

## (事例 5) 電気機械器具製造業

- 予算措置の公平化に効果！ -

### 1 規模

787 名 ( 全社 4,000 名 )

### 2 リスクアセスメント等実施体制

実施体制	役職等
統括管理	総括安全衛生管理者
実施管理	安全管理者・衛生管理者
作業指揮	安全管理者ほか

### 3 リスクアセスメント等導入時期

平成 19 年 4 月

### 4 リスクアセスメント等導入のきっかけ

ヒヤリ・ハット事例の多発のため、本質安全化を図るために導入。

### 5 「危険性又は有害性の特定」で成功した事例又は苦勞（失敗）した事例 〈成功した事例〉

- (1) リスクアセスメントを実施することにより、機械設備を具体的に特定し、改善することができました。
- (2) リスクアセスメントを実施して危険性又は有害性の特定を実施することにより、ヒヤリ・ハット事例が作業者の不安全行動のみによるという思想が一扫され、労使共に安全意識が飛躍的に高揚しました。

#### 〈失敗した事例〉

当初、事務局としては、リスクアセスメントについての教育を十分行なったと考えていましたが、実際に各職場でリスクアセスメントを実施してみたところ、職場によっては理解度が浅くリスク評価表にリスクの特定が記載されていたのみで、重篤度、可能性、頻度が未記入のものが散見されました。

### 6 「リスクの見積り」で成功した事例又は苦勞（失敗）した事例

#### 〈成功した事例〉

リスクの見積りにより優先順位が明確となり、効率、効果的に各設備及び環境について対策を講じることが、可能になりました。

#### 〈失敗した事例〉

リスクアセスメントを導入した当初は、同じ設備であってもリスクを全て軽微な災害と見積もる職場と全て重篤な災害と見積もる職場があり、事業場全体としてバラつきがあったことです。

## 7 「リスクアセスメント実施状況の記録と見直し」で成功した事例又は苦勞（失敗）した事例

### 〈成功した事例〉

リスクアセスメント実施状況の記録と見直しを実施することにより、各職場の職長等が他の職場のリスクアセスメント実施状況を確認することが出来、各職場が積極的にリスクアセスメントを実施する様になりました。

### 〈苦勞した事例〉

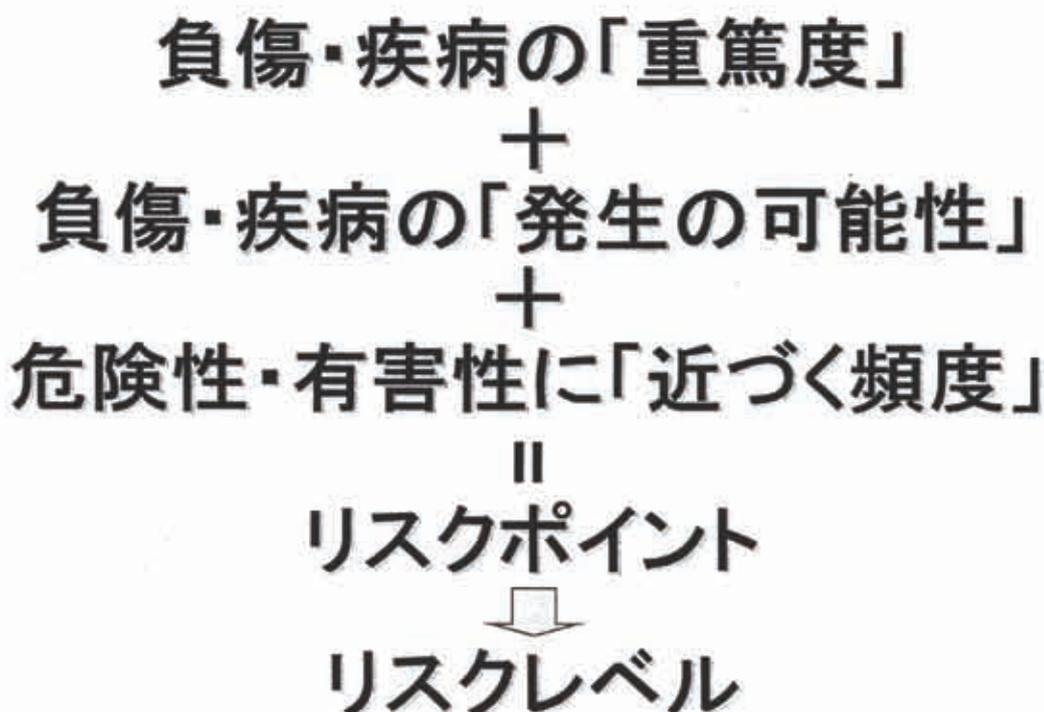
各職場から一度に膨大なリスクアセスメント実施状況が提出され、事務局が繁忙を極めたことです。

## 8 リスクアセスメントの効果

労使共に安全衛生に対する意識が高揚し、一致協力して機械設備のリスクの低減と労働災害を防止しようとする気運が高まりました。

予算措置を公平にすることができるようになりました。

# リスクの見積り(1)



# リスクの見積り(2)

重篤度	評価点	内容	可能性	評価点	内容		
重大災害	10	死亡・失明・手足の切断・重傷・永久的労働不能に繋がる怪我	確実である	6	ハード <input type="checkbox"/> 安全対策が殆ど無い <input type="checkbox"/> 表示・標識が無いor不備が多い		
休業災害	6	骨折等休業が必要な怪我・障害が残る怪我			ソフト <input type="checkbox"/> 安全のルールや作業標準類が無い <input type="checkbox"/> ルールを守っていても相当の注意が必要		
不休災害	3	休業には及ばないで完治可能な怪我			可能性が高い	4	ハード <input type="checkbox"/> 安全柵、カバー、安全装置等が無いor不備が多い <input type="checkbox"/> 警報、表示・標識、非常停止装置はひと通り有る
軽災害	1	手当後直ちに元の作業に戻る微傷					ソフト <input type="checkbox"/> 安全ルールや作業標準類は有るが守り難い内容である <input type="checkbox"/> 注意力を高めていないと怪我に繋がる可能性がある
<b>頻度</b>			可能性がある	2	ハード <input type="checkbox"/> 安全柵、カバー、安全装置等はあるが、備が低い、隙間が広い等の不備が有り、危険源への接触が可能		
頻繁	4	頻繁に立ち入ったり接近したりする(毎日)				ソフト <input type="checkbox"/> 安全ルールや作業標準類は有るが、一部守り難い所がある <input type="checkbox"/> ウっかりしていると怪我に繋がる可能性がある	
時々	2	シフト、修理、調整等で立ち入ったり接近したりする(1回/週~1回/月)			ハード <input type="checkbox"/> 安全柵、カバー等で囲われ、且つ安全装置が設置され、危険領域への立入りが困難		
滅多に無い	1	立ち入ったり接近することは殆ど無い(1回/年)	可能性が殆どない	1	ソフト <input type="checkbox"/> 安全ルールや作業標準類は整備されており守り易い <input type="checkbox"/> 特別に注意しなくても怪我をすることは殆ど無い		
<b>リスクポイント</b>			<b>リスクレベル</b>				
(評価点数)	評価の内容	高い	(優先度)	措置の内容			
14~20	直ちに解決すべき問題がある	↓	V	直ちに中止又は改善する			
12~13	重大な問題がある		IV	優先的に改善する			
9~11	かなり問題がある		III	見直しを行なう			
6~8	多少問題がある		II	計画的に改善する			
5以下	許容可能である		低い	I	残留リスクに応じて教育や人材配置をする		

# 化学物質のリスクの見積り(1)

リスクレベル = 有害性のランク × 暴露レベル

<有害性のランク>

有害性低い ↑  
↓ 有害性高い

有害性ランク	R警句(リスクフレーズ)	GHS有害性分類
A	R36, R38, R65, R66 他の有害性ランクに入っていない全てのリスクフレーズ	急性毒性: 区分5(全ての暴露経路) 皮膚刺激性: 区分2, 区分3 眼刺激性: 区分2 その他有害性ランクに分類されない粉体と液体
B	R20/21/22 R40/20/21/22 R33, R67	急性毒性: 区分4(全ての暴露経路) 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露): 区分2(全ての暴露経路)
C	R23/24/25 R34, R35, R37 R39/23/24/25 R41, R43 R48/20/21/22	急性毒性: 区分3(全ての暴露経路) 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露): 区分1(全ての暴露経路) 皮膚腐食性: 区分1A, 1B, 又は1C 眼刺激性: 区分1 呼吸器刺激性 皮膚感作性 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露): 区分2(全ての暴露経路)
D	R48/23/24/25, R26/27/28 R39/26/27/28 R40 Carc. Cat. 3, R60, R61, R62, R63, R64	急性毒性(経口): 2(全ての暴露経路) 発がん性: 区分2 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露): 区分1(全ての暴露経路) 生殖毒性: 区分1, 2
E	R42, R45, R46, R49 R68	生殖細胞変異原性: 区分1, 2 発がん性: 区分1 呼吸器感作性

# 化学物質のリスクの見積り(2)

<暴露レベル>

暴露レベル = 作業環境レベルと作業時間から推定

作業環境レベル = 取扱量P + 揮発性・飛散性P - 換気P

取扱量のポイント

取扱量	液体	粉体	ポイント
少量	mL	g	1
中量	L	kg	2
多量	m <sup>3</sup>	ton	3

揮発性・飛散性のポイント

揮発性・飛散性	液体	粉体	ポイント
低	沸点150℃以上 (例: エチレングリコール、軽油、キシレン)	壊れないような固体のペレット (例: PVCペレット)	1
中	沸点50~150℃ (例: アセトン、メタノール、トルエン)	結晶状や顆粒状の固体で使用するときガストが発生するか直ちに沈降する (例: 衣料用洗剤)	2
高	沸点50℃未満 (例: ジクロロメタン、アセトアルデヒド)	微細な軽い固体で使用するとガスト雲が発生し、数分間空中に浮遊する (例: セメント、カーボンブラック)	3

換気のポイント

換気方法	ポイント
自然換気、換気対策なし	1
全体換気、屋外作業	2
局所排気	3
遮隔操作、完全密閉	4

# 化学物質のリスクの見積り(3)

## <暴露レベル>の推定

作業環境レベルと作業時間から「暴露レベル」を推定する

		作業環境レベル				
		1	2	3	4	5以上
作業時間 月当たり	1時間未満	a	b	b	b	c
	1～2時間	b	低い	c	c	d
	2～10時間	b	c	d	d	d
	10～30時間	b	c	d	d	e
	30時間越え	c	d	d	e	高い

# 化学物質のリスクの見積り(4)

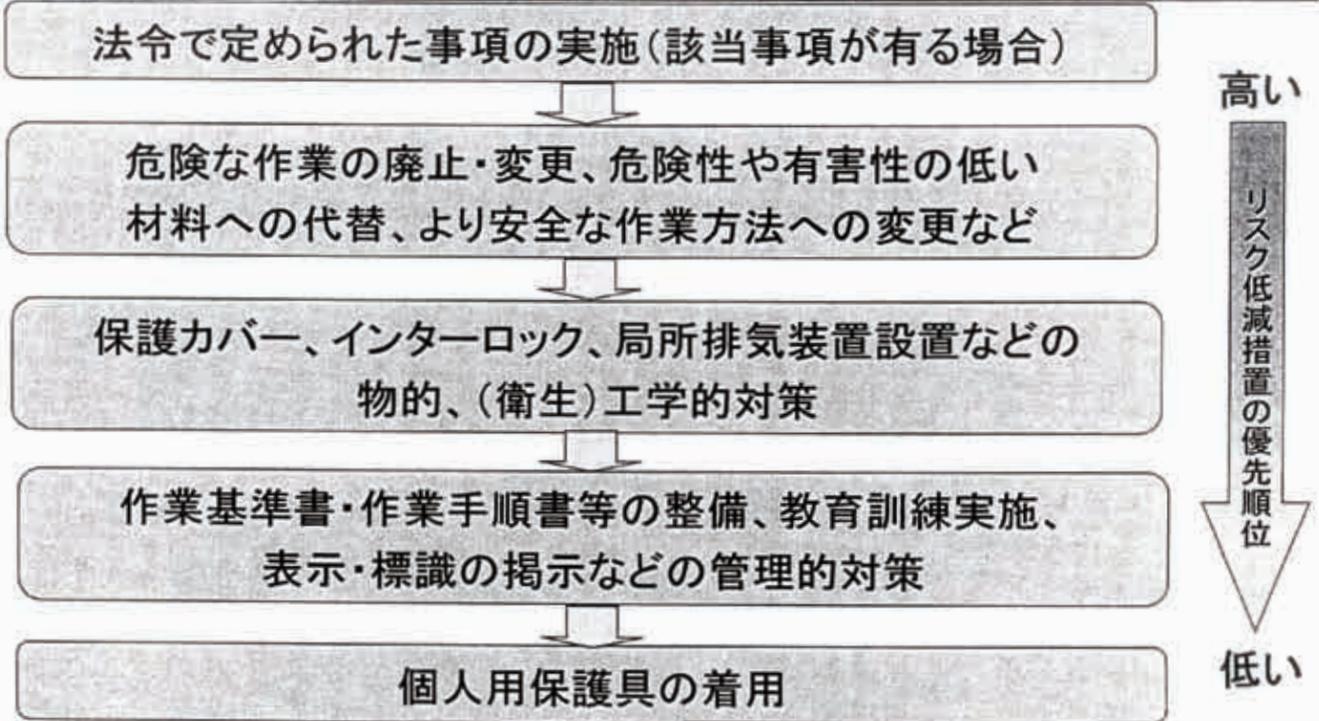
有害性のランクと暴露レベルから「リスクレベル」を見積もる

<リスクレベル>		暴露レベル				
		a	b	c	d	e
有害性の ランク	A	I	低い	II	II	III
	B	II	II	III	III	IV
	C	II	III	IV	IV	IV
	D	II	III	IV	V	V
	E	III	IV	IV	V	V

<リスクレベル> (優先順位)		評価の内容	措置の内容
高い	V	直ちに解決すべき問題がある	直ちに中止又は改善する
	IV	重大な問題がある	優先的に改善する
	III	かなり問題がある	見直しを行う
	II	多少問題がある	計画的に改善する
低い	I	許容可能である	リスクに応じて教育や人材配置をする

# リスク低減措置の検討及び実施



## 改善事例・・・1

	改善前					改善後				
	リスクの見積り・評価					リスクの見積り・評価				
	重篤度	可能性	頻度	リスクポイント	リスクレベル	重篤度	可能性	頻度	リスクポイント	リスクレベル
回転体がむき出しなので手を巻き込まれる	6	2	4	12	IV	1	1	1	3	I

保護カバー取付け