

# プレス安全講座第1回目

## プレス災害の現状と安全対策

(株)小森安全機研究所

- **(株)小森安全機研究所**
- **創業 昭和26年 設立昭和30年**
- **小森プレス製作所でプレス加工業**
- **身内のプレス災害で 休業閉鎖し安全装置業へ**
- **安全装置、特定自主検査、周辺機器等が業務**
- **グローバルな安全措置への対応(米独提携)**
- **Web site: <http://www.komorisafety.co.jp>**
- **e-mail: [info@komorisafety.co.jp](mailto:info@komorisafety.co.jp)**
- **電話 048 - 961 - 6789**
- **FAX 048 - 961 - 6123**



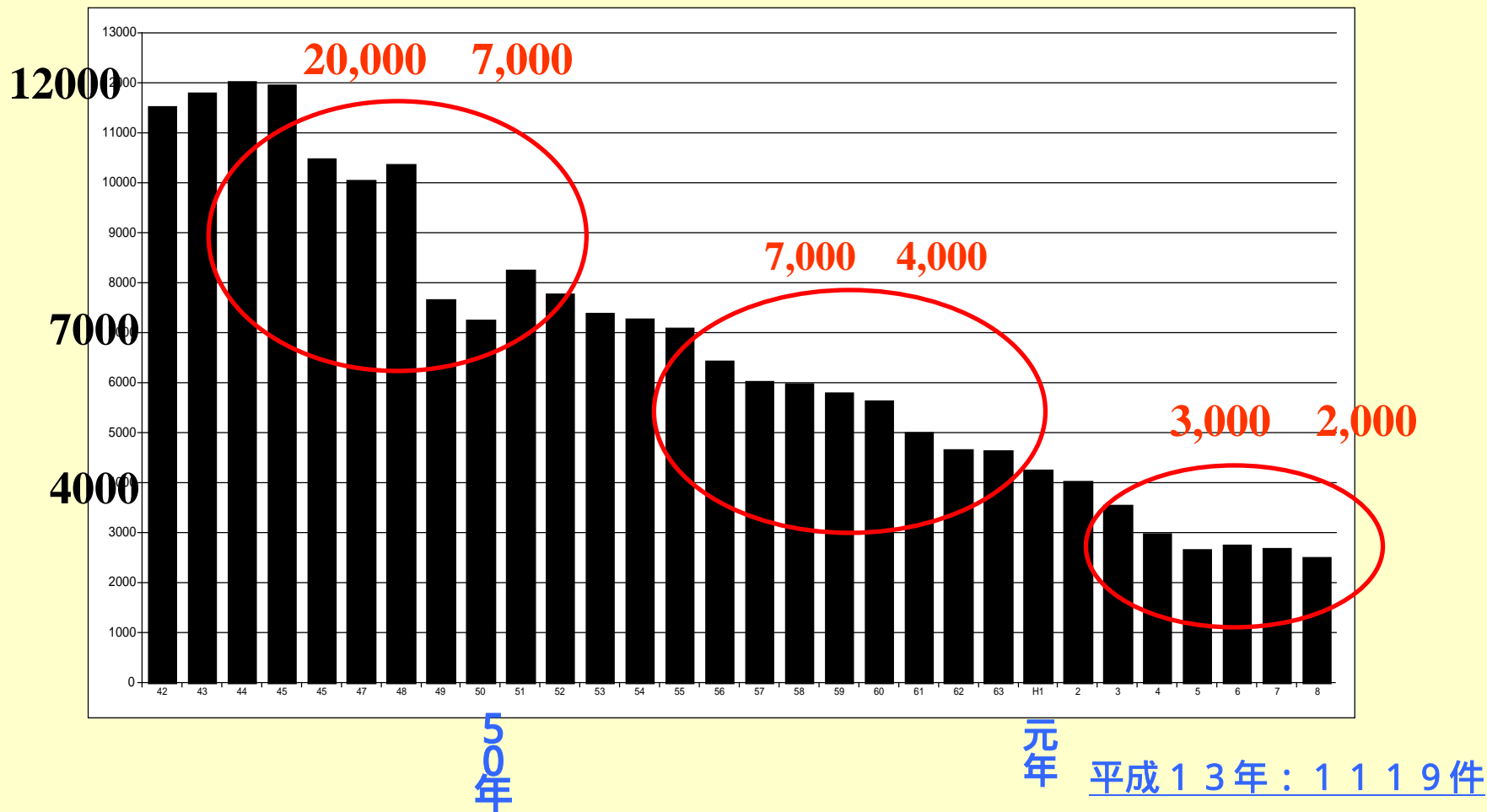
# 安全とは、何か

- 災害が無いこと（結果）ではない
- 危険が無いこと
- 将来の目的として永遠に続ける
- 災害ゼロの可能性

# 災害発生状況と傾向

- 過去のプレス災害

昭和30年代から40年代中期  
昭和40年代後半から60年初頭  
昭和60年から現在



# 災害発生状況の推移

昭和30年代から40年代中期      **20,000**      **7,000**  
戦後の活況、熟練工、安全装置黎明期

昭和40年代後半から60年初頭      **7,000**      **4,000**  
法令の充実、131条本質安全化、安全プレス、  
安全装置、特定自主検査

昭和60年から現在      **3,000**      **2,000**  
下げ止まり感、従来型災害の減少、国際規格の導入

平成13年：1119件

## プレス災害の傾向

(平成5年災害統計参照) 574件

- 1、事業場規模 **30人以下**(70%) **30台以下**(90%)
- 2、足踏み操作が多い。(ポジティブ災害の80%)
- 3、**100トン未満** が80%
- 4、フリクション(**45%**)ポジティブ(33%)油圧(7%)  
プレスブレーキ(7%)
- 5、大型プレスの死亡災害が続発
- 6、不況で災害の態様に変化が起こっている
- 7、安全装置不備(25%) 内、光線防護不足(10%)
- 8、不注意によるヒューマンエラーが原因
- 9、定常作業(80%) 非定常作業(20%)

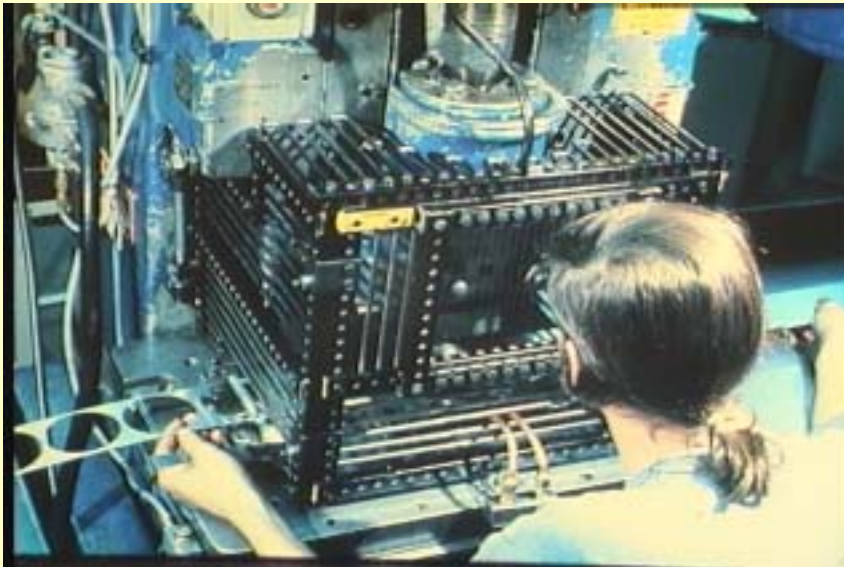
# プレス機械による危険の防止 (労働安全衛生規則第131条)

- 1項対策：危険限界に入らない措置  
*安全囲い、安全型、専用プレス、自動プレス(手工具)*
- 1項但書：危険防止機構を持つプレス  
*安全プレス(ガード、両手、光線、PSDI)*
- 2項対策：安全装置等の措置  
*ガード、両手、光線、PSDI、静電容量、手引き、手払い*
- 3項：切替スイッチ等の措置  
*行程、操作、操作ステーション、安全装置*

# 安全囲い

## 1項対策

- 型取付け囲い
- プレス取付け囲い
- 開口部の距離





## 1 項対策

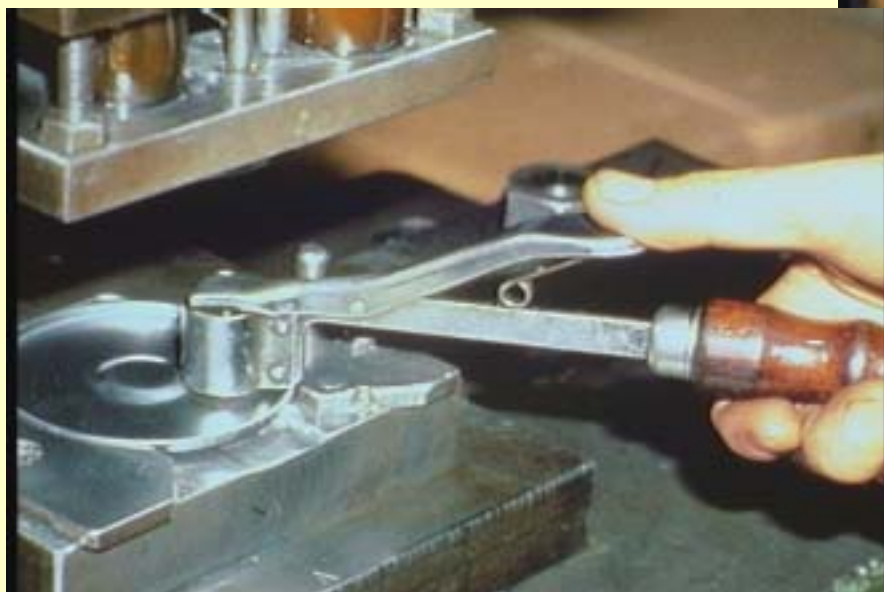
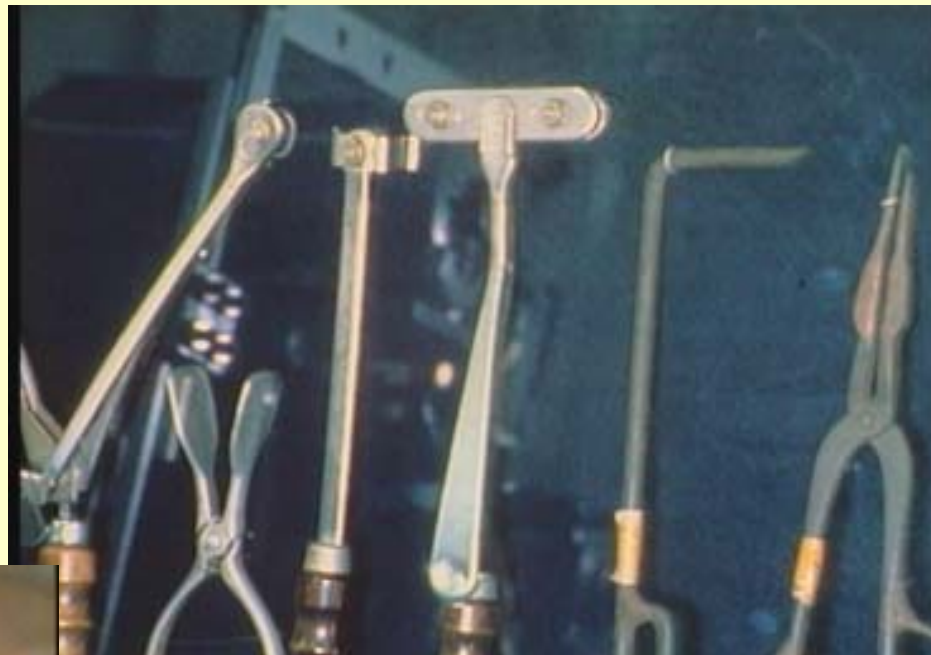
### •自動プレス

自動的に材料の送給及び加工ならびに製品などの排出を行う構造のプレス

### •専用プレス

特定の用途に限って使用でき、かつ、身体の一部が危険限界に入らない構造のプレス

# 手工具



1 項対策

# 危険防止機構

## 1 項但書対策

- 危険防止機構が出荷段階から具備されている
- 検定基準に合格している(産業安全技術協会)
- 検定期間内に設置されている。(第K - 001号)
- 検定番号を確認する  
*種類は記載されていない*
- 一般のプレスでも危険防止機構は検査対象

厚生労働省検定

経済産業省認定

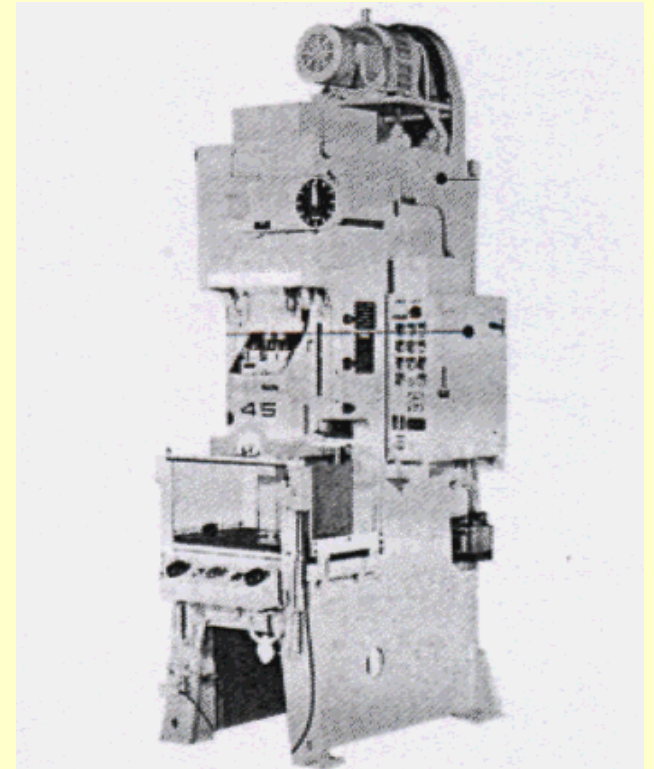
# 安全プレス

## スライドによる危険を防止するための安全機構を組み込んだプレス

- 身体の一部が入るおそれが生じない(**ガード式**)
- 押しボタンなどから手が危険限界に達するまでにスライドの起動を停止させる(**両手操作式**)
- 手が危険限界に達した時にスライドの作動を停止させる(**光線式**)
- 光線式の安全機構に光線を遮らなくなったときに自動的にスライドを起動させる機能を併せ持ったもの(**PSDI式**)

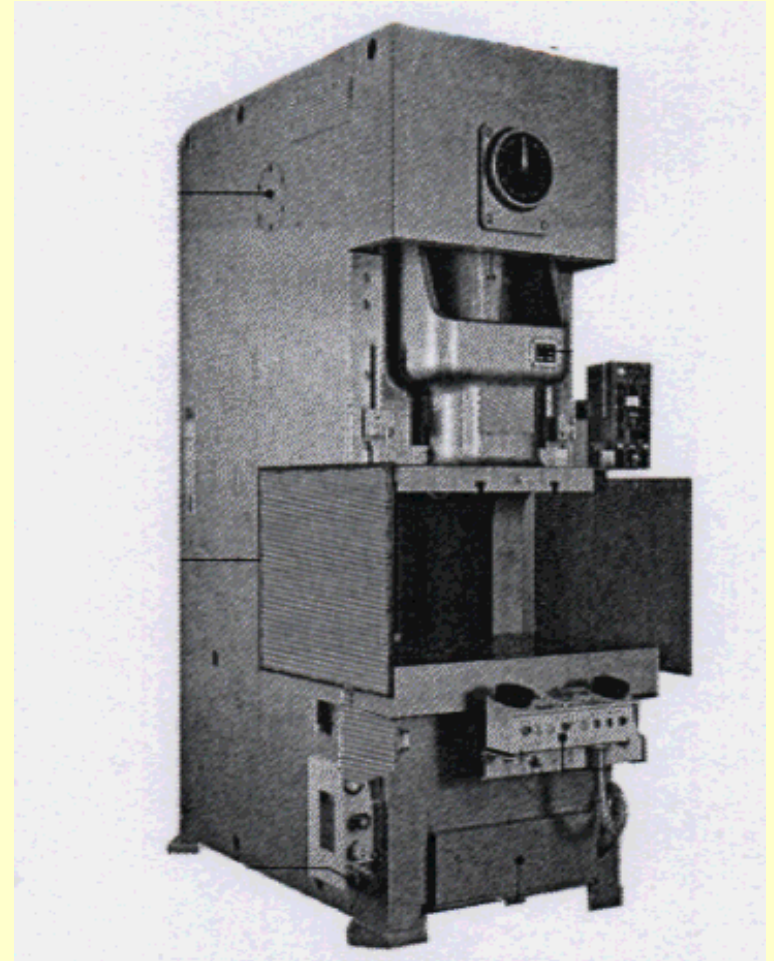
# ガード式安全プレス

- 上昇形、下降形、横開き形などがある
- 寸動を除きガードを閉じなければスライドは作動しない。
- ガードは作動中は開くことができない。
- ハンドインダイではもっとも安全
- 2次加工に適しているが、あまり普及していない



# 両手操作式安全プレス

- 両手で同時に押しボタンを押して起動
- 下死点近くの設定点まで押しつづける
- 再起動するには、いったん両手を離す
- 一行程一停止機構
- 押しボタンの間隔は、300mm以上必要
- 複数の操作ステーションでは、操作ステーション毎に要件を具備する
- 取付け位置には安全距離が必要



# プレス安全講座第1回目

## プレス災害の現状と安全対策 終了

次回は安全距離と安全装置がテーマ

(株)小森安全機研究所