

資料編

目次

資料編 1 浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の策定	1
(1) 浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定委員名簿.....	1
(2) 浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定の経過	2
資料編 2 市民・事業者へのアンケート調査	3
(1) アンケート調査概要	3
(2) 市民アンケート調査結果.....	5
(3) 事業者アンケート調査結果	14
資料編 3 用語の解説	25

資料編 1 浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の策定

地域の関係者との合意形成を行うための専門的知見を要する委員会として、「浜田市地球温暖化対策実行計画策定委員会」を設置し、会議が開催されました。

(1) 浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定委員名簿

〈各区分あいうえお順、敬称略〉

No.	役職名	区分	氏名	所属
1	委員長	有識者	濱田 泰弘	公立大学法人 島根県立大学
2	副委員長		豊田 知世	公立大学法人 島根県立大学
3	委員		南原 順	コミュニティエナジー株式会社
4			坂東 朋子	島根県地球温暖化防止活動推進員
5			葭矢 崇司	島根県地球温暖化防止活動推進センター
6		住民代表者	大草 明美	浜田女性ネットワーク
7			大塚 日和	島根県立大学 環境倶楽部 しまえっこ
8			大橋 美津子	浜田市地球温暖化対策地域協議会
9			宮本 美保子	浜田市消費者問題研究協議会
10		村井 栄美子	浜田市地域協議会 正副会長連絡会議	
11		市内事業者	石橋 修	イワタニ島根株式会社
12			上野 康	浜田金融会
			坪倉 孝	
13			大辻 聖華	石央森林組合
14			金坂 敏弘	漁業協同組合 JFしまね浜田支所
15			金山 智彦	中国電力株式会社 浜田セールスセンター
16			米谷 千明	石央商工会
17			坂田 憲昭	島根県農業協同組合 いわみ中央地区本部
18			田辺 紋華	一般社団法人島根県旅客自動車協会
19			田村 洋二	浜田商工会議所
20			土井 敏實	島根県建築士会浜田支部
21			櫛山 太介	浜田ガス株式会社
22	福浜 秀利		石見ケーブルビジョン株式会社	
23	矢口 伸二	中国ウインドパワー株式会社		
24	行政	内田 誉文	島根県 環境生活部 環境政策課	

(2) 浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定の経過

年月日	会議の内容
2022年8月8日	第1回浜田市カーボンニュートラル推進本部会議 <議題> ・R5 浜田市地球温暖化対策実行計画改定事業について
2022年11月14日	第2回浜田市カーボンニュートラル推進本部会議 <議題> ・R5 浜田市地球温暖化対策実行計画改定事業公募型プロポーザルについて
2023年6月23日	浜田市地球温暖化対策実行計画策定委員会設置要綱制定
2023年7月4日	第3回浜田市カーボンニュートラル推進本部会議 <議題> ・R5 浜田市地球温暖化対策実行計画改定事業スケジュールについて
2023年7月28日	第1回浜田市地球温暖化対策実行計画策定委員会 <議題> ・委員の紹介 ・委員長、副委員長の選出について ・地球温暖化対策実行計画について ・今後のスケジュールについて
2023年10月3日	第2回浜田市地球温暖化対策実行計画策定委員会 <議題> ・アンケート調査・分析結果について ・再エネ導入ポテンシャル調査結果、CO ₂ 排出量推計結果、再エネ導入目標量について ・浜田市の将来ビジョン(案)、ゼロカーボンシティ実現に向けた施策(案)について
2023年11月9日	浜田市カーボンニュートラル推進本部幹事会 <議題> ・R5 浜田市地球温暖化対策実行計画改定事業の計画内容について
2023年11月10日	第3回浜田市地球温暖化対策実行計画策定委員会 <議題> ・目標、ロードマップ、施策(案)について ・浜田市地球温暖化対策実行計画素案について
2023年11月21日	浜田市環境審議会 <議題> ・浜田市地球温暖化対策実行計画について
2023年11月28日 ~12月28日	意見公募(パブリックコメント)
2024年1月17日	第4回浜田市地球温暖化対策実行計画策定委員会 <議題> ・パブコメの結果報告、最終版の確認など ・今後の取組方針について
2024年1月18日	第4回浜田市カーボンニュートラル推進本部会議 <議題> ・R5 浜田市地球温暖化対策実行計画の決定について

資料編 2 市民・事業者へのアンケート調査

(1) アンケート調査概要

本計画の策定にあたり、市民および事業者の地球温暖化や気候変動、エネルギー問題への関心、脱炭素の取組の必要性、省エネの推進や再生可能エネルギーの導入意向などを把握するために、アンケート調査を実施しました。

市民および事業者へのアンケート調査の概要は、以下に示すとおりです。

表 市民向けアンケート調査の概要

調査対象者	浜田市に在住する 18 歳以上の市民 ➔ 無作為に抽出 ➔ 1,000 人を対象に調査票を送付
調査期間	2023(令和 5)年 7 月 21 日～8 月 4 日
調査方法	調査票は郵送配布し、回答は以下のいずれかの方法を選択 ①調査票に記入して郵送 ②パソコンやスマートフォンなどで WEB サイトにアクセスし回答
回答件数	270 件(回収率:約 27%)

表 事業者向けアンケート調査の概要

調査対象者	市内の事業所 ➔ 市内の事業所の中から 200 事業所を対象に調査票を送付
調査期間	2023(令和 5)年 7 月 21 日～8 月 4 日
調査方法	調査票は郵送配布し、回答は以下のいずれかの方法を選択 ①調査票に記入して郵送 ②パソコンやスマートフォンなどで WEB サイトにアクセスし回答
回答件数	97 件(回収率:約 49%)

また、アンケート調査・分析にあたり必要な標本数を確保できているかどうか、仮想的市場評価法(CVM)を用いて確認を行いました。

その結果、市民・事業者向けアンケート共に、信頼度 90%(90%の確率で誤差が 10%未満)で必要な標本数を満足していました。

算出式

$$\text{分析に必要な標本数} = \frac{\text{母数}}{\left(\frac{\text{絶対精度}}{\text{信頼度係数}} \right)^2 \cdot \frac{\text{母数} - 1}{\text{母集団の属性割合}(1 - \text{母集団の属性割合})} + 1}$$

出典:「仮想的市場評価法(CVM)適用指針」(平成 21 年 7 月、国土交通省)

表 仮想的市場評価法(CVM)を用いた算出結果

	市民向けアンケート	事業者向けアンケート
分析に必要な標本数	67.2	65.8
絶対精度	0.1	0.1
信頼度係数	1.64	1.64
母集団の属性割合	0.5	0.5
母集団	44,308	3,085

注)母集団の値について、市民向けアンケートは「浜田市に在住する 15 歳以上の人口(令和 5 年 12 月現在)」、事業者向けアンケートは「浜田市内の事業所数(令和 3 年度値)」の数値を使用した。

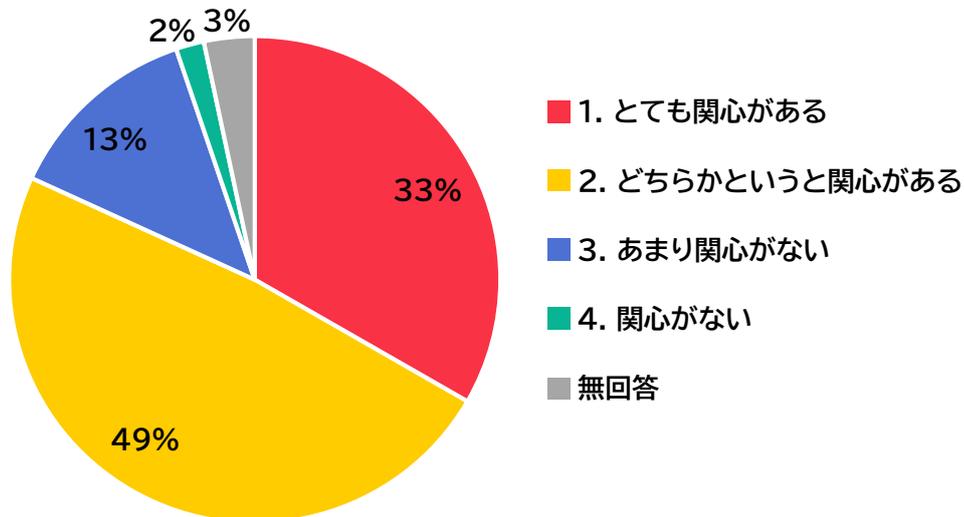
出典:「仮想的市場評価法(CVM)適用指針」(平成 21 年 7 月、国土交通省)

(2) 市民アンケート調査結果

1) 地球温暖化や地球環境の保全について

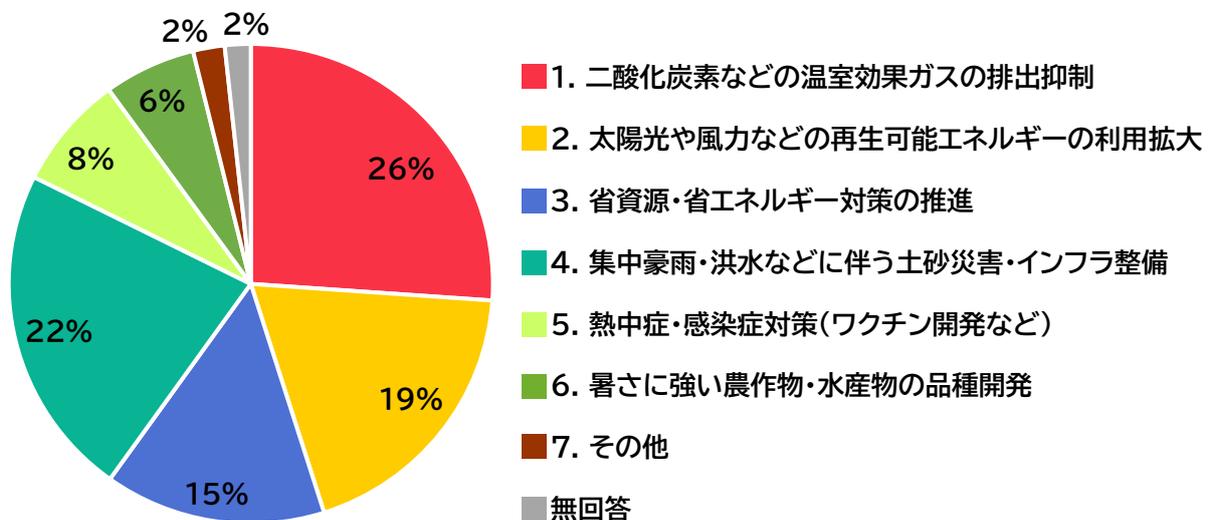
・地球温暖化や気候変動、エネルギー問題について、回答者の約 82%が関心を持っている。

Q1:地球温暖化や気候変動・エネルギーの問題について、あなたの関心度をお聞かせください。
(1つだけ選択)



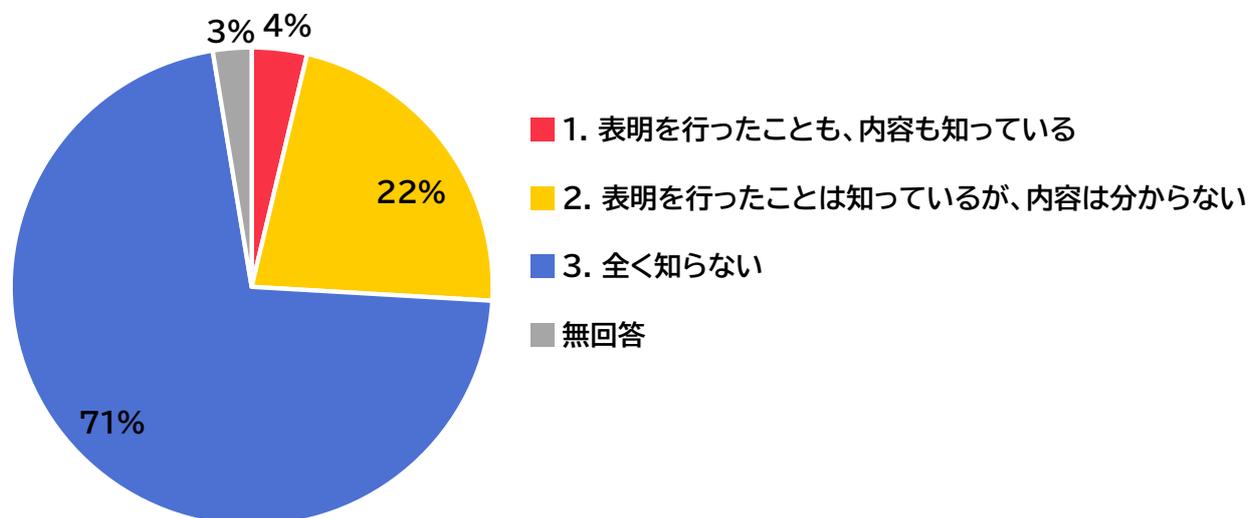
・地球温暖化や気候変動による災害リスクの対策として、「二酸化炭素などの温室効果ガスの排出抑制(約 26%)」、「集中豪雨・洪水などに伴う土砂災害・インフラ整備(約 22%)」が多く挙げられたが、その他の対策も比率に大きな差は見られない。

Q2:地球温暖化・気候変動による集中豪雨などの災害の多発や熱中症・感染症のリスクが懸念されています。このための対策として一般的に必要なと思われることはなんだと思いますか？お聞かせください。
(2つだけ選択)



・「浜田市 2050 年ゼロカーボンシティ表明」について、回答者の半数以上(約 71%)が宣言について把握していない。

Q3:あなたは、浜田市が 2050 年までに温室効果ガス排出量実質ゼロにすることを目指す「浜田市 2050 年ゼロカーボンシティ表明」を行ったことをご存じですか？お聞かせください。(1 つだけ選択)

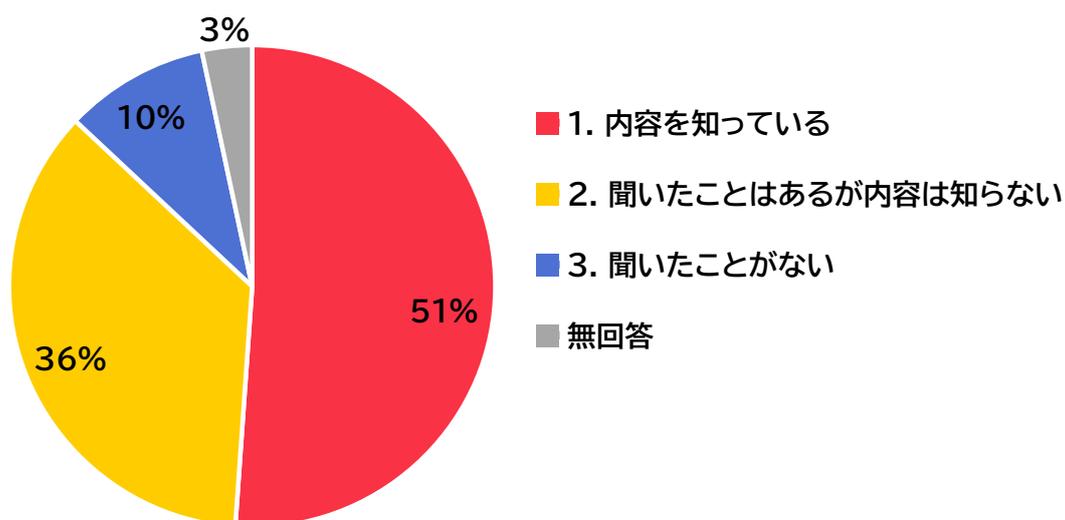


・回答者の約 87%が SDGs について聞いたことがあり、その中でも約 51%の回答者が SDGs の内容を覚えており、高い比率であった。

Q4:あなたは「SDGs※」について、ご存知ですか？お聞かせください。(1 つだけ選択)

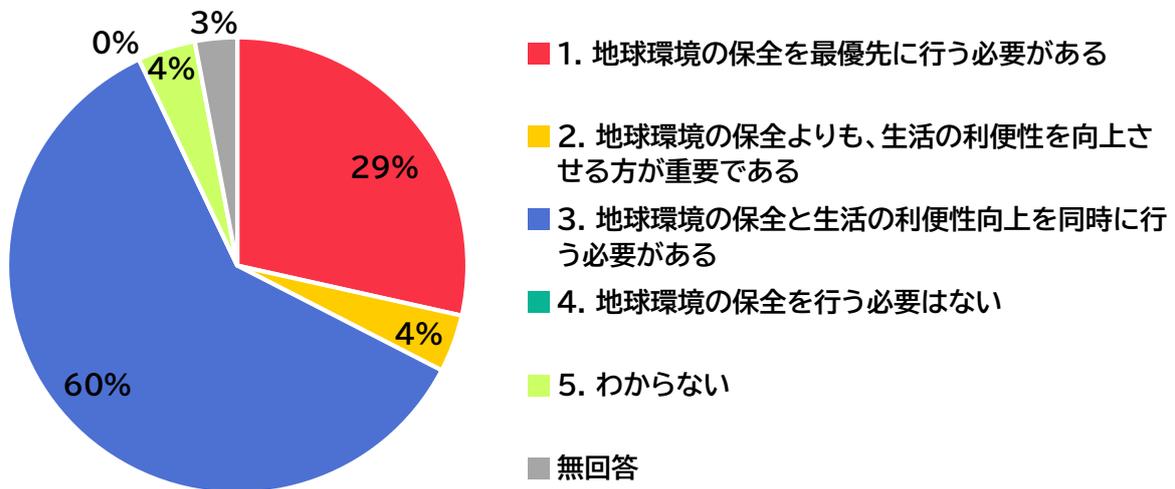
※「SDGs」:2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。

17 のゴール・169 のターゲットから構成されています。



・日常生活の利便性と地球環境の保全との関係については、回答者の約 89%が地球環境の保全を行う必要があると感じており、回答者の約 60%が地球環境の保全と生活の利便性向上を同時に行う必要があると感じている。

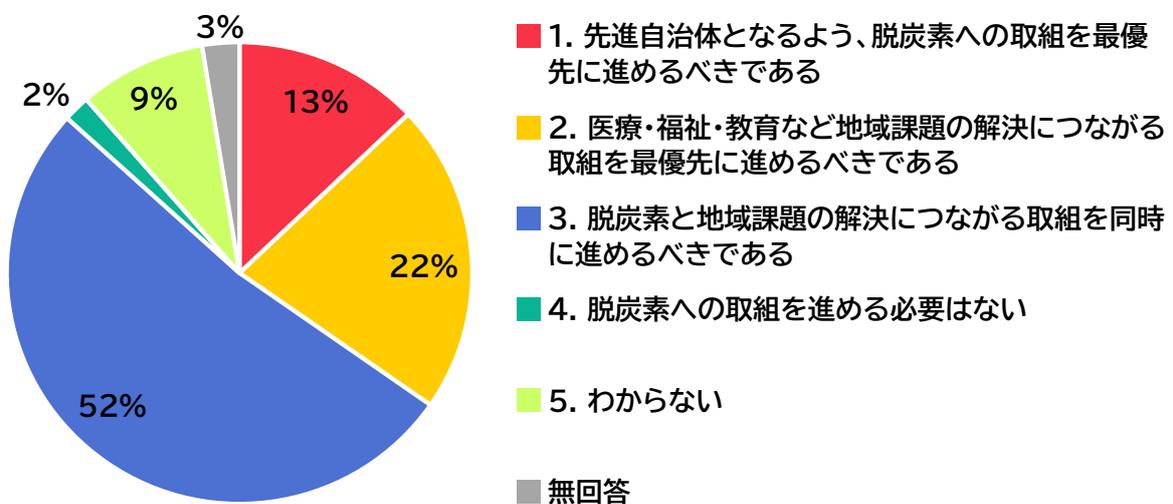
Q5:私たちの生活の利便性と地球環境の保全との関係について、どのようにお考えですか？お聞かせください。(1つだけ選択)



2) 脱炭素(ゼロカーボン)の取組の必要性について

・脱炭素(ゼロカーボン)に関する取組については、回答者の約 65%が脱炭素への取組の必要性を感じており、回答者の約 52%が脱炭素と地域課題の解決につながる取組を同時に進めるべきであると感じている。

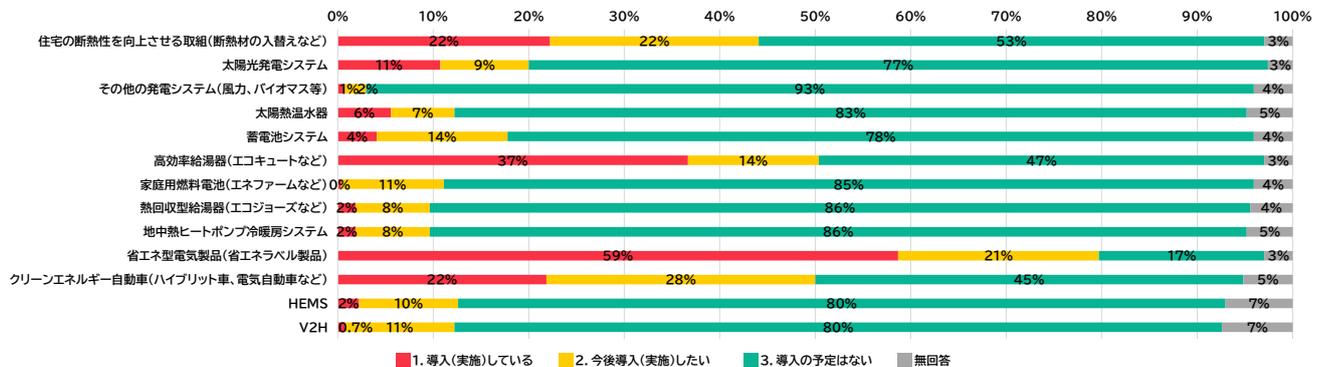
Q6:地球温暖化の主な要因は人間活動による二酸化炭素の排出増加と言われています。脱炭素(ゼロカーボン)に関する取組について、行政や企業などどのように進めていくべきだとお考えですか。(1つだけ選択)



3) 省エネ・再エネ設備などの導入状況について

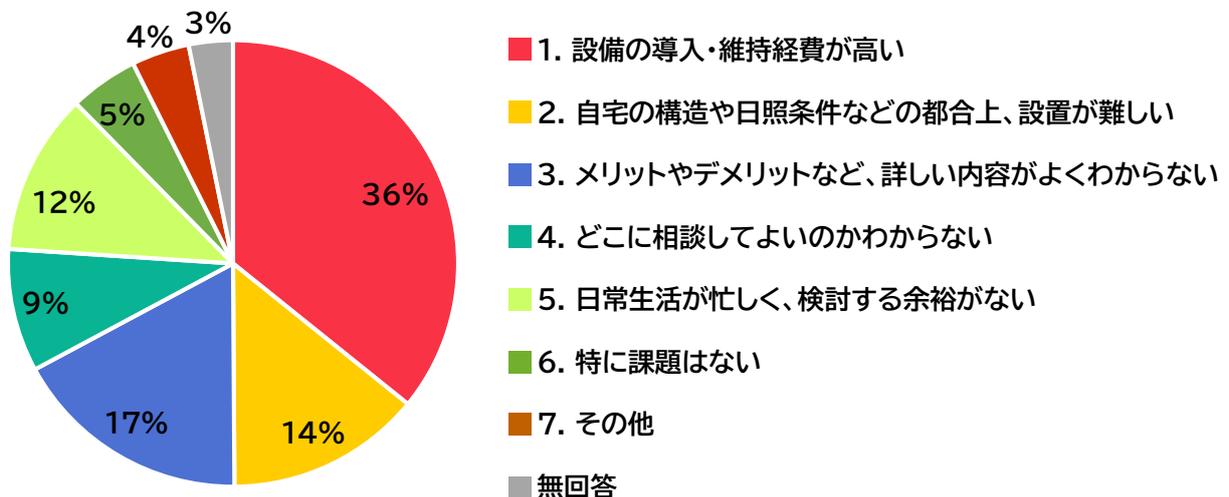
・市内の省エネ、再エネ設備の導入(実施)状況は低い水準に留まっているが、今後導入(実施)したいを含めると、全体の半数以上を占めるもの(省エネ型電気製品、クリーンエネルギー自動車、高効率給湯器)が見られた。

Q7:現在、ご自宅において、省エネ設備や再エネ設備などを導入されていますか？(それぞれ選択)



・省エネ、再エネ設備導入の課題として、回答者の約36%が「設備の導入・維持費用が高い」と回答しており、他にも「詳しい内容がよく分からない(約17%)」、「設置が難しい(約14%)」などさまざまな課題が挙げられた。

Q8:ご自宅に省エネ設備又は再エネ設備を導入する場合に、課題があればお聞かせください。(該当するものをすべて選択)



4) 日常生活に関する行動(省エネ行動など)について

・回答者の多くが、日常生活の中で省エネ行動などに取り組んでいるが、一方で、移動(公共交通機関、自転車の積極的利用)については、他の項目と比較して低い割合(約13%)を示している。

Q9:あなたの日常の生活において、省エネ行動などに取り組んでいることについて、お聞かせください。(それぞれ選択)



5) 再生可能エネルギーの導入について

・再エネの導入推進にあたって市が取り組むべきものとして、「個人住宅への再エネ導入の補助(約23%)」、「公共施設への太陽光パネルの設置(約22%)」が多く挙げられたが、その他の取組も比率に大きな差は見られない。

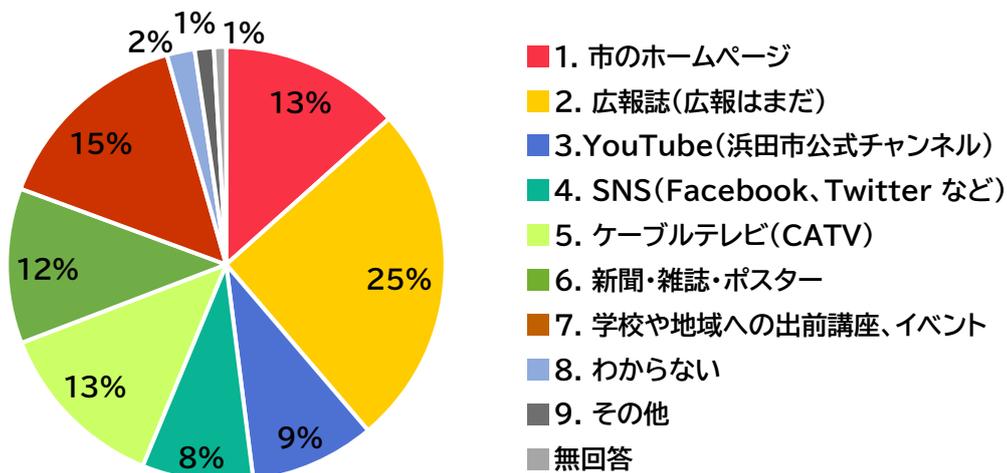
Q10:再生可能エネルギーの導入推進に当たり、市が取り組む必要があると思われることを、お聞かせください。(該当するものをすべて選択)



6) 市からの情報提供のあり方について

・脱炭素や再生可能エネルギーの導入に関する情報提供については、広報誌(広報はまだ)が回答者の約25%を占めているが、その他の手段についても比率に大きな差は見られない。

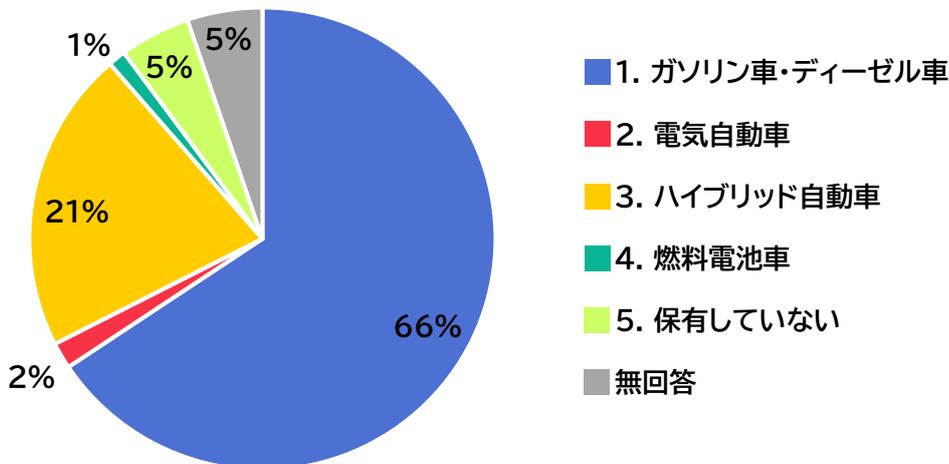
Q11:浜田市では、脱炭素(ゼロカーボン)や再生可能エネルギーの導入に関する情報を、市のホームページや広報誌、SNS などを通じて行っております。今後、市からの情報提供の形として有効だと思われる手段があれば、お聞かせください。(該当するものをすべて選択)



7) 各家庭で所有している自動車について

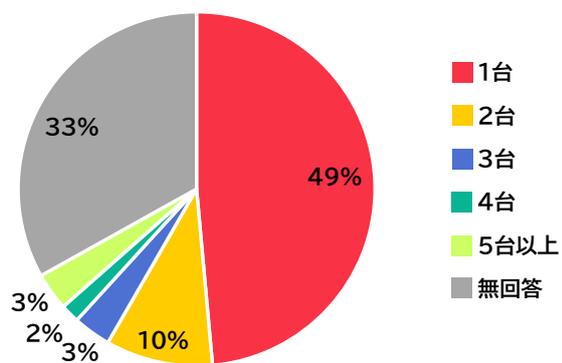
・回答者の約90%が自動車を所有しており、そのうち、ガソリン車・ディーゼル車が約66%、次いでハイブリッド自動車が約21%となっており、電気自動車・燃料電池車は約3%に留まっている。

Q12-1:あなたのご家庭で保有している自動車の種類について、お聞かせください。(該当するものをすべて選択)

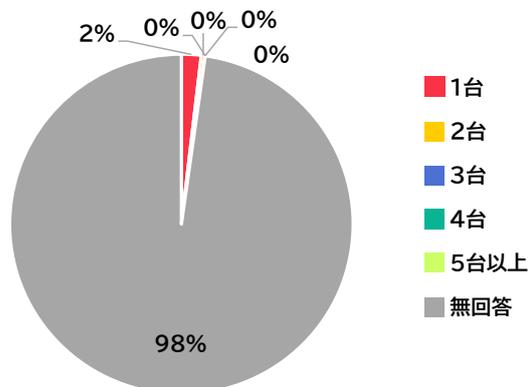


Q12-2:あなたのご家庭で保有している自動車の種類について、お聞かせください。(保有台数を記入)

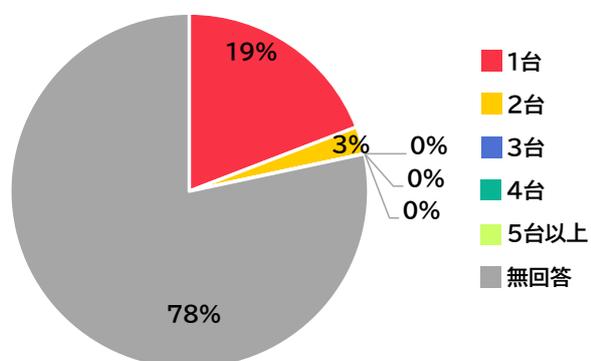
ガソリン車・ディーゼル車



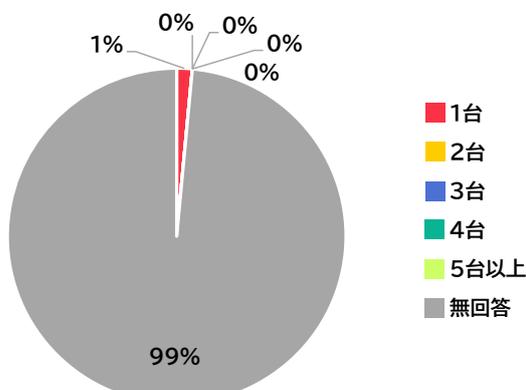
電気自動車



ハイブリッド自動車

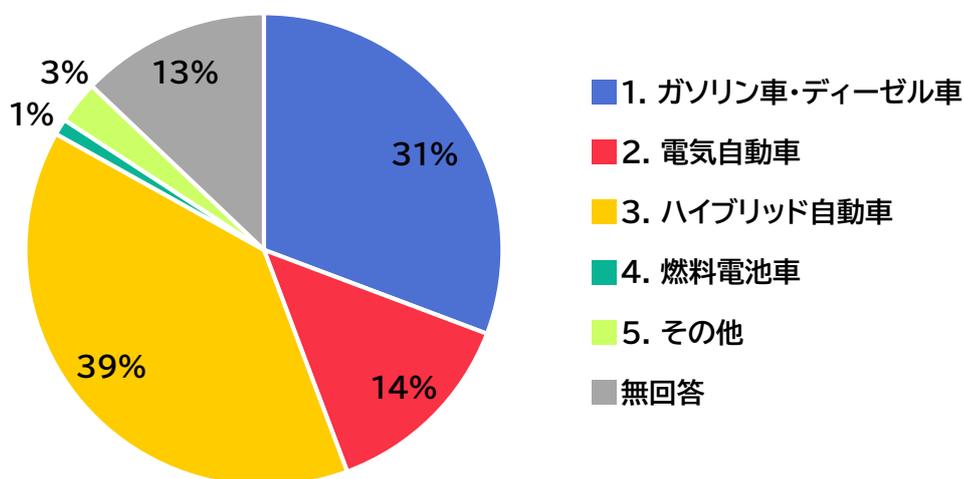


燃料電池車



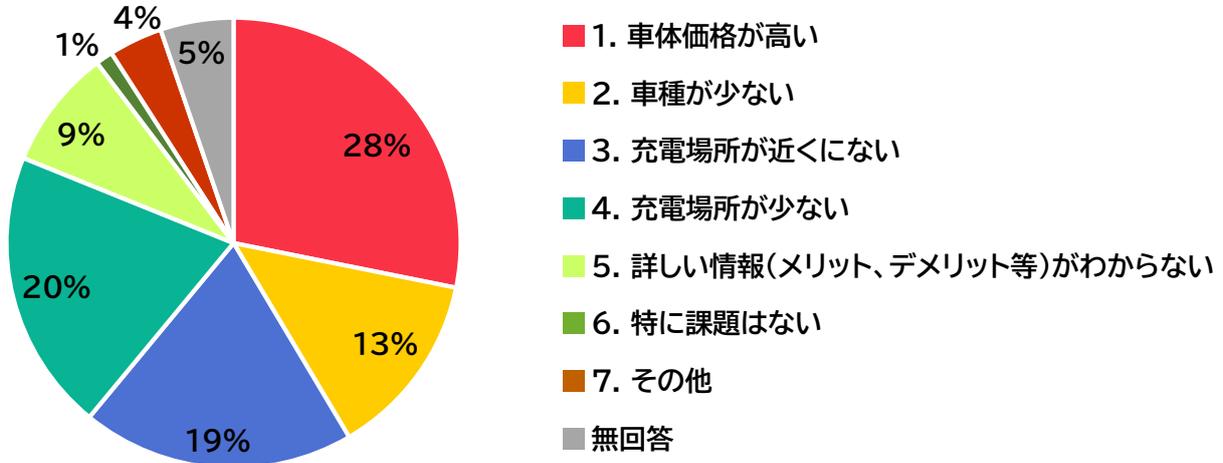
・今後、買い替えを希望する自動車については、ハイブリッド自動車(約 39%)が一番多く、電気自動車(約 14%)、燃料電池車(約 1%)を合わせると回答者の半数以上(約 54%)がエコカーへの買い替えを希望している。

Q13:今後、買い替えを希望する自動車の種類について、お聞かせください。(主に検討しているものを1つだけ選択)



・電気自動車導入の際の課題については、「車体価格が高い(約 28%)」、「充電場所が少ない(約 20%)」が多く挙げられたが、その他の課題についても比率に大きな差は見られない。

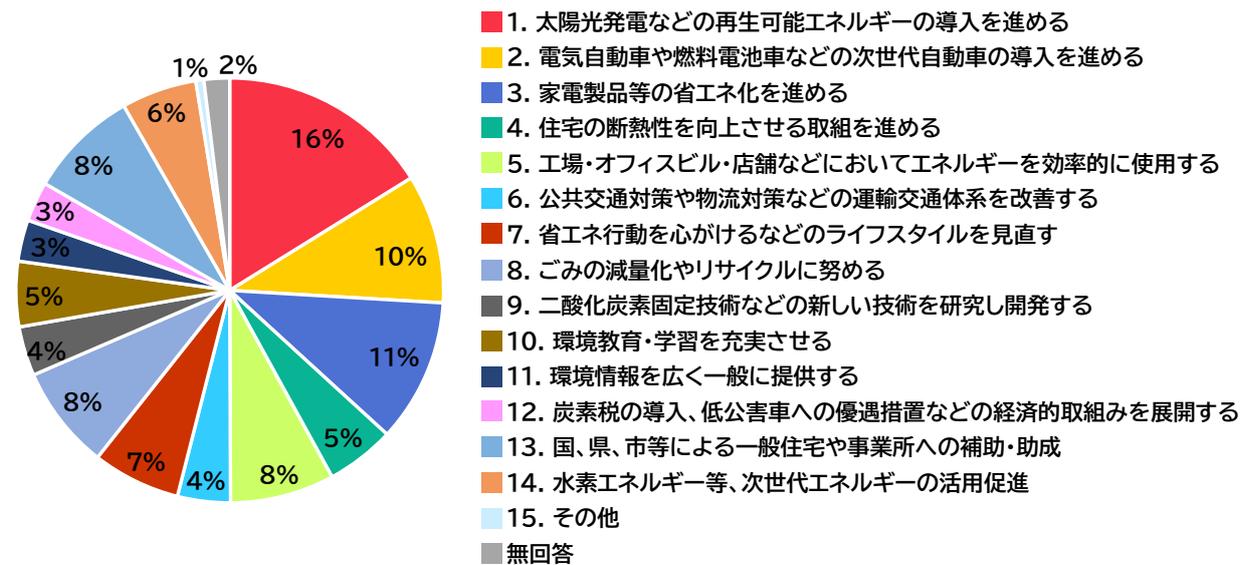
Q14:電気自動車を導入する場合に、課題があればお聞かせください。(該当するものをすべて選択)



8) 地球温暖化防止策について

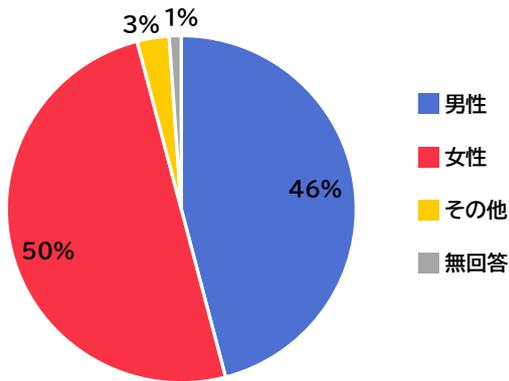
・地球温暖化防止策の取組については、「再エネ(太陽光など)の導入(約 16%)」、「家電製品等の省エネ化(約 11%)」、「次世代自動車の導入(約 10%)」が多く挙げられたが、その他の取組についても比率に大きな差は見られない。

Q15:地球温暖化防止対策として、どんな取組が必要であると思いますか？お聞かせください。(3つまで選択)

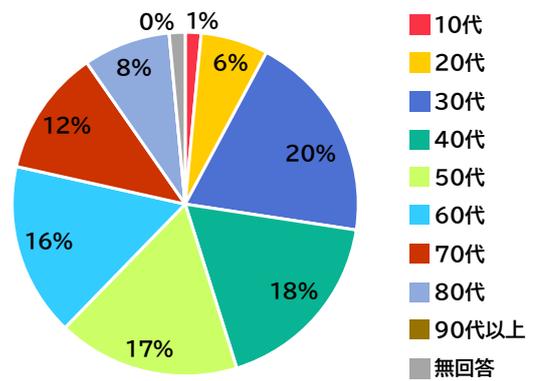


9) 回答者の内訳

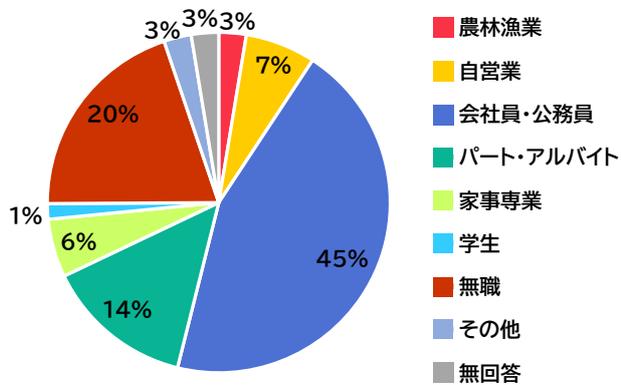
■性別



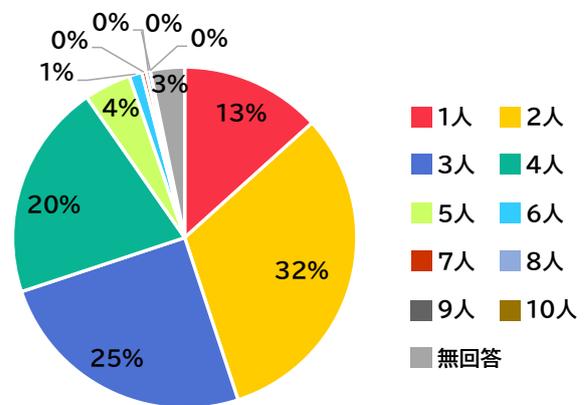
■年齢



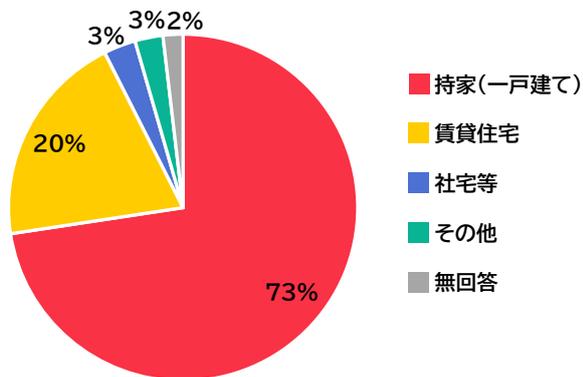
■職業



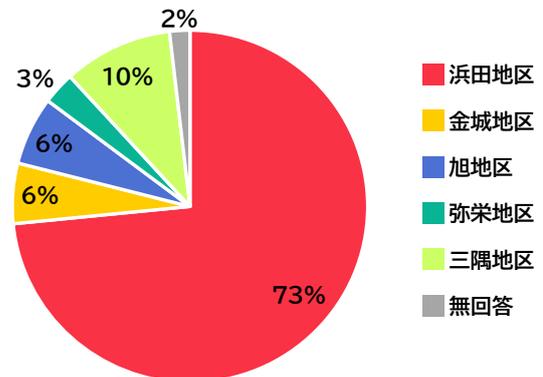
■同居家族



■居住形態



■お住まいの地区

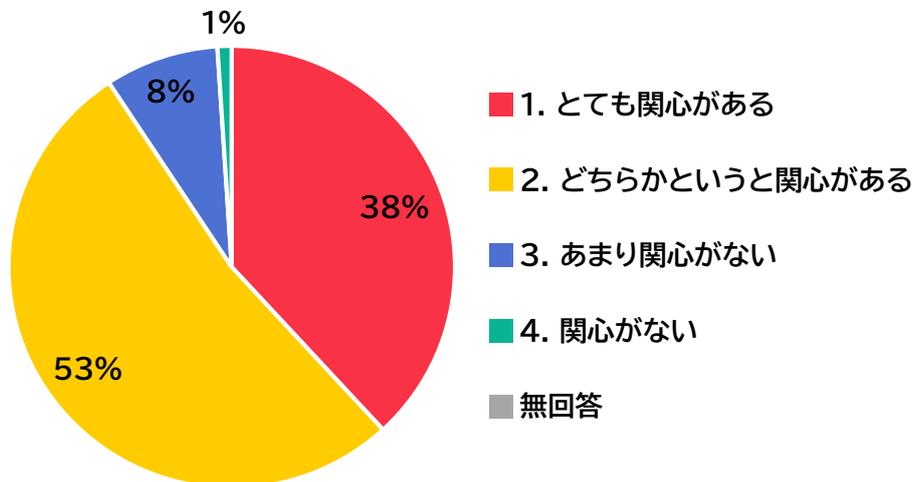


(3) 事業者アンケート調査結果

1) 地球温暖化や地球環境の保全について

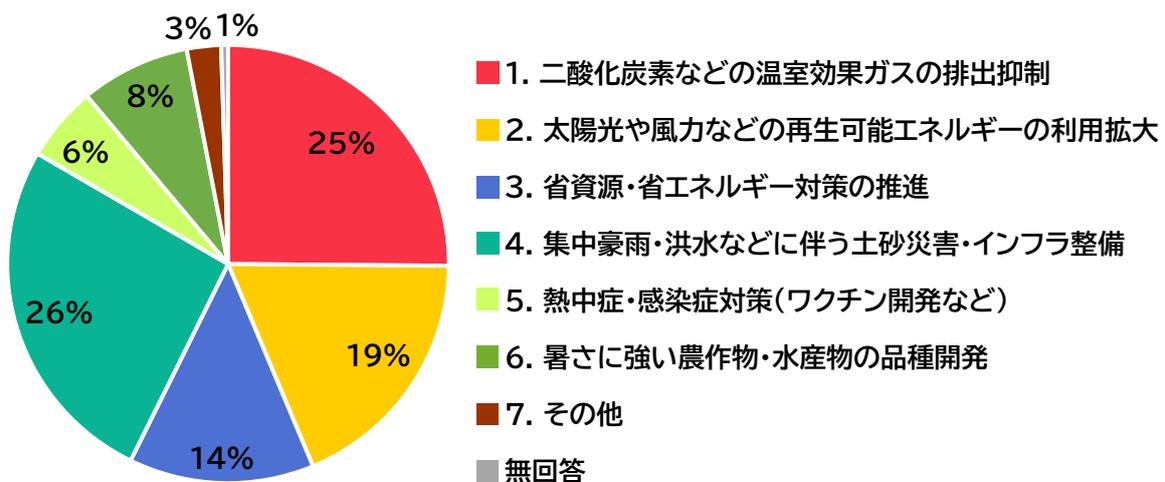
・地球温暖化や気候変動、エネルギー問題について、事業者の約 91%が関心を持っている。

Q1:地球温暖化や気候変動・エネルギーの問題について、関心度をお聞かせください。(1 つだけ選択)



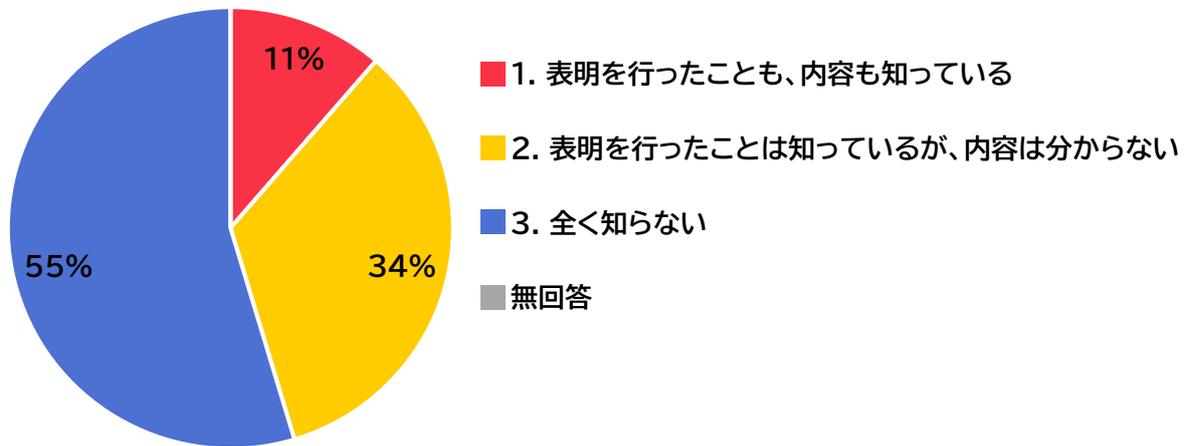
・地球温暖化や気候変動による災害リスクの対策として、「集中豪雨・洪水などに伴う土砂災害・インフラ整備 (約 26%)」、「二酸化炭素などの温室効果ガスの排出抑制(約 25%)」が多く挙げられたが、その他の対策も比率に大きな差は見られない。

Q2:地球温暖化・気候変動による集中豪雨などの災害の多発や熱中症・感染症のリスクが懸念されています。このための対策として一般的に必要なと思われることはなんだと思いますか？お聞かせください。(2 つだけ選択)



・浜田市 2050 年ゼロカーボンシティ表明」について、事業者の半数以上(約 55%)が宣言について把握していない。

Q3:浜田市が 2050 年までに温室効果ガス排出量実質ゼロにすることを旨す「浜田市 2050 年ゼロカーボンシティ表明」を行ったことをご存じですか？お聞かせください。(1 つだけ選択)

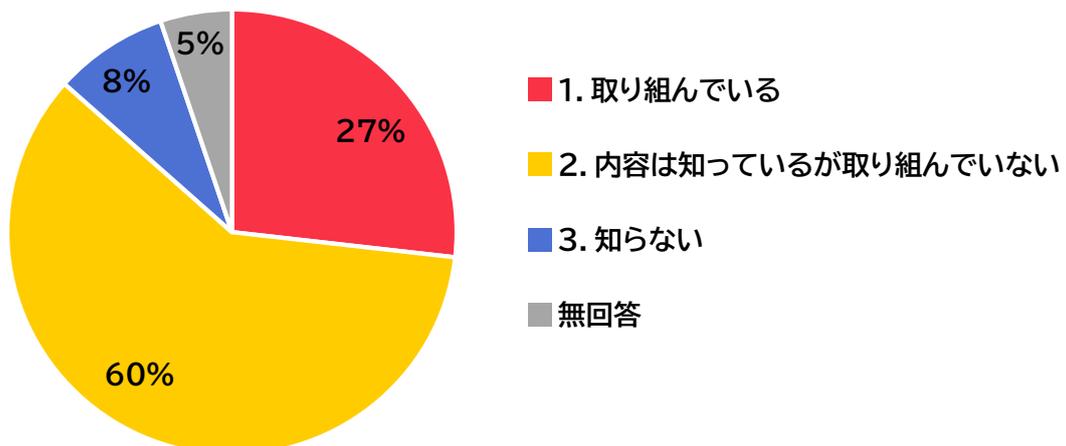


・事業者の約 87%がSDGs の内容を把握しているが、一方で、事業者の約 60%が具体的な取組を行っていない。

Q4:貴事業所における「SDGs※」の取組について、お聞かせください。(1 つだけ選択)

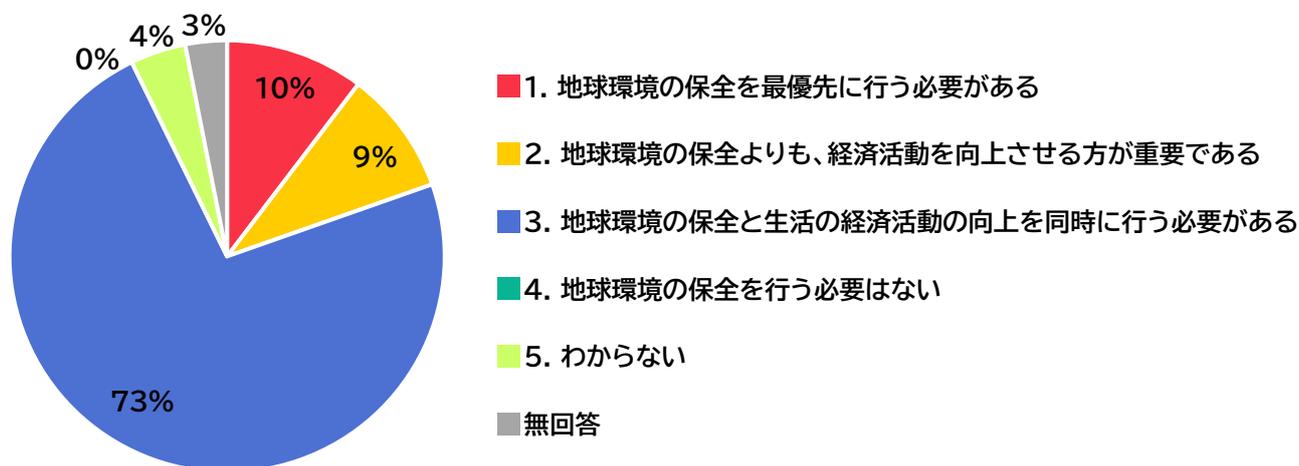
※「SDGs」:2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。

17 のゴール・169 のターゲットから構成されています。



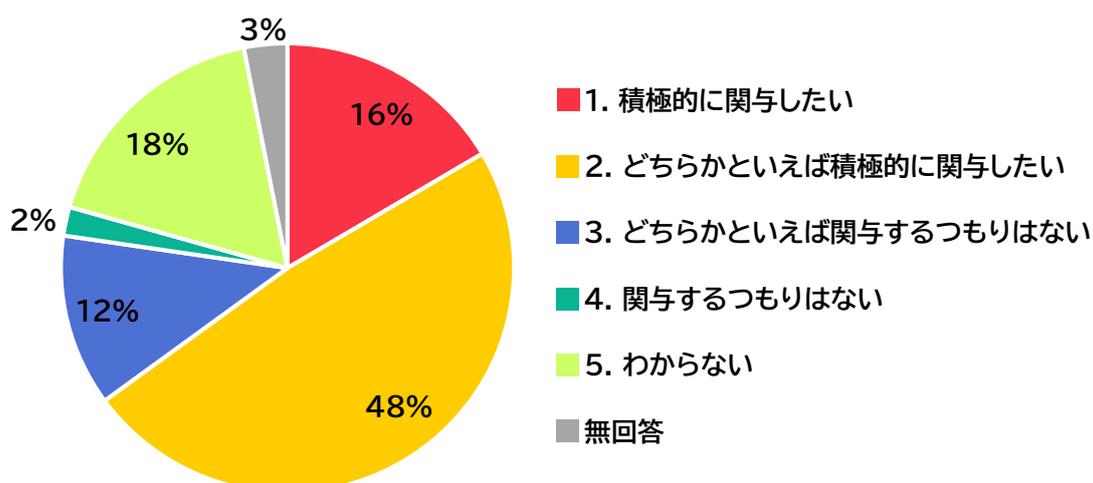
・地域経済の発展と地球環境の保全との関係については、事業者の約 83%が地球環境の保全を行う必要があると感じており、事業者の約 73%が地球環境の保全と経済活動の向上を同時に行う必要があると感じている。

Q5:地域経済の発展と地球環境の保全との関係について、どのようにお考えですか？お聞かせください。
(1つだけ選択)



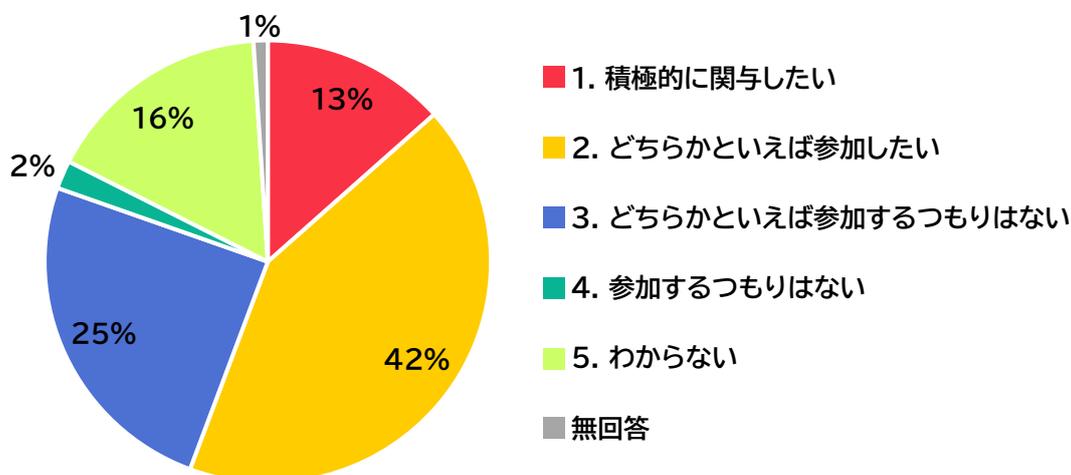
・浜田市地域において脱炭素に向けた動きがあった場合、事業者の約 64%が積極的に関与したいと考えている。

Q6:浜田市地域において脱炭素に向けた動きがあった場合、積極的に関与したいとお考えですか？お聞かせください。(1つだけ選択)



・事業者向けの講習会や説明会については、事業者の約 55%が参加の意向を示している。

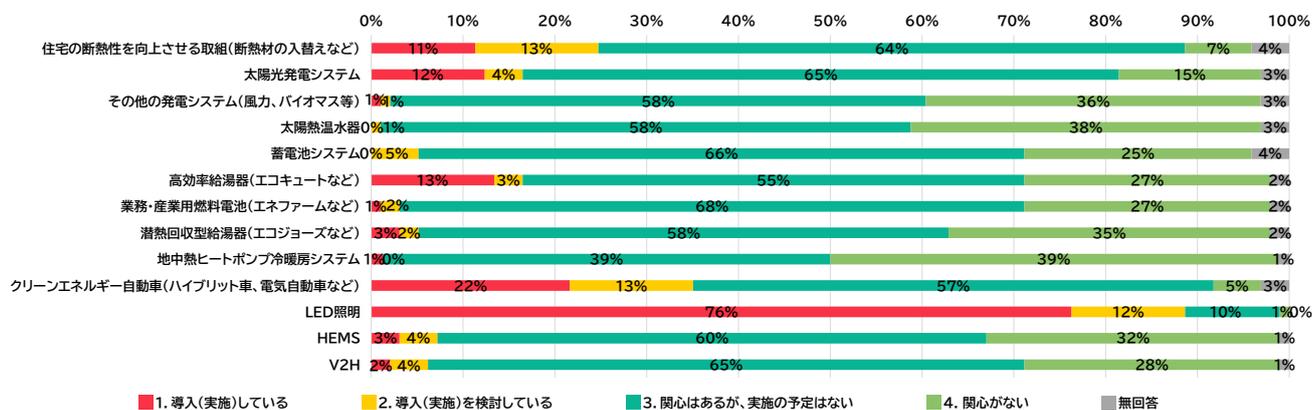
Q7:事業者向けの講習会や説明会があれば積極的に参加したいですか？お聞かせください。(1 つだけ選択)



2) 省エネ・再エネ設備などの導入状況について

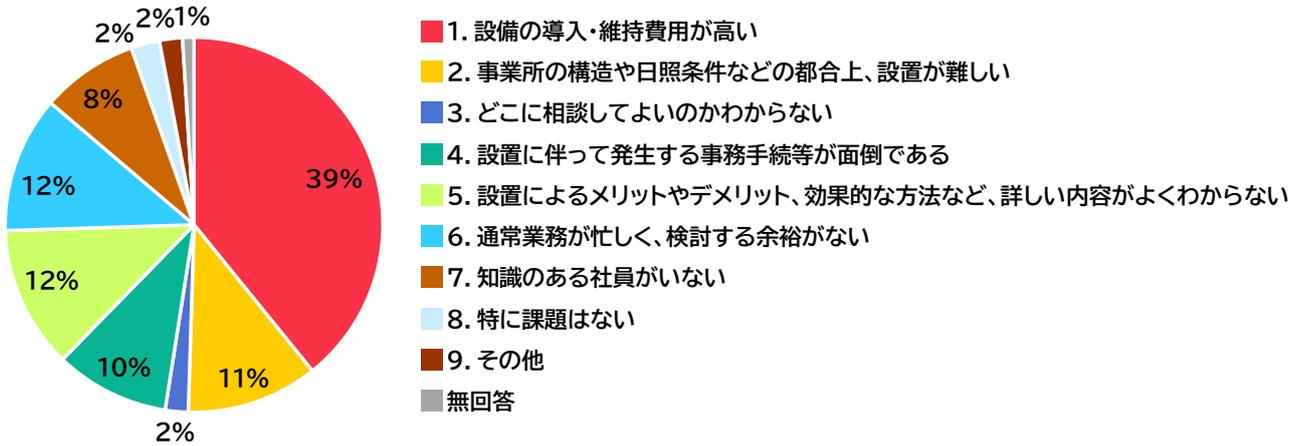
・事業所の省エネ、再エネ設備の導入(実施)状況は低い水準に留まっているが、LED照明の導入率(約76%)は他の項目と比較して高い割合を占めている。

Q8:現在、貴事業所において、省エネ設備や再エネ設備などを導入されていますか？(それぞれ選択)



・省エネ、再エネ設備導入の課題として、事業者の約39%が「設備の導入・維持費用が高い」と回答しており、他にも「設置が難しい」「詳しい内容がよく分からない」「通常業務が忙しい」などさまざまな課題が挙げられた。

Q9: 貴事業所に省エネや再エネ設備を導入する場合に、課題があればお聞かせください。(該当するものをすべて選択)

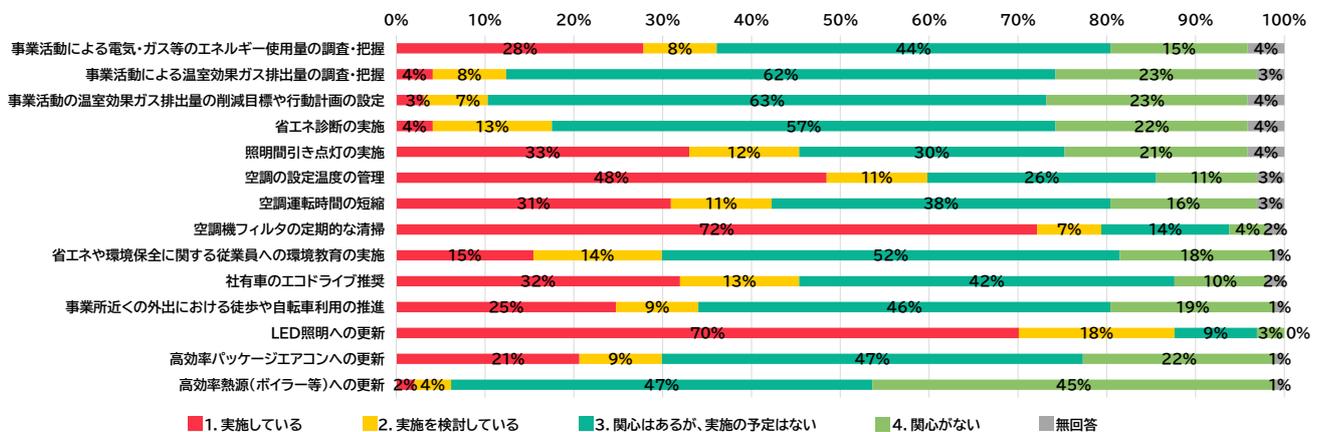


3) 地球温暖化対策への取組状況について

・多くの事業所で地球温暖化対策への取組を行っており、特に空調機フィルタの定期的な清掃、LED照明への更新は、約70%以上を占めている。

・一方、「温室効果ガス排出量の調査・把握」「温室効果ガス排出量の削減目標・行動計画の設定」「省エネ診断の実施」「高効率熱源への更新」は、他の項目と比較して低い割合を示している。

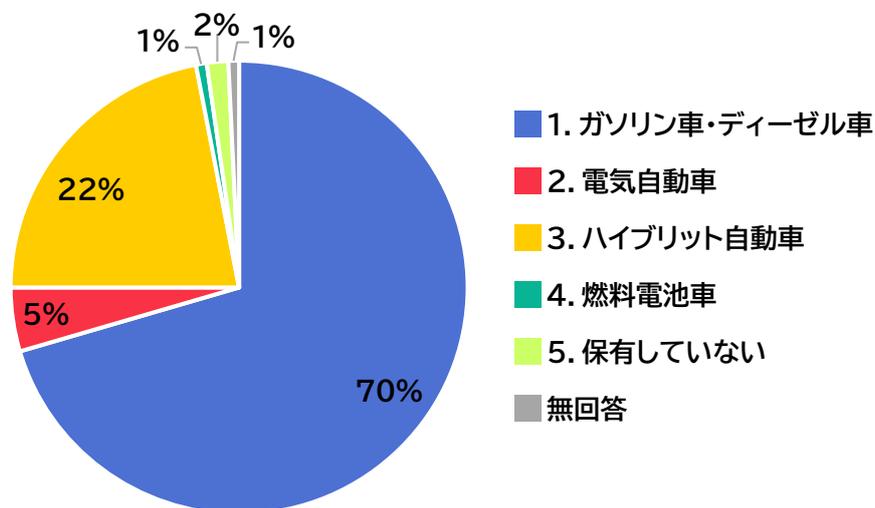
Q10: 現在、貴事業所において実施されている地球温暖化対策への取組についてお聞かせください。(それぞれ選択)



4) 事業所で所有している自動車について

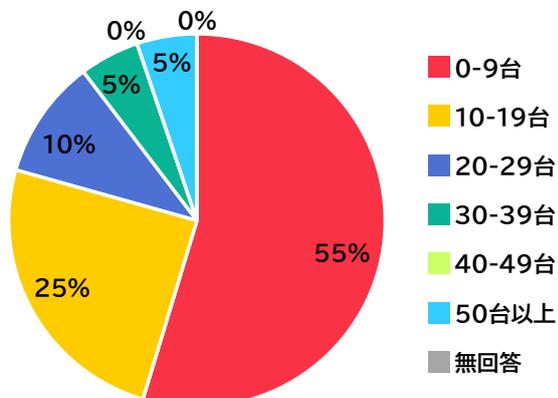
・回答した事業者のうち約97%が自動車を所有しており、そのうち、ガソリン車・ディーゼル車が約70%、次いでハイブリッド自動車が約22%となっており、電気自動車・燃料電池車は約6%に留まっている。

Q11-1: 貴事業所で保有している自動車の種類について、お聞かせください。(該当するものをすべて選択)

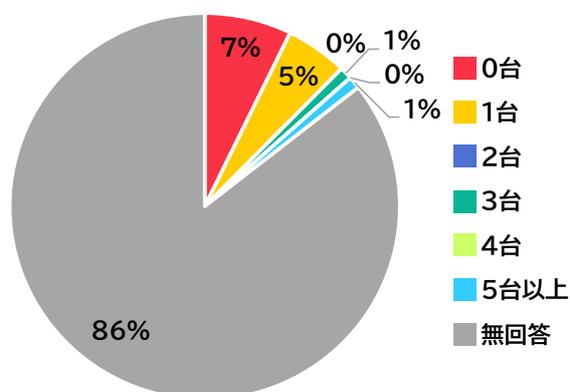


Q11-2: 貴事業所で保有している自動車の種類について、お聞かせください。(保有台数を記入)

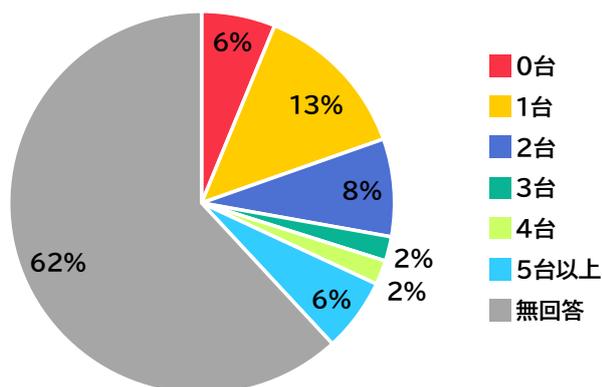
ガソリン車・ディーゼル車



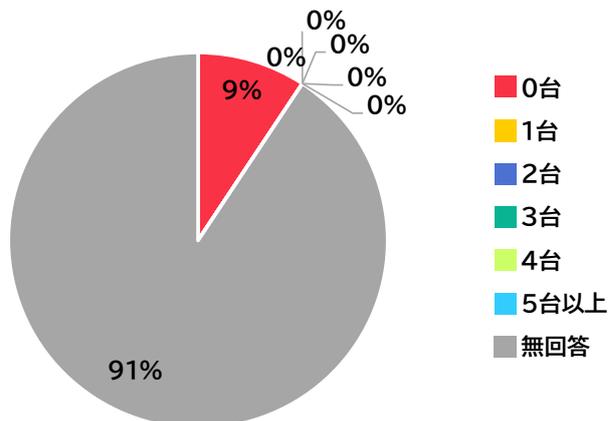
電気自動車



ハイブリッド自動車

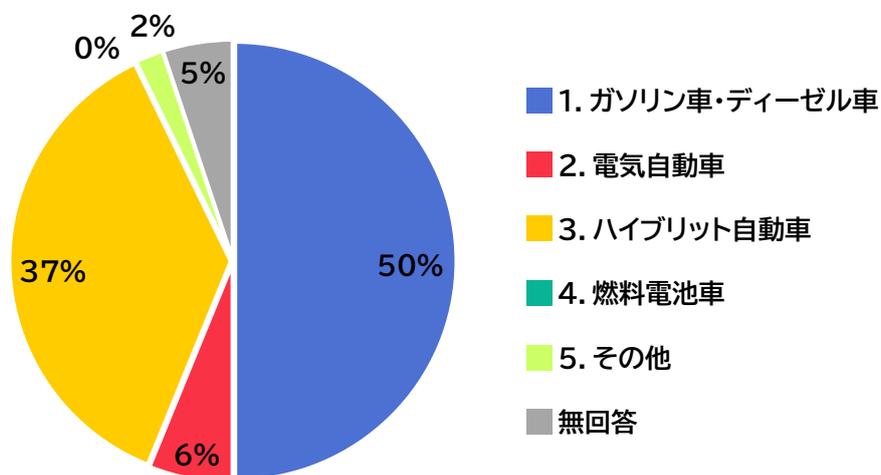


燃料電池車



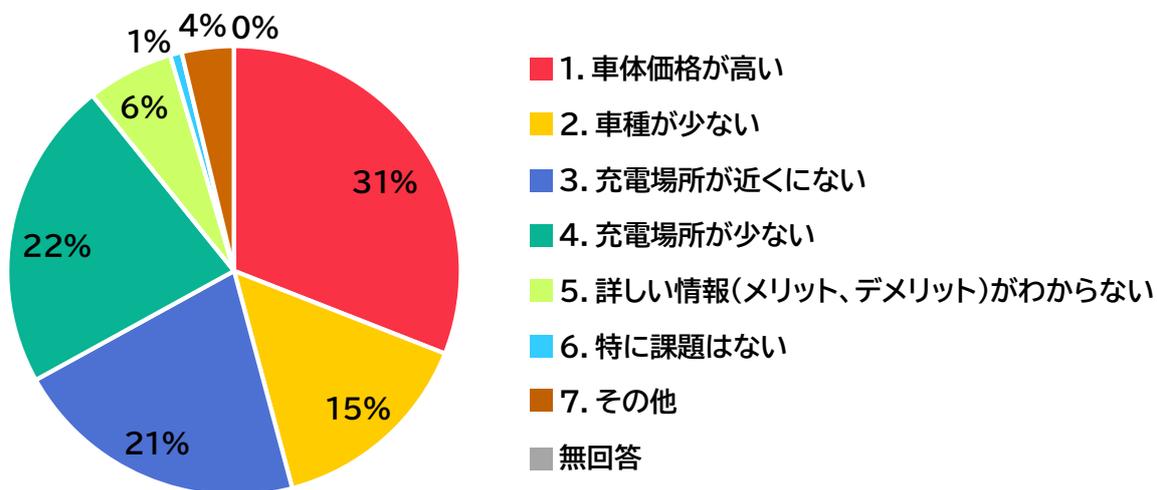
・今後、買い替えを希望する自動車については、ガソリン車・ディーゼル車(約 50%)が一番多く、次いでハイブリッド自動車(約 37%)となっている。

Q12: 今後、買い替えを希望する自動車の種類について、お聞かせください。(主に検討しているものを1つだけ選択)



・電気自動車導入の際の課題については、「車体価格が高い(約 31%)」、「充電場所が少ない(約 22%)」が多く挙げられたが、その他の課題についても比率に大きな差は見られない。

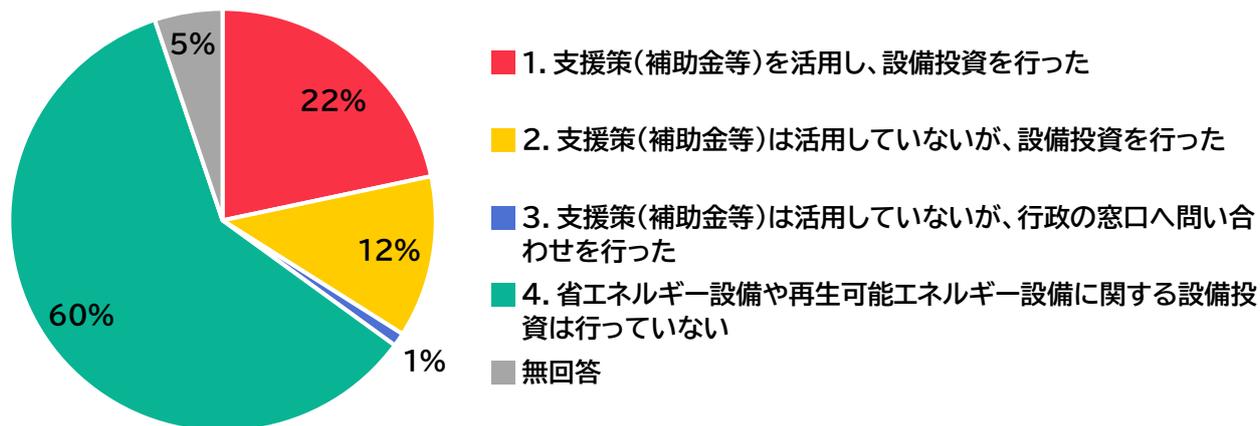
Q13: 電気自動車を導入する場合に、課題があればお聞かせください。(該当するものをすべて選択)



5) 地球温暖化防止対策について

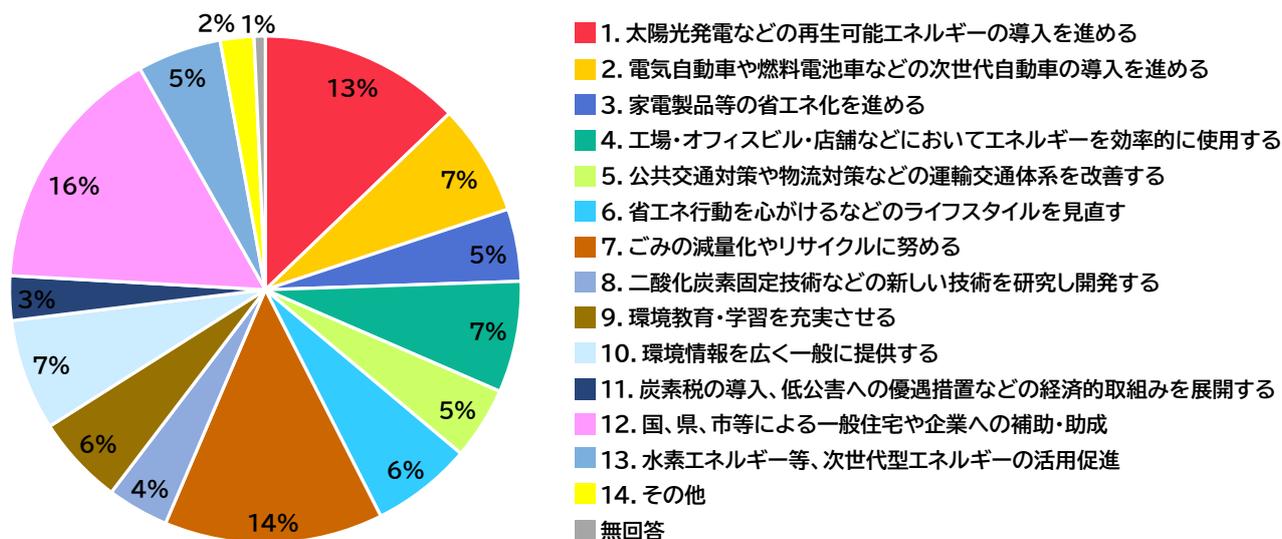
・多くの事業所(約 60%)において、これまでに国や県、市の設備投資などに関する補助金を活用しておらず、また、省エネ・再エネ設備に関する設備投資を行っていない。

Q14: 貴事業所では、これまでに省エネルギー設備や再生可能エネルギー設備の導入において、国や県、市の設備投資などに関する支援策(補助金など)を活用したことがあるか、お聞かせください。(1 つだけ選択)



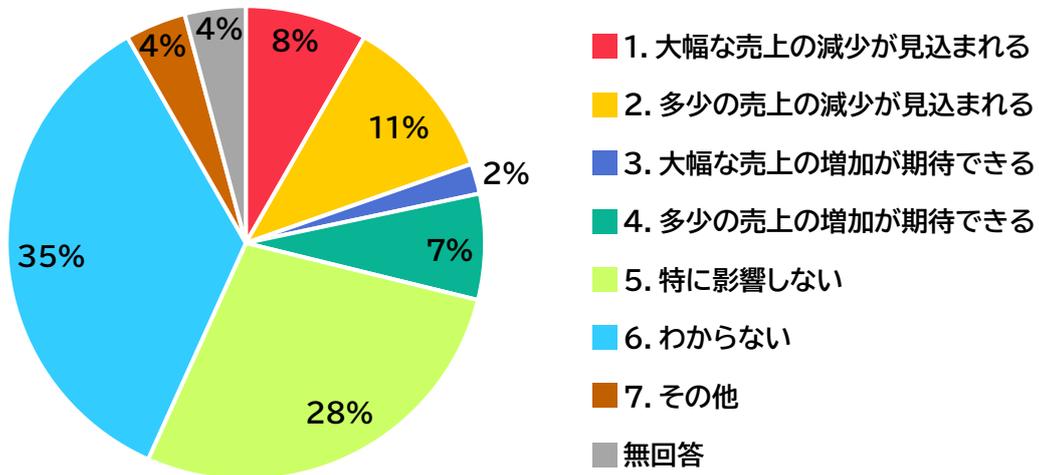
・地球温暖化防止策の取組については、「国、県、市等による一般住宅や企業への補助・助成(約 16%)」、「ごみの減量化やリサイクル(約 14%)」が多く挙げられたが、その他の取組についても比率に大きな差は見られない。

Q15: 地球温暖化防止に向けて、浜田市全体でどんな取組が必要であると思いますか？お聞かせください。(3 つまで選択)



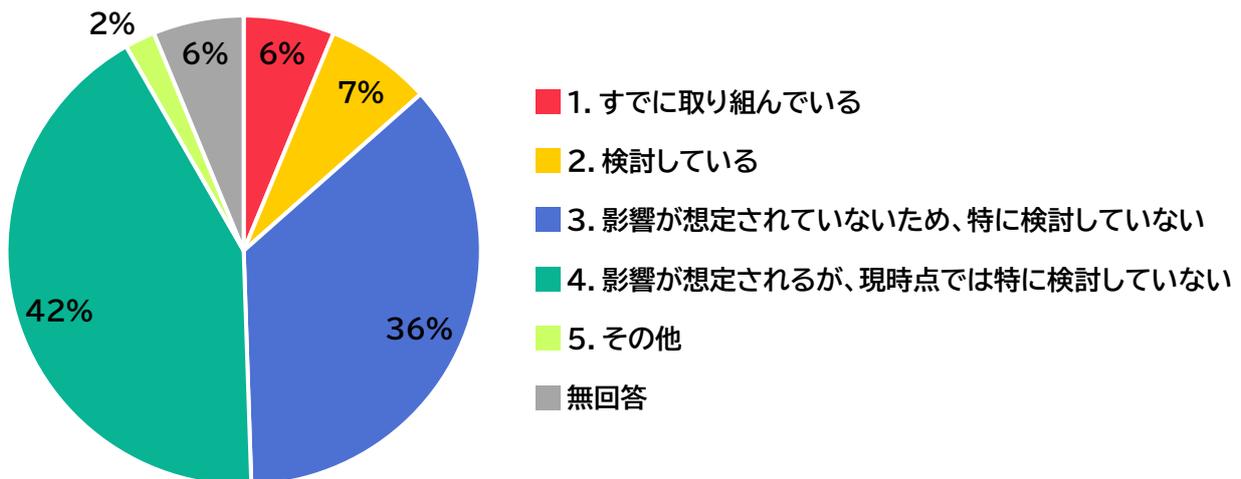
・国や地方自治体などが今後推進する脱炭素化事業や地球温暖化対策事業が、事業所に及ぼす影響については、多くの事業者が「わからない(約 35%)」、「特に影響しない(約 28%)」と回答している。

Q16:世界の脱炭素化に向けた動きや、国や地方自治体などが今後推進する脱炭素化や地球温暖化対策事業は、貴事業所にとってどのような影響が生じるとお考えか、お聞かせください。(1つだけ選択)



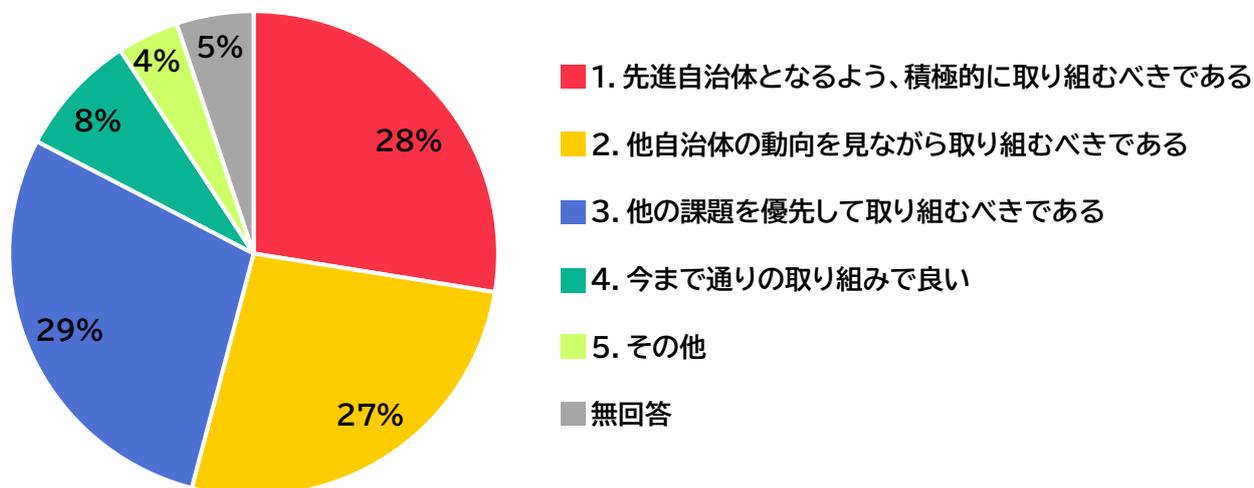
・多くの事業所(約 78%)で、影響の有無にかかわらず、再エネ推進や脱炭素社会に向けた事業の多角化や業種転換などは、現時点では特に検討していない。

Q17:再エネ推進や脱炭素社会に向けて、再エネ発電事業や関連産業への参入など、事業の多角化や業種転換などのお考えについて、お聞かせください。(1つだけ選択)



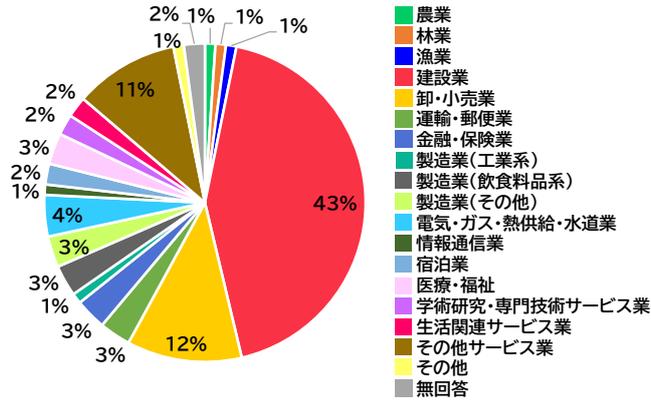
・市(行政)の地球温暖化対策やエネルギー対策に対する取組姿勢について、「取り組むべき(約 55%)」という意見がある一方、「他の課題を優先して取り組むべき(約 29%)」という意見も見られた。

Q18:浜田市は地球温暖化対策やエネルギー対策にどのように取り組むべきだと思われるか、お聞かせください。(1つだけ選択)

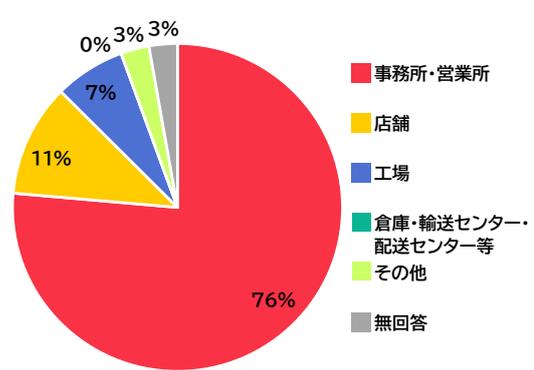


6) 事業者の内訳

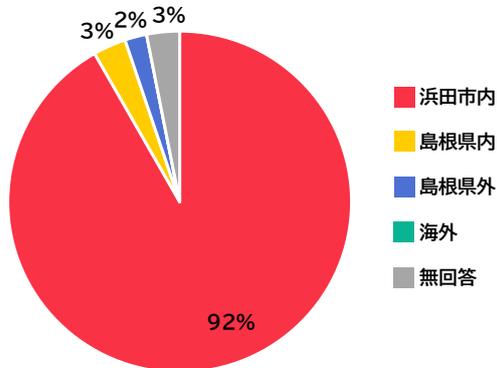
■業種



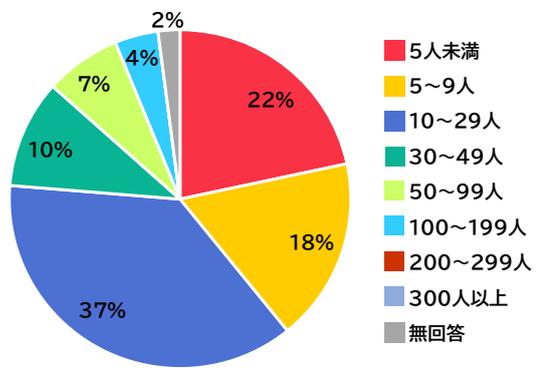
■事業所の種類



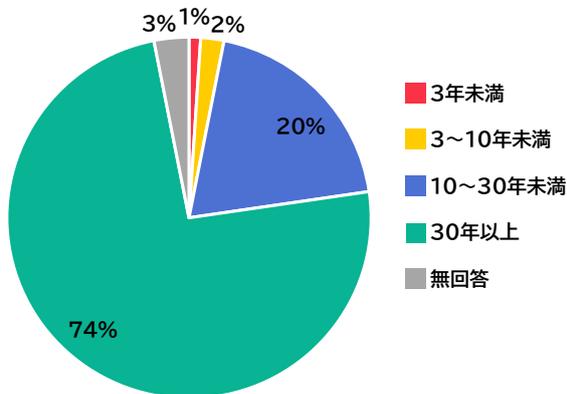
■本社所在地



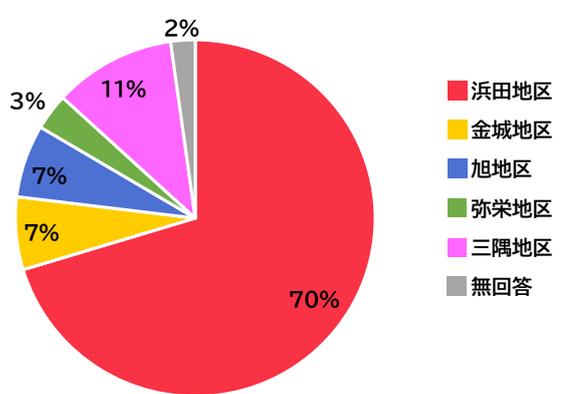
■従業員数



■創業年数



■事務所の所在地



あ行

■一酸化二窒素(N₂O)

常温常圧で無色の気体。麻酔作用があり笑気とも呼ばれる。二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、クロロフルオロカーボン(CFC)などと共に代表的な温室効果ガスの一つである。温室効果の強さは CO₂を 1 とすると、一酸化二窒素(N₂O)では約 300 倍であり、物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であると言われている。

■インバータ制御

インバータは、モーターの駆動用(エアコンなど)だけでなく、それ以外の幅広い用途(蛍光灯・炊飯器・コンピューター用電源装置など)として使われている。インバータ制御は、モーターの回転速度などを調整する制御システムのことで、エネルギー消費量や CO₂ 排出量の削減を図ることができる。

■エコドライブ

車を運転する上で、エンジンを無駄にアイドリングすることや空吹かし、急発進、急加速、急ブレーキなどの行為をやめることで簡単に実施できる環境にやさしい自動車利用の実践をいう。具体的な 10 の行動実践(燃費の把握、穏やかにアクセル発進する「e スタート」、車間距離の確保、早めの減速、適切なエアコン使用、アイドリングストップ、渋滞の回避、タイヤ空気圧の点検、不要な荷物の撤去、迷惑駐車防止)を「エコドライブ 10」と呼ぶ。

■エネルギーマネジメント

工場・ビル・住宅などでエネルギーの使用状況を把握する、高効率な設備を導入する、設備の最適運用を行うなど、エネルギーを合理的に利用するため活動を行うこと。最近では ICT(情報通信技術)を用いてエネルギー使用状況を適切に把握・管理するエネルギーマネジメントシステム(EMS)が普及しつつあり、事業所・ビル・店舗などで行われる EMS を BEMS と呼ぶ。

■オーガニックビレッジ

有機農業の生産から消費まで一貫し、農業者のみならず事業者や地域内外の住民を巻き込んだ地域ぐるみの取組を進める市町村のこと。

■温室効果ガス

大気中の二酸化炭素(CO₂)やメタン(CH₄)などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスという。産業革命以降、温室効果ガスの大気中の濃度が人間活動により上昇し、「温室効果」が加速されている。1997(平成 9)年の第 3 回気候変動枠組条約締約国会議(COP3)で採択された京都議定書では、地球温暖化防止のため、CO₂、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)類、パーフルオロカーボン(PFC)類、六フッ化硫黄(SF₆)の 6 種類、2013 年からは三フッ化窒素(NF₃)を追加した 7 種類が削減対象の温室効果ガスと定められた。

■オンデマンド交通

タクシーとバスのメリットを合わせた交通システム。時刻・場所・路線の一部もしくは全てにおいて柔軟性を持たせ、乗り合いで目的地に移動することができる。

か行

■カーボンオフセット

日常生活や経済活動において避けることができない CO₂ などの温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行った上でどうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資することなどにより、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方。

■カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させ、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること。2020(令和 2)年 10 月、政府は 2050 年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言した。なお、「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林や森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、二酸化炭素排出量の合計を実質的にゼロにすることを意味している。

■気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change)の略。人為的起源による気候変動、影響、適応および緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988 年に国連環境計画(UNEP)と世界気象気候(WMO)により設立された組織。

■気候変動枠組条約締結国会議(COP)

気候変動枠組条約(FCCC)の締約国による会議。1995(平成 7)年にドイツのベルリンで第 1 回締約国会議(COP1)が開催されて以来、毎年開催されている。1997(平成 9)年に京都で開催された COP3 では、各国の温室効果ガスの削減目標を規定した京都議定書が決議された。

■空冷式ヒートポンプ給湯器(エコキュート)

外気の空気熱のエネルギーを利用する仕組みであり、燃焼式給湯システムに比べ省エネルギー効果が高く、CO₂ 排出量も大幅に削減可能な給湯器。

■グリーンカーテン

CO₂ 削減や省エネのため、ゴーヤやアサガオなどの植物を建物の外壁面にカーテンのように生育させたもの。窓からの直射日光の侵入を防いだり、建物周辺の表面温度を抑えたりする効果がある。

■グリーン購入

必要性を十分に考慮し、製品やサービスを購入する際に、価格や品質、利便性、デザインだけでなく環境への影響を考慮し、環境負荷ができるだけ小さいものを優先して購入することをいう。2000(平成12)年5月に、環境物質などへの需要の転換を促進するために必要な事項を定めた「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律(グリーン購入法)」が制定された。

■合成燃料

CO₂(二酸化炭素)と H₂(水素)を合成して製造される燃料のこと。複数の炭化水素化合物の集合体で、「人工的な原油」とも言われている。原料となる CO₂ は、発電所や工場などから排出された CO₂ を利用する。将来的には、大気中の CO₂ を直接分離・回収する「DAC 技術」を使って、直接回収された CO₂ を再利用することが想定されている。もう一つの原料である水素は、製造過程で CO₂ が排出されることがない再生可能エネルギー(再エネ)などでつくった電力エネルギーを使って、水から水素をつくる「水電解」をおこなうことで調達する方法が基本である。なお、再エネ由来の水素を用いた合成燃料は「e-fuel」とも呼ばれている。

■コンパクトシティ

都市的土地利用の郊外への拡大を抑制すると同時に、中心市街地の活性化が図られた、生活に必要な諸機能が近接した効率的で持続可能な都市、もしくはそれを目指した都市政策のことである。

さ行

■再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのこと。

■サプライチェーン

製品の原材料・部品の調達から、製造、在庫管理、配送、販売、消費までの全体の一連の流れのことを指す。

■指定管理者制度

指定管理者制度は、住民の福祉を増進する目的をもってその利用に供するための施設である公共の施設について、民間事業者などが有するノウハウを活用することにより、住民サービスの質の向上を図っていくことで、施設の設置の目的を効果的に達成するため、2003(平成15)年9月に設けられた制度。

■新エネルギー

太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギーのほか、廃棄物利用などによるリサイクルエネルギー、燃料電池やクリーンエネルギー自動車などの従来型エネルギーの新利用形態などからなるエネルギーの新しい概念。新エネルギーは、経済産業省により「石油危機によって問題となった石油への高度な依存を減らすため、従来型以外のエネルギーを利用する」という思想から定義づけられた。

■水素(グレー、ブルー、グリーン)

<グレー水素>

石油、天然ガスあるいは石炭といった化石資源から抽出される水素であり、元の資源に炭素が含まれていることから、水素を取り出す際にはあわせて CO₂が出てくるということになる。したがって、この水素を使用する際には CO₂は排出されないが、カーボンニュートラルという観点からは評価されず、そのため「グレー」の水素とされる。

<ブルー水素>

グレー水素の生成の際に出てくる CO₂を処理し、大気中の CO₂を増やさないように処理した水素のこと。その処理方法として CO₂の地中貯留(CCS)が存在する。近年、石油採掘あるいは天然ガスの採掘時に CO₂を圧入し、石油や天然ガスを絞り出すとともに、CO₂に置き換え貯留するということが、産油国などで行われており、コスト面も考えるととりあえず最も実現可能性の高い CCS の方法と考えられるが、厳密な意味で CO₂が漏れることなく安定的に貯留され続けるかの評価はこれからの課題である。

<グリーン水素>

再生可能エネルギーを使って水素を生成するもので、例えば太陽光発電で作られた電気で水を電気分解して水素を作るといったことになる。再生可能エネルギーによって作られる電気が少ない状況では、あまり意味を持たないが、今後再生可能エネルギー電気が大量につくられるようになると、電力の需給調整の手段という側面も併せ考え、グリーン水素の生成、貯蔵、利用も有力な選択肢となる。

■ステークホルダー

企業・行政・NPOなどの組織の利害と行動に直接的・間接的な利害関係を有する者。社会的な課題を議論する場面などで、その課題にかかわる“問題当事者”という意味で使われる。

■スマート漁業

ICT、IoT などの先端技術の活用により、水産資源の持続的利用と水産業の持続的成長の両立を実現する次世代の産業のこと。

■ゼロカーボンシティ

脱炭素社会に向けて、2050 年までに二酸化炭素(CO₂)の排出実質ゼロにすることを目指す地方自治体のことを表している。

■潜熱(せんねつ)回収型ガス給湯器(エコジョーズ)

従来型給湯器の一次熱交換器に加え、二次熱交換器を設置し、排気ガスから潜熱を回収することで、効率を向上させる給湯器。潜熱回収型給湯器を採用することにより、ガスの使用量を抑え、CO₂ の排出量を削減することができる。

た行

■太陽光発電

太陽電池を利用し、太陽光のエネルギーを直接的に電力に変換する発電方式をいう。ソーラー発電とも呼ばれる。再生可能エネルギーの一種であり、太陽エネルギー利用の一形態である。

■地球温暖化係数

個々の温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、その持続時間も加味した上で、CO₂ の効果に対して相対的に表す指標。温室効果を見積もる期間の長さによって変わる。100年間の地球温暖化係数で比較して、同一重量にしてメタン(CH₄)はCO₂の約25倍、一酸化二窒素(N₂O)は約298倍、フロン類は12~1万数千倍となる。

■地球温暖化対策計画

「地球温暖化対策の推進に関する法律(第8条第1項)」および「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について(2015(平成27)年12月)」に基づき策定するものである。地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るための地球温暖化に関する総合計画で、温室効果ガスの排出抑制および吸収の量の目標、事業者・国民などが講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国・地方公共団体が講ずべき施策などについて記載されている。

■地球温暖化対策の推進に関する法律(地球温暖化対策推進法・温対法)

1998(平成10)年10月2日に可決され、同月9日に公布された法律。地球温暖化防止京都会議(COP3)で採択された「京都議定書」を受けて、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたもの。

■デコ活(脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動)

脱炭素(Decarbonization)と環境に良いエコ(Eco)を組み合わせた「デコ」と、活動・生活を意味する「活」を組み合わせた言葉。脱炭素の実現に向けては家庭部門でも大幅な温室効果ガス排出量の削減が必要であり、豊かで環境にもやさしい暮らしを実現するため、官民が連携して国民の行動変容やライフスタイル転換のムーブメントを起こすことを目指している。

な行

■二酸化炭素(CO₂)

常温常圧では無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示す。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。地球大気中での濃度は微量であるが、温室効果を持ち、地球の平均気温を15℃前後に保つのに寄与してきた。大気中濃度は、産業革命以前280ppm程度であったが、産業革命以降、化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などによって、年々増加し、地球温暖化の最大の原因物質として問題になっている。

は行

■バイオマス

エネルギー源として活用が可能な木製品やし尿などの有機物のこと。再生可能エネルギーの一つ。発酵させ発生するメタンガスを燃料として利用することもある。

■排出係数

活動の1単位あたりから排出される各温室効果ガスの量のこと。電気やガスの使用量などの活動量に各温室効果ガスの排出係数を乗じると、その活動に対する各温室効果ガスの排出量を算出することができる。

■ハイドロフルオロカーボン(HFC)

オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類やハイドロクロロフルオロカーボン類の規制に対応した代替物質として 1991 年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。

■パリ協定

フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第 21 回締約国会議(COP21)で採択され、2016 (平成 28)年 11 月 4 日に発効。世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、適応能力を向上させること、資金の流れを低排出で気候に強靱な発展に向けた道筋に適合させることなどによって、気候変動の脅威への世界的な対応を強化することを目的に締結された協定。

■パーフルオロカーボン(PFC)

1980 年代から、半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的温室効果ガスである。ハイドロフルオロカーボン類ほどの使用量には達しないものの、クロロフルオロカーボン類の規制とともに、最近、使用量が急増している。

■ブルーカーボン

2009 年 10 月に国連環境計画(UNEP)の報告書において、藻場・浅場などの海洋生態系に取り込まれた(captured)炭素が「ブルーカーボン」と命名され、吸収源対策の新しい選択肢として提示された。ブルーカーボンを隔離・貯留する海洋生態系として、海草藻場、湿地・干潟、マングローブ林が挙げられ、これらは「ブルーカーボン生態系」と呼ばれる。

■ボイラー

火気、高温ガス又は電気を熱源とし、水又は熱媒を加熱して蒸気又は温水を作り、蒸気又は温水を他に供給する装置のこと。

ま行

■マイクログリッド

大規模発電所の電源供給に頼らず、コミュニティでエネルギーの供給源と消費施設を持ち、地産地消を目指す小規模なエネルギーネットワークシステムのこと。エネルギーの供給には、太陽光や風力といった再生可能エネルギーなどの「分散型電源」(需要家エリアに隣接して分散配置される小規模な発電設備全般の総称)が利用される。

■見える化

情報や物事の流れをグラフ・図表・数値などによって、誰にでも分かるようにすること。商品の購入・サービスの利用などに伴う温室効果ガス排出量を定量的に可視化することで、省 CO₂ の商品・サービス選択が促されることが期待される。

■未利用エネルギー

夏は大气よりも冷たく冬は大气よりも暖かい河川水・下水などの温度差エネルギーや、工場の排熱など、今まで利用されていなかったエネルギーのこと。

■メタネーション

水素(H₂)と二酸化炭素(CO₂)を反応させ、天然ガスの主な成分であるメタン(CH₄)を合成すること。メタンは燃焼時にCO₂を排出するが、メタネーションをおこなう際の原料として、発電所や工場などから回収したCO₂を利用すれば、燃焼時に排出されたCO₂は回収したCO₂と相殺されるため、CO₂排出は実質ゼロになる。

■メタン(CH₄)

無色の可燃性気体であり、天然ガスの主成分である。有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。温室効果ガスのうち、温室効果の原因の約6割を占めるCO₂に次いで、約2割の影響を及ぼす。

■籾殻燻炭

籾殻を400℃ほどの比較的低温で蒸し焼きにして炭化させたもの。空気をたくさん含んでいるためとても軽いのが特徴で、1リットルで100gほどしかない。主成分はケイ酸と炭素がほとんどで、あとは窒素と水素がわずかに入っているだけである。日本は強い酸性の雨が降るため、土壌が酸性になりがちだが、籾殻燻炭はアルカリ性の性質なため、土壌を中和する力があり、籾殻自身は、炭化させると目に見えないほどの小さな穴がたくさん開くため、土に混ぜ込むとその穴を空気や水が通り、通気性や排水性が改善される。さらに、自重の680%もの水分を蓄えることができる優れた保水性があるため、微生物も繁殖しやすく、微生物が増えると土はフカフカになり、病気にもかかりにくく、植物にとっても最適な環境となる。

や行

■洋上風力(浮体式、着床式)

洋上風力発電とは、洋上に風車を持っていき、そこで風力発電しようというもの。陸上の風力発電開発が進み、適地が減っていることもあって、海域を利用した洋上風力発電が注目されており、四方を海に囲まれた日本に大きなポテンシャルがある再生可能エネルギーであると言える。洋上風力発電には、「着床式」と「浮体式」の2種類があり、コストの面から「着床式」の建設が先行して進んでいる。洋上に置くメリットとしては、陸上よりも洋上のほうが一般的に風は強く、安定的に吹いていること、陸上より設置場所が生活エリアから離れることから騒音や景観問題がより少ないことが挙げられる。洋上風力発電には、海底に杭などの基礎構造物を設置してその上に風車を乗せる「着床式洋上風力発電」と、浮体の上に風車を乗せて発電する「浮体式洋上風力発電」の2つのタイプがあり、浮体式は浮体に非常にコストがかかるので、着床式が先行して導入されている。

■4R運動

4つのRとは、「Refuse(リフューズ)」、「Reduce(リデュース)」、「Reuse(リユース)」、「Recycle(リサイクル)」のことである。

<Refuse(リフューズ):断る>

ゴミになるものを持ち込まない、不必要なものは買わない、断る。

<Reduce(リデュース):減らす>

ゴミの量を減らす、ゴミをなるべく出さない生活をする。

<Reuse(リユース):再利用>

物を修理する、人に譲る、リユース商品を使用する。

<Recycle(リサイクル):再資源化>

ゴミは分別して捨てる。リサイクル品を購入する。

ら行

■冷温水発生器

大型建物の集中冷暖房(セントラル空調)に使用する熱源機。機械室などに置き、冷房用に冷水、暖房用に温水を作り出し、各部屋の空調に利用する。

■六フッ化硫黄(SF₆)

無色無臭の気体で、熱的、化学的に安定して、耐熱性、不燃性、非腐食性に優れているため、変圧器などに封入される電気絶縁ガスとして使用されるほか、半導体や液晶の製造工程でも使われている。

アルファベット

■A 重油

重油は炭素と水素からなる炭化水素が主成分であるが、若干の硫黄分および微量の無機化合物などが含まれている。硫黄含有量はおよそ 0.1~3.5 質量%で、無機化合物は灰分にしておよそ 0.03 質量%以下である。重油は蒸留残油または蒸留残油と軽油とを混合したものであり、その用途に従って粘度、残留炭素、硫黄分あるいは流動点などを調整して製品としたものである。種類は動粘度により A 重油(JIS K 2205、1 種)、B 重油(同、2 種)C 重油(同、3 種)の 3 種類に大別される。

■CCS

「Carbon dioxide Capture and Storage」の略で、日本語では「二酸化炭素回収・貯留」技術と呼ばれる。発電所や化学工場などから排出された CO₂を、ほかの気体から分離して集め、地中深くに貯留・圧入すること。

■COOL CHOICE

政府が 2015 年に、2030 年度の温室効果ガスの排出量を 2013 年度比で 26%削減するという目標を掲げた際に、その達成に向けて政府や事業者、国民が一致団結するために掲げられた国民運動。温室効果ガスの排出量削減のため、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日常生活における「賢い選択」を推進している。

■EMS

組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境管理」または「環境マネジメント」といい、このための組織や事業者の体制・手続きなどの仕組みを「環境マネジメントシステム」(EMS - Environmental Management System)という。

■EV

EV(Electric Vehicle)は電気自動車のことである。ちなみに、EVステーションは、ガソリン車のガソリンスタンドに相当し、EV(電気自動車)の充電を行う施設である。

■FIT

FIT(Feed-in Tariff)の略称で、「フィット」と呼ばれている。「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」とも呼ばれ、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度である。電力会社が買い取る費用の一部を電気利用者から賦課金という形で集め、今はまだコストの高い再生可能エネルギーの導入を支える制度となっている。そのため、発電設備の高い建設コストも回収の見通しが立ちやすくなり、再生可能エネルギーの普及が進むと言われている。

■Jクレジット

環境省、経済産業省、農林水産省が運営するベースライン&クレジット制度であり、省エネ・再エネ設備の導入や森林管理などによる温室効果ガスの排出削減・吸収量をJ-クレジットとして認証している。2023年3月時点で69の方法論があり、家庭・中小企業・自治体の省エネ・低炭素投資などを促進し、クレジットの活用による国内での資金循環を促すことで環境と経済の両立を目指すものである。

■LD-Tech 制度

2050年カーボンニュートラルに向け、エネルギー起源CO₂の排出削減に最大の効果をもたらす先導的な技術を使った製品を、LD-Tech(Leading Decarbonization Technology)製品として環境省が認証する制度。認証製品一覧は公開されており、CO₂削減において最高性能を有する製品を参照できる。

■LED 照明

発光ダイオードを利用した省エネ効果の高い照明のこと。

■PPA

PPA(Power Purchase Agreement)とは、電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれている。企業や自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業や自治体が施設で使用することで、電気料金とCO₂排出の削減を行うことができる。また、設備の所有は第三者(事業者又は別の出資者)が持つ形となるため、資産保有をすることなく再生可能エネルギーの利用が実現できる。

■ZEB

Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称で、「ゼブ」と呼ばれている。建築計画の工夫による日射遮蔽、自然エネルギーの利用、高断熱化、高効率化によって大幅な省エネルギーを実現した上で、太陽光発電などによってエネルギーを作り出し、年間に消費するエネルギー量が大幅に削減されている最先端の建築物のことをいう。

ZEB には 4 種類に分けられ、省エネと創エネにより年間の一次エネルギー収支がゼロの建物が「ZEB」と呼ばれる。従来の建物に必要なエネルギーと比較し、省エネで 50%以上、創エネを含めると 75%以上の削減を達成したものは「Nearly ZEB」となる。一方で、省エネ設備のみを整備し、50%以上の削減を達成した建物は「ZEB Ready」と定義づけられる。また、延べ面積が 10,000 m²以上の建物対象となる「ZEB Oriented」は、事務所等では省エネで 40%以上削減することに加え、さらなる省エネを目指して未評価技術(公益財団法人空気調和・衛生工学会で省エネ効果が高いと見込まれ公表された技術)を導入することが要件となる。

■ZEH

Net Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の略称で、「ゼッチ」と呼ばれている。高断熱・高气密化、高効率設備によって使用するエネルギーを減らしながら、太陽光発電などでエネルギーを作り出し、年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする住宅のことをいう。

■2UP3DOWN 運動

2 階上がる、または 3 階下がる程度の短い距離であれば、エレベーターではなく階段の利用を推進する取り組み。

**浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)
2024年度～2034年度**

2024(令和6)年1月発行

浜田市 市民生活部 環境課 カーボンニュートラル推進室

〒697-8501 島根県浜田市殿町1番地

電話:(0855)25-9008(直通)

FAX:(0855)22-9100

E-mail:carbon@city.hamada.lg.jp

URL:<http://www.city.hamada.shimane.jp>

本計画は、一般社団法人地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和5年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)により作成されたものです。

<業務委託先>三井共同建設コンサルタント株式会社・スマートシティ企画株式会社