

## 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、水質のチーム制とし、業務の効率化を図っています。

#### ○主な業務

##### 1 環境の状況把握

- (1) 大気環境や河川等公共用水域・地下水の水質、騒音などが環境基本法に基づく「環境基準」に適合しているかどうか調査を実施しています。
  - ・大気：固定測定局（5局）での常時監視測定項目
    - ：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、浮遊粒子状物質等9項目
  - ・水質：河川及び地下水の水質調査
  - ・騒音：高知龍馬空港（南国市）周辺地域において航空機騒音を調査【周辺6地点、年2回（夏・冬）、1地点7日間連続調査】
- (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18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、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) 事故に伴う汚染源の原因物質を特定するための調査
  - ・へい死魚、廃棄物侵出水、悪臭苦情等の調査実施

##### 3 調査研究

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

水環境の保全

(環境対策課)

○概要

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

また、従来の人への影響の考えに加えて、いわゆる生態系保全の考えから、平成15年11月に「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。

生活環境保全に係る環境基準の累計指定状況

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

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

海域類型	I	II	III	IV	計
全窒素(mg/l)	≤0.2	≤0.3	≤0.6	≤1	基準値
全燐(mg/l)	≤0.02	≤0.03	≤0.05	≤0.09	基準値
指定水域数	0	1	1	0	2

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

湖沼類型	I	II	III	IV	V	計
全燐(mg/l)	≤0.005	≤0.01	≤0.03	≤0.05	≤0.1	基準値
指定水域数	0	1	0	0	0	1

用語解説

※1 環境基準

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21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21年度公共用水域水質測定状況

公共用水域	健康項目 <sup>※2</sup>	生活環境項目 <sup>※3</sup>	類型指定水域
河川	49河川70地点	62河川112地点	42河川49水域
湖沼	1地点	1地点	1湖沼1水域
海域	29地点	59地点	7海域12水域 <sup>*</sup>
計	100地点	172地点	62水域

※窒素・燐の類型指定2水域を含む

○水質環境基準の達成状況

(1) 人の健康の保護に関する環境基準(健康項目<sup>※2</sup>)

重金属、有機塩素化合物、農薬等の26項目について基準が定められています。健康項目は、各測定点における年間平均値（全シアンについては最大値）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21年度は、河川70地点、湖沼1地点、海域29地点の計100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<sup>※3</sup>)

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21年度の各類型指定水域達成状況は、BOD又はCODで判断する60水域のうち54水域が基準を達成しており、達成率は90.0%でした。

また、閉鎖性水域の全窒素及び全燐は、浦戸湾と浦ノ内湾の海域2水域及び早明浦ダム湖の湖沼1水域と類型指定しており、平成21年度は、浦戸湾水域で全窒素の環境基準及び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。



窒素・磷に係る環境基準の測定結果(平成21年度)

水域名	類型	全窒素(mg/l)			全磷(mg/l)		
		基準値	平均値	達成状況	基準値	平均値	達成状況
吉野川水域 (早明 浦タム貯水池)	Ⅱ	—	0.21	—	0.01	0.004	○
中土佐地先海域水域 (浦ノ内湾)	Ⅱ	0.3	0.20	○	0.03	0.028	○
浦戸湾水域 (浦戸湾)	Ⅲ	0.6	0.65	×	0.06 (暫定)	0.092	×

生活環境の保全に関する基準を達しなかった水域

(単位:mg/l)

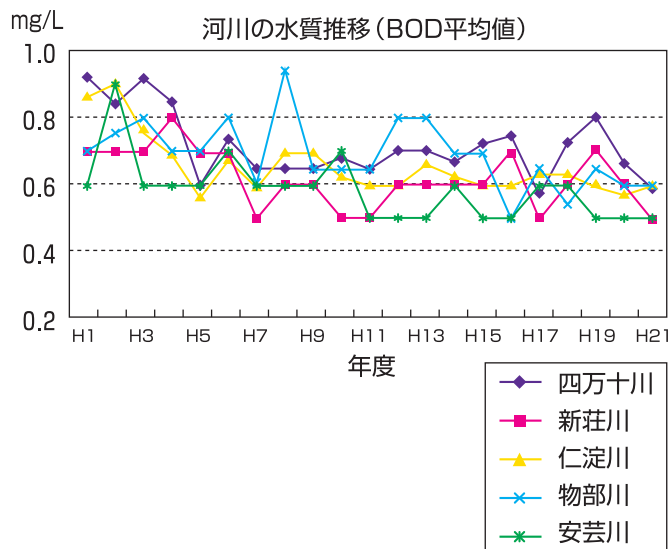
河川	基準非達成の環境基準地点	水域類型	BOD 75%値	年度別達成状況				
				17	18	19	20	21
国分川上流	小山橋	AA	1.3	○	○	○	×	×
鏡川上流	新月橋		1.1	○	×	○	○	×
下田川上流	瑞山橋	A	2.4	○	○	○	○	×
日下川	国岡橋		2.2	○	○	○	○	×

(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				
				17	18	19	20	21
高知港(甲)	ST-113 ST-114	A	3.8 3.3	×	×	×	×	×
高知港(乙)	ST-104 ST-106 ST-111	B	3.9 3.9 4.2	×	×	×	×	×

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)
物部川上流(日の出橋)	<0.5	<0.5	下田川上流(瑞山橋)	1.7	2.4
上斐生川(安丸橋水位観測所)	<0.5	0.5	日下川(国岡橋)	1.3	2.2
吉野川(本山沈下橋)	<0.5	0.5	国分川上流(小山橋)	1.0	1.3

○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21年度は9市3町1村57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21年度調査結果

(1) 概況調査

地下水質環境基準に定められた26項目を中心に7市2町1村34井戸で調査したところ、香美市の1井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超えて検出されました。その他の井戸では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22井戸において、過去に汚染が認められた物質の推移を調査しました。

室戸市の1井戸でテトラクロロエチレンが、南国市の1井戸と土佐市の1井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超えて検出されました。

そのほかの井戸は、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・宿毛市・土佐清水市・四万十市・香南市・香美市・大月町・黒潮町・三原村
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21年度末現在の届出状況は、県内の特定事業場数は3,203で、業種別にみると、旅館業（25.4%）、畜産農業（9.6%）、自動式車両洗浄施設（9.0%）、洗濯業（7.5%）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383で、全特定事業場に対する割合は12.0%です。規制対象事業場を業種別にみると、し尿処理施設（39.2%）、製紙業（9.9%）が多く、流域別には浦戸湾水域、仁淀川水域の両水域で約50%を占めています。

### (3) 排水基準

特定事業場の排水基準は、カドミウムなど人の健康に被害を生ずるおそれのある有害物質については全事業場に、その他のBOD、COD等生活環境項目及び銅、亜鉛等については、1日の平均排出量が50㎡以上の事業場に対し、全国一律の基準が適用されます。

しかし、この基準では水質環境基準が維持できないと考えられる水域については、県が条例でより厳しい排水基準（上乘せ排水基準）を定めることができます。

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

### (4) 水質汚濁防止対策

特定施設については、施設の設置・変更等に対す

る事前届出や排水基準の遵守等が義務付けられています。

特定事業場に対しては、水質汚濁防止法に基づき、計画的に立入調査を実施し、排水基準の遵守状況や施設の維持管理状況の監視指導を行っています。

## 生活排水処理対策

(公園下水道課)

(漁港漁場課)

## ○現状と課題

生活排水処理施設は、水環境を保全し、快適で衛生的な生活環境を創造するために欠かすことのできない生活基盤施設です。

県内の公共用水域は、清流四万十川に代表されるように全体的に良好な水質を保っていますが、都市部の河川などでは江ノ口川（高知市）など、一部の水域で水質改善がみられるものの、まだ十分といえず、生活排水処理施設の整備促進は、水環境の改善に大きな役割を果たすものと期待されています。

### 1 全県域生活排水処理構想

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

市町村は、この構想に基づいて地域の実情にあった整備を進めていきます。

### ■整備率、水洗化率の目標

#### 生活排水処理施設整備率

平成13年度  
(基準年次) 高知県全体の整備率 約46.0%  
(全国第43位、全国平均73.7%)



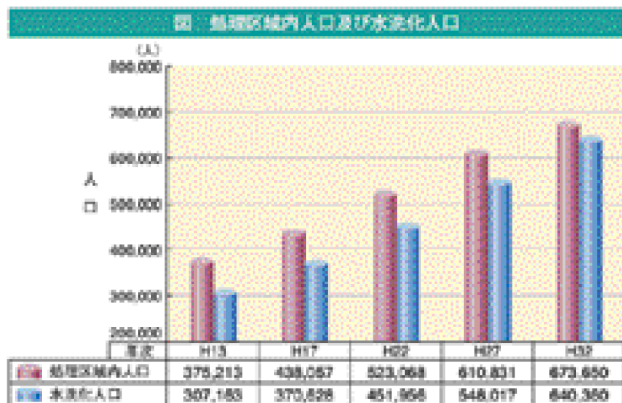
平成32年度  
(目標年次) 高知県全体の整備率 約89.7%

#### 生活排水処理施設水洗化率

平成13年度  
(基準年次) 高知県全体の水洗化率 約37.6%  
(供用開始済み処理区数：51処理区)



平成32年度  
(目標年次) 高知県全体の水洗化率 約85.3%  
(供用開始済み処理区数：132処理区)



整備率：生活排水処理施設が供用開始された区域の人口を高知県の人口で割ったもの

水化率：生活排水処理施設（単独処理浄化槽は含みません）に接続した人口を高知県の人口で割ったもの

## 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 生活排水処理施設の役割

### ①街が清潔になる

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

### ②トイレが水洗になる

くみ取り便所を水洗化し、さわやかな暮らしを実現します。

### ③浸水から街を守る（下水道）

豪雨時などの雨水を速やかに排除し、浸水被害を防ぎます。

### ④川や海がよみがえる

川や海への汚水の流出を防ぎ、水質汚濁防止に有効な役割を果たします。

## 4 汚水浄化の仕組み

生活排水処理施設は、下水道、農業集落排水、漁業集落排水、浄化槽など種類によって規模の大きさは様々です。

しかし、汚水をきれいにする方法は、若干の違いはあるものの基本的には同じで、微生物の力を活用して汚水をきれいにしていきます。

1

スクリーンで大きなゴミを取り除き、小さなゴミや砂を沈殿させます。



2

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



3

②で大きくなった固まりを池で沈殿させます。



4

③の上ずみの水を、塩素などで消毒し、きれいな水にして川や海に戻します。

## 5 生活排水処理施設整備による効果

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

### 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

## 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

## 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21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244,964人が供用を開始しています。

しかし、平成21年度末現在の下水道整備率は31.7%で、全国平均の73.7%に対し45位と極めて低い状況です。

#### （実施しようとする取組）

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

## ■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。

### ○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21年度までに17市町村で22,874人を対象に42地区で実施しています。

平成21年度末で41地区が供用開始しており、22,637人が利用できる状況となっています。

これは、「全県域生活排水処理構想」（最終整備目標、農業集落排水予定人口89,763人）をベースにすれば約25.1%の進捗となっています。

#### （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。

しかしながら、漁業集落排水施設の普及率は、毎年確実に整備が進んでいるものの、都市及び全国の平均に比べて大きな格差があります。

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、40集落（10市町約10,715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22年3月末時点での供用が10集落（6市町約1,632人）と極めて低い普及率（15.23%）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）を実施しています。

平成13年8月にはこの運動の一環として、平成22年度までの10年間の漁村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います。

#### （実施しようとする取組）

第2次漁港漁場整備長期計画期間内（H19～H24）に漁業集落排水施設の整備を予定している地域を「集落排水施設整備取組強化地区」に位置付け、積極的かつ計画的に推進していくとともに、引き続き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、個別分散型施設であり、短期間に設置でき、身近な河川の水量も確保できる生活排水処理施設として、下水道、農業集落排水、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21年度末時点で県内污水处理人口普及率66.0%のうち、31.0%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21年度末までに約3万2千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21年度末で約4万4千基です。

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半数以上を単独処理浄化槽が占めており、その対策が課題となっています。

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、58.0%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。

### 施設別污水处理施設整備状況（H22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	244,964人	24,293人	239,160人	1,531人	509,948人
県整備率	31.7%	3.1%	30.1%	0.2%	66.0%
全国整備率	73.7%	3.0%	8.8%	0.2%	85.7%

※県整備率：H22.3.31現在の高知県の人口772,401人に対する割合



大気環境の保全

(環境対策課)

○概要

大気環境を守るため、大気環境中の二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンについては、環境基本法に基づき人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準として、「大気汚染に係る環境基準」が設定されています。

また、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエンには、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るため、環境目標値として指針値が設定されています。

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

(1) 常時監視

二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質の5物質の一般環境については、高知市、南国市、須崎市、いの町の7測定局で、また、自動車排出ガスについては、高知市の2測定局で自動測定機による常時監視を実施しています。

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

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



平成21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 <sub>2</sub> )	二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	光化学オキシダント(O <sub>x</sub> )	浮遊粒子状物質(SPM)	一酸化炭素(CO)
一般局	高知市	南新田町	○	○	×	○	
		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	○	○			
	いの町	伊野合同庁舎	○			○	
自排局	高知市	はりまや橋				○	
		東城山町		○		○	

測定局所在地(平成21年度末現在)



(2) 降下ばいじん

平成21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1.6~4.0t/km<sup>2</sup>/月でした。

年平均値の経年変化については、近年ほぼ横ばいで推移しています。

(3) 有害大気汚染物質

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

本県では優先取組物質のうち、19物質について、一般環境調査を高知市(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7物質の測定結果は、全ての測定局で基準値・指針値を下回っていました。

平成21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	須崎福祉保健所	○	○	○	○
	いの町	伊野合同庁舎	○	○	○	○
沿道	高知市	東城山町	○	○	○	○

○発生源の状況

大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設は1,115施設（691工場・事業場）、一般粉じん発生施設は536施設（85工場・事業場）、揮発性有機化合物排出施設は7施設（2工場・事業場）が設置されています。なお、特定粉じん発生施設は設置されていません。

ばい煙発生施設数は、ボイラーが52.3%（583施設）を占め、次いでディーゼル機関28.6%（319施設）、ガスタービン5.8%（65施設）、廃棄物焼却炉5.1%（57施設）の順となっています。

一般粉じん発生施設数は、コンベアが52.6%（282施設）を占め、次いで破砕機・磨砕機22.2%（119施設）、堆積場13.3%（71施設）、ふるい11.9%（64施設）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85.7%（6施設）、貯蔵タンク14.3%（1施設）となっています。

○大気環境汚染防止対策

（1）排出基準

大気汚染防止法では、発生源から排出されるばい煙等への規制等により、大気汚染の防止を図っています。

固定発生源に対しては、工場・事業場に設置されているばい煙発生施設、粉じん発生施設及び揮発性有機化合物排出施設に対し、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。

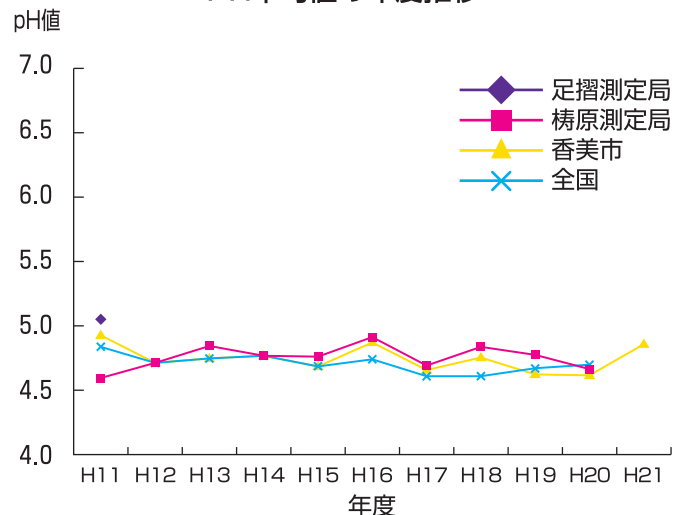
また、平成13年度に、これまでの調査結果や東アジア地域において国際協調に基づく酸性雨対策を推進していくため、酸性雨長期モニタリング計画を策定し、平成15年度から同計画に基づいた酸性雨モニタリングを実施しています。

（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。

平成21年度の自主測定において排出ガスの基準を超過した1施設については、設置者による改善対策及び再測定の結果、ダイオキシン類の排出量が基準値未満になったことを確認しています。

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20年度ダイオキシン類対策特別措置法に基づく自主測定結果

所在地	区分	届出施設数	報告施設数	測定結果 最小値~最大値
廃棄物焼却炉	大気関係	排出ガス (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	8	0~11
			7	0~0.5
			3	0~7
	水質関係	排出水 (pg-TEQ/L)	5 (4)	3

※( )内は、報告対象施設

※大気排出基準（廃棄物焼却炉）

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

※水質排出基準10pg-TEQ/L

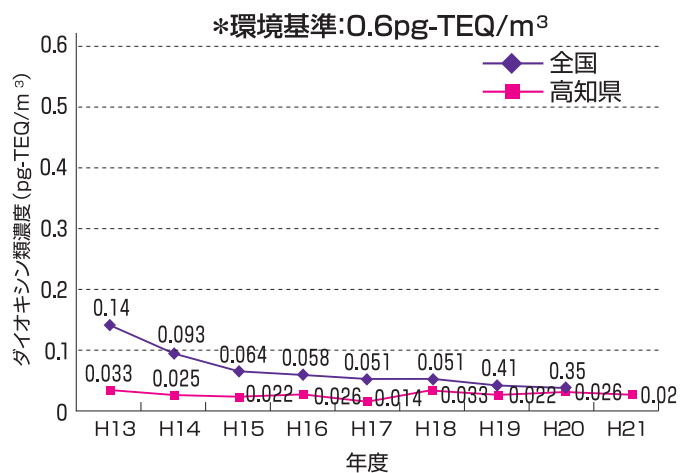
○環境中の汚染状況

ダイオキシン類の一般環境中への影響を把握するため、大気、水質、底質等の調査を実施しましたが、平成21年度の結果は、次のとおり環境基準値以下でした。

平成21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	最高値	平均値	
大気	モニタリング調査	11	0.0094	0.052	0.020	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下
水質	河川	14	0.034	0.43	0.14	1pg-TEQ/L以下
	海域	2	0.046	0.060	0.053	
	計	16	0.034	0.43	0.13	
底質	河川	15	0.11	26	4.5	150pg-TEQ/g以下
	海域	2	3.7	14	8.9	
	計	17	0.11	26	5.0	
地下水質	—	2	0.034	0.035	0.035	1pg-TEQ/L以下
土壌	一般環境	2	0.039	2.1	1.1	1,000pg-TEQ/g以下

大気モニタリング調査結果の年度推移



用語解説

※ TEQ (毒性等量)

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

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

微量物質のための単位

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

## ○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年環境庁が環境ホルモン戦略計画SPEED'98を公表し、調査研究を行ってまいりましたが、2005年3月及び本年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-」が公表されました。

## ○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20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39,472事業所）から届出があり、環境への排出量は457トン（全国199,195トン）、

廃棄物等に伴う事業所外への移動量は345トン（全国200,814トン）、合計802トン（全国400,008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2,805トン（全国290,872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259トン（全国47,120トン）、非対象業種からの排出量の推定値が1,180トン（全国94,947トン）、家庭からの排出量の推定値が631トン（全国55,850トン）、移動体からの排出量の推定値が735トン（全国92,955トン）と推定されています。

## 業種別届出状況

業 種	届出数 (高知県)
製 造 業	27
食品製造業	1
木材・木製品製造業	2
パルプ・紙・紙加工品製造業	4
化学工業	2
プラスチック製品製造業	2
窯業・土石製品製造業	2
鉄鋼業	2
金属製品製造業	2
一般機械器具製造業	4
電気機械器具製造業	2
輸送用機械器具製造業	1
精密機械器具製造業	1
武器製造業	1
その他の製造業	1
下水道業	20
石油卸売業	3
燃料小売業	113
自動車卸売業	1
自動車整備業	7
機械修理業	1
一般廃棄物処理業（ごみ処分量に限る）	14
産業廃棄物処分量	1



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用する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。

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おこなわれ、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。

建設残土は適正に管理されれば有害ではありませんが、こうした残土の搬入や埋立て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

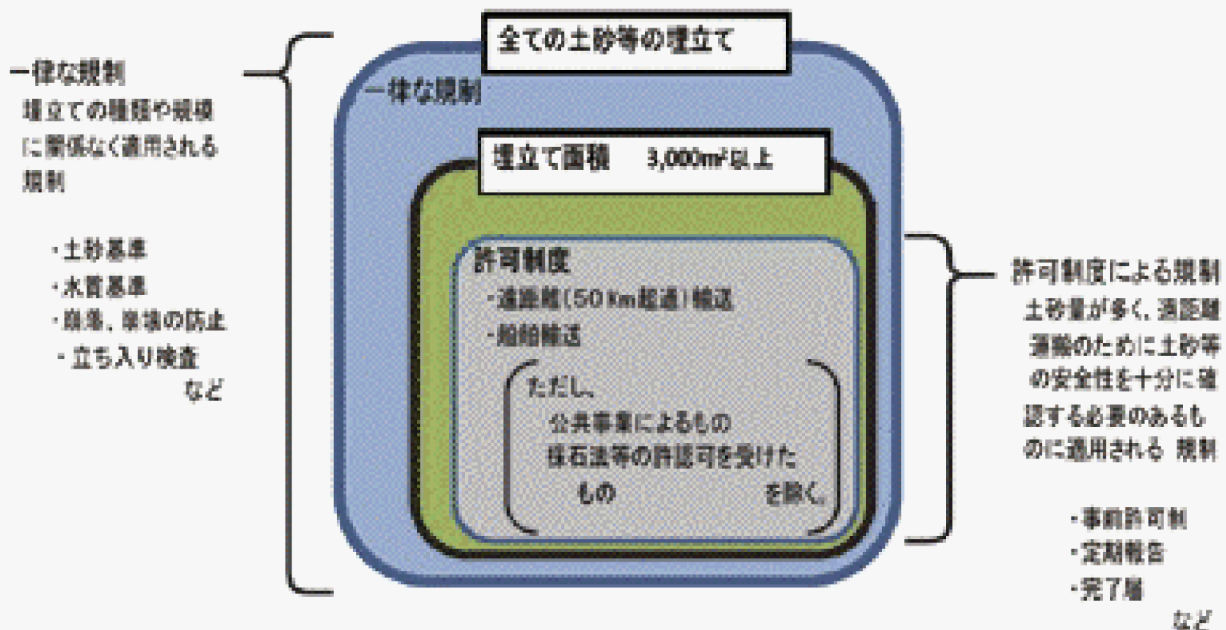
条例では、残留性のある重金属や化学物質のうち、27物質について、土砂基準、水質基準を定め、土壌汚染や水質汚濁を引き起こす土砂の埋立てを禁止するとともに、土砂流出、崩壊の恐れのある埋立てには措置を命令することができるようになりました。

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。

自然環境を守る取組

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、627工場2,351施設で、内訳は、空気圧縮機54.4%（1,278施設）、金属加工機械14.2%（333施設）、木材加工機械9.8%（230施設）等となっています。

また、平成21年度中の特定建設作業の届出数は、336件で、内訳は、削岩機を使用する作業64.9%

（218件）、バックホウを使用する作業15.2%（51件）、空気圧縮機を使用する作業13.1%（44件）等となっています。

(2) 自動車騒音

自動車本体から発生する騒音対策として、全ての新車を対象に昭和46年以降、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21年度）

測定場所		類型	測定値		環境基準	
			Laeg (dB)		Laeg (dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
南国市	大桶甲2229	A	49.5	40.0	55	45
	西野田1丁目4-17	B	53.1	36.8	55	45
香美市	土佐山田町秦山町1丁目4-1	A	51.5	39.2	55	45
	土佐山田町2019	B	50.7	36.5	55	45
宿毛市	桜町2番 春長児童公園	B	54.4	40.7	55	45
	中央5丁目 小野梓記念公園	C	54.3	54.0	60	50
いの町	天王北4-9-13	A	56.1	46.5	55	45
	4055-5	C	64.3	51.4	60	50

平成21年度における一般環境地域の騒音測定結果は、3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21年度の測定では、評価区間延長46.1km、住居等戸数6,503戸のうち173戸（2.7%）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21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 (高知市本宮町～高知市朝倉)	2.2	戸数 370	365	0	5	0
			98.6%	0.0%	1.4%	0.0%
一般国道33号 (いの町枝川～いの町羽根)	4.1	戸数 816	816	0	0	0
			100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
一般国道55号 (南国市物部～高知市介良)	5.3	戸数 123	83	0	0	40
			67.5%	0.0%	0.0%	32.5%
一般国道56号 (高知市大原町～高知市針木)	5.4	戸数 1,177	1,080	15	1	81
			91.7%	1.3%	0.1%	6.9%
一般国道195号 (高知市大津～南国市御免町)	6.1	戸数 909	909	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 952	952	0	0	0
			100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
高知春野線 (高知市神田)	2.5	戸数 258	256	0	2	0
			99.2%	0.0%	0.8%	0.0%
梅ヶ辻朝倉線 (高知市鴨部)	0.8	戸数 264	264	0	0	0
			100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
朝倉伊野線 (高知市朝倉)	1.4	戸数 374	373	0	0	1
			99.7%	0.0%	0.0%	0.3%
高知土佐線 (高知市針木～土佐市高岡)	5.7	戸数 399	393	6	0	0
			98.5%	1.5%	0.0%	0.0%
南国インター線 (南国市後免町～南国市浜改田)	3.5	戸数 399	377	0	18	4
			94.5%	0.0%	4.5%	1.0%
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～香南市野市町)	3.3	戸数 127	127	0	0	0
			100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
計	46.1	戸数 6,503	6,330	21	26	126
			97.3%	0.3%	0.4%	2.0%

## (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。

### 航空機騒音の調査結果

単位：WECPNL

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	
南国市	能間(I類型)	60.1	57.5	54.0	58.4	58	57	60
	野中(I類型)	59.8	56.5	50	-	57	-	56
	大埴(I類型)	-	63.4	-	60	-	60	-
	大埴(東)(I類型)	-	-	-	-	62	62	62
	久枝(II類型)	64.8	63.1	61.6	62.2	64	62	-
	片山(II類型)	64.6	62.7	61.0	61.9	-	63	-
	西野々(II類型)	-	64.8	-	-	64	-	63
	下島(II類型)	-	-	-	-	-	68	67

注) H21年度から久枝を廃止し下島に変更

### 航空機騒音の環境基準

地域の種類	基準値(単位：WECPNL)
I	70以下
II	75以下

### 用語解説

#### ※ 類型あてはめ

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

国において類型別に基準値が示され、これに基づき都道府県が河川等の状況や、騒音に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村が、監視や指導を行うこととされています。

また、道路交通振動について、市町村長は指定地域内における道路交通振動が、総理府令で定める限度を超えていることにより、道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認められるときは、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21年度の特定施設の届出数は、221工場1,147施設で、内訳は、空気圧縮機67.3%（772件）、金属加工機械12.7%（146件）等となっています。

また、平成21年度の特定建設作業の届出数は156件で、ブレイカーを使用する作業が85.3%（133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、不快なおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある特定悪臭物質（現在22物質指定）の濃度規制と、人間の嗅覚によっておいの程度を数値化した臭気指数による規制のどちらかにより行うこととなっています。

本県では、前者の特定悪臭物質の濃度規制を実施しています。

○悪臭防止対策

本県では、知事（高知市は市長）が指定した県下全域を規制地域としており、平成7年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。

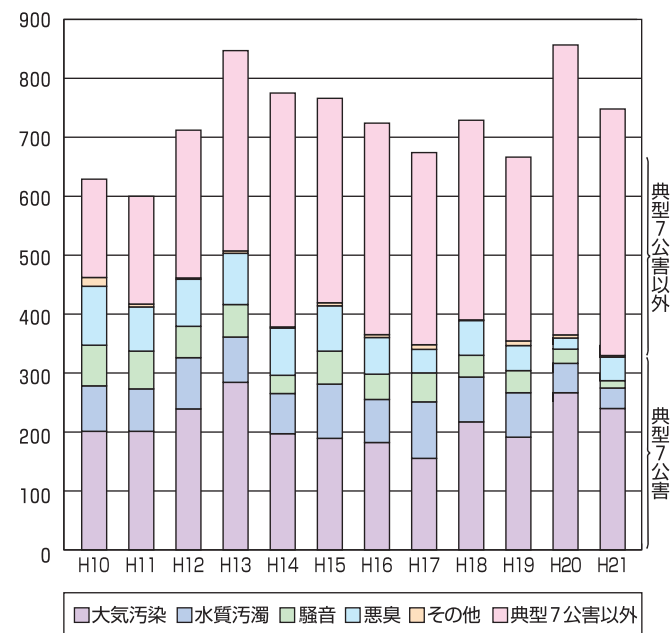
公害紛争の迅速・適正な解決を図るため、司法的解決とは別に公害紛争処理制度が設けられています。公害紛争処理制度は、民事訴訟に比べて、迅速な解決が図られる、費用が安い、専門的知識が活用できるといった特色があります。

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たっています。

○公害苦情

平成21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753件であり、前年度に比べ101件減少しました。

公害苦情件数の状況





○公害防止管理者制度

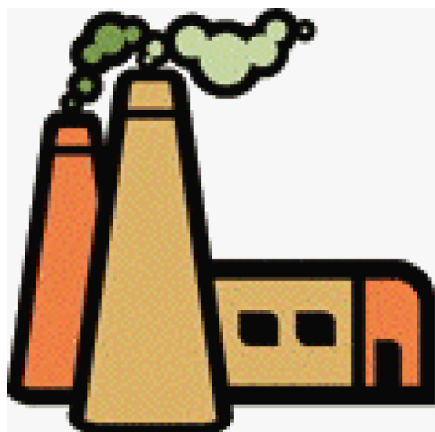
「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」により、事業者に対し、特定工場内に公害防止統括者（及び代理者）を置き、その下に公害防止対策の専門知識・技術と権限を有した公害防止管理者（及び代理者）を選任するといった公害防止のための体制の整備が義務付けられています。

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

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

公害防止管理者に関する一覧表

管理者等の区分	特定工場
大気	第1種 大気関係有害物質を含むばい煙発生施設で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上の工場
	第2種 大気関係有害物質を含むばい煙発生施設で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満の工場
	第3種 ばい煙発生施設で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上の工場
	第4種 ばい煙発生施設で排ガス量1万Nm <sup>3</sup> /h以上4万Nm <sup>3</sup> /h未満の工場
水質	第1種 水質関係有害物質を含む汚水排出施設で排出量1万m <sup>3</sup> /日以上以上の工場
	第2種 水質関係有害物質を含む汚水排出施設で排出量1万m <sup>3</sup> /日未満の工場
	第3種 汚水等排出施設で排出量1万m <sup>3</sup> /日以上以上の工場
	第4種 汚水等排出施設で排出量1千m <sup>3</sup> /日以上1万m <sup>3</sup> /日未満の工場
騒音	機械プレス（呼び加圧能力980KN以上）を設置する工場
	鍛造機（落下部分の重量が1t以上のハンマー）を設置する工場
振動	液圧プレス（呼び加圧能力2,941KN以上）を設置する工場
	機械プレス・鍛造機（騒音と同じ）
粉じん	法による粉じん発生施設を設置する工場
ダイオキシン類	法によるダイオキシン類発生施設（廃棄物焼却炉を除く）を設置する工場
統括者	常時使用する従業員が21人以上の工場
主任管理者	ばい煙発生施設及び汚水排出施設設置工場で排ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上、かつ排出水量1万m <sup>3</sup> /日以上以上の工場



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ないました。

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が、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）情報提供

ホームページ、パンフレット等により、アスベストに関する情報を県民の皆様に提供しています。

（4）アスベスト除去工事に対する指導

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

## 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 石綿規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



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ることから、県では副知事をトップとして「アスベスト対策本部」を設置し、対応しています。