

## 各論 3 製造業 - 機械器具業界

東京支部リスク・マネジメント研究会 田中 義二  
高原 清光

### 1 機械器具製造業の特徴（現状の認識）

中小企業庁の分類によると機械器具製造業は、大きく 工作機械、土木建設機械などの製品製造、歯車、内燃機関などの部品製造、機械器具などの加工業などとなっている。いずれも対象製品は「生産財」である。

生産財は消費財に比較して景気変動による需要の振幅が非常に大きく、また中小企業においては多品種少量に加え、今日ではスピードも要求されている。業界を別の視点から捉えれば、「きつい・危険・汚い」の3K、

消費財に対し生産の喜びが低い、親企業の業績に左右される、工場の地方、海外への分散、顧客が機械を操作する、バブル崩壊以降設備投資が停滞しているなどを挙げることができる。

このような特徴を認識しつつ、リスクマネジメントの大きな目的の一つである「損失コストを最小にすることを」主眼において、事前に対策が可能な人的リスクとしての 労使関係と PLのリスクを対象を絞り述べることにする。

### 2 労使関係のリスク管理

「企業は人なり」と昔からいわれている。世の中景気が悪くなってきたり、景気に関係なく企業の業績が悪くなると、益々人間関係が悪化する傾向にある。特に経営者あるいは上司と部下の関係に注目した場合、人間関係悪化の結果、以下の問題が起きてくるのが一般的である。

- (1) 優秀社員の退職
- (2) 現状満足社員の増加による生産性の低下
- (3) 株主代表訴訟

(4) 企業秘密持ち出し

#### 2.1 経営者と従業員の関係におけるリスク

この不況下でも、力のある従業員は採用されるチャンスが十分ある。インターネットを使用して広い範囲から求人情報を収集できる。また収入の面でも不利な条件が緩和してきた。

##### 2.1.1 転職の要因（リスクの発見）

一般的傾向としては、

1) 転職の希望は潜在的に持っており、それは第4-1表のように増加傾向にある。

第4-1表 男子転職希望率%

	(25~34歳)
昭和37年	4.1%
昭和40年	3.5%
昭和43年	5.3%
昭和46年	5.5%
昭和49年	5.7%
昭和52年	9.2%
昭和54年	10.2%
昭和57年	10.0%
昭和62年	12.1%

(出所)「日本経済と就業行動」  
東洋経済新報社 91.4.11

2) 社会的に通用する能力があれば従業員優位の社会となってきた今日、転職は容易に可能。

3) 若者の企業帰属意識が変化しており、面白い、楽しい、自分のためと会社人間から個人への脱皮がすすむ。「状況次第だが取り敢えず今の会社で働く」の比率が'82年から'92年で58%から71%に上昇した。(「大失業回避への戦略」日本労働研究機構 96.2.1)

固有の問題としては、

4) 自分自身の個人的処遇等について不満を言っても納得いく結果が得られない。不平不

満を述べる年齢層は第4 - 2表のように30～34歳をピークに、前後の年齢で27%程度になっている。またこの年齢層及び高学歴、事務・技術・研究職は会社の経営方針、経営状態に関心が高い。しかし経営に関する事項は、労使協議会における協議事項となっている比率は低く、一方的な説明に終わっている。優秀社員ほど将来に夢も希望も持てないときに退職していく。

第4 - 2表 年齢別関心度%

	不平不満を述べた	経営方針を知りたい
20歳未満	7.4%	56.2%
20～24歳	20.4%	81.1%
25～29歳	26.9%	91.1%
30～34歳	27.0%	94.5%
35～39歳	26.2%	92.1%
40～44歳	12.2%	89.0%
45～54歳	24.2%	85.6%
55～59歳	10.3%	65.0%
60歳以上	4.5%	60.8%

(出所)「日本の労使コミュニケーションの現状」大蔵省印刷局 90.7.30

5) 労働組合、労使協議会が形骸化しているためか、前述のように上司への不平不満が残ったままとなっている。これは、トップへ情報が達していないため、退職が出るまで問題が潜在化したままになっていることによる。

### 2.1.2 労使関係対策(リスク・コントロール)

無能社員を活性化させ、優秀社員を慰留して活躍に期待する方法を以下に提言する。

#### 1) ビジョンを作る

ムリ・ムラ・ムダそれにひま、コストダウン要請によるじり貧状態では、この先不安になるのは推察がつく。こういう時こそ将来に夢が持てるようなビジョンを作り、それを各職場まで展開することが必要である。成熟化・低成長の今こそ、社員が一つに向かって不安な心を解消するビジョンとトップのリーダーシップを期待する。

#### 2) コミュニケーション機関を作る

対立的な労働組合活動はもはや存在しない。部門管理的な労務管理では今日の複雑にして難しい問題解決には機能しない。これからは

顧客満足度と社員満足度の向上・充実を図る必要がある、そのためには社員の不満も顕在化されるような仕組みが必要である。経営の問題を労使共有して知恵を出す環境になってきた。社員の協力なくして経営はやっていけない。

## 2.2 労働の人間化

### 2.2.1 退社のもう一つの側面(リスクの発見)

1) 多品種少量への変化と人間性回復、生産性見直しにより、先進企業では分業に変わって一人多工程もちが採用されるようになってきた。

しかし、依然生産現場では、分業思想が残っている。作業の細分化、管理と作業の分離などで、工夫の余地が少ない。労働の非人間化の状態である。時間に追われ、問題意識を持っている社員でさえ、やりたくてもできない状況である。もっと付加価値の高い仕事をしたい社員には不満として蓄積される。

2) 難しい作業も継続すれば単純作業となる。新しく登場したNC工作機械、CAD/CAMも、使い慣れてしまえばただの機械にすぎない。毎日がその連続ほど飽きるものはない。

### 2.2.2 人間化対策(リスク・コントロール)

生産財は消費財に対し「生産の喜び」を味わいにくい。まして部品下請けはなおさらである。生産の喜びを提供するには、職務の範囲を左右・上下に拡大し充実させることが重要である。それには多能工を養成し、「自立的作業集団」をつくって、作業の結果の質と量に対する責任と権限を与えることが望まれる。そして、その集団による業績を評価し、報酬等への反映について十分考慮することが必要である。下請企業は顧客先の営業まで集団に入れた、顧客単位の集団化についても考えてみたい。

## 3 PLのリスク管理

### 3.1 PLリスクにおける業界の特質(リスクの発見)

機械器具製造業のなかで産業機械や工作機

械等製造業の製造物は生産設備として生産の現場で使用されるため、PLにおける対応についても一般消費財の製造業とおのずと異なったものとなる。PLの観点からその特質をまとめてみると次のようになる。

1) ユーザが製造会社であり、殆どが受注生産である。

2) 据付けやアフターサービスは製造業者または系列のサービス会社が行い、1～2年間の保証期間を設けている。無償期間経過後は原則として保守契約を締結する。

3) 補修用性能部品の保有期間については通商産業省の通達等はなく、それぞれの製造業者が独自に設定している。機械自体の部品供給は10年前後が多く、モータ等の電装品は通常7年となっている。

4) 保守作業を実施しているため、顧客情報は比較的しっかり管理されている。しかし、中古品等で一部稼動状況の不明なものが見受けられる。

5) 関連法規や業界基準等が多い。

6) 使用者が一定の技能を有しているケースが多い。

7) 中小企業の多くは下請け的要素が強く、親企業依存度が高い傾向にあるといえる。

8) 事故による労災問題が多く発生する。

### 3.2 PLへの具体的対策(リスク・コントロール)

機械器具業界の特質をふまえながら、PLP(Product Liability Prevention: PL予防対策)を中心にまとめてみる。

#### 3.2.1 契約関連

完成品メーカーの場合はユーザとの間で売買契約書及び保守契約の締結が行われるが、部品納入・加工等の下請け企業の場合は親会社等と取引基本契約書を結んでいる。PL法施行後はPLを意識した基本契約書の改訂、または「安全性に関する付帯覚書」の締結を求められるケースが多い。次の様な契約内容の場合はリスクを回避するためにも、文面の修正を折衝することが必要と思われる。

1) 「安全性評価及び品質管理に係わる技術資料、データ等の提出を求める」条文で保存

期間が12年以上の場合……通常10～11年となっている

2) 「納入した物品の欠陥により第三者の生命、身体または財産に損害を与えた場合、親会社等が損害を賠償したときは納入業者にその全額を求償する」旨がうたわれているだけで、協議する余地のないケース……損害賠償の負担等については「双方協議」とする

3) PL保険の加入を取引の条件としており、しかも填補金額まで定めている場合……保険は自己の責任において、負担可能範囲で付保する

また、部品・原材料納入業者の場合、「親会社等の設計に関する指示に従ったこと」と「過失がない」場合は、PL法第4条の2により下請け免責が認められていることに留意する。

#### 3.2.2 顧客管理

保守作業を伴う産業機械の場合は、機械の稼動状況、故障状況、クレーム状況、事故状況等を記した顧客別機械別管理台帳を整備して、常に情報収集を心掛けることがリスク予防のうえからも有効となる。また、サービスエンジニアが事故やクレーム情報の第一窓口となる場合が多いため、日頃からユーザに対する操作方法の注意喚起やクレーム対応のための要員教育を実施しておくことが必要となる。

#### 3.2.3 機械の使用者に対する安全対策

機械を操作する使用者は一般的には専門要員として一定の技能を有しているとはいえ、慣れ等の油断による事故の防止や、初心者に対応するための各種対策が必要となる。工作機械における使用者に対する安全対策例を第4-3表にあげてみた。

#### 3.2.4 製品の安全性の確保

労働安全衛生法、消防法、日本工業標準(JIS)、日本工作機械工業会規格(MAS)等各種安全基準や規制、規程、規格等による安全性の確保を考慮すること、さらにISOシリーズの取得による品質管理面の充実をはかることもリスク予防の重要な手立てとなる。

### 第4 - 3表 使用者に対する安全対策例

<p>工作機械を安全に使用してもらうための対策</p> <p>(1) 工作機械使用基準</p> <p>次のような内容の使用基準の作成およびユーザへの徹底が望ましい。</p> <table border="0"> <tr> <td>作業服装</td> <td>保護具の着用</td> <td>切削屑の処理方法</td> </tr> <tr> <td>段取り、調整、試運転時の注意</td> <td></td> <td>工作物の着脱方法</td> </tr> <tr> <td>運転中の心得</td> <td>防護装置の取外し禁止</td> <td>点検修理作業</td> </tr> <tr> <td>火災予防</td> <td>据付工事方法</td> <td>安全防護に関する教育訓練・監督</td> </tr> </table> <p>等</p> <p>(2) 安全点検基準</p> <p>日常の始業前点検や月1度の月例点検等、ユーザ自らが行う簡易点検基準の作成およびユーザへの徹底が望ましい。一例として東京都立工業技術センター作成による研削盤の日常点検法を示す。 —省略—</p>			作業服装	保護具の着用	切削屑の処理方法	段取り、調整、試運転時の注意		工作物の着脱方法	運転中の心得	防護装置の取外し禁止	点検修理作業	火災予防	据付工事方法	安全防護に関する教育訓練・監督
作業服装	保護具の着用	切削屑の処理方法												
段取り、調整、試運転時の注意		工作物の着脱方法												
運転中の心得	防護装置の取外し禁止	点検修理作業												
火災予防	据付工事方法	安全防護に関する教育訓練・監督												

(出所) 社団法人日本工作機械工業会発行

「工作機械産業における製造物責任 ( P L ) 対策ガイドライン」5 ページ

#### 3.2.5 中古品・廃棄品の取扱い

中古品として転売されたものでも保守作業を実施している間は状況確認ができるが、そうでない場合は注意を要する。保守契約中の機械が中途解約されたり、満了となった場合は、ユーザに転売先の確認をすることと、廃棄の時には廃棄証明の写しをもらうくらいの慎重さがほしい。

#### 3.2.6 その他

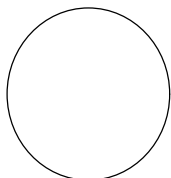
製品ライフサイクル、すなわち企画立案、開発設計、生産、販売、生産終了から廃棄に至るまでの各段階において、様々なリスクが考えられる。事前にチェックシートを作成して現状把握をするとともに、改善項目を洗い

出しておくことも効果的である。開発危険の抗弁や、取扱い説明書、指示警告、保険対応等リスク回避のための諸事項については、業種にとらわれず共通的な内容も多いため詳細は割愛した。

#### 参考文献

- 1) 「生産合理化の経営学」千倉書房 93.4.20
- 2) 「大失業回避の戦略」日本労働研究機構 96.2.1
- 3) 「P L 対策ハンドブック」通商産業省産業政策局消費経済課編 通産資料調査会 94.11.30

筆者の自己紹介

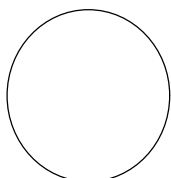


(たなか・よしつぐ)

**田中 義二** (1章、2章)

産能短期大学卒業。(株)リコーを早期退職後 1995 年 4 月から「夢の実現に向けて創造する」ムゲン経営研究所を開業。主に製造業に対し生産管理、V E、特許戦略、組織活性化などのコンサルティングを実施している。 E-mail:mgein@iris.or.jp  
中小企業診断士、V E リーダ、特級機械技能士

筆者の自己紹介



(たかはら・きよみつ)

**高原 清光** (3章)

1966 年早稲田大学第一商学部卒業、協栄産業(株)勤務。情報処理システム監査技術者、一級販売士。著書：「ビジネス・プログラム集(共著：日本経済新聞社)」、「P L 対策マニュアル(共著：新技術開発センター)」、「会社のリスク新時代(共著：税務経理協会)」 E-mail:BYA14363@niftyserve.or.jp

1982 年中小企業診断士登録