

生物多様性こうち戦略 (環境共生課)

1 経緯

生物多様性基本法第13条に基づき、本県の生物多様性の保全や持続的な利用に関する施策を総合的・計画的に推進していくための指針と具体的施策を定める「生物多様性こうち戦略」を平成26年3月に策定しました。

2 高知県環境基本計画との位置付け

本戦略は、高知県環境基本計画の基本事項を尊重し、「自然環境を守る取組」に重点をおきます。さらに、生物多様性の持続的な利用という観点から、一次産業の振興を施策に位置付けています。

3 生物多様性とは

「生態系」、「種」、「遺伝子」という3つの多様性で構成されており、地球上の生きものは、様々な環境に適応して進化する中で、すべて直接的・間接的に複雑に支え合って存在しています。

- ◇ 生態系の多様性
森林や里山、河川、海洋など様々な生きものが生息できる多様な環境があること。
- ◇ 種の多様性
様々な種の生きものが生息していること。
- ◇ 遺伝子の多様性
顔つきや模様、色など、同じ種でも個体や個体群の間で遺伝子上の違いがあること。

4 概要

(1) 現状と課題

本県は、雄大な山々、四万十川や仁淀川に代表される清流、黒潮洗う太平洋などの豊かな自然に恵まれ、多種多様な生態系を創出してきました。そこには約11,000種の様々な生きものが生息・生育していますが、森、川、里、海、まちのいずれの自然環境も生物多様性が失われることによって質的に変化し、多くの生きものが絶滅の淵に立たされています。

生物多様性が直面する4つの危機

- ◇ 人間活動による危機
土地開発等の地形改変や森林、農地の転用等による生きものの生息環境の減少など
- ◇ 自然に対する働きかけの縮小による危機
里山の荒廃、耕作放棄地の増加など
- ◇ 人間により持ち込まれたものの危機
生態系の質的劣化をもたらす汚水や廃棄物の排出、外来種の増殖など
- ◇ 地球環境の変化による危機
海水温の上昇等による藻場の消失など

私たちの暮らしは、食料や水、気候の安定など、多様な生物が関わりあう生態系の恵み（生態系サービス）によって支えられています。生物多様性は「あって当たり前」の存在であるため、その言葉の意味や重要性は十分に理解されていません。

将来にわたって豊かな自然と共に生き発展していくために、本来の自然のあり方を理解し、生物多様性を保全・再生していく必要があります。

(2) 戦略の基本的な考え方

「ふるさと高知のすべてのいのちをつなぎ、
私たちの手で責任を持って未来へ。」

この考え方のもと、本戦略では、森・川・里・海・まちの健全なつながりや生態系のネットワークを重視し、地域が持続的に発展していくことを目指します。



(3) 戦略の理念

ふるさとの いのちをつなぐ
～豊かな生きものの恵みを受けて
美味しく 楽しく
ずっと暮らそう 高知県～

(4) 目標

◇ 現在

短期目標を達成するための10年として、次の行動計画に取り組む

計画期間 平成26年度～平成35年度
(原則、5年目に見直しを行う)

◇ 短期目標【10年後】

生物多様性の損失を止めるために、生物多様性に配慮した活動や利活用が定着しつつある社会

◇ 中期目標【50年後】

生物多様性が保全・再生され、人と自然との共生が適正に実現している社会

◇ 長期目標【100年後】

地域が持続的に発展し、人と生きものが共に賑わうことで地域資源が活用され、現状よりはるかに生物多様性が豊かな社会

(5) 行動計画（平成26年度～35年度）

4つの重点プランに基づく12の取組を実施します。

☆ プラン1：知る・広める

知る・広める 生物多様性の価値を把握し、社会全体で共有する

取組1	生物多様性の意義の普及・啓発
取組2	地域の生物多様性から学ぶ教育の推進
取組3	身近な自然とのふれあいの場の整備と五感で感じる機会の提供

☆ プラン2：つなげる

つなげる 生物多様性を支え、次世代へつなぐ仕組みと基盤をつくる

取組1	生物多様性の調査と研究
取組2	生物多様性保全・回復のための体制の強化

☆ プラン3：守る

守る 自然環境の保全と回復を図る

取組1	すぐれた自然環境の保全と管理
取組2	希少野生動植物等の保護
取組3	特定鳥獣の個体数管理と外来生物対策の推進
取組4	生物多様性に配慮した公共工事の取組の推進
取組5	地球温暖化の防止や循環型社会の構築へ向けた取組の推進

☆ プラン4：活かす

活かす 生物多様性の恵みを活かした地域産業の持続と活性化を促進する

取組1	生物多様性に立脚した地域資源の活用の促進
取組2	生物多様性に密接な関係を有する一次産業の強化

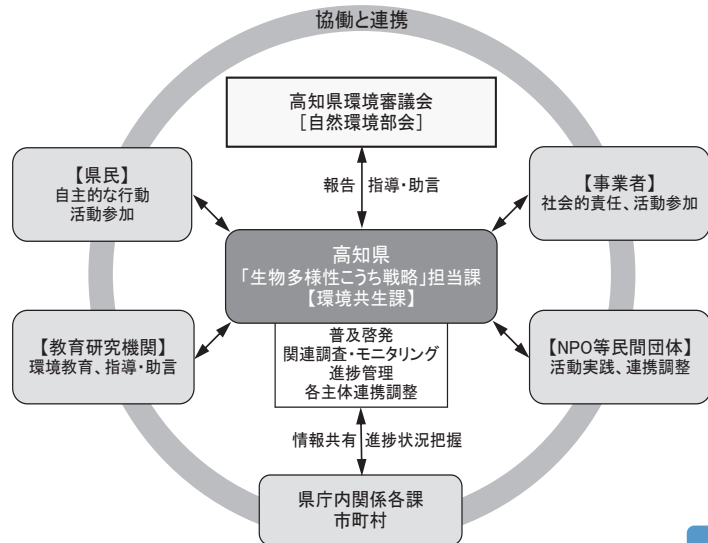
(6) これまでに実施した普及・啓発の取組

- ・キックフォーラムの開催（平成26年6月）
- ・ワークショップの開催（平成26年度10回）
- ・小学生向け広報誌の作成（平成27年度）
- ・写真展の開催（平成26年度～平成28年度）

(7) 推進体制

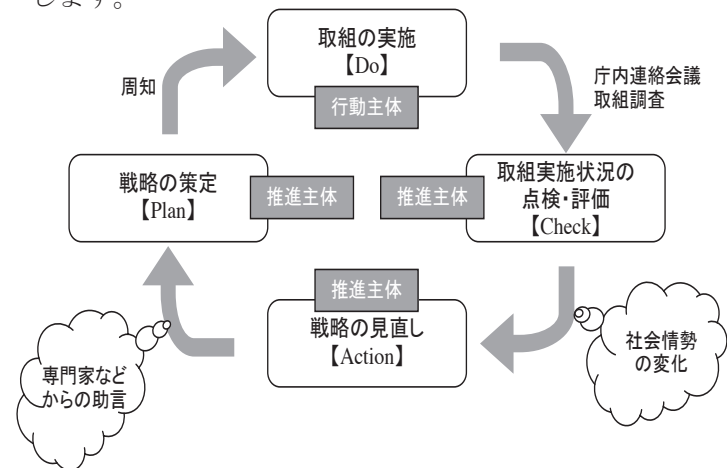
生物多様性の保全を推進していくためには、県民挙げての行動が必要です。

生物多様性の重要性が社会の中で広く理解され、誰もが生物多様性に配慮した行動をとれるよう、各主体が協働・連携して取組を推進していきます。



(8) 進捗管理

PDCAサイクルの考え方に基づき、着実に事業の進捗を図ります。その実施状況は、県庁内の連絡会議や取組調査、高知県環境審議会（自然環境部会）などにおいて点検・評価し、その結果は高知県のHPなどの媒体を通じて広く県民に公表します。



「生物多様性こうち戦略推進リーダー」について

県は、生物多様性の保全や普及、担い手育成、各主体間の連携促進や地域資源の発掘・活用に関しての専門性を有する先導的な人材（を育成し、その活動を支援していきます）。

森林環境税を活用した取組

(林業環境政策課)

1 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、山村の過疎化や担い手の高齢化、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。

2 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木材の利用など、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



こうち山の日推進事業の様子

(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。



適切に間伐された人工林

3 今後の取組

森林環境税は、平成25年度から5年間延長し、第三期がスタートしました。平成28年度は、次のような事業に活用します。

(1) 森林環境の保全を進める事業

ア 森林整備

人工林(11~60年生)の除間伐を行い、森林環境の保全につながる取組を進めています。

イ シカ被害対策

県内の広範囲に生息するシカの個体数を調整するために、認定を受けた事業者へ委託して急峻な山岳地などで組織的なシカの捕獲を行っています。

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。



希少野生植物の食害被害を防止する防護ネット

(2) 県民のみなさんの森林への理解と関わりを 深め広げる事業

ア 森林環境学習

「木の文化県構想」を理解し行動できる人材を養成するため、年間を通して森林環境学習を実施する小中学校等へ支援をしています。

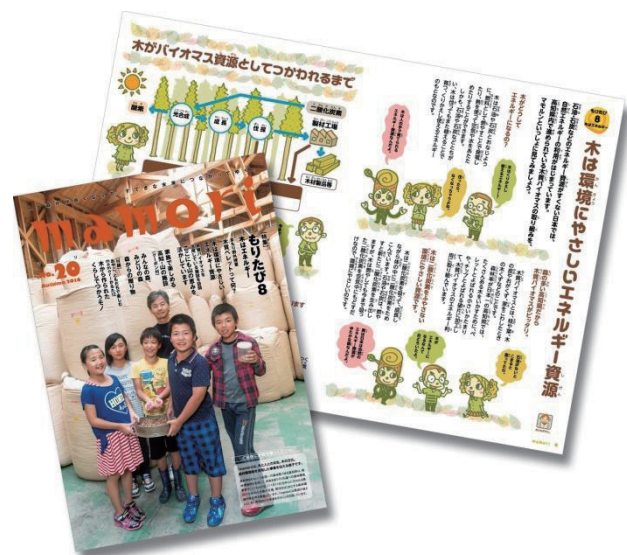
平成27年度は、以下のとおり、18市町村、59校の5,325人の児童・生徒の森林環境学習を支援しました。(小中一貫校は、小学校・中学校それぞれで1校としています。)

実施市町村	内容
室戸市 (1校・9人)	親子登山等
安芸市 (5校・148人)	椎茸の駒打ち体験等
奈半利町 (1校・17人)	間伐等の体験
北川村 (1校・16人)	樹木学習、木工等
高知市 (12校・2,396人)	森林学習・体験等
南国市 (1校・156人)	学校林の整備等
香美市 (10校・965人)	間伐体験、木工等
本山町 (2校・19人)	炭づくり体験・学習
土佐町 (1校・50人)	地域林業について学習
日高村 (1校・130人)	社会体験、森林学習
いの町 (3校・78人)	防災学習、森林学習
須崎市 (4校・154人)	森林体験等
四万十町 (1校・16人)	森林学習・体験等
中土佐町 (1校・187人)	森林学習、木工等
黒潮町 (1校・18人)	森林学習、椎茸栽培等
四万十市 (6校・298人)	森林学習・体験等
宿毛市 (6校・551人)	森林学習、椎茸栽培等
土佐清水市 (2校・117人)	森林学習、木工等

イ 県民の主体的な活動

「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や、出前授業 (山の一日先生派遣) に対して支援を行い、森や山に対する理解と関心を深める取組を進めています。

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。



森林環境税に関する情報誌「mamori (マモリ)」

ウ 木材利用

県内の公共的施設や幼稚園、保育園、小中学校等へ木製机やイスなどの導入支援を行っています。また、公共的空間の内外装などに県産材を活用する整備に対して、支援を行っています。



保育園に導入した木の机・椅子

森林認証制度の活用

(林業環境政策課・木材産業振興課)

1 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行く取組が「森林認証制度」です。

その制度のひとつが国際的な森林認証となるFSC森林認証※¹であり、国内独自の取組としてSGEC森林認証※²があります。(下図参照)

なお、本年6月3日には、SGEC森林認証とPEFC森林認証※³との相互認証がスタートしました。

森林認証の仕組み



2 取組内容

森林認証制度では、社会的・経済的にも持続可能で、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）しています。また、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により、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」の趣旨にも合致しています。

2020 東京オリンピック・パラリンピック競技大会では、持続可能性に配慮した木材の調達基準を定め、森林認証材を適合性が高いものとして認めています。

(1) 県内の森林認証の状況

単位:ha

認証区分	認証取得団体	SGEC:H28. 6 FSC:H28. 3 までの実績
FSC	梶原町森林組合	13,396
FSC	四万十町森林組合	5,424
SGEC	四万十町	1,765
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
SGEC	王子グループ	846

(2) 加工流通（分別表示）認証

COC認証は、平成28年6月現在、FSC認証では梶原町森林組合外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、四万十町森林組合外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28年7月現在、世界81カ国で1,402ヶ所約19,102万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参集して、平成15年に設立された組織です。

SGECの森林認証基準(7)、指標(35)により審査・認証しており、平成28年7月現在の認証実績は、国内116事業体で約147万ヘクタールとなっています。

※3 PEFC森林認証

持続可能な森林管理のために策定された国際基準（政府間プロセス基準）に則っていることを第三者認証するもので、各国で設立運営されている森林認証制度を国際的に共通するものとして認証する機関です。

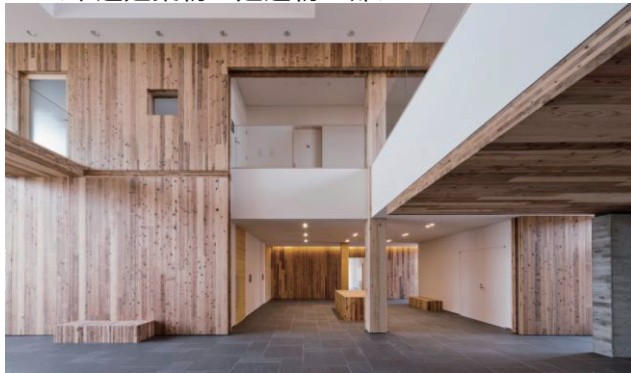
現在、28の森林認証制度が審査を済ませ、認証済みの森林は世界で2億ヘクタール以上となっており世界最大の森林認証制度です。

木の文化賞表彰

(林業環境政策課)

1 概要

木の文化県構想の定着を図るため、木造建築物及び木造建造物の部、木の文化のまち並み及び生活のある風景の部、木の文化を实践している人たちの部の3部門で功績のあるものを表彰しています。

2 平成28年度 高知県木の文化賞
〈木造建築物・建造物の部〉

高知県森連会館



道の駅よって西土佐

〈木の文化を实践している人たちの部〉



さめうら工房

森林整備の推進

(木材増産推進課)

1 概況

森林には木材を生産するだけではなく、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必要があります。

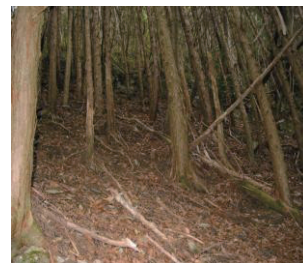
2 施策の展開

(1) 造林事業

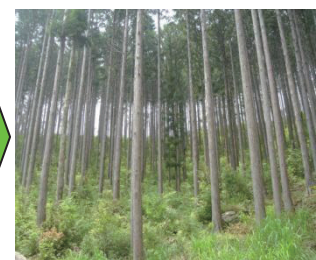
植栽や間伐などの森林整備に取り組む森林所有者や林業事業体などに対して、国の補助制度を活用して支援を行っています。

・平成27年度の実績

人工造林	85ha
下刈り	357ha
除間伐	2,785ha



荒廃した森林



手入れされた森林

(2) みどりの環境整備支援事業

二酸化炭素吸収など森林の有する公益的な機能※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除伐・保育間伐に対し支援します。

—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

(3) 緊急間伐総合支援事業

造林事業の対象とならない森林において、荒廃森林の発生を防止し、森林の公益的な機能が発揮されるよう、森林環境税を活用して森林所有者等による保育間伐などに対し支援します。

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おり、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理想的です。

このためには、森林のかん養機能を向上させるとともに、土砂災害防止、水質保全等の公益的機能を拡充させることが重要です。

公営企業局は、こうした森林の公益的機能の拡充を目的として、平成5年度より物部村（現香美市）、香北町（同）、香我美町（現香南市）で、山火事の被害跡地や人工林の伐採跡地等 109.8ha を購入し、広葉樹を中心とした植栽と下草刈りなどの手入れを行い、水源かん養林の造成に取り組んできました。

この「公営企業局の森」の育成に加え、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助成を行っており、間伐を促進することにより、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

■位置図

香美市香北町32.2ha / 香美市物部町74.0ha / 香南市香我美町3.6ha



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、ダム上流の水源地域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。

水源地域で発生した崩壊地や土砂が流出している溪流では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薄暗く、光が届かず、下草も自生していない荒廃森林では、本数調整伐を行い、ハードとソフト一体的に整備して、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、土砂の流出防止や保水力がアップするなど、緑のダムとして機能を発揮するようになります。

平成27年度

本数調整伐面積 61.7ha



事業施行前



事業施行後

環境先進企業との協働の森づくり事業の推進
(林業環境政策課)

1 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、その機能が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」が無い市町村に対し積極的に締結を呼びかけていきます。

2 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、63件(平成28年7月末現在)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。



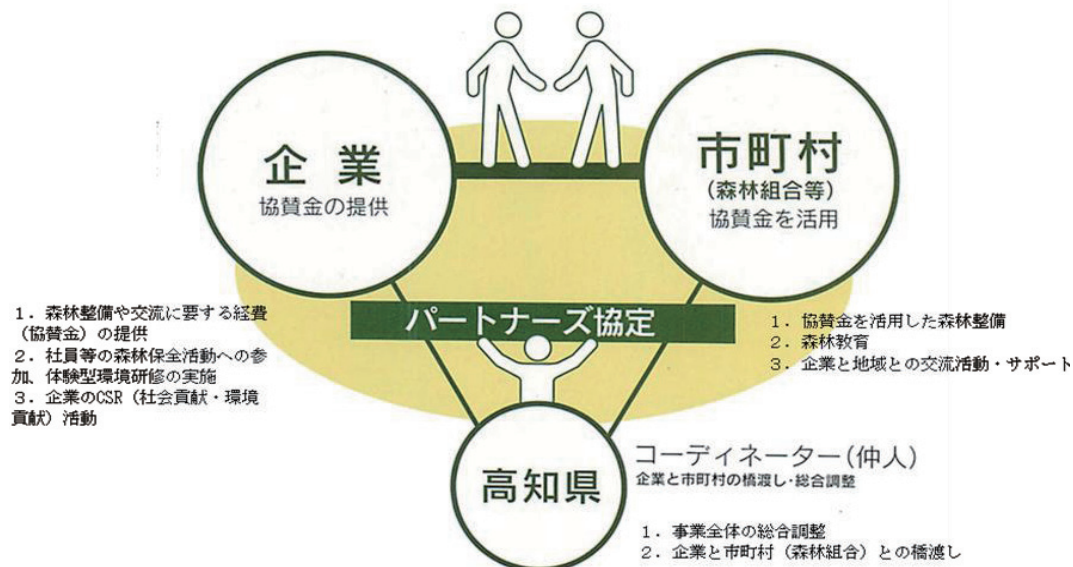
パートナーズ協定締結式の様子



交流活動(間伐作業)の様子



「森の力」ロゴマーク



(2) CO₂吸収証書の発行

平成19年度から協賛企業に対し、CO₂吸収証書の発行を行い、企業や団体のCSR活動の成果を見える化しています。これまでに、約3,283haの間伐施業から324件の証書を発行しており、のべ95,454 t-CO₂の吸収量が認証されています。これは、国民約38,000人が1年間に家庭から排出するCO₂量にも相当します。

年度	発行件数 (件)	CO ₂ 吸収量 (t-CO ₂)
平成19年度	3	1,114
平成20年度	18	2,537
平成21年度	28	5,431
平成22年度	34	9,735
平成23年度	38	12,883
平成24年度	30	3,512
平成25年度	45	14,728
平成26年度	44	15,348
平成27年度	43	15,355
平成28年度	41	14,811
合計	324	95,454

CO₂吸収証書例

(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、市町村長等が一堂に集まり、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28年度は最初の協定締結から丸10年が経過したことから、長期にわたる支援への感謝とともに、これまでの取組を多くの県民の皆様に広く周知するため、イベントとあわせて第10回記念としたフォーラムを梶原町で開催しました。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450名が集まり、建築家の隈研吾氏をお招きして、「森の力～人が森を助ける。森が人を助ける。」をテーマに、協働の森づくり事業のこれまでの取組とこれからの未来を、共に考えました。

平成29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られるよう取り組んでいきます。

平成28年度「協働の森フォーラム」の様子



自然環境を守る取組



パートナーズ協定 締結一覧表(H28.7月末現在)

NO	企業・団体名	森の名前	対象市町村	協定期間	協定期間
1	三井物産株式会社	いの町・三井協働の森	いの町	3年	H18.4.1 ~ H21.3.31
				3年	H21.4.1 ~ H24.3.31
2	キリンビールマーケティング株式会社	たっすいがは、いかん！の森	四万十町	3年	H18.5.24 ~ H21.5.23
				3年	H21.6.10 ~ H24.6.9
				3年	H24.6.10 ~ H27.6.9
				3年	H27.6.10 ~ H30.6.9
3	電源開発株式会社	やなせ水源の森	馬路村	5年	H18.7.25 ~ H23.3.31
		やなせ・うまじ水源の森		5年	H23.10.21 ~ H28.3.31
4	四国電力株式会社	四万十 よんでんの森	四万十町	5年	H18.9.8 ~ H23.9.7
				3年	H23.10.1 ~ H26.9.30
				3年	H26.10.1 ~ H29.9.30
5	全日本空輸株式会社(ANA)	私の青空 高知龍馬空港・梶原の森	梶原町	3年	H18.10.19 ~ H21.10.18
				3年	H21.10.19 ~ H24.10.18
6	矢崎総業株式会社	”もったいない”未来に夢をつなぐ森	梶原町	5年	H18.10.24 ~ H23.10.23
				5年	H23.10.24 ~ H28.10.23
7	日本たばこ産業株式会社(JT)	JTの森奈半利	奈半利町	5年	H18.11.1 ~ H23.10.31
				5年	H23.11.1 ~ H28.10.31
8	太陽石油株式会社	いの町 太陽が育む森	いの町	3年	H18.11.9 ~ H21.11.8
				3年	H21.11.9 ~ H25.3.31
				5年	H25.4.1 ~ H30.3.31
9	株式会社損害保険ジャパン	損保ジャパン・いきいき共生の森	馬路村	3年	H19.1.24 ~ H22.3.31
				3年	H22.6.4 ~ H25.6.30
10	トヨタ車体株式会社	トヨタ車体グループの森	南国市	3年	H19.2.9 ~ H22.2.8
11	生活協同組合連合会 コープ自然派事業連合	コープ自然派の森	土佐町	3年	H19.2.14 ~ H22.2.13
				3年	H22.3.19 ~ H25.3.18
				3年	H25.3.19 ~ H28.3.18
				3年	H28.3.19 ~ H31.3.31
12	株式会社四国銀行	未来を鏡に～四銀絆の森	高知市	10年	H19.4.1 ~ H29.3.31
13	ルネサス セミコンダクタ マニュファクチャリング株式会社 高知工場	ルネサスの森	香美市	5年	H19.4.1 ~ H24.3.31
				1年	H24.4.1 ~ H25.3.31
				1年	H25.4.1 ~ H26.3.31
				1年	H26.4.1 ~ H27.3.31
14	住友大阪セメント株式会社	住友大阪セメント～須崎 未来を拓く森	須崎市	5年	H19.4.1 ~ H24.3.31
				3年	H24.4.1 ~ H27.3.31
				3年	H27.4.1 ~ H30.3.31
15	高知トヨペット株式会社	高知トヨペットの森	土佐市	3年	H19.5.7 ~ H22.3.31
				3年	H22.5.25 ~ H25.5.24
				3年	H25.5.25 ~ H28.5.24
				3年	H28.5.25 ~ H31.5.24
16	川崎重工工業株式会社	Kawasaki-仁淀川学びの森	仁淀川町	3年	H19.5.18 ~ H22.5.17
		Kawasaki-仁淀川憩いの森		3年	H22.9.10 ~ H25.9.9
		3年		H25.9.10 ~ H28.9.9	
17	三菱UFJ信託銀行株式会社	三菱UFJ信託・「想い」をつなぐ森	大豊町	3年	H19.6.14 ~ H22.6.13
				3年	H22.6.14 ~ H25.6.13
				3年	H25.6.14 ~ H28.6.13
				3年	H28.6.14 ~ H31.6.13
18	コクヨグループ	コクヨ-四万十・結の森	四万十町	9年	H19.7.23 ~ H28.3.31
				1年	H28.4.1 ~ H29.3.31
19	日本興亜おもいやり倶楽部 (日本興亜損害保険株式会社)	日本興亜・畑山の森林	安芸市	3年	H19.8.6 ~ H22.8.5
				3年	H22.9.14 ~ H25.9.13
				3年	H19.10.22 ~ H23.3.31
20	富士通グループ	富士通グループ・中土佐 黒潮の森	中土佐町	3年	H23.7.1 ~ H26.3.31
				3年	H26.4.1 ~ H29.3.31
				3年	H26.4.1 ~ H29.3.31
21	一般社団法人 more trees	モア・トゥリーズの森	梶原町	3年	H19.11.30 ~ H22.11.29
				3年	H22.11.30 ~ H25.11.29
				20年	H25.11.30 ~ H45.11.29
22	一青 窈	FORESTYO	中土佐町	3年	H19.12.3 ~ H22.12.2
23	株式会社ハート	四万十ハートの森	四万十町	3年	H20.2.1 ~ H23.1.31
24	日本道路株式会社	日本道路の森	梶原町	3年	H20.2.13 ~ H23.2.12
				3年	H23.4.1 ~ H26.3.31
				3年	H26.4.1 ~ H29.3.31
25	三菱石油株式会社	三菱石油オプリの森	本山町	3年	H20.4.1 ~ H23.3.31
				3年	H23.4.1 ~ H26.3.31
				3年	H26.4.1 ~ H29.3.31
26	株式会社ツムラ	土佐ツムラの森	越知町	3年	H20.6.9 ~ H23.3.31
				3年	H23.4.1 ~ H26.3.31
				3年	H26.4.1 ~ H29.3.31

自然環境を守る取組

自然環境を守る取組



パートナーズ協定 締結一覧表(H28.7月末現在)

NO	企業・団体名	森の名前	対象市町村	協定期間	協定期間
27	電源開発株式会社	清流安田川を育む森	安田町	5年	H20.6.24 ~ H25.3.31
				5年	H25.4.1 ~ H30.3.31
28	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	つなぎの森 四国 いの町	いの町	3年	H20.8.4 ~ H23.8.3
				3年	H23.8.4 ~ H26.8.3
29	株式会社加寿翁コーポレーション	土佐料理 司 鮎を育む森	いの町	3年	H20.8.5 ~ H23.8.4
				3年	H23.10.7 ~ H26.3.31
				3年	H26.4.1 ~ H29.3.31
30	一般社団法人 more trees	モア・トゥリーズの森	中土佐町	3年	H20.8.18 ~ H23.8.17
				11年	H23.8.18 ~ H35.3.31
31	高知工科大学／高知工科大学後援会	高知工科大学一物部川共生の森	香美市	3年	H20.9.8 ~ H23.3.31
				3年	H23.7.8 ~ H26.3.31
				3年	H26.7.18 ~ H29.3.31
32	一般社団法人高知県トラック協会	土佐町とらっくの森	土佐町	4年	H20.10.14 ~ H24.10.13
				3年	H24.10.14 ~ H27.10.13
				3年	H27.10.14 ~ H30.10.13
33	NTT西日本グループ	NTT 光の森	高知市	3年	H20.11.11 ~ H24.3.31
				3年	H24.4.1 ~ H27.3.31
				3年	H27.4.1 ~ H30.3.31
34	株式会社オンワードホールディングス	土佐山 オンワード”虹の森”	高知市	3年	H20.11.14 ~ H24.3.31
				3年	H24.4.1 ~ H27.3.31
				3年	H27.4.1 ~ H30.3.31
35	商店街振興組合 原宿表参道櫛会	原宿表参道櫛会 元気の森	高知市	3年	H20.11.29 ~ H24.3.31
				3年	H24.4.1 ~ H27.3.31
				3年	H27.4.1 ~ H30.3.31
36	奈半利川淡水漁業協同組合	奈半利川あゆを守る森	北川村	5年	H20.12.19 ~ H25.12.18
				4年	H25.12.19 ~ H29.3.31
37	株式会社四万十ドラマ	RIVER しまんとの森	四万十町	3年	H21.1.27 ~ H24.1.26
				3年	H24.4.1 ~ H27.3.31
				3年	H27.4.1 ~ H30.3.31
38	三菱商事株式会社	三菱商事 千年の森	安芸市	4年	H21.2.3 ~ H25.3.31
				5年	H25.4.1 ~ H30.3.31
39	旭食品株式会社	旭食品 RISSIの森	高知市	3年	H21.2.10 ~ H24.3.31
40	東京海上日動火災保険株式会社	東京海上日動 未来への森	安芸市	5年	H21.5.15 ~ H26.5.14
				5年	H26.5.15 ~ H31.5.14
41	日鉄住金環境プラントソリューションズ株式会社	地球のために 未来のために 四万十市 NSESの森	四万十市	3年	H21.8.7 ~ H24.8.6
				3年	H24.8.7 ~ H27.8.6
				3年	H27.8.7 ~ H30.8.6
42	株式会社DMI	僕と地球を繋ぐ森	四万十町	5年	H21.8.12 ~ H26.8.11
43	セントラルグループ	セントラルグループ 香美市物部の森	香美市	3年	H22.2.4 ~ H25.2.3
				3年	H25.2.4 ~ H28.3.31
				3年	H28.4.1 ~ H31.3.31
44	福島ミドリ安全株式会社	龍馬の森(RYOMA FOREST)	津野町	3年	H22.4.1 ~ H25.3.31
				3年	H25.4.1 ~ H28.3.31
				3年	H28.4.1 ~ H31.3.31
45	株式会社朝日技研／朝日協力企業会	朝日・輝く森	土佐町	3年	H22.6.21 ~ H25.6.20
				3年	H25.6.21 ~ H28.6.20
46	株式会社駒井ハルテック	土佐町 風の森	土佐町	3年	H22.7.2 ~ H25.7.1
47	株式会社清流メンテナンス	清流の森	四万十市	5年	H22.11.24 ~ H27.11.23
				5年	H27.11.24 ~ H32.11.23
48	浅野環境ソリューション株式会社	アサノ Eco ~ 木漏れ陽の森	四万十市	3年	H22.11.24 ~ H25.11.23
				5年	H25.11.24 ~ H30.11.23
49	一般社団法人四国クリエイト協会	橋原 交流の森	橋原町	3年	H22.11.25 ~ H25.3.31
				3年	H25.4.1 ~ H28.3.31
				3年	H28.4.1 ~ H31.3.31
50	高知西ロータリークラブ	高知西ロータリークラブ創立40周年記念の森	佐川町	3年	H22.11.26 ~ H25.11.25
51	太平洋セメント株式会社	太平洋を育む土佐山の森	高知市	5年	H23.3.24 ~ H28.3.31
	太平洋セメント株式会社／高知太平洋鉱業株式会社			5年	H28.4.1 ~ H33.3.31
52	KDDI株式会社	KDDI取扱説明書リサイクルの森	四万十市	3年	H23.9.6 ~ H26.9.5
				3年	H26.9.6 ~ H29.9.5
53	株式会社内田洋行	内田洋行 四万十の森	四万十町	3年	H23.10.6 ~ H26.10.5
54	高知空港ビル株式会社	高知空港ビル30th～空と人 出逢いの森～	香南市	3年	H23.10.11 ~ H26.3.31
55	ニッポン高度紙工業株式会社	ニッポン高度紙工業・輪の森	いの町	3年	H23.10.14 ~ H26.10.13
				3年	H26.10.14 ~ H29.10.13
56	クラブツーリズム株式会社／ クラブツーリズムパートナーズ会	クラブツーリズム四万十源流の森	津野町	2年	H24.3.1 ~ H26.2.28
	5年			H26.3.31 ~ H31.3.30	

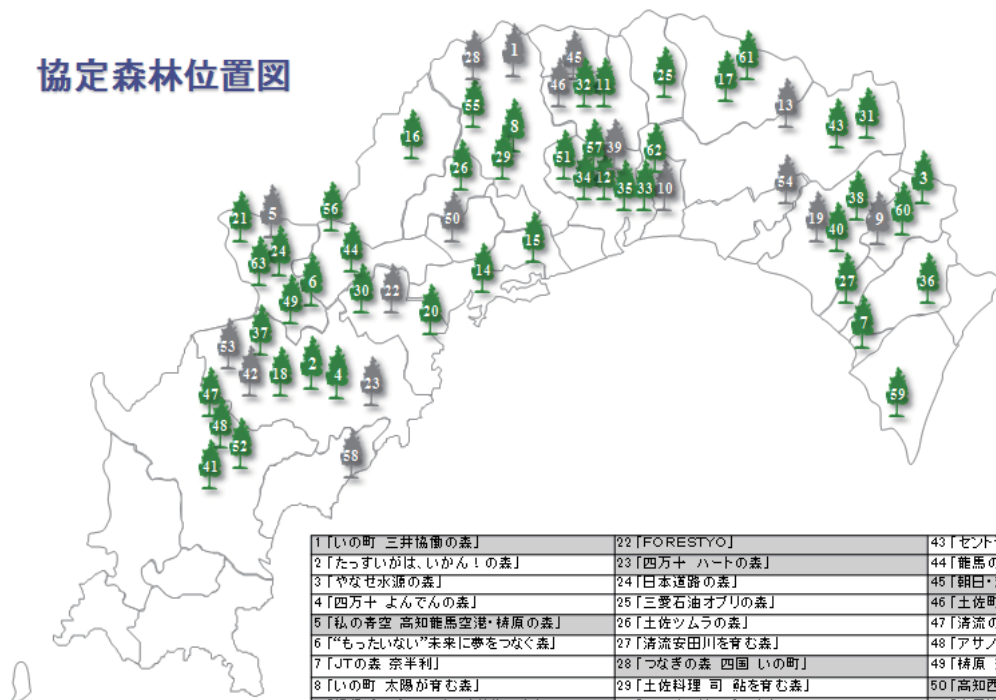
自然環境を守る取組



パートナーズ協定 締結一覧表(H28.7月末現在)

NO	企業・団体名	森の名前	対象市町村	協定期間	協定期間
57	井上石灰工業株式会社	井上石灰130周年の森	高知市	3年	H24.3.30 ~ H27.3.31
				3年	H27.4.1 ~ H30.3.31
58	四国コカ・コーラボトリング株式会社	四国コカ・コーラ 黒潮町 協働の森	黒潮町	3年	H25.5.20 ~ H28.5.19
59	株式会社四国舞台テレビ照明	geo.光の森	室戸市	3年	H25.7.2 ~ H28.7.1
60	損害保険ジャパン日本興亜株式会社／ 損保ジャパン日本興亜ちきゅう倶楽部	損保ジャパン日本興亜 いきいき共生の森	馬路村	3年	H25.11.7 ~ H28.11.6
61	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	つなぎの森 四国 大豊町	大豊町	5年	H26.8.4 ~ H31.8.3
62	高知空港ビル株式会社	高知空港ビル～空と人 出逢いの森～	南国市	3年	H26.11.26 ~ H29.3.31
63	株式会社建設マネジメント四国	梶原・建マネふれ愛の森	梶原町	3年	H28.7.4 ~ H31.7.3

協定森林位置図



1「いの町 三井協働の森」	22「FORESTYO」	43「セントラルグループ 善美市物部の森」
2「たっすいがは、いかん！の森」	23「四万十 ハートの森」	44「龍馬の森 RYOMA FOREST」
3「やなせ水源の森」	24「日本道路の森」	45「朝日・輝の森」
4「四万十 よんでんの森」	25「三菱石油オプリの森」	46「土佐町 風の森」
5「私の青空 高知龍馬空港・梶原の森」	26「土佐ツムラの森」	47「清流の森」
6「“もったいない”未来に夢をつなぐ森」	27「清流安田川を育む森」	48「アサノEco～木漏れ陽の森」
7「JTの森 宗半利」	28「つなぎの森 四国 いの町」	49「梶原 交流の森」
8「いの町 太陽が育む森」	29「土佐料理 司 鮎を育む森」	50「高知西ロータリークラブ創立40周年記念の森」
9「損保ジャパン・いきいき共生の森」	30「モア・トゥリーズの森」	51「太平洋を育む土佐山の森」
10「トヨタ車体グループの森」	31「高知工科大学一物部川共生の森」	52「KDDI取扱説明書リサイクルの森」
11「コープ自然派の森」	32「土佐町とらっくの森」	53「内田洋行 四万十の森」
12「未来を鏡に～四銀祥の森」	33「NTT 光の森」	54「高知空港ビル30th～空と人 出逢いの森～」
13「ルネサスの森」	34「土佐山 オンワード・虹の森」	55「ニッポン高紙工業・輪の森」
14「住友大阪セメント～須崎 未来を拓く森」	35「原宿表参道樹会 元気の森」	56「クラブツーリズム四万十清流の森」
15「高知トヨペットの森」	36「宗半利川 あゆを守る森」	57「井上石灰130周年の森」
16「Kawasakiに淀川憩いの森」	37「RIVERしまんどの森」	58「四国コカ・コーラ 黒潮町 協働の森」
17「三菱UFJ信託・「想い」をつなぐ森」	38「三菱商事 千年の森」	59「geo. 光の森」
18「コクヨ 四万十・結の森」	39「旭食品 RISSIの森」	60「損保ジャパン日本興亜 いきいき共生の森」
19「日本興亜・畑山の森林」	40「東京海上日動 未来への森」	61「つなぎの森 四国 大豊町」
20「富士通グループ・中土佐 黒潮の森」	41「地球のために 未来のために 四万十市 NSESの森」	62「高知空港ビル～空と人 出逢いの森～」
21「モア・トゥリーズの森」	42「僕と地球を繋ぐ森」	63「梶原・建マネふれ愛の森」

環境影響評価制度

(環境共生課)

1 現状と課題

環境アセスメントとは、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて事業者自らが調査、予測、評価を行い、その結果を公表して国民、県民などから意見を聴き、それらを踏まえたうえで環境への配慮を行う制度です。

2 国・県の制度の状況と運用

環境影響評価法が平成11年6月に、また、環境影響評価条例が平成11年10月に施行され、それぞれの制度に基づき環境アセスメントの手続が実施されています。

環境影響評価法に基づき、手続を実施した開発事業を表1に、また、高知県環境影響評価条例に基づき、手続を実施した開発事業を表2に示します。

表1【環境影響評価法に基づく環境アセスメント実施状況】

太平洋セメント土佐工場発電所3号発電設備建設	
建設地	高知市孕東町
事業者名	太平洋セメント(株)
規模等	火力発電所出力 167,000kw
方法書 ^{※1} 受理	H11.8.30
準備書 ^{※2} 受理	H13.12.12
評価書 ^{※3} 受理	H14.12.18
今ノ山風力発電事業(仮称)	
建設地	土佐清水市及び三原村
事業者名	電源開発(株)
規模等	風力発電所出力 44,700kw
配慮書 ^{※4} 受理	H26.3.4
事業廃止	H26.9.18
ユーラス大豊ウインドファーム	
建設地	大豊町
事業者名	(株)ユーラスエナジーホールディングス
規模等	風力発電所出力 18,370kw
方法書受理	H25.3.18
準備書受理	H26.4.30
評価書受理	H27.11.19
今ノ山風力発電事業(仮称)	
建設地	土佐清水及び三原村
事業者名	(株)関電エネルギーソリューション
規模等	風力発電所出力 60,000kw
配慮書受理	H27.1.19

表2【高知県環境影響評価条例に基づく環境アセスメント実施状況】

一般国道493号 東洋北川線	
建設地	東洋町 ~ 北川村
事業者名	高知県
規模等	一般国道 地域高規格道路 4車線 約7km
方法書受理	H12.6.29
準備書受理	-
評価書受理	-
都市計画道路 窪川佐賀線	
建設地	窪川町(減四万十町) ~ 佐賀町(現黒潮町)
事業者名	国土交通省 ※アセス主体は高知県 (都市計画決定権者)
規模等	一般国道 自動車専用道路 2車線 約17km
方法書受理	H12.10.23
準備書受理	H15.12.11
評価書受理	H16.11.2
香南清掃組合新ごみ処理施設整備事業	
建設地	南国市
事業者名	香南清掃組合
規模等	処理能力 120t/日
方法書受理	H23.10.27
準備書受理	H25.11.28
評価書受理	H26.6.25

—用語解説—

- ※1 方法書
環境アセスメントの調査の方法などを示した計画
- ※2 準備書
方法書に基づき、調査・予測・評価した結果
- ※3 評価書
準備書に対する意見を検討・反映した環境アセスメントの最終結果
- ※4 配慮書
事業の早期段階における環境配慮を図るために、環境の保全について適正な配慮をするべき事項について検討を行った結果

詳しい情報は、下記URLに掲載しています。
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030701/kochiasses.html>
 また、同条例の対象事業一覧表を表3に示します。

表3【高知県環境影響評価条例の対象事業等一覧】

対象事業の種類		第1種事業	第2種事業
①道路	一般国道、県道、市町村道	4車線・10km以上	4車線・5km以上10km未満
	〃	—	2車線・10km以上(特別地域)
	林道	幅員6.5m・20km以上	幅員6.5m・10km以上20km未満
	農道	—	2車線・10km以上(特別地域)
②河川	ダム	貯水面積100ha以上	貯水面積50ha以上100ha未満
	堰	湛水面積100ha以上	湛水面積50ha以上100ha未満
	放水路	土地改変面積100ha以上	土地改変面積50ha以上100ha未満
③鉄道	普通鉄道	長さ10km以上	長さ5km以上10km未満
	軌道	長さ10km以上	長さ5km以上10km未満
④飛行場		滑走路長2500m以上	滑走路長1250m以上2500m未満
⑤発電所	水力発電所	出力3万kw以上	出力1.5万kw以上3万kw未満
	火力発電所(地熱以外)	出力15万kw以上	出力7.5万kw以上15万kw未満
	風力発電所	出力1万kw以上	出力0.5万kw以上1万kw未満
⑥廃棄物処理施設	最終処分場	面積30ha以上	面積15ha以上30ha未満
	一般廃棄物焼却施設	処理能力100t/日以上	—
	産業廃棄物焼却施設	処理能力100t/日以上	—
	し尿処理施設	処理能力100kl/日以上	—
⑦公有水面の埋立て及び干拓		面積50ha超	面積25ha以上50ha以下
⑧下水道終末処理場		計画排水量2万 ³ m ³ /日以上	—
⑨工場又は事業場 (製造業、ガス供給業、熱供給業)		最大排ガス量4万Nm ³ /時以上又は平均排水量1万 ³ m ³ /日以上	—
⑩畜産施設	豚舎	飼育頭数5000頭以上	—
	牛舎	飼育頭数500頭以上	—
⑪土又は岩石の採取		面積50ha以上	—
⑫土地区画整理事業 ※		面積100ha以上	面積50ha以上100ha未満
⑬流通業務団地造成事業 ※		面積100ha以上	面積50ha以上100ha未満
⑭宅地の造成 ※		面積100ha以上	面積50ha以上100ha未満
⑮レクリエーション施設 ※		面積50ha以上	—
⑯複合開発事業(上記※のものを併せて複数実施するもの)		各事業の面積比の合計が1以上のもの	面積の合計50ha以上
○港湾計画		埋立・掘込み面積150ha以上	

(注1) 「第1種事業」とは、必ず環境影響評価の手続を行う事業、「第2種事業」とは、環境影響評価の手続が必要かどうかの判定を知事が行う事業をいいます。

(注2) 「特別地域」とは、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律、自然公園法、自然環境保全法等で指定等が行われた地域をいいます。

(注3) 「港湾計画」は、港湾環境影響評価の対象となります。

文化環境評価システム

(環境共生課)

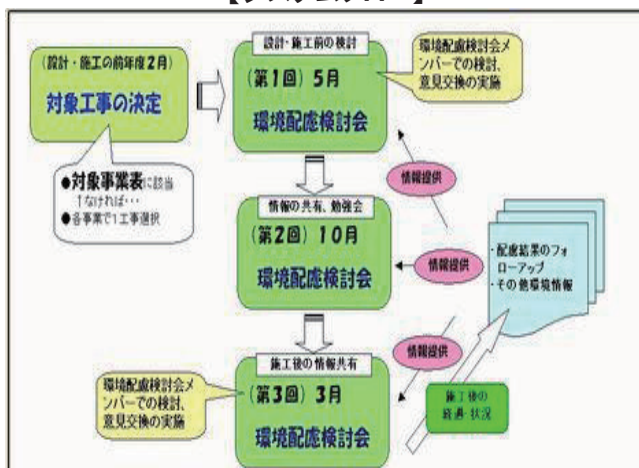
1 概要

県が公共事業等のハード事業を行う際に、文化環境配慮方針に基づき、環境負荷の軽減と地域文化の保存・活用を継続的に行う全庁的なシステムとして、平成11年度から実施しています。

対象は、事業費が一定規模以上の工事等について、工事発注前に検討会を開催し、より効果のある環境配慮を検討しています。

配慮の内容は、文化環境配慮方針の項目の中からそれぞれの現場において必要と思われるものについて検討を行い、工事終了後は実施した配慮項目について情報発信・情報共有をしています。

【システムフロー】



環境配慮検討会の様子 (H28. 6)

2 配慮方針

配慮項目は、全事業種別が対象の「共通配慮事項」と、事業種別ごとに異なる「個別配慮事項」から構成されており、共通配慮事項は図のような4分野で25項目を設定し、また、個別配慮事項は事業種別ごとに4~13項目を設定しています。

例えば、共通配慮事項の「健全な生態系の維持・創造」の分野では「多様な生態系の維持・創造」、「動物の移動経路の確保」などの項目を設け、生態系への環境保全を検討、実施します。

また、河川事業の個別配慮事項では「多自然型工法の導入の検討」や「魚の産卵、遡上時期の工事の回避」などの項目を設けて、河川工事の環境影響について検討します。

文化環境配慮方針の配慮項目



詳しくは、下記 URL を参考にしてください。
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030701/bunka-kankyo-sys.html>

3 平成27年度の具体的な配慮例

平成27年度の事業(工事)で取り組んできた配慮の具体的な内容を抜粋して紹介します。

(1) 国道195号社会資本整備総合交付金(布師田大橋上部工)工事 (一般道路事業)

【工事概要】

橋梁上部工 L=149m

(施工場所) 高知市布師田

(工期) 平成25年12月~平成27年8月

(工事費) 504,831(千円)

【主な環境配慮】

- 架設に当たり、高力ボルトの施工を電動式工具を使用することによって騒音の低減を図った
- 架設用仮栈橋は河床掘削等の地形改変を行わず設置し、周辺環境への配慮を行った。



電動式工具による高力ボルト施工状況
(騒音対策)



架設用棧橋設置状況

(2) 狩山川河川改修工事 (河川事業)

【工事概要】

魚道工 N=1 基、自然石帯工 N=2 基
(施工場所) 仁淀川町見ノ越
(工期) 平成 27 年 11 月～平成 28 年 3 月
(工事費) 20,000 (千円)

【主な環境配慮】

- 既存の落差工を空石で改修し、落差を少なくし魚類の遡上を可能するとともに、淵を創出することで、より自然に近い環境の再生を目指した。



完成写真 (全景)



自然石帯工施工状況

(3) 別役 NO. 3 水源森林再生対策工事 (治山事業)

【工事概要】

木製ダム工 1 基、L=53m、V (木材) =85m³
(施工場所) 安芸市別役
(工期) 平成 27 年 2 月～平成 27 年 9 月
(工事費) 46,656 (千円)

【主な環境配慮】

- 当該施工地は安芸市所有のブナ林 (学びの森) にあり、高知県産材を用い、自然景観に配慮した工事を実施した。



木製ダム施工状況

(4) 西山地区地域ため池総合整備中尾上池堤体工事 (用排水事業)

【工事概要】

ため池堤体改修工事 1 式
堤体盛土 V=2,262m³、ブロックマット工
A=483m²、洪水吐工 L=15.85m
(施工場所) 室戸市羽根町
(工期) 平成 26 年 5 月～平成 27 年 4 月
(工事費) 52,162 (千円)

【主な環境配慮】

- 高知県農業農村整備事業環境情報協議会において魚介類、両生類、希少植物等に対する配慮や下流域に対する負担軽減等の対応方針を策定し、専門家や地域住民の代表と意見交換を行いながら、工事を進めた。

- ・現場からタイキンギクの種子を採取し（12月）冷蔵庫で保存、4月に播種した。
- ・池干しを行う際には、池内に生息する魚類等を捕獲し、移植した。
- ・池の上流側に貯水タンクを設置し、濁水の原因となる流入水を減らすと共に、下流域における用水の確保を行った。



タイキンギク種子の採取状況



魚類等の移植状況



貯水タンク設置状況

4 平成 28 年度の取組

平成 28 年度は、次の全 4 工事を対象として環境配慮を進めています。

- | | |
|------------|---|
| ・河川事業 | 1 |
| ・治山事業 | 1 |
| ・用排水施設整備事業 | 1 |
| ・ほ場整備事業 | 1 |

それぞれの工事において、予算的な制約はありますが、今後さらに職員による文化や環境への配慮が高まり、環境負荷への軽減と地域文化の保存、活用が継続的に行われていくように努めていきます。

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、改築工事に伴い掘削する斜面において、自然植生を事前に調査し、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など、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を保全するよう努めています。

※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。

【自然林復元への取組】



施工直後



施工後約10年

建設工事入札参加資格審査における
ISO14001 取得企業の評価 (建設管理課)

○概要

建設工事入札参加資格審査（県内建設工事）※においては、ISOの取得等を審査項目としており、ISO14001の審査登録を受けている事業者や（一財）持続性推進機構が実施する「エコアクション21」の認証・登録を受けている事業者の取組を評価しています。

・平成27年度実績
(28年度入札参加資格審査申請)

ISO14001 : 52社

エコアクション21 : 185社

—用語解説—

※ 建設工事入札参加資格審査

県が発注する建設工事の入札に参加するために事業者が事前に受けなければならない審査で、建設業法の規定による経営事項審査の点数と県が定める審査項目による点数（地域点数）によって事業者のランク（格付け）を決定します。

ランクによって受注できる工事の請負金額が異なります。

昔ながらの川づくり

(河川課)

1 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。

2 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。

狩山川（仁淀川町）では急流河川のため、災害復旧工事等によって施工された落差工にて河床の安定を図っていましたが、近年河床洗掘が著しく護岸の基礎部が露出し、護岸が不安定化するとともに瀬や淵が無くなり、水生生物の生息環境も悪化していました。

このため河床低下の著しい箇所で、生態系の連続性の改善及び護岸の安定を目的として、水制工の整備を実施しました。



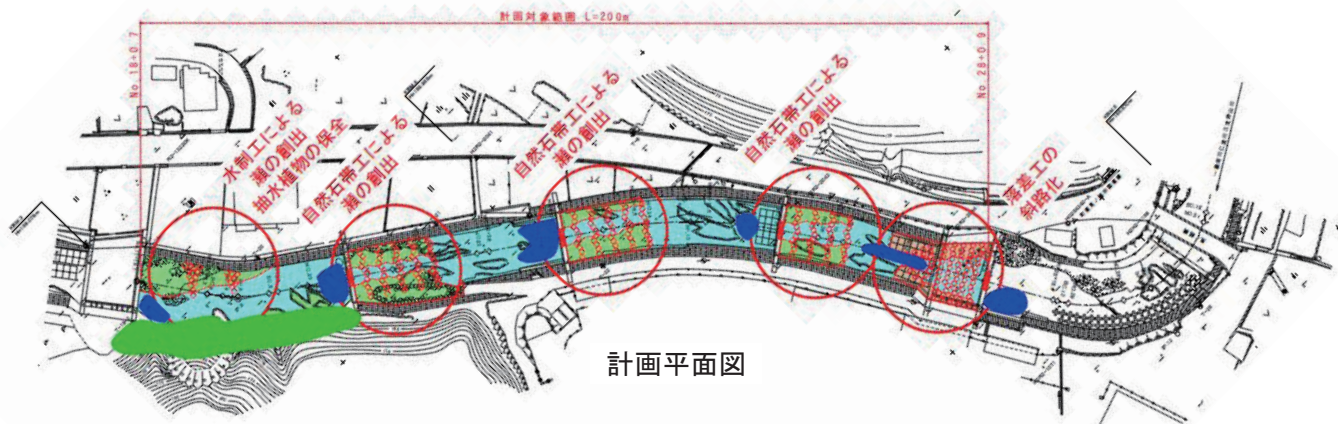
着工前（狩山川：仁淀川町見ノ越）



工事完了直後



河床の再生（工事完了6ヶ月後）



高知県清流保全条例

(環境共生課)

1 現状と課題

県内には、四万十川をはじめ、清流が数多くあり、この水環境を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、行政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、「清流保全計画」を定めることとしています。

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必要があり、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。

2 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)、「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)を策定しました。

平成17年度には「高知県清流保全基本方針」を見直し、水環境の保全に住民、事業者と行政が協働で進めていくことにしました。

(1) 仁淀川の取組

仁淀川流域では、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、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。「仁淀川清流保全計画」の推進に向け、平成22年5月には仁淀川清流保全推進協議会を設立し、流域と連携した取組を進めています。平成26年3月には「仁淀川清流保全計画」の見直しを行い「第2次仁淀川清流保全計画(改訂版)」として公表しました。

ア 第5回仁淀川一斉清掃

- ・平成27年10月24日(土)
- ・5会場(参加者数:311名、回収ゴミ 766kg)

イ 第5回仁淀川シンポジウム

- ・平成28年2月21日(日)
- ・日高村社会福祉センター(参加者数:100名)



第5回仁淀川シンポジウム

(2) 物部川の取組

物部川流域では、早くから地域活動が進んでおり、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。「物部川清流保全計画」の推進に向け平成21年4月には、物部川清流保全推進協議会を設立し、流域と連携した取組を進めています。

ア 物部川清流保全に関する勉強会(主催)

- ・平成27年8月4日(火)
- ・物部川源流さおりが原(参加者数:16名)

イ 河川環境勉強会(主催)

- ・平成27年11月2日(月)
- ・物部川、安田川の視察(参加者数:23名)

ウ 物部川に感謝する日(後援)

- ・平成28年2月27日(土)
- ・高知工科大学(参加者数:500名)



物部川に感謝する日

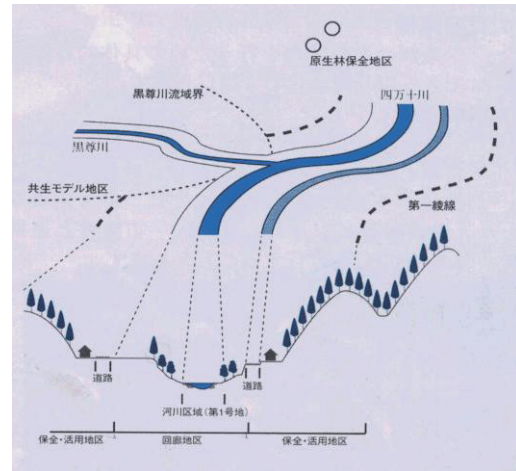
3 今後の取組

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。

【重点地域】



【断面】



〈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、大正中津川地区(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) 平成25年8月23日(大正中津川地区)	—
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

重点地域内の開発行為は、知事の許可を受けなければ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。



(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の指標を設定しています。

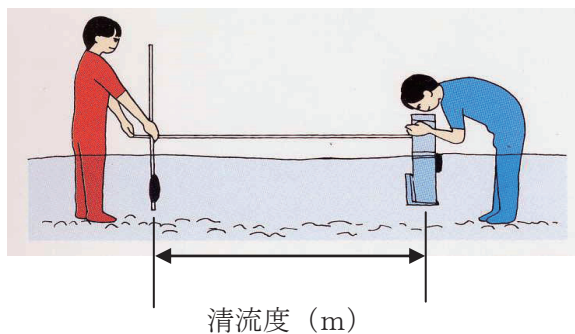
また、平成15年度から、流域の小中高校生や住民が主体となって四万十川流域の水環境調査を継続して実施していくための体制をつくってきました。

今までに四万十高校、窪川高校、中村高校西土佐分校、西土佐小学校、四万十市内 (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。

今後も調査活動を通じて、環境保全の意識の向上を図っていきます。

【清流基準】

清流度調査



【水生生物調査】



アサガヒ (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)

※きれいな水が保たれている川底に棲む水生生物から順に10～1の点数 (スコア値) を設け、清流基準調査を行っている。

(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、地域の特徴を生かすため、基本となる「配慮すべき6項目」を定め、「配慮すべき段階」と「配

慮すべき事業分類」で構成しています。

(配慮すべき6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

(配慮すべき段階)

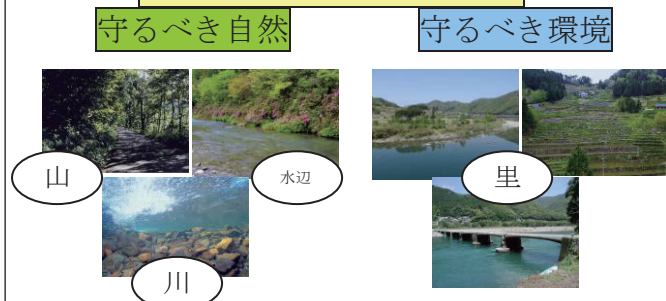
「計画」、「実施」、「管理」の各段階ごとに配慮すべき6項目を定めています。

(配慮すべき事業分類)

- 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

【環境配慮指針の適用例】

配慮すべき6項目の対象例



環境に配慮した土木工事の例



(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」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】

ア 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。

イ 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。

ウ 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。

エ 四万十大使

全国的に活躍されている著名人の方々による呼びかけを通じて、全国からの四万十川の保全への支援の輪を広げています。現在、四万十大使は6名となっています。（俵万智、宮崎美子、山本容子、畠山重篤、椎名誠、山村礼子 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と一緒に保全していく、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5つのグループに分かれて、具体的な取組を行っています。

なお、「しまんと黒尊むら」は、これまでの10年間の取組に対し、平成27年度に環境省の「水・土壌環境保全活動功労者表彰」を受賞されました。

また、平成25年8月23日には2例目となる「共生モデル地区」として、「大正中津川地区」代表と四万十町長、知事とで「大正中津川集落の人と自然が共生する地域づくり協定」を締結し、河川環境に関する勉強会や河畔林間伐等の里山保全の活動を実施しています。

今後も住民と行政の協働による自然共生の取組

として、四万十川流域に拡げていきます。

【四万十くろそん会議の5つのグループ】

- ①山と川グループ
（補助金等を活用した水辺林整備・遊歩道整備、黒尊川の水質調査等）
- ②地域活性化グループ
（黒尊通信の発行と各戸への配布、黒尊むらまつりの開催等）
- ③歴史と文化グループ
（くろそん手帖を活かしたイベント等）
- ④シカ肉事業化支援事業担当グループ
（シカ・シン肉の解体、販売等）
- ⑤国道441号地域委託業務担当グループ
（国道441号の草刈等）



四万十くろそん会議の様子



水・土壌環境保全活動功労者表彰伝達式



大正中津川地区と四万十町との共生モデル協定式

協働の川づくり

(環境共生課)

1 現状と課題

高知県では、環境先進企業のご協力をいただき、山・川・海を連動させた自然再生活動の支援及び豊かな自然を未来へとつなげるための「協働の川づくり事業」を進めています。

2 実施した取組

(1) アサヒビール株式会社

協定者	アサヒビール株式会社、仁淀川流域交流会議、高知県 ※アサヒビール株式会社、仁淀川の緑と清流を再生する会、仁淀川町、高知県
協定期間	第一期：H20. 3. 4～H23. 3. 3※ 第二期：H22. 2. 25～H24. 2. 24 第三期：H24. 2. 25～H26. 2. 24 第四期：H26. 2. 25～H28. 2. 24 第五期：H28. 2. 25～H30. 2. 24
協定の概要	アサヒビール株式会社より、「アサヒスーパードライ」対象商品1本につき1円を、「仁淀川流域交流会議」に寄付していただき、仁淀川流域の清流保全活動を進めます。
寄付金を活用した事業	桜の植樹、森林整備、仁淀川一斉清掃、仁淀川シンポジウム



アサヒビール株式会社との協定式(H28. 3. 9)

(2) 高知食糧株式会社

協定者	高知食糧株式会社、高知県
協定期間	第一期：H23. 9. 1～H27. 3. 31 第二期：H27. 4. 1～H30. 3. 31
協定の概要	高知食糧株式会社より、「無洗米」対象商品1kgにつき1円を、「清流保全団体」に寄付していただき、河川の環境保全活動を進めます。
寄付金を活用した事業	河川の清掃、清流保全に関する勉強会、河川の水質調査など(寄付団体は公募にて選定。)



高知食糧株式会社との協定式(H27. 4. 7)

(3) 有限会社高知アイス

協定者	有限会社高知アイス、仁淀川清流保全推進協議会、高知県
協定期間	H28. 1. 1～H31. 12. 31
協定の概要	有限会社高知アイスより、仁淀川沿いの高知アイス売店での「ソフトクリーム」の売り上げの一部を、「仁淀川清流保全推進協議会」に寄付していただき、仁淀川の清流保全活動を進めます。
寄付金を活用した事業	仁淀川での子どもたちの環境学習



有限会社高知アイスとの協定式(H28. 1. 20)

3 今後の取組

豊かな自然を未来へと残すため、高知県内で清流保全に取り組む様々な活動の支援と参加を環境先進企業に呼びかけ、「協働の川づくり事業」の拡大を図ります。

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荷を与えるため、それぞれの法律で環境対策のための規制等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、地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)

1 概要

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

2 主な業務

(1) 環境の状況把握

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

- ・大気：大気環境測定局(7局)での常時監視測定項目【SO₂、NO_x、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、PM_{2.5}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(春・秋)、1地点7日間連続調査】

イ 有害大気汚染物質のモニタリング調査(2地点で毎月1回24時間サンプリング)

- ・調査物質：ベンゼン、トリクロロエチレンなど20物質

(2) 公害防止

ア 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。

イ 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、悪臭苦情等について調査

(3) 調査研究

行政課題の解決や、科学的な基礎資料として活用するための各種調査・分析・研究を実施しています。

水環境の保全

(環境対策課)

1 概要

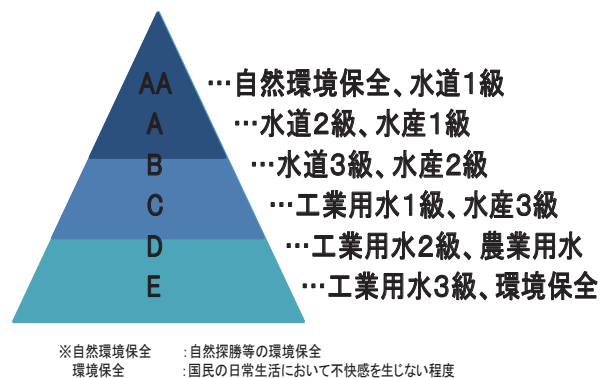
水環境の保全を図るための水質目標として、公共用水域（河川・湖沼・海域）には、環境基本法に基づき「水質汚濁に係る環境基準」が設定されています。

この基準は、行政目標として位置付けられ、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の目標として定めるものであり、「人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）」と「生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）」が設けられています。

健康項目は全ての公共用水域に適用され、生活環境項目は水域の利用目的などに応じて類型区分されています。類型は河川・湖沼・海域ごとに指定されており、それぞれの適応性に沿った基準値が定められています。

例えば、河川における水域類型では、水道や親水が利用目的の適応性に含まれるAA類型において、最も厳しい基準値が設定されています。

河川の類型と利用目的の適応性



高知県内の公共用水域では、恵まれた水環境を背景に、他県と比較して厳しい（上位水質）目標が設定されており、42河川49水域、3湖沼3水域、7海域10水域について、類型指定が行われています。海域2水域については、全窒素・全燐の類型指定が行われています。また、「水生生物の保全に係る水質環境基準」として吉野川上流が河川生物Aに、早明浦ダム貯水池全域が湖沼生物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	16	19	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

2 公共用水域の水質測定状況

公共用水域の水質状況を把握するため、1971（昭和46）年度から、年度ごとに知事が定めた計画に従って主要水域で定期的に水質測定を行っています。この水質測定は、県及び高知市、国土交通省、独立行政法人水資源機構が行っています。

平成27年度に行った水質測定の結果の概要は次のとおりです。

公共用水域	健康項目	生活環境項目	類型指定水域
河川	49河川72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10水域
計	104地点	173地点	62水域※

※湖沼3水域については、全燐の類型指定有り
海域2水域については、全窒素・全燐の類型指定有り

3 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したものと評価します。

平成27年度は、河川72地点、湖沼3地点、海域29地点の計104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。

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				
				23	24	25	26	27
香宗川	赤岡橋	A	3.2	○	x	x	x	x

(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				
				23	24	25	26	27
高知港(甲)	st-113	A	3.1	x	x	x	x	x
	st-114		2.1					
高知港(乙)	st-104	B	3.1					
	st-106		2.5	x	○	x	○	
	st-111		2.9					

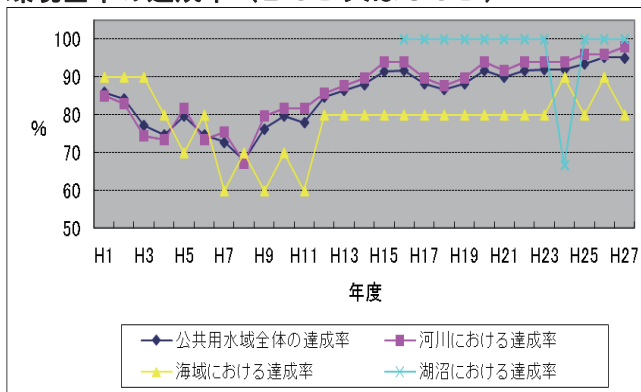
注)1.環境基準点が複数ある水域は、全ての基準点で基準に適合している場合を達成とします。
2.「年度別達成状況」欄の○は基準を達成していることを、×は達成しなかったことを示します。

県内類型指定河川水質状況：BOD（ベスト3、ワースト3）

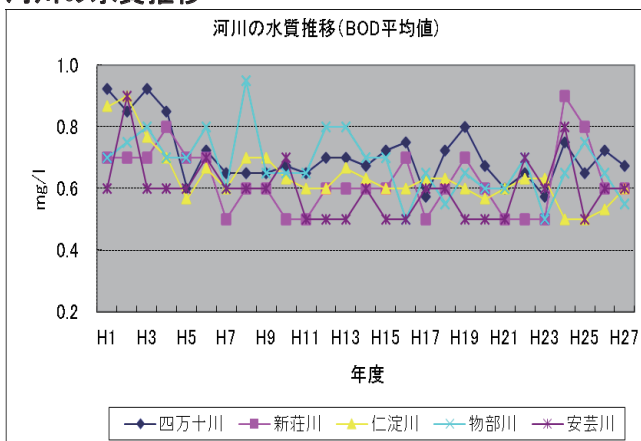
水質の良かった水域	平均値 (mg/l)	75%値 (mg/l)	水質の悪かった水域	平均値 (mg/l)	75%値 (mg/l)
仁淀川(伊野水位観測所) AA	<0.5	<0.5	香宗川(赤岡橋) A	2.2	3.2
仁淀川(八田堰流心) AA 柳瀬川(黒岩橋) A 坂折川(坂折沈下橋) A 上生川(安丸橋水位観測所) AA 安田川(焼山橋) AA 伊尾木川(観音橋) AA	0.5	<0.5	日下川(国岡橋) A 宇治川(音竹) C	2.1 1.2	1.9 1.5

※日下川と宇治川についてはそれぞれの指定類型の水質基準には適合

環境基準の達成率（BOD又はCOD）



河川の水質推移



※1 生物化学的酸素要求量 (BOD)

水中の有機物等が微生物によって生物的に分解される際に消費される酸素の量のこと。河川の有機物汚染のおおよその指標とされ、BOD 値が小さいほど河川の汚染が少ないといえる。

※2 化学的酸素要求量 (COD)

水中の有機物等を酸化剤で化学的に酸化する際に消費される酸素の量のこと。湖沼や海域の有機物汚染のおおよその指標とされ、COD 値が小さいほど湖沼や海域の汚染が少ないといえる。

※3 全窒素・全燐

水中に存在する窒素・燐の総量のこと。どちらの元素も動植物の増殖に欠かせないが、量が多すぎると富栄養化の要因となり赤潮などを引き起こす。なお、湖沼、海域には環境基準が設定されているが、河川にはない。

4 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、水質測定を実施しています。

この調査は、県内の全体的な地下水質の状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を実施しています。

平成27年度は7市6町3村51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。

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実施しています。

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基準値を超えて検出される事があり、過剰な施肥や、家畜排せつ物の不適正処理等が原因に挙げられます。

○平成27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28項目を中心に6市6町3村31井戸で調査した結果、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

平成27年度は調査対象井戸がありませんでした。

(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項目を調査した結果、室戸市の1井戸でテトラクロエチレンが環境基準値を超えて検出されました。この井戸所有者に対して、当該物質の管理を徹底することや、井戸水を飲用しないことを指導しています。

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・四万十市・室戸市・安芸市・土佐市・奈半利町・田野町・安田町・北川村・芸西村・いの町・佐川町・越知町・日高村
継続監視調査	高知市・室戸市・南国市・土佐市・香美市・佐川町

5 水質汚濁防止法

昭和46年6月に施行された水質汚濁防止法は、工場・事業場からの排水の規制や生活排水対策の実施を推進することによって、公共用水域の水質汚濁の防止を図ることを目的とした法律です。

この法律により、公共用水域にとって影響の大きい汚濁物質を排出する施設（特定施設）や業種が指定されており、これらを有する事業場を特定事業場といいます。

特定事業場からの排水に対しては、排水基準が定められており、基準に適合しない水を公共用水域に排出してはならないとされています。

県内にある水質汚濁防止法に係る特定事業場数及びその業種の内訳は以下のとおりです。

平成 27 年度末現在の県内特定事業場件数（業種別）

特定事業場の種類	事業場数
旅館業	760
車両洗淨施設	294
洗濯業	214
畜産農業	198
その他	1422
総数	2888

うち、排水基準適用（規制対象）特定事業場件数

特定事業場の種類	事業場数
し尿処理施設	144
製紙業	36
旅館業	31
下水道終末処理施設	20
その他	119
総数	350

6 水質汚濁防止対策

(1) 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対して、また、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て、それぞれ全国一律の基準が適用されています。

高知県では清流の保全を目的とした清流保全条例によって、全国一律の基準よりも厳しい排水基準（上乘せ排水基準）が、業種や項目ごとに定められています。

現在、上乘せ排水基準が設定されているのは、浦戸湾水域、仁淀川水域、吉野川水域の3水域です。

(2) 立入検査及び指導

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の把握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）

1 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。

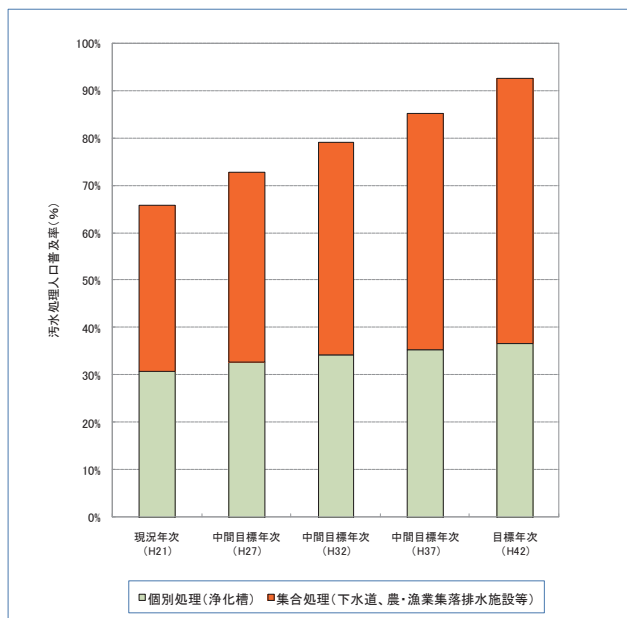
県内の公共用水域は、四万十川や仁淀川に代表されるように全体的に良好な水質を保っていますが、都市部の河川などでは、一部の水域で水質改善がみられるものの、まだ十分といえず、生活排水処理施設の整備促進は、水環境の改善に大きな役割を果たすものと期待されています。

2 高知県全県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、「高知県全県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。平成15年度に見直しを行いましたが、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、「高知県全県域生活排水処理構想 2011」として取りまとめました。

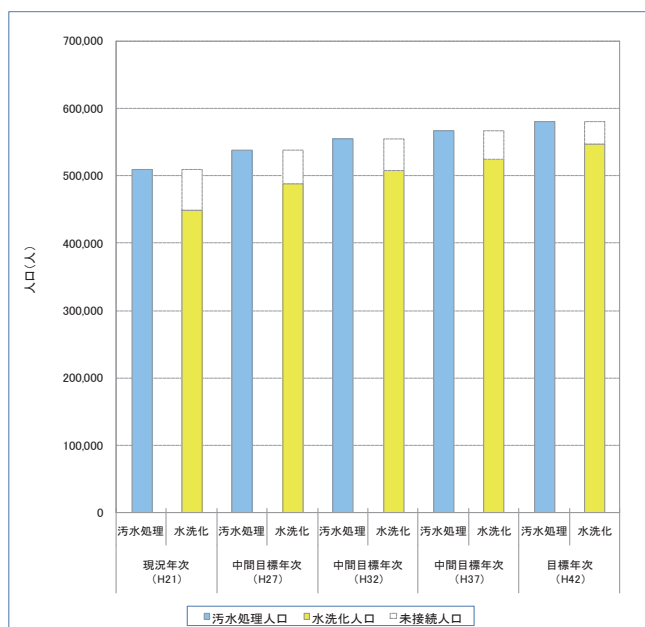
市町村は、この構想に基づき効果的かつ適正な施設整備を進めていきます。

(1) 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。

(2) 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。)

3 水環境の汚れの原因

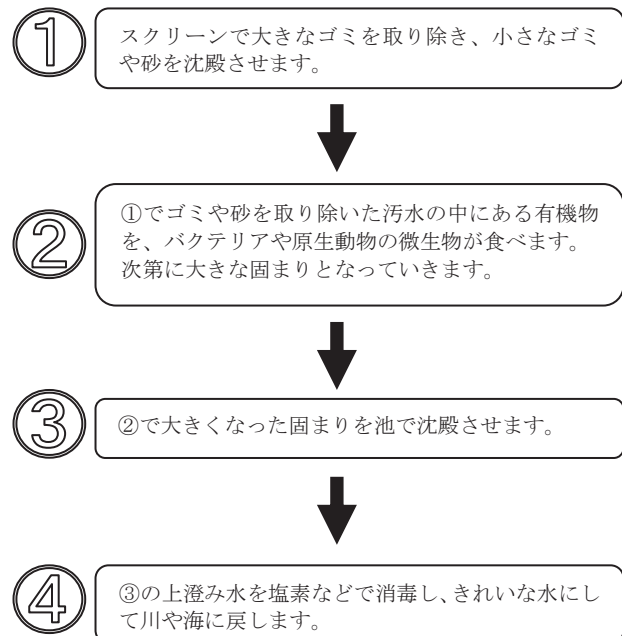
川や海が汚れる原因として、生活排水・営業排水や工場排水などがありますが、その中でも家庭から出される生活排水が大きな原因となっています。

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。

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います。



5 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 国分川（高知市）

浦戸湾流域は高知県の県都である高知市と南国市、香美市を含んだ半円形に広がる区域であり、浦戸湾域には国分川、鏡川、下田川、舟入川、江ノ口川、新川川が流入しています。

しかし、市街地の拡大や人口の増加などにより、家庭や工場などから排出される都市汚水の量が増加し、水質が悪化していました。

このような状況から高知市、南国市、香美市の3市を対象とした浦戸湾東部流域下水道として高知県が高須浄化センターを設置し、浦戸湾流域の水質保全と生活環境などの改善を図っています。



国分川の様子

事例② 仁淀川（いの町）

清流仁淀川の水質は全国1位であり、また、カヌー、キャンプ、釣りを楽しむ人に親しまれています。その清流の水質保全を図るため、昭和53年に公共下水道の事業に着手し、平成元年より供用を開始しており、今後も整備区域の拡大に努めています。



仁淀川（5月の紙のこいのぼり）

事例③ 吉野川（土佐町）

吉野川上流域に位置する土佐町は、下流域への影響を考えると、河川への水質保全を図る重大な責務があります。このことから、平成8年より農業集落排水事業に着手し、平成14年より公共下水道に着手、平成24年度に完成させ、全ての集合処理施設整備を完成しました。

今後、下水道などの集合処理への加入を促進し、いっそうの水質の向上に努めてまいります。



吉野川の様子

下水道（公園下水道課）**1 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。

2 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27年度末で下水道を実施している市町村は、15市町村（8市6町1村、うち流域下水道関連3市）であり、270,143人が供用を開始していますが、整備率は36.8%で、全国平均の77.8%（平成27年度末現在）*に対し44位*と極めて低い状況です。

※東日本大震災の影響により調査不能な市町村があった福島県を除く。

3 今後の取組

今年度から「高知県全県域生活排水処理構想2011」の見直しを始めるとともに、地域の実情にあった整備を促進し、接続率の向上や未着手市町村への普及啓発を行っていきます。

農業集落排水施設（公園下水道課）**1 概要**

農村部でも近年は家庭雑排水などによる、河川や用水路などの水環境への悪影響が指摘されており、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、これらの家庭雑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。

2 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27年度までに17市町村で21,080人を対象に42地区で実施し、供用開始しております。

3 今後の取組

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)

1 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污水处理施設であり、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。

2 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 4,925 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 28 年 3 月末時点での供用が 10 集落（6 市町約 1,007 人）と極めて低い普及率（20.45%）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。

3 今後の取組

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)

1 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 27 年度末時点で県内污水处理人口普及率 74.8%のうち、34.7%と大きなウエイトを占めています。

2 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 27 年度末までに約 3 万 8 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 27 年度末で約 5 万 5 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、58.8%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。

3 今後の取組

県、市町村及び関係機関は、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。

施設別污水处理施設整備状況 (H28 年 3 月末現在)

	下水道	農・漁業等排水施設	浄化槽	コミュニティプラント	計
污水处理整備人口	270,143	22,520	255,375	1,486	549,524
県整備率	36.8%	3.1%	34.7%	0.2%	74.8%
全国整備率	77.8%	2.8%	9.1%	0.2%	89.9%

※県整備率：H28.3.31 現在の高知県の人口 734,912 人に対する割合。
※全国整備率：東日本大震災の影響で一部調査不能だった福島県を除く。

大気環境の保全

(環境対策課)

1 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、「大気の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、マンガンには、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、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、安芸市、南国市、いの町、須崎市、四万十市の9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。

その結果、光化学オキシダントを除く5測定物質については、環境基準を達成していましたので、本県の大気環境はほぼ良好であるといえます。

また、光化学オキシダントは、観測地点全てで環境基準を超過していましたが、注意報を発令する濃度(0.12ppm)には達していませんでした。本県で観測されるオゾンに主には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。



ア 微小粒子状物質 (PM2.5)

大気汚染物質の1つで直径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の小さな粒子のことで、肺の奥深くまで入りやすく呼吸器系への影響に加え循環器系への影響が懸念され、平成21年9月に環境基準が設定されました。

県では平成22年から測定を開始し、平成27年度末現在、県及び高知市の6測定局で測定を実施しています。

また、環境省が示した暫定的な指針に従い、平成25年3月から、1日平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予測される場合には注意喚起を行うこととしました。

【注意喚起の判断基準】

対象事象	判断基準(1)または(2)	注意喚起の対象地域
大気中のPM2.5濃度の1日平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合	(1) 測定局のいずれかで、午前5時から7時までの1時間値の平均値が $85\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合	高知県全域
	(2) 測定局のいずれかで、午前5時から12時までの1時間値の平均値が $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合	

※ただし、注意喚起の実施にあたっては以下の点に留意して行います。
 ・近隣県の状況等、周辺状況の把握・情報収集を行い判断します。
 ・測定機器の故障等による一時的な濃度上昇と判断される場合は除きます。
 ・注意喚起は、当該日午後12時まで適用し、翌日は別に判定するものとします。

【注意喚起時の行動の目安】

- 不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らす。
- 屋内においても換気や窓の開閉を必要最小限にするなど、外気の侵入を少なくし、吸入を減らす。
- 呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢者等の高感受性者は体調に応じてより慎重に行動することが望ましい。

イ 光化学オキシダント

工場や事業所、自動車などから排出される窒素酸化物や炭化水素類が太陽の紫外線を受けると、光化学反応を起こし、「光化学オキシダント」と呼ばれるオゾンなどの酸化性物質が生成されます。

平成27年度末現在では、県及び高知市の4測定局で測定を実施しています。

オキシダント濃度が、発令基準値以上になった場合、注意報等を発令し、基準値を下回れば、解除します。

【発令基準】

区分	発令基準値 (オキシダント濃度の1時間値)
注意報	0.12ppm
警報	0.24ppm
重大緊急時警報	0.40ppm

【光化学オキシダント注意報発令時の注意事項】

- ・学校、幼稚園、保育所等では、状況に応じ屋外での運動を中止し、屋内に入って窓を閉める。また、なるべく屋外に出ないこと。
- ・目や喉に刺激を感じた時は、洗眼、うがいなどを行うとともに、最寄の福祉保健所又は市町村役場に連絡する。症状が重い場合には、医療機関を受診する。
- ・自動車の不要不急の使用を控える。
- ・ばい煙を発生している工場・事業場には、オキシダントの原因物質の排出抑制に協力を依頼する。

平成27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 (PM2.5)
一般局	高知市	南新田町	○	○	×	○		
		介良	○	○	×	○		○
	南国市	南国大篠			-			
		稲生				○		
	須崎市	須崎高等学校	○			○		○
		押岡公園	○	○				
	安芸市	安芸	○	○	×	○		○
	四万十市	中村	○	○	×	○		○
	いの町	伊野合同庁舎	○			○		○
自排局	高知市	はりまや橋					○	
		朝倉		○		○		

南国大篠局は機器の故障により欠測

測定局所在地（平成27年度末現在）



(2) 降下ばいじん

平成27年度は、高知市、須崎市の9地点で測定を行い、各地点の平均値は0.95～4.63t/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した場合、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（須崎高等学校）、いの町（伊野合同庁舎）の3カ所で、また、沿道調査を高知市（朝倉）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9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27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	(○)	(○)	(○)	(○)
		須崎市 須崎高等学校	○	○	○	○
	いの町	伊野合同庁舎	○	○	○	○
自排局	高知市	朝倉	(○)	(○)	(○)	(○)

(○) は、月1回以上の頻度で1年間にわたって測定していない地点。

2 大気環境汚染防止対策

(1) 届出施設の概要

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。

ア ばい煙発生施設

ボイラー、乾燥炉、廃棄物焼却炉等32種類が指定されています。

イ 粉じん発生施設

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

ウ 揮発性有機化合物排出施設

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) 届出施設の概況

県内にある大気汚染防止法に定める特定施設は以下のとおりです。

施設の種類の	工場・事業場数	施設数
ばい煙発生施設	696	1193
一般粉じん発生施設	87	757
特定粉じん発生施設	0	0
揮発性有機化合物排出施設	2	7

なお、それぞれの施設数の内訳は以下のとおりです。

ばい煙発生施設数

施設の種類の	施設数
ボイラー	619
ディーゼル機関	371
ガスタービン	57
乾燥炉	49
廃棄物焼却炉	
その他	97

一般粉じん発生施設数

施設の種類の	施設数
コンベア	449
破砕機・摩砕機	130
ふるい	96
堆積場	82

揮発性有機化合物排出施設

施設の種類の	施設数
大規模塗装施設	6
貯蔵タンク	1

(3) 排出基準

ばい煙発生施設は、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん及び有害物質（塩化水素など）について排出基準が定められています。

(4) 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。

3 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ました。

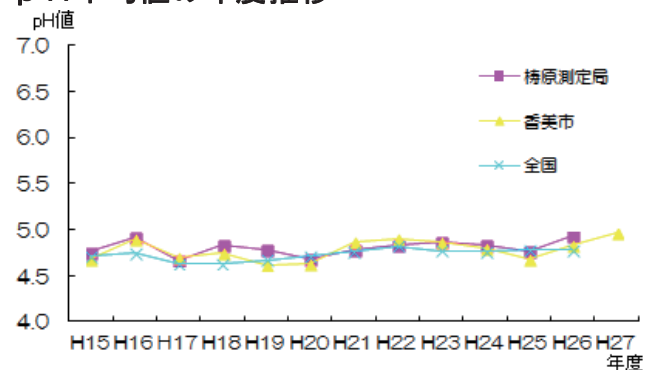
また、これまでの調査結果や東アジア地域において国際協調に基づく酸性雨対策を推進していくため、酸性雨長期モニタリング計画を策定するとともに、平成15年度から同計画に基づいた酸性雨モニタリングを実施しています。

(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、栲原町（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、全国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



平成24年度は5ヶ月間欠測のため、年間値としては参考値になります。

化学物質対策

(環境対策課)

1 ダイオキシン類

ダイオキシン類は、生殖機能に悪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。

2 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27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	排出ガス (ng-TEQ/m ³ N)	55	0.00000042~9.9	
		焼却灰 (ng-TEQ/g)	111 (77)	49	0~1.6
		ばいじん (ng-TEQ/g)	30	0~3.2	
	水質関係	排水水 (ng-TEQ/l)	5 (2)	1	0.032

※()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

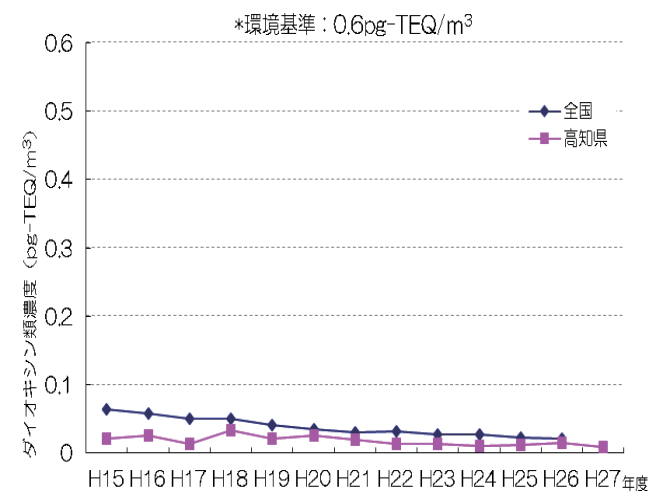
3 環境中の汚染状況

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27年度の結果は、次のとおり環境基準値以下でした。

平成27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			環境基準
			最低値	最大値	平均値	
大気	モニタリング調査	11	0.0037	0.017	0.0096	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質	河川	14	0.039	0.42	0.14	1pg-TEQ/l以下
	海域	2	0.039	0.12	0.080	
	計	16	0.039	0.42	0.13	
底質	河川	14	0.098	38	5.1	150pg-TEQ/g以下
	海域	2	2.4	13	7.7	
	計	16	0.098	38	5.5	
地下水質	-	2	0.014	0.038	0.026	1pg-TEQ/l以下
土壌	一般環境	2	0.12	0.12	0.12	1,000pg-TEQ/g以下

大気モニタリング調査結果の年度推移



*環境基準：0.6pg-TEQ/m³

—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-ダイオキシン (2, 3, 7, 8-TCDD) の毒性を1として、各異性体の毒性を毒性等価係数 (TEF) により換算した量の事です。

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) = 10⁻³ g (千分の1グラム)

μg (マイクログラム)

= 10⁻⁶ g (百万分の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)

4 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。

5 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26年度における県内の化学物質の排出・移動量については、187事業所(全国35,593事業所)から届出があり、環境への排出量は412トン(全国159,021トン)、廃棄物等に伴う事業所外への移動量は152トン(全国224,069トン)、合計564トン(全国383,090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2,282トン(全国239,691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268トン(全国46,775トン)、非対象業種からの排出量の推定値が1,020トン(全国86,098トン)、家庭からの排出量の推定値が501トン(全国45,628トン)、移動体からの排出量の推定値が493トン(全国61,189トン)と推定されています。

(3) 業種別届出件数

業種	届出数 (高知県)
製造業	41
木材・木製品製造業	1
パルプ・紙・紙加工品製造業	7
化学工業	3
石油製品・石炭製品製造業	9
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	7
電気機械器具製造業	3
輸送用機械器具製造業	1
武器製造業	1
その他の製造業	1
下水道業	19
倉庫業	1
石油卸売業	1
燃料小売業	107
一般廃棄物処理業 (ごみ処分業に限る)	16
産業廃棄物処分業	2

土壌汚染対策

(環境対策課)

1 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るとされています。

そのため、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。

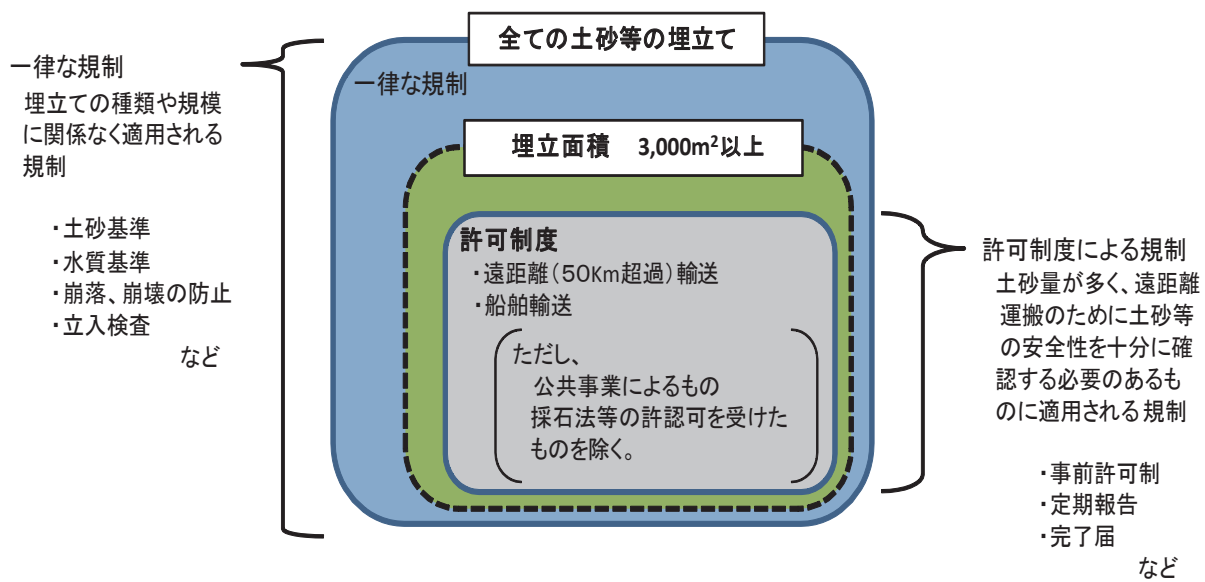
2 届出状況

平成27年度には3,000m²以上の土地の形質変更の届出が23件ありましたが、調査命令はありませんでした。

3 土砂に関する規制

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、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)

1 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（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、芸西村となっています。

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。

2 騒音の状況

(1) 環境騒音

環境騒音の実態を把握するため、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27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	篠原1067	A	39.5	30.9	55	45
	日吉町2丁目3-28	B	41.3	34.4	55	45
いの町	天王北4-9-13	A	49.6	31.8	55	45
	4055-5	C	59.8	46.6	60	50
宿毛市	桜町2番	B	47.4	33.1	55	45

平成27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)の基準値に替えて次表の環境基準が適用されます。

平成27年度の測定結果では、評価区間延長30.7km、住居等戸数4,758戸のうち201戸(4.2%)が環境基準を超過している可能性があると推定されました。

道路に面する地域の基準値

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

3 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、574工場2,161施設で、内訳は、空気圧縮機1,226施設(56.7%)、金属加工機械259施設(12.0%)、印刷機械225施設(10.4%)等となっています。

また、平成27年度の特定建設作業の届出数は、445件で、内訳は、削岩機を使用する作業234件(52.6%)、空気圧縮機を使用する作業141件(31.7%)、くい打機等を使用する作業45件(10.1%)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こととしています。

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、道路管理者又は関係行政機関の長に意見を述べることが出来ます。

(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等に関する法律」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。

道路に面する地域騒音の面的評価結果(平成27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32号線 (高知市はりまや町1丁目 ～高知市本町5丁目)	1	戸数 %	84 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道32号線 (高知市中宝永町～高知市はりまや町1丁目)	1.1	戸数 %	442 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道32号線 (高知市はりまや町1丁目～高知市駅前町)	0.7	戸数 %	36 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道33号線 (高知市本町5丁目～高知市本宮町)	3.2	戸数 %	1,295 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道16号線(高知本山線) (高知市神田～高知市神田)	1.3	戸数 %	691 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道195号線 (南国市藤原～南国市日吉町1丁目)	1.5	戸数 %	386 94.0%	19 4.9%	0 0.0%	4 1.0%
南国野市線 (南国市大涌～南国市立田)	2.8	戸数 %	698 99.9%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.1%
一般国道195号線 (香美市土佐山田町西本町2丁目 ～香美市土佐山田町西本町1丁目)	0.1	戸数 %	38 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道56号線 (徳毛市徳毛～徳毛市野地)	0.3	戸数 %	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道56号線 (徳毛市山奈町山田～徳毛市平田町戸内)	2.4	戸数 %	130 99.2%	0 0.0%	1 0.8%	0 0.0%
一般国道56号線 (四万十市古津賀～四万十市古津賀)	1.7	戸数 %	26 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道56号線 (四万十市古津賀～四万十市右山)	2.6	戸数 %	190 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道56号線 (四万十市右山～四万十市不破)	0.4	戸数 %	37 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道56号線 (四万十市不破～四万十市不破)	0.7	戸数 %	0	0	0	0
一般国道56号線 (四万十市不破～四万十市具同)	0.9	戸数 %	29 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道56号線 (四万十市具同～四万十市具同)	0.2	戸数 %	11 90.9%	0 0.0%	1 9.1%	0 0.0%
一般国道33号線 (吾川郡いの町枝川～吾川郡いの町羽根)	3.6	戸数 %	198 97.0%	0 0.0%	5 2.5%	1 0.5%
高知土佐線 (吾川郡いの町池ノ内～吾川郡いの町八田)	3.3	戸数 %	281 39.5%	5 1.8%	0 0.0%	165 58.7%
一般国道56号線 (高岡郡四万十町東大奈路 ～高岡郡四万十町根元 産)	1.3	戸数 %	25 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一般国道381号線 (高岡郡四万十町東町 ～高岡郡四万十町大井 野)	1.6	戸数 %	160 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
計	30.7	戸数 %	4,758 88.3%	24 0.5%	6 0.1%	171 3.6%

※測定については、各市町、面的評価については各市が実施。なお、いの町分の面的評価、四万十町の測定については、高知県が実施しました。

(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、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 (Lden)

測定場所	地域類型	H23	H24	H25	H26	H27
野中	II	56	-	-	-	-
大涌		-	57	60 (47)	(44)	(45)
大涌(東)		61	61	-	-	-
コミュニティ広場		-	-	70 (55)	(55)	(54)
下田村		-	-	69 (55)	(54)	(54)
片山		-	62	-	-	-
西野々		64	-	-	-	-
下島		65	65	66 (52)	(52)	(52)

注) H25年度から地点を定点化し、大涌、コミュニティ広場、下田村、下島で測定。

航空機騒音の環境基準

地域の類型	基準値(単位：WECPNL)	基準値(単位：L _{den} 【dB】)
I	70以下	57以下
II	75以下	62以下

※平成25年度から評価指標をWECPNLからエネルギー積分を行うLdenに変更。

—用語解説—

※ 類型あてはめ

水質汚濁の生活環境項目及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、指定していかるとされています。

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（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。

該当する市町村は、高知市、室戸市、安芸市、須崎市、四万十市、いの町となっています。

また、道路交通振動について、市町村長は指定地域内における道路交通振動が総理府令で定める限度を超えていることにより、道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認められるときは、道路管理者又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こととされています。

振動規制法に基づく平成27年度の特設施設の届出数は、229 工場 1,210 施設で、内訳は、空気圧縮機 866 施設（71.6%）、金属加工機械 140 施設（11.6%）等となっています。

また、平成27年度の特設建設作業の届出数は148件で、ブレーカーを使用する作業が103件（69.6%）、くい打機等を使用する作業が42件（28.4%）等となっています。

悪臭

(環境対策課)

1 悪臭防止法

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、特定悪臭物質の濃度規制を実施しています。

2 悪臭防止対策

本県では、知事（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全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しています。

公害対策

(環境対策課)

1 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利点があります。

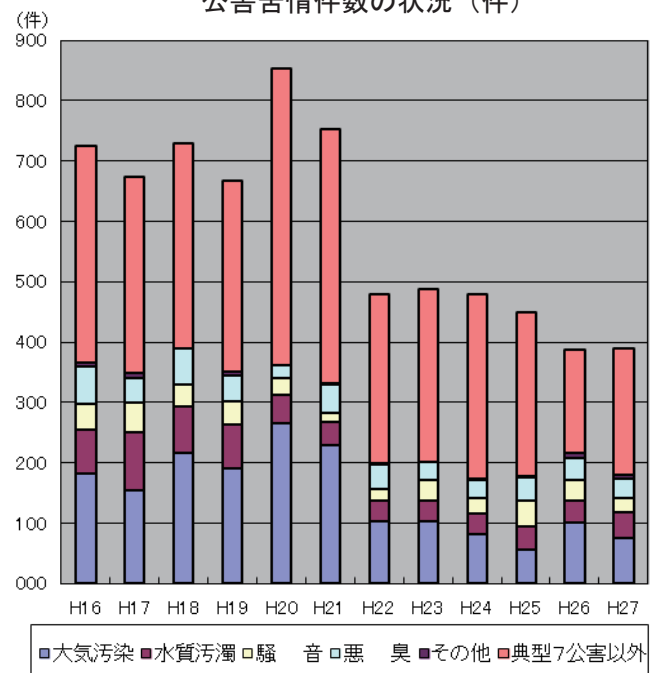
公害紛争を処理する機関としては、国に公害等調整委員会が、県には10名の学識経験者・法曹関係者等からなる「高知県公害審査会」が設置されています。公害等調整委員会と公害審査会は、それぞれの管轄に応じ、独立して紛争の解決にあたっています。

平成27年度は、あっせん、調停、仲裁のいずれの申請もありませんでした。

2 公害苦情

平成27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389件でした。

公害苦情件数の状況（件）



3 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。

公害防止管理者の設置義務のある工場

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 /日以上以上の工場



アスベスト対策

(環境対策課)

1 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おける健康被害の公表を契機として社会問題化し、本県及び国は、以下のとおり取り組んできました。

2 県の取組

(1) アスベスト対応体制

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、県全体として対応しました。

(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っていません。

平成17年には、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。再分析を行なった施設からは、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) 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除去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。

3 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生施設（アスベスト製品製造工場）規制開始
平成 3 年	廃棄物処理法改正によりアスベスト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、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% 超の製品の禁止の猶予措置を撤廃
平成 26 年	大防法改正により、特定粉じん排出等作業実施届出義務者の変更、解体等工事における事前調査及び説明の義務付け、立入り検査等の対象の拡大



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。

希少野生動植物の保全

(環境共生課)

1 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。

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26年度から「動物編」のレッドデータブックの改訂に向けた見直し作業を開始し、平成28年度はレッドリスト改訂版の公表を予定しています。

※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	1	0
絶	滅	469	117
絶	滅	214	99
準	絶	98	333
情	報	118	268
計		946	829

2 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	指定種
	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	ヒナインドジョウ イドミミズハゼ トビハゼ トサシマドジョウ（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

3 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。



マイヅルテンナンショウ

(提供：公益財団法人高知県牧野記念財団)



ツキノワグマ

(提供：認定特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター)

野生鳥獣の保護管理

(鳥獣対策課)

1 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。

2 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28年6月末で58か所、32,523ha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、保全を図ることであります。

(2) 人と野生鳥獣とのかかわり(狩猟行政について)

「鳥獣の保護及び管理並びに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28種、獣類20種:以下「狩猟鳥獣」という。)については、狩猟免許を保有し、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27年度、鳥類18,621羽、獣類14,526頭となっています。

(3) 鳥獣被害対策

ア 鳥獣の特別捕獲許可

森林の手入れ不足等による生息環境の変化、中山間地域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業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」に基づき、捕獲数、区域、期間等を定めて、有害鳥獣の捕獲を実施しています。

イ 第二種特定鳥獣管理計画

その生息数が著しく増加し、又はその生息地の範囲が拡大している鳥獣がある場合に当該鳥獣の管理を図るため特に必要な場合は「第二種特定鳥獣管理計画」を策定できることが「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に定められています。

高知県では、生息数が著しく増加しているシカとイノシシについて「第二種特定鳥獣管理計画」を策定し、計画に基づく個体数調整のために狩猟規制の緩和を行うなど、適正な鳥獣の管理に努めています。

〈第二種特定鳥獣管理計画による規制緩和〉

①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。

②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。



「食害を受けて裸地化したさおりが原(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、「(公社)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」、「特定非営利活動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。

3 今後の取組

鳥獣の保護については、高知県鳥獣保護管理事業計画に基づき、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第二種特定鳥獣管理計画に基づく管理を実施し、農林業被害や自然植生被害の軽減に努めます。

高知県うみがめ保護条例 (環境共生課)

1 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。

2 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。

3 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)

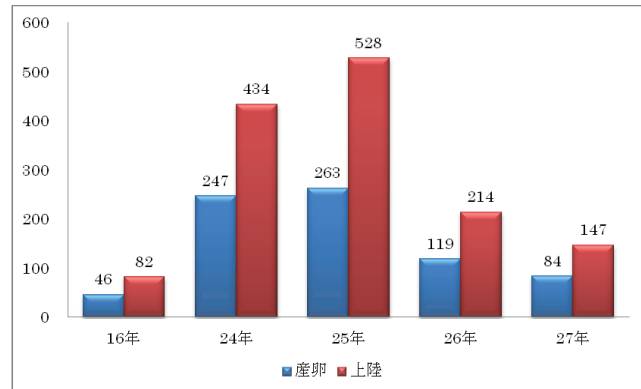


大岐浜 (土佐清水市)

4 うみがめ上陸・産卵調査

うみがめの上陸・産卵状況を把握し、保護活動につなげるため、毎年県内の上陸・産卵回数を市町村別に調べています。

うみがめ上陸・産卵数の推移 (環境共生課調べ)

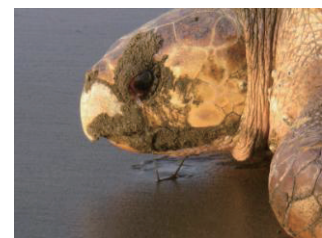


市町村別 うみがめ上陸・産卵回数 (環境共生課調べ)

市町村	H26		H27	
東洋町	3	6	10	17
室戸市	8	14	7	7
田野町	0	0	0	1
安田町	0	3	0	0
安芸市	1	2	0	0
芸西村	1	1	1	1
香南市	1	1	0	1
南国市	1	1	8	14
高知市	58	127	19	52
土佐市	5	11	0	6
四万十町	1	1	1	1
黒潮町	5	5	12	12
四万十市	23	30	12	13
土佐清水	12	12	14	22
(産卵/上陸)	119	214	84	147



(平成 25 年黒潮町出口)



(平成 26 年四万十市双海)

海岸環境の整備と保全

(港湾・海岸課)

1 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（平成 27 年 12 月一部変更）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。

2 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・シイパーク（香南市）

藻場・干潟・サンゴ礁の維持及び回復に向けた取組

(漁業振興課)

1 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、水質浄化機能や県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減少など、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。

2 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、平成19年度までに取り組んだ試験・研究の成果及び検証結果をもとに、漁業者や地域住民等が磯焼け対策に取り組む際の参考となる「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、国・県・市町村の支援事業を受け、藻場・干潟等の保全対策活動を実施する漁業者や地域住民等のグループの活動の一環で、海藻の繁茂やイセエビ等の漁獲対象生物の生息が確認できました。

また、浦ノ内湾の干潟域の機能改善とアサリの資源回復を図るため、グループが実施する耕うん、被せ網の敷設等の保全対策活動の支援と、大規模な海底耕うん、被せ網の敷設のほか、アサリの資源調査及びアサリの食害生物の調査を実施し、被せ網下でのアサリの生残を確認しました。

3 今後の取組

保全対策活動を実施するグループの支援を継続することで、藻場・干潟等の回復を図るほか、アサリの資源調査、食害生物調査の継続に加えて、食害生物の効率的な捕獲試験、被せ網の大規模敷設及び被せ網のメンテナンスの省力化試験等に取り組めます。



平成22年 磯焼け状態の調査地点（ウニ除去前）



平成25年 藻場形成後の調査地点（ウニ除去後）



平成26年 浦ノ内湾の被せ網の設置試験



平成28年 被せ網下に生残していたアサリ

自然公園

(環境共生課)

1 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32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313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。

※自然公園の箇所数：平成28年3月31日現在



足摺宇和海国立公園の柏島（大月町）

2 利用状況

平成26年の利用者数（推計）は、高知県内のすべての自然公園で増加しました。

国立公園	1,182千人
国定公園	1,098千人
県立自然公園	3,143千人
合計	5,423千人

3 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、環境省及び県委嘱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。

4 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27年度には、天狗園地遊歩道等改修工事、四国のみち看板改修工事等を行いました。



天狗園地遊歩道等改修工事

自然公園指定状況・面積（陸域）等

H28.3.31 現在

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	82 m ²	0.85%	32	2,113,693	168 m ²	5.65%
国定公園	3	8,382	114 m ²	1.18%	57	1,419,542	111 m ²	3.76%
県立自然公園	18	33,330	452 m ²	4.69%	311	1,967,222	154 m ²	5.21%
計	22	47,753	647 m ²	6.72%	400	5,520,457	434 m ²	14.61%

※日本の人口、国土面積

人口 平成26年10月1日現在 総務省統計局 本県 722千人 全国 126,960千人
面積 平成26年10月1日現在 国土地理院 本県 710,391ha 全国 37,797,201ha

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	

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。



鹿島自然環境保全地域（黒潮町）

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)	

県立月見山こどもの森

(環境共生課)

1 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20.5ha、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。

2 主な施設

- (1) 史跡の森 (3.5ha)
- (2) つどいの森 (3.9ha)
 - ・展望台
 - ・アスレチックコース (木製遊具17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 (5.6ha)
 - ・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://www.tukimiyama.sakura.ne.jp/>



すべり山

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27年度の許可件数

温泉掘削0件、動力装置0件、増掘0件、採取1件、利用4件

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(km) (内数・連絡路)	事業費 (千円)
徳島	19	24	318.5 (21.1)	565,282
香川	23	28	265.7 (0.0)	454,900
愛媛	25	33	362.5 (0.0)	465,409
高知	27	38	598.9 (158.5)	459,682
計	94	123	1,545.6 (179.6)	1,945,273

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)	13.9
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	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)	12.3
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		440.0

四国のみち整備状況(番号は路線番号)

