

森を守る

森林環境税を活用した取組 (森林政策課)

○現状と課題

高知県は、森林率が84%と全国一の森林県です。しかし、急激な過疎や高齢化、木材価格の低迷などによって林業経営が困難となり、間伐などの手入れが行き届かない人工林が増えています。

その結果、水源かんよう機能の低下や土壌の流出が起こり、森だけではなく川や海への影響も懸念されるなど、森林の荒廃は私たちの生活環境の問題となっています。

○施策の展開

(実施した取組)

高知県では、平成15年度に全国に先駆けて、森林環境の保全を目的とする税制度「森林環境税」を導入し、県民の皆さんに森のサポーターとなっていたとき「500円の森づくり」を進めてきました。

1 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しました。

また、「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した。



森林環境税イメージロゴ



こうち山の日イベントの様子

2 森林環境緊急保全事業

森林環境面の機能を保全することを目的として、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した。

また、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した。

【森林環境緊急保全事業】



間伐前



間伐後



森林保全ボランティア

(実施しようとする取組)

森林環境税は、平成20年度から5年間延長し、次のような事業に活用します。

- 1 CO2吸収源対策とともに森林の荒廃を予防する観点から、スギ、ヒノキの人工林のうち、11～35年生の若齢林を集中的に整備します。(林業改革課)
- 2 森林への理解と関わりを深めていただく活動や、森林環境を保全するための取組を支援します。
 - (1) 将来を担う子ども達などへの森林環境教育の拡大・深化(生涯学習課、高等学校課、森林政策課)
 - ・小中学校などが行う森林環境学習の取組
 - (2) 森川海の連携・交流など県民の皆さんの主体的な活動の支援(森林政策課)
 - ・「こうち山の日」の取組
 - ・森林ボランティア活動の取組
 - (3) 持続可能な山の暮らしを支える森づくりの支援(鳥獣対策課、環境共生課、木材産業課)
 - ・ニホンジカの森林被害への対応
 - ・間伐材など木を使う取組

環境や生態系に配慮した森づくりの推進

(木材産業課)

○概要

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：森林認証の仕組み



○取組内容

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を所要の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)するとともに、そこから生産される木材や木製品を他の森林のものとは厳密に区分できる事業体を認証(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	H19年度までの実績
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19年度までに池川木材工業有限会社外9事業体(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事業体が取得しました。

—— 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20年5月現在、世界で9,337ヶ所約10,346万ヘクタールの森林が認証されています。

※2 SGECC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が参集して、平成15年に設立された組織です。

SGECCの森林認証基準（7）、指標（35）により審査・認証しており、平成20年7月現在の認証実績は、国内258件で約71万ヘクタールとなっています。

などにより一般的に木造化が困難ですが、県からの特区申請により全国初の木造2階建ての特別養護老人ホームが芸西村に誕生しました。



県産木材で建築された新JR高知駅舎大屋根



全国初の木造2階建て特別養護老人ホーム（芸西村）

県産材利用推進に向けた 行動計画への取組

（木材産業課）

○現状と課題

県産材の需要拡大を図るため、まず県が率先して木材を使う取組として、平成16年10月に県有施設は原則木造とするなどの県産材利用推進方針を策定しました。

また、この方針を実効あるものとするため、平成17年4月に県産材利用推進に向けた行動計画を策定し、県の各部局ごとに目標値を設定し、平成17年度から平成21年度までの5年間、公共建築施設の木造化及び公共土木工事への木材利用に取り組んでいます。

しかしながら、年々公共事業の予算が減少する中、掲げた目標を達成するためには多くの課題があります。また、県の取組を民間に広げていくことが県産材の需要拡大には必要となっています。

○施策の展開

（実施した取組）

1 公共建築施設の木造化

高知の陸の玄関にふさわしく、全国的にもめずらしい形式の、県産木材をふんだんに活用したアーチ型の新JR高知駅舎大屋根が誕生しました。

また、社会福祉施設を整備する場合は、国の規定

2 公共土木工事への木材利用

平成19年度の木材利用量は公共事業費の減少などにより目標達成はならなかったものの、木製型枠と工事用資材の使用率は平成18年度を上回り、道路などで木製看板などを多く見かけるようになりました。

【平成19年度取組】

①公共建築施設の木造化

（ア）県有施設（目標100%）

実績：8件中→7件木造化（達成率88%）

②公共土木工事への木材利用

（ア）木材利用量（目標5,550m³）

実績：4,007m³（達成率72.2%）

（イ）木製型枠使用率（目標100%）

実績：97.6%

（ウ）木製資材使用率（目標100%）

実績：72.0%

（実施しようとする取組）

今年度も引き続き、「県産材利用推進に向けた行動計画」に掲げる目標値の達成に向けて、地域ごとの地域推進会議等を通じて、公共的建築施設の木造化及び公共土木工事への木材利用を推進することとし、また、民間への取組として、森林環境税を活用した補助事業による支援や施設の木造化を要請するなどの取組を行っていきます。

県産材を使用した 木造住宅への助成制度

(木材産業課)

○現状と課題

森林はCO2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。

しかし、高知県は森林県でありながら新設着工住宅の木造比率については、全国平均に届かない状況にあるなど、地域の資源を活用した住宅供給が十分に行われているとは言えない状況が続いています。

○施策の展開

(実施した取組)

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、一定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
- ・平成19年度：163戸



木造住宅（内装）

(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や安全性等を直接、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。



木造住宅（外装）

木の文化県構想の推進

(森林政策課)

○概要

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。



受賞施設（JA土佐れいほく本山支所）

造林事業

(林業改革課)

○概要

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。このような公益的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、植栽や間伐などの森林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19年度の実績

人工造林	211 h a
下刈り	1,005 h a
除間伐	5,649 h a



荒廃した森林

手入れされた森林

みどりの環境整備支援事業

(林業改革課)

○概要

森林環境税を活用して適切な森林整備を推進するとともに、二酸化炭素吸収など森林の有する公益的機能の発揮を図る観点から、林業事業者等による若齢林の森林整備を支援します。

また、平成20年度の新規事業として、CO2吸収効果の高い人工林の間伐を促進することで、荒廃森林

の発生を防止し、公益的機能*が効果的に発揮されるよう森林整備を図ります。

用語解説

※ 公益的機能

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

物部川上流域における 森林整備の推進

(公営企業局総務課)

○公営企業局の森

県公営企業局では、物部川流域の3箇所水力発電を行っています。安定的な事業の推進には、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、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109.8 h a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ています。

■公営企業局の森（概要）

購入面積	109.8ha
植栽実績	248,898本（平成18年度末）
間伐計画	537 h a（平成20年度）

○ニホンジカの食害対策

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。

緑のダムを創る
水源地域整備事業

(治山林道課)

○概要

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を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。

このように整備された森林では、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。



事業施行前



事業施行後

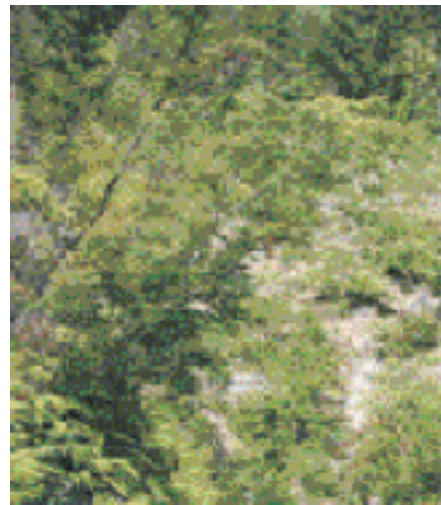
生活環境保全林整備事業

(治山林道課)

○概要

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させ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。



治山施設施行後に植栽を実施



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

(環境共生課)

○現状と課題

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。

これまでに策定した計画では、事業場排水の規制強化や下水道・浄化槽の整備の促進など、水質の改善が中心の内容でしたが、水環境の保全は水質だけではなく、水量、景観や生態系の保全、水文化の継承などを含め、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あり、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が求められています。



四万十川

○施策の展開

(実施した取組)

これまでに、「四万十川清流保全計画」(平成3年)、「新莊川清流保全計画」(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、水質の改善を進めてきました。

その後、平成17年度に「高知県清流保全基本方針」を改正し、水環境全体を広く考え、その主体とし

て、行政だけではなく、住民や事業者との協働により進めていくことに内容を変更しました。

この考えを具体化するために、平成20年7月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について、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「物部川清流保全計画」を策定しました。



Eボート大会(物部川)

(実施しようとする取組)

今後は、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るよう活動していきます。

また、県内の他の河川にもその方針を広げていきます。

昔ながらの川づくり

(河川課)

○現状と課題

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^{*1}・水制^{*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た取組が必要となっています。

○施策の展開

(実施した取組)

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、昔ながらの工法「木（間伐材）、草、石、土を使った多自然型工法」を採用し、整備を行いました。

また、平成16年の台風16号、平成17年の台風14号の影響により、河道内に大量の土砂が流入し、良好な河川環境が失われたため、平成19年度には香美市物部町の市宇地区において、失われた瀬や淵、分散した滯筋の再生を目的として、水制工を含めた多自然川づくりを実施しました。



施行前（物部川：市宇地区）



工事完了直後



瀬と淵の再生状況（H20.6現在）



工事の計画平面図

(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^{*3}に基づき進めていきます。

—— 用語解説 ——

※1 木工沈床

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。

※2 水制

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。

※3 5Kプラン

「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

(企画調整課)

○現状と課題

物部川は、県や民間による水力発電や下流の高知県下有数の穀倉地帯である香長平野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。

しかしその一方で、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、その改善に向けた取組が必要となっています。

○施策の展開

(実施した取組)

県は、流域の方々とともに、物部川の将来像を考えていくため、平成15年に「物部川の明日を考えるチーム」を設置し、以下のような取組をしています。

1 流域のネットワークづくり

流域の漁業・農業・林業などに関わる幅広い団体が主体となり環境保全活動に取り組んでいる「物部川21世紀の森と水の会」をはじめとした団体との協働を通じて、河川環境の保全の取組を流域全体に広げるよう、ネットワークづくりのお手伝いをしています。

2 流域活動への支援・参加

上記の環境活動団体に取り組んでいる山・川・海のつながりを重視した森づくり活動（間伐など）や環境学習バスツアー、河川や海岸の一斉清掃その他のイベントに対して、運営への協力や参加の呼びかけ、また参加もしています。

3 豊かな流域圏づくりに向けた調査・学習

平成19年度は物部川の支川「片地川」において、地元の小学生と一緒に水質を調べる環境学習を行ったほか、上流部で近自然工法を取り入れた改修工事の効果を検証するための事前調査を実施しました。



水生生物生息調査の様子

(実施しようとする取組)

引き続き、流域のネットワークづくりや山・川・海のつながりを重視した様々な取組への支援を行うとともに、平成20年度は上流域における水生生物の生息状況の調査や、河川改修工事の効果を確認するための事後調査などに取り組む予定です。



物部川上流域の様子



環境学習の様子

四万十川の保全と流域の振興

(環境共生課)

〇概要

「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。



〇四万十川の保全と流域の振興に関する基本条例

1 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、国の関係機関と協議を重ねるとともに、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。

2 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がるため、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保全の基準（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。

3 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。

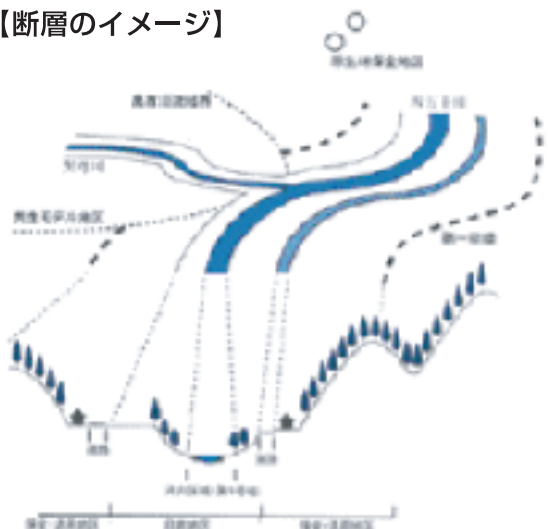
なお、愛媛県の流域3市町〔宇和島市（旧宇和島市、旧三間町）、鬼北町（旧広見町、旧日吉村）、松野町〕においても、平成14年10月に「四万十川流域の河川をきれいにする条例」が、制定されました。

4 重点地域の指定イメージ

【重点地域】



【断層のイメージ】



5 条例の推進に向けた取組

[条例に基づく具体的な取組]

(1) 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は許可基準を定め、知事の許可(梶原町管内の行為については運用当初より梶原町長の許可、四万十町管内の行為については平成20年4月1日より四万十町長の許可)を受けていただいております。

1日より運用を開始しています。

平成19年度の許可件数は256件、内訳としては建築物・工作物の建築等のみとなっています。

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。

また、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により運用しています。

〈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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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) □ 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 自宅又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 <ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ol style="list-style-type: none"> 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」や「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」



(2) 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。

※身近な川の環境調査 (H15～)

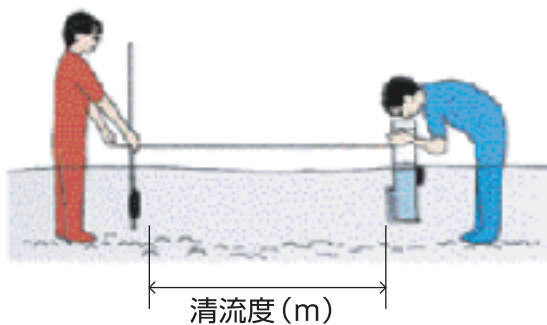
平成15年度から17年度にかけて流域の中高校生・住民が主体となり、四万十川水系の水環境調査を継続して実施する体制づくりを行い、調査活動を通じて、住民主体の環境保全活動の充実を図りました。

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】



アカミ(スコア値10)

ヒトホ(スコア値9)

ツガヒ(スコア値7)

(3) 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。

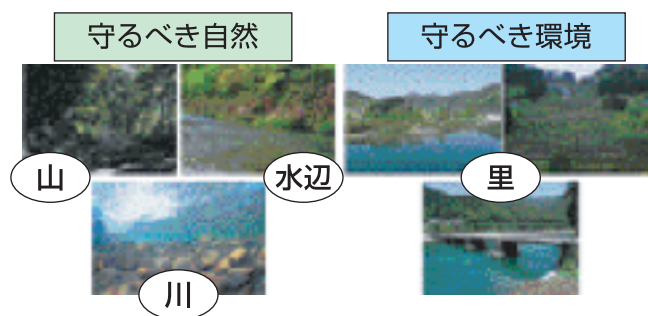
(配慮すべき項目)

- 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】



環境に配慮した土木工事の例



(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

(4) 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。

(5) 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）とともに設立しています。

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、県ととも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。（現在の四万十大使は6名：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）

（6）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）

○概要

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など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）H3～H9]

■ながたに川 [津野町（旧東津野村）H4～H7]

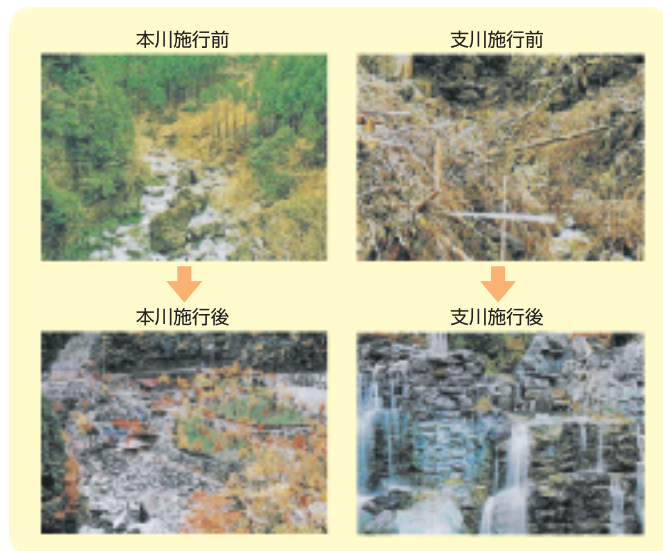
■吉原川 [高知市（旧鏡村）H8～H12]

■太郎川 [梶原町H9～H15]

■程野谷川 [いの町（旧吾北村）H12～H16]



安居渓谷（仁淀川町 安居川）



海を守る

高知県 うみがめ保護条例

(環境共生課)

○概要

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。

○内容

- (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



元・岩戸・奈良師海岸（室戸市）

大岐浜（土佐清水市）

海岸環境の整備と保全

(海岸課)

○海岸保全計画

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。

○計画に基づく取組

(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人工リーフ工法を採用しています。

(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、植栽帯として低中木を植えることにより飛沫防止とともに自然環境に考慮しています。

(3) 自然とのふれあい

植栽帯の中に遊歩道・利便施設を設置し、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っています。



藻場の維持、回復に向けた取組

(水産振興課)

○現状と課題

藻場*は、アワビをはじめとした磯根資源の漁場となるほか、多くの魚介類の稚魚を育む保育場として機能します。しかし、近年、高知県の沿岸域では「磯焼け」と呼ばれる現象による藻場の消失が続いており、アワビの漁獲量が減少するなど、漁業の面からも問題となっております。このため、藻場を維

持・回復させる取組が急がれています。

○施策の展開

(実施した取組)

藻場の消失の原因には、様々な要因が考えられますが、国や都道府県、大学等の研究機関による調査・研究から藻食性魚類やウニ類による食害が大きな要因の一つであることが分かってきました。

また、これまでに県内で実施されてきた磯焼け対策の取組により、藻場の残っている海域の周辺では、ウニ類の駆除による食害対策を施す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。

このことから県では、漁業者が磯焼け対策に主体的に取り組む際の参考書として、平成19年度までに本県で取り組んだ試験・研究の成果及び検証の結果を基に「高知県磯焼け対策指針」を策定しました。



磯焼け状態の調査地点（ウニ駆除前）
（平成14年 黒潮町上川口）



海藻が繁茂した調査地点（ウニ駆除後）
（平成16年 黒潮町上川口地先）

(実施しようとする取組)

平成19年度までに本県で実施された取組の成果や結果及び全国的な知見をまとめた「高知県磯焼け対策指針」を基に、これまでの取組で培ってきた磯焼け対策に関する技術や知見を漁業者へ普及していき

ます。

また、それと並行して、これまでにウニ駆除による磯焼け対策を施した調査地点の追跡調査を実施することで、その後の推移を把握します。

—— 用語解説 ——

※ 藻場

海藻類が繁茂している場所を「藻場（もば）」と呼びます。

公共事業の環境配慮

軌道緑化の取組

(道路課)

○概要

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しました。

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、サーモグラフィー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。



軌道緑化の様子（県道桂浜はりまや線）

環境配慮の道路整備

(道路課)

○概要

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)

○概要

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、木を総合的に捉える取組が行われています。

具体的な施工方法としては、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実施しています。

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）



施行直後

施工後約6年

自然とのふれあい

自然公園

(環境共生課)

○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19年度末現在、全国で29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19年度末現在、全国で56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。

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19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」の18か所の県立自然公園があります。

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。



梶ヶ森県立自然公園（大豊町）

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	77㎡	0.85%	29	2,086,945	163㎡	5.52%
国定公園	3	8,382	107㎡	1.18%	56	1,361,448	107㎡	3.60%
県立自然公園	18	33,330	426㎡	4.69%	309	1,960,819	153㎡	5.19%
計	22	47,753	611㎡	6.72%	394	5,409,212	423㎡	14.31%

自然公園の箇所数、面積：平成20年3月31日現在

人口 平成19年10月1日総務省統計局 本県 782千人 全国 127,771千人

面積 平成19年10月1日国土地理院 本県 710,504ha 全国 37,792,999ha (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 沖 ノ 島 檜 西 尻 貝 勤 崎	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
		宿毛市	//	5	36.3	
		大月町	//	2	16.8	
		//	H7.8.21	1	10.4	
		//	//	1	8.3	
計				13箇所	120.9	

○利用状況

平成18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、昨年利用者数を若干下回る結果になりました。

平成18年利用者数（推計）

国立公園	1,395千人
国定公園	757千人
県立自然公園	2,573千人
合 計	4,725千人

○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修繕・整備等を進めています。

平成19年度には、足摺宇和海国立公園足摺岬園地、竜串園地における遊歩道の手摺りの修繕や、月見山こどもの森の遊具施設の修繕を行いました。

平成20年度は、足摺宇和海国立公園爪白園地の水

路改修工事、室戸岬夕陽ヶ丘キャンプ場水道施設の改修及び用具保管施設の設置等を予定しています。

○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（25名）及び知事委嘱（25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

（環境共生課）

○概要

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、国が自然環境保全法、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	暖温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)	冷温帯のブナ林の気候的極盛林と 亜寒帯林の南限
		愛媛県内	33.0ha(全地域野 生動植物保護地区)	—	33.0ha(全地域野 生動植物保護地区)	

月見山こどもの森

(環境共生課)

○概要

郷土の雄大な自然の中で、子供たち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南市(旧香美郡香我美町及び夜須町)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

- ①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
- ②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
- ③花木の森 (2.4ha)
 - ・サクラ、ツツジ等の花木
- ④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
- ⑤自然の森 (5.9ha)
 - ・野鳥観察小屋2棟
- ⑥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)



つどいの森(アスレチック)

四国のみち

(環境共生課)

○概要

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1,543.1km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。

四国4県の当初整備状況

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

県内路線一覧

路線番号	路線名 (起点～終点)	延長(km)
①	甲浦ポンカンのみち (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(高礼場))	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	四十十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	椿とヒーローのみち (窪津漁港～足摺岬展望台)	9.9
㉓	足摺・臼簀へのみち (足摺岬展望台～臼簀)	8.7
㉔	万次郎へのみち (臼簀～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	星力窪のみち (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

自然とのふれあい
自然環境を守る取組

四国のみち整備状況(番号は路線番号)



インターネット版
「土佐の自然」

(環境共生課)

○概要

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（環境共生課）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折り込みながら、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/~junkan/tosa/index.htm>



希少野生動植物の保全

(環境共生課)

○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を目的に各種施策を樹立するための資料として、レッドデータブックを作成しました。

※平成12年3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

絶滅危惧種類一覧

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、平成17年10月に条例を制定しました。

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、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種を選定しました。

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

(鳥獣対策課)

○現状と課題

野生鳥獣については近年、その数が増加かつ生息エリアが拡大し、人々の暮らしとの軋轢が問題となっています。中でも、ニホンジカとイノシシの被害が顕著であり、ことにニホンジカは高標高域の自然植生にも深刻な影響を及ぼしています。

○施策の展開

(実施した取組)

1 鳥獣の保護

鳥獣保護区及び休猟区を適切に設けることにより、各種野生鳥獣の繁殖に資することとしています。

(1) 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箇所を鳥獣保護区として指定し、狩猟の対象外区域とします。鳥獣保護区は平成20年6月末現在

で、63か所（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生息環境の維持、保全を図ることとしています。

（2）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図ることとしています。

休猟区の指定期間は3か年を標準とし、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。

休猟区は平成20年6月末現在で、2か所（2,668ha）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。

平成19年度の狩猟による捕獲は、鳥類42,882羽、獣類8,778頭となっています。

（1）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、特定猟具使用禁止区域（銃）が指定されています。特定猟具使用禁止区域（銃）は、平成20年6月末現在で、140か所（27,951ha）が指定されています。

3 鳥獣被害対策

（1）鳥獣の特別捕獲許可

森林の手入れ不足等による野生鳥獣の生息環境の悪化、耕作放棄地の増加によるバッファゾーンの消失、狩猟人口の減少などにより、ニホンジカ、イノシシなど野生鳥獣による農林業被害が増加しています。このように農林業に被害を及ぼす野生鳥獣は、環境大臣、都道府県知事又は市町村長の許可を受け、有害鳥獣として捕獲することができます。

特に被害を及ぼしている主要な鳥獣については、

市町村長が許可しており、各市町村では捕獲数、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。

（2）特定鳥獣保護管理計画

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」という。）を定めることができることが「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、これに基づきニホンジカ、イノシシについて特定計画を策定し、個体数調整を行い、農林業被害を軽減するとともに、健全な地域個体群としての生息維持に努め、地域住民との共存を図ります。

〈特定計画による狩猟の規制緩和〉

・ニホンジカ

県内全域においてニホンジカの狩猟期間を11月15日から3月15日までとし、1日当たりの捕獲頭数制限を解除しています。

・イノシシ

県内全域においてイノシシの狩猟期間を11月15日から3月15日までとしています。



ニホンジカにより食害されたウラジロモミ（三嶺）

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、県民に保護収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「（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」の協力を得て、傷病鳥獣の受入、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)

○概要

温泉法（昭和23年法律第125号）では、温泉を保護し、温泉の採取等に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害を防止し、温泉の利用の適正を図り、公共の福祉の増進に寄与することを目的としています。

温泉の掘削や増掘、採取する場合又は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が必要となります。

■平成19年度の許可件数

温泉掘削 6 件、動力装置 2 件、利用許可 9 件

NPOと行政との協働の推進 (NPOと行政との協働推進事業)

(県民生活・男女共同参画課)

○経緯

平成19年度高知県NPOと行政との協働推進事業に「特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター」からの提案である、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－」が採択され、NPOと高知県が協働で事業を実施しました。

○内容

「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ための特別展を開催しました。

(学術調査の目的)

- ①「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」
- ②「地域の生態系を総合的に把握する」
- ③「学術的基礎資料の収集保存をする」
- ④「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」

■協働事業を実施した団体

特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター

■協働事業を実施した県の担当課室

鳥獣対策室、自然共生課、文化推進課、小中学校課、生涯学習課

○環境分野に関する効果

本特別展は、これまで高知県ではほとんど行われてこなかった地域の生物相を総括的に調査し、そこで得られた最新の知見に基づく構成により、県内に生息する野生生物に関する事柄を包括的に理解でき

る内容となっており、県民が自分の住んでいる県内の自然環境を理解する上で十分な効果があったと思われま

す。また、標本を中心とした展示物で構成することにより、高知県ではほとんどない実物を観察する機会を児童生徒に提供し、生物に対する興味を喚起し、理解を深めさせる効果がありました。

参考：NPOと行政との協働推進事業

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係する県の課室とで協議、検討を行い事業化へつなげます。

事業を実施することとなった場合は、原則として提案した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19年度）

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70万円以内

(3) 実績

- ・平成16年度採択件数
(H16実施：3件、H17実施：2件)
- ・平成17年度採択件数
(H17実施：3件)
- ・平成18年度採択件数
(H18実施：2件)
- ・平成19年度採択件数
(H19実施：4件)
- ・平成20年度採択件数
(H20実施：3件)

※これまでの事業のうち環境分野に該当したもの
H17：1件、H18：1件、H19：1件

環境保全と監視

環境の保全と監視

(環境対策課)

○概要

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、土壌及び騒音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、河川など私たち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濁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言われており、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、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

(環境対策課・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、水質のチーム制とし、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

- (1) 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
 - ：SO₂、NO_x、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】
- (2) 有害大気汚染物質のモニタリング調査を実施しています。（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
- (3) 環境中の化学物質調査を実施しています。
 - ・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

- (1) 工場や事業場などから排出される排ガス、排水水が、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。
- (2) 事故に伴う汚染源の原因物質を特定するための調査を実施しています。
 - ・へい死魚、廃棄物侵出水、悪臭苦情等の調査

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。



高知県環境研究センター（高知市）



環境に関する測定検査の様子

水環境の保全

(環境対策課)

○概要

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^{※1}」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。

今後は、この項目について順次、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	≦0.03	≦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)	≦0.005	≦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

※1 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作成し、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19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19年度公共用水域水質測定状況

公共用水域	健康項目 ^{※2}	生活環境項目 ^{※3}	類型指定水域
河川	49河川67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

(1) 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。健康項目は、各測定点における年間平均値（全シアンについては最高値）が基準を満足している場合に環境基準を達成されたものと評価します。

平成19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。

(2) 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）、浮遊物質量（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、有機汚濁指標として河川では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19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53水域が基準を達成しており、達成率は88.3%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海域2 水域及び早明浦ダム湖の湖沼1 水域を類型指定しており、平成19年度は浦戸湾水域で全窒素が環境基準を超え、また全燐の暫定基準を達成していませんでした。

用語解説

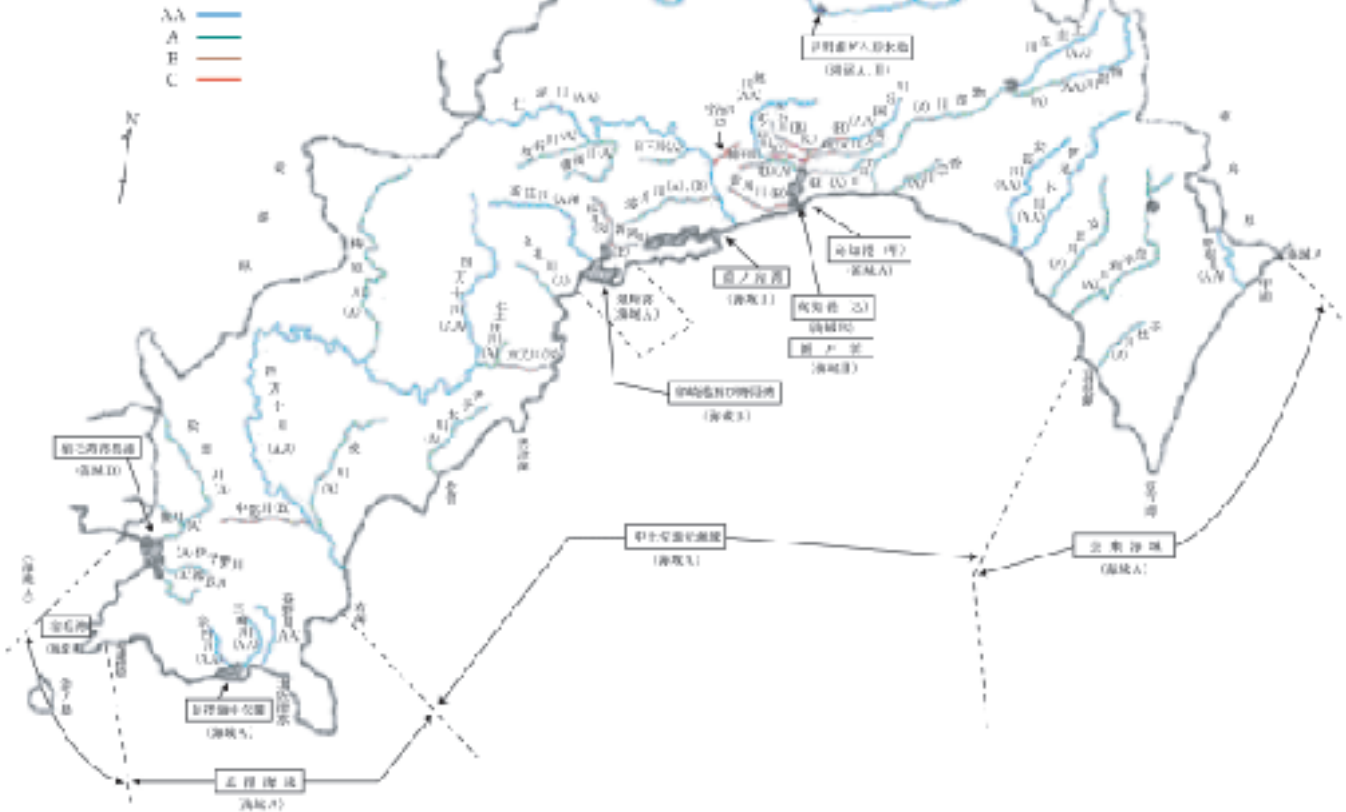
※2 健康項目

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。

※3 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

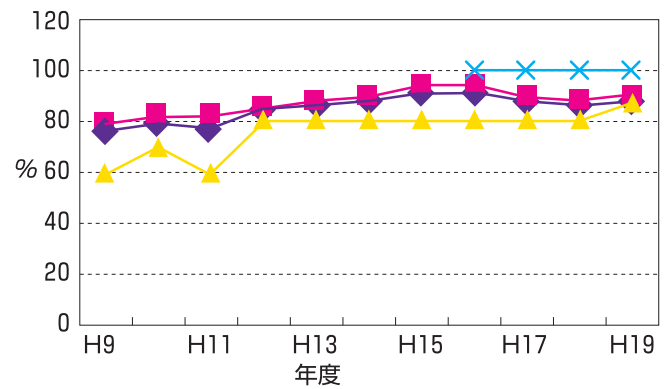


類型別の環境基準達成状況

区分	類型(基準値)	水域数	平成17年度		平成18年度		平成19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	14	100	13	92.9	13	92.9
	A(2mg/l以下)	21	18	85.7	17	81.0	18	85.7
	B(3mg/l以下)	11	10	90.9	10	90.9	10	90.9
	C(5mg/l以下)	3	2	66.7	3	100	3	100
	小計	49	44	89.8	43	87.8	44	89.8
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	53	88.3	52	86.7	53	88.3

注) 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。

環境基準の達成率 (BOD又はCOD)



窒素・磷に係る環境基準の測定結果(平成19年度)

水域名	類型	全窒素(mg/l)			全磷(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)	Ⅱ	—	0.35	—	0.01	0.005	○
中土佐地先海域水域 (浦ノ内湾)	Ⅱ	0.3	0.20	○	0.03	0.025	○
浦戸湾水域 (浦戸湾)	Ⅲ	0.6	0.61	×	0.06 (暫定)	0.064	×

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)

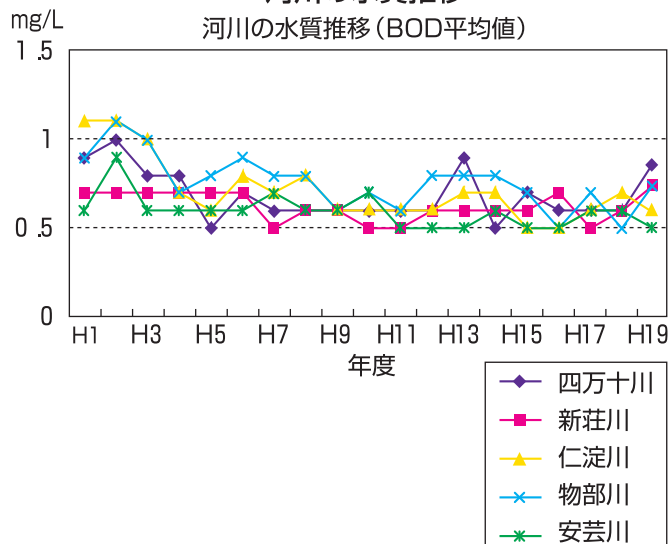
河川	基準非達成の環境基準地点	水域類型	BOD 75%値	年度別達成状況				
				15	16	17	18	19
久万川上流	落合橋	B	4.3	○	○	○	○	×
波介川上流	波介川橋	A	3.8	○	○	○	×	×
鏡川上流	大正流量観測所	AA	1.3	○	○	○	○	×
仁井田川	根々崎橋	A	2.6	○	○	○	×	×
香宗川	赤岡橋	A	2.5	×	○	×	×	×

(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				
				15	16	17	18	19
高知港(甲) (浦戸湾湾口部)	ST-113 ST-114	A	2.8 2.7	×	×	×	×	×
高知港(乙) (浦戸湾湾内部)	ST-104 ST-106 ST-111	B	3.6 3.8 3.2	×	×	×	×	×

注)1 環境基準地点が複数ある水域は、すべての基準地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



県内類型指定河川水質状況:BOD(ベスト3、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	久万川上流(比島橋)	3.9	3.2
安芸川(安芸橋)	<0.5	<0.5	久万川上流(落合橋)	2.9	4.3
羽根川(羽根橋)	<0.5	<0.5	波介川上流(波介川橋)	2.5	3.8

○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、地下水の水質測定を行っています。

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19年度は8市5町2村51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19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12市町32井戸で調査したところ、南国市の1井戸で六価クロムが環境基準を超えて検出されました。この地区については、今後、定期モニタリング調査により監視を行っていきます。

(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、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンが環境基準を超えて検出されました。

(3) 定期モニタリング調査

7市町18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井戸でテトラクロロエチレンが、南国市の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。

その他の井戸では、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・安芸市・南国市・四万十市・香南市・香美市・安田町・北川村・芸西村・本山町・大豊町・春野町(現高知市)
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

○水質汚濁防止

(1) 特定施設・特定事業場の概要

工場・事業場からの排水を規制するため、水質汚濁防止法により特定施設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・施設が指定されています。

特定施設を設置する工場・事業場を特定事業場と言い、特定事業場からの排水に対しては、排水基準があります。

(2) 特定事業場の状況

平成19年度末現在の届出状況は、県内の特定事業場数が3,309で、業種別にみると、旅館業(24.3%)、畜産農業(10.0%)、自動式車両洗浄施設(8.3%)、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452で、全特定事業場に対する割合は13.7%です。

規制対象事業場を業種別にみると、し尿処理施設(33.2%)、製紙業(9.1%)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。

(3) 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50㎡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。

(4) 水質汚濁防止対策

特定施設については、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。

特定事業場に対しては、水質汚濁防止法に基づき、計画的に立入調査を実施し、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)

(漁港漁場課)

○現状と課題

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、一部の水域で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。

1 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ます。

■整備率、水洗化率の目標

生活排水処理施設整備率

平成13年度(基準年度) 高知県全体の整備率 約48.0%
(全国43位、全国平均73.7%)

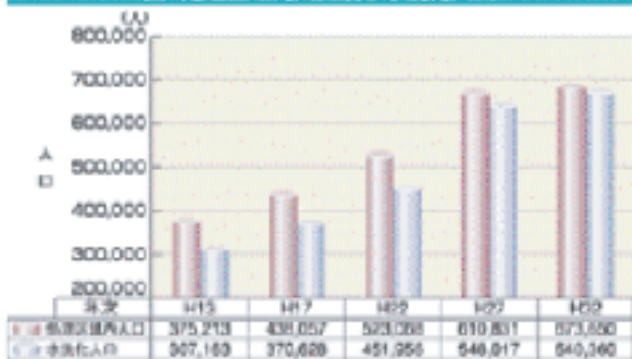
平成32年度(目標年度) 高知県全体の整備率 約89.7%

生活排水処理施設水洗化率

平成13年度(基準年度) 高知県全体の水洗化率 約37.6%
(県内東部沖ノ島処理区域：51施設)

平成32年度(目標年度) 高知県全体の水洗化率 約85.3%
(県内東部沖ノ島処理区域：138施設)

図 処理区域内人口及び水洗化人口



※ 備考：生活排水処理施設が整備開始された区域の人口を最知府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府の人口で割ったもの

2 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言われています。

3 生活排水処理施設の役割

① 街が清潔になる

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 トイレが水洗になる

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。

4 汚水浄化の仕組み

生活排水処理施設は、下水道、農業集落排水、漁業集落排水、浄化槽など種類によって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。

1

スクリーンで大きなゴミを取り除き、小さなゴミや砂を沈殿させます。



2

①でゴミや砂を取り除いた汚水の中にある有機物を、バクテリアや原生動物の微生物が食べます。次第に大きな固まりとなっていきます。



3

②で大きくなった固まりを池で沈殿させます。



4

③の上ずみの水を、塩素などで消毒し、きれいな水にして川や海に戻します。

5 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。

■江ノ口川（高知市）

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、以前の江ノ口川になるよう努めます。



江ノ口川の様子



江ノ口川で泳ぐ魚の様子

■ヤ・シィパーク（香南市）

ヤ・シィパークでは、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。

これからも引き続き、きれいな海水浴場として人々に親しまれるよう努めます。



ヤ・シィパーク海水浴場の様子

■江ノ川（安芸市）

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住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年度末現在の下水道整備率は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おり、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おり、これは「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必要があります。

■漁業集落排水施設（漁港漁場課）

○現状と課題

漁業集落排水施設は、漁港や漁場などきれいな水環境を保全するためだけではなく、漁業集落住民にとって衛生的な生活環境を維持し、後継者の確保や都市漁村交流を行ううえでも、不可欠な施設です。

しかしながら、その普及率は都市と比べ立ち遅れており、今後、整備に向けた合意形成を進めながら、更なる整備の推進が必要であります。

○施策の展開

（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14,300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19年度末時点での供用が10集落（6市町約1,660人）と極めて低い普及率（11.63%）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を支援してきました。

（実施しようとする取組）

平成19年度を初年度とした、第2次漁港漁場整備長期計画期間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」に位置付け、積極的かつ計画的に推進していくとともに、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、平成19年度末時点で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。

浄化槽が正しく機能するためには適正な維持管理が必要で、設置者にその責任があります。

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付けられています。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、財団法人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（H19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

(環境対策課)

〇概要

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、環境基準適合状況などの、大気環境の把握に努めています。

(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物質の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ので、高知県の大気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を超過した測定局がなかったことから、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19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 ₂)	二酸化窒素 (NO ₂)	光化学オキシダント (O _x)	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	○			○	
自排局	高知市	はりまや橋				○	
		東城山町		○		○	

測定局所在地 (平成19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19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1.3~5.2t/km²/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物質の一般環境については、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、また沿道については、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19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	○	○	○	○

○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1,123施設（682工場・事業場）、一般粉じん発生施設は538施設（86工場・事業場）、揮発性有機化合物排出施設は7施設（2工場・事業場）が設置されています。なお、特定粉じん発生施設は設置されていません。

ばい煙発生施設数は、ボイラーが52.9%（594施設）を占め、次いでディーゼル機関37.3%（307施設）、ガスタービン5.9%（66施設）、廃棄物焼却炉5.4%（61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52.8%（284施設）を占め、次いで破砕機・磨砕機22.3%（120施設）、堆積場12.8%（69施設）、ふるい12.1%（65施設）の順となっています。

揮発性有機化合物排出施設数は、大規模塗装施設が85.7%（6施設）、貯蔵タンク14.3%（1施設）となっています。

○大気環境汚染防止対策

（1）排出基準

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、粉じん発生施設及び揮発性有機化合物排出施設に対し、排出基準を定めています。

ばい煙発生施設は、ボイラー、乾燥炉、廃棄物焼却炉等の32種類があります。

粉じん発生施設は一般粉じん発生施設として堆積場、コンベア等の5種類があり、特定粉じん発生施設として石綿の解綿用機械等の9種類があります。

揮発性有機化合物排出施設は、大規模塗装施設、貯蔵タンク等の6種類が指定されています。

（2）立入検査及び指導

ばい煙発生施設等に対しては、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。なお、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。

○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。

（1）国の取組

国では、昭和58年度から酸性雨対策調査を開始し、平成12年度まで第4次にわたる酸性雨モニタリングを行ってきました。

また、平成13年度に、これまでの調査結果や東アジア地域において国際協調に基づく酸性雨対策を推進していくため、酸性雨長期モニタリング計画を策定し、平成15年度から同計画に基づいた酸性雨モニタリングを行っています。

（2）県の取組

県では、昭和58年度から酸性雨調査を実施しており、現在、香美市、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

(環境対策課)

○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19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	排出ガス (ng-TEQ/m ³ N)	80 (80)	0~9.5	
			131 (127)	68 (68)	0~0.49
				41 (41)	0~4.7
	水質関係	排出水 (pg-TEQ/L)	5 (4)	3 (3)	0.00028~0.97

※()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 ³ N	1ng-TEQ/m ³ N
2~4t/時間	1ng-TEQ/m ³ N	5ng-TEQ/m ³ N
2t/時間未満	5ng-TEQ/m ³ N	10ng-TEQ/m ³ N

※水質排出基準10pg-TEQ/L

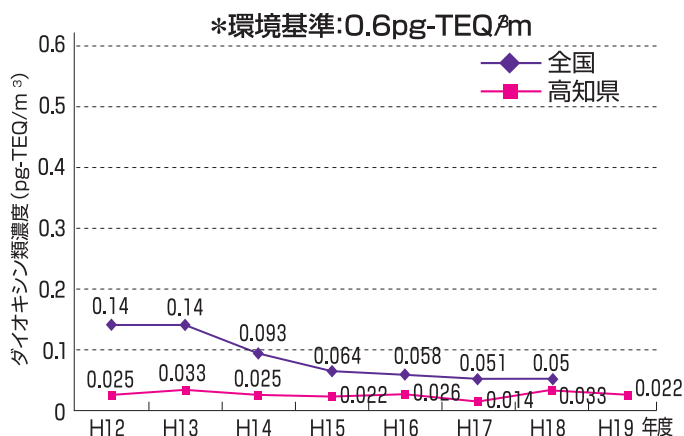
○環境中の汚染状況

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19年度の結果は、次のとおり環境基準値以下でした。

平成19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	0.0093	0.044	0.022	pg-TEQ/m ³	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質	河川	15	0.046	0.73	0.24	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L以下
	海域	4	0.044	0.072	0.058		
	計	19	0.044	0.73	0.20		
底質	河川	15	0.20	35	8.4	pg-TEQ/g	150pg-TEQ/g以下
	海域	3	2.6	13	8.1		
	計	18	0.20	35	8.4		
地下水質	—	3	0.035	0.061	0.044	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L以下
土壌	一般環境	4	0.008	0.078	0.033	pg-TEQ/g	1000pg-TEQ/g以下

大気モニタリング調査結果の年度推移



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持ち、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-パラ-ジオキシン (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) = 10⁻³ g (千分の1グラム)
- ng (ナノグラム) = 10⁻⁹ g (10億分の1グラム)
- pg (ピコグラム) = 10⁻¹² g (1兆分の1グラム)

○環境ホルモン（外因性内分泌かく乱化学物質）

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から選択し、県内の状況把握調査を行っています。

■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19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~0.006	0.003	ND	0.004
浦ノ内湾	ND~0.004		ND	
野見湾	ND~0.005		ND	
須崎港	ND~0.004		ND	
宿毛湾	ND~0.004		ND	
宿毛港	ND~0.004		ND	

※TBTはビスト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。

○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

(環境対策課)

○概要

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言い、さまざまな経路で人の健康や生活環境・生態系に影響を与えます。

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用するなどの間接的なリスクが考えられます。

土壌汚染の状況を把握し、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月に土壌汚染対策法が施行されました。

都道府県知事（高知市は市長）は、土壌汚染対策法に基づき、土壌汚染の判明した土地については指定を行い、指定区域として台帳管理及び公開します。

土壌汚染対策法の施行状況(平成20年3月31日現在)

条 項	施 工 内 容	件 数
法3条関係	有害物質使用特定施設の使用が廃止された件数	14件
	土壌汚染状況の調査が報告された件数	0件
	都道府県知事の確認により調査が猶予された件数	14件
法4条関係	調査命令を発出した件数	1件
法5条関係	指定区域として指定した件数	1件
法7条関係	措置命令を発出した件数	0件
法9条関係	指定区域内の土地の形質の変更届出がされた件数	3件

騒音

(環境対策課)

○騒音規制法

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となり、指定地域を保有する市町村が、監視や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、芸西村、いの町です。

県の環境基準については、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（南国市及び香南市の一部）を指定しています。

○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、605工場2,207施設で、内訳は、空気圧縮機51.7%（1,141施設）、金属加工機械15.0%（331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19年度中の特定建設作業の届出数は、683件で、内訳は、削岩機を使用する作業64.1%（438件）、バックホウを使用する作業22.3%（152件）等となっています。

(2) 自動車騒音

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年度以降、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、道路の周辺の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や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することができます。

(3) 航空機騒音

高知龍馬空港は「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。



○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19年度）

測定場所		類型	H19		環境基準	
			測定値		LAeq(dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
南国市	大桶甲2229	A	51.5	42.3	55	45
	西野田1丁目4-17	B	48.7	36.4	55	45
香美市	土佐山田町泰山町1丁目4-1	A	47.7	44.6	55	45
	土佐山田町2002-19	B	50.7	43.7	55	45
四万十市	渡川2丁目 具同2号公園	A	49.1	41.7	55	45
	桜町2-1	B	54	44.7	55	45
宿毛市	桜町2番 春長児童公園	B	50.5	37.4	55	45
	中央5丁目 小野梓記念公園	C	46.1	43.5	60	50
いの町	天王南6丁目5	A	52.6	44.2	55	45
	4055-5	C	55.2	44.6	60	50

平成19年度における一般環境地域の騒音測定結果は、全ての地点で環境基準を達成していました。

(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19年度の測定では、評価区間延長75.6km、住居等戸数10770戸のうち、117戸（1.1%）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の面的評価結果（平成19年度）

路線名	評価区間(km)	評価対象住居等戸数 a=b+c+d+e	評価区間全体 ①+②				
			昼間の基準値以下 b	昼間の基準値以下 c	夜間の基準値以下 d	昼間の基準値超過 e	夜間の基準値超過 e
一般県道35号線（桂浜宝永線） 高知市仁井田～高知市十津6-2	2.2	戸数	351	351	0	0	0
		%	100%	100%	0%	0%	0%
一般県道中村下ノ加江線 四万十市中村大橋通国道439号接合点～ 四万十市右山国道56号接合点	2.4	戸数	623	623	0	0	0
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
一般県道土佐山田野市線 香美市土佐山田宝町国道195号接合点～ 香美市野市町西野県道234号接合点	3.3	戸数	127	127	0	0	0
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
一般県道片島港線 宿毛市宿毛大車田国道321号接合点～ 宿毛市片島	2.4	戸数	333	333	0	0	0
		%	100%	100%	100%	100%	100%
一般国道195号線 高知市葛島1-2～南国市後免町1丁目45号接合点 香美市土佐山田町米町接合点～香美市土佐山田町梅目接合点	8.9	戸数	3313	3312	0	0	1
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道321号線 宿毛市小筑紫町小筑紫町小筑紫県道28号接合点～ 宿毛市宿毛国道56号接合点	7.8	戸数	14	14	0	0	0
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道32号線 高知県高知市介良～高知市葛島2-1 高知市小倉町1～高知市知寄町1-6	5.4	戸数	1205	1205	0	0	0
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道33号線 いの町枝川字椋2265～ いの町字羽根3065-3	4.1	戸数	822	822	0	0	0
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道439号線 四万十市県道332号接合点～ 四万十市右山国道56号接合点	7.1	戸数	900	900	0	0	0
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道55号線 南国市物部薬師堂～ 南国市大桶甲字山ノ下	3	戸数	107	69	0	0	38
		%	100%	64.5%	0.0%	0.0%	35.5%
一般国道56号線 黒潮下田ノ口字ヨケ～四万十市具同字東 大内町 宿毛市和田字長ガコロ～宿毛市野地字ウツガゼ	10.2	戸数	246	245	0	1	0
		%	100%	99.6%	0.0%	0.4%	0.0%
下知33号線 高知市中宝永町5～高知市北金田	0.8	戸数	262	205	0	0	57
		%	100%	78.2%	0.0%	0.0%	21.8%
下知38号線 高知市知寄町～高知市若松町	0.5	戸数	172	172	0	0	0
		%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%
高知南国線（県道374号） 高知市南御座～高知市 南久保 高知市高須～高知市大津	4.8	戸数	528	527	0	1	0
		%	100%	99.8%	0%	0%	0.0%
主要地方道高知土佐線 高知市針木～土佐市高岡町知寄	5.7	戸数	399	399	0	0	0
		%	100%	100%	0%	0%	0%
土居五台山線 高知市五台山～高知市五台山	1.7	戸数	221	22	0	0	0
		%	100%	100%	0%	0%	0.0%
北本町領石線（県道384号） 高知市北本町2丁目7～高知市南御座 高知市南川添～高知市一宮	5.3	戸数	1147	1128	0	19	0
		%	100%	98%	0%	2%	0%
計	75.6	戸数	10770	10653	0	21	96
		%	100%	98.9%	0.0%	0.2%	0.9%

(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。

航空機騒音

単位：WECPNL

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	
南国市	能間(I類型)	60.6	61.7	60.1	57.5	54.0	58.4	58
	野中(I類型)	57.9	-	59.8	56.5	50	-	57
	大堀(I類型)	-	62.6	-	63.4	-	60	-
	大堀(東)(I類型)							62
	久枝(II類型)	64.4	63.9	64.8	63.1	61.6	62.2	64
	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	-	-	64

航空機騒音の環境基準

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、騒音に関す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)といいます。

振動

(環境対策課)

○振動規制法

工場・事業場振動、建設作業振動、道路交通振動を規制対象として、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、監視や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、道路の周辺的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平成19年度の特定施設の届出数は、212工場、1,076施設で、内訳は、空気圧縮機65.4%(704施設)、金属加工機械13.6%(146施設)等となっています。

また、平成19年度の特定建設作業の届出数は、243

件で、ブレーカーを使用する作業79.8%(194件)、杭打機を使用する作業20.2%(49件)となっています。

悪臭

(環境対策課)

○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)の濃度規制と、人間の嗅覚によっておいの程度を数値化した臭気指数による規制のどちらかにより行うこととなっています。

本県では、前者の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10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すべての規制基準を定めています。

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

公害対策

(環境対策課)

○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。

今後、公害紛争処理制度を利用した公害紛争処理を促進するために、制度の周知・広報を進めていきます。

○公害苦情

平成19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）及びその他を合わせると666件であり、前年度に比べ63件減少しました。

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年度以降は減少傾向となっています。なお、平成18年度はやや増加しましたが、平成19年度は再び減少しました。

■公害苦情件数の状況



○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（及び代理者）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（及び代理者）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（及び代理者）を置くことが定められています。

県内の事業所で組織する公害防止管理協会と高知市、高知県との共催で年1回「公害防止管理者等研修会」を行うなど、公害防止に関する意識を高める取組を実施しています。

■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 ³ /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 ³ /h未満の工場
	第3種 ばい煙発生施設で排ガス量4万Nm ³ /h以上の工場
	第4種 ばい煙発生施設で排ガス量1万Nm ³ /h以上4万Nm ³ /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 ³ /日以上以上の工場
	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 ³ /日未満の工場
	第3種 汚水等排出施設で排出量1万m ³ /日以上以上の工場
	第4種 汚水等排出施設で排出量1千m ³ /日以上1万m ³ /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2,941KN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 ³ /h以上、かつ排水量1万m ³ /日以上以上の工場

アスベスト[※]対策 (環境対策課)

○経緯

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 県の取り組み

(1) アスベスト対応体制と相談窓口設置

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て、アスベスト相談に対応できる体制を整えました。

(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、アスベストの使用を確認した施設について除去等の対応を行いました。

平成17年8月からは、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的民間施設について調査を行いました。

平成18年には、規制対象となるアスベスト含有率が1%超から0.1%超に基準強化されたため、補足調

自然環境を守る取組
自然のふれあい

査を行い、その結果、113施設（平成19年度末）で吹付けアスベスト等の使用が確認されました。

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に提供しています。

（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に立入指導を行い、アスベスト飛散防止の徹底を指導しています。

（5）環境調査

平成19年度は、大規模なアスベスト除去作業を行った4か所について、空气中アスベスト濃度調査を行いました。

結果は全地点において、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18年度以前の経過（規制経過）

- 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（大防法）改正により特定粉じん発止施設（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（労安法）施行令等改正によりクロシドライト・アモサイトの製造等原則禁止、規制対象のアスベスト含有率を5%超から1%超に強化、アスベスト除去作業届出義務化
- 平成9年 大防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 労安法施行令改正によりアスベスト（1%超）含有製品の製造等原則禁止
- 平成17年 特化則から分離し、石綿障害予防規則（石綿則）が施行、大防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、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

- 平成18年 労安法施行令改正により規制対象のアスベスト含有率を1%超から0.1%超に強化、アスベストを含有する全ての物の製造等が禁止
- 大防法施行令改正によりアスベスト除去等作業の規制対象に工作物を追加
- 石綿則改正により規制対象作業に封じ込め・囲い込みを追加
- 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

（2）平成19年度の経過

国内では使用されていないとされていたトレモライト等3種類の使用が判明し、平成20年2月に厚生労働省からトレモライト等を対象としていない分析検査について、再分析を実施するよう通達が出されました。

県のこれまでの調査では、トレモライト等を調査対象としていませんでした。そのため、トレモライト等を対象とした分析検査を行うなど、トレモライト等の使用の有無を確認するための再確認調査を平成20年度に実施することとしています。



建物の天井に吹き付けられたアスベスト（吹き付けロックウール：飛散性）

——— 用語解説 ———

※ アスベスト

アスベスト（石綿）とは、天然に産出される繊維状の物質で、薬品や熱に強いなどの性質から、建築物では屋根材や内外装材、石綿セメント円筒などとして、また、自動車のブレーキやクラッチなど、私たちの身の回りで多用されてきました。（平成16年からは禁止）

過去にアスベストに関与した方の健康障害の状況が明らかになってきたこと、アスベストが多用された建築物が改築時期を迎えつつあることなど、全国的に社会問題化していることから、県では副知事をトップとして「アスベスト対策本部」を設置し対応しています。