

謝辞

本稿は、厚生労働科学研究費“機械設備に係る簡易リスクアセスメント手法の開発に関する調査研究”(H28-労働一般 005)の補助金による成果を踏まえて作成したものである。本補助金の提供に御尽力頂いた関係各位に深い謝意を表する。

参考文献

- [1] 梅崎重夫・清水尚憲・福田隆文ほか, 機械安全規制における世界戦略へ対応するための法規制等基盤整備に関する調査研究, 厚生労働科学研究補助金報告書 (2015).

No	区分	危害のひどさ	危害の発生確率	分類
1	タイプA	小	大	災害多発機械
2		大	大	
3	タイプB	甚大	小	重篤災害

図1 タイプA災害とタイプB災害の区分

タイプAの災害
過去に繰り返し発生している災害をいう。

タイプBの災害
発生確率は低いが高重量度が著しく高いために社会的影響の大きい災害をいう。

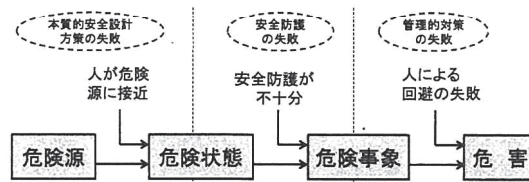


図4 労働災害の発生に至る過程

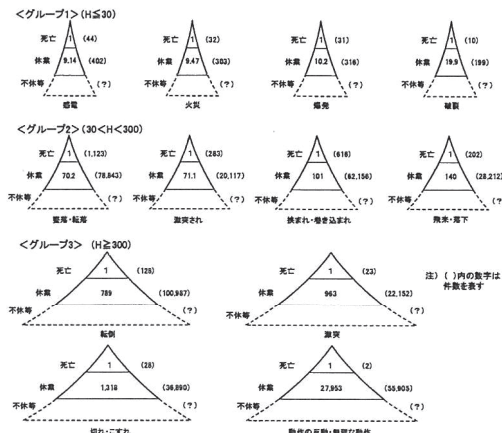


図5 事故の型ごとの比率Hの比較

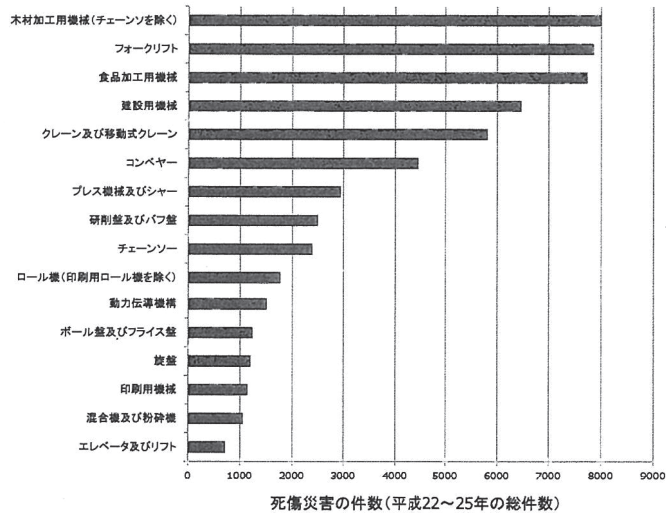


図2 機械の種類ごとの死傷災害件数の比較

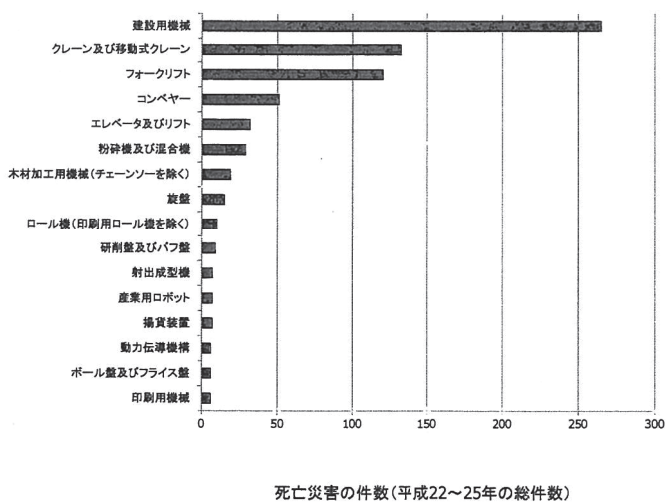


図3 機械の種類ごとの死亡災害件数の比較

事故の型	災害の原因	発生件数及び比率		
431 (93.7%)	安全措置なし	自動・専用プレス以外 15 (3.3%)		
	自動・専用プレス	12 (2.6%)		
	安全囲いの不備	取り外し 2 (0.4%)		
	隙間から手を入れる	1 (0.2%)		
	側面・背面・上方から手を入れる	0		
	その他・不明	2 (0.4%)		
	安全装置関係の不備	安全装置が使用できない	109 (23.7%)	
		材料両手保持のため安全装置が使えない	35 (7.6%)	
		金型交換等のため安全装置を無効とする	13 (2.8%)	
		試打ちのために安全装置を無効とする	9 (2.0%)	
		無効化の後に安全装置の復旧を忘れる	25 (5.4%)	
		その他・不明	3 (0.7%)	
		範囲不足	下方	48 (10.4%)
			上方	1 (0.2%)
			側面	20 (4.3%)
背面			3 (0.7%)	
前方の補助光軸	2 (0.4%)			
不明	7 (1.5%)			
改造による無効化	10 (2.2%)			
安全距離の不足	15 (3.3%)			
不適当な工程の選択	安全装置の故障	5 (1.1%)		
	手払い式	1 (0.2%)		
	連続	15 (3.3%)		
	一行程	7 (1.5%)		
	寸動	4 (0.9%)		
	故障(安全装置以外)	クラッチ/ブレーキの故障や誤作動 5 (1.1%)		
	電磁弁の故障や誤作動	2 (0.4%)		
	または誤作動によるスライドの二	制御回路の故障や誤作動 2 (0.4%)		
	配線の断線・短絡	1 (0.2%)		
	その他	1 (0.2%)		
度落ちなど	原因不明 9 (2.0%)			
飛来・落下	周辺装置からの飛来によって突然機械が起動	4 (0.9%)		
	他の作業者が誤って機械を起動	8 (1.7%)		
	主工具の不備	4 (0.9%)		
	その他・不明	43 (9.3%)		
	金型の破片が飛来	4 (0.9%)		
	材料・加工物の飛来	2 (0.4%)		
	金型が落下	20 (4.3%)		
	その他・不明	2 (0.4%)		
	合計	1 (0.2%)		
	合計	400 (100.0%)		

表2 真の危険性と認識された危険性のギャップ

No	真の危険性 (A)	認識された危険性 (B)	判定
1	本当は安全(1)	安全と認識(1)	○ 正常
2	本当は危険(0)	危険と認識(0)	○ 正常
3	本当は安全(1)	危険と認識(0)	○ 安全側誤り (稼働率低下)
4	本当は危険(0)	安全と認識(1)	× 危険側誤り (災害発生)

注) 以上の関係はA≧B。これをユネイトな関係という。