

3 - 2 公害防止

「環境基本法」では、「公害」とは、「環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう」（第 2 条第 3 項）とある。また、事業者の責務として、事業者は、「その事業活動を行うに当たっては、これに伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務を有する」（第 8 条第 1 項）さらに、「その事業活動に関し、これに伴う環境への負荷の低減その他環境の保全に自ら努める」（第 8 条第 4 項）とある。

公害問題は、昭和 30～40 年代の高度経済成長に伴う産業活動を原因とする典型 7 公害（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭）から、現在においては、交通、事業活動、生活に起因する都市型・生活型公害へと移行しており、深刻かつ身近なものへと変化してきている。

水道においても、事業に伴い、このような公害に係る環境負荷が生じている。例えば、施設・設備の稼働時においては、浄水処理過程で使用する薬品類の漏洩、浄水場から公共用水域への排水、浄水汚泥による悪臭の発生などが考えられる。また、施設・管路の工事においては、車両や建設機械による排ガスの発生、騒音・振動の発生などが考えられる。このような公害に係る環境負荷の低減が求められる。

以上を踏まえ、ここでは、公害防止として次の事項について取り上げる。

- 水質汚濁防止
- 化学物質の適正管理
- その他の公害防止 ... 水道施設の建設、臭気

3 - 2 - 1 水質汚濁防止

（１）概説

水質汚濁とは

水質汚濁とは、河川、湖沼、海洋などの水域の水質が悪化することである。水質汚濁については、人の健康を保護し、及び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として、環境基準が定められており、その達成に向けて「水質汚濁防止法」（昭 45 法 138）等に基づき対策が進められている。

水質汚濁を効果的に防止するためには、各種発生源からの汚濁物質の排出を抑制することが重要である。

水道においては、浄水場外への排水が、浄水能力及び沈澱・ろ過・脱水施設を有する要件によって、「水質汚濁防止法」により規制されており、遵守しなければならない。また、排水処理施設からの排水についても、定期的に水質検査を行い、排水水質を把握しておくことが不可欠である。

ここでは、水道事業における水質汚濁防止について取り上げる。

水道における状況

「水質汚濁防止法」特定事業場に該当する浄水場の状況（H14 年度末現在）を以下に示す。

全浄水場 3,138 箇所（H15 年度アンケート調査による回答浄水場箇所数）の内、水質汚濁防止法特定事業場に該当する浄水場は、514 箇所、16.4%である。これを年間給水量の割合でみると 65.2%、年間排水量の割合でみると 13.9%になっている。¹⁾

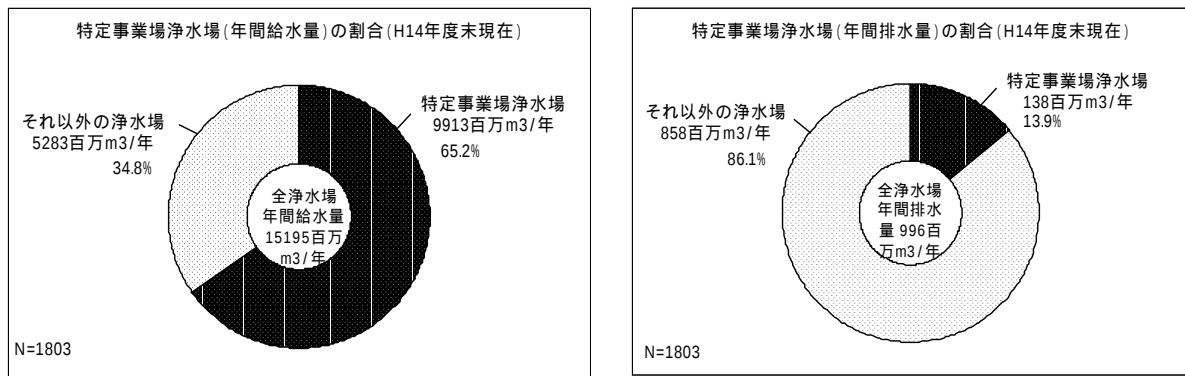


図 3-2-1-1 特定事業場に該当する浄水場の状況

出典) 厚生労働省水道ビジョン検討会（第 5 回）平成 15 年 12 月 1 日「資料 3-1「水道ビジョン」検討のためのアンケート調査結果（概要版）」¹⁾

（２）関連法令

「水質汚濁防止法」の概要を以下に示す。

ア．経緯

戦後の高度経済成長と産業活動の急速な拡大や、人口の都市集中化に伴って、全国各地で公共用水域の水質汚濁が発生するようになった。また、汚濁の態様も複雑多岐にわたり、従来の「水質保全法」と「工場排水規制法」では、問題の深刻化に対応できなくなってきた。そこで昭和 45 年 12 月に、「公害対策基本法」の改正を初めとする公害関連法の一環として「水質汚濁防止法」が制定された。

その後今日まで、18 回の一部改正が行われてきたが、とくに特徴的なのは、昭和 53 年の総量規制を目的とした改正、平成 2 年の生活排水対策を狙いとした改正、平成元年及び 8 年の地下水汚染や油事故による汚染の防止を目的とした改正である。

イ．概要

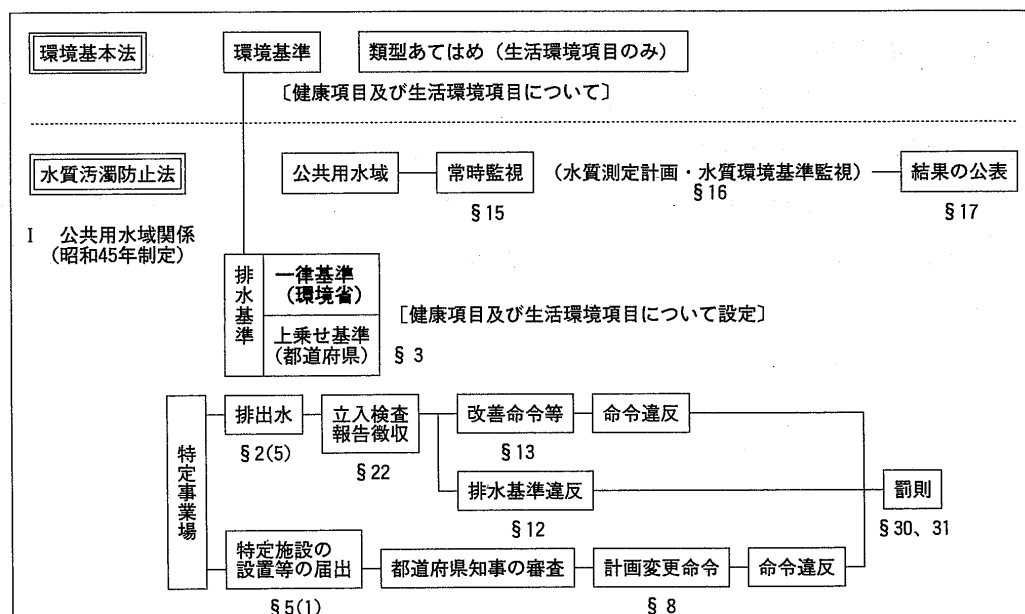
工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地

下水の水質の汚濁の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ることを目的としている。

「水質汚濁防止法」の概要は、図 3-2-1-2 のとおりである。

○ 本法の構成

- 第一章 総則（第一条・第二条）
 第二章 排出水の排出の規制等（第三条—第十四条の三）
 第二章の二 生活排水対策の推進（第十四条の四—第十四条の十）
 第三章 水質の汚濁の状況の監視等（第十五条—第十八条）
 第四章 損害賠償（第十九条—第二十条の五）
 第五章 雑則（第二十一条—第二十九条）
 第六章 罰則（第三十条—第三十五条）
 附則



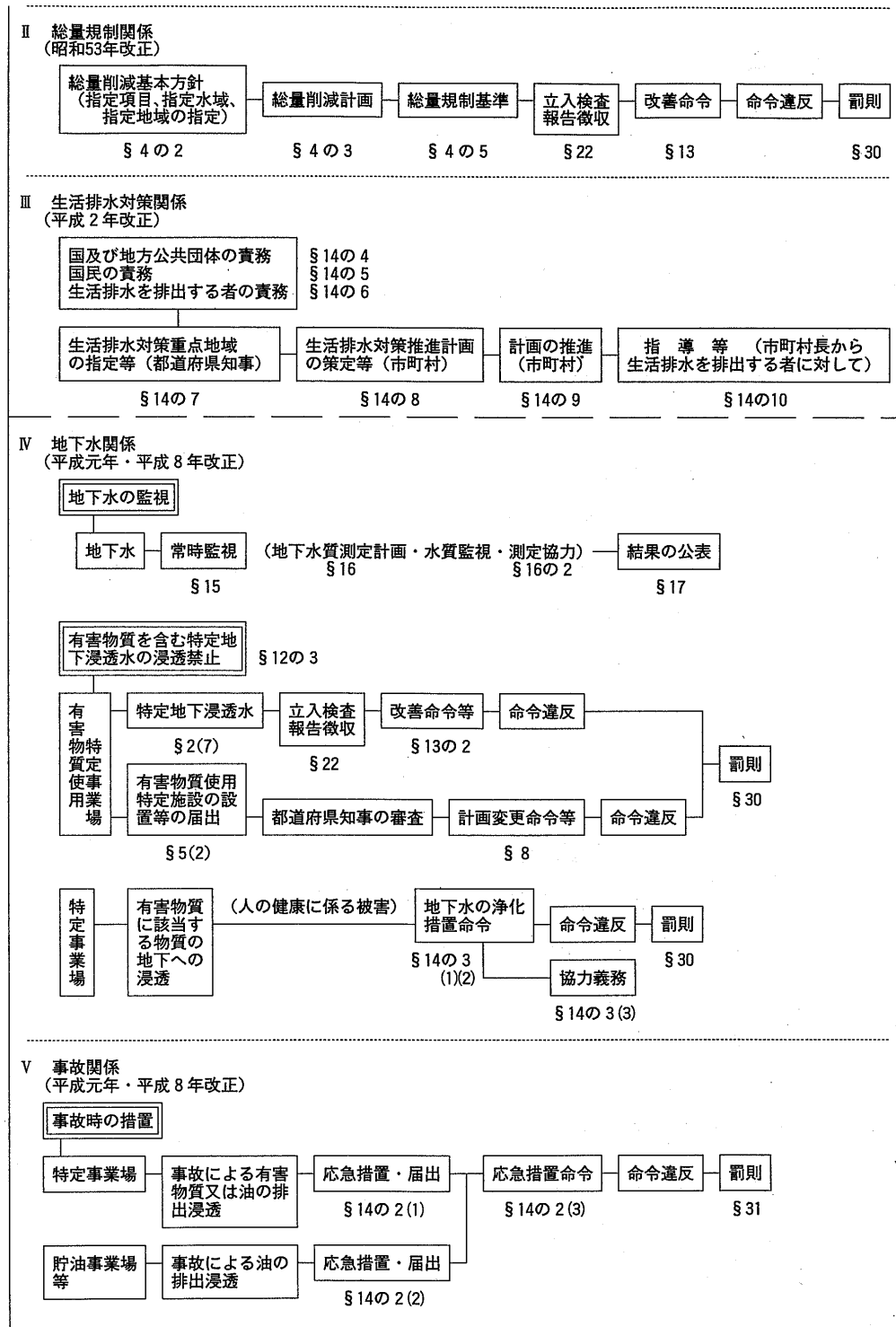


図 3-2-1-2(2) 水質汚濁防止法の概要

出典) 環境保全基準 環境保全基準研究会編 第一法規²⁾

ウ．水道に係わる法令上の義務・責務

浄水能力 1 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 以上の浄水場の沈澱施設及びろ過施設や脱水能力 $10\text{m}^3/\text{日}$ 以上の脱水施設は、「水質汚濁防止法」第 2 条第 2 項に基づく「特定施設」に指定され、これらの施設を設置する「特定事業場」(浄水場)からの排水は、法第 12 条の排水基準が適用される。

該当する特定施設を有する事業場では、本法の規制を受ける。

○規制対象と内容

適用事項	規制対象	特定施設	規制内容	適用条文
公共用水域への規制	特定事業場等から排出される排水、地下浸透水及び油	浄水能力 1 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 以上の浄水場の沈でん施設及びろ過施設 脱水能力 $10\text{m}^3/\text{日}$ 以上の脱水施設	排水基準の遵守義務	法第 12 条
			特定施設設置の届出義務	法第 5 条
			汚染状態の測定記録義務	法第 14 条
総量規制	指定地域内事業場	日平均排水量 50m^3 の規模以上のもの	総量規制基準の遵守義務	法第 4 条
			汚染状態の測定記録義務	法第 14 条
地下水規制	有害物質使用特定事業場	有害物質とは、カドミウム、シアン化合物、有機燐化合物を含む 26 物質	特定地下浸透水の浸透禁止	法第 12 条
			有害物質使用特定施設設置の届出義務	法第 5 条
			汚染状態の測定記録義務	法第 14 条
事故規制	特定事業場の設置者		事故発生時の応急措置と届出義務	法第 14 条

特定事業場：施行令で定められた施設であり、水道事業に関しては、水道施設、自家用工業用水道のうち浄水施設、産業廃棄物処理施設（汚泥の脱水施設）が該当する。

エ．関連通知

以下に、関連通知を示す。なお、本文は、巻末資料編に添付した。

件名	制定年月日	種別・番号
浄水場排水処理施設の整備について	昭和 48 年 8 月 10 日	環水第 95 号
水道の沈でん施設及びろ過施設の水質汚濁防止法に基づく特定施設への指定について	昭和 51 年 5 月 31 日	環水第 46 号
水質総量規制の実施に伴う留意事項について	昭和 54 年 11 月 20 日	環水第 157 号

出典) 厚生労働省法令等データベースシステム³⁾

(3) 環境保全対策・活動

水道における水質汚濁防止に係る環境保全対策・活動には、次のような例が挙げられる。

水質汚濁防止	環境保全対策・活動例
	・浄水場から公共用水域などへの排出水が水質汚濁防止法第 3 条の排水基準に適合しているかの監視 ・随時水質試験所による水質検査 等

(4) 水道事業者の取り組み事例

水道においては、浄水場から公共用水域などへの排出水の監視、水質試験所による水質検査等、水質汚濁防止に係る環境保全対策・活動に取り組んでいる。

(5) 水質汚濁防止に関する情報入手先

以下に、水質汚濁防止に関する情報入手先の抜粋を記載する。なお、リンク先への URL は、平成 16 年 3 月時点のものである。

ア．関連法令

環境条例・環境基本計画の策定の際に関連する法令情報へのリンク。

○環境法令データベース：<http://www.env.go.jp/hourei/index.html>

環境省所管の法令等であり、このデータベースの法令のうち法律・政令・省令は、総務省法令データ提供システムにリンクされている。その他の告示、通達等は環境省で作成したデータベース（平成 15 年 3 月 31 日現在）で検索される。

○国土交通省所管法令等一覧：<http://www.mlit.go.jp/hourei/all.html>

国土交通省所管の法令等で、五十音順で列記されている。

イ．水環境対策

流域の視点から見た水環境の保全対策、水利用の各段階における負荷の低減対策、閉鎖性水域などにおける水環境の保全対策、海洋環境の保全対策、水環境の監視等の体制整備に関するリンク。

○環境省・水環境部：<http://www.env.go.jp/water/index.html>

水・土壌・地盤環境の保全について、「業務案内」、「新着情報」、「報道発表資料」、「報告書」、「行政資料」等が掲載されている。

○国土のすがた：<http://tochi.mlit.go.jp/tockok/tochimizu/catalog.html>

国土交通省土地・水資源局国土調査課による「土地分類調査」と「水調査」の成果として、「土地分類図」、「利水現況図」、「地下水マップ」、「土地保全図」などの画像データが利用できる。

○水情報国土データ管理センター：<http://www.mlit.go.jp/river/IDC/index.html>

国土交通省河川局による、「リアルタイム雨量・水位、湧水情報等」、「水文水質データベース」、「河川水辺の国勢調査」等が利用できる。

○国土交通省・河川局：<http://www.mlit.go.jp/river/index.html>

「河川局の各種情報を発信」、「重要課題への考え方を提案」、「組織と事業内容などの説明」等が閲覧できる。

3-2-2 化学物質の適正管理

(1) 概説

対象化学物質について

有用である化学物質も、その製造、流通、使用、廃棄の各段階で適切な管理が行われなかったり、事故等により、流出等が発生した場合、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、悪臭等の深刻な環境汚染を引き起こし、人の健康や生態系に有害な影響をもたらす恐れがある。

特に PCB（ポリ塩化ビフェニル）は、昭和 47 年に製造が中止されており、その後、PCB を使った電気製品などが回収されることになった。しかし、それらの多くは廃棄処分できずに、保管されたままになっている。現在、これらの PCB を安全に処理していくことが大きな課題となっている。⁴⁾

水道においては、塩素剤について、水道法施行規則第 17 条によって、衛生上必要な措置として水道水の保持すべき残留塩素濃度が規定されており、塩素剤を用いない消毒が認められていない。用いられる塩素剤は、液化塩素、次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸カルシウム（高度さらし粉を含む）等であり、特に液化塩素は、気化したガスが空気より重く、毒性が極めて強い。また、PCB については、過去に自家発電設備、受電設備、電気設備、その他において使用され、高圧コンデンサ及びトランス、照明器具用 PCB 安定器、旧ノーカーボン紙、PCB 含有廃油等の PCB 汚染物等が保管されたままになっている場合もあると思われる。これらをはじめとする化学物質について、取扱い・保管等の管理を確実に行うことが求められる。

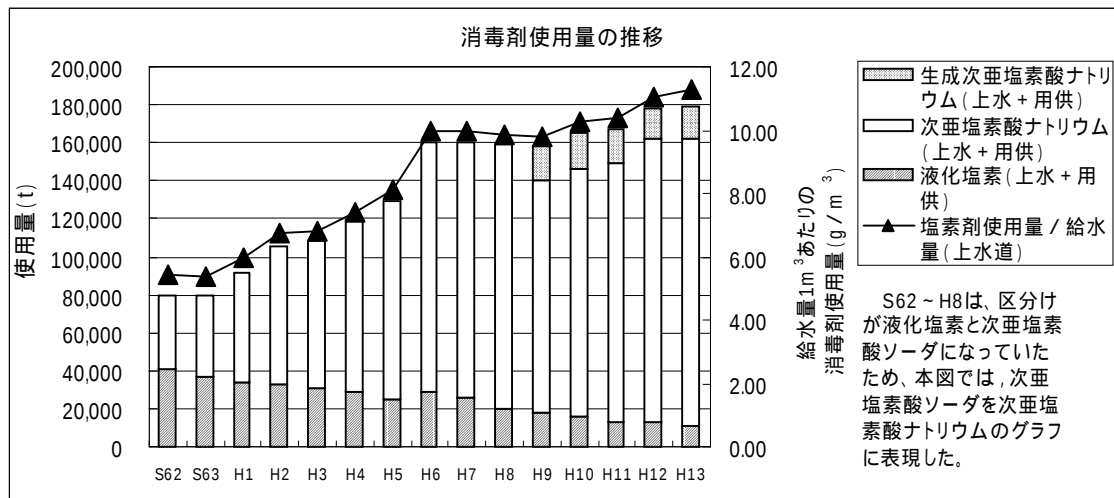
ここでは、水道事業において取扱い・保管等が重要または重大な次の化学物質について取り上げる。

- 塩素
- PCB

水道における状況

水道で消毒剤として使用される塩素剤は、取扱いに細心の注意が必要があり、運転・維持管理面での制約も多い。

水道事業では、図 3-2-2-1 のとおり、液化塩素から安全性の高い次亜塩素酸ナトリウムへの転換が図られてきている。



データ出典：水道統計

図 3-2-2-1 消毒剤の使用量の推移

出典) 厚生労働省水道ビジョン検討会(第4回)平成15年11月4日「資料6. 水道事業に係わる環境対策」⁵⁾

(2) 関連法令

水道における化学物質の取扱い・保管等の管理について、塩素及び PCB に関する関連法令について以下に示す。

塩素関連法

塩素に関する法規制は、大部分の事項が「高圧ガス保安法」(S26.6.7 制定、H15.6.18 最終改正)及び、同関連省令に基づいている。「高圧ガス保安法」では、設備の技術上の基準及び管理に関して規定している。「労働安全衛生法」(S47.6.8 制定、H15.7.2 最終改正)では、特定第2類物質として規制を受け、「毒物及び劇物取締法」(S25.12.28 制定、H13.6.29 最終改正)では、劇物として指定され、販売・貯蔵・消費・廃棄などに規制を受ける。また、「消防法」(S23.7.24 制定、H16.6.2 最終改正)においては、塩素は消防活動に影響があるものとして、貯蔵・取扱う者は届出の対象になっている。⁶⁾

水道で使用される塩素剤のうち、特に液化塩素は、塩素ガスを圧縮冷却して液化したものであり、気化したガスは空気より重く、極めて毒性が強いため、「高圧ガス保安法」、「労働安全衛生法」等の法令や基準の適用を受ける。また、事業者は、職員の保安教育、訓練を実施しなければならない。⁷⁾

このように、塩素は、取扱いに細心の注意が必要であり、運転・維持管理面の制約が多い。

PCB 使用機器の法規による規制

PCB（ポリ塩化ビフェニール）は、通常の管理状態では危険はないが、事故・廃棄等により漏洩した場合、難分解性などの性状を有し、人の健康を損なう恐れがあることが判明している。

PCB 使用電気機器の管理・保管は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」において、使用済み PCB 使用電気機器が特別管理産業廃棄物として規定され、厚生省令で定める技術上の基準に従い、生活環境の保全上支障のないように保管すること、並びに特別管理産業廃棄物管理責任者を置くことが義務付けられている。

さらに、通商産業省関係局長通達において、「自家用発電設備及び受電設備における PCB 使用機器の使用自粛について」（昭和 47 年 4 月）及び「PCB 使用重電器の使用、保管状況監視指導要綱」（昭和 51 年 11 月）によって、PCB 使用電気機器に対する管理台帳の整備、PCB 使用の表示などの措置をとることが指導されている。⁷⁾

また、昭和 47 年に製造や新たな使用が禁止されて以来、約 30 年間保管が続いている PCB を処理するため、国は、平成 13 年に「PCB 廃棄物適正処理推進特別法」を制定した。この法律によって、PCB 廃棄物の保管事業者は、平成 28 年 7 月 15 日までに処理することが義務付けられている。この国策を進めるために必要な処理体制を整備していた環境事業団の事業を継承したのが、日本環境安全事業株式会社である。

日本環境安全事業株式会社は、国の指導のもと、全国数力所において、PCB 廃棄物の広域的な処理施設を設置し、保管事業者から委託を受けて処理を行っている。施設整備にあたっては、国の補助金を導入しており、中小企業者の保管する高圧トランス及び高圧コンデンサ等の処理費用の一部を「独立行政法人環境再生保全機構 ポリ塩化ビフェニール廃棄物処理基金」から充当し、中小企業者の処理費用の負担軽減を図っている。⁸⁾

なお、表 3-2-2-1 のとおり、現在、全国で 5 つのポリ塩化ビフェニール廃棄物処理事業の事業実施計画が環境省において認可されており、それぞれ平成 27 年 3 月に処理完了する予定である。⁹⁾

表 3-2-2-1 ポリ塩化ビフェニール廃棄物処理事業実施計画の動向

ポリ塩化ビフェニール廃棄物処理施設		処理開始時期	処理完了予定時期
北海道	「室蘭市仲町」の処理施設	平成 18 年 10 月から	平成 27 年 3 月
東京地区	「中央防波堤内側埋立地内」の処理施設	平成 17 年 11 月から	
豊田地区	「豊田市細谷町三丁目」の処理施設	平成 17 年 4 月から	
大阪地区	「大阪市此花区北港白津 2 丁目」の処理施設	平成 18 年 4 月から	
北九州地区	「北九州市若松区響灘地区」の処理施設	平成 16 年 12 月から	

出典）環境省 HP＞廃棄物・リサイクル対策部＞廃棄物処理の現状⁹⁾ より作成

(3) 環境保全対策・活動

水道における化学物質の適正管理に係る環境保全対策・活動には、次のような例が挙げられる。

化学物質の適正管理	環境保全対策・活動例
	・ 塩素の適正管理 ・ PCB の適正管理 等

(4) 水道事業者の取り組み事例

以下に、水道における化学物質の取扱い・保管等の適正管理に係る環境保全対策・活動についての取り組み事例を示す。

水道事業体名	環境保全対策・活動	内容
東京都水道局	塩素の適正管理	浄水場で使用する消毒剤には、液体塩素と次亜塩素酸ナトリウムがあります。液体塩素は高圧ガスですが、より安全性が高く取扱いが容易な次亜塩素酸ナトリウムへの転換を進めています。大規模浄水場での転換に当たっては、次亜塩素酸ナトリウムを製造する製造次亜化を進めています。平成8年の三園浄水場に続き平成13年2月には三郷浄水場で製造次亜設備が完成し稼働しています。また、朝霞浄水場ではPFI事業により平成17年度に稼働予定で、東村山、金町の各浄水場についても順次導入を進めていきます。 ¹⁰⁾
東京都水道局	PCBの適正管理	東京都は平成12年度に「PCB廃棄物適正処理検討委員会」を設置し、無害化処理に向けた施設整備促進の検討を進めるほか、平成13年4月には、適正管理指導要綱を定めて、使用中のPCB製品に対して照明用安定器を含めて、適正管理を図るよう指導しています。水道局では、使用中の機器の交換を積極的に進めるとともに、使用済みの高圧コンデンサ及びトランス（計1,575個）と同様、照明器具用PCB安定器、旧ノーカーボン紙、PCB含有廃油等のPCB汚染物も特別管理産業廃棄物として適正管理に努めています。 ¹⁰⁾

(5) 化学物質の適正管理に関する情報入手先

以下に、化学物質の適正管理に関する情報入手先の抜粋を記載する。なお、リンク先への URL は、平成 16 年 3 月時点のものである。

ア．関連法令

環境条例・環境基本計画の策定の際に関連する法令情報へのリンク。

- 環境法令データベース：<http://www.env.go.jp/hourei/index.html>
- 国土交通省所管法令等一覧：<http://www.mlit.go.jp/hourei/all.html>

イ．化学物質対策

科学的知見の充実及び環境リスクの評価の推進、環境リスクの低減及び情報の交換の推進などを支援するリンク。

- 環境省・環境保健部：<http://www.env.go.jp/chemi/index.html>

保健・化学物質対策について、「業務案内」₁、「新着情報」₁、「報道発表資料」₁、「報告書」₁、「行政資料」等が掲載されている。

- PRTR 集計結果のコーナー：<http://www.prtr-info.jp/index.html>

環境省環境保健部における行政資料のうち、PRTR データの集計結果に関する情報として、「報道発表資料」₁「PRTR データの概要」₁「PRTR 届出外排出量の推計方法」などが掲載されている。

- 経済産業省・化学物質対策：

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/index.html

「化学物質製造輸入に係る審査規制制度（化学物質審査規制法）」₁「国際協調と調和の促進（POPs 条約、PIC 条約、GHS）」₁「化学物質の安全性に関するデータベース」などの情報が掲載されている。

ウ．化学物質対策の動向

- 環境省：http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/ehs_idx.html

最近、大きな問題となっている以下の 5 つの取り組みを紹介するホームページへリンクが設けられている。(1)「PRTR（環境汚染物質排出移動登録）について」₁ (2)「内分泌攪乱化学物質問題について」₁ (3)「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」₁ (4)「ダイオキシン対策に関する 5 カ年計画」₁ (5)「化学物質と環境」₁。いずれのホームページもまとまった情報が掲載されており、多くの関連情報を得ることができる。この他、「PCB 処理の推進について」（中間報告）及び（第二次報告）「化学物質の生態影響試験について」にアクセスできる。

3-2-3 その他公害防止

(1) 概説

水道におけるその他の公害として、施設・管路の建設工事においては、粉じん等の飛散による大気汚染、車両・建設機械による騒音・振動等の公害が考えられる。また、施設・設備の稼働時においては、浄水汚泥による悪臭、水道施設・設備稼働時における騒音・振動などの公害が考えられる。これらに対して、抑制・防止策が求められる。

さらに公害の範囲を越えるが、水質分析機器を扱う際の放射線障害に対する防止策も求められる。

ここでは、以下について取り上げる。

- 大気汚染防止
- 悪臭防止
- 騒音・振動防止
- 建設工事における環境対策
- その他
 - ・水質分析機器の放射線障害の防止

(2) 関連法令

「大気汚染防止法」、「悪臭防止法」、「騒音規制法」、「振動規制法」、「環境影響評価法」等の概要を以下に示す。

大気汚染防止法

水道施設は、「大気汚染防止法」に基づく規制の対象となるばい煙発生施設、粉じん発生施設等には該当しないが、建築物解体等に伴うばい煙や粉じんが発生する場合は排出規制を遵守しなければならない。主要な規制内容は次の通りである。

- 工場及び事業場における事業活動に伴って発生する「ばい煙」の排出等の規制
- ばい煙発生施設の設置等の届出
- 一般粉じん発生施設の設置等の届出
- 自動車排出ガスの排出抑制の義務

悪臭防止法

「悪臭防止法」に基づき適用を受ける事業場は、規制地域内で事業場活動に伴い悪臭物質（22 種指定）を排出させる事業場であり、種類・規模を問わないものとなっている。主要な規制内容は、次のとおりである。

- 工場その他の事業場の活動に伴う悪臭の排出を規制
- 特定悪臭物質を含む悪臭物質の規制基準遵守
- 敷地境界における臭気指数の規制基準遵守

- 悪臭が生ずるゴム、皮革、合成樹脂、廃油等の焼却の禁止

騒音規制法

「騒音規制法」では、特に著しい騒音を発生する施設を「特定施設」として 11 種が政令で定められている。指定地域内で特定施設を設置している工場や事業場が規制対象となり、規制基準の遵守が義務付けられる。また、建設工事として行われる作業のうち、特に著しい騒音を発生させる作業を「特定建設作業」として 8 種が政令で定められており、規制基準の遵守が義務付けられている。

主要な規制内容は次のとおりである。

- 工場・事業場への騒音規制
- 建設作業への騒音規制
- 設置・実施の届出義務
- 測定、報告義務

振動規制法

「振動規制法」では、特に著しい振動を発生する施設を「特定施設」として 10 種が政令で定められている。指定地域内で特定施設を設置している工場や事業場が規制対象となり、規制基準の遵守が義務付けられる。また、建設工事として行われる作業のうち、特に著しい振動を発生させる作業を「特定建設作業」として 4 種が政令で定められており、規制基準の遵守が義務付けられている。

主要な規制内容は、次のとおりである。

- 工場・事業場への振動規制
- 建設作業への振動規制
- 設置・実施の届出義務
- 測定、報告義務

環境影響評価法

「環境影響評価法」では、大規模事業のうち、その事業分野が「第 1 種事業」又は「第 2 種事業」のどちらかに該当する場合に環境影響評価の実施が義務付けられている。規定されている事業分野は、例えば、高速自動車道、ダム、鉄道、空港、発電所等であり、水道施設は適用されていない。ただし、都道府県、市町村等の条例・指導・要綱などで、法対象事業に該当しない事業について環境アセスメントの実施を義務付けている場合もある。

その他

ア．水質分析機器の放射線障害の防止

水質分析機器を扱う際の放射線障害に対する防止策としては、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」において、ガスクロマトグラフ用エレクトロン・キャプチャ・ディテクタ（ニッケル 63 を装備しているものに限る。）が表示付放射性同位元素装備機器として規定されており、同法の規制を受ける。主要な規制内容は、次のとおりである。

- 使用の届出義務
- 認証条件に従った使用、保管又は運搬義務

以下に、関連告示・通知を示す。なお、本文は巻末資料編に添付した。

件名	制定年月日	種別・番号
ガスクロマトグラフ用エレクトロン・キャプチャ・ディテクタに係る放射線障害の防止に関する技術上の基準等を定める告示	昭和 56 年 5 月 16 日	科学技術庁告示第 9 号

(3) 環境保全対策・活動

水道におけるその他公害防止に係る環境保全対策・活動には、次のような例が挙げられる。

その他公害防止	環境保全対策・活動例
	・ 工事に係る環境ガイドラインの作成 ・ 工事に係る環境対策（環境影響調査を含む） ・ 低公害車の導入 等

(4) 水道事業者の取り組み事例

以下に、水道におけるその他公害防止に係る環境保全対策・活動についての取り組み事例を示す。

水道事業体名	環境保全対策・活動	内容
札幌市水道局	工事に係る環境ガイドラインの作成	公共工事を行う場合は、自然環境に対し何らかの影響を与えることになりましたが、できる限り環境への負荷を低減していく必要があります。そこで札幌市では、「公共工事環境配慮ガイドライン」を作成し、計画、設計、施工、供用の段階ごとのチェックリストの活用などにより、公共工事による環境負荷の低減に努めています。 ¹¹⁾
尼崎市水道局	工事に係る環境ガイドラインの作成	平成14年度に、公共事業・工事等の実施に当たって計画・設計、施工、管理、解体・廃棄の各段階で環境に配慮するための指針を作成した。 ¹²⁾

水道事業体名	環境保全対策・活動	内容
札幌市水道局	工事に係る環境対策	○環境に配慮した建設機械と工法 防音パネルの設置や低振動型機械の使用など、周辺環境に与える影響をできるだけ少なくするよう配慮して工事を行っています。 ○環境影響調査 ポンプ場などの水道施設を建設する際に、振動・騒音や地下水位などを調査して工事による周辺環境への影響防止に努めているほか、動植物に与える影響の調査などを行っています。¹¹⁾
東京都水道局	工事に係る環境対策	建設工事における環境対策、堤体強化事業における環境施策 【図3-2-3-1参照】 道路掘削工事の環境対策 ¹³⁾
名古屋市上下水道局	工事に係る環境対策	大きな機械を動かす水道・下水道施設や建設工事現場では、騒音が発生するため、防音設備を設置するなどの対策を行っています。 ¹⁴⁾
大阪市水道局	工事に係る環境対策	排出ガス対策型建設機械の使用 ¹⁵⁾
札幌市水道局	低公害車の導入	水道局においては、ハイブリッド車や天然ガス車などの低公害車の導入を進めています。また、アイドリングストップ、急発進・急加速の自粛など環境負荷の低減に努めています。 ¹¹⁾
東京都水道局	低公害車の導入	平成13年4月1日に、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）」が施行され、ディーゼル車の排出ガス規制、事業者に対する低公害車の導入、自動車環境管理計画書の提出、アイドリングストップの遵守などが義務化されました。水道局では、条例を遵守するとともに、積極的に自動車公害対策（低公害車の導入、ディーゼル対策）を進めています。 ¹³⁾
大阪府水道部	低公害車の導入	水道事業所では、環境への負荷の少ない天然ガス自動車を、管内の巡回用車両として導入しています。 ¹⁶⁾
大阪市水道局	低公害車の導入	大気汚染防止のため、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車等の低公害車の導入に努めています。¹⁵⁾ 
西宮市水道局	低公害車の導入	天然ガス自動車は、家庭に供給されている都市ガスの原料でもある天然ガスを燃料として走る自動車です。天然ガスは硫黄分などの不純物を含まないクリーンなエネルギーであり、黒煙などの粒子状物質（PM）も排出されません。さらにディーゼル車と比較して窒素酸化物（NOx）の排出量も抑制されています。また、ガソリン車に比べ二酸化炭素（CO ₂ ）の排出量も少なくなっています。 ¹⁷⁾
広島市水道局	低公害車の導入	環境にやさしい天然ガス自動車を2台導入し、二酸化炭素の排出量を削減しています。 ¹⁸⁾

堤体強化事業における環境対策

ア) 山口貯水池堤体強化

平成 14 年 11 月に完成した「山口貯水池堤体強化工事」は、山口貯水池周辺の良好な自然環境の中での大規模な工事となりました。そこで、工事完成後も引き続き、環境に対する影響を把握するために、自主的に環境アセスメントに沿った調査を実施し、様々な保全対策を施しています。そして、堤体工事に伴う保全対策の効果を確認することと、事前の影響予測では想定されなかった事態への早期対応を図ることを目的にモニタリング調査を実施しています。

モニタリング調査の状況の一例(平成14年度)

保全対象	調査内容	保全対象の状況
ミゾウジュ	○ 個体数及び生育状況の確認	○ 貯水池水位の低下によって湿地が出現し、前年度まで分布を拡大していたが、平成14年度は工事完了後の湛水に向けて水位低下部に生育していた種生を伐採したため、前年度より生育箇所数が減少した。しかし工事完了後には工事開始前と同様の分布になると考えられる。
ヤリタナゴ	○ 下流部河川流況の監視 ○ 個体の確認	○ 水深は降雨量に連動して夏季に高く、冬季に低い結果となっている。現段階においてはヤリタナゴの生息に影響を及ぼすような流況の変化はみられない。また、個体も確認されている。
トウキョウサンショウウオ	○ 生息している沢の確認	○ 工事前(平成9年から工事中(平成10～13年)の調査ではそれぞれ13沢、14沢、9沢、18沢、17沢で生息が確認され、今回の調査では16沢で生息が確認された。以上のように、分布域が減少するなどの工事の影響はないと思われる。
ガシムリカイツブリ	○ 個体数の確認	○ 平成13年度の調査では確認されていなかったが、工事完了後には再び山口貯水池を利用して、ことが確認されており、個体数も工事前の状態に回復している。
オオタカ	○ 確認位置、飛行軌跡の記録 ○ 営巣木の探索	○ 確認位置及び飛行軌跡の記録より、営巣木の探索を行った。その結果、調査を開始した平成10年から今回の調査も含め、継続的に営巣、繁殖を行っているものと思われる。

イ) 村山下貯水池堤体強化

山口貯水池に引続き村山下貯水池においても自主的に環境アセスメントに沿って調査を実施してきました。平成 15 年 2 月以降は工事中の影響を監視するモニタリング調査を実施しています。

村山下貯水池堤体強化に伴う環境影響調査の主な内容(平成12年11月～平成15年2月)

調査項目	調査目的	調査内容
大気汚染	建設機械の移動、工事用車両の運行による影響予測	窒素酸化物、浮遊粒子状物質等の測定
騒音・振動		堤体周辺における騒音・振動の測定
悪臭	減量露出による影響予測	臭気濃度の測定
水質汚濁	工事による湛水の流出、堤体改良による水質汚濁及び湖面水位低下による水質悪化等の影響予測	下流部河川の流量、水質等の測定
水文環境	減量水位低下による影響予測	湛水量及び周辺井戸の水位等の測定
植物		植物相及び植物群落の調査
動物		
猛禽類	減量水位低下等の生息環境の変化による影響予測	生息状況の調査
トウキョウサンショウウオ		
景観	掘削、盛土等の形状変更による影響予測	代表的な近景の景観調査
触れ合い活動の場	触れ合い活動の場の規模、機械、経路等の取組による影響予測	堤体周辺において利用状況の聞き取り調査

保全対象種のモニタリング調査の状況の一例(平成15年2月～2月)

保全対象	調査内容	保全対象の状況
オオタカ	○ 確認位置、飛行軌跡の記録	○ 営巣木の探索及び個体の確認位置及び飛行軌跡の記録を行った。その結果、調査を開始した平成13年から今回の調査を含め、継続的に生息しているものと思われる。
トビ	○ 確認位置、飛行軌跡の記録	○ 営巣木の探索及び個体の確認位置及び飛行軌跡の記録を行った。その結果、調査を開始した平成13年から今回の調査を含め、継続的に生息しているものと思われる。

図 3-2-3-1 事例『堤体強化事業における環境対策』(東京都水道局)

出典) 東京都水道局 HP¹³⁾

(5) その他公害防止に関する情報入手先

以下に、その他公害防止に関する情報入手先の抜粋を記載する。なお、リンク先への URL は、平成 16 年 3 月時点のものである。

ア．関連法令

環境条例・環境基本計画の策定の際に関連する法令情報へのリンク。

- 環境法令データベース：<http://www.env.go.jp/hourei/index.html>
- 国土交通省所管法令等一覧：<http://www.mlit.go.jp/hourei/all.html>

イ．大気環境の保全

酸性雨対策、光化学オキシダント対策、窒素酸化物対策、浮遊粒子状物質対策及びディーゼル排気粒子対策、スパイクタイヤ粉じん対策、騒音・振動対策、悪臭対策、観測・監視体制の整備などに関するリンク。

- 環境省・環境管理局：<http://www.env.go.jp/air/index.html>
大気環境・自動車対策について、「業務案内」_⓵、「新着情報」_⓶、「報道発表資料」_⓷、「報告書」_⓸、「行政資料」等が掲載されている。
- 自動車 NO_x・PM 法の手引き：<http://www.env.go.jp/air/car/pamph2/index.html>
環境省環境管理局自動車環境対策課による「自動車 NO_x・PM 法の手引き」パンフレット（平成 14 年 8 月）の全文が PDF ファイルで閲覧できる。
- 国土交通省・自動車交通局：<http://www.mlit.go.jp/jidosha/roadtransport.htm>
「自動車ユーザーへの情報」_⓵、「自動車交通局の施策」_⓶、「新着情報」_⓷、「統計データ」_⓸、「報道発表資料」などが掲載されている。

【参考・引用文献】

リンク先への URL は、平成 16 年 3 月時点のものである。

3 - 2 公害防止

3 - 2 - 1 水質汚濁防止

- 1) 厚生労働省健康局水道課 HP > 水道ビジョン検討会資料：

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/5/siryou131.pdf>

- 2) 環境保全基準 環境保全基準研究会編 第一法規

- 3) 厚生労働省法令等データベースシステム：

<http://www.hourei.mhlw.go.jp/%7Ehourei/html/tsuchi/contents.html>

3 - 2 - 2 化学物質の適正管理

- 4) 環境省 > 保健・化学物質対策 HP：http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/ehs_idx.html

- 5) 厚生労働省健康局水道課 HP > 水道ビジョン検討会資料：

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/4/siryou16.pdf>

- 6) 新しい水道の常識 日本水道新聞社 平成 7 年 10 月 26 日発行

- 7) 水道維持管理指針 1998 (社)日本水道協会

- 8) 日本環境安全事業株式会社 HP：<http://www.jesconet.co.jp/>

- 9) 環境省 HP > 廃棄物・リサイクル対策部 > 廃棄物処理の現状

<http://www.env.go.jp/recycle/poly/>

- 10) 東京都水道局 HP：<http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/kankyo.html>

3 - 2 - 3 その他の公害防止

- 11) 札幌市水道局 HP：<http://www.city.sapporo.jp/suido/c15/pdf/15a-07.pdf>

- 12) 尼崎市水道局 HP：<http://www.suidou.amagasaki.hyogo.jp/>

- 13) 東京都水道局 HP：<http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/kankyo.html>

- 14) 名古屋市上下水道局 HP：

http://www.water.city.nagoya.jp/report_pages/kankyou_repor/kankyou_repor_img/kankyou_report04.pdf

- 15) 大阪市水道局 HP：

<http://www1k.mesh.ne.jp/osaka-water/kankyou/kankyou-kaikei.html>

- 16) 大阪府水道局 HP：

<http://www.pref.osaka.jp/osaka-pref/suido/kankyo/houkoku/index.html>

- 17) 西宮市水道局 HP：<http://suidou.nishi.or.jp/>

- 18) 広島市水道局 HP：<http://www.water.city.hiroshima.jp/jigyo/kaikei/kaikei1.htm>