Ⅲ. リスクアセスメント事例

Ⅲ－０．事例の概要

調査・収集した事例は、メーカーが行った設計製造時のリスクアセスメントのほか、ユーザーの新規設備導入時等のリスクアセスメントである。事例ごとにその取り組み方が異なるため、各事例を参照する際のしるべとなるよう、事例紹介に先立ってその概要を以下に記す。

1. 量産品の油圧ショベルでのリスクアセスメント <設計製造時> (建設機械製造業)

この事例は、全社的な製品安全についての取り組みを進める中で、当工場が油圧ショベルの設計製造段階におけるリスクアセスメントを実施したものです。当工場が制定した「リスクアセスメント実施規則」に基づき、構想時および出荷前に実施したリスクアセスメント事例について、実施手順と様式および記載方法を示した上で、油圧ショベルを対象とした具体的なリスクアセスメント手法等を紹介しておりますので、機械設備の設計製造時におけるリスクアセスメント実施の好事例として参考になるものです。

2. スポット溶接用ロボットでのリスクアセスメント <設計製造時> (機械器具製造業)

この事例は、産業用ロボットメーカーの事例です。

一般にリスクアセスメントは危険源の同定から始まり、各危険源のリスク規模を判定し、一定レベル以上の規模のリスクに対しては安全対策を講じます。

この事例はC規格と言われる個別機械用の安全規則に従った事例です。従い、他の事例の様なリスクアセスメントの手順は踏んでいません。

3. サーボプレス機械でのリスクアセスメント <設計製造時> (金属加工機械製造業)

この事例は世界的なプレス機械メーカーで展開しているリスクアセスメントを紹介したものです。機械系のリスクアセスメントのみならず制御系のリスクアセスメントにも古くから取り組み、ISO,EN規格等を参照して、自社のリスクアセスメント体系を確立した。特に、制御関連部のリスクアセスメントには、見るべきものが多く、好事例です。

リスクアセスメントの運用についても、常に、機械安全/制御安全について、グローバルに通用することを念頭に置き、セーフティアセッサーの創設等の先進的な取り組みをしており、安全安心な機械を客先に提供するとの会社方針が徹底しています。

4. ギャングリップでのリスクアセスメント <設計製造時> (木工機械製造業)

この事例は、中央労働災害防止協会の研修会の内容や研修会で配布された教材に従って自社としての取り組みを始めた初期の事例です。

国内向けの「ギャングリップ」の事例は、リスクアセスメントの前提条件となる「機械の使用状況の想定」から検討しており、「危険源及び危険状況の特定」も現場段取り

から作業中、修理時まで考慮されている例です。

5. 平面研削盤でのリスクアセスメント <設計製造時> (工作機械製造業)

この事例は、輸出比率50パーセント程度(国外向けでは、ユーザーはほとんどが日本からの進出企業)という工作機械(各種研削盤等)メーカーにおけるリスクアセスメントの事例です。製品については、ユーザーからの要求仕様に沿ったそのユーザーの専用機械となっています。この会社では、リスクグラフ法に各要素の重み付けを加えてリスクレベルを導き出すという、独自の手法を用いてリスクアセスメントを実施しています。

6. ワイヤ放電加工機でのリスクアセスメント <設計製造時> (工作機械製造業)

この事例は、工作機械メーカーの事例で、同社の製造するワイヤ放電加工機について実施したリスクアセスメントに関するものです。同社の製品は国内外に販売されていますが、機械メーカーへのリスクアセスメント実施の要求が強まる中で、国際規格を参考にして社内規格を設けてリスクアセスメントを実施しているという事例です。

7. DVD製造装置(社内向け設備)でのリスクアセスメント <設計製造時> (電気機械器具製造業)

この事例は、自社グループ向け設備機械を設計、製造している事業場における製品安全を目的としたリスクアセスメント事例です。設備安全設計の適合性評価は構想、設計、出荷、検収時(据付工事のある場合)の各段階で実施され、リスクアセスメントはその下位に属しています。現在、試行されている段階ですがリスクアセスメントの危険源の同定の際に使用されるツールとして事故事例及び自社機械安全基準を加味した「安全FTA」が準備されること、及び適切なリスク低減がなされるための判定を具体的な定量値を自社水準として「機械安全リスクアセスメント判定基準」を作成されていることであり、今後の発展が望める事例です。

8. 魚肉練り製品製造用の攪拌装置でのリスクアセスメント <新規導入時> (食料品製造業)

この事例は、安全衛生確保のため、関係する国内外の規格・基準等を参考に独自に「安全要求事項」等の社内規定を作成して、食品加工機械の発注時にメーカーに提示し、立会い検査/受入れ検査時のチェック確認を実施した事例です。なお、チェックリストを使って問題を見つけた箇所の改善を実施するという方式を採用していますので、本来のリスクアセスメントの手法には沿っていません。今後、より適切な手法への発展が望まれます。

一方、基本的なリスクアセスメント手法は、この企業でも既存設備に対して適用していますので、その評価基準やリスクアセスメント表などについても紹介します。

9. 蒸気噴霧式の食品加熱殺菌機でのリスクアセスメント <新規導入時>

(食料品製造業)

この事例は、「機械の包括的安全基準に関する指針」を参考に策定した安全審査表に基づいて設備発注を行うとともに、機械メーカーのリスクアセスメント結果の検証、さらに、設備受け入れ後使用開始前に自社で使用状況でのリスクアセスメントを実施している例です。グループ工場の中の1工場に労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)を導入し、これを先行事例として、そこで得られた知識と経験をフィードバックすることで短期間のうちに全社的にリスクアセスメントを導入している点も、これからリスクアセスメント導入を計画している企業にとっては大変参考になる事例です。

本データ集に記載した各事例は、第Ⅱ章で述べたリスクアセスメントと保護方策の実施のための基本的な手順のすべてを十分に満足しているとは言えない面があります。特に、安全防護装置などに代表される制御システムの安全関連部に対するリスクアセスメントの実施例がない事例が多いなど不十分な点もあるので、第Ⅰ章の論点もあわせてご確認の上でご覧いただく必要があります。

しかし、これらの事例と付録2「機械設備のリスクアセスメント詳説」をあわせて活用していただくことで、読者各位が現実に取り組みおられる、あるいは計画されているリスクアセスメントの実施とそれに基づくリスク低減への取り組みを妥当なものとするための極めて有効な情報となるものと考えています。