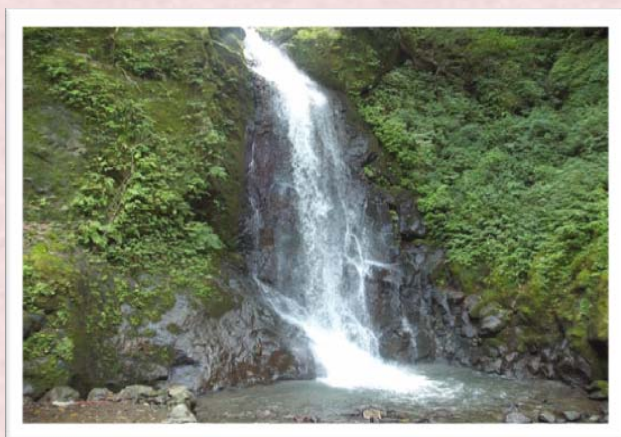


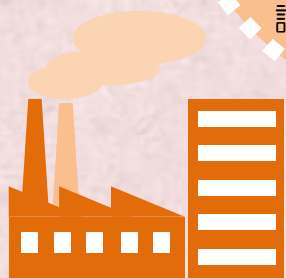
ふくい環境ハンドブック



企業編

事業活動は、環境に様々な影響を与えます。また、環境に配慮した事業活動を行うことは、企業の価値を高めることにもつながります。事業活動を通して、どのような影響を環境に与えているか、この冊子を読んで考えてみましょう。

- 1 環境問題の概要..... P1
- 2 企業活動と環境との関わり..... P3
- 3 省エネに関する取組..... P5
- 4 空気や水などの地域の環境を守る取組..... P11
- 5 循環型社会に向けた取組..... P21
- 6 グリーン購入に関する取組..... P26
- 7 自然の保護・再生に向けた取組..... P27



福井市

お問い合わせ先
環境課 TEL : 20-5398 FAX : 20-5391
E-mail : kankyo@city.fukui.lg.jp

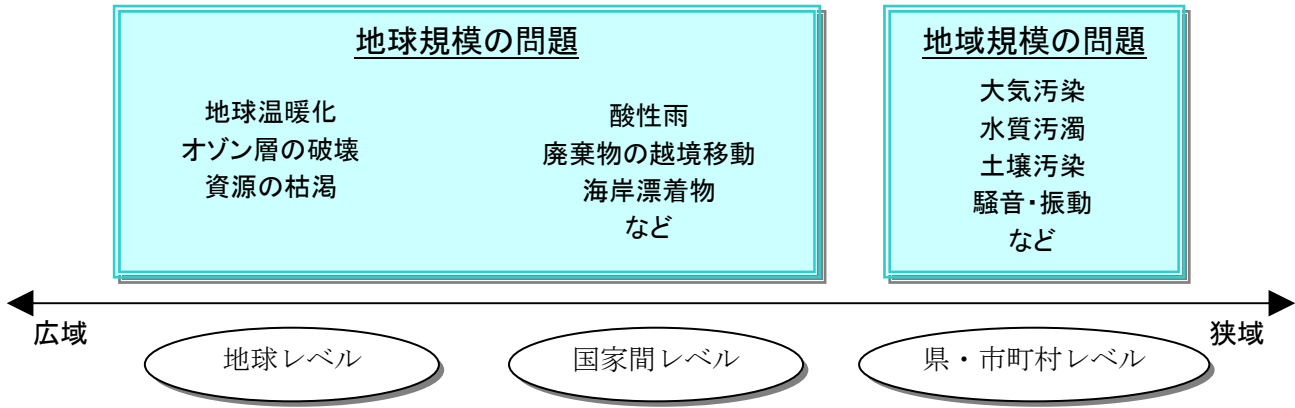
2011年10月作成

1

環境問題の概要

環境問題の種類

環境問題には、様々な種類があります。地球温暖化問題のような地球規模の問題から、光化学スモッグのような影響範囲の狭い地域規模の問題まで、幅広い問題が挙げられます。



環境問題の歴史

これまでの歴史をしてみると、環境問題の大きなきっかけとなったのは、18世紀後半に始まった産業革命以降の産業の発展です。石炭や石油などの化石燃料を大量に消費しながら、活動の範囲を拡大し、人口増加や大量生産・大量消費に象徴されるような社会経済システムを形成してきた結果として、自然環境に対して排気ガスや排水などにより大量の負荷を与え、環境問題を引き起こしています。

○産業公害の深刻化<1950年代~1960年代>

日本国内で環境問題が注目されるようになったのは、戦後の高度経済成長期です。工業化の発展に伴い、国民生活は飛躍的に豊かになりましたが、一方で工場等から排出された重金属や有害化学物質等による環境汚染が引き金となって、深刻な公害問題が発生しました。特に、イタイタイ病（富山県）、水俣病（熊本県）、新潟水俣病（新潟県）、四日市ぜんそく（三重県）は四大公害と呼ばれ、産業公害の典型的なケースとされています。

このような状況を受けて、1970年代にかけて、大気汚染や水質汚濁、騒音・振動、悪臭などの多くの公害対策に関する法律が整備され、対策が進められました。

<四大公害の概要>

	イタイタイ病	水俣病	新潟水俣病	四日市ぜんそく
発生地	富山県神通川流域	熊本県水俣市 不知火海沿岸部	新潟県 阿賀野川流域	三重県四日市市 石油コンビナート周辺部
発生源	三井金属鉱業 神岡鉱業所	新日本窒素肥料 水俣工場	昭和電工 鹿瀬工場	中部電力等6社
原因物質	カドミウム	メチル水銀化合物		硫黄酸化物等の排煙
被害内容	腎臓障害、骨軟化症	視野狭窄、運動失調、難聴、知覚障害		ぜんそく等の肺疾患

産業公害

1950年代
~
1960年代

1970年代

都市生活型公害

○都市生活型公害の拡大 <1970年代>

高度経済成長が進んだ結果、大量消費・大量廃棄の現代型ライフスタイルが定着し、自動車利用に伴う大気汚染や騒音・振動、生活排水による水質汚濁、廃棄物の増大などの問題が顕在化してきました。それまでの産業型公害とは異なり、市民の普段の生活が原因となって発生する、都市生活型公害へと形が変わったことで、工場と市民の間にあった加害者と被害者という対立関係から、市民自らが被害者でも加害者でもあるという問題構造の変化へとつながっています。

1980年代

地球環境問題

○地球環境問題への注目 <1980年代～>

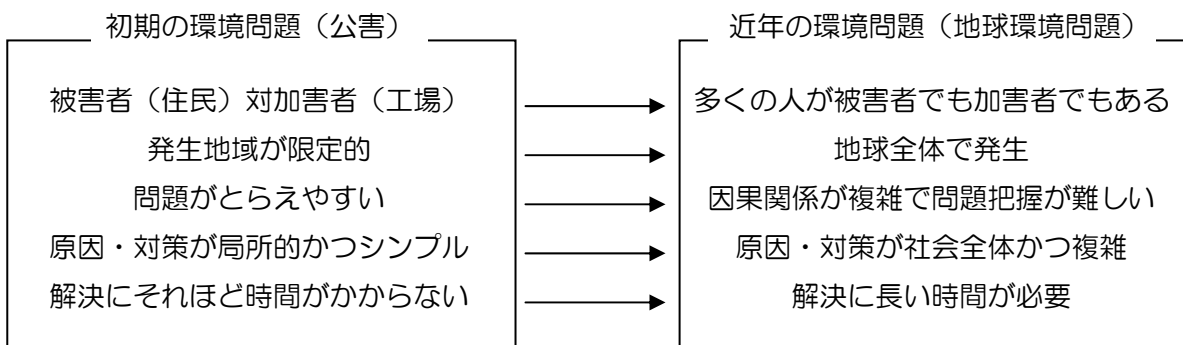
ローマクラブが1972年に発表した「成長の限界」において、人口増加や工業発展がこのまま進んだ場合、地球上の天然資源が枯渇し、環境汚染が自然の持つ容量を超えて進行すると警鐘を鳴らしたことが大きな契機となり、国際的に環境問題が注目されるようになりました。そして同年、ストックホルムで開催された「国連人間環境会議」において「人間環境宣言」が採択され、国際的な協調と連携による対応が始まりました。

その後、1980年代になると、地球温暖化問題とオゾン層の破壊という2つの地球環境問題が注目されるようになりました。地球温暖化問題は、1985年にフィラハで開催された「気候変動に関する科学的知見整理のための国際会議」において世界的な問題として発表された後も継続して研究が進められ、1988年にはIPCC（気候変動に関する政府間パネル）が設立されました。IPCCは現在に至るまで温暖化に関する調査研究を続けており、2007年には第4次報告書を公表しています。オゾン層の破壊については、1980年代に入って南極上空においてオゾンホールが存在が指摘され、1985年にはオゾン層の保護のための国際的な対策の枠組みに関する「ウィーン条約」が、1987年にはオゾン層破壊物質の削減・廃止への道筋を定めた「モントリオール議定書」が採択されました。

これらの地球環境問題への取組が進められる中、1992年にリオデジャネイロにおいて、世界180カ国の政府や国際機関の参加のもと「国連環境開発会議（地球サミット）」が開催されました。この中で地球環境問題に関する様々な合意形成が進められ、特に持続可能な開発を実現していくために必要な行動原則を示した「環境と開発に関するリオ宣言」と、これを実行するための行動計画「アジェンダ21」は、各国・各地域で現在も続けられている地球環境問題への取組の拠り所となっています。

ミニ講座 時代によって変わる環境問題

環境問題の歴史を見ると、そのとらえ方や対策の考え方が時代とともに変化してきました。特に近年は、地球温暖化など広域的かつ長期的な問題へとシフトしてきており、その対策は、より困難な課題となっています。



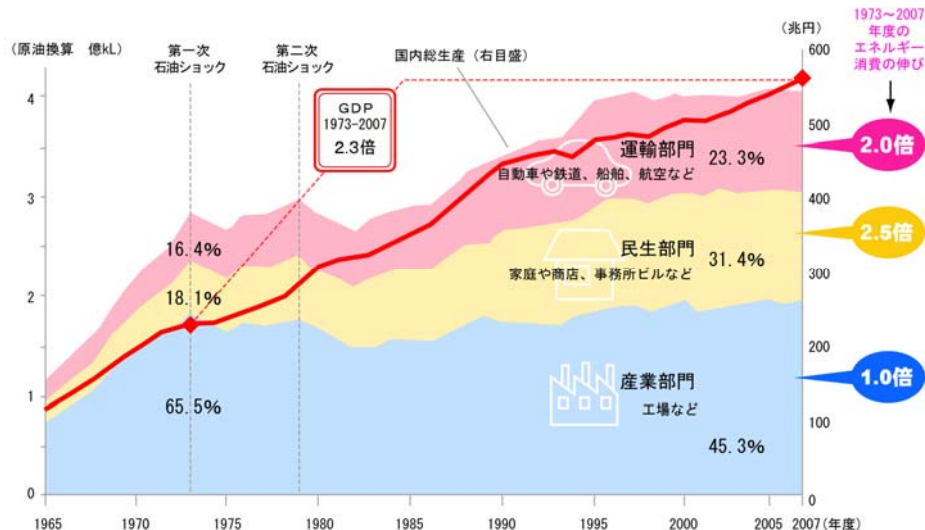
2 企業活動と環境との関わり

事業者の役割

今日の大量生産・大量消費・大量廃棄の社会経済システムでは、我々の日常生活や通常の事業活動を営むことが、資源の採取、大量のゴミの処分などの形で自然環境に対して大きな負荷を与えています。

また、日本はエネルギー資源が乏しく約96%を輸入に頼っており、もとより世界のエネルギー情勢の影響を受けやすい国といえます。しかしながら、このような状況の中、近年の日本のエネルギー消費量は、第1次石油ショックが起こった1973年と比較すると約1.3倍に増加しています。民生部門（家庭・商店・事務所ビルなど）や運輸部門（自動車・鉄道など）について見ると、これらのエネルギー消費量は石油ショック時と比べて民生部門が2.5倍、運輸部門が2.0倍と大幅に増加しています。これは、快適さや利便性を求める近年のライフスタイルや社会経済の変化によってエネルギー消費が増えたためです。

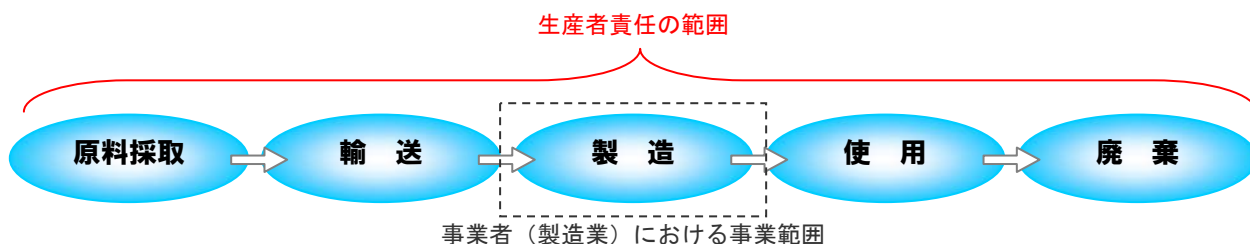
こうした中で、経済活動の枢要な部分を占める事業者にはこれらへの対応として大きな期待が寄せられています。また、経済のグローバル化によって事業者の活動領域が広がる中、事業活動が環境に与える影響も地球規模で拡大していくおそれがあります。



【日本のエネルギー消費とGDPの推移（1965年～2007年）】

出典 資源エネルギー庁「日本のエネルギー2010」

メーカーなどの生産者を例にすると、自らの活動による環境への影響範囲は、製造段階だけであると捉えがちですが、サプライチェーン（原料の調達から消費者の手に届くまでの一連の流れ）や消費者による消費や廃棄段階も含めて考える必要があります。この考え方を拡大生産者責任といいます。このため、事業者には、環境に配慮した原料調達手段や原料・製品の流通方式における工夫、環境保全のための新たな技術の開発・環境に配慮した製品設計の実施などの製造段階、消費や廃棄といった、川上から川下まであらゆる段階における環境負荷の低減を念頭にいた事業活動の推進が求められます。

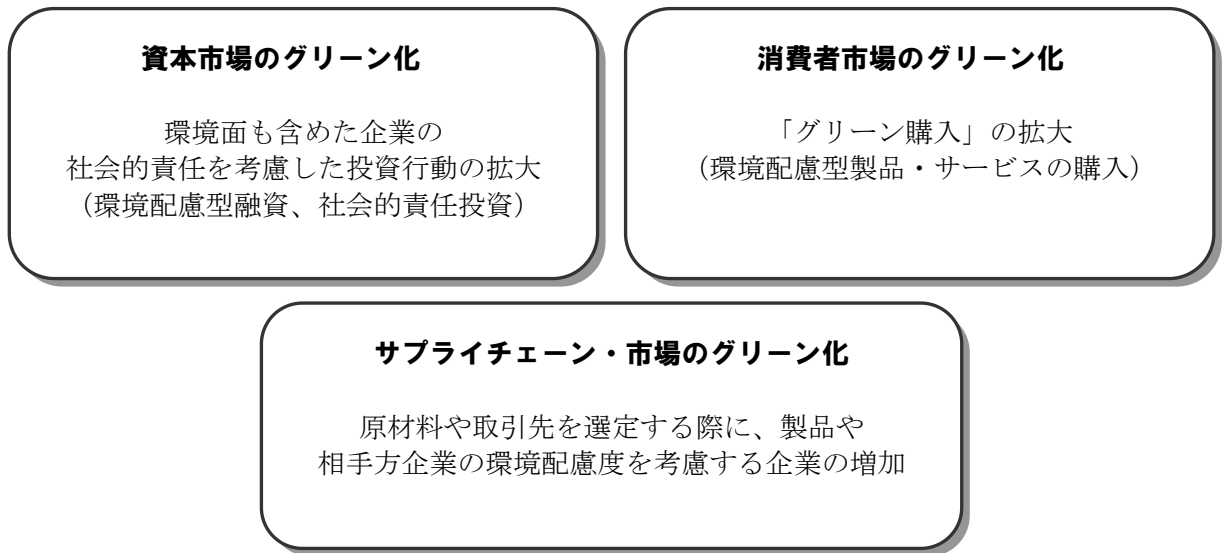


【環境負荷に対する拡大生産者責任の考え方】

社会や市場からの要請の高まり

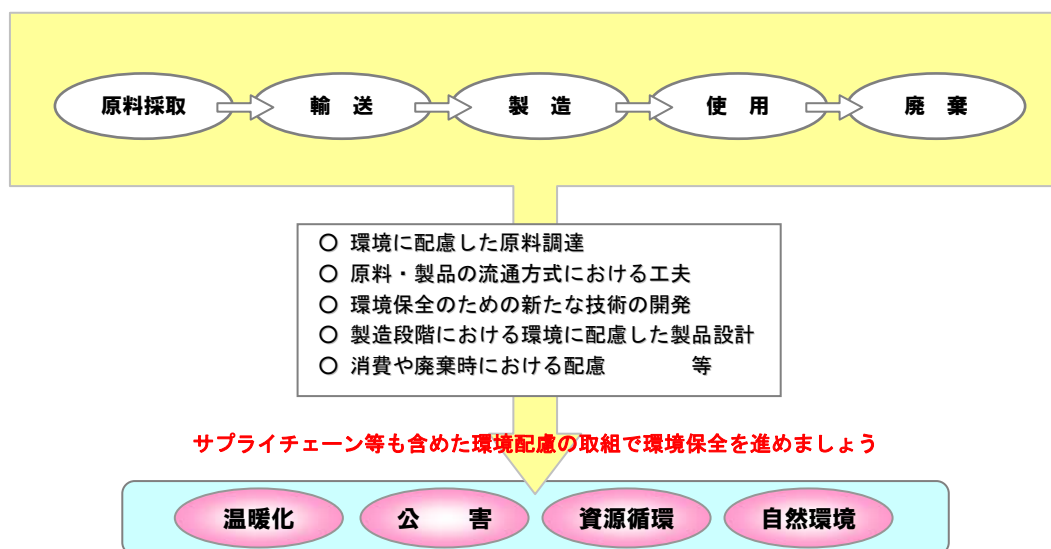
近年、事業活動と環境との関わりの増大を背景に、事業者の環境保全活動に対する国民の期待が高まってきており、市場のグリーン化も様々な局面で広がりつつあります。このことから、事業者が自らの事業戦略の中核に環境配慮を位置付け、規制順守にとどまらないさらなる自主的な環境配慮に、創意工夫を生かして取り組む重要性が高まっています。

【事業戦略における市場のグリーン化】



事業者の取組の進展

前述した事業者の役割、社会や市場からの要請の高まりを踏まえ、事業者は、自らの事業活動の中核に環境配慮を位置付け、取組を盛り込むことで、私たちを取り巻く様々な環境問題への貢献、グリーン市場における事業活動の拡大を進め、持続可能な社会の構築を目指しましょう。



【持続可能な社会の構築に向けた事業者の役割】

3

省エネに関する取組

企業による具体的な取組内容

○社員一人ひとりの取組

職場において社員一人ひとりが身の回りの電気機器や自動車等を使用する際に、省エネルギーに配慮した取組を実施することで、CO₂の排出削減やコスト低減を進めていくことが重要です。

パソコン

- ・省電力モードに設定したり、無操作で一定時間経過後に「モニタの電源を切る」や「ハードディスクの電源を切る」などと設定することで、待機時の電力消費を減らす。
※液晶モニターではスクリーンセーバーの必要性は少なくなっており、余計な電力消費の原因となる場合もある。
- ・画面の明るさや音量を適切に保つ。
- ・外出や会議で長時間席を離れる場合には電源を切る。
※1時間半程度の場合は電源を切らない方が節電となる。

◇パソコンの省エネ設定方法の例(Windows7の場合)

- ①「スタート」を開きます
- ②「コントロールパネル」を開きます
- ③「ハードウェアとサウンド」を開きます
- ④「電源オプション」を開きます
- ⑤電源プランの選択で「省電力」を選択します



【電源オプションウィンドウ】

その他の機器

- ・プリンタやコピー機をパワーセーブモードに設定するなど、省エネモードがある場合は設定を行い、待機時の電力消費等を減らす。
- ・冷蔵庫や電気ポットは温度設定を弱くすることで、消費電力を抑える。
- ・使用頻度の少ない機器は使用時以外は電源を切る。
- ・昼休みや残業時に不要な照明や機器の電源を切る。
- ・複数の所属で機器を共有するなど、稼働台数を減らす。
- ・ノー残業デーを設定するなど、効率よく仕事を進めて照明等の使用時間を減らす。

待機電力の削減について

- ・待機電力の削減に向けた3つのステップ

- STEP1** 待機時の省エネ機能がある機器は設定する
- STEP2** 使わないときは本体の主電源をオフにする
- STEP3** 使わないときはプラグを抜く

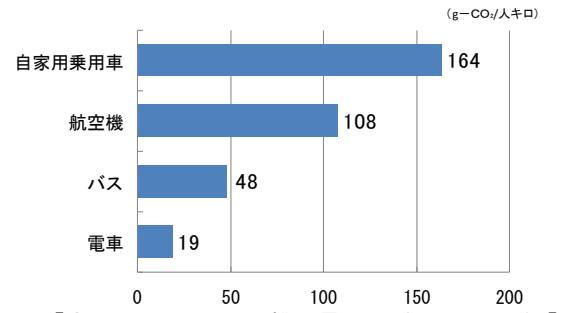
- ・待機電力の削減グッズや機能の活用

スイッチ付きタップを使ってプラグを抜き差しすることなく待機電力を削減する。
プラグを抜くことで設定に影響が出てしまう機器などは、表示オフ機能^{*}などを利用する。

※ 表示オフ機能：使っていないときは時計などを表示しないようにする機能

移動時

鉄道やバスなどの公共交通機関は、自家用車に比べて環境に優しく、例えば1人を1km運ぶ際のCO₂排出量を比較した場合、電車などの鉄道は約1/9、バスは約1/3といわれています。



・パーク&ライドについて

パーク&ライドとは、自動車を駅またはバス停周辺の駐車場に止め、そこから電車やバスに乗り換えて職場等へ向かう取組のことをいいます。市街地の渋滞を緩和したり、排気ガスによる環境への負荷を減らすことができます。



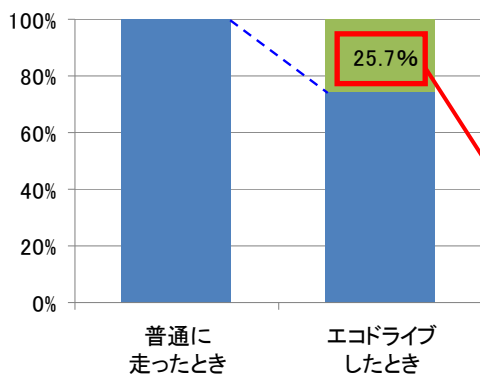
○福井市のパーク&ライド駐車場の紹介

	福井鉄道			えちぜん鉄道			京福バス				
	駅・停留所名	駐車台数	料金	駅・停留所名	駐車台数	料金	駅・停留所名	駐車台数	料金		
福井鉄道	花堂駅 (福武線)	12	無料	えちぜん鉄道	中角駅 (三国芦原線)	15	無料	京福バス	すかつらんど九頭竜停留所 (鮎川線、川西・三国線)	16	無料
	ベル前駅 (福武線) <ショッピングシティベルの駐車場>	50	無料※1		鷲塚針原駅 (三国芦原線)	15	無料		鷹巣公民館前停留所 (鮎川線)	10	無料
	江端駅 (福武線)	18	無料		越前新保駅 (勝山永平寺線)	9	無料		アビタ・エルパ前停留所 (大和田エコライン線、大学病院線、丸岡線)	30	無料※4
	ハーモニーホール駅 (福武線) <ハーモニーホール福井の駐車場>	38	無料※2	京福バス	すかつらんど九頭竜停留所 (鮎川線、川西・三国線)	16	無料	京福バス	鷹巣公民館前停留所 (鮎川線)	10	無料
	浅水駅 (福武線)	45	有料※3		アビタ・エルパ前停留所 (大和田エコライン線、大学病院線、丸岡線)	30	無料※4		アビタ・エルパ前停留所 (大和田エコライン線、大学病院線、丸岡線)	30	無料※4
	三十八社駅 (福武線)	11	無料								

- ※1 福井鉄道の定期券か回数券を提示し、ベルお買い物券3,000円を購入した方
- ※2 福井鉄道の定期券または回数券を購入した方 (事前申し込みが必要)
- ※3 駐車料金 3,000円/月、300円/日
- ※4 平日のみ利用可能

・エコドライブについて

エコドライブとは、運転操作を工夫することで燃費改善につなげる環境にやさしい運転方法のことです。適切なエコドライブを行うことで、燃費が25.7%改善するといわれています。



削減率	内訳	走行形態	エコな運転方法
25.7%	9.7%	発進時	[ふんわりアクセル『eスタート』] …やさしい発進を心がける。
	3.4%	巡航時	[加減速の少ない運転] …車間距離に余裕を持って安全な定速走行に努める。
	2.1%	減速時	[早めのアクセルオフ] …エンジンプレーキを積極的に使う。
	10.5%	停止時	[アイドリングストップ] …無用なアイドリングをやめる。

【エコドライブによる消費燃料削減率とその内訳】

出典 (財)省エネルギーセンター

<その他のエコドライブのポイント>

- ・ エアコンの使用を控えめに … 車内を冷やし過ぎないようにする。
- ・ 暖機運転は適切に … エンジンかけたらずぐ出発する。
- ・ 道路交通情報の活用 … 外出前に計画・準備をして、渋滞や道路障害等の情報をチェックする。
- ・ タイヤの空気圧をこまめにチェック … タイヤの空気圧を適正に保つなど定期的な点検・整備を行う。
- ・ 不要な荷物は積まずに走行 … 運ぶ必要のない荷物は車から降ろす。

○設備機器の管理等における取組

工場等で省エネを進めるためには、設備機器の管理、計測・記録、保守・点検等を行うことが効果的です。ここでは、運転管理や機器の入れ替えの際の省エネの取組の視点や具体的な基準の例などを参考として示します。

照明設備

<運転管理>

- ・照度は、照度基準を参考にし、場所ごとに適正に管理する。
- ・昼休みの全室消灯、昼光を利用した窓際の消灯、会議室・倉庫・トイレなどの必要時点灯等、照明の点灯管理に努める。

照度基準（JIS Z 9110）の例

- ・事務所 ⇒ 500±200 [lx]
- ・細かな作業をする部屋 ⇒ 1,000±250 [lx]
- ・廊下・トイレ ⇒ 150±50 [lx]
- ・休憩室、倉庫 ⇒ 100±25 [lx]

<機器の入れ替え>

- ・照明を選ぶ際には、エネルギー効率が高い照明器具を採用する。
- ・昼光が入る場所は別回路にし、昼光を有効活用する。
- ・人感センサーや部分消灯の自動制御システムなど、適切な照明設備の制御方法を導入する。

エレベータ

<運転管理>

- ・「1フロアの移動には利用しない」など、使用基準を設定する。
- ・未使用時は自動停止となるよう設定する。
- ・使用状況に応じて稼働台数を制御する。

<機器の入れ替え>

- ・インバーター機器を積極的に導入する。

空調設備（室内側）

<運転管理>

- ・室内温度を測定し、適切な温度設定を行う。
- ・使用状況に応じた運転時間や運転場所の管理を行う。
- ・ブラインドやカーテンなどにより、室内への日射の調整や室外への放熱の抑制を行う。
- ・取入れ外気量を適正にする。
- ・フィルターの定期的な清掃を行う。

室内温度設定の例

- ・夏期：28℃ 冬季：20℃

運転時間等の管理の例

- ・使っていない部屋やフロアの空調を停止する。
- ・運転開始を始業時とする。
- ・運転停止を終業 15 分前とする。

<機器の入れ替え>

- ・高効率機器を積極的に採用する。

給気と排気のバランスの例

- ・室内CO₂ 濃度 1,000ppm以下を確保できる範囲で通風量を調整する。

熱源設備（ガス吸収式冷温水機等）

<運転管理>

- ・ 燃焼空気量を「理論空気量」に近づけて、排ガス損失を低減する。
- ・ バーナーの燃焼状況・排煙の状況・排ガス温度を監視する。
- ・ 加熱設備等において全体の熱効率が高くなるように負荷の調整を行う。
- ・ 吸収液温度、再生内圧力を適正に管理する。
- ・ 空調を構成する機器の個別効率と総合的な効率を向上するため、空調負荷別・季節別に、基準値を設定し管理する。

<機器の入れ替え>

- ・ 高効率機器を積極的に採用する。

冷水出口温度の管理の例

- ・ 真夏の最大出力時は 7℃とするが、軽負荷時は高めに設定する。

温水出口温度の管理の例

- ・ 低温期の最大出力時は 50℃とするが、軽負荷時は低めに設定する。

冷却水温度の管理の例

- ・ 設計最高温度は 32℃であるが、なるべく低くする。

冷却塔

<運転管理>

- ・ 負荷に応じた効率的な冷却水量・温度とするため、冷却水温度（入口・出口）を適正に管理する。
- ・ 稼働台数を制御して、負荷に応じた運転を行う。
- ・ 不使用時の停止、冷却塔の運転開始・停止の設定など、熱源機器と連動した運転時間とする。
- ・ ファン（電動機）は電圧・電流を適正に管理する。

<機器の入れ替え>

- ・ 高効率機器を積極的に採用する。

冷却水温度の管理の例

- ・ 設計最高温度は 32℃であるが、なるべく低くする。

ボイラー

<運転管理>

- ・ 効率的な燃焼を行うため空気比を調整する。
- ・ 複数のボイラーを稼働するときには、負荷に応じた運転台数で運転する。
- ・ 負荷に応じて、発生蒸気圧力、温度等を設定する。
- ・ ボイラー水の水質及び給水は伝熱管へのスケールの付着、スラッジの沈殿を防止するよう水質管理を行う。
- ・ 効果的に排熱回収するため、排ガス温度を適正に管理する。
- ・ 蒸気ドレンについて、機械室への還りドレンの温度・量・性状を適正に管理する。

<機器の入れ替え>

- ・ 高効率ボイラーを積極的に採用する。

ボイラーの空気比の管理の例

- ・ 負荷率 50～100%の場合の空気比を設定する。

コージェネレーション設備

<運転管理>

- ・供給排熱の圧力・温度を適正值の範囲で管理する。
- ・発生蒸気の圧力を適正值の範囲で管理する。
- ・排熱の回収利用を効果的に行うため、排熱回効率、発電効率を適正に管理する。

<機器の入れ替え>

- ・適正規模の設備容量のコージェネレーション設備を設置する。

空調ポンプ

<運転管理>

- ・負荷に応じた最適流量・温度となるように、吐出圧力・吸込圧力・流量を適正に管理する。
- ・不要時は停止する。
- ・複数のポンプを使用する場合、負荷に応じた適正な台数で運転する。
- ・負荷に応じてポンプ・ファンの圧力、量を適正に制御する。
- ・電動力応用設備の電圧・電流は、定格電流内に管理する。

<機器の入れ替え>

- ・インバーター機器を積極的に採用する。

給排水ポンプ

<運転管理>

- ・吐出圧力・吸込圧力・水量は、負荷に応じた最適流量となるように管理する。
- ・電動機は、電圧・電流・周波数を適正に管理するとともに、不要時の停止に努める。

<機器の入れ替え>

- ・インバーター機器を採用する。

受変電・配電設備

<運転管理>

- ・受電点において電圧、電流、力率、電力のそれぞれについて標準値を設定し管理する。
- ・最大電力を管理する。
- ・負荷末端の近くに進相コンデンサを設置するなどして力率を100%に近付ける。
- ・変圧器において、変圧器の適正負荷を維持する。
- ・変電室内の温度や換気を管理する。

<機器の入れ替え>

- ・電力の需要実績、将来の動向を検討し、受変電設備の配置、配電圧、設備容量を決める。
- ・効率型変圧器を導入する。

管理の例

- ・大容量の機器の使用を電力ピークからずらす。
- ・デマンドコントローラなどの警報発生時の遮断順序を決め、最大電力を抑制する。

管理の例

- ・室内温度が低い時は換気ファンまたは冷房機を停止し、30℃以上で運転する。

関係法令

エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）

2008年の改正で対象が事業所（工場）ごとから事業者（会社）ごとに移行したことで、大型施設だけでなくチェーン展開している事業者にも広がっています。

【対象となる事業者】

“工場等”（工場又は事務所），“輸送”、“住宅・建築物”、“機械器具”の4つの分野について、以下に示す事業者

事業分野	規制対象	対象要件
工場等	・工場、事業所（オフィス、小売店、飲食店、病院、ホテル、学校、サービス施設等）を設置して事業を行う者	年間エネルギー使用量が原油換算 1,500kL 以上
輸送	・貨物、旅客の輸送を業として行う者（輸送事業者）	輸送能力が一定以上（トラック 200 台、バス 200 台等）
	・自らの貨物を輸送事業者に輸送させる者（荷主）	輸送量が 3,000 万トン以上
住宅・建築物	<建築時>住宅・建築物の建築主 <増改築、大規模改修時> 住宅、建築物の所有者・管理者 <特定住宅（戸建住宅）> 住宅供給事業者（住宅事業建築主）	300 m ² 以上の建物
機械器具	・エネルギーを消費する機械器具の製造事業者及び輸入事業者	乗用自動車、照明器具など 23 機器

【法による義務等】

事業分野	義務等	
工場等	・エネルギー管理統括者、エネルギー管理企画推進者、エネルギー管理者 ^{※1} 、エネルギー管理員 ^{※2} の選任・解任の届出 ・エネルギー使用状況の届出 ・中長期計画書（年 1 回）、定期報告書（年 1 回）の提出 ・判断基準に沿った取組の実施（管理標準の設定、省エネ措置の実施等）	
輸送	輸送事業者	・輸送能力の届出 ・中長期計画（年 1 回）、定期報告書（年 1 回）の提出
	荷主	・貨物輸送量の届出 ・計画（年 1 回）、定期報告書（年 1 回）の提出
住宅・建築物	・省エネ措置の届出 ・維持保全状況の定期報告（住宅は除く）	
機械器具	・対象となる機器の製造、輸入におけるエネルギー基準（トップランナー方式）の順守	

※1 第一種エネルギー管理指定工場等に必要

※2 第一種、第二種エネルギー管理指定工場等に必要

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_x や NO_x 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"> ・燃焼効率がよい。 ・燃料中に硫黄分をほとんど含まないため、燃焼ガス中に SO₂ を生成しない。 ・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。
液体燃料 (A 重油、C 重油、軽油等)	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・硫黄分を含むので、燃焼によって SO₂ が発生する。
固体燃料 (石炭)	<ul style="list-style-type: none"> ・硫黄が 0.4～5% と多く含まれている。 ・他の燃料に比べて、ばい煙の発生が多い。

【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。

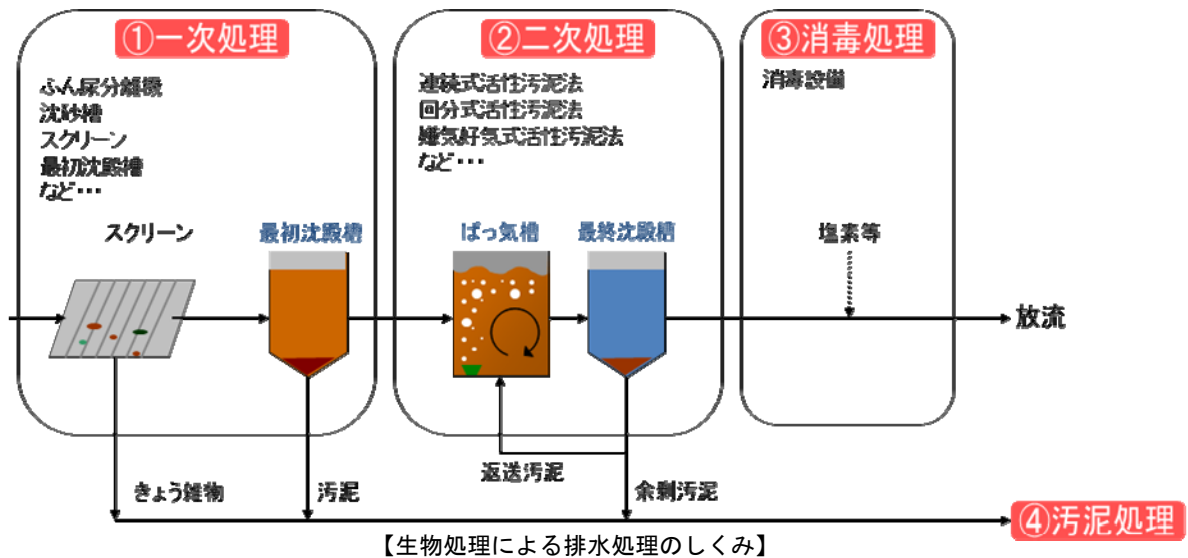
水質汚濁を防止する取組

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】

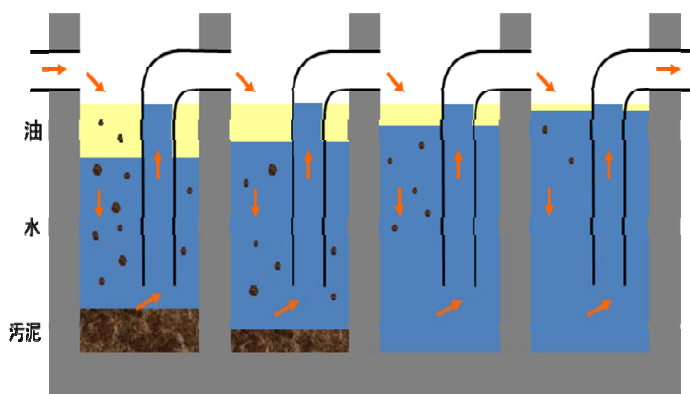
- ①一次処理（前処理）
 - ・定期的なスクリーンの清掃や沈殿汚泥の引き抜き。
- ②二次処理（本処理）
 - ・ばっ気槽、沈殿池の目視による点検。（ばっ気槽の泡立ち、臭気、沈殿池から汚泥の流出がないか等）
 - ・ばっ気槽の容積にあった活性汚泥量の管理。（活性汚泥の濃度(MLSS)・凝集性(SV)の定期的な測定、返送汚泥量・引抜汚泥量の調整）
 - ・活性汚泥量にあった汚濁物質量の管理。（一次処理水の水量・BOD・SS等汚濁負荷の把握）
 - ・汚濁物質量にあった酸素量の管理。（ばっ気槽の酸素濃度の監視とばっ気量の調整）
- ③消毒処理
 - ・塩素などの消毒剤の点検と補充。
 - ・定期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

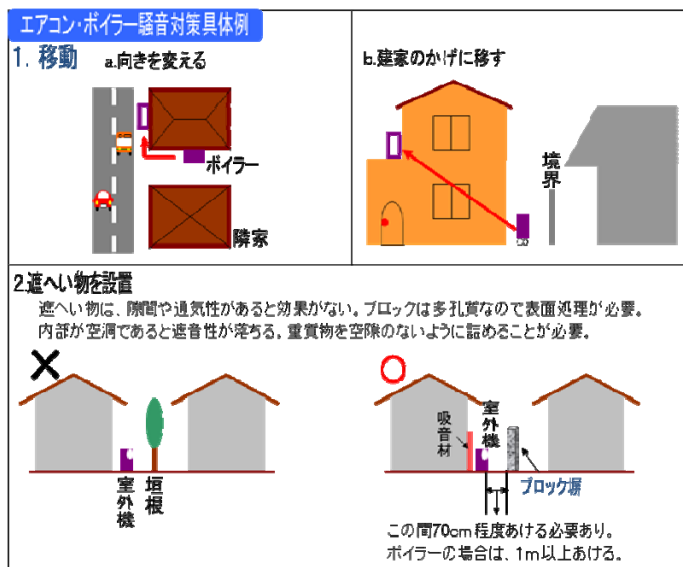
騒音・振動は最も身近な環境問題で、日常生活に深い関係があるものです。発生源についても工場、建設工事、飲食店など様々で、騒音等の大きさもありますが、不快感など感覚的、主観的な要素もあります。

【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 ² 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 ² 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 ² 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 ³ 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 ³ /h 以上
		印刷用の乾燥施設	排風能力 7,000 m ³ /h 以上（オフセット輪転印刷）

（対象施設等は一部のみ記載）

【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 ² 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

- ・ 50m³/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

土壌汚染対策法

【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（3,000m²）以上の土地の形質変更の届出の際に、土壌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】

- ・ 土壌調査の実施
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
- ・ 汚染土壌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	ブレイカー（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 ³ 以上の工場等（紙・パルプ製造工場等は、2,000m ³ ）
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 ² 以上		
ボイラー	伝熱面積 5m ² 以上		
廃棄物焼却炉	火格子面積 1m ² 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 ³ 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

5 循環型社会に向けた取組

企業による具体的な取組内容

○ 3Rの取組

事業活動から発生する廃棄物の 3R（発生抑制、再使用、再生利用）の取組は、環境負荷の低減だけでなく、廃棄物処理費用の削減、食品製造などにおけるロスの発生抑制による歩留りの改善など事業活動においても効果を発揮します。自らの事業活動における廃棄物の発生状況を今一度見直し、3Rに取り組みましょう。

以下に、主にオフィスでの 3R の取組例を示します。オフィスで実践してみてください。

【リデュース（発生抑制）の取組】

- ・両面コピーの励行、電子掲示板や電子メール利用など、ペーパーレス化によるコピー用紙の使用量削減に取り組む。
- ・事務用品の購入にあたっては、必要性を十分に検討し無駄な在庫を持たないようにする。

【リユース（再使用）の取組】

- ・ミスコピー紙や片面コピーを行ったのち不要となったコピー用紙は、保管し、内部用紙やメモ用紙などに再使用（裏紙使用）する。
- ・封筒、ファイル、フォルダーなどは、繰り返し使用する。
- ・不要となった事務用品、事務机などは、他の部署などで再使用する。

【リサイクル（再生利用）の取組】

- ・事務用品やトイレットペーパー等、積極的にリサイクル製品を利用する。
- ・新聞、雑誌、段ボールなどの紙類、びん、缶、ペットボトルなど資源化可能ものは、きちんと分別し、資源回収業者に引き渡すなど、資源化に努める。
- ・個人のごみ箱をなくし、分別ボックスを設置するなど分別しやすい環境づくりに取り組む。

≡二講座 機密文書（紙ごみ）リサイクルの取組

多くの事業所において、個人情報や重要書類など機密文書は紙ごみとしてリサイクルに出すことができず、シュレッダー処理した後に一般廃棄物として焼却しているのが現状です。しかし、近年は、福井市古紙等リサイクル協同組合（事務局：（有）増田喜商店内）などにおいて、これらの機密文書に特化して回収し溶解などの処理を行う、機密保護とリサイクルを両立させたサービスが提供されています。

○事業系廃棄物の適正処理

事業所から出るごみは、“産業廃棄物”と“事業系一般廃棄物”に区分され、事業者が自らの責任において適正に処理することが義務づけられています。それぞれルールに従って処理しましょう。

産業廃棄物：事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥などの特定の種類のもの

- ・あらゆる事業活動に伴うもの
燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず、鉋さい、がれき類、ばいじん
- ・特定の事業活動に伴うもの
紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、動物のふん尿、動物の死体
- ・以上の産業廃棄物を処分するために処理したもの（例：コンクリート固形化物）

事業系一般廃棄物：産業廃棄物以外の廃棄物で、事務所から出される残飯や紙ごみなど

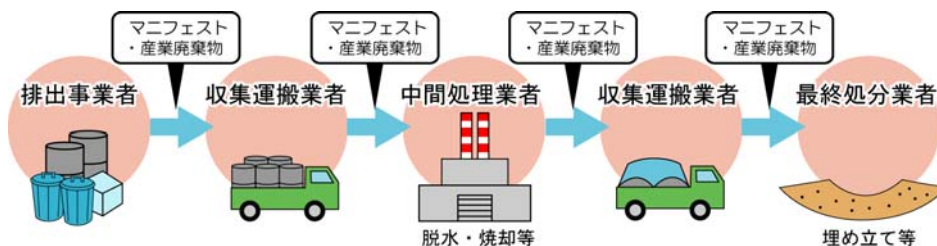
【産業廃棄物の扱いについて】

事業者は、事業活動から発生した廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければいけません。また、産業廃棄物処理業者等他の者に委託して処理する場合も、最終処分が終了するまで責任をもって行うために、マニフェスト制度に基づいた手続きを行わなければなりません。

マニフェスト（産業廃棄物管理票）制度とは

マニフェスト制度とは、排出事業者が産業廃棄物の処理を委託するときに、マニフェスト（産業廃棄物管理票）に産業廃棄物の種類、数量、運搬業者名、処分業者名などを記入し、業者から業者へ、産業廃棄物とともにマニフェストを渡しながら、処理の流れを確認する仕組みです。

委託内容どおりに廃棄物が処理されたことを確認し、不適正な処理や不法投棄による環境汚染を未然に防ぐことが重要です。



【マニフェスト制度のしくみ】

【事業系一般廃棄物の扱いについて】

事業系一般廃棄物は、下に示すいずれかの方法で適正に処理してください。

方法①

事業者自らが直接処理施設へ持ち込む

- 持ち込み先（福井・美山区域）
- ・燃やせるごみ⇒福井市クリーンセンター（TEL.53-8999）
- ・燃やせないごみ⇒広域圏清掃センター（TEL.74-1314）

方法②

市が許可したごみ収集運搬業者に依頼する

※越廼・清水地区は持ち込み先が異なります

方法③

自治会などのごみステーションに出す

次の条件をすべて満たしていなければ収集しませんのでご注意ください！

- ①1ヵ月のごみの排出量が250kg（50袋）以下であること
※ただし、1回の排出量は5袋まで
- ②ごみステーションを管理している自治会などの同意を得ること
- ③福井市の事業所用指定袋[赤字印刷：1袋84円]を使用すること -->
- ※緑色印刷の袋では回収しません
- ④ごみ袋に事業所名を記入すること



関係法令

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）

【対象となる事業者】

- ・ 廃棄物を排出する事業者
- ・ 廃棄物の運搬、処分を行う事業者

【法による義務等】

廃棄物を排出する事業者

- ・ 事業活動に伴って生じた廃棄物は、自らの責任において自家処理・委託処理など適正に処理
- ・ 産業廃棄物の保管時における基準の順守
- ・ <産業廃棄物を自ら運搬・処分する場合>運搬・処分の基準を順守
- ・ <産業廃棄物の運搬・処分を委託する場合>許可事業者等への委託、所定事項を含めた委託契約書の締結と保存（5年間）、搬出時のマニフェスト交付と保存（5年間）（⇒P20）
- ・ <特別管理産業廃棄物を排出する場合>特別管理産業廃棄物管理責任者の選任、排出量等の記録と保存（5年間）
- ・ <年 1,000 トン以上産業廃棄物を排出する場合／年 50 トン以上特別管理産業廃棄物を排出する場合>廃棄物の減量等の計画、実施状況報告の福井県知事への提出
- ・ <一般廃棄物の運搬・処分を委託する場合>許可事業者等への委託

廃棄物の運搬・処分を行う事業者

- ・ 一般廃棄物は福井市長、産業廃棄物は福井県知事により業の許可を受けること
- ・ <マニフェストの写しを送付した時・送付を受けた時>マニフェストの保存（5年間）

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB特措法）

【対象となる事業者】

変圧器など PCB を含む機器を使用・保管している事業者

【法による義務等】

- ・ 保管状況等の福井県知事への届出（年 1 回）
- ・ 一定期間内（2016 年 7 月 15 日まで）での処分
- ・ 保管時における基準の順守等（廃棄物処理法の特別管理産業廃棄物として扱われる）

資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）

【対象となる事業者】

以下の業種に該当する事業者、及び以下の製品の製造・販売等を行う事業者

対象となる業種・製品	
特定省資源業種	紙製造業、無機化学工業製品製造業、製鉄業、自動車製造業等
特定再利用業種	紙製造業、塩化ビニール管製造業、ガラス容器製造業、複写機製造業等
指定省資源化製品	自動車、パソコン、家電品等
指定再利用促進製品	自動車、パソコン、家電品等
指定表示製品	缶、ペットボトル等の容器、小型二次電池、塩ビ製品等
指定再資源化製品	パソコン、小型二次電池等
指定副産物	電気業の石炭灰、建設業の土砂コンクリート塊等

【法による義務等】

- ・ <判断基準が定められている場合>基準に沿った取組の実施
- ・ <指定表示製品の製造・販売等を行う場合>製品への識別マークの表示等、基準に沿った取組の実施
- ・ <特定省資源業種で生産量等が一定以上の場合>副産物の発生抑制等に関する計画の、事業を所管する大臣への提出

容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）

【対象となる事業者】

- ・ 販売する商品にガラス製容器、紙製容器包装、ペットボトル、プラスチック製容器包装、発泡スチロールトレイなどの容器（特定容器）の使用・製造などを行う事業者
- ・ 販売する商品に包装紙など（特定包装）を用いる事業者
ただし、小規模事業者は除外。（卸売、小売、サービス業の従業員数 5 人以下又は売上 7,000 万円／年以下、その他従業員数 20 人以下又は 2.4 億円／年以下）

【法による義務等】

- ・ 使用・製造した特定容器・包装の量に応じた義務量の再商品化
- ・ 販売商品に用いた容器や包装、あるいは製造・輸入した容器の量などの記録、保存（5 年間）
- ・ <指定された小売業>判断基準に沿った取組の実施
- ・ <指定された小売業で、年 50 トン以上特定容器・包装を用いる場合>排出抑制に関する取組状況の、事業を所管する大臣への提出

特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

【対象となる事業者】

- ・ エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の製造・販売などを行う事業者

【法による義務等】

事業者	義務等
販売業者	<ul style="list-style-type: none">・ 対象となる機器の引取・ 製造業者等への引渡・ マニフェストの交付と保存（3 年間）
製造業者	<ul style="list-style-type: none">・ 対象となる機器の引取・ 再商品化等の実施と基準の順守・ マニフェストの回付と保存（3 年間）・ <エアコン、冷蔵庫等を再商品化する場合>フロン類の回収と破壊

食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）

【対象となる事業者】

- ・ 食品製造業、食品加工業、卸売業、小売業、飲食店業等の食品関連事業者

【法による義務等】

- ・ 判断基準に沿った取組の実施
- ・ <年 100 トン以上食品廃棄物等を発生した場合>食品廃棄物の発生量や再生利用等の状況の、事業を所管する大臣への提出

建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）

【対象となる事業者】

- ・鉄筋コンクリートや木材など（特定建設資材）を用いた次の工事等を行う発注者、自主施工者、建設業者・解体工事業者などの受注者

建築物に係る解体工事	床面積の合計が 80m ² 以上
建築物に係る新築又は増築工事	床面積の合計が 500m ² 以上
建築物に係る修繕・模様替え等の工事	請負金額の額が 1 億円以上
建築物以外のものに係る解体工事又は新築工事	請負金額の額が 500 万円以上

【法による義務等】

事業者	義務等
発注者・自主施工者	・工事等の福井市長への届出
受注業者	・工事に関する必要事項の発注者への書面交付と説明 ・再資源化完了報告の発注者への書面交付 ・実施状況記録の保存
	解体工事業者 ・福井県知事により業の登録を受けること ・技術管理者の選任 ・標識の掲示

使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）

【対象となる事業者】

- ・自動車の引取・解体・破碎、フロン類の回収を行う事業者（関連事業者）
- ・自動車の製造・輸入を行う事業者

【法による義務等】

事業者	義務等
関連事業者	・福井県知事により業の登録を受けること ・使用済自動車の引取・引渡と、情報管理センターへの報告 ・標識の掲示
引取業者	・引取時の書面の交付
フロン類回収業者	・フロン類の回収基準の順守 ・回収したフロン類の、自動車の製造業者等への引渡
解体業者	・解体時の再資源化基準の順守 ・指定された回収物品の、自動車の製造業者等への引渡
破碎業者	・破碎時の再資源化基準の順守 ・指定された再資源化物品の、自動車の製造業者等への引渡
自動車製造業者・輸入業者	・フロン類の引取と破壊 ・再資源化物品等の引取と再資源化 ・再資源化に関する記録の保存（5年間）

企業による具体的な取組内容

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。購入した企業自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っています。

【企業のグリーン購入に向けた品目別のポイント】

品目	グリーン購入に向けたポイントの例
紙類	<ul style="list-style-type: none"> 総合評価値（もしくは、古紙パルプ配合率・白色度等） バージンパルプの合法性の担保
文具類	<ul style="list-style-type: none"> ＜プラスチック製品の場合＞再生プラスチック配合率 ＜木製品の場合＞間伐材・端材等の再生資源や合法材の使用
オフィス家具	<ul style="list-style-type: none"> ＜プラスチック製品の場合＞再生プラスチック配合率、植物由来プラスチック使用 ＜木製品の場合＞間伐材・端材等の再生資源や合法材の使用、ホルムアルデヒドの放散速度
OA 機器	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ性（国際エネルギースタープログラム適合、トップランナー基準達成等） 特定の化学物質の使用の制限 再生プラスチック配合率
家電製品	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ性（統一省エネラベル） ノンフロン 特定の化学物質の含有情報表示
エアコン等	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ性（統一省エネラベル、成績係数、トップランナー基準達成等） オゾン層破壊物質不使用 特定の化学物質の含有情報表示
照明	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費効率（lm/W） 製品寿命 特定の化学物質の含有率 ＜蛍光灯の場合＞Hf 蛍光灯（インバータ蛍光灯）の採用、水銀の封入量
自動車	<ul style="list-style-type: none"> 燃料種別（電気、天然ガス、ハイブリッド、プラグインハイブリッド等） 低排出ガス性（低排出ガス車認定ステッカー） 燃費性能（燃費基準達成車識別ステッカー）
制服・作業服	<ul style="list-style-type: none"> 再生 PET 樹脂配合率、植物を原料とする合成繊維含有率

出典 環境省「グリーン購入の調達者の手引き」

グリーン購入に向けた取組についてさらに知りたい方は…

○グリーン購入.net（環境省）

<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/>

※参考資料に「グリーン購入の調達者の手引き」等があります。

関係法令

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）

グリーン購入法では、国等の公的機関における環境に配慮した物品の調達に関する基本方針を定めることで、方針に基づいた調達を推進することとしています。事業者に対しては、一般的な責務としてできる限り環境物品等を選択することとされているほか、製造・輸入等を行う企業は、購入者に対して、製品の環境負荷等についての情報を適切に提供するように努めることとされています。

企業による具体的な取組内容

○自然環境への直接的な影響の抑制について

事業活動では、開発等による生物の生息環境の破壊などを伴うこともあり、事業活動が自然環境に与える影響を最小限にすることが重要です。

具体的には、事前に環境への影響を把握し、必要に応じて影響を緩和等することで、環境の悪化を未然に防ぐことが可能になります。環境への影響を緩和・補償する手段として、ミティゲーションという考え方があり、下表の原則が提唱されています。

【ミティゲーションの概要と例】

	概要	例	
高い	①回避	ある行為の全部又は一部を行わないことで影響を避ける	・事業の中止や事業計画地・施設の位置変更など ・道路などの線形変更など
優先順位	②最小化	実施の規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する	・建物の高さを制限し景観への影響を軽減するなど ・開発により分断された動物の移動路の確保など
	③修正・修復	影響を受けた環境の修復、回復又は復元すること等により影響を修正する	・道路路面の緑化、防音壁の設置など ・有害物質の除去装置の設置など
	④軽減	ある行為の実施期間中、繰り返しの保護やメンテナンスで影響を軽減又は除去する	・焼却炉の適正な温度運転（ダイオキシン発生低減） ・雨水がしみ込みやすい路面にし、地下水位を維持
低い	⑤代償	代替資源や環境を置き換えて提供して影響を代償する	・貴重な樹木の移植など ・湿地、野鳥の営巣環境の造成など

【環境に配慮した設計や施工の例】

＜工場を建てる時＞

工場を建てる時は、緑地などを設けて生態系や周辺地域の生活環境を守ることが重要です。

「工場立地法」においては、緑地を含む環境施設*の面積を、工場の敷地の25%以上にしなければならないと定めています。

(右図参照)

※ 環境施設：周辺の地域の生活環境の保持に寄与する施設のこと（噴水、広場、屋外運動場、一般開放された体育館など）

緑地を含む環境施設の面積の割合



＜河川工事を行うとき（多自然川づくりの実施）＞

多くの生物が生息している河川については、河川全体での自然の営みを視野に入れて河川が本来持っている生物の生息環境および多様な河川環境の保全・創出などを実施していくこと（多自然川づくり）が重要です。

具体的には、治水上の安全を確保した上で、コンクリート護岸の代わりに自然石を積み上げ、隙間に生物が生息できる空間を生み出すといった取組があります。



【自然石による石積み】

出典 国土交通省 多自然川づくり

○自然の恵みの持続的な利用に向けて

私たちが生きていくには、自然の恵みが必要不可欠です。この自然の恵みを損なうことなく、持続的に利用するための取組例を以下に紹介します。

<例1：持続可能な農林水産業に向けた認証>

食料、木材といった農産物や水産物など自然の恵みを将来に渡って持続的に享受するためには、利用するだけでなく、計画的に管理しながら収穫・捕獲することが重要です。このような農林水産物の持続可能な利用を進めることを目的とした認証制度は、国際的なものから地域のものまで様々なものがあります。農林漁業者はもとより流通・加工・小売業者も、これらの認証を積極的に取得・活用することで他の製品等との差別化ができ、市場拡大のチャンスとなります。

F S C 森林認証制度

環境保全の点から見て適切で、社会的な利益にかなない、経済的にも継続可能な森林管理がなされている森林を認証しています。



M S C 漁業認証制度

水産資源を将来にわたって維持するため、持続可能で適切に管理された漁業を推進することを目的としており、このラベルは、そうした漁業で獲られた水産物であることの証となります。



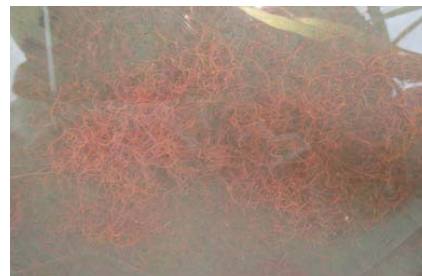
出典 日本森林管理協議会、海洋管理協議会

<例2：冬みずたんぼ>

普通のたんぼは冬の間には乾かしますが、「冬みずたんぼ」は冬にも水を入れます。すると餌を求めてコハクチョウやカモなどの野鳥が飛んできます。古くから日本で行われてきた取組で、江戸時代の会津藩では「田冬水（たふゆみず）」とっていました。



【冠雪した冬みずたんぼ】



【トロトロ層を作るイトミミズ】

出典 福井県「自然再生ふくいガイドブック」

どうすれば「冬みずたんぼ」にできるか

たんぼの水は、ふつう4月から9月頃までしか入れられません。これを一年中水が入られる仕組みにするには、水が漏れる下の田の持ち主の理解や、水利権について関係者の了解を得る必要があります。秋以降に用水の水が止まる場合は排水口を止め、雨水を貯めるか、排水路の水をポンプアップします。

翌年の田は軟らかくなる心配がありますが、早春に一度乾かしたり、冬ではなく早春から水を入れる方法もあります。

冬みずたんぼのメリット

- 繁殖した有機物が肥料のかわりになる
- トロトロ層により抑草効果がある
- カエルなどが害虫を食べてくれる

関連法令

環境影響評価法（アセス法）

2011年の改正により、戦略的環境アセスメントの実施として、配慮書の提出などが義務付けられ、公布から2年以内に施行されることとなっています。

【対象となる事業者】

- ・一定規模以上の開発を行おうとする事業者

【対象事業および規模（抜粋）】

業の種類	第一種事業の要件※1	第二種事業の要件※2
水力発電所 火力発電所 地熱発電所 原子力発電所	出力3万kW以上 出力15万kW以上 出力1万kW以上 すべて	2.25万kW～3万kW 11.25万kW～15万kW 7,500kW～1万kW —
土地区画整理事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
流通業務用地造成事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
工業等の建設	燃料使用量10kl/時以上 排水量1万m ³ /日以上	燃料使用量7.5kl/時～10kl/時 排水量7500m ³ /日～1万m ³ /日

※1 第一種事業：規模が大きく、環境影響の程度が著しくなるおそれがあるものとして、必ず環境影響評価を実施しなければならない事業

※2 第二種事業：第一種事業に準ずる規模で、環境影響評価の実施の必要性を知事が個別に判定する事業

【法による義務等】

<第一種事業を実施する場合>①配慮書

- ・計画段階において配慮すべき事項の検討
- ・配慮書の所管する大臣への提出
- ・配慮書・要約書の公表

②方法書

- ・方法書の福井県知事・福井市長への提出
- ・方法書の公告・縦覧（1ヵ月）
- ・説明会の開催
- ・意見書概要の福井県知事・福井市長への提出

③準備書

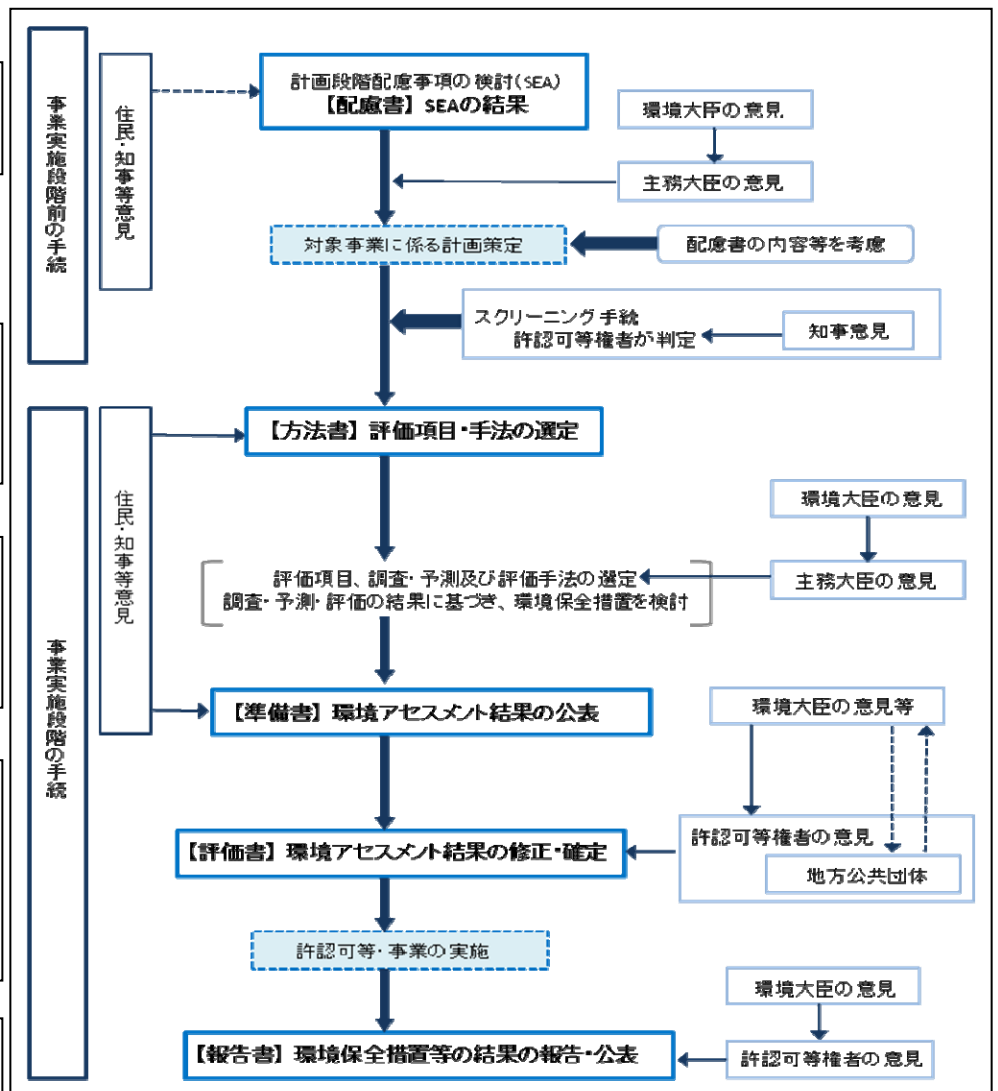
- ・準備書の福井県知事・福井市長への提出
- ・準備書の公告・縦覧（1ヵ月）
- ・説明会の開催
- ・意見書概要の福井県知事・福井市長への提出

④評価書

- ・評価書の事業許認可権者への提出
- ・評価書の再検討・補正
- ・補正後の評価書の事業許認可権者への提出
- ・<補正をしない場合>その旨の通知
- ・評価書の公告・縦覧（1ヵ月）
- ・補正後の評価書・認可権者意見の福井県知事・福井市長への提出

⑤報告書

- ・報告書の事業許認可権者等への提出
- ・報告書の公表



出典 環境省「平成23年環境白書」

自然公園法・福井県自然環境保全条例

【対象となる事業者】

- ・ 国立公園、国定公園、福井県立自然公園、福井県自然環境保全地域で下記行為を行う事業者

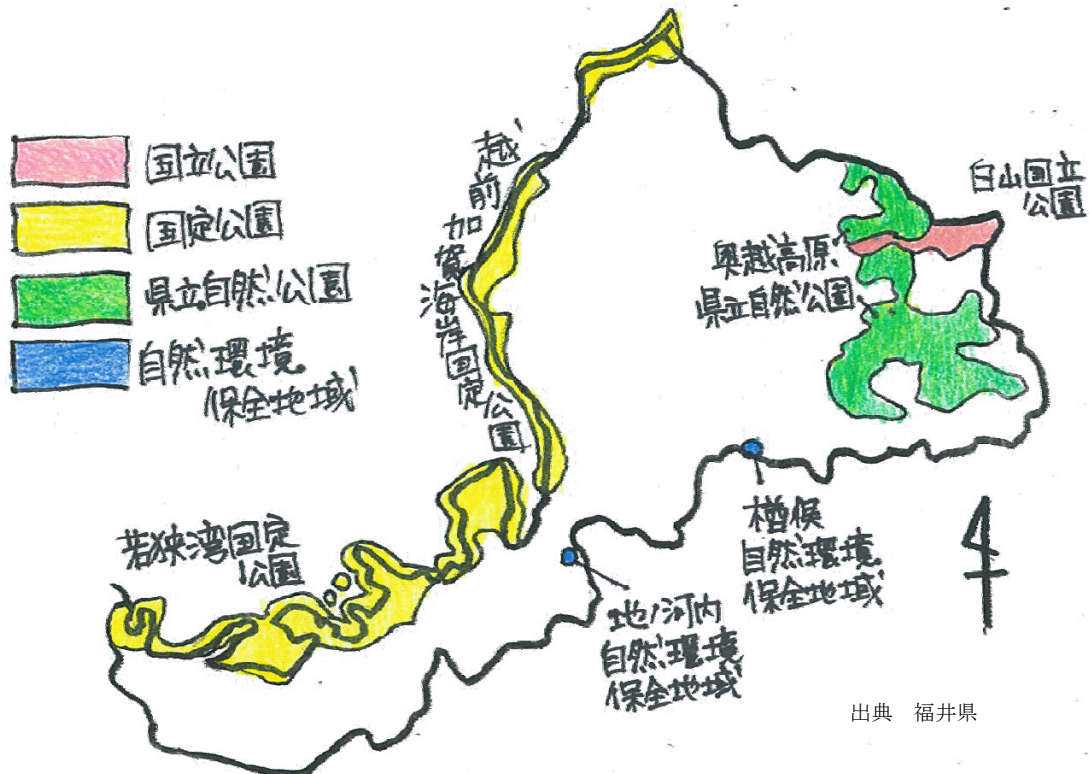
主な対象行為

工作物の新築・改築・増築、木竹の伐採、鉱物の掘採、土石の採取、河川・湖沼等の水位・水量に増減を及ぼす行為、汚水・排水の排水設備を設けての排出、屋外に指定された物の集積・貯蔵、水面の埋立て・干拓・開墾等の土地の形状変更など

【法による義務等】

	区域	許可・届出等
自然公園法 (国立公園) (国定公園) (県立自然公園)	特別保護地区	環境大臣又は福井県知事により、許可を受けること
	特別地区	
	海域公園地区	
	普通地区	環境大臣又は福井県知事への届出
福井県自然環境保全条例 (自然環境保全地域)	特別地区	福井県知事により、許可を受けること
	野生動植物保護地区	
	緑地環境保全地区	
	普通地区	福井県知事への届出

(参考) 福井県には、以下の国立公園等が指定されています。



ミニ講座 環境ビジネス

環境に関するビジネスは、エネルギーや水・空気関連など非常に幅広い分野にわたり、環境への負荷の少ない持続可能な社会経済システムの形成が求められている中、その市場規模や雇用規模も大きく拡大していくと予想されます。環境省によると、環境ビジネスの市場規模は、2000年には30兆円だったものが、2020年には58兆円になり、雇用規模については、2000年の77万人から2020年には124万人になると推計されています。

【環境ビジネスの市場規模・雇用規模の将来予測】

ビジネス分野		製品やサービスの例	市場規模（億円）	
			2000年	2020年
環境汚染防止に関する装置及び汚染防止用資材の製造			20,030	73,168
事業例	大気汚染防止用	触媒、集じん装置、脱硫・脱硝装置、活性炭	5,798	51,694
	排水処理用	水処理薬品、膜、水処理装置	7,297	14,728
	廃棄物処理用	生ごみ処理装置、RDF製造装置、中間処理装置（破碎・選別・焼却・熔融）	6,514	5,329
	土壌、水質浄化用	土壌浄化プラント	95	855
	騒音、振動防止用	防音材、防振材	94	100
	環境測定、分析	分析装置	232	462
環境汚染防止に関するサービスの提供			39,513	126,911
事業例	排水処理	下水処理、し尿処理	6,792	7,747
	廃棄物処理	収集運搬、中間処理、最終処分、廃家電等の再資源化、廃自動車リサイクル	29,134	105,586
	土壌、水質浄化	土壌浄化、河川・湖沼浄化	753	5,918
	分析、データ収集	環境アセスメント、有害物質の分析	2,566	4,371
	教育、訓練、情報提供	環境教育、環境監査、ISO取得コンサル	218	2,303
環境汚染防止に関する建設及び機器の据付			36,393	36,985
事業例	排水処理設備	下水道整備事業	34,093	35,837
	廃棄物処理施設	処分場建設、焼却炉解体	490	340
	騒音、振動防止設備	防音工事、防振工事	1,185	809
環境負荷低減技術及び製品（装置製造、技術、素材、サービス提供）			1,742	6,085
事業例	環境負荷低減及び省資源型技術、プロセス	ESCO事業、BEMS・HEMS	83	2,677
	環境負荷低減及び省資源型製品	バイオマスプラスチック、100年住宅、エコマーク製品	1,659	3,408
資源有効利用（装置製造、技術、素材、サービス提供、建設、機器の据付）			201,765	340,613
事業例	室内空気汚染防止	環境対応型建材	5,665	4,600
	水供給	雨水利用設備、雨水浸透工事（含貯留）	475	1,250
	再生素材	再資源の商品化、資源回収、中古品流通、生ごみ肥料化、再生紙、エコセメント	78,778	94,039
	再生可能エネルギー施設	太陽光発電、風力発電	1,634	9,293
	省エネルギー及びエネルギー管理	電気自動車、ハイブリッド自動車、断熱材、地域冷暖房、コージェネレーション	7,274	78,684
	機械・家具等修理	機械・家具等修理	19,612	31,827
	住宅リフォーム・修繕	住宅リフォーム・修繕	73,374	104,542
	都市緑化等	都市緑化、工場緑化	14,955	16,379

出典 環境省「わが国の環境ビジネスの市場規模及び雇用規模の現状と将来予測についての推計について」