

# 第五次熊本県環境基本計画

【平成28～32年度】



平成28年2月  
熊本県

## はじめに

私たちが住む熊本県は、豊かな地下水や阿蘇の草原、天草や有明、八代の海など多様な自然環境に恵まれています。また、近年、荒尾干潟がラムサール条約湿地に登録されるなど、新たな動きも進んでいます。

今年（平成28年）は、水俣病の発生が公式確認されてから60年目の節目の年となります。私たち熊本県民は、わが国の公害の原点と言われる水俣病の教訓を踏まえ、環境への負荷を抑制し、安全で快適に生活できる環境を次世代へ引き継ぐことが責務であることを、より一層認識する必要があります。

こうした中、熊本県地下水と土を育む農業推進条例に基づく取組や、水銀フリー社会に向けた取組など本県独自の新たな取組も始まっているところです。

しかしながら、全国的には、新たな温室効果ガス排出量削減目標の決定、東日本大震災を契機としたエネルギーや廃棄物の問題、大気中のPM2.5の問題などが注目を集めており、本県においても、閉鎖性海域である有明海及び八代海の再生、地下水への硝酸性窒素による影響、有害鳥獣による農作物への被害など様々な課題が存在しており、これらの解決に向けてより一層の取組が求められています。

こうした最近の課題や新しい国内外の動きなどを踏まえ、この度、第五次熊本県環境基本計画を策定しました。本計画では、第三次熊本県環境基本指針に定める低炭素社会、循環型社会、自然共生社会、安全で快適な生活環境という4つの目指すべき姿を実現するため、分野ごとに現状・課題を明らかにするとともに、課題の解決に向けた施策の方向性を示しています。

目指すべき姿の実現のためには、県民一人ひとりが環境問題を自らの問題として捉え、地球環境問題と一人ひとりの行動が密接不可分であることを十分理解し、環境に配慮した行動の実践に努めなければなりません。

平成31年には、「女子ハンドボール世界選手権大会」や「ラグビーワールドカップ」が本県で開催されます。県ではこうした国際的なスポーツ大会など様々な機会を捉え、県民、事業者及び行政が、環境への配慮を当たり前のこととして行う「環境立県くまもと」の実現を目指し、取り組んで参ります。

県民の皆様の御理解と積極的な御参画をお願い申し上げます。

平成28年 2月

熊本県知事 蒲 島 郁 夫



# 【目 次】

## 環境基本計画

### 第1編 計画の基本的事項

1	基本計画策定の趣旨	1
2	基本計画の性格	1
3	基本計画の対象地域・期間	1
4	基本計画の構成	2
5	前計画の成果と今後の課題	2
6	前計画策定後の国内外の動き	6
7	特定課題	7
(1)	低炭素社会をめざし新たな技術・知見を活用する	8
(2)	地域の循環資源を活用する新たな仕組みをつくる	10
(3)	森・里・川・海をつなげ支える	11
(4)	地域の特性を生かした環境教育を進める	14

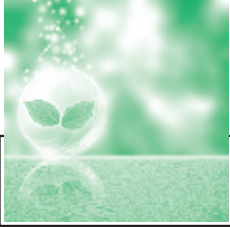
### 第2編 全体計画

第1章	温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現	15
第1節	地球温暖化対策の推進	15
1	温室効果ガス排出削減対策の推進	15
2	森林による二酸化炭素吸収源対策の推進	33
3	温暖化への適応策の推進	35
4	市町村における温室効果ガス排出削減の推進	39
5	県の事務・事業における温室効果ガス排出削減（地球温暖化防止に向けた 県庁率先実行計画）の推進	40
第2章	資源を適正に利用する循環型社会の実現	45
第1節	物質循環の推進	45
1	廃棄物の3R（排出抑制、再使用、再生利用）の推進	45
2	廃棄物の適正処理の推進	51
3	災害廃棄物の適正処理	55
4	バイオマス利活用の推進	56
第3章	熊本の特性を踏まえた自然共生社会の実現	59
第1節	森林、水辺等の自然環境の保全	59
1	保全のための総合的な対策の推進	59
2	豊かな森林づくり	63

3	二次的自然環境（里地里山や阿蘇の草原など）の保全・再生	64
4	野生鳥獣の保護・管理の推進	65
5	水辺環境の保全・再生	66
第2節	生物多様性の保全に係る対策の推進	68
1	生物多様性の保全	68
2	生物多様性の恵みの持続的な利用	70
3	生物多様性を支える基盤づくり	72
第4章	安全で快適な生活環境の実現	75
第1節	オゾン層の保護対策の推進	75
第2節	大気環境に係る対策の推進	77
1	大気環境の監視	77
2	発生源対策	80
第3節	水環境に係る対策の推進	82
1	健全な水循環の確保（安定的な水の確保）	82
2	水質の保全策の強化（きれいな水を守る）	88
3	豊かな川と海づくりの推進（有明海・八代海再生）	92
第4節	騒音、振動、悪臭、光害などの対策の推進	97
第5節	土壌汚染と地盤沈下の対策の推進	99
第6節	化学物質・放射性物質の環境リスクの評価・管理	100
第7節	水銀フリー社会の実現に向けた取組	102
第8節	緑と水のある生活空間の保全・創造	104
第9節	良好な景観の保全・創造	105
第10節	文化財の保存と活用の推進	107
第5章	県民総ぐるみで学び参加する環境保全行動	109
第1節	環境保全行動につながる環境教育・啓発の推進	109
1	多様な人材及び豊かな地域資源を活かした環境教育の推進	109
2	家庭、地域社会、職場などにおける環境教育の推進	110
3	学校などにおける環境教育の推進	112
4	環境意識の醸成を図るための情報発信	115
第2節	自主的な環境保全行動の推進	117
第6章	環境配慮に向けた制度とネットワークの展開	121
第1節	開発における環境配慮の推進	121
第2節	環境情報・研究のネットワーク化	123
第3節	国際協力の推進	127

## 資料

環境行政年表	131
環境関連法・条例体系図	142
策定経過	144
熊本県環境審議会委員名簿	145
数値目標一覧	146
用語の説明	149



# 第1編 計画の基本的事項

## 1 基本計画策定の趣旨

- 熊本県では、より豊かな環境を保全・創造するため、全国に先駆け平成2年10月に熊本県環境基本条例を制定しました。この条例に基づき、平成3年11月に県が行う環境施策の方向などを示す熊本県環境基本指針（以下「基本指針」といいます。）を、また、この基本指針に沿って平成8年12月に熊本県環境基本計画（以下「基本計画」といいます。）を策定しました。
- 基本指針は対象期間を10年間、基本計画は対象期間を5年間としており、平成13年3月に第二次基本指針（平成13～22年度）、それに基づき平成13年3月に第二次基本計画（平成13～17年度）、平成18年3月に第三次基本計画（平成18～22年度）を策定しました。平成23年3月に第三次基本指針（平成23～32年度）、それに基づき平成23年3月に第四次基本計画（平成23年度～平成27年度）を策定しました。
- 第四次基本計画の計画期間が平成27年度までであることから、これまでの取組の成果や課題とともに、新たな動きを踏まえ、第三次基本指針に基づき、第五次基本計画を策定するものです。

## 2 基本計画の性格

- 基本計画は、熊本県における環境の保全や創造に関する施策の基本となるものです。
- また、市町村や県民、事業者、各種団体などがその地域の喫緊の課題に応じた環境保全や創造のための施策を策定し、取組を実施する際の参考となるものです。
- 今日の環境問題を解決し、「環境立県くまもと」を実現していくためには、様々な主体がそれぞれの役割に応じ、主体的かつ連携して、県民総ぐるみで取り組んでいく必要があることから、県の取組の方向を示しています。
- なお、基本計画中の「地球温暖化対策の推進」に係る部分については、熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づく「地球温暖化対策推進計画」及び地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「地方公共団体実行計画」として位置付け、「物質循環の推進」に係る部分については、循環型社会形成推進基本法に定められた「その地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じた循環型社会の形成のために必要な施策を推進するための計画」として、また、「環境教育」に係る部分については、環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律に定められた「その都道府県又は市町村の区域の自然的社会的条件に応じた環境保全活動、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」として位置付けます。

### 3 基本計画の対象地域・期間

- 基本計画の対象地域は、熊本県全域です。
- また、基本計画の期間については、平成28年度から平成32年度（2020年度）までの5年間とします。ただし、計画期間中に状況の変化等が生じた場合は、必要に応じて見直しを行うこととします。

### 4 基本計画の構成

- 基本計画は、次の2つの編から構成されています。
- 第1編「計画の基本的事項」では、基本計画の策定の趣旨、性格、対象地域・期間、構成、前計画の成果と今後の課題、前計画策定後の国内外の動き及び特定課題について示しています。
- 第2編「全体計画」では、熊本県環境基本指針に沿って、6つの環境施策の方向ごとに章を設け、具体的な施策項目ごとに「現状」、「課題」、「施策の方向性」を、また、節の終わりに「数値目標」を示しています。

### 5 前計画の成果と今後の課題

前計画策定以降の主な成果と今後の課題について、環境施策の方向ごとに記載します。

#### 第1章 温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現

平成22年3月に制定した熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づく、事業活動温暖化対策計画書制度に参加する事業者が年々増加し、産業・業務部門における排出削減に向けた取組が進んでいます。また、家庭部門においても、平成23年3月の東日本大震災以降、節電・省エネ意識の高まりにより、電気等のエネルギー使用量は減少しており、運輸部門においても、低公害車の普及等により、排出量は減少しています。

今後は、温室効果ガス排出量の削減目標を達成するために、排出量削減に向けた取組を強化するとともに、既に起こりつつある温暖化の影響に対して、被害を最小化又は回避する「適応策」にも取り組んでいく必要があります。

#### 第2章 資源を適正に利用する循環型社会の実現

一般廃棄物については、平成23、24年度において県民1人1日当たりのごみ排出量が、2年連続全国一少ない県となるなど大きな成果をあげ、循環型社会への歩みを着実に進めています。

今後は、再生利用をより一層促進するため、リサイクル製品等の利用拡大を図る必要があります。また、大規模災害発生時においても、適正な処理と再生利用を確保したうえで、円滑かつ迅速に廃棄物を処理できる体制を平素から築いておく必要があります。

### 第3章 熊本の特性を踏まえた自然共生社会の実現

自然環境保全のために、森林や里地里山の整備を進めてきました。

また、平成23年3月に策定した「生物多様性くまもと戦略」に基づき、各主体において希少野生動植物の保護や環境教育等、生物多様性の保全のための取組を実施してきました。

最近ではスパルティナ（干潟葦）やアライグマなどの新たな特定外来生物が侵入しており、今後はこれらを始めとした外来生物対策を進めていく必要があります。

また、これまでどおり希少な野生動植物を保護していくとともに、農林水産業等に被害を及ぼす野生鳥獣については、有害鳥獣の管理を強化した改正鳥獣保護管理法（平成27年5月施行）のもと適正な個体数への誘導を図っていく必要があります。

### 第4章 安全で快適な生活環境の実現

大気環境においては、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素について環境基準を達成していますが、光化学オキシダントやPM2.5が喫緊の課題となっており、健康被害の未然防止に向けて迅速な情報提供に取り組む必要があります。

水環境においては、平成24年3月に地下水を公共水とし、一定規模以上の地下水採取を許可制にするなど、熊本県地下水保全条例を改正し、また、「熊本地域地下水総合保全管理計画」（平成20年9月策定）の「第2期行動計画」（平成26年3月策定）を策定しました。さらに、農業の営みで地下水を守る熊本県地下水と土を育む農業推進条例を平成27年3月に制定しました。今後は、地下水と土を育む農業を県民全体で支えていくという意識を醸成するなど、なお一層、地下水の保全対策を強化していく必要があります。

### 第5章 県民総ぐるみで学び参加する環境保全行動

平成23年度から、県内全ての小学5年生が、水俣市にある熊本県環境センターや水俣病資料館を訪問し、公害の原点である水俣病を教訓に、環境問題や水俣病について学んでいます。また、各市町村や民間団体等においては、6月の環境月間を中心に、環境保全活動等の様々な取組が実施されています。

今後は、様々な場で様々な機会を捉えてより一層環境教育が実践されるよう、更なる指導者の育成・確保とともに、環境教育の効果を更に高めるため、身近に存在する地域資源を学習素材として活用することが求められます。

### 第6章 環境配慮に向けた制度とネットワークの展開

環境アセスメントについては、平成26年12月に熊本県環境影響評価条例を改正し、事業の柔軟な計画変更が可能である早期の段階から環境配慮を図る制度を導入しました。また、県の各試験研究機関においては、産・学・行政の連携により環境分野の研究を進めてきました。

今後も、企業、団体、学校、市町村等と積極的に連携し、事業における環境配慮や環境問題に係る研究開発を推進していく必要があります。



## 【前計画の主要数値目標達成状況】

### 第1章 温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現

指 標	前計画策定時の数値	前計画の目標値 (H27)	現 状
温室効果ガス(二酸化炭素換算) 総排出量の削減率	(H20:1,125万3千トン)	— (国の削減目標等が明らかになった時点で設定すると していた)	(H25:1,347万8千トン)
地球温暖化防止活動を実践する 県民の割合	74.1% (H22)	90%以上	94.3% (H26)

### 第2章 資源を適正に利用する循環型社会の実現

指 標	前計画策定時の数値	前計画の目標値 (H27)	現 状
一般廃棄物排出量(年間)	602千トン (H20)	572千トン	565千トン (H25)
産業廃棄物排出量(年間) ※家畜ふん尿、火力発電所ばいじん を除く	3,834千トン (H20)	3,815千トン	3,807千トン (H25)

### 第3章 熊本の特性を踏まえた自然共生社会の実現

指 標	前計画策定時の数値	前計画の目標値 (H27)	現 状
針広混交林や複層林の導入面積(累計)	6,840ha (H18～21)	5,300ha (H23～27)	4,146ha (H26)
野生鳥獣の保護・管理(ニホンジカの 頭数)	28,000頭 (H21)	7,000頭	58,000頭 (H26)

### 第4章 安全で快適な生活環境の実現

指 標	前計画策定時の数値	前計画の目標値 (H27)	現 状
大気に関する環境基準達成率(年間) ①二酸化硫黄 ②一酸化炭素 ③浮遊粒子状物質 ④二酸化窒素 等	①～④100% (H20)	①～④100%	①～④100% (H26)
河川の水質に関する環境基準達成率 (年間) ①BOD	91.5% (H21)	100%	100% (H26)
海域の水質に関する環境基準達成率 (年間) ①COD ②全窒素・全りん	①84.2%(H21) ②57.1%(H21)	①～②100%	①84.2%(H26) ②85.7%(H26)

指 標	前計画策定時の数値	前計画の目標値 (H27)	現 状
熊本地域の地下水かん養増加量 (白川中流域水田かん養量など) (年間量)(* H21～)	1,683万㎡ (H21)	3,020万㎡ (H25)	2,040万㎡ (H26)
地下水の水質に関する環境基準達成率(年間) (硝酸性窒素に係る目標水質の達成度) 〔熊本地域〕 初期目標(H26) ①10mg/L 超過の観測井数 ②5～10mg/L 以下の観測井数 (割合)	(観測井数128) ①19.5% (25/ 観測128) ②25.0% (32/ 観測128) (H21)	初期目標(H26) ①5%以下 ②10%以下	①14.4%(H26) ②25.2%(H26)
〔荒尾地域〕 最終目標(H34) ①10mg/L 超過の観測井数 ②5～10mg/L 以下の観測井数 (割合)	(観測井数35) ①22.9% (8/ 観測35) ②28.6% (10/ 観測35) (H21)	最終目標(H34) ①～②0%	①17.1%(H26) ②34.3%(H26)
景観行政団体移行や自主条例に取り 組む市町村数(累計)	7市町村 (H21)	18市町村(*) (*) 熊本県景観づくり 基本計画のH30年度 末の目標値から推計	16市町村 (H26)

### 第5章 県民総ぐるみで学び参加する環境保全行動

指 標	前計画策定時の数値	前計画の目標値 (H27)	現 状
学校版環境 ISO コンクールにおいて 前年度の取組をもとに実態に応じた 数値目標を設定し、見直しや家庭・地 域と連携した取組を行った公立小中 学校の割合	64.6% (H21)	90%	98% (H26)
動く環境教室実施回数(年間)	87回 (H21)	80回以上	90回 (H26)
環境月間における環境保全活動等へ の参加者数(年間)	約19万人 (H22)	年々増加	11.8万人 (H26)

### 第6章 環境配慮に向けた制度とネットワークの展開

指 標	前計画策定時の数値	前計画の目標値 (H27)	現 状
戦略的環境アセスメント(計画の策 定段階等早期の段階から環境への配 慮が図られるような制度)の導入	法改正案が国会に提出 中であり、その改正案と の整合性を図るため、情 報収集中	法改正を踏まえた戦略 的環境アセスメントの 導入	配慮書手続(戦略的環境 アセスメント)を平成 26年12月に導入

## 6 前計画策定後の国内外の動き

第四次基本計画策定（平成23年3月）後の国内外の主な動きは、次のとおりです。

### ■地球温暖化対策関連

国内では、平成23年3月の東日本大震災以降、エネルギー需給の状況や長期見通しが定まらない状況が続き、火力発電の増加により温室効果ガスの排出量も増加しました。

国においては、「平成32（2020）年度までに平成17（2005）年度比で3.8%削減」という短期目標（暫定）と「平成42（2030）年度までに平成25（2013）年度比で26%削減」という中期目標が決定されています。

平成27（2015）年12月のCOP21で、国際社会における平成32（2020）年以降の新たな枠組みである「パリ協定」が採択されました。

### ■循環型社会関連

平成25年4月から、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（略称：小型家電リサイクル法）が施行され、使用済小型電子機器等の再資源化を促進し、レアメタルなどの資源の有効な利用を図ることとされました。また、平成25年5月には「第三次循環型社会形成推進基本計画」が閣議決定され、リサイクルよりも優先順位が高い2R（リデュース、リユース）の取組がより進む社会経済システムの構築や循環資源の高度利用などの方向が示されました。

### ■自然共生社会関連

平成22年10月に、生物多様性条約第10回締結国会議（COP10）が愛知県名古屋で開催され、遺伝資源の利用と利益配分に関する「名古屋議定書」と、平成23年（2011年）以降の新戦略計画（愛知目標）が採択されました。平成24年には、COP10の成果や東日本大震災の経験などを踏まえ、「生物多様性国家戦略2012－2020」が策定され、愛知目標達成に向けたロードマップが示されました。

また、野生鳥獣保護管理においては、平成27年5月、鳥獣保護法の改正が行われ、鳥獣害に対処するための措置を法に位置付けるため、法の題名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改められ、法目的に鳥獣の管理が加えられました。

### ■大気環境・水環境関連

大気環境関連では、平成25年2月に国は専門家会合を開催し、PM2.5の注意喚起に係る暫定指針値を定めました。また、平成26年6月に大気汚染防止法が改正され、アスベストに係る立入権限の対象が拡大されました。

水環境関連では、有害物質による地下水汚染を防止するため、平成24年6月に水質

汚濁防止法の改正法が施行され、有害物質を使用・貯蔵する施設に構造基準が設けられました。また、健全な水循環の維持などを図るため、平成26年7月に水循環基本法が施行され、地下水を含む水を国民共有の貴重な財産と位置付け、水の適正かつ有効な利用の促進などに取り組んでいくこととされました。さらに、「水循環基本計画」が平成27年7月に閣議決定され、国・地方公共団体等が、流域ごとに「流域水循環協議会」を設置し、渇水等への迅速な対応、水質規制等水保全対策の総合的な推進、地下水の利用と保全に関するルール・体制の整備、水環境教育の推進等に取り組むことが盛り込まれました。

### ■環境教育関連

平成23年6月に環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律が、環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律に改正され、様々な主体による協働取組の重要性が明記されました。

また、平成17年から平成26年にかけて、国連で採択された「持続可能な開発のための教育（ESD）の10年」に係る様々な取組が進められてきました。

## 7 特定課題

### <特定課題の考え方>

- 新たな展開が必要となる課題又は熊本県特有の課題のうち、特に計画期間内において県民、事業者及び行政が幅広く連携しながら取り組む必要があるものを、「特定課題」として取り組んでいきます。
- ここに掲げた施策に限らず、環境行政を巡る情勢の変化に的確に対応しながら、効率的、効果的に施策を推進します。

### <特定課題一覧表>

	特 定 課 題 名
<b>1</b>	<b>低炭素社会をめざし新たな技術・知見を活用する</b>
(1)	環境配慮型ライフスタイルを定着させる
(2)	水素エネルギーを活用する
(3)	気候変動に適応する
<b>2</b>	<b>地域の循環資源を活用する新たな仕組みをつくる</b>
(1)	再資源化とエネルギー等への有効利用を進める
<b>3</b>	<b>森・里・川・海をつなげ支える</b>
(1)	地下水を守る
(2)	有明海・八代海を再生する
(3)	人と自然が調和した社会をつくる
<b>4</b>	<b>地域の特性を生かした環境教育を進める</b>
(1)	地域資源を活用した環境教育プログラムを実践する

## 1 低炭素社会をめざし新たな技術・知見を活用する

地球温暖化対策の地域における取組として、県民、事業者、行政が連携して社会を環境負荷の少ないスタイルへ転換していく必要があります。また、水素エネルギーなどの新しい技術・知見を活用し、低炭素社会の実現を目指すとともに、気候変動に適應するための取組を進める必要があります。

### (1) 環境配慮型ライフスタイルを定着させる

#### 【概要】

低炭素社会を作り上げるには、節電や省エネルギー・省資源のための行動を、日々の生活やビジネススタイル、社会システムの中に定着させていくことが必要です。昔ながらの知恵や工夫に加え、再生可能エネルギーや省エネ機器、エネルギーマネジメントシステムなどの技術を活用し、無理せずに環境配慮型の生活様式を取り入れる取組を促進します。

#### 【具体的な取組例】

- ・熊本の気候や風土などに合わせて、一人ひとりが続けられる取組を生活や事業活動に取り入れる「くもとらしいエコライフ」の推進を、県民運動として展開します。
- ・国際的なスポーツ大会等の開催を見据え、省エネ・省資源や再生可能エネルギーの活用等、環境配慮型の取組を進めます。
- ・学校や地域への出前講座などで、「くもとらしいエコライフ」について学ぶ「くまエコ学習帳」の活用を進めます。



### (2) 水素エネルギーを活用する

#### 【概要】

平成26年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画（第4次）」では、水素が将来の二次エネルギーの中心的役割を担うことを期待し、水素を本格的に利活用する「水素社会」の実現に向けた取組を加速することがうたわれています。

水素社会の実現に向けた第一歩として、水素を燃料として搭載する燃料電池自動車（FCV）が市販化され、燃料を供給する水素ステーションの整備も進められています。

FCV や水素ステーションの普及は、エネルギーの安定供給、地球温暖化防止、熊本県の産業振興及び災害時における電源供給に資することから、本県においては、平成27年3月に「熊本県燃料電池自動車普及促進計画」を策定し、FCV 等の初期需要の創出及び水素関連産業の振興を図るための取組を行っていきます。

【具体的な取組例】

～率先導入及び普及啓発～

県庁敷地内にパッケージ型の水素ステーションを整備するとともに、FCVを導入しました。今後、これらを活用した水素エネルギーに関する普及啓発に取り組みます。



FCV と水素ステーション

～導入促進及び産業振興～

熊本県内における導入機運の醸成や水素エネルギー関連の産業化の検討を行うための官民合同組織「くまもとFCVプロモ・ミーティング」を設立し、導入促進及び産業振興を図ります。



設立総会の様子

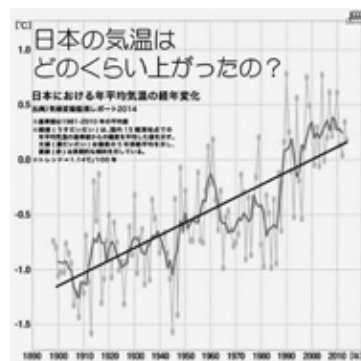
(3) 気候変動に適応する

【概要】

気温の上昇や大雨の増加といった気候変動（温暖化）の影響を軽減するための取組を「適応策」と呼びます。温暖化対策には、温暖化を防止するための「緩和策」と、この「適応策」双方が不可欠であり、緩和と適応を融合させた取組を進めることで、強靱で持続可能な社会づくりに努めます。

【具体的な取組例】

- ・気候変動に関する最新の情報や知見の収集・分析を行います。
- ・台風の強度増大や海面上昇等の気候変動を踏まえ、防災対策を強化します。
- ・暑さに強い作物の研究・開発を行います。
- ・熱中症や感染症など、気温上昇に伴う健康リスクの回避に努めます。



## 2 地域の循環資源を活用する新たな仕組みをつくる

循環型社会の形成に向けて、廃棄物の減量化に重きをおいてリサイクルなどを推進していくことに加え、循環を質の面からも捉え、環境保全と安全・安心を確保したうえで、廃棄物等を貴重な資源やエネルギー源として一層有効活用し、枯渇が懸念される天然資源等の消費を抑制する取組を、県民、事業者及び行政が連携して進めていく必要があります。

### (1) 再資源化とエネルギー等への有効利用を進める

#### 【概要】

本県においても、「もったいない」意識が浸透し、リデュースが進み、リユース製品の活用が定着するような社会、また、リサイクル製品等の安全・安心に関わる基準が設定・遵守され、適切なリサイクルが行われる社会をめざします。

県民や事業者と協働した食べ残しゼロキャンペーンの展開をはじめ、リサイクル製品認証制度の構築、地域の循環資源・バイオマスの利用など廃棄物の再生利用を更に推進します。

#### 【具体的な取組例】

##### ～くまもと食べ残しゼロキャンペーン～

熊本県が県民1人1日当たりのごみ排出量が少ない県として全国上位であり続け、更なる排出抑制に取り組んでいくために、家庭ごみの4割を占める「食品廃棄物」の減量化に向けた運動を県民、飲食店、行政が一体となって展開します。



##### ～熊本県リサイクル製品認証制度～

県内で発生した廃棄物等を利用したリサイクル製品を認証するとともに、認証した製品を広く周知し、公共だけでなく民間での利用を促すことにより、資源の循環的な利用、廃棄物の減量化及び県内の産業育成等に努めます。



再生資源を利用した壁材

##### ～バイオマスの利活用に関する研究会の開催～

行政や事業者、大学等を構成員とする「くまもと Eco 燃料・バイオマス研究会」において、バイオマスのエネルギー利用等についての情報提供・交換、共同研究などを行います。



### 3 森・里・川・海をつなげ支える

美しい自然を構成する「森」「里」「川」「海」は、互いにつながり、影響し合っています。しかし行き過ぎた開発や、利用・管理の不足などによって、そのつながりが絶たれたり、それぞれの質が下がってしまったりしています。森里川海の恵みを将来にわたって享受し、豊かな住みよい地域をつくるため、県民、事業者及び行政が連携して取組を進める必要があります。

#### (1) 地下水を守る

##### 【概要】

熊本県は、環境省の名水百選に選定された8か所の名水をはじめ、1000か所を超す湧水等を擁し、また、水道水源の約8割を地下水で賄うなど、豊かな水資源に恵まれた「水の国」です。特に、人口約100万人を擁する熊本地域（熊本市と周辺10市町村）では、生活用水のほぼ100%を地下水で賄っているほか、工業や農業等の産業を支える重要な基盤ともなっています。しかしながら、一部には、地下水位の低下や硝酸性窒素濃度の増加等が見られるなど、水量・水質両面での保全対策が必要となっています。

こうしたことから、熊本県地下水保全条例に基づき、地下水は「公共水」という位置付けのもと、様々な主体の連携と協働により、かん養量の増大や採取量の削減、硝酸性窒素削減等に取り組めます。また、平成27年4月から施行された熊本県地下水と土を育む農業推進条例に基づき、県民一体となってきれいで豊かな地下水と肥沃な土を次の世代に引き継ぐ取組を進めます。

##### 【具体的な取組例】

##### ～協働による総合的な地下水保全対策～

行政・事業者・住民等が一体となって熊本地域の地下水保全対策を推進する組織「公益財団法人くまもと地下水財団」（平成24年4月発足）において、協働による地下水保全の取組を推進します。

また、同財団の諮問機関「くまもと地下水会議」の提言を踏まえて県と熊本地域11市町村が策定した「熊本地域地下水総合保全管理計画・第2期行動計画」（平成27年3月策定）に基づき、水量・水質両面での重点的な保全対策に取り組めます。



くまもと地下水会議

##### ～地下水かん養量の確保等～

白川中流域での水田湛水事業のほか、台地部での水田湛水事業の拡大を図ります。また、地下水を育む農産物の消費を促進し、地下水のかん養に大きな機能を果たす水田等を保全することによって、地下水かん養量の確保に取り組めます。



白川中流域での湛水事業



～硝酸性窒素対策の推進～

県内における地下水の硝酸性窒素の濃度の変化を監視するとともに汚染機構の解明等に取り組むほか、「硝酸性窒素削減計画」等に基づき、市町村や関係団体等と連携して情報の共有化を図りながら、地域の状況に応じた対策（生活排水、家畜排せつ物等）に取り組めます。また、「熊本県地下水と土を育む農業の推進に関する計画」に基づき、農業の中での各種対策を推進します。



地下水の年齢調査

～「水の国くまもと」の情報発信の強化～

環境省選定の名水百選をはじめ県内各地にある湧水地等を守る取組を推進するとともに、地域ごとの水との関わりや文化、地域の清冽な水とその水で育まれた農産物等の魅力を県内外に発信し、「水の国くまもと」のアピールを更に強化します。



山吹水源

(2) 有明海・八代海を再生する

【概要】

有明海・八代海は特色ある自然環境と豊かな生態系を持ち、かつては「豊穰の海」と呼ばれていました。平成12年度に有明海・八代海で赤潮が発生し、魚類養殖やノリ養殖への甚大な被害がありました。これを発端として、有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律が制定されました。以来、国や関係県と連携しながら、生活排水対策や森林機能の向上、漁業環境改善対策等川上から川下、海に至るまでの総合的な対策に取り組んできました。

海域環境の改善は息の長い取組が必要ですが、熊本の宝である有明海・八代海の豊かな自然環境と水産資源を次世代へと継承していくことが、私たちの重要な責務です。

そのためには、県民一人ひとりが身近な海の環境を理解し、保全活動に取り組むことができるよう、漁業者や関係団体、県民、行政等の連携体制の強化に努めるとともに、森、里、川、海のつながりにおいて総合的な対策に取り組めます。

【具体的な取組例】

～連携強化により推進する取組～

- 間伐、下草刈等による水資源のかん養機能、土砂崩壊防止機能等森林機能向上の取組
- 下水道、集落排水、浄化槽等の生活排水処理施設の整備推進
- 「くまもとグリーン農業」の推進
- 工場・事業場からの排水規制
- 覆砂、作れい<sup>\*</sup>、海底耕うん等の底質環境改善対策の推進
- 藻場の造成等による漁場環境改善対策の推進
- 漁場環境改善計画の着実な実施
- 種苗放流や資源管理の推進
- 川や海的环境保全に向けた普及啓発活動の推進



海底耕うん

<sup>\*</sup>作れいとは、潮通しがよくなるように浅海に水路を掘ることです。

(3) 人と自然が調和した社会をつくる

【概要】

阿蘇の雄大な草原や九州中央山地の山々、また有明海の干潟や天草の島々などの豊かな自然環境に恵まれた本県には、多種多様な動植物が生息しています。ここで生み出される様々な恵みは、私たちの「いのち」と「暮らし」を支えており、これは次の世代に引き継いでいかねばなりません。

【具体的な取組例】

指定希少野生動植物やその生息地等保護区の見直しを行い、希少野生動植物の保護を推進します。

新たに侵入したスパルティナやアライグマなどの特定外来生物の対策に取り組みます。

野生鳥獣の保護とともに、野生鳥獣による農林水産物等の被害を低減するため、ニホンジカ、イノシシなど増えすぎた野生鳥獣の管理に取り組みます。



## 4 地域の特性を生かした環境教育を進める

本県においては、熊本県環境センターを環境教育の拠点として、「熊本県環境教育基本指針」に基づき、家庭、地域、学校、事業者、民間団体、行政などが連携・協力を図り、「あらゆる活動を展開するに当たっては、環境への配慮を当たり前のこととして行う」という「環境立県くまもと」の実現に向けた取組を進めてきました。

今後は、さらに、地域の特性を生かしたより質の高い環境教育を進め、自主的かつ継続した環境保全活動につなげていきます。

### (1) 地域資源を活用した環境教育プログラムを実践する

#### 【概要】

本県には、各地に自然や再生可能エネルギーなど多くの地域資源が存在しており、これらを学習素材として有効に活用した環境教育をモデル的に展開していきます。

また、熊本県環境センターにおいては、様々な環境体験学習を実施しており、今後とも地域と連携した環境教育に取り組んでいきます。

#### 【具体的な取組例】

##### ～県北地域におけるモデル的取組～

県北地域には、荒尾干潟や阿蘇、小岱山、万田坑、メガソーラー、最終処分場エコくまもとなど、環境教育の素材となる資源があります。

エコくまもとを県北の拠点と位置付け、こうした資源を活用し、「自然体験」、「再生可能エネルギー」、「循環型社会」をテーマとした教育プログラムを実施します。



自然体験

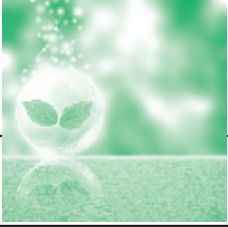
##### ～環境センターにおける地域と連携した環境教育～

熊本県環境センターにおいては、地引き網体験や里地里山体験教室、星空観察会など、地域ならではの環境体験学習を引き続き実施します。

さらに、市町村や民間団体などが行う地域イベントなどとタイアップした講座の実施など、地域と連携した効果的な環境教育を進めます。



地引き網体験



## 第2編 全体計画

### 第1章 温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現

#### 第1節 地球温暖化対策の推進

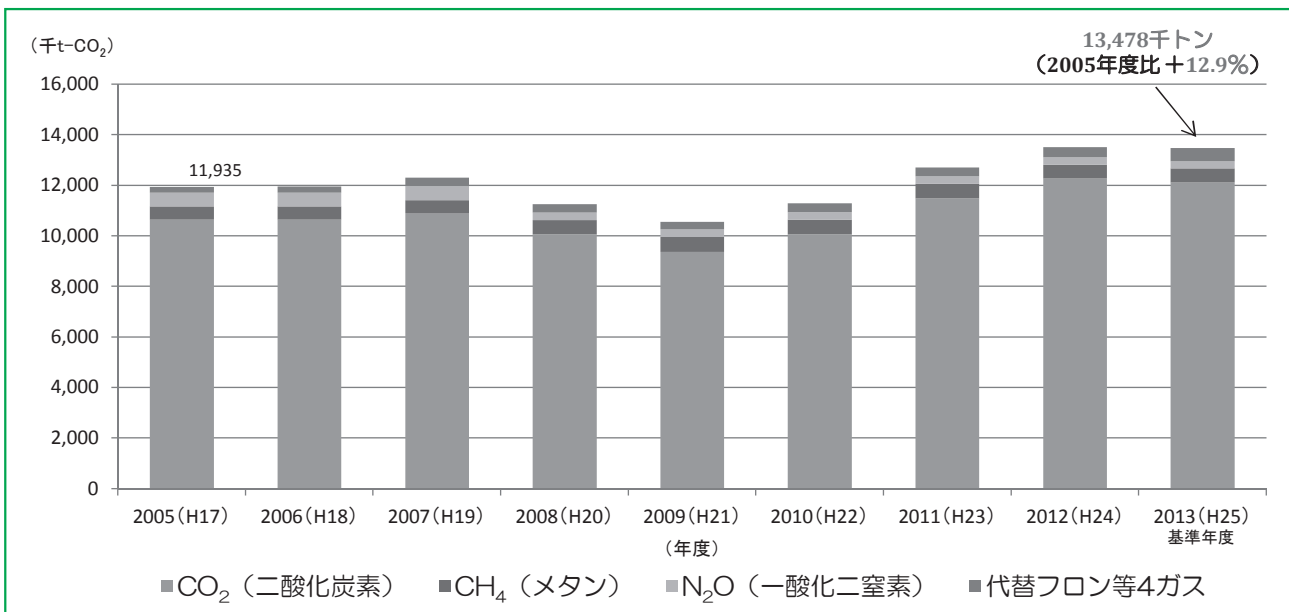
##### 1 温室効果ガス排出削減対策の推進

###### (1) 県全体における温室効果ガス排出の削減

###### 現 状

○本県の2013（平成25）年度の温室効果ガス総排出量は、13,478千トン-CO<sub>2</sub>と、2005（平成17）年度比で約13%増加しています。これは、エネルギー消費は抑制されているものの、火力発電比率の増加に伴う電力排出係数の上昇によるものと考えられます。（図1-1）

図1-1 本県の温室効果ガス総排出量の推移



※本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項に規定する7ガス（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>））とします。

○本県における温室効果ガス排出量は、産業部門が3割以上を占め、次いで家庭、運輸、業務部門となっています。（図1-2）また、家庭部門、業務部門の伸びが大きく、運輸部門は減少傾向となっています。（図1-3）

図1-2 部門別排出量

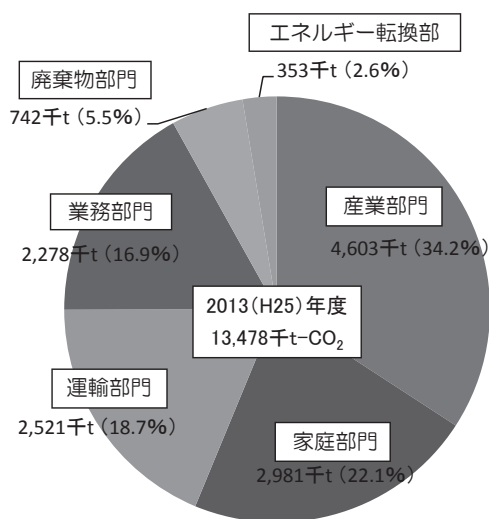
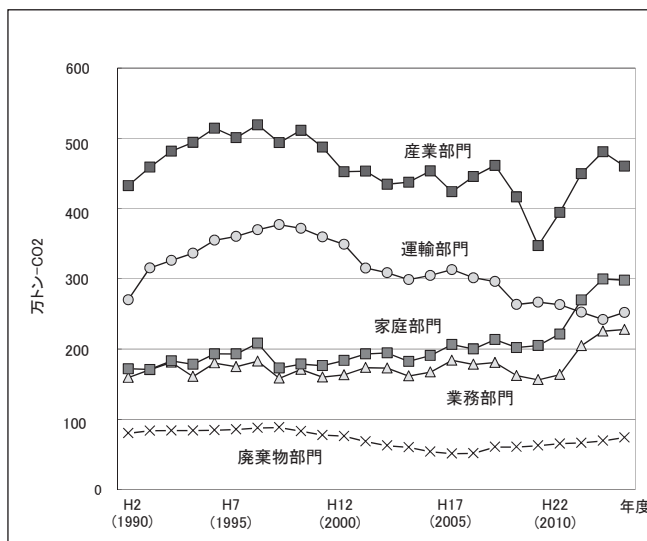


図1-3 部門別排出量の推移



【地球温暖化の世界的な状況】

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が2013 (平成25) 年9月に発表した第5次評価報告書では、20世紀以降に観測された地球温暖化の主な要因が、人為起源の温室効果ガスの発生による可能性が極めて高い (95%以上) ことが示されました。

世界のエネルギー起源 CO<sub>2</sub>排出量 (2012 (平成24) 年) は326億トンで、中国、アメリカ、インドの上位3か国で全体の49.6%を占めています。日本は3.7%で第5位となっています。

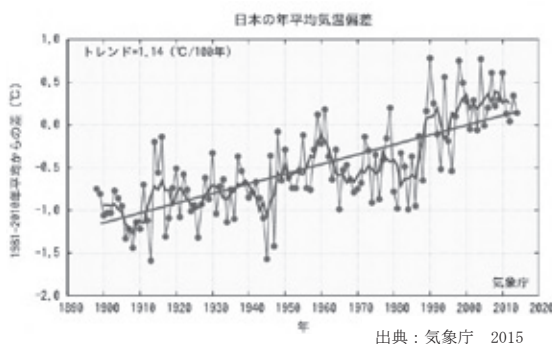
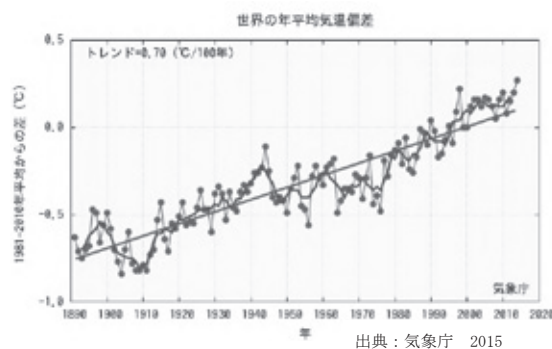
世界の平均気温は、1880～2012年において0.85℃上昇しています。

第5次評価報告書では、今世紀末までに世界の平均気温が、最小ケースでも約1.0℃ (0.3～1.7℃)、最大ケースでは約3.7℃ (2.6～4.8℃) 上昇すると予測されており、生物多様性と生態系への影響、水不足の深刻化、農業生産への影響、熱中症や感染症の増加による健康への影響、局地的豪雨や干ばつの多発等が懸念されています。

【我が国の状況】

我が国の温室効果ガス総排出量は、約14億800万トン (2013 (平成25) 年度) で、1990 (平成2) 年度を10.8%上回っています。

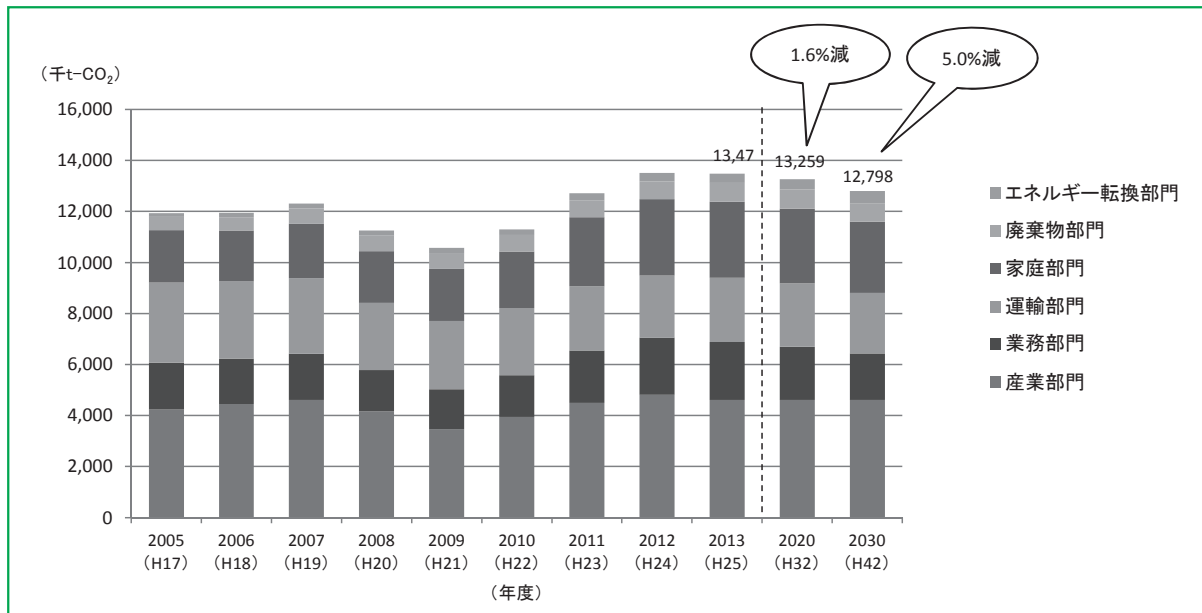
2013年3月に国が取りまとめた「日本の気候変動とその影響 (2012年度版)」によれば、日本の平均気温は1898 (明治31) 年以降100年当たり1.15℃の割合で上昇しています。



## 課 題

- 本県における温室効果ガスの排出量は、将来推計（追加的な対策を見込まない現状すう勢ケース）によれば、2013（平成25）年度比で、2020（平成32）年度に1.6%減少、2030（平成42）年度に5.0%減少することが予想されますが、更なる排出量削減が必要です。（図1-4）

図1-4 熊本県における温室効果ガス総排出量（現状すう勢ケース）



※温室効果ガス総排出量の将来推計の考え方は、「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」（2014（平成26）年2月、環境省）に準拠しました。

- 温室効果ガスの排出量削減のためには、県民一人ひとりが、自主的かつ積極的に行動することが求められます。また、県民、事業者、環境団体、行政等が連携し、一体となって取り組むことが求められます。

## 施策の方向性

- 温室効果ガスの排出削減のために、具体的な削減目標を掲げ、その目標を県民、事業者、環境団体、行政等が共有し、すべての主体が目指すべきものとして取り組んでいきます。

### < 温室効果ガス排出量の削減目標の設定 >

- 地球温暖化問題に係る科学的な知見と国際的な動向

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の「第5次評価報告書」や国が取りまとめた「日本の気候変動とその影響（2012年度版）」等に示された科学的な知見を踏まえて目標を検討する必要があります。

また、2015（平成27）年12月にパリで国連気候変動枠組み条約第21回締約国会議（COP21）が開催され、国際社会における平成32（2020）年以降の新たな枠組みである「パリ協定」が採択されました。

○国の削減目標

国は、平成27年7月、2030（平成42）年度に2013（平成25）年度比−26.0%（2005（平成17）年度比−25.4%）の水準とする約束草案を決定し、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局へ提出しました。

平成24年4月に策定された「第四次環境基本計画」では、2050（平成62）年度に80%削減する長期目標が示されています。

○県の削減目標

本県の温室効果ガス排出量の削減目標は、以上のことを踏まえ、本県の地域特性や温室効果ガスの排出状況、将来推計、今後の削減可能量等も考慮し、次のとおりとします。

基準年度 2013（平成25）年度

目標年度	温室効果ガス排出量削減目標
2020（平成32）年度	基準年度比 18%削減
2030（平成42）年度	基準年度比 30%削減

< 温室効果ガス排出削減に向けた取組 >

○低炭素社会の実現に向け、温室効果ガスの排出が少ないビジネススタイル・ライフスタイルへの転換を図るため、省エネ機器や設備等の導入を積極的に進め、温室効果ガスの排出削減に取り組みます。

○各主体の活動のネットワーク化を図ることにより、相乗的な効果の拡大と県内全域での活動を促進していきます。

○本県には、温室効果ガスの排出削減に寄与する本県の素材や特性が数多くあり、これらを積極的に活用することで、「くまもと」らしい排出削減の取組を推進していきます。（表1-2）

### 温室効果ガス排出量の削減目標の考え方について

#### 1 温室効果ガス総排出量の将来推計

今後追加的な対策を見込まない現状すう勢ケースの将来の排出量を推計しました。

#### 2 削減可能量の試算

国の「長期エネルギー需給見通し」(H27.7) に示された、省エネ機器や低公害車の普及率向上等を盛り込むとともに、「熊本県総合エネルギー計画」(H24.10) で設定している再生可能エネルギーの導入目標や、熊本県地球温暖化の防止に関する条例(H22.3) に基づく事業所計画書制度による事業者の取組等を合わせ、削減効果を積み上げました。また、森林による二酸化炭素吸収量も算入しました。

#### 3 削減目標

1 及び 2 の試算の結果から、2020 (平成32) 年度及び2030 (平成42) 年度の温室効果ガス排出量の削減目標を設定しました。

図 1-5 温室効果ガス排出量の推計と削減目標

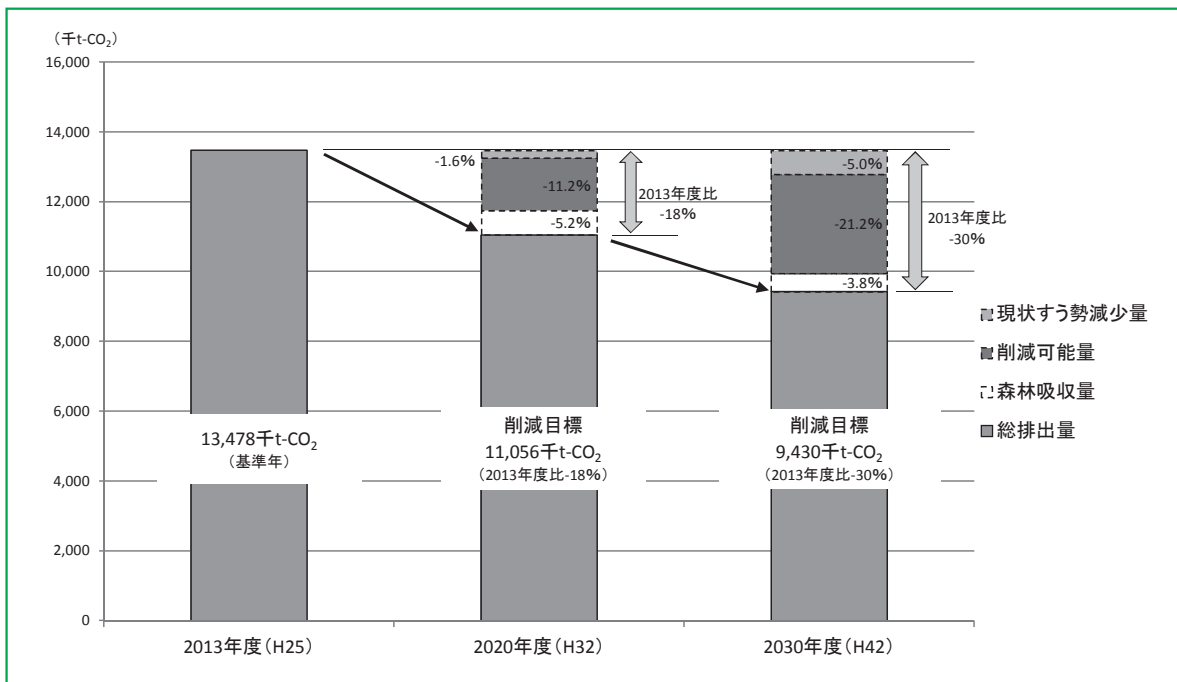


表 1-1 部門別の削減目標

	排出量(千 t - CO <sub>2</sub> )	2013(H25)年度比		
		2013(H25)年度	2020(H32)年度	2030(H42)年度
家庭部門	2,981	-	-17.0%	-33.7%
産業部門	4,603	-	-3.6%	-13.6%
業務部門	2,278	-	-18.4%	-40.1%
運輸部門	2,521	-	-19.0%	-35.4%
廃棄物部門	742	-	-26.2%	-28.8%



表1-2 本県の素材・特性

素 材	特 性
太陽エネルギー	<p>本県の年間日照時間は、1,884時間で全国28位（2014（平成26）年）となっています。これらの太陽エネルギーを活かして太陽エネルギー利用機器等の普及を促進します。</p> <p>※住宅用太陽光発電の設置件数は48,547件、普及率は10.83%（2014（平成26）年度末現在）で、佐賀県に次いで全国2位となっています。</p>
森 林	<p>森林面積は46万4千ヘクタールで、県土の63%を占めており、全国18位（2012（平成24）年）となっています。そのうち、スギ、ヒノキ等の人工林が森林面積の約60%を占め、間伐等の森林施業を中心とした森林吸収源対策を推進します。</p> <p>※2013（平成25）年度の森林吸収量は、75万2千トン-CO<sub>2</sub></p>
水 資 源	<p>本県には、小水力発電の潜在的な適地と考えられる中小河川や農業用水路が、中山間地を中心に数多く存在しており、国が実施した包蔵水力<sup>(※1)</sup>調査では、発電可能な中小河川等の潜在的な発電量が約1,959GWhで、全国19位<sup>(※2)</sup>となっています。これらの河川や水路を活用した取組を促進します。</p> <p>(※1) 包蔵水力とは、ある水系が持つ、発電用水として利用することができる水力エネルギーの量。</p> <p>(※2) 出典：資源エネルギー庁データベース「日本の水力エネルギー量」</p>
再 生 可 能 エ ネ ル ギ ー 産 業	<p>県内には、太陽光発電装置の製造企業、家畜糞尿や草木を原料としたバイオマスガス製造施設等の一定の産業集積があります。</p> <p>「熊本県産業振興ビジョン2011」や「熊本県総合エネルギー計画」に基づき、再生可能エネルギーや環境分野を中心にリーディング企業を育成し、県内におけるエネルギー関連産業を振興します。</p>

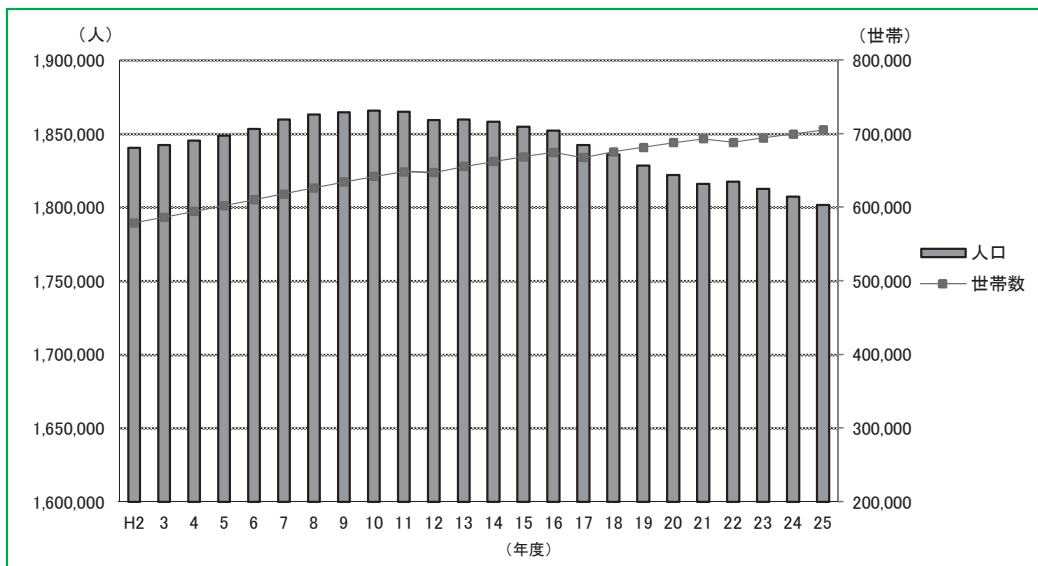
## (2) 各部門における温室効果ガス排出の削減

### ① 家庭部門における取組

#### 現 状

- 平成25年度の家庭部門の温室効果ガス排出量は、298万1千トンであり、平成2年度比で73.4%増加しています。(図1-3)
- 本県の人口は、平成10年度の186万6千人をピークに緩やかな減少を続けており、平成25年度には180万1千人となっています。平成17年度との比較でも、4万1千人、約2.2%の減少となっています。また、世帯数は、平成25年度に約70万5千世帯であり、人口が減少に転じた平成11年以降も増加が続いています。平成17年度との比較では、約3万8千世帯、5.6%の増加となっています。(図1-6)

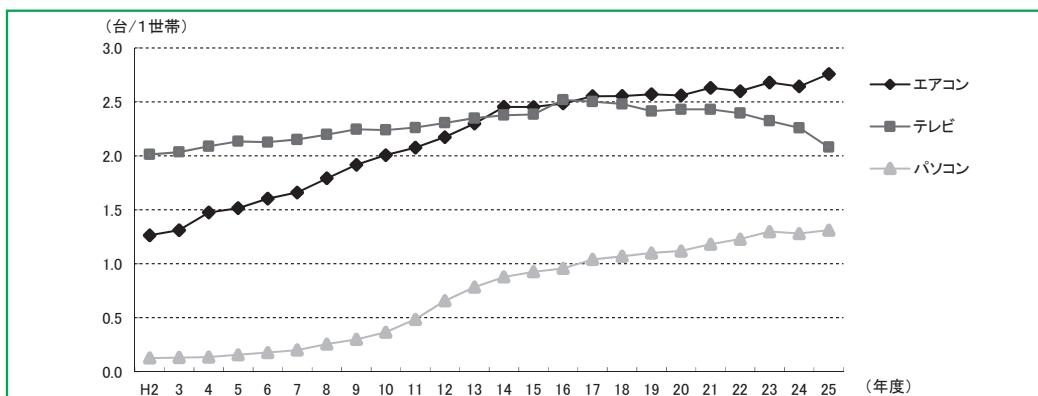
図1-6 熊本県内の人口と世帯数の推移



出典：熊本県統計年鑑

- 平成25年度の主な電気製品の1世帯当たりの保有台数は、平成17年度と比較して、エアコンは8.0%の増加、テレビは16.9%の減少、パソコンは26.0%の増加となっています。(図1-7)

図1-7 国内の電気製品の一世代当たりの保有台数の推移



出典：エネルギー経済統計要覧

- 県内各地域で、地球温暖化防止活動推進員が普及啓発を実施しています。
- 平成20年度に「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議」を設置し、節電・省エネルギーにつながる「地球温暖化防止統一行動」の実践促進や、家庭や事業所における自主的な取組を促す「くまもとらしいエコライフ」の推進を行っています。
- 家庭や個人が自ら行う環境配慮行動を表明する「くまもとらしいエコライフ宣言」の数は1,060件（平成26年度末現在）です。
- 住宅用太陽光発電の設置件数は48,547件となっており、普及率は10.83%（平成26年度末現在）で、佐賀県に次いで全国2位となっています。

## 課 題

- 省エネ、資源循環型行動の定着と地域の特性を生かした環境負荷の少ないライフスタイルへの転換が必要です。
- 省エネ型の製品やサービスの賢い選択を促し、エネルギー消費の見える化やマネジメントを普及させることが必要です。

## 施策の方向性

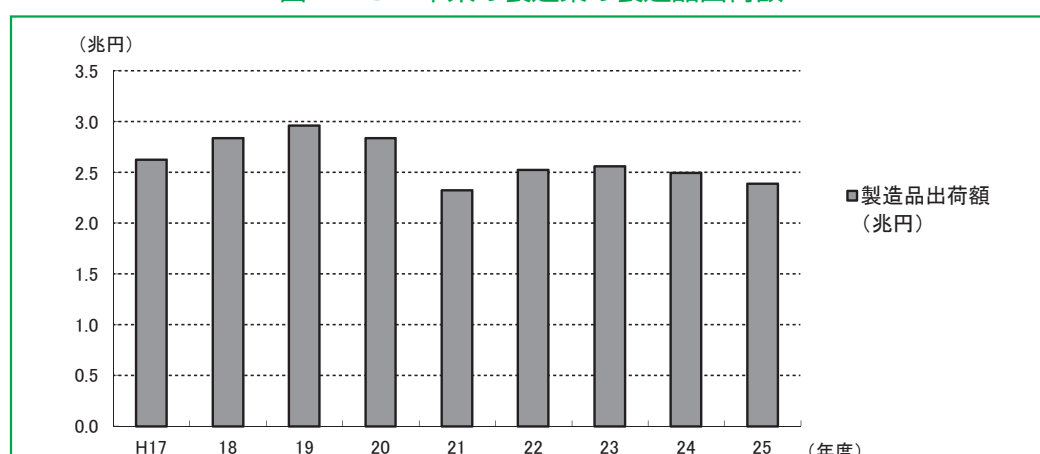
- 環境負荷の少ないライフスタイルへの転換
  - ・熊本の気候や風土、習慣などに合わせて、もっこす（先人の知恵）や、わさもん（新たな技術）等を活用した環境配慮型のライフスタイル「くまもとらしいエコライフ」の推進を県民運動として展開します。
  - ・熊本県地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携し、学校や地域への講師派遣やイベントの開催を通して、「くまもとらしいエコライフ」の普及啓発を進めます。
  - ・「くまもとらしいエコライフ宣言」の個人宣言数の増加や双方向の情報交流を図り、また、九州各県等で構成する「九州版炭素マイレージ制度推進協議会」が実施する「九州エコライフポイント」の活動に参加するなど、具体的・継続的な環境行動に取り組む県民を増やします。
  - ・地球温暖化防止活動推進員やエコロジストリーダー等、専門的な知識や経験を有し、地域での普及啓発を担う人材の育成に取り組みます。
- 省エネ型の製品やサービス選択の促進
  - ・高効率の照明（LED等）や省エネ機器（ヒートポンプ式給湯器、家庭用燃料電池等）等、エネルギー消費の低減につながる製品やサービス等の普及を促進します。
- エネルギー消費の見える化・マネジメントの促進
  - ・家庭でのエネルギー消費を把握するためのツールや実情に合わせた省エネ方法のアドバイス等を提供し、省エネ行動の定着を図ります。

## ②産業・業務部門における取組

### 現 状

- 平成25年度の産業部門の温室効果ガス排出量は、460万3千トンであり、平成2年度比で6.4%増加しています。また、業務部門の温室効果ガス排出量は、227万8千トンであり、平成2年度比で42.9%増加しています。(図1-3)
- 県内の製造品出荷額は平成19年度に過去最高を記録し、平成20年度からは減少傾向にあります。(図1-8)

図1-8 本県の製造業の製造品出荷額



出典：熊本県工業統計調査

- 県内への誘致企業件数は、平成23年度は34件、平成24年度は30件、平成25年度は37件、平成26年度は35件と、着実に増加しています。
- エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）及び地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づき、各事業者のエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量が算定・報告・公表されています。
- 熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づく「事業活動温暖化対策計画書制度」により、事業者による自主的な取組を促しています。特定事業者（届出義務者）以外の参加も年々増加しており、平成26年度末時点で、292事業者が温室効果ガスの排出の抑制に取り組んでいます。
- 環境マネジメントシステム「エコアクション21」の認証取得者が増加しています。(平成21年度：107件→平成26年度：126件)
- 電力不足問題に端を発し、事業所等における省エネルギーの取組が進み、LED照明やスマートメーターの導入が増えています。
- 平成20年度に「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議」を設置し、節電・省エネルギーにつながる「地球温暖化防止統一行動」の実践促進や、家庭や事業所における自主的な取組を促す「くまもとらしいエコライフ」の推進を行っています。同会議には、510の企業・団体が参画しています。(平成26年度末現在)
- 事業所における環境配慮行動を表明する「くまもとらしいエコライフ宣言」の数は230件(平成26年度末現在)です。

## 課 題

- 環境マネジメントシステム（ISO14001、エコアクション21）の一層の普及が必要です。
- 事業活動温暖化対策計画書制度を活用し、参加事業者の自主的な取組を促進する必要があります。
- 省エネ等の取組が遅れている中小企業者に対して、省エネ施設・製品の普及・拡大及びエネルギー管理手法の習得等への支援が必要です。
- カーボン・オフセット等に取り組む事業者を増やし、事業者の温暖化対策を促進することが必要です。

## 施策の方向性

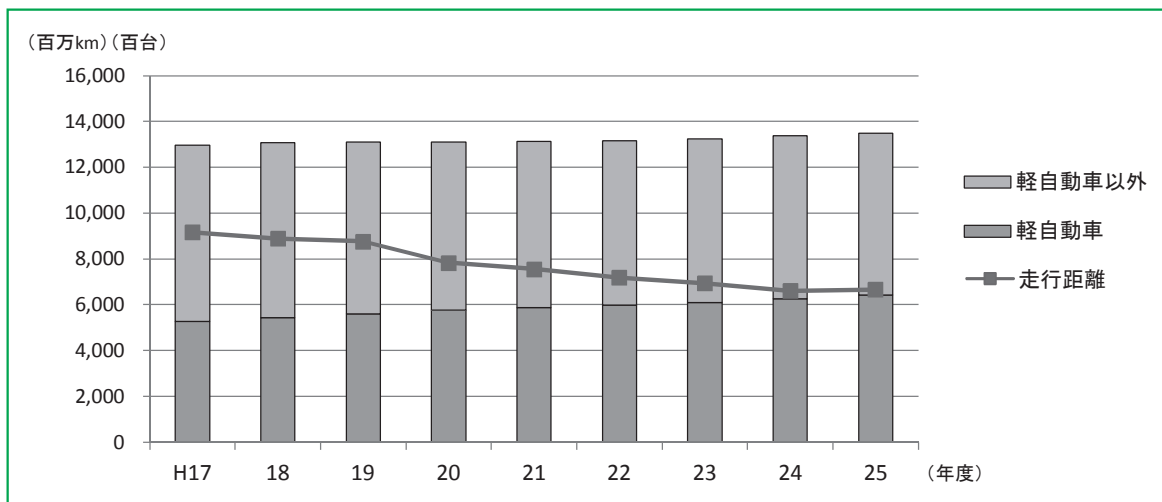
- 環境マネジメントシステムの導入促進
  - ・中小規模事業者の温室効果ガスの排出削減を促すため、エコアクション21自治体イニシアティブプログラム等の活用により、環境マネジメントシステムの導入を促進します。
- 事業活動温暖化対策計画書制度の普及促進
  - ・取組主体の拡大と参加事業者への助言、優良事例の紹介・表彰等により、事業者の自主的な温室効果ガスの排出削減を促進します。
- 中小事業者等事業者の温暖化対策の支援
  - ・エネルギー消費を削減するためのエネルギー管理手法の習得等への支援を行います。
  - ・省エネセミナーの開催や、各種団体が実施するセミナー・研修での講義等により、省エネや温暖化対策に関する知見や情報の提供を行います。
- カーボン・オフセットの普及促進
  - ・カーボン・オフセットに取り組む事業者を支援します。

③運輸部門における取組

現 状

- 平成25年度の運輸部門の温室効果ガス排出量は、252万1千トンであり、平成2年度比で6.7%減少しています。(図1-3)
- 本県の平成25年度の自動車保有台数は約135万台で、平成17年度と比較して約4%増加しています。その中でも、燃料消費量が少ない軽自動車の増加割合が高く、全保有台数の約48%を占めています。(図1-9)

図1-9 熊本県内の自動車保有台数と走行距離



出典：国土交通省統計情報

- 熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づく「エコ通勤環境配慮計画書制度」により、各事業所におけるノーマイカー通勤やエコドライブの取組を促しています。平成26年度末時点で、71事業者がエコ通勤の推進に取り組んでいます。
- 平成22年12月、経済産業省による「熊本県EV・PHVタウン構想」認定を受けて以降、「熊本県EV・PHVタウン推進マスタープラン」(第1次・第2次)及び「熊本県次世代モビリティ充電インフラ整備ビジョン」に基づき、電気自動車やプラグインハイブリッド車の普及拡大を図っています。
- 平成27年3月、「熊本県燃料電池自動車普及促進計画」を策定し、FCV及び水素ステーションの初期需要の創出や関連産業の振興を図ることとしています。

課 題

- 自家用自動車利用から公共交通機関、自転車等への利用転換が必要です。
- 自動車を利用する場合も、ノーマイカーデーの設定やパークアンドライド、エコドライブ等により、燃料使用量の抑制が求められています。
- 次世代自動車の本格普及期への移行に向け、更なる充電インフラ整備が必要です。

## 施策の方向性

- 公共交通機関の利用等の促進
  - ・バス事業者などが行う公共交通機関利用促進キャンペーンに協力し、公共交通機関利用の普及啓発を推進します。
- 交通円滑化対策の推進
  - ・熊本都市圏の交通渋滞を緩和するため、環状道路、街路等の整備を促進します。
  - ・交通安全施設の整備を中心とした交通環境の改善を実施し、交通流の円滑化等を推進します。また、交通信号灯器のLED化を推進します。
- エコ通勤の推進
  - ・エコ通勤環境配慮計画書制度への参加事業所の拡大と、各事業所の取組促進の支援に努めます。
  - ・関係団体と連携し、県民に対してエコドライブの知識向上と実践を促します。
- 環境負荷を低減する次世代自動車の普及促進
  - ・民間による充電インフラ整備の促進等を通じ、電気自動車等の次世代自動車の県内での普及を図っていきます。
  - ・FCVの初期需要を創出するため、県が率先してFCV等を導入するとともに、官民合同組織「くまもとFCVプロモ・ミーティング」において、FCVに関する普及啓発を進めます。
  - ・太陽光発電等の電力を活用し水素を製造するパッケージ型の水素ステーションを、県庁敷地内に整備します。

#### ④廃棄物部門における取組

### 現 状

- 平成25年度の廃棄物部門の温室効果ガス排出量は、74万2千トンであり、平成24年度比で7.5%減少しています。(図1-3)
- 家庭における電気製品や産業活動で使われている、いわゆる代替フロン等4ガス(HFCs(ハイドロフルオロカーボン類)、PFCs(パーフルオロカーボン類)、SF<sub>6</sub>(六フッ化硫黄)、NF<sub>3</sub>(三フッ化窒素))は、二酸化炭素の数千倍から数万倍の温室効果を有しているため、平成27年4月から、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)が改正施行され、業務用冷凍空調機器使用時における漏えい防止が強化されるなど、フロン類の製造、使用、廃棄に至るフロン類のライフサイクル全体にわたる包括的な対策が取られることとなりました。

### 課 題

- 廃棄物の排出抑制(リデュース)、部品等の再使用(リユース)、使用済製品等の原材料としての再生利用(リサイクル)(3R)を推進し、資源の循環的利用を促進する必要があります。
- 廃棄物の焼却処理に伴い生じるエネルギーの有効利用を図る必要があります。
- 市町村は、一般廃棄物の処理主体として適正な処理体制を確保する必要があります。
- フロン排出抑制法などの関連法令に基づき代替フロン等4ガスの適正処理を徹底する必要があります。

### 施策の方向性

- 廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用・熱回収の促進
  - ・レジ袋削減や食品廃棄物ゼロのためのキャンペーン等の実施やホームページ等を通じた情報提供、また、市町村による「一般廃棄物処理計画」等の策定への支援により、県民、事業者、行政による廃棄物の発生抑制等の取組を促進します。
  - ・廃棄物の排出事業者が行う「産業廃棄物処理計画」策定への指導、研修会の開催や情報提供、各種リサイクル法の推進等による廃棄物の発生抑制等を推進します。
  - ・農業系産業廃棄物や下水汚泥の再生利用、バイオマスの利活用による廃棄物の発生抑制等を推進します。
  - ・市町村が設置するごみ焼却施設における高効率発電設備の拡充を積極的に支援し、熱エネルギーの有効活用を図っていきます。
- 廃棄物の適正処理の推進
  - ・一般廃棄物処理施設の経済性・効率性を踏まえた施設整備や下水処理施設の整備を推進します。



- ・ 廃棄物の排出事業者や処理事業者への指導、公共関与管理型最終処分場「エコアくまもと」の運営等により、産業廃棄物の適正処理を推進します。

○代替フロン等4ガスの適正処理の推進

- ・ 事業所への立ち入り調査の実施などフロン排出抑制法などの関連法令の適正な運用に努めます。

### (3) 部門横断的な取組

#### ①再生可能エネルギーの利用の促進

##### 現 状

- 平成24年10月に、全国に先駆けて再生可能エネルギーの導入加速化や省エネルギーの推進強化等を定めた「熊本県総合エネルギー計画」を策定しました。
- この中で、具体的な目標として「平成32年度末において、再生可能エネルギーの導入促進と省エネルギーの取組強化で県内の家庭の電力消費相当量（原油換算で年100万キロリットル）を賅えるように県民総ぐるみで取り組む」としています。
- 固定価格買取制度の導入により再生可能エネルギーの導入が加速しており、県内においても住宅用太陽光発電の設置や事業用太陽光発電（メガソーラー等）の立地が進んでいます。
- 中小水力発電については、民間で事業化の動きが出てきています。
- 地熱・温泉熱発電については、民間の発電所2件が稼働し、更なる事業化の動きがあります。
- バイオマスについては、発電所が8件稼働し、今後も未利用木材を活用したバイオマス発電所の建設が進むなど、県内への導入が進みつつあります。
- 県内の豊かな自然エネルギーの恵みを県内企業、県民、地域で享受する「くまもと県民発電所構想」の普及に取り組み、2件の太陽光発電事業を認証（うち1件が稼働）するなど、事業化を進めています。

##### 課 題

- 持続可能で安全・安心なエネルギーを有効に利用する社会を築くため、県内の再生可能エネルギーの導入を進める必要があります。
- 再生可能エネルギーの導入に当たっては、地域の住民や事業者の理解や協力が得られるよう、十分な事前検討や地元説明による合意形成を図る必要があります。
- 県内の豊かな自然エネルギーを積極的に活用し、その利益を県内に還元していく必要があります。

##### 施策の方向性

- 「熊本県総合エネルギー計画」に基づき、再生可能エネルギーの導入促進に取り組みます。
- 本県の特性を生かした再生可能エネルギー（中小水力発電、地熱・温泉熱発電等）について、地域と連携しながら、早期導入を目指します。
- 県内の豊かな自然エネルギーの恵みを県内企業、県民、地域で享受する「くまもと県民発電所構想」の普及促進及び更なる立地促進に取り組みます。

## ②地域づくり・まちづくりにおける取組

### 現 状

- 県民や事業者による屋上緑化や壁面緑化（グリーンカーテン）の取組が広がっています。
- コンパクトなまちづくりを支援するため、平成26年に都市再生特別措置法等が改正され、行政と住民や事業者が一体となって、コンパクトなまちの形成と、まちづくりと連携した持続可能な公共交通ネットワークの形成に取り組んでいくことが、より一層求められています。
- エネルギーマネジメントシステム等のIT技術を活用し、地域でエネルギーを有効活用する、スマートコミュニティの動きが出始めています。

### 課 題

- 建築物や敷地、公共施設の緑化、公園の整備等による緑地の保全を図る必要があります。
- 都市・交通システムの低炭素化やエネルギー利用の合理化等の促進を図り、地域の状況に応じて、コンパクトシティやスマートコミュニティなどの温室効果ガスの排出が少ないまちづくりを進めていく必要があります。

### 施策の方向性

- 緑化の推進及び緑地の保全
  - ・事業者が実施するビルやマンション等の屋上や壁面の緑化への支援等により、建築物や敷地の緑化を促進します。
  - ・公園内の緑地や植栽の整備推進、緑化ボランティアへの支援により、都市緑地の保全を図ります。
  - ・県有施設の壁面緑化等を通して、県民への普及啓発を図ります。
- 各施策等の連携
  - ・コンパクトシティの形成や公共交通機関等の利用促進や建築物の環境性能の向上、再生可能エネルギーの優先利用の促進等が連携した、温室効果ガスの排出が少ない地域づくり、まちづくりを促進します。

### ③建築物に係る対策

#### 現 状

- 低炭素社会への転換があらゆる分野で求められる中、建築行政においても中長期的視点に立った地球温暖化対策としての取組の充実が求められています。
- 建築物・住宅と関連が深い業務部門及び家庭部門の温室効果ガスの排出量をみると、平成2年度に比べて平成25年度は増加（業務部門 +42.9%、家庭部門 +73.4%）しており、産業部門（+6.4%）や運輸部門（-6.7%）に比較しても高い伸びとなっています。（図1-3）
- 業務部門及び家庭部門における対策を推進するため、平成25年に建築物のエネルギー消費性能基準（省エネ基準）が改正され、平成24年には都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）が、平成27年には建築物のエネルギー消費性能向上に関する法律（建築物省エネ法）が制定されており、住宅を含む建築物の省エネルギー化がより一層求められています。
- 熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づき、建築物の建築主等が建築物における環境配慮に関する計画書を作成し、県がその計画を公表する「熊本県建築物環境配慮制度」の普及促進を図っており、平成26年度末時点で、累計390件の建築物において、温室効果ガスの排出抑制等に取り組んでいます。

#### 課 題

- 建築物は、一旦建築されると長期にわたり利用されるものであり、環境性能の低い建築物の環境への影響は長期にわたり継続することから、新築、増改築、改修時点において環境性能の向上を図る取組を強化することが重要です。また、多数存在する既存建築物についても環境性能の向上を促す取組が必要です。
- 温室効果ガスの排出量の急激な増加を抑制するため、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する取組を、より一層促進していく必要があります。

#### 施策の方向性

- 建築物環境配慮制度の普及促進
  - ・「熊本県建築物環境配慮制度」の更なる普及に努め、建築物における温室効果ガスの排出抑制等の取組を促進します。
  - ・省エネ基準の改正や新法の制定等を踏まえ、本制度においても、建築物のエネルギー消費性能向上への取組を促進します。
- 改正省エネ基準や新法の周知及び既存認定制度の普及促進
  - ・省エネ基準の改正内容や新たに制定された建築物省エネ法に関する周知を行い、建築物の省エネルギー化の取組を促進します。

- ・エコまち法に基づき、二酸化炭素の排出抑制に資する建築物の計画（低炭素建築物新築等計画）を所管行政庁が認定する低炭素建築物認定制度の活用を促進します。

○専門的な知識を有する技術者の育成

- ・建築物の省エネルギー化について、県民が取り組みやすい環境を整備するため、講習会等による技術者の育成を行います。

#### ④研究開発及び産業育成等

### 現 状

- 再生可能エネルギー分野等の循環型社会ビジネスへの期待が高まっています。
- 本県は、太陽エネルギーや森林、水資源、地熱・温泉熱資源などの再生可能エネルギーに利用可能な地域資源に恵まれています。
- 平成24年10月に、全国に先駆けて再生可能エネルギーの導入加速化や省エネルギーの推進強化等を定めた「熊本県総合エネルギー計画」を策定し、リーディング産業の育成など、県内におけるエネルギー関連産業を振興しています。

### 課 題

- 地域企業のエネルギー関連産業への進出支援が必要です。
- 本県の地域資源（エネルギー、地域企業、人等）を活用した、再生可能エネルギー分野、省エネルギー分野、新たなエネルギー需給体制などにおける新たなエネルギー関連産業の振興が必要です。

### 施策の方向性

- 産業育成、中小企業支援、新たな事業の創出の推進
  - ・「熊本県産業振興ビジョン2011」や「熊本県総合エネルギー計画」に基づき、再生可能エネルギーや環境分野を中心にリーディング企業を育成し、県内におけるエネルギー関連産業を振興します。
  - ・官民合同組織「くまもとFCVプロモ・ミーティング」において、水素エネルギーに関する産業化の検討を進めます。

## 2 森林による二酸化炭素吸収源対策の推進

### 現 状

- 「熊本県森林・林業・木材産業基本計画」に沿った平成26年度の間伐面積は8,933ヘクタールで、森林による二酸化炭素吸収を促進するため、間伐を推進しています。
- 木材は、建築資材として使用されるほか、エネルギー源として燃やしても大気中の二酸化炭素の濃度に影響を与えないカーボンニュートラルの特性を有しており、関心が高まっています。
  - ・平成27年6月に、県内初となる木質バイオマス専焼の発電所が稼働しました。5000キロワット級の電力供給量は住宅1万世帯分に相当し、年間で約11万立方メートルの木材が使用されるため、多量の二酸化炭素排出を抑制する効果があります。
  - ・木材の集荷地点となる「木の駅」に山林に残った未利用材を集荷し、地元の温泉ボイラー等で使用することで木材の利用促進やエネルギーの地産地消に取り組む「木の駅プロジェクト」が5地域で始まりました。
- 環境保全への社会貢献のため、植林や間伐に取り組む企業が広がっています。
  - ・企業の取り組みを支援するため「企業・法人等との協働の森づくり制度」を平成20年12月に創設しました。この制度を活用し、これまで8者（10件）が約380ヘクタールの森づくり活動を実施しています。
  - ・森づくりを進めている企業に対し、森林整備に伴う二酸化炭素吸収量を認証する「熊本県森林吸収量認証制度」を平成22年4月に創設し、これまでに68者に認証書を交付しました。

### 課 題

- 木材価格の低迷等による森林所有者の経営意欲の低下や相続登記未了等による所有者不明森林の増加が懸念されており、所有者の特定や無関心な森林所有者への働きかけを行うことにより、間伐が必要である森林の整備を推進する必要があります。
- 「企業・法人等との協働の森づくり制度」では、県内で企業等が活用できる対象森林の情報の周知が必要です。
- 「熊本県森林吸収量認証制度」が、温室効果ガス排出抑制量の目標を達成する手段として活用できるほか、CSR活動やカーボン・オフセットなど、企業のPRにも活用できることを周知し、同制度の普及を図る必要があります。
- 林地残材や間伐材などの未利用木材を有効に活用する必要があります。
- 樹木を木材として利用している期間に発揮される二酸化炭素の固定作用を積極的に評価する必要があります。

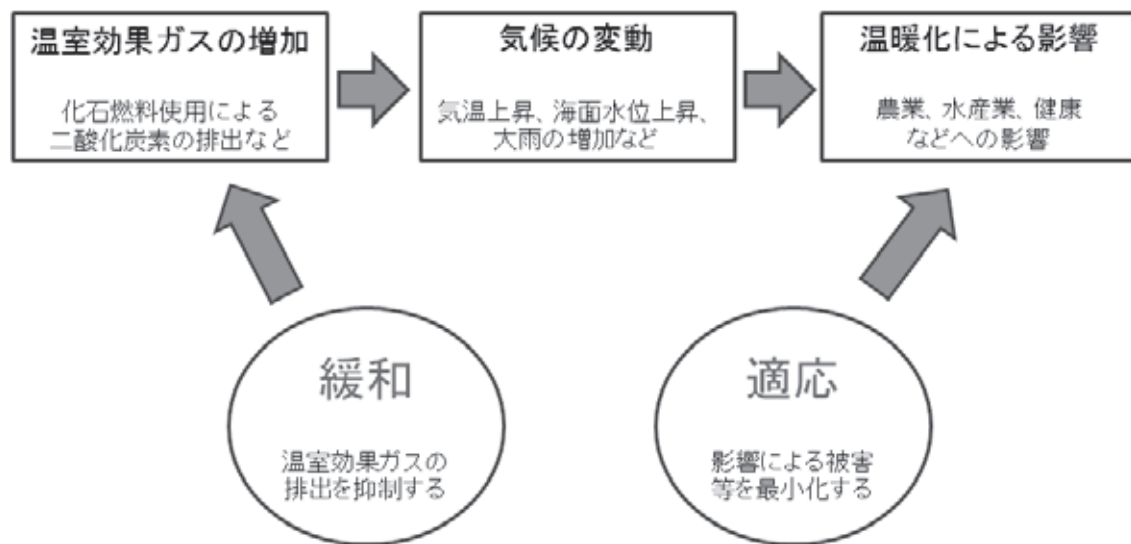
## 施策の方向性

- 森林整備等の促進
  - ・森林の適正な維持管理のため「熊本県森林・林業・木材産業基本計画」に沿って間伐を実施します。
- 企業等による森林整備活動の促進
  - ・「企業・法人等との協働の森づくり制度」による企業等による森づくり活動の誘致や支援、「熊本県森林吸収量認証制度」により、県内事業者等が行う森林整備活動を促進します。
- 木質バイオマスボイラーの普及
  - ・重油等を燃料としているボイラーから木質バイオマスボイラーへの転換を促進します。
- 住宅、中大規模建築物への県産材利用促進
  - ・建築物、工作物、備品や消耗品など身の周りの幅広い分野で県産の木材利用を促進します。

### 3 温暖化への適応策の推進

#### 現 状

- 世界・日本の各地域において、大気や海洋の温度、海面の水位の上昇等が観測されており、気候変動や温暖化が原因ではないかと考えられる様々な影響が現れつつあります。
- 気候変動の影響による被害を最小化又は回避する「適応策」を進めることが求められています。
- 国においては、様々な分野における気候変動の影響に対し、政府全体として整合のとれた取組を総合的かつ計画的に推進するため、平成27年11月、「気候変動の影響への適応計画」を策定しました。



2つの温暖化対策：緩和と適応  
 ※「温暖化から日本を守る適応への挑戦」（環境省）をもとに作成

#### 課 題

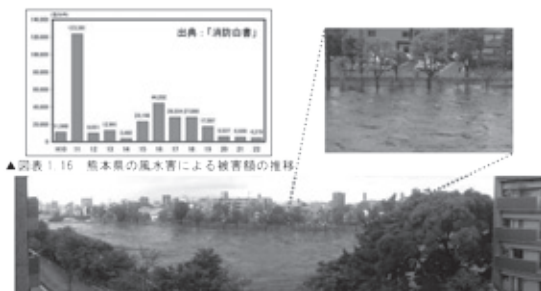
##### 【基本的事項】

- 地域内の気候変動とその影響について、実態を把握することが必要です。
- 気候変動の影響による被害を最小化又は回避するため、地域の特性を踏まえた対策をとることが必要です。

##### 【分野別事項】

- 防災
  - ・近年、局地的に短時間に大雨が降る、いわゆるゲリラ豪雨の発生が増加しています。
  - ・台風の強度の増加や海面上昇に伴い、大規模水害や高潮等による被害が発生することが懸念されます。



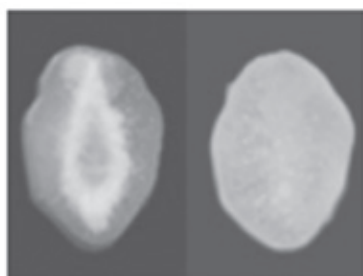


熊本広域大水害（九州北部豪雨）のときの白川の状況（平成24年7月12日）

出典：熊本県都市計画区域マスタープラン基本方針（平成25年）

○農業

- ・春先の高温、長雨・豪雨、猛暑・干ばつ、秋の高温、冬の暖かい雨など、気候変動が激しくなっており、果樹等の生育・品質に影響を及ぼしてきています。
- ・高温障害により水稻の品質が低下し、一等米の比率が低くなっており、出穂期の気温障害により米が白く濁る白未熟粒や胴割粒も発生しています。
- ・気候変動による病害虫の発生増加や本県未発生の病害虫の侵入等により、農作物に重大な被害をもたらすことが懸念されます。



白未熟粒

（しろみじゅくりゅう）

左は白未熟粒、右は正常粒

出典：地球温暖化と農林水産業ホームページ  
研究アルバム（ギャラリー）

○水産業

- ・海水温の秋における降温の遅れ及び春先の昇温の早期化や急激な気温の変化によって、ノリ養殖業の養殖期間が短期間化するとともに、高温障害による品質の低下、収穫量の減少が発生しています。
- ・海水温の上昇に伴って、南方系の魚類が来遊するようになり、特に大型のナルトビエイの来遊によるアサリ等の貝類への食害が発生して貝類の資源へ悪影響を及ぼしています。



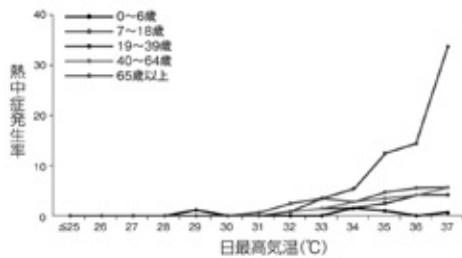
ナルトビエイ

温帯・暖海性のトビエイ科魚類で生まれた時の体盤幅は30cm、5年で80cm、9年で100cm、雌では最大で150cm、体重50kgになります。

出典：農林水産省 有明海二枚貝類再生計画

○健康

- ・夏場の熱ストレスの上昇により、熱中症による救急搬送患者が増加しています。
- ・気温上昇によって、感染症を媒介する生物の分布が変化することが予測され、マラリヤやデング熱等の感染症リスクが増すことが懸念されます。



年齢階級別・日最高気温別に見た  
熱中症患者発生率

出典：環境儀 No.32 熱中症の原因を探る  
(国立環境研究所)

## 施策の方向性

### 【基本的事項】

- 地域内の気候変動に関する観測やデータ収集を進め、関係者間で情報を共有し、各分野への影響に係る評価・予測に努めます。
- 関係する各行政分野の事業計画において、科学的知見や地域特性を踏まえ、適応の視点を加えます。

### 【分野別事項】

- 防災
  - ・地域の防災力を高めるため、防災リーダーの養成や、自主防災組織の設立促進、ハザードマップの作成支援を行います。
  - ・河川監視カメラや潮位計の設置等により、継続的に水位の観測を行います。



白川洪水避難地図 (洪水ハザードマップ)  
出典：熊本市防災サイト

- 農業

- ・温暖化に対応し、農産物の生産安定化及び温室効果ガスの発生抑制が期待できる技術を開発します。
- ・耐暑性のある新品種米の食味向上技術の実証を行い、地域への技術普及を推進します。



高温耐性評価施設  
出典：九州沖縄農業研究センター  
研究資料

○水産業

- ・ノリ養殖について、海水温及び潮汐の状況の推測などを活用して生産スケジュールの指導を行い、温暖化に対応した生産安定化や高水温耐性のノリ品種を提供します。
- ・ナルトビエイ駆除を支援し、アサリ等の貝類資源を保護します。
- ・主要な漁場における海洋環境について継続的な調査を実施し、変動等を把握します。



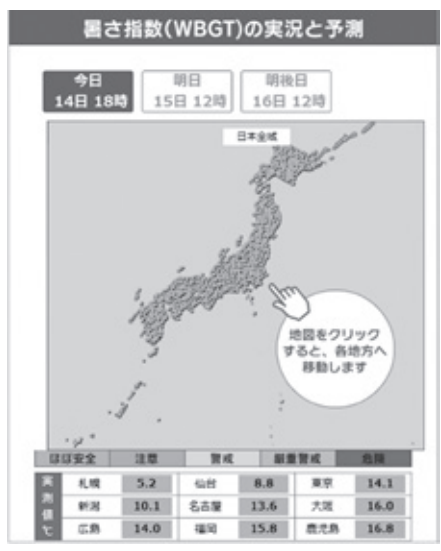
ナルトビエイの駆除状況  
出典：農林水産省 有明海二枚貝類再生計画



ノリ摘採船によるノリの摘採  
出典：くまもっと県のおさかなガイド  
(第33回全国豊かな海づくり大会熊本県実行委員会事務局)

○健康

- ・熱中症の発生を抑制するため、「熱中症予防情報サイト」や各種媒体による広報を通じて、予防対策の周知や注意喚起を行います。
- ・グリーンカーテン、打ち水などのヒートアイランド対策の普及に努め、暑熱、人工排熱等の低減を図ります。
- ・国の指針に基づき、デング熱対策を実施するとともに、県民への注意喚起を行います。



熱中症予防情報サイト  
出典：環境省ホームページ

## 4 市町村における温室効果ガス排出削減の推進

### 現 状

- 地球温暖化対策の推進に関する法律において策定が義務付けられている地方公共団体実行計画（事務事業編）は、全市町村で策定されていますが、特例市未満の市町村においては策定が努力義務である地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定しているのは、6市町村（13.3%）です。
- 県内各地域の中でも、再生可能エネルギーなどの地域資源に恵まれ先進的に取り組む県内地域をモデル地域として設定し、再生可能エネルギーの導入及び省エネルギーの推進並びにこれらを組み合わせた新たなエネルギー需給体制の構築等を進めており、平成27年度までに11地域の支援を行っています。

### 課 題

- 地域における地球温暖化防止の取組を推進するため、市町村において地方公共団体実行計画（区域施策編）が策定される必要があります。
- 各地域の先進的・包括的な取組に対しては、継続した支援を行うとともに、他地域への波及効果を生み出すことが必要です。

### 施策の方向性

- 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定支援
  - ・市町村に対して、関係法令の改正や国の制度の見直し、先進的な取組、最新の地球温暖化に対する知見、研修会等の情報提供を行います。
  - ・熊本県地球温暖化防止活動推進センターと協力し、策定を支援します。
- 先進的な取組への支援
  - ・地域の特性を活かし、自ら創意工夫し主体的・積極的に新エネ導入、省エネ推進等に取り組む市町村に対して、人的、財政的支援を行うとともに、これらの取組を他地域等に波及させます。

## 5 県の事務・事業における温室効果ガス排出削減（地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画）の推進

### 現 状

- 本県では、平成10年1月に「省エネ・省資源のための県庁重点率先行動」を定め、平成12年8月以降は「地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画」に基づいて、すべての県機関で地球温暖化対策に取り組んできました。
- また、平成14年3月にISO14001の認証を取得、平成20年4月に自己宣言方式、平成25年11月には独自の新たな「環境管理のしくみ」に移行し、県の事務・事業に係る環境配慮の徹底を図っています。
- 事業者や県民等に地球温暖化防止に向けた自主的かつ積極的な取組を求めるに当たっては、県自らが事業者・消費者として温室効果ガスの排出の削減等に取り組む意義は極めて大きいといえます。
  - 1) 県の事務・事業に伴って排出される温室効果ガスの排出削減等により、県内の温室効果ガスの実質的な排出削減等に寄与できる。
  - 2) 県が率先的に取り組むことにより、市町村、事業者、家庭等の行動に波及していくことが期待される。
  - 3) 電気・燃料・紙・水の使用量及び廃棄物の発生量の抑制により、経費の削減につながる。
- 平成26年度における県の事務・事業に係る温室効果ガスの排出量（CO<sub>2</sub>換算）は49,584トンで、電力排出係数の伸びにより、平成21年度と比較すると22.2%増加しています。（表1-3）

表1-3 県の温室効果ガスの排出量

温室効果ガス排出量(t - CO <sub>2</sub> )		
平成21年度	平成25年度	平成26年度
40,574	51,676	49,584

- 温室効果ガス排出量を物質別にみると、二酸化炭素が全体の96.3%を占め、その他のガス（メタン・一酸化二窒素等）が3.7%となっています。  
また、エネルギー別の温室効果ガスの排出割合は、電気の使用によるものが全体の72.6%で、次いでガソリンの8.8%、灯油の4.0%、重油の3.6%となっています。
- エネルギー別の使用量は、目標を達成できていない項目があるものの、取組に対する職員の意識の浸透等により、ほとんどの項目で削減が図られました。（表1-4）

表1-4 県の事務・事業に係るエネルギー別使用量

	前計画の目標 (H27までの対 H21削減率)(%)	H21使用量	H26使用量	H26/H21 増減率(%)	H26時点での達成状況
電気(kWh)	-10	68,614	60,646	-11.6	○
重油(kl)	-10	707	663	-6.2	×
灯油(kl)	-10	874	792	-9.4	×
都市ガス(千m <sup>3</sup> )	-5	563	576	2.3	×
LPガス(t)	-5	107	91	-15.0	○
ガソリン(kl)	-5	1,907	1,882	-1.3	×
軽油(kl)	-5	648	510	-21.3	○

## 課題

- 環境管理のしくみを活用し、エコオフィス活動の推進を図ることにより、削減目標の達成に向け、省エネルギー、省資源の取組を進める必要があります。
- 県の取組内容や結果を公表し、県民や事業者等の行動に波及させていく必要があります。

## 施策の方向性

- 県の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出削減等
  - ・県全体の削減目標と同様に、平成25年度を基準年度とし、平成32年度において、温室効果ガスを18%削減します。(表1-5)
  - ・分野別目標及び取組を定め、省エネルギー、省資源に取り組みます。(表1-6)
  - ・環境管理のしくみを活用し、毎年度、点検と評価を行い、エコオフィス活動を推進します。
  - ・国際スポーツ大会など県が関与・実施するイベントや事業において、省エネ・省資源や再生可能エネルギーの活用等の環境配慮型の取組を行います。
- 県の取組状況の公表
  - ・県の取組内容や結果は、県民や事業者の取組の参考例となるよう、ホームページ等を利用して公表します。
  - ・職員は、公共交通機関の利用やエコドライブ、省エネルギー・省資源、環境保全活動への参加等により、家庭や地域に環境配慮の取組が広がるよう努めます。

表1-5 温室効果ガス排出量の削減目標

基準年度	目標年度	温室効果ガス排出量削減目標
2013(平成25)年度	2020(平成32)年度	基準年度比 18%削減

表1-6 分野別目標及び取組一覧

	項目	使用量等の削減目標 (H32までの対H25削減率)	I 全職員共通の取組	II 施設管理等での取組
省エネルギーの徹底	電気	10%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・照明のこまめな消灯</li> <li>・OA機器等のこまめな節電</li> <li>・エレベータの利用自粛</li> <li>・冷暖房の効率的な使用</li> <li>・クール・エコ・スタイル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築・改修等の計画の際の取組</li> <li>・施工の際の取組</li> <li>・使用量の把握</li> <li>・空調設備、専門機器の適切な管理</li> <li>・照明機器の管理及び省エネ機器への転換</li> <li>・備品等の見直し及び適切な管理</li> <li>・エレベータの制御</li> <li>・緑化促進</li> </ul>
	重油 灯油	10%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷暖房の効率的な使用</li> <li>・給湯設備の適切な使用</li> </ul>	
	ガス	5%以上		
	ガソリン 軽油	5%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エコドライブ等の推進</li> <li>・運行の効率化</li> </ul>	
省資源の徹底	水	10%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不必要な使用の禁止</li> <li>・効率的な利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築・改修等の計画の際の取組</li> <li>・節水の取組</li> </ul>
	コピー 用紙	20%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子メディアの活用</li> <li>・会議資料の減量化</li> <li>・資料の減量化に伴う使用量の削減</li> <li>・印刷方法の工夫等による削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コピー機管理等</li> </ul>
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・10%以上</li> <li>・リサイクル率40%以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・減量化</li> <li>・再利用</li> <li>・資源化・リサイクル</li> <li>・適正な分別</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・減量化・再利用・資源化・リサイクル</li> <li>・バイオマスの利活用</li> <li>・廃棄物発生量・リサイクル率の把握</li> </ul>
グリーン購入の徹底	調達率100%		<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境物品等の使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境物品等の合理的な購入</li> </ul>
環境に配慮した事業の推進			<p>県が実施・関与する事業やイベントにおいて、省エネ・省資源や再生可能エネルギーの活用等の環境配慮を行う（外部委託等により実施する場合も、受託者等に対し、環境に配慮した措置を講ずるよう要請）</p>	

【地球温暖化対策の推進に係る数値目標】

指 標	現 状	目 標 値 (H32)	目標設定の考え方
温室効果ガス(二酸化炭素換算)総排出量の削減率	1,347万8千トン (H25)	18% 減 (H25年度総排出量比)	温室効果ガス総排出量の将来見込み及び削減量から設定
再生可能エネルギー全体導入量(原油換算)	41万キロリットル (H25年度末)	60万キロリットル	熊本県総合エネルギー計画
間伐実施面積(年間)	8,933ha (H26)	12,500ha	熊本県森林・林業・木材産業基本計画
熊本県の事務・事業から発生する温室効果ガスの削減率	51,676トン (H25)	18% 減 (H25年度総排出量比)	県全体の削減目標と同様に設定





## 第2章 資源を適正に利用する循環型社会の実現

### 第1節 物質循環の推進

#### 1 廃棄物の3R（排出抑制、再使用、再生利用）の推進

##### (1) 循環型社会の形成に向けた基盤づくり

###### 現 状

- 熊本県ごみゼロ推進県民会議を中心に、事業者、行政が連携・協働して、ごみの減量化に取り組んでいます。
- 小・中・高校の各段階において、ごみ問題を含む環境問題への共通理解に向けて環境教育・学習が行われています。
- 持続的発展が可能な社会の実現に向け、日常生活や事業活動において、環境負荷の少ない消費行動や経済活動を実践することが求められています。

###### 課 題

- 県民、事業者、行政が、循環型社会の形成のため、それぞれの役割と責任を十分に認識する必要があります。
- 循環型社会の形成に向けて理解を深めるための教育を、学校や地域など様々な場面でより一層進める必要があります。
- 循環資源への新たな価値の付加や廃棄物の3Rを一層促進する研究や技術開発を推進する必要があります。

###### 施策の方向性

- 県民運動として、県民、事業者、行政が協働して3Rの推進に取り組みます。
- 学校版環境ISOの実施や熊本県環境センターでの出前講座など学校及び地域における環境教育・環境学習を推進します。
- 産業廃棄物の排出事業者及び処理業者等が行うリサイクル等の研究及び技術開発の支援、グリーン購入の推進など環境関連技術の研究・開発及び普及と環境ビジネスの振興に努めます。

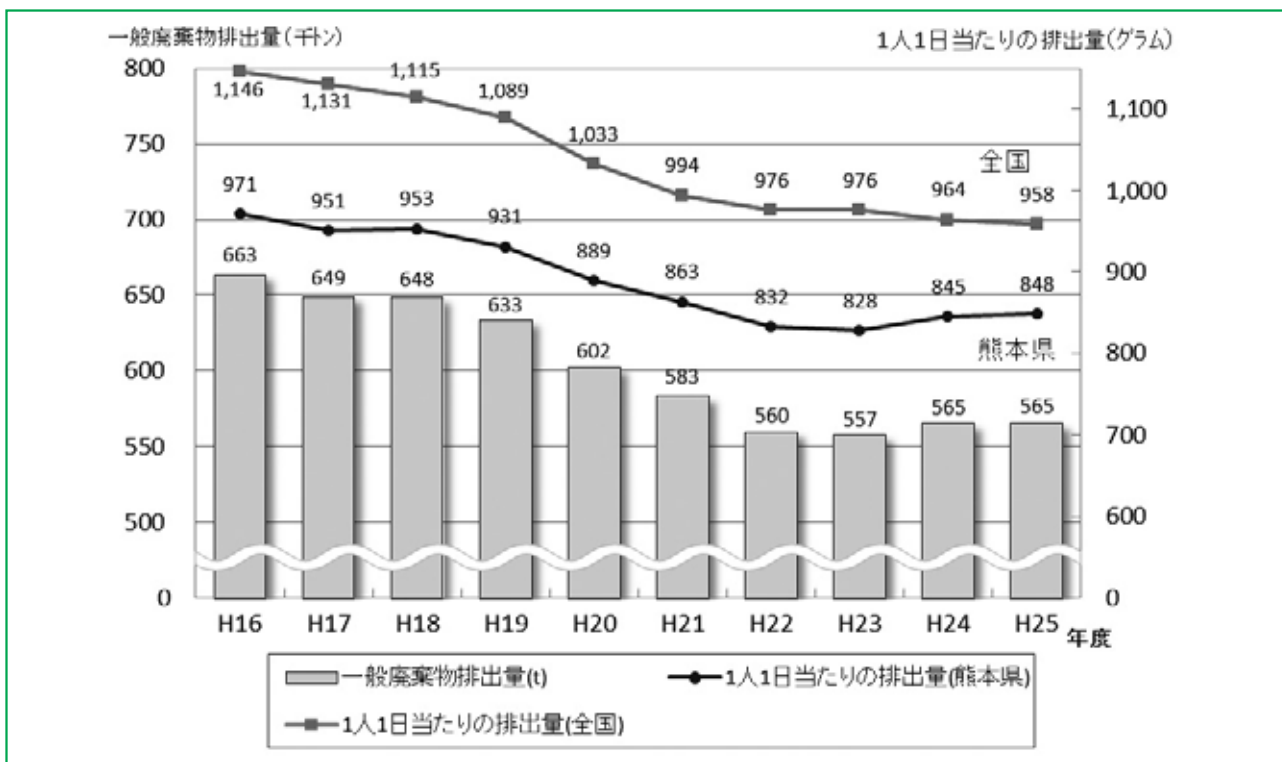
## (2) 3Rの推進

### 現 状

#### <一般廃棄物（ごみ）>

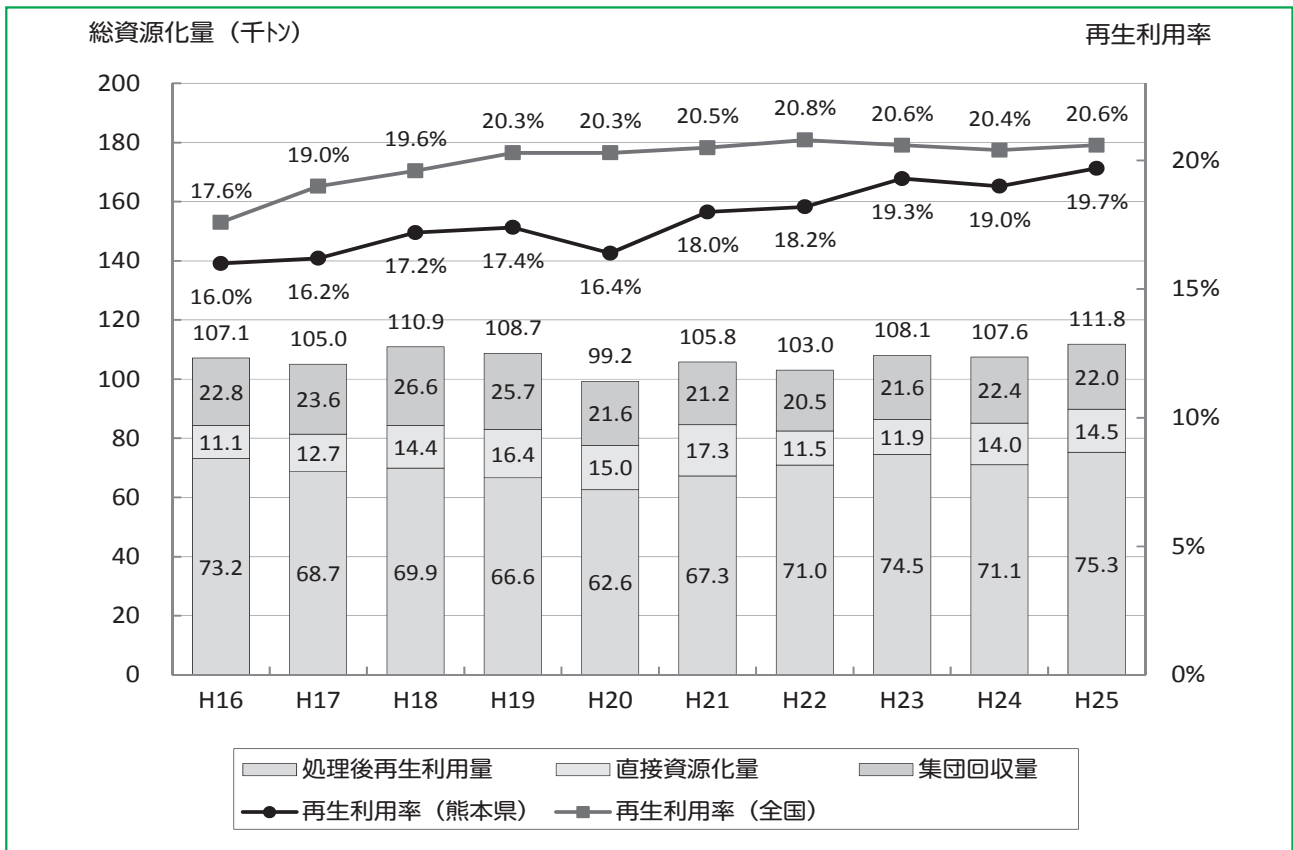
- ごみ総排出量は、平成20年度の602千トンから平成25年度の565千トンへと減少していますが、平成23年度以降はやや増加しています。（図2-1）
- 県民1人1日当たりのごみ排出量は、平成20年度の889グラムから平成25年度の848グラムへと減少していますが、ごみ総排出量と同様に平成23年度以降はやや増加しています。
- 県民1人1日当たりのごみ排出量は、全国値を下回る値で推移しており、平成25年度においては、全国で3番目に少ない状況です。
- 再生利用率は、ごみの分別収集の徹底等により、平成20年度の16.4%から平成25年度の19.7%と3.3ポイント増加しており、年度によって多少の増減は見られますが上昇傾向で推移しています。（図2-2）
- また、再生利用率を全国値と比較すると、本県の方が低く推移しており、平成25年度においては、全国で23番目となっています。
- 平成27年1月現在30市町村においてレジ袋無料配布中止（有料化）の取組を実施しています。また、10市町村においては、民間事業者が自主的にレジ袋有料化の取組を実施しており、レジ袋の削減を通じたごみの減量化とCO<sub>2</sub>の削減が図られています。

（図2-1） 熊本県内の一般廃棄物排出量と1人1日当たりの排出量の推移



出典：「一般廃棄物処理事業実態調査」（環境省）をもとに廃棄物対策課作成

(図2-2) 熊本県内の一般廃棄物の再生利用量と再生利用率の推移

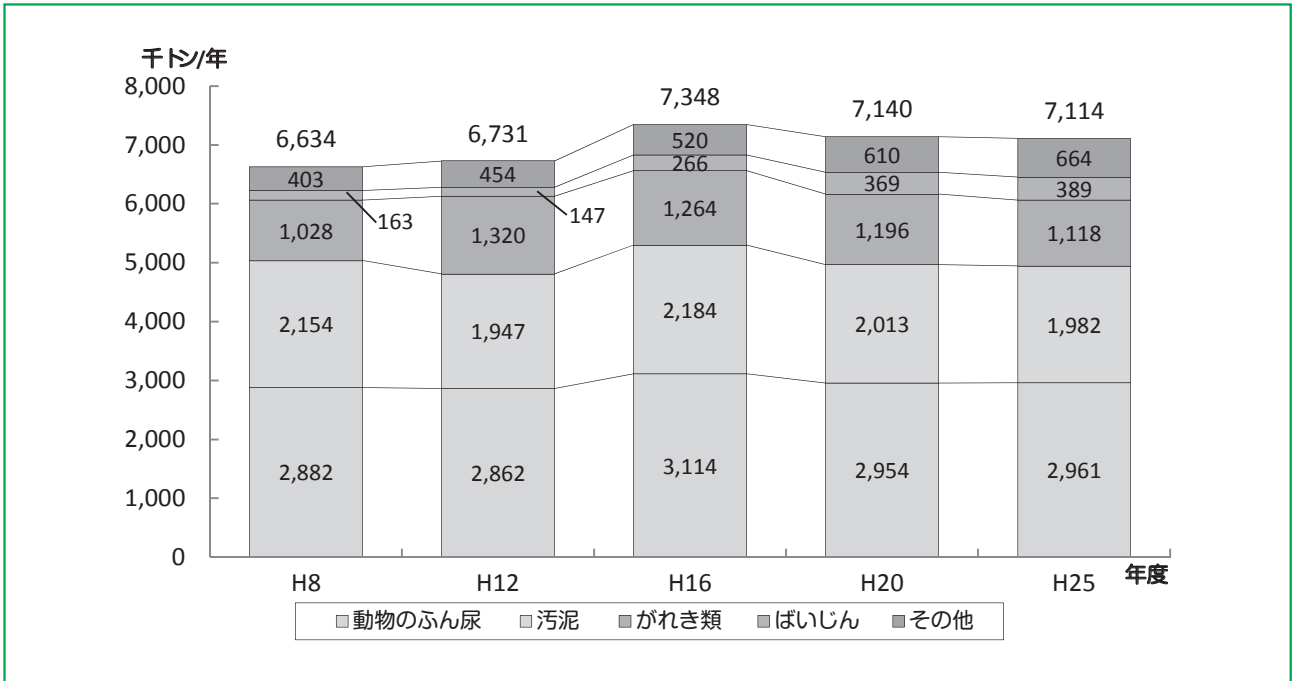


出典：「一般廃棄物処理事業実態調査」（環境省）をもとに廃棄物対策課作成

### <産業廃棄物>

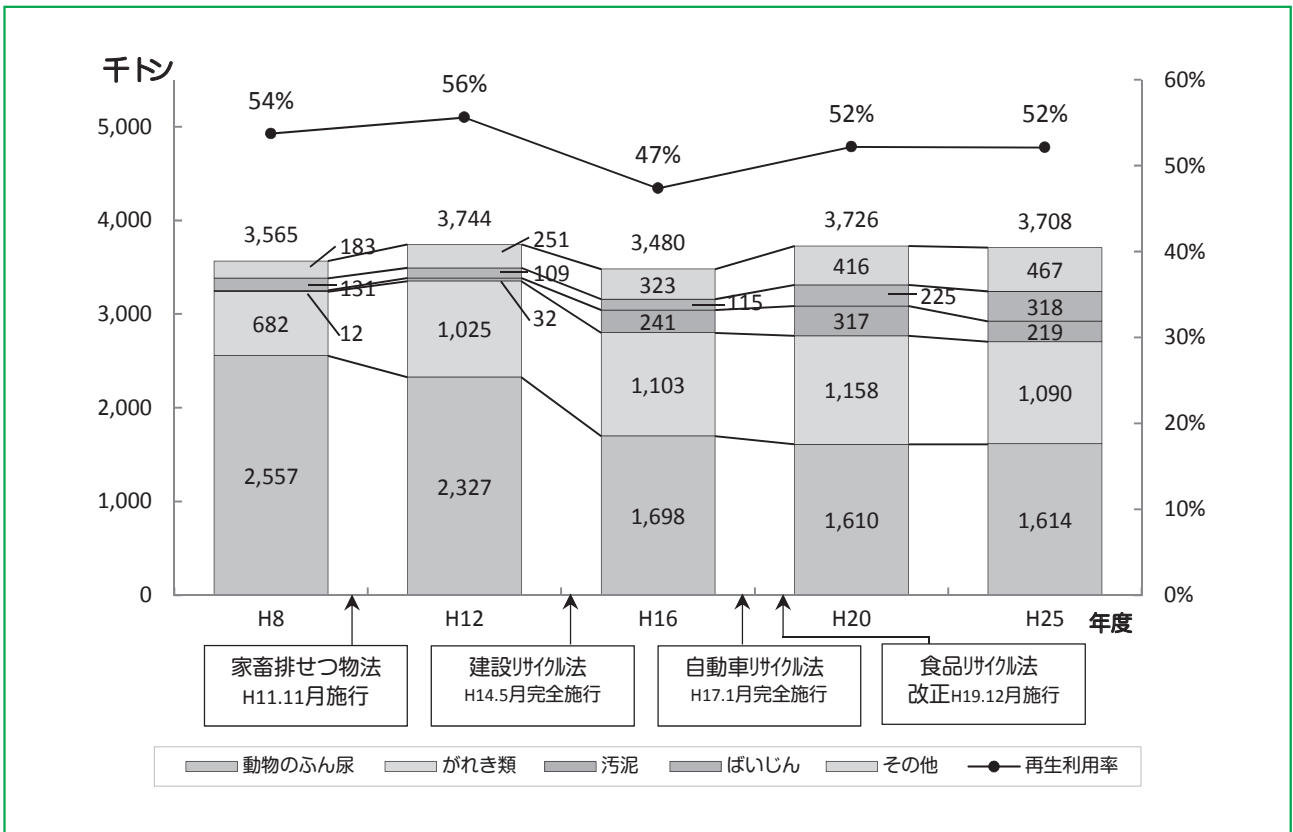
- 平成25年度の熊本県内の産業廃棄物等の発生量は7,330千トンであり、有償物量の216千トン（発生量の2.9%）を除いた産業廃棄物の排出量は7,114千トン（同97.1%）となっています。（図2-3）
- 全体排出量は、平成16年度の7,348千トンまでは増加傾向にありましたが、それ以降平成25年度には7,114千トンまで減少しました。
- 再生利用について、平成20年度と平成25年度を比較すると、再生利用量は3,726千トンから3,708千トンへ、再生利用率はともに52%とほぼ横ばいとなっています。（図2-4）
- 最終処分量は、平成25年度では178千トンと、平成20年度の175千トンから3千トン増加しています。（図2-5）

(図2-3) 熊本県内の産業廃棄物の排出量



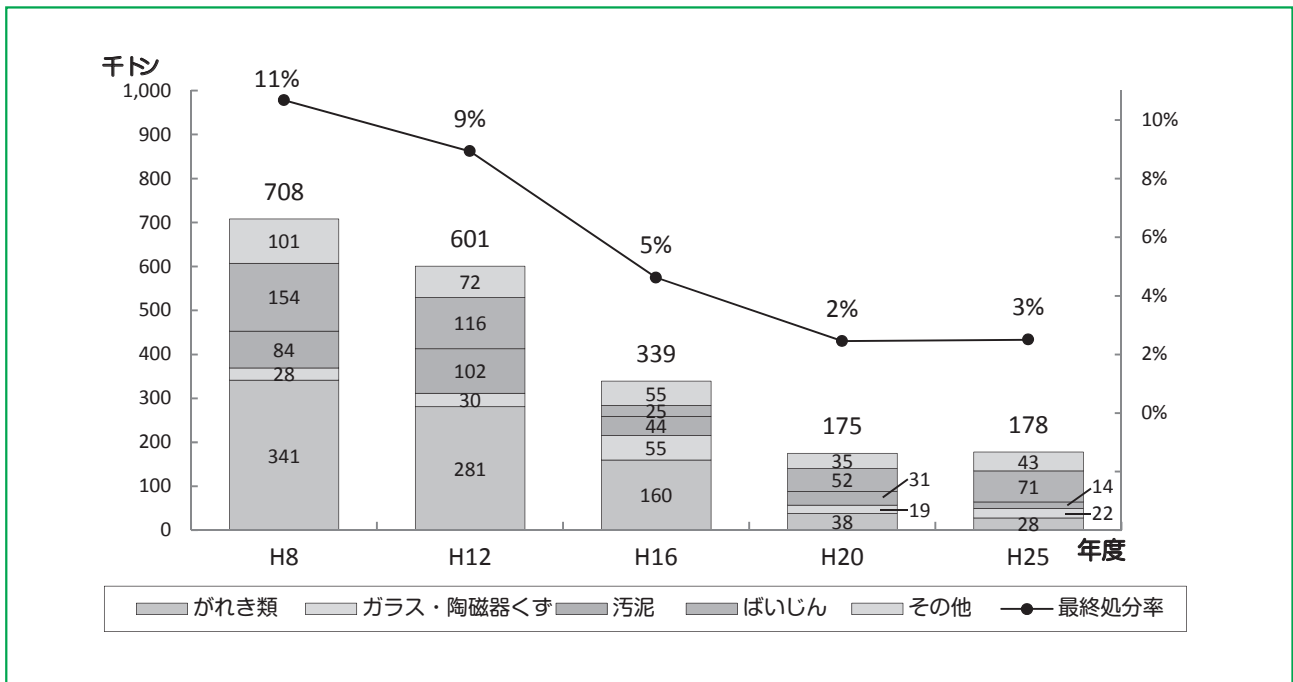
出典：「産業廃棄物実態調査等報告書」(廃棄物対策課)

(図2-4) 熊本県内の産業廃棄物の再生利用量及び再生利用率



出典：「産業廃棄物実態調査等報告書」(廃棄物対策課)

(図2-5) 熊本県内の産業廃棄物の最終処分量及び最終処分率



出典：「産業廃棄物実態調査等報告書」(廃棄物対策課)

課題

＜一般廃棄物（ごみ）＞

- 近年、ごみの減量化やリサイクルに関する県民の意識も高まってきていますが、県全体の再生利用率は19.7%で、全国平均（20.6%）と比べて低く、廃棄物の3Rの一層の推進を図る必要があります。
- 環境にやさしいライフスタイルを確立するための県民行動の第1歩として、レジ袋の削減を進めていますが、その取組を更に促進する必要があります。
- 市町村は、一般廃棄物の処理主体として適正な処理体制を確保する必要があります。

＜産業廃棄物＞

- 平成25年度の産業廃棄物の排出量及び最終処分量は減少していますが、経済状況に左右されるため、引き続き排出事業者に対して、排出抑制・再使用・再生利用への取組を進めるよう指導するとともに、産業廃棄物税や3Rの普及啓発に努める必要があります。
- 各種リサイクル法の浸透により、排出事業者の再生利用の取組が進んでいますが、貴重な資源をより一層有効に活用するためにも、更なる取組を行っていく必要があります。
- 再生利用を促進するために、リサイクル製品等の利用拡大を図る必要があります。

## 施策の方向性

### <一般廃棄物（ごみ）>

- 県民運動の展開、買い物袋持参運動（マイバッグキャンペーン）の実施、食品廃棄物の減量化に向けた取組、3 R啓発情報誌の発行などを通じて、広く県民、事業者、行政などとの連携により、家庭、地域社会、学校、職場などのあらゆる場における3 Rの推進を図るとともに、一般廃棄物処理に係る実態調査を実施し情報提供を行っていきます。
- レジ袋の無料配布中止の取組について、実施されていない市町村、事業者への普及を図ります。
- 市町村や一部事務組合と協議を行い、市町村が策定する一般廃棄物処理計画について、地域の実情を反映した計画となるよう技術的援助等を行います。

### <産業廃棄物>

- 排出事業者への計画的な立入検査等監視指導の充実を図ります。
- 産業廃棄物税について情報誌や研修会を通して周知を図るとともに、3 Rコーディネーター<sup>(※)</sup>が事業所を訪問し3 Rに関する助言等を行うなど、普及啓発を推進します。
- 自動車や容器包装、家電など各種リサイクル法が地域において円滑に施行されるよう、説明会やパンフレット等により普及啓発に努めます。
- リサイクル製品の利用促進のための制度設計及び品質・安全性等に関する基準を策定し、当該基準に適合したリサイクル製品を熊本県リサイクル認証製品として認証する制度を構築します。また、広報等を通じて、認証製品の利用促進を図ります。

(※) 3 Rコーディネーター

民間企業において廃棄物処理部門の実務経験を有する者で、県内事業所を訪問し、廃棄物の3 R（排出抑制・再使用・再生利用）に関する助言等を行うコーディネーター。廃棄物対策課に2名を配置している。

## 2 廃棄物の適正処理の推進

### 現 状

#### <一般廃棄物（ごみ）>

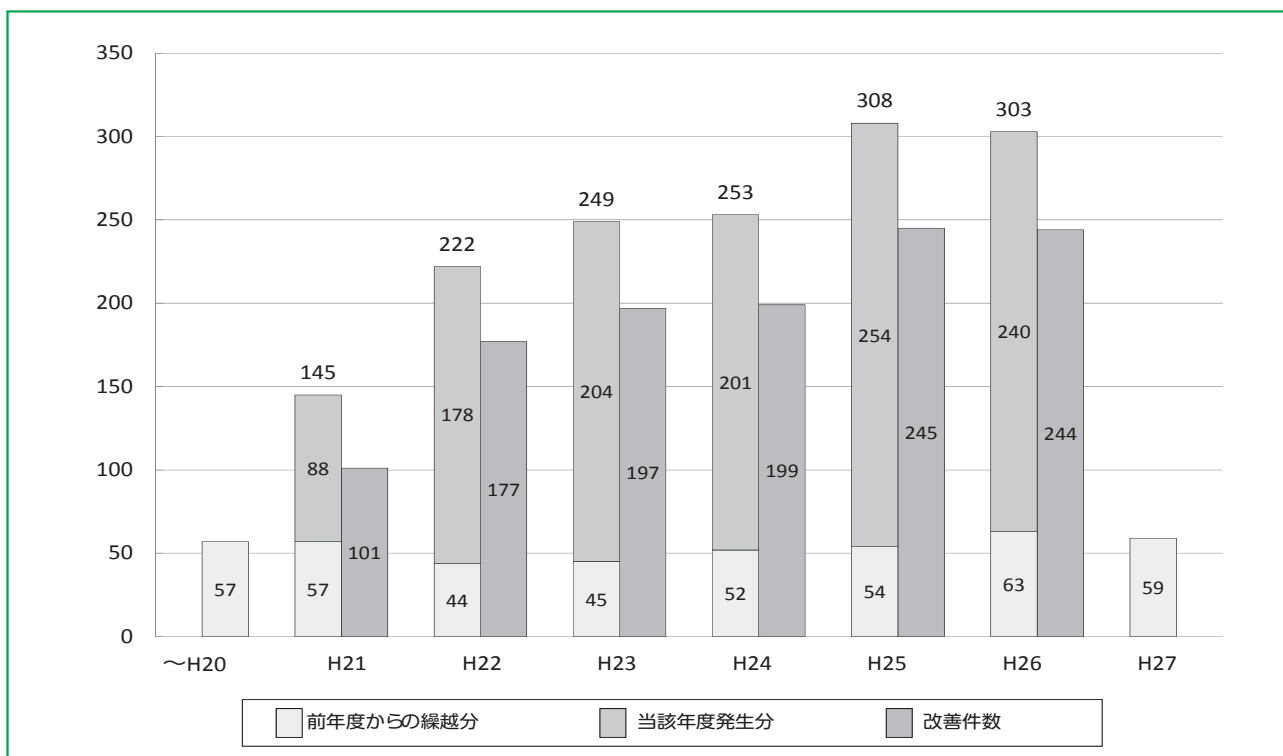
- ごみの焼却処理については、広域化が進み、単独で行っているのは4市町で、その他の市町村はすべて複数市町村で構成する一部事務組合等で行っています。
- 一部の市町村において、最終処分場の確保が困難な状況となっています。
- 近年、海岸域では、河川等から流出した流木や葦等のごみ等が大量に漂流・漂着し、堤防等の海岸保全施設の機能だけでなく、漁業活動や観光面を含めた生活環境、自然環境の保全に重大な影響を及ぼしています。

#### <産業廃棄物>

- 不法投棄や野外焼却などの法律違反事項も含めた廃棄物処理に関する正しい知識の県民への普及に努めており、不法投棄対策連絡会議の開催と情報交換による連携の強化やJ A、漁協、地域のボランティアなどによる情報提供を目的とした協定の締結を行っています（全95団体）。
- 年間200件以上の不法投棄案件が発見されています。（図2-6）
- 本県では全国に先駆けて、平成2年度から産業廃棄物の処理の流れを的確に管理するため、廃棄物処理法に基づくマニフェスト（産業廃棄物管理票）制度を導入し、適正処理が図られるよう、排出事業者、産業廃棄物処理業者に対し、立入調査及び指導を行っています。平成25年度のマニフェストの使用枚数は95万部となっています。
- マニフェストの集計結果によると、平成25年度は産業廃棄物が約260千トン県外に搬出され、逆に県内には約175千トンが持ち込まれており、県外への搬出量が県内への搬入量より多くなっています。
- 特別管理産業廃棄物のうち、ポリ塩化ビフェニル（PCB）を含有するトランス・コンデンサ等の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に基づき、県又は熊本市に届出のうえ県内事業所で保管されています。
- また、保管されているPCB廃棄物のうち、高濃度のPCBを含有するトランス・コンデンサは平成31年3月31日までに、また、高濃度のPCBを含有する安定器等や汚染物は、平成34年3月31日までに処理することになっています。
- さらに、低濃度のPCBを含有する廃棄物については、平成39年3月31日までに処理することになっています。



(図2-6) 熊本県内の不法投棄発見件数と改善件数の推移



出典：廃棄物対策課作成

## 課 題

### <一般廃棄物（ごみ）>

- 市町村における廃棄物処理施設の計画的な確保と適切な維持管理の継続を促進していく必要があります。
- 漂着物等の処理については、より一層市町村、関係団体等と連携し情報共有や対応に努めることが必要です。また、効率的に海岸の環境保全を進めるためには、回収・処理だけではなく漂着物等の発生を抑制することも必要です。
- 市町村は、今後の廃棄物処理施設整備において、環境に配慮したごみ焼却施設の整備を行っていく必要があります。
- 廃棄物処理施設設置が困難な市町村にあっては、市町村策定の長寿命化計画に基づき老朽化した施設の更新や改良を適切な時期に行うとともに、災害対応の観点からも強靱な処理システムを確保する必要があります。

### <産業廃棄物>

- 不法投棄の手口が悪質化、巧妙化しており、早期発見、早期解決が必要です。
- 適正処理の推進のため、毎年約2千件実施している排出事業者、処理業者への立入調査を引き続き実施する必要があります。これまで以上に排出事業者等に対するマニフェストの適正な運用や関係法令の周知を徹底していく必要があります。

- 県内で排出される産業廃棄物は、できる限り県内で処理できるようにすることが必要です。
- PCB廃棄物については、定められた処理期限までに、適正に処理する必要があります。また、本県又は熊本市に未届出のPCB含有機器については、その実態を確実に把握し届出を行わせたうえで、処理期限までに適正な処理を行うよう指導する必要があります。

## 施策の方向性

### <一般廃棄物（ごみ）>

- 一般廃棄物の焼却施設や資源化施設などによるごみ処理について、適正な処理を推進するため、市町村に対して施設の維持管理等に係る助言・指導を行います。
- 海岸域の漂着物等の回収・処理について、関係機関やNPO法人等と連携し、海岸漂着物の適正な処理に努めます。また、県民への海岸漂着物等の発生抑制に関する啓発についても努めていきます。
- 市町村が廃棄物処理施設を整備する際の「循環型社会形成推進地域計画」の策定を支援し、環境に配慮した施設整備を推進します。
- 市町村が廃棄物処理施設を整備する際の「長寿命化計画」の策定を支援し、既存施設の有効利用が図られるよう支援します。

### <産業廃棄物>

- 不法投棄監視の取組を強化するため関係団体と連携した監視体制及び通報体制の充実に努めるとともに、原状回復等、発生後の速やかな対応を図ります。
- 排出事業者は、産業廃棄物を自ら処理する責任を有しているため、廃棄物処理法をはじめとする関係法令に従った適正処理を指導します。排出事業者にはマニフェスト（産業廃棄物管理票）の適正使用を推進します。また、電子マニフェストの普及を促進します。
- 県内で発生する産業廃棄物は、できる限り県内で処理することができるよう優良な処理業者の育成に努めるなど処理体制の整備に努めます。また、最終処分については、依然として厳しい状況にあるため、公共関与管理型最終処分場「エコアくまもと」の活用による長期的、安定的な処理体制の維持に努めます。
- PCB廃棄物の期限内処理を目指して、未届出のPCB含有機器掘り起こし調査などを行います。

## 熊本県公共関与産業廃棄物管理型最終処分場 (エコアくまもと) が開業しました

「熊本県産業廃棄物公共関与基本計画」(平成15年3月策定)に基づき、公益財団法人熊本県環境整備事業団を事業主体として、玉名郡南関町において熊本県公共関与産業廃棄物管理型最終処分場「エコアくまもと」を整備し、平成27年11月末に落成式を執り行い、その後産業廃棄物の受け入れを行っています。

当処分場は、産業廃棄物最終処分場としての安全性を極限まで追求し、豊かな自然とも融和した施設となっています。また、県北の環境教育の拠点として、循環型社会の体系的な学習などに取り組んでいきます。



▲施設外観



▲埋立地全景

### 3 災害廃棄物の適正処理

#### 現 状

- 平成23年の東日本大震災や平成24年の熊本広域大水害においては、災害により発生した大量の廃棄物の処理が問題となり、大規模災害発生時においても、適正な処理と再生利用を確保したうえで、円滑かつ迅速に廃棄物を処理できる体制を平素から築いておくことの重要性が改めて浮き彫りとなりました。
- 平成27年8月廃棄物処理法が改正施行され、都道府県の廃棄物処理計画において災害廃棄物処理についての項目を記載することが義務付けられました。
- 市町村においても、災害によって生じた廃棄物の迅速な処理に対応するための災害廃棄物処理計画を策定していないところがあります。

#### 課 題

- 県は、あらかじめ災害時における廃棄物の発生量やその処理手順を想定し、計画を策定する必要があります。
- 市町村は、今後起こりうる災害を想定し、災害廃棄物処理に係る計画等を作成する必要があります。

#### 施策の方向性

- 「熊本県地域防災計画」との整合を取りつつ、災害廃棄物の処理、関係団体との連携等必要な事項を「熊本県廃棄物処理計画」において定め、災害時における廃棄物の円滑かつ迅速な処理ができる体制を整えます。
- 市町村の災害廃棄物処理計画の策定を支援します。

## 4 バイオマス利活用の推進

### 現 状

- 平成21年6月にバイオマス活用推進基本法が制定、平成22年12月には「バイオマス活用推進基本計画」が策定されました。同計画では平成32(2020)年の目標を設定しており、平成24年9月にはこの目標達成のための「バイオマス事業化戦略」が閣議決定されています。平成24年7月には再生可能エネルギー固定価格買取制度が始まり、バイオマスを取り巻く状況も大きく変化してきています。
- 本県は農林水産業が盛んでバイオマスが豊富にあるため、バイオマスの更なる活用を通じた持続可能な社会の実現に向けて、平成24年3月に「熊本県バイオマス活用推進計画」を策定し、施策を推進しています。
- 県内のバイオマスでは家畜排せつ物の発生量が最も多く、続いて黒液（パルプ生産で発生）、農作物残さ、林地残材、食品廃棄物となっています（図2-8）。
- 家畜排せつ物、食品廃棄物、下水汚泥については堆肥として利用するなど、従来から行われている利活用方法に加え、近年ではメタン発酵による発電や廃食油を原料とするバイオディーゼル燃料製造など、エネルギーとして活用する取組も進んでいます。
- 従来は殆ど利活用のなかった林地残材については、木質バイオマス発電への利活用等が進んでいます。

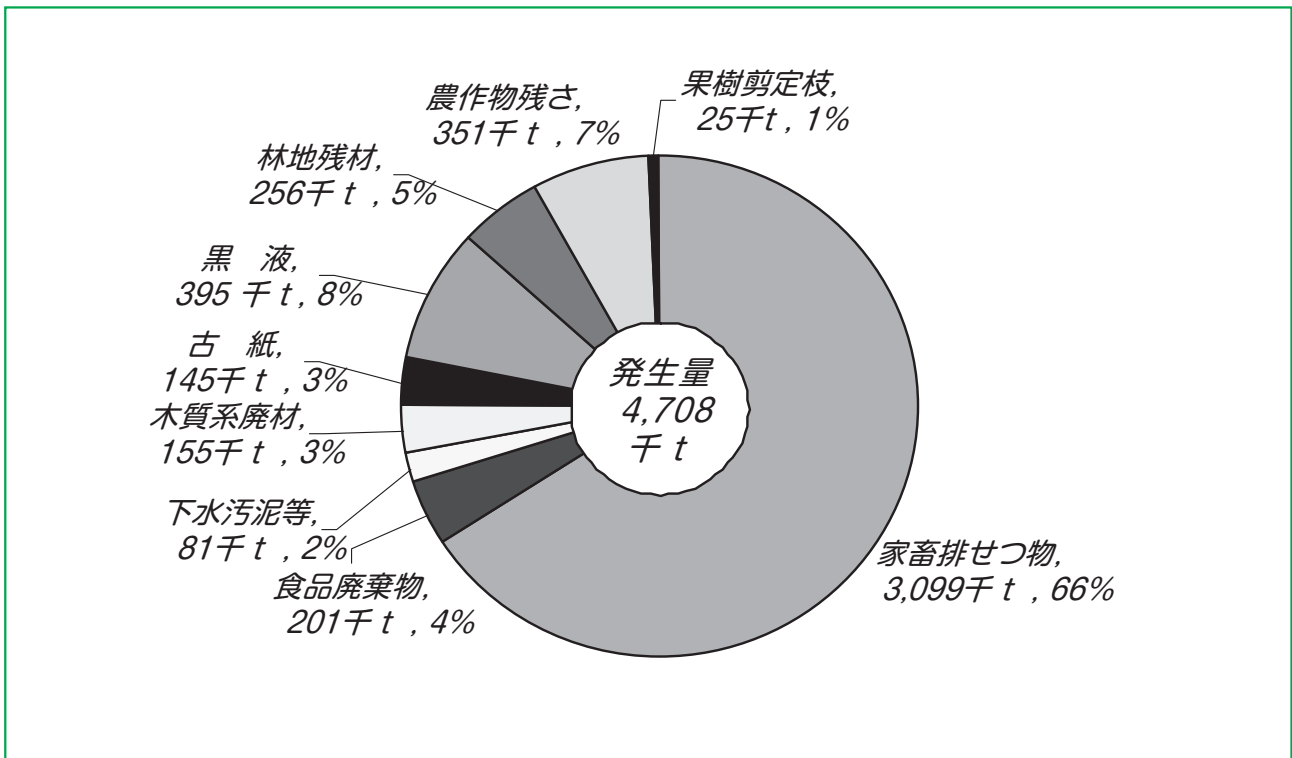
### 課 題

- 入口戦略（原料調達）として、バイオマスの多くが広く薄く存在しているため、効率的・安定的に調達する仕組みづくりを行う必要があります。
- 技術戦略（技術開発と製造）として、資源化・エネルギー化の取組を持続させるため、コストの低減、技術レベルの向上、ノウハウの蓄積を行う必要があります。
- 出口戦略（需要の創出・拡大）として、品質や価格面など、需要の創出・拡大につながるメリットを打ち出していく必要があります。

### 施策の方向性

- 「くまもとEco燃料・バイオマス研究会」の活動を通して、原料供給者・製造者・大学・行政など関係者間のネットワーク形成や最適な技術の情報提供・共同研究などを促進します。
- バイオマスの種類・性質及び地域の実情に応じた活用システムの構築や、有用な地域資源としての新たな価値をバイオマスに付与する取組に対し、必要な支援を行います。
- バイオマス利活用の取組を広く県民に理解してもらうため、広報活動の充実を図るとともに、県での率先利用を進めます。

(図2-8) 熊本県のバイオマスの発生量割合 (湿潤重量)



出典：熊本県バイオマス活用推進計画（平成24年3月）

【物質循環の推進に係る数値目標】

指 標	現 状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
一般廃棄物排出量 (年間)	565千トン (H25)	497千トン	第4期熊本県廃棄物処理計画
産業廃棄物排出量 (年間) * 家畜ふん尿、火力発電 所ばいじんを除く	3,807千トン (H25)	3,792千トン	第4期熊本県廃棄物処理計画
バイオマスの利活用率 (年間)	90% (H25)	92%	熊本県バイオマス活用推進計画



## 第3章 熊本の特性を踏まえた自然共生社会の実現

### 第1節 森林、水辺等の自然環境の保全

#### 1 保全のための総合的な対策の推進

##### 現 状

- 自然公園として、2か所の国立公園、2か所の国定公園及び7か所の県立公園を指定しており、その面積は155,636ヘクタールで県土面積の約21%を占めています。(表3-1)  
また、本県では自然環境を保全することが特に必要な地域について、熊本県自然環境保全条例に基づき、自然環境保全地域7か所、緑地環境保全地域4か所等の指定を行っています。その他、国指定の自然環境保全地域が1か所あります。(表3-2)
- 県民の自然環境保全の意識などの普及啓発を図るため、自然環境保全地域や自然公園などの利用者に対し、自然ふれあい指導員を認定し適正な利用と保全に関する指導を行っています。また、自然公園内に設置したビジターセンターにおいては各地域特有の植物や特殊な地形、海岸に漂着するごみの現状等を展示・解説を行うとともに、自然観察会等のイベントを実施しています。さらに、森林公園などの利用者には森の案内を行う熊本県森林インストラクターの養成や、森林教室等イベントの実施により県民に対する森林の大切さなどの普及啓発に努めています。
- 本県は源泉数、湧出量ともに全国第5位の全国屈指の温泉県であり、この温泉資源は、健康増進にも大きな効果をもたらす県民共有の貴重な財産です。県では平成元年度以降、県内主要温泉地内の8か所に水位計を設置し、温泉水位を継続的に測定するなど温泉資源の実態把握に努めるとともに、温泉法に基づき、温泉資源の保護と適正利用を図っています。また、近年は、地球温暖化対策や東日本大震災・福島第一原子力発電所の事故を契機とした持続可能で安全・安心なエネルギー供給の観点から、新エネルギーの1つとして、地熱・温泉熱発電の導入が図られています。

##### 課 題

- 自然公園や自然環境保全地域等では、優れた景観や自然環境を保全するため、環境に配慮した土地利用や開発を行っていく必要があります。
- 自然環境教育や森林環境教育の充実により自然保護思想の普及を進め、更に自然環境保全、森林保全の意識を根付かせていく必要があります。また、環境教育の場として利用される自然公園については、多くの利用者が快適に利用できるよう整備を行う必要があります。
- 新たな温泉の掘削や揚湯量の増加により、温泉地によっては水位の低下など温泉資源の減少等が懸念されるため、資源の状況把握とともに掘削の許可については温泉法に基づき適切に対応する必要があります。また、温泉資源を活用して地熱発電を行う場合は、一般的



に旅館の浴用等に比べて掘削が大深度であり、かつ発電に利用する温泉（蒸気等）の量も大量であることから、周辺の温泉資源への影響が懸念されるため、地熱開発事業者と地域住民や温泉事業者等の関係者との合意形成を図る必要があります。

## 施策の方向性

- 自然公園、自然環境保全地域内においては、自然公園法、熊本県立自然公園条例及び熊本県自然環境保全条例に基づき、建築物の新築、土地の開墾、土石の採取などの一定の行為について規制するなど適正な管理を行い、優れた景観や自然環境の保全を推進します。
- 自然環境講座や自然ふれあい指導員による指導、自然観察教室等を実施し、自然環境教育を推進します。  
水とみどりの森づくり税を活用して森林公園を整備し、熊本県森林インストラクターによる森林教室等の森林環境教育を推進します。  
パンフレットの作成やビジターセンターの活用等により、自然保護に関する情報提供を充実させ、自然保護思想の一層の普及・啓発に努めます。
- 自然公園については、遊歩道やトイレの整備など老朽化した施設の整備を進め、多言語表示を取り入れます。
- 温泉資源を持続的に活用していくため、県内の温泉資源の状況を継続的に把握するとともに、温泉法の適切な運用により、引き続き温泉保護を推進します。特に、地熱発電を目的とした温泉掘削については、地熱開発と温泉事業が共存・共栄できるよう、地熱開発事業者に対して、地域住民や温泉事業者等に丁寧な説明等を行い、合意形成を図るよう求めていきます。

(表3-1) 熊本県における自然公園一覧

平成27年4月1日現在

区分	名称	関係市町村	指定年月	面積 (ha)
国立公園	阿蘇くじゅう 国立公園	菊池市・阿蘇市 大津町・南小国町 小国町・高森町 産山村・南阿蘇村	S9.12.4	54,368 (特別保護区 809) (特別地域 20,236)
	雲仙天草 国立公園	天草市・上天草市 苓北町	S31.7.20 (天草地域指定)	13,974 (特別保護地区 1) (特別地域 13,603)
	(天草海域公園)	天草市・苓北町	S45.7.1	116
	小計	2 地域		陸域面積 68,342 海域公園面積 116
国定公園	耶馬日田英彦山 国定公園	小国町	S25.7.29	1,982 (特別地域 1,131)
	九州中央山地 国定公園	八代市 美里町・山都町 水上村・五木村	S57.5.15	14,615 (特別保護地区 339) (特別地域 14,261)
	小計	2 地域		陸域面積 16,597
県立自然公園	金峰山 県立自然公園	熊本市・玉名市 玉東町	S30.4.1	7,319 (特別地域 1,460)
	小岱山 県立自然公園	荒尾市・玉名市 南関町	S30.4.1	4,596 (特別地域 2,717)
	三角大矢野海辺 県立自然公園	宇土市 上天草市 宇城市	S31.7.1	2,185 (特別地域 309)
	芦北海岸 県立自然公園	八代市・水俣市 芦北町 津奈木町	S31.4.1	4,480 (特別地域 490)
	矢部周辺 県立自然公園	美里町 御船町・甲佐町 山都町	S32.8.3	14,021 (特別地域 3,837)
	五木五家荘 県立自然公園	八代市 美里町・氷川町 相良村・五木村・山江村	S42.9.1	25,358 (特別地域 3,778)
	奥球磨 県立自然公園	多良木町・湯前町 水上村	S30.4.1	12,738 (特別地域 4,206)
小計	7 地域		陸域面積 70,697	
合計	11 地域		陸域面積 155,636 海域公園面積 116	

\* 県土面積に占める自然公園面積（陸域面積）の割合は約21%である。

出典：自然保護課作成

(表3-2) 熊本県における自然環境保全地域及び緑地環境保全地域一覧

平成27年4月1日現在

区分	地域の名称	指定年月日	面積(ha)	所在地	指定理由	
自然環境保全地域	国指定 白髪岳 自然環境保全地域	S55.3.21	150.00 (うち特別地区 150.00)	球磨郡あさ ぎり町 (国有林)	ブナ、モミ等を中心とする自然性の高い優れた植生で、特にブナ林はわが国におけるブナ林の南限に近い貴重な天然林	
		1地域		150.00ha	(うち特別地区 150.00ha)	
	県指定	染岳 自然環境保全地域	S51.4.24	12.22 (うち特別地区 9.25)	天草市本渡 町本渡	天草地方において、自然度が高くかつ典型的な照葉樹の天然林が残っている地域
		大川 自然環境保全地域	S51.4.24	26.71 (うち特別地区 26.71)	水俣市久木 野(国有林)	国際生物学事業計画(IBP)の特別研究区域に指定されるなど、学術的価値の高い、本県の代表的な照葉樹の天然林が残っている地域
		大野溪谷周辺 自然環境保全地域	S51.4.24	71.45 (うち特別地区 43.13)	人吉市番地 大畑町大野、 麓町大木原 又、矢岳町大 葉山	溪谷の両側に、照葉樹を主体としてハゼ、カエデ類等の落葉樹一部混在する天然林が残り、かつ豊富な川石と水量豊かな3か所の滝がある等、天然林と溪谷が調和した地域
		波野村スズランの 群生地 自然環境保全地域	S51.4.24	1.57 (うち特別地区 及び野生動物 保護地区 0.10)	阿蘇市波野 大字波野	九州ではまれにみるスズランの群生地
		男鹿野 自然環境保全地域	S55.11.27	46.00 (うち特別地区 46.00)	球磨郡あさ ぎり町皆越	ブナ、モミ等を中心とする自然性の高い優れた植生で、特にブナ林はわが国におけるブナ林の南限に近い貴重な天然林
		無田湿原 自然環境保全地域	H13.6.20	1.42 (うち特別地区、 野生動物保護 地区1.42)	水俣市越小 場字無田	標高450M 一帯に広がる杉、檜の植林地と耕作地に囲まれた谷湿原であり、希少野生植物を多く含む自然環境の優れた状態を維持する湿原
		福連木角山 自然環境保全地域	H15.8.13	22.64 (うち特別地区 22.64)	天草市天草 町	チャンチンモドキ、ハナガガシといった希少な樹木や極相状態の照葉樹林が残り、優れた天然林が相当部分を占める地域
	計 7地域			182.01ha	(うち特別地区 149.25ha)	
合計 8地域			332.01ha	(うち特別地区 299.25ha)		
緑地環境保全地域	県指定	松島町金性寺とその 境内	S51.1.17	1.7ha	上天草市松 島町内野河 内	天草上島の天面山北西山麓の区域。樹齢数百年に及ぶスギとカシ、シイ、ナラを主体とした天然林により良好な緑地環境が形成されている。
		相良村雨宮神社叢	S51.9.28	1.21ha	球磨郡相良 村大字川辺 雨宮鶴	古くから雨乞いの神として住民の信仰をあつめる雨宮神社が鎮座し、神社周辺にはシイ、タブ、カシなどの照葉樹の森林がまとまりのよい社叢を形成している。
		深田村高山周辺	S51.9.28	31.31ha	球磨郡あさ ぎり町高山	頂上部は古城の跡ともいわれ多くの伝説が残り、眺望や緑を求める住民の利用も多い。
		有明町老岳神社周 辺	S51.9.28	0.84ha	天草市有明 町上津浦	古くからの伝説と住民の信仰につつまれた老岳神社が鎮座し、神社周辺にはカシ、タブ、シイ、クスなどの照葉樹の森林がまとまりのよい社叢を形成している。
	4地域			35.06ha		

出典：自然保護課作成

## 2 豊かな森林づくり

### 現 状

- 本県の森林面積は、46万2千ヘクタールで県土の62%を占め、うち民有林39万8千ヘクタールの内訳は人工林が24万2千ヘクタール、天然林が12万6千ヘクタール、その他竹林等が3万ヘクタールとなっています。スギ・ヒノキ人工林のうち、間伐が必要な11年生から45年生の森林は7万5千ヘクタールでスギ・ヒノキ人工林の33%を占めています。
- 森林は木材等の林産物を生産するだけでなく、水源のかん養や山地災害の防止、レクリエーションの場の提供など様々な公益的機能を有しています。また、地球温暖化防止に寄与する二酸化炭素の吸収固定や野生生物の生存の場としての機能も有しています。
- 近年、人々の価値観やライフスタイルが多様化する中、潤いのある豊かな生活が求められるようになり、教育、文化活動、森林レクリエーションなどへの森林の利用に対する期待が高まっています。

### 課 題

- 森林の恵みを次の世代へ引き継いでいくためには、持続可能な利用が重要であり、生物多様性にも配慮しながら、間伐の実施や複層林、広葉樹林などの造成による多様な森林整備を推進していく必要があります。
- 森林とふれあう機会を通じて、森林を社会全体で維持していく意識の醸成を図っていく必要があります。

### 施策の方向性

- 計画的な間伐の実施や複層林への誘導とともに、水とみどりの森づくり税を活用しての針広混交林への誘導など森林の保全・整備を推進します。
- 県民が森林とふれあい、間伐や下刈りなど主体的に森林づくりに参加できるような機会を提供するため、森林教室の開催や森林ガイドの実施、ボランティア団体等が行う森づくり活動の支援、森林ボランティアの参加、植樹祭・育樹祭の開催、企業等による森林づくりを進めます。
- 森林観察、森林浴など自然とのふれあいの場づくりのため、農山漁村滞在型余暇活動（グリーンツーリズム<sup>(※)</sup>など）のための基盤整備、都市農村交流の推進、グリーンツーリズムの推進、ビジターセンターの整備を行います。

(※) グリーンツーリズム

緑豊かな農山漁村地域において、その自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動のことで、具体的には、都市部の住民が農山漁村の民宿などに滞在し、森林や河川などの自然を舞台にしたレクリエーションやスポーツ、農林漁業体験、農山漁村の生活体験、伝統工芸品の体験などを楽しむことです。

### 3 二次的自然環境（里地里山や阿蘇の草原など）の保全・再生

#### 現 状

- 里地里山は、奥山と都市の中間に位置し、集落とそれを取り巻く里山林、それらと混在する農地、ため池、草原などで構成される地域概念であり、様々な生きものを育てており、その中には絶滅のおそれのある希少種が多く含まれています。  
また、中山間及び棚田地域に代表される田園地域の農地・農業用水等は、多面的機能（水源かん養や水質の浄化、生物の生息空間の確保などの公益的機能）を有し、環境保全に役立っています。
- 近年の生活様式などの変化に伴い、農山村では農林業の採算性の低下、林業生産活動の停滞などから二次林や農地が放置されるケースが増加し、里地里山の存続が危惧されています。
- 阿蘇地域の草原は、採草や放牧、火入れなど人の手が加わることにより維持されている草原であり、希少な野生動植物が見られるなど、阿蘇地域の保全は観光面のみならず、生物多様性の観点からも重要となっています。

#### 課 題

- 薪や炭の利用減少や農山村地域の過疎化などで、荒廃した里山林が目立ってきており、積極的に人が関わっていくことが必要です。
- 農地・農業用水等が有する多面的機能を発揮するには、農業者だけでなく地域住民と都市住民による活動（地域住民活動）が重要です。
- 農地では、自然環境を守るため環境保全型農業を推進する必要があります。
- 世界遺産への登録を目指す阿蘇の草原の維持・再生を進めていくため、野焼き支援など草原を将来にわたって守っていく取組を強化する必要があります。

#### 施策の方向性

- 森林（里山林）が持つ多面的な機能の発揮のため、地域住民等で構成される組織の活動（地域環境の保全、森林資源の利用、教育・研修活動、森林機能の強化）について支援していきます。
- 過疎化が進む中山間及び棚田地域において、農地・農業用水等の保全・利活用など地域住民活動を支援し、農地・農業用水等が有する多面的機能の良好な発揮を図ります。
- 農地では、農業の持つ自然循環機能を活かし、環境に配慮した農業である「くまもとグリーン農業」<sup>(※)</sup>を推進します。
- 県や国、市町村、民間団体等で構成される阿蘇草原保全支援システム連絡会により野焼きボランティア支援や草原環境・体験学習など草原保全活動に取り組みます。

(※) くまもとグリーン農業

安全・安心な農産物を生産・供給するとともに、熊本の宝であるきれいで豊かな地下水を始めとする恵まれた自然環境を守り育てるために取り組む、土づくりを基本として、慣行農業より化学肥料や化学合成農薬を削減するなど環境にやさしい農業。

## 4 野生鳥獣の保護・管理の推進

### 現 状

- 野生鳥獣は、自然界の構成要素として重要な位置を占めるばかりでなく、農業の面において受粉を助けたり、有害な昆虫・小動物を捕食するなど大きく役立つとともに、その可憐な姿や美しい鳴き声は人々の心に潤いとやすらぎを与えています。  
また、野生鳥獣は、我々の生活と深い関わりを持っており、その生息環境、生息数は地域の自然環境、生活環境の指標的性格も有しています。
- 一方、野生鳥獣による農林水産業への被害拡大に加え、人家等の生活被害も発生しています。例えば、ニホンジカやイノシシなどによる農林業被害の深刻化や森林生態系への悪影響などの問題が生じています。また、サルについては、近年、農作物被害のほか、家庭菜園や人家への侵入など生活被害も発生しています。  
このような状況から、平成27年5月には被害を及ぼす鳥獣の管理を強化した、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律が改正施行されたところです。
- 県では、この法施行を受けて、従来の「鳥獣保護事業計画」を改正し、「第11次鳥獣保護管理事業計画」を策定しました。また、特に、被害が多いニホンジカ、イノシシについては、「第二種特定鳥獣管理計画」を策定しました。
- 熊本県鳥獣保護センターでは、傷病鳥獣の保護を実施するとともに、県民への鳥獣保護思想の普及啓発を行っています。

### 課 題

- 野生鳥獣については原則として保護していくことが必要ですが、被害を及ぼす野生鳥獣については管理することにより保護と管理のバランスを図り、人と野生鳥獣の共生を図る必要があります。
- 傷病鳥獣の保護を実施し、鳥獣保護思想の普及啓発を充実させる必要があります。
- ニホンジカ、イノシシなどの野生鳥獣による農林水産業等への被害が高水準にあることから、被害軽減のための管理捕獲を強化する必要があります。

### 施策の方向性

- 「鳥獣保護管理事業計画」に基づき、鳥獣保護区や休猟区などの指定につき地域の理解を得て継続的に更新等を行い野生鳥獣を保護するとともに、被害を及ぼす野生鳥獣について

は有害鳥獣として積極的な捕獲を図るなど、増え過ぎた鳥獣を適正な水準に減少させる取組を推進します。

- 熊本県鳥獣保護センターにおいては、引き続き、傷病鳥獣の治療や野生復帰を実施し、県民への鳥獣保護思想の普及啓発を図ります。
- 特に被害が多いニホンジカ、イノシシについては、「第二種特定鳥獣管理計画」に基づき、狩猟期間の延長、有害鳥獣捕獲許可基準の緩和、捕獲獣の利活用の推進等により、管理対策を強化し、適正な個体数へ誘導を図ります。また、捕獲の担い手である狩猟者の育成、確保に努めます。

## 5 水辺環境の保全・再生

### 現 状

- 河川や湖沼は県民にとって、最も身近で日常的に接することができる自然環境の一つであり、森林、農地、沿岸域などの生態系をつなぐうえで重要な場となっています。
- 近年、環境保全意識の高まりにより、都市内の河川や沿岸域では親水性の向上や水質の改善が見られるようになってきています。
- 平成24年7月、荒尾干潟が国際的に重要な湿地としてラムサール条約湿地に登録されましたが、藻場・干潟は海生生物の繁殖、生育、採餌などの場として、生物の多様性を保全する機能や海域の水質浄化機能など重要な役割を果たしています。また、有明海及び八代海の干潟等は水鳥類の渡りの中継地ともなっています。
- 沿岸域の埋立てなどの開発行為や環境の変化などにより、藻場・干潟の面積が減少しています。

### 課 題

- 景観、水質、生態系の維持などに配慮し、河川環境や海岸域の整備と保全を推進していく必要があります。
- 自然海岸・藻場・干潟を保全し、それらが持つ機能を保全していく必要があります。
- 地域住民をはじめ環境保全活動団体等の各種団体や市町村などと連携して、河川環境や海の保全を進めていく必要があります。

### 施策の方向性

- 河川改修事業等における環境や景観に配慮した多自然工法の採用や魚道の整備など、多自然川づくりを推進します。
- 「海岸保全基本計画」<sup>(※)</sup>に基づく多様な生物の育成、生息環境への配慮や良好な海岸景観に配慮した海岸保全施設の整備など、海岸環境の整備及び保全を推進します。

- 覆砂の実施や藻場等（増殖場）の造成により、藻場、干潟の保全・再生を推進します。
- 県下一斉清掃活動であるくまもと・みんなの川と海づくりデーをはじめ各事業の着実な実施により、地域住民が主体となった川・海づくりを推進します。

（※）海岸保全基本計画

本県の各海岸・地域（八代海沿岸、有明海沿岸、天草西沿岸）の個性を活かしながら、沿岸域全体として防護・環境・利用が調和した総合的な海岸保全を推進するための計画です。

**【森林、水辺等の自然環境の保全に係る数値目標】**

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
間伐実施面積 (年間)	8,933ha (H26)	12,500ha	熊本県森林・林業・木材産業基本計画
多面的機能支払交付金 協定農用地面積(累計)	66,344ha (H26)	97,000ha	取組目標面積として、平成30年度までに農振農用地121,460haの80%にあたる97,000haを目標
覆砂実施面積 (累計)	185ha (H23～H26)	100ha (H28～H32)	既存整備計画がある平成28～31年までの整備面積を目標として設定



## 第2節 生物多様性の保全に係る対策の推進

### 1 生物多様性の保全

#### 現 状

- 平成22年3月現在、国指定も含めて8地域の自然環境保全地域（332.01ヘクタール）を指定し、またこのほか、緑地環境保全地域（4地域）、郷土修景美化地域（9地域）を指定し、当該地域の保全に必要な行為規制等を行っています。
- 現在植物35種、動物12種合わせて47種を県の指定希少野生動植物として指定しています。また、15の生息地等を保護区として指定し保護しています。
- 優れた風景地で、県民の保健、休養の場とするために法令に基づいて指定された国立公園（2箇所）、国定公園（2箇所）、県立自然公園（7箇所）があり（総指定面積155,636ヘクタール、県土面積の約21%）、開発行為に対しては段階的な規制を行い、保護に努めています。自然公園は、自然とのふれあいや環境学習の場としても利用されています。
- 野生鳥獣の保護繁殖を図るため、「第11次鳥獣保護管理事業計画」（平成24～28年度）に基づき、鳥獣保護区等の指定を行っています。また、増加する二ホンジカ、イノシシ等の対策として、「第二種特定鳥獣管理計画」（平成27～28年度）を策定し適正な個体数へ誘導するための有害鳥獣捕獲や個体群管理捕獲を実施しています。
- 名勝・天然記念物・文化的景観は、文化財保護法に基づいて指定・選定されており、文化財として保護対象としています。多様な国土美の価値を代表する名勝や学術的価値が高い自然を記念する天然記念物、棚田・里山といった地域における人々の生活や生業など地域の風土により形成された景観地でその基盤となる生活や生業の特色を示す文化的景観の保護思想の普及と併せて生物多様性の保全に大きく寄与しています。  
国のほかにも県条例で指定している文化財もあり、地域の特色ある風致景観及び生物多様性の保全に役立っています。
- 外来生物法で特定外来生物に指定されている113種類のうちソウシチョウ、オオクチバス、ボタンウキクサ等23種類が県内に生息・生育していることが確認されています。中でも、宇土半島のクリハラリス（タイワンリス）については、継続的捕獲に取り組んだ結果、生息数は減少しつつあるものの未だ根絶には至っていません。また、アライグマについては県北地域を中心に侵入が確認され始めています。
- 熊本市の坪井川、宇城市の大野川、砂川河口域においてスパルティナ属の生育地が拡大し、干潟の陸地化や底生生物等への影響が問題となっています。

#### 課 題

- 自然環境保全地域等は、指定後相当の期間が経過していますが、より一層地域と連携して現況把握や保全に努めることが必要です。
- 絶滅危惧種の状況や保護区の環境の変化等により、特に保護が必要な指定種及び指定種の

生息地等保護区の見直しが必要となっています。また、希少野生動植物の盗掘等が絶えない状況にあり対策が必要です。

- 自然公園内での野生動植物の捕獲や開発行為等については、引き続き指導していくとともに、老朽化した自然公園施設については対策が必要です。
- 野生鳥獣の保護を図る一方で、ニホンジカやイノシシ等の農林業被害の深刻化や森林生態系への悪影響の問題が生じ下層植生の食害等に伴う土壌の流出などによる土砂の崩壊等も懸念され対策が必要です。
- 名勝、天然記念物、文化的景観などの適切な保護及び保護思想の普及により、地域の生物多様性の保全に努める必要があります。
- 特定外来生物である宇土半島のクリハラリス（タイワンリス）については根絶に向けた継続的な対策が必要です。また、侵入が確認され始めたアライグマについては、初期の段階において侵入阻止、根絶を図る必要があります。
- 全国でも熊本県のみで生育するスパルティナ属は、急速に拡大しているため駆除が緊急の課題となっています。特定外来生物ツマアカスズメバチが北九州市で確認されるなど、新たな外来生物の侵入が懸念されます。

### 施策の方向性

- 自然環境保全地域等においては、開発行為を適切に指導するとともに必要に応じ草刈りなどの保全活動に市町村等関係者と連携して取り組みます。
- 希少野生動植物の調査を継続し、指定希少野生動植物種及びその生息地等保護区の見直しを行うとともに、生息地等保護区における指定種を保護するため草刈り・集草などにより生息・生育環境を改善します。また、関係機関と連携して盗掘パトロールを実施するなど指定希少野生動植物の捕獲や採取を防止する対策を講じていきます。
- 自然公園内での野生動物の捕獲や開発行為等については、国や市町村と連携して適正に指導していくとともに、老朽化した自然公園施設については、利用実態にあわせて利用者が快適に利用できるよう順次整備を進めていきます。
- 「鳥獣保護管理事業計画」に基づき、鳥獣保護区の指定等や野生鳥獣の保護管理、有害鳥獣捕獲、野生鳥獣保護思想の普及を実施するとともに、特に被害をもたらすニホンジカやイノシシについては「特定鳥獣管理計画」に基づき、適正な頭数管理に努めます。
- 名勝や天然記念物、文化的景観の文化財指定・選定を積極的に進め、確実な保護を図るとともに、文化財保護思想を含めた生物多様性の保全の意義の普及に努めます。
- クリハラリス（タイワンリス）については、「宇土半島におけるタイワンリス防除等連絡協議会」において協議のうえ、根絶に向けて各主体で効果的な対策を講じます。また、侵入が確認され始めたアライグマについては、市町村等との連携により侵入阻止や根絶に向けた情報収集及び防除対策を行います。
- 特定外来生物スパルティナ属については、国・県・地元自治体等が連携し、駆除や監視に取り組みます。ツマアカスズメバチをはじめとする新たな外来生物の情報収集に努めます。

## 2 生物多様性の恵みの持続的な利用

### 現 状

- 生物多様性の恵みを持続的に享受できるようにするためには、生物多様性に配慮した手法で農林水産業や企業活動等を行うことが必要です。県の公共事業においては、環境影響評価法及び熊本県環境影響評価条例の適用を受ける事業はもとより、法や条例の対象外であっても一定規模以上の県の公共事業においては、率先行動として環境配慮システムを導入し、環境への配慮を行っています。また、農業農村、道路、港湾等の整備に当たっては、動植物の調査や、生物多様性に配慮した工法の採用を行っています。
- 適切な農業生産活動は、生物多様性保全や良好な景観の形成などにとって重要な役割を担っています。
- 森林には多種多様な生物が生育・生息し生物多様性を保全する機能を有していますが、このような森林の多面的機能を維持・増進するため、森林の機能に応じた適切な森林整備を計画的に実施するとともに保安林の指定を行っています。(本県民有林面積の27%、約10万9千ヘクタール)。
- 生物多様性が豊かで生産性の高い漁場環境の確保のために藻場・干潟の保全は重要な課題の一つです。藻場は「海の森」とも呼ばれ、アマモ場などがあります。干潟は人々にとって親水の間であるとともに、多くの渡り鳥が餌と休憩の間を求め飛来する間ともなっています。これらを含む沿岸水域は、魚類をはじめとする多種多様な生物の生息生育や産卵の間となっているほか、水質が浄化されるなど、生物多様性の保全に大きく貢献しています。

### 課 題

- 周辺環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業については、環境の保全について適正な配慮がなされる必要があり、条例の対象基準に満たない規模の事業であっても、自主的な配慮を推進する必要があります。
- 農薬や肥料の不適切な使用は、里地里山・田園地域の自然環境へ悪影響を及ぼすことが懸念されることから、農薬や肥料の適正使用はもとより、生物多様性保全をより重視した環境保全型農業を推進することが必要です。
- 長引く木材価格の低迷による林業採算性の悪化等により、適切に管理されない人工林が顕在化し、森林の持つ多面的機能の維持が危惧されています。
- 沿岸開発や埋め立てなどにより藻場・干潟が大幅に減少しています。赤潮による被害を防止し、持続的な漁業生産を実現するためにも、藻場・干潟を含む漁場環境の保全を図ることが必要です。

## 施策の方向性

- 環境影響評価（環境アセスメント）制度の適切な運用を推進します。また、県の公共事業については、小規模事業においても環境配慮が実施されるよう研修会を通じて普及を図るとともに、必要に応じて、公共事業等環境配慮システム及び公共事業等環境配慮チェックリストを改定します。
- 農業の持つ自然循環機能を生かし、環境に配慮した農業を「くまもとグリーン農業」として、関係機関や消費者等と連携しながら総合的に展開します。環境にやさしい病害虫防除等により生きものと共生する産地育成を図り、土づくりを基本として、化学合成農薬と化学肥料の使用量を一層削減します。
- 多様な野生動植物が生育・生息する森林環境に誘導するため、県が策定する「地域森林計画」において、市町村森林整備計画の指針となる生物多様性保全など多面的機能の維持増進を図るための森林整備及び保全の基本方針を定めます。
- 藻場や干潟が持つ魚介類の産卵・育成などの機能を回復し、漁場生産力の向上を図るため、海域特性に対応した藻場の造成や覆砂等による干潟の環境改善に取り組みます。

## コラム

### 荒瀬ダム撤去における環境モニタリング調査の実施

#### ～治水や環境の変化についての検証と環境に配慮したダム撤去に向けて～

荒瀬ダムは昭和29年に発電を開始して以来、50年以上にわたり電力を供給し熊本県経済の発展に大きく貢献してきましたが、平成22年3月31日に荒瀬ダム水利権が失効したことから発電を停止、平成24年度から6ヶ年計画で撤去工事を行っています。

全国初の本格的なコンクリートダム撤去であり、工事にあたっては、環境モニタリング調査を実施し、より安全かつ環境に配慮した撤去工事を実施しています。環境モニタリング調査は、ダム下流の遥拝堰から上流の瀬戸石ダムまでの範囲で、騒音・振動、水質、基盤環境、動植物等の項目について実施しています。また、治水や環境の変化について、ダム撤去による影響を確認していくとともに、河川工学、水環境科学、淡水生態学等、各種専門家で構成される荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会における助言等を踏まえながら撤去工事を進めています。



荒瀬ダム撤去状況（H27年5月時点）

### 3 生物多様性を支える基盤づくり

#### 現 状

- 絶滅危惧種に対する県民の理解を深めるために、絶滅のおそれのある種を把握し、「熊本県の保護上重要な野生動植物（レッドデータブック）」を作成し公表しています。
- 従来より、各学校において教育活動全体を通じて環境教育が行われており、新しい学習指導要領においても、理科などの各教科における環境教育の充実が図られています。
- 生物多様性を身近に知ってもらうためには、自然とふれあう体験活動や専門機関による研修が効果的であるため、熊本県環境センターやビジターセンター等によって、ふれあいの場を提供しています。また、環境省が荒尾干潟利用拠点施設として荒尾干潟水鳥・湿地センター（仮称）を建設します。
- 阿蘇地域を中心に、ボランティアの自然ふれあい指導員、環境保護団体との連携による希少植物の盗掘防止パトロール活動の実施などの取組が行われています。  
また、宇土半島に生息する特定外来生物クリハラリス（タイワンリス）については、関係機関や地域住民などと協働で根絶に向けた取組を行っています。

#### 課 題

- 希少野生動植物については、調査を実施・継続し、絶滅のおそれを評価しレッドデータブックに反映させる必要があります。
- 生物多様性くまもと戦略に基づき、生物多様性の重要性について広く県民に呼びかけ、また、啓発活動を行うことにより、生物多様性についての知識の普及を図る必要があります。
- 熊本県環境センター及びビジターセンター等が行う自然体験型の環境学習などにより、地域の優れた自然とふれあう機会を提供するとともに、これらの活動を通じて生物多様性を含めた自然環境の大切さを理解してもらうことが必要です。
- 希少野生動植物の保護や特定外来生物の防除については、関係者の連携を強化し、地域に密着した取組として普及させることが必要です。

#### 施策の方向性

- 絶滅のおそれのある種について、引き続き把握に努めデータを収集し整理するとともに、その状況を取りまとめ、レッドデータブックとして県民への周知を図ります。
- 自然環境保全活動に携わる指導者や環境教育を担当する教育関係者をはじめとして、広く県民に本県の自然環境に関する基礎的知識や生物多様性の重要性について学ぶことができる学習会を開催します。その他にも、「生物多様性」という言葉とその概念が広く浸透するよう様々な機会を捉えて普及啓発に努めます。
- 熊本県環境センターにおいて、各地域の特性を生かした環境教育や体験学習などの充実を

図ります。また、天草及び福岡ビジターセンターにおいて、自然体験型の環境学習や自然環境に関する展示会など地域の優れた自然とふれあう機会を提供します。荒尾干潟水鳥・湿地センター（仮称）について、環境教育の場として活用を検討します。

○各地域の自然ふれあい指導員やボランティアなど地域の方々との連携をこれまで以上に密にして、希少野生動植物の保護や特定外来生物の防除等について、県民に呼びかけます。

## コラム

### ラムサール条約湿地

### ～荒尾干潟～

荒尾干潟は、有明海中央部東側の荒尾市沖に広がる干潟で、南北が約9.1km、東西最大幅が約3.2km、干潟面積は約1,656ヘクタールあり、単一の干潟としては国内最大級の広さです。豊かな干潟には、アナジャコやムツゴロウなどの生物が生息しています。



また、秋から春にかけて、中継又は越冬を目的に世界的に生息数が少なくなっているクロツラヘラサギ、ズグロカモメのほかシギ、チドリ類など多くの渡り鳥が飛来し、環境省が実施したシギ・チドリ類調査において、2008年春期及び2011年冬期の調査で全国第2位の個体数が観測されました。

この荒尾干潟は、国際的にも重要な湿地として平成24年7月にラムサール条約湿地に登録されました。県内では初めての登録で、また国内の干潟総面積の約40%がある有明海においても初めての干潟の登録となりました。

荒尾干潟では、干潟を利用したノリ養殖やアサリ漁などが営まれているほか、毎年参加者が1,000名を超える「荒尾マジック釣り大会」やバードウォッチング、潮干狩りなどレクリエーションの場としても利用されています。

#### 【生物多様性の保全に係る対策の推進の数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
二ホンジカの頭数	58,000頭 (H26)	7,000頭	第2種特定鳥獣管理計画(二ホンジカ)で設定する「最終生息目標頭数7,000頭」
イノシシによる農作物被害額	299百万円 (H26)	150百万円	第2種特定鳥獣管理計画(イノシシ)で設定する「農作物被害金額を最終的に150百万円までに抑える」



## 第4章 安全で快適な生活環境の実現

### 第1節 オゾン層の保護対策の推進

#### 現 状

- オゾン層は、人口的に作られた物質であるフロンなどの大気中濃度の増加によって1980年代に急速に破壊されました。
- オゾン層の破壊は、地上での有害紫外線の量を増加させることになり、生態系への影響、皮膚ガンや白内障、免疫機能の低下等、人への健康被害が懸念されています。
- 国際的な動向を受けて国内でも、特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）によりオゾン層破壊効果を持つ特定フロン（CFC：クロロフルオロカーボン<sup>（※1）</sup>）は着実に削減されました。しかし、代わりに使用されるようになったオゾン層破壊効果はないが高い温室効果を持つ代替フロン（HCFC：ハイドロクロロフルオロカーボン<sup>（※2）</sup>）やHFC：ハイドロフルオロカーボン<sup>（※3）</sup>）の排出量が急増しました。そのため、温暖化防止のため代替フロンについても排出量を削減する必要があること、また、これまでフロンを使った製品を廃棄する際の回収のみが規制の対象となっていました。製造、使用など全過程において規制の必要があることから平成27年4月、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が施行され全般的に規制が強化されました。

#### 課 題

- フロン類の生産・使用規制等、管理の適正化を図る必要があります。
- オゾン層破壊やフロン類による地球温暖化、有害紫外線の影響について、事業者や県民に対し普及啓発を推進していく必要があります。

#### 施策の方向性

- フロン類の管理の適正化を図るため、第一種フロン類充填回収業者<sup>（※4）</sup>の登録を徹底し、立入検査・指導・助言等に取り組みます。
- オゾン層保護対策推進月間（9月）において、熊本県広報誌、市町村広報紙等を活用し、集中した広報に取り組みます。また、講演会、研修会等の開催に取り組みます。

（※1）CFC

主に低温冷凍機器やカーエアコン、電気冷蔵庫に用いられています。

（※2）HCFC

主にパッケージエアコンやルームエアコンに用いられています。

（※3）HFC

カーエアコン、ルームエアコン、パッケージエアコン、電気冷蔵庫や各種冷凍機器に用いられています。



(※4) 第一種フロン類充填回収業者

業務用のエアコンディショナー及び業務用の冷蔵機器及び冷凍機器（第一種特定製品）に冷媒として使用するフロン類を充填・回収する業者。

#### 【オゾン層の保護対策の推進に係る数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
フロン排出抑制法に基づく第一種特定製品に係る回収量	46.6トン (H26)	27トン	国によるフロン類の使用量見込み（平成32年度で現状から40%減）を反映

## 第2節 大気環境に係る対策の推進

### 1 大気環境の監視

#### 現 状

- 現在、熊本県では36局の大気汚染常時監視測定局により常時監視を行っており、平成26年の結果において、二酸化硫黄<sup>(※1)</sup>、二酸化窒素<sup>(※2)</sup>、一酸化炭素<sup>(※3)</sup>及び浮遊粒子状物質(SPM)<sup>(※4)</sup>は、全測定局で環境基準を達成していますが、光化学オキシダント<sup>(※5)</sup>及び微小粒子状物質(以下「PM2.5」という。)<sup>(※6)</sup>については、環境基準を達成していません。原因の一つとして、大陸からの汚染物質の移流が示唆されています。
- 光化学オキシダントについては、すべての測定局(23局)で環境基準が非達成ですが、平成21年5月に菊池地域及び阿蘇地域に光化学スモッグ注意報<sup>(※7)</sup>を発令して以降は、注意報を発令するまでには至っていません。
- 平成25年3月から、PM2.5の濃度が高くなると予想される場合には、ホームページやメール配信などで注意喚起<sup>(※8)</sup>を実施しています。
- 有害大気汚染物質<sup>(※9)</sup>については、県内3地点で常時監視を実施しており、環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの4物質に関しては、すべての地点で環境基準を達成しています。
- 酸性雨(pH5.6以下)については、県内4地点で実態把握調査を実施しており、すべての測定地点で酸性雨が観測されています。なお、これまでに酸性雨に起因する被害と確認されているものはありません。

(※1) 二酸化硫黄

主に石油や石炭などの化石燃料の中に含まれる硫黄分の燃焼によって生じる物質です。脱硫装置の普及や自動車排ガス規制により全国的に改善されています。

(※2) 二酸化窒素

ほとんどが物質の燃焼によって生じる物質です。工場や自動車の排ガスのほかにストーブやボイラーでも発生します。

(※3) 一酸化炭素

主として物質の不完全燃焼により生じます。都市では、その60～70%が自動車排気ガスによるものと考えられています。

(※4) 浮遊粒子状物質

大気中に浮遊する浮遊粉じんのうち大気中に長期間滞在し、呼吸器系に影響を与える粒子径が10ミクロン以下の微細な粒子です。

(※5) 光化学オキシダント

光化学スモッグの主成分で、オゾン、アルデヒド、PAN(パーオキシアセチルナイトレート)等の総称です。環境基準は1時間値0.06ppm以下です。

(※6) 微小粒子状物質(PM2.5)

PM2.5(Particulate Matter)とは、大気汚染物質の1つで、粒径 $2.5\mu\text{m}$ (2.5mmの千分の1)以下の粒子状物質であり、単一の化学物質ではなく、硫酸塩、硝酸塩、炭素を主な成分とする様々な物質の混合物です。PM2.5

は非常に小さいため（髪の毛の太さの1/30程度）、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が心配されています。

（※7）光化学スモッグ注意報

光化学スモッグは、日差しが強く風の弱い日に特に発生しやすく、健康への影響として、目がチカチカする、のどのイガイガや痛みなどの症状がでることがあります。大気中の光化学オキシダント濃度の1時間値が0.12ppm以上となった場合に、注意報を発令し、県民に対して、屋外活動の自粛等を要請し、特定の工場に対して、排出ガス量の削減等を要請します。

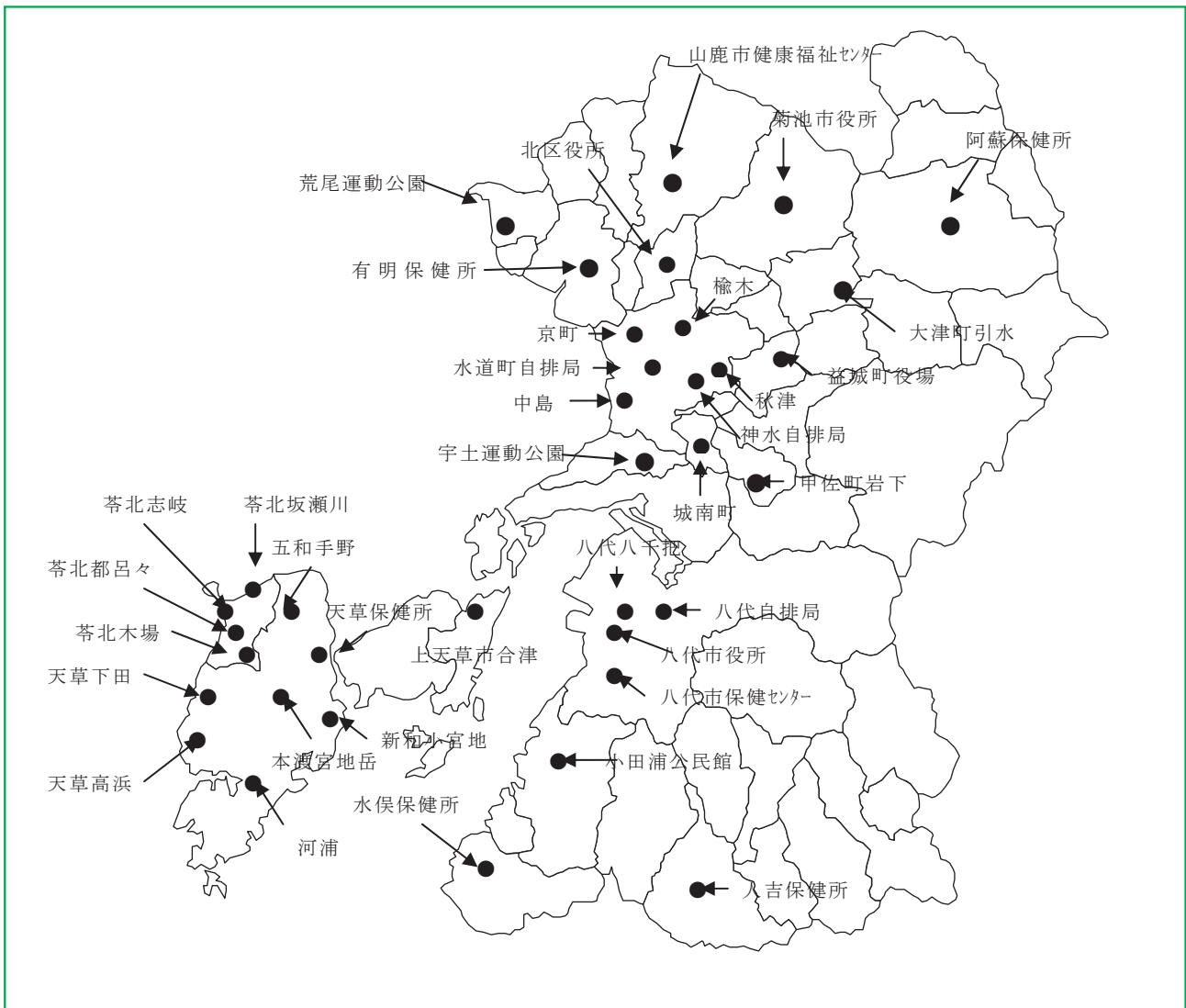
（※8）PM2.5の注意喚起

その日のPM2.5濃度が国の示した暫定指針値（日平均値 $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を超過すると予測される場合、県民に対して、屋外での長時間の激しい運動や外出をできるだけ減らすことなどの注意喚起を行っています。

（※9）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です。

図4-1 大気汚染常時監視測定局配置図



出典：環境保全課作成

## 課題

- 光化学オキシダントやPM2.5については、環境基準の達成及び健康被害の未然防止に向け、原因物質の削減対策の推進及び迅速な情報提供等が必要です。
- 酸性雨は、生態系被害や土壌の酸性化等の影響が出る可能性も指摘されているため、実態把握が必要です。

## 施策の方向性

- PM2.5及び光化学オキシダント濃度が上昇した時の注意喚起等、県ホームページや大気環境メールの配信などによる県民への迅速できめ細かな情報提供に努めます。
- 酸性雨、PM2.5及び光化学オキシダントについて今後も継続的な実態把握調査に取り組みます。

## 2 発生源対策

### 現 状

- ボイラー等の煙突からばい煙を排出する施設、塗装施設等の揮発性有機化合物<sup>(※)</sup>を排出する施設及び土石等の堆積場等の粉じん発生施設を設置している工場・事業場については、大気汚染防止法及び熊本県生活環境の保全等に関する条例に基づく規制を行っています。
- 自動車の排出ガスは大気汚染物質の主な要因ですが、自動車への依存度は高く、路線バス等公共交通機関の利用者が減少しています。  
平成24年度に実施した第4回熊本都市圏パーソントリップ調査結果を踏まえ、自動車利用の依存度が著しく高い状況からの転換を目指す新たな熊本都市圏都市交通マスタープランにおいて、各種交通施策が提言されています。  
また、熊本県交通渋滞対策協議会において、熊本県新渋滞対策プログラムが策定され、渋滞緩和に向けた対策が進められています。
- アスベストについては、平成26年6月の改正大気汚染防止法の施行による立入権限対象拡大に伴い、県内の解体工事についてアスベスト飛散防止のための監視を行っています。  
飛散しやすいアスベスト含有建材が使われている建築物等の解体等工事において、敷地境界での大気中のアスベスト濃度調査を実施しています。

### 課 題

- 大気汚染物質を排出する工場及び事業場に対して、排出基準の遵守状況の確認や必要に応じ適切な改善措置を講じるよう指導するとともに、排出量の実態把握が必要です。
- 交通渋滞を緩和するため、自動車の交通量の低減や交通の円滑化に引き続き取り組む必要があります。
- アスベストは、昭和47年頃に最も大量に使われ、現在、アスベスト使用建築物等が建て替えの時期を迎えています。平成40年頃をピークに、解体等工事が全国的に増加すると予測されることから、アスベストの環境への飛散防止対策の徹底が必要となっています。

### 施策の方向性

- ばい煙及び揮発性有機化合物等を排出する施設を設置している工場及び事業場に対して、立入検査を実施し、排出基準の遵守を指導します。
- 交通量低減化対策として、市町村や交通事業者と連携して公共交通機関の利用促進に努めます。
- 交通渋滞の緩和対策として、道路交通網の整備の促進並びに道路情報及び道路交通システムの充実等に取り組みます。

○アスベストの大気中への排出・飛散を防止するため、関係機関と連携して、建築物等の解体・改修時の除去について工事発注者及び施工業者への指導を実施します。また、平成26年6月の改正石綿障害予防規則の施行により、規制対象の石綿がレベル1（石綿含有吹付け材）に加え、レベル2（石綿含有断熱材等）まで拡大されたことから、県有建築物に係る調査、必要な措置に取り組みます。

（※）揮発性有機化合物

揮発性有機化合物（VOC（volatile organic compounds））とは、揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称であり、トルエン、キシレン、酢酸エチルなど多種多様な物質が含まれます。揮発性有機化合物は、大気中で窒素酸化物と混合し、太陽光と反応することで光化学オキシダントを生成することが懸念されています。

**【大気環境に係る対策の推進の数値目標】**

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
二酸化硫黄濃度環境基準達成率(年間)	100% (H26)	100%	環境基準の達成

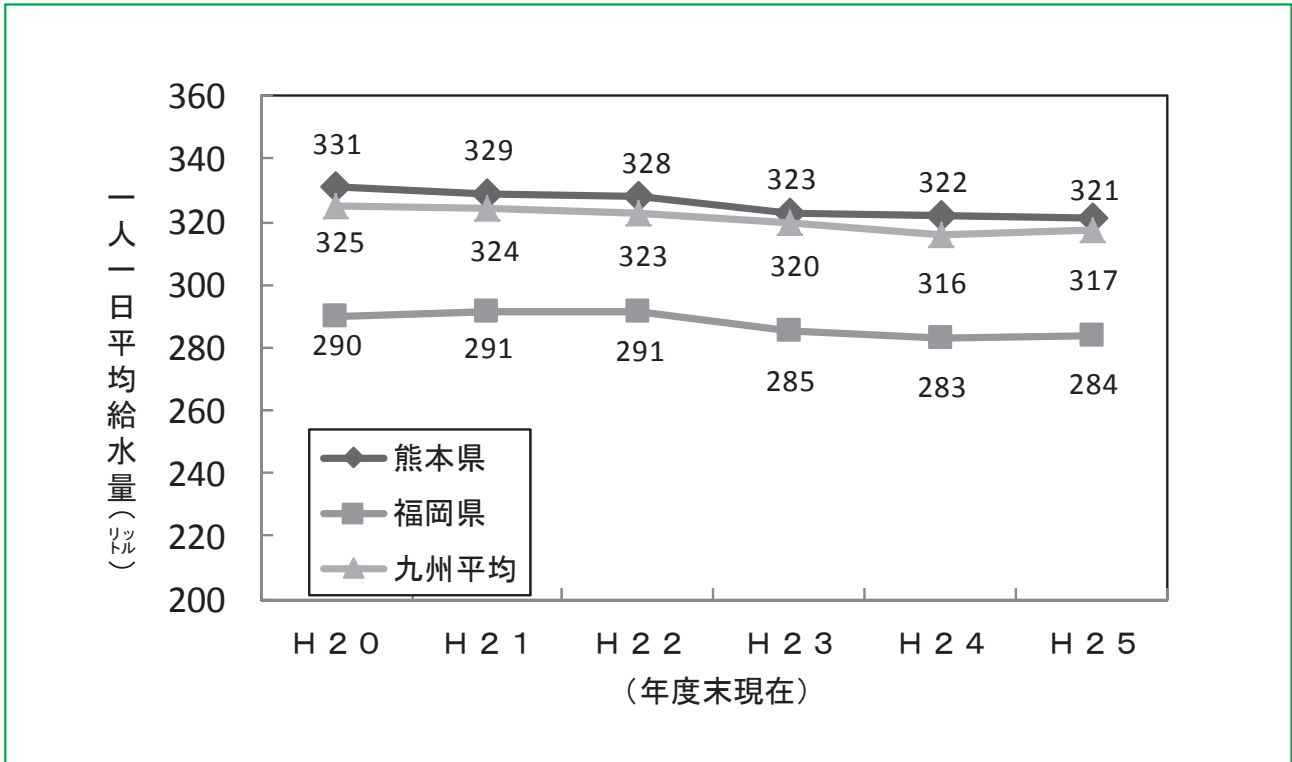
## 第3節 水環境に係る対策の推進

### 1 健全な水循環の確保（安定的な水の確保）

#### 現 状

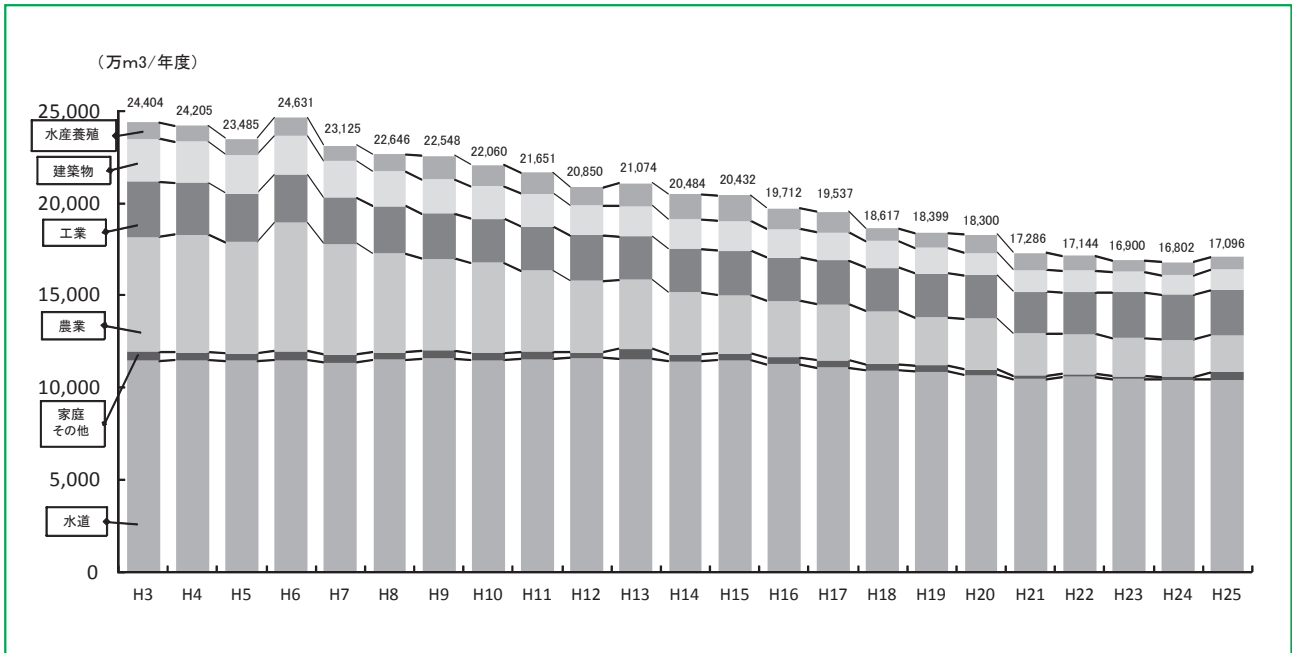
- 本県は、全国と比較して地下水が豊富であり、1,000か所以上の湧水等があり、環境省の名水百選には全国で最多の8か所（富山県と同数）が選定されています。また、水道水源の約8割が地下水を使用し、特に、人口約100万人を擁する熊本地域（熊本市と周辺10市町村の地域）では生活用水（水道）のほぼ100%が地下水です。
- 本県の主要な水源である地下水位の変動を把握するため、現在、県内各地に33か所の観測井を設け継続して観測を行っています。長期的にみると、熊本地域の台地部において地下水位の低下傾向が見られます。
- 県民1人1日当りの平均水道給水量は減少傾向にありますが、依然として九州各県の平均量を上回っています。（図4-2）
- 農地や森林は重要な水源かん養域となっていますが、農地面積は減少しており、また、一部の森林は手入れが必要な状態です。さらに、農地の保全や森林整備を担う農業や林業の従事者も減少しています。
- 地下水位の低下がみられる熊本地域については、県と熊本地域11市町村が共同で策定した「熊本地域地下水総合保全管理計画」（平成20年9月策定）及び「第1期行動計画」（平成21年2月策定）に基づき、地下水の水量・水質両面から地下水保全に取り組んできており、地下水採取量については平成18年度から25年度までに1,521万立方メートルの減少が見られたものの、地下水位が回復するまでには至っていません。（図4-3、4-4、4-5）
- 県では、平成24年3月に熊本県地下水保全条例を改正し、地下水を「公共水」と位置付けるとともに、地下水採取の許可制度を導入し、地下水採取者に節水やかん養対策を義務付ける制度を新設し同年10月に施行しました。
- また、平成24年4月に、行政・事業者・住民等が一体となって熊本地域の地下水保全対策を推進する協働の組織「公益財団法人くまもと地下水財団」（以下「財団」）が発足しました。行政、事業者等が財団の会員となり、地下水採取量に応じた負担金、会費等を拠出する仕組みを導入し、これらを財源として財団が中心となって熊本地域の地下水保全対策を推進しています。
- 平成26年3月には、財団の諮問機関として設置された「くまもと地下水会議」において「くまもとの地下水を守り抜くための対策」に係る「提言」が取りまとめられました。同じく3月にこの「提言」を踏まえ、県及び11市町村が共同で「第2期行動計画」を策定し、同計画に基づき、台地部水田湛水事業等のかん養対策、節水対策などに取り組んでいます。
- さらに、平成27年3月には農業の営みによって地下水を守る「熊本県地下水と土を育む農業推進条例」を制定しました。この条例に基づき地下水と土を育む農業の推進に関する計画を策定し、地下水と土を育む農業を支える県民運動の展開などの施策を推進することとしています。

図4-2 九州各県の1人1日平均給水量の推移



出典：水道統計（厚生労働省）

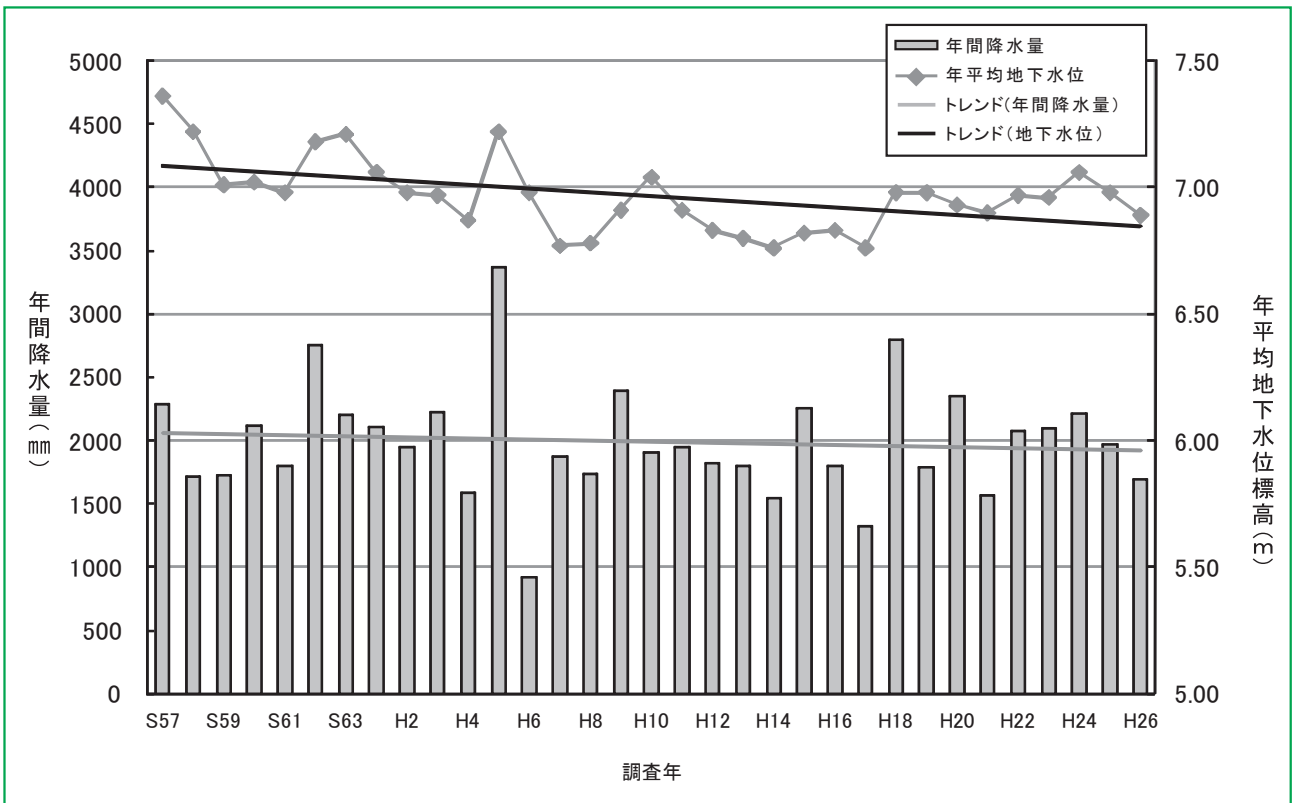
図4-3 熊本地域の地下水採取量の変化



出典：環境立県推進課作成

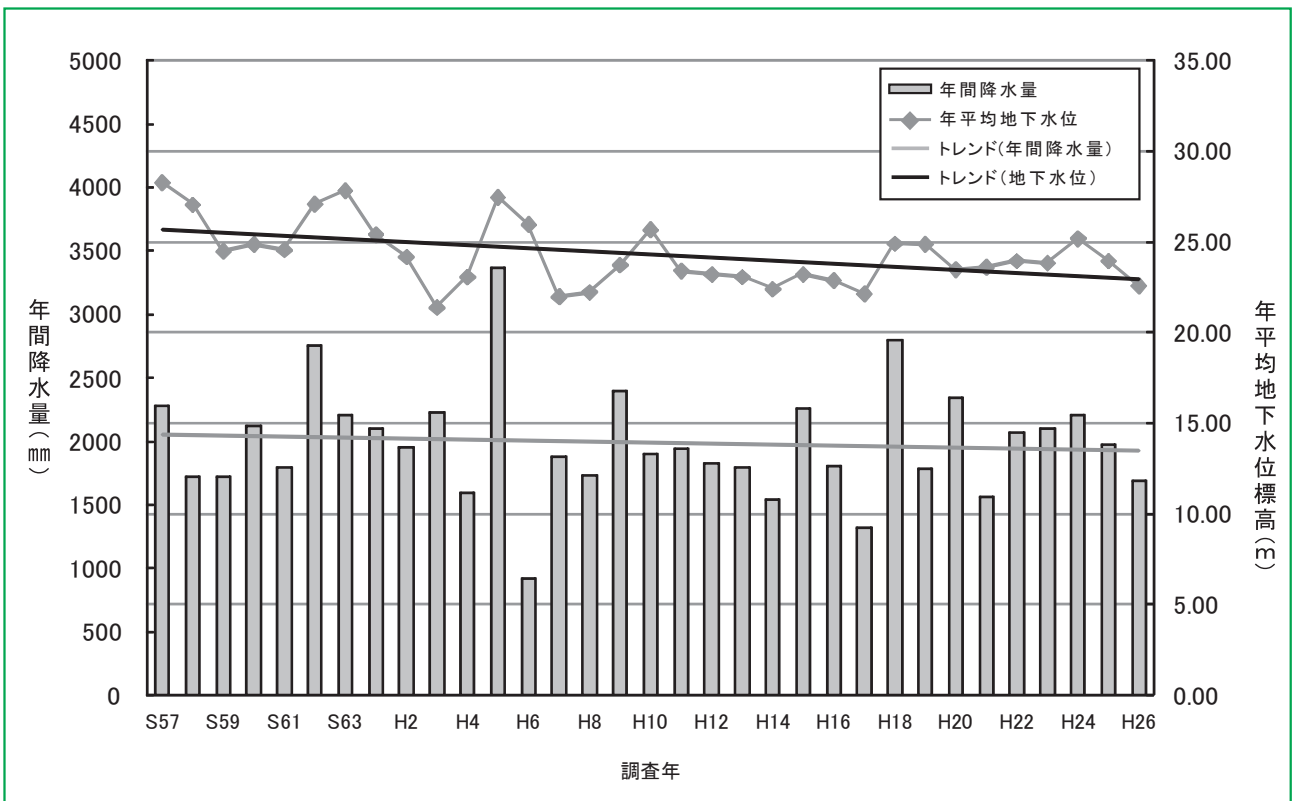


図4-4 水前寺観測井における地下水位の状況



出典：環境立県推進課作成

図4-5 菊陽観測井における地下水位の状況



出典：環境立県推進課作成

## 課題

- 地下水は限りある地域共有の財産であり、将来にわたってその恵みを県民が享受できるようにするためには、健全な水循環を維持・回復していくことが必要であり、そのため、県民、事業者、行政が一体となって守っていく意識を高め、協働で地下水の保全に取り組むことが必要です。
- 県全域における水資源の安定的確保のため、水源かん養域である農地や森林の保全を図っていく必要があります。また、市街地化した地域の地下水かん養の維持・回復も図っていく必要があります。
- 特に地下水かん養機能の高い水田を確保することが重要であり、主食用米の消費が減少する中で、飼料用米など新規需要米の生産拡大を進めていくことが必要です。
- 地下水採取量については、全体的に削減が進んでいますが、最も大きなウエイトを占める水道用水は横ばいで推移しており、家庭や事業所等における水道水の節水を進めるとともに、公共施設、工場、ビル等の水の有効利用も更に促進し、一層の地下水採取量の削減を図っていく必要があります。
- 一部の地域で地下水の水位低下等が見られる熊本地域においては、くまもと地下水会議の提言を踏まえ、「熊本地域地下水総合保全管理計画」及び「第2期行動計画」に基づき、水量・水質両面の重点的な対策を推進していく必要があります。
- 平成16年度から開始された白川中流域水田湛水事業は年々拡大を続け、地下水かん養量も増大してきましたが、平成23年度をピークに、ほぼ実施可能な限界面積に達し、今後の大幅な拡大は望めない状況です。このため他の台地部等における水田湛水事業などのかん養対策を推進していく必要があります。
- 熊本の財産である水資源を、県民の生活が一層豊かなものになるよう地域の振興に活かし、ひいては県民がその財産を守り継ぐという意識につなげていく必要があります。

## 施策の方向性

- 熊本県地下水保全条例の地下水採取許可制などを適正に運用し、持続的な地下水利用のための管理を行います。また、条例に基づき地下水採取者による地下水使用合理化や地下水かん養の取組を促進します。
- 「水の作文コンクール」、「水の学校」、「水の週間」行事における講演会や高校生の水環境保全意識を高めるフォーラムの開催などの水環境教育や啓発に取り組むとともに、くまもと環境賞（熊本県）、地下水保全顕彰制度（くまもと地下水財団）、肥後の水とみどりの愛護賞（肥後の水とみどりの愛護基金）などの表彰制度等を通じて、県民、企業・団体等の水を守る意識の向上を図ります。
- 水源かん養など森林の持つ多面的機能を持続的に発揮させるために、計画的な間伐の実施などの森林整備や「水とみどりの森づくり税」を活用した針広混交林等の導入に努めます。また、森林所有者と森づくりに関する社会貢献活動を実施する企業等との仲介を行

い、企業等による森林整備を促進します。

- 耕作放棄地の発生を防ぎ、水源かん養や水質の浄化など、農地の持つ多面的機能を維持保全するため、農家等が行う農地を維持していくための地域活動を支援するとともに、環境に配慮した農業生産基盤の整備を推進します。
- 市街化した地域における地下水かん養機能を確保するため、雨水浸透ますや透水性舗装などの雨水浸透施設の設置促進に努めます。
- 「地下水と土を育む農業の推進に関する計画」に基づき、飼料用米など新規需要米の生産を拡大すること等によって水田の利用を促進するとともに、県民による地下水と土を育む農産物の消費を促進すること等により、地下水かん養量の確保に努めます。
- 水の有効利用、高度利用のため、公共施設、工場、ビル等における用水の循環利用や雨水・再生水の利用などの水利用合理化の促進に努めます。また、年間を通じて節水を呼び掛けるとともに、全国「水の日（8月1日）」・「水の週間」の関連事業として7月～8月を節水啓発重点期間とする重点的な広報・啓発を展開するなど、家庭等における節水の取組を推進します。
- 熊本地域の地下水保全については、重点的な水量保全対策として、白川中流域の他、台地部等の水田湛水事業の拡大等を図り、地下水かん養量の増大に努めます。また、水質保全対策として硝酸性窒素濃度の低減を図ります。（第3節－2）
- 県内各地の湧水地等を守るための地域活動を促進するとともに、環境省選定の名水百選や熊本県認定の昭和と平成の名水などをはじめ、清冽な水とその水で育まれた農産物等の魅力を発信し、県外からの移住・定住にもつながるよう、「水の国くまもと」を広く国内外へアピールします。

## ウォーターオフセット事業

～誰でもできる！地下水を育む農産物を食べて地下水を守る～

地下水は私たち熊本県民の生活や産業活動を支える大切な資源です。

ウォーターオフセット事業とは、その大切な地下水を使用する県民や企業などが、地下水をかん養する田畑で生産された農産物、それを原材料に使用した加工品、飼料用米を食べて育った畜産物を購入・消費し、地下水を育む農業を応援することにより、使った地下水量を埋め合わせる取組のことで、公益財団法人くまもと地下水財団などが実施しています。

現在、ウォーターオフセット事業の代表的な農産物等には、大津町・菊陽町などの白川中流域一帯の水田で生産された米（「水の恵み」米）や、それを原料として使った味噌、菊池地域で生産された飼料用米を食べて育った牛（「えこめ牛」）の肉などがあります。

白川中流域は、水の浸透性が高く、米5kgを生産する過程で約100m<sup>3</sup>（10万L）の地下水が育まれます。その米を茶碗一杯食べることは、米の生産を通じて約1,500Lの地下水かん養につながります。

また、えこめ牛の肉を100g 食べることで、その餌となる飼料用米の生産を通じて、約1,000Lの地下水がかん養されます。誰でも食べることで地下水保全に貢献できるのです。

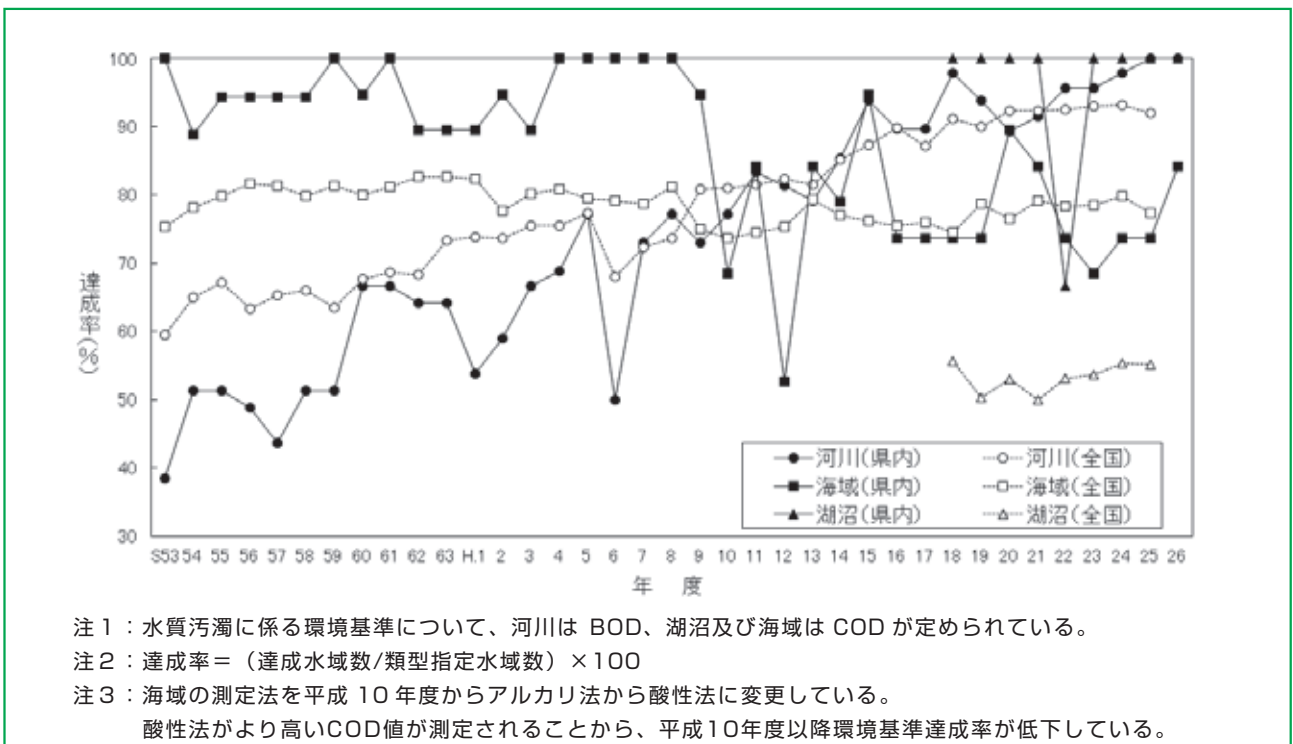


## 2 水質の保全策の強化（きれいな水を守る）

### 現 状

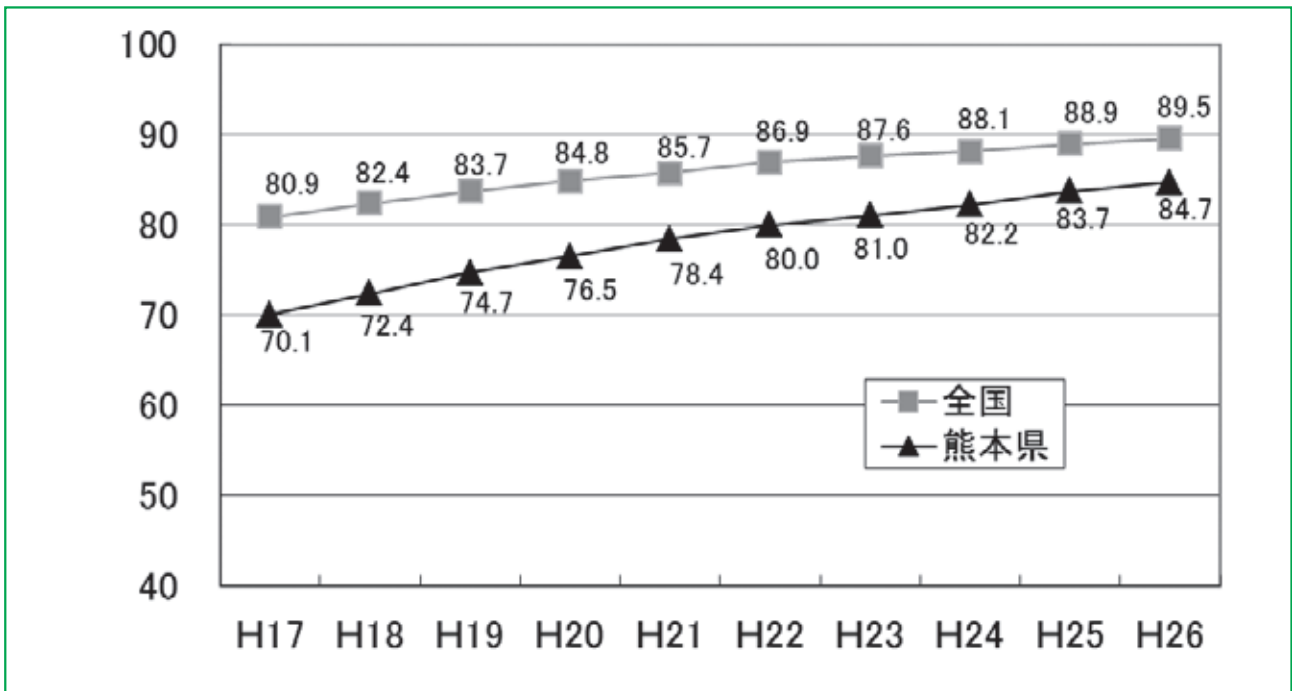
- 平成26年度の公共用水域における環境基準達成率は、河川（BOD）は100%、湖沼（COD）は100%、海域（COD）は84.2%で、海域の一部水域で環境基準を超過しています。項目により水質改善の傾向がみられますが、海域における全燐の達成率は横ばいの状況です。（図4-6）
- 本県における公共下水道や浄化槽等による平成26年度末の汚水処理人口普及率は84.7%となっています。なお、全国平均は89.5%です。（図4-7）
- 地下水については、重金属や揮発性有機化合物による新たな汚染はほとんど見られなくなりましたが、硝酸性窒素については、平均的には横ばいから微減傾向であるものの、環境基準の超過事例が散見され、濃度が上昇している地域も見られます。（図4-8）特に対策の必要があると考えられる荒尾地域及び熊本地域においては「硝酸性窒素削減計画」（荒尾地域：平成14年度、熊本地域：平成16年度）を策定し、市町村や関係機関とともに生活排水対策、過剰施肥対策、家畜排せつ物対策などに取り組んでいます。
- 農業分野では、これまで化学肥料の使用量削減や家畜排せつ物の適正処理を進めてきましたが、平成27年度からは農業を通じた地下水等の保全を更に推進するため、熊本県地下水と土を育む農業推進条例を施行し、具体的施策を推進していくために「地下水と土を育む農業の推進に関する計画」を策定しました。

（図4-6）熊本県内と国のBOD（河川）及びCOD（海域等）の環境基準達成率の経年変化



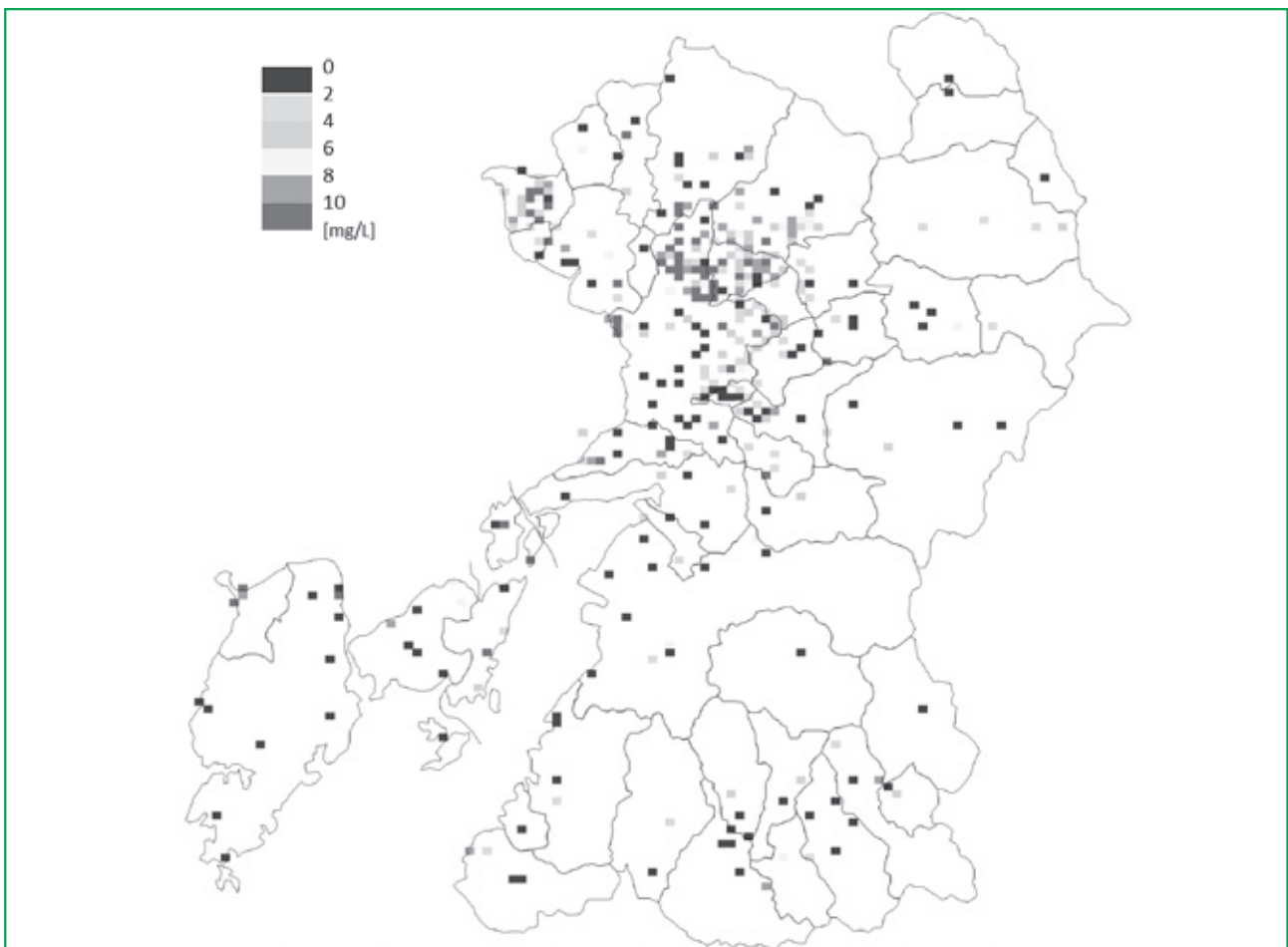
出典：環境保全課作成

(図4-7) 熊本県内と国の汚水処理人口普及率の推移



出典：下水環境課作成

(図4-8) 熊本県における地下水中の硝酸性窒素濃度の分布 (H22～H26)

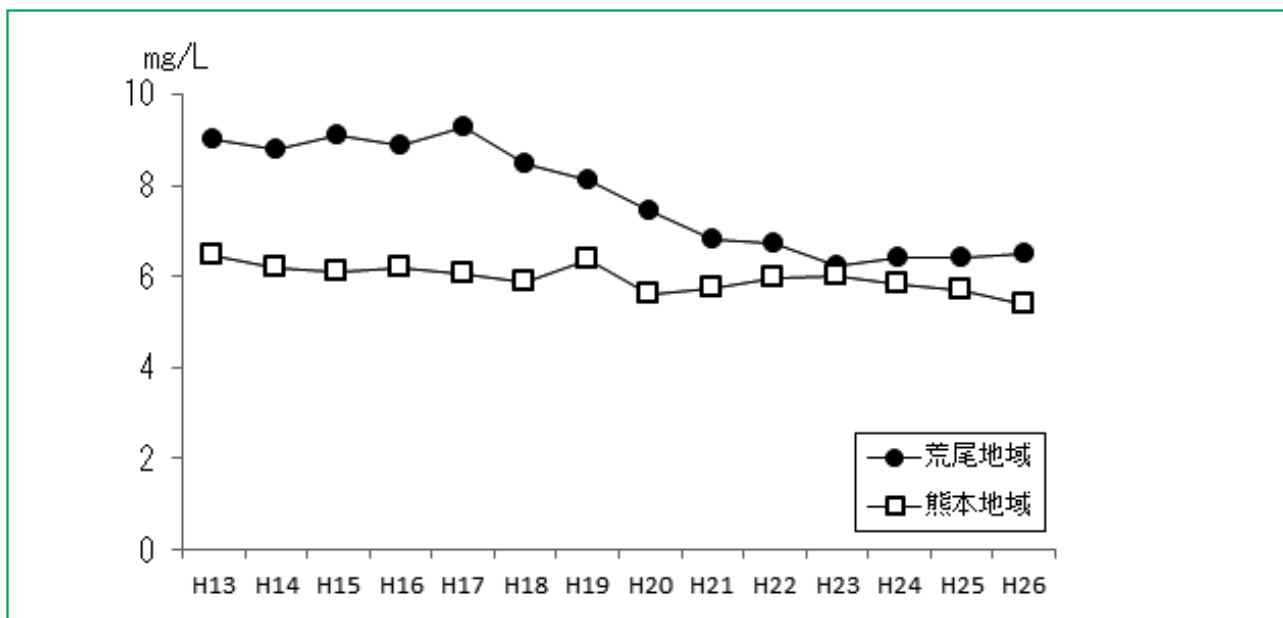


出典：環境保全課作成

## 課 題

- 生活排水や工場排水などの汚濁発生源対策を総合的に講じてきたものの、環境基準が達成されていない海域もあることから、一層の汚濁負荷軽減対策が必要です。
- 工場・事業場の排水については、依然として小規模し尿処理施設、食料品製造業、畜産農業等での排水基準超過が見られるため、引き続き基準の遵守等について指導を徹底する必要があります。
- 生活排水処理施設については、人口減少など地域社会構造の変化、財政状況悪化及び既存施設老朽化による改築更新費用の増加等を踏まえ、効率的な手法による未普及対策の早期概成及び持続可能な管理運営を行う必要があります。
- 地下水中の硝酸性窒素濃度については、荒尾地域では微減傾向、熊本地域では、ほぼ横ばいの状況ではあるものの、一部の地点では環境基準を超過しているほか、濃度が上昇している地点もあり予断を許さない状況であることから、引き続き他の地域とともに対策を講じていく必要があります。(図4-9)
- 農業分野では、化学肥料の使用量削減や、家畜排せつ物の適正な処理も進んでいるものの、地下水の硝酸性窒素濃度は平均的には横ばいから微減傾向であることから、今後も「地下水と土を育む農業の推進に関する計画」に基づく各種施策を押し進めていく必要があります。

(図4-9) 荒尾地域及び熊本地域における硝酸性窒素濃度の推移



出典：環境保全課作成

## 施策の方向性

- 公共用水域や地下水の水質の常時監視を行い、環境基準の達成状況を把握し関係者で情報を共有するとともに、基準超過の原因究明に取り組みます。
- 海域環境への汚濁負荷を低減する養殖技術の開発・普及に向け、以下について取り組みます。
  - ・養殖漁場への環境対策指導の徹底に努めます。
  - ・漁場への汚濁負担の少ない養殖技術の開発を推進します。
  - ・養殖生物に発生するウィルス病等の病原体の早期検出法の開発と対策の研究を推進します。
- 工場・事業場からの排水については、引き続き法や条例等に基づき、排水規制に関する監視・指導の徹底を図ります。
- 生活排水処理対策については、効率的な手法による未普及対策の早期概成及び持続可能な維持管理を基本とする新しい生活排水処理構想を策定し、それに基づく対策を実施していくとともに下水道等への接続率の向上、浄化槽の適正な維持管理などの普及啓発に取り組みます。
- 荒尾地域及び熊本地域における硝酸性窒素削減計画の目標である達成水質値10mg/Lを満足するよう、関係機関と連携して効果的な対策が講じられるよう取り組みます。また、その他の地域においても、地下水の流動状況や汚染機構解明に向けた調査研究を続けるとともに、関係機関と協議のうえ、それぞれの地域の状況に応じた対策を検討します。
- 「地下水と土を育む農業の推進に関する計画」に基づき、地下水質保全のため、以下について取り組みます。
  - ・グリーン農業による土づくりを基本とした化学肥料・農薬の削減等を推進します。
  - ・家畜排せつ物を使用した良質な堆肥の生産と広域流通を推進します。
  - ・飼料用米など新規需要米の作付拡大や湛水等、水田の有効活用を推進します。さらに、試験研究及び技術の普及に努めるほか、県民運動を展開し、これらの取組を支えます。
- 生活排水処理、「地下水と土を育む農業の推進に関する計画」に基づく施肥及び家畜排せつ物に係る取組などの硝酸性窒素対策の効果を把握するため、詳細な地下水調査を実施します。



### 3 豊かな川と海づくりの推進（有明海・八代海再生）

#### 現 状

- 有明海・八代海は極めて閉鎖性が高く、陸域からの影響を受けやすいため、漁場環境の悪化が強く懸念されています。
- 八代海では平成12年7月に発生した赤潮により魚類養殖に甚大な被害が生じました。また、有明海では平成12年度のノリ養殖において、赤潮による色落ち被害が発生し、かつてない不作となりました。
- 平成14年11月に有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律（以下、「特措法」という。）が成立し、同法に基づき、本県では平成15年3月に「有明海・八代海の再生に向けた熊本県計画」（以下、県計画という。）を策定しました。
- 特措法に基づき学識者等の専門家で構成された有明海・八代海等総合調査評価委員会が設置されました。この委員会において、国や県等が行う調査結果を踏まえて、両海域の再生に係る評価が行われ、再生方策や解明すべき課題等を取りまとめた「委員会報告書」が平成18年12月に主務大臣及び関係県に提出されました。
- 国や関係県と連携しながら、海域環境の保全、改善及び水産資源の回復等による漁業の振興を目標とした県計画に沿って、生活排水対策、森林機能の向上、漁場環境改善等川上から川下に至るまでの総合的な対策に取り組んでいますが、なかなか改善の兆しは見られません。
- 有明海・八代海的环境負荷を最小限にすることを目的として、平成25年3月に「有明海・八代海における海砂利採取に関する方針」を策定し、平成28年4月から民間海砂利採取業による販売を伴う海砂利採取を禁止することとしています。
- 水質汚濁の指標とされるCOD及び富栄養化の指標とされる全窒素、全磷の経年変化は年によって変動はあるもののほぼ横ばいの傾向にあります（図4-10）。また、全窒素及び全磷についての負荷量（海域に排出される汚濁物質質量）を見ると、有明海では畜産系、八代海では養殖系の占める割合が大きくなっています。（図4-11）
- 平成14年度から、豊かな川や海を健全な姿で次世代へ継承していくため、県民一体となって川や海的环境保全を図るための県民運動「くまもと・みんなの川と海づくり県民運動」を展開しています。
- 水環境を総合的に捉え、きれいな水環境の大切さを啓発するため、平成2年度から本県独自の評価方法による「みんなの川的环境調査」（水質及び水生生物調査による水環境評価）を行い、毎年、多くの県民が参加しています。

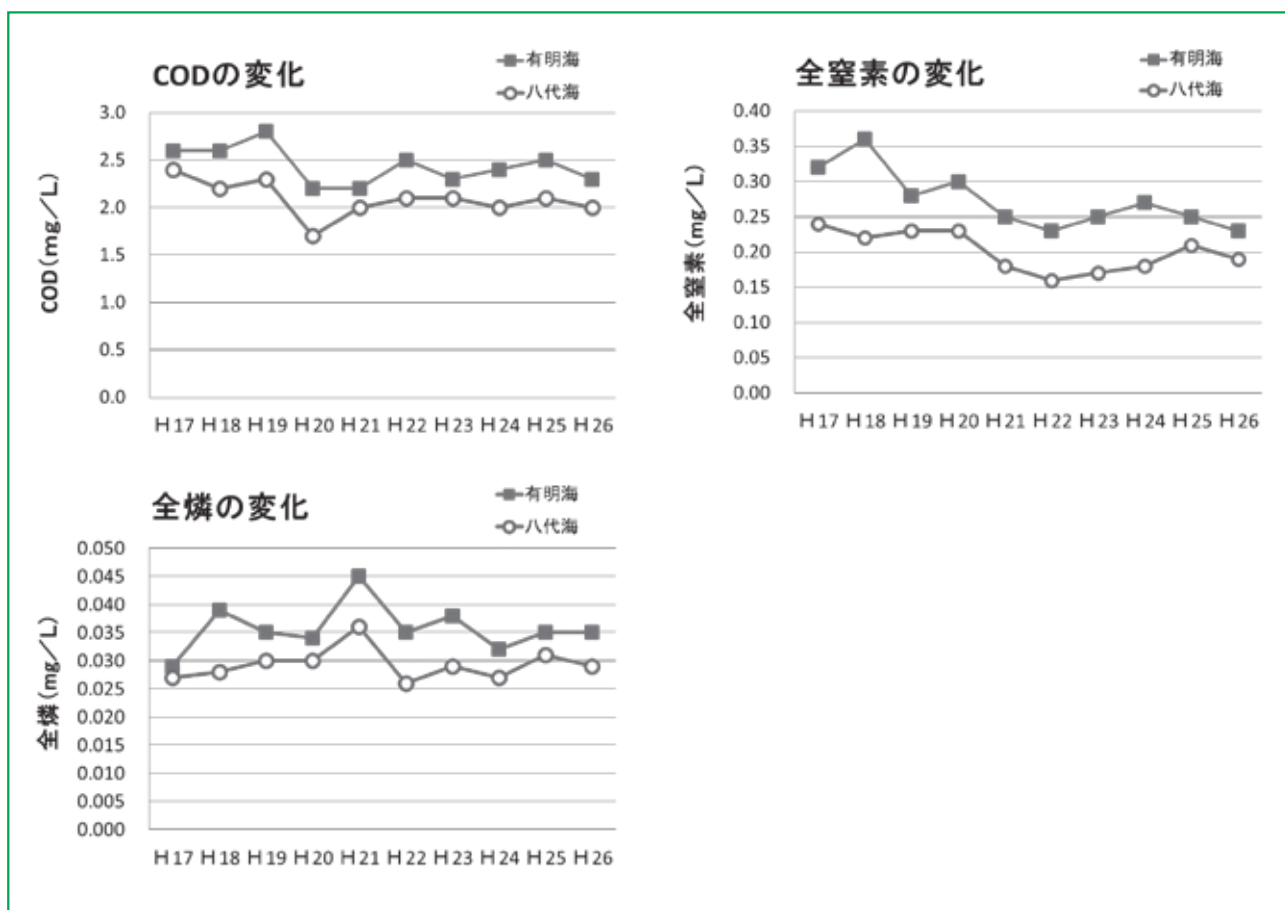
### 有明海・八代海等総合調査評価委員会の動きについて

有明海・八代海等総合調査評価委員会は、特措法に基づき、環境省に設置された学識者等の専門家で構成された組織で、国や県等が行う調査結果を踏まえて両海域の再生に係る評価を行っています。

平成18年12月に、再生方策や解明すべき課題等を取りまとめた「委員会報告書」が主務大臣や関係県に提出され、これにより、委員会の検討は終了しました。

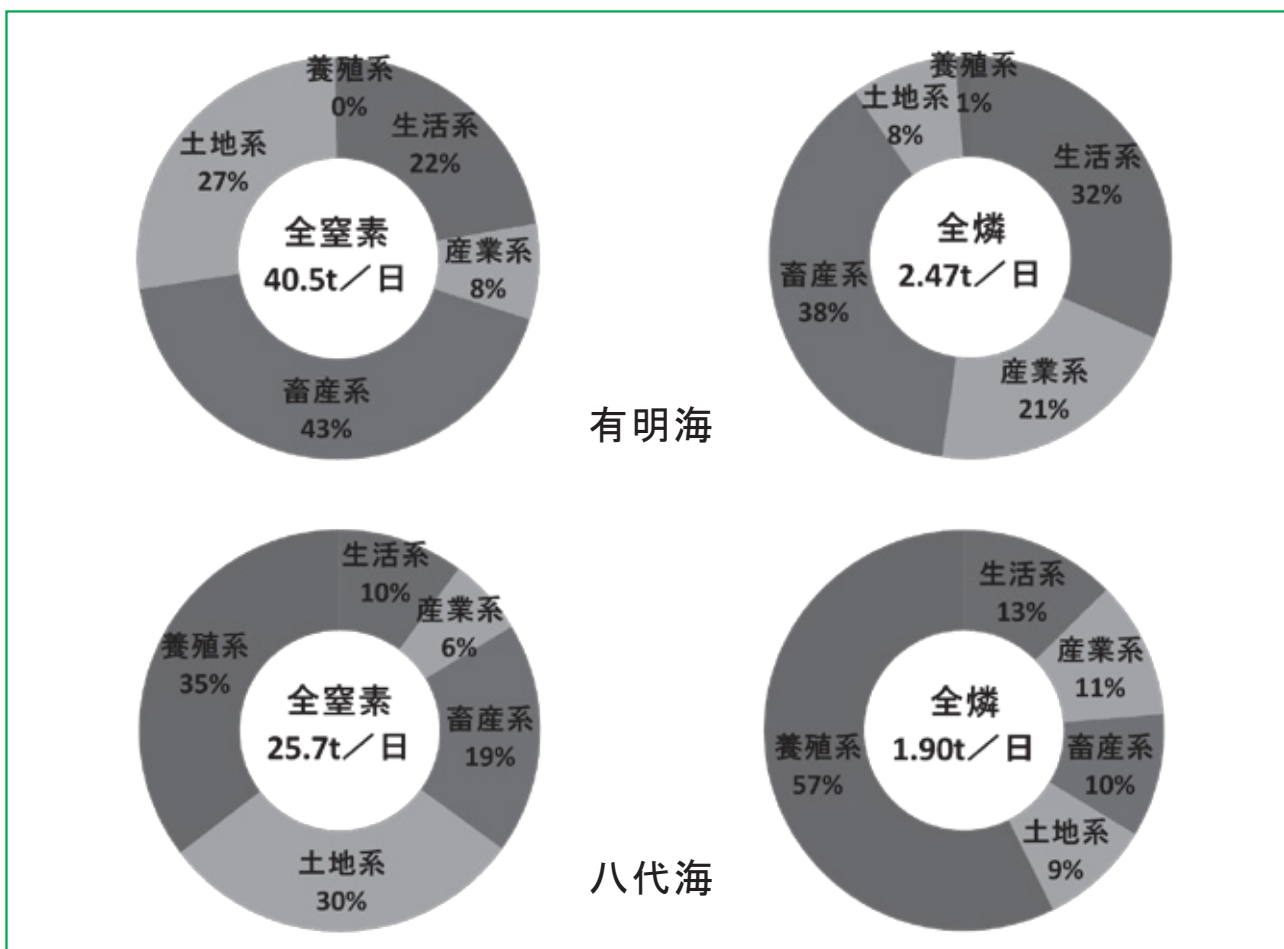
しかしながら、その後、平成23年に特措法が改正されたことにより審議が再開され、海域環境や水産資源を巡る原因、要因、発生機構の究明や両海域の再生に向けた方策等の検討が行われており、今後、報告書として取りまとめられ、公表される予定です。

(図4-10) 有明海及び八代海における水質



出典：環境保全課作成

(図4-11) 有明海及び八代海（熊本県）における全窒素及び全リンの負荷量



出典：環境保全課作成

## 課題

- 「有明海・八代海等の再生に向けた熊本県計画」に基づき、総合的な対策に取り組んでいるものの、海域の水質の状況はなかなか改善の兆しは見られず、海域環境変化の要因に対応した効果的な対策が必要です。
- 一部の海域で環境基準が未達成であるため、COD、全窒素及び全リンの更なる負荷低減に取り組む必要があります。
- 有明海・八代海の豊かな自然環境を次世代に継承するため、行政、事業者、関係団体等、県民一体となって海域環境保全に取り組む必要があります。
- きれいな水環境の大切さを啓発・普及するための指導者の育成を行っていく必要があります。

## 施策の方向性

- 海域環境変化や水産資源減少の要因は、現在、国の総合評価委員会での検討が進められていますが、この検討結果を踏まえるとともに、県計画に沿って、国や関係6県とも連携し

ながら、以下の施策に取り組みます。

- ・水質の保全や干潟の浄化作用の維持向上に努めます。
- ・漁場環境の改善に努めます。
- ・海域の課題を整理し、調査も含め効果的な対策に取り組みます。
- ・漁業者や関係団体、県民、行政等の連携体制の強化に努めます。

○海域及び海域に流入する河川等の水質の監視を引き続き行うとともに、生活排水対策や工場・事業場の排水対策に取り組み、海域への環境負荷低減に努めます。

○県民一人ひとりが身近な海域環境への理解を深め、海域環境保全に率先して取り組むことができるよう、「くまもと・みんなの川と海づくりデー」などの啓発活動を推進します。

○川に親しみ、そこにすむ多様な生物を大切にする県民の輪を広げるため、引き続き「みんなの川の環境調査」の指導者育成に取り組みます。



「くまもと・みんなの川と海づくりデー」



「みんなの川の環境調査」

### 有明海・八代海等の再生に向けた熊本県計画の概要

#### 1 計画の目標

- (1) 有明海及び八代海等の海域の環境の保全及び改善
- (2) 有明海及び八代海等における水産資源回復等による漁業の振興

#### 2 計画の期間

平成15年3月策定（終期なし）※毎年度見直し

#### 3 再生のための施策

##### ○海域の環境の保全及び改善

- ・下水道等生活排水処理施設の総合的な整備の促進
- ・工場・事業場などに対する排水規制
- ・一斉清掃や出前講座等の知識の普及、住民等との連携
- ・森林の整備や森づくり活動の支援
- ・藻場、干潟等漁場環境改善の対策 など

##### ○水産資源の回復などによる漁業振興

- ・稚魚放流や資源管理、環境負荷の少ない養殖業の推進
- ・覆砂や作れい及び藻場の造成 など

##### ○調査研究などの推進

【水環境に係る対策の推進の数値目標】

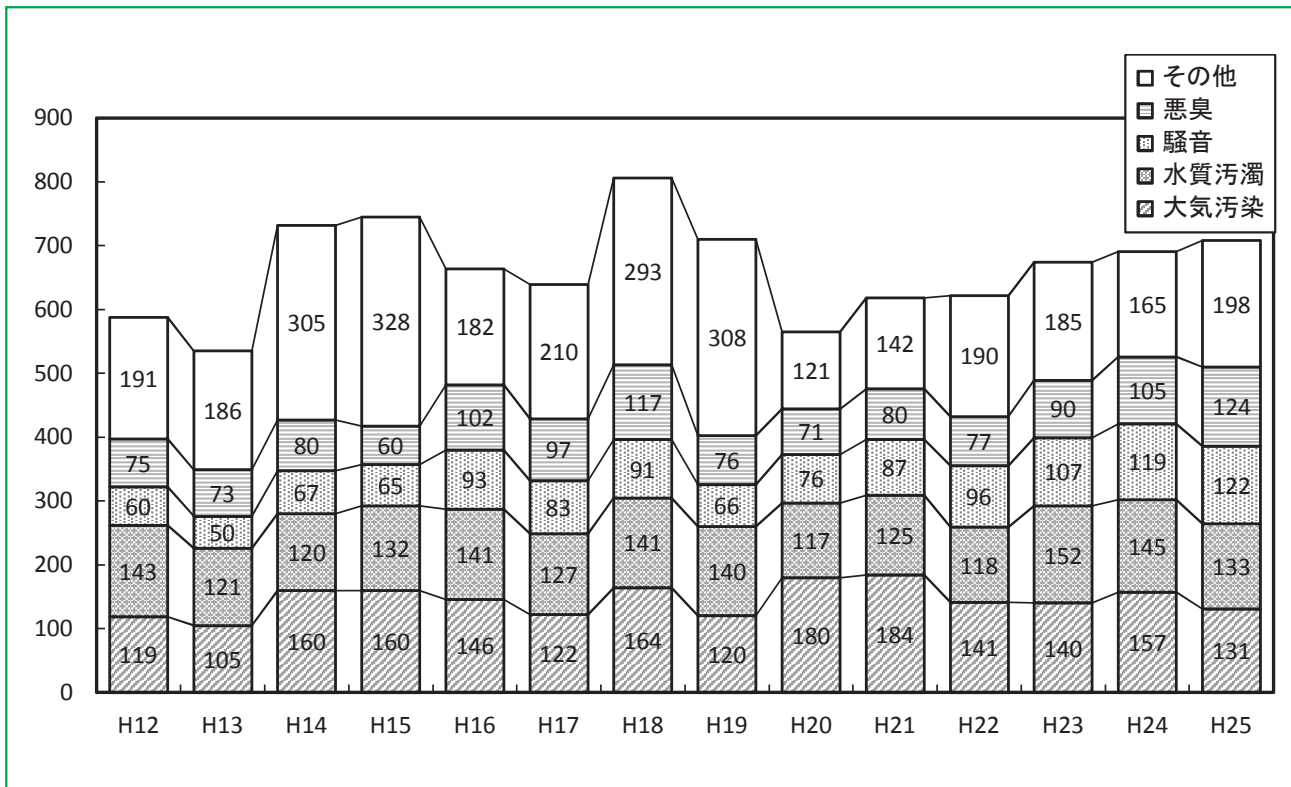
指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
熊本地域の地下水かん養増加量（白川中流域水田かん養量など）（年間量）	2,040万㎡ (H26)	3,500万㎡ (H30)	熊本地域地下水総合保全管理計画第2期行動計画
熊本地域の地下水採取量（年間量）	17,096万㎡ (H26)	16,580万㎡以下 (H30)	熊本地域地下水総合保全管理計画第2期行動計画
熊本地域における硝酸性窒素に係る目標水質の達成度（年間） ①10mg/L 超過の観測井数 ②5～10mg/L 以下の観測井数	観測井数111 ①14.4% (16/観測111) ②25.2% (28/観測111) (H26)	①全ての井戸で達成水質値10mg/Lを満足すること。 ②全ての井戸で管理水質値5mg/Lを満足すること。	熊本地域硝酸性窒素削減計画の最終目標（H36）を達成すること。 （地下水と土を育む農業の推進に関する計画についても同様）
荒尾地域における硝酸性窒素に係る目標水質の達成度（年間） ①10mg/L 超過の観測井数 ②5～10mg/L 以下の観測井数	観測井数35 ①17.1% (6/観測35) ②34.3% (12/観測35) (H26)	①全ての井戸で達成水質値10mg/Lを満足すること。 ②全ての井戸で管理水質値5mg/Lを満足すること。	荒尾地域硝酸性窒素削減計画の最終目標（H34）を達成すること。 （地下水と土を育む農業の推進に関する計画についても同様）
くまもとグリーン農業生産宣言件数（累計）	14,942件 (H26)	20,000件	2015農業センサスの販売農家数の過半
くまもと・みんなの川と海づくりデー参加者数	35,000人 (H26)	年々増加	参加者を年々増やす

## 第4節 騒音、振動、悪臭、光害などの対策の推進

### 現 状

- 騒音、振動及び悪臭は人の感覚に刺激を与えることから感覚公害と呼ばれており、受理件数が毎年500件を超える公害に関する苦情の中で3割程度を占めています（図4-10）。
- 騒音は、日常生活に特に密接した公害で、工場、事業場、建設作業、自動車交通騒音など様々で、特に騒音に係る苦情は人口の集中している都市部に多く発生している状況となっています。
- 本県及び各市では、平成12年度から幹線道路の沿道で自動車交通騒音調査を実施しています。平成26年度は216区間の73,121戸を対象に調査を実施し、71,029戸（97.1%）で環境基準を達成している状況となっています。また、平成16年度から新幹線鉄道騒音・振動調査を関係機関とともに実施し、必要な対策を関係事業者に求めています。
- 振動は、工場、建設作業、道路交通のように騒音を伴って発生することが多く、その発生源も様々となっています。
- 悪臭は、人に不快感や嫌悪感を与えるとともに生活環境を損ない、心理的・生理的被害をもたらすもので、多種多様な発生源から苦情が発生しています。
- 都市化や交通網の発達等による屋外照明の増加、照明の過剰な使用等により、「夜空の明るさ」が増大するとともに、睡眠障害や農作物等への悪影響が報告されています。

（図4-10）熊本県内の公害に関する苦情の年度別受理件数の推移



出典：環境保全課作成

## 課 題

- 騒音、振動は、感覚的な環境問題であるため、個人差があり問題の解決が困難となっています。また、悪臭については、悪臭物質ごとに規制されていますが、悪臭に関する苦情は同時に複数の物質が関わってくる 경우가多く、悪臭物質ごとの濃度規制では問題解決が困難な場合があるため、関係機関の連携した取組が必要です。
- 屋外照明は、交通安全確保、犯罪防止、雰囲気演出などの目的がありますが、周辺環境に照明による悪影響を与えない対策を講じる必要があります。

## 施策の方向性

- 騒音・振動及び悪臭については、引き続き、法や条例等に基づき、市町村と連携した指導を図ります。
- 光害については、事業者、県民等への普及啓発及び大規模小売店舗における屋外照明による光害防止の必要性について啓発を促進します。

### 【騒音、振動、悪臭、光害などの対策の推進に係る数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
自動車交通騒音に係る環境基準達成率(年間)	97.1% (H26)	100%	環境基準の達成

## 第5節 土壤汚染と地盤沈下の対策の推進

### 現 状

- 土壤汚染については、土壤汚染対策法の施行により、工場跡地等において汚染が判明する事例が増えていることから、土壤汚染による健康影響の未然防止と土地改変時の適正処理を推進することが求められています。
- 水質汚濁防止法、熊本県地下水保全条例に基づく立入検査等により、対象事業場等における有害物質の管理状況や排水基準遵守状況等を把握し、土壤汚染や水質事故の未然防止を図っています。
- 国土交通省九州地方整備局が昭和44年度から熊本平野（平成16年度測量距離48.9キロメートル、27地点）で実施した1級水準測量によれば、34年間の累積沈下量は最大33.56センチメートルとなっています。

### 課 題

- 有害物質による土壤汚染を未然に防止するため、有害物質使用事業場などに対する規制・指導の徹底、監視体制の充実などを進める必要があります。
- 土壤汚染に関する対策技術や情報を更に収集、提供する必要があります。
- 地盤沈下防止のため、地下水量の保全対策を進める必要があります。

### 施策の方向性

- 水質汚濁防止法や熊本県地下水保全条例に基づき、有害物質の管理状況や排水基準遵守状況等を把握し、土壤汚染の未然防止に取り組みます。
- 有害物質による土壤汚染が確認された場合は区域を指定するとともに、必要に応じ、人の健康被害が生じないよう適切な措置を指示します。
- 農用地の土壤汚染対策として、汚染米生産のおそれのある地域について農用地土壤汚染対策地域の指定に向けた関係機関との協議に取り組みます。
- 地盤沈下の防止のため、「熊本地域地下水総合保全管理計画」に基づく地下水かん養対策や節水、地下水採取量の抑制に取り組みます。

#### 【土壤汚染と地盤沈下の対策の推進に係る数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
有害物質を使用する工場・事業場における漏洩事故件数	1件 (H26)	0件	有害物質の漏洩による土壤汚染の未然防止



## 第6節 化学物質・放射性物質の環境リスクの評価・管理

### 現 状

- 平成13年4月にPRTR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）<sup>(※1)</sup>が施行され、人への健康や生態系に有害性のある462種類の化学物質について一定の要件を満たす事業者は、それらの物質に関する環境への排出量や移動量などを毎年度、熊本県を經由して国（事業所管大臣）に届出を行っています。
- 環境省の委託を受けて、化学物質環境汚染実態調査を実施しており、モニタリング調査を通じてPOPs条約<sup>(※2)</sup>対象物質及び化学物質審査規制法第1、2種特定化学物質等の環境実態を経年的に把握しています。
- ダイオキシン類<sup>(※3)</sup>による大気、水質及び土壌の汚染の状況については常時監視を行っており、平成26年度は、環境基準を超過した項目はありませんでした。また、県内の廃棄物焼却等の特定施設を設置する工場・事業場に対して立入調査を行い、ダイオキシン類対策特別措置法に基づいた指導を行っています。
- 原子力規制庁の委託を受けて、環境放射能水準調査を実施しており、自然及び人工放射能の分布状況を把握し、異常がないことを確認しています。

#### (※1) PRTR法

有害性のある化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境の保全上の支障が生ずることを未然に防止することを目的に1999年に制定されました。国際的に進む有害化学物質の移動排出登録制度（PRTR）の日本版であることから、通称としてPRTR法と呼ばれています。

#### (※2) POPs（Persistent Organic Pollutants：残留性有機汚染物質）条約

POPsとは、ダイオキシン類、PCB等難分解性、高蓄積性、長距離移動性、有害性（人の健康・生態系）を持つ物質のことを指します。POPsによる地球規模の汚染が懸念され、国際的に協調してPOPsの廃絶、削減等を行う必要から「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」（POPs条約）が2004年5月に発効しています。

#### (※3) ダイオキシン類

廃棄物の焼却等の過程で非意図的に生成される化学物質で210種の有機塩素化合物を総称するもの。分解しにくい性質を持つことから、生物の体内に蓄積しやすく、発がん性、催奇形性、免疫機能の低下などの毒性を有するといわれています。

## 課 題

- PRTR 届出対象事業場を確実に把握して制度の周知を行い、届出の徹底及び化学物質の適正管理につなぐ必要があります。
- 化学物質環境汚染実態調査について、化学物質審査規制法指定化学物質や PRTR 制度の候補物質、環境リスク評価及び社会的要因等から必要とされる物質の環境残留状況を把握する必要があります。
- ダイオキシン類対策特別措置法により、廃棄物焼却等の特定施設を設置する工場・事業場は自主測定を行うことが義務付けられていますが、排出基準を超過するなど違反事例が過去に散見されたため、引き続き事業者に対して排出基準の遵守を徹底させる必要があります。
- 福島第一原子力発電所の事故や北朝鮮の核実験により、放射能汚染に関して県民の関心も高まっていることから、空間中の放射線量率等環境中の放射能の状況を把握する必要があります。

## 施策の方向性

- PRTR 届出対象事業者に対する説明会及び研修会を開催し、制度の周知及び化学物質の適正管理の推進に取り組みます。
- 化学物質環境汚染実態調査を継続して行い、化学物質の環境実態の把握に努めます。
- ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、工場・事業場に対する監視・指導を実施します。
- 環境放射能水準調査を継続し、環境中の放射能水準の把握に努めます。

### 【化学物質・放射性物質の環境リスクの評価・管理の数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
ダイオキシン類濃度の環境基準達成率 (年間)	100% (H26)	100%	環境基準の達成

## 第7節 水銀フリー社会の実現に向けた取組

### 現 状

- 水銀は、排出されると環境中を循環しつつ残留し、生物の体内に蓄積する特性があるとともに、人の健康及び生活環境に有害な影響を及ぼすおそれがあるため、国内はもとより国境を越えた取組が求められています。
- 平成25年10月に「水銀に関する水俣条約外交会議」が本県で開催、最終議定書が全会一致で採択され、地球規模での水銀の包括的な規制に向けた取組が始まりました。  
また、水銀による環境の汚染の防止に関する法律案及び大気汚染防止法の一部を改正する法律案が国会に提出され、平成27年6月に可決・成立しました。
- 外交会議の開会記念式典において、知事は水俣病のような悲劇を二度と繰り返してはならないとの決意から、水銀に頼らない社会の実現を目指す「水銀フリー熊本宣言」を行いました。
- この宣言を実現すべく、県では、平成26年度に専門家等で構成する検討会を設置し、水銀含有製品の使用削減、代替製品への転換促進、水銀含有廃棄物の回収・処理のあり方等について、検討を重ね、取組の方向性が提言として取りまとめられました。
- 検討会の提言を踏まえ、本県では、「水銀フリー社会」の実現に向けて全国に先駆けてできることから取り組んでいます。

### 課 題

- どの製品に水銀が含まれているか、水銀が使われていない代替製品や水銀使用量が少ない製品にどのようなものがあるか明らかにし、県民の理解を深め、代替製品等への転換を促進する必要があります。
- 水銀含有廃棄物を適正に分別・収集・運搬及び処分する必要があります。
- 世界から水俣病のような水銀被害を無くすため、国外における水銀対策の進展を支援する必要があります。
- 水俣病を経験した本県は、検討会の提言を踏まえ、全国に先駆けてできることから取り組み、「水銀フリー社会」の実現に向けて貢献する必要があります。

### 施策の方向性

- 水銀含有製品や代替製品等について、様々な機会を通じて広報し、代替製品等への転換を促進します。
- 市町村や廃棄物処理の業界団体と連携し、水銀含有廃棄物をより適正に分別・収集・運搬及び処分する仕組みを構築します。  
また、水銀含有廃棄物を適正に処理するよう県民や排出事業者へ講習会等の様々な機会を

通じて啓発します。

○熊本県立大学と国立水俣病総合研究センターの連携大学院で水銀研究を行う留学生の支援を通し、国外における水銀対策の進展に貢献します。

○本県の率先行動として、県有施設、道路・トンネル照明をLED照明に随時更新し、廃蛍光管等は、環境中に水銀が飛散・流出しないよう適切に処理します。

また、水俣条約発効後は、世界的に水銀の輸出入や水銀含有製品の製造等が規制されることとなります。

水俣条約が発効するまでの間も、県内の家庭の廃棄物から回収された水銀が輸出され、世界で新たな水銀被害を生むことがないように、熊本市と連携し、回収される量に相当する水銀を保管します。

本県は、引き続き、国そして世界をリードするような行動と提案を続けていきます。

## 第8節 緑と水のある生活空間の保全・創造

### 現 状

- 都市部における緑のオープンスペースとしての公園は、自然とのふれあいやスポーツ・レクリエーションの場であるとともに、災害時の避難地としての役割やヒートアイランド現象を和らげるなど多様な機能を有しており、健全で安全な生活環境を確保するうえで重要となっています。
- 地域の緑化については、公共事業等景観形成指針等に基づく公共施設の緑化推進とともに、住宅地や工場など民間施設の緑化も推進しています。

### 課 題

- 県民にとって憩いの場、ゆとりの空間となるように、より使いやすい都市公園として整備していく必要があります。
- 都市部の緑化を推進する必要があります。
- 県民や地域のNPO、事業者などによる自発的な緑化の動きを促進する必要があります。

### 施策の方向性

- 安全面やバリアフリーに配慮し、より一層県民が使いやすい都市公園の整備を推進します。
- 道路事業、街路事業における植栽の実施など地域に適した公共施設や道路における緑化の質の向上に努めます。
- 花いっぱい運動、緑化ボランティア、屋上緑化、景観形成等に関する助成などにより、くまもと緑・景観協働機構<sup>(※)</sup>と協力して、県民が行う緑化活動等への支援に取り組みます。

(※) くまもと緑・景観協働機構

民間による緑化活動や景観づくりを支援するため、県・市町村・関係団体により平成20年5月に設立された団体。

#### 【緑と水のある生活空間の保全・創造に係る数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
県民1人当たりの都市公園面積	9.69㎡/人 (H25)	10㎡/人	都市公園法による住民一人当たりの都市公園面積の標準

## 第9節 良好な景観の保全・創造

### 現 状

- 県では、総合的な景観対策を進めるため、昭和62年に本県独自に熊本県景観条例を制定。その後、平成17年の景観法制定を踏まえて景観条例を一部改正するとともに、新たに「熊本県景観計画」を策定し、平成20年4月に施行しました。さらに、平成21年10月には今後10年間の景観づくりの基本目標や施策を盛り込んだ「景観づくり基本計画」を策定しました。
- また、これまで県が担ってきた景観行政について、良好な景観の形成のためには地域住民に近い市町村が地域特性に応じた景観施策を展開することが望ましいことから、市町村の景観行政団体（景観条例・景観計画を策定し、自ら景観行政を行う自治体）への移行を支援してきました。
- 平成26年度末時点で景観行政団体への移行又は景観法の委任に基づかない自主条例により景観行政に取り組む市町村数が16と、目標値（平成30年に過半数）に向け、着実に移行が進んでいます。
- また、自治体や県民・事業者が行う景観形成活動を支援するため、景観アドバイザー<sup>(※1)</sup>の派遣や地域において景観づくり活動の核となる地域景観コーディネーター<sup>(※2)</sup>の養成を行っています。

### 課 題

- 景観形成には県民の意識の高揚が不可欠であり、これまでの普及啓発事業を引き続き行っていく必要があります。
- 熊本県景観条例及び熊本県景観計画に基づく景観指導、熊本県屋外広告物条例などの普及啓発の徹底や違反広告物対策の取組強化を図っていく必要があります。
- 地域特性に応じたきめ細かい景観形成を推進するため、市町村の景観行政団体への移行を支援し、市町村の取組強化を一層図る必要があります。
- 特に文化財などの歴史的資源やその周辺のまち並みなど、先人が守ってきた地域特有の景観が失われつつある中、行政と地域とが一体となった景観保全・形成を進める必要があります。
- また、市町村が景観行政団体に移行することにより、当該区域は県の景観計画から除かれ市町村独自の計画により景観保全・形成を図ることとなるため、広域的な景観に関する調整の在り方を検討する必要があります。
- 景観アドバイザーや地域景観コーディネーターを活用した景観向上に取り組む必要があります。
- 電柱等の工作物が景観を阻害している箇所があることから、景観の向上を図る必要があります。

## 施策の方向性

- 意識啓発、普及のため、以下について取り組みます。
  - ・県内における景観形成の優良事例を顕彰し、他地域での取組に活かしていただくためくまもと景観賞を実施します。
  - ・くまもとアートポリスによる建造物の整備や顕彰事業及び人材育成事業により、県民の景観デザインに対する関心を高め、都市文化並びに建築文化の向上を図るとともに、景観形成に対する意識高揚を推進します。
  - ・屋外広告物制度への理解と良好な広告景観向上のため、制度周知の広報を強化します。
- 熊本県景観条例及び熊本県景観計画に基づいた届出制度による指導の徹底に努めます。
- 熊本県屋外広告物条例に基づき、違反広告物に対する指導・取締の強化に努め、広告景観の向上に努めます。
- 景観法に基づく市町村の景観行政団体移行を支援し、行政と地域の連携によるきめ細かな景観保全・形成の推進に取り組みます。
- 県及び景観行政団体である市町村の景観施策を調整する制度を検討します。
- 自治体や県民・事業者の景観形成活動を支援するため景観アドバイザーを派遣します。
- 地域景観コーディネーター登録者相互の連携及び市町村等との関係構築のため意見交換会等の開催を検討します。
- 無電柱化ガイドラインに基づく電線共同溝の整備を推進します。

(※1) 景観アドバイザー派遣

市町村の景観行政に関する取組や県民の景観形成活動に関して専門的アドバイスが必要であるとき、景観形成に関して専門的知識、経験を持つアドバイザーを県が派遣する制度です。

(※2) 地域景観コーディネーター

県が開催する景観に係る専門講座を修了した方で、県内各地域において、その地域らしい景観づくりや景観を活かしたまちづくり活動のリーダーとなる方々。

### 【良好な景観の保全・創造に係る数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
景観行政団体移行や自主条例に取り組む市町村数 (累計)	16市町村 (H26)	23市町村 (H30)	熊本県景観づくり基本計画(H21.10策定)では、景観行政に取り組む市町村がH30年度末に過半数となることを目指している。

## 第10節 文化財の保存と活用の推進

### 現 状

- 県内には、有明海沿岸の貝塚、様々な文様が描かれた装飾古墳、古代山城の鞠智城跡などの「史跡」、国宝青井阿蘇神社や全国的にも貴重な石橋などの「建造物」、阿蘇の農耕祭事などの「無形民俗文化財」が数多く存在しています。
- さらに、人々の生活や生業、風土により形成された「文化的景観」やカモシカをはじめ貴重な「天然記念物」など環境にも関係が深い文化財も存在し、特に、重要な文化財については、国や県、市町村で指定、登録、選定を行いその保護に努めています。
- なお、平成27年度文化庁新規事業で「日本遺産」制度が創設され、その第1号の18件の一つに人吉球磨地域が認定され、文化財を活用した地域の魅力発信の取組が期待されます。
- また、平成27年7月に世界文化遺産に登録された万田坑や三角西港を含む「明治日本の産業革命遺産」の保全・活用や「長崎の教会群とキリスト教関連遺産」、「阿蘇」の世界文化遺産登録に向けた様々な取組も進められています。
- 県内には、下表のとおり、数多くの貴重な文化財がありますが、地元の人々にとっては身近すぎて、その価値が十分に認識されていない状況にあります。

(表4-1) 熊本県内指定文化財等集計表

平成27年3月31日現在

種別	有 形 文 化 財													合計
	建造	棟	計	絵画	書跡	典籍	文書	彫刻	工芸	考古	歴史	小計		
国	30	83	30	2	9	0	4	11	5	4	1	36	66	
県	45	463	45	12	30	0	3	52	58	13	5	173	218	
市町村	507	563	507	39	54	3	105	213	151	83	70	718	1,225	
総計	582	1,109	582	53	93	3	112	276	214	100	76	927	1,509	
種別	無形文化財	民俗文化財			記 念 物				文化的景観	伝建	保技	その他	総計	
	無形	有形	無形	小計	史跡	名勝	天然	小計	小計	伝建	保技			
国	1	0	4	4	41	9	21	71	3	0	0	177	322	
県	4	9	35	44	80	1	35	116	0	0	0	0	382	
市町村	5	39	231	270	538	30	258	826	0			54	2,380	
総計	10	48	270	318	659	40	314	1,013	3	0	0	231	3,084	

### 課 題

- 身近にある貴重な文化財の保存と活用をさらに進めていくとともに、地域の宝として観光振興や地域の活性化に生かしていく必要があります。また、文化財などの歴史的遺産について、その周辺環境も含めて、将来にわたり地域全体で守っていくため、県民の意識の醸成を図る必要があります。



## 施策の方向性

○熊本の歴史・文化を守り、磨き上げ、継承することを目指し、古代山城鞠智城跡、細川コレクション、国宝青井阿蘇神社などの文化財の保存・活用を図り、後世に伝えるとともに、県民がふるさとに誇りを持ち、次世代に伝えていく心を育むため、以下の施策に取り組みます。

- ・文化財の指定等の推進
- ・鞠智城跡の特別史跡指定に向けた取組の推進
- ・日本遺産に取り組む市町村への支援の推進
- ・文化財保護大会や研修会の開催による県民意識向上等の普及啓発の推進
- ・熊本県文化財保護指導委員による巡視点検の実施
- ・補助事業等による調査、整備の継続的な実施
- ・県広報やホームページ等の充実によるPRの推進
- ・県立装飾古墳館や同分館温故創生館、県立美術館、熊本県伝統工芸館等の展示内容の更なる充実
- ・文化財への興味喚起のための文化財調査報告会の内容等充実や出前授業の拡大
- ・「明治日本の産業革命遺産」、「長崎の教会群とキリスト教関連遺産」、「阿蘇」などの保全・活用や世界文化遺産登録に向けた取組の推進

○景観法に基づく市町村の景観行政団体移行を支援し、文化財などの歴史的遺産について、周辺環境も含めた良好な景観の保全・形成を促進します。

### 【文化財の保存と活用の推進に係る数値目標】

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
国・県指定等文化財件数	704件 (H26)	719件	3件／年×5年

## 第5章 県民総ぐるみで学び参加する環境保全行動

### 第1節 環境保全行動につながる環境教育・啓発の推進

#### 1 多様な人材及び豊かな地域資源を活かした環境教育の推進

##### 現 状

- 地球温暖化をはじめとした様々な環境問題が深刻化するなか、県民、事業者及び行政等があらゆる活動を展開するに当たって、環境への配慮を当たり前のこととして行う社会の実現が求められており、環境保全行動及びそれにつながる環境教育の重要性が高まっています。
- 環境教育の総合的な推進体制のもと、「熊本県環境教育基本指針」に基づき、家庭、地域、学校、事業者、民間団体、行政等のあらゆる主体が連携・協力を図りながら、環境教育を推進しています。
- 地域や学校等における環境教育の担い手となる人材が育成されています。特に、本県環境教育の拠点である熊本県環境センターでは、環境教育に関する様々なプログラムが実施されるとともに、環境教育指導者やエコロジストリーダーなどの担い手が集積されています。
- 世界遺産に登録された万田坑、ラムサール条約に登録された荒尾干潟、世界農業遺産に登録された阿蘇、公共関与産業廃棄物管理型最終処分場エコアくまもと等のように、環境教育の素材として活用できる地域資源が各地に存在しています。

##### 課 題

- 環境保全行動及び環境教育の重要性が高まるなか、ニーズの拡大に対応するため、主体的に環境保全に取り組む人材や環境教育の指導者となり得る人材の更なる育成・確保が必要です。
- 環境教育の効果を高めるためには、実際に体験させることが有効であり、各地に存在する地域資源を学習素材として活用することが求められています。

##### 施策の方向性

- 地球温暖化防止活動推進員やエコロジスト・リーダー、水生生物調査指導員、森林インストラクター等の育成・確保又は研修等によりその質の向上を図ります。
- 「地域資源を活用した環境教育プログラム」を熊本県環境センターや公共関与産業廃棄物管理型最終処分場エコアくまもとを県南・県北地域の拠点とし、それぞれの特色を生かしつつ連携を図りながら実施します。また、そのための指導者の育成・確保を図ります。

## 2 家庭、地域社会、職場などにおける環境教育の推進

### 現 状

- 熊本県環境センターや天草・富岡ビジターセンター等において、セミナーや企画展示等の館内学習をはじめ、自然体験イベント、出前講座等の実施により環境教育を推進しています。
- 家庭や職場における節電・省エネをはじめ、地域の環境保全活動、企業や民間団体の環境貢献事業等、自主的な取組が行われており、環境保全への理解が促進されるなど、環境について学ぶ機会となっています。
- 一人ひとりが環境に配慮した消費活動について学ぶ機会が提供されています。

### 課 題

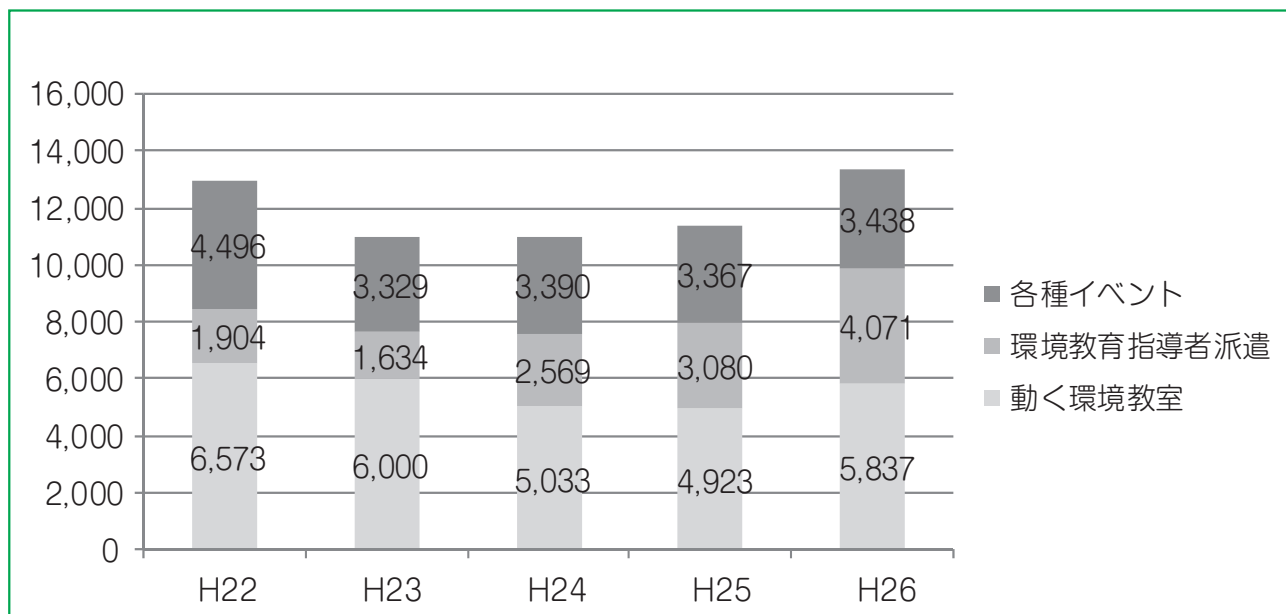
- 環境保全に向けた自主的な取組が継続して行われるように、幼児から大人まで切れ目なく、また、あらゆる分野を対象として環境保全について学ぶ場や機会を拡充する必要があります。
- それぞれの場における環境教育が、他の場における環境教育や環境保全行動につながるよう、各主体とのさらなる連携・協働の強化を図る必要があります。
- 環境に配慮した消費活動についての知識を取得し、適切な行動に移すことができる教育の機会を提供する必要があります。

### 施策の方向性

- 熊本県環境センターにおいては、体験型展示の工夫など来館者への環境学習、地域や企業等における学習会等に専門家を派遣する「環境教育指導者派遣」や指導員が出向いて環境学習を行う「動く環境教室」、自然体験イベント等により、学習機会の一層の充実を図ります。
- 天草・富岡ビジターセンターにおいては、館内の企画展示や体験活動等により、自然とふれあう機会の提供を図ります。
- 熊本県博物館ネットワークセンターにおいては、学校や市町村等と連携した自然観察会、講座等の開催や、熊本市立熊本博物館へのサテライト展示等の実施により、また、熊本県生涯学習推進センターにおいては県民向け講座の開設等により、身近な地域の自然や文化について学習する機会の提供を図ります。
- 各主体が行う自然体験、農業体験、里山保全、地下水かん養、エコツーリズム、世界ジオパークなど地域に密着した活動や人的ネットワークを活かし、環境教育や環境保全行動の波及を図ります。
- 「熊本県消費者教育推進計画」に基づき、環境に配慮した消費活動について事業者や関係

団体等と連携し、積極的な情報共有等に取り組むとともに、消費者教育の担い手となる人材の育成・確保に努め、効果的な学習機会の拡充を図ります。

(図5-1) 環境学習促進事業参加者数



出典：環境立県推進課作成

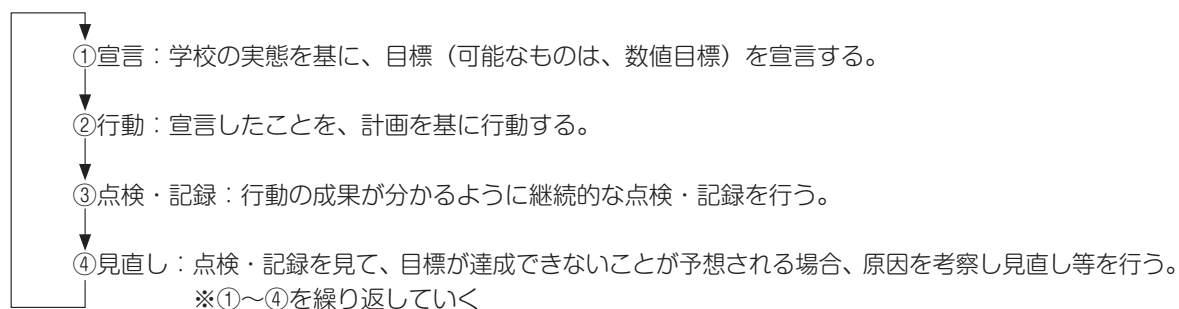
### 3 学校などにおける環境教育の推進

#### 現 状

- 公立小中学校及び県立学校において、環境教育担当を校務分掌に位置付け、全体計画・年間指導計画を作成し、環境教育に取り組んでいます。
- 小中学校の教員を対象とした環境教育に関する研修会を、県立教育センター等で行っています。
- 県立学校においては、環境教育研究推進校の指定（指定期間：2年間）を、平成21年度から実施しています。
- 「水俣に学ぶ肥後っ子教室」<sup>(※)</sup>として、平成23年度から県内全ての公立小学校の5年生児童を水俣へ派遣し、水俣病に関する正しい理解を図るとともに、公害被害から環境再生へと立ち上がる水俣市の姿を、語り部の講話、水俣病に関する展示資料の閲覧等を通して学んでいます。学習を深めたり、広げたりしながら、差別や偏見を許さない心情や態度、環境保全活動への実践意欲を育成しています。
- 学校版環境 I SOに取り組み、学校、家庭、地域が一体となって、「宣言（環境にやさしい学校づくりを進めるために、やっていること、やりたいことを宣言）」、「行動（宣言したことを行動）」、「記録（やっていることを成果が分かるように記録）」、「見直し（記録を見て、新たな環境行動）」を行うことで、環境問題の解決に向けた体制づくりを推進しています。
- 公立小中学校においては、学校版環境 I SOに、平成19年度から県内すべての公立小中学校が取り組んでいます。
- 水環境教育として、水のお話し会（幼稚園・保育園）、水の学校（小学校）、水の作文コンクール（中学生）を実施しています。また、川の水質調査として水生生物の観察を行っています。
- 幼児向けの環境教育を推進するため、幼児環境教育マニュアル及び教材を作成し、マニュアルを県内全幼稚園・保育園に配布しました。また、教材を活用した出前講座を実施しています。

#### 学校版環境 I SOについて

自分たちが暮らす海、山、川、水及び大気を守り伝えていくために環境にやさしい学校づくりを児童生徒・教職員が話し合い、全校をあげて実践活動に取り組み、環境について考える機会と実践を通して将来を担う子供たちの環境に対する意識を高めることを目的としています。



## 課 題

- 「水俣に学ぶ肥後っ子教室」については、全ての学校で一層の充実を図るために、事前学習から学校と訪問施設との連携を十分に図る必要があります。
- 学校版環境ＩＳＯについては、各学校の取組が高いレベルで達成されてきていますが、その取組を家庭や地域へ広げたり、地域へ貢献したりする等の取組の充実を図る必要があります。
- 各教科の特質に応じた学習の充実や環境教育担当者への研修を引き続き実施する必要があります。
- 県立学校においては、環境教育が校務分掌等に位置づけられ、全体計画・年間指導計画を作成し取り組んでいます。学習指導要領における環境教育の主旨を踏まえた指導計画の見直しが必要となっています。

## 施策の方向性

- 「水俣に学ぶ肥後っ子教室」については、指導資料の活用及び訪問施設との連携など事前学習から事後学習までの取組の一層の充実を推進します。
- 学校版環境ＩＳＯについては、各学校における取組の一層の充実と、家庭や地域との連携を図る取組を推進します。
- 県立学校における環境教育研究推進校の指定、指定校の研究成果の一層の普及に努めます。
- 公立小中学校及び県立学校の環境教育担当者を対象とした研修会を実施します。
- 公立小中学校では、教科等の特質に応じた環境に関する学習の充実を図るために、環境教育についての校内研修等の確実な実施と、環境学習指導資料「学校における環境教育の一層の充実」の活用を推進します。
- 県立学校では、学習指導要領に基づいた指導計画の見直しにより、教科等間の関連を図るとともに、保護者・地域と連携した環境教育の推進に努めます。

(※) 「水俣に学ぶ肥後っ子教室」

(1) 目的

「環境立県くまもと」づくりの担い手である熊本の子供たちに、水俣病への正しい理解を図り、差別や偏見を許さない心情や態度を育むとともに、環境や環境問題への関心を高め、環境保全や環境問題の解決に意欲的に関わろうとする態度や能力を育成することを目的に実施する。

(2) 学習を進めるに当たって

本教室の目的を実現させるためには、社会科で公害について学習する小学校5年生の児童が、実際に水俣市を訪問し、水俣市立水俣病資料館や熊本県環境センター等で学び、水俣病に対する正しい理解を図るとともに、公害被害から環境再生へと立ち上がる水俣の姿を体験的に学習することが効果的であると考えます。

また、事前学習、事後学習の充実を図り、一連の学習過程の中で、児童が自ら課題を見つけ、情報を収集し、判断し、行動を起こすような、主体的な学習を展開させることが大切である。

さらに、本教室を通して、児童が水俣病に苦しむ人たちやその家族の思いや願いに触れながら、自分の生き方を振り返る中で、人権を大切にしようとする生き方の理解を図るとともに、本教室が、水俣病に対する差別や偏見の拡散につながらないように指導していくことが重要である。

なお、本教室を通して、児童が人権や環境について学び、「差別や偏見を許さない心情や態度」や「環境保全活動への実践意欲や態度」を身に付け、さらに、これを自分の生活に生かしながら、実践力へと発展させていくことが重要である。

(3) 教育課程への位置付け

本教室を人権教育及び環境教育の全体計画に位置付け、年間指導計画を作成する。その際、水俣市訪問の指導内容と、各教科、総合的な学習の時間、特別活動及び道徳における指導内容との関連を明確にして計画を作成することが大切である。

【原則として訪問する施設】

テーマ	水俣病について学ぶ		環境について学ぶ
重点化の視点	・水俣病の歴史 ・語り部講話 等	・水俣病のあらまし ・水俣病の原因究明 等	・水環境・ごみ問題 ・大気・エネルギー 等
施設名	・水俣市立水俣病資料館	・国立水俣病情報センター	・熊本県環境センター
主な学習内容	○語り部講話 ○展示物・資料閲覧 ○ビデオ映像視聴	○展示資料の閲覧 ○ビデオ映像視聴	○環境問題に関する講話 ○各種の体験学習 ・パケットテスト等実験 ・買い物疑似体験 ○館内施設による学習 ○関連図書・資料の閲覧

## 4 環境意識の醸成を図るための情報発信

### 現 状

- 環境に関する情報については、ホームページや広報誌の他、新聞、雑誌、テレビ、ラジオ等の様々なマスコミュニケーションを活用し、提供しています。
- 環境教育や環境保全に関する各種施策は、毎年、進捗状況とその効果等について調査を行い、ホームページや刊行物等で公表しています。また、ホームページの中では、特に環境に関する情報を総合的に提供するポータルサイトを開設しています。

### 課 題

- 家庭、地域、学校、職場等のあらゆる主体から、環境教育や環境保全行動への参加と協力が得られるよう、情報を効果的に発信する必要があります。
- 児童、生徒の主体的な学習や教職員の教材作成の他、各主体における環境学習等のため、必要な情報が入手できるよう、情報基盤を整備していく必要があります。

### 施策の方向性

- ホームページの他、様々な広報媒体による情報提供はもとより、各種イベントや出前講座等の場を活用し、効果的な普及、啓発に努めます。
- 熊本県環境白書等の各種刊行物やホームページ、ポータルサイト等は、各主体において積極的に活用されるよう、環境に関する情報を幅広く収集し、内容を充実させるとともに、分かりやすいものとなるよう努めます。



【環境保全行動につながる環境教育・啓発の推進に係る数値目標】

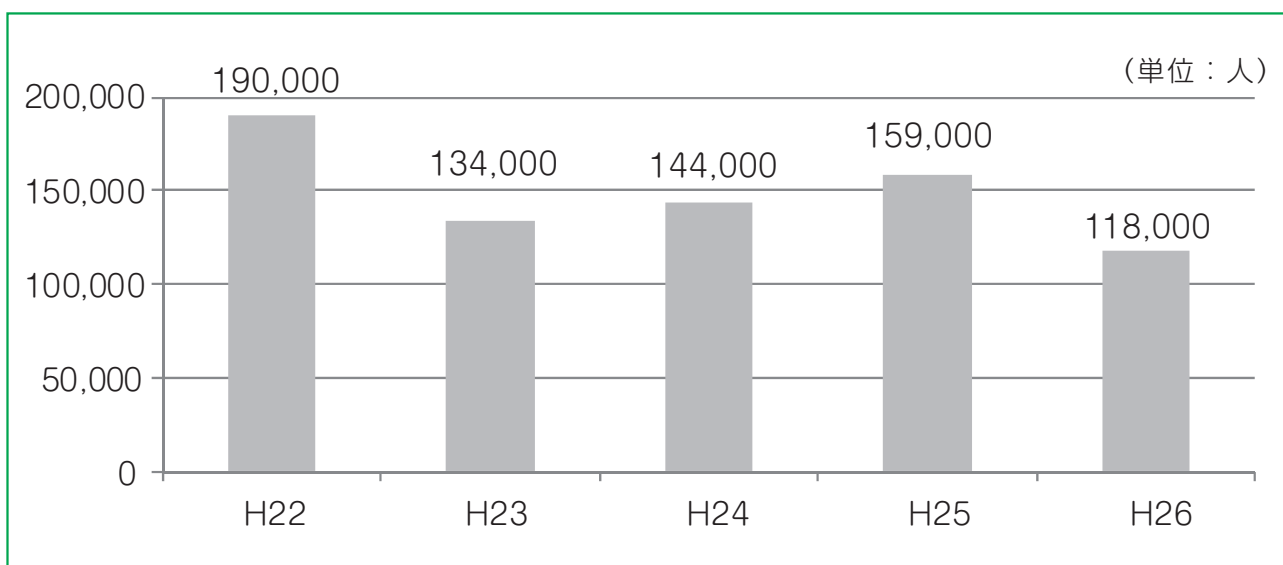
指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
学校版環境 ISO において前年度の取組をもとに実態に応じた数値目標を設定し、見直しや家庭・地域と連携した取組を行った公立小中学校の割合	98% (H26)	100%	全ての公立小中学校において取組の充実や広がりを目指す
学校版環境 ISO に取り組む県立高校の割合	100% (H26)	100%	全ての県立高校において取り組む
動く環境教室実施回数(年間)	90回 (H26)	80回	過去の実績を考慮 (参考)過去3年平均:77回
熊本県環境センター主催事業参加者数(年間)	3,438人 (H26)	3,500人	過去の実績を考慮 (参考)過去3年平均:3,398人

## 第2節 自主的な環境保全行動の推進

### 現 状

- 本県では6月を「熊本県環境月間」、6月第1日曜日を「熊本県民環境美化行動の日」と定めています。期間中には、県内各地の河川や公園等で、多くの県民が環境保全活動等に取り組んでいます。
- 昭和63年度に「くまもと景観賞」を、平成3年度に「くまもと環境賞」を、平成25年度に「くまもと環境大賞」を創設し、優れた取組などを表彰しています。
- 熊本の県民性を生かし気候や風土などに合わせて、昔ながらの知恵や最新の省エネ技術を取り入れた環境配慮型のライフスタイル・ビジネススタイル「くまもとらしいエコライフ」を、県民運動として推進しています。
- 「総ぐるみくまもと環境フェア」や各種セミナー・キャンペーン、地域への講師派遣等、県民が気軽に楽しく環境問題について学び、具体的な行動のきっかけとなるような機会の拡大を図っています。
- 地域での環境保全行動を促すため、地球温暖化防止活動推進員が、各地できめ細やかな普及啓発を実施しています。
- 県内各地で、グリーンカーテンやライトダウン、打ち水など、地域特性や季節に合わせた環境保全行動が広がってきています。
- 事業者においては、熊本県環境保全協議会・熊本地区省エネルギー委員会など、事業者団体による自主的な研修機会の充実や、ISO14001やエコアクション21といった環境マネジメントシステムの導入、省エネ設備の設置などが進められています。また、熊本県地球温暖化の防止に関する条例に基づく「事業活動温暖化対策計画書制度」により、事業者による自主的な取組がなされ、平成26年度末時点で、292事業者が温室効果ガスの排出の抑制に取り組んでいます。
- 地域の環境と企業活動の両立を図るため、地域と企業が環境保全（公害防止）協定等を締結し、地域の自然的、社会的条件や事業活動の実態に即応した環境保全行動が行われています。
- 県民一人ひとりが身近な海域環境への理解を深め、海域環境保全に率先して取り組むことができるよう、平成14年度から「くまもと・きれいな川と海づくりデー」（川や海の一斉清掃活動）等の啓発活動を実施しています。

(図5-2) 環境月間における環境保全活動等への参加者数



出典：環境立県推進課作成

## 課題

- 県民が総ぐるみとなって環境への配慮を当たり前のこととして行う社会の実現に向けては、近年の環境への意識の変化を継続的な行動へとつなげていく必要があります。
- 優れた環境保全行動を表彰するとともに、それを広く啓発することで、県民の自主的な環境保全行動の一層の広がりを促進していく必要があります。
- 環境と経済の好循環に向け、環境に配慮した消費行動とともに、事業者の環境経営や環境保全事業、環境産業の展開を促進する必要があります。
- 県は率先して様々な場面で環境保全に係る取組を進めるとともに、市町村においても、グリーン購入の促進や、地球温暖化対策実行計画の策定を促す必要があります。
- 環境保全活動団体など各主体ごとの取組だけでなく、県民総ぐるみとして、連携した環境保全活動に継続的に取り組んでいく必要があります。

## 施策の方向性

- 身近な地域の環境保全活動等により多くの県民が積極的に参加できるよう、環境保全活動の他、各種環境関連イベント等に関する情報の効果的な提供に努め、参加の意識を促します。
- 「くまもと景観賞」や「くまもと環境賞」、「くまもと環境大賞」などの環境保全行動の表彰及び事例の紹介に取り組みます。
- 再生可能エネルギーやリサイクル分野など様々な分野での環境産業の振興を促進します。
- エコアクション21等の環境経営に関する認証制度や事業者の計画書制度への参加について、取得・参加にあたっての支援や、インセンティブを充実する等、事業者の自主的な環境保全の取組を促します。

- 熊本県環境保全協議会が行う環境保全のための研修会・講演会の開催、情報誌の発行等の取組を支援し、事業者における環境意識の普及・啓発に努めます。
- 事業者と地域住民等との間における環境保全協定（公害防止協定）の締結を促進します。
- 県において、以下の率先した取組を推進します。
  - ・独自の環境管理システムである「環境管理のしくみ」の適正な運用に努めます。
  - ・グリーン購入を推進します。
  - ・地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画を推進します。
  - ・公用車のエコドライブに努めます。
  - ・公用車の低公害車への切り替えを推進します。
- 市町村における地球温暖化対策実行計画等の策定を支援します。
- 熊本県地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携して、各地域におけるネットワーク強化や先進的な取組の拡大をめざします。
- 環境美化行動の日やみんなの川と海づくりデーへのより多くの県民の参加を促進し、県民総ぐるみの環境保全活動の一層の展開に努めます。

**【自主的な環境保全行動の推進に係る数値目標】**

指標	現状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
環境月間における環境保全活動等への参加者数(年間)	11.8万人 (H26)	年々増加	積極的に環境保全活動等に取り組む人を増やす



## 第6章 環境配慮に向けた制度とネットワークの展開

### 第1節 開発における環境配慮の推進

#### 現 状

- 熊本県では平成13年度に熊本県環境影響評価条例を施行し、法よりも対象事業を拡大するとともに、地下水及び干潟・藻場などの保全の観点から規模要件の引き下げも行っています。
- これまでの環境影響評価制度が行われていた事業実施段階では、既に事業の基本的な枠組みが決まっており、環境配慮措置についての検討の幅が限られてしまうことから、事業の柔軟な計画変更が可能である早期の段階において、評価、審査する配慮書手続等が平成23年に環境影響評価法に導入されたことを踏まえ、本県においても平成26年12月に配慮書手続等を導入しました。
- 法や条例の対象とならない小規模な県の公共事業については、生態系、景観、水質、大気などについて県の自主的な環境配慮の取組が実施されるよう研修会等を開催し、公共事業等環境配慮システム及び公共事業等環境配慮チェックリストの効果的な運用の普及を図っています。

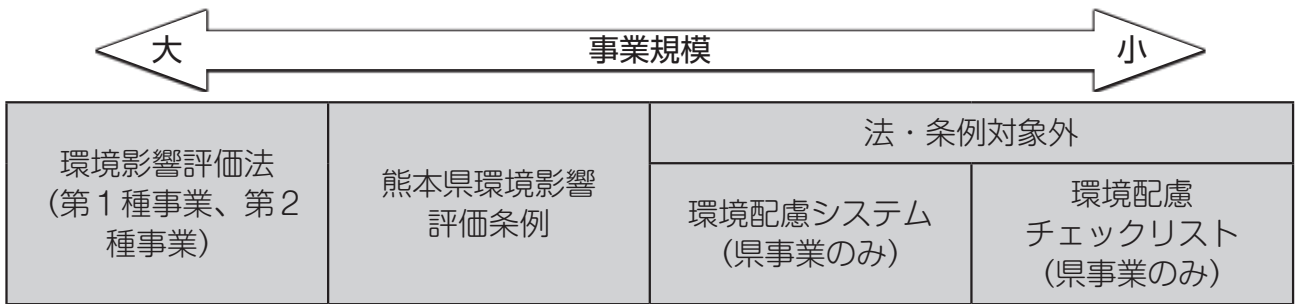
#### 課 題

- 周辺環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について、事業に係る環境保全について適正な配慮がなされる必要があります。また、改正後の条例において新しく導入された配慮書手続等について周知徹底を図る必要があります。

#### 施策の方向性

- 環境影響評価法や環境影響評価条例の適切な運用を推進し、開発事業における環境配慮を進めます。
- 条例に定める手続については、手続が円滑に行われるよう、パンフレットやホームページ等で事業者や県民に向けて情報提供します。
- 県の公共事業については、小規模事業においても環境配慮が実施されるよう研修会を通じて普及を図るとともに、必要に応じて、公共事業等環境配慮システム及び公共事業等環境配慮チェックリストを改定します。

(図6-1) 熊本県の環境アセスメント制度について



出典：環境保全課作成

## 第2節 環境情報・研究のネットワーク化

### 現 状

#### 〔県の試験研究機関における環境分野の取組〕

- 熊本県保健環境科学研究所では、保健科学分野と大気及び水環境問題などの環境科学分野の研究活動を行っています。
  - ・大気環境関係では、微小粒子状物質（PM2.5）や酸性雨等の広域大気汚染に関する調査研究を行っています。
  - ・水環境関係では、河川、海域などの公共用水域の水質及び底質の調査や地下水中の有害化学物質などに関する調査研究を行っています。
- 熊本県農業研究センターでは、環境と調和した農業生産を実現するために、環境に配慮した防除技術を組み込んだ総合防除体系の開発に取り組んでいます。また、環境にやさしい施肥方法の開発と家畜排せつ物などの未利用バイオマスの有効活用技術の開発を行っています。
- 熊本県水産研究センターでは、水産資源の回復と持続的利用を目的として、国や有明海及び八代海沿岸の各県の研究機関などと連携して、漁場環境調査、藻場・干潟の機能回復のための調査研究及び海域環境への負荷の少ない養殖技術開発などに取り組んでいます。
- 熊本県林業研究指導所では、地球温暖化対策に向け、日本の森林の二酸化炭素吸収量の算定について国際的な承認を得る必要があるため、吸収量や貯留量などを科学的に明らかにするための調査研究に国などと連携して取り組んでいます。
- 熊本県産業技術センターでは、県内企業の支援機関として、地域企業のニーズに対応し、省エネや環境保全関連の商品開発、また製造工程から排出される廃棄物、排水、バイオマスなどの有効利用について地域企業と共同で研究開発を行っています。

#### 〔環境情報のネットワーク化〕

- 県の広報、出前講座などの普及啓発活動とともに、マスコミをはじめ様々な機関、団体による環境情報の提供が行われています。
- 県が調査測定した環境データを、熊本県環境白書をはじめ各種印刷物や熊本県ホームページで公表しています。また、ホームページの中では、環境に関する情報を総合的に提供する環境ポータルサイト<sup>(※)</sup>を開設しています。

※熊本県環境ポータルサイト（URL） <http://www.kumamoto-eco.jp/>

#### 〔環境研究のネットワーク化〕

- 県の各試験研究機関において、各々の研究分野に対応した環境関連の研究及び技術開発などを行っており、他県と連携した取組も進められています。



## 課 題

### 〔県の試験研究機関における環境分野の取組〕

- 熊本県保健環境科学研究所では、九州各県の各試験研究機関とのネットワーク化による技術交流、共同調査を実施していますが、今後、国等の他の研究機関との連携を図るとともに、引き続き、ネットワーク化に取り組み、研究調査結果を行政へフィードバックするなど、情報共有化を推進する必要があります。
- 農業は、自然と調和した産業である反面、環境に負荷を与える面も持っています。このため、今後とも農業研究においては、農業生産活動が環境に与える負荷を軽減するとともに、農業の自然循環機能の維持増進を図る技術の開発が求められています。
- 漁場環境の変化が漁業生産に影響を及ぼしているため、その的確な把握と原因究明が必要となっています。
- また、魚類養殖に被害を及ぼす有害赤潮の発生動向の解明と被害の軽減対策が急務となっています。
- 水産資源増産や海域環境浄化効果を持つ藻場・干潟の機能回復が必要となっています。
- 日本の森林の二酸化炭素吸収量の算定について、科学的な調査データを提示して国際的な承認を得る必要があるため、森林の炭素動態に関する調査を着実に遂行していく必要があります。
- 新たに環境分野へ参入する企業には、産業支援機関はもとより大学や金融機関も一体となった、商品企画から開発、製品化、販路開拓に至る幅広い支援が必要です。

### 〔環境情報のネットワーク化〕

- より多くの県民、団体、事業者などに、的確に環境の現状や対策情報を伝え、取組の必要性や行動意識を醸成する必要があります。
- 熊本県環境白書や熊本県環境ポータルサイトの内容を充実させるとともに、更に分かりやすく、見やすいものにするよう工夫していく必要があります。

### 〔環境研究のネットワーク化〕

- 環境に関する研究及び技術開発に係る情報交換、共同研究の可能性などについて、国、他県、大学及び民間の研究機関等との一層の連携を推進する必要があります。
- 産・学・官のより一層の連携強化による研究成果の特許化、事業化などの更なる促進を図っていく必要があります。
- 地球温暖化対策や大気汚染など、県域を越えた環境保全に取り組む必要があります。

## 施策の方向性

### 〔県の試験研究機関における環境分野の取組〕

- 熊本県保健環境科学研究所では、以下の調査等に取り組みます。

- ・移動測定車を用いた光化学オキシダント等の大気環境調査
  - ・工場等の排出口から大気中に排出されるばいじん等の排ガス調査
  - ・ベンゼン等有害大気汚染物質の大気環境調査
  - ・環境中における放射線及び放射性物質の調査
  - ・九州新幹線鉄道に係る騒音調査
  - ・広域大気汚染に係る PM2.5及び酸性雨に関する共同研究
  - ・公共用水域及び工場／事業場排水の水質調査
  - ・地下水質調査
  - ・産業廃棄物に係る調査
  - ・水生生物を指標とした川の水環境の評価
  - ・地下水中金属濃度の概況把握
  - ・有機汚染物質のデータベース化
- 熊本県農業研究センターでは、熊本県地下水と土を育む農業推進条例を踏まえ、環境にやさしい農業（くまもとグリーン農業）の推進を加速する技術の開発に取り組めます。
- ・環境負荷軽減を図りつつ高い生産性を持続できる土壌管理法やバイオマス資源の利用を促進する技術開発を進めます。
  - ・天敵や物理的防除・耕種的防除手法を活用した総合的病害虫管理技術（IPM）の開発を進めます。
- 熊本県水産研究センターでは、以下の調査等に取り組めます。
- ・漁場環境調査（環境の長期変動に関する調査、赤潮の発生予測・動向調査、赤潮被害軽減のための技術開発）
  - ・藻場・干潟の機能回復（藻類の増殖技術に関する研究、アサリ漁場の餌料環境の研究）
  - ・環境負荷の少ない養殖技術の開発（海藻・貝類による環境負荷の低減技術の開発）
- 熊本県林業研究指導所では、森林吸収源インベントリ情報整備事業の取組として、森林の落葉落枝や土壌に含まれる炭素の動態について、林野庁や独立行政法人森林総合研究所と連携を図りながら調査を実施していきます。
- 熊本県産業技術センターでは、本県が実施するリーディング企業の育成や、公益財団法人くまもと産業支援財団を中心とした地域プラットフォームと連動して、同センターに整備した試作・新商品開発技術拠点機能を活用した支援等を行います。
- また、熊本県産業技術センターでは、県内企業への最新の技術の普及のため、以下の研究、開発等に取り組めます。
- ・バイオマテリアルを利用した機能性微粒子の研究
  - ・地域資源を活用した食品等の開発に関する研究
  - ・次世代耐熱性マグネシウム合金の基盤技術開発
  - ・有機太陽電池や有機ELなど次世代エレクトロニクスの関連技術基盤である有機薄膜研究
  - ・メンブレンバイオリクターによる排水処理システムの研究開発
  - ・木質系複合藻礁の研究開発
  - ・エネルギー利用の高効率化のための研究開発

### 〔環境情報のネットワーク化〕

○環境情報の積極的な提供を推進します。

- ・県が調査測定した環境データや県、市町村、企業、環境保全活動団体等が行う普及啓発の取組（環境保全に関するイベントや学習会等）などに関する情報などを総合的かつリアルタイムに提供するための熊本県環境ポータルサイトの掲載内容の充実を推進します。
- ・熊本県環境ポータルサイトを活用した各主体の連携・協働による自発的な環境保全活動を促進します。

### 〔環境研究のネットワーク化〕

○環境に関する研究及び技術開発に係る情報交換、共同研究を推進するため、国、他県、大学及び民間の研究機関等との一層の連携を推進します。

○熊本県産業技術センターを中心とした産学官連携による共同研究・技術開発を推進します。

○九州地方知事会等のネットワークを活用し、地球温暖化対策や大気汚染、有明海・八代海の再生など県域を越えた環境保全の取組を推進します。

## 第3節 国際協力の推進

### 現 状

- 熊本県環境センターにおいて、隣接する国立水俣病総合研究センター及び水俣市立水俣病資料館との連携により、海外からの施設研修の受入れ等を行っています。
- 水俣病の経験や地下水など熊本県特有の環境問題に対して海外からの視察や研修の要望があります。
- 平成25年10月に「水銀に関する水俣条約外交会議」が本県で開催、最終議定書が全会一致で採択され、地球規模での水銀の包括的な規制に向けた取組が始まっています。

### 課 題

- 熊本独自の国際貢献に寄与するため、環境問題の解決に向けた協力や外国からの人材受入れ及び人材育成を一層推進する必要があります。
- 世界から水俣病のような水銀被害をなくすため、国外における水銀対策の進展を支援する必要があります。
- 本県との姉妹友好提携先をはじめとして、引き続き環境分野における国際交流を進めていく必要があります。

### 施策の方向性

- 課題解決や研修のための外国からの人材受入れ、視察については、関係機関やNGOと連携し積極的に対応します。
- 熊本大学が実施する地下水環境リーダー育成プログラムによる国際的な地下水教育や地下水研究の拠点化の取組に協力するなど、大学などの関係機関における人材育成について協力します。
- 平成28年度に水俣市が開設する水俣環境アカデミアでの国内外の研究者、学生等の交流に参画・支援します。
- 熊本県立大学と国立水俣病総合研究センターの連携大学院で水銀研究を行う留学生の支援を通し、国外における水銀対策の進展に貢献します。
- 本県と姉妹・友好関係にある中国・広西壮族自治区、アメリカ・モンタナ州、韓国・忠清南道をはじめとした海外の各自治体と、経済、農業、医療等と同様に環境の分野での交流を促進します。



# 資料



# 環境行政年表

〔H〕は「平成」、H2=1990年

〔県 の 動 き〕	〔国 の 動 き〕
	H2. 6 ・ モントリオール議定書第2回締約国会合開催（特定フロン2000年全廃など大幅な規制強化等を採択） 7 ・ 環境庁に地球環境部を設置 ・ 国立公害研究所を国立環境研究所に改組 8 ・ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第一次評価報告書取りまとめ
H2. 10 ・ 熊本県環境政策推進本部設置 ・ 「熊本県環境基本条例」制定（都道府県では初。異例の「前文」を掲げ、「地球環境問題への取組」を規定） ・ 「熊本県地下水質保全条例」制定（全国基準の10倍厳しい排水基準を規定）	10 ・ 地球環境保全に関する関係閣僚会議「地球温暖化防止行動計画」を決定
12 ・ 「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例」制定（全国初。H4種の保存法に先行） H3. 1 ・ 熊本県廃棄物懇談会、「環境にやさしい廃棄物対策」を提言	H3. 4 ・ 「再生資源の利用の促進に関する法律」（再生資源利用促進法）制定 8 ・ 「土壌の汚染に係る環境基準」告示
11 ・ 「熊本県環境基本指針」策定	H4. 1 ・ 第14回水俣病に関する関係閣僚会議開催（「水俣病総合対策の実施について」報告） ・ 水と環境に関する国際会議開催（～31日、ダブリン）
H4. 3 ・ 「第7次鳥獣保護事業計画」策定	6 ・ 環境と開発に関する国連会議（通称地球サミット）ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催 ・ 「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」制定
12 ・ 「熊本県環境教育基本指針」策定	11 ・ モントリオール議定書第4回締約国会合開催（フロン全廃スケジュールの前倒しなどを決定） 12 ・ 「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律」制定
H5. 7 ・ 「熊本県産業廃棄物指導要綱」施行 8 ・ 熊本県環境センター開館	H5. 11 ・ 「環境基本法」制定 12 ・ 「アジェンダ21行動計画」の閣議決定
12 ・ 「熊本県中山間ふるさと・水と土基金条例」制定	H6. 1 ・ 「国際熱帯木材協定」改定 ・ 建設省「環境政策大綱」策定
H6. 3 ・ 阿蘇郡12町村で共同して環境美化条例を制定 ・ 「熊本県環境保全型畜産確立基本方針」策定	3 ・ 「気候変動枠組条約」の発効 4 ・ 全国環境保全型農業推進会議が発足 6 ・ 「砂漠化防止条約」採択

資料編



「県 の 動 き」	「国 の 動 き」	
H7 . 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熊本県環境保全協議会設立</li> <li>・「熊本県景観整備基本計画」策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>H6 . 6 ・環境庁地球環境部「ローカルアジェンダ21 策定指針」作成</li> <li>12 ・「環境基本計画」閣議決定</li> </ul>
H8 . 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「熊本県地球温暖化対策地域推進計画」策定</li> <li>・「熊本地域地下水総合保全管理計画」策定 (熊本市と協働策定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>H7 . 6 ・こどもエコクラブ発足</li> <li>・「国の事業所・消費者としての環境保全に向けた取組の率先実行のための行動計画」閣議決定</li> <li>・「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) 制定</li> <li>10 ・地球環境保全に関する関係閣僚会議「生物多様性国家戦略」決定</li> <li>12 ・気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第2次評価報告書取りまとめ</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「熊本県環境基本計画」策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>H8 . 11 ・「グリーン購入ガイドライン」決定</li> </ul>
H9 . 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熊本県フロン回収・処理実施協議会発足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>H9 . 2 ・「環境保全型農業推進憲章」制定</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「第8次鳥獣保護事業計画」策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ・「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」制定</li> <li>6 ・「環境影響評価法」制定</li> <li>・「大気汚染防止法施行令」改正 (ダイオキシン排出抑制など)</li> <li>・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」改正 (廃棄物の減量化再生利用の推進処理に関する信頼性と安全性の向上、不法投棄対策など)</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水俣湾の安全宣言</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 ・「地球温暖化防止京都会議」開催</li> <li>・「地球温暖化対策推進本部」設置</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県庁古紙リサイクルシステム導入</li> </ul>	
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「熊本県環境影響評価要綱」制定</li> </ul>	
H10. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ・省資源のための県庁重点率先行動通知 (冷房28℃、暖房19℃、サマーエコスタイル、ノーマイカーデー毎週水曜日設定など)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>H10. 5 ・「特定家庭用機器再商品化法」(家電リサイクル法) 制定</li> <li>・「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98(H12年11月改訂) 策定</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県版レッドデータブック発行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 ・「地球温暖化対策推進大綱」決定</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「第四次熊本県産業廃棄物処理計画」策定</li> <li>・「熊本県環境影響評価要綱」施行</li> <li>・「熊本県公共事業等環境配慮システム要綱」施行</li> <li>・「熊本県ダイオキシン類対策方針」策定</li> <li>・熊本都市圏自動車交通クリーン対策推進会議の設置</li> </ul>	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境ホルモン連絡会議開催</li> </ul>	

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
H10. 8 ・「熊本県一般廃棄物処理広域化基本構想」策定	
9 ・熊本地域地下水保全対策会議開催	
H11. 3 ・「熊本県一般廃棄物処理広域化計画」策定	H10. 10 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」制定（一部規定施行）
	H11. 4 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」施行 ・「地球温暖化対策に関する基本方針」決定
7 ・「物品の購入等に係る環境配慮指針」（公用車への低燃費・低公害車導入指針を含む）策定	7 ・「PRTR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）」制定 ・「ダイオキシン類対策特別措置法」制定 ・「食料・農業・農村基本法」制定 ・「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」制定 ・「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」制定
10 ・地球温暖化防止活動推進員（121名）を委嘱	H12. 1 ・「ダイオキシン類対策特別措置法」施行 5 ・「循環型社会形成推進基本法」制定 ・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設資材リサイクル法）制定 ・「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）制定
H12. 6 ・熊本県環境生活部環境政策課内に環境立県推進室を設置 ・「熊本県環境影響評価条例」制定  ・「熊本県生活環境の保全等に関する条例」制定（公害防止条例を改正。地球温暖化対策の推進、オゾン層破壊物質の排出抑制、廃棄物の減量化などを追加規定） ・「熊本県地下水保全条例」制定（地下水採取条例と地下水質保全条例を一本化し、全県的に大口地下水採取量の報告義務づけ）	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）制定 ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）改正 ・「資源の有効な利用の促進に関する法律」（資源利用促進法）改正
8 ・「地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画」策定	7 ・（八代海において大規模赤潮発生による魚類養殖に大きな被害）
11 ・「特定鳥獣（ニホンカ）保護管理計画」策定 ・「第8次鳥獣保護事業計画」変更（ニホンカ特定の追加）	12 ・「環境基本計画」改定
H13. 3 ・「水俣湾環境対策基本方針」策定（水俣湾の環境状況を把握し、埋立地の適正な維持管理を継続していく）	H13. 1 ・環境省発定 ・「循環型社会形成推進基本法」施行（有明海で養殖ノリに色落ち被害）

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
<p>H13. 3 ・「第二次熊本県環境基本指針」策定            ・「第二次熊本県環境基本計画」策定            4 ・「熊本県環境影響評価条例」施行</p> <p>6 ・「熊本県地球温暖化防止行動計画」策定            (H 8 計画の改定)</p> <p>9 ・産業廃棄物の有効利用情報交換制度運用開始            12 ・「熊本県有明海・八代海再生に向けた総合計画」策定 (H14の特措法や国の基本方針につながるもの)</p>	<p>H13. 4 ・「PRTR 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)」施行            ・改正「浄化槽法」施行</p> <p>6 ・「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」(フロン回収破壊法) 制定            ・「温泉法」改正</p>
<p>H14. 3 ・県庁舎の ISO14001 認証取得            ・「熊本県廃棄物処理計画」策定            ・「学校教育における環境教育ガイドライン」策定            ・「水資源総合計画」(くまもと水プラン21) 策定            ・「第 2 期特定鳥獣 (ニホンツカ) 保護管理計画」策定            ・「第 9 次鳥獣保護事業計画」策定            4 ・こどもエコセミナー事業開始 (本県独自の小学 5 年生の水俣での環境学習)</p>	<p>H14. 3 ・「新・生物多様性国家戦略」策定</p> <p>5 ・「土壌汚染対策法」制定 (指定区域における知事の汚染原因者への汚染除去等の実施命令)            ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正 (京都議定書発効後の規定の整備)</p> <p>6 ・「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネルギー法) 改正 (工場等における省エネルギー対策)</p> <p>7 ・「使用済自動車の再資源化等に関する法律」制定            ・「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」全面改正 (水鳥の鉛中毒の防止のための指定猟法禁止区域制度の導入など)</p> <p>11 ・「有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律」制定</p> <p>12 ・「バイオマス・ニッポン総合戦略」閣議決定            ・「自然再生推進法」制定</p>
<p>H15. 3 ・「有明海・八代海再生に向けた熊本県計画」策定            ・「熊本県産業廃棄物公共関与基本計画」策定            ・「荒尾地域硝酸性窒素削減計画」策定</p> <p>6 ・「熊本県生活排水対策基本指針」策定            ・「熊本県生活排水処理施設整備構想」策定 (全市町村と協働策定)</p>	<p>H15. 3 ・「循環型社会形成推進基本計画」閣議決定</p> <p>5 ・「化学物質審査規制法」改正 (従来の人々の健康被害防止の観点に加え、動植物への被害防止の観点からの審査・規制制度の導入など)</p>

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
H15. 6 ・「熊本都市圏都市交通アクションプログラム」策定	H15. 7 ・「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」制定
H16. 3 ・「熊本県生活環境の保全等に関する条例」改正（光害の防止に関する規定の追加） ・「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例」を「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」に改正（保護する動植物の指定制度の見直しによる保護対象の拡大など）	H16. 6 ・「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」（環境配慮促進法）制定（国における環境配慮等に関する状況の公表を義務づけ、地方公共団体は努力目標） ・「景観法」制定（都市、農山漁村等における、良好な景観の形成に関する基本理念及び国等の責務等を規定）
4 ・氷川町（旧宮原町）を含む熊本南部地域が環境省里地里山保全再生モデル事業に指定	9 ・「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する基本的な方針」策定 10 ・エコアクション21（環境活動評価プログラム）の認証制度施行 11 ・「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」に基づく管理基準が全面的に運用
H17. 3 ・「熊本県水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき排水基準を定める条例」改正（水質規制の強化） ・「熊本県バイオマス利活用基本方針」策定 ・「熊本地域硝酸性窒素削減計画」策定	H17. 1 ・「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）施行 2 ・「京都議定書」発効 3 ・化学物質の内分 泌かく乱作用に関する環境省の今後の対策方針について（EXTEND2005）策定
4 ・「熊本県産業廃棄物税」導入 ・「水とみどりの森づくり税」導入	4 ・「京都議定書目標達成計画」閣議決定 ・改正「文化財保護法」施行
6 ・「熊本県海岸保全基本計画」策定	6 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正（温室効果ガス算定・報告・公表制度の導入） ・「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（外来生物法）施行
8 ・「第2次県庁率先実行計画（熊本県庁「チーム・マイナス6%」計画）」策定	8 ・「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネルギー法）改正（熱と電気を合算して（原油換算）規制、一定規模以上の事業所に対して、国へのエネルギー使用量の報告を義務づけ）
10 ・「アスベスト総合相談窓口」設置	

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
H18. 3 ・「第三次熊本県環境基本計画」策定 ・「熊本県分別収集ガイドライン」策定	H18. 4 ・水俣病公式確認50年に当たり、悲惨な公害を繰り返さないことを誓約する決議
5 ・水俣病犠牲者慰霊式開催（内閣総理大臣招聘） 6 ・本県観測史上初の「光化学スモッグ注意報」発令	6 ・「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」改正 ・「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」改正 ・「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」改正 ・「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」改正 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正
9 ・「2006バイオマス利活用シンポジウム in 熊本」開催 ・「公共関与による産業廃棄物管理型最終処分場建設に関する基本構想」策定 11 ・熊本県廃棄物処理計画（平成18年度～22年度）策定	11 ・東アジア酸性雨モニタリングネットワーク第8回政府間会合 ・「有明海・八代海総合調査評価委員会」報告
H19. 2 ・「NPO 法人くまもと温暖化対策センター」を「熊本県地球温暖化防止活動推進センター」に指定 3 ・「第3期特定鳥獣（ニホンツグカ）保護管理計画」策定	H19. 2 ・中央環境審議会に21世紀環境立国戦略特別部会設置 3 ・「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」（政府の実行計画）閣議決定
・「みんなで進めよう！地球温暖化防止活動推進シンポジウム」開催 ・「第10次鳥獣保護事業計画」策定	4 ・「戦略的環境アセスメント導入ガイドラインについて」公表 ・「温泉法」改正 5 ・「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」改正 ・「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」改正 6 ・「21世紀環境立国戦略」閣議決定 ・「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」改正 ・「一般廃棄物会計基準」、 「一般廃棄物処理有料化の手引き」及び「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」策定
7 ・「光化学オキシダント・対流圏オゾン検討会」設置 8 ・「熊本県森林吸収量確保推進計画」策定	7 ・化学物質国際対応ネットワーク発足
11 ・「水俣・芦北地域水俣病被害者等保健福祉ネットワーク」発足	10 ・「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」改正 11 ・「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次評価報告書」公表

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
<p>H19. 12 ・「財団法人熊本県環境整備事業団」設立 (産業廃棄物の適正処理の推進等)</p>	<p>H19. 11 ・東アジア酸性雨モニタリングネットワーク 第9回政府間会合 ・「第三次生物多様性国家戦略」閣議決定 ・「温泉法」改正 ・「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」(環境配慮契約法) 施行</p>
<p>H20. 1 ・「熊本県海砂利採取削減計画」策定</p> <p>・「熊本県景観条例」改正 ・「熊本県景観計画」策定</p>	<p>H20. 1 ・「自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の総量の削減に関する基本方針の変更」閣議決定</p>
<p>2 ・「熊本県光化学スモッグ緊急時対策基本方針」策定</p>	<p>・「我が国におけるカーボン・オフセットのあり方について(指針)」公表</p>
<p>3 ・「熊本県光化学スモッグ緊急時対策実施要項」策定 ・「大気汚染常時監視テレメータシステム」更新 (大気汚染データの県ホームページでの公開等)</p>	<p>3 ・「第2次循環型社会形成推進基本計画」閣議決定 ・「廃棄物処理施設整備計画」閣議決定</p>
<p>4 ・「熊本県水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき排水基準を定める条例」施行(水質規制の強化) ・改正「熊本県景観条例」施行 ・「熊本県景観計画」施行</p>	<p>4 ・「エコツーリズム推進法」施行</p>
<p>8 ・「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議」設置</p> <p>9 ・「熊本地域地下水総合保全管理計画」策定</p> <p>10 ・「特定鳥獣(イノシシ)保護管理計画」策定</p> <p>・「第10次鳥獣保護事業計画」変更(イノシシの特定計画の追加)</p>	<p>5 ・「廃棄物処理法」改正公布 ・「新・ゴミゼロ国際化行動計画」策定 ・「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネルギー法)改正(エネルギー管理の体系が工場・事業場ごとから事業者単位に変更)</p> <p>6 ・「エコツーリズム推進基本方針」閣議決定 ・「生物多様性基本法」施行 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正 ・「石綿による健康被害の救済に関する法律」改正 ・「ごみ処理基本計画策定指針」改定</p> <p>7 ・北海道洞爺湖サミット開催 ・「低炭素社会づくり行動計画」閣議決定</p>
	<p>10 ・「農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する基本方針」告示 ・自然再生推進法に基づく「自然再生基本方針」改定</p>

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
	H20. 11 ・オフセット・クレジット（J-VER）制度創設 ・オゾン層保護に関するウィーン条約第8回締約国会議及びオゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書第20回締約国会合開催 ・東アジア酸性雨モニタリングネットワーク第10回政府間会合
H20. 12 ・企業・法人等との協働の森づくりに関する指針策定	12 ・「特定家庭用機器廃棄物の適正処理について」公表 H21. 1 ・「絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針」公表
H21. 2 ・「熊本地域地下水総合保全管理計画」に基づく「第1期行動計画」策定	3 ・「所得税法」改正（税制のグリーン化を明記） 4 ・「土壌汚染対策法」改正
5 ・騒音・振動に関する基準見直し（規制強化） ・「やつしる里海ネット」発足（NPO 団体、漁業者、学校、行政等の連携による八代海再生に向けた取組の推進） ・光化学オキシダント測定局増設（19局→23局）	5 ・「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」改正 6 ・「自然公園法及び自然環境保全法」改正
6 ・「八代海流域別下水道整備総合計画」国土交通大臣承認	6 ・「バイオマス活用推進基本法」制定 7 ・「海岸漂着物処理推進法」施行
7 ・「有明海流域別下水道整備総合計画」国土交通大臣承認	7 ・「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法」施行 9 ・「微小粒子状物質（PM2.5）に係る環境基準」設定 11 ・東アジア酸性雨モニタリングネットワーク第11回政府間会合 12 ・「新成長戦略（基本方針）」閣議決定（平成32年までに50兆円を超える新規市場の開拓と140万人の環境分野の新規雇用を目指す）
H22. 3 ・「熊本県地球温暖化の防止に関する条例」制定	H22. 3 ・「生物多様性国家戦略2010」閣議決定 ・「海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するための基本的な方針」閣議決定 3 ・「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップの提案～環境大臣試案～」公表 ・「所得税法」改正（地球温暖化対策税の平成23年度からの実施に向けて検討する旨の記載）

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
H22. 4 ・「熊本県地球温暖化の防止に関する条例」に基づく3つの計画書制度（事業活動温暖化対策、エコ通勤環境配慮、建築物環境配慮）の施行 ・悪臭規制区域の見直し ・「熊本県森林吸収量認証制度実施要綱」施行	H22. 4 ・「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法」改正
8 ・「第10次鳥獣保護事業計画」変更（コノヅカノ保護・管理地域の拡大等）	・改正「土壌汚染対策法」施行 5 ・大気汚染防止法・水質汚濁防止法改正 ・改正「廃棄物処理法」公布
12 ・「熊本県産業振興ビジョン2011」策定（環境産業の振興含む）	10 ・「生物多様性条約第10回締約国会議」開催（遺伝資源の利用と利益配分に関する「名古屋議定書」及び平成23年以降の新戦略計画「愛知目標」採択） 12 ・「バイオマス活用推進基本計画」策定 ・「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」改定
H23. 2 ・「生物多様性くまもと戦略」策定 ・熊本県廃棄物処理計画（平成23年度～27年度）策定	H23. 3 ・「大気汚染防止法」及び「水質汚濁防止法」改正
3 ・「第三次熊本県環境基本指針」策定	4 ・「環境影響評価法」改正
・「第四次熊本県環境基本計画」策定	6 ・「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」改正
4 ・「水俣に学ぶ肥後っ子教室」推進事業開始	8 ・「有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律」改正
6 ・「くまもと生活排水処理施設整備構想2011」策定（全市町村と協働策定）	・「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」公布
H24. 3 ・「熊本県バイオマス活用推進計画」策定 ・「熊本県地下水保全条例」改正（地下水を「公共水」と位置付け、地下水採取許可制度を導入）	10 ・「水質汚濁に係る環境基準」及び「地下水の水質汚濁に係る環境基準」改定 ・「排水基準及び地下水の浄化基準等」見直し
4 ・「環境教育指導資料」作成 ・公益財団法人くまもと地下水財団設立	H24. 3 ・「水質汚濁防止法」改正
	5 ・「水質汚濁防止法施行令」改正
	6 ・「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基本的な方針」閣議決定
	7 ・「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」施行（固定価格買取制度の導入）



「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
	H24. 8 ・「底質調査方法」改定 ・「底質の暫定除去基準について」改正 ・「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」公布 ・第4次レッドリスト公表 9 ・「都市の低炭素化の促進に関する法律」（エコまち法）公布 ・「生物多様性国家戦略2012-2020」策定
H24. 10 ・「熊本県総合エネルギー計画」策定 ・改正「熊本県地下水保全条例」に基づく地下水採取許可制度等の施行	10 ・「水質汚濁防止法施行令」改正 12 ・「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施行令」改正
H25. 3 ・「PM2.5に係る注意喚起の対応方針」決定、運用開始 ・「有明海・八代海における海砂利採取に関する方針」策定(28日)	H25. 2 ・PM2.5に関する「注意喚起のための暫定的な指針」策定 3 ・「水質汚濁に係る環境基準」改定 ・「水質環境基準の水域類型指定等の処理基準」改正
	4 ・国内クレジット制度とオフセット・クレジット（J-VER）制度を統合し、J-クレジット制度創設 5 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正（三つっ化窒素を温室効果ガスとして追加） ・「第三次循環型社会形成推進基本計画」閣議決定 ・「廃棄物処理施設整備計画」閣議決定 ・「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（省エネルギー法）改正（電気の需要の平準化の推進等を追加） 6 ・「暫定排水基準」見直し ・「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」改正 ・「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（種の保存法）」改正 ・「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」改正 ・「大気汚染防止法」改正
9 ・「PM2.5に係る注意喚起の対応方針」改定 H25. 10 ・UNEP による「水銀に関する水俣条約外交会議」開催 ・「水銀フリー熊本宣言」表明	H25. 10 ・UNEP による「水銀に関する水俣条約外交会議」開催 ・「水銀に関する水俣条約」採択・署名

「県 の 動 き」	「国 の 動 き」
H25. 11 ・ ISO14001に基づく環境管理から、独自のシステム「環境管理のしくみ」による管理に移行	
H26. 3 ・ 「熊本地域地下水総合保安全管理計画・第2期行動計画」(H26～30) 策定	H26. 1 ・ 「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」公表 3 ・ 「水質汚濁に係る環境基準」測定方法改定
6 ・ 「水銀の使用削減及び水銀廃棄物の回収・処理に関する検討会」設置 7 ・ 「レッドリストくまもと2014」発行	4 ・ 「エネルギー基本計画」策定 5 ・ 「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」改正 6 ・ 「大気汚染防止法」改正
12 ・ 「熊本県環境影響評価条例」改正	7 ・ 「水循環基本法」施行 9 ・ 「建設リサイクル推進計画2014」策定  11 ・ 「排水基準及び地下水の浄化基準」見直し ・ 「水質及び地下水質の環境基準」改定
H27. 2 ・ 「熊本県消費者教育推進計画」策定	
3 ・ 「熊本県燃料電池自動車普及促進計画」策定 4 ・ 「熊本県地下水と土を育む農業推進条例」施行 ・ 「熊本県地下水と土を育む農業の推進に関する計画」策定	H27. 4 ・ 「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」施行
5 ・ 「第11次鳥獣保護管理事業計画」変更 ・ 「第2種特定鳥獣管理計画(ニホンジカ)」策定 ・ 「第2種特定鳥獣管理計画(イノシシ)」策定	5 ・ 「下水道法」改正 ・ 「暫定排水基準」見直し ・ 「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」施行
7 ・ 万田坑や三角西港を含む「明治日本の産業革命遺産」が世界文化遺産に登録	6 ・ 「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」制定 ・ 「大気汚染防止法」改正 7 ・ 「長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)」決定 ・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」改正 ・ 「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」公布 ・ 「水循環基本法」に基づく「水循環基本計画」策定
10 ・ 「第2種特定鳥獣管理計画(ニホンジカ)」変更	9 ・ 「排水基準及び地下水の浄化基準」見直し  11 ・ 「気候変動の影響への適応計画」閣議決定
12 ・ 熊本県公共関与産業廃棄物管理型最終処分場「エコアくまもと」供用開始	12 ・ 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)開催(「パリ協定」採択)
	H28. 2 ・ 「水銀に関する水俣条約」締結 2 ・ 「第五次熊本県環境基本計画」策定

国の関連法

熊本県条例



地下水の保全	<p>水質汚濁防止法 (S45.12月)</p> <p>水循環基本法 (H26.7月)</p> <p>熊本県地下水保全条例 (S53.12月)</p>
有明海・八代海再生の推進	<p>有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律 (H14.11月)</p>
自然公園の保護と利用の増進	<p>自然公園法 (S32.6月)</p> <p>熊本県立自然公園条例 (S33.10月)</p>
温泉の保護及び適正利用	<p>温泉法 (S23.7月)</p> <p>熊本県温泉法施行細則 (S48.5月)</p>
鳥獣保護及び狩猟の適正化	<p>鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律 (H14.7月)</p> <p>熊本県鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律施行細則 (H15.4月)</p>
自然や希少野生動植物の保全・保護	<p>生物多様性基本法 (H20.6月)</p> <p>熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例 (H16.3月)</p> <p>自然環境保全法 (S47.6月)</p> <p>熊本県自然環境保全条例 (S48.10月)</p> <p>森林法 (S26.6月)</p> <p>熊本県水とみどりの森づくり税条例 (H17.3月)</p> <p>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 (H4.6月)</p> <p>熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例 (H16.3月)</p> <p>動物の愛護及び管理に関する法律 (S48.10月)</p> <p>自然再生推進法 (H14.12月)</p> <p>熊本県ビジターセンター条例 (H6.7月)</p> <p>特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律 (H16.6月)</p>
良好な景観の保全等	<p>景観法 (H16.6月)</p> <p>熊本県景観条例 (S62.3月)</p> <p>屋外広告物法 (S24.6月)</p> <p>熊本県屋外広告物条例 (S39.7月)</p> <p>都市公園法 (S31.4月)</p> <p>熊本県環境美化条例 (S56.9月)</p> <p>都市計画法 (S43.6月)</p> <p>熊本県都市公園条例 (S53.3月)</p> <p>都市緑地法 (S48.9月)</p> <p>河川法 (S39.7月)</p> <p>海岸法 (S31.5月)</p>
文化財の保存	<p>文化財保護法 (S25.5月)</p> <p>熊本県文化財保護条例 (S51.3月)</p>
環境教育の推進	<p>環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律 (H15.7月)</p> <p>熊本県景観センター条例 (H5.3月)</p> <p>環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律 (H16.6月)</p>
開発における環境への配慮	<p>環境影響評価法 (H9.6月)</p> <p>熊本県環境影響評価条例 (H12.6月)</p>
公害紛争の解決	<p>公害紛争処理法 (S45.6月)</p> <p>熊本県公害紛争処理条例 (S46.9月)</p>
公害防止組織整備	<p>特定工場における公害防止組織の整備に関する法律 (S46.6月)</p>

## 策定経過

- 平成27年1月22日 庁内政策調整会議
- 2月 2日 熊本県環境政策推進本部会議
- 2月19日 知事から熊本県環境審議会会長へ諮問
- 3月23日 第53回熊本県環境審議会  
・環境基本計画検討委員会（9名で構成）を設置
- 7月16日 第1回熊本県環境政策推進本部環境基本計画推進専門部会  
・計画の骨子案の検討
- 7月27日 第1回熊本県環境審議会環境基本計画検討委員会  
・計画の骨子案の検討
- 10月23日 第2回熊本県環境政策推進本部環境基本計画推進専門部会  
・計画の素案の検討
- 10月30日 第2回熊本県環境審議会環境基本計画検討委員会  
・計画の素案の検討
- 11月20日 第55回熊本県環境審議会  
・熊本県環境審議会会長から知事へ答申
- 11月30日 熊本県環境政策推進本部会議  
・計画の素案の決定
- 12月18日 県政パブリック・コメント手続実施  
・計画の素案を公表（平成28年1月18日まで）
- 2月24日 県議会経済環境常任委員会  
・計画の案の審議
- 2月29日 県議会で計画の案の議決

# 熊本県環境審議会委員名簿

平成27年11月20日（答申時）現在

	氏名	所属・専門分野等	環境基本計画 検討委員
専門 知識 者	あ べ まさ き 阿 部 正 喜	東海大学経営学部教授 (博物館学、昆虫学)	○
	い け が み きょう こ 池 上 恭 子	熊本学園大学商学部教授 (経済学)	
	い わ た に の り た か 岩 谷 典 学	(財)熊本県総合保健センター副理事長 (公衆衛生、医学)	
	こ じ ま と も こ 小 島 知 子	熊本大学大学院自然科学研究科准教授 (大気、化学物質)	○
	こ ば や し じゅん 小 林 淳	熊本県立大学環境共生学部准教授 (水環境、廃棄物)	○
	し ま だ じゅん 嶋 田 純	熊本大学大学院自然科学研究科教授 (水文学、地下水)	
	は ら た け まもる 原 武 衛	崇城大学薬学部教授 (薬学)	
	そ え じ ま あ き こ 副 島 顕 子	熊本大学大学院自然科学研究科教授 (植物)	
	や な せ りゅう じ 柳 瀬 龍 一	福岡大学環境保全センター教授 (廃棄物)	
	や の たかし 矢 野 隆	熊本大学大学院自然科学研究科教授 (騒音、振動)	◎
県民 ・ 各 界 代 表	か わ の ゆ き こ 川 野 由紀子	くまもと川の女性フォーラム代表	○
	た な か ま ゆ み 田 中 真由美	熊本県弁護士会	
	た な か み え こ 田 中 三恵子	熊本県消費者団体連絡協議会代表	
	は ま さ き ゆう こ 濱 崎 優 子	(社)熊本県建築士会女性部会常任幹事	
	か な も り しゅう いち 金 森 秀 一	熊本県環境保全協議会副会長	○
	ひ が し けい こ 東 慶 子	J A 熊本県女性組織協議会理事	
	と み た ま さ え 枝 富 田 昌 枝	NPO法人くまもと温暖化対策センター理事	○
行政 代 表	ま え だ い つゆき 前 田 移津行	熊本県町村会 (玉東町長)	
	も と ま つ しげ き 樹 元 松 茂 樹	熊本県市長会 (宇土市長)	
特別 委 員	た か そ え きよし 高 添 清	熊本県自然保護関係団体協議会会長	○
	た に さ き じゅん いち 谷 崎 淳 一	熊本県商工会議所連合会専務理事	○

◎は委員長

## 数値目標一覧

### 第1章 温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現

指 標	現 状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
温室効果ガス（二酸化炭素換算）総排出量の削減率	1,347万8千トン (H25)	18% 減 (H25年度総排出量比)	温室効果ガス総排出量の将来見込み及び削減量から設定
再生可能エネルギー全体導入量（原油換算）	41万キロリットル (H25年度末)	60万キロリットル	熊本県総合エネルギー計画
間伐実施面積（年間）	8,933ha (H26)	12,500ha	熊本県森林・林業・木材産業基本計画
熊本県の事務・事業から発生する温室効果ガスの削減率	51,676トン (H25)	18% 減 (H25年度総排出量比)	県全体の削減目標と同様に設定

### 第2章 資源を適正に利用する循環型社会の実現

指 標	現 状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
一般廃棄物排出量（年間）	565千トン (H25)	497千トン	第4期熊本県廃棄物処理計画
産業廃棄物排出量（年間） * 家畜ふん尿、火力発電所ばいじんを除く	3,807千トン (H25)	3,792千トン	第4期熊本県廃棄物処理計画
バイオマスの利活用率（年間）	90% (H25)	92%	熊本県バイオマス活用推進計画

### 第3章 熊本の特性を踏まえた自然共生社会の実現

指 標	現 状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
【再掲】 間伐実施面積（年間）	8,933ha (H26)	12,500ha	熊本県森林・林業・木材産業基本計画
多面的機能支払交付金の協定農用地面積（累計）	66,344ha (H26)	97,000ha	取組目標面積として、平成30年までに農振農用地121,460haの80%にあたる97,000haを目標
覆砂実施面積（累計）	185ha (H23～H26)	100ha (H28～H32)	既存整備計画がある平成28～31年までの整備計画を目標として設定
二ホンジカの頭数	58,000頭 (H26)	7,000頭	第2種特定鳥獣管理計画（二ホンジカ）で設定する「最終生息目標頭数7,000頭」
イノシシによる農作物被害額	299百万円 (H26)	150百万円	第2種特定鳥獣管理計画（イノシシ）で設定する「農作物被害金額を最終的に150百万円までに抑える」

## 第4章 安全で快適な生活環境の実現

指 標	現 状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
フロン排出抑制法に基づく第一種特定製品に係る回収量	46.6トン (H26)	27トン	国によるフロン類の使用量見込み(平成32年度で現状から40%減)を反映
二酸化硫黄濃度環境基準達成率(年間)	100% (H26)	100%	環境基準の達成
熊本地域の地下水かん養増加量(白川中流域水田かん養量など)(年間量)	2,040万㎡ (H26)	3,500万㎡ (H30)	熊本地域地下水総合保全管理計画第2期行動計画
熊本地域の地下水採取量(年間量)	17,096万㎡ (H26)	16,580万㎡以下 (H30)	熊本地域地下水総合保全管理計画第2期行動計画
熊本地域における硝酸性窒素に係る目標水質の達成度(年間) ①10mg/L超過の観測井数 ②5~10mg/L以下の観測井数	観測井数111 ①14.4% (16/観測111) ②25.2% (28/観測111) (H26)	①全ての井戸で達成水質値10mg/Lを満足すること。 ②全ての井戸で管理水質値5mg/Lを満足すること。	熊本地域硝酸性窒素削減計画の最終目標(H36)を達成すること。 (地下水と土を育む農業の推進に関する計画についても同様)
荒尾地域における硝酸性窒素に係る目標水質の達成度(年間) ①10mg/L超過の観測井数 ②5~10mg/L以下の観測井数	観測井数35 ①17.1% (6/観測35) ②34.3% (12/観測35) (H26)	①全ての井戸で達成水質値10mg/Lを満足すること。 ②全ての井戸で管理水質値5mg/Lを満足すること。	荒尾地域硝酸性窒素削減計画の最終目標(H34)を達成すること。 (地下水と土を育む農業の推進に関する計画についても同様)
くまもとグリーン農業生産宣言件数(累計)	14,942件 (H26)	20,000件	2015農業センサスの販売農家数の過半
くまもと・みんなの川と海づくりデー参加者数	35,000人 (H26)	年々増加	参加者を年々増やす
自動車交通騒音に係る環境基準達成率(年間)	97.1% (H26)	100%	環境基準の達成
有害物質を使用する工場・事業場における漏洩事故件数	1件 (H26)	0件	有害物質の漏洩による土壤汚染の未然防止
ダイオキシン類濃度の環境基準達成率(年間)	100% (H26)	100%	環境基準の達成
県民1人当たりの都市公園面積	9.69㎡/人 (H25)	10㎡/人	都市公園法による住民一人当たりの都市公園面積の標準
景観行政団体移行や自主条例に取り組む市町村数(累計)	16市町村 (H26)	23市町村 (H30)	熊本県景観づくり基本計画(H21.10策定)では、景観行政に取り組む市町村がH30年度末に過半数となることを目指している。
国・県指定等文化財件数	704件 (H26)	719件	3件/年×5年



## 第5章 県民総ぐるみで学び参加する環境保全行動

指 標	現 状	目標値 (H32)	目標設定の考え方
学校版環境 ISO において前年度の取組をもとに実態に応じた数値目標を設定し、見直しや家庭・地域と連携した取組を行った公立小中学校の割合	98% (H26)	100%	全ての公立小中学校において取組の充実や広がりを目指す
学校版環境 ISO に取り組む県立高校の割合	100% (H26)	100%	全ての県立高校において取り組む
動く環境教室実施回数 (年間)	90回 (H26)	80回	過去の実績を考慮 (参考) 過去3年平均: 77回
熊本県環境センター主催事業参加者数 (年間)	3,438人 (H26)	3,500人	過去の実績を考慮 (参考) 過去3年平均: 3,398人
環境月間における環境保全活動等への参加者数 (年間)	11.8万人 (H26)	年々増加	積極的に環境保全活動等に取り組む人を増やす

### あ

#### 愛知目標 (6ページ)

地球規模で劣化が進んでいるとされる生物多様性の損失に歯止めをかけるために、2010年10月に開催された生物多様性条約第10回締約国会議 (COP10) で合意された目標。2011年以降の戦略計画で、人類が自然と共生する世界を2050年までに実現することを目指す。

#### ISO14001 (117ページ)

国際標準化機構 (ISO、本部：ジュネーブ) が定める環境マネジメントの国際規格。環境マネジメントシステムの仕様を定めた規格で、PDCA サイクルを繰り返すことにより、環境マネジメントのレベルを継続的に改善していく。

#### 有明海・八代海等の再生に向けた熊本県計画 (94、95ページ)

有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律の施行を受け、県では、「有明海・八代海等の再生に向けた熊本県計画」を策定。同計画に基づき、海域環境の保全・改善と水産資源の回復などによる漁業の振興を目標に、山、川、海にわたる様々な分野で取組を総合的に進めている。

#### 有明海・八代海における海砂利採取に関する方針 (92ページ)

有明海・八代海の再生には環境負荷を最小限とする予防的措置が不可欠である。これまで、「熊本県海砂利採取削減計画 (H20～H24)」に基づき、段階的な海砂利採取総量の規制を実施してきたが、販売

を伴う海砂利採取は、超過採取を誘発し削減計画による縮小には限界があることから、民間海砂利採取業者による販売を伴う海砂利採取は禁止することとしている。

### い

#### 一酸化炭素 (77ページ)

主として物質の不完全燃焼により生じる。都市では、その60～70%が自動車排気ガスによるものと考えられている。

### え

#### エコアクション21 (23、24、117、118ページ)

中小企業などの幅広い事業者を対象とする環境マネジメントシステム。「環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築・運用・維持し、環境への目標を持ち、行動し、結果をとりまとめ、評価し、報告する」ための方法として環境省が策定した「エコアクション21ガイドライン」に基づく認証・登録制度。

#### エコ通勤環境配慮計画書制度 (25、26ページ)

県内に一つの事業所で500人以上の従業員を有する事業所を設置する事業者 (特定規模事業者) が、従業員の自家用車による通勤に伴う温室効果ガスの排出抑制計画書 (エコ通勤環境配慮計画書) 及びその実施状況報告書を作成し、知事に提出する制度。

#### エコロジストリーダー (22、109ページ)

環境問題について正しい知識を持ち、自ら環境にやさしい生活を送るとともに、地域の環境保全活動におけるリーダー的存在として取り組んでいくことが出来る人材。

## LED (23、26、103ページ)

Light Emitting Diode のことで、日本語では「発光ダイオード」と訳される。半導体を用いたエレクトロルミネセンスという発光原理を利用して、直接電子のエネルギーを光エネルギーにしている。このため、光エネルギーが強い割には、熱エネルギーや見えない光線への変換といったロスが少なく、消費電力が少ない。

## お

### 汚水処理人口普及率 (88、89ページ)

下水道、農業集落排水施設等、浄化槽、コミュニティプラントの各汚水処理施設の処理人口を人口に対する割合でみた指標。

### 温室効果ガス (6、15、16、17、18、19、21、23、24、25、27、30、31、33、37、39、40、41、42、43、117ページ)

「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定められている二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六フッ化硫黄、三フッ化窒素の7種類のガス。太陽からの熱を地球に封じ込め地球を暖める働きがある。

### 温泉 (59、60ページ)

地中からゆう出する温水、鉱水及び水蒸気その他のガス（炭化水素を主成分とする天然ガスを除く。）で、摂氏25度以上の温度又はラドンなど一定の物質を一定以上有するもの。

## か

### 海岸保全基本計画 (66ページ)

本県の各海岸・地域（八代海沿岸、有明海沿岸、天草西沿岸）の個性を活かしなが

ら、沿岸域全体として防護・環境・利用が調和した総合的な海岸保全を推進するための計画。

### 語り部 (114ページ)

語り部の制度とは、水俣病の苦しみに負けず、たくましく生きることの尊さと水俣病に対する正しい認識を深めてもらうため、直接、患者の方などからその貴重な体験を聴講できる制度で、平成6年10月から行われている。

### カーボンニュートラル (33ページ)

何かを生産したり、一連の人為的活動を行った際に、排出される二酸化炭素と吸収される二酸化炭素が同じ量である、という概念。

### 環境マネジメントシステム (23、24、117ページ)

事業者や団体等の組織が、自主的に環境保全に関する取組を進めるに当たり、方針や目標を設定し、その達成に向けて取り組んでいくための事業所内等における体制や手続き等の仕組み。

(例：ISO14001、エコアクション21)

### 間伐 (13、20、33、43、63、67、85ページ)

育成段階にある森林において、樹木の混み具合に応じて、一部の樹木を伐採し、残存木の成長を促進する作業。

### 管理型最終処分場 (28、53、54、109ページ)

産業廃棄物の燃え殻、汚泥、がれき類などを受け入れる処分場で、雨水や散水により廃棄物に触れて汚れた水を、二重の遮水工により外部に漏れないようにし、浸出水処理施設により浄化する。廃棄物は、水に

触れても汚水を発生しない状態になるまでの間、周辺環境に影響を与えないよう適正に管理される。

## き

### 気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

(16、17ページ)

1988年、国連の付属機関である世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) により設立された組織。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行う。加盟195か国 (H28.3現在) から、科学者と行政官が参加し、最新の研究成果をとりまとめる。数年おきに発行される「評価報告書」は地球温暖化に関する国際的取組に科学的根拠を与えるものとしての役割を果たす。

### 揮発性有機化合物 (80、88ページ)

揮発性有機化合物 (VOC (volatile organic compounds)) とは、揮発性を有し、大気中 (常温・常圧) で揮発 (蒸発) しやすい有機化合物の総称であり、トルエン、キシレン、酢酸エチルなど多種多様な物質が含まれる。大気中で、窒素酸化物と混合し、太陽光と反応することで光化学オキシダントを生成することが懸念されている。

また、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の有機塩素系化合物は、ドライクリーニング、金属・機械等の洗浄剤や溶剤として広く用いられてきた。

その一方で発がん性などの毒性が疑われているほか、揮発しやすさと同時に水に溶けやすい性質を持つため、土壌や地下水汚染の原因物質の一つでもある。

### 九州版炭素マイレージ制度推進協議会 (22ページ)

家庭での CO<sub>2</sub> 排出削減と地域経済の活性化を促進するため、九州7県及び経済団体等の連携により設置。

環境行動 (電気使用量の削減)、環境保全活動の参加、省エネ製品の購入に対し、地域の店舗での買い物に利用できるポイント券を提供する「九州エコライフポイント」事業を展開している。

## く

### くまもとグリーン農業 (13、64、71、96、125ページ)

安全・安心な農産物を生産・供給するとともに、熊本の宝であるきれいで豊かな地下水を始めとする恵まれた自然環境を守り育てるために取り組む、土づくりを基本として、慣行農業より化学肥料や化学合成農薬を削減するなど環境に優しい農業。

### 熊本県産業振興ビジョン2011 (20、32ページ)

県内の製造業を中心とする産業振興の中長期的な方向性を明らかにするため、平成22年12月に策定。このビジョンでは、10年後の本県産業の目指す未来像として「“選ばれる熊本”を実現するリーディング産業群の形成～くまもとテクノフォレスト・シナジーの誘発～」を掲げている。

### 熊本県産業廃棄物公共関与基本計画 (54ページ)

熊本県における今後の産業廃棄物の適正処理を推進するため、公共関与の必要性を明確にし、必要とされる施設の種類や必要容量、事業主体等について定めた計画。

**熊本県森林インストラクター** (59、60ページ)

森林を訪れる森林利用者に対し、森林・林業に対する正しい知識を伝え、理解等の啓発を図るため、県が養成し、登録した指導者（森の案内人）のこと。

**熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議** (22、23ページ)

本県の温室効果ガス削減目標の達成に向け、県民、事業者、NPO 団体、行政等の密接な連携と相互協力の下に、具体的な取組について協議し、県民の総意を結集した地球温暖化防止活動を県民運動として推進することを目的としている。

**熊本県総合エネルギー計画** (19、20、29、32、43ページ)

「未来型エネルギーのトップランナー」として新エネ・省エネ先進県を目指し、平成24年10月に全国に先駆け策定。計画では、新エネルギーや省エネルギーの推進により、平成21年度の家庭の電力消費に相当する量（原油換算で100万キロリットル）程度を賄うことを目標としている。

**熊本県燃料電池自動車普及促進計画** (8、25ページ)

熊本県における燃料電池自動車及び水素ステーションの初期需要の創出や関連産業の振興を図ることを目的に策定。

**熊本県バイオマス活用推進計画** (56、57ページ)

本県のバイオマス資源の更なる活用を通して、持続可能な社会の実現に向けて、今後のバイオマス活用の推進の方向性を明らかにすることを目的として平成24年（2012）年3月に策定。

**熊本地域地下水総合保全管理計画** (11、82、85、96、99ページ)

地域共有の貴重な資源である地下水を保全し、健全な姿で将来世代に引き継ぐため、平成20年9月、県と、地下水域を共有する13（現在11）市町村は、共同で平成36年度を目標年次とする「熊本地域地下水総合保全管理計画（第2次計画※）」を策定した。

また、この管理計画を着実に推進するため、具体的な対策と工程を示した行動計画を策定しており、現在、第2期行動計画（平成26～30年度）に基づき、地下水かん養や節水、水質保全等の取組を進めている。

※第1次計画策定：平成8年3月

**熊本都市圏パーソントリップ調査** (80ページ)

熊本都市圏に居住する人の交通実態を把握するもの。「出発地」、「目的地」、「交通手段」、「所要時間」、「目的」等を個人属性とともに把握し、将来交通計画に反映することを目的とした調査。通勤・通学依存率等を踏まえ、平成24年度に、5市6町1村（熊本都市圏）を対象に第4回のパーソントリップ調査を実施。

**くまもと緑・景観協働機構** (104ページ)

民間による緑化活動や景観づくりを支援するため、県・市町村・関係団体により平成20年5月に設立された団体。

**くまもとらしいエコライフ** (8、22、23、117ページ)

くまもとの県民性（もっこす・わさもん等）を生かしながら、くまもとの気候や風土、習慣などに合わせて、県民それぞれが

続けられるスタイルを選び、生活に取り入れ、県民総ぐるみで環境を大切にしてください。(「もっこす」：昔ながらの知恵や技を生かす 「わさもん」：最新の技術を取り入れる)

#### くまもとらしいエコライフ宣言 (22、23ページ)

「くまもとらしいエコライフ」の考えに基づき、日々の生活・事業活動のなかで、それぞれの家庭や企業が取り組むことができる環境配慮活動について自ら宣言し、実際の取組のきっかけ・意識付けとするもの。

#### クリハラリス (タイワンリス) (68、69、72ページ)

原産は台湾、東南アジア。体長約40センチ、体重約360グラムで、本州・四国の固有種「ニホンリス」よりやや大きい。腹の毛が栗色のため、この名が付いた。ペットなどとして国内に持ち込まれ、野生化したと見られる。日本の生態系を壊すおそれや農作物被害などから、2005年に飼育・運搬を禁じる特定外来生物に指定された。

#### グリーンカーテン (30、38、117ページ)

窓全体に張り巡らせたネットに、ツル植物を絡ませて窓を覆う。窓からの日差しを遮り、室内温度の上昇を抑制するとともに、植物の蒸散作用によって周囲を冷やすことが期待できるといった、省エネに有効な手法のひとつ。

#### グリーン購入 (42、45、118、119ページ)

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入す

ること。

#### グリーンツーリズム (63ページ)

緑豊かな農山漁村地域において、その自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動のことで、具体的には、都市部の住民が農山漁村の民宿などに滞在し、森林や河川などの自然を舞台にしたレクリエーションやスポーツ、農林漁業体験、農山漁村の生活体験、伝統工芸品の体験などを楽しむこと。

#### クロロフルオロカーボン (CFC) (75ページ)

主に低温冷凍機器やカーエアコン、電気冷蔵庫に用いられているオゾン層破壊効果を持つ特定フロン。

## け

#### 景観アドバイザー派遣 (105ページ)

市町村の景観行政に関する取組や県民の景観形成活動に関して専門的アドバイスが必要であるとき、景観形成に関して専門的知識、経験を持つアドバイザーを県が派遣する制度。

#### 建築物環境配慮制度 (31ページ)

床面積の合計(増改築にあつては増改築部分の合計)が2000平方メートル以上の建築物の新築、増改築又は大規模改修をしようとする建築主(特定建築主)や既存建築物の所有者が、建築物の環境配慮に係る計画書(建築物環境配慮計画書)、環境性能に係る届出書(建築物環境性能届出書)及びその工事完了の届出書を作成し、知事に提出する制度。

## こ

#### 光化学オキシダント (77、79、81、125ページ)

ジ)

光化学スモッグの主成分で、オゾン、アルデヒド、PAN（パーオキシアセチルナイトレート）等の総称。環境基準は1時間0.06ppm以下。

### 光化学スモッグ注意報（77ページ）

光化学スモッグは、日差しが強く風の弱い日に特に発生しやすく、健康への影響として、目がチカチカする、のどのイガイガや痛みなどの症状がでることがあるため、大気中の光化学オキシダント濃度の1時間値が0.12ppm以上となった場合に、注意報を発令し、県民に対して、屋外活動の自粛等を要請し、特定の工場に対して、排出ガス量の削減等を要請すること。

## さ

### 再生可能エネルギー（8、14、19、20、29、30、32、39、41、42、43、56、118ページ）

自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称。具体的には、太陽光や太陽熱、水力や風力、バイオマス、地熱、波力、温度差などを利用した自然エネルギーと、廃棄物の焼却熱利用・発電などのリサイクルエネルギーを指し、いわゆる新エネルギーもこれに含まれる。

### 作れい（13、95ページ）

潮通しがよくなるように浅海に水路を掘ること。

### 里地里山（3、14、64、70ページ）

都市と奥山の間位置し、農林業者など人の手で管理されてきた地域。集落とその周囲の森林（二次林）、農地、ため池、草地などで構成される。動植物の繁殖地や希少生物のすみかの役割も果たす。国土の約

4割を占めるが、農村の過疎化で近年、荒廃している。

### 酸性雨（77、79、123、125ページ）

硫黄酸化物や窒素酸化物等の大気汚染物質が溶け込んだ酸性の雨（pH5.6以下）。

## し

### COD（88、92、94ページ）

Chemical Oxygen Demand（化学的酸素要求量）の略称で、海水や湖沼など水中の有機物等の汚濁物質を、過マンガン酸カリウム等の酸化剤で酸化するとき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染物質の量が多いことを示す。

### 事業活動温暖化対策計画書制度（2、23、24、117ページ）

事業活動で相当程度多い温室効果ガスを排出する者（特定事業者）が、事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制計画書（事業活動温暖化対策計画書）及びその実施状況報告書を作成し、知事に提出する制度。

### ジクロロメタン（77ページ）

発がん性の疑われている有機塩素系溶剤の一種で、無色透明の液体、不燃性、水に難溶。金属・機械等の脱脂洗浄剤、塗料剥離剤等に用いられるなど、洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、地下水汚染の原因物質の一つとなっている。

### 重金属（88ページ）

比重4以上の金属の総称。水銀、カドミウム、銅、鉛、クロムなどがあり、生体に入ると微量でも有害なものが多い。

**循環型社会形成推進地域計画** (53ページ)

市町村等が3Rに関する明確な目標設定のもと、広域的かつ総合的に廃棄物処理・リサイクル施設の整備等を推進し、循環型社会の形成を図ることを目的とした循環型社会形成推進交付金制度に関する計画であり、5か年程度の当該地域の廃棄物処理・リサイクルシステムの方向性等を示す。

**硝酸性窒素** (5、11、12、86、88、89、90、91、96ページ)

硝酸性窒素とは硝酸塩の窒素に着目した呼び方であり、水中では硝酸イオンとして存在している。肥料、家畜排せつ物や生活排水に含まれるアンモニウムが酸化されたもので、作物に吸収されたり、ガスとして大気に放出されるものもあるが、土壌に残った窒素分は地下へ浸透し、地下水を汚染する。

乳幼児などが硝酸性窒素を多量に摂取した場合、一部が消化器内の微生物により還元されて体内で亜硝酸性窒素として吸収され、血中でヘモグロビンと結合してメトヘモグロビンとなる。これは酸素運搬能力がないため、体内の酸素供給が不十分となり、酸欠状態となる(メトヘモグロビン血症)。

**針広混交林** (63、85ページ)

スギ、ヒノキ等の針葉樹とカシ類等の広葉樹が混じって生育している森林のこと。

**森林吸収量** (20、33、34ページ)

京都議定書のルールに基づく、適正に手入れされている森林による二酸化炭素吸収量のこと。

**森林教室** (59、60、63ページ)

森林の役割を学んだり、森林内での体験活動などを行う学習会のこと。

**森林の多面的機能** (64、70ページ)

木材の生産、水源のかん養、土砂流出の防止、生物多様性の保全などの森林の持つ様々な働きのこと。

**す****水銀に関する水俣条約** (102、127ページ)

水銀によるリスク削減のために制定された国際条約。

平成25年10月、熊本市・水俣市で開催された「水銀に関する水俣条約外交会議」において、140か国の国と地域が参加し、条約の採択・署名がなされた。

平成28年2月、日本は23番目の条約締結国となり、条約の効力は、50か国が締結してから90日後に発効する。

**水銀フリー** (102ページ)

水銀が含まれる製品をできる限り使わないようにし、また、使用済みの製品を適正に廃棄することにより、最終的に水銀が使われなくなる状態を言う。

水俣病を経験した本県では、破壊された環境を取り戻すことの難しさや、命、健康の尊さを引き続き発信しつつ、世界の水銀規制に向けた第一歩をまずは踏み出すことが重要だと考え、「水銀に関する水俣条約外交会議」において知事は、水銀に頼らない社会の実現を目指す「水銀フリー熊本宣言」を行った。

**スマートメーター** (23ページ)

情報通信等、様々な機能を備えた電力計。家庭では、分電盤等に設置し、即時の電力消費量や料金換算値などをモニターに



表示することで、電力の使用状況が「見える化」される。事業所でのピークカットやデマンドコントロール（需要調整）、電力会社の検針、遠隔操作等の活用により、省エネルギーや電力供給のコントロールに貢献する。

### 3R (45、46、49、50ページ)

大量廃棄社会から循環型社会への転換が求められる中で、ごみの減量やリサイクルの促進へ向けて定式化された行動目標を表す標語。発生抑制（reduce、買う量や使う量を減らすこと）、再使用（reuse、使えるものは繰り返し使うこと）、再生利用（recycle、再び資源として生かすこと）の英語の頭文字に由来する。この順で環境負荷削減効果が大きく、優先的に取り組まれるべきとされる。

### 3R コーディネーター (50ページ)

民間企業において廃棄物処理部門の実務経験を有する者で、県内事業所を訪問し、廃棄物の3R（排出抑制、再使用、再生利用）に関する助言等を行うコーディネーター。廃棄物対策課に2名を配置している。

## せ

### 生活排水処理構想 (91ページ)

平成7年12月に国から示された「污水处理施設の整備に関する構想策定の基本方針」に基づき、都道府県が策定する污水处理施設の整備に関する総合的な「都道府県構想」のこと。

### 生物多様性 (3、6、16、63、64、68、69、70、71、72ページ)

ある地域に住んでいる全ての生物と周囲

の生活環境のまとまりを生態系といい、様々な生態系の中で、いろいろな生物や個体が互いに複雑な関係を持ちながら生活している状態を生物多様性と呼ぶ。

生物多様性は、階層的に、①種内の多様性（個体の多様性・遺伝子の多様性）、②種間の多様性（種の多様性）、③生態系の多様性にまとめられる。

### 全窒素 (92、94ページ)

環境基準の一つ。有機及び無機（アンモニア態、亜硝酸態、硝酸態）の窒素化合物の総量。窒素は磷とともに水系を富栄養化させ赤潮の原因となる。

### 全磷 (88、92、94ページ)

環境基準の一つ。磷化合物の総量を表す語。磷は窒素とともに水系を富栄養化させ、赤潮の原因となる。

## た

### 第一種フロン類充填回収業者 (75ページ)

業務用のエアコンディショナー及び業務用の冷蔵機器及び冷凍機器（第一種特定製品）に冷媒として使用するフロン類を充填・回収する業者。

### ダイオキシン類 (100、101ページ)

廃棄物の焼却等の過程で非意図的に生成される化学物質で210種の有機塩素化合物を総称するもの。分解しにくい性質を持つことから、生物の体内に蓄積しやすく、発がん性、催奇形性、免疫機能の低下などの毒性を有するといわれている。

## ち

### 地域景観コーディネーター (105、106ページ)

県が開催する景観に係る専門講座を修了

した方で、県内各地域において、その地域らしい景観づくりや景観を活かしたまちづくり活動のリーダーとなる方々。

**地球温暖化防止活動推進員** (22、109、117、119ページ)

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、地球温暖化対策の重要性について住民の理解を深めるための活動などを行っている人たち。地球温暖化対策に関する知識の普及や活動の推進に熱意のある人の中から、知事が委嘱。平成27年度は県内で77人が活動している。

**地球温暖化防止活動推進センター** (22、39、119ページ)

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき知事が指定する。主な業務は地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「照会・相談活動」「調査・研究活動」「情報提供活動」など。

**地熱発電** (59、60ページ)

地下に存在する熱エネルギーを利用して発電を行うこと。

**長寿命化計画** (52、53ページ)

廃棄物処理施設において、ストックマネジメントの考え方を導入し、日常の適正な運転管理と毎年の適切な定期点検整備、適時の延命化対策を実施することにより、施設の長寿命化を図る計画。

## て

**テトラクロロエチレン** (77ページ)

有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でエーテル様の臭いを有し、揮発性、不燃性、水に難溶。ドライクリーニングのシミ

抜き、金属・機械等の脱脂洗浄剤等に使用されるなど洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、トリクロロエチレンなどとともに地下水汚染などの原因物質となっている。

**電子マニフェスト** (53ページ)

紙のマニフェスト（産業廃棄物管理票）では集計や報告書の作成、情報公開に時間がかかるなどの問題があった。

このため、電子情報を活用する電子マニフェスト制度（電子マニフェスト）が導入された。マニフェスト情報は、排出事業者がパソコンや携帯電話により登録・報告し、第三者機関である情報処理センター（JWNET）が管理・保存するため、マニフェストの記載漏れや偽造がない。

## と

**特定外来生物** (3、13、68、69、72ページ)

外来生物（移入種）のうち、特に生態系等への被害が認められるものとして、外来生物法（2004年）によって規定された生物。

生きているものに限られ、卵・種子・器官などを含む。同法で規定する「外来生物」は、海外から導入された移入生物に焦点を絞り、日本にもともとあった生態系、人の生命や健康、農林水産業に被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるものとして政令により定められる。

**都市交通マスタープラン** (80ページ)

パーソントリップ調査などを踏まえ、現状及び将来にわたる都市交通の課題に対応するために関係機関が共同で策定する将来交通ビジョン。概ね20年後を目標年次とし、将来の都市構造とともにそれを支える

交通体系のあり方や公共交通、道路に関するハード・ソフト施策を提案するもの。

### トリクロロエチレン (77ページ)

有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でクロロホルムに似た臭いを有し、揮発性、不燃性、水に難溶。ドライクリーニングのシミ抜き、金属・機械等の脱脂洗浄剤等に使われるなど洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、テトラクロロエチレンなどとともに地下水汚染の原因物質となっている。

## な

### 名古屋議定書 (6ページ)

生物多様性条約に基づき、2010年10月に名古屋市で開催された第10回締約国会議 (COP10) にて採択された議定書のこと。

本会議により、遺伝資源の利用と利用から生じた利益の配分に関する国際ルールである当議定書と、2011年以降の新戦略計画 (愛知目標) が採択された。

## に

### 二酸化硫黄 (77、81ページ)

主に石油や石炭などの化石燃料の中に含まれる硫黄分の燃焼によって生じる物質。脱硫装置の普及や自動車排ガス規制により全国的に改善されている。

### 二酸化窒素 (77ページ)

ほとんどが物質の燃焼によって生じる物質。工場や自動車の排ガスのほかにストーブやボイラーでも発生する。

### 二次的自然環境 (64ページ)

人間活動によって創出されたり、人が手

を加えることで管理・維持されてきた自然環境のこと。里地里山を構成する水田やため池、雑木林、また、採草地や放牧地などの草原などがこれにあたる。

## は

### パークアンドライド (25ページ)

自宅から自家用車で最寄りの駅又はバス停まで行き、車を駐車させた後、バスや鉄道等の公共交通機関を利用して都心部の目的地に向かうシステム。

### バイオディーゼル燃料 (56ページ)

一般的には、植物油をメタノールと反応させメチルエステル化した脂肪酸メチルエステルのことを指し、軽油代替燃料として利用できる。軽油と比較して、再生可能・カーボンニュートラル・黒煙や硫黄酸化物の発生量が少ない等の特徴がある。

### バイオマス (10、27、29、42、56、57、123、125ページ)

生物資源 (bio) の量 (mass) を表す概念で、一般的には再生可能な生物由来の有機性資源で化石燃料を除いたもの。燃焼しても温室効果ガスを増加させない (カーボンニュートラル) 等の特徴があり、家畜排せつ物・食品廃棄物・木質系廃材・下水汚泥・林地残材等がこれにあたる。

### バイオマス活用推進基本計画 (56ページ)

バイオマス活用推進基本法 (2009年) に基づき、バイオマスの活用の促進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標、技術の研究開発に関する事項等について定める計画。

### バイオマスガス (20ページ)

草木などのバイオマスを高温環境条件にすることで発生する一酸化炭素や水素、メタンなどの可燃性ガス。そのガスを燃焼させ、ディーゼルエンジンやガスタービンを回して発電する。発電以外に、ボイラーによる蒸気・温水利用も可能。

### ハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC) (75ページ)

主にパッケージエアコンやルームエアコンに用いられているオゾン層破壊効果はないが高い温室効果を持つ代替フロン。

### ハイドロフルオロカーボン (HFC) (75ページ)

カーエアコン、ルームエアコン、パッケージエアコン、電気冷蔵庫や各種冷凍機器に用いられているオゾン層破壊効果はないが高い温室効果を持つ代替フロン。

### パリ協定 (6、18ページ)

2015年12月に開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議 (COP21) で採択された、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み。「世界共通の長期目標として平均気温上昇を産業革命前から2℃より十分低く保つこと、1.5℃以下に抑える努力を追及すること」、「主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新すること」等が盛り込まれた。

## ひ

### PRTR 法 (100ページ)

有害性のある化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境の

保全上の支障が生ずることを未然に防止することを目的に1999年に制定。国際的に進む有害化学物質の移動排出登録制度 (PRTR) の日本版であることから、通称として PRTR 法と呼ばれている。

### PM2.5の注意喚起 (77ページ)

その日の PM2.5濃度が国の示した暫定指針値 (日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) を超過すると予測される場合、県民に対して、屋外での長時間の激しい運動や外出をできるだけ減らすことなどの注意喚起を行うこと。

### BOD (88ページ)

Biochemical Oxygen Demand (生物化学的酸素要求量) の略称で、河川水や工場排水など淡水中の有機物が微生物によって無機化あるいはガス化されるときに必要な酸素量のこと、単位は一般的に mg/L で表す。この数値が大きくなれば、その河川などの水中には有機物 (汚濁物質) が多く、水質が悪化していることを意味する。

### PCB (51、53、100ページ)

ポリ塩化ビフェニル化合物の総称。

水に極めて溶けにくく、沸点が高いなどの性質を有する主に油状の物質で、熱で分解しにくい、不燃性、電気絶縁性が高いなど化学的にも安定 <http://www.aliexpress.com/item-img/Glitter-love-Quicksand-transparent-TPU-Phone-Case-for-iphone-6-6s-plus-luxury-3D-bling-rhinestone/32695673207.html?spm=2114.10010108.1000017.1.XsP9Y2#> な性質を有することから、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体、ノンカーボン紙など様々な用途で利用されていたが、

現在は製造・輸入ともに禁止されている。

昭和43年に食用油の製造過程において熱媒体として使用された PCB が混入し、健康被害を発生させたカネミ油症事件があり、中毒症状として、目やに、爪や口腔粘膜の色素沈着、ざ瘡様皮疹、爪の変形、まぶたや関節の腫れなどが報告されている。

熊本県内における高濃度 PCB 廃棄物は、トランス・コンデンサにおいては平成31年3月31日までに、安定器等・汚染物においては平成34年3月31日までに、また、低濃度 PCB 廃棄物は平成39年3月31日までに処分しなければならない。

#### 微小粒子状物質 (PM2.5) (77、123ページ)

PM2.5 (Particulate Matter) とは、大気汚染物質の1つで、粒径 $2.5\mu\text{m}$  (2.5mmの千分の1) 以下の粒子状物質であり、単一の化学物質ではなく、硫酸塩、硝酸塩、炭素を主な成分とする様々な物質の混合物。PM2.5は非常に小さいため(髪の毛の太さの1/30程度)、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が心配される。

#### ふ

#### 覆砂 (13、67、71、95ページ)

海底や湖底などの底質改善を目的とした技術。底質が悪化した底面を砂等により覆うこと。

#### 浮遊粒子状物質 (77ページ)

大気中に浮遊する浮遊粉じんのうち大気中に長期間滞在し、呼吸器系に影響を与える粒子径が10ミクロン以下の微細な粒子。

#### 文化的景観 (68、69、107ページ)

地域における人々の生活又は生業及び当

該地域の風土により形成された景観地で国民の生活又は生業の理解のため欠くことのできないもの。

#### へ

#### ベンゼン (77、125ページ)

水に溶けにくく、各種溶剤と混合しよく溶ける。常温常圧のもとでは無色透明の液体で独特の臭いがあり、揮発性、引火性が高い。かつては工業用の有機溶剤として用いられたが、現在は他の溶剤に替わられている。

#### ほ

#### POPs(Persistent Organic Pollutants : 残留性有機汚染物質) 条約 (100ページ)

POPs とは、ダイオキシン類、PCB 等難分解性、高蓄積性、長距離移動性、有害性(人の健康・生態系)を持つ物質のこと。POPsによる地球規模の汚染が懸念され、国際的に協調してPOPsの廃絶、削減等を行う必要から「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(POPs条約)が2004年5月に発効している。

#### ま

#### マニフェスト(産業廃棄物管理票) (51、53ページ)

産業廃棄物进行处理する際には、その産業廃棄物がどのようなものなのかを十分に把握し、収集運搬業者や処分業者に正しく伝え、処理の確認を最後まで行うことが必要であり、この役割を担うのがマニフェスト(産業廃棄物管理票)である。マニフェストには、複写式の紙伝票を利用するもの(紙マニフェスト)と電子情報技術を利用するもの(電子マニフェスト)がある。

## み

**水とみどりの森づくり税** (60、63、85ページ)

森林の持つ水源のかん養、山地災害の防止などの公益的機能の維持増進を図るため、平成17年4月に導入された税。

**水俣環境アカデミア** (127ページ)

地域課題の解決や人材育成を推進するため、大学、研究機関等と連携し、水俣病の経験や教訓、環境首都としての取組などを基に、教育・研究活動等を行う拠点として水俣市が設置する施設。

## も

**木質バイオマス** (34、35、56ページ)

バイオマスのうち、木材からなるもの。  
木質バイオマスには、主に、樹木の伐採や造材のときに発生した枝、葉などの林地残材、製材工場などから発生する樹皮やのこ屑などのほか、住宅の解体材や街路樹の剪定枝などの種類がある。薪や木質チップ、木質ペレット（おが粉等を圧縮成型したもの）などに加工され、ボイラーによる熱供給や発電の燃料などに利用されている。

**藻場** (13、66、70、71、95、123、124、125ページ)

海藻（海草）類が群生している水域。水産生物の増殖の場としての機能や海洋環境の浄化機能を有する。

## ゆ

**有害大気汚染物質** (77、125ページ)

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汚染の原因となるもの。

**有害物質** (6、99ページ)

人の健康又は生活環境に係る被害を生ずる恐れがある物質として水質汚濁防止法で定められており、「カドミウム及びその化合物」「水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物」等28物質がある。

## **第五次熊本県環境基本計画**

---

熊本県環境生活部環境局環境立県推進課  
〒862-8570 熊本県熊本市中央区水前寺6丁目18-1  
TEL096-333-2266 FAX096-383-0314  
県庁ホームページ <http://www.pref.kumamoto.jp/>

---

発行者：熊本県  
所属：環境立県推進課  
発行年度：平成28年度

<表紙の写真>

熊本の豊かな自然の魅力発信のため、平成27年度に県が実施した「水の国くまもと」モニターツアーで、アマチュア写真家の方々が撮影されたものです。