

効果的な公害防止管理への取り組み事例集 2016

～ 中小企業における身近で実践的な取り組みのヒント ～



平成28年12月

経済産業省 産業技術環境局
環 境 指 導 室

目 次

1. はじめに	1
2. 本紙の構成	2
3. 事例	
(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例	3
(2) 特色ある要素別の取組み事例	11
(3) その他の熱心な取組み事例	30
(4) 公害防止管理者制度の効果	31
4. 参考	33

1.はじめに

高度経済成長に伴う負の側面としての公害問題に直面していた我が国において、規制対象施設を設置している工場に対し、公害防止管理者の設置等を義務づける「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」が制定されたのは昭和46年の事でした。

当時と比較すれば、現在の我が国における産業活動が環境に与える負荷は激減しており、これは、法に基づく管理制度を組織し、公害対策設備投資を行い、日々の公害防止管理に取り組んできた個々の企業の努力のたまものであると考えます。

しかしながら、公害防止対策は、環境の改善を持って終わるものではなく、環境の維持のために継続を求められるものです。加えて、近年においても、更なる環境負荷の低減を求める社会的ニーズの高まりを受け、環境関連規制は年々高度化・複雑化を続けており、事業者には期待される役割は拡大してきています。

他方で、少子高齢化と競争の国際化が進むことで特に中小事業者を取り巻く経営環境は大きく変化しており、環境負荷低減対策を進める上でも、経営資源の効率的な運用をますます求められるようになってきています。

このような情勢下において、平成27年度に経済産業省が実施した調査における国への提言において、特に中小企業について、効率的な公害防止管理への取組の実施例を収集し、普及することが示されました。

本紙はこの提言に基づいて平成28年度に実施した調査の結果をまとめたものです。調査に協力いただいた事業者の皆様からは、各社それぞれに特色ある効率的・効果的な管理事例を提供いただき、過去の教訓などを活かした改善事例や特色ある取組み事例などを紹介しています。

本紙が、貴社における公害防止管理の効率化の参考となれば幸いです。

平成28年12月

経済産業省 産業技術環境局 環境指導室

2. 本紙の構成

本紙は、平成28年度に実施した調査をもとに、主として中小企業における事例を、東北地域から九州地域にわたり収集しています。

第(1)項 (p.3～p.10) では、**過去の教訓等（事案やヒヤリ・ハット）を活かした総合的な公害防止について、企業単位での改善事例**を掲載しています。

現在の公害防止体制を構築するに至った経緯や、その改善の為に行われた諸々の取組みを俯瞰するように紹介しています。分類ごとの事例は以下の整理として

大分類：事案等からの改善

小分類：排水基準超過・・・E社、I社

設備の故障等・・・H社

水質の協定値超過・・・C社

大分類：ヒヤリ・ハット等からの改善

小分類：水質の協定値超過・・・B社

設備の故障等・・・A社、G社

騒音苦情等・・・D社



第(2)項 (p.11～p.29) では、環境管理の側面として特に**特色ある取組みを要素別に**取り上げ、**複数社による事例**を紹介しています。

読者の企業様には、「他社ではどのように行われているのか」を自社の場合と比較してご参照頂くこともできます。

なお、この事例の中には、例えばボイラーを小型化したり、排水の放流先を公共下水道処理経路に変更したことなどにより、現在は公害防止管理組織の対象外となっている企業の取組みを一部に含みます。



第(3)項 (p. 30) では、「**特定工場**」には該当しない工場・事業所であるものの、**熱心な取組み**を実施している例を紹介しています。

まさに自主的な取組みの事例として、比較的規模の小さな企業様にとっても関心ある内容となっています。



第(4)項 (p.31) では、各社のヒアリング結果から公害防止管理者制度の効果をまとめています。

なお、本紙に掲載されている企業は、経済産業省はじめ諸団体による受賞経験を保有されていたり、文献上での記載や、他所から紹介のあったところを中心に選ばせていただきました（プロフィールの一覧はp.32に掲載）。その上で、各社よりヒアリングにご協力頂き、許諾を得た情報を掲載しています。

この場をお借りして、貴重なノウハウをご提供頂きましたことに厚くお礼申し上げます。

3. 事例

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例①

事例のタイプ	大分類：事案等からの改善 小分類：排水基準超過		
E 社	業種：金属製品	資本金：3億円超	公害防止管理有資格者：11人
	所在地域：関東地方	従業員数：201～300人 (当該事業場)	環境管理システム：ISO14001

過去の事案、ヒヤリ・ハット

【事案】製造工程で用いた薬品が排水処理の際に完全に除去されず、pH等排水基準に適合しない排水を数回に亘り放流してしまった。

要因の1つとしては、排水処理施設において、必要な整備がされてこなかった事が挙げられる。

【ヒヤリ・ハット】40年以上使用してきた、工程中の水洗サブ槽からの排水漏洩により、集合ピットでのCOD（化学的酸素要求量）の値が高くなったことがあった。

改善のポイント

環境管理システムはISO14001により実施しているが、とくに過去の事案を受けて、環境の基本方針は、**まず第一に、環境に与える影響を適確に捉えること、第二に事故発生リスクの低減**を優先的に掲げた。上記事案に関連した**排水処理**に関する取組みは以下の通り。

A. 環境管理委員会の体制の刷新

C. 排水物質収支フローの作成による管理



E. 記録の蓄積、警報体制強化→緊急時訓練に活用

改善・強化メニューの詳細

- A. 事業所全体で開催していた環境管理委員会を事業部毎の委員会に細分化し、**現場感覚が増強**
 - 老朽化した設備の事故防止の改善提案等が聞き入れられるようになった
 - 設備等の改善などのアクションが早くなった
- B. 公害防止管理者の視点による現場の管理面が強化。緊急時の訓練内容にも活用
- C. マスバランス委員会を結成し全排水の物質収支フローをMS-Excelで構築。処理工程中の要所毎の管理水質・水量を決定
- D. 排水処理施設において要所毎の管理目標値等を特大サイズで掲示、見える化。施設の管理上立ち入りを厳重化し誤操作防止。施設の毎月点検、所内巡回強化
- E. 問題発生毎に対処を記録・蓄積し、警報体制を強化、それらを訓練に活用

B. 製造部門にも公害防止管理者を配置 + 排水処理と水質測定を担当者を分離

D. 排水処理工程は全て「見える化」を強化。立入は厳重化

●達成後の成果、実績等

* 現場からの発案、提案、処理工程の透明性を大切に、予測と早めの対処を行っている。管理項目と対処経費は増えたが、公害防止・環境管理意識強化に必要なものとして取り組んでいる。（例：受水槽の拡大、設備のヒビ補修、油膜検知器の追加等）

* 会社側でも安全、環境の改善については個別に予算を組み整備するようになり、全社におけるCSR（企業の社会的責任）、会社の存続意識が向上。

●今後の更なる課題

* 社内トップ（公害防止統括者）の力量・能力向上のための外部講習会の実施。



管理の見える化

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例②

事例のタイプ	大分類：事案等からの改善 小分類：排水基準超過		
I 社	業種：食品	資本金：5,001万円～1億円	公害防止管理有資格者：3(+1)人
	所在地域：中部地方	従業員数：51～100人	環境管理システム：自主的取組

過去の事案

製品の品種が増え、製造工程から高負荷の排水が処理設備に流入。排水処理設備の一部に不具合が生じたが十分に対処されないまま、SS（浮遊物質）等排水基準に適合しない排水を放流してしまっていた。

改善のポイント

- ◆ 負荷変動に耐え得る環境設備を増強し、より安定した処理ができるように処理能力の向上を図った。
- ◆ ソフト面では、マンパワーの増強、環境保全のための組織を整備した。
- ◆ その上で、従業員は環境管理に何をすべきか、また、それをどう教育すべきかなど課題を洗い出し、場当たり的な対応を脱却して未然防止体制に変革。社内の教育にそれらを活用。

改善・強化メニュー

A. 新たな組織「環境保全部」を組成

A. これまでは環境保全をハード面を中心に進めてきたが、ソフト面を重視し始めた
以下は取組みの一例：

- 部署に公害防止管理者増設予定
- 「環境マニュアル」の作成
- 部内方針・目標の設定と達成度などの記録
- コミュニケーションの充実

C. OJT、教育の強化

- 若手の育成
- 外部講師の起用

B. 従来、トラブル対策では対処のみに終わってしまっていたが、書面に起して原因の究明から対処し、メンテナンスに至るまで、誰が見ても分かるようにした

C. 社内にベテランが少なくなってきた中、排水処理の仕組みなど、日々のOJT（実地職業訓練）については意識的に教育・指導

- 若手の担当者の技術継承に注力
- 前任者からの引継ぎだけでなく、外部講師も起用・参加してもらう
- OJTを記録し、評価も行う
- 「力量要求表」により人材を要件化し、技能、オペレーションを習得



改善後の排水処理装置

B. 論理的なトラブル対策

↓
未然防止の体制へ

●達成後の成果、実績等

- * これまで生産能力を上げるために投資をするなど生産設備に目が向きがちだったが、それに伴い環境対策の設備が追いつかなくなってきた。このため生産と処理のバランス、予防に注力するようになり、環境負荷をなるべく減らす生産活動に努めている。
- * 専門のコンサルタントを通じて教育を行うことは、社内の指導よりも意識向上につながっている。一人一人の意識が変わり、“思った以上に”効果があった。

●今後の更なる課題

- * 現在の環境保全部は、品質・生産部との兼務となっているため、組織の整備が必要。
→各人が注力できるような体制、環境担当の専任者の育成が課題である。

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例③

事例のタイプ	大分類：事案等からの改善 小分類：設備の故障等		
H 社	業種：化学	資本金：1億円超～2億円	公害防止管理有資格者：5人
	所在地域：九州地方	従業員数：51～100人	環境管理システム：自主的取組

過去の事案、ヒヤリ・ハット

【事案】

- ◆受電用大型トランスの絶縁油が発火して火災が拡大する事故あり。側溝を経由して排水口から河川に流出、魚が浮く被害が発生した。
- ◆保健所によるばい塵の測定により、基準を超える排出濃度を指摘され、改善の指導を受けた。

【ヒヤリ・ハット】

- ◆油圧計の故障により、燃料の重油が乾燥炉のバーナー部から直径2～3mの円状（敷地内）に流出。油処理剤を撒き、オイルフェンスで河川には流出していないことを確認した。
- ◆ある炉で、夜間にホッパーが空になると振動により騒音が発生し、近隣住民より通報・苦情を受けた。

改善のポイント

- ◆再発防止策として、定期的な絶縁油の交換、夜間及び昼間の防災（火災）訓練を毎年実施している。
- ◆ポンプを1機追加設置して、スクラバーの水量の供給を増加させた（ばい塵飛散対策）。
- ◆バーナー等設備・機器の見直し・交換と合わせて、河川にはオイルフェンスを展張して海域への拡散を防いだ（重油漏洩対策）。
- ◆運転中は常時作業員が監視し、離れる時は電源を切る方式に変更した。（保健所には電話で対策を報告。）

改善・強化メニューの詳細

A. 設備の改善

- A. ・再発防止策として設備の見直し・改善
→絶縁油の交換、ポンプ交換、オイルフェンスの展張
・湿式集塵装置にポンプを1機追加設置し水量の供給を増加

B. 防災訓練 (全社／現場)

- B. 「ゼロ災会議」で年1回重点的に話し合い
- 現場レベルでも実施(危険予知訓練:KYT)
- 消火訓練を昼間、夜間にも年2回実施

C. OBによる 長期新人教育

- C. OBによる新人を対象とした入念な育成・指導（1年間）
- 教育日誌の作成

D. コミュニケーション

- D. 県の研究会や協会、グループ会社の情報機関との積極的なコミュニケーションによる情報収集のほか、講習会への参加



改善後の湿式集塵装置

●達成後の成果、実績等

- * オイルフェンスは常時展張しており、毎週点検し異常の有無を監視。
- * 処理後の煙道排出ガスは、期待された性能が得られ、ばい塵を排出基準以下に改善できた。
- * OBによって念入りに新人を育成することにより、離職率の低減にもつながっている。
- * 安全運転管理のモデル事業所になっている。

●今後の更なる課題、工夫

- * 工場敷地は広大であるが、環境上、事業所内外への影響を及ぼし易く、多くのトラブルを経験した。この状況や経験を教訓に、経営陣が環境問題に伴う設備的・人的配慮に留意しながら取り組んでいる。
- * ISO14001の認証は取得していないが、親会社の指導により10年前から自主的にISO活動を実践している。内部監査も行い、社員の意識啓発につながっている。

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例④

事例のタイプ	大分類：事案等からの改善 小分類：水質の協定値超過		
C 社	業種：表面処理	資本金：2,500万円以下	公害防止管理有資格者：6人
	所在地域：中部地方	従業員数：51～100人	環境管理システム：ISO14001

過去の事案

- ◆市による工場排水の採水分析結果で市との協定値を超過する項目があり、改善報告書を提出した。
- ◆市の抜き取り採水調査を行った結果、COD、BOD（生物学的酸素要求量）の値が法律上は問題なかったが、市との公害防止協定値が超過していた。但し、一過性のものと判断し、行政に報告。原因は解明できなかった。

改善のポイント

- ◆社内の法令遵守意識の強化、測定データの取扱い強化を行い、トラブルの未然防止及び発生時の原因究明調査に活用するため、非定常作業時に工程から排出する排水は届け出制とした。
- ◆また、社内の認識の徹底・予防につなげるため、環境問題処置報告書を作成。

改善・強化メニューの詳細

A. 環境保全会議

A. 環境保全会議は各課の責任者10名で構成し、2ヶ月に1回実施

B. 環境パトロール

B. 環境パトロールは、「環境保全会議」のメンバー全員で実施

- メンバーのトップは社長

C. 教育体制の整備

- 全従業員対象・課単位、年1回実施

- **公害防止管理者以外にも**排水処理運転管理の教育を年1回実施

- **大気関係の管理責任者も選任（独自）**

D. 緊急訓練プログラムは年1回実施

- 漏洩事故及び水質異常発生時を想定した緊急時対応訓練

D. 緊急訓練プログラム

E. 手順の標準化、標準作業手順書、記録を蓄積

E. 標準作業手順書の作成・整備、記録の充実化

- 手順書を見れば運転管理や裏技も分かるようにした

- 点検記録、処置対応、報告等の記録を残すようにした

F. 管理の要点を操作盤に掲示

F. 中央監視室内の排水処理装置操作盤に、日常操作・点検の注意事項や警報作動時の指示を分かりやすく貼付



●達成後の成果、実績等

*「環境問題処置報告書」により、社内の認識の徹底・予防につながっている。年間10～15件の報告が挙がる。当初はヒヤリ・ハット案件が多かったが、環境保全活動を行う中で、漏洩予防・保全案件など、**予防案件が多く挙がるようになった。**

●今後の更なる課題、工夫

* 公害防止管理者以外に排水処理運転管理の教育を年1回行い、**社内認定者**として登録し、排水処理管理の重要性を周知させている（現在9人認定）。

* 法的に必要な水質関係公害防止管理者以外に、大気関係の管理責任者を独自に選任し、活動中。

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例⑤

事例のタイプ	大分類：ヒヤリ・ハット等からの改善 小分類：水質の協定値超過		
B 社	業種：金属精錬	資本金：2,500万円以下	公害防止管理有資格者：2人
	所在地域：中部地方	従業員数：50人以下	環境管理システム：特になし

過去のヒヤリ・ハット

- ◆ リサイクルの原料として様々なものを受け入れているため、10年以上前の製品であれば鉛などを含む場合もあり、排水処理後の水質が規制値を一時的に超えたことがある。
- ◆ 栓の締め忘れによる薬品の流出や、薬品による小火があった。

改善のポイント

- ◆ 薬品の流出防止：既設のピットへ樹脂製の配管をしてオーバーフローした時に溜められるようにした。
- ◆ ソフト面では従業員の環境保全意識向上、社内コミュニケーションを密にする機能を設けたほか、行政（県等）に電話や訪問により相談し、指導を受けるようにして連携を密にするようにした。

改善・強化メニュー

A. 朝礼・夕礼の実施

A. 毎日実施：現場の意見、問題点を収集し全員で対処。年に数回、トップから問題提起や提案あり

B. 現在届け出ている公害防止管理者が高齢化しているため、**若手（30歳前後）の資格取得を推進中**

- 講習を活用した資格取得
- 7年以上の実務経験をつけ、排水処理の流れを確実に覚えてもらう
- 「会社として必要」であることを説き、同時に個人の資格取得へのモチベーション向上にも繋げる
- 受講料は会社負担。有資格者は毎月手当有

C. 関係当局や県などから指導を受け、日頃から公害防止の意識付け

- 県の環境保全課と密に情報交換
- 担当課の指導のもと、排出基準に見合うよう取り組み

D. ・若手が働ける環境づくりの心掛け
・周辺企業とは年1回懇親会で交流
・地域の運営のための寄付
・区長と交流、苦情を受け入れ易い環境作り

B. 次期の公害防止管理者の育成



設備の特徴を大きく表示

C. 日頃より行政との連携を密にして意識付け

D. 地域との良好な関係構築

●達成後の成果、実績等

- * 基準を上まわった際の対処や未然防止につながった。
- * 現場の意見を聞き、どこに問題点があるのか、全員で対処している。
- * 予防につなげるため、日ごろから公害防止の意識の確立の重要性を認識している。

●今後の更なる課題、工夫

- * 工場が老朽化しているため、作業環境を改善し、効率アップにつなげたい。
- * 配置換えはできるだけ最小限にして影響を少なくし、現体制で対応可能な工夫をしている。
- * 若手の公害防止管理者有資格者整備・配置を計画。

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例⑥

事例のタイプ	大分類：ヒヤリ・ハット等からの改善 小分類：設備の故障等		
A 社	業種：表面処理	資本金：5,001万円～1億円	公害防止管理有資格者：6人
	所在地域：東北地方	従業員数：101～150人	環境管理システム：ISO14001

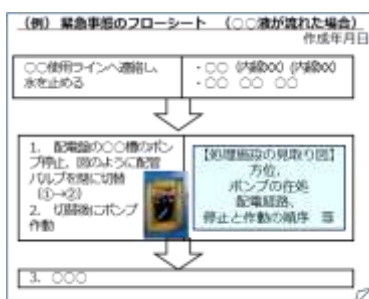
過去のヒヤリ・ハット

排水処理設備において廃液タンクが割れたことがあった。施設は地下ピット内にあり、外部への流出は回避できた。もし外部へ漏洩していれば操業停止になりかねない最重要事案になっていた。

改善のポイント

- ◆事故防止、その為の異常の早期発見といった危機管理意識を経営層より強く示し、社内全体の体制と意識の強化を促進した。
- ◆具体的には、週1回開催の「管理職会」での具体的手順や教育・訓練内容の検討・決定。社内の教育・訓練強化。マニュアル類の可視化による理解度向上の工夫。人材育成の重視、業界団体からの情報収集等。

A. マニュアル改善



改善・強化メニューの詳細

- A. 「管理職会」を課長以上の15人で週1回実施。この中で、事故を想定して諸々の環境対策の作業手順や緊急時対応を決定。マニュアル等は写真等を用い可視化に努め、誰でも理解できるよう工夫、掲示
- B. 年間計画を立てて、公害防止管理者など次期の人材を育成
 - 熟練者と若手作業者が一緒に作業し、異常を事前に察知する判断力を養成
 - 常に作業者同士のコミュニケーションを強化
 - 緊急事故を特定・想定し、年1回、排水処理担当以外の他の作業者も含めて対策訓練
- C. 月に1回、全従業員で実施
 - 結果を基に、改善策を実施
- D. 「管理職会」では事例の報告会も行われ、重要事項は月に1回、従業員に注意喚起

B. 教育・訓練

- 熟練 - 若手作業
者間のコミュニケーション強化
- 緊急時対応

C. 安全衛生 環境防災 パトロール

D. 事例報告会

●達成後の成果、実績等

- * トップ自らが危機意識を持って取り組むことで、社員への啓発、意識づけにもつながった。
- * 分析管理グループのメンバーには資格取得を推進している。仕事中に勉強することも許可している。
- * 可視化したマニュアル等により、良好な公害防止・環境保全状態を維持している。

●今後の更なる課題、工夫

- * 人材育成を最重要事項とし、次世代の専門性ある公害防止・環境管理担当者の育成が課題。
- * 排水処理とそれらに係わるリスクの回避、社員がトラブルに対処できる力をつけること。
- * 社内・外のコミュニケーションに努め、地域住民への連絡・報告、町内会への参加も引き続き行う。

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例⑦

事例のタイプ	大分類：ヒヤリ・ハット等からの改善 小分類：設備の故障等		
G 社	業種：化学	資本金：3億円超	公害防止管理有資格者：10人
	所在地域：東北地方	従業員数：101～150人	環境管理システム：ISO14001

過去のヒヤリ・ハット

夜間に貯蔵タンクからクッションタンクにポンプで移送中に、タンクの液面計が故障し、タンクからディーゼル発電機のC重油が溢流し、外部への漏洩事故があった。

改善のポイント

- ◆設備的改善と人的対応の強化を行った。
- ◆事故日を「防災の日」と定めて、事故措置訓練の継続実施を強化した。

改善・強化メニューの詳細

A. 設備改善

- 液面計
- 濁度計
- 警報表示

A. 設備改善

- 液面計の二重化
- 排出口ピットへの警報付き濁度計設置
- 警報表示先の複数化

B. 訓練

- 事故日を「防災の日」と定める
- 油漏洩時措置訓練の継続実施（隔年）

B. 訓練

- 防災の日（火災、ガス、油漏洩）
- 隔年実施

C. 緊急連絡体制の見直し・再構築

C. 緊急時の連絡体系を以前の「通報・連絡体系」から見直し、再構築した

- 平日昼用、夜間・休日用、外部用

D. 地域企業協議会等との情報を共有

連絡先：県、市、海上保安部、地域住民

D. 地域とのコミュニケーション

●達成後の成果、実績等

- * 事故日を防災の日と定め、油漏洩時措置訓練を継続実施し、事故の教訓を忘れないようにし、未然防止に努めている。
- * ISO14001による環境管理を運用し、外部監査として親会社による年1回の監査、CSRに関する取引先への報告を行っている。
- * また、市との公害防止協定による排水分析を月2回実施し、市への報告を毎月行っている。

●今後の更なる課題、工夫

- * 公害防止管理者有資格者の育成、試験の推進（毎年）、人員の指名
→資格取得に対する補助制度として、必要な資格取得の奨励、取得費用・取得時の報奨、選任時の手当等を制度化している。

(1) 過去の教訓を活かした総合的な公害防止の改善事例⑧

事例のタイプ	大分類：ヒヤリ・ハット等からの改善 小分類：騒音苦情、設備の故障等		
D 社	業種：金属加工	資本金：5,001万円～1億円	公害防止管理有資格者：4人
	所在地域：近畿地方	従業員数：151～200人	環境管理システム：ISO14001

過去のヒヤリ・ハット

- ◆隣接住民より工場の『ビー・ビー』音がうるさいと苦情あり。
- ◆排水処理特定施設では、機械の故障により処理できない物質が高濃度で排出しかけたり、水で希釈した際にバルブを開いたまま放置するなどがあった。

改善のポイント

- ◆ベテランOBによる若手への技術の伝承
- ◆社内の法令遵守意識の強化
- ◆報告に関する重要性の意識の強化、社内／社外のコミュニケーション改善・強化
- ◆標準作業手順書を改善
- ◆周辺住宅地での騒音測定の実施

改善・強化メニューの詳細

A. 日常管理の徹底

A. 夜間にはフォークリフトのブザー音を止めるよう標準作業手順化した

B. 標準作業手順書・表示の改善

B. 「安全管理標準書」（マニュアル）は写真付きで記載することで可視化

- 対策を施設等へ表示
- マニュアルの回覧
- 周辺住宅地での騒音測定
- 年1回、環境の事故を想定した教育を実施

C. 若手の育成

- OB活用
- 現場の技術

C. 土日を利用して、OBによる若手への技術伝承を目的とした「現場塾」を実施

- 意識が向上し、自発的な活動ができるようになった
- 年3～4回実施

D. アウトソーシングと測定等の強化

D. 分析、施設維持・管理について実施

- より安定した安全な排水ができるよう、自社分析だけでなく、外部の測定士による分析を月1回から月2回に増加
- プラントの点検を年3回依頼



住・工接近の状況

E. コミュニケーション

E. 対住民：年1回、工場内を一般開放
対行政：今後の動向などについて情報収集

●達成後の成果、実績等

- * 新しく転入してきた住民の感覚や、狎れてしまっていた地域への気配りが欠けていたことを再認識し環境保全意識の持ちようを新たにした。

●今後の更なる課題、工夫

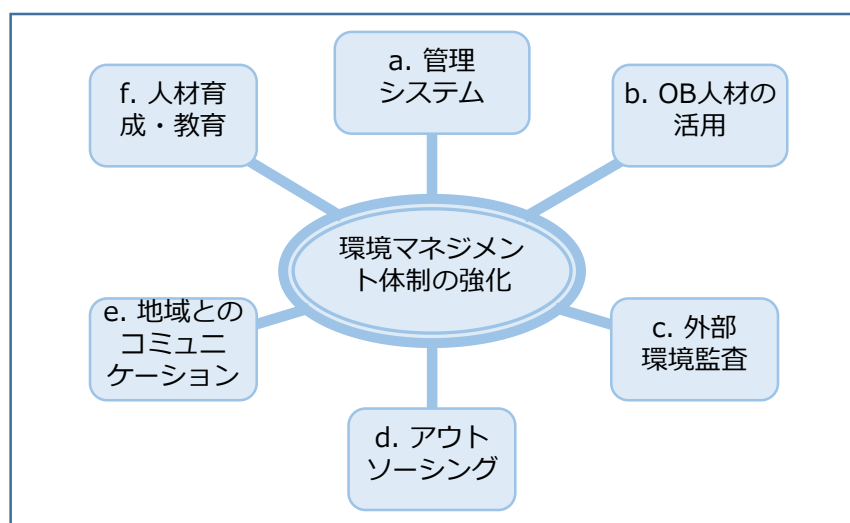
- * 現体制では担当者不在時の代理者が手薄になっているため、体制の強化が必要。
- * 騒音発生施設であるプレス機は住宅地に面していない方向に設置することを検討中。
- * 他社からの情報・事例収集、県、業界団体、取引先等との情報交換の強化、業界団体によるセミナー等への参加促進。

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【要素の分類一覧】

中小企業における公害防止管理の取組みにあたっては、資金面でも要員の面でも制約を受けることがあります。

そのような中であって、自主的な管理活動を積極的に行っている企業各社の実践的な取組みを整理してみたところ、以下のように管理システム、OB人材の活用、外部環境監査、アウトソーシング、地域とのコミュニケーション、人材育成・教育といったことが効果的な要素として抽出できます。

それぞれの要素について、各社の特色ある取組み事例を比較しながらご紹介します。



要 素	分 類	掲載ページ
a. 管理システム	・特徴ある公害防止管理の体制 ・環境管理組織 ・ISO14001と公害防止管理の融合 ・独自の環境管理システム構築 ・物質収支フローによる管理値設定	p. 12～
b. OB人材の活用	・新人教育型 ・技術指導型 ・専門職・管理職候補育成型	p. 17～
c. 外部環境監査	・顧客から受ける監査 ・外注先に対して実施する監査 ・親会社等の内部環境監査	p. 19～
d. アウトソーシング	・測定、分析等を外部委託している企業 ・協同組合としての共同排水処理	p. 20～
e. 地域とのコミュニケーション	・近隣住民とのコミュニケーション ・近隣工場とのコミュニケーション ・地方自治体とのコミュニケーション	p. 22～
f. 人材育成・教育	・環境分野に関する社内教育 ・公害防止管理者の資格取得支援	p. 25～

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【a. 管理システム】

公害防止に関して、専門性ある公害防止管理者の配置、行政への届出等といった、法令遵守体制の基本的な“枠組み”は、法に基づく公害防止組織の整備によって構築され、その組織をどのように構築し維持するかという点に、企業の独自性が表れます。

今回ヒアリングを実施した、公害防止管理組織を整備する企業の大半においては、公害防止管理の具体的取組みは、ISO14001などの環境管理システムを活用して体系化されていました。

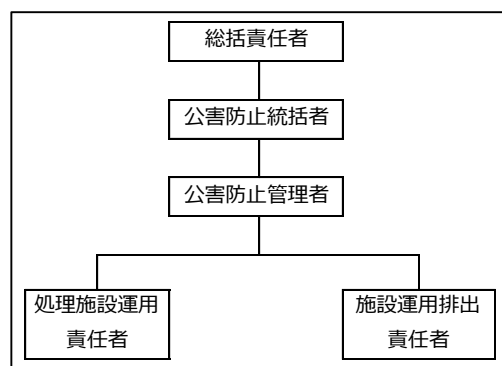
ISO14001のシステムは、変わりゆく社会的要求に対応しつつ、自主的で継続的な環境改善のための取組みを、PDCA（Plan - Do - Check - Action）サイクルに則って行うというものであり、このシステムに基づいて、企業の環境管理方針をはじめとする環境管理メニューが構築されます。

この項においては、公害防止という中核的な部分が企業全体の環境管理システムの中で、どのように解釈され、どのようなポジションで運用されているかといった視点から、幾つかの事例を紹介しています。

事例のタイプ	特徴ある公害防止管理の体制		
A 社	業種：表面処理	資本金：5,001万円～1億円	公害防止管理有資格者：6人
	所在地域：東北地方	従業員数：101～150人	環境管理システム：ISO14001

- 住宅地と隣接した環境で稼動
- **もし、操業停止の事態を招けば、中小企業にとっては廃業と同じ意味**
- よって、**公害防止管理者は重要なポジションに配置**、部署の長が務めている

作業者が異常に気付いた場合、すぐに**上司である公害防止管理者**へ連絡し、**指示**を仰ぐ体制になっている



- ・ 緊急時の現場での対処方法を事象ごとにマニュアル化
- ・ 誰でもわかる・できるよう図等で表現、社内／社外の連絡先も加えて、見えやすい場所へ掲示

（例）緊急事態のフローシート（〇〇液が流れた場合）

作成年月日

〇〇使用ラインへ連絡し、水を止める

・ 〇〇（内線XX）（内線XX）
・ 〇〇 〇〇 〇〇

1. 配電盤の〇〇槽のポンプ停止、図のように配管バルブを閉に切替（①→②）
2. 切替後にポンプ作動



【処理施設の見取り図】
方位、ポンプの在処、配電経路、停止と作動の順序 等

3. 〇〇〇

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【a. 管理システム】

事例のタイプ	特徴ある公害防止管理の体制		
D 社	業種：金属加工	資本金：5,001万円～1億円	公害防止管理有資格者：4人
	所在地域：近畿地方	従業員数：151～200人	環境管理システム：ISO14001

公害防止管理者の資格は経営層（現・会長）らが当時、率先して取得した

- 現在、担当者によっては講習会を活用して公害防止管理者の資格を取得、実務に反映できていると実感
- 有資格者の人数を増員すべく年間計画を立て、実施

なお、標準作業手順をマニュアル「安全管理標準書」にまとめている。

- 苦情のあった事案について対策を追記
- マニュアルは回覧
- 対象となる施設等に改善等を表示（写真参照）

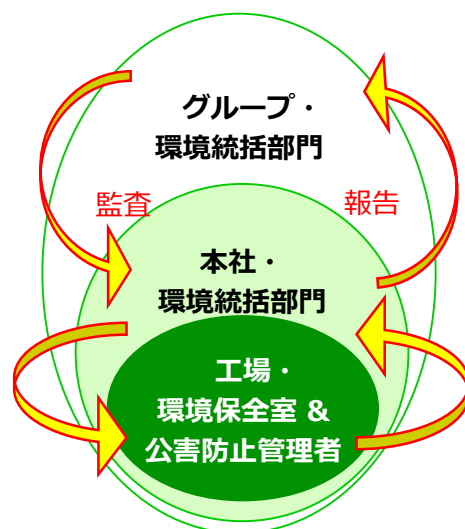
（工程改善等の掲示例）



事例のタイプ	特徴ある公害防止管理の体制		
F 社	業種：食品	資本金：3億円超	公害防止管理有資格者：5人
	所在地域：関東地方	従業員数：151～200人	環境管理システム：ISO14001

公害防止は会社存続に関わる重大な課題であるとの認識を社内で徹底しており、環境管理の重要性を更に認識。以下のように強化している

- チェック体制と指示系統を明確化



(2) 特色ある要素別の取組み事例 【a. 管理システム】

事例のタイプ	環境管理組織		
C 社	業種：表面処理	資本金：2,500万円以下	公害防止管理有資格者：6人
	所在地域：中部地方	従業員数：51～100人	環境管理システム：ISO14001

経営層をトップとする「**環境保全会議**」として活動し、社内の法令遵守意識や環境管理体制を強化している

- 組織構成：各課の責任者10名
- 会議の頻度：2ヶ月に1回
- 活動：トップの社長以下、全メンバーが工場内を「**環境パトロール**」数週間に1回の頻度で場内を巡回
- **社員教育では公害防止管理者以外にも類いのポストを設けて社内認定**
- 「**環境問題処置報告書**」システム：年間10～15件の報告内容は**未然防止**
- 留意事項や手順の掲示（写真参照）
- ISO内部監査は毎年各部署持ち回りで実施

（留意事項や要領等の掲示例）



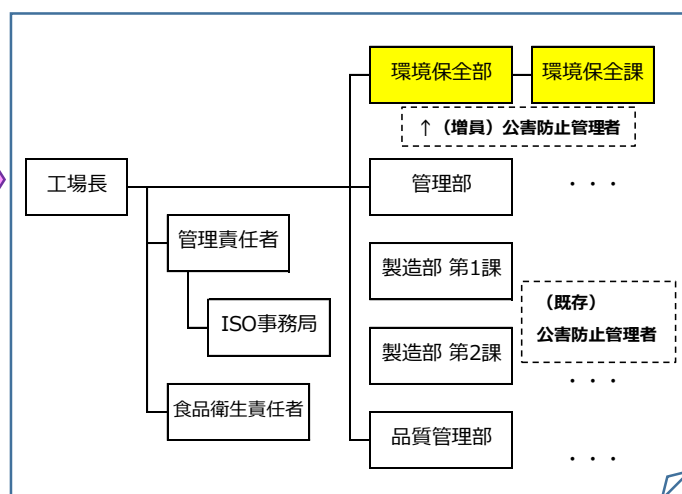
事例のタイプ	環境管理組織		
I 社	業種：食品	資本金：5,001万円～1億円	公害防止管理有資格者：3(+1)人
	所在地域：中部地方	従業員数：51～100人	環境管理システム：自主的取組

社内の組織を改革し、2年前に**専門の「環境保全部」を設置。その中に公害防止管理者を増員予定（平成28年12月～）**

- ↓
- 当時の事案発生の際緯：製造品種が増え、生産設備の能力UPのための投資に偏重し、環境対策が追いつかなくなった
 - 現在：環境重視に方向性を転換

- 1～2ヶ月に1回定期的に会合を実施し、レビューを行っている
- 『環境マニュアル』の作成
- 部内目標と達成度などの記録
- ISO14001の規格を参考にしながら、部門の方針・目標を定めている
- 品質・生産と環境保全担当者が現状で兼務している現状。よって専任者育成が課題

（概念図）



(2) 特色ある要素別の取組み事例 【a. 管理システム】

事例のタイプ	ISO14001と公害防止管理の融合		
L 社	業種：化学	資本金：3億円超	公害防止管理有資格者：12人
	所在地域：中国地方	従業員数：151～200人	環境管理システム：ISO14001

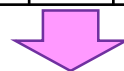
特定施設としての設備は残っているが現在は規制対象外で、公害防止管理組織の整備は義務から外れている。ISO14001により、環境管理を継続中。

地方自治体との間では、環境保全協定が結ばれており、協定値が存在する（更新ができておらず、変更案を協議している）。

- ❑ 臭気も発生する化学工場。法令上は「特定施設」に該当しない施設についても、臭気や化学物質の排出（大気・水質）があるものは厳重に管理すべきとの考えに基づき、**現場には、あえて「特定施設」を限定せず、一様に公害防止に取り組むよう、努めている**
- ❑ 総合的な環境管理コンセプトはISO14001によりカバーされていると考えている
- ❑ 社外事例の収集：他社・工場における事故等の事案の収集を行い、自社と関連のあるケースを分析の上、予防に活用している

【環境管理を行うべき一覧表】（抜粋）

環境影響	関連法令	著しい環境側面	担当部署	対象施設	規制の要求内容	対応



【個別に定められた取組み】（抜粋）

- ・測定項目、守るべき排出レベル、
- ・法令の一覧（課長が認識するレベル）、
- ・環境法令の適用一覧表（係長も把握する） 等

事例のタイプ	独自の環境管理システム構築		
J 社	業種：陶磁器	資本金：5,001万円～1億円	公害防止管理有資格者：2人
	所在地域：中部地方	従業員数：151～200人	環境管理システム：自主的取組

大企業に倣って、ISOやTPM（Total Productive Maintenance）活動などにより品質管理、コストダウン、環境保全を試みたが、中小企業には厳しく、成果が挙がらなかった。



- ❑ **自社の身の丈に合った活動プログラムを実施**（写真参照）、9年経過
- ❑ 会社の生き残りとして50%削減のメッセージを込めた名称を付けている
- ❑ 全社で取組み
- ❑ **改善、品質、教育、安全（環境含む）の委員会**ごとに、テーマを検討→設定→活動→評価→改善
- ❑ 掲示内容：計画、メンバー、過去苦情、製品規格、改善事例、表彰、目標値、教育、ワンポイントレッスン 等

（オリジナルの活動を一覧できる掲示の一部）



(2) 特色ある要素別の取組み事例

a. 管理システム

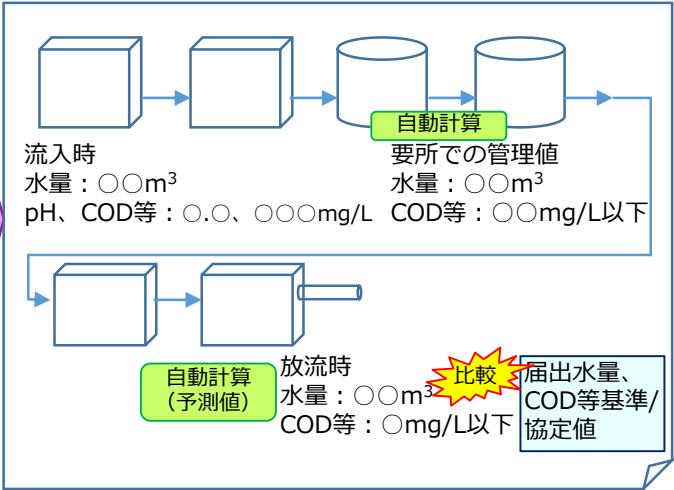
事例のタイプ	物質収支フローによる管理値設定		
E 社	業種：金属製品	資本金：3億円超	公害防止管理有資格者：11人
	所在地域：関東地方	従業員数：201～300人 (当該事業場)	環境管理システム：ISO14001

環境管理委員会を刷新し、現場の公害防止管理者が参画、提案・改善事項が増えた。

全排水の「排水物質収支フロー」をMS-Excelで作成、管理体制を構築。
排水の全体像が俯瞰され、各人が意識できるようになったことで環境管理の目標が明確化され、成果と効率が向上。

- 全工程のフローをマップで一元管理
- 要所を「水質管理ポイント」と定め、管理水質・水量を設定
- 条件が変更しても変更要所の管理水質は自動的に算出可能。現場はその管理水準に合わせてコントロール
- フローにおける放流口の水質は、各基準/協定値と比較が可能

(概念図)



(見える配管例)



(2) 特色ある要素別の取組み事例 【b. OB人材の活用】

【OB人材の教育活用】

工場においては公害防止管理者組織の整備後、長年が経っており、有資格者の世代交代時期に来ている例がしばしば聞かれます。ヒアリングを行った中小企業の多くで、「公害防止管理者の資格試験は難しく、若いうちでなければ合格しにくい」と認識されていました。結果的に、社内における公害防止管理者は、だいた以前に資格を取得した世代と若い世代とに、二極化している傾向があります。世代が途切れないように若手の公害防止担当者の技術面を養成するには、他の業務と兼務の少ないOBを活用した指導・教育が効果的であり、下表のように類型化ができます。

現時点での中小企業の定年は概ね60歳で、再雇用制度の上限年齢は概ね65歳というのが一般的なようです。会社側では、最終的に退職するまでは再雇用者を特にOBと区分せずに“現役”と見なす一方で、OB人材が担う業務は組織上の兼務も減り、比較的、専任のポストで熟練者としての経験が活かされる例も複数存在します。

類 型	企業事例	対象	頻度	工夫または効果	備考
新人教育型	化学 H社	新入	1年間、毎日	以前2～3ヶ月したが効果なく、 強化するため長期化した	・方式が定着 ・3年経過
技術指導型	金属加工 D社	若手	・土日 を利用 ・年3～4回	・「現場塾」と銘打って ・公害防止技術や溶接等、技術をメインに ・参加者は受身姿勢から自発的に変化	・経営者発案 ・講師無報酬 ・懇親会有
	金属製品 E社 食品 I社 化学 L社 化学 M社	・若手 ・トラブル経験の浅い人材	常時	・教育 ・訓練 ・公害防止施設見回り時にペアを組んでマンツーマンで現場指導 ・五感を働かせて異常徴候を捉える ・標準作業手順書（SOP）やマニュアルに表現されていない言外の部分を口伝 ・自動測定機による測定結果のミスも見抜けるようになることを目指して	・現役や外部講師も活用 ・完全に定年退職する場合は引継に1ヶ月間程度要 ・テーマによっては記録を提出させ、評価する
				・公害防止管理者育成（資格取得）	・座学も
専門職・管理職候補育成型	化学 N社	製造部門の技能専門職、課長		・「エキスパート制度」を導入し専門職や管理職向けの能力強化をはかる ・環境技術分野は検討中	・判定基準も策定 ・運用を開始したところ
（その他：社外人材活用例）	特定施設・公害防止管理者のない中部のX社	処理施設担当者	随時	・取引先のOB複数名に処理施設の運転管理について相談 ・自社担当者ではわからない知識や情報を入手	

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【b. OB人材の活用】

【OB人材から伝えられるノウハウの内容は、五感が駆使されている】

経験豊富な熟練者、先輩等（OB人材）から若手へ伝えられるノウハウの内容は、例えば標準作業手順書（SOP）やマニュアルといった“記録された文書”に書かれていることの説明のみならず、むしろ、その行間や余白に手書きでメモされるような、「コツ」などに相当するものといえましょう。

また、それらはOB人材自らが積み重ねてきた経験に、過去のトラブル等を乗り越えてきた独自の判断力が加味されたものであり、他には代えがたいものとなっています。

これらのベースになっている特徴的なこととして、公害防止管理を正常（日常）の状態に保つために「**五感が駆使されている**」ということがあります。



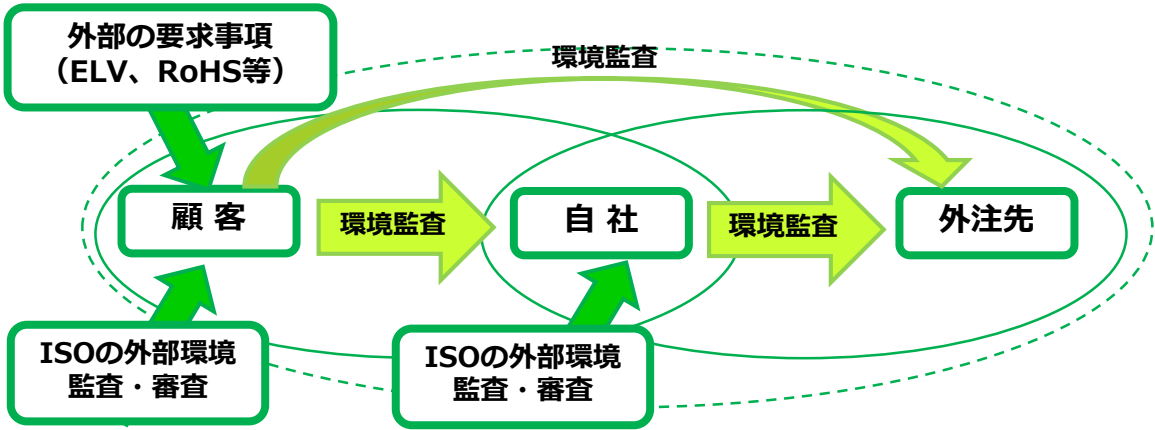
【OB人材による指導の目標到達点の設定】

若手の人材が指導を受けた後の目標到達点に据えられている技能のレベルとは、OB人材と同様に五感を使って、公害を未然に防止できることであるとしている企業も見受けられました（前ページの表内、I社、L社参照）。

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【c. 外部環境監査】

自社の公害防止管理、環境管理について、自社側から発信して外部環境監査を受ける体制を整備している企業の事例は、ISOの環境管理システムによるもの以外はあまり多く収集されませんでした。

一方、顧客が行う環境管理システムに協力する形で、顧客側より外部環境監査を受け入れる機会は増えているとともに、顧客の層も多様化している傾向があります。



企業事例	環境監査の類型			
	顧客から 受ける監査	外注先に対して実施する監査		親会社等の内部 環境監査
		自社→外注先	顧客→外注先	
表面処理 C 社 公害防止管理者6人 ISO14001 有	○ ・ ISO14001のほか、ELV指令*、RoHS指令**に関連して実施される ・ 部品単位でも実施 ・ 顧客は薬品メーカーや商社にまで遡り多様化	○ めっきの外注先に対して実施	○ 顧客が自社の外注先に対して実施する際、自社としても同行する	
食品 F 社 公害防止管理者5人 ISO14001 有	○			○
化学 G 社 公害防止管理者10人 ISO14001 有				○
食品 I 社 公害防止管理者3(+1)人	○ 年間10件ほど発生			
化学 N 社 公害防止管理者7人 ISO14001 有				○
化学 P 社 公害防止管理者2人 ISO14001 有				○
化学 T 社 公害防止管理者0人 ISO14001 有	○			
ISO14001の認証取得企業	○ システムとして体制を整備、外部監査（第三者監査）、審査（第三者監査）を受けている			

* 「ELV指令」 廃自動車に関する欧州連合（EU）における指令。自動車の部品・材料に鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの4物質を非含有にしなければEU加盟国に輸出できない。2003年施行。
** 「RoHS指令」 電気・電子機器に関するEUにおける指令。鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDEの6つの特定有害物質の使用制限。2006年施行。

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【d. アウトソーシング】

【測定、分析業務関連】

効果的な公害防止、環境管理のためのアウトソーシングの典型的な事例としては、サンプリング、測定、分析業務が該当します。多くの企業が、**環境計量証明事業者**にこれらの業務を委託しています。

自動連続測定で外部委託している場合は、データに異常があれば、提携している**警備会社**から即時、担当者や責任者に警報等が入ってくるシステムもあります。

特定施設自体の維持管理についても第三者機関によるチェック（点検、指導）を受け、運転管理面の強化を図っている企業も見られます（下表のD社、O社参照）。

一方、外部に任せ切りにするのではなく、**自社でも分析（手分析も含む）した結果と双方を付き合わせて、測定結果の信頼性を確認すること**も過半数で行われています。

測定、分析等を外部委託している企業	
企業	内容
金属精錬 B 社	・ 水質
表面処理 C 社	・ 水質（自動測定） ・ 市に毎月提出
金属加工 D 社	・ 水質＋騒音・振動、毎日 ・ 測定士による月2回のもの ・ 専門の業者（測定士）による特定施設の点検年3回
金属製品 E 社	・ 大気 ・ 水質（自動測定）
食品 F 社	・ 水質 ・ 大気 ・ 騒音 ・ 臭気 ・ 土壌
化学 H 社	・ 水質（BOD）
陶磁器 J 社	・ 大気（ばい煙、硫黄分） ・ 騒音・振動 (水質は下水道法に準拠、市との協定)
金属製品 K 社	・ 水質
化学 L 社	・ 水質の一部（下水道法）、大気（ボイラーばい煙…市との協定）
化学 M 社	・ 大気
金属製品 O 社	・ 水質（月1回） ・ 特定施設の維持管理の一部を別の検査機関に委託（クロム、pH、BOD等）
化学 T 社	・ 大気（ばい煙） ・ 水質（排水） ・ 臭気

【協同組合としての共同排水処理】

複数社の中小企業の繊維染色業の排水を受入れ、共同処理をしている活用事例もあります。R社は、直接的には公害防止組織の整備の適用外事務所となっていますが、『特定工場における公害防止組織の整備に関する法律施行規則』第五条（公害防止管理者の選任）第一項 第二号 二では、中小企業が協同組合等を組織している場合でかつ一定の条件の下、地域の同業種間で共同で公害防止管理者を選任することを認められており、R社はこれに基づいた立場として、公害防止管理者が選任されています。

事例のタイプ	協同組合としての共同排水処理		
R 社	業種：（繊維染色関係）	資本金：2,500万円以下	公害防止管理有資格者：2人
	所在地域：近畿地方	従業員数：50人以下	環境管理システム：特になし

【共同排水処理業務に関する概要】

- ・ 当初は会員8社分の排水を受入れることで開始したが、半数が廃業等により撤退、現在4社分を処理
- ・ 各社からの濃厚排水（一次処理水）を受入れ、沈降分離～中和～活性污泥処理法にて処理
- ・ 処理後は河川へ放流
- ・ 処理容量にゆとりがあるため、処理後の水質は極めて良好に維持・管理
- ・ 会員企業からの個別の排水濃度が高かった場合には、当該社へ報告を行う
- ・ COD、T-N（全窒素）、T-P（全リン）は毎日、自社にて測定
- ・ 污泥は乾燥させ、有機肥料原料として販売

【同社から更に外部委託している用務】

- ・ 污泥の乾燥炉の運転並びに維持管理



(2) 特色ある要素別の取組み事例 【e. 地域とのコミュニケーション】

企業の持続可能な存続のために、情報開示とともに各利害関係者との良好な関係維持が重視されています。

以下では、各利害関係者の中でも特に、企業を身近に取り巻いている“地域”に焦点を当て、近隣住民、近隣事業者並びに地方自治体との間で取られているコミュニケーション戦略についてご紹介します。

【近隣住民とのコミュニケーション】

住宅地が近接している企業（工場）において、騒音や臭気といった感覚面での苦情を受けたという例がありました。

苦情のルートは、工場に直接入るよりも、地方自治体に出されるほうが一般的です。そうすると工場側にとっては「寝耳に水」で対応に迫られがちですが、たとえ条例等の基準値内であっても操業上のダメージが大きくなるため、日頃より十分に周辺環境に配慮し、心情的な面でも**近隣住民の理解を得ておくことが重要だ**と考えられています。

事 象	企業の業種	近隣住民との間での留意点	対応、対策
未然防止 ①	表面処理 A社 金属精錬 B社 食品 Q社 その他 S社	・ 苦情等は特に受けていなくとも、操業停止となるような事態は絶対回避するべく留意する（→法規制に触れようものなら会社存続できず、の思い）	・ 住民と何かあればすぐに対話できる体制を整備済 ・ 経営層も近くに居住し、地元に関わり込む ・ 町内会議、地区の代表者会議に出席、区長との交流あり、地域の役員を務める 等 →会社に対してオープンに話して貰える環境作り ・ 地域の活動に寄附
未然防止 ②	金属製品 O社	・ 大規模な工場内の改修工事や、長期にわたる生産設備の入れ替え時には住民への説明を実施	・ 工事前には予め、業者が多く出入りすることも含めて近隣住宅を戸別訪問し説明する
苦情あり ①	金属加工 D社	・ 常に住民の立場に立って気を配る	・ 夜間の作業（輸送）音について、周辺への配慮欠如を反省し、以降、夜間はその作業を取り止め
苦情あり ②	化学 L社	・ 住民の理解を得るため、日ごろの対話を重視	・ ハード面の設備改善：臭気発生源を密閉型にし、脱臭装置は吸気方法を改善。市を介して改善報告書を住民側に提出 ・ 町内会に出来た「環境監視委員会」と1対1で対話、視察者の受入（月に数回×数ヶ月）で理解を得た ・ 事後も環境責任者が近隣を戸別に臭気パトロール、長期に亘り継続した
行政の現場確認あり	化学 T社	・ 想定していなかった範囲まで環境影響が及ぶことを気に留める	・ 夜間の送風機のスイッチ切り忘れによる騒音について、手順見直し等の注意を強化 ・ 『環境保全ハンドブック』（県機関発行）の活用
理解や親近感の促進	化学 L社 金属加工 D社	・ 会社（社風、製造工程等）に対する理解促進 ・ 共存共栄	・ 場内での取組みを見聞・確認してもらう ・ 会社を解放した祭り等イベントの実施 →場外でも顔見知りになり、住民との会話が弾む

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【e. 地域とのコミュニケーション】

【近隣工場とのコミュニケーション】

一方、工場専用地域においても、ダクトの方角や突発的な液体の漏洩等で迷惑をかけることがないか、日頃より配慮しながら操業されている実態があります。

中でも、良好な関係性維持に効果的な手法として、近隣に対して「**自社から出向いてゆき、声をかける**」ことが例として挙げられました。

一般には、工業団地地域の**協議会に参加**することが多いようです。地域の協議会は、お互いの情報交換の場という側面だけでなく、地元地域へ共に貢献する側面があります。

事 象	企業の業種	近隣工場との間での留意点	対応、対策
周辺企業との連携強化	化学 G社 化学 L社 金属製品 E社 食品 F社	・工業団地協会 ・地域企業協議会 ・石油コンビナート等災害防止法関連協議会 ・安全衛生連絡会議 ・地区災害防止協議会	・工業専用地域ならではの連携体制で、緊急時の連絡体系を形成 ・環境保全担当者の定期会合や、総務部長の会合があるところもある ・規模：30社ほどのケースもあり
地域貢献	金属製品 E社 化学 T社	・上記のような協会、協議会における交流の促進 ・連携し合い、地域に貢献	・親睦会 ・先進的企業・工場見学会 ・地域の祭への参加 ・町内美化のため毎週の清掃活動実施

コラム 工場内のスローガン

労働安全衛生上、無事故無災害連続日数の更新記録を掲げる工場は少なくありませんが、オリジナルで排水管理についても掲示している事業所があり（E社）、社員はもとより来訪者へのアピールとなっています。



(2) 特色ある要素別の取組み事例 【e. 地域とのコミュニケーション】

【地方自治体とのコミュニケーション】

地方自治体（県、市の環境保全部署、保健所等）との接し方には、「届出や立入検査程度しかコンタクトをとらない」企業から、積極的に相談に行くような企業までさまざまです。「公害防止管理者の組織を整備して以降、積極的に県等とコミュニケーションが図れるようになった」という企業も聞かれます（Q社）。

一方、県下で組織されている「環境保全協議会」などの会議体は、運営が第三機関に委託されている場合もありますが、地方自治体と企業群との間での情報伝達や、公害防止協定改正に係る団体交渉の窓口になっている側面もあり、企業側から関心が持たれています。

県によっては、法規制・基準に加え、条例・県内の地区別の規制に至るまで、環境規制の総合情報をまとめた冊子を発行し、企業に活用されています（写真参照）。



事 象	企 業	地方自治体との 間での留意点	対応、対策
市との公害 防止協定	(21社中、少なくとも15社は締結) 金属製品 O社 食品 F社	・ 企業側からの情報提供	・ 協定に基づく要求事項は立入検査、水質測定結果の提出等がある中、測定結果を定期的に提出することで、行政に対して自社の法令遵守をアピール ・ 行政側はヒヤリ・ハットでも情報提供を希望
立入検査	(21社中、ほぼ全社が受検)	・ 年に1回以上～数回の実施	・ 水濁法等の規制に基づく県によるものが年1～3回程度、大防法の規制に基づくものは年1回程度 ・ 公害防止協定に基づくものが1回程度 (立ち入り時は県と市との合同参加もあり)
担当者の 届出	ほぼ全社 化学 T社	・ 条例に基づく	・ T社では県条例に基づき「公害防止責任者」を届出、公害防止管理者有資格者ではないが、同職に準じる役割を担っている
説明会、 講習会	金属精錬 B社 表面処理 C社 化学 H社		・ 県や市の環境保全部署主催の説明会参加 ・ 案内があれば積極的に出るようにしている ・ 資料は社内の各部門で回覧し、情報共有・活用
相談	金属精錬 B社 表面処理 C社 繊維染色関係 R社		・ 県や市の環境保全部署、地域の環境事務所より、排水基準達成の指導を受ける ・ 法改正に係る相談
県の環境保 全協議会、 環境管理研 究会 等	表面処理 A社 食品 F社 化学 H社	・ 運営は公益財団が行う県あり ・ 会費制の県あり	・ 社の会長がトップを務めるケースあり ・ 5年に一度行われる公害防止協定値の見直しの際の団体交渉窓口となっているケースあり ・ 各企業が持ち回りで会議を開催することもある ・ 研究会では、優良企業の見学会などもある ・ 条例、規制の詳細について独自のハンドブックを発行している県あり
県の労働基 準協会	化学 G社 食品 Q社		・ 環境保全是労働安全衛生とも一部関連する
緊急連絡網、 消防訓練等	食品 F社 化学 T社		・ 緊急時の連絡先に、県、市、消防署、環境省を定めている ・ 町主催の消防訓練に参加

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【f. 人材育成・教育】

【環境分野に関する社内教育】

環境分野に関する社内教育は各社に工夫が見られ、概ね、年間計画の中に従業員の教育・訓練計画を組み込み、啓発・育成に取り組んでいる企業が多い傾向にあります。また、手順書や表示などは写真や図表などを多く取入れて見やすく、分かりやすい工夫をしている企業も複数あります。

各企業での環境保全意識の醸成や、認識の徹底については、割り当てられた担当者だけではなく、工場・企業全体で一丸となって活動に取り組んでいる企業が多く、ひいては、従業員のモチベーションの維持・向上につながっているようです。各社の取組み内容は下表のとおりです。

テーマ	企業	頻度	対象	内容	工夫・効果
育成・意識啓発	A社 B社 C社 E社 J社 K社 L社 N社 P社 S社 T社	週1回～月1回	・管理職、実務担当者 ・環境保全メンバー	・スキルマップを作成し、チェックをして育成強化 ・表彰制度あり（毎月） ・危険予知訓練（KYT）を重点的に行っている ・製造部門では「エキスパート制度」により技能の伝承を図っている ・イントラネットでの掲示により、情報共有と意識啓発を行っている ・「自覚付け教育」を実施、8年経過 ・その他、緊急事態について手順書で勉強する「特定教育」あり ・提案活動を実施 ・国家資格取得は会社として積極的に推進	・「環境問題処置報告書」により、社内の認識の徹底・予防につながっている ・排水物質収支フローでの管理が本格稼働されて以来、異常発生未然防止ができるようになった ・環境保全や公害防止に関連する資料は全社員に使える教材がほとんどないため自作。CSRについては毎回講習後に自社オリジナルの試験を実施 ・若手社員は失敗経験がなく、「上手くいくことが当たり前」と思っている。過去の記録や経験については社外事例も含め、OBが伝えている ・法律用語は社内的に噛み砕いて、わかりやすくしてから伝える工夫が必要
勉強会	D社 M社 Q社	月1回～年2～4回	・実務担当者 ・若手社員	・全作業員で会議を実施し、問題の対策を検討 ・社内の講師（様々な部署・担当）やOBが休業日の土日を利用して技術を伝授	・受動的な姿勢から、自発的に意識を持って参加できるようになっている
環境教育	F社	数ヶ月に1回～年1、2回	・全社員	・座学だけでなく訓練を実施 ・テーマは重油等の漏洩、排水貯留槽の切替えなど、通報・連絡方法、手順を体得	・環境教育訓練の記録 ・環境保全・公害防止意識が低くなってはいないかに留意

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【f. 人材育成・教育】

テーマ	企業	頻度	対象	内容	工夫・効果
若手社員・新入社員教育	A社 B社 H社 O社	日常	・新入社員 ・若手社員	・運転技術・ノウハウはOBからOJTで伝授し、現場力の向上を図って成果を上げている ・新入社員の意識啓発は全体教育で実施 ・処理場運転業務は熟練者が新人作業員へ直接指導することで、新人作業員の習熟度が早くなった	・可能性のある社員を徹底的に教育している ・若手が働ける環境づくり に心がけている ・これまで新入社員は3ヶ月の研修のみで現場に出ていたが、これでは現場で全く役に立たないことが分かり、ベテランを新入社員に1年間つけて継承するようにした
運転・技術教育	C社 I社	年1回	・運転・管理担当者 ・実務担当者	・公害防止管理者以外にも、排水処理運転管理の教育を年1回実施。社内認定者として登録し、排水処理管理の重要性を認識させている ・ベテランが少なくなってきた中、外部講師（コンサルなど）による教育を強化している ・「力量要求表」で要件化し、技能、オペレーションを習得する。人の入れ替わりもあるので、OJTと組合せて実施 ・「教育・訓練」として前任者からの引継ぎだけでなく、外部講習にも参加、記録により評価	・点検記録、処置対応、報告等の記録を残すようにした ・社内OJTよりも外部による指導の方が意識向上につながる。一人一人の意識が変わり、思った以上に効果があった ・OBのみならず、40代、50代も教える側に立たせることで育成している
緊急時訓練	A社 D社 E社 G社 H社	年1回～2年に1回	・運転管理者担当者 ・全員	・環境に係わる緊急事故を特定・想定し、対策訓練を実施 ・若手が経験したことのないトラブルについては、ベテランから過去の経験則に基づき教える ・過去の事故日を「防災の日」と定めて訓練を実施 ・「ゼロ災害会議」で重点的に話し合いを実施。現場からの意見が自主的に挙げられている	・熟練者と若手作業員を一緒に仕事させ、異常を事前に察知する判断力を養成している ・ヒヤリ・ハットの事例、管理ポイント等の情報を管理要領として残すようにしている

コラム 社員啓発の工夫



J社の事業所内の通路には、自社独自の取り組みの全てを掲示してある壁面があります。ここは、一般社員は勿論のこと、経営層も外部からのお客様も目にする場所です。

この中の環境を含む「安全委員会」の取組みについては、委員メンバーとその能力を示したレーダーチャートをはじめ、委員会として取り組む活動内容、達成状況、今後の改善課題等、ユニークで分かりやすい工夫により示されています。

環境改善においても、社員一人一人のモチベーションが維持・向上され、さらには業績アップにも結びついています。

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【f. 人材育成・教育】

【公害防止管理者の資格取得支援】

本事例集に掲載する21社のうち、公害防止管理者の資格取得支援制度をもつ企業は16社ありました。公害防止管理者の国家試験は難易度が高いとの意見が多く聞かれ、講習会による認定試験での取得を推奨している企業も少なくありませんでした。支援制度の内容と企業方針は、下表のとおりです。

該当企業	受験料・受講料企業負担	対象	支援内容	インセンティブ	方針
表面処理 A社	○	主に分析管理グループのメンバー	・ 公害防止管理者以外も含め毎年1人は受験させる	・ 業務中での勉強も許可している	・ 人材育成が最重要で特に長期的なスパンで後継者育成が重要 ・ 認定試験を推奨
金属精錬 B社	○	30歳前後の若手の資格取得を推進（現有資格者が高齢化のため）	・ OJTによる育成 ・ 日ごろからの啓発で意識付けし、随時取得させている	・ 毎月の給料に手当を付加	・ 有資格者の積極的な育成 ・ 7年以上の実務経験を積み、認定講習での取得を推進
表面処理 C社	○	実務担当者	・ 社内認定制度あり ・ 夜間担当者不在時の代理人として教育 ・ 試験はなし（現在9名）	特になし	・ （担当はしないものの）課長以上の取得も推奨している
金属加工 D社	○	実務担当者	・ 有資格者を増やすため、年間計画を作って挑戦させている	特になし	・ 公害防止管理者の人数は不足しているので、資格取得の推奨を継続していきたい
金属製品 E社	○	・ 大気30代2名 ・ 水質2名、さらに若手を1名 ・ 騒音1名	・ 中・長期的に事務局で育成計画を組んでいる ・ 県の協議会の講習に参加させている ・ 講習会の他、受験勉強は過去問題集などで自己啓発	・ 届出している公害防止管理者は、正・副毎月5,000円の手当あり ・ 統括責任者は毎月1,500円	・ 自発的に資格を取りたいという若手社員がいる ・ まず業務上必要となる専門資格から受講し、それから水質管理へとステップアップ
化学 G社	○	実務担当者	・ 必要な資格取得、毎年の受験を奨励 ・ 指名もする	・ 取得時の努力賞 ・ 選任時の手当等	・ 有資格者を増やすことが課題

(2) 特色ある要素別の取組み事例 【f. 人材育成・教育】

(公害防止管理者の資格取得支援 続き)

該当企業	受験料・受講料企業負担	対象	支援内容	インセンティブ	方針
化学 H社	○	実務担当者	・年間計画あり ・役員より指示があり受験	・報奨金制度は現在検討中	・法律に従って決まった人数を確保する ・2年かけて資格取得を支援する
食品 I社	○	実務担当者	・年間計画により受験者を指名	特になし	・若手にどんどん受けさせていきたい
金属製品 K社	○	実務担当者	・毎年2名体制で受験を推進	・合格者には報奨金あり	・毎年コンスタントに有資格者が増えており、後継者の準備もできている
化学 L社	○*合格した場合	実務担当者	・大学卒の社員は、入社後5年以内にまず危険物取扱、そして公害防止管理者を資格取得させ、その後エネルギー管理士の資格を取らせるよう推奨	特になし	・試験が難しく、40代、50代は合格率が低いため、早めに受験させる体制をとっている
化学 M社	○*初回のみ	実務担当者	・社外講習に積極的に参加 ・毎日数名が資格取得や外部セミナー等に参加している	・参考書代負担 ・合格すれば2万円支給 ・有資格者に対する給与への手当はなし	・次世代の公害防止管理者有資格者の確保
化学 N社	○	実務担当者	・年間教育訓練計画に従い取組んでいる	・奨励金や手当てはなし(将来への検討事項)	・各事業所で最低限、正・副は配置
金属製品 O社	○	実務担当者	・有資格者が高齢化しているため、若手社員の育成に注力	・有資格者で会社が認めた場合、月5,000円の手当てあり	・公害防止管理者の将来的な不足が予想される ・職域と異なる部署の職員が管理者になる事態も考えられ、有資格者による実務担当の育成が急がれる。
化学 P社	○	実務担当者	・年間教育計画に従い受験 ・リフレッシュ研修受講の推進	特になし	・法定数プラス1名の有資格者を確保できる体制を構築できる計画を毎年策定
食品 Q社	○	実務担当者	・試験、講習会両方を活用している	特になし	・比較的若い世代が多く、後継者は心配されていない
化学 T社	○*3回まで	実務担当者	・報奨金を一律1,000円から資格の難易度に応じて段階的に設定 ・モチベーションアップにより合格率も上がった	・資格の難易度に応じて1~3万円を支給	(公害防止管理者は法的には配置の義務がないため、社員が積極的に受験するというほどではない)

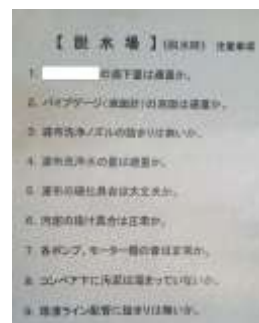
コラム マニュアル等のあり方について

これまでも「図表や写真を多用し、視覚にうったえるマニュアル作成」は効果的な公害防止の取組みの一つとしてご紹介しました。

- ◆ T社では、OB（先輩）が技術には長けていたものの、何も残そうとしない「見て覚えろ」というタイプの人だったそうで、現役の「公害防止責任者」（県へ届け出ている事業所内の環境担当者）自身がマニュアルをゼロから作らねばならず、非常に苦労されました。
- ◆ 一方、P社では、社内の手順書やマニュアル等が充実しています。しかし、教育手法自体もまたマニュアル的になってマンネリ化してしまい、本当のところは内容が定着していないことが危惧されています。
担当者だけでなく、全員が意識をもって新たな気持ちで取り組む必要があると認識されています。
- ◆ マニュアルを新たに作り、それを運用していくと、修正が必要な箇所が出てきたり、コツが書き加えられたりしていきます。初代作成者から二代目に引き継がれる時点では、それらが活かされます。
L社のシニア担当者が危惧するのは、そのマニュアルが三代目に引き継がれた時です。三代目の若手担当者は「見た目が美しくないから」と、すべて書き直してしまいます。すると、どれも同じ調子で記述（入力）されてしまい、何が大切なポイントだったか、“人から人へ伝承された部分”が薄れてしまうということがあるようです。
このようなこともあり、むしろ「マニュアルは汚して（＝書き込み等して）使え」とも伝えているそうです。



＜マニュアルの例＞



＜運転管理上の留意事項表示例＞

(3) その他の熱心な取組み事例

ここでは、「特定工場」には該当しない工場・事業所であるものの、熱心な取組みを実施している例を紹介しています。

U社は産業廃棄物処理事業者で、委託元である顧客も多く、地域に必要不可欠な存在です。以前、焼却炉からの排ガス濃度の連続測定に関して、公害防止協定値を超過していないように不正に操作していたことが判りました。経営層による強いリーダーシップのもとで原因究明が行われ、問題の整理や利害関係者へのお詫び・報告説明がなされました。

その後の社内の意識改革等、取組みの概要並びにポイントは以下の通りで、さらなる社員の専門的な技術力向上が今後の目標となっています。

初期の意識改革

- コンプライアンス教育の実施
 - 外部講師の招へい
 - 会社存続にかかる事案であることを自覚
 - 不正等を「しない」決意の確立
 - 明るく前向きに克服する雰囲気
- 改善計画策定＋それに基づき運転実施
 - 排出ガス測定装置の制御に関する権限等
 - システム面のセキュリティ強化
- 毎日終了時に全員でのミーティング
 - 1日の業務振り返り、透明性と共有度UP
 - 簡易測定結果とのデータ照合、確認
 - こまめなPDCA（Plan-Do-Check-Action）サイクルの実施

適正処理の徹底

- 取り扱う廃棄物の組成の把握を強化
 - 塩化水素の発生源となる塩ビについては排出者にも分別留意の協力を得る
 - その日の廃棄物処理の組成を均一化
 - 部署間のコミュニケーション強化
- 排ガス測定方式（設備）の変更
 - 塩化水素ガス濃度を瞬時に把握（レーザー式分析計を導入）
 - 排ガス処理制御をタイムリーに実施
 - 炉内での生成ガスの安定化が向上、協定値（1時間移動平均値）の遵守を担保
- 手順書の標準化
 - SOP作成・整備
 - 重要事項を見やすく整備し活用

更なる取組み（一部）

- 総合的な意識啓発、危機管理意識強化
 - 環境方針、制御すべき対象物質の濃度等、各諸元データ（発電量、燃料、営業車両のガソリン使用量等）、社員教育スケジュール 等 → いつも使う室内に掲示
 - 社員技術テスト（経営者による自作）の結果 等
- 社員の専門的な技術力向上
 - 定期的な専門家の講義と実地教育を実施
- 地域との良好な関係性維持
 - 定期的な清掃活動実施、スポーツイベントや文化祭参加 等
- コンプライアンス面の問題の再発防止
 - 何かあった場合に第三者機関へ通知できる秘匿性の高いメーリングシステムを導入



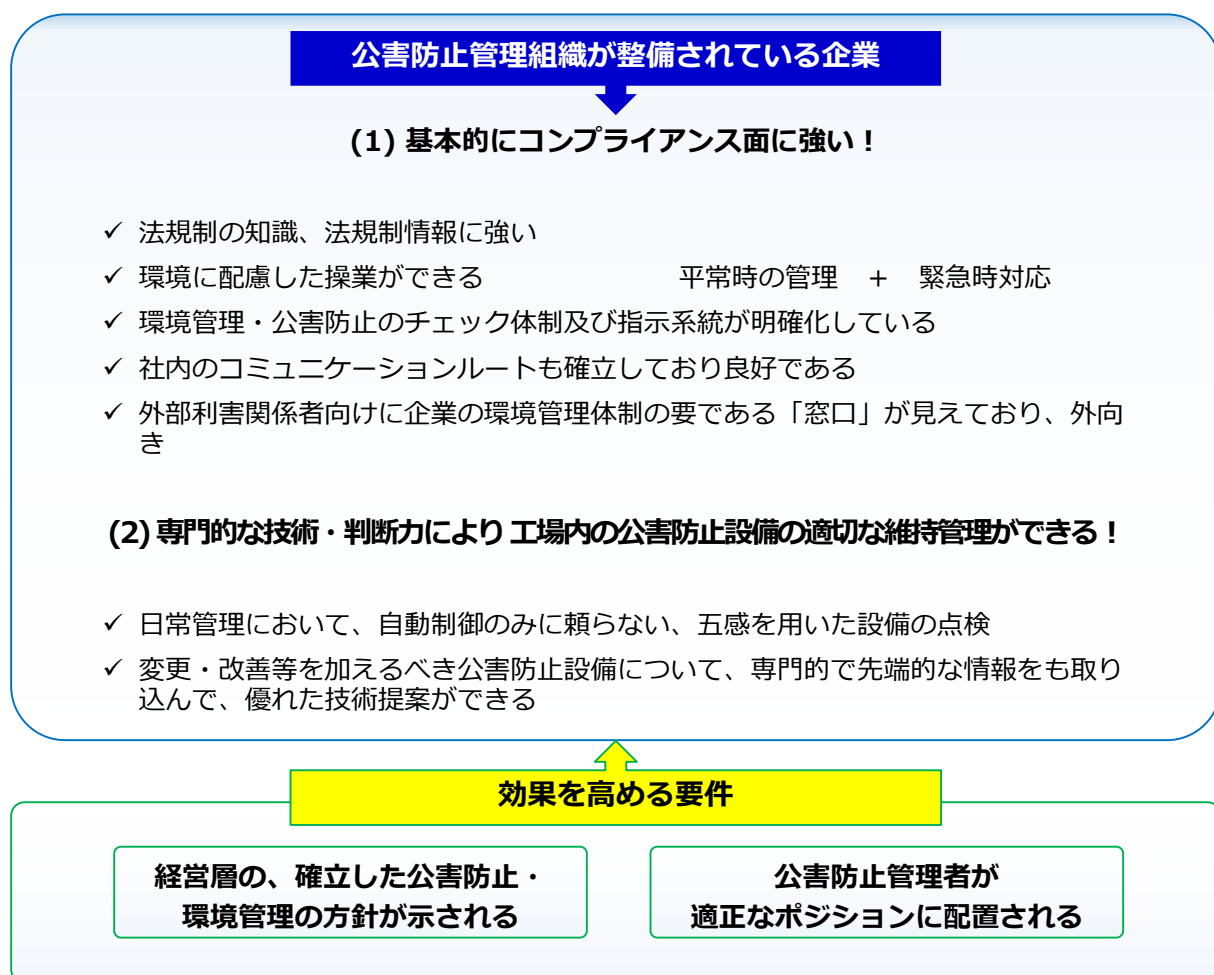
(4) 公害防止管理者制度の効果

各社において公害防止管理・環境管理を取組む上での当該制度の効果やメリットは、以下のように整理されます。

公害防止管理組織の整備がある企業においては、公害防止管理者の届出が必要かつ自主的に進めること、との要求事項があるため、自主的に法規制の情報を収集して、法規制に準じた環境配慮型の操業を求められるため、基本的にコンプライアンス面が強い、といえます。

また、いかにこうした環境管理のソフト面を強化しても、工場内では定期的に、公害防止設備の老朽化対策等のハード面を整備する必要があります。そうした際に、専門的な技術に明るい公害防止管理者（有資格者）が的確な部署に配置されていれば、より技術的な見地・判断をもって日ごろの維持管理を行い、状況に応じた改善提案を行うことができ、工場内の適切な環境管理に貢献します。

但し、これらのシステムが正常に維持管理されるには、企業（事業所）内の経営層の方針が強固に確立された上で、公害防止管理組織が形成されている必要があります。さらに、その中で公害防止管理者が職制・分野とも適正なポジションに配置されることにより、企業（事業所）内における公害防止管理者制度は最大の効果を発揮します。



【各社プロフィール一覧】

記号	製造業種	所在地域	資本金	従業員数	公害防止 管理有資格者	環境管理 システム
A 社	表面処理	東北	5,001万円～1億円	101～150人	6人	ISO14001
B 社	金属精錬	中部	2,500万円以下	50人以下	2人	特になし
C 社	表面処理	中部	2,500万円以下	51～100人	6人	ISO14001
D 社	金属加工	近畿	5,001万円～1億円	151～200人	4人	ISO14001
E 社	金属製品	関東	3億円超	201～300人 (当該事業場)	11人	ISO14001
F 社	食 品	関東	3億円超	151～200人	5人	ISO14001
G 社	化 学	東北	3億円超	101～150人	10人	ISO14001
H 社	化 学	九州	1億円超～2億円	51～100人	5人	自主的取組
I 社	食 品	中部	5,001万円～1億円	51～100人	3(+1)人	自主的取組
J 社	陶磁器	中部	5,001万円～1億円	151～200人	2人	自主的取組
K 社	金属製品	中部	5,001万円～1億円	151～200人	8人	自主的取組
L 社	化 学	中国	3億円超	151～200人	12人	ISO14001
M 社	化 学	中部	5,001万円～1億円	101～150人	10人	特になし
N 社	化 学	東北	3億円超	301人以上	7人	ISO14001
O 社	金属製品	東北	5,001万円～1億円	151～200人	5人	自主的取組
P 社	化 学	九州	3億円超	301人以上	2人	ISO14001
Q 社	食 品	中部	2,501～5,000万円	151～200人	4人	特になし
R 社	(繊維染色関係)	近畿	2,500万円以下	50人以下	2人	特になし
S 社	その他製造	近畿	5,001万円～1億円	301人以上	0人	ISO14001
T 社	化 学	関東	2億円超～3億円	101～150人	0人	ISO14001
U 社	(廃棄物処理)	東北	5,001万円～1億円	50人以下	0人	エコアクション21

4. 参考

(1) 公害防止設備の導入に係る支援制度について

小規模企業者等が公害防止のための設備導入を行う場合には、国・地方自治体による資金的支援策や税制的な優遇措置がありますので、ご活用下さい。下記は、公害防止設備に係る内容についてとりまとめたものです。

※詳細は、必ず所定の問合せ先・実施機関に確認してください。

環境・エネルギー対策資金（公害防止対策関係）

◆ 対象となる事業者

大気汚染対策、アスベスト対策、水質汚濁対策、産業廃棄物処理、3R事業実施、建設機械等（オフロード車を含む）を取得する方、低公害車（ハイブリッド自動車、クリーンディーゼル自動車等）・ポスト新長期規制適合車等を取得する方

◆ 貸付限度額

・中小企業で(1)大気汚染関連、(2)水質汚濁関連、(3)アスベスト対策関連、(4)産業廃棄物・3R関連、(5)建設機械関連、(6)低公害車関連については7億2,000万円以内
・国民生活事業者で同上の場合は7,200万円以内

◆ 貸付期間

20年

◆ 貸付利率（一例）

(1)大気汚染関連 : 特別利率③
(2)水質汚濁関連 : 特別利率②

◆ 問合せ先

株式会社日本政策金融公庫（日本公庫） 全国各店舗
<http://www.jfc.go.jp/branch/index.html>

申請等の流れ

最寄の日本公庫に相談

各窓口による審査

貸付の決定

小規模企業者等設備貸与制度（各都道府県）

◆ 対象となる事業者

従業員50人以下の小規模企業者等、または創業者

◆ 対象設備

設備を導入することにより付加価値額もしくは従業員一人当たりの付加価値額の増加率が5年間で15%、4年間で12%、3年間で9%以上、経常利益については、その増加率が5年間で5%、4年間で4%、3年間で3%以上と見込まれる設備

◆ 利用限度額

設備合計100万円以上1億円以下

◆ 返済期間

10年以内

◆ 貸付利率

各都道府県の実施機関により異なる

◆ 担保・保証条件

担保・保証人が必要になる場合がある

◆ 実施道府県

北海道、宮城県、山形県、神奈川県、新潟県、山梨県、愛知県、三重県、福井県、京都府、奈良県、大阪府、兵庫県、岡山県、山口県、佐賀県

申請等の流れ

該当自治体の中小企業支援センター宛に貸付申込み

センターによる書類調査、
企業診断、審査

貸付内定の通知

貸付要件確認調査

貸付決定

貸付金を公布

公害防止設備資金（東京都葛飾区の事例）

◆ 目的

東京都環境確保条例に基づき、公害防止設備（下記参照）の設置、小型焼却炉の撤去工事及びアスベストの除去工事を行う

◆ 用途

大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭等を防止するための設備購入費及び設置工事費

◆ 融資限度額

1,000万円

◆ 返済期間

8年以内（据置6ヶ月以内）

◆ 利率（年、固定）

2.1%（本人負担なし）
利子補給 2.1%

◆ 信用保証料

全額補助

自治体（県・市）によって

- ・対象となる用途、
- ・融資限度額、
- ・所要資金の上限割合、
- ・返済期間、
- ・利率、
- ・担保有無

等が異なりますので
ご注意ください！

申請等の流れ（随時）

各区の環境担当課へ相談・申請
→様式に則った施設整備計画書
や届出調査書、工場案内図、見
取り図、見積書・カタログ等、
操業・処理系統図、地方税納税
証明書、その他 を提出

公害防止設備事前確認書の交付

（必要な場合）工事許可書の交
付を得る

融資要件確認調査、面接

融資決定、開始

公害防止設備に関する固定資産税の課税標準の特例措置

◆ 対象設備

①汚水又は廃液処理施設、②指定物質排出抑制施設、③
ごみ処理施設、④一般廃棄物の最終処分場、⑤除害施設、
⑥PCB廃棄物等処理施設、⑦廃石綿・石綿含有産業廃棄
物溶融施設

◆ 課税標準の特例率

- ①：1/6以上1/2以下の範囲内において市町村の条例で定める割合(1/3を参酌)
- ②：1/3以上2/3以下の範囲内において市町村の条例で定める割合(1/2を参酌)
- ③：1/2
- ④：2/3
- ⑤：2/3以上5/6以下の範囲内において市町村の条例で定める割合(3/4を参酌)
- ⑥、⑦：1/3

◆ 課税対象額の計算方法

施設導入金額に特例率を乗じた額を課税対象額とする。

◆ その他

減価償却資産の耐用年数について、構築物は18年、機械及び装置は5年（省令別表5「公害防止用減価償却資産の耐用年数表」）

◆ 問合せ先

各都道府県主税局、税事務所、各市町村税務部署
経済産業省環境指導室（直通Tel: 03-3501-4665）
各経済産業局環境・リサイクル課
（九州経済産業局は環境対策課）

申請等の流れ

都道府県、税事務所、市町村の
税務部署に提出

各窓口による審査

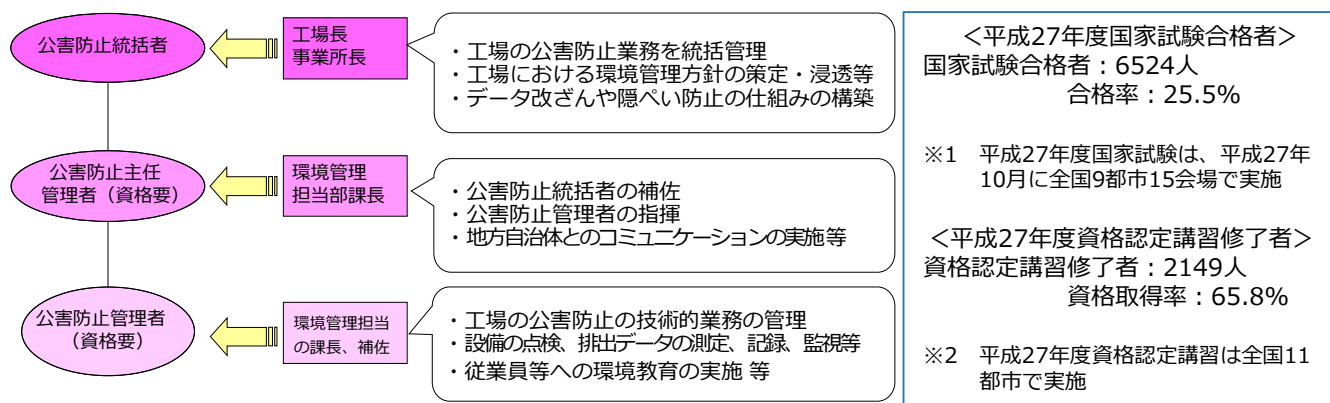
特例等措置の決定

(2) 公害防止の取組み、特に公害防止管理者制度について

公害防止管理者制度とは、「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に基づき、大気汚染防止法等各種環境規制法の規制対象施設が設置されている工場に対し、公害防止管理者等の選任による公害防止組織の整備と都道府県等への届出等を義務付けることで、産業公害を防止することを目的とした制度です。

工場内における公害防止管理体制が整備され、責任の明確化、規律の維持、对外窓口の明確化、従業員の技能・知識の向上に寄与し、各種公害規制法とともに、公害の防止に貢献する重要な制度です。

特定工場における公害防止組織



【経済産業省】

◆ 産業技術環境局 環境指導室 Tel: 03-3501-4665

◆ ホームページ「公害防止ガイドライン」



http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyokeiei/environmentguideline/

＜掲載項目の一例＞

公害防止管理者制度とは

公害防止ガイドライン 8つのポイント

実践編：公害防止対策のヒント

【一般社団法人産業環境管理協会（JEMAI）】

<http://www.jemai.or.jp/>

＜リフレッシュ研修等＞

<https://www.e-jemai.jp/>

効果的な公害防止管理への 取組み事例集2016

～ 中小企業における身近で実践的な取組みのヒント ～



経済産業省 産業技術環境局 環境指導室

〒100-8901東京都千代田区霞が関1丁目3番1号

Tel: 03-3501-4665 Fax: 03-3580-6329

URL: <http://www.meti.go.jp>

2016年12月