

### 3. 安全確認型システム採用のメリット

日本の生産現場では、安全レベルの向上を図るため危険予知活動や安全パトロールなど安全管理にかなりの時間をかけてきましたが、国際競争力を求められる昨今においては「安全管理の効率化」と「安全レベルの向上」の両立を図ることが求められます。確率的な安全対策は、いつ故障やミスが生じるか分からないのでチェック機能を省略することができない、すなわち管理を効率化（省略）することはできませんが、確定的安全対策に変更すればチェックが不要となるので効率化できます。

#### (1)設備管理の効率化

危険検出型の安全装置は故障すると安全を保証できないので、被災すると致命傷になるような設備は安全装置を多重化することが必要となります。しかし、既存の安全装置を多重化するのはコストが高くなるだけでなく、安全制御装置を増設するスペースがなくて実施できない場合もあります。増設したらしたで正常に機能しているのかをチェックしなければならないので工数が増えます。ところが、生産現場はコスト低減のため工数の削減や作業の請負化を進めており、増設した安全装置のチェック工数を増やすためにはどこか他の安全に関するチェックの工数を削減するか更に請負化を進める必要にせまられるので、トータルとして安全レベルが向上するかという疑問です。

安全確認型システムにすれば多重化する必要も機能点検も必要ないので、「安全管理の効率化」と「安全レベルの向上」の両立を図ることができます。

#### (2)安全点検の効率化

安全の確保は最終的に個々人の判断力と行動力に依存するということから、日本においては安全教育・訓練を通じた安全意識の強化に重点がおかれています。

しかし、どのように教育・訓練をおこなっても、思い込み・一点集中による危険状態の見逃しや本能・善意による咄嗟の行動を防ぐことはできない、ということは、脳科学や心理学の研究結果から明らかです。これに加えて、コスト競争力強化のため各現場とも多能化が進み、個々人の判断力や俊敏性への要求度はアップしています。さらに、現場の高齢化と若年化が急速に進んでいます。加齢とともに総合的な判断力は向上しますが、内容の異なる仕事をパッパッと頭を切り替えて行うことや行動の俊敏性は低下します。一方、若者は判断力が低いのにゲームでもやるようにパッパッと行動するので目が離せません。

このような部下と現場に責任を持つ管理者は、正しい作業をしているか、決めたことを守ってくれているか気が気でありません。現場をパトロールしてしっかりチェックしたいのですが、効率化の関係で会議やお客さん・他部署との調整などに追われ、現場を回る時間がとれない、というのが実状です。“今日も事故がなかったので、皆は決めたことを守って正しい作業してくれたに違いない”という希望的観測（結果オーライ）の毎日を送っており、事故が起こった時には「しまった！どんなに忙しくても少しの時間でもよいからあの時チェックしておけば・・・」と慙愧の念に苛まれる、そんなつらい立場にあります。重大災害につながる可能性が高い設備だけでも危険検出型ではなく安全確認型のシステムにすれば、チェックしなくても安全が確保されるので気が休まりますし、その分を高所作業など他の危険な作業のチェックや

生産性・利益向上の追及に当てることができます。

人は過ちを犯すし、機械は故障する。機械安全の国際規格および厚生労働省が 2001 年 6 月に告示した「機械の包括的な安全基準に関する指針」は、予測され得る誤使用に対して設備で安全を確保することを要求しています。

2006 年 4 月に労働安全衛生法が改正されましたが、改正の基となった「内閣官房・事故災害防止安全対策会議報告書」では、

- ・社内体制の整備として「労働安全衛生マネジメントシステム等のマネジメント手法の導入」
- ・機械・システムの安全性向上の促進として「機械の故障や人間の誤動作をカバーするフェイル・セーフ等のシステム導入」、「機械設備全般について高度な安全化を促進するため、全ての機械設備を対象とした包括的な安全基準の整備」

が報告されています。

人間より力の強い機械を用いた作業に関して、「機械を止めてから作業を行うこと」あるいは「キースイッチを切り、キーを所持して作業すること」と作業標準書に定めて作業従事者を教育しただけでは、事業者として安全配慮義務を果たしたことにはなりません。人が過ちを犯さないように、「機械を止めなくては作業ができない」あるいは「キースイッチを切ってキーを外さない限り作業ができないし、人を危険領域から完全に隔離しないかぎりキースイッチを ON にすることができない」という安全確認型の設備にすることが求められているのです。