

森を守る

森林環境税を活用した取組 (林業環境政策課)

○現状と課題

高知県は、林野率が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、水源かん養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ただけ「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の推進

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。



こうち山の日活動の様子

2 荒廃森林の整備

水源かん養機能等の公益的機能が高い人工林の保育間伐を推進しました。

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。



適切に間伐された人工林



森林保全ボランティア



森林環境税イメージロゴ

(実施する取組)

森林環境税は、平成 20 年度から 5 年間延長し、平成 24 年度は、次のような事業に活用します。

1 CO2 吸収や水源かん養など公益的機能を増進する森づくりの推進**(1) 健全な森づくり**

人工林（11～45 年生）の除間伐を行い、森林環境の保全につながる取り組みを進めています。（林業改革課）

(2) シカ被害対策

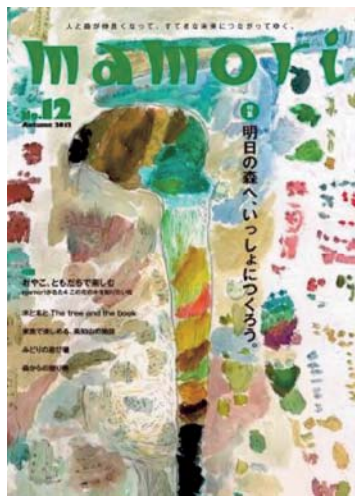
近年、深刻さを増しているシカによる食害に対して、「広域連携による捕獲隊」を結成して、シカ生息密度の高い地域を中心に広域的な捕獲を行っています。（鳥獣対策課）

(3) 森林保全ボランティアの支援

森林整備を実践する森林保全ボランティア団体の活動を支援し、適正な森林管理を進めています。（林業環境政策課）

2 将来を担う子どもたちへの森林環境教育や、県民の主体的な活動の支援**(1) 広報活動**

森林環境税に関する年度別の実績をお知らせするパンフレットの作成や、森林環境税情報誌「mamori」の発行を通じて、県民の皆さんに広報を行い、税の使途を明らかにしています。また、森や山に関する普及・啓発のための広報を進めています。（林業環境政策課）



森林環境税に関する情報誌「mamori（まもり）」

(2) 「こうち山の日」の取り組み

「こうち山の日（11月11日）」を中心に行われる県民の皆さんの自発的な活動に支援を行い、森や山に対する理解と関心を深める取り組みを進めています。（林業環境政策課）

(3) 森林環境教育の推進

「こうち山の日（11月11日）」の制定趣旨や「木の文化県構想」を身につけ行動できる人材を養成するとともに、将来を担う子ども達に対する森林環境学習を進めています。（林業環境政策課）

3 持続可能な山の暮らしを支える森づくりへの支援**(1) 木の香るまちづくりの推進**

県内の公共的施設や幼稚園、保育園、小中学校が行う木を活用した取り組みを支援しています。また、公共的空間の内外装に県産材を活用する整備に対して、支援を行っています。（木材産業課）

4 環境に配慮した取り組みへの支援**(1) CO2 オフセット・クレジットセンターの運営支援**

本県の森林資源を温暖化対策に活用するため、高知県 J-VER 制度の県内森林吸収プロジェクトの県認証に関する予備審査及び県オフセット・クレジットセンターの運営を外部に委託し、CO2 吸収による地球温暖化対策を進めるとともに、雇用の創出につながるよう取り組んでいます。（環境共生課）

(2) 希少野生植物の保護

希少野生植物の食害被害を防止するため、現況調査の実施や防護ネットの設置を行っています。（環境共生課）



希少野生植物の食害被害を防止する防護ネット

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、平成 16 年 10 月に県産材利用推進方針を策定し、平成 17 年には、具体的な数値目標を掲げた行動計画を定め、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。

このような状況の中、平成 22 年 10 月に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、都道府県においても木材利用の目標等を内容とする方針を定めることができることとされました。

このため、従来の「県産材利用推進方針」を見直し、木材利用促進法に定める「都道府県方針」として位置づけ、より一層の木材利用の促進を図るよう改定を行いました。

○施策の展開

(実施した取組)

1 公共建築施設の木造化

平成 23 年度は、県有施設 14 件中 12 件が木造化され、市町村などの補助施設については、46 件中 29 件が木造・木質化されました。

2 公共土木工事への木材利用

平成 23 年度の木材利用量は、目標の 1 億円当たり 12 m³に対して 11 m³と前年の値を大きく上回り、目標値に近づきました。

また、木製型枠の使用率は、平成 22 年度同様に目標を達成し、工事用資材の使用率も前年を上回る結果となりました。

【平成 23 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: 14 件中→12 件木造化 (達成率 86%)
 - (イ) 木製型枠使用率 (目標 100%)
実績: 100%
 - (ウ) 木製資材使用率 (目標 100%)
実績: 98%
- ②公共土木工事への木材利用
 - (ア) 木材利用量 (目標工事費 1 億円当たり 12 m³)
実績: 3,065 m³ (工事費 1 億円当たり 11 m³)
- ③木製備品類の導入 (目標 100%)
実績: 56%

(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、木質化及び公共土木工事や備品などの木製品等への木材利用を推進するとともに、法律に基づく「市町村方針」を県下全市町村が作成されるよう、市町村に対して働きかけを行っていきます。



県産材により整備された土佐町庁舎



県産材により整備された中土佐町立久礼中学校
(平成 23 年度 優良木造施設林野庁長官賞受賞)

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3者機関が証明し、市民や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。

■県内の森林認証の状況

単位:ha

認証区分	認証取得団体	H23年 までの実績
FSC	梶原町森林組合	13,238
FSC	大正町森林組合	2,949
SGEC	四万十町	1,754
SGEC	中江産業(株) 土佐町林業研究会	3,790
SGEC	住友林業(株)	2,741
SGEC	日本製紙(株)	146

■加工流通（分別表示）認証

FSC認証では、平成24年度現在、梶原町森林組合外3事業体（製材、建設業等）が取得しています。また、SGEC認証では、大正町森林組合外3事業体が取得しています。

—用語解説—

※1 FSC森林認証

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23年4月現在、世界81カ国で1,026ヶ所約14,097万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が集まり、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23年4月現在の認証実績は、国内116事業体で約86万ヘクタールとなっています。

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

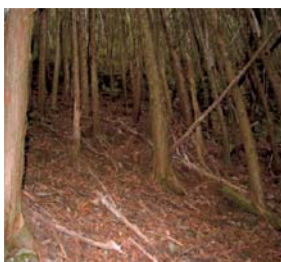
効率的・持続的な木材の生産に重点をおいて整備する森林

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 23 年度の実績

人工造林	124ha
下刈り	695ha
除間伐	2,165ha



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

二酸化炭素吸収など森林の有する公益的機能※の発揮を図るとともに、将来的に荒廃森林の発生を防止するため、森林環境税を活用して林業事業者等による若齢林の森林整備を支援します。

—用語解説—

※ 公益的な機能

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 (公営企業局電気工水課)

○公営企業局の森

公営企業局では、物部川流域の3ヶ所で水力発電を行っていますが、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109.8ha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かん養林の造成、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を行ってきました。

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（85.34ha）
下草刈り	平成20年度完了

木の文化県構想の推進 (林業環境政策課)

○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表彰しています。

受賞施設



(四万十町 海洋堂かっぱ館)



(高知市 障害者支援施設あじさい園別館)

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いえない状況が続いています。

○施策の展開

(実施した取組)

そうした中、県では、平成16年度から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り、平成21、22年度には、県産乾燥材を構造材に50%以上使用した木造住宅に対して助成する「新・木の住まいづくり助成事業(高知県県産材利用住宅促進緊急対策事業)」を実施し、より一層の県産材の利用促進を図ってきました。

なお、平成23年度からは上記の2つの事業を廃止し、県産乾燥材を構造材に70%以上使用するこ

とを条件とした増築やリフォームにも利用できる「こうちの木の住まいづくり助成事業」を創設しました。新事業では、新たに内装仕上げ材も補助対象とするなど、新たな分野における県産材の利用促進を図っています。

■実績戸数

(1) こうち安心の木の住まいづくり助成事業

- ・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
- ・平成20年度：199戸
- ・平成21年度：224戸
- ・平成22年度：323戸

(2) 新・木の住まいづくり助成事業

- ・平成21年度：235戸
- ・平成22年度：327戸

※上記(1)と(2)の併用

- ・平成21年度：145戸
- ・平成22年度：196戸

(3) こうちの木の住まいづくり助成事業

- ・平成23年度：340戸

(実施しようとする取組)

平成23年度からは、これまでの取組に加え、リフォームや内装仕上げ材などの新分野での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(外観)



木造住宅(内観)

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において、治水ダムなどのハード工事と一体的に森林整備工事を行う事業です。

水源地に発生した崩壊地や土砂を流出している溪流があればハード工事対策します。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

環境先進企業との協働の
森づくりの推進 (環境共生課)

○現状と課題

森林は地球温暖化の原因となる二酸化炭素（CO₂）吸収機能をはじめとした様々な「力」を持っていますが、現在は木材価格の下落などから手入れが行き届かなくなり、その機能を十分に発揮できない状況になっています。

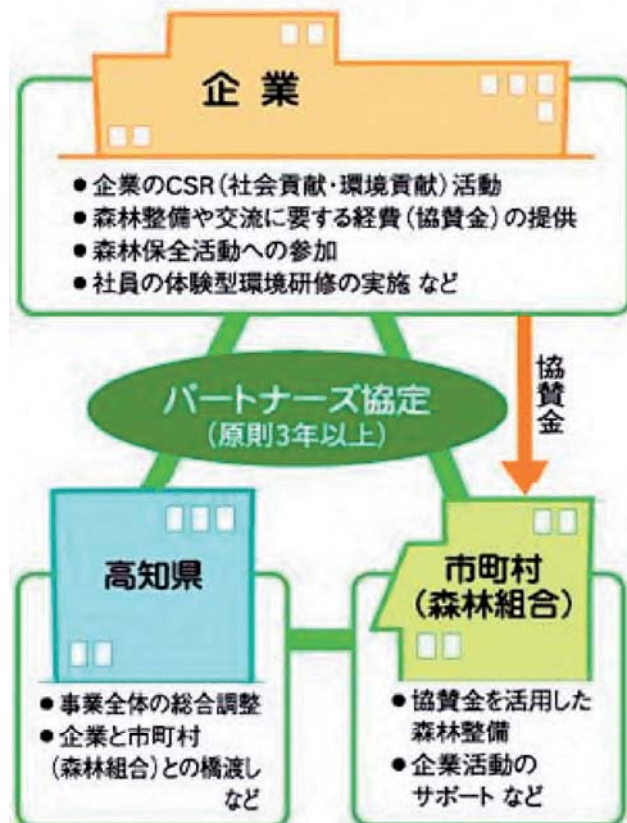
「協働の森づくり事業」は、環境問題に積極的に取り組んでいる企業と地域とが協働して「森林整備」と「交流」を柱とした取組を行うことで、現在手入れの行き届かない状況となっている森林（人工林）の再生を進めようとするものです。

企業等から提供のあった協賛金を活用し、協定の対象となった森林（協定森林）の手入れ（主に間伐）を実施するとともに、協定森林において企業の社員や家族の皆さんに間伐体験を行っていただくなど地域との交流も進めています。

また、希望する企業等に対して、協定森林で吸収される二酸化炭素量を京都議定書に準じて算定し、「CO₂吸収証書」を発行しています。

今後は、「協働の森」がない市町村に対し積極的に締結を呼びかけていきます。

「環境先進企業との協働の
森づくり事業」の仕組み



Collaborative Forest Restoration with
Environmentally Progressive Companies.

「森の力」ロゴマーク

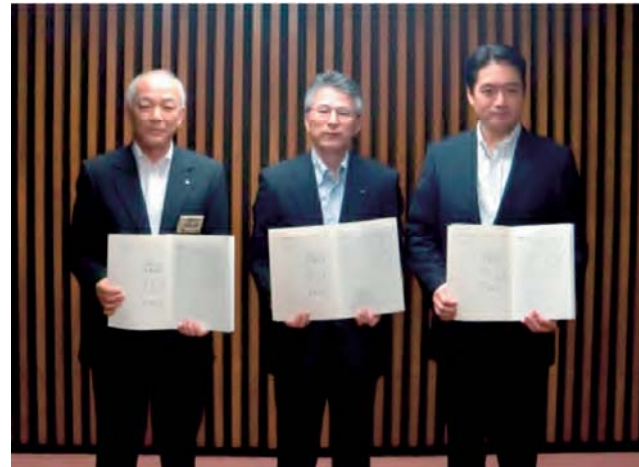
○施策の展開

(実施した取組)

1 協働の森づくり事業パートナーズ協定の締結

平成18年度からこれまでに、57件のパートナーズ協定を締結し、市町村や森林組合などにより、協賛金をもとにした森林整備を進めるとともに、協賛企業が参加する森林ボランティア活動への支援や地域との交流行事が活発に行われています。

■平成24年12月末現在 57件 (別紙一覧表のとおり)



パートナーズ協定締結式 (麒麟ビール株式会社) の様子



交流活動 (間伐作業) の様子

2 CO₂吸収証書の発行

平成19年度から協賛企業に対して、CO₂吸収証書の発行を行い、企業や団体のCSR活動を目に見える形にしており、これまでに151件の証書を発行しています。

年度	発行件数
平成19年度	3件
平成20年度	18件
平成21年度	28件
平成22年度	34件
平成23年度	38件
平成24年度	30件



CO₂吸収証書例
(株式会社内田洋行)

3 協働の森フォーラムの開催

「協働の森づくり事業」のパートナーズ協定を締結した企業と知事、市町村長等が一同に集まり、森林の再生や、環境問題について自由に議論を行う、フォーラムを平成19年度から、年1回開催しています。

平成24年度は四万十町で開催し、協定を締結した企業・団体等の代表と市町村長、高知県知事など総勢約140名が集まり、「未来の地球のために」をテーマに、全国一の森林率を誇る高知県の豊富な森林資源を、これからの企業CSRに生かすためには、どうしたらよいかを考えました。

平成25年度も引き続き、協働の森づくり事業の

パートナー間の連携や地域との絆を一層深めることを目的として、秋頃に本山町で開催する予定です。



平成24年度「協働の森フォーラム」の様子

(実施しようとする取組)

1 協働の森づくり事業の拡大

地球温暖化が進行するなか、森林の再生は温暖化防止につながるため、森林の社会的役割が高まっています。また、平成20年度には環境省により、自主的なカーボン・オフセット^{※1}に用いることができる「オフセット・クレジット（J-VER）制度^{※2}」が創設され、森林吸収を促進する間伐の取組が対象となっています。一方では、企業の環境に対する意識も高まっており、カーボン・オフセットの取組を進める企業も増えてきています。

このため、平成22年度より、高知県 J-VER 制度を立ち上げ、協働の森づくり事業により間伐整備された協定森林において、高知県 J-VER 制度の取組を進めることが可能となりました。

今後は、このようなインセンティブとなる仕組みを活用しながら、より多くの企業の参画を促進していきます。

—用語解説—

※1 カーボン・オフセット

日常生活や経済活動において避けることができないCO₂等の温室効果ガスの排出について、[1]まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、[2]どうしても排出される温室効果ガスについてその排出量を見積り、[3]排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方です。カーボン・オフセットは、オフセットを行う主体自らの削減努力を促進する点で、これまで温室効果ガスの排出が増加傾向にある業務、家庭部門等の取組を促進することが期待されます。

※2 オフセット・クレジット（J-VER）制度

環境省が立ち上げた制度で、日本国内（J: Japan）における VER: Verified Emission Reduction（検証された排出削減）の略。京都メカニズムによる排出削減クレジットと異なり、一定の基準を満たす自主的な排出権でカーボン・オフセットに利用されるものを指します。

自然環境を守る取組



『パートナーズ協定』締結一覧表(H24.12月末現在)

NO	森の名前	企業・団体名	所在地	協定期間
1	いの町・三井協働の森	三井物産株式会社	いの町	3年(H18.4.1~) 3年(H21.4.1~)
2	たっすいがは、いかん!の森	キリンビール株式会社	四万十町	3年(H18.5.24~) 3年(H21.6.10~)
3	やなせ水源の森	電源開発株式会社	馬路村	5年(H18.7.25~) 5年(H23.10.21~)
4	四万十 よんでんの森	四国電力株式会社	四万十町	5年(H18.9.8~) 3年(H23.9.30~)
5	私の青空 高知龍馬空港・楠原の森	全日本空輸株式会社(ANA)	楠原町	3年(H18.10.19~) 3年(H21.10.19~)
6	“もったいない”未来に夢をつなぐ森	矢崎総業株式会社	楠原町	5年(H18.10.24~) 5年(H23.10.24~)
7	JTの森奈半利	日本たばこ産業株式会社(JT)	奈半利町	5年(H18.11.1~) 5年(H23.11.1~)
8	いの町 太陽が育む森	太陽石油株式会社	いの町	3年(H18.11.9~) 3年(H21.11.9~)
9	横保ジャパン・いきいき共生の森	株式会社横保保険ジャパン	馬路村	3年(H19.1.24~) 3年(H22.6.4~)
10	トヨタ車体グループの森	トヨタ車体株式会社	南国市	3年(H19.2.9~)
11	コープ自然派の森	生活協働組合連合会コープ自然派事業連合	土佐町	3年(H19.2.14~) 3年(H22.3.19~)
12	未来を鏡に~四銀絆の森	株式会社四国銀行	高知市	10年(H19.4.1~)
13	ルネサスの森	ルネサスエレクトロニクス株式会社 高知事業所	香美市	5年(H19.4.1~) 1年(H24.4.1~)
14	住友大阪セメント~須崎 未来を拓く森	住友大阪セメント株式会社	須崎市	5年(H19.4.1~) 3年(H24.4.1~)
15	高知トヨベットの森	高知トヨベット株式会社	土佐市	3年(H19.5.7~) 3年(H22.5.25~)
16	Kawasaki 仁淀川憩いの森	川崎重工業株式会社 カワサキプラントシステムズ株式会社	仁淀川町	3年(H19.5.18~) 3年(H22.9.10~)
17	三菱UFJ信託・「想い」をつなぐ森	三菱UFJ信託銀行株式会社	大豊町	3年(H19.6.14~) 3年(H22.6.14~)
18	コクヨ四万十 結の森	コクヨ株式会社 ファニチャー株式会社 コクヨS&T株式会社 株式会社カワネット	四万十町	9年(H19.7.23~)
19	日本興亜・畑山の森林	日本興亜おもいやりの倶楽部 (日本興亜損害保険株式会社)	安芸市	3年(H19.8.6~) 3年(H22.9.14~)
20	富士通グループ・中土佐 黒潮の森	富士通株式会社 株式会社富士通システムズ・ウエスト 株式 会社富士通四国インフラシステムズ 株式会社富士通エフエス	中土佐町	3年(H19.10.22~) 3年(H23.7.1~)
21	モア・トゥリーズの森	一般社団法人 more trees (坂本龍一理事他)	楠原町	3年(H19.11.30~) 3年(H23.11.30~)
22	FORESTYO	一青 窈	中土佐町	3年(H19.12.3~)
23	四万十ハートの森	株式会社ハート	四万十町	3年(H20.2.1~)
24	日本道路の森	日本道路株式会社	楠原町	3年(H20.2.13~) 3年(H23.4.1~)
25	三菱石油オプリの森	三菱石油株式会社	本山町	3年(H20.4.1~) 3年(H23.4.1~)
26	土佐ツムラの森	株式会社ツムラ	越知町	3年(H20.6.9~) 3年(H23.4.1~)
27	清流安田川を育む森	電源開発株式会社	安田町	5年(H20.6.24~)
28	つなぎの森 四国 いの町	西日本高速道路株式会社四国支社 西日本高速道路サービス・ホールディングス株式会社	いの町	3年(H20.8.4~) 3年(H23.8.4~)
29	土佐料理 司 鮎を育む森	株式会社加寿翁コーポレーション	いの町	3年(H20.8.5~) 3年(H20.10.7~)
30	モア・トゥリーズの森	一般社団法人 more trees (坂本龍一理事他)	中土佐町	3年(H20.8.18~) 11年(H23.8.18~)
31	高知工科大学・物部川共生の森	高知工科大学/高知工科大学後援会	香美市	3年(H20.9.8~) 3年(H23.7.8~)
32	土佐町とらっくの森	社団法人高知県トラック協会	土佐町	3年(H20.10.14~) 3年(H24.10.14~)
33	NTT 光の森	NTT西日本グループ	高知市	3年(H20.11.11~) 3年(H24.4.1~)
34	土佐山 オンワード”虹の森”	株式会社オンワードホールディングス	高知市	3年(H20.11.14~) 3年(H24.4.1~)
35	原宿表参道櫛会 元気の森	商店街振興組合 原宿表参道櫛会	高知市	3年(H20.11.29~) 3年(H24.4.1~)
36	奈半利川あゆを守る森	奈半利川淡水漁業協同組合	北川村	5年(H20.12.19~)
37	RIVER しまんと森	株式会社四万十ドラマ	四万十町	3年(H21.1.27~) 3年(H24.4.1~)
38	三菱商事 千年の森	三菱商事株式会社	安芸市	4年(H21.2.3~)
39	旭食品 RISSIの森	旭食品株式会社	高知市	3年(H21.2.10~)
40	東京海上日動 未来への森	東京海上日動火災保険株式会社	安芸市	5年(H21.5.15~)
41	地球のために 未来のために 四万十市 NSESの森	日鉄住金環境プラントソリューションズ株式会社	四万十市	3年(H21.8.7~) 3年(H24.8.7~)
42	僕と地球を繋ぐ森	株式会社デジタルマーケット	四万十町	5年(H21.8.12~)
43	セントラルグループ 香美市物部の森	セントラルグループ	香美市	3年(H22.2.4~)
44	龍馬の森(RYOMA FOREST)	福島ミドリ安全株式会社	津野町	3年(H22.4.1~)
45	朝日・輝く森	株式会社朝日技研/朝日協力企業会	土佐町	3年(H22.6.21~)
46	土佐町 風の森	株式会社駒井ハルテック	土佐町	3年(H22.7.2~)
47	清流の森	株式会社清流メンテナンス	四万十市	3年(H22.11.24~)
48	アサノ Eco~木漏れ日の森	浅野環境ソリューション株式会社	四万十市	3年(H22.11.24~)
49	楠原 交流の森	社団法人四国建設弘済会	楠原町	3年(H22.11.25~)
50	高知西ロータリークラブ創立40周年記念の森	高知西ロータリークラブ	佐川町	3年(H22.11.26~)
51	太平洋を育む土佐山の森	太平セメント株式会社	高知市	3年(H23.3.24~)
52	KDDI取扱い説明書リサイクルの森	KDDI株式会社	四万十市	3年(H23.9.6~)
53	内田洋行 四万十の森	株式会社内田洋行	高知市	3年(H23.10.6~)
54	高知空港ビル30th ~空と人 出逢いの森~	高知空港ビル株式会社	香南市	3年(H23.10.11~)
55	ニッポン高度紙工業・輪の森	ニッポン高度紙工業株式会社	いの町	3年(H23.10.14~)
56	クラブツーリズム四万十源流の森	クラブツーリズム株式会社	津野町	2年(H24.3.1~)
57	井上石灰130年の森	井上石灰工業株式会社	高知市	3年(H24.3.30~)

自然環境を守る取組
推進の取組

砂防事業による流域環境保全
と中山間地域の活性化対策 (防災砂防課)

○現状と課題

高知県は、森林面積が県土の8割以上を占め、起伏の激しい地形と、弱く脆い地質などの要因から土砂災害危険箇所が多く存在しています。

中山間地域では、急激な過疎・高齢化や木材価格の低迷による林業採算性の悪化などから、間伐などの山の手入れが十分に行き届かず、放置された人工造林地も少なくありません。

土壌の流出などによる山地の荒廃が進みつつあり、近年、多発する集中豪雨等から、土石流や流木などによる山林・河川・海岸への影響や人家等への被害が予想されます。

中山間地域の住民は、このような土砂災害の危険といつも隣り合わせの生活を余儀なくされています。

○施策の展開

(実施した取組)

高知県では、これまで、土木部と林業振興・環境部との間で“中山間地域の振興、中山間地域の活性化”を全体目標に掲げ、中山間地域の防災力向上や林業の活性化の視点から、事業連携を推進するため勉強会を開催してきました。

また、平成21年度には、砂防堰堤の上流に学校林を持つ県立窪川高校と砂防施設の機能維持を行う四万十町事務所が、森林の健全化と流木災害の防止を目的に間伐などの協同作業を行いました。

(実施しようとする取組)

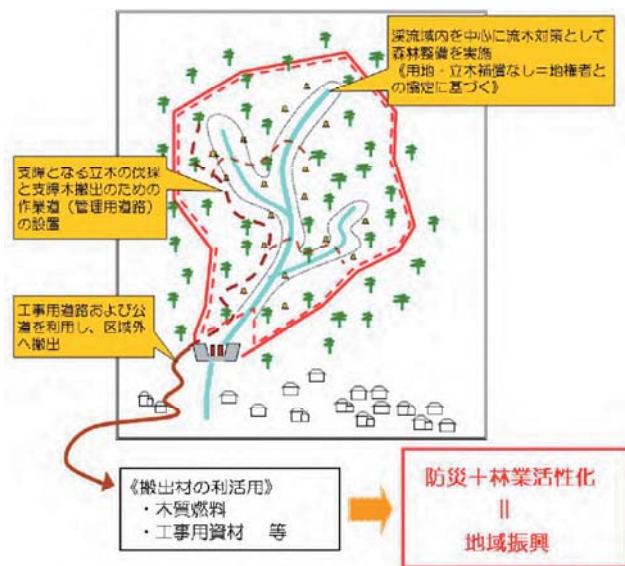
1 森林・砂防連携事業(仮称)

自然環境に対する県民の関心・意識が高まる中、高知県では砂防事業による取組として、砂防堰堤工事箇所上流域において、流木災害を未然に防ぐことを目的に、流木の基となる倒木や倒木となる恐れのある立木の伐採、林内に放置された伐採木や枝・根を含めた支障木の搬出を行うこととしています。

搬出した支障木は建築・木工などの資材として、また木質バイオマス(ペレット燃料)の資材として利活用することとしており、市場搬出により得られた収益は地権者へ還元することとしています。

この取組により、里山集落周辺的生活環境の改善のほか、中山間地域における新たな雇用の創出や林業・木材業の活性化、地権者のモチベーションの向上などにも繋がることが期待されます。

【事業のイメージ】



【搬出材の活用(例)】



川を守る

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・水制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拝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、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。

伊尾木川（安芸市）の中流域では、災害復旧工事等により河道が直線化され、流れが単調となっていたため、上流域からの土砂の堆積も進んでいる箇所、瀬や淵、滯筋の再生を目的として、水制工の整備を実施しました。



着工前（伊尾木川：安芸市大熊）

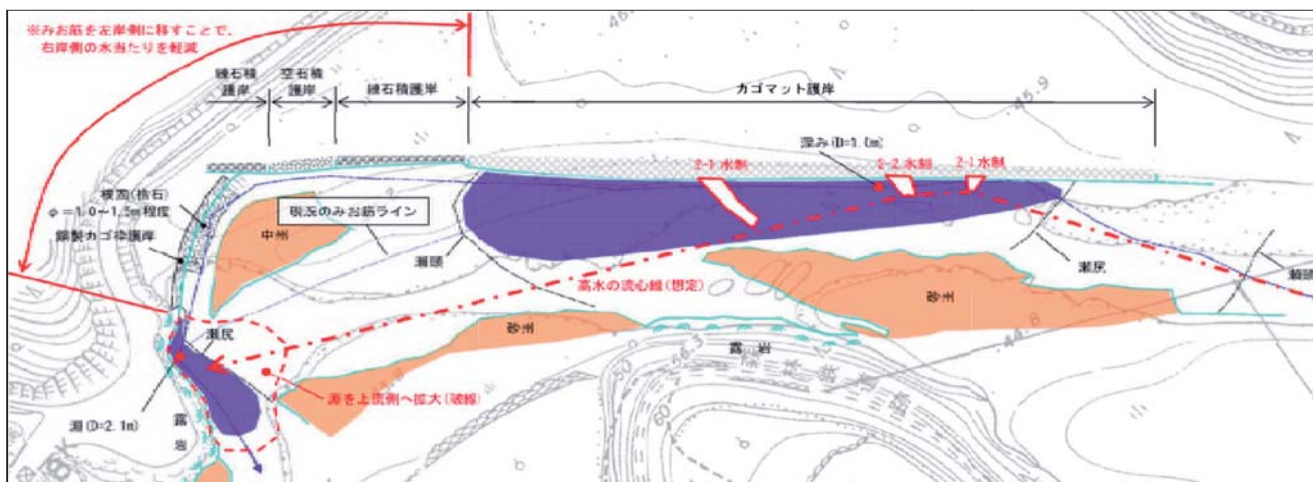


工事完了直後（H24. 3 月）



滯筋の再生（H24. 7 月現在）

自然環境を守る取組
自然の川を元へ



計画平面図

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、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あり、今後は、行政だけではなく、住民や事業者と協働して取組を進めていくことが求められています。

○施策の展開

(実施した取組)

「高知県清流保全基本方針」に基づき、「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、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」を平成20年7月に策定しました。

仁淀川においては、流域の住民や団体、行政等の意見を幅広く聴いて、「仁淀川清流保全計画」を見直すこととし、平成21年度に流域を5つのブロックに区分したワーキンググループを中心に検討を行い、平成22年3月に「第2次仁淀川清流保全計画」を策定しました。

仁淀川では、上流から下流までの河川一斉清掃の実施(毎年10月)と、仁淀川シンポジウム(毎年2月)を開催しました。

■仁淀川一斉清掃の実績

- ・平成24年10月20日(土)

- 5会場合計 492名、回収ゴミ 1,518kg

■第1回仁淀川シンポジウムの実績

- ・平成24年2月4日(土)

- すこやかセンター伊野

- 参加者数 170名



第1回仁淀川シンポジウム



第5回物部川祭り

(実施しようとする取組)

物部川及び仁淀川においては、流域の住民や団体、事業者、行政などで構成する「清流保全推進協議会」をそれぞれ設立し、清流保全計画の推進と進行管理に努めています。

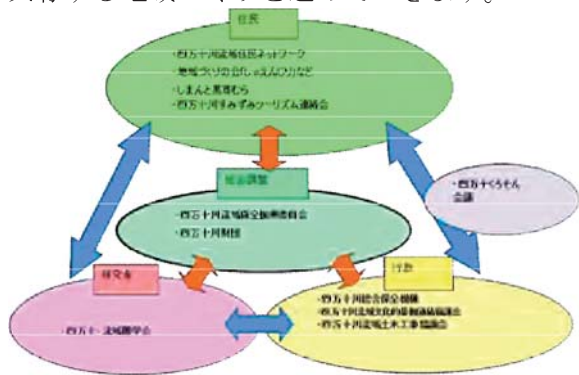
仁淀川においては引き続き、上流から下流までの河川一斉清掃の実施、及び仁淀川シンポジウムを開催する予定です。

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。

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。

3 流域市町の取組

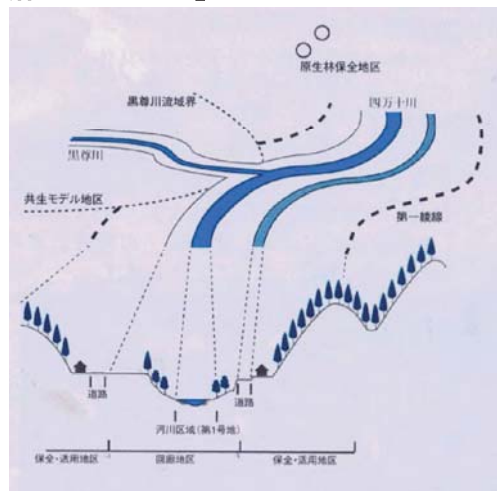
県の四万十川条例の制定を受け、流域市町〔四万十市（旧中村市、旧西土佐村）、中土佐町（旧大野見村）、梶原町、津野町（旧東津野村）、四万十町（旧窪川町、旧大正町、旧十和村）〕でも、市町の条例が平成14年に制定されました。

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、「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。

4 重点地域の指定イメージ【重点地域】



【断面のイメージ】



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、中土佐町と津野町管内の行為については平成21年4月1日より、各町長の許可）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ました。平成23年度の許可件数は262件で、申請の多くは、建築物・工作物の建築等となっています。

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で運用しています。

〈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(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	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		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 ・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。

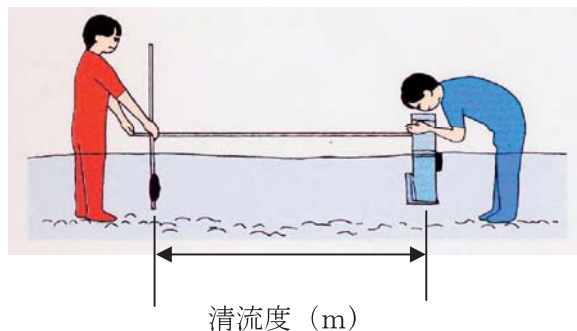
※身近な川の環境調査 (H15～)

平成15年度から、流域の小中高校生や住民が主体となって四万十川水系の水環境調査を継続して実施していくための体制づくりを行い、調査活動を通じて、住民主体の環境保全活動の充実を図ってきました。

今まで四万十高校や四万十市 (旧西土佐村) の住民グループなどの皆さんが調査に参加し、四万十川条例の清流基準のうち「清流度」と「水生生物」についての調査を行うなど、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】



アミカ (スコア値 10) ヘビトンボ (スコア値 9) テカガエビ (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。

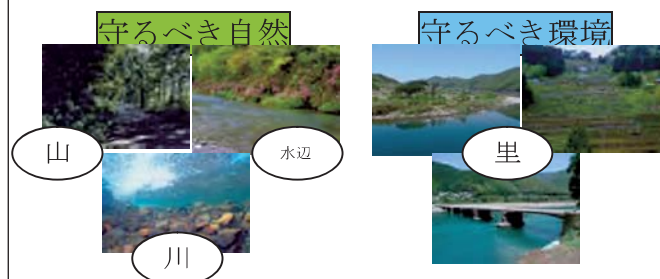
(配慮すべき項目)

- 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 (条例第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」を平成22年3月に策定しました。「流域振興ビジョン」は流域の住民の方にワークショップに参加していただき、自分達の計画は自分達で作るというコンセプトのもと策定を行いました。今後、本ビジョンを流域内外の皆様にご覧いただき、それぞれの立場から役割を認識し、取組を実践していただくことにより、流域の振興を図ることとします。

(5) 目標指標 (条例第36条)

四万十川条例の目的の達成状況を把握し、進捗管理を行うため、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、三好礼子 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、地元の住民組織「しまんと黒尊むら」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。

平成18年11月19日には、「しまんと黒尊むら」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、その協定に基づき、以下の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。

【四万十くろそん会議の3つのグループ】

- 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)



四万十くろそん会議の様子

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)

藻場・干潟・サンゴ礁の
維持、回復に向けた取組

(漁業振興課)

○現状と課題

藻場^{*}や干潟、サンゴ礁は、アワビなどの磯根資源やアサリの漁場となるほか、多くの魚介類の稚魚を育む保育場として機能します。また、水質浄化機能や市民の憩いの場になるなどの公益的機能を有しています。

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、干潟域の機能低下によるアサリ資源の激減など、漁業への影響が問題となっており、藻場や干潟、サンゴ礁の維持・回復に関する取組の実施が急がれています。

○施策の展開

(実施した取組)

藻場の消失の原因には、海洋環境の変化など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、ウニ類の除去による食害対策が、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、漁業者や地域住民等が磯焼け対策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結果をもとに、「高知県磯焼け対策指針」を策定しました。

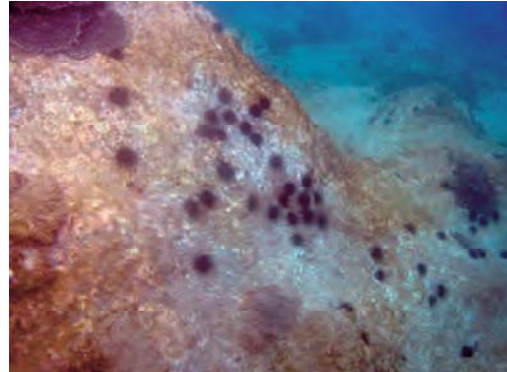
平成 21 年度からは、新たに創設された国の支援事業により、藻場・干潟等の保全対策を実施する漁業者や地域住民等のグループの活動を支援しています。

(実施しようとする取組)

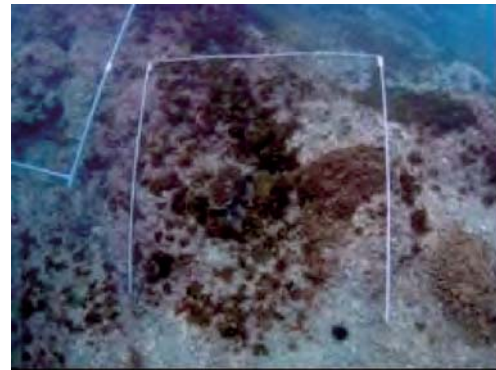
平成 24 年度においても、国の支援事業を活用し、

藻場や干潟等の機能の維持・回復に取り組んでいる既存の 11 グループの活動を支援するとともに、これらの保全対策の効果を把握し、より効果的に事業をすすめていくため、保全対策を実施する海域の事前及び事後調査を実施します。

また、干潟域の機能を改善し、アサリ資源の回復を図るため、平成 23 年度に浦ノ内湾の天皇洲周辺で大規模な海底耕うんを実施しました。平成 24 年度からは耕うんの効果を把握するため、アサリの資源調査を実施しています。



磯焼け状態の調査地点 (ウニ除去前)
(平成 22 年 須崎市池ノ浦地先)



海藻が芽生え始めた調査地点 (ウニ除去後)
(平成 23 年 須崎市池ノ浦地先)

—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。



大規模な海底耕うんの様子
(平成 24 年 浦ノ内湾の天皇洲周辺海域)

海岸環境の整備と保全

(港湾・海岸課)

○海岸保全計画

港湾・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及び適正な利用を図る取り組みを進めています。

今後も引き続き、環境を守ることに取り組んでいきます。

○計画に基づく展開

(1) 海の生態系を守る

砂浜が侵食を受けている海岸の防護において、ウミガメの産卵のための上陸を妨げないように、海面に障害物の出ない人工リーフ工法等を採用しています。

(2) 自然を守る

海岸堤裏への波浪による飛沫の影響が想定される地区において、植栽帯として中低木を植えることにより、飛沫防止とともに自然環境に配慮しています。

(3) 自然とのふれあい

海岸堤防を緩傾斜構造にしたり、通路・緩衝緑地帯等を整備することにより、地域住民の憩いの場・海浜レクリエーション空間として海岸の利用を図っています。



ヤ・シィパーク (香南市)

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国道 56 号土佐道路交差点から栈橋通 1 丁目電停までの上下線約 300 m 区間を完成し、平成 23 年度においても潮江橋北詰から国道 32 号はりまや橋交差点までの約 200m を実施しました。また、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」。

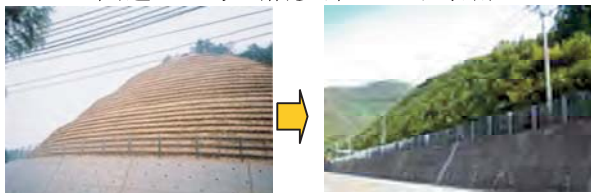
そこで、道づくりにも地域の森林や木を生かし、地域産業の活性化と同時に、高知らしい自然景観の復元を進めるなど、木を総合的に捉える取組が行われています。

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）



施工直後

施工後約10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。

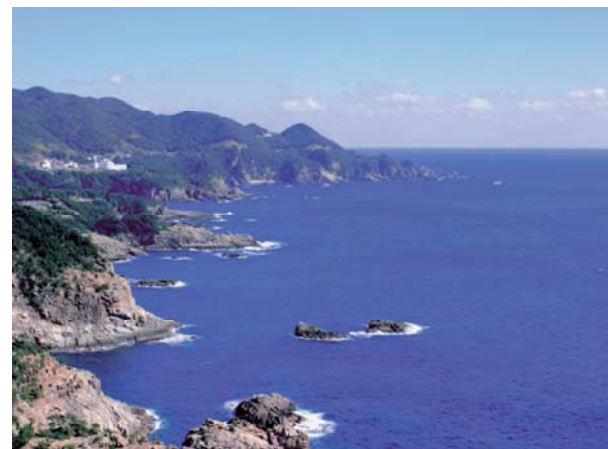
国立公園は、我が国を代表する優れた自然の風景地を環境大臣が指定したもので、全国で30ヶ所指定されています。本県には、「足摺宇和海国立公園」があります。

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、全国で56ヶ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ヶ所があります。

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、全国で315ヶ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ヶ所の県立自然公園があります。

また、海域公園地区は、国立公園又は国定公園区域内の海域で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ヶ所があります。

(注)自然公園の箇所数：平成24年6月1日現在



足摺宇和海国立公園の白礫（土佐清水市）

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	79㎡	0.85%	29	2,087,504	163㎡	5.52%
国定公園	3	8,382	110㎡	1.18%	56	1,362,065	106㎡	3.60%
県立自然公園	18	33,330	436㎡	4.69%	313	1,970,780	154㎡	5.21%
計	22	47,753	624㎡	6.72%	398	5,420,349	423㎡	14.34%

自然公園の箇所数、面積：平成24年4月1日現在

人口 平成23年10月1日総務省統計局 本県 764千人 全国 128,057千人

面積 平成23年10月1日国土地理院 本県 710,516ha 全国 37,795,010ha

海域公園指定状況

公園名	海域公園地区名	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	

○利用状況

平成23年の利用者数は、国立公園、国定公園では減少しましたが、県立自然公園では増加しました。

平成23年利用者数（推計）

国立公園	1,256千人
国定公園	1,389千人
県立自然公園	3,020千人
合計	5,665千人

○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23年度には、観音岩展望台改修工事、大堂猿のみち手摺り等改修工事等を行いました。



○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（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	幡多郡黒潮町 佐賀	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(旧香我美町及び旧夜須町)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)
- 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
- 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5カ所
 - ・グリーンアドベンチャーコース (40種の樹木名看板)
 - ・ミニ88ヶ所巡りコース

※月見山こどもの森ホームページ

<http://www13.ocn.ne.jp/~tukimi-y/>



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1,545.6km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440km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	598.9km(158.5km)	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	1,545.6km(179.6km)	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)	10.4
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	椿とビローのみち (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	檜西海岸へのみち (檜ノ浦～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		440.3

四国のみち整備状況(番号は路線番号)



希少野生動植物の保全 (環境共生課)

○概要

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を保護するため、高知県レッドデータブックを作成しました。その際に得た資料を基に、希少野生動植物種の保護対策を行っています。

また、平成 22 年度には「植物編」のレッドリストのカテゴリ見直し作業による改訂を行いました。

※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

※平成 23 年 1 月「高知県レッドリスト(植物編) 2010 年改訂版」公表

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	46	12
野生絶滅	1	0
絶滅危惧Ⅰ類	469	117
絶滅危惧Ⅱ類	214	99
準絶滅危惧	98	333
情報不足	118	268
計	946	829

○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、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、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

○野生動植物保護区の指定

県指定希少野生動植物の保護を図るため、その個体の生息地又は生育地として重要な区域を野生動植物保護区として指定します。平成 21 年 8 月 21 日に四万十市入田地区のマイヅルテンナンショウの生育地を野生動植物保護区として指定しました。

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、中山間地域においてシカやイノシシによる農林業への被害が拡大しているほか、特にシカについては高標高域の自然植生に対する食害や踏み荒らしによる被害が深刻な事態となっています。

○施策の展開 (実施した取組)

1 鳥獣の保護繁殖 (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 24 年 11 月末日で 59 か所、34,056ha が指定されていますが、今後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して生息環境の維持、保全を図ることとしています。

2 人と野生鳥獣とのかかわり (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。

狩猟による捕獲は、平成 23 年度、鳥類 17,491 羽、獣類 14,217 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。同区域は、平成 24 年 11 月末で、29,062ha(142 か所)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、被害が大きい場合、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。

特に被害を及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。

(2) 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」という。)を策定できることが「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、これに基づき生息数が著しく増加しているシカ、イノシシについて特定計画を策定し、計画に基づく狩猟規制の緩和を行うなど、適正な鳥獣保護管理に努めています。

〈特定計画による狩猟の規制緩和〉

- ・シカ
県内全域においてシカの狩猟期間を 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。



シカの食害にあったウラジロモミ(三嶺)

4 傷病鳥獣の保護治療

毎年、多くの傷病鳥獣が県民により保護収容されています。このため、県では鳥獣保護に対する県民のニーズに応えるため、「(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、傷病鳥獣の受入、看護、治療等に当たることとしています。

(実施しようとする取組)

鳥獣の保護については、高知県鳥獣保護事業計画に基づき、農林水産業との調和を図り、利害関係者の意見調整を図りながら、野生鳥獣の良好な生息環境を維持するため、鳥獣保護区の指定を行うなど、野生鳥獣の保護及び繁殖を図ります。

また、特にシカ、イノシシについては特定計画に基づき、保護管理を行い、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。

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)は、温泉の保護、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の防止、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、動力を装置する場合又は温泉を採取する場合には都道府県知事の許可、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23年度の許可件数

温泉掘削0件、動力装置1件、増掘0件、採取1件、利用3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)

○現状と課題

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

- (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項目を調査】
 - ・水質：河川及び地下水の水質測定
 - ・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4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（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20物質

2 公害防止

- (1) 工場や事業場などから排出される排ガスや排水が、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。
- (2) 事故等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、廃棄物浸出水、悪臭苦情等の調査実施

3 調査研究

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

水環境の保全

(環境対策課)

○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^{※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3湖沼3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月に「水生生物の保全に係る水質環境基準」が告示され、平成18年6月に吉野川上流を河川生物A、早明浦ダム貯水池全域を湖沼生物Aに指定されています。

生活環境の保全に関する環境基準の類型指定状況

河川類型	AA	A	B	C	D	E	計
BOD (mg/l)	≦1	≦2	≦3	≦5	≦8	≦10	
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	
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	
全燐 (mg/l)	≦0.02	≦0.03	≦0.05	≦0.09	
指定水域数	0	1	1	0	2

湖沼類型	AA	A	B	C	計
COD (mg/l)	≦1	≦3	≦5	≦8	
指定水域数	0	3	0	0	3

湖沼類型	I	II	III	IV	V	計
全燐 (mg/l)	≦0.005	≦0.01	≦0.03	≦0.05	≦0.1	
指定水域数	0	3	0	0	0	3

—用語解説—

※1 環境基準

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23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 23 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70地点	61河川111地点	42河川49水域
湖沼	3地点	3地点	3湖沼3水域
海域	29地点	59地点	7海域12水域
計	102地点	173地点	64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^{※2}）

重金属、有機塩素化合物、農薬等の27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大値）が基準を満た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23年度は、河川70地点、湖沼3地点、海域29地点の計102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^{※3}）

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、湖沼及び海域では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値の75%値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23年度の各類型指定水域達成状況は、BOD又はCODで判断する62水域のうち57水域が基準を達成しており、達成率は91.9%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、全燐は早明浦ダム貯水池、長沢ダム貯水池及び大橋ダム貯水池の湖沼3水域を類型指定しており、平成23年度は浦ノ内湾の全燐が環境基準を超え、また、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—

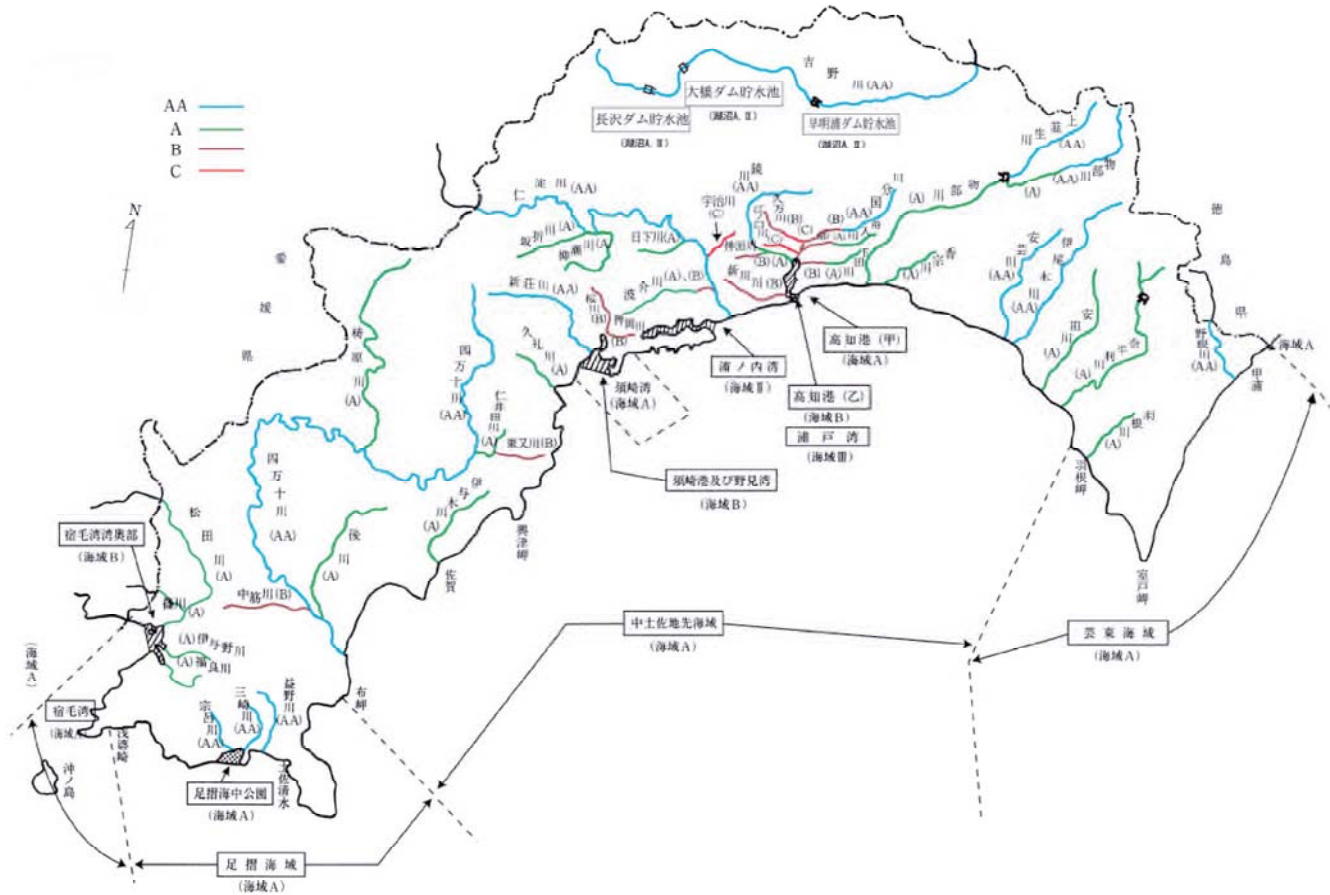
※2 健康項目

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



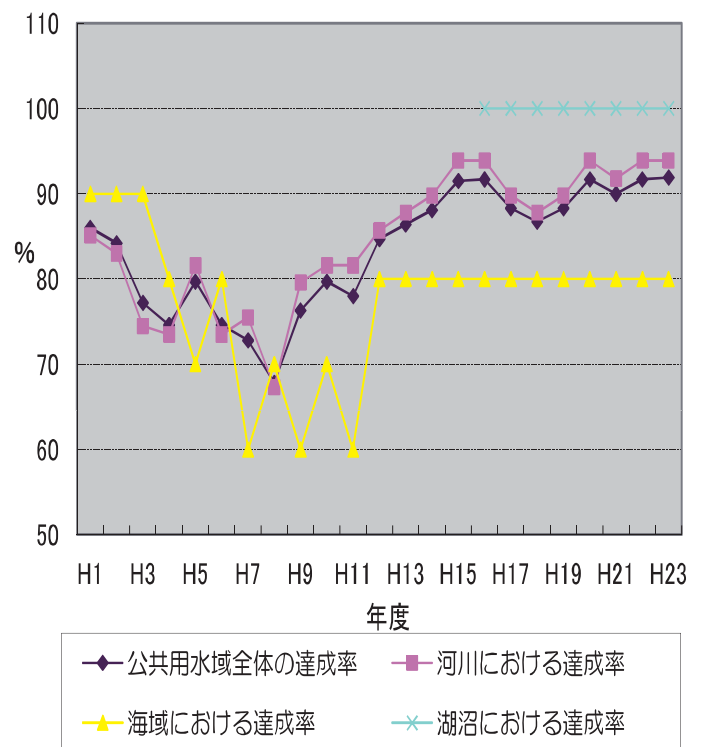
自然環境を守る取組
国策の取組

類型別の環境基準達成状況

区分	類型(基準値)	水質数	平成21年度		平成22年度		平成23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	12	85.7	13	92.9	14	13	92.9
	A (2mg/l以下)	21	19	90.5	21	100.0	21	20	95.2
	B (3mg/l以下)	11	11	100.0	10	90.9	11	11	100.0
	C (5mg/l以下)	3	3	100.0	2	66.7	3	2	66.7
	小計	49	45	91.8	46	93.9	49	46	93.9
湖沼(COD)	A (3mg/l以下)	1	1	100.0	1	100.0	3	3	100.0
	小計	1	1	100.0	1	100.0	3	3	100.0
海域(COD)	A (2mg/l以下)	7	6	85.7	6	85.7	7	6	85.7
	B (3mg/l以下)	3	2	66.7	2	66.7	3	2	66.7
	小計	10	8	80.0	8	80.0	10	8	80.0
公共用水域全体		60	54	90.0	55	91.7	62	57	91.9

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。
※平成23年度から新たに湖沼2水域で測定開始

環境基準の達成率(BOD又はCOD)



窒素・燐に係る環境基準の達成状況（平成23年度）

水域名	類型	全窒素 (mg/l)			全燐 (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 (早明浦貯水池)	II	—	0.23	—	0.01	0.006	○
吉野川水域 (長沢貯水池)	II	—	0.30	—	0.01	0.006	○
吉野川水域 (大橋貯水池)	II	—	0.24	—	0.01	0.004	○
中土佐地先海域関連水域 (浦ノ内湾)	II	0.3	0.29	○	0.03	0.033	×
浦戸湾水域 (浦戸湾)	III	0.6	0.54	○	0.06 (暫定)	0.069	×

生活環境の保全に関する基準を達成しなかった水域

(単位: mg/l)

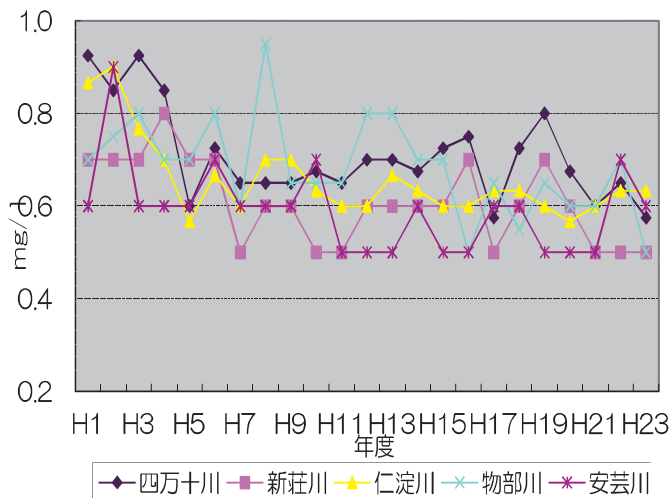
河川	基準非達成の環境基準地点	水域類型	BOD 75%値	年度別達成状況				
				19	20	21	22	23
仁淀川	中仁淀沈下橋	AA	1.3	○	○	○	○	×
波介川上流	波介川橋	A	2.5	×	×	○	○	×
久万川下流	比島橋	C	5.6	○	○	○	×	×

(単位: mg/l)

海 域	基準非達成の環境基準地点	水域類型	COD 75%値	年度別達成状況				
				19	20	21	22	23
高知港(甲)	st-113 st-114	A	2.6 2.8	×	×	×	×	×
高知港(乙)	st-104 st-106	B	3.6 3.8	×	×	×	×	×

注) 1.環境基準点が複数ある水域は、全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



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)
益野川(といぐち堰) 宗呂川(下川口橋) 福良川(中ヶ市橋) 伊与野川(日の下橋) 篠川(野地堰)	<0.5	<0.5	久万川上流(比島橋)	3.1	5.6
			波介川上流(波介川橋)	2.3	2.5
			江ノ口川(廿代橋)	1.9	2.3

※江ノ口川については指定類型C類型の水質基準には適合

○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、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継続監視調査に分けて実施しています。

平成23年度は8市7町50井戸について、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23年度調査結果

(1) 概況調査

地下水環境基準に定められた28項目を中心に6市6町29井戸で調査したところ、全ての井戸で環境基準値以下でした。

(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、テトラクロロエチレンが環境基準値を超えて検出されました。

(3) 継続監視調査

5市1町20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、高知市の2井戸及び土佐市の2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。そのほかの井戸は、環境基準値以下でした。

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・須崎市・四万十市・香南市・香美市・本山町・大豊町・土佐町・梶原町・津野町・四万十町
汚染井戸周辺地区調査	高知市
継続監視調査	高知市・室戸市・南国市・土佐市・香美市・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及び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23年度末現在の届出状況は、県内の特定事業場数は3,049で、業種別にみると、旅館業(25.6%)、畜産農業(9.7%)、自動式車両洗浄施設(9.5%)、洗濯業(7.8%)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429で、全特定事業場に対する割合は14.1%です。規制対象事業場を業種別にみると、し尿処理施設(34.5%)、試験研究調査機関(9.8%)、製紙業(8.4%)、旅館業(8.4%)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50m³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、河川などの公共用水域の水質保全を図るとともに、健康で快適な生活環境を確保するために欠かすことのできない生活基盤施設です。

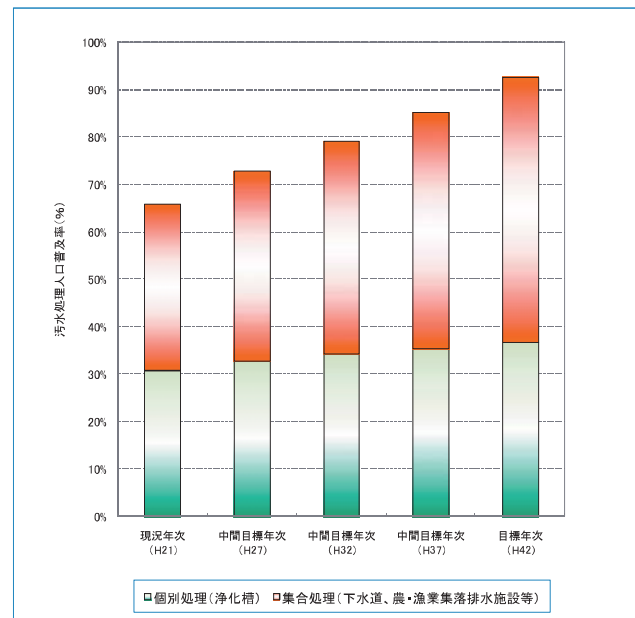
県内の公共用水域は、四万十川や仁淀川に代表されるように全体的に良好な水質を保っていますが、都市部の河川などでは、一部の水域で水質改善がみられるものの、まだ十分といえず、生活排水処理施設の整備促進は、水環境の改善に大きな役割を果たすものと期待されています。

1 高知県全域生活排水処理構想 2011

この生活排水処理施設の整備を計画的かつ効率的に進めていくため、県では市町村ごとに経済性・地域特性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)を定め、「高知県全域生活排水処理構想」として取りまとめています。平成9年度に策定し、平成15年度に見直しを行いました。急激な人口減少・高齢化の進展など地域社会の情勢の変化により平成23年度に再度見直しを行い、「高知県全域生活排水処理構想 2011」として取りまとめました。

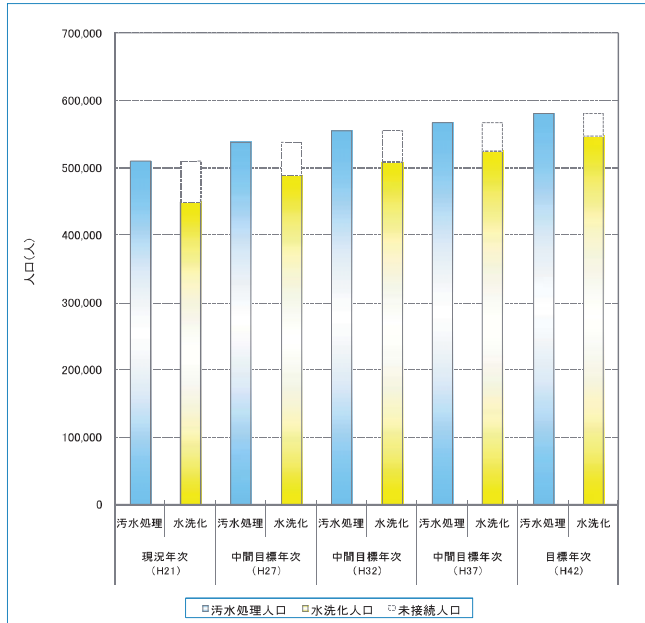
市町村は、この構想に基づき効果的かつ適正な施設整備を進めていきます。

■ 汚水処理人口普及率の推移



※「汚水処理人口普及率」とは、生活排水処理施設の普及状況を示しており、施設を利用することができる人口、すなわち生活排水を適切に処理することができる人口の割合を示すものです。

■汚水処理人口・水洗化人口の推移



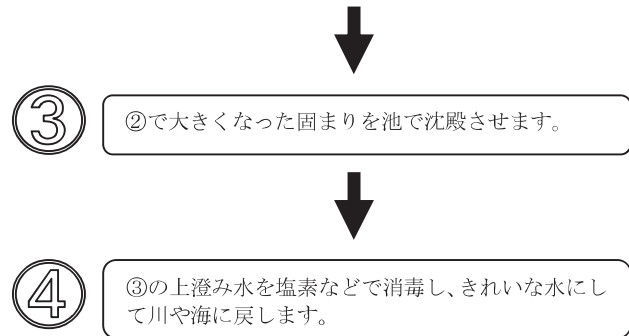
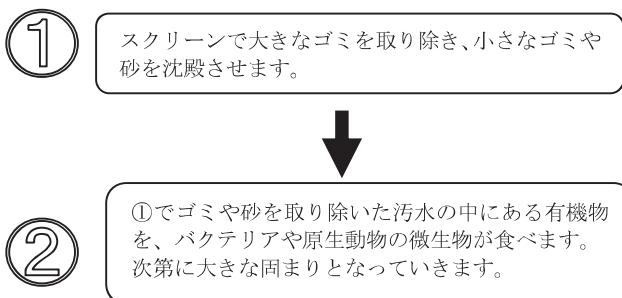
※■「汚水処理人口」とは、生活排水処理施設が整備された区域内に居住し、施設を利用することができる人口、すなわち生活排水を適切に処理することができる人口のことです。
 ※■「水洗化人口」とは、生活排水処理施設に接続し、生活排水の処理をしている人口のことです。
 ※「未接続人口」とは、集合処理施設が整備された区域内で施設に接続していない人口のことです。
 (整備した施設の効果が発揮されていません。)

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5割が家庭からの生活排水によると言われています。

3 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きます。



4 生活排水処理施設の整備効果

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。

- 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、蚊やハエなどの害虫や悪臭の発生を防ぎ、快適な生活環境を作ります。
- ②トイレが水洗化される
家の中で嫌な臭いがなくなり、さわやかな暮らしを実現します。子供やお年寄りなどが、安心してトイレに行けます。
- ③川や海がよみがえる
汚れた川がきれいになり、本来の生態系が復活します。子供たちが安心して遊べる水辺を取り戻します。

事例①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、以前の江ノ口川となるように努めます。



江ノ口川の様子

事例②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に努めます。



ヤ・シィパーク海水浴場の様子

事例③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。



江ノ川の様子

■下水道（公園下水道課）**○概要**

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。

○施策の展開**（実施した取組）**

市町村における下水道は、昭和23年に高知市が県内で始めて事業着手しました。

平成23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）であり、そのうち15市町村の262,074人が供用を開始しています。

しかし、平成23年度末現在の下水道整備率は34.57%で、全国平均の75.8%*に対し43位*と極めて低い状況です。

*東日本大震災の被災2県（岩手県、福島県）を除く。

（実施しようとする取組）

今後も「高知県全域生活排水処理構想2011」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きます。

■農業集落排水施設（公園下水道課）**○概要**

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。

○施策の展開**（実施した取組）**

この事業は、農林水産省の補助事業として、平成4年度から取組を開始し、平成23年度までに17市町村で22,070人を対象に42地区で実施し、供用開始しております。

（実施しようとする取組）

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、豊かな活力のある農村社会を作っていくため、今後も引き続き計画的に事業を推進していきます。

■漁業集落排水施設（漁港漁場課）

○概要

漁業集落排水施設は、漁港の背後の漁業集落等におけるトイレの水洗化、水産関係施設及び家庭の雑排水の処理を目的とする汚水処理施設であり、漁港や漁場の水域環境を保全するためだけではなく、漁業集落の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。

このため、国、地方公共団体、関係団体が一致協力し、更なる整備の促進を図る必要があります。

○施策の展開

（実施した取組）

県内では現在 106 の漁業集落（17 市町村）のうち、18 集落（9 市町約 5,479 人）において施設整備が計画されていますが、このうち平成 23 年 3 月末時点での供用が 10 集落（6 市町約 1,608 人）と極めて低い普及率（29.35%）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運動（漁村リフレッシュ運動）を実施しており、平成 13 年 8 月にはこの運動の一環として、概ね 10 年間の漁村における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、集落排水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）

高知県では、平成 24 年 3 月に高知県全域生活排水処理構想の見直しを行いました。今後は、この構想に基づき、集落排水施設の整備に向けた地域の合意形成を進める取組等の支援に努め、普及率の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）

○概要

浄化槽は、個別処理施設であり、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、農業集落排水、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 23 年度末時点で県内汚水処理人口普及率 70.6%のうち、32.8%と大きなウエイトを占めています。

○施策の展開

（実施した取組）

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、平成 23 年度末までに約 3 万 4 千基が設置されています。今後とも設置基数の増加が見込まれます。

なお、補助以外も含めた県内の合併処理浄化槽の設置数は、平成 23 年度末で約 4 万 8 千基です。

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約半数を単独処理浄化槽が占めており、その対策が課題となっています。

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、57.7%でまだ十分な受検率ではありません。

また、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。

（実施しようとする取組）

県及び市町村と関係機関は、今後も補助制度による浄化槽の設置を計画的に進め、併せて、水環境を守るため、浄化槽法に定めた保守点検、清掃、法定検査を実施するよう指導していきます。

このため、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 PR を進めています。

施設別汚水処理施設整備状況（H24 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	262,074	23,663	249,162	1,516	536,415
県 整備率	34.5%	3.1%	32.8%	0.2%	70.6%
全国 整備率	75.8%	2.8%	8.8%	0.2%	87.6%

※県整備率：H24.3.31 現在の高知県の人口 759,680 人に対する割合。
※全国整備率：東日本大震災の被災 2 県（岩手県、福島県）を除く。

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、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、微小粒子状物質、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、ヒ素には、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、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、微小粒子状物質の6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。

一般環境大気測定局では、光化学オキシダントについて、測定している測定局全てで環境基準を達成しておらず、自動車排出ガス測定局では、1測定局で浮遊粒子状物質が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。

光化学オキシダントについて、平成23年4月11日に南国市で光化学オキシダント注意報が発令されましたが、データを検証した結果、速報値は装置の不調による異常値と考えられ、確定値から除外することが妥当と判断し、欠測扱いとなりました。毎年全ての測定局で環境基準非達成となりますが、本県で観測されるオゾンには主に自然界や広域の人間活動由来のものと推定しています。

なお、これまで県内では、光化学オキシダントによる人の健康被害が確認されたことはありません。

また、自動車排出ガス測定局の1測定局で浮遊粒子状物質が非達成となった原因は、黄砂による影響が考えられました。

平成23年度環境基準の達成状況(常時監視)

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 ₃)	浮遊粒子状物質(SPM)	一酸化炭素(CO)	微小粒子状物質(PM _{2.5})
一般局	高知市	南新田町	○	○	×	○		
		介良	○	○	×	○		-
	南国市	南国大篠			×			
		稲生				○		
	須崎市	須崎福祉保健所	○			○		
		押岡公園	○	○				
伊野町	伊野合同庁舎	○			○		○	
自排局	高知市	はりまや橋					○	
		東城山町		○		×		

※平成23年度から介良測定局(高知市)で微小粒子状物質の測定を開始していますが、有効測定日数の不足により評価を行っていません。

測定局所在地(平成23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23年度は、高知市、南国市、須崎市の14地点で測定を行い、各地点の平均値は1.1~3.6t/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、248物質が選定されています。そのうち、23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について、一般環境調査を高知市(介良)、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、沿道調査を高知市(東城山町)の1カ所で行いました。

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8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23年度環境基準の達成状況（有害大気）

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	介良	0	0	0	0
	須崎市	須崎福祉保健所	0	0	0	0
	伊野町	伊野合同庁舎	0	0	0	0
自排局	高知市	東城山町	0	0	0	0

○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1,138施設（689工場・事業場）、一般粉じん発生施設は784施設（84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601施設（52.8%）を占め、次いでディーゼル機関336施設（29.5%）、ガスタービン61施設（5.4%）、廃棄物焼却炉53施設（4.7%）、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467施設（59.6%）を占め、次いで破砕機・磨砕機137施設（17.5%）、ふるい104施設（13.3%）、堆積場76施設（9.7%）の順となっています。

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

○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、粉じん発生施設及び揮発性有機化合物排出施設に対し、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施設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。

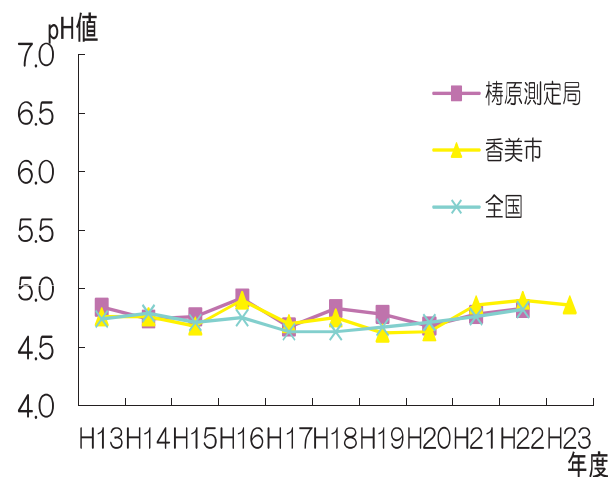
また、平成13年度に、これまでの調査結果や東アジア地域において国際協調に基づく酸性雨対策を推進していくため、酸性雨長期モニタリング計画を策定し、平成15年度から同計画に基づいた酸性雨モニタリングを実施しています。

（2）県の取組

県では、昭和58年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。

なお、測定結果報告のあった施設について、基準を超過している施設はありませんでした。

平成23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

対象施設	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	151 (107)	排出ガス (ng-TEQ/m ³ N)	70 0.000020～8.6
			焼却灰 (ng-TEQ/g)	63 0～0.48
			ばいじん (ng-TEQ/g)	33 0～2.8
	水質関係	12 (5)	3	0.00045～0.11

※（ ）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
4 t/時間以上	0.1ng-TEQ/m ³ N	1ng-TEQ/m ³ N
2～4 t/時間	1ng-TEQ/m ³ N	5ng-TEQ/m ³ N
2 t/時間未満	5ng-TEQ/m ³ N	10ng-TEQ/m ³ N

※ばいじん等の処理基準：3ng-TEQ/g

※水質排出基準：10pg-TEQ/l

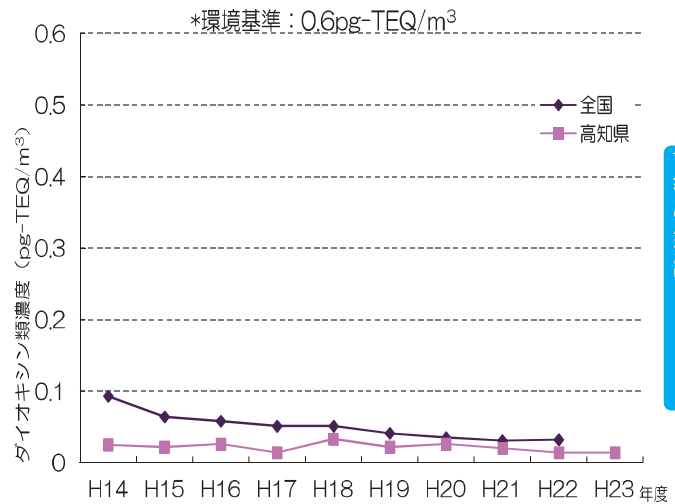
○環境中の汚染状況

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23年度の結果は、次のとおり環境基準値以下でした。

平成 23 年度ダイオキシン類常時監視結果集計表

媒体	区分	測定値点数	測定結果			環境基準
			最低値	最大値	平均値	
大気	モニタリング調査	11	0.0072	0.025	0.014	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質	河川	13	0.046	0.36	0.14	1pg-TEQ/l以下
	湖沼	1	0.083	0.083	0.083	
	海域	2	0.060	0.076	0.068	
	計	16	0.046	0.36	0.13	
底質	河川	14	0.074	26	4.5	150pg-TEQ/g以下
	湖沼	1	0.59	0.59	0.59	
	海域	2	1.2	11	6.1	
	計	17	0.074	26	4.4	
地下水質	-	2	0.046	0.051	0.049	1pg-TEQ/l以下
土壌	一般環境	2	0.054	0.66	0.36	1,000pg-TEQ/g以下

大気モニタリング調査結果の年度推移



自然環境を守る取組
推進の取組

—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-p-ラージオキシン（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事です。

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）=10⁻³g（千分の1グラム）

μg（マイクログラム）

=10⁻⁶g（百万分の1グラム）

ng（ナノグラム）=10⁻⁹g（10億分の1グラム）

pg（ピコグラム）=10⁻¹²g（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、平成10年5月環境庁(当時)が環境ホルモン戦略計画SPEED'98を策定し、調査研究を行ってきましたが、平成17年3月及び平成22年7月の改訂を経て「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応-EXTEND2010-」が策定されました。

○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。

届出対象物質は、「第一種指定化学物質」として354物質（※平成23年度届出（平成22年度把握分）からは462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22年度における県内の化学物質の排出・移動量については、183事業所（全国36,491事業所）から届出があり、環境への排出量は471トン（全国182,732トン）、廃棄物等に伴う事業所外への移動量は212トン（全国198,099トン）、合計683トン（全国380,831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2,534トン（全国270,269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258トン（全国46,562トン）、非対象業種からの排出量の推定値が1,018トン（全国89,839トン）、家庭からの排出量の推定値が651トン（全国58,827トン）、移動体からの排出量の推定値が607トン（全国75,041トン）と推定されています。

業種別届出件数

業種		届出数 (高知県)
製造業		29
製造業	木材・木製品製造業	2
	パルプ・紙・紙加工品製造業	6
	化学工業	1
	プラスチック製品製造業	3
	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	6
	電気機械器具製造業	3
	武器製造業	1
	その他の製造業	2
下水道業		20
倉庫業		1
石油卸売業		2
燃料小売業		112
自動車整備業		1
機械修理業		1
一般廃棄物処理業（ごみ処分量に限る）		15
産業廃棄物処分量		2

土壌汚染対策

(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いい、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危険性と、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危険性を併せた影響が考えられます。

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、平成22年4月からは汚染土壌の処理に対する許可や一定規模以上の土地改変時の届出が義務化されるなど法の強化拡充が図られました。

平成23年度には3,000m²以上の土地の形質変更の届出が53件ありましたが、調査命令の発出はありませんでした。

また、県では、埋立て、盛土、たい積に使用される建設残土などの土砂に対する安全性の確保と不安定な埋立てが引き起こす土砂流出、崩壊を未然に防止するため、平成21年3月に土砂等の埋立て等の規制に関する条例（土砂条例）を制定し、平成21年6月から施行しています。

○土砂条例制定の背景

首都圏や関西圏では、都市開発に伴う様々な公共工事や民間工事が行われ、多くの建設残土が発生しており、発生地付近だけでなく、遠方の地域で埋立処分される事例が増えています。

遠方で処理される土砂等の中には産業廃棄物や有害物質が混入されることが危惧され、土壌汚染、水質汚濁または不適正な構造による土砂流出や崩壊が発生することの危険性が高まっていました。

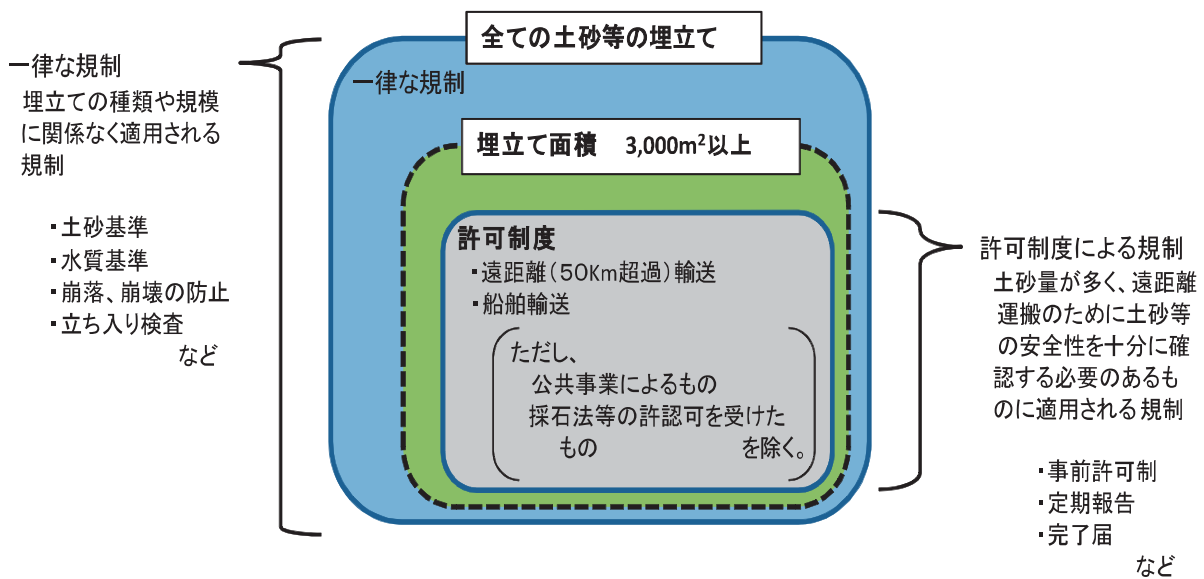
○施策の展開と今後の課題

条例では、残留性のある重金属や化学物質のうち、27物質について、土砂基準、水質基準を定め、土壌汚染や水質汚濁を引き起こす土砂の埋立てを禁止するとともに、土砂流出、崩壊の恐れのある埋立てには措置を命令することができるようになりました。

また、使用される土砂量が多い、遠距離から運ばれた土砂等を使用する場合など、土砂の安全性の確保や埋立て工事の安全性を図る必要がある埋立てには許可制を導入し、定期報告などの管理義務を課すことができるようになりました。

条例による施策を円滑に実施し、適正な土砂等の埋立て等を推進するために、港湾、土木、林業、農業等の関係部局との情報交換及び条例の周知を行っています。

土砂等の埋立て等の規制に関する条例(土砂条例)の概要



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、宿毛市、土佐清水市、四万十市、香美市、いの町、芸西村です。

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、宿毛市、四万十市、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、高知龍馬空港周辺（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、578工場2,133施設で、内訳は、空気圧縮機1,197施設（56.1%）、金属加工機械283施設（13.3%）、印刷機械219施設（10.3%）等となっています。

また、平成23年度中の特定建設作業の届出数は、473件で、内訳は、削岩機を使用する作業222件（46.9%）、空気圧縮機を使用する作業156件（33.0%）、バックホウを使用する作業60件（12.7%）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年以降、定常走行騒音、排気騒音、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23年度）

測定場所	類型	測定値		環境基準		
		LAeq (dB)		LAeq (dB)		
		昼間	夜間	昼間	夜間	
南国市	大涌甲2229	A	49.1	41.2	55	45
	西野田1丁目4-17	B	48.3	36.8	55	45
香美市	土佐山田町泰山町1丁目4-1	A	46.9	41.9	55	45
	土佐山田町2019	B	50.5	44.4	55	45
宿毛市	桜町2番 春長児童公園	B	52.5	39.4	55	45
	中央5丁目 小野梓記念公園	C	54.1	43.1	60	50
四万十市	渡川2丁目 具同2号公園	A	42.8	38.6	55	45
	中村桜町2-1	B	52.1	37.4	55	45
いの町	天王北4-9-13	A	51.7	33.9	55	45
	4055-5	C	60.3	49.2	60	50

平成23年度における一般環境地域の騒音測定結果は、1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23年度の測定では、評価区間延長39.9km、住居等戸数4,938戸のうち31戸（0.6%）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23年度)

路線名	評価区間 (km)	評価対象 住居等 戸数	基準非達成				
			基準 達成	昼間 のみ	夜間 のみ	昼間・ 夜間	
一般国道33号 (いの町板川～いの町羽根)	4.1	戸数	822	791	0	31	0
		%		96.2%	0.0%	3.8%	0.0%
一般国道55号 (南国市物部～南国市大涌)	3	戸数	107	107	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道56号 (黒潮町下田ノ口～四万十市古津賀)	3.1	戸数	21	21	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道56号 (四万十市古津賀～四万十市具同)	3.7	戸数	182	182	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道195号 (香美市土佐山田町栄町～香美市土佐山田町楠目)	3.4	戸数	963	963	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道195号 (高知市大津～南国市後免町)	0.8	戸数	414	414	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道439号 (四万十市出合～四万十市中村大橋通5丁目)	5.6	戸数	424	424	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道439号 (四万十市中村大橋通5丁目～四万十市右山)	1.5	戸数	456	456	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般県道中村下ノ加江線 (四万十市中村大橋通～四万十市具同)	2.4	戸数	616	616	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般県道片島港線 (宿毛市宿毛～宿毛市片島)	2.4	戸数	335	335	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般県道土佐山田野市線 (香美市土佐山田町宝町～香南市野市町西野)	3.3	戸数	127	127	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
高知土佐線 (高知市針木～土佐市高岡)	5.7	戸数	236	236	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
高知伊予三島線 (高知市本宮町～高知市大谷)	0.9	戸数	235	235	0	0	0
		%		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
計	39.9	戸数	4,938	4,907	0	31	0
		%		99.4%	0.0%	0.6%	0.0%



(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

測定場所	地域 類型	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
南国市	能間	54	58	58	57	60	59	-
	野中	50	-	57	-	56	-	56
	大涌	-	60	-	60	-	60	-
	大涌(東)	-	-	62	62	62	63	61
	久枝	62	62	64	62	-	-	-
	片山	61	62	-	63	-	61	-
	西野々	-	-	64	-	63	-	64
	下島	-	-	-	68	67	66	65

注) H21年度から久枝を廃止し下島に変更。
H23年度から能間を廃止し大涌(東)に変更。

航空機騒音の環境基準

地域の類型	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が、監視や指導を行うこととされています。

該当する市町は、高知市、室戸市、安芸市、須崎市、四万十市、いの町です。

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られるときは、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と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23年度の特定施設の届出数は、219工場1,194施設で、内訳は、空気圧縮機68.8%（821件）、金属加工機械12.1%（145件）等となっています。

また、平成23年度の特定建設作業の届出数は143件で、ブレーカーを使用する作業が78.3%（112件）等となっています。

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に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12月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、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。

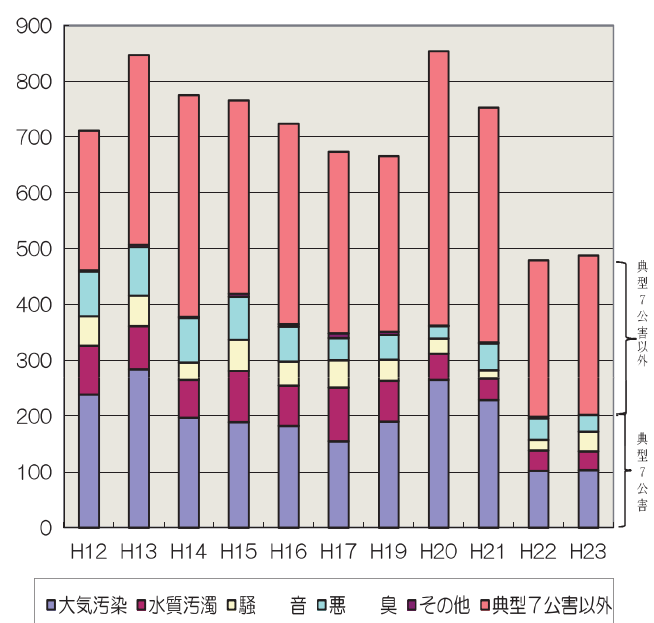
公害紛争の迅速・適正な解決を図るため、司法的解決とは別に公害紛争処理制度が設けられています。公害紛争処理制度は、民事訴訟に比べて、迅速な解決が図られる、費用が安い、専門的知識が活用できるといった特色があります。

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っています。

○公害苦情

平成23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488件であり、前年度に比べ9件増加しました。

公害苦情件数の状況



○公害防止管理者制度

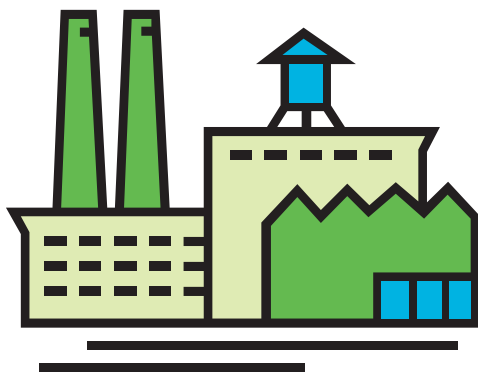
「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」により、事業者に対し、特定工場内に公害防止統括者（及び代理者）を置き、その下に公害防止対策の専門知識・技術と権限を有した公害防止管理者（及び代理者）を選任するといった公害防止のための体制の整備が義務付けられています。

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名以上の工場
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 /日以上、かつ排水量1万Nm ³ /日以上の工場



アスベスト対策

（環境対策課）

○概要

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ないました。

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、補足調査を行い、113施設で吹付けアスベスト等の使用が確認されました。

平成20年には、トレモライト等を対象に再分析調査及び再確認調査を行いました。再分析を行った施設からは、トレモライト等は確認されませんでした。

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、空気中アスベスト濃度（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。

自然環境を守る取組
自然のふれあひ

2 国の動向（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含有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
平成 20 年	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
平成 21 年	石綿則改正により事前調査結果の掲示、隔離措置の充実、電動ファン付き呼吸用保護具等の使用等義務付け
平成 23 年	石綿則改正により鋼製の船舶の解体等作業において、隔離措置、電動ファン付き呼吸用保護具等の使用等、建築物等の解体等作業と同等の措置を義務付け
平成 24 年	労安法施行令等改正により石綿 0.1 重量% 超の製品の禁止の猶予措置を撤廃



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 年度からは禁止）

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ます。