

## 第 I 節 化学物質排出量等管理マニュアルについて

## 第1章 化学物質排出量等管理マニュアルについて

## 第1章 化学物質排出量等管理マニュアルについて

### 1. はじめに

事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境保全上の支障を未然に防止するため、「特定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」第3条の規定に基づき、「指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針」（平成12年3月30日環・通告1）（以下「化学物質管理指針」という。）が定められている。

化学物質管理指針では、事業者は化学物質の管理及び環境の保全に関する関係法令を遵守することはもとより、本指針に留意して、事業所における指定化学物質等の取扱い実態に即した方法により、指定化学物質等の取扱いに関する管理を実施するよう努めることとしている。

したがって、本指針が求めている要求事項を満足していれば、環境の保全を実施するために構築されたその管理システムは本指針に則ったものと言える。

この化学物質排出量等管理マニュアルは、本指針を概観するとともに、各工程に密接に関わる第1節第1章3項から6項における管理の事例を紹介したものである。

#### 留意事項

本化学物質排出量等管理マニュアルは、「特定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」第3条の規定に基づく「化学物質管理指針」に留意した、事業者による指定化学物質等の適正な管理及び使用の合理化の自主的な取組みを行う際の手引きを目的として作成されたものである。

ここでは、事業者は、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法等の化学物質の安全に関する法令や水質汚濁防止法、大気汚染防止法等の環境保全に関する法令等その他の法令を遵守して事業活動を行っていることを前提としていることに留意されたい。

### 2. 管理体系

指定化学物質を取り扱う事業者は、化学物質の環境への排出量の削減を図ることより環境に対する負荷の低減を図るなど化学物質の適正な管理が求められているが、これを実効を上げながら実施していくためには、

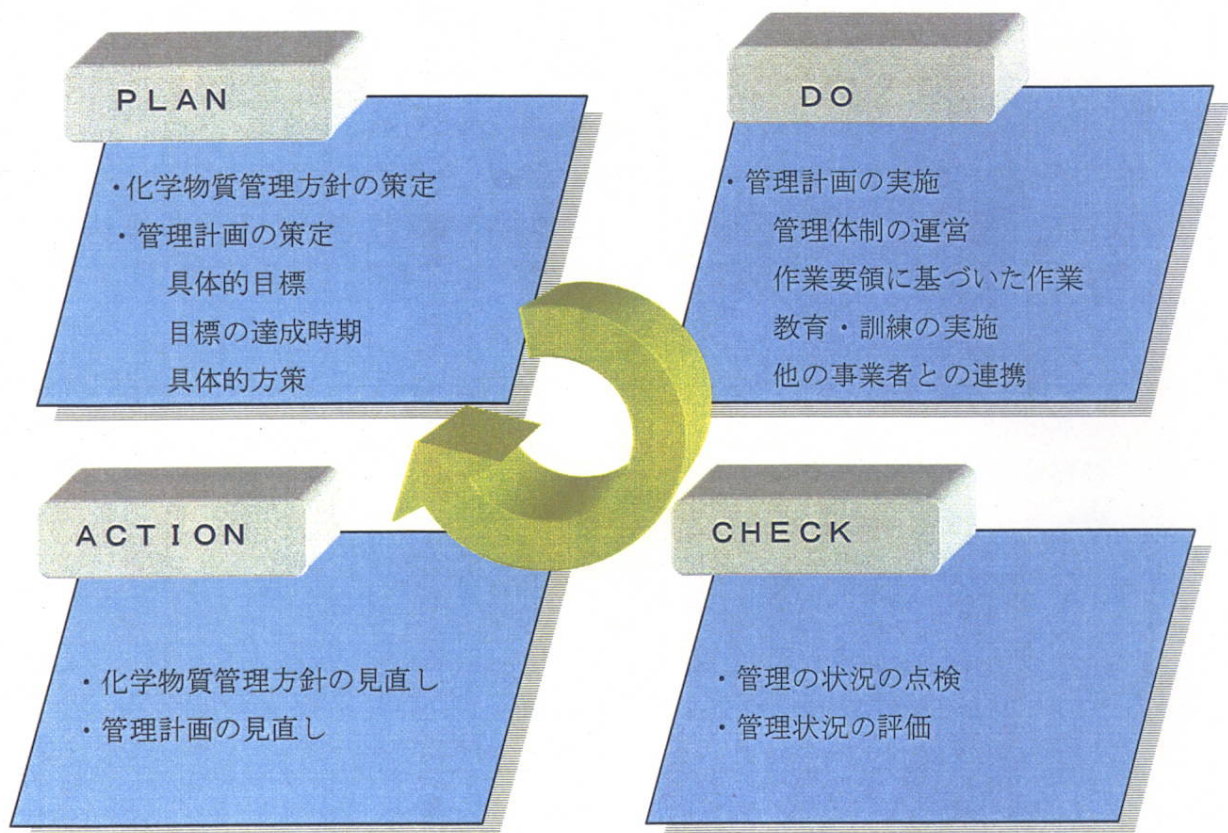
- ・ 化学物質管理の方針を定め
- ・ それに基づいた管理計画を定め
- ・ 管理計画を実施し
- ・ 管理状況の評価を行い
- ・ 化学物質管理の方針・管理計画の見直し

を、継続的に行っていくことが重要である。

このためには、化学物質管理方針の策定（PLAN）→管理計画の策定・実施（DO）→管理状況の点検・評価（CHECK）→管理計画の改善・見直し（ACTION）という一連の手続きに沿って進めることが実効性のある化学物質の管理となる。

この観点から見ると、化学物質管理指針が求めている事項は、化学物質の管理に焦点が当てられているものの、本質的には環境マネジメントシステムISO14000の要求事項と大きな相違はないものと考えられる。（巻末の化学物質管理指針参照）

### 管理体系図





## 化学物質管理指針の要求事項

### 化学物質管理指針

指定化学物質等の製造、使用その他の取扱いに係る設備の改善その他の指定化学物質等の管理に関する事項

- 一 化学物質の管理の体系化
  - (1) 化学物質管理の方針の策定
  - (2) 管理計画の策定
  - (3) 管理計画の実施
    - ア 組織体制の整備
    - イ 作業要領の策定
    - ウ 教育訓練の実施
    - エ 他の事業者との連携
  - (4) 管理の状況の評価及び方針等の見直し
- 二 情報の収集、整理等
  - (1) 指定化学物質等の取扱量の把握
  - (2) 指定化学物質等及び管理技術に関する情報の収集
- 三 管理対策の実施
  - (1) 設備点検の実施
  - (2) 指定化学物質を含有する廃棄物の管理
  - (3) 設備の改善等による排出の抑制
    - ア 水及び土壌への浸透等の防止構造
    - イ 大気への揮発等による排出の抑制構造
    - ウ 排ガス処理設備又は排水処理設備の設置
  - エ 指定化学物質等の取扱いに係る施設及び設備の維持及び管理
  - (4) 主たる工程に応じた対策の実施

指定化学物質等の製造の過程における回収・再利用その他の指定化学物質等の使用の合理化に関する事項

- 一 化学物質の管理の体系化、情報の収集、整理等
- 二 化学物質の使用の合理化対策
  - (1) 工程の見直し等による使用の合理化
    - ア 製品等の歩留まりの向上
    - イ 代替物質の使用及び代替技術の導入
    - ウ 回収及び再利用の促進
  - (2) 主たる工程に応じた対策の実施

指定化学物質等の管理の方法及び使用の合理化並びに第一種指定化学物質の排出の状況に関する国民の理解の増進に関する事項

- (1) 体制の整備
- (2) 情報の提供等
- (3) 国民の理解の増進のための人材の育成

指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の活用に関する事項

- (1) 体制の整備等
- (2) 情報の活用

### 3. 管理計画の策定

指定化学物質等取扱事業者は化学物質管理の方針に即して、指定化学物質等の管理の改善を行うための具体的目標を設定するとともに、これを達成する時期及び具体的方策を定めた管理計画を策定すること。

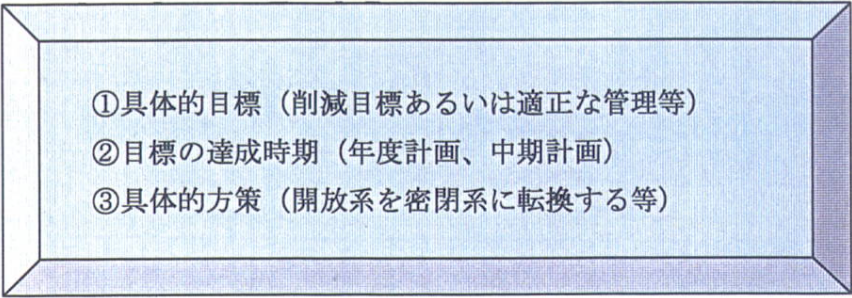
#### 3. 1. 概要

化学物質管理の方針に基づいた指定化学物質等の管理の改善を具体的に実施するためには、製造工程に関する内部情報やMSDS（化学物質等安全データシート）、市民からの苦情等の外部情報を活用することにより環境負荷を適正に把握することが重要である。

把握した環境負荷の現状を分析して、原材料の購入段階、保管段階、使用・製造段階、リサイクル、廃棄段階の全工程に関する、利用可能な最良の技術BAT（Best Available Technology）と実施コストを勘案して、実施可能な改善方策を検討する。

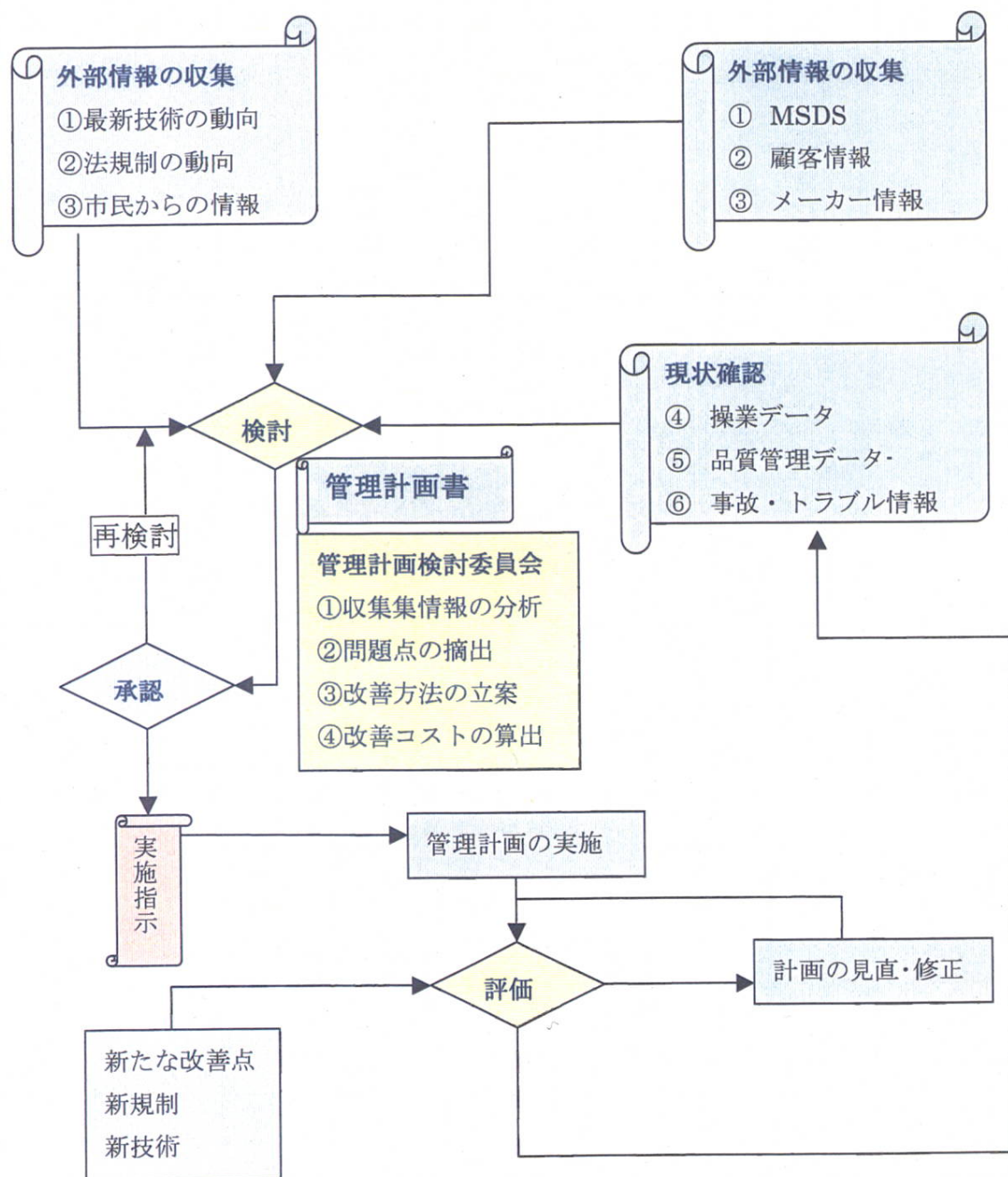
この具体的な方策により改善される指定化学物質等の削減あるいは適正な管理に関する目標を設定するとともに、目標達成のための実施スケジュールを設定する。

#### 3. 2. 管理計画のイメージ

- 
- ① 具体的目標（削減目標あるいは適正な管理等）
  - ② 目標の達成時期（年度計画、中期計画）
  - ③ 具体的方策（開放系を密閉系に転換する等）



### 3. 3. 管理計画策定の考え方



### 3. 4. 管理の状況の評価及び方針の見直し

設定された管理方針、管理計画及び作業要領は、管理計画策定のフローと同様の手順で、継続的に評価と見直しを行う。この手順はそれぞれP-D-C-AサイクルのCHECKとACTIONに当たるものである。評価した結果に基づいて、結果を反映させる形で管理方針、管理計画及び作業要領を見直すとともに、必要があれば実施体制も評価結果を反映させて見直しを行う。

### 3. 4. MSDS（化学物質等安全データシート）の活用

指定化学物質等取扱事業者は、提供された指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報（MSDS）の効率的な活用を図ること。

#### （1）MSDSの概要

指定化学物質等の排出量の把握等により指定化学物質等の管理を適正に実施するため、提供されたMSDSの効率的な活用が図られるような対策を取ることが必要である。

MSDSには、以下の事項が記載されている。

- ①製品名、含有する対象化学物質の名称・政令上の号番号・種類、含有率（有効数字2けた）
- ②MSDSを提供する事業者の名称、住所、担当者の連絡先
- ③化学物質が漏出した際に必要な措置
- ④取扱上及び保管の注意
- ⑤物理的・化学的性状
- ⑥安定性・反応性
- ⑦有害性・暴露性
- ⑧廃棄上及び輸送上の注意

その他以下の事項についても記載されていることがあります。

- ⑨有害性・暴露性の概要
- ⑩応急措置、火災時に必要な措置、労働者に対する暴露防止措置等
- ⑪適用される法令
- ⑫ ⑨～⑪の他、MSDSを提供する事業者が必要と認める事項

#### （2）MSDS（化学物質等安全データシート）の入手経路



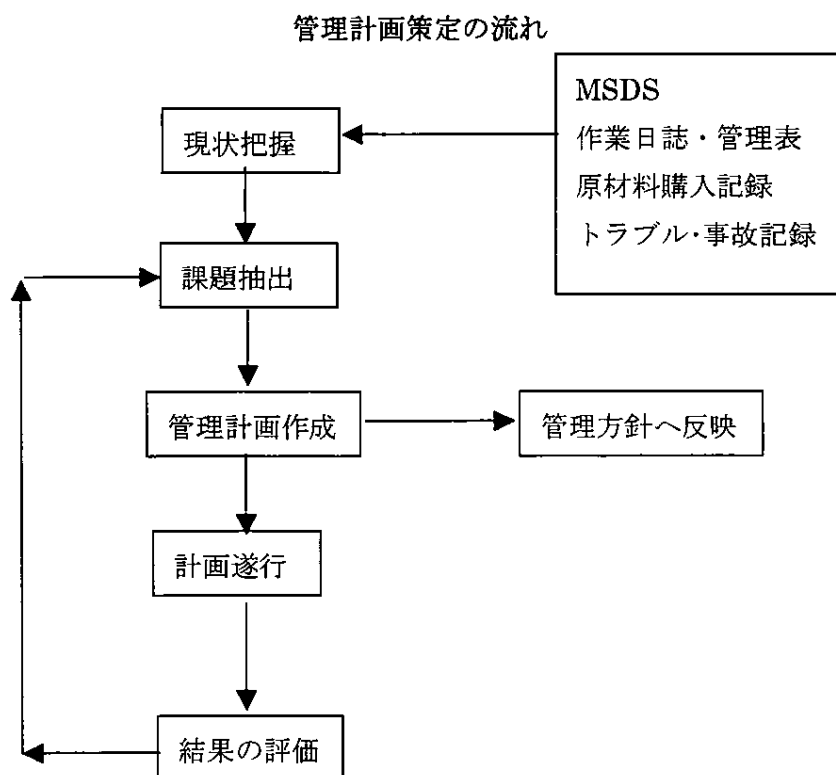
## MSDSの入手経路



MSDS: Material Safety Data Sheet (化学物質等安全データシート)

### 3. 5. 管理計画の策定と推進

指定化学物質等の管理を適切に実施し、効果的な改善を行うために管理計画を作成することが有効である。



#### (1) 現状の把握

①事業所における化学物質等の管理状況を確認把握することが第一歩。

- ・各工程における使用している原材料の種類、量
- ・指定化学物質等の保管状況（保管場所、化学物質等の種類、量、保管方法）
- ・指定化学物質等の使用状況（種類毎の使用工程・量）
- ・排出状況（漏洩・発散による排出、排気・排水への排出・廃棄物の量）

②指定化学物質等の管理体制の現状

- ・管理責任者・担当者の配置状況
- ・管理責任者・担当者の権限と責任の付与状況
- ・事故等の緊急時に備えた体制の現状
- ・連絡・調整担当の配置又は指名

#### (2) 課題抽出

①原材料受入より最終製品の仕上がり出荷まで各工程における指定化学物質等の取り扱い、排出、移動、漏洩、等を把握し、管理のポイントを明確にする。

②改善すべき課題を明確にし、管理計画に盛り込む。

③管理方針へ反映する。

### 3. 6. 中期計画のイメージ

中期的な展開スケジュールを作成し、年度ごとに計画の進捗状況を把握・評価する。  
必要があれば、中期計画を見直す。

項 目	実 施 方 策	2XX5年度	2XX6年度	2XX7年度	2XX8年度
設備の改善	工場床面の塗装	α 区画	β 区画	γ 区画	
	換気ラインの設備見直し	設備検討・設計	α 区画工事	β、γ 区画工事	
	排ガス処理設備の設置		設備検討	設計	設備設置
工程の改善	作業手順の見直し・標準化	廃棄物管理	保管工程	塗装工程	製造工程
	塗装装置への局所廃棄フードの設置	設備検討・設計	設備設置		
使用減量化対策	塗料の原料検討	塗布量削減技術の検討	水系塗料導入検討、試験		
日常管理業務	従業員教育・訓練	継続実施 (年1回以上)	継続実施	継続実施	継続実施
	情報収集・整理	情報収集	MSDSデータベース構築(原料)	MSDSデータベース構築(製品)	
	化管法に基づく排出量等の把握及び報告	継続実施	継続実施	継続実施	継続実施
	施設の保守・点検	点検マニュアル作成・実施	継続実施	継続実施	継続実施

中期計画策定のメリットは資源（資金、人材等）を効率的に配分することができ、指定化学物質等の適正な管理及び使用の合理化を段階的に進めていくことができることである。

中期計画により、当初は比較的取り組みやすい作業工程における改善対策から実施して、計画的に資源を化学物質の管理に配分することにより、徐々にプロセスの改善等コストのかかる対策の実施が展望できる。



## 4. 管理体制

指定化学物質等取扱事業者は、管理計画を確実かつ円滑に実施するため、指定化学物質等を取り扱う事業所において、管理計画の実施に明確な責任を持ち、管理計画に盛り込まれた措置の実施の権限が与えられた責任者及び担当者を指名すること等により、全ての関係する部門において計画に盛り込まれた措置が確実に実施される体制を整備すること。

### 4. 1. 概要

指定化学物質等取扱事業者は、ISO14000の要求事項におけるように指定化学物質等の取扱いに関する管理計画に対して責任と権限を付与した管理責任者を指名するまた、管理責任者の指示により管理計画を着実に実施し、管理責任者に進捗状況を報告する管理担当者を指名する。

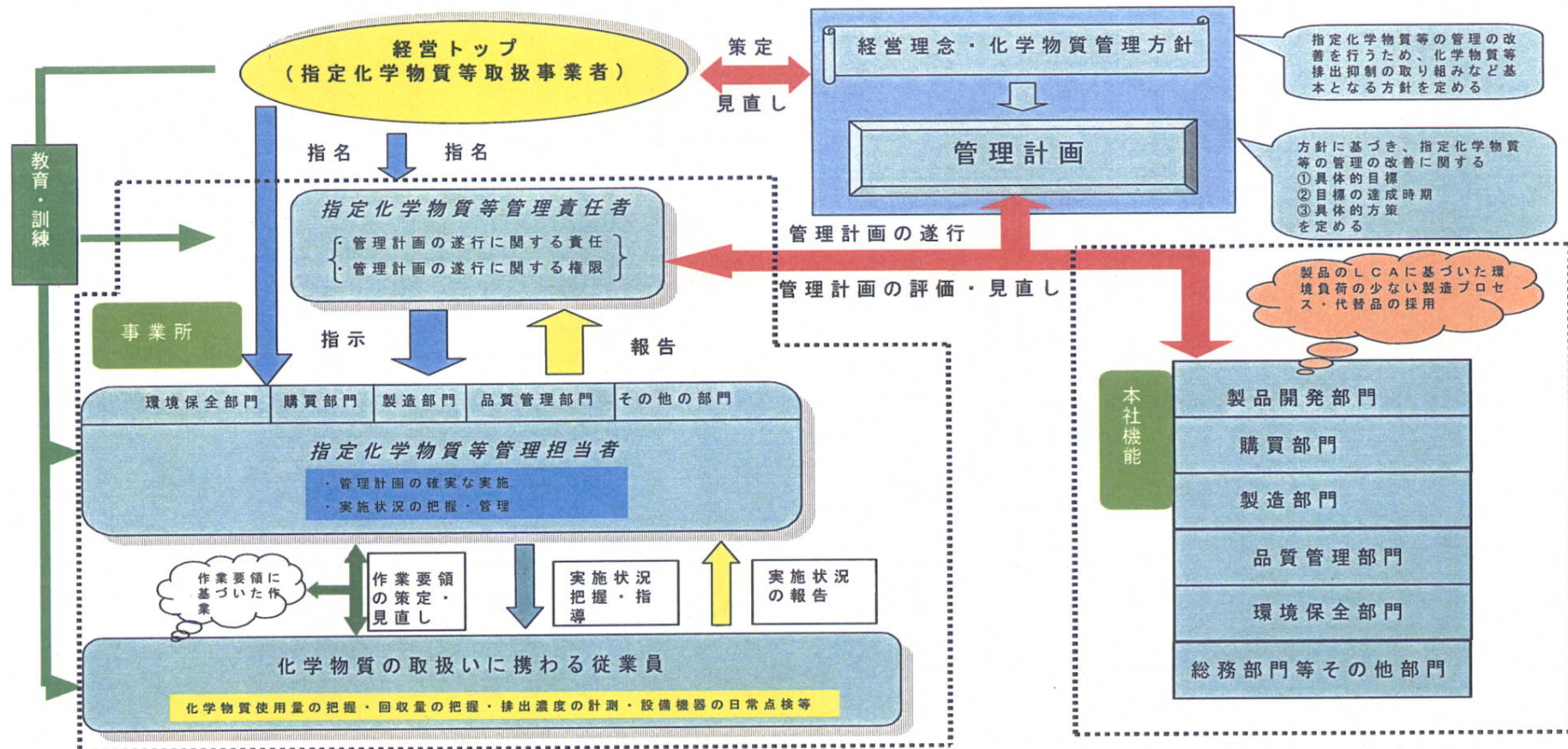
管理責任者は管理計画の進捗状況を勘案し、経営トップに管理計画の見直し等を進言し、経営トップは本社機能における経営・環境会議等の場で管理計画の進捗状況の評価を行い、必要に応じて管理方針、管理計画を見直す。

製造現場においては、承認された、指定化学物質の管理の規定を盛り込んだ作業要領に基づき作業を実施する。

指定化学物質等取扱事業者は、環境保全の問題を生じさせないように、従業員に対して管理方針、管理計画及び作業要領を周知させ、必要な教育・訓練を実施する。

### 4. 2. 管理体制のイメージ図

# 化学物質管理体制のイメージ図





## 5. 設備の改善その他の指定化学物質等の管理対策

指定化学物質等取扱事業者は、把握又は収集した情報に基づいて、取り扱う指定化学物質等について、その有害性、物理的・化学的性状、排出量並びに排出ガス及び排出水中の濃度等を勘案しつつ適切な手法により、以下の管理対策の実施に取り組むこと。

- (1) 設備点検等の実施
- (2) 指定化学物質等を含有する廃棄物の管理
- (3) 設備の改善等による排出の抑制
- (4) 工程に応じた対策の実施

### 5. 1. 概要

事業者が取り扱う指定化学物質等の性状に関する情報を収集し、得られた情報に基づいて、その性状に適した管理を実施することが、効率的な指定化学物質等の管理につながる。

#### (1) 設備点検等の実施

設備の損傷、腐食等による指定化学物質等の漏洩を防ぐため、実施するものである。

#### (2) 指定化学物質等を含有する廃棄物の管理

廃棄物の減量化と廃棄までの適正な管理を行うとともに、廃棄物処理業者へ廃棄物に含まれる指定化学物質等の情報を提供し、廃棄物を適切に処理できる業者によるマニフェスト管理に基づく適正な廃棄物処理が必要とされる。

#### (3) 設備の改善等による排出の抑制

- ・水及び土壌への浸透を防止する構造であること。
- ・大気への揮発による排出を防ぐ構造であること。
- ・排ガス処理装置又は排水処理設備の設置するように努めること。

#### (4) 工程に応じた対策の実施

工程ごとの実態に応じて、取り扱い工程の見直し等の対策を実施するものである。



## 6. 回収・再利用その他の指定化学物質等の使用の合理化

指定化学物質等取扱事業者は、把握又は収集した情報に基づいて、取り扱う指定化学物質等について、その有害性、物理的・化学的性状、排出量並びに排出ガス及び排出水中の濃度等を勘案しつつ適切な手法により、以下の使用の合理化対策の実施に取り組むこと。

- (1) 工程見直し等による使用の合理化
- (2) 工程に応じた対策の実施

### 6. 1. 概要

事業者が取り扱う指定化学物質等々の性状に関する情報を収集し、得られた情報に基づいて、その性状に適した指定化学物質等を取扱うことにより、指定化学物質等の回収・再利用等の使用に関する合理化を行うものである。

#### (1) 工程見直し等による使用の合理化

- ・製品の歩留まりの向上（歩留まりを上げて、製品ロスを少なくすることにより、指定化学物質等の使用量の削減を図るものである。）
- ・代替物質の使用及び代替技術の導入（指定化学物質等に替わる物質が使用できるプロセスを導入し、指定化学物質等の使用量の削減を図るものである。）
- ・回収及び再利用の促進（指定化学物質等の排出量や濃度に応じて効率的な回収方法を採用し、指定化学物質等を再利用することにより指定化学物質等の使用量の削減を図るものである。）

#### (2) 工程に応じた対策の実施

工程ごとの実態に即して作業方法の改善等の対策を実施するものである。

## 7. 教育・訓練

指定化学物質取扱事業者は、化学物質等の管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することの重要性を踏まえ、方針、管理計画及び作業用要領を周知徹底するとともに、これらの確実かつ円滑な達成又は実施を確保するため、指定化学物質等を取り扱う者、指定化学物質等を排出する工程に従事する者及び管理部門の従業員等全ての関係者に対して、その内容に係る教育、訓練を継続的に実施すること。

### 7. 1. 概要

課題の抽出、管理計画の推進、改善の実施、外部からの問い合わせへの対応等に関しては、組織的な対応と同時に従業員一人一人その任務を負っている。そのため教育・訓練若しくは研修を通して個人及び事業所全体の環境及び指定化学物質等に関する知識・資質の向上を図ることが重要である。

#### (1) 管理責任者の資質の向上

管理責任者は、指定化学物質等の管理施策を実施する上で中心的・指導的役割を果たすため、指定化学物質等取扱事業者は、管理責任者が自らの資質を向上させることができるよう、セミナーへ参加する等化学物質の管理に関する最新の情報を得る機会を与える。

#### (2) 従業員の資質の向上

指定化学物質等の管理に事業所全体で取り組んでいく場合、従業員一人一人がその担当者となるため、各人の資質向上が事業所全体としての資質の向上につながる。

- ・勉強会等を通じて、共通認識・情報の共有を図る。
- ・OJT (On the Job Training) による訓練・指導。
- ・掲示等による意識の向上。

#### (3) 教育・訓練の場

- ・定例の会議の中に指定化学物質等の管理等を議題とする
- ・作業場における業務引継ぎや朝礼・終礼の中に指定化学物質等の管理の話題を盛り込む。
- ・強調月間・週間等で特別な教育の場を設定することも出来る。
- ・掲示・回覧物による意識の高揚を図る。



## 7. 2. 教育・訓練の例

### (1) 教育の内容、対象者の例

教 育 の 内 容	教育対象者		
	作業者	スタッフ	販売
1. トップ方針、管理・改善計画等にかかわるもの 教育及び訓練年間計画書の周知	○	○	○
2. MSDS 等取り扱う化学物質の性状に関わるもの	○	○	○
3. 取り扱う化学物質の危害防止に関わるもの	○	○	
4. 管理の改善、排出・移動の減量化のための技術・手法 作業要領、資材・設備にかかわるもの	○	○	
5. 緊急時の訓練に関わるもの	○	○	○

〇〇株式会社

総務部人事担当

○印は必須

その他の教育訓練の内容としては、

- ① 指定化学物質等の管理に関する住民への情報提供及び住民との相互理解の推進のための手法
- ② その他指定化学物質等の適正管理及び住民の理解の増進を行う上で必要な事項  
などが挙げられる。

### (2) 「教育及び訓練年間計画」の一例

2XXX年度『教育及び訓練年間計画』

項 目	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
安全管理委員会	○			○			○			○			○			○			○			○			○			○			○			○		
新入社員研修		○																																		
社員研修								○									○								○											○

(注) 「安全管理委員会」は、指定化学物質等管理責任者、指定化学物質等管理担当で構成されている。

### (3) 教育結果の記録と保存

教育した結果は記録、保存して適時その効果を評価して、教育計画へ反映させることが必要である。



## 8. 情報の収集と整理

指定化学物質等取扱事業者は、第一種指定化学物質の排出量及び移動量を把握し、及び指定化学物質等の管理の改善に資するため、指定化学物質等の取扱量等並びに指定化学物質等を取り扱う施設及び設備の設置、運転の状況を把握すること。

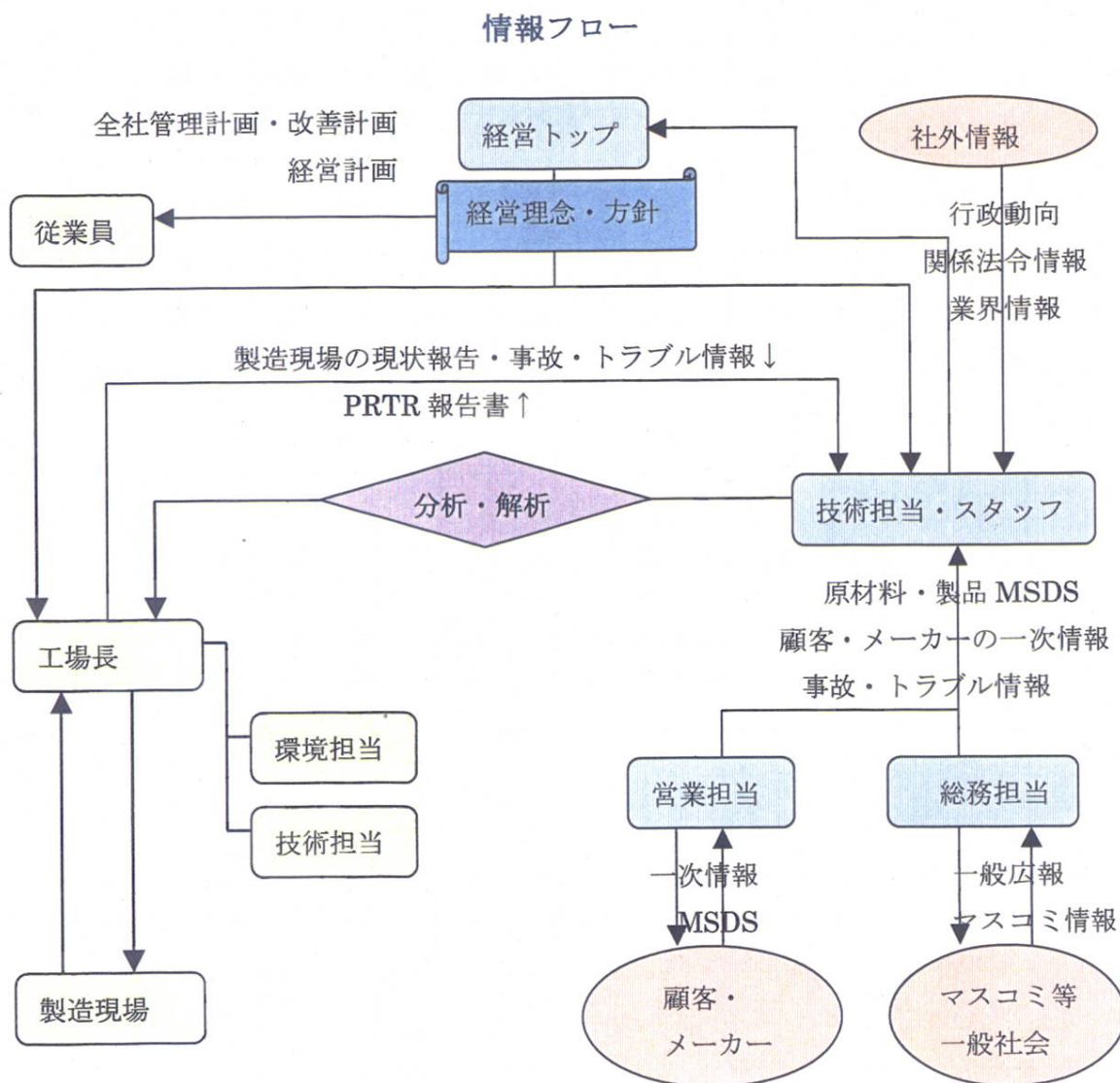
指定化学物質等取扱事業者は、利用可能な文献、データベース等を活用することにより、事業者が取り扱う指定化学物質等の性状及び取り扱い並びにその管理の改善のための技術及び手法に関する情報の収集に努めること。

### 8. 1. 概要

指定化学物質等を適切に管理し、排出量等の削減を図るための改善・合理化を行うには、指定化学物質等の排出による環境に対する負荷が、どの程度なのかを適正に把握し、指定化学物質等を取り扱う設備・施設、運転等の状況を的確に把握し、取り扱う指定化学物質等の性状、取り扱い管理の方法、技術の手法等の情報を収集し管理・改善・合理化の推進に活用する必要がある。

情報の管理は、指定化学物質等を原材料として購入する部門が入手したMSDSデータの技術担当への報告、顧客と接する営業担当からの技術担当への顧客情報の報告、技術担当による社外情報の収集、総務担当による一般広報及び製造現場における現状報告、トラブル・事故情報を総合的に分析・解析することが必要である。

## 8. 2. 情報管理のフロー





## 9. 国民の理解の増進

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等の管理活動に対する国民の理解を深めるため、必要な情報を自ら適切に提供するための窓口を明確化する等、その体制を整備すること。

指定化学物質等の事業所内における管理の状況等に関し、報告書の作成・配布、説明会の実施等による事業所周辺の住民への情報の提供等に努めることにより、国民の理解の増進を図ること。

国民の理解の増進を図るための人材の育成を図ること。

### 9. 1. 概要

化学物質は人類にとって図り知れない恩恵を与えているものの、取扱方法によっては、人の健康と生態系に対する有害性（ハザード）を有するものである。

したがって、この有害性と暴露量（接触や吸引により化学物質に曝される程度）を考慮に入れたリスク管理を恒常的に行い、人の健康や生態系を損なわないようにすることが必要である。

指定化学物質等取扱事業者は、こうした指定化学物質等の管理の状況に関する情報を国民（周辺住民等）に適切に提供することが求められている。

国民には化学物質を使用することにより恩恵を受ける人がいる一方で、化学物質を製造する事業所の影響を受けやすい周辺住民等の人もいる。

特に事業所の影響を受けやすい周辺住民等の理解を得るためには、指定化学物質等取扱事業者はリスク管理の取組みに関して、周辺住民との対話等により適切な情報を提供することが不可欠となる。

### 9. 2. 化学物質の管理の状況に関する情報の提供

国民の理解の増進を図るためには、化学物質の管理の状況に関する正確な情報をメディアの活用を図るなどの手段を用い、適切に提供することが必要である。このためには、

- ・国あるいは国際機関の化学物質に関するデータベースを利用して、化学物質の有害性等の正確な情報を活用して、正確な情報を入手する。（例えば、国内では独立行政法人 製品評価技術基盤機構が指定化学物質に関する情報をインターネットのホームページ上で提供している。）
- ・情報の提供に当たっては、情報の受け手が市民かセミプロであるNGOか等を勘案して、正確さを失わず、かつ、理解しやすい情報を受け手に提供し、不明な点は不明として明確にしておくことが重要である。



- ・情報を提供する手段は、事業者のホームページ等に掲載する等インターネット等のメディア（情報媒体）を活用する。
- ・MSDS等の製品に関する情報の提供や使用製品の表示・取扱説明書の提供も有効な情報を提供する手段である。
- ・中小事業者の場合で事業者単独での情報の提供が困難な場合は、加盟している団体を通じた情報の提供も有効である。

### 9. 3. リスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションを円滑に進めるためには、対話形式によるコミュニケーションが有効であり、これを進めるに当たっては、進行役と説明役が不可欠であり、これらの人材育成が国民の理解の増進につながる。

#### 「進行役」

- ・中立的な立場で対話を進行する
- ・参加者全員に気を配り相互の関係を活性化する
- ・問題点を抽出、整理・分析する能力を持つ
- ・問題点に関する専門性を持つ

#### 「説明役」

- ・基礎的質問に自ら説明できる
- ・化学物質及びリスクに関する基礎知識を有している
- ・市民の抱える不安や疑問を理解できる

### 9. 4. リスクコミュニケーションのイメージ

# リスクコミュニケーションのイメージ図

