

## 4

## 空気や水などの地域の環境を守る取組

## 地域的な環境問題を防ぐための基本的な取組

□社会からの要請に応えるため、環境管理体制の構築に努めましょう。

- ・環境管理についての取組方針を明確に示す。
- ・環境管理・公害防止の取組を実行するための組織を構築し、責任と役割を明確にする。  
(公害防止管理者制度等との整合性を図ることも重要)
- ・環境管理の視点に立った PDCA サイクルを実践する。
- ・具体的な作業手順について、環境への配慮を盛り込んだマニュアルを作成し、順守する。
- ・公害防止協定や環境法令等の認識、順守を徹底する。

□災害や事故等が起きたときの環境汚染の未然防止や事後対応について、機動性と実効性を確保するために、日頃から危機管理に取り組みましょう。

- ・危機に備えた公害防止設備を整備する。
- ・危機管理マニュアルを作成する。
- ・マニュアルに基づく訓練を定期的に行う。

□地域住民、関係市町と良好な信頼関係を築くために、環境に関するコミュニケーション等に取り組みましょう。

- ・環境報告書の作成と公表。
- ・住民懇談会、工場見学会、植樹会など地域住民との交流イベントの開催。

□公害防止に向けた技術的な改善に努めましょう。

- ・環境管理技術を継承するとともに、失敗・改善事例を収集するなど、ノウハウを共有化する。
- ・有害物質などの排出が想定される燃料又は施設の使用にあたっては、施設能力、耐久性、メンテナンスなどについて、社内及び設備メーカーとの十分な検討を行う。

## 大気汚染を防止する取組

ここでは代表的に、工場などに設置の多いボイラーと、苦情の原因となることの多い廃棄物の焼却について紹介します。

## ○ボイラーについて

## 【設置等の際の留意事項】

ボイラーは、石炭などの固体、重油などの液体、都市ガスなどの気体燃料を使って熱源を作りますが、使用燃料により大気汚染物質の排出量が異なります。硫黄の含有量が少なく、燃焼したときのばい煙が少ない燃料を使用した方が排ガス処理施設は小規模で済み、SO<sub>x</sub> や NO<sub>x</sub> の発生も少なくなります。ボイラーの設置や入替えの際は出来るだけ環境性の優れた燃料を使用するものを選びましょう。

## 【ボイラー設置等の際の留意事項】

燃料の種類	特徴
気体燃料 (都市ガス、LNG、LPG 等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼効率がよい。</li> <li>・燃料中に硫黄分をほとんど含まないため、燃焼ガス中に SO<sub>2</sub> を生成しない。</li> <li>・基本的に灰分がほとんどなく、ばい煙を発生する事が無い。</li> </ul>
液体燃料 (A 重油、C 重油、軽油等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石炭の燃焼と比較すれば、ばい煙の発生は少ないが、気体燃料よりは、ばい煙を発生する。</li> <li>・硫黄分を含むので、燃焼によって SO<sub>2</sub> が発生する。</li> </ul>
固体燃料 (石炭)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・硫黄が 0.4～5% と多く含まれている。</li> <li>・他の燃料に比べて、ばい煙の発生が多い。</li> </ul>

## 【ボイラーの運転管理】

ボイラーの運転状況や排ガス洗浄施設の取り扱い方により、ばい煙等を通常よりも多く排出することがあるため、次のことに注意して運転しましょう。

### 起動時

- ・ 炉の温度が低いと不完全燃焼が起きやすいため、助燃装置等の利用や送風量を調整する。

### 通常運転時

- ・ 燃料投入量と送風量をボイラーにより適正な条件に保つ。
- ・ 炉の温度、排ガスの温度をボイラーにより適正な条件に保つ。
- ・ できるだけ、一定の負荷で運転する。(起動、停止の回数を減らす)

### 排ガス処理施設

- ・ 定期的に排ガス測定を行い、正常に働いていることを確認する。
- ・ 電気集じん機やバグフィルター、排ガス洗浄施設等の点検整備を定期的に行う。

## ○廃棄物の焼却について

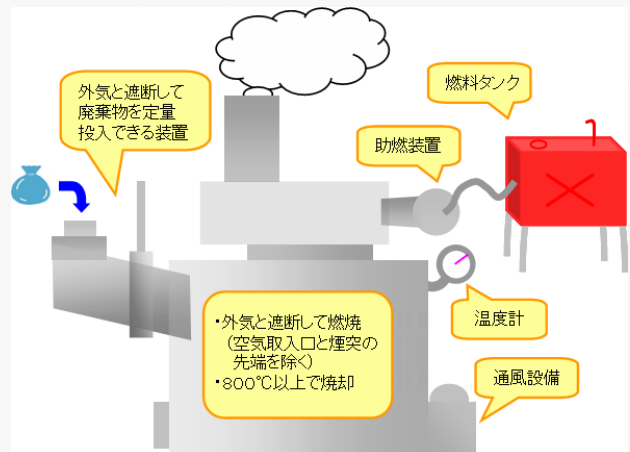
原則的に、野外焼却(野焼き)は、「廃棄物処理法(⇒P21)」で原則として禁止されています。

(どんど焼き、農業・林業を行う上で必要なものなどは例外として認められていますが、煙や悪臭などで周囲の迷惑になっている場合は、行政指導の対象となります。)

また、ドラム缶やブロック積みでの焼却、構造基準に適合しない焼却炉での焼却もできません。

### ◆小型焼却炉の構造基準◆

- ・ 空気取入口及び煙突の先端以外に焼却設備内と外気がとが接することがなく、燃焼室において発生するガスの温度が800℃以上の状態で、廃棄物を燃焼できること。
- ・ 燃焼室中の燃焼ガスの温度を測定可能なこと。
- ・ 燃焼ガスの温度を保つために必要な助燃装置等が設けられていること。
- ・ 燃焼に必要な量の空気の通風が行なわれること。
- ・ 外気と遮断された状態で、定量ずつ廃棄物を燃焼室に投入することができること。(一回の投入で燃やしきるバッチ炉も使用可能)



### ◆小型焼却炉の管理◆

- ・ 日頃から燃焼状況等を確認する。
  - ・ 焼却炉の定期的なメンテナンスを実施する。
  - ・ 定期的に排ガス測定を行う。
- 煙突の先端以外から燃焼ガスが排出されないようにする。
  - 煙突の先端から火炎又は黒煙が排出されないようにする。
  - 煙突から焼却灰及び未燃物が飛散しないようにする。

なお、構造基準に適合する小型焼却炉は価格が高いことや、ある程度の大きさ以上の炉にはダイオキシン類等の有害物の測定が必要となることなどから、焼却炉で可燃ごみを処分するよりも、業者に委託して処分したり、直接清掃センターに持込などの方が経費的にも安くなる場合があります。

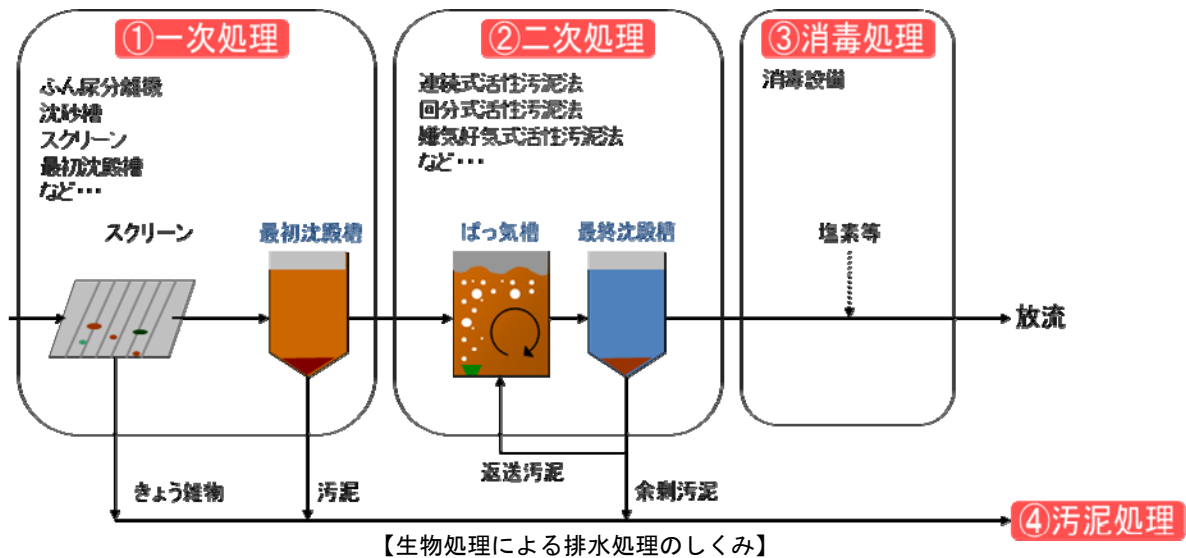
## 水質汚濁を防止する取組

きれいな川を守っていくためには、工場や事業所からの排水をできるだけきれいにしてから、河川等に流すことが重要です。下水道の供用が開始されている区域においては、原則的に排水は下水接続しなければなりません。下水道がない地域においても排水処理施設による処理が必要です。

なお、下水道に接続する場合においても、有害物等や下水道の施設を損傷するおそれのある排水を流す場合は排水処理施設を設ける必要があります。

ここでは、排水処理に多く用いられている生物処理施設の維持管理の要点と、油漏洩事故の原因となることの多い貯油施設、油水分離槽の管理の要点について紹介します。

### ○生物処理施設の管理



生物処理による排水処理は、次の工程からなります。

- ①一次処理（前処理）：ごみや砂など、生物による処理が困難な物質を取り除く働きをしている。
- ②二次処理（本処理）：生物処理を行うばっ気槽には、活性汚泥と呼ばれる様々な微生物のかたまりが入っている。活性汚泥は、汚濁物質を食べたり吸着したりして、水をきれいにする。
- ③消毒処理：処理水の殺菌を行い、外に放流する。
- ④汚泥処理：余剰汚泥などの沈殿・脱水・搬出を行う。

#### 【維持管理のポイント】

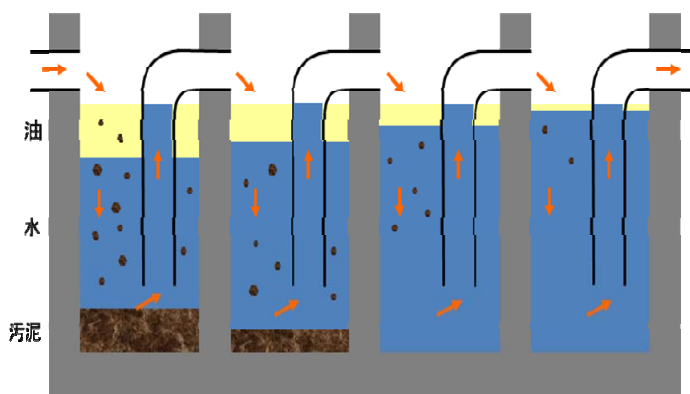
- ①一次処理（前処理）
  - ・定期的なスクリーンの清掃や沈殿汚泥の引き抜き。
- ②二次処理（本処理）
  - ・ばっ気槽、沈殿池の目視による点検。  
(ばっ気槽の泡立ち、臭気、沈殿池から汚泥の流出がないか等)
  - ・ばっ気槽の容積にあった活性汚泥量の管理。  
(活性汚泥の濃度(MLSS)・凝集性(SV)の定期的な測定、返送汚泥量・引抜汚泥量の調整)
  - ・活性汚泥量にあった汚濁物質量の管理。(一次処理水の水量・BOD・SS等汚濁負荷の把握)
  - ・汚濁物質量にあった酸素量の管理。(ばっ気槽の酸素濃度の監視とばっ気量の調整)
- ③消毒処理
  - ・塩素などの消毒剤の点検と補充。
  - ・定期的な放流水の水質の確認。(残留塩素・透視度等)
- ④汚泥処理
  - ・脱水汚泥の含水率の管理。(凝集剤、脱水機等の調整)

## ○貯油施設、油水分離槽の管理

貯油施設とは、重油・軽油・灯油等を貯蔵するタンク等の施設のことを指します。

油水分離槽とは、水より軽い油の性質を利用して、浮いた油は留め置き、水だけを次の槽に流す事を3~4回繰り返すことで、油を取り除く連続型の槽です。

河川などの油漏洩事故の多くは、貯油施設や油水分離槽が原因となることから、日頃からの点検や漏洩防止策が重要です。



【油水分離槽の構造】

### 【貯油施設の維持管理】

貯油施設では、日常的な点検に努め、破損等による漏洩を未然に防止するとともに、災害時における事故に対応するための防液堤の設置などが重要です。

- ・定期的にタンク内油量の計測を行い、日常点検簿等に記入して在庫量をチェックする。(使用状況に反して在庫量が減少しているような場合は漏洩の可能性あり。)
- ・漏洩検知管での漏洩点検を定期的に行う。
- ・漏洩量が微量の場合、漏洩検知管では発見が困難の上、長期にわたり漏洩し続ける可能性があるため、加圧試験等の漏洩検査を行う。
- ・油を保管する場所には防液堤を設けるなど、事故などによる漏洩でも施設外へ油が流出しない構造にする。

### 【油水分離槽の維持管理】

油水分離槽の清掃を怠ると装置の機能が十分に発揮されず油等の漏洩事故の原因になることもあります。日頃から油水分離槽を点検し、清掃をこまめに行いましょう。

- ・油水分離槽に油が溜まりすぎていないか、土砂が堆積しすぎていないか点検する。
- ・油水分離槽につながる排水溝に油が漏洩した痕跡等がないか点検する。
- ・定期的に油水分離槽の清掃を行う。

### 【事故時の対応】

貯油施設や油水分離槽等から油が漏洩したときは、ただちに吸着マットなどによる油の回収や漏洩箇所への復旧などの応急措置を講じるとともに、事故の状況及び講じた措置の概要を福井市長に届け出るよう「水質汚濁防止法 (⇒P14)」により定められています。

## 騒音・振動を防止する取組

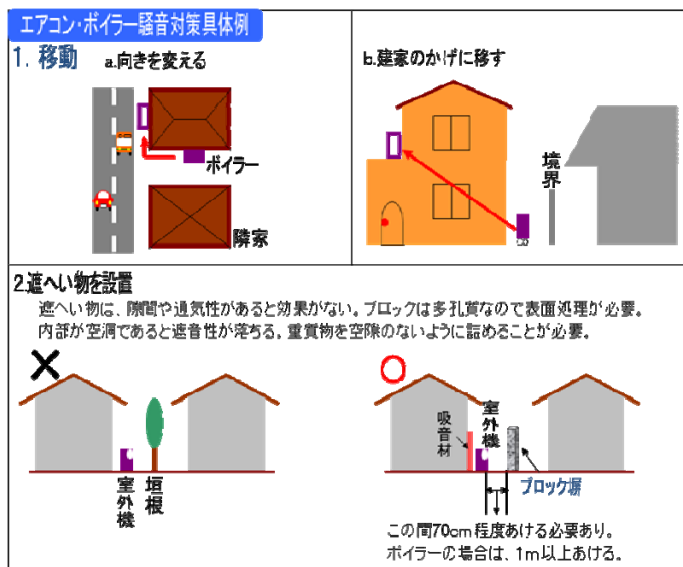
騒音・振動は最も身近な環境問題で、日常生活に深い関係があるものです。発生源についても工場、建設工事、飲食店など様々で、騒音等の大きさもありますが、不快感など感覚的、主観的な要素もあります。

### 【事業所・店舗等の騒音・振動対策の例】

- ・ボイラーやコンプレッサーなど騒音や振動を発生する施設を設置する場合、事前に周辺の状況及び規制基準等を確認した上で低騒音型の機器などを選定する。
- ・周辺の状況を確認し、機器の移動・防音壁等によって環境への影響を少なくする。
- ・深夜のカラオケ等の利用時間や営業時間を見直す。
- ・駐車場でのアイドリングストップなど、利用者へのマナーの啓発（看板の設置等）を行う。

### 【建設作業等による騒音・振動対策の例】

- ・騒音や振動を発生させる建設機械等については、当地域の規制基準や環境基準等を調べ、できるだけ低騒音・低振動型の機器を使用する。
- ・建設機械の操作を丁寧に行い、不必要な騒音・振動を出さない、建設機械の移動を最小限度にするよう作業方法を見直す。
- ・防音シートやクッション材等を設置し、騒音や振動の低減に努める。
- ・早朝や深夜、日曜・祝日等の休日については、大きな騒音や振動を発生させる作業はしない。
- ・近隣住民に工事について理解してもらうため、事前説明会等を実施する。



#### ◆その他、建設作業等における環境配慮◆

- ・排出ガス対策型建設機器を使い、大気汚染防止に努めることも必要です。
- ・特に解体作業などでは、粉じんの飛散も問題となることから、散水などによる飛散防止も必要です。
- ・現場周辺の道路などが汚れることが多いことから、その清掃を行うことも必要です。

## 悪臭を防止する取組

一般に“いいにおい”と思われる臭いでも、強さや頻度によっては不快な臭いになることがあります。自社の工場や事業所周辺に臭気が出ていないか確認することが大切です。

### 【悪臭が出る作業や原料を取り扱う場合の対処方法の例】

- ・悪臭の原因となる原料や廃棄物を保管する場合には、蓋のある容器を使用したり、覆いをかぶせるなどの処置を行う。
- ・悪臭の原因となる作業・処分方法を見直す。(例えば稲わらの焼却処分をやめ、田や畑にすきこむなど)
- ・窓や出入り口を出来るだけ閉め、排気筒の高さや向きを調整するなど、屋内の空気を周辺に影響のない場所へ排気する。
- ・今ある脱臭装置の点検整備を定期的に行う。(フィルターの交換の頻度をこまめに行うなど)
- ・脱臭装置を設置する。



## 関係法令

### 大気汚染防止法

#### 【対象となる事業者】

以下の大気汚染物質を排出する施設（特定施設）を保有する事業者や排出作業を行う事業者

物質名		主な対象施設・作業	規模要件等
ばい煙		ボイラー	伝熱面積 10m <sup>2</sup> 以上／バーナー燃焼能力が重油換算 50L/h以上
		廃棄物焼却炉	火格子面積 2 m <sup>2</sup> 以上／焼却能力 200kg/h 以上
粉じん	一般粉じん	鉱物又は土石の堆積場	面積 1,000 m <sup>2</sup> 以上
		ベルトコンベアなど	ベルト幅 75cm 以上／バケット容積 0.03m <sup>3</sup> 以上
	特定粉じん（石綿）	吹付石綿、石綿を含有する断熱材などが使用されている建築物等を解体、改造、補修する作業	
揮発性有機化合物（VOC）		吹付塗装を行う塗装施設	排風能力 100,000 m <sup>3</sup> /h 以上
		印刷用の乾燥施設	排風能力 7,000 m <sup>3</sup> /h 以上（オフセット輪転印刷）

（対象施設等是一部のみ記載）

#### 【法による義務等】

- ・ 特定施設等の設置、変更等の福井県知事への届出
- ・ 施設の構造、使用及び管理に関する基準の順守
- ・ 建築物解体時等の作業に関する基準の順守
- ・ 排ガスに含まれる汚染物質の基準の順守
- ・ <有害物質を排出する場合／排ガス量が一定規模以上の場合>公害防止管理者等の選任と福井県知事への届出
- ・ <事故等により大量に汚染物質を排出したとき>応急措置と福井県知事への通報

### 水質汚濁防止法

#### 【対象となる事業者】

以下の業種において定められた対象施設（特定施設）を保有する事業者

主な対象業種	対象施設の例
紡績業、繊維製品の製造業・加工業	原料浸せき施設、精練機・精練槽、漂白機・漂白槽、染色施設、薬液浸透施設
旅館業	厨房施設、洗濯施設、入浴施設
弁当仕出屋、弁当製造業	厨房施設（総床面積が 360 m <sup>2</sup> 未満のものを除く。）
洗濯業	洗浄施設
自動式車両洗浄施設	

（対象業種・施設は一部のみ記載）

#### 【法による義務等】

- ・ 特定施設等の設置、変更等の福井市長への届出
- ・ 排水に含まれる汚染物質の基準の順守
- ・ 排水に含まれる汚染物質の定期的な測定、記録の保存（3年間）
- ・ <有害物質を排出する場合／排水量が一定規模以上の場合>公害防止管理者等の選任と福井市長への届出
- ・ <事故等により大量に汚染物質を排出したとき>応急措置と事故状況等の福井市長への届出

## 下水道法

### 【対象となる事業者】

下記に該当し、公共下水道を使用する事業者

- ・ 50m<sup>3</sup>/日以上 of 汚水を排出する
- ・ 水質汚濁防止法における特定施設や、ダイオキシン類対策特別措置法対象施設を設置している
- ・ 下水道の機能を妨げる（温度 45 度以上等）下水を排出する

### 【法による義務等】

- ・ 供用開始地域においては、特別な理由がない場合は下水道に接続しなければならない
- ・ 下水道管理者（福井県知事又は福井市長）への使用開始の届出
- ・ 下水道管理者への特定施設等の設置、変更等の届出
- ・ 排水に含まれる汚染物質等の基準の順守
- ・ 排水に含まれる汚染物質等の定期的な測定、記録の保存（5 年間）
- ・ <事故等により大量に汚染物質を排出したとき> 応急措置と事故状況等の下水道管理者への届出

## 浄化槽法

### 【対象となる事業者】

浄化槽を設置している事業者

### 【法による義務等】

- ・ 雑排水を公共用水域へ排出する場合は、浄化槽で処理した後でなければ放流してはならない
- ・ 浄化槽の設置、変更等の福井県知事への届出
- ・ 新規設置時における水質検査の実施
- ・ 定期的な保守点検・清掃の実施、記録の作成
- ・ 定期的な外観検査、水質検査等の実施
- ・ <501 人槽以上の場合> 技術管理者（浄化槽管理士）の設置

## 土壤汚染対策法

### 【対象となる事業者】

下記に該当する事業者

- ・ 水質汚濁防止法や下水道法に定める特定施設のうち、有害物質を扱っていた施設を廃止するとき
- ・ 一定規模（3,000m<sup>2</sup>）以上の土地の形質変更の届出の際に、土壤汚染のおそれがあると福井市長が認めるとき など

### 【法による義務等】

- ・ 土壤調査の実施  
以下、調査の結果、基準値を超過した場合における義務等
- ・ <汚染の除去が必要な場合> 土地の汚染状態と利用の仕方に応じた、地下水の水質の測定、封じ込めといった汚染の除去等の措置
- ・ <封じ込めの措置を行った場合/汚染の除去が不要な場合> 土地の形質変更時の福井市長への届出
- ・ 汚染土壤の搬出時の福井市長への届出、運搬基準の順守、管理票の交付と保存

## 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）

### 【対象となる事業者】

化学物質を製造・輸入する事業者

### 【法による義務等】

- ・ PCB 等の第一種特定化学物質（28 物質）の製造・輸入の禁止、指定製品の取扱基準の適合、譲渡・提供時の表示
- ・ トリクロロエチレン等の第二種特定化学物質（23 物質）の製造・輸入の経済産業大臣への届出、譲渡・提供時の表示
- ・ 監視化学物質の製造・輸入の経済産業大臣への届出
- ・ <年 1 トン以上の一般化学物質等を扱う場合>一般化学物質等の製造・輸入の経済産業大臣への届出
- ・ <年 1 トン以上の新規化学物質を扱う場合>新規化学物質の製造・輸入の厚生労働大臣、経済産業大臣、環境大臣への届出

## 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）

### 【対象となる事業者】

鉛化合物などの健康などに支障のおそれのある物質（第一種指定化学物質（462 物質）第二種指定化学物質（100 物質））を製造・取扱う事業者

### 【法による義務等】

- ・ 第一種指定化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量を、事業を所管する大臣へ届出（年 1 回）
- ・ <指定化学物質を譲渡、提供する場合>相手方へ情報を提供（MSDS の交付）

## ダイオキシン類対策特別措置法

### 【対象となる事業者】

廃棄物焼却炉やアルミ合金の溶解炉、排ガス洗浄施設等のダイオキシン類を含む排ガスや排水が排出される可能性のある施設を保有する事業者

### 【法による義務等】

- ・ 特定施設等の設置、変更等の福井県知事への届出
- ・ ダイオキシン類の排出基準の順守
- ・ ダイオキシン類の定期的な測定（年 1 回以上）及び結果の福井県知事への報告
- ・ <事故等により大量にダイオキシン類を排出したとき>応急措置と復旧の実施、及び事故状況等の福井県知事への通報



## 騒音規制法・振動規制法

### 【対象となる事業者】

法に定める規制区域内で、以下の騒音や振動を発生する施設（特定施設）を保有する事業者や建設作業や解体作業（特定建設作業）を行う事業者

#### 対象となる施設（一部）

騒音	振動
金属加工機械（圧延機械、製管機械など）	金属加工機械（液圧プレス、機械プレスなど）
空気圧縮機及び送風機（原動機の定格出力が7.5kW以上）	圧縮機（原動機の定格出力が7.5kW以上）
織機（原動機を用いるものに限る）	織機（原動機を用いるものに限る）
建設用資材製造機械（コンクリートプラントなど）	コンクリートブロックマシン
木材加工機械（ドラムバッカー、チップパーなど）	木材加工機械（ドラムバッカー、チップパー（原動機の定格出力が2.2kW以上））
合成樹脂用射出成型機	合成樹脂用射出成型機

#### 対象となる建設作業や解体作業（一部）

騒音	振動
くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く）などを使用する作業	くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く）などを使用する作業
さく岩機を使用する作業	舗装版破砕機を使用する作業
バックホウ（原動機の定格出力が80kW以上）、トラクターショベル（同70kW以上）、ブルドーザー（同40kW以上）を使用する作業	ブレーカー（手持式のものを除く）を使用する作業

### 【義務的事項】

- ・ 特定施設の設置、変更等の福井市長への届出
- ・ <一定規模以上のプレス機等を設置する場合> 公害防止管理者等の選任と福井市長への届出
- ・ 特定建設作業の福井市長への届出
- ・ 規制基準の順守

## 悪臭防止法

### 【対象となる事業者】

法に定める規制区域内の全ての事業者

### 【義務的事項】

- ・ 規制基準の順守
- ・ <事故等により規制基準を超える悪臭を排出したとき> 応急措置と復旧の実施、及び事故状況等の福井市長への通報

## 福井県公害防止条例

### 【対象となる事業者】

大気や水質等に関する施設について、国の法律で定められた施設のほかに、県が独自に対象や要件等を指定した工場や施設を保有する事業者

#### 対象となる工場（特定工場）

1日の通常の排水量が、3,000m <sup>3</sup> 以上の工場等（紙・パルプ製造工場等は、2,000m <sup>3</sup> ）
1時間当たりの通常の燃料使用量（重油換算）が、600kg以上の工場等

### 対象となる施設（特定施設）（一部）

金属溶解炉、廃棄物焼却炉等
有害物質を使用・排出する反応施設、ろ過施設等
牛、豚、鶏の飼養場等
地下水の揚水施設

#### 【義務的事項】

- ・ 特定工場、特定施設の設置、変更等の福井県知事への届出
- ・ 特定工場、特定施設の汚水等の測定（半年に1回以上）、記録の保存（3年間）
- ・ 規制基準の順守
- ・ <事故等により規制基準を超える汚水等を排出したとき>応急措置を講じ、措置概要を福井県知事へ届出

## 福井市公害防止条例

#### 【対象となる事業者】

大気や水質等に関する施設について、国の法律や県の条例で定められた施設のほかに、市が独自に対象や要件等を指定した施設を保有する事業者

#### 対象となる施設や工場等（特定工場）

主な対象施設、工場等	規模要件等		
原動機	定格出力 2.25kW 以上 ※2.25kW 未満でも、(1)織物工場、レース編工場、ねん糸工場又はサイジング工場、(2)印刷所又は製本所、(3)木工所又は製材（チップ製造を含む）所、(4)鉄工所又は板金作業を行う工場は対象となる		
クーリングタワー（送風機を有するもの）	定格出力 0.75kW 以上		
圧縮機（冷媒を用いるもの）	定格出力 0.75kW 以上		
鉱物（コークスを含む）、土石、砂類の堆積場	500m <sup>2</sup> 以上		
ボイラー	伝熱面積 5m <sup>2</sup> 以上		
廃棄物焼却炉	火格子面積 1m <sup>2</sup> 以上／焼却能力 100kg/h 以上		
公共用水域に排出する1日当たりの平均的な排出水の量が 30m <sup>3</sup> 以上			
家畜飼養事業場			
	牛	豚	鶏
悪臭防止法に基づく規制地域	1頭以上	1頭以上	100羽以上
悪臭防止法に基づく規制地域以外の地域	10頭以上	50頭以上	1000羽以上

#### 対象となる作業（特定建設作業）

騒音・振動規制法の規制区域以外の地域において、建設作業や解体作業を行う事業者

#### 【義務的事項】

- ・ 特定工場の設置、変更等の福井市長への届出
- ・ 特定建設作業の福井市長への届出
- ・ 規制基準の順守
- ・ <事故等により規制基準を超える、ばい煙、汚水、悪臭等を排出したとき>応急措置を講じ、措置概要を福井市長へ届出