

令和4年版

環境白書



和歌山県

令和4年版

和歌山県環境白書の刊行にあたって

和歌山県は、緑豊かな山々、清流、美しい海岸線、多種多様な生態系など、多くの自然に囲まれた紀伊半島に位置し、私たちは、これら豊かな自然環境から多くの恵みを享受して暮らしてきました。

その一方で、近年、気候変動による自然災害の増加や生態系・農作物等への悪影響、プラスチックごみによる海洋汚染など、人類の活動に起因する環境問題が地球規模で顕在化しており、人類の生存基盤に関わる重大な問題となっています。



こうした状況を踏まえ、本県では、令和3年3月に「第5次和歌山県環境基本計画」を策定し、「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言するとともに、「気候変動対策の推進」、「自然共生社会の推進」、「循環型社会の推進」、「安全・安心で快適な生活環境の保全」のための取組を一体的に進めています。

また、令和4年3月には、海洋プラスチックごみや食品ロスなどの喫緊の課題にも対応した「第5次和歌山県廃棄物処理計画」を策定し、脱炭素社会に配慮しながら、環境負荷の少ない徹底した資源循環の促進を目指すこととしました。

脱炭素化やデジタルトランスフォーメーション（DX）などにより、世界規模で社会の構造が大きく変わろうとする中、本県の環境課題を解決するためには、こうした変化を成長の機会と捉え、本県の魅力を最大限に活かしながら県民、事業者、民間団体などあらゆる主体が一丸となって、取り組むことが重要であります。

本書は、本県における環境の状況と、令和3年度に実施した県の環境保全に関する施策についてまとめたものです。本書が、環境課題解決に取り組む方々をはじめとする多くの方々に広く活用され、環境行政への関心や理解を深める一助となることを願っています。

令和4年9月

和歌山県知事 仁 坂 吉 伸

目 次

巻頭特集	2
序章 県の施策体系	4
第1章 気候変動対策の推進	6
第1節 省エネルギーの推進	10
第2節 再生可能エネルギー導入促進	16
第3節 森林吸収源対策	23
第4節 脱炭素に向けた地域づくり	24
第5節 フロン類漏えい防止対策	26
第6節 事業者としての県の地球温暖化対策	28
第2章 自然共生社会の推進	31
第1節 生物多様性の保全	31
第2節 自然の恵みの活用	43
第3節 自然と共生するまちづくり	58
第3章 循環型社会の推進	60
第1節 ライフサイクル全体での資源循環の推進	61
第2節 食品ロスの削減	70
第3節 海洋ごみ・プラスチック対策	71
第4節 廃棄物処理体制の整備	71
第5節 不法投棄・不適正処理の撲滅	78
第6節 災害廃棄物対策	80
第4章 安全・安心で快適な生活環境の保全	81
第1節 大気環境の保全	81
第2節 水環境の保全	91
第3節 土壌環境の保全	104
第4節 感覚環境の保全（騒音・振動・悪臭対策）	105

第5節	化学物質対策	110
第6節	放射能の測定調査結果	121
第5章	環境を守るための基盤整備	125
第1節	ひとづくり（環境教育と啓発）	125
第2節	環境配慮の推進	136
第3節	調査研究体制の整備	143
巻末資料		
	和歌山県の環境をめぐる最近の動き	144
	用語解説	150
	和歌山県環境生活部 環境行政担当課	163

※ 序章及び第1章第1節の内容については、世界の動向と大きく関わっており、一般的に西暦表示が多用されることから、年や年度を西暦のみ又は西暦と和暦の併用で表記している箇所があります。

※ 本書中の専門用語等については、巻末資料の用語解説を参照してください

和歌山県
環境白書

巻頭特集

生物多様性の保全を担う人材の育成

和歌山県は、温暖多雨な気候と地形的な特徴により、多様な自然環境が形成され、そこに生育・生息する生物もまた多様で豊かです。

私たちは、こうした豊かな自然環境から多くの恩恵を受けていますが、社会生活等に伴い自然環境が年々変化し、生物多様性やその恩恵の損失が問題となっています。

県内には、生物多様性の保全のために活動する自然環境保全団体が数多くありますが、構成員が高齢化しており、次世代を担う人材が不足しています。

そこで、本県では令和3年度より「わかやまネイチャー・アワード」「ネイチャー・キャンプ」「ネイチャー・カリキュラム」の3つの取組を一体的に展開し、若年層の生物多様性への理解を深めるとともに、フィールド活動への興味関心を高め、生物多様性の保全を担う人材の発掘・育成と裾野の拡大を進めています。

わかやまネイチャー・アワード 自然が大好きな人材の発掘・育成

「わかやまネイチャー・アワード」は、将来、研究者や学芸員等として和歌山県の自然環境及び希少な野生動植物の保全に携わる人材を発掘・育成することを目的に、小学生から高校生までの生物に関する調査や研究の成果を募集し、表彰・展示する事業です。

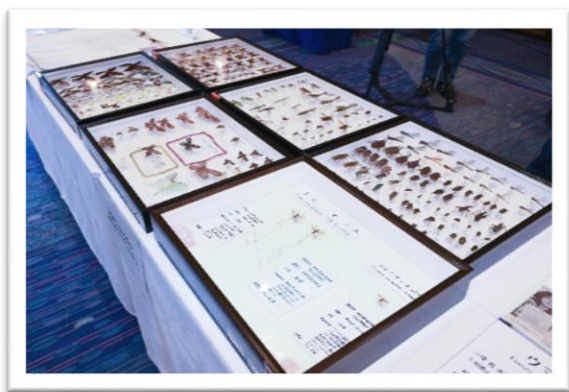
令和3年度は、応募は個人の部へ321点、団体の部へは11点あり、どの作品も限られた時間の中で行われたとは思われないほど充実した素晴らしい作品でした。



知事賞の授与



活動成果の発表



入賞した作品



入選作品の展示会

専門家の審査により知事賞作品等を選出し、令和4年3月20日に開催した「和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム」で表彰しました。表彰式において入賞者から活動内容を発表してもらうとともに、県内3か所で入選作品の展示会を開催し、子供たちの活動を県民の皆様にご覧いただきました。

子供たちには、今回の調査・研究を通して身に付けた探求心と自然や生き物を大切にする心を持ち続けるように、周りの大人には、子供たちの活動をサポートしていただくようお願いします。

ネイチャー・キャンプ 自然を学ぶための知識や技術を学ぶ機会を提供

専門家の指導のもと、深く自然を学ぶための知識や技術を学ぶ機会として根来山げんきの森等において令和3年8月8、9日に夏キャンプを、10月30、31日に秋キャンプを、11月13日に振り返り・まとめの会を参加者20名（応募者37名）により開催しました。

今回のキャンプでは「昆虫と自然」をテーマに講師の先生から、昆虫の生態、採集方法、トラップの仕掛け方、図鑑調べ・分類、標本づくりまでを学び、発表も行いました。

キャンプをきっかけに、さらに自己調査を続ける子供や、講師の所属する自然環境保全団体の活動へ参加する子供もいました。



昆虫採集や標本づくりに取り組む子供たち

ネイチャー・カリキュラム 子供たちの自然への興味・関心を喚起

子供たちに和歌山県の自然や生物に興味を持ち、実際にフィールドに出かけようと思ってもらうため、和歌山県の自然や生物を紹介した動画を作成しました。

令和3年度は、大塔山のブナ林、古座川、串本のサンゴの海、田辺市の天神崎などを紹介した「和歌山の豊かな自然・つながる生物」と、紀の川の魚や和歌浦干潟の生き物、新宮市の浮島の森などを紹介した「発見！近くにある面白い生き物の世界」の2本を作成し、県のホームページやYouTubeチャンネルで公開しています。



作成した動画の冒頭部分

序章 県の施策体系

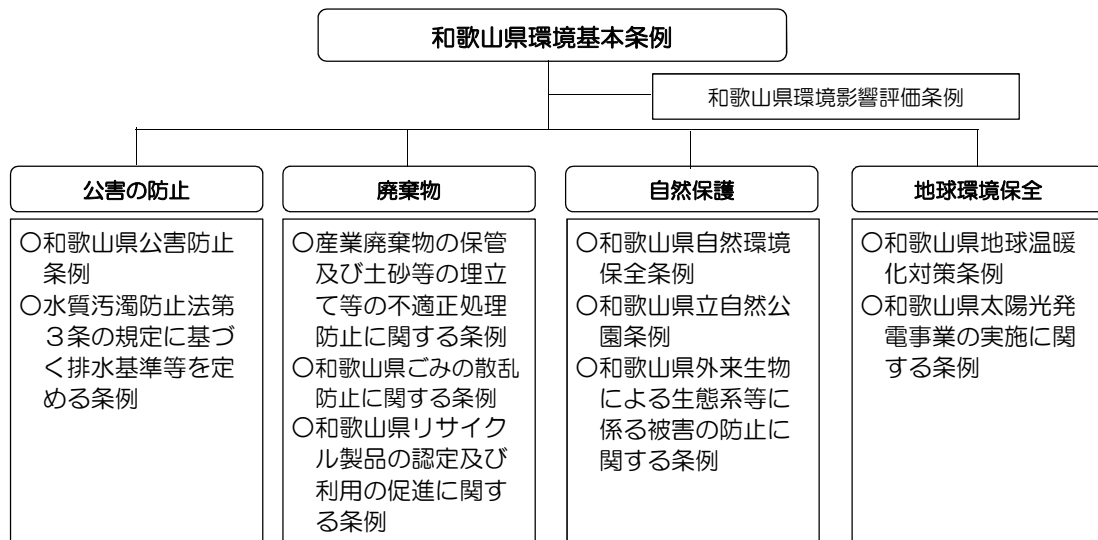
1 和歌山県環境基本条例

平成5年11月に制定された「環境基本法」を踏まえ、和歌山県は、全ての人の参加と連携の下、自然と人間が共生することのできる健全で恵み豊かな環境を保全するとともに、環境への負荷の少ない持続的に発展することができる社会を実現するため、平成9年10月に和歌山県環境基本条例を制定した。

この条例は、県の環境保全に対する基本理念を定めるとともに、県民、事業者、県等の各主体の責務を明らかにし、環境保全の基本的な事項も示している。

なお、和歌山県環境白書は、和歌山県環境基本条例第8条の規定に基づき作成している。

図表1 和歌山県の環境保全に関する条例の枠組み



2 和歌山県環境基本計画

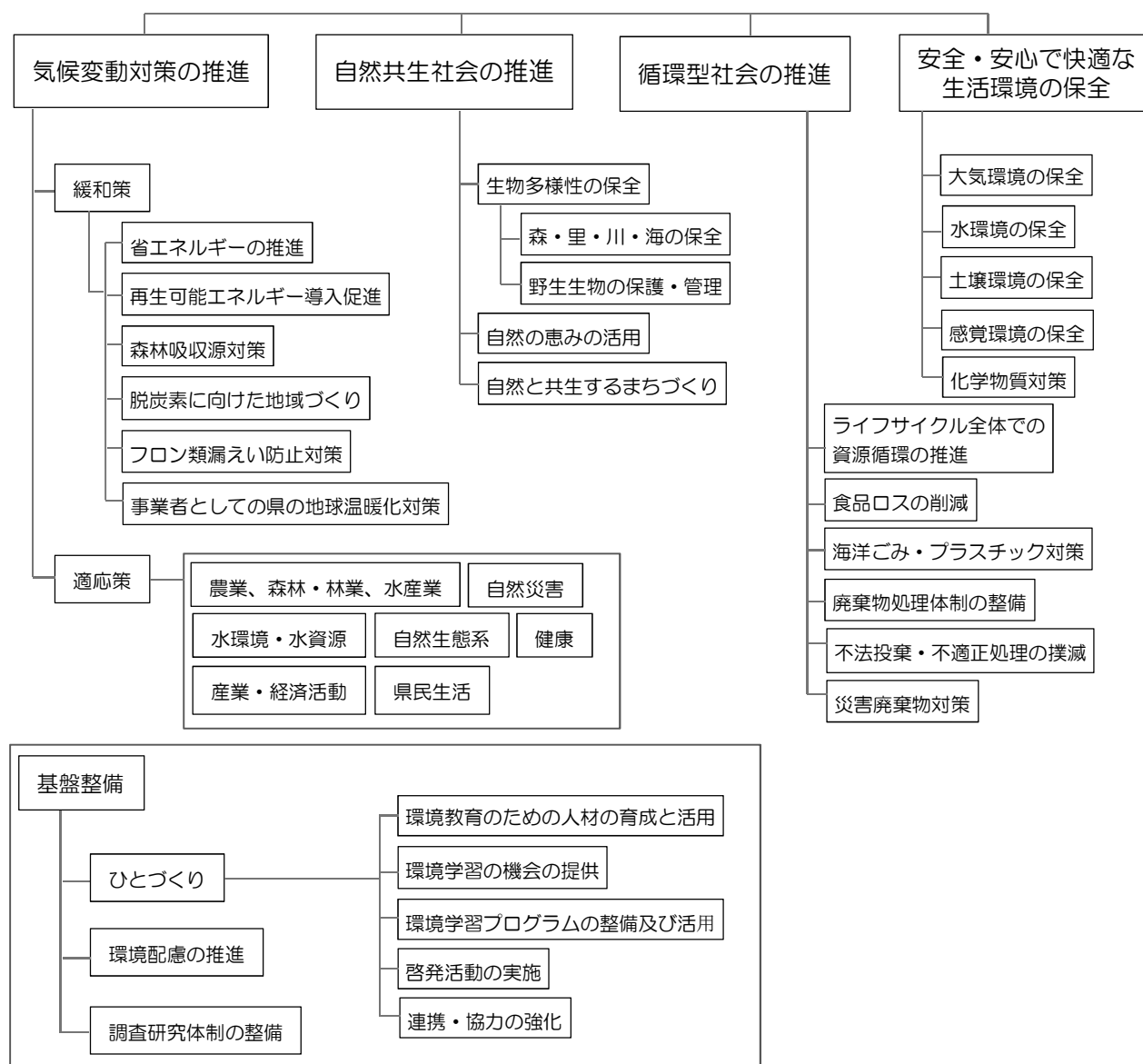
和歌山県環境基本条例第10条では、「知事は、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境の保全に関する基本的な計画を定めなければならない」と規定しており、平成12年に第1次和歌山県環境基本計画を策定して以来、これまで4度の見直しを行い、令和3年3月に第5次和歌山県環境基本計画を策定した（計画期間：令和3年度～令和7年度）。

第5次和歌山県環境基本計画では、「将来にわたり笑顔と活気と魅力にあふれる和歌山」を将来像として掲げるとともに、2050年カーボンニュートラルを宣言し、再生可能エネルギー導入促進や省エネルギー対策などの「気候変動対策の推進」に重点的に取り組むこととしている。また、生物多様性の保全や南紀熊野ジオパークを活用した地域の活性化などの「自然共生社会の推進」、ごみの散乱防止に関する条例に基づく美化活動の推進や海洋ごみ・プラスチック対策などの「循環型社会の推進」、大気環境・水環境の保全や化学物質対策などの「安全・安心で快適な生活環境の保全」の取組を一体的に進めることとしている。

図表 2 第 5 次和歌山県環境基本計画の主な目標と進捗状況

項 目		目標年度	目 標	2019（令和元）年度実績
温室効果ガス排出量削減率		2025（令和 7）	2013（平成 25）年度比 マイナス 24 %	－9.5 %
		2030（令和 12）	2013（平成 25）年度比 マイナス 30 %	
		2050（令和 32）	排出量実質ゼロ	
再生可能エネルギー導入率		2030（令和 12）	33 %	24 %
一般廃棄物	排出量	2025（令和 7）	302 千 t	333 千 t
	出口側の 循環利用率		20 %	12 %
	最終処分量		34 千 t	42 千 t
産業廃棄物	排出量	2025（令和 7）	2,742 千 t	490 千 t
	出口側の 循環利用率		61 %	63 %
	最終処分量		100 千 t	152 千 t

図表 3 第 5 次和歌山県環境基本計画の施策体系



第1章 気候変動対策の推進

近年、自然災害の増加や農作物の不作、熱中症リスクの増加など、様々な分野において、気候変動の影響が顕在化し、危機感が日々高まっている。このような中、気候変動の主な要因である二酸化炭素やフロン類など温室効果ガス排出量を、大幅かつ持続的に削減していくことが求められている。

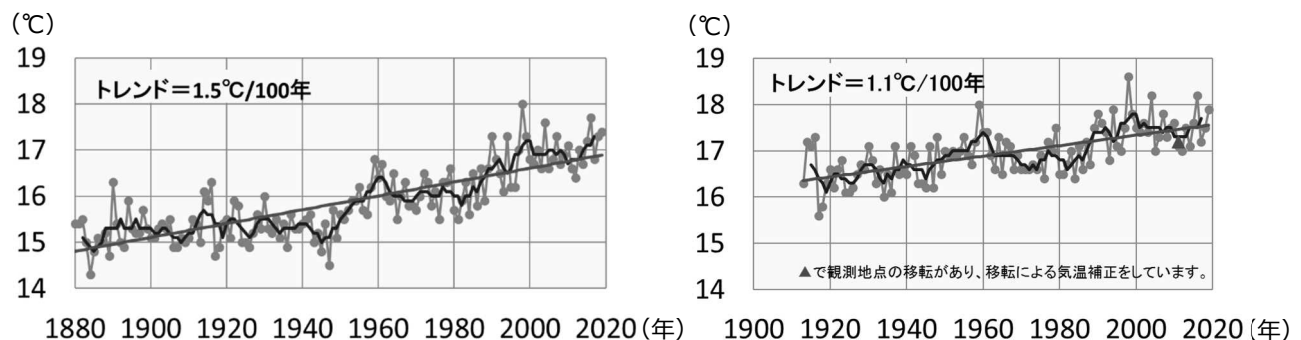
第1章では、温室効果ガス排出量を削減するための取組として、「省エネルギーの推進」、「再生可能エネルギー導入促進」、「森林吸収源対策」、「脱炭素に向けた地域づくり」、「フロン類漏えい防止対策」及び「事業者としての県の地球温暖化対策」についてまとめている。

1 気温の変化

気象庁によると世界の年平均気温は、100年当たり 0.73°C の割合で上昇しており、日本の年平均気温は、100年当たり 1.28°C の割合で上昇している。

和歌山地方気象台（和歌山）によると、本県の年平均気温は100年当たり 1.5°C の割合で、潮岬特別地域気象観測所（潮岬）によると100年当たり 1.1°C の割合で上昇している。

図表 1-1 和歌山（左）と潮岬（右）の年平均気温の長期変化傾向【出典：気象庁資料】



2 世界及び日本の動向

気候変動に対する国際的取組が必要であるとの認識は、1988（昭和63）年に設立された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の報告等を受けて広まり、1992（平成4）年には「気候変動に関する国際連合枠組条約（気候変動枠組条約：UNFCCC）」が結ばれた。

1997（平成9）年に京都市で開催された第3回締約国会議（COP3）において、先進国の温室効果ガス排出量に対し、法的拘束力のある数値目標とその達成方法等を定める「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書（京都議定書）」が採択された。2008（平成20）年から2012（平成24）年までの第一約束期間の取組が進められ、日本は、森林吸収量や京都メカニズムクレジットを用いて目標を達成した。

2015（平成27）年にフランスのパリで開催された第21回締約国会議（COP21）では、京都議定書以来の新たな国際的枠組みとなる「パリ協定」が採択され、翌年11月に発効した。この協定は、先進国・発展途上国の区別なく全ての国が参加した歴史上初めての枠組みであり、「地球の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて 2°C より十分に下回るものに抑えるとともに、 1.5°C に抑える努力を追及する」ことを目的とし、その目的を達成するために、今世紀後半に人為的な温室効果が

スの排出と吸収源による除去の均衡を達成すること、いわゆる「カーボンニュートラル」を目指している。

2021（令和3）年10月から11月にイギリス・グラスゴーで開催された第26回気候変動枠組条約締約国会議（COP26）では、パリ協定に定められた1.5℃目標に向け、最新の科学的知見に依拠しつつ、今世紀半ばのカーボンニュートラル及びその経過点である2030年に向けて野心的な気候変動対策を締約国に求めた。また、パリ協定に基づく市場メカニズムの実施指針が合意され、パリルールブックが完成した。

日本では、2020（令和2）年10月26日、菅内閣総理大臣（当時）が所信表明演説において、2050年カーボンニュートラルを目指すことを宣言した。また、2021（令和3）年4月22日には、気候サミットにおいて2030（令和12）年度に温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度から46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明し、これらの目標達成に向け、同年6月に「地域脱炭素ロードマップ」（国・地方脱炭素実現会議）を策定し、2030（令和12）年度までに脱炭素先行地域を全国で100か所以上創出することや全国各地で重点対策を実施することを掲げた。2021（令和3）年10月には、こうした国内外の動向を踏まえ、地球温暖化対策計画を5年ぶりに改訂した。

3 和歌山県の動向

2021（令和3）年3月策定の第5次和歌山県環境基本計画では、2050（令和32）年度までに温室効果ガス排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）となることを目指すこととし、気候変動対策の推進（温室効果ガスの削減及び気候変動への適応）を基本的な取組の一つとして掲げ、次に掲げる削減目標を達成するために、一層の地球温暖化対策に取り組むこととした。

図表 1-2 和歌山県の温室効果ガス排出量の削減目標（第5次和歌山県環境基本計画）

目標年度	削減目標
2025（令和7）年度	2013（平成25）年度比 マイナス24%
2030（令和12）年度	2013（平成25）年度比 マイナス30%
2050（令和32）年度	排出量実質ゼロ

4 温室効果ガス排出量の状況

本県における2019（令和元）年度の温室効果ガス排出量は17,530千t-CO₂※¹であり、基準年である2013（平成25）年度の排出量と比較すると、1,850千t-CO₂（約9.5%）減少している。

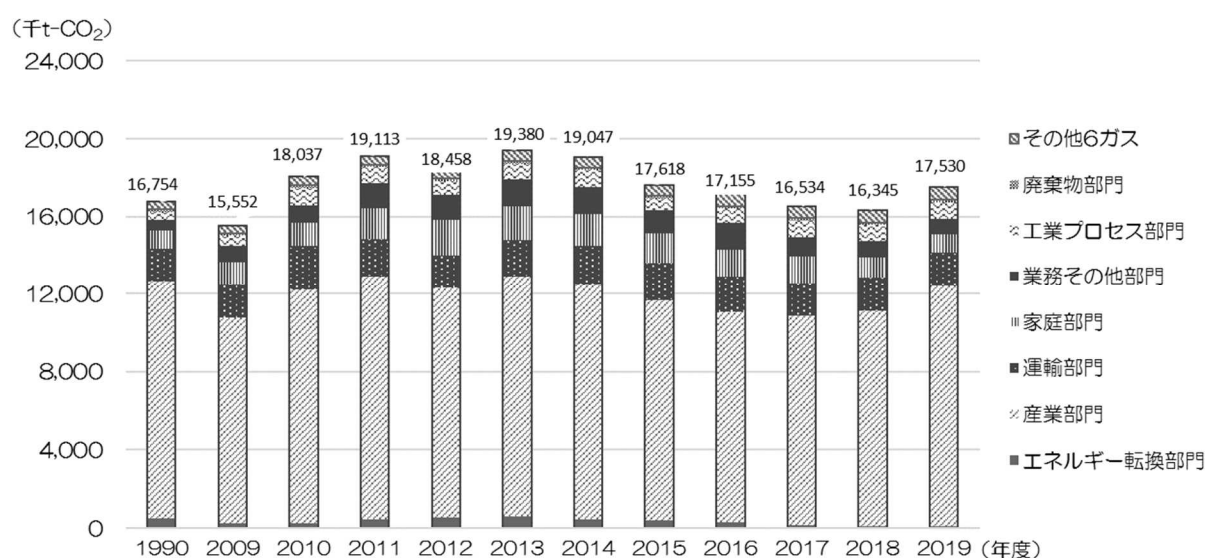
県内の部門別温室効果ガス排出量構成比は、産業部門が最も高く、全体の70.1%を占めている。これは、国の割合と比べると約2.2倍である。次いで運輸部門が9.9%、家庭部門が5.3%、工業プロセス部門が4.9%の順となっている。

2013（平成25）年度を基準として各部門の状況を概観すると、エネルギー転換部門や家庭部門、業務その他部門などのエネルギー起源CO₂の排出量は減少し、工業プロセス部門などの非エネルギー起源CO₂やその他6ガス※²の排出量は増加している。

※¹ 温室効果ガスの排出量の単位。7種類の温室効果ガス（二酸化炭素とその他6ガス※²）の排出量を、各温室効果ガスの温室効果を考慮して、二酸化炭素の排出量に換算したもの

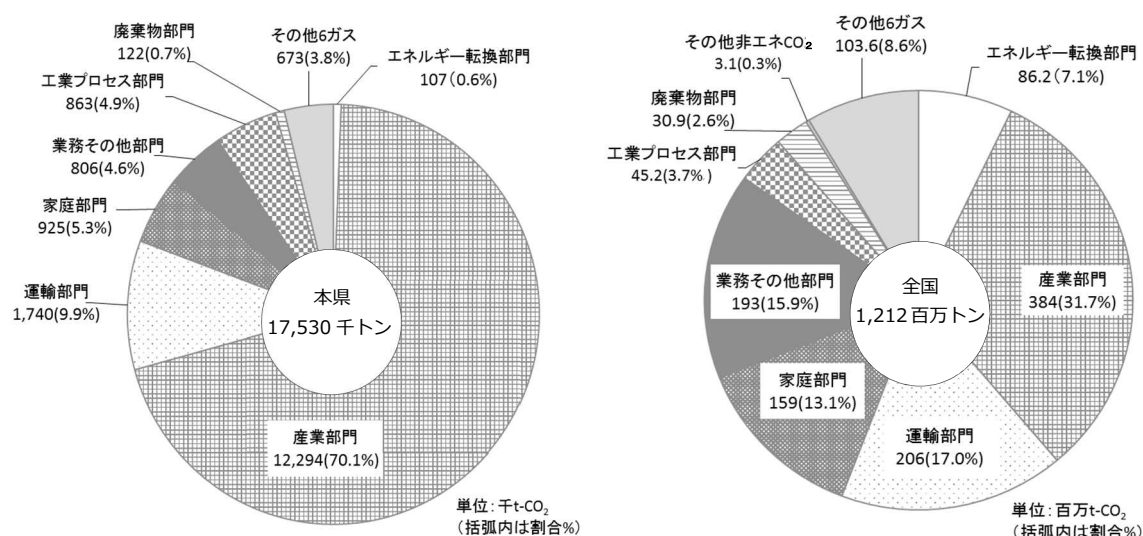
※² メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFC）、パーフルオロカーボン類（PFC）、六フッ化硫黄（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃）

図表 1-3 和歌山県の温室効果ガス排出量の推移



※ 温室効果ガス排出量については、算出の根拠となる統計データ公表時期により、2019（令和元）年度が最新のデータとなっている。

図表 1-4 和歌山県(左)と全国(右)の温室効果ガス排出量の構成割合(2019(令和元)年度)



※ 全国(右)については、「2019年度の温室効果ガス排出量について」(環境省)のデータをもとに作成

※ 上グラフは温室効果ガス排出量を二酸化炭素の重量に換算した上での構成割合

※ 端数処理の関係上、構成割合の合計は100%とならない。

図表 1-5 和歌山県の部門別の温室効果ガス排出量

[千t-CO₂]

部 門	1990年度 (平成2)	2013年度 (平成25)	2014年度 (平成26)	2015年度 (平成27)	2016年度 (平成28)	2017年度 (平成29)	2018年度 (平成30)	2019年度 (令和元)	2019年度の 削減率 (2013年度比)
エネルギー転換部門	487	585	443	415	294	176	127	107	-81.7%
産業部門	12,170	12,298	12,080	11,270	10,786	10,690	11,004	12,294	0.0%
運輸部門	1,699	1,891	1,943	1,930	1,819	1,690	1,725	1,740	-8.0%
家庭部門	908	1,761	1,671	1,505	1,393	1,374	1,052	925	-47.5%
業務その他部門	547	1,375	1,388	1,196	1,369	1,023	831	806	-41.4%
エネルギー起源CO ₂ 小計	15,811	17,909	17,525	16,316	15,661	14,953	14,739	15,872	-11.4%
工業プロセス部門	435	820	865	608	766	840	826	863	5.2%
廃棄物部門	150	114	114	120	120	112	138	122	7.0%
非エネルギー起源CO ₂ 小計	584	934	979	728	885	952	964	985	5.5%
その他6ガス	359	537	543	574	609	629	629	673	25.3%
合計	16,754	19,380	19,047	17,618	17,155	16,534	16,345	17,530	-9.5%

※ 端数処理の関係上、構成比及び削減率と各部門排出量の数値から計算したものとは一致しない場合がある。

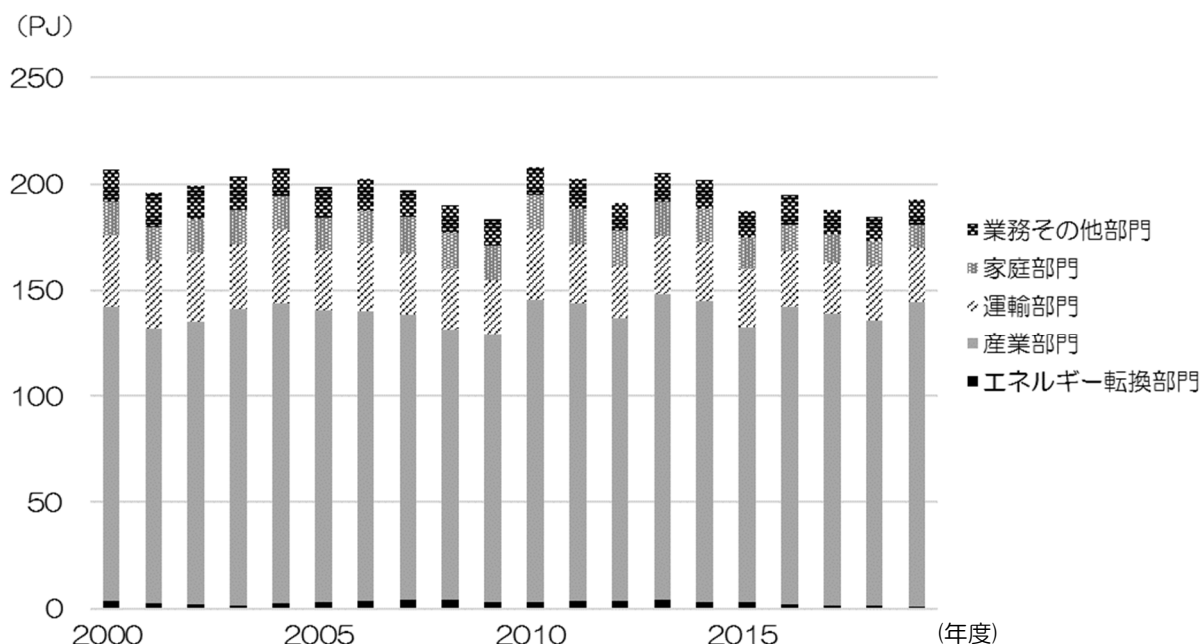
※ 端数処理の関係上、構成比の合計は100%とならない。

第1節 省エネルギーの推進

◆現状と課題

本県のエネルギー消費量の推移については、多少の変動はあるものの、2000年以降大きな変化はなく、より一層の省エネルギー化が必要である。そのため、省エネルギーに対する意識の向上により、一人一人がエネルギー使用量を削減する行動を心掛けるとともに、省エネ性能の高い設備やZEH・ZEBといった省エネ・断熱・創エネ性能に優れた建物、次世代自動車の普及を図るなど、社会全体をエネルギー効率の高い社会へと変革していくことが必要である。

図表 1-1-1 本県のエネルギー消費量（各部門の合計）



◆取組

1 地球温暖化対策に関する啓発

地球温暖化対策に関する知識の普及を図るため、本県における取組を積極的に情報発信するとともに、令和3年度は、以下のとおり啓発活動を行った。

- ・ ラジオスポット CM（和歌山放送）：54 回
- ・ 和歌山県地球温暖化対策情報誌「わおん通信」：4 回発行

2 クールビズ・ウォームビズの取組

クールビズ・ウォームビズの取組を定着させるため、関西広域連合と連携した「関西夏のエコスタイル」（5 月から 10 月まで）及び「関西冬のエコスタイル」（12 月から 3 月まで）として、関西エコオフィス宣言事業所をはじめとする関係団体等に、室温に合わせた服装での勤務による空調の適正利用の推進等を働きかけている。

なお、本県においては、気温、体調、業務の性質等に応じて、公務員としての品位を失しない範囲で、年間を通して最適な服装の勤務を励行しており、特に 6 月から 9 月までをクールビズ取組強調期間としている。

3 グリーンカーテン事業の実施

グリーンカーテンは、つる性植物の葉で日差しを遮ることによって、室温の上昇を抑え、冷房に使う電気を節約することができるため、夏の省エネを推進する取組として、県内小学校を対象にグリーンカーテン事業を実施している。（「グリーンカーテン事業」については第5章第1節の取組の2（1）参照）

4 「環境にやさしい自動車」の普及促進

(1) 電気自動車充電インフラの整備

次世代自動車の普及促進と県内における利用の利便性向上のためには、充電インフラの整備が重要であり、県民や事業者に向けた普及啓発に取り組んでいる。令和4年3月末現在、県内に急速充電器84基、普通充電器218基の充電器が設置されている。

(2) 環境負荷の小さい自動車等に対する特例措置

環境負荷の小さい自動車等については、自動車税の種別割及び環境性能割について以下の特例措置を講じている。

ア 自動車税種別割の特例措置

自動車税種別割について、排出ガス及び燃費性能の優れた環境負荷の小さい自動車は、その排出ガス性能等に応じて税率を軽減するとともに、新車新規登録から一定年数を経過した環境負荷の大きい自動車は税率を重くする特例措置（いわゆる「自動車税種別割のグリーン化」）を講じている。

図表 1-1-2 環境負荷の小さい自動車

対象車				内容
営業用 自家用	電気自動車（燃料電池自動車含む。）、一定の排出ガス性能を備えた天然ガス自動車、プラグインハイブリッド自動車			
営業用	ガソリン車・LPG車	平成30年排出ガス基準50%低減達成車または平成17年排出ガス基準75%低減達成車	令和12年度燃費基準90%達成車 かつ令和2年度燃費基準達成車	概ね75%軽減
			令和12年度燃費基準70%達成車 かつ令和2年度燃費基準達成車	概ね50%軽減
	クリーンディーゼル車	平成30年排出ガス規制適合 または平成21年排出ガス規制適合	令和12年度燃費基準90%達成車 かつ令和2年度燃費基準達成車	概ね75%軽減
			令和12年度燃費基準70%達成車 かつ令和2年度燃費基準達成車	概ね50%軽減

※ 令和3年度に新車新規登録の自動車については、登録の翌年度の1年間軽減

図表 1-1-3 環境負荷の大きい自動車

対 象 車	内 容
新車新規登録から11年を超えているディーゼル車	税概ね15%重課（毎年）
新車新規登録から13年を超えているガソリン車（又はLPG車）	
上記の内、バス、トラック、貨客兼用自動車及びトラック税率が適用される特種用途自動車	税概ね10%重課（毎年）

※ 重課の対象車に関し、電気自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車、ガソリンハイブリッド自動車、一般乗合バス及び被けん引車は除外

イ 自動車税環境性能割の特例措置

通常税率は営業用2%、自家用3%だが、燃費性能等に応じて、新車・中古車問わずに以下の税率が適用される。

図表 1-1-4 自動車税環境性能割の特例措置

対象となる自動車	税率	
	自家用	営業用
①電気自動車（燃料電池自動車含む。）	非課税	非課税
②天然ガス自動車（平成30年排出ガス基準適合又は平成21年排出ガス基準NOx10%以上低減）		
③プラグインハイブリッド自動車		
④ガソリン自動車（ハイブリッド自動車含む。）		
(A) 乗用車		
平成30年排出ガス基準50%低減（★★★★）又は平成17年排出ガス基準75%低減（★★★★）		
かつ令和12年度燃費基準85%達成かつ令和2年度燃費基準達成	非課税	非課税
かつ令和12年度燃費基準75%達成かつ令和2年度燃費基準達成	1%	
かつ令和12年度燃費基準65%達成かつ令和2年度燃費基準達成	2%	
かつ令和12年度燃費基準60%達成かつ令和2年度燃費基準達成	2%	
上記以外	3%	2%
(B) 車両総重量2.5t以下バス・トラック（軽量車）		
平成30年排出ガス基準50%低減（★★★★）又は平成17年排出ガス基準75%低減（★★★★）		
かつ令和2年度燃費基準+5%達成（バスに限る）	非課税	非課税
かつ令和2年度燃費基準達成（バスに限る）	1%	0.5%
かつ平成27年度燃費基準+25%達成（トラックに限る）	非課税	非課税
かつ平成27年度燃費基準+20%達成（トラックに限る）	1%	0.5%
かつ平成27年度燃費基準+15%達成	2%	1%
上記以外	3%	2%
(C) 車両総重量2.5t超3.5t以下バス・トラック（中量車）		

a) 平成 30 年排出ガス基準 50%低減 (★★★★) 又は平成 17 年排出ガス基準 75%低減 (★★★★)			
かつ平成 27 年度燃費基準+15%達成		非課税	非課税
かつ平成 27 年度燃費基準+10%達成		1%	0.5%
かつ平成 27 年度燃費基準+5%達成		2%	1%
b) 平成 30 年排出ガス基準 25%低減 (★★★) 又は平成 17 年排出ガス基準 50%低減 (★★★)			
かつ令和 2 年度燃費基準達成 (バスに限る)		非課税	非課税
かつ平成 27 年度燃費基準+20%達成 (トラックに限る)			
かつ平成 27 年度燃費基準+15%達成		1%	0.5%
かつ平成 27 年度燃費基準+10%達成		2%	1%
上記以外		3%	2%
⑤LPG 自動車			
(A) 乗用車			
平成 30 年排出ガス基準 50%低減 (★★★★) 又は平成 17 年排出ガス基準 75%低減 (★★★★)			
かつ令和 12 年度燃費基準 85%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成		非課税	非課税
かつ令和 12 年度燃費基準 75%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成		1%	
かつ令和 12 年度燃費基準 65%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成		2%	0.5%
かつ令和 12 年度燃費基準 60%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成		2%	1%
上記以外		3%	2%
⑥ディーゼル自動車 (ハイブリッド自動車含む)			
(A) 平成 30 年排出ガス基準適合又は平成 21 年排出ガス基準適合 (クリーンディーゼル自動車)			
かつ令和 12 年度燃費基準 85%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成		非課税	非課税
かつ令和 12 年度燃費基準 75%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成			
かつ令和 12 年度燃費基準 65%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成			
かつ令和 12 年度燃費基準 60%達成かつ令和 2 年度燃費基準達成			
上記以外		3%	2%
(B) 車両総重量 2.5 t 超 3.5 t 以下バス・トラック (中量車)			
a) 平成 30 年排出ガス基準適合又は平成 21 年排出ガス基準 NO _x 及び PM10%低減			
かつ平成 27 年度燃費基準+15%達成		非課税	非課税
かつ平成 27 年度燃費基準+10%達成		1%	0.5%
かつ平成 27 年度燃費基準+5%達成		2%	1%
b) 平成 21 年排出ガス基準適合			
かつ令和 2 年度燃費基準達成 (バスに限る)		非課税	非課税
かつ平成 27 年度燃費基準+20%達成 (トラックに限る)			
かつ平成 27 年度燃費基準+15%達成		1%	0.5%

	かつ平成 27 年度燃費基準+10%達成	2%	1%
	上記以外	3%	2%
(C) 車両総重量 3.5 t 超バス・トラック（重量車）			
	平成 28 年排出ガス基準適合又は平成 21 年排出ガス基準 NO _x 及び PM10%低減		
	かつ平成 27 年度燃費基準+10%達成	非課税	非課税
	かつ平成 27 年度燃費基準+5%達成	1%	0.5%
	かつ平成 27 年度燃費基準達成	2%	1%
	上記以外	3%	2%

(3) グリーン購入推進方針

本県では、環境への負荷の小さい持続可能な社会の構築を目的とする「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）」に基づき「和歌山県グリーン購入推進方針」を策定し、重点的に購入する公用車（自動車）として、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車など、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の基準に合う車などの条件を定め、その積極的な導入を図っている。

なお、本県では水素エネルギーの普及・啓発等のため、令和元年 7 月から燃料電池自動車を公用車として導入している。



和歌山県公用車（燃料電池自動車）

4 エコドライブ等の推進

(1) エコドライブの推進

県ホームページにおいてエコドライブを行うことによる燃費の改善効果等の周知を行っている。

エコドライブの一つであるアイドリング・ストップ運動は、大気汚染や騒音、悪臭の防止など、「自動車による公害防止」に加え、温室効果ガス排出削減にも有効であることから推進をしている。本県では、和歌山県地球温暖化対策条例に基づき、県内全域でのアイドリング・ストップの促進や、世界遺産登録地域内の大規模駐車場（自動車の駐車のために供する部分の面積が 500m² 以上）の設置者及び管理者に対するアイドリング・ストップ周知の義務化などに取り組んでおり、今後も関係機関と連携し、啓発活動に取り組んでいく。

(2) スマートムーブの推奨

スマートムーブとは、平成 26 年度から環境省が実施している地球温暖化対策の一つで、通勤や通学、買い物、旅行といった「移動」を工夫し、二酸化炭素排出量の削減を目指す取組である。身近な生活における移動について見直すことで、環境への負荷を減らすと同時に、効率的な移動計画や、気軽な運動習慣を生活に取り入れることに役立つとして推奨している。

〔スマートムーブの取組例〕

- ・ 公共交通機関や電車、バスを利用した計画的な移動
- ・ 駅までの徒歩移動による適度な運動習慣づくり
- ・ ハイブリッドバスや太陽光エネルギーなどを利用した車両の利用
- ・ 徒歩や自転車の積極的な活用
- ・ 観光時における新幹線や特急電車の利用
- ・ マイカー以外（カーシェアリングやレンタカーなど）の利用
- ・ 次世代自動車への乗り換え

5 公共交通の利用促進・交通ネットワークの強化

(1) ノーマイカーデー運動

自家用自動車の増加による温室効果ガス排出量の増加や排気ガスによる大気汚染、交通渋滞などの問題を引き起こすとともに、公共交通機関の衰退をもたらし、運転のできない高齢者や子供たちの移動手段に大きな影響を与える。

そのため、本県では、平成15年11月から、地球温暖化防止のための二酸化炭素削減、公共交通機関の維持、道路における渋滞の緩和を目的に、通勤に自家用車を利用している職員を対象に、公共交通機関や單車、自転車、徒歩による通勤や自家用自動車の相乗りによる通勤を促す「ノーマイカーデー運動」に取り組んでいる。

平成16年4月からは、運動の対象を和歌山市内の行政機関に拡大するとともに、同年10月には行政や民間で構成する「和歌山県ノーマイカーデー運動推進協議会」を設置した。また、平成19年12月からは、県民を対象に公共交通機関や單車、自転車、徒歩、自家用車の相乗りによる通勤・通学・買い物等を促す「県民ノーマイカーデー運動」に取り組み、令和3年度についても、広く「ノーマイカーデー運動」への参加を働きかけた。

(2) バスの維持・確保

本県では、人口減少等により、路線バスの利用者が減少しており、路線の維持・確保が大きな課題となっている。本県では、路線バスは高齢者や子供たちにとってなくてはならない交通手段であること、また、バスは乗用車に比べて単位輸送量当たりの二酸化炭素排出量が少ないことから、地域住民の生活に欠かせない広域的・幹線的なバス路線を運営するバス事業者に対し、国に準拠した形で補助をすることで路線の維持・確保を行っている。

(3) 道路ネットワークの形成・交通需要マネジメントの推進

高速道路ネットワークの早期整備を推進するとともに、高速道路と内陸部をつなぐ幹線道路網や府県間道路などの整備を推進している。また、道路整備と並行して、車の利用者の交通行動の変更を促すことによる交通需要マネジメントの推進により交通流の円滑化を図っている。

第2節 再生可能エネルギー導入促進

◆現状と課題

再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず国内で生産可能なことから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、長期を展望した環境負荷の低減を見据えつつ活用していく重要な低炭素の国産エネルギー源である。国の第6次エネルギー基本計画（令和3年10月）においてはカーボンニュートラルの実現に向けて再生可能エネルギーの主力電源化を徹底するとしている。

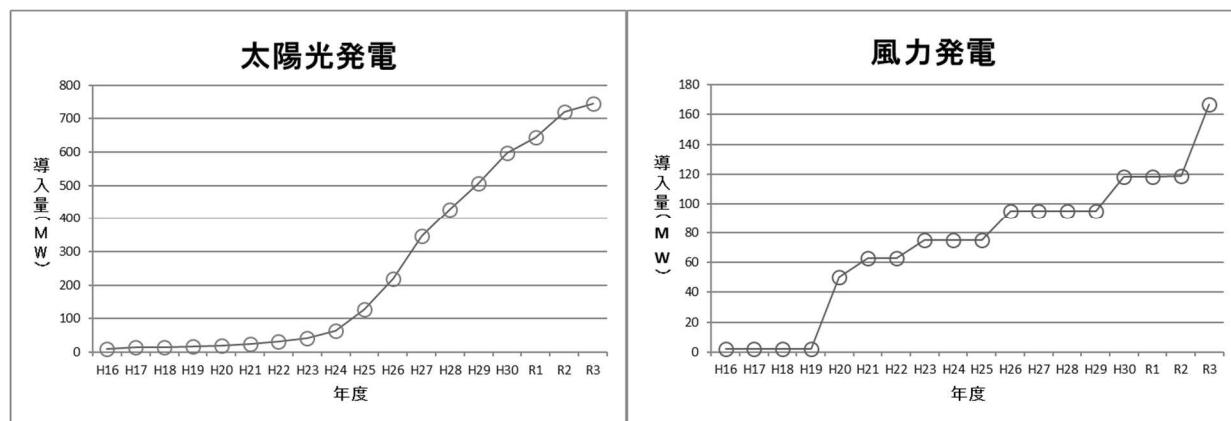
平成24年7月、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）を導入するための「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）」が施行されて以降、全国で再生可能エネルギーの普及が進み、本県においても、自然条件がよいことから、大規模な太陽光発電設備や風力発電設備、木質バイオマス発電設備の導入が進んでいる。

「2050年カーボンニュートラル」を実現するためには、さらに再生可能エネルギーを導入拡大し、主力電源化していくことが求められている。そこで、令和4年4月から、市場価格を踏まえて一定のプレミアムを交付する制度（FIP）が導入された。

さらに、地域に存在する自然資源をエネルギーとして活用することは、化石燃料の代替としてだけではなく、地域の活性化や新たな産業育成など多くの効果が期待できるほか、災害による電力途絶時に地域の非常用電源となることも期待される。

一方、再生可能エネルギーを普及していくためには、自然環境や生活環境の保全、災害発生の防止等に十分配慮していくことや、安定供給面、コスト面などの課題の克服が求められる。

図表 1-2-1 和歌山県内における太陽光発電施設（左）と風力発電施設（右）の導入状況



※ 各数値は、経済産業省、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の公表データ等から算出した推計値

◆取組

1 再生可能エネルギー導入促進

再生可能エネルギーは、エネルギー自給率の向上や気候変動対策に資するほか、分散型エネルギーシステムとしてのメリットも期待できるエネルギーである。

本県では、地域特性をいかした太陽光発電や風力発電、バイオマスエネルギー等に代表される再生可能エネルギーの導入を促進している。

また、本県では、FIT 制度の開始以降増加した事業者等からの法令等諸制度の問合せに迅速に対応するため、ワンストップ窓口（産業技術政策課）を設け、事業の円滑な推進を図っている。

2 太陽光発電設備の導入促進

年間日照時間が長いという本県の地域特性をいかし、太陽光発電設備導入促進に取り組んでいる。県内の太陽光発電設備の導入量は、経済産業省資源エネルギー庁が公表している導入状況によると、約 744^{メガワット} MW であり、件数は 38,724 件である（令和 4 年 3 月末現在）。令和 4 年 4 月には、県内最大のメガソーラー発電所である「パシフィコ・エナジー和歌山メガソーラー発電所」（発電出力約 92.4MW）が稼働を開始した。

また、県内の公有遊休地を太陽光発電事業者に貸し付け、太陽光発電設備の設置に活用することで、自治体が土地の貸付料を得ながら、再生可能エネルギーの導入促進に繋げている。県有地の貸付けによる太陽光発電設備として、平成 26 年 4 月に産業廃棄物中間処理場跡地（橋本市）において、平成 31 年 1 月に南紀白浜空港敷地内の法面（白浜町）において、それぞれ運転が開始されている。

3 環境に配慮した太陽光発電設備の普及

平成 20 年頃から、山林や傾斜地の開発による太陽光発電事業が増加しているが、従来の法令による許認可を必要としない事業も多数あり、全国的に防災や環境面で問題となっている事例も多く見受けられた。

そのため、本県では県民の理解と環境との調和を確保した太陽光発電事業の普及を図ることを目的に、平成 30 年 3 月に「和歌山県太陽光発電事業の実施に関する条例」を制定した。当該条例では、50kW 以上の太陽光発電設備（太陽光発電設備のうち太陽光を電気に変換する設備の全部を建築物（建築基準法第 2 条第 1 項の建築物をいう）に設置するものを除く）を設置しようとする事業者に対し、地域住民への十分な説明等を行った上で、事業計画について知事の認定を受けることを義務づけている。



図表 1-2-2 和歌山県太陽光発電事業の実施に関する条例に基づく

和歌山県内の太陽光発電事業認定等の状況（令和4年3月末現在）

[単位：件]

	申請数	認定数	不認定数
累計	34	21	2
うち、令和3年度	10	3	1

4 風力発電設備の導入促進

本県は、陸上風力発電の高いポテンシャルを有しており、紀中地域海岸沿いや山間部において導入が進んでいる。令和4年3月現在、1基当たり1,500kW～2,000kW級の風車が、9か所99基（合計発電出力約167MW）稼働中であり、近畿で最も導入が進んでいる。

一方、風力発電の立地については、生活環境や自然環境の保全、防災上の懸念等の観点から地域住民の不安が高まっており、事業計画について地域の生活環境や自然環境との調和が図れていない場合は、環境影響評価制度等により事業者に対して適切な環境への配慮を求めている（「環境影響評価法に基づく手続の状況」は、第5章第2節の図表5-2-1参照）。

洋上風力発電については、平成31年4月に「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」が施行され、今後の発展が期待されている。本県の沖合海域については、全国的に見ても風況が非常に良く、洋上風力発電に適した地域とされている。このような中、本県では、環境省の委託を受け、平成30年度から令和2年度までの3年間、由良町から串本町までの沖合海域において「風力発電に係るゾーニング実証事業」を実施し、自然環境保全や社会的環境などの観点から、課題等を整理したマッピングを行った。

洋上風力発電の立地についても、生活環境や自然環境、景観等への影響に対する懸念があるため、漁業、船舶の航行といった先行利用への影響も含め、地域との調和を配慮しながら、慎重に検討していく必要がある。

5 木質バイオマスの利用促進

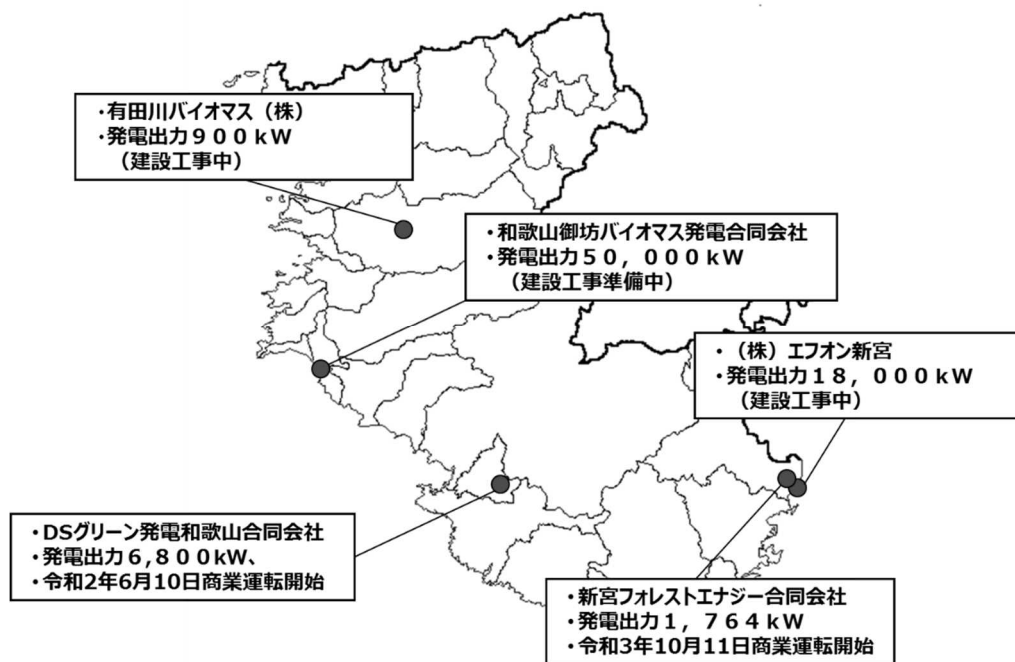
気候変動対策、循環型社会の構築、山村地域の活性化といった多面的な観点から木質バイオマスのエネルギー利用を促進するため、製材所、公共施設、農業分野などでの木質バイオマスボイラーの導入や薪ストーブの導入を支援し、エネルギーの地産地消に取り組むとともに木質バイオマス発電所の立地促進のため、燃料用原木の集材やチップ加工施設整備に関する支援などに取り組んでいる。

令和4年3月現在、県内では上富田町と新宮市で2か所の発電所が商業運転を行っているほか、新宮市と有田川町において2か所の発電所が建設中、御坊市において1か所の発電所が建設に向けて準備中となっている。

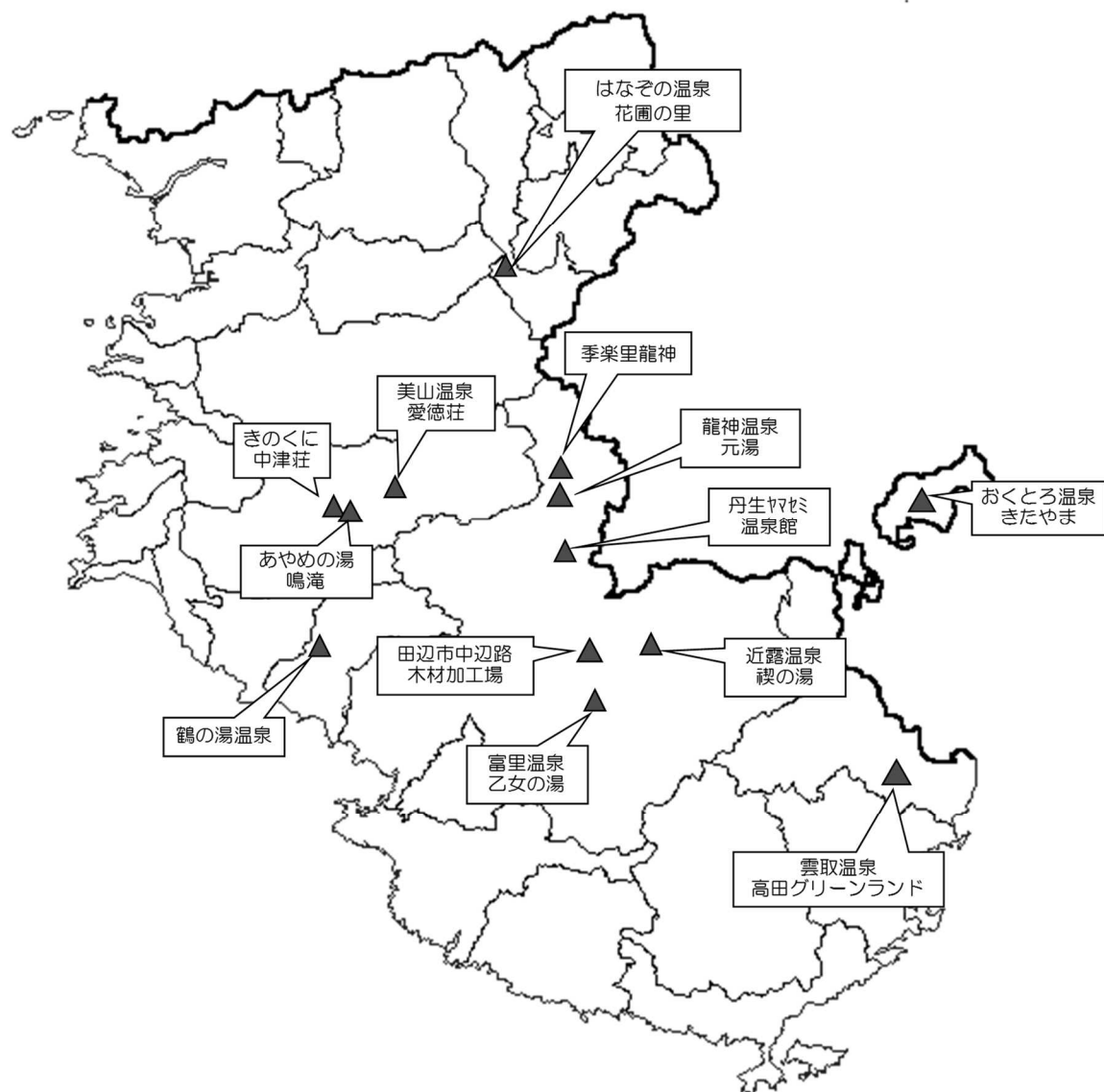


木質バイオマス発電所（上富田町）

図表 1-2-3 県内における木質バイオマス発電所設置状況（令和4年3月現在）



図表 1-2-4 県内における木質ボイラー設置状況（公共関連施設）



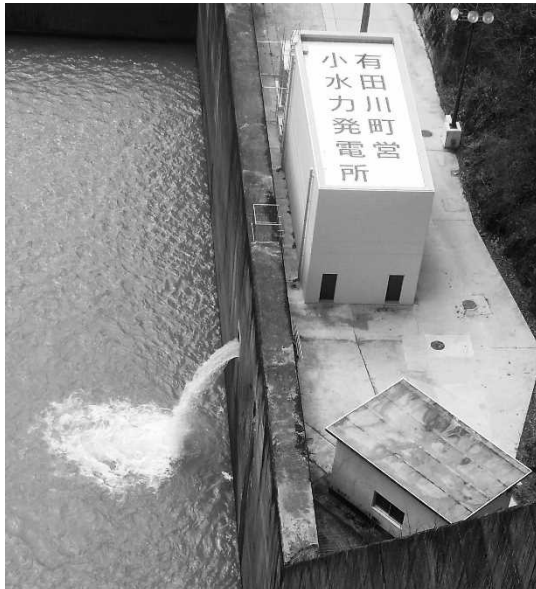
導入年度	市町村	施設名	燃料形態
平成 15 年度	田辺市	季楽里龍神	チップ
平成 21、28 年度	日高川町	きのくに中津荘	パウダー
平成 21、28 年度	日高川町	美山温泉愛徳荘	パウダー
平成 22 年度	日高川町	あやめの湯 鳴滝	パウダー
平成 22 年度	田辺市	龍神温泉元湯	チップ
平成 22 年度	田辺市	丹生ヤマセミ温泉館	チップ
平成 22 年度	田辺市	近露温泉 禊の湯	チップ
平成 22 年度	新宮市	雲取温泉高田グリーンランド	パウダー
平成 22 年度	北山村	おくろ温泉きたやま	薪（間伐材等）
平成 23 年度	田辺市	富里温泉乙女の湯	チップ
平成 23 年度	田辺市	田辺市中辺路木材加工場	木屑炊き
平成 27 年度	かつらぎ町	はなその温泉 花園の里	薪（間伐材等）
平成 28 年度	みなべ町	鶴の湯温泉	薪（間伐材等）

6 小水力発電施設の導入促進

小水力発電は、太陽光や風力など他の再生可能エネルギーよりも安定した発電が可能である。また、一定の流量と落差があれば発電可能なことから、普通河川のほか、既存の農業用水路、ダム維持放流水等を利用して発電が可能であり、本県でも豊富な水資源を活用し、県内各地で立地が進められている。

平成 21 年度から農業利水施設を利用した小水力発電施設の設置に取り組み、平成 24 年度に島ノ瀬ダム小水力発電所が、平成 27 年度に安楽川井小水力発電所が供用を開始した。平成 28 年度に供用を開始した有田川町営二川小水力発電所（発電出力 199kW）は、未利用であったダム維持放流水を利用して発電をし、売電で得た収益は基金に積み立てられ、地域住民に還元されており、平成 28 年度「新工ネ大賞」の資源エネルギー庁長官賞を受賞、令和 3 年度「わかやま環境賞」のわかやま環境大賞を受賞し、県内外から注目を集めている。

令和 3 年度には、金剛の滝水力発電所（発電出力 49.9kW）が稼働し、県内の小水力発電は、9 か所（合計出力 1.9MW）となっている。金剛の滝水力発電所は、町の観光資源である金剛の滝の景観を壊さぬよう配慮して建設され、滝が持つ約 10m の落差を利用して発電している。



有田川町営二川小水力発電所



金剛の滝水力発電所

7 海洋再生可能エネルギー（海流発電）の推進

本県では、海洋再生可能エネルギーの利用促進に向け、平成 25 年度に内閣官房総合海洋政策本部が公募を行った海洋再生可能エネルギー実証フィールドへの申請等を行い、利用者が確認された時点で実証フィールドに選定されることになった。

また、海洋再生可能エネルギーの実現に向けた地元住民への事業周知及び地元気運の醸成を図るため、平成 29 年 2 月及び平成 30 年 2 月には和歌山県再生可能エネルギーセミナーを開催した。

今後の展開としては、実証フィールドを利用する企業の誘致活動を行うとともに、引き続き既存海域利用者及び船舶航行等との調整を行い、実証フィールドの運用及び事業化に向けた整備を進めていく。

将来的には、和歌山県域に海洋再生可能エネルギー関連事業を中心とした産業を集結させ地域経済を活性化することを目指している。

8 和歌山県新エネルギー

(1) 和歌山県新エネルギー研究会の実施

県内において、賦存（理論上は潜在的に存在していること）する新エネルギーのポテンシャルを有効に活用し、それぞれの地域での特性に応じた新エネルギーの活用を効率的に進めていくため、平成 24 年度に「和歌山県新エネルギー研究会」を設置した。

同研究会では、県、市町村各担当者に新エネルギーに係る様々な技術開発や先進事例、支援制度等に関する情報等を紹介することで、各地域で新エネルギーの導入を効果的に推進できる体制を構築するとともに、情報共有を図っている。

令和 3 年度は、エネルギーの地産地消や再生可能エネルギーを活用した地域活性化・課題題解などをテーマして、セミナーやグループディスカッションを実施した。



和歌山県新エネルギー研究会

(2) メタンハイドレート調査の実施

メタンハイドレートから取り出されるメタンガスは、石炭等の化石燃料に比べて燃焼時の二酸化炭素排出量が少ないエネルギー資源である。

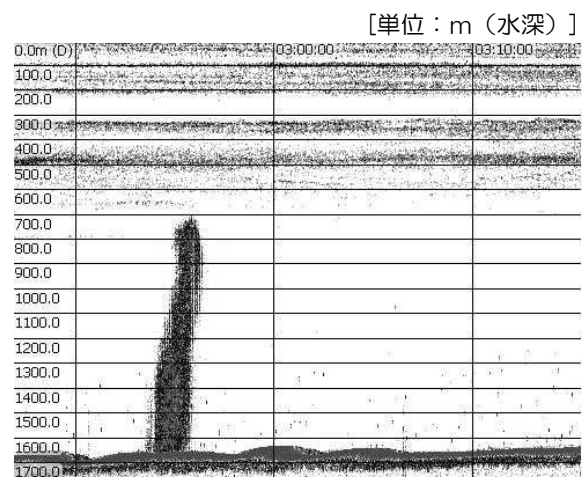
本県では、平成 24 年度から県漁業調査船「きのくに」の魚群探知機を使用して、表層型メタンハイドレートの賦存状況調査を実施しており、平成 25 年度にメタンブルーム（メタンの泡）と考えられる兆候を和歌山県沖で初めて確認した。

令和 2 年 11 月には、旧船の老朽化に伴い、より高精度な調査や迅速な情報発信が可能な、最新の調査機器を搭載した新船「きのくに」を建造した。

引き続き「きのくに」の魚群探知機等を使用した県の独自調査を行い、当該調査で得られたデータを元に、和歌山県沖での詳細調査の実施や資源開発について、国等の関係機関へ働きかけを行う。



県漁業調査船新船「きのくに」



和歌山県沖のメタンブルーム
（海中のエコー画像）

第3節 森林吸収源対策

◆現状と課題

令和3年10月に政府が閣議決定した「地球温暖化対策計画」の温室効果ガス削減目標は、森林吸収源として令和12年度に約3,800万t-CO₂の吸収量を確保をすることである。同計画では目標達成のため、適切な間伐等による森林整備や保安林の適切な管理、木材利用推進等を図ることとしており、本県でも引き続き、林業生産活動に基づく森林環境保全整備事業や治山事業等による森林整備、紀州材の需要拡大等に努める必要がある。

◆取組

1 森林吸収源対策に係る森林整備事業

(1) 森林環境保全整備事業

循環型資源となる木材の利用を推進するとともに、県土の保全、水源の涵養（水資源を蓄え、育み、守ること）等森林の持つ多様な機能が発揮できる森林整備を総合的に実施し、森林の二酸化炭素吸収量の効果的な確保を図っている。

(2) 治山事業

過密化した保安林に対し、本数調整伐等の適切な森林整備を行い、保安林機能を向上させるとともに、二酸化炭素吸収源となる森林の保全を図っている。

(3) 森林による二酸化炭素の吸収等環境保全活動認証事業

「企業の森」事業における個々の企業等の森林整備活動の成果を、森林の二酸化炭素吸収量で評価・認証することにより、「企業の森」事業への参画を促し、温暖化対策を推進している。平成19年4月に創設し、令和3年度末時点で50企業・団体が参画し、認証した52か所の植栽面積は128.66haとなっている。（100年間で54,500tの二酸化炭素の吸収が見込まれる。）

認証した団体には、「認証書」と紀州材で製作した記念の「認証プレート」を交付するとともに、環境問題に積極的に取り組む企業・団体として、広くPRしている。

なお、評価に用いる森林の二酸化炭素吸収量については、県林業試験場が試算した植栽樹木100年分の材積量を基に、IPCCガイドラインに準じて算定しており、認証に際しては、森林簿による土壌・立地条件の確認及び現地確認を実施することとしている。

（「企業の森」については第2章第1節の取組の1（2）参照）

図表 1-3-1 「企業の森」面積及び「森林による二酸化炭素の吸収等環境保全活動認証事業」により認証した植栽面積の推移

[単位：ha]

項目	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
「企業の森」面積（累計）	282.99	288.55	289.25	298.84
森林による二酸化炭素の吸収等保全活動 認証事業により認証した植栽面積（累計）	126.12	126.12	126.12	128.66

2 紀州材の需要と販路の拡大

(1) 紀州材需要拡大対策支援事業

和歌山県木材利用方針及び市町村木材利用方針に基づき、住宅や公共建築物等への紀州材利用を促進している。

令和3年度に本事業で使用した紀州材は、6,116m³であった。(住宅：5,614m³、公共建築物等：502m³)

また、この事業で使用した紀州材の中には、960tの炭素(3,521tの二酸化炭素に相当)が蓄えられており、長期にわたり地球温暖化防止に寄与する。

(2) 紀州材販路拡大支援事業

紀州材の販路拡大を図るため、県は「紀州材やる気企業」(県外における積極的な紀州材の販路開拓活動を行う企業・団体として県が登録している企業)に対し、県外における紀州材製品記念市の開催、展示会への出展、住宅相談会の開催等を支援し、木材利用による二酸化炭素固定(二酸化炭素を空気中に放出せず、木材の組織内に取り込むこと)に寄与している。

3 森林整備の担い手の確保

本県では、森林整備や林業を担う人材を確保するため、都市部での林業体感セミナー開催やSNS等を活用して紀州林業の魅力・情報を広く発信するほか、就業相談から林業事業体への就労斡旋まで一貫した支援を行っている。

また、平成29年度に開講した和歌山県農林大学校林業研修部では、最先端の林業機器を配備し、県民が豊かな森林の恵みを持続的に享受できるようにするための、人材の確保と育成に取り組んでいる。

第4節 脱炭素に向けた地域づくり

◆現状と課題

脱炭素社会を実現するためには、地域における脱炭素の取組がますます重要となっており、それぞれの地域が主体となって、地域特性に応じた取組や基盤整備を進める必要がある。

また、地域の脱炭素化は、地域の経済を循環させ、防災や暮らしの質の向上等の地域の課題をあわせて解決するだけでなく、できるだけ早期に実現することが、地域の企業立地・投資上の魅力を高め、地域の産業の競争力を維持向上させる意味で、極めて重要である。

国は、令和3年6月、地域脱炭素ロードマップを策定し、自家消費型の太陽光発電やゼロカーボンドライブなどの脱炭素の基盤となる重点対策を示すとともに、先行的な地域をドミノ式に拡大していくことを示しており、そうした取組を通じて、強靱で活力ある地域社会へ移行することが求められている。

◆取組

1 和歌山県地球温暖化対策条例

和歌山県地球温暖化対策条例（平成19年3月制定）は、地球温暖化防止が人類共通の課題であり、全ての者が自主的かつ積極的にこの課題に取り組むことが重要であることを踏まえ、地球温暖化対策に関し、県、事業者、県民、環境保全活動団体、観光旅行者等の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策の基本的な事項を定めることにより、地球温暖化対策の推進を図り、もって現在及び将来の県民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としている。

〔条例の主な内容〕

- ・ 事業活動に伴う温室効果ガスの排出量が相当程度多い事業者（エネルギー使用量の原油換算値の合計が1,500kL／年以上の事業者）について、排出抑制計画書・排出抑制計画等報告書の提出を義務化（令和3年度は、79事業者が提出）
- ・ 再生可能エネルギーの利用の促進
- ・ 県内全域でのアイドリング・ストップの促進や、世界遺産登録地域内の大規模駐車場（自動車の駐車のために供する部分の面積が500m²以上）での駐車場の設置者及び管理者に対して、アイドリング・ストップ周知を義務化
- ・ 森林県の特徴をいかした吸収源対策の促進等

2 地方公共団体実行計画（第5次和歌山県環境基本計画）

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく地方公共団体実行計画を、第5次和歌山県環境基本計画の一部として策定し、本県の自然的社会的条件に応じた県全体の温室効果ガス排出量の削減目標、目標達成のための県としての取組方針・施策を定めている。

3 地球温暖化防止活動推進員・県地球温暖化防止活動推進センター・地球温暖化対策地域協議会

(1) 地球温暖化防止活動推進員の設置

地域における地球温暖化の現状及び地球温暖化対策に関する知識の普及並びに地球温暖化対策の推進を図るために、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、平成16年度から和歌山県地球温暖化防止活動推進員（以下、「推進員」という。）を委嘱している。令和4年3月現在、121人の推進員が地域において住民への啓発活動を行っている。

(2) 県地球温暖化防止活動推進センターの設置

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、平成17年9月から、特定非営利活動法人わかやま環境ネットワークを、県地球温暖化防止活動推進センター（以下、「地域センター」という。）に指定（指定期間満了後、公募により当該法人を継続指定）している。地域センターでは、推進員の養成講座や推進員相互の連携、情報発信・普及啓発等を行っている。

(3) 地球温暖化対策地域協議会の設立・活動支援

日常生活に関する温室効果ガスの排出の抑制等に関し必要となるべき措置について協議するため、県内3地域において、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地球温暖化対策地域協議会が組織されている。

図表 1-4-1 和歌山県内の地球温暖化対策地域協議会

協議会名称	組織年月
紀南地域地球温暖化対策協議会	平成 19 年 5 月
紀の川市地球温暖化対策協議会	平成 20 年 4 月
伊都・橋本地球温暖化対策協議会	平成 20 年 10 月(平成 23 年 5 月 名称変更)

4 水素社会実現に向けた取組

水素は、再生可能エネルギーを含め、多様なエネルギー源からつくることができ、貯蔵・運搬が比較的容易なこと、また、エネルギーとして利用する際に二酸化炭素を排出せず、製造方法によっては抜本的な低炭素化につながる可能性があることなどから、新たなエネルギーとして、今後の普及に期待されている。

国は、水素基本戦略（平成 29 年 12 月）及び第 6 次エネルギー基本計画（令和 3 年 10 月）等で、将来目指すべき姿や目標を掲げ、水素を日常の生活や産業活動で利活用する“水素社会”の実現に向けた取組を主導している。

本県では、水素社会の実現という国のビジョンを共有し、和歌山県の水素社会に関する考え方や取組の方針等を示すものとして、令和元年 6 月に「わかやま水素社会推進ビジョン」を策定した。令和元年 7 月に、県内初の水素ステーションが民間事業者によって開設されたのを機に、県の公用車として燃料電池自動車を導入し、県民の理解醸成や水素の利活用拡大を図るため、セミナーの開催等による普及啓発に取り組んでいる。

令和 3 年度は、民間企業の協力のもと、燃料電池自動車の展示や水素体感イベントなどを実施した。また、県内 2 か所目となる水素ステーションが開所した。

第 5 節 フロン類漏えい防止対策

◆現状と課題

冷蔵庫やエアコン等に充填されているクロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）等のフロン類は、大気中に放出されると上空の成層圏にあるオゾン層まで到達してオゾン層を破壊する。

現在、フロン類は生産・輸入が規制されているが、オゾン層保護対策として、既存の CFC、HCFC の回収・処分が大きな課題となっている。

また、CFC や HCFC、その代替物質であるハイドロフルオロカーボン（HFC）は、強力な温室効果ガスでもあり、気候変動対策の観点からもフロン類の排出抑制対策は重要である。

◆取 組

1 業務用冷凍空調機器

フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律により、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全体にわたる包括的な対策が行われている。

業務用冷凍空調機器の管理者には、機器の使用時及び廃棄時におけるフロン類の排出抑制対策が

義務づけられている。

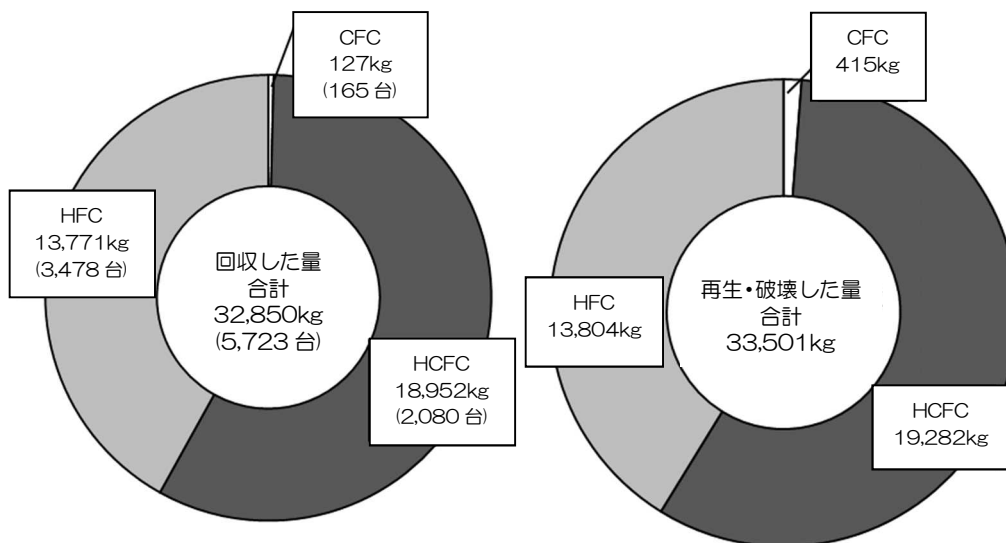
また、業務用冷凍空調機器に係るフロン類の充填や回収を行う者（第一種フロン類充填回収業者）は、同法により、その業務を行おうとする区域を管轄する都道府県知事の登録を受けることとなっており、本県の登録状況は図表 1-6-1 のとおりである。第一種フロン類充填回収業者が回収したフロン類は、自ら再生するほか、第一種フロン類再生業者又はフロン類破壊業者へ引き渡され、適正に処理されている。

本県では法令遵守状況の確認を行うための立入調査を行う等、フロン類の管理の適正化について、一層の徹底を図っている。

図表 1-5-1 第一種フロン類充填回収業者登録状況（令和4年3月末現在）

事業所所在地	事業所数	事業所所在地	事業所数
和歌山市	93	御坊保健所管内	9
海南保健所管内	4	田辺保健所管内	35
岩出保健所管内	20	新宮保健所管内	17
橋本保健所管内	7	串本支所管内	6
湯浅保健所管内	7	県外	703
		計	901

図表 1-5-2 業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収・破壊等量（令和3年度）



※ () は回収した台数

※ 回収したフロン類は、一時保管されている場合があるため、年度内において回収した量と再生・破壊した量は一致しない。

2 使用済自動車

使用済自動車に搭載されている特定エアコンディショナーのフロン類対策は、使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）により行われている。

特定エアコンディショナーのフロン類は、フロン類回収業者により回収され、回収されたフロン類は、フロン類回収業者が自ら再利用をする場合を除き、自動車製造業者等又は指定再資源化機関に引き渡される。引き渡されたフロン類はフロン類破壊業者に委託され破壊処理される。

フロン類回収業者は、業務を行う事業所の所在地を管轄する都道府県知事（保健所を設置する市にあっては市長）の登録を受けることになっており、本県の登録状況は図表 1-5-3 のとおりである。

図表 1-5-3 フロン類回収業者登録状況（令和 4 年 3 月末現在）

事業所所在地	事業所数	事業所所在地	事業所数
和歌山市	57	御坊保健所管内	8
海南保健所管内	1	田辺保健所管内	30
岩出保健所管内	13	新宮保健所管内	8
橋本保健所管内	8	串本支所管内	4
湯浅保健所管内	8	計	137

3 家庭用電気機械器具

冷媒としてフロンを使用する冷蔵庫及び空調機器は、2001 年 4 月に施行した、特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）に基づき製造業者に再商品化が義務付けられている。

家電リサイクル法施行から 20 年以上が経過し、全国的に再商品化の意識づけが定着しており、廃家電処理ルートも確立されている。

第 6 節 事業者としての県の地球温暖化対策

◆取組

1 事務事業における温室効果ガス排出量の削減

県の組織自体が大規模な事業者であり、事業者として環境への負荷を低減させることはもとより、県民や他の事業者の自主的な行動を促すため、県自らが排出する温室効果ガスの削減に向け、電気や燃料をはじめ、水道やコピー用紙の使用量削減に取り組んでいる。

令和 3 年 3 月に策定した「第 5 次和歌山県環境基本計画」では、県の事務事業に伴う温室効果ガス排出量を、「2050 年度までに排出量実質ゼロとなることを目指し、2030 年度までに 2013 年度比マイナス 30%とすること」及び「2030 年度までの通過点となる本計画の計画期間終了年度（2025 年度）において、2013 年度比マイナス 24%とすること」を目標に、取り組むこととしている。

〔取組内容〕

- ・ 照明やOA機器の電源管理を徹底し、電気使用量の削減
- ・ LED照明や高効率給湯器等の省エネルギー性能の高い設備の導入
- ・ 環境負荷の少ない自動車（エコカー）の導入
- ・ 公共施設において省エネ・省CO₂を目指した施設改修の推進
- ・ 公共施設における太陽光発電設備の導入の推進
- ・ 年間を通して、気温や体調、業務の性質等に応じた服装で勤務することにより、冷暖房の使用に伴うエネルギーの削減
- ・ 自動車利用時のエコドライブの推進
- ・ 通勤における「Smart Move」の推進（公共交通機関や自転車等の利用）
- ・ 会議は、できる限りオンライン化に努め、移動に伴う温室効果ガス排出量の削減
- ・ ごみの分別の徹底
- ・ 両面コピーや裏面未使用のコピー用紙の再利用に努めるとともに、業務に支障のない範囲で電子化（ペーパーレス化、電子メール利用など）に努める。また、再生紙の利用に努める
- ・ 「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）」に基づいて「和歌山県グリーン購入推進方針」を毎年策定し、環境にやさしい物品を優先的に調達

2 和歌山県環境マネジメントシステム

本県では、県事業による環境負荷の低減を図るため、和歌山県環境マネジメントシステムを策定・運用している。このシステムでは、重点的に推進する3つの事項について、技術的・経済的に可能な範囲で環境目的及び目標を設定し、定期的に見直しを行うとともに、継続的な取組の改善を図っている。

ア 「和歌山県環境基本計画」に掲げる基本目標の達成のため、各事業の進捗を把握し、取組を推進する。

イ オフィス活動一般事務事業の執行に伴い生じる環境負荷の低減を図る。また、これらの取組結果を毎年県ホームページで公開する。

ウ 公共工事の施工に伴い生じる環境負荷の低減を図る。

3 環境に配慮した調達

物品等の調達に際して、環境負荷ができるだけ小さい物品を選択することを促進する、「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）」に基づいて「和歌山県グリーン購入推進方針」を策定し、価格や品質などに加え、資源採取から廃棄に至る物品等のライフサイクル全体についての環境負荷を考慮し、経費が著しく割高となる場合や業務に支障のある場合を除き、環境にやさしい物品を優先的に調達するように努めている。

また、「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」に基づき、「和歌山県電力の調達に係る環境配慮方針」を策定し、電力調達の入札時には、電気事業者の環境配慮状況を評価した上で入札参加資格を判定することとしている。

4 公共工事での県産品の活用

公共工事に使用する建設資材について県産品の活用を促進しており、公共工事においても「県産品建設資材」の優先使用を図っている。公共工事の発注に当たっては、本県ホームページ等で情報提供を行うとともに、実際に使用した場合に工事成績評価に反映するなど、県産品活用促進に努めている。

第2章 自然共生社会の推進

自然共生社会とは、生物多様性が適切に保たれ、社会経済活動が自然と調和し、様々な自然と人とが触れ合う機会が確保され、自然の恵みを将来にわたり享受できる社会のことである。

第2章では、自然共生社会の推進に向けた「生物多様性の保全」に関する具体的な取組について、また、自然環境と人との関わりという視点から「自然の恵みの活用」及び「自然と共生するまちづくり」についてまとめている。

第1節 生物多様性の保全

◆現 状

本県は、変化に富んだ海岸線や緑豊かな山々、清らかな河川、そしてそこに形成される多種多様な生態系など豊かな自然環境に恵まれ、私たちは生態系サービスと呼ばれるこの自然環境からの有形無形の恵みを受けて暮らしてきた。しかし、現在、以下のような影響により急速に生物多様性が失われており、それに伴い生態系サービスの劣化が生じる危険性が高い状況である。

〔生物多様性の損失を招く主な要因〕

- ・ 開発や乱獲など人が引き起こす影響
森林の他用途への転用などによる生物の生息・生育環境の破壊や悪化、商業的利用による個体の乱獲・盗掘など
- ・ 自然に対する人の働きかけが縮小、撤退することによる影響
地域住民の高齢化などによる人工林の管理不足や耕作放棄地の増加、地域離れや高齢化などに伴う活動メンバーの減少による環境保全活動の低下など
- ・ 外来生物など人により持ち込まれた生物による影響
アライグマなど野生生物本来の移動能力を超えて、人の手により意図的又は非意図的に国外や国内の他地域から持ち込まれた生物が、地域固有の生物相や生態系に影響を与えるなど
- ・ 地球温暖化など地球環境の変化による影響
地球温暖化などにより、気候が大きく変化し、生物の分布や生息域に影響を与えるなど

◆課 題

生態系ネットワークを形成し、自然の恵みを最大化するためには、個別の取組の枠を越えた流域ごとの自然のつながりをもった地域を俯瞰し、行政をはじめ関係者や地域が一層、連携・協働することが求められている。

また、生態系サービスは、自然が持つ根源的な恵み（清浄な空気、清らかな水、食糧や資材など）を、その地域にとどまることなく、全ての人に提供しているので、地域だけに生態系の維持管理を負わせるのではなく、地域外に存在する資金やマンパワーを、地域に呼び込む仕組みづくりが必要である。一方で、自然は、ときに厳しい災害、脅威をもたらすという面も持っているので、自然と対峙するのではなく、私たちも自然の一部であり、自然に順応し、自然と共に生きていく姿、在り方を考える必要がある。

これらと併せて、都市部の企業や市民など、多様な主体が参画する「持続可能な生物多様性のための仕組み」を構築することも重要である。

〔生物多様性和歌山戦略〕

本県の豊かな生物多様性を保全し、次世代に引き継ぐため、平成28年3月に「生物多様性和歌山戦略」を策定し、以下の基本戦略に基づき、自然との共生社会の実現を目指している。

図表 2-1-1 生物多様性和歌山戦略基本戦略

自然林等の保全	自然林等ほとんど人の手が加わっていない自然環境は、非常に貴重なので、人間活動の拡大により破壊されないよう適切な保護に努める。
人工林への対応	健全な人工林は、二酸化炭素吸収源として地球温暖化防止に効果を発揮するので、植栽後の間伐など適切な管理に努める。
里地・里山の保全	これまで人との関わりの中で形成・維持されてきた里地・里山は、ライフスタイルの変化や少子高齢化等により人との関わりが薄れ、維持が困難になってきているので、維持活動の担い手である地域住民が暮らし続けられるよう保全と活用のバランスを図る。
外来生物への対応	人の手によって意図的又は非意図的に国外や国内の他地域から持ち込まれた生物が、地域固有の生物を捕食する、生息・生育場所を奪う、近縁種と交雑する等、外来種による生態系への影響は大きいので対策を行う。
野生鳥獣の適正管理	野生鳥獣、特にニホンジカの生息数の増加や生息域の拡大は、森林の下層植生消滅や土壌浸食、植生の単純化など生態系に大きな影響を及ぼし、農作物の食害や人工林の剥皮など農林業に多大な被害を与えるので、増え過ぎた野生鳥獣の適正な管理に努める。
生物多様性の保全に係る意識の醸成	人と自然の共生関係の在り方、とりわけ生物多様性の重要性を社会に浸透させる。
森里川海の連環をはぐくむ多様な主体の連携	県、市町村、教育研究機関、事業者、森林や里地の保全活動に取り組む団体など、多様な主体が連携・協働する。

◆取組

1 森・里・川・海の保全

(1) 新紀州御留林事業

ほとんど人の手が加わっていない自然林は、生物多様性の観点から非常に貴重な存在である。こうした自然林を永続的に保全するため、「新紀州御留林」として公有化する取組を実施している。

(2) 「企業の森」事業

民間の資本を導入した新しい環境林整備の手法として、「企業の森」事業を展開している。

これは、企業や労働組合等の民間資金を荒廃した森林に導入し、環境保全のための森林整備活動を民間主導で進めていく新しい森づくりの施策である。具体的には、CSR（企業社会貢献活動）等、環境保全活動に関心の高い企業や労働組合、NPO 等の多様な団体に森林を提供することで、荒廃した森林が適正管理された健全な森林に生まれ変わり、日常の森林管理業務は山に新しい雇用を創出し、加えて森林作業のため定期的に訪れる企業・団体関係者と地域住民との交流も生み出している。

令和3年度末現在で87企業・団体が参画し、100か所の活動地（面積：約299ha）において、趣向を凝らした森づくりを行っている。

図表 2-1-2 「企業の森」活動箇所数の推移

[単位：箇所]

項目	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
「企業の森」活動箇所数	93	96	97	100

(3) 紀の国森づくり税・紀の国森づくり基金活用事業

水源の涵養^{かん}、県土の保全等の公益的機能を有する森林から、全ての県民が恩恵を受けているとの認識に立ち、森林を県民の財産として守り育て、次の世代に引き継いでいくことを目的として「紀の国森づくり税」を設け、紀の国森づくり基金に積み立てている。

平成19年度から、紀の国森づくり基金を活用し、県民主体、県民との協働を重視した森林環境の保全や、森林と共生する文化の創造に資する事業を実施し、令和元年度から新たに集落周辺の未整備森林の間伐等、山地災害に強い森林づくりに取り組んでおり、令和3年度は246haの間伐を実施した。

また、平成21年度からは、基金を活用し、貴重な自然生態系を持つ森林及び景観保全上重要な森林を保全するため、森林の公有林化を推進している。

(4) 森林環境保全整備事業

森林の有する県土保全、水源の涵養^{かん}等の公益的機能の高度発揮に資するため、人工造林・間伐等保育を推進している。

(5) 保安林の整備

森林のもつ公益的機能である、水源の涵養^{かん}、山崩れや洪水等災害の防止、保健休養の場の提供等の役割をより高度に発揮させるため、それぞれの目的に応じ、水源の涵養^{かん}、土砂の流出の防備・潮害の防備等 13 種類の保安林として、県内森林面積の 37% に当たる 134,742ha を指定し、適切な施策を実施し、その保全を図っている。

また、保安林機能の低下を防止するため、指定の目的に即して機能していないと認められる保安林を特定保安林に指定し、造林・保育を計画的に推進している。その他にも、山地災害の防止、水源の涵養^{かん}のための保安林等の適正な配置を進めるとともに、荒廃し、あるいは著しく機能の低下した森林について、森林整備・荒廃地の復旧等の対策を総合的に実施している。

図表 2-1-3 和歌山県内保安林の種類別面積（令和 4 年 3 月末現在）

[単位：ha]

種類	面積	国 有 林		民 有 林	計
		林野庁所管の 国有林	林野庁以外の所管の 国有林		
水源涵養 ^{かん}		14,835	—	87,348	102,183
土砂流出防備		508	—	29,308	29,816
土砂崩壊防備		—	—	636 (17)	636 (17)
防風		12	—	1	13
水害防備		—	—	0	0
潮害防備		—	4	163	167
干害防備		—	—	998 (165)	998 (165)
落石防止		—	—	6	6
防火		—	—	18 (5)	18 (5)
魚つき (魚類の繁殖・保護)		5	—	384	389
航行目標		—	—	1	1
保健		128 (201)	—	310 (3,039)	438 (3,240)
風致		27	—	50 (131)	77 (131)
計		15,515	4	119,223	134,742

※ () は 2 以上の種類が重複し、別種類の保安林として計上済みの面積

(6) 森林の保全と緑化の推進

健全な森林の造成を図るため、造林事業、間伐事業や森林病虫害等防除事業を進めるとともに、林野火災から森林を守るため森林のパトロールを行う等、森林の保全に努めている。また、緑に対する県民の要請に対応するため、昭和54年度に「緑の拠点」として和歌山県植物公園緑花センターが岩出市に設置され、憩いの場として、また緑化意識の高揚の場として広く県民に利用されている。

昭和61年からは、護摩壇山周辺に残る貴重なブナ林とその周辺森林を購入し、その保全を図るとともに、一部を緑と親しむ空間として整備し、森林公園として開放している。また、岩出市に県立森林公園「根来山げんきの森」を整備し、ボランティア作業や森林体験を通して森林の魅力と役割を広く県民にPRしている。

さらに平成24年度からは「ぼくの苗・わたしの苗～苗木のスクールステイ」事業を実施し、学校で児童が苗木を育てることを通して、森林や樹木を守り、育てる意識を高め、その苗木を県内の環境林造成に活用し、地域緑化の積極的な推進に努めている。

また、サクラ野生種でおよそ100年ぶりの新種として発見されたクマノザクラの保全と活用を図るため、各地域で開花時期や花色などが異なる多様な特徴と形質をもった個体を探索し、特性を解明するとともに、固有の性質を失わない増殖技術の確立を目指している。

(7) 市町村が取り組む森林経営管理制度を支援

適切に経営や管理が行われていない森林について、森林所有者の意向を確認し、市町村が経営管理を行う「森林経営管理制度」が円滑に進むように、市町村担当者を対象に、適切な森林管理の研修を開催するなどの支援を行った。

(8) 里地・里山環境保全推進事業の実施

里地・里山の生物多様性の保全活動や普及啓発活動に取り組む団体を支援するため、これから活動を開始する団体、活動の効果をより高めようとする団体に対して、3年間にわたり、事業費の補助や専門家の派遣を行っている。平成28年度から令和元年度まで支援団体の募集を行い、9団体（令和元年度は応募団体なし）の支援を行った。

図表 2-1-4 選定団体

選定年度	団体名
平成 28 年度	内之浦の自然を考える会
	はしもと里山学校
	アブラボテを守る会
平成 29 年度	特定非営利活動法人 生石山の大草原保存会
	特定非営利活動法人 南海せとうちジオガーデン
	須佐しいやま倶楽部
平成 30 年度	特定非営利活動法人 自然体験学習支援センター
	龍門山の自然を守る会
	古座川らんど

(9) 耕作放棄地の発生防止と農地の有効活用

担い手の高齢化や後継者不足等により年々増加している耕作放棄地の発生を防止するため、（公財）和歌山県農業公社が農地を貸したい人の農地を借り受け、農地を必要とする人に転貸する「農地中間管理事業」を、県・市町村・農業委員会・JA の連携の下で推進している。加えて、農業公社が遊休農地を解消・改良し、担い手に貸し付け・売渡しを行う「和歌山版遊休農地リフォーム加速化事業」を推進することで、担い手への農地集積・集約を促進している。また、地域ぐるみで農地や農業用施設を維持・管理していくため、地域の共同活動を支援する「多面的機能支払交付金」や生産条件の不利を補正する「中山間地域等直接支払交付金」、地域が主体となった農村振興を実現するため、地域の団体やNPO 等が持つ新たなアイデアを生かした「農業農村活性化支援モデル事業」を推進している。また、地域のニーズに対応した市民農園などの新たな農地活用の促進に努めている。

(10) 環境にやさしい農業・水産業の推進

ア 農業用廃プラスチックの適正処理推進

施設園芸の円滑な振興及び環境保全を図るため、施設園芸から排出される農業用使用済みプラスチックについて、適正処理の啓蒙等を行うとともに、回収及び再生処理の推進を行っている。

イ エコ農業推進モデル事業

堆肥等有機質資材の施用による土づくりを基本に、化学合成農薬・化学肥料に過度に頼らない環境にやさしいエコ農業の推進を図っている。

化学合成農薬・化学肥料の使用を県慣行基準の半分以上にした和歌山県特別栽培農産物認証制度や化学合成農薬・化学肥料を一切使用しない有機 JAS 認証制度を活用したエコ農産物の高付加価値化等を推進しており、両制度の取組ほ場面積は増加傾向にある。

ウ 総合的病害虫管理（IPM）の推進

輪作・抵抗性品種の導入や土着天敵等の生態系が有する機能を可能な限り活用すること等により、病害虫の発生しにくい環境を整える総合的病害虫管理（IPM）の普及に取り組んでいる。

エ 漁場環境保全の推進

漁業者等が行うカジメ類、ヒロメ、アカモク及びヒジキの藻場^{もは}造成を支援するため、種苗生産技術や移植技術の開発及び普及に取り組んでいる（窒素、りん及び炭酸ガスの吸収並びに酸素の供給による水質浄化、幼稚仔魚の隠れ処、産卵場及び餌料環境の提供による生物多様性の維持に貢献）。

同様に、漁業者等が行うアサリの増殖事業及びマガキの養殖事業を支援するため、食害防護技術や天然採苗技術普及に取り組んでいる（水質浄化や底質浄化に貢献）。

また、養殖業においては、過密養殖による環境負荷を低減するため、標準より少ない個体で育てる薄飼^{うすが}いや水質管理を推進する漁場改善計画に係る調査及び指導並びに魚病対策、赤潮対策に係る調査及び指導に取り組んでいる。

オ ウメのエコ農業の推進

病虫害の発生動向に基づいた効率的かつ効果的な防除を推進するとともに、アカマダラケシキスイによる食害を軽減するためのウメ園地内の放置果実の回収等、物理的防除を組み合わせた総合的防除体系を確立し、ほぼ全ての農家に取り組んでいる。

また、ウメ^{せん}剪定枝の簡易堆肥化技術の開発、梅調味残液を利用した水田の雑草抑制や鶏ふん堆肥化技術の開発等を行い、地域有機質資源の循環的な利用に取り組んでいる。

(11) 「多自然川づくり」の推進

豊かな自然に恵まれた和歌山県では、河川整備において、河川環境の保全や上下流の連続性の確保、動植物の生息・生育環境の保全を図るとともに、河川特有の瀬・淵・河原といった河川形態などを尊重した良好な景観の維持・形成を目指している。具体的には、災害復旧事業や河川改修事業において、植生が繁茂しやすい護岸ブロックを採用したり、河川内の巨石等を寄せ石として護岸前面に存置したりするなど、国が策定している「多自然川づくり基本指針」や「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に基づいた河川改修を進めている。令和3年度は県全体で0.7kmにわたって植生ブロックやかごマットによる護岸整備を実施した。

2 野生生物の保護・管理

(1) 和歌山県レッドデータブックの改訂

本県では、貴重な自然の状況を把握し、県として保全の対象とすべきものを明らかにするため、平成13年3月に「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－」を発刊、平成24年3月には改訂版を発刊した。

その後も自然環境は年々変化し、それに伴い野生生物の生息状況も大きく変わってきているため、第2回改訂に向け、新たにその他無脊椎動物、菌類及び生物多様性保全上注目すべき地域を加えた13分類群について、平成28年度から専門調査員による基礎データの収集・調査を実施している。

(2) 「和歌山県の外来種リスト」

人の手によって意図的又は非意図的に国外や国内の他の地域から持ち込まれた生物（外来種）が、地域固有の生物相や生態系に影響を与えている。

県内における外来種の侵入状況を明らかにするため、平成28年度から専門調査員による調査活動を開始し、平成31年3月にその結果を取りまとめ、「和歌山県の外来種リスト」を作成した。なお、外来種の侵入は常に変化しているため、今後も適宜リストの見直し・追加を行う。

外来種リストでは、哺乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類、昆虫類、その他無脊椎動物、植物の9分類群において、計615種類の外来種をリストアップし、防除技術の確立状況や生態系等への影響の程度、産業での利用状況等から、「防除対策外来種」「重点啓発外来種」「産業利用外来種」等に評価した。

- ・ 防除対策外来種：生態系、生物多様性保全上重要な地域、絶滅危惧種、人体・社会経済のいずれか（又は複数）に与える被害が甚大であり、防除手法が開発されており、かつ、防除の実効性が高い外来種
- ・ 重点啓発外来種：生態系、生物多様性保全上重要な地域、絶滅危惧種、人体・社会経済のいずれか（又は複数）に与える被害が甚大である外来種
- ・ 産業利用外来種：産業又は公益的役割において重要となっており、代替性がない等、利用していかざるを得ないものとして、適切な管理に重点を置いた対策が必要な外来種
- ・ 無印：上記に該当しないもの、又は判定不能なもの

図表 2-1-5 動植物分類群別の外来種リスト掲載数

分類群	種数又は種類数	内 訳			
		防除対策外来種	重点啓発外来種	産業利用外来種	無印
哺乳類	7	5	1		1
鳥類	5				5
は虫類	4	1	2		1
両生類	3		2		1
魚類	61		12	3	46
昆虫類	138	24			114
貝類	20		3		17
その他無脊椎動物	28	1	2		25
植物	349		43	6	300
合計	615	31	65	9	510

(3) 和歌山県外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する条例の運用

県による外来生物の防除等の措置を講ずることにより、外来生物による生態系等に係る被害を防止し、もって生物の多様性の確保、人の生命及び身体の保護並びに農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、県民生活の安定向上に資することを目的とし、平成 31 年 3 月 13 日に和歌山県外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する条例を公布した（平成 31 年 4 月 1 日施行）。

この条例に基づき、外来生物の放出等を規制するとともに、外来種リストで選定された種の中から、定着初期段階で被害の拡大を防ぐ必要がある種のうち、ジギタリスとアフリカツメガエルについて令和元年 9 月 13 日に防除の公示を行った。

(4) アフリカツメガエルの防除

平成 19 年、田辺市鳥ノ巣半島のため池 1 か所でアフリカツメガエルの幼生が確認されて以降、爆発的に分布を拡大しており、在来生物への影響が懸念される状況になっている。

平成 30 年度までは、田辺中学校・高等学校生物部や自然環境団体を中心となり防除に取り組んできたが、令和元年 5 月、地元町内会、活動団体、田辺市、和歌山県も加わり構成された鳥ノ巣半島生物多様性保全推進協議会により、半島内のため池全てで防除活動に取り組むこととなった。

令和 3 年度は 7 か所（半島外 1 か所含む）で防除活動を行った。（令和元年度 13 か所、令和 2 年度 14 か所）

(5) ジギタリスの防除

田辺市龍神村の護摩壇山地域において、外来種のジギタリスが繁茂し、在来植物への影響が懸念されている。ジギタリスは、1 年生から多年生で繁殖力が旺盛であり、大量の細かな種子が風で飛散し、分布を急激に拡大していく可能性がある。

早期に防除することが望ましいため、令和元年から、毎年 5 月から 6 月に県や環境団体が防除活動に取り組んでいる。

(6) 外来シカ対策

平成 28 年 7 月に大阪府岬町深日で捕獲されたシカについて、外来種の疑いが示唆され、近畿地方環境事務所が行った DNA 分析の結果、タイワンジカとホンシュウジカとの交雑種であることが判明した。

和歌山県内においても、交雑による生態系被害が懸念されるため、本県では近畿地方環境事務所や大阪府と連携し、平成 29、30 年度に紀の川以北の 5 市町（和歌山市、岩出市、紀の川市、橋本市、かつらぎ町）において、はこわなを用いた捕獲調査を試みたが、捕獲はなかった。

令和元年度は、友ヶ島（沖ノ島）におけるタイワンジカの生息頭数調査を、令和 2～3 年度は、友ヶ島において試験捕獲及び DNA 調査を行った。

(7) クリハラリス対策

クリハラリスは、特定外来生物に指定されており、繁殖力が旺盛で、国内では分布を拡大する傾向にある。分布が拡大すれば、在来のニホンリスに影響を与える可能性があり、また、かんきつ等の農産物に甚大な被害を及ぼす可能性もある。これまで、和歌山県内では、和歌山城公園、秋葉山公園、雑賀崎、友ヶ島で分布しているとの情報がある。

分布が拡大する前に早期に防除することが望ましく、令和元年度は、分布状況をより正確に把握するため分布状況調査を実施し、和歌山市梅原でクリハラリスの分布を確認した。令和 2～3 年度は、和歌山市内（和歌山城、雑賀崎、友ヶ島、秋葉山）で試験捕獲を行い DNA 分析の試料を採取した。また、和泉山脈（大福山付近、和歌山市森林公園）、紀伊風土記の丘でカメラ調査を行ったが、分布は確認されなかった。

(8) 第12次鳥獣保護管理事業計画の運用

鳥獣の保護及び管理を目的とする事業を実施するため、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づき、環境大臣が定める基準に従って、鳥獣保護管理事業計画を定めている。

この計画は、地域の鳥獣の生息状況に即し、長期間にわたって計画性を持った鳥獣保護管理施策を統一的かつ積極的に推進する内容となっている。

計画の概要は、次のとおりである。

ア 計画の期間 平成29年4月1日から令和4年3月31日の5年間

イ 計画の内容

(ア) 鳥獣保護区、特別保護地区及び休猟区の指定

鳥獣の保護繁殖、生息環境の保護を推進する等のため、鳥獣保護区・特別保護地区の指定を行う。

(イ) 鳥獣の捕獲等及び鳥類の卵の採取等の許可に関する基準

- ・ 有害鳥獣捕獲は、鳥獣による農林水産物被害等が生じているか又はそのおそれがある場合に、原則として被害防除対策によっても被害等が防止できないと認められるときに限って行うものであり、それに係る許可基準を定める。
- ・ 有害鳥獣の捕獲を目的とする場合のほか、鳥獣の保護を目的とする場合、学術研究を目的とする場合、第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の数の調整を目的とする場合及びその他特別な事由を目的とする場合の鳥獣の捕獲について、許可基準を定める。
- ・ なお、愛玩のための飼養の目的での捕獲は、原則として許可しない。

(ウ) 特定猟具使用禁止区域、特定猟具使用制限区域及び指定猟法禁止区域の設定

銃猟や、わな猟による危険を未然に防止するために、特定猟具使用禁止区域、水辺域における水鳥の鉛中毒事故を防ぐために鉛製散弾使用禁止区域を設定する。

(エ) 第一種特定鳥獣保護計画及び第二種特定鳥獣管理計画の策定

生息数の著しい減少等により絶滅のおそれの生じている鳥獣について、保護等するための第一種特定鳥獣保護計画を作成する。

農林業被害等が深刻化している鳥獣（イノシシ、ニホンジカ、ニホンザル）について、被害等の軽減を目的として、第二種特定鳥獣管理計画を策定している。

(オ) 鳥獣の生息状況の調査の実施

鳥獣の生息状況、分布状況等を把握し、本県の鳥獣保護管理行政の適切な実施に資するため、各種調査を実施する。

(カ) 鳥獣保護管理事業の実施体制の整備

- ・ 鳥獣保護管理事業を円滑に進めるため、鳥獣行政担当職員、鳥獣保護管理員を適切に配置するとともに、狩猟者の確保と育成に努める。
- ・ 狩猟による事故や鳥獣の違法捕獲、違法飼養を防止するため、関係機関が連携し取り締まる。

(キ) その他啓発等

傷病鳥獣救護の対応、愛鳥週間の実施など、鳥獣の保護管理についての普及啓発等を実施する。

(9) 第13次鳥獣保護管理事業計画の策定

現行計画が、令和3年度末で計画期間を終了することから、令和4年度からの5年間を計画期間とする第13次鳥獣保護管理事業計画を策定した。計画の概要は、次のとおりである。

ア 計画の期間 令和4年4月1日から令和9年3月31日の5年間

イ 第12次鳥獣保護管理事業計画からの主な変更点

(ア) 鳥獣保護区の見直し

区域内住民や関係者からの要望及び、区域の状況に基づき検討を行い、区域縮小（日高川町）を1箇所、区域廃止（紀の川市）を1箇所行うこととした。

また、計画期間内に、指定期間が満了する箇所については再指定する。

なお、指定期間内であっても今後の状況の変化に応じて適宜見直しを行う。

(イ) 鳥獣による生活環境等に係る被害の防止の目的に関する捕獲許可基準の見直し

市町村に権限委譲している被害の防止の目的での捕獲許可の基準に関して、経験者要件を一部緩和するとともに、捕獲方法や時期等について現場での柔軟な運用ができるよう見直しを行った。

(ウ) 特定猟具（銃）使用禁止区域の見直し

区域内住民や利用者からの要望及び、区域の状況に基づき検討を行い、区域縮小（紀の川市）を1箇所行うこととした。

また、計画期間内に、指定期間が満了する箇所については再指定する。

図表 2-1-6 第13次鳥獣保護管理事業計画の鳥獣保護区等面積及び箇所数の増減

(計画期間：令和4年4月1日～令和9年3月31日)

〔単位：ha、()内は箇所数〕

	計画始期における 面積		新規及び区域拡大 面積		廃止及び区域縮小 面積		計	
鳥獣保護区	29,615.0	(95)	0	(0)	15.0	(1)	29,600.0	(94)
同特別保護地区	1,049.4	(8)	0	(0)	0	(0)	1,049.4	(8)
休猟区	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
特定猟具使用禁止 区域	20,592.1	(52)	0	(0)	53.0	(0)	20,539.1	(52)
特定猟具使用制限 区域	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
鉛製散弾使用禁止 区域	11.5	(1)	0	(0)	0	(0)	11.5	(1)
計	50,218.6	(148)	0	(0)	68.0	(1)	50,150.6	(147)

※ 特別保護地区は、鳥獣保護区内に指定するため内数となっており、合計値には含まれない。

(10) 鳥獣保護対策

鳥獣保護対策としては鳥獣保護区等を指定し、狩猟の適正化並びに鳥獣の保護を図っている。

また、鳥獣の重要な生息地については、特別保護地区を指定して重点的に保護管理を行っている。本県の鳥獣保護区等の指定状況は、令和3年度末現在148か所、面積50,218.6haである。

また、県内各市町村に鳥獣保護管理員を設置し、鳥獣の保護に努めている。さらに、狩猟者の資質の向上を図るため、狩猟に関する講習会を実施するなど適正な狩猟が行われるよう努めている。

野生鳥獣は、自然環境を構成する重要な要素であることから、鳥獣保護管理員による巡視等を実施するとともに、愛鳥週間のポスター原画募集、愛鳥モデル校の指定等教育活動を通じて愛鳥意識の高揚に努めている。しかし、一方において野生鳥獣による農林水産物に対する被害もあるため、有害鳥獣捕獲を有効かつ適切に実施して農林水産業の振興と調和を図っている。

(11) 傷病鳥獣救護対策

絶滅のおそれのある鳥獣の保護や生物多様性の保全に資するため、獣医師等と連携し、傷ついた野生鳥獣の保護、収容及び救護を行っている。令和3年度の実績は、95件となっている。

(12) 和歌山県鳥獣保護センターの運営

傷病鳥獣救護等、鳥獣保護思想の普及啓発や鳥獣保護に関する調査等の効果的な実施を図るため、紀美野町に和歌山県鳥獣保護センターを設置している。この施設では、主に救護された傷病鳥獣の野生復帰までのリハビリや治療を行っている。主な設備として、入院室・処置室のある管理棟、獣類を収容・飼育できる飼育棟（屋外リハビリゾーンを含む。）、鳥類飼育のためのフライングケージ等を備えている。

(13) カモシカ調査の実施

特別天然記念物であるカモシカに関し、紀伊山地カモシカ保護地域において、和歌山、奈良、三重の3県が合同で定期的に特別調査を実施している。特別調査は、これまでに昭和61～62年度、平成4～5年度、平成12～13年度、平成20～21年度に実施しており、平成28～29年度は第5回目となる調査を行った。また、昭和63年度からは特別調査を補完するため、県内のカモシカ保護地域（高野町、かつらぎ町、有田川町、田辺市、新宮市、古座川町）で通常調査を実施している。調査内容は、カモシカの分布、生息密度、個体群など生息状況とその生息環境をも含めた総合的な資料の収集を行い、県内保護地域におけるカモシカの保護管理施策を検討する資料を作成するものである。

(14) 第二種特定鳥獣管理計画に基づく捕獲等

近年、ニホンジカなど野生鳥獣の生息数の増加に伴い、農林業被害は拡大傾向にあり、また生態系への悪影響が生じている。

このため、第二種特定鳥獣管理計画を策定し、イノシシ、ニホンジカ、ニホンザルの捕獲目標を定め、捕獲の強化を図るとともに防護柵の設置、被害発生要因（餌場や隠れ場所）の除去等を進めている。令和3年度の捕獲実績は以下のとおり。

図表 2-1-7 捕獲実績（令和3年度）

種	捕獲頭数
イノシシ	8,843 頭
ニホンジカ	15,741 頭
ニホンザル	1,030 頭

※ 捕獲頭数は、狩猟、許可捕獲、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲の計

第2節 自然の恵みの活用

◆現 状

本県には、山岳や高原、滝、渓谷、海岸などの素晴らしい風景地や、貴重な自然環境が現存する地域、世界的に重要な地域が存在する。これらの地域は、自然公園、自然環境保全地域、近畿自然歩道、ラムサール条約湿地、南紀熊野ジオパーク等の様々な視点から、環境保全に努めるとともに、利活用の促進を図っている。自然公園については、固有の生態系に影響を与えることなく広く利活用し、景観を未来に引き継ぐことを目的に指定している。

◆課 題

自然公園を中心に、老朽化した看板、歩道幅が確保できていない箇所、防護柵が不十分な箇所等が点在しており、安心・安全に利用できない状況であり、利用者から適切な整備を求められている。

また、環境を保全するための各種規制へのマイナスイメージを払拭するため、他国におけるナショナルパークのような利用者に関かれたイメージを感じさせることも必要である。

◆取 組

1 自然景観等の保全と活用

(1) 自然公園の保護

ア 自然公園の保護・管理

国立・国定公園においては自然公園法、県立自然公園においては県立自然公園条例に基づき、工作物の新築・改築や木竹の伐採等の各種行為について、一定の基準を設け、許可等を要することとし、その風致景観の保護を図っている。また、環境月間（毎年6月）等を実施される美化清掃活動を通して、自然公園内でのマナーの向上や、美化に対する啓発も行っている。

自然公園の管理体制については、県及び各市町村の担当課室が協力して、その維持・管理にあり、国立公園においては、環境省近畿地方環境事務所及び同吉野熊野国立公園管理事務所・田辺管理官事務所が管理を行っている。

図表 2-2-1 和歌山県内における自然公園の面積（令和4年3月末現在）

自然公園	自然公園名	面積（ha）
国立公園	・吉野熊野国立公園 ・瀬戸内海国立公園	13,593
国定公園	・金剛生駒紀泉国定公園 ・高野龍神国定公園	16,746
県立自然公園	・図表 2-2-3 参照	29,842
合計		60,181

図表 2-2-2 和歌山県内における自然公園利用者数の推移

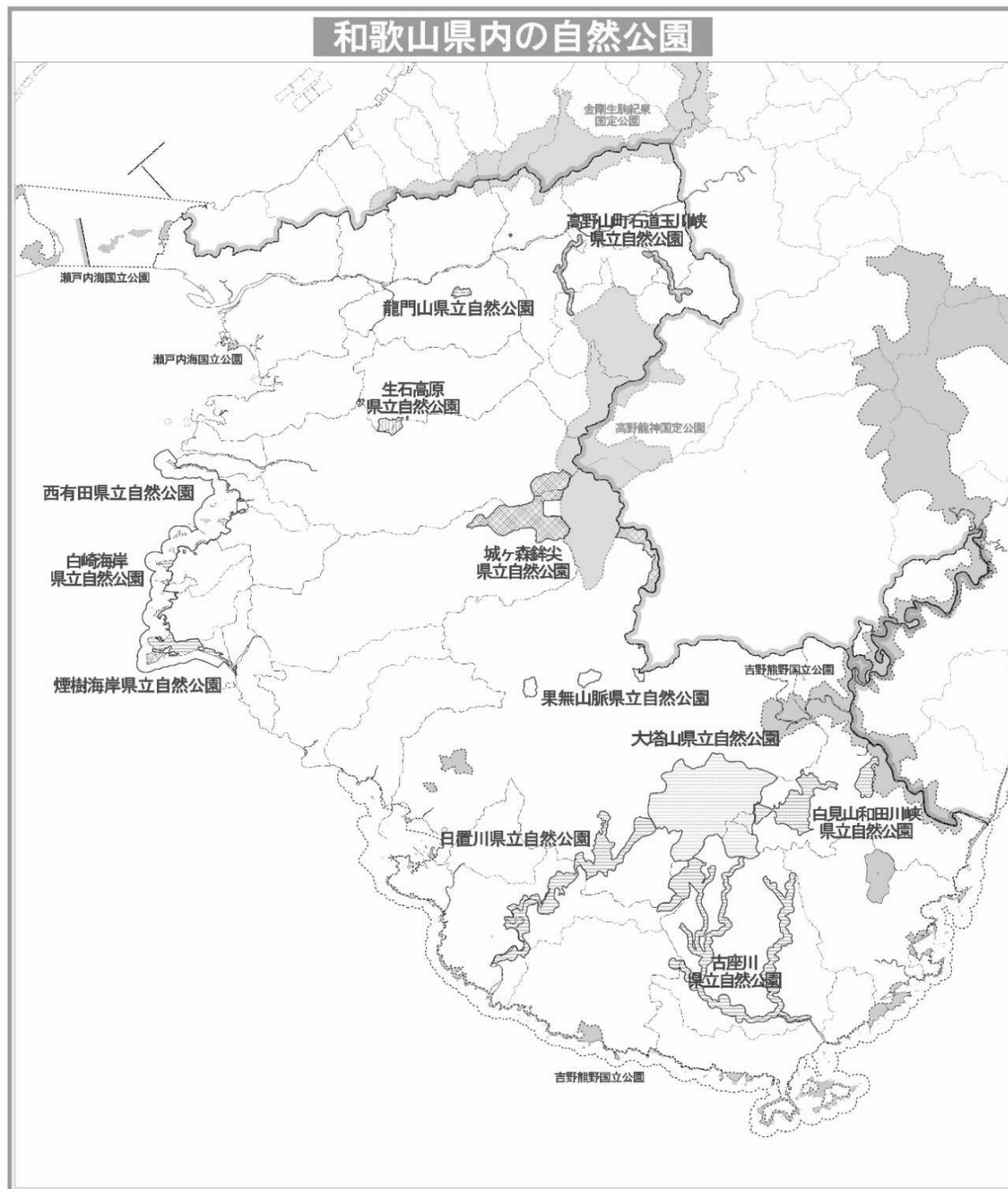
（単位：千人）

	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年
自然公園利用者数	25,144	25,317	25,596	17,438

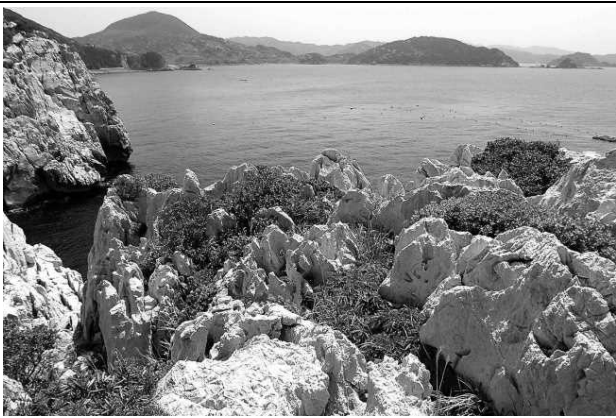
※ 算出の根拠となる統計データに、「和歌山県観光客動態調査報告書」を用いている関係上、「年」単位で算出している。

※ 算出の根拠となる統計データの関係上、2020（令和2）年が最新のデータとなっている。

図表 2-2-3 和歌山県立自然公園位置図（令和4年3月末現在）



和歌山県立自然公園一覧

1. 高野山町石道玉川峡県立自然公園	2. 龍門山県立自然公園
	
玉川峡、高野山町石道、宝来山神社の三地域からなり、自然の風景美と歴史を楽しむことができる。	紀の川中流域の南側に位置し、紀州富士の名で親しまれている龍門山を核としている。
3. 生石高原県立自然公園	4. 西有田県立自然公園
	
見渡す限りのススキ群落が広がる生石高原は、関西有数の規模を誇り、山頂からは四国、淡路島や護摩檀山等の紀州の峰々の眺めを楽しむことができ、またハイキングやキャンプなどでの利用も盛んである。	有田市宮崎の鼻から広川町唐尾湾に至る典型的なリアス式海岸が特色である。
5. 白崎海岸県立自然公園	6. 煙樹海岸県立自然公園
	
白崎海岸は、日本の渚百選に選ばれ、海面に突出した白亜の巨大な石灰岩の岬と、紺碧の海のコントラストが特異な景観をなしている。	クロマツの松原の彼方に白波が煙っている様から名付けられた煙樹ヶ浜は、長さ4.6km、幅500mと近畿最大の規模を誇る松林が続き、白砂青松の景観は古来より人々に親しまれている。

7. 城ヶ森鉾尖県立自然公園	8. 果無山脈県立自然公園
	
城ヶ森山・若藪山、鉾尖岳・牛廻山を中心とする地域で構成されるブナ等の貴重な自然林が残されている。	和歌山県でも有数の山地・山脈地形を誇り、その名のとおり果てしなく山々が続いている。
9. 日置川県立自然公園	10. 大塔山県立自然公園
	
紀伊半島南部を東西に流れる日置川と百間山を源流とする熊野川の渓谷美、この流れに沿って点在する穏やかな山村風景との調和が特色である。（大塔日置川県立自然公園が区域・名称を変更）	大塔山を源流とする溪流が山々を縫って流れ、美しい渓谷や滝を形成しており、水と緑が織り成す絶景が広がる。（令和2年5月指定）
11. 白見山和田川峡県立自然公園	12. 古座川県立自然公園
	
白見山には落差90mの鼻白の滝や、鮮やかなピンクの花が目を引くアケボノツツジなどの貴重な自然が見られる。	古座川周辺には「一枚岩」や「滝ノ拝」、「天柱岩」といった和歌山県を代表する美しい地質・地形が見られる。

イ 車馬等の乗入れ規制区域の指定

近年、普及の著しいレジャー用のオフロード車、モーターボート等（以下「車馬等」と記載。）の無秩序な乗り回しにより、自然公園内の自然景観や動植物の生育・生息環境が悪化している区域が見られ、問題となっている。

このような状況に対応するため、国立・国定公園の特別地域内では、環境大臣が指定した区域において、また県立自然公園の特別地域内では、知事が指定した区域において、車馬等を乗り入れることは要許可行為とされている。この指定がなされた区域を「乗入れ規制区域」という。

【乗入れ規制区域の指定要件】

- ・ 現在、相当程度の車馬等の使用などがある区域で、そのために動植物の生息・生育環境や植生の破壊等自然環境への影響が生じているか、そのおそれが大きい区域
- ・ 現在、車馬等の使用などの例はないが、その被害が将来生じることが十分に予想され、かつ当該地域の自然が特に脆弱又は貴重であり、厳正な保護を図る必要のある区域

図表 2-2-4 車馬等乗入れ規制区域一覧

海浜名	公園名	市町名	面積 (ha)	指定理由	規制期間
千里の浜	吉野熊野国立公園	みなべ町	7	アカウミガメの上陸・産卵地	通 年
大 浜	吉野熊野国立公園	新宮市	29	アカウミガメの上陸・産卵地	5月1日から 9月30日まで

(2) 自然公園指導員・和歌山県自然公園指導員の育成・確保

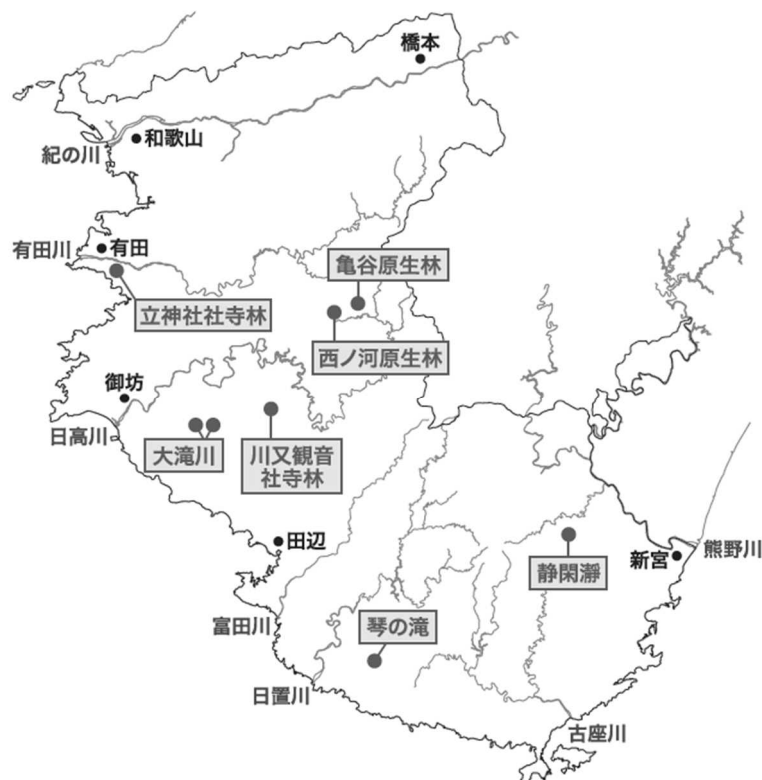
本県では、市町村長等の推薦に基づき、国立公園・国定公園内を活動の場とする自然公園指導員を環境省に推薦している。また、県立自然公園については、県が和歌山県自然公園指導員を選任している。

令和4年3月末現在、環境省から委嘱された自然公園指導員は49人、県が選任した和歌山県自然公園指導員は115人で、自然環境の保護と適正な利用のための指導的立場に立つ者として、それぞれの担当地域における自然保護活動を行っている。

(3) 自然環境保全地域

現存する貴重な自然環境を保全するため、自然的・社会的諸条件からみて自然環境を保全することが特に必要な特定の地域を、和歌山県自然環境保全条例に基づき、自然環境保全地域に指定し、適正な保全に努めている。

図表 2-2-5 自然環境保全地域位置図 (令和4年3月末現在)



図表 2-2-6 自然環境保全地域一覧表 (令和4年3月末現在)

名 称	所 在 地	面 積 (ha)			特 徴 (植生等)	標 高 (m)	指定年月日 及び 告示番号
		特別地区	普通地区	合計			
立神社社寺林	有田市野	1.30		1.30	ホルトノキ、スダジイ、バウチノキ	5~65	S51.3.30 県告示 第192号
川又観音社寺林	日高郡印南町川又	3.90		3.90	トガサワラ、ヒメシヤラ、ツゲモチ	350~ 560	〃
西ノ河原生林	日高郡日高川町寒川、西ノ河国有林	64.58	20.97	85.55	ツガ林、ブナ林の極相林	700~ 1,120	S52.3.26 県告示 第203号
亀谷原生林	田辺市龍神村龍神、亀谷国有林	215.81	10.95	226.76	ツガ林、ブナ林、県内で最大の極相林	700~ 1,268	〃
大滝川	日高郡日高川町大滝川及び山野	(2.60) 2.60		(2.60) 2.60	シダ類、キクシノブ、コショウノキ、ウエマツソウ	85~ 250	S55.3.29 県告示 第243号
静閑瀨	新宮市熊野川町鎌塚	(5.68) 5.68		(5.68) 5.68	V字谷、キイジョウロウホトトギス、ウナズキギボウシ、ホソバノギク	130	〃
琴の滝	西牟婁郡すさみ町周参見字広瀬谷及び字上戸川北側	3.60		3.60	滝、溪流、ヒノキ、ホンシャクナゲ、コバンモチ、ハマセンダン、ヒロハコンロンカ	100~ 300	〃
合 計		(8.28) 297.47	31.92	(8.28) 329.39			

※ 面積欄の()は、野生動植物保護地区の面積を示す。

(4) 自然公園の施設整備

優れた自然環境を有する自然公園において、自然との触れ合いを求める住民のニーズに応え、安全で快適な自然体験の場を提供するため、その自然環境の保全に配慮しながら、園地や野営場、公衆トイレ、長距離自然歩道などの整備を進めてきた。

これまで設置した公園施設の老朽化が進んでいるため、これらの施設の改修や更新に重点を移しており、令和3年度は、吉野熊野国立公園内の老朽化施設の一部（防護柵）を更新した。

(5) 近畿自然歩道の整備

環境省では、国民が広く自らの足で自然や史跡などを訪ねることにより、健全な心身を育成し、自然保護に対する理解を深めることを目的とし、自然公園や文化財などを有機的に結ぶ全国長距離自然歩道網、約21,000 kmの整備計画を進めている。県内では、平成9年度に近畿自然歩道の路線及び整備計画（路線延長約510 km：53コース）が決定され、平成17年度からは自然環境整備計画に基づき、長距離自然歩道やその付帯施設の整備を進めている。

図表 2-2-7 近畿自然歩道整備箇所表

年度	コ ー ス 名	市町村名	事業費 (千円)	整 備 内 容
H22	牛滝丁石地蔵を訪ねるみち	紀の川市、かつらぎ町	3,104	案内板、指導標識
	紀州富士展望のみち	紀の川市	17,608	歩道、案内板、指導標識
H24	鹿ヶ瀬峠越えのみち	日高町	25,161	公衆トイレ
H25	稲葉根王子を訪ねるみち	田辺市、上富田町	995	崩落法面の補修 石積復旧、草刈り
H26	古座川の清流を訪ねるみち	古座川町	30,697	公衆トイレ
H27	伊太祁曽神社を訪ねるみち	和歌山市	33,134	公衆トイレ
	日光神社を訪ねるみち	有田川町	1,512	歩道の修繕
H28	熊野速玉大社を訪ねるみち	新宮市	9,533	木橋、防護柵、階段の修繕
H30	クジラのまち太地を訪ねるみち	太地町	8,591	防護柵
R1	クジラのまち太地を訪ねるみち	太地町	11,131	防護柵
R2	クジラのまち太地を訪ねるみち	太地町	8,858	防護柵
R3	熊野速玉大社を訪ねるみち	新宮市	2,415	防護柵
	クジラのまち太地を訪ねるみち	太地町	2,020	防護柵

※ 平成22年度以降実施分

(6) 温泉の保護と利用

温泉は、保養・休養のほかに、慢性疾患等の治療の手段としての利用や観光資源としての利用等、幅広く活用されている。

ア 温泉資源の保護

温泉の掘削・増掘する場合及び動力を装置する場合には、温泉法に基づく知事の許可が必要である。本県における令和3年度の許可件数は、掘削0件、動力装置0件であった。

イ 可燃性天然ガス対策

東京都渋谷区の温泉施設で起こった可燃性天然ガスによる爆発事故に起因した平成19年6月の改正温泉法の施行により、温泉の採取を業として行おうとする者は、可燃性天然ガス（メタンガス）による災害の防止のための措置を講じ、知事の許可を受けなければならない。ただし、メタンガスが一定濃度以下であることについて、知事の確認を受けた場合はこの限りではない。

令和3年度の許可件数は0件、メタンガスが一定濃度以下であることの確認をした件数は2件であった。

ウ 温泉の利用

温泉を公共の浴用又は飲用に供しようとする者は、原則として浴槽ごとに、知事の許可を受けなければならない。令和3年度の許可件数は、37件であった。

エ 硫化水素対策

総硫黄（硫化水素イオン、チオ硫酸イオン、遊離硫化水素の3成分に含まれるものをいう。）を1kg中2mg以上含有する温泉には、硫化水素による事故を防止するための「公共の浴用に供する場合の温泉利用施設の設備構造等に関する基準」（平成29年9月1日改正）が適用され、換気や浴室構造等の対策により、当該温泉利用空間内の硫化水素濃度を基準以内にしなければならない。また、環境省において、平成29年9月1日に当該設備構造等基準を補足する「温泉利用施設における硫化水素中毒事故防止のためのガイドライン」が策定され、温泉行政担当者が行う業務の参考となる情報や、安全確保の観点から施設の設置や管理に当たって遵守すべき情報が示された。

オ 温泉保護地域の設定

本県では、開発に伴う湧出量の減少に対して、温泉保護対策実施要綱をまとめ、主要温泉地の保護を行っている。白浜温泉・椿温泉及びその周辺地域、勝浦・湯川温泉及びその周辺地域、湯の峰温泉・川湯温泉及びその周辺地域並びに龍神温泉及びその周辺地域の4か所において、保護対策を行っている。

(7) 自然をいかした地域づくり

ア グリーン・ツーリズム、ブルー・ツーリズム

グリーン・ツーリズムやブルー・ツーリズムとは、農山漁村地域において、豊かな自然・文化・人々との交流等を楽しむ余暇活動のことで、滞在の期間は日帰りから宿泊を伴う場合まで様々である。本県では、農山漁村での観光客の受入れ、体験・交流施設の整備、地域による情報発信活動などを推進している。

イ 体験観光魅力アップ事業

本県の自然、生活、歴史文化等を活用した体験型観光の質の向上、旅行商品としての素材の発掘、促進販売活動を実施し、誘客促進を図っている。また、体験提供者や語り部を対象とした研修を行うなど、受入体制の充実も進めている。

ウ ほんまもん体験の推進

新しい旅のかたちとして、旅人が体験を通して地域の自然、歴史、文化、伝統産業などのありのままの姿に触れてもらう、体験型観光「和歌山ほんまもん体験」の取組を進めている。海、山などのフィールドで本まぐろ養殖体験や熊野古道観光ガイドなど、様々な体験プログラムを用意している。また、小学校、中学校、高等学校を対象にしたモデルコースも設定し、修学旅行の誘致等の取組を行っている。

エ 農業体験活動の推進

県内小中学校等の児童、生徒に体験を通して食と農の大切さを伝え、理解を深めてもらうため、農業体験学習の支援活動を実施している。体験学習では、米や野菜、果物等の地域農産物についての授業や収穫体験のほか、これらを使った加工品や郷土料理の調理実習などを行っている。



農業体験活動

温州みかんの収穫体験（有田市立保田小学校）（左）と調理実習「なばなのごまあえ」（岩出中学校）（右）

オ 過疎集落再生・活性化支援事業

過疎地域のふるさと生活圏を対象に、日常生活機能の確保や産業振興などの課題に総合的に取り組む住民主体の活動を支援することで、耕作放棄地・遊休施設の再生や自然・景観の保全など、地域固有の資源を活用した魅力ある地域づくりを進めている。

※ ふるさと生活圏：基幹集落と周辺集落で形成される住民生活の一体性が確保される地域（昭和合併前の旧町村や小中学校区等を想定）

2 世界的に重要な地域の保全と活用

(1) ラムサール条約湿地

串本沿岸海域は、希少なサンゴ群集や熱帯性魚類が息づく豊かな海洋生態系を誇り、平成17年11月ラムサール条約湿地に登録された。

当該海域は黒潮の強い影響下にあり、本州中部という非サンゴ礁域に位置しながら熱帯性生物群集が豊富に見られる貴重な場所である。

(2) 南紀熊野ジオパーク

ジオパークとは、「ジオ（大地）とその恵みに親しみ、それらを楽しみ、学ぶところ」とされ、国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）や日本ジオパーク委員会で認定された地域である。

大地の織り成す地形や地質に始まり、そこで育まれた歴史・文化・生態系・食などの地域資源を再発見し、保全するとともに、地域活性や教育、観光などにいかそうというジオパーク活動が日本各地で広がっている。（令和4年3月末現在、46地域が日本ジオパークに認定。うち9地域がユネスコ世界ジオパークに認定。）



南紀熊野ジオパーク

※「南紀熊野ジオパーク」マーク

本県南部は、プレートの沈み込みという地球のダイナミックな動きによって形成された3つの地質体から成る学術的にも貴重な場所である。この特徴的な大地には、黒潮の影響による温暖多雨な気候により多様な自然が形成され、熊野信仰、^{いかだ}筏流し、古式捕鯨などの独自の文化が発達してきた。さらに那智の滝、^{はしぐい}橋杭岩、円月島、古座川の一枚岩、^{どう}瀬八丁など優れた景勝地が多数存在し、古くから観光地として知られてきた地域でもある。

こうしたことから、9市町村（新宮市、白浜町、上富田町、すさみ町、那智勝浦町、太地町、古座川町、北山村、串本町）を対象エリアとし、平成25年2月に、県、市町村、教育委員会、地域の商工関係団体、観光関係団体、研究者等の産学官で構成される「南紀熊野ジオパーク推進協議会」が設立された。ジオパークの見所となるジオサイトの選定、ジオパークの普及啓発、ジオパークガイドの養成やジオツアーの実施等に取り組んだ結果、平成26年8月には、日本ジオパーク委員会から日本ジオパークに認定された。その後、平成29年1月には、奈良県十津川村の一部が対象エリアに追加された。

また、令和元年7月27日に南紀熊野ジオパークの情報発信や研究発表の拠点施設として、串本町に「南紀熊野ジオパークセンター」をオープンした。同センターを中心に、ジオパークの魅力を伝えるとともに、見所となる各地のジオサイトへ誘客の促進など様々な取組を進めている。

令和3年度は、第9回南紀熊野ジオパークフェスタや活動促進事業（菓子の試作やモニターツアーの開催等）などを実施した。さらに、中高生が調査研究活動を行う「南紀熊野ジオパーク探偵団」の創設や南紀熊野ジオパークの魅力を楽しく案内するジオパークガイドの養成など、ユネスコ世界ジオパーク認定に向けた取組を推進している。

図表 2-2-8 南紀熊野ジオパーク地域



- (3) 農業遺産「みなべ・田辺の梅システム」「下津蔵出しみかんシステム」「聖地 高野山と有田川上流域を結ぶ持続的農林業システム」「みかん栽培の礎を築いた有田みかんシステム」

農業遺産は、何世代にもわたり継承されてきた独自性のある伝統的な農林水産業と、それに関わって育まれた文化、景観、農業生物多様性などが一体となった農林水産業を営む地域が認定される制度で、国際連合食糧農業機関（FAO）が認定する世界農業遺産は国内で 11 地域、農林水産省が認定する日本農業遺産は 22 地域となっている。

県内では、薪炭林を残しつつ、山の斜面に梅林を配置することで、水源涵養^{かん}や崩落防止などの機能を持たせるとともに、ミツバチを利用した高品質な梅栽培を持続的に行う「みなべ・田辺の梅システム」が平成 27 年 12 月に世界農業遺産に認定されたのをはじめ、石積みの段々畑を築いて「みかん」を栽培し、段々畑が築けないような急傾斜地では、地形をそのままいかにして「びわ」を栽培するとともに、みかん園に設置した蔵の中でみかんを熟成させる「蔵出し技術」を生み出した「下津蔵出しみかんシステム」が平成 31 年 2 月に、高野山の 100 を超える木造寺院を維持してきた「高野六木制度^{りくぼく}」と、高野山とともに発展してきた、花園地域の「傾斜地を利用した仏花栽培」、清水地域の「棚田の畦畔を利用した多様な植物の育成・栽培」による「聖地 高野山と有田川上流域を結ぶ持続的農林業システム」及び有田地域における農家による優良品種の発見、産地内での苗木生産、地勢・地質に応じた栽培や「蜜柑方」を起源とする多様な出荷組織の共存により、日本で初めてみかん栽培を生計の手段にまで発展させた「みかん栽培の礎を築いた有田みかんシステム」が令和 3 年 2 月に日本農業遺産に認定された。

農業遺産の認定地域では、関係する市町、JA、農林商工関係団体、観光関係団体及び県等で構成する推進協議会を設立し、協議会が作成した保全計画に基づき、農業遺産のシステムを保全、活用するための活動を行っている。

日本農業遺産に認定された下津地域と有田地域のシステムを融合し、みかん栽培の分野で世界初となる世界農業遺産を取得するため、令和3年度には申請書案を作成し、今後、申請及び審査を経て令和5年度の認定を目指すとともに、農業遺産認定地域では、保全計画に基づく取組を着実に進めることにより、システムの持続的な発展を目指していく。



みなべ・田辺地域



下津地域



高野・花園・清水地域



有田地域

図表 2-2-9 県内の農業遺産一覧

システムの名称	認定地域	区 分	認定日
みなべ・田辺の梅システム	みなべ・田辺地域	世界農業遺産	平成27年12月15日
下津蔵出しみかんシステム	海南市下津地域	日本農業遺産	平成31年2月15日
聖地 高野山と有田川上流域を結ぶ持続的農林業システム	高野・花園・清水地域	日本農業遺産	令和3年2月19日
みかん栽培の礎を築いた有田みかんシステム	有田地域	日本農業遺産	令和3年2月19日

※ 世界農業遺産は、世界において重要かつ伝統的な農林水産業システムを、日本農業遺産は、日本として評価すべき点を備えた伝統的な農林水産業システムを認定

4 歴史的・文化的資源の保全と活用

(1) 指定文化財の管理

本県では、文化財保護指導委員制度を設け、各市町村に委員を配置し、文化財の愛護思想の普及・啓発を図るとともに、指定文化財等の定期的なパトロールを実施し、現状の把握に努めている。

(2) 文化財の保護

文化財を適切に次の世代に守り伝えるため、建造物・美術工芸品・記念物等の保存修理と整備、民俗文化財の保護育成等を計画的に実施するとともに、各種文化財の調査・研究を通じて未指定文化財の発掘に努めている。

令和3年10月に、国史跡和歌山城に扇の芝の一部が追加指定された。また、令和3年4月に白浜町の安居近世用水路附安居暗渠碑と上富田町の龍松山城跡を県史跡に指定したほか、かつらぎ町の十五社の樟樹と新宮市の一遍上人名号碑附磨崖名号碑について県史跡の追加指定を行った。

令和4年2月には、和歌山市の志磨神社本殿をはじめ5件の建造物・美術工芸品を県指定有形文化財に指定した。



安居近世用水路（暗渠）（白浜町）



龍松山城跡（手前）と富田川（上富田町）

(3) 文化財保護育成補助事業

県内に所在する国・県指定文化財及び埋蔵文化財の保護と活用を図るために実施される文化財保存事業に対して補助を行っている。

令和3年度は、前年度からの繰越分を含め、建造物、美術工芸品、伝統的建造物群の保存修理等11件、史跡・名勝・天然記念物・文化的景観の保存修理等29件、埋蔵文化財の発掘調査等8件、民俗文化財の調査等2件に対して補助を行った。

(4) 特別史跡「岩橋千塚古墳群」の保存と活用

特別史跡「岩橋千塚古墳群」の追加指定と整備等を進めている。令和3年度は第4期追加指定事業に着手し、寺内18号墳の規模や構造を確認するために発掘調査等を行った。整備については、天王塚古墳の連絡道路工事、整備実施設計等とともに、毀損が進行するおそれのある古墳の埋め戻し及び修景等を行い、古墳群の保存と活用に努めている。

(5) 世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」の保全と活用

「紀伊山地の霊場と参詣道」が、平成16年7月に国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）の世界遺産として登録され、平成28年10月には、第40回世界遺産委員会において承認を受け、高野参詣道及び熊野参詣道の22地点が追加登録された。世界遺産は、世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（世界遺産条約）に基づき、人類のかけがえのない財産として、一層の保全が求められている。本県においても、世界遺産の価値を将来の世代へ確実に引き継いでいくことを決意し、平成17年3月に「和歌山県世界遺産条例」を制定した。

世界遺産に登録された「紀伊山地の霊場と参詣道」は、紀伊山地に形成された山岳霊場「吉野・大峯」、「熊野三山」、「高野山」に加え、これらを結ぶ参詣道「大峯奥駈道^{おおみねおくがけ}」、「熊野参詣道（中辺路・小辺路・大辺路・伊勢路）」、「高野参詣道」から構成される。また、周辺の山、森、川、滝、温泉など信仰に密接に関連する自然物や、農業・林業など人の生活文化が形成した景観も「文化的景観」として世界遺産の構成要素に含まれている。

「紀伊山地の霊場と参詣道」の構成資産は、文化財保護法に基づき、現状の保存を図るとともに、その周辺区域についても自然公園法、森林法、県景観条例、市町景観条例等の法令により良好な環境を保持している。また、地域住民や民間団体、来訪者等との連携・協働を促進し、資産の保存、周辺森林の整備、沿道の修景等保存と活用の両立を図りながら必要な施策を積極的に推進している。平成19年度からは、世界遺産緊急保全対策事業を実施し、構成資産等の維持管理や自然災害等による被害対応に努めている。

また、世界遺産の一体的な保全と活用の中核機関として、「和歌山県世界遺産センター」を田辺市本宮町に設置し、参詣道環境保全活動「道普請」の実施、世界遺産セミナーやホームページによる啓発や情報発信、次世代育成事業等を行っている。同センターでは、本県の世界遺産を紹介した展示や交流のためのスペースを設置し、世界遺産の価値を伝える教育啓発・交流拠点としての機能も備えている。

第3節 自然と共生するまちづくり

◆現 状

まちの緑や水辺は、私たちの生活にうるおいと安らぎを、また、町並みや地域の美しい景観は人の心を和ませ、地域の個性を生み出す。近年はスプロール現象などにより近郊の緑が失われつつある一方で、都市公園や緑地の整備などにより、新たな緑が創り出されている。都市部の河川や沿岸域は、水質の汚濁やコンクリート護岸の建設などのため、住民からは遠い存在となっていたが、親水性の向上や水質の改善などを進めることで再び豊かな生活空間の一部としての役割を果たしつつある。

まちの景観は道路、建物、河川など様々な構成要素により成り立っているが、それらの整備に当たっては、景観に配慮されたものが増えてきている。

図表 2-3-1 都市景観の保全と創造に関する指標

項目	単位	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
都市公園等面積	ha	746	753	759	—
電線類の地中化延長	km	56.18	56.18	56.49	58.29

本県は、豊かで特色ある自然に恵まれ、古くから、これら自然に根ざした信仰や国内外との交流の場としての歴史を持ち、その中で優れた独自の文化を創り上げ、貴重な文化財や伝統を今日に伝えてきた。また、有数の文化財の保有県であると同時に、高野参詣道や熊野参詣道、湯浅町湯浅の伝統的町並み、那智の扇祭り・田楽をはじめとする祭礼行事など、地域の特色となる歴史的遺産にも恵まれており、これらの歴史的・文化的資源は、県民の心のゆとりや地域への愛着を育んでいる。

これらの文化財のうち、重要なものを重点的に保護するため、国及び地方公共団体は文化財保護法等に基づき指定等の措置を講じている。県内に所在する文化財は、国指定（国選定を含む。）のものが461件、国登録のものが310件、県指定のものが585件（令和4年3月末現在）あり、市町村指定文化財を含めると2,600件以上となる。本県では、新たな文化財の掘り起こしに努めており、指定文化財の数は、年々増加している。

◆課 題

県民の都市環境に対する要求は多様化、高度化し、生活空間の快適さに対する関心も高まってきている。こういった変化に対応するため、都市公園や緑地の整備を進めるほか、道路、公共建築物、河川などの公共空間や、工場・事業所などでの効果的な緑のレイアウトを推進する必要がある。さらに、それらまちの緑と近郊の緑とを結ぶ緑のネットワークづくりが必要である。

また、県民の日常生活において憩いの場となり、ゆとりの空間となるような公園、広場、歩道、水辺などのオープンスペースの整備を進める必要がある。地域の特性に応じた美しい景観づくりには、県民、事業者、行政が共通の認識を持ち、それぞれの役割を果たすことが重要であり、行政は公共事業の実施などに当たって先駆的な役割を担うとともに民間事業に対する誘導的措置を講じることも必要である。

これまで長い歳月を経て伝えられてきた貴重な歴史的・文化的資源は、県民の財産として、今後

とも積極的に保存の措置を講じていくとともに、これらを取り巻く周辺環境をも含めた一体的な保全について考慮する必要がある。

◆取 組

1 都市景観の整備

(1) 都市公園の整備

都市公園は、都市の緑化・公害の緩和・災害時の避難場所の提供等の都市環境の改善、またスポーツ・レクリエーションの場として都市住民の健康な心身の維持・形成に寄与し、自然との触れ合いを通じて豊かな情操の育成に資することを目的として整備が行われている。本県の整備状況は、令和2年度末で都市公園等面積759ha、都市計画区域内人口1人当たり都市公園面積9.4m²/人（全国平均値10.7m²/人）であり、今後とも計画的、積極的な整備を推進する必要がある。

(2) 景観条例及び景観計画

本県らしい良好な景観の形成を図るため、和歌山県景観条例を平成20年4月から施行している。この条例では、公共事業景観形成指針に基づく公共事業の実施、良好な景観の形成に寄与する建造物等を登録する景観資源登録制度など県独自の施策を定めている。

平成21年1月から施行している県景観計画では、計画区域の範囲、特に重要である特定景観形成地域の区域などを定めており、届出制度をはじめとする施策の実施により、良好な景観の形成を推進している。

また、和歌山市、田辺市、高野町、有田川町では、市町独自に景観条例を施行し、地域の特色を反映した景観形成を推進している。

(3) 無電柱化事業

安全で快適な通行空間を確保し、都市景観の向上を目指すとともに、台風や地震といった災害による事故の防止や情報通信ネットワークの信頼性の向上を図るため、令和2年3月に策定した「和歌山県無電柱化推進計画」に基づき、無電柱化事業を推進している。

本県では、平成10年度までは主に大規模商業地域を対象に無電柱化事業を実施してきたが、平成11年度からはそれらを中規模商業系地域や住居地域に範囲を拡大し、平成22年度からは観光地の無電柱化事業にも積極的に取り組んでいる。

(4) 和歌川河川環境整備事業

和歌山市内の河川における水環境を改善するため、底泥の浚渫^{しゅんせつ}、浄化用水導入、下水道整備等を、国、県、市が協力して実施するとともに、地域の美化活動等により、総合的な取組を実施している。

第3章 循環型社会の推進

循環型社会とは、循環型社会形成推進基本法において、「製品等が廃棄物等となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分（廃棄物としての処分をいう。）が確保され、もって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」と定義され、目指すべき社会の姿としている。

循環型社会の構築・推進のため、国においては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の数次にわたる改正や循環型社会形成推進基本法を中心とした廃棄物・リサイクル関連法の制定等を行ってきた。また、本県においても、平成14年度に「第1次和歌山県廃棄物処理計画」を策定し、現在、「第5次和歌山県廃棄物処理計画」（以下、「県廃棄物処理計画」という。）に基づき、循環型社会を推進しているところである。

第3章では、県廃棄物処理計画に記載する6つの取組についてまとめている。

図表 3-1 県廃棄物処理計画における指標

項目		単位	基準値 (H25 年度)	実績値			目標値 (R7 年度)
				H30 年度	R1 年度	R2 年度	
一般廃棄物（ごみ）	排出量	t/年	382,687	338,944	332,927	323,712	302,000
	1人1日当たり排出量	g/人日	1,035	962	952	938	—
	出口側の循環利用率	%	13.6	12.1	12.2	13.2	20.0
	最終処分量	t/年	51,713	44,241	41,998	43,245	34,000
産業廃棄物	排出量	千 t/年	3,719	3,412	3,490	3,094	2,742
	出口側の循環利用率	%	64.6	62.6	59.9	63.5	61.0
	最終処分量	千 t/年	176	136	152	166	100

※ 一般廃棄物には、ごみとし尿がある。

※ 出口側の循環利用率は再生利用の指標である。

$$\text{出口側の循環利用率} = \frac{\text{循環利用量}}{\text{廃棄物等発生量}}$$

※ 一般廃棄物の実績値は、令和2年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）、産業廃棄物の実績値は令和3年度和歌山県産業廃棄物実態調査結果を元にしており、いずれも令和2年度が最新の値となる。

第1節 ライフサイクル全体での資源循環の推進

◆現状

1 一般廃棄物

(1) 排出状況

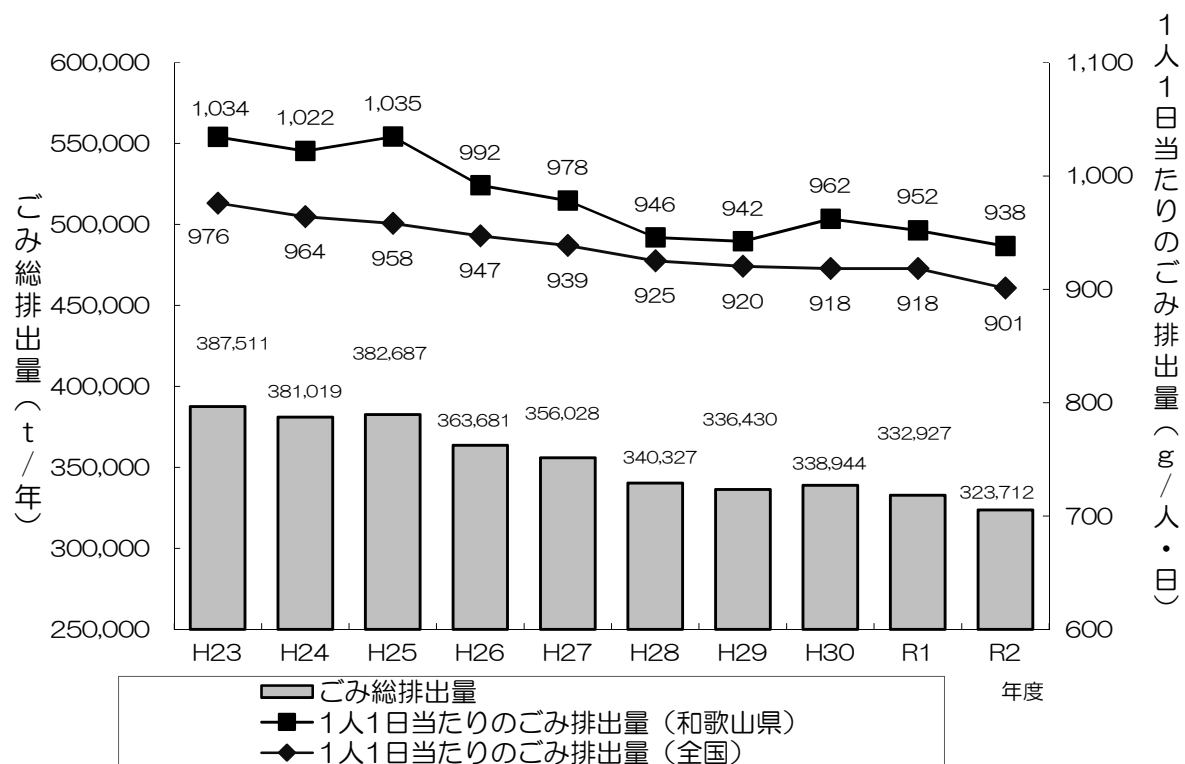
本県における一般廃棄物（ごみ）の令和2年度の総排出量は 323,712t であり、県民1人1日当たりの排出量は 938g である。基準年である平成 25 年度から減少した。

図表 3-1-1 市町村別ごみ排出状況（排出量順）（令和2年度）

順	市町村名	ごみ排出量 (t)	県全体に対する構成比 (%)	順	市町村名	ごみ排出量 (t)	県全体に対する構成比 (%)
1	和歌山市	121,830	37.6	16	湯浅町	3,416	1.1
2	田辺市	27,045	8.4	17	日高川町	2,950	0.9
3	橋本市	20,052	6.2	18	みなべ町	2,930	0.9
4	岩出市	19,370	6.0	19	美浜町	2,725	0.8
5	紀の川市	18,880	5.8	20	印南町	2,591	0.8
6	海南市	18,769	5.8	21	紀美野町	2,242	0.7
7	新宮市	10,818	3.3	22	日高町	2,034	0.6
8	白浜町	10,732	3.3	23	由良町	1,982	0.6
9	有田市	9,357	2.9	24	広川町	1,668	0.5
10	御坊市	9,196	2.8	25	すさみ町	1,491	0.5
11	有田川町	7,551	2.3	26	九度山町	1,360	0.4
12	串本町	6,223	1.9	27	高野町	1,290	0.4
13	那智勝浦町	5,813	1.8	28	太地町	1,227	0.4
14	上富田町	4,836	1.5	29	古座川町	801	0.2
15	かつらぎ町	4,376	1.4	30	北山村	157	0.0
				合計			
						323,712	100.0

※ 端数処理の関係上、各構成比を合計しても 100%とならない。

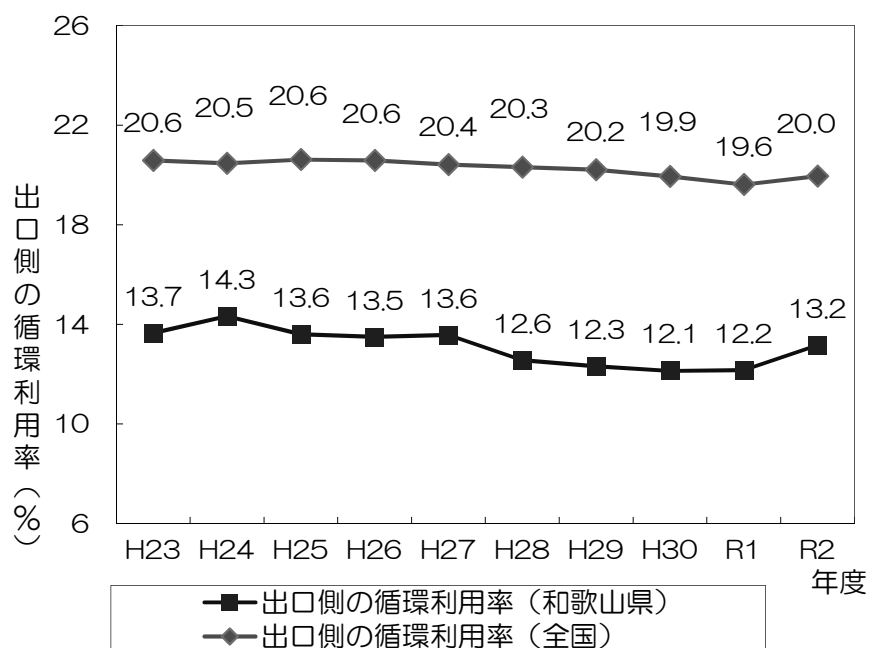
図表 3-1-2 ごみ総排出量及び1人1日当たりごみ排出量の推移



(2) 再生利用状況

本県で排出された一般廃棄物の令和2年度の出口側の循環利用率は13.2%で、前年度に比べて上昇している。

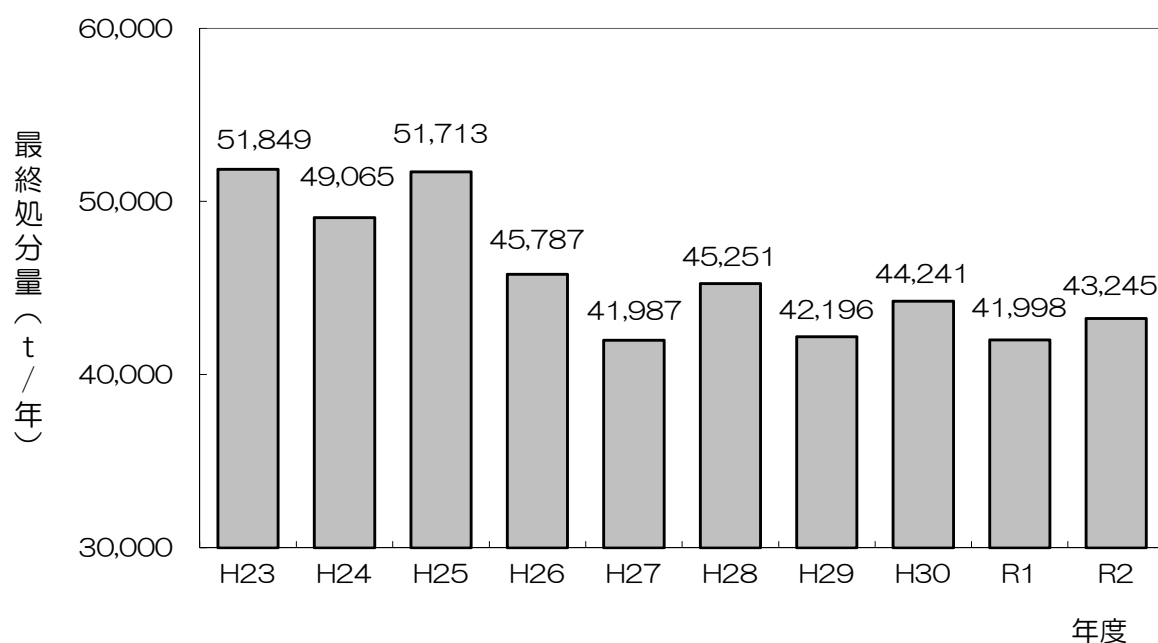
図表 3-1-3 出口側の循環利用率の推移



(3) 最終処分状況

本県で排出された一般廃棄物の令和2年度の最終処分量は、43,245t で、年度間の増減はあるが、横ばいで推移している。

図表 3-1-4 最終処分量の推移



2 産業廃棄物

産業廃棄物の令和2年度の排出量は 3,094 千 t で、前年度に比べて減少している。そのうち再生利用量は 2,025 千 t となっており、出口側の循環利用率は 63.5%となっている。

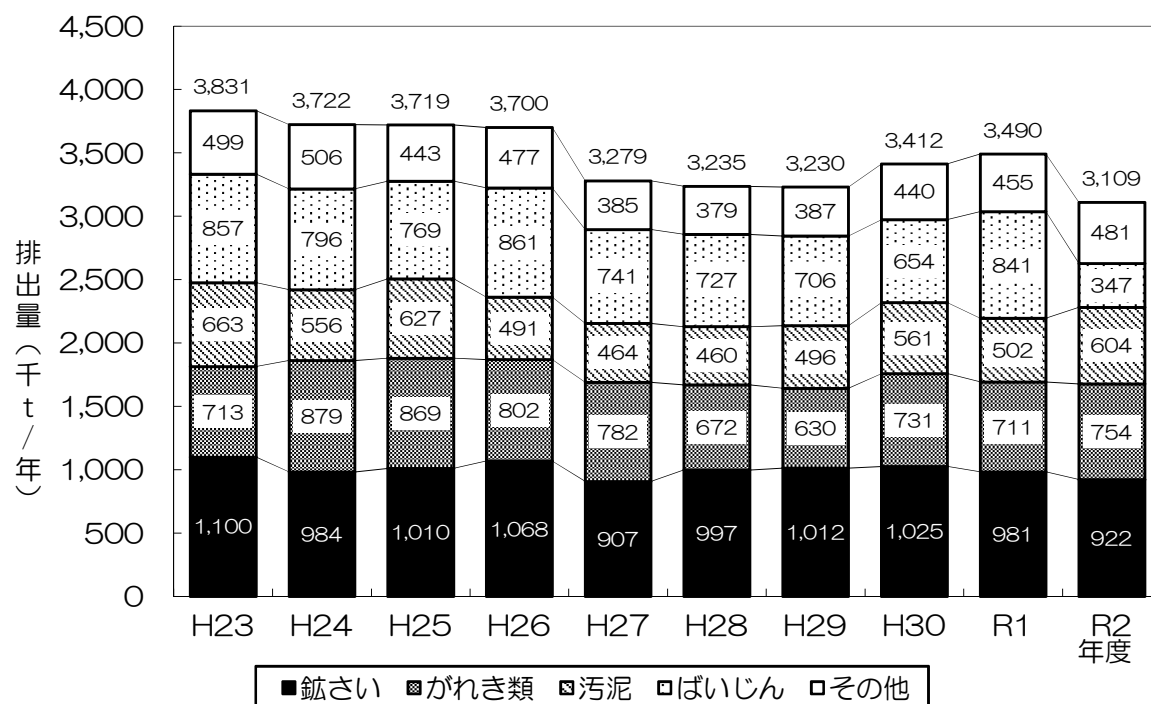
【令和2年度の産業廃棄物の種類別の状況】

(1) 排出状況

鉱さい、がれき類、汚泥、ばいじんで排出量全体の85%を占めている。

ア 鉱さい	922 千 t
イ がれき類	754 千 t
ウ 汚泥	604 千 t
エ ばいじん	347 千 t

図表 3-1-5 産業廃棄物排出量の推移



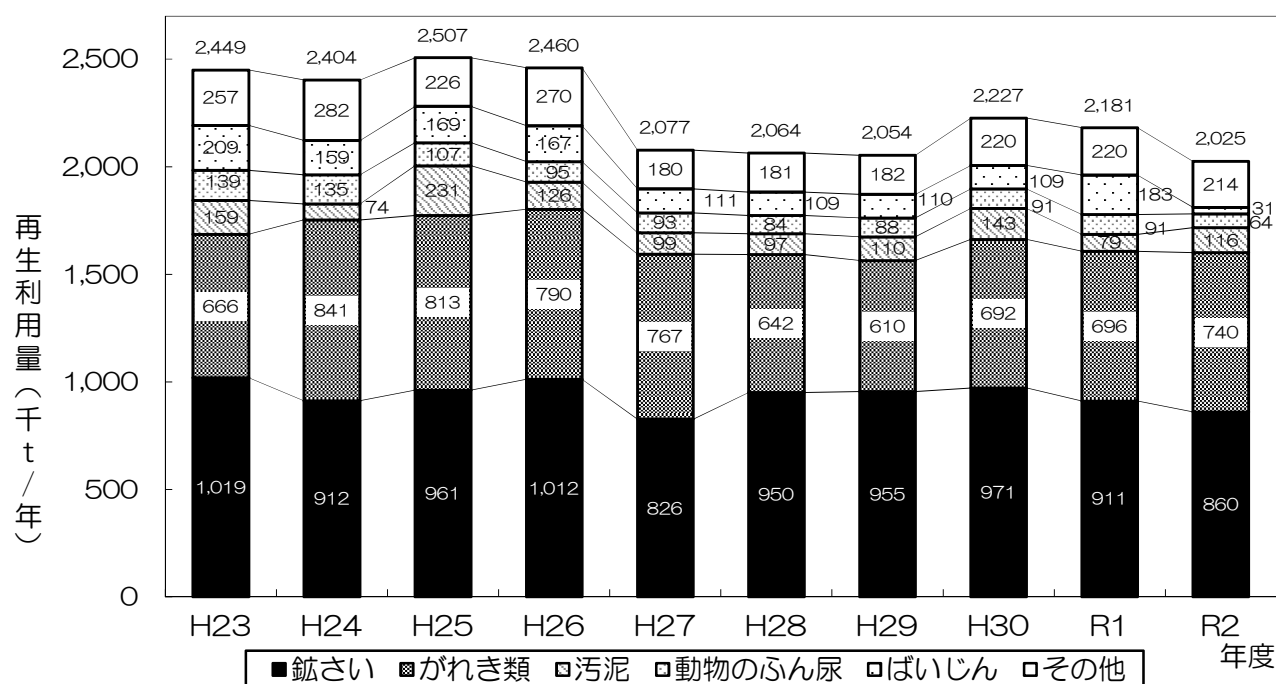
(2) 再生利用状況

鉱さい、がれき類で再生利用量全体の79%を占めている。

ア 鉱さい 860千t

イ がれき類 740千t

図表 3-1-6 産業廃棄物再生利用量の推移



(3) 最終処分状況

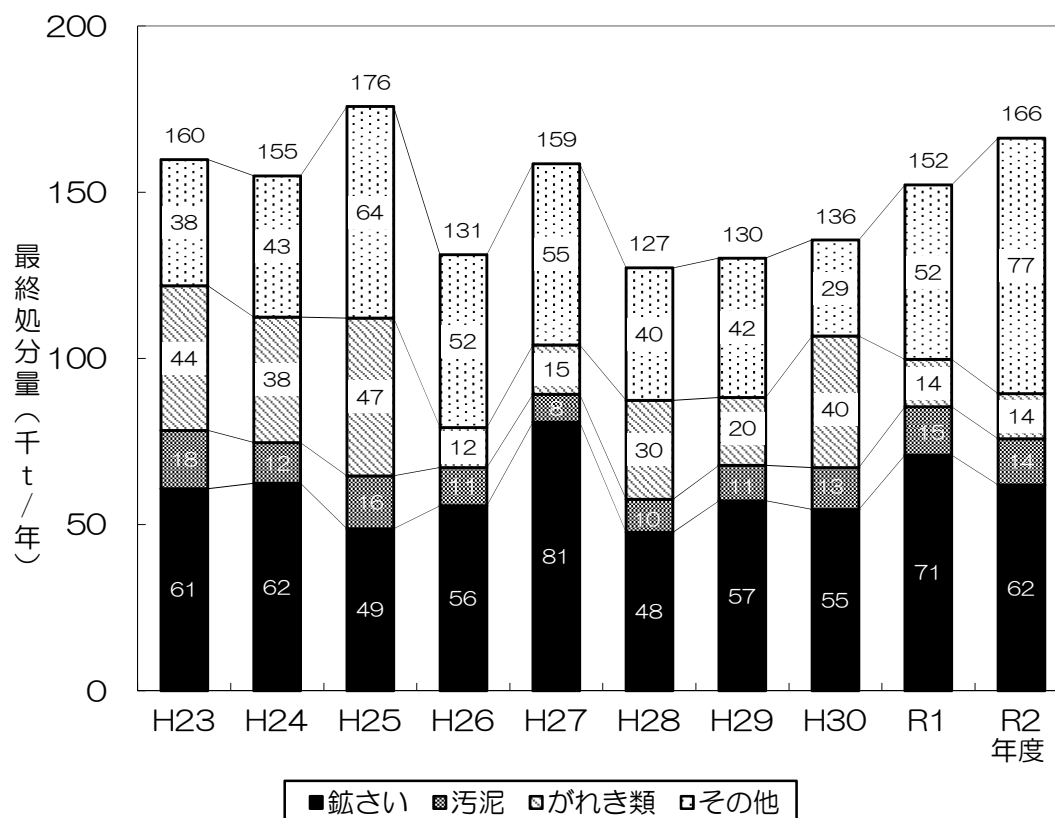
本県で排出された産業廃棄物の令和2年度の最終処分量は 166 千 t で、前年度に比べて増加している。鉱さい、汚泥、がれき類で全体の 54%を占めている。

ア 鉱さい 62 千 t

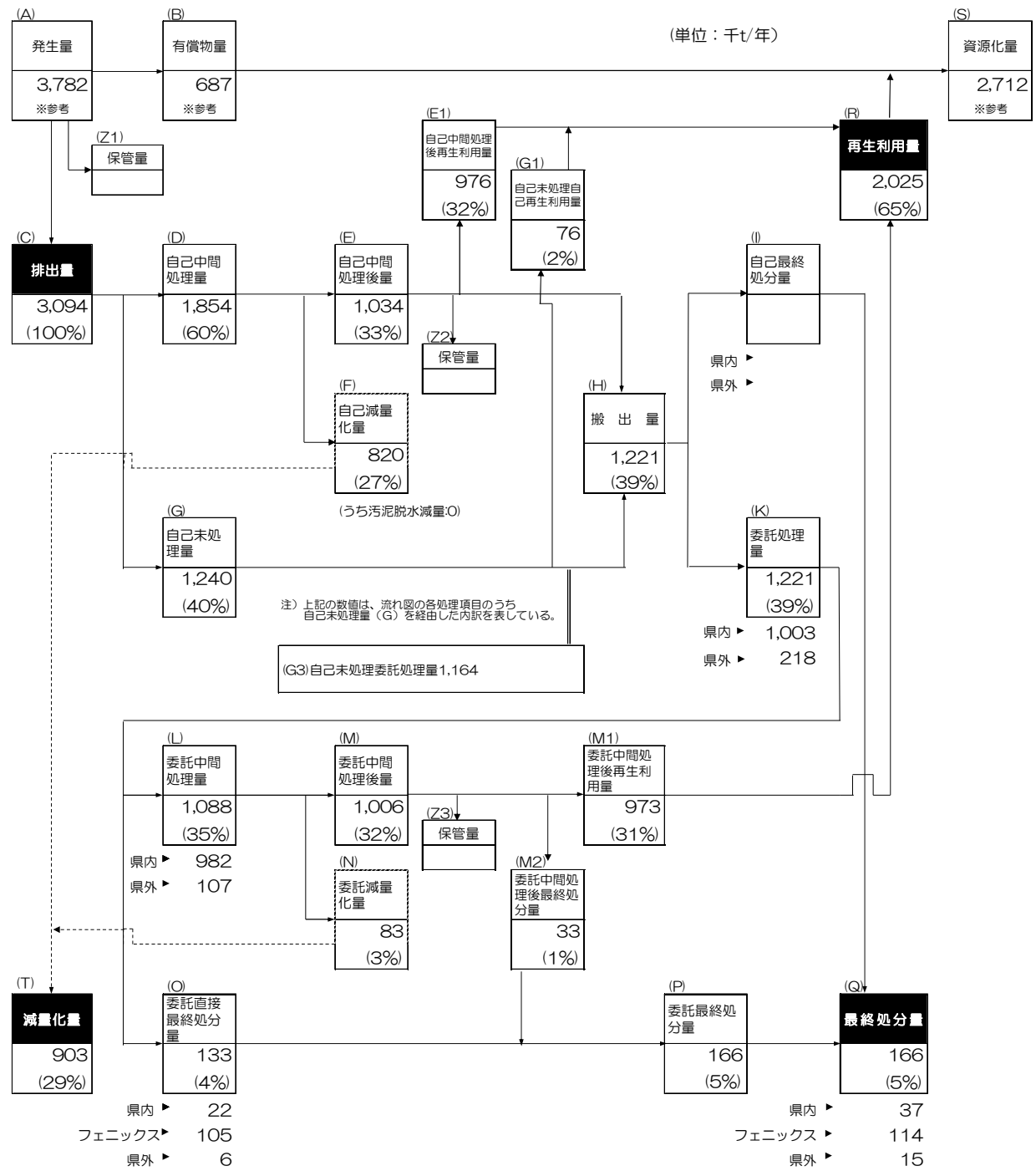
イ 汚泥 14 千 t

ウ がれき類 14 千 t

図表 3-1-7 産業廃棄物最終処分量の推移



図表 3-1-8 産業廃棄物の排出及び処理フロー（令和2年度）



図中の「フェニックス」は、大阪湾広域臨海環境整備センター

◆課 題

本県の一般廃棄物（ごみ）の排出量は減少傾向にあるものの、1人1日当たりの排出量は全国平均を上回る状況にある。また、再生利用の指標である出口側の循環利用率も全国平均に比べ依然として低い状況にある。

産業廃棄物については、排出量は景気などの影響により変動があるものの概ね減少傾向にある一方、最終処分量は減少していないことから、再資源化率の向上を推進し最終処分量の減量に努める必要がある。

廃棄物の排出抑制、3Rの推進のため、製品の設計段階、原料調達、生産、流通等の各場面において県民、事業者、民間団体などあらゆる主体が環境負荷の少ない資源循環を意識した行動をとることが必要であり、各主体の課題やニーズを互いに共有し、製品のライフスタイル全体を通じた資源循環の最適化を図っていくことが必要である。

◆取 組

1 循環型社会形成の推進に関する法律

(1) 資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）

廃棄物の発生抑制、部品等の再使用、使用済製品等の原材料としての再利用を総合的に推進することを目的に、平成13年4月に施行された。

製品の製造段階における3R対策、設計段階における3Rの配慮、分別回収のための識別表示、製造業者による自主回収・リサイクルシステムの構築など、10業種・69品目について、事業者として取り組むべき事項等が規定されている。

資源有効利用促進法に基づき、平成15年10月からは家庭系パソコンの回収・リサイクルが始まっている。平成15年10月以降に販売されているパソコンについては、販売時にリサイクル料金を徴収し、郵便局を指定取引場所とした回収ルートにより、メーカーがリサイクルを行う。それ以前のパソコンについては、廃棄時にリサイクル料金を支払い、メーカーがリサイクルすることとなっている。

(2) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）

家庭などから一般廃棄物として排出される容器包装廃棄物について、消費者が分別排出し、市町村が分別収集し、事業者がリサイクルするという役割分担を明確にすることにより、一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用を通じて廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図ることを目的に、平成12年4月に完全施行された。

再商品化義務の対象となる容器包装は、ガラス製容器、ペットボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器などがある。

海洋へのプラスチックごみの流出問題などの課題を背景に、普段何気なくもっているレジ袋を有料化することで、消費者のライフスタイルの見直しを促すことを目指し、元年12月の省令改正により、令和2年7月から全国一律でプラスチック製買物袋が有料化された。

(3) 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

家庭等から排出される使用済みの家電製品について、消費者、小売業者、家電メーカー等の役割分担を明確にし、ごみ減量化やリサイクルを促進することを目的に、平成 13 年 4 月に施行された。

使用済みのテレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコンについて、消費者の費用負担により小売店が引き取り、メーカーによるリサイクルが行われている。平成 16 年 4 月から冷凍庫が加わり、また、平成 21 年 4 月から、液晶・プラズマテレビ、衣類乾燥機が加わった。

(4) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）

建築物等の解体工事等に伴って排出されるコンクリート廃材、アスファルト廃材、廃木材の分別及びリサイクルを促進することを目的に、平成 14 年 5 月に施行された。

特定建設資材（コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリート）の適正な分別解体、再資源化等を工事業者に義務付けている。

また、3Rを推進するための行動計画「建設リサイクル推進計画 2020」に基づき「アスファルト・コンクリート塊」「コンクリート塊」等の建設廃棄物について、再資源化率等の目標値を設定し、取組を推進している。

(5) 使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）

自動車製造業者、使用済自動車の引取業者、フロン類回収業者、解体業者、破碎業者、自動車所有者等、各関係者の役割分担を明確にし、使用済自動車のリサイクル及び適正処理を図ることを目的に、平成 17 年 1 月に施行された。

(6) 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）

食品関連事業者等から排出される食品廃棄物の発生抑制と減量化により最終処分量を減少させるとともに、肥料や飼料としてリサイクルを図ることを目的に、平成 13 年 5 月に施行された。食品関連事業者などが取り組むべき事項等を規定している。

(7) 使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）

使用済小型電子機器等に利用されている金属その他の有用なものの相当な部分が回収されずに廃棄されている状況に鑑み、使用済小型電子機器等の再資源化を促進するため、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を目指して平成 25 年 4 月に施行された。

消費者が分別排出した使用済小型電子機器等を、市町村が分別・収集し、再資源化事業者に引き渡すこととなっている。

(8) 食品ロスの削減の推進に関する法律（食品ロス削減推進法）

我が国において、まだ食べることができる食品が大量に廃棄されていることを背景に、国、地方公共団体、事業者、消費者等の多様な主体が連携し、国民運動として食品ロスの削減を推進するため、令和元年 10 月に施行された。食品ロスの削減の推進に関し、取り組むべき基本的施策等を規定している。

(9) プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（プラスチック資源循環促進法）

プラスチック使用製品の設計から廃棄物処理に至るまでのライフサイクル全般であらゆる主体におけるプラスチック資源循環の取組を促進することを目的に、令和4年4月1日施行。製造事業者等が努めるべき環境配慮設計指針の策定やワンウェイプラスチックの使用の合理化、市町村の分別収集・再商品化の促進などを規定している。

2 リデュースの推進

(1) 廃棄物実態調査

県内の廃棄物の発生と処理の状況を把握するため、一般廃棄物及び産業廃棄物について廃棄物実態調査を実施している。

(2) レジ袋削減の取組

日常生活で頻繁に使用されるレジ袋の削減を通じて、ごみの減量や温室効果ガス排出量の削減による地球温暖化の防止を目指し、平成20年度に学識経験者、食品スーパー等事業者、市民団体及び県・市町村で構成する「わかやまノーレジ袋推進協議会」を設立した。

協議会では、レジ袋辞退率の目標を、レジ袋無料配布中止の取組を行っている事業者については80%以上、その他の取組（声かけ運動など）を行っている事業者については20%以上とし、環境月間（6月）でのノーレジ袋キャンペーンをはじめ、ポスターやステッカーを貼付する等の取組を通じて、レジ袋削減に取り組んでいる。なお、有料化されたレジ袋の収益金は、地域への還元や環境保全活動に役立てるなど、様々な形で県民に還元されている。

レジ袋の削減をきっかけに、使い捨てのライフスタイルを見直し、繰り返し使えるものをできるだけ使用する（リユース）、ごみを減らす工夫をする（リデュース）、古くなったものも形を変えて利用する（リサイクル）という3R運動を推進している。

令和元年12月の容器包装リサイクル法省令改正により、令和2年7月から全国一律でプラスチック製買物袋が有料化された。

3 リユース・リサイクルの推進

(1) 各種リサイクル法に基づく指導等

ア 容器包装の再資源化がなされるよう、令和2年度から令和6年度までを対象とした第9期和歌山県分別収集促進計画に基づき、市町村における分別収集の促進を図っている。

イ 自動車リサイクル法において、使用済自動車の引取業及びフロン類回収業を行おうとする者は登録が、解体業及び破碎業を行おうとする者は許可が必要であり、申請のあった事業者について現場調査等審査の上、許可証を交付している。令和4年3月末現在の登録・許可業者数（和歌山市内のものを除く。）は、引取業207者、フロン類回収業60者、解体業40者、破碎業8者となっている。

ウ 建設リサイクル法において、県の環境生活部と県土整備部が共同で建設現場の一斉パトロールを実施し、現場指導を行うとともに、無届工事の発見、リサイクルの啓発に努めている。

(2) リサイクル製品の利用促進

廃棄物や間伐材などの未利用資源を活用して様々な製品が開発されている。再生紙や PET ボトルから製造された衣料品など普及が進んでいるものもあるが、多くは利用が十分に広がっていない。

循環資源の有効利用及び環境産業の育成を一層推進するため、平成 15 年 4 月にリサイクル製品認定制度を創設し、「和歌山県リサイクル製品の認定及び利用の促進に関する条例」に基づき、リサイクル製品の普及を図っている。令和 4 年 3 月末現在の認定製品は、95 社 259 製品である。



和歌山県認定
リサイクル製品
認定マーク

4 3R推進全国大会の開催

環境省及び 3R 活動推進フォーラムでは、国民・事業者・行政が一堂に会し、それぞれの取組や知見を共有・発信することにより、3R に関する理解と取組を促進する場として 3R 推進全国大会を開催している。

令和 3 年 10 月 20 日、県内で、第 15 回 3R 推進全国大会を県、環境省及び 3R 活動推進フォーラムとの共同で開催した。この大会では、「プラスチック資源循環等の取組（3R+Renewable）の促進を考える！！ ～海洋プラやプラスチックの分別収集等私たちが出来ることから始めよう～」をスローガンに、プラスチック資源循環の利用促進を中心に循環型社会の形成に向けた 3R 推進の必要性、今後の 3R 推進方策に関する理解を深めるため、パネルディスカッションを含めた記念シンポジウムを行った。

第 2 節 食品ロスの削減

◆現状と課題

国内では、522 万 t（令和 2 年度推計値）の食品ロス（本来食べられるのに捨ててしまう食品）が発生している。食品ロスは「もったいない」という倫理的な問題だけではなく、環境負荷の増大や資源の浪費、貧困・食糧問題等さまざまな影響を招くものであり、食品ロスの削減は世界的にも重要な課題となっている。

国は、食品ロス削減推進法に基づき、令和 2 年 3 月に「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針」を策定した。本方針は、国や地方公共団体の施策の指針となるだけでなく、事業者・消費者等の取組の指針ともなる。

県でも、食品ロス削減推進法に基づき、令和 4 年 3 月に食品ロス削減推進計画を第 5 次和歌山県廃棄物処理計画の一部として策定した。

◆取 組

ラジオや SNS 等による周知を行うなど、食品ロス削減に向けた取組を県民一人一人ができることから実践していけるよう、県民への啓発等に取り組んでいる。

第3節 海洋ごみ・プラスチック対策

◆現状と課題

海洋ごみは、海岸に打ち上げられた「漂着ごみ」、海面や海中に漂う「漂流ごみ」、そして海底に積もった「海底ごみ」の総称であり、その多くがプラスチックごみである。プラスチックごみは、分解されることなく環境中に残り、海に暮らす生き物などに影響を及ぼしている。

また、2019年開催のG20大阪サミットにおいて、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が首脳間で共有された。

◆取組

海洋プラスチックごみ対策は喫緊の課題であり、港湾管理者等による海洋ごみの回収・処理事業やボランティアによる海岸清掃など、海洋ごみ発生抑制のための啓発事業を実施している。

また、陸上でみだりに捨てられたごみも、河川等を通じて海に流れ着き、海洋プラスチックごみとなる。その対策として、令和2年4月1日から「和歌山県ごみの散乱防止に関する条例」を施行し、ごみの散乱を「しない」「させない」「許さない」ことに取り組んでいる。

この一環として、ごみの散乱防止についての県民意識を高揚するとともに、県民及び県内事業者の自主的な清掃活動を促進することを目的とした「わかやまごみゼロ活動応援制度」を実施し、「わかやまごみゼロ活動」として認定した清掃活動等に対して、県ホームページ等における情報発信、清掃活動用の資機材の貸与、環境啓発グッズの提供などの支援を行っている。

第4節 廃棄物処理体制の整備

◆現 状

廃棄物の適正処理には、廃棄物処理体制の確立が必要不可欠である。そのため、一般廃棄物については市町村が一般廃棄物処理計画を定め、一般廃棄物の発生量及び質に即して適正な処理を行うことができる体制を整備している。産業廃棄物については処理責任を有する事業者において、自ら処理するか、許可を受けた処理業者等に委託し、適正に処理する必要がある。

人口減少・少子高齢化により、日々のごみ出しが困難となる家庭の増加や、ごみ量の減少による廃棄物処理の非効率化等の問題が表れており、時代に応じたごみ処理体制の整備が求められている。

また、廃棄物処理事業は、災害発生時やコロナ禍などの非常時においても、県民生活や経済活動の安定確保に必要不可欠な業務であり、事業の継続が求められる。

1 一般廃棄物

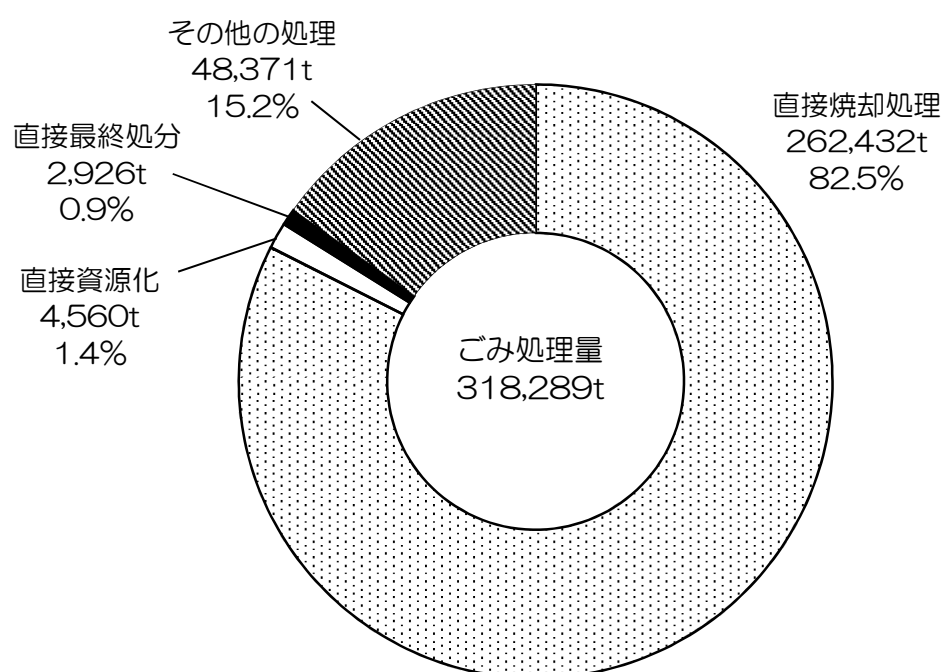
(1) ごみ処理状況

令和2年度におけるごみの総排出量は323,712tであり、98%にあたる316,236tが市町村により収集、又は排出者により処理施設へ直接搬入され処理されており、残りの7,476tが集団回収されている。

ごみの処理量は318,289tであり、処理施設では262,432tが直接焼却され、2,926tが直接最終処分されている。

※ ごみの総排出量は令和2年度に収集等された量、ごみ処理量は令和2年度に施設で処理された量であり、両者は一致しない。

図表 3-4-1 ごみ処理状況（令和2年度）

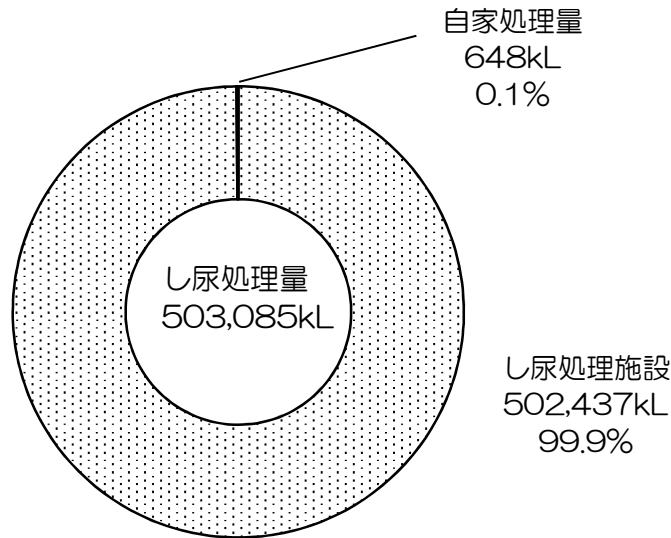


(2) し尿処理状況

令和2年度におけるし尿（浄化槽汚泥を含む。）の処理量の合計は、503,085kL であり、し尿処理施設による処理量が 502,437kL（99.9%）、自家処理量が 648kL（0.1%）である。処理施設として、1 市 12 一部事務組合で 13 施設が設置されており、合計処理能力は 1 日当たり 1,637kL である。

なお、水洗化人口は 790,098 人で水洗化率は 83.6%となっている。

図表 3-4-2 し尿処理状況（令和2年度）



2 産業廃棄物の処理状況

(1) 公共関与処理状況

ア 大阪湾フェニックス最終処分場（大阪湾フェニックス計画）

広域臨海環境整備センター法に基づき、昭和 57 年に設立された大阪湾広域臨海環境整備センターには、本県を含む近畿 2 府 4 県 168 市町村（令和4年 4 月 1 日現在）及び港湾管理者 4 団体が出資しており、これまでに 4 つの広域海面埋立処分場を建設し、広域処理対象区域の廃棄物の処分を行っている。本県からは、平成 8 年 9 月に完成した和歌山基地から廃棄物の搬出を行っている。

令和 2 年度には、2 万 7 千 t の一般廃棄物、11 万 4 千 t の産業廃棄物が和歌山基地から搬出され、大阪湾フェニックス最終処分場で埋め立て処分されている。

イ 紀南広域廃棄物最終処分場

大阪湾フェニックス区域外である紀南地域の 10 市町で構成する「紀南環境広域施設組合」が令和 3 年 7 月から供用開始した紀南広域最終廃棄物最終処分場において、紀南地域の 11 市町村の産業廃棄物の埋立処分を行っている。

(2) 産業廃棄物処分業の許可及び産業廃棄物処理施設の設置許可状況

令和 3 年度末現在の産業廃棄物処分業の許可件数は、県知事許可 101 件、和歌山市長許可 52 件である。また、産業廃棄物処理施設設置許可件数は 215 件である。

図表 3-4-3 産業廃棄物処分業者数

許可区分	令和2年度末業者数					令和3年度末業者数				
	産業廃棄物 処分業者		特別管理産業廃棄物 処分業者		計	産業廃棄物 処分業者		特別管理産業廃棄物 処分業者		計
	和歌 山県	和歌 山市	和歌山県	和歌山市		和歌 山県	和歌 山市	和歌山県	和歌山市	
中間処理業	93	52	2 (2)	5 (5)	152 (7)	97	52	2 (2)	5 (5)	156 (7)
最終処分業	1	0	0 0	0 0	1 0	1	0	0 0	0 0	1 0
中間処理 及び 最終処分業	3	0	0 0	0 0	3 0	3	0	0 0	0 0	3 0
合 計	97	52	2 (2)	5 (5)	156 (7)	101	52	2 (2)	5 (5)	160 (7)

※ 表中（ ）内の数値は、産業廃棄物処分業と特別管理産業廃棄物処分業の許可が重複する業者数を示す。

図表 3-4-4 産業廃棄物処理施設設置許可状況（令和3年度末現在）

許可件数	処理施設	和 歌 山 県			和 歌 山 市			合 計
		事	処	計	事	処	計	
	汚泥の脱水施設		4	4	18		18	22
	汚泥の乾燥施設		1	1	10	3	13	14
	汚泥の焼却施設				1	6	7	7
	廃油の油水分離施設		1	1		1	1	2
	廃油の焼却施設					6	6	6
	廃酸・廃アルカリの中和施設		2	2	1	1	2	4
	廃プラスチック類の破碎施設		7	7	1	13	14	21
	木くず・がれき類の破碎施設	7	89	96		21	21	111
	廃プラスチック類の焼却施設					7	7	7
	その他の焼却施設	1	2	3		7	7	10
	コンクリート固形化施設							
	水銀ばい焼施設							
	廃水銀等の硫化施設							
	シアン分解施設							
	石綿熔融施設							
	PCB 処理施設							
	遮断型最終処分場							
	安定型最終処分場		4	4				4
	管理型最終処分場		1	1				1
	合 計	8	111	119	31	65	96	215

※ 表中「事」とは事業者が設置するものを、「処」とは処分業者が設置するものを示す。終了した最終処分場を除く。

◆課 題

最終処分場については、本県のみならず、全国的にもひっ迫している状況であり、廃棄物の資源化や減量化、無害化を徹底し、最終処分量のさらなる低減を目指すとともに、最終処分場の確保を図っていく必要がある。また、廃棄物の処理に際しては、ダイオキシン類の発生防止対策など、生活環境の保全に配慮しながら、廃棄物の適正処理を推進する必要がある。

さらに、地震や台風及び集中豪雨等の大規模災害により発生する多量の災害廃棄物の適正かつ円滑な処理のための取組、応援体制の整備等の対策をあらかじめ検討することも必要である。

し尿処理に関しては、今後も、人口変動、人口密度、水洗化率など地域の実情に応じて生活排水処理施設やし尿処理施設等の整備を進める必要がある。

◆取 組

1 一般廃棄物対策

(1) 一般廃棄物の処理

一般廃棄物の処理は、単に燃やして埋める処理体制から資源循環型の処理体制へと変換を図っているため、ごみの減量化とリサイクルを推進しながら、資源化施設等の広域的な施設の整備を目指している。

また、エネルギー源としての廃棄物の有効利用のため、発電設備等の熱回収設備を備えた焼却施設の整備も促進している。

具体的には、平成11年3月に策定した「和歌山県ごみ処理広域化計画」に基づき、効率的な広域ごみ処理体制の構築を図りながら、循環型社会形成推進交付金制度を活用し、廃棄物処理施設整備の支援を行っている。

令和4年度完成予定の処理施設としては、ごみ処理施設の廃プラスチック類ストックヤード整備事業（御坊広域行政事務組合）がある。

さらに、一般廃棄物の適正処理を図るために、市町村に対して一般廃棄物処理計画の見直し等の指導を行っている。

大阪湾フェニックス計画については、平成18年3月27日に基本計画の変更が認可（国土交通・環境両大臣）され、本県における受入対象区域が御坊広域圏以北まで拡大された。また、平成24年3月27日には受入期間を令和9年度まで、平成30年3月29日には受入期間を令和14年度まで延長する基本計画の変更が認可された。

一方、大阪湾フェニックス計画対象外地域においては、平成25年8月1日に設立された紀南環境広域施設組合により、広域的に廃棄物が処分できる最終処分場の整備が終わり、令和3年7月から廃棄物の受入れを始めている。

2 産業廃棄物対策

(1) 産業廃棄物適正処理対策

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「和歌山県廃棄物処理計画」に基づき、排出事業者処理責任を原則として、製造工程等の改善による発生の抑制、リサイクル等の有効利用及び中間処理による減量化の促進を図るとともに、生活環境の保全に支障のないよう監視・指導を行っている。

ア 適正処理体制の指導

排出事業者処理責任の原則を周知徹底するとともに、市町村、事業者、処理業者との連携を密にし、適正処理の推進、処理体制の確立、排出量の抑制及び有効利用の促進を図っている。

なお、産業廃棄物の発生量が年間 1,000t 以上又は特別管理産業廃棄物の発生量が年間 50t 以上である事業場を設置している事業者は、多量排出事業者として、産業廃棄物の減量その他の処理に関する計画の作成が義務付けられている。令和3年度では、154（県 88、和歌山市 66）件の産業廃棄物処理計画と 54（県 25、和歌山市 29）件の特別管理産業廃棄物処理計画が提出されている。

イ 廃棄物に関する情報の収集・提供

産業廃棄物の排出から中間処理・最終処分に至る各種情報の収集、提供を行っている。

ウ 産業廃棄物処理施設の監視・指導

産業廃棄物処理施設の状況を把握するとともに、適正な維持管理について監視・指導を行っている。

エ 優良産廃処理業者認定制度

一定の基準に適合する優れた能力及び実績を有する産業廃棄物処理業者を県が認定し、県ホームページで公表し、産業廃棄物の排出事業者が優良な処理業者を選択しやすい環境を整備することにより、産業廃棄物の処理の適正化を図っている。（認定を受けた処理業者の許可の有効期間は 7 年（通常 5 年））

オ 大阪湾広域臨海環境整備センターへの搬出

大阪湾広域臨海環境整備センターが行っている廃棄物の受入業務の円滑な運営を図るため、他の関係自治体と協調しながら監視・指導を行っている。

(2) PCB 廃棄物処理計画の推進

PCB 廃棄物は、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法及び国の PCB 廃棄物処理基本計画で定められた期限（高濃度は令和3年度末、低濃度は令和8年度末）までに適正に処理しなければならない。

県内の PCB 廃棄物の処理を総合的、計画的に実施するため、和歌山県 PCB 廃棄物処理計画（平成 27 年 9 月改定）を策定し、本県では平成 27 年度から、PCB 含有電気機器（トランス・コンデンサー・安定器）の保有に関するアンケート調査を進め、県内 PCB 含有電気機器の全量把握に努めるとともに、PCB 含有電気機器保有者には、期限内の適正処理を指導し、令和 2 年度末に全ての調査を完了した。【調査対象事業者数：約 19,000 件】

また、県が保有する高濃度 PCB 廃棄物については、令和3年度に処分が完了した。

(3) 産業廃棄物処理施設確保対策

地域内循環システムの構築を目指して、排出事業者処理責任の原則を踏まえつつ、公共関与による最終処分機能の確保を図るため、紀南地域において紀南環境広域施設組合により進められている産業廃棄物を併せて処理する一般廃棄物最終処分場が、令和3年7月から供用を開始した。本県では引き続き同組合による処分場の運営を支援する。

(4) ダイオキシン類等環境汚染対策事業

産業廃棄物処理業者が、平成6年頃から橋本市で不適正な廃棄物の焼却処理を行ったため、周辺土壌がダイオキシン類により汚染された。

県は、平成14年から行政代執行により高濃度汚染土壌をジオメルト処理により無害化し、低濃度汚染土をコンクリートボックスに封じ込める処理を行い、平成16年9月に完了した。平成17年度からは、水質のモニタリング調査を毎年行っているが問題は発生していない。

平成25年度に土地の有効利用を図るため、自然エネルギーの供給拠点としての再生を目指して民間事業者による太陽光発電施設の誘致を進め、平成26年4月に発電を開始した。

(5) 近畿ブロック内での組織活動

産業廃棄物の適正処理を推進するため、近畿2府4県18政令市で組織する「近畿ブロック産業廃棄物処理対策推進協議会」において、法制度部会、技術研修部会、不法投棄対策部会、PCB廃棄物広域処理部会及び大阪PCB廃棄物処理事業監視部会を設け、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行に係る事務についての協議・調整や産業廃棄物の処理に関する情報交換等を行っている。

(6) 越境移動に関する指導

県外から搬入される産業廃棄物については、「廃棄物処理計画」を適切に推進するとともに、適正な産業廃棄物処理を確保するため「和歌山県産業廃棄物の越境移動に関する指導要綱」を策定し、これを規制している。令和3年度の県外からの搬入件数及び搬入量については680件、426,576tであった。

図表 3-4-5 県外から搬入される産業廃棄物の搬入件数及び搬入量

年 度	件 数 (件)	搬入量 (千 t)
平成 24 年度	487	286
平成 25 年度	517	327
平成 26 年度	518	418
平成 27 年度	528	458
平成 28 年度	567	445
平成 29 年度	751	572
平成 30 年度	637	474
令和元年度	734	424
令和 2 年度	819	570
令和 3 年度	680	426

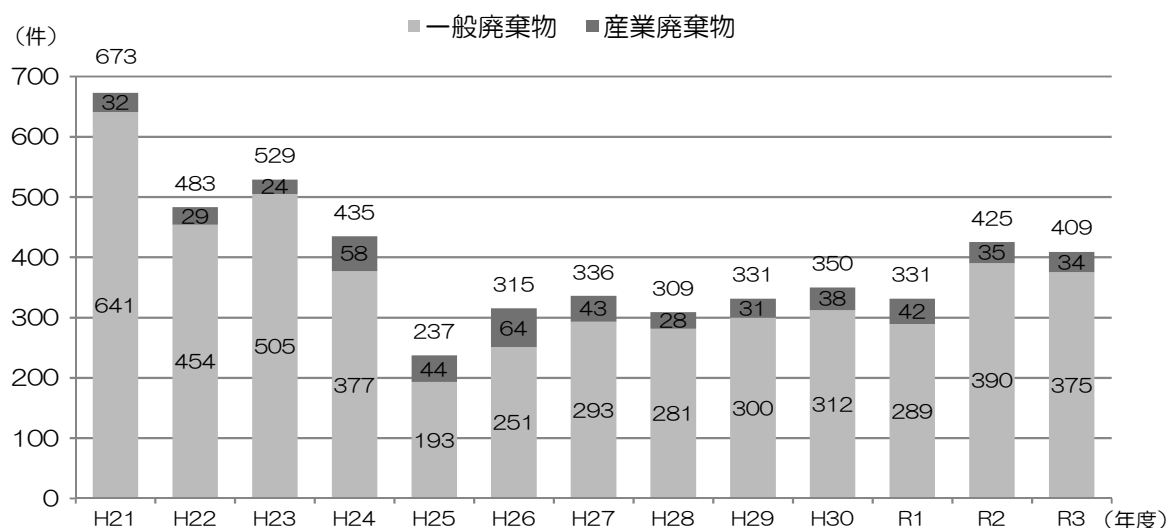
※ 和歌山県産業廃棄物の越境移動に関する指導要綱に基づくもの。

第 5 節 不法投棄・不適正処理の撲滅

◆現状及び課題

県内の産業廃棄物の大規模不法投棄（10t 以上）件数は、平成 25 年に 4 件、平成 26 年、平成 27 年、平成 30 年に 1 件ずつ散発的に発生している。一方で、小規模不法投棄（10t 未満）件数は、平成 21 年度の 673 件から減少しており、近年は 300 件前後で推移していたが、令和 2 年度は 425 件、令和 3 年度は 409 件と増加に転じた。そのため不法投棄を撲滅するため監視体制を強化するとともに、排出事業者や処理事業者等に対しても、廃棄物の適正な処理の指導を引き続き徹底していく。

図表 3-5-1 小規模（10t 未満）不法投棄件数



◆取組

(1) 不法投棄監視パトロール事業

監視パトロールを、不法投棄が多発する休日及び平日の夜間に重点的に実施し、不法投棄の未然防止、早期発見、早期対応に取り組んでいる。

(2) 不法投棄監視カメラの活用

依然としてなくならない廃棄物の不法投棄を撲滅するため、平成24年度から高性能な移動式監視カメラを導入し、さらに、平成28年度からは、設置が容易な移動式小型監視カメラを導入し、市町村と連携して不法投棄の監視体制の強化を図っている。

また、令和元年度に移動式小型監視カメラを多数導入し、市町村と連携して不法投棄が多発している箇所にカメラを複数設置して監視する「エリア監視」を実施している。

さらに、令和3年度に新たにIoT対応の移動式小型監視カメラを導入した。インターネットを経由して、撮影データの確認を行うことができ、迅速性・機動性を向上させている。

(3) 産業廃棄物の保管及び土砂等の埋立て等の不適正処理防止に関する条例による監視体制の強化

産業廃棄物及び土砂等の不適正な処理を防止するため、「産業廃棄物の保管及び土砂等の埋立て等の不適正処理防止に関する条例」を制定している。条例では、3,000 m²以上の土砂等の埋立て行為を許可制（特定事業の許可）とし、排出事業者による産業廃棄物の保管（100 m²以上のもの）を届出制としている。

令和3年度は、定期立入検査を32件、事前通告なしの検査を32件実施し、不適正処理15件について指導を行った。

(4) 関係機関との連携

関係機関と産業廃棄物の不適正処理に係る情報交換、連絡調整及び合同パトロール等を行っている。

ア 警察との連携

和歌山県警察本部では、平成13年4月に環境機動捜査隊（通称：和歌山エコポリス）を設置し、和歌山県環境犯罪クリーン作戦と称して、廃棄物の不法投棄事犯の根絶に向けた取締りを行っている。

令和3年度中は、ヘリコプター等を活用して監視活動を行い、85件100名（前年より2件増8名増）を検挙した。

イ 和歌山県廃棄物不法処理防止連絡協議会による連携

構成員：県、警察本部、和歌山市、田辺海上保安部、和歌山海上保安部、
一般社団法人和歌山県産業資源循環協会

ウ 地域産業廃棄物適正処理連絡会議による連携

構成員：各振興局関係部、関係警察署、関係市町村

(5) 和歌山県ごみの散乱防止に関する条例の施行及び環境監視員の配置

ごみをみだりに捨てる行為や海洋プラスチックごみ問題の対策として、令和2年4月1日から「和歌山県ごみの散乱防止に関する条例」を施行（罰則は、令和2年10月1日施行）し、県土全体の広域的な環境の保全、また将来にわたり県民にとって健康で文化的な生活を構築することに取り組んでいる。

この条例に基づき、環境監視員を各県立保健所とその支所及び県環境生活部廃棄物指導室に配置し、環境監視員がパトロールによりごみをみだりに捨てる行為を発見した場合、現場で回収命令を発出し、それに従わなかった場合は、その場で過料徴収を行っている。また、ごみを散乱させないように、県民に対する教育・啓発活動に重点的に取り組んでいる。

令和3年度は、回収命令0件、口頭での回収指示284件について指導を行った。

第6節 災害廃棄物対策

◆現状及び課題

近い将来発生が懸念される東海・東南海・南海3連動地震や南海トラフ巨大地震、近年多発している大規模な水害、土砂災害では、大量の災害廃棄物の発生が予想される。

本県では、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理し、災害からの速やかな復旧・復興を果たすため、平成27年7月に災害廃棄物処理に関する基本的な考え方や処理方法などを取りまとめた「和歌山県災害廃棄物処理計画」を策定したほか、令和4年3月には、県内30市町村全てにおいて、災害廃棄物処理計画（一般廃棄物処理基本計画等に記載しているものを含む）が策定済みとなった。

また、一般社団法人和歌山県産業資源循環協会、一般社団法人和歌山県清掃連合会及び一般社団法人和歌山県一般廃棄物協会（以下「関係3団体」という。）と「大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定書」を、一般社団法人和歌山県清掃連合会及び一般社団法人和歌山県一般廃棄物協会と「災害時におけるし尿等の収集運搬に関する協定書」をそれぞれ締結し、大規模災害が発生した場合における廃棄物の処理等に関して連携を強化している。

災害廃棄物への対応については、災害廃棄物発生量の推定、仮置場の選定、使用可能資機材のリストアップ、住民意識向上のための広報活動など平時からの備えが重要である。市町村や関係団体との合同訓練や研修会等も行いながら、対応力の維持・向上に取り組んでいく必要がある。

◆取組

平成30年度から災害廃棄物処理図上演習を、令和元年度から災害廃棄物処理担当者勉強会を実施し、市町村、県災害廃棄物処理支援要員及び関係3団体の災害廃棄物処理能力の向上に取り組んでいる。

第4章 安全・安心で快適な生活環境の保全

私たちの生活を取り巻く環境は、大気、水、土壌、音、香りといった様々な環境要素から成り立っている。私たちは日常活動や事業活動を行うことにより、これらの環境要素に対して様々な負荷を与えている。従来からの公害防止に加え、個々の環境要素の保全と環境への負荷の未然防止を目指して取り組む必要がある。

第4章では、より安全で安心して暮らすことのできる快適な生活環境を保全・創出するために、「大気環境」「水環境」「土壌環境」「感覚環境」の保全、化学物質対策、放射能の測定調査結果についてまとめている。

第1節 大気環境の保全

◆現 状

大気汚染の原因となる物質のうち、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい項目について環境基準が定められており、それらの常時監視等を行うことで大気環境の実態把握・監視に努めている。

本県の大気環境は、おおむね良好な状態を保っており、経年的にも全体として横ばい傾向にあり、光化学オキシダント以外の物質はおおむね環境基準を達成している。令和3年度は、光化学オキシダント予報発令が一回あったが、注意報の発令（大気汚染防止法に定められた基準の超過）には至らなかった。

図表 4-1-1 大気環境の保全に関する指標

	項目	単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度
環境基準 達成率	二酸化硫黄	%	100	100	100
	二酸化窒素	%	100	100	100
	一酸化炭素	%	100	100	100
	浮遊粒子状物質	%	100	100	100
	微小粒子状物質	%	100	100	100
	光化学オキシダント	%	0	0	0
光化学オキシダント 発令回数	注意報	回	1	0	0
	予報	回	1	0	1

※ 環境基準達成率は光化学オキシダントを除き長期的評価を指標とした。

1 大気汚染物質調査状況

図表 4-1-2 の各地点にて大気汚染物質の常時監視を行った。

図表 4-1-2 大気汚染物質測定地点



図表 4-1-3 大気汚染物質に係る環境基準及び評価方法

大気汚染物質	環境基準
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下
浮遊粒子状物質 (SPM)	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	1 年平均値が 15μg/m ³ 以下、かつ、1 日平均値が 35μg/m ³ 以下
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m ³ 以下
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13mg/m ³ 以下
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m ³ 以下

	大気汚染物質	評価方法
長期的評価	二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質	年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値のうち、高い方から 2% の範囲にあるものを除外した最高値（以下「1 日平均値の年間 2% 除外値」という。）を用いて評価を行う。ただし、1 日平均値につき環境基準を超える日が 2 日以上連続した場合は、このような取扱いを行わない。
	二酸化窒素	年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値のうち、低い方から 98% 目に相当する値（以下「1 日平均値の年間 98% 値」という。）を用いて評価を行う。
	微小粒子状物質	長期基準及び短期基準に関する評価を各行い、両方を満足した場合に達成と評価する。 ・長期基準：年平均値を環境基準と比較して評価する。 ・短期基準：年間の 1 日平均値のうち、低い方から 98% に相当するもの（98% 値）を環境基準と比較して評価する。
	ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン	年平均値を環境基準値と比較し、評価を行う。
短期的評価	二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント	1 時間値の 1 日平均値又は各 1 時間値を環境基準と比較し、評価を行う。

図表 4-1-4 大気汚染物質に係る環境基準達成状況一覧

所在地	番号	測定局名	大気常時監視測定局による監視項目									
			二酸化硫黄		二酸化窒素	一酸化炭素		浮遊粒子状物質 (SPM)		微小粒子状物質 (PM2.5)		光化学オキシダント
			長期的評価	短期的評価		長期的評価	短期的評価	長期的評価	短期的評価	長期的評価 長期基準	短期的評価 短期基準	
和歌山市	1	清 明 寮 ※			○							×
	2	木 の 本 社 宅 ※	○	○				○	○			
	3	衛 生 研 究 所	○	○	○			○	○	○	○	×
	4	島 橋 地 区 会 館	○	○				○	○			
	5	湊 小 学 校	○	○				○	○	○	○	
	6	市 立 和 歌 山 高 校	○	○	○			○	○	○	○	×
	7	中 之 島 小 学 校	○	○	○			○	○			×
	8	新 南 小 学 校				○	○					
	9	環境衛生研究センター	○	○	○			○	○			×
	10	宮 前 小 学 校	○	○				○	○	○	○	
	11	明 和 中 学 校	○	○	○			○	○	○	○	×
	12	小 倉 小 学 校	○	○	○			○	○	○	○	×
紀の川市	13	粉 河 中 部 運 動 場	○	○	○			○	○	○	○	
橋本市	14	伊 都 総 合 庁 舎	○	○	○			○	○	○	○	
海南市	15	消 防 東 出 張 所	○	○	○			○	○			×
	16	黒 江 小 学 校	○	○								×
	17	日 方 小 学 校	○	○	○			○	○	○	○	×
	18	内 海 小 学 校	○	○								×
	19	藤 白 山										
	20	加 茂 川 小 学 校	○	○	○			○	○			
	21	加 茂 郷	○	○	○			○	○	○	○	×
	22	下 津 港 湾 会 館	○	○				○	○			
有田市	23	有 田 市 初 島 公 民 館	○	○	○			○	○	○	○	×
湯浅町	24	耐 久 高 校	○	○	○			○	○			
美浜町	25	美 浜 町 役 場	○	○	○			○	○			
御坊市	26	湯 川 局	○	○	○			○	○			
	27	藤 田 局	○	○	○			○	○			
	28	野 口 局	○	○	○			○	○			
	29	御 坊 監 視 支 所	○	○	○			○	○	○	○	
	30	塩 屋 局	○	○	○			○	○			
	31	名 田 局	○	○	○			○	○			
みなべ町	32	晩 稲 グ ラ ウ ン ド	○	○	○			○	○			
田辺市	33	会 津 公 園	○	○	○			○	○	○	○	
新宮市	34	新 宮 高 校	○	○	○			○	○	○	○	
評価対象測定局数			31	31	25	1	1	29	29	14	14	13
適合局数			31	31	25	1	1	29	29	14	14	0
不適合局数			0	0	0	0	0	0	0	0	0	13

※日本製鉄株式会社の寮及び社宅

所在地	番号	測定地点名	有害大気汚染物質の種類			
			ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン
岩出市	35	那賀消防組合消防本部	○	○	○	○
海南市	17	日方小学校	○	○	○	○
有田市	23	有田市初島公民館	○	○	○	○
測定地点数			3	3	3	3
適合地点数			3	3	3	3
不適合地点数			0	0	0	0

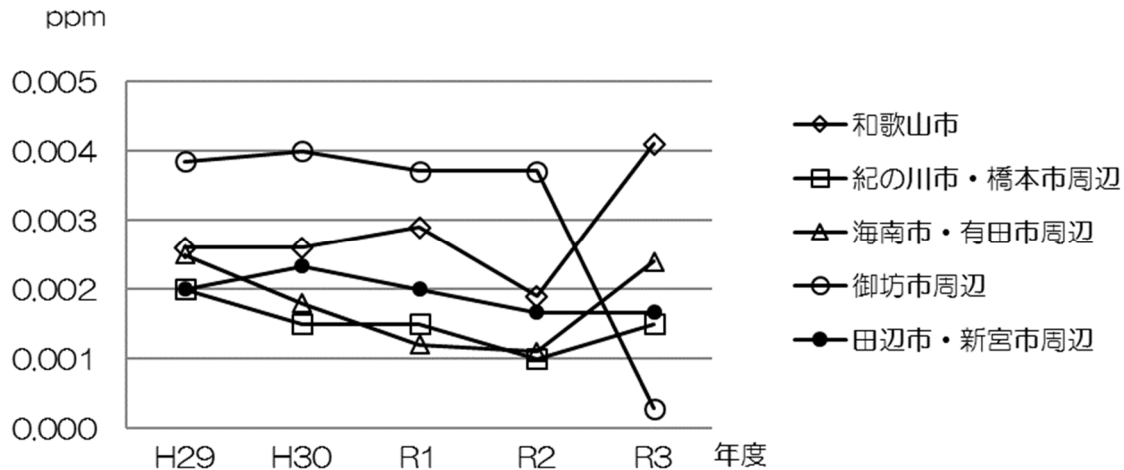
○：環境基準適合 ×：環境基準不適合 —：環境基準の評価対象外（測定時間数が年間6,000時間未満のため）

(1) 二酸化硫黄

令和3年度は、二酸化硫黄の測定を31局で実施したところ、短期的評価及び長期的評価のいずれにおいても、全ての評価対象測定局で環境基準を達成していた。

地域別の年平均値（年間にわたる1時間値の総和を測定時間で除した値）の経年変化をみると、御坊市周辺で減少したのは、測定機器の更新に伴い測定方法が変更したためである。

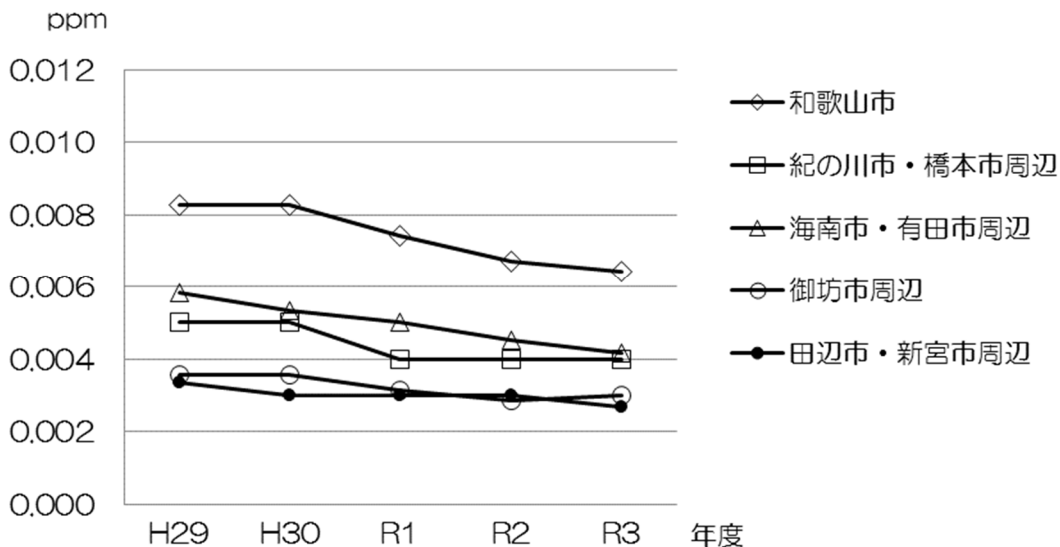
図表 4-1-5 二酸化硫黄濃度の1時間値の年平均値経年変化（地域別）



(2) 二酸化窒素

令和3年度は、二酸化窒素の測定を25局で実施したところ、全ての評価対象測定局で環境基準を達成していた。地域別の年平均値をみると、和歌山市は、他の地域と比べて若干高い値であった。各地域の年平均値の経年変化をみると紀の川市・橋本市周辺と田辺市・新宮市周辺はほぼ横ばい、他の地域はわずかに減少していた。

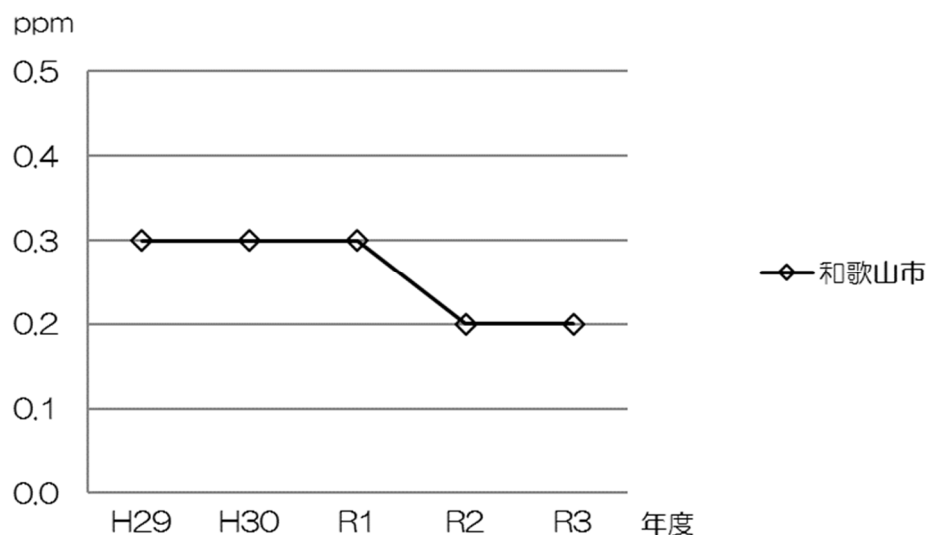
図表 4-1-6 二酸化窒素濃度の1時間値の年平均値経年変化（地域別）



(3) 一酸化炭素

令和3年度は、一酸化炭素の測定を1局で実施したところ、短期的及び長期的評価のいずれにおいても環境基準を達成していた。また、年平均値の経年変化をみるとわずかに減少していた。

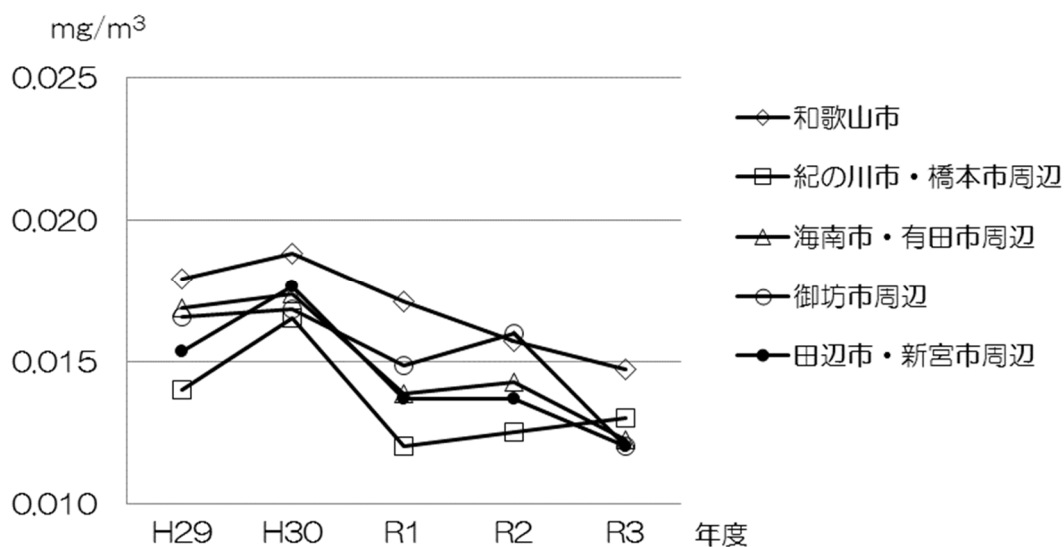
図表 4-1-7 一酸化炭素濃度の1時間値の年平均値経年変化



(4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

令和3年度は、浮遊粒子状物質の測定を29局で実施したところ、短期的及び長期的評価のいずれにおいても環境基準を達成していた。

図表 4-1-8 浮遊粒子状物質 (SPM) 濃度の1時間値の年平均値経年変化 (地域別)



(5) 微小粒子状物質（PM2.5）

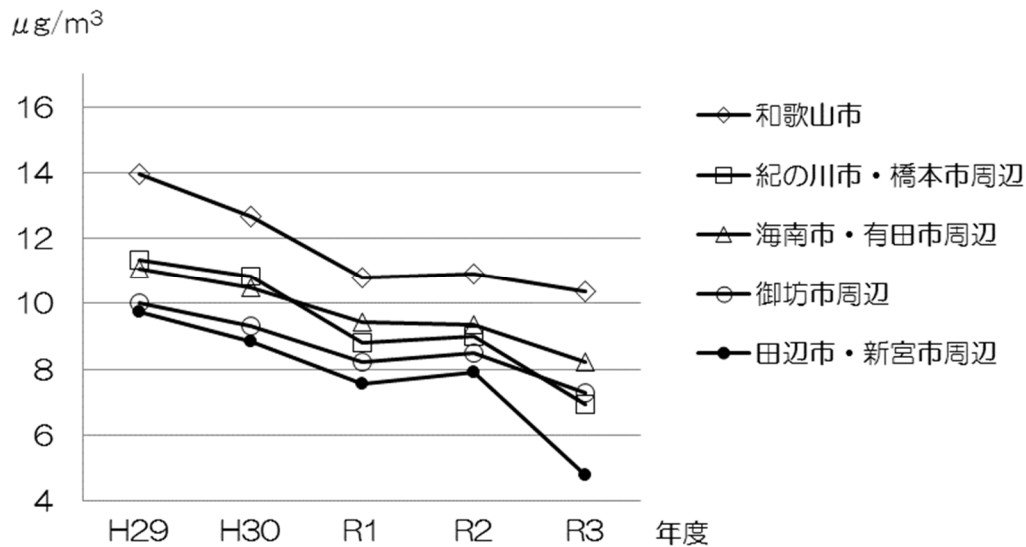
令和3年度は、微小粒子状物質の測定は14局で実施したところ全ての評価対象測定局で環境基準を達成していた。

また、環境省の「注意喚起のための暫定的な指針」に基づく注意喚起が必要となる日はなかった。年平均値の経年変化をみると、全ての地域において減少傾向となっている。

注意喚起のための暫定的な指針

- ① 5時から7時までの1時間値の平均値が $85\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えたとき
- ② 5時から12時までの1時間値の平均値が $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えたとき

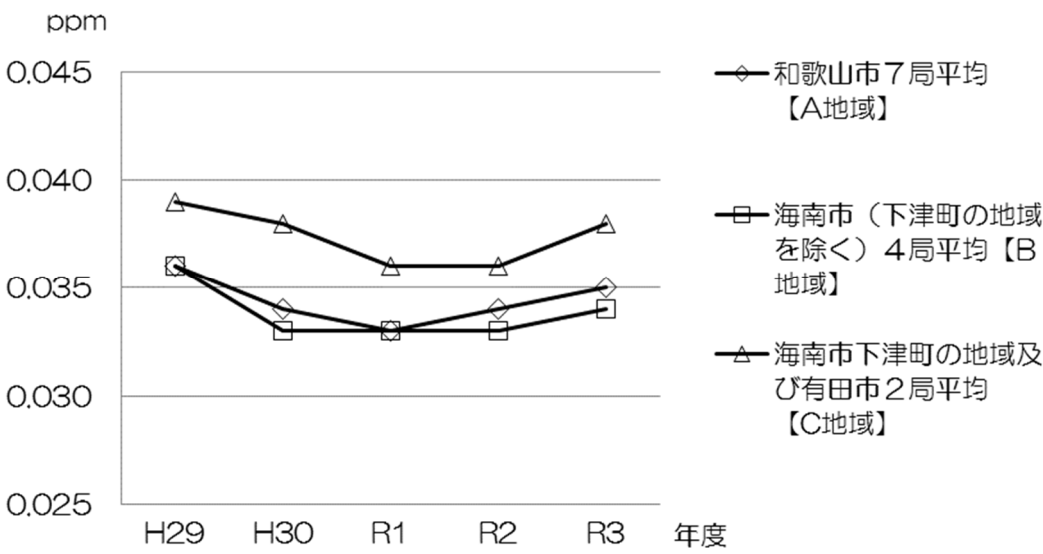
図表 4-1-9 微小粒子状物質（PM2.5）濃度の1時間値の年平均値経年変化（地域別）



(6) 光化学オキシダント

令和3年度は、光化学オキシダントの測定を13局で実施したところ、全ての評価対象測定局で環境基準未達成であった。光化学オキシダントは、1年間で昼間（5時～20時）の1時間値が1回でも環境基準値（ 0.06ppm ）を超えると環境基準が未達成と評価され、全国的にもほとんど達成されていない。

図表 4-1-10 光化学オキシダント濃度の1時間値の年平均値経年変化（発令地域別）



図表 4-1-11 令和3年度光化学オキシダント（スモッグ）発令状況

	発令日	発令区分	発令地域	発令時刻	解除時刻	測定局	発令濃度 (ppm)
1号	6月9日	予報	A	13:20	15:20	衛生研究所	0.104
						小倉小学校	0.104

【備考】

○ 発令地域

A地域：和歌山市 B地域：海南市（下津町の地域を除く。）

C地域：海南市下津町の地域及び有田市

○ 発令基準

〔予報〕オキシダント濃度の1時間値が、同一地域内の1以上の測定局で0.10ppm以上となり、かつ気象条件等から判断して当該地域の大気汚染状況が継続すると認められるとき。

〔注意報〕オキシダント濃度の1時間値が、同一地域内の2以上の測定局で0.12ppm以上になり、かつ気象条件等から判断して当該地域の大気汚染状況が継続すると認められるとき。

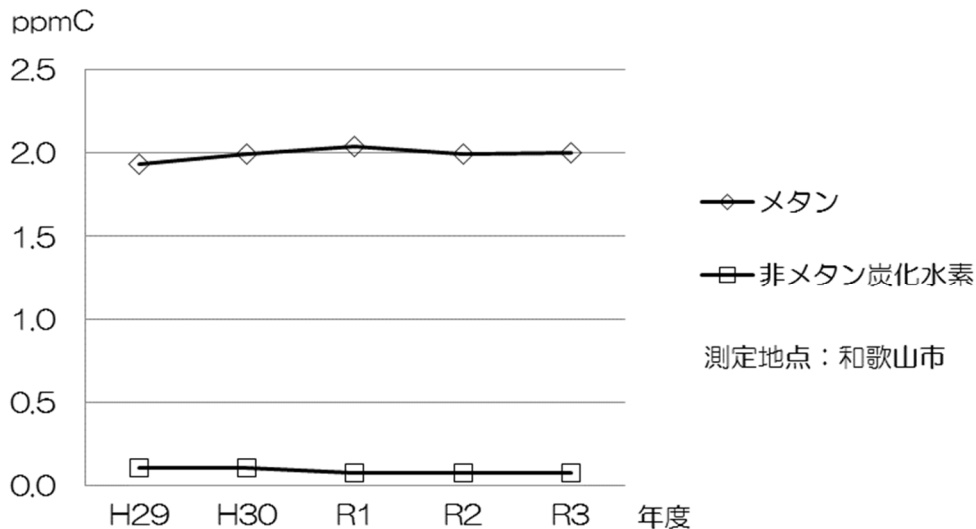
〔警報〕オキシダント濃度の1時間値が、同一地域内の2以上の測定局で0.30ppm以上になり、かつ気象条件等から判断して当該地域の大気汚染状況が継続すると認められるとき。

〔重大緊急警報〕オキシダント濃度の1時間値が、同一地域内の2以上の測定局で0.40ppm以上になり、かつ気象条件等から判断して当該地域の大気汚染状況が継続すると認められるとき。

(7) 炭化水素

令和3年度の測定において、非メタン炭化水素濃度は「光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針」に定める指針値（6時から9時の3時間の時間帯における1時間値の平均値が0.20ppmCから0.31ppmCの範囲）以下であった。

図表 4-1-12 非メタン炭化水素濃度 6～9 時における 1 時間値の年平均値及び
メタン濃度の 1 時間値の年平均値経年変化



(8) 有害大気汚染物質

長期暴露による健康被害が懸念される有害大気汚染物質について、令和 3 年度は、中央環境審議会の答申により指定された優先取組物質 23 物質のうち 21 物質の測定を、海南市、有田市及び岩出市の 3 地点で実施した。環境基準が定められている 4 物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）、指針値が定められている 11 物質（アクリロニトリル、アセトアルデヒド、塩化ビニルモノマー、塩化メチル、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ひ素及びその化合物、マンガン及び無機マンガン化合物）はそれぞれ環境基準、指針値に適合しており、その他 6 物質（クロム及びその化合物、酸化エチレン、トルエン、ベリリウム及びその化合物、ベンゾ[a]ピレン、ホルムアルデヒド）は低濃度であった。

◆課 題

大気汚染物質のうち、光化学オキシダントについては、昭和 47 年の常時監視開始以来、全測定局について環境基準未達成の状態であり、令和元年度は予報発令回数、注意報発令回数がともに 1 回、令和 2 年度は予報及び注意報の発令はなく、令和 3 年度の予報発令回数が 1 回であったことから、引き続き夏期の特別監視を実施していく必要がある。なお、光化学オキシダントは全国的に環境基準達成率が極めて低く、現在、国においてその原因究明と対策に関し検討が進められている。

◆取 組

1 大気環境監視

県設置局（11 局）と市町設置局（23 局）で大気常時監視物質の測定を常時（365 日 24 時間）行い、そのうち 27 局の監視データを和歌山県大気常時監視システムによりリアルタイムで収集することで濃度変化等を監視しており、これら物質の大気中濃度が一定の基準を超えた場合、予報、注意報などを発令するなど、県民の安全の確保に努めている。

なお、微小粒子状物質（PM2.5）への取組として、平成 24 年度から微小粒子状物質の組成や生成機序などを明らかにすることを目的とした成分分析を実施している。

2 工場事業場指導

大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設を設置している工場・事業場に立入調査を行っている。大気汚染防止法の改正に伴い、平成30年度より水銀排出施設にも同様に立入調査を実施している。立入調査において、法令遵守状況の確認、ばい煙濃度や水銀濃度等の排出基準適合状況の監視を行うとともに、施設の適切な維持管理の徹底を指導している。

図表 4-1-13 令和3年度大気汚染に係る工場・事業場等立入調査測定状況

測定項目	工場・事業場数	調査施設数	措置件数	
			命令	勧告
燃料中硫黄含有量	19	71	0	0
窒素酸化物	26	20	0	0
ばいじん	4	4	0	0
塩化水素	4	4	0	0
水銀	4	4	0	0
計（※延べ数）	45	91	0	0

3 大規模発生源対策

大規模発生源対策として、県内の6つの工場・事業場の煙道での硫黄酸化物や窒素酸化物の排出量を、発生源常時監視局から和歌山県大気常時監視システムによりリアルタイムで収集し、公害防止協定等の遵守状況等を確認している。

図表 4-1-14 発生源常時監視局

市町名	事業所名		監視項目	
			SOx	NOx
和歌山市	日本製鉄(株)関西製鉄所（和歌山）	第4焼結炉	○	○
		第5焼結炉	○	○
		その他小規模発生源	○	○
	和歌山共同火力(株)	1号発電ボイラー	○	○
		2号発電ボイラー	○	○
		3号発電ボイラー	○	○
	花王(株)和歌山工場	発電ボイラー	○	○
海南市	ENEOS 和歌山石油精製(株)海南工場	120m 煙突	○	○
		70m 煙突	○	○
有田市	ENEOS(株)和歌山製油所	A 筒集合煙突	○	○
		B 筒集合煙突	○	○
		C 筒集合煙突	○	○
		総量	○	○
御坊市	関西電力(株)御坊発電所	1号発電ボイラー	○	○
		2号発電ボイラー	○	○
		3号発電ボイラー	○	○
		総量	○	○

4 石綿（アスベスト）飛散防止対策

石綿は吸い込んで肺の中に入ると長い潜伏期間を経て、悪性中皮腫などの病気を引き起こすおそれがある。現在では、石綿が0.1重量%を超えて含有する製品の製造、輸入、使用等が禁止されているが、石綿の使用等が禁止される前に建てられた石綿を含む建材が使用されている建築物等が多数存在している。

大気汚染防止法では、これらの建物を解体・改修する場合は、県に事前調査結果の報告や特定粉じん排出等作業実施届出書の提出を行わなければならないこととなっており、本県では、届出のあった現場のうち、石綿の飛散するおそれの高い現場に対し立入検査を実施し、作業基準徹底の指導や敷地境界における大気中の石綿濃度調査を行っている。

図表 4-1-15 令和3年度アスベスト届出件数

	届出件数	立入検査数
特定粉じん排出等作業実施届出	33	20

第2節 水環境の保全

◆現 状

水質の汚れの代表的な指標として、河川では生物化学的酸素要求量（BOD）、海域では化学的酸素要求量（COD）が用いられる。本県のBODやCODの環境基準達成率はおおむね90%前後で推移しているが、環境保全のためにはすべての河川及び海域で環境基準を達成することが望ましい。そのためには、下水道への接続等を通じて、生活排水や産業系排水の処理を適切に行う取組を進める必要がある。

図表 4-2-1 水環境の保全に関する指標

項目	単位	R1 年度	R2 年度	R3 年度
河川の環境基準達成率(BOD)	%	96.7	96.7	93.3
海域の環境基準達成率(COD)	%	86.4	90.9	86.4
地下水に係る環境基準達成率	%	100.0	93.8	98.5
污水处理人口普及率	%	66.0	67.6	—
下水道普及率	%	27.9	28.5	—
下水道接続率	%	75.9	76.5	—
農業集落排水施設等普及率	%	4.7	4.7	—
漁業集落排水整備率	%	95.5	100.0	100.0
浄化槽普及率	%	33.4	34.4	—
水洗化率	%	83.7	84.5	—
上水道使用量	ℓ/人日	449.8	449.9	—

1 公共用水域の監視状況

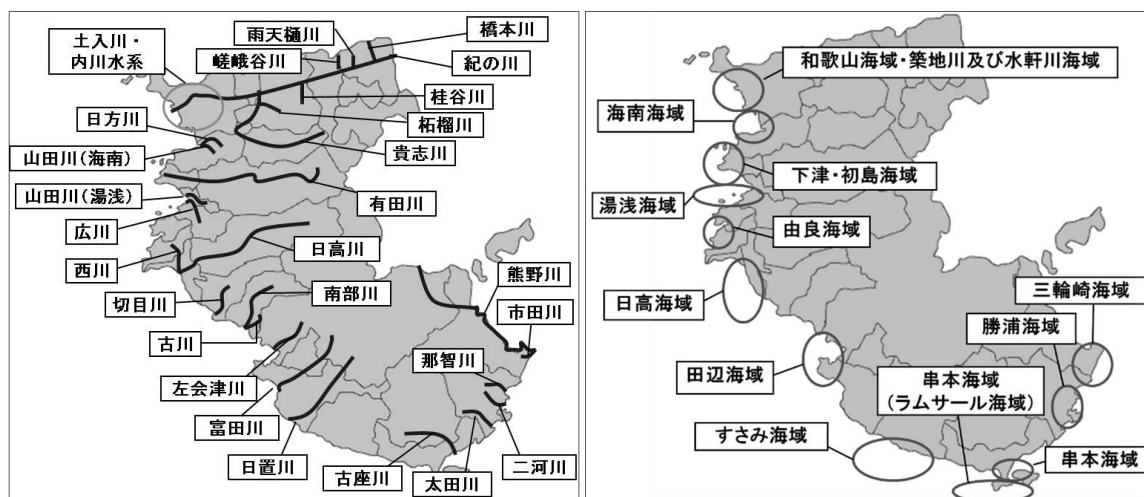
公共用水域の達成・維持することが望ましい基準として、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）及び生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）が定められている。健康項目は、公共用水域全域が対象であり、一律の基準で定められている。また、生活環境項目については、利用目的等を考慮して類型指定を行い、図表 4-2-4 のように類型ごとに基準が定められている。現在の環境基準類型指定状況は、河川における BOD 等の環境基準を指定している水域が 30 水域（紀の川は国が指定）、水生生物に係る環境基準を指定している水域が 22 水域（紀の川の水域は国が指定）、海域における COD 等の環境基準を指定している水域が 22 水域、窒素・りん的环境基準を指定している水域が 5 水域である。これら環境基準の維持達成状況等を把握するために毎年県が水質測定計画を策定し、これに基づき調査を行っている。

河川については令和 3 年度に、28 河川 30 水域 81 地点で調査を行った。生活環境項目について、30 水域中 28 水域が環境基準を達成していた（達成率 93.3%）が 2 水域で環境基準を達成できなかった。河川水の汚れの代表的な指標である BOD（75%値）の水域別環境基準達成状況は図表 4-2-8 のとおりである。健康項目は、河川でふっ素 1 地点、ほう素 12 地点で環境基準を超過していたが、全て海水の影響と考えられる。

海域については令和 3 年度に、12 海域 22 水域 64 地点で調査を行い、生活環境項目について 19 水域について環境基準を達成していた（達成率 86.4%）。海水の汚れの代表的な指標である COD（75%値）の水域別環境基準達成状況は、図表 4-2-9 のとおりである。窒素・りんにおいては、全 5 水域において、環境基準を達成していた。

※ 調査主体：国土交通省近畿地方整備局 4 河川 11 地点、県 24 河川 52 地点・10 海域 45 地点、和歌山市 2 河川 18 地点・2 海域 19 地点

図表 4-2-2 公共用水域図（調査対象水域）



図表 4-2-3 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準等

【人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)】

項 目	基準値	項 目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
鉛	0.01mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.05mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下	チウラム	0.006mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下	シマジン	0.003mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
P C B	検出されないこと。	ベンゼン	0.01mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	セレン	0.01mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	ふっ素	0.8mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	ほう素	1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		

図表 4-2-4 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準等

【生活環境の保全に関する環境基準】

河川（湖沼を除く。）

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL 以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が 認められないこ と。	2mg/L 以上	—

図表 4-2-5 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準等

【生活環境の保全に関する環境基準】

海域 COD等を基準とする利用目的別類型

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)
A	水産1級 水浴 自然環境保全及び B以下の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下	検出されな いこと。
B	水産2級 工業用水及び Cの欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以上	—	検出されな いこと。
C	環境保全	7.0 以上 8.3 以下	8mg/L 以下	2mg/L 以上	—	—

図表 4-2-6 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準等

【生活環境の保全に関する環境基準】

海域 全窒素及び全りんを基準とする利用目的別類型

類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全りん
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.2mg/L 以下	0.02mg/L 以下
Ⅱ	水産1種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.3mg/L 以下	0.03mg/L 以下
Ⅲ	水産2種及びⅣの欄に掲げるもの (水産3種を除く。)	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
Ⅳ	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/L 以下	0.09mg/L 以下

図表 4-2-7 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準等

【生活環境の保全に関する環境基準】

水生生物保全に係る水域類型及び基準値

水域	類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
			全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
河川 及び 湖沼	生物A	イwana、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.001 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
	生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.0006 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下
	生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
	生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下
海域	生物A	水生生物の生息する水域	0.02 mg/L 以下	0.001 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
	生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01 mg/L 以下	0.0007 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下

図表 4-2-8 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準達成状況

【河川における BOD の水域別環境基準達成状況】

環境基準類型あてはめ水域名	類型	指定年度	環境基準地点数	達成状況
紀の川 ※1	A	昭和 47 年度	3	○
橋本川	A	昭和 49 年度	1	○
貴志川	A	昭和 49 年度	1	○
日方川	C	平成 22 年度	1	○
山田川（海南）	D	昭和 49 年度	1	○
有田川	A	昭和 49 年度	1	○
日高川	A	昭和 49 年度	2	○
南部川（南部大橋上流）	A	昭和 50 年度	1	○
南部川（古川）	B	昭和 50 年度	1	×
左会津川（高雄大橋上流）	A	昭和 50 年度	1	○
左会津川（高雄大橋下流）	A	昭和 50 年度	1	○
富田川	A	昭和 52 年度	1	○
日置川	AA	昭和 52 年度	1	○
古座川（高瀬橋下）	AA	平成 22 年度	1	○
古座川（高瀬橋上）	AA	昭和 52 年度	1	○
太田川（旭橋上流）	A	昭和 52 年度	1	○
二河川（二河川橋梁から上流）	A	昭和 52 年度	1	○
那智川（市野々橋から上流）	AA	昭和 52 年度	1	○
那智川（市野々橋から下流）	A	昭和 52 年度	1	○
熊野川 ※2	A	昭和 52 年度	2	○
市田川 ※1	D	平成 22 年度	1	○
土入川（河合橋上流） ※3	B	昭和 49 年度	1	○
土入川（河合橋下流） ※3	C	昭和 49 年度	1	○
大門川 ※3	C	平成 11 年度	1	×
有本川 ※3	C	平成 11 年度	1	○
真田堀川 ※3	C	平成 11 年度	1	○
市堀川 ※3	C	平成 11 年度	1	○
和歌川（仮堰から上流） ※3	B	平成 11 年度	1	○
和歌川（仮堰から旭橋） ※3	B	昭和 49 年度	1	○
和田川 ※3	B	昭和 49 年度	1	○
合計 30 水域	達成率	93.3 % (28/30)		○ 28 × 2

※1 国土交通省近畿地方整備局調査水域

※2 1 地点は、国土交通省近畿地方整備局調査

※3 和歌山市調査水域

備考：複数の環境基準地点を持つ水域においては、当該水域内の全ての環境基準地点において、環境基準に適合している場合に達成と判断している。（北山川については、和歌山県では環境基準地点を設定していない。）

図表 4-2-9 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準達成状況

【海域における COD の水域別環境基準達成状況】

水域名	環境基準類型あてはめ水域名	類型	指定年度	環境基準 地点数	達成状況
海南海域	和歌山下津港（海南港区）	B	昭和 47 年度	1	×
	和歌山下津港（下津港区）	B	昭和 47 年度	1	○
	和歌山下津港（有田港区泊地）	B	昭和 47 年度	1	○
	和歌山下津港（初島漁港区）	B	昭和 47 年度	1	○
	有田川の河口	A	昭和 49 年度	1	×
	和歌山下津港（その他の区域）	A	昭和 47 年度	3	×
和歌山海域	和歌山下津港（その他の区域）※ 1			4	
湯浅海域・由良海域	湯浅湾および由良湾海域	A	昭和 49 年度	5	○
日高海域	日高海域	A	昭和 59 年度	2	○
田辺海域	文里港区	B	昭和 50 年度	1	○
	田辺漁港区	B	昭和 50 年度	1	○
	田辺湾海域	A	昭和 50 年度	2	○
串本海域	串本町地先海域	A	昭和 52 年度	2	○
勝浦海域	勝浦港区	B	昭和 52 年度	1	○
	勝浦湾海域	A	昭和 52 年度	1	○
三輪崎海域	三輪崎地先海域（甲）	B	昭和 48 年度	1	○
	三輪崎地先海域（乙）	B	昭和 48 年度	1	○
	三輪崎地先海域（その他の区域）	A	昭和 48 年度	1	○
和歌山海域	和歌山下津港（北港区） ※ 1	B	昭和 47 年度	1	○
	和歌山下津港（本港区） ※ 1	C	昭和 47 年度	1	○
	和歌山下津港（南港区） ※ 1	B	昭和 47 年度	2	○
	和歌川の河口 ※ 1	B	昭和 49 年度	1	○
築地川及び水軒川海域	築地川及び水軒川 ※ 1	C	昭和 49 年度	1	○
合計 22 水域		達成率	86.4% (19/22)		○ 19 × 3

※ 1 和歌山市調査水域

備考：複数の環境基準地点を持つ水域においては、当該水域内の全ての環境基準地点において、環境基準に適合している場合に、達成と判断している。

図表 4-2-10 公共用水域における水質汚濁に係る環境基準達成状況

【河川における水生生物保全に係る環境基準達成状況】

水 域 名	環境基準類型あてはめ水域名	該当 類型	指定年度	環境基準 地点数	達成 状況
紀の川水域	紀の川 ※1	生物 B	平成 22 年度	3	○
	橋本川	生物 B	平成 26 年度	1	○
	貴志川（小川橋から上流の水域）	生物 A	平成 26 年度	1	○
	貴志川（紀の川合流点から小川橋までの水域）	生物 B	平成 26 年度	1	○
有田川水域	有田川（二川ダムから上流の水域）	生物 A	平成 26 年度	1	○
	有田川（安締橋から二川ダムまでの水域）	生物 B	平成 26 年度	1	○
日高川水域	日高川（椿山ダムから上流の水域）	生物 A	平成 26 年度	1	○
	日高川（天田橋から椿山ダムまでの水域）	生物 B	平成 26 年度	1	○
南部川水域	南部川	生物 B	平成 26 年度	1	○
左会津川水域	左会津川	生物 B	平成 26 年度	1	○
富田川水域	富田川（滝尻橋から上流の水域）	生物 A	平成 26 年度	1	○
	富田川（河口から滝尻橋までの水域）	生物 B	平成 26 年度	1	○
日置川水域	日置川（殿山ダムから上流の水域）	生物 A	平成 26 年度	1	○
	日置川（日置川大橋及び日置川小橋から殿山ダムまでの水域）	生物 B	平成 26 年度	1	○
古座川水域	古座川（高瀬橋から上流の水域）	生物 A	平成 26 年度	1	○
	古座川（古座大橋から高瀬橋までの水域）	生物 B	平成 26 年度	1	○
太田川水域	太田川	生物 B	平成 26 年度	1	○
二河川水域	二河川	生物 B	平成 26 年度	1	○
那智川水域	那智川	生物 B	平成 26 年度	1	○
熊野川水域	熊野川（高田川合流点から上流の水域のうち和歌山県の区域に属する水域）	生物 A	平成 26 年度	1	○
	熊野川（河口から高田川合流点までの水域のうち和歌山県の区域に属する水域）	生物 B	平成 26 年度	1	○
	北山川 ※2	生物 A	平成 26 年度	1	○
合計 22 水域		達成率	100% (22/22)		〇22 × 0

※1 国土交通省近畿地方整備局調査水域

※2 達成状況は三重県調査水域

2 地下水の監視状況

地下水に係る環境基準として、人の健康保護のための基準が定められている。これら環境基準の維持達成状況等を把握するため、毎年策定している水質測定計画に基づき概況調査を行っている。また、過去に基準値を超過した地点については定期モニタリング調査を実施している。

令和3年度は、概況調査を65地点で、定期モニタリング調査を15地点で行った。概況調査では、鉛が1地点で基準値を超過した。定期モニタリング調査では、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が3地点、砒素が2地点で基準値を超過した。

※ 調査主体：国土交通省近畿地方整備局 1 地点、県 34 地点、和歌山市 30 地点

図表 4-2-11 地下水における水質汚濁に係る環境基準等一覧

項 目	基準値	項 目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
鉛	0.01mg/L 以下	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.05mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下	チウラム	0.006mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003mg/L 以下
PCB	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	ベンゼン	0.01mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	セレン	0.01mg/L 以下
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	ふっ素	0.8mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	ほう素	1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下

3 工場・事業場の監視状況

令和3年度末現在、水質汚濁防止法又は瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく特定施設の設置事業場は2,980事業場、有害物質貯蔵指定施設の設置事業場は18事業場である。(和歌山市を除く)

これらの工場・事業場に対し、本県では計画的に立入調査を実施し、構造基準・排水基準に対する適合状況の監視を行うとともに、届出又は許可の内容から施設の状況等が変更されていないかを確認している。令和3年度は86工場・事業場に立ち入り、延べ1,114項目を検査した。その結果、3工場・事業場が排水基準に不適合であったため、改善を指導し、基準適合となったことを確認した。

4 その他水質等監視状況

(1) 河川・海域の底質調査

水質測定計画に基づき、底質中の重金属等の含有量及び強熱減量の調査を実施している。令和3年度は、河川3地点、海域2地点で調査を行った。カドミウム、鉛等8項目について調査し、全地点で高濃度の地点はなかった。

(2) 海水浴場の水質調査

海水浴場が水浴に適した水質であるかを把握し、県民や観光客に対し水質に関する情報を提供するため、遊泳期間前及び遊泳期間中において水質調査を実施している。令和2年度から、那智勝浦町の宇久井及び湯川海水浴場が閉鎖しているため、令和3年度の調査箇所は全20か所である。遊泳期間前調査の結果は全ての海水浴場が「適」であり、良好な水質を維持していた。遊泳期間中の調査について、新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため20か所中4か所が開設しなかった。開設した16か所の調査の結果は、1か所が「可」であった。開設しなかった水浴場については、調査を行わなかった。

図表 4-2-12 海水浴場の水質調査結果及び判定基準

区分		遊泳 期間前 (か所)	遊泳 期間中 (か所)	判断基準			
				ふん便性大腸菌群数	油膜の有無	COD	透明度
適	水質 AA	15	7	不検出 (検出下限2個/100mL)	油膜が認められない	2mg/L 以下 (湖沼は3mg/L 以下)	全透 (1m以上)
	水質 A	5	8	100 個/100mL 以下			
可	水質 B	0	1	400 個/100mL 以下	常時は油膜が認められない	5mg/L 以下	1m未満～ 50cm 以上
	水質 C	0	0	1,000 個/100mL 以下		8mg/L 以下	
不適		0	0	1,000 個/100mL を超えるもの	常時油膜が認められる	8mg/L 超	50cm 未満

(3) ダム貯水池等の水質調査

令和3年度は、11か所を調査した。窒素による富栄養化について注意を要する条件(りん: 0.02mg/l 以上かつ窒素/りん=20 以下)に1地点が当てはまった。

(4) 要監視項目調査

令和3年度は、要監視項目のうち、人の健康の保護に係る項目として下記の7項目について、16河川20地点で調査を実施し、水生生物の保全に係る項目として下記の4項目について、平成26年度に水生生物の類型指定を行った13河川19地点で調査を実施した。

○ 人の健康の保護に係る項目

トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、トルエン、キシレン、ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)

○ 水生生物の保全に係る項目

クロロホルム、フェノール、ホルムアルデヒド、4-tert-オクチルフェノール

その結果、全地点で検出下限値未満であった。

5 下水道の整備状況

下水道は、浸水防除、周辺環境改善、生活環境の改善・公共用水域の水質保全など様々な役目を果たす重要な基幹的施設であり、本県においても積極的にその整備促進を図っており、令和2年度末における本県の下水道の処理人口普及率は28.5%である。

(1) 流域別下水道整備総合計画

「流域別下水道整備総合計画」（以下「流総計画」という。）については、紀の川流域総計画、有田川及び紀中地先海域流総計画、田辺湾流総計画が策定されている。

(2) 流域下水道

流域下水道は、2つ以上の市町村の区域における公共下水道（流域関連公共下水道）から排除される下水を受け入れ、終末処理場で処理するものである。本県では、昭和54年度から橋本市、かつらぎ町、九度山町の1市2町を対象にした紀の川流域下水道（伊都処理区）事業を実施しており、平成13年4月1日から一部供用を開始した。また、平成13年度から、紀の川市、岩出市の2市を対象にした紀の川中流流域下水道（那賀処理区）事業を実施しており、平成20年12月10日から一部供用を開始した。

(3) 公共下水道

公共下水道は、主として市街地における下水を排除し、また処理するために、市町村が設置及び管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものをいう。

本県では、令和2年度までに和歌山市、橋本市、御坊市、田辺市、紀の川市、岩出市、かつらぎ町、九度山町、高野町、広川町、有田川町、美浜町、由良町、みなべ町、白浜町、上富田町、那智勝浦町、太地町、串本町の6市13町で公共下水道（特定環境保全公共下水道を含む。）事業を実施し、供用を開始している。また、市街地における雨水のみを排除するために市町村が管理する下水道で、河川その他の公共の水域もしくは海域に雨水を放流する雨水公共下水道として、令和2年度までに海南市、有田市、新宮市、湯浅町の3市1町で事業を実施している。

(4) 都市下水路

都市下水路とは、主として市街地の雨水排除を目的とする下水道のうち公共下水道、流域下水道以外のものである。

6 浄化槽の設置整備状況

し尿と生活雑排水を併せて処理する合併処理浄化槽は、令和2年度末現在で105,893基が設置されており、処理人口は323,957人となっている。また、浄化槽の設置には、平成元年度から補助制度が導入されており、令和2年度末までに85,555基が補助を受けて設置されている。

7 漁場環境の現況

良好な漁場環境は、窒素やりんなどの栄養塩を含む様々な要因のバランスの上に成り立つものであり、富栄養化などでバランスが崩れると赤潮の発生につながることもある。

また、油類等の流出事故等による水質汚濁は、漁場環境に影響を与え、漁業被害を引き起こすことがある。

◆課 題

現状では、一部の河川で環境基準が未達成となっている。その要因となる排水のうち、産業系排水については工場・事業場の排水基準監視を実施し、適正指導を行い、生活排水についてはその対策を総合的に推進する必要がある。本県の場合、污水处理人口普及率が令和2年度末で67.6%と全国平均の92.1%に比べ相当低いことから、下水道や農業、漁業集落排水処理施設、浄化槽等を適切に組み合わせ、早期整備を図る必要がある。

さらに、家庭でできる生活排水対策に係る啓発や地域活動の育成などを推進することも必要である。水域の状況によっては、^{しゅんせつ}浚渫や浄化用水の導入など、より直接的な浄化対策を推進することも必要である。

また、水は雨となって地面に降り、森林や農地などの土壌や地下水脈に保水され、河川として海に流れ込み、大気中に蒸発するという流れで自然の中を循環している。この自然循環を壊さないためには、流水量の確保や水循環に関わる生態系の保全といった総合的な視野に立った保全対策が重要である。そのため、水源涵養機能^{かん}を持つ森林や農地などの保全を図るとともに、水資源の適切な利用や都市域における浸透機能の確保といった流域全体での対応が必要である。

河川や海域は、本来、自然の水質浄化機能を有しているが、自然河岸や自然海岸、藻場・干潟などが失われることにより、これら機能も失われてしまう。このような多様な自然をできる限り保全するとともに、新たな水辺環境を創造していくことも必要である。

◆取 組

1 公共用水域及び地下水の監視

公共用水域及び地下水の水質に係る環境基準の適合状況を把握するため、水質汚濁防止法に基づく「水質測定計画」を作成し、常時監視を実施している。

2 工場・事業場の監視指導

「水質汚濁防止法」、「瀬戸内海環境保全特別措置法」及び「和歌山県公害防止条例」が適用される工場・事業場に立入調査を行い、排水基準等の適合状況の監視を行うとともに、特定施設や排水処理施設の維持管理の徹底を指導している。また、排水量50m³/日未満の排水基準（生活環境項目）適用外の事業場に対しては、必要に応じ「小規模事業場等未規制汚濁源に対する指導指針」（昭和63年作成、平成20年度更新）に基づき指導を行っている。

3 各種水質調査

公共用水域の監視の一環として、河川・海域の底質調査、海水浴場の水質調査、ダム貯水池等の水質調査及び要監視項目調査等の調査を実施している。

4 指定工場制度

和歌山県公害防止条例においては、工場全体を規制する指定工場制を設け、和歌山市、海南市及び有田市に立地する工場で、1時間当たりの燃料使用能力が5,000L（重油換算）以上又は、1日当たりの総排水量が5,000m³以上の工場を指定工場とし、その新設及び変更については、知事の許可を必要としている。現在は、9工場が指定工場となっている。平成9年4月1日からは、和歌山市内の指定工場（7工場）に関する事務は、和歌山市に事務委任している。

5 生活排水対策

公共用水域の水質汚濁の主な原因の一つとして、台所排水などの生活排水が挙げられる。生活排水の処理については、公共下水道、農業集落排水処理施設、漁業集落排水処理施設、合併処理浄化槽等の施設整備が重要であるが、県民一人一人が生活排水対策の重要性を自覚し日常生活の中で汚濁負荷の軽減を図っていくことが大切であることから、機会あるごとに水環境保全意識の啓発を図っている。

6 和歌山県全県域污水適正処理構想

下水道・浄化槽・農業集落排水等の污水处理施設の整備を効率的かつ適正に進めるための総合的な計画として和歌山県全県域污水適正処理構想を策定しており、平成28年度に見直しを行った。これまで県内では、下水道事業については19市町が、農業集落排水事業等については19市町が、浄化槽設置整備事業については30市町村が実施している。なお、令和2年度末の污水处理人口普及率は67.6%となっており、令和8年度末污水处理人口普及率80%を目標に整備を進める。

7 瀬戸内海の環境保全

(1) 瀬戸内海の環境の保全に関する和歌山県計画

瀬戸内海環境保全特別措置法第4条の規定により、瀬戸内海の環境保全に関し、実施すべき施策について、国が定める「瀬戸内海環境保全基本計画」に基づき和歌山県計画を定めている。計画には、趣旨、目標及び目標達成のため講ずる施策等を定めており、これらに基づき各種事業の推進を図っている。

(2) 汚濁負荷量に係る総量削減計画

瀬戸内海に流入する化学的酸素要求量（COD）、窒素含有量及びりん含有量に係る汚濁負荷量削減対策のため、水質汚濁防止法第4条の3の規定により5年ごとに総量削減計画を策定し、生活排水処理施設の整備、工場・事業場に対する総量規制などの施策を総合的に行っている。平成29年6月には、第8次水質総量削減計画を策定した。

8 水道週間における啓発

水道週間（毎年6月第1週）に、水道についての県民の理解と関心を高めることを目的に、県と市町村水道事業者が連携して広報活動を重点的に実施している。

9 和歌川河川環境整備事業

和歌山市内の河川における水環境を改善するため、底泥の浚渫^{しゅんせつ}、浄化用水導入、下水道整備等を実施している。

第3節 土壌環境の保全

◆現 状

土壌汚染とは、土壌に有害な物質（重金属、有機溶剤、農薬等）が、人の健康に影響を及ぼす程度に含まれている状態をいう。汚染土壌を直接摂取したり、汚染土壌から溶け出した有害物質を含んだ地下水を飲用したりすることにより、人の健康に影響を及ぼすおそれがある。

我が国では、土壌汚染対策に関する法制化が他の公害関係法令に比べ遅れていたが、企業の工場跡地等の再開発等に伴い、重金属、揮発性有機化合物等による土壌汚染が顕在化してきたことから土壌汚染対策法が制定された（平成15年2月15日施行、平成31年4月1日改正法施行）。土壌汚染対策法では、土壌汚染の可能性の高い土地について、一定の機会を捉えて土地所有者等に土壌汚染状況調査を義務付けており、その結果、土壌汚染が判明した場合は知事（和歌山市については市長）が要措置区域又は形質変更時要届出区域に指定し、人の健康に係る被害が生ずるおそれのある場合には土地の所有者等が必要な措置を講じることとしている。

令和4年3月末現在、土壌汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域は16か所（和歌山県指定の要措置区域1か所、形質変更時要届出区域9か所、和歌山市指定の形質変更時要届出区域6か所）ある。

◆課 題

土壌汚染は、水質汚濁や大気汚染などとは異なり、見た目に汚染が分かりにくく、一度汚染されると長期間にわたり汚染状態が継続し、土壌に保持された汚染物質が地下水などを通じて人体や自然の生態系に対して重大な影響を及ぼし続けることになる。

そのため、まず、土壌汚染を発生させないことが重要であり、事業者に対し有害な物質を使用する施設の管理を徹底させることが必要である。また、万が一、施設の事故等により土壌汚染が発生した場合における、汚染の早期発見、発見後の適正な管理、汚染実態に見合った対策を的確に選択し、確実に実施することも必要である。

◆取 組

土壌に関する環境基準は、現在カドミウム等計29項目が設定されている。また、土壌への有害物質の排出を規制するため、水質汚濁防止法に基づく工場・事業場からの排水規制や有害物質を含む水の地下浸透禁止措置、有害物質使用・貯蔵施設の管理徹底、大気汚染防止法に基づく工場・事業場からのばい煙の排出規制措置、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく廃棄物の適正処理確保のための規制措置等を講じている。

第4節 感覚環境の保全（騒音・振動・悪臭対策）

1 騒音・振動対策の推進

◆現 状

音は、音色（周波数特性）と音の大きさ（音圧）と音の高さ（周波数）で構成される。一般環境中に存在する音は、自然の音、人工の音ともに多種多様な音源から排出された音の複合音として存在し、「よい音」と受け止められるか否かは、時間帯、場所、強さ等の状況や個人の感覚により異なり、聞く側が好ましくないと判断した音が騒音とされる。騒音の発生形態としては、工場・事業場、建設作業、交通機関及び深夜のカラオケ等である。騒音は人の感覚で判断されるため、人の感情に直接影響を与え、日常生活の快適さを損なうことで問題となることが多く、感覚公害と呼ばれている。

また、振動は、「揺れ」として人の感覚により判断されるものであり、騒音と同様、感覚的な公害とされている。その発生形態としては、工場・事業場、建設作業及び道路交通等である。

図表 4-4-1 騒音の大きさの目安

単位： デシベル	身近な騒音の例	単位： デシベル	身近な騒音の例
120	飛行機のエンジンの近く	60	静かな乗用車・普通の会話
110	自動車の警笛（前方2m）	50	静かな事務所
100	電車が通るときのガード下	40	図書館・静かな住宅地の昼
90	大声による独唱・騒々しい工場の中	30	郊外の深夜・ささやき声
80	地下鉄の車内	20	置き時計の秒針の音（前方1m）
70	電話のベル・騒々しい事務所の中		

1 工場・事業場の騒音、振動

各市町村が騒音規制法、振動規制法及び和歌山県公害防止条例に基づく特定施設設置届等に係る事務を実施している。

2 一般地域・道路に面する地域に係る環境騒音

令和3年度の一般地域に係る騒音調査は和歌山市及び海南市が実施している。道路に面する地域の騒音調査は和歌山市、海南市、田辺市、新宮市及び県が実施している。

3 自動車騒音

例年、阪和自動車道、湯浅御坊道路及び紀勢自動車道を対象に県・沿線市町が共同で自動車騒音の実態把握を行っており、令和3年度は和歌山市から白浜町までの区間について調査した。その結果、等価騒音レベルにおいて、昼間の時間帯では54.0～68.5デシベル、夜間の時間帯では50.1～62.8デシベルであり、幹線交通を担う道路に係る環境基準及び要請限度を参考に比較したところ、自動車以外の音により夜間の環境基準を超過したと思われる1地点を除き、昼夜ともに環境基準及び要請限度の値を下回っていた。

また、京奈和自動車道についても同様に実態把握を行っており、令和3年度は橋本市から岩出市の区間について調査した。その結果、等価騒音レベルにおいて、昼間の時間帯では60.9～69.7デシベル、夜間の時間帯では57.1～65.2デシベルであり、幹線交通を担う道路に係る環境基準及び要請限度を参考に比較したところ、昼夜ともに環境基準及び要請限度の値を下回っていた。

図表 4-4-2 騒音対策の推進に関する環境指標

指標項目	単位	R1 年度	R2 年度	R3
騒音に係る環境基準達成率（環境騒音：一般地域）	%	100	100	100
騒音に係る環境基準達成率（環境騒音：道路に面する地域）	%	97.3	97.7	98.3
幹線交通を担う道路に係る環境基準以下の割合（自動車騒音）	%	94.4	94.1	94.4

※ 道路に面する地域の騒音に係る環境基準達成率は、常時監視（面的評価）実施の市町における調査結果から算出

図表 4-4-3 騒音に係る環境基準等一覧

(1) 騒音に係る環境基準の類型指定等

ア 指定地域

地域の類型	指定地域	
A	和歌山市 海南市	都市計画法（昭和43年法律第100号）第9条第1項から第4項までに規定する第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域
B	和歌山市	都市計画法第9条第5項から第7項までに規定する第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域
	海南市	都市計画法第9条第5項から第7項までに規定する第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域並びに同法第8条第1項第1号に規定する用途地域の定めのない地域
C	和歌山市 海南市	都市計画法第9条第8項から第11項までに規定する近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

※ 和歌山県におけるAAタイプの指定地域はない。

イ 道路に面する地域以外の基準

地域の類型	基準値	
	昼間（6時～22時）	夜間（22時～翌6時）
AA	50デシベル以下	40デシベル以下
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下
C	60デシベル以下	50デシベル以下

ウ 道路に面する地域の基準

地域の区分	基準値	
	昼間（6 時～22 時）	夜間（22 時～翌 6 時）
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

エ ウのうち幹線交通を担う道路に近接する空間における基準の特例

昼間（6 時～22 時）	夜間（22 時～翌 6 時）
70 デシベル以下	65 デシベル以下

備考：個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）によることができる。

(2) 自動車騒音に係る要請限度の区域区分等

ア 指定区域

区域の区分	指定区域
a	都市計画法第 9 条第 1 項から第 4 項までに規定する第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域
b	都市計画法第 9 条第 5 項から第 7 項までに規定する第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域並びに用途地域が定められていない区域
c	都市計画法第 9 条第 8 項から第 11 項までに規定する近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

イ 要請限度

地域の類型	基準値	
	昼間（6 時～22 時）	夜間（22 時～翌 6 時）
a 区域及び b 区域のうち一車線を有する道路に面する区域	65 デシベル以下	55 デシベル以下
a 区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下
b 区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル以下	70 デシベル以下

ウ イのうち幹線交通を担う道路に近接する区域における要請限度の特例

昼間（6 時～22 時）	夜間（22 時～翌 6 時）
75 デシベル以下	70 デシベル以下

備考：2 車線以下の車線を有する道路の場合は、道路の敷地の境界線から 15m、2 車線を超える車線を有する道路の場合は、道路の境界線から 20m までの範囲をいう。

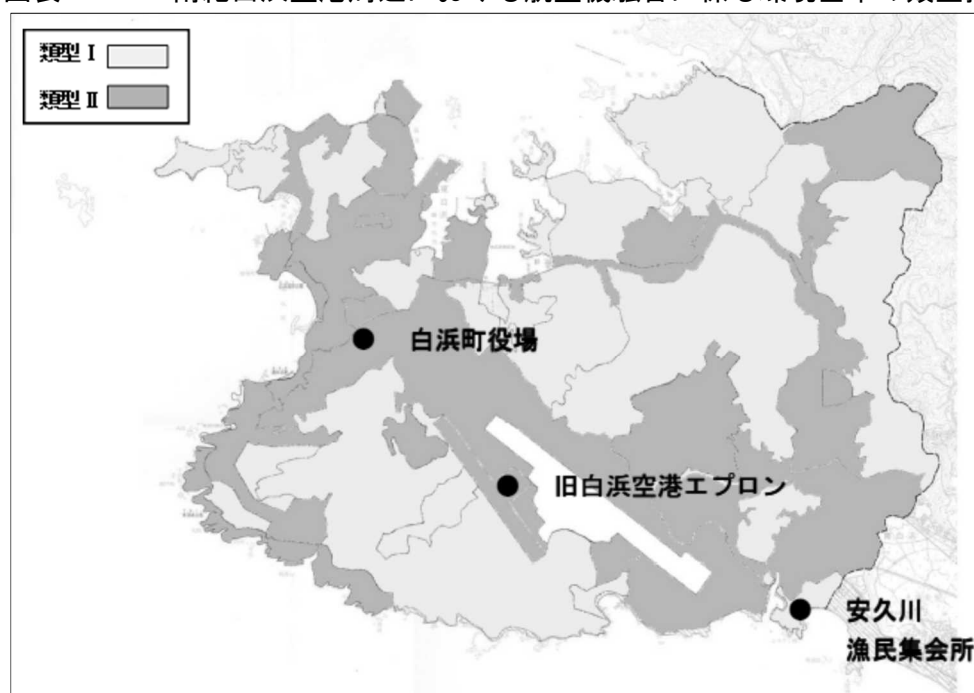
4 航空機騒音

南紀白浜空港周辺地域の航空機騒音測定を空港の供用開始時から行っており、平成 26 年 10 月には航空機騒音に係る環境基準の類型指定を行っている。令和 2 年度には、空港周辺地域である安久川漁民集会所、白浜町役場及び旧南紀白浜空港エプロンにおいて実態把握の調査を実施した。結果、航空機騒音（時間帯補正等価騒音レベル： L_{den} ）は安久川漁民集会所が 42.2 デシベル、白浜町役場が 45.1 デシベル、旧南紀白浜空港エプロンが 44.0 デシベルであり、3 地点とも環境基準（図表 4-4-4 及び図表 4-4-5）を達成していた。

図表 4-4-4 航空機騒音に係る環境基準の類型と基準値

地域の類型	基準値	地域の類型を当てはめる地域
I	57 デシベル以下	専ら住居の用に供される地域
II	62 デシベル以下	I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域

図表 4-4-5 南紀白浜空港周辺における航空機騒音に係る環境基準の類型指定と測定地点



◆課 題

騒音に係る環境基準の達成率は一般地域が 100%、道路に面する地域が 97.7%であり、高い水準を保っている。市街地においては、事業活動などからの騒音による影響を低減するため、引き続き、騒音の発生源となる工場・事業場に対する指導等が必要である。

なお、都市計画法における用途地域の設定を実施していない地域にあっては、住居地域と騒音の発生源となる工場・事業場等が混在しており、騒音に係る排出基準を満足していても苦情につながる場合があるため、注意深い対応が必要である。

自動車交通騒音については、発生源である道路の騒音対策や構造対策及び人・物流対策など、総合的な観点から取り組む必要がある。南紀白浜空港に係る航空機騒音については、空港周辺地域における状況について、継続的に監視する必要がある。

また、近年における苦情の傾向としては、振動については特に大きな変化はないものの、騒音については、工場・事業場騒音、営業騒音や生活騒音などのいわゆる近隣騒音に加え、騒音等のレベルが比較的低いようなヒートポンプ給湯機や風力発電施設などから発生する騒音についても原因となる場合があり、関係する法令等の内容を踏まえて注意深く対応することが必要である。

◆取 組

風力発電施設から発生する騒音についての対策を強化するため、平成 30 年度において和歌山県公害防止条例に基づく騒音に係る特定施設に風力発電施設（出力 20kW 以上）を追加し、平成 31 年 4 月 1 日から同条例に基づく事業者指導を行っている。なお、指導に当たっては、風力発電施設から発生する騒音に関する指針（環境省）に基づく環境保全対策についても実施するよう、事業者にも求めている。

令和 2 年 4 月 1 日から県内全域において騒音規制法及び振動規制法の指定地域とし、各市町村により騒音規制法及び振動規制法に基づく事務が実施されている。また、和歌山県公害防止条例（騒音・振動）に基づく事務についても、県の事務処理の特例に関する条例に基づき各市町村に権限を委譲した。今後は、風力発電事業者への指導、自動車騒音や航空機騒音の監視等、引き続き県が実施する事務に注力しつつ、市町村と連携の上、県内の騒音・振動規制を進める。

2 悪臭対策の推進

◆現 状

悪臭とは、人が感じるいやなにおい、不快なにおいの総称であり、感覚的な公害である。感受性についても個人差が著しく、また、悪臭に対する順応性もみられることから、悪臭を客観的に評価することが困難となっている。悪臭の発生源としては、肥料製造工場、化学工場、食品製造工場、畜産関係施設等多岐にわたっている。

悪臭防止法では、特定悪臭物質として定められているアンモニア等の物質に関し、敷地境界線の地表、施設の排出口、排水水について各々その対象となる物質ごとに基準を定め、悪臭の規制を行っている。

◆取 組

令和 2 年 4 月 1 日から県内全域を悪臭防止法の指定地域とし、各市町村により悪臭防止法に基づく事務が実施されている。今後は、市町村と連携の上、県内の悪臭防止を進める。

第5節 化学物質対策

◆現 状

私たちの身の回りには、プラスチック、塗料、合成洗剤、殺虫剤、化粧品、農薬など多くの化学物質製品があふれており、化学物質は私たちの生活になくてはならないものになっている。

しかし、このように有用な化学物質についても、その製造、流通、使用、廃棄の各段階で適切な管理が行われなかったり、事故が起こったりすると深刻な環境汚染を引き起こし、人の健康や生態系に有害な影響をもたらすおそれがある。そのため、平成 11 年度には、ダイオキシン類対策特別措置法が制定され、また、「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」により化学物質排出移動量届出制度（PRTR 制度）の整備や事業者が化学物質の性状及び取扱いに関する情報（SDS）を提供する仕組みが導入されるなど化学物質対策が進められている。

図表 4-5-1 化学物質による環境汚染の未然防止に関する指標

項目	単位	R1 年度	R2 年度	R3 年度
大気中のダイオキシン類濃度の環境基準達成率	%	100	100	100
水質中のダイオキシン類濃度の環境基準達成率	%	100	100	100
底質中のダイオキシン類濃度の環境基準達成率	%	100	100	100
土壌中のダイオキシン類濃度の環境基準達成率	%	100	100	100

・ダイオキシン類濃度の環境基準達成率については、100%の水準を維持している。

1 ダイオキシン類の環境調査結果

(1) ダイオキシン類常時監視

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、大気、水質及び底質に係るダイオキシン類濃度の環境基準が設定されており、この環境基準の達成状況等を把握するため常時監視を行っている。

県が実施した令和 3 年度の監視結果は図表 4-5-2 のとおりであり、大気については、7 地点で年 2 回調査を実施し、全ての地点で環境基準を達成していた。

公共用水域調査（水質・底質）については、海南地区の 3 地点（日方川 新湊橋、山田川 海南大橋、海南海域 St.2）で夏季、冬季の年 2 回、その他の地点で夏季に年 1 回、調査を実施し、水質及び底質共に、全ての地点で環境基準を達成していた。

地下水については、10 地点で年 1 回調査を実施し、全ての地点で環境基準を達成していた。

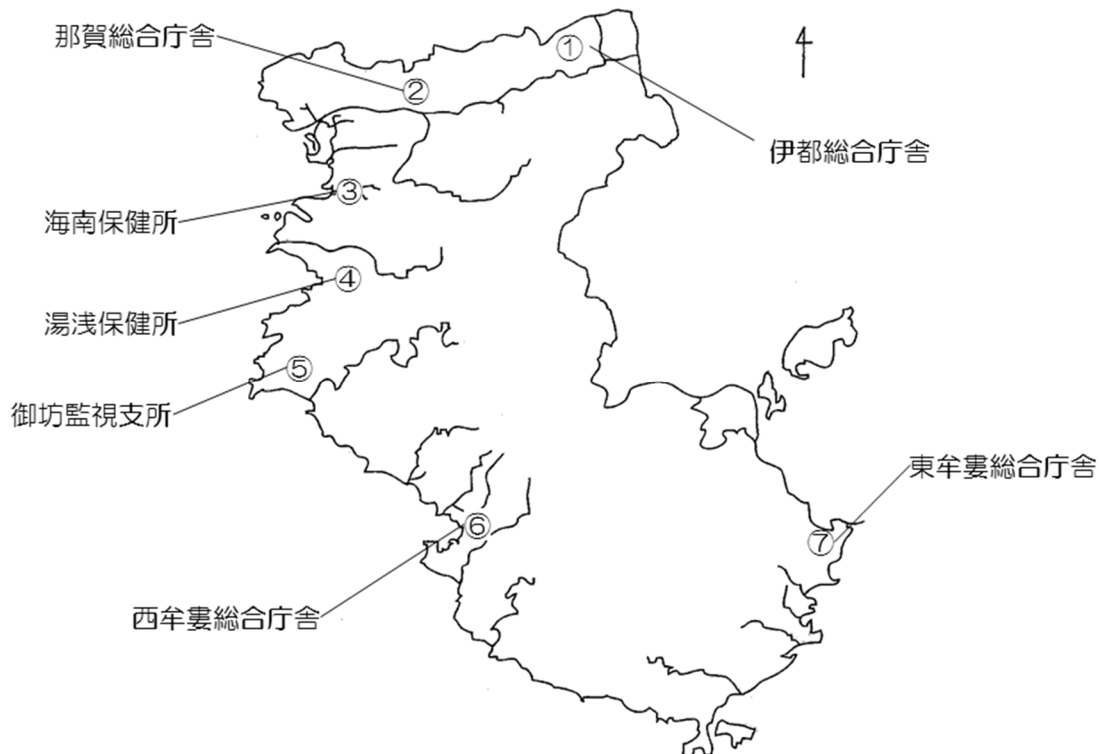
土壌については、18 地点で年 1 回調査を実施し、全ての地点で環境基準を達成していた。

図表 4-5-2 令和3年度和歌山県ダイオキシン類常時監視結果（和歌山県実施分）

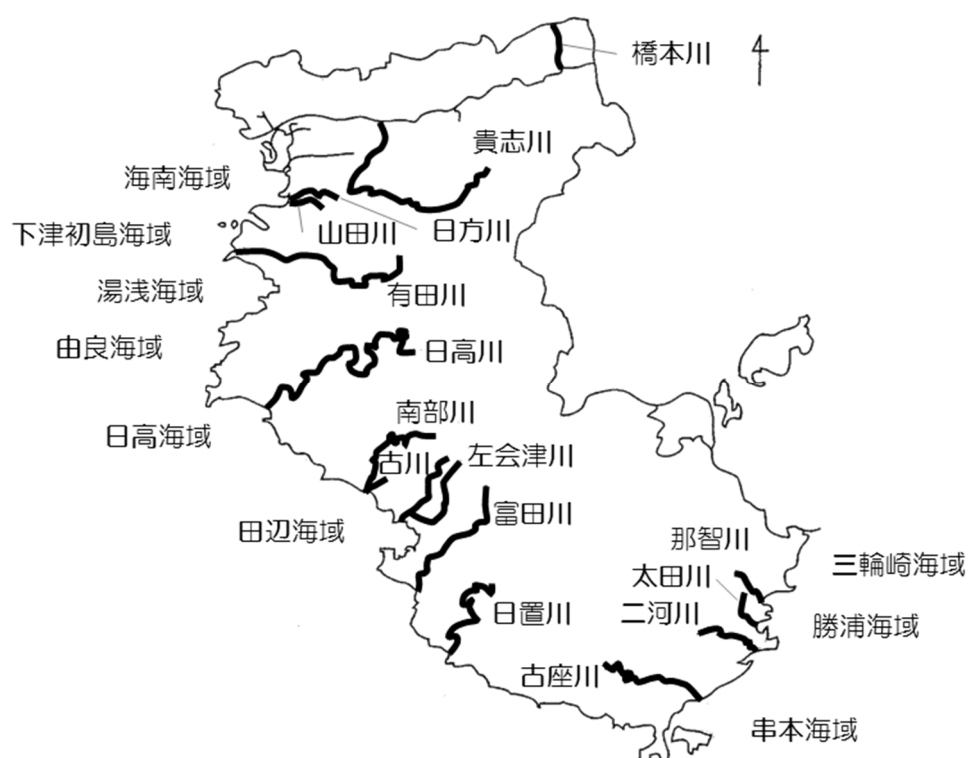
調査項目	区分	測定地点数	測定結果（毒性等量）			環境基準	単位
			平均値	最小値	最大値		
大気	一般環境	7	0.014	0.0042	0.066	0.6	pg-TEQ/m ³
公共用水域水質	河川及び海域	35	0.084	0.063	0.30	1	pg-TEQ/L
	河川	15	0.10	0.063	0.30		
	海域	20	0.070	0.063	0.14		
公共用水域底質	河川及び海域	22	7.4	0.12	59	150	pg-TEQ/g
	河川	8	7.4	0.12	56		
	海域	14	7.5	0.38	59		
地下水	—	10	0.073	0.062	0.099	1	pg-TEQ/L
土壌	一般環境	10	0.81	0.019	3.8	1,000	pg-TEQ/g
	発生源周辺	8	1.7	0.068	5.3		

備考：毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

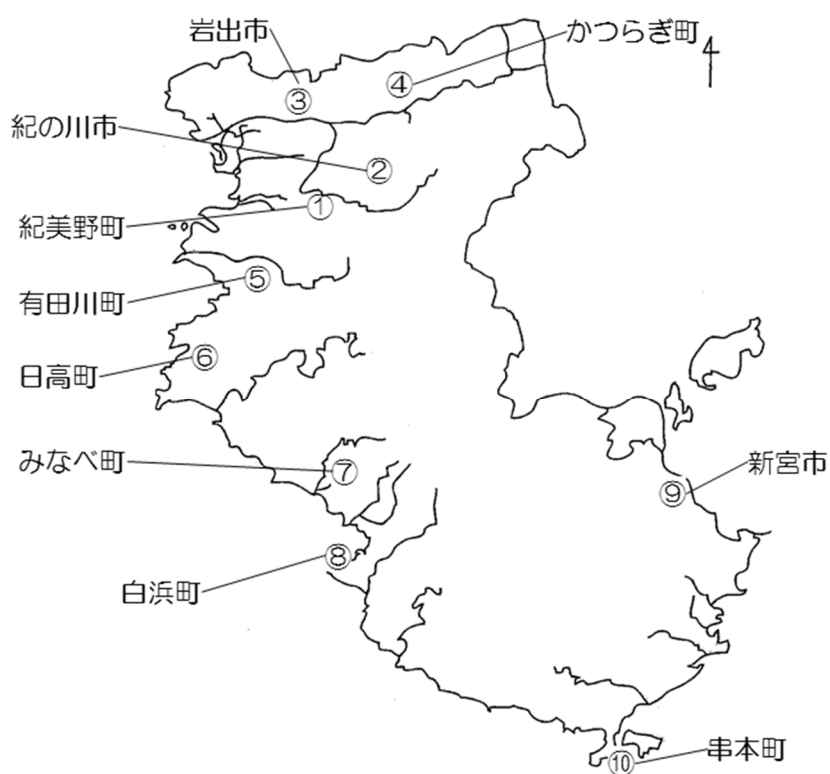
図表 4-5-3 ダイオキシン類常時監視調査地点図（大気）



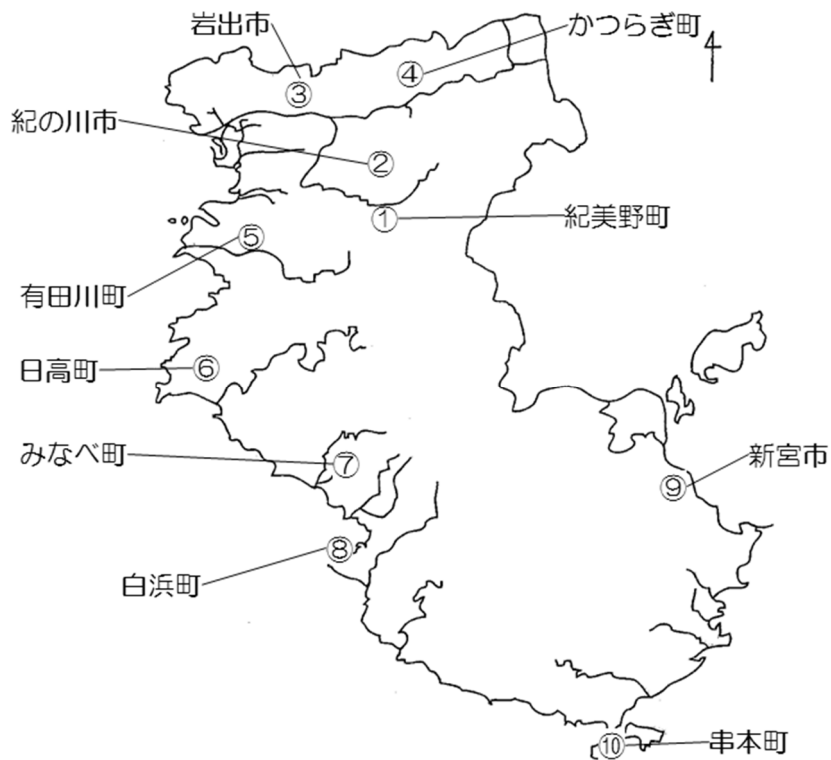
図表 4-5-4 ダイオキシン類常時監視調査地点図（公共用水域）



図表 4-5-5 ダイオキシン類常時監視調査地点図（地下水）



図表 4-5-6 ダイオキシン類常時監視調査地点図（一般環境土壌）



図表 4-5-7 ダイオキシン類常時監視調査地点図（発生源周辺土壌）





ダイオキシン類大気採取の様子
(ハイボリウムエアサンプラー)



ダイオキシン類底質採取の様子
(採泥機)

(2) 海南地区公共用水域モニタリング調査

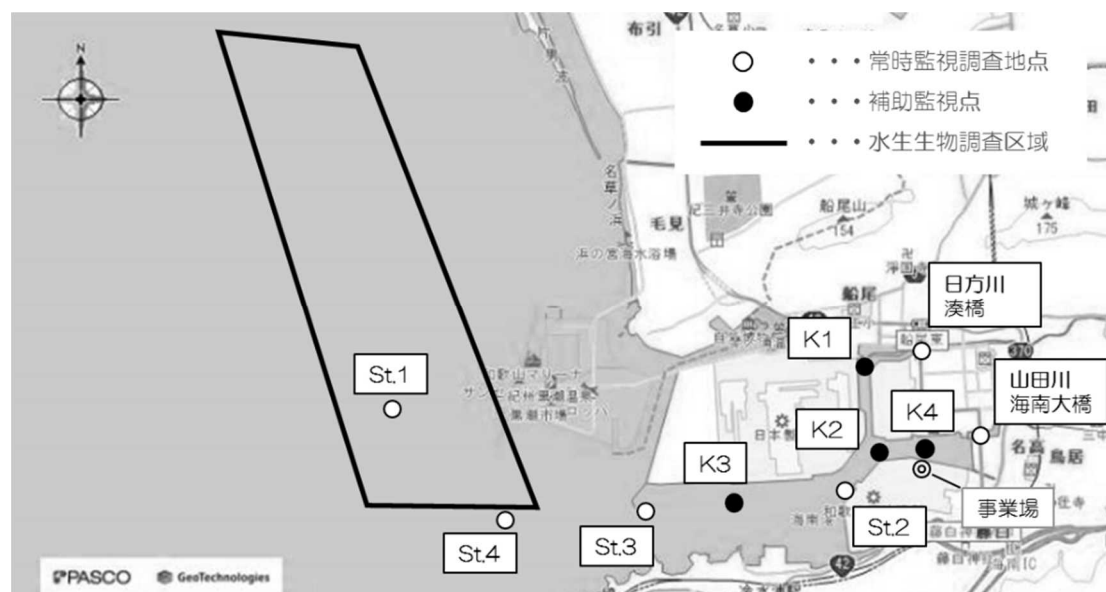
過去に環境基準超過が判明した海南地区公共用水域において、常時監視に加え、水質及び底質について夏季、冬季の年 2 回、水生生物について夏季に年 1 回モニタリング調査を実施している。

水質調査結果については図表 4-5-9 のとおりであり、令和 3 年度は環境基準を達成している。

底質調査結果については図表 4-5-10 のとおりであり、令和 3 年度は 9 地点のうち 1 地点で環境基準を超過しているが、過去からの同地点のダイオキシン類濃度結果の推移からは減少又は横ばい傾向にある。

水生生物調査結果については図表 4-5-11 のとおりであり、令和 3 年度は全国平均値と比較して同程度であった。

図表 4-5-8 海南地区公共用水域モニタリング調査 調査地点図



図表 4-5-9 海南地区公共用水域モニタリング調査（水質）結果

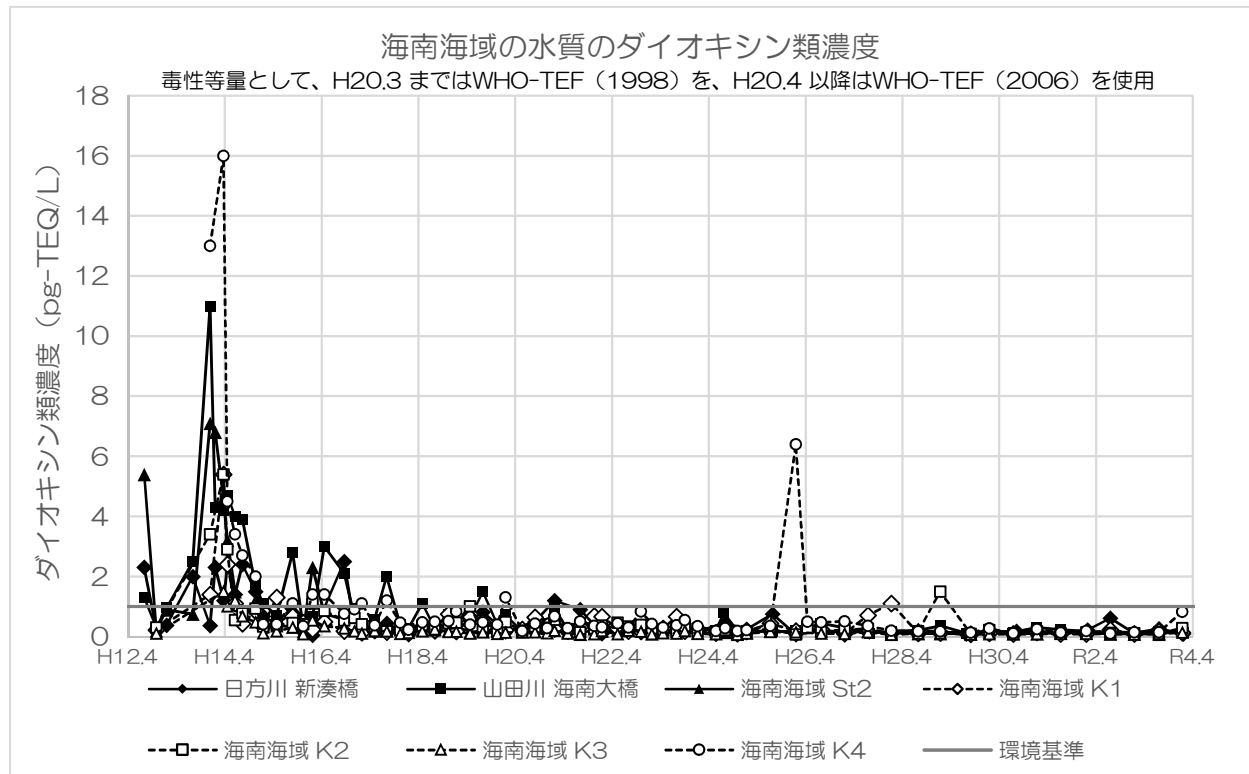
水質調査結果【令和3年7月、令和4年1月、年間の平均値】

調査地点	調査結果			環境基準値
	令和3年7月	令和4年1月	年間平均値	
	毒性等量(μg-TEQ/L)			(μg-TEQ/L)
日方川 新湊橋	0.26	0.091	0.18	1
山田川 海南大橋	0.17	0.13	0.15	
海南海域 St.2	0.078	0.21	0.14	
海南海域 St.3	0.069	-	0.069	
海南海域 St.4	0.071	-	0.071	
海南海域 K 1	0.16	0.13	0.15	
海南海域 K 2	0.11	0.28	0.20	
海南海域 K 3	0.088	0.13	0.11	
海南海域 K 4	0.14	0.82	0.48	

※1 毒性等量の算出にはWHO-TEF（2006）を用いている。

※2 水質（水底の底質を除く。）の環境基準は、年間平均値 1pg-TEQ/L である。

水質調査結果の経年推移（平成12年度～令和3年度）



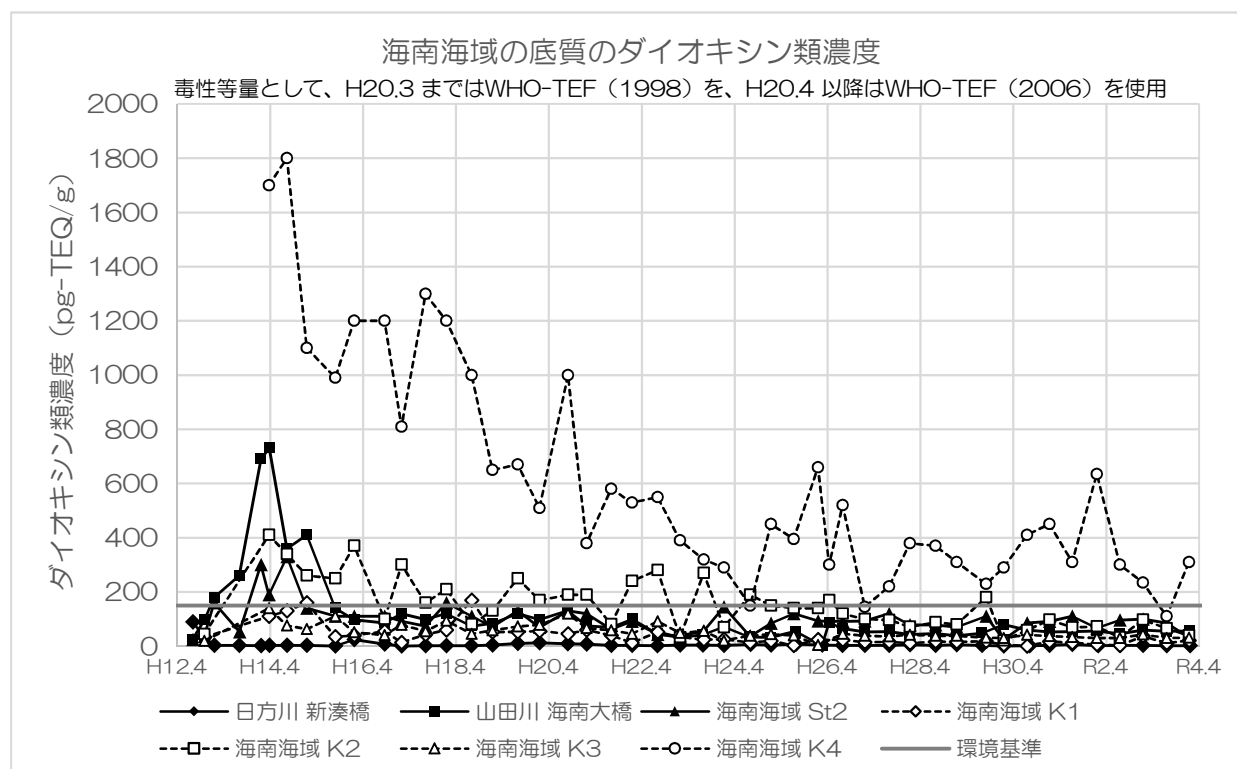
図表 4-5-10 海南地区公共用水域モニタリング調査（底質）結果

底質調査結果【令和3年7月、令和4年1月】

調 査 地 点	調 査 結 果		環 境 基 準 値 (pg-TEQ/g)
	令和3年7月	令和4年1月	
	毒性等量 (pg-TEQ/g)		
日方川 新湊橋	2.2	2.0	150
山田川 海南大橋	55	56	
海南海域 St.2	86	31	
海南海域 St.3	15	-	
海南海域 St.4	6.1	-	
海南海域 K 1	11	21	
海南海域 K 2	65	40	
海南海域 K 3	30	31	
海南海域 K 4	110	310	

※ 毒性等量の算出には WHO-TEF（2006）を用いている。

底質調査結果の経年推移（平成12年度～令和3年度）



図表 4-5-11 海南地区公共用水域モニタリング調査（水生生物）結果

[単位：pg-TEQ/g (WHO-TEF (1998))]

採取 年月	魚種													平均値
	エソ類	小エビ類	シロ グチ	イシ ダイ	ヒラメ	キス	クロ ダイ	レンコ ダイ	コウ イカ	カレイ	舌平目	コチ	コノ シロ	
H14.4	1.5	2.4	3.7	1.4										2.3
H15.4	1.9	0.51	3.1		2.1									1.9
H16.4	1.3	0.44	1.8			0.49								1.0
H17.4	0.67	0.45	1.1			0.79								0.75
H18.4	0.96	0.35	1.0			0.46								0.69
H19.4	0.56	0.31	1.6			0.69								0.79
H20.6	0.39	0.16	0.64			0.28								0.37
H21.5	0.45	0.28	0.73			0.28								0.44
H22.4	0.23	0.20	0.37			0.25								0.26
H23.5	0.33	0.26	0.79			0.21								0.40
H24.5	0.68	0.30	1.8			0.30								0.77
H25.5	0.93	0.17	0.77			0.36								0.56
H26.5	0.38	0.19	0.41			0.30								0.32
H27.5	0.49	0.24	0.80			0.43								0.49
H28.5	0.86						1.3	0.35	0.19					0.68
H29.5		0.18								0.17	0.04	0.38		0.19
H30.5	0.40	0.83	0.68				1.2							0.78
R1.5	0.36	0.16	0.30									0.077		0.24
R2.5	0.22	0.090	0.68									0.094		0.27
R3.10	0.18		0.34									0.022	0.61	0.29

(参考) 平成 11 年度環境庁全国調査結果

[単位：pg-TEQ/g (WHO-TEF (1998))]

魚 種	調 査 結 果			
	検体数	最小値	最大値	平均値
エソ類	24	0.11	3.6	0.80
小エビ類	81	0.053	1.5	0.44
シログチ	36	0.092	6.1	1.5
イシダイ	10	0.24	2.5	0.87
ヒラメ	37	0.072	1.8	0.42
キス	32	0.057	7.4	0.81
全魚種	2,832	0.032	33	1.4

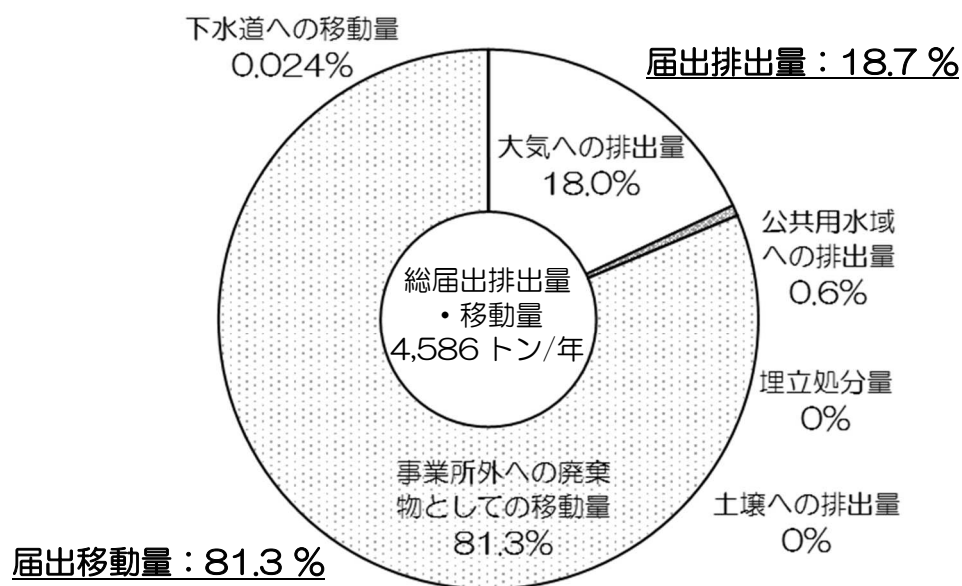
※ 毒性等量の算出には、WHO-TEF (1998) を用いている。

2 化学物質排出移動量届出制度（PRTR 制度）に関する届出状況

平成 11 年 7 月に公布された「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」に基づく PRTR 制度が平成 14 年度から開始され、事業者は、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれのある 462 種類の有害化学物質に関し、環境への排出量について届出を義務付けられている。

令和 2 年度の事業者による PRTR 制度に関する届出状況は、届出事業所数が 231 事業所（全国の 0.70%）、排出量が全物質の合計で 857 t（全国の 0.69%）、移動量の合計が 3,729 t（全国の 1.62%）、排出量・移動量の合計が 4,586 t（全国の 1.30%）となっている。

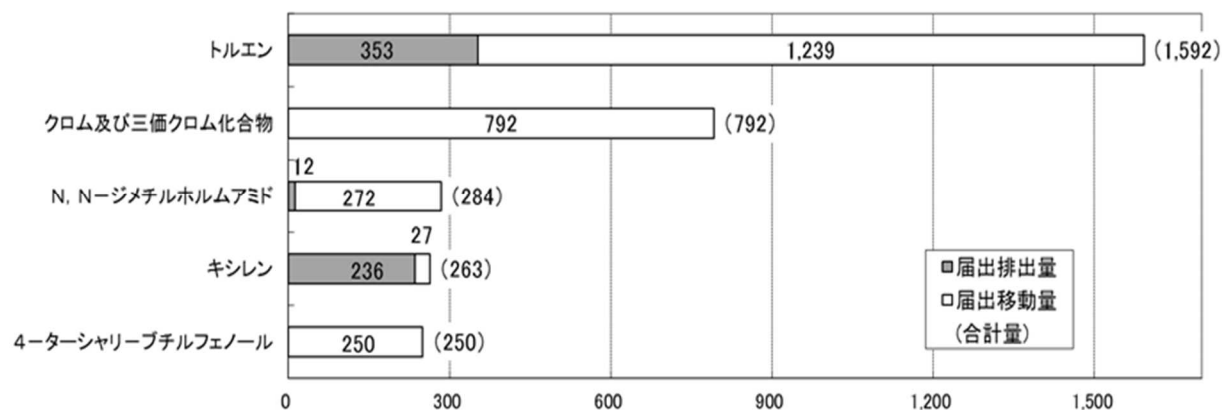
図表 4-5-12 総届出排出量・移動量の構成比（和歌山県）



※ 端数処理の関係上、各構成比の合計は 100%とならない。

図表 4-5-13 届出排出量・移動量上位 5 物質（和歌山県）

[単位：t/年]



◆課 題

化学物質はその有益性の反面、種類によっては低濃度であっても長期間の暴露（化学物質と接触すること）により、人の健康や生態系に影響を及ぼす可能性がある。一部の有害化学物質は、大気汚染防止法や水質汚濁防止法などにより排出が規制されているが、多くの化学物質については、まだその実態が明らかになっていない部分が多い。

このような化学物質の使用や排出等の状況を踏まえ、環境リスクを的確に評価した上で、環境汚染の未然防止の観点から、リスク低減のため PRTR 制度やダイオキシン類対策特別措置法に基づき総合的な対応を図っていくことが必要である。

◆取 組

1 ダイオキシン類対策

(1) ダイオキシン類濃度の実態把握

ダイオキシン類常時監視及び海南地区公共用水域モニタリング調査の結果を和歌山県環境審議会水質・土壌・化学物質部会に諮り、専門的な知見に基づき、実態の把握、監視を「ダイオキシン類常時監視実施計画」に基づき行っている。

(2) 排出抑制対策の推進

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき特定施設設置者から提出される排ガス等のダイオキシン類濃度測定結果報告書により、排出基準の適合状況を確認し、必要に応じて立入調査等を実施している。

2 化学物質排出移動量届出制度（PRTR 制度）

この届出の集計結果及び国からの届出対象外の推計結果から、化学物質の環境への排出の実態を把握し、公表している。大気・公共水域への排出量は、減少傾向であるが、事業者の更なる自主的な管理・削減を促し、環境汚染の未然防止に努めている。

3 農薬による環境汚染防止対策

本県では農作物病虫害及び雑草防除指針、発生予察情報等により計画的かつ効率的な防除を推進するとともに、危害防止、環境汚染防止等の徹底のため関係機関による指導体制の整備を図り、危害防止運動の実施や、農家、農薬販売者、ゴルフ場グリーンキーパー等に対する研修、講習会の開催等、総合的な対策を推進している。

(1) 人畜に対する農薬の危害防止指導

農薬の購入保管、使用等に関する法令遵守の徹底や農薬の目的外使用の防止に取り組んでいる。また、住家、通行者、公共施設、病院、隣接圃場、畜舎などへの飛散防止のため、強風時に散布を行わない、散布器具の圧力を上げすぎない、飛散しにくい種類や剤型を選択する等の措置を行うよう農家等の関係者に対し指導をしている。

(2) 農作物の農薬残留を考慮した防除

農作物中の農薬の残留基準値は、農作物及び農薬の種類等によって異なるので、各農薬と農作物・病害虫の組み合わせごとに定められた使用時期、使用量及び使用回数等の使用基準を厳守するよう農家等の関係者に対し指導をしている。

(3) 環境汚染、水質汚濁対策

水産動植物に対する危害防止のため、農薬の製剤ラベルの注意事項に留意し、農薬を適正に使用することとし、農薬取締法に定められた水質汚濁性農薬は使用せず、地域の特殊事情等によりやむを得ず水質汚濁性農薬を使用する場合は、知事による事前許可を必要とすることとしている。また、農薬の空びん、空袋の放置による事故防止のための適正処理とともに、使用後の残液処理に注意し、必要量以上の薬液を調整しないよう農家等の関係者に対し指導をしている。ゴルフ場においては、県ゴルフ場農薬安全使用指導要綱に基づき、農薬の安全かつ適正な使用及び管理を指導している。

第6節 放射能の測定調査結果

本県では、原子力規制委員会から委託を受け、環境放射能水準調査を実施している。令和3年度は、定時降水中の全 β 放射能測定、大気浮遊塵等の γ 線放出核種の測定及び空間線量率測定を実施し、その結果は図表4-6-1から4-6-3のとおりであった。

なお、空間放射線量率測定結果等については、原子力規制委員会ホームページにて随時公表されている。

図表4-6-1 環境放射能水準調査結果

降水試料中の全 β 放射能測定結果（降雨ごとに測定）

（採取場所：和歌山市）

採 取 年 月	降水量 (mm)	降水の定時採取（定時降水）			月間降下量 (MBq/km ²)
		放射能濃度（Bq/L）			
		測定数	最低値	最高値	
令和３年　４月	173.5	7	N.D	N.D	N.D
５月	208.5	12	N.D	N.D	N.D
６月	97.0	8	N.D	N.D	N.D
７月	150.5	9	N.D	N.D	N.D
８月	474.0	11	N.D	N.D	N.D
９月	191.5	11	N.D	N.D	N.D
10月	41.5	5	N.D	N.D	N.D
11月	110.5	4	N.D	N.D	N.D
12月	64.5	6	N.D	N.D	N.D
令和４年　１月	27.5	2	N.D	N.D	N.D
２月	23.5	2	N.D	N.D	N.D
３月	74.5	8	N.D	3.8	11
年　間　値	1637.0	85	N.D	3.8	11
前年度までの過去3年間の値			N.D	2.3	

※ N.D：検出限界値未満

図表 4-6-2 ゲルマニウム半導体検出器によるγ線放出核種測定結果

試料名		採取場所	採取年月	検体数	セシウム 137 (¹³⁷ Cs)		前年度までの 過去3年間の値		その他検 出された 人工放射 性核種	単 位
					最低値	最高値	最低値	最高値		
大気浮遊塵		和歌山市	3ヶ月毎	4	N.D	N.D	N.D	N.D	なし	mBq/m ³
降下物		和歌山市	毎月	12	N.D	N.D	N.D	N.D	なし	MBq/km ²
陸水(蛇口水)		新宮市	令和3年6月	1	N.D		N.D	N.D	なし	mBq/L
土 壌	深さ0～ 5cm	新宮市	令和3年8月	1	1.6		0.89	1.8	なし	Bq/kg 乾土
					53		15	36	なし	MBq/km ²
	深さ5～ 20cm	新宮市	令和3年8月	1	1.4		N.D	N.D	なし	Bq/kg 乾土
					130		N.D	N.D	なし	MBq/km ²
野 菜	大根	和歌山市	令和3年12月	1	N.D		N.D	N.D	なし	Bq/kg 生
	白菜	和歌山市	令和3年12月	1	N.D		N.D	0.02	なし	
茶		那智勝浦 町	令和3年5月	1	0.26		0.17	0.22	なし	Bq/kg 乾

※ N.D：検出限界値未満

図表 4-6-3 モニタリングポストによる空間放射線量率測定結果（24 時間連続測定）

[単位：nGy/h]

測 定 年 月	環境衛生研究センター (和歌山市 地上 15m)			伊都振興局 (橋本市 地上 1m)		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
令和3年 4月	32	45	34	43	60	46
5月	32	56	35	43	75	46
6月	32	54	34	43	64	47
7月	31	54	34	43	74	47
8月	30	46	34	42	94	46
9月	32	56	34	42	73	45
10月	32	47	34	42	64	46
11月	32	59	34	42	67	46
12月	32	57	34	42	79	47
令和4年 1月	32	63	34	42	73	45
2月	32	44	34	42	63	45
3月	32	63	34	42	98	46
年 間 値	31	63	34	42	98	46
前年度までの過去3年間の値	30	72	34	42	97	46

[単位：nGy/h]

測 定 年 月	西牟婁振興局 (田辺市 地上 1m)			東牟婁振興局 (新宮市 地上 1m)		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
令和3年 4月	56	83	59	68	85	71
5月	56	75	59	67	88	71
6月	56	75	59	67	80	71
7月	56	81	59	66	87	71
8月	55	69	58	67	78	70
9月	56	85	59	67	100	71
10月	56	72	59	63	84	71
11月	57	81	59	64	82	71
12月	56	84	59	68	98	71
令和4年 1月	56	84	59	67	102	72
2月	57	74	59	68	82	72
3月	56	71	59	68	91	72
年 間 値	55	85	59	63	102	71
前年度までの過去3年間の値	54	109	59	66	111	71

(参考)

放射能の単位

ベクレル (Bq) : 放射能の単位 (国際単位) で1秒間に壊変する原子核の数。かつては、キュリー (Ci) という単位が用いられていた。 $1\text{ Bq}=2.7\times 10^{-11}\text{ Ci}$

グレイ (Gy) : 放射線の強さの単位 (国際単位) で、物質に吸収された放射線のエネルギーを表したもの。(吸収線量) $1\text{ Gy} = 1\text{ J/kg}$

シーベルト (Sv) : シーベルトは実効線量、等価線量等を示す単位。

実効線量 : 人への影響を評価するに当たって被ばくした部位を考慮したもの。組織・臓器の等価線量に組織荷重係数を乗じ、全身について合計して算出する。

等価線量 : 人への影響を評価するに当たって放射線の種類及びエネルギーを考慮したもの。組織・臓器の吸収線量に放射線荷重係数を乗じて組織・臓器ごとに算出する。

第4章に関連する詳細なデータについては、別途「環境保全データ集」に掲載する。

環境保全データ集	https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032100/hozendata/hozendata.html
----------	---

第5章 環境を守るための基盤整備

環境を守るための基盤整備とは、これまで記載した気候変動対策の推進、自然共生社会の推進、循環型社会の推進、生活環境の保全等多岐にわたる環境問題に柔軟に対応できる人材の育成や意識の醸成、様々な主体との連携である。第5章では、基盤の強化や充実を図る取組についてまとめている。

第1節 ひとつくり（環境教育と啓発）

◆現状と課題

今日の環境問題は、私たち一人一人の生活の在り方から社会経済構造の在り方まで、幅広い分野に根ざしており、解決には、まず、全ての人々が自らの活動と環境の関わりを十分に理解し、これまでの価値観を転換する必要がある。その意味で環境教育や学習は、極めて重要なものといえる。

平成24年10月に施行された「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」（環境教育等促進法）では、ますます複雑化する環境問題に対処するため、国民、民間団体、学校、事業者、国及び地方公共団体が相互に協力して活動を行う協働取組の推進などが追加された。また、令和3年5月に「我が国における『持続可能な開発のための教育（ESD）』に関する実施計画」（第2期ESD国内実施計画）が決定されたこと等を踏まえ、学校教育においては、学習指導要領等に基づき「持続可能な社会づくりの担い手」として必要な資質・能力等の育成するため、総合的な学習（探究）の時間をはじめ、各教科や特別の教科 道徳、特別活動等で相互に連携を図りながら、環境教育が総合的に進められている。

脱炭素社会、自然共生型社会、循環型社会への移行の取組を進める上で、全ての人々が環境に関心を持ち、それぞれの責任と役割を認識し、きのくにコミュニティスクールの仕組みを活用するなど、地域との連携を図りながら、子供から大人まで全ての年齢層を対象として、様々な場において環境教育・学習を推進することが必要である。

◆取組

1 環境教育のための人材の育成と活用

(1) 環境学習アドバイザー

学校・教育機関、市町村、事業者、住民団体等を対象として、環境学習の進め方や専門的な内容について、助言・提案等を行うため、環境分野の有識者を派遣している。なお、環境学習アドバイザーの登録者は45人（令和4年3月末現在）となっている。

(2) みどりの少年団

自然を愛する心豊かな人間の育成を目的として、子供たちが自然の中で緑を愛し、守り、育てる「みどりの少年団」の活動に助成している。令和3年度の活動団体数は49団体で、3,729人の少年団員が登録され、学校の緑化、地域の清掃活動や森林保全活動等に参加している。

(3) 森林インストラクター

森林を利用する一般の人に対して、森林や林業に関する知識を伝えるとともに、森林の案内などを行っている。本県では、28 人が在籍しており、さらなる確保に努めるとともに、活用を推進している。

(4) 環境カウンセラー

市民・事業活動において環境保全に関する豊富な経験や専門的知識を有し、その経験や知見に基づき、市民・NGO・事業者などの行う環境保全活動に対し助言など(＝環境カウンセリング)を行っている。本県では、延べ 16 人が在籍しており、さらなる確保に努めるとともに、活用を推進している。

(5) わかやまネイチャー・アワード

将来、研究者や学芸員等として和歌山県の自然環境及び希少な野生動植物の保全に携わる人材を発掘・育成することを目的に、小学生から高校生の生物に関する調査や研究の成果を募集し、表彰・展示する「わかやまネイチャー・アワード」を令和 3 年度より実施している。令和 3 年度は個人の部へ 321 点、団体の部へは 11 点の応募があった。

(6) 和歌山県自然にやさしい技術者認定制度

本県の豊かな自然資源の保全と復元、さらには自然環境共生の創出を図り、「次の世代までけがえのない県土を引き継いでいく」ことをテーマに、自然にやさしい、環境に配慮した公共事業の推進に取り組んでいる。その一つとして、環境に配慮した公共事業の推進のための人材育成を目的とした「和歌山県自然にやさしい技術者認定制度」を創設し、公共工事に関わる人の環境に対する知識及び意識の向上を目指している。「自然にやさしい技術者」の認定は、自然にやさしい技術者認定制度に関する研修会（令和 3 年度参加者：208 人）に参加し、単位を取得した者に対して行っており、令和 3 年度末時点での認定者数は 50 人となっている。

(7) 事業者の環境保全活動への支援

事業者が自発的に環境負荷の削減に取り組むための仕組みとして、環境マネジメントシステムが注目され、多くの事業者が ISO14001 やエコアクション 21 の認証を取得し、環境負荷の削減に取り組んでいる。また、消費者の関心も事業者の環境経営に向けられる傾向にあることから、積極的に環境配慮に取り組む事業者が増加しており、これらの取組を支援していくことが必要である。

本県では、ISO14001、エコアクション 21 の認証を取得した建設業者及び電気事業者に対し、県の入札参加資格審査において加点を行っている。

図表 5-1-1 環境教育・環境学習の充実に関する指標

項目	単位	H30 年度	令和元年度	令和2年度	令和3 年度
環境学習アドバイザー派遣人数	人	78	74	55	67
みどりの少年団数	団体	45	45	48	49
森林インストラクター数	人	26	26	28	28
環境カウンセラー数	人	20	19	15	16

※ 環境学習アドバイザー派遣人数及び環境カウンセラー数は延べ人数である。

2 環境学習の機会の提供

(1) 学校教育

環境問題は、身近な事象から地球規模の事象にまで及んでいるため、学校教育においては、児童生徒一人一人に対して、人間と環境との関わりについて、理解と認識を深めさせるとともに、身近な生活において環境に配慮した行動ができる能力を身に付けることを目指している。そのため、学校においては、総合的な学習（探究）の時間をはじめ、各教科や特別の教科 道徳、特別活動などの教育活動全般を通じ、自然の大切さと保全についての実践的な学習などの環境学習に取り組んでいる。このような取組に対して、次のような支援を行っている。

- ・ 学校における環境教育の基本となる「学校における環境教育指針」を作成し、全公立小・中・義務教育学校及び県立学校（以下「学校」という。）に配布している。
- ・ 環境学習プログラムや教材の充実に関し、「学校における環境教育指針」に基づいた環境教育を進めるための教師用の指導書である「わかやま環境学習プログラム」を環境部局と教育委員会の協働により作成し、学校に配布している。
- ・ 平成 25 年度から、県内小学校を対象に、「グリーンカーテン事業」を実施している。グリーンカーテン事業とは、つる性植物のゴーヤやパッションフルーツの葉で日差しを遮り、室温の上昇を抑え、冷房に使う電気を節約して二酸化炭素の排出を減らすため、児童が自ら栽培を行う取組であり、自然をいかした環境学習の場として、地球温暖化防止の啓発にもつながるものである。令和 3 年度は、県内小学校 48 校を対象として実施した。
- ・ 平成 27 年度から、広く環境意識の向上につなげる目的で、子供が家庭で家族と一緒に楽しみながらエコ活動に取り組む「わかやまこどもエコチャレンジ」事業を実施している。「資源の有効利用」（第 4 学年社会科）や「自分の生活と身近な環境との関わりや環境に配慮した物の使い方などについて理解すること。」（小学校家庭科）についての体験学習の機会を提供している。

【令和3年度実績】

- ・ 県内小学4・5・6年生（22,682人）に教材を配布
- ・ 活動レポートの応募数 3,622点
- ・ 活動レポートを公共施設等で展示、本県ホームページへ掲載し、広く一般に周知・啓発



グリーンカーテン事業（左）とわかやまこどもエコチャレンジ教材（右）

図表 5-1-2 学校教育における環境学習の取組

学 習 区 分	取 組 内 容
自然環境を理解するための学習	・ 学校内外の樹木、草花、野鳥等の自然観察学習 ・ 自然と親しむ自然体験学習 ・ 野外での宿泊を伴う自然教室
地域の社会・文化環境理解のための学習	・ 大気汚染、水質汚濁等の調査 ・ 地域の古老から聞き取る生活変化の調査 ・ 家庭、地域のごみ調べ ・ 河川の汚染調査 ・ 海や湖沼の赤潮調査 ・ クリーンセンターや終末処理場の見学
勤労・奉仕体験的な学習	・ 地域の清掃活動 ・ 花いっぱい運動 ・ 牛乳パックや空き缶、新聞紙等のリサイクル活動
地球規模の環境問題理解のための学習	・ 酸性雨の調査 ・ 大気汚染の調査 ・ 熱帯雨林破壊や地球温暖化の理解

(2) こどもエコクラブ

平成7年度から全国各地に、子供たちが、地域の中で仲間と一緒に、地域の環境や地球環境問題について学習や活動をする「こどもエコクラブ」が設立された（当初の所管が環境省で、平成23年度から財団法人日本環境協会へ事業移管）。本県では、環境生活総務課に事務局を設置し、市町村事務局を通じて「こどもエコクラブ」の活動を支援している。令和3年度は、県内で6クラブが登録し、160人のクラブ員と31人のサポーターが、環境保全活動や自然観察会などを行った。

(3) ネイチャー・キャンプ

専門家の指導のもと、深く自然を学ぶための知識や技術を学ぶ機会として令和3年8月8、9日に夏キャンプ、10月30、31日に秋キャンプを、11月13日に振り返り・まとめの会を20名（応募者37名）の参加により根来山げんきの森等で開催した。

(4) 全国水生生物調査の協力

川に生息する生物を調査することで、水の美しさを知るとともに、水辺に親しむことで水環境保全に対する関心を高めることを目的として、環境省が実施する「全国水生生物調査」について、本県では、その事務局として調査に必要な資材の提供や結果の集計など、参加者の活動を支援している。（令和3年度は新型コロナウイルス感染防止のため中止）

(5) 南紀熊野ジオパークセンター

南紀熊野ジオパークの情報発信や調査研究の拠点となる施設であり、プロジェクションマッピングや実験などを通して南紀熊野の大地の成り立ちや自然の不思議を楽しみながら学ぶことができる。

また、地元が抱える問題の解決に向け、自立的に考え行動する人材を育成することを目的として「南紀熊野ジオパーク探偵団」が令和3年度に発足した。令和3年度は、「海洋環境を考える」をテーマとして、自然や環境に関心がある中学生・高校生が、専門家の助言を受けながら、海岸で漂着ごみの調査を実施し、海洋プラスチックごみの発生由来や環境に与える影響などについて考察を深め、まとめた成果を発表した。

3 環境学習プログラムの整備及び活用

(1) エコナビわかやま

環境問題の解決のために、環境保全活動や行政・事業者・民間団体等の協働がますます重要になっていることを背景に、「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」（環境教育等促進法）が施行された。これを受けて本県では、環境学習・環境保全活動のさらなる推進のため、県、県教育委員会、市町村教育委員会、学校教育及び社会教育関係者、県民、事業者、NPO法人、学識経験者から構成された「和歌山県環境教育等推進協議会」において、平成25年9月から協議を行い、平成26年2月のパブリックコメントを経て、平成26年4月に和歌山県環境教育等行動計画（環境学習・環境保全活動の手引き『エコナビわかやま』）を策定し、公表した。本県ホームページで情報を定期的に更新している。

(2) ネイチャー・カリキュラム

子供たちが和歌山県の自然や生物に興味を持ち実際にフィールドに出かけるきっかけづくりとして、和歌山県の自然や生物を紹介した動画を作成した。

令和3年度は「和歌山県の豊かな自然・つながる生物」と「発見！近くにある面白い生き物の世界」の2本を作成し、県ホームページやYouTubeチャンネルで公開している。

4 啓発活動の実施

全ての人々が環境保全行動に主体的に取り組むためには、環境教育・学習と並び、環境保全意識を醸成するための普及・啓発が重要である。特に、豊かな自然環境を有する本県にとって、自然をを保全し、適切に利用するには、自然への関心を深めるとともに、保全意識を培うことが必要である。

本県では、県民の環境に対する正しい理解と環境保全活動への参加を促進するため、環境問題に関する講演会の開催や緑の少年団活動への支援、自然との触れ合い体験、自然観察会などを行っている。学校、地域、家庭、職場や環境保全活動などの様々な場面を通じて、子供から大人まで、全ての年齢層を対象とした普及・啓発を継続的に実施することが必要である。

(1) 環境月間における広報・啓発活動

事業者及び国民の間に、広く環境保全についての関心と理解を深めるとともに、積極的に環境保全に関する活動を行う意識を高めることを趣旨として、環境基本法は、6月5日を「環境の日」と定めている。

本県では、毎年この日を含む6月を「環境月間」とし、ラジオCMやWebなどの各種メディアを通じた広報・啓発を行っている。



環境月間デモンストレーションの様子

(2) わかやま環境賞

環境保全活動に優れた功績のあった個人や団体を表彰し、その活動事例を広く県民に紹介することにより、県民の主体的な取組を促進することを目的として、平成14年に創設した。

令和3年（第20回）は、13件の応募の中から「和歌山県環境表彰選考委員会」による選考を行い、地球温暖化防止活動、環境教育活動や環境リサイクルなどに取り組んだ5団体を表彰（大賞1、環境賞3、特別賞1）した。

図表 5-1-3 第20回わかやま環境賞 受賞者一覧

受賞部門	受賞者名	活動内容
わかやま環境大賞	中岡 浩 (有田川町)	環境と経済を両立した二川水力発電所プロジェクト
わかやま環境賞	ダイビング紀南 (日高川町)	ダイビングを通じた河川、海洋の自然の探索 環境保全のための海底清掃や環境調査
	那賀ライオンズクラブ (紀の川市)	那賀・橋本・岩出・和歌山くろしおライオンズクラブ合同ラブリバー大作戦 紀の川河川敷清掃活動
	田辺市立上山路小学校 (田辺市)	紙漉き体験による森林環境学習
特別賞	株式会社 坂口製作所 (有田川町)	和歌山工場での事業活動における環境保全活動

※ 順不同

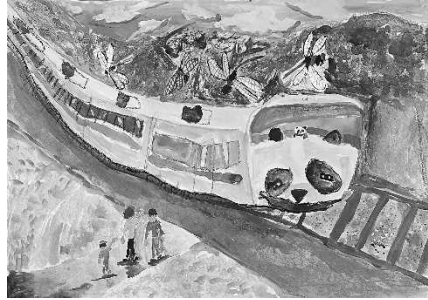
(3) 「わかやまの山村」 絵画コンクール

県内の園児や児童、生徒を対象に、山の恵みとそれを支える山村に対する理解と認識を深めてもらうために、遊びや学習などの体験を通して知った実際の山村の暮らしや風景、山村のイメージ等をテーマにした絵画を募集して、優秀作品等を表彰している。県が実施する絵画コンクールとしては、広く学校等に定着しており、子供たちが山村について理解と関心を深める機会となっている。

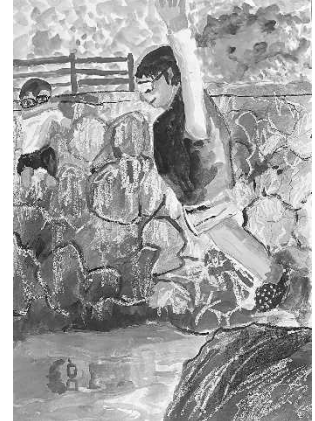
令和3年度は、122校から総数1,599点の応募があった。
〔最優秀作品（うばめがし賞）〕



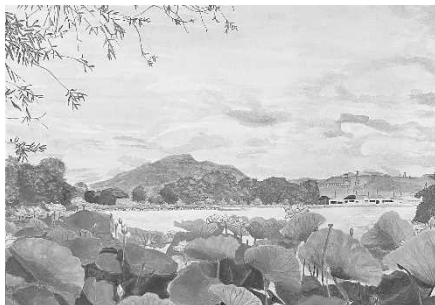
みちる保育園5歳児
(和歌山市)



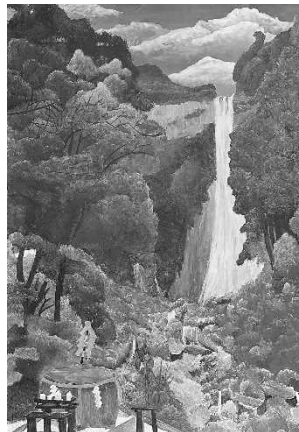
野崎小学校3年生
(和歌山市)



高松小学校5年生
(和歌山市)



近畿大学附属和歌山中学校3年生
(和歌山市)



近畿大学附属和歌山高等学校1年生
(和歌山市)

(4) 森林・林業に関する普及啓発

森林の機能、森の文化、林業の大切さを理解し、森林・林業を守ろうとする意識を高めるため、小・中学校等を対象に、教室での学習や間伐・枝打ちなどの林業体験、炭焼き、木工体験など幅広い普及啓発活動を実施している。

令和3年度は、県内の131校で延べ5,218人が参加した。

(5) 環境保全のための広報・啓発用冊子等の活用

環境保全の重要性を広く県民に訴え、意識の高揚を図るため、広報・啓発用の冊子やポスター、パンフレット等を作成・配布するほか、各種学習会等での活用を図っている。

図表 5-1-4 環境に関する広報・啓発用印刷物等

名 称	サイズ・ 発行部数等	内 容
わおん通信	A4判 8 ページ	県内の地球温暖化対策や環境保全に関わる活動・取組などを紹介している。
和歌山県認定リサイクル製品パンフレット	A4 判 40 ページ	文具・機器類、コンクリート資材、園芸資材等の和歌山県認定リサイクル製品を紹介している。
和歌山県の自然公園パンフレット	B5 判	優れた景観を有する和歌山県の自然公園等を紹介している。
和歌山の自然	A4 判 20 ページ	和歌山の魅力あふれる自然を（山・海・川）を写真付きで紹介している。

5 連携・協力の強化

地域における民間団体の環境保全活動に対する期待が高まっている中、本県では、ボランティアや NPO の育成を目的とした和歌山県 NPO サポートセンターを設置し、各種情報提供を行うとともに、県民や市町村に対する普及・啓発を行い、活動の育成・促進に取り組んでいる。

このような状況を踏まえ、県民一人一人の活動が団体での活動につながり、また、団体が連携して相互に活動が充実するような方向を目指す必要がある。

また、平成 22 年 12 月には、府県域を越えた行政課題に取り組むため、大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、和歌山県、徳島県及び鳥取県の 2 府 5 県が参加し、関西広域連合が設立された。平成 24 年には、京都市、大阪市、堺市、神戸市の 4 政令市、平成 27 年には奈良県が参加し、府県域を越えた環境問題等の解決に取り組んでいる。

(1) 和歌山県地球温暖化防止活動推進センターへの支援

本県では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 38 条第 1 項に基づき、平成 17 年 9 月に特定非営利活動法人「わかやま環境ネットワーク」を、和歌山県地球温暖化防止活動推進センターに指定（指定期間満了後、公募により当該法人を継続指定）し、同センターが実施する地球温暖化防止に関する広報活動や啓発イベント等の取組を支援している。

(2) 河川愛護会・スマイルリバー事業

県内では、自治会や NPO 等のボランティア団体により、317 の河川愛護団体が組織され（令和 4 年 3 月末現在）、河川の美化活動や河川愛護思想の普及啓発のための自主的な活動を行っている。

本県では、これらの団体に対する奨励制度として、毎年、活動内容の優れた愛護団体を、優良河川愛護団体として表彰し、奨励金を交付している。

また、スマイルリバー事業として、県管理河川で草刈り、清掃、花の栽培などの環境美化活動を行っている団体に対し、物品の支給・ボランティア活動保険への加入等の支援をしている。

(3) 広げよう「エコの和」

県内における環境にやさしい取組の実践を促すため、県や県民、事業者が実践した様々な取組をInstagram（インスタグラム）、Facebook（フェイスブック）等のSNSで発信している。



(4) おもしろ環境まつり

本県が目指す持続可能な社会「将来にわたり住みよい環境わかやま」の実現のため、環境保全活動を行う多くの主体の連携と、広く県民の意識醸成を図ることを目的に、体験型の環境学習イベント「おもしろ環境まつり」を平成29年度から開催している。

毎回、県内の環境保護団体や企業、団体などの取組を結集し、将来を担う子供たちを対象に、五感を使って、自然の大切さを実感する各種プログラムを実施している。

○令和3年度開催（令和3年度はオンライン開催）

開 催 日 令和3年12月1日～令和4年3月31日（WEBサイト公開期間）
 令和3年11月13日（土）～14（日）12：00～17：00（ライブイベント）

形 態 オンライン（パネルディスカッション、防災クイズなど）

出 展 65件（動画及び資料）

主 催 おもしろ環境まつり実行委員会

アクセス数 2,091



ライブイベントの様子

(5) クリーンアップ運動

2015 紀の国わかやま国体・紀の国わかやま大会（平成27年）を契機とした、「ゴミひとつないきれいな和歌山」を目指し、クリーンアップ運動を展開している。

令和3年度は、集めたごみの量、質をポイント化して競う地球に最もやさしいスポーツ「スポ GOMI 大会」を、日高川町、和歌山市の2か所で実施し、延べ98人が参加した。

また、「ふるさと誕生日クリーンアップ運動」として、「ふるさと誕生日条例」で制定した11月22日の「ふるさと誕生日」の前後の日に、学校や企業、地方公共団体等が県内各地で清掃活動を実施した。

活動の様子は、県のごみ拾い活動見える化 WEB ページ「クリーンアップわかやま」に掲載した。



令和3年度「スポ GOMI 大会」の様子

(6) 関西広域連合 広域環境保全の取組

関西広域連合広域環境保全局では、関西でのこれまでの取組の経験やノウハウをいかしながら、関西共通又は府県を越えて共通する広域的課題に対処していくことにより、関西を環境先進地域とすることを目指した取組を進めている。

ア 「関西広域環境保全計画」の策定・推進

関西における環境分野の広域的課題に対処していくため、目指すべき姿や施策の方向性、取り組むべき施策等を定めた「関西広域環境保全計画」を策定している。

この計画では、「地球環境問題に対応し、持続可能な社会を実現する関西」を目標に、様々な主体とともに関西全体で広域的な環境保全に取り組んでいくこととしている。

イ 温室効果ガス削減のための広域取組

温室効果ガスの排出削減に係る住民や事業者に対する啓発事業や電気自動車の普及促進に向けた広域的な取組を行うことにより、温室効果ガスの削減を図ることとしている。

ウ 府県を越えた鳥獣保護管理の取組（カワウ対策）

府県をまたがり広域的に移動し被害を与えている野生鳥獣のうち、近年特に被害が深刻化しているカワウについて、モニタリング調査（生息動向調査等）、被害防除に関する事例調査研究等を実施し、これを踏まえて関西地域カワウ広域管理計画を策定するとともに、効果の高い被害対策等について検討している。

(7) 関西広域連合 省エネ・節電の取組

関西広域連合では、温室効果ガスの排出を抑え、地球温暖化を防止するために特にエネルギー使用量が増加する夏季において7月1日から9月30日までの間、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など地球温暖化防止につながる賢い選択をしていこうという「関西夏のCOOL CHOICE（賢い選択）」の働きかけを行っている。

併せて、「関西省エネ家電ヘチェンジ！」として6月から1月までの間、省エネ家電の買替を呼びかけている。



「令和3年度 関西夏のCOOL CHOICE」ポスター



「令和3年度 関西省エネ家電ヘチェンジ！」ポスター

第2節 環境配慮の推進

1 環境影響評価の推進

環境影響評価（環境アセスメント）とは、環境に著しい影響を与えるおそれのある行為（土地の形状の変更や工作物の新設等の大規模開発等）の実施・意思決定に当たり、行為を行う者自身が、あらかじめ環境への影響について調査、予測及び評価を行い、その結果に基づく適切な環境配慮を実施するための制度である。

環境アセスメント手続では、地域の実情に応じたよりよい事業計画を作成するため、一連の過程を公表し、地域住民や関係自治体の意見を聴くこととしている。

本県では、環境アセスメント手続において、県民等からの意見や関係市町村長の意見を踏まえ、有識者による環境影響評価審査会の意見を聴いた上で知事意見を述べるほか、必要に応じて事後調査を求めている。このほか、公有水面埋立法など個別法に基づく環境アセスメントや事業者の自主的な環境アセスメントに関し、指導、助言等を行っている。

(1) 国の制度による環境アセスメント（環境影響評価法）

国においては、昭和47年に「各種公共事業に係る環境保全対策について」の閣議了解を行い、公共事業について環境アセスメント制度が導入された。その後、昭和59年に閣議決定された環境影響評価実施要綱などにより環境アセスメント制度が運用されてきたが、平成5年に施行された環境基本法において、国は環境アセスメントを推進するための必要な措置を講ずる旨の規定が盛り込まれたこと等を踏まえ、制度の見直しに向けた検討が進められた結果、平成9年に環境影響評価法が制定され、平成11年から完全施行された。

環境影響評価法で環境アセスメントの対象となる事業は、道路、ダム、鉄道、空港、発電所などの13種類の事業で、このうち規模が大きく環境に大きな影響を及ぼすおそれがある事業を「第1種事業」として定め、環境アセスメント手続を必ず行うこととしている。また、この「第1種事業」に準ずる大きさの事業を「第2種事業」として定め、手続を行うかどうかを個別に判断することとしている。

なお、環境影響評価法施行後の状況を踏まえ、平成23年度には、環境影響評価書等の電子縦覧や事業計画の検討段階での環境配慮検討手続の導入などの制度改正が行われたほか、風力発電事業が対象事業に追加された。また、令和2年4月1日には、太陽電池発電所が対象事業に追加された。

令和3年度は、同法に基づく環境アセスメント手続が開始されたものはなかった。

(2) 県の制度による環境アセスメント（和歌山県環境影響評価条例）

本県では、平成12年に和歌山県環境影響評価条例を制定し、環境影響評価法の第2種事業（法による手続が不要と判定されたもの）や県独自に対象とした事業について環境アセスメントを実施している。なお、令和3年度は、同条例に基づく環境アセスメント手続が開始されたものはなかった。

図表 5-2-1 県内における法・条例に基づく環境アセスメント手続の状況等
(令和4年3月末現在)

事業名	事業の種類	予定規模	手続の状況等
(仮称) 海南・紀の川風力発電事業	風力発電所 (法)	最大 324,000 k W	配慮書手続終了 *以降の手続は以下の 2 事業に分割
(仮称) 海南・紀美野風力発電事業	風力発電所 (法)	最大 54,000 k W	方法書手続終了
(仮称) 紀の川風力発電事業	風力発電所 (法)	最大 90,000 k W	廃止
(仮称) 中紀第二ウィンドファーム事業	風力発電所 (法)	最大 50,200 k W	準備書手続終了
(仮称) 白馬ウインドファーム更新事業	風力発電所 (法)	最大 30,000 k W	方法書手続終了
(仮称) パシフィコ・エナジー和歌山 西部洋上風力発電事業	風力発電所 (洋上) (法)	最大 750,000 k W	配慮書手続終了
(仮称) 紀中ウインドファーム事業	風力発電所 (法)	最大 86,000 k W	配慮書手続終了
(仮称) DREAM Wind 和歌山有田川・日高川風力発電事業	風力発電所 (法)	最大 35,070 k W	方法書手続終了

(3) 近畿ブロック内での組織活動

適正かつ円滑な環境影響評価の推進等に資することを目的に近畿2府4県等で組織する「近畿地域環境影響評価協議会」において、環境影響評価に関する法令、基準等の研究、審査事例研究等を行っている。

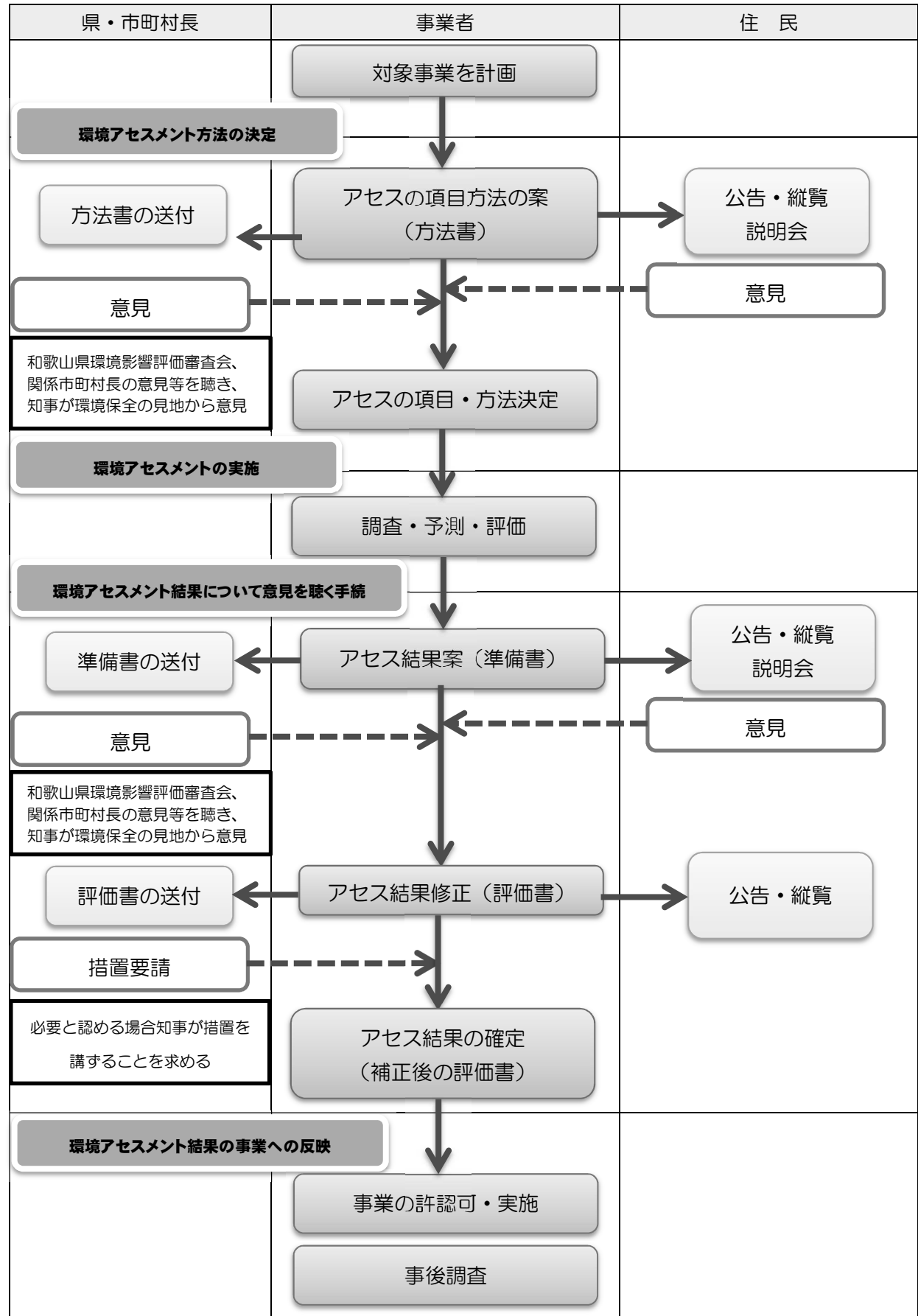
令和3年度は書面により開催された。

図表 5-2-2 環境アセスメント対象事業の種類と規模等の要件

事業の種類		規模等の要件		
		環境影響評価法		和歌山県 環境影響評価条例
		第一種事業 (必ず実施)	第二種事業 (個別に判断)	
道路	高速自動車国道	すべて		
	首都高速道路等	4車線以上のもの		
	一般国道	4車線以上・10km以上	4車線以上・7.5～10km	4車線以上・7.5km以上
	大規模林道	幅員6.5m以上・20km以上	幅員6.5m以上・15～20km	幅員6.5m以上・15km以上
河川	ダム	湛水面積100ha以上	湛水面積75～100ha	湛水面積75ha以上
	堰	湛水面積100ha以上	湛水面積75～100ha	湛水面積75ha以上
	湖沼水位調節施設	改変面積100ha以上	改変面積75～100ha	改変面積75ha以上
	放水路	改変面積100ha以上	改変面積75～100ha	改変面積75ha以上
鉄道	新幹線鉄道（規格新線を含む。）	すべて		
	普通鉄道	長さ10km以上	長さ7.5～10km	長さ7.5km以上
	軌道	長さ10km以上	長さ7.5～10km	長さ7.5km以上
飛行場		滑走路長2,500m以上	滑走路長1,875～2,500m	滑走路長1,875m以上
発電所	水力発電所	出力 3万kW以上	出力 2.25万～3万kW	出力 2.25万kW以上
	火力発電所	出力15万kW以上	出力11.25万～15万kW	出力11.25万kW以上
	地熱発電所	出力 1万kW以上	出力7,500～1万kW	出力7,500kW以上
	原子力発電所	すべて		
	風力発電所	出力 5万kW以上	出力3.75万～5万kW	出力7,500kW以上
	太陽電池発電所	出力 4万kW以上	出力 3万～4万kW	面積75ha以上
廃棄物最終処分場		面積30ha以上	面積25～30ha	面積25ha以上
公有水面埋立・干拓		面積50ha超	面積40～50ha	面積40ha以上
土地区画整理事業		面積100ha以上	面積75～100ha	面積75ha以上
新住宅市街地開発事業		面積100ha以上	面積75～100ha	面積75ha以上
工業団地造成事業		面積100ha以上	面積75～100ha	面積75ha以上
新都市基盤整備事業		面積100ha以上	面積75～100ha	面積75ha以上
流通業務団地造成事業		面積100ha以上	面積75～100ha	面積75ha以上
宅地の造成事業		面積100ha以上	面積75～100ha	面積75ha以上
工場又は事業場				一時間あたりの使用燃料の量 15kl以上(重油換算)
				一日あたりの排出水量 1万m ³ 以上
レクリエーション施設				面積75ha以上
土砂等の採取事業				面積50ha以上
複合開発事業				面積75ha以上

※ 環境影響評価法及び和歌山県環境影響評価条例の対象事業を要約したもの

図表 5-2-3 和歌山県環境影響評価条例による環境アセスメントの手続のフロー



2 環境保全協定（公害防止協定）の適切な運用

大規模工場からの公害は広範囲に影響を及ぼすおそれがあることから、地域住民の健康を守り、生活環境の保全を図るため、関係市町とともに事業者との間に環境保全協定（公害防止協定）を締結し、総量規制方式による規制の充実、監視体制の確立や公害防止施策による計画的な整備などを図ってきた。

協定締結後も地域の状況や工場の稼働状況等、公害の実態に合わせて効果的な環境保全を図るべく、必要に応じて適宜見直しを行うとともに、適切な運用を行う。

図表 5-2-4 環境保全協定（公害防止協定）締結状況一覧

甲	乙	対象事業場	所在地	締結年月日
和歌山県 和歌山市	日本製鉄(株)	関西製鉄所（和歌山） 〔和歌山市湊 1850 番地に立地する同製鉄所及び関連工場〕	和歌山市湊1850番地	昭和46年2月27日
和歌山県	ENEOS和歌山石油精製(株)	海南工場	海南市藤白758番地	昭和47年3月7日
和歌山県 有田市	ENEOS(株)	和歌山製油所	有田市初島町浜1000番地	昭和47年3月7日
和歌山県 由良町	三井E&S造船(株)	MES由良ドック(株)	日高郡由良町網代193番地13	昭和48年2月5日
和歌山県 御坊市 美浜町	関西電力(株)	御坊発電所	御坊市塩屋町南塩屋字富島1番地3	昭和59年3月14日
和歌山県 和歌山市	関西電力(株)	和歌山発電所	和歌山市湊字浜ノ坪2675番地	平成12年3月30日

3 公害紛争処理制度

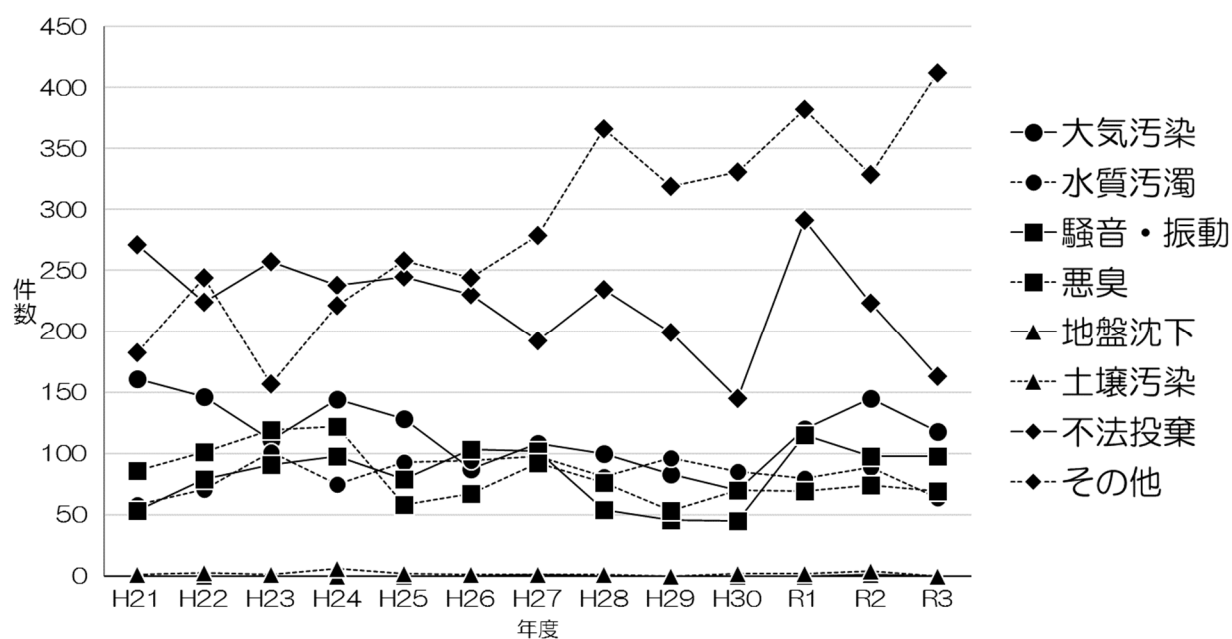
県及び市町村は、県民から寄せられる公害の苦情について、県立各保健所及び市町村の環境担当課を窓口として対応している。令和3年度中に県及び市町村が新規に受理した公害苦情件数は924件（県64件、市町村860件）であった。

公害苦情件数を種類別に見ると、典型7公害（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭）に関する苦情は349件で、その中では大気汚染に関する苦情が最も多く、典型7公害以外の公害苦情は575件で、不法投棄に関する苦情が最も多くなっている。

図表 5-2-5 公害苦情件数の推移

	年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
和歌山県	県受付	120	103	122	121	84	71	147	121	119	115	128	124	64
	市町村受付	692	765	715	783	779	755	726	791	677	633	931	839	860
	合計	812	868	837	904	863	826	873	912	796	748	1,059	963	924
全国公害苦情件数（総務省公害等調整委員会事務局調べ）		81,632	80,095	80,051	80,000	76,958	74,785	72,461	70,047	68,115	66,803	70,458	81,557	—

図表 5-2-6 公害苦情件数種別別推移



公害に係る紛争については、公害紛争処理法（昭和 45 年施行）に基づき公害審査委員候補者を委嘱しており、住民から公害紛争に係る調停等の申請が出された場合、その中から委員 3 名を指名して調停（仲裁、あっせん）期日を開催し、解決を図っている。なお、本県では同法施行後 23 件の公害紛争調停を受け付けている。

公害紛争に係る案件について全国的にみると、近隣店舗の室外機からの騒音や飲食店からの悪臭等、都市型・生活環境型の公害紛争が目立つ傾向にある。

4 環境情報の収集・管理・提供システムの充実

環境問題への関心が高まるにつれ、行政・団体・事業者等の各主体が持つ環境情報を正確かつ適切に提供することが求められている。

本県では環境白書や各種冊子、パンフレット等により県が調査測定した環境データなどの環境情報について積極的な公開を推進している。また、県ホームページ（<https://www.pref.wakayama.lg.jp/>）を活用し、迅速かつ的確な環境情報の提供に努めている。また、「和歌山県の大気環境」（<https://taiki-kanshi.wakayama.jp/>）及びメール配信サービスにより、光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM2.5）など大気汚染物質情報を分かりやすく発信している。

5 環境保全のための施設整備に対する融資制度

本県では多額の資金を要する環境保全施設整備や新エネルギー設備等の導入促進のため、県内の中小企業者を対象に融資枠を設けている。

図表 5-2-7 和歌山県中小企業融資 安全・安心推進資金（エネルギー政策推進枠）融資及び振興対策資金（環境保全枠）融資（令和4年3月末現在）

	安全・安心推進資金（エネルギー政策推進枠）	振興対策資金（環境保全枠）
融資対象施設	図表 5-2-8 に掲げる施設	図表 5-2-10 に掲げる施設
施設認定手続	不要	必要（自動車 NOx・PM 法適合車に買い替える場合は不要）
資金使途	設備資金、運転資金	設備資金、運転資金（アスベスト関連施設のみ）
融資限度額	設備資金：1 億円以内 運転資金：8,000 万円以内	5,000 万円以内
融資利率	年 1.20%以内	年 1.80%以内
融資期間	設備資金：15 年以内 （うち据置期間 1 年以内） 運転資金：7 年以内 （うち据置期間 6 か月以内）	設備資金：10 年以内 （建物取得等は 15 年以内） （うち据置期間 1 年以内） 運転資金：7 年以内 （うち据置期間 6 か月以内）
償還方法	均等分割償還	
担保、保証人	取扱金融機関及び保証協会の定めるところによる。	
信用保証の要否	必要	
申込先	取扱金融機関	
取扱金融機関	三菱 UFJ 銀行、三井住友銀行、りそな銀行、みずほ銀行、商工組合中央金庫、紀陽銀行、南都銀行、池田泉州銀行、百五銀行、三十三銀行、関西みらい銀行、きのくに信用金庫、新宮信用金庫、近畿産業信用組合、ミレ信用組合、和歌山県医師信用組合、県内農協系金融機関	

※ 中小企業者が新エネルギー・省エネルギー施設の導入、または、環境保全のため施設・設備の設置、改善を行う場合に、必要な資金の融資を行う。

図表 5-2-8 和歌山県中小企業融資 安全・安心推進資金（エネルギー政策推進枠）融資対象施設等一覧

施設等
新エネルギー利用施設（太陽光、太陽熱、バイオマス、風力、水力、波力、地熱など）
エネルギー効率化設備（コージェネレーション（熱電供給システム）、工場廃熱を利用する設備、建物用断熱設備、LED 照明など）
クリーンエネルギー自動車及びクリーンエネルギー自動車燃料供給施設（電気自動車、ハイブリッド車、天然ガス車、電気自動車用充電施設、天然ガス等燃料供給施設など）
自家発電設備、蓄電池

図表 5-2-9 和歌山県中小企業融資 安全・安心推進資金（エネルギー政策推進枠）融資実績

年 度	件数	融資額（千円）
令和 3 年度	3	32,200

図表 5-2-10 和歌山県中小企業融資 振興対策資金（環境保全枠）融資対象施設等一覧

対 象 施 設 等
公害関係法令に基づく特定施設を有する工場等から発生する公害の防止に必要な設備
廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）第 2 条第 1 項に規定する廃棄物を処理するための施設（収集運搬設備を除く。）
工場移転以外に公害の防止対策がないと認められる場合の工場移転に伴う施設
吹付け石綿その他石綿を含む建築材料が使用されている施設であって、石綿の粉じんの排出又は飛散の防止対策をするもの
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等に関する特別措置法（平成 4 年法律第 70 号）第 12 条第 1 項に規定する窒素酸化物排出基準及び粒子状物質排出基準に適合する自動車であって、同法施行令（平成 4 年政令第 365 号）第 4 条各号（第 5 号を除く。）に掲げるもの（ただし、非適合車からの代替として購入するものに限る。）
フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成 13 年法律第 64 号）第 2 条第 3 項各号に掲げる機器のうち、同項に規定する業務用の機器であって冷媒として同条に規定するフロン類が充填されていないもの（同条第 4 項に規定する機器を除く。）
その他公害防止上知事が必要であると認めた施設等

第 3 節 調査研究体制の整備

◆現状と課題

地球環境問題から地域レベルまでの多岐にわたる環境問題に対応するために、和歌山県環境衛生研究センターをはじめとする各試験研究機関において関係機関と連携しながら環境問題に関する調査研究に取り組んでいるが、環境問題が多様化・深刻化する中で、将来にわたる環境の変化の予測やメカニズムの解明等を継続的に行っていく必要がある。

◆取 組

和歌山県環境衛生研究センターでは、健康と環境を守る調査研究事業に取り組み、「南部川水系古川水域の実態調査」・「底生動物相を用いた河川の水質評価」等の環境保全に係る課題をテーマにした調査研究を実施している。また、「災害時等の緊急調査を想定した GC/MS による化学物質の網羅的簡易迅速測定法の開発」に取り組み、地震・事故等の災害時や緊急時の対応に関する調査研究を実施している。

巻末資料

和歌山県の環境をめぐる最近の動き

年	月	できごと
平成 20 年	3月	●和歌山県自然環境保全のグランドデザイン策定
	8月	●和歌山県公害防止条例施行規則の一部改正 (平成 20 年 8 月 15 日県規則第 64 号、公布の日から施行) ベルトコンベア・粉碎施設・ふるいの粉じんに係る特定施設の規模変更
	9月	●一般国道 42 号湯浅御坊道路拡幅事業環境影響評価方法書に対する知事意見を都市計画決定権者に提出
	10月	●産業廃棄物の保管及び土砂等の埋立て等の不適正処理防止に関する条例 公布
平成 21 年	4月	●和歌山県地球温暖化防止活動推進センター指定(更新)
		●産業廃棄物の保管及び土砂等の埋立て等の不適正処理防止に関する条例 施行
		●県立自然公園見直し
	9月	●微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準の設定 (平成 21 年 9 月 9 日環境省告示第 33 号)
	10月	●廃棄物広域処分場整備計画(フェニックス計画)大阪沖廃棄物受入れ開始
	11月	●水質汚染に係わる環境基準についての一部改正 (平成 21 年 11 月 30 日環境省告示第 78 号) 1,4-ジオキサンの追加及び 1,4-ジクロロエチレンの環境基準見直し
		●地下水の水質汚濁に係わる環境基準についての一部改正 (平成 21 年 11 月 30 日環境省告示第 79 号) 1,4-ジオキサン、塩化ビニルモノマー及び 1,2-ジクロロエチレンの追加
平成 22 年	3月	●古座川県立自然公園追加
		●「天神崎の自然を大切にす会」を新公益法人制度に基づく公益財団法人第 1 号に認定
		●和歌山県地球温暖化対策条例の一部改正 (平成 22 年 3 月 25 日県条例第 13 号 平成 23 年 4 月 1 日施行)
		●和歌山県地球温暖化対策条例施行規則の一部改正 (平成 22 年 3 月 26 日県規則第 18 号 平成 22 年 4 月 1 日・平成 23 年 4 月 1 日施行)
		●環境基本法に基づく騒音に係る環境基準の類型指定に関する告示を廃止 (和歌山県告示第 174 号) 平成 22 年 4 月より、環境基本法に基づく騒音に係る環境基準の類型指定に関する権限を市に委譲
		●悪臭防止法に基づく悪臭物質の排出を規制する地域に関する告示を廃止 (和歌山県告示第 177 号) 平成 22 年 4 月より、悪臭防止法に基づく悪臭物質の排出を規制する地域指定に関する権限を各市(和歌山市を除く。)に委譲
	4月	●改正土壌汚染対策法の施行
		●騒音規制法に基づく地域の指定及び規制基準に関する告示の一部改正 (和歌山県告示第 175 号) 平成 22 年 4 月より、騒音規制法に基づく地域の指定及び規制基準に関する権限を各市(和歌山市を除

		く。)に委譲
		●振動規制法に基づく地域の指定及び規制基準に関する告示の一部改正 (和歌山県告示第 176 号) 平成 22 年 4 月より、振動規制法に基づく地域の指定及び規制基準に関する権限を各市(和歌山市を除く。)に委譲
		●産業廃棄物の保管及び土砂等の埋立て等の不適正処理防止に関する条例の一部改正 (平成 22 年 3 月 25 日条例第 16 号、平成 22 年 4 月 1 日施行) 土砂汚染対策法に規定する汚染土壌のたい積及び汚染土壌処理施設における埋立て等の行為を規制の対象から除外 産業廃棄物処理業の許可施設における保管を届出の対象から除外
	5 月	●「一般国道 42 号湯浅御坊道路拡幅 環境影響評価準備書」に対する知事意見を都市計画決定権者に提出 ●廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律 (平成 22 年 5 月 19 日法律第 34 号公布) 廃棄物を排出する事業者による適正な処理を確保するための対策の強化、廃棄物処理施設の維持管理対策の強化、廃棄物処理業の優良化の推進等排出抑制の徹底、適正な循環的利用の確保、焼却時の熱利用の促進等
		●大気汚染防止法及び水質汚濁防止法の一部を改正する法律 (平成 22 年 5 月 10 日法律第 31 号公布、平成 22 年 8 月 10 日、平成 23 年 4 月 1 日施行) 事業者による記録改ざん等への厳正な対応、排出基準超過に係る地方自治体による対策の推進、汚水の流出事故による水環境の被害拡大の防止、事業者による自主的な公害防止の取組の推進
	6 月	●排水基準を定める省令の一部を改正する省令の一部を改正する省令 (平成 22 年環境省令第 10 号) ほう素及びその化合物、ふっ素及びその化合物並びにアンモニア、アンモニウム化合物亜硝酸化合物及び硝酸化合物の暫定排水基準の見直し
	7 月	●窒素含有量又は炭含有量についての排水基準に係る湖沼を定める件の一部を改正する件 (平成 22 年 7 月 27 日環境省告示第 42 号 公布同日施行)
	8 月	●和歌山県自然公園シンポジウム開催
	11 月	●「和歌山共同発電所 1 号機リブレース計画環境影響評価方法書」に対する知事意見を事業者に提出
平成 23 年	3 月	●大気汚染防止法施行規則の一部を改正する省令 (平成 23 年 3 月 16 日環境省令第 3 号公布、平成 23 年 4 月 1 日施行) 法改正に伴う、自主測定の対象、記録保存等、所要の改正
		●水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定の一部改正 (平成 23 年 3 月 22 日和歌山県告示第 283 号、284 号、285 号、286 号、287 号) 類型の見直し(日方川、古座川上流、市田川)
		●和歌山県地球温暖化対策実行計画策定
	4 月	●第 3 次和歌山県環境基本計画策定 ●環境影響評価法の一部改正 (平成 23 年法律第 27 号) ●産業廃棄物の保管及び土砂等の埋立て等の不適正処理防止に関する条例の一部改正 (平成 23 年 3 月 16 日条例第 9 号、平成 23 年 4 月 1 日施行) 廃棄物処理法、PCB 特措法の規定による届出を行った保管行為を届出の対象から除外

	5月	●和歌山県自然公園指導員制度発足 ●財団法人紀南環境整備公社理事会において紀南地域における公共関与の最終処分場候補地を決定
	6月	●和歌山石油精製株式会社との公害防止協定覚書の変更（測定地点の変更）
	10月	●南方熊楠シンポジウム開催 ●水質汚濁に係る環境基準についての一部改正及び地下水の水質汚濁に係る環境基準についての一部改正 （平成 23 年 10 月 27 日環境省告示第 94 号、95 号） カドミウムの基準値の改正
平成 24 年	2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 策定 ●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規制基準 告示 （和歌山県告示第 124 号）
	3月	●第 3 次和歌山県廃棄物処理計画策定 ●和歌山地域公害防止計画策定（第 9 次）
	4月	●地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律により、騒音規制法・振動規制法・環境基本法・悪臭防止法の一部が改正され平成 24 年 4 月 1 日に施行される。 下記の事務を市の長が行うこととなる。 ① 騒音規制法関係 地域の指定及び規制基準の設定に関する事務、常時監視の事務等 ② 振動規制法関係 地域の指定及び規制基準の設定に関する事務等 ③ 環境基本法関係 騒音に係る環境基準に係る地域及び地域の種類の指定に関する事務 ④ 悪臭防止法関係 地域の指定及び規制基準の設定に関する事務等
	8月	●和歌山県環境影響評価条例施行規則の一部改正 （平成 24 年 8 月 17 日県規則第 51 号 平成 24 年 10 月 1 日施行）
	10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完全施行
	12月	●和歌山県環境影響評価条例の一部改正 （平成 24 年 12 月 28 日県条例第 81 号 平成 24 年 4 月 1 日施行）
平成 25 年	2月	●南紀熊野ジオパーク推進協議会設立
	4月	●和歌山県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン 策定
	6月	●放射性物質による環境の汚染の防止のための関係法律の整備に関する法律公布 ●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の一部改正 （平成 25 年 6 月 12 日法律第 39 号公布 平成 27 年 4 月 1 日施行） 「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」が「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」に変更
平成 26 年	3月	●エコナビわかやま ～和歌山県環境学習・環境保全活動の手引き～ 策定 ●第 1 回南紀熊野ジオパークフェスタ（那智勝浦町）
	5月	●鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）の一部を改正する法律公布 「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」が「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に変更【平成 27 年 5 月施行】

	8月	●「南紀熊野」地域が日本ジオパークに認定
	10月	●水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定 (平成26年10月10日和歌山県告示第1254号) ----- ●水生生物保全に係る水質環境基準の類型指定 ----- ●航空機騒音に係る環境基準の地域類型の指定 (平成26年10月10日和歌山県告示第1255号)
	12月	●クラウド方式による新大気常時監視システム本格運用開始
平成27年	2月	●第2回南紀熊野ジオパークフェスタ(串本町)
	6月	●大気汚染防止法の一部を改正する法律 (平成27年6月19日法律第41号公布、平成30年4月1日施行) 水銀排出施設に係る届出制度の創設等、水銀の大気排出規制に係る改正
	7月	●和歌山県災害廃棄物処理計画策定
	9月	●田辺南部白浜海岸県立自然公園及び熊野枯木灘海岸県立自然公園が吉野熊野国立公園に編入
	11月	●大気汚染防止法施行令等の一部を改正する政令 (平成27年11月11日政令第379号公布、平成30年4月1日施行) 水銀の大気排出規制に係る改正
平成28年	2月	●第3回南紀熊野ジオパークフェスタ(白浜町)
	3月	●第4次和歌山県環境基本計画策定 ----- ●生物多様性和歌山戦略策定
	6月	●和歌山県立自然公園条例施行規則の一部改正 (平成28年6月24日県規則第60号 平成28年6月24日施行) ----- ●和歌山県自然環境保全条例施行規則の一部改正 (平成28年6月24日県規則第61号 平成28年6月24日施行)
	9月	●大気汚染防止法施行令の一部を改正する政令 (平成28年9月7日政令第299号公布、平成30年4月1日施行) 水銀の大気排出規制に係る改正 ----- ●大気汚染防止法施行規則の一部を改正する省令 (平成28年9月26日環境省令第22号公布、平成30年4月1日施行) 水銀の大気排出規制に係る改正
	10月	●和歌山県地球温暖化対策条例の一部改正 (平成28年10月5日県条例第63号 平成28年10月5日施行) ----- ●瀬戸内海の環境の保全に関する和歌山県計画策定
	12月	●第4次和歌山県廃棄物処理計画の策定 ----- ●冊子「和歌山の自然」発行
平成29年	1月	●第1回和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム開催
	2月	●第4回南紀熊野ジオパークフェスタ(古座川町)
	3月	●和歌山県地球温暖化対策条例施行規則の一部改正 (平成29年3月24日県規則第8号 平成29年4月1日施行)
	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 策定 ----- ●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規制基準 告示

		(和歌山県告示第 831 号)
	12 月	●おもしろ環境まつり 2017 開催(和歌山市 和歌山ビッグウエーブ)
平成 30 年	1 月	●第 2 回和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム開催
	2 月	●第 5 回南紀熊野ジオパークフェスタ(那智勝浦町)
	3 月	●和歌山県太陽光発電事業の実施に関する条例 公布 (平成 30 年 3 月 23 日条例第 16 号 平成 30 年 6 月 22 日完全施行)
	7 月	●和歌山県立自然公園条例施行規則の一部改正 (平成 30 年 7 月 20 日県規則第 64 号 平成 30 年 7 月 20 日施行)
	12 月	●おもしろ環境まつり 2018 開催(和歌山市 みその商店街)
平成 31 年	1 月	●「南紀熊野」地域が日本ジオパークに再認定 ----- ●第 3 回和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム開催
	2 月	●和歌山県公害防止条例施行規則の一部改正 (平成 31 年 2 月 8 日県規則第 5 号 平成 31 年 4 月 1 日施行) 風力発電施設(出力 20kW 以上)を騒音に係る特定施設に追加等
	3 月	●第 6 回南紀熊野ジオパークフェスタ(白浜町) ----- ●和歌山県外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する条例 公布 (平成 31 年 3 月 13 日条例第 12 号 平成 31 年 4 月 1 日施行) ----- ●和歌山県公害防止条例の一部改正 (平成 31 年 3 月 13 日条例第 13 号 令和 2 年 4 月 1 日施行) 騒音又は振動に係る特定施設を設置する工場又は事業場に係る規定の追加、変更等 ----- ●「和歌山県の外来種リスト」発行
	6 月	●わかやま水素社会推進ビジョン 策定
	7 月	●南紀熊野ジオパークセンターオープン
	10 月	●和歌山県公害防止条例施行規則の一部改正 (令和元年 10 月 4 日県規則第 49 号 令和 2 年 4 月 1 日施行) 騒音に係る排出基準の一部見直し等、平成 31 年 3 月の公害防止条例の一部改正に伴うもの ----- ●騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準に関する告示(一部改正を含む。) (騒音規制法関係：和歌山県告示第 551 号、同第 552 号、同第 555 号) (振動規制法関係：和歌山県告示第 554 号、同第 556 号) (悪臭防止法関係：和歌山県告示第 553 号)
	12 月	●おもしろ環境まつり 2019 開催(和歌山市 みその商店街)
	1 月	●第 4 回和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム開催
	2 月	●第 7 回南紀熊野ジオパークフェスタ(串本町)
	3 月	●和歌山県ごみの散乱防止に関する条例 (令和 2 年 3 月 24 日条例第 13 号 令和 2 年 10 月 1 日完全施行) ----- ●県立自然公園見直し ----- ●和歌山県環境影響評価条例施行規則の一部改正 (令和 2 年 3 月 31 日県規則第 31 号 令和 2 年 4 月 1 日施行)
令和 2 年	5 月	●大塔山県立自然公園追加
	12 月	●おもしろ環境まつり 2020 開催(オンライン開催)

令和3年	3月	●第8回南紀熊野ジオパークフェスタ（串本町 オンライン配信）
		●第5次和歌山環境基本計画策定
		●和歌山県公害防止条例の一部改正 （令和3年3月24日県条例第11号 令和3年4月1日施行） 大気汚染防止法等の一部改正に伴い、特定建築材料（石綿）の定義を改めるもの
		●和歌山県公害防止条例施行規則の一部改正 （令和3年3月31日県規則第123号 令和3年4月1日施行）
令和3年	6月	●瀬戸内海環境保全特別措置法の一部改正 （令和3年6月9日法律第59号 令和4年4月1日施行） 栄養塩類管理制度の創設、自然海浜保全地区の指定対象の拡充、海洋プラスチックごみを含む漂流ごみ等の発生抑制等に関する責務規定の追加、気候変動による環境への影響に関する基本理念の改正
	10月	●第15回3R推進全国大会（WEB）開催
令和4年	2月	●第9回南紀熊野ジオパークフェスタ（オンライン開催）
	3月	●第5回和歌山県の人と自然をつなぐシンポジウム開催
		●第5次和歌山県廃棄物処理計画（和歌山県食品ロス削減推進計画を包含）策定
令和4年	4月	●和歌山県太陽光発電事業の実施に関する条例施行規則の一部改正 （令和4年4月1日県規則第20号 令和4年4月1日施行）

用語解説

あ行

●ISO14001

環境マネジメントシステムの国際規格の一つで、国際標準化機構（ISO）で制定した環境管理と改善の手法を標準化・体系化したもの。①計画（Plan）、②実行（Do）、③点検（Check）、④見直し（Action）という PDCA サイクルを構築し、継続的に実施することで環境への負荷の軽減を図る。

●アイドリング・ストップ

自動車の人待ち、荷下ろしなどの駐停車時に不必要なアイドリングを自粛すること。

●赤潮

富栄養化によってプランクトンが異常増殖し海水が着色する現象。魚介類の大量へい死等をもたらす場合がある。

●硫黄酸化物（SO_x）

硫黄酸化物は、二酸化硫黄（SO₂、亜硫酸ガス）、三酸化硫黄（SO₃、無水硫酸）などの硫黄の酸化物の総称である。

●一酸化炭素

化石燃料の不完全燃焼などによって生成される無色無臭の気体で、大気汚染物質の一つ。自動車から多く排出され、交通量の多い幹線道路等で問題になる。

●一般廃棄物

産業廃棄物以外の全ての廃棄物で、日常生活に伴って生じる家庭ごみやし尿、事業活動に伴って排出された廃棄物のうち産業廃棄物に含まれないものをいう。

●海ごみゼロウィーク

5月30日（ごみゼロの日）から6月5日（環境の日）を経て6月8日（世界海洋デー）前後までを、海ごみゼロウィークと定め、日本全体が連帯し、海洋ごみ削減のためのアクションを一斉に行う。

●栄養塩類

植物プランクトンや海藻が増殖するために必要な物質で、窒素、りん等の塩類の総称

●栄養塩類管理計画

従来の汚濁負荷の削減のみでは生物の多様性及び生産性の確保が困難であり、栄養塩類増加措置が必要と認められる海域等において、順応的な栄養塩類管理をするため知事が策定する計画（瀬戸内海環境保全特別措置法第12条の6）

●エコアクション21

全ての事業者が、環境への取組を効果的、効率的に行うことを目的に、環境に取り組む仕組みを作り、取組を行い、それらを継続的に改善し、その結果を社会に公表するための方法について、環境省が策定したガイドライン。エコアクション21ガイドラインに基づき、取組を行う事業者を、審査し、認証・登録する制度が、エコアクション21認証・登録制度である。

●エコツーリズム

自然環境や歴史文化を対象とし、それらを体験し学ぶとともに、対象となる地域の自然環境や歴史文化の保全に責任をもつ観光の在り方をいう。効果として、環境保全、観光振興、地域振興が期待される。

●エコファーマー

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律に基づいて、たい肥等を使った土づくりと化学肥料・農薬の低減を行う農業生産方式の導入計画を都道府県知事に提出し、認定を受けた農業者の愛称名

●ESCO 事業

ESCO 事業者による省エネルギーに関する包括的なサービスの提供と省エネルギー効率の保証により、工場やビルの省エネルギーを実現し、省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分でまかなう事業

●大阪湾フェニックス計画（大阪湾圏域広域処理場整備計画）

長期安定的に、かつ広域的に廃棄物を適正に処理し、併せて港湾の秩序ある整備を図るために、和歌山県を含めた近畿 2 府 4 県 168 市町村が参画している事業で、大阪湾に広域処分場を設置して、対象地域から発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分を行っている。

●SDGs

2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っている。

●大阪ブルー・オーシャン・ビジョン

G20 大阪サミット（2019 年）において共有されたビジョンで、2050 年までに海洋プラスチックごみによる新たな汚染をゼロにすることを目指す。

●オープンスペース

都市の中で建築物などのない空間。都市内における遊びやレクリエーションの場であるとともに、防災の役割も担っている。

●汚水処理人口普及率

下水道、農業集落排水施設等を利用できる人口に合併処理浄化槽を利用している人口を加えた値を、総人口で除して算定した、汚水処理施設の普及状況の指標。

●オゾン層の破壊

太陽からの有害な紫外線を吸収し地球上の生物を保護する重要な役割を果たすオゾン層が、フロンガスなどによって破壊されること。健康被害や生物への被害が心配される。

●温室効果ガス

大気中の二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素、代替フロン等のガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスという。

●温室効果ガス排出量実質ゼロ

温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と、森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成すること。

か行

●（地下水の）概況調査

県内を 4km メッシュ（和歌山市内は 2km メッシュ）に区切り、4 年サイクルで全地点の地下水質（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素など 25 項目。平成 22 年度から 27 項目）を調査している。

●海洋ごみ

海岸に打ち上げられた「漂着ごみ」、海面や海中を漂う「漂流ごみ」、そして海底に積もった「海底ごみ」の総称

●外来種

他地域から人為的に持ち込まれた生物のこと。外来種の侵入により、地域本来の生態系が破壊されたり（侵略的外来種問題）、在来種との交雑により、種内、種間の多様性が低下したり（遺伝子汚染問題）するなどの問題が生じることがある。

●かしの木バンク

どんぐりを集めてそれを貯金してもらう。集められたどんぐりを苗木に養成して払い戻し、地域の緑化に役立てるシステム

●化石燃料

石炭、石油、天然ガスなど地下に埋蔵する燃料の総称。動植物の死骸が数百万年以上を経て燃料となったもの

●家電リサイクル法

小売業者、製造業者等による家電製品等の廃棄物の収集、再商品化等に関し、これを適正かつ円滑に実施するための措置を講じることにより、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とした法律

●カーボンニュートラル

温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成すること。

●環境影響評価（環境アセスメント）

開発事業の実施に際し、環境にどのような影響を及ぼすかについて、調査、予測をして評価を行い、さらにその結果を公表して地域の人々の意見を聴き、環境保全のための対策をより十分なものとすること。

●環境学習アドバイザー

環境学習を推進するため県が平成 15 年度に創設した制度で地球環境や自然観察など様々な分野の有識者を登録し、学校や事業者、住民団体等が実施する研修会等に派遣するもの

●環境家計簿

家庭での電気、ガス、水道、灯油、ガソリンなどの使用量や支出額を集計して、二酸化炭素などの環境負荷を計算できるように設計された家計簿。環境家計簿は、二酸化炭素排出量を減らす実践的な行動につながるとともに、他の環境問題の解決にも貢献し、なおかつ家計の節約にも結びつけることを目的としている。

●環境監視員

和歌山県ごみの散乱防止に関する条例で規定された職員で、知事から権限の委任を受け、ごみをみだりに捨てた者に対する回収命令や過料徴収を行う。また、当該条例やごみの適正処理に対する啓発活動も行う。

●環境基準

環境基本法に規定されている大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準

●環境教育等促進法

正式には「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」という。持続可能な社会を構築するために一人一人が環境についての理解を深め、環境保全活動に取り組む意欲を高めるための様々な支援を行い、環境教育を進めるために必要な事柄を定めている。

●環境資源

緑や水辺もエネルギー資源と同様に生活環境を豊かで快適なものにするための重要な資源であると考え、それを環境資源と呼ぶ。

●環境の日

昭和 47 年 6 月ストックホルムで開かれた国連環境会議を記念して毎年 6 月 5 日を「世界環境デー」と定めることが同年 12 月の第 27 回国連総会において決議された。わが国においては、環境基本法で 6 月 5 日を「環境の日」と定めている。また、環境省の主唱により 6 月を環境月間として各種啓発行事が実施されている。

●環境保全型農業

農業や化学肥料の使用を抑え堆肥を活用するなど、生産性を維持しながら自然環境に配慮し環境への負荷を低減した、持続的な農業のこと。

●環境マネジメントシステム

企業が自ら環境方針や行動計画を定め、実施、点検及び見直しという一連の行動を継続的にを行い、事業活動に伴う環境負荷や環境リスクを低減する経営システム

●環境目的

組織のトップマネジメントによって設定された、環境活動の中で組織が最終的に目指す地点のこと。電力使用量の削減、紙使用量の削減、従業員の環境に対する意識の向上などがある。

●環境リスク

化学物質の環境中への放出など、人間活動による環境への負荷により、環境上の様々な経路を通じ、人の健康や生態系等に影響を及ぼす可能性を示す概念

●関西広域連合

広域連合とは、府県や市町村が広域的事務を共同処理する仕組みで、地方自治法で議会や行政委員会を持つ特別地方公共団体として位置付けられている。関西広域連合は、府県同士の広域連合としては全国初の取組で、救急医療連携や防災など府県域を越えた行政課題に取り組むため、和歌山県、大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、徳島県及び鳥取県の2府5県が参加して、平成22年12月に設立された。

●紀伊国名所図会

文化8年(1811)から嘉永4年(1851)にかけて刊行された全18巻23冊からなる地誌で、紀伊国の社寺・旧跡・景勝地などの由緒や来歴が挿絵を使って分かりやすく解説されている。

●紀伊山地の霊場と参詣道

三重、奈良、和歌山の三県にまたがる「紀伊山地の自然」がなければ成立しなかった「山岳霊場」と「参詣道」及び周囲を取り巻く「文化的景観」が一体となって世界遺産として登録された。世界でも類を見ない資産として価値が高い。

●企業の社会的責任(CSR)

企業は事業活動を行なう中で、社会的な公正さや環境への配慮などを通じて、係わりのある利害関係者(消費者、取引先、地域社会、株主、従業員など)に責任ある行動を取るべきだという考え

●企業の森

和歌山県内の森林の環境を保全していくため、CSR活動に関心の高い企業や労働組合など(以下「企業等」という。)が、県、活動地の市町村と森林保全・管理に関する三者協定を結び、企業等の皆さんとともに森づくりを進める事業で、森づくりのほか様々なかたちで地域住民との交流が期待される取組

●気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel Climate Change)

地球温暖化問題に関する初めての政府レベルの検討の場として、WMO(世界気象機関)とUNEP(国連環境計画)が共同して1988年11月に設立した国連の組織の一つである。地球温暖化に関する最新の自然科学的及び社会科学的知見を取りまとめ、地球温暖化防止政策に科学的な基盤を与えることを目的としている。

●京都議定書

1997年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書。先進各国は2008年～12年における温室効果ガスの削減数値目標(日本6%、アメリカ7%、EU8%など)を約束した。2004年11月、ロシアが批准し、要件を満たしたため、2005年2月16日発効した。

●京都メカニズムクレジット

京都メカニズムを利用した温室効果ガスの排出権取引のこと。「京都メカニズム」とは、京都議定書で温室効果ガス排出量に数値目標が課せられたOECD(Organization for Economic Cooperation and Development)加盟国(先進国)や経済移行国が、目標を達成するために利用することのできる柔軟措置の1つで、自国の温室効果ガス排出量が排出枠×2を上回った場合に、外国から排出枠を購入したり、外国で実施した温室効果ガス削減を自国の削減とみなすことができる仕組み。

●近畿自然歩道

近畿を中心に、2府7県にまたがり、路線延長3,258kmにわたる全国で8つ目の長距離自然歩道。手軽で楽しく、また安全に歩くことができるようにテーマを決めた247の1日コースが設定されている。

●クールチョイス（COOL CHOICE）

CO₂などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。

●クールビズ・ウォームビズ

適正な冷暖房設定温度のもと、快適に過ごすための工夫をする仕組み

●グリーン購入

再生資源を利用した製品やリサイクルしやすい製品など、環境への影響が少ない製品、サービスを優先的に選択・購入すること。

●健康項目

水質汚濁に係る環境基準のうち、人の健康の保護に関する項目で、カドミウム、全シアンなど 27 項目が定められている。

●県産品活用率

県産品で確保できる資材における使用した県産品資材の金額の割合

$$\text{県産品活用率} = \frac{\text{使用した県産品資材費}}{\text{県産品で確保できる資材費}}$$

●県認定リサイクル製品

資源の有効利用と環境産業の育成を図り循環型社会を構築するため、県内の廃棄物の減量化・リサイクルの推進に役立つとして県が認定したリサイクル製品

●公益的機能

農地や森林などが持つ、水源涵養機能や国土保全機能、自然維持機能など、私たちに利益をもたらす機能のこと。

●公害

公害とは、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気汚染、水質汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。

●光化学オキシダント（Ox）

大気中の窒素酸化物や炭化水素等が太陽の紫外線により光化学反応を起こして発生する二次汚染物質で、オゾン、PAN（パーオキシアセチルナイトレート）など酸化物の総称をいう。光化学オキシダントは、日射量の多い夏季に発生しやすく、目や喉を刺激したりすることがある。

●公共用水域

水質汚濁防止法で、「公共用水域」とは、河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路（下水道法第 2 条第 3 号及び第 4 号に規定する公共下水道及び流域下水道であって、同条第 6 号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）を除く。）をいう。」と定義している。

●こどもエコクラブ

次世代を担う子供たちが地域において、楽しく主体的に環境学習及び環境保全活動を行えるよう、環境省は、全国にこどもエコクラブを発足させた。環境省の委託により、（財）日本環境協会に全国こどもエコクラブ事務局を置き、メンバー手帳、バッジ、ニュースレター等を作成、会員に配布するほか、環境学習のためのプログラムや学習教材の提供等を行うもので、地方公共団体及び各種団体等と協力して事業を進めることにより、子供たちの環境学習及び環境保全活動の推進を図るものである。

さ行

●最終処分場

一般廃棄物及び産業廃棄物を埋立て処分するために必要な場所及び施設・設備の総体をいう。産業廃棄物処分場には、安定型（廃プラスチック等）、管理型（汚泥等）、遮断型（有害物質を含む廃棄物）がある。

●再生可能エネルギー

太陽光、太陽熱、風力、地熱、バイオマスなど通常エネルギー源枯渇の心配がないエネルギーのこと。ダムなどの建設を伴わない小規模の水力発電も再生可能エネルギーに含まれる。

●産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油・廃酸・廃アルカリ・廃プラスチック類等。これに対し、家庭ごみやし尿などは一般廃棄物という。

●酸性雨

主として化石燃料の燃焼により生じる硫黄酸化物（SOx）、窒素酸化物（NOx）が、大気中で雨等に溶けて生じる、pH5.6以下の雨のこと。森林被害や湖沼の酸性化などの影響がある。

●COD（化学的酸素要求量）

河川や海水の汚れの度合いを示す指標。水中の有機物などの汚濁源となる物質を、通常、過マンガン酸カリウム等の酸化剤で酸化するときに消費される酸素量を mg/L で表したものであり、数値が大きいほど水中の汚濁物質の量も多いということを示している。環境基準では、海域及び湖沼の汚濁指標として採用されている。また、年間の環境基準達成状況は、75%値により評価を行う。

●市街地のスプロール化現象

都市の成長にともない市街地の開発が郊外へと拡大し、都市の周辺に残る農地や里山が、無秩序に虫が食いちらすように宅地化されていくこと。

●時間帯補正等価騒音レベル（ L_{den} ）

個々の航空機騒音の単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）に夕方（午後 7 時～午後 10 時）の L_{AE} には 5 デシベル、深夜（午後 10 時～翌 7 時）の L_{AE} には 10 デシベルを加え、1 日の騒音エネルギーを加算したのち、1 日の時間平均をとって評価した指標であり、単位はデシベルである。平成 25 年 4 月から航空機騒音に係る環境基準の評価指標として用いられている。

●資源化量・リサイクル率

廃棄物（ごみ）の総排出量のうち、再生資源としてリサイクルされる量。リサイクル率は、ごみ処理量に対する割合

●自然エネルギー

太陽光、太陽熱、水力、風力、地熱、バイオマスなど自然にある利用可能なエネルギー

●自然環境保全地域

県自然環境保全地域。人の手がほとんど入っていない、すぐれた自然環境を維持している地域で、その自然環境を保全することが特に必要であるとして自然環境保全条例に基づき指定された地域

●自然公園

すぐれた自然の風景地の保護とその利用及び生物多様性の確保を目的として指定された公園で、国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園がある。また、自然公園の区域は、その風致景観の質により特別地域と普通地域に分けられ、開発に当たっては、それぞれ許可及び届出が必要である。

●持続可能な社会（持続的発展が可能な社会）

将来の世代が必要とする資源や環境の状況を損なうことがないように現在の世代が必要とする経済社会活動を営みながら、成長を続ける社会のこと。

●集団回収

町内会・自治会・PTA・管理組合などの地域の団体が、家庭から出るリサイクル可能な資源を自主的に回収し、資源回収業者に引き渡してリサイクルすること。

●循環型社会

製品等が廃棄物等となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分が確保され、もって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会のこと。（循環型社会形成推進基本法第2条）

●循環型社会形成推進基本法

資源消費や環境負荷の少ない「循環型社会」の構築を促すことを目的として、廃棄物処理やリサイクルを推進するための政策の基本的方向を示した法律

●食品ロス

本来食べられるにも関わらず捨てられてしまう食べ物のこと。家庭で発生する食品ロスは「食べ残し」「直接廃棄」「過剰除去」の3つに分類される。

●新エネルギー

「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」において「新エネルギー利用等」として規定されており、「技術的に実用化段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、石油代替エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」と定義している。太陽光発電や太陽熱利用、風力発電、地熱発電、バイオマス発電などがこれに該当する。

●親水性

河川や湖沼、海岸などで、水辺に降りることができたり、水に触れたり入ったりすることができるような、水辺との親しみやすさ

●森林インストラクター

林野庁が平成3年に創設した資格制度で、森林を利用する国民に森林や林業に関する知識を与え、森林の案内や森林内での野外活動の指導を行う専門家のこと。

●森林公園

主に都市住民を対象とした野外レクリエーションの場として、保健休養と環境教育の働きをもつ森林

●水源の涵養^{かん}

森林や農耕地が樹木、落葉、土壌などの中で水を長年にわたって貯留、流下させることで、洪水や渇水の防止や河川流量の安定化などを行う機能のこと。

●水洗化人口・水洗化率

水洗化人口とは、公共下水道、浄化槽、農業集落排水等に接続している人口。水洗化率とは、総人口に対する水洗化人口の割合

●3R

「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「出たごみはリサイクルする」という廃棄物処理やリサイクルの優先順位のこと。「リデュース（Reduce＝ごみの発生抑制）」「リユース（Reuse＝再使用）」「リサイクル（Recycle＝再資源化）」の頭文字を取ってこう呼ばれる。

●生活環境項目

水質汚濁に係る環境基準で、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として設定された項目である。これには、pH、BOD、COD等9項目あり、基準値は、河川、湖沼、海域別に、水道、水産、工業用水等の利用目的に適應した類型によって項目ごとに定められている。

●生活環境保全林

生活圏周辺などの保安林のうち、森林のもつ様々な公益的機能のうち保健休養機能に重点を置いて手入れし、やすらぎと潤いのある森林空間として整備した森林

●生活排水

「し尿排水」と「日常生活に伴って排出される台所、洗濯、風呂等からの排水（生活雑排水）」をいう。生活排水の1日1人当たりのBOD 負荷量は、し尿排水が約30%、生活雑排水が約70%である。

●生物の多様性

地球上には3,000万種以上の生物が様々な環境に適応して生息し、相互の関係を築きながら同時に、その生息環境を支えている。生態系は多様な生物が生息するほど健全であり安定しているといえる。

●石綿

天然の鉱物で、熱や摩擦等に強い特性があるため過去には建築資材として使用されていたが、その粉じんを吸引すると肺がん、悪性中皮腫などの病気の原因となるおそれがある。大気汚染防止法では、飛散性石綿を使用している建築物等の解体等作業時における事前届出、飛散防止対策の実施を義務付けている。

●ZEH・ZEB

Net Zero Energy House（又は Building）の略称で、快適な室内環境を実現しながら、住宅（建物）で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した住宅（建物）のこと。

●瀬戸内海の環境保全に関する和歌山県計画

瀬戸内海環境保全特別措置法第4条の規定に基づき、和歌山県の区域において、瀬戸内海の保全に関し実施すべき施策について定めた計画

●騒音レベル（Noise level）

騒音レベルとは、騒音計を用いて得られる騒音の大きさであり、単位はデシベル（dB）を用いる。騒音規制法における騒音の測定は、計量法第71条の条件に合格した騒音計で、周波数補正回路A特性（音圧レベルを人間の聞こえ方に合うように補正したもの）を用いる。

●総量規制

工場や事業場が集中している地域で、排出基準（濃度規制）のみでは環境基準を達成、維持することが困難な地域に適用される規制方式。汚染物質の排出量（総量、濃度と排ガス量又は排水量との積）を規制する。本県では、大気汚染については硫酸化物（和歌山市、海南市、有田市）、水質汚濁については化学的酸素要求量・窒素含有量及びりん含有量（瀬戸内海地域）が総量規制の対象項目となっている。

●総量削減計画

工場・事業場が集合し、発生施設ごとの排出規制では環境基準の確保が困難である場合に、汚濁物質の地域全体の排出総量を削減するために用いられる規制手法に対応するための計画。個々の発生施設ごとの排出基準より厳しい基準が設けられる。

た行

●ダイオキシン類

有機塩素化合物の生産過程や廃棄物の焼却過程等で非意図的に生成される。ダイオキシン類対策特別措置法では、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン及びコブラナーポリ塩化ビフェニルをダイオキシン類としている。その毒性から、人の健康を保護するための環境基準等が定められている。

●ダイオキシン類の毒性等量

ダイオキシン類は、化合物により毒性の強さが異なっており、ダイオキシン類全体の毒性評価については、最も毒性が強い2,3,7,8-TeCDDの毒性を1として各化合物の毒性の強さを換算し、合計した値である毒性等量（TEQ:ToxicEquivalent）が用いられている。（単位の例：pg-TEQ/L）

●大気常時監視システム（テレメータシステム）

無線又は有線回路により遠隔地の測定局のデータを中央監視局で一元的に収集するもので、通信回線とコンピュータとの組み合わせによりシステム化される。広域にわたる大気の汚染状況の常時監視などに用いられている。

●第二種特定鳥獣管理計画

「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づく計画で、生息数が著しく増加し又は生息地の範囲が拡大している鳥獣を対象とし、その生息数を適正な水準に減少させ又はその生息地を適正な範囲に縮小させるための計画

●多自然川づくり

河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うこと。

●地球温暖化

二酸化炭素などの温室効果ガスの増加により、宇宙空間に放出される熱が地球表面にとどまり、地上の気温が上昇すること。自然環境や生活環境への悪影響が心配される。

●地球温暖化対策地域協議会

地球温暖化対策を地域で推進するためにつくられる行政・事業者・住民からなる組織。2002年の地球温暖化対策推進法の改正で盛り込まれた。

●地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法に基づき、市民などによる地球温暖化防止の活動を支援し助言するため都道府県知事が委嘱する運動員

●地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策推進法に基づき設置が定められた地球温暖化防止に向けた普及啓発のための組織。全国に1箇所及び都道府県又は指定都市等に各1箇所を指定することができることと決められている。

●地産地消

「地元で生産された農林畜水産物を地元で消費する」という意味で使われている言葉。地産地消を進めることで、化学肥料や農薬の削減、食料の遠距離輸送にともなうエネルギー資源の抑制という効果も期待される。

●長距離自然歩道

自然公園などの自然環境のすぐれた地域を結び、歩きながら地域の自然、歴史、文化などにふれ、自然保護に対する理解を深めることを目的として環境省が計画し、各都道府県が整備を進めている歩道。和歌山県内では53ルートが計画されている。

●鳥獣保護区

鳥獣の保護繁殖のために必要があると認められ設定された地域。全ての鳥獣の捕獲が禁止され、鳥獣の生息・繁殖に必要な保護事業が実施できる。

鳥獣保護区には、環境大臣の指定する国指定鳥獣保護区と、都道府県知事の指定する県指定鳥獣保護区とがあり、土地に対する規制等には変わりはない。鳥獣保護区の種類は、森林鳥獣生息地の保護区、大規模生息地の保護区、集団渡来地の保護区、集団繁殖地の保護区、希少鳥獣生息地の保護区、生息地回廊の保護区、身近な鳥獣生息地の保護区に分けられる。なお、鳥獣保護区であっても、被害防止等を目的とする場合には許可を受けて鳥獣を捕獲することができる。

●鳥獣保護管理事業計画

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づき、都道府県が定める計画。鳥獣保護区、鳥獣捕獲許可、鳥獣保護管理事業などについて定める。

●底質

河川、湖沼、海域などの水底を形づくっている粘土、シルト、砂、礫などの堆積物や岩のことをいう。底質は、貝類や水生昆虫類、藻類をはじめとしたいろいろな底生生物の生活の場である。水質汚濁の進行に伴って、有機物質や重金属類などが沈積し、底質中に蓄積される。そのため、底質を調べることによって、汚濁の進行傾向や速度について、有用な情報を得ることができる。また、一度底質に移行した各種物質の一部は、溶出や巻き上がり現象によって再び水質に対して大きな影響を及ぼすことが知られている。

●低炭素社会

二酸化炭素などの温室効果ガスの排出が少ない社会のことであり、究極的には、その排出を自然が吸収できる量以内にとどめる（カーボン・ニュートラルな）社会を目指すものである。

●デシベル（dB）

音の強さなどの物理量がある標準的な基準的量と対比して、相対的な比較検討を行うのに用いる単位のことであり、騒音や振動のレベルを表す場合に用いる。

●典型7公害

大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭の7項目。環境基本法第2条第3項に規定されている。

●等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）

一定の時間内に測定された騒音をエネルギー量として平均し、その平均値から音の大きさ（デシベル）を求めた値であり騒音の評価手法として国際的に用いられている。

●都市公園

都市公園法に基づく公園または緑地で、都市における緑とオープンスペースを確保し、レクリエーションの場、災害時の避難地として重要な役割を持つ。

●土壌汚染対策法

有害物質の使用・製造等を行う事業所等が廃止になった時の敷地や、3,000 m²以上の形質を変更する土地に土壌汚染のおそれがある等の場合、土壌調査を命令し、汚染のある場合は区域指定を行い適切な措置等を命じることができる法律

な行

●75%値（75%水質値）

年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ $0.75 \times n$ 番目（ n は日間平均値のデータ数）のデータ値。 $0.75 \times n$ が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。

●二酸化硫黄

化石燃料の燃焼などによって発生する大気汚染物質の一つ。目の粘膜への刺激や、呼吸機能に影響を与える。

●二酸化炭素の吸収源

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収し、比較的長期間にわたり固定することのできる森林や海洋などのこと。京都議定書では、先進締約国が温室効果ガス削減目標を達成する手段として、新規植林、再植林、土地利用変化などの活動を考慮することが規定されている。

●二酸化窒素

大気汚染物質の一つで、物の燃焼によって発生する。呼吸器系への影響がある。

●農作物病害虫及び雑草防除指針

農薬の適正使用の推進および環境にやさしい病害虫・雑草防除技術の普及を図るための指導者向け技術指針

●ノーマイカーデー運動

将来にわたる公共交通機関の維持、道路における渋滞の緩和及び地球規模での温暖化防止を目的として、自家用車の利用を控える日を設定し、自家用車から公共交通機関、単車、自転車、徒歩又は相乗りへの移動手段の転換を促す運動

は行

●ばい煙

大気汚染防止法では、次の物質をばい煙と定義している。

- (1) 燃料その他物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物
- (2) 燃料その他物の燃焼または熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん
- (3) 物の燃焼、合成、分解その他の処理（機械的処理を除く）に伴い発生する物質のうち、人の健康または生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質で、政令で定めるもの（有害物質という）。

また、ばい煙のうち指定ばい煙（硫黄酸化物及び窒素酸化物）については、指定地域を対象として総量規制が導入される。

●バイオマス

木材、海草、生ゴミ、糞尿、プランクトンなど、化石燃料を除いた再生可能な生物由来の有機エネルギーや資源のこと。

●排出事業者処理責任

生産段階で発生する環境への負荷の防止費用あるいはその除去費用を、排出者である企業が負担するべきという考え方

●排水基準

排水基準は、水質汚濁防止法及び県条例に規定されている工場・事業場からの排水の規制を行うための基準であり、カドミウムなどの有害物質や BOD などの生活環境項目ごとに定められている。

●PRTR 制度（化学物質排出移動量届出制度）

PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）制度とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みのこと。

●BOD（生物化学的酸素要求量）

河川等の汚れの度合いを示す指標。水中の汚染物質（有機物）が微生物によって無機化あるいはガス化するときに必要とされる酸素量から求める。単位は mg/l。この数値が大きいほど水中の汚濁物質の量が多いことを示している。環境基準では、河川の汚濁指標として採用されている。また、年間の環境基準達成状況は、75%値により評価を行う。

●PCB 廃棄物

PCB、PCB を含む油又は PCB が塗布され、染み込み、付着し、若しくは封入された物が廃棄物となったもの。具体的には、PCB 使用高圧トランス・コンデンサや業務用・施設用蛍光灯等の PCB 使用安定器などがある。

●干潟

潮の満ち引きで海に沈んだり現れたりする砂泥地。魚介類だけでなく、それらを餌にする鳥類も集まるなど、多様な生物の生息地である。

●微小粒子状物質（PM2.5）

大気中に浮遊する粉じん、その粒径が概ね 2.5 マイクロメートル以下のものをいう。大気汚染物質の一つで、呼吸器等への影響がある。

●富栄養化

水の出入の少ない閉鎖性水域などで、工場排水、家庭排水、農業排水などにより、水中の栄養塩類（窒素、りんなど）の濃度が上昇すること。富栄養化した水域では、太陽光線を受けてプランクトンが爆発的に増殖し、赤潮などが引き起こされることがある。

●複層林

樹齢や樹高の異なる樹木から構成される森林。皆伐をしないため、裸地化することがなく土壌の流亡が避けられ災害にも強い。

●浮遊粒子状物質（SPM）

大気中を浮遊する粒子状物質のうち、粒径が 10 マイクロメートル以下のものをいう。いおう酸化物や窒素酸化物とともに代表的な大気汚染物質のひとつである。

●フロン排出抑制法（フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律）

オゾン層の破壊や地球温暖化を招くフロン類を大気中にみだりに放出することを禁止するとともに、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全体にわたる包括的な対策が取られ、フロン類の適正な回収及び破壊処理の実施等を義務付けた法律

●フロン類

冷蔵庫・エアコンの冷媒、電子部品の洗浄などに使われるガスで、炭素とフッ素の化合物をいう。このうち、クロロフルオロカーボン（CFC）とハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）がオゾン層破壊物質で特定フロンと呼ばれ、オゾン層を破壊しないハイドロフルオロカーボン（HFC）は代替フロンと呼ばれている。また、特定フロンと代替フロンは、強力な温室効果ガスである。

●分散型エネルギー

比較的小規模で、かつ様々な地域に分散しているエネルギーの総称で、従来の大規模・集中型エネルギーに対する相対的な概念である。分散型エネルギーには、①使用する創エネルギー（自治体や企業、一般家庭においてエネルギーを節約するだけでなく、自ら積極的にエネルギーを創り出すこと）の機器の別、②電気・熱といったエネルギー形態の別、③機器単体又は複数機器の組み合わせでの使用など使用方法の違い、など様々な形態が存在する。

●閉鎖性海域

内湾のような水の入れかわりの少ない海域。汚濁物質が滞留しやすくなる。

●保健保安林

森林レクリエーション活動の場として、生活にゆとりを提供し、空気の浄化や騒音の緩和に役立ち、生活環境を守る保安林。

ま行

●マイクロプラスチック

環境中に存在する微小なプラスチック粒子であり、特に海洋環境において問題となっている。

●みどりの少年団

子供たちが森林での学習活動や地域の奉仕活動、レクリエーション活動などを通じて、“自然を愛し、人を愛し、自ら社会を愛する心豊かな人間に育っていく”ことを目的とした自主的な団体

●緑のネットワーク

点在する生物生息空間を水や緑で結ぶこと。鳥や昆虫、動物たちがつたって移動することができ、動植物の生育環境としても重要である。

●民間非営利団体（NPO：Non-Profit Organization）

「民間非営利団体」と翻訳される。広義には営利を目的としない民間組織は全て NPO であるが、一般的には公益的活動を行う非営利・非政府の民間組織を指す。NGO（Non-Governmental Organization）とほぼ同義であるが、NPO のうち主に国際的な活動を行う組織を特に NGO と呼ぶこともある。

●藻場

沿岸の海域で藻類などが群落状に生い茂る場所。魚介類にとってすみかであるとともに、産卵や生育の場として重要である。

や行・ら行・わ行

●有害大気汚染物質

継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で大気の汚染の原因となるもの。

●ラムサール条約

正式名称：特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約。登録湿地の保全及び湿地の適正な利用を目的として、1971 年、イランのカスピ海湖畔の町ラムサールで採択された条約

●類型指定

水質汚濁と騒音の環境基準について、国が類型別に基準値を示し、これに基づき都道府県が各類型を地域にあてはめ、指定すること。

●レッドデータブック

レッドリストに掲載された種について、分布、生育・生息環境、絶滅危惧要因などの主な情報を盛り込んだ資料集。国や県などが発行している。

●和歌山県ごみの散乱防止に関する条例

県土全体の広域的な環境の保全、また将来にわたり県民にとって健康で文化的な生活を構築するために、令和2年4月1日に施行された条例。ごみをみだりに捨てた者に対する回収命令や過料徴収、ごみを散乱させないように、県民に対する教育・啓発活動を重点的に取り組んでいくことが定められている。

●和歌山県ゴルフ場農薬安全使用指導要綱

ゴルフ場において使用される農薬の安全かつ適正な使用及び管理の確保と農薬による被害防止を図るために必要な事項を定めた、県民の健康保護と生活環境の保全を目的とした要綱

●和歌山県産業廃棄物の越境移動に関する指導要綱

和歌山県の境界を越えて流入又は流出する産業廃棄物の処理について、県の方針を明らかにするために平成9年6月16日に施行された要綱。和歌山県外の事業場で生じた産業廃棄物は知事の許可を得た場合を除き、和歌山県内で処分し又は保管をしてはならないと定め、和歌山県内の事業場で生じた産業廃棄物はなるべく県内で処分しなければならないと定めている。

●和歌山県世界遺産条例

「ユネスコ世界遺産の意義」を踏まえ、和歌山県の世界遺産に対する保存と活用の基本姿勢を明確にするもの

●和歌山県ボランティア・NPO 活動促進基本方針

ボランティア及びNPOの社会的認知度を更に向上させ、組織や活動の広がりを図る一貫性のある支援施策を展開するため、その方向や基本的な考え方を盛り込んだ県の基本方針を定めたもの

和歌山県環境生活部 環境行政担当課

◆環境生活総務課

TEL 073(441)2674

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032000/>

- 地球温暖化対策の推進に関すること
- 環境学習・環境保全活動に関すること
- 温泉法に関すること
- 環境基本計画の管理・推進に関すること
- 環境影響評価の審査指導に関すること
- 環境審議会に関すること
- 和歌山県太陽光発電事業の実施に関する条例に関すること

◆自然環境室

TEL 073(441)2779

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032000/032500/>

- 自然環境保全法及び自然環境保全条例に関すること
- 自然公園法及び県立自然公園条例に関すること
- 国立公園、国定公園、県立自然公園及び近畿自然歩道の施設整備に関すること
- 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に関すること
- 生物多様性和歌山戦略に関すること

◆ジオパーク室

TEL 073(441)2690

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032000/geoparkcenter/d00202011.html>

- ジオパークに関すること

◆循環型社会推進課

TEL 073(441)2675

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/031800/>

- 循環型社会の形成推進に関すること
- 一般廃棄物処理施設に係る市町村指導に関すること
- 一般廃棄物処理施設の施設整備補助・交付金に関すること
- 廃棄物処理計画の推進に関すること
- 大阪湾フェニックス適正受入協議会に関すること
- 産業廃棄物処理施設、処理業等の指導に関すること
- 産業廃棄物処理業者の指導に関すること
- 産業廃棄物排出事業者の指導に関すること
- リサイクル法に関すること
- リサイクル製品の認定及び利用促進に関すること

◆廃棄物指導室

TEL 073(441)2681

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/031800/032200/haitaihp/>

- 不法投棄・不適正処理対策の実施に関すること
- 和歌山県ごみの散乱防止に関する条例の実施に関すること
- 橋本市日本工業所問題に関すること
- マニフェスト活用等不法投棄重点監視推進事業及び電子マニフェストに関すること
- 特定事業の許可等土砂の埋立てに関すること
- 産業廃棄物の保管の届出に関すること

◆環境管理課

TEL 073(441)2688

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032100/>

- 大気汚染防止法に係る工事・事業場の監視指導に関すること
- 大気等環境基準の監視に関すること
- 有害大気汚染物質の監視測定に関すること
- 特定製品に係るフロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律(フロン排出抑制法)に関すること
- 大気、騒音、振動及び悪臭等の環境保全に係る啓発に関すること
- 水質汚濁防止法に関すること
- 水質環境基準の監視に関すること
- 海水浴場、ダム貯水池等の水質調査に関すること
- 水質の保全・土壌汚染対策等に係る啓発に関すること
- ダイオキシン類対策特別措置法に関すること
- 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(PRTTR法)に関すること
- 化学物質の調査に関すること
- 公害防止条例に関すること
- 公害防止計画の策定・進行管理に関すること
- 公害紛争調停に関すること
- 環境保全協定等の締結、変更、指導、承認に関すること

◆和歌山県環境衛生研究センター

TEL 073(423)9570

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/031801/>

- 公害の状況を監視、公害試料の検査・分析及び環境・公害に係る調査研究
- 放射能・酸性雨の測定及び調査研究
- 化学物質等の調査研究
- 温泉・残留農薬の試験研究

◆食品・生活衛生課

TEL 073(441)2620

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/031600/top.html>

- 水道法に関すること

◆和歌山県動物愛護センター・和歌山県鳥獣保護センター

TEL 073(489)6500

URL <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/031601/animal.html>

- 動物の愛護及び管理に関すること
- 傷病鳥獣の治療及び飼育に関すること

公益財団法人日本鳥類保護連盟令和4年度愛鳥週間用ポスター原画コンクール
全国審査入選作品



橋本市立隅田中学校 3年

表紙写真：あらぎ島（和歌山県有田川町）

和歌山県環境白書 令和4年版

令和4年9月

編集・発行

和歌山県 環境生活部環境政策局環境生活総務課

<https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032000/index.html>

〒640-8585

和歌山市小松原通一丁目1番地



リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。