

第6章 安全で安心して暮らせる生活環境の保全

第1節 大気環境の保全

◎現状と課題

(1) 現 状

主な大気汚染物質（下表）には、それぞれ環境基準が設定されています。（巻末資料<2-1>）

二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、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

※ダイオキシン類については、「第3節 騒音・振動・悪臭・化学物質対策などの推進」に記載

広域的な大気汚染に対応するため、県内全域を対象とした23地点に環境測定局を設置し、自動測定機により汚染状況の常時監視を行っています。

また、長期ばく露により健康被害が懸念されるベンゼンなどの有害大気汚染物質について、毎月5地点で測定しており、環境大気中の石綿（アスベスト）濃度についても調査を実施しています。

大気汚染に係る環境基準の達成状況

	R2年度		R3年度	
	達成率 (%)	達成局数 / 有効測定局数	達成率 (%)	達成局数 / 有効測定局数
二酸化硫黄	100	16/16	100	16/16
二酸化窒素	100	19/19	100	19/19
一酸化炭素	100	2/2	100	2/2
浮遊粒子状物質	100	21/21	100	21/21
光化学オキシダント	0	0/16	0	0/16
微小粒子状物質	100	13/13	100	13/13

	R2年度		R3年度	
	達成地点数 / 測定地点数		達成地点数 / 測定地点数	
ベンゼン	5/5		5/5	
トリクロロエチレン	5/5		5/5	
テトラクロロエチレン	5/5		5/5	
ジクロロメタン	5/5		5/5	

資料：香川県環境管理課

◆二酸化硫黄

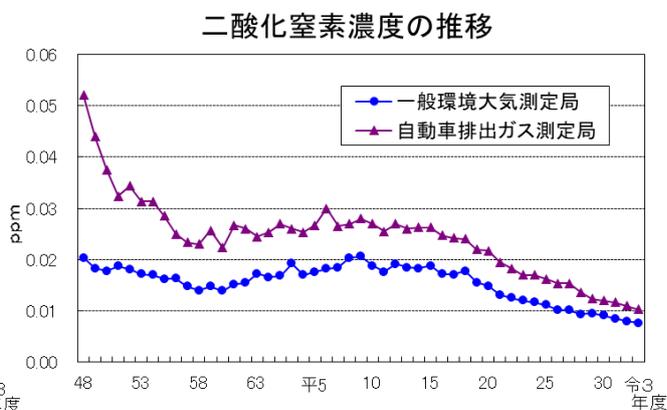
昭和48年度に比べて、年平均値は1/6程度に低下しており、近年は横ばいで推移しています。



資料：香川県環境管理課

◆二酸化窒素

昭和48年度に比べて、一般環境大気測定局の年平均値は1/2程度に、自動車排出ガス測定局の年平均値は1/4程度に低下しており、近年は横ばいで推移しています。

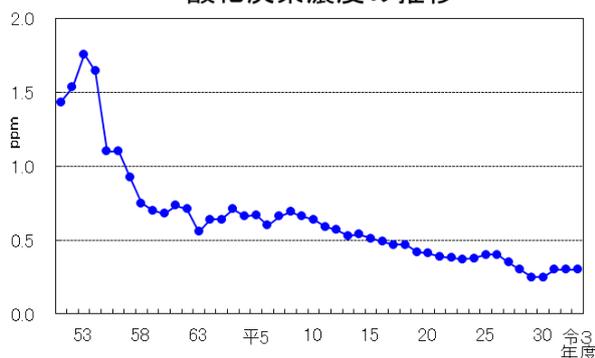


資料：香川県環境管理課

◆一酸化炭素

昭和 51 年度に比べて、年平均値は 1/5 程度に低下しており、近年は横ばいで推移しています。

一酸化炭素濃度の推移



資料：香川県環境管理課

◆浮遊粒子状物質

昭和 52 年度に比べて、年平均値は 1/3 程度に低下しています。

浮遊粒子状物質濃度の推移



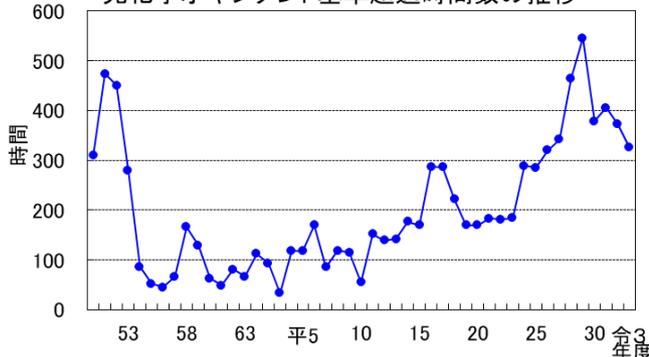
資料：香川県環境管理課

◆光化学オキシダント

環境基準超過時間数は、昭和 52 年度以降、大幅に減少しましたが、近年、増加傾向にあり、夏期に光化学オキシダント注意報等を発令する回数が増加しています。

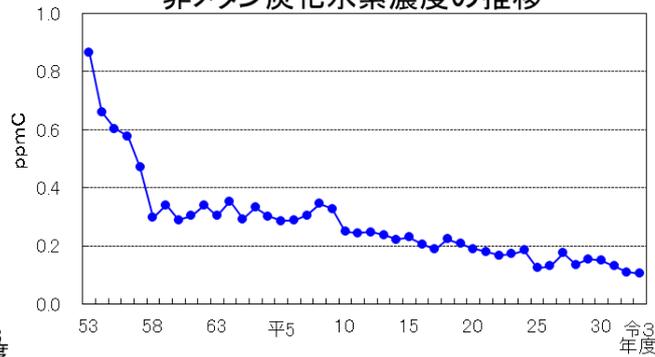
また、光化学オキシダントの生成に関わる非メタン炭化水素の年平均値は、昭和 53 年度に比べて 1/5 程度に低下しており、近年は横ばいで推移しています。

光化学オキシダント基準超過時間数の推移



資料：香川県環境管理課

非メタン炭化水素濃度の推移

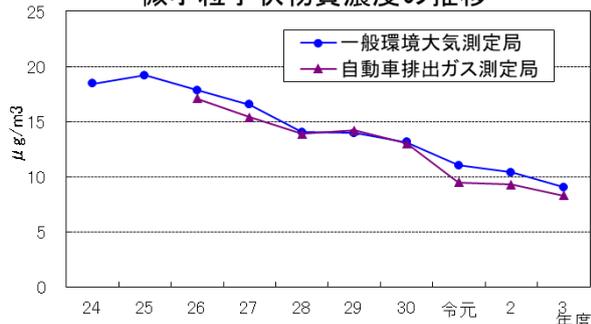


資料：香川県環境管理課

◆微小粒子状物質 (PM2.5)

工場や自動車の影響のほか、自然由来や越境汚染の影響があり、2~5月に濃度が高くなる傾向があります。測定を開始した平成 24 年度以降、年平均値は徐々に低下しています。

微小粒子状物質濃度の推移



資料：香川県環境管理課

◆有害大気汚染物質 (令和 3 年度)

汚染物質	調査地点数	年平均値 (µg/m³)	環境基準 (1年平均値)
ベンゼン	5	0.77~1.2	3 µg/m³以下
トリクロロエチレン	5	0.031~0.11	130 µg/m³以下
テトラクロロエチレン	5	0.030~0.10	200 µg/m³以下
ジクロロメタン	5	0.90~1.1	150 µg/m³以下

資料：香川県環境管理課

◆環境大気中の石綿（アスベスト）濃度（令和3年度）

(単位：本/L)

調査地域	調査地点数	年間幾何平均値	最高値	最低値
住宅地域	4	0.14～0.32	0.48	0.086
幹線道路沿線地域	3	0.16～0.24	0.33	0.10
農業地域	1	0.12	0.16	0.099
廃棄物処分場等周辺地域	1	0.10	0.20	0.060

※最高値、最低値は、半期ごとの幾何平均値の最高値、最低値
 (参考) 一般環境における濃度基準は定められていない。
 大気汚染防止法における特定粉じん発生施設の敷地境界
 基準は10本/L

資料：香川県環境管理課

(2) 課題

本県の大気環境は、公害問題が深刻化していた時代に比べてかなり改善されており、二酸化硫黄や二酸化窒素など、ほとんどの項目について環境基準を達成していますが、広域的な大気汚染の影響も指摘されている光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM2.5）については、濃度上昇が予想される場合に、県民の健康被害を未然に防止する観点から、迅速かつ的確に、光化学オキシダント注意報やPM2.5注意喚起情報を発令し、県民への注意喚起を行えるよう、引き続き、注意深く監視を行っていく必要があります。

石綿（アスベスト）については、今後、建材に石綿を使用した建築物の老朽化に伴う解体が増加していくことが見込まれており、また、近年の気象災害等の増加傾向から、災害時における石綿の飛散・ばく露防止対策の強化も求められるなど、飛散防止対策の徹底に向け、平常時から関係機関との連携を深めていく必要があります。

◎具体的な取組み

1 監視の実施および県民への情報提供

ア) 大気環境の監視

大気環境を保全するため、汚染が懸念される地域を中心に、大気汚染防止法に基づく大気環境の常時監視を行っています。20環境測定局および4煙源測定局における測定データは県環境保健研究センター内の大気汚染中央監視局を中心とした大気汚染常時監視システムに送られ、すべての測定局の状況を常時監視しています。

ア) 工場・事業場に対する排出規制の推進

① 大気汚染防止法による規制

大気汚染防止法では、33種類のばい煙発生施設、9種類の揮発性有機化合物（VOC）排出施設、5種類の一般粉じん発生施設、9種類の特定粉じん発生施設、9種類の水銀排出施設が規制の対象となっています。大気汚染防止法に基づく県内のばい煙発生施設などの届出件数（高松市受理分を含む。）は、次のとおりです。

ばい煙発生施設届出件数（令和3年度末）

施設名	届出施設数
ボイラー	1,026
焼成炉	116
乾燥炉	98
廃棄物焼却炉	37
ディーゼル機関	74
その他	105
合計（電気事業法関係を除く全施設数）	1,456

資料：香川県環境管理課

揮発性有機化合物排出施設届出件数（令和3年度末）

施設名	届出施設数
塗装施設	11
塗装用乾燥施設	1
接着用乾燥施設	15
グラビア乾燥施設	2
工業用洗浄施設	4
合計（電気事業法関係を除く全施設数）	33

資料：香川県環境管理課

一般粉じん発生施設届出件数（令和3年度末）

施設名	届出施設数
コークス炉	3
堆積場	180
コンベア	617
破砕機・摩砕機	80
ふるい	81
合計（電気事業法関係を除く全施設数）	961

資料：香川県環境管理課

水銀排出施設届出件数（令和3年度末）

施設名	届出施設数
小型石炭混焼ボイラー	1
石炭燃焼ボイラー	0
一次施設（銅又は工業金）	7
二次施設（銅、鉛又は亜鉛）	1
廃棄物焼却炉	36
合計（電気事業法関係を除く全施設数）	45

資料：香川県環境管理課

② 生活環境保全条例による規制

大気汚染防止法による規制や本県の現状を考慮し、生活環境保全条例に基づき、次の施設を対象として規制を行っており、それぞれの届出件数（高松市受理分を含む。）は、右表のとおりです。

・ばい煙発生施設

大気汚染防止法の対象規模未満の廃棄物焼却炉（焼却能力150～200kg/h）

・粉じん発生施設

大気汚染防止法の適用がない製材業または合板製造業に利用する帯のご盤、丸のご盤と繊維板製造業に利用する裁断機、オガライト製造施設と原材料の堆積場

ばい煙発生施設届出件数（令和3年度末）

施設名	届出施設数
廃棄物焼却炉	44

資料：香川県環境管理課

粉じん発生施設届出件数（令和3年度末）

施設名	届出施設数
帯のご盤	145
丸のご盤	37
チェンソー	2
ベルトサンダー	7
溝切機	4
裁断機	1
オガライト製造・堆積場	10

資料：香川県環境管理課

③ 公害防止覚書などによる規制

番の州地域や直島地域などに立地した企業との間で、工場の特性に応じて法律の規制よりも厳しい内容の覚書などを交換し、硫黄酸化物など大気汚染物質の排出抑制を行っています。

「公害防止覚書」とは

公害防止のひとつの手段として地方公共団体または住民と企業との間で締結されるものをいう。覚書は、法令の規制基準を補完し、地域に応じた公害防止の目標値の設定、具体的な公害対策の明示等を内容としたものが多い。

④ 立入検査の実施

大気汚染防止法、生活環境保全条例に基づき、ばい煙発生施設などを設置している工場・事業場に対し、排出基準の遵守状況などについての立入検査や、公害防止対策などの指導を行っています。

令和3年度に県が行った立入検査の実施状況は右表のとおりです。

立入検査実施状況（令和3年度）

施設の種類	立入調査実施工場・事業場数	排ガス検査実施件数
ばい煙発生施設	130	10
揮発性有機化合物排出施設	4	3
一般粉じん発生施設	89	—

資料：香川県環境管理課

イ) 自動車排出ガス対策の推進

① アイドリングストップ、低公害車導入

自動車排出ガス対策を推進するため、生活環境保全条例に次のような規定を盛り込んでいます。ホームページやチラシ配布等により、制度の啓発を行いました。

- (1) 自動車の使用の抑制、自動車の適正な整備と運転
- (2) アイドリングストップの実施
- (3) 低公害車等の導入・使用
- (4) 自動車販売事業者による自動車環境情報の提供
- (5) 一定規模以上の事業者による自動車排出ガス対策計画の作成

② 交通管制システムおよび信号機の高度化

高度化した交通管制システムによる信号制御や、ドライバーに対する交通情報板や光ビーコンを活用した渋滞等の交通情報の提供により、交通流・交通量の分散や誘導を行って車両等の発進・停止回数を減少させるなど、環境保全の対策を実施しました。

また、節電効果や視認性の高い信号灯器のLED化を推進しました。

③ 適切な交通規制等

駐車禁止規制の見直しや違法駐車取締りを行うなど、円滑な交通流の確保のための駐車対策を実施しました。

ウ) 光化学オキシダントの対策の推進

① 揮発性有機化合物排出抑制対策の推進

光化学オキシダント等大気汚染物質の原因物質であると考えられている揮発性有機化合物（VOC）については、大気汚染防止法に基づき、工場・事業場に設置している揮発性有機化合物排出施設への立入検査を実施するなど排出基準遵守の取組みを徹底しました。

② 光化学オキシダント夏期対策

光化学オキシダントによる健康被害を防止するため、濃度が高くなる夏期に光化学オキシダント夏期対策期間を設け、「香川県大気汚染緊急時対策要綱」（巻末資料 <2-3>）に基づく迅速な注意報等が発令できるよう監視体制を強化しています。

また、発令の際は、関係機関を通じて県民・学校などに対し迅速に周知するとともに、協力工場に対して燃料使用量の削減を要請することとしています。

「光化学オキシダント」とは

大気中の窒素酸化物や炭化水素が、紫外線を受けて光化学反応を起こし、二次的に生成されるオゾンやパーオキシアセチルナイトレート等の酸化性物質の総称で、光化学スモッグの原因物質とされる。粘膜を刺激し、目やのどに影響を与え、植物を枯らしたり、ゴムの損傷を早めたりする。日差しの強い夏期に高濃度になりやすい。

エ) 微小粒子状物質（PM2.5）の対策の推進

微小粒子状物質（PM2.5）については、濃度が高くなり、国の暫定指針を超過すると予想される場合に、注意喚起を行うための監視体制を整えています。測定を開始した平成24年度以降、年平均値は徐々に低下しており、令和3年度は、全13測定局で環境基準を達成しています。

また、PM2.5の発生源とその影響を解析するために、PM2.5の成分分析を実施して、情報収集を行っています。

オ) 石綿の飛散防止の推進

① 石綿飛散防止の推進

「香川県石綿による健康被害の防止に関する条例」で、多数の者が使用する建築物の所有者などに、特定石綿吹付け材使用の有無の調査、届出を義務付けており、届出があった建築物について現地調査を行い、劣化や飛散防止が不十分であった場合には指導を行いました。

特定粉じん排出等作業については、随時立入検査を行い、「大気汚染防止法」を遵守した作業であるかを確認しました。

▶ 立入検査（R3年度）：41施設

「石綿（アスベスト）」とは

天然に産する繊維状けい酸塩鉱物。丈夫で熱、酸やアルカリなどに強く、安価なことから、耐火被覆材、断熱材、保温材などに使用されてきた。しかし、吸い込んで肺の中に入ると組織に刺さり、15～40年の潜伏期間を経て、肺がん、悪性中皮腫などの病気を引き起こすおそれがある。

② 濃度調査の実施

大気環境中の石綿濃度の実態を把握するため、住宅地域、幹線道路沿線地域、農業地域、廃棄物処分場等周辺地域で4月、10月にアスベスト調査を実施し、令和3年度についても低い濃度（0.10～0.32本/L）であることを確認しました。

◎方向性を同じくするSDGsのゴール



第2節 水環境、土壌・地盤環境の保全

◎現状と課題

(1) 現 状

公共用水域や地下水には、水質汚濁に係る環境基準（下表）が設定されています。健康項目は、公共用水域と地下水について一律に定められ、生活環境項目は、海域、河川ごとに利用目的に応じた水域類型を設け、それぞれに基準を設定しています。（巻末資料<2-6>）

水質汚濁に関する環境基準項目

水域区分		健康項目	生活環境項目	その他
公共用水域	海域	カドミウム、全シアン、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素など	CODなど 11項目	ダイオキシン類
	河川	カドミウム、全シアン、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素など	BODなど 8項目	
	湖沼※	公共用水域 27項目、地下水 28項目	CODなど 11項目	
	地下水	目	—	

※本県には、湖沼の環境基準が適用される水域はない。

資料：香川県環境管理課

「BOD (Biochemical Oxygen Demand)」「COD (Chemical Oxygen Demand)」とは

BOD（生物化学的酸素要求量）は、水中の有機物などが微生物により生物化学的に酸化分解される際に消費される酸素の量である。

COD（化学的酸素要求量）は、水中の有機物などを酸化剤（過マンガン酸カリウム）で化学的に酸化した際に消費される薬品の量を酸素の量に換算したものである。

BODは河川の水の汚濁状況を、CODは海域および湖沼の水の汚濁状況を表すのに用いられ、どちらも数値が大きいほど汚濁が著しいことを示している。

「環境基準」とは

環境基本法に基づき定められている大気汚染や水質汚濁、土壌汚染、騒音に係る環境上の条件について、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準のこと。

◆ 水質汚濁の状況

① 公共用水域（河川、海域）

〔健康項目〕

令和3年度に河川19地点と海域10地点で調査した結果、全測定地点で環境基準を達成しており、良好な状況にあります。

〔生活環境項目〕

令和3年度の環境基準の達成率は、河川（BOD）57%、海域（COD）29%です。

（水域別の結果については、90～92ページを参照）

河川（BOD）・海域（COD）の達成状況

区分	水域数	達成水域数（年度）					令和3年度達成率（%）
		29	30	元	2	3	
河川	35	23	27	26	22	20	57
海域	7	3	2	3	3	2	29

資料：香川県環境管理課

海域（全窒素・全りん）の達成状況

項目	水域数	達成水域数（年度）					令和3年度達成率（%）
		29	30	元	2	3	
全窒素	4	4	4	4	4	4	100
全りん	4	4	4	4	3	4	100

資料：香川県環境管理課

② 地下水

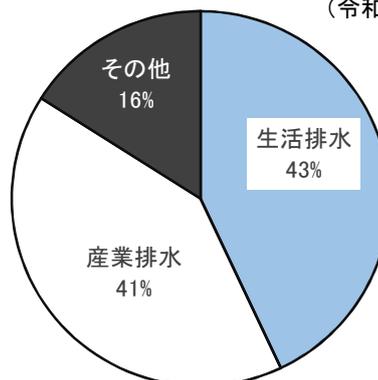
令和3年度に15地点で実施した地下水の概況調査では、1地点で環境基準を超過していました。なお、過去に環境基準を超過した地点においては継続監視を行っています。

(2) 課題

本県の発生源別COD汚濁負荷量をみると、生活排水による汚濁が半分近くを占めていることから、河川や海域の水質汚濁を防止するため、工場・事業場の排水規制にあわせ、生活排水対策を進めていく必要があります。

また、水資源に恵まれない本県において、貴重な水源となっている地下水については、一度汚染されるとその回復が容易ではないことから、汚染の未然防止が重要です。

県内の発生源別COD汚濁負荷量の割合
(令和2年度)



資料：香川県環境管理課

◎具体的な取組み

「香川県水環境保全計画」に基づき、清らかで安全な水を確保するため、生活排水対策、産業系排水対策、水域の浄化対策などを推進しています。

河川や海域など公共用水域については、計画的に水質監視を行っています。また、汚濁負荷量の削減を図るため、工場・事業場に対しては、COD、窒素およびりんを対象とした水質総量規制を実施するとともに、生活排水については「香川県全県域生活排水処理構想」に基づき、下水道などの生活排水処理施設の整備を促進するなど、総合的な施策を推進しています。

地下水については、汚染実態の把握に努めるとともに、地下水への有害物質の排出を規制するため、水質汚濁防止法に基づく工場・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など水質保全対策を実施しています。

