用やコージェネレーション（熱電併給）システムなど、低環境負荷型設備の導入に努める</p> <p>設備の更新時等に高効率で環境負荷低減に寄与するガス式空調の導入拡大について検討する</p> <p>施設敷地について植栽を促し、緑化を推進する</p> <p>建設材料は、再生材料やリサイクル可能なものを積極的に活用する</p> <p>建設残土、コンクリート塊などの建設副産物の適正処分に配慮する</p> <p>空調設備の更新時には、エネルギー効率の良いものを導入するよう検討する</p>

資料編

資料編

1 徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン策定委員会設置要綱

(設置)

第1条 徳之島町の公共施設における新エネルギー設備導入促進の指針となる詳細ビジョンを策定するため、徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン策定委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(所掌事項)

第2条 委員会は次に掲げる事項について調査・検討を行う。

- (1) エネルギー消費量に関する事項
- (2) 新エネルギーの賦存量に関する事項
- (3) 新エネルギー基本計画に関する事項
- (4) 新エネルギー設備導入計画に関する事項
- (5) その他徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン策定に関し必要な事項

(組織)

第3条 委員会は12名以内で組織する。

2 委員は、新エネルギー設備導入促進について見識を有する者及び町内各種団体の関係者の中から町長が委嘱する。

3 委員の任期は令和4年3月31日までとする。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、委員の互選によってこれを定める。

2 委員長は、委員会を総理し、委員会を代表する。

3 委員長に事故のあるとき又は不在のときは、委員長があらかじめ指定する委員がその職務を代理する。

(会議)

第5条 委員会の会議は、委員長が召集し、委員長が議長となる。

2 委員長は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、その意見を求めることができる。

3 委員会は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(庶務)

第6条 委員会の庶務は、徳之島町企画課において処理する。

(雑則)

第7条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

附則

この要綱は、令和3年4月1日から施行する。

2 徳之島町地域脱炭素戦略ビジョン策定委員会委員名簿

区分	氏名	所属	役職名
委員	平山 正也	JA あまみ徳之島事業本部	統括理事
委員	石元 孝幸	大島支庁徳之島事務所総務課	課長補佐兼総務係長
委員	実島 一仁	徳之島町文化会館	館長
委員	武 敏幸	徳之島地区消防組合	補佐
委員	徳田 進	徳之島町議会議員経済建設常任委員会	委員長
委員	幸野 善治	徳之島町役場	副町長
委員	村上 和代	徳之島町役場総務課	課長
委員	尚 康典	徳之島町役場花徳支所	支所長
委員	太 稔	徳之島町役場学校教育課	課長
委員	茂岡 勇次	徳之島町役場社会教育課	課長
委員	清瀬 博之	徳之島町役場地域営業課	課長
委員	武田 祐助	徳之島町役場母間保育所	所長
事務局	徳之島町役場 企画課		

3 策定経過

日 程	内 容
令和3年 12月16日	第1回策定委員会 ・徳之島町地域脱炭素戦略ビジョンの概要について ・徳之島町の現状と課題について
令和4年 2月24日	第2回策定委員会 ・計画の概要について（第1回策定委員会の振り返り） ・事務事業の温室効果ガス歳出削減に向けて（事務事業編）
3月1日～3月18日	パブリックコメントの実施
3月29日	第3回策定委員会 ・パブリックコメント実施結果について ・計画原案について