

第 3 次伊万里市環境基本計画

資料編

目次

1 令和5（2023）年度 市民・事業者アンケート集計結果	1
2 令和6（2024）年度 小学生アンケート集計結果.....	22
3 令和5（2023）年度 ワークショップの実施	25
4 温室効果ガス排出量の将来推計・再生可能エネルギー導入目標	29
5 伊万里市環境基本条例.....	66

文中・表に記載している数値は、四捨五入した値のため、各数値の積算値と全体の合計値が合わない場合があります。また、比率についても、上記理由と同様、合わない場合があります。

令和 5（2023）年度 市民・事業者アンケート集計結果

1. 実施目的・調査概要等

市民・事業者アンケートは、地球温暖化対策への取組状況や本市の環境に関する意見などを基に、「伊万里市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」策定の参考とすることを目的に実施した。

表 1 市民及び事業者アンケート調査概要

項目	市民	事業者
調査対象	市内に在住する 満 18 歳以上 2,000 人	市内に所在する 事業所 200 社
抽出方法	無作為抽出	
実施方法	郵送調査法（郵送配布・郵送及び WEB 回収）	
調査期間	令和 5（2023）年 11 月～12 月	
回収率	26.3%（525/2,000）	29.5%（59/200）

表 2-1 市民及び事業者アンケート調査結果概要

項目	アンケート調査結果
省エネ設備や再エネの導入状況について	<p>市民、事業者ともに、「LED 照明」の導入割合が最も多くなっている。市民では、次いで「高効率給湯器」「省エネ家電」となっており、家庭用蓄電池や ZEH など導入費用が高額なものの導入は進んでいない。事業者では、次いで、「空調・OA 機器などの省エネ型業務用機器」「太陽光発電システム」となっており、市民同様、蓄電池や ZEB などの導入は進んでいない。</p> <p>令和 12（2030）年までの導入を予定している機器は、市民では「省エネ家電」が最も多く、次いで「宅配ボックス」、「LED 照明」となっており、事業者では「事業所の断熱化」が最も多く、次いで「省エネ型業務用機器」、「LED 照明」、「蓄電池」となっている。</p>
省エネ設備や再エネ設備を導入するための条件	<p>支障となる理由としては、市民は「手間がかかる」、「導入費用が高い」、事業者は「費用対効果がわからない」「導入費用が高い」となっており、令和 12（2030）年までに導入を予定している機器に関して、市による補助金事業の検討とともに、国や県の補助金情報等も発信することで、導入が促進されると考えられる。</p>

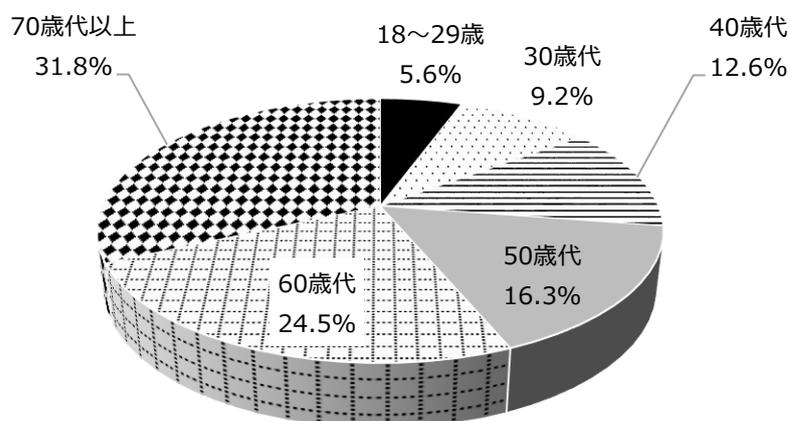
表 2-2 市民及び事業者アンケート調査結果概要

項目	アンケート調査結果
自動車について	市民では「自動車（ガソリンを使用するもの）」の所有が多く、毎日利用されており、事業者においては自家用車の通勤が約9割となっている。次世代自動車の中では、市民事業者ともにハイブリッド自動車が最も導入されている。今後、更に次世代自動車の導入を促進することで、ガソリン等の低減が期待される。令和12（2030）年までに導入したい次世代自動車としては、市民・事業者とも「電気自動車」と「ハイブリッド自動車」の導入意向が高まっている。
市に期待している施策	事業者が市に期待する施策としては「太陽光発電や蓄電池など、再生可能エネルギーを利用した設備の導入に関する支援制度の充実」が最も多く、次いで「再生可能エネルギーによる電力の購入支援制度の充実」、「エネルギー転換のための新技術の導入支援制度の充実」となっている。支援制度の検討とともに支援情報の効果的な発信により、取組が加速すると考えられる。

2. 市民アンケート集計結果

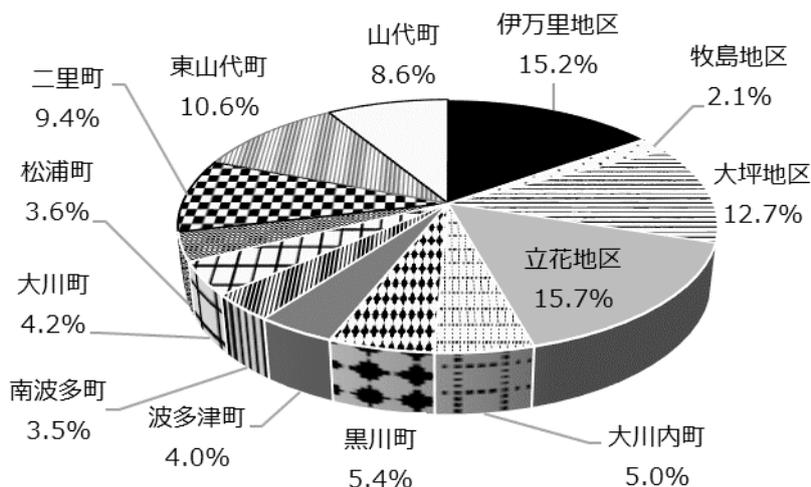
問1 あなたの年齢についてお答えください。あてはまる番号1つに○をつけてください。

回答者の年齢内訳は、「70歳代以上」が31.8%と最も多く、次いで「60歳代」が24.5%、「50歳代」が16.3%となっている。



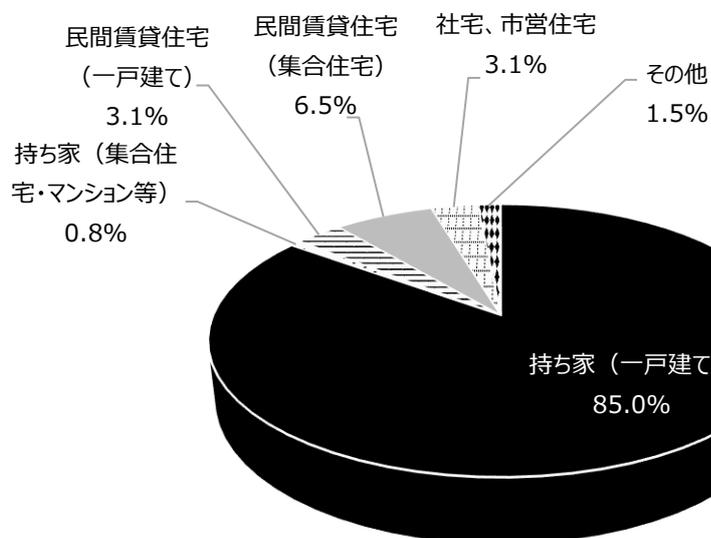
問2 あなたがお住まいの地区についてお答えください。あてはまる番号1つに○をつけてください。

回答者のお住まいの地区は、「立花地区」が15.7%と最も多く、次いで「伊万里地区」が15.2%、「大坪地区」が12.7%となっている。



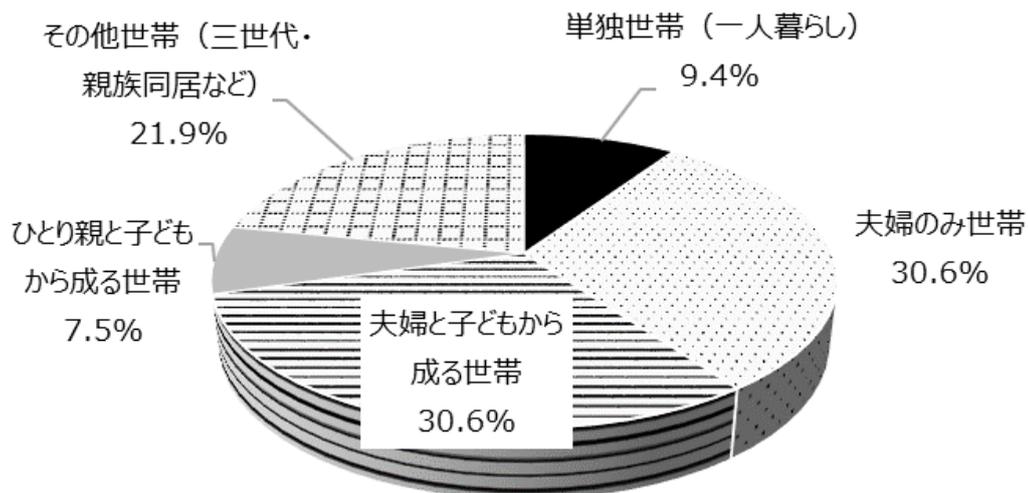
問3 あなたの住まいについてお答えください。あてはまる番号1つに○をつけてください。

回答者のお住まいは、「持ち家（一戸建て）」が85.0%と最も多く、次いで「民間賃貸住宅（集合住宅）」が6.5%、「民間賃貸住宅（一戸建て）」及び「社宅、市営住宅」が3.1%となっている。



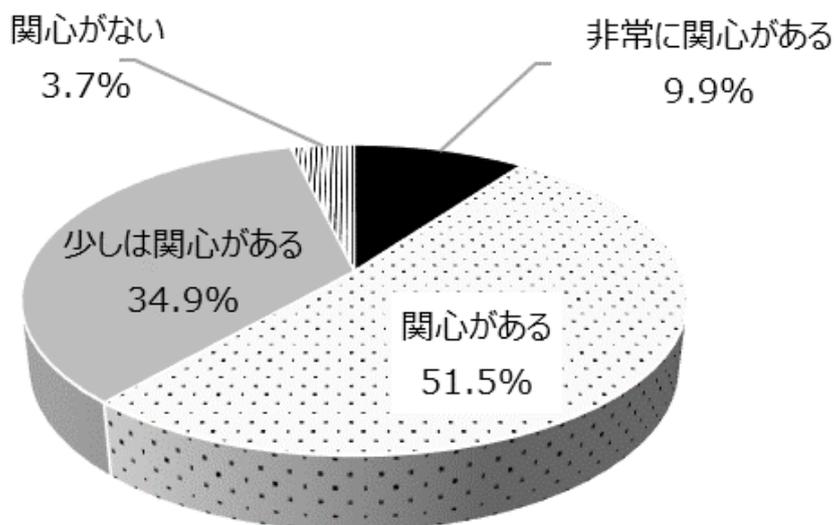
問4 あなたの世帯についてお答えください。あてはまる番号1つに○をつけてください。

回答者の世帯は、「夫婦のみ世帯」及び「夫婦と子どもから成る世帯」が30.6%と最も多く、次いで「その他世帯（三世代・親族同居など）」が21.9%、「単独世帯（一人暮らし）」が9.4%となっている。



問5 あなたは環境問題に対して関心がありますか。あてはまる番号1つに○をつけてください。

「関心がある」が51.5%と半数以上を占めており、次いで「少しは関心がある」が34.9%、「非常に関心がある」が9.9%となっている。

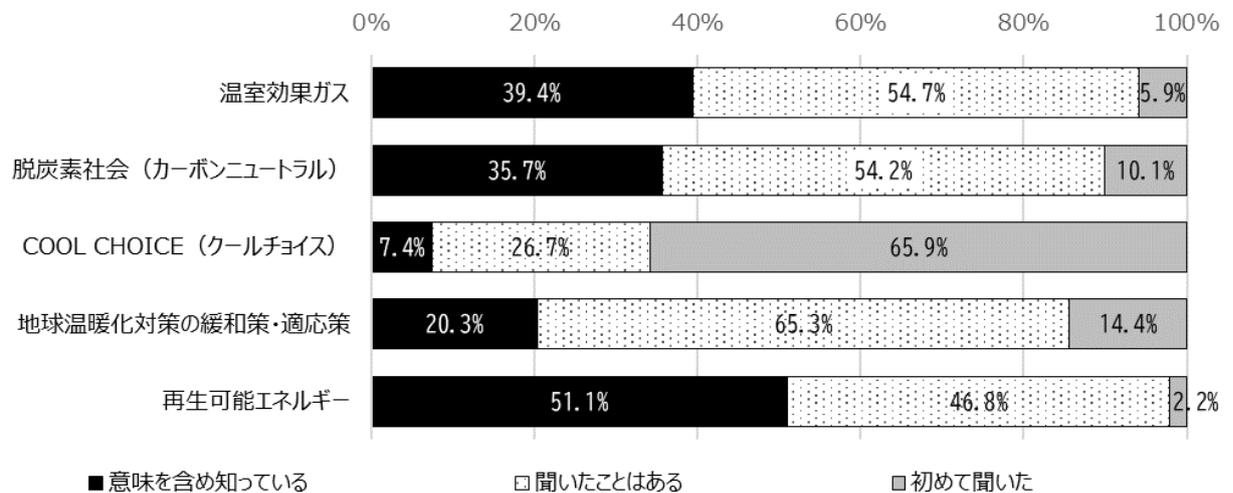


問6 あなたは地球温暖化対策に関する以下の言葉を知っていますか。それぞれの言葉についてあてはまる番号1つに○をつけてください。

「再生可能エネルギー」は『意味を含め知っている』割合が51.1%と半数以上を占めており、最も認知度が高い言葉であった。

「温室効果ガス」「脱炭素社会（カーボンニュートラル）」「地球温暖化の緩和策・適応策」は、『意味を含め知っている』より『聞いたことはある』が多くなっており、内容とともに周知啓発が必要である。

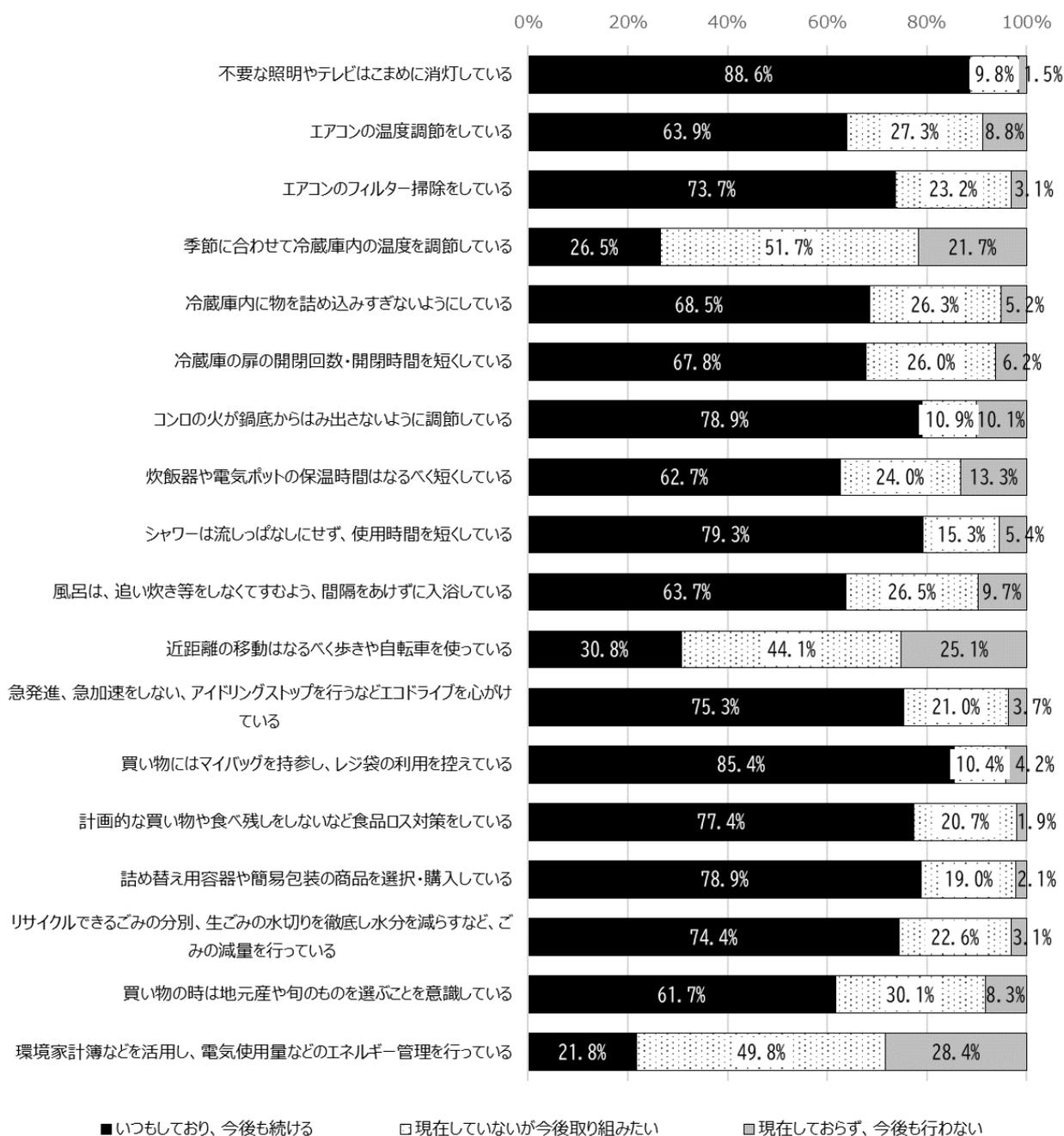
「COOL CHOICE」は『初めて聞いた』が半数以上を占めており、より深化した「デコ活」として取組内容の周知が必要である。



問7 あなたが（または、あなたの家庭で）日ごろ行っていることについてお尋ねします。以下の1～18のそれぞれの取組みについて、あてはまる番号1つに○をつけてください。

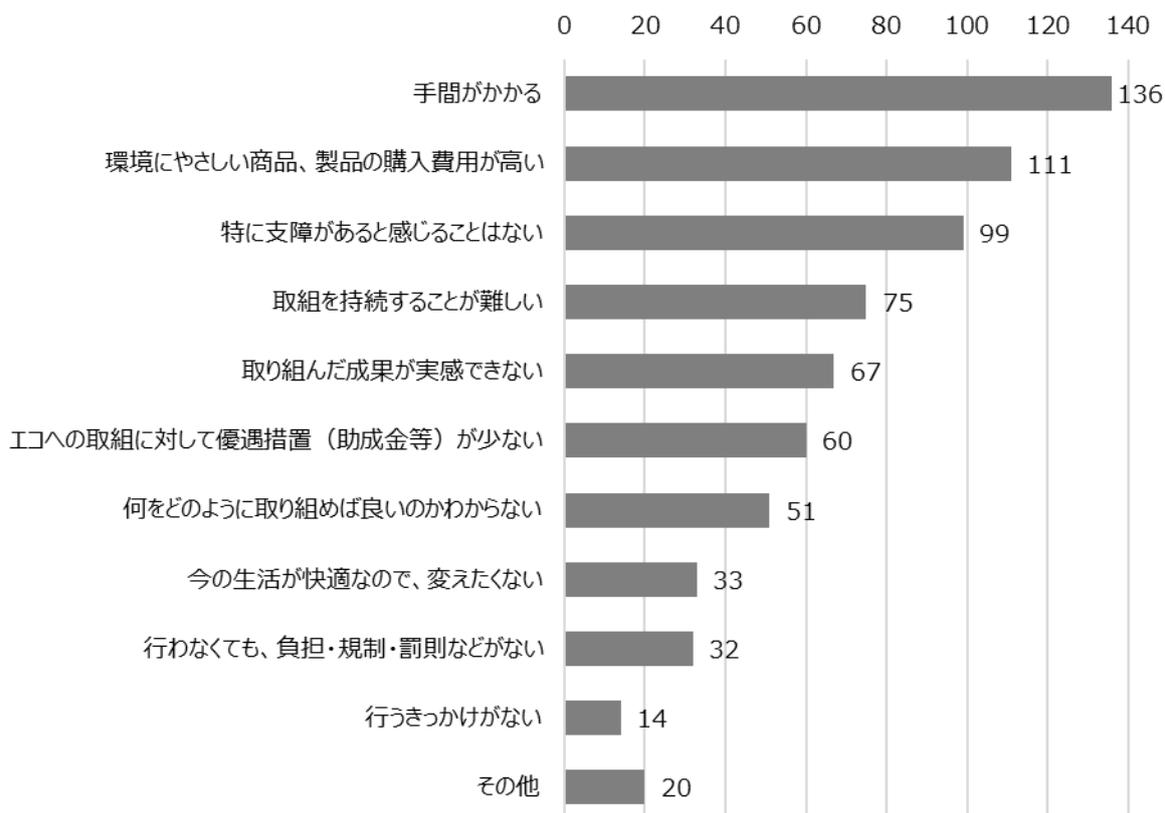
ほとんどの取組が「いつもしており、今後も続ける」割合が半数以上となっている。

『季節に合わせて冷蔵庫の温度を調節している』『近距離の移動はなるべく歩きや自転車を使っている』『環境家計簿などを活用し、電気使用量などのエネルギー管理を行っている』の実施率が低くなっているが、「現在していないが今後取り組みたい」という割合が半数近くあるため、時期に合わせた啓発等が求められる。



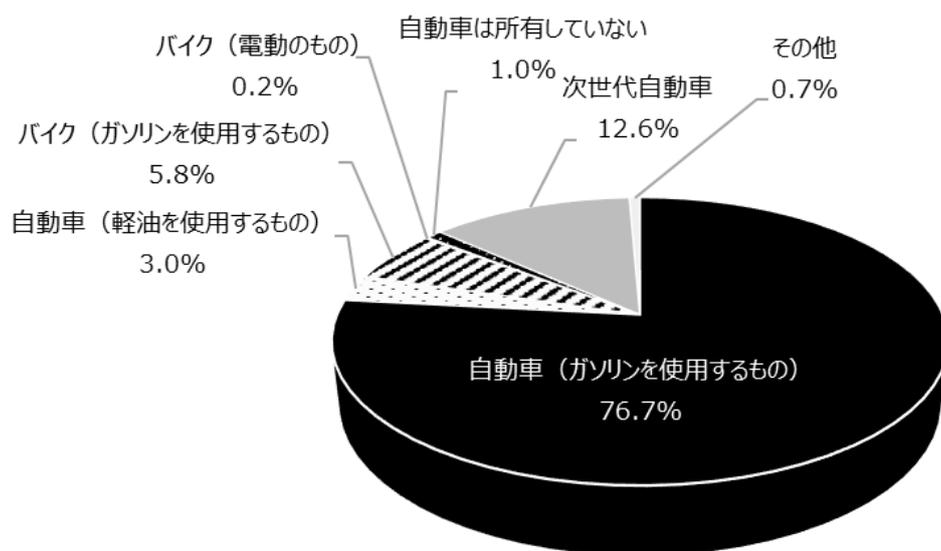
問8 問7にある項目を行うときに、支障があると感じるものは何ですか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

取組の支障となる理由として「手間がかかる」が 136 件で最も多く、次いで、「環境にやさしい商品、製品の購入費用が高い」が 111 件、「特に支障があると感じることはない」が 99 件となっている。



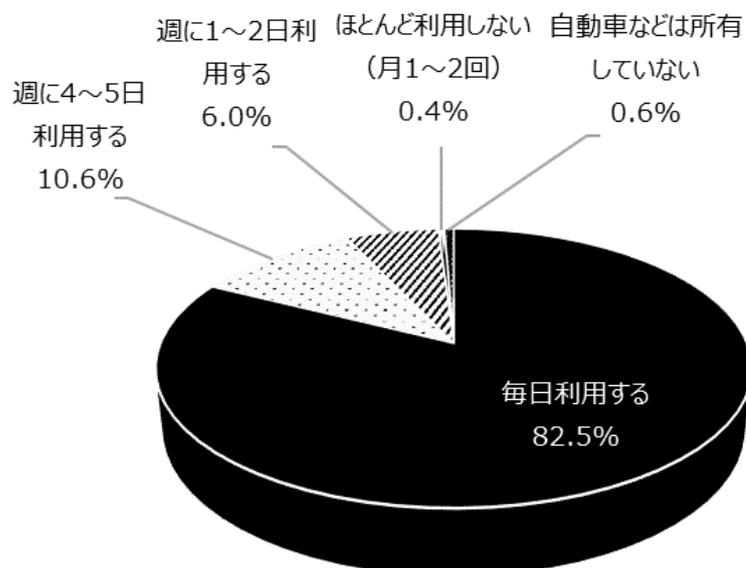
問9 家庭で所有されている自動車などについて、あてはまる番号すべてに○をつけてください。

家庭で所有されている自動車は、「自動車（ガソリンを使用するもの）」が76.7%と最も多く、次いで「次世代自動車」が12.6%、「バイク（ガソリンを使用するもの）」が5.8%となっている。
次世代自動車への転換により、脱炭素化の促進が必要である。



問10 家庭で所有されている自動車などの利用状況について、あてはまる番号を1つ選んで○をつけてください。

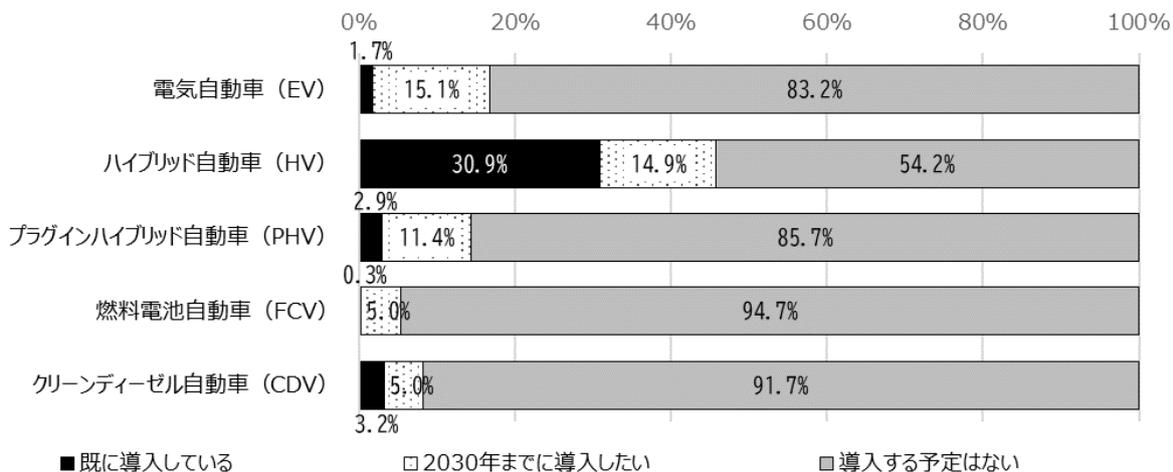
自動車などの利用状況として、「毎日利用する」が82.5%と最も多く、次いで「週に4～5日利用する」が10.6%、「週に1～2日利用する」が6.0%となっている。



問 11 あなたは、次世代自動車を導入したいと思いますか。以下の 1～5 のそれぞれの自動車について、あてはまる番号を 1 つ選んで○をつけてください。

次世代自動車の中では、「ハイブリッド自動車」が 30.8%と最も多く導入されている。

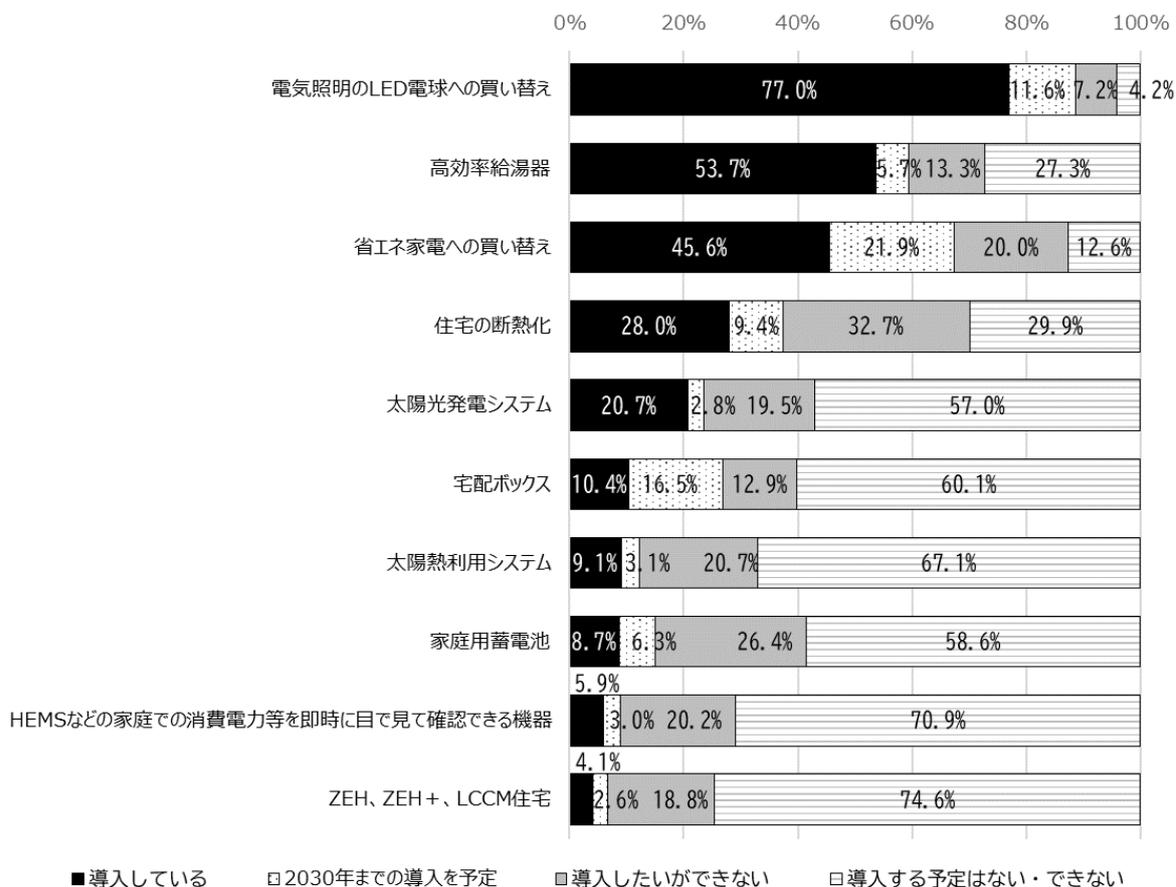
『2030 年までに導入したい』車種としては、「電気自動車」が 15.1%で最も多く、次いで「ハイブリッド自動車」が 14.9%、「プラグインハイブリッド自動車」が 11.4%となっている。



問 12 あなたの家では将来、省エネルギーや再生可能エネルギーの利用に向け、以下の 1～10 の関連機器について、設置・利用や取組のお考えはありますか。

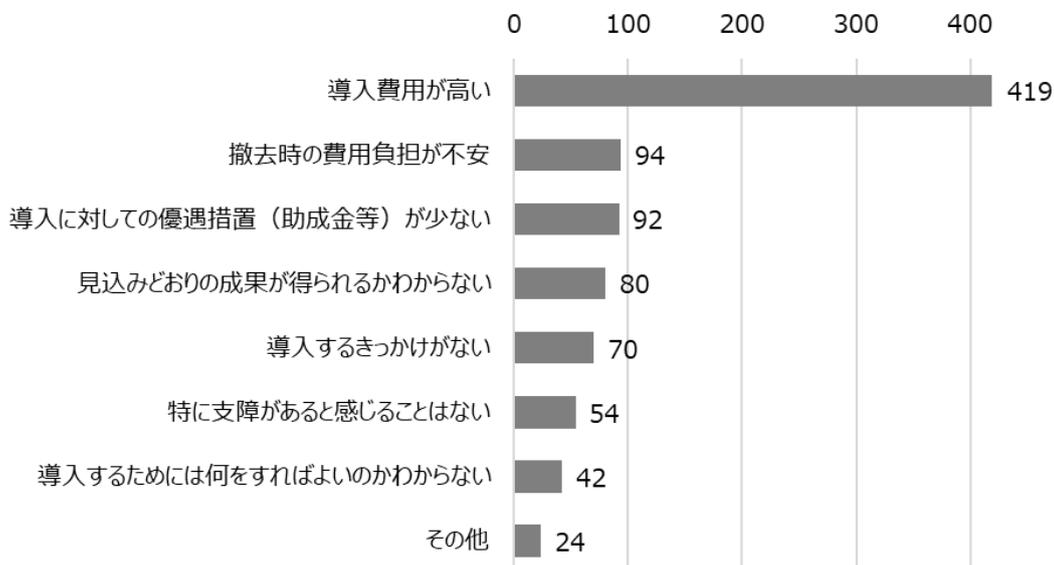
『導入している』の機器としては、「電気照明の LED 電球への買い替え」が 77.0%と最も多く、次いで「高効率給湯器」が 53.7%、「省エネ家電への買い替え」が 45.6%となっている。

『2030 年までの導入を予定』している機器としては、「省エネ家電への買い替え」が 21.9%と最も多く、次いで「宅配ボックス」が 16.5%、「電気照明の LED 電球への買い替え」が 11.6%となっている。



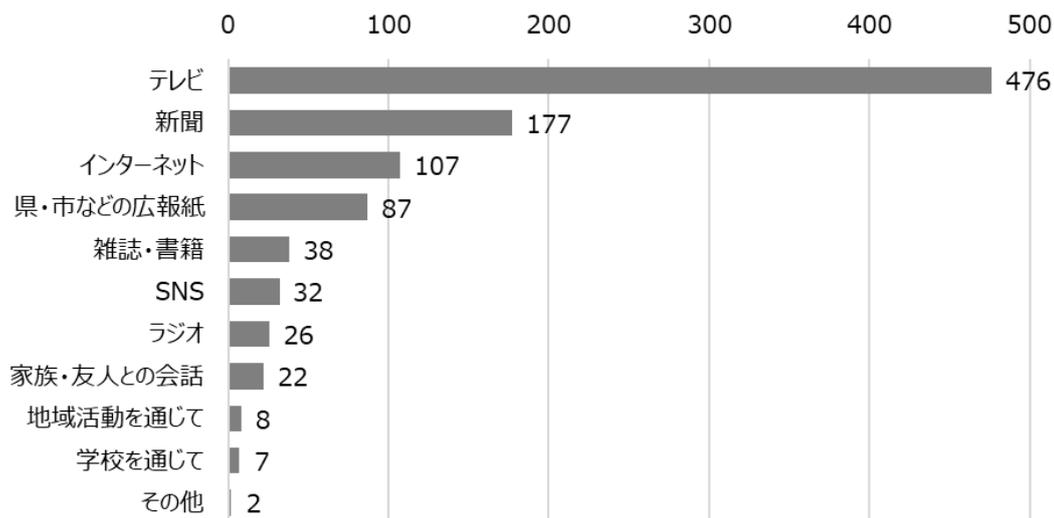
問 13 問 12 にあるような省エネ・再エネ機器を導入する際に、支障があると感じるものはどのような理由ですか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

導入の支障となる理由としては、「導入費用が高い」が419件と最も多くなっている。補助金の実施や助成金等の情報発信を行うことで、導入の促進が期待される。



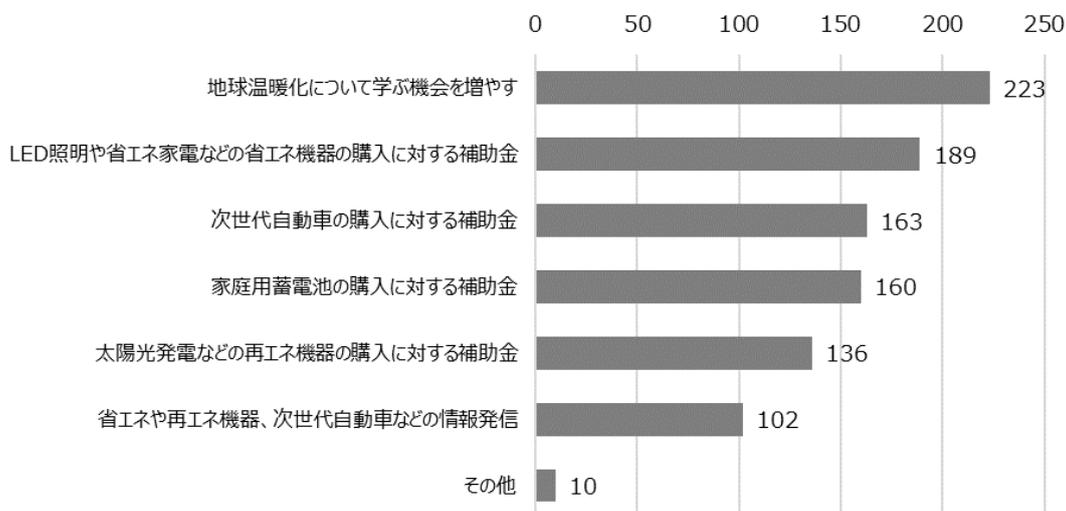
問 14 あなたは地球温暖化問題に関する情報を主にどこから得ていますか。あてはまる番号を3つまで選んで○をつけてください。

情報源としては「テレビ」が 476 件と最も多く、次いで「新聞」が 177 件、「インターネット」が 107 件となっている。年齢や生活スタイルに合わせた効果的な情報発信が求められる。



問 15 市内の脱炭素を推進していくために必要なことは何だと思えますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

市内の脱炭素を推進していくために必要なこととして、「地球温暖化について学ぶ機会を増やす」が 223 件と最も多く、次いで「LED 照明や省エネ家電などの省エネ機器の購入に対する補助金」が 189 件、「次世代自動車の購入に対する補助金」が 163 件となっている。

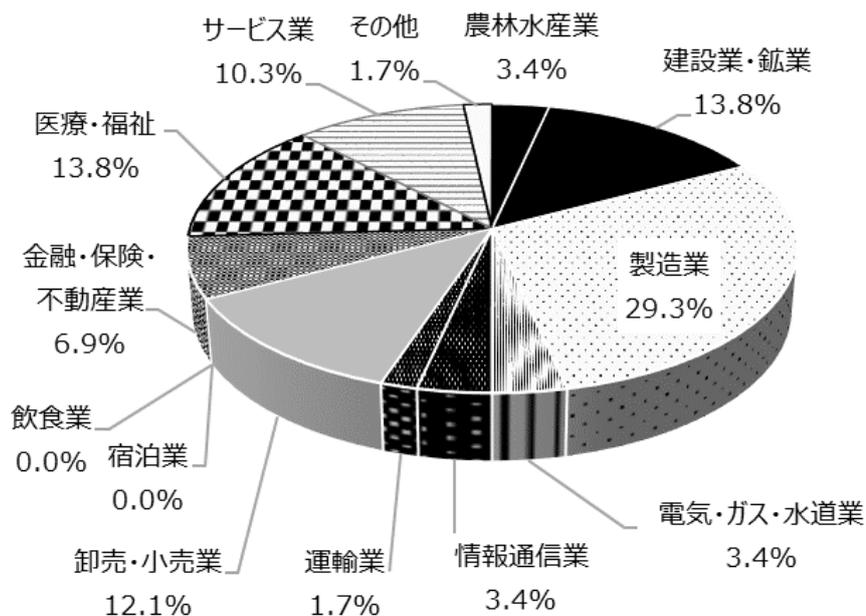


3. 事業者アンケート集計結果

問1 貴事業所の主たる業種について、あてはまる番号1つに○をつけてください。

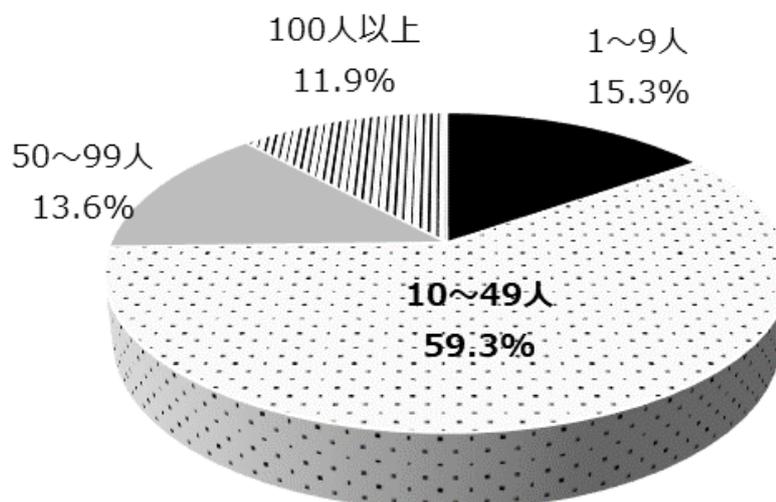
回答者の業種は「製造業」が29.3%と最も多く、次いで「建設業・鉱業」及び「医療・福祉」が13.8%、「卸売・小売業」が12.1%となっている。

なお、「宿泊業」「飲食業」は0%となっている。



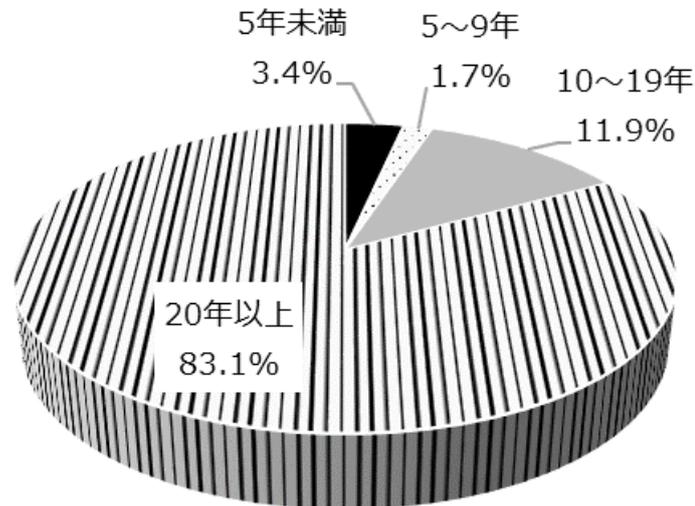
問2 貴事業所の従業員数について、あてはまる番号1つに○をつけてください。

回答者の従業員数は「10～49人」が59.3%と最も多く、次いで「1～9人」が15.3%、「50～99人」が13.6%となっている。



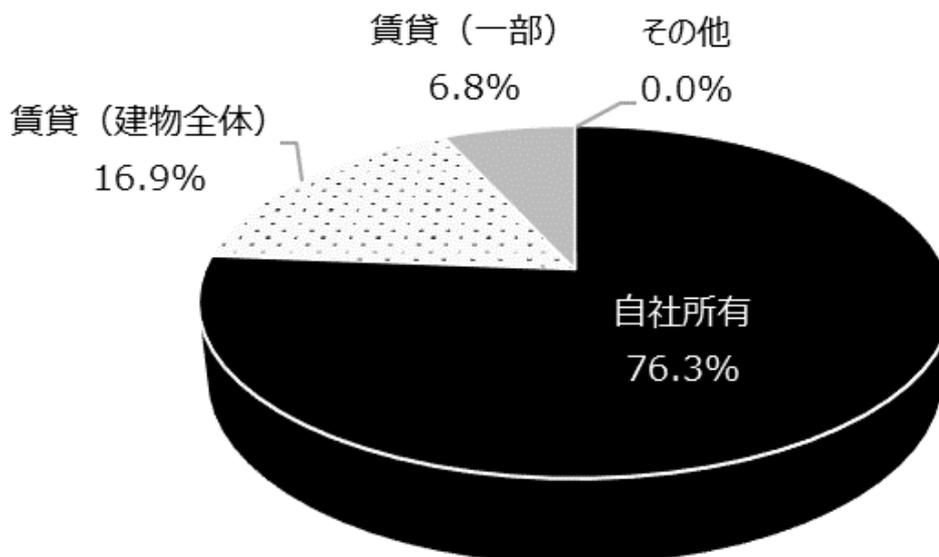
問3 貴事業所の営業年数について、あてはまる番号1つに○をつけてください。

回答者の営業年数は「20年以上」が83.1%と最も多くなっている。



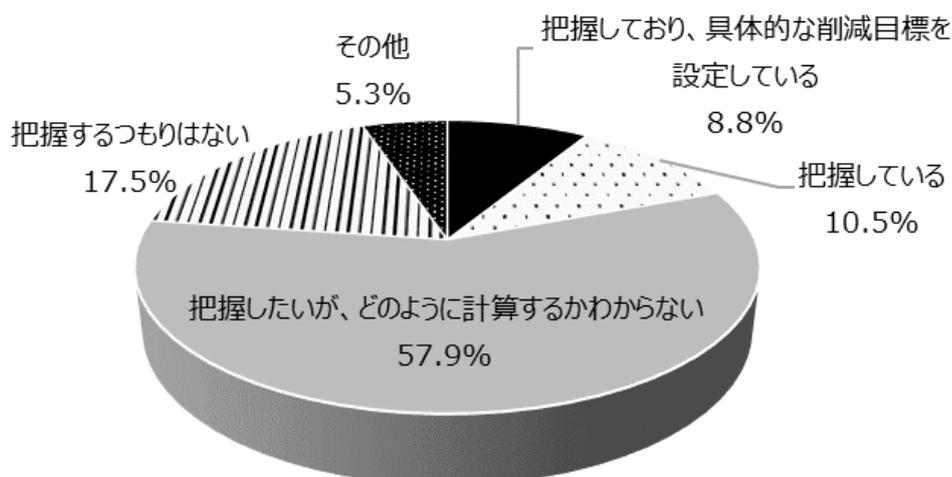
問4 貴事業所のある建築物の所有状況について、あてはまる番号1つに○をつけてください。

回答者の建築物の所有状況は「自社所有」が76.3%と最も多く、次いで「賃貸（建物全体）」が16.9%、「賃貸（一部）」が6.8%となっている。



問5 貴事業所では、事業所から排出されている温室効果ガス排出量を把握していますか。あてはまる番号1つに○をつけてください。

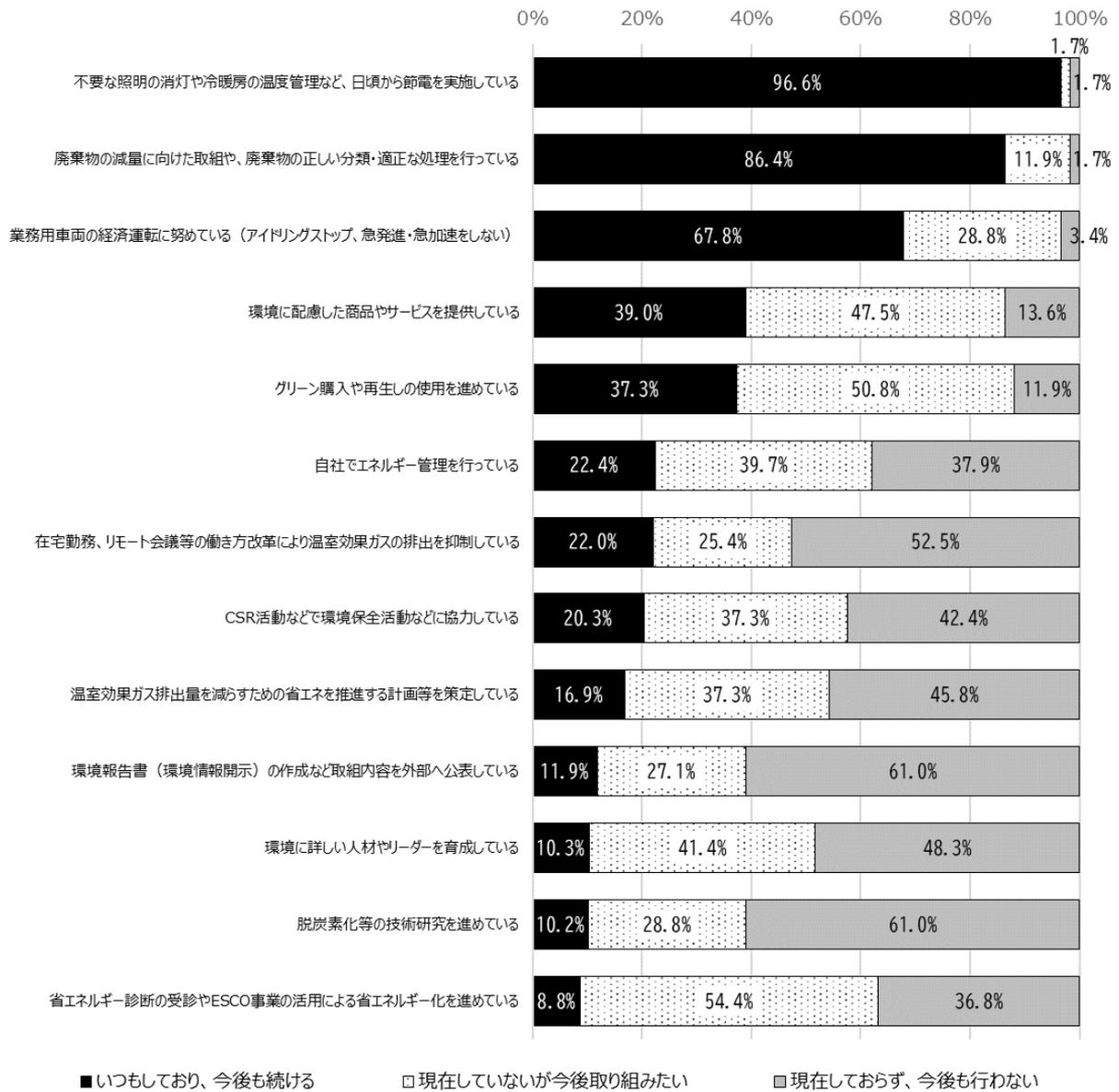
温室効果ガス排出量の把握について、「把握したいが、どのように計算するかわからない」が57.9%と最も多く、次いで「把握するつもりはない」が17.5%、「把握している」が10.5%となっている。



問6 貴事業所が日ごろ行っている地球温暖化対策についてお聴きします。以下の1～13のそれぞれの取組について、あてはまる番号1つに○をつけてください。

「不要な照明の消灯や冷暖房の温度管理など、日頃から節電を実施している」や「廃棄物の減量に向けた取組や、廃棄物の正しい分類・適正な処理を行っている」「業務用車両の経済運転に努めている（アイドリングストップ、急発進・急加速をしない）」といったソフト対策の取組を『いつもしており、今後も続ける』割合が多くなっている。

一方、「環境に詳しい人材やリーダーを育成している」「脱炭素化等の技術研究を進めている」「省エネルギー診断の受診やESCO事業の活用による省エネルギー化を進めている」といった一歩踏み込んだ取組については実施率が低くなっている。実施率が低い取組でも『現在していないが今後取り組みたい』という意向が25%以上あるため、情報発信の工夫による、取組の促進が必要である。



問7 問6にあるような地球温暖化対策の推進に、支障があると感じる理由は何ですか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

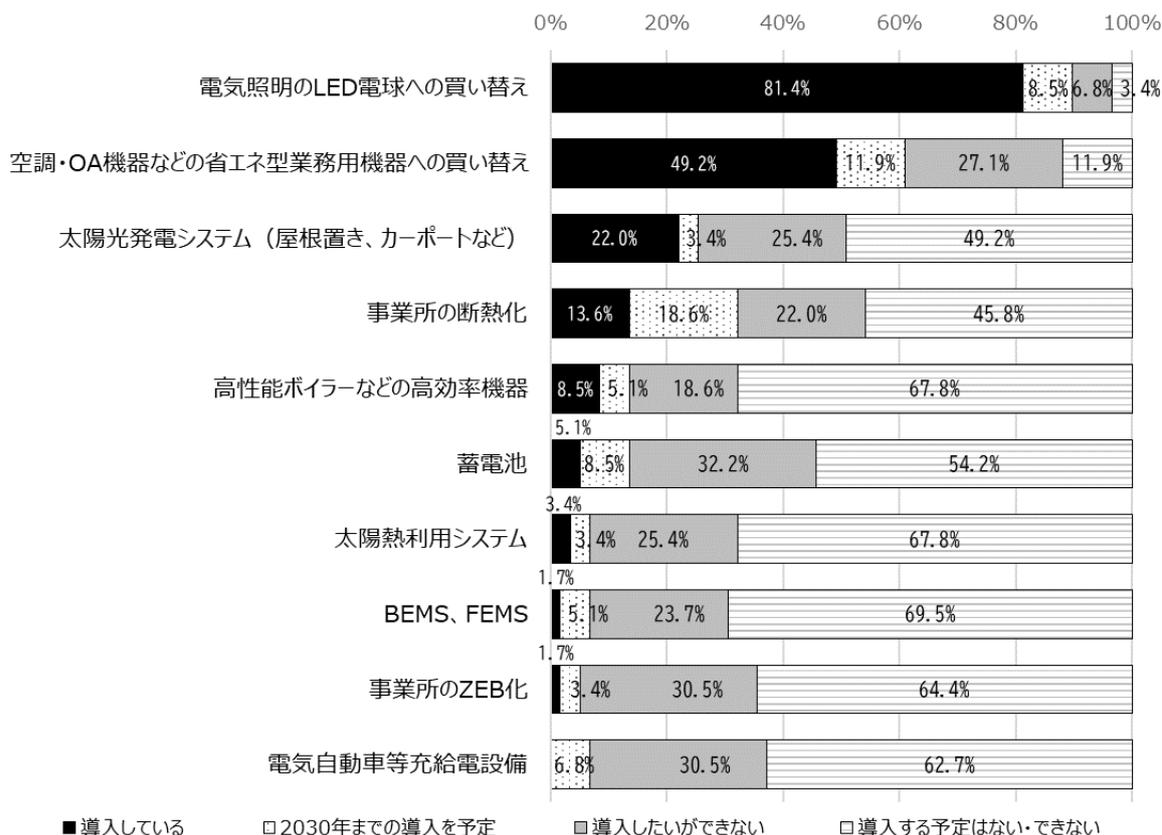
取組の推進に支障がある理由としては「環境にやさしい商品、製品の購入費用が高い」が30件で最も多く、次いで「手間がかかる」が23件、「何をどのように取り組めば良いのかわからない」が21件となっている。



問8 貴事業所では、省エネルギー等を考慮した設備などを導入していますか。以下の1～15のそれぞれの設備について、あてはまる番号1つに○をつけてください。

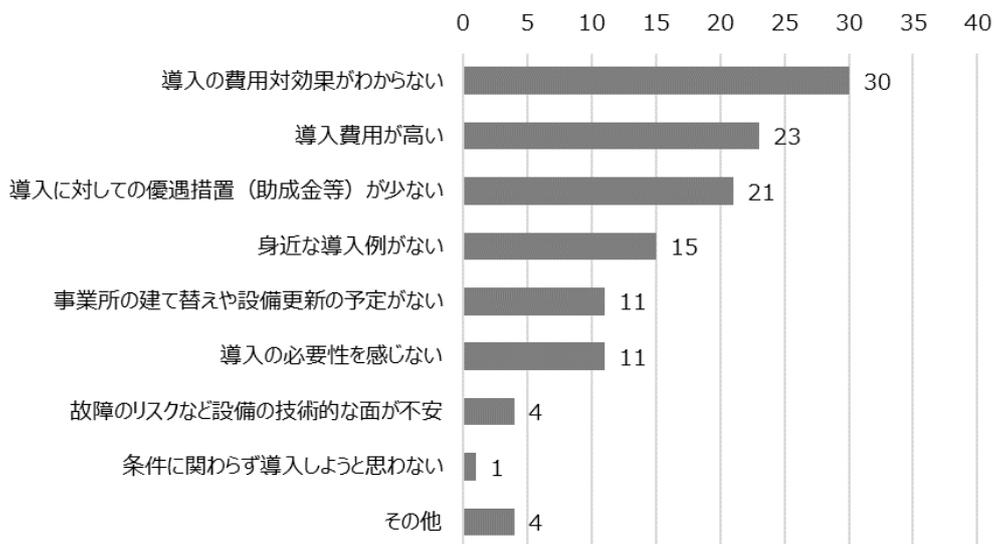
『導入している』設備としては、「電気照明のLED電球への買い替え」が81.4%と最も多く、次いで「空調・OA機器などの省エネ型業務用機器への買い替え」が49.2%、「太陽光発電システム（屋根置き、カーポートなど）」が22.0%となっている。

『2030年までの導入を予定』している設備は、「事業所の断熱化」が18.6%で最も多く、次いで「空調・OA機器などの省エネ型業務用機器への買い替え」が11.9%、「電気照明のLED電球への買い替え」「蓄電池」が8.5%となっている。



問9 問8にあるような省エネ・再エネ機器を導入するのに支障があると感じるものはどのような理由ですか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

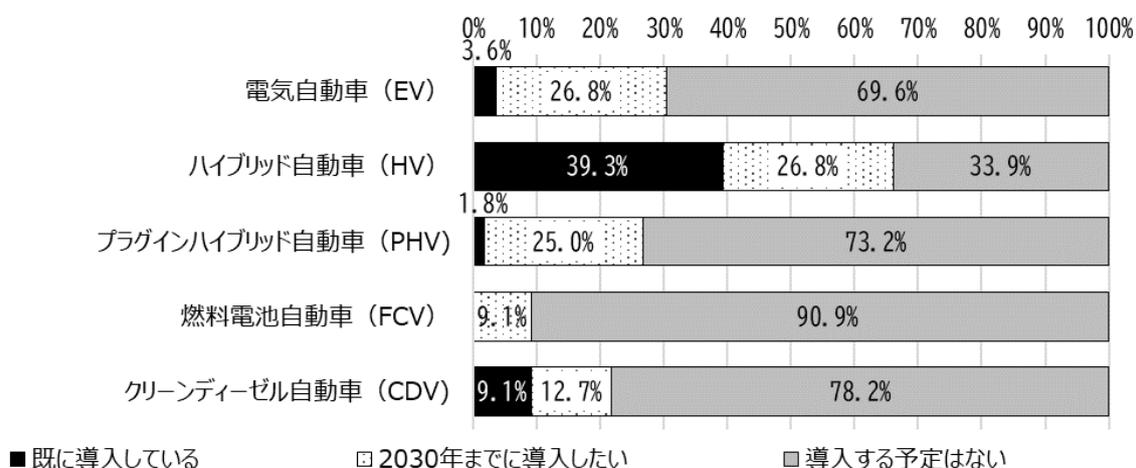
導入の支障となる理由として、「導入の費用対効果がわからない」が30件と最も多く、次いで「導入費用が高い」が23件、「導入に対しての優遇措置（助成金等）が少ない」が21件となっている。



問 10 貴事業所は、次世代自動車を導入したいと思いますか。以下の 1～5 のそれぞれの自動車について、あてはまる番号を 1 つに○をつけてください。

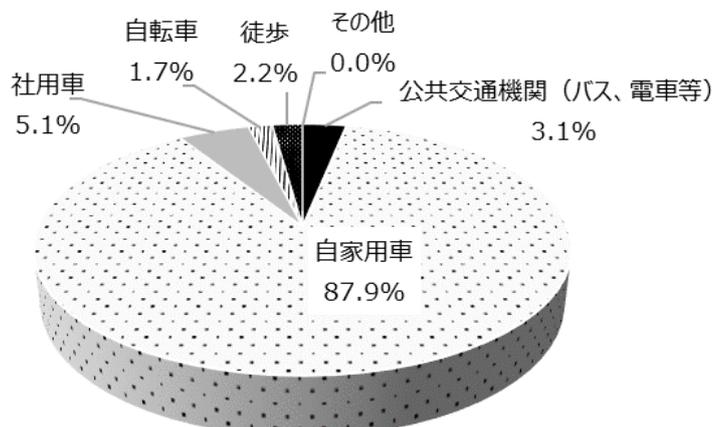
『既に導入している』次世代自動車は「ハイブリッド自動車」が 39.3%と最も多く、次いで「クリーンディーゼル自動車」が 9.1%、「電気自動車」が 3.6%となっている。

『2030 年までに導入したい』次世代自動車は「電気自動車」と「ハイブリッド自動車」が 26.8%と最も多く、次いで「プラグインハイブリッド自動車」が 25.0%、「クリーンディーゼル自動車」が 12.7%となっている。



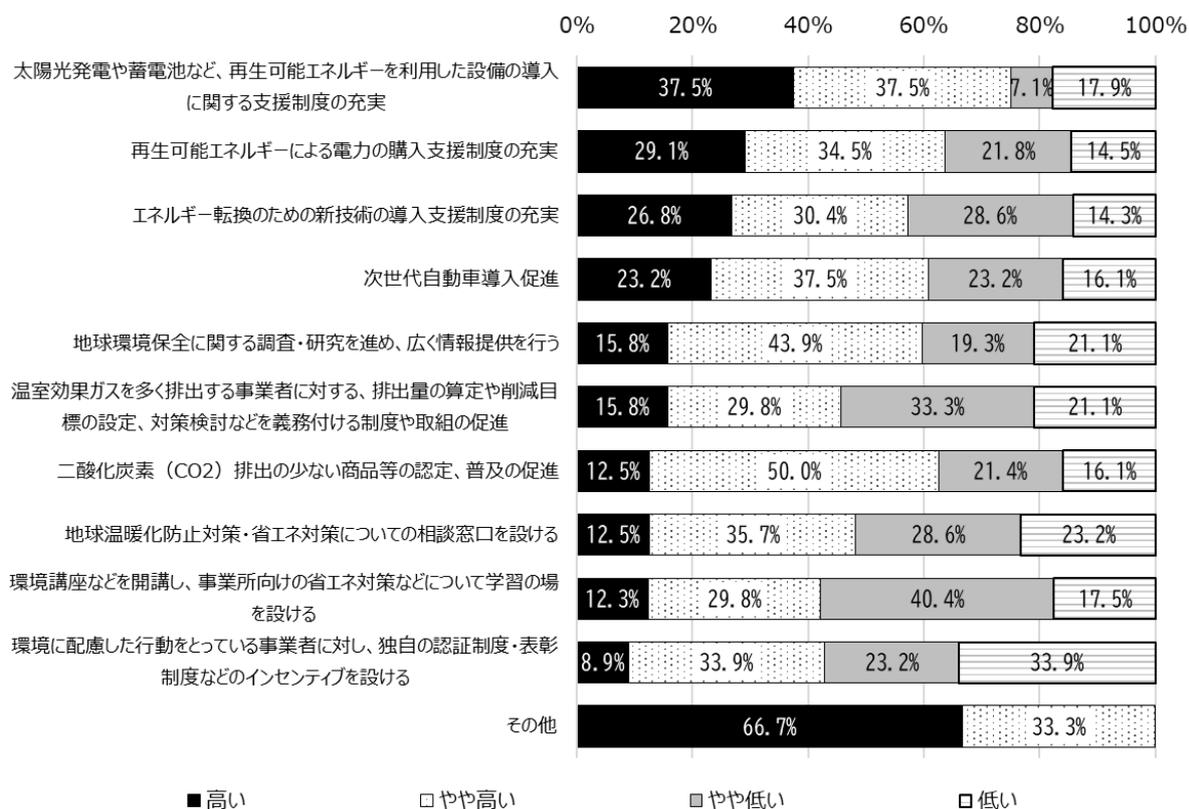
問 11 貴事業所の従業員の通勤方法は、どのような方法をとっていますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。また、おおよその割合を記入してください。

従業員の通勤方法としては、「自家用車」が 87.9%と最も多く、次いで「社用車」が 5.1%、「公共交通機関（バス、電車等）」が 3.1%となっている。自家用車と社用車を合わせると 9 割以上が自動車による通勤をしている。



問 12 地球温暖化防止のために、貴事業所が市に期待している施策は何ですか。以下の 1～11 のそれぞれの項目について、あなたの考えや意見に近い番号 1 つに○をつけてください。

市に求める施策として、「太陽光発電や蓄電池など、再生可能エネルギーを利用した設備の導入に関する支援制度の充実」が 37.5%と最も多く、次いで「再生可能エネルギーによる電力の購入支援制度の充実」が 29.1%、「エネルギー転換のための新技術の導入支援制度の充実」が 26.8%となっている。



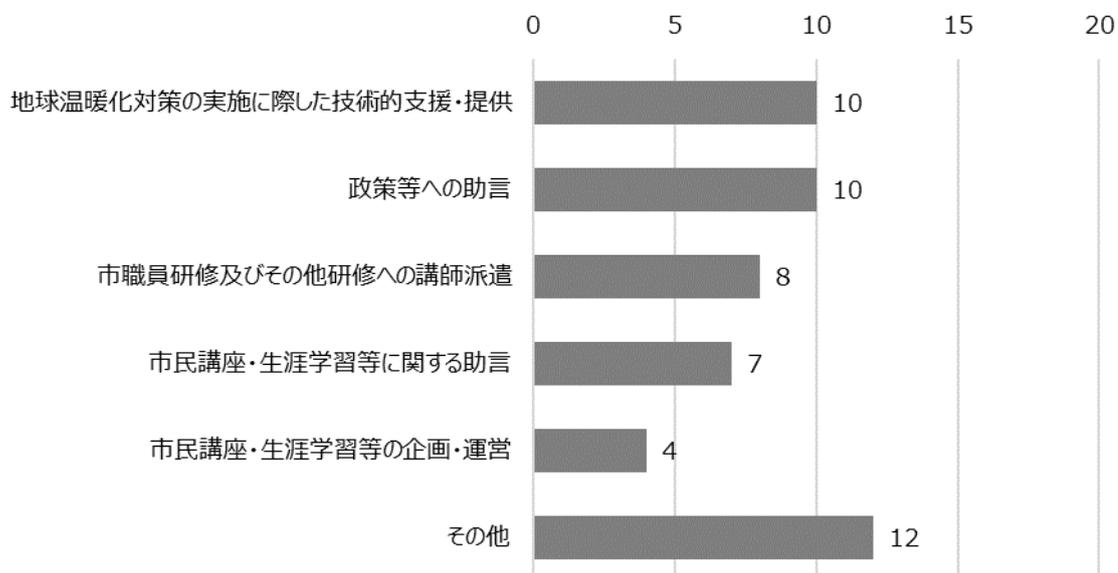
問 13 問 12 のうち、最も重要だと思う施策番号を記入し、期待する支援・補助等の具体的な内容を記入してください。

最も重要だと思う施策は問 12 と同様に「太陽光発電や蓄電池など、再生可能エネルギーを利用した設備の導入に関する支援制度の充実」が 14 件と最も多く、次いで「環境講座などを開講し、事業所向けの省エネ対策などについて学習の場を設ける」が 10 件、「地球環境保全に関する調査・研究を進め、広く情報提供を行う」が 8 件となっている。



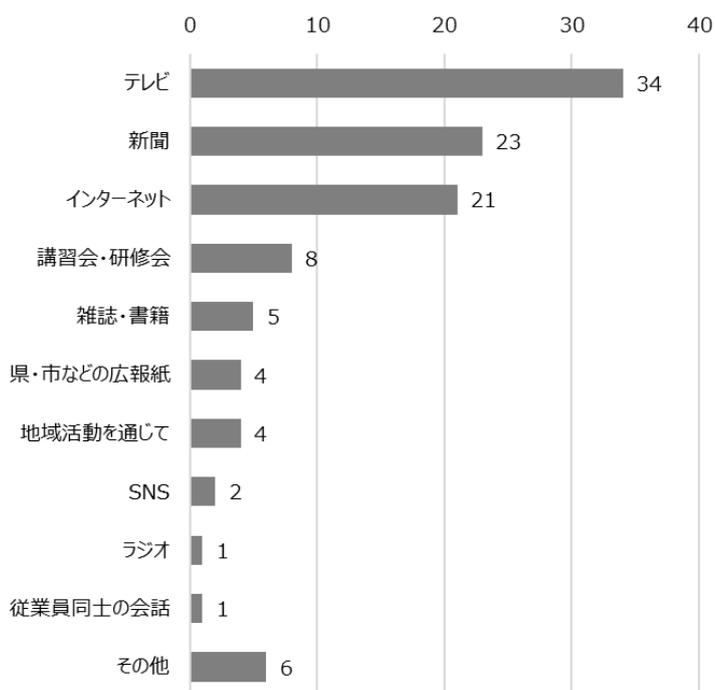
問 14 今後、地球温暖化対策に関連して伊万里市から協力を求められた場合、どのような協力のあり方が考えられますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

伊万里市への協力として「地球温暖化対策の実施に際した技術的支援・提供」及び「政策等への助言」が10件と最も多く、次いで、「市職員研修及びその他研修への講師派遣」が8件となっている。



問 15 貴事業所では、地球温暖化問題に関する情報を主にどこから得ていますか。あてはまる番号を3つまで○をつけてください。

情報源としては、「テレビ」が34件で最も多く、次いで「新聞」が23件、「インターネット」が21件と市民と同様の傾向となっている。



2 令和6（2024）年度 小学生アンケート集計結果

1. 実施目的・調査概要

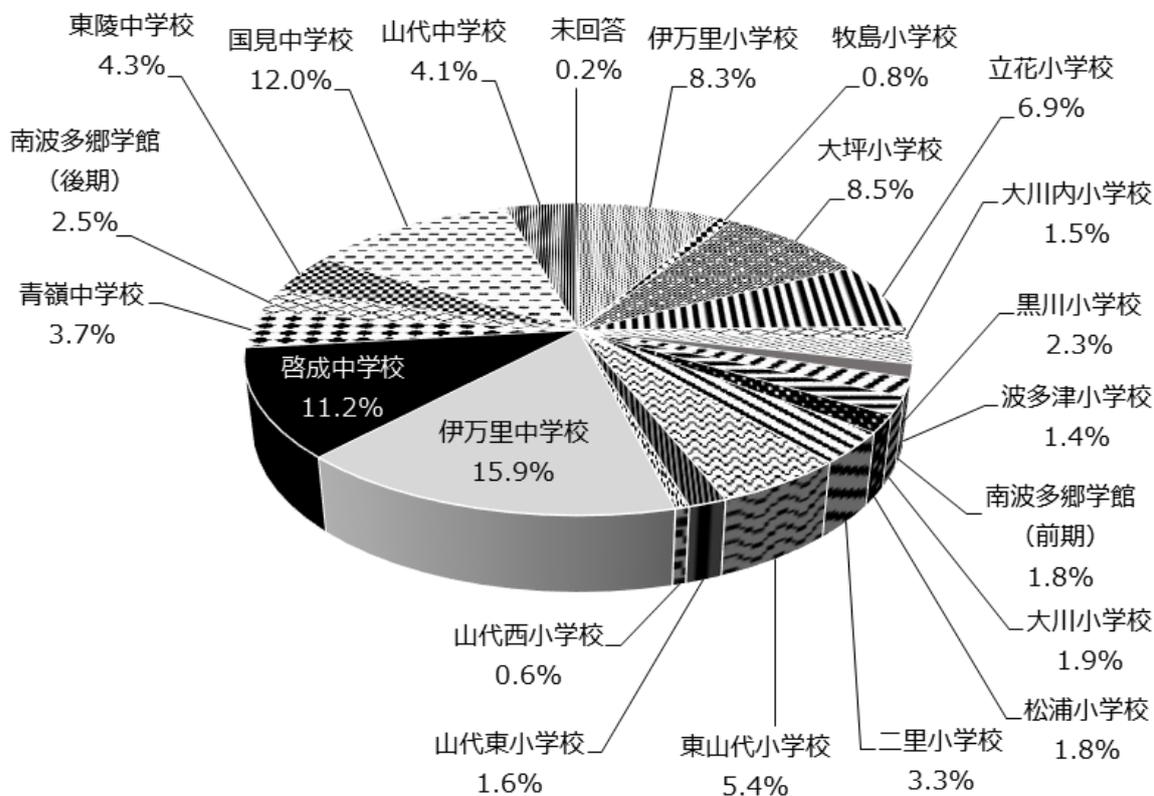
本アンケートは、「伊万里市環境基本計画」の改定に伴い、未来の伊万里市を担う小・中学生の環境に対する現状を把握するために実施した。

表1 調査概要

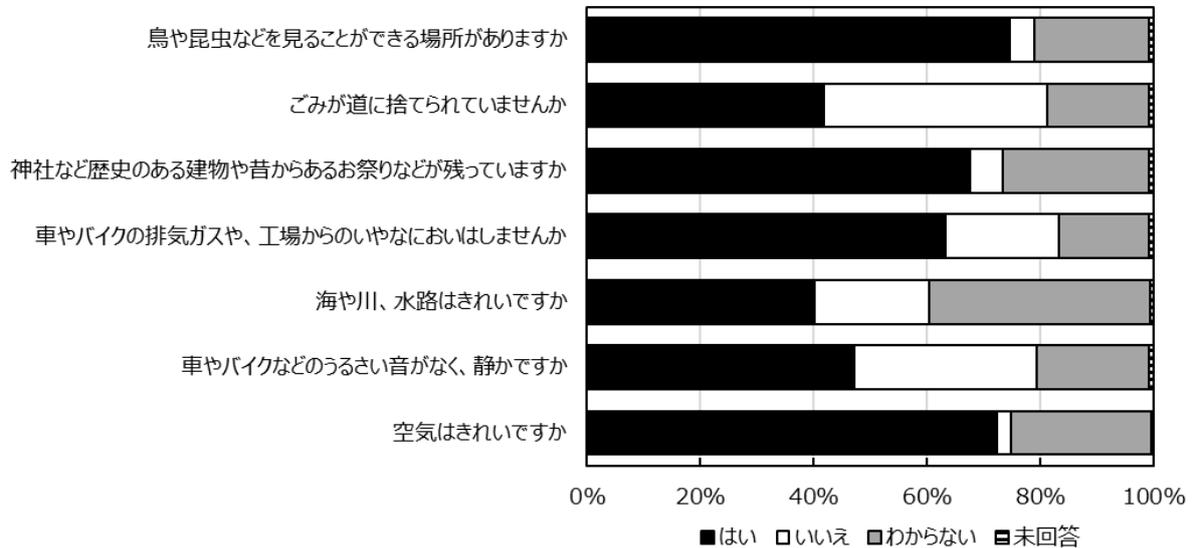
対象	市内の小学生（5・6年生） 940名 市内の中学生（全学年） 1,427名
調査方法	WEB 回答
調査期間	令和6年7月1日（月）～令和6年7月19日（金）
回収率	88.2%（回答者数：2,088名）

2. 集計結果

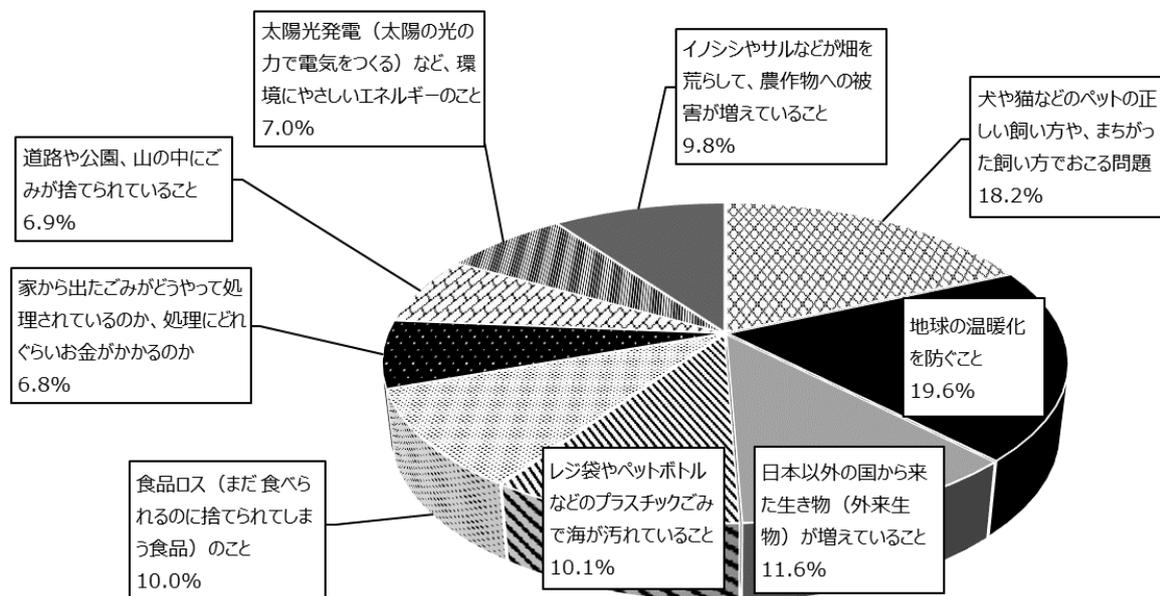
問1 あなたはどの学校ですか。



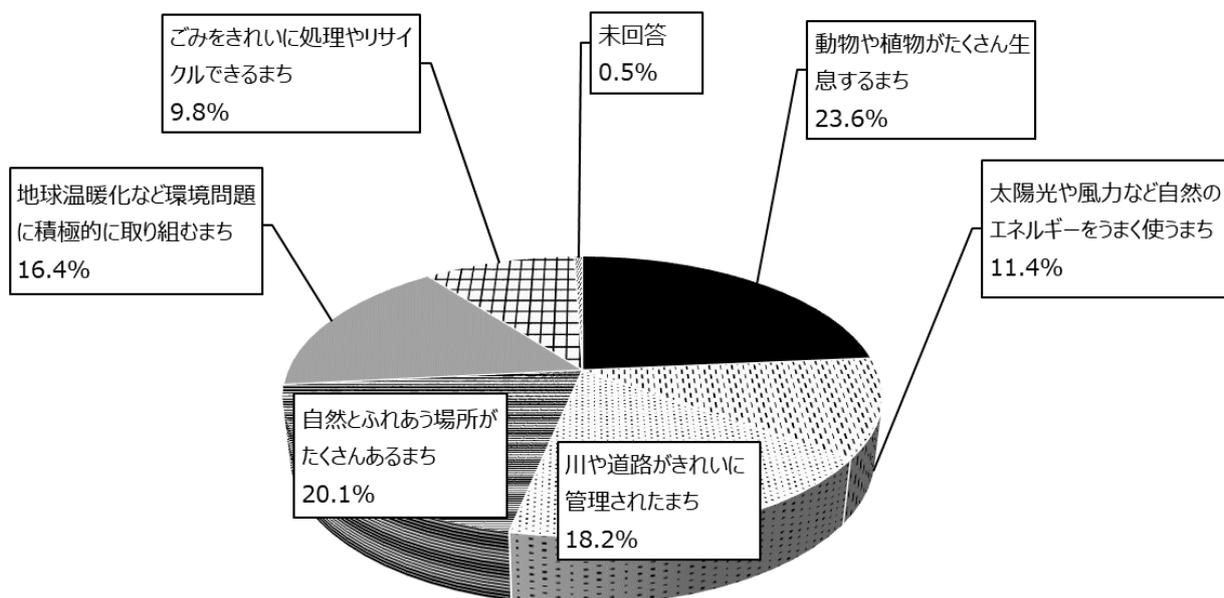
問2 あなたは家のまわりの環境をどのように感じていますか。次の質問でああなたの考えにもっとも近いものを1つ選んでください。



問3 次の環境問題のうち、「知りたい」「勉強してみたい」環境問題がありますか。あてはまるものを選んでください（3つまで）。



問4 10年後の伊万里市をどのようなまちにしていきたいですか？あなたの考えにもっとも近いものを1つ選んでください。



3

令和5（2023）年度 ワークショップの実施

1. 実施目的・概要

本ワークショップは、伊万里市の課題を抽出し共有することで、多様な視点から伊万里市の現状を把握するとともに、温暖化対策だけではなく、その他の課題解決にもつながる「マルチベネフィット（環境、社会、経済の三つの観点から同時に利益を生み出すこと）」の将来像を構想することで、「伊万里市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」策定の参考とすることを目的として実施した。

表1 ワークショップ実施概要

日 時	2023年12月8日(金) 18:30~20:30	参加人数	一般: 14名
	2023年12月9日(土) 10:00~12:00		学 生: 30名
	2023年12月9日(土) 14:00~16:00		一般: 12名
場 所	伊万里市役所 4階大会議室		
内 容	一般の部 ① 生活、仕事 ② 交通 ③ まちづくり	学生の部 ① 生活 ② 交通 ③ まちづくり ④ 気候変動 ⑤ エネルギー	



図1 ワークショップ実施状況

2. 実施結果

表 2-1 12月8日一般の部の主な意見

項目		主な意見
交通・移動など	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車以外の移動手段がない／・公共交通機関が充実していない、使いにくい ・通学バス（スクールバス）がない／・交通弱者が増えている ・高齢者の事故が多い／・自転車での移動が難しい、走りにくい
	問題点 ・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・生活するには自動車が必要である／・家に3～4台車がある ・高齢ドライバーの運転が不安／・公共交通機関のダイヤが合わない ・標識やサインが少ない
	解決策 ・効果	<ul style="list-style-type: none"> ・集落ごとにまとめて買物（注文）、配達してもらう ・高齢者が安心して使える交通手段の確保 ・自由乗降バス、いまりんバス増便、ダイヤの見直し ・大規模企業・市職員の通勤乗り合わせ＝渋滞緩和にもつながる
住宅・まち	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・人口減少／・空家が多い／・移住制度にメリット、デメリットがある ・住みやすい／・子供が遊べる場所が少ない
	問題点 ・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・人口減少による税収減 ・古い家に住まない、解体費用が高い ・公営住宅が古く住みにくい ・土地が高い、家賃が高い ・公園の管理ができていない
	解決策 ・効果	<ul style="list-style-type: none"> ・リフォームする、リフォーム補助金 ・空家の利活用 ・コンパクトシティをめざす、市庁舎移転 ・木材を使った住宅の普及
その他	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・自然が豊か、自然がそのまま保たれている ・山も海も身近にある ・ごみ処理がうまくいっていない ・意識が低く脱炭素について考えていない
	問題点 ・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・野生動物の被害がある ・山の管理ができていないところがある ・太陽光発電のパネル設置費用が高額である ・省エネ家電、次世代自動車の普及が必要である
	解決策 ・効果	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティ形成を促す政策 ・伊万里市がどれくらい温室効果ガスを削減できているか見える化 ・企業向け、親子向けワークショップや体験授業により意識啓発 ・補助金の充実 ・ごみの細分化・資源化

表 2-2 12月9日学生の部の主な意見

項目	主な意見
交通・移動など	現状 <ul style="list-style-type: none"> ・自転車が通りづらい道が多い、専用レーンが少ない、駐輪場が少ない ・バス・電車の本数が少ない、バスがなくなった ・車での移動が多い、車の移動が楽
	問題点 <ul style="list-style-type: none"> ・自転車マナーが悪い、ヘルメットをかぶっていない、放置自転車 ・いまりんバスは高齢者が乗っているイメージがある ・いまりんバスの時刻表の見方がわからない ・課題 <ul style="list-style-type: none"> ・運転マナーが悪い、事故のリスクが高い ・横断歩道が少ない、道路がせまいところがある ・電気自動車は価格が高い、走行距離が短い
	解決策 <ul style="list-style-type: none"> ・効果 <ul style="list-style-type: none"> ・自転車用の橋を増設（農林キャンパス近く）／・スクールバスを作る ・学校で自転車マナーの呼びかけ（事故動画で呼びかけ） ・バイオ燃料の活用、電動バスの導入 ・いまりんバスのPR・広告を増やす／・中高生向けの割引をする ・レンタル自転車を増やす／・トラック会社などに充電スポットを増やす、補助金を出す
住宅・まち	現状 <ul style="list-style-type: none"> ・道路の管理ができていない（草が生えている） ・公園が少ない、遊具の数が少ない ・伊万里駅の“よっとこ”の学習スペースに人が多い
	問題点 <ul style="list-style-type: none"> ・課題 <ul style="list-style-type: none"> ・信号が少ない、・街灯を増やしたい ・駅の近くに店がほしい
	解決策 <ul style="list-style-type: none"> ・効果 <ul style="list-style-type: none"> ・歩道などにLEDライトをつける ・子供向け遊具を公園に増やす ・キッチンカーに声をかけて空き店舗を活用 ・シャッター街を店舗にリニューアル（高校生などでカフェを運営）
気候変動	現状 <ul style="list-style-type: none"> ・大雨の頻度が増えた、雨が降らないと水不足／・夏が熱すぎる、残暑が長い
	問題点 <ul style="list-style-type: none"> ・課題 <ul style="list-style-type: none"> ・いつ避難すべきかわからない ・外で運動ができない、熱中症になる人が増える ・カブトガニが心配
	解決策 <ul style="list-style-type: none"> ・効果 <ul style="list-style-type: none"> ・気温が高い時は室内で活動する、涼める場所を作っておく ・打ち水をする ・台風の力を活用する、海上風力発電をする ・植林、適度な間伐をする、山とふれあうためにウォーキングロードをつくる
その他	現状 <ul style="list-style-type: none"> ・灯油を使う、何のエネルギーを使っているかわからない ・ポイ捨てが多い
	問題点 <ul style="list-style-type: none"> ・課題 <ul style="list-style-type: none"> ・家の保温性を高める＝灯油を使う機会を減らす ・観光客を増やしたい
	解決策 <ul style="list-style-type: none"> ・効果 <ul style="list-style-type: none"> ・ごみを捨てると音になる等ごみ箱に工夫する ・SDGsについての教育をもっと増やす。 ・海のプラスチックごみ掃除のための企画を開催して人を集める ・外国人の人にガイドするボランティアをする

表 2-3 12月9日一般の部の主な意見

項目		主な意見
交通・移動など	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・車がないと生活できない、近くでも車で移動する ・大規模企業の通勤時の交通渋滞
	問題点 ・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・バス、地域タクシーの利用ルールがわからない、情報不足 ・交通量が多い場所がある（渋滞） ・高齢になり歩きたくない ・運転手不足
	解決策 ・効果	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模企業の始業・終業時間の変更、時間差出勤＝渋滞解消 ・通勤・通学の時はシェアする ・電気で動くスクーター、車などもっと知りたい ・家庭菜園に行くバス ・デマンドタクシー・バスの利用方法講習会 ・歩くとポイントがたまる＝健康になる
住宅・まち	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・人口減少、少子化／・空家が多い ・小学校統合で通学距離が長くなる／・公園が少ない
	問題点 ・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・倒壊の危険／・いいところがあるのに遊べない ・エアコンを使えと言われる（電気使用量の増加） ・太陽光発電が適さない場所もある、パネル廃棄の問題が解決していない ・太陽光発電設備、蓄電のための設備が買えない、高い
	解決策 ・効果	<ul style="list-style-type: none"> ・早めのメンテナンス ・民泊利用、婚活利用＝定住促進＝人口増加 ・耕作放棄地の太陽光発電設置、太陽光発電補助金 ・蓄電設備を市がつくる、蓄電設備の購入補助
その他	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・耕作放棄地が荒れている／・サルやイノシシが多い ・ごみの減量化
	問題点 ・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・農作物被害、猟師の減少、イノシシの処理ができない ・水筒が重い、ペットボトルの追加購入 ・健康と脱炭素の両立が難しい ・情報不足、知りたいのに出ていない ・個々の意識レベルが低い
	解決策 ・効果	<ul style="list-style-type: none"> ・イノシシ肉を加工する ・耕作放棄地を家庭菜園へ、都会の人に野菜を届ける ・浄水できるボトルを持ち歩く、給水所を設置 ・24時間おけるリサイクルBOXを設置 ・生ごみを粉碎するコンポストを置く ・ごみ袋を無償で配る、年度末に余った分を市が買い取る ・考え方を変える、学習会を開く（複数回の実施） ・マップ作成

温室効果ガス排出量の将来推計・再生可能エネルギー導入目標

1. 温室効果ガス排出量の算定

(1) 算定方法

本市の温室効果ガス排出量は、表 1 に示す通り、「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）」（環境省、令和 5（2023）年 3 月）の内容に準じて算定を行った。

対象とする温室効果ガスは、国の「地球温暖化対策計画」で対象とされている温室効果ガスのうち、市民の暮らしや事業活動に最も密接に関連する二酸化炭素（エネルギー起源 CO₂、非エネルギー起源 CO₂）を算定対象とした。基準年度は平成 25（2013）年度とし、平成 25（2013）～令和 3（2021）年度の排出量について算定を行った。

表 1 二酸化炭素排出量の算定方法

ガス種	区分	算定方法・式	カテゴリ	主な使用統計	
エネルギー起源 二酸化炭素	産業部門	製造業	製造業炭素排出量（佐賀県）×製造品出荷額等の比（伊万里市/佐賀県）×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計調査 ・経済センサス
		建設業 ・鉱業	建設業・鉱業炭素排出量（佐賀県）×従業者数の比（伊万里市/佐賀県）×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス
		農林 水産業	農林水産業炭素排出量（佐賀県）×従業者数の比（伊万里市/佐賀県）×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス
	業務その他部門	業務その他部門炭素排出量（佐賀県）×従業者数の比（伊万里市/佐賀県）×44/12	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス	
	家庭部門	都道府県別エネルギー消費統計におけるエネルギー使用量×世帯数の比（伊万里市/佐賀県）×CO ₂ 排出係数	A 都道府県別 按分法	・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳	
	運輸部門	自動車	運輸部門（自動車）炭素排出量（全国）×自動車車種別保有台数比（伊万里市/全国）×44/12	A 全国按分法	・総合エネルギー統計 ・車種別（詳細）保有台数表 ・市区町村別自動車保有台数
		鉄道	運輸部門（鉄道）炭素排出量（全国）×人口比（伊万里市/全国）×44/12	A 全国按分法	・総合エネルギー統計 ・住民基本台帳
船舶		運輸部門（船舶）炭素排出量（全国）×入港船舶総トン数比（伊万里市/全国）×44/12	A 全国按分法	・総合エネルギー統計 ・港湾統計	
非エネルギー起源 二酸化炭素	廃棄物分野	・プラ：一般廃棄物焼却量×プラスチック組成割合×固形分割合×排出係数 ・合成繊維：一般廃棄物焼却量×繊維くず割合×繊維くず中の合成繊維割合×固形分割合×排出係数	—	・一般廃棄物処理実態調査結果 ・温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル	

(2) 温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量の推移を表 2 及び図 1 に示す。令和 3（2021）年度の排出量は 405.6 千 t-CO₂ であり、基準年度の平成 25（2013）年度比で 40.1%（272.1 千 t-CO₂）減少している。

また、令和 3（2021）年度の温室効果ガス排出量の区分別内訳を図 1 に示す。区分別にみると、産業部門が約 47%と最も多く、次いで運輸部門が約 26%を占めている。

表 2 温室効果ガスの現況推計

(単位：千 t-CO₂)

部門・分野	年度								
	平成25 (2013)	平成26 (2014)	平成27 (2015)	平成28 (2016)	平成29 (2017)	平成30 (2018)	令和元 (2019)	令和2 (2020)	令和3 (2021)
農業	6.5	11.1	13.7	12.8	11.8	11.0	11.2	8.4	7.6
建設業	5.3	4.9	4.6	4.3	4.2	3.6	3.4	4.3	4.3
製造業	286.4	325.3	269.7	230.6	257.6	231.0	234.4	244.4	179.4
産業部門	298.2	341.2	288.0	247.7	273.6	245.6	249.0	257.1	191.3
業務その他部門*	125.3	110.4	86.9	71.3	66.1	54.9	69.8	58.7	50.6
家庭部門	118.7	105.3	93.7	84.7	86.5	54.0	67.0	65.0	51.9
自動車(旅客)	62.5	60.1	59.4	59.0	58.5	57.8	56.6	49.6	48.2
自動車(貨物)	58.4	57.8	57.4	55.0	54.3	53.3	53.1	49.4	51.0
鉄道	4.4	4.2	4.1	4.0	3.8	3.5	3.4	3.2	3.2
船舶	4.4	5.0	4.8	5.0	4.7	5.7	9.8	6.1	3.8
運輸部門	129.7	127.1	125.7	122.9	121.2	120.4	122.9	108.3	106.3
廃棄物部門	5.7	5.4	5.2	8.3	6.1	5.7	5.4	6.0	5.4
合計	677.6	689.5	599.5	534.9	553.5	480.6	514.2	495.2	405.6
基準年度比増減量	—	11.8	-78.1	-142.7	-124.1	-197.0	-163.5	-182.5	-272.1
基準年度比増減率	—	1.7%	-11.5%	-21.1%	-18.3%	-29.1%	-24.1%	-26.9%	-40.1%

※事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出であり、第三次産業が該当する。

※各数値は四捨五入しており、各部門・分野の積算値と合計が合わない場合がある。

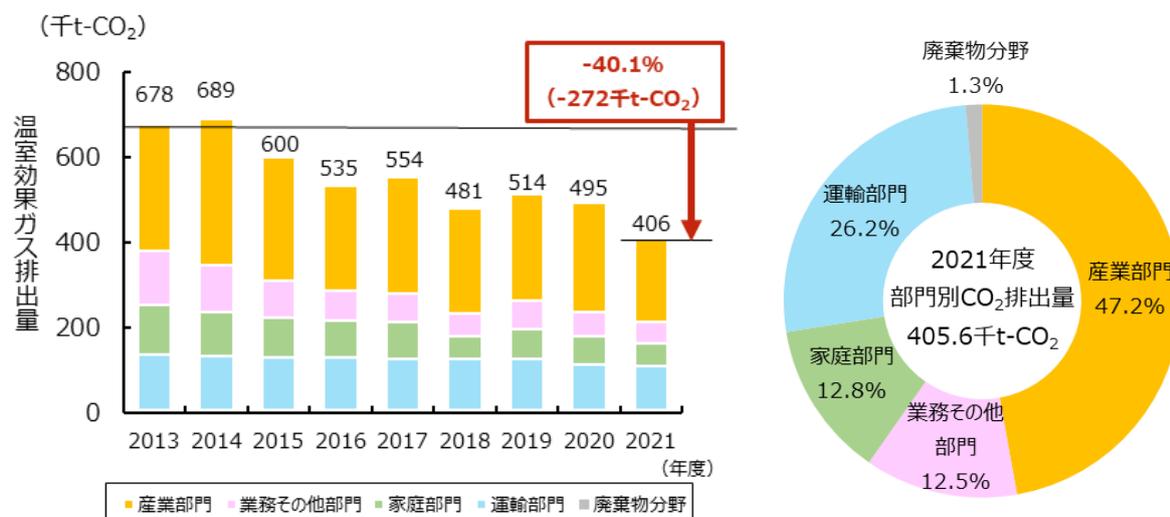


図 1 本市における温室効果ガス排出量の推移及び部門別割合

(3) 産業部門

産業部門の二酸化炭素排出量の推移を図 2 に、業種別内訳を図 3 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 191.3 千 t-CO₂ であり、平成 25（2013）年度比で 35.8%（-106.9 千 t-CO₂）減少している。

業種別内訳としては、「製造業」が 93.8%、「農林水産業」が 4.0%、「建設・鉱業」が 2.2%を占めている。



図 2 二酸化炭素排出量の推移（産業部門）

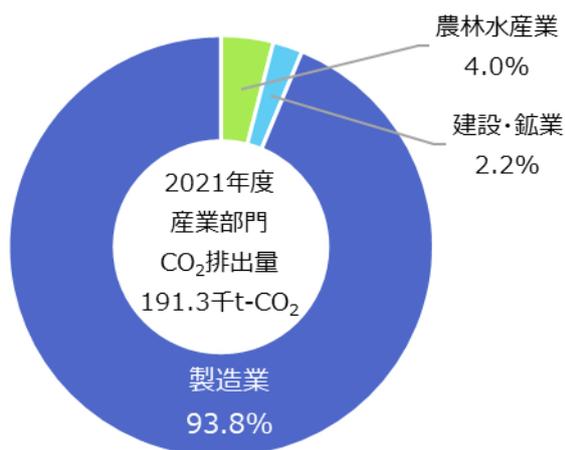


図 3 業種別排出割合（産業部門）（令和 3（2021）年度）

① 製造業

製造業の二酸化炭素排出量と電力の二酸化炭素排出係数の推移を図 4 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 179.4 千 t-CO₂ であり、平成 25（2013）年度比で 37.4%（107.0 千 t-CO₂）減少している。エネルギー種別では、電気の使用に伴う排出が大部分を占めている。電気使用量の減少や電力の二酸化炭素排出係数の低減が、製造業の二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられる。

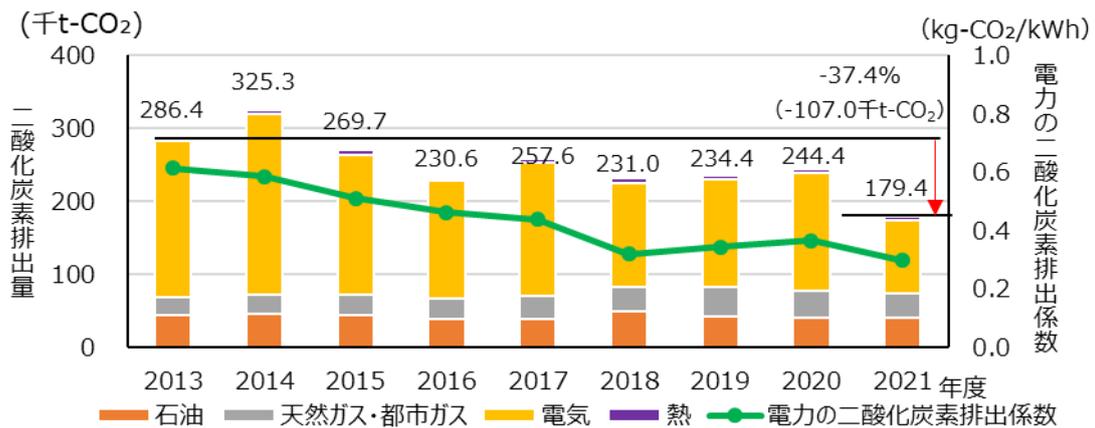


図 4 二酸化炭素排出量（産業部門：製造業）と電力の二酸化炭素排出係数の推移

② 建設業・鉱業

建設業・鉱業の二酸化炭素排出量の推移を図 5 に示す。令和 3（2021）年度の排出量は 4.3 千 t-CO₂ であり、平成 25（2013）年度比で 19.0%（1.0 千 t-CO₂）減少している。エネルギー種別では、石油及び電気の使用に伴う排出が大部分を占めている。電力の二酸化炭素排出係数の低減が、建設業・鉱業の二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられる。

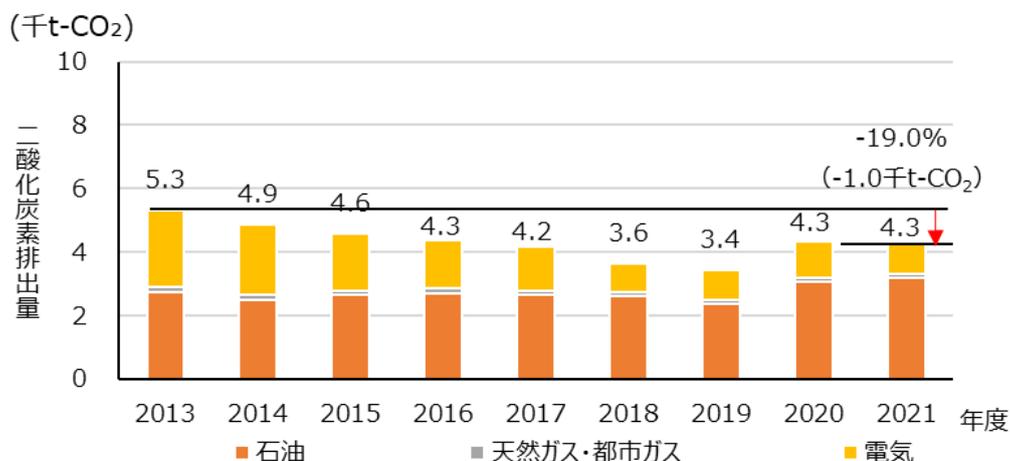


図 5 二酸化炭素排出量の推移（産業部門：建設業・鉱業）

③ 農林水産業

農林水産業の二酸化炭素排出量の推移を図6に示す。令和3（2021）年度の二酸化炭素排出量は7.6千t-CO₂となり、平成25（2013）年度比で17.2%（1.1千t-CO₂）増加している。エネルギー種別では、石油の使用に伴う排出が大半を占めている。

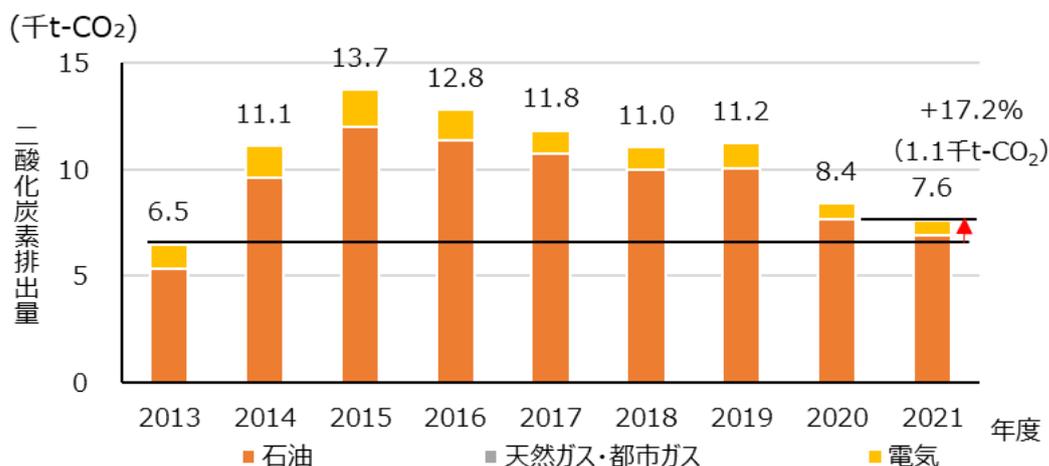


図6 二酸化炭素排出量の推移（産業部門：農林水産業）

(4) 業務その他部門

業務その他部門の二酸化炭素排出量と電力の二酸化炭素排出係数の推移を図7に示す。令和3（2021）年度の二酸化炭素排出量は50.6千t-CO₂であり、平成25（2013）年度比で59.6%（74.6千t-CO₂）減少している。

エネルギー種別では、電気の使用に伴う排出が大半を占めている。電気使用量の減少と、電力の二酸化炭素排出係数の低減が、二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられる。

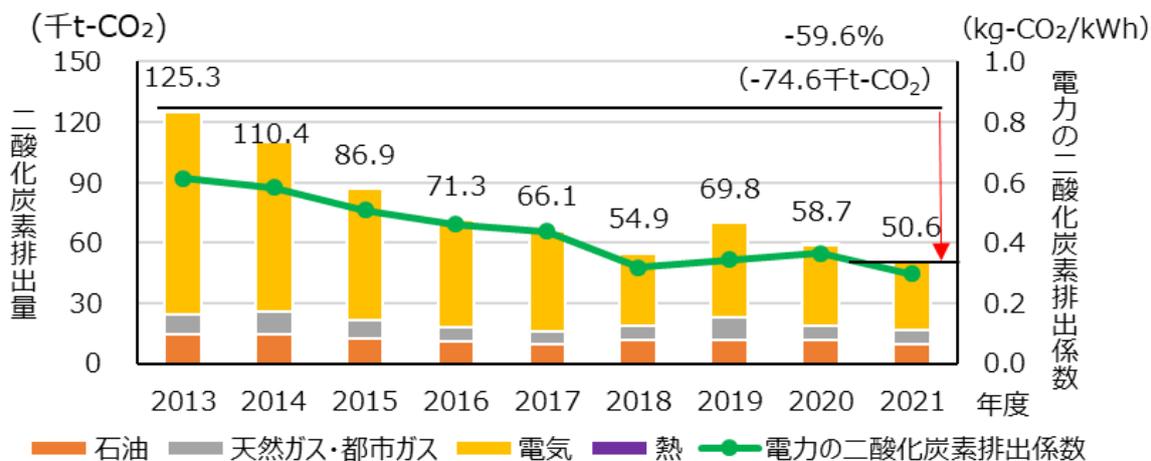


図7 二酸化炭素排出量の推移（業務その他部門）

(5) 家庭部門

家庭部門の二酸化炭素排出量と電力の二酸化炭素排出係数の推移を図 8 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 51.9 千 t-CO₂ であり、平成 25（2013）年度比で 56.3%（66.8 千 t-CO₂）減少している。

エネルギー種別では、電気の使用に伴う排出が大半を占めている。電気使用量の減少及び電力の二酸化炭素排出係数の低減が、二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられる。

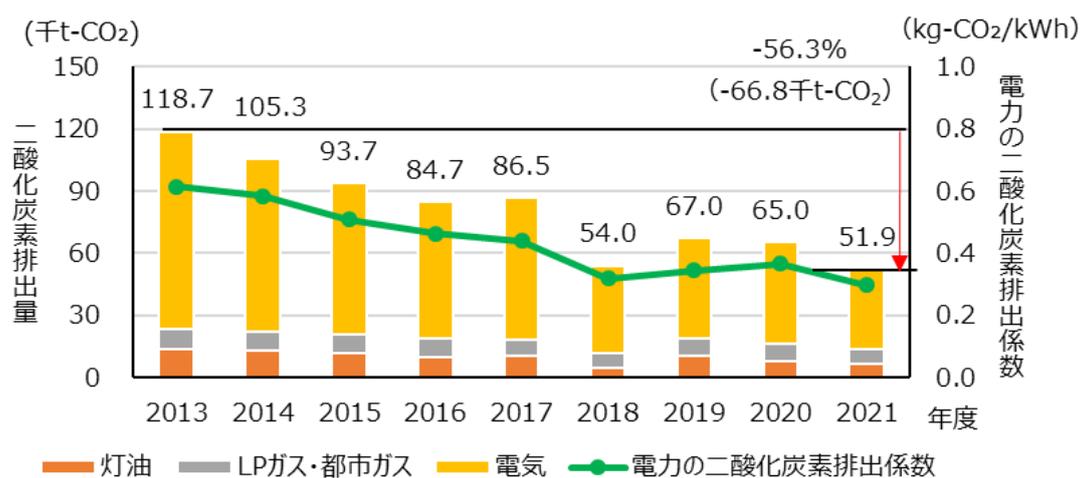


図 8 二酸化炭素排出量（家庭部門）と電力の二酸化炭素排出係数の推移

(6) 運輸部門

運輸部門の二酸化炭素排出量の推移を図 9 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 106.3 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 18.0%（23.4 千 t-CO₂）減少している。内訳としては、「自動車」が 93.4%、「船舶」が 3.6%、「鉄道」が 3.0%を占めている。

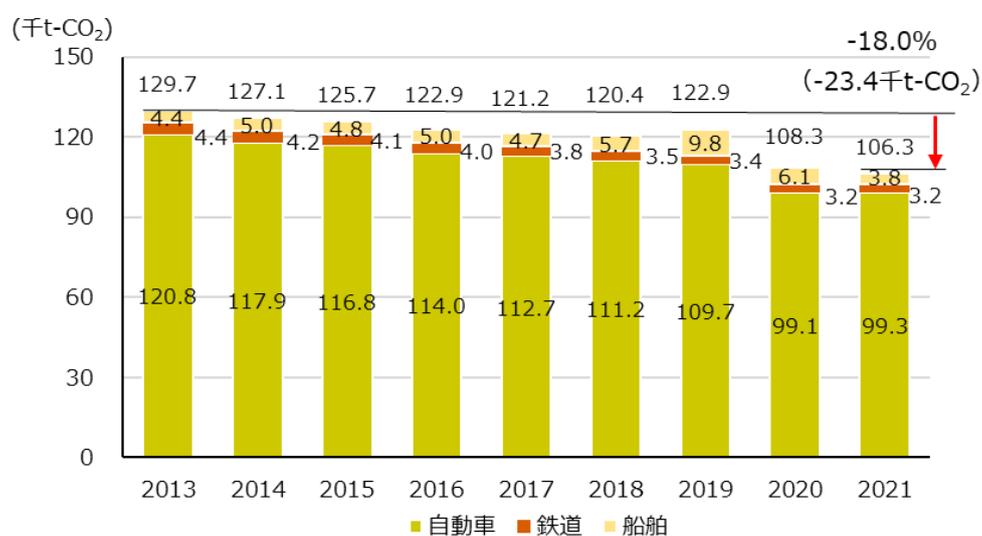


図 9 二酸化炭素排出量の推移（運輸部門）

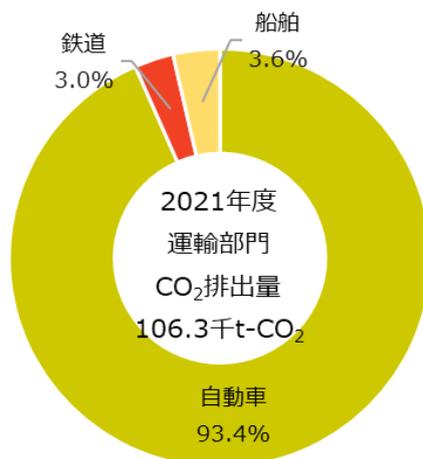


図 10 区分別排出割合（運輸部門）（令和 3（2021）年度）

① 自動車

自動車の二酸化炭素排出量の推移を図 11 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 99.3 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 17.8%（21.5 千 t-CO₂）減少している。

エネルギー種別では、ガソリン及び軽油の使用に伴う排出が大半を占めている。

市の自動車保有台数の推移を図 12 に示す。自動車保有台数は概ね横ばいの傾向にある。燃費の向上やエコドライブ等の普及により、二酸化炭素排出量が減少していると考えられる。

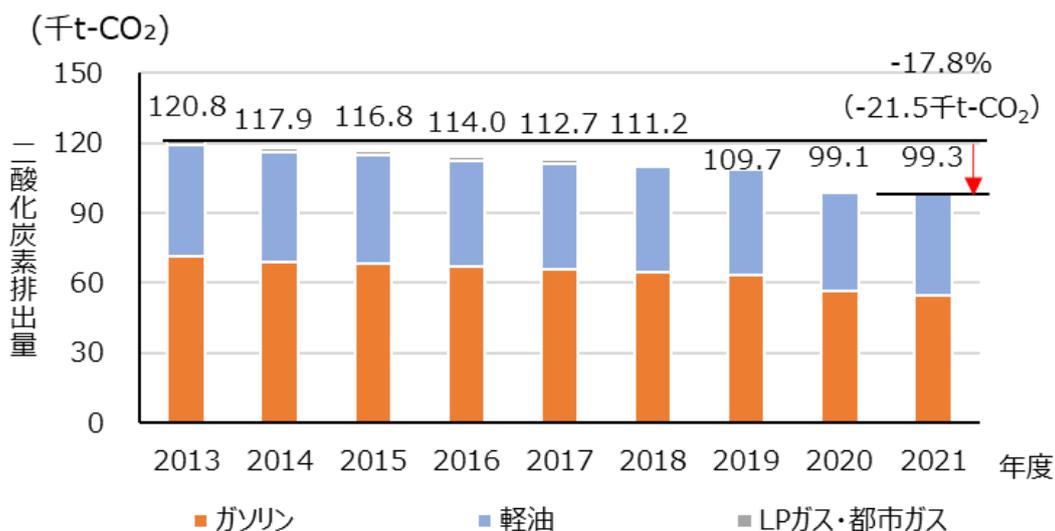


図 11 二酸化炭素排出量の推移（運輸部門：自動車）

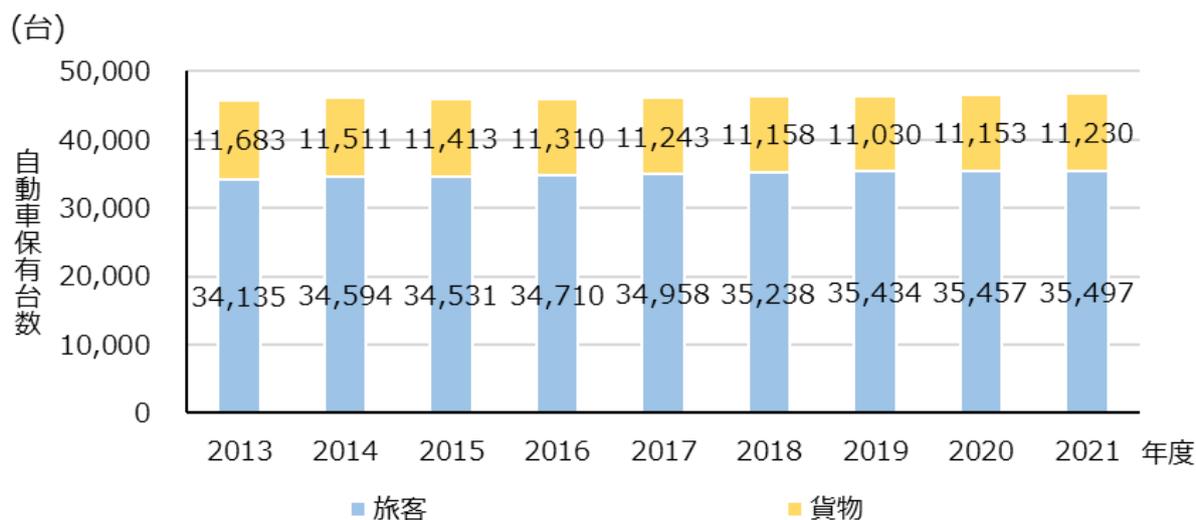


図 12 自動車保有台数の推移

② 船舶

船舶の二酸化炭素排出量の推移を図 13 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 3.8 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 13.2%（0.6 千 t-CO₂）減少している。エネルギー種別では、重油の使用に伴う排出が大半を占めている。

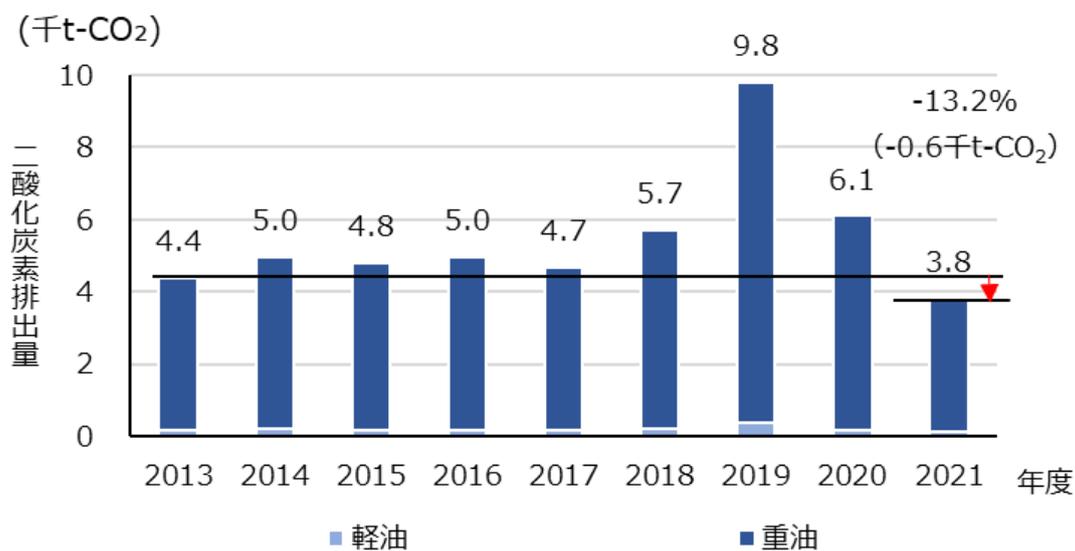


図 13 二酸化炭素排出量の推移（運輸部門：船舶）

③ 鉄道

鉄道の二酸化炭素排出量の推移を図 14 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 3.2 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 28.2%（1.3 千 t-CO₂）減少している。エネルギー種別では、電気の使用に伴う排出が大半を占めている。

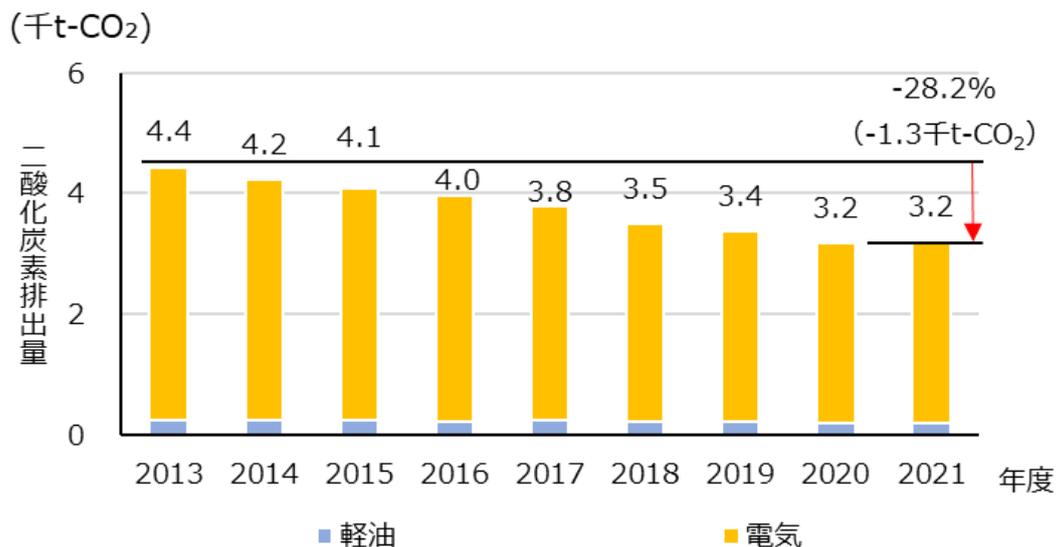


図 14 二酸化炭素排出量の推移（運輸部門：鉄道）

(7) 廃棄物分野

廃棄物分野の二酸化炭素排出量の推移を図 15 に示す。令和 3（2021）年度の二酸化炭素排出量は 5.4 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 6.4%（0.3 千 t-CO₂）減少している。

一般廃棄物処理量の推移を図 16 に示す。令和 3（2021）年度の焼却処理量、プラスチックごみの処理量ともに平成 25（2013）年度と比較して減少しており、これが二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられる。

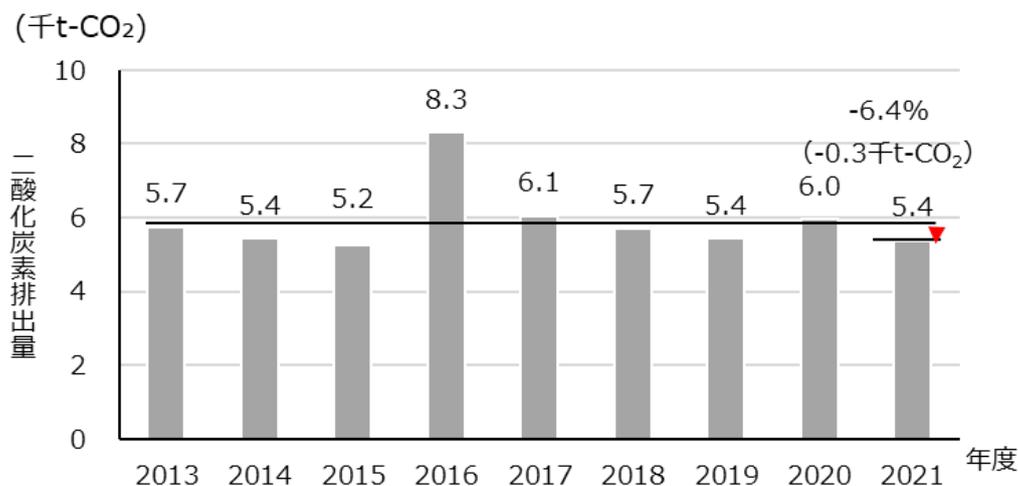
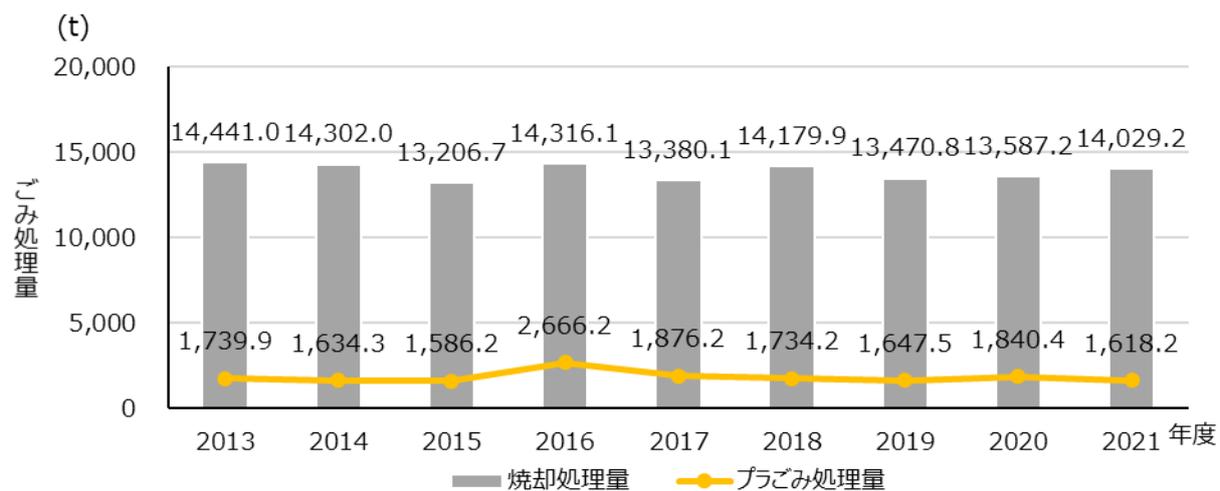


図 15 二酸化炭素排出量の推移（廃棄物分野）



出典：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

※平成 25（2013）・2014（平成 26）年度：伊万里市環境センター、2015（平成 27）年度：伊万里市環境センター、さが西部クリーンセンター、2016（平成 28）～令和 3（2021）年度：さが西部クリーンセンター

図 16 一般廃棄物の焼却処理量の推移

2. エネルギー消費量の経年変化

(1) 総消費量の推移

エネルギー消費量の推移を表 3 及び図 17 に示す。令和 3（2021）年度の消費量は 5,493.0TJ であり、基準年度の平成 25（2013）年度比で 18.8%（1,274.5TJ）減少している。

表 3 エネルギー消費量の現況推計

部門・分野		エネルギー消費量 (TJ)									
		平成 25 (2013)	平成 26 (2014)	平成 27 (2015)	平成 28 (2016)	平成 29 (2017)	平成 30 (2018)	令和元 (2019)	令和 2 (2020)	令和 3 (2021)	
産業部門	製造業	2,525.1	2,767.1	2,494.1	2,338.7	2,662.9	2,845.3	2,801.7	2,715.2	2,226.9	
	建設業・鉱業	62.6	57.0	57.3	57.5	55.9	53.5	48.9	60.8	64.5	
	農林水産業	85.9	149.2	187.3	176.3	165.4	158.2	159.2	118.7	109.8	
	小計	2,673.6	2,973.2	2,738.7	2,572.5	2,884.2	3,057.0	3,009.8	2,894.6	2,401.2	
業務その他部門		1,099.0	988.4	879.0	835.4	793.4	778.4	873.0	690.5	723.2	
家庭部門		1,124.1	1,000.9	979.2	967.1	1,012.0	805.7	923.0	850.0	825.6	
運輸部門	自動車	旅客	917.9	884.3	875.0	869.8	862.2	852.9	834.5	732.4	711.9
		貨物	850.1	842.2	835.8	801.0	791.2	777.3	774.0	720.6	743.7
	小計		1,768.0	1,726.4	1,710.8	1,670.7	1,653.4	1,630.2	1,608.5	1,453.1	1,455.6
	船舶		60.2	68.2	66.0	68.2	64.2	78.4	134.4	83.8	52.4
	鉄道		42.6	39.9	39.0	39.6	39.0	37.9	36.7	34.0	35.0
	小計		1,870.9	1,834.5	1,815.8	1,778.6	1,756.6	1,746.5	1,779.6	1,571.0	1,543.0
合計		6,767.5	6,797.0	6,412.7	6,153.6	6,446.1	6,387.6	6,585.4	6,006.1	5,493.0	

※各部門のエネルギー消費量は、「都道府県別エネルギー消費統計」又は「総合エネルギー統計」と、温室効果ガス排出量の算定で用いた按分指標を使用して、（佐賀県又は全国のエネルギー消費量）×（伊万里市の活動量）/（佐賀県又は全国の活動量）の計算により求めた。

※各数値は端数処理により、合計等と一致しない場合がある。

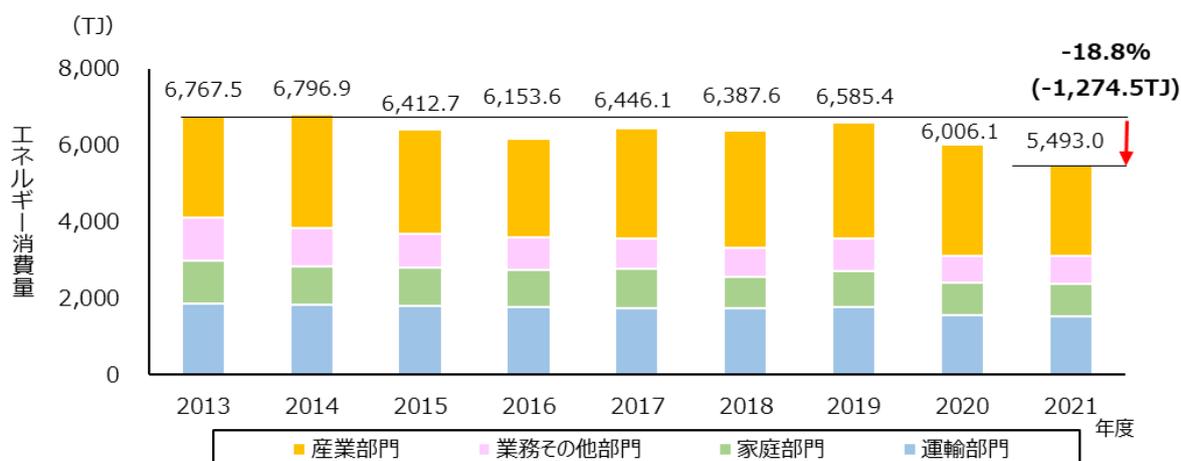


図 17 エネルギー消費量の推移

(2) 産業部門

産業部門のエネルギー消費量の推移を図 18 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 2,401.2TJ であり、平成 25（2013）年度比で 10.2%（272.4TJ）減少している。



図 18 エネルギー消費量の推移（産業部門）

① 製造業

製造業のエネルギー消費量の推移を図 19 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 2,226.9TJ であり、平成 25（2013）年度比で 11.8%（298.2TJ）減少している。

エネルギー種別では、電気が大部分を占めている。

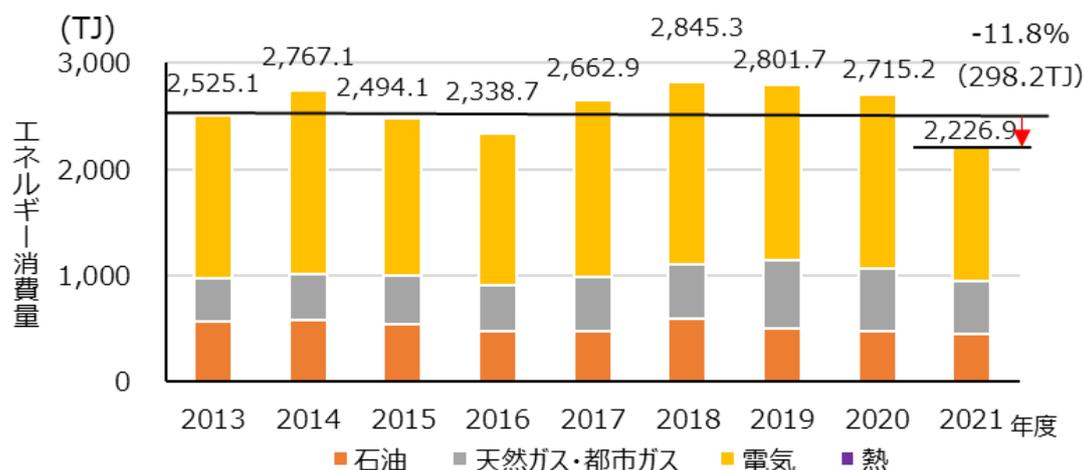


図 19 エネルギー消費量の推移（産業部門：製造業）

② 建設業・鉱業

建設業・鉱業のエネルギー消費量の推移を図 20 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 64.5TJ であり、平成 25（2013）年度比で 3.2%（2.0TJ）増加している。エネルギー種別では、石油が大半を占めている。

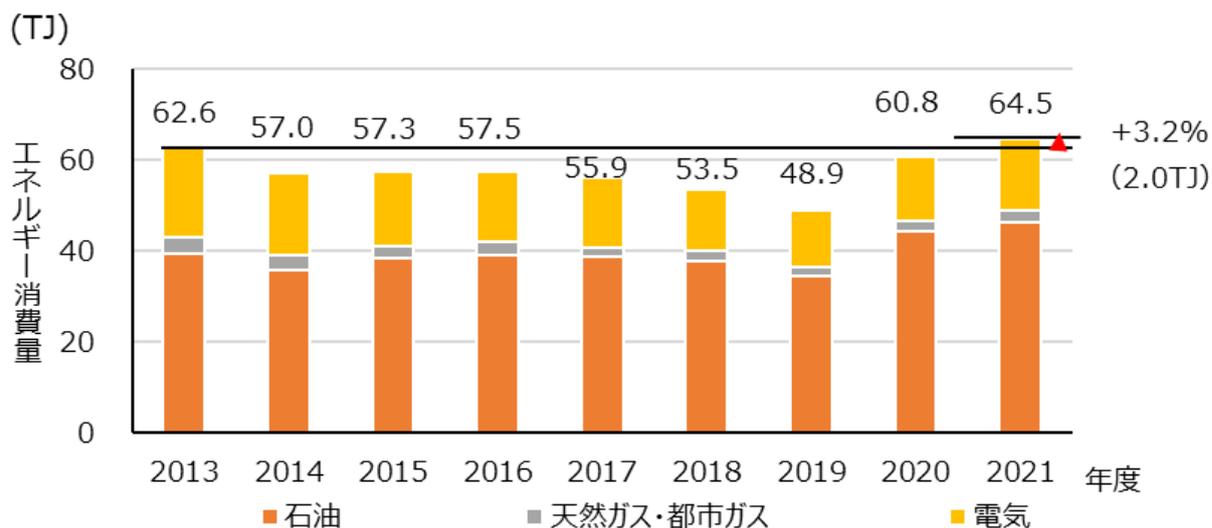


図 20 エネルギー消費量の推移（産業部門：建設業・鉱業）

③ 農林水産業

農林水産業のエネルギー消費量の推移を図 21 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 109.8TJ であり、平成 25（2013）年度比で 27.8%（23.9TJ）増加している。エネルギー種別では、石油が大半を占めている。

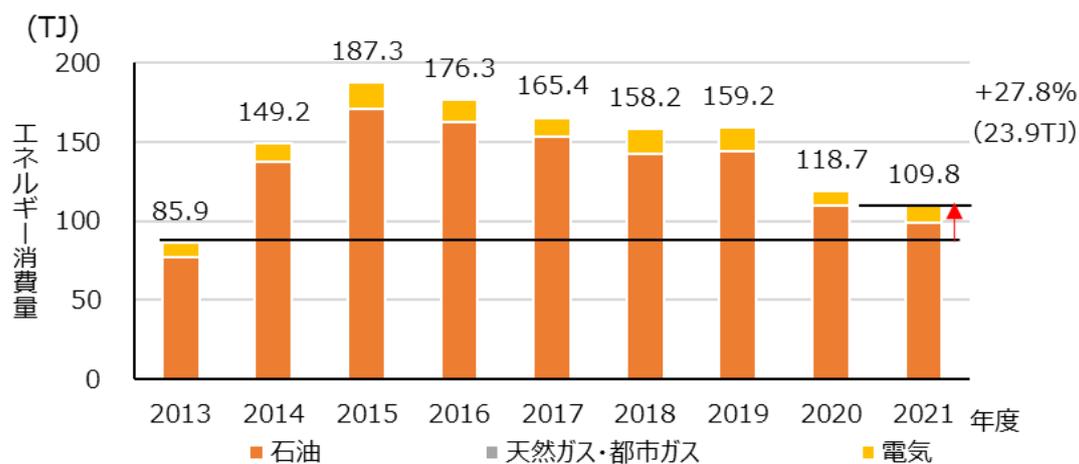


図 21 エネルギー消費量の推移（産業部門：農林水産業）

(3) 業務その他部門

業務その他部門のエネルギー消費量の推移を図 22 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 723.2TJ であり、平成 25（2013）年度比で 34.2%（375.7TJ）減少している。エネルギー種別では、電気が大半を占めている。

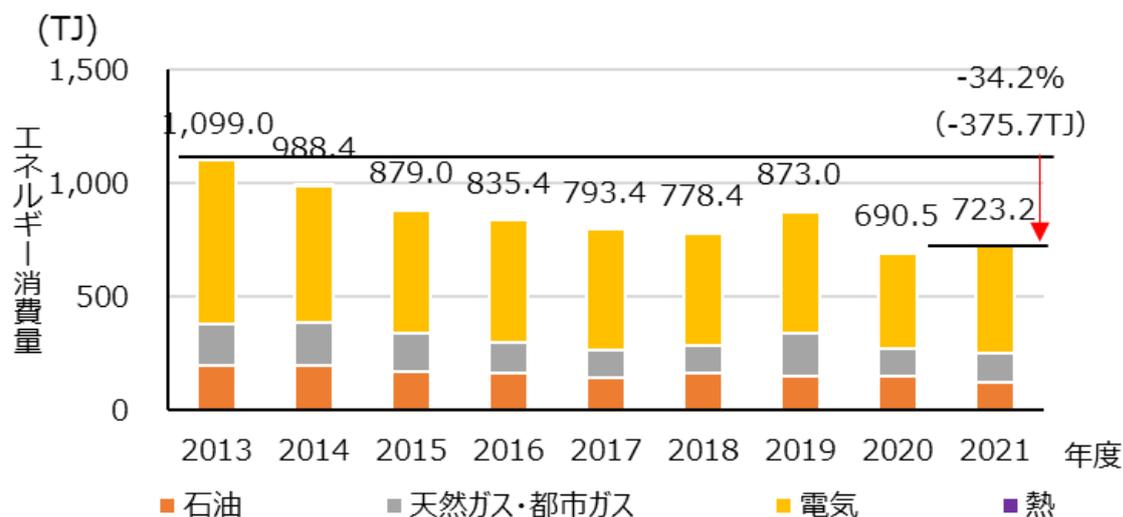


図 22 エネルギー消費量の推移（業務その他部門）

(4) 家庭部門

家庭部門のエネルギー消費量の推移を図 23 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 825.6TJ であり、平成 25（2013）年度比で 26.6%（298.5TJ）減少している。

エネルギー種別では、電気が大半を占めている。

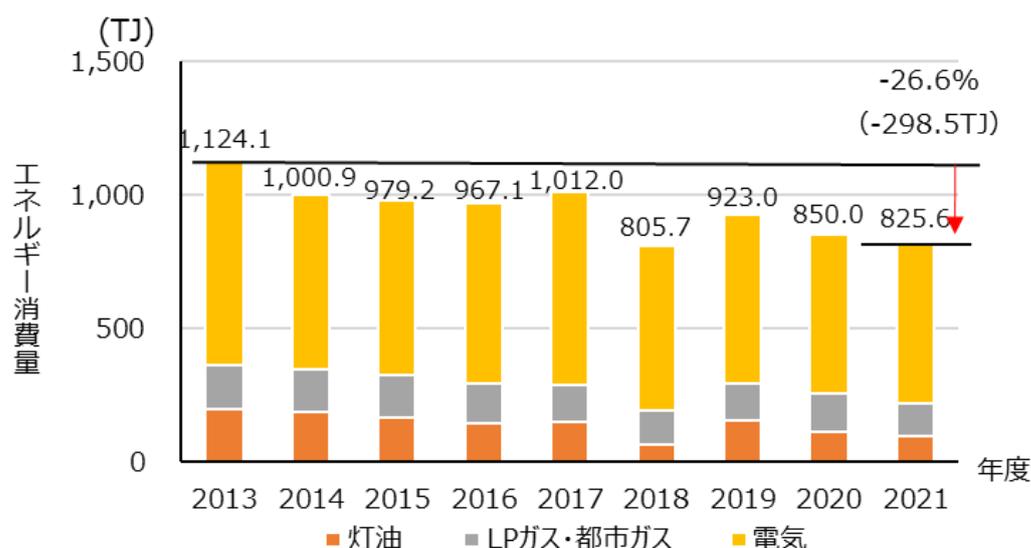


図 23 エネルギー消費量の推移（家庭部門）

(5) 運輸部門

運輸部門のエネルギー消費量の推移を図 24 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 1,543.0TJ であり、平成 25（2013）年度比で 17.5%（327.9TJ）減少している。区分としては、「自動車」が大半を占めている。

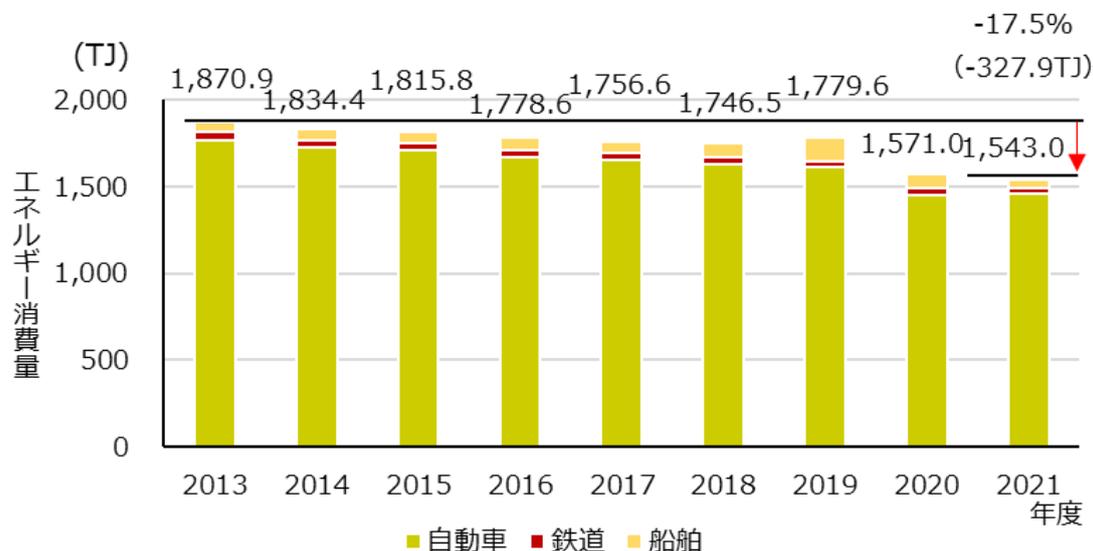


図 24 エネルギー消費量の推移（運輸部門）

① 自動車

自動車のエネルギー消費量の推移を図 25 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 1,455.6TJ であり、平成 25（2013）年度比で 17.7%（312.4TJ）減少している。エネルギー種別では、ガソリン及び軽油が大半を占めている。

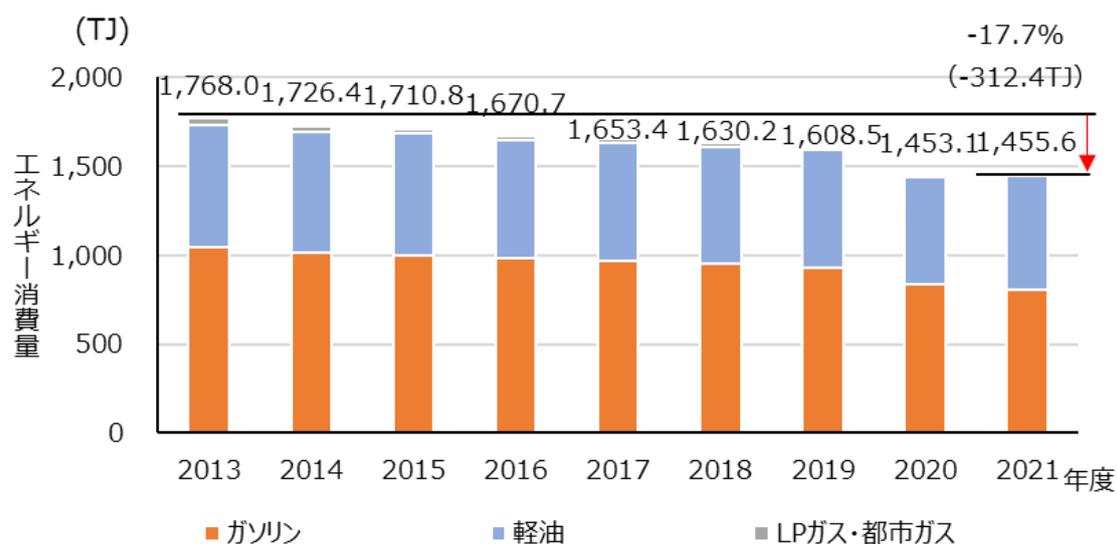


図 25 エネルギー消費量の推移（運輸部門：自動車）

② 船舶

船舶のエネルギー消費量の推移を図 26 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 52.4TJ であり、平成 25（2013）年度比で 13.0%（7.8TJ）減少している。

エネルギー種別では、重油が大半を占めている。

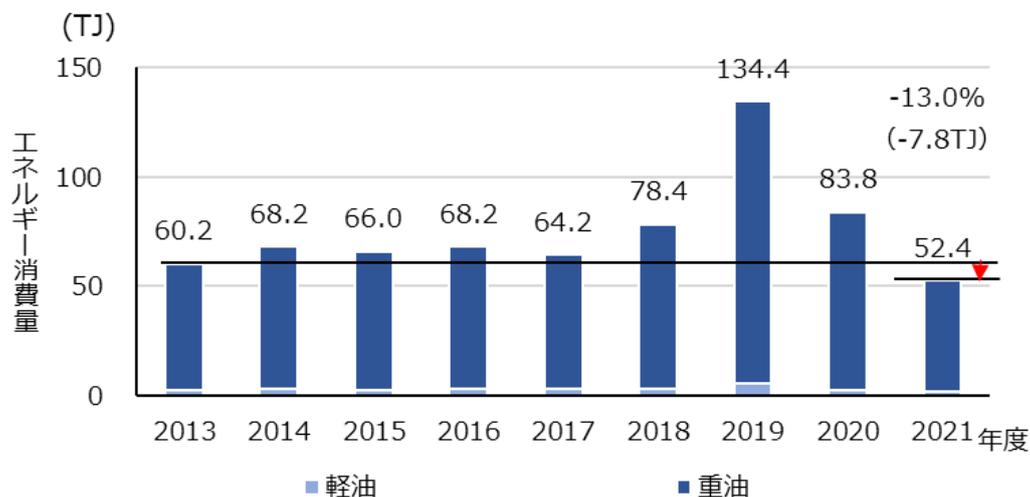


図 26 エネルギー消費量の推移（運輸部門：船舶）

③ 鉄道

鉄道のエネルギー消費量の推移を図 27 に示す。令和 3（2021）年度のエネルギー消費量は 35.0TJ であり、平成 25（2013）年度比で 18.0%（7.7TJ）減少している。

エネルギー種別では、電気が大半を占めている。

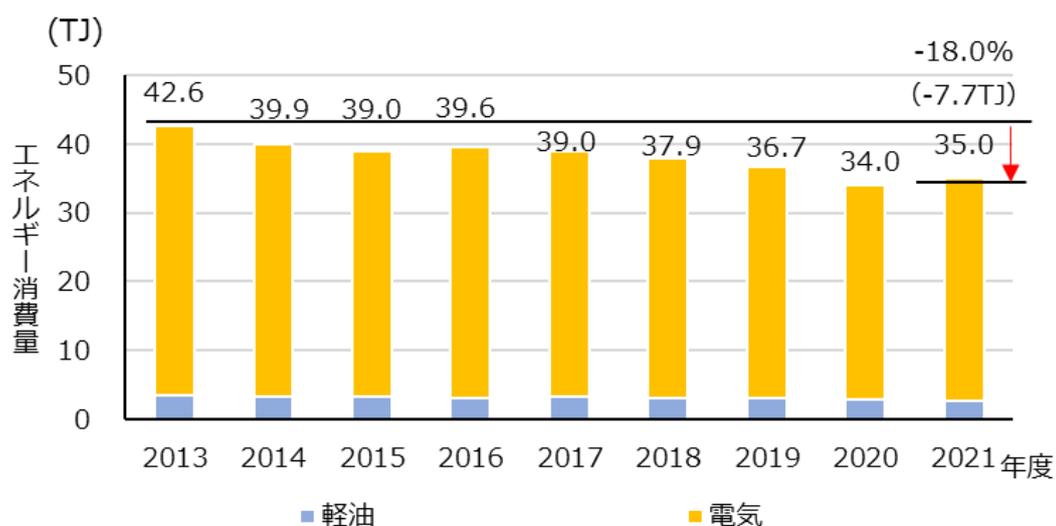


図 27 二酸化炭素排出量の推移（運輸部門：鉄道）

3. 森林吸収量の算定

森林吸収量は、樹種別材積量から求めた炭素蓄積量について、年度ごとの増減量に 44/12（二酸化炭素の分子量/炭素の原子量）を乗じることにより求めた。本市の森林吸収量の推移を表 4 及び図 28 に示す。令和 3（2021）年度の吸収量は 73.1 千 t-CO₂ であった。

表 4 森林吸収量の推移

	平成 25 (2013)	平成 26 (2014)	平成 27 (2015)	平成 28 (2016)	平成 29 (2017)	平成 30 (2018)	令和元 (2019)	令和 2 (2020)	令和 3 (2021)
森林吸収量 (千 t-CO ₂)	89.6	82.6	96.9	96.9	76.1	222.2	85.6	73.5	73.1

※ 参考：佐賀県森林・林業統計要覧

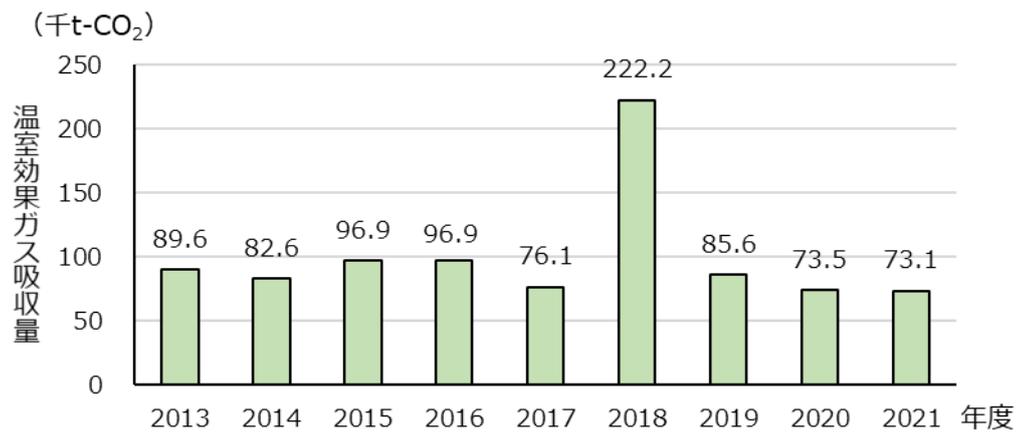


図 28 森林吸収量の推移

4. 再生可能エネルギー導入状況

(1) 再生可能エネルギー設備の導入容量

本市における再エネ設備の導入容量を表5に示す。令和4（2022）年度における再エネ設備の導入容量は、太陽光発電とバイオマス発電を合わせて70,910kWとなっている。

なお、伊万里市七ツ島地区に令和6（2025）年4月運転開始のバイオマス発電が計画されている。

表5 再生可能エネルギー設備の導入容量

再エネ種別	再エネの設備容量の導入状況(kW)								
	平成26 (2014)	平成27 (2015)	平成28 (2016)	平成29 (2017)	平成30 (2018)	令和元 (2019)	令和2 (2020)	令和3 (2021)	令和4 (2022)
太陽光発電 (10kW未満)	7,229	8,073	8,678	9,071	9,477	9,931	10,343	10,778	11,457
太陽光発電 (10kW以上)	20,496	27,942	31,729	33,062	36,687	40,251	43,465	45,098	47,539
バイオマス発電	0	11,800	11,800	11,800	11,913	11,913	11,913	11,913	11,913
合計	27,725	47,815	52,207	53,934	58,077	62,094	65,721	67,789	70,910

出典：自治体排出量カルテ

(2) 再生可能エネルギーによる発電電力量

本市における再エネの発電電力量を表6及び図29に示す。

令和4（2022）年度における再エネの発電電力量は、太陽光発電とバイオマス発電を合わせて160,120MWhとなっている。

表6 再生可能エネルギーによる発電電力量

再エネ種別	再エネによる発電電力量(MWh)								
	平成26 (2014)	平成27 (2015)	平成28 (2016)	平成29 (2017)	平成30 (2018)	令和元 (2019)	令和2 (2020)	令和3 (2021)	令和4 (2022)
太陽光発電 (10kW未満)	8,676	9,688	10,415	10,887	11,374	11,918	12,413	12,934	13,750
太陽光発電 (10kW以上)	27,111	36,961	41,969	43,734	48,528	53,242	57,494	59,654	62,883
バイオマス発電	0	82,694	82,694	82,694	83,486	83,487	83,487	83,487	83,487
合計	35,787	129,343	135,079	137,315	143,389	148,647	153,394	156,075	160,120

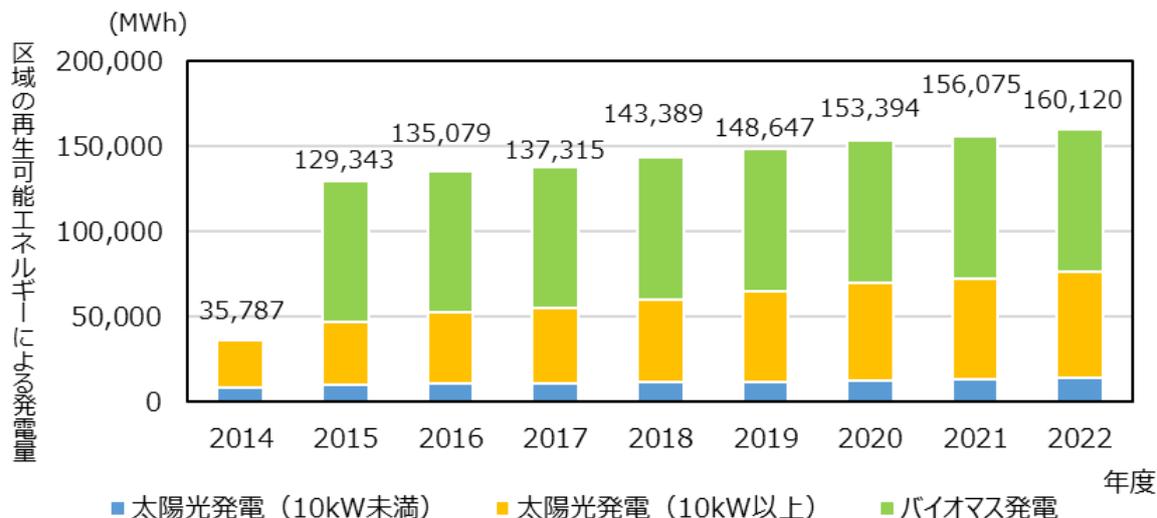


図 29 再生可能エネルギーによる発電電力量の推移

5. 温室効果ガス排出量に関する将来推計

(1) 現状維持 (BAU) ケース

直近年度（令和 3（2021）年度）までの過去 10 年間程度における活動量の増減傾向から、現状維持ケース（現状から追加で削減対策を行わない場合）の温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量を推計した。

① 現状維持 (BAU) ケースの推計手法

本ケースでは、各部門・分野について、温室効果ガス排出量に係る活動量を設定し、直近年度（令和 3（2021）年度）年度における温室効果ガス排出量に活動量の変化率（対象年度（令和 12（2030）年度・令和 32（2050）年）における活動量の推計値/直近年度における活動量）を乗じることで推計を行った。

現状維持ケース(BAU)排出量・エネルギー消費量
 = 直近年度の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量 × 活動量の変化率

$$\text{活動量の変化率} = \frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}}$$

表 7 現状維持 (BAU) ケースで設定した活動量

ガス種	排出部門・分野		活動量	推計手法		
CO ₂	エネルギー起源	産業部門	製造業	製造品出荷額等	製造品出荷額等は直近年度の値で推移すると想定し推計	
			建設業・鉱業	従業者数	従業者数は直近年度の値で推移すると想定し推計	
			農林水産業	従業者数	従業者数は直近年度の値で推移すると想定し推計	
		業務その他部門		従業者数	従業者数は過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、過去の実績値の回帰分析により推計	
		家庭部門		人口	伊万里市の 2030 年度・2040 年度・2050 年人口目標値を使用（「デジタル田園都市構想実現に向けた第 3 期伊万里市まち・ひと・しごと創生総合戦略」より）	
		運輸部門	自動車	旅客	旅客車保有台数	1 人当たりの旅客車保有台数の実績値を回帰分析し、各年度の目標人口値を乗じることにより推計
				貨物	貨物車保有台数	貨物車保有台数は過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、過去の実績値の回帰分析により推計
	鉄道		人口	伊万里市の 2030 年度・2040 年度・2050 年人口目標値を使用（「デジタル田園都市構想実現に向けた第 3 期伊万里市まち・ひと・しごと創生総合戦略」より）		
	船舶		入港船舶総トン数	入港船舶総トン数は過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、過去の実績値の回帰分析により推計		
	非エネルギー起源	廃棄物分野	一般廃棄物	可燃ごみ処理量 (家庭系・事業系ごみ量の合計)	家庭系ごみ：第 5 次伊万里市一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）の目標値（1 人 1 日当たりの処理量）に、年間日数及び人口目標値を乗じることにより推計 事業系ごみ：第 5 次伊万里市一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）の目標値を使用 ※2040 年度、2050 年度は 2030 年度目標値を使用	

表 8 活動量の変化率（直近年度（令和 3（2021）年度比）

ガス種	排出部門・分野		活動量	2030 年度	2040 年度	2050 年		
CO ₂	エネルギー起源	産業部門	製造業	製造品出荷額等	100%	100%	100%	
			建設業・鉱業	従業者数	100%	100%	100%	
			農林水産業	従業者数	100%	100%	100%	
		業務その他部門		従業者数	95%	89%	84%	
		家庭部門		人口	91%	84%	77%	
		運輸部門	自動車	旅客	旅客車保有台数	103%	110%	116%
				貨物	貨物車保有台数	96%	94%	93%
	鉄道		人口	91%	84%	77%		
	船舶		入港船舶総トン数	175%	192%	205%		
	非エネルギー起源	廃棄物分野	一般廃棄物	可燃ごみ処理量 (家庭系・事業系ごみ量の合計)	86%	81%	76%	

② 現状維持（BAU）ケースの推計結果

■ 温室効果ガス排出量

今後、追加的な地球温暖化対策を実施しない場合（現状維持（BAU：Business As Usual）ケース）の温室効果ガス排出量の将来推計を行った。

本市の令和 12（2030）年度の温室効果ガス排出量は 400 千 t - CO₂ と推計され、人口減少等に伴う活動量の減少により、基準年度の平成 25（2013）年度と比較して、278 千 t - CO₂ 減少（41.0%削減）する見込みとなる。

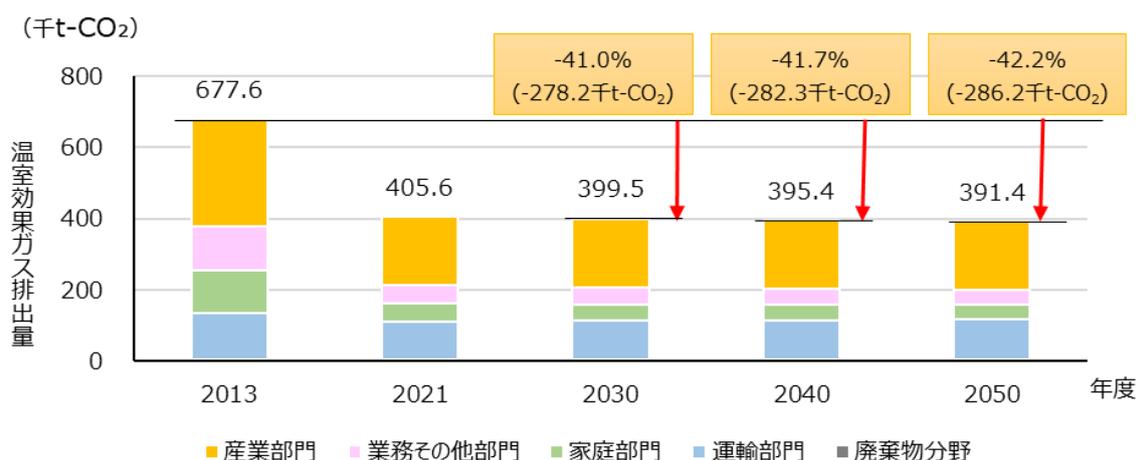
また、令和 32（2050）年度の温室効果ガス排出量は 391 千 t - CO₂ と推計され、基準年度と比較して、286 千 t - CO₂ 減少（42.2%削減）する見込みとなっている。

表 9 現状維持（BAU）ケースの温室効果ガス排出量の推計結果

(単位：千 t-CO₂)

排出部門・分野	基準年度	直近年度	現状維持(BAU)ケース	
	平成 25 (2013)	令和 3 (2021)	令和 12 (2030)	令和 32 (2050)
産業部門	298.2	191.3	191.3	191.3
業務その他部門	125.3	50.6	48.1	42.4
家庭部門	118.7	51.9	47.2	40.2
運輸部門	129.7	106.3	108.2	113.4
廃棄物分野	5.7	5.4	4.6	4.1
温室効果ガス排出量 合計	677.6	405.6	399.5	391.4
基準年度比削減量	—	272.1	278.2	286.2
基準年度比削減率	—	40.1%	41.0%	42.2%

※「令和 32（2050）」は、「年度」ではなく「令和 32（2050）年」となる。



※令和 32（2050）は「年」であり、その他は「年度」である。

図 30 現状維持ケースにおける温室効果ガス排出量の将来推計値

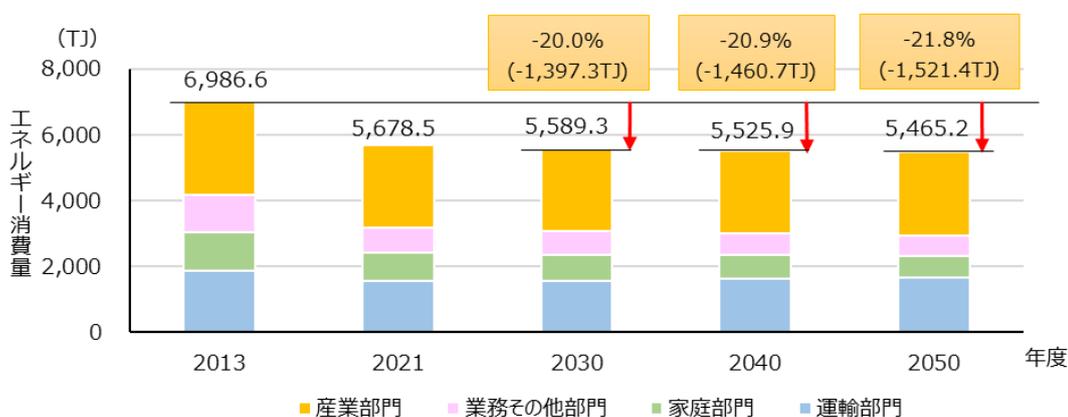
■ エネルギー消費量

現状維持(BAU)ケースにおけ令和 12 (2030) 年度の消費量は 5,589.3TJ であり、平成 25 (2013) 年度比 20.0% (1,397.3TJ) 減少、2050 (令和 32) 年の消費量は 5,465.2TJ であり平成 25 (2013) 年度比 21.8% (1,521.4TJ) 減少が見込まれる。

表 10 現状維持 (BAU) ケースにおけるエネルギー消費量の推移

排出部門・分野	基準年度	直近年度	現状維持(BAU)ケース		
	2013 年度	2021 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年
産業部門 (TJ)	2,830.2	2,519.1	2,519.1	2,519.1	2,519.1
業務その他部門 (TJ)	1,133.9	753.4	715.2	672.9	630.6
家庭部門 (TJ)	1,151.6	863.1	784.6	725.3	667.6
運輸部門 (TJ)	1,870.9	1,543.0	1,570.3	1,608.5	1,647.9
エネルギー消費量 計 (TJ)	6,986.6	5,678.5	5,589.3	5,525.9	5,465.2
基準年度比増減率 (%)	—	-18.7%	-20.0%	-20.9%	-21.8%
基準年度比増減量 (TJ)	—	-1,308.0	-1,397.3	-1,460.7	-1,521.4

※平成 25(2013)・令和 3 (2021) 年度の値は、再エネ由来のエネルギー消費分 (温室効果ガスの排出に係らない分) を含むため、「表 3 エネルギー消費量の現況推計」で示した数値とは異なる。



※令和 32 (2050) は「年」であり、その他は「年度」である。

図 31 現状維持 (BAU) ケースにおけるエネルギー消費量

(2) 削減対策ケース

① 削減対策ケースの推計手法

各種削減対策を実施した場合の温室効果ガス排出量として、令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年における削減対策ケースの将来推計を行った。

令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年における削減対策等として見込んだ項目を表 11 に示す。本ケースでは、現状維持（BAU）ケースの推計結果に対し、各対策項目による削減見込量を加味することで、削減対策を実施した場合の温室効果ガス排出量を算出した。

表 11 削減対策等として見込む項目

項目	2030 年度	2050 年
地球温暖化対策計画の実行による削減見込量		
国が令和 12（2030）年に温室効果ガス排出量平成 25（2013）年度比 46%削減を達成するために実施する取組を本市においても各主体と連携して各種対策を実施した場合	○	—
電力の二酸化炭素排出係数の低減による削減見込量		
電力の二酸化炭素排出係数の低減（令和 3（2021）年度：0.296kg-CO ₂ /kWh→令和 12（2030）年：0.25kg-CO ₂ /kWh）による削減見込量	○	—
2050 年脱炭素社会実現に向けた対策		
「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」に示される、令和 32（2050）年までの技術及び社会変容による削減見込量（エネルギー分野に係る対策、非エネルギー分野に係る対策）	—	○

② 削減対策ケースの推計結果

■ 地球温暖化対策計画の実行による削減見込量

国の「地球温暖化対策計画」（令和 3（2021）年 10 月 22 日 閣議決定）では、地方公共団体や事業者及び国民が連携して進める各種対策が示されており、各主体が相互に密接に連携して対策を推進することにより、各主体の単独による取組効果を超えた相乗的な効果を発揮することが期待される。本市においても各主体と連携して各種対策を実施した場合、令和 12（2030）年度までの温室効果ガスの削減見込量は、38.1 千 t - CO₂（5.6%削減）と推計される。

表 12 地球温暖化対策計画の実行による削減見込量

排出部門・分野	対策内容	削減見込量(千 t-CO ₂)
産業部門	省エネルギー性能の高い設備・機器の導入の促進 等	17.6
業務その他部門	建築物の省エネルギー化、省エネルギー機器の普及 等	3.4
家庭部門	住宅の省エネ化、省エネルギー機器の普及 等	4.6
運輸部門	次世代自動車の普及、燃料改善 等	12.5
廃棄物分野	廃棄物処理における取組（エネルギー起源 CO ₂ ）	0.1
削減見込量 合計		38.1

■ 電力の二酸化炭素排出係数の低減による削減見込量

国の「地球温暖化対策計画」で示された国全体の電力の二酸化炭素排出係数の目標値（0.25kg-CO₂/kWh）の達成を前提として、再生可能エネルギーの導入等により、電力の低炭素化が進んだ場合、本市の電気の使用による温室効果ガス排出量は現状維持ケースと比較して、26.8 千 t-CO₂（4.0%削減）削減が見込まれる。

表 13 電力の二酸化炭素排出係数の低減による削減見込量

排出部門・分野		削減見込量 (千 t-CO ₂)	基準年度比 削減率
産業部門	製造業	15.8	5.5%
	建設業・鉱業	0.2	2.9%
	農林水産業	0.1	1.6%
業務その他部門		5.0	4.0%
家庭部門		5.4	4.5%
運輸部門	自動車（旅客）		
	自動車（貨物）		
	鉄道	0.4	9.5%
	船舶		
全体		26.8	4.0%

※電力の二酸化炭素排出係数は、直近年度（令和 3（2021）年度）0.296 kg-CO₂/kWh から目標値の 0.25 kg-CO₂/kWh まで低減すると仮定して推計した。

■ 2050年脱炭素社会実現に向けた対策

□ エネルギー分野に係る対策

「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」（令和3（2021）年、国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム）では、令和32（2050）年脱炭素社会を実現するための技術・社会変容を見込んだ場合（脱炭素シナリオ）の部門別エネルギー消費量及びエネルギー構成について、平成30（2018）年度から令和32（2050）年までの推移が示されている。それら部門ごとのエネルギー消費量の変化等を踏まえ、令和32（2050）年のエネルギー消費量を推計した結果を表14に示す。

本対策により、エネルギー消費量は平成25（2013）年度比31.4%（2,193.1TJ）の削減が見込まれ、削減対策後のエネルギー消費量は3,272.1TJと推計された。

表14 令和32（2050）年脱炭素社会実現に向けた対策による削減見込量

排出部門・分野	①		②	③=①×②	④=①-③	基準年度比削減率	
	BAU ケース エネルギー消費量 (TJ)	エネルギー消費 変化率	削減対策後 エネルギー消費量 (TJ)	BAU ケース からの削減見込量 (TJ)			
産業部門	2,519.1	90.4%	2,276.7	242.4	8.6%		
業務その他部門	630.6	50.1%	315.7	314.9	27.8%		
家庭部門	667.6	49.3%	328.8	338.7	29.4%		
運輸部門	自動車	旅客	825.0	10.4%	85.7	739.2	80.5%
	自動車	貨物	688.3	29.7%	204.5	483.8	56.9%
	鉄道		27.0	55.4%	15.0	12.1	28.3%
	船舶		107.6	42.4%	45.6	62.0	102.9%
合計	5,465.2		3,272.1	2,193.1	31.4%		

※ 「エネルギー消費変化率」は「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」に示される部門別エネルギー消費量の推移等から算出した。

※ 基準年度比削減率は、現状維持（BAU）ケースからの削減見込量を平成25（2013）年度のエネルギー消費量と比較して算出した。

また、「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」にて、令和32（2050）年の部門別エネルギー消費構成が示されている。これに基づき、本市の令和32（2050）年の部門別エネルギー消費構成を推計した結果を表15に示す。

削減対策後における各部門のエネルギー消費量について、エネルギー消費構成比をもとに燃料別に振り分け、温室効果ガス排出量を推計した結果を表16に示す。令和32（2050）年の温室効果ガス排出量は164.3千t-CO₂となり、平成25（2013）年度比57.6%（223.1千t-CO₂）の削減が見込まれる。

表 15 令和 32（2050）年の部門別エネルギー消費構成

燃料	産業部門	業務その他部門	家庭部門	運輸部門			
				自動車 (旅客)	自動車 (貨物)	鉄道	船舶
電力	62.3%	93.3%	73.7%	98.0%	84.0%	100.0%	100.0%
水素	16.5%	—	—	—	—	—	—
合成燃料	13.0%	5.0%	11.2%	2.0%	16.0%	—	—
熱供給	—	1.7%	—	—	—	—	—
再エネ	4.4%	—	—	—	—	—	—
石油	1.9%	—	15.1%	—	—	—	—
石炭	—	—	—	—	—	—	—
ガス (カーボンフリー)	1.9%	—	—	—	—	—	—

- ※ 産業部門における石油：製造業における高温熱需要対応等のため使用が残っている。
- ※ 産業部門及び業務部門は、石炭の使用はないものと考え、その他のエネルギー種で消費構成比を計算した。
- ※ 家庭部門は「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」のエネルギー消費構成比を基に設定した。
- ※ 運輸部門—自動車は、「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」の「電化の促進」（電動自動車シェア・保有ベース）に基づき電力割合を設定、残りを合成燃料とした。
- ※ 運輸部門—船舶は「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」の「電化の促進」に基づきオール電化とする。
- ※ 電力：再エネ（発電）での代替を想定する。
- ※ 水素・合成燃料・熱供給・再エネ：2050年時点でCO₂を排出しないエネルギーと設定。また、社会情勢の変化により、自治体内での生成又は外部からの供給により賄うことができているものとする。
- ※ 産業部門における石油：製造業における高温熱需要対応等のため使用が残っている。
- ※ ガス：「カーボンニュートラルチャレンジ 2050 アクションプラン（日本ガス協会）」及び「経団連カーボンニュートラル行動計画（LPガス協会）」に基づき、2050年までに脱炭素化が図られるとし、温室効果ガス排出はゼロとする。

表 16 令和 32（2050）年脱炭素社会実現に向けた対策による削減見込量

排出部門・分野	削減対策後 エネルギー 消費量 (TJ)	①	②	③=①-②	基準年度比 削減率	
		BAU ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	削減対策後 排出量 (千 t-CO ₂)	BAU ケース からの削減量 (千 t-CO ₂)		
産業部門	2,276.7	191.3	101.5	89.8	46.9%	
業務その他部門	315.7	42.4	20.5	21.9	51.7%	
家庭部門	328.8	40.2	20.3	19.9	49.5%	
運輸 部門	自動車	旅客	55.9	5.8	50.1	89.6%
		貨物	47.2	11.9	35.3	74.8%
	鉄道	2.5	1.0	1.4	57.7%	
	船舶	7.8	3.2	4.7	59.6%	
合計	3,272.1	387.3	164.3	223.1	57.6%	

- ※ エネルギー種別の排出係数・単位発熱量等は、石油（原油）：2.67t-CO₂/kL・38.3GJ/kL、電力：0.25t-CO₂/千 kWh・3.6GJ/千 kWhとして推計した。
- ※ ガス：「カーボンニュートラルチャレンジ 2050 アクションプラン（日本ガス協会）」及び「経団連カーボンニュートラル行動計画（LPガス協会）」に基づき、2050年までに脱炭素化が図られるとし、温室効果ガス排出はゼロとした。
- ※ 基準年度比削減率は、削減見込量を2013年度の温室効果ガス排出量と比較して算出した

□ 非エネルギー分野に係る対策

平成 25（2013）～令和 3（2021）年度における廃棄物分野の温室効果ガス排出量等から、廃プラスチック（廃プラ）由来の排出割合（平均）を算出した結果を表 17 に示す。

「2050 年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」（2020（令和 2）年、国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム）にて、プラスチックの脱石油化が示されている。令和 32（2050）年のプラスチック原料割合について、石油由来が 50%になった場合の削減見込量を表 18 に示す。令和 32（2050）年の廃棄物分野においても廃プラスチック由来の排出割合が平成 25（2013）～令和 3（2021）年度と変わらないと仮定すると、一般廃棄物の焼却に係る温室効果ガス排出量は、平成 25（2013）年度比で 0.3%（1.7 千 t-CO₂）の削減が見込まれる。

表 17 廃棄物分野における排出割合（平成 25（2013）～令和 3（2021）年度）

項目		2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
廃棄物 分野	焼却に係る 排出量 (千 t-CO ₂)	5.7	5.4	5.2	8.3	6.1	5.7	5.4	6.0	5.4
	うち廃プラ由来 (千 t-CO ₂) ※	4.8	4.5	4.4	7.4	5.2	4.8	4.6	5.1	4.5
廃プラ排出割合		83.8%	83.2%	83.8%	88.9%	85.8%	84.1%	84.1%	85.4%	83.3%
廃プラ排出割合 (平均)		84.7%								

※廃プラスチック由来の温室効果ガス排出量は、「一般廃棄物処理実態調査（環境省）」に掲載されている伊万里市環境センター・さが西部クリーンセンターの年間処理量・ごみ組成分析結果・三成分（水分・可燃分・灰分）比率等より、伊万里市のプラスチックごみ焼却量（乾燥ベース）を算出し、プラスチックごみの焼却に係る二酸化炭素排出係数：2.77t-CO₂/t を用いて求めた。

表 18 廃棄物分野における排出削減見込量（令和 32（2050）年）

	BAU ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	削減率	削減見込量 (千 t-CO ₂)	基準年度比 削減率 (%)
廃棄物分野 (焼却に係る排出量)	4.1	—	1.7	0.3%
うち廃プラ由来	3.5	50%	1.7	0.3%
うちその他由来	0.6	—	0.0	—

※ 現状維持ケース排出量の内訳は廃プラ排出割合（平均）に基づき算出した。

※ 2013 年度比削減率は、削減見込量を 2013 年度の温室効果ガス排出量と比較して算出した。

③ 削減対策ケースの総括

■ 温室効果ガス排出量

各種対策後における温室効果ガス排出量の総括を表 19 及び図 32 に示す。

本ケースの温室効果ガス排出量は、令和 12（2030）年度は 334.6 千 t-CO₂ であり平成 25（2013）年度比 50.6%（343.0 千 t-CO₂）削減、令和 22（2040）年度は 250.6 千 t-CO₂ であり平成 25（2013）年度比 63.0%（427.0 千 t-CO₂）削減、令和 32（2050）年は 166.6 千 t-CO₂ であり平成 25（2013）年度比 75.4%（511.0 千 t-CO₂）の削減が見込まれる。

表 19 削減対策後の温室効果ガス排出量

		排出量 (千 t-CO ₂)		
		2030 年度	2040 年度	2050 年
現状維持 (BAU) ケース		399.5	395.4	391.4
削減対策項目	電力の二酸化炭素排出係数の低減	-38.1	※2030 年度の 対策後排出量を 基準として、2050 年の数値からバック キャストにより 推計	—
	地球温暖化対策計画の実行による削減見込量	-26.8		—
	2050 年脱炭素社会実現に向けた対策	—		-224.8
	エネルギー分野	—		-223.1
	非エネルギー分野	—	-1.7	
合計 (千 t-CO₂)		334.6	250.6	166.6
2013 年度比削減率 (%)		50.6%	63.0%	75.4%
2013 年度比削減量 (千 t-CO ₂)		-343.0	-427.0	-511.0

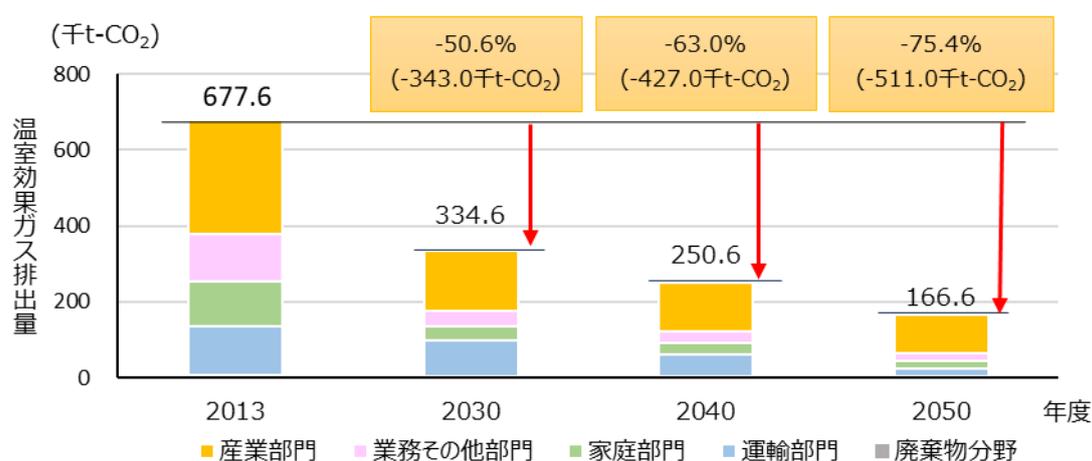


図 32 削減対策後の温室効果ガス排出量の推移

■ エネルギー消費量

各種対策後におけるエネルギー消費量の総括を表 20 及び図 33 に示す。

各種対策後のエネルギー消費量は、令和 12（2030）年度は 4,882.3TJ であり、平成 25（2013）年度比 30.1%（2,104.3TJ）削減、令和 22（2040）年度は 4,077.2TJ であり平成 25（2013）年度比 41.6%（2,909.4TJ）削減、令和 32（2050）年度は 3,272.1TJ であり平成 25（2013）年度比 53.2%（3,714.5TJ）削減と推計される。

表 20 削減対策後のエネルギー消費量

		エネルギー消費量 (TJ)		
		2030 年度	2040 年度	2050 年
現状維持 (BAU) ケース		5,589.3	5,525.9	5,465.2
削減対策項目	国等との連携による削減対策	-707.0	-1,448.6	—
	2050 年脱炭素社会実現に向けた対策	—	※2030 年度の削減量を基準として、2050 年の削減量からバックキャストにより推計	-2,193.1
合計 (TJ)		4,882.3	4,077.2	3,272.1
2013 年度比削減率 (%)		30.1%	41.6%	53.2%
2013 年度比削減量 (TJ)		-2,104.3	-2,909.4	-3,714.5

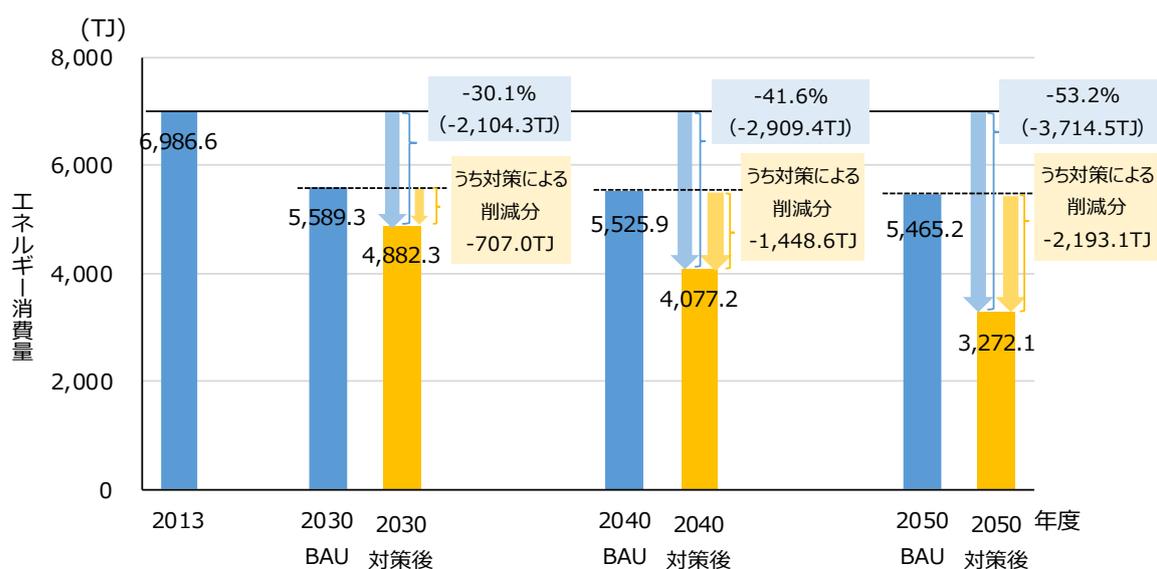


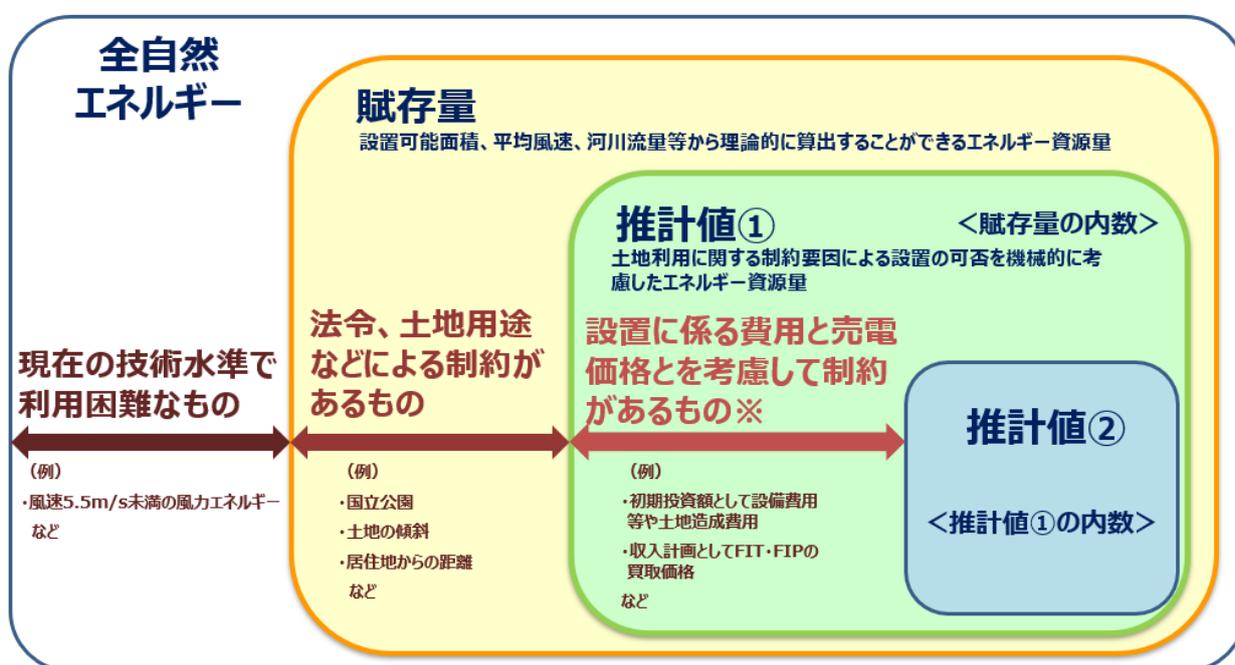
図 33 削減対策後のエネルギー消費量の推移

6. 再生可能エネルギーポテンシャル調査

(1) 再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）の概要

環境省は2020（令和2）年6月に、ウェブサイト「再生可能エネルギー情報提供システム」（以下、「REPOS」という。）を開設し、全国・地域別の再エネ導入ポテンシャル情報等を提供している。

REPOS において、「導入ポテンシャル」とは、「賦存量のうち、土地利用に関する制約要因（土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等）による設置の可否を機械的に考慮したエネルギー資源量」と定義付けられている。



(※推計値②において考慮されていない要素の例)

- ・自治体や農業・漁業関係者、地域住民との共生の確保等
- ・航路や海上訓練区域等、オープンデータ化されていない社会的制約
- ・再エネ導入に不可欠な系統の空き容量
- ・ポテンシャルを具現化するためには、大型蓄電池の電力ネットワークへの配備、再エネ導入に係るコストにも配慮が必要 等

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】（環境省）

図 34 REPOS における導入ポテンシャルの定義

(2) REPOS における伊万里市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

REPOS において、本市の再生可能エネルギー種別導入ポテンシャルは、太陽光発電 1,175.4MW (1,465,976.5MWh/年)、風力発電 61.3MW (137,193.6MWh/年)、中小水力発電 39.3MW (199.3MWh/年)、太陽熱 503,343.5GJ/年、地中熱 2,775,211.5GJ/年の導入ポテンシャルが見込まれ、木質バイオマスは発生量ベースで 539,271.8GJ/年の発熱量が見込まれる。

表 21 伊万里市における再生可能エネルギー種別導入ポテンシャル

大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位
太陽光発電	建物系	—	321.1	MW
		—	400,419.7	MWh/年
	土地系	—	854.4	MW
		—	1,065,556.8	MWh/年
	合計	—	1,175.4	MW
—	—	1,465,976.5	MWh/年	
風力発電	陸上風力	1,020.6	61.3	MW
		2,140,570.5	137,193.6	MWh/年
中小水力発電	河川部	39.3	39.3	MW
		199.3	199.3	MWh/年
	農業用水路	0.0	0.0	MW
		0.0	0.0	MWh/年
	合計	39.3	39.3	MW
—	199.3	199.3	MWh/年	
地熱発電	蒸気フラッシュ	0.0	0.0	MW
		—	0.0	MWh/年
	バイナリー	0.0	0.0	MW
		—	0.0	MWh/年
	低温バイナリー	0.0	0.0	MW
		—	0.0	MWh/年
合計	0.0	0.0	MW	
—	—	0.0	MWh/年	
再生可能エネルギー（電気）合計		1,059.9	1,276.0	MW
		2,140,769.8	1,603,369.3	MWh/年
太陽熱利用	太陽熱	—	503,343.5	GJ/年
地中熱利用	地中熱	—	2,775,211.5	GJ/年
再生可能エネルギー（熱）合計		—	3,278,555.0	GJ/年
木質バイオマス	発生量（森林由来分）	75.4	—	千 m ³ /年
	発熱量（発生量ベース）	539,271.8	—	GJ/年

出典：自治体再生エネルギー情報カルテ（環境省）

表 22 伊万里市における区分別太陽光発電導入ポテンシャル

中区分	小区分 1	小区分 2	導入ポテンシャル	単位	
建物系	官公庁		3.2	MW	
			4,019.0	MWh/年	
	病院		2.0	MW	
			2,522.8	MWh/年	
	学校		6.9	MW	
			8,615.6	MWh/年	
	戸建住宅等		82.7	MW	
			103,189.9	MWh/年	
	集合住宅		1.3	MW	
			1,590.2	MWh/年	
	工場・倉庫		24.6	MW	
		30,720.1	MWh/年		
その他建物		199.8	MW		
		249,159.4	MWh/年		
鉄道駅		0.5	MW		
		602.7	MWh/年		
合計			321.1	MW	
			400,419.7	MWh/年	
土地系	最終処分場	一般廃棄物	0.0	MW	
			0.0	MWh/年	
	耕地	田		288.9	MW
				360,288.4	MWh/年
		畑		140.6	MW
				175,370.7	MWh/年
	荒廃農地	再生利用可能（営農型）		29.2	MW
				36,421.2	MWh/年
		再生利用困難		394.5	MW
				492,069.6	MWh/年
	ため池			1.2	MW
			1,406.9	MWh/年	
合計			854.4	MW	
			1,065,556.8	MWh/年	

出典：自治体再エネ情報カルテ（環境省）

表 23 伊万里市における木質バイオマス賦存量

大区分	小区分 1	小区分 2	賦存量	導入ポテンシャル	単位	
木質バイオマス	発生量（森林由来分）	—	75.4	—	千 m ³ /年	
	発熱量（発生量ベース）	—	539,271.8	—	GJ/年	
	<参考値> 発電換算	電気		3.8	—	MW
				29,959.5	—	MWh/年
	<参考値> 熱電併給換算	電気		4.7	—	MW
				37,449.0	—	MWh/年
		熱利用		9.5	—	MW
				269,635.9	—	GJ/年
	<参考値> 熱利用換算	熱利用		39.9	—	MW
				431,417.5	—	GJ/年

出典：自治体再エネ情報カルテ（環境省）

(3) 再生可能エネルギー導入に関する検討（市域における利用可能量）

本市でポテンシャルが認められる再エネのうち、経済合理性等を踏まえると、導入の実現可能性が高いと考えられるものは太陽光発電である。太陽光発電について、本市における再エネの利用可能量（導入の実現可能性が高いもの）を表 24 に示す。

この場合、令和 12（2030）年度の再エネ発電量は 790.8TJ/年、令和 22（2040）年度の再エネ発電量は 1,779.2TJ/年となる。

表 24 再生可能エネルギーの利用可能量（導入の実現可能性が高い太陽光）

再エネ種別・区分		利用可能量		
		導入容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)	発電量 (TJ/年)
太陽光	建物系 ※1	321.1	400,419.7	1,441.5
	土地系 ※2	423.7	528,490.8	1,902.6
合計		744.8	928,910.5	3,344.1

※1 太陽光（建物系）は、官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場、倉庫、その他建物、鉄道駅を対象とした。

※2 太陽光（土地系）は、荒廃農地のみを集計した。

※3 原油換算量、二酸化炭素換算量の計算は、原油の単位発熱量 38.3GJ/kL、二酸化炭素排出係数 2.67t-CO₂/kL として計算した。

表 25 伊万里市における再生可能エネルギーの最大限導入量

	年間発電電力量 (MWh/年)	発電量 (TJ/年)
①再生エネ利用可能量	928,910.5	3,344.1
②現状の再生エネ導入量（令和 4（2022）年度時点）	160,120.1	576.4
③本市における再生エネの最大限導入量（①-②）	768,790.4	2,767.6

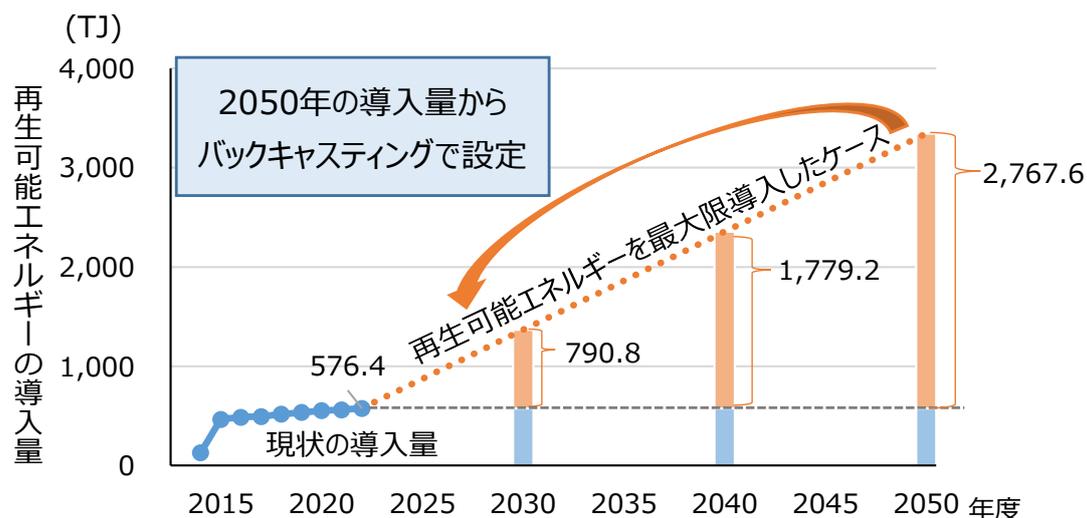


図 35 再生可能エネルギーの最大限導入のイメージ

7. 脱炭素シナリオ

(1) 脱炭素シナリオの考え方

各種削減対策を進めることにより、本市においては、令和 12（2030）年度に平成 25（2013）年度比 50.6%の温室効果ガス排出削減が見込まれ、再生可能エネルギーの導入によって更なる削減が見込まれる。そのため、脱炭素シナリオにおいては、令和 32（2050）年のゼロカーボン達成を目指し、目標を設定する。

電力 100%再エネケース

令和 32（2050）年に、**市域の電力需要の 100%を再エネでまかなう**

「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」に示された部門別エネルギー消費構成に基づき、本市の令和 32（2050）の部門別エネルギー消費構成を推計した結果を表 26 に示す。また、この部門別エネルギー消費構成に基づき、本市の令和 32（2050）年の部門別エネルギー消費量を推計した結果を表 26 に示す。

本市では、令和 32（2050）年のエネルギー消費量 3,272.1TJ のうち、2,271.1TJ（630,872.6MWh）が電力需要分（再エネに転化可能な量）となる。本市の再生可能エネルギーの最大限導入量は 2,767.6TJ（768,790.4MWh）であるため、令和 32（2050）年においては、電力消費を全て再エネでまかなうことができ、他自治体等に供給可能な余剰分が発生すると考えられる。

表 26 部門別エネルギー消費構成（令和 32（2050）年）

燃料	産業部門	業務その他 部門	家庭部門	運輸部門			
				自動車 (旅客)	自動車 (貨物)	鉄道	船舶
電力	62.3%	93.3%	73.7%	98.0%	84.0%	100.0%	100.0%
水素	16.5%	—	—	—	—	—	—
合成燃料	13.0%	5.0%	11.2%	2.0%	16.0%	—	—
熱供給	—	1.7%	—	—	—	—	—
再エネ	4.4%	—	—	—	—	—	—
石油	1.9%	—	15.1%	—	—	—	—
石炭	—	—	—	—	—	—	—
ガス (カーボンフリー)	1.9%	—	—	—	—	—	—

※産業部門における石油：製造業における高温熱需要対応等のため使用が残っている。

※産業部門及び業務部門は、石炭の使用はないものと考え、その他のエネルギー種で消費構成比を計算した。

※家庭部門は「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」のエネルギー消費構成比を基に設定した。

※運輸部門—自動車は、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」の「電化の促進」（電動自動車シェア・保有ベース）に基づき電力割合を設定、残りを合成燃料とした。

※運輸部門—船舶は「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」の「電化の促進」に基づきオール電化とする。

※電力：再エネ（発電）での代替を想定する。

※水素・合成燃料・熱供給・再エネ：2050 年時点で CO₂ を排出しないエネルギーと設定。また、社会情勢の変化により、自治体内での生成または外部からの供給により賄うことができているものとする。

※ガス：「カーボンニュートラルチャレンジ 2050 アクションプラン（日本ガス協会）」及び「経団連カーボンニュートラル行動計画（LP ガス協会）」に基づき、2050 年までに脱炭素化が図られるとし、温室効果ガス排出はゼロとする。

表 27 部門別エネルギー消費量（令和 32（2050）年）

	産業部門	業務部門	家庭部門	運輸部門				合計
				自動車 (旅客)	自動車 (貨物)	鉄道	船舶	
エネルギー 消費量(TJ)	2,276.7	315.7	328.8	85.7	204.5	15.0	45.6	3,272.1
うち電力 (TJ)	1,418.0	294.6	242.2	84.0	171.7	15.0	45.6	2,271.1
うち電力以外 (TJ)	858.8	21.1	86.6	1.7	32.7	0.0	0.0	1,001.0

※ 1MWh=3.6GJとして計算した。

（2）電力 100%再エネケースにおける再エネ導入目標・温室効果ガス排出量

① 導入目標

本市において、令和 32（2050）年に電力需要量 630,872.6MWh の導入を目指す場合、令和 12（2030）年度（短期目標）、令和 32（2050）年（長期目標）の目標値は次の通りとなる。

電力100%再エネケースにおける導入目標

【令和12（2030）年度（短期目標）】

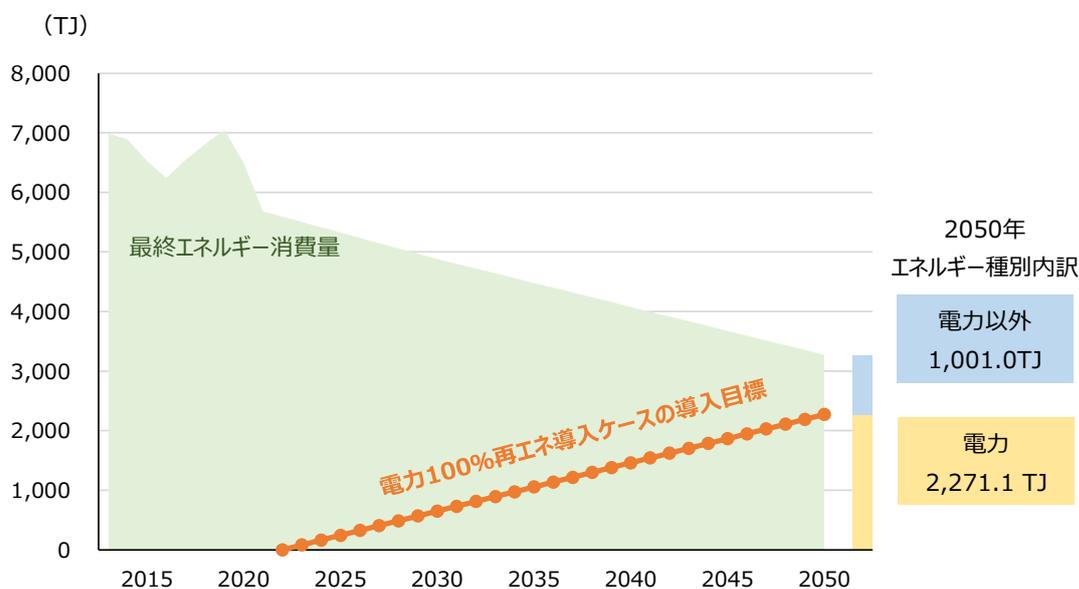
市全体での導入量として、**648.9TJ（発電電力量180,249.3MWh）**の導入を目標とする。

※発電電力量は、5.5kWの太陽光発電システムを1件導入した場合の年間予想発電量の**26,276**件分に相当

【令和32（2050）年（長期目標）】

市全体での導入量として、**2,271.1TJ（発電電力量630,872.6MWh）**の導入を目標とする。

※発電電力量は、5.5kWの太陽光発電システムを1件導入した場合の年間予想発電量の**91,966**件分に相当



※令和4（2022）年度までに既に導入されている再エネは、今後の導入量としては扱わないため、令和4（2022）年度における再エネ導入量を0として計算を行った。

図 36 電力100%再エネケースにおける導入目標のイメージ

② 温室効果ガス排出量

電力 100%再エネケースにおける温室効果ガス排出量を表 28 に示す。温室効果ガス排出量は、令和 12（2030）年度は 289.5 千 t-CO₂ であり平成 25（2013）年度比 57.3%（388.1 千 t-CO₂）削減、令和 22（2040）年度は 149.2 千 t-CO₂ であり平成 25（2013）年度比 78.0%（528.4 千 t-CO₂）削減、令和 32（2050）年は 8.9 千 t-CO₂ であり平成 25（2013）年度比 98.7%（668.7 千 t-CO₂）の削減が見込まれる。

令和 32（2050）年は、産業部門における石油使用に伴う排出や、廃棄物分野の排出等が残るが、図 37 に示す通り、令和 3（2021）年度と同様に将来的にも 73.1 千 t-CO₂ の森林吸収量が維持できるように※、森林保全施策を適切に推進していくと仮定した場合、森林吸収量が温室効果ガス排出量を上回り、カーボンニュートラルを達成すると予測される。

※森林等の吸収源による温室効果ガス吸収量は、気候変動対策の側面からは吸収量を増加させるのみならず適切な水準で維持することにも意義があるなど、温室効果ガス排出量のように常に基準年からの排出削減量として評価が行われる排出源とは性質が異なる面がある。将来の森林吸収量は「第 4 期佐賀県環境基本計画」の将来目標を参考に、令和 12（2030）年度に平成 25（2013）年度比 6%増（森林吸収量：95.0 千 t-CO₂）と推計されるが、令和 3（2021）年度の森林吸収量 73.1 千 t-CO₂ を維持するとした。

表 28 電力 100%再エネケースにおける温室効果ガス排出量

	脱炭素シナリオ		
	2030 年度	2040 年度	2050 年
各種削減対策後の温室効果ガス排出量（千 t-CO ₂ ）	334.6	250.6	166.6
再エネの導入による削減量（千 t-CO ₂ ）	-45.1	-101.4	-157.7
合計（千 t-CO₂）	289.5	149.2	8.9
2013 年度比削減率（%）	57.3%	78.0%	98.7%
2013 年度比削減量（千 t-CO ₂ ）	-388.1	-528.4	-668.7

※ 2040 年度の「再エネの導入による削減量」は、2030 年度と 2050 年の削減量の中間値とした。

表 29 森林吸収量の将来推計（現状維持）

	2013 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年
森林吸収量（千 t-CO ₂ ）	-89.6	-73.1	-73.1	-73.1

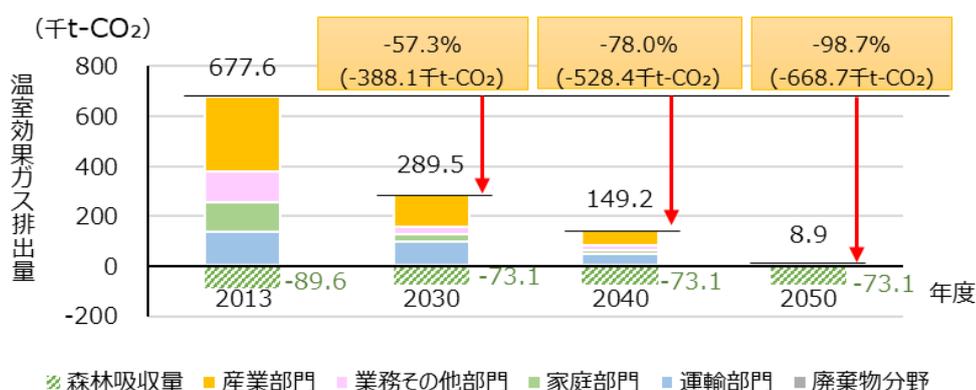


図 37 電力 100%再エネケースにおける温室効果ガス排出量

5

伊万里市環境基本条例

○伊万里市環境基本条例

平成 18 年 6 月 29 日

条例第 23 号

目次

前文

第 1 章 総則(第 1 条—第 8 条)

第 2 章 環境の保全等に関する基本的施策

第 1 節 施策の策定等に係る指針(第 9 条)

第 2 節 環境基本計画等(第 10 条—第 12 条)

第 3 節 市が講ずる環境の保全等の施策(第 13 条—第 21 条)

第 3 章 環境審議会(第 22 条—第 25 条)

第 4 章 雑則(第 26 条)

附則

私たちのまち伊万里市は、天然の良港を擁する伊万里湾と八幡岳、青螺山、国見山などの緑豊かな自然に恵まれ、江戸時代には肥前陶磁器の積出し港として栄え、伊万里トントン祭りなどの独自の伝統文化をはぐくみ、西九州の交易都市として発展を続けてきた。

しかし、発展により現在の私たちの生活は、豊かになったが、同時に事業活動や日常生活において資源やエネルギーを大量に消費し、廃棄物を大量に排出することになった。

この結果、環境への負荷を増大させ、地域の環境のみならず、すべての生物の生存基盤である地球全体の環境に影響を与えている。

私たちは、健康で文化的な生活を営むうえで必要とされる良好な環境を享受する権利を有するとともに、この良好な環境を損なうことなく、より良いものとして将来の世代に引き継ぐ責務を担っている。

私たちは、このような認識の下、一人一人が協働して環境への負荷の低減に努め、持続的な発展が可能な循環型社会を構築し、地域の取組として地球環境を保全する必要がある。

ここに、人と自然とが共生することのできる良好な環境を保全し、再生、創造することにより、環境の恵みを将来に引き継ぐため、この条例を制定する。

第1章 総則

(目的)

第1条 この条例は、環境の保全、再生及び創造(以下「環境の保全等」という。)について、基本理念を定め、市、市民、事業者及び市民団体の責務を明らかにするとともに、環境の保全等に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。
- (2) 市民団体 主として市民又は事業者により組織された、環境の保全に資する公益的活動を行う団体をいう。
- (3) 地球環境の保全 人の活動による地球全体の温暖化又はオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。

(基本理念)

第3条 環境の保全等は、市民が健康で文化的な生活を営む上で必要となる良好な環境を確保し、これを将来の世代へ継承していくことを目的として行われなければならない。

- 2 環境の保全等は、環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な社会の構築を目的として、市、市民、事業者及び市民団体のそれぞれの役割に応じた責務のもとに、自主的かつ積極的に行われなければならない。
- 3 環境の保全等は、生態系及び市域の自然的条件に配慮し、自然と共生する都市の実現を目的として行われなければならない。
- 4 地球環境の保全は、市、市民、事業者及び市民団体が自らの課題であることを認識し、その日常生活、事業活動及び公益的活動において、積極的に推進されなければならない。

(市の責務)

第4条 市は、前条に規定する環境の保全等についての基本理念(以下「基本理念」という。)に基づき、環境の保全等に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及び実施する責務を有する。

2 市は、基本理念に基づき、市民、事業者及び市民団体(以下「市民等」という。)が行う、環境の保全等に関する事業又は活動(以下「環境保全活動」という。)に協力し、及び協働する責務を有する。

(市民の責務)

第5条 市民は、基本理念に基づき、環境の保全等上の支障を防止するため、その日常生活に伴う環境への負荷の低減に努めなければならない。

2 市民は、基本理念に基づき、環境の保全等に自ら努めるとともに、市が行う環境の保全等に関する施策並びに事業者及び市民団体が行う環境保全活動に協力し、及び協働するものとする。

(事業者の責務)

第6条 事業者は、基本理念に基づき、その事業活動に伴う環境への負荷の低減その他の環境の保全等に自ら積極的に努めなければならない。

2 事業者は、基本理念に基づき、市が行う環境の保全等に関する施策並びに市民及び市民団体が行う環境保全活動に協力し、及び協働するものとする。

(市民団体の責務)

第7条 市民団体は、基本理念に基づき、自らの環境保全活動を推進するために、市民への情報提供及び市民の参画又は学習の機会の提供に努めなければならない。

2 市民団体は、基本理念に基づき、環境保全活動を積極的に推進するとともに、市が行う環境の保全等に関する施策並びに市民及び事業者が行う環境保全活動に協力し、及び協働するものとする。

(各主体の連携)

第8条 市、市民、事業者及び市民団体は、それぞれの役割の中で環境の保全等について、互いに公平かつ対等の立場で連携しなければならない。

第2章 環境の保全等に関する基本的施策

第1節 施策の策定等に係る指針

第9条 市は、環境の保全等に関する施策の策定及び実施については、基本理念に基づき、次に掲げる事項の確保を旨として、各種の施策相互の有機的な連携を図りつつ総合的かつ計画的に行わなければならない。

- (1) 人の健康が保護され、及び生活環境が保全され、並びに自然環境が適正に保全されるように、大気、水、土壌その他の環境の自然的構成要素が良好な状態に保持されること。
- (2) 生態系の多様性の確保、野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保が図られるとともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境が地域の自然的社会的条件に応じて体系的に保全されること。
- (3) 資源及びエネルギーの合理的かつ循環的な利用等により、環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な社会を構築すること。
- (4) 歴史的文化的な環境の保全等、地域の個性を生かした良好な居住空間の形成等により、潤いと安らぎのある快適な環境を創造すること。
- (5) 地球温暖化の防止、オゾン層の保護その他の地球環境の保全を図ること。

第2節 環境基本計画等

(環境基本計画)

第10条 市長は、環境の保全等に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境の保全等に関する基本的な計画(以下「環境基本計画」という。)を定めなければならない。

2 環境基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- (1) 環境の保全等に関する総合的かつ長期的な施策の大綱
- (2) 前号に掲げるもののほか、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、伊万里市環境審議会の意見を聴かなければならない。

4 市長は、環境基本計画を定めたときは、遅滞なくこれを公表しなければならない。

5 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(実施計画等)

第11条 市長は、前条の環境基本計画を推進するため、実施計画その他必要な事項を定めるものとする。

(施策の策定等に当たっての配慮)

第 12 条 市長は、市の施策を定め、又は実施するに当たっては、環境基本計画との整合を図るものとする。

第 3 節 市が講ずる環境の保全等の施策

(環境の保全等上の助言等)

第 13 条 市長は、環境の保全等上の支障の防止のため必要な助言、指導又は勧告(以下「助言等」という。)を行うことができる。

2 市長は、助言等を行ったときは、関係者に対し必要な報告を求めることができる。

(市民等の活動への支援)

第 14 条 市は、市民等が行う環境への負荷の低減その他環境の保全活動が促進されるように、必要な支援の措置を講ずるものとする。

(施設の整備等)

第 15 条 市は、環境の保全等に資する施設の整備を進めるとともに、これらの施設の適切な利用を促進するため、必要な措置を講ずるものとする。

(環境への負荷の低減に資する製品等の利用促進)

第 16 条 市は、環境への負荷の低減に資する製品等の積極的利用に努めるとともに、市民等による当該製品等の利用が促進されるよう、情報の提供その他の必要な措置を講ずるものとする。

(環境の保全等に関する教育、学習等)

第 17 条 市は、環境の保全等に関する教育及び学習の振興並びに環境の保全等に関する広報活動の充実により市民等が環境の保全等についての理解を深めるとともに、環境保全活動を行う意欲が増進されるようにするため、必要な措置を講ずるものとする。

(情報の提供)

第 18 条 市は、市民等が行う環境保全活動の促進並びに環境の保全等に関する教育及び学習の振興に資するため、個人及び法人の権利利益の保護に配慮しつつ環境の状況その他の環境の保全等に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。

2 市長は、市域の環境の状況及び市が実施した環境の保全等に関する施策について、これを公表しなければならない。

(調査の実施)

第 19 条 市は、環境の状況の把握その他の環境の保全等に関する施策の策定に必要な調査を実施するものとする。

(施策の推進体制の整備等)

第 20 条 市は、その機関相互の緊密な連携及び施策の調整を図り、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための体制を整備するものとする。

2 市は、市民等と協力し、環境の保全等に関する施策を効果的に推進するための体制を整備するものとする。

(国及び他の地方公共団体との協力)

第 21 条 市は、地球環境の保全その他広域的な取組を必要とする施策の実施に当たっては、国及び他の地方公共団体と協力して、その推進を図るものとする。

第 3 章 環境審議会

(環境審議会の設置)

第 22 条 環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)第 44 条の規定に基づき、環境の保全等に関する基本的事項を調査審議するため、伊万里市環境審議会(以下「審議会」という。)を置く。

2 審議会は、市長の諮問に応じ、次に掲げる事項を調査審議する。

(1) 環境基本計画に関すること。

(2) 前号に掲げるもののほか、環境の保全等に関する基本的事項及び重要事項に関すること。

(組織)

第 23 条 審議会は、委員 20 人以内で組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱又は任命する。

(1) 学識経験を有する者

(2) 関係行政機関の職員

(3) 関係団体の代表

(4) 市の職員

(5) その他市長が認める者

(任期)

第 24 条 委員の任期は、2 年とする。ただし、欠員補充による委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 委員の再任は、妨げない。

(規則への委任)

第 25 条 前 3 条に定めるもののほか、審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

第 4 章 雑則

(委任)

第 26 条 この条例に定めるもののほか必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成 18 年 7 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行の際、伊万里市環境保全条例(昭和 48 年条例第 2 号)第 20 条第 2 項の規定により委嘱又は任命された伊万里市環境保全対策審議会委員は、この条例の第 23 条第 2 項の規定により委嘱又は任命されたものとみなし、その任期は、平成 20 年 1 月 26 日までとする。

(伊万里市環境保全条例の一部改正)

3 伊万里市環境保全条例の一部を次のように改正する。

〔次のよう〕略