

機械譲渡時における機械の危険情報の提供のあり方等に関する検討会
報告書(案)

平成 22 年 7 月 5 日

機械譲渡時における機械の危険情報の提供のあり方等に関する検討会

目次

第1 はじめに

第2 機械安全に係る現状と課題

- 1 機械災害の発生状況
- 2 事業場におけるリスクアセスメントの実施状況
- 3 機械の危険情報の提供の現状と課題
- 4 国際的な動向

第3 今後の機械の危険情報の提供のあり方について

- 1 基本的方向
- 2 ユーザーがリスクアセスメントを実施するために必要な情報
- 3 機械の危険情報の提供方法
- 4 対象とする機械の範囲
- 5 実効性のある情報提供とするための配慮

第4 機械の危険情報の提供を円滑に運営するための支援方策について

- 1 基本的方向
- 2 メーカーへの支援方策
- 3 ユーザーに求められる取組、必要な支援方策
- 4 機械のリスク情報のメーカーへのフィードバック

第1 はじめに

全労働災害の約3割を占める機械災害の減少を図ることが労働災害防止対策において重要な課題となっており、その一層の防止を図るには、機械使用事業者（以下「ユーザー」という。）が労働安全衛生法第28条の2において規定された危険性又は有害性等の調査（リスクアセスメント）等の取組を適切に実施する必要がある。また、機械製造者（以下「メーカー」という。）においても、機械の包括的な安全基準に関する指針（平成19年7月31日基発第0731001号、以下「機械包括安全指針」という。）に基づきリスクアセスメント等を実施するとともに、機械を使用する段階におけるリスクアセスメントが適切に実施されるよう、必要な情報を適切に提供することが重要である。

このような背景を踏まえ、第11次労働災害防止計画においては、ユーザーの事業場において機械を含むリスクアセスメントの取組を円滑に行うため、メーカーが保護方を講じた後に残るリスク（残留リスク）等の機械の危険情報の提供を促進する制度について検討することとしている。

このため、ユーザーの事業場におけるリスクアセスメント等の取組を促進し、機械によるリスク低減、ひいては機械災害防止を図るため、機械譲渡時における必要な機械の危険情報の提供のあり方等について、検討を行ったものである。

第2 機械安全に係る現状と課題

1 機械災害の発生状況

機械による労働災害は、中期的には減少傾向にあるものの、平成21年に発生した休業4日以上死傷者数は28,073人（うち死亡災害410人）と全労働災害の3割弱を占めている。また、全労働災害における業種別・事故の型別で見ると、製造業における「はさまれ・巻き込まれ災害」（8,007人）が最も多く、次いで建設業における「墜落・転落災害」（5,558人）となっており、機械災害の防止対策の推進が重要な課題となっている。

製造業における機械災害の発生状況の詳細^{※1}を見ると、「はさまれ・巻き込まれ災害」が57%を占め、機械災害は、重篤度の高い災害の割合が高くなっている。また、「不安全な状態別」の要因別では、「防護装置・安全措置の欠陥」が38%と「作業方法の欠陥」の38%と同率で最も高くなっており、機械設備の安全性が十分でないことによる災害も多く見られる。さらに、「不安全な行動別」の要因別では、「危険な場所への接近」が32%、「誤った操作」が27%で半数以上を占めており、これらは労働者への作業管理を徹底することに加え、「不安全な状態別」の結果にもあるとおり、機械設備面での防護対策を講じることが、災害防止に有効なものである。

※1 労働災害原因要素の分析（平成19年製造業）（厚生労働省調べ）
なお、本調査における製造業の機械災害の死傷者数は15,717人

2 事業場におけるリスクアセスメントの実施状況

事業場におけるリスクアセスメントの実施状況^{※2}を事業場の規模別に見ると、その実施している割合は、労働者数 300 人以上の事業場では 51%、同 50 人以上 300 人未満の事業場では 25.3%、同 10 人以上 50 人未満の事業場では 19.3%となっており、中小規模の事業場となるほど、実施状況が低調であることが分かる。

ここで、リスクアセスメントを実施していない理由（複数回答）を見ると、「十分な知識を持った人材がない」（48.5%）、「実施方法が判らない」（37.5%）とする割合が高くなっている。

また、最近の実施状況として、厚生労働省が平成 21 年度に労働者数 50 人以上の全国 4,214 事業場に調査した結果を見ると、リスクアセスメントを「実施中」が 38.1%であるのに対し、「実施準備中」14.2%、「実施予定」25.6%、「実施の予定なし」が 22.1%となっている。「実施準備中」と「実施予定」の合計が全体の 4 割を占めており、「実施方法が判らない」とするユーザーが多い中で、自主的な取組を促進するという観点からも、これらの層へのバックアップを行うことが極めて有効である。

※2 平成 17 年労働安全衛生基本調査（厚生労働省調べ）

3 機械の危険情報の提供の現状と課題

前記 1 及び 2、平成 21 年度に厚生労働省が実施した委託調査^{※3}（以下「委託調査」という。）の結果によると、機械の危険情報の提供の現状とその課題は、次のとおりである。

(1) 機械に係るリスク低減措置を講じるため、機械の危険情報の提供が必要

機械災害の割合が全労働災害の 3 割弱と大きな割合を占めており、その要因としては、「防護措置・安全措置の欠陥」が高い割合であることから、メーカーによる機械の危険情報の提供を含む機械包括安全指針に基づく機械のリスク低減のための措置を一層推進するとともに、ユーザーが行う危害防止措置を徹底することが必要である。

また、「リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム (OSHMS) の普及状況と促進方策に関する調査研究報告書」（平成 21 年 3 月中央労働災害防止協会）によると、リスクアセスメントを実施している事業場のうち、導入段階で「リスクアセスメント対象の情報の入手が困難であった」と回答した割合が 44%と高い割合であり、リスクアセスメントを行うためには、機械についての残留リスク等の情報が必要とされていることがわかる。

(2) ユーザーにおけるリスクアセスメントの取組を促進するためには、メーカーからの機械の残留リスク情報が必要

委託調査におけるメーカー、ユーザーに対するアンケート調査によると、メーカーが作成する機械の残留リスク情報を求めるユーザーの割合 (65%) が高いのに対し、現状ではメーカーから残留リスク情報を受け取ったと認識しているユーザーの割合 (8

%)は極めて低くなっている。リスクアセスメントを実施していないユーザーにおいても、その6割強が残留リスク情報の入手を要望している。また、メーカーから提供される「使用上の情報」の内容の充実を求める割合も高い。

リスクアセスメントの実施と労働災害発生率の相関を調べた調査^{※4}によると、リスクアセスメントを実施していない事業場における労働災害発生率は、実施している事業場の概ね2倍程度の発生率となっており、リスクアセスメントの取組は、労働災害防止対策として効果が期待できるものである。

(3) ユーザーにとって分かりやすい機械の危険情報の提供方法が必要

上記(2)において、ユーザーが残留リスク情報を受け取ったと認識している割合は低くなっているが、一方、メーカーがユーザーに対して機械のリスク情報をどのように提供しているか(複数回答)については、警告ラベル(93.2%)、取扱説明書(88.3%)、引き渡し時の口頭説明(66.3%)等により提供したとしている割合が高いが、「残留リスク情報リスト等の文書」(12.9%)として明示的に提供している割合は低い。

このようにメーカーとユーザーとの情報の授受のギャップがあることから、分かりやすい情報提供又は情報提供すること自体を促すことが必要である。

(4) 機械の事故・災害情報のフィードバック等が必要

委託調査によると、ユーザーにおける機械の事故・災害情報について、メーカーに対して「ほとんど通報している」(12.3%)とするユーザーの割合は低く、「通報することがある」38.0%を合わせても5割程度にすぎない。

一方、提供を受けたメーカーでの情報の活用状況を見ると、複数回答であるが、「類似機械の安全対策」(86.3%)、「当該機械の改修」(76.6%)、「次期開発機種的设计」(73.2%)の順に高く、メーカーにおける設計段階の安全対策に資するものとなっている。

ユーザーからの事故・災害情報をメーカーに通報することは、当該ユーザーの機械の改善に役に立つのみならず、メーカーのリスクアセスメントの有用な材料となることから、ユーザーが事故・災害情報をメーカーに通報することを促進する必要がある。

メーカーからの情報提供のみならず、ユーザーからも必要な情報の提供又は必要な情報を要求するなど、双方向の情報のやりとり(リスクコミュニケーション)をメーカーとユーザーが協力して行うことが必要である。

※3 「機械包括安全指針に基づく機械設備に係る表示制度及び「使用上の情報」の提供を促進するための制度の検討に関する報告書」(平成21年度中央労働災害防止協会委託調査)

※4 OSHMSへの取組み状況等に関するアンケート調査結果(平成22年3月、中央労働災害防止協会調べ)

4 国際的な動向

機械安全についての国際的な動向を見ると、ISO12100「機械の安全性－基本概念、設計の一般原則」といったグローバルスタンダードに基づく機械の設計、製造が欧州等の主要国では一般的となっており、この仕組みにおいては、リスクアセスメントに基づく取組みの一環として残留リスク等の「使用上の情報」※⁵の提供を行うことが定まっている。

EUの機械指令においては、機械が具備すべき性能を必須安全要求事項として規定し、残留リスク等の情報を使用上の情報として提供することが規定されている。また、必須安全要求事項を満たす機械にCEマーキングを附することができ、このマーキングがなされたもののみがEU域内の自由な流通が許されることとなっている。よって、EUの機械指令に基づく機械規制については、機械安全の確保のみならず、域内の機械の自由流通を図るものであるという違いにも留意する必要がある。

米国では、法令による機械の危険情報の提供は義務付けられていないが、機械災害に伴ってPL訴訟として機械メーカーが訴えられることも多いことから、残留リスク等の情報があれば、適切にユーザーに提供しておくことが必要と言われている。

※5 「使用上の情報」とは、機械包括安全指針において、「安全で、かつ正しい機械の使用を確実にするために、製造等を行う者が、標識、警告表示の貼付、信号装置又は警報装置の設置、取扱説明書等の交付等により提供する指示事項等の情報をいう。」と定義されている。

第3 今後の機械の危険情報の提供のあり方について

1 基本的方向

労働安全衛生法(以下「法」という。)第28条の2に基づき、ユーザーが行う機械のリスクアセスメントの実施及びその結果に基づく措置の実施が効果的に行われるためには、当該リスクアセスメントに必要な情報(以下「機械の危険情報」という。)をメーカー)からユーザーに適切に提供することが必要である。ユーザーにおいても、機械の危険情報を活用し、リスクアセスメント及びリスク低減措置が実施されることによって、労働災害の一層の減少が見込めるものである。

このため、ユーザーにおけるリスクアセスメントの取組を促進し、機械労働災害の一層の防止を図るためには、メーカーによる機械の危険情報の提供に取り組む仕組みを確立することが必要である。また、段階的な取組の底上げを図るために、情報提供の取組が進んでいないメーカーや情報提供を活用したリスクアセスメントの取組が進んでいないユーザーに対する支援方を合わせて講じることが必要である。

なお、当該提供された情報がユーザーのリスクアセスメントの取組に有効に活用されるよう、実効性のある仕組みとする必要がある。

さらに、情報提供の取組を展開するに当たり、先進的な取組を行っているメーカーについては、機械包括安全指針別表第5(使用上の情報)に基づく情報提供の取組も推進していくことは言うまでもない。

2 ユーザーがリスクアセスメントを実施するために必要な情報

(1) 概要

ユーザーがリスクアセスメントを実施するために必要な情報として、①ユーザーのリスクアセスメントに必須の情報(メーカー・ユーザー間でリスクアセスメントの実施について最低限必要と通常考えられる「残留リスク情報」)と②ユーザーの要求等に応じた必須の情報以外の必要な情報に区分して整理した。

情報内容を2段階に区分するのは、当該情報を使用するユーザーの特性に配慮するためのものであり、①については、最低限必要なものとしてユーザーに分かりやすい方法で提供することとし、②については、使用目的に応じた提供が行われることが適当とされた。

(2) 必要な情報としての「残留リスク情報」

ユーザーに提供すべき必要な情報の内容とは、ユーザーがリスクアセスメントの結果に基づき講じる「労働者の危険又は健康障害を防止するための必要な措置」に資するものとして、JIS B 9702「機械類の安全性ーリスクアセスメントの原則」(ISO 14121)にある「危険源の危害のひどさ」と「その危害の発生確率」を組み合わせたリスクのうち、メーカーが保護方を講じた後に残るリスク情報(残留リスク情報)である。

現在、多くのメーカーにおいては、各種マニュアル等の中に残留リスクという表現は用いていないものの、「このような使い方は危険」など説明的に記載されていることが多いが、より明瞭なものとして提供する必要がある。

(3) 必須の情報

「必須の情報」とは、メーカーがユーザーにおいて保護方を講じることが必要なリスクとメーカーが判断した残留リスク情報である。ユーザーにおいては、この情報を活用し、リスクの大きさに応じて追加の設備対策を講じるか、適切な作業管理（保護具の着用、安全衛生教育の実施、資格者による取扱いなど）が必要となるものであり、ユーザーにおいて対策が必要となる情報である。この情報には、当該残留リスクに関わる危険源（刃部、重量物、騒音、充電部など）、作業の内容、想定される危害のひどさといった情報も含まれるものである。

また、死亡又は重篤な危害を引き起こす危険源や見ただけで判別できないエネルギーの大きさ等を有する危険源については、危険回避の可能性を考慮しつつ、その危害のひどさを含めて優先して提供すべきである。

この情報の作成に際しては、機械ごとに態様が異なることから、基本的にはメーカーが機械の使用条件等について標準的な前提条件を設定した上で決定されるものである。

さらに、機械包括安全指針では、機械の廃棄等の作業も含めたものとなっているが、現行のメーカーの取組事例からみて、残留リスクとしての必須の情報の範囲としては、例えば、運転作業、点検保全作業など、通常、ユーザーの労働者が危害にさらされる頻度が高いと想定される作業は必ず含めておくことが必要との意見もあった。

(4) 必須の情報以外の必要な情報

「必須の情報以外の必要な情報」は、ユーザーにおいて利用することを前提にメーカーに対して要求することにより提供がなされるもの、又は必須の情報以外にメーカーの判断で提供されるものとされた。

この情報については、例えば、次の事項に留意する必要がある。

○メーカー段階で「本質的安全設計対策が施された危険源」の情報については、ユーザーが機械の改造を行う際のリスクアセスメントに必要であるならば、要求により提供がなされることが適当と考えられる。また、メーカーが残留リスクと判断した根拠についても、ユーザーがその判断の適否を確認する必要があるれば、要求により関連する情報の提供がなされることが適当である。

○「ユーザーが講ずべき保護方策の内容」については、ユーザーにおけるリスクの見積もりに応じて変わり得ることからも特定することはできないものの、推奨される保護方策を提供することは、リスクアセスメントの取組が進んでいないユーザーにとって効果的であり、できるだけ提供すべきである。

○負傷に関連するハザードのみならず、頸肩腕症候群など中長期的に発病するリスク

についても、メーカー段階での情報作成の対象として含めていくよう留意しておく必要がある。

- ユーザーにとって必要となる情報が、メーカーの企業機密に係る情報である場合やメーカーでの負担が相当大きい場合には、適切な代償や守秘義務を講じるなど当事者間の契約等に基づき提供することが適当である。
- 機械に関わるすべての段階(製造→設置→運搬→廃棄)に応じた情報が必要との意見もあるが、ここでは機械譲渡時のメーカー段階で提供する情報を対象としていることにも留意しつつ、ユーザーにおいて必要となる場合には、あらかじめ必須の情報以外の必要な情報に含めておくことが考えられる。

3 機械の危険情報の提供方法

(1) 概要

前記2で述べた残留リスク情報等の機械の危険情報は、ユーザーにとって明瞭に情報が一覧できるよう提供することが使いやすく、活用も図られるものである。特にユーザーにおける実効性を考慮し、機械の保護方策として何を検討、措置すればよいかが一目で分かるものが望まれる。

メーカーにおいて、この趣旨に則った情報の作成、提供が行われるよう、具体的な例示を示しておくことが普及に際して必要である。

(2) 具体的な情報提供のイメージ

2の(3)の必須の情報を含む情報提供の様式については、機械の種類が多様であり、様々な使い方等があることから、固定的なものではなく、柔軟で使いやすいひな型を準備しておく必要がある。

例えば、化学物質の危険性又は有害性の情報提供制度である化学物質等安全データシート(MSDS)においては、必須の情報の項目を定め、文書の交付等による明瞭な情報提供がなされていることから参照できるものである。

このひな型については、機械の分類を考慮し、複数のものを準備する必要があり、また、主要な機械の分類ごとに特徴を踏まえた参考例を示しておくこと望まれる。

(3) 明瞭な情報の提供方法

前記第2の3(2)において、ユーザーにてメーカーから残留リスク情報を受け取ったと認識されていないケースが多いことから、ユーザーが明確に認識できるような提供の方法が必要であり、このためには、主に機械の操作者向けの取扱説明書と別途にするなどの方法が考えられる。また、提供された情報は、ユーザーのリスクアセスメントを行う者が利用することを考慮して、使いやすいよう残留リスク情報をバラバラではなく「一覧表」の状態としておく必要がある。

(4) 情報提供が必要となる場面

「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」（リスクアセスメント指針（平成 18 年厚生労働大臣公示））によると、ユーザーがリスクアセスメントを実施すべき時期の一つとして「設備を新たに採用し又は変更するとき」とあることから、機械の譲渡時にメーカーが提供するものが中心になるものである。

ここで、機械の中古品を譲渡する場合、リース業者がユーザーに機械を貸与する場合などにおいては、これらの者がメーカーからの機械譲渡時に入手した機械の危険情報を適切に提供することが必要である。

4 対象とする機械の範囲

法第 28 条の 2 に基づくリスクアセスメントの促進、ひいては労働災害防止という目的に照らして、基本的にユーザーに譲渡される労働現場で使用する機械が考えられる。

ただし、主として一般消費者の用に供する機械については除外し、労働安全のため労働者が使う機械に限ることが妥当である。これは、化学物質のMSDSにおいて、法第 57 条の 2(文書の交付等)において、「主として一般消費者の生活の用に供される製品」については、データシートの提供対象としないことがあることも参照できる。

5 実効性のある情報提供とするための配慮

前記までの提供すべき情報の範囲、提供の方法については、機械ユーザーにおいて、法第 28 条の 2 を実施する上で具体的なリスク低減に活用できるものであるか(実効性)、ユーザーが十分に使いこなせるものであるのか(実行可能性)をよく見極めたものとする必要がある。

また、ユーザーにおいては、提供された残留リスク情報は、リスクの大きさに応じて必要な措置を講じる必要があり、メーカーにおいては、必要な保護方策を適切に講じなければならない。このような手順を経て、その後に残るリスクを残留リスク情報として提供するようにしなければならない。

このほか、次の事項に留意する必要がある。

○ユーザーの特性(事業場規模、実施能力など)を踏まえた実効性のあるものとする必要がある中で、最近のリスクアセスメントの取組状況を見ると、リスクアセスメントを「実施中」が 38.1%であるのに対し、「実施準備中」14.2%、「実施予定」25.6%となっており、これらのグループ層を実際の取組に向かわせることが、労働災害防止の推進という観点から注視すべきものである。ここでリスクアセスメントを「実施中」のグループの方が、労働災害の年千人率が低いというデータ(第 2 の 3(4)参照)があることから、実施意欲がある事業場の取組を促進することが特に望まれるところである。

○機械ごとに膨大な量の情報をやりとりすることは現実的ではなく、受け取ったユー

ザーの混乱が予想されるため、実効性を高めるためには、「使いこなせる情報」の提供に努めることがある一方、情報の受け手も情報を生かす体制がないと情報を使いこなせない。この点については、支援措置を講じること等によって、段階的に全体の底上げ(レベルアップ)を図っていくことが必要である。

第4 機械の危険情報の提供を円滑に運営するための支援方策について

1 基本的方向

機械の危険情報の提供が円滑に運営され、効果的なものとなるためには、取組が進んでいないメーカー、情報提供を受けたユーザーそれぞれの取組を促進するための必要な支援を講じる必要がある。また、メーカーが作成する機械の危険情報の内容の充実を図るためには、機械に関する新たなリスク情報などをメーカーにフィードバックする必要があり、この相互のリスクコミュニケーションを促進することが効果的である。

2 メーカーへの支援方策

メーカーにおける機械の危険情報の適切な作成、提供を普及促進するためには、機械の危険情報の提供に必須の記載事項を定め、明瞭なひな型を示すといった取組を行うとともに、残留リスク情報の作成プロセスに係る一連のガイドラインを作成・公表し、さらに好事例を収集・提供することが、必要である。

また、メーカーの設計段階でのリスクアセスメントに有効に活用できるよう、機械災害に係るリスク要因を含む、利用しやすいデータベースの整備が求められる。

残留リスク情報は、メーカーにおいて適切にリスクアセスメントを実施し、必要な保護方策を講じた後に残るリスクであることから、機械のリスクアセスメントを正しく理解することが重要であるため、必要な人材の育成を目的とする研修等の機会を設けるとともに、機械安全の専門家による取組意欲のある中小企業に対する個別支援を行うことが有効である。

3 ユーザーに求められる取組、必要な支援方策

この情報提供においては、提供した情報が未活用とならないよう、ユーザーのリスクアセスメントの取組を確保する必要がある。

また、ユーザーから機械の発注時に安全の仕様をメーカーに提示すること、必要な情報をメーカーに要求すること、つまり良好なリスクコミュニケーションが形成されることが望まれる。

このため、提供を受けた情報を適切に活用するには、リスクアセスメントを正しく理解することが重要であることから、同様に、必要な人材の育成を目的とする研修等の機会を設けるとともに、機械安全に係る専門家による取組意欲のある中小企業に対する個別支援を行うことが有効であるほか、外部の専門機関が利用できる環境が整備されることが望まれる。さらに、ユーザー内でのリスクアセスメント担当者の人材育成を進めるため、機械安全の妥当性を適切に行う人材が評価される仕組みの構築されることも望まれる。

また、メーカーからの機械の危険情報の作成に当たっては、ユーザーから事前に提供される機械の使用条件等の情報（ユーザーにおける使用状況、頻度等）によって、機械の危険情報の内容の充実が期待されることから、リスクコミュニケーションの一環として、ユーザーが機械の発注時に使用条件との情報の提供を行うことも必要である。

4 機械のリスク情報のメーカーへのフィードバック

委託調査（第2の3（4）参照）によると、機械災害情報などのメーカーへのフィードバックは、現状ではほとんど行われていないが、機械災害情報の提供を受けたメーカーにおいては、設計段階の安全対策に資する活用がなされていることから、このような取組を促進するとともに、機械災害情報として、労働者死傷病報告書等をもとにリスク要因についてのデータベースを整備することにより、このフィードバック機能を補完することが望まれる。

以上