

森を守る

森林環境税の活用

[173,639千円]  
(木の文化推進室)

この事業は、森林環境税（県民税均等割超過課税方式）を財源とした森林環境保全基金で行います。

○県民参加の森づくり推進事業

森林への関心の高い方に限らず幅広い県民を対象として、多様な媒体により森林の重要性や県産材の利用など、一人ひとりの行動と森林保全のつながりをわかりやすくPRしています。

「こうち山の日（11月11日）」を中心に、県民一人ひとりが豊かな森林の恵みに感謝し、森林や山を守る活動の重要性などに対する理解と関心を深めていただく事業を行います。

■森林環境税イメージロゴ



■こうち山の日



○森林環境緊急保全事業

森林環境面の機能を保全するため、公益上重要で緊急に整備する必要のある森林を混交林に誘導し、安定

して機能を発揮できる森林にするため、森林所有者との協定に基づき、森林の現況に応じた強度間伐を実施する団体に補助します。

森林整備を実践する森林保全ボランティア団体の設立や活動を支援し、適正な森林管理を促進します。

■森林環境緊急保全事業



施行前



施行後

■森林保全ボランティア



## 環境や生態系に配慮した 森づくりの推進

(木材産業課)

熱帯雨林など世界的な森林の減少、環境問題に対する関心が高まる中、「森林を経済的な価値だけで見ないで、水や土などの環境、そこにある多数の生物を絶滅させない環境を守り、後世に伝えていこう。」という考え方が重視されてきました。これらの取組を、第三者機関が証明し、市民も消費者も一緒になって、森林の管理・経営を確かなものにしていこうという取組が「森林認証制度」です。このような取組のひとつがFSC森林認証※1であり、国内ではじまったのがSGEC森林認証※2です。(下図参照)

図：森林認証の仕組



森林認証制度では、社会的・経済的にも継続可能で、環境や生態系に配慮した森づくりを行っている森林がある基準に基づいて審査し、一定の水準を満たしている経営者と森林を認証（森林認証）、そこから生産される木材や木製品を他の森林のものと厳密に区分できる事業者を認証（加工・流通認証）し、認証製品にロゴマークをつけることによって、消費者に製品の信頼性を保証します。

消費者が認証を受けた製品等を選択的に購入することで、適切な森林管理を支援し、人と環境にとって最適な森林が広がることは、県が提唱する「木の文化県構想」の趣旨にも合致することから、森林認証材を普及するための取組に対して支援しています。

## ○森林認証の状況

単位:ha

認証区分	認証取得団体	H18までの実績
FSC	梶原町森林組合	11,312
FSC	大正町森林組合	106
SGEC	四万十町(旧大正町)	991
SGEC	中江産業(株)・土佐町林業研究会	4,021

## ○加工流通（分別表示）認証

FSC認証では、平成18年度までに池川木材工業有限会社外9事業者（製材、建設業等）が取得しました。また、SGEC認証では、大正町森林組合外6事業者が取得しました。

### 用語解説

#### ※1 FSC森林認証（森林管理協議会、本部ドイツ）

世界の環境団体、木材の生産・加工・流通を行う業者などが協力して、国際的な審査機関であるFSCが設立されました。FSCでは、10の原則と56の国際基準により、認証に値するかどうかを審査しています。平成18年10月現在、世界で853ヶ所約27万ヘクタールの森林が認証されています。

#### ※2 SGEC森林認証（「緑の循環」認証会議）

我が国にふさわしい森林認証制度を推進するため、森林・林業のみならず経済・産業、消費、自然環境など広範な方面の方々から参集して、平成15年に設立された組織です。SGECの森林認証基準（7）、指標（35）により審査・認証しており、平成18年9月現在の認証実績は、国内21件で約25万ヘクタールとなっています。

## 県産材を使用した 木造住宅への助成制度

[53,000千円]  
(木材産業課)

### 実施した取組

森林はCO<sub>2</sub>を吸収し、固定することから地球温暖化対策としてその役割が注目されており、森林から伐採された木材が住宅に形を変えても炭素は蓄えられたままであることから、『木の家』は地球に優しい住宅といわれています。

平成18年6月に制定された、「住生活基本法」でも、森林吸収源対策として住宅への地域木材の利用促進が図られています。

そうした中、県では、平成16年度より県産乾燥材を構造材に50%以上使用し、所要の基準を満たした木造住宅に対して助成する「こうち安心の木の住まいづくり助成事業」を実施し、良質で長持ちし、安心して生活できる木造住宅の普及や、県産材の利用促進を図っています。

■実績戸数

- ・平成16年度：88戸
- ・平成17年度：140戸
- ・平成18年度：148戸



実施しようとする取組

今後は、これまでの取組に加え、宅地分譲説明会などで木造住宅の良さ、安全性等を直接、消費者に伝えること等により、木造住宅の普及に努め、さらなる県産材の利用促進を図り、持続可能な森林経営を支援し、循環型社会の構築に役立つよう取組を進めていきます。



森林造成事業

[825,473千円]  
(林業改革課)

森林には木材を生産するだけでなく、県土の保全や水源のかん養、近年では地球温暖化の防止といった、多面的な機能があります。

この様な、機能を十分に発揮させていくためには、間伐などの適正な森林の整備を進めていく必要があります。

そこで、森林に期待する機能区分（ゾーニング）に応じて、植栽から間伐などの森林の整備に取り組む森林所有者や林業事業者などに対して、国の補助制度を

活用して支援を行っています。



【森林の区分と整備】

① 水土保持全林

国土の保全、水源のかん養機能などの発揮に重点をおいて整備する森林

② 資源の循環利用林

効率的・持続的な木材の生産に重点をおいて整備する森林

③ 森林と人との共生林

森林生態系の保全や森林レクリエーションなど森林空間の利用に重点をおいて整備する森林

【平成18年度の主な実績】

人工造林 208ha 下刈り 1,065ha  
除間伐 6,772ha

緊急間伐総合支援事業

[339,834千円]  
(林業改革課)

森林の持つ多面的機能が持続的に発揮される森林を次の世代に残すためには、適正な森林の整備を進めていく必要があります。

しかしながら、県内には未整備のまま高齢化が進む人工林も少なくありません。

本事業は、このような人工林をできる限り少なくするために、森林造成事業の対象とならない林齢に移行している人工林の間伐の実施や、間伐された材の搬出及び作業道の整備を行う森林所有者や林業事業者などに対して支援を行っています。

## 〔平成18年度の実績〕

- ◇ 間伐 3,830ha
- うち搬出材積 26,528m<sup>3</sup>
- ◇ 作業道 63,257m

荒廃した森林



手入れのできた森林



### 用語解説

#### 【森林の持つ多面的機能】

国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、公衆の保健、地球温暖化の防止、林産物の供給等の多面にわたる機能

#### 【人工林】

人工的に育成されて成立した森林

## 緑のダムを創る 水源地域整備事業

(治山林道課)

森林の持つ機能には、土砂流出防止機能や水源かん養機能などがあり、地球温暖化防止対策の観点から二酸化炭素吸収源と位置付けられています。

これらの機能も森林の整備が適正に実施されず荒廃した森林では期待できません。

水源地域整備事業は、ダム上流の水源地や集落などが取水している水源地などで、治山工事による本数調整伐（間伐のこと）を実施するなどのハード工事と一体的にする事業です。

水源地などに崩壊地や土砂を流出している溪流があればハード工事で対策します。その周辺に手入れがされず昼間でも林内は真っ暗、下草も光が届かず自生していない荒廃森林があれば本数調整伐を行い一体的に整備して、健全な森林に誘導していきます。

健全な森林では、広葉樹などの下層植生が導入されて、土砂の流出の防止や保水力がアップするなど、緑のダムとして機能するようになります。

## 木の文化県構想の推進

[3,922千円]  
(木の文化推進室)

### 木の文化県構想推進事業

環境と人に優しい素材である木を日常生活の中に取り入れ、木と触れ合う機会を創出するための事業を総合的に推進します。

### 木の文化の文化賞表彰

木の文化県構想の定着を図るため、木造建築物、まち並みや風景、県民の活動の3部門で功績のあるものを顕彰しています。



物部川上流域における  
森林整備の推進

[7,364千円]  
(公営企業局総務課)

県公営企業局では、物部川流域の3箇所でも水力発電を行っています。安定した事業の推進には、年間を通じて一定の河川水量の確保が必要となります。このため公営企業局では、平成5年度から物部村（現香美市）、香北町（同左）、香我美町（現香南市）において109.8haの森林を購入するとともに広葉樹を主体とした人工植栽による水源涵養林の造成、また、森の保水力の向上及び維持のための下草刈りなどの手入れは地元へ委託することで山林事業の活性化に努めてきました。この「公営企業局の森」の育成に加え、新たに平成19年度からは、杉田ダム上流域で行われる人工林の切り捨て間伐に上積みの助成を行うことにより間伐を促進させ、森林の水源かん養機能の向上を図り、併せて、地域林業の振興に寄与することとします。また、物部川上流の水源地帯では、ニホンジカの樹木等への食害が多発し、生態系の破壊の進行とともに水源かん養機能の低下や林地の崩壊等が危惧されています。このため、流域で行われるニホンジカの捕獲に対して報償金の上積みを行い、生態系の保全と水源かん養機能等森林の公益的機能の維持増進を図ります。

購入面積：109.8ha

植栽実績：248,898本（平成19年度末時点）

間伐計画：538ha（平成20年度）

捕獲数：400頭

生活環境保全林整備事業

(治山林道課)

生活環境保全林整備事業は、森林の持つ国土保全・水源かん養・保健休養等の公益的機能の中で近年特に森林の保健休養機能が重視されてきたことから、現存する森林をそのまま保健休養林として指定するのみでなく、都市周辺及び近郊地域に所在する森林を対象として、国土の保全機能等に保健機能を併せ、総合的に機能を発揮できるよう積極的に森林の整備を行う事業です。

平成13年度より事業を実施した北川村野友においては、希少な植物や生物も確認され、いかにそれらを保存し周囲との美観に配慮するかが求められました。このような状況の下荒廃森林を復旧しつつ、森林整備を行い、健全で高度な機能を発揮する保安林とすべく事業に取り組みました。



治山施設施工後に植栽を実施



既存の植生を残し管理歩道を実施

川を守る

高知県清流保全条例

[4,218千円]  
(清流・環境課)

○条例の制定

県内には、四万十川をはじめ、清流が数多く残されています。

この水環境を保全し、次代に引き継ぐことを目的として、平成元年12月に高知県清流保全条例を制定し、県民や事業者、市町村及び県がともに行動していくこととしています。

条例では、「高知県清流保全基本方針」として、水環境の保全の方向性を明らかにしたうえで、必要な水域について、流域の特性に応じた「清流保全計画」を定めることとしています。

これまでに、「四万十川清流保全計画」（平成3年）、続いて「新荘川清流保全計画」（平成6年）、「仁淀川清流保全計画」（平成11年）、「安芸川・伊尾木川清流保全計画」（平成14年）を策定し、事業場排水の規制

強化や下水道・浄化槽の整備の促進を中心に、水質の改善を進めてきました。

しかし、水環境の保全是、水質だけではなく、水量、景観や生態系の保全、水文化の承継などを含め、流域で暮らす方々の歴史と知恵を生かし、流域全体で取り組むことが必要です。このため、平成17年度に「高知県清流保全基本方針」を広く水環境全体を考え、またその主体として、行政だけではなく、住民や事業者と協働して進めていくことに変更しました。

この考えを具体化するために、すでに住民主体の活動が起こりつつあった物部川流域で、策定段階から流域住民が参画し、川への思いや、川やその周辺の生物や景観、山・川・海をつなぐ大きな水循環と人々の暮らしへとその視点を広げた清流保全計画策定に向けた取組を行っています。

協働や水環境保全といった考え方を取り入れた活動が既に始まっている四万十川や物部川での取組を仁淀川清流保全計画の見直しにも取り入れ活動していきます。また、県内の他の河川にもその方針を広げていきます。



Eボート大会（物部川）

## 昔ながらの川づくり

（河川課）

### 実施した取組

#### 1 概要

昭和20～30年代の河川においては、至る所に木や石を使った木工沈床（注1）・水制（注2）等の河川構造物が存在し、その空間には、魚類が棲み、また水生植物が繁茂する世界が開かれていました。

また、河川は春から夏にかけて子供達の青空の下での遊び場として、自然の恵みや優しさ、四季の移り変わりを感じ取る格好の場でもありました。

しかし、高度経済成長時代には、生産性を優先するあまり、川づくりにおいてもコンクリート崇拜の意識が顕著となり、安全・安心の確保は一定達成されましたが、本来自然の川が持つ多様な自然環境・生態系・景観を損なうといった弊害が生じました。

このため、今日的な課題である河川環境の整備と保全を目指して、国分川（高知市、南国市）、鏡川（高知市）、新川川（高知市）等の河川において、昔ながら

らの工法「木（間伐材）、草、石、土を使った多自然型工法」を採用しました。

#### 2 最近の取組事例

平成18年度では、香美市物部地区の物部川にて、災害復旧事業による異常埋塞土砂取り除きの後、工事前の瀬や淵のある自然環境に近づけるために分散型落差工（注3）を施工しました。



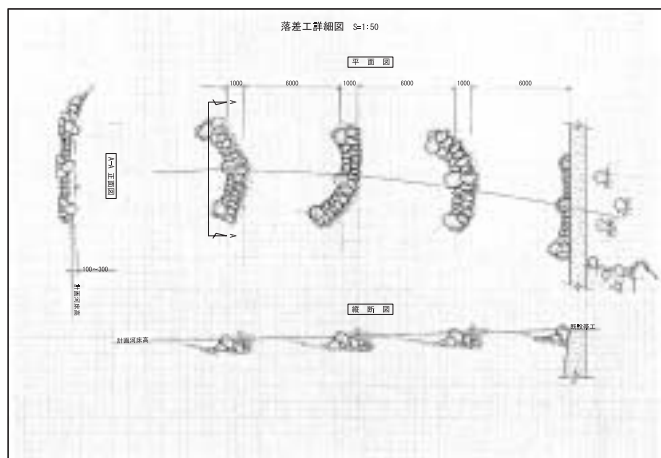
被災前（物部川：別府峡温泉前）



被災直後（土砂により埋塞した川の滞筋）



改修後（復元した川の滞筋）



### 実施しようとする取組

引き続き、今後の河川改修についても、生態系にやさしい川づくりを5Kプラン（注4）に基づき進めていきます。

#### <注釈>

- (注1) 井桁に組んだ木材に石を詰めたものを川に沈め、堤防を保護する河川構造物。
- (注2) 河岸から河川中央部へ向けて作られる河川構造物であり、水流に対する障害物となることで、流速の減少や流れの方向を変える効果を発揮し、堤防を保護する。
- (注3) 河川の河床勾配を緩やかにすることで瀬と淵をつくり、生物の生息できる河川環境を創出する工法のこと。
- (注4) 「検証、検討、行動、継承、広報」の5項目のローマ字の頭文字「K」をとり、それらのプランニングをさす。

## 物部川の明日を考える

[5,879千円]  
(企画調整課)

### 実施した取組

物部川は、県や民間による水力発電、下流平野部への農業用水の供給など高度に利用され、流域の発展に大きく貢献してきました。その一方で、河川の水量や水質、また、生態系やアメニティ、景観なども含めた河川環境は、決して良好とは言えない状況にあります。

このため、流域では、内水面漁協を中心に農業や林業に関わる幅広い団体が主体となり、上流の森林整備や河川環境の保全など山・川・海のつながりを重視した様々な取組を行っています。

県も、こうした活動をサポートしながら、物部川の将来像をいっしょに考えていくため、「物部川の明日を考えるチーム」を平成15年に設置し、「人と自然の適切なバランス」、「全体最適」を関係者が同じテーブル

ルについて考え、魅力ある地域づくりを目指すお手伝いをしています。

平成18年度は、「ものべ・川づくり学校」を開催し、流域の皆さんや NPO、関係機関等と連携しながら生態系の復元も含めた川づくりの検討や自然石を使った河川再生に取り組みました。



### 実施しようとする取組

平成19年度は、物部川の支流「片地川」で、流域の小学生と一緒に水質を調べる環境学習などを行うほか、山・川・海のつながりを重視した様々な取組を支援していきます。

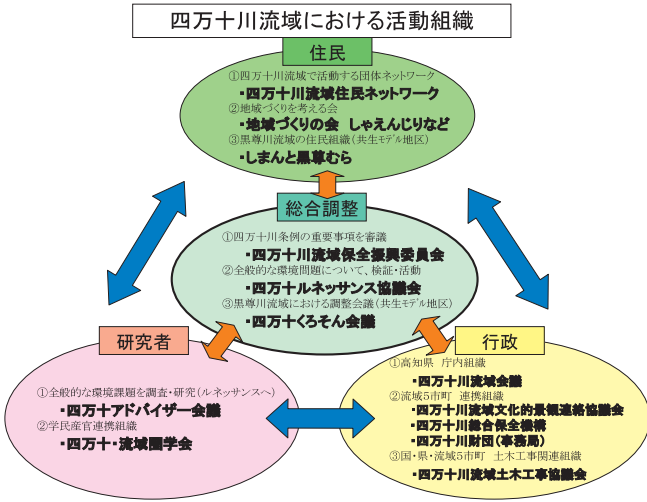


※アメニティ：快適環境、環境の快適性、心地よさや快適さ

四万十川の保全と  
流域の振興

[28,862千円]  
(清流・環境課)

「日本最後の清流」といわれる四万十川を、流域の人々のみならず県民、国民共有の財産として後世に引継ぐため、四万十川の保全と流域の振興が共存する地域づくりを進めていきます。



四万十川の保全と流域の振興に関する基本条例

条例制定の経緯

四万十川の総合対策を進めるため、平成8年に基本指針となる「清流四万十川総合プラン21」を作成しましたが、このプランには法的根拠・担保がないために十分な実効性が確保されていないなどといった課題がありました。

そこで、県庁内部や流域市町、国の関係機関と協業を重ねるとともに、地元住民の方々への趣旨等の説明に努め、平成13年3月に「高知県四万十川の保全と流域の振興に関する基本条例」（略称：四万十川条例）を制定しました。

条例の目指すところ

この条例では「予防」「循環」「共生」「固有」「参加」の5つを基本原則として掲げ、県と流域市町、事業者や県民、旅行者等が、四万十川や四万十川流域の目指すべき将来像の実現に向け取り組んでいくことで、環境の保全と流域の振興を目指すこととしています。

条例の主な内容

条例では、四万十川の保全と流域の振興につなげるため、四万十川と一体的な生態系・景観を形成している地域などを、保全のための方策を行う地域とする重

点地域の指定をはじめ、四万十川の望ましい姿を示す新たな清流の保全（清流基準）や県が実施する事業（県が市町などへ補助する事業も含む。）など、公共事業の際に生態系や景観の保全への配慮が適切に行われるような環境配慮指針、流域の振興のための方針を示す流域振興ビジョン、条例の目的の達成状況を把握するための目標指標を策定するほか、野生動植物や生活文化財産、きれいな空気などの保全に向けた取組などを行うこととしています。

流域市町の取組

県の四万十川条例の制定を受け、流域市町〔四万十市（旧中村市、旧西土佐村）、中土佐町（旧大野見村）、梶原町、津野町（旧東津野村）、四万十町（旧窪川町、旧大正町、旧十和村）〕でも、市町の条例が平成14年に制定されました。

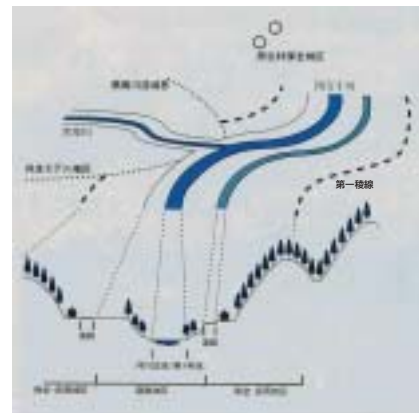
なお、愛媛県の流域3市町〔宇和島市（旧宇和島市、旧三間町）、鬼北町（旧広見町、旧日吉村）、松野町〕においても、「四万十川流域の河川をきれいにする条例」が、平成14年10月に制定されました。

重点地域の指定イメージ

重点地域



断面のイメージ





## 条例の推進に向けた取組

### 【条例に基づく具体的な取組】

#### ○重点地域（条例第11条～22条）

重点地域の許可制度については、四万十川の中でも最も重要な地域を「重点地域」として指定し、その地域の生態系や農山村の風景を保全するため、そのなかで行われる民間の方々の開発行為等について許可基準を定め、知事の許可（梶原町管内の行為については梶原町長の許可）を受けていただくこととし、平成18年10月1日より運用を開始しています。

平成18年度の許可件数は89件、内訳としては建築物・工作物の建築等が89件となっています。

この許可基準に沿った行為を行っていただくことにより、自然環境や文化的な景観が保全され、そのことが四万十川流域の振興につながることを期待しています。

又、この制度は、現地のパトロールの役割を流域の住民の方々に担っていただく「四万十川重点地域調査員」を設置し、住民と行政との協働で運用しています。

#### ○清流基準（条例第23条）

目指すべき四万十川の望ましい姿として、環境基本法に定められたBOD（生物化学的酸素要求量）などの環境基準のほかに、清流度（河川の水質に関し水平方向に見通した透明性を表す数値）、窒素、りん、水生生物による新たな清流保全目標を設定しています。

### ＜重点地域の概要＞

重点地域	清流・水辺・生き物回廊地区 (回廊地区)	景観保全・森林等資源活用地区 (保全・活用地区)	人と自然の共生モデル地区 (共生モデル地区)	原生林保全地区
対象地域	本川・主要支川に沿って存在する道路や鉄道で区切られる河畔域	本川・主要支川に一番近い尾根（第一稜線）まで（回廊地区は除きます。）	黒尊川流域	原生林等
許可が必要な行為	1. 鉱物掘採・土石採取 2. 土地の形状変更 3. 建築物・工作物の建築等 4. 建築物の外観の模様替え 5. 建築物・工作物の色彩の変更 6. 天然林の伐採 7. 針葉樹（スギ・ヒノキ）の植樹 8. 看板・広告板等の設置 9. 屋外における物品の集積又は貯蔵	1. 鉱物掘採・土石採取 2. 土地の形状変更 3. 建築物・工作物の建築等 4. 建築物の外観の模様替え 5. 建築物・工作物の色彩の変更 6. 看板・広告板等の設置 7. 屋外における物品の集積又は貯蔵	（協定の内容） イ. 協定の対象となる土地の区域（協定区域） ロ. 協定区域の管理の方法・目標に関する事項 ハ. 協定の有効期間 ニ. その他の必要事項	1. 鉱物掘採・土石採取 2. 土地の形状変更 3. 建築物・工作物の建築等 4. 建築物の外観の模様替え 5. 建築物・工作物の色彩の変更 6. 立木の伐採 7. 針葉樹（スギ・ヒノキ）の植樹 8. 看板・広告板等の設置 9. 屋外における物品の集積又は貯蔵
指定等	平成18年10月1日		平成18年11月19日 (黒尊川流域)	—
許可が不要な行為	1. 都市計画法に規定する用途地域で行う行為（四万十市） 2. 機能維持のために日常的、定期的に行う管理行為 3. 軽易な行為で、許可が必要な規模や日数を下回る行為 4. 自分の用途のために木材を伐採する行為、宅地内で行う土石の採取、木竹を植樹する行為 5. 自宅または自宅と店舗等を兼用する住宅の場合で店舗部分が延べ床面積の1/2未満かつ100㎡未満のものを建築する行為 6. 住民が農・林・漁業を営むために行う次の行為 ・用途を変更しない農地の改変 ・農道や林業経営のために附帯して行う行為や作業道を調整する行為 ・支障木を伐採する行為 ・その他 7. 非常災害のために必要な応急措置として行う行為 8. 学術研究・環境学習その他公益上の事由による行為 9. 河川法等の許可・承認等の対象行為 10. 国・県・流域市町等の行為 11. 平成18年9月30日までに着手している行為		1. 機能維持のために日常的、定期的に行う管理行為 2. 軽易な行為で、許可が必要な規模や日数を下回る行為 3. 非常災害のために必要な応急措置として行う行為 4. 学術研究・環境学習その他公益上の事由による行為 5. 国・県・流域市町村等の行為 6. 既に着手している行為	

### 重点地域における許可制度

重点地域内で行う一定の行為については、知事の許可を受けなければ行為を行うことはできません。許可制度では、「生態系の保全」「景観の保全」に関する技術的な基準を定めています。

「自然環境」



「自然景観」



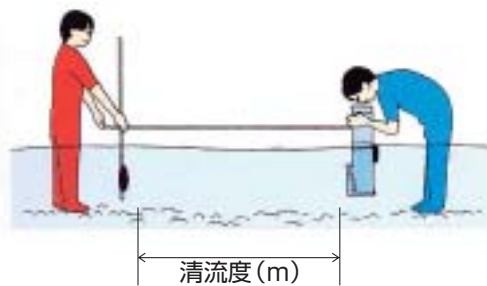
## ※身近な川的环境調査 (H15～)

平成15年度から17年度にかけて流域の中高校生・住民が主体となり、四万十川水系の水環境調査を継続して実施する体制づくりを行い、調査活動を通じて、住民主体の環境保全活動の充実を図りました。

平成15年度から参加している幡多農業高校、中村高校西土佐分校、四万十高校の3高校に加え、16年度からは窪川高校、川崎小学校、四万十市（旧西土佐村）の住民グループの皆さんが調査に参加し、四万十川条例・清流基準のうち「清流度・水生生物」についての調査を行いました。17年度からは四万十町（旧窪川町）の四万十川上流淡水漁協を加え、清流基準の地点全てで住民参加の環境調査を実施しています。

### 清流基準

清流度調査



### 水生生物調査



アマカ(スコア値10) ヘビトンボ(スコア値9) テナガエビ(スコア値7)

### ○環境配慮指針 (条例第32条)

四万十川の流域で、県が実施する公共事業などにおいて、生態系や景観への保全が適切に行われるよう定めたものです。

この指針の特色は、生態系や景観の保全だけでなく、地域固有の文化的な景観や農山村の風景の保全、地域間交流の活性化の視点も盛り込んだことです。

また、地域の特色を生かすため、基本となる「配慮すべき6項目」を定め、「全事業共通の指針」と「各事業別の指針」で構成しています。

#### (配慮すべき項目)

- ①自然の浄化機能
- ②水辺林
- ③重要な動植物
- ④農林水産業
- ⑤文化や景観
- ⑥地域間交流

#### (全事業共通の指針)

「配慮すべき6項目」ごとに、「計画」、「実施」、「管理」の各段階の指針を定めています。

### 環境配慮指針



### (各事業別の指針)

- ①山地関連事業
- ②河川関連事業
- ③農地関連事業
- ④道路関連事業
- ⑤建築関連事業

### ○流域振興ビジョン (第33条)

四万十川流域を対象に、生活環境の確保、自然と共生した農林水産業など経済活動の活性化、多様な地域間交流などについて定める「流域振興ビジョン」の策定に取り組んでいます。

### ○目標指針 (条例第36条)

四万十川条例の目的の達成状況を把握し、進行管理を行うため、具体的な目標をできる限り数値化した目標指標を設定しています。

「生態系及び景観の保全」「生活・文化・歴史の豊かさの確保」を大きな柱として、目標指標の項目、項目ごとの現状の数値、目標とする年度、数値などを設けています。

### [流域市町等との連携]

- ① 四万十川財団  
四万十川の保全と流域の振興を推進する中核的実践組織として、平成11年度に流域の5市町（旧8市町村）と共に設立しています。
- ② 四万十川総合保全機構  
四万十川流域5市町で構成する組織で、広域的な連携のもとに、県と共に四万十川の抱える諸課題の解消に向けた各種方策の検討を行っています。
- ③ 四万十川流域文化的景観連絡協議会  
県及び流域市町の職員が協働して四万十川流域の文化的景観についての調査研究、情報交換、施策の調整等を行い、流域に育まれた文化的景観を守り育てるとともに、地域住民の生活環境及び文化の向上に資することを目的としています。

④ 四万十大使

全国的に活躍されている著名人の方々による呼びかけを通じて、全国からの四万十川の保全への支援の輪を広げています。現在、四万十大使は6名となっています。(俵万智、宮崎美子、山本容子、畠山重篤、椎名誠、山村レイコ 委嘱順・敬称略)

住民と行政の協働の取組

四万十川条例における「共生モデル地区」に指定されている黒尊川流域は、四万十川の中でも特に美しい清流や昔ながらの農山村の風景など、自然の魅力にあふれています。

しかし、この自然環境も徐々に失われつつあることから、この黒尊川流域の自然環境を住民の皆さんと行政が一緒になって

保全していく、あるいは活用の取組を考える場として、平成17年2月に、地元の住民代表の方々や四万十市、林野庁、高知県で構成する「四万十くろそん会議」を立ち上げました。



四万十くろそん会議の様子

平成18年11月19日には、住民の代表と四万十市長、知事とで「黒尊川流域の人と自然が共生する地域づくり協定」を締結し、協定に基づき、①山と川グループ(森林環境税を活用した水辺林の整備等)、②地域活性化グループ(トイレやゴミ、放置自動車の問題等)、③歴史と文化グループ(お菊伝説の紙芝居化、お菊の滝壺の復旧等)の3つのグループに分かれて、具体的な取組を行っています。

水と緑豊かな  
溪流砂防事業

(防災砂防課)

実施した取組

砂防事業の行われている溪流周辺は、緑豊かな景観や生態系等自然環境の優れている地域が多く、私たちに憩いと潤いを与えてくれる大切な場所(空間)です。

この「水と緑豊かな溪流砂防事業」は、景観や生態系など自然環境の保全に配慮しながら、地域住民や近隣市町村、都市部から訪れた人たちが親しめる砂防施設の整備(溪流づくり)を行うもので、高知県では、平成3年から仁淀川町(旧池川町)の安居川他4溪流で、整備を行いました。

○安居川

・仁淀川町(旧池川町) H 3～H 9

○ながたに川

・津野町(旧東津野村) H 4～H 7

○吉原川

・高知市(旧鏡村) H 8～H 12

○太郎川

・梶原町 H 9～H 15

○程野谷川

・いの町(旧吾北村) H 12～H 15



安居渓谷(仁淀川町 安居川)



NPOと行政との  
協働の推進

[2,800千円]  
(男女共同参画・NPO課)

実施した取組

平成18年度高知県NPOと行政との協働推進事業へ「よみがえれ四万十源流の会」の提案「四万十源流・北川川の自然と歴史マップづくり」が採択され、NPOと高知県が協働で事業を実施しました。

1 事業内容

四万十川流域における自然環境の再生と地域活性化のため、よみがえれ四万十源流の会が中心となり、四万十川・北川川とその源流域の自然環境、歴史、文化等の把握調査を行い、地域住民の方々や地域を訪問する方々等が活用できる情報を地図としてまとめました。

(協働実施団体) よみがえれ四万十源流の会  
(協働事業実施県課室) 清流・環境課、文化推進課、森づくり推進課、木の文化推進課、河川防災課、砂防課、小中学校課、文化財課

## 2 環境分野に関する効果

作成した地図を活用することで、四万十川・北川川とその源流域の地域住民が、自然環境の現状も含め地域のことに関心を持つきっかけや、来訪者へその地域の自然環境等のガイダンスが可能となりました。

## 3 NPOと行政との協働推進事業の概要

NPOから事業の企画提案を募集し、審査を経て採択された提案を基に、提案をしたNPOと提案された事業に関する県の課室とで協議、検討を行い事業化へ進めるものです。

事業を実施することとなった場合は、原則として提案をしたNPOが事業を実施します。

### (1) 対象事業者

高知県内で不特定かつ多数の利益の増進に寄与する活動を行っている、特定非営利活動法人又は民間の非営利の任意団体

### (2) 事業の形態等（平成18年度）

#### ①平成18年度実施事業

事業形態は補助事業または委託事業県の負担額は1事業100万円以内

#### ②平成19年度実施事業

提案をもとに県と協議検討しながら、事業費の額や県の負担額を決定

### (3) 実績

- ・平成16年度  
平成16年度事業として3件  
平成17年度事業として採択2件
- ・平成17年度  
平成17年度事業として3件
- ・平成18年度  
平成18年度事業として2件

## (実施しようとする取組)

平成19年度高知県NPOと行政との協働推進事業の審査の結果、採択されたNPOからの提案件数は4件。うち環境分野に関する提案は、「特定非営利活動法人四国自然科学研究センター」からの「特別展「横浪半島の自然－横浪半島生物総合学術調査成果報告－」。テーマに基づき提案団体と県が事業化に向け協議、検討を行います。

## (事業のテーマ)

「四国の野生生物についての実態把握と特性を明らかにする」、「地域の生態系を総合的に把握する」、「学術的基礎資料の収集保存をする」、「県立自然公園の今後の有効活用を検討する基礎資料を蓄積する」ために実施した「横浪半島生物総合学術調査」の成果を、広く県民に対して公開する。

## 海を守る

### 高知県 うみがめ保護条例

(自然共生課)

高知県内の海岸に上陸するうみがめを保護しその生育環境を保全するために平成16年「高知県うみがめ保護条例」が制定されました。

#### ○高知県うみがめ保護条例の概要

- 1 県内の海岸に上陸したうみがめの捕獲等は原則的に禁止しています。
- 2 県内の海岸に産卵されたうみがめの卵の採取、損傷も原則的に禁止しています。
- 3 学術研究や繁殖目的等で、例外的にうみがめやその卵の捕獲、採取等をしようとするときは知事の許可が必要です。
- 4 知事はうみがめの産卵地等を保護区に指定することができます。
- 5 指定された保護区への車の乗り入れ等については知事の許可が必要になります。
- 6 捕獲等の禁止など条例の規定違反には罰則が適用されます。

#### 生育地等保護区の指定

平成17年7月19日付けで県内2箇所の海岸を生育地等保護区に指定しました。

保護区内では、工作物の設置や指定期間中（上陸産卵期の6月1日から9月30日まで）の車両の乗り入れ等の行為については知事の許可が必要です。

#### うみがめ生育地等保護区一覧表

名称	指定年月日	所在地
元・岩戸・奈良師海岸	H17.7.19	室戸市元、岩戸、奈良師
大岐浜	H17.7.19	土佐清水市 大岐



室戸市 元・岩戸・奈良師海岸  
うみがめ生育地等保護区



土佐清水市 大岐浜  
うみがめ生育地等保護区

藻場の維持、回復に向けた  
技術開発への取組

[15,360千円]  
(水産振興課)

事業内容及び実績や効果等

1. 藻場造成調査事業

海藻が繁茂している場所を藻場（もば）と呼びます。藻場は、生物の棲息場として、また、水質浄化の面からも沿岸域の環境にとって重要な存在です。ところが、この藻場がなくなる「磯焼け」が全国的に広がり、問題となっています。

本県の藻場も減少傾向にあり、アワビの漁獲量が減少する等、漁業の面からも問題が起きており、藻場を維持、回復させる取組みが急がれています。

そこで、この事業では、磯焼け対策を事業化するために必要な調査や試験を行い、本県海域に分布する海藻の種類や海域の特性に適した回復・維持管理手法の開発に取り組めます。

2. 平成18年度までの取組

これまでの取組により、ウニ類や魚類の食害対策あるいは、食害対策と移植などの組み合わせによる手法が本県における磯焼け対策に有効であることが分かってきました。

3. 平成19年度以降の取組

これまでに取り組んできた技術実証試験の追跡調査を行い、その後の推移を把握します。

また、磯焼け対策は漁業者や地域団体等が中心になって行うことが成功の鍵であり、モデル的な藻場保全活動を通じて施策としての実効性、事業化の可否を見極めることとしています。

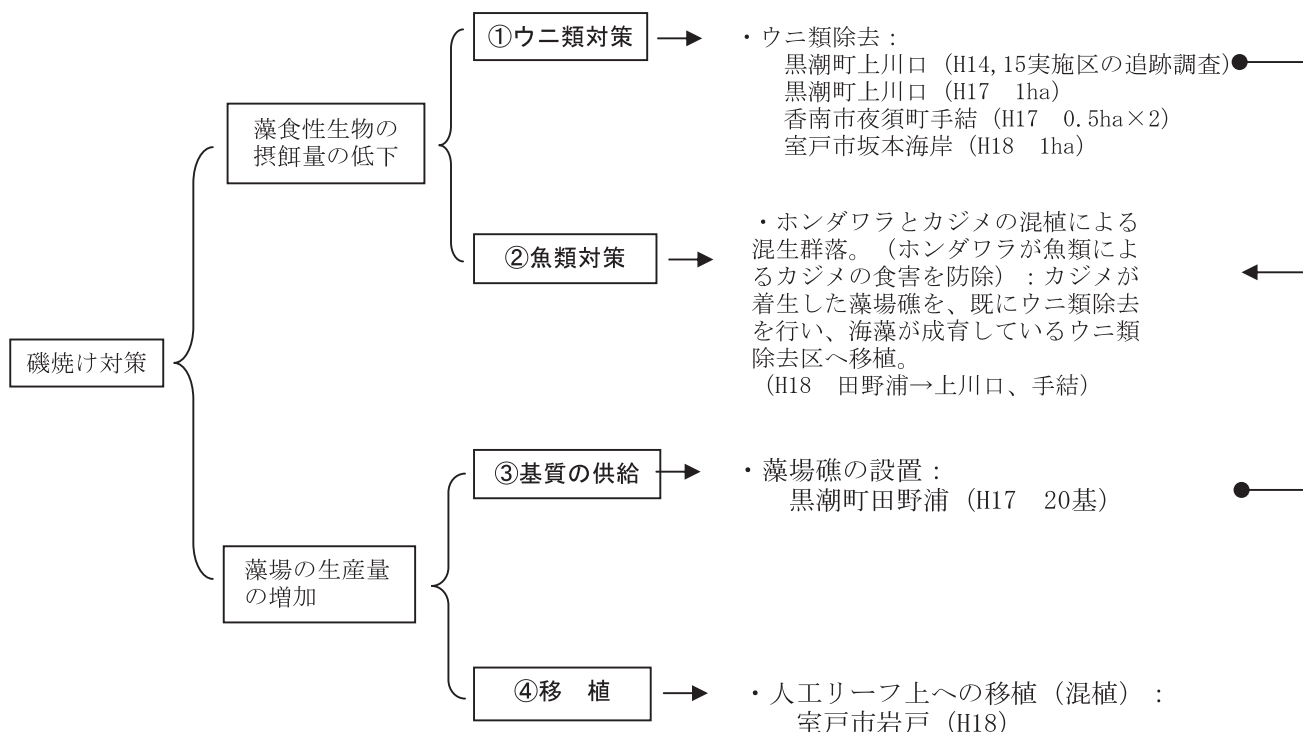
これらの結果から、高知県藻場造成指針の検証と改訂を行い、現場への浸透を図っていきます。



藻場礁に着生したカジメ (H18 田野浦)



H17ウニ類除去区で生育する海藻 (H18 上川口)



## 漁場環境の保全

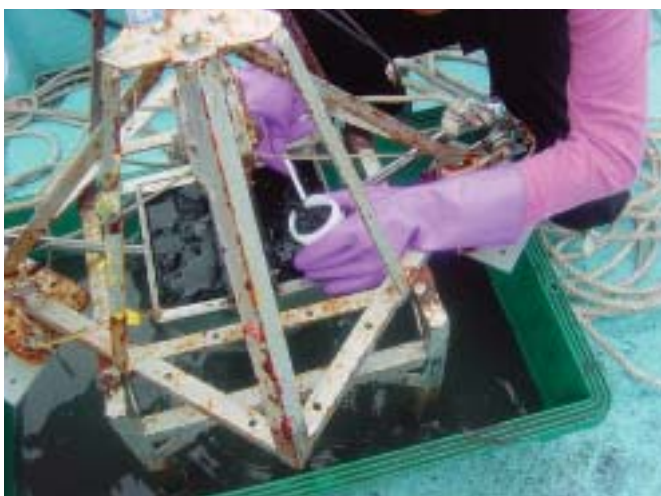
〔680千円〕  
(水産振興課)

魚類やエビ類など水産資源を漁獲する漁業の生産量は、漁場環境の変化に大きく左右されます。このため、県では、漁場環境に関する定期的な調査や漁場保全に取り組んでいます。

本事業は、漁場環境の保全のため平成3年から、環境や藻場の状況をモニタリングしてきているものです。

### 漁場環境保全のための基礎調査

生産の場である漁場の環境変化に迅速に対応するため、県東部（室戸市）、中部（須崎市）、西部（宿毛市）において定期的な環境調査を実施しています。



底泥に含まれる底生生物及び底質を調べるため、エックマンバージ採泥器により底泥を採取しているところ

## 藻場造成への取組

(港湾課)

### 重要港湾改修事業

近年、全国的に沿岸部の浅海域における藻場の減少が取り上げられています。宿毛湾港においても例外ではなく、地元漁業者等からの聞き取りによると、過去に比べ藻場が激減しており、湾内の生態系にも影響を及ぼしているのではないかとされています。このため、地元漁業者のみならず、一般市民からも生態系に配慮した施策が強く望まれています。

藻場の減少についての要因は様々であり、その特定は困難ですが、我々の日常生活や公共事業等による自然環境への負荷が要因の一端であることは否定できません。

このことから、通常の港湾改修事業でも環境に配慮した施行を行うことが必要ではないかとの考えから、当該防波堤事業に藻場の造成を計画したものです。



海藻スティック取付け用の海藻プレート



ケーソンへの海藻プレート取付け完了



海藻スティック（カジメ）



海藻スティック取付け状況



海藻スティック取付け完了

用語解説

ケーソン

箱形の鉄筋コンクリート製構造物。これを海中に大型起重機船で据付けて防波堤を造ります。中が空洞で、いくつかの部屋に分かれており、据付けた後、中に砂を充填して、コンクリートで蓋をします。

海岸環境の整備と保全

(海岸課)

実施しようとする取組

海岸課では、平成15年に「海岸保全基本計画」を作成し、津波・高潮・波浪による被害から海岸を防護するとともに、海岸環境の整備と保全に取り組んでいます。今後も引き続き、環境を守ることに取り組んでいきます。

1 海の生態系を守る

砂浜が侵食を受けている海岸において、保全事業

を実施中ですが、うみがめが産卵のための上陸を妨げないようにできる限り人工リーフ工法を採用していきます。

2 自然を守る

海岸堤裏への飛沫の影響が予想される地区において、植栽帯を作ることにより飛沫防止とともに自然環境に考慮していきます。

3 自然とのふれあい

植栽帯の中に遊歩道・便利施設を設置し、養浜による砂浜を形成することにより、地域住民の憩いの場・海浜レクリエーション空間として利用を図ります。



公共事業の環境配慮

軌道緑化の取組

(道路課)

高知県では路面電車の軌道に芝生を張り、景観への配慮や地球温暖化対策として平成14年10月に全国で初めて営業路線での軌道緑化を試みました。

現在まで県道桂浜はりまや線棧橋通1丁目電停前の上下線30m区間や国道32号大橋通から高知城前の電停間約180mの軌道緑化が完成しています。

この取組は都市環境の改善や都市景観の向上そして公共交通支援の観点から行いました。具体的な成果として停留場で電車を待っている人からは「緑化により照り返し防止となり、緑は目にやさしく潤いや安らぎを感じる」と好評です。そして、自動車の軌道横断抑制効果もあり、交通マナーアップにも一役買っています。

また、真夏日の温度測定で、従来の軌道面温度より軌道緑化面の温度が13℃も低くなる事がサーモグラフィにより検証されました。これは街路樹による緑陰効果と同じであり、地球温暖化対策に貢献するものと期待されています。



### 環境配慮の道路整備

(道路課)

環状道路の整備、交差点の改良、立体交差点等の交通の流れの円滑化対策を推進するとともに、遮音壁や緩衝緑地帯を設置するなど、大気汚染、騒音、振動の防止に努めています。

都市部の舗装は、必要がある場合、雨水を道路の路面下に浸透させ排水するとともに、交通騒音の発生を減少させる排水性舗装の採用に努めたり、路盤材等への再生資源の利用を推進しています。

道路整備にあたっては、豊かな自然環境をできるだけ残すようなルートを選定や野生生物の生息地等の分断を避ける工法の採用に配慮するとともに、野生生物の生息・生育空間（ビオトープ）を確保し、地域の健全な生態系の保全に努めています。

### 木の香る道づくり

(道路課)

高知県の豊かな森林資源を産業はもちろん生活・文化のテーマとして生かし、豊かな環境空間を創造するという発想から生まれた「木の文化県構想」。そこで道づくりにも地域の森林や木を生かし、地域産業の活性化と同時に、高知らしい自然景観の復元を進めるなど、木を総合的に捉えた道づくりです。道路改築工事における掘削に伴う斜面で、その地域の自然植生を調査し、自生する樹種を種からポット苗で育て、その苗を自然林の復元に活用する工法です。また、土留めに間伐材を使用することで、樹木の育成とともにそれが有機肥料として土に還元されます。苗木は、2～3年で地肌を完全に覆い、約10年で自然林がほぼ復元されます。

国道321号（幡多郡大月町馬路）



施工直後



施工後約5年

## 自然とのふれあい

### 自然公園

[8,038千円]  
(自然共生課)

#### 現況

自然公園は、国立公園・国定公園・都道府県立自然公園の総称であり、その指定の目的は、優れた自然風景地を保護するとともに、その利用の増進を図り、国民の健康、休養及び教化に役立てることにあります。

国立公園は、我が国を代表する優れた自然の風景地を環境大臣が指定したもので、平成17年度末現在、全国で28か所指定されています。本県には、「足摺宇和海国立公園」があります。

国定公園は国立公園に準ずる優れた自然の風景地を都道府県知事の申し出によって環境大臣が指定したもので、平成17年度末現在、全国で55か所指定されています。本県には、「室戸阿南海岸国定公園」、「剣山国定公園」、「石鎚国定公園」の3か所があります。



横浪県立自然公園

都道府県立自然公園は、都道府県内の優れた自然の風景地を知事が指定したもので、平成17年度末現在、全国で309か所指定されています。本県には、「手結住吉」、「奥物部」、「白髪山」、「横倉山」、「横浪」、「入野」、「宿毛」、「龍河洞」、「中津溪谷」、「須崎湾」、「興津」、「安居溪谷」、「四国カルスト」、「北山」、「魚梁瀬」、「梶ヶ森」、「鷲尾山」、「工石山陣ヶ森」県立自然公園の18か所があります。



## 自然公園指定状況 ・面積（陸域）等

区分 公園区分	高 知 県				全 国			
	箇所数	面積 (ha)	県民1人 当たり面積	本県総面積に 対する割合	箇所数	面積 (ha)	人口1人 当たり面積	国土総面積に 対する割合
国立公園	1	6,041	76㎡	0.85%	28	2,065,156	162㎡	5.46%
国定公園	3	8,382	105㎡	1.18%	55	1,344,500	105㎡	3.56%
県立自然公園	18	33,330	418㎡	4.69%	309	1,959,143	153㎡	5.18%
計	22	47,753	599㎡	6.72%	392	5,368,799	420㎡	14.20%

自然公園の箇所数、面積：平成19年4月1日現在（全国は平成18年3月31日現在）

人口 平成18年10月1日総務省統計局 本県 798,244人 全国 127,770千人  
面積 平成18年10月1日国土地理院 本県 710,501ha 全国 37,792,314ha (1ha未満は四捨五入)

## 海中公園指定状況

公園名	海中公園地区名	位置	指定年月日	箇所数	面積 (ha)	備 考
足摺宇和海 国立公園	竜 串	土佐清水市	S47.11.10	4	49.1	竜串地区はS45.7.1及び S46.1.22足摺国定公園 の時代に指定されたもの
	沖ノ島	宿毛市	〃	5	36.3	
	檜西	大月町	〃	2	16.8	
	尻貝	〃	H7.8.21	1	10.4	
	勤崎	〃	〃	1	8.3	
計				13箇所	120.9	

また、海中公園地区は、国立公園又は国定公園区域内の海域で海中景観の優れた地域を環境大臣が指定したものです。本県には、足摺宇和海国立公園内の「竜串」、「沖ノ島」、「檜西」、「尻貝」、「勤崎」の5地区、13か所があります。

## 利用状況

平成17年は、利用者数が増加した自然公園もみられますが、全体的には、他県で開催されたイベントに観光客が集中したことや長引く経済不況による個人消費の低迷等により昨年の利用者数を若干下回る結果になりました。

### 平成17年利用者数（推計）

国立公園	1,402千人
国定公園	762千人
県立自然公園	2,612千人
合 計	4,776千人

## 施設整備

自然とのふれあいを求める人々のニーズに適切に対応するため、多様な自然環境を保全しつつ、安全で快適な利用施設の整備を進めています。

国定公園の利用拠点においては、緑あふれるキャンプ場として、室戸岬に「室戸岬夕陽ヶ丘キャンプ場」が平成9年度にリニューアルオープンし、平成18年度

からは室戸市を指定管理者に指定して管理運営を行っています。

また、室戸岬園地では、豊かな自然景観を十分に堪能できる展望台を平成16・17年度に設置するとともに、平成17・18年度には、多様な人々の利用に配慮し、車椅子でも利用できるよう遊歩道の改修を行いました。

## 保護管理

### ●自然公園指導員制度

自然公園の風景地を保護し、その利用の適正化、特に動植物の愛護、自然環境の美化清掃及び事故の予防等について利用者の指導を行うため、環境省委嘱（26名）及び知事委嘱（27名）の自然公園指導員が、国立・国定公園及び主要な県立自然公園においてボランティア活動を実施しています。

## 自然環境保全地域

（自然共生課）

特に自然環境が優れた地域を将来にわたって保全するため、国が自然環境保全、県が高知県自然環境保全条例に基づき指定しています。

地域内における工作物の新築、増改築や、土地の形質の変更及び木竹の伐採等の行為については制限があり、これらの行為を行う場合は、許可申請あるいは届出が必要です。

## 自然環境保全地域一覧表

名称	指定年月日	所在地	面積			保全対策
			特別地区	普通地区	計	
鹿島 (県指定)	S55.8.15	幡多郡佐賀町 (現黒潮町)	4.7ha	—	4.7ha	温暖帯の常緑広葉樹林の極盛相林
笹ヶ峰 (国指定)	S57.3.31	いの町本川	504.0ha(うち226.0ha 野生動植物保護地区)	—	504.0ha(うち226.0ha 野生動植物保護地区)	冷温帯のブナ林の機構的極盛林と 亜寒帯林の南限
		愛媛県内	33.0ha(全地区野生 動植物保護地区)	—	33.0ha(全地区野生 動植物保護地区)	

## 月見山こどもの森

[7,444千円]  
(自然共生課)

### 概要

郷土の雄大な自然の中で、子供達が自由に遊びながら、自然から学び、逞しく、心豊かに育って欲しいとの願いを込めて、昭和54年の国際児童年を記念して香美郡香我美町及び夜須町（現香南市）の月見山に、敷地面積20.8ha、総事業費310,329千円で整備され、昭和55年10月に開設されました。

管理運営は、平成18年8月1日から情報交流館ネットワークを指定管理者に指定して行っています。

また、自然保護思想の普及の一環として、クズカゴは設置せず、ゴミの持ち帰り運動を推進しています。

### 主な施設

- 史跡の森 (3.5ha)
  - ・レッドウッド記念植樹
  - ・木製すべり台(長さ18m)、木製遊具
- つどいの森 (3.9ha)
  - ・展望台
  - ・アスレチックコース(木製遊具25基)
  - ・シンボル塔と広場
  - ・キャンプ場(1,500㎡)、炊事棟1棟
- 花木の森 (2.4ha)
  - ・サクラ、ツツジ等の花木
- わんぱくの森 (5.1ha)
  - ・すべり山
  - ・休憩所
  - ・ミニ88ヶ所巡りコース
- 自然の森 (5.9ha)
  - ・野鳥観察小屋2棟
- その他の施設
  - ・こどもの森ハウス(管理事務所)
  - ・駐車場3カ所
  - ・トイレ4カ所
  - ・グリーンアドベンチャーコース(40種の樹木名看板)



## 四国のみち

[5,774千円]  
(自然共生課)

四国のみち(四国自然歩道)は、第3次全国総合開発計画の自然環境保全に関する計画課題に指定されたことを受け、国の長距離自然歩道6路線の1つとして昭和56年度から平成元年度までに整備されました。

全長1543.1kmで四国霊場をはじめ各地に点在する身近な自然や歴史に親しみながら、歩いて四国を一周することができる歩道であり、高知県ルートは足摺岬や横浪半島などの海岸線や、四万十川、四国カルスト、龍河洞などの高知を代表する多彩な自然景観や史跡が組み込まれた全38コース、総延長約600kmとなっています。

### 当初整備状況

県名	関係市町村数	ルート数	延長 (内数・連絡路)	事業費
徳島	19	24	318.5km(21.1km)	565,282千円
高知	27	38	596.4km(156.0km)	459,682千円
愛媛	25	33	362.5km(0.0km)	465,409千円
香川	23	28	265.7km(0.0km)	454,900千円
計	94	123	1,543.1km(177.1km)	1,945,273千円

## 県内路線

路線番号	路線名(起点～終点)	延長(km)
1	甲浦ボンカンのみち (徳島県境(水床トンネル)～白浜海岸)	2.5
2	岩佐関所のみち (野根川橋～岩佐関所)	16.8
3	宿屋杉のみち (岩佐関所～横町(高札場))	18.8
4	神峯のみち (安田八幡～明神)	12.3
5	安芸ふるさとのみち (安芸橋～江ノ川上公園)	11.7
6	八流・琴ヶ浜のみち (江ノ川上公園～和食川)	10.6
7	手結・月見山のみち (和食川～月見山こどもの森)	8.0
8	ハウス園芸のみち (月見山こどもの森～大日寺)	11.0
9	龍河・弥生文化のみち (大日寺～鏡野公園)	9.5
10	八王子・さくらのみち (杉田ダム～JR土佐山田駅)	9.5
11	土佐まほろばのみち (JR土佐山田駅～岡豊山)	10.5
12	北山スカイラインのみち (土佐神社～円行寺温泉口)	19.4
13	清滝さんから竜へのみち (吹越～青龍寺奥の院)	18.6
14	断崖のみち (JR安和駅～久礼八幡宮)	9.2
15	七子峠へのみち (久礼八幡宮～七子峠)	6.8
16	五社のみち (JR影野駅～JR窪川駅)	15.0
17	佐賀のみち (市野瀬(片坂登口)～JR佐賀駅)	15.3
18	土佐入野松原へのみち (灘～蛸瀬橋)	14.4
19	田野浦・下田へのみち (蛸瀬橋～下田の渡し)	12.1

20	四万十川から布浦へのみち (初崎渡船場～布橋)	14.9
21	鯨の見えるみち (大岐海岸～窪津漁港)	9.7
22	椿とピローのみち (窪津漁港～足摺岬展望台)	9.9
23	足摺・臼碁へのみち (足摺岬展望台～臼碁)	8.7
24	万次郎へのみち (臼碁～清水漁港)	14.8
25	竜串へのみち (竜串橋～下川口)	7.2
26	モモイロサンゴのみち (下川口～小才角)	8.6
27	月山へのみち (小才角～西泊)	11.6
28	櫻西海岸へのみち (櫻ノ浦～浦尻)	9.8
29	大堂猿のみち (浦尻～柏島)	11.6
30	安満地へのみち (観音岩登り～安満地)	11.2
31	漁業とウバメガシのみち (安満地～泊浦)	12.0
32	芳ノ沢のみち (泊浦～田城)	14.2
33	松尾峠へのみち (小深浦口～純友城址)	3.7
34	谷地・佐川へのみち (日下大橋～佐川町役場)	16.2
35	赤土峠志士脱藩のみち (佐川ナウマンカルスト東口～中山)	11.5
36	横倉修験のみち (横倉～横倉)	10.8
37	星ガ窪のみち (桐見川～長者十王堂)	6.4
38	天狗高原へのみち (秋葉口～天狗高原)	15.6
計		440.4

自然環境を守る取組  
自然とのふれあひ



インターネット版  
「土佐の自然」

(自然共生課)

昭和48年に創刊された「土佐の自然」は、平成13年度より高知県庁（自然共生課）のホームページにインターネット版「土佐の自然」として、第44号から第99号までの「シリーズ～おらんくの自然」を掲載し、高知県内の全市町村（市町村合併前）を1箇所ずつ特集しており高知県の美しい自然、動植物、地質・地形など、多彩な写真を随所におりこみながら、専門的に紹介し、私たちに身近な自然のすばらしさを伝えています。

詳しい内容は下記URLに掲載しています。  
<http://www.pref.kochi.jp/~kankyoutosa/>



希少野生動植物の保全

[3,230千円]  
(自然共生課)

■高知県レッドデータブックの作成

高知県内に生息・生育する野生動植物のうち保護上重要な種の現状を明らかにし、絶滅のおそれのある種の保護のための各種施策を樹立するための資料であるレッドデータブックを作成しました。(平成12年2月「高知県レッドデータブック(植物編)」平成14年1月「同(動物編)」の出版)

高知県における絶滅のおそれのある種類	植物	動物
絶滅	39	12
野生絶滅	1	0
絶滅危惧Ⅰ類	489	117
絶滅危惧Ⅱ類	137	99
準絶滅危惧	70	333
情報不足	39	268
計	775	829

■希少野生動植物種の保護

レッドデータブックの作成により得た資料を基に、希少野生動植物種の保護対策を行っていきます。

■高知県希少野生動植物保護条例

県内に生息し又は生育する希少野生動植物を県、事業者及び県民が一体となって保護を図ることにより、生物の多様性の保全及び自然との共生に寄与し、健全な自然環境を将来の県民に継承していくために条例を平成17年10月に制定しました。この条例に基づき、県指定希少野生動植物の第1次指定として、平成19年10月2日、植物4種、魚類4種、甲殻類1種、貝類1種、哺乳類1種の計11種を指定しました。

指定種一覧

植物	ダイサギソウ デンジソウ マイヅルテンナンショウ ヤブレガサモドキ
魚類	ヒナイシドジョウ イドミミズハゼ トビハゼ シマドジョウ2倍体性種
甲殻類	シオマネキ
貝類	ヒラコベソマイマイ
哺乳類	ツキノワグマ

野生鳥獣の保護管理

[3,519千円]  
(鳥獣対策室)

(1) 鳥獣の保護繁殖(鳥獣保護施設の整備)

「鳥獣保護区」及び「休猟区」の指定を推進するとともに、これらの施設の整備、充実を図り、各種繁殖に資することとしています。

●鳥獣保護区の指定

鳥獣の保護繁殖を図るため、鳥獣の生息地として重要な個所を鳥獣保護区として指定し、狩猟の対象外区域といたします。鳥獣保護区は平成18年度末で63箇所、36,467haが指定されていますが、今後とも農林水産業との調和を前提に指定していく方針であります。

また、鳥獣保護区内で各種鳥獣の保護繁殖上、特に重要な区域については特別保護地区に指定し、立木の伐採、工作物の設置等を制限するなどして生息環境の維持、保全を図ることとしています。

●休猟区の指定

鳥獣保護区、特定猟具使用禁止区域(銃)を除く狩猟可能地域の中で、一定の区域を対象に一時的に狩猟の禁止を行い、減少した鳥獣の自然回復を促進し狩猟の永続化を図ることとしています。

休猟区の指定期間は3カ年以内とし、野生鳥獣によ

る農林水産物等への被害が増加傾向にある本県の実状を考慮して指定を行うこととしています。

休猟区の指定は、平成18年度末で、3,937ha（3箇所）が指定されています。

## （2）人と野生鳥獣との係わり（狩猟行政について）

「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」により鳥獣の捕獲が禁止されていますが、野生鳥獣の中でもとりわけ生息数が多く資源的価値のある種（鳥類29種、獣類20種：以下「狩猟鳥獣」という。）については、狩猟免許を受け、かつ狩猟者登録をすることにより、捕獲の期間、数量、方法等の規制が加えられたうえで狩猟が認められています。なお、ツキノワグマについては、現在法律上は狩猟鳥獣とされておりますが、四国では種の絶滅が危惧される現状から、法律施行規則により平成24年9月14日まで捕獲を禁止する措置が講ぜられています。

狩猟による捕獲は、平成18年度、鳥類42,398羽、獣類7,872頭となっています。

### ● 特定猟具使用禁止区域（銃）の指定

狩猟の中でも特に銃猟について、市街地や、学校、住宅地域等の周辺部を主な対象として、危険防止のため禁止区域が指定されています。禁止区域は、年々増加傾向にあり、平成18年度は、27,453ha（137ヶ所）が指定されております。

## （3）鳥獣被害対策

### ● 鳥獣の特別捕獲許可

森林の手入れ不足等による食物、生息地の減少、山間部における耕作放棄地の増加、狩猟人口の減少などにより、シカ、イノシシなどによる農林作物等に対する被害が増加しています。被害発生地域では防護柵等による防除が有効ですが、被害がひどい場合、環境大臣、都道府県知事又は市町村長の許可を受けて有害鳥獣の捕獲ができます。

特に被害をおよぼしている主要な鳥獣について市町村長が許可しており、捕獲の適正、円滑な実施を期するため、各市町村では「有害鳥獣捕獲許可事務取扱要領」を定め捕獲数、区域、期間等を制限して最小限度の捕獲を認めることとしています。

### ● 特定鳥獣保護管理計画

その生息数が著しく増加又は減少している鳥獣がある場合において、長期的な観点から当該鳥獣の保護を図るため特に必要な場合、特定鳥獣保護管理計画（以下「特定計画」と言う。）を定めることができることを「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に定

められています。

高知県では、これに基づきシカ（ニホンジカ）、イノシシについて特定計画を策定し、第9次鳥獣保護事業計画の終期である平成20年3月31日まで計画に基づく狩猟規制の緩和を実施しています。

### ○ シカ

県内全域で、以下のとおりシカの狩猟規制の緩和を行っています。

- ・ 狩猟期間を11月15日から3月15日までとする。
- ・ 1人1日当たりの捕獲頭数の制限はありません。
- ・ くくりわなの輪の直径が12cmを超えるものを使用することができます。

〔ただし、大豊町東部から香美市北部の国有林などツキノワグマの生息地では、使用することができません。〕

### ○ イノシシ

計画期間6年間の捕獲目標を54,000頭（年間平均9,000頭）とし目標を達成するため、県内全域で、イノシシの狩猟規制の緩和を行っています。

- ・ 狩猟期間を11月15日から3月15日までとする。
- ・ くくりわなの輪の直径が12cmを超えるものを使用することができます。

〔ただし、大豊町東部から香美市北部の国有林などツキノワグマの生息地では、使用することができません。〕

## （4）傷病鳥獣の保護治療

野生鳥獣保護の関心の高まりなどから、県民に保護收容される傷病鳥獣の数は毎年、増加しています。このため、県では鳥獣保護に対する県民の願望に応えるべく「（社）高知県獣医師会」「県立のいち動物公園」「わんぱくこうちアニマルランド」「NPO法人 四国自然史科学研究センター」など関係機関の理解と協力を得て、傷病鳥獣保護治療施設を設置し傷病鳥獣の受け入れ、看護、治療等にあたることとしています。

## 温泉の保護と利用

(食品・衛生課)

温泉法（昭和23年法律第125号）では、温泉を保護しその適正な利用を図ることを目的として、温泉を掘削又は増掘する場合や動力を装置する場合には都道府県知事の許可を、温泉を公共の浴用又は飲用に供する場合には都道府県知事又は保健所設置市長の許可を受けなければならない旨定めています。平成18年度の高知県の許可件数は温泉掘削7件、動力装置0件、利用許可11件でした。

## 環境保全と監視

## 環境の保全と監視

(清流・環境課)

私たちが日常の生活の中で、望ましい環境の目標として、環境基本法とダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準が、大気、水質、騒音、土壌及びダイオキシン類について定められています。

環境基準には、人への健康状態を考慮し、全国一律に適用されるものと、地域や水域などの利用状況に応じて、いくつかの類型を定めて適用されるものがあります。

この基準は、住居やその周辺、公園、河川など我々の日常生活の範囲に適用される行政目標とされ、これを達成・維持するために、大気汚染防止法や水質汚染防止法など個々の法律で、事業場に対する「規制基準」を設定しています。また、事業活動のみでなく、私たちの日常生活から生じる自動車排ガスや生活排水、廃棄物も環境に大きな負担を与えるため、それぞれの法律で、対策のための各種枠組みが定められています。

このほか、酸性雨や、いわゆる環境ホルモン等、各種化学物質による環境への影響もいわれており、問題の未然防止の観点から、多くの指針値が設定されています。

環境の状況は、一朝一夕で変化するものではなく、長期的な状況把握が必要なため、各々の行政機関が分担して、定点を定めて継続した環境監視を行っています。

また、事業場からの排ガスや排水などについて、立入調査などにより、規制基準の監視を行っています。

環境研究センター  
の取組

(清流・環境課 環境研究センター)

## 概要

環境研究センターは、産業型公害が社会問題化していた昭和48年に、大気科、水質科、特殊公害科の3科体制で「公害防止センター」として発足しました。平成9年4月に「環境研究センター」に改称し、企画情報科、総合環境科、大気科及び水質科の4科体制に、平成19年4月には、企画、大気、水質のチーフ制とし、業務の効率化を図っています。

## 主な業務

## (1) 環境の状況把握

ア. 大気環境や河川等公共用水域・地下水の水質、騒音などが環境基本法に基づく「環境基準」に適合しているかどうか調査を実施しています。

## 大 気 固定測定局（5局）での常時監視

測定項目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、浮遊粒子状物質等9項目

## 水 質 河川及び地下水の水質調査

## 騒 音 高知龍馬空港（南国市）周辺地域において航空機騒音を調査

周辺6地点、年2回（夏・冬）、1地点7日間連続調査

## イ. 有害大気汚染物質のモニタリング調査

(2地点で毎月1回24時間サンプリング)

調査物質：ベンゼン、トリクロロエチレンなど18物質

## ウ. 環境中の化学物質調査

いわゆる環境ホルモンなど、環境中の微量化学物質の存在状況の調査

## (2) 公害防止

ア. 工場や事業場などから排出される排ガス、排水が、大気汚染防止法や水質汚濁防止法など、それぞれの法律で定められる「排出基準」（規制基準）に適合しているかどうかの、調査を実施しています。

イ. 事故に伴う汚染源の原因物質を特定するための調査

へい死魚、廃棄物侵出水、悪臭苦情等の調査実施

## (3) 調査研究

調査研究で行政課題の解決や、科学的な基礎資料を得るための各種の調査研究を実施しています。

## 水環境の保全

(清流・環境課)

### 水質の現状

高知県内の公共用水域について、「生活環境の保全に係る環境基準」として42河川49水域、7海域12水域(窒素・燐の類型指定2水域を含む)及び1湖沼1水域を指定しており、恵まれた水環境を背景に、他県と比較して相当に厳しい(上位水質)目標が設定されています。

また、従来の人への影響の考えに加えて、いわゆる生態系保全の考えから、平成15年11月5日に「水生生物の保全に係る環境基準」が告示されました。この項目について、今後順次類型指定を行っていきます。

### 生活環境保全に係る環境基準の累計指定状況

河川類型	AA	A	B	C	D	E	計
BOD(mg/l)	≤1	≤2	≤3	≤5	≤8	≤10	基準値
指定水域数	14	21	11	3	0	0	49

海域類型	A	B	C	計
COD(mg/l)	≤2	≤3	≤8	基準値
指定水域数	7	3	0	10

海域類型	I	II	III	IV	計
全窒素(mg/l)	≤0.2	≤0.3	≤0.6	≤1	基準値
全燐(mg/l)	≤0.02	≤0.02	≤0.05	≤0.09	基準値
指定水域数	0	1	1	0	2

湖沼類型	AA	A	B	C	計
BOD(mg/l)	≤1	≤3	≤5	≤8	基準値
指定水域数	0	1	0	0	1

湖沼類型	I	II	III	IV	V	計
全燐(mg/l)	≤0.05	≤0.01	≤0.03	≤0.05	≤0.1	基準値
指定水域数	0	1	0	0	0	1

### 用語解説

#### 環境基準

いわゆる行政目標として位置づけられ、排水規制等の個々の対策の実施にあたり、最終的に公共用水域の水質をどの程度に保つかを目標として定めるものです。

### 公共用水域の水質の状況

公共用水域の水質状況を把握するため、知事が年度ごとの水質測定計画を定め、国土交通省、独立行政法人水資源機構、県及び高知市などが分担して、主要水域で定期的に水質測定を行っています。

平成18年度に行った水質測定の結果の概要は次のとおりです。

### 平成18年度公共用水域水質測定状況

公共用水域	健康項目	生活環境項目	類型指定水域
河川	49河川167地点	62河川109地点	42河川49水域
湖沼	1地点	1地点	1湖沼1水域
海域	29地点	59地点	7海域12水域※
計	97地点	169地点	62水域

※窒素・燐の類型指定2水域を含む

### 水質環境基準の達成状況

#### (ア) 人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)

重金属、有機塩素化合物、農薬等の26項目について基準が定められています。基準の達成状況の判断は全測定結果の年間平均値(全シアンについては最大値)が基準値を満たしている場合とします。

平成18年度は、河川67地点、湖沼1地点、海域29地点の計97地点で測定を行い、全ての地点で環境基準を達成していました。

#### (イ) 生活環境の保全に関する環境基準(生活環境項目)

水素イオン濃度(PH)、溶存酸素量(DO)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、大腸菌群数、油分、全窒素及び全燐について、各々の公共用水域の指定された類型ごとに基準が設定されています。達成状況の判断は、有機汚濁指標である河川ではBOD、海域ではCODを用い、水域の代表地点として設けた環境基準点における全測定日値の75%以上が基準を満たしている場合を達成とします。また全窒素・全燐の評価は、水域内の各基準点の表層の年平均値の合計を、基準点数で除した値により行います。

平成18年度の各類型指定水域達成状況は、BOD又はCODで判断する60水域のうち52水域が基準を達成しており、達成率は86.7%でした。

また、閉鎖性水域の全窒素及び全燐は、浦戸湾と浦ノ内湾の2水域及び早明浦ダム湖の湖沼水域と類型指定しており、平成18年度は浦ノ内湾の全燐が環境基準を超え、又、浦戸湾水域では全燐の暫定基準を達成していませんでした。

### 用語解説

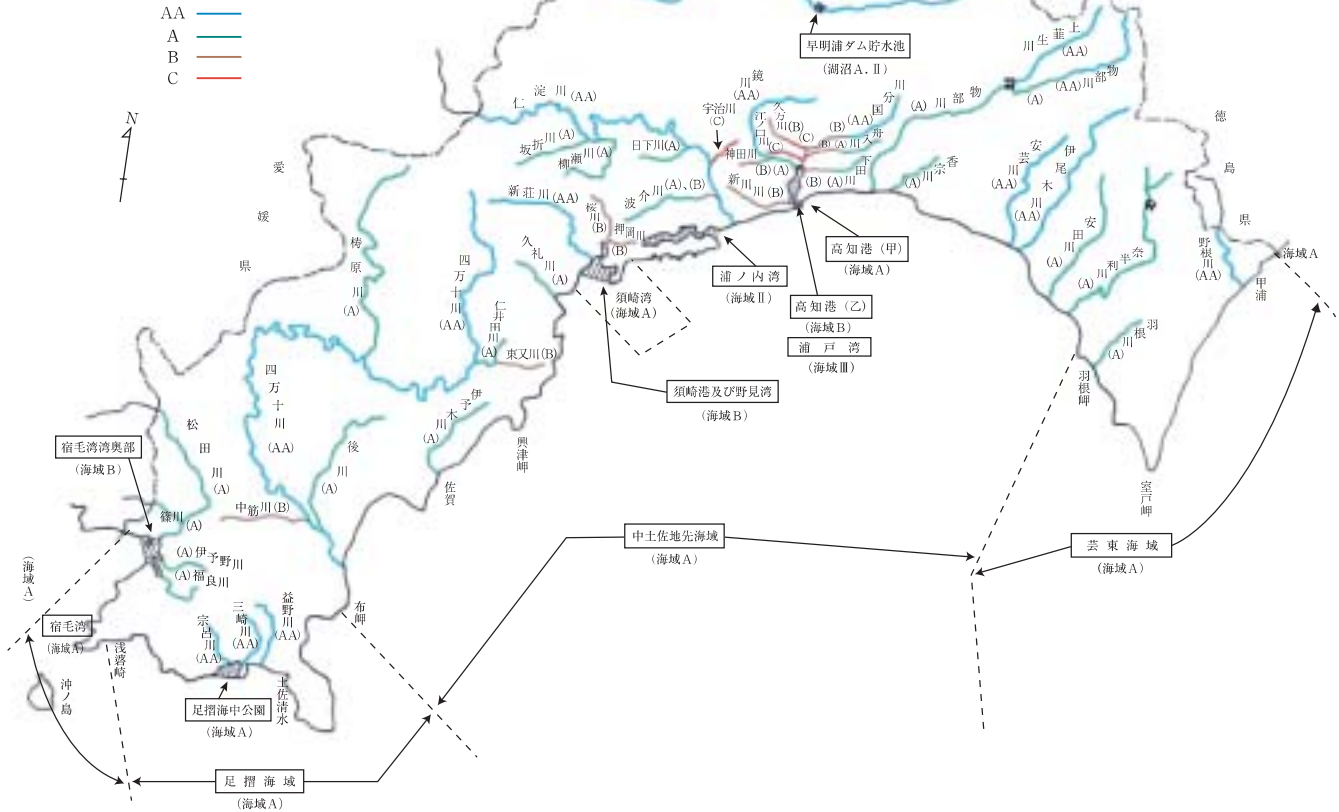
#### 健康項目

すべての公共用水域及び地下水に一律に適用され、かつ、直ちに維持達成されるように努めるものとされています。

#### 生活環境項目

河川、湖沼及び海域ごとに、それぞれの利用状況や目的に応じて複数の基準類型を定めており、この類型を指定することにより基準が適用されることとなります。

公共用水域類型指定状況



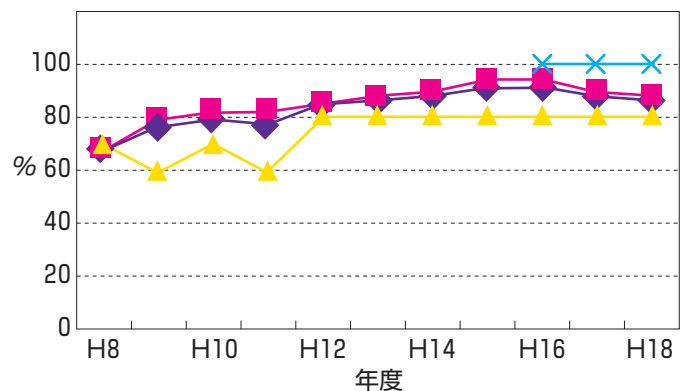
類型別の環境基準達成状況

区分	類型(基準値)	水域数	平成18年度		平成17年度		平成16年度	
			達成	達成率(%)	達成	達成率(%)	達成	達成率(%)
河川(BOD)	AA(1mg/l以下)	14	13	92.9	14	100	13	92.9
	A(2mg/l以下)	21	17	81.0	18	85.7	20	95.2
	B(3mg/l以下)	11	10	90.9	10	90.9	11	100
	C(5mg/l以下)	3	3	100	2	66.7	2	66.7
	小計	49	43	87.8	44	89.8	46	93.9
湖沼(COD)	A(3mg/l以下)	1	1	100	1	100	1	100
	小計	1	1	100	1	100	1	100
海域(COD)	A(2mg/l以下)	7	6	85.7	6	85.7	6	85.7
	B(3mg/l以下)	3	2	66.7	2	66.7	2	66.7
	小計	10	8	80.0	8	80.0	8	80.0
公共用水域全体		60	52	86.7	53	88.3	55	91.7

注1) 吉野川水域(河川AA類型)の環境基準地点は徳島県大川橋にあるため、ここでは高知県本山町本山沈下橋での測定結果を用いました。

注2) 安芸川及び伊尾木川水域は、平成15年3月に河川類型「A」から「AA」に変更されました。

環境基準の達成率(BOD又はCOD)





## 窒素・リンに係る環境基準の測定結果(平成18年度)

水域名	類型	全窒素(mg/l)			全りん磷(mg/l)		
		基準値	平均値	達成状況	基準値	平均値	達成状況
吉野川水域 (早明浦ダム貯水池)	I	—	0.35	—	0.01	0.007	○
中土佐地先海域水域 (浦ノ内湾)	II	0.3	0.23	○	0.03	0.032	×
浦戸湾水域 (浦戸湾)	III	0.6	0.53	○	0.06 (暫定)	0.11	×

## 生活環境の保全に関する基準を達しなかった水域

(単位:mg/l)

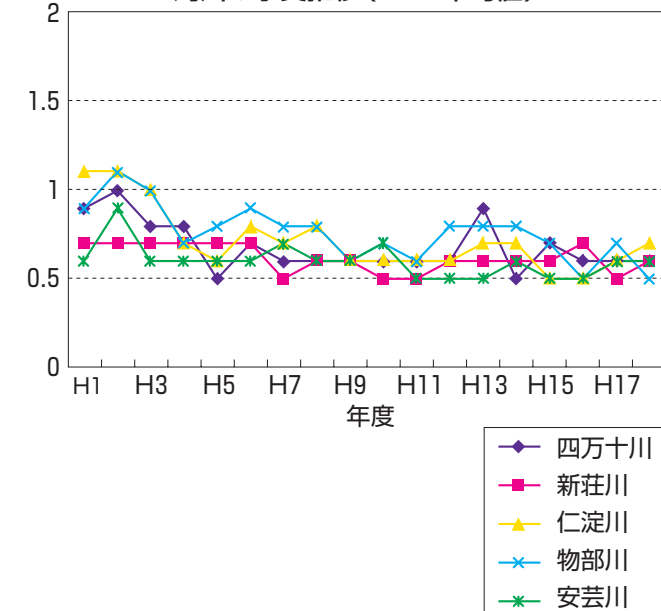
河川	基準非達成の 環境基準地点	水域 類型	BOD 75%値	年度別達成状況				
				14	15	16	17	18
舟入川上流	舟戸橋	A	2.6	○	○	○	○	×
鏡川上流	新月橋	AA	1.2	○	○	○	○	×
新川川	新川川橋	B	3.1	○	○	○	○	×
波介川上流	波介川橋	A	2.1	○	○	○	×	×
仁井田川	根々崎橋	A	2.1	○	○	○	○	×
香宗川	赤岡橋	A	2.6	○	×	○	×	×

(単位:mg/l)

海域	基準非達成の 環境基準地点	水域 類型	BOD 75%値	年度別達成状況				
				14	15	16	17	18
高知港(甲) (浦戸湾口部)	ST-113	A	4.5	×	×	×	×	×
	ST-114		5.3	×	×	×	×	
高知港(乙) (浦戸湾内部)	ST-104	B	4.6	×	×	×	×	×
	ST-106		5.1	×	×	×	×	
	ST-111		4.8	×	×	×	×	

注) 1 環境基準点が複数ある水域は、すべての基準点で基準に適合している場合を達成とします。  
2 「年度別達成状況」欄の○は基準を達成していることを、×は達成しなかったことを示します。

## 河川の水質推移(BOD平均値)



## 県内類型指定河川水質状況:BOD(ベスト5,ワースト3)

水質の良かった水域	平均値(mg/l)	75%値(mg/l)	水質の悪かった水域	平均値(mg/l)	75%値(mg/l)
野根川(押野橋)	<0.5	<0.5	江ノ口川(廿代橋)	3.3	4.1
吉野川(本山沈下橋)	<0.5	<0.5	久万川下流(比島橋)	3.0	3.9
伊尾木川(観音橋)	0.5	<0.5	新川川(新川川橋)	2.6	3.1
安芸川(安芸橋)	0.5	0.5			
篠川(野地堰)	0.5	0.5			

## 地下水の状況

有害物質による地下水汚染の未然防止等を図るため、地下水の水質測定計画を作成し、地下水質の常時監視等を行っています。

この調査は、県内の全体的な地下水質の概況を把握するための概況調査、概況調査で汚染が確認された井戸の周辺状況を把握するための汚染井戸周辺地区調査、並びに既に地下水汚染が確認されている地域に対し継続的な汚染監視を目的とした定期モニタリング調査に分けて実施しています。

平成18年度は6市6町61井戸について、高知県、高知市及び国土交通省が調査を実施しました。

いったん汚染物質が地中に浸透すると、その除去は困難な場合が多く、長期にわたって地下水を汚染することとなります。

テトラクロロエチレン等による地下水汚染事例は、一部のクリーニング事業場での有機溶剤の管理不十分が原因で発生しており、事業場に対する排水基準監視と、有機溶剤管理の徹底等の指導を継続して行っています。

また、農地周辺においては、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が高濃度で検出される事例が多くあり、施肥使用等の適正化について、農林部局と連携し、指導を行っています。

## 平成18年度調査結果

### (1) 概況調査

地下水質環境基準に定められた26項目を中心に10市町37井戸で調査したところ、基準値以下でした。

### (2) 汚染井戸周辺地区調査

高知市でテトラクロロエチレンが検出された井戸の周辺を調査したところ、基準値以下でした。

### (3) 定期モニタリング調査

7市町23井戸において、過去に汚染が認められた物質の推移を調査しました。

室戸市の1井戸でシス-1,2-ジクロロエチレンとテトラクロロエチレンが、南国市の1井戸でテトラクロロエチレンが検出され、高知市、南国市の各2井戸、土佐市、春野町(現高知市)の各1井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超えて検出されました。

そのほかの井戸では、経年的に見てほぼ横ばい傾向にありました。

## 調査市町村

調査区分	調査市町村名
概況調査	高知市・南国市・土佐市・四万十市・春野町(現高知市)・いの町・中土佐町・佐川町・津野町・四万十町
汚染井戸周辺地区調査	高知市
定期モニタリング調査	高知市・室戸市・南国市・土佐市・香美市・春野町(現高知市)・佐川町

## 工場・事業場対策

工場・事業場の事業活動に伴う排水については、水質汚濁防止法により特定施設（特定施設を設置する事業場を特定事業場といいます。）が指定されています。これらの特定施設は、一次産業から三次産業に至るあらゆる業種から特に公共用水域にとって影響の大きい業種・施設が指定されており、施設の設置・変更等に対する事前届出や排水基準の遵守等が義務付けられています。

平成18年度末現在の届出状況は、県内の特定事業場数は3,288で、業種別にみると、旅館業（24.1%）、畜産農業（10.2%）、自動式車両洗浄施設（8.0%）、洗たく業（7.7%）等が上位を占めています。

このうち、排水基準適用（規制対象）事業場は448で、全特定事業場に対する割合は13.6%です。規制対象事業場を業種別にみると、し尿処理施設（33.3%）、製紙業（9.2%）が多く、流域別には浦戸湾水域、仁淀川水域の両水域で約50%を占めています。

排水基準が適用されない事業場は、2,840（86.3%）と多数を占めています。

## 排水基準

特定事業場の排水基準は、カドミウムなど人の健康に被害を生ずるおそれのある有害物質については全事業場に、その他のBOD、COD等生活環境項目及び銅、亜鉛等については、1日の平均排出量が50m<sup>3</sup>以上の事業場に対し、全国一律の基準が適用されます。しかし、この基準では水質環境基準が維持できないと考えられる水域については、県が条例でより厳しい排水基準（上乘せ排水基準）を定めることができます。

本県では、浦戸湾水域、仁淀川水域、吉野川水域の3水域について上乘せ排水基準を設定し、規制の強化を図っています。

また、特定事業場に対して立入調査を実施し、排水基準の遵守状況や、施設の維持管理状況の監視指導を行っています。

## 生活排水処理対策

（公園下水道課・漁港課）

生活排水処理施設は、水環境を保全し、快適で衛生的な生活環境を創造するために欠かすことのできない生活基盤施設です。県内の公共用水域は、清流四万十川に代表されるように全体的に良好な水質を保っていますが、都市部の河川などでは江ノ口川（高知市）など一部では水質改善がみられるものの、まだ十分といえず、生活排水処理施設の整備促進は、水環境の改善に大きな役割を果たすものと期待されています。

### ◎全県域生活排水処理構想

この生活排水処理施設の整備を計画的、効率的かつ適正に進めていくため、市町村ごとに経済性・地域特性・財政力などを考慮した処理区域・処理方式（集合処理又は個別処理）などを定め、平成15年7月に「全県域生活排水処理構想」としてとりまとめました。

市町村は、この構想に基づいて地域の実情にあった整備を進めていきます。

### ■整備率、水洗化率の目標

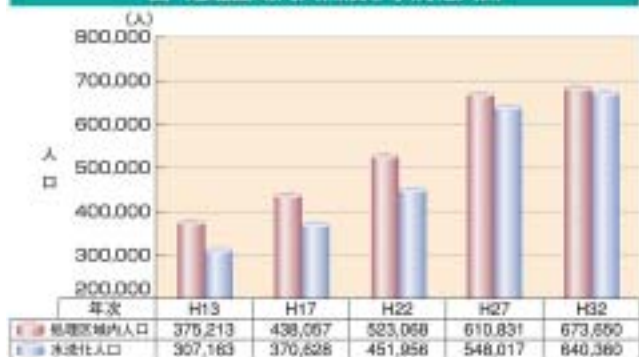
#### 生活排水処理施設整備率



#### 生活排水処理施設水洗化率



図 処理区域内人口及び水洗化人口



整備率：生活排水処理施設が供用開始された区域の人口を高知県の人口で割ったもの  
水洗化率：生活排水処理施設（単独処理浄化槽は含みません）に接続した人口を高知県の人口で割ったもの

### ◎水環境の汚れの原因

川や海が汚れる原因として、生活排水・営業排水や工場排水などがありますが、その中でも家庭から出される生活排水が大きな原因となっています。

浦戸湾流域では、汚れの約8割が家庭からの生活排水によるといわれています。

### ◎生活排水処理施設の役割

#### ①街が清潔になります

生活排水が水路などに流されなくなるので、蚊やハエ、悪臭の発生を防ぎ、快適な生活環境を作ります。

#### ②トイレが水洗になります

くみ取り便所を水洗化し、さわやかな暮らしを実現します。

#### ③浸水から街を守る（下水道）

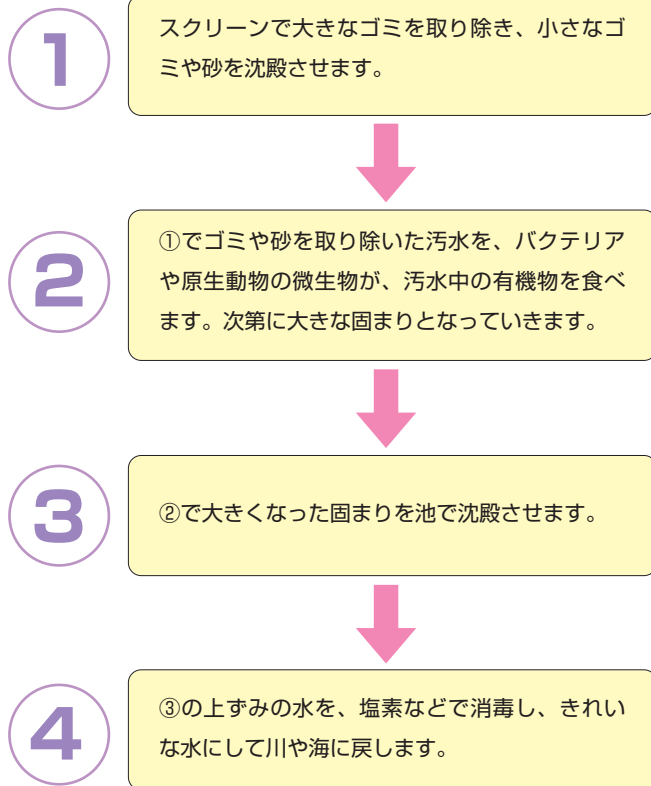
豪雨時などの雨水を速やかに排除し、浸水被害を防ぎます。

#### ④川や海がよみがえる

川や海への汚水の流出を防ぎ、水質汚濁防止に有効な役割を果たします。

### ◎汚水浄化の仕組み

生活排水処理施設には、下水道、農業集落排水、漁業集落排水、浄化槽など規模の大きさは様々です。しかし、汚水をきれいにする方法は、若干の違いはあるものの基本的には同じで、微生物の力を活用して汚水をきれいにしています。



## 生活排水処理施設整備による効果

生活排水処理施設整備により、生活環境の改善、公共用水域の水質保全及び水質改善に効果があります。

### ■高知市 江ノ口川

江ノ口川に直接関連する高知市公共下水道の下知処理区は、昭和23年から整備を始め、整備率の向上とともにかつて汚い川の代名詞であった江ノ口川の水質が著しく改善され、魚や水生生物が多く見られるようになりました。

各団体や小学校等の浄化活動と協働し、以前の江ノ口川となるように努めます。





江ノ川で泳ぐ魚

### ■香南市夜須町 ヤ・シパーク

ヤ・シパークでは、下水道・農業集落排水・浄化槽等の生活排水対策の進展に伴い海域の大腸菌群数が低下し、人々が安心して楽しめる場へと変化を遂げました。

平成12年には建設大臣賞の「蘇る水100選」を受賞しました。

生活排水排水処理施設の普及による水質改善と海水浴場及び周辺の施設整備により、平成13年から飛躍的に海水浴客が増加しています。

きれいな海水浴場として人々に親しまれるように努めます。



### ■安芸市 江ノ川

安芸市の市街地を流れる江ノ川は、生活排水の流入により水質悪化が進んでいましたが、公共下水道・農業集落排水・浄化槽等の生活排水対策の進展とともに、平成13年頃から下流で鮎の遡上が確認されるようになりました。

鮎が遡上し、いろいろな魚や水生生物がすめる川になるよう努めます。



### 下水道（公園下水道課）

下水道は、大きく2つに分けられます。主として市街地における下水を排除し、または処理するため市町村が管理する公共下水道と、都道府県が管理する流域下水道があります。

市町村における下水道は、昭和23年に高知市で県内で初めて事業化されました。平成18年度末で、下水道を実施している市町村は、16市町村（8市7町1村、うち流域下水道関連3市）で、そのうち15市町村（232,509人）で供用開始されています。

平成18年度末の下水道の整備率は、29.3%で、全国平均の70.5%に対し45位ときわめて低い状況です。

このため、「全県域生活排水処理構想」を基に、地域の実情にあった整備を促進するとともに、接続率の向上や未着手市町村への普及啓発の推進を行っています。

### 農業集落排水（公園下水道課）

農村部でも近年は家庭雑排水などによる、川や用水路などの水環境への悪影響が指摘されています。またトイレの水洗化など生活環境の改善も求められるようになってきました。

このためこれらの家庭排水やし尿を併せて浄化する農業集落排水事業を進めています。

この事業は、農林水産省の補助事業として、平成4年度に香南市（上夜須地区）が県内最初の地区として着手され、平成18年度までに16市町村で23,565人を対象に41地区で実施されています。

平成18年度末で39地区は完了し、23,112人が利用できる状況となっています。「全県域生活排水処理構想」（最終整備目標、農業集落排水予定人口89,763人）をベースにすれば約25.7%の進捗となっています。

県の重要な産業である一次産業の生産環境と住環境の改善を図り、豊かで活力のある農村社会を作っていくためには、今後も計画的に事業を推進していくことが必要です。

## 漁業集落排水施設（漁業集落環境整備事業）

（海洋部漁港課）

### 実施した取組

漁業集落排水施設は、漁村の生活環境の改善、漁港及び漁場の水質の保全と機能の向上を図るために、トイレの水洗化、水産雑排水及び家庭雑排水の処理を目的とする汚水処理施設です。

県内では現在106の漁業集落（17市町村）のうち42集落（10市町約14,700人）において漁業集落排水による整備が計画されていますが、このうち平成18年度までの供用が10集落（6市町約1,710人）と極めて低い普及率（11.62%）となっています。

このため、平成12年12月から、水産庁、県及び市町村では、漁村住民の協力の下で漁村生活環境改善推進運動（漁村リフレッシュ運動）を実施しています。

平成13年8月にはこの運動の一環として、平成22年度までの10年間の漁村生活環境の具体的な改善目標を定めた行動計画を策定し、汚水処理施設の整備に対する地域の合意形成を進める取組等の支援をしてきました。

### 実施しようとする取組

今後5カ年の内に漁業集落排水施設の整備を予定している地区について、「集落排水施設整備取組強化地区」に位置づけ、積極的かつ計画的に推進して行くとともに、引き続き、汚水処理施設の整備に対する地域の合意形成を進める取組等の支援に努め、漁村の下水道等の普及率向上に積極的に取り組んでいきます。

### 浄化槽（公園下水道課）

浄化槽は、個別分散型施設であり、短期間に設置でき、身近な河川の水量も確保できる生活排水処理施設として、下水道、農業・漁業集落排水などの集合処理施設整備が進まない区域を中心に整備が進められています。中山間地域が多い高知県では、県内汚水処理人口普及率59.2%のうち26.5%と大きなウエイトを占めています。

県では、平成4年度から県内全市町村で補助制度を導入して普及を促進しており、今後とも設置基数の増加が見込まれます。

また、平成13年4月からは、単独処理浄化槽の新規設置が禁止されましたが、設置済みの浄化槽の半数以上を単独処理浄化槽が占めており、その対策が課題です。

浄化槽と集合処理との大きな違いは、維持管理において浄化槽は、設置者自らが保守点検管理の義務を負っていることです。浄化槽は適正な維持管理がなされてはじめて機能を発揮します。

このため、浄化槽法で保守点検・清掃を実施すると

ともに、法定検査を定期的に受けることが義務づけられています。この法定検査の県内の受検率は、55.7%でまだまだ十分な受検率ではありません。平成18年2月には、法定検査にかかる県の指導監督権限が強化され、法定検査未受検者は過料の対象とできるようになりました。県及び関係機関では、未受検者への受検指導に努めるとともに、各種イベントや市町村広報等を活用して適正管理についてのPRを進めています。

県は、（財）高知県環境検査センター（TEL:088-860-2400）を法定検査実施機関として指定しています。

### 施設別汚水処理施設整備状況（H18年3月末現在）

	下水道	農・漁業等排水施設	浄化槽	コミュニティープラント	計
汚水処理整備人口	232,509人	24,891人	209,987人	1,615人	469,002人
県整備率	29.3%	3.1%	26.5%	0.2%	59.2%
全国整備率	70.5%	2.8%	8.8%	0.3%	82.4%

※県整備率：H19.3.31現在の高知県の人口792,419人に対する割合

生活排水処理施設ができて、正しく使わなければ、配水管が詰まったり、汚水をきれいにしてくれる微生物が死んでしまいます。ルールを守って正しく使いましょう。

## 大気環境の保全

（清流・環境課）

### 1 大気環境の概要

大気環境を守るため、大気環境中の二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンについては、環境基本法に基づき人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準として、「大気汚染に係る環境基準」が設定されています。また、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエンには、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るため、環境目標値として指針値が設定されています。

県及び高知市は、大気に係る生活環境を保全するため、これら大気汚染物質を調査し、環境基準適合状況等、大気環境の把握につとめています。

## (1) 常時監視

二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質の5物質について、一般環境については、高知市、南国市、須崎市、いの町の7測定局で、また、自動車排出ガスについては高知市の2測定局で自動測定機による常時監視を実施しています。

光化学オキシダントは、環境基準を達成していませんでしたが、その他の物質は全て環境基準を達成していました。高知県の大气環境はほぼ良好であるといえます。

なお、光化学オキシダントについては、注意報の発令濃度の0.12ppmを超過した測定局はありませんでした。本県で観測されているものは、自然界に存在するオゾンに大陸と西日本の人間活動に由来するオゾンが加わったものであると推定しています。

### 平成18年度 環境基準の達成状況

区分	所在地	測定局	測定物質				
			二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	光化学オキシダント (O <sub>x</sub> )	浮遊粒子状物質 (SPM)	一酸化炭素 (CO)
一般局	高知市	南新田町	○	○	×	○	
		大津	○	○	×	○	
	南国市	南国大篠			×		
		稲生				○	
	須崎市	須崎福祉保健所	○			○	
		押岡公園	○	○			
	いの町	伊野合同庁舎	○			○	
自排	高知市	はりまや橋				○	
		東城山町		○		○	

### 測定局所在地 (平成18年度末現在)

- 一般環境測定局
- 自動車排気ガス測定局



## (2) 降下ばいじん

平成18年度は、高知市、南国市、須崎市の15地点で測定を行い、各地点の平均値で1.4~6.0t/km<sup>2</sup>/月でした。

年平均値の経年変化については、近年ほぼ横ばいで推移しています。

## (3) 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質とは、微量でも継続的に摂取する場合、人の健康を害するおそれのある物質であり、234物質が選定されていますが、そのうち、22物質が優先取組物質に選定されています。

本県では優先取組物質のうち19物質について、一般環境について高知市（大津）、須崎市（須崎福祉保健所）、いの町（伊野合同庁舎）の3カ所で、沿道について高知市（東城山町）の1カ所で測定を行いました。

環境基準が設定されている4物質及び指針値が設定されている7物質の測定結果は、全ての測定局で基準値・指針値を下回っていました。

### 平成18年度 環境基準の達成状況

区分	所在地	測定局	測定物質			
			ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン
一般	高知市	大津	○	○	○	○
		須崎市	須崎福祉保健所	○	○	○
		いの町	伊野合同庁舎	○	○	○
沿道	高知市	東城山町	○	○	○	

## 2 発生源の状況

大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設は1,097施設（620工場・事業場）、一般粉じん発生施設は502施設（79工場・事業場）が設置されています。

ばい煙発生施設数は、ボイラーが51.8%（568施設）を占め、次いでディーゼル機関37.9%（306施設）、ガスタービン6.0%（66施設）、廃棄物焼却炉5.5%（60施設）の順となっています。

一般粉じん発生施設数は、コンベアが53.4%（268施設）を占め、次いで破碎機・磨砕機21.3%（107施設）、堆積場13.3%（67施設）、ふるい12.0%（60施設）の順となっています。

アスベスト取り扱い施設である特定粉じん発生施設数は平成13年以降、0施設となっています。

## 3 大気環境汚染防止対策

### (1) 規制基準

大気汚染防止法では、発生源から排出されるばい煙等への規制等により、大気汚染の防止を図っています。固定発生源に対しては、工場・事業場に設置されているばい煙発生施設と粉じん発生施設に対し規制基準を定めています。ばい煙発生施設は、ボイラー、乾燥炉、

廃棄物焼却炉等32種類が指定され、粉じん発生施設は一般粉じん発生施設として堆積場、コンベア等5種類が、特定粉じん発生施設として石綿の解綿用機械等9種類が指定されています。

平成18年度から、浮遊粒子状物質・光化学オキシダントの発生抑制のため、大規模塗装施設など6施設類型に対し、揮発性有機化合物（VOC）排出規制が始まりました。

## （2）立入検査及び指導

工場・事業場に対しては大気汚染防止法に基づき届出審査を行い、施設設置後は計画的に立入検査を行っています。立入検査は、ばい煙の測定、施設の使用管理状況、ばい煙の自主測定の実施状況について現況を確認のうえ、指導を行っています。違反事業場については、施設の改善、管理の強化等の行政指導を行っています。

## 4 酸性雨

酸性雨は、窒素酸化物や硫黄酸化物などの大気汚染物質が雨に溶けて地上に降る現象で、ヨーロッパなどでは木が枯れたり、魚が湖に棲めなくなったりする被害が出ています。

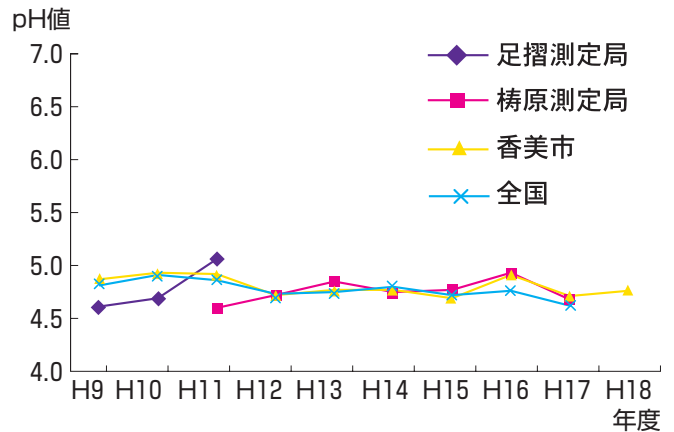
### 国の取組

国では、昭和58年度から平成14年度まで20年間の酸性雨調査を実施し、その結果を取りまとめ分析しましたが、全国的に欧米並みの酸性雨が観測されており、また、日本海側の地域では大陸に由来した汚染物質の流入が示唆されました。現地点では、酸性雨による植物衰退等の生態系被害や土壌の酸性化は認められませんでした。また、岐阜県伊自良湖など流入河川や土壌の酸性度が高まった地点が一部でありましたが、直ちに人の健康や植物等の生態に影響を及ぼすレベルではありませんでした。引き続き、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）と連携して酸性雨長期モニタリングを実施します。

### 県の取組

県では、昭和8年から酸性雨調査を実施しており、現在、香美市（旧香北町）、梶原町（東アジア酸性雨モニタリングネットワーク測定所）の2カ所で調査をしています。これまでの酸性雨調査の結果では、県内での地域差はほとんど無く、国内他地域と同じレベルであることが明らかになっています。

pH平均値の年度推移



## 化学物質対策

（清流・環境課）

### ●ダイオキシン類

ダイオキシン類は、生殖機能に影響を及ぼすおそれや発ガン性等が指摘されており、その排出を抑制し、環境中の濃度を低減する必要があります。ダイオキシン類による環境汚染の防止等を図るため、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、各種対策を進めています。

### 排出量削減対策

廃棄物焼却炉から排出されるダイオキシン類による環境への影響が懸念されており、廃棄物焼却炉等の設置者は、毎年1回以上排出ガス等のダイオキシン類汚染状況について測定し、結果を知事（高知市は市長）に報告する義務があります。

県内の廃棄物焼却炉からの排出量については平成14年12月からの規制強化により大幅に減少しています。

### 平成18年度ダイオキシン類対策特別措置法に基づく自主測定結果

所在地	区分	届出施設数	報告施設数	測定結果 最小値~最大値
廃棄物 焼却炉	大気関係	128 (117)	排出ガス (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	85 (85) 0~9.5
			焼却灰 (ng-TEQ/g)	74 (74) 0~0.49
			ばいじん (ng-TEQ/g)	41 (41) 0~19
	水質関係	8 (4)	4 (4)	0.00023~2.7

※（ ）内は、報告対象施設

### ※大気排出基準（廃棄物焼却炉）

焼却能力	新設施設の排出基準	既存施設の排出基準
4t/時間以上	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N
2~4t/時間	1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	5ng-TEQ/m <sup>3</sup> N
2t/時間未満	5ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	10ng-TEQ/m <sup>3</sup> N

※水質排出基準10pg-TEQ/L

## 環境中の汚染状況

ダイオキシン類の一般環境中への影響を把握するため、大気、水質、底質等の調査を実施しましたが、平成18年度の結果は以下のとおり環境基準値以下でした。

### 平成18年度ダイオキシン類常時監視結果集計表

媒体	区分	測定地点数	測定結果			単位	環境基準
			最低値	最高値	平均値		
大気	モニタリング調査	17	0.015	0.12	0.033	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下
水質	河川	15	0.065	0.51	0.18	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L以下
	海域	4	0.068	0.073	0.071		
	計	19	0.065	0.51	0.16		
底質	河川	15	0.21	43	5.7	pg-TEQ/g	150pg-TEQ/g以下
	海域	3	0.98	9.3	6.5		
	計	18	0.21	43	5.8		
地下水質	—	2	0.066	0.066	0.066	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L以下
土壌	一般環境	2	0.00090	0.023	0.012	pg-TEQ/g	1,000pg-TEQ/g以下

### 用語解説

#### TEQ (毒性等量)

ダイオキシン類全体の毒性の強さは毒性等量で表します。ダイオキシン類は多くの異性体をもち、それぞれ毒性の強さが異なります。異性体の中で最も毒性の強い2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ-p-ダイオキシン (2, 3, 7, 8-TCDD) の毒性を1として、各異性体の毒性を毒性等価係数 (TEF) により換算した量のことです。

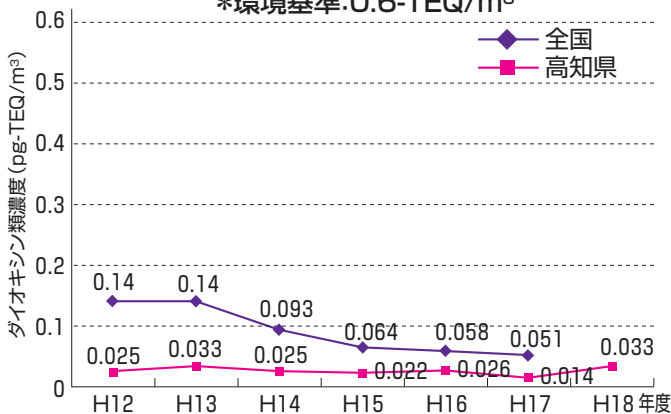
各異性体ごとに濃度とTEFの積を求め、これを合計したものをダイオキシン類濃度のTEQ換算値といいます。

#### 微量物質のための単位

- mg (ミリグラム) = 10<sup>-3</sup>g (千分の1グラム)
- ng (ナノグラム) = 10<sup>-9</sup>g (10億分の1グラム)
- pg (ピコグラム) = 10<sup>-12</sup>g (1兆分の1グラム)

### 大気モニタリング調査結果の年度推移

\*環境基準: 0.6-TEQ/m<sup>3</sup>



## ●環境ホルモン (外因性内分泌かく乱化学物質) [558千円]

環境ホルモン (外因性内分泌かく乱化学物質) は、「動物の生体内に取り込まれた場合に、本来、その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質」として、1998年環境庁が環境ホルモン戦略計画SPEED'98を公表し、調査研究を行ってききましたが、2005年3月SPEED'98が改訂され、「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応方針について「ExTEND2005-」が公表されました。

県では、平成11年度から環境残留性の高い物質、日常生活や産業活動に密着した物質をSPEED-98等から選択し県内の状況把握調査を行っています。

### ①有機スズ化合物

船舶や漁網の防汚塗料等の成分として使用されていた有機スズ化合物について、残存状況を把握するためにトリブチルスズ (TBT) とトリフェニルスズ (TPT) の調査を実施しましたが、その結果は下記のとおりとなっています。

#### 平成18年度有機スズ化合物調査結果

単位: μg/L

地点	TBT		TPT	
	濃度範囲	検出下限値	濃度	検出下限値
奈半利港	ND~0.004	0.003	ND	0.004
浦ノ内湾	ND~0.003		ND	
野見湾	ND~0.003		ND	
須崎港	ND~0.004		ND	
宿毛湾	ND~0.003		ND	
宿毛港	ND		ND	

\*TBTはビストリブチルスズオキシド量に換算。NDは検出下限値未満を示す。

### ②その他の化合物

県では、平成18年度は、「SPEED'98」に示された65物質のうち、24物質を県内4河川で調査を行いました。

3種類の物質が検出されましたが、検出濃度は微量でした。

#### 平成18年度県内4河川調査結果

単位: μg/L

地点	ニルフェノール	ビスフェノールA	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	フタル酸ジ-n-ブチル
日下川	ND	ND~0.03	ND	ND~0.2
仁淀川	ND	ND	ND	ND
物部川	ND	ND	ND	ND
香宗川	ND	ND	ND~0.2	ND

## ●PRTR制度 (化学物質排出移動量届出制度)

### (1) PRTR法の施行

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法) は、人の健康や生態系への影響のおそれが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、事業者による自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的として平成11年7月に公布され、平成14年4月から化学物質の排出・移動量等の届出(前年度の排出・移動量等)が始まりました。



届出対象化学物質は、「第一種指定化学物質」として354物質が指定されています。

## (2) 県内における化学物質排出量の概要

平成18年度における県内の化学物質の排出・移動量については、211事業所（全国40,980事業所）から届出があり、環境への排出量は506トン（全国245,393トン）、廃棄物等に伴う事業所外への移動量は267トン（全国225,427トン）、合計773トン（全国470,820トン）の化学物質が環境等へ排出・移動しました。

また、届出対象事業所以外からの指定化学物質の排出量については、別途、国が調査を実施しており、その結果、県内の排出量は合計2,825トン（全国315,079トン）と推定されています。その内訳は、対象業種からの届出外排出量の推定値が329トン（全国52,713トン）、非対象業種からの排出量の推定値が992トン（全国99,143トン）、家庭からの排出量の推定値が595トン（全国50,029トン）、移動体からの排出量の推定値が909トン（全国113,194トン）と推定されています。

### 業種別届出状況

業種	届出数/高知県
製造業	28
食料品製造業	1
繊維工業	1
木材・木製品製造業	1
パルプ・紙・紙加工品製造業	4
化学工業	2
プラスチック製品製造業	2
窯業・土石製品製造業	2
鉄鋼業	2
金属製品製造業	1
一般機械器具製造業	5
電気機械器具製造業	3
輸送用機械器具製造業	2
精密機械器具製造業	1
武器製造業	1
下水道業	19
倉庫業	1
石油卸売業	4
燃料小売業	132
自動車整備業	8
機械修理業	1
一般廃棄物処理業	17
産業廃棄物処分業	1
合計	211

## 土壌汚染

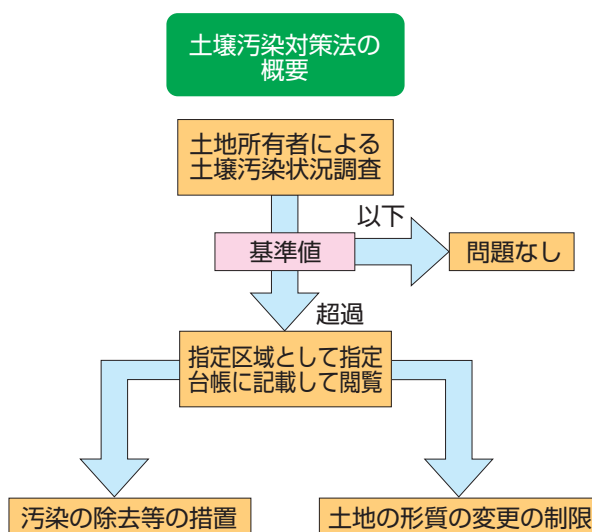
(清流・環境課)

土は、水や空気と同じように、人や生物が生きていく上で重要な基盤で、水を浄化したり、農作物を育てたりする機能を持っています。

土壌汚染とは、人の活動に伴って排出された有害な物質が土に蓄積されている状態をいい、さまざまな経路で、人の健康や生活環境・生態系へ影響を与えます。特に人の健康への影響については、汚染された土壌に直接触れたり、口にしたりする直接的なリスクと汚染土壌から溶出した有害物質で汚染された地下水を飲むなどの間接的なリスクが考えられます。

土壌の汚染に係る環境基準は、現在27項目について設定されています。市街地の土壌汚染については、影響のメカニズムがあまり明らかになっていませんでしたが、近年、工場跡地の再開発や環境管理のために行う汚染状況調査や地方自治体の地下水の調査の充実に伴い、土壌汚染の実態が明らかになってきています。

そこで、土壌汚染の状況を把握して、人の健康被害を防止するための対策を実施することを目的として、平成15年2月15日に土壌汚染対策法が施行されました。



## リスクコミュニケーション

土壌汚染対策法により、土壌汚染のわかった土地について、都道府県知事は指定区域として指定し台帳で公開します。地域住民と行政と事業者で情報を共有し、対応策などについて冷静に話し合うことで住民の不安が解消されるようになります。このように情報を共有してお互いの意見疎通を図るプロセスを「リスクコミュニケーション」といいます。

## 騒音

(清流・環境課)

騒音規制法では、工場・事業場騒音、建設作業騒音、道路交通騒音を規制対象として、知事（高知市は市長）が指定した地域において規制基準が適用されることになっており、指定地域を保有する市町村が、監視、指

導を行うこととされています。該当する市町村は、高知市、室戸市、安芸市、南国市、土佐市、須崎市、四万十市、宿毛市、土佐清水市、香美市、いの町、芸西村です。

環境基準については、県では、騒音に係る環境基準の類型あてはめ地域として、高知市、南国市、四万十市、宿毛市、香美市、いの町、春野町（現高知市）の一部を指定しています。

また、航空機騒音に係る環境基準は、高知空港周辺（南国市及び香南市（旧吉川村）の一部）を指定しています。

## 1 騒音防止対策

### (1) 工場・事業場騒音、建設作業騒音

騒音規制法に基づく特定施設の届出数は、600工場2,189施設で、内訳は、空気圧縮機51.4%（1,128施設）、金属加工機械15.0%（330施設）、木材加工機械10.3%（227施設）等となっています。

また、平成18年度中の特定建設作業の届出数は、605件で、内訳は、削岩機を使用する作業53.9%（326件）、バックホウを使用する作業32.9%（199件）、杭打機を使用する作業6.9%（42件）等となっています。

### (2) 自動車騒音

自動車騒音については、自動車本体から発生する騒音対策として、全ての新車を対象に昭和46年以降定常走行騒音、排気騒音の規制、加速走行騒音の規制が実施されています。

市町村長は、指定地域について騒音測定を行った場合において、指定地域内における自動車騒音が総理府令で定める限度を超えていることにより、道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認めるときは、県公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置を執るべきことを要請するものとされています。

また、市町村長は、測定を行った場合において必要があると認めるときは、当該道路の部分の構造の改造その他自動車騒音の大きさの減少に資する事項に関し、道路管理者または関係行政機関の長に意見を述べることができま。

### (3) 航空機騒音

航空機騒音については、高知空港は「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止に関する法律」に基づき第1種地域の住宅防音工事が完了しており、引き続きその他の諸施策が実施されています。

## 2 騒音の状況

### (1) 環境騒音

環境騒音の実態を把握するために、環境基準の類型あてはめを行った市町の協力を得て騒音測定を行っています。

#### 一般環境地域騒音測定結果（平成18年度）

測定場所	類型	H18		環境基準		
		測定値		L <sub>Aeq</sub> (dB)		
		昼間	夜間	昼間	夜間	
高知市	南河ノ瀬 源内山緑地	A	54.3	44.8	55	45
	北竹島町 鳩ヶ崎公園	B	53.6	41.4	55	45
	土居町 潮江東の丸公園	C	53	45	60	50
南国市	大涌甲2229	A	51.9	40.3	55	45
	西野田1丁目4-17	B	49.7	33.6	55	45
香美市	土佐山田町秦山1丁目4-1	A	49.5	35.7	55	45
	土佐山田町2002-19	B	51.2	37.2	55	45
四万十市	渡川2丁目 具同2号公園	A	60	37.5	55	45
	桜町2-1	B	59.7	48.1	55	45
宿毛市	桜町2番 春長児童公園	B	51.6	36.1	55	45
	中央5丁目 小野梓記念公園	C	47.7	41	60	50
いの町	天王南6丁目5	A	53.7	44.4	55	45
	4055-5	C	57.8	47.1	60	50

平成18年度における一般環境地域の騒音測定結果は、2地点で環境基準を超過していました。

### (2) 道路に面する地域の騒音

道路に面する地域については、(1)の基準値に替えて下表の環境基準が適用されます。

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

平成18年度の測定では、環境基準を達成していると指定されたのは、25区間中13区間でした。評価区間延長53.9km住居等戸数11,574戸のうち220戸（1.9%）が、環境基準を超過していると推定されました。

## 道路に面する地域騒音測定結果（平成18年度）

路線名	測定地点	測定者	等価騒音レベル(dB)		環境基準 類型
			昼間	夜間	
一般国道33号	高知市本町5丁目1	高知市	69	64	C
一般国道33号	高知市旭町	高知市	67	61	C
高知伊予三島線(県道6号)	高知市大谷	高知市	71	65	B
高知北環状線(県道44号)	高知市横内	高知市	68	64	B
高知北環状線(県道44号)	高知市一ツ橋町	高知市	71	65	B
高知北環状線(県道44号)	高知市薊野西町3丁目18	高知市	67	60	C
高知北環状線(県道44号)	高知市薊野中町16	高知市	73	66	C
高知春野線(県道37号)	高知市石立町	高知市	66	60	C
高知自動車道	高知市口細山	高知市	68	61	B
弘瀬高知線(県道270号)	高知市中万々	高知市	70	65	C
弘瀬高知線(県道270号)	高知市中万々	高知市	68	62	B
高知本山線(県道16号)	高知市愛宕山	高知市	71	65	C
一般国道55号	南国市大そね甲1415-1	南国市	73	69	C
一般国道439号	四万十市右山五月町8-22	四万十市	71	67	C
一般県道中村下ノ加江線	四万十市渡川3丁目	四万十市	71	67	C
一般国道56号線	四万十市古津賀1511	県	59	54	C
一般国道56号線	四万十市具同西ノ丁370	県	69	61	C
一般国道439号線	四万十市京町3丁目	県	64	58	C
一般県道片島港線	宿毛市新田5340-11	宿毛市	52	44	C
一般国道195号	香美市土佐山田町宝町二丁目2-27	香美市	67	61	B
一般県道土佐山田野市線	香美市土佐山田町宝町一丁目2-1	香美市	64	57	C
一般国道33号	いの町幸町110-1	いの町	66	61	C
主要地方道高知土佐線	いの町天王南5丁目2番地	いの町	65	55	A
一般国道195号	南国市駅前町1丁目4-39	南国市	63	58	B

## 道路に面する地域騒音の面的評価結果（平成17年度）

路線名	評価区間	評価区間(km)	評価区間全体 ①+②					
			評価対象住居等戸数 a=b+c+d+e	昼間・夜間とも基準値以下 b	昼間のみ基準値以下 c	夜間のみ基準値以下 d	昼間・夜間とも基準値超過 e	
高知自動車道	始点 高知市口細山	0.2	戸数	40	39	0	1	0
	終点 高知市口細山		%	100%	97.5%	0%	2.5%	0%
一般国道33号	始点 高知市本町5丁目6	1.3	戸数	695	694	0	0	1
	終点 高知市上町5丁目5		%	100%	99.9%	0.0%	0.0%	0.1%
一般国道33号	始点 高知市上町5丁目5	1.6	戸数	970	970	0	0	0
	終点 高知市本宮町		%	100%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
高知伊予三島線(県道6号)	始点 高知市本宮町	0.9	戸数	312	311	0	0	1
	終点 高知市大谷		%	100%	99.7%	0.0%	0.0%	0.0%
高知本山線(県道16号)	始点 高知市愛宕町3丁目10	1	戸数	585	583	0	0	2
	終点 高知市愛宕山		%	100%	99.7%	0.0%	0.0%	0.3%
高知春野線(県道37号)	始点 高知市上町5丁目5	1	戸数	615	615	0	0	0
	終点 高知市城山町		%	100%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
高知北環状線(県道44号)	始点 高知市塚ノ原	2.2	戸数	723	721	0	0	2
	終点 高知市福井町		%	100%	99.7%	0.0%	0.0%	0.3%
高知北環状線(県道44号)	始点 高知市福井町	1.3	戸数	514	443	71	0	0
	終点 高知市中久万		%	100%	86.2%	13.8%	0.0%	0.0%
高知北環状線(県道44号)	始点 高知市中久万	1.1	戸数	550	546	0	0	4
	終点 高知市愛宕山		%	100%	99.3%	0.0%	0.0%	0.7%
高知北環状線(県道44号)	始点 高知市愛宕山	1.6	戸数	536	536	0	0	0
	終点 高知市薊野北町2丁目11		%	100%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
高知北環状線(県道44号)	始点 高知市薊野北町2丁目11	0.8	戸数	266	266	0	0	0
	終点 高知市薊野東町		%	100%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
弘瀬高知線(県道270号)	始点 高知市万々	0.9	戸数	346	341	0	0	5
	終点 高知市中万々		%	100%	98.6%	0.0%	0.0%	1.4%
弘瀬高知線(県道270号)	始点 高知市中万々	1	戸数	719	719	0	0	0
	終点 高知市山ノ端町		%	100%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道55号	始点 南国市物部字薬師堂	3	戸数	107	67	2	0	38
	終点 南国市大そね甲字山ノ下		%	100%	62.6%	1.9%	0%	35.5%
一般国道56号	始点 黒瀬町下田ノ口字ヨケ	3.1	戸数	21	21	0	0	0
	終点 四万十市古津賀字石橋		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般国道56号	始点 四万十市古津賀字石橋	3.7	戸数	183	182	0	1	0
	終点 四万十市具同字東大内町		%	100%	99.5%	0%	0.5%	0.0%
一般国道439号	始点 四万十市出合県道332号接合	5.6	戸数	424	424	0	0	0
	終点 四万十市中村大橋通5丁目県道346号接合		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般国道439号	始点 四万十市中村大橋通5丁目県道346号接合	1.5	戸数	455	366	3	0	86
	終点 四万十市右山国道56号接合		%	100%	80.4%	0.7%	0%	18.9%
一般県道中村下ノ加江線	始点 四万十市中村大橋通国道439号接合	2.4	戸数	616	616	0	0	0
	終点 四万十市具同国道56号接合		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般県道片島港線	始点 宿毛市宿毛大車田国道321号接合	2.4	戸数	335	335	0	0	0
	終点 宿毛市片島		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般国道195号	始点 香美市土佐山田町西白井町	3.4	戸数	963	963	0	0	0
	終点 香美市土佐山田町補目		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般県道土佐山田野市線	始点 香美市土佐山田町宝町	3.3	戸数	127	127	0	0	0
	終点 香美市野市町父養寺		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般国道33号	始点 いの町枝川字椽2265	4.1	戸数	822	819	0	3	0
	終点 いの町字羽根3065-3		%	100%	99.6%	0%	0.4%	0%
主要地方道高知土佐線	始点 高知市針木	5.7	戸数	236	236	0	0	0
	終点 土佐市高岡町知寄		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般国道195号	始点 高知市大津川内甲県道252号接合	0.8	戸数	414	414	0	0	0
	終点 南国市後免町1丁目県道45号接合		%	100%	100.0%	0.0%	0%	0.0%
計			53.9	戸数 11574	11354	76	5	139
				% 100%	98.1%	0.7%	0.0%	1.2%

自然環境を守る取組

自然とのふれあい

### (3) 航空機騒音

高知龍馬空港周辺における航空機騒音の実態を把握するために、南国市の航空機騒音に係る類型あてはめを行った地域で騒音調査を行いました。結果は、全ての地点で環境基準を達成していました。

単位:WECPNL

		H13	H14	H15	H16	H17	H18
南国市	能間(I類型)	60.6	61.7	60.1	57.5	54.0	58.4
	野中(I類型)	57.9	-	59.8	56.5	50	-
	大桶(I類型)	-	62.6	-	63.4	-	60
	久枝(II類型)	64.4	63.9	64.8	63.1	61.6	62.2
	片山(II類型)	64.6	-	64.6	62.7	61.0	61.9
	西野々(II類型)	-	65.1	-	64.8	-	-

地域の種類	基準値(単位WECPNL)
I	70以下
II	75以下

#### 用語解説

##### 類型あてはめ

水質汚濁の生活環境項目および騒音の環境基準については、全国一律の環境基準値を設定していません。

国において類型別に基準値が示され、これに基づき都道府県が河川等の状況や、騒音に係る地域の土地利用状況や時間帯等に応じてあてはめ、指定していくこととされています。

これを、類型あてはめ(類型指定)といっています。

### 振動

(清流・環境課)

振動規制法では、工場・事業場振動、建設作業振動、道路交通騒音を規制対象として、騒音の規制と同様に知事(高知市は市長)が指定した地域において規制基準が適用されることとなっており、指定地域を保有する市町村が、監視、指導を行うこととされています。

また、道路交通振動について、市町村長は、指定地域内における道路交通振動が総理府令で定める限度を超えていることにより、道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、道路管理者または県公安委員会に対し、道路交通振動の防止のための措置を執るべきことを要請するものとされています。

振動規制法に基づく特定施設の届出数は、204工場、1,057施設で、内訳は、空気圧縮機64.8%(685施設)、金属加工機械13.8%(146施設)等となっています。また、平成18年度の特定建設作業の届出数は364件で、大部分をブレイカーを使用する作業89.9%(327件)が占めています。

### 悪臭

(清流・環境課)

#### 悪臭規制物質と発生源

悪臭防止法では排出規制として、不快なにおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある特定悪臭物質(現在22物質指定)の濃度規制か、人間の嗅覚によってにおいの程度を数値化した臭気指数による規制により行うことになっています。

本県では、特定悪臭物質の濃度規制を実施しています。

#### 悪臭防止対策

本県では、知事(高知市は市長)が指定した県下全域を規制地域としており、平成7年11月の告示により地域規制基準を第1種区域(臭気強度2.5規制区域)及び第2種区域(臭気強度3.5規制区域)に区分し、全域で特定悪臭物質22物質すべての規制基準を定めています。

地域においては、指定地域を有する市町村が監視、指導を行うこととされています。

### 公害対策

(清流・環境課)

#### 公害紛争処理対策

「公害」とは、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいい、これに関する当事者間の紛争を公害紛争といっています。

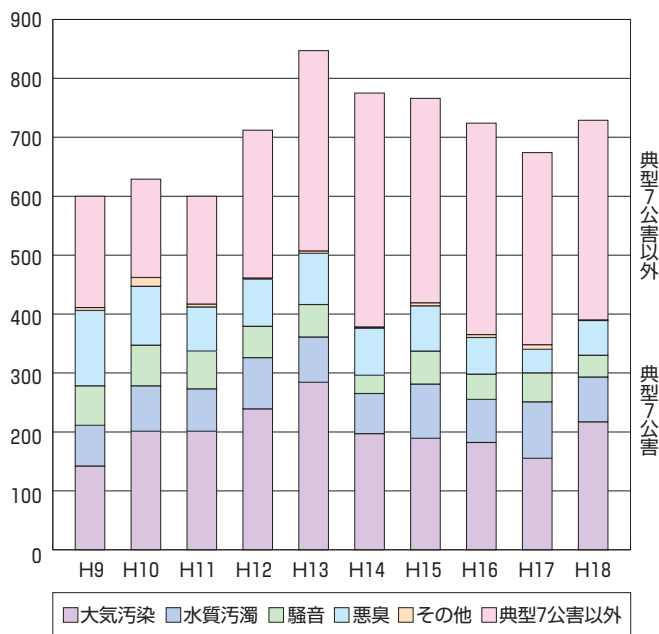
公害紛争の迅速・適正な解決を図るため、司法的解決とは別に公害紛争処理制度が設けられています。公害紛争処理制度は、民事訴訟に比べて、迅速な解決が図られる、費用が安い、専門的知識が活用できるといった特色があります。公害紛争を処理する機関として、国に公害等調整委員会が、県には10名の学識経験者・法曹関係者からなる「高知県公害審査会」が設置されています。公害等調整委員会と公害審査会は、それぞれの管轄に応じ、独立して紛争の解決にあたっています。

#### 公害苦情

平成18年度に市町村及び県(福祉保健所等)が新規に受理した苦情件数(他からの移送を含む)は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭(以下、典型7公害という)及びその他をあわせると729件であり、前年度に比べ、55件増加しました。

公害苦情件数は、昭和47年度の1,088件をピークにその後減少し、平成9年度以降再度、増加傾向にありましたが、平成13年度以降は4年連続で件数は減少して

いましたが、平成18年度はやや増加となりました。



## 公害防止管理者制度

「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」により、事業者に対し、特定工場内に公害防止統括者（及び代理人）を置き、その下に公害防止対策の専門知識・技術と権限を有した公害防止管理者（及び代理人）を選任するといった公害防止のための体制の整備が義務付けられています。

また、大規模な工場では公害防止統括者を補佐し、公害防止管理者を指揮する公害防止主任管理者（及び代理人）を置くことが定められています。

### 公害防止管理者に関する一覧表

管理者等の区分	特定工場
大気	第1種 大気関係有害物質を含むばい煙発生施設で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上の工場
	第2種 大気関係有害物質を含むばい煙発生施設で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満の工場
	第3種 ばい煙発生施設で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上の工場
	第4種 ばい煙発生施設で排ガス量1万Nm <sup>3</sup> /h以上4万Nm <sup>3</sup> /h未満の工場
水質	第1種 水質関係有害物質を含む汚水排出施設で排出量1万m <sup>3</sup> /日以上の工場
	第2種 水質関係有害物質を含む汚水排出施設で排出量1万m <sup>3</sup> /日未満の工場
	第3種 汚水等排出施設で排出量1万m <sup>3</sup> /日以上の工場
	第4種 汚水等排出施設で排出量1千m <sup>3</sup> /日以上1万m <sup>3</sup> /日未満の工場
騒音	機械プレス（呼び加圧能力980KN以上）を設置する工場
	鍛造機（落下部分の重量が1t以上のハンマー）を設置する工場
振動	液圧プレス（呼び加圧能力2941KN以上）を設置する工場 機械プレス・鍛造機（騒音と同じ）
粉じん	法による粉じん発生施設を設置する工場
ダイオキシン類	法によるダイオキシン類発生施設（廃棄物焼却炉を除く）を設置する工場
統括者	常時使用する従業員が21人以上の工場
主任管理者	ばい煙発生施設及び汚水排出施設設置工場で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上、かつ排水量1万m <sup>3</sup> /日以上の工場

## アスベスト対策

（清流・環境課）

アスベスト問題は、平成17年6月末の兵庫県尼崎市のアスベスト取扱工場に係る健康被害の公表を契機として社会問題化しました。アスベスト問題について本県及び国は、以下のとおり取り組んできました。

### 1 県の取組

#### （1）アスベスト対応対策と相談窓口設置

県は、アスベスト問題を県全体で対応すべき問題と捉え、平成17年7月27日に高知県アスベスト対策本部（本部長：副知事）を設置し、高知労働局及び高知市と連携して、県全体として対応することを取り決めました。また、関係課・出先機関による相談窓口を開設し、アスベスト相談に対応できる体制を整えました。アスベストに関する相談は、県と高知市を合わせて1,466件（平成18年度末）寄せられました。

#### （2）吹付けアスベスト等使用実態調査

昭和63年に県では昭和51年以前竣工の公共施設などを対象に調査を行い、使用を確認した19施設について除去等対応しましたが、対象とする吹付け材及び対象施設を拡大し、平成8年以前竣工の公共施設と社会福祉施設などの公共性を持つ民間施設について、平成17年8月から調査を行いました。その結果、113施設（平成18年度末）で吹付けアスベスト等の使用が確認されました。調査はその後も継続して行っています。

県は、施設を利用される方々の安全のため、対応方針を定め、これらの施設については、空气中アスベスト濃度（1本/L）を目安に対応を図っていくこととしています。

#### （3）情報提供

ホームページ、パンフレット等により、アスベストに関する情報を県民の皆様提供しました。

#### （4）アスベスト除去工事に対する指導

吹付けアスベスト等使用建築物の解体作業等に立入調査を行い、アスベスト飛散防止の徹底を指導しています。

### 大気汚染防止法の特定粉じん排出等作業実施届出件数（平成18年度）

	件数	
届出件数	高知県	38
	高知市	30
	合計	68
立入件数	高知県	63
	高知市	27
	合計	90

## (5) 環境調査

平成18年度は、大規模なアスベスト除去作業13カ所について空気中アスベスト濃度調査を行いました。全ての地点が大気汚染防止法及び県が定める目安の基準（敷地境界で10本/L）以内でした。

## 2 国の動向

### (1) 平成17年度以前の経過（規制経過）

昭和46年に特定化学物質等障害予防規制が制定され、アスベスト規制が始まりました。以降、段階的に規制が強化されてきました。

- 昭和46年 特定化学物質等障害予防規則（特化則）制定
- 平成元年 大気汚染防止法改正により特定粉じん発生施設（アスベスト製品製造工場）規制開始
- 平成3年 廃棄物処理法改正によりアスベスト廃棄物の処理に係る規制開始
- 平成7年 労働安全衛生法施行令等改正によりクロシドライト（青石綿）・アモサイト（茶石綿）の製造等原則禁止、規制対象のアスベスト含有率を5%超から1%超に拡大、アスベスト除去作業届出義務化
- 平成9年 大気汚染防止法改正によりアスベスト除去等作業（特定粉じん排出等作業）規制開始
- 平成16年 労働安全衛生法施行令改正によりアスベスト（1%超）含有製品の製造等規則禁止
- 平成17年 特化則から分離し、石綿障害予防規則が施行、大気汚染防止法施行令改正によりアスベスト除去等作業の規制規模要件が撤廃（規制対象拡大）、石綿による健康被害の救済に関する法律が施行され、アスベスト健康被害者救済開始

### (2) 平成18年度の経過

大気汚染防止法施行令改正により、アスベスト除去等作業について、建築物に加えて工作物も規制対象になりました。

労働安全衛生法施行令改正により、規制対象がアスベスト含有1%超から0.1%超に拡大され、また、アスベストを含有する全ての物の製造等が禁止されました。

石綿障害予防規則改正により、封じ込め・囲い込みが規制対象作業に追加されました。

建築基準法改正により、アスベスト含有0.1%超の吹付け材の使用が禁止されました。