

機械安全コンサルタント指針

Guidelines for Consultants of "Safety of Machinery"

1. はじめに

機械安全マネジメントの実現において、組織によっては自組織の要員に頼るところもあるが、外部コンサルタントのサービスを利用する組織もある。組織による機械安全コンサルタントの選定は、その成果としての機械安全マネジメントが、最も効率的で効果の上がる方法で、組織の計画した目標を確実に達成できるようにするために重要である。機械安全コンサルティングサービスを利用する場合であっても、組織のトップマネジメントの参画及びコミットメントが、機械安全マネジメントの実現にとって重要な要素である。

この指針は、機械安全コンサルタントの選定に当たって考慮すべき要素についての手引を提供することを意図している。この指針は、機械安全マネジメント実現の過程で、組織の固有のニーズ、期待及び目的を満たすことのできる機械安全コンサルタントの選定のために、組織が利用することができる。この指針は、更に次のように利用することができる。

- ① 機械安全コンサルタント自身が機械安全コンサルティングを行うための指針として
- ② 機械安全コンサルティングを受ける組織における機械安全コンサルタントの選定のため

2. 適用範囲

この指針は、機械安全コンサルタントの選定及びそのサービスの利用のための手引について規定する。

この指針は、機械安全コンサルタントの選定に当たって組織を支援することを意図している。この指針は、機械安全コンサルタントの力量を評価するためのプロセスに関する手引を示し、また、機械安全コンサルティングサービスに対する組織のニーズ及び期待が満たされるだろうという信頼を与える。

3. 用語定義

3.1 機械安全マネジメントの実現

機械安全マネジメントを確立し、文書化し、実施し、維持し、継続的に改善するプロセス。

備考 機械安全マネジメントの実現には、次の事項を含むことができる。

- ① 機械安全マネジメントに必要なプロセスを特定し、それらの組織への適用を明確にすること
- ② その特定されたプロセスの順序及び相互関係を明確にすること
- ③ その特定されたプロセスの運用及び管理のいずれもが効果的であることを確実にするために必要な、基準及び方法を明確にすること
- ④ その特定されたプロセスの運用及び監視を支援するために必要な資源及び情報を利用できることを確実にすること
- ⑤ その特定されたプロセスを監視、測定及び分析すること
- ⑥ その特定されたプロセスについて、計画どおりの結果が得られるように、かつ、継続的改善を達成するために必要な処置をとること

3.2 機械安全コンサルタント

機械安全マネジメントの実現に関して、助言又は情報を与えて組織を支援する個人。

備考1 機械安全コンサルタントは機械安全マネジメントの実現化の一部を支援することもできる。

備考2 この指針は、力量のある機械安全コンサルタントを、力量のない機械安全コンサルタントから区別するための手引を提供する。

4. 機械安全コンサルタントの選定

4.1 選定プロセスへのインプット

4.1.1 組織のニーズ及び期待

機械安全コンサルタントを選定する場合、組織は、機械安全マネジメントの実現についての全体的な目的に基づいて、機械安全コンサルタントに対する組織のニーズ及び期待を明確にすることが望ましい。トップマネジメントは、機械安全コンサルタントの評価及び選定のプロセスに参画することが望ましい。

4.1.2 機械安全コンサルタントの役割

選定プロセスでは機械安全マネジメントの実現における機械安全コンサルタントに求める役割を考慮することが望ましい。機械安全コンサルタントの役割には、一般に次の事項が含まれる。

- ① 組織の文化、特性、教育レベル及び特有のビジネス環境に適した、機械安全マネジメントの設計及び実施を確実にするために、組織を支援すること。
- ② 機械安全マネジメントの原則の理解及び適用に特別の注意を払いながら、機械安全マネジメントに関する概念を、明確、かつ、理解しやすい方法で組織全体に説明すること。
- ③ あらゆるレベルのすべての関係者とのコミュニケーションをはかり、これら関係者を機械安全マネジメントの実現に積極的に参画させること。
- ④ 機械安全マネジメントにとって必要とされる適切なプロセスを明確にし、次いで、これらプロセスの相対的な重要性、順序及び相互作用を明らかにするに当たって、組織を助言し、支援すること。
- ⑤ プロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実にするために、不可欠な文書として必要なものを特定するに当たって、組織を支援すること。
- ⑥ 組織が、機械安全マネジメントのプロセスを改善するための機会を模索することを促すために、機械安全マネジメントのプロセスの有効性及び効率を評価すること。
- ⑦ 組織内における機械安全マネジメントのプロセスアプローチ及び継続的改善の促進を支援すること。
- ⑧ 機械安全マネジメントの維持を可能にするために必要な教育・訓練を明確にすることに関して、組織を支援すること。
- ⑨ 該当する場合は、機械安全コンサルタントと他の関連マネジメント（例、品質マネジメント又はリスクマネジメント）との関係を特定すること、及びこのようなシステム間の統合を促進することに関して組織を支援すること。

4.1.3 機械安全コンサルタントの力量の評価

機械安全コンサルタントの力量及び適切性を評価する場合、次の事項を適切に検討することが望ましい。

- ① 個人的特質（4.2.2参照）
- ② 関連する教育（4.2.3参照）
- ③ 機械安全マネジメントに関して、組織の全体的な目的を達成するために必要な知識及び技能（4.2.3、4.2.4及び4.2.5参照）
- ④ 業務経験（4.2.6参照）
- ⑤ 倫理的行動（4.3参照）

4.2 機械安全コンサルタントの力量

4.2.1 一般

機械安全コンサルタントの選定に当たって、組織は、提供されることとなる機械安全コンサルティングサービスの範囲に対して、機械安全コンサルタントが適切な力量を維持しているかどうかを評価することが望ましい。

4.2.2 個人的特質

個人的特質は、機械安全コンサルタントの実施状況及び成果に寄与するものである。一般に、機械安全コンサルタントは、次のようであることが望ましい。

- ① 倫理的である。公正である、信用できる、誠実である、正直である、そして分別がある。
- ② 観察力がある。組織の文化及び価値、物理的な周囲の状況並びに活動を絶えず、かつ、積極的に認識する。
- ③ 知覚が鋭い。変化及び改善の必要性を意識し、理解できる。
- ④ 適応力がある。異なる状況へ適応でき、他の選択肢及び建設的な解決策を提供できる。
- ⑤ 粘り強い。根気があり、目的の達成に集中する。
- ⑥ 決断力がある。論理的な思考及び分析に基づいて、時宜を得た結論に到達することができる。
- ⑦ 自立的である。他人と効果的なやりとりをしながらも自主的に行動し、役割を果たすことができる。
- ⑧ コミュニケーション能力がある。確信のあるそして組織文化に敏感な態度で、組織のあらゆるレベルの人々の意見に注意を払い、効果的に仲立ちすることができる。
- ⑨ 実践的である。優れた時間管理能力をもち、現実的、かつ、柔軟である。
- ⑩ 責任説明能力がある。自己の行動に対する責任をとることができる。
- ⑪ 推進支援能力がある。機械安全マネジメントの実現を通じて、組織の運営管理及び従業員を支援できる。

4.2.3 教育、知識及び技能

機械安全コンサルタントは、提供しようとしている機械安全コンサルティングサービスに関する知識及び技能を習得するために必要な、適切な教育を受けていることが望ましい。

4.2.4 機械安全マネジメントに特有な知識及び技能

4.2.4.1 関連規格

機械安全コンサルタントは、組織に影響を与え得る次のような関連規格を理解し、適用できることが望ましい。（各規格の最新版を適用）

- ① JIS Q9000 品質マネジメントー基本及び用語
- ② JIS Q9001 品質マネジメントー要求事項
- ③ JIS Q10001 品質マネジメントー顧客満足ー組織における行動規範のための指針
- ④ JIS Q10002 品質マネジメントー顧客満足ー組織における苦情対応のための指針
- ⑤ JIS Q10003 品質マネジメントー顧客満足ー組織の外部における紛争解決のための指針
- ⑥ JIS B9700 機械類の安全性ー設計のための一般原則ーリスクアセスメント及びリスク低減
- ⑦ JIS Q17000 適合性評価ー用語及び一般原則
- ⑧ JIS Q17050-1 適合性評価ー供給者適合宣言ー一般要求事項
- ⑨ JIS Q17050-2 適合性評価ー供給者適合宣言ー支援文書
- ⑩ JIS Q26000 社会的責任に関する手引き
- ⑪ JIS Q31000 リスクマネジメントー指針
- ⑫ JIS Z8541 人間中心の組織ー理念及び一般原則
- ⑬ JIS Z8542 人間中心の組織ー人間工学プロセスマネジメントのためのガイダンス

さらに、機械安全コンサルタントは、機械安全コンサルティングサービスに必要なその他の規格についても、知識を備えていることが望ましい。（巻末に掲載）

4.2.4.2 国内及び国際的認証及び認定システム

機械安全コンサルタントは、次の事項に関して一般的な知識を備えていることが望ましい。

- ① 国内及び国際レベルでの労働安全衛生、製造物責任、品質保証に関わる認証及び認定のシステム並びにそのようなシステムの認証機関のための要求事項。
- ② 製品、システム及び要員の国内での安全認証のためのプロセス及び手順。

4.2.4.3 一般的な機械安全マネジメントの原則、手法及び技法

機械安全コンサルタントは、適切な安全原則、手法及び技法に関する知識を備え、それを適用できることが望ましい。

次のリストは、機械安全コンサルタントの経験と能力が重要であろう領域を示す。

- ① 機械安全マネジメントの原則
- ② 設計開発プロセスの原則
- ③ リスクアセスメントの技法
- ④ リスク低減の技法
- ⑤ 機能性評価・事業性評価の技法
- ⑥ 設計審査・適合性評価の原則
- ⑦ 構成管理・文書管理の基本
- ⑧ 継続的改善のためのツール及び技法
- ⑨ 顧客満足・苦情処理の原則

4.2.5 組織に特有な知識及び技能

4.2.5.1 法令・規制要求事項

組織の活動及び機械安全コンサルタントの業務範囲に関する法令・規制要求事項の知識は、機械安全コンサルティングにとって不可欠なことである。しかしながら、そのサービスに着手する前に、機械安全コンサルタントがこうした知識を備えていると期待すべきではない。

この分野における関連知識には、組織の製品に関する法令・規制要求事項がある。

4.2.5.2 製品、プロセス及び組織の要求事項

機械安全コンサルタントは、その機械安全コンサルティングサービスに着手する前に、製品、プロセス及び顧客の期待について適切な知識を備え、また、組織が事業を行っている製品事業分野に関する主要な要素を理解していることが望ましい。

機械安全コンサルタントは、この知識を次のように適用できることが望ましい。

- ① 組織のプロセス及び関連製品の主要な特性を明確にすること。
- ② 組織のプロセスの順序及び相互関係を理解すること並びに、それらが製品要求事項を満たすことへの影響を理解すること。
- ③ 組織が運営する事業分野の用語を理解すること。
- ④ 組織内の構造、機能及び関係の特質を理解すること。
- ⑤ 事業の目標と人的資源に求められる力量との戦略的な結びつきを理解すること。

4.2.5.3 機械安全マネジメントの実務

機械安全コンサルタントは、機械安全マネジメントを、人的資源を含めた組織の全般的なマネジメントにどのように一体化させ、相互に関係付けるか、そして、組織の到達点及び目標を達成するためにどのように機械安全マネジメントを開発するか、を理解するために関連のあるマネジメントの実務に関する知識をもっていることが望ましい。

ある場合には、機械安全マネジメントに対する組織のニーズ、期待、全般的な目標を満たすために、例えば、事業計画及び戦略計画、リスクマネジメント、並びに、事業改善ツール及び技法のような付加的な力量が要求されることがある。

4.2.6 機械安全マネジメントの業務経験

機械安全コンサルタントは、機械安全コンサルティングサービスを提供するに当たり、その分野での適切なマネジメント、専門的及び技術的な業務経験をもっていることが望ましい。業務経験には、判断、問題解決及びすべての利害関係者とのコミュニケーションを含むことがある。

過去の業務経験及び実績の検証可能な照会関連資料は重要であり、組織がこれらを利用できるようにすることが望ましい。

機械安全コンサルタントの該当する経験には、次の事項の一部又は複数の組合せを含むことがある。

- ① 機械安全の実務経験
- ② マネジメントの経験
- ③ 機械安全マネジメントにおける経験

- ④ 機械安全マネジメント監査の経験。
- ⑤ 次に挙げる一つ又は複数の立場での機械安全マネジメントの実施経験
 - 1) 機械安全コンサルティングサービスの提供
 - 2) 機械安全マネジメント管理責任者として
 - 3) 機械安全マネジメントに関する職務の遂行

4.2.7 機械安全コンサルティングの力量の維持及び改善

機械安全コンサルタントは、追加の業務経験、監査、訓練、継続的な教育、個人学習、指導、専門的な会合・セミナー・会議への参加、又はその他の関連する諸活動のような手段を通じ、力量を維持し、改善することが望ましい。

継続的な専門能力の開発は、組織のニーズ、機械安全コンサルティングサービスの契約条項、規格及びその他の関連する要求事項によって必要になることがある。

備考 専門能力の開発は、規制又は監督権限のある、関連する専門機関、組織又は協会の会員、及び、それらが提供する継続的な個人の能力開発を通じて達成することができる。

4.3 機械安全コンサルタントの倫理的考慮事項

組織は、機械安全コンサルタントを選定する場合、次の倫理的な課題を考慮することが望ましい。機械安全コンサルタントは、次のようであることが望ましい。

- ① 実施すべき業務に影響するいかなる利害の衝突を、回避するか、又は言明する。
- ② 組織から提供された又は組織から取得した情報の機密性を維持する。
- ③ 機械安全マネジメントの認証／審査登録機関又は認定機関からの独立性を維持する。
- ④ 組織による認証／審査登録機関の選定における中立性を維持する。
- ⑤ 提案された機械安全コンサルティングサービスに関する現実的な費用見積りを提供する。
- ⑥ 機械安全コンサルティングサービスに対する、不必要な依存状態を創造しない。
- ⑦ 機械安全コンサルタントが必要な力量をもっていないところのサービスを提案しない。

5. 機械安全コンサルタントのサービスの利用

5.1 機械安全コンサルティングサービス

組織は、機械安全マネジメントの実現のプロセスのなかで、次のうち一つ又は複数についての活動を支援するための機械安全コンサルティングサービスを利用してもよい。

- ① マネジメント構築（管理面）
- ② 使用制限設定（技術面）
- ③ リスクアセスメント（技術面）
- ④ リスク低減（技術面）
- ⑤ 妥当性確認（技術面）
- ⑥ 適合性評価（技術面）
- ⑦ 力量管理（管理面）
- ⑧ 文書管理（管理面）
- ⑨ 継続的改善（管理面）

5.2 機械安全コンサルティングサービスの契約

組織は、機械安全コンサルタントと契約するに当たり、機械安全コンサルタントの業務範囲を明確に定義し、現実的なマイルストーンをもち、組織にとって費用対効果のある契約を確実に締結することが望ましい。契約を結ぶ場合、次の事項のような活動を考慮することが望ましい。

- ① 具体的で、測定可能で、達成可能で、現実的で、期間を限定した、合意による契約目的の設定
- ② 合意によるマイルストーン及びアウトプットを示した詳細な契約のための計画書の設定
- ③ すべての利害関係者に対し、この計画書に関するコミュニケーション
- ④ 関係する従業員が、機械安全マネジメントの継続的な評価、維持及び改善を実施することができるように、従業員の教育訓練の必要性の明確化
- ⑤ 計画書の実施
- ⑥ 計画書の有効性の監視及び評価、並びに、適切な場合は追加的な処置の実施
- ⑦ 合意したマイルストーンが満たされたこと、または、定め直されたことの確実さ
- ⑧ 契約の成果を承認するためのプロセスの定義

システム実施における進捗状況及び機械安全コンサルタントのパフォーマンスを評価するために、会合を開催することが望ましい。これらの会合では、機械安全マネジメント実現活動のための計画書及び予算の点から、進捗状況をレビューすることが望ましい。文書化した進捗状況報告書を、トップマネジメントへ提出することが望ましい。

5.3 機械安全コンサルティングサービスの有用な考慮事項

機械安全コンサルティングサービスを利用するプロセスで、組織は、次の事項を考慮することが望ましい。

- ① 結果として構築したシステムが、不必要な管理及び文書を生じさせないことが望ましい。
- ② 機械安全マネジメント構築の成功は、機械安全コンサルタントだけでなく、主にトップマネジメントの参画及びコミットメントに依存する。
- ③ 組織は、機械安全コンサルタントの活動を調整し監視するため、スタッフメンバー（通常、機械安全マネジメントの維持状態を最終的に確実にする人）を指名することが望ましい。
- ④ 組織の総合的な運営の中に機械安全マネジメントを組み込むために、すべての階層の従業員を参画させる。
- ⑤ 組織のプロセスを評価するために、機械安全コンサルタントには、組織の管理監督者及びすべての階層の従業員と対話する権限を与えられることが望ましい。
- ⑥ 機械安全マネジメントのコンサルティングが契約又は市場の要求事項に応じたものであったとしても、実現された機械安全マネジメントを効果的で効率的な運営管理のツールとして利用できる機会とする。
- ⑦ 機械安全マネジメントには、組織のパフォーマンスの継続的改善のための基盤となる潜在力がある。
- ⑧ 機械安全コンサルティングサービスは、組織の文化、従業員の力量、及び既存のプロセス及び／又は文書に基づいていることが望ましい。

力量

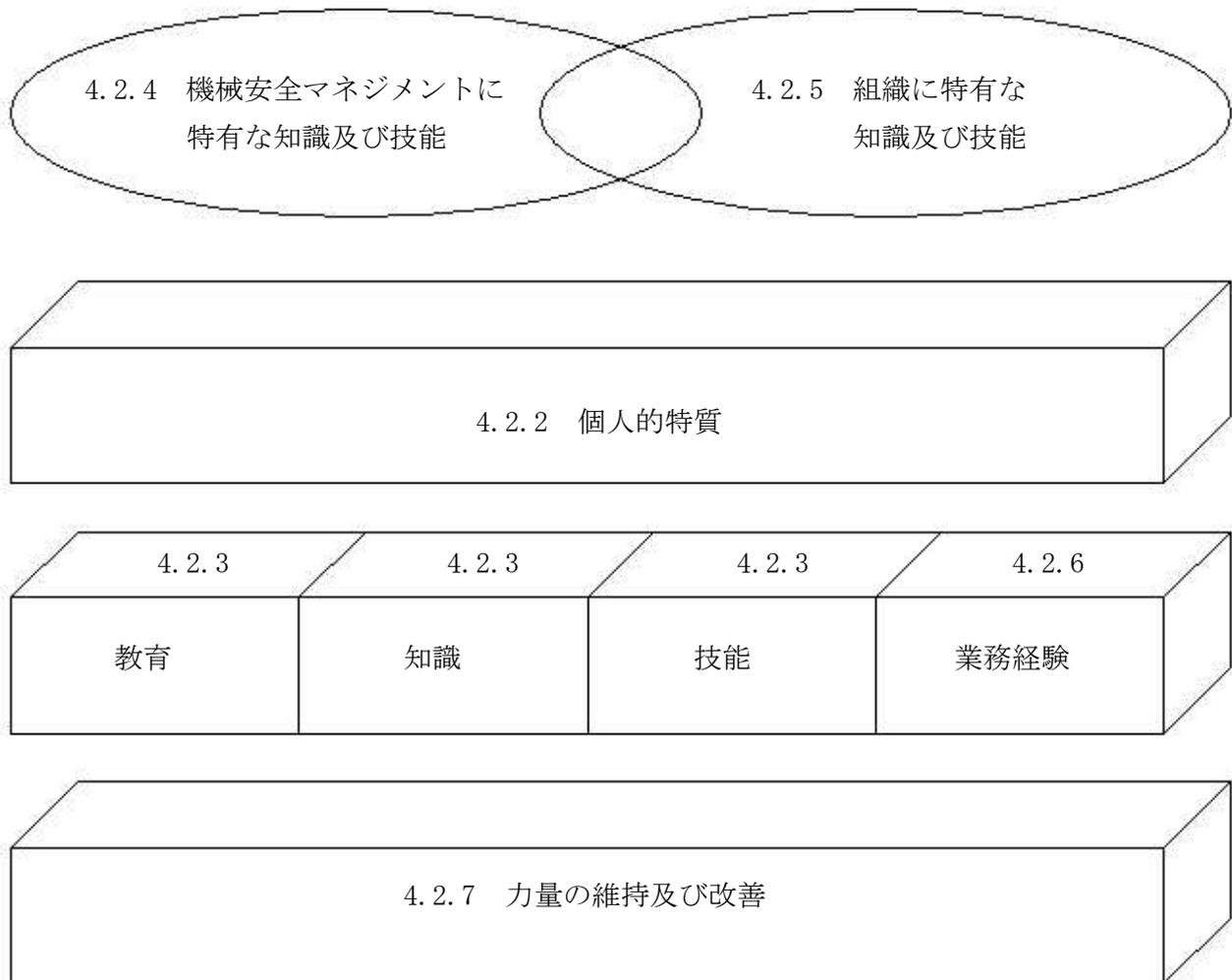


図 機械安全コンサルタントの力量の概念

機械安全コンサルタントが知識を備えている方が望ましい規格（本文中の13規格に加えて）

- ① JIS Q9023 マネジメントシステムのパフォーマンス改善—方針管理の指針
- ② JIS Q9026 マネジメントシステムのパフォーマンス改善—日常管理の指針
- ③ JIS Q9028 マネジメントシステムのパフォーマンス改善—小集団改善活動の指針
- ④ JIS Q45001 労働安全衛生マネジメントシステム—要求事項及び利用の手引
- ⑤ JIS Q14001 環境マネジメントシステム—要求事項及び利用の指針
- ⑥ JIS Q22300 社会セキュリティ—用語
- ⑦ JIS Q22301 セキュリティ及びレジリエンス—事業継続マネジメントシステム—要求事項
- ⑧ ISO 10015 品質マネジメント—力量マネジメント及び人々の能力開発のための指針
- ⑨ ISO 37301 コンプライアンス管理システム—使用に関するガイダンス付きの要件
- ⑩ ISO 30401 ナレッジマネジメント—要求事項