

第3章 市民・事業者の意識調査

1. 調査の目的

本市の計画を策定するにあたり、市民や事業者の地球温暖化対策に向けた意識啓発を含め、地球温暖化対策に関する意識や取組状況を把握するとともに今後の方向性を検討するため、以下のとおりアンケート等による意識調査を行った。

また、本市の特性である産業部門の温室効果ガス排出量が8割以上を占めているため、同様に市内の大規模事業者を対象にしたアンケート調査も実施し今後の方向性を検討するための基礎データとします。

2. アンケートによる意識調査手法

市民、事業者に対するアンケートによる意識調査の実施方法は以下のとおりである。

表 3-1 アンケート調査概要

	市民	事業者
対象者	市内在住の18歳以上 市民2,000人（無作為抽出）	市内事業者 （大規模事業者を除く無作為抽出） 200事業者
調査方法	発送：郵送 返信：郵送による回答 Web回答を併用	発送：郵送 返信：郵送による回答 Web回答を併用
調査期間	2022年7月15日（金） ～7月31日（日）	2022年7月15日（金） ～7月31日（日）
回収状況	有効回収票：621（うちWEB回答：94） 有効回収率：31.1%	有効回収票：87（うちWEB回答：15） 有効回収率：43.5%
調査内容	1.属性 2.地球温暖化問題への意識 3.地球温暖化に関する取組 4.再生可能エネルギー導入に関する取組 5.電気の契約（切り替え） 6.自由意見	1.属性 2.地球温暖化問題への意識 3.地球温暖化に関する取組 4.再生可能エネルギー導入に関する取組 5.地域新電力 6.太陽光発電と省エネの混合した取組 7.自由意見

※大規模事業者については、別途アンケート調査を実施。

3. 市民アンケートによる主な調査結果

(1) 属性

- 世帯主の年齢は「60歳以上」が51.4%、「50歳以上」が20.5%を占め、高齢者に偏りがある。
- 居住形態は「持ち家（一戸建て）」が86.6%、「賃貸（マンション等集合住宅）」が6.9%を占める
- 住居の築年数は、「20年以上」が63%、「10年～20年」が20.6%を占める。

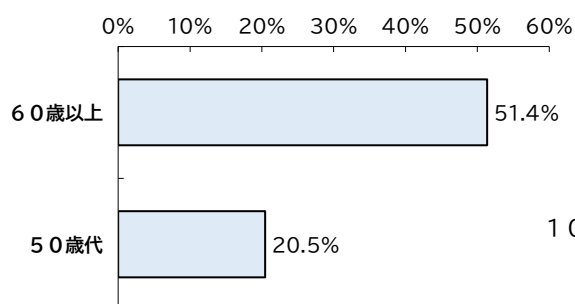


図 3-1 世帯主の年齢(上位 2 項目)

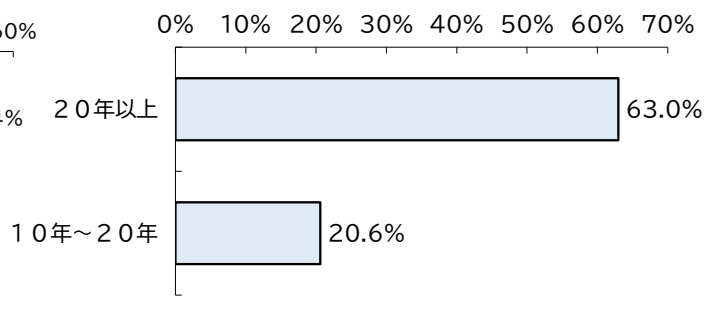


図 3-2 住居の築年数(上位 2 項目)

(2) 地球温暖化問題への意識

- 地球温暖化に関する情報について「テレビのニュースや番組」が約8割を占める。
- 地球温暖化の影響について不安に感じられることは「異常気象による災害発生」が約8割を占める。
- 「カーボンニュートラル」という言葉について、「知っていた」、「名前を聞いたことはあるがよく知らない」を合わせると約8割以上になる。
- 本市が脱炭素社会の実現を目指しているうえでその社会のイメージについて「わからない」が31.2%、「今よりも不便だけど快適な暮らし」が29.3%であり、「今よりも不便で我慢を強いられる暮らし」は11.9%である。
- 脱炭素社会の実現に向け、「できる範囲で取り組みたい」と回答した方が81.6%、「積極的に取り組みたい」と回答した方が14.0%である。
- 「COOL CHOICE (クールチョイス)」という言葉は、「聞いたことがない」と回答した方が61.7%、「名前を聞いたことはあるがよく知らない」と回答した方が27.2%である。

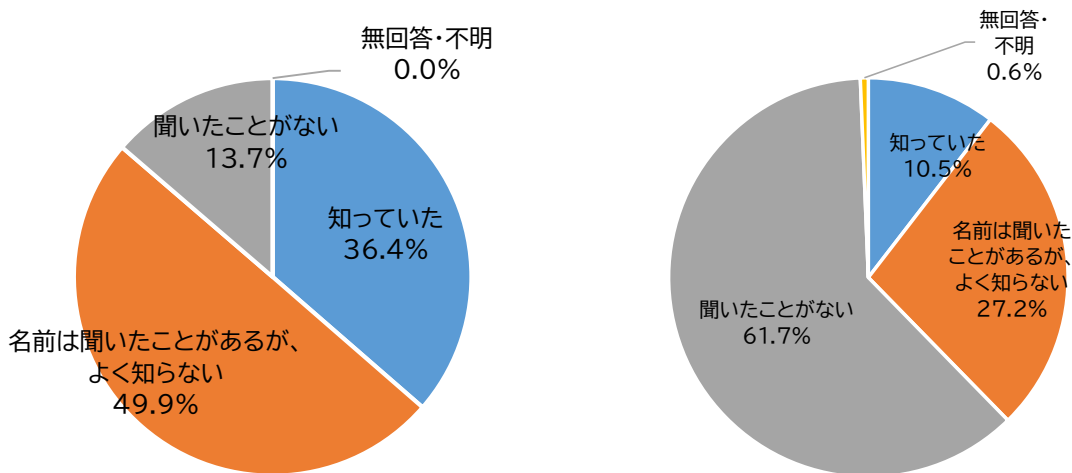


図 3-3 カーボンニュートラルの知名度(左) COOL CHOICE の知名度(右)

(3) 地球温暖化対策に関する取組

- ▶ 日頃から取り組んでいることで、「実施している」と回答した項目で、「マイバッグやマイボトル（水筒）を持ち歩いている」と回答した方は、89.5%と一番多く、次いで「シャワーや水道は流しっぱなしにしない」と回答した方は86.4%、「エコドライブを心がけている」と回答した方は79.2%、「ごみの減量化に取り組んでいる」は77.3%である。その反面費用のかかる項目として「太陽光パネルや蓄電池を設置している」、「エコカーに買い替えている」などについて「実施している」と回答した方は14.7%～30%となっている。
- ▶ 取り組みにくかった（取り組みにくい）理由として、「お金がかかるから」と回答した方は46.1%、「何をしたらよいかわからない」と回答した方は18.5%、「自分一人が頑張っても社会は変わらないから」と回答した方は12.7%である。

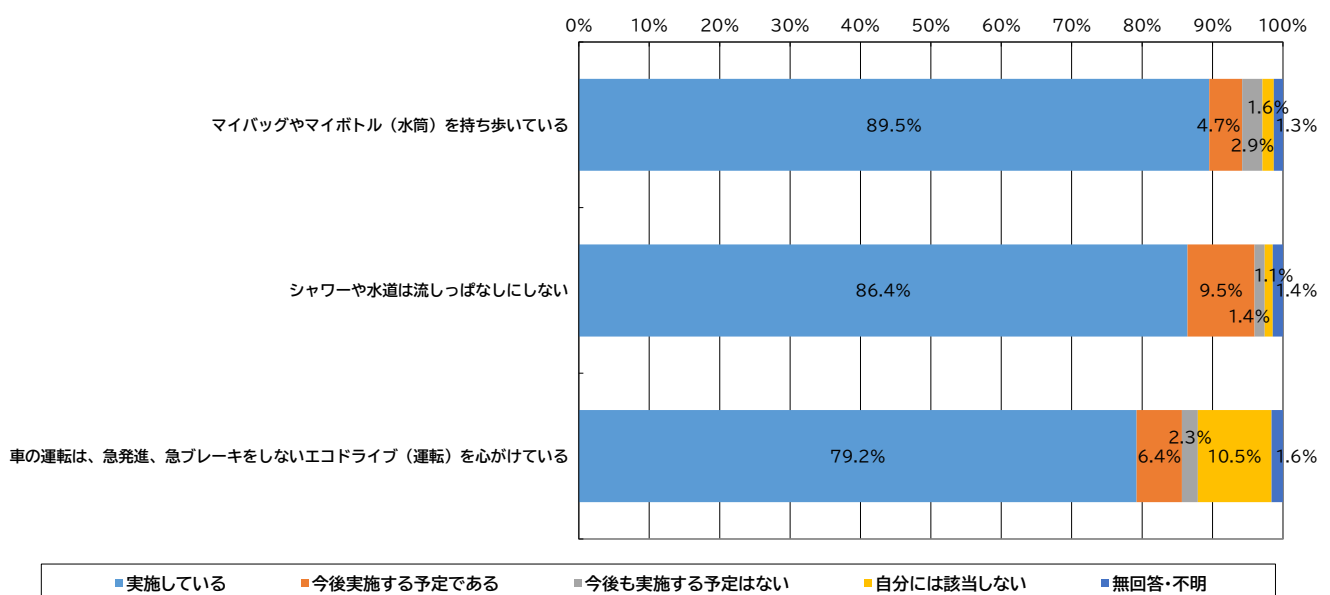


図 3-4 日頃から取り組んでいる項目(上位 3 項目)

(4) 再生可能エネルギー導入に関する取組

- 再生可能エネルギーの種類について、「太陽光発電」、「風力発電」は9割以上の方が「知っている」と回答しており、また「太陽熱利用」は8割の方が「知っている」と回答している。その反面、「水素発電」や「バイオマス発電・熱利用」は約5割以下の方が「知っている」と回答している。
- 再生可能エネルギー関連の設備の中で「導入済」と回答した方は、「高効率給湯器」が40.1%と一番多く、次いで「ハイブリッド車」が24.0%、「太陽光発電」が14.0%である。
- 上記、「導入意向あり」と回答した方は、「ハイブリッド車」が27.7%、「蓄電池」が21.7%、「太陽光発電」が14.8%である。
- 高砂市が力を入れて導入すべき再生可能エネルギーは、「太陽光発電」が36.3%、「水素発電」が23.3%、「太陽熱利用」が18.9%である。
- 本市の太陽光発電や蓄電池に関する補助制度について、「知っている」と回答した方は23.3%であり、「知らなかった」と回答した方は76.2%である。その中でも「活用したい」と思った方は48.0%である。
- 設備の導入における補助制度として要望の多い設備は、「太陽光発電」、「エアコン」、「高効率給湯器」が上位を占める。
- 太陽光発電等の再生可能エネルギーを広くすすめていくには、「国や県、市の助成制度」と回答した方が約6割、次いで「情報提供・情報発信」が16%である。
- 電力の切り替えについて、「切り替えたことがある」と回答した方は約3割程度である。その理由として「電気料金が安くなるから」であり、切り替えなかった理由としては、「切り替えるメリットが感じられなかった」と回答した方が約4割程度、「手続きが面倒なため」と回答した方が約2割である。

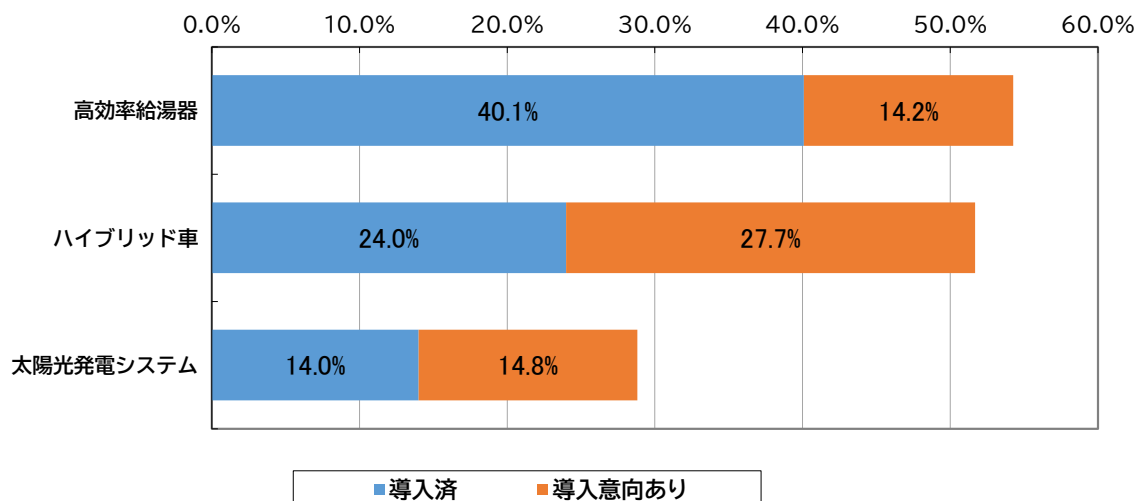


図 3-5 再生可能エネルギー等の導入済と導入意向(上位 3 項目)

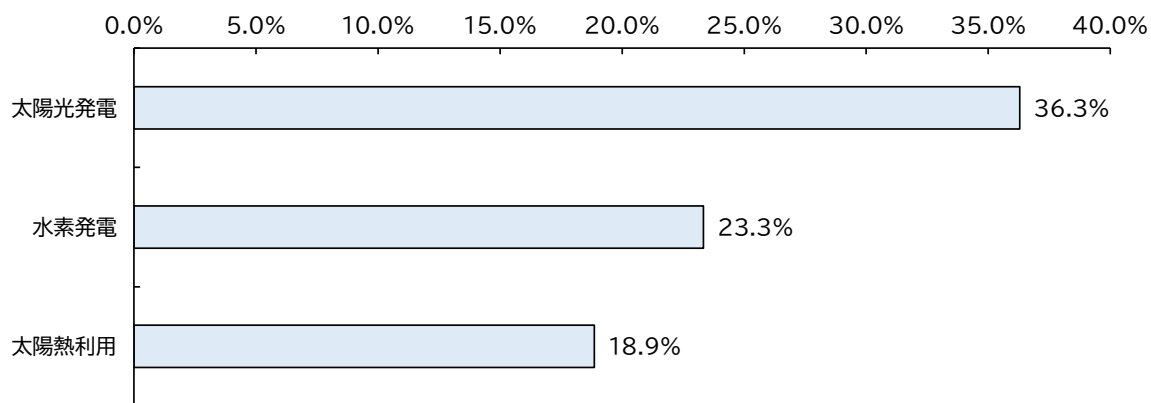


図 3-6 高砂市が力を入れて導入すべき再生可能エネルギー(上位3項目)

(5) 電気の契約状況

- 電力の切り替えについて、「切り替えたことがある」と回答した方は約3割程度である。その理由として「電気料金が安くなるから」であり、切り替えなかった理由としては、「切り替えるメリットが感じられなかった」と回答した方が約4割程度、「手続きが面倒なため」と回答した方が約2割である。

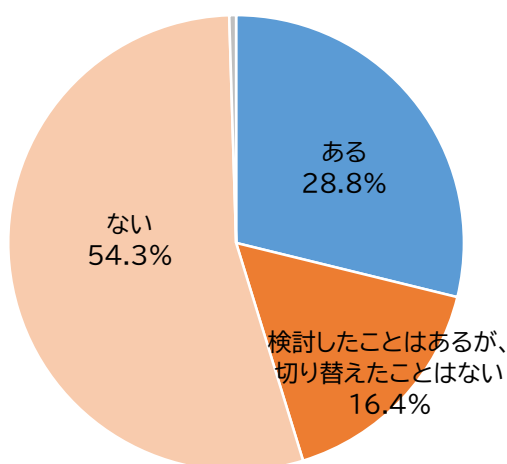


図 3-7 電気契約の切り替え有無

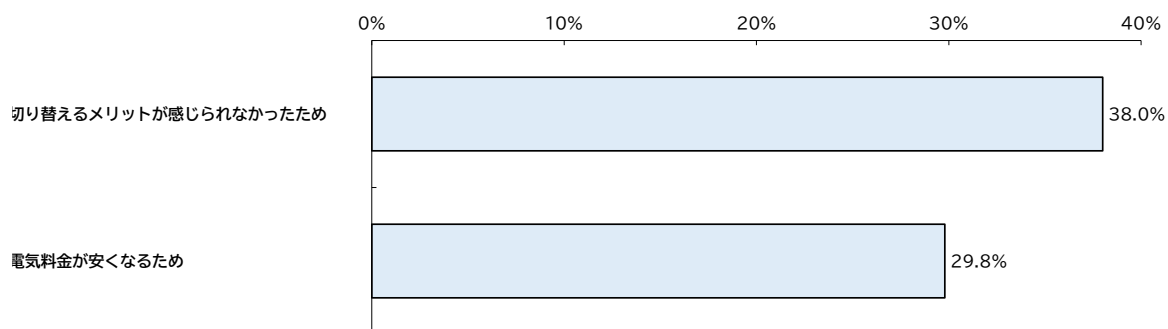


図 3-8 電気契約の切り替え有無の理由(上位2項目)

4. 事業者アンケートによる主な調査結果

(1) 属性

- 業種については、「建設・工業・製造業」が約5割程度、「サービス業」が約2割程度となり偏りがある。
- 従業員数は、「10～30人未満」が約4割程度、「10人未満」が25%程度である。

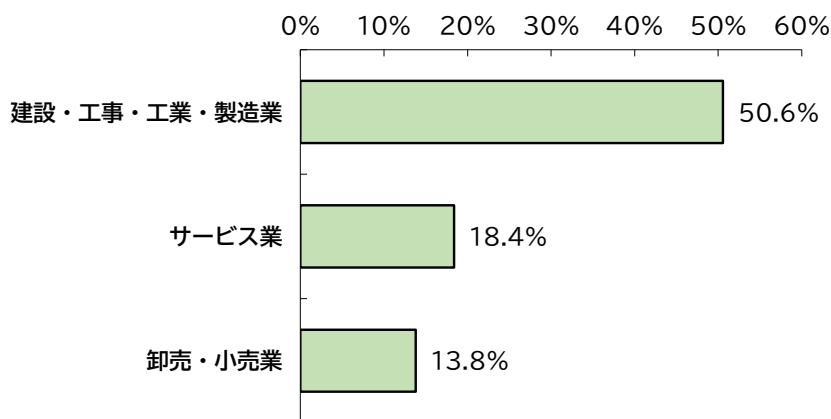


図 3-9 業種(上位3業種)

(2) 地球温暖化問題への意識

- 「カーボンニュートラル」という言葉について、約8割の事業者が「知っていた」と回答している。
- 「高砂市がゼロカーボンシティ宣言」を表明したことについて、「今回初めて知った」と回答した事業者が約65%である。
- 「COOL CHOICE (クールチョイス)」という言葉について、「知っていた」が16%、「聞いたことがない」と回答した事業者が約半分である。
- 地球温暖化防止のため実施する企業活動について、「省エネの取組は今後も強化していくが、再生可能エネルギーの導入はコストがかかるため難しい」と回答した事業者が約半分であったが、「再エネの導入に努めたい」と回答した事業者は23%である。

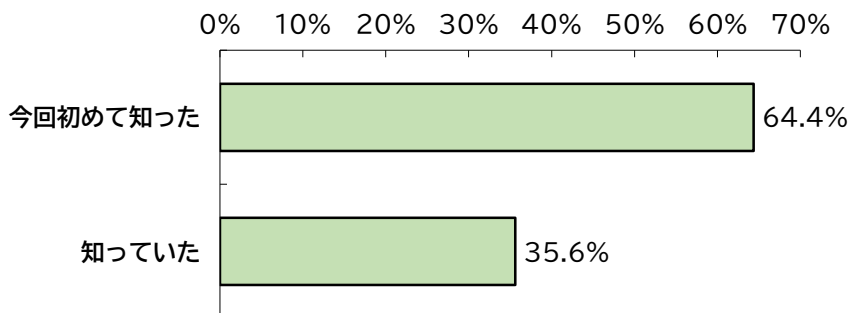


図 3-10 高砂市の2050年ゼロカーボンシティ宣言の知名度

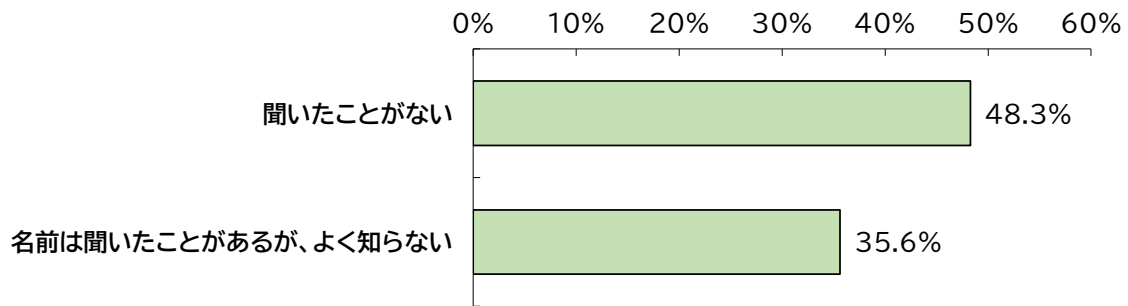


図 3-11 COOL CHOICE の知名度

(3) 地球温暖化対策に関する取組

- ▶ 地球温暖化防止策への取組状況として、「実施している」と回答した項目の中で一番多いのが、「クールビズ・ウォームビズの実施、エアコンの温度調節、昼休みの消灯など」が79.3%、次いで「省エネ設備、省エネ照明、節水器具等の買い換え」が67.8%である。「今後実施する予定である」と回答した項目の中で一番多いのが、「今まで取り組んでいなかったが、今後取り組んでいきたい」と回答した事業者が41.4%ある。次いで「環境に配慮した活動を行う」、「環境に配慮した社用車を購入する」が多い。
- ▶ 取り組むうえで障害になった点は、「投資効果が明確でない」、「初期投資が手配できない」、「投資が無駄になる可能性がある」と回答した事業者が多い。

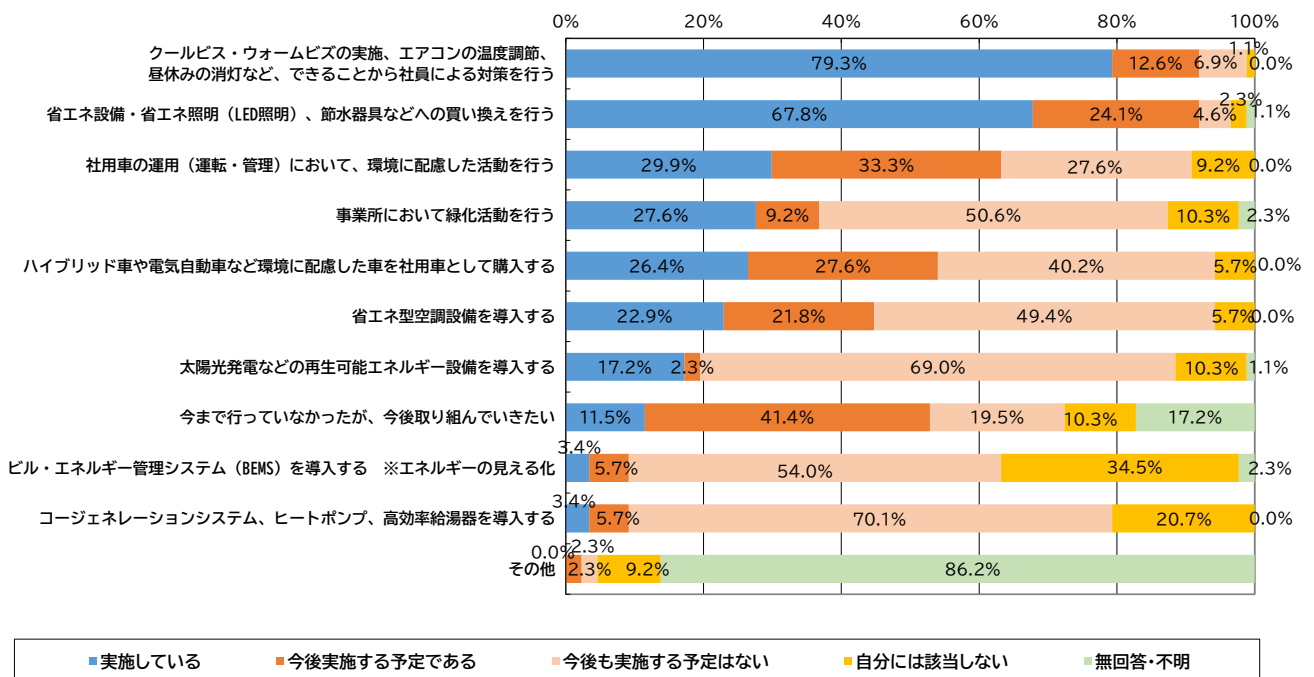


図 3-12 地球温暖化防止対策への取組状況

(4) 再生可能エネルギーについて

- 再生可能エネルギー種別では、市民アンケートと同様、「太陽光発電」、「風力発電」の認知度が一番高い。
- 「実施済」と回答した事業者は、「太陽光発電」と「バイオマスエネルギー」のみである。「今後導入したい」と回答した事業者は「太陽光発電」と「太陽熱利用」のみである。「その他の再生可能エネルギー」はほとんど「実施するつもりはない」と回答している。
- 再生可能エネルギーを広く進めていくためには、「設置に対する助成」と回答している事業者が約6割である。
- 高砂市で導入する重要な再生可能エネルギーは、「太陽光発電」が約5割、次いで「バイオマスエネルギー」であり、「わからない」と回答した事業者も約2割ある。

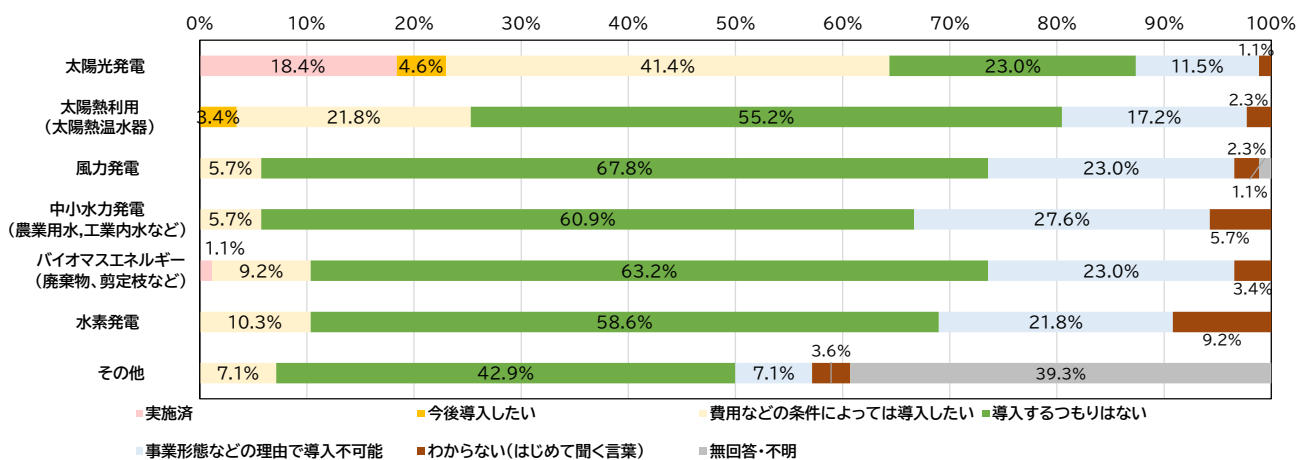


図 3-13 再生可能エネルギー等導入状況

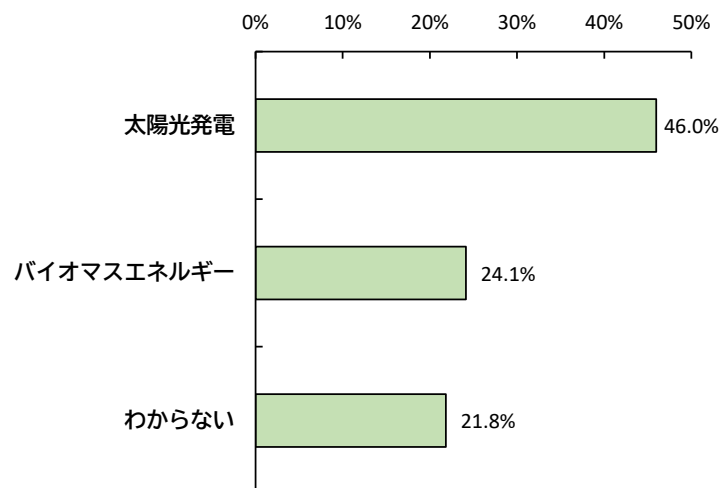


図 3-14 高砂市が導入する上で重要な再生可能エネルギー

(5) 地域新電力について

- 地域新電力に関する仕組みについて、「非常に興味がある」、「少しは興味がある」と回答した事業者が約7割ある。
- 地域新電力への参加について、「利益が出る可能性があるなら参加しても良い」、「利益がなくても出資額が回収できるならば参加してもよい」と回答した事業者を合わせると約5割の事業者が参加しても良いと回答している半面、「わからない」と回答した事業者も約2割ある。出資するなら5万円～10万円未満が一番多い。

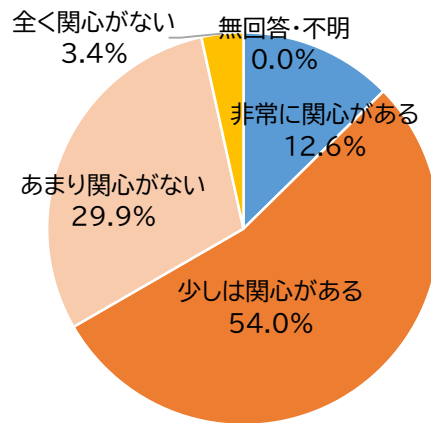


図 3-15 地域新電力(仕組み)への関心度

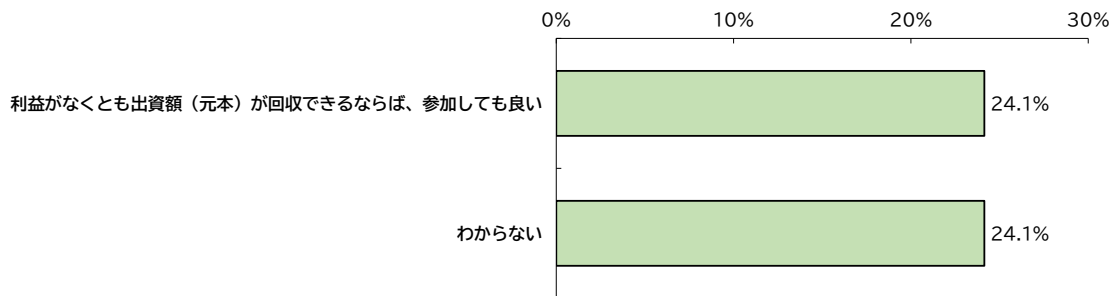


図 3-16 地域新電力への参加(出資)意欲

(6) 太陽光発電設備と省エネの混合した取組

- ZEBについて、「知っている」と回答した事業者は8%、「知らなかった」と回答した事業者は約7割である。
- ZEBの導入について、「導入する予定はない」と回答した事業者は約7割ある半面、「財政的な支援があれば導入したい」と回答した事業者は約2割以上ある。

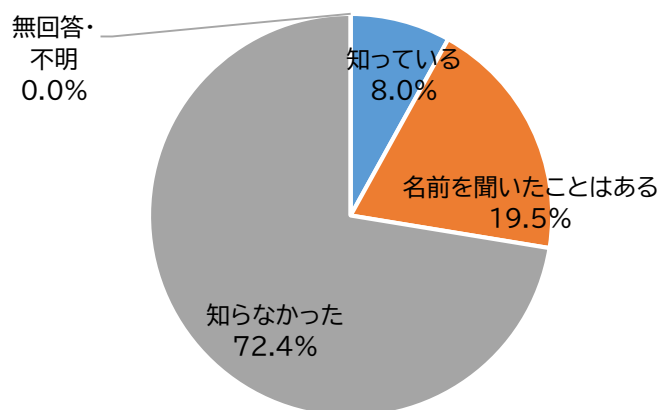


図 3-17 ZEB の知名度

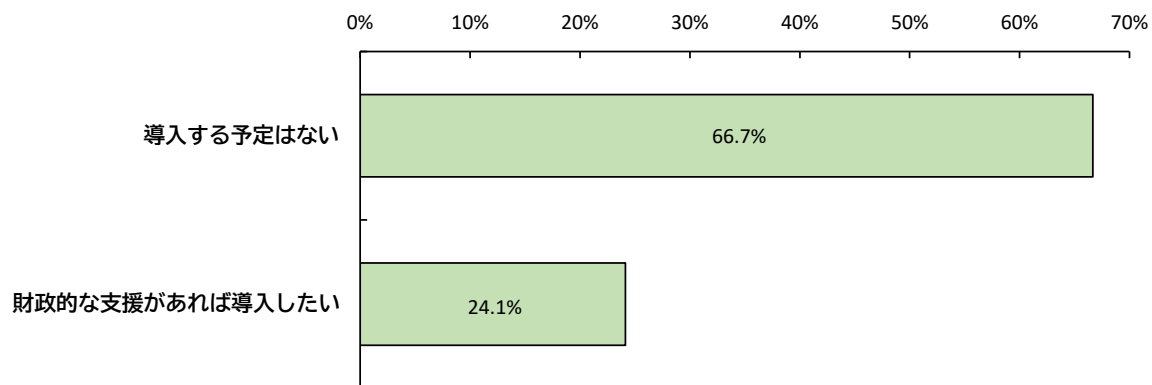


図 3-18 ZEB の導入意欲

5. 大規模事業者を対象としたヒアリング

(1) 目的

本市の温室効果ガス排出量のうち産業部門に占める割合が8割以上を占めることから、特に産業部門の温室効果ガス排出量を削減していくことが課題として挙げられます。

市内の大規模事業者を対象に、温室効果ガス排出削減のため事業者の現状の取組状況、今後の取組内容やその目標について整理するとともに、高砂市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）へ計画目標や取組施策へ反映するため、大規模事業者である12事業者を対象に省エネに関する取組、再エネ設備の導入状況、事業者の削減目標等ヒアリングを行いました。

(2) ヒアリング調査概要

市内の大規模事業者（12事業者）を対象に、以下に示す「ヒアリングシート」をもとに、事業者の取組状況や今後の方針などについて整理しました。

【ヒアリングシートの内容】

- 事業者の主要な設備
- 事業者の設備別省エネ取組
- 再エネ設備の導入状況
- 管理標準、CO₂削減の取組状況、通勤によるCO₂削減取組、電気購入先、今後のエネルギー使用量の見込み
- 事業者の削減目標（2030年及び2050年に向けた目標の見通し）

(3) ヒアリング調査結果

① 設備別の省エネ取組

全体的に各事業者とも使用している設備の特長を把握し、省エネに取り組んでいます。

表 3-2 設備ごとの省エネ取組状況

設備	省エネ取組
照明設備	ほとんどの事業者は、LED化または高効率照明設備へ切り替えています。すべて100%LED化しているわけではなく、今後100%LED化に向けて取り組んでいく必要があります。
工業炉等	燃料転換や製造工程で生産性を確保した上で工程変更、原材料、電力等の削減検討をしている事業者もあります。
空調機器等	冷凍機や空調機器の更新によりフロン漏洩量の削減を図っている事業者があります。
その他	コンプレッサやモーター設備についてはインバータ制御化し、変圧器は高効率トランスに切り替え、廃熱のある設備については有効活用する手法を採用している事業者があります。

② 再生可能エネルギー設備の導入状況

12 事業者のうち、6 事業者において再エネ設備を導入しています。

太陽光発電設備を導入している事業者は 4 事業者であり、そのほか太陽光を利用した水電解式水素発生装置の設置検討や再エネ電力を計画的に購入検討、排水処理工程で発生するメタンガスを活用する設備を導入している事業者があります。

③ 管理標準等における取組

管理標準（実施・記録）について、無回答が 4 事業者ありました。管理標準の作成はもちろんのこと実施・記録も重要な取組のひとつと言えます。省エネ法に基づき継続的な管理標準の管理が求められています。

工業炉等の取組として、燃料転換や炉の断熱向上・燃焼効率・空気比の調整、運転時間の管理により省エネ化を図っている事業者があります。

照明設備の取組として、LED 化はもちろんのこと、人感センサー付き照明、消灯など不要な電力の削減に努めている事業者があります。

事業者内でカーボンニュートラル達成のための委員会の立上げ、また無駄なエネルギー消費削減のために月に 1 回省エネパトロールを実施している事業者があります。

通勤における CO₂ 削減取組について、エコドライブの実践や公共交通機関の利用、自転車の利用など CO₂ 排出削減に取り組んでいる事業者がある反面、3 事業者は「特に何もしていない」と回答がありましたので、公共交通機関の積極的利用やエコドライブなど CO₂ 削減のために取り組む余地があります。

電力の購入先は、ほとんどの事業者は関西電力から購入しています。

今後の生産量エネルギー使用量の見込みについて、生産量は横ばいあるいは増量する方針のなか、省エネ、燃料転換、工程の見直し等によるエネルギー消費原単位を削減していく見込みです。

④ 事業者の削減目標

2030 年に向けた目標の見通しとして、継続して LED 化するとともに、高効率省エネ設備の導入、グリーン電力、CO₂ フリー燃料の導入、太陽光発電設備の導入（一部 PPA 事業の導入）を目標としている事業者が大半でした。中には 2030 年までの削減に資する数値目標を掲げている事業者がありました。

2050 年に向けた目標の見通しとして、5 事業者が削減目標を掲げています。中でも 2050 年までにカーボンニュートラルを目標にしている事業者は 2 事業者ありました。CO₂ フリーの燃料や電力への切り替えや燃料転換を検討している事業者がありました。

(4) まとめ

今回、回答のあった事業者の取組状況は、製造工程の中で省エネへの取組、廃熱などの有効利用、燃料転換など様々な省エネへの工夫がみられました。太陽光発電など再生可能エネルギーの導入も一部取り組んでいる事業者もあります。

カーボンニュートラルを目指している事業者は 2 事業者あり、2030 年までにはすべての事業者が同じ目標に向かっていかなければ、本市の 2050 年カーボンニュートラルの達成は困難と考えま

す。

今後は継続的な省エネ活動と再エネ導入を促進していくために、改正省エネ法の「判断基準」に準じた管理標準の見直しを行うとともに、取組を強化していく必要があります。

また、2050年カーボンニュートラルが明確に位置付けられる等、企業における脱炭素経営を後押しし評価する動きが加速しつつあります。この目標の達成に向けて、産学官が協力して実現に向けた検討を進めています。また国際的にも同様に、脱炭素経営に関する、RE100 (Renewable Energy 100%) や SBT (Science Based Targets) 等の国際的な民間イニシアティブへの参加や、TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosure) の開示枠組みに沿った対応を行う企業が近年増加しています。

そういった企業の「脱炭素経営」の視点を持った取組事例を参考に、本市の掲げる「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けて、市内の大規模事業者と協働（パートナーシップ）し、取り組んでいくことが求められています。