

表 2-1-13 平成28年度基準遵守状況監視の立入検査結果

区分 項目等	延検査事業場数	不適合事業場数	行政処分		行政指導
			操業停止	改善命令	
有害物質	79	1	0	0	1
一般項目	220	1	0	0	1
条例対象	65	1	0	0	1
合計	364	3	0	0	3

なお、立入検査件数の推移は、表 2-1-14のとおりである。

表 2-1-14 立入検査件数の推移

年 度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
延検査事業場数	426	430	467	429	440	421	385	345	341	364
不適合事業場数	9	6	13	5	3	5	2	1	1	3

また、小規模事業場排水の水質実態の調査と汚濁負荷量削減に係る意識啓発を行うため、表 2-1-15のとおり、汚濁負荷の高い業種や新設事業場等を選定し、排出水の分析調査等を行うとともに、適切な処理施設の維持管理等について指導を行った。

表 2-1-15 小規模事業場への立入指導状況

調査名	対象小規模事業場	調査項目
小規模事業場排水 実態等調査	汚濁負荷の高い業種や新設事業場等(計6事業場)	COD等分析調査

④ 海岸漂着物地域対策推進事業

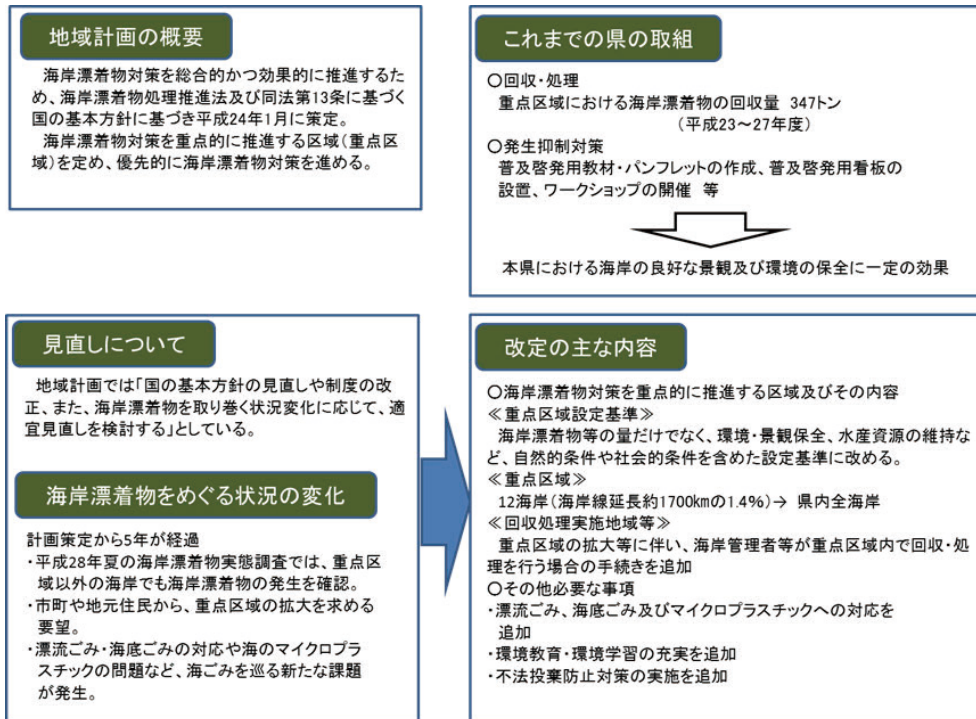
美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物対策を総合的、効果的に推進するため、平成24年1月に策定した「愛媛県海岸漂着物対策推進地域計画」に基づき、海岸漂着物地域対策推進基金（平成25～26年度）を利用して、海岸漂着物等の回収・処理事業を実施したほか、平成27年度からは、これまでの海岸漂着物等（海岸漂着ごみ）の回収・処理に加え、漂流ごみ・海底ごみの回収処理も補助対象とした地域環境保全対策費補助金を活用し、海洋ごみ（漂着・漂流・海底ごみ）の回収・処理を実施している。平成28年度は、松山市、西条市、伊予市、愛南町の3市1町が当該補助金を活用して海洋ごみの回収・処理事業を実施した。

また、地域計画については、策定より5年経過し、海岸や地域の状況の変化、海岸漂着物の回収・処理の実施状況、現行の重点区域の拡大を求める声が上がってきたことなどから、平成29年2月に計画の改定を行った。

平成28年度の海洋ごみの回収実績

市町名	実施箇所	回収量 (t)
西条市	西条市沖	8.01
松山市	松山港	2
	長師港	14.6
伊予市	高野川漁港	2.36
愛南町	深浦漁港、赤水漁港 他	18
合計		44.97

【改定の概要】



(3) 土壌環境に係る現況

① 環境基準

土壌の汚染に係る環境基準は、環境基本法第16条第1項の規定に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、平成3年8月にカドミウム等の重金属など10物質について定められた。その後、平成6年2月にジクロロメタン等の有機塩素系化合物など15物質が、平成13年3月にふっ素、ほう素が追加設定され、平成29年4月にクロロエチレンが追加設定された。

これらの環境基準は、事業活動その他の活動に伴って生じた土壌の汚染状態の有無を判断する基準として、また、汚染状態を解消するための有害物質の除去、無害化等の改善対策を講ずる際の目標となる基準として定められたものである。環境基準の適合状況の調査については、土壌の汚染が局地的に偏在して発生することから、広域にわたる土壌一般の網羅的調査や定点調査は効率的ではないため、土地利用の経過及び現状、土壌の生成過程等現地の実情を勘案し、土地改変等の機会をとらえて、土壌の汚染の的確な把握と事業者、土地所有者等に対する指導に努めている。

また、土壌汚染対策については、平成15年2月に土壌汚染対策法が施行され、有害物質使用工場等が、土壌汚染の有無が不明のまま放置され、人への健康影響が生じることを防止するため、有害物質使用特定施設の使用廃止時等の土壌汚染状況調査や汚染土壌の除去等の措置等が制度化された。

また、ダイオキシン類については、平成12年1月に施行されたダイオキシン類対策特別措置法に基づき、土壌汚染に係る環境基準が定められている。

項 目	環 境 上 の 条 件
カドミウム	検液1ℓにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg未満であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液1ℓにつき0.01mg以下であること。
六価クロム	検液1ℓにつき0.05mg以下であること。
砒素	検液1ℓにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。
総水銀	検液1ℓにつき0.0005mg以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌1kgにつき125mg未満であること。
ジクロロメタン	検液1ℓにつき0.02mg以下であること。
四塩化炭素	検液1ℓにつき0.002mg以下であること。
クロロエチレン (塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	検液1ℓにつき0.002mg以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液1ℓにつき0.004mg以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液1ℓにつき0.1mg以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1ℓにつき0.04mg以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液1ℓにつき1mg以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液1ℓにつき0.006mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液1ℓにつき0.03mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液1ℓにつき0.01mg以下であること。
1,3-ジクロロプロパン	検液1ℓにつき0.002mg以下であること。
チウラム	検液1ℓにつき0.006mg以下であること。
シマジン	検液1ℓにつき0.003mg以下であること。
チオベンカルブ	検液1ℓにつき0.02mg以下であること。
ベンゼン	検液1ℓにつき0.01mg以下であること。
セレン	検液1ℓにつき0.01mg以下であること。
ふっ素	検液1ℓにつき0.8mg以下であること。
ほう素	検液1ℓにつき1mg以下であること。
1,4-ジオキサン	検液1ℓにつき0.05mg以下であること。
備考	<p>1 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては、平成3年8月23日環境庁告示第46号付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。</p> <p>2 カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水1ℓにつき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液1ℓにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。</p> <p>3 「検液中に検出されないこと」とは、備考1の告示別表のうち、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。</p> <p>4 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。</p>

(4) 土壌環境の保全対策

土壌への有害物質の排出を規制するため、工場・事業場からの排水規制や有害物質を含む

水の地下浸透禁止措置（水質汚濁防止法）、工場・事業場からのばい煙の排出規制措置（大気汚染防止法）、廃棄物の適正処理に係る規制措置（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）、土壌残留性農薬の規制措置（農薬取締法）などに基づき未然防止対策を講じている。

また、金属鉱業等においては、鉱山保安法に基づき鉱害防止のための措置を講じている。市街地の土壌については、環境基準の維持達成に向け、「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針（平成11年1月環境庁策定）」に基づき、土壌の汚染が明らか又はそのおそれがある場合には、土地改変等の機会をとらえて環境基準の適合状況の調査を実施し、汚染土壌の存在が判明した場合には、可及的速やかに環境基準達成のために必要な措置が講じられるよう、事業者等の自主的な取組を促進してきたが、平成15年2月に土壌汚染対策法が施行され、調査・対策指針の土壌に係る部分は廃止され、土壌汚染に係る調査・対策等は土壌汚染対策法に基づき実施されることとなった。

社会的に大きな関心を集めているダイオキシン類については、平成12年1月に施行されたダイオキシン類対策特別措置法に基づき、ダイオキシン類に係る土壌環境基準（1,000pg-TEQ/g）及びダイオキシン類による汚染の除去等をする必要があるダイオキシン類土壌汚染対策地域を指定する要件が定められた。また、対象地域の指定の要件は、環境基準を超過する地域であって、一般国民が立ち入ることができる地域となっている。

なお、これらの基準等の検討のため、「子供の遊び場」での土壌中ダイオキシン類実態調査や、ダイオキシン類汚染土壌を口から取り込んだときの体内でのダイオキシン類の吸収率に係る調査等が実施されている。

① 土壌汚染対策法

ア 土壌汚染対策法の施行

企業の工場跡地の再開発等に伴う、重金属、揮発性有機化合物等による土壌汚染の顕在化や、土壌汚染事例の判明件数の増加等の状況を踏まえ、土壌汚染の状況調査や汚染が判明した場合の対策等を定めることにより、国民の健康を保護することを目的として、平成14年5月に「土壌汚染対策法」が公布され、平成15年2月15日に施行された。

その後、平成21年4月に土壌汚染対策法が改正され、土壌汚染状況調査を実施する契機を増やす等汚染の状況の把握に関する措置及び人の健康被害の防止に関する措置を強化すること等により、更なる土壌汚染対策の実施を図っている。さらに、土壌汚染に関する適切なりスク管理を推進するなどの理由から平成29年5月に改正された。

土壌汚染対策法の主な施行状況は、表2-1-16のとおりである。

表2-1-16 土壌汚染対策法の施行状況

「法第3条関係」（平成29年3月31日現在 累積数）

有害物質使用 特定施設の 使用廃止件数	土壌汚染状況 調査の結果 報告件数	土壌汚染状況調査 の猶予件数	土壌汚染状況調査 の実施中件数	土壌汚染状況調査 の猶予について 検討中件数
41	6	34	0	1

「法第4条関係」（平成29年3月31日現在 累積数）

土地の形質変更届出件数	土壤汚染状況調査 命令発出件数
515	1

「法第6条及び法第11条関係」（平成29年3月31日現在）

要措置区域 指定件数	形質変更時要届出区域 指定件数
0	3

「法第14条関係」（平成29年3月31日現在 累積数）

指定の申請件数
3

「法第23条関係」（平成29年3月31日現在）

汚染土壤処理業許可件数
1

イ 土壤汚染対策法に基づく対応

県では、土壤汚染対策法の適正な施行、運用のためのパンフレットの配布等により、法律の周知・啓発に努めるとともに、水質汚濁防止法に基づく特定施設使用廃止時等には有害物質使用の有無の確認や事業者による土壤汚染状況調査の適切な実施について指導するほか、改正土壤汚染対策法に基づく汚染土壤処理業の許可等に関し、必要な指導を行い、汚染土壤の適正な処理を推進するため、平成22年2月、「愛媛県汚染土壤処理等の許可等に関する指導要綱」を公布、施行した。

また、有害物質を使用するおそれのある事業場での有害物質の取扱状況や土壤等の検査状況、各市町等における地下水汚染地域や地下水利用状況など、土壤汚染に関する地歴情報の収集に努めるとともに、有害物質使用工場については計画的に立入調査を実施するなど未然防止に努めている。

なお、土壤汚染対策法に基づく技術的な判断の際に、平成15年5月に、土壤、環境汚染、衛生、土木等の専門家で構成する「愛媛県土壤汚染調査・対策検討委員会」（委員6名）を設置しており、松山市を除く県内で発生した土壤汚染区域指定案件の全てについて多方面の専門的見地からの意見を頂戴するなど対応を続けている。

② 土砂埋立て等規制条例

平成11年、伊予市において建設汚泥等の廃棄物を土砂に混入させ不法投棄した事件が発生し大きな社会問題となった。廃棄物処理法では、一般の土砂と見分けのつきにくい建設汚泥等は、産業廃棄物であるとの判断が難しく、不法投棄の防止が困難となっている。県では、この事件を契機に、廃棄物まがいの土砂等の埋立て等を規制し、土壤汚染や崩壊による災害発生の未然防止を基本に置き、違反者に対しては厳しい罰則を科すことにより、産業廃棄物の不法投棄を防ぎ、もって生活環境の保全及び県民の生活の安全を確保することを目的として、平成12年3月「愛媛県土砂等の埋立て等による土壤の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」が制定され、同年5月1日に施行された。なお、廃棄物処理法（平成15年法律第93号）により、廃棄物であることの疑いがある物について、報告徴収又

は立入検査ができることとなった。

また、土壌汚染に係る環境基準の改正を踏まえ、規則の一部改正を行い、平成14年8月には、土砂基準及び水質基準にふっ素及びほう素を追加、平成27年5月には、1,1-ジクロロエチレンの土砂基準及び水質基準を改正、さらに、平成29年3月には、土壌基準及び水質基準にクロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）及び1,4-ジオキサン（平成29年3月）を追加した。このほか、平成16年2月には、中央省庁等改革に合わせて公共的団体の範囲を見直し、平成29年3月には土壌汚染対策法の改正に伴い規定整備を行うなど、条例の適正・円滑な運用に努めている。

平成28年度の埋立て等に供する区域の面積が3,000m²以上の特定事業の許可件数は14件であり、また、変更許可件数8件となっている。条例施行後の累計360件のうち301件は既に事業を完了している。特定事業所では、条例に基づく搬入土砂等の土壌検査や水質検査が適正に実施されており、これまでに土壌汚染や災害の発生した事例はないが、平成27年度には土砂等に係る事前の届出を行っていなかった事業者に対して事業停止処分を行うなど厳格に対処している。

表2-1-17 条例に基づく特定事業申請等状況（平成28年度）

地方局	申請件数	許可件数	完了件数 (廃止を含む)	施工中件数 (H29. 3. 31 現在)
東予地方局	6(5)	6(2)	10	8
今治支局	3(1)	1(0)	2	4
中予地方局	2(0)	2(2)	1	20
南予地方局	1(0)	1(0)	1	10
八幡浜支局	2(2)	2(2)	2	17
合計	14(8)	14(8)	16	59

注：（ ）内は変更申請件数、変更許可件数である。

【土砂埋立て等規制条例の主な規制内容等】

- i 土砂基準及び水質基準の制定
すべての土砂等の埋立て等に対して、埋立等に使用する土砂等の汚染状態についての土砂基準（資料編4-1参照）及び埋立土砂等の浸透水の汚濁状態についての水質基準（資料編4-2参照）を設定し、基準に適合しない土砂等による埋立て等を全面的に禁止する。
- ii 土砂等の崩落防止措置の義務付け
すべての土地の埋立て等について、崩落する等の災害の発生を防止する措置を講じることを義務付ける。
- iii 許可制度の導入
3,000m²以上の土地の埋立て等を特定事業と規定して許可制にし、あらかじめ特定事業区域内の土壌検査を義務付けるとともに、使用する土砂等の検査及び水質検査を義務付けるほか、事業施工期間中における定期的な水質検査や事業完了時の水質検査及び土壌検査を義務付け、土壌汚染や水質汚濁のチェック体制を強化し、さらに、構造基準を設定し適正な埋立てを行うよう監視する。
- iv 立入検査・報告の徴収
すべての土地の埋立て等について、立入検査ができることとする。報告や資料の提供については、埋立て等の行為者のみならず土地提供者に対しても行使できることとする。
- v 違反者に対する命令及び罰則
事業者のみならず土地提供者に対しても、違反者には措置命令、罰則が適用される。

③ 東温市牛淵等における土壤汚染について

平成14年6月に確認された東温市牛淵の旧メッキ工場跡地における六価クロムによる土壤汚染については、平成15年3月の環境審議会からの答申を踏まえ、周辺の地下水及び河川水のモニタリング調査等を毎月実施した結果、平成20年度においては土壤汚染範囲内にある観測井戸1地点で年平均値0.07mg/l（環境基準0.05mg/l）が観測されたが、汚染範囲の外側の地下水等は環境基準値以下であった。

これらの調査結果の評価については、平成21年5月19日に開催した愛媛県土壤汚染調査・対策検討委員会において審議した結果、平成20年度は汚染範囲内の1地点の観測井戸で環境基準を超過しているものの、汚染範囲の外側の井戸では環境基準に適合しており、汚染範囲外への広がりはないと考えられること、汚染影響範囲内において、地下水の常時飲用利用がないことから、引き続きモニタリング調査を継続すること、との意見を得た。

このため、関係機関の協力を得て、現在、周辺の地下水6地点において、毎月、水質、地下水位及び流向等の調査を継続し、その結果については東温市を通じて地元等に広報している。なお、本県におけるこれまでの土壤汚染の発見事例（昭和50年以降）は、表2-1-18とおおりである。

表2-1-18 本県における土壤汚染の発見事例(昭和50年以降 松山市を除く) (平成29年3月31日現在)

市町村名	発見年	場所	状況及び対応
新居浜市	昭和54年	小学校	埋立鉱さいによる重金属汚染 環境基準超過、対策完了
東温市 (旧重信町)	平成5年	メッキ工場跡地	六価クロム汚染 環境基準超過、対策実施
大洲市	平成7年	電気機械器具製造工場	有機塩素系物質汚染 環境基準超過、対策実施中
東温市 (旧川内町)	平成10年	電気機械器具製造工場	有機塩素系物質汚染 環境基準超過、対策完了
東温市 (旧重信町)	平成14年	メッキ工場跡地	六価クロム汚染 環境基準超過、地下水モニタリング実施中
西条市	平成14年	製紙工場跡地	PCB汚染、対策完了
砥部町	平成14年	トンネル建設予定地	砒素、鉛、総水銀 対策完了
今治市	平成15年	電気機械器具製造工場	ほう素汚染、対策完了
西条市	平成16年	電子部品製造工場	ふっ素汚染 対策完了(地下水モニタリング実施中)
新居浜市	平成17年	埋立造成地	PCB汚染、対策完了
宇和島市	平成18年	工事現場	砒素、鉛汚染 対策完了
新居浜市	平成18年	給油所	ベンゼン汚染 対策完了
愛南町	平成19年	給油所	鉛汚染、対策完了
砥部町	平成20年	トンネル建設予定地	砒素、総水銀 対策完了

西条市	平成 20 年	プラスチック製品製造工場	鉛汚染、対策完了
松前町	平成 20 年	旧屋内射撃場	鉛汚染、対策完了
西予市	平成 21 年	給油所	ベンゼン汚染、 対策完了
宇和島市	平成 21 年	高速道路建設用地	鉛汚染、対策完了
今治市	平成 24 年	新ごみ処理施設整備予定地	鉛、ひ素、ふっ素汚染 対策完了
今治市	平成 26 年	トンネル建設予定地	総水銀、ふっ素汚染、対策実施中
八幡浜市	平成 27 年	トンネル建設予定地	砒素、セレン汚染、対策実施中
四国中央市	平成 27 年	店舗建設予定地	ふっ素汚染 《形質変更時要届出区域に指定》
西条市	平成 28 年	電気機械器具製品製造工場	鉛汚染、対策実施中
今治市	平成 28 年	メッキ工場跡地	鉛、ふっ素、有機塩素系物質汚染 《形質変更時要届出区域に指定》
新居浜市	平成 28 年	産業廃棄物処分場跡地	土壌採取・分析省略により、全特定有害物質の基準超過とみなす 《形質変更時要届出区域に指定》

④ 農用地土壌汚染防止対策

農用地の土壌汚染については、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」により、カドミウム・銅・砒素の3物質が特定有害物質に指定され、カドミウムは、玄米中の濃度が0.4 mg/kg以上、銅及び砒素は土壌中の濃度が各々125 mg/kg、15 mg/kg以上の場合に、農用地土壌汚染対策地域の指定ができることとされている。

このため本県では、農用地の土壌汚染の状況を把握するため、昭和54年度から土壌環境基礎調査を実施しており、銅、砒(ひ)素等の特定有害物質を測定している。

平成28年度の調査結果は、表2-1-19のとおりである。

表2-1-19 特定有害物質の測定 (単位: mg/kg)

	銅	砒素
最 高	30.8	2.3
最 低	1.2	0.1
平 均	12.9	0.5
基準値	125	15

3 有害化学物質対策の推進

(1) ダイオキシン対策について

① ダイオキシン対策の概況

ダイオキシン類は、物の燃焼の過程で非意図的に生成される有機塩素化合物（副生成物）であり、ダイオキシン類の約200種のうち、29種類に毒性があるとみなされ、その毒性

は、発がん性、生殖毒性など多岐にわたっており、環境ホルモン物質の一つでもある。ダイオキシン類は、分解されにくいいため、環境中に微量ではあるが、広く存在すると言われている。

ダイオキシン類の発生源としては、廃棄物の焼却等の燃焼・加熱工程のほか、紙パルプの塩素漂白工程、農薬の製造工程などがある。環境省が公表したダイオキシン類の排出量の目録（排出インベントリー）によると、平成27年の我が国におけるダイオキシン類の年間排出量は、表2-1-20のとおり、118～120g-TEQと推定されており、このうち廃棄物焼却施設からの排出量が大半を占めているが、廃棄物焼却施設等に対する法規制が施行されたため、排出量は大きく減少している。

なお、ダイオキシン類の排出量の削減目標は「ダイオキシン類対策推進基本方針」（平成11年3月）において、「今後4年以内に平成9年に比べ約9割削減」とされていたが、平成15年の推計排出量で目標達成したことを踏まえ、環境省が平成17年に削減計画を変更し、新たな目標として「平成22年の排出総量を平成15年比で約15%削減」と設定されたが、平成18年時点でこの目標を達成し、それ以降、更なる削減が進んでいる状況である。

こうした近年の環境の改善状況に鑑み、環境省が平成24年8月に削減計画を再変更し、改善した環境を悪化させないことを原則に新たな目標として「当面の間、排出量176（g-TEQ/年）」が設定されており、平成27年は目標達成されている。

表2-1-20 全国発生源別ダイオキシン発生量（概要） （単位：g-TEQ/年）

発 生 源	排 出 量				
	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年
(1) 大気への排出					
一般廃棄物焼却施設	32	31	30	27	24
産業廃棄物焼却施設	27	27	19	19	19
小型廃棄物焼却炉等	24.5	22.6	23	22.2	21.5
火 葬 場	1.3～3.1	1.3～3.1	1.3～3.2	1.3～3.2	1.3～3.2
産業系発生源	54	53	54	51	50
たばこの煙	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
自動車排出ガス	1.0	1.0	0.92	0.92	0.92
(2) 水への排出					
一般廃棄物焼却施設	0.0007	0.0010	0.00062	0.00075	0.0032
産業廃棄物焼却施設	0.35	0.64	0.48	0.29	0.32
産業系発生源	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3
下水道終末処理施設	0.50	0.11	0.22	0.19	0.20
最終処分場	0.007	0.007	0.006	0.006	0.004
合 計	141～143	136～138	128～130	121～123	118～120
（うち、水への排出）	（1.4）	（1.3）	（1.0）	（0.8）	（0.8）

② 対策

ア 法規制の概要

ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法が平成12年1月から施行

され、規制対象物質として従来のポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパーラジオキシンにコプラナーポリ塩化ビフェニルが加えられ、耐容1日摂取量や大気、水質、土壌の環境基準が設定されるとともに、廃棄物焼却炉等からの排出濃度規制が行われている。また、平成14年9月、底質に係る環境基準（150pg-TEQ/g）が新たに定められた。

平成28年度末のダイオキシン類対策特別措置法に基づく届出状況は、大気規制基準適用施設189施設（138事業場）、水質規制基準適用施設48施設（17事業場）である（資料編8-1参照）。

なお、ダイオキシン類対策特別措置法の概要は、次のとおりである。

○ダイオキシン類対策特別措置法の概要

・施策の基本とすべき基準の設定

耐容1日摂取量を政令で人の体重1kg当たり4pg-TEQ/m³以下に定めるとともに、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染に関する環境基準を設定する。

・排出ガス及び排出水に関する規制

大気、公共用水域へのダイオキシン類の排出を規制する。具体的には、規制対象施設からの排出ガス、排出水中のダイオキシン類の濃度について基準を定め、その遵守を義務付け、違反に対しては知事等の改善命令、罰則の適用により対処することとなる。

また、規制対象施設（資料編8-2参照）を設置している事業者には、排出ガス・排出水の測定及び都道府県への報告が義務付けられる。測定結果は、知事が公表する。

・廃棄物処理に関する規制

廃棄物焼却炉からのばいじん、焼却灰を処分する際のダイオキシン類の濃度に関する規制、最終処分場の維持管理に関する規制を行う。

・常時監視

都道府県は、大気、水質、土壌の汚染状況を常時監視し、環境省に報告する。

・汚染土壌対策

都道府県は、土壌環境基準を満たさない地域のうちから対策が必要な地域を指定し、汚染除去事業の実施などを内容とする対策計画を策定する。

・ダイオキシン類排出削減計画の策定

国は、事業分野別のダイオキシン類排出の削減目標量及びその達成のための措置、廃棄物減量化のための施策などを内容とする計画を策定する。

イ 環境濃度の実態調査

ダイオキシン類の環境基準については、大気が0.6pg-TEQ/m³、水質が1pg-TEQ/l、土壌が1,000pg-TEQ/gと定められており、平成14年9月から底質の環境基準（150pg-TEQ/g）が適用された。

県内の環境濃度については、県独自に平成10年度から大気及び土壌中のダイオキシン類調査を実施するとともに、環境省の調査にも協力して、実態把握に努めてきたところである。

平成28年度のダイオキシン類の環境調査結果は、大気は、引き続き四国中央市、新居浜市、今治市、八幡浜市、宇和島市、西条市の6地点で調査を実施し、いずれの地点も

環境基準を達成していた。土壌は、四国中央市など6市町6地点で調査を実施し、いずれの地点も環境基準を達成していた。また、菊間川、新居浜海域などで水質（7地点）及び底質（7地点）の調査を実施し、いずれの地点も環境基準を達成していた（資料8-3参照）。

ウ 廃棄物焼却炉対策（第2部第2章参照）

市町のごみ焼却施設のダイオキシン対策については、従来から施設の改善、維持管理の徹底を指導してきており、現在は、すべての施設で排出基準値を遵守できている。

また、産業廃棄物処理業者が設置する廃棄物焼却炉については、立入検査を実施し、施設の維持管理基準及び構造基準の監視・指導に努めているが、平成28年度は、老朽化に伴い既に廃止された施設において、排出基準値超過が確認された（基準値1.0 ng-TEQ/Nm³に対し1.7 ng-TEQ/Nm³）。

(2) その他の有害化学物質対策

① その他の有害物質対策の概況

近年の先端産業の進展などにより、新しい化学物質が開発され、利用される化学物質はますます増大している。これらの化学物質は、現代社会のあらゆる面で利用されており、プラスチック、洗剤、塗料、接着剤、合成繊維など、我々の生活には欠かせないものになっている。

その反面、化学物質の中には、その製造、流通、使用、廃棄等の様々な段階で、大気や水、土壌といった環境中に放出され、飲み水や食べ物、あるいは空気などを通じて人体に取り込まれ人の健康を損なったり、生態系に悪影響を与えたりすることが懸念されている。現在、人工的に作られた化学物質は、世界中で10万種、我が国だけでも数万種といわれており、これらの物質による影響を防止するためには、有害な物質を個別に規制してだけでなく、化学物質によるリスク全体を減らしていくことが重要な課題となってきている。

② その他の有害物質対策

このため、平成11年7月に「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）が制定された。この法律は、事業者による化学物質の自主的管理の改善を促進し、環境への汚染を未然に防止するため、次の事項を定めている。

- 国は、化学物質管理指針を策定する。
- 事業者は、化学物質の環境への排出量及び移動量を、県経由で国に届け出る。
- 国及び県は、化学物質の種類ごとに、業種別、地域別の排出量等を公表するとともに、事業者に化学物質管理の技術的助言を行う。

また、複雑多様化してきている化学物質の環境問題に対処するためには、汚染の実態を把握することが重要であり、県では、規制されている物質はもとより、水質汚濁防止法等で規制対象となっていない化学物質についても、環境汚染を未然に防止するための基礎資料を得ることを目的とした環境省の化学物質調査に関する委託事業を実施している。

ア 化学物質環境実態調査

環境省では、昭和49年から調査の必要性が高い物質から順次、環境モニタリングを行い環境中での化学物質の残留性等を把握し、安全対策の基礎資料としている。

本県でも、環境省の委託により、モニタリング調査として新居浜港における底質、宇和島市周辺の大気及び詳細環境調査として新居浜港沖の水質調査に協力しており、試料採取等を行っている。平成27年度の調査結果は表2-1-21のとおりであった。

表2-1-21 化学物質環境実態調査結果(平成27年度)

モニタリング調査(新居浜港:底質)

調査物質名	測定値(pg/g-dry)
総PCB	9800
HCB(ヘキサクロロベンゼン)	1200
ヘキサブロモビフェニル類	<0.3
ポリブロモジフェニルエーテル類 (臭素数が4から10までのもの)	1900
ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	88
ペルフルオロオクタン酸(PFOA)	46
ペンタクロロベンゼン	390
1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン類	<290

モニタリング調査(宇和島市:大気)

調査物質名	測定値(pg/m ³)
総PCB	150
HCB(ヘキサクロロベンゼン)	130
DDT類	8.9
ヘプタクロロ類	44
HCH類	68
ヘキサブロモビフェニル類	0.18
ポリブロモジフェニルエーテル類	3~8
ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	2.6
ペルフルオロオクタン酸(PFOA)	31
ペンタクロロベンゼン	83
エンドスルファン類	29
1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン類	<1.8
ヘキサクロロブタ-1,3-ジエン	1500

初期環境調査(松山市:大気)

調査物質名	測定値(ng/m ³)		
	検体1	検体2	検体3
4-(2-フェニルプロパン-2-イル)フェノール	14	12	9.5

詳細環境調査（新居浜港沖：水質）

調査物質名	測定値(ng/l)
2- (2-エトキシエトキシ) エタノール	380
クロロエタン	4.0
3-クロロプロペン (別名：塩化アリル)	<1.1
ジエタノールアミン	600
2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール (別名：2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール)	10
1,5,5-トリメチル-1-シクロヘキセン-3-オン (別名：イソホロン)	<4.4
ヒドラジン	13
1-ブタノール	<160
メチルエチルケトン	50

イ 外因性内分泌攪乱化学物質実態調査

外因性内分泌攪乱化学物質は、科学的に未解明な点が多く、人の健康や生態系に、世代を越えた影響を及ぼす危険性が指摘され、その対策が緊急の課題となっている。このため、県では、平成14年度から環境汚染実態調査及び外因性内分泌攪乱化学物質等排出事業所排水調査により公共用水域及び事業場排水の汚染実態把握等に取り組んでおり、平成28年度は河川1地点（薬師谷川）、海域4地点（松前海域等）について、4-オクチルフェノール、ビスフェノールA、DDTの3物質の実態調査を実施した結果、全項目において検出はなかった（資料編8-4参照）。

なお、これらの物質は、人への内分泌攪乱作用の有無やその程度が明らかにされておらず、環境上の基準が定められていないことから、健康への影響等環境保全上の評価を行うには、今後更に科学的知見の集積に努めていく必要がある。現在までにノニルフェノール、4-オクチルフェノール、ビスフェノールA、DDTの4物質に、魚類に対し内分泌攪乱作用があることが確認されている。

ウ 化学物質の排出量等の届出制度（PRTR制度）について

平成11年7月に「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）」が公布され、平成14年度から、人の健康や動植物に有害性のある354種類の化学物質（第一種指定化学物質）を一定量以上取り扱う製造業等23業種の事業者は、前年度におけるその環境への排出量や事業所外への廃棄物としての移動量等を把握し、県へ報告することが義務付けられた。

また、平成20年11月に改正政令が公布され、平成22年度把握・平成23年度届出分から第一種指定化学物質が462物質に変更されるとともに、対象業種として医療業が追加され24業種となった。

平成27年度分の排出状況等については、県では平成29年3月に、県内における化学物

質の排出量等届出内容を取りまとめ公表した。

【集計結果の概要】

本県においては、515事業所から150物質について届出があり、その県内総排出・移動量は11,146トン（全国総排出・移動量の2.95%）となっている。地域別総排出・移動量は、東予地域が県内の89.5%、中予地域が10.0%、南予地域が0.5%となっている。排出・移動量の多い業種としては、化学工業、船舶製造・修理業・船用機関製造業、非鉄金属製造業、プラスチック製品製造業、一般機械器具製造業の順となっており、この5業種で全体の約94%を占めている。

県内総排出・移動量のうち、総排出量は、5,122トンであり、そのうち、97.4%が大気、2.5%が公共用水域へ排出されている。大気への排出量の多い物質としては、トルエン、キシレン、エチルベンゼンといった揮発性有機化合物が上位を占めており、公共用水域への排出は、トリエチルアミン、ふっ化水素及びその水溶性塩、ほう素化合物の順であった。

なお、物質別、市町別及び業種別の県内総排出・移動量については、資料編8-5～7のとおりとなっている。