

# 労働安全衛生分野のリスクアセスメント に関する専門家検討会報告書

平成17年12月

労働安全衛生分野のリスクアセスメントに関する専門家検討会

## 目 次

I 労働安全衛生分野のリスクアセスメントに関する検討	1
1 はじめに	1
2 検討の経緯	1
II 法第二十八条の二第二項に基づく指針に盛り込むべき事項	2
1 趣旨	2
2 適用等	2
3 実施内容	3
4 実施体制等	3
5 実施時期	4
6 調査対象の選定	5
7 入手する必要のある情報	6
8 危険性・有害性の特定	8
9 リスクの見積もりの方法	9
10 リスク低減措置の必要性の判断	13
11 リスク低減措置の検討	13
12 記録	14

(参考資料)

資料1 「労働安全衛生分野のリスクアセスメントに関する専門家検討会」開催要項

資料2 参照条文

## I 労働安全衛生分野のリスクアセスメントに関する検討

### 1 はじめに

近年生産工程の多様化・複雑化が進展すると共に、新たな機械設備・化学物質が導入されるなど、事業場内に存在する危険性又は有害性が多様化しその把握が困難になっている。

このような現状においては、法令に規定される最低基準としての危害防止基準を遵守するだけでなく、企業が自主的に個々の事業場のリスクを評価し、その結果に基づいて労働災害防止のために適切な措置を講ずるという手法を導入することが必要である。

本検討会においては、労働安全衛生法第28条の2第2項に基づき、建設物等の危険性又は有害性等の調査等が適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な実施事項について包括的に定める指針に盛り込むべき事項について検討を行った。

### 2 検討の経緯

#### 第1回 平成17年10月3日（月）

- ・ 検討会の目的・検討の進め方について
- ・ 指針案の論点について
- ・ その他

#### 第2回 平成17年10月25日（火）

- ・ 指針に盛り込むべき事項の検討
- ・ その他

#### 第3回 平成17年11月18日（金）

- ・ 業界団体に対するヒアリング結果報告（※）
- ・ 第2回検討会結果及び業界団体ヒアリングを踏まえた指針最終原案の検討
- ・ その他

※ 業界団体ヒアリングは平成17年11月10日（木）～16日（水）に実施

## Ⅱ 法第二十八条の二第二項に基づく指針に盛り込むべき事項

労働安全法第28条の2第2項に基づき、厚生労働大臣が公表する指針については、以下の事項を盛り込むべきである。

### 1 趣旨

- (1) 近年生産工程の多様化・複雑化が進展すると共に、新たな機械設備・化学物質が導入されるなど、事業場内に存在する危険性又は有害性が多様化しその把握が困難になっていること。
- (2) このような現状において、事業場の安全衛生水準の向上を図っていくためには、労働安全衛生関係法令に規定される最低基準としての危害防止基準を遵守するだけでなく、企業が自主的に個々の事業場の建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査を実施し、その結果に基づいて労働災害防止のために適切な措置を講ずるという手法を導入することが求められている。このため、労働安全衛生法第28条の2において、事業者はこのような手法を導入するように努めなければならないとされたところであること。
- (3) これらを踏まえ、本指針は、各事業場において危険性又は有害性等の調査等が適切かつ有効に実施されるよう、労働安全衛生法第28条の2第2項に基づき、その基本的な考え方及び実施事項を定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組みを促進することを目的とすること。

### [詳細事項]

#### (2) 関連

- \* 本指針でいう「危険性又は有害性等の調査」は、ISO等においてリスクアセスメント(risk assessment)等の用語で表現されているものであること。

### 2 適用等

- (1) 本指針は、全ての業種における全ての危険性又は有害性を対象とすること。
- (2) 厚生労働省は、本指針を踏まえ、特定の危険性又は有害性の種類等に関する詳細な指針を別途策定するものとする。詳細指針には、「化学物質等による労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置に関する指針」（仮称：平成〇年公示第〇号）、機械に係る厚生労働省労働基準局長の定めるガイドラインが含まれること。
- (3) 本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成〇年厚生労働省告示第〇号）第〇条の「危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定」の具体的実施事項としても位置付けられるものであること。

[詳細事項]

(2) 関連

- \* 機械に係る厚生労働省労働基準局長の定めるガイドラインとは、「機械の包括的な安全基準に関するガイドライン」（平成13年6月1日付け基発第501号）であること。

3 実施内容

事業者は、危険性又は有害性等の調査及びこれに基づく措置として、以下に掲げる措置を講ずるものとする。

- (1) 労働者の作業における危険性又は有害性の特定
- (2) (1)により特定された危険性又は有害性によって生ずるおそれのある労働災害の重篤度及び発生する可能性の度合い（以下「リスク」という。）の見積もり
- (3) (2)の見積もりに基づく労働災害を防止するために講ずべき措置の優先度の設定
- (4) (3)の優先度に対応した労働災害防止措置の実施

[詳細事項]

(1) 関連

- \* 本指針でいう「危険性又は有害性」とは、労働者に負傷又は疾病を生じさせる潜在的な根源であり、ISO、ILO等においては「危険源」、「危険有害要因」、「ハザード」(hazard)等の用語で表現されているものであること。
- \* 本指針でいう「危険性又は有害性の特定」は、ISO等においては「危険源の同定」(hazard identification)等の用語で表現されているものであること

4 実施体制等

調査は、以下のような体制で実施する必要があること。

- (1) 総括安全衛生管理者等、事業の実施を統括管理する者（事業場トップ）が調査の実施を統括管理すること。
- (2) 原則として、事業場の安全管理者、衛生管理者等が調査の実施を管理すること。
- (3) 安全衛生委員会の活用等を通じ、労働者を参画させること。
- (4) 調査の実施に当たっては、作業内容を詳しく把握している職長等が作業の洗い出し、危険性又は有害性の特定、リスクの見積もり、リスクを低減するための措置（以下「リスク低減措置」という。）の検討を行うことが望ましいこと。
- (5) 建設物等に係る調査の実施に当たっては、当該建設物等に専門的知識を有する者を参画させることが望ましいこと。
- (6) 調査実施関係者に対し、調査を実施するために必要な教育を実施すること。

[詳細事項]

(1) 関連

- \* 「事業の実施を統括管理する者」には、総括安全衛生管理者、統括安全衛生責任者が選任されている場合は、それらが含まれること。

(2) 関連

- \* 衛生管理者等の「等」には、安全衛生推進者が含まれること。

(4) 関連

- \* 「職長等」には、班長、組長、係長等の現場を直接管理する者のほか、建設業にあっては、作業所の工事主任、店社の安全衛生部門の管理者等が含まれること。

(5) 関連

- \* 調査に関し、専門的な知識を必要とする場合には、外部のコンサルタント等の助力を得ることも差し支えないこと。

5 実施時期

(1) 調査は、労働安全衛生規則により、次の①から⑤の時期に行うものとされていること。

- ① 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき
- ② 設備を新規に採用し、又は変更するとき
- ③ 原材料を新規に採用し、又は変更するとき
- ④ 作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき
- ⑤ その他、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき

(2) 調査の時期は、(1)の①から⑤に掲げる作業に対するリスク低減措置に要する時間を確保した上で実施すること。

(3) 調査は、(1)の作業に係る計画を策定する場合にあっては、計画策定時においても実施することが望ましいこと。

(4) 労働災害が発生したときは、過去の調査の内容を点検し、問題がある場合には再調査を行うこと。

(5) 当該建設物等の経年損傷、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等を考慮して、定期的に再調査を行うこと。

[詳細事項]

(1) 関連

- \* 工作物は建設物に含まれること。
- \* 仮設物は設備に含まれること。
- \* ⑤には、地震等により、建設物等に被害が出た場合、もしくは被害が出ているお

それがあつた場合に、作業を再開する前に調査を実施する必要があることを定めたものであること。

### (3) 関連

- \* (3)の計画には、建設業にあつては、工事計画や施工計画等が含まれること。
- \* (3)の計画策定時に調査を行った後に(1)の調査を行う場合、同じ事項を重ねて調査する必要はないこと。

### (4) 関連

- \* 調査をやり直す頻度については、事業者が設備や作業等の状況を踏まえ決定し、それに基づき計画的に調査を実施すること。
- \* 再調査は、調査が行われていなかった事項及び設備、作業等の変更により、前回調査時からリスクに変容があつた部分について行うこと。
- \* 「新たな安全衛生に係る知見」には、例えば、社外における類似作業で発生した災害や、化学物質に係る新たな危険有害情報など、従前は想定していなかったリスクを明らかにする情報があること。
- \* すでに設置されている建設物等や採用されている作業方法等であつて、調査が実施されていないものに対しては、年次計画を作成し、それ従つて調査を実施することが望ましいこと。

## 6 調査対象の選定

調査の実施対象は、以下により選定すること。

- (1) 調査は、過去に労働災害が発生した作業、危険な事象が発生した作業等、作業における危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものについて行うこと。
- (2) (1)のうち、平坦な通路における歩行等、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたさないと予想される危険性又は有害性は、調査の対象から除外して差し支えないこと。

### [詳細事項]

#### (1) 関連

- \* 「合理的に予見可能」とは、負傷又は疾病を予見するために十分な調査を行えば、現時点の知見で予見し得ることをいうこと。
- \* なお、過去に労働災害等が発生した作業、労働災害を伴わなかった危険な事象（ヒヤリハット事例）のあつた作業、労働者が日常不安を感じている作業、設備等に係る事故があつた作業、又は作業・操作方法が複雑で、文書による手順が必要となる機械等の操作の作業については、予見可能であると扱う必要があること。

## (2) 関連

- \* 「軽微な負傷又は疾病」とは、医師による治療を要しない程度の負傷又は疾病をいうこと。
- \* 明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想される危険性又は有害性とは、平坦な通路における歩行等、一見して軽微な負傷又は疾病しか予想し得ないものをいい、過去、たまたま軽微な負傷又は疾病しか発生しなかったというものは含まれないものであること。

## 7 入手する必要がある情報

### (1) 入手する必要がある情報

調査の実施に当たっては、次の資料等を活用すること。この際、当該建設物等に係る定常的な作業のみならず、非定常作業も含め、現場の実態を踏まえて行うこと。

ア 当該作業にかかる作業標準、作業手順書等

イ 仕様書、化学物質データシート（MSDS）等、使用する設備、材料等に係る危険性又は有害性に関する情報

ウ 設備のレイアウト等、作業周辺の環境に関する情報

エ 作業環境測定結果等

オ 混在作業による危険性等、複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報

カ 災害事例、災害統計等

キ その他、調査に当たり参考となる資料等

### (2) 情報の入手に当たっての留意事項

ア 新たな機械設備等を外部から導入・購入しようとする場合には、その機械設備のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査を実施することを求め、その結果を入手すること。

イ 機械等の使用又は改造等を行う場合に、自らが当該機械等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械等に対する危険性又は有害性等の調査結果を入手すること。

ウ 複数の事業者が同一の場所で作業する場合は、元方事業者が実施した、請負事業者の混在による危険性及び有害性についての調査結果を入手すること。

エ 機械等が転倒するおそれがある場所等、危険な場所において、複数の事業者が作業を行う場合、元方事業者が実施した、当該危険な場所に関する危険性又は有害性等の調査結果を入手すること。



## [詳細事項]

### (1) 関連

- \* 作業手順書等の「等」には、例えば、操作説明書、マニュアル等があること。
- \* 「危険性又は有害性に関する情報」には、例えば、使用する設備等の仕様書、取扱説明書、「機械等の包括的な安全基準に関する指針」（平成13年6月1日付基発第501号）に基づき提供される「使用上の情報」、使用する化学物質の化学物質等安全データシート（MSDS）があること。
- \* 「作業周辺の環境に関する情報」には、例えば、周辺の機械等の状況や、地山の掘削面の土質やこう配等があること。また、発注者において行われたこれら調査結果も含まれること。
- \* 作業環境測定結果等の「等」には、例えば、特殊健康診断結果、生物学的モニタリング結果等があること。
- \* 複数の同一の場所で作業を実施する状況に関する情報には、上下同時作業の実施予定や、車両の乗り入れ予定等の情報が含まれること。
- \* 災害統計等には、事業場内の災害事例、災害の統計・発生傾向分析、ヒヤリハット、トラブルの記録、労働者が日常不安を感じている作業等の情報等があること。また、同業他社、関連業界の災害事例等を収集することが望ましいこと。
- \* 「その他、調査の実施に当たり参考となる資料等」の「等」には、たとえば、作業を行うために必要な資格・教育の要件、セーフティーアセスメント指針に基づく調査結果等があること。

### (2) 関連

- \* アの規定は、機械設備等の設置後に改善措置を講ずることが困難となることのないよう、事前にその機械設備等の製造者に危険性又は有害性等の調査とそれに基づく対策を実施させ、それをふまえて購入者が調査を実施することを定めたものであること。
- \* イの規定は、使用する機械に対する設備的改善は管理権原を有する者のみが行い得ることから、その機械を貸与する前に、危険性又は有害性等の調査を実施し、その結果を使用者が入手することを定めたものであること。
- \* また、爆発等の危険性のあるものを取り扱う機械等の改造等を請け負った事業者が、内容物等の危険性を把握することは困難であることから、管理権原を有する者が危険性又は有害性等の調査を実施し、その結果を請負業者が入手することを定めたものであること。
- \* ウの規定は、同一の場所で混在して実施する作業を請け負った事業者は、混在の有無やそれによる危険性を把握できないので、元方事業者に混在による危険性を事前に調査し、その結果を関係請負人が入手することを定めたものであること。
- \* エの規定は、建設現場においては、請負事業者が輻輳して作業を行っていること

から、個々の事業者だけでは安全確保が難しい場合があるため、元方事業者が土砂崩壊等の場所に係る危険性又は有害性等の調査を実施し、その結果を関係請負人が入手することを定めたものであること。

## 8 危険性・有害性の特定

- (1) 作業標準等に基づき、危険性又は有害性を特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、各作業における危険性又は有害性を特定すること。
- (2) 危険性又は有害性の特定は、洗い出された各作業ごとに、各事業場における設備、作業等に応じてあらかじめ定めた危険性又は有害性の分類に則して実施すること。
- (3) 危険性又は有害性の特定に当たっては、労働者の疲労等、危険性又は有害性への付加的影響を考慮する必要があること。

### [詳細事項]

#### (1) 関連

- \* 作業の洗い出しは、調査を実施する上で非常に重要であるので、作業標準、作業手順、過去の災害の発生状況等を活用し、体系的に実施すること。
- \* 作業の洗い出しは、設備、作業等に応じ、危険性又は有害性を特定するために必要な単位で行うこと。
- \* 作業標準がない場合には、当該作業の手順を書き出した上でそれぞれの段階毎に危険性又は有害性を特定すること。

#### (2) 関連

- \* 危険性又は有害性の分類には、以下の例のほか、ISO、JISやGHSにおける分類、各事業場の設備、作業等に応じて定めた独自の分類があること。

危険性又は有害性の分類例
① 危険性
ア 機械等による危険性
イ 爆発性の物、発火性の物、引火性の物、腐食性の物等による危険性
* 「引火性の物」には、可燃性のガス、粉じん等が含まれ、腐食性の物等の「等」には、酸化性の物、硫酸等が含まれること。
ウ 電気、熱その他のエネルギーによる危険性
* 「その他のエネルギー」には、アーク等の光等のエネルギー等が含まれること。
エ 作業方法から生ずる危険性
* 「作業」には、掘削の業務における作業、採石の業務における作業、荷役の業務における作業、伐木の業務における作業、鉄骨の組立ての作業等が含まれること

オ 作業場所に係る危険性

- \* 「場所」には、墜落するおそれのある場所、土砂等が崩壊するおそれのある場所、足を滑らすおそれのある場所、つまずくおそれのある場所、採光や照明の影響による危険性のある場所、物体の落下するおそれのある場所等が含まれること。

カ 作業行動等から生ずる危険性

キ その他の危険性

- \* 「その他の危険性」には、他人の暴力、もらい事故による交通事故等の労働者以外の者の影響による危険性が含まれること。

② 有害性

ア 原材料、ガス、蒸気、粉じん等による有害性

- \* 原材料、ガス、蒸気、粉じん等の「等」には、酸素欠乏空気、病原体、排気、排液、残さい物等が含まれること。

イ 放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧等による有害性

- \* 放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧等の「等」には、赤外線、紫外線、レーザーの光線等の有害光線等が含まれること。

ウ 作業行動等から生ずる有害性

- \* 「作業行動等」には、計器監視、精密工作、重量物取り扱い等の重筋作業等、作業姿勢、作業態様によって発生する腰痛、頸肩腕症候群等が含まれること。

エ その他の有害性

(3) 関連

- \* 「危険性又は有害性への付加的影響」には、単調作業の連続による集中力の欠如や、深夜労働による居眠り等があること。

9 リスクの見積もりの方法

(1) リスク見積もりの目的

リスクを低減するための対策の優先度を決定するため、リスクの見積もりを行う必要があること。

(2) リスクの見積もりの方法

リスクは、以下の方法により見積もること。

ア リスクは、危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度とそれらの発生の可能性の程度の両者を考慮して見積もること。

イ 化学物質による疾病のうち、その発生を確率的に評価しなければならないものについては、化学物質等の有害性及びばく露の両者を考慮して見積もることができること。

(3) 負傷又は疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の程度の見積もりは、以下に従って実施すること。

ア 誰に、どのような負傷又は疾病が発生するのかを明確にすること。その際、過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を予測すること。

イ 負傷又は疾病の重篤度は、傷害や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが優先度の設定のために望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること。

ウ 疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の程度の見積もりに当たっては、有害性が立証されていない場合でも、一定の根拠がある場合は、その根拠に基づき、有害性が存在すると仮定して見積もることが望ましいこと。

エ その他、負傷又は疾病の重篤度又はその発生の可能性の程度の見積もりに当たっては、事業場の設備、作業等に応じ、次に掲げるものについてそれぞれ検討すること。

- ① はさまれ、墜落等の物理的な作用によるもの
- ② 爆発、火災等の化学物質の物理的効果によるもの
- ③ 中毒等の化学物質等の有害性によるもの

(4) リスクの見積もりに当たっては、以下の事項について、考慮すること。

ア 安全装置の設置、立入禁止措置その他の労働災害防止のための機能又は方策（以下「安全機能等」という。）に関する以下の事項

- ① 安全機能等の信頼性及び維持能力
- ② 安全機能等の機能等を無効化する又は無視する可能性

イ 作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性

#### [詳細事項]

##### (1) 関連

- \* リスクの見積もりは、優先度を定めるために行うものであるから、必ずしも数値化する必要はなく、相対的な分類でも差し支えないこと。
- \* 負傷又は疾病の重篤度は、傷害や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが優先度を定める際に必要であることから、基本的に、労働能力の損失を尺度として見積もること。

##### (2) 関連

- \* 本指針でいう「負傷又は疾病」には、それらによる死亡も含まれる。
- \* 本指針でいう「危険性又は有害性により労働者に生ずるおそれのある負傷又は疾病」は、ISO等においては「危害」(harm)、「負傷又は疾病の程度」とは、「危害

のひどさ」(severity of harm)等の用語で表現されているものであること。

- \* リスク見積もりの方法には、以下の手法があること。
  - ・ 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の尺度化し、リスクを両者の関数として表現する方法。関数としては、以下のものがある。なお、尺度化は、相対的な分類でさしつかえなく、必ずしも数値で表す必要はない。
    - ① 危険性等の重篤度と可能性を縦軸と横軸とした行列(マトリクス)により、リスクを見積もる方法
    - ② 負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれを数値化し、それらを数値演算(かけ算、足し算等)してリスクを見積もる方法
  - ・ 負傷又は疾病の重篤度、危険性へのばく露の頻度、回避可能性等をステップごとに分岐(Decision tree)していく方法(リスクグラフ)

### (3) 関連

- \* 負傷又は疾病の重篤度の予測に当たっては、多数決でも平均をとるのでもなく、最も厳しい意見を出した者の意見をふまえ、最悪のケースを議論して決定すること。また、抽象的な検討ではなく、極力、どのような傷害や疾病が発生するのかを具体的に予測した上で、その重篤度を見積もること。
- \* また、直接作業を行う者のみならず、作業の工程上その作業場所の周辺にいる作業員等も検討の対象に含むこと。
- \* 休業日数等の等には、後遺傷害の等級や死亡が含まれること。
- \* 疾病の重篤度の見積もりに当たっては、いわゆる予防原則に則り、因果関係が立証されておらず、MSDS等が添付されていない場合にあっても、関連する情報を供給者や専門機関等に求め、その結果、一定の有害性が指摘されている場合は、入手した情報に基づき、有害性を推定することが望ましいこと。
- \* はさまれ、墜落等の物理的な作用による危険性による負傷又は疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の見積もりに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。なお、行動災害の見積もりに当たっては、災害事例を参考にしつつ、具体的な負傷又は疾病を予測すること。
  - ① 加害物の高さ、重さ、速度、電圧等
  - ② 危険性へのばく露の頻度等  
危険区域への接近の必要性・頻度、危険区域内での経過時間、接近の性質(作業内容)等
  - ③ 機械等で発生する事故、土砂崩れ等の危険事象の発生確率  
機械の信頼性又は故障歴等の統計データのほか、地山の土質や角度等から経験的に求められるもの

④ 危険回避の可能性

加害物のスピード、異常事態の認識しやすさ、危険場所からの脱出しやすさ  
又は労働者の技量等を考慮すること。

⑤ 環境要因

天候や路面状態等作業に影響を与える環境要因を考慮すること。

\* 爆発、火災等、化学物質の物理的効果による負傷の重篤度又はそれらが発生する  
可能性の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

① 反応、分解、発火、爆発、火災等の起こしやすさに関する化学物質の特性（感  
度）

② 爆発を起こした場合のエネルギーの発生挙動に関する化学物質の特性（威力）

③ タンク等に保管されている化学物質の保管量等

\* 有害性による疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の見積りに当たっては、  
必要に応じ、以下の事項に留意すること。

① 有害物質等の取扱量、濃度、接触の頻度等

電離放射線等の物理因子が含まれること。

② 有害物質等への労働者のばく露量及びばく露限度等との比較

ばく露限度等は、作業環境測定基準のほか、日本産業衛生学会や ACGIH の許  
容ばく露濃度等があること。

③ 侵入経路等

\* 負傷又は疾病の重篤度や発生可能性の見積もりにおいては、生理学的要因（単調  
連続作業等による集中力の欠如、深夜労働による影響等）にも配慮すること。

(4) 関連

\* 安全機能等の信頼性・維持能力の考慮には、必要に応じ、以下の事項が含まれる  
こと。

① 安全装置等の機能の故障頻度・故障対策、メンテナンス状況、使用者の訓練  
状況等

② 立ち入り禁止措置等の管理的方策の周知状況、柵等のメンテナンス状況

\* 安全機能等を無効化又は無視する可能性の考慮には、必要に応じ、以下の事項が  
含まれること。

① 生産性の低下等、労働災害防止のための機能・方策を無効化させる動機

② 施錠の有無等、労働災害防止のための機能・方策の無効化しやすさ

\* 作業手順の逸脱等の予見可能な意図的な誤使用、危険行動の可能性の考慮には、  
必要に応じ、以下の事項が含まれること。

① 作業手順等の周知状況

② 近道行動（最小抵抗経路行動）

③ 監視の有無等の意図的な誤使用等のしやすさ

④ 作業者の資格・教育等

\* 操作ミス等の予見可能な非意図的な誤使用の可能性の考慮には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

① ボタンの配置、ハンドルの操作方向のばらつき等の人間工学的な誤使用等の誘発しやすさ

② 作業者の資格・教育等

## 10 リスク低減措置の必要性の判断

(1) リスク低減にかかるコストが低減されるリスクの効果と比較して大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合を除き、適切なリスク低減のための措置を実施する必要があること。

(2) 前項の規定にかかわらず、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対しては必ず何らかのリスク低減措置を実施する必要があること。

### [詳細事項]

#### (1) 関連

\* 「適切なリスク低減」の考え方は、「合理的に実現可能な程度に低い」(as low as reasonably practical :ALARP)レベルにまでリスクを下げるという考え方である。合理的に実現可能か否かは、低減されるリスクの効果に比較して、必要な費用等が大幅に大きいなど、両者に著しい不均衡(gross disproportion)を発生させるか否かで判断すべきである。

\* 適切なリスク低減のための対策を決定する際には、既存の行政指針、ガイドライン等に定められている対策と同等以上とすることが望ましい。(グッドプラクティス)

\* 高齢者、日本語が通じない労働者、作業を初めてすぐの労働者等、安全衛生対策上の弱者に対しても有効なレベルまで低減対策が実施されるべきであること。

## 11 リスク低減措置の検討

リスク低減措置を検討するにあたっては、法令に定められた事項がある場合には、それを必ず実施することを前提とした上で、以下の優先順位で措置内容を検討すること。

(1) 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から危険性又は有害性を除去又は低減する措置

(2) インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策

(3) マニュアルの整備等の管理的対策

(4) 個人用保護具の使用

[詳細事項]

(1) 関連

- \* 「危険性又は有害性の除去又は低減」とは、危険な作業の廃止・変更、より危険性又は有害性の低い材料の代替、より安全な反応過程への変更、より安全な施工方法への変更等、設計や計画の段階から危険性又は有害性を除去又は低減する措置をいう。

(2) 関連

- \* 「工学的対策」は、上記措置により除去しきれなかった危険性又は有害性に対し、ガード、インターロック、安全装置、局所排気装置等の措置を実施するものである。

(3) 関連

- \* 「管理的対策」は、上記2つの措置により除去しきれなかった危険性又は有害性に対し、マニュアルの整備、立ち入り禁止措置、ばく露管理、警報設置、二人組制の採用、教育訓練、健康管理等の作業者を管理することによる対策を実施するものである。

(4) 関連

- \* 「個人用保護具」は、上記3つの措置により除去されなかった危険性又は有害性に対して、呼吸用保護具や保護衣等の使用を義務づけるものであり、この措置により、上記3つの措置の代替を図ってはならない。

その他

- \* リスク低減措置の検討に当たっては、公害その他一般公衆の災害を防止するための法令等に反しないように配慮する必要があること。

## 1.2 記録

以下の事項を記録すること。

- (1) 洗い出した作業
- (2) 特定された危険性又は有害性
- (3) 見積もられたリスク
- (4) 設定された労働災害防止措置の優先度
- (5) 実施した労働災害防止措置

[詳細事項]

- \* 調査の記録は、次回調査を実施するまで保管すること。