

資 料 編

- 1 奈良市の概況
- 2 奈良市自然環境基礎調査のまとめ
- 3 奈良市の環境の現況データ
- 4 市民及び事業所アンケート調査の結果（抜粋）
- 5 「奈良市環境基本計画（改訂版）」策定経過
- 6 奈良市環境審議会委員名簿
- 7 奈良市環境基本計画市民ワークショップ委員名簿
- 8 環境行政の歩み
- 9 用語解説

資-1 奈良市の概況

(1) 位置及び地勢

本市は、奈良県の北端に位置し、県に占める面積の割合は 7.5%で、西は生駒市、南は天理市、大和郡山市、桜井市、東は宇陀市、山辺郡山添村、三重県伊賀市、北は京都府木津川市、相楽郡 2 町 1 村と接しています。面積が 276.84k m²、東西に 33.51km、南北に 22.22km で東西に長い形をしている本市は、春日山を境に地勢が異なります。

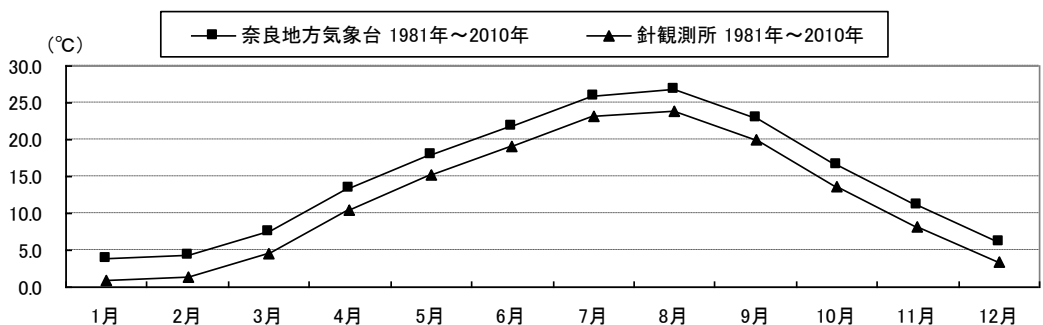
春日山以东の地区は、標高 200～600m のなだらかな山地状の地形が広がる高原地域、春日山以西の中央部と南部は、奈良盆地（大和平野）の北部にあたる平坦部、西部は丘陵部、北部は平城山丘陵で京都府南端の丘陵地に接しています。

(2) 気 象

本市は、山岳によって海岸から隔てられているため内陸性気候を現しますが、地形その他の関係によって地域的に差異があり、特に、奈良盆地地区（奈良地方気象台）と大和高原地区（針観測所）は大きく異なっています。大和高原地区は、奈良盆地地区に比べ、年間を通して気温は 2～3℃低く、降水量は多くなっています。

① 気 温

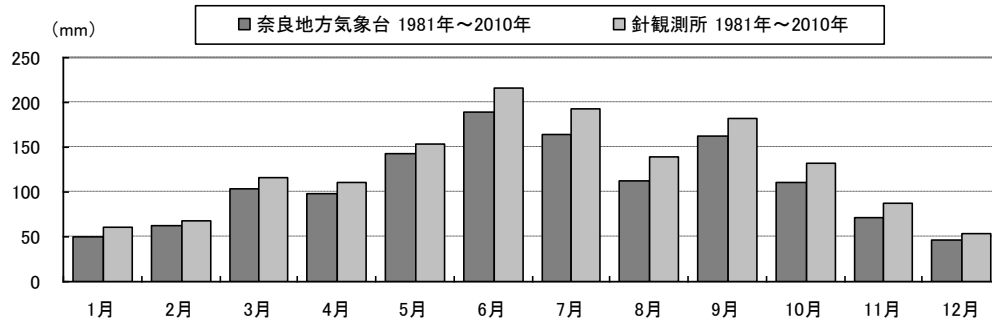
■図表 資 1-2-1 月別平均気温



資料: 気象庁(奈良地方気象台観測値、針観測所アメダス)

② 降水量

■図表 資 1-2-2 月別降水量



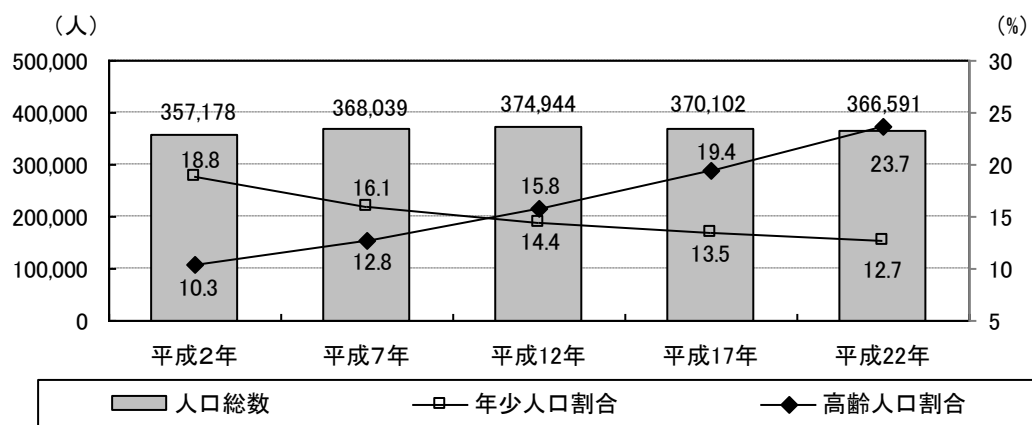
資料: 気象庁(奈良地方気象台観測値、針観測所アメダス)

(3) 人口・世帯数

本市の人口は、平成12年の37.5万人（※旧月ヶ瀬村、旧都祁村を含む。）をピークに一貫して減少傾向が続いており平成22年現在36.7万人となっています。また、14歳以下の年少人口が徐々に減少する一方で、65歳以上の高齢人口は増加し、平成12年には高齢人口が年少人口を上回り、その差は拡大しています。

本市の世帯数は、増加傾向で推移しており、平成22年現在、147,421世帯となっています。一方、1世帯当たりの人員は、単独世帯の増加や核家族化の進行等により減少しており、平成2年の3.11人／世帯から平成22年には2.49人／世帯に減少しています。

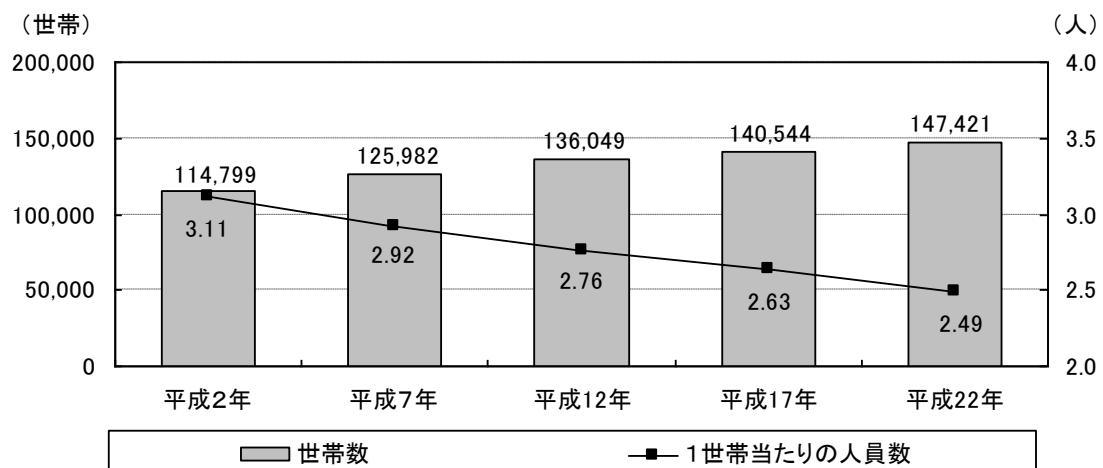
■図表 資1-3-1 総人口、年少人口割合、老年人口割合



※各年とも現在の市域を対象とした数値である。
 ※総人口には年齢不詳を含む。

資料:国勢調査

■図表 資1-3-2 世帯数、1世帯当たりの人員数



※各年とも現在の市域を対象とした数値である。

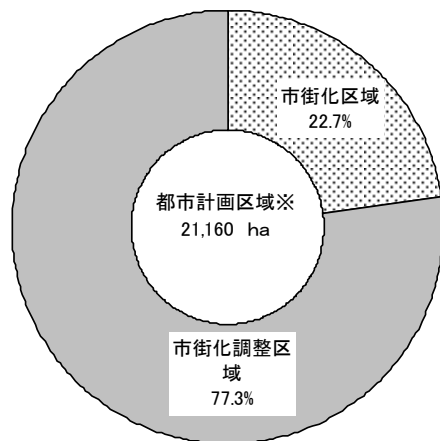
資料:国勢調査

(4) 土地利用

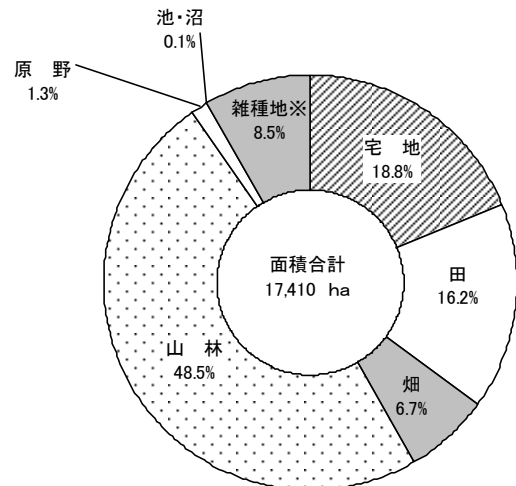
本市は、月ヶ瀬地区と都祁地区を除いた区域が都市計画区域に指定されており、そのうち市街化区域は 22.7%、市街化調整区域は 77.3% となっています（図表 資 1-4-1）。

また、平成 22 年 1 月 1 日現在の固定資産概要調査による有租地のうち、宅地・田・畑・山林の面積は図表 資 1-4-2 のとおりです。

■図表 資 1-4-1 市街化区域と市街化調整区域
（平成 13 年 5 月 15 日決定告示）



※「都市計画区域」は、月ヶ瀬地区、都祁地区を除いた区域をいう。



※「雑種地」は、ゴルフ場、遊園地、鉄道軌道等をいう。

資料:「統計なら」平成 22 年版(資産税課)

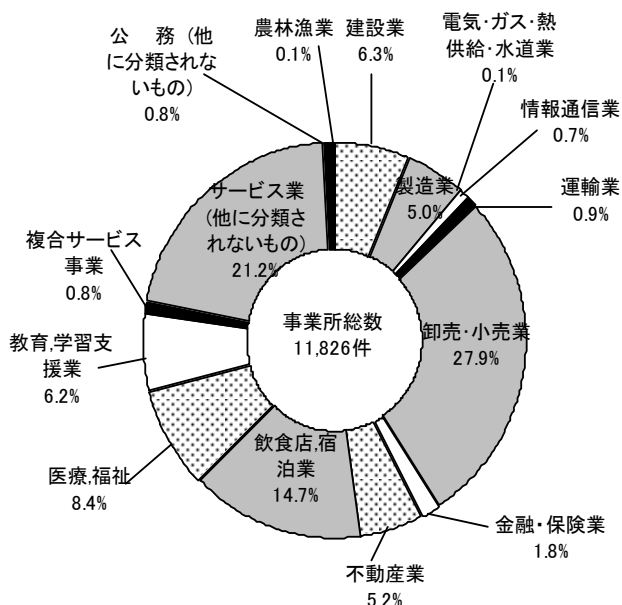
■図表 資 1-4-2 奈良市における有租地の面積

(5) 産 業

①事業所

平成 18 年 10 月 1 日現在の「事業所・企業統計調査」による本市の事業所総数は 11,826 事業所、従業者総数は 127,309 人となっています。

■図表 資 1-5-1 産業大分類別事業所数の割合（平成 18 年）



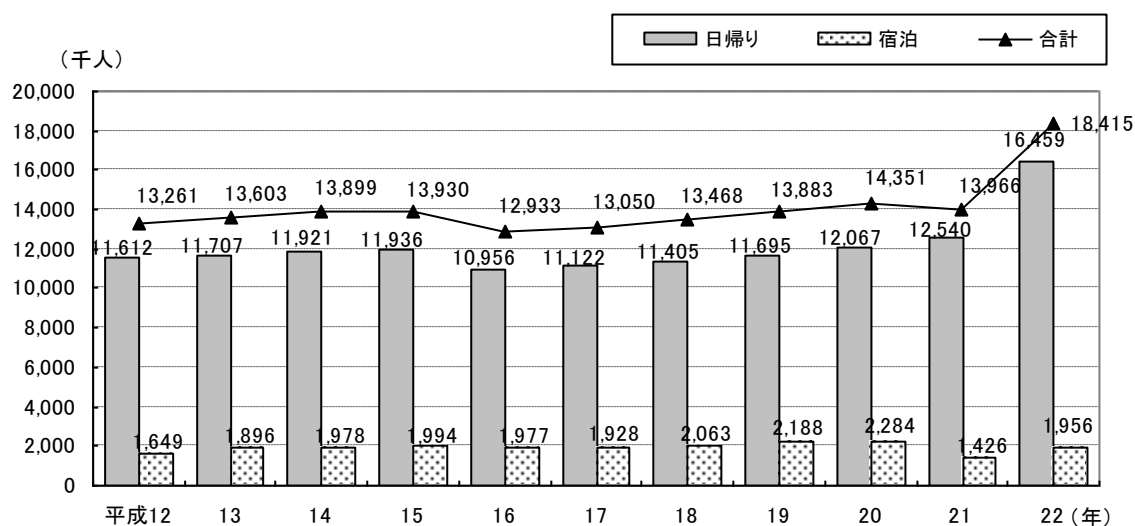
資料:「統計なら」平成 22 年版

②観 光

本市を訪れる観光客数は、例年 1,300 万人から 1,400 万人で推移していましたが、平成 22 年は、平城遷都 1300 年祭の開催により奈良が改めて認知され、あわせて、市内各地域でイベントや行事が積極的に展開されたことなどにより、大幅な観光客数増加につながりました。

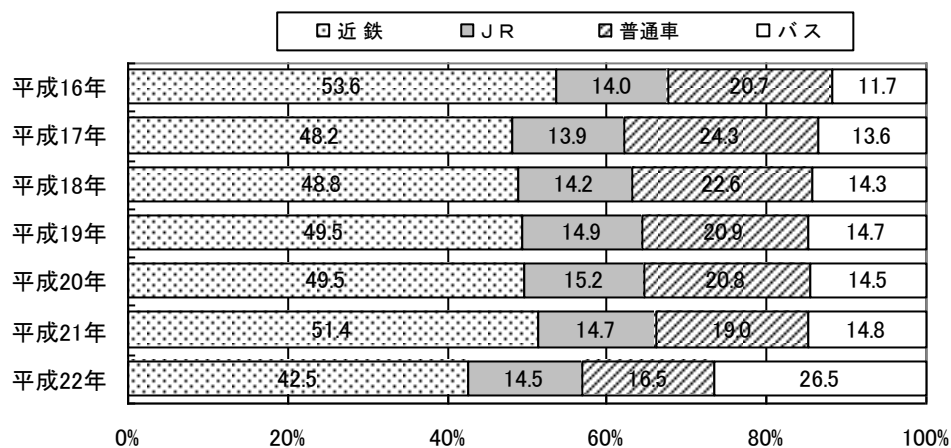
また、平成 22 年の観光客の利用交通機関については、バス利用者が大幅に増加しました。

■図表 資 1-5-2 本市を訪れる観光客の推移



資料:奈良市入込観光客数調査報告書(平成 22 年) 観光戦略課

■図表 資 1-5-3 利用交通機関別入込数の推移



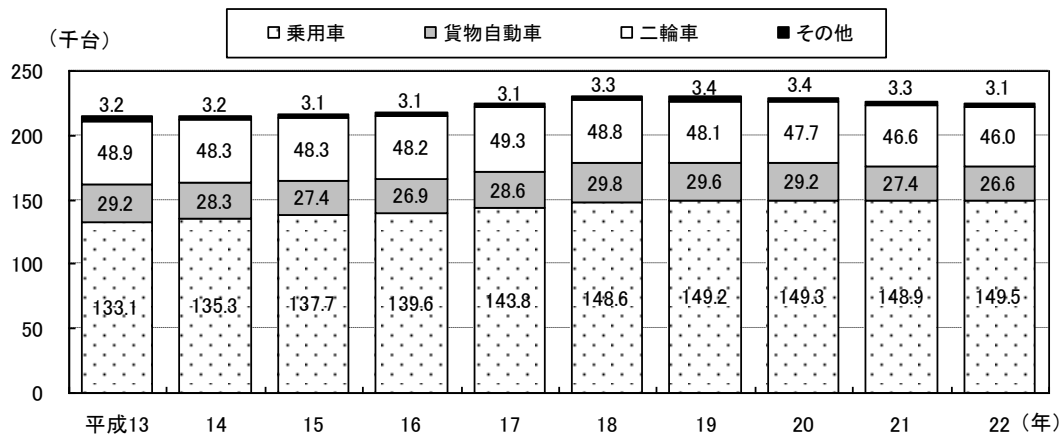
資料:奈良市入込観光客数調査報告書(平成 22 年) 観光戦略課

(6) 交 通

①自動車の登録台数

近年の自動車の保有台数を見ると、総数ではやや減少傾向にあります。車種別では、貨物自動車、二輪車の減少が大きく、乗用車は横ばいかわずかに減少傾向となっています。

■図表 資1-6-1 自動車等登録台数の推移



資料：統計なら平成22年版（近畿運輸局奈良陸運支局、市民税課）

②道路交通状況

本市の主要幹線道路における自動車類の平日 24 時間交通量が 20,000 台を超えている道路（平成 22 年度調査）は以下のとおりです。

■図表 資1-6-2 道路交通量（平日自動車類）

（単位：台）

路線名	観測地点名	平成17年度		平成22年度	
		昼間12時間	24時間	昼間12時間	24時間
一般国道25号	奈良市米谷町	38,779	61,373	36,595	54,585
一般国道24号	奈良市法華寺町	31,076	45,449	36,148	49,189
奈良生駒線	奈良市二条大路南5	45,245	66,510	32,818	44,499
奈良生駒線	奈良市宝来町	45,245	66,510	33,105	44,361
一般国道308号	奈良市菅原町	45,245	66,510	27,767	37,208
一般国道369号	奈良市二条大路南1丁目	31,522	43,185	25,256	33,843
一般国道24号	奈良市歌姫町	11,798	17,569	22,825	31,308
一般国道308号	奈良市三条大路4丁目	13,750	18,838	20,930	28,046
一般国道308号	奈良市菅原町	45,245	66,510	19,998	26,797
一般国道369号	奈良市登大路町	22,765	31,188	19,026	25,495
枚方大和郡山線	奈良市石木町	3,984	5,418	19,760	25,490
木津横田線	奈良市大安寺町	16,491	21,273	17,352	23,252
一般国道308号	奈良市中町	17,214	23,449	16,879	22,353
奈良生駒線	奈良市四条大路1丁目	12,468	18,328	16,310	21,855
一般国道169号	奈良市紀寺町	13,829	18,946	16,005	20,646
一般国道369号	奈良市登大路町	14,463	19,814	15,062	20,183

資料：平成 22 年度道路交通センサス 一般交通量調査

資-2 奈良市自然環境基礎調査のまとめ

奈良市自然環境基礎調査の趣旨

1. 調査の趣旨

過去に総合的な自然環境調査の記録が少ない奈良市全体の生物相*を把握するため、自然環境基礎調査を行いました。この調査では、奈良市に点在する野外教育施設を中心とした5エリア及び市街地1エリアの6エリア並びに2河川各6地点における生物相について、主に定性的な基礎調査を行いました。その結果は、生物相のリストとしてまとめるとともに、教育的視点から、環境指標的価値及び地域の生物の多様性からの価値を踏まえた自然ガイドを作成し、地域の環境学習に役立てることも目的としました。

2. 調査について

1) 調査エリアの設定

野外教育施設を中心に設定した5エリアは、

①**矢田エリア**：県立矢田自然公園
矢田山遊びの森子ども交流館
(〒639-1058 大和郡山市矢田町 2070) を本拠とする自然公園内の奈良市部分のエリア

②**佐紀エリア**：平城児童センター・平城野外活動研修センター
(〒631-0802 奈良市歌姫町 1100 番地) を本拠とするエリア

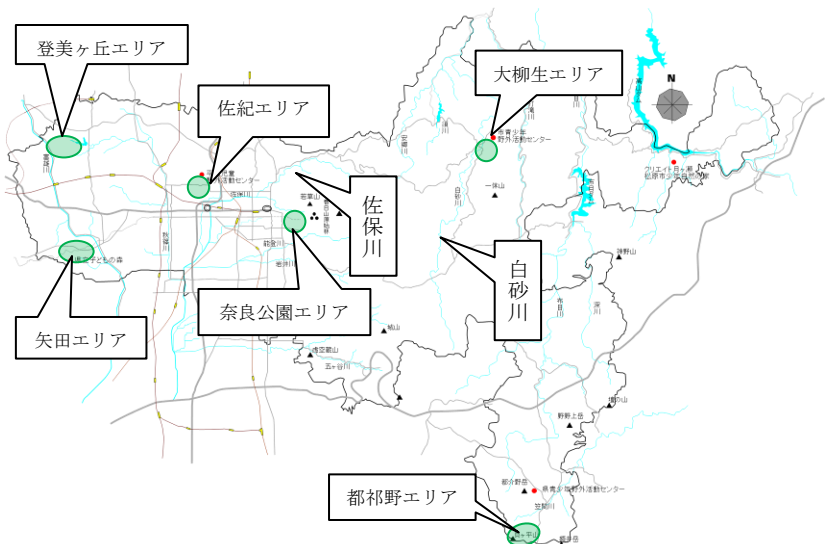
③**奈良公園エリア**：奈良公園シルクロード館(〒630-8208 奈良市雑司町 469) を本拠とする奈良公園の森林部を巡るエリア

④**大柳生エリア**：奈良市青少年野外活動センター(〒630-1241 奈良市阪原町 25-1) を本拠とし、主に東海自然歩道沿いとするエリア

⑤**都祁野エリア**：奈良県立青少年野外活動センター(〒632-0231 奈良市都祁吐山町 2040) を本拠とするエリア

これらは、奈良市においては里山景観の広がる自然環境としては良好地であると思われる場所です。これらと比較するためのエリアとして、次のエリアを設定しました。

⑥**登美ヶ丘エリア**：住宅地として開発されている市街地エリア



また、水域にも注目すると言う意味で、奈良市2水系の生物相を把握するために佐保川（大和川水系）6地点及び白砂川（淀川水系）6地点の2河川の水生生物に対する調査ポイントを設け、魚類を中心に調査を行いました。

2) 調査スタッフ

調査は、紀伊半島野生動物研究会のメンバーを中心として、調査研究検討部会を作り、紀伊半島野生動物研究会メンバーの研究者及び研究団体に協力をお願いしました。

3) 調査日程

調査は、各エリア及び水系の生物の定性調査を中心として、平成 23 年 2 月（1 年度目冬季）4 月（2 年度目春季）、7 月（2 年度目夏季）、10 月（2 年度目秋季）の季別適時に実施しました。植物調査については、その性質上、毎月の調査としました。

4) 調査方法

A. エリア調査

はじめに調査ライン（コース）を定めて、ラインセンサス法*により基本的に定性的調査を行いました。定性を基本としましたが、よく見られるものについては、定量的にも記録しました。それぞれの調査についての概要は、次のとおりです。

- ①植生調査・・・エリア・ライン上（両幅 10m ぐらい）に生えている主に維管束植物（シダ、草本及び木本）の科名・種名を記録。特徴的な種については、花・実期について把握。また、全体的な植生の把握のためにおおよその植生断面図*を作成。
- ②セキツイ動物調査
 - ・魚類・・・エリア内に川・池などの水域がある場合、魚網及びもんどりにより捕獲し、生息する魚種を把握。
 - ・両生類・・・エリア内に生息する両生類について、目視及び捕獲により種を把握。
 - ・爬虫類・・・エリア内に生息する爬虫類について、目視及び捕獲により種を把握。
 - ・鳥類・・・ラインセンサス法により、双眼鏡による目視を行い、鳥類についての種及び個体数を把握。
 - ・哺乳類・・・エリア内において、食痕、糞、足跡及び捕獲用のわなによって哺乳類の種を把握。実態を把握しにくいので、自動撮影装置で撮影するなど、調査のグレードアップにも努めました。
- ③無セキツイ動物調査・・・エリア内において、目視及び捕虫網・各種トラップによって捕獲し、同定した昆虫類の種を把握。
- ④プランクトン調査・・・エリア内の止水域（ため池など）においてプランクトンネットを引き、捕獲したプランクトンについて種名を記録。プランクトンネットのひき方を固定し、定量的な調査も行いました。

B. 水系調査

魚類調査・・・水系の違う 2 河川の上流からの 6 地点を設定し、魚網（手網、巻き網、刺し網、投網など）及びもんどりにより、できるだけ調査様式（捕獲方法）を固定し、地点に生息する魚類の種と捕獲数を把握。

奈良市の植物

1. はじめに

本調査では、各調査エリアを季別に踏査して、生育する植物（木本類・草本類）の種類を明らかにすることが求められます。しかし、花期の短い種類や草刈り作業等によって識別が困難となる種類を見落とすことが予想されたので、少なくとも各月 1 回は調査地を訪れることにしました。

本稿を記す時点は、未だ調査の途中で、11 月半ばまでの調査では、新たにフシグロ・リュウノウギク・リンドウ・センブリの 4 種を観察しましたが、おおむね出尽くした感があるので、各エリアの 3 月から 10 月までに確認できた種類のリスト（50 音順）を作成することとします。

各調査地は、「スギ・ヒノキ植林域」や「アカマツ・コナラ・クヌギなどを主とした二次林（薪炭林）」や「屋敷林と周辺の竹林」、そして「耕作地や道路端とその法面^{のり}」からなり、いわゆる「人々の暮らしと調和した里山」環境です。

固有種や植物分布上、保護を急がれる重要な種は、今回記録されませんでした。しかし、市街化などによって自然が失われつつあり、次第に里山が利用されなくなり、耕作放棄地も増加する今日では、「暮らしの中で維持されている里山の自然」は、大切な自然財産であるといえます。

2. 植物種数の構成

今回の調査によって得られた植物リストから、各エリアにおける自生種と植栽（逸出）種と帰化種を見るために、「植物種数の構成」表を作成しました。なお、本来ならば植物分類上、裸子植物・被子植物（双子葉・単子葉）として見るべきですが、今回の調査では親しみやすいように、木本類・草本類（合弁花・離弁花・単子葉）としました。また、シダ類の調査は不十分ですので、本稿には含めておりません。

■植物種数の構成

平成 23 年 3 月～10 月調査分

調査エリア	項 目	木本類	項 目	草本類				自生種
				合弁花	離弁花	単子葉	帰化率	合 計
都祁野	自生種数	85	自生種数	65	93	57		300
	植栽種数	22	帰化種数	20	12	7	15.35%	
	計	107	計	85	105	64		
大柳生	自生種数	81	自生種数	59	86	58		284
	植栽種数	18	帰化種数	27	21	10	22.22%	
	計	99	計	86	107	68		
矢田丘陵	自生種数	90	自生種数	64	89	64		307
	植栽種数	16	帰化種数	28	19	11	21.09%	
	計	106	計	92	108	75		
登美ヶ丘	自生種数	43	自生種数	45	50	39		177
	植栽種数	23	帰化種数	28	22	10	30.92%	
	計	66	計	73	72	49		
佐紀	自生種数	36	自生種数	37	52	46		171
	植栽種数	18	帰化種数	23	20	15	30.05%	
	計	54	計	60	72	61		
奈良公園	自生種数		自生種数	28	33	16		
	植栽種数		帰化種数	6	2	2	11.49%	
	計	65	計	34	35	18		

自然の豊かさをはかる手段の一つは、植栽や逸出種と帰化種を除いた自生種数に着目することです。そして、自生種数が多いほど多様性に富んだ豊かな自然であると考えられます。

また、草本類においては帰化率をもって、その地域での人工が加えられた程度を測る目安とします。そして帰化率が低い方が人工による自然のかく乱・破壊が進んでいないと考えられます。

前ページの表を見ると、調査エリアの広さなどの違いがあるものの、各エリアの特徴をよく現わしているように思われます。ただし、奈良公園エリアは他とは異なる特殊な歴史的経緯や環境があって、他地域との比較は困難であると判断しました。

1) 都祁野エリア

この地域は、笠置山地から南方に伸びて額井岳・貝ヶ平山等に至る大和高原の南端部に位置し、本県の植物地理区（奈良県史・岩田重夫）の大和高原植物区の額井岳区に含まれます。

調査地は、貝ヶ平山の北側斜面、貝ヶ平山口バス停から登山口までの標高がおよそ 500m～700mの里山を選びました。道路沿いという短くて狭い範囲ながら、自生する植物は300種を数え、草本類の帰化率は15.35%と全調査地の中では最も低いものとなっています。

木本類では、イヌマキ・アカガシ・ウラジロガシ・シラカシの常緑樹の自生があり、タムシバの高木が多数見られるのもこの地域の特徴をよく示しています。

その他、ハシバミ・アブラチャン・オオツクバネウツギ・キブシ・タニウツギ・サワフタギ・コゴメウツギ・ツタウルシなど、他の調査域には見られない種が自生しています。また、林床に茂るミヤコザサもこの地の特徴の一つです。

草本類では、イヌショウマ・フシグロセンノウ・ミヤマヨメナ・シラネセンキュウ・ヤマブキショウマが見られるのもこの植物区の特徴です。

この他オトコエシ・サワギク・タムラソウ・ヤマシロギク・ヤマボクチ類・ユウガギク・アキギリ・ヤマルリソウ・アケボノソウ・ムカゴイラクサ・ミヤマカタバミ・ミヤマキケマン・ツリフネソウ・カワラナデシコなど、他の地域では見られないような植物が多数残されていました。

また、個体数が少ないもののハルリンドウやササユリも見られ、この地域が「暮らしと自然が調和した豊かな里山」であることがうかがえます。

なお、ツクバネウツギ・コツクバネウツギは果実の写真から後で気付いた程度なので、この地域の特徴種ではありますが今回のリストには含めていません。

2) 大柳生エリア

この地域は、大和高原の北部にあり、本県の植物地理区では大和高原植物区の神野山区に属する標高270m前後の里山地域であります。

調査域は、大柳生バス停から耕作地と民家の間を抜けて野外活動センターに至る約1.2kmのごく短い範囲で、大部分は耕作地と民家周辺の法面であり、小規模のクヌギ・コナラ林（薪炭林）をかすめる程度でした。

この地で確認できた自生植物は、それぞれ個体数が少ないものの284種を数えました。一方、草本類の帰化率は、22.22%と比較的高い値となっています。

木本類では、カヤ・イヌガヤ・ウバメガシ・ツクバネガシ・イヌツゲ・シロダモなどの常緑樹があり、比較的涼しい地にありながらヤブニッケイやイタビカズラなどの暖地性植物が

生育するのもこの地の特徴といえます。いずれも、個体数はごく少ないものでした。

草本類では、ホタルブクロ・サジガクビソウ・ヒヨドリバナ・アキチョウジ・ヤクシソウ・ヨシノアザミ・ハグロソウ・ハエドクソウ・ハナタデ・ノササゲ・ホドイモ・チダケサシ・ナルコユリ・ハウチャクソウなど、多くの里山植物が残されています。

また、ハグロソウ・カテンソウ・ニリンソウ・ナガバノタチツボスミレ・セントウソウなど、他の地域では見られなかった種も生育していますが、いずれも個体数は多くありません。

- ◆ 都祁野エリアと大柳生エリアでの帰化率が本来よりやや高い値を示したのは、共に主要道路に面して生活活動も活発であることや、近年に施された耕地区画整理による表土のかく乱が原因しているのではないかと推測されます。

3) 矢田丘陵エリア

奈良市の東部にあって竜田川と富雄川に挟まれた丘陵地帯で、本県の植物地理区では生駒金剛植物区の松尾丘陵に属します。矢田丘陵とも呼ばれる一帯は、市街地に隣接した貴重な自然環境として県立自然公園に指定されています。

調査域は、奈良市大和田の田園地帯から瀧寺跡を経て峠池に至り追分に下る里山の一面で、矢田丘陵の東端の狭い範囲であります。多様な環境が保たれていて自生植物は 307 種を数えました。

また、草本類の帰化率は 21.09%とやや高めでしたが、市街地に近いことや住宅開発あるいは自然公園として利用される頻度が多いことも一因かと推測されます。

域内は、コジイ・アラカシ・シラカシ・ナナミノキ・ソヨゴなどの常緑樹の林で、アカマツ林は衰退したものの、クヌギ・コナラ・リョウブ・コシアブラ・タカノツメなどを主とした雑木林(薪炭林)が広がっています。低木にはアセビ・コバノミツバツツジ・モチツツジ・ネジキ・シャシャンボなどのツツジ科の植物が多いこともこの地域の特徴の一つです。また、クロバイやアベマキの存在もこの地域の特徴といえます。

草本類では、ツリガネニンジン・ガクビソウ・コウヤボウキ・サワヒヨドリ・シュウブソウ・シラヤマギク・ムラサキニガナ・タツナミソウ・ツルリンドウ・オトギリソウ・アキカラマツ・ダイコンソウ・カナビキソウ・マルバハギ・シャガ・アブラガヤ・シオデ・シヨウジョウバカマなど、里山に特徴的な植物が多く残されています。また、11月の調査では、アキノキリンソウ・リンドウ・センブリなども加えることができます。

さらに、スズサイコ・キッコウハグマ・フモトスミレ・オオバトンボソウ・ギンラン・コクラン・ミヤマウズラなど他の地域では見られなかった種も確認できました。

全調査区の中では里山の自然がもっと広い範囲に残されていて、調査域を広げて林内に立ち入った調査を行えば、更に多くの自生種が生育していると思われます。

- ◆ 峠池から追分に至る東斜面には、広範囲に植生がかく乱された地域があります。アカマツ林の衰退の後、「里山再生」として、木々の除伐と地開けし、非常に多くの苗木が植栽されていますが、中には、明らかに園芸種と思われるものもあり、剥がされた表土には山麓の草本類の侵入が見られます。

種子や幼苗・若木や切り株あるいは隣接地からの種子の補給など、「里山が持つ潜在的な再生力」を無視したかく乱は、各々の植物社会構成や樹齢構成にも影響を与えかねず残念なことです。

4) 登美ヶ丘エリア

この調査域は、矢田丘陵の北端東側、富雄川に隔てられた海拔 150m前後の丘陵の北部にあり、植物地理区では生駒金剛植物区の西ノ京丘陵区に属します。その潜在的な植生は、矢田丘陵の山麓部と類似する地域です。

近年、急激に住宅開発が進んで市街化の一途をたどっていて、今回の調査においては、他地域との比較を目的として設けられた区域でもあります。

ただし、当初とはコースを変えて僅かに残る里山部と隣接する狭い耕作地を含めたため、自生植物は 177 種となりました。その多くは里山の林縁部を構成する種ですが、個体は非常に少ないものです。そんな中で、里山内にヤマボウシが見られたことは、特筆すべきものと思われます。

草本類の帰化率は、30.09%と全地域では最も高い値を示しました。また、ツリガネニンジン・ガンクビソウ・サワヒヨドリ・アキノタムラソウ・ワレモコウ・ミツバツチグリ・マルバハギなどの里山植物が見られましたが、これらも個体数は非常に少ないものでした。

5) 佐紀路エリア

この調査域は、平城宮跡の北側にあり、磐之媛陵の西端を通して児童センターまでの狭い範囲で、本県の植物地理区では、奈良盆地植物区の奈良平地区の北端と奈良丘陵区とが接する辺りに位置します。

標高差が僅か 4 m の平坦な地で、その大部分は、周囲から水が流れ込む湿潤な水田であり、林地は御陵の法面と児童センターにある小規模な雑木林をかすめるのみです。

多様な植物が生育する変化に富んだ環境ではなく、古代から土地開発・土地利用されてきた経緯があるものの、自生植物は 171 種を数えました。また、草本類の帰化率は 30.05%でした。

調査地に生育する木本類は、スダジイ・アラカシ・ナナミノキなどの常緑樹と、アカマツ・クヌギ・コナラなどにシャシャンボ・モチツツジ・カマツカ・カナメモチといった低木を伴った、この地域の雑木林（薪炭林）特有の樹種です。また、木本類の中では、磐之媛御陵傍の湿った地に生育するクロミノニシゴリは、県下でも希少な存在です。

草本類では、アゼムシロ・タカサブロウ・ノコンギク・ヤブタビラコ・オギノツメ・アカバナ・アリアケスミレ・サクラタデ・ホソバノウナギツカミ・ヤノネグサ・オヘビイチゴなど、多くは湿潤な環境に適した種であり、稲作の伝来に伴ったと考えられている種も多く見られます。平城宮跡北側に群生するオギもその一つと考えられています。

6) 奈良公園エリア

この調査域は、春日山原始林を背にした春日大社の社叢^{そう}と飛火野及び若草山山麓の公園部になります。また、域内には多数の野生のシカが保護されている特殊な環境でもあります。

社叢^{そう}を形作る献木や植樹、公園樹としての植栽、あるいはシカの食害とこれを守る保護柵など、様々に人工が加わっていると思われます。また、今回の調査が今後の継続性確保と植生保護のため、原始林や社叢^{そう}に立ち入らないようにしたため、本地域の植生を十分に把握できませんでした。

域内は、カゴノキ・クスノキ・スギ・ケヤキ・イチイガシ・ツクバネガシ・モミなどの巨樹・老木が多数あり、原始林に連なる鬱^{そう}とした社叢は他に例を見ない貴重な遺産であるといえます。

一方、草本類は、イラクサ・キツネノボタン・ヒメウズ・ヤマゴボウ・ウラシマソウなど、シカの食害を逃れた有毒植物やトゲ植物ばかりかと思われましたが、意外にも多数の種を確認することができました。

トキンソウ・オドリコソウ・ニガクサ・レモンエゴマ・ミズタビラコ・サンショウソウ・ウラシマソウそしてフウランは、他の調査域では見られなかった種です。

域内の草本類の開花時期を見てみると、多くの種類で長い期間にわたって花を咲かせている種が多いことが分かります。これは、頻繁にシカの食害を受けながらも花を咲かせて種子を残し、この地域特有の「高さ数センチの花園」を作っている植物たちの生き残り戦略であるといえます。

奈良市の動物

1. セキツイ動物

A. 魚類

a. 佐保川（大和川水系）

（以下、魚類の表中 ○は確認したが個体数不明、+は10以上、数字は捕獲数）

種 名	科 名	S t 1				S t 2				S t 3				S t 4				S t 5				S t 6			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
カワヨシノボリ	ハゼ科	5	○	3	1	5	○	+	5				2				+		1				2	1	
ヌマムツ	コイ科						5	+	+			+				+	+	+		+					
ドジョウ	ドジョウ科							3																	
オイカワ	コイ科																+	+	+	+	+			+	
カマツカ	コイ科															+		+	3	3	+				
ドンコ	ハゼ科																2	1		2	+				
モツゴ	コイ科																			+			+	+	
タモロコ	コイ科																	+	+						
ギンブナ	コイ科																						2	1	
コイ	コイ科																	+	2	+	+	+	+	3	
メダカ	メダカ科																				+		5	+	
ギギ	ギギ科																	+							
ナマズ	ナマズ科																		1				2		

佐保川の奈良市における上流部から下流部までの6地点についての魚類相を調査しました。その結果、コイ科7種、ハゼ科2種、ドジョウ科1種、メダカ科1種、ギギ科1種、ナマズ科1種の13種が確認されました。奈良県レッドデータブック掲載種である、ヌマムツ（希少種）、ギギ（希少種）、メダカ（希少種）、カワヨシノボリ（希少種）の4種が含まれています。

春日山原始林を源流とする佐保川は、大和川に流れ込む大和川水系の河川です。上流では、カワヨシノボリが鶯の滝まで生息し、ヌマムツ、ドジョウが平地との境目辺りから、カマツカは中流域から見られました。佐保川小学校以降の下流部は大きな段差もなく、魚種は増え10種にもなりました。瀬、淵、植物の入り込みなどの多様な環境が魚種を多くしていると思われます。

また、年間を通してみると、次のようなことに気が付きます。すなわち、川岸の環境が大きく影響し、ヨシなどの植物が刈られて見通しの良いときには、魚類が見られませんでした。ヨシが繁茂すると、魚類を始めとして発見される水生生物の個体数が増えたということです。隠れ家であり、餌を供給する場としてのヨシの存在は大きいと思われます。河川の草刈りをどのように進めるかを検討してほしいものです。

b. 白砂川（淀川水系）

種 名	科 名	S t 1				S t 2				S t 3				S t 4				S t 5				S t 6			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
カワヨシノボリ	ハゼ科					+		2	3	+		9	6		5	+	4		2	5	2		4	2	1
カワムツ	コイ科					+	+	5	+	+	+	5	4	+	+	+	1	1	2	+	5	1	+	+	5
ドンコ	ハゼ科					3	1	2	4		1		1	1		2	4		1				1		1
ドジョウ	ドジョウ科					1		3	3					2		3									
タモロコ	コイ科					1																			
メダカ	メダカ科					+	+	+																	
シマドジョウ	ドジョウ科											+	3			3	1								
ギンブナ	コイ科																1								
ギギ	ギギ科														1	1	2		1	2	+		2		2
ナマズ	ナマズ科																				1				
オイカワ	コイ科																				1				
ムギツク	コイ科																						2	1	1
カマツカ	コイ科																	1							

白砂川の奈良市における上流部から下流部までの6地点についての魚類相を調査しました。その結果、コイ科6種、ハゼ科2種、ドジョウ科2種、メダカ科1種、ギギ科1種、ナマズ科1種の13種が確認されました。

白砂川は、奈良市長谷辺りを源流として、木津川から淀川に流れ込む淀川水系の河川です。花崗岩地帯を浸食しながら、平地をつなぐように流れ、中流、下流部で山間を流れています。

上流部は3面側溝の区間があり、その上流部の魚類は何も確認できませんでした。田園地帯を流れている部分、河川の環境が瀬・淵と変化に富んでいる下流部では、魚種が豊富でした。最上流部を除き、通年で確認されたのは、カワヨシノボリ、カワムツ、ドンコの3種でした。白砂川を代表する種ともいえます。

平地的なところでは、上流部でも魚種は多く、タモロコ、ドジョウ、メダカなどの平地性の魚類が確認されています。また、大柳生から下流部では、ギギ、最下流部では、ムギツクなどが見られました。ギギ、ムギツクは奈良県の希少種に指定されています。誓多林より下流部で見られたシマドジョウは、夏以降の発見となっています。砂底に潜る性質があるので、確認しにくかったものと思われます。ムギツク、シマドジョウは、ともに大和川水系の佐保川には見られなかった種であります。

B. 両生類

（以下、両生類の表中 ○：個体数10未満、◎：個体数10以上）

種 名	科 名	都祁野				大柳生				矢田				登美ヶ丘				佐紀				奈良公園			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
カスミサンショウウオ	サンショウウオ科																					○	○		
アカハライモリ	イモリ科	○	○	○				○	○																○
ニホンヒキガエル	ヒキガエル科			○																					
ニホンアマガエル	アマガエル科		◎	◎	◎		○		○	○	○	○	○		◎	○	○						○		
ウシガエル	アカガエル科									○	○	○	○												○
タゴガエル	アカガエル科			◎	○																		◎	◎	○
ツチガエル	アカガエル科	○	◎	◎	○				○																
トノサマガエル	アカガエル科		○	◎	◎		○	◎	◎		○	◎			○	◎	○						○	◎	
ニホンアカガエル	アカガエル科									○															
ヤマアカガエル	アカガエル科	◎	◎	○																					
ヌマガエル	アカガエル科									○	◎	◎	◎		○	◎	○		◎	◎	◎				
シュレーゲルアオガエル	アオガエル科		◎	○	○		◎	○	○		○				○				○				○		
モリアオガエル	アオガエル科																						○	○	
確認した両生類種数		5科8種				4科5種				3科6種				3科4種				2科2種				5科7種			

確認した両生類の種数だけで見ると、都祁野エリアが最も多く、奈良公園がそれに次ぎます。山地＞里山＞里地＞市街地の順に種数が減っていくことがわかります。

奈良公園エリアで確認されたカスミサンショウウオ（絶滅寸前種）、モリアオガエル（絶滅寸前種）、都祁野エリアで確認されたニホンヒキガエル（絶滅危惧種）は奈良県のレッドデータブック掲載種であり、それらの生息地は希少で自然度の高いところだといえる、注目すべき地域だと考えられます。これら両エリアの両生類の種数の多さがそれを物語っていると言えます。

C. は虫類

（以下、は虫類の表中 ○：個体数 10 未満、◎：個体数 10 以上）

種 名	科 名	都祁野				大柳生				矢田				登美ヶ丘				佐紀				奈良公園			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
ニホンイシガメ	イシガメ科												○					○							
クサガメ	イシガメ科										○			○		○	○	○	○	○					
アカミミガメ	ヌマガメ科									○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○					
ニホンヤモリ	ヤモリ科																							○	
ニホントカゲ	トカゲ科		○					○						○		○	○		○					○	
ニホンカナヘビ	カナヘビ科						○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	○						
アオダイショウ	ナミヘビ科		○	○																					
シマヘビ	ナミヘビ科		○									○													
ヒバカリ	ナミヘビ科							○														○			
ヤマカガシ	ナミヘビ科		○		○			○				○													
ニホンマムシ	クサリヘビ科							○															○		
確認したは虫類種数		2 科 4 種				4 科 5 種				4 科 5 種				4 科 4 種				5 科 5 種				3 科 3 種			

は虫類は、カメ目以外生息ポイントがはっきりせず、トラップ等を使った調査が困難です。そのため、確認できるかどうかは、調査日の状況によるところが大きいものです。そのため、特に、は虫類からの自然度は捉え難くなっています。

確認された種は 2 目 7 科 10 種ですが、矢田・佐紀エリアのニホンイシガメ（絶滅危惧種）、奈良公園エリアのニホンヤモリ（注目種）、大柳生・佐紀エリアのヒバカリ（情報不足種）、都祁野エリアのアオダイショウ（希少種）、都祁野・大柳生・矢田エリアのヤマカガシ（希少種）、大柳生・奈良公園エリアのニホンマムシ（希少種）が奈良県レッドデータブック掲載種です。概してヘビ類の個体数も少ないように思えました。

D. 鳥類（特筆されるエリアのみ）

都祁野エリア

集落周辺には、キジバト、モズ、ホオジロ、カラス類等の里の鳥が見られますが、コースの大半は植林地であり、この部分での鳥相は貧弱なものです。

しかしながら、貝ヶ平山周辺には僅かながら自然林が残っており、奈良市では記録の少ないキバシリやオオアカゲラの生息が認められました。

また、調査日以外にもクマタカやハチクマ、ヨタカ等の生息を確認しており、良好な自然環境が残っている地域であるといえます。

なお、林床にはササ類がよく茂っており、年間を通して移入種（外来種）であるソウシチョウの生息密度が高かったことも特筆されます。

佐紀エリア

水上池を始め、周辺のため池や古墳の堀は、カイツブリやカモ類、サギ類、クイナ類等の水辺の鳥の良好な生息地になっています。

また、周辺の休耕田や湿草地は、キジ、ヒバリ、セッカ等の草原を好む鳥たちの格好の生息地でもあります。

特に、冬季はカモ類の種類・数ともに多く、市民が気軽にバードウォッチングを楽しむ場所になっていて、今後も池や堀の水位が保たれることや、休耕田や草地の維持がなされることが望まれます。

E. 哺乳類

調査方法	実施月	大柳生	都祁野	佐 紀	登美ヶ丘	矢 田	奈良公園	備 考
捕獲調査	5・6月	アカネズミ	—	アカネズミ	アカネズミ	アカネズミ		
	8月						アカネズミ	
カメラ調査	10	イノシシ	ノネコ	—	—	タヌキ・キツネ	—	
	11月						シカ・テン・タヌキ	
痕跡調査	5・6月	カヤネズミ	ノウサギ(食痕)・シカ(枝折)・イノシシ(掘り起こし)	—	—	—	シカ	カヤネズミ 巣は白砂川 河川敷
	8月		シカ(枝折・樹皮剥ぎ)・イノシシ(掘り起こし)・アライグマ(足跡)			ムササビ(糞)・アライグマ(聞き取り)・イノシシ(聞き取り)・ネズミ類(聞き取り)	シカ・イノシシ(掘り起こし)	
	10月	—	ウサギ(糞)・シカ(鳴声)	—	—	—		
	11月						テン(糞)・シカ(糞・足跡)・モグラ類(塚)	
過去の記録						ヒミズ	ムササビ・キツネ・アライグマ・ハクビシン・シベリヤイタチ・リス	
一欄は実施したものの確認できなかったことを、空白欄は未実施を示す。								

1) 確認種

奈良市内の哺乳類相調査は次に示すとおり、聞き込みや調査員による過去の目撃記録なども含め、7目23種が確認されました。

モグラ目：ヒミズ、モグラ類（種不明）
コウモリ目：キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、アブラコウモリ、
 ヒナコウモリ、ユビナガコウモリ
サル目：ニホンザル
ウサギ目：ノウサギ
ネズミ目：カヤネズミ、アカネズミ、ムササビ、ホンドリス
ネコ目：キツネ、タヌキ、テン、シベリアイタチ、イタチ、アライグマ、
 ハクビシン、ノネコ
ウシ目：イノシシ、ホンドジカ

2) 調査方法

それぞれの調査地における調査方法や確認種は表に示しました。^{わな}罠を用いた捕獲作業は奈良公園を除く大柳生他3地点では5・6月、奈良公園では8月に実施しました。その結果、都祁野では捕獲できませんでしたが、その他ではアカネズミのみが捕獲されました。

① 都祁野エリア：この地域も大柳生と同様に自然度の高い地域であり、多くの種が生息するものと予測されます。今回の調査においても比較的多くの種が確認されています。しかしながら、シカによる剥皮や林床植生の破壊が進みつつあり、ネズミ類やモグラ類相が単純化する可能性が指摘できます。また、集落に隣接することから、ハクビシンやアライグマの侵入・定着が危惧されます。

② 大柳生エリア：この地域は自然度の高い地域であることから、確認種以外にもタヌキ、アナグマ、イタチ類やモグラ類、コウモリ類など多くの種が生息するものと予測されます。

③ 矢田エリア：この地域も自然度の高い地域であることや、水田、耕作地などが隣接することから、多くの種が確認されることが予想されます。今回の調査でもキツネが確認されています。緑地や餌動物など良好な生息地が残される必要があるキツネが確認されていることから、それがうかがわれます。

④ 登美ヶ丘エリア：この地域は集合住宅や住宅街に僅かに残る緑地であることから、確認される哺乳類は多くはないと予想されます。

⑤ 佐紀エリア：この地域は水田やその放棄地が隣接することから、イタチ類などの小型哺乳類やタヌキなどの生息が予想されます。

⑥ 奈良公園エリア：奈良公園も春日山原始林が隣接することから、多くの種が確認されるものと考えられ、過去の記録からも多くの種が生息することが示されています。

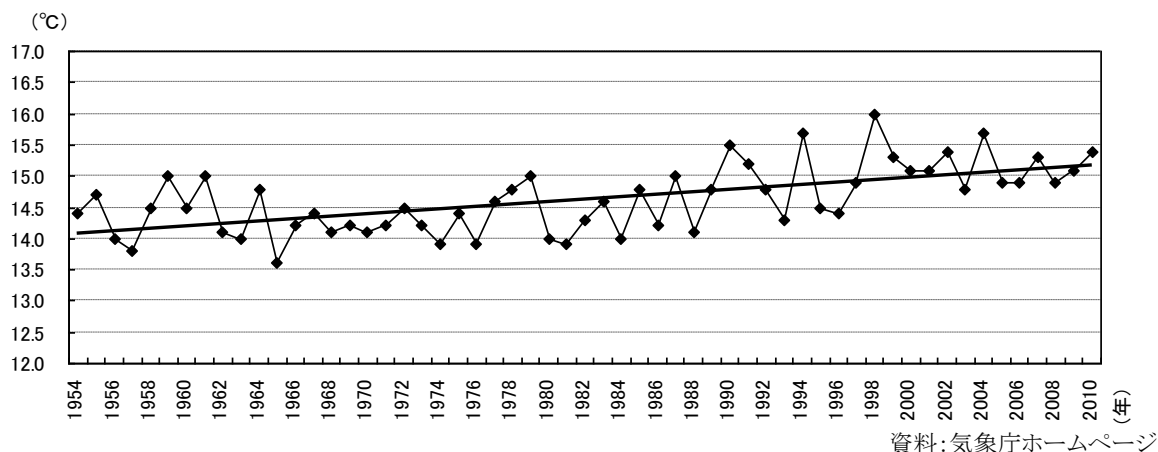
資-3 奈良市の環境の現況データ

(1) 地球環境

①奈良市の年平均気温

本市の年平均気温の推移をみると、1954年から2010年までの57年間で、平均気温は1℃以上上昇しています。

■図表 資 3-1-1 奈良市年平均気温の推移（1954年～2010年）

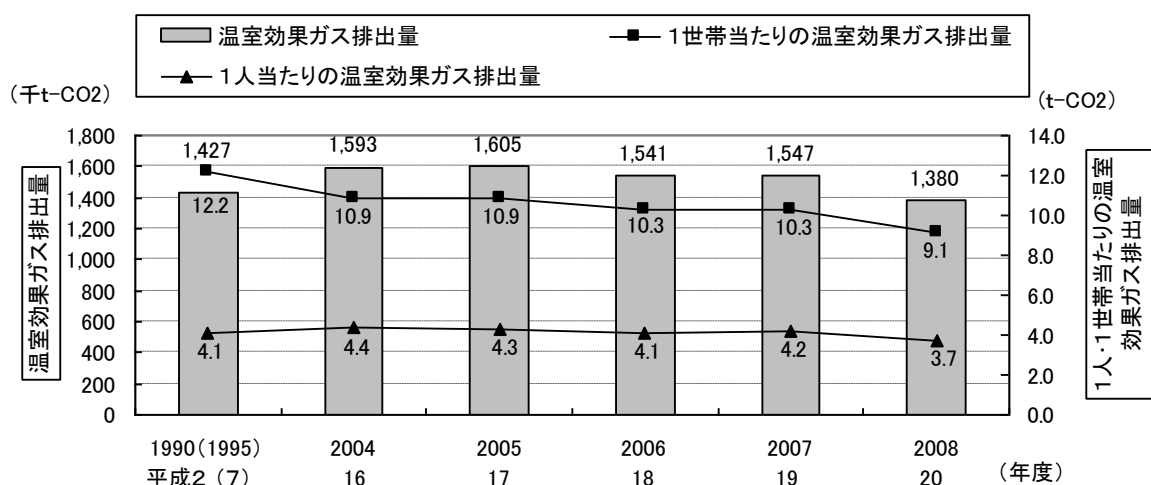


②温室効果ガス排出量

本市の温室効果ガス排出量推計は、1990年度（京都議定書の規定による基準年）の総排出量と比べ、2005年には12.5%上回っていますが、それ以降は減少に転じ、2008年には基準年比-3.3%となっています。1世帯当たりの温室効果ガス排出量は、基準年以降減少しており、1人当たりの温室効果ガス排出量も基準年に比べて2008年度は減少しています。

部門別では、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門の3部門は増加しています。今後、追加的な排出量抑制の対策を行わない場合には、2020年度（平成32年度）における温室効果ガス排出量（現状すう勢ケース）は、1990年度比-6.1%になると推定されます。

■図表 資 3-1-2 奈良市温室効果ガス排出量（CO₂換算）の推移



資料: 奈良市環境政策課

■図表 資 3-1-3 部門別温室効果ガス排出量(CO₂換算)の現状と将来推計 (単位: 万 t-CO₂)

			1990年度	2008年度		2020年度(現状趨勢ケース)	
					対1990年度比		対1990年度比
エネルギー 起源	産 業 部 門		38.3	19.4	-49.3%	19.6	-48.8%
	民 生	家庭部門	31.6	36.7	16.1%	33.9	7.3%
		業務部門	35.1	40.6	15.7%	43.7	24.5%
	運 輸 部 門		29	35.1	21.0%	31.3	7.9%
エネルギー 起源以外	廃 棄 物 部 門		7	4.8	-31.4%	3.9	-44.3%
	農 業 分 野		1.6	1.1	-31.3%	1.3	-18.8%
	代替フロン等3ガス分野		0.3	0	0.0%	0.3	0.0%
二酸化炭素排出量合計(t-CO ₂)			142.7	138.0	-3.3%	134.0	-6.1%

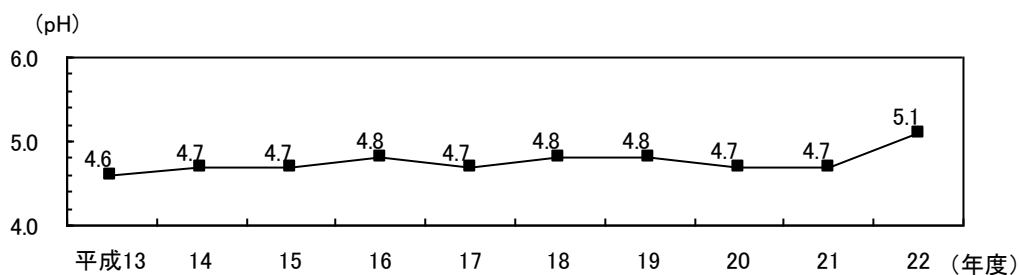
※各部門の数値は四捨五入した値であるため、合計値と一致しない場合がある。

資料: 奈良市環境政策課

③酸性雨

採取装置で1週間連続して降雨とばいじんを採取し、ろ過した雨水についてpHを測定しています。下記グラフの数値は、年間平均値です。

■図表 資 3-1-4 奈良市の酸性雨の経年変化



資料: 奈良市環境政策課

(2) 歴史環境

①世界遺産

世界遺産「古都奈良の文化財」は以下の8資産群で構成され、その中には国宝26棟、重要文化財52棟の計78棟の建造物群が含まれます。

■図表 資 3-2-1 世界遺産「古都奈良の文化財」

8資産群	東大寺、興福寺、春日大社、春日山原始林、元興寺、薬師寺、唐招提寺、平城宮跡
------	---------------------------------------

②文化財

○指定文化財

平成23年3月31日現在の本市所在の指定文化財総数は、1,044件と日本でも指定件数の多い都市の1つとなっています。平成10年時点と比較すると、総数で113件増えています。

○その他の文化財等 (平成23年3月31日現在)

- ・登録有形文化財 71件 (建造物69件(17か所) 書跡・典籍1件 歴史資料1件)
- ・選定保存技術 2件 (国2件)
- ・旧村指定文化財 78件 (月ヶ瀬村指定文化財31件、都祁村指定文化財47件)

■図表 資 3-2-2 歴史的風土保存区域
(単位: ha)

地区名	昭和41年12月 14日指定	昭和57年10月 30日変更
春日山	1,743	1,743
平城宮跡	910	919
西ノ京	114	114
合 計	2,767	2,776

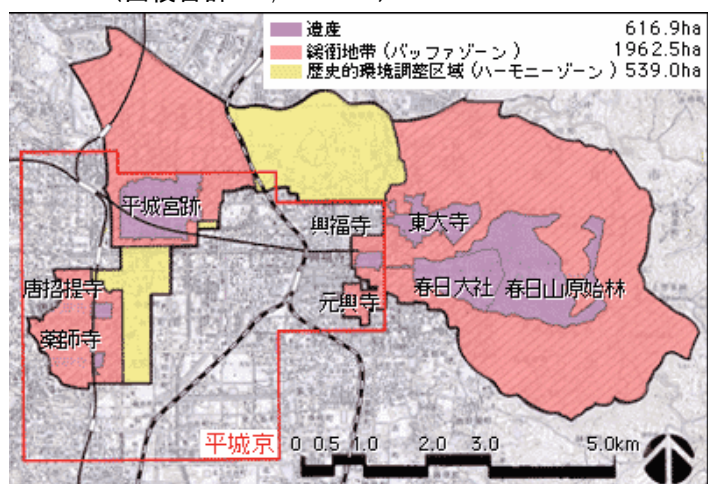
資料: 奈良市景観課

■図表 資 3-2-3 歴史的風土特別保存地区
(単位: ha)

地区名	昭和42年4月 8日指定	昭和57年12月 24日変更
春日山	1,140	1,329
平城宮跡	172	419
聖武天皇陵	—	5
山 陵	17	17
唐招提寺	29	29
薬師寺	10	10
合 計	1,368	1,809

資料: 奈良市景観課

■図表 資 3-2-4 世界遺産の範囲
(面積合計: 3,118.4ha)



◇東大寺エリア	68.9 ha
◇興福寺エリア	12.4 ha
◇春日大社エリア	93.1 ha
◇春日山原始林エリア	298.6 ha
◇元興寺エリア	0.8 ha
緩衝地帯	1,311.6 ha
◇薬師寺エリア	5.1 ha
◇唐招提寺エリア	9.1 ha
緩衝地帯	186.3 ha
◇平城宮跡エリア	128.9 ha
緩衝地帯	464.6 ha

資料: 奈良市文化財課

(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）として、西部局、朱雀局、飛鳥局、西大寺北局の4局において常時監視を行っています。

平成22年度の大気汚染の環境基準5項目については、光化学オキシダントが環境基準を達成していません。

■図表 資 3-3-1 大気環境基準達成状況（平成22年度）

	二酸化硫黄		二酸化窒素	光化学 オキシダント	一酸化炭素		浮遊粒子状物質*	
評価方法	長期的	短期的			長期的	短期的	長期的	短期的
西部局	○	○	○	×	○	○	○	○
朱雀局	—	—	○	—	—	—	○	○
飛鳥局	—	—	○	—	—	—	○	○
西大寺北局	—	—	○	—	—	—	○	○

資料: 奈良市環境政策課

②水 質

本市の河川における環境基準点4地点のBOD値の経年変化は、図表 資 3-3-2 のとおりで、4 地点中 3 地点で環境基準を達成しています。

■図表 資 3-3-2 環境基準点4か所のBOD環境基準達成状況推移

(単位: mg/L)

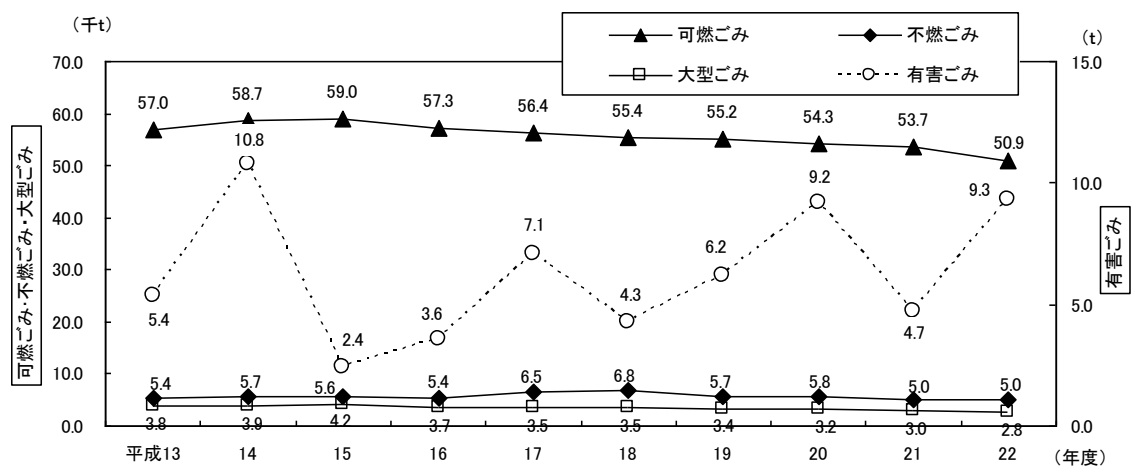
年度 河川名	平成 13 年	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	類型	基準値
佐保川中流	1.1 ○	2.0 ○	1.7 ○	1.3 ○	1.7 ○	0.8 ○	1.0 ○	0.9 ○	0.8 ○	0.8 ○	B	3
菩提川流末	8.4 ×	10 ×	7.0 ×	10 ×	8.4 ×	14 ×	11 ×	14 ×	8.5 ×	7.8 ×	C	5
布目川下流	0.6 ○	0.8 ○	0.8 ○	1.0 ○	1.0 ○	0.6 ○	1.1 ○	0.8 ○	0.8 ○	0.7 ○	A	2
白砂川	<0.5 ○	0.7 ○	0.8 ○	0.7 ○	1.1 ○	<0.5 ○	0.6 ○	0.5 ○	0.7 ○	0.6 ○	A	2

※上段の数値はBOD年間75%値を、下段の○は「達成」を、×は「非達成」を表す。

資料:奈良市環境政策課

③資源循環

■図表 資 3-3-3 家庭系ごみの搬入量の推移



資料:奈良市企画総務課

■図表 資 3-3-4 再生資源収集の回収実績

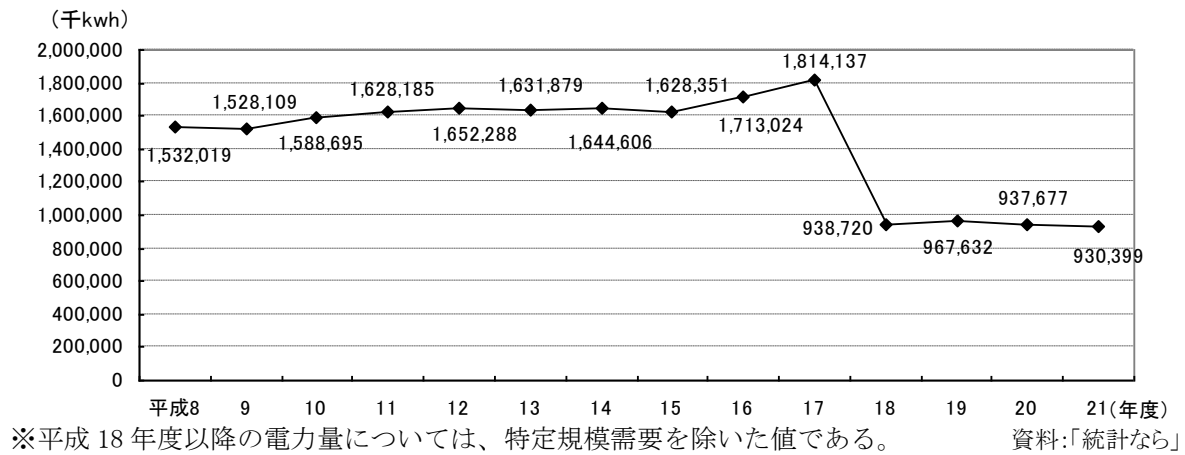
(単位: kg)

種 別		平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
空き缶	アルミ	256,540	270,560	262,940	252,890	248,880
	スチール	388,860	371,230	348,550	296,580	340,490
	計	645,400	641,790	611,490	549,470	589,370
ガラス瓶		2,127,860	2,046,450	2,034,080	1,918,520	1,935,810
ペットボトル		479,520	457,570	460,090	467,780	471,320
紙パック		97,090	91,110	86,810	82,440	82,460
合 計		3,349,870	3,236,920	3,192,470	3,018,210	3,078,960
種 別		平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
プラスチック製容器包装		6,120,490	5,025,460	2,892,360	2,709,250	2,862,790

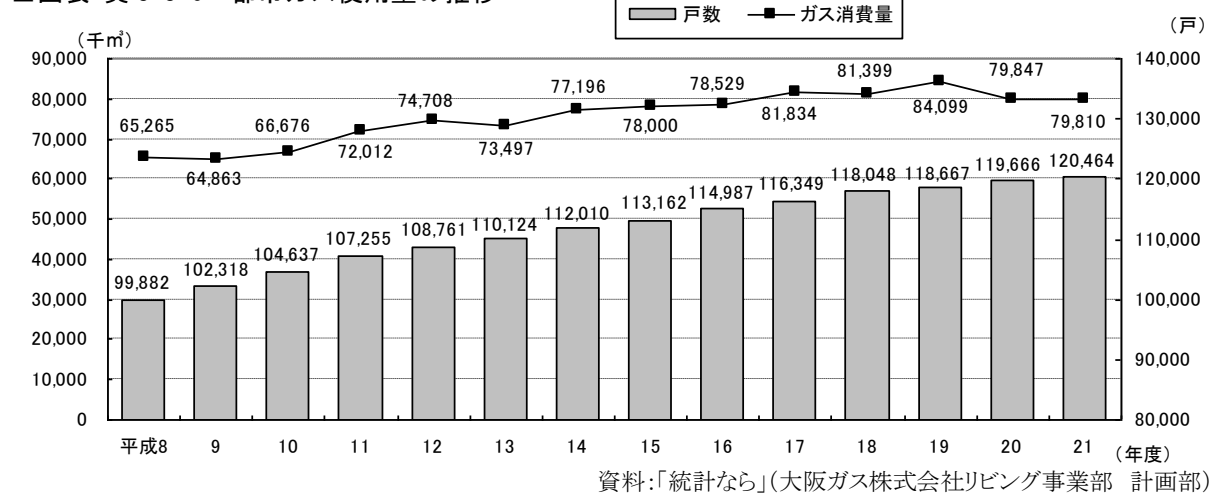
資料:奈良市企画総務課、リサイクル推進課

④エネルギー消費量

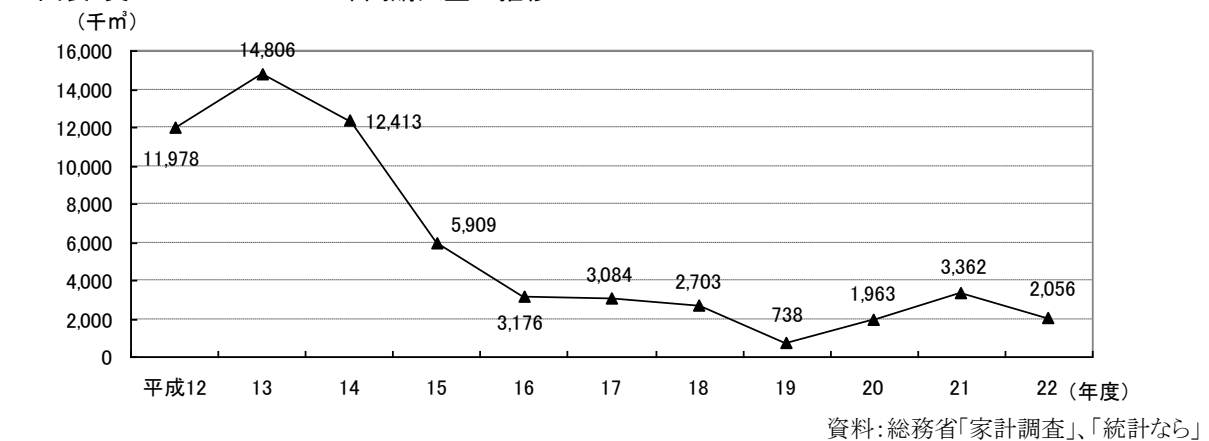
■図表 資 3-3-5 電力使用量の推移



■図表 資 3-3-6 都市ガス使用量の推移



■図表 資 3-3-7 LPガス年間購入量の推移



(4) 都市環境

①風致地区

■図表 資 3-4-1 風致地区の種別面積と地区別の指定趣旨

(単位：ha)

種別 地区	第一種	第二種	第三種	第四種	第五種	計	指定の趣旨
春日山	1,329.0	1,056.9	368.4	23.3	24.2	2,801.8	奈良公園及び周辺の風致 景観保全のため
佐保山	138.4	71.7	264.6	0.4	13.7	488.8	御陵風致保存のため
平城山	302.6	62.2	195.8	—	15.4	576.0	史跡及び御陵風致保存の ため
西ノ京	39.0	35.1	125.6	0.8	—	200.5	社寺風致保存のため
あやめ池	—	13.8	324.9	—	74.5	413.2	良好な住宅地等の風致保 存のため
富雄	—	215.7	31.9	—	—	247.6	自然景観保存のため
合 計	1,809.0	1,455.4	1,311.2	24.5	127.8	4,727.9	

平成19年12月21日種別変更

資料:奈良市景観課

②公園

■図表 資 3-4-2 公園の設置状況

	平成18年		平成19年		平成20年		平成21年		平成22年	
	園数	面積(a)	園数	面積(a)	園数	面積(a)	園数	面積(a)	園数	面積(a)
都市公園	494	72,686	510	72,826	517	72,942	525	72,965	527	73,032
自然公園	2	39,800	2	39,800	2	39,800	2	39,800	2	39,800
国定公園	2	283,100	2	283,100	2	283,100	2	283,100	2	283,100
児童遊園	16	80	16	80	16	80	16	80	16	80
総計	514	395,666	530	395,806	537	395,922	545	395,945	547	396,012

資料:奈良市公園緑地課・観光振興課

③古都奈良にふさわしい景観の保全と創出

■図表 資 3-4-3 景観形成重点地区

景観形成重点地区の種類	景観形成重点地区
歴史的景観形成重点地区	・奈良町歴史的景観形成重点地区 ・西の京歴史的景観形成重点地区
まちなか景観形成重点地区	・JR奈良駅周辺まちなか景観形成重点地区 ・近鉄奈良駅周辺まちなか景観形成重点地区
沿道景観形成重点地区	・大宮通沿道景観形成重点地区（主要幹線沿道区域） ・三条通沿道景観形成重点地区（主要幹線沿道区域） ・一般国道24号沿道景観形成重点地区（広域幹線沿道区域） ・主要地方道枚方大和郡山線沿道景観形成重点地区（広域幹線沿道区域） ・主要地方道奈良生駒線沿道景観形成重点地区

資料:奈良市景観課

資-4 市民及び事業所アンケート調査の結果（抜粋）

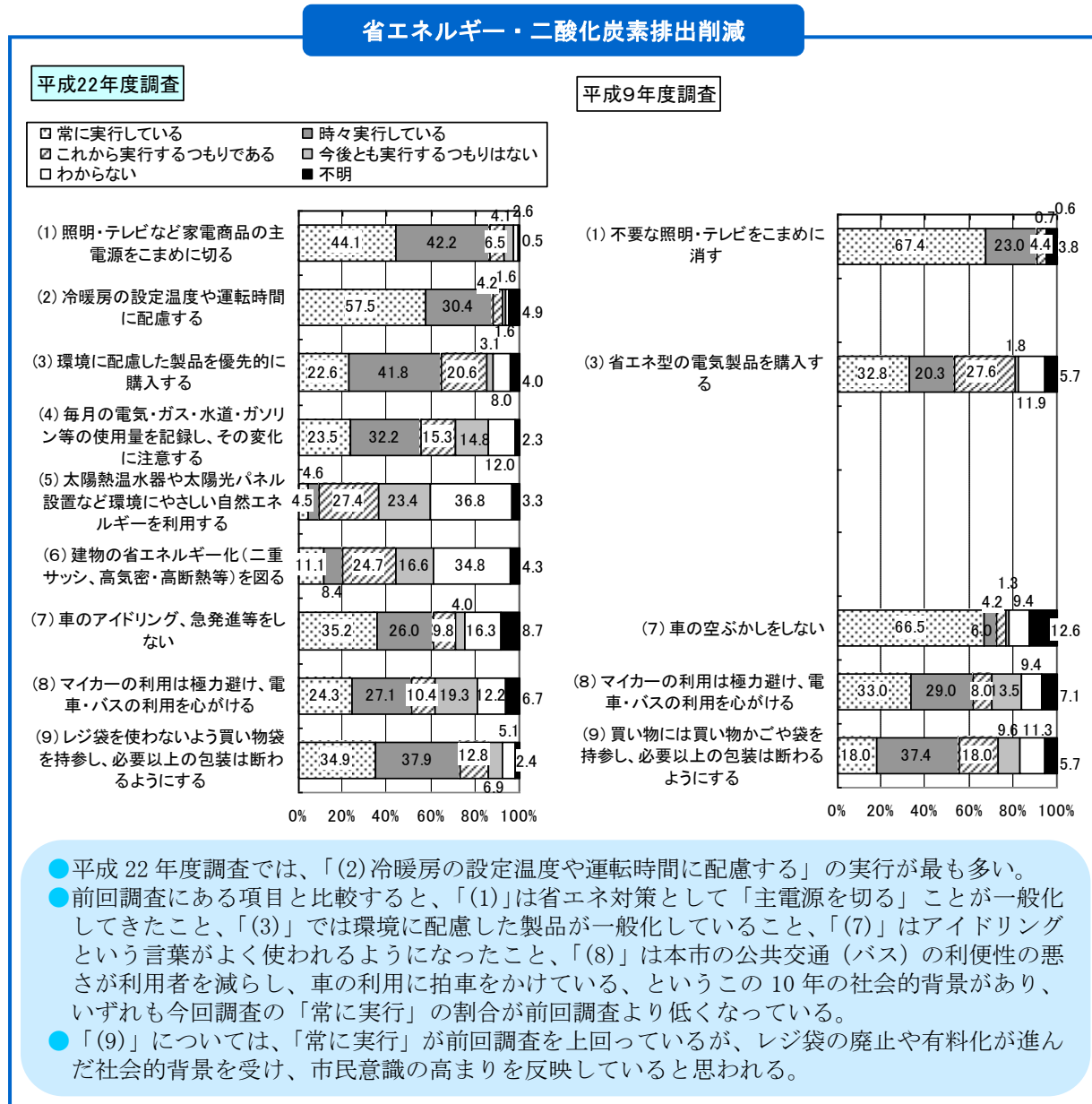
「環境基本計画」の改訂にあたって、平成 22 年度に、市民（18 歳以上の男女 2,000 人を無作為抽出）と事業所（奈良市内に所在する事業所 500 社を無作為抽出）を対象にアンケート調査を実施しました。

計画策定時（平成 9 年度）に実施したアンケート調査の時に比べて、環境問題は地球規模で深刻さを増しており、環境の範囲も拡大しているため、調査項目は変わっていますが、環境保全に対する取組については、前回調査にある調査項目を含めて設定し、結果の比較をしています。

(1) 市民アンケート調査の結果

①市民の環境保全に対する取組について

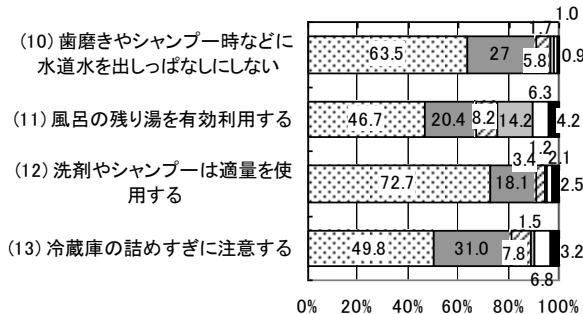
■今回調査（平成 22 年度実施）と前回調査（平成 9 年度実施）との比較



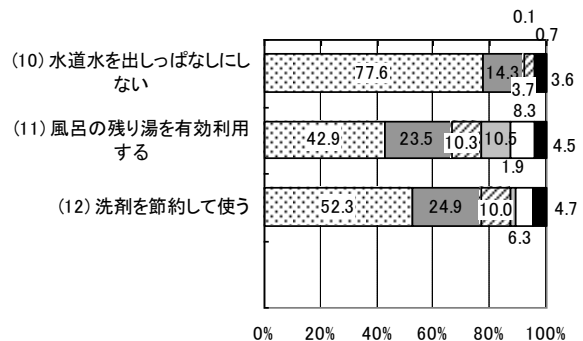
台所・風呂等での生活行動

平成22年度調査

□ 常に実行している
▨ これから実行するつもりである
□ わからない
■ 時々実行している
▨ 今後とも実行するつもりはない
■ 不明



平成9年度調査

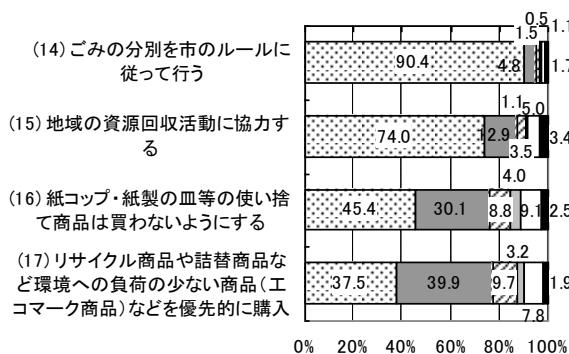


● 「常に実行」の割合が最も高いのは「(12) 洗剤やシャンプーは適量を使用する」の72.7%、次いで「(10) 歯磨きやシャンプー時などに水道水を出しっぱなしにしない」の63.5%となっている。

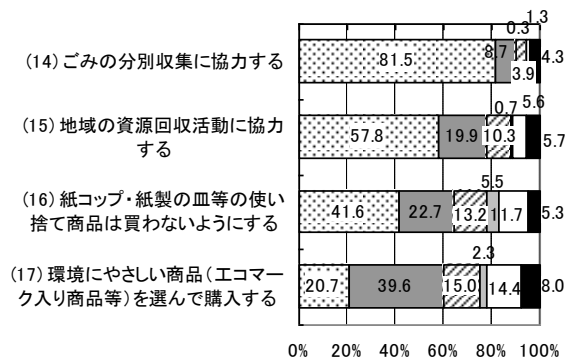
ごみの減量・リサイクル等

平成22年度調査

□ 常に実行している
▨ これから実行するつもりである
□ わからない
■ 時々実行している
▨ 今後とも実行するつもりはない
■ 不明



平成9年度調査



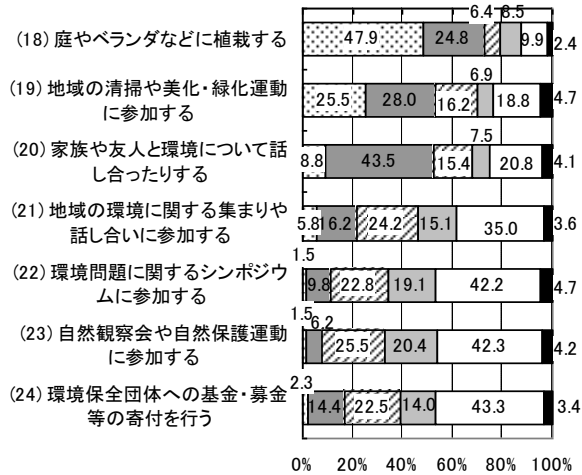
● 「常に実行」の割合が最も高いのは「(14) ごみの分別を市のルールに従って行う」の90.4%、次いで「(15) 地域の資源回収活動に協力する」の74.0%となっている。

● ごみの減量・リサイクルについては、本市で平成11年3月に家庭ごみ全市9種類分別を導入し、積極的に市民への啓発活動を行っている成果が今回調査の結果に出ており、4項目とも「常に実行」の割合が前回調査を上回っている。

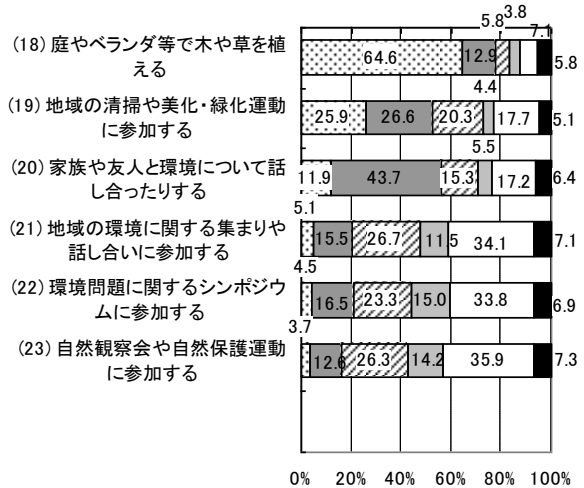
環境保全のための積極的な行動

平成22年度調査

☐ 常に実行している ☐ 時々実行している
☐ これから実行するつもりである ☐ 今後とも実行するつもりはない
☐ わからない ☐ 不明



平成9年度調査



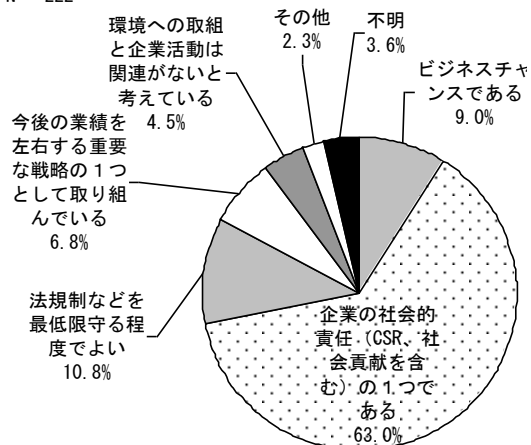
- 「常に実行」の割合が最も高いのは、「(18)庭やベランダなどに植栽する」の47.9%である。
- 環境保全のための積極的な行動については、「(18)」を除いて「常に実行」の割合は低い。
- 特に、「(22)環境問題に関するシンポジウムに参加する」「(23)自然観察会や自然保護運動に参加する」は、前回調査に比べて「常に実行+時々実行」の割合が低下している。

(2) 事業所アンケート調査の結果

①事業所の環境問題に対する認識や取組状況について

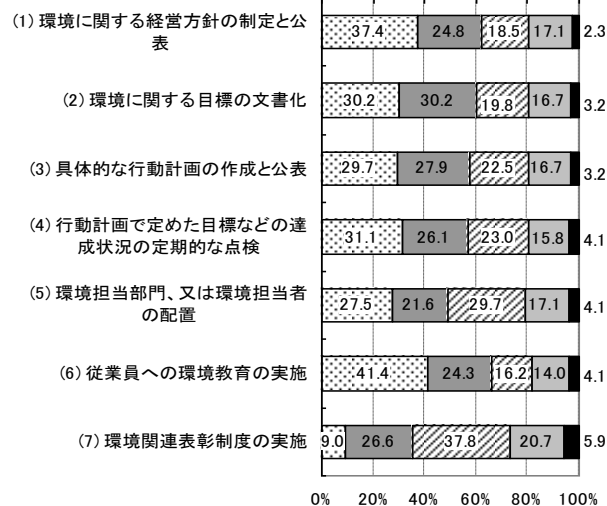
企業の環境への取組と企業活動のあり方

(SA) N = 222



環境に関する取組状況

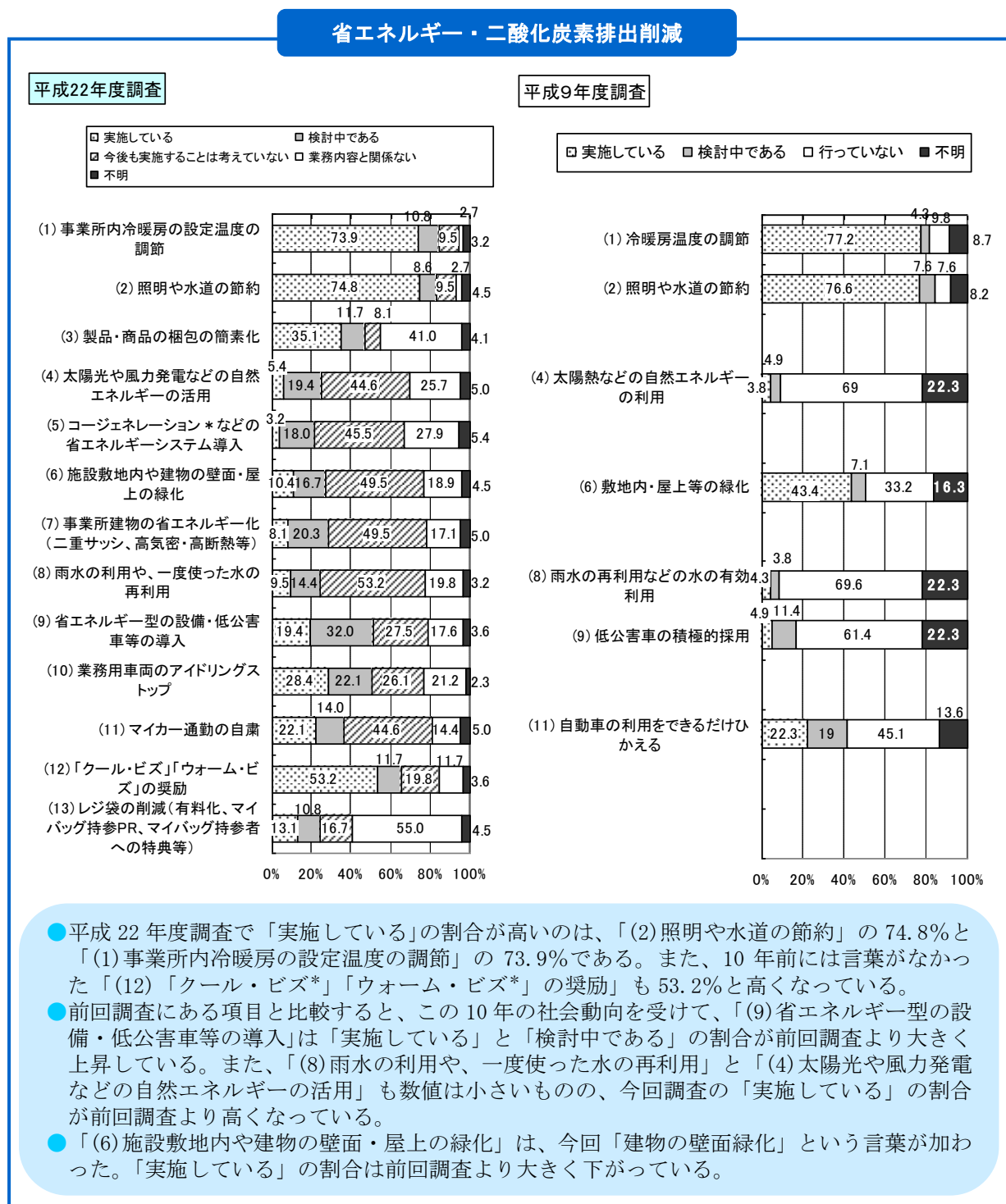
☐ 実施している ☐ 検討中である
☒ 今後も実施することは考えていない ☐ 業務内容と関係ない
☐ 不明



- 企業の環境への取組と企業活動のあり方については「企業の社会的責任（CSR*、社会貢献を含む）の1つである」と回答した企業が最も多い。
- 実施している内容では、多い順に「従業員への環境教育の実施」「環境に関する経営方針の制定と公表」「行動計画で定めた目標などの達成状況の定期的な点検」となっている。

②事業所の環境保全に対する取組について

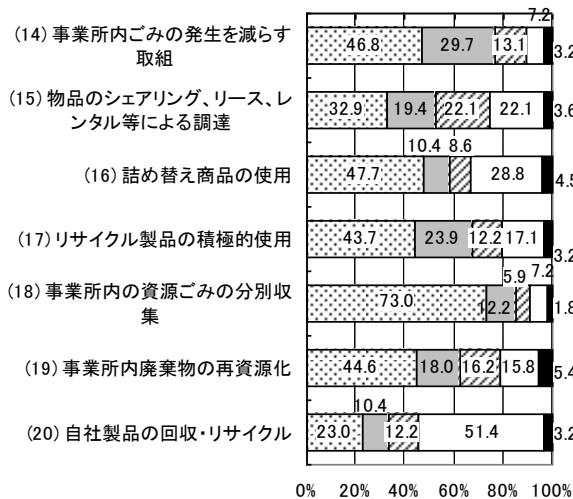
■今回調査（平成 22 年度実施）と前回調査（平成 9 年度実施）との比較



ごみの減量・リサイクル

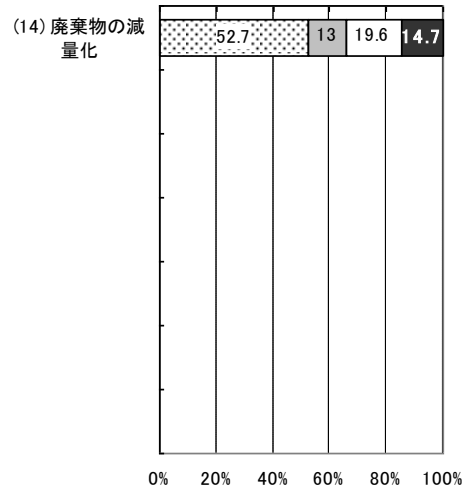
平成22年度調査

☐ 実施している ☐ 検討中である
☐ 今後も実施することは考えていない ☐ 業務内容と関係ない
☐ 不明



平成9年度調査

☐ 実施している ☐ 検討中である ☐ 行っていない ☐ 不明

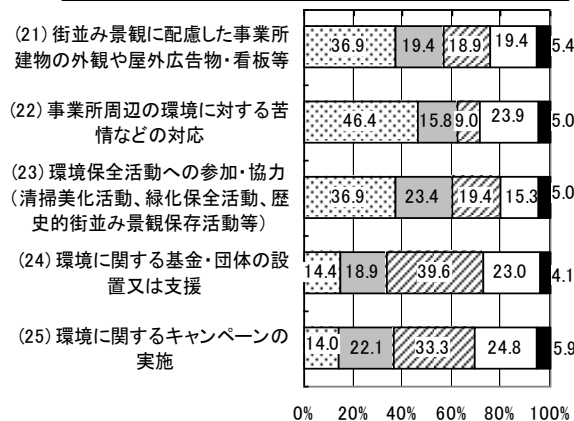


●「実施している」の割合が最も高いのは、「(18) 事業所内の資源ごみの分別収集」の 73.0%となっている。

環境保全のための行動

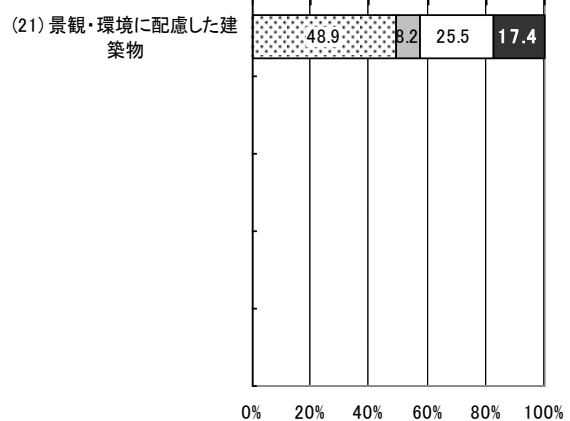
平成22年度調査

☐ 実施している ☐ 検討中である
☐ 今後も実施することは考えていない ☐ 業務内容と関係ない
☐ 不明



平成9年度調査

☐ 実施している ☐ 検討中である ☐ 行っていない ☐ 不明

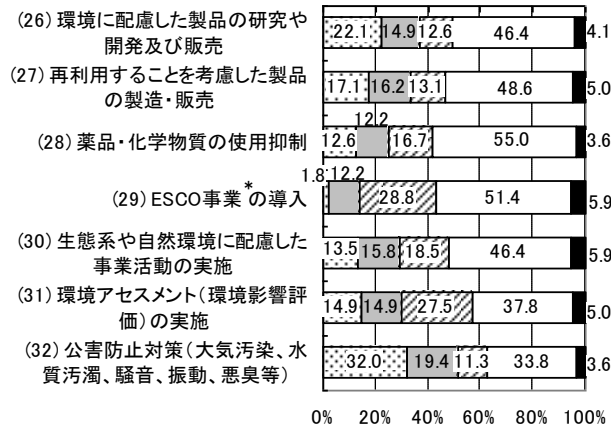


●「実施している」の割合が最も高いのは、「(22) 事業所周辺の環境に対する苦情などの対応」の 46.4%となっている。

環境に配慮した事業活動

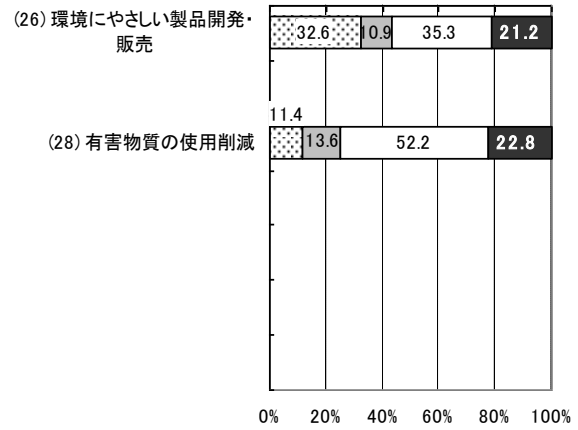
平成22年度調査

☐ 実施している ☐ 検討中である
☐ 今後実施することは考えていない ☐ 業務内容と関係ない
☐ 不明



平成9年度調査

☐ 実施している ☐ 検討中である ☐ 行っていない ☐ 不明



- 「実施している＋検討中である」の割合が最も高いのは、「(32) 公害防止対策（大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭等）」の 51.4%となっている。その他の項目は、「実施している」「検討中である」ともに低い。

資-5 「奈良市環境基本計画（改訂版）」策定経過

※WS：市民ワークショップ

年度	月 日	会議の種別	内 容
平成 22 年度	10月5日（火）	WS 第1回全体会議	○「環境基本計画」の改訂について ・市民ワークショップの役割 ・全体会議・分科会の進め方 ・今後のスケジュール等
	10月29日（金）	WS 第2回全体会議	○分科会テーマの検討（グループワーク） ○分科会テーマの決定（グループの発表及び全体協議）
	11月11日（木）	WS 第1回分科会	○奈良市の環境の問題点の抽出と整理①
	11月27日（土）	WS 第2回分科会	○奈良市の環境の問題点の抽出と整理② ○市民及び事業所アンケートの設問の検討
	12月14日（火）	WS 第3回全体会議	○重複する問題点の整理（分科会ごと及び全体協議） ○市民及び事業所アンケート調査票の校正
	1月15日（土）	WS 第3回分科会	○問題点から課題の整理①
	1月30日（日）	WS 第4回分科会	○問題点から課題の整理②
	2月8日（火）	WS 第4回全体会議	○課題について（各分科会の発表）
	2月23日（水）	平成22年度 第2回環境審議会	○「環境基本計画」の改訂について
平成 23 年度	4月13日（水）	WS 第5回分科会	○アンケート調査結果の報告 ○分科会 ・課題の整理 ・分野別将来像の検討①
	5月11日（水）	WS 第6回分科会	○分野別将来像の検討② ○分野別将来像について各分科会の発表
	5月30日（月）	WS 第7回分科会 ・生活環境 ・環境教育	○具体的施策の検討①（市担当課へのヒアリング）
	5月31日（火）	WS 第7回分科会 ・都市環境	
	6月2日（木）	WS 第7回分科会 ・地球温暖化対策 ・自然・歴史	
	6月8日（水）	WS 代表等会議	○分野別将来像の共有化
	6月20日（月）	WS 第8回分科会 ・地球温暖化対策 ・生活環境 ・環境教育	○具体的施策の検討②（市担当課へのヒアリング）
	6月21日（火）	WS 第8回分科会 ・自然・歴史	
	6月22日（水）	WS 第8回分科会 ・都市環境	

年度	月 日	会議の種別	内 容
平成 23 年度	7月4日（月）	WS 代表等会議	○「環境基本計画（改訂版）骨子案」の検討
	7月11日（月）	WS 第9回分科会 ・自然・歴史 ・生活環境 ・環境教育	○具体的施策の検討③（市担当課へのヒアリング）
	7月12日（火）	WS 第9回分科会 ・都市環境 ・地球温暖化対策	
	8月2日（火）	WS 第10回分科会 ・都市環境	○具体的施策の取りまとめ
	8月9日（火）	WS 第10回分科会 ・地球温暖化対策	
	8月10日（水）	WS 第10回分科会 ・自然・歴史	
	8月12日（金）	WS 第10回分科会 ・環境教育	
	8月18日（木）	WS 第10回分科会 ・生活環境	
	8月11日（木）	WS 代表等会議	○「環境基本計画（改訂版）骨子案」の検討
	8月26日（金）	WS 第5回全体会議	○施策について（各分科会の発表）
	9月12日（月）	WS 代表等会議	○環境の範囲について ○重複・類似施策の整理
	10月5日（水）	WS 代表等会議	○リーディングプロジェクトの検討①
	10月19日（水）	WS 代表等会議	○リーディングプロジェクトの検討②
	10月31日（月）	WS 代表等会議	○リーディングプロジェクトまとめ方について検討 ○望ましい環境像について
	12月15日（木）	環境調整会議	○「環境基本計画（改訂版）素案」について
	12月16日（金）	WS 第6回全体会議	○「環境基本計画（改訂版）素案」について
	12月22日（木）	平成23年度 第1回環境審議会	○「環境基本計画（改訂版）素案」について 諮問
	12月28日（水） ～1月27日（金）	—	○パブリックコメントの実施
	2月9日（木）	平成23年度 第2回環境審議会	○「環境基本計画（改訂版）素案」について
	3月5日（月）	平成23年度 第3回環境審議会	○「環境基本計画（改訂版）素案」について
	3月23日（金）	—	○「環境基本計画（改訂版）素案」について 答申

資-6 奈良市環境審議会委員名簿

区 分	氏 名	所属・団体名	備 考
1号委員	木村 優	奈良産業大学教授	第9期まで
	相馬 秀廣	奈良女子大学教授	
	松村 佳子	奈良教育大学特任教授	
	前迫 ゆり	大阪産業大学教授	
	中澤 隆	奈良女子大学教授	
	野末 勝宏	弁護士	
	中川 大	京都大学大学院教授	
	西山 要一	奈良大学教授	
	遊津 隆義	奈良県地球温暖化防止活動推進センター長	
	小松原 尚	奈良県立大学教授	
	福岡 雅子	大阪工業大学准教授	
2号委員	松岡 克彦	奈良市議会議員	
	東久保 耕也	奈良市議会議員	
	内藤 智司	奈良市議会議員	第9期まで
3号委員	中村 憲兒	奈良商工会議所代表	
	島田 昌紀	奈良青年会議所代表	第9期まで
	井上 貴行	奈良青年会議所代表	第10期から
4号委員	赤井 正一	奈良市自治連合会代表	
	中川 鈴枝	奈良市地域婦人団体連絡協議会代表	第9期まで
	小林 桂子	奈良市地域婦人団体連絡協議会代表	第10期から
	島 浩二	公募市民	第10期から
	泉 育代	公募市民	第10期から

(敬称略)

1号委員:学識経験のある者・

2号委員:市議会議員・

3号委員:産業関係団体の代表者・

4号委員:一般市民の代表

【備考】

第9期:平成21年10月1日～平成23年9月30日

第10期:平成23年10月1日～平成25年9月30日

(公募市民については、平成23年10月19日～平成25年9月30日)

資-7 奈良市環境基本計画市民ワークショップ委員名簿

分科会	氏 名	団体名等	全体役割
環境教育	岡本 胤継	公募市民	
	梶野 博子	公募市民	
	島 浩二	公募市民	
	舩本 知子	公募市民	
	南垣内 貞史	大柳生営農組合、大和高原野菜研究会、 NPO法人奈良地域の学び推進機構	
	黒飛 啓	奈良市地球温暖化対策地域協議会	
自然・歴史	井上 雅由	公募市民	代表
	日月 英昭	公募市民	
	中川 徹	公募市民	
	横山 亜希子	公募市民	
	伊藤 隆司	奈良市旅館組合	
	横田 好弘 (H23.1.10まで大花章義)	社団法人 奈良市商店街振興会	
	岡野 恵子	奈良市地球温暖化対策地域協議会	副代表
生活環境	池田 敏泰	公募市民	
	井上 聆夫	公募市民	
	小松 弘子	公募市民	
	瀬林 傳	公募市民	
	橋本 光男	公募市民	
	矢藤 加寿子	市民生活協同組合ならコープ	
	栗岡 理子	奈良市地球温暖化対策地域協議会	
都市環境	上市 佳織	公募市民	
	北浦 由香	公募市民	
	河野 元昭	公募市民	
	三宅 明代	公募市民	
	向出 佳史	奈良交通株式会社	
	石田 美智男	奈良市地球温暖化対策地域協議会	
地球温暖化 対策	北端 辰昭	公募市民	
	清水 順子	公募市民	
	田川 嘉隆	公募市民	副代表
	鶴保 謙四郎	公募市民	
	宮澤 賢治 (H23.7.21まで植本茂)	関西電力株式会社	
	松本 忠夫 (H23.1.10まで中村真喜子)	大阪ガス株式会社	
	村木 正義	奈良市地球温暖化対策地域協議会	

(敬称略)

資-8 環境行政の歩み

年	国		奈良県		奈良市	
平成10年 (1998)	3月	特定非営利活動推進法制定	2月	第6期奈良地域公害防止計画策定		
	6月	環境庁「水環境保全に向けた取組のための要調査項目」を300物質選定	12月	奈良県環境影響評価条例制定	12月	「古都奈良の文化財」世界遺産登録
		特定家庭用機器再商品化法を制定				
	10月	地球温暖化対策の推進に関する法律制定				
平成11年 (1999)	7月	ダイオキシン類対策特別措置法制定	12月	奈良県環境影響評価条例施行	3月	・奈良市環境基本条例制定 ・奈良市環境基本計画策定
		特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律制定			9月	家庭ごみ全市9種類分別導入 奈良市アイドリング・ストップに関する条例制定
平成12年 (2000)	5月	国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)制定			12月	オムニバスタウンとして国より指定
		建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律制定				
	6月	循環型社会形成推進基本法制定				
		食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律制定				
		資源の有効な利用の促進に関する法律制定(再生資源の利用の促進に関する法律を改正)				
12月	第二次環境基本計画策定					
平成13年 (2001)	6月	特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律制定	3月	奈良県庁ストップ温暖化実行計画策定	11月	「なら燈花会のろうそく」と「ならの墨づくり」環境省のかおり風景100選に認定
		ポリ塩化ビフェニール廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法制定	4月	産業廃棄物監視センターを設置	12月	奈良市屋外広告物条例制定
平成14年 (2002)	5月	土壌汚染対策法制定	3月	ISO 14001 環境マネジメントシステムを認証取得	4月	奈良市が中核市に移行
	6月	京都議定書批准				
	7月	使用済自動車の再資源化等に関する法律制定	7月	化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画(第5次)策定	12月	奈良市巨樹等の保存及び緑化の推進に関する条例制定 奈良市都市計画マスタープラン策定
		鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律制定				
12月	自然再生推進法制定					
平成15年 (2003)	7月	環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律制定	2月	第7期奈良地域公害防止計画策定	3月	奈良市地球温暖化対策庁内実行計画策定
			3月	奈良県循環型社会構築構想、奈良県廃棄物処理計画策定		
平成16年 (2004)	6月	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律制定	3月	奈良県産業廃棄物税条例制定 奈良県地域省エネルギービジョン策定		
		景観法制定	12月	奈良県動物の愛護及び管理に関する条例制定		
平成17年 (2005)	2月	京都議定書発効	3月	奈良県森林環境税条例制定	3月	奈良市文化財保存公開施設条例制定 奈良市開発許可の基準に関する条例制定
						4月
平成18年 (2006)	2月	石綿による健康被害の救済に関する法律制定		奈良県地球温暖化防止活動推進センターの指定	3月	奈良市一般廃棄物処理基本計画策定
	4月	第三次環境基本計画策定	3月	新奈良県環境総合計画策定		
				奈良県版レッドデータブック脊椎動物編 発刊		

年	国		奈良県		奈良市	
平成19年 (2007)	5月	環境配慮契約法制定	3月	ならストップ温暖化アクションプラン策定	1月	奈良市生活排水処理基本計画策定
		自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減に関する特別措置法改正		奈良県住生活基本計画策定	2月	奈良市地域循環型社会形成推進地域計画策定
		国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律制定	6月	化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画(第6次)策定		
	6月	エコソーリズム推進法制定				
		21世紀環境立国戦略(閣議決定)				
平成20年 (2008)	3月	エネルギーの使用の合理化に関する法律改正	3月	第2次奈良県廃棄物処理計画策定	3月	奈良市地球温暖化対策庁内実行計画(第2次)策定
	5月	G8環境大臣会合(神戸3R行動計画採択)		奈良県版レッドデータブック植物・昆虫類編 発刊		奈良市安全安心まちづくり条例制定
		地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律(歴史まちづくり法)制定		第8期奈良地域公害防止計画策定	10月	奈良市地球温暖化対策地域協議会(通称:ならエコ・エコの和, N EW)設立
		農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律(農林漁業バイオ燃料法)制定	12月	奈良の今後5ヵ年(平成21～25年度)の道づくり重点戦略策定	12月	奈良市路上喫煙防止に関する条例制定
	6月	生物多様性基本法制定				
平成21年 (2009)	4月	緑の経済と社会の変革	3月	奈良県景観条例制定	3月	奈良市環境教育基本方針策定
	6月	バイオマス活用推進基本法制定		奈良県希少野生動植物保護条例制定		
			5月	奈良県景観計画策定		
			11月	奈良県希少野生動植物の保護に関する基本方針策定		
平成22年 (2010)	3月	生物多様性国家戦略2010(閣議決定)	2月	奈良県自転車利用促進計画策定	3月	奈良市景観計画策定
	5月	公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律制定	3月	特定希少野生動植物の指定(動物5種、植物7種)	4月	なら・まほろば景観まちづくり条例施行 (奈良市都市景観条例を改称)
	6月	新成長戦略(閣議決定)				
	10月	生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)愛知県開催	12月	奈良県みんなでつくる渋滞解消プラン策定		
平成23年 (2011)	3月	(東日本大震災、福島第一原発の重大事故発生)	3月	特定希少野生動植物ニッポンバラタナゴ保護管理事業計画の策定	3月	奈良市地球温暖化対策地域実行計画策定
	5月	政策推進指針(閣議決定)～日本の再生に向けて～		奈良県交通基本戦略策定		奈良市中心市街地公共交通総合連携計画策定
	6月	環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律公布(環境保全活動・環境教育推進法の一部改正・法律名改称)	5月	奈良県都市計画区域マスタープラン策定	8月	奈良市緑の基本計画策定

資-9 用語解説

50 音順

あ

アイドリング・ストップ (idling stop)

大気汚染防止を目的として、駐停車中の自動車のエンジンを止めること。

アスベスト (石綿)

天然鉱物に由来する繊維状の物質で、耐熱・耐摩耗性、耐腐食性に優れるため建材等として多く使用されてきた。一方で、大気中に飛散したアスベスト繊維を吸い込むと肺気腫等の健康被害を引き起こすことが問題になり、国内では現在、労働安全衛生法、大気汚染防止法などによって規制・管理されている。

アダプトプログラム

市民と行政が協働で進めるまち美化プログラムのこと。「アダプト」とは「養子縁組する」という意味。企業や地域住民などが道路や公園など一定の公共の場所の里親となり、定期的・継続的に清掃活動を行い、行政がこれを支援する仕組み。アダプトプログラムの原型は、米国の「アダプト・ア・ハイウェイ・プログラム」。

アメニティ (amenity)

「心地よさ」、「快適さ」、「快適性」の意味で、まちづくり用語として用いられている。人々が望む生活様式に対応した生活環境が備わっていることを意味し、居住環境の快適性、歴史的環境や自然景観などにも配慮した総合的な住み心地の良さのこと。

い

異常気象

数十年間に1回程度の気象現象、あるいは人が一生の間にまれにしか経験しない現象を指し、大雨や強風などの短時間の現象から数か月も続く干ばつなどまで含まれる。社会一般には、気象災害を起こすなど社会的な影響が大きい現象を「異常気象」と呼ぶこともある。

気象庁では、原則的に、ある地点・ある時季において30年に1回以下の現象を「異常」と定義している。

一般廃棄物

家庭から生じた廃棄物と、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち産業廃棄物以外のもの（事務所・商店等から生じた紙ごみ、飲食店から生じた生ごみなど）をいう。

遺伝資源

動植物や微生物などから得られる生物由来の資源のこと。生物多様性条約(1993年発効)はその「主権的権利は原産国にある」と定め、企業は原産国の同意を得て利用し、開発で得た利益を還元するよう促した。この仕組みを「遺伝資源へのアクセスと利益配分 (ABS=Access and Benefit Sharing)」と呼ぶ。

インセンティブ (incentive)

誘因、動機など自主的な取組を促す仕組みとして用いられる。

え

エコツーリズム (ecotourism)

地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組みのこと。

エコドライブ (eco drive)

無駄な燃料消費や騒音などの少ない、環境に配慮した適正な運転マナーのこと。タイヤの空気圧の適正化、円滑な発進、停車時のエンジン停止 (アイドリング・ストップ) などがある。

エコロジカル・フットプリント (ecological footprint)

人間の生活や事業などがどれだけ自然環境に依存しているかを、自然資源の消費量を土地面積で表すことでわかりやすく伝える指標のこと。自然生態 (エコロジカル) を踏みつけた足跡 (フットプリント) を意味する。

お

オゾン層

強い紫外線による光化学反応で、成層圏に達した酸素 (O_2) がオゾン (O_3) に変わり形成されたオゾン濃度の高い大気層。地上から 12~50km の上空に存在する。オゾンは、生物に有害な波長を持つ紫外線を吸収する。極地上空でオゾン濃度が急激に減少している現象が観測され、フロンガス等によるオゾン層破壊が問題となっている。

温室効果ガス

大気中の二酸化炭素やメタン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り、これらのガスを温室効果ガスという。

京都議定書における排出量削減対象となっているのは、二酸化炭素 (CO_2)、メタン (CH_4)、一酸化二窒素 (N_2O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六フッ化硫黄 (SF_6) の 6 種類である。

か

カーボン・フットプリント

商品やサービスのライフサイクル全体における温室効果ガス排出量を CO_2 量に換算して算定し、マークを使って分かりやすく表示すること。

外来種

もともとその地域にいなかったのに、人間の活動によって他の地域から入ってきた生物のこと。

感覚環境

熱・光・かおり・音といった、人間が感覚を通じて感じる環境を意味する用語。

環境影響評価（環境アセスメント）

事業者が大規模な開発事業を行う前に、あらかじめその事業が環境に与える影響について調査・予測・評価を行い、その結果を公表し、市民や行政の意見を参考にして、事業を環境保全上より望ましいものとしていく仕組みのこと。

事業段階より前（上位）の政策段階・計画段階における環境アセスメントを「戦略的環境影響評価（戦略的環境アセスメント）」という。

環境汚染物質

大気・水・土壌・生体中の化学物質で、人間の生存に直接・間接に悪影響を与える濃度で存在するもの。

環境家計簿

毎日の生活の中で環境に関係する出来事や行動を家計簿のように記録し、家庭でどんな環境負荷が発生しているかを家計の収支計算のように行うもの。とくに決まった形式はないが、毎月使用する電気、ガス、水道、ガソリン、燃えるごみなどの量に二酸化炭素を出す係数を掛けて、その家庭での CO_2 排出量を計算する形式のものが多い。

環境負荷

人が環境に与える負担のことをいい、単独では環境への悪影響を及ぼさないが、集積することで環境に悪影響を及ぼすものも含む。環境基本法では、環境への負荷を「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。」としている。

環境マネジメントシステム

企業や自治体などが、法令等の規制基準を遵守するだけでなく、自主的、積極的に環境保全を進めるため、組織内部に設ける仕組みのことをいう。具体的には、①環境保全に関する方針、目標、計画等を定め (Plan)、②計画等を実行し (Do)、③その実行状況を点検して (Check)、④計画等を見直し、再び取組を進める (Action) という一連の手続 (PDCA サイクル) を構築して、運用していく。

間伐

森林において、木の育ちをよくするため、成長の悪い木や曲がった木などを切って間を空けること。

かん養

地表の水（降水や河川水）が地中に浸透し、地下水となること。雨水等を吸収し、水源の枯渇や洪水を緩和することを「水源かん養」という。

き

京都議定書

地球温暖化を防止するため、二酸化炭素など6種類の温室効果ガス（GHG）の排出削減を法的に義務付けるよう求めた国際協定。1997年に京都市で開かれた「気候変動枠組み条約第3回締約国会議」（COP3）で採択された。先進国の温室効果ガス排出量について法的拘束力のある数値目標が設定されており、2008年から2012年の5年間に、1990年（一部ガスは1995年を選択できる）比で日本は6%の削減が義務付けられている。

く

クール・ビズ（cool biz）

夏場の冷房時の室温を28℃に設定し、衣服を軽装化（ノーネクタイ、スーツの上着を脱ぐ、半そでシャツ等）する環境省の地球温暖化防止キャンペーンのこと。同キャンペーンで、冬場の暖房時の室温を20℃に設定し、重ね着、膝掛け等で暖を取ることを**ウォーム・ビズ（warm biz）**という。

グリーン・イノベーション（green innovation）

環境関連技術を武器にした産業戦略のこと。日本では太陽電池、電気推進車両技術、省エネルギー技術で世界最高水準の技術を持っており、こうした環境技術を産業戦略として推進していくことで、雇用を生み出し、ひいては経済の成長へと結び付けることになる。

クリーンエネルギー（clean energy）

石油など従来のエネルギーに比べ有害物質の排出が相対的に少なく、環境への負荷が少ないエネルギー源のこと。太陽光、水力、風力などの自然エネルギーのほか、化石燃料である天然ガスも有毒物質の発生が少ないことからクリーンエネルギーと呼ばれることがある。

グリーンサポート制度

公園を快適・安全に利用できるようにするために、一年を通して公園の美化・維持管理・点検等の自主的活動を行う地域の団体に報奨金を交付する制度。

け

ゲリラ豪雨

正式な気象用語ではなく、マスコミなどで主に集中豪雨の代わりとして使われている言葉。大気の状態の不安定により、突発的に起こる局地的な大雨をゲリラ豪雨と呼んでいることが多い。

こ

光化学オキシダント（Ox）

大気中の窒素酸化物や炭化水素などが、紫外線により光化学的反応を起こし、生成される酸化性物質群をいう。中でも主要な物質がオゾンとパーオキシアセチルナイトレート（PAN；R-CO3NO2）であり、いずれも人及び植物に有害である。

交換分合

土地利用の増進の目的で、所有権などの権利を交換・分割・合併する行政処分のこと。

高効率機器

エネルギー効率を向上させ、CO₂の排出量及びランニングコストを削減した設備機器のこと。高効率ヒートポンプ型空調システム、CO₂冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）、ガスエンジン給湯器（エコウィル）、潜熱回収型給湯器（エコジョーズ）、LED照明などがある。

コージェネレーション（cogeneration）

発電と同時に発生した排熱も利用して、冷暖房や給湯等の熱需要に利用するエネルギー供給システムで、総合熱効率の向上を図るもの。家庭用としては燃料電池（エネファーム）やガスエンジン給湯器（エコウィル）がある。

合流式下水道

汚水と雨水を分離することなく同一の管で排除する方式で、古くから下水道事業を行っている都市で採用されているが、最近では、汚水と雨水を別々の管に集めて排除する分流式が主流となっている。分流式下水道は、汚水だけが処理施設へ流入し、雨水は河川に排出される。

こどもエコクラブ

環境省が平成7年度に開始した事業で、地域における子どもたちの自主的な環境学習や実践活動を支援する事業。平成23年度からは（財）日本環境協会が引き継いで実施している。

ごみゼロ

「ごみを出さない生活様式」や「ごみが出にくい事業活動」が定着し、ごみの発生・排出が極力抑制され、排出された不用物は最大限資源として有効利用されること。

コミュニティバス (community bus)

高齢者、身障者などにも利用しやすい公共交通として、低運賃、短いバス停間隔、小回りの効く小型車両、わかりやすいダイヤなどを特徴とする地域密着型のバスシステム。平成7年の武蔵野市による「ムーバス」の運行開始を契機として、各地の市町村などによる導入が相次いでいる。

コンパクトシティ (compact city)

都市の拡大を抑え、徒歩圏内に生活に必要な施設をそろえることを目指す都市計画。商店街など中心部の空洞化、ショッピングセンター設立などの郊外の発展（都市拡大）による公共設備メンテナンスの費用増大、自動車依存（温暖化ガス排出量の増加）などの問題への対策として、日本でも複数都市の政策に取り入れられている。

さ

再生可能エネルギー

非化石エネルギー源であって永続的に用いることができるものの総称。①太陽光や風力、水力、地熱、バイオマス等の実用化されているもの、②潮力や波力、海洋温度差など研究開発段階のものがある。

在来種

海や陸地、山脈などによって分布を制限され、長い年月をかけて地域の環境に適応し、進化してきた生物。外来種に対して用いられる。

雑がみ

新聞、雑誌、段ボール、飲料用パックのいずれの区分にも入らないもの。具体的には、パンフレ

ット、包装紙、紙袋、紙箱などの紙全般をいう。ただし、汚れた紙類、コーティングされた紙類などは再生時に品質、工程上のトラブルの原因となるため、雑がみとしてリサイクルできない。

里地・里山

奥山自然地域と都市地域の間位置し、様々な人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた地域であり、集落を取り巻く二次林と、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域概念。

3R

ごみを減らし循環型社会を構築していくためのキーワードで、Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）の頭文字をとったもの。廃棄物の削減は、この順番で重要とされる。

産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類など20種類をさす。産業廃棄物については、事業者自らの責任で、環境汚染が生じないように適正に処理すべきことが義務付けられている。

酸性雨

大気中に硫黄酸化物や窒素酸化物が取り込まれ、pH（水素イオン濃度）5.6以下となった酸性の雨をいう。原因物質の排出源としては、工場や自動車からの排出ガスなどがあげられる。

し

自然エネルギー

太陽エネルギー、地熱、水力、風力、波力、潮力等自然現象から得られるエネルギーのことで、化石燃料や核エネルギーと異なり、廃棄物による環境汚染の心配の無いクリーンエネルギーとされている。

自然共生社会

生物多様性が適切に保たれ、自然の循環に沿う形で農林水産業を含む社会経済活動を自然に調和したものとし、また様々な自然とのふれあいの場や機会を確保することにより、自然の恵みを将来にわたって享受できる社会のこと。

持続可能な社会

環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律では「健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら持続的に発展することができる社会」としている。

循環型社会

廃棄物の発生を抑え、使用済みの製品がリユース・リサイクル・熱回収等により、適正かつ循環的に利用され、その他については適正処分によって天然資源の消費を抑え、環境負荷をできるだけ少なくする社会のこと。

省CO₂

二酸化炭素（CO₂）の排出を抑制・削減すること。

照葉樹林

常緑の広葉樹が優占する森林。主な樹種はカシ類、シイ類、タブノキやクスノキなどのクスノキ科、サカキやヤブツバキなどのツバキ科など。これらの種は、寒さや乾燥に適応した小型で厚い葉を持ち、葉の表面にクチクラ層が発達していて葉が日光を反射して光ることから「照葉」の名がついている。照葉樹林は階層構造が発達し、着生植物やつる植物も比較的多い。林床にも常緑の種が多いため林内は暗く、湿度も高い。

植生断面図

植生の群落の横断面を模式化した図面のこと。

新エネルギー

平成9年に施行された新エネルギー法（新エネルギーの利用等の促進に関する特別措置法）において定義され、同法に基づいて政令で指定されたエネルギーを指す。現在、バイオマス、太陽熱利用、雪氷熱利用、地熱発電、風力発電、太陽光発電などが指定されており、全て再生可能エネルギーである。

親水公園

水に親しめるようにした公園。河川、湖沼などへの接近性を高めたり、場合によっては、じかに水にふれあえるようにした公園もある。

す

スマートコミュニティ（smart community）

電気の有効利用に加え、熱や未利用エネルギーも含めたエネルギーを地域単位で統合的に管理し、交通システム、市民のライフスタイルの転換などを複合的に組み合わせた地域社会のこと。

せ

生態系

食物連鎖などの生物間の相互関係と、生物とそれを取り巻く無機的环境の間の相互関係を総合的に捉えた生物社会のまとまりを示す概念。

生物相

一定の場所に生育・生息している全生物種を指し、どのような種がそこにいるかを示す概念。植物相（フロラ）、動物相（ファウナ）、微生物相（マイクロビオタ）のすべてを含む。

生物多様性

現在地球上には300万種を超える生物が生息・生育していると推測されている。この膨大な種は30億年を超える生物の歴史を経て多様化してきたものであり、複雑な相互関係で結ばれつつ、多様な環境下で生物社会をつくりあげている。このように、生物が多くの種に分化し、その類似の程度が一樣でない現象を生物の多様性という。生物多様性国家戦略では、「生物が、遺伝子レベル、種レベル及び生態系レベルで変異性を保ちながら存在していること」と定義している。

ゼロエミッション（zero emission）

あらゆる廃棄物を原材料などとして有効活用することにより、廃棄物を一切出さない資源循環型の社会システム。1994年に国連大学が提唱した考え方。狭義には、生産活動から出る廃棄物のうち最終処分（埋め立て処分）する量をゼロにすること。

そ

創エネ

太陽電池、燃料電池、風力発電など、自然エネ

ルギーを利用することにより、CO₂を排出せず、環境にやさしいエネルギーを創出すること。

総合的環境指標

国の第三次環境基本計画では、「環境基本計画の進捗状況についての全体的な傾向を明らかにし、計画の実効性の確保に資するため、環境の状況、取組の状況等を総体的に表す指標」と定義しており、総合的環境指標のタイプとして、①重点的分野に掲げた個々の指標、②環境の各分野を代表的に表す指標、③環境の状況等を端的に表した指標等を挙げている。具体例としては、地球温暖化の分野では、①の指標として「エネルギー起源二酸化炭素の排出量及び各部門の排出量」等、②の指標として「温室効果ガスの年間総排出量」等、③の指標として「エコロジカル・フットプリントの考え方による指標」等がある。

た

多自然型工法

治水、利水技術の上に土地固有の多様な生物が生息する河川環境を創出する方法を取り入れ、自然に近い河川づくりを行っていく工法。近自然工法ともいう。

ち

地域コーディネーター

学校教育への市民参画を進め、開かれた学校づくりを進めていくための担い手として、学校教育と地域の人材等の社会的資源を結びつけるパイプ役をいう。「コーディネーター」とは、ものごとを調整する役を担う人のこと。

地産地消

地域で生産された農林水産物等をその地域で消費すること又はその活動のこと。近年、食品に対する安全・安心志向の高まりや食料輸送等による環境負荷の軽減（フードマイレージ*の低減）などの面で注目されている。

地球温暖化

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスの濃度が高くなることを主な原因として、地球表面の平均気温（地上気温と海面水温）が上昇する現象。

この結果、海水の膨張や極氷の融解に伴う海面上昇や、気候メカニズムの変化に伴う異常気象の頻発などが生じるおそれがあり、人間を始め広く生態系に大きな影響を及ぼすことが懸念される。

中核市

規模が比較的大きく一定の事務処理能力を持つ都市について、その事務権限を強化し、できる限り住民の身近で事務を行うことができるようにするために設けられた制度で、現在の指定要件は法定人口が30万人以上であること。平成23年4月1日現在、41市が指定されている。

て

低公害車

大気汚染物質の排出や騒音の発生が少なく従来の自動車よりも環境への負荷が少ない自動車の総称。電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車等が開発されている。

低炭素社会

化石エネルギーの消費等に伴う温室効果ガスの排出量を大幅に削減し、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等レベルにするとともに、生活の豊かさが実感できる社会のこと。

デマンドバス

バス利用者のデマンド（需要や乗りたいというニーズ）に合わせて、停留所に呼び寄せたり停留所以外でも乗り降りができる仕組みのバス。

な

ナラ枯れ

カシノナガキクイムシという小さな甲虫により、ナラ・カシ類が集団枯損を起こす現象。近年、各地で被害が急速に拡大している。

に

二酸化炭素（CO₂）

炭素化合物の燃焼や生物の呼吸により生成される無色無臭の気体。炭酸ガスとも呼ばれる。現在の大気中には約0.03%含まれているが、化石燃

料の大量消費等エネルギー起源による二酸化炭素の大量排出により、ここ数十年間の間に大気中濃度が急激に高まっており、数ある環境問題の中でも最も根深く、かつ、解決が困難な地球温暖化問題の原因となっている。

は

パークアンドライド (park and ride)

都心部等での道路交通混雑を避けるために、都市の郊外部において自動車を駐車し、鉄道・バス等の公共交通機関へ乗り換える手法。バスに乗り換える場合は**パークアンドバスライド**、自転車に乗り換える場合は**パークアンドサイクルライド**ともいう。

バイオマス (biomass)

再生可能な生物由来の有機性のエネルギー又は資源をいう。

廃棄物

廃棄物の処理及び清掃に関する法律では、「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって、固形状又は液状のもの（放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。）をいう。」と定義されている。また、産業廃棄物と一般廃棄物に分けられる。

バッファゾーン

緩衝地帯のこと。遺産の価値や環境を確保するために、その遺産周辺に設けられる利用制限区域をいう。「緩衝地帯（バッファゾーン）が確保されていること」は、ユネスコ世界遺産委員会の作業指針における世界遺産登録の条件（原則）のひとつである。

パブリックコメント (public comment)

行政機関が新しい政策を打ち出したり、制度を変更しようというときに、その内容を事前に公表し、国民からの意見を募集して、その政策や制度づくりに反映させる仕組み。

ひ

ビオトープ

ドイツ語で、地域の野生生物の生息空間のこと。

その土地在来の昆虫や小動物、植物の多くの種類が生存できる空間のこと。

光害

照明器具から漏れた光や必要のない範囲を照らす光によって周辺環境に好ましくない影響を与えている状況のこと。主な影響としては、居住者、歩行者、交通機関、天体観測といった人間の生活及び諸活動への影響や野生動植物や農作物への影響が挙げられる。

ふ

フードマイレージ

食糧 (food) の輸送距離 (mileage) という意味。輸入食料の総重量と輸送距離を乗じて数値化したもの。生産地から食卓までの距離が短い食べ物を食べることで、輸送に伴って発生する二酸化炭素など温室効果ガスの排出量を少なくして、環境への負荷を小さくする「フード・マイルズ」という考え方に基づく。

浮遊粒子状物質 (SPM)

物の破砕や選別、土砂の巻き上げ、燃料の燃焼過程などで発生する大気中に浮遊している粒径 10 ミクロン以下の微細な粒子。

浮遊粒子状物質 (SPM) (粒径 10 μm) より小さく、粒径 2.5 μm 以下のものは、微小粒子状物質 (PM2.5) と呼んでいる。

ふんわりアクセル

エコドライブの1つで、燃費を向上させる「やさしい発進」のこと。発進から最初の5秒間で時速 20 キロに達するくらいの加速が目安とされる。

へ

ベストミックス (best mix)

電力・エネルギーの分野では、特定のエネルギー源に偏ることなく、エネルギー源とその供給源を多様化するとともに、多様なエネルギー源を最適な割合で組み合わせることをいう。

ほ

歩行者導線経路

歩行者が自然に移動する時に通ると思われる経路のこと。歩行者の移動パターンを予測し、安全で円滑な歩行者空間を確保するために活用される。

ま

マイバッグ (my bag)

消費者が買い物用に持参する繰り返し使用できるバッグのこと。エコバッグとも呼ばれる。

み

見える化

目に見えない温室効果ガスをどのように、どれだけ削減するかについては、わかりにくい、実感しにくいといった問題がある。「見える化」は、商品やサービスの製造や利用に伴って排出されるCO₂などの温室効果ガス排出量を定量的に可視化すること。カーボン・フットプリント*も見える化の手法の1つである。

も

モビリティ・マネジメント

「過度に自動車に頼る状態」から「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に(=かしこく)利用する状態」へと少しずつ変えていく一連の取組を意味するものであり、利用者の自発的な行動の変化を促していくコミュニケーションを中心とした交通政策である。

ゆ

有害化学物質

環境を経由して人又は動植物に有害な作用を及ぼす化学物質を指す一般的な総称。具体的には、人の健康又は動植物の生息・生育に被害を生ずるおそれのある物質として大気汚染防止法、水質汚濁防止法、化学物質審査規制法、ダイオキシン類対策特別措置法などで指定されたもの。

有機性廃棄物

生ごみを始め、畜産ふん尿、下水汚泥、せん定枝など多様で、全廃棄物の6割を占めるとも言われ、資源化対策が国内で大きな問題となっている。

ユニバーサルデザイン (universal design)

高齢者や障害のある人の生活や活動に不便となる障害を取り除く「バリアフリー」という考え方を一歩進めて、初めから能力や障害にかかわらず、あらゆる人が利用できるように製品や環境等をデザインしようという考え方。

ら

ラインセンサス法

あらかじめ決められたルートに沿って動植物の出現種数等を調査する方法。ルートを固定化することによって、経年的な比較などを可能にする効果がある。

ラムサール条約

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地やそこに生息・生育する動植物の保全を促し、湿地の適正な利用を進めることを目的として、昭和46年(1971年)2月にイランのラムサールで開催された「湿地及び水鳥の保全のための国際会議」において採択された。日本は、昭和55年(1980年)6月に加入している。

り

緑地率

緑の量を表す指標の一つで、緑地面積の敷地面積に対する割合のこと。他に、緑被率(緑被面積の敷地面積に対する割合)、緑視率(樹木等の立面投影面積に対する割合)などがある。ただし、これらの具体的な定義は一定ではない。

れ

レジ袋

「レジ」はレジスターの略。スーパーやコンビニで買い物をすると、勘定後にレジで渡される商品を入れるためのポリエチレンの袋のこと。

レッドデータブック (red data book)

野生生物の種の多様性を維持するために、個々の種、特に、絶滅のおそれのある種について、その分布や生息状況を紹介するガイドブック。危機を意味する赤い表紙からその名がある。1966年に国際自然保護連合が作成し、日本では植物に関して1989年に日本自然保護協会等によって刊行されて以降、環境庁によって分野ごとに順次発表され、見直しも行われている。

ろ

6 R

一般的な3R「Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）」に加えて、「Refuse（不要物を受け取らない）、Repair（修理して使う）、Rental（借りて使う）」という意味の3Rを加え、6Rという。

わ

ワシントン条約

野生動植物の国際取引が乱獲を招き、種の存続が脅かされることがないように、取引の規制を図ることを目的として、昭和48年(1973年)3月にアメリカのワシントンD.C.で採択された。日本は、昭和55年(1980年)11月に締約国となっている。

アルファベット順

B

BOD (Biochemical Oxygen Demand)

生物化学的酸素要求量。河川の汚濁の度合いを示す指標。水中の有機物等の汚濁源となる物質が微生物により無機化されるときに消費される酸素量(mg/l)で表したもの。数値が大きいほど汚濁が進んでいることを示す。

C

CNG車 (Compressed Natural Gas)

圧縮天然ガスを燃料とした低公害の自動車のこと。NO_xの排出量が極めて少なく、黒煙など

は全く排出されず、出力、トルクなどの動力性能もディーゼル車とほぼ同等の力量。さらに、低振動、低騒音などのメリットがある。

CSR (Corporate Social Responsibility)

「企業の社会的責任」と訳され、企業は環境や社会問題などに対して倫理的な責任を果たすべきであるとする考え方。この考え方に基づいて、環境、労働、安全衛生、社会貢献などに関する情報や、事業活動に伴う環境負荷などを幅広く公開するためまとめた報告書をCSR報告書という。

E

ESCO (Energy Service Company)

工場及びビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの事業環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、更にはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業のこと。

ESD (持続発展教育)

(Education for Sustainable Development)

地球的視野で考え、様々な課題を自らの問題として捉え、身近なところから取り組み、持続可能な社会づくりの担い手となるよう一人ひとりを育成する教育のこと。ユネスコ(国際連合教育科学文化機関)により提唱されており、2005年から2014年までの10年間は「国連持続発展教育の10年」と位置付けられている。

EV車 (Electric Vehicle)

電気エネルギーで走る自動車。走行中に排気ガスを出さず、CO₂排出量や騒音も少ない。

H

HERB

健やか(Healthy)、美しい(Beautiful)、豊かな(Rich)の頭文字に環境と経済(Ecology, Economy)の頭文字を加えて環境先進国の姿を表したもの。

HV車 (Hybrid Electric Vehicle)

ハイブリッド車のこと。低公害を目的として、内燃機関(通常のエンジン)あるいは外燃機関(ガ

スタービン等)と電気モーターを組み合わせで動かす自動車。内燃機関及び外燃機関は一定の回転で運転することが最も効率が良いため、それで発電し、バッテリーに蓄えた電力で電気モーターを回すといった仕組みが用いられる。

I

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

気候変動に関する政府間パネルのこと。国際的な専門家をつくる、地球温暖化についての科学的な研究の収集、整理のための政府間機構。学術的な機関であり、地球温暖化に関する最新の知見の評価を行い、対策技術や政策の実現性やその効果、それが無い場合の被害想定結果などに関する科学的知見の評価を提供している。数年おきに発行される「評価報告書」(Assessment Report)は地球温暖化に関する世界中の数千人の専門家の科学的知見を集約した報告書であり、国際政治及び各国の政策に強い影響を与えつつある。

L

LCC (Life Cycle Cost)

製品や設備の材料の調達から、設計・製造、使用、廃棄に至るまでの全過程についてかかるコストのこと。

LCCO₂ (Life Cycle CO₂)

「ライフサイクル CO₂」の略で、建築物などの建設に伴って発生する二酸化炭素 (CO₂) の排出量を削減するために、建物寿命 1 年当たりの CO₂ 排出量を算出して評価する手法のこと。

N

NPO (非営利団体) (Non-Profit Organization)

利潤を上げることがを目的としない公共的な活動を行う市民活動団体。特定非営利活動促進法 (NPO 法) に基づいて法人格を取得した団体を NPO 法人という。

P

PDCAサイクル

計画 (Plan) を立て、実行 (Do) し、その結果を点検 (Check) し、反省点や成果を踏まえて見直す (Action) というサイクル。このサイクルを繰り返すことで、仕事をレベルアップしていこうとする考え。

<表紙写真について>

「田原茶畑」「朱雀門」「ならまち」の写真は、奈良市観光協会提供です。