

# 職場における 化学物質の管理

権名 孝夫  
労働衛生コンサルタント(労働衛生工学)

1

身の回りには、たくさんの化学物質

ガソリン

薬品

肥料

プラスチック

化学繊維

化粧品

便利さの裏側には危険・有害性が  
潜んでいる

2

## 化学物質による健康障害

- ◆ 日本では、毎年500人以上の死傷者(休業4日以上)が発生し、原因物質の80%は**特別規則の対象外の物質**である

出典:厚生労働省

	件数	障害内容別の件数(重複あり)		
		中毒等	眼障害	皮膚障害
特別規則対象物質	77 (18.5%)	38 (42.2%)	18 (20.0%)	34 (37.8%)
特別規則以外のSDS交付義務対象物質	114 (27.4%)	15 (11.5%)	40 (30.8%)	75 (57.7%)
SDS交付義務対象外物質	63 (15.1%)	5 (7.5%)	27 (40.3%)	35 (52.2%)
物質名が特定できていないもの	162 (38.9%)	10 (5.8%)	46 (26.7%)	116 (67.4%)
合計	416	68 (14.8%)	131 (28.5%)	260 (56.6%)

3

## 有害性に関する情報不足

- ◆ ① 情報がなかった
- ◆ ② 情報が知らされなかった
- ◆ ③ 情報を理解しなかった
- ◆ ④ 不適正・不安全行動による

4

### ① 情報がなかった

原因物質	発生状況
ノルマルヘキサン	ノルマルヘキサンに溶解された有機チタンをセロファン紙に接着剤促進剤として塗布 <b>多発性神経炎(歩行困難)</b>

- ◆ ノルマルヘキサン:化学式 $C_6H_{14}$ 、沸点69度
- ◆ 用途:接着剤、塗料、化学実験等

5

### ② 情報が知らされなかった

原因物質	発生状況
次亜塩素酸ナトリウム	倉庫内で、次亜塩素酸ソーダ水を浸み込ませ、絞った雑巾を使用して、木製パレットに付着したカビの払拭作業を行い。作業者の両手が <b>化学熱傷</b> となった

- ◆ 次亜塩素酸ナトリウム;化学式 $NaClO$ 、希釈された水溶液はアンチホルミン(塩基性)
- ◆ 用途:漂白剤、殺菌剤など



6

### ③ 情報を理解しなかった

原因物質	発生状況
アレルゲン物質	ヘアカラーリング剤の中では酸化染毛剤が最も広く使用されているが、主成分として酸化染料を含むため、染毛料等の他のカラーリング剤と比べてアレルギーを引き起こしやすい

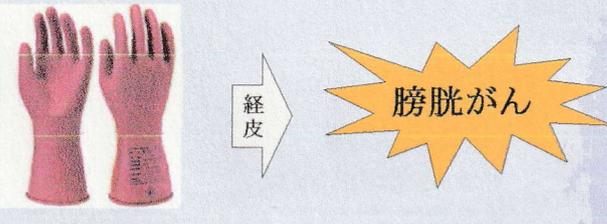
- ◆ テスト液を塗った直後から30分程度および48時間後の観察が必要
- ◆ 酸化染毛剤の使用をやめる、医療機関を受診する等の対応をとる



7

### 膀胱がんの発生(2015年)

の福井工場(福井市)で複数の従業員らが膀胱がんを発症した問題で、厚生労働省は1日、発がん性物質「オルトトルイジン」を取り扱っていたとされる76事業所のうち、9事業所で計20人が膀胱がんを発症していたとする調査結果を発表した。(引用:読売新聞6月2日)



8

### ④不適正・不安全行動による

原因物質	発生状況
ブタンガス	8㎡程度の小部屋にて、カセットコンロ用の使用済みガスボンベを廃棄するために穴を開ける作業にて、突然、 <b>火災が生じ、作業者が火傷を負った。</b> (着火源は、サーモスタット)

- ◆ ブタンガス:化学式C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>、沸点-10度(引火性が高い)
- ◆ 用途:燃料、スプレーの充填ガスなど



9

### 改正のいきさつ

取り扱う化学物質の法令適用を確認講ずべき措置について、法令順守型の管理

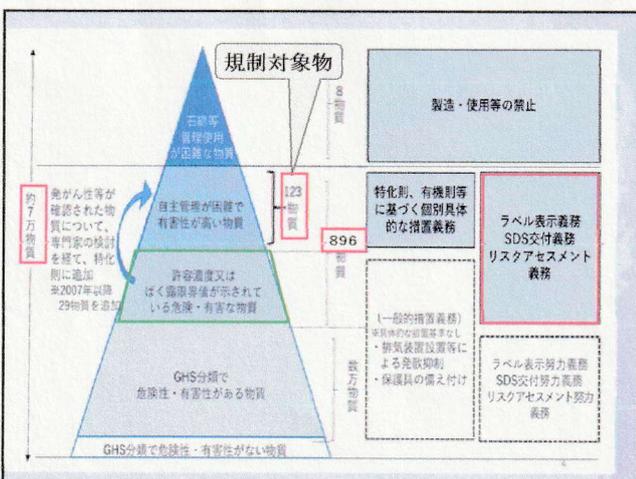
個別規制(有機溶剤、特定化学物質)

労働災害は減少した

個別規制の対象外の物質

労働災害が増加

10



11

### 関係政省令の改正の要点

- ◆ 重篤災害の発生、労働災害件数の**停滞**
- ◆ **個別規制以外の物質の労働災害**
- ◆ **小規模事業場対策が不十分**
- ◆ 化学物質管理に対する**国際的な遅れ**

12

### 改正のポイント

- 労働者が化学物質の**危険性・有害性**の理解を高める

事業者がリスクアセスメントに基づき

↓

- **自律的な管理**を行う

※リスクアセスメント: 職場の**潜在的な危険性又は有害性**を見つけ出し、これを除去、低減するための手法

13

### 国際的な流れ

- ◆ **ハザード管理(可能性)からリスク管理へ**  
(危険・有害性の規制)

↓

- ◆ **法令順守型から自律的な管理へ**  
(措置に基づくリスク管理)

↓

**(事業者の選択)**

14

### 日本の化学物質管理

日本の制度で欠けていたもの

↓

化学物質の**危険性・有害性**に関する  
**情報伝達**

- ◆ 事業者の「**知らせる義務**」、労働者、消費者の「**知る権利**」が、日本では制度化されてなかった

15

### 情報伝達の重要性

- ・化学物質は、**感覚**(視覚、嗅覚、触覚、聴覚、味覚)、**経験**が役に立たない

↓

- ・**危険性・有害性を確認**しなければ、その危害を避けることはできない

↓

化学物質の**危険性・有害性**を「**見える化**」する必要がある(作業現場)

16

### 危険性・有害性に関する情報伝達

- ◆ 標識
- ◆ 色分け
- ◆ ラベル
- ◆ SDS

GHSの策定  
(2003年:国際連合)

↓

**GHSの導入(2006年)**

↓

JIS(日本産業規格)

17

### GHSとは

- ◆ **Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals**
- ◆ 「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム」
- ◆ 化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その**情報が一目で分かるよう**、ラベル又はSDSに表示するシステム

18

## GHSラベルに必要な情報

- ◆ 絵表示
- ◆ シンボル(絵表示の中に描かれている絵柄)とその名称
- ◆ 一見して危険有害性を確認できるよう **視認性** が高い

19

## ラベル

- ◆ 労働安全衛生法
- ◆ 化学物質等の危険又は有害な性質等を事業者、労働者その他の**関係者に正しく伝え**、**化学物質の適切な取り扱いを促進し**、化学物質等による労働災害を防止に活用することを目的とする

20

例	健康有害性 	短期または長期に飲んだり、触れたり、吸ったりしたときに健康障害をおこすような化学用品
	感嘆符 	急性毒性、皮膚刺激性、眼刺激性、皮膚感作性、特定標的臓器毒性、オゾン層への有害性
	どくろ 	急性毒性を表しており、 <b>飲んだり、触ったり、吸ったりすると急性的な健康障害を生じ、死に至るような化学用品</b>

21

## SDS(安全データシート)とは

- ◆ SDS・・・Safety Data Sheet



- ◆ 化学物質等の危険有害性情報を譲渡・提供先に提供する**文書**であり、**化学用品を安全に取扱い、事故を未然に防止することが目的**

製造者

情報共有

取扱者

22

## SDSの危険有害性情報

- ① **危険性**  
(物理化学的性状による爆発火災等の危険性)
- ② **有害性**  
(有害性による急性および慢性の健康障害)
- ③ **環境影響**  
(ヒトを含めた陸生生物および水生生物等への生態毒性、オゾン層への影響等)

23

## SDS交付対象とならないもの

- ◆ 一般消費者の生活の用に供される製品は除外
- ◆ 医薬品医療機器法に定められている**医薬品・医薬部外品、化粧品**
- ◆ 農薬取締法に定められている**農薬**
- ◆ 労働者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ**粉状または粒状にならない製品**
- ◆ 対象物が**密封された状態**で取り扱われる製品
- ◆ 一般消費者のもとに提供される段階の**食品**

24

### GHSとラベル

労働者が理解すべきは **ラベル** の内容

**SDSではない!**

危険性・有害性情報が重要

労働者はリスクを低減することができる

25

### 自律的な管理の概要

- (1) 事業場内実施体制の確立
- (2) 危険性・有害性に関する情報伝達の強化
- (3) リスクアセスメントに基づく自律的な化学物質管理の強化
- (4) 健康診断関係
- (5) 特別規制関連
- (6) 行政の支援

26

### 自律的な管理の概要

- (1) 事業場内実施体制の確立
- (2) 危険性・有害性に関する情報伝達の強化
- (3) リスクアセスメントに基づく自律的な化学物質管理の強化
- (4) 健康診断関係
- (5) 特別規制関連
- (6) 行政の支援

27

事業場の規模や業種にかかわらず

選任しなければならない

**1 化学物質管理者**

**2 保護具着用管理責任者  
(リスクアセスメントの結果)**

28

### 化学物質管理者(安衛則第12条の5)

- ◆ 事業場における化学物質の管理に係る技術的事項を管理する
- ◆ 事業場の規模や業種にかかわらず、選任が必要

化学物質の危険性・有害性を特定

労働者の危険、健康障害の予防

29

### 保護具着用管理責任者

- ◆ リスクアセスメントの結果に基づく措置として、労働者に保護具を使用させるとき

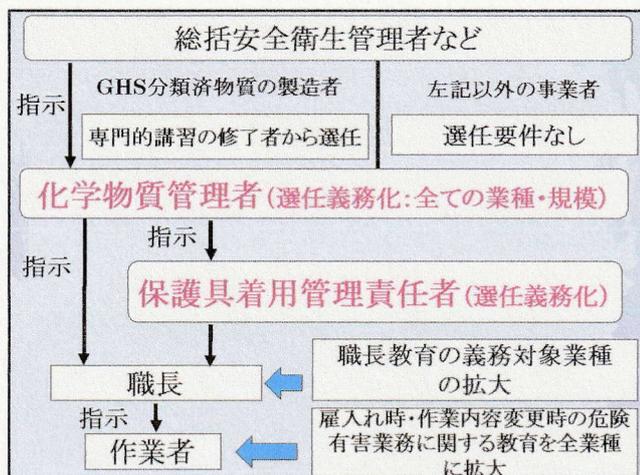
保護具着用責任者

保護具の選定

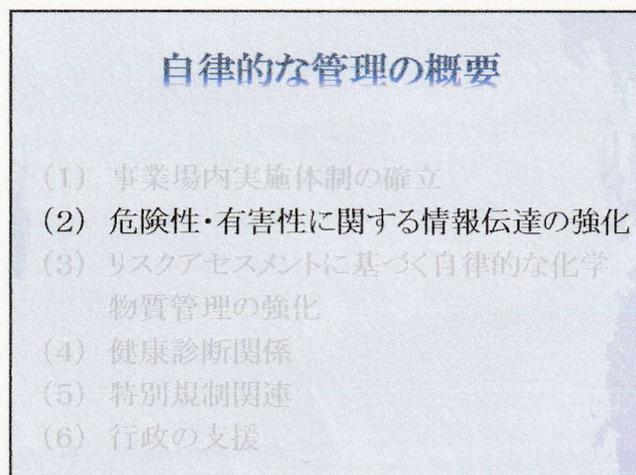
保護具の使用方法

保護具の保守・管理

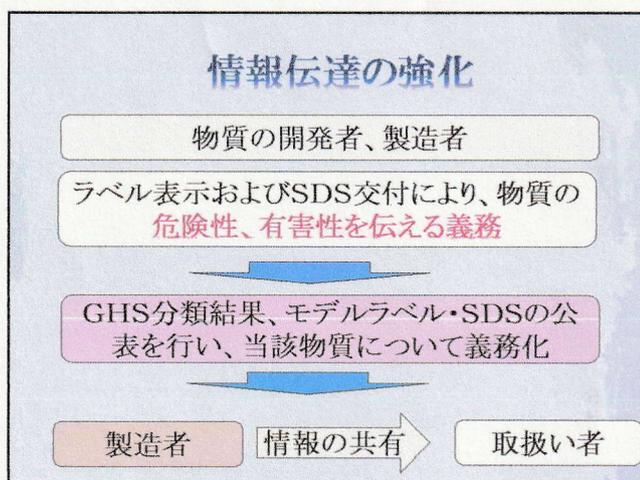
30



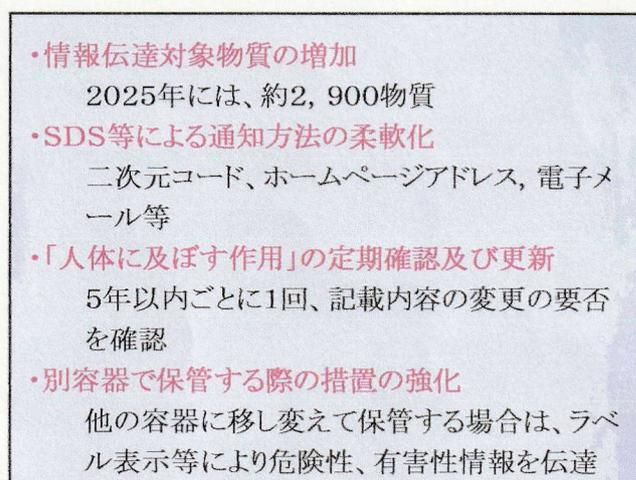
31



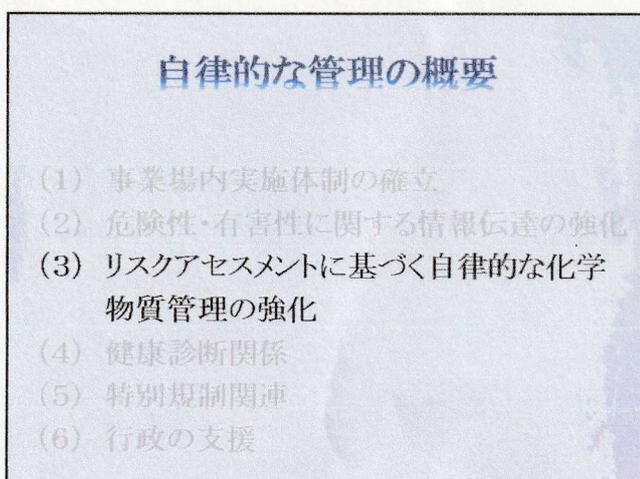
32



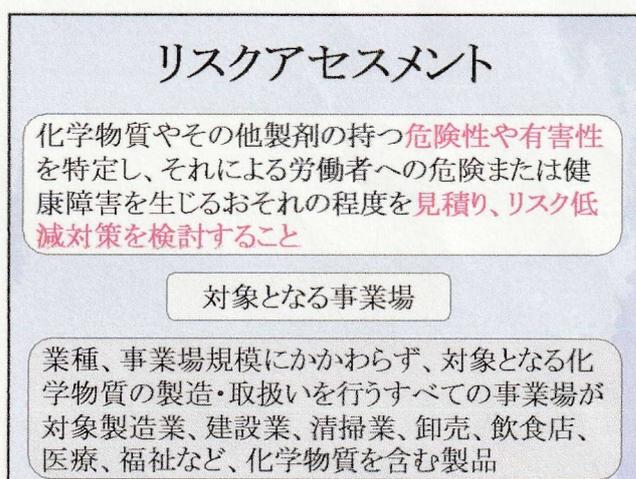
33



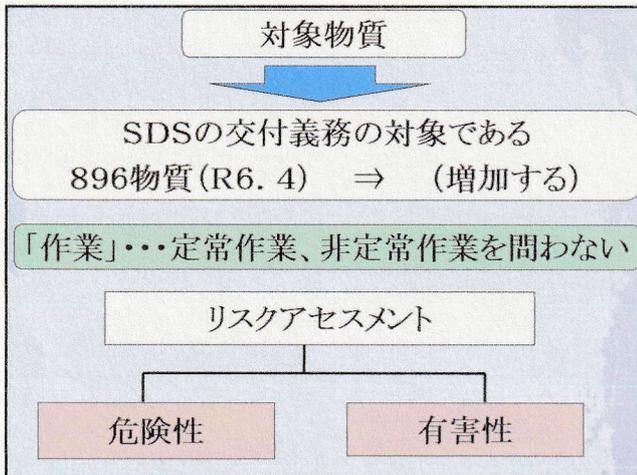
34



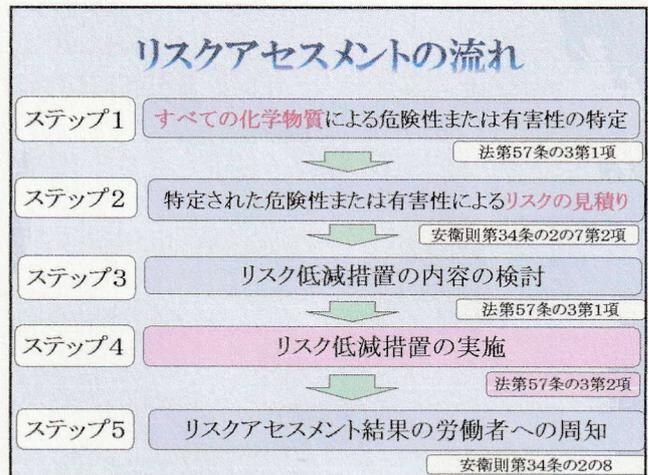
35



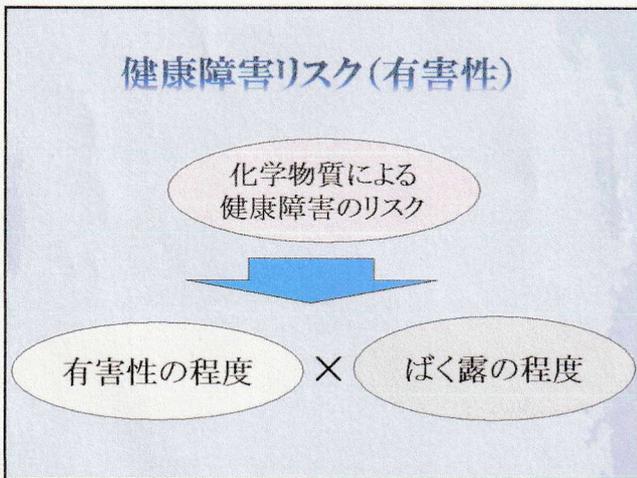
36



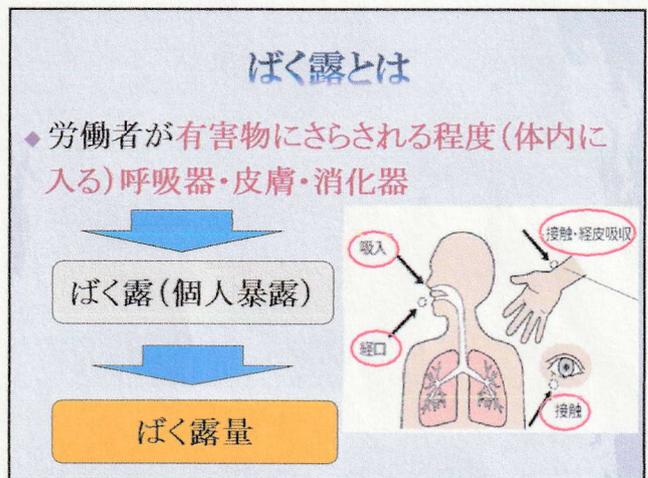
37



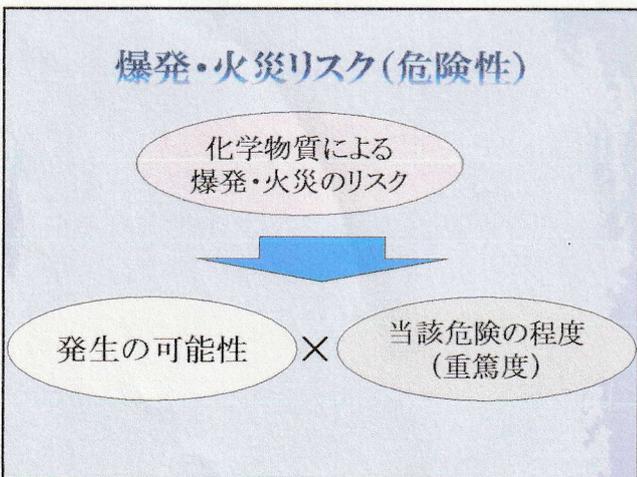
38



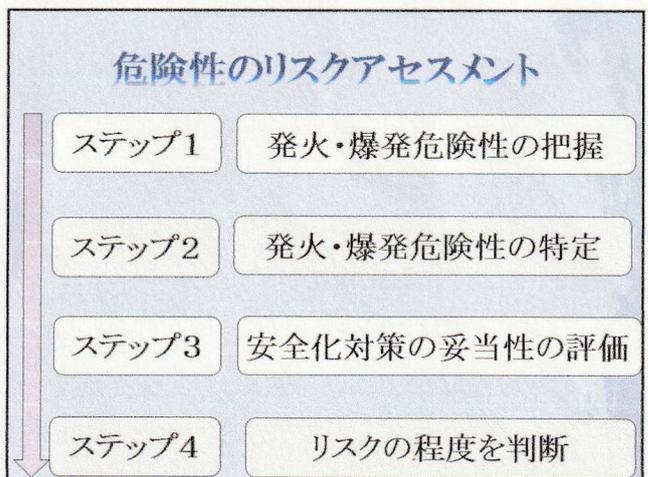
39



40



41



42

### RAの厚生労働省の支援ツール

名称	対象	特色
コントロール・バンディング	有害性	ILOが中小企業向けに作成した、簡易リスクアセスメントツール
作業別モデル対策	有害性	専門性よりも分かりやすさを簡潔さを優先させ、チェックリストと危険や対策を記録
クワイエットシンプル	有害性 有害性 危険性	化学物質取扱事業者に向けた簡易なリスクアセスメントツール。 <b>ばく露濃度、経皮吸収濃度が推定できる</b>
検知管を用いたリスクアセスメントガイドブック	有害性	検知管で検知可能な化学物質の実測値が求められる
リアルタイムモニターを用いたリスクアセスメントガイドブック	有害性	リアルモニターで検知可能な化学物質の実測値が求められる

43

### 自律的な管理の概要

- (1) 事業場内実施体制の確立
- (2) 危険性・有害性に関する情報伝達の強化
- (3) リスクアセスメントに基づく自律的な化学物質管理の強化
- (4) 健康診断関係
- (5) 特別規制関連
- (6) 行政の支援

44

### 健康診断関連

- ◆ 化学物質を製造し、取り扱う作業に従事する労働者、年1回実施する**一般定期健康診断**

有機溶剤、特定化学物質 ⇒ **特殊健康診断**

事業者は、リスクアセスメント対象物を製造し、取り扱う業務に常時従事する労働者に対し、関係労働者の意見を聴き、必要があると認めるときは、リスクアセスメント対象物健康診断を行う必要がある

45

### 健康診断関連

- ◆ 労働者が**濃度基準値を超えて**リスクアセスメントの対象物にばく露したおそれがあるとき

医師等が必要と認める項目について、**医師による健康診断を行い、その結果に基づき必要な措置を講じる**

※濃度基準値：労働者がこれらの物にばく露される程度を厚生労働大臣が定める濃度の基準

46

### 健康診断関連

- ◆ 化学物質を製造し、取り扱う事業場

同一事業場で、1年以内に2人以上の労働者が**同種のがんに罹患した場合**

都道府県労働局長に遅滞なく報告

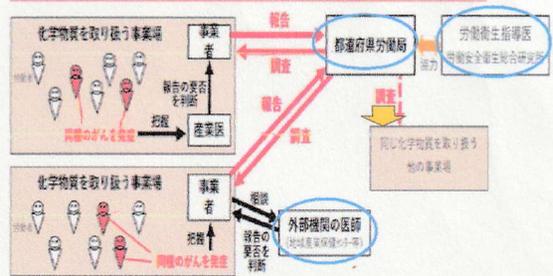
医師（産業医、委託している機関に属する医師、主治医）の意見を聴かなければならない

47

### がん等の発症性の疾病の把握とデータの長期保存のあり方

がん等の発症性の疾病の把握の強化

■ 化学物質を取り扱う同一事業場において、複数の労働者が同種のがんに罹患し外部機関の医師が必要と認められた場合又は事業場の産業医が同様の事実を把握し必要と認めた場合は、所轄労働局に報告することを義務づけ



48

### 自律的な管理の概要

- (1) 事業場内実施体制の確立
- (2) 危険性・有害性に関する情報伝達の強化
- (3) リスクアセスメントに基づく自律的な化学物質管理の強化
- (4) 健康診断関係
- (5) 特別規制関連
- (6) 行政の支援

49

### 既存の個別規制関連

- ◆ ① 作業環境測定の対象となる化学物質を取扱う業務について、**化学物質管理の水準が一定以上の事業場の個別規制の適用除外**を受けることができる
- ↓
- ◆ **都道府県労働局長の認定を受け、事業者**による自律的な管理(リスクアセスメントに基づく管理)に委ねることができる

50

### 一定の要件とは

- ◆ 化学物質管理専門家…専属の者として配置
- ◆ 過去3年間に、死亡災害または4日以上の労働災害を発生させていないこと
- ◆ 作業環境測定の評価が、「**第一管理区分**」が過去3年間維持していること
- ◆ 過去3年間の特殊健康診断で新たに**異常所見**があると認められる労働者がいないこと
- ◆ 過去3年間に安衛法およびこれに基づく命令に違反していないこと 等

51

### 既存の個別規制関連

- ◆ ② 特殊健康診断の実施頻度の緩和  
一定の要件を満たせば、**1年以内ごとに1回に緩和**できる(6か月以内に1回)  
(労働局長の認定は必要ない)
- ◆ 一定の要件
  - ◆ 直近3回の作業環境測定の評価が、「**第一管理区分**」に区分されている
  - ◆ 直近3回の健康診断の結果、**異常所見**がないこと
  - ◆ 直近の健康診断実施後に、軽微なものを除き作業方法の変更がないこと

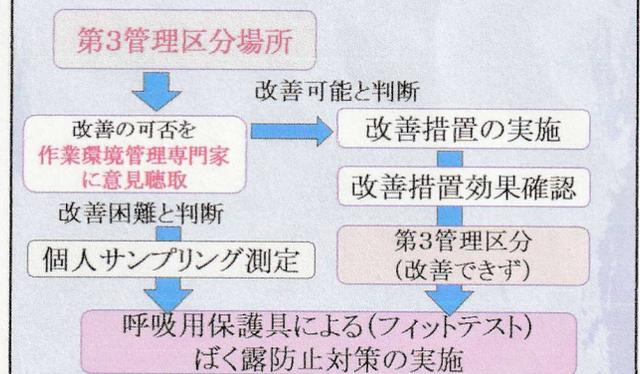
52

### 既存の個別規制関連

- ◆ ③ 第三管理区分である事業場に対して、**令和6年4月1日以降、工学的な対策、保護具の使用等ばく露防止対策が強化される**

53

### 第3管理区分の事業場の対策



54

## 自律的な管理の概要

- (1) 事業場内実施体制の確立
- (2) 危険性・有害性に関する情報伝達の強化
- (3) リスクアセスメントに基づく自律的な化学物質管理の強化
- (4) 健康診断関係
- (5) 特別規制関連
- (6) 行政の支援

55

## 行政の支援

厚生労働省のホームページを参照

- ◆ GHS分類結果の公表
- ◆ モデルラベル・モデルSDSの公表
- ◆ 濃度基準値に関する情報の提供
- ◆ 中小企業に対する支援
- ◆ 職場のあんぜんサイト
- ◆ 化学物質に関する e-ラーニング教材
- ◆ (独法)労働安全衛生総合研究所のケミサポ

56

## 事業場を支援する専門家

### ◆ 化学物質管理専門家

リスクアセスメントやその結果に基づく措置等、化学物質の自律的な管理が適切に行われなかったことによる労働災害の発生の防止に係る助言

### ◆ 作業環境管理専門家

作業環境を改善するための措置について、改善の可否、改善措置の意見、取組み等

57

## ◆ リスクアセスメント対象物に係る事業者の責務 ◆

58

## ばく露される濃度の低減措置

- ① 労働者がばく露される程度について、**最小限としなければならない**  
(有機則、特化則等は、個別具体的措置)

- ↓
- (i) 代替物等の使用
  - (ii) 有害な化学物質の発散防止(局所排気装置等)
  - (iii) 作業方法等の改善
  - (iv) 有効な呼吸用保護具の使用
- ※措置の完了までに一定の時間を要することが考慮されている  
(安衛法57条の3第2項:努力義務)

59

## ばく露される濃度の低減措置

- ◆ ② 労働者が、ばく露される程度を**濃度基準以下としなければならない**

濃度基準値

令和6年:67物質

令和7年:112物質

60

### 濃度基準値

環境気中濃度  
ばく露濃度(測定・推定) < ばく露濃度限界値 >

- 今回の政省令改正
- ◆ 経気道ばく露の指標(濃度基準値)



8時間基準値

短時間基準値

※経口毒性・・・飲み込むことは想定されない  
経皮毒性・・・検討されている

61

### 管理濃度、許容濃度

- ◆ **管理濃度**・・・作業環境技術の実用可能性その他作業環境管理に関する国際的動向なども考慮して、行政的な見地から定められた**作業環境状態を評価するための指標である** 作業環境測定結果で管理区分を求める
- ◆ **許容濃度**・・・労働者が1日8時間、1週間40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で、有害物質に**暴露される場合に**、当該有害物質の平均暴露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度 ばく露濃度

62

### 労働者のばく露状況について

- 労働者のばく露の状況について
- ① 労働者の**意見を聴く機会を設ける**
- ② 記録を作成し、3年間の保存  
(がん原性は30年)すること
- リスクアセスメント対象物**以外の物質**  
ばく露される程度を最小限とする努力義務
- 労働者のばく露が**濃度基準値以下であることを確認する測定**

63

### 衛生委員会の付議事項

常時50人以上(正職員、パート等を含める)の労働者

安衛法  
18条



毎月1回以上の衛生委員会



常時50人未満: 関係労働者に意見の聴く機会を設けなければならない(安衛則23条の2)

化学物質にばく露される程度を最小限にするための措置

濃度基準値以下とするための措置

リスクアセスメント対象物健康診断の結果および結果に基づき講ずる措置

64

### 化学物質管理者による教育

- ◆ 化学物質管理者の職務

労働者に対する必要な教育に関すること



- ◆ ラベル表示の意味
- ◆ SDSの内容
- ◆ リスクアセスメントとその結果に基づく措置
- ◆ 災害発生時の措置等

65

### 現状の事業者の対応

- ◆ 化学物質のリストアップ◆  
(化学物質の使用状況等)

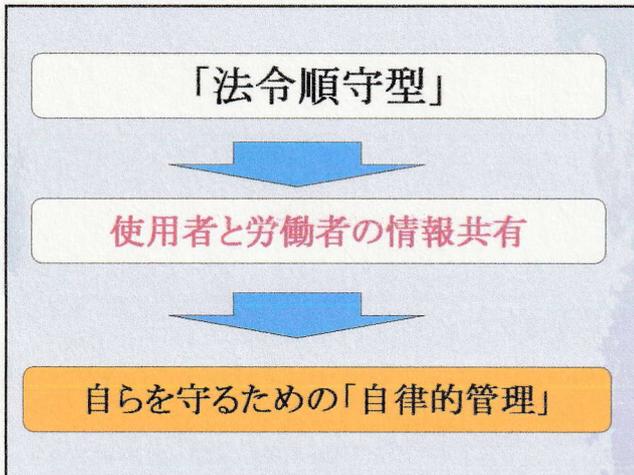


- ◆ リスクアセスメントの実施◆  
(クリエイトシンプル等の使用)

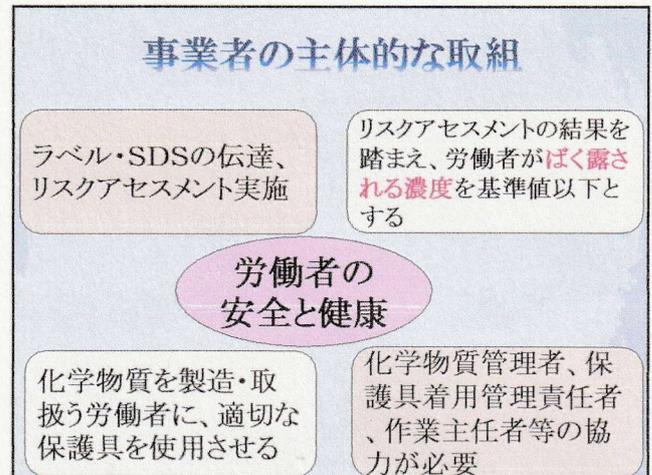


- ◆ 対策の優先順位の設定および実行◆  
(密閉装置、換気装置、保護具の導入)

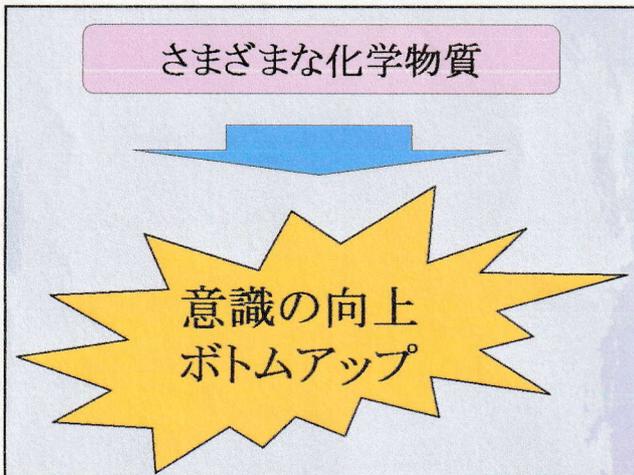
66



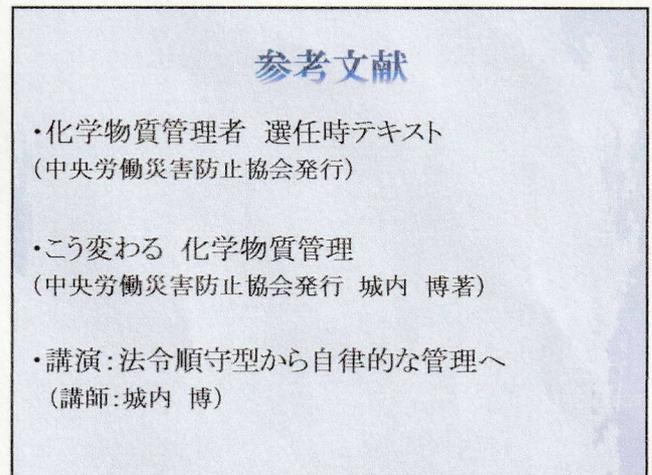
67



68



69



70