

第3章 天理市の環境

1. 天理市の概況

(1)位置

本市は、奈良県の北部に位置し、北から東にかけて奈良市と、南は桜井市、西は田原本町、三宅町、川西町、大和郡山に隣接しており、市域は大和高原（笠置山地）の西端、春日断層崖下の丘陵地と、市街地中央部を西に流れる布留川扇状地、奈良盆地東端の平坦地を占めています。

面積は 86.42km² で、東西に 14.9km、南北に 10.6km あります。



図 3-1 天理市の位置

(2)気象

本市の位置する奈良盆地は、内陸性気候で比較的降水量が少なく、気温の年較差および日格差が大きくなっています。

本市に近い奈良地方気象台での統計を見ると、昭和 29（1954）年の年平均気温は 14.4 度ですが、その後上昇傾向にあり、平成 2（1990）年頃から 15.0 度を超える年が多くなり、令和 5（2023）年には 16.6 度となっています。

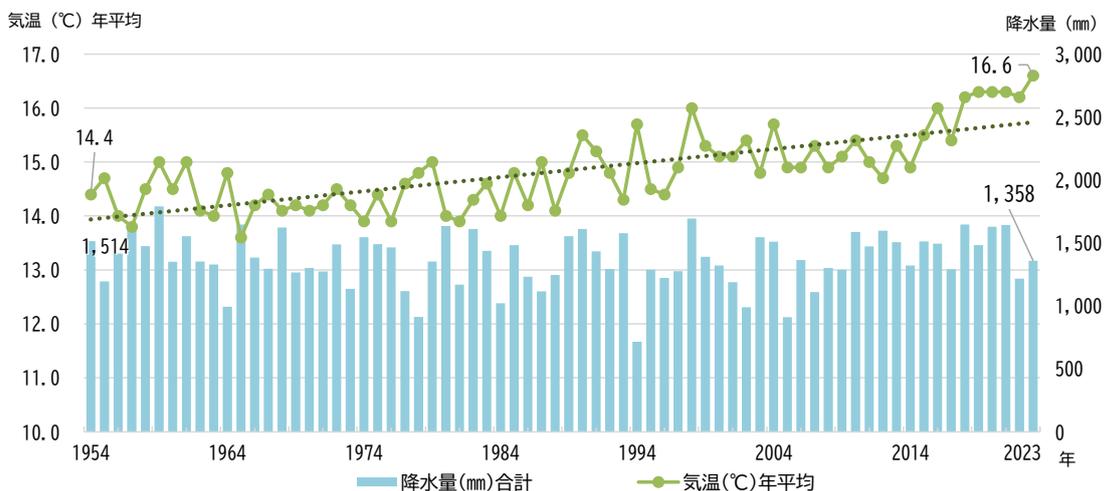


図 3-2 平均気温の変化（奈良地方気象台）
出典：気象庁

(3)人口

本市の人口は、平成 8（1996）年の 71,648 人をピークに減少の傾向にあり、令和 4（2022）年現在で 62,282 人となっています。

少子高齢化等の影響による人口減少が続いた場合、令和 12（2030）年には、59,125 人に、令和 42（2060）年には 38,795 人まで減少すると推計されています。



図 3-3 天理市の人口と将来推計
資料：天理市市民課 天理市総合計画（推計値）

(4)世帯数

本市の世帯数は、平成 4（1992）年の 27,075 世帯から令和 4（2022）年の 29,417 世帯に増加しています。

世帯当たり人数は平成 4（1992）年の 2.58 人から令和 4（2022）年の約 2.12 人に減少しており、単身世帯や核家族世帯等が増加していると考えられます。

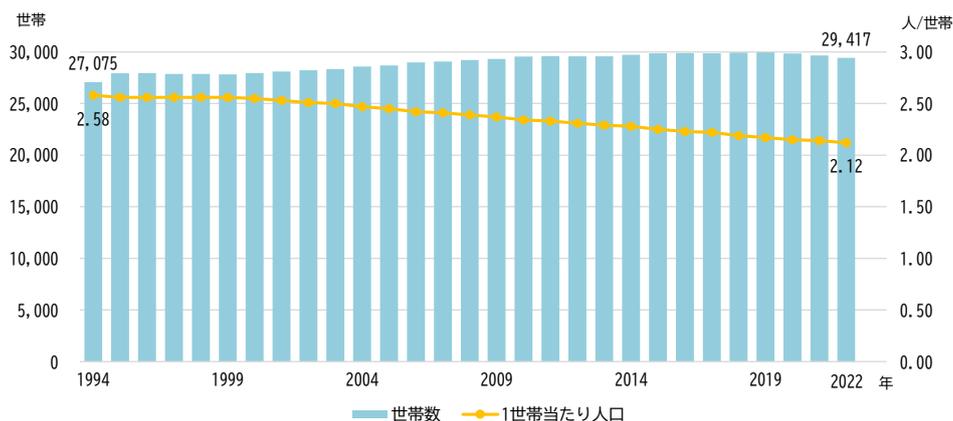


図 3-4 天理市の世帯数と1世帯当たり人口の推移
資料：天理市市民課

(5)土地利用

非課税土地を除く土地利用状況は、市域の38.4%が田畑、約37.5%が山林、約15.5%が宅地です。

そのうち山林は平成17(2005)年頃まで減少傾向にありましたが、徐々に増加し、令和4(2022)年現在1,929haとなっています。

田畑、池沼は減少傾向に、宅地は増加傾向にあります。

都市的な土地利用である市街地は、天理駅を中心とする鉄道駅周辺及び幹線道路沿いに点在して形成されています。

表 3-1 土地利用状況(令和4(2022)年)

区分	面積(ha)	構成比(%)
田畑	1,973	38.4%
宅地	797	15.5%
池沼	3	0.1%
山林	1,929	37.5%
その他	441	8.6%
計	5,144	100.0%

出典：都市計画年報(国土交通省)

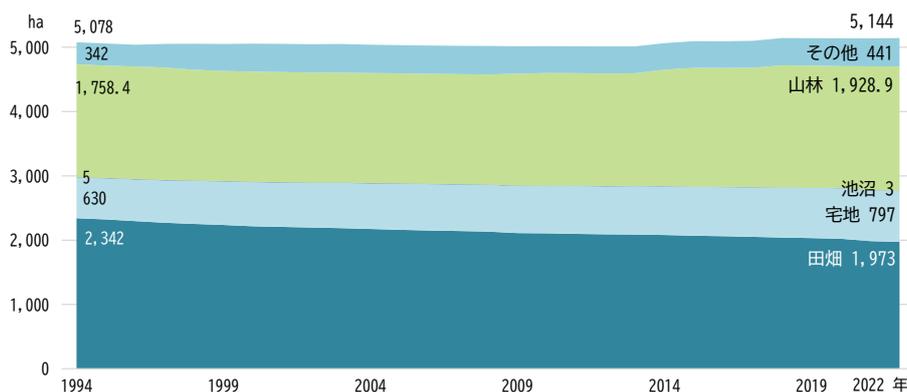


図 3-5 土地利用状況の推移
出典：天理市税務課

日本文化の継承と市内の森林の整備・保全

市内には、日本最古の道「山の辺の道」をはじめ数々の文化財や史跡が点在し、訪れるひとを古代のロマンへいざないます。そこには、大自然とともに生きてきた先人たちの叡智が込められており、脈々と受け継がれてきた風景が目の前に広がります。

しかし、自然環境の管理の担い手が不足し、十分に森林資源などを活用できないことで、さらに自然や景観の劣化を招くといった問題が生じています。こうした問題を解決するためには、森林の整備を行い、自然の恵みを継続的に享受しながら、良好な森林景観を創出していくことが大切です。また、このような取組は、私たちの「高い生活の質(ウェルビーイング)」の実現にもつながっていきます。



山の辺の道

(6)事業所数

本市の事業所数は、平成 13（2001）年まで増加傾向にありましたが、平成 18（2006）年の 3,062 事業所をピークに減少傾向に転じ、令和 3（2021）年には事業所数が 2,371 事業所になりました。その内、第 1 次産業は 5 事業所、第 2 次産業は 384 事業所、第 3 次産業は 1,982 事業所となっています。

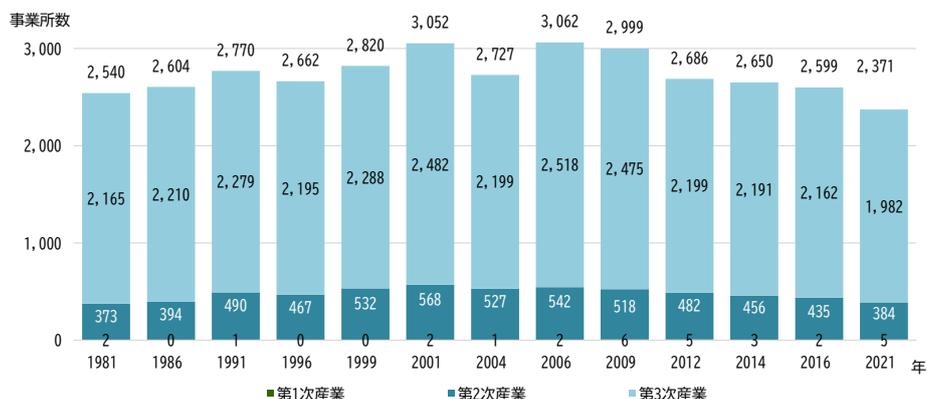


図 3-6 産業別事業所数の推移
出典：天理市統計情報

(7)就業者数

本市の就業者数は、平成 13（2001）年まで増加傾向にありましたが、平成 13（2001）年の 33,351 人をピークに減少傾向に転じ、令和 3（2021）年には就業者数が 29,698 人になりました。その内、第 1 次産業は 160 人、第 2 次産業は 4,918 人、第 3 次産業は 24,620 人となっています。

第 1 次産業での就業者数は、昭和 56（1981）年の 2 人から令和 3（2021）年には 160 人へと大幅に増加しています。

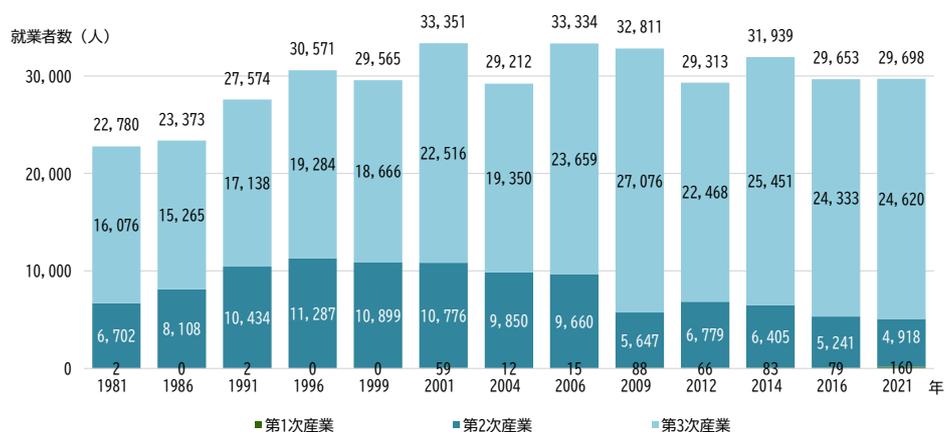
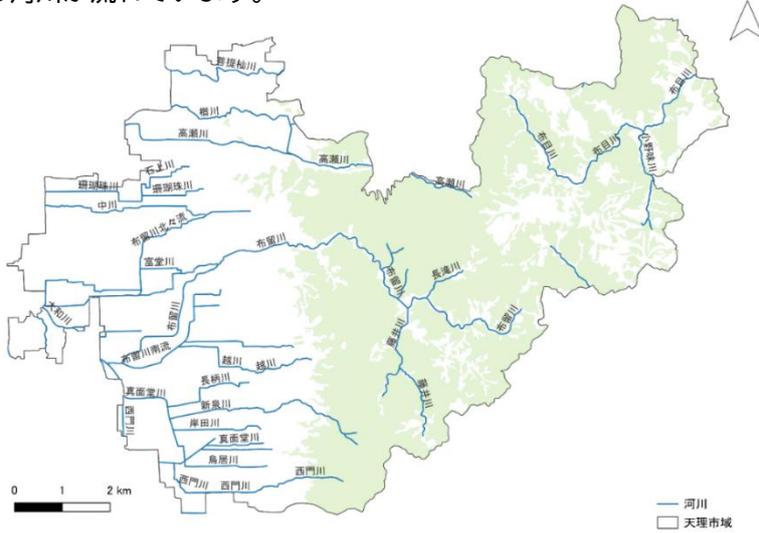


図 3-7 産業別就業人数の推移
出典：天理市統計情報

2. 自然環境

(1) 河川

本市には、市の中心を東西に流れる布留川などの大和川水系の河川と、市域東部の布目川などの淀川水系の河川が流れています。



天理ダム



布留川

図 3-10 天理市の河川

(2) 植生

本市の植生は、西部の平野と、中部から東部の山地で大きく二分されます。

西部には、市街地の周辺に水田雑草群落広がっています。中部から東部では、スギを中心とした植林地が多くを占めており、部分的にモチツツジ・アカマツ群集やアベマキ・コナラ群集などの二次林が分布しています。二次林は、東部に比較的多く分布しています。

また、東部の福住町には、環境省の指定する特定植物群落である「福住のカツラギグミ自生地」が分布しています。

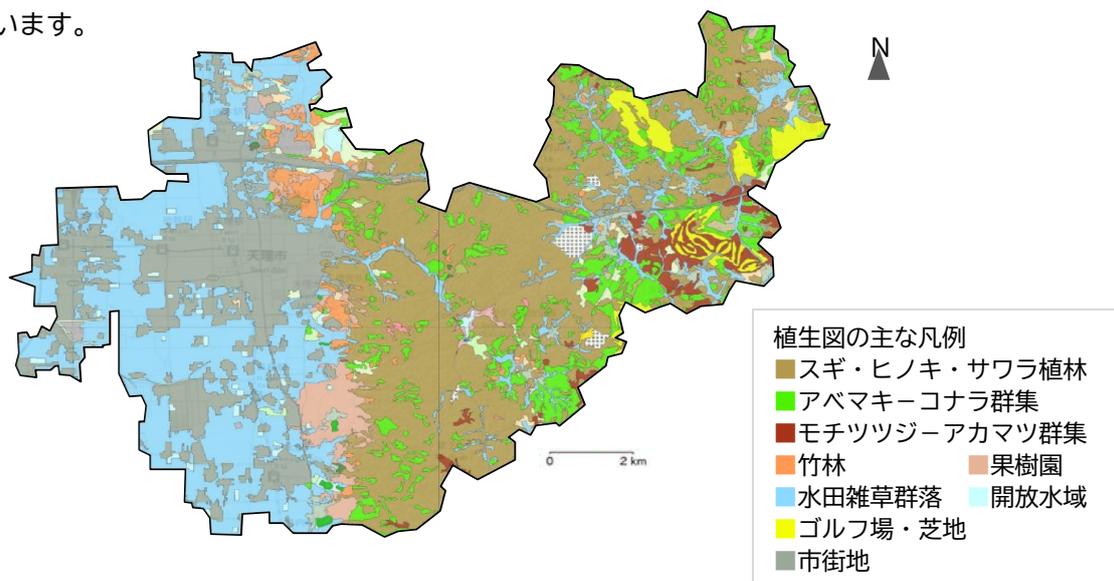


図 3-11 天理市の植生

3. 生活環境

(1)大気

本市では、一般環境大気汚染測定局（一般局）である天理局1局において常時監視を行っています。常時監視では、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、一酸化炭素、炭化水素、微小粒子状物質、風向・風速、気温・湿度を対象に測定を行っています。

大気環境は概ね良好に保たれているものの、光化学オキシダントでは環境基準を達成していません。

(2)騒音・振動

騒音・振動とも他の公害に対して、影響範囲は局地的であり、工場・事業場、建設作業、道路交通などが主な発生源です。騒音は、カラオケ、車の空ぶかし、ピアノ、クーラーなど生活に伴う音が発生源となることもあります。本市では、振動、騒音とも平成24（2012）年4月1日から全市域が規制地域となり、それに伴う各規制を実施しています。

本市では、市内主要幹線道路沿道において騒音の実態とその推移を把握するために、市内主要幹線道路沿いの道路端から50mの範囲内の全ての住居等について、推計した騒音レベルと環境基準値とを比較し、環境基準を達成する戸数とその割合を把握する面的評価を行っています。令和3（2021）年度は、昼の時間区分で環境基準を達成したのは78戸（93%）、夜の時間区分では84戸（100%）となっています。

(3)水質

市内には、主要河川の公共用水域の測定地点として「布留川（みどり橋）」と「布留川（流末）」の2地点が位置しています。環境基準は水域の類型によって異なり、「布留川（みどり橋）」はA類型（沈殿ろ過等、通常の浄水操作を行えば飲める程度の水域）、「布留川（流末）」はC類型（沈殿等、通常の浄水操作を行えば工業用水に利用できる程度の水域）の地点となっています。

上記2地点について、汚濁の代表的指標である生物学的酸素要求量（BOD）の年間75%値をみると、平成22（2010）年度以降、どちらも毎年環境基準を達成しています。

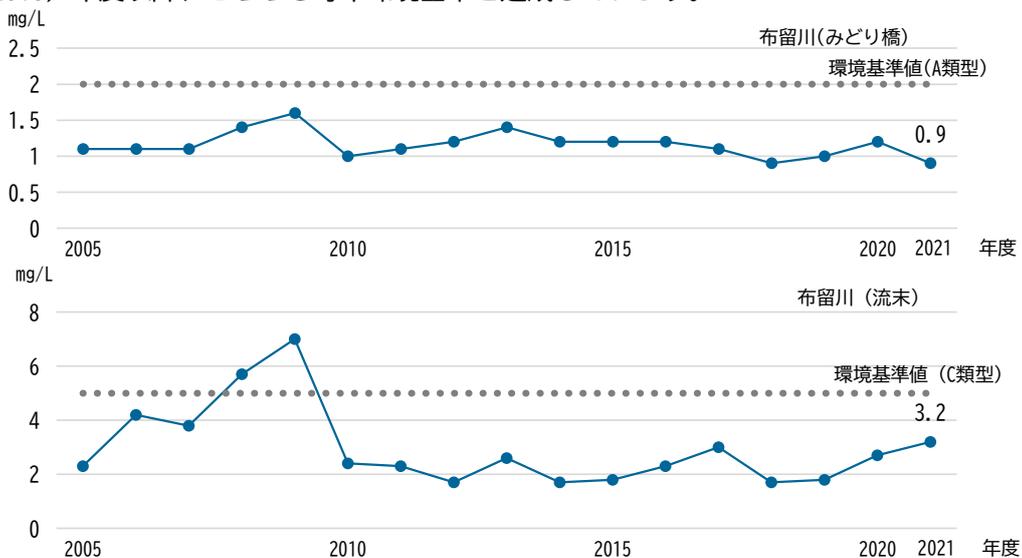


図 3-12 BOD（年間75%値）の推移

※75%値：日平均値の全データを小さい方から並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目（ n はデータ数）にあたる数値。

(4)公害の苦情

令和4（2022）年度の公害苦情件数は67件で、前年度より30件減少しています。

種類別では、不法投棄が12件、水質汚濁が5件、大気汚染が4件、騒音・振動が1件、悪臭が1件となっています。

その他では、雑草・樹木の繁茂に関するものが31件で、苦情の多くを占めています。

天理市廃棄物の処理及び再利用の促進に関する条例では、空き地の所有者又は管理者には、都市美観を保持し、近隣住民の生活環境を損なわないように適正に管理するよう義務付けています。市民より雑草が繁茂している等との通報があった場合、実態調査を行い、その土地の所有者に雑草繁茂の管理指導、改善の依頼をおこなっています。

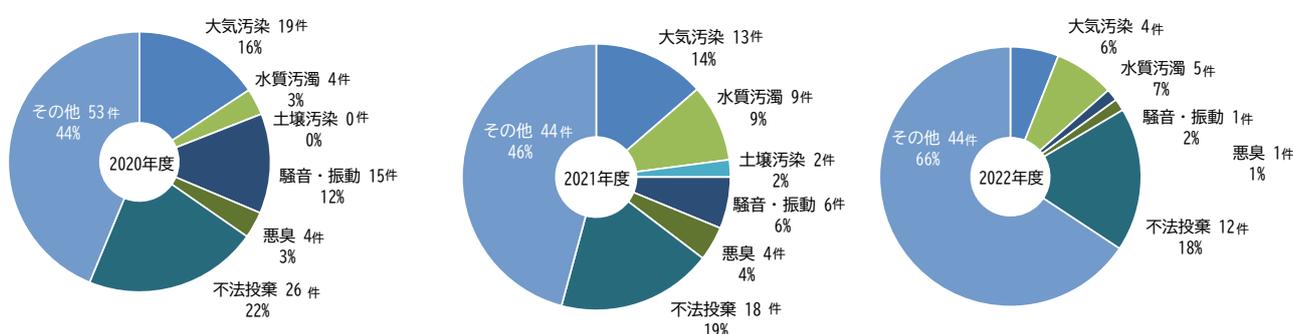


図 3-13 種類別苦情受理件数
出典：令和4年度版 天理の環境年次報告

知っていますか? 「野焼き」は原則禁止されています!

野焼きは、畑や空き地などで、ごみなどの廃棄物を焼却することで、地面に穴を掘っての焼却や、ドラム缶や家庭用焼却炉での焼却のことを言います。

こうした野焼きは、風俗慣習上又は宗教上の行事を行うために必要な廃棄物の焼却や、農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却などの一部の例外を除いて、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で禁止されています。野焼きを行うと、煙による健康被害、火災の危険、悪臭による生活環境の悪化といった問題を引き起こします。また、プラスチックやビニール類を焼却すると、ダイオキシンなどの有害物質が発生することにもつながります。

本市では、家庭や事業所から出たごみを野外で焼却する行為（野焼き）に対して啓発活動や、行政指導等を行っています。詳細は、市のホームページなどをご覧ください。



ドラム缶による焼却



ブロックで囲んだ焼却炉



家庭用焼却炉

4. 循環型社会

(1)ごみの排出量

本市のごみ総排出量は、平成 17 (2005) 年度以降、減少傾向にあり、令和 4 (2022) 年度のごみ総排出量は 20,840 t となっています。

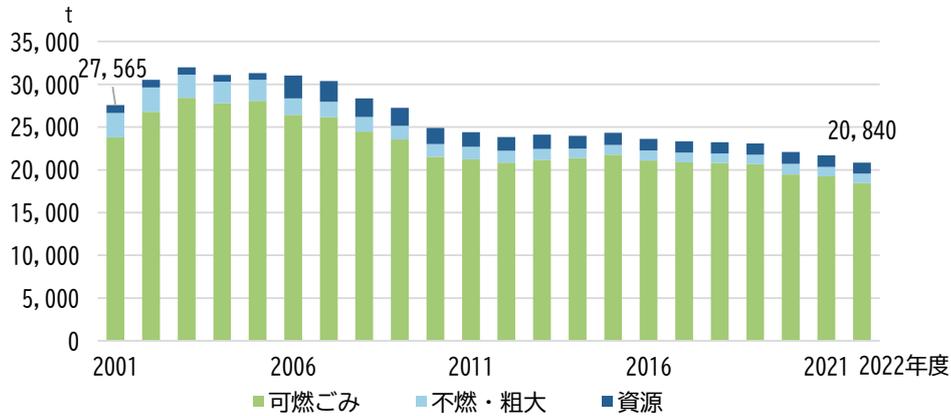


図 3-14 ごみ排出量の推移
出典：天理市統計情報 ごみ処理の概要

(2)家庭系可燃ごみの組成

令和 4 (2022) 年 8 月に天理市環境クリーンセンターで実施した本市の家庭系可燃ごみの組成調査では、食べられる状態で廃棄された食品類が約 3%、再生利用可能な紙類が約 11%、ペットボトルが約 1%含まれていました。

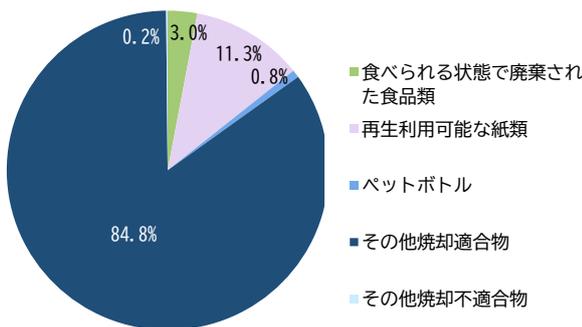


図 3-15 家庭系可燃ごみの組成
出典：天理市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画

食品ロスを減らすには？

本市では、まだ食べられるのに捨てられている食べ物、いわゆる「食品ロス」を家庭で削減するため、買い物前の在庫確認や、買ったものを早めに消費するなど食品ロスの削減へのご協力をお願いしています。

- 買い物に行く前に、冷蔵庫や食品棚の在庫を確認しましょう。
- 献立を決めてから買い物に行けば、必要な食材だけを購入することができます。
- ついつい買いすぎてしまうことはありませんか？必要な量だけ購入するようにしましょう。
- 料理は、食べる量だけ作りましょう。食べ残しそうになったら、冷凍保存したり、翌日のお弁当にしたりするのもおすすめです。



(3)再生資源収集

本市では、集団資源回収助成事業を実施しており、資源回収を推進しています。

令和4(2022)年度の集団資源回収量は、314.7tで、その内訳は新聞紙が最も多く112.5t、ダンボールが94.7t、雑誌類が88.8t、古布が18.7tとなっています。

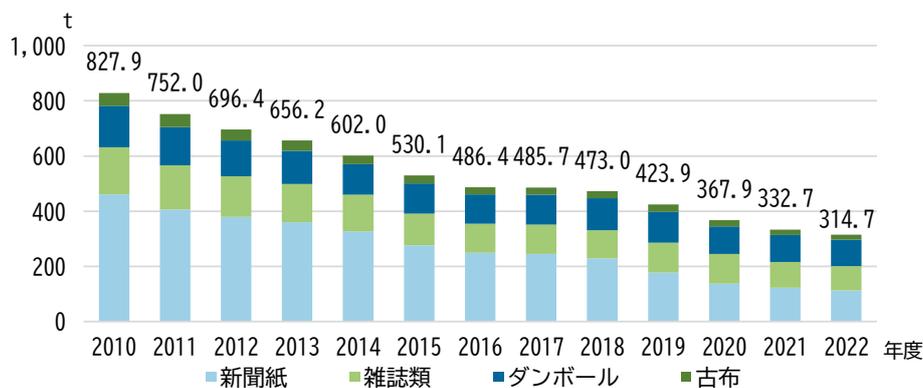


図 3-16 集団資源回収実績
出典：令和4年度版天理市の環境

(4)資源化量

資源化量は令和2(2020)年度まで増加傾向にありましたが、令和3(2021)年度は前年よりも減少し2,371t/年、資源化率は10.8%となっています。

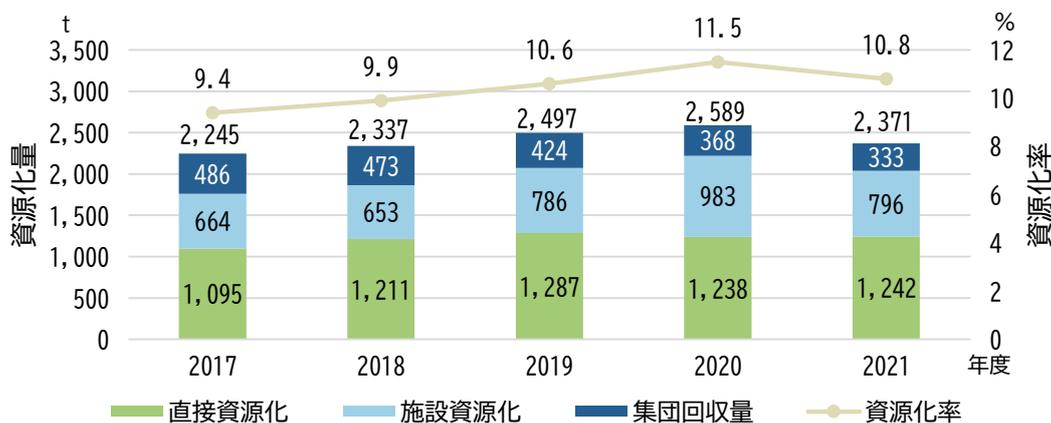


図 3-17 資源化及び資源化率
出典：天理市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画

※可燃系ごみの資源物量と事業系ごみの資源物量に集団回収量を加えた量を資源化量、ごみ総排出量に対する資源化量の割合を資源化率としています。

5. 地球環境

(1) 二酸化炭素排出量の推移

本市における温室効果ガスの排出量は、基準年（2013年度）は43.7万t-CO₂で、その後減少傾向にあつて、2021年度は基準年度に比べて34.2%少ない28.7万t-CO₂となっています。

部門別にみると、基準年度からの削減率が高い順に、業務その他部門47.1%減、家庭部門36.0%減、産業部門34.6%減、廃棄物部門19.9%減、運輸部門18.9%減となっています。

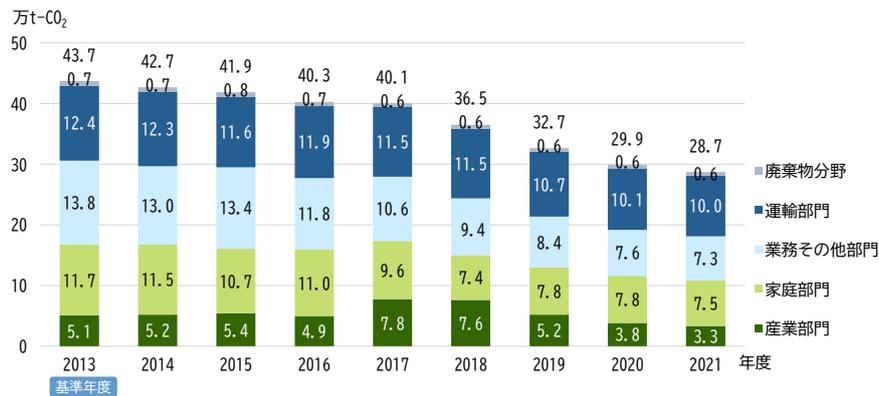


図 3-18 天理市の温室効果ガス総排出量の推移

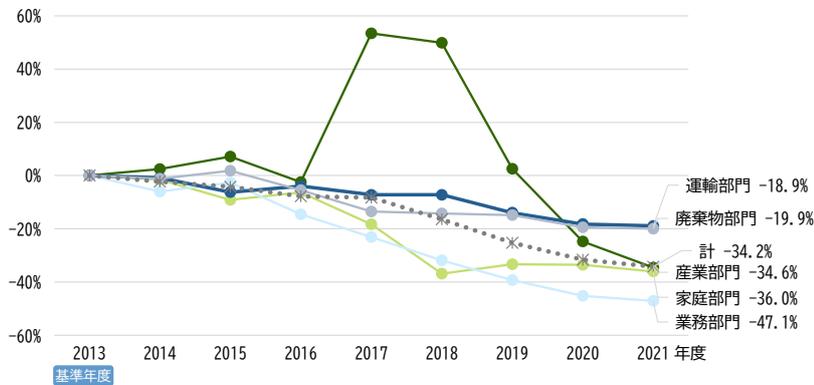


図 3-19 天理市の温室効果ガス排出量の増減

(2)エネルギー消費の推移

本市におけるエネルギー消費は、基準年度（2013年度）は4,657TJで、その後横ばい傾向にあって、2019年度、2020年度は減少、2021年度は増加となっています。

部門別にみると、基準年度からの削減率が高い部門別順に、業務その他部門25.0%減、運輸部門17.7%減、産業部門6.9%減、家庭部門3.3%減となっています。

なお、2020年度は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴って業務その他部門や運輸部門を中心にエネルギー消費が減少したと推測されます。

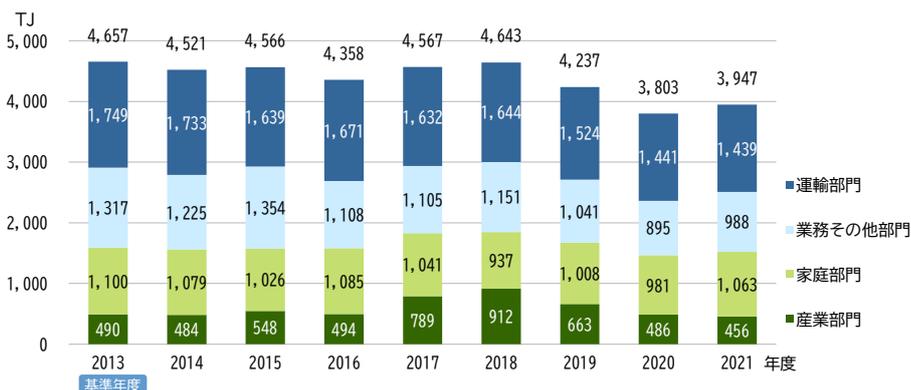


図 3-20 天理市のエネルギー消費の推移

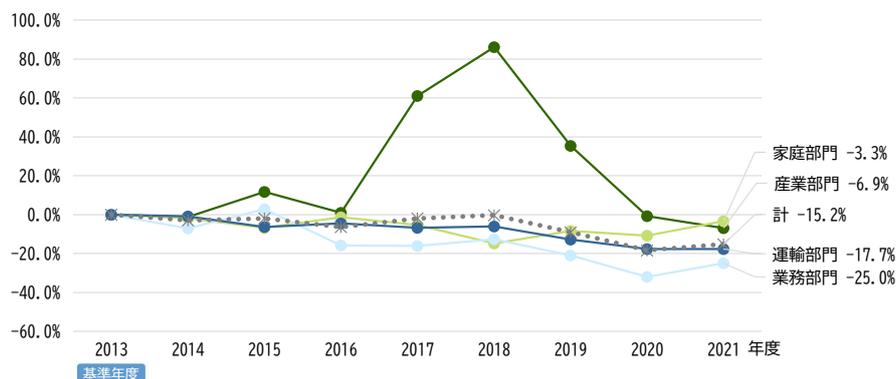


図 3-21 天理市のエネルギー消費の増減

新型コロナウイルスの拡大の経緯と社会の変化

新型コロナウイルスは、2019年に中国武漢市で発見され、その後、全世界に感染が拡大していきました。感染拡大防止のための移動の制限や、各産業における生産の減少といった経済活動の抑制などは、私たちの日常生活だけでなく、エネルギー分野まで影響を及ぼすこととなりました。令和2（2020）年度の最終エネルギー消費は、前年度に比べて産業部門（製造業）で約10%、業務他（第三次産業）で約5%、運輸で約10%減少しました。一方家庭部門では、約5%増加しています。これは、緊急事態宣言による、テレワークやオンライン授業の広がりや在宅時間が長くなり、自宅により多くのエネルギーを使うようになったことが要因のひとつに挙げられます。

参考：資源エネルギー庁 HP「新型コロナウイルス感染症はエネルギーにどう影響した？」

6. 環境教育・協働

(1) 環境イベントの開催

本市では、天理市環境連絡協議会が主催する環境イベントとして「イチヨウの落ち葉かき」や「布留川清掃」、「リバーウォッチング」等を実施しています。

表 3-2 市主催の環境イベントへの参加者数

単位：人

イベント	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度
イチヨウの落ち葉かき	99	132	145	雨天中止	152	－
布留川清掃	66	中止※	中止※	中止※	32	43
リバーウォッチング	0	中止※	7	10	50	22
計	165	132	152	10	234	65

※ 新型コロナウイルス感染症拡大の影響による。

(2) 市民アンケートの結果

本市では、まちづくりを進めるにあたって、市民の意向やニーズの経年的変化を把握し、計画的な行財政運営の資料とするため、平成 22（2012）年度から「市政アンケート」を実施しています。

令和 6（2024）年度実施の市政アンケートにおいて、環境に関する設問を設け、市民の環境に対する意向等を調査しました。

調査対象	18 歳以上の市民 1,500 人を無作為抽出
調査方法	郵送による調査票の配布、郵送およびインターネットによる回答
調査期間	令和 6（2024）年 5 月 9 日～5 月 31 日
回収数（回収率）	591 件（39.4%）

市民の環境問題に対する取組状況

環境問題に対する取組状況について、取り組んでいる割合が最も高かったのは「食品ロスを出さないよう心掛けている」の79.8%、次いで「使用済みの食用油を排水しないよう心がけている」の65.2%、「農産物は、できるだけ地場産品を購入している」の45.9%となっています。

今後取り組みたいという割合が最も高かったのは「農産物は、できるだけ地場産品を購入している」、「日常的に再生可能エネルギーの利用を行っている」の37.1%、次いで「移動では極力自動車を使用しないようにしている」の34.6%となっています。

「自然観察会などのイベントに年間1回以上参加する」、「環境保全活動に参加年間1回以上参加する」については、他の項目と比較して、現在の取組状況、今後の取組意向ともに低くなっています。

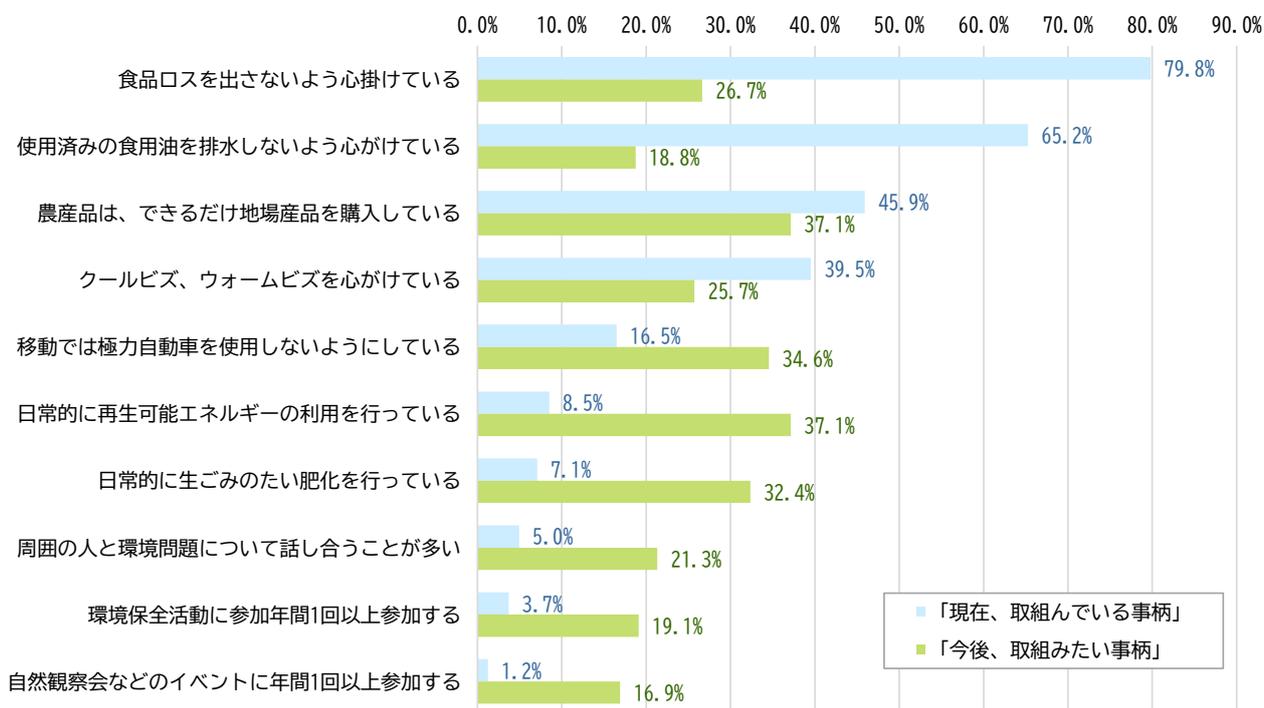


図 3-22 「次の取組みのうち、あなたが環境保護のため、『現在、取組んでいる事柄』と、『今後、取組みたい事柄』について、それぞれ3つ番号を挙げてください。」の回答状況

市民の環境行政等に対する認知状況

「天理市ゼロカーボンシティ宣言」及び「小型家電等の回収ボックスの設置」の認知状況について、どちらも「知らない」の割合が最も高く、「知っており、内容も熟知している」または「知っており、利用したことがある」の割合はどちらも5%未満となっています。

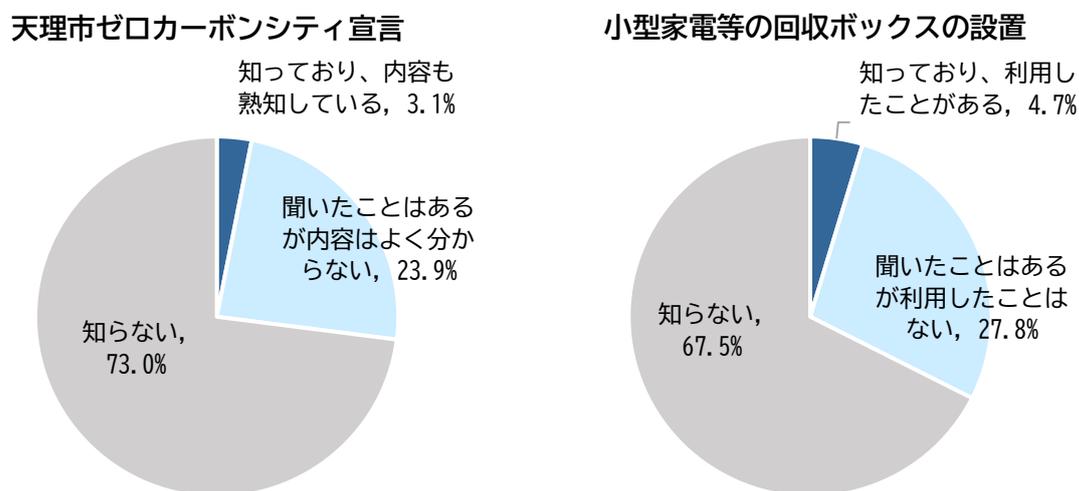


図 3-23 市の取組の認知状況を問う設問の回答状況

左図設問：

2021年3月に天理市が、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す「天理市ゼロカーボンシティ宣言」を行ったことを知っていますか。

右図設問：

資源の有効利用のため、天理市役所本庁舎において、「小型家電」、「インクカートリッジ」、「スポンジ」、「文具」の回収ボックスを設置していることを知っていますか。

また、環境に関する用語の認知度をみると、「SDGs」は77.2%が「知っている」と回答しています。「ネイチャーポジティブ」では、88.7%が「知らない」または「分からない」と回答しています。

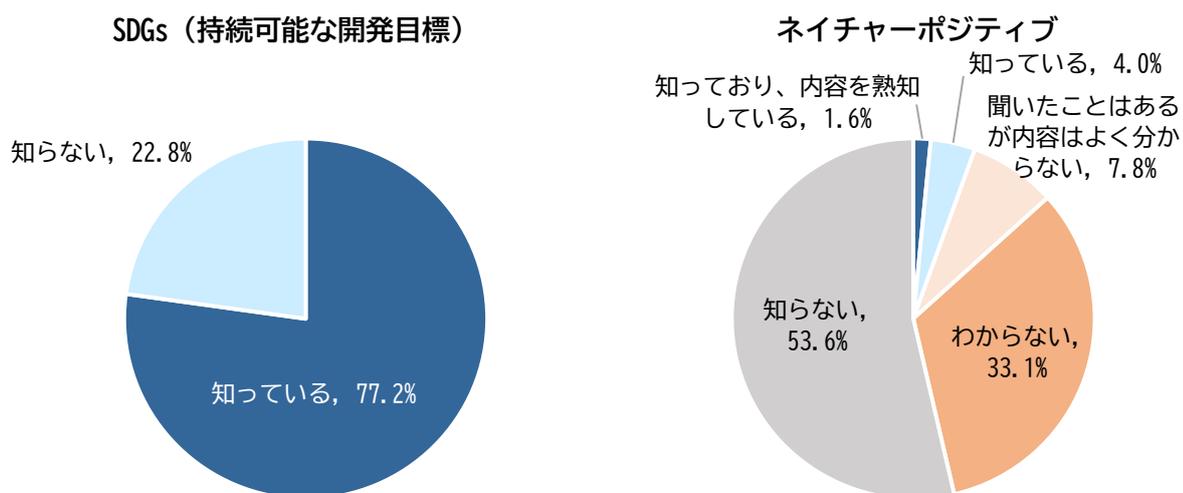


図 3-24 環境に関する用語の認知状況を問う設問の回答状況

左図設問：

国連が2015年に採択した「SDGs (エスディーゼーズ)」を知っていますか。

右図設問：

「ネイチャーポジティブ」という言葉(取組)を知っていますか。

市民の市の環境施策に対する満足度

市の環境施策に対する充実度（「充実している」と「まあ充実している」の計）をみると、最も充実度が高いのは「6. ごみの分別に関する取組み」の63.3%、次いで「5. ごみの減量・リサイクルの取組み」の44.9%であり、廃棄物に関する取組で充実度が高くなっています。温暖化対策に関する取組である「7. 省エネや脱炭素に関する取組み」、「8. 再生可能エネルギーの利用に関する取組み」、「9. 温暖化による気候変動への備え」では、特に「わからない」の割合が高くなっています。

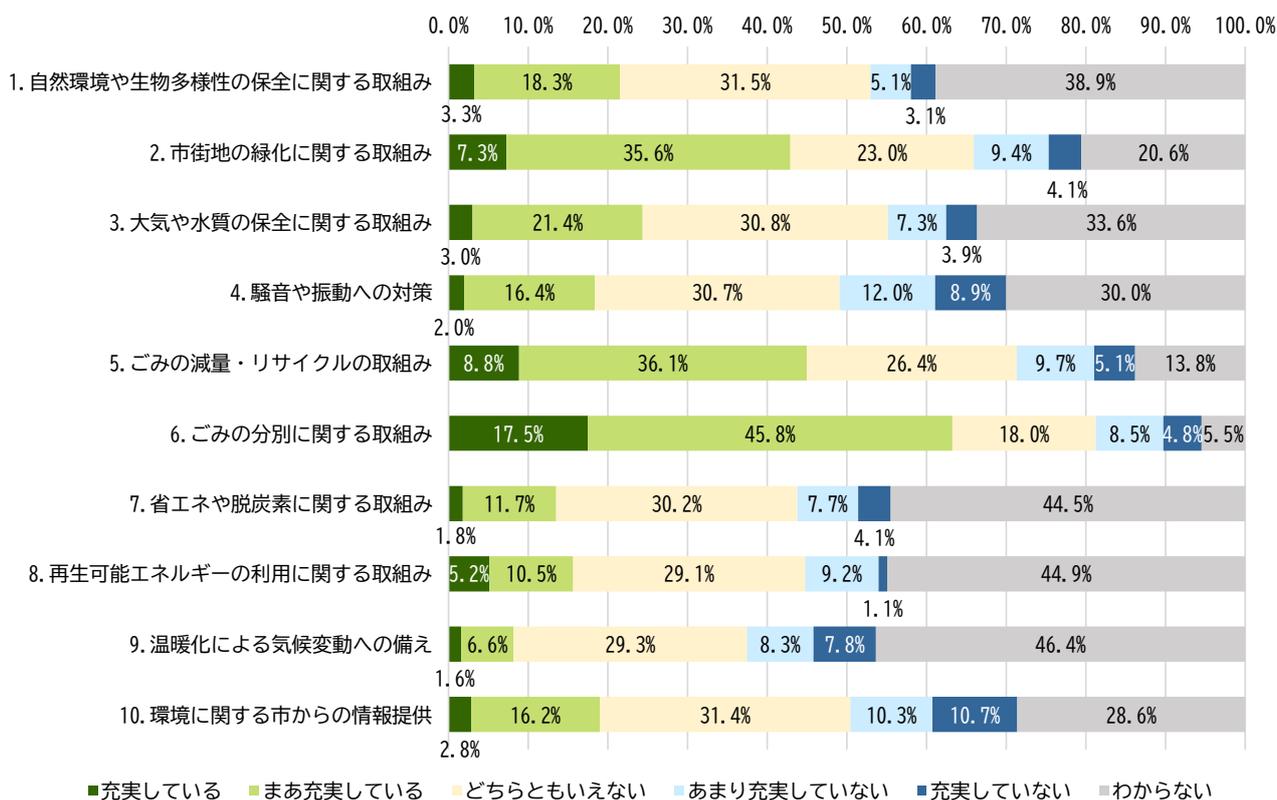


図 3-25 「天理市の環境施策に関する取組みについて、充実していると思いますか。」の回答状況

本市が取組む環境に関する活動・イベントに対する満足については、「どちらでもない」が78.2%で最も多くなっています。

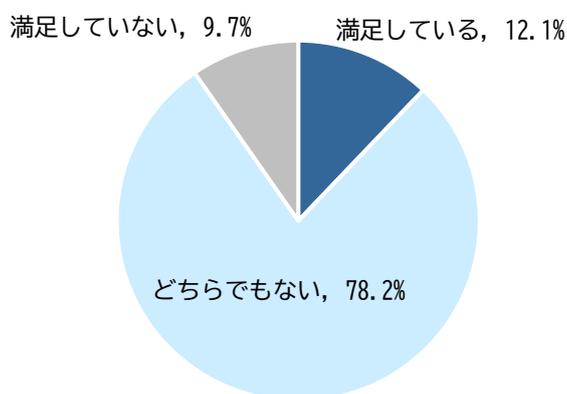


図 3-26 「本市が取組む環境に関する活動・イベントに対して満足していますか。」の回答状況

市民の市の環境施策に対する重要度

市の環境施策ごとの重要度について、「最も重要」と思う取組では、「5. ごみの減量・リサイクルの取組み」が最も高く 25.8%、次いで「3. 大気や水質の保全に関する取組み」が 20.9%、「1. 自然環境や生物多様性の保全に関する取組み」が 12.0%となっています。

「2番目に重要」では、「最も重要」と同様に「5. ごみの減量・リサイクルの取組み」が最も高く 20.5%、次いで「6. ごみの分別に関する取組み」、「8. 再生可能エネルギーの利用に関する取組み」が 13.6%となっています。

「3番目に重要」では、「9. 温暖化による気候変動への備え」が最も高く 20.3%、次いで「8. 再生可能エネルギーの利用に関する取組み」が 17.1%、「10. 環境に関する市からの情報提供」が 16.4%となっています。

特に廃棄物や生活環境に関する取組の重要度が高くなっています。

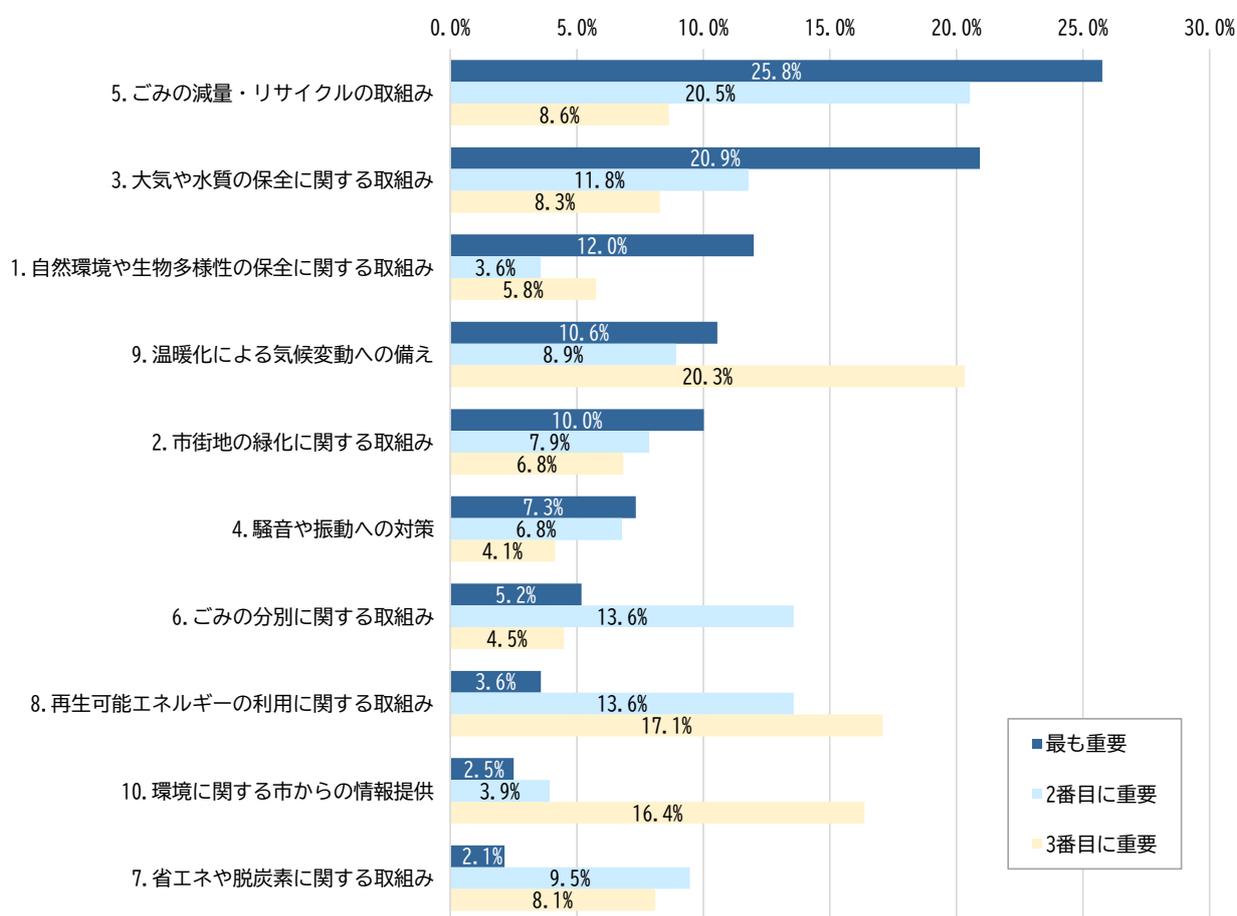


図 3-27 「1～10の取組みのうち、重要だと思う順に3つ番号を挙げてください。」の回答状況