

資料編

1. 西宮市新エネルギー・省エネルギー推進計画策定委員会

本計画の策定にあたり、NPO法人や地域、企業、学識経験者及びエネルギー供給事業者の意見を聴くために、以下のとおり「西宮市新エネルギー・省エネルギー推進計画策定委員会」を設置し、協議・検討を行いました。

西宮市新エネルギー・省エネルギー推進計画策定委員会 委員一覧表

氏名	所属及び役職等	備考
小川 雅由	NPO法人こども環境活動支援協会 理事・事務局長	会長
杉浦 修史	武庫川女子大学生活環境学部建築学科 教授	副会長
内田 宏美	平木エココミュニティ会議	
壺岐 正志	辰馬本家酒造株式会社 取締役 生産本部担当	
野村 めぐみ	金田運輸株式会社 代表取締役	
野島 比佐夫	西宮商工会議所 理事・事務局長	
北詰 恵一	関西大学環境都市工学部 都市システム工学科 准教授	
香川 公男	大阪ガス株式会社 近畿圏部地域共創計画チーム課長	平成 25 年 12 月 27 日まで
波々伯部 泰典	大阪ガス株式会社 近畿圏部地域共創計画チーム課長	平成 26 年 2 月 21 日から
金田 憲明	関西電力株式会社 阪神営業所 所長室長	

敬称略



策定委員会の様子

西宮市新エネルギー・省エネルギー推進計画策定委員会 開催経緯

回数	開催年月日	協議事項
第1回	平成25年 8月27日	(1) 会長及び副会長の選任について (2) 計画策定のスケジュールと策定委員会の進め方について (3) 西宮市の主な環境施策の現状及びエネルギーの需要状況について (4) 市民及び事業者に対するアンケート集計結果について
第2回	平成25年 10月30日	(1) 第1章 再生可能エネルギー・省エネルギー推進計画の策定趣旨について (2) 第2章 西宮市の現状整理と課題について (3) 第3章 本計画の目標設定について (4) 第4章 今後5年から10年までの間に取り組むべき具体的な取り組みについて (5) 第5章 計画の進捗管理について (6) 第6章 近い将来のエネルギー政策に関するまちづくりの可能性について
第3回	平成25年 11月29日	(1) 計画書の全体確認について (2) 第4章～第6章(計画推進の方向性、重点的な取り組み、市民・事業者・行政の役割)の確認について (3) 第7章(将来のまちづくりの可能性)の検討について (4) 第4章(計画の理念や目標の設定)の検討について
第4回	平成25年 12月27日	(1) 計画書の全体確認について (2) 第4章(目標設定)について (3) 第7章(近い将来のまちづくりの可能性)について
第5回	平成26年 3月7日	(1) パブリックコメントの集計結果について (2) 計画書の修正について (3) 計画書の概要版について (4) 計画策定後の計画推進の方向性について

2. 市民・事業者アンケートの調査結果

(1) 調査概要

目的

本アンケート調査は、西宮市再生可能エネルギー・省エネルギー推進計画を策定するにあたり、市民、事業者のエネルギーに対する考えや、再生可能エネルギー等の導入や省エネルギーに対する取り組みの状況、意向を把握し、計画に反映することを目的に実施しました。

対象

市民と事業者を対象としました。市民は、住民基本台帳から無作為に 800 件を抽出し対象としました。事業者は、西宮市地球温暖化防止推進事業所（162 事業所）を含む 200 件の事業所を対象としました。

期間

平成 25 年（2013 年）7 月 11 日（木）～ 7 月 31 日（水）

アンケート回収率

項目	配布数	回収数	回収率
市民	800	309	38.6%
事業者	200	113	56.5%

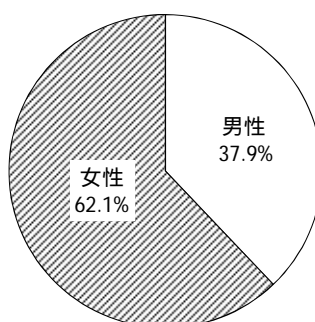
(2) 市民アンケート調査結果

あなたのことについてお尋ねします。

問1 以下の項目それぞれについて、あてはまる番号を1つずつ選び、○をつけてください。

性別 1) 男性 2) 女性

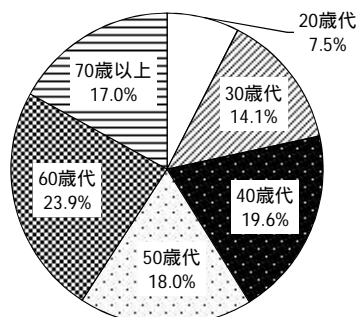
回答者の性別内訳は、「男性」が 37.9%、「女性」が 62.1%となった。



有効回答: 293

年齢 1) 20歳代 2) 30歳代 3) 40歳代 4) 50歳代 5) 60歳代 6) 70歳以上

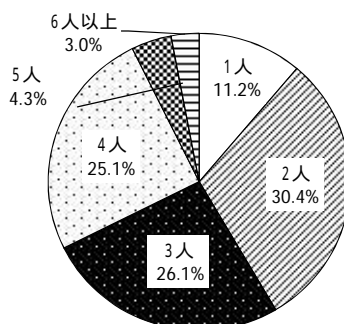
回答者の年齢内訳は、「60歳代」が23.9%と最も多く、次いで「40歳代」が19.6%、「50歳代」が18.0%となった。また、50歳以上で半数以上を占めた。



有効回答: 306

家族人数 1) 1人 2) 2人 3) 3人 4) 4人 5) 5人 6) 6人以上

回答者の家族人数は、「2人」が30.4%と最も多く、次いで「3人」が26.1%、「4人」が25.1%となっており、3人以上で約半数を占めた。

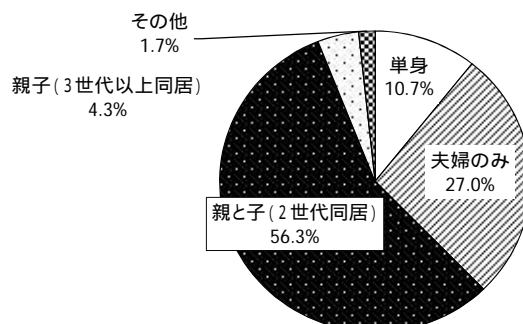


有効回答: 303

家族構成

1) 単身 2) 夫婦のみ 3) 親と子(2世代同居) 4) 親子(3世代以上同居) 5) その他

回答者の家族構成は、「親と子」が56.3%と最も多く、次いで「夫婦のみ」が27.0%となっている。

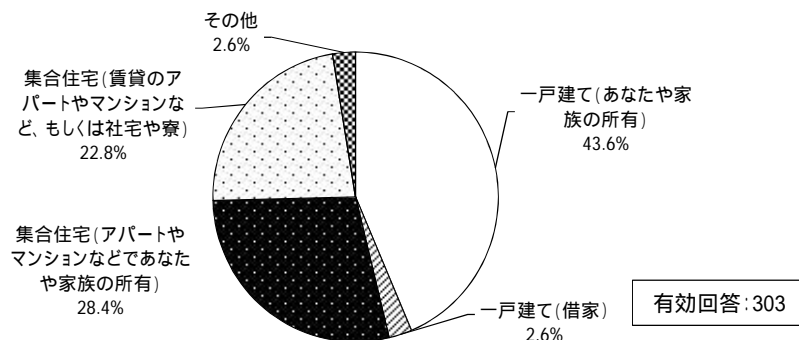


有効回答: 300

住居の種類

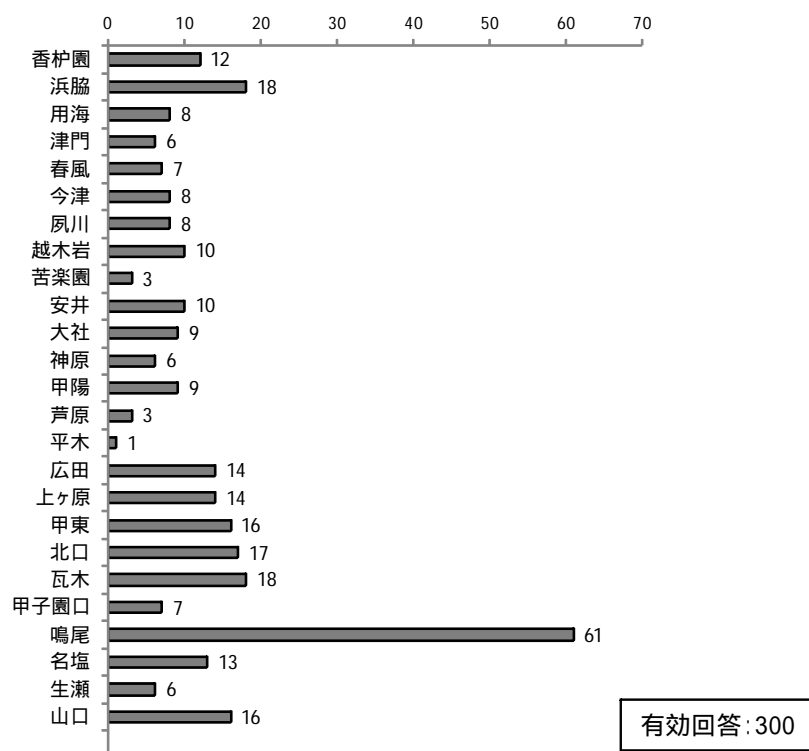
- | | | |
|--------------|-------------|-------------|
| 1) 一戸建て(所有) | 2) 一戸建て(借家) | 3) 集合住宅(所有) |
| 4) 集合住宅(社宅等) | 5) その他 | |

回答者の住居の種類は、「一戸建て(所有)」が43.6%と最も多く、次いで「集合住宅(所有)」が28.4%となっている。一戸建てに比べて集合住宅の比率がやや高い結果となった。



問2 お送りした封筒の、あなたのお名前の右下に印刷されている番号(コミュニティ番号)と地域名(コミュニティ名)をご記入ください。

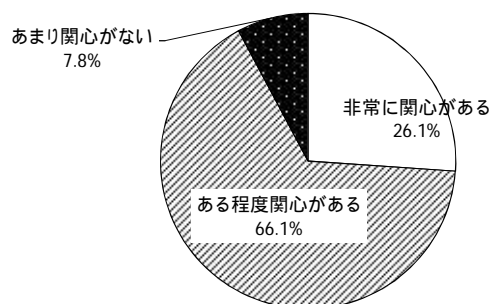
回答者は「鳴尾」が最も多く60世帯となった。次いで、「浜脇」「瓦木」が18世帯と続いた。



問3 エネルギーや環境問題に関心がありますか？あてはまる番号を1つ選び、○をつけてください。

- 1) 非常に関心がある 2) ある程度関心がある 3) あまり関心がない

「ある程度関心がある」が66.1%、「非常に関心がある」が26.1%となり、90%以上の回答者がエネルギーや環境問題に関心があると答えた。

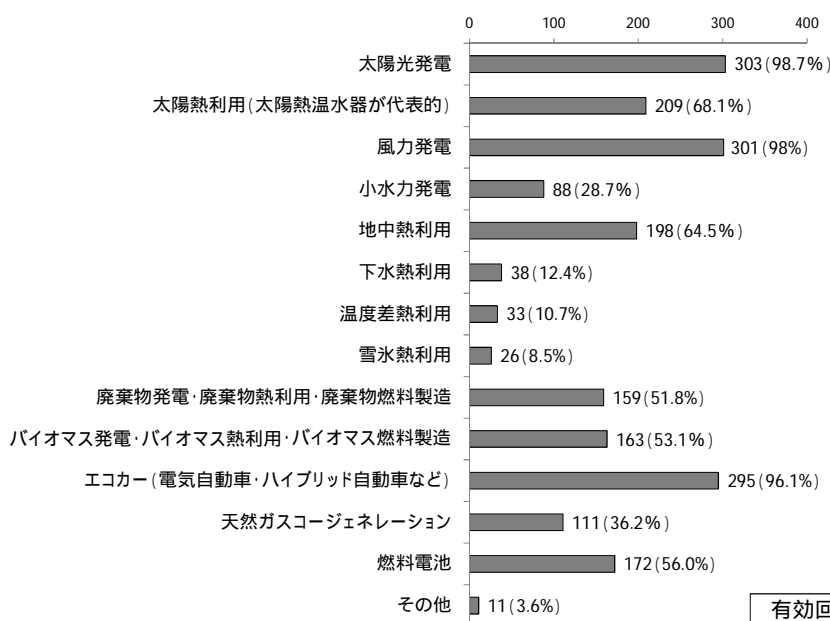


有効回答:307

問4 以下の新エネルギー・省エネルギー設備などについて、見たり聞いたりしたことがあるものすべてに○をつけてください。(テレビ・新聞で見たと程度でも結構です。)

- 1) 太陽光発電 2) 太陽熱利用(太陽熱温水器が代表的) 3) 風力発電
 4) 小水力発電 5) 地中熱利用 6) 下水熱利用
 7) 温度差熱利用 8) 雪氷熱利用
 9) 廃棄物発電・廃棄物熱利用・廃棄物燃料製造
 10) バイオマス発電・バイオマス熱利用・バイオマス燃料製造
 11) エコカー(電気自動車・ハイブリッド自動車など)
 12) 天然ガスコージェネレーション 13) 燃料電池

「太陽光発電」が最も多く、回答者の98%以上の方が見たり聞いたりしたことがあると答えた。次いで「風力発電」が98%、「エコカー(電気自動車・ハイブリッド自動車など)」が96.1%となった。一方で、まだ国内の普及が十分でない下水熱利用、温度差熱利用、雪氷熱利用は見たり聞いたりしたことがある人が15%以下となった。

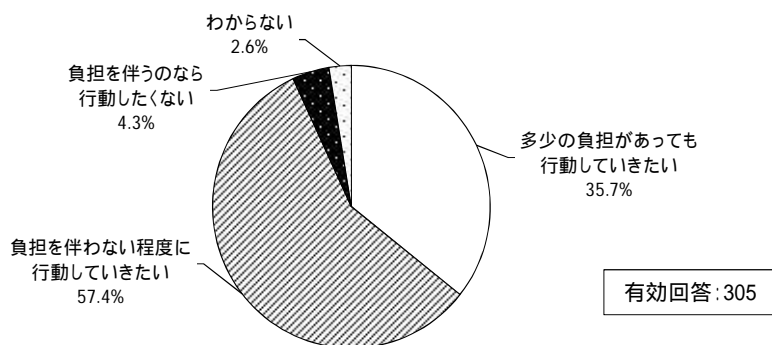


有効回答:307

問5 地球温暖化対策や節電対策の取り組み度合いについて、あなたはどのようにお考えですか？
あなたの考えに最も近い番号を1つ選び、をつけてください。

- 1) 多少の負担があっても行動していきたい 2) 負担を伴わない程度に行動していきたい
3) 負担を伴うのなら行動したくない 4) わからない

「負担を伴わない程度に行動していきたい」が最も多く57.4%となった。次いで、「多少の負担があっても行動していきたい」が35.7%となっており、90%以上の市民が地球温暖化対策や節電対策の取り組みに意欲的な姿勢を見せている。

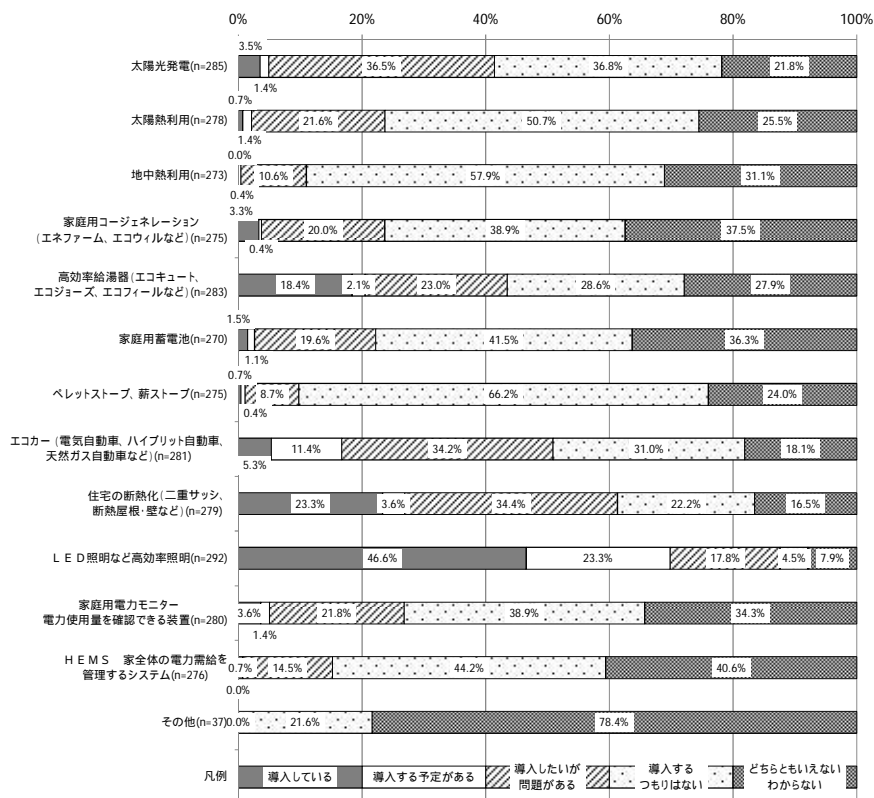


あなたのご家庭でのエネルギーの取り組みについてお尋ねします。

問6 あなたのご家庭での新エネルギー・省エネルギー設備などの導入状況についてお聞きます。
各項目について、あてはまる番号を1つずつ選び、○をつけてください。

- 1) 導入している 2) 導入する予定がある 3) 導入したいが問題がある
4) 導入するつもりはない 5) どちらともいえない、わからない

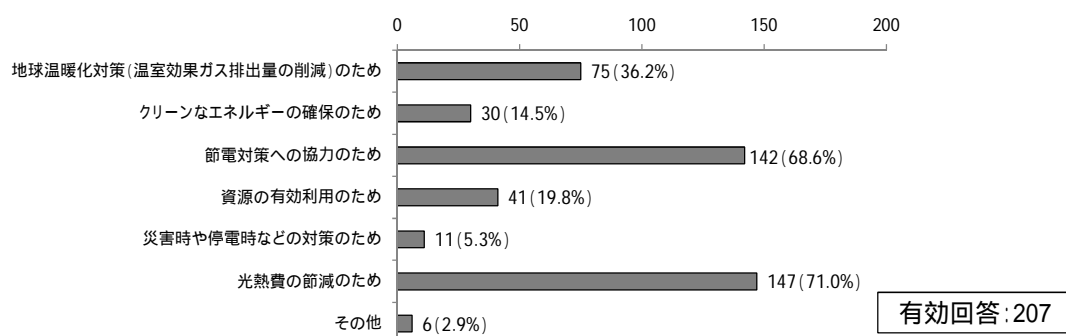
「導入している」の回答が最も多かったのは「LED照明など高効率照明」であり、46.6%となった。また、問4で市民の認知度が高かった「太陽光発電」や「エコカー」、そして「住宅の断熱化」は「導入したいが問題がある」の割合が比較的高く、それぞれ36.5%、34.2%、34.4%であった。



問7 問6でどれか1つでも「1 導入している」、または「2 導入する予定がある」と回答した方にお聞きします。ご家庭へ新エネルギー・省エネルギー設備などを導入した、または導入しようと思う理由は何ですか？あてはまるものを最大3つ選び、をつけてください。

- 1) 地球温暖化対策(温室効果ガス排出量の削減)のため
 2) クリーンなエネルギーの確保のため
 3) 節電対策への協力のため
 4) 資源の有効利用のため
 5) 災害時や停電時などの対策のため
 6) 光熱費の節減のため
 7) その他

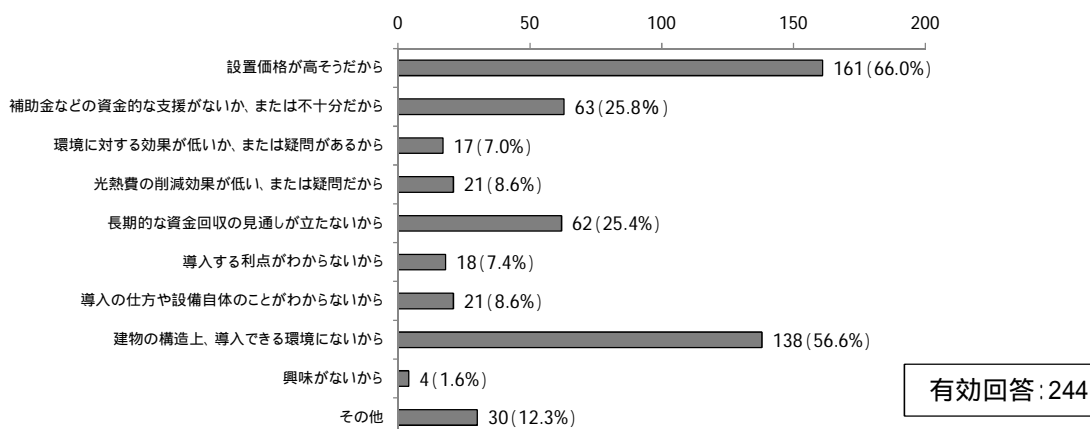
市民が新エネルギー・省エネルギー設備を導入した、または導入しようと思う理由は、「光熱費の節減のため」が最も多く71.0%となった。次いで、「節電対策への協力のため」が68.6%であった。



問8 問6でどれか1つでも「3 導入したいが問題がある」、または「4 導入するつもりはない」と回答した方にお聞きします。ご家庭へ新エネルギー・省エネルギー設備などを導入しない、またはできない理由は何ですか？あてはまるものを最大3つ選び、をつけてください。

- 1) 設置価格が高そうだから
 2) 補助金などの資金的な支援がないか、または不十分だから
 3) 環境に対する効果が低いか、または疑問があるから
 4) 光熱費の削減効果が低い、または疑問だから
 5) 長期的な資金回収の見通しが立たないから
 6) 導入する利点がわからないから
 7) 導入の仕方や設備自体のことがわからないから
 8) 建物の構造上、導入できる環境にないから
 9) 興味がないから
 10) その他

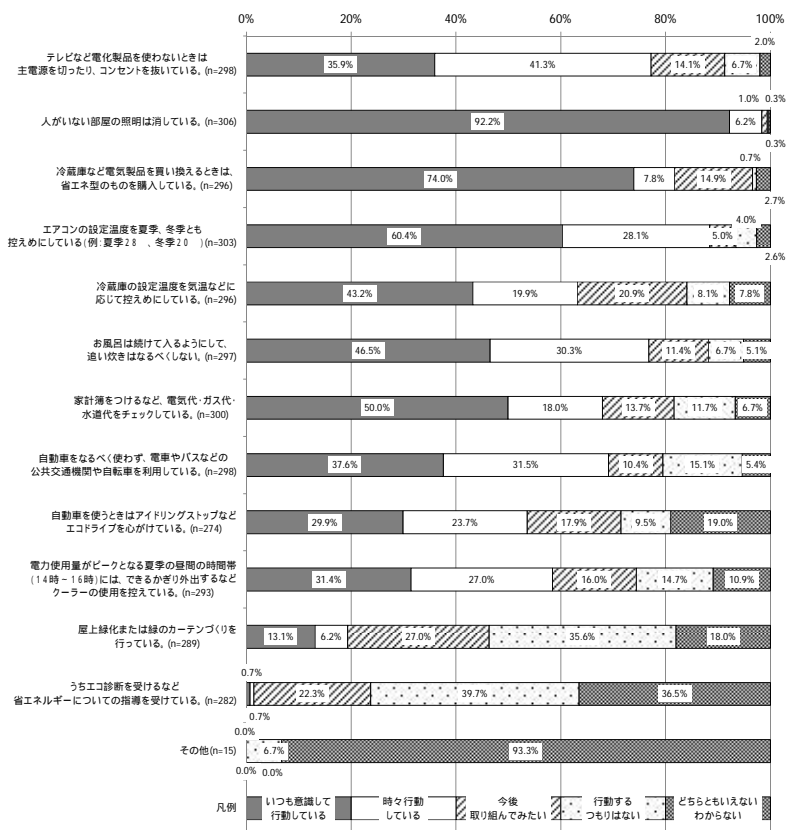
市民が新エネルギー・省エネルギー設備を導入したいが問題がある、または導入するつもりはないと思う理由は、「設置価格が高そうだから」が最も多く66.0%となった。次いで、「建物の構造上、導入できる環境にないから」が56.6%であった。



問9 あなたのご家庭での省エネルギーの取り組み状況についてお聞きします。以下の各項目について、あてはまる番号を1つずつ選び、をつけてください。

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1) いつも意識して行動している | 2) 時々行動している |
| 3) 今後取り組んでみたい | 4) 行動するつもりはない |
| 5) どちらともいえない、わからない | |

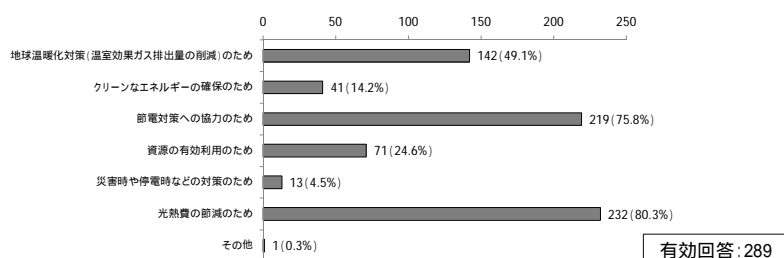
家庭での省エネルギーの取り組みの中で「いつも意識して行動している」が多かったのは「人がいない部屋の照明は消している」、「冷蔵庫など電気製品を買い替えるときは、省エネ型のものを購入している」、「エアコンの設定温度を夏季・冬季とも控えめにしている」で、それぞれ 92.2%、74.0%、60.4%であった。



問10 問9でどれか1つでも「1 いつも意識して行動している」、「2 時々行動している」、「3 今後取り組んでみたい」と回答した方にお聞きします。省エネルギーの行動をしようと思う理由は何ですか？あてはまるものを最大3つ選び、をつけてください。

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1) 地球温暖化対策(温室効果ガス排出量の削減)のため | 3) 節電対策への協力のため |
| 2) クリーンなエネルギーの確保のため | 5) 災害時や停電時などの対策のため |
| 4) 資源の有効利用のため | 7) その他 |
| 6) 光熱費の節減のため | |

市民が省エネルギー行動をしようと思う理由は、「光熱費の節減のため」が最も多く 80.3%となった。次いで、「節電対策への協力のため」が 75.8%となり、問7の新エネルギー・省エネルギー設備を導入した、または導入しようと思う理由と同様の傾向を示した。

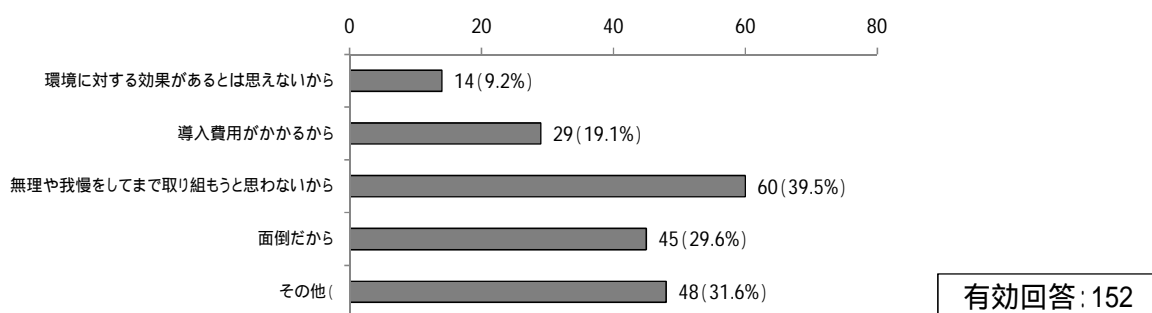


問 11 問9でどれか1つでも「4 行動するつもりはない」と回答した方にお聞きします。省エネルギーの行動をしない、またはできない理由は何ですか？あてはまるものをすべて選び、をつけてください。

- 1) 環境に対する効果があるとは思えないから 2) 導入費用がかかるから
3) 無理や我慢をしてまで取り組もうと思わないから 4) 面倒だから
5) その他

市民が省エネルギー行動をするつもりがないと思う理由は、「無理や我慢をしてまで取り組もうと思わないから」が最も多く 39.5%となった。

その他の回答としては、「屋上の緑化など場所に問題がある」「賃貸マンション住まいのため」等、建物の構造や住居形態に関する回答が目立った。

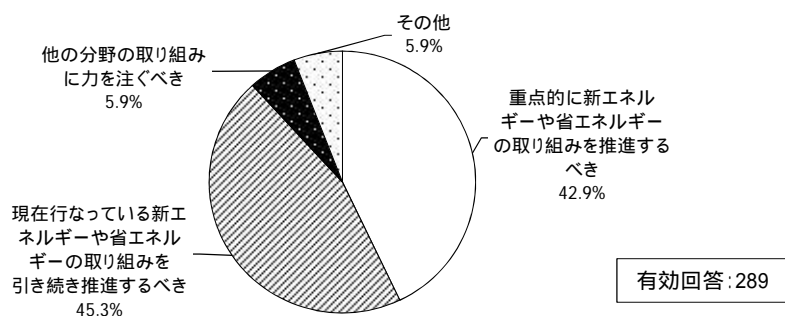


西宮市におけるエネルギーに関する施策についてお尋ねします。

問 12 西宮市の施策として、新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するためには、市の取り組み姿勢はどうあるべきだと思いますか？あなたの考えに最も近い番号を1つ選び、をつけてください。

- 1) 重点的に新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するべき
2) 現在行なっている新エネルギーや省エネルギーの取り組みを引き続き推進するべき
3) 他の分野の取り組みに力を注ぐべき 4) その他

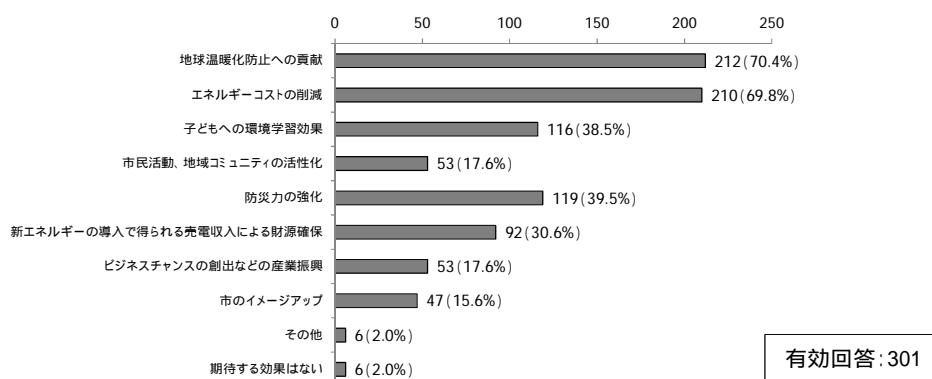
新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するための市の取り組み姿勢として、「現在行なっている新エネルギーや省エネルギーの取り組みを引き続き推進するべき」の回答が最も多く 45.3%であった。また、「重点的に新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するべき」は 42.9%であった。



問 13 西宮市の施策として、新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進する場合に、期待する効果は何ですか？あてはまるものすべてに をつけてください。

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1) 地球温暖化防止への貢献 | 2) エネルギーコストの削減 |
| 3) 子どもへの環境学習効果 | 4) 市民活動、地域コミュニティの活性化 |
| 5) 防災力の強化 | 6) 新エネルギーの導入で得られる売電収入による財源確保 |
| 7) ビジネスチャンスの創出などの産業振興 | |
| 8) 市のイメージアップ | 9) その他 |
| | 10) 期待する効果はない |

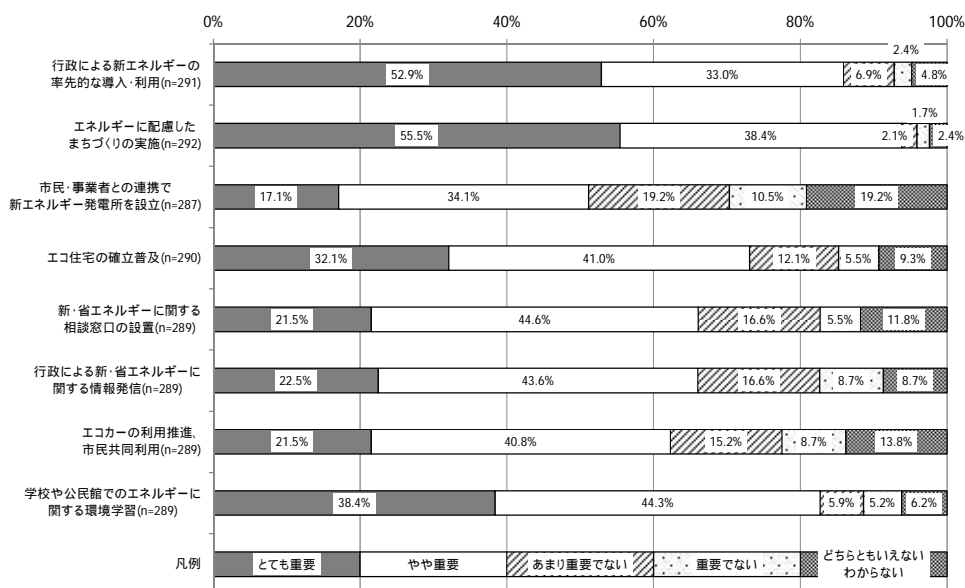
新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進する場合に期待する効果としては、「地球温暖化防止への貢献」が最も多く70.4%、次いで「エネルギーコストの削減」が69.8%となった。上位2つに比べるとやや回答割合は低いものの、3番目は「防災力の強化」で39.5%となった。



問 14 西宮市の施策として、新エネルギーの導入や省エネルギーの取り組みを推進するためのエネルギー施策には、以下のものが考えられます。以下に示す各エネルギー施策はどれくらい重要だと思いますか？あてはまる番号をそれぞれ1つずつ選び をつけてください。

- | | | |
|----------|--------------------|-------------|
| 1) とても重要 | 2) やや重要 | 3) あまり重要でない |
| 4) 重要でない | 5) どちらともいえない、わからない | |

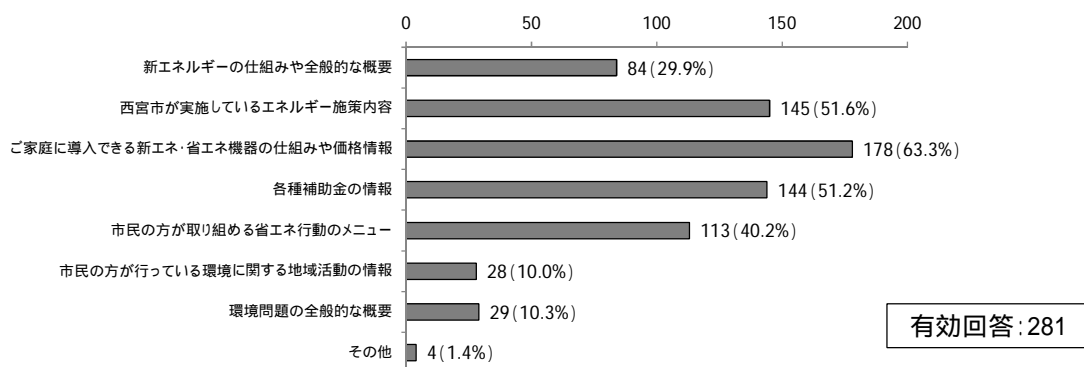
西宮市が新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するために「とても重要」または「やや重要」と思われる施策としては、「エネルギーに配慮したまちづくりの実施」が合わせて93.9%、次いで「行政による新エネルギーの率先的な導入・利用」が合わせて85.9%、次いで「学校や公民館でのエネルギーに関する環境学習」が合わせて82.7%となった。



問 15 新エネルギーの導入や省エネルギーの取り組みなどについて、市からどのような情報を提供してほしいですか？あてはまるものを最大3つ選び、○をつけてください。

- 1) 新エネルギーの仕組みや全般的な概要
- 2) 西宮市が実施しているエネルギー施策内容
- 3) ご家庭に導入できる新エネ・省エネ機器の仕組みや価格情報
- 4) 各種補助金の情報
- 5) 市民の方が取り組める省エネ行動のメニュー
- 6) 市民の方が行っている環境に関する地域活動の情報
- 7) 環境問題の全般的な概要
- 8) その他

新エネルギーの導入や省エネルギーの取り組みなどについて、市から提供してほしい情報としては、「ご家庭に導入できる新エネ・省エネ機器の仕組みや価格情報」が最も多く63.3%となった。次いで「西宮市が実施しているエネルギー施策内容」が51.6%、「各種補助金の情報」が51.2%となった。



(3) 事業所アンケート調査結果

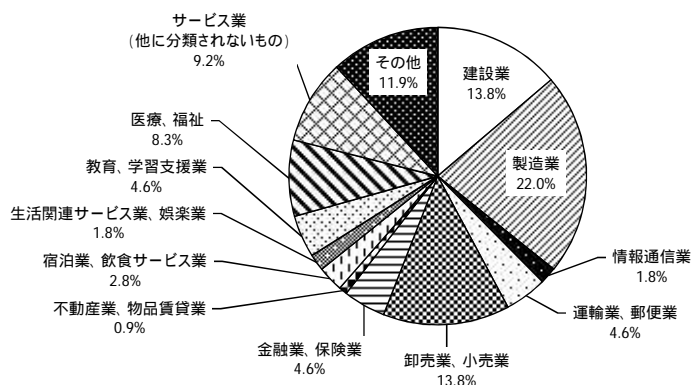
あなたのことについてお尋ねします。

問1 以下の項目それぞれについて、貴事業所にあてはまる番号を1つずつ選び、○をつけてください。

業種

- | | | |
|-----------------------|----------------|------------------|
| 1) 建設業 | 2) 製造業 | 3) 情報通信業 |
| 4) 運輸業、郵便業 | 5) 卸売業、小売業 | 6) 金融業、保険業 |
| 7) 不動産業、物品賃貸業 | 8) 宿泊業、飲食サービス業 | 9) 生活関連サービス業、娯楽業 |
| 10) 教育、学習支援業 | 11) 医療、福祉 | |
| 12) サービス業(他に分類されないもの) | 13) その他 | |

事業所の業種は「製造業」が最も多く22.0%、次いで「建設業」及び「卸売業・小売業」が13.8%となった。

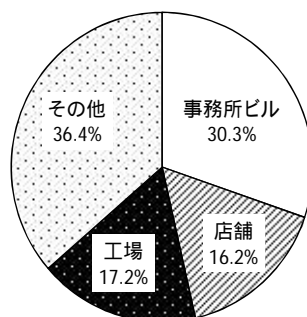


有効回答: 109

形態

- | | | | |
|----------|-------|-------|--------|
| 1) 事務所ビル | 2) 店舗 | 3) 工場 | 4) その他 |
|----------|-------|-------|--------|

事業所の形態は事務所ビルが30.3%と最も多く、「工場」が17.2%、「店舗」が16.2%となった。その他は「倉庫業」「宿泊施設」等の回答があった。

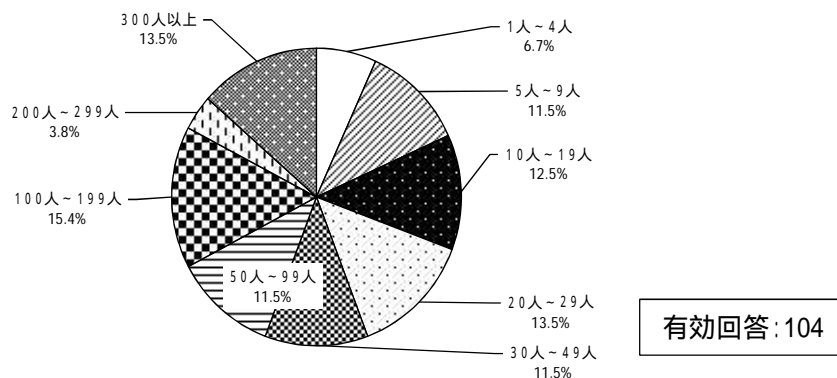


有効回答: 99

規模

1) 1人～4人	2) 5人～9人	3) 10人～19人
4) 20人～29人	5) 30人～49人	6) 50人～99人
7) 100人～199人	8) 200人～299人	9) 300人以上

事業所の規模は「100～199人」が最も多く15.4%であったものの、他の選択肢と大きな差はなく、中小～大規模まで様々な事業所から回答があった。

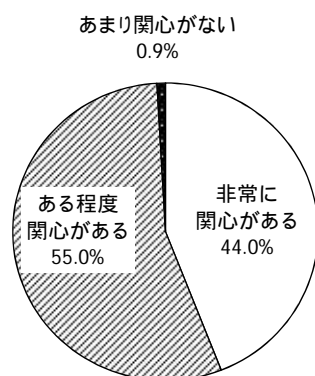


貴事業所のエネルギーや環境問題に対する関心についてお尋ねします。

問3 エネルギーや環境問題に関心がありますか？あてはまる番号を1つ選び、○をつけてください。

1) 非常に関心がある 2) ある程度関心がある 3) あまり関心がない

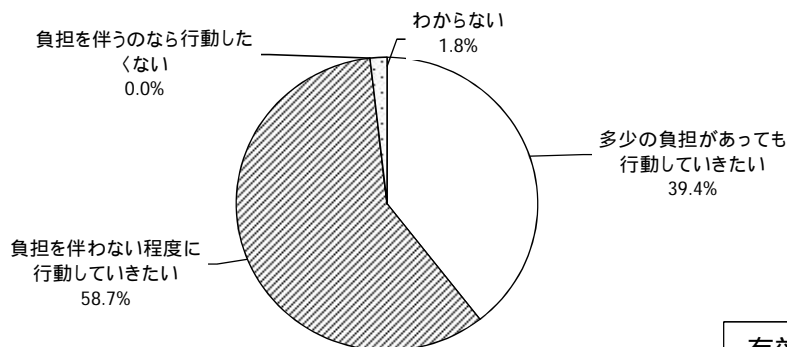
「ある程度関心がある」が55.0%、「非常に関心がある」が44.0%となり、90%以上の回答者がエネルギーや環境問題に関心があると答えている。



問4 地球温暖化対策や節電対策の取り組み度合いについて、貴事業所はどのようにお考えですか？ 貴事業所の考えに最も近い番号を1つ選び、○をつけてください。

- 1) 多少の負担があっても行動していきたい 2) 負担を伴わない程度に行動していきたい
3) 負担を伴うのなら行動したくない 4) わからない

「負担を伴わない程度に行動していきたい」が最も多く58.7%となった。次いで、「多少の負担があっても行動していきたい」が39.4%となっており、約98%の事業所が地球温暖化対策や節電対策の取り組みに意欲的な姿勢を見せている。

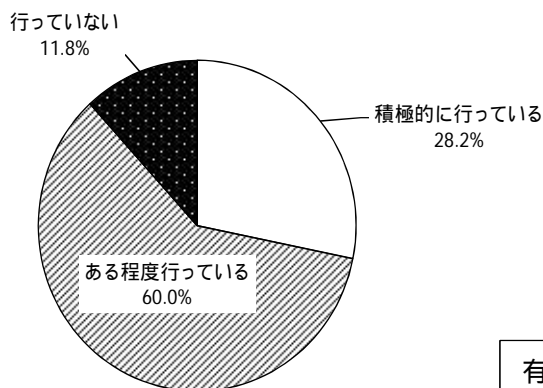


有効回答:109

問5 貴事業所の社員に対して、省エネルギーや省資源などに関する環境教育を行っていますか？ あてはまる番号を1つ選び、○をつけてください。

- 1) 積極的に行っている 2) ある程度行っている 3) 行っていない

事業所内の環境教育については、「ある程度行っている」が60.0%、「積極的に行っている」が28.2%、「行っていない」が11.8%となった。



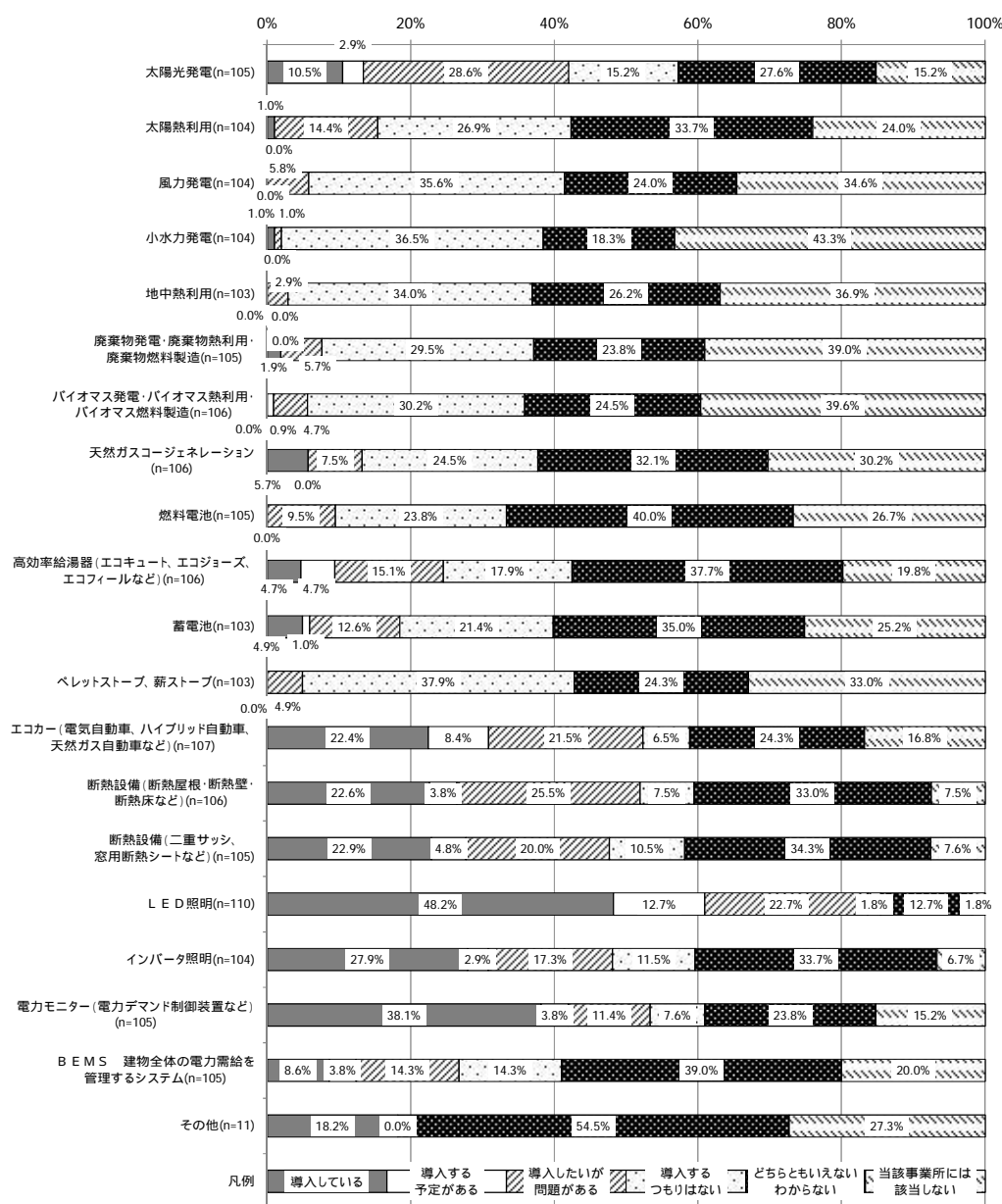
有効回答:110

貴事業所のエネルギーの取り組みについてお尋ねします。

問6 貴事業所での新エネルギー・省エネルギー設備などの導入状況についてお聞きします。以下の各項目について、あてはまる番号を1つずつ選び、○をつけてください。

- 1) 導入している 2) 導入する予定がある 3) 導入したいが問題がある
4) 導入するつもりはない 5) どちらともいえない、わからない

「導入している」の回答が最も多かったのは「LED照明など高効率照明」であり48.2%、次いで「電力モニター（電力デマンド制御装置など）」が38.1%となった。「導入する予定がある」の割合が比較的高かったのは「エコカー」「断熱設備（二重サッシ等）」「高効率給湯器」であり、それぞれ8.4%、4.8%、4.7%となった。

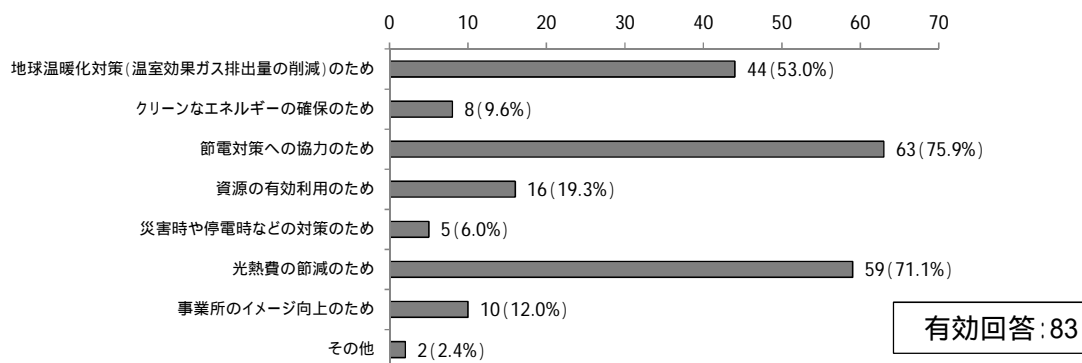


問7 問6でどれか1つでも「1 導入している」、または「2 導入する予定がある」と回答した事業所にお聞きします。新エネルギー・省エネルギー設備などを導入した、または導入しようと思う理由は何ですか？あてはまるものを最大3つ選び、をつけてください。

- 1) 地球温暖化対策(温室効果ガス排出量の削減)のため
- 2) クリーンなエネルギーの確保のため
- 3) 節電対策への協力のため
- 4) 資源の有効利用のため
- 5) 災害時や停電時などの対策のため
- 6) 光熱費の節減のため
- 7) 事業所のイメージ向上のため
- 8) その他

事業所が新エネルギー・省エネルギー設備を導入した、または導入しようと思う理由は、「節電対策への協力のため」が75.9%と最も多く、次いで「光熱費の節減のため」が71.1%となった。

また、「地球温暖化対策のため」と回答した割合は53.0%と市民アンケート調査結果と比較して高い結果となり、温室効果ガス排出量の削減に向け各事業所が努力をしていることが伺えた。

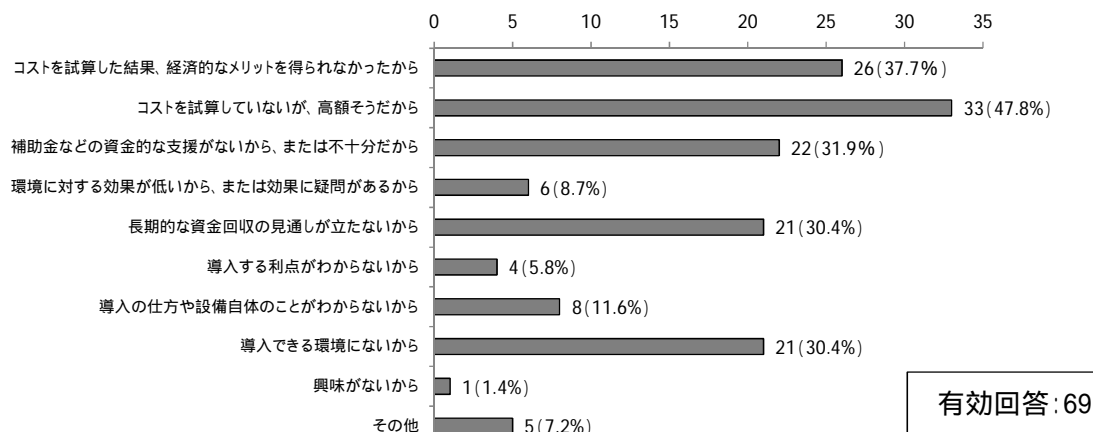


問8 問6でどれか1つでも「3 導入したいが問題がある」、または「4 導入するつもりはない」と回答した事業所にお聞きします。新エネルギー・省エネルギー設備などを導入しない、またはできない理由は何ですか？あてはまるものを最大3つ選び、をつけてください。

- 1) コストを試算した結果、経済的なメリットを得られなかったから
- 2) コストを試算していないが、高額そうだから
- 3) 補助金などの資金的な支援がないから、または不十分だから
- 4) 環境に対する効果が低いから、または効果に疑問があるから
- 5) 長期的な資金回収の見通しが立たないから
- 5) 長期的な資金回収の見通しが立たないから
- 6) 導入する利点がわからないから
- 7) 導入の仕方や設備自体のことがわからないから
- 8) 導入できる環境にないから
- 9) 興味がないから
- 10) その他

事業所が新エネルギー・省エネルギー設備を導入したいが問題がある、または導入するつもりはないと思う理由は、「コストを試算していないが、高額そうだから」が最も多く47.8%となった。

次いで、「コストを試算した結果、経済的なメリットを得られなかったから」が37.7%であった。

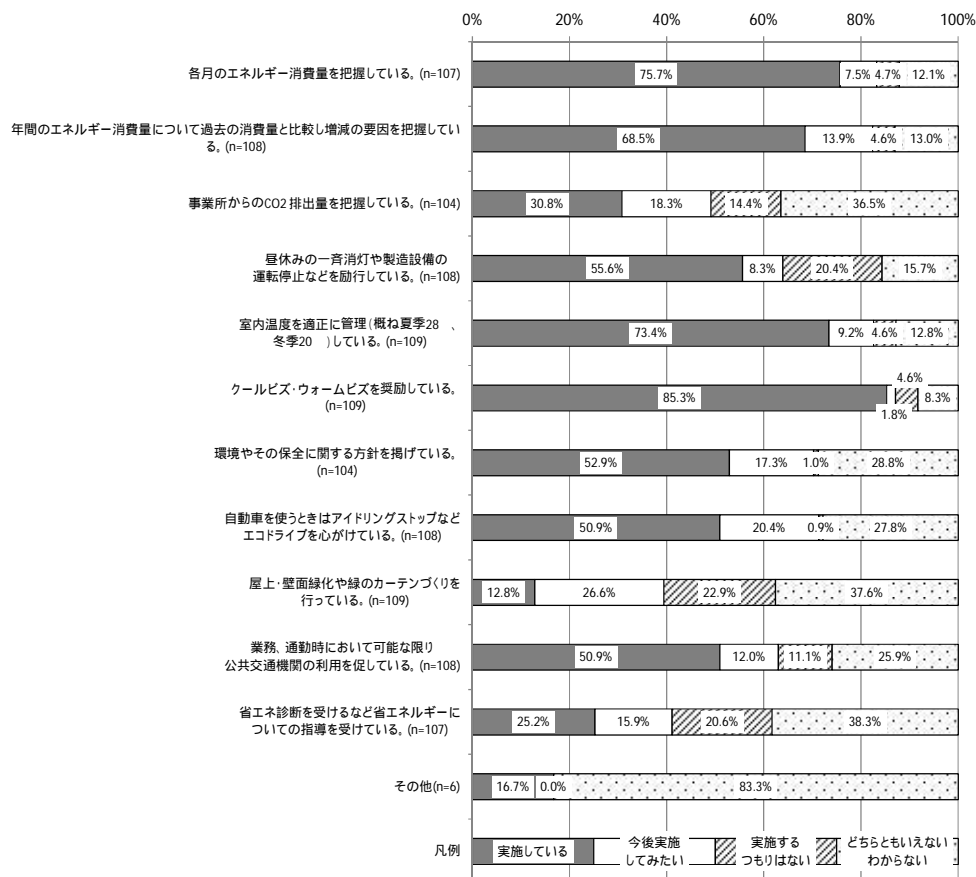


問9 貴事業所での省エネルギーの取り組み状況についてお聞きします。各項目について、あてはまる番号を1つずつ選び、をつけてください。

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1) 実施している | 2) 今後実施してみたい |
| 3) 実施するつもりはない | 4) どちらともいえない、わからない |

事業所での省エネルギーの取り組みの中で「実施している」割合が高かったのは「クールビズ・ウォームビズを奨励している」の85.3%、次いで「各月のエネルギー消費量を把握している」「室内温度を適正に管理している」であり、それぞれ75.7%、73.4%であった。

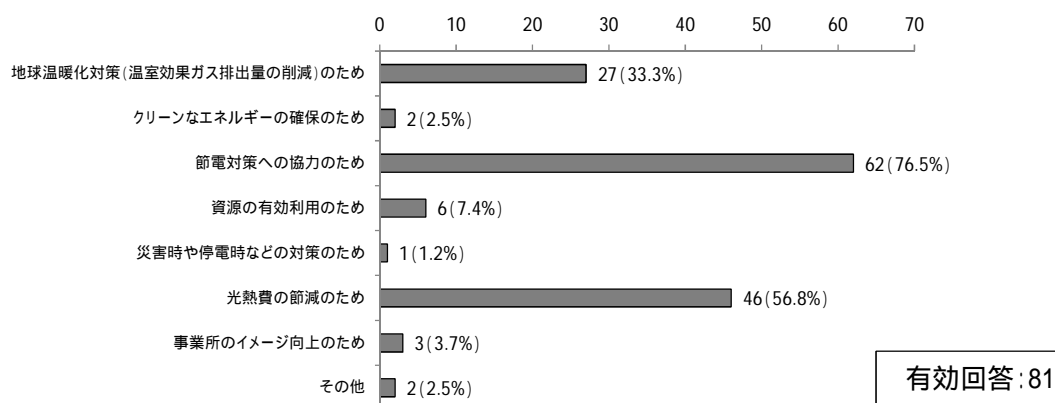
現在のところ「実施している」割合は低いものの、「今後実施してみたい」割合が高かったのは「屋上・壁面緑化や緑のカーテンづくりを行っている」であり、26.6%となった。



問10 問9でどれか1つでも「1 実施している」、「2 今後実施してみたい」と回答した事業所にお聞きします。省エネルギーの取り組みを実施しようと思う理由は何ですか？あてはまるものを最大2つ選び、をつけてください。

- 1) 地球温暖化対策(温室効果ガス排出量の削減)のため
 2) クリーンなエネルギーの確保のため
 3) 節電対策への協力のため
 4) 資源の有効利用のため
 5) 災害時や停電時などの対策のため
 6) 光熱費の節減のため
 7) 事業所のイメージ向上のため
 8) その他

事業所が省エネルギー行動をしようと思う理由は、「節電対策への協力のため」が最も多く76.5%、次いで「光熱費の節減のため」が56.8%となった。

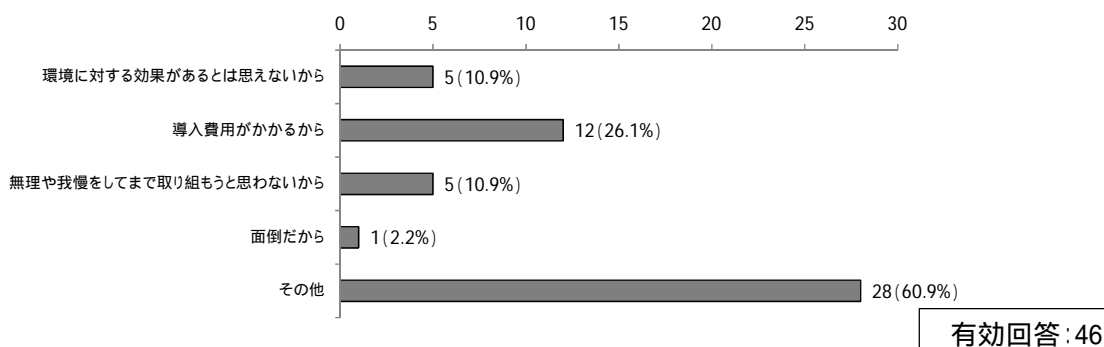


問11 問9でどれか1つでも「3 実施するつもりはない」と回答した事業所にお聞きします。省エネルギーの取り組みをしない、またはできない理由は何ですか？あてはまるものをすべて選び、をつけてください。

- 1) 環境に対する効果があるとは思えないから
 2) 導入費用がかかるから
 3) 無理や我慢をしてまで取り組もうと思わないから
 4) 面倒だから
 5) その他

省エネルギー行動をするつもりがないと思う理由は、「その他」が最も多く60.9%となった。

その他の回答としては、「事務所ビルだから」といった形態を理由とするもの、「利用客に不快感を与えてまでの省エネは難しい」といった業務内容を理由とするもの等があった。

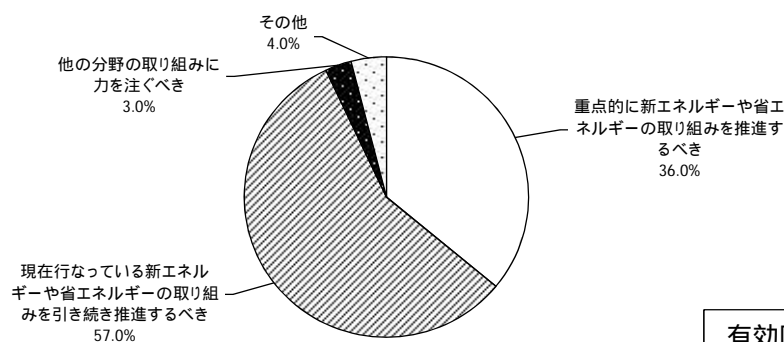


西宮市におけるエネルギーに関する施策についてお尋ねします。

問 12 西宮市の施策として、新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するためには、市の取り組み姿勢はどうあるべきだと思いますか？貴事業所の考えに最も近い番号を1つ選び、をつけてください。

- 1) 重点的に新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するべき
 2) 現在行なっている新エネルギーや省エネルギーの取り組みを引き続き推進するべき
 3) 他の分野の取り組みに力を注ぐべき 4) その他

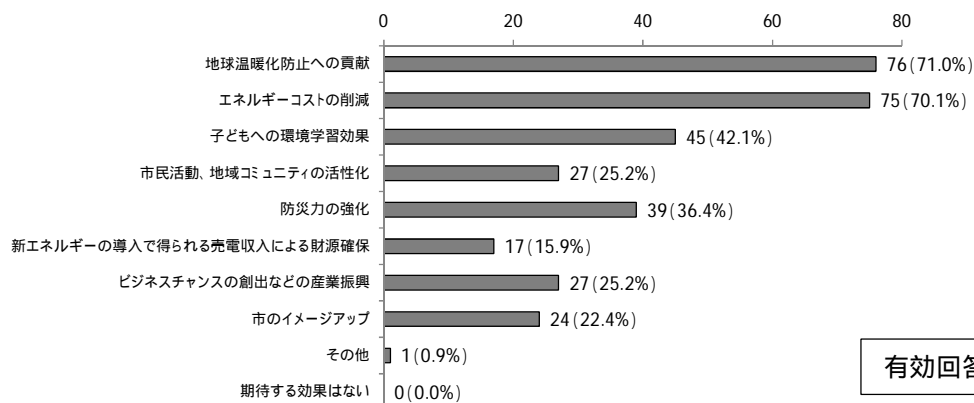
新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するための市の取り組み姿勢として、「現在行なっている新エネルギーや省エネルギーの取り組みを引き続き推進するべき」の回答が最も多く57.0%であった。また、「重点的に新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するべき」は36.0%であった。



問 13 西宮市の施策として新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進する場合に、期待する効果は何ですか？あてはまるものすべてに をつけてください。

- 1) 地球温暖化防止への貢献 2) エネルギーコストの削減
 3) 子どもへの環境学習効果 4) 市民活動、地域コミュニティの活性化
 5) 防災力の強化 6) 新エネルギーの導入で得られる売電収入による財源確保
 7) ビジネスチャンスの創出などの産業振興
 8) 市のイメージアップ 9) その他 10) 期待する効果はない

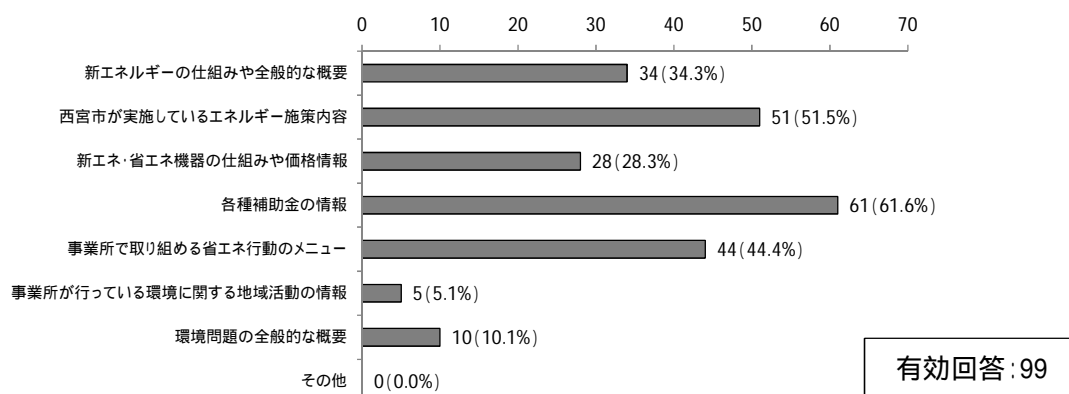
新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進する場合に期待する効果としては、「地球温暖化防止への貢献」が最も多く71.0%、次いで「エネルギーコストの削減」が70.1%となった。また、上位2つに比べるとやや回答割合は低いものの、3番目は「防災力の強化」で36.4%となり、市民アンケート調査結果と同様の傾向を示した。



問 14 新エネルギーの導入や省エネルギーの取り組みなどについて、市からどのような情報を提供してほしいですか？あてはまるものを最大3つ選び、○をつけてください。

- 1) 新エネルギーの仕組みや全般的な概要
- 2) 西宮市が実施しているエネルギー施策内容
- 3) 新エネ・省エネ機器の仕組みや価格情報
- 4) 各種補助金の情報
- 5) 事業所で取り組める省エネ行動のメニュー
- 6) 事業所が行っている環境に関する地域活動の情報
- 7) 環境問題の全般的な概要
- 8) その他

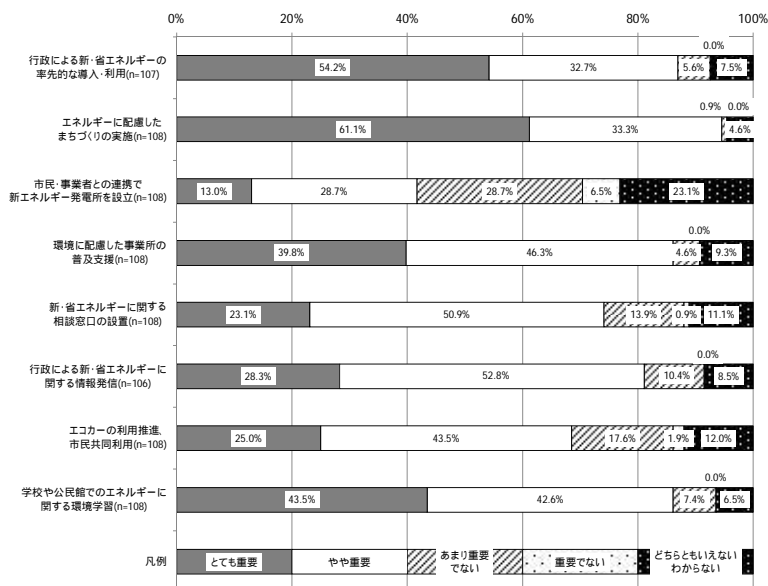
新エネルギーの導入や省エネルギーの取り組みなどについて、市から提供してほしい情報としては、「各種補助金の情報」が最も多く61.6%となった。次いで「西宮市が実施しているエネルギー施策内容」が51.5%、「事業所で取り組める省エネ行動のメニュー」が44.4%となった。



問 15 西宮市の施策として、新エネルギーの導入や省エネルギーの取り組みを推進するためのエネルギー施策には、以下のものが考えられます。以下に示す各エネルギー施策はどれくらい重要だと思いますか？それぞれについてあてはまる番号を1つずつ選び、をつけてください。

- 1) とても重要
- 2) やや重要
- 3) あまり重要でない
- 4) 重要でない
- 5) どちらともいえない、わからない

西宮市が新エネルギーや省エネルギーの取り組みを推進するために「とても重要」または「やや重要」と思われる施策としては、「エネルギーに配慮したまちづくりの実施」が合わせて94.4%、次いで「行政による新エネルギーの率優先的な導入・利用」が合わせて86.9%、次いで「学校や公民館でのエネルギーに関する環境学習」が合わせて86.1%となり、市民アンケート調査結果と同様の傾向を示した。



3. 西宮市域の再生可能エネルギー等の導入状況

(1) 太陽光発電

公共施設等

平成 24 年度（2012 年度）時点の公共施設に導入されている太陽光発電は合計 113kW となっています。

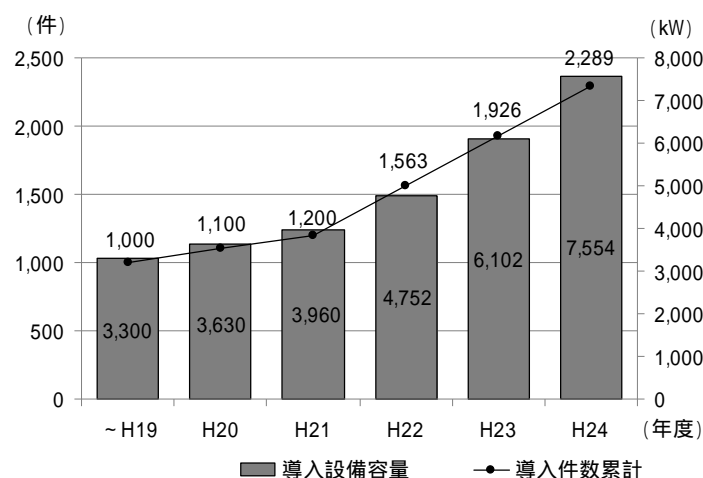
太陽光発電の導入状況

施設名	規模 (kW)	導入数	導入年度
津門中央公園	4	1	1996 年
	2	1	1996 年
瓦木北保育所	0.3	1	1998 年
甲山自然学習館	2.2	1	2004 年
動物管理センター	3	1	2004 年
ソーラー式街路 アプローチ灯	19.5	65	2004・2005 年
	16.8	56	2006・2007 年
津門小学校	3	1	2007 年
山口センター	10	1	2008 年
浜脇小学校	3	1	2009 年
高木小学校	3	1	2009 年
甲子園浜小学校	3	1	2009 年
用海小学校	3	1	2010 年
夙川小学校	40	1	2012 年
合計	113	-	-

家庭用

平成 24 年度（2012 年度）時点での家庭用太陽光発電の累計設置件数（市補助からの推計値）は、2,289 件であり、1 件あたり 3.3kW と推定すると合計 7,554kW となっています。

住宅用太陽光発電設備導入状況（経済産業省 平成 22 年）



家庭用太陽光発電累計設置件数と設備容量累計（推計値）

産業用

平成 24 年度（2012 年度）時点で企業等の事業者が設置している産業用太陽光発電設備は、兵庫県立芸術文化センター（設備容量 214kW）や阪神甲子園球場（200kW）など 19 か所、864kW と推計されます。

(2) 太陽熱利用

公共施設等

平成 24 年度（2012 年度）時点の公共施設での太陽熱利用は合計 4 件、1,097GJ/年となっています。

太陽熱利用の導入状況

内 容	設置面積等	規模 (GJ)	導入年度
総合福祉センター	太陽集熱器 156 枚、 延 312 m ²	679	1985 年
甲山自然学習館	集熱面積 6 m ²	13	2004 年
養護老人ホーム寿園	平板集熱器 78 枚、 延 156 m ²	340	1983 年
夙川小学校	約 30 m ²	65	2012 年
合 計	-	1,097	-

家庭等

平成 24 年度（2012 年度）時点での太陽熱利用機器（太陽熱温水器及びソーラーシステム）設置件数を兵庫県の出荷台数を参考に推計すると、太陽熱温水器導入数は 567 台、ソーラーシステム導入数は 49 台となり、合わせて 4,347GJ/年となっています。

太陽熱利用機器推計方法

内容	数値		備考
兵庫県の太陽熱温水器出荷実績 (H16～H24)	6,324	台	ソーラーシステム振興協会
兵庫県のソーラーシステム出荷実績 (H16～H24)	550	台	ソーラーシステム振興協会
兵庫県の世帯数 (H24 年度・推計値)	2,280,438	世帯	兵庫県ホームページ (推計人口)
西宮市の世帯数 (H24 年度・実績値)	204,463	世帯	西宮市統計書 (平成 24 年度)
西宮市の太陽熱温水器出荷台数 (推計値)	567	台	県と市の世帯数の割合で按分
西宮市のソーラーシステム出荷実績 (推計値)	49	台	県と市の世帯数の割合で按分

(3) 風力発電

平成 24 年度(2012 年度)時点での風力発電設備は、学習施設等に設置されているマイクロ風力発電であり、合計 0.386kW となっています。

風力発電(マイクロ風力発電)の導入状況

内 容	規模 (kW)	導入数	導入年度
瓦木北保育所	0.3	1	1998 年
山口センター (ハイブリッド照明)	0.03	2	2008 年
高木小学校ソーラー照明 (風力発電兼用)	0.012	1	2009 年
甲子園浜小学校ソーラー照明 (風力発電兼用)	0.012	1	2009 年
浜脇小学校ソーラー照明 (風力発電兼用)	0.012	1	2010 年
用海小学校ソーラー照明 (風力発電兼用)	0.01	1	2011 年
夙川小学校ソーラー照明 (風力発電兼用)	0.01	1	2012 年
合 計	0.386		

(4) 廃棄物発電

平成 24 年度(2012 年度)時点において、本市は 2 か所の焼却施設で廃棄物発電が行われており、規模は合わせて 13,200kW となっています。

廃棄物発電の導入状況

内 容	規模 (kW)	導入数	導入年度
西部総合処理センター	6,000	-	1997 年
東部総合処理センター	7,200	-	2012 年
合 計	13,200	-	-

(5) 廃棄物熱利用

廃棄物発電と同様、平成 24 年度(2012 年度)時点において 2 か所の焼却施設で廃棄物熱利用が行われており、規模は合わせて 5,620GJ/年となっています。

廃棄物熱利用の導入状況

内 容	規模 (GJ)	導入数	導入年度
西部総合処理センター	5,515	-	1997 年
東部総合処理センター	105	-	2012 年
合 計	5,620	-	-

(6) バイオマス燃料製造

現在市内の民間業者1社が廃棄物由来のバイオマス燃料製造を行っており、規模は28,238GJ/年となっています。

(7) その他(クリーンエネルギー自動車)

兵庫県のクリーンエネルギー自動車普及状況をもとに、兵庫県と西宮市の乗用車の自動車の保有台数の比率を按分指標とし、本市のクリーンエネルギー自動車普及状況を推計しました。

その結果、平成22年度(2011年度)時点で電気自動車は9台、天然ガス自動車は88台、ハイブリッド自動車は4,785台となっています。

なお、これまで本市が実施した「CNG車普及促進モデル事業」(平成17年度から21年度まで)では天然ガストラック車が述べ49台、「低公害車普及促進対策費補助金交付事業」(平成20年度から平成23年度まで)ではハイブリッド自動車が述べ46台、天然ガストラック車が述べ3台それぞれ導入されています。

クリーンエネルギー自動車の普及状況推計結果

内 容		数 値	出 典
低公害車等の普及状況	兵庫県 平成22年度	電気自動車 120台 天然ガス自動車 1,089台 ハイブリッド自動車 58,807台	兵庫県環境白書(平成23年)
自動車保有台数(乗用)	兵庫県 平成22年度	1,511,945台	兵庫県統計書(平成22年)
自動車保有台数(乗用)	西宮市 平成22年度	123,047台	兵庫県統計書(平成22年)
自動車保有台数の比率	平成22年度	8.1%	兵庫県と比較した時の西宮市の乗用車自動車保有台数の割合
低公害車等の普及状況(推計値)	西宮市 平成22年度	電気自動車 9台 天然ガス自動車 88台 ハイブリッド自動車 4,785台	

(8) その他(天然ガスコージェネレーション)

本市の施設における天然ガスコージェネレーションの導入状況は、計2件、225kW となっています。また、平成18年度(2005年)に大阪ガスとの連携により実施した「一般家庭用天然ガスコージェネレーションの普及事業」により、合計524件が導入されています。

天然ガスコージェネレーションの導入状況

内 容	規模(kW)	導入数	導入年度
市役所本庁舎	200	1	2005年
総合福祉センター(ESCO事業)	25	1	2007年

(9) その他(燃料電池)

本市では、平成22年(2011年)から平成24年(2013年)までに合計330件の家庭用燃料電池が導入されています。

家庭用燃料電池の導入状況

	平成22年	平成23年	平成24年
新規導入台数(台)	34	73	223
累計台数(台)	34	107	330

4. 目標設定の考え方

「目標1 エネルギー総量の抑制と削減」の目標算定に当たっては、電力消費量を指標として採用し、中期目標年度を平成32年度(2020年度)とする「持続可能な地域づくりEcoプラン-西宮市地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)-」の取り組みが確実に実行されることを想定して算定しました。

また、「目標2 再生可能エネルギー等の積極的な導入」の目標算定に当たっては、太陽光発電と廃棄物発電を指標として、平成32年度(2020年度)までに導入をめざす発電電力量を目標としました。

「目標1 エネルギー総量の抑制と削減」の目標算定 (現状趨勢ケースからの削減量)

Ecoプランの施策体系		算定の考え方	削減量 (MWh/年)
事業所の省エネルギー促進	産業部門での省エネルギー対策の実施	工場での運用改善の実施 (実施率50%)	10,640
		工場での省エネルギー改修の実施 (実施率50%)	26,971
	業務部門での省エネルギー対策の実施	事業所で運用改善の実施 (実施率50%)	12,148
		事業所で省エネルギー改修の実施 (実施率50%)	33,163
省エネルギー住宅の普及促進	戸建住宅の断熱化の実施	戸建住宅の断熱化の実施 (導入率30%)	17,741
家庭への高効率給湯器の普及促進	省エネルギー家電への買い替え	エアコンを省エネルギータイプに買い替え (置換率70%)	33,424
		冷蔵庫を省エネルギータイプに買い替え (置換率70%)	24,454
		テレビを省エネルギータイプに買い替え (置換率90%)	31,153
	照明の省エネルギー化	照明を蛍光タイプからLEDタイプに買換え (置換率100%)	71,532
	高効率給湯器の導入	高効率給湯器の導入 (置換率70%)	10,218
家庭での省エネルギー行動の推進	家庭部門での省エネルギー行動の実施	すべての家庭で省エネルギー行動を実施 (実施率30%)	30,281
合計			301,725

参考：現状趨勢ケースにおける平成 32 年度（2020 年度）の電力消費量の算定の考え方

（単位：MWh）

種別	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 32 年度 (2020 年度)	増減差	考え方
家庭用	960,503	979,130	+ 18,627	人口増加率を乗じる (1.019)
商業用	881,148	898,236	+ 17,088	人口増加率を乗じる (1.019)
産業用	530,823	530,823	0	現状維持
その他	31,730	31,730	0	現状維持
合計	2,404,204	2,439,920	+ 35,716	

平成 22 年度の数字は西宮市全体での電力消費量であり、本編 18 ページに記載した値とは異なる（西宮市独自推計）

「目標 2 再生可能エネルギー等の積極的な導入」の目標算定

エネルギーの種類	種別	平成 22 年度 推計 (MWh/年)	平成 32 年度 導入目標量 (MWh/年)	算定の考え方
太陽光発電	住宅用	5,222	43,960	住宅 10,000 戸に設備容量 4 kW の設置を想定 40,000 kW
	産業・ 業務用	1,030	15,386	設備容量 300kW 未満 非木造（住宅を除く）の建物 400 棟で設備容量 10kW の整備が行われると想定 4,000kW 設備容量 300kW 以上 合計 6,000kW の整備が行われると想定 設備容量 1,000 kW 以上 合計 4,000kW の整備が行われると想定
	計	6,252	59,346	
廃棄物発電		47,093	54,693	西宮市一般廃棄物処理基本計画による平成 32 年度の電力発電予測量（平成 22 年度は実績）
合計		53,345	114,039	2.14 倍

5. ことばの説明

【あ】

エネルギーセキュリティ

本計画でいうエネルギーセキュリティとは、災害時において最低限必要なエネルギーを供給できるシステムを確保することを意味している。

温度差熱利用

海、河川、温泉、下水等の温度の変動が少ない水温と、外気温との温度差を利用してエネルギーに変えるシステムのこと。本編5ページ参照。

【か】

家庭用エネルギー管理システム（HEMS）

Home Energy Management System の略。住宅にICT技術を活用したネットワーク対応型の省エネルギーマネジメント装置を設置し、自動制御による省エネルギー対策を推進するシステムのこと。

クリーンエネルギー自動車、次世代自動車

環境負荷が小さい自動車の総称。電気自動車（EV）、ハイブリッド自動車（HV）、燃料電池自動車（FCV）、天然ガス自動車（CNG自動車）、メタノール自動車等がある。本編5ページ参照。

高効率給湯器等

従来に機器に比べてより効率的にエネルギーを使いお湯を沸かすことのできる給湯器などのこと。空気中の熱を利用してお湯を沸かすCO₂冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）やお湯をつくる時の排気中に捨てられる排熱ロスを抑えた潜熱回収型給湯器（エコジョーズ、エコフィール）がある。

また、ガスエンジンにより発電し、その際に出る熱を給湯などに利用するガスエンジンコージェネレーション（エコウィル）、ガスから水素を取り出し空気中の酸素と反応させることで発電し、その際に出る熱を給湯などに利用する燃料電池コージェネレーション（エネファーム）がある。

工場エネルギー管理システム（FEMS）

Factory Energy Management System の略。工場における生産設備のエネルギー使用状況や稼働状況を把握し、エネルギー使用の合理化などを図るためのシステムのこと。

コージェネレーション

電気と熱を同時に発生させる熱電併給システムのこと。本編5ページ参照。

【さ】

最終エネルギー消費

石油や石炭などの一次エネルギーが供給されたそのままの形態で、あるいは二次エネルギーへの転換により電気、ガソリン、灯油、都市ガスなどの形態で、国内の産業部門、民生部門、運輸部門において、最終消費者に使用されたエネルギーの総量のこと。

再生可能エネルギー

太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、持続的に利用することができるものと認められるもの。具体的には、太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、バイオマス発電、バイオマス熱利用、小水力発電などを指す。本編4ページ参照。

省エネルギー

技術的改善と利用方法の工夫などによりエネルギーの利用効率を向上させ、無駄なエネルギー消費を減少させること。本編4ページ参照。

小水力発電

小規模の河川や農業用水路、上下水道施設等の流水・落差を利用して水車を回し、発電を行うシステムのこと。本編5ページ参照。

スマートグリッド

発電設備から末端の機器までを通信網で接続、電力流と情報流を統合的に管理することにより

自動的な電力需給調整を可能とし、電力の需給バランスを最適化する仕組み。

スマートコミュニティ

情報通信技術（ICT）を使いながら、再生可能エネルギーの導入を促進しつつ、交通システムや家庭、オフィスビル、工場、ひいては地域全体のエネルギー需給の適正化をめざした市民参加型の新たなコミュニティのこと。本編 37 ページ参照。

スマートメーター

通信機能を備えた電力メーター。電力会社と需要者の間をつないで電力使用量などのデータをやり取りしたり、家電製品などと接続してその制御を行うこと等ができるもの。

創エネルギー

エネルギーを節約する省エネルギーという考え方から、さらにエネルギーを自ら創り出そうとする考え方。

【た】

太陽光発電

太陽光エネルギーを直接電気に変換するシステムのこと。本編 5 ページ参照。

太陽熱利用

太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集め、水や空気などの熱媒体を暖め給湯や冷暖房などに活用するシステムのこと。本編 5 ページ参照。

地域エネルギー管理システム（CEMS）

Community Energy Management System の略。地域内の住宅やビル、蓄電池等との連携により地域の需要に合わせエネルギー利用を統合的に運用・管理するシステムのこと。

地中熱利用

地中と外気の温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うシステムのこと。本編 5 ページ参照。

低炭素都市、低炭素街区

都市活動に伴う温室効果ガス（主として二酸化炭素）の排出を抑制している都市や街区のこと。

デマンド管理

需要管理。電力のデマンド管理とは、最大需要電力を一定以下の値に維持・管理することを指す。

デマンドレスポンス

電気事業者が時間帯別に料金を設定することで、需要家の自らの判断で、割高な料金が設定された高負荷時に需要抑制、割安な料金が設定された低負荷時に需要シフトを促す仕組みのこと。または、電気事業者が電力需給が逼迫した際に、負荷抑制・遮断を要請又は実施する仕組みのこと。

【な】

ネガワット取引

需要家による需要削減量を供給量と見立て、市場等で取引する事業形態。

燃料電池

水素と酸素が結合し、化学反応によって生じるエネルギーによって電力を発生させる装置のこと。本編 5 ページ参照。

【は】

バイオマス発電・熱利用

植物や家畜糞尿などのバイオマス（生物資源）を用いて発電・熱利用を行うシステムのこと。本編 5 ページ参照。

バイオマス燃料製造

植物や家畜糞尿などのバイオマス（生物資源）から燃料（バイオマス燃料）をつくるシステムのこと。燃料は、ペレットなどの固体燃料、バイオエタノールやBDF（バイオディーゼル燃料）などの液体燃料、そして気体燃料と様々な形で活用される。本編 5 ページ参照。

廃棄物発電・熱利用

廃棄物焼却に伴って発生する高温燃焼ガスからボイラで蒸気を作り、蒸気タービンで発電機を

回すことにより発電するシステムのこと。発電した後の排熱は、その施設や周辺地域の冷暖房や温水として有効に利用することができる。本編 5 ページ参照。

ヒートアイランド

都市域において人工物の増加、地表面のコンクリートやアスファルトによる被覆の増加、それに伴う自然的な土地の被覆の減少、さらに冷暖房などの人工排熱の増加により、地表面の熱収支バランスが変化し、都心域の気温が郊外に比べて高くなる現象のこと。

ヒートポンプ

熱の高い温度から低い温度への移動原理を利用して熱を取り出すシステムのこと。本編 5 ページ参照。

ビルエネルギー管理システム (B E M S)

Building Energy Management System の略。業務用ビル等において、室内環境・エネルギー使用状況を把握し、室内環境に応じた機器または、設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るシステムのこと。

風力発電

風のエネルギーを電気エネルギーに変えるシステムのこと。本編 5 ページ参照。

【ま】

未利用エネルギー

技術等の進歩により有効利用できるようになったエネルギーの総称。本編 4 ページ参照。

西宮市再生可能エネルギー・省エネルギー推進計画

平成 26 年（2014 年）3 月

発行 西宮市環境局 環境緑化部 環境・エネルギー政策課

〒 662-8567 西宮市六湛寺町 10 番 3 号

TEL 0798-35-3803 FAX 0798-35-1096

E-mail energy@nishi.or.jp

URL <http://www.nishi.or.jp>



環境学習都市
にのみや

