

1.

危険(危なさ)の見える化 の進め方 (建荷協長野県支部のリスクアセスメント)

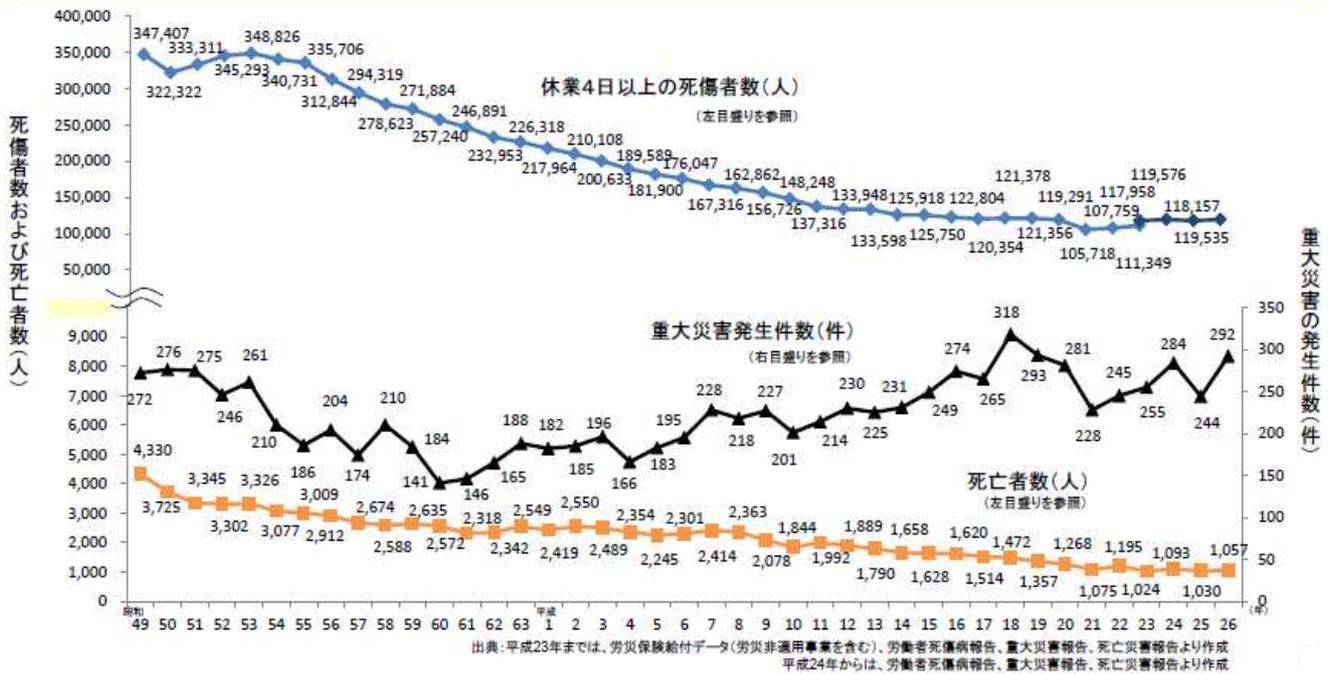
オリエンテーション
(公社)建荷協長野県支部

1-1 危険の見える化(リスクアセスメント)の必要性

- 労働災害の発生状況の変化
 - 高度成長経済初期・・・死亡事故大幅増加
 - 昭和47年に労働安全衛生法施行後年々減少
法律、規則等で規制、罰則で担保。遵守主体は「事業者」
 - 平成年代に入り10年以降20年になる頃から、
死亡者数及び死傷者数は一進一退を続け、停滞し、減少しなくなった

労働災害発生状況の推移

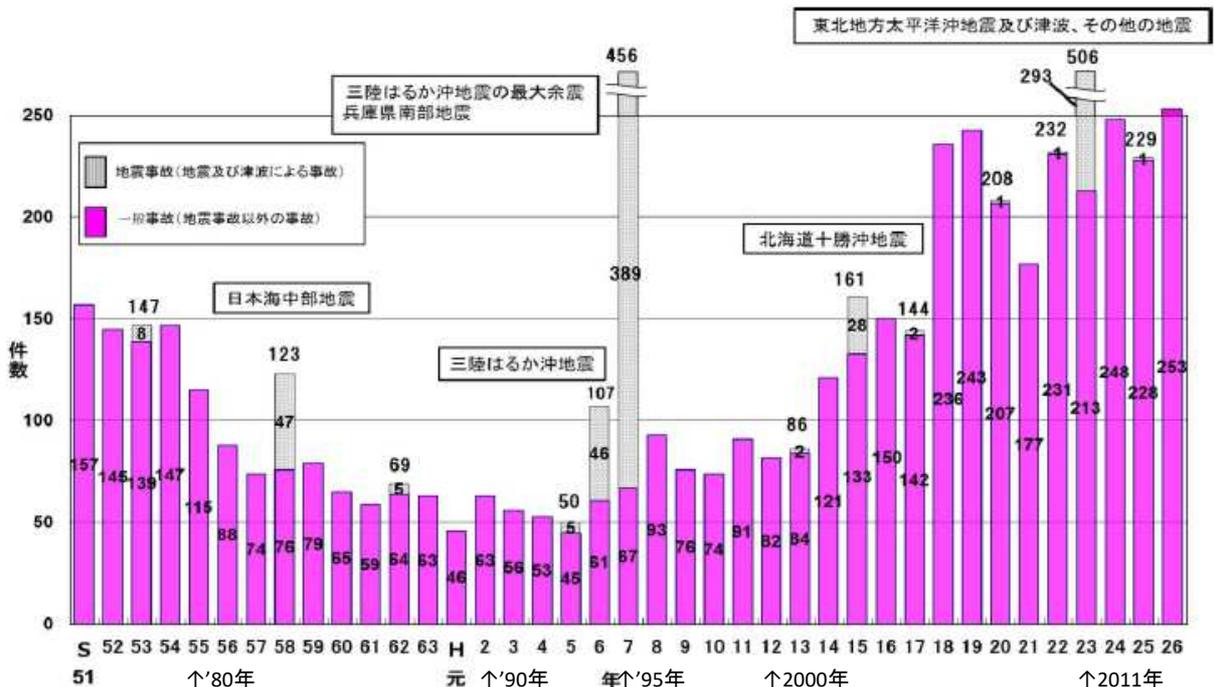
- 労働災害による休業4日以上の死傷者数は、長期的には減少傾向にあるが、平成24年まで3年連続増加し、平成25年は4年ぶりに前年を下回ったが、平成26年は再び増加に転じた。
- 死亡者数も、長期的には減少傾向にあるものの、近年依然として1,000人を超える水準で推移している。
- 重大災害は、平成25年は4年ぶりに前年を下回ったが、平成26年は再び増加に転じた。



(公社)建荷協長野県支部

石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所において発生した

【事故発生件数の推移】



平成27年5月29日消防庁発表資料から

(公社)建荷協長野県支部

- 科学技術の急速な進展等による環境の変化
 - － 技術の急速な進展による多様な機械設備、化学物質などの使用により、危険性・有害性も多様化
 - － 「ありうるが起こらない」と考えていた事故が多発し、重大で破壊力の大きな事故が増加した(システムの巨大・複雑化、経年劣化、従来のマニュアルが通用しない)
 - － 類似(過去事例)の災害対策が効果を持たなくなってきた
 - － 法令に違反はなくても重大災害が発生する等、従来の法規定の範囲を超えた災害が増加
- 事例の減少や安全活動のマンネリ化(従来型の災害も減らない)
 - － 労働災害が多発した時代を経験し、安全に関する経験や知識を豊富に有する人が労働現場からいなくなっている
- 派遣や外注等雇用形態の多様化・複雑化が安全管理を困難にしている

- 労働災害に対する国際情勢の変化
 - － ILO(国際労働機関)は「まともな労働、安全な労働」の理念を明らかにし、安全な労働の方策として労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)を国際的に進めている
 - － その中心的手法としてリスクアセスメントが位置付けられている(施設設備の安全化を優先して対策を講ずることにより潜在的危険性を低減し、重大災害のリスクを低減させる。)
 - － リスクアセスメントは、経営組織全体の中で位置付けて取り組むもの⇒リスクマネジメント

- 我が国の労働安全衛生法にリスクアセスメントの実施が義務付けられた(H17年)
 - 労働安全衛生法第28条の2（事業主の行うべき調査等）（努力義務）
 - 「危険性又は有害性の調査等に関する指針」によりリスクアセスメントの一般的な進め方を定めている(H18)  (11ページ参照)
 - 法令規則に明確に違反していなくても安全配慮義務違反となり、多額の損害賠償になることがある

- 労働災害の発生は
 - 本人はもとより、家族、企業にとっても不幸なこと

- 事故、災害は、未然防止が重要
 - 起ってから処罰や損害賠償ということになるのではなく

1-2 事故が発生した時の 企業責任(法的リスク)

- 刑事上の責任
 - 刑法(業務上過失)
 - 労働安全衛生法
- 行政上の責任
 - 営業停止、使用停止、改善命令
- 社会的な責任
 - CSR(企業の社会的責任)
 - コンプライアンス(社会的要請への適応)
- 補償・賠償の責任
 - 労働者災害補償保険法
 - 民事損害賠償

1-3 労働災害防止の進め方の変化

従来

- 法令遵守(法律に違反しなければよい)
- 災害ゼロ(結果オーライ)

現在、 これから

- リスクアセスメント(危険そのものを具体的に見て対策する)
- リスク(危険度)の低減(危険そのものを小さくする=プロセスを重視)

※法令を守らなくていいということではない!

1-4 建荷協会員事業場の特性

- 大きなパワー(エネルギー)を有する機械を取り扱う⇒被害の程度が大きい⇒危険性(リスク)が高い。
- 建設荷役車両の整備・点検に当たっては、例えば安全装置を外して機械設備の内部に手を入れる等の非定常作業が多い。

⇒本来優先すべき施設・設備側の安全化による対策が講じにくい。

⇒手順や作業者の注意、教育、5S、KYなどの人間中心主義的な(人間の意識に依存した)対策が重要になることが多くなる。

1-5 建荷協の3段階ステップ アップ方式

- 第1ステップ:「5S」・・・危険を見えやすくし、安全管理の土台を構成する活動として復習
- 第2ステップ:「KY」・・・危険を的確に捉える力を身につける基本的活動として復習
- 第3ステップ:「危険の見える化(リスクアセスメント)」・・・重篤な災害の予防、施設設備側の安全化を優先するが、5S、KYを有力なツールとして補いつつ、その他あらゆる手法を総合してリスク(危なさ)の低減化を図る。

5S、KYは日本で発達した災害防止の有力な手法であり、日本の企業組織に広く受け入れられてきた人間中心主義的な手法である。

建荷協長野県支部で行う危険の見える化(リスクアセスメント)においては、重篤な災害の予防、施設設備の安全化を優先しながら、この手法を有力なツールとして補いつつ、他の手法と総合することにより、災害を未然に防ぐことを目的とする。

危険有害要因を特定して危険の度合(リスク)を見積もり、危険度合いの高いものから低減対策を講ずる。対策は、施設設備の安全化を優先する。

危険の見える化
RA(リスクアセスメント)

危険をとらえる基本
(不安全状態と不安全行動から生じる危険を予知する)

土台
(危険を見えやすくする)

不安全状態

不安全行動

現場の問題は深く潜行し、見えなくなっている

何故見えないか

いま見えている問題は
氷山の一角



これで長年やってきたが
大きな事故は起こしたことはない
このままでいいではないか(気持ちいい)
…取り巻く環境は時事刻々変化している
…変わろうとしない(茹ガエルの‘理論’)



汚ねえー
危ねえー
やらねえー
売れねえー
儲からねえー
:
:

常温の水からだんだん温
度が上がっていくと気持
ちよくなる。…
更に上がり続け、熱いと
気が付いたときには身動
きができなくなっており、
そのまま茹で上がって昇
天する。

外からこの湯に入ると熱く、びっくりして飛び出
す。

5S第1ステップ

キーワード

整理
Seiri

明らかに必要なもの以外は“捨てること”

整頓
Seiton

“所在を決めて明示し”誰にでも分かること

清掃
Seisou

整理・整頓の結果を“点検すること”

清潔
Seiketsu

整理・整頓・清掃を実行し、“汚れない仕組みにする”こと

しつけ
Shitsuke

整理・整頓・清掃・清潔で得られたノウハウを“誰もが守れるよう
習慣化(教育)する”こと

KY(危険予知) 第2ステップ

- 災害は、“不安全状態”と“不安全行動”との複合によって発生する。
 - “不安全状態”や“不安全行動”を見つけ出す能力を高める⇒危険予知訓練(KYT)
 - 頭の中に危険に関する思考回路ができると、次に起こることが自然に頭の中に湧いてくる⇒自分で危険に気付き対処するようになる
- 5Sの土台ができていると不安全状態が見えやすく、危険予知は効果的に行われる

危険の見える化

(リスクアセスメント) 第3ステップ

- 職場のどこにどんな危険があるか明らかにし(危険度、有害度の特定)、
- それがどれくらいのレベル(度合)なのか評価する。
- 危なさレベル(度合)の高いものから、施設設備側の安全化を優先してリスク低減対策を講じ、措置状況を確認する。
- 計画的、包括的に継続実施する。(計画→実行→検証→改善を廻すことにより常に向上)
- 災害の未然防止に向け、自主的、自律的に展開する。

1-6 危険の見える化(リスクアセスメント)と5S、KYの関係

- 危険度、有害度の特定にあたっては、危険な状態をより見やすくするために5Sが役立ち、危険な状態(行動を含む)を見つけるのにKYが役立つ。
- リスク(危険度、有害度)評価の結果に基づき行われるリスク低減対策は施設設備の安全化が優先されるが、5SとKYも残留リスク対策のツールとして効果的に使われる。
- 全体との関連を生きた状態で把握し、それに合ったリスク低減対策を継続的に改善・向上させる。

1-7 目的と目標を定めよう

- 危険の見える化(リスクアセスメント)の積極的な推進を通じ、働く人の安全と健康を確保し、快適な職場環境を実現する。⇒(生産性の向上、付加価値性の向上)
- 各社の取り組みの現状に応じて実現可能な目標を定め、それを年々向上するようにする。
- 本来の「安全第一」の目的は人命尊重にあることを芯に据えること。

リスクアセスメント(危険の見える化) 3ステップ講習

0 オリエンテーション

– 建荷協の危険の見える化(リスクアセスメント)の
進め方

1 5Sの進め方

2 KYの進め方

3 危険の見える化(リスクアセスメント)の進め
方

3´ 危険の見える化の演習

演習にかかる注意

5Sの進め方、KYの進め方にかかる演習はこの講習では時間の都合で省略します。

各社必要に応じて本資料の演習資料を活用して演習を行ったり、各種資料を活用してください。



危険性又は有害性等の調査等に関する指針

平成 18 年 3 月 10 日
厚生労働省 告示

1 趣旨等

生産工程の多様化・複雑化が進展するとともに、新たな機械設備・化学物質が導入されていること等により、労働災害の原因が多様化し、その把握が困難になっている。

このような現状において、事業場の安全衛生水準の向上を図っていくため、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号。以下「法」という。）第 28 条の 2 第 1 項において、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、事業者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（以下単に「調査」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずることが事業者の努力義務として規定されたところである。

本指針は、法第 28 条の 2 第 2 項の規定に基づき、当該措置が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な考え方及び実施事項について定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。

また、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が別途策定されるものとする。詳細な指針には、「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」、機械安全に関して厚生労働省労働基準局長の定めるものが含まれる。

なお、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 11 年労働省告示第 53 号）に定める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。

2 適用

本指針は、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（以下単に「危険性又は有害性」という。）であって、労働者の就業に係る全てのものを対象とする。

3 実施内容

事業者は、調査及びその結果に基づく措置（以下「調査等」という。）として、次に掲げる事項を実施するものとする。

- (1) 労働者の就業に係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負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合（以下「リスク」という。）の見積り
- (3) (2)の見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定及び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。）内容の検討
- (4) (3)の優先度に対応したリスク低減措置の実施

4 実施体制等

- (1) 事業者は、次に掲げる体制で調査等を実施するものとする。
 - ア 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）に調査等の実施を統括管理させること。
 - イ 事業場の安全管理者、衛生管理者等に調査等の実施

を管理させること。

ウ 安全衛生委員会等（安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会をいう。）の活用等を通じ、労働者を参画させること。

エ 調査等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に危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討を行わせるように努めること。

オ 機械設備等に係る調査等の実施に当たっては、当該機械設備等に専門的な知識を有する者を参画させるように努めること。

(2) 事業者は、(1)で定める者に対し、調査等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

5 実施時期

(1) 事業者は、次のアからオまでに掲げる作業等の時期に調査等を行うものとする。

ア 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。

イ 設備を新規に採用し、又は変更するとき。

ウ 原材料を新規に採用し、又は変更するとき。

エ 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。

オ その他、次に掲げる場合等、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。

(ア) 労働災害が発生した場合であって、過去の調査等の内容に問題がある場合

(イ) 前回の調査等から一定の期間が経過し、機械設備等の経年による劣化、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があった場合

(2) 事業者は、(1)のアからエまでに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。

(3) 事業者は、(1)のアからエまでに係る計画を策定するときは、その計画を策定するときにおいても調査等を実施することが望ましい。

6 対象の選定

事業者は、次により調査等の実施対象を選定するものとする。

(1) 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、労働者の就業に係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は、調査等の対象とすること。

(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らさないと予想されるものについては、調査等の対象から除外して差し支えないこと。

7 情報の入手

(1) 事業者は、調査等の実施に当たり、次に掲げる資料等を入手し、その情報を活用するものとする。入手に当たっては、現場の実態を踏まえ、定常的な作業に係る資料等のみならず、非定常作業に係る資料等も含めるものとする。

- ア 作業標準、作業手順書等
 - イ 仕様書、化学物質等安全データシート（MSDS）等、使用する機械設備、材料等に係る危険性又は有害性に関する情報
 - ウ 機械設備等のレイアウト等、作業の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、調査等の実施に当たり参考となる資料等
- (2) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。
- ア 新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査等を実施することを求め、その結果を入手すること。
 - イ 機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備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設備等に対する調査等の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には、混在作業による労働災害を防止するために元方事業者が実施した調査等の結果を入手すること。
 - エ 機械設備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には、元方事業者が実施した当該危険な場所に関する調査等の結果を入手すること。

8 危険性又は有害性の特定

- (1) 事業者は、作業標準等に基づき、労働者の就業に係る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、各事業場における機械設備、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、各作業における危険性又は有害性を特定するものとする。
- (2) 事業者は、(1)の危険性又は有害性の特定に当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮するものとする。

9 リスクの見積り

- (1) 事業者は、リスク低減の優先度を決定するため、次に掲げる方法等により、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及びそれらの発生の可能性の度合をそれぞれ考慮して、リスクを見積もるものとする。
- ただし、化学物質等による疾病については、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量をそれぞれ考慮して見積もることができる。
- ア 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法
 - イ 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数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法
 - ウ 負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

- (2) 事業者は、(1)の見積りに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。
- ア 予想される負傷又は疾病の対象者及び内容を明確に予測すること。
 - イ 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見積もること。
 - ウ 負傷又は疾病の重篤度は、負傷や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、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。
 - エ 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よう努めること。
- (3) 事業者は、(1)の見積りを、事業場の機械設備、作業等の特性に応じ、次に掲げる負傷又は疾病の類型ごとに行うものとする。
- ア はさまれ、墜落等の物理的な作用によるもの
 - イ 爆発、火災等の化学物質の物理的効果によるもの
 - ウ 中毒等の化学物質等の有害性によるもの
 - エ 振動障害等の物理因子の有害性によるもの
- また、その際、次に掲げる事項を考慮すること。
- 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。）の信頼性及び維持能力
 - イ 安全機能等を無効化する又は無視する可能性
 - ウ 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

10 リスク低減措置の検討及び実施

- (1) 事業者は、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とともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。
- ア 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置
 - イ インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策
 - ウ マニュアルの整備等の管理的対策
 - エ 個人用保護具の使用
- (2) (1)の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止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であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。
- (3) なお、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、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるものとする。

11 記録

- 事業者は、次に掲げる事項を記録するものとする。
- (1) 洗い出した作業
 - (2) 特定した危険性又は有害性
 - (3) 見積もったリスク
 - (4) 設定したリスク低減措置の優先度
 - (5) 実施したリスク低減措置の内容