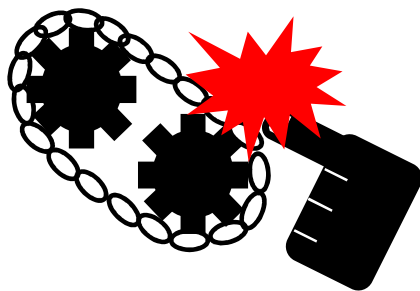


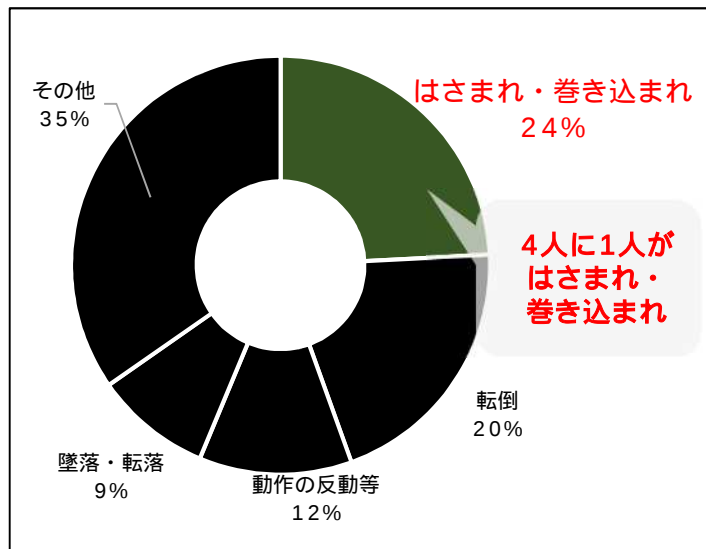
は ま き よ ぼ う
は 卷 予 防

～ 機械による「はさまれ・巻き込まれ」災害予防のための対策読本～

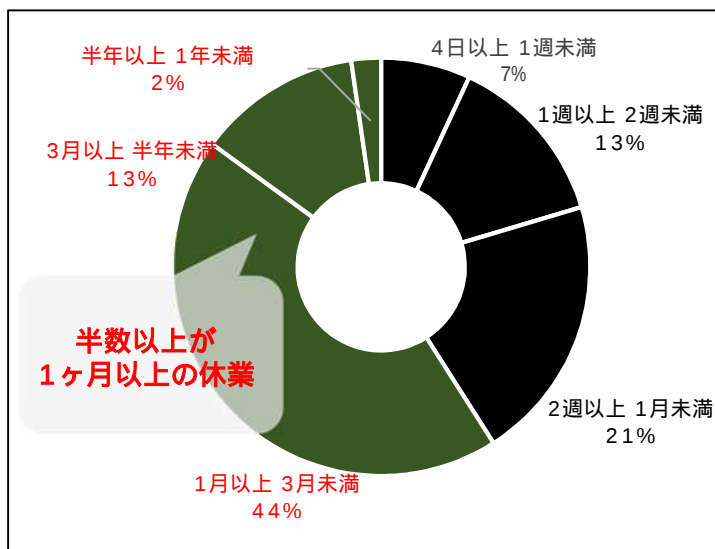


滋賀労働局・労働基準監督署

製造業における 機械による「はさまれ・巻き込まれ」災害防止の必要性について



滋賀県内の製造業における型別の死傷災害割合（H29-R3）



滋賀県内の製造業における「はさまれ・巻き込まれ」災害にかかる災害程度（休業を要する期間）別割合（H29-R3）

製造業は従来から労働災害の発生件数が多い業種ですが、作業の性質上、機械に身体の一部をはさまれたり、巻き込まれることにより負傷する事例が、高い割合を占めています。

機械に起因する「はさまれ・巻き込まれ」災害は、ひとたび発生すると、自力での機械からの脱出は極めて困難であり、死亡災害等重篤な災害につながる可能性が高いことから、被災した労働者のみならず事業場にも多大な悪影響を及ぼすものになりかねません。

これらの労働災害を防止する観点から、労働安全衛生法等においては、機械の構造や作業方法等について、様々な法的義務を事業者課しています。

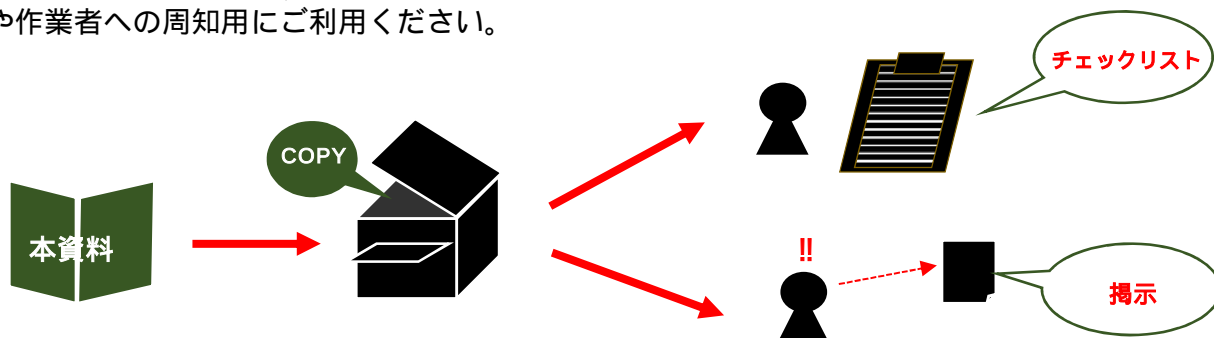
本資料においては、これらの内、全機械に共通する条文の中でも特に重要な規定を解説しています。

本資料を参考に、事業場内において、危険な機械、作業が無いのか、改めて確認していただき、労働災害防止の為に必要な措置を講じてください。

【目次】

機械の安全対策に関する法令の構成について	... 2
全機械共通の「はさまれ・巻き込まれ」災害防止措置にかかる関係法令	... 3
1 【隔離の原則】	... 4
2 【停止の原則】	... 7

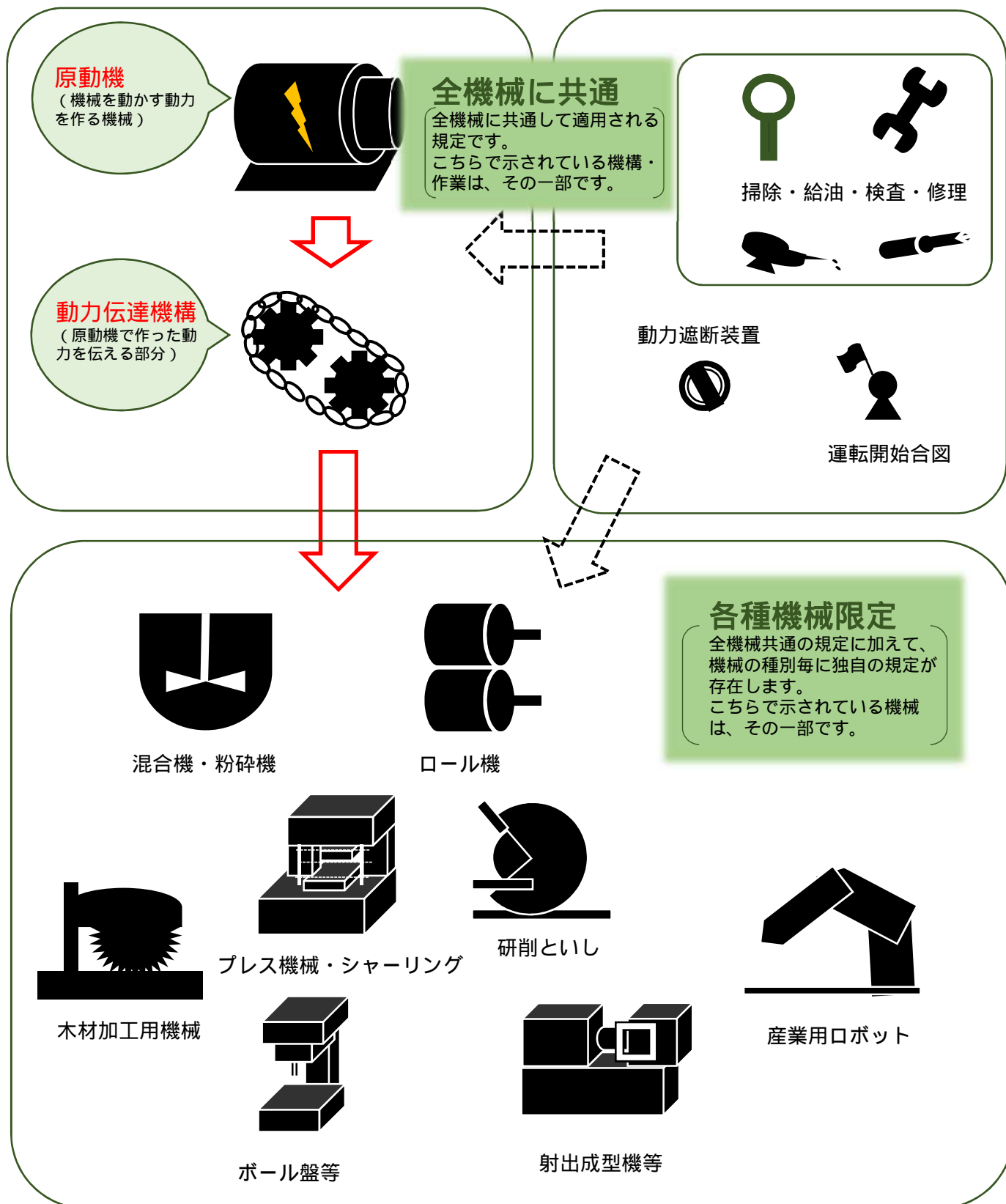
本資料は、解説以外にチェックリストや掲示物の例が示されているページがありますので、コピーして事業場内の安全パトロールや作業員への周知用にご利用ください。



機械の安全対策に関する法令の構成について

労働安全衛生法（安衛法）・労働安全衛生法施行令（安衛令）・労働安全衛生規則（安衛則）では、労働災害防止の観点から、事業者等に様々な法的義務を課していますが、この中で、主に製造業の現場で使用される機械については、以下の様な条文の構成となっています。

本書では、全機械に共通して適用される規定の中でも、特に労働災害の発生原因になりやすいものについて解説します。



全機械共通の「はさまれ・巻き込まれ」災害 防止措置にかかる関係法令

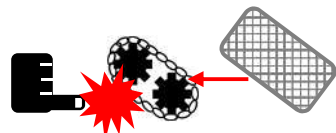
労働安全衛生法第20条第1項（事業者の講ずべき措置等） 抜粋

事業者は、次の危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。

第1号 機械、器具その他の設備による危険

1【隔離の原則】

機械の稼働範囲には柵、囲い、カバーなどを設けて、
身体の一部が入らないようにする必要があります。



労働安全衛生規則第101条（原動機・回転軸等による危険の防止） 抜粋

（第1項）

事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆い、囲い、スリーブ、踏切橋等を設けなければならない。

（第2項）

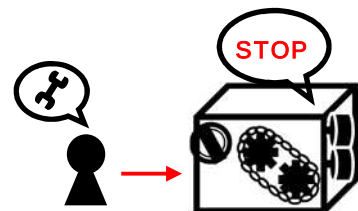
事業者は、回転軸、歯車、プーリー、フライホイール等に附属する止め具については、埋頭型のものを使用し、又は覆いを設けなければならない。

（第3項）

事業者は、ベルトの継目には、突出した止め具を使用してはならない。

2【停止の原則】

機械の掃除等やむを得ず機械の稼働範囲内で作業を行う必要がある場合は、機械を完全に停止させてからこれらの作業を行う必要があります。



労働安全衛生規則第107条（掃除等の場合の運転停止等）

（第1項）

事業者は、機械（刃部を除く。）の掃除、給油、検査、修理又は調整の作業を行う場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、機械の運転を停止しなければならない。ただし、機械の運転中に作業を行わなければならない場合において、危険な箇所に覆いを設ける等の措置を講じたときは、この限りでない。

（第2項）

事業者は、前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠を掛け、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等同項の作業に従事する労働者以外の者が当該機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。

労働安全衛生規則第108条（刃部の掃除等の場合の運転停止等） 抜粋

（第1項）

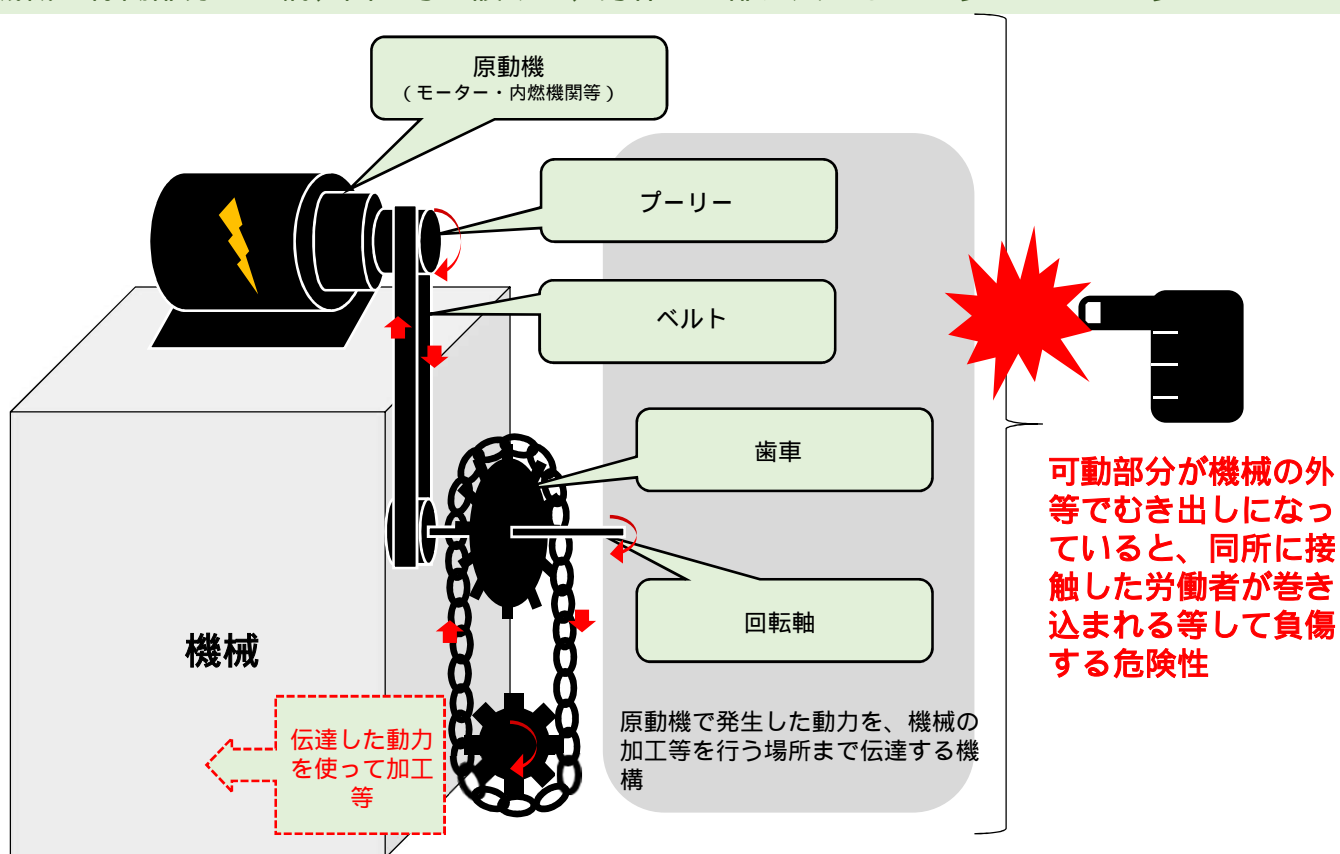
事業者は、機械の刃部の掃除、検査、修理、取替え又は調整の作業を行うときは、機械の運転を停止しなければならない。ただし、機械の構造上労働者に危険を及ぼすおそれのないときは、この限りでない。

（第2項）

事業者は、前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠をかけ、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等同項の作業に従事する労働者以外の者が当該機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。

1【隔離の原則】

～機械の稼働部分には柵、囲い等を設けて、身体の一部が入らないようにしましょう～



調査 (危険箇所の洗い出し)

5ページのチェックリストを活用して、機械の危険性がある可動部分を洗い出ししましょう。

対策1 覆い・囲い等の設置

可動部分に「有効な」覆い、囲い等を設置しましょう。

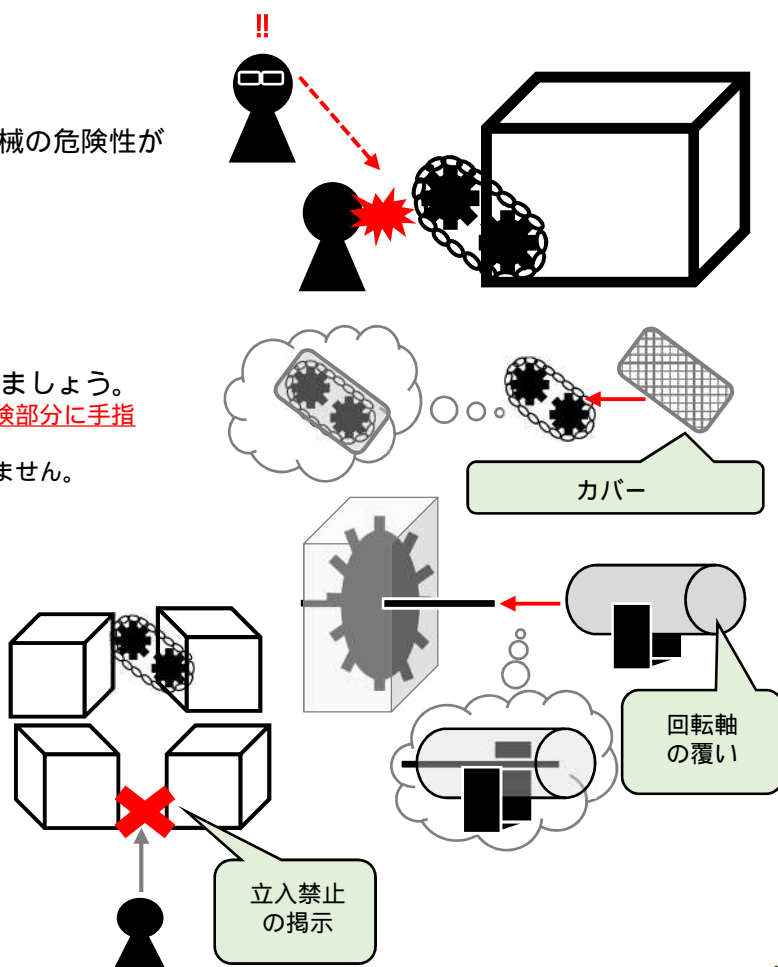
「有効な」とは、丈夫で、かつ、すき間等から危険部分に手指等が届かないものであることです。

また、非常停止ボタンのみでは有効な対策となりません。

対策2 立入禁止措置

対策1の囲い等の設置までの間、又は、機械と機械の間の狭い空間等通常労働者の通路としては相応しく無いものの、労働者が立ち入る可能性がある場所に危険箇所がある場合は、その手前に6ページの掲示等を行い、労働者等の立入を禁止してください。

但し、危険箇所への原則的な対策は1の覆い等の設置であり、2の立入禁止は例外的な措置として最小限の範囲とするべきです。



非定常作業時の「隔離の原則」に関する危険箇所 チェックシート

作成日： / / () 作成者：

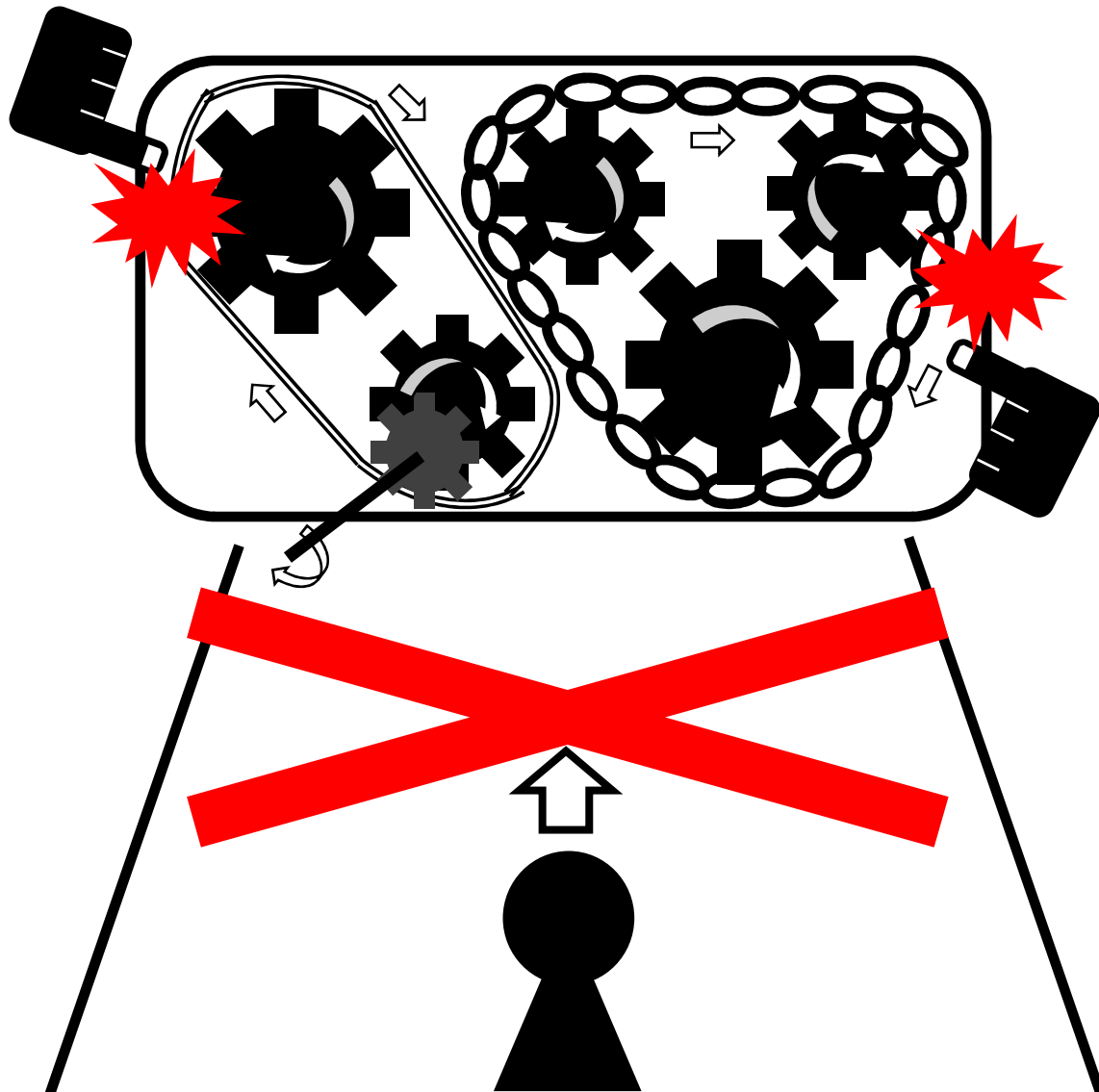
機械名 (型式・番号)		設置場所	
----------------	--	------	--

危険箇所 〔原：原動機 回：回転軸 歯：歯車 プ：プーリー ベ：ベルト 他()〕	具体的危険性 〔作：作業時 通：通行時〕	対策 〔覆：覆い・囲い等 立：立入禁止措置〕	実施状況 実施時期
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)
(原・回・歯・プ・ベ・他)	(作・通)	(覆・立)	(未・済)

【例】

(原・回・歯・プ・ベ・他) 筐体西側の側面に露出した 駆動歯車とチェーン	(作・通) 作業員通行時に、着衣 や手指が巻き込まれる 可能性	(覆・立) 金属製の覆いで露出している歯車と チェーンをまとめて覆う	(未・済) ●月●日設置済
--	--	--	------------------

立入禁止!!

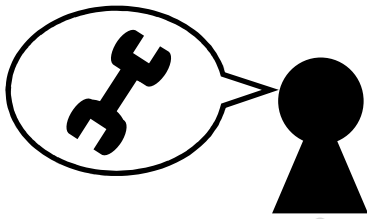


この先は、機械の回転部分に
接触し負傷する危険が
あるので、
立ち入りを禁止します。

2【停止の原則】

～ 機械の掃除等の作業や異常発生時の対応は機械を確実に停止してから行いましょう～

パターン1 (意図的な不停止)



- ちょっとした修理だし、機械をいちいち止めてするのは面倒だ。
- この程度の故障で機械の運転を止めると、大量の製品ロスがでてしまう。

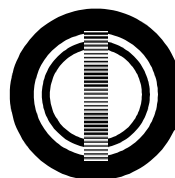
...等

機械を止めずに修理しても大丈夫だろう...

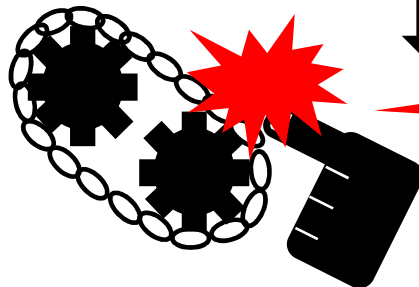
パターン2 (突発的な異常)



異常に気づき、
とっさに機械に手を伸ばして
しまう...



機械の運転を停止せずに
機械内に手等を入れる



はさまれ・巻き込まれ
災害等の発生

調査 (危険箇所・作業の洗い出し)

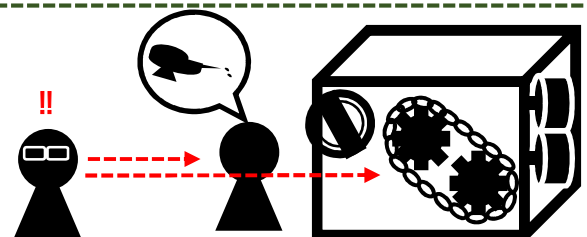
8ページのチェックリストを活用する等して、危険性がある機械とこれに対する作業等を洗い出ししましょう。

対策1 工学的 非常停止機構等の設置

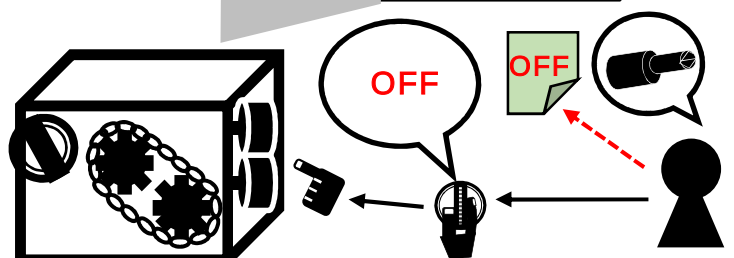
危険箇所に手等を入れた際に、機械の運転が自動的に停止する機構（インターロック機構）等を設置しましょう。

対策2 管理的 停止ルール徹底等

9ページの掲示を作業場内に行うことで、機械の運転停止の徹底を周知します。
(掃除等作業中は、10ページの掲示を操作盤に貼る等して、起動を禁止します。)



自動的に
STOP



非定常作業時の「停止の原則」に関する危険作業 チェックシート

作成日： / / () 作成者：

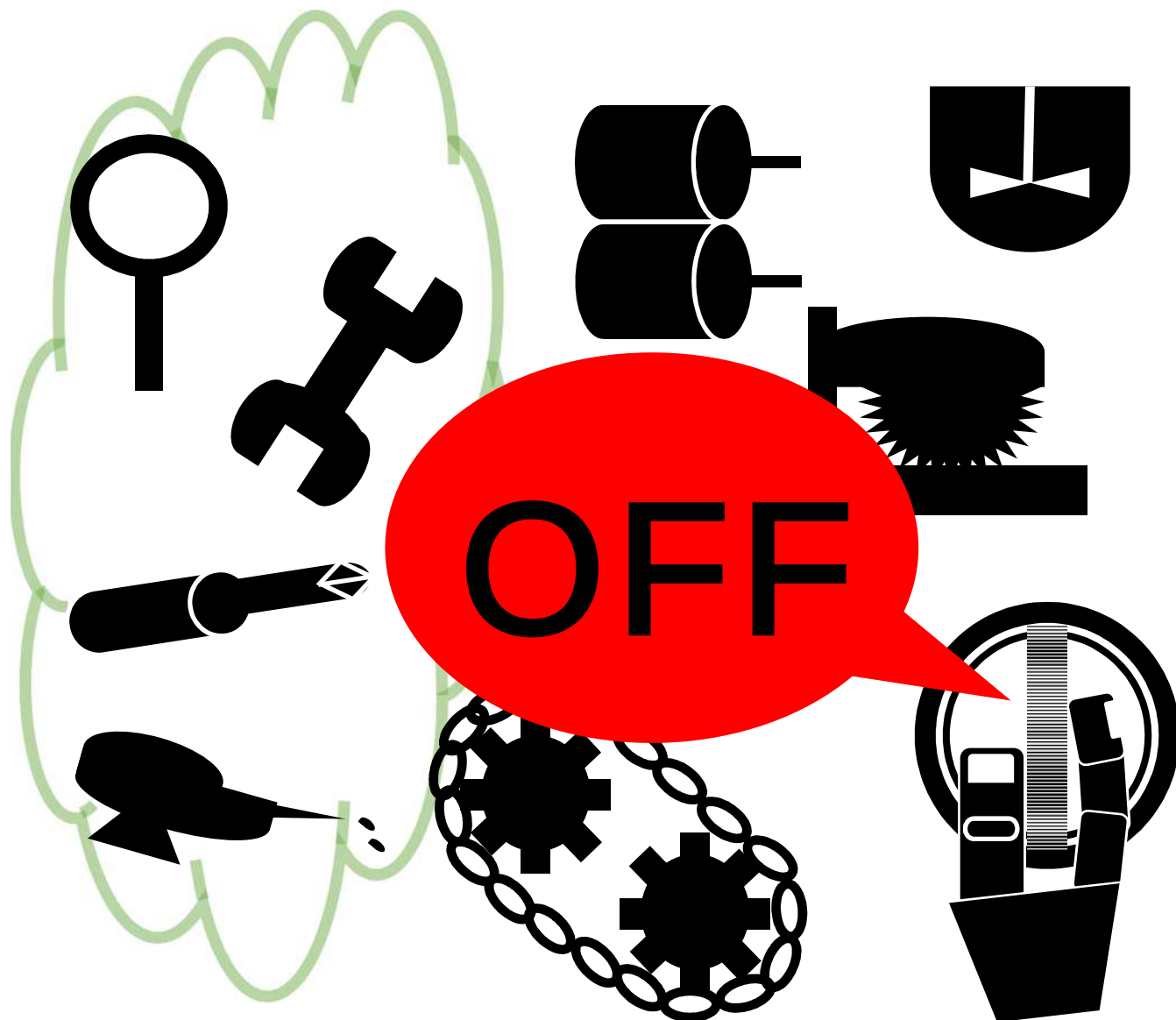
機械名 (型式・番号)		設置場所	
----------------	--	------	--

危険箇所	作業内容・頻度 (掃：掃除、油：給油 検：検査、修：修理)	具体的危険性 (意：意図的な不停止 突：突発的な異常)	対策 (工：工学的対策 管：管理の対策)	実施状況 実施時期
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)
	(掃・油・検・修)	(意・突)	(工・管)	(未・済)

【例】

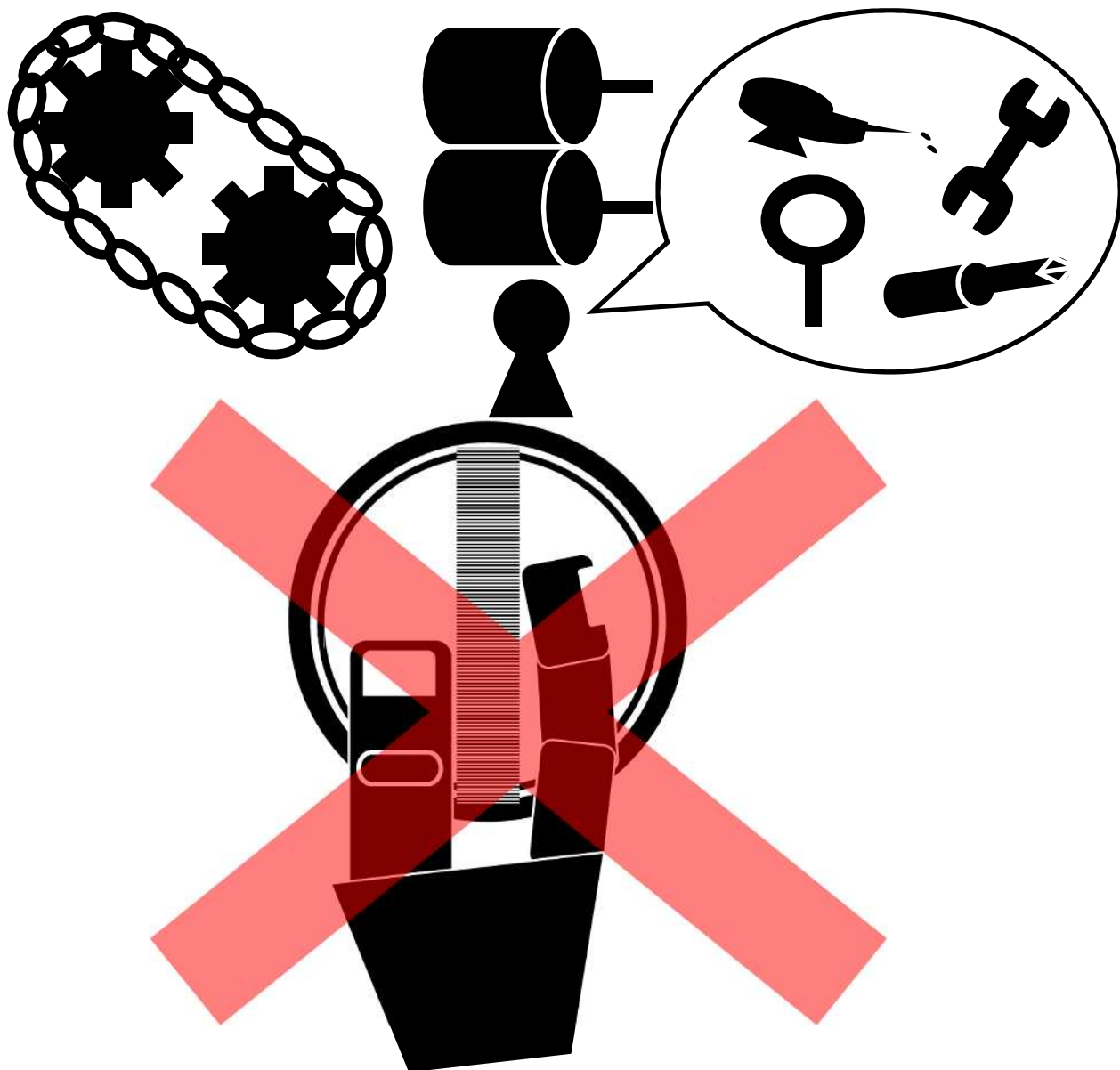
筐体右側面カ バー内の駆動ギ ヤー	(掃・油・検・修) メンテナンス時の給 油・週1回	(意・突) 操作盤まで距離があり、 機械停止せずに作業のお それ有り	(工・管) カバーを開くと機械が急停止す るインターロック機構を設置	(未・済) ●年●月頃 予定
-------------------------	---------------------------------	---	--	----------------------

ストップ!!



機械の掃除、給油、修理又は調整の作業時は、必ず機械の運転を停止してください。

停止中!!

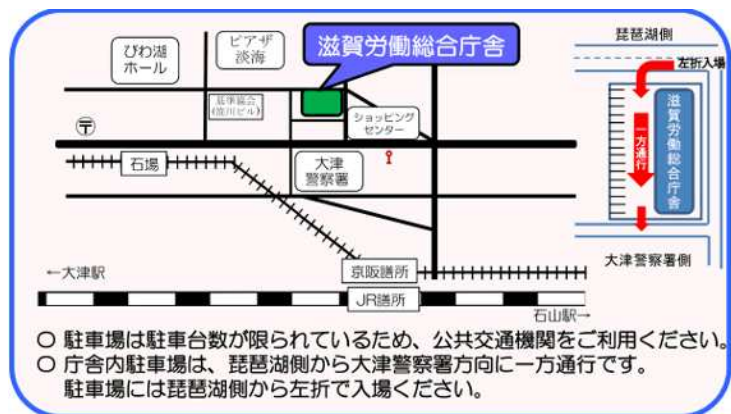


現在、機械の掃除、給油、検査
又は調整の作業中です。
機械を起動しないでください。

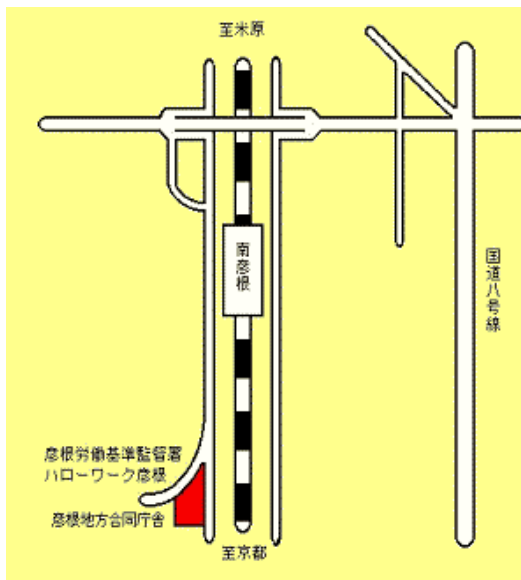
法律上のお問い合わせは、下表の滋賀労働局及び傘下の労働基準監督署にて対応しています。

名称	所在地	電話番号	管轄
滋賀労働局 労働基準部 健康安全課	大津市打出浜14-15 滋賀労働総合庁舎5階	077-522-6650	
大津労働基準監督署 安全衛生課	大津市打出浜14-15 滋賀労働総合庁舎3階	077-522-6678	大津市、草津市、栗東市、 守山市、野洲市、高島市
彦根労働基準監督署 安全衛生課	彦根市西今町58-3 彦根地方合同庁舎3階	0749-22-0654	彦根市、米原市、長浜市、 犬上郡、愛知郡
東近江労働基準監督署 第2方面	東近江市八日市緑町8-14	0748-41-3366	東近江市、近江八幡市、 甲賀市、湖南市、蒲生郡

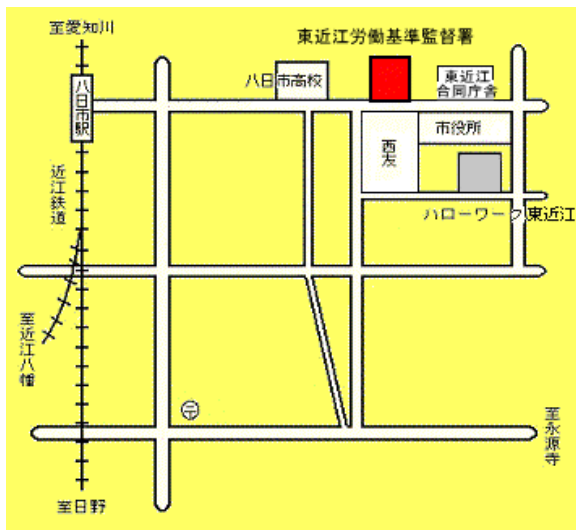
滋賀労働局・大津労働基準監督署（滋賀労働総合庁舎）



彦根労働基準監督署



東近江労働基準監督署



滋賀労働局の
ホームページは
こちら

