

宇検村地球温暖化防止活動
実行計画〔区域施策編〕
計画

〔2023 年度～2030 年度〕

令和 5 年 12 月 宇検村

はじめに

この宇検村地球温暖化防止活動実行計画〔区域施策編〕（以下、「本計画」という）は、宇検村（以下、「本村」という）全域を対象範囲とし、村民・事業者・行政の全てを対象者とした、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全および強化を行うための計画です。

目次

第1章 計画の基本的事項・背景	5
1 策定の背景	6
(1) 気候変動の影響	6
(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向	7
(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向	7
(4) 宇検村のこれまでの取組と今後の取組方針	8
2 計画の位置付け	9
3 計画の範囲	9
(1) 対象範囲	9
(2) 対象とする温室効果ガスと部門	9
4 計画期間	10
第2章 区域の特徴	11
1 地域の概要	12
2 気候概況	13
3 人口と世帯数	14
4 地域の産業の動向	15
(1) 産業別就業人口	15
(2) 事業所数	16
(3) 各産業の特性	18
5 地域に既存の再生可能エネルギー施設	23
6 本村の現状と課題	23
(1) 関係人口の拡大	23
(2) 生活環境の改善、集落の維持	24
第3章 温室効果ガス排出量の推計	25
1 区域の温室効果ガスの現況推計	26
(1) 現況推計の考え方（推計手法）	26
(2) 現状年度までの推移（2005～2018年）	28
(3) 部門別・エネルギー種別のCO ₂ 排出状況	28
2 区域の温室効果ガスの現状趨勢における将来推計	30
(1) 将来推計の考え方（推計手法）	30
(2) BAUパターンの将来推計	30
第4章 再生可能エネルギーのポテンシャル	32
1 太陽光発電	33
2 風力発電	33

3 小水力発電.....	34
4 バイオガス発電.....	35
第5章 計画全体の目標.....	37
1 温室効果ガス（CO ₂ ）削減目標.....	38
2 再エネ導入量の目標.....	40
第6章 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策.....	41
1 本村が目指す脱炭素社会の将来像.....	42
2 区域の各部門・分野での対策・施策.....	44
（1）再生可能エネルギーの導入促進.....	44
（2）省エネ対策の推進.....	45
（3）地域環境の整備.....	46
（4）循環型社会の形成.....	47
（5）波及効果による村の課題へのアプローチ.....	47
3 地域脱炭素化促進事業.....	49
（1）地域脱炭素化促進事業の対象となる区域.....	49
（2）促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類と規模.....	50
第7章 計画の実施及び進捗管理.....	51
1 推進体制.....	52
2 進捗管理・評価.....	53
3 計画の見直し.....	53

第1章 計画の基本的事項・背景

本村は、2022年3月20日に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて温室効果ガス排出量の削減に取り組むことを宣言しました。また、2023年3月に策定された「第6次宇検村総合振興計画」においては、新たに重点プロジェクトとして「ゼロカーボンプロジェクト」を設定、脱炭素への取組を進めていく予定です。

その具体的な取組を示すため、2030年度に向けた行動計画として本計画を策定しました。

本章では、地球温暖化対策を巡る国内外の現状など本計画策定の背景、本計画の位置付け、範囲、計画期間について示します。

1 策定の背景

(1) 気候変動の影響

気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識され、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021年8月には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクはさらに高まることが予測されています。

地球温暖化の原因は温室効果ガスの増加とされ、ガスには様々なものがありますが、最も寄与しているのは、大気中の二酸化炭素（CO₂）濃度の増加であることが分かっています。そのメカニズムは、①太陽光で地表が暖められる、②暖められた地表から熱が放射され、温室効果ガスに吸収される、③吸収された熱が再放射され大気が暖まる—というもので、熱を吸収し再放射する温室効果ガスの量が増えると、大気が異常に暖まり、地球の温暖化につながります。

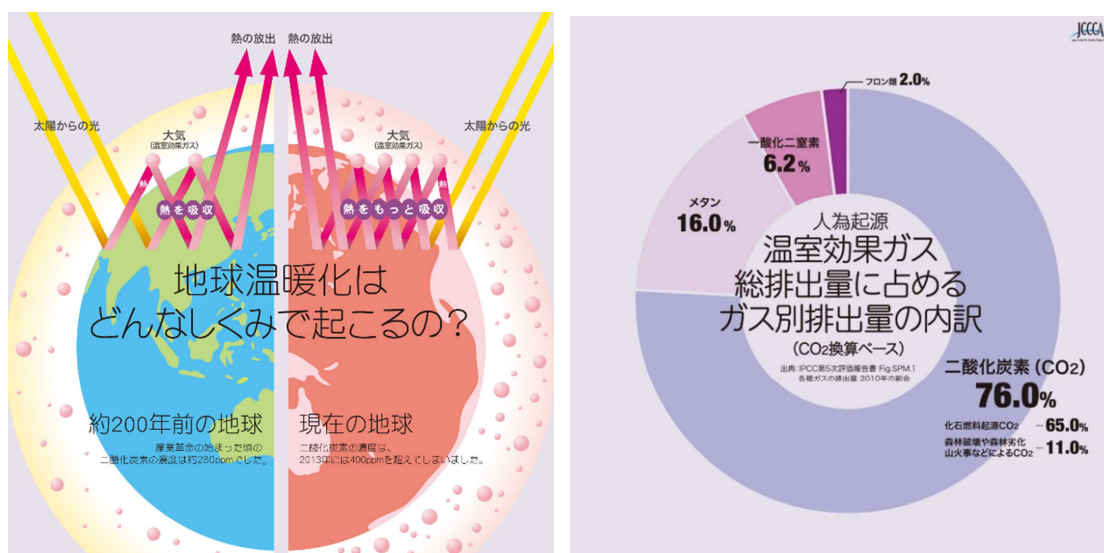


図1-1 地球温暖化のメカニズム（左）と温室効果ガスのガス別排出量の内訳

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

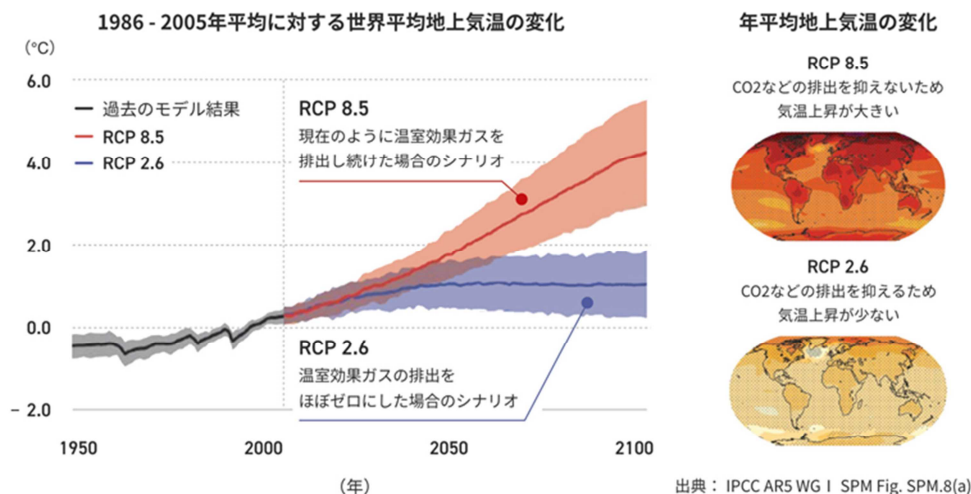
2015 年 11 月から 12 月にかけて、フランス・パリにおいて、第 21 回締約国会議（COP21）が開催され、京都議定書以来 18 年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5 年ごとに貢献（nationally determined contribution）を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018 年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂ 排出量を 2050 年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050 年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

図

1-2
世界
平均
気温
変化
の
予
測



出典：IPCC 第 5 次評価報告書

(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

2020 年 10 月、我が国は、2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする目標を掲げ、2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。翌 2021 年 4 月、地球温暖化対策推進本部において、2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 46%削減することを表明しました。さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨も公表されました。また、2021 年 10 月には、これらの目標が位置づけられた地球温暖化対策計画の閣議決定がなされました。

地球温暖化対策計画において我が国は、2030 年、そして 2050 年に向けた挑戦を絶え間なく継続して取組を進めていくとしています。2050 年カーボンニュートラルと 2030 年度 46%削減目標の実現は決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠です。この目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくことなどが示されています。

表 1-1 地球温暖化対策計画における 2030 年度温室効果ガス排出削減量の目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：環境省（2021）「地球温暖化対策計画」

<<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>>

（４） 宇検村のこれまでの取組と今後の取組方針

地球温暖化対策推進法第 21 条では、地方公共団体に対し「単独又は共同して国の地球温暖化対策計画に即して温室効果ガスの排出量の削減や吸収作用の保全及び強化のための措置（緩和策）に関する計画を定める」こととしています。本村では、宇検村地球温暖化防止活動実行計画（地方公共団体実行計画）〔事務事業編〕を策定し、本村の役場関連施設における事務事業に関する温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全および強化のための措置について定めています。

また、本村は奄美大島の地域特性を活かして奄美市・大和村・龍郷町と共に地域の多様な課題に応える「脱炭素型地域づくりモデル事業」を実施したほか、2022 年 3 月 20 日には 2050 年カーボンニュートラル（二酸化炭素排出量実質ゼロ）の実現を目指す「宇検村ゼロカーボンシティ宣言」を表明するなど、地球温暖化対策に取り組んできました。

近年の国際的な動向や国内の動向を踏まえると、これまで以上に地球温暖化対策を講じていくことが重要だと考えます。

2 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 19 条および第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」に該当し、国や県が示した地球温暖化対策などを踏まえ、本村の自然的・経済的・社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出抑制等を推進するための総合的な計画です。

また、「宇検村ゼロカーボンシティ宣言」の実現に向けて、2030 年までの具体的達成方策などに関する行動計画とし、本計画を位置づけます。

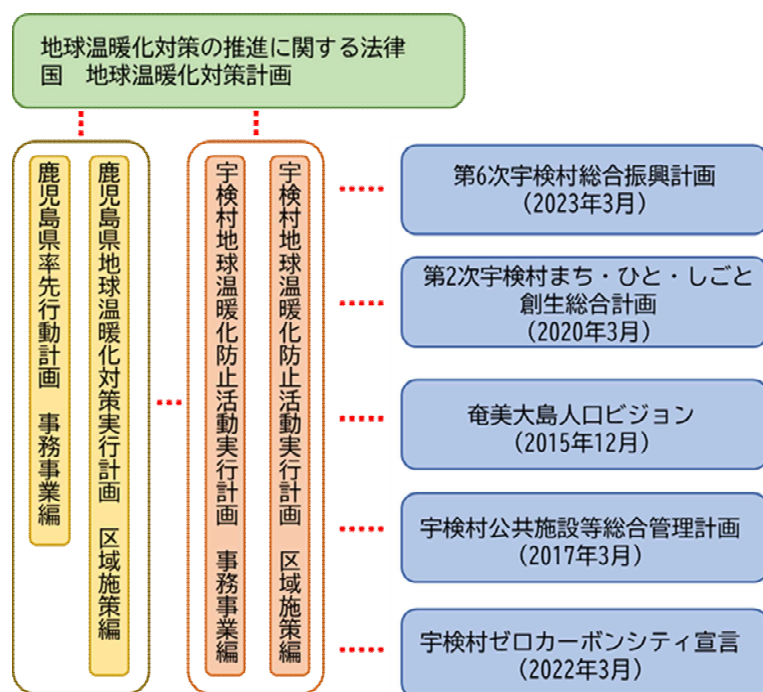


図 1-3 他の計画との関係

3 計画の範囲

(1) 対象範囲

本計画の対象範囲は村全域とし、対象者は村民・事業者・行政の全てとします。

(2) 対象とする温室効果ガスと部門

「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、7 種類の温室効果ガスが定められていますが、日本の温室効果ガスの 92%が二酸化炭素（CO₂）となっており、また、環境省の「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」においては、エネルギー起源二酸化炭素（CO₂）及び非エネルギー起源（一般廃棄物）二酸化炭素（CO₂）を把握することが望まれていることから、本計画の対象とする温室効果ガスは二酸化炭素（CO₂）とします。対象部門は、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門、廃棄物部門とします。

4 計画期間

本計画における温室効果ガス排出量の基準年度は 2013（平成 25）年度、現状年度は 2018（平成 30）年度、そして目標年度は 2030（令和 12）年度とします。また、計画期間は、2023（令和 5）年度から 2030 年度までの 8 年間とします。

表 1-2 基準年度、目標年度及び計画期間

平成 25年	・・・	平成 30年	・・・	令和 3年	令和 4年	令和 5年	令和 6年	・・・	令和 12
2013	・・・	2018	・・・	2021	2022	2023	2024	・・・	2030
基準年度	・・・	現状年度	・・・	・・・	・・・	策定年度	対策・施策の進捗把握 定期的に見直しの検討		目標年度
						← 計画期間 →			

第2章 区域の特徴

本章では、区域の特徴として、本村の自然的・社会的条件、既存の再生可能エネルギー（以下、再エネ）施設、地域課題について整理しています。これらを踏まえ、さらに他の関係行政施策との整合を図りながら、本計画に位置づけるべき施策を整理し、地球温暖化対策に取り組むこととします。

1 地域の概要

奄美群島は九州本土の南に点在するトカラ列島と沖縄諸島の間に連なる奄美大島、加計呂麻島、請島、与路島、喜界島、徳之島、沖永良部島、与論島の8つの有人島からなる島々で、亜熱帯の豊かな森や美しいサンゴ礁などが多くの人々を魅了しています。

その中の奄美大島と徳之島は、アマミノクロウサギに代表される希少種を含む多様な生物が生息・生育していることが評価され、沖縄島北部、西表島とともに2021（令和3）年7月、世界自然遺産に登録されました。

奄美大島における山岳の最高峰は湯湾岳(694m)で、島の中央からやや西側にそびえ立っており、油井岳、松永岳、鳥ヶ峰岳等の400m以上の山岳とともに島の脊柱部を構成しています。頂上一帯の国有林の一部は1974（昭和49）年2月国定公園に指定され、学術的にも貴重な動植物が多数生息しています。

本村は奄美大島の南西部、東経129度18分、北緯28度17分に位置しています。



図2-1 宇検村の位置

出典：宇検村ガイドブックより作成

本村の面積は103.07 km²で、奄美大島812.35 km²のうち13%を占めています。このうち林野が9,398 ha（93.9 km²）と村全体の91%を占め、耕地面積は、141 ha（1.4 km²）と村全体の1%です。

表2-1 総面積・耕地面積・林野面積

項目		宇検村	構成比	奄美大島
総面積 (km ²)		103	100%	812
耕地面積 (ha)	田	0	0%	58
	畑	141	1%	2,094
	計	141	1%	2,154
林野面積 (ha)	国有林	878	9%	4,178
	民有林	8,520	83%	64,813
	計	9,398	91%	68,992

出典：令和2年度奄美群島の概況

2 気候概況

本村が位置する奄美大島の気候は、亜熱帯海洋性で温暖多雨です。古仁屋（以降、宇検村近隣地で、気象庁のデータ観測地点のある瀬戸内町古仁屋のデータを記載）の各気象要素の平年値（1991～2020年の平均）で見ると、気温は年平均気温が22.0℃で、鹿児島に比べ3.2℃高く、年変動が小さくなっています。

降水量は、年降水量が2,368.0mmで、冬期間でも月降水量が100mmを超え、日本では有数の多雨地帯です。梅雨期間の5～6月と台風の影響を受けやすい8～9月の降水量が年間のそれぞれ26%、22%を占めます。

日照時間は年間日照時間が1496.2時間で、夏から秋にかけて多く、冬から春にかけて少ない傾向があります。鹿児島の1,951.9時間と比べ、77%の日照時間です。

天候は、冬から春にかけては低気圧や前線及び寒気の影響で曇りや雨の日が多く、長雨や日照不足にもなりがちです。この時期は東シナ海で発生する低気圧が急速に発達しながら日本の南岸を足早に北東進し、大雨や強風、高波による気象災害が発生することもあります。また、低気圧の通過後は冬型の気圧配置となり、北西の季節風が強く、時雨れることが多くあります。一方、夏は太平洋高気圧に覆われて晴れの日が多く、また、降水量のほとんどが台風からもたらされるため、台風の接近がない場合は降水量が極端に少なくなり、干ばつが起こりやすくなります。



図2-2 鹿児島県内の気象データ観測地点
出典：気象庁 HP

表2-2 古仁屋（瀬戸内町）と鹿児島県内の気象データ（名瀬、鹿児島、川内）

	平均気温(℃)				降水量(mm)				日照時間(時間)				平均風速(m/s)			
	古仁屋	名瀬	鹿児島	川内	古仁屋	名瀬	鹿児島	川内	古仁屋	名瀬	鹿児島	川内	古仁屋	名瀬	鹿児島	川内
1月	15.3	15.0	8.7	6.6	123.4	184.1	78.3	85.0	83.0	58.7	132.6	111.3	2.4	3.1	3.5	1.7
2月	15.6	15.3	9.9	7.9	116.4	161.6	112.7	114.0	79.6	63.3	139.3	125.8	2.4	3.0	3.6	1.9
3月	17.4	17.1	12.8	11.0	170.3	210.1	161.0	156.5	104.1	89.3	163.2	159.1	2.6	2.9	3.6	2.1
4月	19.9	19.8	17.1	15.5	192.7	213.9	194.9	179.2	118.6	110.6	175.6	177.5	2.5	2.6	3.4	2.1
5月	22.8	22.8	21.0	19.6	237.7	278.1	205.2	208.6	124.4	122.8	178.2	177.8	2.3	2.2	3.1	1.9
6月	25.8	26.2	24.0	23.1	395.9	427.4	570.0	506.5	98.1	116.4	109.3	107.5	2.4	2.3	3.0	1.8
7月	28.4	28.8	28.1	27.0	180.0	214.9	365.1	334.0	186.3	199.2	185.5	173.2	2.5	2.4	3.2	2.0
8月	28.5	28.5	28.8	27.6	248.2	294.4	224.3	239.5	186.3	176.3	206.9	202.9	2.7	2.4	3.3	1.9
9月	27.3	27.0	26.3	24.7	273.4	346.0	222.9	231.4	152.4	135.0	176.4	172.8	2.5	2.3	3.3	1.6
10月	24.4	23.9	21.6	19.3	194.6	261.3	104.6	95.2	147.7	107.9	184.0	182.0	2.3	2.5	3.4	1.4
11月	21.0	20.4	16.2	13.8	133.1	173.6	102.5	110.7	121.9	86.1	157.7	147.6	2.2	2.6	3.2	1.3
12月	17.2	16.7	10.9	8.6	102.3	170.4	93.2	105.3	93.8	66.5	143.2	120.8	2.2	3.0	3.4	1.5
年平均	22.0	21.8	18.8	17.1	2368.0	2935.8	2434.7	2365.9	1496.2	1332.1	1951.9	1858.3	2.4	2.6	3.3	1.8

出典：気象庁 HP、過去の気象データ（1991～2020年の平均）

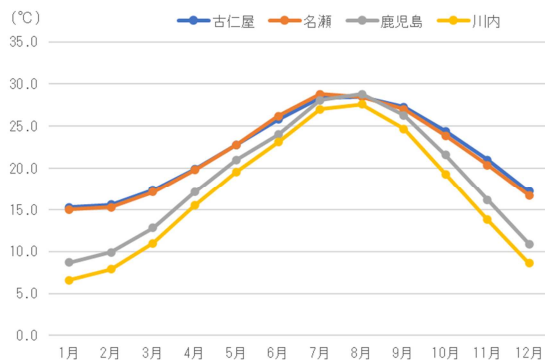


図 2-3 平均気温

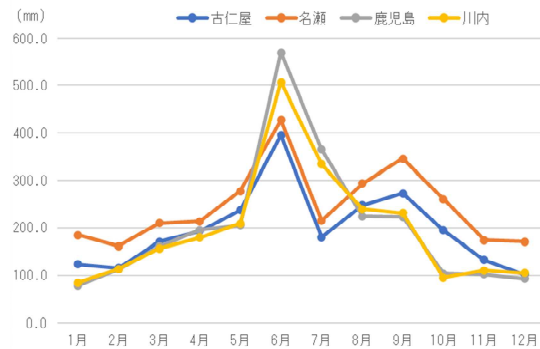


図 2-4 年間降水量

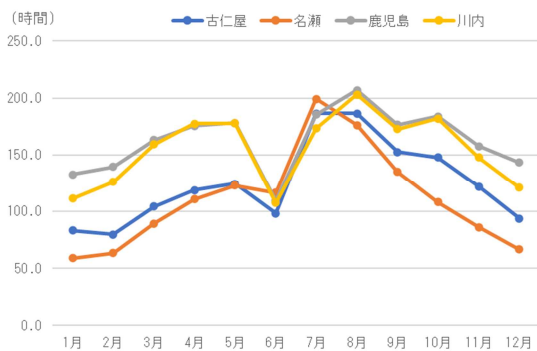


図 2-5 日照時間

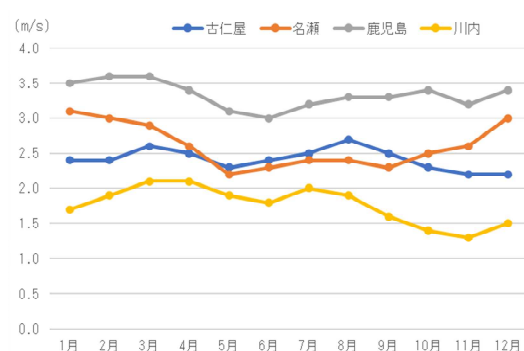


図 2-6 平均風速

出典：気象庁 HP、過去の気象データ（1991～2020 年の平均）

3 人口と世帯数

本村の 2020 年の人口は 1,622 人、世帯数は 805 世帯です。人口は減少傾向にあり、1985 年と比べると 34%減少しています。一方、この間の世帯数の減少は 23%程度であり、単身世帯が増加していると考えられます。

国立社会保障・人口問題研究所によると、本村の将来人口は、2030 年に 1,288 人、2045 年に 938 人と推計されています（報告書「日本の地域別将来推計人口－平成 27(2015)～57(2045)年－(平成 30 年推計)」）。

表 2-3 人口・世帯数の推移

西暦(年)	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
和暦(年)	昭和 60	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 22	平成 27	令和 2
人口 (人)	2,473	2,492	2,424	2,243	2,048	1,932	1,722	1,622
世帯数 (世帯)	1,053	1,033	1,041	1,011	942	935	866	805

出典：国勢調査

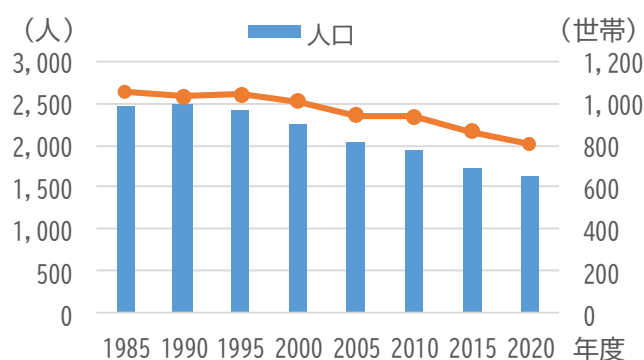


図 2-7 人口・世帯数の推移

出典：国勢調査

4 地域の産業の動向

(1) 産業別就業人口

2020 年度の産業別就業人口は、第 1 次産業が 147 人（20%）、第 2 次産業が 134 人（18%）、第 3 次産業が 458 人（62%）となっています。2005 年からの推移では、第 1 次産業は就業人口、就業割合とも減少が続き、第 2 次産業は減少から増加に転じています。第 3 次産業は就業人口はほぼ横ばいですが、就業者全体に占める割合は増加を続けています。

表 2-4 産業別就業人口の推移（上段は人口（人）、下段は割合（%））

年度		2005年 (平成17年)	2010年 (平成22年)	2015年 (平成27年)	2020年 (令和2年)
1次産業	農業	116	108	71	63
		14%	13%	10%	9%
	林業	12	15	16	11
		1%	2%	2%	1%
	漁業	97	108	94	73
		11%	13%	13%	10%
	小計	225	231	181	147
		26%	28%	24%	20%
2次産業	鉱業	0	1	-	3
		0%	0%	0%	0%
	建設業	107	92	80	86
		12%	11%	11%	12%
	製造業	73	67	42	45
		9%	8%	6%	6%
	小計	180	160	122	134
		21%	19%	16%	18%
3次産業		452	439	440	458
		53%	53%	59%	62%
分類不能		0	3	1	1
		0%	0%	0%	0%
合計		857	833	744	740

出典：国勢調査

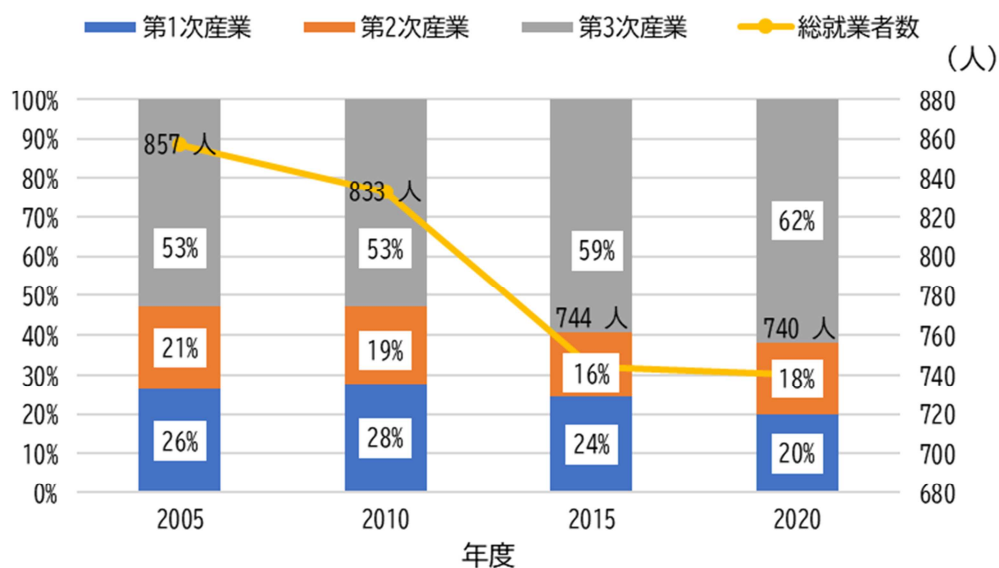


図 2-8 産業別就業人口の推移
出典：国勢調査

(2) 事業所数

2016 年度の事業所数は、第 1 次産業が 5 事業所 (6%)、第 2 次産業が 23 事業所 (26%)、第 3 次産業が 60 事業所 (68%) です。

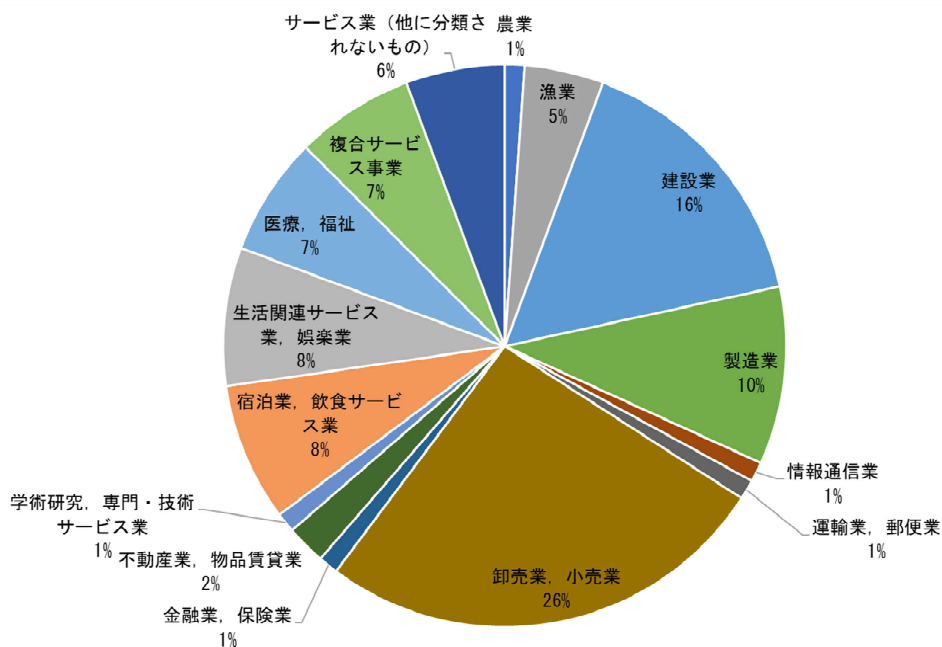


図 2-9 産業別事業所数
出典：2016 (平成 28) 年経済センサス-基礎調査

表 2-5 産業別事業所数

		事業所数 (事業所)	従業者数	
			(人)	割合 (%)
1 次産業	農業	1	4	0.7%
	林業	0	0	0.0%
	漁業	4	95	17.3%
	小計	5	99	18.0%
2 次産業	鉱業，採石業，砂利採取業	0	0	0.0%
	建設業	14	107	19.5%
	製造業	9	63	11.5%
	小計	23	170	30.9%
3 次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	0	0	0.0%
	情報通信業	1	10	1.8%
	運輸業，郵便業	1	7	1.3%
	卸売業，小売業	23	51	9.3%
	金融業，保険業	1	5	0.9%
	不動産業，物品賃貸業	2	2	0.4%
	学術研究，専門・技術サービス業	1	1	0.2%
	宿泊業，飲食サービス業	7	40	7.3%
	生活関連サービス業，娯楽業	7	7	1.3%
	教育，学習支援業	0	0	0.0%
	医療，福祉	6	114	20.7%
	複合サービス事業	6	24	4.4%
	サービス業（他に分類されないもの）	5	20	3.6%
	小計	60	281	51.1%
合計		88	550	100.0%

出典：2016（平成 28）年経済センサス-基礎調査

(3) 各産業の特性

① 農業

本村の農業は、地域の大半が山岳部のため、海岸沿いの狭小な農地や傾斜地と亜熱帯海洋性気候を利用した「たんかん」など果樹類の栽培が盛んです。また、近年トロピカルフルーツへの関心が高まってきており、特にパッションフルーツ、マンゴーの栽培も定着してきています。



a. 経営体数

農業経営体は 73 経営体で、うち個人経営体が 66 経営体、団体経営体が 7 経営体です(2020 年農林業センサス)。

経営階層別には、経営耕地なし、もしくは 0.3ha 未満の農家が 37%、0.3～0.5ha の農家が 21%、0.5～1.0ha の農家が 23%を占めており、小規模農家が多くいます。

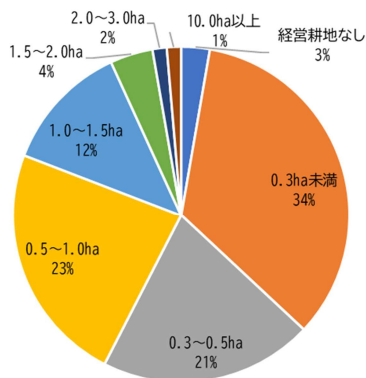


図 2-10 経営階層別農家戸数の割合

出典：2020 年農林業センサス

表 2-6 農業経営体数

農業経営体		経営体数
農業経営体		73
個人経営体		66
団体経営体		7
法人経営		6
農産物の販売のあった経営体		58
単一経営経営体 (首位部門の販売金額が8割以上の経営体)	計	45
	耕作計	43
	稲作	-
	麦類作	-
	雑穀・いも類・豆類	-
	工芸農作物	10
	露地野菜	2
	施設野菜	-
	果樹類	31
	花き・花木	-
	その他の作物	-
	畜産計	2
	酪農	-
	肉用牛	1
	養豚	-
	養鶏	1
	養蚕	-
	その他の畜産	-
複合経営体(主位部門が80%未満の経営体)		13

b. 耕地面積

本村の耕地面積は 135ha あり、村の総面積の 1%を占めています。耕地の 100%が畑地で、「たんかん」を中心に果樹、野菜、畜産の農業が営まれています。

表 2-7 田畑別耕地面積

総面積 (ha)	耕地面積 (ha)	耕地率 (%)	田 (ha)	畑 (ha)	畑地率 (%)	農家一戸平均 耕地面積 (ha)
10,307	135	1	0	135	100	0.7

出典：2020 年農林業センサス、令和 3 年面積調査

c. 家畜飼養状況

本村の畜産では、肉用牛農家と採卵鶏農家がそれぞれ1戸ずつあります。アンケート調査によると、肉用牛が繁殖牛と育成牛・仔牛を合わせて89頭、採卵鶏が24,000羽飼養されています。

表 2-8 家畜飼養状況

肉用牛		豚		採卵鶏		ブロイラー	
経営体数 (戸)	頭数 (頭)	経営体数 (戸)	頭数 (頭)	経営体数 (戸)	飼養羽数 (頭)	経営体数 (戸)	出荷羽数 (頭)
1	X	0	0	1	x	0	0

※Xは秘匿

出典：2020 年農林業センサス

たんかん

「たんかん」は「ぼんかん」とネーブルオレンジの自然交配種のタンゴールの一種であり、高温を好む亜熱帯性柑橘類で、本村の特産品として盛んに栽培されています。

古くから宇検村平田（へだ）集落で使われている丁寧な方言の表現で「召し上がれ」という意味を持つ「おーしゃおろう」の名を冠した特別なたんかんが生産されており、ふるさと納税の返礼品等として全国へ届けられています。

（出典：宇検村 HP）



② 林業

森林の総面積は9,398 ha と、総土地面積の91%を占めています。民有林率は91%であり、鹿児島県平均74%、全国平均69%と比べて高い割合です。イタジイを主体とする天然広葉樹林が大部分を占めていて、リュウキュウマツを主体とする針葉樹面積の割合は3%で、スギ、ヒノキ等は極めて少なくなっています。

表 2-9 所有形態別森林面積（単位：ha）

総土地 面積 (A)	森林 面積(B)	森林率 (%) (B/A)	国 有 林					国有 林率 (%) (C/B)		
			計 (C)	林野庁	官行 造林	文部科学 省	その他 省庁			
10,307	9,398	91	878	878	-	-	0	9		
民 有 林								民有林 率(%) (D/B)		
計 (D)	県 営 林	市町 村有 林	私 有 林							
			計	個人	森林研 究・整 備機構	県森林 整備 公社	集落		会社	その他
8,520	-	1,779	6,740	1,133	-	-	4,829	211	567	91

出典：令和2年度鹿児島県森林・林業統計

表 2-10 森林現況（単位：面積 ha、蓄積 千 m³（竹：千束））

	総 数	樹林地						
		針 葉 樹		広 葉 樹		特 殊 樹 林		竹 林
		人工林	天然林	人工林	天然林	人工林	天然林	
面積	8,520	148	111	42	8,063	40	-	4
蓄積	1,500	41	32	5	1,416	6	-	0
	伐採跡地	未立木地	更新困難地	その他（ソテツ）				
面積	31	67	5	9				
蓄積	-	-	-	-				

出典：令和2年度鹿児島県森林・林業統計

表 2-11 林業経営体

本村には林業経営体が3あり、いずれも団体経営体となっています（2020年農林業センサス）。

林業経営体		
	個人 経営体	団体 経営体
3	-	3

表 2-12 魚種別生産額（推計値）
（2018年、単位：千円）

③ 水産業

群島周辺は珊瑚礁に囲まれ、また、近海には天然礁が散在して好漁場を形成しており、かつお、まぐろ、さわら、とびうお、あじ類等の浮魚、むつ、はまだい、あおだい等の瀬物類、いせえび等の資源に恵まれています。これらの魚種を対象として、かつお一本釣、瀬物一本釣、曳縄、延縄、旗流し等の釣漁業、敷網、刺網等の網漁業、潜水器漁業等が営まれています。

漁船規模及び経営の規模は依然として小さいものの、経営安定のため離島漁業再生支援交付金事業等の制度を活用し、種苗放流や魚礁設置、付加価値向上等の取組が行われています。

また、自然的有利性を生かして、くろまぐろを主体とする魚類、マベ・白蝶貝を用いた真珠、くるまえび、もずく、ひとえぐさ、くびれづた等の養殖が営まれています。

		宇検村
海面漁業	あじ類	763
	かつお類	521
	まぐろ類	3,754
	たい類	-
	さめ類	-
	さわら類	566
	ぶり類	0
	その他魚類	9,107
	魚類計	14,712
	いか類	995
	えび類	0
	貝類計	7,919
	その他水産動	1,118
	魚類以外計	10,032
	藻類計	-
	小 計	24,744
養殖業	真珠	1
	魚類	2
	くるまえび	1
	海藻類	-
	小 計	4
合 計		24,748

出典：令和2年度奄美群島の概要

※ 養殖については独自集計

④ 商業

a. 卸売業・小売業

本村には、卸売業が1事業所、小売業が14事業所あります（2016年経済センサス）。

表 2-13 卸売業及び小売業の状況（2016年）

卸売業			
事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	年間商品 販売額 (百万円)	
1	4	X	
小売業			
事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	年間商品 販売額 (百万円)	売場面積 (m ²)
14	32	X	333

出典：2016（平成28）年経済センサス

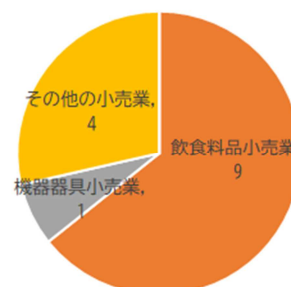


図 2-11 小売業の業種別事業所数
(単位：事業所)

b. 観光業

奄美大島は豊かな自然環境と、固有で希少な動植物からなる生態系、人と自然の関わりから生まれた独自の文化が残され、個性的で多様な自然資源、観光資源を有しています。1988年の奄美空港開港以降、入込客数は増加傾向にあり、近年では2014年にLCCが就航し、2019年の年間入込客数は記録史上最多の53万人でした。7～8月の入込客数が特に多く、その他の月にも4万人程度と、年間を通して安定して観光客が訪れています。2020年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響が見られましたが、今後は世界自然遺産登録を機に増加が見込まれます。

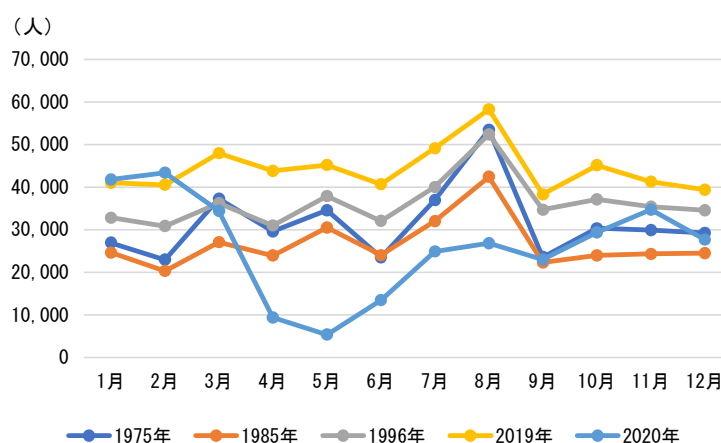


図 2-12 月別入込客数の推移
出典：令和2年度奄美群島の概況



図 2-13 奄美大島の自然・観光資源

出典：環境省 HP、鹿児島県 HP より作成

⑤ 工業（製造業）

本村には、製造業の事業所（従業者数4人以上）が2003年には4事業所ありましたが、2013年以降3事業所に減少しています。このうち1事業所が奄美大島の特産品である黒糖焼酎の製造を行っています。

表 2-14 製造業の推移（従業者4人以上の事業所）（2003-2019年）

年次	事業所数 (事業 所)	従業者数 (人)	製造品出荷額 (万円)	粗付加価値額 (万円)
2003年 (H15)	4	54	153,870	89,981
2008年 (H20)	4	92	-	91,421
2013年 (H25)	3	67	-	98,696
2018年 (H30)	3	73	233,789	110,868
2019年 (R 1)	3	73	228,936	97,959

出典：工業統計調査

奄美黒糖焼酎

さとうきびから作った黒糖を原料とし、黒糖の優しい香りと米麹由来の芳醇な風味が最大の特徴で、ブランデーやウイスキーと同じ蒸留酒であるため糖分はゼロ。二日酔いもしにくく、適量であれば動脈硬化の予防にもなるという研究結果も発表され、健康の酒、長寿の酒ともいわれています。奄美の島々では、それぞれこだわりの黒糖焼酎が作られています。（出典：（株）奄美大島開運酒造 HP、奄美市 HP）



これらの情報からもわかるように、本村では第三次産業の就業人口が多いものの、第一次産業及び第二次産業も村の重要な産業であり、全体的な活性化が重要であると考えています。

5 地域に既存の再生可能エネルギー施設

資源エネルギー庁固定価格買取制度情報公開用ウェブサイトにて公表されている固定価格買取制度における事業計画認定情報及び自治体排出量カルテを用いて、本村内にて導入されている再エネの導入状況を整理しました。

再エネ種別としては、太陽光発電設備のみで、計 10 件、1,145 kW 導入されています（2020 年度時点）。10 kW 未満の住宅・施設用の太陽光発電設備をはじめ、最大発電出力 1,000 kW の大規模太陽光発電所である「奄美エターナルエナジー」が導入されています。

表 2-15 FIT 制度における再エネの発電設備導入状況

	太陽光発電設備		合計
	10kW 未満	10kW 以上	
件数(件)	7	3	10
容量(kW)	47	1,098	1,145

出典：再生可能エネルギー事業計画認定情報、自治体排出量カルテ

6 本村の現状と課題

日本全体で人口減少、高齢化社会が叫ばれる中、本村においてもその傾向は現れており、国立社会保障・人口問題研究所によれば、2060（令和 42）年時点までに何もしなければ人口は 663 人まで減少すると予測されるほど、厳しい状況下におかれています。この窮地を脱すべく、第二次宇検村まち・ひと・しごと創生総合戦略では、“宇検村らしさ”を見出しながらさまざまな具体策に取組、2060 年の人口を、2015 年の総人口（1,722 人）の約 8 割である 1,400 人で維持することを目標としています。

本計画では、第 6 次総合振興計画や第二次宇検村まち・ひと・しごと創生総合戦略に則り、下記の課題に対して再エネによるアプローチを考えていきます。

（１） 関係人口の拡大

第二次宇検村まち・ひと・しごと創生総合戦略において、「関係人口の拡大」は中心プロジェクトとして設定されています。そのスタンスとして、新たに人を村に呼び込むことよりも、かつて村に住んでいた人たちや、その二世・三世にあたる人たちとの関係を築き上げ、人口増加へつなげられるような取組を進めていくことを重視しています。再エネの導入・維持や森林保全・植林活動においても、そのような人たちの協力を得て行うことで、カーボンゼロの推進と関係人口の拡大の協調的促進を図りま

す。また、そのような取組が広く周知されることにより、宇検村の“ファン”が増え、さらなる関係人口拡大につながるという好循環が生まれると期待されます。

(2) 生活環境の改善、集落の維持

本村では、現在 65 歳以上の人口が 40%以上を占め、村内の 14 の集落では、若年層の減少により、生活の利便性確保、産業維持に係る人材や資金が不足する傾向が見られます。それにより、今後の集落維持への懸念が高まっているうえ、地域コミュニティを維持するための「生きがいの提供」や「交流の場の提供」といった集落の機能がより求められる状況となっています。また、本村を含む奄美大島は台風の襲来地であることから、村民の安全・安心のためにも「災害時のレジリエンス強化」は重要な課題の一つです。「生活インフラ（ごみ処理、公共交通）の充実化」は、第二次宇検村まち・ひと・しごと創生総合戦略の目標の一つに挙げられている特殊出生率の向上や、子供を産み育てる環境づくりにつながります。

再エネの導入により、集落のエネルギー自立を進めることで、災害時のレジリエンス強化が図られ、通常時には電力の集落内利用による経費節減で集落経営の改善が見込まれます。また、次世代自動車による公共交通の充実などは生活インフラの改善につながると考えます。

第3章 温室効果ガス排出量の推計

本章では、本村における現状年度（2018 年度）及び将来の CO₂ 排出量の推計を行いました。2018 年度は 13,533 t-CO₂/年で、部門別の排出量の割合は、産業部門が 41%、業務その他部門が 11%、家庭部門が 14%、運輸部門が 32%となっています。また、2050 年に向けて人口や各産業の従業者数の減少が予測されるのに伴い、推計値も 2030 年度 12,507 t-CO₂/年、2050 年度 11,892 t-CO₂/年と減少しています。

1 区域の温室効果ガスの現況推計

(1) 現況推計の考え方（推計手法）

本村における現在までのCO₂排出量の推計には、環境省が公表する、産業、業務その他、家庭、運輸、一般廃棄物に区分された「部門別CO₂排出量」を用いました。この部門別CO₂排出量の推計値は、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル算定手法編 ver.1.1（以下、区域施策編マニュアル（算定手法編））で、特に初めて区域施策編を策定する中核市未満の市町村における“標準的手法”と位置づけられた手法に基づき推計されています。

現状年度（2018年度）のCO₂排出量は13,533 t-CO₂/年で、排出部門別にみると産業部門（製造業、建設業・鉱業、農林水産業）が41%、業務その他部門（事務所・ビル、ホテル・旅館、学校、病院、官公庁等）が11%、家庭部門が14%、運輸部門（自動車、船舶）が32%、廃棄物分野が3%を占めています。鹿児島県と比較すると本村では産業部門が占める割合が大きく、全国平均と比較すると運輸部門が占める割合が大きくなっています。

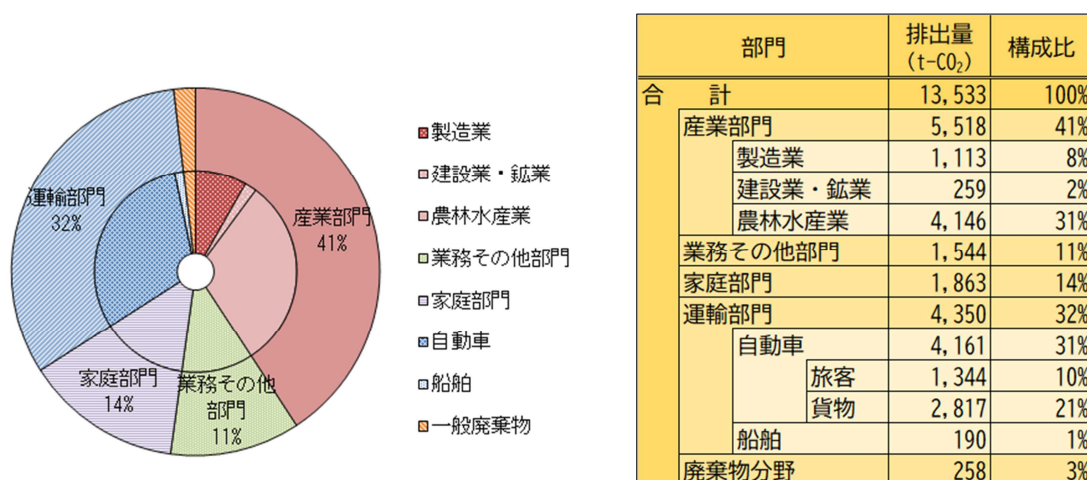


図 3-1 部門別 CO₂ 排出量の現況推計（2018 年度）

出典：自治体排出量カルテ（環境省）より作成

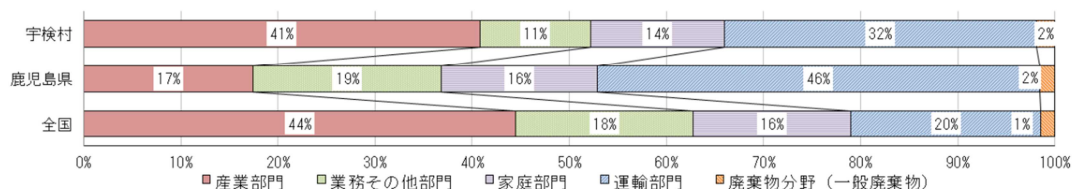


図 3-2 鹿児島県および全国との部門別構成比の比較（2018 年度）

出典：自治体排出量カルテ（環境省）より作成

【標準的手法（都道府県別按分法）】

① エネルギー起源 CO₂

各部門・分野において、統計調査等により把握された都道府県あるいは全国の炭素排出量を所定の活動量（製造品出荷額、従業者数、人口、世帯数等）を用いて市町村に按分し、44/12※を乗じることによって算出している。

$$\text{市町村のCO}_2\text{排出量} = \text{都道府県（全国）の炭素排出量} \times \frac{\text{市町村の活動量}}{\text{都道府県（全国）の活動量}} \times \frac{44}{12}$$

※44/12：炭素と二酸化炭素の分子量の比

部門・分野		都道府県（全国）の炭素排出量に使用するデータ （下段は統計名）	按分に使用する活動量 （下段は統計名）
産業部門	製造業	製造業炭素排出量	製造品出荷額等
		都道府県別エネルギー消費統計調査	工業統計調査
	建設業・工業	建設業・工業炭素排出量	従業者数
		都道府県別エネルギー消費統計調査	経済センサス-基礎調査
	農林水産業	農林水産業炭素排出量	従業者数
		都道府県別エネルギー消費統計調査	経済センサス-基礎調査
民生部門	業務部門	業務部門炭素排出量	従業者数
		都道府県別エネルギー消費統計調査	経済センサス-基礎調査
	家庭部門	世帯当たり炭素排出量	世帯数
		都道府県別エネルギー消費統計調査	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
運輸部門	自動車（旅客／貨物）	自動車車種別炭素排出量（旅客／貨物）	自動車車種別保有台数（旅客／貨物）
		総合エネルギー統計	自動車保有車両数統計、市区町村別軽自動車車両数ファイル
	船舶（甲種／乙種）	入港航伯総トン数当たり炭素排出量（甲種／乙種）	入港船舶総トン数（甲種／乙種）
		総合エネルギー統計	港湾調査年報

② 非エネルギー起源 CO₂（廃棄物分野）

一般廃棄物（プラスチックごみ及び合成繊維）の焼却に伴い排出される非エネルギー起源 CO₂ は、市町村が管理している一般廃棄物焼却施設で焼却される非バイオマス起源の廃プラスチック及び合成繊維の量に対して、排出係数を乗じることによって算出している。

市町村の CO₂排出量

$$\begin{aligned} &= \text{焼却処理量} \times (1 - \text{水分率}) \times \text{プラスチック類比率} \times 2.77 \\ &+ \text{焼却処理量} \times \text{全国平均合成繊維比率} (0.028) \times 2.29 \end{aligned}$$

推計に必要な「焼却処理量」「水分率」「プラスチック類比率」「事務組合処理費市区町村分担金」は一般廃棄物処理実態調査結果から把握する。

(2) 現状年度までの推移（2005～2018 年）

2005（平成 17）年度（23,697 t-CO₂/年）から 2018 年度までの CO₂ 排出量の推移を見ると、最も多いのは 2005 年度であり、それ以降は減少傾向にあるものの、2011～2013 年度は主に産業部門からの排出が増加しています。2010 年度にかけては、全国的な景気悪化によって製造業・鉱業の生産量が低下したことに伴い、産業部門のエネルギー消費が大幅に減少したこと等によるものであり、以降 2013 年度までは景気回復や気温による影響を受け、最終エネルギー消費が増加したことに起因すると考えられます。それ以降は各分野で緩やかな減少傾向がみられ、2018 年度は 2013 年度比で 30%減少しています。

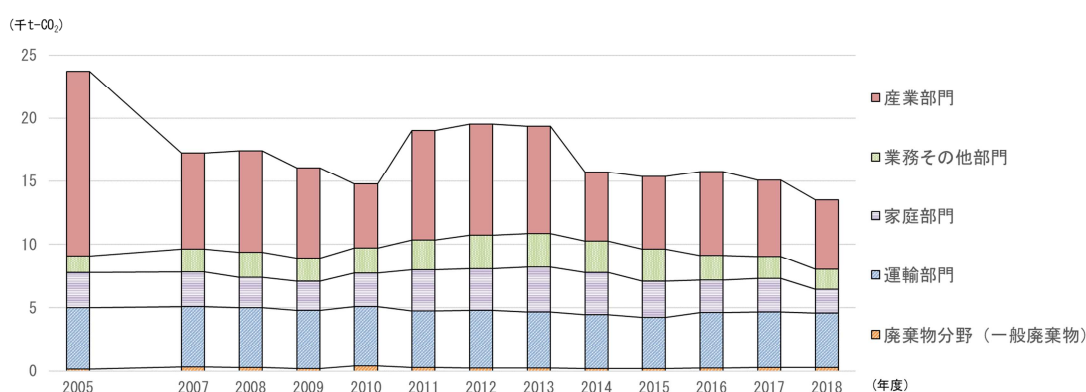


図 3-3 部門別 CO₂ 排出量の経年変化（2018 年度）
出典：自治体排出量カルテ（環境省）より作成

(3) 部門別・エネルギー種別の CO₂ 排出状況

① 燃料種別及び廃棄物分野の CO₂ 排出量割合

現状年度（2018 年度）の CO₂ 排出量に対して、村全体での燃料種別及び廃棄物分野の割合を都道府県別エネルギー消費統計等の統計資料を用いて算定すると、石油製品（軽質油製品、重質油製品、石油ガス）が最も多く、全体の 66%を占める結果となりました。これは部門・分野ごとの CO₂ 排出量で 3 割を占める農林水産業において機械・設備に利用される重油等の石油製品と、同様に約 3 割を占める運輸部門で利用される石油製品に起因するものです。

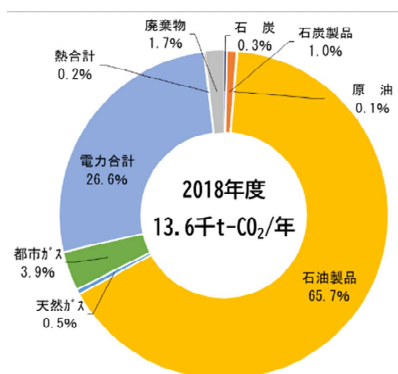


図 3-4 燃料種別 CO₂ 排出量割合

② 産業部門

産業部門における CO₂ 排出量の内訳については地域全体同様、石油製品由来の割合が最も多く 70%となりました（図 3-5）。これは産業部門の各分野で機械・設備に利用される重油等の石油製品に起因するものと考えられます。

③ 業務その他

業務その他部門におけるCO₂排出量の内訳については電力消費量由来の割合が最も多く40%を占めています（図3-6）。2番目に石油製品が25%、その次に都市ガスが15%を占める結果となりました。業務その他部門は、事務所・ビル、デパート、ホテル・旅館、劇場・娯楽場、学校、病院、卸・小売業、飲食店、その他サービス（福祉施設など）の9業種に大別され、石油製品やガス等ではなく事務所や学校等建物での電力消費の割合が多くなっていることがわかります。

④ 家庭部門

家庭部門におけるCO₂排出量の内訳については、電力消費量由来の割合が最も多く75%となっています（図3-7）。次に灯油やLPGを含む石油製品由来の割合が多く、21%を占めています。

⑤ 運輸部門

運輸部門におけるCO₂排出量の内訳は、輸送機関別にみると貨物自動車由来の排出量が65%、2番目に旅客自動車31%、船舶が4%となっています（図3-8）。本村の自動車保有台数（貨物）は2014年まで減少傾向にありましたが、以降2018年までは増加しています。また燃料種別ごとのCO₂排出量の内訳については、2018年度では石油製品（ガソリン、軽油、重油等）が100%を占めています。

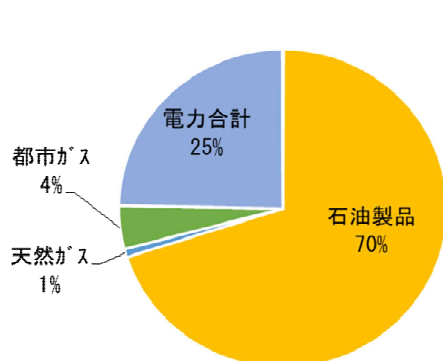


図3-5 産業部門の燃料種別CO₂排出割合

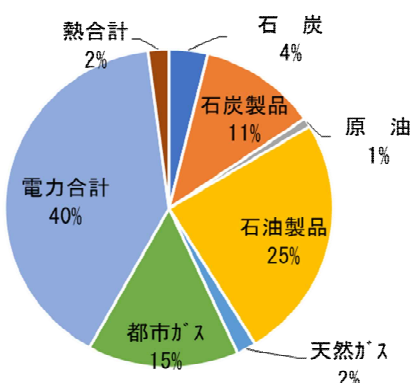


図3-6 業務その他部門の燃料種別CO₂排出割合

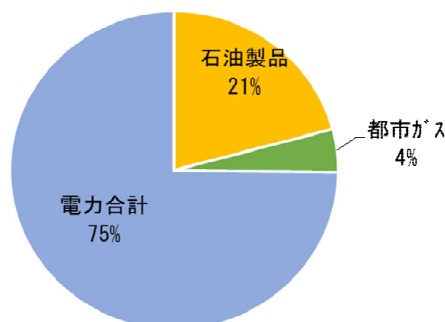


図3-7 家庭部門の燃料種別CO₂排出割合

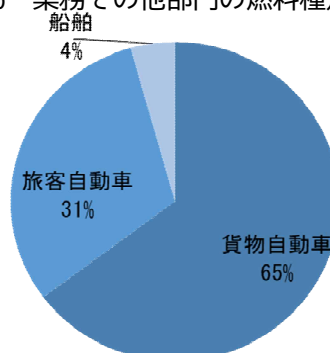


図3-8 運輸部門の輸送機関別CO₂排出割合

2 区域の温室効果ガスの現状趨勢における将来推計

(1) 将来推計の考え方（推計手法）

今後新たな対策を講じない場合の将来の CO₂ 排出量を BAU (Business as usual = 現状すう勢) パターンとして推計しました。その推計には、エネルギー消費原単位と炭素集約度は変化しないと仮定し、活動量のみが変化すると仮定して、次の算定式を用いました。つまり、将来の CO₂ 排出量は活動量の変化に応じて変化するものとししました。例えば、現状年度（現況推計）の人口が 100 であり、将来推計時の想定人口を 90 と推計した場合は、CO₂ 排出量は 0.9 倍になるという考え方です。

BAU排出量	=	現状年度の排出量	×	活動量変化率
				$\frac{\text{将来推計時点の想定活動量}}{\text{現状年度の活動量}}$

図 3-9 BAU パターンにおける排出量算定式

(2) BAU パターンの将来推計

将来推計のための活動量は、下表に示すとおり、製造業であれば製造品出荷額等、建築業・鉱業では従業者数を使用することとしました。また、各種統計資料などから把握できる過去の実績をもとに、活動量の推移の傾向が将来も続くと仮定し、近似式や村独自の推計値を用いて将来推計を行いました。

表 3-5 将来推計に使用する各部門・分野ごとの活動量

部門・分野		活動量	将来推計の方法
産業	製造業	製造品出荷額等（億円）	2009 年～2018 年と同様の傾向（横ばい）で将来の製造品出荷額等が推移すると仮定
	建設業・鉱業	従業者数（人）	2009 年～2018 年と同様の傾向（減少）で将来の従業者数が推移すると仮定
	農林水産業	従業者数（人）	2009 年～2018 年と同様の傾向（減少）で将来の従業者数が推移すると仮定
民生	業務その他	従業者数（人）	2009 年～2018 年と同様の傾向（減少）で将来の従業者数が推移すると仮定
	家庭	人口（人）	「第二次宇検村まち・ひと・しごと創生総合戦略（R2.3）」策定時の 2060 年に 2015 年の 8 割を維持する人口目標を将来推計とする
運輸	自動車	旅客自動車（台）	2009 年～2018 年と同様の傾向（減少）で将来の自動車（旅客）台数が推移すると仮定
		貨物自動車（台）	2009 年～2018 年と同様の傾向（横ばい）で将来の自動車（貨物）台数が推移すると仮定
	船舶	入港船舶総トン数（万 t）	2009 年～2018 年と同様の傾向（減少）で将来の入港船舶総トン数が推移すると仮定
廃棄物	一般廃棄物	CO ₂ 排出量（千 t-CO ₂ ）	2009 年～2018 年と同様の傾向（減少）で将来の CO ₂ 排出量が推移すると仮定

BAU パターンで推計した結果、2050 年に向けて人口や従業者数が減少していくのに伴い、本村の CO₂ 排出量は全体として減少していく結果となりました。CO₂ 排出量に対する排出部門ごとが占める割合に関しては 2030 年度、2050 年度ともに 2018 年度と大きな変化はなく、産業部門が 4 割以上を占める状態となりました。

表 3-6 部門別 CO₂ 排出量の将来推計

部門・分野	2013 年度	2018 年度	2020 年度	2030 年度	2050 年度
	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)
合 計	19,342.8	13,533.4	12,904.0	12,507.4	11,892.9
産 業	8,505.2	5,518.2	5,362.9	5,078.8	4,775.6
製造業	2,214.3	1,113.5	1,113.2	1,114.3	1,115.5
建設業・鉱業	369.1	258.6	249.5	232.7	214.8
農林水産業	5,921.8	4,146.1	4,000.3	3,731.8	3,445.3
民 生	6,147.5	3,407.0	3,116.9	3,039.1	2,772.2
業務その他	2,652.8	1,543.7	1,251.3	1,193.2	1,131.1
家庭	3,494.7	1,863.4	1,865.6	1,845.9	1,641.1
運 輸	4,454.1	4,350.4	4,186.8	4,181.6	4,176.1
自動車	4,166.3	4,160.7	4,006.8	4,028.5	4,051.8
旅客	1,478.8	1,343.7	1,327.2	1,323.5	1,319.6
貨物	2,687.5	2,817.0	2,679.5	2,705.0	2,732.2
船舶	287.8	189.8	180.0	153.1	124.3
廃棄物分野	236.0	257.8	237.4	208.0	168.9

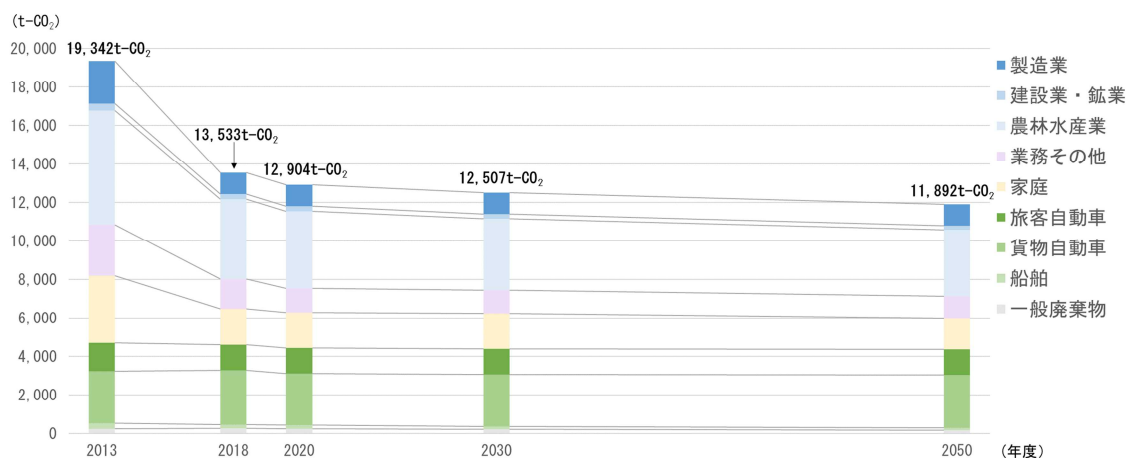


図 3-10 BAU パターンにおける将来推計

第4章 再生可能エネルギーのポテンシャル

本章では、2021（令和3）年度に本村が実施した「二酸化炭素排出抑制対策等事業」の成果をもとに、再エネの導入ポテンシャルを示しました（一部、対象とする施設を再構成して新たに算出しました）。

なお、再エネの導入ポテンシャルとは、その地域で技術的に利用可能な再生可能エネルギーの最大値から、地形や法規制などの要因で利用できない部分を差し引いたものをいいます。

対象とした再エネは、本村で導入可能性があると考えられる太陽光発電、風力発電、小水力発電、バイオマス発電です。推計は、既存の統計資料等の数値及び環境省の再生可能エネルギー情報提供システム“REPOS（リーポス）”を用い、環境省が公表している「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報報告書」での推計手法を基本に行いました。

1 太陽光発電

公共施設等、住宅用等に分けて導入ポテンシャル（前項）を推計しました。

公共施設等での太陽光発電については、本村が中心となって発電設備の設置等の事業を進めるものとし、公共施設の屋根、土捨て場、荒廃農地、福祉施設の屋根—4 つについて、それぞれの面積、延床面積等から、設置できる発電設備の設備容量と年間の発電量を推計しました。このうち公共施設については築年数も考慮した上、防災の観点から重要視される学校、診療所、公民館をポテンシャルの算出にあたり対象としました。福祉施設は3カ所を対象としました。また、これらの施設等への発電設備の整備を一体的に進めることを想定して全体で一つの事業と考え、事業性を評価しました。

住宅用等に関しては、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム REPOS」の自治体再エネ情報カルテ（詳細版 太陽光「戸建住宅等」）における設備容量の値から導入ポテンシャルを計算しました。この場合のポテンシャルは村内全戸の屋根に発電設備を導入することを想定しています。なお、個別の建物の構造までは考慮されていません。

それにより、本村における太陽光発電の導入ポテンシャルは、設備容量合計 8,771 kW、発電量 13,604,236 kWh/年と推計されました。

太陽光発電 計 13,604,236 kWh/年（設備容量合計 8,771 kW）

- ・ 公共施設（学校、診療所、公民館）：1,269,618 kWh/年（設備容量合計 819 kW）
- ・ 福祉施設：61,555 kWh/年（設備容量合計 39 kW）
- ・ 土捨て場：1,551,000 kWh/年（設備容量 1,000 kW）
- ・ 荒廃農地：2,624,292 kWh/年（設備容量合計 1,692 kW）
- ・ 戸建住宅等：8,097,771 kWh/年（設備容量合計 5,221 kW）

2 風力発電

導入ポテンシャル検討の前提条件として 2 MW 級風車の導入を想定しました。風車の立地地点については、REPOS 及び環境アセスメントデータベース（EADAS〈イーダス〉）から風速 7.0 m/s のエリアを選定し、その中でも世界自然遺産地域などの開発不可条件に該当する地域や、土砂災害特別警戒地域などを除き、さらに民家、建物との離隔距離や機材搬入の観点で既設道路からの距離も考慮して検討しました。

上記の前提条件の下で導入可能な風車すべての導入を 1 つのプロジェクトとして、設備の輸送費や輸送のための道路拡幅にかかるコスト、建設費、運転維持管理費は風力発電事業者の過去実績により試算した上、検討したモデルを導入可能量として示しました。

それにより、本村における風力発電については、2 MW 級風車合計 3 基、16,192 MWh/年の導入可能性があるという結果となりました。

風力発電 計 16,192 MWh/年

- ・平均風速 8.0 m/s 以上 : 5,763 MWh/年 (2 MW 級風車 1 基)
- ・平均風速 8.0 m/s 未満 : 10,429 MWh/年 (2 MW 級風車 2 基)

3 小水力発電

小水力発電の導入ポテンシャルは、REPOS では図 4-1 に示す通り、奄美大島全体でゼロという結果が示されています。しかし、この結果は、本村において小水力発電のポテンシャルがないことを示すのではなく、REPOS の推計手法が「水路網の河川と河川の合流点に発電所を設置できると仮定し（仮想発電所と呼ぶ）ポテンシャルを算出する」という手法を用いているため、河川の合流点以外でのポテンシャルを考慮できていないことによるものです。

そこで国土地理院地図等を活用し、河川の流域に仮想発電所を設置することで本村における導入ポテンシャルを推計しました。

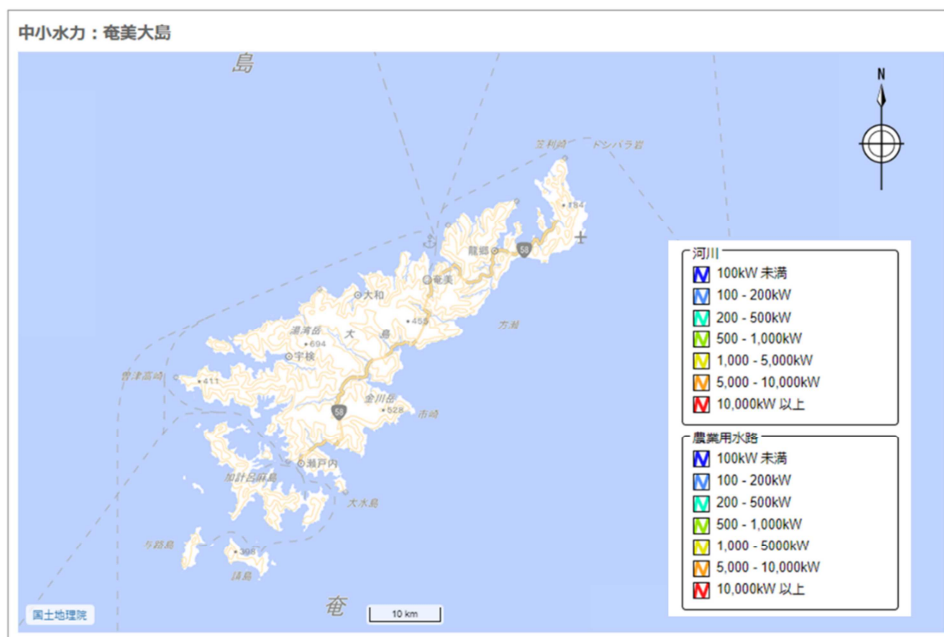


図 4-1 奄美大島における中小水力発電の導入ポテンシャル

出典：環境省再生可能エネルギー情報提供システムより作成

仮想発電所の検討にあたっての前提条件として、国立・国定公園、世界自然遺産地域などの開発不可条件に該当する地域や、土砂災害特別警戒地域などを除き、道路から離れている場所への設置は建設費が高くなる可能性が高いため、地図上で林道などの道路の近くにある川を選定して検討を行いました。

仮想発電所の設備容量は、取水地点と放水地点の地形落差と川の流量を用いて、「設備容量(kW) = 最大流量(m³/s) × 落差(m) × 重力加速度(m/s²) × 発電効率(0.8)」

として算出しました。これに使用水量等から算出した設備利用率と年間時間（24 時間×365 日）を乗じて年間発電電力量(kWh/年)を算出しました。

本村では、開発不可条件である国立公園地域内であったり、道路から離れていた
り、地形落差がほとんど取れない川が多く、事業性の判断基準をクリアできた仮想
発電所は田検川流域の 1 つとなり、このモデルの設備容量 94 kW、発電量 762 MWh/
年を小水力発電の導入可能量として示しました。

小水力発電 計 762 MWh/年

・ 田検川流域 : 762 MWh/年 (設備容量 94 kW, 設備利用率 92.5%)

4 バイオガス発電

本村において利用可能なバイオマス量について、関係者へのアンケート調査によって
把握しました。その結果をもとに、家畜ふん尿及び焼酎廃液、養殖マグロの解体残渣を
処理するバイオガスプラントを 1 基、家庭用の生ごみ、し尿等汚泥を処理するバイオガ
スプラントを 1 基、合計 2 基のモデルを設定し、検討を行いました。2 基の仕様は同じ
とし、それぞれ想定出力は 100 kW、年間の発電量は 613 MWh としています。

他の再エネとは異なりバイオガスプラントは、再生可能エネルギーの生産以外にも、
有機肥料の生産、有機廃棄物の省力処理、ふん尿や有機廃棄物の臭気低減（地域住環境、
観光産業への貢献）など様々なメリットがあり、事業性を評価する際には、それらの総
合的な効果を考慮する必要があります。そのため今回は PIRR による判断ではなく、導
入可能量としてモデル検討を行いました。

今後実際に事業の検討を進める中では、上記のような各種の効果に加え、台風の襲来
やそれによる停電も多い奄美大島の環境下で、昼夜天候に左右されない安定電源として
のバイオガスプラントの特性、および輸送コストに影響されない肥料供給の可能性など
離島環境へのメリットも考慮していく必要があります。

バイオガス発電 計 1,226 MWh/年

・ 集中型バイオガスプラント① : 613 MWh/年

(湿式モデル, 発電機定格出力 100 kW)

想定原料: 肉用牛・採卵鶏ふん尿、黒糖焼酎廃液、マグロ解体残渣

推計量 9.5 t/日

・ 集中型バイオガスプラント② : 613 MWh/年

(湿式モデル, 発電機定格出力 100 kW)

想定原料: 家庭用の生ごみ 推計量 0.6 t/日

表 4-1 再エネ種別の導入ポテンシャル推計方法と事業性評価方法

		推計方法	事業性の評価
太陽光発電	公共施設等	・公共施設（学校、診療所、公民館）の屋根、土捨て場、荒廃農地、福祉施設の屋根を対象とした ・公共施設については築年数も考慮した上、防災の観点から重要視される学校、診療所、公民館を対象とし、各施設の延床面積を用いた。土捨て場についてはその面積1.2 ha程度、荒廃農地については鹿児島県「荒廃農地の状況（令和元年度）」で公表されている荒廃農地のうち再生利用が可能な面積の値（27 ha）、福祉施設（2カ所）については各施設の延床面積を用いた ・各施設等の面積（延床面積）に、太陽光発電の設置係数として「平成24（2012）年度 再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報報告書」における、各施設等が分類されるカテゴリーのレベル2の数値を用いて乗じ、それぞれの設置可能面積を算出した ・設置可能面積に単位面積当たりの設備容量（戸建住宅以外：0.0833 kW/m²）を乗じて設備容量を算出し、その値と「地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック 補助事業申請者向けハード対策事業計算ファイル B. 再生可能エネルギー発電用」で示される年間設備利用率を用いて各施設の年間の発電量を推計した	・一体的に発電設備の整備を進めることを想定して全体で一つの事業と考え、建物当たりの設置可能面積、設備容量、年間発電量の平均値を用いて事業性を評価した ・判断基準は「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報報告書」より、税引前 PIRR 4%（20年目）とした
	住宅用等	・REPOSの自治体再生情報カルテ（詳細版 太陽光）の戸建住宅等の設備容量の値を用い、これを村内862世帯（2020年）の屋根に発電設備を導入した場合に相当すると仮定した ・設備容量と「地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック 補助事業申請者向けハード対策事業計算ファイルB. 再生可能エネルギー発電用」で示される年間設備利用率を用いて年間の発電量の合計値を推計した	—
風力発電		・前提条件として2 MW級風車の導入を想定した ・立地地点はREPOS及びEADASにおける風速7.0 m/sのエリアを選定し、その中でも世界自然遺産地域などの開発不可条件に該当する地域や、土砂災害特別警戒地域などの自然災害の被害を受けそうな場所を除いて検討を進めた ・民家、建物まで700 m～1 km程度の離隔距離が取れること、機材搬入の観点で既設道路から4 m程度と近い場所を選定した	・村での風力発電事業として導入可能な風車すべての導入を1つのプロジェクトとして検討した ・設備の輸送費や輸送のための道路拡幅にかかるコスト、建設費、運転維持管理費は風力発電事業者の過去実績により試算した ・判断基準として「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報報告書」の税引前 PIRR 8%（20年目）ではなく、報告書とは事業性試算条件が異なること、机上検討のみであり、現地確認を含めた精査によって数値変動の余地があることから、検討したモデルを導入可能量として示した
小水力発電		・仮想発電所の設置場所として、国立・国定公園、世界自然遺産地域などの開発不可条件に該当する地域や、土砂災害特別警戒地域などの自然災害の被害を受けそうな場所を除いて検討を進めた ・道路から離れている場所への設置は建設費が高くなる可能性が高いため、地図上で林道などの道路の近くにある川を選定した ・仮想発電所の設備容量は、取水地点と放水地点の地形落差と川の流量を用いて「設備容量(kW)＝最大流量(m³/s)×落差(m)×重力加速度(m/s²)×発電効率(0.8)」として算出した ・流量に関しては、島内の降水量が各地点でおおよそ等しいと仮定し、奄美大島内のダム（大和ダム）の流入量データを用いて、ダムの流域面積と取水地点での流域面積比をかけることで流量データとした ・設備利用率は、河川の維持流量を0.002 m³/sとして使用水量、発電量を推計することで算出した ・設備容量に設備利用率と年間時間（24時間×365日）を乗じて年間発電電力量(kWh/年)を算出した	・建設費は主に水力発電計画工事費算出の手引きから、運転維持管理費は調達価格等算定委員会（2020年12月）公表の値を用いて事業性を評価した ・判断基準は「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報報告書」より、税引前 PIRR 7%（20年目）とした
バイオマス発電		・本村における利用可能なバイオマス量について、村内の統計データ及び関係者へのアンケート調査等によって把握した ・家畜ふん尿と黒糖焼酎廃液、養殖マグロの解体残渣を処理する集中型バイオガスプラント1基と、家庭用生ごみとし尿等汚泥を処理する集中型バイオガスプラント1基の合計2基のモデルで検討した	・バイオガスプラントの事業性を評価する際には、各バイオマス原料にかかる現在の処理コストの削減効果についても考慮する必要があるため、PIRRによる判断ではなく、検討したモデルを導入可能量として示した

第5章 計画全体の目標

本章では、本計画における温室効果ガス（CO₂）の排出削減目標、再エネ導入量の目標を示します。CO₂の排出量については、2030年度には2013年度対比で52.2%の削減となる9.24千t-CO₂への削減を図ります。また、第4章で示した太陽光発電の再エネ導入ポテンシャルのうち、災害避難所となる公共施設6か所、福祉施設等3か所、計9か所に太陽光発電設備 646kWと蓄電池を導入して、災害対応と併せた温室効果ガス削減を目指します。また、バイオガス発電設備の導入を目指します。

1 温室効果ガス（CO₂）削減目標

本計画で定める温室効果ガス（CO₂）の総量削減目標は、将来推計の BAU モデルの数値に加え、令和 3 年 10 月に閣議決定された国の地球温暖化対策計画の目標を加味して表 5-1 のとおり設定します。

現状年度（2018 年度）の排出量は 13.53 千 t-CO₂ ですが、目標年度（2030 年度）には 9.15 千 t-CO₂ への削減を図ります。これは基準年度（2013 年度）対比で 52.7%の削減となっており、国が“野心的な目標”として掲げる 46%を上回ります。

以下に、削減分の内訳を示します。

表 5-1 宇検村における温室効果ガス排出量と総量削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：千 t-CO ₂)	2013 年度 (基準年度)	2018 年度 (現状年度)	2030 年度 (目標年度)	削減目標 (基準年度比)
合計	19.34	13.53	9.15	52.7%
産業部門	8.51	5.52	4.09	51.9%
業務その他部門	2.65	1.54	0.71	73.4%
家庭部門	3.49	1.86	0.97	72.4%
運輸部門	4.45	4.35	3.19	28.5%
廃棄物分野（一般廃棄物）	0.24	0.26	0.21	11.9%
マングローブの植林	0	0	-0.06	

※四捨五入により表内小計等が一致しないことがある

① 現状推移による減少分

前述のように、村の今後の活動量の変化から生じる CO₂ 排出量の減少分があり、これが 2030 年度の BAU モデルとして示されます。対象となる分野の基準年度と 2030 年の CO₂ 排出量の変化量は表 5-2 のようになります。

表 5-2 現状推移による減少分

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：千 t-CO ₂)	2013 年度 (基準年度)	BAU モデル 2030 年度	BAU モデル での削減量
合計	19.34	12.51	6.84
産業部門	8.51	5.08	3.43
業務その他部門	2.65	1.19	1.46
家庭部門	3.49	1.85	1.65
運輸部門	4.45	4.18	0.27
廃棄物分野（一般廃棄物）	0.24	0.21	0.03

※四捨五入により表内小計等が一致しないことがある

② 再エネ導入の取組による削減分

本村における再エネ導入への取組としては、村内の公共施設 6 か所、福祉施設等 3 か所に太陽光発電設備 計 646 kW を導入すると同時に、同じ場所に蓄電池を導入し、電力を自家消費するとともに、災害時の停電に対応する計画です。これに加え、村内の酒造メーカーの焼酎廃液やマグロ養殖の残渣などを原料とするバイオガスプラント(想定設備容量 100kW)の導入も検討します。この取組により削減される二酸化炭素

の予想量は年間 369t となります。

表 5-3 再エネ導入の取組による削減分

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：千 t-CO ₂)		再エネ導入による二酸化炭素 排出削減量
合計		0.37
	産業部門 (バイオガス)	0.18
	業務その他部門 (太陽光)	0.19
	運輸部門	0.00

※ 四捨五入により表内小計等が一致しないことがある

※ 表中の試算では、それぞれ太陽光発電の設備利用率 13.7% (経済産業省 調達価格等算定委員会「平成 29 年度以降の調達価格等に関する意見」)、バイオガスプラント設備利用率 80.0% (内閣府「コスト等検証委員会報告書」(2011 年 12 月 19 日))を用いている。電力量に対する二酸化炭素排出係数は政府の「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し」に示される 0.25 kg-CO₂/kWh を使用している。

③ 電力排出係数の低減による削減分

国が策定した「地球温暖化対策計画」では、2030 年度の電力排出係数が 0.25 kg-CO₂/kWh に低減すると見込んでいます。BAU モデルは、現状年度算出時の電力排出係数 (0.462 kg-CO₂/kWh) により算定しているので、産業部門、業務その他部門、家庭部門において、上記の電力排出係数の低減に応じた CO₂ 排出量の削減量を推計しました。各部門の CO₂ 排出量における電力の占める割合は 25%、40%、75%であることから (図 3-5～図 3-7 参照)、その削減量は 1.69 千 t-CO₂ と推計されました。

表 5-4 電力排出係数の低減による減少分

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：千 t-CO ₂)		BAU モデル 2030 年度	電力比率	電力排出係数低減 による削減量
合計		—		1.69
	産業部門	5.08	25%	0.69
	業務その他部門	1.19	40%	0.26
	家庭部門	1.85	75%	0.75

※四捨五入により表内小計等が一致しないことがある

④ 国の省エネ施策の本村への影響分

国は「地球温暖化対策計画」において、様々な省エネ施策を講じることで、それによる CO₂ 排出量の削減が起こるとしています。その影響は本村にも波及すると考えられることから、本村への影響分を推計しました。その結果、産業部門においては 0.13 千 t-CO₂、業務その他部門で 0.04 千 t-CO₂、家庭部門で 0.13 千 t-CO₂、運輸部門で 0.99 千 t-CO₂ の削減となりました。

表 5-5 国の省エネ施策の本村への影響分

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：千 t-CO ₂)	国の省エネ施策の本村への 波及効果による削減量
合計	1.29
産業部門	0.13
業務その他部門	0.04
家庭部門	0.13
運輸部門	0.99

※四捨五入により表内小計等が一致しないことがある

⑤ マングローブの植林による二酸化炭素の吸収量

本村では、2021（令和3）年から民間事業者と連携して、マングローブの植林活動を年 0.1 ha の範囲で行っています。植林後の適正な管理などにより CO₂ の吸収が行われるものと見込み、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）にある簡易法を用いて推計を行いました。吸収係数には桑江らが 2019 年に報告した吸収係数である 68.5 t-CO₂/ha・年を用い、対象面積は 2030 年までの目標値である 1 ha としました。推計の結果、マングローブの植林による CO₂ の吸収量は 0.06 千 t-CO₂ となりました。

表 5-6 マングローブの植林による CO₂ の吸収量

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：千 t-CO ₂)	2013 年度 (基準年度)	植林面積 (累積)ha	吸収係数 (2019 桑江ら)	植林による 吸収量
合計	0	1	—	0.06
マングローブの植林	0	1	68.5	0.06

※四捨五入により表内小計等が一致しないことがある

2 再エネ導入量の目標

第 4 章で示した再エネポテンシャルについては、それぞれ既に事業性なども考慮されています。このうち、本計画の目標年度である 2030 年までに太陽光発電については、公共施設・民間施設の計 9 施設について、646kW を導入、バイオガス発電についても導入を検討します。風力発電に関しては、系統接続の面での課題が残ることなどから引き続き導入の可否について検討を続けます。小水力発電に関しても導入を検討していきます。また、民生部門の全電力を再エネ由来とする取組についても目標を達成できる仕組みづくりを目指します。

表 5-7 再生可能エネルギーの導入量

事業実施方法	設備容量(kW)
合計	746
太陽光発電：公共施設	596
太陽光発電：民間	50
バイオガス発電：	100

第6章 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策

本章では、第5章で掲げた温室効果ガスの削減目標及び再エネ導入量の目標を実現し、同時に地域の振興や課題解決を図るために、本村が講じる対策・施策について、取組指標とともに整理しています。また、再エネ導入の促進区域の設定をはじめ地域脱炭素化促進事業についてもまとめています。

1 本村が目指す脱炭素社会の将来像

本村において導入を目指す太陽光発電設備、バイオガスプラントおよび省エネに向けたさまざまな取組は、脱炭素の実現と同時に地域振興や地域の課題解決に役立つ複数の効果が期待できます。それら効果を最大限に活用できるよう取組を進めます。

また、本計画のほか第6次宇検村総合振興計画の基本方針3「魅力あふれる「人と自然」が調和するむらづくり」では、今後村が目指す姿として「豊かな自然環境を守りながら、脱炭素社会を実現するため、本村の宝である人と自然が調和するむらづくりを目指します。」と定めています。



図 6-1 2030 年 宇検村 脱炭素社会のイメージ

これらの取組の効果により、本計画が終了する 2030 年に宇検村の将来像は下記のようにになると想定されます。

【2030 年の宇検村】

- ・ 太陽光発電の導入などによりレジリエンスが強化され、災害下においても避難所等での停電が起きにくくなります。世界的な脱炭素化が進みますが地球温暖化はすぐには止まらず、台風や豪雨の増加も予想されます。そのような中、レジリエンスの強化は村民に一定の安心感のある暮らしをもたらします。
- ・ バイオガスプラントで生産される低コストの有機肥料により荒廃農地の再生が進みます。これにより温暖な村の気候を生かした高付加価値作物の導入や、新たな村の特産品となる農作物が登場します。

- ・ 総合振興計画に定められた環境教育を受けた世代が成人年齢に達し、民間での積極的な省エネ、再エネ利用によりゼロカーボン化が加速します。
- ・ 村の自然環境の有効利用が進み、エコ・ツーリズムも発展しています。自然環境が活用される一方、村民の活動により村の自然は良好に保全されています。
- ・ グリーンスローモビリティにより、脱炭素化とあわせて村民に新たな交通手段が提供されます。村内の交通環境が整備され、地域コミュニティの維持に貢献します。

2 区域の各部門・分野での対策・施策

本村では、第5章で掲げた目標の実現や、地域の振興及び課題解決など地方創生につながる再エネ導入を図るべく、地域の自然的・社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の削減等のための施策を推進します。特に、地域の事業者・住民との協力・連携の確保に留意しつつ、公共施設等の総合管理やまちづくりの推進、民生部門全電力再エネ由来化の着実な実行に向けて、再エネ等の最大限の導入・活用とともに、徹底した省エネの推進を図ります。

(1) 再生可能エネルギーの導入促進

本村の地域資源を最大限に活用しつつ、関係する地域の事業者や金融機関等とも積極的に連携し、再エネ導入を促進することにより、エネルギーの地産地消や地域内の経済循環の活性化、災害に強い地域づくりに取組めます。

① 太陽光発電の導入と利活用の促進

村内民生部門の電力再エネ由来化を目指し、公共施設や福祉施設等への太陽光発電の導入を検討します。

② バイオガスプラントの設置検討

同じく村内の製造業または公的施設への再エネ供給と肥料資源創出を目的としてバイオガスプラントの導入を検討します。

現在、農地に施用する堆肥の製造において一部原料の確保が難しい状況となっています。一方、サトウキビの搾りかす、養殖魚類の廃棄物など有機廃棄物は産業廃棄物として処分されています。バイオガスプラントの建設により、村内の有機廃棄物を有効活用し、“資源循環の輪”を確立するとともに、生産されるエネルギー（電力・ガス）及び有機肥料（消化液）の利用を通じて、廃棄物処理コストや営農コストを含めた各種コストの削減を図ります。

表 6-1 「再生可能エネルギーの導入促進」の取組指標

指標項目	基準 令和 4 年度 (2022 年 度)	中間目標 令和 8 年度 (2026 年 度)	目標 令和 12 年度 (2030 年 度)	CO ₂ 削減量 令和 12 年度 (2030 年度)
太陽光発電設備新規設置件数 (公共/福祉施設・累計, 発電容量)	0 力所 0kW	8 力所 555kW	9 力所 646 kW	193.8t-CO ₂
バイオガスプラントの設置 (発電容量)	0 件	0 件	1 件 100 kW	175.2t-CO ₂

※ 設備稼働率については、それぞれ太陽光発電の設備利用率 13.7% (経済産業省 調達価格等算定委員会「平成 29 年度以降の調達価格等に関する意見」)、バイオガスプラント設備利用率 80.0% (内閣府「コスト等検証委員会報告書」(2011 年 12 月 19 日)) を用いている。電力量に対する二酸化炭素排出係数は政府の 2030 年推定 0.25 kg-CO₂/kWh を使用している。

(2) 省エネ対策の推進

次世代自動車の導入を通じて、省エネの取組を推進します。住民の生活環境の改善にもつながるよう、公用車やバスの次世代自動車化の取組を重点的に実施します。

① 省エネ行動の推進

本村全体の温室効果ガス排出量を削減するためには、たとえ小さな取組であっても、できるだけ多くの人々が、継続して無理のない範囲で省エネ行動に取り組む必要があります。このため村が率先して省エネに配慮した行動を実践し、さらに村の広報誌等による情報提供等を通じて省エネ行動を推進します。

② 公用車の EV 化

本村の公用車は現在 42 台あり、2030 年度までに順次 EV 化を目指します。また、EV に使用する電力に関しては再エネ由来の電力を用いることを目標とします。

表 6-2 「省エネ対策の推進」の取組指標

指標項目	基準 令和 4 年度 (2022 年度)	中間目標 令和 8 年度 (2026 年度)	目標 令和 12 年度 (2030 年度)	CO ₂ 削減量 令和 12 年度 (2030 年度)
公用車の EV 化 (累積)	4 台	6 台	10 台	7.2 t-CO ₂
村の広報誌を利用した、省エネに関する情報の提供	0 回/月	1 回/月	1 回/月	—

(3) 地域環境の整備

温室効果ガス排出量を削減するだけでなく、今後予想される人口減少や高齢化社会等に対応するため、本村では、それぞれの地域の課題に応じた環境負荷の小さな村づくりを積極的に進めます。

① 環境負荷の低い交通・運輸への転換促進

自動車利用から、温室効果ガス排出がより少ない公共交通機関や自転車への移行を促進するため、公共交通機関に関する情報の提供とあわせて利用しやすい環境づくりを進めます。また、公共交通機関として運行されている路線バスについては、早期のEV化を目指します。

② 次世代自動車の導入推進による環境負荷の低減

公用車のEV化に併せて充電インフラの整備を進めることとし、電気自動車用充電器(EVステーション)を追加設置を行います。

③ マングローブの植林プロジェクト

2021(令和3)年から民間事業者と連携して行っているマングローブの植林プロジェクトを継続的に実施していきます。マングローブ林は水辺に住む生物の生息地となるだけでなく、濃密に発達した細根が常に伸長と枯死を繰り返し、枯れ落ちた枝葉が泥炭となり蓄積することから、その保全により炭素の固定が促されます。

④ 非常時における避難所及び製造品等の貯蔵のエネルギー確保

再エネ導入により、地域防災拠点のエネルギー自立化を図ることで、非常時における強力なレジリエンスを維持することができます。

表 6-3 「地域環境の整備」の取組指標

指標項目	基準 令和4年度 (2022年度)	中間目標 令和8年度 (2026年度)	目標 令和12年度 (2030年度)	CO ₂ 削減量 令和12年度 (2030年度)
公共交通機関利用者数	13,414人	14,000人	14,000人	—
村内走行バスのEV化	0台	0台	1台	—
村営充電ステーション	1カ所	1カ所	2カ所	—
マングローブ植林面積 (累計)	0.1ha	0.5ha	1.0ha	68.5 t-CO ₂

村内避難所指定公共施設への太陽光発電と蓄電池の設置割合	0 %	25 %	50 %	—
-----------------------------	-----	------	------	---

(4) 循環型社会の形成

これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済のあり方を見直し、廃棄物の発生抑制と適正な資源循環を促すことにより、循環型社会を形成することで天然資源・エネルギー消費の抑制を図ります。

① 家庭ごみの減量化・資源化の推進

ごみの減量化と資源化を進めることは、ごみの焼却量を減らし、温室効果ガス排出量削減にも効果的です。また、生ごみの有機質の活用は循環型社会の形成にも貢献することから、バイオガスプラントの導入を検討し、生ごみ乾燥機導入支援等と併せたごみ分別推進の取組により、一層の減量化と資源化を推進します。乾燥後の生ごみはバイオガスプラントでの原料としての活用を図ります。また、メタン発酵により生じる有機肥料(消化液)を活用し、営農コストの低減や荒廃農地の減少を目指します。

② 事業系ごみの減量化・資源化の推進

焼酎製造工場やまぐろ養殖から排出される有機廃棄物等は、現段階においては活用が難しい資源として、多額のコストをかけて産業廃棄物として処理されています。これらの有機廃棄物をバイオガスプラントの原料として活用することで、産業廃棄物処理コストの低減や資源循環型社会の形成に取り組んでいきます。

表 6-4 「循環型社会の形成」の取組指標

指標項目	基準 令和 4 年 (2022 年度)	中間目標 令和 8 年 (2026 年度)	目標 令和 12 年 (2030 年度)	CO ₂ 削減量 (2030 年度)
バイオガスプラントの設置	0 件	0 件	1 件 100 kW	175.2t-CO ₂
メタン発酵消化液の散布面積	0.5 ha	0.5ha	2 ha	—
生ごみ乾燥機の普及	0%	7%	15%	1.4 t-CO ₂
村民 1 人当たりのごみの処理量	0.46 t/人	0.45 t/人	0.44 t/人	—

(5) 波及効果による村の課題へのアプローチ

再エネ導入と省エネによる CO₂ 排出量の削減に向けた取組を通じて、脱炭素の実現と同時に様々な波及効果が村内に生まれると考えられます。また、その波及効果によ

り、本村が抱える各種課題の解決に向けたアプローチを行います。

① 関係人口の拡大

a. 支援獲得の仕組みづくり

再エネ導入や省エネ行動、植林といった活動は、たくさんの関係人口を生み出す可能性を秘めています。まずは、村外で生活する、かつて宇検村に住んでいた人たちや、その二世・三世にあたる人たち、本村の取組に共感してくれる村の“ファン”の人たちからの支援が挙げられます。その支援の受け皿として、脱炭素の取組支援のためのふるさと納税や企業版ふるさと納税（もしくは寄付金）の仕組みの活用を検討します。支援者には、実際に本村に訪れて、本村の素晴らしい自然環境やふるさと納税によって実施されている事業を見ていただきたいと考えており、それらを含めた関係人口の拡大を観光客入数などで評価していきます。

b. E-bike を活用した新たな観光プランの創出

脱炭素の取組と本村の風光明媚な自然を絡めた新たな観光客誘致の取組の創出も考えられます。本村は令和5年3月に「宇検村観光基本計画」を策定しました。その中に定められたE-bike（電動自転車）をすでに6台導入し、サイクルツーリズムの構築に取り組んでいます。特に村内の焼内湾に沿った道は起伏が少なく、サイクリングに適しています。二酸化炭素排出を抑制しながら、観光客を誘致する方法として、E-bike(電動自転車)などの整備を進めます。

② 生活環境の改善

村内避難所指定公共施設への太陽光発電と蓄電池の設置、村内バスのEV化についても、災害時の集落のエネルギー自立によるレジリエンス強化や、生活環境の改善につながるため推進していきます。

③ 産業の活性化、雇用の拡大

再エネを利用した“ゼロカーボン商品”の開発を進め、宇検村の取り組みを村外へPRしていきます。現在、本村のふるさと納税の返礼品には、黒糖焼酎やクルマエビ、パッションフルーツやタンカンなどがあります。これらの製品化の過程で再エネを用いたり、バイオガスプラントから産生する消化液を用いることで、環境に配慮した商品という付加価値を生み、かつ返礼品としてだけでなく村内外でお土産品としても販売することで、村内経済の好循環(産業活性化や雇用の拡大)につなげることを検討しています。

表 6-5 波及効果による村の課題へのアプローチ取組指標

指標項目	基準 令和 4 (2022 年度)	中間目標 令和 8 (2026 年度)	目標 令和 12 (2030 年度)	CO ₂ 削減量 (2030 年度)
E-bike の導入台数 (累計)	6 台	8 台	10 台	
避難所指定公共施設への太陽光発電と蓄電池の設置割合(再掲)	0%	25%	50%	—
村営充電ステーション(再掲)	1 力所	1 力所	2 力所	—
村内走行バスの EV 化(再掲)	0 台	0 台	1 台	

3 地域脱炭素化促進事業

(1) 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域

再エネ導入の「促進区域」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行規則」の第五条の二の基準を参考に設定しました。太陽光発電の区域設定に関しては「公共施設」並びに「福祉施設」としました。バイオガス発電に関しては1基を導入することを検討し取組を進めます。

表 6-6 本村における 2030 年度までの再エネ導入目標

再エネ種別	導入目標
太陽光発電	「公共施設」6 施設並びに「福祉施設等」3 施設
バイオガス発電	村内に 1 力所 (検討中)

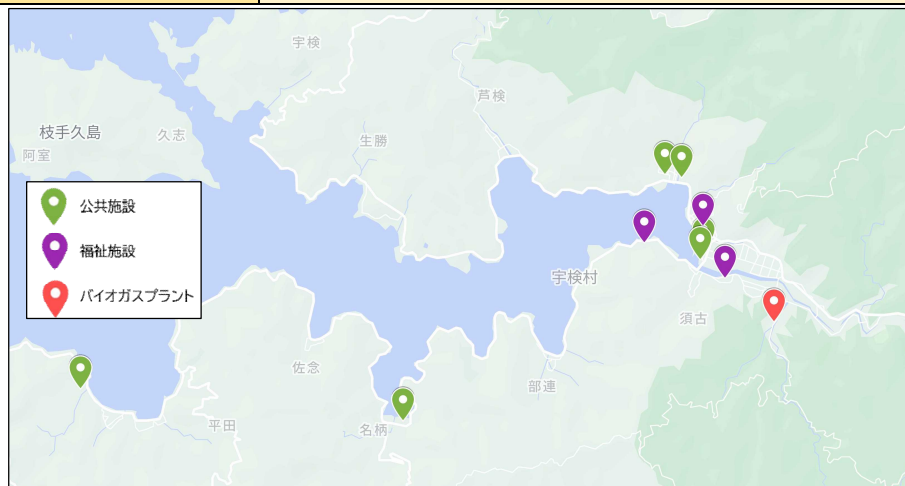


図 6-1 再エネ設備導入予定箇所

(2) 促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類と規模

目標の達成に向けて、下表のように再エネとその設備の導入目標を設定しました。再エネ設備は設備能力で 746 kW、想定発電量は 1,476,078 kWh となっています。

表 6-7 再エネ設備の導入目標

再エネ種別	導入予定件数	設備能力	想定発電量
バイオマス発電	1 力所	100 kW	700,800 kWh
太陽光発電(公共施設)	6 力所	596 kW	715,272 kWh
太陽光発電(福祉施設等)	3 力所	50 kW	60,006 kWh
合 計	—	746 kW	1,476,078 kWh

(3) 地域の脱炭素化・環境保全・経済及び社会の持続的発展のための取組

第 2 章で示した本村の自然的・社会的条件や課題を踏まえて、本村は地域の脱炭素化を進めるにあたって、以下の点を十分に考慮した取組を促進することとします。

- ① 関係人口の拡大
- ② 生活環境の改善
- ③ 産業の活性化、雇用の拡大

具体的には第 6 章 1 で示した通り、太陽光発電及びバイオマス発電を中心とした「再生可能エネルギーの導入促進」、公用車の EV 化等の「省エネ対策の推進」、次世代自動車の導入促進やマングローブの植林プロジェクトといった「地域環境の整備」、バイオガスプラントの導入と併せたごみの減量化・資源化の推進等による「循環型社会の形成」、加えて「波及効果による村の課題へのアプローチ」を進めることで、地域の脱炭素の実現とともに、環境保全や経済及び社会の持続的発展を図るものとします。

第7章 計画の実施及び進捗管理

本章では、本計画の推進体制及び進捗管理・評価の方法について整理しています。宇検村地球温暖化防止活動実行計画（事務事業編）と同様、庁内関係課が横断的に参画する地球温暖化防止実行計画推進委員会が中心となり、庁外との連携や地域とのネットワーク構築を図りながら、着実に計画を推進していきます。

1 推進体制

本計画の推進体制としては、宇検村地球温暖化防止活動実行計画（事務事業編）の推進体制でもある地球温暖化防止実行計画推進委員会を活用し、計画推進のために必要な各年度の施策・予算などについて検討します。委員会は村長を委員長、温暖化防止活動推進責任者（各課局長）を持って組織される、全ての部局が参画する横断的な庁内体制となっています。また、計画推進の窓口となる実行計画推進事務局を企画観光課におきます。事務局では本計画全体の推進状況を把握し、総合的な進行管理を行います。

さらに、地域の脱炭素化を担当する部局・職員における知見・ノウハウの蓄積や、庁外との連携、地域とのネットワーク構築等も重要であるため、村内および村外の各関係機関の代表者で構成する宇検村再エネ導入推進協議会(仮)とも連携し本計画を推進していきます。

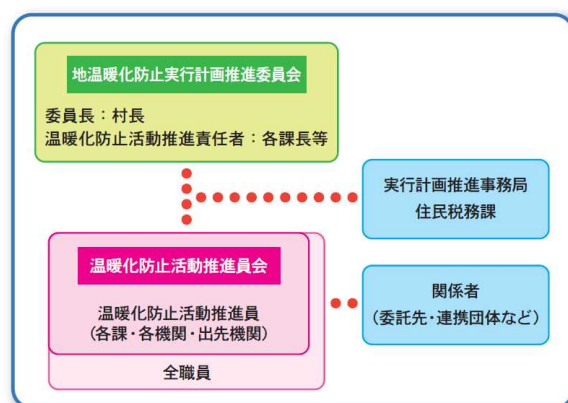


図 8-1 本計画の推進体制（地球温暖化防止実行計画推進委員会）

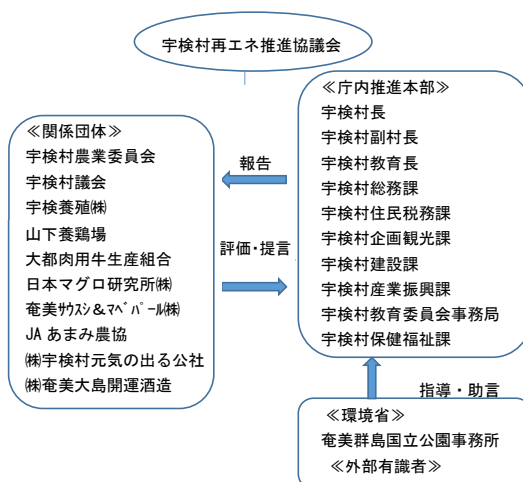


図 8-2 宇検村再工不導入推進協議会（仮）

2 進捗管理・評価

毎年度、区域の温室効果ガス（CO₂）排出量について把握するとともに、その結果及び第6章1で示した取組指標等を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。さらに、それらの結果を踏まえて、毎年一回、本計画に基づく施策の実施の状況を公表します。

3 計画の見直し

毎年度の進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等に応じて、適切に計画の見直しを図ることとします。

本計画の策定にあたっては、住民その他利害関係者の意見を反映させるため、村のHP(広報誌)において、地方公共団体実行計画の案及び当該案に対する意見の提出方法、提出期限、提出先その他意見の提出に関する情報を開示した上、パブリックコメントを実施して広く意見を求めました。また、また、鹿児島県や他の奄美大島の自治体をはじめとする関係行政機関、温対法第三十七条第一項に規定する地球温暖化防止活動推進員、同じく温対法第三十八条第一項に規定する地域地球温暖化防止活動推進センターに対しても計画の案を送付し、意見を求めました。

計画の見直しにおいても、策定時と同様、住民や関係機関等の意見を聴取し、村内の合意形成に努めるものとします。