

## 規制影響分析書

「インジウム化合物等に係る労働者の健康障害防止対策のための規制強化」  
について

平成24年5月

労働基準局安全衛生部化学物質対策課(半田有通課長) [主担当]

## 政策体系との関連

厚生労働省では、基本目標>施策大目標>施策目標と設定して政策を実施しています。本規制は、政策の体系上、次の下線部と関連しています。

## 【政策体系】

基本目標Ⅲ ディーセントワークの実現に向けて、労働者が安心して快適に働くことができる環境を整備すること

施策大目標2 安全・安心な職場づくりを推進すること

施策中目標2-1 労働者の安全と健康が確保され、労働者が安心して働くことができる職場づくりを推進すること

## 1. 現状・問題分析とその改善方策（規制の新設・改廃の必要性）

世界保健機関（WHO）の国際がん研究機関（IARC）や欧州連合の発がん性分類等において、インジウム化合物、コバルト及びその無機化合物及びエチルベンゼン（以下「インジウム化合物等」という。）はヒトに対する発がん性等の有害性が指摘されている物質であるため、平成22年度に国による労働者の健康障害に係るリスク評価を実施した。

この中で、上記3物質のばく露実態調査を実施した結果、ばく露リスクが高いことが確認され、相当の労働者が当該物質にばく露する危険にさらされている実態が明らかとなった。

インジウム化合物等3物質は、非鉄金属製造業、化学工業、輸送用機械製造業等で幅広く使用されているものである。

以上のことから、将来にわたりインジウム化合物等による健康障害を予防するため、労働者の当該物質に対するばく露の防止を図ることが必要である。

## （現状・問題分析に関連する指標）

	指標	H18	H19	H20	H21	H22
1	業務上の事由により化学物質等による疾病を発症した者の数（単位：人）	320	258	220	191	228

(調査名・資料出所、備考等)

指標 1 は、事業者からの労働者死傷病報告をもとに、死亡又は休業 4 日以上 の件数を把握した もの。(労働基準局安全衛生部調べ)

## 2. 規制の新設・改廃の内容・目的

### (1) 内容・目的

労働者のインジウム化合物等によるばく露防止対策を充実するため、インジウム化合物等を労働安全衛生法施行令(昭和 47 年政令第 318 号。以下「令」という。)別表第 3 第 2 号に掲げる特定化学物質(第 2 類物質)又は同令別表 6 の 2 に掲げる有機溶剤に指定する。これにより、事業者新たに作業主任者の選任、設備の密閉化又は局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の設置、作業環境測定の実施、特殊健康診断の実施等の措置を義務付ける。

また、インジウム化合物等を同令第 18 条の名称等を表示すべき有害物として指定し、これらのものを譲渡し、又は提供する者に対して、容器、包装等への名称等の表示を義務付ける。(以下これらの規制を合わせて「本規制」という。)

### (2) 根拠条文

労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)第 14 条、第 22 条、第 31 条の 2、第 57 条、第 65 条第 1 項、第 66 条第 2 項及び第 113 条、

## 3. 便益及び費用の分析

\*便益分類については、「A：現状維持より望ましい効果が増加」「B：現状維持と同等」

「C：現状維持より望ましい効果が減少」のいずれか該当する記号を記入しています。

\*費用分類については、「A：現状維持より負担が軽減」「B：現状維持と同等」「C：現状維持より負担が増加」のいずれか該当する記号を記入しています。

### (1) 期待される便益

#### 【労働者への便益】(便益分類：A)

インジウム化合物等のばく露の防止等により、労働者の職業がん等の発症による健康障害を防止することができる。

#### 【事業者への便益】(便益分類：A)

法令に規定することにより、事業者が健康障害防止措置に取り組むべき法的な義務が生じ、履行の確保が図られる。これに伴い、インジウム化合物等による労働者の職業がん等の発症を防止することによ

り、労働者の健康確保対策に資するとともに、将来の労災発生の補償リスクを低減することができ、また、労災補償保険法による保険給付の総量が抑えられ、事業主の保険料負担の軽減につながるものである。

---

### 【国民全体への便益】（便益分類：A）

---

インジウム化合物等による職業がん等の発症を防止することにより、労災保険財政に寄与し、それにより社会全体の健康障害防止に資するものである。

---

## （２）想定される費用

---

### 【遵守費用】（費用分類：C）

---

本規制により、事業者新たな措置を義務付けることに伴い発生する主要な費用は、以下のとおりである。

- ・作業主任者の選任（技能講習の受講料：数千円～）
- ・局所排気装置の設置（数十万円～）
- ・作業環境測定の実施（年間数万円～）
- ・特殊健康診断の実施（一人当たり年間数千円～）
- ・呼吸用保護具の着用（一人当たり数万円～）

---

### 【行政費用】（費用分類：B）

---

国において、本規制の新設に伴う費用、人員等の増減はない。

※ 現行規制においても化学物質による健康障害防止のための周知・指導を行っており、本規制に伴う周知についても現行の周知を実施する中で行うこととしており、周知費用としては、現状維持と同様と見込まれる。

---

### 【その他の社会的費用】（費用分類：A）

---

インジウム化合物等による職業性のがん等の発症を防止することを通じ、労働者災害補償保険法による保険給付を抑えることができる。

---

## （３）便益と費用の関係の分析結果（規制の新設・改廃の総合的な評価）

---

本規制は、労働者の職業がん等の健康障害の防止に資するだけでなく、労災保険財政に寄与する等社会全体の便益にも資するものである。

本規制により事業者の遵守費用は増加するものの、ベンゼン等他の有害物に対しても既に労働者の健

健康障害防止を図っており、今回の規制も同様のものであることから、行政や社会的費用が増加することではなく、事業者の費用負担の増を考慮してもばく露防止対策の実施は適当と判断する。

## 4. 代替案との比較考量

---

### (1) 想定される代替案

---

国の“通達”による作業主任者の選任、設備の密閉化又は局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の設置、作業環境測定の実施、特殊健康診断の実施等の措置の指導

### (2) 代替案の便益及び費用の分析

---

\*便益分類については、「A：現状維持より望ましい効果が増加」「B：現状維持と同等」「C：現状維持より望ましい効果が減少」のいずれか該当する記号を記入しています。

\*費用分類については、「A：現状維持より負担が軽減」「B：現状維持と同等」「C：現状維持より負担が増加」のいずれか該当する記号を記入しています。

#### ① 期待される便益

---

##### 【労働者への便益】（便益分類：B）

---

国の通達による行政指導では健康障害防止措置に係る報告義務がなく、財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で的確な対策が十分に普及しているか否かを網羅的に把握することは難しいため、効果は限定される。そのため、労働者に職業がん等が発症するおそれは、設備の密閉化等に関して対策を採っていない現状と殆ど変わらない。

##### 【事業者への便益】（便益分類：B）

---

国の通達による行政指導は法的な義務を伴うものではなく、指導に従わず健康障害防止措置を履行しない場合に処分を受ける性質のものではない。こうしたことから、財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で的確な対策が十分に普及せず、そのため、労働者に職業がん等が発症するおそれは、設備の密閉化等に関して対策を採っていない現状と殆ど変わらない。

##### 【国民全体への便益】（便益分類：B）

---

国の通達による行政指導では的確な対策が十分に普及せず、そのため、労働者に職業がん等が発症するおそれは現状と殆ど変わらない。

#### ② 想定される費用

---

### 【遵守費用】（費用分類：C）

---

国の通達による行政指導を受けて対策に取り組む事業者にあつては、次の費用が発生する。

- ・作業主任者の選任（技能講習の受講料：数千円～）
- ・局所排気装置（数十万円～）の設置
- ・作業環境測定の実施（年間数万円～）
- ・特殊健康診断の実施（一人当たり年間数千円～）
- ・呼吸用保護具の着用（一人当たり数万円～）

ただし、産業活動に影響を与えない範囲に限定される。

### 【行政費用】（費用分類：B）

---

国において、代替案に伴う費用、人員等の増減はない。

- ※ 対象となる事業場は主に非鉄金属製造業、化学工業、輸送用機械製造業等であり、既に化学物質取扱い事業場として指導を実施していることから、代替案の方法により、国において、費用、人員等の増減はないと見込まれる。

### 【その他の社会的費用】（費用分類：B）

---

国の通達による行政指導は法的強制力がないため、財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で、的確な対策が普及せず、そのための職業がん等の発症により、労働者災害補償法に基づく保険給付は、設備の密閉化等に関して対策をとっていない現状とほぼ同程度生じることとなる。

## ③ 便益と費用の関係の分析結果（新設・改廃する規制との比較）

---

本規制では、ベンゼン等他の有害物に対しても既に労働者の健康障害防止を図っており、今回の規制も同様の枠組みのものであることから、行政や社会的費用が増加することはなく、事業者の費用負担の増を考慮してもばく露防止対策の実施は必要であると考えられる。また、法令改正によりインジウム化合物等を製造し、又は取り扱う事業者等に局所排気装置等の設置等の措置を義務化することにより、当該義務に違反した事業主等に対し、都道府県労働局長又は監督署長による使用停止命令等の処分を行うことができることとなり、履行の確保が図られる。

一方、代替案（国の通達による行政指導）では、事業者には法的な義務を伴わないことから、財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で、的確な対策が十分に普及せず、そのため、労働者の職業がん等の発症を防止すること及び労働者災害補償保険法による保険給付を抑えることができず、本規程の便益は得られないと考えられる。

したがって、全ての事業場においてインジウム化合物等による労働者の健康障害防止措置を履行させるため、通達による指導（代替案）でなく、法的拘束力を持つ本規程案を採用すべきである。

## 5. 有識者の見解その他関連事項

「化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」（座長：菅野誠一郎（独）労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ部長）の報告書において、以下のとおり記載されている。

○化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会報告書（抜粋）

### 5 健康障害防止措置の検討結果

#### (1) インジウム及びその化合物

インジウム及びその化合物の製造・取扱いを行う作業については、リスク評価における有害性の評価及びばく露評価の結果を踏まえ、インジウム化合物の吸入性粉じん（金属インジウムの溶融により生じる酸化インジウムの吸入性粉じんを含む。）による健康障害を防止するための措置を講じる必要がある。

このため、インジウム及びその化合物を特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号。以下「特化則」という。）の対象とし、特定化学物質のうち、粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置等の設置、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断の実施等が義務付けられている管理第2類物質及び作業の記録等が必要となる特別管理物質と同様の措置を講じることが必要である。

また、リスク評価において、長期発がん性試験結果から導かれた2次評価値 $3 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ を基準として、労働者の吸入によるばく露レベルをこの数値以下とすることが重要であるが、極めて低い値であることから、発散抑制措置等による場の管理を基本としつつ、呼吸用保護具の着用を義務付けることで、労働者のばく露レベルを基準値以下に確保することが必要である。呼吸用保護具の選定に際しては、防護係数と作業環境測定の結果の気中濃度をもとに、労働者のばく露が基準値以下となるよう、適切な呼吸用保護具を選定することが必要である。

その他、除じん装置からの粉じん回収や床、器具、作業服等に付着した粉じんが舞い上がることによる二次発じんによる健康障害を防止するため、床の清掃や作業場外への持ち出しを防ぐための措置を講ずる必要がある。

なお、インジウム及びその化合物を製造し、又は取り扱う作業のうち、溶融を伴わない金属インジウム又はその合金の取扱い作業については、現時点では有害性に関する情報が不足しているため、上記の健康障害防止措置の適用を除外するが、今後の調査研究の進展を待ち必要な措置を検討することが適当である。

※その後の検討により、対象範囲を「インジウム化合物」とすることとされた。

#### (2) エチルベンゼン

エチルベンゼン含有物を用いた塗装の作業については、リスク評価において、2次評価値を大きく超えるばく露がみられたため、健康障害の防止のため、有機溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号。以下「有機則」という。）の対象とし、蒸気等の発散抑制措置として、有機則の第2種有機溶剤等と同様の措置を講じることが必要である。

また、リスク評価で最もばく露レベルの高かった船体ブロック等の内部のように、発散面が広い等により局所排気装置の設置が困難な場所については、全体換気装置の設置とと

もに、十分な防護性能を持ったマスクの着用を義務付けることが適当と考えられる。

なお、吹付け塗装作業のようにエチルベンゼンの蒸気と塗料の粒子等の粉じんが混在している場合については、防じん機能を有する防毒マスクを使用することが適当である。

その他、有機則に基づく第2種有機溶剤等に対する措置に加え、エチルベンゼンの有害性を勘案し、作業の記録等、特化則の特別管理物質と同様の措置を有機則に規定することが望ましい。

### (3) コバルト及びその化合物

コバルト及びその化合物の製造・取扱いの作業については、リスク評価における有害性の評価及びばく露評価の結果を踏まえ、これらの粉じん、ヒューム、ミスト等による健康障害を防止するための措置を講じる必要がある。

このため、コバルト及びその化合物を特化則の対象とし、特定化学物質のうち、粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置等の設置、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断の実施等が義務付けられている管理第2類物質及び作業の記録等が必要となる特別管理物質と同様の措置を講じることが必要である。

また、同規則に基づく管理第2類物質及び特別管理物質に対する措置に加え、2次発じん防止がとくに重要であるため、床の清掃の措置や作業場外への持ち出しの防止が必要である。

なお、コバルト及びその化合物を製造し、取り扱う作業のうち、コバルト及びその化合物を触媒として取り扱う作業については、上記の健康障害防止措置の適用を除外することが妥当である。

※その後の検討により、対象範囲を「コバルト及びその無機化合物」とすることとされた。

## 6. 一定期間経過後の見直し（レビュー）を行う時期又は条件

---

国際機関等における発がん性等の評価の見直し、インジウム化合物等3物質による労働災害の多発等の場合に見直しを行う。