2　私たちの家庭・地域・社会でできることを実行するために

（1）どうしてこの計画を作ることになったの？

地球温暖化が地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすことから、地球温暖化を防止することは私たちの喫緊の課題となっています。このため、地方公共団体は、地球温暖化対策に関する具体的な取組を実施するため「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、「地方公共団体地球温暖化防止実行計画」を策定することが求められています。

奄美の自然環境保全や自然的・社会的条件に応じた温室効果ガスの排出削減等の対策・施策を総合的かつ計画的に推進するため、本市では、温室効果ガスの排出削減目標を定め、その削減に向け、市民・事業者・行政等のそれぞれの役割に応じ、また、互いの連携による取組を進めるための具体的な行動指針などを定めた『地球温暖化防止活動推進計画』（本計画）を策定することとしました。

ア　計画の位置付け

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条第4項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として位置付けます。

イ　計画期間

本計画の期間は、2024（令和6）年度から2030（令和12）年度までの7年間とします。

ウ　基準年度

国の「地球温暖化対策計画」における削減目標の基準年度に合わせ、2013（平成25）年度とします。

エ　目標年度

国の「地球温暖化対策計画」における削減目標の目標年度に合わせ、2030（令和12）年度とします。

オ　対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法で定められた以下の７種類のガスのうち、本市域ではほとんど取り扱われることがないパーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素を除いた４種とします。

表1-1　計画の対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類			地球温暖化係数※
二酸化炭素（CO_2）		石油、石炭等の化石燃料（エネルギー起源）や廃棄物等（非エネルギー起源）の燃焼から発生	1
メタン（CH_4）		稲作、家畜の消化管内発酵、廃棄物の埋立などから発生	25
一酸化二窒素（N_2O）		燃料燃焼、窒素肥料の使用、工業製品の製造などにより発生	298
代替フロン等４ガス	ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）	エアコンや冷蔵庫の冷媒などに用いられる人工物質	12～14,800
	パーフルオロカーボン類（PFCs）	半導体の製造などに用いられる人工物質	7,390～17,340
	六ふっ化硫黄（SF_6）	電気の絶縁体などに用いられる人工物質	22,800
	三ふっ化窒素（NF_3）	半導体の製造などに用いられる人工物質	17,200

資料　地球温暖化対策推進法施行令第４条、鹿児島県地球温暖化対策実行計画を基に作成

※地球温暖化係数
　温室効果ガスは種類により温室効果の程度が異なるため、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素を１とした場合の相対値で表したものが「地球温暖化係数」であり、通常 100 年間の温室効果の強さで表す。なお、表記した係数は、地球温暖化対策推進法施行令第４条で定められた値で、最新の科学知等を踏まえて必要な更新がなされる。

（２）この取組は私達の生活や社会活動とどのように関係しているの？

本計画では、温室効果ガス排出削減目標を達成するため、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入、廃棄物の削減などについて、私たちの生活や社会活動に密接に関係する具体的な取組を示すこととしています。

例えば、私たちの生活の中で、節電や節水に取り組んだり、LED や省エネ性能の高いエアコンへ買い替えたりすることで省エネルギーにつながり、また、化石燃料を使わない太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用することは、温室効果ガスの排出を減らしていくことになります。

このように、本計画で示した取組は、市民や事業者などの実践が不可欠なものであり、市民・事業者・行政等が一体となって推進していくことが重要です。

第２章　地球温暖化対策の視点で奄美市をみてみよう！

１　自然のようす

（１）貴重な自然のようす

奄美大島は亜熱帯の海洋性気候にあたります。島は起伏が大きく、深い谷が刻まれ、島の周囲はリアス海岸が発達しているなど、地形が複雑でさまざまな環境の多様性を生んでいます。国内最大規模を誇る亜熱帯多雨林、広大なマングローブ林、河口部に広がる干潟、琉球石灰岩の海食崖や北限に位置するサンゴ礁など、多様な環境にアマミノクロウサギなどの固有又は希少な動植物が生息・生育しています。

2017（平成29）年３月に、これらの貴重な自然環境が認められ、日本で34番目の国立公園として「奄美群島国立公園」が指定されました。

2021（令和３）年７月、大陸との関係において独特の地史を有し、極めて多様で固有性の高い亜熱帯森林生態系や珊瑚礁生態系を有している点や、優れた陸上・海中景観や多くの絶滅危惧種の生息地となっている点が評価され、「奄美大島、徳之島、沖縄島北部、西表島」が、日本で５番目となる世界自然遺産に登録されました。

これらの貴重な自然は、現在の奄美大島の気候の上で長い年月をかけて培われてきたものです。

写真2-1　金作原

写真2-2　大浜海浜公園

（２）自然とともにある人々の暮らしのようす

奄美大島では、神々が宿るとされる山「カミヤマ（神山）」を背とし、海に面して集落や耕作地があります。豊かな海の恵みをもたらしてくれる「イノー」と呼ばれる礁池の先の海は神の領域とされ、人々は山と海の間で、田畑を耕し、自然の恵みを受けながら、神々に守られ暮らしてきました。そのような独特な風土が、自然との関わりが深い文化・信仰を生み出してきました。人々は山と海の間で自然を慈しみ暮らしてきました。集落内外に残る痕跡や、現在の暮らしや風習の中に、古から続く自然との関わりを見ることができます。（参考：世界遺産センターＷＥＢページ）

（３）生きもののようす

中琉球の奄美大島、徳之島及び沖縄島北部の生態系は、肉食獣や大型猛禽類を欠いた結果、大きなものでは全長2m程度になるハブやアカマタが、最上位の捕食者となる特別な生態系を構成しています。この自然のなかにアマミノクロウサギ（奄美大島と徳之島の固有種）やアマミトゲネズミ等の哺乳類、アマミイシカワガエル等の両生類、アマミマルバネクワガタなどの昆虫類、リュウキュウアユなどの魚類など、世界でこの地域だけに見られる生きものたちが息づいているのです。

山間部の金作原原生林は、奄美大島の照葉樹やヒカゲヘゴなどの植物が多く見られます。これまでの長い時間の中で育まれてきた森ですが、これからの急激な気候の変動に耐えられない種もあると考えられています。海側の大浜海岸は、よく発達したリーフと礁湖が広がり、典型的なサンゴ礁域の生態系が見れます。これまでにたびたび海水温の上昇により造礁サンゴの白化が確認されています。また、この砂浜はアカウミガメとアオウミガメが産卵にやって来る場所として知られています。ウミガメは産卵した場所の砂の温度で子供の雌雄が決まるため、近年の気温の上昇で性比のバランスが崩れ、大きなダメージを受けるのではないかと危惧されています。

写真2-3　アマミノクロウサギ

写真2-4　アオウミガメ

（４）森林のようす

亜熱帯海洋性気候に含まれる奄美群島の森林は、群島総面積の66％を占め、スダジイ（イタジイ）、イジュ、イスノキ、オキナワウラジロガシ等から構成される亜熱帯常緑広葉樹林（照葉樹林）となっています。

令和２年度鹿児島県森林・林業統計によると、奄美市の森林（民有林、国有林）の総面積は24,014ヘクタールです。奄美大島の森林計画編成による令和２年度の人工林率は4.5％となっており、昭和50年度の12.9％より減少しています。奄美市の森林面積のうち国有林が2,259ヘクタールで、県有林が２ヘクタール、市有林が6,092ヘクタール、私有林が15,561ヘクタールとなっています。

本市の民有林において、約９割の19,472ヘクタールが広葉樹の天然林で、針葉樹の人工林は774ヘクタール（約3.6％）となっています。

奄美大島は、島の約７割が森林に覆われていますが、その多くはかつて人が利用したことがある二次林です。林業などで過去に伐採されたところが、50年以上の年月をかけて回復したものです。成長力の強いスダジイ（シイ）などが芽を出し現在の森を形づくってきました。

表2-1　奄美市森林面積

区　　分		面積・割合
総土地面積		30,828ha
森林面積		24,014ha
森林面積率（％）（森林面積／総土地面積）		77.9%
奄美市森林面積（国有林）		2,259ha
奄美市森林面積（民有林）		21,756ha
針葉樹	人工林	774ha
	天然林	530ha
広葉樹	人工林	223ha
	天然林	19,472ha
特殊樹林	人工林	130ha
竹林		77ha
その他（無立木地、更新困難地、ソテツ等）		550ha
総面積に対する人工林率（％）		4.5%
民有林　うち県営林		2ha
民有林　うち市町村林		6,092ha
民有林　うち私有林		15,561ha

四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
資料　令和２年度鹿児島県森林・林業統計

（５）土地のようす

本市は、鹿児島県本土から南西に約380kmの奄美大島にあります。奄美大島は、南は太平洋、北は東シナ海に面しています。北部は山の少ないなだらかな地形で、リーフが発達した海岸線を有しています。奄美市南部は大半が山岳で占められており、学術的にも貴重な動植物が生息しています。市内最高峰は金川岳（528m）で、主な河川は住用川（16.5km）、役勝川（14.5km）などです。

本市の面積は308.36km^{2}で奄美大島全体の約４割を占めています。中核都市としての機能を持つ名瀬地区（旧名瀬市）、緑豊かな森林と清流を持つ住用地区（旧住用村）、広い農地とリーフが発達した海岸線を持つ笠利地区（旧笠利町）で構成されています。

（６）気候のようす

本市の気候は、亜熱帯海洋性気候で四季を通じて温暖・多雨です。名瀬測候所によると、1991～2020年の年平均気温は21.8℃で、年間降水量は2,935.7mmとなっています。冬期間でも月降水量が150mmを超え、日本で有数の多雨地帯となっています。年降水量のうち、梅雨期間である５～６月と台風の影響を受けやすい８～９月の降水量がそれぞれ年間の24％、20％を占めます。年間日照時間は1,332.1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にあります。

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なります。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があります。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なり、しぐれることが多くなります。夏は太平洋高気圧に覆われて晴れの日が多くなります。降水量のほとんどが台風からもたらされるもので、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いという特徴があります。

また、名瀬測候所における年平均気温の100年当たりの変化をみると、0.96℃の上昇が観測されています。日本の年平均気温の上昇割合（100年あたり1.36℃上昇）と比べると小さくなっているものの、過去と比較すると確実に気温が上昇しています。

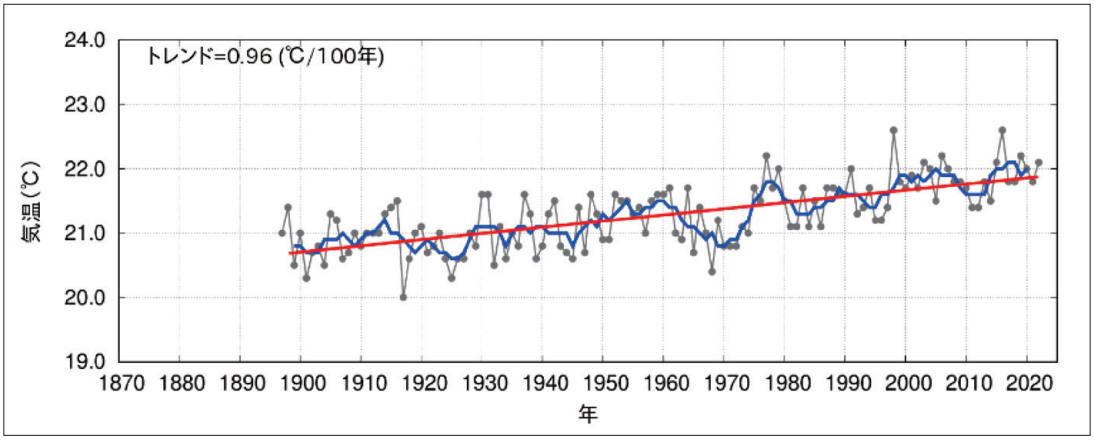


図2-1　名瀬の年平均気温の経年変化
資料　九州・山口県の気候変動監視レポート2022（福岡管区気象台）

2　社会のようす

（1）人口及び世帯のこと、産業のこと

ア　人口

2020（令和2）年における人口を見ると、本市の総人口は約41,390人で、1985（昭和60）年の約60,455人から減少が続いています。年少人口（15歳未満）割合は13.7％で、1975（昭和50）年から減少が続いています。一方、老年人口（65歳以上）割合は32.5％であり、増加が続いています。

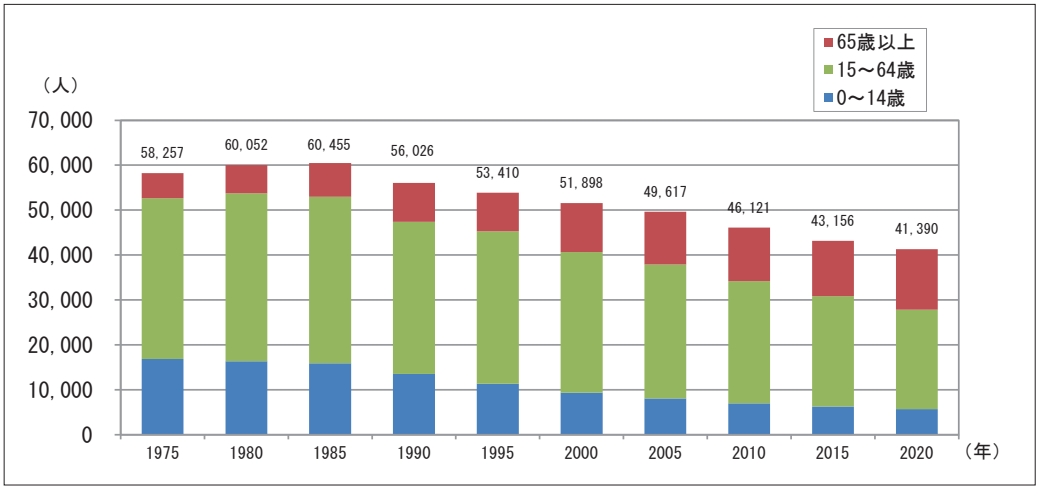


図2-2　本市の人口の推移
資料　奄美大島人口ビジョン2020（奄美大島総合戦略推進本部）
国勢調査（総務省）

イ　世帯

本市の世帯数は2005（平成17）年までは増加傾向でしたが、2010（平成22）年に減少に転じ、2020（令和2）年には約19,648世帯となりました。また、1世帯当たりの人員は1995（平成7）年に2.61人であったものが、2020（令和2）年には2.11人まで減少しています。

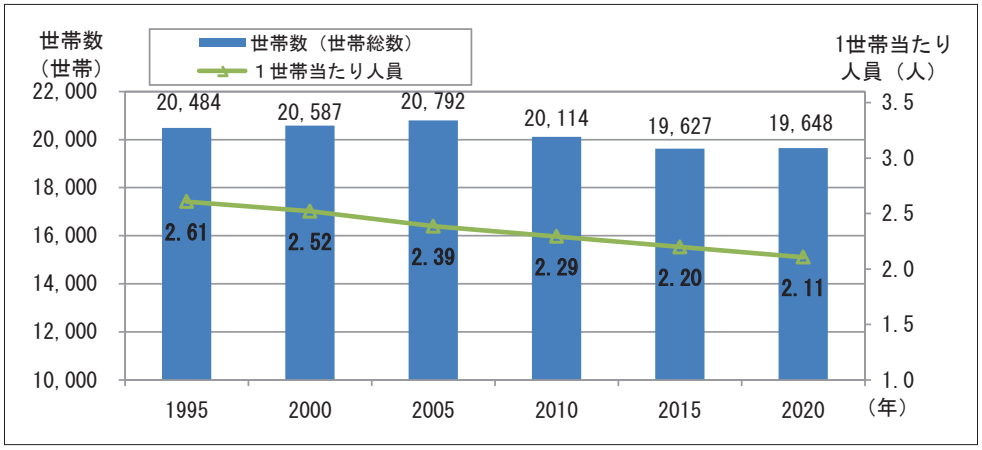


図2-3　本市の世帯数の推移
資料　鹿児島県ホームページ（鹿児島県総合政策部統計課）
備考　1世帯当たり人員は、奄美市の総人口を世帯数で除したものである。

ウ 将来人口

国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、本市の2045（令和27）年の将来人口は、25,325人で、0～14歳の人口を2020（令和2）年と比較すると52％減少、15～64歳の人口は51％減少、65歳以上の人口は13％減少すると予想されています。

年少人口（0～14歳）と生産年齢人口（15～64歳）が大幅に減少し、人口の46％は65歳以上の老齢人口となることが予想されています。

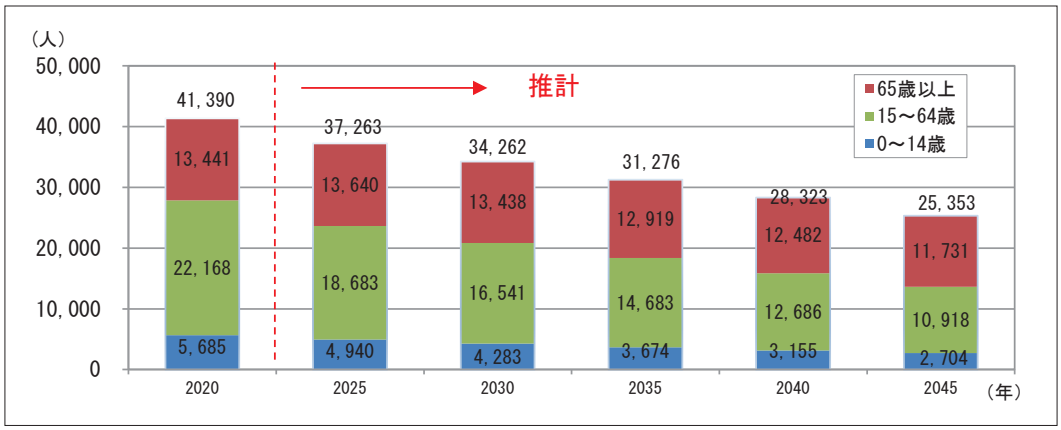


図2-4　将来人口

資料　2020（令和2）年は国勢調査（総務省）、2025（令和7）年以降は地域別将来推計人口（国立社会保障人口問題研究所）
年齢不詳者がいる為、合計は一致しない。

エ 市内総生産

2020（令和2）年度の市内総生産のうち、第1～3次産業の生産額は約1,296億円です。第三次産業の生産額が高く約1,074億円で、全体の約83％を占めています。次いで、第二次産業が約202億円で全体の約16％、第一産業が約11億円で全体の約1％となっています。県の産業構造と同傾向で第三次産業が中心の経済構造となっています。

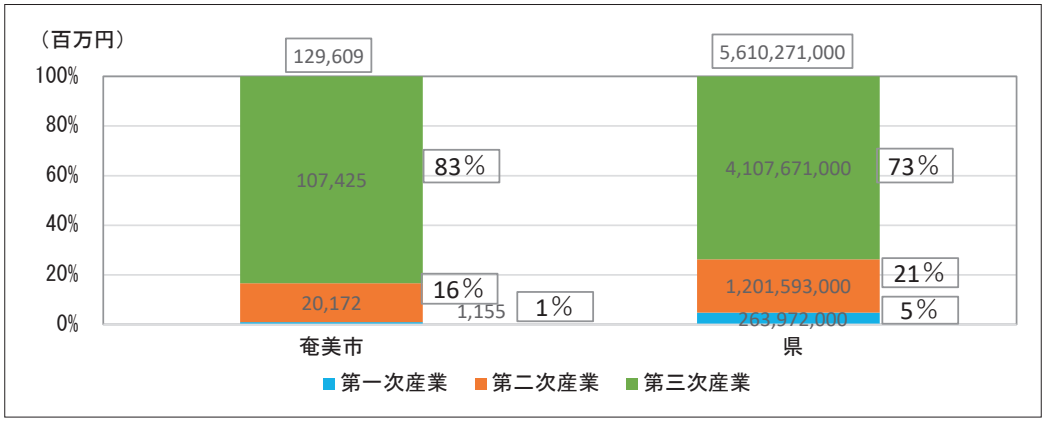


図2-5　市内総生産（第1～3次産業）

資料　鹿児島県市町村民所得推計　（県総合政策部統計課）

オ　就業者数

2020（令和2）年における本市の産業別就業者数は、19,897人です。

産業大分類別の就業者数をみると、最も多い職種が医療福祉4,331人、次に卸売業・小売業3,050人、建設業1,948人となっています。

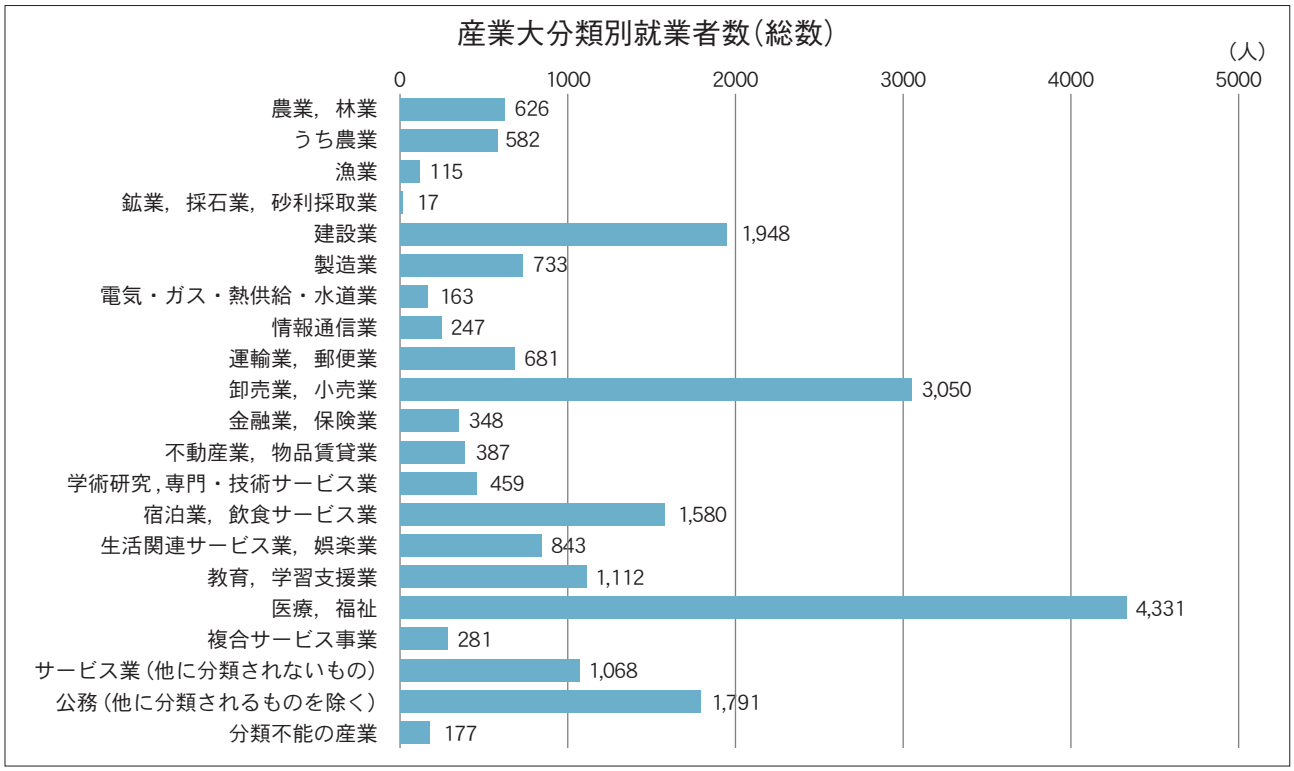
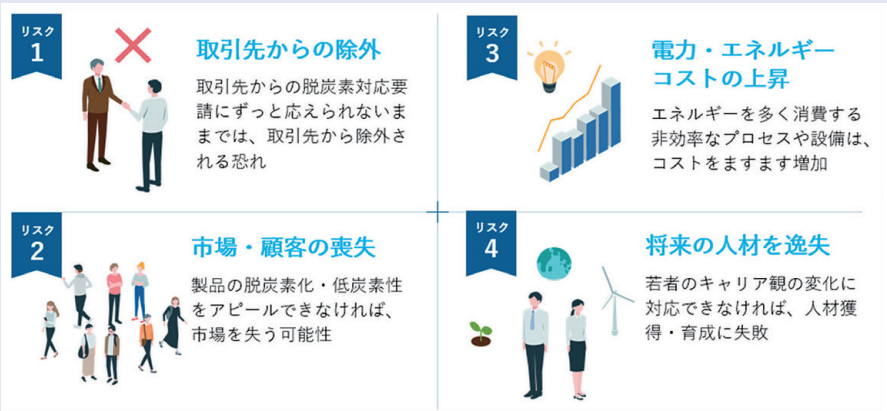


図2-6　業種別就業者数
資料　国勢調査の概要（奄美市）

コラム

■脱炭素に取り組まないことのリスク

現在、グローバル大企業では、世界的な気候政策の強化や投資家からの持続可能な世界の実現のために、企業の長期的成長に重要な環境（E）・社会（S）・カバナンス（G）の３つの観点（ESGといいます）の評価にさらされ、サプライチェーン全体の脱炭素化を進める必要に迫られています。CO_2排出量の算定や実際の排出量削減、再生可能エネルギー導入など、取引先からの脱炭素対応要請にずっと応えられないままでは、いずれ取引先から除外される恐れがあります。



資料　全国地球温暖化防止活動推進センター

（２）移動や輸送の手段、自動車の数は？

ア 主要道路

本市の主要道路は、奄美大島本島を南北に縦貫する国道58号があり，大島南部地域と産業・経済の中心地である名瀬地区および大島北部地域を連絡する奄美大島本島内の中心路線となっています。

奄美空港と龍郷町を結ぶ県道82号龍郷奄美空港線があります。また、国道58号と平行して、島の西海岸部を主要地方道の県道81号名瀬竜郷線と県道79号名瀬瀬戸内線が走っており、国道58号とこれらの道路は、お互いに災害時の補完道路としての役割を担っています。

イ 海路

奄美群島に係る海路については、鹿児島と奄美群島を結ぶ路線が基本となり、鹿児島を起点、那覇を終点とするいわゆる鹿児島航路については、海運会社２社が５～８千トン級のフェリーを２隻ずつ投入しており、上り下りとも両社が毎日交互に１隻ずつ運航しています。

ウ 自動車

本市は、本土から離れた離島として地形的な制約があり、公共交通機関が十分整備できていないことから、市民の暮らしは自動車交通に大きく依存しています。2020（令和2）年における全車種の自動車保有台数は29,355台で１世帯当たり約1.5台となっています。保有台数は、10年前と比較すると、約2,400台の増加が見られます。

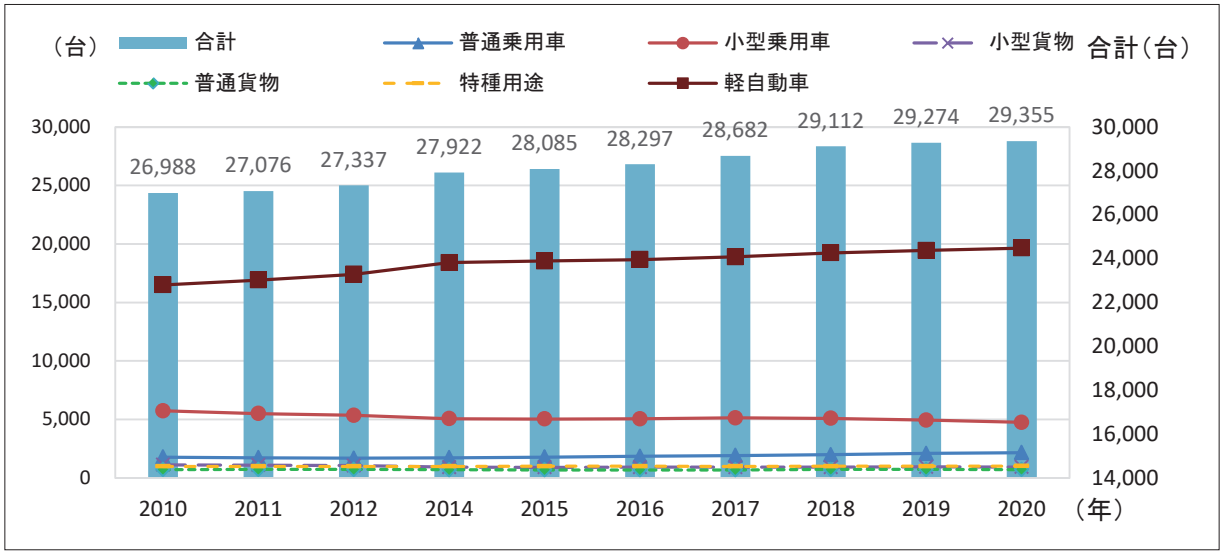


図2-7　本市における自動車保有台数の推移

資料　鹿児島県統計年鑑（鹿児島県）2013年度は異常値であった為、記載せず。

（３）奄美市で必要な電力量はどのくらい？

ア　発電所

奄美大島の主な電力供給設備としては、奄美市、龍郷町、瀬戸内町に内燃力発電所が３箇所、奄美市、大和村、瀬戸内町に水力発電所が３箇所稼働しています。また、本市に風力発電所、バイオマス発電所が１箇所ずつ稼働しています。

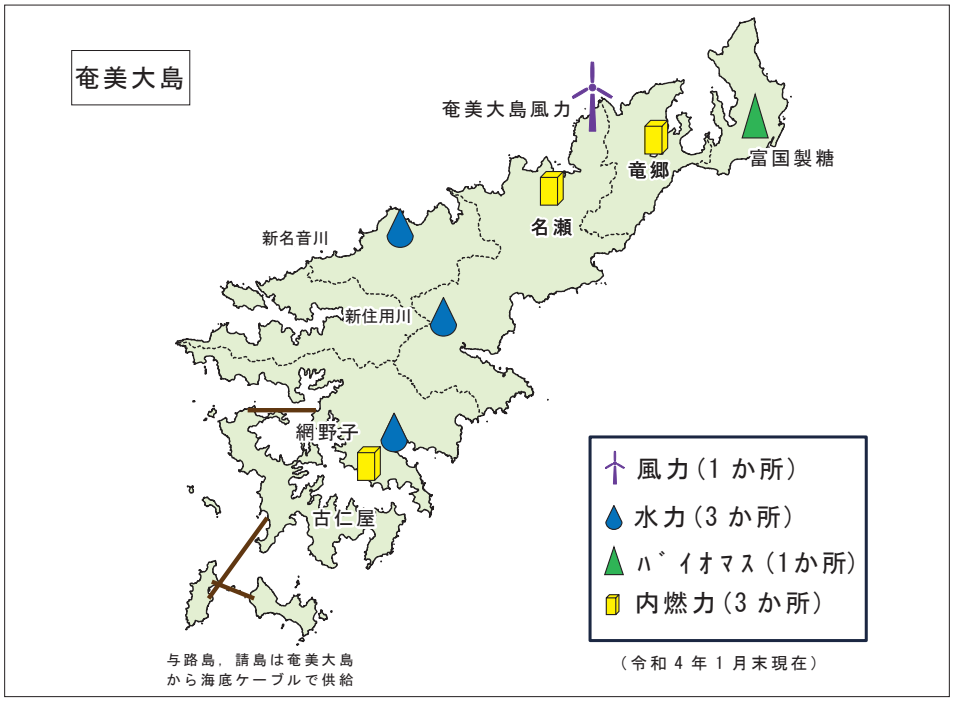


図2-8　鹿児島県の主な発電所の立地状況
資料　鹿児島県エネルギー対策課提供資料を一部加工

イ　電力需要量

本市の2022（令和4）年度の年間の電力需要量は、179,633千kWhとなっています。7月、8月、9月の夏場に電力需要量が多い傾向がみられ、用途として冷房需要が大きいことが推定されます。

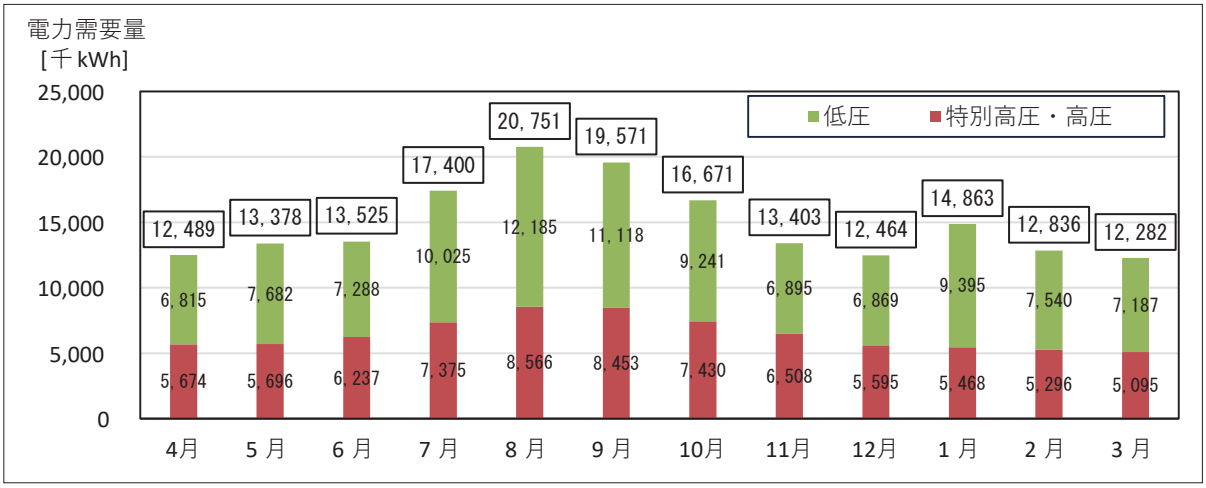


図2-9　本市の電力需要量
資料　資源エネルギー庁　電力調査統計

奄美大島の販売電力量は、近年、横ばいです。2022（令和４）年度の販売電力量は261,748千kWhで、そのうち動力[2]が133,377千kWh、電灯が128,371千kWhでやや動力の販売量が多くなっています。

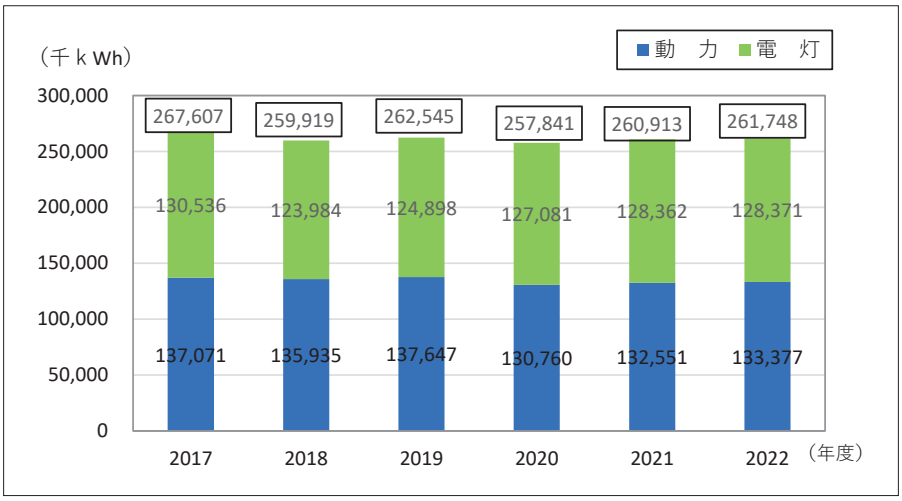


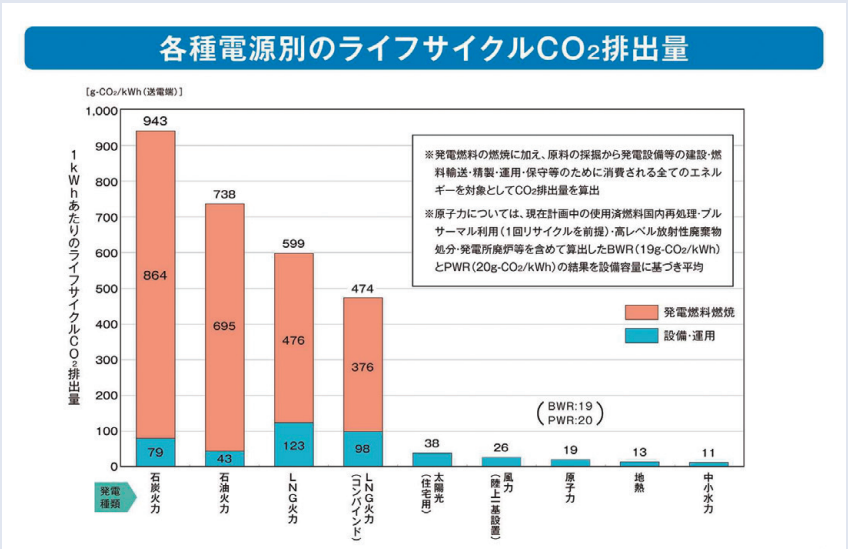
図2-10　奄美大島（奄美市・瀬戸内町・龍郷町・大和村・宇検村）における電力販売量の推移

資料　九州電力送配電株式会社提供資料

コラム

■最もCO₂排出量の少ない発電所は？！

再生可能エネルギーからの発電は、CO_2の排出量が0といわれています。原料の採掘、発電設備の建設、燃料輸送・精製・運用保守等のために消費される全てのエネルギーを対象に、発電に係るCO_2排出量を算出するライフサイクルCO_2でみると、1kWhあたりのCO_2排出量が最も少ないのは、中小水力発電所で、逆に、最も多いのは石炭火力発電所です。



資料　（一財）日本原子力財団図表集より（原典：（一財）電力中央研究所「日本における発電技術のライフサイクルCO_2排出量総合評価（2016.7）」より作成）

2　動力（契約）：業務用エアコンや工作機械といった大型の動力機器を稼働させる際に必要になる契約種別。高圧以上の契約も含む。

（４）再生可能エネルギーの導入状況は？

本市における再生可能エネルギーの導入状況は、太陽光発電が7,517kW、風力発電が1,990kWnの設備容量となっており、太陽光発電の割合が高くなっています。

表2-2　本市の再生可能エネルギーの導入状況

区分		2021（令和3）年度導入実績	
		設備容量	発電量
太陽光発電	住宅用（10kW未満）	1,110kW	1,332MWh
	その他（10kW以上）	6,407kW	8,475MWh
	小　　計	7,517kW	9,807MWh
風力発電		1,990kW	4,323MWh
中小水力発電		2,331kW[注1]	9,130MWh[注1]
バイオマス発電		0kW[注2]	0MWh[注2]
合　　計		11,838kW	23,260MWh

資料　自治体排出量カルテ、（一社）電力土木技術協会水力発電所データベース
九州電力ホームページを基に作成
備考　注１：水力発電の値は、新住用川水力発電所3,000kW、新名音川水力発電所370kWを奄美市の電力需要量割合で按分した推計値。
注２：笠利に、富国製糖㈱のバイオマス発電所がありますが、データが公開されていない。

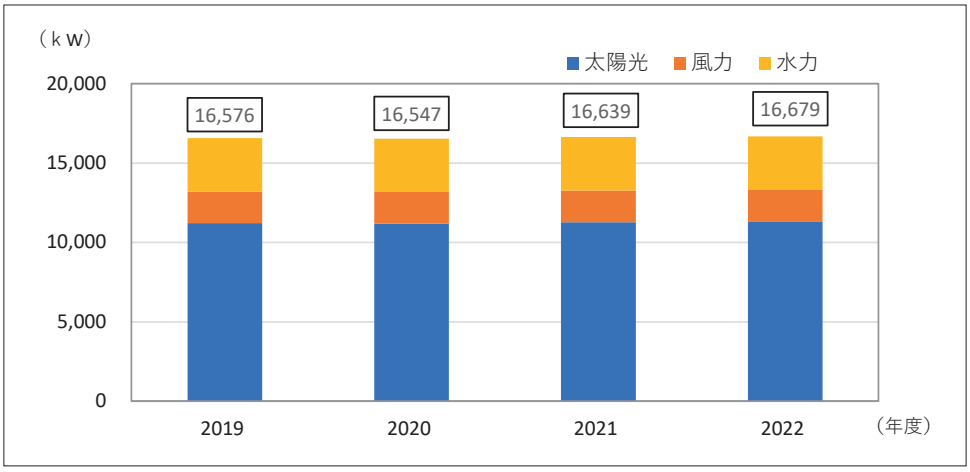


図2-11　奄美大島（奄美市・瀬戸内町・龍郷町・大和村・宇検村）における再生可能エネルギー導入量の推移
資料　九州電力送配電株式会社提供資料

（５）ガスの利用状況は？

奄美大島全体の2021（令和３）年度のボンベ供給によるLPガス普及率は67.1％、都市ガス利用率が30.3％で、ボンベ供給によるLPガスの利用率が高くなっています。

都市ガスは奄美市、竜郷町、瀬戸内町において普及しています。奄美市では14,581世帯に供給されており、そのうちLPガス（6A）供給が7,162世帯、天然ガス（13A）供給が7,419世帯となっています。

2021（令和３）年度のボンベ供給によるLPガス販売量は2,935tで、2005（平成17）年度の3,659tと比較すると、724t減少しています。人口の減少に加えて、都市ガスの普及やオール電化住宅が増加していることが原因として考えられます。

表2-3　LPガス及び都市ガス普及率

	2005年	2015年	2018年	2019年	2020年	2021年
LPガス（ボンベ供給）	71.8%	69.3%	68.8%	67.8%	67.7%	67.1%
都市ガス	26.0%	30.5%	29.6%	30.2%	30.1%	30.3%

資料　奄美群島の概要（大島支庁総務企画部総務企画課）
数値は奄美大島（奄美市・瀬戸内町・龍郷町・大和村・宇検村）の値

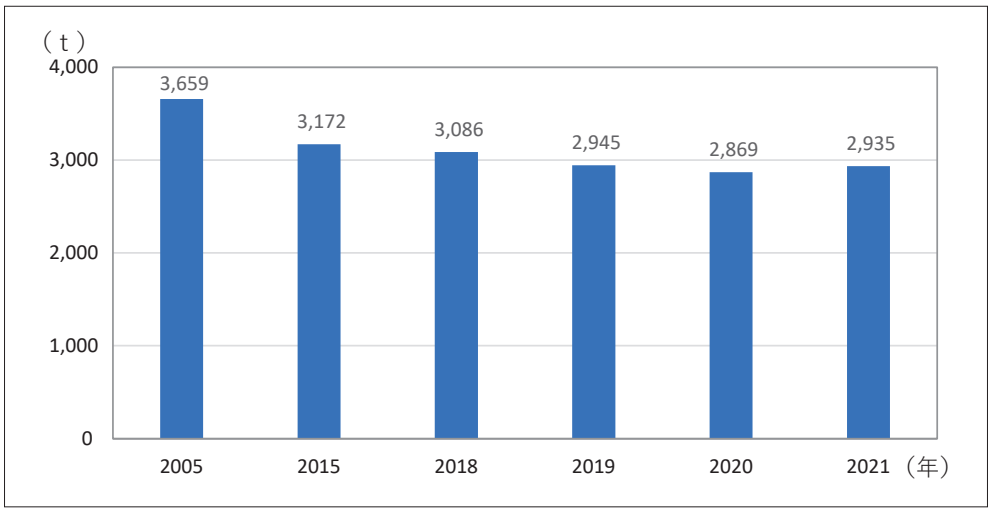


図2-12　奄美市におけるLPガス販売量の推移
資料　奄美群島の概要（大島支庁総務企画部総務企画課）

（６）奄美市で捨てられる廃棄物はどれくらい？

本市における、2020（令和２）年度の一般廃棄物総排出量は 18,171t/ 年であり、１人１日あたりのごみ排出量は 1,167g です。近年は減少傾向でしたが、2020（令和２）年度は前年度と比較し、一般廃棄物総排出量は 5.9％、１人１日あたりのごみ排出量は 7.6％増加しました。

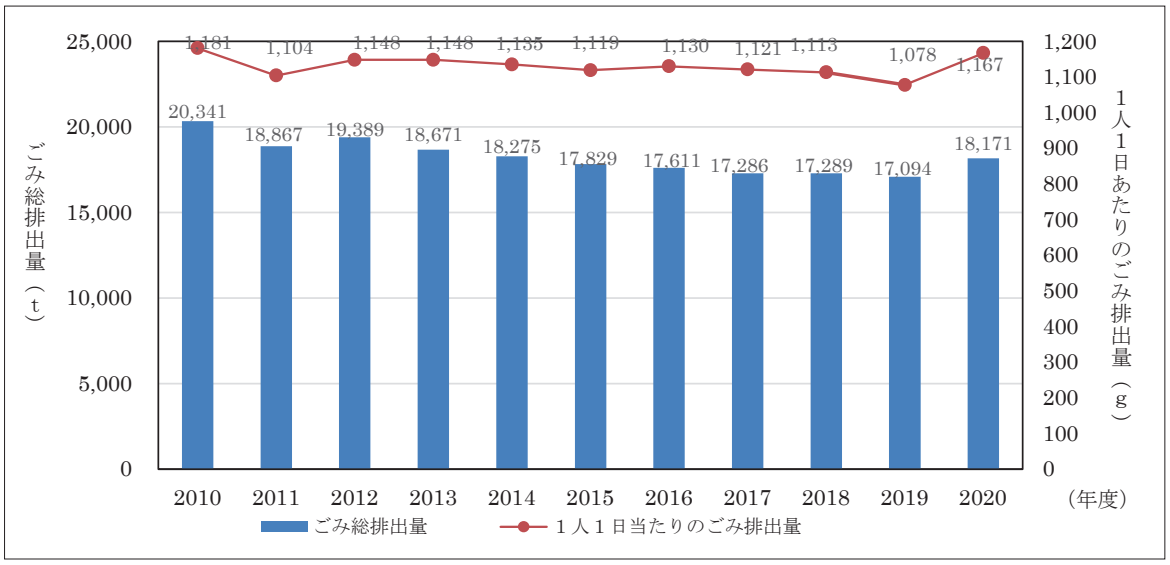


図2-13　一般廃棄物の排出量
資料　環境省　一般廃棄物処理実態調査

コラム

■ごみからエネルギーをつくる！？

令和４年１月、鹿児島市南部清掃工場で、日本で初めての取組となる、生ごみや紙ごみなどから発生したバイオガスを精製し、都市ガスの原料（メタンガス）としての供給が開始されました。ここでは、ごみ焼却で発生する廃熱を有効利用した高効率な発電も行っており、エネルギー源として廃棄物を有効利用し、環境や脱炭素に配慮した最新の廃棄物処理施設となっています。

資料　鹿児島市ホームページ

第３章　奄美市の現状を可視化しよう！ このままいくと未来はどうなる？

１　温室効果ガス排出量の現況【2013 年と 2020 年の排出量を比較してみた】

（１）温室効果ガスの総排出量

本市における2020（令和２）年度の温室効果ガス総排出量は、271.6 千トン CO_2（各温室効果ガス排出量に地球温暖化係数を乗じて二酸化炭素量に換算した値。以下同じ。）であり、鹿児島県における温室効果ガス総排出量 11,808 千トン CO_2 の約2.3％を占めています。

温室効果ガス総排出量のうち、エネルギー起源の二酸化炭素が86.9％を占め、以下、代替フロン等４ガスが7.9％、非エネルギー起源の二酸化炭素が2.5％、メタンが 1.5％、一酸化二窒素が 1.2％の順となっています。鹿児島県と比較するとメタン、一酸化二窒素の割合が小さく、二酸化炭素の割合が大きくなっています。

※温室効果ガスの排出量については、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（令和５年３月環境省）」に準拠して算定しました。

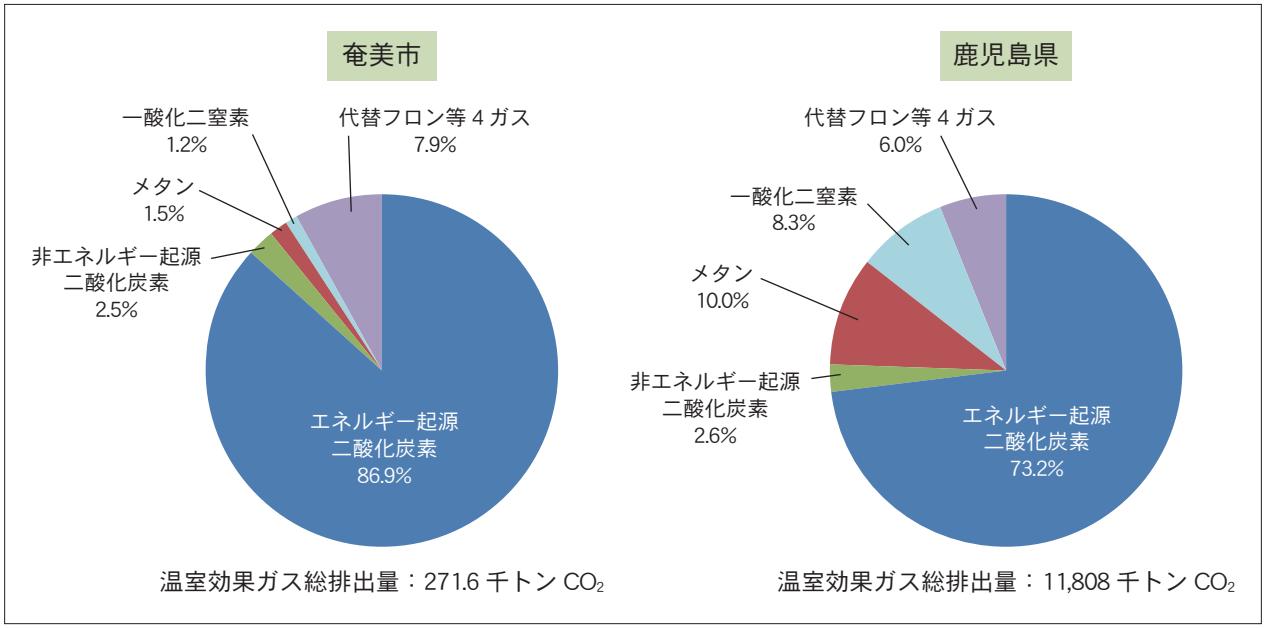


図3-1　2020 年度の温室効果ガス排出割合

資料　鹿児島県地球温暖化対策実行計画 2023 年３月（鹿児島県）
奄美市については本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）、
代替フロン等４ガスはハイドロフルオロカーボン類のみ算定。

2020（令和2）年度の温室効果ガスの総排出量は、基準年度である2013（平成25）年度と比較して、101.3千トン CO_2、27.2％の減少となっています。これは、排出量の大部分を占めるエネルギー起源二酸化炭素が人口減少等により、エネルギーの消費量が減少したことが主な要因として考えられます。

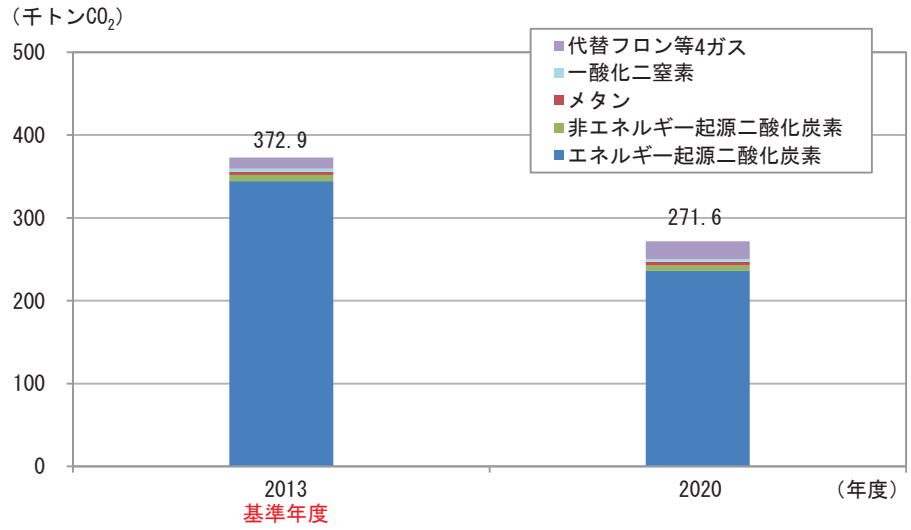


図3-2　本市における温室効果ガス総排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

表3-1　本市における温室効果ガス総排出量の推移

区分＼年度	2013（平成25）	2020（令和2）	2020年度総排出量に占める割合	2013年度増減
単位	千トン CO_2	千トン CO_2	%	%
二酸化炭素	351.7	242.7	89.4	-31.0
エネルギー起源	344.3	235.9	86.9	-31.5
非エネルギー起源	7.4	6.8	2.5	-8.1
メタン	3.9	4.1	1.5	＋5.5
一酸化二窒素	3.7	3.2	1.2	-13.7
代替フロン類	13.5	21.5	7.9	＋58.7
合計	372.9	271.6	100	-27.2

備考　四捨五入の関係上、合計が一致しないことがある。
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

（２）エネルギー起源二酸化炭素の排出量

2020（令和２）年度のエネルギー起源の二酸化炭素の排出量は、235.9 千トン CO_2 であり、温室効果ガス総排出量の 86.9％を占めています。

部門別排出割合をみると、運輸部門が 49.4％と最も大きく、続いて、業務その他部門が 24.5％、家庭部門が 21.0％、産業部門が 5.0％の順となっています。

鹿児島県全体と比較すると、本市は公共交通機関が未発達なため、車の使用頻度が高いことや船舶のエネルギー消費量が大きいことで運輸部門の割合が大きく、二酸化炭素を大量に排出する工場が立地していないことから産業部門の割合が小さくなっていると考えられます。

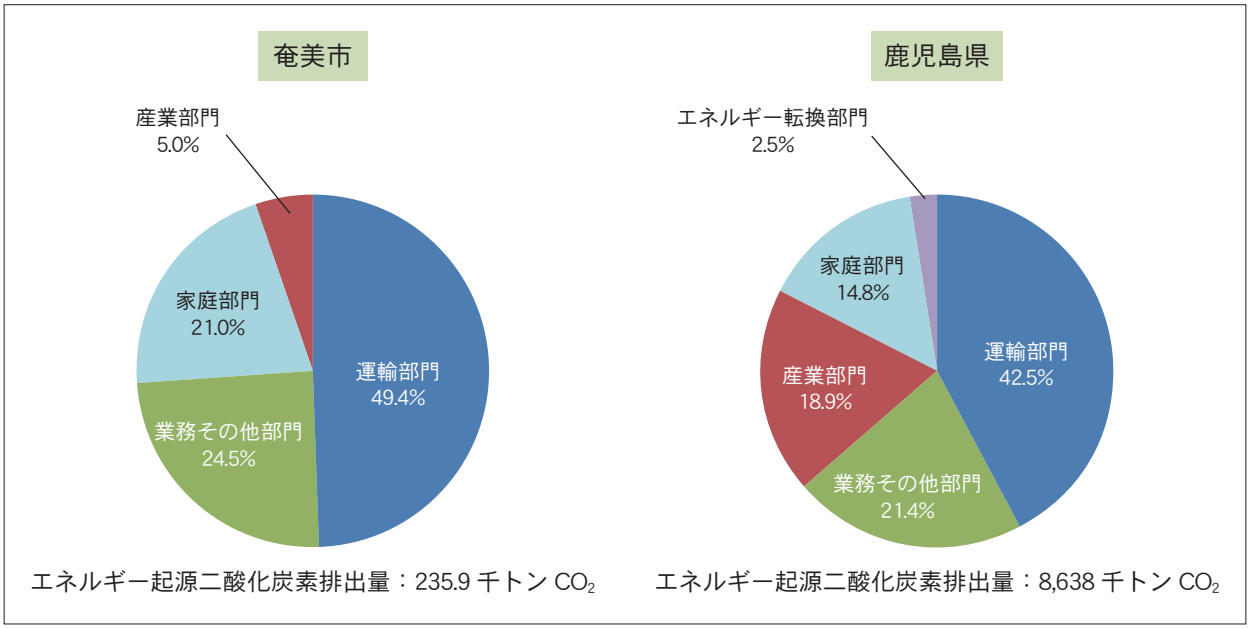


図3-3　2020 年度のエネルギー起源二酸化炭素排出割合

資料　鹿児島県地球温暖化対策実行計画（鹿児島県）
奄美市については本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

表3-2 【各部門の定義】

部門	定義
産業部門	農業、林業、水産業（第１次産業）や、鉱業、建設業、製造業等（第２次産業）における生産活動に伴って排出される二酸化炭素を計上する部門。
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業等（第３次産業）における事業活動に伴って排出される二酸化炭素を計上する部門（社用自動車からの排出を除く）。
家庭部門	家庭における電気やガス等の使用に伴って排出される二酸化炭素を計上する部門（自家用自動車からの排出を除く）。
運輸部門	自動車、船舶、航空機、鉄道による人や物の輸送等に伴って排出される二酸化炭素を計上する部門（社用・自家用自動車からの排出を含む）。
エネルギー転換部門	発電所における所内の自家消費分及び送配電ロスに伴って排出される二酸化炭素を計上する部門（販売電力からの排出を除く）。

※奄美市のエネルギー転換部門については、算定の都合上、各部門に振り分けて算定している。

2020（令和２）年度のエネルギー起源二酸化炭素排出量は、基準年度の2013（平成25）年度と比較して、108.4千トンCO_2、31.5％の減少、最も減少したのは業務その他部門の37.5千トンCO_2で、続いて運輸部門の35.2千トンCO_2、家庭部門の29.9千トンCO_2、産業部門の5.7千トンCO_2の順となっています。

人口減少によるエネルギー消費量の減少や再生可能エネルギーの導入、省エネルギー等の取組が進んだことが主な要因として考えられます。

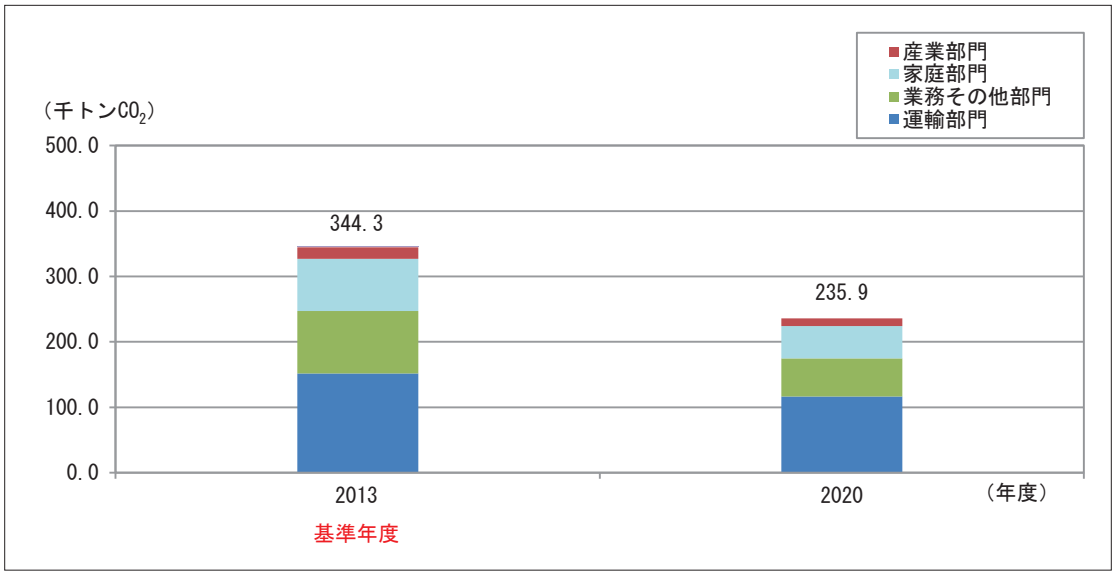


図3-4　本市におけるエネルギー起源二酸化炭素排出量の推移
本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

表3-3　本市におけるエネルギー起源二酸化炭素の部門別排出量の推移

区分＼年度	2013（平成25）	2020（令和2）	2020年度総排出量に占める割合	2013年度増減
単位	千トンCO_2	千トンCO_2	%	%
産業部門	17.5	11.8	4.3	-32.6
業務その他部門	95.4	57.9	21.3	-39.3
家庭部門	79.6	49.6	18.3	-37.6
運輸部門	151.9	116.6	42.9	-23.2
合計	344.3	235.9	86.9	-31.5

備考　四捨五入の関係上、合計が一致しないことがある。
　　エネルギー転換部門は各部門に振り分けて算出している。
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

ア 産業部門の排出量

2020（令和2）年度の産業部門の二酸化炭素排出量は、11.8千トンCO_2であり、業種別排出割合をみると、農林水産業が46.5％、建設業・鉱業が35.8％、製造業が17.7％となっています。鹿児島県全体の排出量の割合と比較すると、建設業・鉱業の割合が大きく、製造業の割合が小さくなっています。

また、基準年度の2013（平成25）年度と比較して、32.6％の減少となっており、業種別では、製造業が44.6%、農林水産業が39.3%、建設業･鉱業が10.2%、減少しています。これは、産業部門全体的にエネルギー消費量が減少し、省エネルギー・節電の取組が進んだことが主な要因として考えられます。

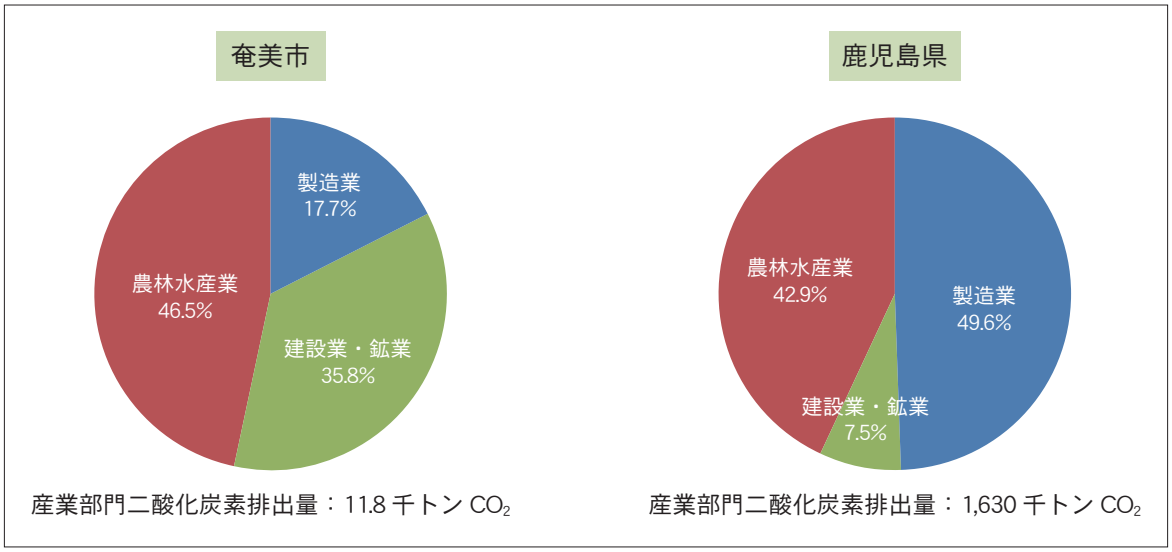


図3-5　2020年度の産業部門の業種別二酸化炭素排出割合
資料　鹿児島県地球温暖化対策実行計画 2023年3月（鹿児島県）
　　奄美市については本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

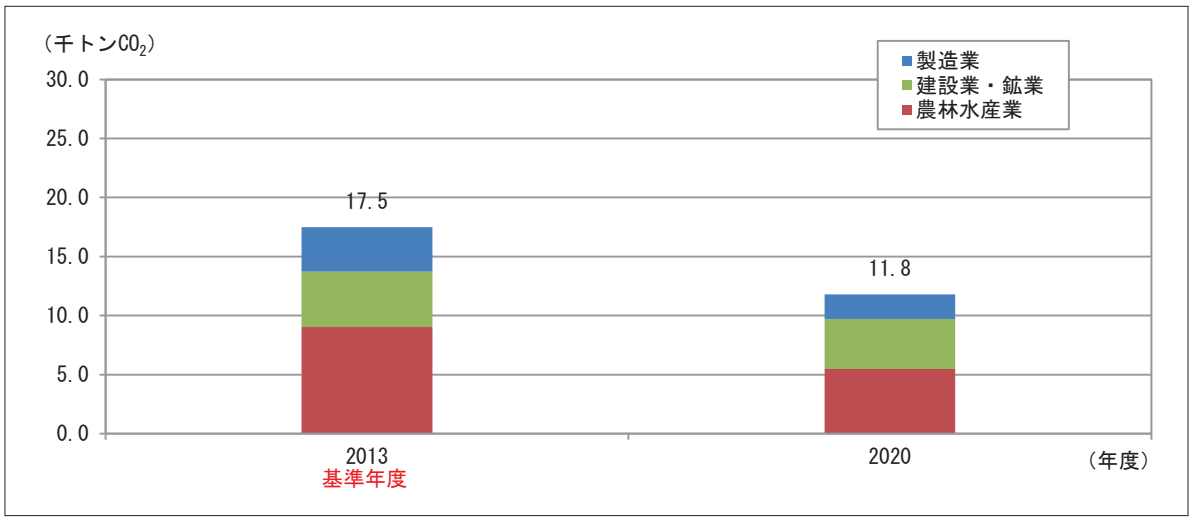


図3-6　本市における産業部門の業種別二酸化炭素排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

イ　業務その他部門の排出量

2020（令和２）年度の業務その他部門の二酸化炭素排出量は、57.9 千トン CO_2 であり、基準年度の 2013（平成 25）年度と比較して、39.3％の減少となっています。電力排出係数が低下したことと、再生可能エネルギーの導入拡大や、省エネルギー・節電の取組が進んだことが主な要因として考えられます。

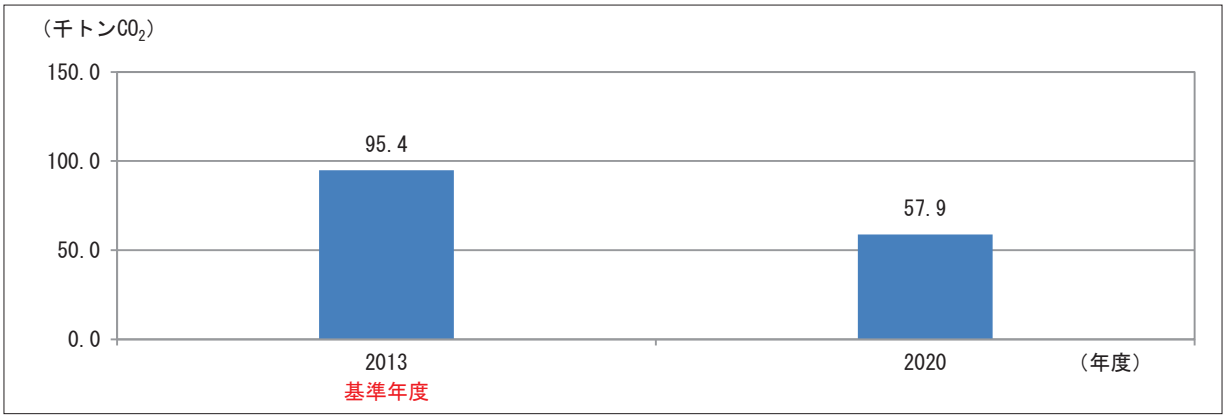


図3-7　本市における業務その他部門の二酸化炭素排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

ウ　家庭部門の排出量

2020（令和２）年度の家庭部門の二酸化炭素排出量は、49.6 千トン CO_2 であり、基準年度の 2013（平成 25）年度と比較して、37.6％の減少となっています。業務その他部門同様に電力排出係数が低下したことと、再生可能エネルギーの導入拡大や、省エネルギー・節電の取組が進んだことが主な要因として考えられます。

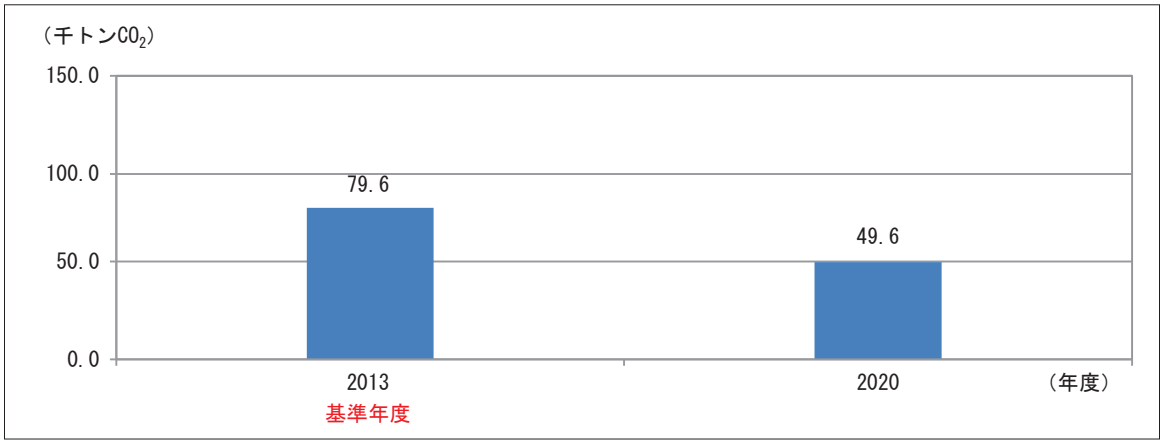


図3-8　本市における家庭部門の二酸化炭素排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

工 運輸部門の排出量

2020（令和２）年度の運輸部門の二酸化炭素排出量は、116.6 千トン CO_2 であり、排出区分別割合をみると、自動車が 58.0％、船舶が 42.0％となっています。なお、本市には奄美空港がありますが、算定マニュアルで空港は算定対象としていない（県が算定する）ことから、航空機からの温室効果ガス排出量の算定はしていません。

基準年度の2013（平成25）年度と比較して、23.2％の減少となっており、排出区分別では、船舶は33.9％、自動車は 13.0％減少しています。これは、入港船舶数の減少、燃費性能の良い乗用車の増加によるエネルギー消費量の減少や、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う移動自粛による減少が主な要因として考えられます。

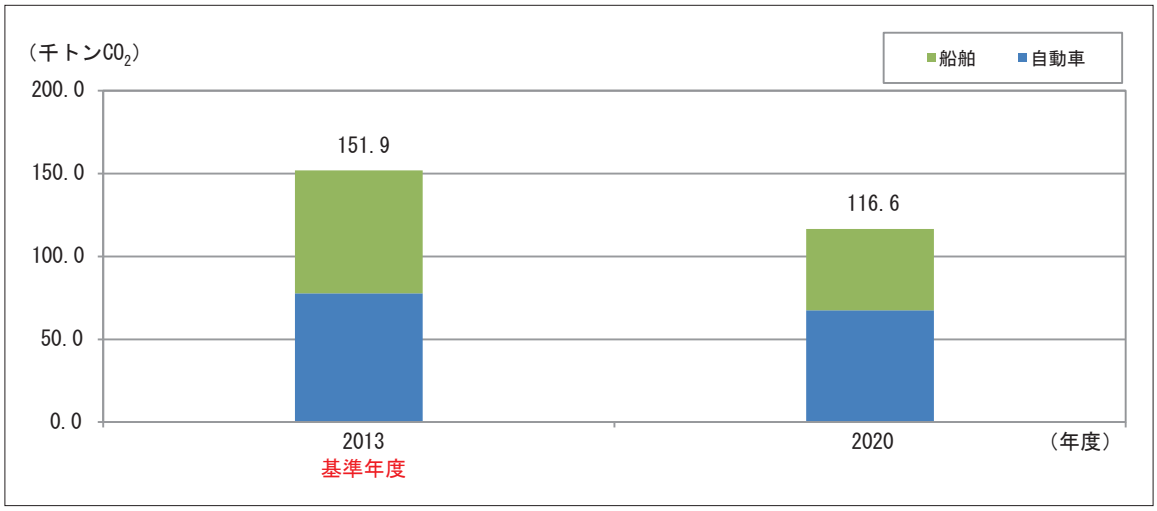


図3-9　本市における運輸部門の二酸化炭素排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

（３）エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量

ア　非エネルギー起源二酸化炭素の排出量

2020（令和２）年度の非エネルギー起源二酸化炭素排出量は、6.8 千トン CO_2 であり、温室効果ガス総排出量の 1.5％を占めており、廃棄物分野のみの排出となっています。廃棄物については名瀬クリーンセンターの可燃ゴミの焼却に起因するものがほとんどです。

なお、工業プロセス分野については、主として大規模な工業製品の製造及び原料使用に伴い発生する温室効果ガスを算定しますが、本市において温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の特定事業所に該当するところがないため、算定していません。

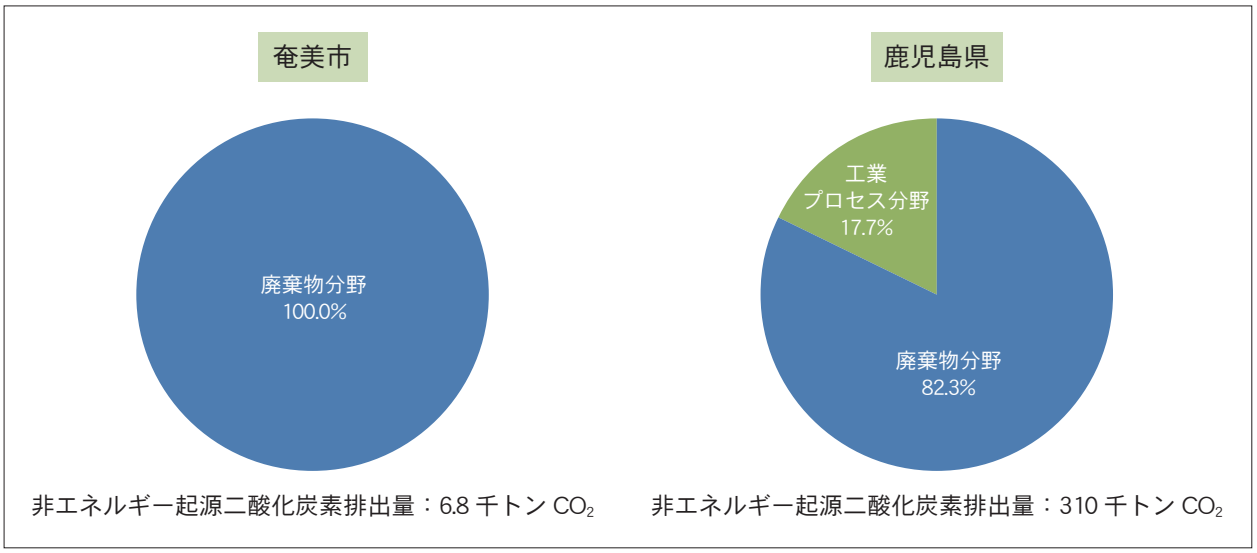


図3-10　2020 年度の非エネルギー起源二酸化炭素排出割合
資料　鹿児島県地球温暖化対策実行計画 2023 年 3 月（鹿児島県）
奄美市については本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

2020（令和２）年度の非エネルギー起源二酸化炭素排出量は、基準年度の 2013（平成25）年度と比較して、0.6 千トン CO_2、8.1％の減少となっています。減少の要因は、一般廃棄物の焼却量が基準年度より減少したことが主な要因として考えられます。

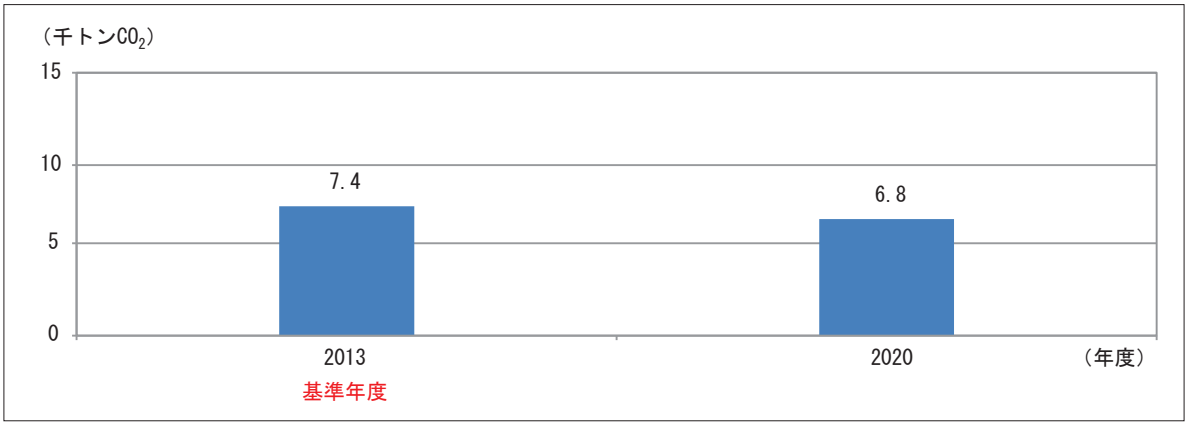


図3-11　本市における非エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

イ メタンの排出量

2020（令和２）年度のメタン排出量は、4.1千トン CO_2 であり、温室効果ガス総排出量の1.5％を占めています。

排出区分別割合をみると、家畜の消化管内発酵や排せつ物管理、水田など、農業分野からの排出が85.3%と最も大きく、続いて、燃料の燃焼分野が7.9%、廃棄物分野が6.8%の順となっています。

鹿児島県全体の排出割合と比べると水田からの割合が小さく、燃料の燃焼からの割合が大きくなっています。

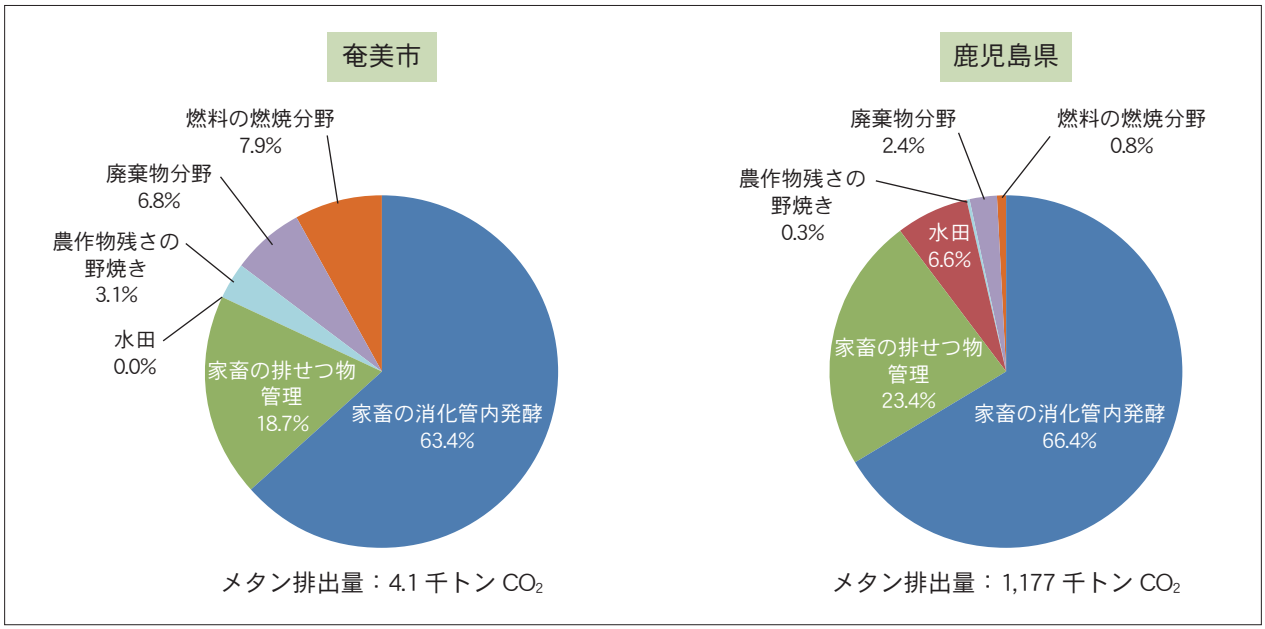


図3-12　2020年度のメタン排出割合

資料　鹿児島県地球温暖化対策実行計画 2023年３月（鹿児島県）
奄美市については本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）、

2020（令和２）年度のメタン排出量は、基準年度の2013（平成25）年度と比較して、0.4千トン CO_2、7.9％の増加となっています。農業分野が0.3千トン CO_2 の増加、廃棄物分野が0.04千トン CO_2 の増加、燃料の燃焼分野が0.07千トン CO_2 の減少となっています。

農業分野の増加は、牛の飼養頭数が増加したことが主な要因として考えられます。

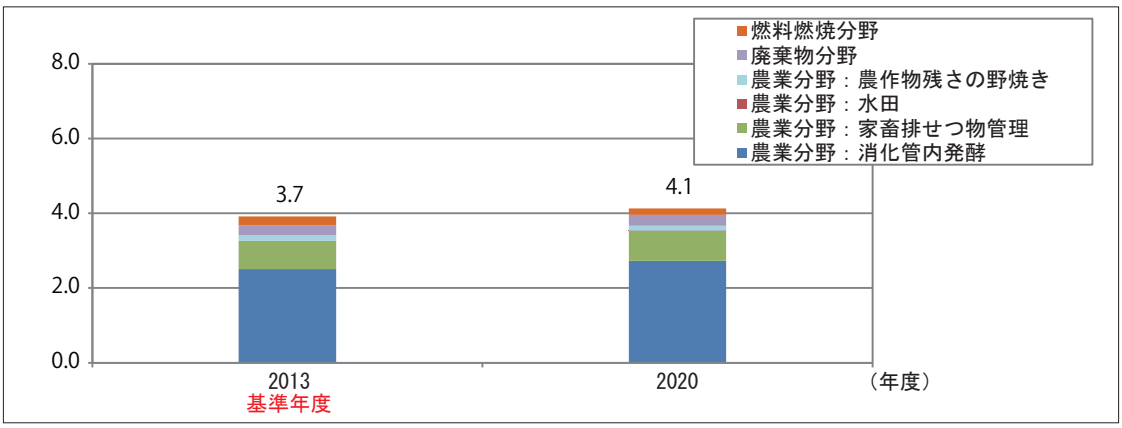


図3-13　本市におけるメタン排出量の推移

資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

ウ　一酸化二窒素の排出量

2020（令和２）年度の一酸化二窒素排出量は、3.2 千トン CO_2 であり、温室効果ガス総排出量の 1.2％を占めています。

排出区分別割合をみると、家畜の排せつ物管理や農用地の土壌など、農業分野からの排出が 56.0％と最も大きく、続いて燃料の燃焼分野が 23.3％、廃棄物分野が 18.2％、製品の使用分野（麻酔剤の使用）が 2.6％の順となっています。

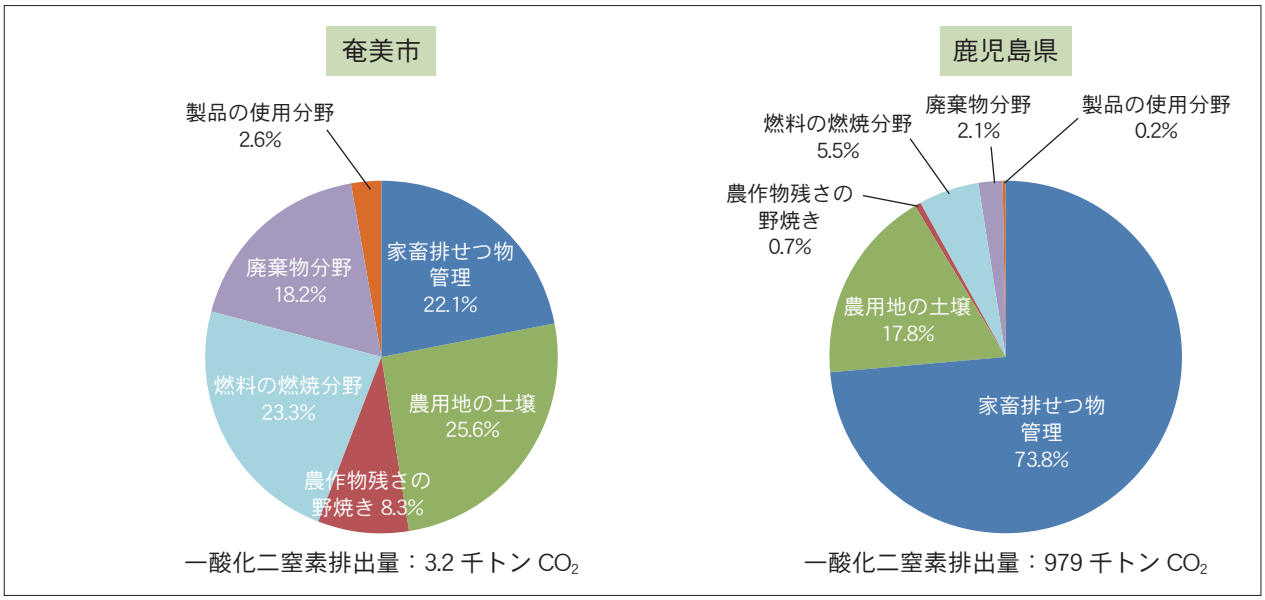


図 3-14　2020 年度の一酸化二窒素排出割合
資料　鹿児島県地球温暖化対策実行計画 2023 年 3 月（鹿児島県）
奄美市については本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）、

2020（令和２）年度の一酸化二窒素排出量は、基準年度の 2013（平成 25）年度と比較して、0.5 千トン CO_2、0.1％の減少となっています。部門別にみると燃料の燃焼分野が 0.3 千トン CO_2 の減少、農業分野が 0.2 千トン CO_2 の減少となっています。

燃料燃焼分野の減少は、基準年度と比べて車両の走行距離が減少したことが主な要因として考えられます。

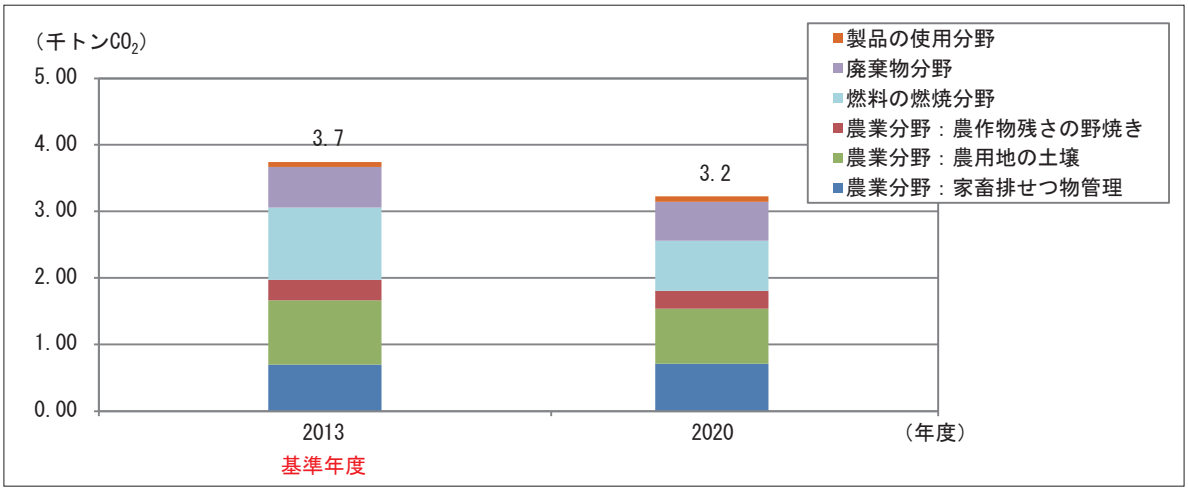


図 3-15　本市における一酸化二窒素排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

エ 代替フロン類の排出量

ハイドロフルオロカーボン類は、エアコンや冷蔵庫の冷媒、発泡剤、洗浄剤、スプレーの噴射剤などの様々な用途に使用されています。本市に半導体の製造工場等がないことから、他の代替フロン類はなくハイドロフルオロカーボン類のみの排出となっています。

2020（令和２）年度の代替フロン類の排出量は、21.5 千トン CO_2 であり、温室効果ガス総排出量の 7.9％を占めています。

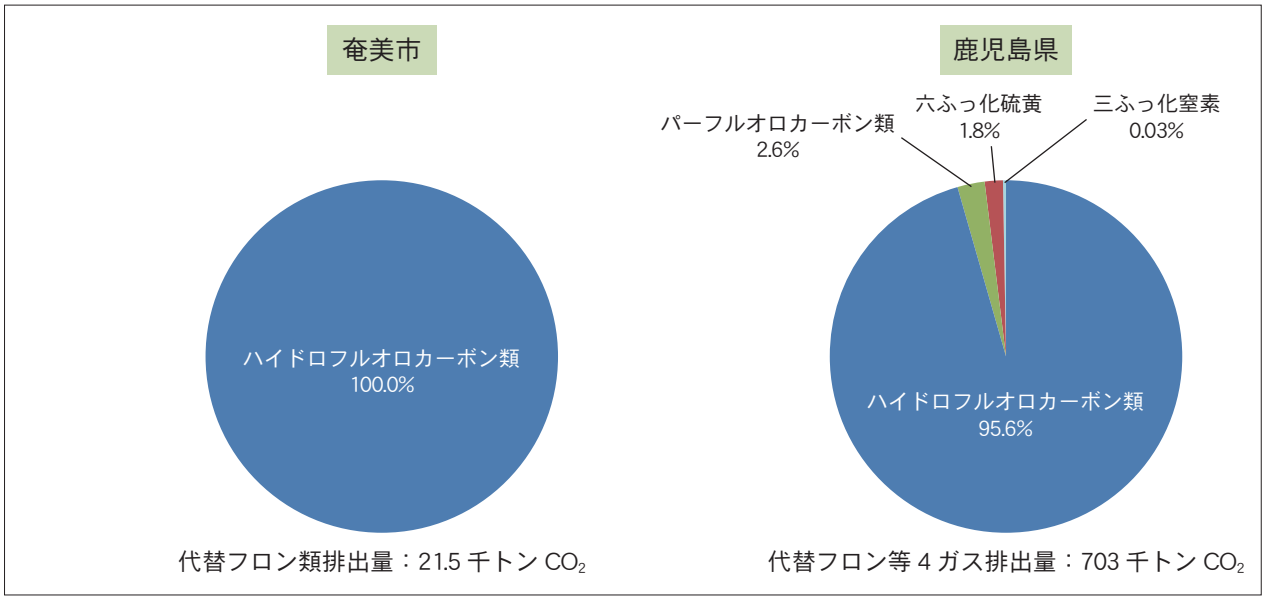


図3-14　2020 年度の代替フロン等排出割合

資料　鹿児島県地球温暖化対策実行計画 2023 年３月（鹿児島県）
奄美市については本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）、

2020（令和２）年度の代替フロン類の排出量は、基準年度の 2013（平成 25）年度と比較して、8.0 千トン CO_2、58.7％の増加となっています。

全国的にハイドロフルオロカーボン類が増加しています。冷凍空調機器の冷媒に起因するもので、機器の更新や新設転換が進行していることが主な要因として考えられます。

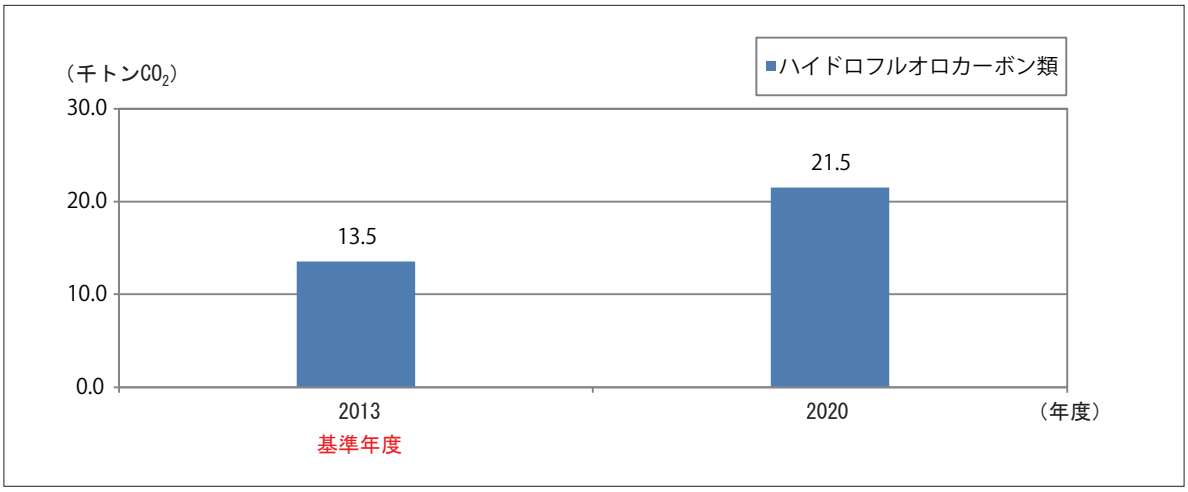


図3-17　本市における代替フロン類の排出量の推移

資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

（４）一人あたりの排出量

2020（令和２）年度の市民１人当たりのエネルギー起源二酸化炭素排出量は、5.7トンCO_2となっています。これは県民１人当たりのエネルギー起源二酸化炭素排出量5.4トンCO_2よりも高い値となっています。

なお、2020（令和２）年度の温室効果ガス総排出量でみると、市民１人当たりの排出量は6.6トンCO_2となっています。県民１人当たりの排出量は7.4トンCO_2となっており、県民１人当たりの排出量より低くなっています。

これらの要因として、消費しているエネルギーの中で、多くの割合を占めている電力が奄美大島の場合は化石燃料を消費する火力発電が多くを占めており、その結果、１人当たりのエネルギー起源二酸化炭素の排出量の値が高くなったと考えられます。

また、県と比較してメタン、一酸化二窒素等のエネルギー起源以外の排出量が少ないことから、これらを含めた１人当たりの総排出量は、県全体の値より低くなっていると考えられます。

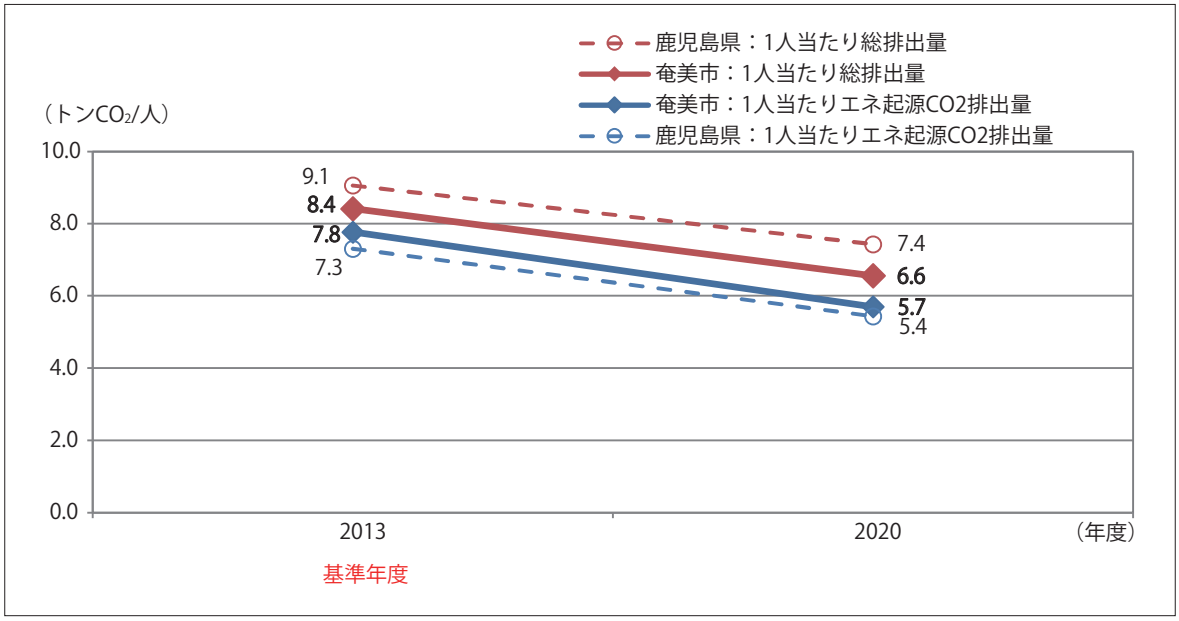


図3-18　１人当たりの二酸化炭素排出量の推移
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

2　温室効果ガス排出量の将来推計【何もしなかったら 2030 年どうなる】

2030 年度の温室効果ガス総排出量（現状すう勢ケース）

将来予測される人口や経済状況等を基に、特段の温暖化対策を講じない場合（現状すう勢[3]）の2030年度の温室効果ガス排出量の将来推計を行いました。

将来推計では、本市における2030年度の温室効果ガス総排出量は、275.3千トン CO_2 となり、基準年度の2013（平成25）年度と比較して、約26％の減少となります。この値は2020（令和2）年度の現状の値とほぼ同じです。

表3-4　2030年度の温室効果ガス総排出量の推計結果

（単位：千トン CO_2）

区分			2013年度（平成25）	2020年度（令和2）	2030年度（現状すう勢）	2013年度（基準年度）比	
			基準年度	現状	目標年度	増減量	増減比
二酸化炭素			351.7	242.7	248.5	▲ 103.2	-29.3%
	エネルギー起源	産業部門	17.5	11.8	12.6	▲ 4.9	-28.0%
		業務その他部門	95.4	57.9	59.8	▲ 35.6	-37.3%
		家庭部門	79.6	49.6	45.5	▲ 34.1	-42.8%
		運輸部門	151.9	116.6	124.5	▲ 27.4	-18.0%
		小計	344.3	235.9	242.3	▲ 102.0	-29.6%
	非エネルギー起源	廃棄物分野	7.4	6.8	6.2	▲ 1.2	-16.2%
		小計	7.4	6.8	6.2	▲ 1.2	-16.2%
メタン			3.9	4.1	3.9	▲ 0.01	-0.1%
一酸化二窒素			3.7	3.2	3.3	▲ 0.4	-11.9%
代替フロン等			13.5	21.5	19.5	6.0	-44.0%
合計			372.9	271.6	275.3	▲ 97.3	-26.2%

備考　四捨五入の関係上、合計が一致しないことがある。
資料　本事業で算定（算定の詳細は資料編参照）

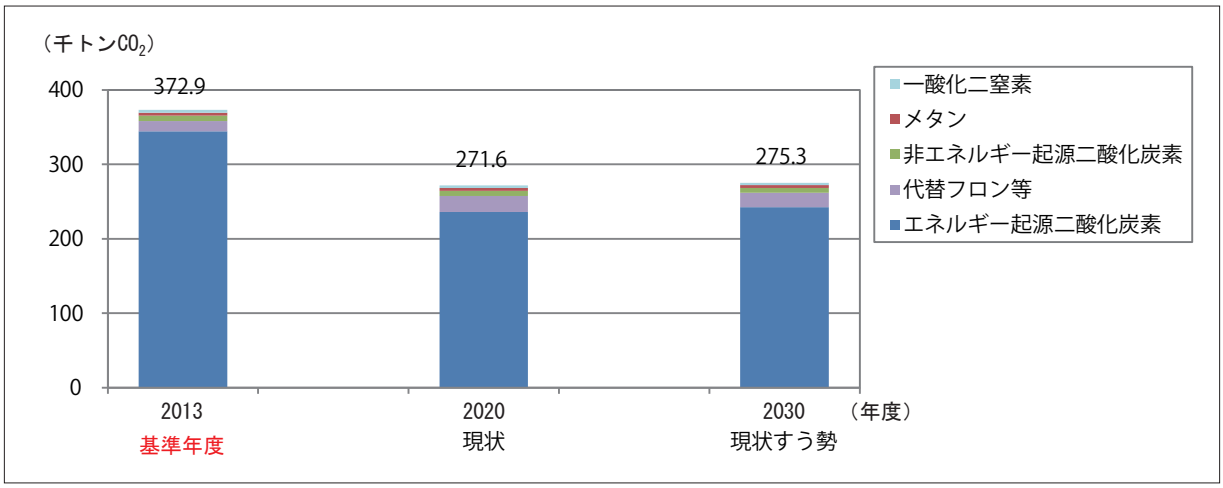


図3-19　本市における温室効果ガス総排出量の将来推計

3　現状すう勢：今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量の推計値のこと。

3　森林による二酸化炭素吸収量【森の木の現状と将来を計算したら】

（1）現況

鹿児島県の温暖化対策実行計画によると、県の2020（令和２）年度における森林吸収量は、1,886 千トン CO_2 となっています。2020（令和２）年４月１日における鹿児島県の人工林面積は 196,405 ヘクタール、そのうち針葉樹が 188,565 ヘクタールで約 96％を占めています。

一方、本市の人工林の針葉樹面積は 774 ヘクタールで、鹿児島県全体の約 0.41％にあたります。鹿児島県における森林吸収量を人工林の針葉樹によるものと仮定して算定すると、本市の 2020（令和２）年度の森林吸収量は、7.7 千トン CO_2 と推計できます。

（2）将来推計

鹿児島県の森林は総体的に高齢級化してきており、年間の成長量は減少傾向にあると言われており、そのため年々森林吸収量も減少することが見込まれます。しかし、間伐など適切な森林経営を引き続き行うことにより、将来も一定量の森林吸収量が確保されると考えられます。鹿児島県の温暖化対策実行計画では、2030 年度の森林吸収量将来推計量を 1,375 千トン CO_2 としており、森林面積の割合が変化しないと仮定した場合、本市の 2030 年度の森林吸収量将来推計量は 5.6 千トン CO_2 となります。

資料　森林面積：令和２年度鹿児島県森林・林業統計、森林吸収量：鹿児島県地球温暖化対策実行計画

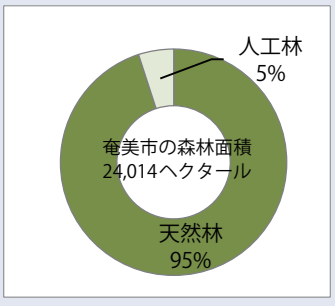
コラム

■奄美の森林と吸収量

奄美大島は全体の約７割が森林に覆われていて、たくさんの二酸化炭素が樹木に吸収されているように見えます。森林には天然林と人工林があり奄美市の森林は広葉樹を中心とした天然林が９割を占めています。一方、県本土の森林は針葉樹を中心とした人工林の割合が多くなっています。例えば鹿児島市の場合、針葉樹の人工林は、森林面積の約４割を占めています。人工林は人が育成しているもので、成長に伴って二酸化炭素を吸収します。しかし、本市の針葉樹の人工林は森林面積の約５％です。本市の森林の多くを占める天然林は現状から更に成長する量は限られています。

また、日本国インベントリーにおいて、**森林吸収量の算定は、植栽、下刈り、除伐、間伐などの適切な施業（森林の維持管理）を行った森林（＝人工林）による CO_2 の吸収量**を算定しています。令和２年度、本市の人工林で間伐等の手入れが行われた面積は、21 ヘクタールでした。そのため、奄美では森林があっても二酸化炭素の吸収量として計上できる量はわずかしかありません。

写真　金作原



資料　令和２年度鹿児島県森林・林業統計

第４章　未来のために奄美市でできること
ー奄美市みんなの目標ー

1　世界の仲間とともに、目標を達成するための考え方

本市では、地球温暖化問題に関する国際的な動向や国の取組を踏まえ、地域の特徴である豊かな自然と、古くから伝わる伝統文化や精神を継承しつつ、人と自然と文化を大切にしながら、永い歴史の中で培われてきた地域の自然と共存し、その中で人々が暮らしていくための知恵である『伝統知』と、省エネルギー技術や再生可能エネルギー等の現代の新しいテクノロジーの知見としての『科学知』を融合させた施策を展開し、地球温暖化対策に取り組みます。

また、子どもたち、孫たちのために、奄美のすばらしい自然や文化を残しながら、環境と共生した地域を引き継いでいくために本実行計画に取り組みます。

『脱炭素　ワンため　ナンため　マガぬため』

※脱炭素は、私のためでもあり、貴方のためでもあり、孫たち（将来）のためにもなること

『伝統知』	**●エネルギーを節約する奄美の古くからの生活の知恵** **■慣習** （浜辺で「ゆらう」伝統など） **■住宅** （風通しが良く遮熱で涼しい建築など） **■食** （地産地消、体を涼しくする食べ物など）
『科学知』	**●現代科学を基礎とする気候変動に対する技術の知恵** **■省エネルギーの取組** （学校教育、省エネ機器・家電の買替え、遮熱建築、電気自動車等の導入など） **■再生可能エネルギーの導入** （太陽光・風力発電、太陽熱、バイオマスエネルギー利用など） **■吸収源対策** （森林活用、ブルーカーボン活用など）

2　温室効果ガス排出量の削減目標

（１）削減目標

国は、「地球温暖化対策計画」を策定し、2030 年度において、2013（平成 25）年度比で温室効果ガス排出量を 46％削減することを目指し、さらに 50％削減の高みに向けて挑戦を続けていくこととしています。

本市は、世界自然遺産があり世界的に環境に関する取組が注目されていることなどを踏まえ、2013（平成 25）年度を基準年度とし、2030 年度までに温室効果ガス排出量を半減させることとします。

2030 年度、何も対策をせずにこのまま推移した場合の排出量（現状すう勢）は約 27 万５千トン CO_2 になると推計されます。そのために 2030 年度までの追加的な施策の実施により約８万９千トン CO_2 の排出削減が必要です。なお、国と同様に 2050 年までに温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロ[4] にする、2050 年カーボンニュートラル＝脱炭素社会の実現を目指します。

2030 年度：2013 年度比　半減（50％削減）

2050 年度：温室効果ガス排出量実質ゼロ

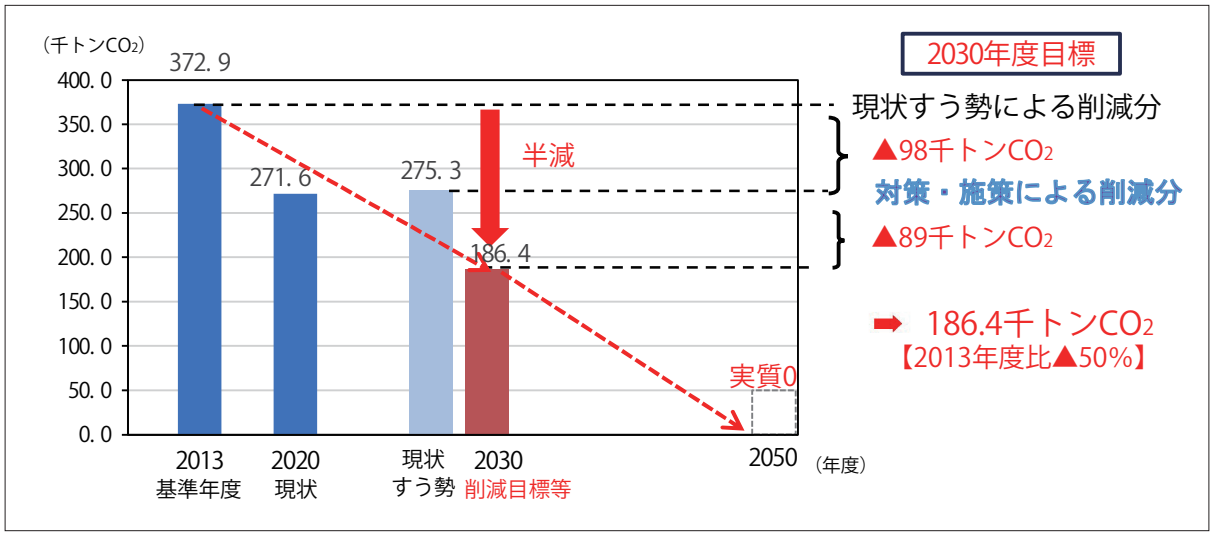


図 4-1　基準年度から 2050 年度までの削減計画

4　温室効果ガス排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）：二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」を施策や取組により削減し、どうしても削減できない分から植林や森林管理などによる「吸収量」を差し引くことによる、実質的に排出量をゼロにすること。

表4-1　各部門の削減目標

単位：千 t-CO_2

部門		2013年度 基準年度排出量	2030年度 目標年度排出量	2013年度比（削減量）	
対策等による削減目標	産業部門	17.5	8.8	▲50%	（▲） 8.8
	業務その他部門	95.4	38.1	▲60%	（▲） 57.2
	家庭部門	79.6	32.6	▲59%	（▲） 47.0
	運輸部門	151.9	92.6	▲39%	（▲） 59.2
	その他部門	28.6	14.3	▲50%	（▲） 14.3
合計		372.9	186.4	▲50%	（▲）186.5

四捨五入の関係で合計が一致しない

（2）目標達成のための評価指標

2030年度における目標としての再生可能エネルギーの導入量や、一般廃棄物の排出量等の目標を定め、その達成に向けた進捗状況を毎年評価するための指標として以下の値を用います。

ア　再生可能エネルギーの利用

表4-2　2030年度再生可能エネルギー設備導入目標

区分	2021（令和3）年度実績（参考）	2030（令和12）年度目標	増減率（%）
太陽光発電設備の出力容量増大	7,517kW[注1]	25,000kW	＋232%
風力発電設備の出力容量増大	1,990kW[注1]	5,000kW	＋151%
水力発電（中小水力）設備の出力容量増大	2,331kW[注2]	2,500kW	+7%
バイオマス発電設備の出力容量増大	－[注3]	40kW	－
再生可能エネルギー設備容量合計	11,838kW	32,540kW	

注1：実績は自治体排出量カルテより
注2：水力発電の実績値は、新住用川水力発電所3,000kw、新名音川水力発電370kwを奄美大島内において、奄美市の電力需要量割合で按分した値
注3：富国製糖㈱のバイオマス発電は、発電量が公開されないため不明。

イ　温室効果ガス排出量削減につながる活動や森林吸収の指標

表4-3　評価指標

区分		実績 2020（令和2）年度	2030（令和12）年度目標	増減率
省エネの取組の拡大	電力需要量	179,633千kWh[注4]	152,800千kWh	-15%
再エネ導入量の拡大	逆潮流量[注5]	31,002千kWh	40,303千kWh	+30%
一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量の削減	一般廃棄物排出量	18,171t	14,536t	-20%
	一般廃棄物リサイクル率	6.9%	11.7%	＋4.8%
森林吸収量の維持拡大	市有林面積	997ha	面積は現状を維持するとともに適正に管理する	－

注4：電力需要量はデータがないため2022（令和4）年度の実績
注5：逆潮流量とは、太陽光発電等による発電量が自家消費量を上回り、余剰電力が送電網へ流れる電力量

3　家庭で、職場で。それぞれができること・目指すこと

①　家庭

- エネルギー消費量の少ない家電製品などの環境に配慮した製品を選んで購入（照明の LED 化、省エネ型エアコンの導入など更新時の省エネ家電の導入）
- 住宅の脱炭素化（新築時に奄美の伝統知に基づいた通風と遮熱に、太陽光パネルによる創エネ遮熱効果を絡めた ZEH 住宅[5] の設置、PPA[6] 制度の積極活用）
- 日常生活において奄美の伝統的な慣習や文化を取り入れた温室効果ガス排出削減の取組を実施（エアコンを停めて、木陰で『ゆらい』ながらのクールシェア）

②　職場１（製造業や農林水産業、建設業等で）

- 工場や倉庫、現場などの省エネルギー診断[7] を受診
- 省エネルギー型設備等への更新やエネルギーロス[8] の削減など省エネの推進（機械や設備、空調機器などの省エネ化、照明の LED 化、更新時に省エネ型を導入）
- 再生可能エネルギー設備の導入など（PPA 制度の積極活用）

③　職場２（事務所や商店で）

- 率先して排出量削減の取組を実施（不要個所の消灯など）
- 事務所、施設などの省エネルギー診断を受診
- 省エネルギー設備への更新（OA 機器、空調機器などの省エネ化、照明の LED 化、更新時に率先して省エネ型を選んで購入）
- ZEB[9]、遮熱の優れた建物の新築および改修
- 再生可能エネルギー設備の導入など（PPA 制度の積極活用）

④　乗り物に乗る全ての人へ

- 公共交通機関や自転車の利用を促進
- 自動車の運転時に「エコドライブ[10]」を実施
- 更新時に、燃費の良い車や電気自動車を率先して導入
- 電気自動車の再エネ電力使用による走行（再エネ電力利用で排出量を０へ）
- バイオマス由来の燃料の利用
- 公用車は更新時に率先して電気自動車を導入

5　ZEH 住宅（ゼッチ）：net Zero Energy House の略。「ゼッチ」と呼ぶ。家庭で消費するエネルギーと太陽光発電などで創るエネルギーなどで１年間での一次エネルギーの収支を実質的にゼロ以下にする家。

6　PPA：Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略。需要家の所有する敷地や屋根のスペースなどを PPA 事業者に提供し、PPA 事業者がそのスペースに無償で太陽光発電設備を設置する。そこで発電された電力を需要家が使用し、使用した電気料金を PPA 事業者に支払う仕組み。

7　省エネルギー診断：省エネの専門家が現地を調査し、ヒアリングや各種データに基づいて省エネ・再エネ設備を導入したり運用の改善を行うことによる CO_2 の削減量、投資金額、投資効率等について診断するサービス。

8　エネルギーロス：送配電の過程で生じるエネルギーの損失や熱に変換する際に生じるエネルギーの損失量。

9　ZEB：Net Zero Energy Building の略。「ゼブ」と呼ぶ。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支を実質的にゼロ以下にする建物。

10　エコドライブ：CO_2 の排出を抑え、地球環境に配慮した運転方法。

第５章　未来の奄美市をつくるために

１　目標達成のゴールを見据えた進め方

脱炭素社会が達成された2050年の奄美市を現実のものにするために、４つのステップで取り組むことがポイントです。

（１）省エネルギーの取組の推進によるエネルギー使用量の削減

これまでの歴史の中で、化石燃料[11]を消費することで得られたエネルギーにより維持される社会システムが構築されてきています。そのため、脱炭素に向けた取組の第１歩はエネルギーの使用量を減らす省エネから始まります。省エネのためには、まず私たちの暮らしや事業活動の中で使用しているエネルギーの種類と量を把握することが必要となります。

近年では、私たちが消費する燃料や電気などからの温室効果ガスの排出量に加えて、原料調達や製品の使用、廃棄、運搬などからの排出量の把握や削減が求められる社会へと向かいつつあります。

このようなエネルギーの種類や量の把握にあたっては、省エネ診断や脱炭素コンサルティング等を活用することが効果的であり、国や自治体は省エネ診断を受診することに対して、支援を行っています。また、エネルギーの使用状況を見える化するためのWEBサービス[12]も行われています。

今後、市の相談窓口において、地域の専門家、実務家による省エネ相談・省エネ診断を希望する事業者や家庭が無料または安価で受診できるように支援し、次のステップの省エネ機器や設備、遮熱建築、電気自動車等の次世代自動車などへの更新につなげていきます。これらの支援策やサービスが行われていることをすべての主体が把握し、積極的に利用していくことが望まれます。

省エネ診断等を通して、事業活動や市民生活において見える化されたエネルギーの使用実態を基にして、省エネ型の機器や設備に更新していくことにより、今の事業活動や市民生活などの水準を落とすことなくエネルギーの使用量を削減することが可能になり、二酸化炭素の排出量を削減することとなります。併せて、このことは経費の削減にもつながります。こういった省エネ型の機器や設備への更新、建物の省エネ化については国や県などの支援も利用可能です。機器等の更新にあわせて、省エネ診断等を利用することによって気づいた運用改善にも、積極的に取り組んでいくことが必要です。

建築物の新築時やリフォーム時には、最新の省エネ基準を満たした設備の採用や、奄美

11　化石燃料：動植物などの死骸が地中に堆積し長い年月をかけて化石となった有機物のうち人間の経済活動で燃料として用いられるもの。主に、石炭、石油、天然ガスなどがあり、燃焼すると温室効果のある二酸化炭素等を排出し地球温暖化の原因となっている。

12　エネルギーの見える化サービス：電力やガスなどエネルギーの使用量をリアルタイムで数値として表示・共有する仕組みやサービス。環境省の「うちエコ診断」などいろいろなサービスが提供されている。

の「伝統知」に基づいた通気性の良い建築物と太陽パネルなどによる遮熱効果＋創エネによる省エネ型の建物や省電力型の設備の導入、自動車の導入時・更新時にはEV[13]等次世代自動車の導入といったことが基本となる社会づくりが必要です。事業所においても省エネ型の設備・建物への更新が必要です。従来の省エネ行動にあわせて、省エネ機器や設備、遮熱建築、EV等の次世代自動車への更新を進めることが重要です。

さらに、廃棄物を減らし、なくす取組を進めることで、結局捨ててしまうものを買うことの経済損失やそれを運搬するためのエネルギー消費を抑えることができます。廃棄物として排出した後も、その収集運搬、中間処理、焼却・埋立などの最終処分に必要なエネルギーや、石油由来の廃棄物を焼却することによる温室効果ガスの排出があり、その抑制が可能となります。それでもゼロにすることができない廃棄物については、メタン発酵[14]の材料や燃料として利用することなどによりエネルギー源として利用することが求められます。

農林水産業などの１次産業では使用機材の電動化やエコドライブによる省エネ、堆肥やメタン発酵由来の液体肥料など地域循環のなかで生産された肥料の適正利用等による温室効果ガスの排出抑制等が期待されています。

奄美には古くから夕方、浜辺などに集まって『ゆらう』風習があります。家のエアコンを切って木陰でゆらうことで省エネとコミュニケーションを深めることにつながります。

（２）再生可能エネルギーの積極的な導入によるエネルギーの脱炭素化

省エネではエネルギーの使用量を削減することはできますが、ゼロにすることはできないため、それだけで脱炭素を達成することは困難です。そのため、削減できないエネルギーについては、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーへの転換が必要です。

再生可能エネルギーの代表的なものとして、太陽光発電があります。太陽光発電設備を建物の屋上や空地、農地の上（ソーラーシェアリング）、未利用の水面などへ設置します。併せて、蓄電池を組み合わせることで夜間でも太陽光発電の電気を利用できるようになり、電気エネルギーを自給することができます。この場合、電気自動車等を蓄電池として利用できるV2H[15]システムの導入も効果的です。これらの導入にあたっては、国や県による支援の活用が可能です。

また、無償で太陽光発電設備を導入できるPPA事業を利用するという方法もあります。事業として大規模な太陽光発電設備を導入する場合は、世界自然遺産地域・国立公園地域や生物多様性の保全など環境への配慮はもとより、土砂災害など防災への配慮も必要です。離島という環境から、再生可能エネルギーの変動を平準化する仕組みの導入とあわせて考慮する必要があります。なお、将来の発電設備の廃棄を見据えたリユース・リサイクルの仕組みを構築していくことも求められます。

太陽光発電以外にも、バイオマスエネルギーの利用、洋上や陸上の風力発電、街灯などでも利用できる小型風力発電、中小規模水力発電、地中熱利用、海洋エネルギーを用いた発電システムなどさまざまな再生可能エネルギーの活用が可能です。今後の技術開発によ

13　EV：Electric Vehicleの略。電気自動車のこと。

14　メタン発酵：生ごみや紙ごみ、家畜のふん尿などの有機物を嫌気性の条件下で微生物が分解すると、メタンと二酸化炭素からなるバイオガスと消化液に分解する反応。発生したメタンガスを燃料にして発電することができる。

15　V2H：Vehicle to Homeの略。電気自動車用の充電設備としてだけでなく、電気自動車のバッテリーに貯められている電気を自宅へ流し、自家消費を可能にしたシステムのこと。

り安価で容易に導入できる仕組の熟成に伴って、誰でもが利用しやすくなることが期待されます。これらの設備が多くの場所で活用されていくように、環境や安全性に配慮した上で設置するための基準づくり、地域における設置の可否について合意形成が進められる仕組づくりも必要です。

これからの交通手段や輸送手段に不可欠となるEVやPHEV[16]、FCV[17]などの次世代自動車の導入の促進にあたっては、公共施設以外にも勤務先、自宅（集合住宅を含む）の駐車場にEV充電設備が広く設置されることが必要であり、太陽光発電などの再エネをエネルギー源としたEV充電設備の拡充が望まれます。また、地域で得られた再エネを地域で活かすため、地域が主体となって管理し、売電収入を得たり、光熱費を削減したりする仕組づくりが必要です。

（３）取組を維持・強化するエネルギー管理の徹底

省エネによってエネルギーの消費量を減らしても削減できなかったエネルギーの消費については、再生可能エネルギーへ転換していくことで大きく脱炭素に向けた取組が進展します。その取組を維持し、さらに深めていくための方法として、事業者についてはISO14001やエコアクション21などの環境マネジメントシステム（EMS）[18]の導入があります。外部の審査機関により、省エネや再エネ導入の取組について自立的・経常的に行われているか評価を受けたり、アドバイスを受けたりすることができます。その取組を広く公開していくことにより、社会的な評価を高めることにもつながります。

家庭では、環境家計簿を継続的につけながら省エネなどの取組を進めていくことが望まれます。

国や県、自治体は、こういった取組を推進・支援・表彰する仕組の構築が必要です。

（４）社会システムとしての脱炭素化

省エネの取組や再エネへの転換により温室効果ガスの排出量を大幅に削減できます。そして、EMSの取組によってその状態を維持することが可能となりますが、これらの取組だけでカーボンニュートラルを達成することは困難です。自らが削減できない温室効果ガスの排出については、環境証書[19]の購入により環境価値を導入する取組や、かごしまエコファンド[20]・Ｊ－クレジット制度[21]により他者の排出削減の取組・吸収源拡大の取組を支援する

16　PHEV：Plug-in Hybrid Electric Vehicleの略。プラグインハイブリッド車。主に電力で走行する電気自動車で、電池が消耗した場合にエンジンで発電機を動かして補填する。燃料はガソリン等が利用される。

17　FCV：Fuel Cell Vehicle（燃料電池自動車）の略。燃料電池内に酸素と水素を取り込んで発電し、その電気エネルギーでモーターを回し走行する。水素を燃料とし、水素ステーションで補給する。運転時に排出されるのは水だけという環境に優しい次世代自動車。

18　EMS：Environmental Management Systemの略。環境方針を作成、実施、達成、見直しかつ維持するための、組織の体制、計画活動等を定めて実践するマネジメントシステム。ISO14001やEA21などがある。

19　環境証書：太陽光や風力などを活用した「発電時に二酸化炭素を排出しない」という環境価値を証書化したもの。グリーン電力証書の場合、再生可能エネルギーで発電された電気の環境価値を証書化することで、証書の購入者は通常の電力会社の電力を使用している場合でも、再生可能エネルギーによって発電されたグリーン電力を使用しているとみなすことができる。

20　かごしまエコファンド：経済活動や日常生活において排出されるCO_2等の温室効果ガスのうち、自ら減らせない排出量について、他で実現した温室効果ガスの吸収、排出削減量の購入等により、自らの排出量の全部または一部を埋め合わせる（オフセットする）をするために利用できる。市町村有林の適正管理により生じた森林による二酸化炭素吸収量を購入することができる鹿児島県独自のカーボン・オフセットの仕組。

21　Ｊ－クレジット制度：省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO_2等の排出削減量や、適正な森林管理によるCO_2の吸収量を「クレジット」として国が認証し、売買できるようにする制度。

ことにより温室効果ガスを減少させ、自分の排出量と相殺することで実質的に温室効果ガスの排出量をゼロにするカーボン・オフセットの取組を進めることも必要になってきます。

林業においては適正な森林経営を進めて、人工林の二酸化炭素吸収量を増加させ、その量を適正に把握し、維持する取組が必要です。これにつながるかごしまエコファンド制度やJ-クレジット制度の普及も求められます。あわせて、天然林による吸収量の評価も適正に行える仕組づくりが求められます。

個別の自動車を利用しなければ維持できない社会システムから、再エネにより発電した電力を用いたEV等を活用したコミュニティバス[22]やデマンドタクシー[23]、グリーンスローモビリティ[24]等を提供する交通インフラを整えることにより、本市で大きな排出量を占める運輸部門の脱炭素化を進めることが必要です。また、このことは交通渋滞等の地域の交通課題の解消にもつながります。

地元の産物・製品を利用することを選択するライフスタイル、地域で出たゴミを循環させて地域で資源として利用するサーキュラーエコノミー[25]をベースにした社会システムなど、脱炭素に向けた取組が雇用確保や地域経済の活性化につながる仕組の構築を進めることが必要です。

地域のあり方を検討する際には、奄美の自然環境保全の観点から、緑豊かな森林により二酸化炭素吸収量が確保されるとともに、生物多様性の保全が図られることが必要です。これによってグリーンインフラ[26]・Eco－DRR[27]による、地域資源としての生態系サービスを享受することによる温室効果ガスの削減も期待されます。

これらの総合的な取組をモニタリングし、必要な施策を推進するための組織を設置して、経済の活性化・生物多様性の保全・サーキュラーエコノミーの仕組が実現されることによって脱炭素社会が達成される社会を構築していくことが必要です。

22　コミュニティバス：地域住民の移動手段を確保するために地方自治体等が運行するバス。

23　デマンドタクシー：バスとタクシーの良いところを兼ね合わせた自治体等が運営する公共交通機関。事前登録し、希望の日時、乗車場所を伝え降車地点で規定料金を支払う。バスが持つ乗合の低価格とタクシーが持つドアツードアによる送迎の利便性を兼ね備えている。

24　グリーンスローモビリティ：時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称。

25　サーキュラーエコノミー（循環経済）：大量生産・大量消費・大量廃棄が一方向に進むリニアエコノミー（線形経済）に代わって、近年ヨーロッパを中心に提唱されている新しい経済のしくみ。あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、付加価値の最大化を目指す社会経済システム。

26　グリーンインフラ：自然環境が有する機能を社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方。

27　Eco-DRR（Ecosystem-based Disaster Risk Reduction）：生態系の保全・再生を通じて防災・減災や生物多様性を含めた地域の課題を複合的に解決しようとする考え方。洪水緩和に向けた湿地の保全・再生や、土砂災害の防止や水源涵養を目的とした森林整備、沿岸域の海岸防災林や河川の水害防備林の保全など、様々な自然災害を対象とした幅広い取組が含まれる。

2　奄美市が力を入れる取組

この計画において、取組む施策の中で、特に優先的かつ重点的に市民・事業者・行政が一体となって力を入れて取組む施策を「重点施策」と位置付けます。重点施策については2030年度までの計画期間において、初期（概ね2024（令和６）年からの３年程度を想定）段階を「STEP１」、中期（概ね2026（令和８）年からの３年程度を想定）の段階を「STEP2」、後期（概ね2028（令和10）年からの３年程度を想定）の段階を「STEP3」とし、段階的に進め実施段階毎の取組内容を定めます。

重点施策は、２つのテーマを設定し、個別施策の中から関係する施策を以下にとりまとめました。

（１）重点施策１　カーボンニュートラル実現に向けた普及制度の構築

市民・事業者アンケートでも、カーボンニュートラルの必要性は認識されているものの、どのように取り組めば良いかわからないという声が多く上げられていました。市民や事業者のみなさんに対し、必要な情報を適切に届けていくことが重要です。

そのため、カーボンニュートラルにつながる省エネや再エネの取組などエネルギーの適正利用についての情報を一元的に提供するための窓口として「エネルギー事務所（仮称）」を設置します。

また、省エネ家電の普及についての適切なアドバイスができる店舗や、再エネ設備の適切な設置ができる店舗を登録する制度を創設し、市民や事業者が取組を行おうとする際に相談できる場を設定します。奄美市内の事業者が省エネや再エネの設備を普及させることができるようにすることで、メンテナンスなどのアフターサービスや次回の買い換え提案など、地域に密着した省エネ・再エネの推進が期待できます。地域の店舗が窓口となることで、雇用拡大と地域経済の活性化も進みます。

ア　エネルギー事務所（仮称）の設置

脱炭素に取り組もうとする市民や事業者が、まず、最初に相談できる窓口としての「エネルギー事務所（仮称）」を設置し、脱炭素や省エネ等に関するアドバイス、販売店や施工店の紹介、省エネ診断の実施サポートなどを通して、省エネ機器、断熱建築、次世代自動車、再エネ電力などの普及を図ります。省エネ・再エネ設備や遮熱建築は、ほとんどの場合、イニシャルコストと光熱費を入れたランニングコストの総費用は、既存の設備・住宅より安くなるということも伝えていきます。また、国や県などが実施する補助金活用の提案や申請書等の作成支援も行います。

（ア）実施方法

当面は奄美市世界自然遺産課内に設置し、省エネ・再エネ設備の選び方や導入支援補助金等の情報の収集、省エネルギーセンター・県地球温暖化防止活動推進センター・県気候変動適応センター・設計事務所協会等関係団体や機関とのネットワーク構築を進めます。

各種登録制度の登録規定等の整備を行い、「省エネソムリエ（仮称）」の養成や「省エネ設備販売登録店（仮称）」「再エネ設備導入技術認定登録店（仮称）」、「次世代自動車販

売情報提供店（仮称）」の登録に取組ます。

相談があった方に対して、収集した補助金情報の提供や技術相談先の紹介、適切な施工業者や販売店の紹介、補助金申請書作成支援事業者、省エネ診断実施事業者の紹介などを行います。また、収集した情報は市広報や金融機関や各種機関と連携して、定期的に市民向け講座等の形で発信していきます。

将来的には市役所と独立した事務所を設置し専門相談職員を配置して対応することを目指します。

（イ）実施の流れ

STEP1	事務所設置、情報等の収集、ネットワーク作り、登録規定などの整備
STEP2	相談業務開始、省エネソムリエ（仮称）の養成事業、市民研修会等の開催
STEP3	「省エネ設備販売登録店（仮称）」、「再エネ設備導入技術認定登録店（仮称）」、「次世代自動車販売情報提供店（仮称）」登録実施

イ　「省エネ設備販売登録店（仮称）」、「再エネ設備導入技術認定登録店（仮称）」、「次世代自動車販売情報提供店（仮称）」の設置

省エネの進め方や省エネ家電買替による電気代削減金額、投資回収の試算など、省エネ家電に関する情報を市民にわかりやすく伝えることができる技術と知識を持つ『省エネソムリエ（仮称）』の養成を行います。エアコンなど長期間使用する家電については、長期的な視点で見れば、光熱費を入れた総額は省エネ型の方が安くなる可能性があることを消費者に伝えます。

省エネソムリエを配置している市内の家電販売店は、申請により「省エネ設備販売登録店（仮称）」として登録します。登録店は市のホームページや広報等で紹介するとともに、エネルギー事務所（仮称）に相談があった際に、優先的に紹介します。

また、EV、PHEV、FCV などの次世代自動車等について、メリット・デメリットを含めて、購入希望者の使用方法、予算、充電設備の状況などを踏まえて適切な情報提供ができる体制を整えている自動車販売店は、申請により「次世代自動車販売情報提供店（仮称）」として登録します。エネルギー事務所（仮称）に相談があった際に、優先的に紹介します。

（ア）実施方法

省エネソムリエ（仮称）養成講座を実施し、省エネソムリエ（仮称）を養成します。また、人材育成や登録制度の規定など必要な準備が整った段階で、登録店の登録呼びかけを行い、申請のあった店舗・事業者を審査し、規定の水準を満たしたものを「省エネ設備販売登録店（仮称）」「再エネ設備導入技術認定登録店（仮称）」として登録します。

（イ）実施の流れ

STEP1	設置要綱、認定基準等事業の実施に必要となる規定等の整備
STEP2	省エネソムリエ（仮称）養成講座の実施、制度の広報
STEP3	「省エネ設備販売登録店（仮称）」、「再エネ設備導入技術認定登録店（仮称）」、「次世代自動車販売情報提供店（仮称）」登録実施

ウ　脱炭素生活モデル地域の設定

省エネ家電、太陽光発電、小型風力発電、EV 車などの導入に積極的に取り組もうとする地域として申請のあった地域（小学校校区公民館など自治会単位程度の範囲を想定）を「省エネ・再エネ推進モデル地域」として指定し、集中的に省エネ設備・再エネ設備の導入が進むように支援します。

設備の導入にあわせて、他地区からの見学などを受け入れ、省エネ・再エネ導入の事例や導入方法、進め方、補助金申請の方法などの生きた事例（モデル地域）として、多くの方々に学ぶ機会を提供することにより市内全域に取組の水平展開を図ります。

市において補助制度を創設する場合には、説明会の開催や補助制度の利用方法などの情報提供、審査における加点など補助制度を利用しやすくする地域として位置づけます。さらに、地域内の公民館等の市関連施設には、モデルハウス的に優先的・集中的な、省エネ・再エネ設備の導入を行います。

（ア）実施方法

市において脱炭素生活モデル地域設置事業の「事業実施計画」を策定します。これに基づき、市（エネルギー事務所（仮称））・金融機関・設計事務所・県温暖化防止活動推進センター・家電販売店・建築会社などよる「脱炭素生活モデル事業推進委員会（仮称）（以下「委員会」といいます。）」を設置します。委員会において、初期投資がない形で省エネ・再エネ設備が導入できる「ゼロ円モデル」の仕組などについて検討し、「ゼロ円モデル推進計画」を策定します。

「ゼロ円モデル」について広報するとともに、脱炭素生活モデル地域への申込を受け付けます。応募のあった地域について委員会で審査し、モデル地域を決定します。

モデル地域において説明会や個別相談会等を行って、「ゼロ円モデル」の普及を図ります。

省エネ・再エネ設備の設置が進んだところで、見学会を設定して市内全域への「ゼロ円モデル」の水平展開を図ります。「ゼロ円モデル」の住宅については、発電量や買電量、住宅の快適性等のデータを収集し、今後の施策推進のための基本的データの収集場所としても位置づけます。

（イ）実施の流れ

STEP1	事業実施計画策定、設置要綱等の策定、関係機関による委員会設置
STEP2	「ゼロ円モデル」の展開、制度の広報実施、説明会の実施、モデル地区の設置
STEP3	各所からの見学会の実施

エ　学びの機会提供

太陽光発電、蓄電池や省エネ設備、電気自動車などの導入に向けた学習会や現物に触れられる機会の提供を行い、市民や事業者が省エネ設備や再エネ設備がより身近なものとして捉えられるような機会として「奄美カーボンニュートラルフェア」を定期的に実施します。

（ア）実施方法

省エネ・再エネ設備、EV 車等の導入を促進するため、エネルギー事務所（仮称）、委員会、奄美市が共催し、省エネ・再エネ設備や電気自動車等のメーカーや販売店と連携して、機器や電気自動車等の実物に触る機会や、機種の選択や導入方法について相談できる場を設けます。

（イ）実施スケジュール

STEP1	実施計画の策定
STEP2	連携機関・事業者への呼びかけ
STEP3	以後毎年、定期的にフェアを実施

（２）重点施策２　「伝統知」の掘り起こし及び活用と展開

奄美にある古くからの知恵を掘り起こし、これからの生活の中で活かせるようにする取組を進めます。奄美に伝わる伝統的な建築物や食べ物、衣類、慣習などを掘り起こし、そこから脱炭素や地球温暖化防止、暑さへの適応に寄与する知恵を抽出します。抽出された知恵はその有用性を、社会的な認知が得られるように数値化をして科学的に検証します。有用性が認められた知恵を脱炭素に貢献する奄美の「伝統知」と位置づけます。

得られた伝統知については、現代科学を基礎として気候変動に対応する技術である「科学知」との組み合わせや融合により、従来の科学知だけでは成し得ない、より効果的で、より人や社会に優しい「新たな知」の創出の可能性についても研究を加えます。

得られた知見については、学術的にデータを公開して、奄美大島の歴史の中で培われた伝統知や新たな知を、「脱炭素に寄与する奄美の知・奄美の新たな魅力」として学術論文やインターネットを通じて世界に向けて発信していきます。

ア　掘り起こし

大学・研究機関等と奄美市の協働で、現代において奄美大島の人々の記憶の中に残存している知恵を掘り起こしていきます。

（ア）実施方法

包括連携協定を結んでいる鹿児島大学の地域研究の取組として、年長者等への取材や文献調査、大島北高校で行われている聞き書き活動等の取組も組み合わせて、奄美大島の年長者の記憶の中や、各種の文献・歴史書の中にある伝統的な建築物や食べ物、衣類、慣習などによって、暑さをしのいだり、暑さに適応したりする知恵を抽出します。

（イ）実施スケジュール

STEP1	実施計画の策定、連携機関への呼びかけ、
STEP2	聞き書き活動、取材や文献調査の実施
STEP3	－

イ　検証・数値化

掘り起こした奄美の知恵を、大学や研究機関等で科学的に分析して数値化します。科学的に有用性を立証できたものについて、従来は感覚的に感じていた知恵の有用性や、古くから言われていた迷信的なものという認識を、科学的に有効性が認められた情報として整理します。これを「伝統知」として定義します。これにより、一般市民に受け入れられるものとなることが期待できます。

（ア）実施方法

包括連携協定を結んでいる鹿児島大学の地域研究の取組として、掘り起こすことができた建築物や食べ物、衣類、慣習などの中に生きる、奄美ならではの暑さをしのいだり、暑さに適応したりする知恵を、実際にその知恵を活かした場合と活かさない場合で起こる温度変化や人の心地よさの変化などのデータ化したり、伝統的な食べ物を摂る時と摂らないときで体温や汗の量の変化などを比較してデータ化するなど、誰が見ても知恵の優位性や効果が理解できるようなデータを整理していきます。その中で有用性が認められたものを「伝統知」として位置づけます。

例えば、通気性や通風性の高い奄美の伝統的な茅葺き屋根の家屋について、その機能を科学的に検証し効果が認められた場合はこれを「伝統知」として整理します。その上で茅の機能を活かし、現代技術の高性能断熱材として取り入れるなど、現代の「科学知」との融合を図ることにより、さらに居住性がより快適なものになるか、省エネ性はどうかなど伝統知と科学知を組み合わせることで現れる相乗効果のような事例を「新たな知」として見いだしていく研究を進めていきます。

（イ）実施スケジュール

STEP1	実施計画の策定、連携機関への呼びかけ、連携機関との協議
STEP2	聞き書き活動、取材や文献調査の実施
STEP3	伝統知の抽出と検証実験、科学知と伝統知の融合についての検証

ウ　展開

科学的に有用性が認められる伝統知、さらに科学知の融合によって相乗効果が認められるものなどが見いだされた際には、実生活の中で展開が可能なように、具体的な実用例として示していくとともに、市民や社会に対して広く知らしめていくことで社会実装を目指します。

（ア）実施方法

暑さをしのいだり、暑さに適応したりする知恵の中で有用性が科学的に実証され「伝統知」や更に科学知との融合により相乗効果が認められる「新たな知」については、実用的な事例を紹介するパンフレットの作成や研究報告会を実施します。研究者からも科学雑誌への投稿などを行って社会に広めていきます。

例）奄美で昔から食べられた、健康的に体を冷やす食材や料理を発掘し、科学的に効果を確認します。効果が認められたものについては、それを広く情報提供するとともに夏場にキャンペーン等を実施して、普段の生活にも取り入れてもらい、今までよりも、夏場の冷房の使用量を減らして CO_2 排出量削減につなげます。

例）奄美の伝統的な建築物について、一般的な建物と比較して遮熱効果が高いということの数値化や、冷房を使用しなくても、通風による体の体感温度が低くなることを科学的に証明するなど、現在の建築物に奄美の伝統的な建築物の要素を取り入れる方法を提案していきます。

（イ）実施スケジュール

STEP1	実施計画の策定、連携機関への呼びかけ、連携機関との協議
STEP2	伝統知の抽出と検証実験、科学知と伝統知の融合についての検証
STEP3	得られた知見を発信して社会実装へ

写真5-1　奄美の伝統的な建築物＝薗家（国の登録有形文化財に指定）
写真：奄美市

3　それぞれに立場にあった取組（個別施策）

（１）温室効果ガスの排出削減対策（エネルギー起源二酸化炭素）

A. 産業部門

① 省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進

施策１－A-①(1)：省エネ診断の実施と支援

＜方向性＞

事業活動におけるエネルギーの使用状況や温室効果ガス排出削減の取組状況、今後どのような活動に取り組む必要があるのか等、事業者が自らの取組状況について把握することで効果的な脱炭素に向けた取組を促進するために、ESCO 事業[28] を含めた外部機関による脱炭素に向けたコンサルティングや省エネ診断、外部有識者による脱炭素化支援活動等を支援し、事業者の脱炭素経営化を図ります。

＜施策＞

事業者向けの省エネ診断の支援制度の整備や啓発・情報提供を推進します。

施策１－A-①(2)：省エネ設備の導入促進

＜方向性＞

事業所における高効率空調や高効率照明などの省エネルギー設備の導入によって、エネルギー消費量の削減を図ります。

＜施策＞

ESCO 事業についての情報提供や省エネ設備導入のために必要な支援制度の整備、国や県など他の機関が実施する補助金などの支援制度についての情報提供等を推進します。

施策１－A-①(3)：建築物の省エネを推進

＜方向性＞

工場等の新築・増改築にあたって、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく「建築物エネルギー消費性能適合性判定[29]」の徹底し、建物の省エネ性能の向上を図ります。また、2024（令和６）年４月から開始され、努力義務となっている「建築物の省エネ性能表示制度」による、建物の省エネ性能に関するラベルにより、省エネ化を推進します。

28　ESCO 事業：省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う事業。ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供する。また、省エネルギー効果の保証を含む契約形態（パフォーマンス契約）をとることにより、利益の最大化を図ることができるという特徴を持つ。

29　建築物エネルギー消費性能適合性判定：建築主は、特定建築行為（特定建築物（非住宅部分の床面積※が 300m^2 以上）の新築や特定建築物の増改築（増改築する部分のうち非住宅部分の床面積※が 300m^2 以上のものに限る）。等）をするときは、その工事に着手する前に建築物エネルギー消費性能確保計画を所管行政庁又は登録建築物エネルギー消費性能判定機関に提出し、省エネ基準に適合し適合性判定を受けることが義務化された。また、省エネ基準に適合していなければ、建築基準法の確認済証や検査済証の交付を受けることができない。

＜施策＞

事業者に対して制度についての情報提供を実施します。また、省エネ性能ラベルの公開を普及させるため、市の建築、公共建築は可能な限りラベルを取得し貼付します。民間建築でもラベルを取得するように情報提供を実施します。

施策１－A-①(4)：再エネ発電設備の導入促進

＜方向性＞

工場等の屋根や駐車場・空地、農地などに太陽光発電設備や小型風力発電設備を設置し、蓄電池と組み合わせて使用することにより、災害にも備えられ、事業者が使用するエネルギーを再生可能エネルギーに転換することなど自家消費型の再生可能エネルギーの活用を推奨します。

＜施策＞

PPA 事業促進のための情報提供や事業のコーディネート、再エネ設備導入のために必要な支援や、国や県など他の機関が実施する補助金などの支援制度の情報提供を実施します。

施策１－A-①(5)：バイオマスエネルギーなど再エネ熱設備の導入促進

＜方向性＞

材木チップや家畜糞尿、生ゴミをはじめとするバイオマス資源[30]の発酵熱や燃焼熱などを活用した再生可能エネルギーの導入とともに、それらを利用した技術や商品・サービスの開発を通じて、社会に脱炭素の取組を提案できる商品やサービスの提供やそのための人材確保を図ります。

＜施策＞

技術や資金等の支援を行う制度の整備や、学識者・研究機関とのマッチング、国や県などが実施する補助金などの支援制度の情報提供などを実施します。

施策１－A-①(6)：カーボン・オフセットの活用

＜方向性＞

事業者が自らどうしても削減できない温室効果ガス排出量について、森林吸収の活用や他者の排出削減を支援するカーボン・オフセットを活用して、排出量を相殺することで実質的な排出量をゼロにする脱炭素化を推奨します。

＜施策＞

事業者に対して県が実施するかごしまエコファンドや国が実施する J-クレジット制度についての情報提供を実施します。また、奄美市でもカーボンオフセットに活用できるクレジット創出に関するプロジェクトの立ち上げを推進します。

30　バイオマス資源：バイオマス資源は、家畜の排せつ物、食品加工の際に出た生ごみ、建築廃材、間伐材、稲わら、麦わら、トウモロコシ、サトウキビなどの生物由来の資源。これを活用することによって、二酸化炭素の排出量を削減したり、ごみの量を減量できる。

② 徹底的なエネルギー管理の促進

施策１－A-②(1)：FEMS の導入促進

＜方向性＞

工場におけるエネルギーの使用状況を表示し、照明や空調、生産ライン等の機器・設備について最適な省エネルギー運用を行う FEMS（工場のエネルギー管理システム）の導入を図ります。

＜施策＞

FEMS の導入モデル工場指定や、指定した工場の見学会、FEMS メーカーによる説明会等、事業者が FEMS に触れ情報を得ることができる機会の創出を促進します。

施策１－A-②(2)：効果的な情報の提供

＜方向性＞

取組が遅れている中小規模事業者における省エネルギーについて、エネルギーの使用実態をモニタリングしながら省エネを進めていく取組など、様々な先進的な省エネの取組を推奨します。

＜施策＞

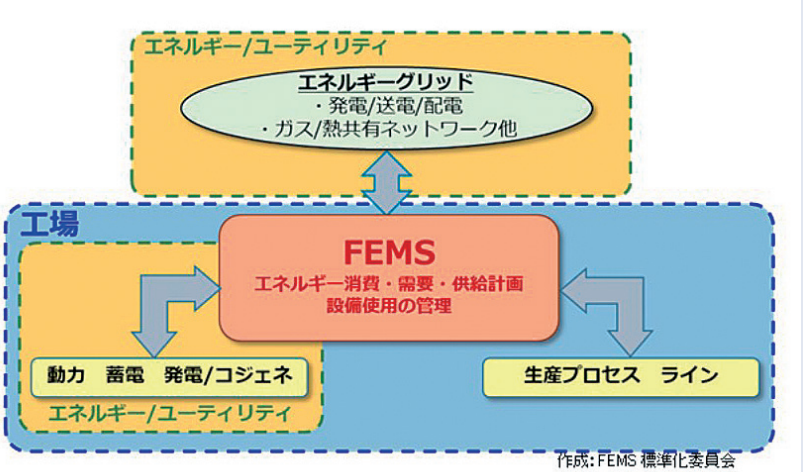
事業者が情報収集できる学習会等の機会を設けます。省エネルギーの意識向上やナッジ[31]等の行動科学に基づいた省エネ行動の選択についての情報提供や啓発を推進します。

コラム

■ FEMS とは？

FEMS とは Factory Energy Management System の略で、工場を対象とした、受配電設備・生産設備のエネルギー管理、使用状況の把握、機器の制御が可能なエネルギーマネジメントシステムのつです。

例えば、エネルギーの使用状況を数値化や「見える化」し、これらの情報を基にエネルギー使用量の予測や、エネルギー需要量に合わせエネルギー供給設備を最適化することで工場全体のエネルギー量を削減することができます。



資料　経済産業省ホームページ

31　ナッジ：行動科学の知見から、望ましい行動をとれるよう人を後押しするアプローチのこと。

施策１－A-②(3)：プラットフォームの設置

＜方向性＞

事業者と大学・研究機関との間で温室効果ガス排出削減に向けた取組実態や最新の技術情報等を共有することにより、最適な支援内容や施策・対策を講じた脱炭素化と、最新の知見を活用した環境ビジネス等の創出を図ります。

＜施策＞

産官学金融で課題や情報を共有し、課題解決の協議を行うプラットフォームの設置を検討します。

③　農林水産業分野の削減

施策１－A-③(1)：家畜からの排出量抑制策の検討

＜方向性＞

家畜（牛、豚）のゲップや糞尿からのメタンガス発生等、家畜の飼養に伴って発生するメタンガス抑制を図ります。

＜施策＞

脱炭素飼料等による効果や家畜・環境への影響などの情報収集を図り、広く農家間で共有できる仕組みづくりを検討します。

施策１－A-③(2)：農業・林業機械の脱炭素化を推進

＜方向性＞

営農型の太陽光発電設備（ソーラーシェアリング）の導入、そこで得られた電力を生かす形で農業・林業機械の電動化や温室加温を石油から電気ヒートポンプ利用への転換などを図る仕組みづくりを推進します。また、温室加温については再エネ熱への転換の仕組みの導入も検討します。これらにより、農林業から発生する二酸化炭素等の削減を図ります。

＜施策＞

農業・林業機械メーカーや太陽光発電設備メーカーなどと連携して、展示会や説明会を開催し、電動機械試用の機会創出を推進します。

施策１－A-③(3)：IOT 技術の活用による省エネの推進

＜方向性＞

農業分野における IOT 技術である IoP（インターネット・オブ・プランツ）[32] の活用により、施設園芸の現場で天候や温度・湿度・CO_2 濃度等の環境情報、光合成強度・作物の生長・収量等の生育情報などをセンサーやドローン等により計測し、作物の情報の「見える化」を図るスマート農業の導入を図ります。また、得られた情報を広く発信していくことで、IoP のメリットや取組内容を農家に共有するとともに、将来的な IoP 普及による使用エネルギーの最適化と省エネを目指します。

32　IoP：Internet of Plants の略。作物生産を決定づける光合成や成長など生理生態情報を「見える化」して、生理生態情報に基づく合理的な営農支援情報として「使える化」を行い、それらの情報を産地で「共有化」する仕組み。

＜施策＞

設備の導入を支援する制度の導入や、先進的に取り組むモデル圃場の設定によるデータの収集、その施行結果を公開していくための基盤整備を推進します。

施策１－A-③（4）：漁船で使用する燃料削減の推進

＜方向性＞

漁場環境情報発信システムや漁場予測システムの導入により最適な移動距離で漁業が行われるようにするとともに、漁船のエコドライブの普及を図ることで、漁船の燃料消費量削減を図ります。

＜施策＞

県の水産技術開発センターや大学などの研究機関、漁業協同組合との連携により、システムの構築と漁業者がシステムを試用する機会を創出するとともに、漁船のエコドライブ講習会の案内や機器の導入支援を推進します。

施策１－A-③（5）：冷凍倉庫や製氷設備の省エネ、再エネ発電設備の促進

＜方向性＞

エネルギー消費量の多い冷凍倉庫や製氷設備において、省エネ設備・機器の更新と屋根、屋上等に太陽光発電設備の導入を推奨します。

＜施策＞

PPA 事業促進のための情報提供や事業のコーディネート、再エネ設備導入のために必要な支援や、国や県など他の機関が実施する補助金などの支援制度の情報提供や、省エネ設備等を地域型 ESCO 事業の「頭金なし」で購入できるしくみづくりを検討します。

B. 業務その他部門

① 省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進

施策１－B-①（１）：省エネ診断等の実施と支援（再掲）

＜方向性＞

事業活動におけるエネルギーの使用状況や温室効果ガス排出削減の取組状況、今後どのような活動に取り組んでいく必要があるのか等、事業者が自らの取組状況について把握することで効果的な脱炭素に向けた取組を促進するために、ESCO 事業を含めた外部機関による脱炭素に向けたコンサルティングや省エネ診断、外部有識者による脱炭素化支援活動等を支援し、事業者の脱炭素経営化を図ります。

＜施策＞

事業者向けの省エネ診断の支援制度の整備や啓発・情報提供を推進します。

施策１－B-①（２）：省エネ設備の導入促進（再掲）

＜方向性＞

事業所における高効率空調や高効率照明などの省エネルギー設備の導入によって、エネルギー消費量の削減を図ります。

＜施策＞

ESCO 事業についての情報提供や省エネ設備導入のために必要な支援制度の整備、国や県などの他の機関が実施する補助金などの支援制度についての情報提供等を推進します。

施策１－B-①（３）：再エネ発電設備の導入促進（再掲）

＜方向性＞

事務所等の屋根や駐車場・空地などに太陽光発電設備や小型風力発電設備を設置し、蓄電池と組み合わせて使用することにより災害にも備えられ、事業所で使用するエネルギーを再生可能エネルギーに転換することなど自給消費型の再生可能エネルギーの活用を推奨します。

＜施策＞

PPA 事業促進のための情報提供や事業コーディネート、必要な再エネ設備導入のための支援や、国や県など他の機関が実施する補助金などの支援制度の情報提供を実施します。

② 建築物における温暖化対策の推進

施策１－B-②（１）：建築物の省エネを推進（再掲）

＜方向性＞

事務所等の新築・増改築にあたって、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく「建築物エネルギー消費性能適合性判定」の徹底し、建物の省エネ性能の向上を図ります。また、2024（令和６）年４月から開始され、努力義務となっている「建築物の省エネ性能表示制度」による、建物の省エネ性能に関するラベルにより、省エネ化を推進します。

＜施策＞

事業者に対して制度についての情報提供を実施します。また、省エネ性能ラベルの公開を普及させるため、市の建築、公共建築は可能な限りラベルを取得し貼付します。民間建築でもラベルを取得するように情報提供を実施します。

施策１－B-②（２）：既存建築物の省エネ化の推進

＜方向性＞

建築物の販売又は賃貸の仲介を行う者が、省エネルギー等のために講じられた工法や設備等について情報提供や内容説明を行い、省エネ建築物が選ばれる基盤を形成することで、既存建築物の省エネ化を図ります。また、2024（令和６）年４月から開始され努力義務となっている「建築物の省エネ性能表示制度」による、建物の省エネ性能に関するラベルの公開を推進し、省エネ性能の高い建築物が選択されるようになることを目指します。

＜施策＞

建設業協会などとの連携により仲介業者への研修会や情報提供を実施します。

施策１－B-②（３）：BEMS の導入促進

＜方向性＞

建築物全体におけるエネルギーの使用状況を把握し、照明や空調等の機器・設備について、最適な運用をおこなう BEMS（ベムス：ビルのエネルギー管理システム）の導入を図ります。

＜施策＞

対象となる施設管理者等への情報提供や、BEMS メーカーと連携して BEMS の技術や金銭的メリットなどについて紹介する機会創出を図ります。

③　徹底的なエネルギー管理の促進

施策１－B-③（１）：先進事例の情報共有の推進

＜方向性＞

より多くの事業者における脱炭素の取組を進めるため、事業所が実施する省エネ対策や再エネの使用実態について情報収集し、結果から得られた先進的な脱炭素の取組について、さまざまなメリットを周知することで、事業者の脱炭素にむけた意識の向上と具体的に脱炭素の取組に踏み出せる仕組の構築を図ります。

＜施策＞

全国や市内事業者の省エネ・再エネの取組等についての情報の収集・発信と、商工会等の関係団体や金融機関等とも連携しながら中小事業者に向けた情報提供の機会創出を促進します。

施策１－B-③（２）モデル施設の設定

＜方向性＞

市内で大きなエネルギーを消費する施設において、省エネ設備への更新の際に国や県などの補助金活用の支援を行ったり、市独自の補助制度を提供するなどして設備更新を支援します。いくつかの分野ごとに優先的に支援する施設を指定するとともに、モデル施設として見学の受け入れ、削減情報等の提供を求め、それらを公開することで他の施設への省エネ設備等の導入促進を図ります。

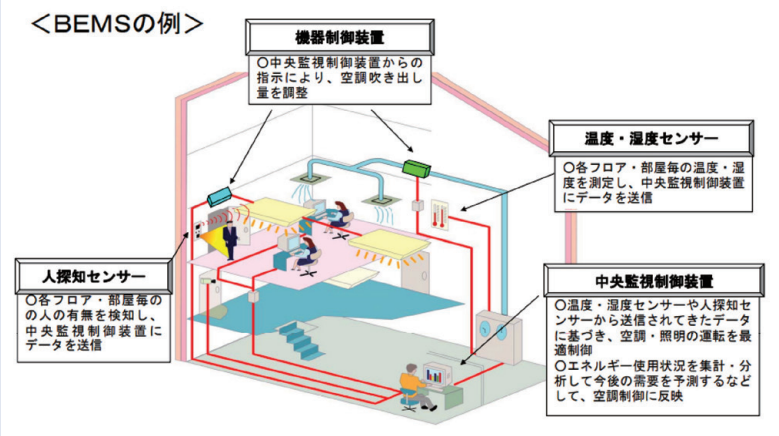
＜施策＞

冷凍設備等を有する施設など、市内の大口エネルギー需要施設を抽出します。そこに対して、省エネ診断の支援等を行うとともに、省エネ設備の導入補助金などの支援制度に関する情報提供を行います。市独自の支援の提供に際して、モデル施設契約を締結し、情報公開等の同意を得て省エネ設備導入情報の提供を推進していきます。

コラム

■ **BEMS とは？**

Building and Energy Management System の略で、ビル・エネルギー管理システムのことです。業務用ビル等、建物内のエネルギー使用状況や設備機器の運転状況を把握し、需要予測に基づく負荷を勘案して最適な運転制御を自動で行い、エネルギーの供給設備と需要設備を監視・制御し、需要予測をしながら、最適な運転を行うトータルなシステムです。



資料　環境省ホームページ

C. 家庭部門

①　省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進

施策１－C-①(１)：エネルギー使用状況の見える化推進

＜方向性＞

家庭の省エネ度や二酸化炭素排出量を解析し、専門知識をもった「うちエコ診断士」が光熱費節約につながる省エネ方法をオーダーメイドで提案する「うちエコ診断」の受診等、各家庭における温室効果ガス排出削減の自発的な取組を推進するためエネルギー使用量や二酸化炭素排出量の「見える化」に取り組むことを推奨します。

＜施策＞

モデル自治会の設定等によって、うちエコ診断実施機関との連携による市民へのうちエコ診断受診の機会創出や県温暖化防止活動推進センター等との連携により市民の環境家計簿やグリーン日記の取組を促進します。

施策１－C-①(２)：省エネ家電の普及促進

＜方向性＞

省エネルギー性能に優れた照明、空調などの家電製品、給湯機器、節水シャワーヘッドなど省エネルギー型の製品等への切り替えを推奨します。

＜施策＞

県温暖化防止活動推進センターと連携して、店頭における家電製品の省エネルギー性能についての説明、省エネ型製品への買い換えの経済的メリットや適正なアドバイスが行える「省エネソムリエ（仮称）」を養成します。「省エネソムリエ（仮称）」を配置している店舗については「省エネ設備販売登録店（仮称）」の認証や登録を行い、家電購入時に省エネ家電の買い替えを促進します。市民に省エネ家電の選択についての効果的な情報が伝わる仕組みの構築を図ります。

施策１－C-①(３)：HEMS の導入促進

＜方向性＞

住宅全体におけるエネルギーの使用状況を把握し、空調や照明、給湯機器等について、最適な運用をおこなう HEMS（ヘムス：住宅エネルギー管理システム）の導入を図ります。

＜施策＞

市民へ広報誌等を通じた情報提供とともに、HEMS メーカーや住宅販売店と連携して HEMS の技術やメリットについて紹介する機会創出を促進します。

施策１－C-①(４)：住宅等への再エネ発電設備の導入促進

＜方向性＞

住宅の屋根や駐車場等に太陽光発電設備及び蓄電池を設置し、その電力を電気自動車など日常生活で消費する太陽光発電設備の導入を図ります。その際、蓄電池としても利用可能な V2H 設備の設置を推奨します。

＜施策＞

初期費用をかけずに設備を導入できるPPA事業や、既存の支援制度の情報提供と、必要に応じて補助制度の整備や展示会等の開催を図ります。

施策１－C-①（５）：自主的な取組の促進

＜方向性＞

市民が個人で取り組める省エネ活動や環境ボランティアへの参加など、二酸化炭素削減行動に対して経済的インセンティブを付与する「九州版炭素マイレージ制度『エコふぁみ』」への参加を推奨します。

＜施策＞

経済的インセンティブを付与する「九州版炭素マイレージ制度『エコふぁみ』」について、各種イベントの際の広報や市広報誌への掲載、回覧板や自治会等へのお知らせなどを通じた広報等を行って市民の参加を促進します。

施策１－C-①（６）：廃棄物の減量化の促進

＜方向性＞

ゴミになるものを買わない、不要物を再利用する、廃棄物を分別して有効利用するなどにより廃棄物の減量や再利用をすすめ、ゴミの減量化とゴミの収集運搬に要するエネルギーの削減や石油由来のゴミの焼却を減らして脱炭素化を図ります。

＜施策＞

自治会等の関係団体と連携しながら、ゴミの分別方法の見直しを行い、焼却ゴミ（特にプラスチックゴミ）をなくすことを目標にした取組を推進します。また、環境に配慮した賢い買い物の方法やゴミを作らないようにするための分別の方法などの学習会を開催するとともにモデル自治会を設定します。

②　住宅における温暖化対策の推進

施策１－C-②（１）：既存住宅の省エネ・再エネ改修の推進

＜取組の方向性＞

既存住宅については、若年世帯・子育て世帯が子育て仕様の住宅へ改修する際、高齢者がバリアフリー住宅への改修を行う際、その他既存の住宅をリフォームする際に、断熱化などの省エネや太陽光発電設備、蓄電池など再エネ設備の導入を促進し、高品位のエネルギー性能を備えた住宅ストックの普及を目指します。あわせて、「伝統知」を生かした省エネ建築手法の導入も推奨します。

＜施策＞

設計事務所協会や建築会社等との連携により、市民に向けた支援制度など必要な情報の提供を実施します。設計・施工者に向けた研修会の実施・情報の提供を行い、インスペクション（建物状況調査）や住宅リフォームに関する技術力向上のための支援を実施します。また、「伝統知」を活かした奄美らしい省エネ住宅化についての情報提供を実施します。

施策１－C-②（２）：既存建築物の省エネ化の推進（再掲）

＜方向性＞

建築物の販売又は賃貸の仲介を行う者が、省エネルギー等のために講じられた工法・設備等について情報提供や内容説明を行い、省エネ建築が選ばれる基盤を形成することで、既存建築物の省エネ化を図ります。また、2024（令和６）年４月から開始され努力義務となっている「建築物の省エネ性能表示制度」による、建物の省エネ性能に関するラベルの公開を推進し、省エネ性能の高い建築物が選択されるようになることを目指します。

＜施策＞

宅建業協会などとの連携により仲介事業者への研修会や情報提供を実施します。また、省エネ性能ラベルの公開を普及させるため、民間建築でもラベルを取得するように情報提供を実施します。

施策１－C-②（３）：新築住宅の省エネ化の推進

＜方向性＞

新築住宅については、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づいた省エネ基準適合化の徹底を図るとともに、再エネの導入を推奨します。またエネルギー・資源・廃棄物などの面で十分な配慮がなされた環境共生住宅の普及と ZEH（ゼッチ：ゼロエネルギー住宅）の普及を図ります。また、2024（令和６）年４月から開始され努力義務となっている「建築物の省エネ性能表示制度」による、建物の省エネ性能に関するラベルの公開を推進し、省エネ性能の高い建築物が選択れさるように目指します。

＜施策＞

設計事務所協会や建築会社等との連携により、市民に向けて省エネ住宅の必要性や金銭的メリット、支援制度など必要な情報提供を実施します。

施策１－C-②（４）：集合住宅の省エネ化・再エネ化の推進

＜方向性＞

集合住宅の新築・増改築にあたっては、県地球温暖化対策推進条例に基づく建築物温暖化対策計画の作成や建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく「省エネ計画の届出」等の徹底を図り、省エネルギー性能の確保や再生可能エネルギー設備の導入を図ります。また、集合住宅においては電気自動車の充電設備の導入を推奨します。

＜施策＞

設計事務所協会や建築会社等との連携により、集合住宅の設置者に対して、脱炭素の必要性や取組の支援制度などの情報提供を実施します。

D. 運輸部門

①　エコドライブの普及促進

施策１－D-①(１)：エコドライブの普及促進

＜方向性＞

車の燃費を把握することを習慣付け、車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転をすること等により燃料消費量を削減するエコドライブを推奨します。

＜施策＞

日本自動車連盟（JAF）や県温暖化防止活動推進センター、トラック協会等と連携してエコドライブ講習会を実施します。

②　次世代自動車と充電設備の導入促進

施策１－D-②(１)：次世代自動車と充電設備の導入促進

＜方向性＞

車を更新する際、走行時に二酸化炭素を排出しないEVやFCVの次世代自動車の普及と、そのために必要な充電・充填スタンド等のインフラ整備を図ります。

＜施策＞

市公用車のEV化を率先して進めます。自動車販売店、県温暖化防止活動推進センターなどと連携して市民のEVの有用性について理解を図るため試乗会や、EVの導入を支援する制度の整備、国や県が実施する補助金等の支援策についての情報提供を実施します。また、市施設への公共充電設備の設置を推進します。市民や事業者による電気自動車の充電施設導入を促進するため、国等が実施する補助金等の支援制度についての情報提供を実施します。

③　脱炭素燃料の普及

施策１－D-③(１)：脱炭素燃料の普及促進

＜方向性＞

バイオディーゼル燃料の普及と、EV化が遅れているトラックなどの大型車両や漁船、船舶における脱炭素化を目指します。

＜施策＞

名瀬クリーンセンターや民間の回収業者において市民や事業所から廃食油分別回収する仕組みの構築や、回収した廃食油からバイオディーゼル燃料を精製する設備の導入およびバイオディーゼル燃料を導入するしくみの導入によって、製造した燃料を事業者が利用できる仕組みづくりを推進します。

④　脱炭素物流の促進

施策１－D-④(１)：共同運送・共同配送の普及

＜方向性＞

地域を走る運送業者間の連携や、集配ステーションを設置して配送する荷物を一旦そこに集め、まとめて配送する仕組みづくりなど、配送の共同化により配送車両の運

行効率を高め、コスト低減と温室効果ガス排出削減を図ります。

＜施策＞

共同運送・共同配送について事業者間の協議の場を設け、貨物配送を一元化できる仕組みづくりの構築を推進します。

施策１－D-④（２）：宅配荷物の受け取り効率の向上

＜方向性＞

宅配ボックスの利用や宅配荷物を１回で受け取ることによる配送時におけるエネルギー消費の削減を図ります。

＜施策＞

宅配便の受取状況や、宅配ボックスの利用実態等を把握したうえで、宅配ボックスの普及や市有施設の活用、コンビニエンスストアー等との連携によって宅配荷物の受け取りができる宅配ボックスの設置を普及させるとともに、設置箇所や利用方法についての情報提供や啓発活動を通して市民による宅配ボックス利用を促進します。また、宅配事業者と連携して宅配荷物を１回で受け取るためのキャンペーンを実施します。

施策１－D-④（３）：道路整備・効率的運用による運輸効率の向上

＜方向性＞

一般道のバイパス整備、交差点の改良、道路拡幅などの道路整備、信号機の適正な管制などによる渋滞緩和を図り車両運行による二酸化炭素排出量の低減を目指します。

＜施策＞

国や県、警察と連携して道路整備、施設整備、適正運用を促進します。

⑤　自動車台数の削減促進

施策１－D-⑤（１）：自動車の削減促進

＜方向性＞

マイカー利用から、公共交通機関や自転車利用、カーシェアリング（車の共同利用）・シェアサイクル（自転車共同利用）・ライドシェアリング（乗り合い）など、より環境にやさしい交通手段の普及を目指します。これらの運用にあたっては、電動車両の採用など、より環境の配慮したものとします。

＜施策＞

通勤手段にマイカー以外の手段を促進している事業者名の公開や表彰、それに必要な設備等の設置支援や、カーシェアリングを導入しようとする自治会や集合住宅等への支援、カーシェアリングへの再エネ電力等の利用への支援を推進するとともに、主要バス停・港・空港・市役所や支所・病院・中心商店街・観光施設・高校など市内主要施設間のシェアサイクルの導入を促進します。

施策１－D-⑤（２）：公共交通機関の利便性向上

＜方向性＞

広域的・幹線的なバス路線の維持・充実を図るとともに、郊外の集落などにおける高齢者や高校生など運転免許を持たない人や交通弱者が利用できる小型コミュニティバスの運行など、地域の輸送ニーズにきめ細かく対応できる新たな交通システムの導入を図ります。これらの運用にあたっては、電動車両の採用や無人運行システムの導入など、より環境に配慮し運行コストも低廉なシステムの構築を目指します。

＜施策＞

公共交通事業者・タクシー会社等と連携し、再エネ電力を活用した小型電動モバイルシステムを導入します。その際は運行ルートや頻度を最適化し、効率化とエネルギー消費の削減を図ります。70歳以上の免許返納者等に対する公共交通機関活用支援を推進します。

施策１－D-⑤（３）：自転車利用の普及促進

＜方向性＞

自転車通勤やシェアサイクルを推奨します。また、市外からの来訪者に対してサイクルツーリズム[33]を推奨します。

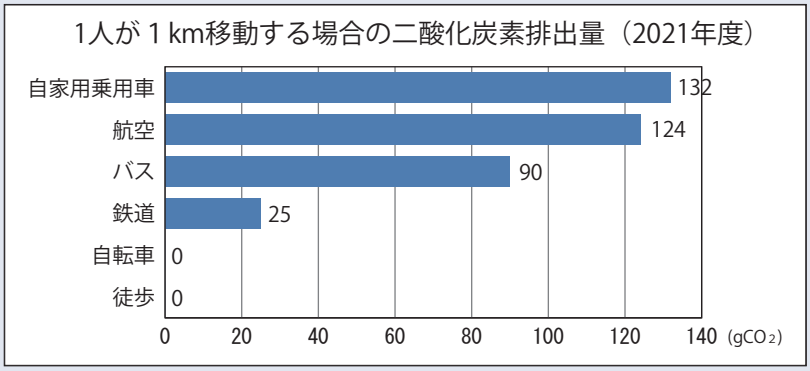
＜施策＞

自転車等の安全性や利便性向上につながる歩道や自転車通行空間等の整備、自転車を利用した健康づくりの啓発等を行い、事業所や学校などに広報します。観光協会等とも連携し、本市の自然・景観など豊かな地域資源を生かしたサイクルモデルルートを設定するとともに、自転車による利用の際の各種施設の割引実施などのインセンティブの提供を実施します。

コラム

■自転車利用や歩いて脱炭素化！

奄美大島では公共交通機関が未発達であるため、自家用車の利用が活発ですが、朝夕の道路の渋滞も市街地では激しくなっています。また、今後の高齢化を控えて、公共交通機関や自転車等の活用も期待されています。バスは自家用車に比べてCO_2の排出量は約３分の２になっています。更に健康づくりの視点からも自転車や徒歩の移動も推奨されています。これらはCO_2の排出もなく、脱炭素化につながります。



運輸部門における二酸化炭素排出量

資料　輸送量当たりの二酸化炭素の排出量（旅客）（国土交通省）

33　サイクルツーリズム：自転車を活用した観光。

（２）温室効果ガスの排出削減対策（エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス）

A. 廃棄物分野

施策２－A-①：廃棄物発生抑制の普及

＜方向性＞

３R（Reduce：廃棄物が生じることを抑制、Reuse：再使用、Recycle：再生利用）の総合的な取組を推進し、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方やライフスタイルを見直し、循環型社会の形成を目指します。一般廃棄物であるプラスチック類の全量資源化を目指し、プラスチック類の分別収集及び再資源化を図ります。これによる、廃プラスチック類の焼却量ゼロを目指します。

＜施策＞

一般廃棄物については市民、事業者、行政が一体となって、マイバッグの持参などによるレジ袋削減の取組や簡易包装を推進するためのキャンペーンなどを実施して減量化を進めます（refuse,reduce）。自治会や関係団体などと連携し、地域でゴミの再利用と資源化に関する学習会などを実施します（reduce,reuse,recycle）。生ゴミについては、処理機器の活用・普及により減量に取組むことと合わせて、生ゴミを分別回収しメタン発酵による処理を行う仕組を導入し、得られたメタンガスによる化石燃料を代替させる脱炭素化を推進します。

産業廃棄物についても建設副産物は、そのほとんどがリサイクル可能であることから、発生抑制に努めながら、発生現場での分別等を実施して再資源化をすすめるよう、建設業社等に対して必要に応じて助言します。発生量の多い汚泥や家畜糞尿については、メタン発酵による化石燃料代替燃料の創出を図る仕組の構築を目指します。

施策２－A-②：廃棄物処理施設における資源の有効利用

＜方向性＞

廃棄物の焼却施設、汚泥再処理施設、下水処理施設における資源の有効利用を図ります。

＜施策＞

廃棄物の焼却処理に伴い発生する熱を回収し、発電等に活用します。汚泥再処理施設においてメタン発酵施設を導入し、発電および発電後の熱利用を推進します。

下水道処理施設において、下水処理に伴い発生するメタンガスについては、官民連携による発電事業を導入することで、発生ガスの有効利用を推進します。また、発生汚泥については堆肥化等の有効利用の仕組を検討します。

施策２－A-③：バイオ燃料への活用促進

＜方向性＞

家庭や飲食店等から発生する廃食油を燃料として有効活用することを目指します。

＜施策＞

市民や市内事業所からの廃食油の分別回収の仕組を構築するとともに、回収した廃油は熱利用やバイオディーゼル燃料を精製する設備を導入して燃料として活用する仕組づくりの構築を目指します。

B. 代替フロン類の取組

①　代替フロンの適正な回収処理等の促進

施策２－B-①（１）：適正回収・処理の実施に向けた情報提供

＜方向性＞

代替フロンが使用されている冷蔵庫やエアコンなどの機器使用時の漏洩防止や廃棄時の回収・適正処理を図ります。

＜施策＞

エアコンを利用している事業者へ法定点検についての情報提供を行い、エアコン使用時の漏洩を防止します。また、廃棄物処理業者や工事業者等へ、冷蔵庫やエアコンなどの適正回収・適正処理についての情報提供や技術研修会を実施します。

施策２－B-①（２）：ノンフロン化の推進

＜方向性＞

代替フロンが使用されている冷蔵庫やエアコンなどの機器について、脱フロン化を図ります。

＜施策＞

市民・事業者に対して冷蔵庫やエアコンなどの更新にあたって、ノンフロン製品への買い換えを呼びかけるため、販売店とも連携して情報提供を実施します。

（３）温室効果ガスの吸収源対策

2020（令和２）年度の森林による二酸化炭素の吸収量は7.7千トンCO_2であり、現状すう勢では2030年度に5.6千トンCO_2となることが想定されます。

森林は木材等の林産物を供給するほか、地球温暖化の防止、水源のかん養、山地災害の防止、生物多様性の保全、景観の保全等の公益的機能の発揮を通じ、市民の豊かな生活環境を保全するなど重要な役割を果たしています。

このようなことから、人工林については森林の多面的機能の発揮を確保し、将来にわたって市民がその恩恵を享受するために、「伐って、使って、植えて、育てる」のサイクルを確実に実施し、持続可能な林業経営に取り組むとともに、島内産材の積極的な利用を進める必要があります。

天然林については吸収量・蓄積量を維持する必要があります。また、ブルーカーボンについても増加させる取組が求められます。

①　森林整備・保全の推進

施策３-①（１）：森林保全の推進

＜方向性＞

国や県と連携して民有林を含めたスギ・ヒノキ等の人工林については、計画的な森林経営を推進するとともに、伐採後の再造林の実施、優良苗木の安定供給体制づくり等の各種施策を総合的に進め、管理が不十分な森林をなくして地球温暖化防止に貢献する森林の整備・保全とともに、野生生物と共存できる奄美らしい森づくりを目指します。

＜施策＞

国や県の補助金を活用しながら、市有林の適正管理を行うとともに私有林については適正管理が行われるよう所有者に対する働きかけ等を行います。森林の所有者・境界の確定を進めます。森林組合と連携しながら管理委託を推進します。森林技術総合センターなどと連携して、奄美らしい森づくりの在り方を検討します。また、人工的に育成していく森林を一定量確保するための仕組づくりを推進します。あわせて、県と連携して奄美地域における人工林、天然林の森林吸収源に関するデータを共有し、これらを基に、かごしまエコファンド制度に基づいたプロジェクトの立ち上げを推進します。

施策３-①（２）：森林保全意識の醸成

＜方向性＞

市民が森林にふれあう機会の提供や各種情報提供などにより、森林を守り育てる意識の醸成を図ります。

＜施策＞

県のみんなの森づくり県民税等を活用して市民が森林とふれあう機会を設定できるように、関係団体等への働きかけを実施します。

施策３－①（３）：森林保全の担い手の育成

＜方向性＞

林業の担い手を育成し、森林が適正に維持管理されている状況を図ります。

＜施策＞

国や県と連携して林業の担い手の育成を促進します。

施策３－①（４）：島内産材の活用促進

＜方向性＞

島内の人工林の適正管理をすすめるため、島内産材の利活用を図ります。

＜施策＞

島内産材の認証やその利用に対するインセンティブ付与などを実施します。

②　緑化等の推進

施策３－②（１）：緑化の推進

＜方向性＞

公園の整備や道路、港湾、公共施設等における緑化の推進、新たな緑化空間の創出等を図ります。また、自然環境及び自然資源の保全にも努めます。

＜施策＞

公園・街路樹等による緑化を進めるとともに、炭素固定量に配慮した樹種の選定をや種的・遺伝的な選定を行って現存の自然植生への配慮を行います。緑化等の際に在来種の種苗供給ができる仕組みづくりを促進します。

施施策３－③（２）：ブルーカーボン[34]の活用

＜方向性＞

国はブルーカーボン貯留量評価モデルにより、100年以上の貯留期間を有する炭素貯留分を二酸化炭素吸収量として算定する新規の方法論を適用するとしたところです。

今後、ブルーカーボンの吸収量の算定方法の確立を待ちつつ、地域団体等と連携して海草・海藻、マングローブ林や造礁サンゴ等の育成を図り、ブルーカーボン固定量の増加を図ります。また、吸収量の算定方法が確定されクレジットの認証の仕組が整った際はクレジットの活用も図ります。

＜施策＞

ブルーカーボンの吸収量についての情報収集を行います。当面は、地域でブルーカーボンの増加に取り組む団体等の掘り起こしを行います。これらの団体を支援して試験的な取組を推進します。

34　ブルーカーボン：沿岸・海洋生態系に取り込まれ、そのバイオマスやその下の土壌に蓄積される炭素のこと。

（４）部門・分野横断的対策等

温室効果ガス排出量を削減するためには、市民や事業者、行政が連携・協力した取組が必要です。

2030年度温室効果ガス排出削減目標の達成及び2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、市民や事業者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に押し進めていく必要があります。そのためには、脱炭素につながる豊かな暮らしについて理解を深め、さらに、体験・体感といった共感につながる機会や場を通じた体験や環境学習が重要であり、学校や企業、行政等が一体となって取組を進めることが必要です。

あわせて、奄美の伝統の中にある、自然とともに暮らすなかで培われてきたエネルギーを節約しながら快適に暮らす生活の知恵としての「伝統知」を地域遺産として、次世代に、更に世界に伝えていくことが重要です。

施策４－①：伝統知の掘り起こしと活用

＜方向性＞

奄美の伝統の中にある、自然とともに暮らすなかで培われてきたエネルギーを節約しながら快適に暮らす生活の知恵「伝統知」を地域遺産として、次世代に、更に世界に伝えていきます。暮らしの中に見られる慣習や衣類・食べ物・住宅などのありかたについて掘り起こして数値化し、科学的知見「科学知」と融合させて、奄美からの脱炭素のあり方として発信します。

＜施策＞

「伝統知」を掘り起こす地域プロジェクトを立ち上げます。得られた知見について、鹿児島大学や産業技術総合研究所などの関係機関と連携して数値化し、奄美からの脱炭素のあり方を発信します。

施策４－②：エネルギー事務所（仮称）の設置

＜方向性＞

市民や事業者に対して脱炭素につながる専門的知見を普及するエネルギー事務所（仮称）を設置し、相談の窓口とすることを通して、省エネ機器、断熱建築、次世代自動車、再エネ電力などの普及を図ります。国や県などが実施する補助金活用の提案や申請書作成支援なども行っていきます。

＜施策＞

国や県、関係団体、県温暖化防止活動推進センター等と連携して、脱炭素の相談窓口としてのエネルギー事務所（仮称）を設置します。

施策４－③：カーボン・オフセット制度の普及促進

＜方向性＞

事業者等が自ら削減できない二酸化炭素の排出量について、市有林の整備による吸収量等を購入して埋め合わせるカーボン・オフセットを活用した脱炭素化を目指します。

＜施策＞

県と連携して奄美市の森林吸収量の調査を進め、森林吸収量が算定できる仕組みを構築します。その上で、奄美市有林による「かごしまエコファンド（鹿児島県版カーボン・オフセット）制度」のプロジェクトの登録を実施します。かごしまエコファンドやＪ-クレジット制度を利用したカーボン・オフセットの仕組みやカーボンフリー商品の開発方法について学べる学習会等を開催します。

施策４－④：地域の特性を生かした地産地消型の再生可能エネルギーの導入促進

＜方向性＞

本市の多様で豊かな資源を活用し、自然環境に配慮しつつ、地域との共生を図りながら、バイオマスエネルギー利用、水力発電、風力発電、太陽光発電、海流発電などの再生可能エネルギーの導入を図ります。地域で創出したエネルギーを地域で利用する「エネルギーの地産地消」を促進することにより、雇用の拡大や地域経済の活性化を目指します。蓄電池を活用し再生可能エネルギーの安定的な供給を確保し、エネルギーの自給率の向上、非常時のエネルギー確保を図ります。

＜施策＞

学習会や展示会、フェア等を実施して再生可能エネルギーの導入や利用に関する適切な情報発信をするとともに、エネルギー事務所（仮称）において、再生可能エネルギー導入に関する相談のほか、詳しい情報の提供窓口や、導入事業者、導入にかかる費用の支援制度の紹介等を行って再生可能エネルギーの普及を促進します。

施策４－⑤：環境マネジメントシステムの普及促進

＜方向性＞

脱炭素を進める事業者が、その取組を外部機関によって評価してもらう仕組みとして、経営上の環境に関する方針や目標を設定し、その達成に向けて自主的に環境保全に関する取組を進めていくための「環境マネジメントシステム」の導入を図ります。中小規模事業者においては、中小事業所向けに設計されているエコアクション21等の導入を推奨します。

＜施策＞

市内の事業者に向けた環境マネジメントシステムの学習会の開催やエコアクション21の認証取得までのコンサルティングを無料実施する自治体イニシアティブプログラムを実施します。

施策４－⑥：飼料自給率の向上

＜方向性＞

飼料用作物の生産を促進し、飼料生産基盤の確立を図って、飼料自給率を高めます。家畜飼料の運搬に要する二酸化炭素の排出削減を図ります。

＜施策＞

粗飼料生産について、適期更新や土づくりによる単収向上、機械導入による生産率向上とあわせて、農協などと連携して市内の農家に向けた学習会を実施します。

施策４－⑦：市内企業における脱炭素経済社会への対応や支援の促進

＜方向性＞

企業の脱炭素経営に向けた意識啓発を行い、自社の活動の脱炭素化を進めるとともに、省エネ・再エネ分野における新規参入や新技術・新製品の開発と地域の工務店等が断熱建築など省エネ住宅や設備の建築を担えるようにすることを目指します。

＜施策＞

エネルギー事務所（仮称）において、具体的な取組に関する情報提供を行うため、情報収集を行うとともに、収集した情報を事業者に向けて発信するための事業者向けの研修会等を実施します。また、事業者が大学等の研究機関と連携するなど、情報交換を行うことができるプラットフォームの設置や市内の工務店等が再エネ・省エネ設備等を施工できるようにする確認会等を実施します。

施策４－⑧：市民一人ひとりの理解と行動変容の促進

＜方向性＞

地球温暖化に対する市民の意識変革と危機意識の浸透を図るとともにそれに対する具体的な行動についての認識を深める機会の創出を目指します。

＜施策＞

市民や事業者、子供たちが地球温暖化やそれへの対処策について学びを深める機会を提供します。テーマを設定して学習コンテンツを制作するとともに講師の養成を行って、出前授業や講師派遣などに対応できる仕組みづくりを実施します。

（想定される学習テーマ）

・「温暖化の危機的状況や社会にもたらす影響」
・「再生可能エネルギー電力と電気自動車で『ゼロカーボン・ドライブ[35]』」
・「テレワークや各種オンラインサービスの活用による省エネ社会の構築」
・「エコな宅配便の受取方法」
・「サステナブルファッション[36]への切替え」
・「多様で柔軟な働き方にも資するクールビズ・ウォームビズ」
・「生産や輸送に伴う温室効果ガスの排出削減が期待される地産地消の推進」

35　ゼロカーボンドライブ：太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力（再エネ電力）と電気自動車（EV）などを活用した走行時の CO_2 排出量がゼロのドライブ。

36　サステナブルファッション：衣服の生産から着用、廃棄に至るプロセスにおいて将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や人・社会に配慮した服装を利用しようという取組。

・「家庭における、まだ食べられるのに廃棄される「食品ロス」などの食品廃棄物の削減」など。

施策４－⑨：関係事業者等との連携協定の締結

＜方向性＞

関係機関・団体等との連携を進めるための協定を締結し、省エネ家電、エコカー、ZEH、遮熱建築等の省エネ住宅の普及を促進する仕組みの構築を目指します。

＜施策＞

家電製品、自動車の買替時や住宅等の建築時に、省エネ家電、エコカー、ZEH・ZEB[37]等の情報を販売員や設計者が伝達する協定を販売店等と締結します。その際に、購入時の価格が高価でも長期的に見ると経済的であることを示す啓発用のリーフレット等を作成するなど普及の促進に努めます。

施策４－⑩：再生可能エネルギー導入促進区域や禁止区域の設定

＜方向性＞

再生可能エネルギー利用設備を設置するための再生可能エネルギー促進区域として適したエリアの設定を目指します。再生可能エネルギーの利用を推進し、地域内でエネルギーの地産地消を進めて、脱炭素地域の実現に向けて社会的、自然的な障害をクリア可能な地域を明示することや、逆に再生可能エネルギー導入禁止区域を明示することで、社会資本の積極的な投入を促し、再生可能エネルギーの拡大や自然環境保全を図ります。

＜施策＞

国および鹿児島県が示す環境配慮基準を考慮して、促進区域の設定を検討します。併せて、再生可能エネルギーの導入に関して、禁止する区域の設定も検討します。

施策４－⑪：環境教育・環境学習の促進

＜方向性＞

家庭や身近な地域社会での脱炭素について学べる環境学習の機会の確保、学校教育現場における環境教育について一層の充実を目指します。また、省エネルギーや再生可能エネルギー、気候変動などについて学習できる教育旅行（修学旅行）プログラムの作成を図ります。

＜施策＞

県温暖化防止活動推進センター、教育委員会、観光協会等と連携して、脱炭素にむけた環境学習プログラムの作成、地域で学習活動を推進する指導者の育成事業や指導者認定を実施します。

37　ZEB：Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略。「ゼブ」と呼ぶ。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物。

施策４－⑫：グリーン×デジタルの一体的な推進

＜方向性＞

ICT[38]やAI[39]、ロボット等の未来技術を最大限活用し、脱炭素化を推進する社会システムを実現させるための取組を推進します。

＜施策＞

先進技術などに関する情報の収集と、あわせて現況を把握して情報システムにインプットするための各種データの収集と蓄積を実施します。

施策４－⑬：モデル地域の設定

＜方向性＞

地域内の一定区域において省エネ設備の導入、再生可能エネルギーの利用の導入などを推進し、地域内でエネルギーの地産地消を進めて他の地域に先駆けた脱炭素化を推進する地域を設定します。

＜施策＞

環境に関して積極的な取組を実施している地域を太陽光発電、蓄電池や省エネ設備の導入を促すモデル地域として設定します。モデル地域では省エネに関する説明会を開催し、PPA事業や省エネ設備・機器の省エネ性能、投資回収に関する情報提供をすると共に金融機関と協力して、再エネ、省エネ設備導入に関する初期費用の負担を軽減する仕組についての情報提供を行います。この仕組については市域全体に水平展開を目指します。

38　ICT：Information and Communication Technology（情報通信技術）の略で、通信技術を活用したコミュニケーションを指す。情報処理だけではなく、インターネットのような通信技術を利用した産業やサービスなどの総称。

39　AI：Artificial Intelligence（人口知能）の略で、コンピューターの性能が大きく向上したことにより、機械であるコンピューターが「学ぶ」ことができるようになった。知的な推論・判断をするコンピュータープログラム。

部　門　毎　の　施　策　・　取　組

産業部門

- ●省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進（6 施策）
- ●徹底的なエネルギー管理の促進（3 施策）
- ●農林水産業分野の削減（5 施策）

業務その他部門

- ●省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進（3 施策）
- ●建築物における温暖化対策の推進（3 施策）
- ●徹底的なエネルギー管理の促進（2 施策）

家庭部門

- ●省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進（6 施策）
- ●住宅における温暖化対策の推進（4 施策）

運輸部門

- ●エコドライブの普及促進（1 施策）
- ●次世代自動車と充電設備の導入促進（1 施策）
- ●脱炭素燃料の普及（1 施策）
- ●脱炭素物流の促進（3 施策）
- ●自動車台数の削減促進（3 施策）

廃棄物分野

- ●廃棄物の発生抑制等の普及の促進（1 施策）
- ●廃棄物処理施設における資源の有効利用（1 施策）
- ●バイオ燃料への活用促進（1 施策）

代替フロン等 4 ガス分野

- ●代替フロン等 4 ガスの適正な回収処理等の促進（2 施策）

吸収源対策

- ●森林整備・保全の推進（4 施策）
- ●緑化等の推進（1 施策）
- ●ブルーカーボンの活用（1 施策）

部門・分野横断的対策（各 1 施策）

- ●伝統知の掘り起こしと利用
- ●エネルギー事務所（仮称）の設置
- ●カーボン・オフセット制度の普及促進
- ●地域の特性を生かした地産地消型の再生可能エネルギーの導入促進
- ●環境マネジメントシステムの普及促進
- ●飼料自給率の向上
- ●市内企業における脱炭素経済社会への対応や支援の促進
- ●市民一人ひとりの理解と行動変容の促進
- ●関係事業者等との連携協定の締結
- ●再生可能エネルギー促進区域の設定や禁止区域の設定
- ●環境教育・環境学習の促進
- ●グリーン × デジタルの一体的な推進
- ●モデル地域の設定

図 5-3　部門毎の施策・取組

第６章　地球温暖化対策を確実に進めるために

今後、脱炭素社会の実現に向けた取組を進めていくためには、行政、事業者、市民、各分野の団体等の各主体がそれぞれの役割を確認し、お互いに連携･協働することが重要です。本章では、これまで示してきた対策・施策を効率的に推進するため、計画の推進体制、各主体の役割、計画の進捗管理及び計画の見直しについて示します。

また、2050年までの脱炭素実現に向けて、奄美大島の５市町村で連携を図り、温室効果ガスの排出量実質ゼロと地域発展を両立させる計画を奄美大島全体が連携した形で策定することも今後、検討していきます。そのためには、まずは本市が率先して計画を推進する必要があります。

１　計画の推進体制～奄美市民みんながワンチーム～

市長を委員長に、各課で構成する「奄美市温暖化対策実行計画推進委員会」により、庁内関係機関の連携及び対策・施策の調整を図り、本計画に基づく対策・施策を総合的かつ計画的に推進し、年次の進捗状況の管理を行います。

また、奄美市脱炭素推進会議（仮称）において、地球温暖化防止に向けた取組の連携や展開を進めるとともに、地域の実情を踏まえた効果的な温暖化対策についての意見・情報交換を行いながら、本計画の推進を図ります。

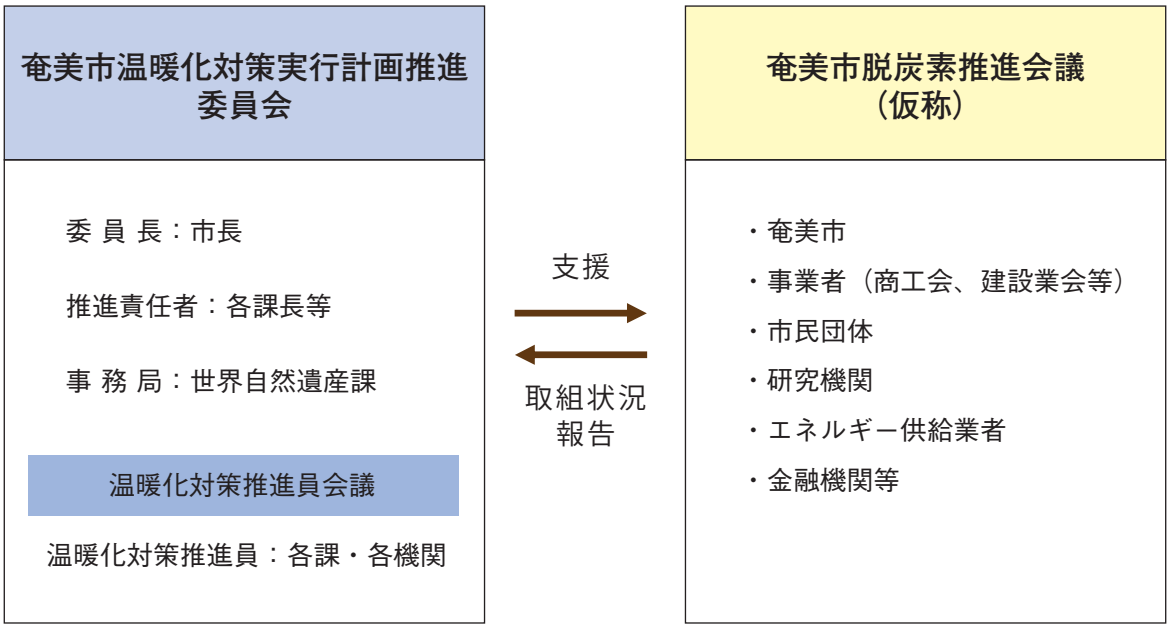


図6-1　計画の推進体制

2　各主体の役割～あなたの役割がきっとある～

様々な立場の主体が連携しながら本計画の施策や取組を進めていき、2050 年の脱炭素社会をつくっていきます。

図6-2　各主体別の連携

（１）奄美市の役割

- ■ 計画で定めた地球温暖化対策・取組を総合的かつ計画的に推進します。進捗点検で削減量が不足の場合、施策の強化を検討します。
- ■ 事業者、住民及び環境保全活動団体等と連携・協働して地球温暖化対策に取り組みます。
- ■ 自らの事務及び事業に関し、率先して地球温暖化対策を実施します。
- ■ 脱炭素化促進事業の事務局としての取組を推進します。
  ▶奄美市温暖化対策実行計画推進委員会の設置・運営
  ▶奄美市の庁内関係部署の連携及び対策・施策の調整
  ▶エネルギー事務所（仮称）の設置や脱炭素の情報提供窓口の運営

（２）事業者等に期待される役割

- ■ 商品サービス等の提供において、脱炭素につながる商品やサービス等の提供するとともに、消費者に脱炭素に向けた生活提案を行います。
- ■ 地球温暖化の防止の重要性に関する理解を深め、その事業活動において、温室効果ガスの排出削減等に関する取組を自主的かつ積極的に行うよう努めます。
- ■ 従業員に対して環境教育を実施します。
- ■ 建築物の新築、増築又は改築にあたって、地球温暖化防止に配慮した取組を行います。
- ■ 再生可能エネルギー、次世代自動車、省エネ設備の積極的導入を図ります。
- ■ 市が実施する地球温暖化対策に協力するととともに、市の施策、事業者の対策について積極的に提案します。
- ■ 温室効果ガス排出の削減に向けた自主的な計画に基づいた活動を実践します。
- ■ カーボン・オフセット制度など地球温暖化に貢献する取組の活用について検討します。

（３）市民等の役割

- ■ 地球温暖化の防止の重要性に関する理解を深め、日常生活において、温室効果ガスの排出削減等に関する取組を自主的かつ積極的に行うよう努めます。
- ■ 市が実施する地球温暖化対策に協力するとともに、市の施策について積極的に提案します。
- ■ 事業者及び環境保全活動団体が実施する温室効果ガスの排出削減等に関する取組に参加し協力します。
- ■ 家族や職場の同僚など、周りの人とともに取組の輪を広げ、地球温暖化対策を市民全体での取組に発展させていきます。

（４）環境保全活動団体の役割

- ■ 地球温暖化の防止の重要性に関する理解を深めるとともに、その環境の保全に寄与する活動において、温室効果ガスの排出削減等に関する取組を自主的かつ積極的に行うよう努めます。
- ■ 市の施策、事業者の対策について積極的に協力・提案します。

（５）地球温暖化防止活動推進員[40]の役割

- ■ 市や県地球温暖化防止活動推進センター等と連携・協働して、市民に身近な地球温暖化対策についての啓発や助言、情報提供等を行います。
- ■ 自ら積極的に温暖化防止活動を行うとともに、常に資質の向上に努めます。
- ■ 市の施策、事業者の対策について積極的に協力・提案します。

（６）大学等教育・研究機関の役割

- ■ 市と連携して伝統知の掘り起こしを行うとともに、伝統知の検証や科学知との融合などの研究を行います。そして、得られた知見を世界に向けて発信します。
- ■ 脱炭素創出に向けた科学技術の創出を図ります。
- ■ 学習者に対して発達段階に応じた環境教育を実施し、環境保全について主体的に考え、自主的に行動することができる能力の育成を行います。
- ■ 市と連携・協働して、地球温暖化対策に関する情報収集に努め、普及啓発を行うとともに、地球温暖化の防止に寄与する技術の創出を図ります。
- ■ 脱炭素に有効な仕組づくりなどの提案や情報提供を行います。

（７）来訪者の役割

- ■ 奄美の自然やそれと共存してきた人々の文化に積極的に触れ、その中から得られた気候変動に対応していくための「伝統知」を持ち帰り、それぞれの生活の場において活かしていく中で、地球温暖化の防止に寄与する活動を展開します。
- ■ 観光旅行等で市内に一時的に滞在する者は、市が実施する地球温暖化対策に協力するよう努めます。

（８）建築主の役割

- ■ 建築しようとする建物の脱炭素化につながるハード面、ソフト面についての情報を収集します。
- ■ 建築物における脱炭素化を実施します。
- ■ 建築物の省エネ性能表示など、脱炭素に向けた地球温暖化対策の実施内容を公開します。

（９）鹿児島県地球温暖化防止活動推進センターの役割

- ■ 市や地球温暖化防止活動推進員、市民や事業者の活動を支援します。
- ■ 市が実施する脱炭素に向けた施策や取組に対して支援・助言を行います。

（10）奄美市脱炭素推進会議（仮称）の役割

- ■ 脱炭素に向けた地球温暖化対策・取組の主体間の連携に関する協議・展開を行います。
- ■ 市域の脱炭素に関する取組の推進施策について協議します。

40　地球温暖化防止活動推進員：法律に基づき、県や市町村が人材を認定し、地域で地球温暖化の現状や地球温暖化対策に関する知識の普及などの活動を行うボランティア。

3　計画の進捗管理　～まわそう！ PDCA サイクル～

（１）計画の実施状況の把握と評価・点検

本計画の実行性を高めるため、毎年度、温室効果ガス排出量を推計するとともに、計画に基づく対策・施策の実施状況について把握し、奄美市温暖化対策実行計画推進委員会等において評価・点検し、必要に応じて対策・施策を見直します。

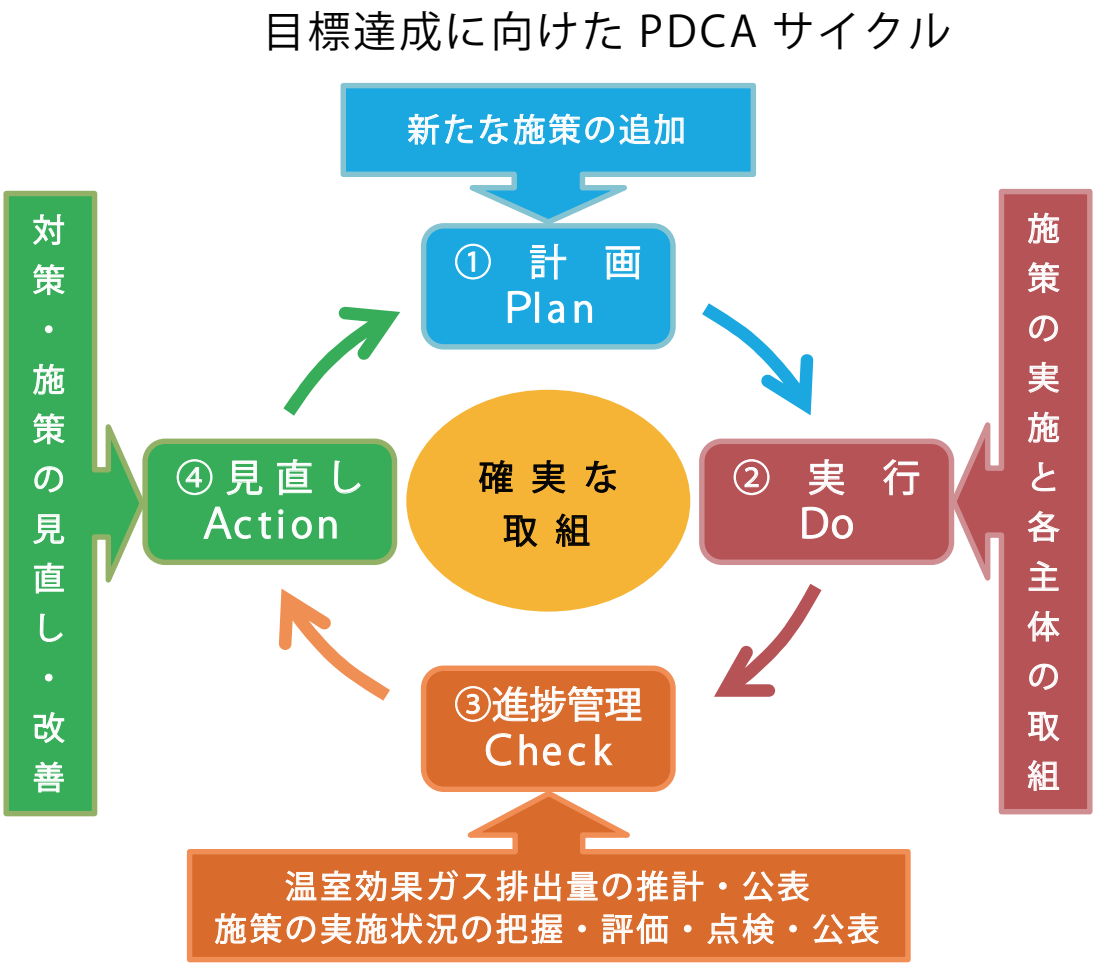


図 6-3　計画の進捗管理

PLAN

・奄美市温暖化対策実行計画推進委員会において、本計画の重点施策・個別施策に関わる市役所庁内の関係部署における取組について協議し、関係部署において事業化（予算化）します。これらをとりまとめて年次計画とします。
・奄美市脱炭素推進会議（仮称）において、構成員における取組事項のとりまとめや構成員の連携した事業の展開など、年次の推進会議としての実施計画をとりまとめます。
・奄美市温暖化対策実行計画推進委員会において必要に応じて本計画の見直し・改訂を行います。

DO

・奄美市役所関係部署や奄美市脱炭素推進会議（仮称）構成員が中心となり、本計画の重点施策・個別施策の事業を実施します。
・市民、事業者、関係団体・機関において活動を実施します。

CHECK

・奄美市において温室効果ガスの排出量の算定を行います。
・奄美市において本計画の取組目標（KPI）の評価を行って進捗管理を行います。
・奄美市の関係部署における重点施策・個別施策の取組状況をとりまとめて進捗状況等を評価します。
・奄美市脱炭素推進会議（仮称）において各構成員の取組状況及び構成員が認知している市民や事業者等における取組状況の現況についてとりまとめます。
・得られた進捗状況について公開することで市民によるチェックを受けます。

ACTION

・奄美市地球温暖化対策実行計画推進委員会において、本計画の重点施策・個別施策の進捗状況に関わる事業の年次計画をふりかえり改善の方向性を協議します。
・奄美市脱炭素推進会議（仮称）において、推進会議としての実施計画を振り返り改善の方向性を協議します。

（２）計画の実施状況の公表

本計画に基づく対策・施策の実施状況について、毎年度、本市の WEB ページ等により公表します。

4　計画の見直し

本計画は 2050 年を見据え、2030 年度までを計画年度として取組を進めますが、毎年の進捗状況の評価、対策・施策の課題や社会情勢の変化等を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

資　料　編

1. 温室効果ガス排出量の推計方法

本計画における温室効果ガス排出量は「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）」（令和５年３月環境省）〔標準的手法〕の推計方法に準じた方法により算定しました。

基本的な算定方法

各温室効果ガス排出量は、温室効果ガスを排出する活動量に排出係数を乗じて算定しました。

算定式　**各温室効果ガス排出量＝活動量×排出係数**

- ●活動量とは、温室効果ガス排出量と相関のある排出活動の規模を表す指標で、エネルギーの消費量や焼却量等、活動により異なります。
- ●排出係数とは、活動量当たりの温室効果ガス排出量で、地球温暖化対策推進法施行令第３条及び「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）」に示された値を用いました。

二酸化炭素換算値の算定方法

温室効果ガス排出量の二酸化炭素換算値は、各温室効果ガス排出量に地球温暖化係数を乗じて算定しました。

算定式　**温室効果ガス排出量（CO_2換算量）＝各温室効果ガス排出量×地球温暖化係数**

- ●地球温暖化係数とは、温室効果ガスの種類ごとに地球温暖化をもたらす程度をCO_2との比で表したものです。例えば、CH_4の地球温暖化係数は25で、CH_4を1t排出することはCO_2を25t排出することと同じ温室効果があることを意味します。

(1) エネルギー起源二酸化炭素

区分		算定方法	資料
産業部門	製造業	環境省が「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」において提供している「自治体排出量カルテ」により算定 （鹿児島県の排出量を製造品出荷額で按分して推計）	自治体排出量カルテ （環境省） 都道府県別エネルギー消費統計 （資源エネルギー庁） 経済センサス：活動調査 （経済産業省）
	建設業・鉱業	同上 （鹿児島県の排出量を従業者数で按分して推計）	自治体排出量カルテ （環境省） 都道府県別エネルギー消費統計 （資源エネルギー庁） 経済センサス：活動調査 （経済産業省）
	農林水産業		
業務その他部門			
家庭部門		同上 （鹿児島県の排出量を世帯数で按分して推計）	自治体排出量カルテ （環境省） 都道府県別エネルギー消費統計 （資源エネルギー庁） 住民基本台帳 （総務省）
運輸部門	自動車	同上 （全国の排出量を自動車保有台数で按分して推計）	自治体排出量カルテ （環境省） 総合エネルギー統計 （資源エネルギー庁） 市区町村別自動車保有車両台数統計 市町村別軽自動車車両数
	船舶	同上 （全国の排出量を入港船舶総トン数で按分して推計）	自治体排出量カルテ （環境省） 総合エネルギー統計 （資源エネルギー庁） 港湾統計年報 （国土交通省）

※エネルギー転換部門の温室効果ガス排出量は各部門に配分されている。

(2) 非エネルギー起源二酸化炭素

区分	推計方法概要	資料
廃棄物分野	・一廃 奄美市における一般廃棄物直接焼却量と組成割合、水分割合より求めた廃棄物の焼却量を基に算定 ・産廃 奄美市における産業廃棄物焼却量を基に算定	一般廃棄物処理実態調査結果 （環境省） 地方公共団体実行計画（区域施策編） 算定・実施マニュアル（算定手法編） （環境省）

(3) メタン

区分		推計方法概要	資料
農業分野	水田	奄美市の水稲の作付面積を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県）
	家畜の飼養 （消化管内発酵）	奄美市の家畜飼養頭羽数を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県）
	家畜の排せつ物管理	奄美市の家畜飼養頭羽数を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県）
	農作物残さの野焼き	奄美市における農作物の収穫量と残さの比率・野焼き率により求めた農業作物残さの野焼き量を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県） 算定・実施マニュアル（算定手法編） （環境省）

区分		推計方法概要	資料
廃棄物分野	廃棄物の焼却	・一廃 奄美市における炉種ごとの一般廃棄物焼却量を基に算定 ・産廃 奄美市における産業廃棄物焼却量を基に算定	一般廃棄物処理実態調査結果 （環境省） 産業廃棄物実態調査 （鹿児島県）
	廃棄物の埋立	対象がないため、算定せず	－
	排水の処理	・産業排水 奄美市内の製造業の業種別用水量と排水割合・有機物量・排水される割合より求めた排水中の有機物量を基に算定 ・し尿処理施設 奄美市におけるし尿・浄化槽汚泥量の処理量を基に算定 ・終末処理場 奄美市内の終末処理量実績値を基に算定 ・コミュニティプラント、浄化槽、くみ取り便槽 奄美市における処理対象人員を基に算定	経済センサス：活動調査 （経済産業省） 一般廃棄物処理実態調査結果 （環境省） 流域別下水道整備総合計画調査 （国土交通省） 施設及び業務概況に関する調 （奄美市）
燃料の燃焼分野	家庭用機器	鹿児島県における灯油、LPG、都市ガスの消費量を世帯数で按分して算定	都道府県別エネルギー消費統計 （資源エネルギー庁） 住民基本台帳 （総務省）
	自動車の走行	鹿児島県における燃料別・車種別走行距離を自動車保有台数で按分して算定	自動車燃料消費調査 （国土交通省） 鹿児島県統計年鑑 （鹿児島県） 自動車保有台数 （自動車検査登録情報協会）
	船舶	全国における軽油、A 重油、C 重油消費量を入港船舶総トン数で按分して算定	総合エネルギー統計 （資源エネルギー庁） 港湾統計年報 （国土交通省）

(4) 一酸化二窒素

区分			推計方法概要	資料
農業分野	家畜の排せつ物管理		奄美市の家畜飼養頭羽数を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県）
	農作物残さの野焼き		奄美市における農作物の収穫量と残さの比率・野焼き率により求めた農業作物残さの野焼き量を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県） 算定・実施マニュアル（算定手法編） （環境省）
	農用地の土壌	農作物残さのすき込み	奄美市における農作物の収穫量と乾物率、残さ率、野焼き率により求めたすき込みされた作物残さ量を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県） 算定・実施マニュアル（算定手法編） （環境省）
		肥料の施肥	奄美市における農作物の耕地面積と単位面積当たり化学肥料・有機肥料窒素施肥量より求めた各農作物の窒素施肥量を基に算定	奄美群島の概要 （鹿児島県）
廃棄物分野	廃棄物の焼却		・一廃 奄美市における炉種ごとの一般廃棄物焼却量を基に算定 ・産廃 奄美市における産業廃棄物焼却量を基に算定	一般廃棄物処理実態調査結果 （環境省） 産業廃棄物実態調査 （鹿児島県）
	排水の処理		・産業排水 奄美市内の製造業の業種別用水量と排水割合・有機物量・排水される割合より求めた排水中の有機物量を基に算定 ・し尿処理施設 奄美市におけるし尿・浄化槽汚泥量の処理量を基に算定 ・終末処理場 奄美市内の終末処理量実績値を基に算定 ・コミュニティプラント、浄化槽、くみ取り便槽 奄美市における処理対象人員を基に算定	経済センサス：活動調査 （経済産業省） 一般廃棄物処理実態調査結果 （環境省） 流域別下水道整備総合計画調査 （国土交通省） 施設及び業務概況に関する調 （奄美市）

区分		推計方法概要	資料
燃料の燃焼分野	家庭用機器	鹿児島県における灯油、LPG、都市ガスの消費量を世帯数で按分して算定	都道府県別エネルギー消費統計 （資源エネルギー庁） 住民基本台帳 （総務省）
	自動車の走行	鹿児島県における燃料別・車種別走行距離を自動車保有台数で按分して算定	自動車燃料消費調査 （国土交通省） 鹿児島県統計年鑑 （鹿児島県） 自動車保有台数 （自動車検査登録情報協会）
	船舶	全国における軽油、A 重油、C 重油消費量を入港船舶総トン数で按分して算定	総合エネルギー統計 （資源エネルギー庁） 住民基本台帳 （総務省）
製品の使用分野	麻酔剤の使用	全国の排出量を病床数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 医療施設調査（厚生労働省）

(5) 代替フロン等 4 ガス

区分		推計方法概要	資料
ハイドロフルオロカーボン類	家庭用冷蔵庫の使用・廃棄	全国の排出量を世帯数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 国勢調査 （総務省） 住民基本台帳（総務省）
	家庭用エアコンの使用・廃棄	全国の排出量を世帯数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 住民基本台帳（総務省）
	業務用冷凍空調機器の使用・廃棄	全国の排出量を事業所数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 経済センサス（経済産業省）
	自動販売機の使用・廃棄	全国の排出量を人口で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 住民基本台帳（総務省）
	カーエアコンの使用・廃棄	全国の排出量を自動車保有数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 鹿児島県統計年鑑 （鹿児島県） 全国自動車登録台数 （自動車検査登録情報協会）
	発泡剤の使用	全国の排出量を世帯数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 住民基本台帳（総務省）
	消火剤の使用	全国の排出量を世帯数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 住民基本台帳（総務省）
	エアゾール・MDI（定量噴射剤）の使用・廃棄	・一般用 全国の排出量を人口で按分して算定 ・医療用 全国の排出量を病床数で按分して算定	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 （国立環境研究所） 住民基本台帳（総務省） 医療施設調査（厚生労働省）

2. 現状すう勢の推計方法

現状すう勢（以下 BAU）排出量は、温室効果ガス排出量について、今後、追加的な対策を見込まないまま推移したと仮定した温室効果ガス排出量の推計値です。

2030 年現状すう勢活動量の推計方法

区分		推計指標	推計方法
産業部門	製造業	市内総生産（製造業）	今後大きな伸びはないものとし、2016 ～ 2020 年度の平均値により推計
	建設業・鉱業	市内総生産（建設・鉱業）	今後大きな伸びはないものとし、2016 ～ 2020 年度の平均値により推計
	農林水産業	市内総生産（農林水産業）	今後大きな伸びはないものとし、2016 ～ 2020 年度の平均値により推計
民生（業務）部門		市内総生産（業務その他）	今後大きな伸びはないものとし、2016 ～ 2020 年度の平均値により推計
民生（家庭）部門		世帯数	「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）による鹿児島県の将来推計を基に、2020 年度比約 92%として、これに比例するとして推計
運輸部門	自動車	自動車保有台数	1 人当たり自動車保有台数の将来推計値と「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 94%として推計
	船舶	エネルギー消費量	今後大きな伸びはないものとし、2016 ～ 2020 年度の平均値により推計
燃料燃焼分野	家庭機器	世帯数	「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）より、鹿児島県の 2030 年度の推計値を基に、2020 年度比約 92%として、これに比例するとして推計
	自動車の走行	自動車保有台数	1 人当たり自動車保有台数の将来推計値と「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 94%として推計
	船舶	エネルギー消費量	今後大きな伸びはないものとし、2016 ～ 2020 年度の平均値により推計
廃棄物分野	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物焼却量	「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）による鹿児島県の将来推計を基に、2020 年度比約 92%として、これに比例するとして推計
	産業廃棄物の焼却	産業廃棄物焼却量	今後の変動がないものとし、2020 年度値により推計
	廃棄物の埋立	産業廃棄物埋立量	今後の変動がないものとし、2020 年度値により推計
	排水処理	産業排水用水量	今後の変動がないものとし、2020 年度値により推計
		終末処理場 公共下水道人口	「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 83%として、これに比例するとして推計
		コミュニティ・プラントの処理人口	「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 83%として、これに比例するとして推計
		既存単独処理浄化槽の処理人口	「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 83%として、これに比例するとして推計
		し尿処理施設（コミュニティプラントと浄化槽人の合計）人口	「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 83%として、これに比例するとして推計
		浄化槽（既存単独処理浄化槽を除く）の処理人口	「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 83%として、これに比例するとして推計
		くみ取り便所の便槽の処理人口	「奄美大島人口ビジョン 2020」による人口の将来推計を基に、2020 年度比約 83%として、これに比例するとして推計

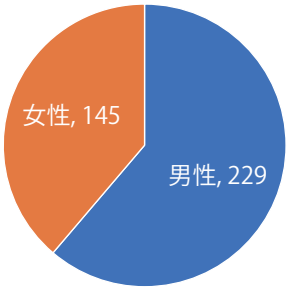
区分		推計指標	推計方法
農業分野	水田	水稲作付面積	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
	耕地における肥料の使用	耕地面積	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
	家畜の消化内発酵	乳用牛の飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
		肉用牛の飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
		豚の飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
	家畜の排せつ物管理	乳用牛の飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
		肉用牛の飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
		豚の飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
		採卵鶏の飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
		ブロイラーの飼養頭数	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
	農作物残さの野焼き及びすき込み	耕地面積	今後大きな伸びがないものとし、2016～2020年度平均値により推計
製品の使用分野	麻酔剤の使用	病床数	「奄美大島人口ビジョン2020」による人口の将来推計を基に、2020年度比約83%として、これに比例するとして推計
代替フロン等	家庭用冷蔵庫からの排出	世帯数	「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）より、鹿児島県の2030年度の推計値を基に、2020年度比約92%として、これに比例するとして推計
	業務用冷凍空調機器からの排出	事業所数	鹿児島県の事業所数の将来推計より2020年度比約90%として、これに比例するとして推計
	自動販売機からの排出	人口	「奄美大島人口ビジョン2020」による人口の将来推を基に、2020年度比約83%として、これに比例するとして推計
	家庭用エアコンからの排出	世帯数	「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）より、鹿児島県の2030年度の推計値を基に、2020年度比約92%として、これに比例するとして推計
	カーエアコンからの排出	自動車保有台数	1人当たり自動車保有台数の将来推計値と「奄美大島人口ビジョン2020」による人口の将来推計を基に、2020年度比約94%として推計
	発泡剤からの排出	世帯数	「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）より、鹿児島県の2030年度の推計値を基に、2020年度比約92%として、これに比例するとして推計
	エアゾールからの排出	人口	「奄美大島人口ビジョン2020」による人口の将来推計を基に、2020年度比約83%として、これに比例するとして推計
	消火剤からの排出	世帯数	「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）より、鹿児島県の2030年度の推計値を基に、2020年度比約92%として、これに比例するとして推計

3. カーボンニュートラル・地球温暖化実行計画に係る意識調査結果

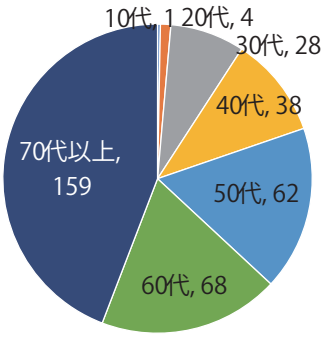
■市民アンケート

アンケート回答者の性別、年齢、職業等

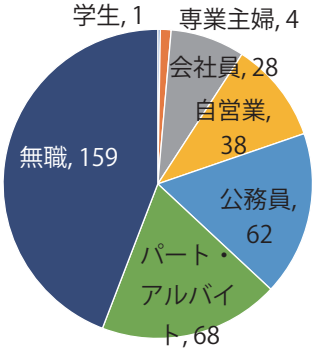
性　別



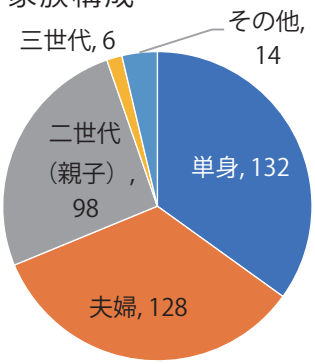
年　齢



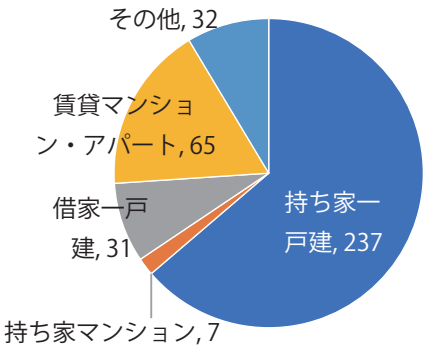
職　業



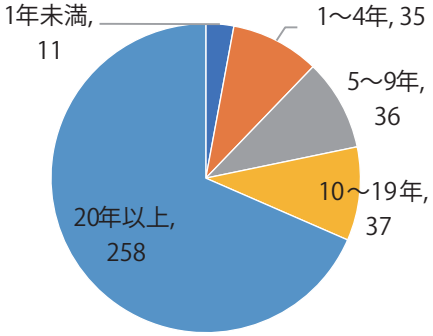
家族構成



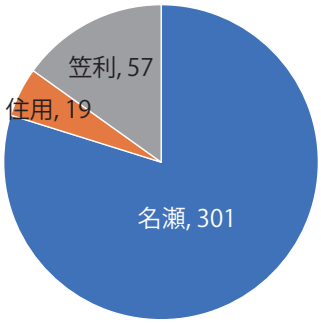
住居形態



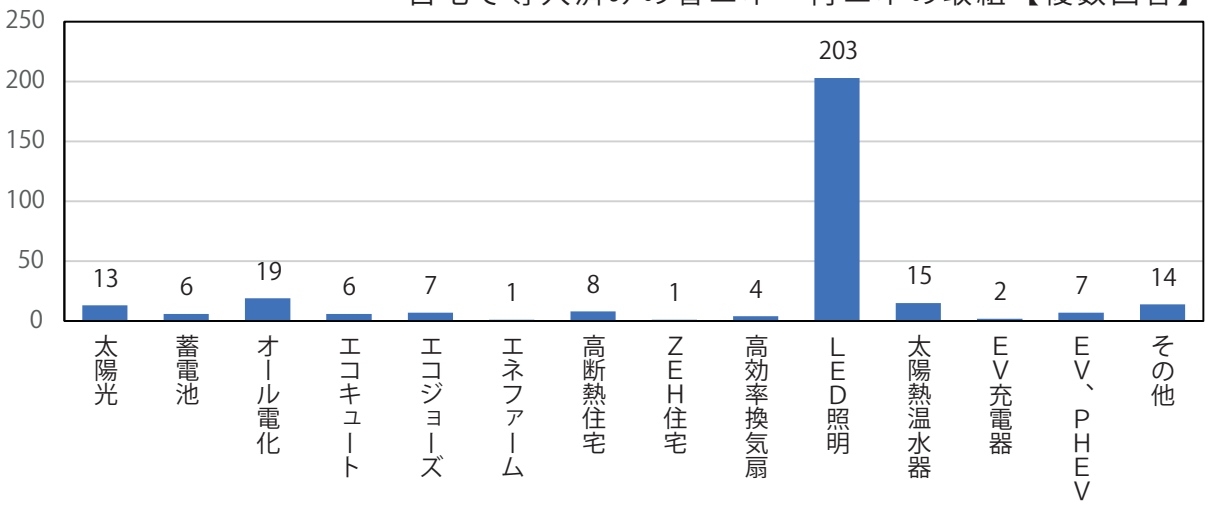
奄美市での居住年数



居住地域



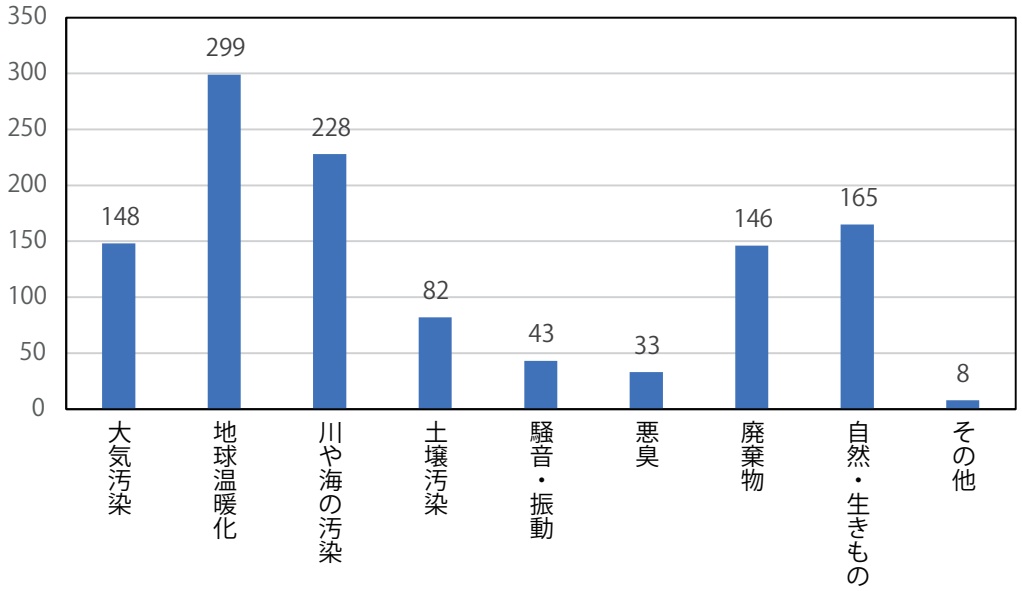
自宅で導入済みの省エネ・再エネの取組【複数回答】



環境問題と環境に関する動向・施策について

問１　関心を持っている環境問題について

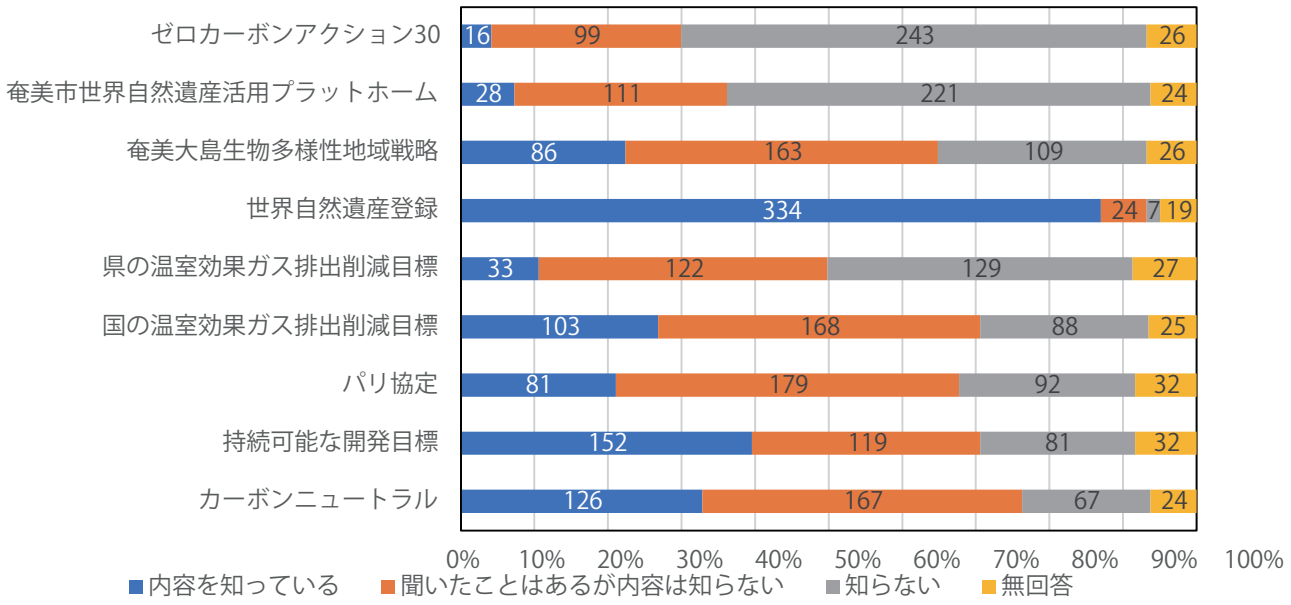
環境問題への関心について、最も多かったのは地球温暖化問題（299名）であり、次いで川や海の汚染であった。以下、自然･生き物（165名）、大気汚染（148名）、廃棄物（146名）であった。



問２　環境に関する動向や施策に対しての認知について

環境に関する動向や施策について、最も多く知られていたのは「世界自然遺産」が87％（334人）で、次に「持続可能な開発目標（SDGs）」が40％（152人）、「カーボンニュートラル」33%（126人）であった。

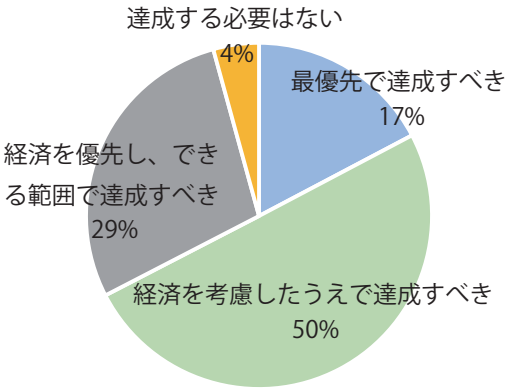
また、最も知られていなかったのは「ゼロカーボンアクション30」が63%（243人）で、次に「奄美世界自然遺産活用プラットホーム」が58％（221人）であった。



（脱炭素・ゼロカーボン）について

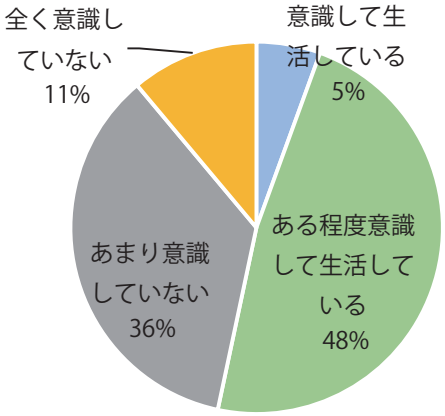
問３　カーボンニュートラル（脱炭素・ゼロカーボン）は達成すべきかどうか

カーボンニュートラルの達成について、「経済を考慮したうえで達成すべき」が50％で最も多く、以下、「経済を優先し、できる範囲で達成すべき」が29％、「最優先で達成すべき」が17％であった。



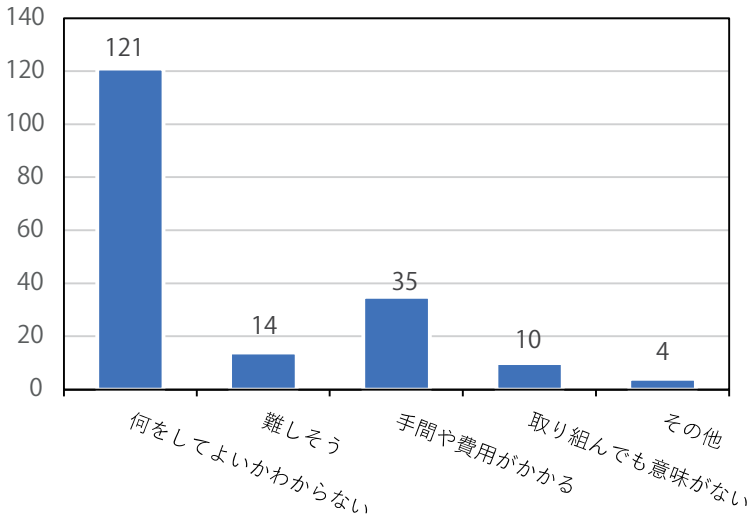
問４　普段の生活において、カーボンニュートラル（脱炭素、ゼロカーボン）を意識しているか

普段の生活におけるカーボンニュートラルについて、「ある程度意識している」が48％で最も多く、以下、「あまり意識していない」が36％、「全く意識していない」が11％であった。



問５　カーボンニュートラルについて意識していない理由【複数回答】

普段の生活においてカーボンニュートラルを意識しない理由について、「何をしてよいかわからない」が121人で最も多く、以下、「手間や費用がかかる」で35人、「難しそう」が14人、「取り組んでも意味がない」が10人であった。また、その他の理由として、「家族でも意識に格差がある」、「理解できない」、「カーボンニュートラルが何かを理解できない」などがあった。



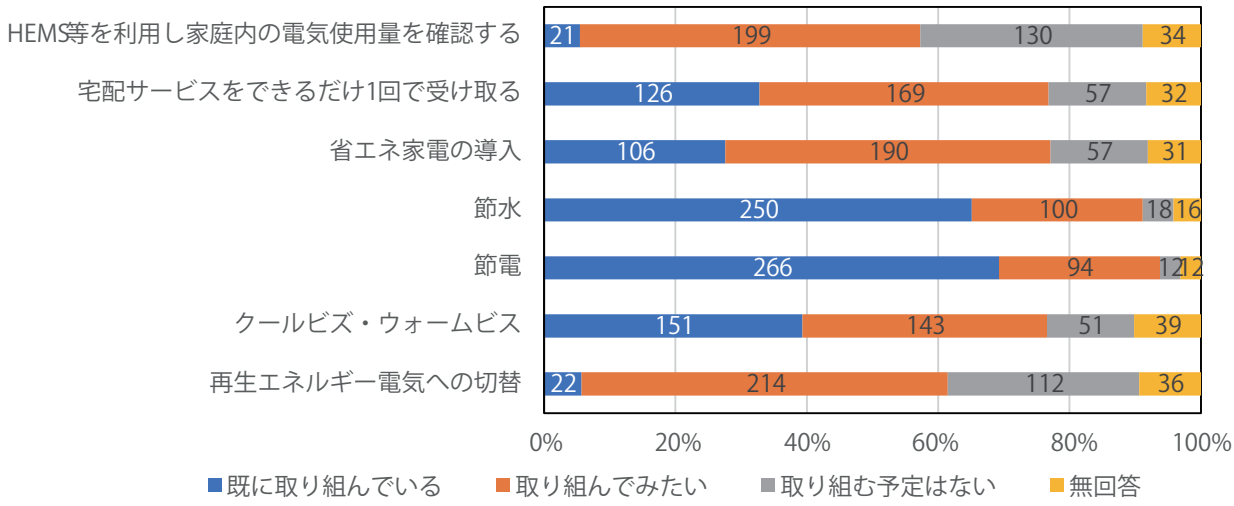
ゼロカーボンアクション30について

問６　ゼロカーボンアクション30に関する具多的な取組について

＜エネルギーの節約・転換について＞

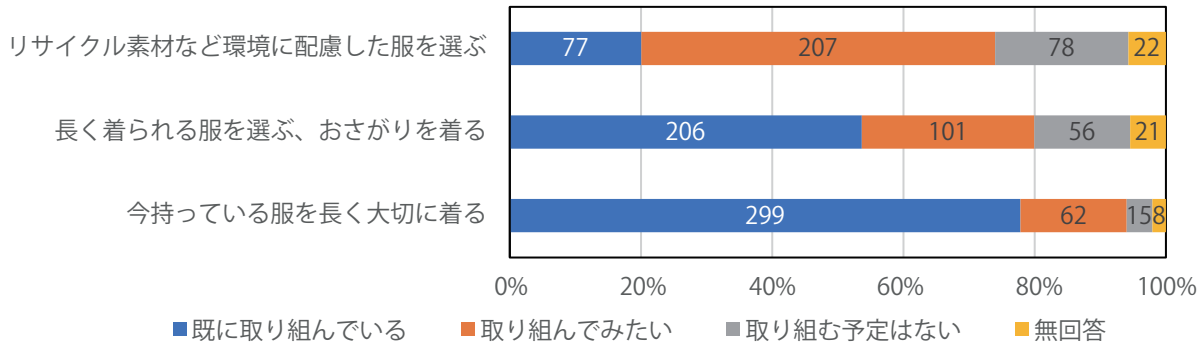
「節水」や「節電」については、95～97％の人が「既に取り組んでいる」、「取り組んでみたい」との回答であった。また、「宅配サービスをできるだけ１回で受け取る」や「省エネ家電の導入」、「クールビズ・ウォームビス」については、約77％の人が「取り組んでいる」、「取り組んでみたい」との回答であった。

一方、「HEMS等を利用し家庭内の電気使用量を確認する」、「再生エネルギー電気への切替」については、29～30％の人が「取り組む予定はない」との回答であった。



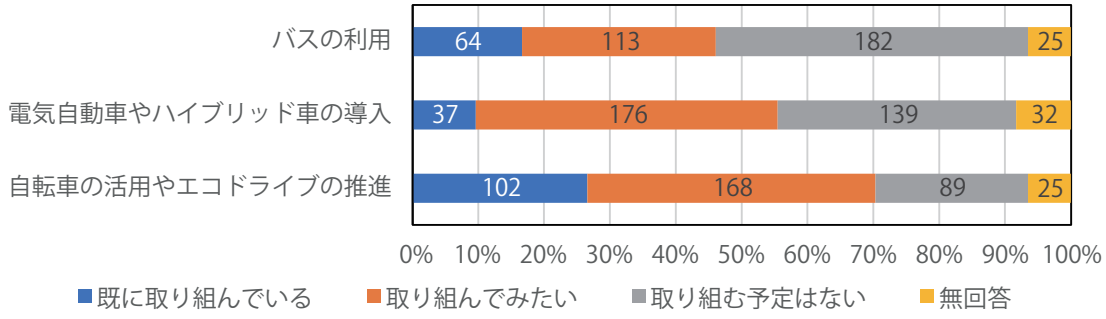
＜サスティナブルファッションについて＞

サスティナブルファッションについて、「既に取り組んでいる」と回答が多かったのは「今持っている服を長く大切に着る」が78%（299人）で、次に「長く着られる服を選ぶ、おさがりを着る」が54%（206人）であった。また、「リサイクル素材など環境に配慮した服を選ぶ」について、「既に取り組んでいる人」は20%（77人）であったが、「取り組んでみたい」と回答した人は54%（207人）いた。



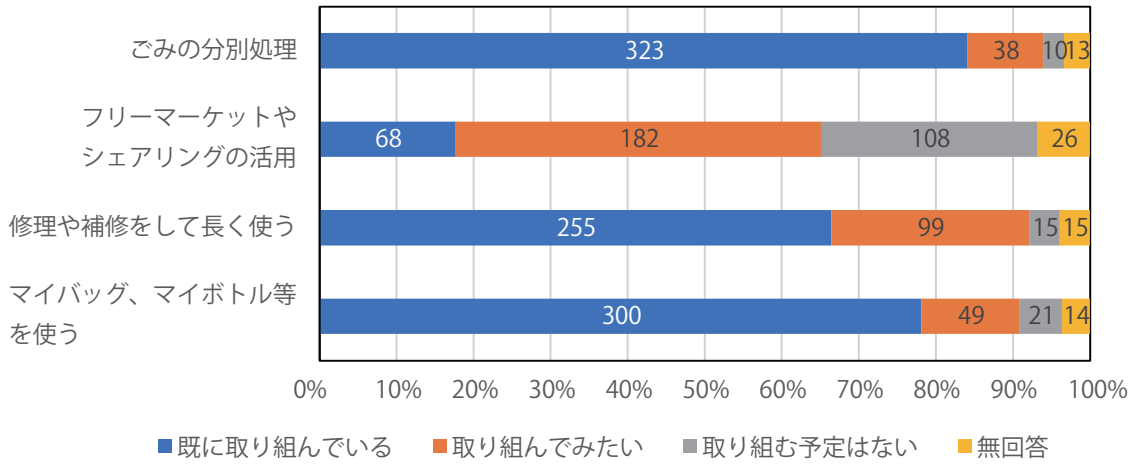
＜ CO_2 の少ない交通手段＞

「自転車の活用やエコドライブの推進」について、「既に取り組んでいる」と回答した人が最も多く27%（102人）であり、次に「バスの利用」が17%（64人）であった。また、「取り組んでみたい」との回答が最も多かったのは「電気自動車やハイブリッド車の導入」が46%（176人）、次に「自転車の活用やエコドライブの推進」が44%（168人）であった。



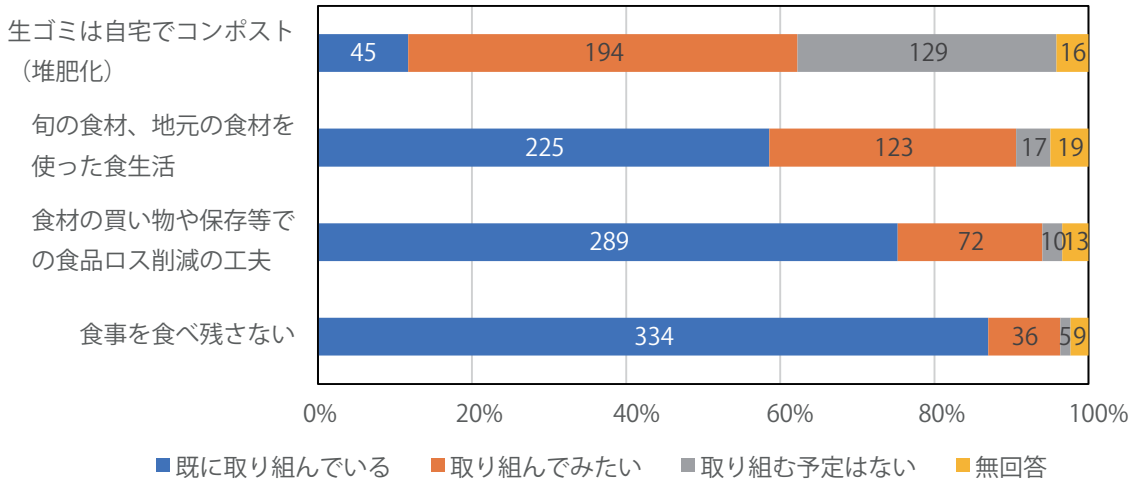
＜３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）＞

３Ｒについては、各取り組みにおいて「既に取り組んでいる」とした回答が多かった（66～84％）ものの、「フリーマーケットやシェアリングの活用」に「既に取り組んでいる」と回答した人は18％（68人）であった。また、「取り組んでみたい」と合わせても65％（250人）に留まった。



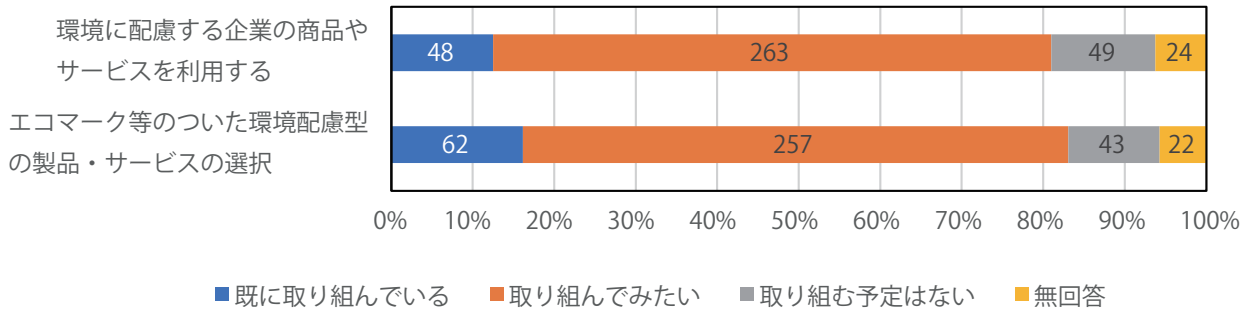
＜食品ロス＞

食品ロスについては、「食事を食べ残さない」、「食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫」及び「旬の食材、地元の食材を使った食生活」について「既に取り組んでいる」とした回答が87％（334人）、75％（289人）であり、「取り組んでみたい」との回答を合わせると91～96％であった。一方、「生ゴミは自宅でコンポスト（堆肥化）」については「既に取り組んでいる」という回答は12％（45人）で、「取り組んでみたい」と合わせても62％であった。



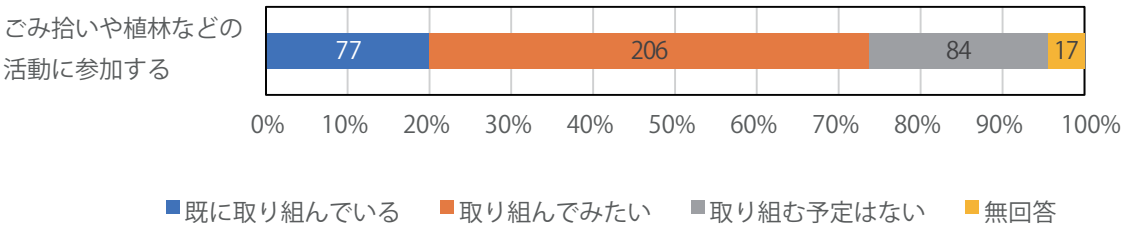
＜CO_2の少ない製品・サービスの選択＞

CO_2の少ない製品・サービスの選択については、「エコマーク等のついた環境配慮型の製品・サービスの選択」及び「環境に配慮する企業の商品やサービス利用する」について「既に取り組んでいる」とした回答は、16％（62人）、13％（48人）と少なかったものの、「取り組んでみたい」とのか回答が67％（2,576人）、68％（263人）であった。



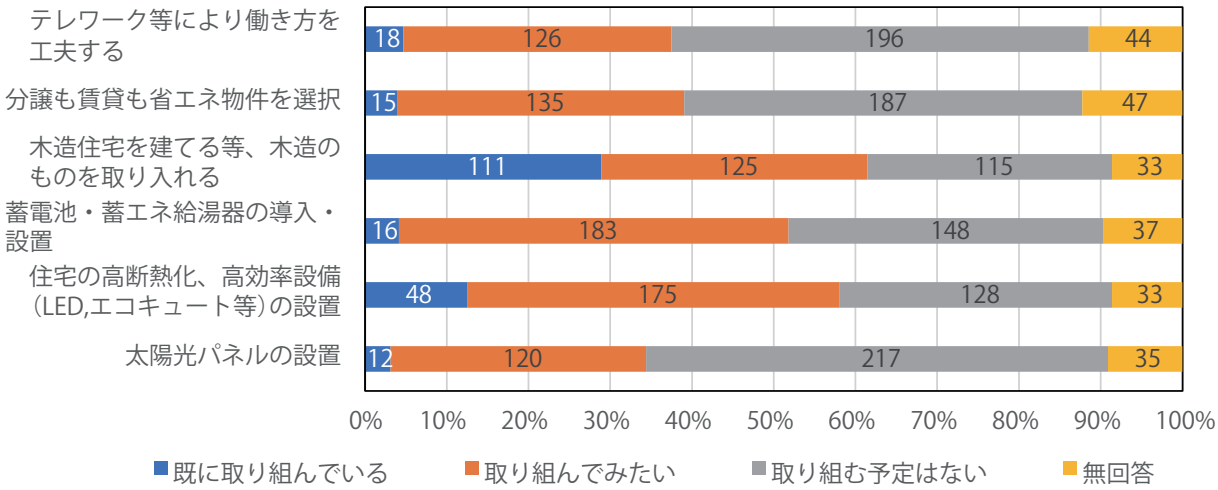
＜環境保全活動への参加＞

環境保全活動への参加について、「ごみ拾いや植林などの活動」に「既に取り組んでいる」との回答が20％（77人）、「取り組んでみたい」との回答が54％（206人）であった。



＜太陽光パネルの設置・省エネ住宅＞

太陽光パネルの設置・省エネ住宅については、「既に取り組んでいる」との回答においては、「木造住宅を建てる等、木造のものを取り入れる」が29％（111人）で最も多く、次に、「住宅の高断熱化、高効率設備（LED、エコキュート等）の設置」が13％（48人）であった。また、「取り組んでみたい」との回答においては、「蓄電池・蓄エネ給湯器の導入・設置」が48％（183人）で最も多く、次は、「住宅の高断熱化、高効率設備（LED、エコキュート等）の設置」が46％（175人）であった。



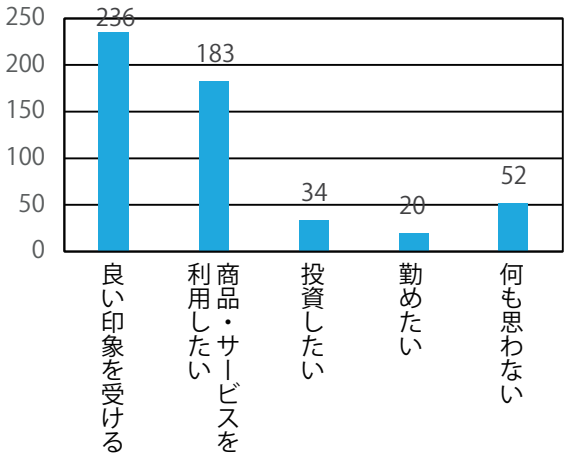
問７　問６以外で行っている脱炭素の取組や省エネ行動について

- 家庭で出る落葉、伐採の枝葉が土にかえす
- 釣りなどで外出する際はゴミ袋１枚に入る量を持ちち、すべて持ち帰るようにしている。
- 今後は、自給自足の生活を目指し、家庭菜園やオフグリッドな生活を少しずつ実践していこうと思う。
- 庭に CO_2 効果の多い樹木（葉の多い木、どんぐりの木等）を植える。
- 物品を購入する時は無駄にならないようにする。買う時は自然に戻せる物を買いたい。
- 地球の自然を壊さないこと。余計な構造物を造らないこと。
- 一つでも野菜や花を育てる（農薬を使わないで）。
- 綿の衣類は雑巾、又は仕立て直してリフォームする。
- ヨシズや遮光ブラインドの設置。　　など

カーボンニュートラルへの企業や地域の取組について

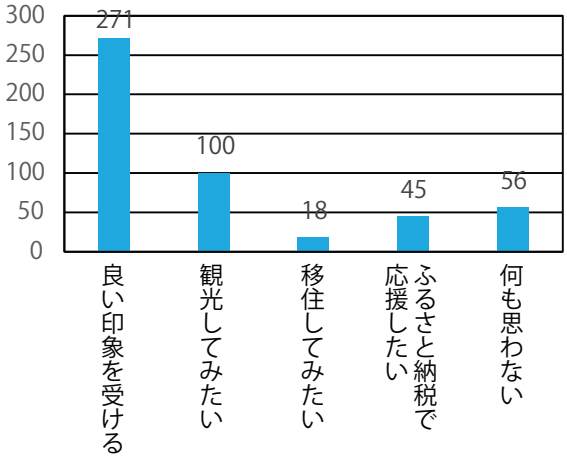
問８　カーボンニュートラルへ取り組む企業への思い【複数回答】

カーボンニュートラルへ取り組む企業について、「良い印象を受ける」とした人が最も多く236人で、次が「商品・サービスを利用したい」とした人が183人であった。



問９　カーボンニュートラルへ取り組む地域への思い【複数回答】

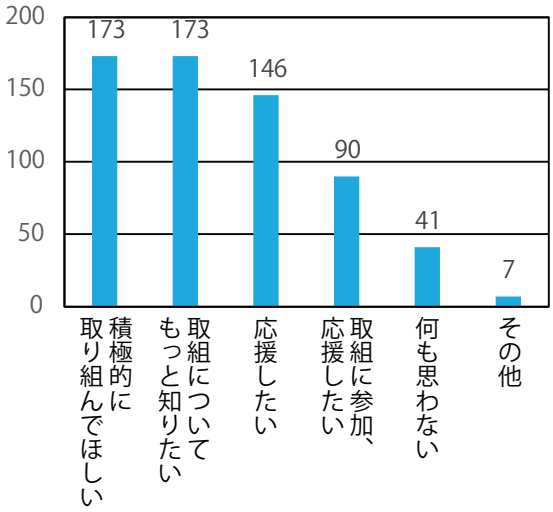
カーボンニュートラルへ取り組む地域について、「良い印象を受ける」とした人が最も多く271人で、次が「観光してみたい」とした人が100人であった。



問10　奄美市カーボンニュートラルへの取組についての思い【複数回答】

奄美市カーボンニュートラルへの取組について、「良い印象を受ける、「取組についてもっと知りたい」とした人が同数で最も多く173人であった。次が「応援したい」とした人が146人であったものの、「取組に参加、応援したい」とした人は90人であった。

その他の思いについては、「どんな取組を行っているのかわからない」、「何かを作って防ぐのではなく、国民の意識を育てる」、「取組方による」などの意見があった。



市への要望等について

問11　奄美市の温暖化対策実行計画の策定やカーボンニュートラル・脱炭素に向けた取組に対する要望や意見（87件）

- ゴミの分別、もっと細かく分ける、ペットボトルや缶の再利用ができれば良い。
- ゴミを分別しようとする心がけがない。子供達より大人世代のモラルが低いと思う。
- ゴミの分別が脱炭素へ向けて強化され、市民へ周知されていてほしい。
- ゴミの減量化のために、生ごみを堆肥にするコンポストや堆肥クワ、生ゴミ処理機の購入のための補助金があれば良い。
- ゴミ、空き缶、ペットボトル等の放置されていない奄美市
- 家庭内でリサイクルできる物を分けているが、奄美市の取組が分からず、結局一般ゴミとしてしまうので、もっと分かりやすく説明した方が協力しやすい。
- 漂着ゴミで大変なことになっている。市民清掃の日などに一度海岸クリーン作戦をやってほしい。
- CO_2の少ない交通機関を選ぼうと思っても公共交通機関が少なく、現実的に無理である。市は高齢者への配慮を考えてほしい。
- 公共交通機関の充実による自家用車利用減。自転車にやさしい街づくり。
- 充電施設の設置促進など、電気自動車が導入しやすい環境整備をお願いします。
- 風力発電や太陽光発電など自然エネルギーの活用を積極的に取り組んでほしい。
- 太陽光パネルを各建物に設置できるような補助があれば良いと思います。
- 住宅の高断熱化や太陽光設置に対する補助金を拡充してほしいと思う。
- 行政と企業はもちろんのこと市民の皆様にわかるように詳しく説明してほしい。
- 市のどこの係がいつ、どこで、何をするのか説明会や地域の説明などやっているかのか何もわからない。いきなりアンケートがきてもわからない。
- 市として重要な事業の一環として実施をお願いします。　　など

問12　イメージされる2050年の奄美市の姿（104件）

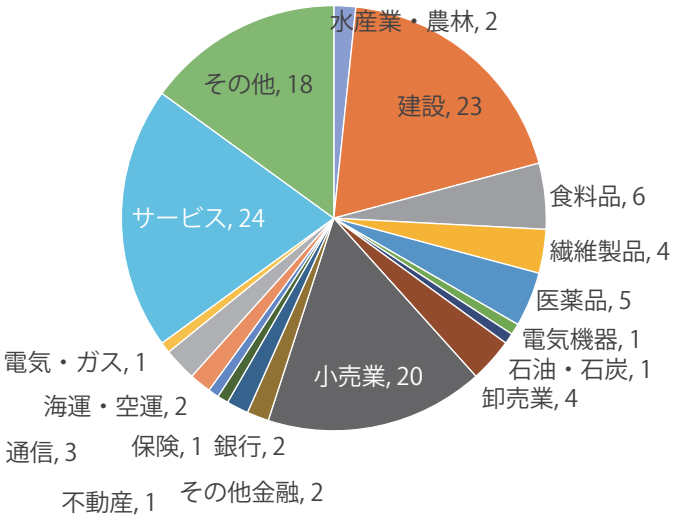
- 世界中から観光客が訪れ、自然に感動し移住を望む。島内の空き家がリフォームされ、若い世代と年配者が仲良く暮らす。電気はすべてソーラー発電でまかなわれ、島の空気がさらにきれいになるといいな。
- ゴミの落ちていない奄美市、管理整備された公園、緑地帯
- 自然、文化、経済、共存共栄し発展してほしい（希望）。ゴミのないきれいな街（山、川、海）も。多くの方が行き来し、心豊かな暮らし。
- ガソリン自動車ゼロ（EV車、HV車の完全普及）奄美市地域全体のCO_2量とCO_2排出量の比を市民の目に見える形で常時提供（掲示）し、意識の啓発に取り組む。台風にもたえられる巨大ドーム型植物園の開設、運営により世界自然遺産地としてふさわしい観光施設により賑わいの増加。（ナイトツアーではなく、年中昼間に家族で楽しく訪れることのできる巨大施設）沖縄に負けない巨大水族館の建設、運営により稼ぐ奄美の実現。
- ゴミが散らかっていなかったり、草ぼうぼうになっていない美しい奄美市。子供や高齢者が楽しく生活できる施設や公園のある奄美市。
- カーボンニュートラル、SDGsの最先端の島をイメージ。自然エネルギーの多様化、食料率50%。奄美らしい自然あふれる住みやすい奄美になってると信ずる。
- 子供の頃から変わらない奄美の自然が大好きです。緑深く山々が輝き生き物が伸び々海も青くきれいがこれからも続くでしょう。
- 現在の生活を続けていると便利がマイナスに多くなると思います。
- PR不足、対策が市民に浸透していないと思われる。大きな成果は期待できない。
- 人口が半数以上減り、CO_2排出量も自然に減る。
- 人口が減少しており、空き家が増えるので農地に転換し、昔の田園風景が復活している都市になっている。農畜産業との共存がある生活。　　など

■事業者　アンケート結果

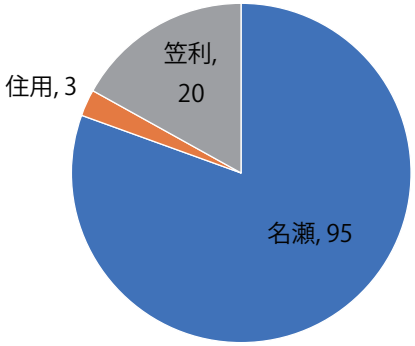
○　回答のあった企業の状況

今回、奄美市内の500事業者にアンケート用紙を送付し、そのうち、webで41者、郵送で73者、合計114者から回答があった。

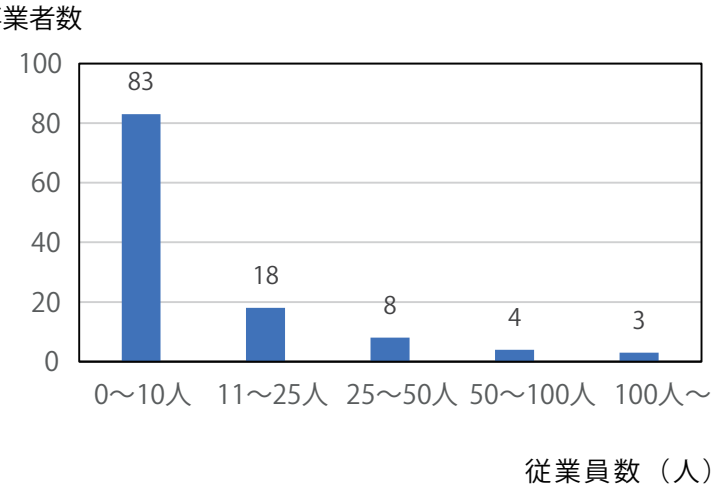
・業種について
　サービス業が最も多く24者、以下、建設業が23者、小売業が20者であった。



・事業者の所在地について
　名瀬地区が最も多く95者、笠利地区20者、住用地区が3者であった。

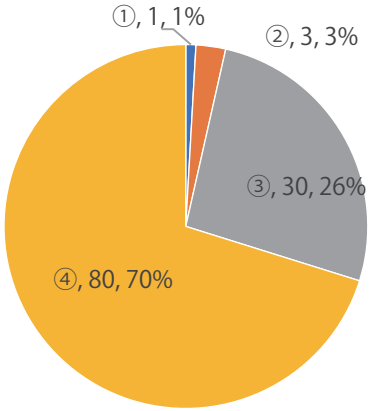


・従業者数
　1事業者あたりの従業員数は、正社員、臨時職員、パート等すべて含めて10人以下の事業者数が、最も多く83者であった。
　100人以上の事業者は3者であった。



温室効果ガスの排出量算定にいて

問１　カーボンニュートラルに向けた目標の設定について



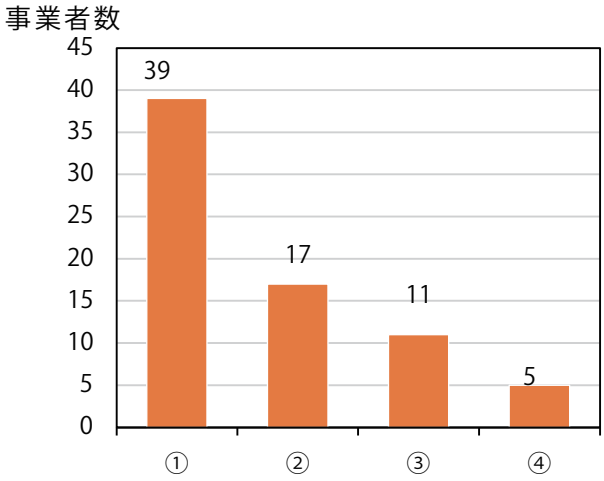
① 具体的な数値目標を定めている
② 文章として目標を定めている
③ 目標の設定を考えている
④ 目標は定めていないし検討もしていない

カーボンニュートラルに向けた目標の設定については、１者のみ具体的な数値目標を定めており、文章として定めている事業が３者であった。

問２　「具体的な数値目標を定めている」、「文章として目標を定めている」と回答した事業者の目標等

- 市街地は自転車で、市の郊外はバイクで40㎞離れた別教室へは軽自動車で移動。電気を徹底的に節約
- 自治体の定める電気・水道・燃料使用量・ごみ排出業況などを正確な数値として捉え削減の目標を明確化する。
- 太陽光発電によるクリーンエネルギーの提供

問３　「目標は定めていないし検討もしていない」理由について（複数回答）



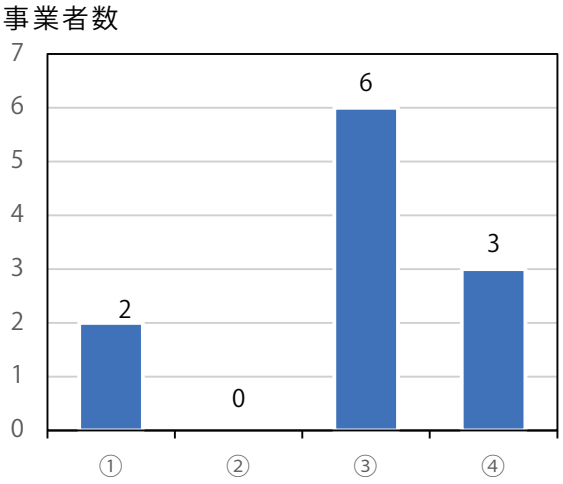
① 何をしてよいかわからないから
② 難しそうだから
③ 手間や費用がかかるから
④ 取り組んでも意味がないから

目標を定めていない、検討もしていない理由については、「何をしてよいかわからない」という理由が最も多く39者であった。以下、「難しそうだから」が17者、「取り組んでも意味がない」が５者であった。その他の意見として、

- 医療廃棄物や紙の消費量の削減、エアコンの温度設定、往診ではEVを使用している。
- 車・電化製品の省エネ、再生可能エネルギーなどが考えるが、未検討
- バイオマス発電を行っている

との回答があった。

問４　「具体的な数値目標を定めている」、「文章として目標を定めている」と答えた者のうち、目標の達成に向けた行動計画やロードマップの策定状況について（複数回答）



① 策定している
② 今後策定する予定である
③ 策定していない
④ 策定していなし、今後策定する予定はない

ロードマップ定めているのは２者で、策定していない、今後策定する予定はないと回答したのは９者であった。

問５　温室効果ガスの発生状況の算定・公表状況について

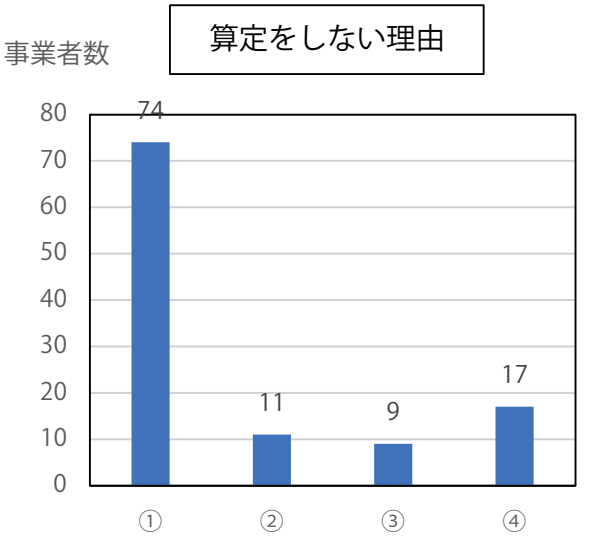
温室効果ガスの発生状況を算定しているのは１者のみであり、算定はしているものの公表はしておらず、今後も公表する予定はないとしていた。

問６　温室効果ガスの発生状況の算定をしない理由について

算定していない理由については、「専門的で難しい」が最も多く、以下、「手間や費用がかかるから」、「取り組んでも意味がないから」であった。

その他の意見として
- 温室効果ガスの排出がない
- 小規模だから節約すれば良いと思う。
- 算定方法がわからない。
- 今後、検討する

などの回答があった。



① 専門的で難しい
② 手間や費用がかかるから
③ 取り組んでも意味がないから
④ その他

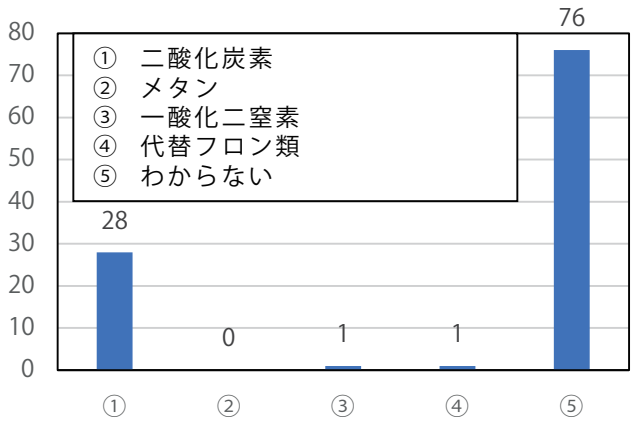
問７　温室効果ガスの排出状況の算定について

問５で温室効果ガスの排出状況を算定してる１者については、「燃料の使用量など自社で直接的な排出量（Scope1）」についての算定であった。

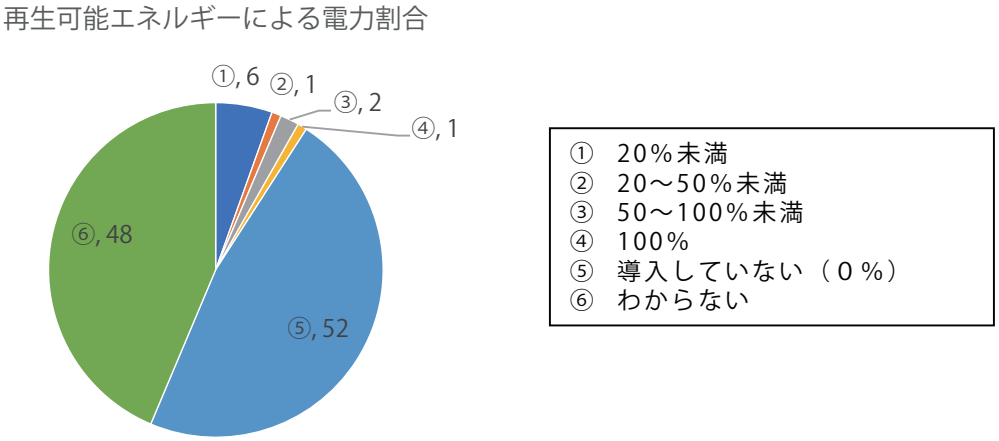
温室効果ガスの排出量削減への取組について

問８　削減に取り組んでいる温室効果ガスの種類について【複数回答】

排出削減に取り組んでいる温室効果ガスの種類については「二酸化炭素」が最も多く28者であった。また、「わからない」が76者あった。

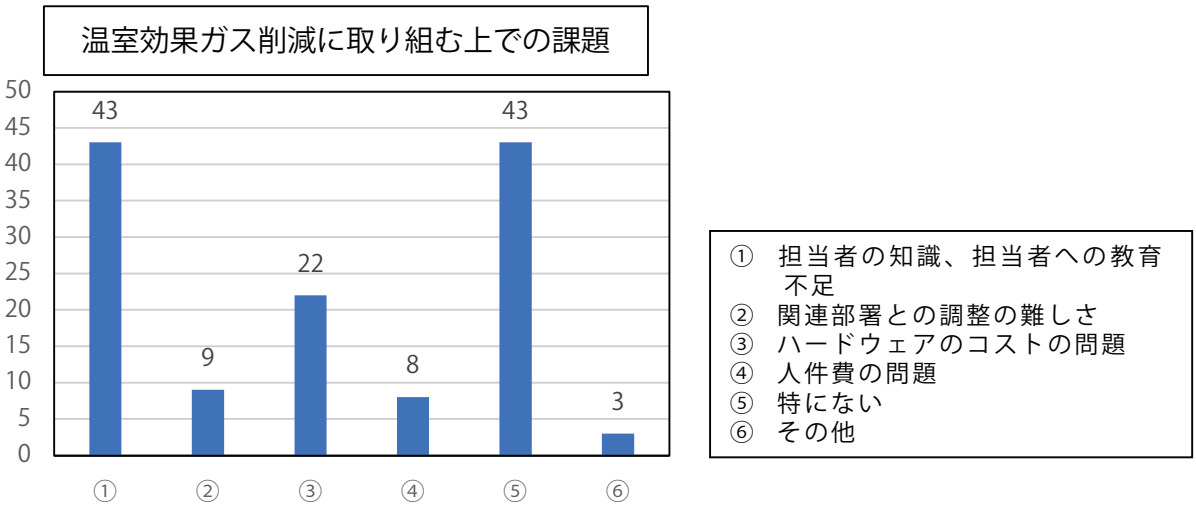


問９　消費する電力のうち再生可能エネルギーの割合について



消費する電力のうち再生可能エネルギーが占める割合は、「導入していない（0％）」が最も多く52者であり、以下、「20％未満」が６者、「50 ～ 100％未満」が２者、「20 ～ 50％未満」及び「100％」がそれぞれ１者であった。なお、「わからない」が48者であった。

問10　温室効果ガス削減へ取り組むうえでの課題について【複数回答】

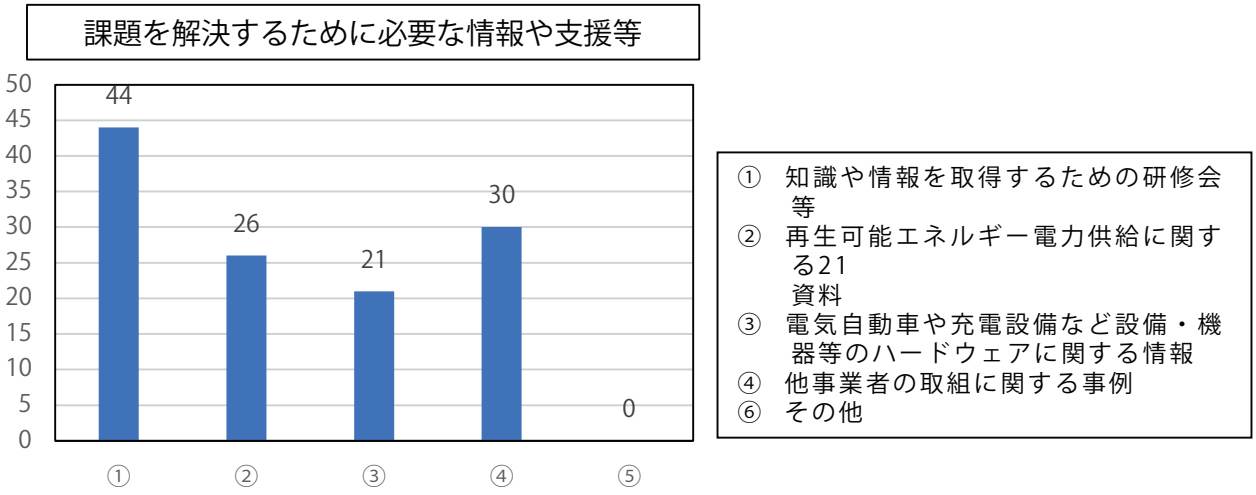


温室効果ガス削減へ取り組むうえでの課題については、「担当者の知識、担当者への教育不足」が最も多く43者であった。以下「ハードウェアのコストの問題」が22者、「関連部署との調整の難しさ」が9者、「人件費の問題」が8者であった。また、43者が「特にない」としていた。その他の意見としては、

- 内容の把握ができていない
- 「温暖化している」ということありきで進んでいる点が問題
- なるべく屋根に太陽光発電パネルを設置しています

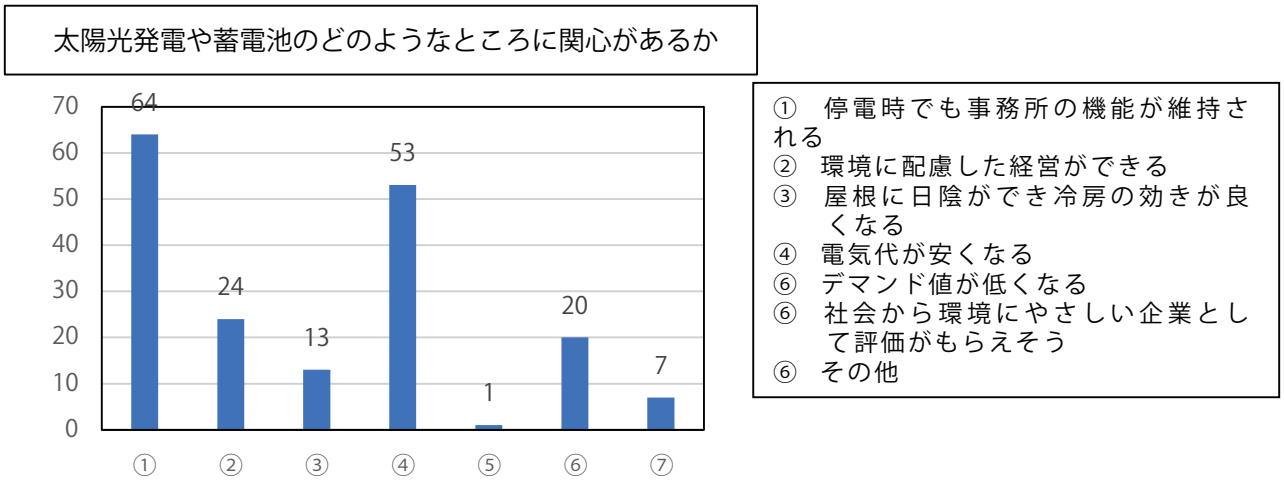
との回答であった。

問11　温室効果ガス削減へ取り組むうえでの課題を解決するために必要な情報や支援について【複数回答】



課題を解決するために必要な情報や支援等については、「知識や情報を習得するための研修会等」が最も多く44者であった。以下「他事業者の取組に関する事例」が30者、「再生可能エネルギー電力供給に関する資料」が26者、「電気自動車や充電設備など設備・機器等のハードウェアに関する情報」が21者であった。

問12　太陽光発電や蓄電池への関心について【複数回答】



太陽発電や蓄電池に対する関心について、「停電時でも事務所の機能が維持される」が最も多く64者であった、以下、「電気代が安くなる」が53者、「環境に配慮した経営ができる」が24者、「社会から環境にやさしい企業として評価がもらえそう」が20者、「屋根に日陰ができ冷房の効きが良くなる」が13者、「デマンド値が低くなる」が1者であった。その他の意見として

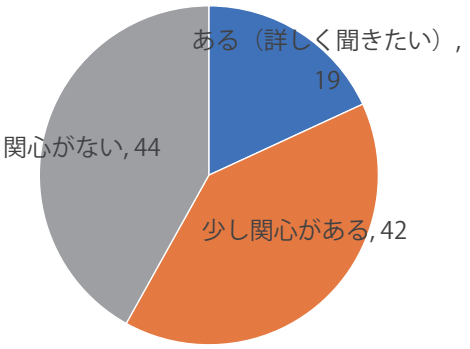
- 個人事業でメリットがないように思う。
- 太陽光発電システムの更なる発展発達に期待をしている。
- 不要

などの回答があった。

問13　PPA事業への関心について

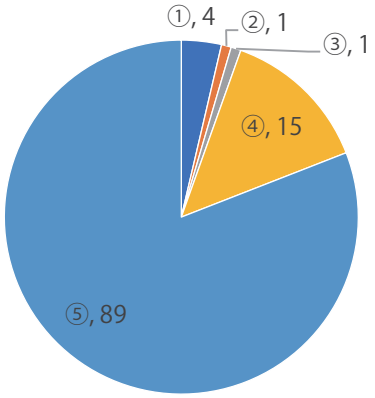
PPA事業への関心については、「関心がない」が最も多く44者であった。以下、「少し関心がある」が42者、「ある（詳しく聞きたい）」が19者であった。

ＰＰＡ事業への関心



問14　太陽光発電設備・蓄電池の設置状況について

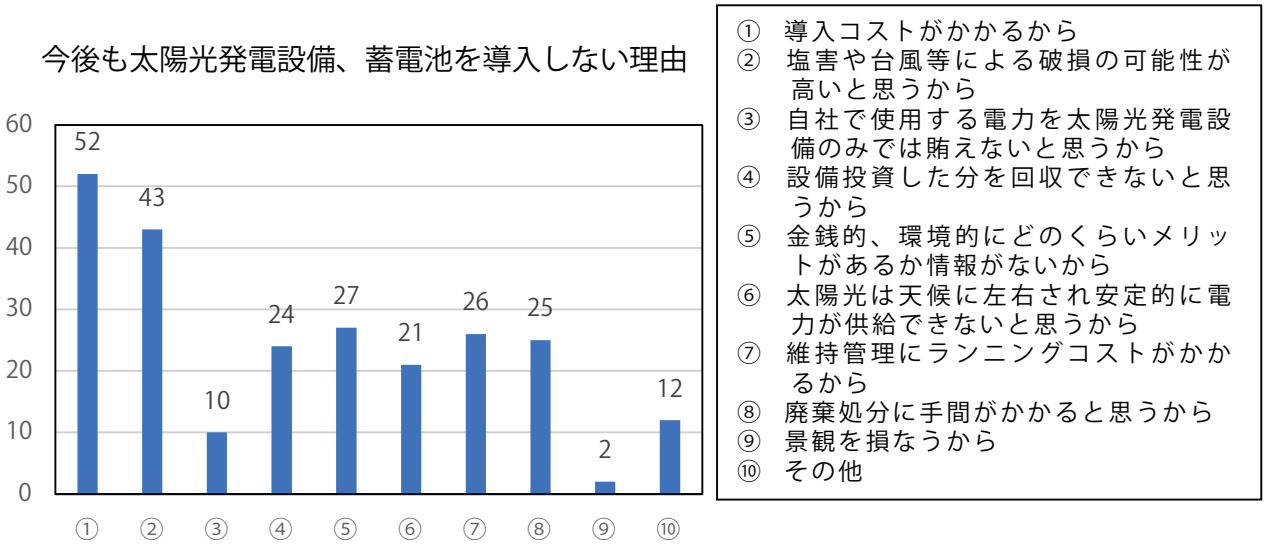
太陽光発電設備・蓄電池の設置状況



① 太陽光発電設備を設置
② 太陽光発電設備及び蓄電池の両方を設置
③ 蓄電池を設置
④ どちらも設置していないが今後導入予定である。
⑤ どちらも設置していないし、今後も導入予定はない。

太陽光発電設備等の設置状況については、４者が太陽光発電設備のみの設置をしており、蓄電池のみを設置している者が１者、太陽光発電設備及び蓄電池を設置している者が１者であった。また、今後導入を予定している者が15者、今後も導入を予定していない者が89者であった。

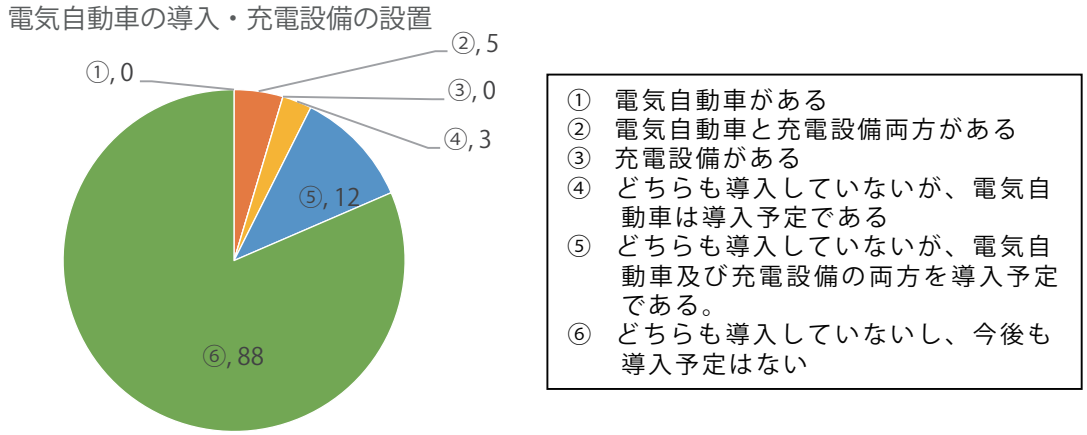
問15　太陽光発電設備及び蓄電池のどらも今後も導入を予定しない理由について【複数回答】



太陽光発電設備、蓄電池ともに今後も導入を予定しない理由については、「導入コストがかかる」が最も多く52者であり、次いで「塩害や台風等による破損の可能性が高いと思うから」で43者であった。以下、「金銭的、環境的にどのくらいメリットがあるか情報がないから」が27者、「維持管理にランニングコストがかかるから」26者、「廃棄処分に手間がかかると思うから」25者、「設備投資をした分を回収できないと思うから」24者の順で、経済的な懸念が主な理由となっている。

その他、「家屋が古くリフォームが必要、屋根の向きや形状が不適」、「賃貸物件のため」などの意見があった。

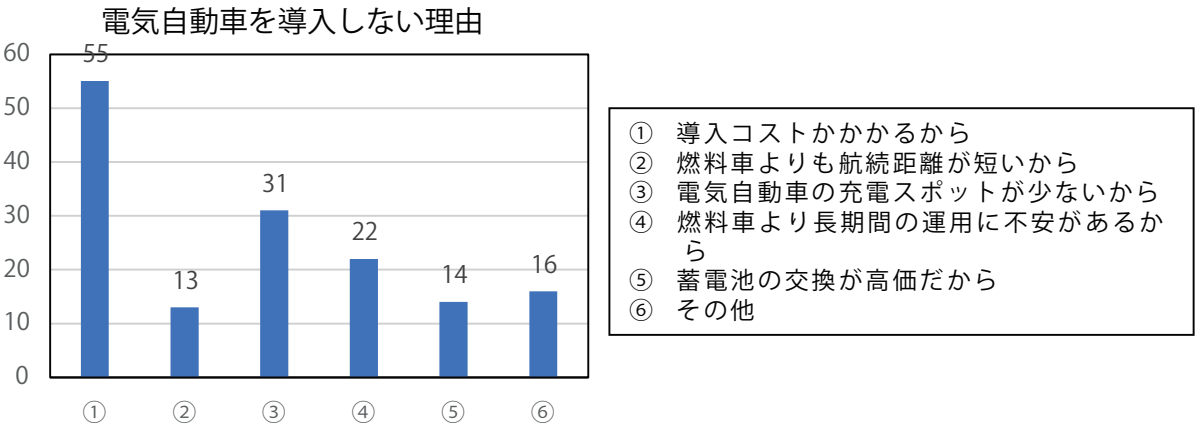
問16　電気自動車または電気自動車の充電設備の設置状況について



電気自動車及びその充電設備の設置状況については、「どちらも導入していないし、今後も導入予定はない」が最も多く88者であった。以下、「どちらも導入していないが、電気自動車及び充電設備の両方を導入予定である」が12者、「電気自動車と充電設備の両方がある」が5者、「どちらも導入していないが、電気自動車は導入予定である」が3者であった。

なお、充電設備については、急速充電設備1台（250kW）、普通充電設備（4kw）であった。

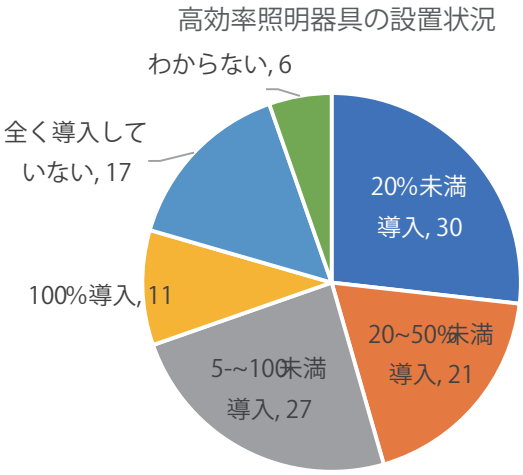
問17　電気自動車および充電設備について、今後も導入予定はないとした理由について【複数回答】



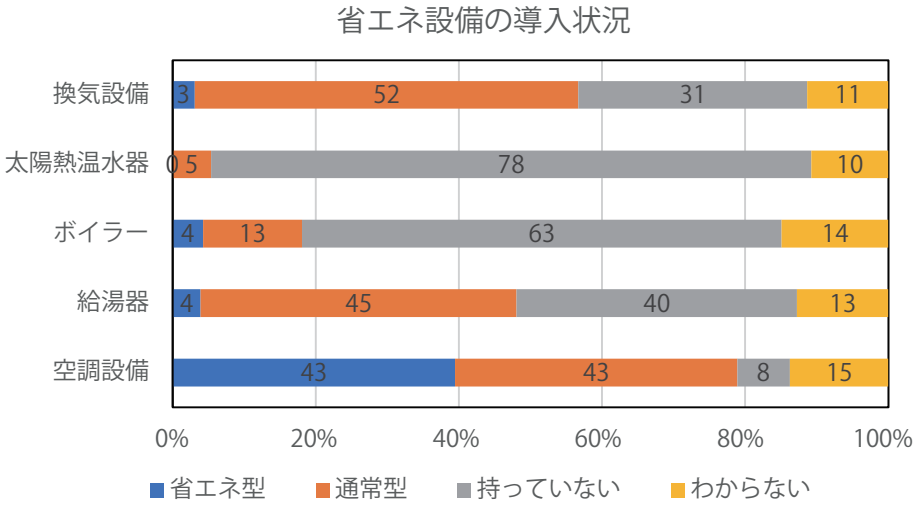
電気自動車および充電設備を導入しない理由については、「導入コストがかかるから」が最も多く55者であった。以下、「電気自動車の充電スポットが少ないから」が31者、「燃料車より長期間の運用に不安があるから」が22者、「蓄電池の交換が高価だから」が14者、「燃料車よりも航続距離が短いから」が13者であった。その他の意見として、「特に必要としない（3者）」、「高齢だがから（3者）」、「普及したら使用する」などがあった。

問18　高効率照明器具（LED照明、低圧ナトリムランプ、無電極ランプ等）の設置状況について

高効率照明器具の設置状況については、「20%未満導入」が最も多く30者、以下「50～100%未満」が27者、「20～50%未満」が21者、「100%導入」が11者であった。



問19　省エネ型設備の導入状況について



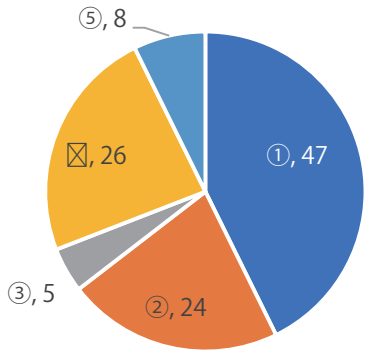
省エネ設備の導入状況については、空調設備では省エネ型及び通常型がそれぞれ全体の約４割を占めていた。その他、給湯器、ボイラー、換気設備については、省エネ型が１割に満たなかった。

問20　太陽光発電や蓄電池の導入に係る補助金について

太陽光発電設備や蓄電池について、「行政から100％補助が出れば導入する」が最も多く47者であった。以下、「補助金の有無に関わらず導入しない」が26者、「行政から2/3以上補助金が出れば導入する」が24者、「行政から1/2以上補助金が出れば導入する」が５者であった。

その他、「店舗の老朽化」、「屋根の形状、向きが不適」、「メリットがあるかわからない」、「奄美には向かない」などの意見があった。

太陽光発電設備等に係る補助金について

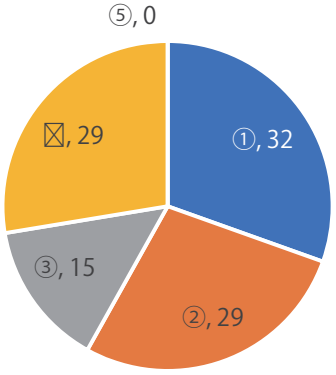


① 行政から100％補助金が出れば導入する
② 行政から 2/3 以上補助金が出れば導入する
③ 行政から 1/2 以上補助金が出れば導入する
④ 補助金の有無に関わらず導入しない
⑤ その他

問21　電気自動車の購入に係る補助金について

電気自動車について、「行政から100％補助が出れば導入する」が最も多く32者であった。以下、「補助金の有無に関わらず導入しない」及び「行政から2/3以上補助金が出れば導入する」が同数でそれぞれ29者、「行政から1/2以上補助金が出れば導入する」が15者であった。

電気自動車に係る補助金について

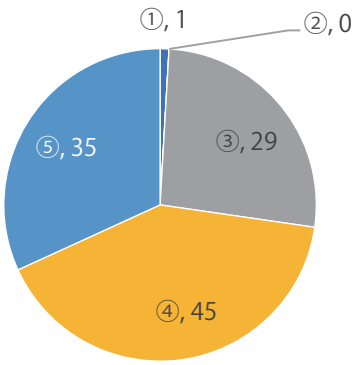


① 行政から100％補助金が出れば導入する
② 行政から 2/3 以上補助金が出れば導入する
③ 行政から 1/2 以上補助金が出れば導入する
④ 補助金の有無に関わらず導入しない
⑤ その他

問22　省エネ診断の実施状況及び省エネ診断への関心について

省エネ診断の実施については、「予定はないが、行政から補助金があれば検討したい」が最も多く45社であった。以下、「今後も実施予定はない、したくない。」が35者、「「実施予定はないが興味がある」が29者であった。「実施したことがある」が1者であった。

省エネ診断の実施について



① 実施したことがある
② 実施予定である
③ 実施予定はないが興味がある。
④ 実施予定はないが、行政から補助金があれば検討したい
⑤ 今後も実施予定はない、したくない。

問23　上記以外で脱炭素に向けた取組や省エネ行動等について【自由意見】

- 建物のメンテナンスを行っている。
- 買物ポリ袋はもらわない、生ゴミはすべて水で洗い流して仕分けしてだす。小さな事に意識して取り組んでおります。
- 買物や用事が無ければ車はなるべく乗らない。バスを利用する。脱炭素や省エネ行動等の教育を受ける機会が無い。
- ルート効率をよくして無駄に走りまわらない。定時で帰るしくみ、もしくは定時前でも帰れるしくみを確率していけばそれだけで取組といえると思う。
- 機械不使用時や在室していない時は全て電源を切るようにしている。自社所有の山林があるので維持管理に努め温室効果ガス吸収に少しでも役立てば良いと思っている。
- ボイラーを省エネタイプに変える以外はなかなかやり様がない。
- 会員組織であるため、導入等について同意が必要であるが、先進事例として取組し、会員に広めたいとは思う。
- 日常生活での心がけ（ゴミ出し）
- 閉店時間を早めにする。
- 再生紙使用・休憩時間の消灯
- 船舶について、設備投資を行い環境負荷の少なく燃費の良いものに更新した。現場でのグリーンカーテン。冷暖房設備の更新。

自治体への要望等について

問24　脱炭素に向けた取組・施策や温暖化対策の実行計画について市への意見や要望

- 奄美市が脱炭素に関するどのような取組、目標があるのか知りたい
- 奄美市は金が少ないから、国から予算を引っ張って金が出るなら電気化してもいいが、電気自動車よりハイブリッドのほうが脱炭素にいいぞ。
- 脱炭素への取り組みも大事であると思うが、福祉の分野や困窮家庭の補助制度等の確立も同じような熱量で同時進行で行ってほしい。
- 新たな取組には新たな予算がつき、それがチャンスとなる企業も現れるのでしょう。その予算が適切で誠実な企業に行き渡ること、奄美の将来になるための試みに使われることを切にお願いいたします。
- 補助金の説明が、あれば色々会員に周知できると思う。
- 市としてどの様な方向性を目指しているのかわからないのでわかりやすく広報してほしい。
- 小規模事業者が単独で取り組むには荷が重いし、情報がない
- 太陽・風力代替エネルギーとEVチャージャーのインフラ整備の計画・実行
- 必要性を感じない太陽光発電や蓄電池を導入させる
- 事業所向けから早い段階で太陽光発電や蓄電池を導入させることでかなりの脱炭素になるかと思います
- 具体的なアナウンス等告知活動
- 日照時間（降雨量）や台風など奄美の気候にあった対策や取り組みの提案、情報　など教えて欲しい。
- 細かいことはわかりませんが、できるだけ環境にいいものに変えています。そういうものが一般的になれば、知識がなくても脱炭素に取り組めると思います。そして、電気などLEDへの変更において、器具を変えなければならない場合は、補助金などがあるとありがたいです。
- CO_2が地球温暖化の直接的原因では無いと思いますなぜなら太古の地球は現代の地球より平均気温が高く、CO_2も現代より多かったという研究データもあるからです。また太陽光発電設備に関しては、発電効率が悪く、メガソーラーなどは山林を伐採するなどして設置するため、環境破壊に繋がると考えられます。さらには太陽光パネルで使用されている金属の中には、銅やカドミウムなど有害物質を含んでおり、環境や人体に悪影響を及ぼす可能性が高いです。太陽光パネルは熱に弱いため、太陽光が強く台風が頻繁に通過する奄美では特に不向きであり、処分する過程においては、太陽光パネルも電気自動車のバッテリーも大量の燃料を消費すると考えられるので、地球環境に配慮するための活動としては本末転倒だと思います。
- 環境技術協会が行っているかごしまエコファンドを導入して欲しい、現状は公共工事において排出量取引を行うが奄美市が実施していないので屋久島や霧島市から購入している。
- 燃えるごみの分別を細かくしたり生ゴミの量を減らす努力をしてゴミ処理場の処分にかかる燃料を減らす、また化石燃料以外を使って焼却する。公用車をガソリン車以外にする。庁舎や駐車場の一部で自然エネルギー発電を行う。
- 分かりやすい説明が市民に届くような広報

- 私の車の買いかえがあるころまでに電気自動車の補助金を少しでも多くしてほしい。
- もっと分かりやすくもっと身近な地球温暖化対策の方法を浸透させる必要があります。ゴミの堆肥化（家庭のなかで）各家庭に太陽光発電の推進（無料化）電気自動車化への補助金拡大。ビルの壁面緑化事業。
- 温暖化対策は実行してほしい。
- 奄美大島は自然豊かな島ですが市としての大きな取組、プロジェクトが必要ではないかと思います。大きなプロジェクトというと掛け声大きくなるというのではなく、例えば家庭ゴミの減量が全世帯あわせると市役所の建物何個分になるとか、具体的で納得できるものにすべきかとおもいます。
- それを学ぶ機会が少ない。市役所の何科に行けば教えてもらえますか？
- バイオガス発電、これは期待はもてるのではないか。今後は中長期的な視点でコストを抑えていくことに知恵を出し合い、それに対して正しい形の設備投資を行っていただきたい。太陽光はこれ以上進めてほしくないですね。先にも書いたように廃棄の問題が確率されていない。景観も悪いし、阿蘇のようになっては元も子もない。もし再エネを押し進めるのであれば「経済発展」という言葉は今後使用しない方が良いでしょう。この意味は読んだ方も考えてください。
- 各種取組や実施計画について関連企業への広報を強化して頂きたい。
- 温暖化による夏の異常な暑さは、今のうちに対策をとることは緊急の事であると思います。
- EV、PHEV、その充電設備導入への市独自の補助金に期待します。
- 市内を運行する公共バスは島バスだけだと思いますが、市の運営にして全て電気自動車にする。自家用車の使用回数を減らす為に街中巡回バスにして停留場を増やせば老人達の買物もしやすいと思う。旧名瀬市はほとんど密な街並みなのでコンパクトシティの見本みたいな街になると思う。

奄美市地球温暖化防止活動実行計画
【区域施策編】

～ 脱炭素　ワンため　ナンため　マガぬため ～

発　　行：令和６年４月

発 行 者：奄美市

支援機関：一般財団法人 鹿児島県環境技術協会