

台ダム	今治市	4.9	1,790	上水、洪水調節	—	—	りん	0
佐古ダム 貯水池	東温市	4.1	1,110	農業用水	—	—	りん	0
俵原池	松山市	4.7	1,000	農業用水	—	—	りん	0
石手川ダム	松山市	72.6	12,800	上水、農業用水、 洪水調節	0.93	0.012	りん	3
大谷池	伊予市 砥部町	5.7	1,258	農業用水	—	—	窒素 りん	0
面河ダム	久万高原町	16.8	28,300	農業用水、工業用水 発電	0.25	0.006	りん	0
大渡ダム	久万高原町	688.9	66,000	上水、農業用水、 発電	—	—	りん	5
鹿野川ダム	大洲市 西予市	455.6	48,200	発電、洪水調節	0.75	0.054	窒素 りん	4
野村ダム	西予市	168.0	16,000	上水、農業用水	0.80	0.066	りん	11
関地池	西予市	3.3	3,870	農業用水	—	—	りん	0
須賀川ダム	宇和島市	14.0	3,050	上水、洪水調節	—	—	りん	0
山財ダム	宇和島市	29.4	5,900	上水、農業用水、 洪水調節	—	—	窒素 りん	0
大久保山ダム	愛南町	5.5	750	上水、農業用水	—	—	りん	0

③ 工場排水の監視指導

特定施設や排水施設を設置する特定事業場のうち、排水基準や総量規制基準が適用される事業場に対しては、立入検査を実施し、基準遵守状況の監視を行うとともに、汚水処理施設の維持管理状況や汚濁負荷量の測定状況等を調査し、汚水処理等の技術指導を行っている。

平成27年度の基準遵守状況の立入検査結果は、表2-1-13のとおりであり、1事業場が基準に不適合であった（前年度1事業場）。基準違反の事業場については、違反内容が軽微であったので、行政指導により改善させている。

表2-1-13 平成27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	51	0	0	0	0
一般項目	231	1	0	0	1
条例対象	59	0	0	0	0
合計	341	1	0	0	1

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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
延検査事業場数	474	426	430	467	429	440	421	385	345	341
不適合事業場数	7	9	6	13	5	3	5	2	1	1

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	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（海岸のごみ）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（海岸漂着物等・漂流ごみ・海底ごみ）の回収・処理を実施している。

なお、平成27年度は、松山市、新居浜市、西条市、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。

(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物質が追加設定され、さらに、平成13年3月にふっ素、ほう素が追加設定された。

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、土壤汚染に係る環境基準が定められている（第2部第1章第1節1（3）参照）。

土壤の汚染に係る環境基準

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、土壤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、土壤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。
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-ジクロロプロペン	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。
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、汚染土壤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EPNをいう。</p>

(4) 土壤環境の保全対策

土壤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）、土壤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。市街地の土壤については、環境基準の維持達成に向け、「土壤・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、土壤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、汚染土壤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月に土壤汚染対策法が施行され、調査・対策指針の土壤に係る部分は廃止され、土壤汚染に係る調査・対策等は土壤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壤環境基準（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壤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」での土壤中ダイオキシン類実態調査や、ダイオキシン類汚染土壤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 土壤汚染対策法

ア 土壤汚染対策法の施行

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壤汚染の顕在化や、土壤汚染事例の判明件数の増加等の状況を踏まえ、土壤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「土壤汚染対策法」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月に土壤汚染対策法が改正され、土壤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、更なる土壤汚染対策の実施を図っている。

土壤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 土壤汚染対策法の施行状況

「法第3条関係」（平成28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	土壤汚染状況 調査の結果 報告件数	土壤汚染状況調査 の猶予件数	土壤汚染状況調査 の猶予について検 討中件数	調査命令 発出件数	汚染区域 指定件数	措置命令 発出件数
39	4	35	0	0	0	0

「法第4条関係」（平成28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
420	1

「法第6条及び法第11条関係」（平成28年3月31日現在）

要措置区域	形質変更時 要届出区域
0	1

「法第14条関係」（平成28年3月31日現在 累積数）

指定の申請件数
2

「法第23条関係」（平成28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。本県では、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、土壌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壌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。

また、土壌汚染に係る環境基準の改正を踏まえ、平成14年8月に当該条例施行規則を一部改正し、土砂基準及び水質基準にふっ素及びほう素を追加するとともに、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したほか、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すなど、条例の適正・円滑な運用に努めている。

平成27年度の土地造成や残土処分などの土砂等の埋立て行為で、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、条例施行後の累計では346件となったが、うち285件は事業を完了している。また、変更許可が8件あった。これらについては、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等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27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 (H28. 3. 31 現在)
東予地方局	6(2)	6(2)	6	12
今治支局	1(0)	1(0)	1	3
中予地方局	2(2)	2(2)	4	19
南予地方局	1(0)	1(0)	0	10
八幡浜支局	4(5)	4(4)	0	17
合計	14(9)	14(8)	11	61

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
埋立等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許可制にし、使用する土砂等の検査及び水質検査を義務付け、土壌汚染や水質汚濁のチェックを行うとともに、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壌汚染について

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壌汚染については、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年度においては土壌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壌汚染調査・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壌汚染の発見事例（昭和50年以降）は、表2-1-18とおりである。

表2-1-18 本県における土壌汚染の発見事例(昭和50年以降 松山市を除く)(平成28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
八幡浜市	平成27年	トンネル建設予定地	砒素、セレン

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27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	66.4	0.4
最低	0.6	0.1
平均	15.9	0.2
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26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、121～123g-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26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22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
(1) 大気への排出					
一般廃棄物焼却施設	33	32	31	30	27
産業廃棄物焼却施設	28	27	27	19	19
小型廃棄物焼却炉等	32~33	24.5	22.6	23	22.2
火 葬 場	1.2~3.0	1.3~3.1	1.3~3.1	1.3~3.2	1.3~3.2
産業系発生源	61	54	53	54	51
たばこの煙	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
自動車排出ガス	1.0	1.0	1.0	0.92	0.92
(2) 水への排出					
一般廃棄物焼却施設	0.0021	0.0007	0.0010	0.00062	0.00075
産業廃棄物焼却施設	0.71	0.35	0.64	0.48	0.29
産業系発生源	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3
下水道終末処理施設	0.23	0.50	0.11	0.22	0.19
最終処分場	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006
合 計	158~160	141~143	136~138	128~130	121~123
(うち、水への排出)	(1.5)	(1.4)	(1.3)	(1.0)	(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27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191施設(142事業場)、水質規制基準適用施設39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

都道府県が、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

内閣総理大臣が、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27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、水質（6地点）及び底質（6地点）は、西条市広江川の水質1地点を除き、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や構造基準を遵守するよう指導に努めている。

(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、あるいは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、あるいは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た。

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」（PRTTR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。

- 国が、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26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26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	980
HCB(ヘキサクロロベンゼン)	340
DDT類	140
ヘプタクロル類	<1.0
ポリブロモジフェニルエーテル類	390
ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	22
ペルフルオロオクタン酸(PFOA)	67
ペンタクロロベンゼン	110

モニタリング調査（宇和島市：大気）

調査物質名	(温暖期 pg/m ³)
総PCB	180
HCB(ヘキサクロロベンゼン)	120
ディルドリン	75
エンドリン	1.3
ポリプロモジフェニルエーテル類	<5
ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	1.2
ペルフルオロオクタン酸(PFOA)	210
ペンタクロロベンゼン	33
1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン類	<2
総ポリ塩化ナフタレン	140

詳細環境調査（新居浜港沖：水質）

調査物質名	水質(ng/l)
	検体1
4-(2-フェニルプロパン-2-イル)フェノール	3.6
4,4'-(プロパン-2,2-ジイル)ジフェノール(別名： 4,4'-イソプロピリデンジフェノール 又はビスフェノールA)	7.6

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27年度は河川1地点（広江川）、海域4地点（西条海域等）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26年度分の排出状況等については、県では平成28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、518事業所から142物質について届出があり、その県内総排出・移動量は10,728トン（全国総排出・移動量の2.8%）となっている。地域別総排出・移動量は、東予地域が県内の88.3%、中予地域が11.1%、南予地域が0.6%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、パルプ・紙・紙加工品製造業の順となっており、この5業種で全体の約93%を占めている。

県内総排出・移動量のうち、総排出量は、4,688 tであり、そのうち、97.8%が大気、2.0%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、ふっ化水素及びその水溶性塩、ε-カプロラクタム、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。

4 水銀対策について

(1) 水銀に関する水俣条約について

水銀に関する水俣条約とは、水銀の一次採掘から貿易、水銀添加製品や製造工程での水銀利用、大気への排出や水・土壌への放出、水銀廃棄物に至るまで、水銀が人の健康や環境に与えるリスクを低減するための包括的な規制を定める条約である。

平成25年10月に、熊本市及び水俣市で水銀に関する水俣条約の外交会議及びその準備会合が開催され、約140か国・地域の政府関係者の他、国際機関、NGO等、1,000人以上が出席し、水銀に関する水俣条約が全会一致で採択され、92か国（含むEU）が条約への署名が行われている。

なお、本条約は50か国が締結してから90日後に発効される予定であり、日本は平成28年2月2日に、水銀に関する水俣条約を受諾する旨の閣議決定が行われ、23番目の締約国となっている。

(2) 水銀の大気への排出規制

水銀に係る水俣条約の大気排出関係規制の的確かつ円滑な実施を確保するため、水銀排出施設に係る届出制度を創設するとともに、水銀排出施設から水銀等を大気に排出する者に排出期限の順守を義務付ける等の所要の措置を講ずるため、大気汚染防止法の一部を改正する法律が平成27年6月19日に公布された。

なお、改正法は、平成30年4月1日（水銀に関する水俣条約が日本国について効力を生ずる日が平成30年4月1日後となる場合には、当該条約が日本国について効力を生ずる日）か

ら施行される。

(3) 水銀の廃棄物に係る規制

水銀による地球規模での環境汚染を防止するため平成25年10月に採択された「水銀に関する水俣条約」の的確な実施を確保するため、廃棄物処理法令が改正された。

- ・ 廃水銀等を新たに特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に指定するとともに、収集運搬に係る処理基準及び保管基準が規定され、平成28年4月1日から施行された。
- ・ 廃水銀等の処分に係る処理基準並びに水銀使用製品廃棄物及び水銀含有ばいじん等の処理基準が規定され、平成29年10月1日より施行される。

5 環境放射能の現況と対策

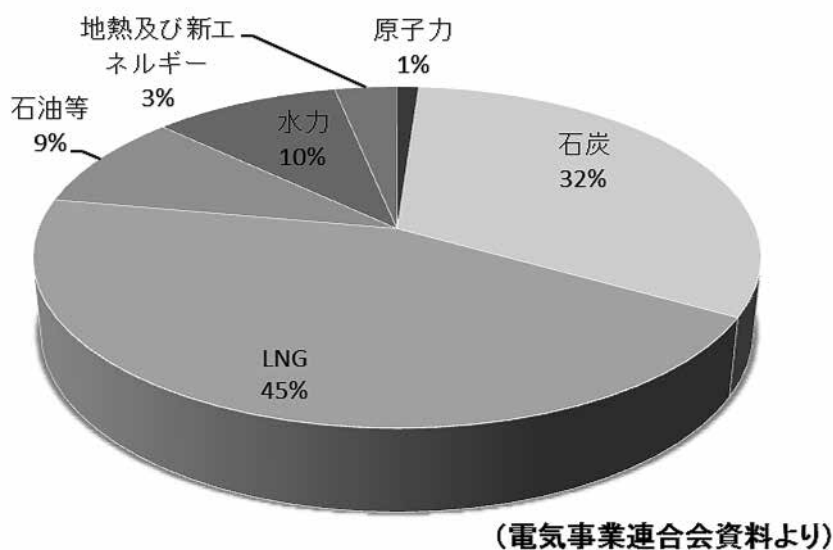
(1) 現況

① 伊方原子力発電所の概要

エネルギー資源のほとんどを輸入石油に頼ってきた我が国では、エネルギーの安定供給を図るため、省エネルギーの推進と併せて、石油代替エネルギーの開発が進められている。平成27年度の発電電力量（一般電気事業用）に占める原子力の割合は、約1%となっている（図2-1-3）。

平成28年7月1日現在、国内で唯一、九州電力(株)川内原子力発電所1、2号機が稼働している。

図2-1-3 平成27年度 日本の発電電力量構成比



本県においては、四国電力(株)が西宇和郡伊方町に設置している伊方原子力発電所の1号機(56万6kW)が昭和52年9月30日に、2号機(56万6kW)が昭和57年3月19日に、3号機(89万kW)が平成6年12月15日にそれぞれ営業運転を開始しているが、平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所事故に伴う、原子力発電所の安全対策の実施とその確認のため、定期検査が終了した原子炉は運転再開せず、停止したままの状況となっており、平成27年度の四国電力(株)の発電電力量に占める原子力の割合は、0%となっている。