

# 第4次和歌山県環境基本計画 (案)

持続可能な社会  
「将来にわたり住みよい環境わかやま」  
を目指して

## 目 次

### 第1章 基本的事項

1-1	基本計画策定の背景	1
1-2	今回の基本計画策定の考え	1
1-3	私たち人類を取り巻く環境問題	2
1-4	基本計画が目指す和歌山県の姿	3
1-4-1	目指す将来像	3
1-4-2	持続可能な社会とは	3
1-5	基本計画の位置づけ	4
1-6	基本計画の期間	4

### 第2章 取組の方向

2-1	低炭素社会構築への取組	5
2-1-1	低炭素社会とはどのような社会か	5
2-1-2	低炭素社会を目指す上での現状と課題	5
2-1-3	低炭素社会を目指すための取組の方向	6
2-2	循環型社会構築への取組（廃棄物・リサイクル対策）	8
2-2-1	循環型社会とはどのような社会か	8
2-2-2	循環型社会を目指す上での現状と課題	8
2-2-3	循環型社会を目指すための取組の方向	11
2-3	自然共生社会構築への取組	13
2-3-1	自然共生社会を構築する取組とは	13
2-3-2	自然共生社会を目指す上での現状と課題	14
2-3-3	自然共生社会を目指すための取組の方向	16
2-4	安全・安心の確保への取組	17
2-4-1	安全・安心の確保とは	17
2-4-2	安全・安心の確保を進める上での現状と課題	17
2-4-3	安全・安心の確保を進めるための取組の方向	27

### 第3章 計画実現に向けた基盤整備

3-1	ひとづくり（環境教育と啓発）	29
3-1-1	環境教育と啓発についての基本的な考え	29
3-1-2	教育・啓発のための取組の方向	29
3-2	環境配慮の推進（環境影響評価制度の運用）	32
3-2-1	基本的な考え	32
3-2-2	取組の方向	32
3-3	調査研究体制の整備	33
3-3-1	基本的な考え	33
3-3-2	取組の方向	33

第4章	各主体の役割	
4-1	県民の役割	34
4-2	事業者の役割	35
4-3	民間団体の役割	37
4-4	行政機関の役割	37
4-4-1	県の役割	37
4-4-2	市町村の役割	38
第5章	計画の進行管理	
5-1	環境白書による公表	39
5-2	県の事務事業における取組の公表（環境マネジメントシステム）	39
5-3	分野別計画との連携による進行管理	39
5-4	環境審議会への報告	39
	【環境指標】	40
第6章	地球温暖化対策（COP21パリ協定を受けた和歌山県の取組）	
6-1	取組の背景	41
6-2	本県のこれまでの取組	43
6-3	本県の温室効果ガス排出量	43
6-4	本県の温室効果ガス削減目標	45
6-4-1	削減目標について～将来推計と新たな目標設定の考え方～	45
6-4-2	対象とする温室効果ガス	45
6-4-3	対象地域	45
6-4-4	基準年度	45
6-4-5	削減目標	46
6-5	目標達成に向けた取組	47
6-5-1	省エネルギー対策	47
6-5-2	再生可能エネルギーの導入、活用	49
6-5-3	まちづくりにおける地球温暖化対策	50
6-5-4	運輸・交通分野における省エネの推進	50
6-5-5	森林吸収源対策	51
6-5-6	フロン対策	51
6-5-7	適応策	52
6-6	事業者としての県の温暖化対策（県の事務事業における対策）	52
6-6-1	県の事務事業における温室効果ガス排出量	52
6-6-2	事業者としての県の温室効果ガス削減目標	53

## 第1章 基本的事項

### 1-1 基本計画策定の背景

和歌山県環境基本計画（以下「基本計画」といいます。）は和歌山県の環境政策の基本方針となるものです。

平成9年に和歌山県環境基本条例を制定して以降、平成12年に第1次、平成17年に第2次そして平成23年に第3次の基本計画を策定し、環境の保全に関する様々な施策を実施してきました。

県民、事業者及び行政が一体となって取組を進めてきた結果、水質汚濁や大気汚染等のいわゆる身のまわりの公害は着実に減少し、県内の環境保全に関する意識も高まってきています。

しかしながら、一方で、地球温暖化による気候変動、生物多様性の損失、汚染物質の国境を越えた拡散等、地球規模での環境問題は確実に深刻さを増しており、私たち県民はこれまで以上に腰を据えて、息の長い取組を行う必要があります。

また、東日本大震災（平成23年3月）によりもたらされた全国的な電力不足に対する節電の取組や、紀伊半島大水害（平成23年9月）における未曾有の災害廃棄物への対応等、私たち県民は次々発生するあらたな課題にも確実に対応していく必要があります。

### 1-2 今回の基本計画策定の考え

第4次基本計画策定にあたって、念頭に置いたことは「なぜ取組が必要なのか」「何を指すのか」という点を明確にすることです。

また、これまでの基本計画では、県の環境に関するあらゆる分野を網羅し、個別の施策を列挙し、その進捗状況を把握し管理してきましたが、一方で、県は個別法令等に基づく分野別の計画を策定し、それぞれの分野での取組を進めています。

そこで、第4次基本計画では、「取組の必要性と目指す方向」と「分野別の計画との役割分担」の明確化を行うこととし、基本的な考えや取組の方向を中心に記載しています。

なお、基本計画が目指すのは、持続可能な社会であり、この点はこれまでの基本計画と変わりません。

そして、その達成のため第4次基本計画では「温暖化対策（低炭素社会への取組）」、「廃棄物対策（循環型社会への取組）」「自然環境の保全対策（自然共生社会への取組）」の3分野に取り組むこととしています。

また、持続可能な社会を目指す上で、化学物質汚染等による公害から私たち県民の健康や生活環境を守る取組は、全てに優先する前提条件となることから、第4次基本計画においても「安全・安心の確保」としてこれまで同様、取組を継続することとしています。

### 1-3 私たち人類を取り巻く環境問題

地球上で発生している環境問題は様々ですが、そのうち最大かつ緊急の問題は、多量の温室効果ガス排出による「地球温暖化の進行」、資源の大量消費や大量廃棄による「資源の枯渇」（ごみ問題）、温暖化や各種開発による「生態系の破壊」の三つです。

三つの問題はそれぞれ関連し、そして、すべての問題に私たち人類全員の活動や行動が関係しています。

例えば、私たち人類が日常使用している電化製品、自動車等はすべて温室効果ガスの排出に関係しています。

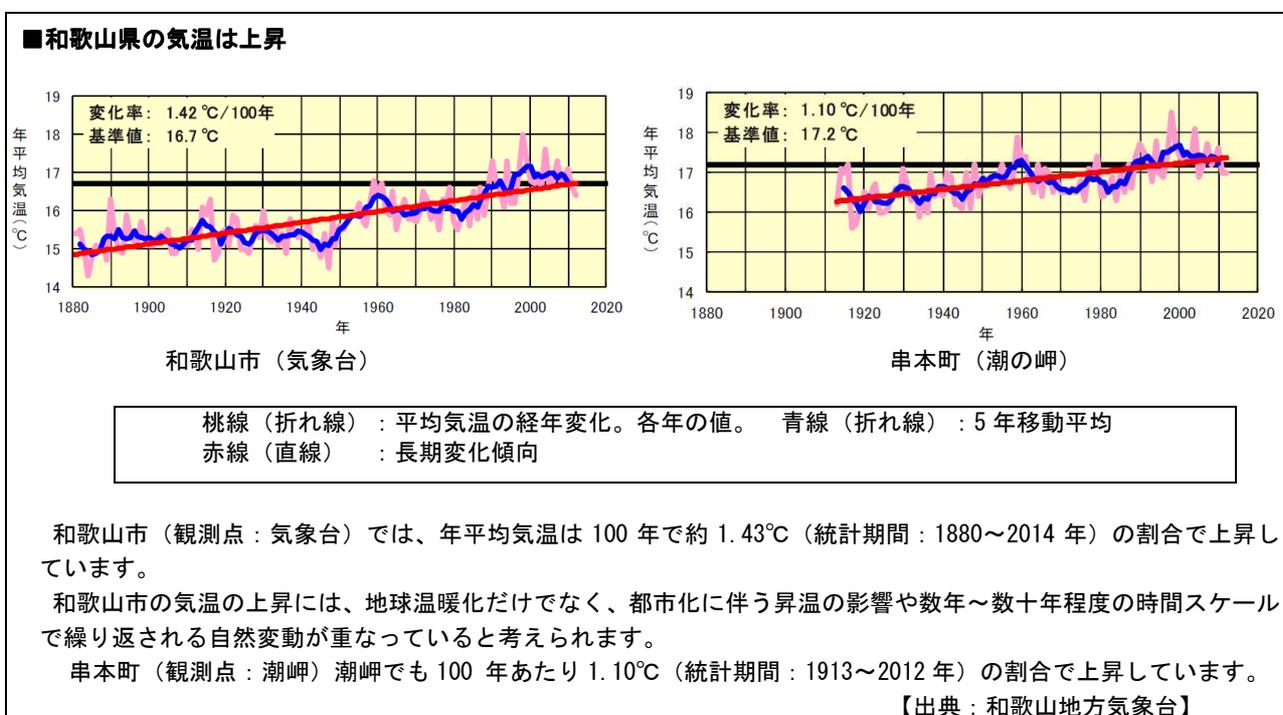
また、様々なものを大量に消費していますが、これらは地球上の貴重な資源を急速に枯渇させています。物の生産や廃棄に伴う環境負荷は結果として地球の温暖化をもたらしています。

私たち人類の事業活動（開発行為等）やそれに伴う地球温暖化の進行は、直接的又は間接的に生態系の破壊をもたらしています。

生態系の破壊が、いかに私たち人類の生活に影響を及ぼすかということが、身近に感じられないのは、日頃、私たち人類が生態系からどれほどの恩恵を受けているのかを意識していないからです。

私たち人類の生存に必要な、水、空気、食料をはじめ、医薬品や美しい景観、広くは地球の気候の安定化等はすべて生態系からの恩恵だということを私たち人類は理解し、行動する必要があります。

そして、本県においても確実に地球規模での環境問題の影響が現れています。



もともと日本屈指の降雨地帯であるため、水害等災害に備えてきた本県でも、これまで経験したことのない集中豪雨が毎年のように発生し、多くの被害を出しています。

また、和歌山県レッドデータブックで見ると、絶滅が危惧される種の数 は 2002 年発

行の857種から2012年発行の974種へと増加しています。

このように、問題は私たち県民の身近なところでも顕在化しています。地球規模での環境問題は目の前に迫っています。

私たち県民は日頃からこの地球規模での環境問題を意識し、その解決のために必要な行動を執る必要があります。

## 1-4 基本計画が目指す和歌山県の姿

### 1-4-1 目指す将来像

本県の過去を振り返れば、大気汚染や水質汚濁等の公害問題、ごみ問題などに厳しく対応してきた歴史があります。こうした歴史の中で、県は、県民の「安全・安心の確保」を優先した環境行政を重ねてきました。

一方で、本県の位置する紀伊半島は、黒潮の影響を受け、気候は温暖で豊富な水資源や森林資源に恵まれており、それを基盤とした豊かな生態系から、私たち県民は様々な恵沢を享受しています。

そして、私たち県民には、今の世代だけではなく、将来の世代が安全安心に暮らしつつ、引き続きこの恩恵を受けることができるよう「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」を目指し、実現する責務があります。

そこで、基本計画において目指す和歌山県の将来像を以下のとおりとします。

健全で恵み豊かな本県の環境が保全されるとともに、それらを通じて県民一人ひとりが幸せを実感できる生活を享受でき、将来の世代にも継承することができる社会

～持続可能な社会「将来にわたり住みよい環境わかやま」～

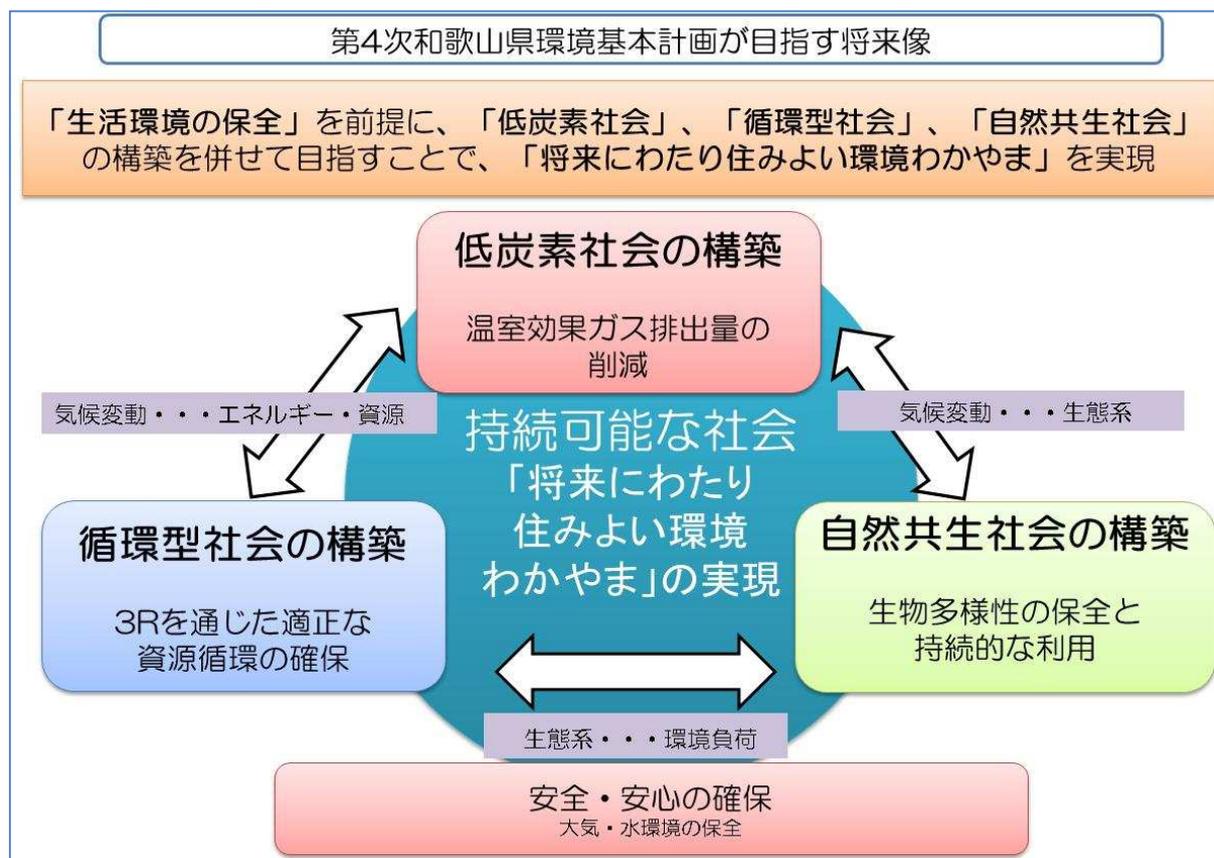
そして、その実現のため、「安全・安心の確保」を前提に「低炭素社会の構築」、「循環型社会の構築」及び「自然共生社会の構築」への取組を一体的に進めます。

### 1-4-2 持続可能な社会とは

「持続可能」という言葉は、経済や社会等、様々な分野において使用されていますが、そもそもは環境分野から出たものです。

「持続可能」という理念が最初に提唱されたのは、1987年の国連環境と開発に関する世界委員会(WCED)の最終報告書「ブルントラント報告書(Our Common Future) 邦題『地球の未来を守るために』」においてであり、報告書では、「将来の世代のニーズを充たしつつ、現在の世代のニーズをも満足させる」と定義されています。

基本計画が目指す「持続可能な社会」の考え方についても、このブルントラント報告書の定義に沿うものとしします。



### 1-5 基本計画の位置づけ

基本計画を本県の環境に関する各分野別計画に、何を旨とするのかという、基本的な方向性を与える上位計画として位置づけます。

「低炭素社会の構築」、「循環型社会の構築」、「自然共生社会の構築」それぞれの分野には、以下に示すように分野別計画が存在しており、その中で具体的な施策、数値目標を定めます。

なお、和歌山県地球温暖化対策実行計画については、環境に配慮したあらゆる取組が地球温暖化対策に関係（基本計画の推進が温暖化対策に直結）することから、今回の改定で基本計画に統合しました。

※基本計画を地球温暖化対策推進法第20条の3により規定されている「都道府県における地球温暖化防止実行計画」として位置づけます。

分野	分野と個別計画	
低炭素社会の構築	(温暖化対策分野)	和歌山県地球温暖化対策実行計画 ※基本計画と統合
循環型社会の構築	(廃棄物循環分野)	和歌山県廃棄物処理計画
自然共生社会の構築	(自然共生分野)	生物多様性和歌山戦略（仮称）

### 1-6 基本計画の期間

基本計画の期間は2016（平成28）年4月～2021（平成32）年3月（5力年）とします。

## 第2章 取組の方向

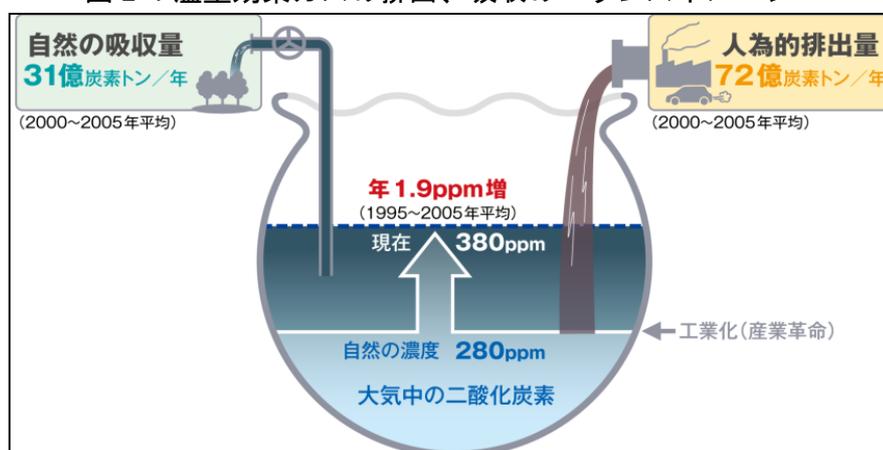
### 2-1 低炭素社会構築への取組

#### 2-1-1 低炭素社会とはどのような社会か

石油や石炭等のいわゆる化石燃料は炭素(元素記号「C」 Carbon)が主な成分で、それらを燃料として使用すると、炭素(C)と酸素(O)が結合し、地球温暖化の原因物質(温室効果ガス)である二酸化炭素(CO<sub>2</sub> 炭素と酸素が結合したもの)が排出されます。

人類の社会経済活動がそれほど活発でない頃には、人為的に排出された二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)は、自然の吸収(森林、海洋等)によって一定のレベルに保たれていましたが、現在は、自然の吸収の2倍以上の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が私たち人類の活動によって排出されています。

図 2-1 温室効果ガスの排出、吸収のバランスイメージ



【出典：IPCC 第4次評価報告書(2007)より 国立環境研究所・環境省作成】

低炭素社会の構築とは、化石燃料の使用を減らし(低炭素)、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の排出量を自然の吸収量と同じレベルにすることを目指す取組を意味します。

第4次基本計画が目指す低炭素社会とは、

- ・物質面では、使い捨てをやめ、品質が良く長持ちする品物の購入や利用を心がけ
- ・エネルギー面では、省エネルギーや地域内の再生可能エネルギー(太陽光、風力等)利用が徹底され
- ・交通面では、エコカーの利用や、地域に応じた公共交通機関の利用が徹底されそれらを可能とするまちづくりがなされている社会です。

#### 2-1-2 低炭素社会を目指す上での現状と課題

本県では、温室効果ガス削減目標を定め、取組を進めているにもかかわらず、温室効果ガスの排出量は増加傾向にあります。

これは、東日本大震災の影響で、原子力発電所が停止し、火力発電施設の稼働率が上

昇し、使用電力量当たりの温室効果ガスの排出量が増加していることも要因と考えられますが、より一層の省エネルギーと再生可能エネルギー利用を促進する必要があります。

本県では集落間の公共交通機関が発達していないことや、郊外への市街地の拡大（スプロール現象）等により移動手段として自家用車を使用せざるを得ないこともあり、エコカーの導入やコンパクトなまちづくりを進める必要があります。

なお、温室効果ガス削減の取組（緩和努力）を進めたとしても、今後数十年間の気候の変動の影響は回避できないことが予想されることから、温暖化への適応について検討が必要です。

### 2-1-3 低炭素社会を目指すための取組の方向

#### 【省エネルギーと再生可能エネルギー導入促進】

○化石燃料の使用を減らすため、まず、エネルギーの使用そのものを減らす取組を実施します。なお、その際には、東日本大震災を契機とした電力不足に伴う節電の取組で得たノウハウを生かすこととします。

○本県の地域特性を生かした再生可能エネルギーの利用拡大を図るため、太陽光や風力等の導入を促進するとともに、未利用再生可能エネルギーの実用化に向けた取組を進めます。

○なお、再生可能エネルギーの利用を促進する際には、生活環境や自然環境への影響が少なくなるよう適切な環境配慮に努めることとします。

#### 【吸収源対策】

○本県の豊富な森林資源を適切に管理、保全し二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)吸収源対策を推進します。

#### 【まちづくり】

○エネルギー消費の少ないコンパクトでスマートなまちづくりを進めます。

#### 【運輸部門】

○市町村や民間事業者等、様々な主体と連携しながら、環境負荷の少ない自動車（エコカー）のインフラ整備を推進します。

○電気自動車やハイブリッド車等の環境負荷の少ない自動車（エコカー）の普及促進を図るとともに、県において率先して導入します。

○マイカーから電車、バスへの転換や、レンタカー・観光タクシーのエコカー化等を推進します。

#### 【フロン漏洩防止対策】

○地球温暖化の原因となるフロン類の排出抑制対策を進めます。

【適応策について】

○最大限に温室効果ガスの削減を進めたとしても避けられない気候変動に対応するための適応策について検討を進めます。

【関係法令等】

法令名称	関連計画
地球温暖化対策の推進に関する法律	(国) 政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画 (県) 和歌山県地球温暖化対策実行計画
和歌山県地球温暖化対策条例	(県) 和歌山県地球温暖化対策実行計画
エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)	
建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律	
都市の低炭素化の促進に関する法律	
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	
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)	

## 2-2 循環型社会構築への取組（廃棄物・リサイクル対策）

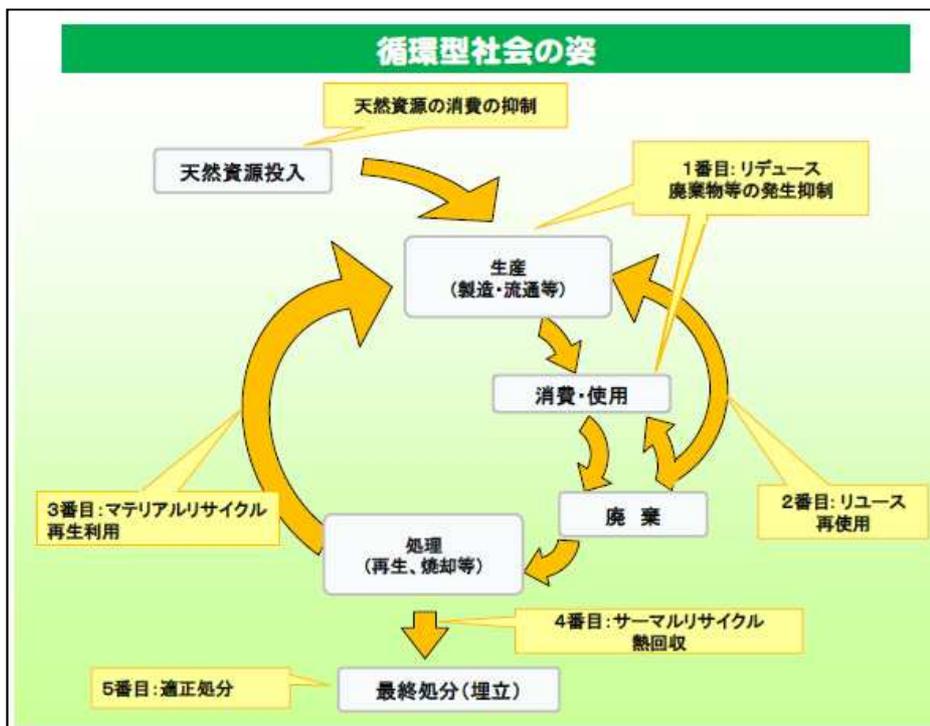
### 2-2-1 循環型社会とはどのような社会か

循環型社会形成推進基本法では、

- ・まず製品等が廃棄物等となることを抑制し、
- ・次に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に利用し、
- ・最後にどうしても利用できないものは適正に処分することが確保されることにより実現される

「天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会」とされています。

図 2-2 循環型社会のイメージ



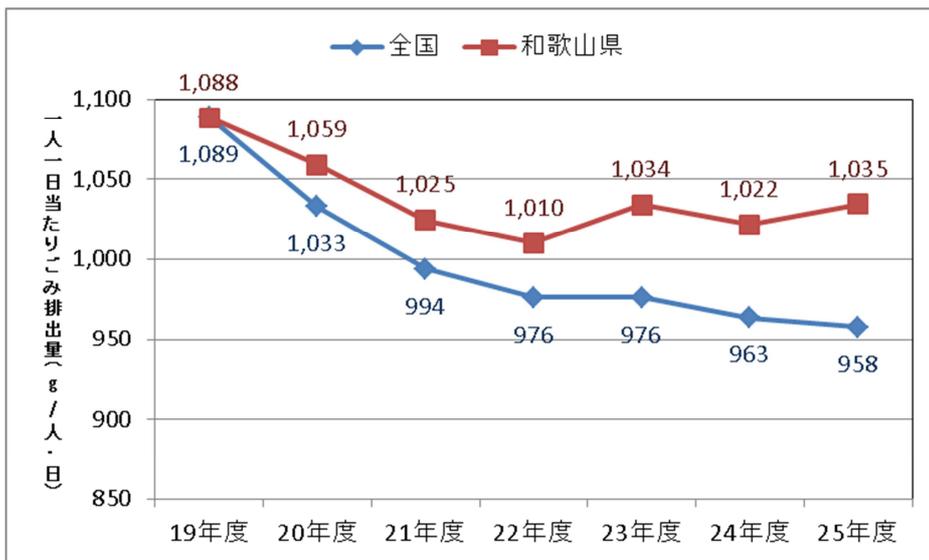
つまり、循環型社会とは、一度、採掘され、社会に投入された資源が、資源循環の「環」の中で何度も何度も大切に利用され、新たな資源の投入が限りなく低減される社会です。

そして、循環型社会では、資源循環の中でどうしても利用できなくなったもの（廃棄物）が、環境に負荷を与えることのないよう適正に処分されます。

### 2-2-2 循環型社会を目指す上での現状と課題

本県における1人当たりの一般廃棄物（ごみ）の排出量は、全国平均を上回っており、ごみになる量を減らすリデュース、使えるものは再び使うリユースの取組を進めていく必要があります。

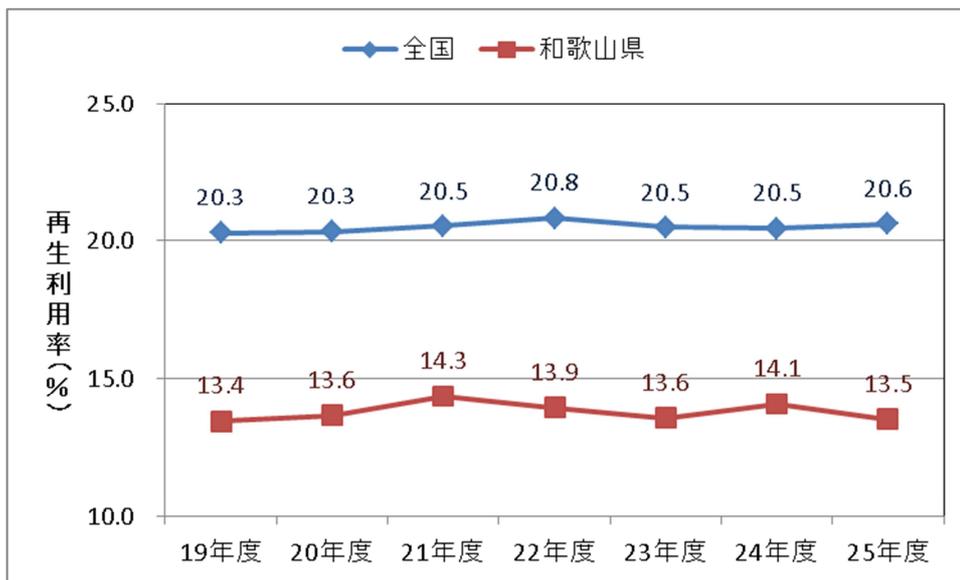
図2-3 1人一日当たりごみ排出量の推移



また、本県におけるごみの再生利用率は全国平均を大きく下回っており、原料の状態に戻し、再び利用するマテリアルリサイクルの取組も進めていく必要があります。

廃棄物処分に当たっては、低炭素社会構築に配慮し、熱回収（サーマルリサイクル）の取組を進めていく必要があります。

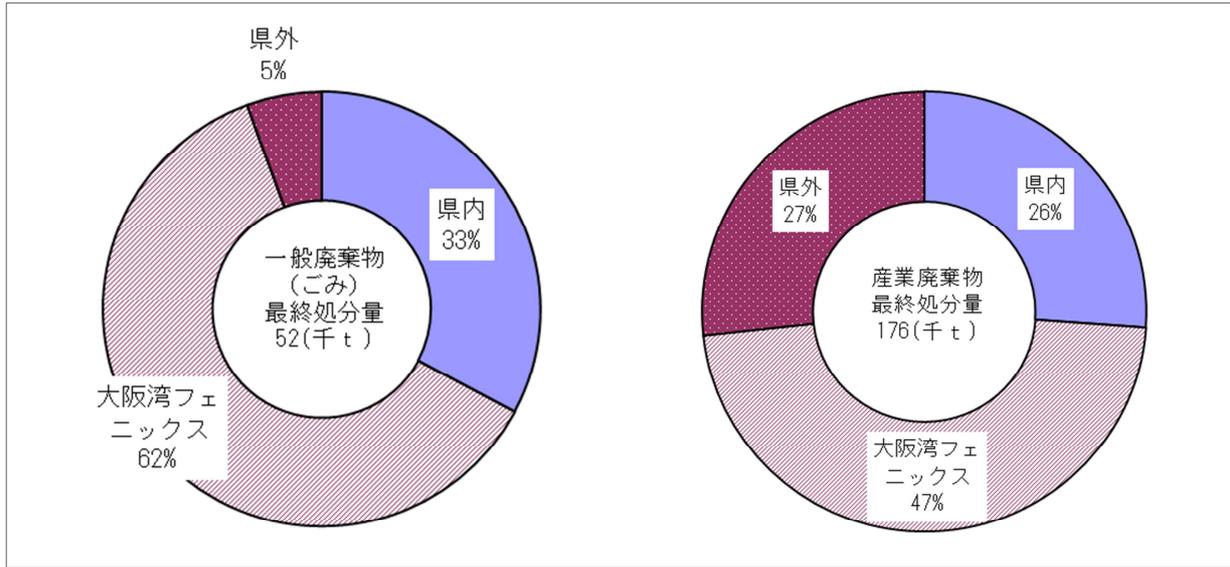
図2-4 再生利用率の推移



今後、市町村の人口減少が予測される中、マテリアルリサイクルやサーマルリサイクルをより促進するためには、複数の市町村による効率的な廃棄物処理システムの構築を検討していく必要があります。

本県は、廃棄物を持ち込まない、なるべく持ち出さないを方針にしていますが、現実には最終処分を県外処理に依存しています。

図2-5 最終処分の状況（平成25年度）



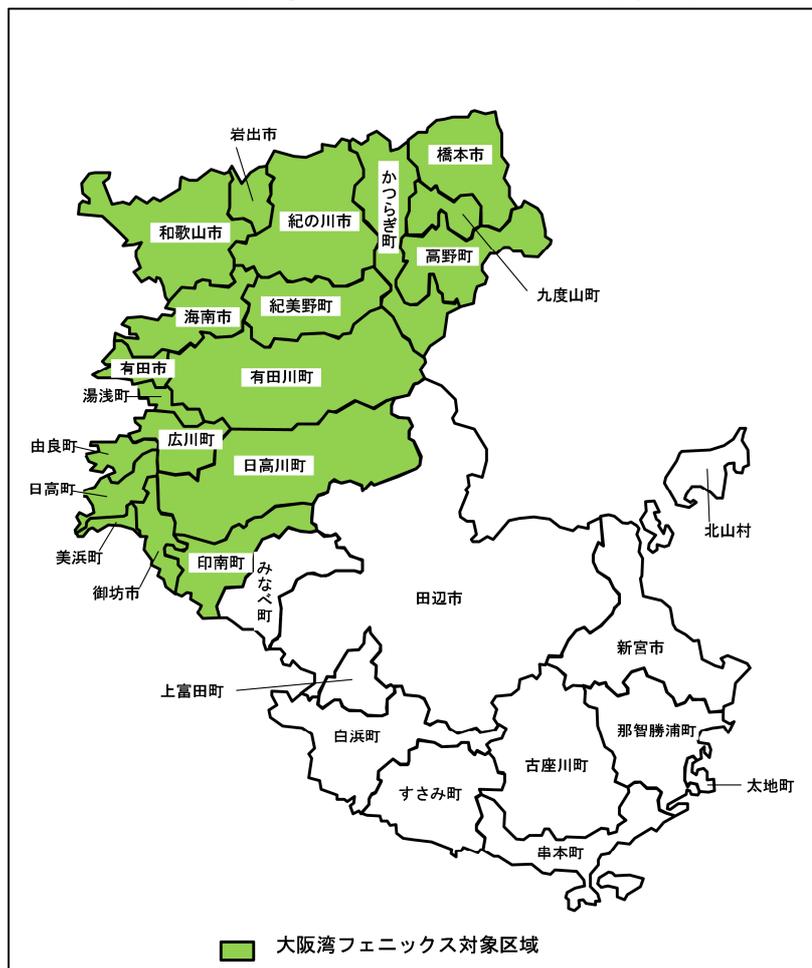
大阪湾広域臨海環境整備計画（大阪湾フェニックス計画）区域内では一般廃棄物及び産業廃棄物の安定的な最終処分が行われているものの、神戸沖埋立処分場及び大阪沖埋立処分場の受け入れがそれぞれ平成34年度、平成39年度に終了する予定であることから、廃棄物の安定的な最終処分を維持するためには次期最終処分場の確保が不可欠です。

大阪湾フェニックス計画区域外の地域については、産業廃棄物の県外最終処分依存度が高いため、現在紀南地域で取組が行われている一般廃棄物及び産業廃棄物最終処分場整備事業を推進し、早期に県内処理できる最終処分場を確保する必要があります。

不法投棄件数は減少しているものの、根絶には至っていないことから、不適正処理等撲滅に向けたより一層の対策が必要です。

災害時、大量に発生する廃棄物を適正かつ迅速に処理し、生活環境の保全及び早期の復旧・復興を図るためには、市町村、県、関係団体等が一体となった全県的な取組が

図2-6 大阪湾フェニックス計画処理対象区域



重要であり、また、広域支援体制の整備も含めた相互協力体制を構築する必要があります。

### 2-2-3 循環型社会を目指すための取組の方向

○和歌山県廃棄物処理計画を策定し、具体的な取組を進めます。

#### 【3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進について】

○廃棄物の排出抑制を最優先にし、廃棄物となったものについては、再使用、再生利用、熱回収の順にできる限り循環的な利用を行うことで、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減される循環型社会を目指します。

#### 【適正処理推進】

○循環的な利用が行われないものについては、環境に負荷をかけず適正に処理できるよう、必要な処理体制を構築します。

○より効率的な一般廃棄物処理体制が構築されるよう市町村に対し、積極的に技術的な助言・指導を行います。

○最終処分場の確保については、大阪湾広域臨海環境整備センターによる次期最終処分場の整備を積極的に推進するとともに、紀南環境広域施設組合が実施している一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分場整備事業を引き続き支援していくこと等、広域的な施設の確保に努めます。

#### 【不適正処理対策】

○監視・指導・取締を強化し、不法投棄、違法保管及び野焼き等の不適正処理の撲滅を目指します。

#### 【災害廃棄物対策】

○災害時に発生が予想される災害廃棄物については、市町村、県、国、関係団体等が連携し適正かつ迅速に処理できるよう平常時から準備を行います。

○大規模災害時の災害廃棄物処理は、県が市町村に代わって主導的な役割を担います。

○災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するための県災害廃棄物処理支援要員をはじめとする人材を確保し、その資質を向上させます。

○市町村においては災害廃棄物処理計画を策定し、災害廃棄物処理体制の整備を進めます。

【関係法令等】

法令名称	関連計画
◎循環型社会形成推進基本法	(国) 循環型社会形成推進基本計画
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	(国) 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針 (県) 和歌山県廃棄物処理計画 (県) 和歌山県災害廃棄物処理計画
資源の有効な利用の促進に関する法律	
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)	(県) 和歌山県分別収集促進計画
特定家庭用機器再商品化法 (家電リサイクル法)	
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)	
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)	
使用済自動車の再生利用等の促進に関する法律 (自動車リサイクル法)	
建設工事に係る資材の再資源化に関する法律 (建設リサイクル法)	
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 (PCB特措法)	(県) 和歌山県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画
国等による環境物品等に関する法律 (グリーン購入法)	
家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律	
美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律 (海岸漂着物処理推進法)	(県) 和歌山県海岸漂着物対策推進地域計画
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	

## 2-3 自然共生社会構築への取組

### 2-3-1 自然共生社会を構築する取組とは

地球上の多種多様な生物は、水、大気、土壌等で構成される環境の中で、相互に関連し合いながら生態系という「一定のまとまり」を形成し生存しています。

もちろん、私たち人類も生態系の一部を構成しており、生態系から様々な恩恵（生態系サービス）を受け、これまで生存してきました。

しかし、私たち人類は生態系の復元力を遙かに超える開発、天然資源の浪費、汚染物質の放出、生物資源の乱獲を行った結果、生態系を劣化させており、このままでは人類の存続基盤ですら危うくなるというのが多くの生態学者の考えです。

自然共生社会を構築する取組とは、私たち人類が自然との関わりの中で生かされているという原点に立ち返り、自然と共に生きていくために、この自然との関わり方を見直すとともに、自然の持つ機能を保全・回復・活用していくための取組です。

#### 【自然共生社会とは】

自然共生社会については、平成19年に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」において「生物多様性が適切に保たれ、自然の循環に沿う形で農林水産業を含む社会経済活動を自然に調和したものとし、また様々な自然とのふれあいの場や機会を確保することにより、自然の恵みを将来にわたって享受できる社会」と定義されています。

つまり自然共生社会とは

- ・森林や河川、干潟やサンゴ礁等、様々なタイプの自然環境が保全され
- ・そこに多種多様な生きものが生息し、また、同一の生きものであっても個体差を有する様な状態が適切に保全され
- ・その中で、私たち人類は自然の回復力の範囲内で農林水産業等の社会経済活動を行い
- ・生物多様性に富んだ自然から、食料や水、気候の安定や洪水の制御、精神面での充足やレクリエーションの機会、土壌形成や植物による一次生産等の自然の恵みを将来にわたって享受できる社会です。

#### 【生物多様性とは】

生物多様性は、3つのレベルの多様性から成り立っています。

##### 「生態系の多様性」

森林、河川、干潟、サンゴ礁等、様々なタイプの環境があり、それぞれの環境に応じて生態系が形成されていることを言います。

##### 「種の多様性」

鳥や昆虫、魚、植物、菌類等、多くの種類の生物が生息していることを言います。日本では、既知のものだけで9万種以上とされています。

##### 「遺伝子の多様性」

同じ種類の生きものでも、いろいろな個性（遺伝子レベルの違い）があり、少

しずつ、違っていることを言います。私たち人類が一人ひとり違うように、同じ種でも違いがあることを言います。違った個性（遺伝子）をもつことは、急激な環境の変化や病気の流行等が起きても、それに対応できる個体が存在し、種の絶滅を防ぐこととなります。

【私たち人類が生態系から受けている恩恵（生態系サービス）】

① 「供給サービス」

食料や水、木材、繊維、燃料、薬品等、私たち人類の暮らしに重要な資源を供給する機能です。米や野菜等の農産物をはじめとして、木材等の林産物、魚等の水産物、植物からとれる繊維や漢方薬等、いずれも生物多様性の恵みです。

② 「調整サービス」

森林があることで気候変動が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、環境を制御する機能です。健全な森林生態系は、山地災害の防止や土壌の流出を防ぎ、安全な飲み水の確保につながります。また、サンゴ礁は、台風等による高波を軽減する等私たち人類の暮らしを守ってくれています。

③ 「文化的サービス」

精神的充足や、美的な楽しみ、宗教・社会制度の基盤、レクリエーションの機会等、文化や精神の面で私たち人類の暮らしに豊かさをもたらす機能です。地域固有の食文化や工芸等には、それぞれの地域固有の生物多様性と密接に結びついたものが数多くあります。また、観光や森林浴、トレッキングやシュノーケリング等、生物多様性の豊かな地域での体験活動は、私たち人類に精神面の豊かさをもたらしてくれています。

④ 「基盤サービス」

光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環等の機能で、供給・調整・文化的サービスの供給を支える機能です。

2-3-2 自然共生社会を目指す上での現状と課題

本県は、その大部分が紀伊山地を中心とする山地地域であり、森林が県土の77%を占めています。それらの森林は、多くの野生動植物を育むとともに、様々な公益的機能を併せ持っています。

野生動物が棲む山々と人々が暮らす地域との間には、人の生活とのかかわりの中で形成されてきた里地・里山が存在します。また、紀伊山地に源を発する多くの河川が海域に流入し、その河口部には平野が広がっています。沿岸部は入り組んだ海岸線が多く、その延長は約650kmに及び、特に県南部の海岸は黒潮に洗われるすぐれた景観を呈しています。

【本県が誇る自然共生、生物多様性に関する資源】

○世界遺産（紀伊山地の霊場と参詣道 2004年登録）

「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」が評価されました。

○ラムサール条約湿地（串本沿岸海域 2005年登録）

本県の南端部周辺のサンゴ群集が見られる海域。当該海域は黒潮の強い影響下であり、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ことが評価されました。（サンゴ礁の生物多様性は海域生物生態系の中で最も高い。）

○日本ジオパーク（南紀熊野ジオパーク 2014年認定）

本県南部地域が地質学的に重要な場所であるだけでなく、大地に育まれた自然や文化の素晴らしさと、これらの地域資源を生かした地域の活動が評価されました。

○世界農業遺産（みなべ・田辺の梅システム 2015年認定）

約400年にわたり礫質の傾斜地や山に棲むミツバチ等地域の資源をうまく利用して自然と共生しながら、高品質な梅を生産してきた農業システムが評価されました。

【天然林等の保全】

天然林等、ほとんど人の手が加わっていない自然については、生物多様性の観点から非常に貴重な存在です。人間活動の拡大により自然環境が破壊されることが無いよう、適切な保護に努める必要があります。

【人工林への対応】

人工林は、植栽された後も間伐などの適切な管理に努める必要があります。また、健全な人工林は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）吸収源として地球温暖化防止に効果を発揮します。

【里地・里山の保全】

これまで人の生活との関わりの中で形成・維持されてきた、里地・里山やため池等については、ライフスタイルの変化や少子高齢化等により人の関わりが薄れ、その維持が困難となってきています。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」のバランスを考慮する必要があります。

【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ほかの地域から持ち込まれた生物が、地域固有の生物を捕食したり、生息・生育場所を奪ったり、近縁種と交雑したりする等、外来種による生態系への影響は大きく、その対策が必要です。

【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、森林の下層植生の消滅や土壌の浸食、植生の単純化など生態系に大きな影響を及ぼすとともに、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ます。

生態系と調和し人間との良好な共存を図るため、増えすぎた野生鳥獣の適正な管理に努めることが必要です。

【生物多様性の保全に係る意識の醸成】

また、自然共生社会を目指す上で、人と自然の共生関係のあり方や、とりわけ生物多様性の重要性について、社会に浸透させていく取組が必要です。

【森里川海の連環がはぐくむ多様な主体の連携】

豊かな森林が生み出す水は、里に暮らす人々の生活や産業を支え、海に注がれます。自然共生社会を目指す上で、これら森、里、川、海がお互いにつながり、影響しあっていることを認識し、行動することが重要です。そのため、県をはじめ、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の連携が必要です。

### 2-3-3 自然共生社会を目指すための取組の方向

- 自然共生社会を目指すため、生物多様性基本法に基づく生物多様性和歌山戦略を策定し、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する取組を進めます。
- 生物多様性和歌山戦略では、本県の主要河川の水系を中心とした6つの区域に分け、それぞれの区域ごとに森里川海の現状と課題を分析し、生物多様性の保全に向けた方針を示すこととします。
- 特に、生物多様性の保全が重要であることの普及・啓発、天然林の保全や人工林の適切な管理、里地・里山の適切な保全、外来種対策や獣害対策等に重点的に取り組めます。
- 人間と野生鳥獣との良好な共存状態、また生態系と調和した状態を維持させるため、被害を及ぼす野生鳥獣の必要な捕獲等の対策を進めます。
- また、生物多様性和歌山戦略に位置づけない都市の景観や、歴史的・文化的資源の保全と活用についても関係法令や関連計画の運用等により取り組めます。

#### 【関係法令等】

法令名称	関連計画
生物多様性基本法	(国) 生物多様性国家戦略 (県) 生物多様性和歌山戦略
生物多様性地域連携促進法	(市町村) 地域連携保全活動計画
自然環境保全法	
自然公園法	
自然再生推進法	
鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	(県) 和歌山県鳥獣保護管理事業計画
絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	
文化財保護法	(県) 世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」保存管理計画
環境影響評価法	
和歌山県自然環境保全条例	
和歌山県自然公園条例	
和歌山県景観条例	和歌山県景観計画
和歌山県文化財保護条例	

## 2-4 安全・安心の確保への取組

---

### 2-4-1 安全・安心の確保とは

安全・安心の確保とは、公害（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、悪臭）から私たち人類の健康や、生活環境を守る取組のことを言います。

なお、生活環境には人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含みます。

安全・安心の確保のための指標は、環境基本法に基づき定められた「環境基準」であり、その達成のため工場・事業場等に対し、大気汚染防止法、水質汚濁防止法や和歌山県公害防止条例等に基づく排出規制を行っています。

### 2-4-2 安全・安心の確保を進める上での現状と課題

#### 【大気環境】

大気汚染防止法、和歌山県公害防止条例に基づく、ばい煙発生施設等を設置する工場・事業場に計画的に立入し、排出基準の適合状況を監視するとともに、ばい煙発生施設等の維持管理を徹底するよう指導しています。

さらに、大規模な工場・事業場とは排出基準より厳しい内容の環境保全協定を締結し、企業の環境保全への取組を指導しています。

また、県内を網羅する大気常時監視網を構築し、常時大気の状態監視を実施しています。

それらの取組の結果、県内の大気環境は概ね良好な状態に保たれています。

光化学オキシダントやPM2.5（微小粒子状物質）については、環境基準を超過していますが、光化学オキシダント注意報発令時に、発令地域内の緊急時協力工場・事業場に燃料使用量の削減要請の対策を行っています。

注意報発令件数も減少しており、光化学オキシダントが原因による健康被害は、昭和58年以降発生していません。また、PM2.5（微小粒子状物質）は注意喚起を行う基準（日平均値  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を超えたことはありません。

大気常時監視メール配信サービス等で光化学オキシダント、PM2.5（微小粒子状物質）の注意喚起を行うことにより、健康被害の発生を未然に防止しています。

図2-7 二酸化窒素経年変化（県内全測定局の平均値）

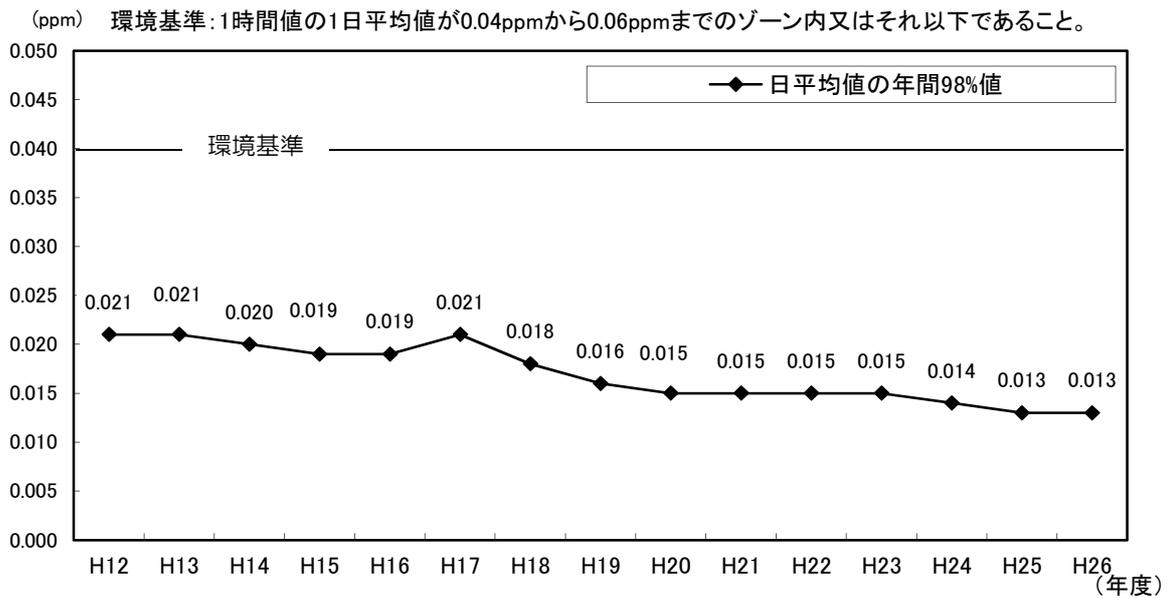


図2-8 二酸化いおう経年変化（県内全測定局の平均値）

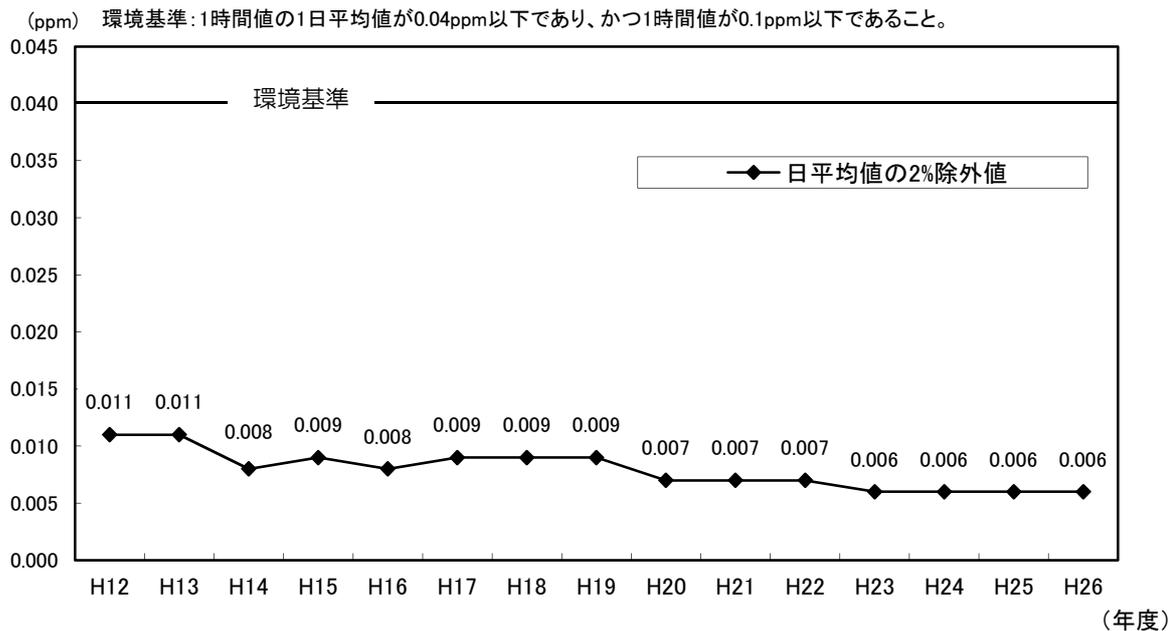


図2-9 一酸化炭素経年変化（県内全測定局の平均値）

(ppm) 環境基準：1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。

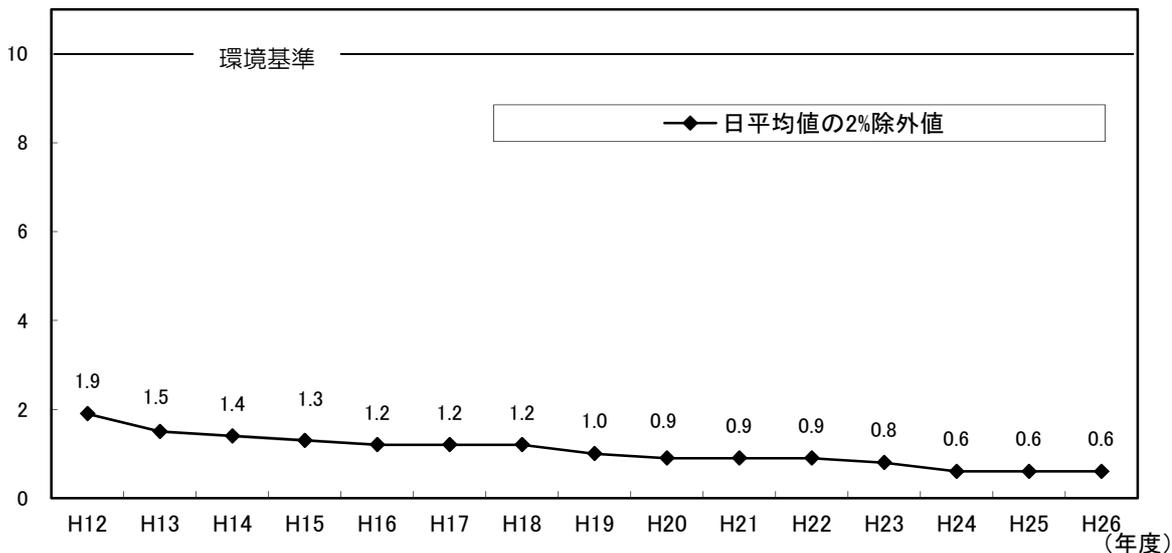


図2-10 浮遊粒子状物質（SPM）経年変化（県内全測定局の平均値）

(ppm) 環境基準：1時間値の1日平均値が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

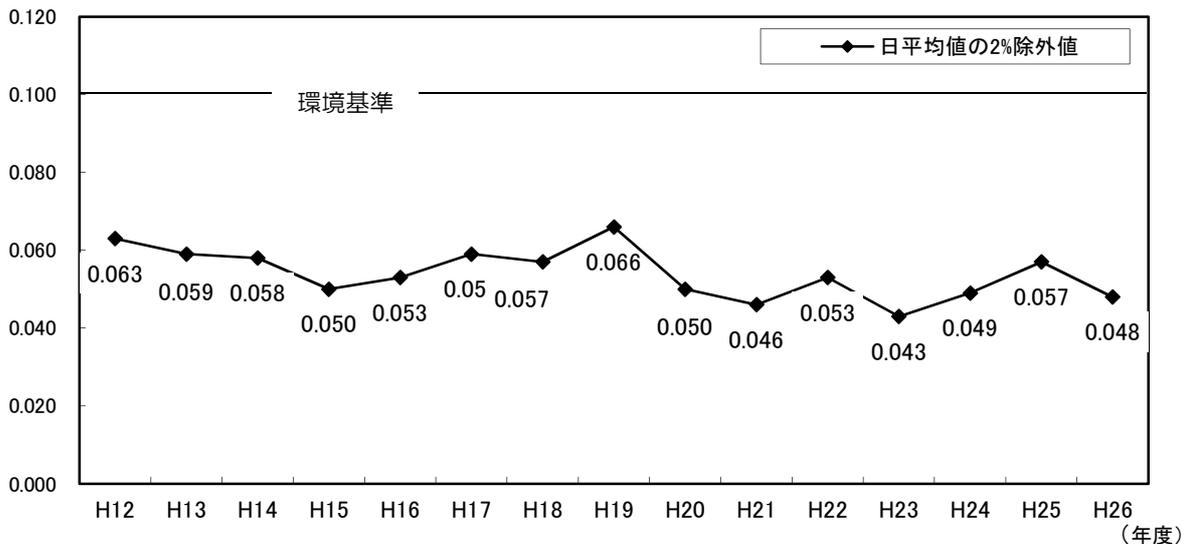


図2-11 光化学オキシダント経年変化（県内全測定局の平均値）

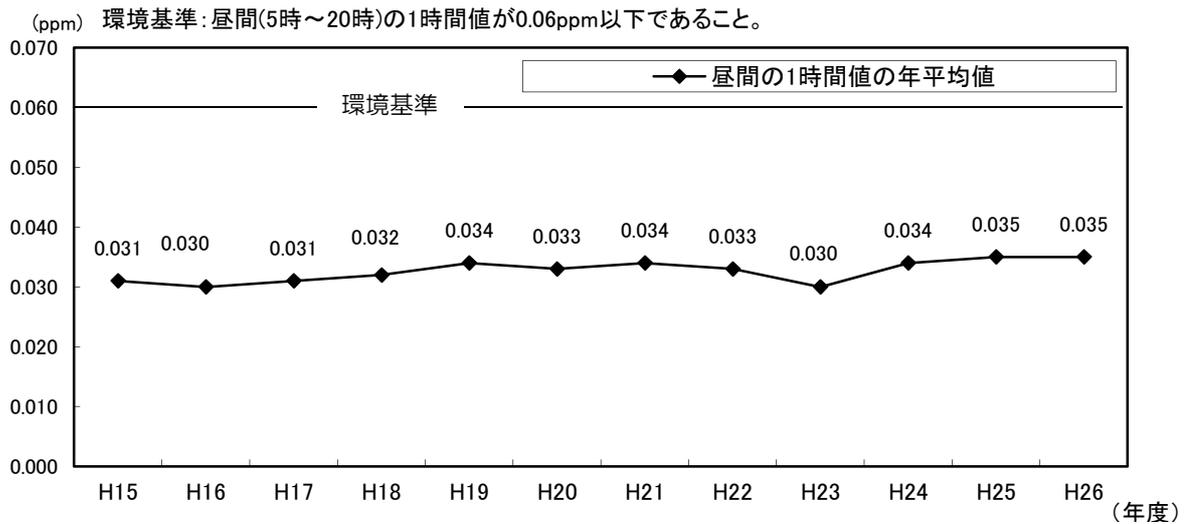
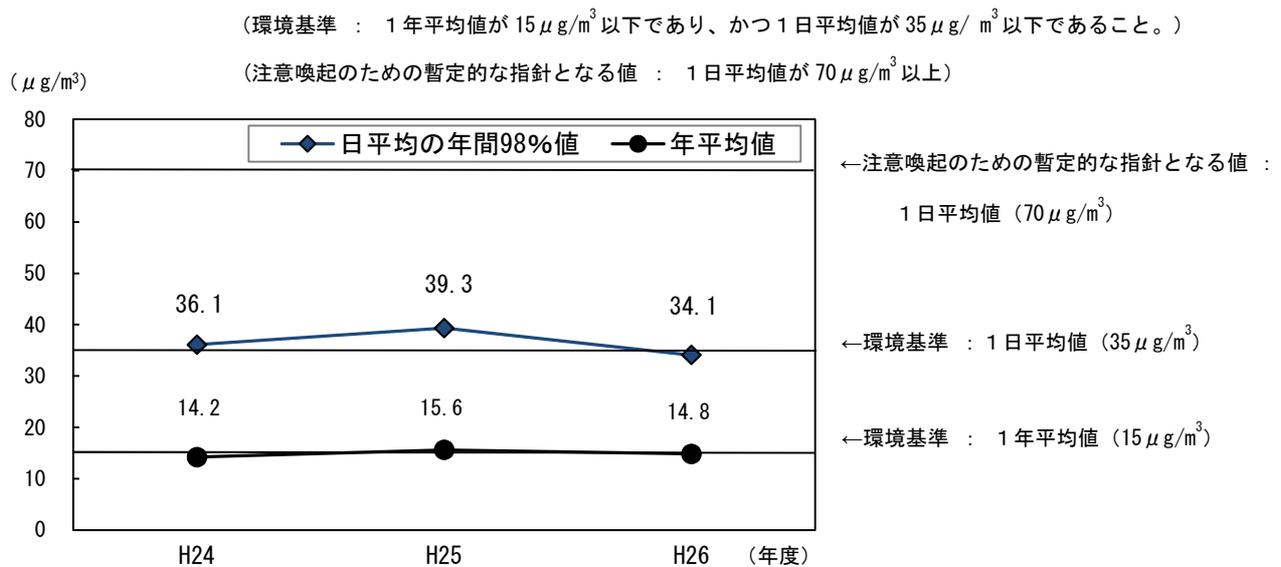
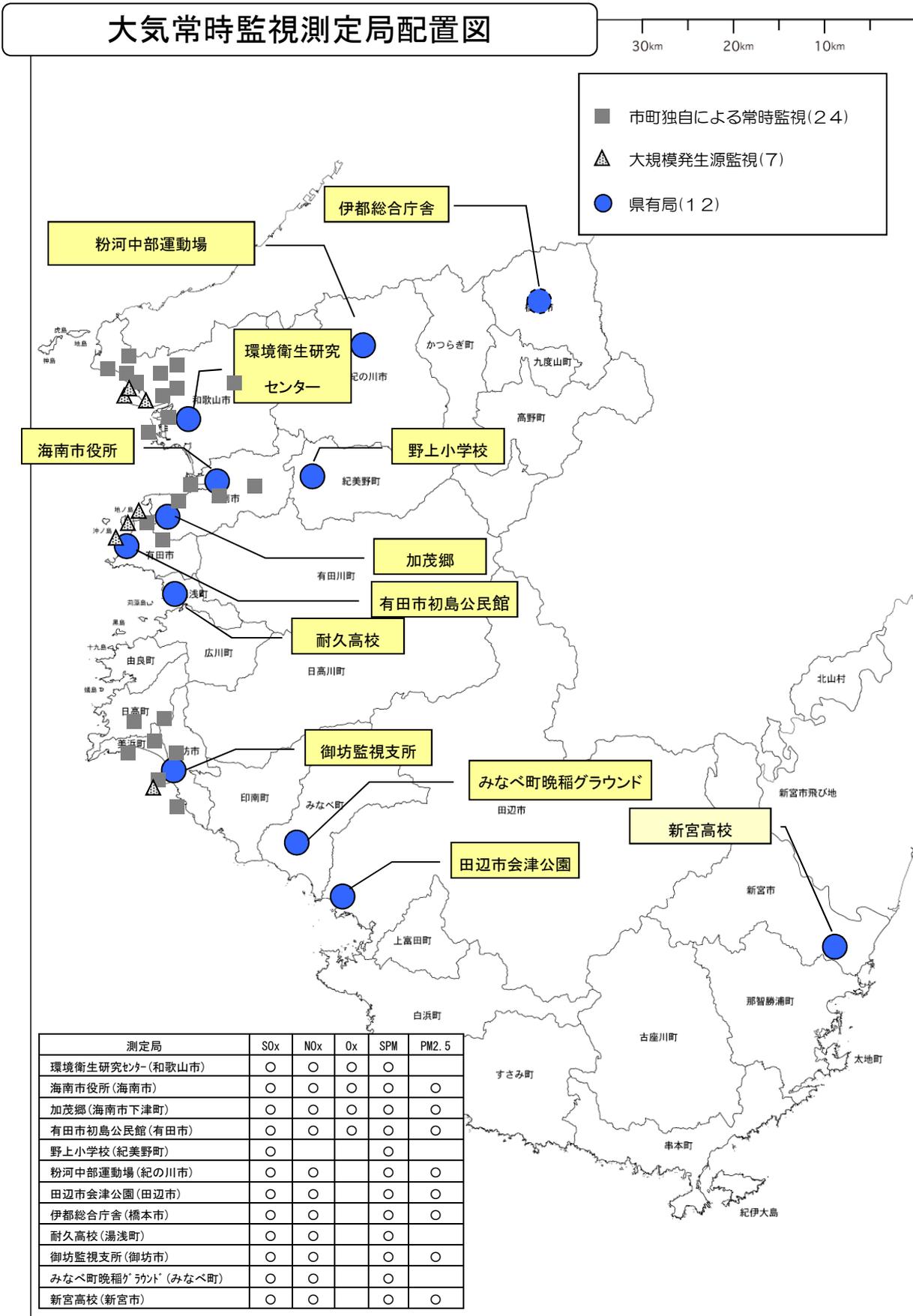


図2-12 PM<sub>2.5</sub>（微小粒子状物質）経年変化（県内全測定局の平均値）



測定局 H24：海南市 H25：和歌山市（6局）、海南市、田辺市、H26：和歌山市（6局）、海南市、橋本市、田辺市

図2-13 大気常時監視測定局配置図



0300A4CM21「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(地図画像)を使用した。(承認番号 平22業使、第632号)」

アスベスト飛散防止対策については、大気汚染防止法に基づく届出のある現場及びアスベスト使用の可能性がある建築物の解体現場への立入検査によりアスベスト飛散による健康被害の防止に努めています。

国の推計ではアスベストを使用した建築物の解体が、今後、平成40年までに現状の約2倍に増加するとされており、対策を強化する必要があります。

#### 【水環境】

水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法、和歌山県公害防止条例に基づく特定施設を設置する工場・事業場に計画的に立入し排水基準の適合状況を監視するとともに、特定施設の維持管理を徹底するよう指導しています。

さらに、大規模な工場・事業場とは排水基準より厳しい内容の環境保全協定を締結し、企業の環境保全への取組を指導しています。

また、水質汚濁防止法に基づく水質測定計画を毎年策定し県内の河川、海域等公共用水域の水質監視を実施しています。

それらの取組の結果、県内の水環境は概ね良好な状態に保たれています。

一部の公共用水域では環境基準が未達成となっていることから、生活排水対策や特定施設を設置する工場・事業場に対する排水基準の監視指導に加え、排水基準の適用を受けない小規模事業場への排水指導を推進する必要があります。

図2-14 BOD（生物化学的酸素要求量）経年変化（75%値）

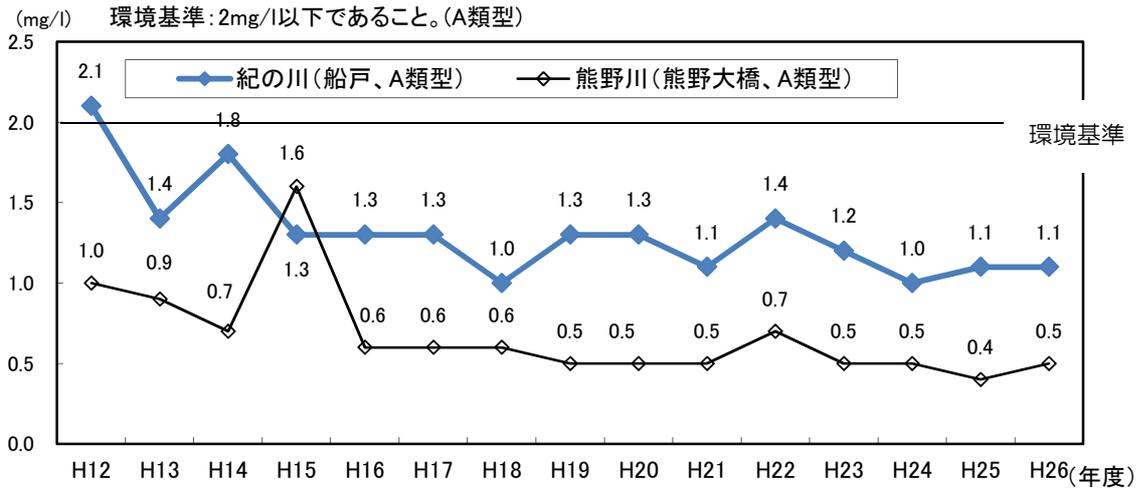


図2-15 COD（化学的酸素要求量）経年変化（75%値）

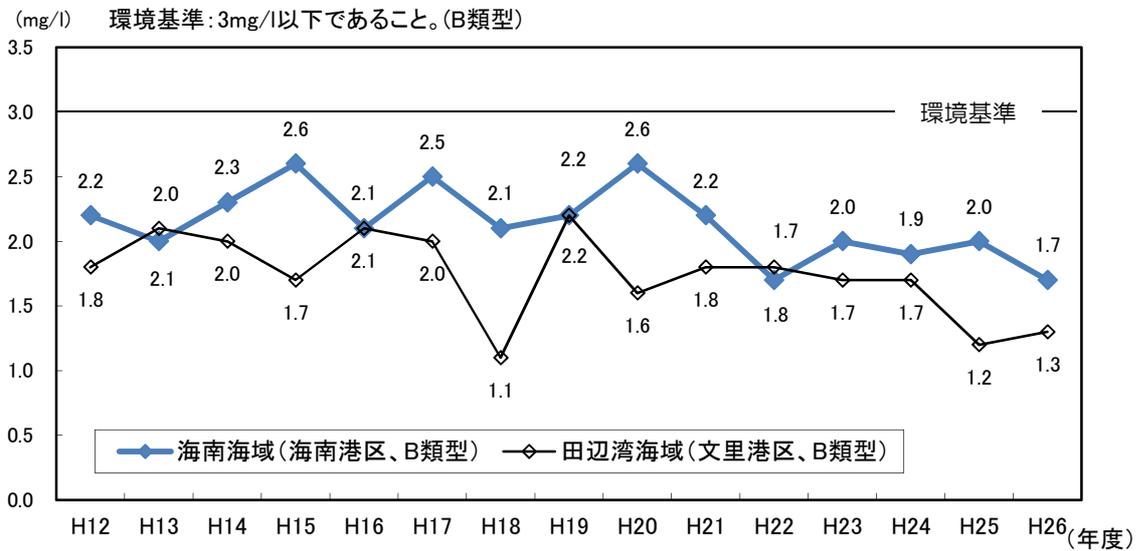


図2-16 河川・海域別環境基準達成率の推移

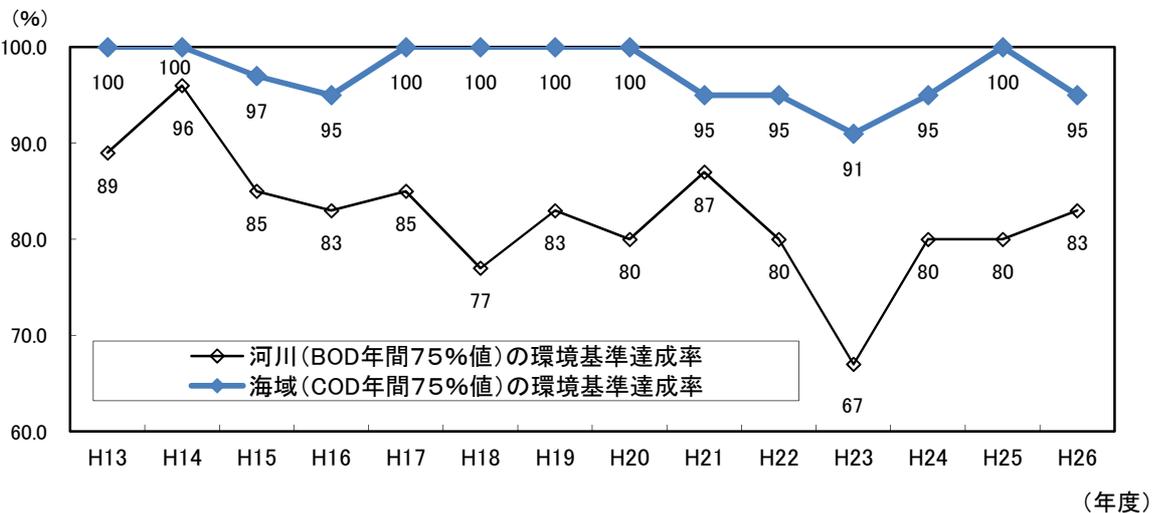
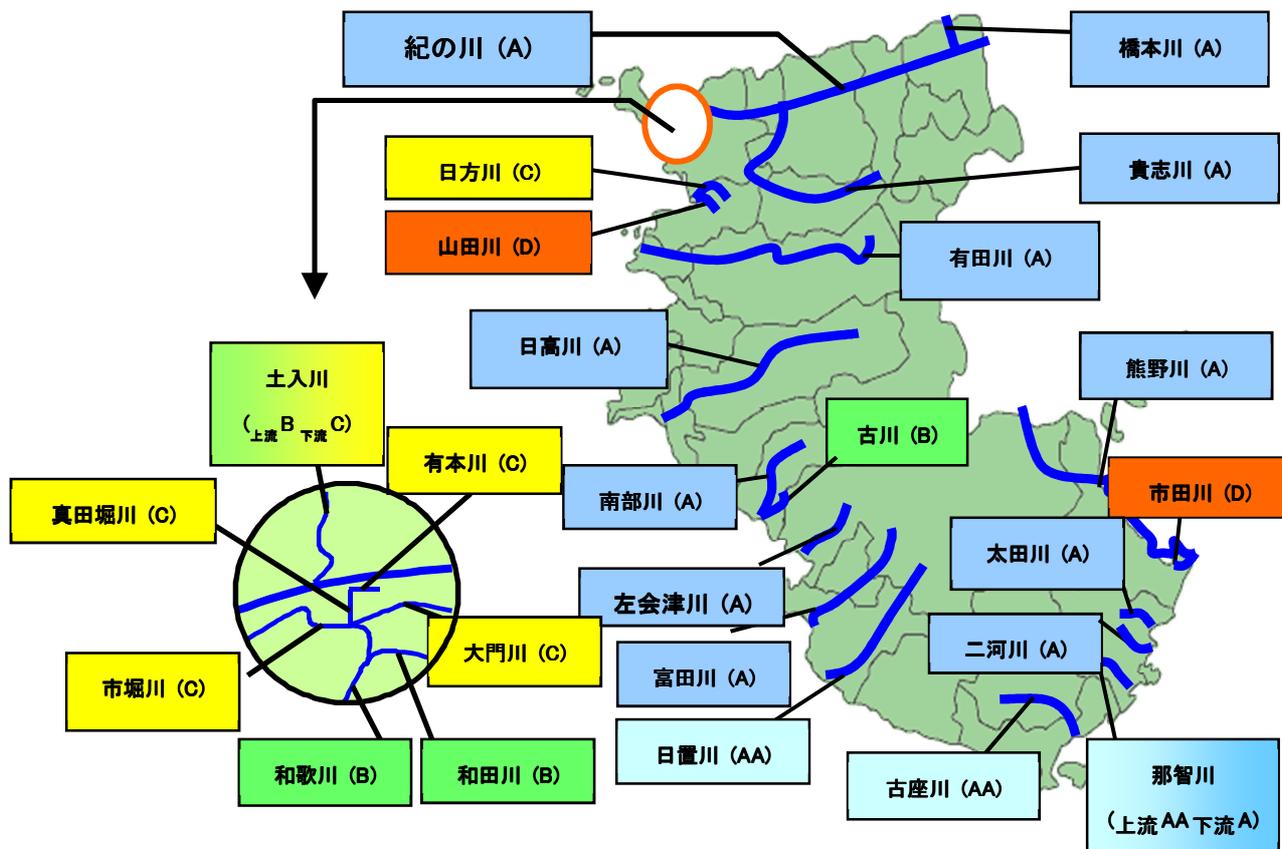


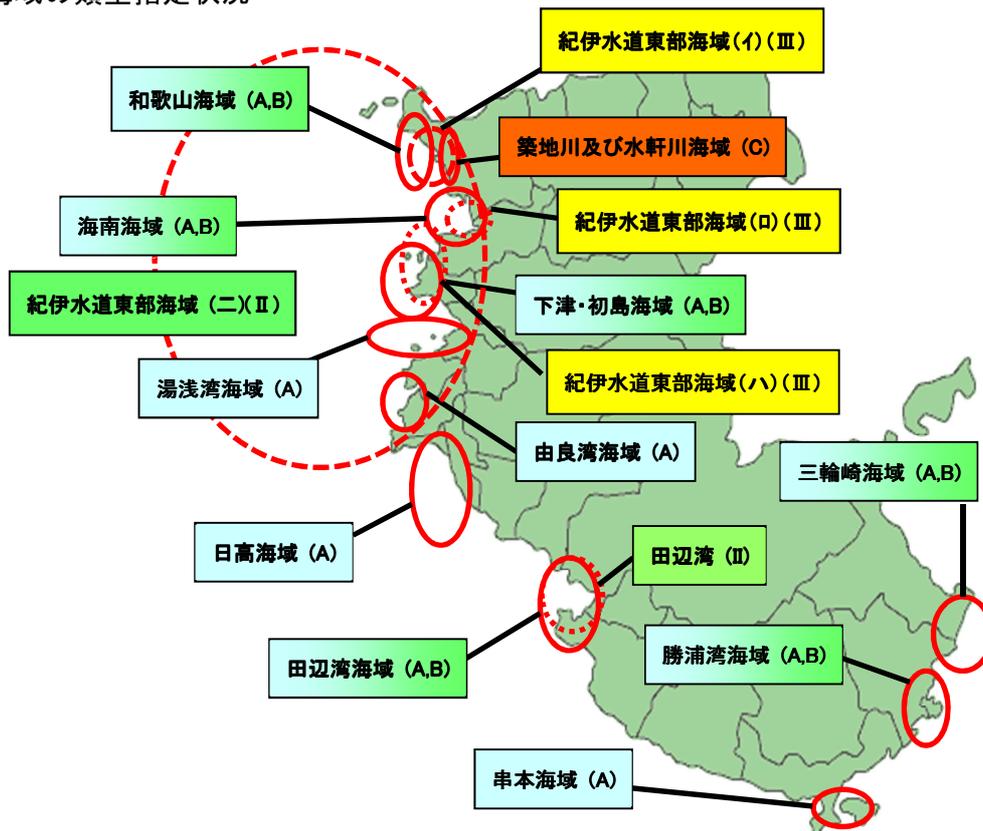
図2-17 河川の類型指定状況



河川（湖沼を除く）の環境基準の類型

類型	利用目的の適応性	水素イオン濃度	生物学的酸素要求量	浮遊物質量	溶存酸素量	大腸菌群数
AA	水道1級、自然環境保全	6.5以上	1mg/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		2mg/L以下			1000MPN/100mL以下
B	水道3級、水産2級		3mg/L以下			5000MPN/100mL以下
C	水産3級、工業用水1級	8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	なし
D	工業用水2級、農業用水	6.0以上	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	
E	工業用水3級、環境保全		10mg/L以下	ごみ等の浮游が認められない		

図2-18 海域の類型指定状況



海域の環境基準（生活環境項目）の類型

類型	利用目的の適応性	水素イオン濃度	化学的酸素要求量	溶存酸素量	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質
A	水産1級、水浴、自然環境保全	7.8以上8.3以下	2mg/L以下	7.5mg/L以上	1000MPN/100mL以下	検出されないこと
B	水産2級、工業用水		3mg/L以下	5mg/L以上	なし	
C	環境保全		8mg/L以下	2mg/L以上		なし

海域の環境基準（窒素、りん）の類型

類型	全窒素	全りん
I	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
II	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
III	0.7mg/L以下	0.05mg/L以下
IV	1mg/L以下	0.09mg/L以下

【土壌環境】

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有害物質を使用する施設の適切な維持管理について監視指導を行っています。

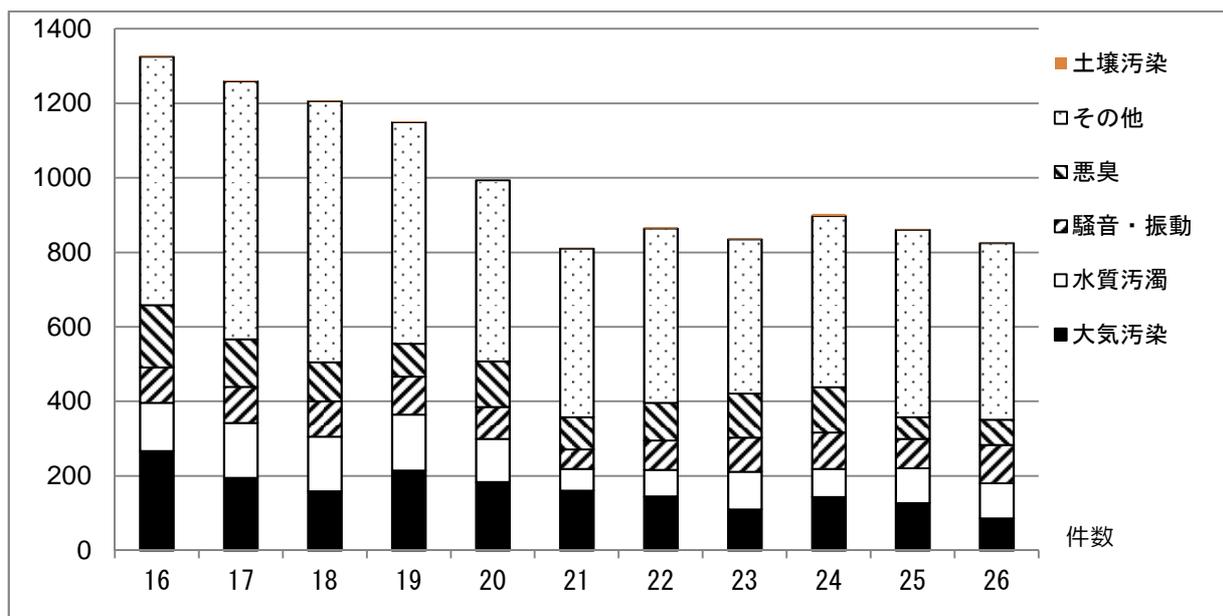
また、3,000m<sup>2</sup>以上の土地の形状を変更する場合は、届出により土壌汚染の状況を把握し、土壌汚染を発見した場合は、汚染の除去等の対策により汚染土壌の拡散防止を図っています。

【騒音・振動・悪臭】

騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、和歌山県公害防止条例に基づく特定施設を設置する工場・事業場に計画的に立入し、排出基準の適合状況を監視するとともに、特定施設の適切な維持管理が徹底されるよう指導しています。

騒音・振動・悪臭に関する苦情は、公害に関する苦情の2割近く（平成26年度）を占めていますが、日常生活に起因するものが多く、県民一人ひとりの環境保全意識の向上を図る必要があります。

図2-19 公害苦情件数の推移



騒音、振動の対策として、岩出市及び紀の川市を除く市並びに有田川町及び白浜町の7市2町に騒音規制法及び振動規制法に基づく規制を行うため騒音、振動の地域指定（生活環境を保全すべき地域を指定し、土地の利用形態（住居専用地域など）に応じた規制基準を定める制度）を行っています。今後、指定地域のない市町村においてもそれぞれの地域の実情に応じた地域指定を検討する等、指定地域の拡大を図る必要があります。

【化学物質】

日常生活や事業活動において多くの化学物質が利用され、それらが大気や水、土壌に排出されることにより、環境や人の健康に影響を及ぼすおそれがあります。

事業者が、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質の環境中への排出量等を

行政に報告するPRTR制度により、事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進する等必要な対策を進めています。

### 2-4-3 安全・安心の確保を進めるための取組の方向

#### 【水・大気環境】

○良好な大気・水環境の保全のために特定施設等を設置する工場・事業場からの排出ガスや排水について排出基準の遵守状況等を監視指導します。

○常時監視を実施し環境基準の達成状況を把握し、達成できていない分野については、その原因究明に努め、必要な対策を講じます。

○大気汚染防止法に基づき届出のあった建築物の解体現場への立入検査に加えて、建設リサイクル法に基づく届出情報を活用し、アスベスト使用の可能性のある解体現場への立入検査を行い、健康被害の未然防止を図ります。

#### 【土壌環境】

○土壌汚染を発見した場合は、土壌の除去等汚染の拡散防止について適正な対策を講じさせます。

#### 【騒音・振動】

○地域指定をしていない市町村についても適切に生活環境が保全されるよう、地域の実情に応じた指定地域の拡大について取り組みます。

#### 【化学物質対策】

○災害時における有害物質の流出を想定して、有害物質で汚染された災害廃棄物及び津波堆積物の運搬、保管及び処分方法のマニュアルを策定し、市町村及び事業者に普及させます。

○事業者が人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質の環境への排出量等を把握して行政に届出をする「PRTR制度」により、事業者による自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の問題が出ないように未然防止を図ります。

○廃棄物焼却炉等ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設に立入し、特定施設が適正に維持管理されるよう指導します。また、ダイオキシン類に関する大気、公共用水域の水質（地下水及び水底の底質を含む）、土壌の環境基準の状況を監視します。

【関係法令等】

法令名称	関連計画
環境基本法	
環境影響評価法	
大気汚染防止法	
水質汚濁防止法	(県) 水質測定計画
瀬戸内海環境保全特別措置法	(県) 瀬戸内海の環境保全に関する和歌山県計画
騒音規制法	
振動規制法	
悪臭防止法	
土壌汚染対策法	
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	
ダイオキシン類対策特別措置法	
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 (PRTR法)	
和歌山県公害防止条例	
和歌山県環境影響評価条例	

## 第3章 計画実現に向けた基盤整備

第2章では、第4次基本計画目指す方向である「低炭素社会の構築」、「循環型社会の構築」、「自然共生社会の構築」及び「安全・安心の確保」それぞれについて取組の方向を記載してきました。

現実的には、地球温暖化、廃棄物問題、生態系の破壊等の環境問題はそれぞれ関連し、原因は複合的かつ広範囲で、その解決のためには、社会そのものを変える必要があります。しかし、これは容易なことではありません。

また、予想もしなかった近年のPM2.5（微小粒子状物質）の国外からの移流や、電力需給のひっ迫等のように新たに発生する問題もあります。

そのような複雑で、多岐にわたる環境問題に柔軟に対応しつつ、基本計画の実現を目指すためには、しっかりとした土台（基盤）が必要です。

本章では、総合的な基盤整備について「人づくり」「環境配慮の推進」「調査研究体制の整備」について記載します。

### 3-1 ひとつづくり（環境教育と啓発）

#### 3-1-1 環境教育と啓発についての基本的な考え

環境を保全することは人間が人間らしく幸せに生きることにつながっているとの意識を持ち、それぞれの役割に応じて自主的・積極的に環境保全に取り組むことが必要です。

低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の構築をといた、ライフスタイルや社会経済構造そのものの変化を目指すためには、全ての人々がこれまでの価値観を転換し、環境保全に取り組む必要があります。

そういう意味で、環境学習・環境教育は、環境問題解決の根幹と言えます。

私たち県民が本県の環境の価値を認識し「なぜ環境保全に取り組む必要があるのか」「環境保全のためには何をすればよいのか」という点について理解を深めるための教育・啓発が重要です。

そのため、子供から大人まですべての年齢層を対象として、様々な場（家庭、学校、職場、地域その他あらゆる場）において環境学習・環境教育を総合的に推進することが必要です。

そして、基本計画に記載した各種取組を確実に実行し、持続可能な社会を構築するためには、それを担う人材の育成、すなわちESD「持続可能な開発のための教育」が必要です。

ESDとは、Education for Sustainable Developmentの略で「持続可能な開発のための教育」と訳されています。ESDとは、社会全体の課題を自らの問題として捉え、一人ひとりが自分のできることを考え、実践していくこと（think globally, act locally）を身につけ、課題解決につながる価値観や行動を生み出す「持続可能な社会づくりの担い手を育む教育」を意味します。

本県の豊かな自然を守り、受け継いでいくためには、私たち県民一人ひとりが“ふるさとを愛し、自ら考え、行動できる人”になり、環境保全を意識し、行動に移すことが重要です。

### 3-1-2 教育・啓発のための取組の方向

○「環境教育・環境学習の充実」と「環境保全意識の普及啓発」が重要でありこの方向で推進していきます。

#### 「環境教育・環境学習の充実」

○環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する行動計画に当たる「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～」に基づき環境教育・環境保全活動を推進します。

○本県の豊かな自然に興味・関心を持つことが大切であり、その地域資源を教材として活用し、普段の生活に関連付け興味を深め、自ら学ぶことを推進します。

○環境保全に関するそれぞれの取組を「つなぎ」、「活かし」、「広げて」いきます。また、普段は接点がなくとも同じ思いをもった方々が出会い、情報交換をしながら、協働取組を実施できるよう、地域・団体同志を「つないで」いきます。

○学校においては、「学校における環境教育指針」に基づいて作成した「きのくにエコスクール基準（教材）」により、環境教育を総合的に推進します。

○すべての主体が、それぞれの役割に応じて自主的、積極的に環境教育・環境保全活動に取り組むために必要な人材を把握、育成するとともに、その人材を活用できるシステムの充実を図ります。

○環境教育や環境保全活動の指導者（和歌山県環境学習アドバイザー、森林インストラクター、環境カウンセラー、自然公園指導員・和歌山県自然公園指導員）の人材育成、確保を行います。

○教員の環境教育に関する知識・技能を高め、学校における環境教育を推進する教員の育成を図る研修会を実施します。（エコティーチャー養成研修会）

○和歌山県地球温暖化防止活動推進センターと連携し、県地球温暖化防止活動推進員養成講座による地球温暖化防止等環境保全活動を実践する人材の育成と活動支援を行います。

○環境学習や環境保全活動実践のために必要な教材の作製やプログラムを作成するため、

すべての主体が、正確な環境情報を、必要なときに必要な形で入手できる情報基盤の整備、情報提供に関する体制の充実に努めます。

- 和歌山の環境の価値を認識できるよう、自然を観察したり、自然を体験できる場・機会を継続的に提供します。
- 県立自然博物館や青少年の家等の社会教育施設及び森林や河川、海域、農地等自然や環境保全に関する学習や活動が可能な施設等を充実させ活用します。
- 地域の自然や文化へのふれあいにより環境保全意識を高めるための森林・林業教室をはじめとする農林漁業体験や自然体験学習等を推進します。
- 県民一人ひとりの環境意識向上を図るため教育委員会の協力のもと、子供が率先者となり家族と一緒にエコ活動を行う取組を推進します。

#### 「環境保全意識の普及啓発」

- 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・啓発活動を行います。
- 県の環境白書や各種関連冊子、リーフレット等により、環境の現状や環境保全の取組に関する情報を提供します。
- 環境教育や、環境啓発の場で使用できるわかりやすい資料（教材、パンフレット、マニュアル等）を作成し提供します。
- ポスターコンクール、作文等の募集による環境保全の学習や活動への普及啓発を行います。
- 環境学習や環境保全活動の場や機会となる取組の活動支援と普及啓発を行います。（「全国水生生物調査」「こどもエコクラブ」「緑の少年団」等）
- 自然への関心とモラルを高めるため、体験型の自然環境保全啓発事業を推進します。
- テレビ、ラジオ、広報誌等の媒体を活用した普及活動を推進します。

#### 「連携の強化と協働の推進」

- 環境教育・環境保全活動推進のための基盤づくりを行ったうえで、様々な主体との連携の強化と協働を推進することが必要です。「民間団体の育成支援」、「広域ネットワークによる連携の強化」の方向で取組を推進します。

### 「民間団体の育成支援」

- 地域において自主的に環境教育や環境保全活動を実施している民間団体は、自らの活動による成果に加えて、県民等の意識向上や実践行動に大きな役割を果たしています。
- それぞれの団体が持つ専門性や機動力が十分に活かされるように、民間の環境保全活動への支援を行います。
- 模範となる環境保全活動に取り組む個人や団体を顕彰し、その普及に取り組みます。
- 民間団体が行き組む環境学習、環境保全活動に関する行政や県民、事業者との協働事業を推進します。
- 地球温暖化対策地域協議会等の事業活動活性化を促すため、支援を行います。

### 「広域ネットワークによる連携の強化」

- 県独自の取組だけでなく、同様の課題や特徴を有している団体等と柔軟なネットワークを構築し、取組を進めていく必要があります。
- 県民や民間、行政等の連携の仕組みを構築し、地域特性を活かした交流型の環境学習を展開していきます。
- 年少期における環境学習を推進する先進的な教育・学習手法を研究・開発し普及していきます。

#### 【関係法令等】

法令名称	関連計画
環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律	(県)和歌山県環境学習・環境保全活動の推進方針 (県)和歌山県環境教育等行動計画「エコナビわかやま」

## 3-2 環境配慮の推進（環境影響評価制度の運用）

### 3-2-1 基本的な考え

大規模開発等の事業については、地球温暖化、廃棄物、生態系、生活環境すべてに著しい影響を与える可能性があることから、事業実施の意思決定にあたり、あらかじめ環境へ影響について調査、予測、評価を行い、適切な環境配慮を行う必要があります。

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、環境影響が大きいと考えられる大規模な事業に対して適切な環境配慮を行うこととしています。

環境影響評価制度は、環境の「持続的な利用」という観点から見て最も有効な環境配慮の手段であり、その後の円滑な事業実施のためにも有用な手法であることから、引き続き円滑な運用に努めていく必要があります。

### 3-2-2 取組の方向

○環境影響評価制度の円滑な運用に努めるとともに、社会情勢に応じ、対象事業や手続の見直しを行う等、適切な運用に努めます。

○また、制度の対象とならない中小規模の開発等についても、適切な環境配慮がなされるよう、県庁内の関係部局が連携して、個別法令の許認可手続等の事前段階において事業者に必要な環境配慮を行うよう、指導します。

## 3-3 調査研究体制の整備

---

### 3-3-1 基本的な考え

本県の実情に応じた種々の環境施策を的確に実施するためには、県内の環境の状況を詳細、かつ継続的に把握し、評価を行うとともに、将来にわたる環境の変化の予測、メカニズムの解明等を継続的に行っていく必要があります。

本県では、和歌山県環境衛生研究センターをはじめ、各分野の試験研究機関において、環境に関する様々な調査研究事業を実施していますが、今後、第4次基本計画が目指す持続的な社会の実現を目指す上で、その役割はますます重要となってきます。

### 3-3-2 取組の方向

○低炭素社会、循環型社会及び自然共生社会の構築、そして安全・安心の確保のため、各分野の試験研究機関での調査、試験、研究、技術開発の充実に努めます。

○国、他の自治体、大学、民間等の試験研究機関との共同研究や交流を積極的に行っていきます。

○試験研究機関における施設整備の充実や、人材育成に努めます。

## 第4章 各主体の役割

今日の環境問題の多くは、私たち人類が便利で豊かな生活を追求する中でもたらされたものです。

地球温暖化、資源の枯渇や生態系の破壊に関して、私たち人類は加害者（自分たちの行動が原因となる。）であり被害者（何もしなければ自分自身に被害が及び。）であることを認識し、環境について関心を持ち、日常生活や事業活動において環境に配慮した行動をとる等、常日頃から環境保全に取り組む必要があります。

日常生活、事業活動等あらゆる場面で、自らの行動がもたらす環境影響を、地球規模で、将来の世代のことも考え、よりよい選択をするよう心がける必要があります。

### 4-1 県民の役割

県民は、日常生活に起因する環境への負荷を低減するための重要な役割を担っています。

県民はもとより、観光等で来県する人々を含め県内で活動するすべての人々が、日常の生活や活動と環境との関係について十分認識し、地域の生活環境や自然環境、さらには地球環境に配慮した自主的行動に取り組む必要があります。

#### 【低炭素社会構築への取組】

- 不要不急の自動車の使用を自粛するとともに、自動車の使用に際しては、アイドリングストップ等エコドライブを実践し、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出を抑制すること。
- 電化製品等の家庭用設備の買い換えや導入にあたっては、省エネルギー型のものの選択に努めること。
- 家庭での節電や燃料の節約等省エネ行動を心がけること。
- 住宅の建築にあたっては、断熱構造や通気性、採光等に配慮すること。また、太陽光発電設備等の設置により、再生可能エネルギーの活用に努めること。
- 住宅等の建築材として、木材は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の長期貯蔵に資すること、また地産地消は輸送面からも環境負荷の低減に繋がることから、紀州材を積極的に利用すること。
- 家庭におけるエネルギー使用量の「見える化」等による、省エネルギーや省資源等、環境に配慮したライフスタイルへの転換に努めること。
- 地産地消に努めること。

【循環型社会構築への取組】

- 商品の購入にあたっては、適量の購入に努め、容器包装廃棄物の排出が少ない商品、繰り返し使用できる商品、耐久性に優れた商品、再生利用が容易な商品及び再生品の選択に努めること。
- 商品の使用にあたっては、修理の励行、使い切り等に努め、一般廃棄物の排出抑制に取り組むこと。
- 一般廃棄物の排出にあたっては、市町村が設定する分別区分に応じて分別排出を行うことにより、適正な循環的利用に対する取組に協力すること。

【自然共生社会構築への取組】

- 生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性を理解し、生物多様性が日々の暮らしと密接に関わっていることを認識すること。
- 自然保護活動や自然観察会等に積極的に参加し、豊かな生物多様性を体感し自然への理解を深めるとともにその経験を多くの人々に伝えること。
- 自ら生物多様性の保全に資する取組に参加すること。
- 生物多様性の保全に積極的に取り組む事業者を応援するため、生物多様性に配慮した商品やサービスを選択すること。
- 生け垣設置や植栽等により住居内の緑化を進めるとともに、街の緑化運動に参加し、地域の緑を増やすこと。
- 文化財や歴史的な町並み等の保全に理解を深め、郷土に対する誇りと愛着を持つこと。

4-2 事業者の役割

- 事業者は、地域や社会の構成員として社会経済活動の中で大きな位置を占めていることから、今日の経済社会システムを転換していく上で、重要な役割を担っています。
- 今日では、公害の防止はもとより、地球環境や生物多様性にも配慮する等、事業活動に起因するさまざまな環境への負荷の低減が課題とされています。
- このため、事業者は自らの社会的責任を認識し、あらゆる事業活動において環境保全に取り組む等、環境の価値を重視した活動を進めることが必要です。

【低炭素社会の構築への取組】

- 不要不急の自動車の使用を自粛するとともに、自動車の使用に際しては、アイドリングストップ等エコドライブを実践し、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出を抑制すること。
- 設備や商品の購入にあたっては、省エネルギー型のものを選択するよう努めるとともに、工場・事業場等において節電や燃料の節約等省エネ行動を推進すること。
- 工場・事業場等の建築にあたっては、断熱構造や通気性、採光等に配慮するとともに、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの活用に努めること。
- ESCO事業の導入等により、施設の整備・維持・管理における包括的な省エネルギー化に努めること。
- 温室効果ガスの排出源対策や吸収源対策により、カーボンオフセットに取り組むこと。
- クールビズやウォームビズの実施に努めること。
- フロン類を使用しない製品の開発、使用を推進するとともに、フロン類を使用している機器等を廃棄する場合は、確実にフロンの回収を行うこと。
- 事業の実施においては、地球環境に配慮した資材の調達に努めるとともに、両面コピーの励行等によって紙使用量の削減を推進すること。

【循環型社会の構築への取組】

- 原材料の選択や製造工程、輸送工程を工夫する、取引慣行を改善する、不要となった物品を他社に譲渡して有効利用する等により、自らの廃棄物の排出抑制に努めること。
- 廃棄物の適正な循環的利用に努める、その上で、処分しなければならない廃棄物について、適正な処理を確保しなければならないものとする。
- 製造、加工、販売等に際して、その製品や容器等が廃棄物となった場合に排出抑制、分別排出、適正な循環的利用及び処分が円滑に実施できるよう、消費実態に合わせた容量の適正化、容器包装の減量・簡素化、繰り返し使用できる商品、耐久性に優れた商品、再生利用が容易な商品、適正な処理が困難とならない商品及び廃棄物を原料とした商品等の製造又は販売、修繕体制の整備、建物の長寿命化、必要な情報の提供等に努めること。

【自然共生社会の構築への取組】

- 事業活動が、生物多様性の持続的な利用により成り立っていることを理解し、生物多様性の保全に配慮した事業活動に取り組むこと。

- 社会貢献活動の一環として、自然保護活動や生物多様性保全のための取組に参加、協力すること。
- 生物多様性の保全や持続可能な利用に資する技術の開発や普及に取り組むこと。
- 工場・事業場等の敷地内の緑化に努めること。
- 建物や屋外広告を建築、設置する場合は、地域特性を考慮しながら周辺の景観に配慮すること。

### 4-3 民間団体の役割

---

環境保全活動を行う非営利的な民間団体は、様々な活動を公益的視点から組織的に行っており、地域環境の保全を推進する上で重要な役割を担っています。

このため、県民や事業者及び行政と相互に協力・連携し、様々な活動や場面を通じて環境の保全に貢献していくことが期待されます。

#### 【低炭素社会の構築への取組】

- 環境保全に関する国際協力を民間レベルで推進すること。
- 地球温暖化防止に向けて、家庭・事業所・学校・地域等において様々な主体における実践活動が促進されるよう普及・啓発に取り組むこと。

#### 【自然共生社会の構築への取組】

- 地域での生物多様性の保全や持続可能な利用への取組を進めること。
- 県民参加型の自然観察会や自然保全活動等の取組を進めること。
- 幅広い主体を受け入れ、生物多様性保全の必要性を広く普及させるためのプログラムの開発や提供を行うこと。
- 地域での活動等を通して得た情報を各主体と共有すること。
- 専門的な知識や経験を活かし、各主体が連携・協働する中核主体として活動すること。

### 4-4 行政機関の役割

---

#### 4-4-1 県の役割

- 県は、第4次基本計画に基づき様々な環境施策を確実に実施すると同時に、県自らも事業者であり消費者であるという立場を認識し率先して取り組むこと。

- 公共事業の実施における環境配慮や、庁舎や公共施設での環境配慮等、自ら率先して環境への負荷の少ない行動の実践に取り組むこと。
- オフィス活動における環境負荷低減の取組を継続的に実施、改善していくため、環境マネジメントシステムを適切に運用すること
- 各主体が環境保全活動を積極的に推進できるよう、具体的な取組の内容や方法の提示、取り組むための環境整備等を行うとともに、各主体の連携や協働での取組を促進すること。
- 各主体が環境の時代を構築するための新しい取組の立ち上げや成長を支援すること。

#### 4-4-2 市町村の役割

- 市町村は、各主体と日常的に深いかかわりを持つことから、地域に密着した環境行政を進めるにあたって重要な役割を担っていることを認識すること。
- 近隣公害に関する規制地域の設定等を積極的に実施し、住民の生活環境の保全を進めるため施策の実施に取り組むこと。
- 市町村は、第4次基本計画が目指している方向に十分留意し、地域の社会的自然的条件に応じ、県に準じた施策や、地域の発意に基づいた市町村独自の施策を遂行するとともに、各主体の環境保全活動の促進等に努めること。
- 県と同様、事業者及び消費者として、環境への負荷の低減に率先して取り組むこと。
- 公共事業の実施における環境配慮や、庁舎や公共施設での環境配慮等、自ら率先して環境への負荷の少ない行動の実践に取り組むこと。

## 第5章 計画の進行管理

---

### 5-1 環境白書による公表

---

県の環境の状況や第4次基本計画及び分野別計画に基づく施策の実施状況、その他の環境配慮への取組状況等を毎年度取りまとめ、県の環境白書として公表します。

### 5-2 県の事務事業における取組の公表（環境マネジメントシステム）

---

環境マネジメントシステムに基づき実施しているエコオフィス取組状況や目標達成状況を県のホームページで公表します。

### 5-3 分野別計画との連携による進行管理

---

基本計画は本県の環境施策の基本的な方向を示しています。

低炭素社会、循環型社会及び自然共生社会構築への取組に関する具体的な施策、目標、評価指標については、それぞれ分野別計画（低炭素（温暖化）関係は基本計画が分野別計画としての位置づけ）において推進することとしており、進捗管理については、基本計画と分野別計画を併せて実施します。

### 5-4 環境審議会への報告

---

基本計画及び各分野別計画の進捗管理結果は、和歌山県環境審議会に報告し、意見や助言を受けることとします。

【環境指標】

取組	項目		現況値	目標値 (目標年度 H32 年度)	
低炭素社会への取組	温室効果ガス排出量		20,410 千 t-CO <sub>2</sub> (H25 年度)	2013 (H25) 年度比 -9%の水準 2013 (H25) 年度比 -20%減の水準	
循環型社会への取組	一般 廃棄物	排出量	383 千トン (H25 年度)	和歌山県廃棄物処理計 画で設定	
		再生利用率	13.5% (H25 年度)		
		最終処分量	52 千トン (H25 年度)		
	産業 廃棄物	排出量	3,719 千トン (H25 年度)		
		再生利用率	67.4% (H25 年度)		
		最終処分量	176 千トン (H25 年度)		
自然共生社会への取組	生物多様性和歌山戦略（仮称）で設定				
安全・安心の確保への 取組	環境 基準 達成 率	大 気	二酸化いおう	96.8% (H26 年度)	100%
			二酸化窒素	100% (H26 年度)	100%
			一酸化炭素	100% (H26 年度)	100%
			浮遊粒子状物質	87.9% (H26 年度)	100%
			微小粒子状物質 (PM2.5)	44.4% (H26 年度)	100%
			光化学オキシダント	0% (H26 年度)	100%
			水 質	BOD	83.3% (H26 年度)
	COD	95.5% (H26 年度)		100%	
	ダイオキシン類	100% (H26 年度)		100%	
	健康 被害 者数	微小粒子状物質	0 人 (H26 年度)	0 人	
		光化学オキシダント	0 人 (H26 年度)	0 人	
		アスベスト	0 人 (H26 年度)	0 人	

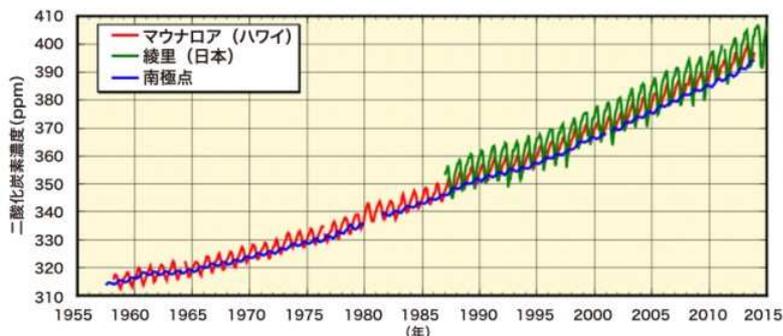
## 第6章 地球温暖化対策（COP21 パリ協定を受けた和歌山県の取組）

### 6-1 取組の背景

今日までの世界的な地球温暖化対策の方向性については、国連気候変動枠組条約を批准した国々によって1995（H7）年以降、毎年開催されている会議 COP により議論されてきました。（COP：Conference of the Parties の略気候変動枠組条約締約国会議）

2015（H27）年12月には、21回目の会議がパリで開催され、「京都議定書」以来18年ぶりとなる新たな国際的な枠組み「パリ協定」の採択に至りました。

図6-1 大気中の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）濃度の経年変化



出典：気候変動レポート2014  
（一社）全国地球温暖化防止活動推進センター HP より

#### 〈パリ協定のポイント〉

- （目的）産業革命前から気温上昇を2℃未満に、1.5℃以内になるよう努力。
- （長期目標）21世紀後半に、人為的な排出量と森林等の吸収量を均衡させる。  
（実質的な排出をゼロにする。）
- （削減目標）すべての国に地球温暖化ガスへの削減目標の作成や国連への提出、5年ごとの見直しを義務付け。世界全体では、進捗を5年ごとに検証。対策の進捗は、2023年から5年ごとに検証（目標の達成の義務化は無し）
- （適応）被害を軽減するための世界全体の目標を設定
- （支援）途上国への資金の拠出を先進国に義務付け、新興国等についても自主的な拠出。

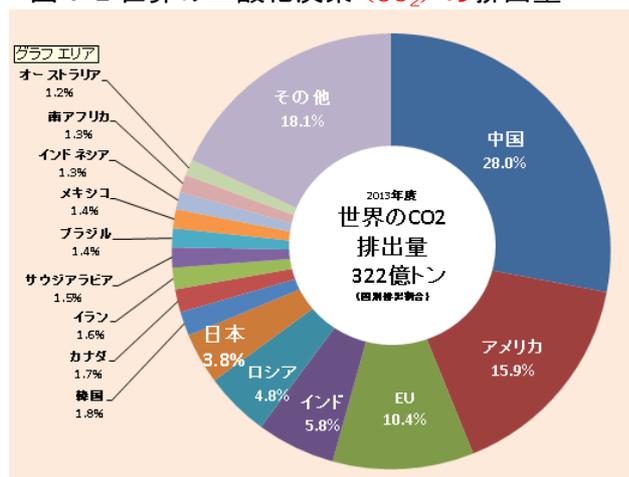
COP3（1997（平成9）年）で採択された京都議定書は、世界が地球温暖化対策のスタート地点に立ったということでは意味がありましたが、一部の先進国・地域のみ義務を負わせるものでした。

（※削減義務を負った国々から排出される温室効果ガスの合計は世界全体の約27%程度にすぎない。）

温室効果ガスの大排出国である中国や、京都議定書では参加が見送られたアメリカを含め、すべての国と地域を対象としたパリ協定が採択に至ったことは、地球温暖化対策の歴史的な一歩となったことは間違いありません。

（※COP21に向け、削減目標を提出した国々から排出される温室効果ガスの合計は、世界全体の約95%に及ぶ。）

図6-2 世界の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出量



環境省 HP データにより和歌山県作成

#### 【COP21における日本の温室効果ガス削減目標（日本の約束草案）】

国内の温室効果ガス排出量を「2030（平成42）年度に2013（平成25）年度比（-26%）の水準にする」とした約束草案をCOP21に提出しており、今後この目標達成に向け取組を進めることとなります。

パリ協定では、「世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて2.0℃未満に抑えることを前提に、海面上昇等の危機にさらされている国に配慮して1.5℃に抑えるよう努力する」ことを目的としました。今後各国が削減目標の達成に向け取り組むこととなります。

地球温暖化は、人類に恩恵をもたらすこともあります。しかしながら、一定以上の地球温暖化は、多くの人々を水不足、飢餓、洪水リスク等にさらします。

そして、世界平均気温の上昇を「1.5℃」～「2℃」以内に抑えるというのが、リスクを回避できるぎりぎりのラインとされています。

IPCC（IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change の略 気候変動に関する政府間パネル 地球温暖化についての科学的な研究成果・情報の収集・整理をするために設立された国際的な機関）の最新の報告書（第5次評価報告書）によれば、すでに産業革命前から、地球の平均気温は0.85℃気温上昇しているとされています。

つまり、2℃までは、残り1.15℃しかありません。このことが、「温暖化対策は待ったなし」と言われる理由の一つです。

世界で排出される温室効果ガスの約半分は、森林や海洋に吸収されています。

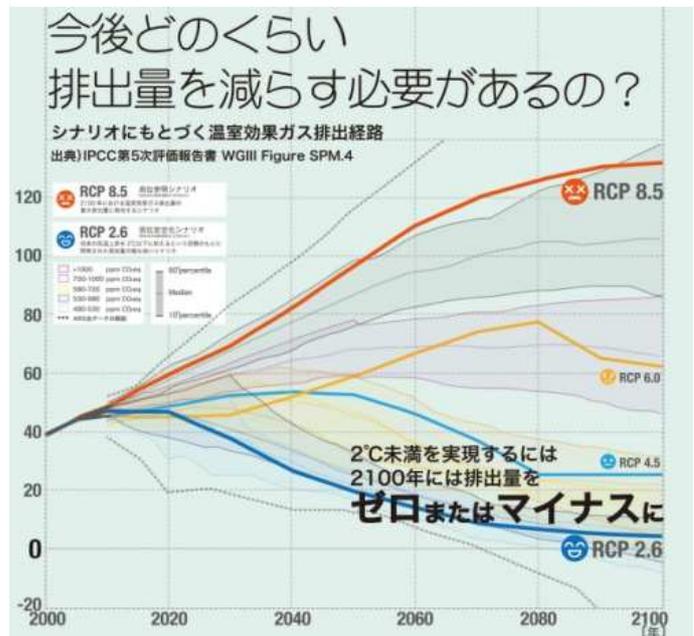
しかしながら、大気中にはすでに排出され、吸収量を超過した分の温室効果ガスが累積されています。

そのことを考えると気温上昇を2℃以内におさえるためには、温室効果ガスの排出量を2050年度には、今の状態から40～70%削減しなければならぬと言われています。さらに、これを1.5℃未満とするならば、70%～95%削減、極端なことを言えば人為的な排出量をほぼ「ゼロ」にしなければ達成できないと言われています。

こうしたことから、COP21 に向けて提出された各国のそれぞれの削減目標が達成されたとしても2℃以内にはおさまらないとも言われており、今後、各国が国内手続きを経て、協定を批准し、地球温暖化対策を進めることになったとしても決して楽観視出来る状況ではありません。

このような状況を認識したうえで、本県においても温室効果ガスの排出削減に向け、取組を進めます。

図 6-3 温室効果ガス削減目標の目安



出典：IPCC 第5次評価報告書  
（一社）全国地球温暖化防止活動推進センター HP より

## 6-2 本県のこれまでの取組

本県では、和歌山県地球温暖化対策実行計画を2011（平成23）年3月に策定し、地球温暖化対策に関する施策を実施してきました。

- ・第1次和歌山県環境基本計画〔2000（平成12）年1月〕  
環境施策の展開の方向を示すことにより総合的かつ計画的な取組を進めることを目的として策定以降5年ごとに改定。
- ・和歌山県地球温暖化防止実行計画〔2000（平成12）年8月〕  
地球温暖化対策推進法に基づき、和歌山県庁の事務および事業に対し温室効果ガス等の削減目標と実施計画を定めることを目的として策定。以降5年ごとに改定。
- ・和歌山県地球温暖化対策地域推進計画〔2006（平成18）年3月〕  
京都議定書の発効に合わせて改正・地球温暖化対策推進法に基づき、県内全域を対象とした温室効果ガスの排出の抑制等のための実効ある取組や活動を推進するための計画として策定。
- ・和歌山県地球温暖化対策条例〔2007（平成19）年3月〕  
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し、和歌山県の特性を活かした地球温暖化対策の基本的な事項を定めた和歌山県地球温暖化対策条例を制定。
- ・和歌山県地球温暖化対策実行計画〔2011（平成23）年3月〕  
県の組織としての事務事業活動を対象とした「和歌山県地球温暖化防止活動実行計画」と、県域を対象とした「和歌山県地球温暖化対策地域推進計画」を統合。

## 6-3 本県の温室効果ガス排出量

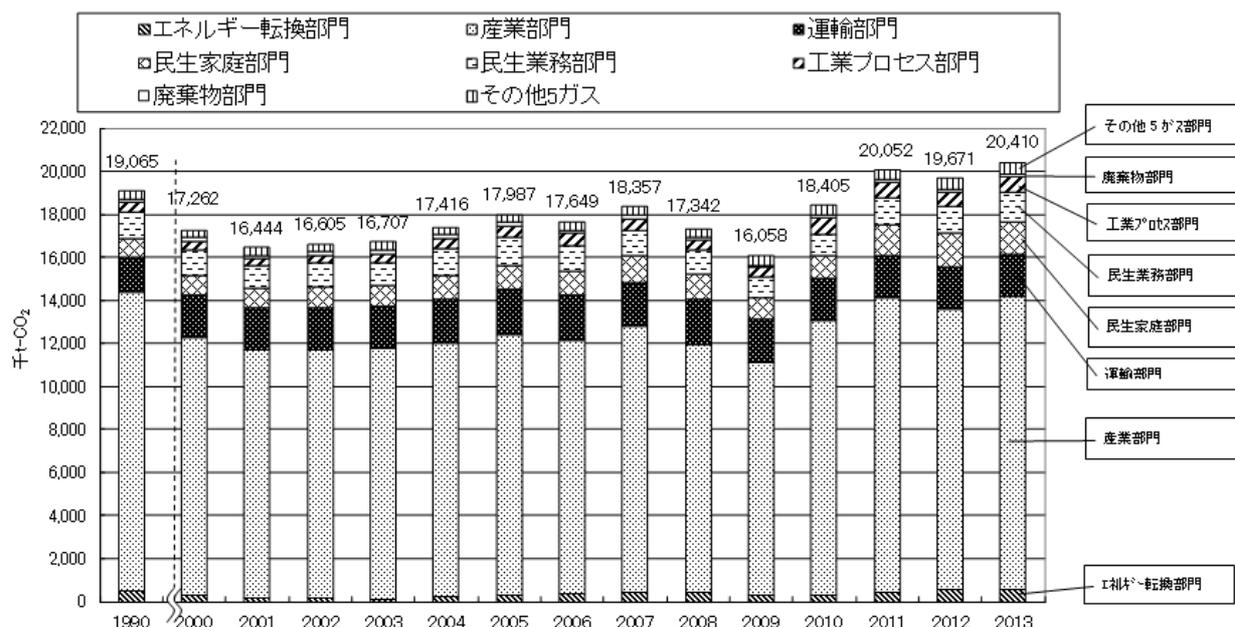
県における温室効果ガスの総排出量は、2013（平成25）年度では20,410千トンとなっており、その97.3%を二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が占めています。

1990（平成2）年度（※）における排出量と比較すると、2013（平成25）年度では1,345千トン（約7%）増加しています。

※京都議定書の基準年である1990年に併せて、前計画の基準年度を1990（平成2）年度としている。

温室効果ガスの排出量の近年の傾向は、リーマンショックの翌年2009（平成21）年度に減少した後、増加傾向に転じています。

図6-4 部門別排出量の推移



【部門別温室効果ガスの排出量】

県内の温室効果ガス 2013（平成 25）年度の排出量を部門別で見ると、産業部門が約 66%と最も高く、次いで運輸部門が約 10%、民生家庭部門が約 7%、民生業務部門が 6%となっています。

2013（平成 25）年度の排出量を 1990（平成 2）年度と比較した場合、産業部門（-10%）、廃棄物部門（-24%）とそれぞれ減少しているのに対し、エネルギー転換部門（+20%）、運輸部門（+26%）、民生家庭部門（+75%）、民生業務部門（+6%）、工業プロセス部門（+66%）、その他 5 ガス（+55%）は増加しています。

図 6-5 部門別温室効果ガス排出量内訳（2013（平成 25）年度）

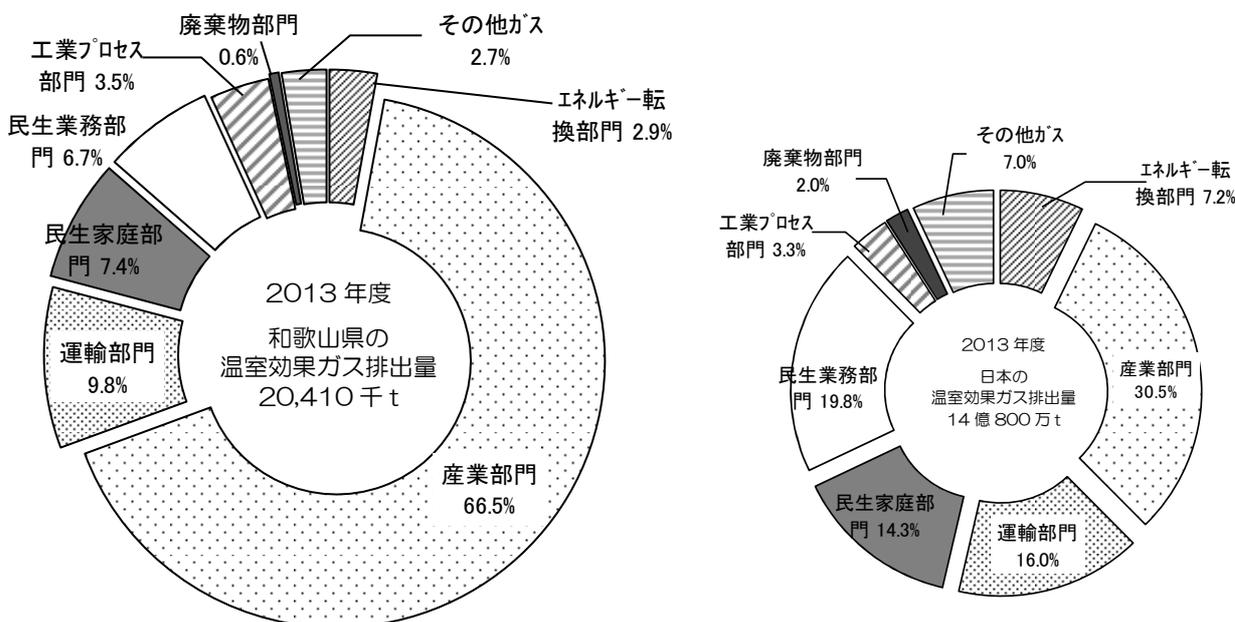


図 6-6 部門別温室効果ガス排出量の推移と削減目標内訳（2013 年） (千 t-CO<sub>2</sub>)

部門	年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (H25)		2020 (H32) 年度の削減目標 (1990 年度比)
		(H2)	(H12)	(H17)	(H18)	(H19)	(H20)	(H21)	(H22)	(H23)	(H24)	排出量 (90 年度比)	構成比	
エネルギー転換部門		487	274	303	342	416	430	263	268	448	546	584 (+20%)	3%	—
産業部門		13,913	11,994	12,130	11,801	12,358	11,513	10,851	12,797	13,666	13,021	13,572 (-10%)	66%	—
	大規模	11,227	10,241	9,855	10,001	10,349	9,855	9,598	10,987	11,577	10,900	11,533	(56%)	—
	中小	2,686	1,753	2,275	1,800	2,009	1,658	1,253	1,810	2,089	2,121	2,039	(10%)	-45% (※)
運輸部門		1,583	1,943	2,093	2,123	2,078	2,080	1,993	1,962	1,968	1,995	1,997 (+26%)	10%	+4% (※)
民生家庭部門		859	938	1,122	1,099	1,224	1,171	985	1,045	1,420	1,530	1,506 (+75%)	7%	-38% (※)
民生業務部門		1,289	1,167	1,256	1,180	1,207	1,127	978	987	1,230	1,302	1,366 (+6%)	7%	-50% (※)
工業プロセス部門		435	443	532	545	521	497	489	788	745	643	724 (+66%)	4%	—
廃棄物部門		150	152	179	173	154	112	90	133	123	108	114 (-24%)	1%	—
その他 5 ガス		351	351	372	386	399	412	410	425	453	527	545 (+55%)	3%	—
合計		19,065	17,262	17,987	17,649	18,357	17,342	16,058	18,405	20,052	19,671	20,410 (+7%)	100%	-24% (※)

(※) 数値 (-○○%) は、前・和歌山県地球温暖化対策実行計画での個別分野の削減目標

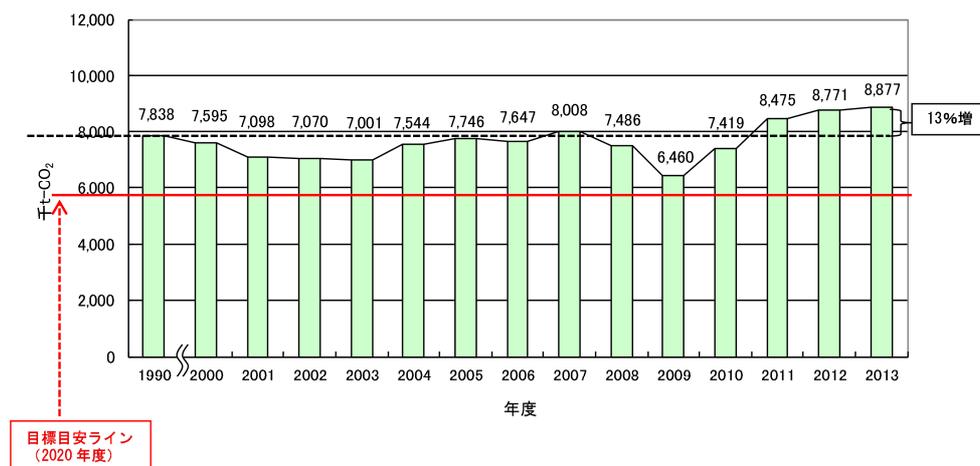
## 6-4 本県の温室効果ガス削減目標

### 6-4-1 削減目標について～将来推計と新たな目標設定の考え方～

2011（平成23）年3月に策定した和歌山県地球温暖化対策実行計画（計画期間 平成23～27年度。以下「前計画」といいます。）では、2020（平成32）年度の削減目標を1990（平成2）年度（※）比24%削減（大規模事業者を除く）としていますが、現況では減少するどころか13%増となっています。

（※）京都議定書の基準年1990年に併せ、1990年度を前計画の基準年度にしている。

図6-7 前計画目標達成状況



この要因としては、前計画を策定した2011（平成23）年3月以降、東日本大震災の影響で火力発電の稼働率が増加し、電力使用に係る温室効果ガスである二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出係数が高まる等、前提条件が変わってしまったことがあげられます。

このように、温室効果ガス排出量算定に係る前提条件が変わったこと、また、国から新たな削減目標（国内の温室効果ガス排出量を「2030（平成42）年度に2013（平成25）年度比-26%の水準にする」）が示されたこともあり、今回、県の削減目標を新たに設定することとしました。

### 6-4-2 対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策推進法の対象ガスである、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）の7ガスとします。

### 6-4-3 対象地域

和歌山県全域とします。

### 6-4-4 基準年度

国連に提出された「日本の約束草案」の基準年度との整合を考慮し、基準年度については2013（平成25）年度とします。

### 6-4-5 削減目標

県内全域から排出される温室効果ガスの削減目標は、計画期間の最終年度である2020（平成32）年度を短期、2030（平成42）年度を中期目標年度とし以下のとおりとします。

目標年度	目標
2020（平成32）年度	2013(平成25)年度比 - 9%の水準にする
2030（平成42）年度	2013(平成25)年度比 -20%の水準にする

この目標達成のためのそれぞれの目標年度における各部門の「排出量」と「基準年度比」の目安は以下の表のとおり。

	基準年度	短期目標年度		中期目標年度	
	2013(H25)年度 <small>(単位：千t)</small>	2020 (H32) 年度 <small>(単位：千t)</small>	2013(H25)年度比	2030 (H42) 年度 <small>(単位：千t)</small>	2013(H25)年度比
産業部門	13,572	12,813	-7%	9,326	-17%
運輸部門	1,997	1,862	-7%	1,661	-17%
民生家庭部門	1,506	1,282	-15%	991	-34%
民生業務部門	1,366	1,278	-6%	1,180	-14%
その他（外部要因含）	1,969	1,441	-27%	775	-61%
合計	20,410	18,675	-9%	16,330	-20%

※ 合計欄については、計算過程での端数処理の関係で個別数値の合計と合致しないところがある。

#### <上記表内の各部門の「排出量」と「基準年度比」の目安の考え方>

- 各目標年度における排出量（目安）については国の国連気候変動枠組条約事務局に提出された「日本の約束草案」に記された「2030（平成42）年度に2013（平成25）年度比 -26%の水準にする」の根拠としている「長期エネルギー需給見通し」を参考に設定しています。
- 2020（H32）年度及び2030（H42）年度における予測排出量から、それぞれの削減目標量を減じて、各年度の目指すべき排出量を計算し、基準年である2013（H25）年度との比較をしています。  
将来の予測排出量については、各部門とも、活動量等において一定の傾向がみられないことから、将来的にも、2013（H25）年度の数値が概ね継続していくものとして推計しています。ただし、世帯数については、「和歌山県長期人口ビジョン」に記している「2060年に概ね人口70万人」を元に推計し反映させています。
- 削減目標量については、国の部門別の削減量の個別取組による削減内訳を、按分等により、本県に換算しなおして積み上げています。
- 「その他（外部要因）」にはエネルギー転換等、排出量の少ない部門の他、外部要因として電力使用にかかるCO<sub>2</sub>排出係数による影響等も見込んでいます。
- 本県温室効果ガスの排出量（実績分）は、国等の各種統計データを使用して算出しているため、統計データが過去に遡って大きく修正される場合には、基準値及び削減目標値の調整を行うこともあります。

## 6-5 目標達成に向けた取組

第2章に記載した、低炭素社会を目指すための取組の方向に基づき、「省エネルギーと再生可能エネルギー導入促進」、「吸収源対策」、「まちづくり」、「運輸・交通分野における対策」、「フロン漏洩防止対策」、「適応策」について取り組むこととします。

### 6-5-1 省エネルギー対策

#### <事業者による省エネの推進>

##### 〔産業分野〕

##### （現状と課題）

本県における産業部門の2013（平成25）年度の温室効果ガスの排出量は、基準年度の1990（平成2）年度比で、-10%と主要4部門（産業・業務・家庭・運輸）の中で唯一の減少となっています。

産業部門からの温室効果ガスの排出量は、県全体の約66%を占めおり、その中でも大規模事業者からの排出が約85%となっています。

電力使用に係る二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出係数（排出原単位）が上昇しているにもかかわらず、マイナスとなっているのは、省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）による規制による要因と景気の変動に伴った製造量の増減による要因が考えられます。

産業分野については、景気の影響を受けやすいこともあり、排出量を抑制することは困難な側面もあります。

また産業部門でも、特に中小企業（業務含む）では、情報不足、人手不足、資金不足により大規模事業者に比べると省エネルギー対策が進みにくいと考えられます。

##### （取組）

- 大規模事業者については、排出抑制計画書に基づいた自主的な省エネルギー対策を促進します。
- 中小事業者には省エネルギーに関する国の補助制度等について情報提供を行っていきます。
- 農業では、施設栽培における省エネ機器の導入や低燃費型の機械の導入を促進するとともに、土壌への炭素貯留効果の高い営農活動を推進します。

##### 〔業務系（オフィス、ビル等）〕

##### （現状と課題）

本県における2013（平成25）年度の民生業務部門の温室効果ガスの排出量は、基準年度の1990（平成2）年度比で、6%の増加となっています。

民生業務部門の温室効果ガス算定の資料としている本部門の延べ床面積が1990（平成2）年度比約20%増加、本部門からの温室効果ガスの排出量の約78%が、電気

使用の伴うものであることを考えても、省エネルギー化が進んでいるものと考えられます。

しかしながら、照明、空調、給湯器等の高効率機器への転換や太陽光発電の導入、建築物の断熱化、計測制御システムの導入等による、さらなるエネルギー使用量の削減のため、引き続きオフィス等で働く方々に省エネルギー対策等の必要性を訴えかけていく必要があります。

#### （取組）

- エコオフィスの取組の普及を図ります。
- 建築物の環境性能の向上を推進します。
- 公共交通の利用や、エコドライブ等の取組を促進します。
- 環境負荷の少ない自動車（エコカー）の普及を図ります。
- 環境教育等地球温暖化防止に向けた実践的な活動を支援します。

#### 〔家庭における省エネの推進〕

##### （現状と課題）

本県の民生家庭部門の2013（平成25）年度の温室効果ガスの排出量は、前計画の基準年度の1990（平成2）年度比で、75%増加しており各部門の中でもっとも増加率が高くなっています。

節電取組の普及啓発や住宅用太陽光発電の導入補助事業、環境カレンダーや環境教育といった各種啓発を実施してきましたが、大変厳しい状況です。

家庭における二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出の内、約8割は電力使用によるものです。削減が進まない背景には、世帯数の増加や家電製品の多様化等が考えられます。

特に家電製品は、省エネ化が進む一方で、1990（平成2）年頃には家庭になかったトイレの温水便座やパソコン等の普及が進んでいます。

家庭での省エネは、個人の意識に大きく左右されるため、省エネ対策の重要性を認識してもらう必要があります。啓発活動を継続し、身近にできる省エネの取組から浸透を図っていくことが重要となります。

##### （取組）

- 節電をはじめ、省エネ・省CO<sub>2</sub>を目指した啓発活動を実施します。
- 家庭でのエコ活動を推進します。
- ゼロエネルギーハウス等、省エネ、省CO<sub>2</sub>住宅の導入、LED照明等高効率家庭用機器

の普及を促進します。

○和歌山県地球温暖化防止活動推進センターと連携して、啓発をはじめとする「省エネ・省CO<sub>2</sub>」についての各種事業を実施します。

○公共交通の利用や、エコドライブ等の取組を促進します。

○環境負荷の少ない自動車（エコカー）の普及を図ります。

○環境教育等地球温暖化防止に向けた実践的な活動を支援します。

○「FUN TO SHARE（※1）」や「COOL CHOICE（※2）」の取組を推進します。

※1 最新の知恵や情報をみんなで共有しながら楽しく低炭素社会を作っていこうという取組

※2 温暖化防止に繋がる行動等、未来に向けて賢い選択をしていこうという国民運動

#### 6-5-2 再生可能エネルギーの導入、活用

##### （現状と課題）

温室効果ガスの排出量削減のためには、エネルギー使用量の削減だけでなく、再生可能エネルギーの更なる導入が重要となります。

国が作成した、2030（平成42）年における長期電力需給見通しによる電源のベストミックスは、2013（平成25）年と比較して、総電力需要が9,808億kWhで1.5%増加に対し、太陽光、水力、バイオマス等の再生可能エネルギーが全体の22～24%と、東日本大震災前の約11%から2倍になっています。

一方、本県における再生可能エネルギーの導入量（推計）は、2014（平成26）年度において、約15%（県内消費電力比）であり、今後も継続して導入促進に取り組むことにより、2020年度末までに、国のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合と同等にすることを目指します。

##### （取組）

○住宅用太陽光発電の導入を推進します。

○公共機関が保有する遊休地へ太陽光発電施設導入支援等を行います。

○県内企業のエネルギー分野の研究開発支援を行います。

○海洋等、現在未利用となっている再生可能エネルギーの探査・利用の検討を進めます。

○間伐材等を利用した木質バイオマスの利用促進を図ります。

○農山村地域をはじめ地域で実施する小水力発電導入可能性の検討を進めます。

### 6-5-3 まちづくりにおける地球温暖化対策

#### （現状と課題）

社会経済活動の基盤となるまちづくりにおいて、拡散型の都市構造ではなく、高齢者をはじめとする住民が安心して暮らせるような居住・公共施設・商業施設等の都市機能が集積した利便性の高い都市づくりとともに、地域全体のエネルギー消費や温室効果ガスの排出量の削減を図るために、低炭素社会を目指した取組が求められています。

そのためには、住宅やオフィスビル等の建物単体への取組とともに、地域全体で地球温暖化対策に取り組んでいく必要があります。

#### （取組）

○エコインフラ事業の実施等により都市基盤の低炭素化の推進を図ります。

- ・LED照明の導入  
（都市公園、歩道の街路灯（ソーラーLED）、交通信号機灯器、道路情報提供装置等）
- ・電気自動車の充電設備ネットワーク化

### 6-5-4 運輸・交通分野における省エネの推進

#### （現状と課題）

本県における運輸部門の2013（平成25）年度の温室効果ガスの排出量は、基準年度の1990（平成2）年度比で、26%増加し、主要4部門（産業・民生業務・民生家庭・運輸）の中で民生家庭部門について2番目に高い増加率となっています。

また、本県の運輸部門からの温室効果ガスの排出量の約9割が自動車によるものです。削減が進んでいない要因は、自動車の保有台数の増加があげられます。本県の地理的な特性として自動車による移動が必要であるため、保有台数が増えているものと考えられます。

本県の地理的な特性上、自動車は不可欠であるため、ハード、ソフトの両面からの取組が必要になります。

#### （取組）

○高速道路をはじめ、府県間道路、内陸部骨格道路、都市計画道路などの県内道路ネットワークの形成を推進し、交通渋滞解消など交通流の円滑化を図ります。

○電気自動車用充電設備等、次世代自動車のインフラ整備を推進します。

○環境負荷の少ない自動車（エコカー）の普及を図ります。

○公共交通の利用や、エコドライブ等の取組を促進します。

○適正な自動車の整備を呼びかけ、燃費の向上につなげます。

○道路交通管制システムの高度化及び拡充整備を進め渋滞緩和を図ります。

#### 6-5-5 森林吸収源対策

##### （現状と課題）

県土の約77%を占める本県の森林は、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)吸収に貢献しています。しかしながら、林業の低迷から、整備されず放置されている山々も多く存在しています。

森林は二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の吸収源対策として大きな役割を担うため、整備・保全についてまた紀州材の利用拡大に向けた積極的な取組が必要とされます。

また、国の約束草案の26%削減目標には、森林吸収で2013年度の総排出量の2.0%の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の削減(約2,780万t-CO<sub>2</sub>)が見込まれています。

本県の森林においても、2013(平成25)年度の県内の排出量の約3%に相当する年間約60万tの二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を吸収していると推計していますが、今後も安定的な森林吸収量の確保が求められます。

##### （取組）

○二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)吸収源としての機能が発揮されるよう、間伐をはじめとする適切な森林整備を推進します。

○「企業の森」等の制度を活用し、企業や民間団体等による森林づくり活動を支援します。

○紀州材の需要を拡大することで、林業の活性化を目指します。

#### 6-5-6 フロン対策

##### （現状と課題）

エアコンや冷蔵庫等の冷媒として活用されてきたフロン類は、オゾン層の破壊、地球温暖化といった地球環境への影響が明らかにされ、より影響の少ない「代替フロン」への切り替えが進められてきました。

しかしながら、この「代替フロン」は、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の100倍から10,000倍以上の温室効果があることが判明したため、既にフロン類が使われている製品からのフロン類の排出抑制のための取組が必要です。

##### （取組）

○フロン排出抑制法に基づく第一種フロン類充填回収業者の県への登録を推進し、適正な充填・回収が行われるよう事業者への立入指導を行うとともに、大型スーパー等業務用フロン使用機器使用者への立入指導を行います。

### 6-5-7 適応策

#### （現状と課題）

今日までの地球温暖化対策は、温室効果ガスの排出を少なくするための取組を推進してきました。しかしながら、IPCC の報告書でもこの先の地球温暖化は避けることはできない可能性が指摘されています。

このような中、国においても、地球温暖化の影響を低減するため、国の「適応計画」が閣議決定（H27.11）されました。

本県でも、地球温暖化への適応計画について検討を進める必要があります。

#### （取組）

- 農作物への影響の調査を実施して、品種改良の研究を進めます。
- 病害虫の発生状況や被害状況の変化等を調査し、適時適切な防除のための情報発信を行います。
- 熱中症等の健康被害に対する対応の検討を進めます。
- 「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」に基づき、デング熱等蚊媒介感染症の予防啓発や発生動向の把握に努めます。
- 集中豪雨等に備え、災害対策を進めます。

### 6-6 事業者としての県の地球温暖化対策（県の事務事業における対策）

第4章に記載した、県としての役割に基づき、事業者として県（県庁）自身が率先的に地球温暖化対策に取り組むこととします。

#### 6-6-1 県の事務事業における温室効果ガス排出量

2014（平成26）年度の県庁の事務事業において使用された、電気、ガス、灯油、ガソリン等エネルギー量は、前計画の基準年（2009（平成21）年度）と比べ、約5%減少しています。

しかしながら、排出係数（※）を用いて温室効果ガス排出量に換算した場合、46.2%の増加となっています。

#### ※ 排出係数

使用したエネルギーから温室効果ガス排出量を算定するために用いる係数（電力1kWhあたりの二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）ガス排出量）

- 電力の場合、発電に用いた燃料によって異なり、特に火力発電の場合排出係数は高くなる。
- 2011（平成23）年3月に発生した東日本大震災の影響で国内の原子力発電施設が停止し、火力発電の稼働率が増加したことにより、電力使用にかかる二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出係数が高くなっている。
- 前計画の基準年度2011（平成23）年度では排出係数0.355、2015（平成26）年度では0.522（単位 kg-CO<sub>2</sub>/kWh）

前計画の温室効果ガス削減目標（2015（平成27）年度に基準年度比で7%削減）と比較し、単純にエネルギー使用量のみから見た場合（つまり排出係数を2011（平成23）年度のもので固定）、取組は進んでいると言えますが、県全体と同様、一層の削減に努める必要があります。

燃料種別の消費量の推移について見ると、電気、A重油、灯油、LPG、軽油については、基準年度比で概ね減少傾向にあります。一方、都市ガス、ガソリンは増加傾向にあります。

水道使用量は庁舎の耐震工事時の機材更新と節水取組により大きく減少しています。コピー用紙使用量は増加傾向にあります。

#### 6-6-2 事業者としての県の温室効果ガス削減目標

##### 【削減目標】

○事業者である県は、民生業務部門に分類されます。

民生業務部門の目標については、「2020（平成32）年度2013（平成25）年度比-6%の水準にする」「2030（平成42）年度2013（平成25）年度比-14%の水準にする」としてはいますが、県の目標については、精査を行い設定します。

##### 【対象範囲】

○県のすべての機関（知事部局、教育委員会、警察本部及び諸局）、県が設置する指定管理施設の事務事業とします。

##### 【目標達成のための取組】

○和歌山県環境マネジメントシステムに基づいて、取組を進めます。

（計画期間における重点的取組事項）

- ・県有施設へのLED照明の導入
- ・環境負荷の少ない自動車（エコカー）の導入
- ・「FUN TO SHARE」や「COOL CHOICE」の取組推進