

第1章

鋳物製造業の労働災害防止および
健康障害発生防止におけるリスク
アセスメントの必要性

1 鋳物製造業における労働災害防止

イ. 事業者の責務

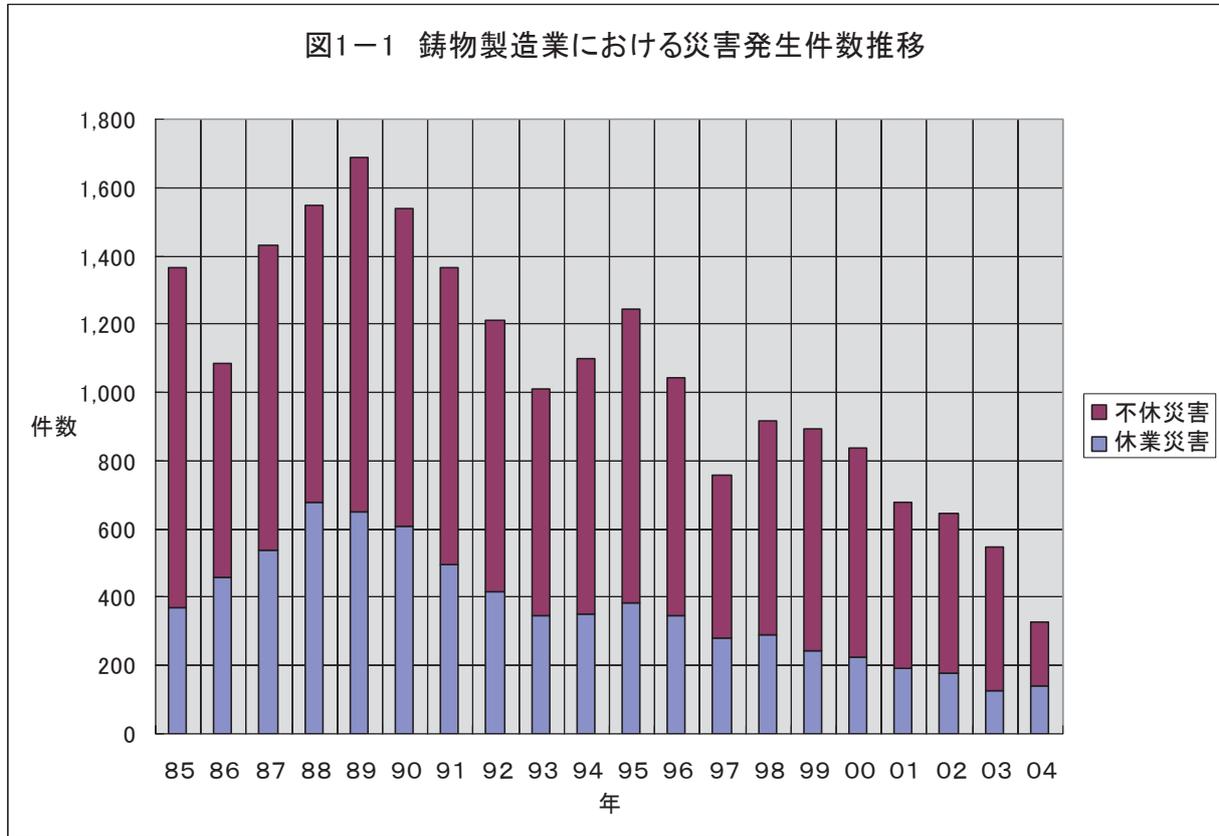
事業者が安全衛生に関する責任を果たすためには、事業場における安全衛生管理を、生産（品質）管理や環境管理とともに経営方針に入れ、日常活動の中に常に取り込んで適切に行う必要があります。

労働安全衛生法には、事業者が災害や健康障害の発生防止のために講ずべき措置義務（同法第20条～第25条の2）が定められていますが、これらの規定は、罰則を持って守ることを強制されている最低の基準です。したがって、法令で要求されるだけの労働災害防止対策だけでは万全でなく、職場に潜んでいる危険性や有害性を排除したり、低減したり、さらに、快適な職場環境を作るという観点からも十分とはいえません。一方民事上の災害防止や健康障害発生防止の責任の面からも、事業者には危険性や有害性をなくし作業環境管理や健康管理が行き届いた、従業員が安心して働くことが出来る職場を実現することが求められます。



ロ. 鋳物製造業における災害発生状況

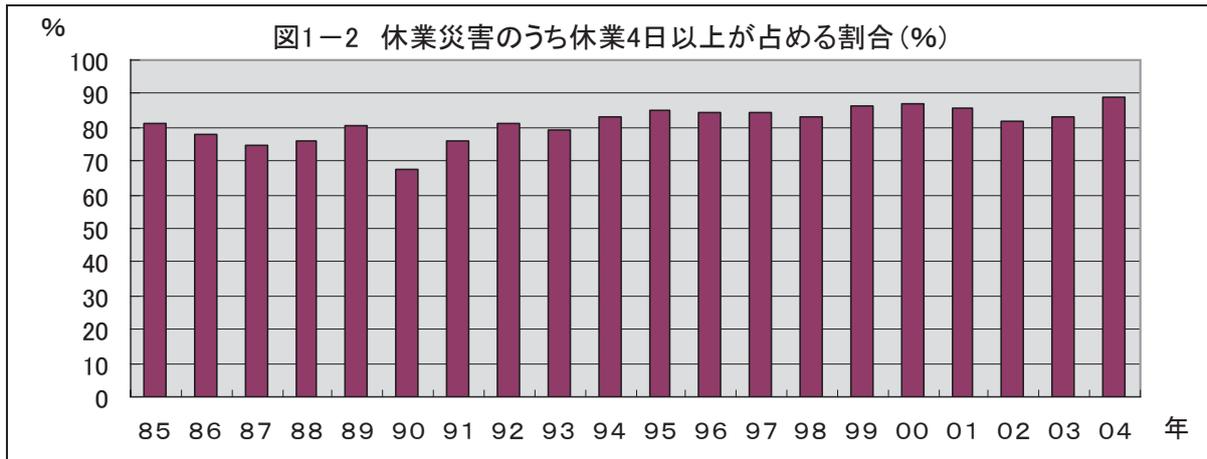
1985年（昭和60年）から2004年（平成16年）までの過去20年間の鋳物製造業界における災害の発生状況を図1-1に示します。



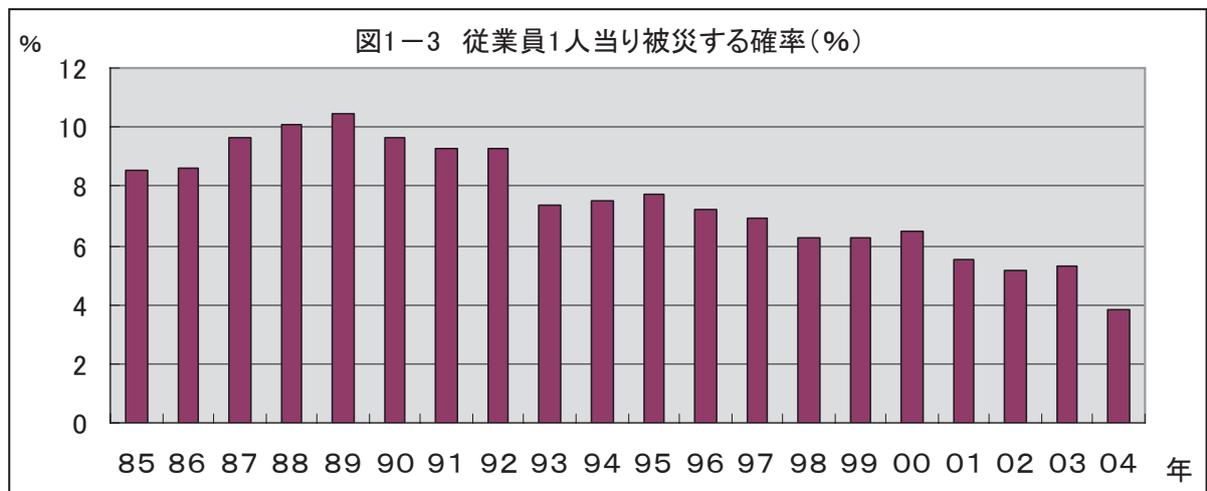
（資料出所：（社）日本鋳造協会提供の資料により作成）

ここ20年間の死亡事故を含む休業災害の平均は、366件／年、不休災害は695件／年、両方合わせた災害発生件数は1,061件／年となっていて、おおむね1社当たり年間2件の災害発生があったこととなります。

また、休業災害のうち休業4日以上の災害発生割合は、おおむね80～85%と高止まりの傾向にあり、特に目を引くのは、発生件数の少なかった2004年（平成16年）でも、88.7%という高率を示していることであり、休業災害が暫時減少してきている中で、まだ一抹の不安が残ります（図1-2参照）。



また、過去20年間で30件の死亡事故を含む重篤災害が年間平均5件報告されています。従業員一人当たり年間に被災する確率は年々減少の傾向にありますが、2004年（平成16年）現在4%弱を示しています（図1-3参照）。



障害部位、傷病名別休業災害件数を、平成11年～14年の合計と、平成16年に分けて図1-4に、作業工程別の休業災害件数を同様に、図1-5に示します。

（資料出所：（社）日本鋳造協会提供の資料により作成）

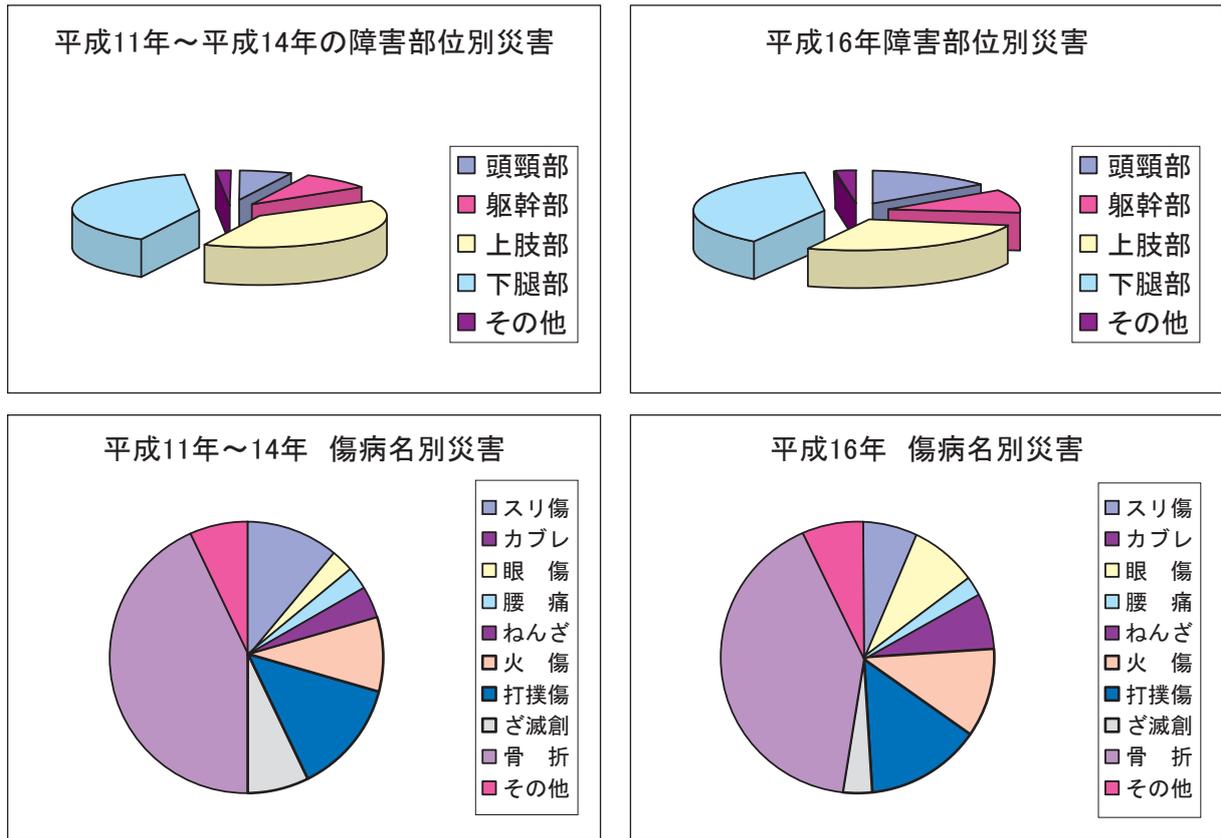


図1-4 障害部位、傷病名別休業災害

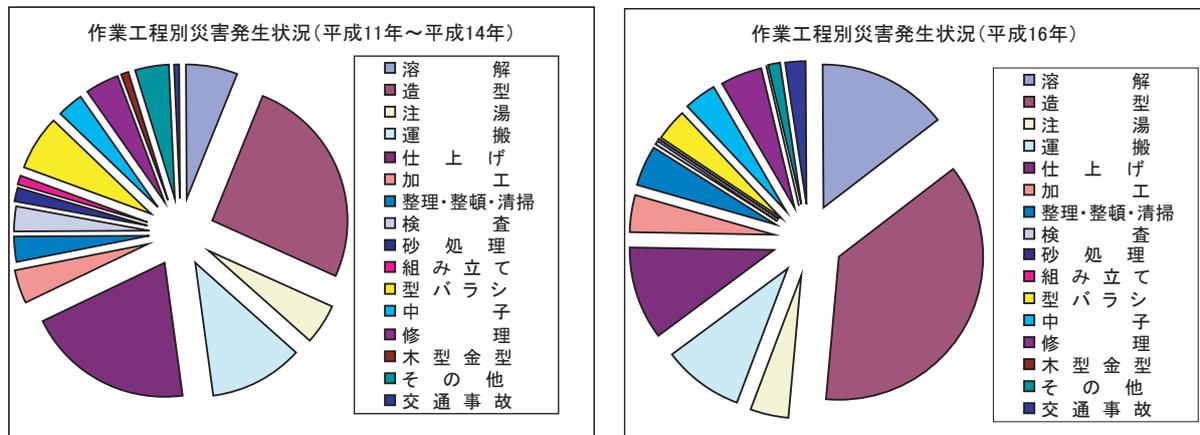


図1-5 作業工程別休業災害発生状況

(資料出所：(社)日本鋳造協会提供の資料により作成)

- ① 障害部位別：上肢部、下腿部での被災が多く、近年の傾向として、これまで少なかった眼部を中心とした頭頸部の被災が増えている傾向にあります。
- ② 傷病名別：骨折が圧倒的で、打撲・火傷がこれに続いています。この3点が今後の課題となります。最近の傾向としてスリ傷やざ減創は減少してきていますが、眼傷が増加傾向にあります。
- ③ 作業工程別：造型、仕上げ、運搬作業での危険性が伺えますが、溶解作業での被災も増える傾向にあります。

ハ. 災害の発生原因

平成11年から平成13年にかけての、(社)日本鋳造協会の調査によりますと、この3年間で発生した休業災害の原因は、図1-6のようになっています。

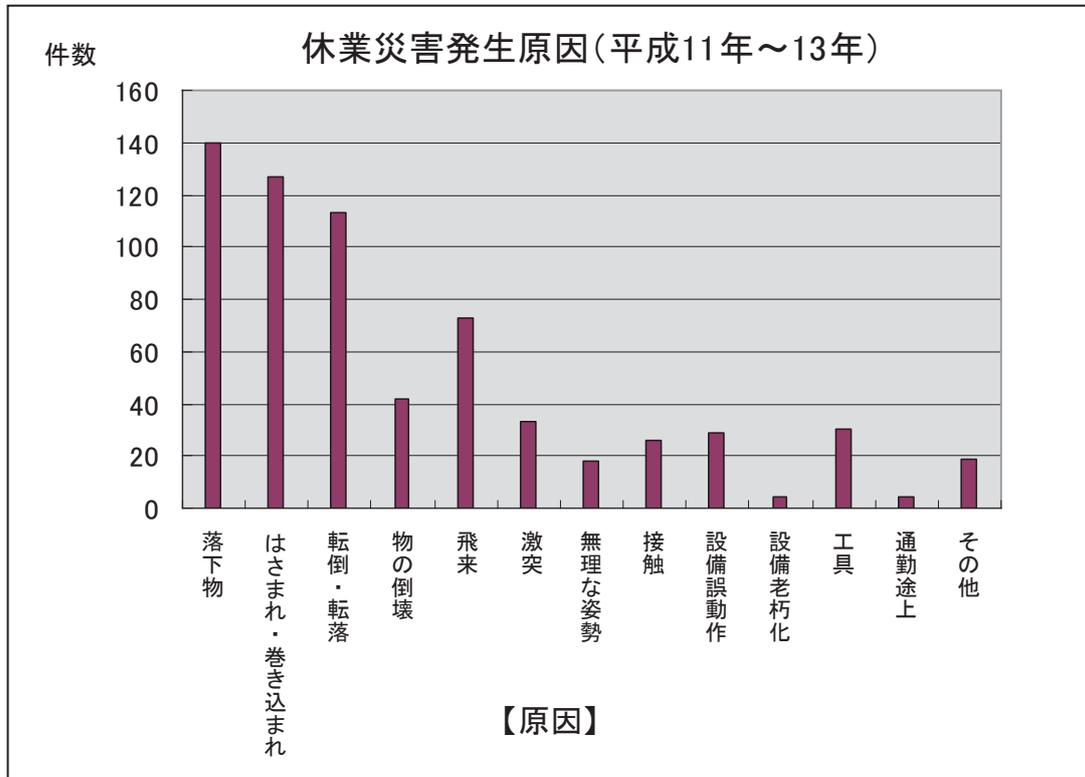


図1-6 休業災害発生原因

(資料出所：(社)日本鋳造協会提供の資料により作成)

物体をワイヤーで吊り上げているときに、ワイヤーフックが不完全であったり、吊荷のバランスを崩したり、吊荷の重心が取れなくて、吊荷を落下させ被災する「落下物」に起因するケースが最も多く、他の作業に気をとられたり、動作の反作用等の作業行動から招来される「はさまれ・巻き込まれ」が次に多い状況です。また、足を滑らせたり、工具等につまずいたり、階段を踏み外したり、飛び降りたりして、被災する「転倒・転落」、溶解、注湯、仕上げ作業時に保護具の装着不良で、湯こぼれ、粉じん、火花等での火傷や異物に混入をきたす「飛来」も安全行動では注意すべきところです。

2 鋳物製造業の災害防止総合対策

平成17年の(社)日本鋳造協会が推進している災害防止総合対策を表1-1に示します。

表1-1 労働安全衛生対策として実施している事項

実施項目	具体的な実施内
1. 管理体制	① 不安全行動・状態の撲滅 ☆現場責任者の行動観察による危険要因の排除 ☆ヒヤリハットの体験表提出、提案 ☆安全パトロールの実施 ☆危険物の表示と取扱者の限定 ☆指差し呼称の徹底 ☆協力作業の合図の徹底 ☆配置転換など適正部署への異動
	② 委員会等での指摘事項の改善と徹底 ☆指摘事項のフォローと記録 ☆各部門からの代表者会議を毎月1回開催し、安全対策の検討 ☆過去に発生した災害の原因を分析し、同種災害の防止
	③ 安全衛生委員会活動の充実 ☆5Sの評価項目の検討、評価と改善
	④ 各種資格取得者の充実 ☆社外講習会へ計画的に参加し資格者拡充
	⑤ 年間の安全衛生管理計画の策定と実施 ☆年間スケジュールに従いチェックとフォロー
2. 設備管理	① 設備の安全化 ☆機械設備の保守点検の励行と処置の記録 玉掛けワイヤー、チェーンの総点検、配電盤、配線、スイッチの点検、フォークリフト、クレーンの点検、保護カバー、治工具点検 ☆始業時の安全点検
	② 新設・改善設備の安全仕様の明確化と安全検収の実施 ☆設備故障対策の推進 ☆点検シートに従い危険要因の排除
3. 作業管理	① 標準作業書の完備と活用 ☆段取り、修理作業等の標準化 ☆運転操作等の作業マニュアル作成
	② 保護具着用の徹底 ☆着用基準の設定と掲示、保護具の点検、着用状況の確認
	③ 重筋作業等の改善と対策 ☆極力機械への代替シフト
4. 環境管理	作業環境評価に基づく改善 ☆5S活動の推進 工程内不要品の片づけ、床面の油污れ防止、特定日(例:第3土曜日)には堆積粉塵の除去道具棚の見直し改善 ☆温湿度、照明、騒音、粉じん等の測定と改善
5. 健康管理	健康づくりの実施 ☆生活習慣病、じん肺検診等の各種健康診断の実施 ☆ラジオ体操、ストレッチ体操による体力強化 ☆体力測定の実施 ☆保健師による健康相談
6. 教育訓練	① 標準作業書に基づく実地訓練 ☆各作業現場、現物による教育訓練
	② K Y Tの活発化 ☆社内教育の実施と手法の実践 危険予知訓練を実施しながら危険箇所の発見
	③ 安全教育の徹底 ☆雇い入れ時、配置転換時等の安全教育の徹底 ☆ビデオによる教育と感想文の提出
7. 安全意識高揚	① 目標、スローガンの設定と徹底 ☆安全デー、安全週間や安全月間を設けメリハリをつける ☆ポスター・ステッカーの掲示
	② 朝礼の活用 ☆ヒヤリハットの体験発表、労災防止の心がけを順番に一言、管理者からの安全訓話 ☆安全スローガンを指差し呼称
	③ 無事故の表彰 ☆班毎に無事故班の表彰、また、無災害者の表彰
	④ 全員のミーティング ☆定期的にミーティングを実施
	⑤ 制服に安全ワッペンを付ける
	⑥ 無災害記録の累計時間の表示
	⑦ 「安全だより」を毎月発行
	⑧ 安全衛生標語の募集・掲示
	⑨ 提案箱の設置 ☆改善の提案制度の導入
	⑩ 当番制による安全委員 ☆全従業員が輪番により安全委員を担当

3 リスクアセスメントの目的と効果

イ. リスクアセスメントの目的

リスクアセスメントの目的は、職場にあるリスクの現状とそれに対する既存対策の適否とを知って、「災害に至る危険と健康障害の要因を可能な限り取り除いて、作業に関連する災害と健康障害が生じないように確保して、快適な職場にすること」にあります。

現にあるリスクによって、実際に災害や健康障害が起こったり、生産が中断したり、設備が損傷を受けたり、また、事業場周辺の環境や公衆にまで災害が及ぶならば、被災の苦痛だけでなく、事業活動にも大きな影響が及びます。事業者は、その管理する事業場のリスクアセスメントを的確に行う必要があります。有効なリスクアセスメントによってその責任を果たすとともに、事業の円滑な運営を行うことができます。一方従業員は、可能な範囲でリスクアセスメントを行い、災害発生や健康障害の発生のおそれのある状況を把握し、指摘する責務を負うと同時に、労働災害防止対策を遵守する必要があります。

このように、安全衛生活動を担当者に任せきりにするのではなく、経営トップのリーダーシップの下、職場の各級管理者から現場の作業員までが参加してリスクアセスメントを計画的に実施することにより、個人の経験と能力のみに依存せず、事業場の安全衛生管理を組織的・継続的に実施していくことができます。これが、平成11年4月に労働省（現厚生労働省）から指針が示された「労働安全衛生マネジメントシステム」の考え方であり、その中核をなすのがリスクアセスメントです。労働安全衛生マネジメントシステムとリスクアセスメントの関係を12頁（図1-7）に示します。

ロ. リスクアセスメントの効果

リスクアセスメントを有効に実施することにより、次のような効果が期待できます。

- ① 従来行ってきた事後処置としての同種災害の再発防止では対処できなかった労働災害や健康障害を、未然に防止する対策を講ずることができます。
- ② 職場に存在するリスクの洗い出しとそのリスクの見積りを系統的に行うことにより次の諸点が期待されます。

- ・ 職場のリスクが明確になる。
- ・ 職場のリスクに対する認識を管理者を含め、職場全体で共有できる。
- ・ 安全対策について、合理的な方法で優先順位を決めることができる。
- ・ 残されたリスクについて「守るべき決め事」の理由が明確になる。
- ・ 職場全員が参加することにより「危険」に対する感受性が高まる。

- ③ リスクの評価・管理ノウハウが継承されます。

また、平成15年11月に厚生労働省が行った大規模製造事業場に対する自主点検結果においても、危険性又は有害性の調査（リスクアセスメント）とそれに基づく低減措置の手法を導入している事業場は、導入していない事業場と比較すると、災害の発生率は相当に低いという結果が得られています。

ハ. 適用対象とリスクアセスメントの範囲

本マニュアルの対象事業場、作業者および対象は次のとおりです。

- ① **事業場**：鋳物製造装置を使い、鋳物製品を製造している中小の事業場。本マニュアルでは、鋳物製造事業場と称します。従業員 50 名未満の事業場でも活用できるように配慮されています。
- ② **作業者**：当該職場で常時作業する者の他、臨時に作業したり入場したりする者も含まれます。
- ③ **リスクアセスメントの対象**：労働災害や健康障害をもたらす危険性又は有害性全般に係わるリスクの全てが評価対象とされます。なお、リスクアセスメントは作業単位で実施し、危険な機械設備や有害な作業環境のある作業を優先して行います。

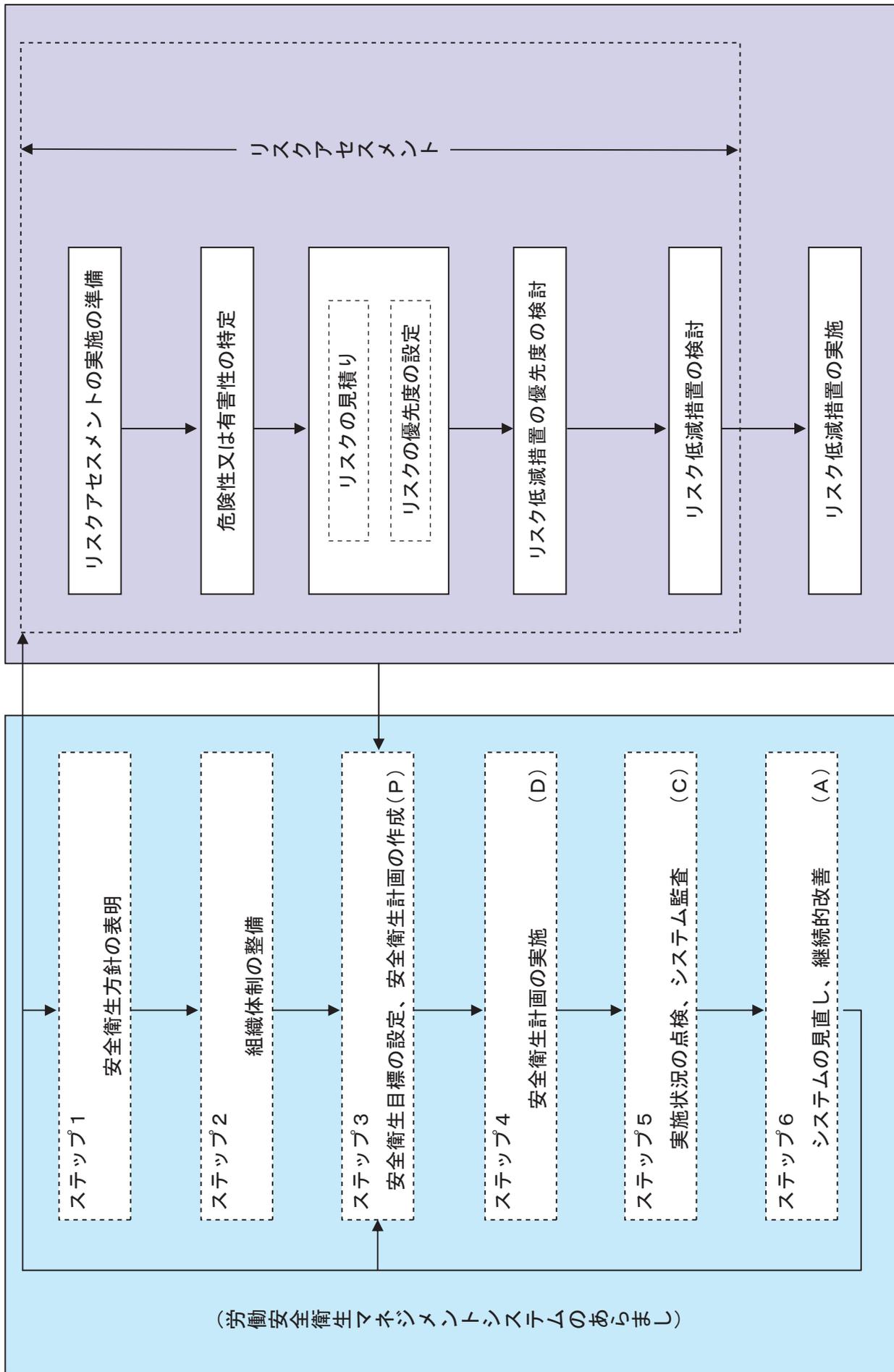


図1-7 労働安全衛生マネジメントシステムとリスクアセスメントの関係図