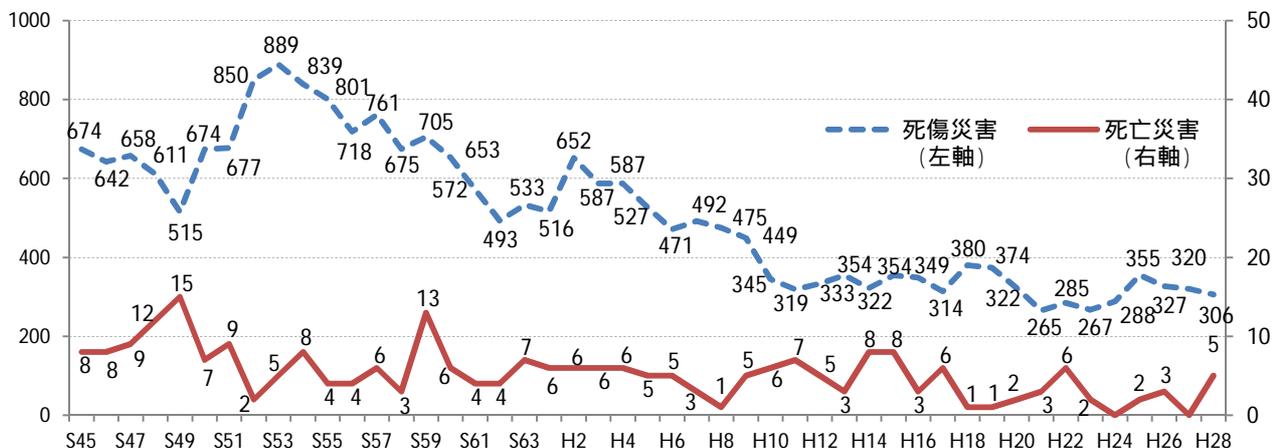


1 多治見労働基準監督署管内の労働災害の発生状況(平成28年)

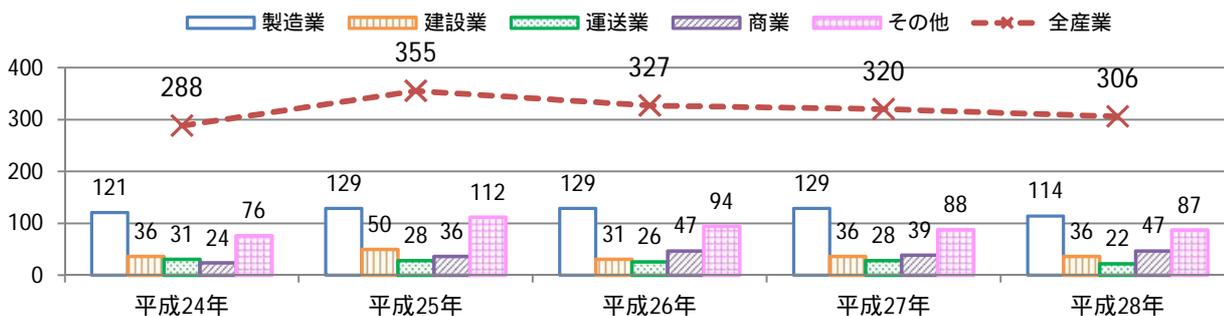
(1) 労働災害の推移

多治見労働基準監督署管内(以下「管内」という。)における休業見込4日以上労働災害の死傷病者数(以下「死傷者数」という。)は、長期的に見れば減少傾向にありますが、平成10年以降、減少傾向は停滞しています。

管内の労働災害の推移(昭和45年～平成28年)



業種別 労働災害の推移(平成24年～平成28年)



(2) 労働災害の発生状況

ア 業種別

平成28年の管内の死傷者数は306人と、前年(平成27年)の320人に比べ14人(4.4%)減少し、死亡者数は5人と前年に比べ大幅に増加しました。

主な業種別にみると、製造業が114人(増減数 - 15人)、建設業が36人(増減数 ± 0人)、運送業が22人(増減数 - 6人)、小売業が41人(増減数 + 13人)となっています。

主な業種別労働災害発生状況 ()は死亡者で内数

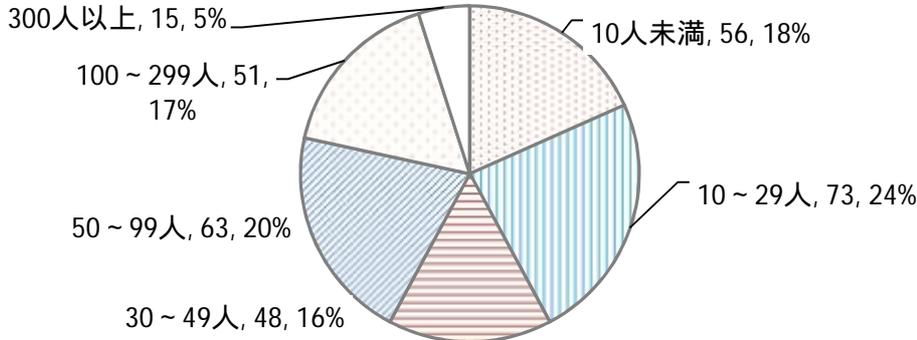
年	平成28年	平成27年	増減数	増減率	構成比
製造業	114 (3)	129	-15 (3)	-11.6%	37.3%
食料品	19	32	-13	-40.6%	6.2%
窯業土石	40	43	-3	-7.0%	13.1%
金属機械	32 (2)	32	0 (2)	0.0%	10.5%
建設業	36	36	0	0.0%	11.8%
土木工事	8	8	0	0.0%	2.6%
建築工事	16	19	-3	-15.8%	5.2%
運送業	22	28	-6	-21.4%	7.2%
道路貨物	20	25	-5	-20.0%	6.5%
その他	134 (2)	127	7 (2)	5.5%	43.8%
小売業	41 (1)	28	13 (1)	46.4%	13.4%
社会福祉施設	21	11	10	90.9%	6.9%
飲食店	7	9	-2	-22.2%	2.3%
ゴルフ場	21	25	-4	-16.0%	6.9%
全産業	306 (5)	320 (0)	-14 (5)	-4.4%	100.0%

イ 規模別

事業場の規模(労働者数)別にみると、労働者数50人未満の比較的小規模な事業場における死傷者数が177人と管内全体の約6割を占めています。

労働者数50人未満の事業場においては、労働安全衛生法で定められた安全管理者、衛生管理者、産業医の選任及び安全衛生委員会等の安全管理体制の整備が義務付けされていないことから、労働者数10人～49人の事業場は安全衛生推進者等の担当者を選任し、労働者数10人未満の事業場は事業者自らが安全衛生担当となることで、自主的に安全衛生管理活動を推進し、労働災害防止に取り組む必要があります。

事業場規模別 労働災害発生状況(平成28年)

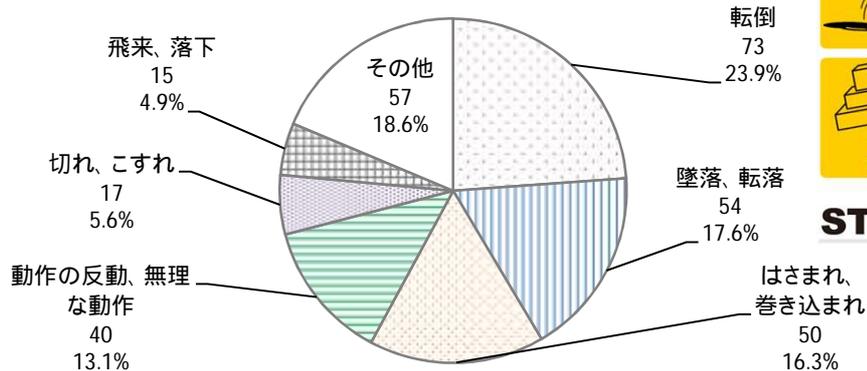


ウ 事故の型別

事故の型別にみると、「転倒」73人(23.9%)、「墜落・転落」54人(17.6%)、「はさまれ・巻き込まれ」50人(16.3%)、「動作の反動・無理な動作(腰痛、くじく等)」40人(13.1%)、「切れ・こすれ」17人(5.6%)の順で多く発生しています。

「転倒」、「墜落・転落」、「はさまれ・巻き込まれ」による労働災害が毎年上位を占めていますが、平成28年は腰痛等の「動作の反動・無理な動作」災害が多く発生しました。

事故の型別 労働災害発生状況(平成28年)

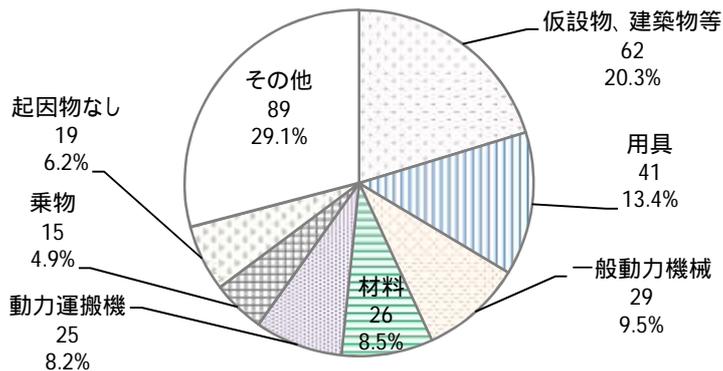


エ 起因物別

起因物(中分類)別にみると、「仮設物・建築物・構築物(通路、足場など)」62人(20.3%)、「用具(はしご、工具など)」41人(13.4%)、「一般動力機械」29人(9.5%)、「材料」26人(8.5%)、「動力運搬機(フォークリフト、トラックなど)」25人(8.2%)の順で多く発生しています。

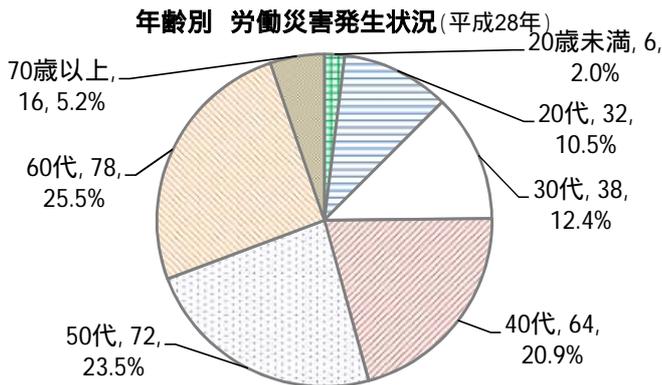
平成28年はコンベアー、フォークリフト等動力運搬機で腕の切断や死亡災害が発生し、粉砕機、旋盤等機械設備で死亡災害が発生しました。

起因物別 労働災害発生状況(平成28年)



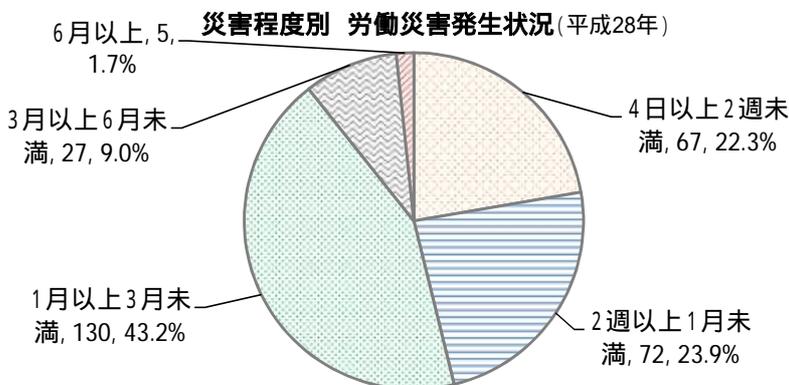
オ 年齢別

被災労働者の年齢別に見ると、60代が78人(25.5%)で最も多く、次いで50代が72人(23.5%)の順で多く発生しており、50代から60代で約半数を占めています。



カ 災害程度別

災害程度(休業した日数)別に見ると、「1月以上3月未満」が130人(43.2%)で最も多く、次いで「2週以上1月未満」が72人(23.9%)となっています。また、休業1月以上の重篤な災害は全体の半数以上を占めており、転倒災害であっても、骨折を伴う災害となった場合、長期の療養が必要になる場合がありますので対策を徹底してください。



キ

発生月別

発生月別に見ると、1月(33件)、3月(32件)、7月(31件)の順で多く発生しています。長期の休暇明けや暑い時期等、労働者の注意が散漫となる季節に労働災害が発生しています。

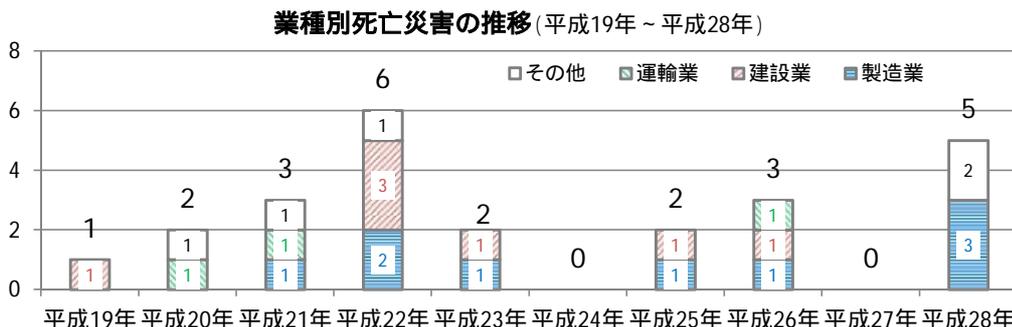


(3) 死亡災害の発生状況

STOP!熱中症クールワークキャンペーン

平成28年に死亡災害は5件発生しました。

過去5年間で最も多い年であるとともに、過去10年間で製造業の死亡災害が最も多い年になりました。

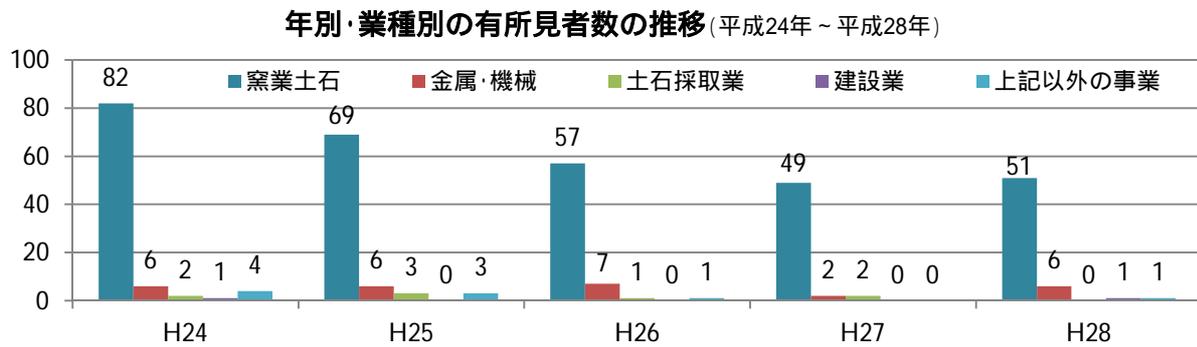
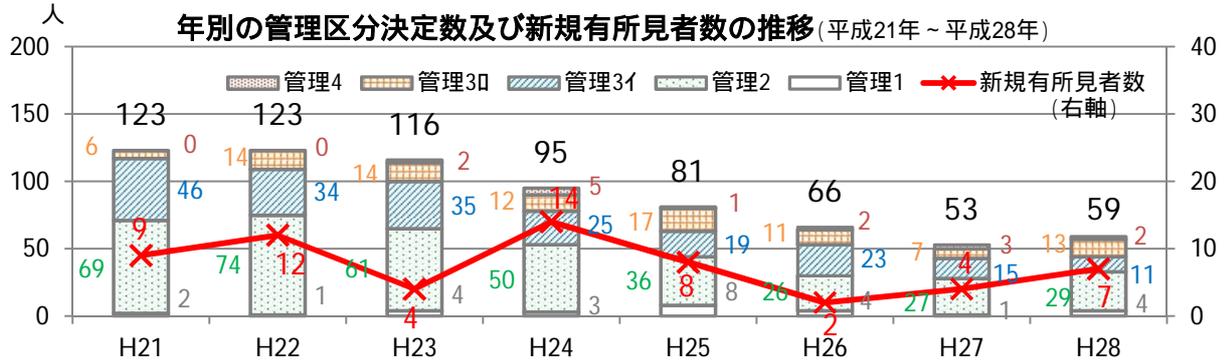


(4) じん肺管理区分の決定状況

管内のじん肺の有所見者(都道府県労働局長からじん肺管理区分「管理2」以上の決定を受けた者)の人数は、平成28年は59人となりました。

管理区分の内訳は、「管理2」が29人、「管理3イ」が11人、「管理3ロ」が13人、「管理4」が2人となっています。

また、平成28年に新たな有所見者となった者は7人と前年に比べ3人増加しており、業種別の内訳は窯業土石製品製造業で7人となっています。



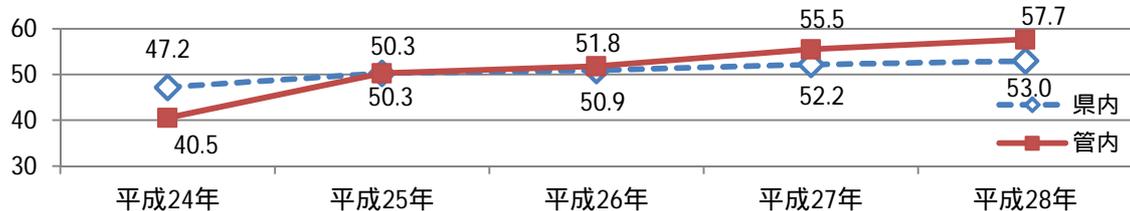
(5) 定期健康診断の有所見率

平成28年に実施された定期健康診断の結果、何らかの異状所見が認められた管内の労働者(有所見者)の割合(有所見率)は、57.5%で前年に比べて2.2%上昇しています。検査項目別に見ると、「血中脂質」が37.7%、「血圧」が15.4%、「肝機能」が13.7%、「聴力(4000Hz)」が10.6%の順で高くなっています。

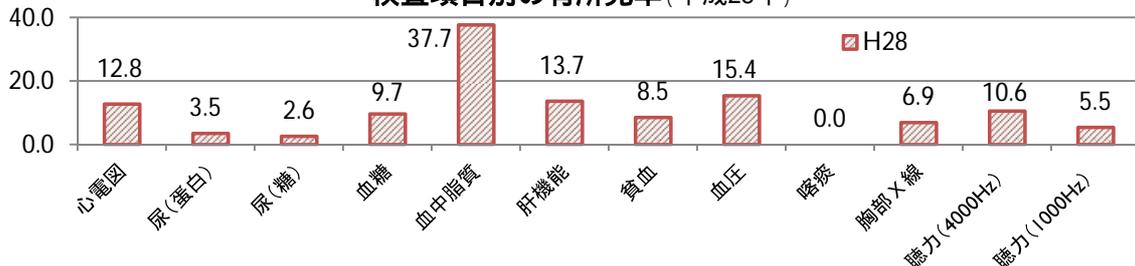
血中脂質や血圧に所見のある労働者が長時間労働を行うと、脳・心臓疾患等を発症するリスクがより高まる医学的な知見が認められていることから、労働時間を適正に把握して時間外・休日労働を抑制すること、健康診断結果に基づき有所見者に対し医師の意見を聴取して必要な就業上の措置を行うこと、医師又は保健師等による健康相談・保健指導(栄養・運動指導)を行うこと等の労働者の健康保持増進に取り組むことが重要です。

また、月80時間を超える時間外・休日労働を行った労働者については、本人の申し出により医師の面接指導を行うことが必要で、産業医の選任義務のない労働者数50人未満の事業場は、東濃地域産業保健センター(電話0572-24-4596)でこれらの措置が無料で受けられますので、活用してください。

定期健康診断における有所見率の推移(平成24年～平成28年)



検査項目別の有所見率(平成28年)

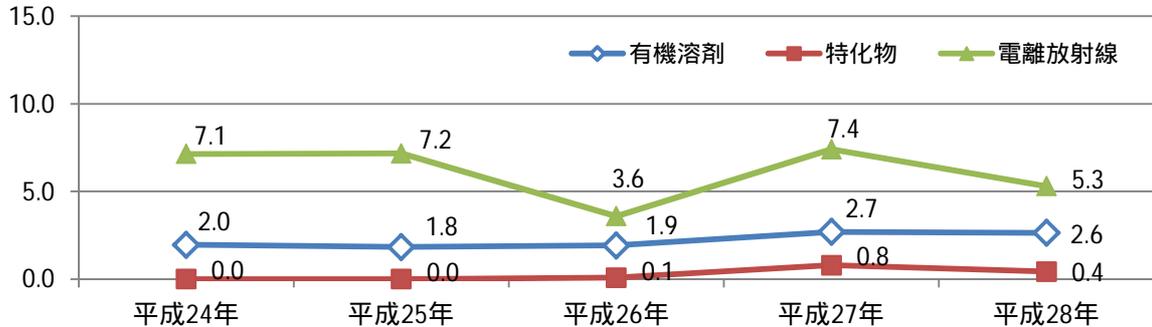


(6) 特殊健康診断の有所見率

管内で平成28年に実施された特殊健康診断の有所見率は、有機溶剤が2.6%、特定化学物質が0.4%、電離放射線が5.3%、鉛が0.0%、石綿が0.0%でした。

労働安全衛生法の規定に基づき、包装等への表示やSDS(化学物質安全データシート)の交付が義務付けられている640種類の化学物質については、平成28年6月から化学物質に関する危険性又は有害性の調査等(リスクアセスメント)の実施が義務付けられました。

特殊健康診断の有所見率の推移(平成24年～平成28年)



= お知らせ =

熱中症を防ぎましょう

STOP! 熱中症 クールワーク キャンペーン —職場における熱中症死亡ゼロを目指して—

職場における熱中症で亡くなる人は、毎年全国で10人以上にのぼります。4日以上仕事を休む人は、400人を超えています。
厚生労働省では、労働災害防止団体などとの連携の下、職場における熱中症の予防のため「STOP! 熱中症 クールワークキャンペーン」を展開し、重点的な取組を進めています。
各事業場においては、事業者、労働者が協力して、熱中症予防への取組を進めましょう!

●実施期間
平成29年5月1日から9月30日まで 準備期間4月、重点取組期間7月

H29.4月 準備期間	5月	6月	7月 重点取組期間	8月	9月
----------------	----	----	--------------	----	----

事業場で実施すべき事項

事業場では、期間ごとに次の事項に重点的に取り組んでください。確実に実施したか確認しましょう☑

●準備期間(4月1日～4月30日)

- 暑さ指数(WBGT値)の把握の準備
JIS B 7922 に適合した暑さ指数計を準備しましょう。
- 作業計画の策定等
暑さ指数に応じて、作業の中止、休憩時間の確保などができるよう余裕を持った作業計画をたてましょう。
- 設備対策の検討
簡易な屋根の設置、通風又は冷房設備の設置、ミストシャワーなどにより、暑さ指数を下げる方法を検討しましょう。
- 休憩場所の確保の検討
作業場所の近くに冷房を備えた休憩場所や日陰などの涼しい休憩場所を確保しましょう。
- 服装等の検討
通気性のいい作業着を準備しておきましょう。クールベストなども検討しましょう。
- 教育研修の実施
熱中症の防止対策について、教育を行いましょう。
- 熱中症予防管理者の選任及び責任体制の確立
熱中症に詳しい人の中から管理者を選任し、事業場としての管理体制を整えましょう。

●主唱
厚生労働省、中央労働災害防止協会、建設業労働災害防止協会、陸上貨物運送事業労働災害防止協会、港湾貨物運送事業労働災害防止協会、林業・木材製造業労働災害防止協会、一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会、一般社団法人全国警備業協会

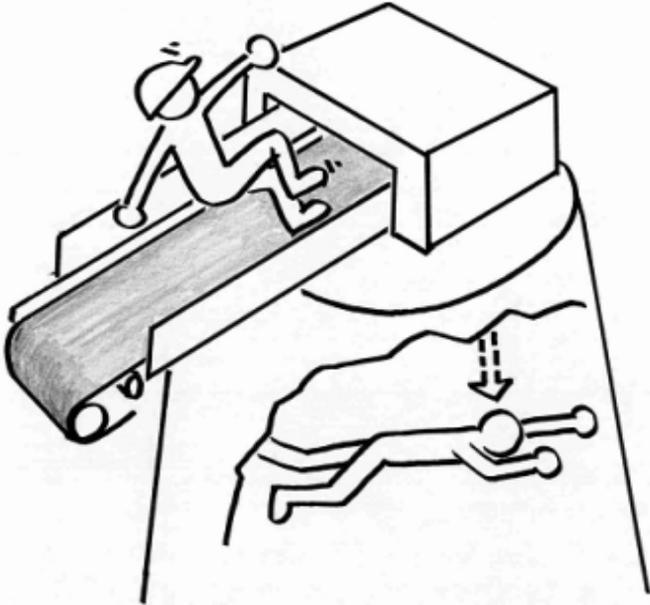
●協賛
公益社団法人日本保安用品協会、一般社団法人日本電気計測器工業会

2 災害事例

- 1) 災害発生状況は、同種災害防止の見地から編集を加えて作成しています。
- 2) 災害原因、再発防止対策は、必ずしも法令違反を構成するものではなく、安全衛生管理上望ましい対策を含めて取りまとめてあります。

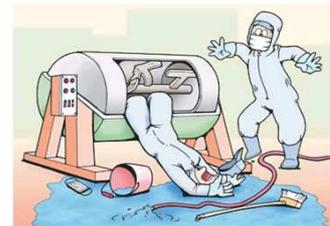
1	粉砕機に巻き込まれる(死亡災害)	・・・	8
2	旋盤作業中に鋼管に激突される(死亡災害)	・・・	9
3	コンベヤーにはさまれる	・・・	10
4	短期間の粉じん作業でじん肺により死亡(死亡災害)	・・・	13
5	フォークリフトの用途外使用中に墜落(死亡災害)	・・・	15
6	不整地運搬車とともに路肩から転落(死亡災害)	・・・	16

災害事例 1

災害発生概要		粉砕機に巻き込まれる									
業種	プラスチック製品製造業	職種	機械オペレーター	年齢	40代	性別	男	災害程度	死亡	経験	18年
発生状況	プラスチックのリサイクル工場で、投入コンベアの上から粉砕機内の材料を確認中、誤って稼働中(回転中)の粉砕機に転落し、全身が機械に巻き込まれた。				事故の型	巻き込まれ		起因物	粉砕機		
	発生原因と再発防止対策				概略図						
原因 粉砕機の投入口から労働者が転落するおそれがあったにもかかわらず、投入口の周りに柵や安全帯を取り付ける設備など、転落防止対策がなされていないなかったこと。 作業手順書に機械を安全に使用させるための留意点や清掃作業及び材料の切り替え作業に係る作業手順が記載されておらず、点検簿等も作成されていないなかったこと。											
対策 粉砕機の投入口の周りに柵を設ける、または、開口部を人が入らない程度に小さくすること。 柵を設けることが作業の性質上困難であれば、安全帯を取り付ける設備を設けて、安全帯を使用させること。 機械を安全に使用させるための留意点、清掃方法及び材料の切り替え作業に係る作業手順を定めた上で、定期的に労働者に周知、教育を行うこと。											

【ワンポイントアドバイス】

- 粉砕機や混合機を使用する際には、
 - ・転落等の危険を防止すること
 - ・内容物を取り出す場合は運転を停止すること
- になっています。



労働安全衛生規則 第142条

- 事業者は、粉砕機又は混合機の開口部から転落することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、蓋、囲い、高さが90cm以上の柵等を設けなければならない。ただし、蓋、囲い、柵等を設けることが作業の性質上困難な場合において、安全帯を使用させる等転落の危険を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。
- 事業者は、前項の開口部から可動部分に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、蓋、囲い等を設けなければならない。
- 労働者は、第一項ただし書の場合において、安全帯等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

労働安全衛生規則 第143条

- 事業者は、粉砕機又は混合機(第三十条の五第一項の機械及び内容物の取出しが自動的に行われる構造のものを除く。)から内容物を取り出すときは、当該機械の運転を停止しなければならない。ただし、当該機械の運転を停止して内容物を取り出すことが作業の性質上困難な場合において、労働者に用具を使用させたときは、この限りでない。
- 労働者は、前項ただし書の場合において、用具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

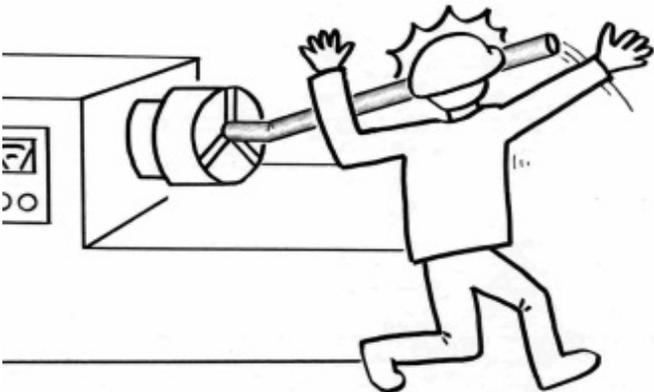


参考

事業者は、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りません。

最近、ロックアウトと呼ばれる装置を使用している事業場が多く見られます。まだ活用していない方の利用をお勧めします。

災害事例 2

災害発生概要		旋盤作業中に鋼管に激突される									
業種	機械器具製造業	職種	作業者	年齢	60代	性別	男	災害程度	死亡	経験	12年
発生状況	旋盤を用いて、長さ約2mの鋼管を1500rpmで回転させ、スポンジ研磨材で表面を研磨する作業を行っていたところ、突然鋼管が折損し、右顔面に激突した。				事故の型		激突され		起因物	旋盤	
発生原因と再発防止対策	<p>原因 ステンレスパイプの研磨作業を行うに当たって、覆いの設けられていない旋盤を使用し、高速回転させた同パイプに手でスポンジ研磨剤を押し当てることによって行ったこと。 ステンレスパイプの研磨作業に関する安全作業標準が策定されておらず教育が実施されていなかったこと。</p> <p>対策 ステンレスパイプの研磨作業は、旋盤を使用するのではなく、外径研削盤等専用工作機械を使用すること。 安全作業標準を策定すること。また、雇入時及び作業変更時には、安全作業標準に基づいた安全衛生教育を実施すること。</p>				<p>概略図</p> 						

【ワンポイントアドバイス】

機械にはさまれ、巻き込まれ、激突される等の危険を防止するための措置として、以下の規制があります。

労働安全衛生規則 第101条

- 1 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。
- 2 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。

労働安全衛生規則 第105条

- 1 事業者は、加工物等が切断し、又は欠損して飛来することにより労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該加工物等を飛散させる機械に覆(おお)い又は囲いを設けなければならない。ただし、覆(おお)い又は囲いを設けることが作業の性質上困難な場合において、労働者に保護具を使用させたときは、この限りでない。
- 2 労働者は、前項ただし書の場合において、保護具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

参考

機械の調整や点検の際に運転しながら作業を行なうことがあります。その際には イネーブル機能 ホールド・トゥ・ラン制御装置が有効です。



「イネーブル装置」

連続的に操作するとき、機械が機能することを許可するための補足的な手動操作装置(写真では黄色の部分で、適度に握った状態で稼働を許可し、手を握りしめても、手を離しても機械が停止する3ポジションタイプのもの。)

「ホールド・トゥ・ラン制御装置」

手動制御器を作動させている間に限り危険な機械機能を起動し、かつ、低速運転を維持する制御装置。(写真では人差指部のボタン)

災害事例 3

災害発生概要		コンベヤーにはさまれる									
業種	採石業	職種	作業者	年齢	40代	性別	男	災害程度	休業6ヶ月	経験	2年
発生状況	砕石運搬用コンベヤーの点検・調整作業において、テールプーリー付近のテンションローラーを取り替えた後、動作確認のためコンベヤーを稼働させた状態で点検を行っていたところ、ベルトとテンションローラーに右腕をはさまれた。				事故の型	はさまれ		起因物	コンベヤー		
	発生原因と再発防止対策	<p>原因 コンベヤーのローラーの取替作業を行なった後のコンベヤーの調整の作業中において、機械を運転しながら調整する必要があったにもかかわらず、コンベヤーに近づき危険源に身体の一部を入れたこと。</p> <p>コンベヤーに身体の一部が巻き込まれるおそれがある場所にロープ式非常停止装置のロープが設置されておらず、付近に非常停止スイッチが設置されていなかったこと。</p> <p>対策 機械を運転しながらコンベヤーの調整作業を行なう際には機械に近づかないこと。機械に近づく必要がある際には運転を停止し、停止を保持した状態で調整作業を行なうこと。 また、機械の運転中に作業を行な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ること。 身体の一部が巻き込まれるおそれのあるコンベヤーについて、非常の場合に直ちにコンベヤーの運転を停止することができる装置を設置すること。</p>				 <p>写真はイメージです</p>					

【ワンポイントアドバイス】

コンベヤーは荷を連続的に運搬する機械で、一般的に動力を用いた傾斜コンベヤー又は垂直コンベヤーが法の規制を受けます。

コンベヤーは、逸走等の防止、非常停止装置の設置、荷の落下防止、運転中のコンベヤーへの搭乗の制限、定期点検の実施等、労働災害を防止するための措置を行なった上で使用することができます。

労働安全衛生規則 第151条の78

事業者は、コンベヤーについては、労働者の身体の一部が巻き込まれる等労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、非常の場合に直ちにコンベヤーの運転を停止することができる装置(非常停止装置)を備えなければならない。

参考

服装によって、意図せず身体が巻き込まれるケースもあります。そんなときに、ロープがコンベヤーに沿って張られ、このロープを引くことによってコンベヤーの運転を直ちに停止できる、ロープ式非常停止装置が有効です。

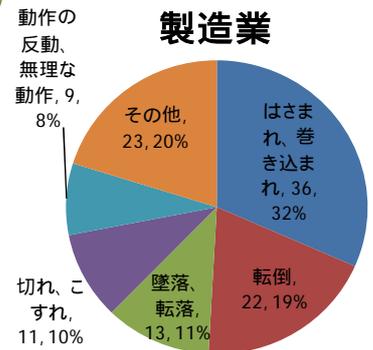


= 機械による「はさまれ・巻き込まれ」災害を防止するために =
機械安全を考える上で3つの原則があります。

・本質安全化の原則 ・隔離の原則 ・停止の原則

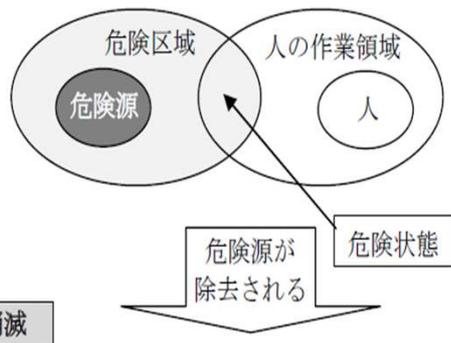
平成28年の多治見労働基準監督署管内における製造業の労働災害は114人で、そのうち36人、32%が「はさまれ・巻き込まれ」災害となっています。

同年は「はさまれ・巻き込まれ」災害で死亡災害等重大な災害が発生していますので、業種に限らず機械装置を使用する事業場においては、特に機械災害防止対策をお願いします。

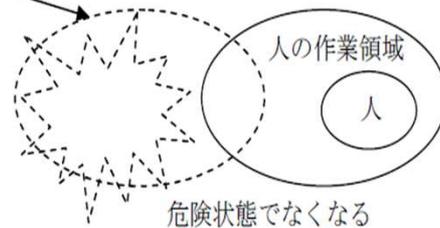


本質安全化の原則

「人が危険源にばく露されるような機械類の内部及び(又は)機械類の周辺」が危険区域の定義ですが、この危険源がなくなれば(除去されれば)、危険区域も消滅し、危害が発生するおそれなくなります。

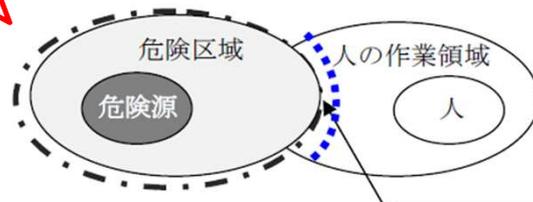


危険区域が消滅



隔離の原則

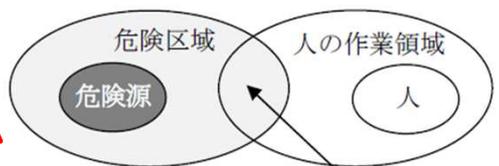
「人と機械の危険源が接近・接触出来ないように隔離する」ことで、人の作業領域と危険区域が「空間的に重なる」ことを防止するため、大きなリスク低減効果があります。



危険区域に進入できない

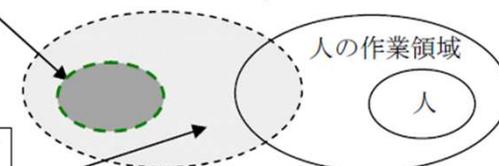
停止の原則

機械を停止状態にすることで人に危害を与えない状態を確保するものです。災害の発生プロセスでいうと、人の作業領域と危険区域が時間的・空間的に重なる場所は、危険源を一時的に停止して「時間的に重なる」のを防止することになります。



危険状態

危険源が不活性化し人に危害を与えない



一時的に危険区域でなくなる
=> 中に入っても安全



人と機械のルール

- (1) 運転中は人と機械を隔離する
- (2) 動力を遮断して機械内に入る
- (3) 人の意思に基づき起動する

人

機械

ルールを守るための活動

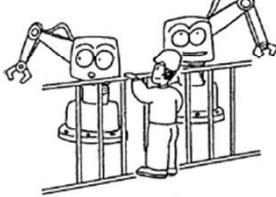
- 要領書の作成
- 人づくり(教育・訓練)
- 機能維持(点検・メンテナンス)

ルールに応えられる手段の設置

(決して人を騙さない)

- 人と機械の隔離方策
- 動力遮断/停止方策
- 他人の誤操作方策
- 起動方策

人と機械の隔離方策



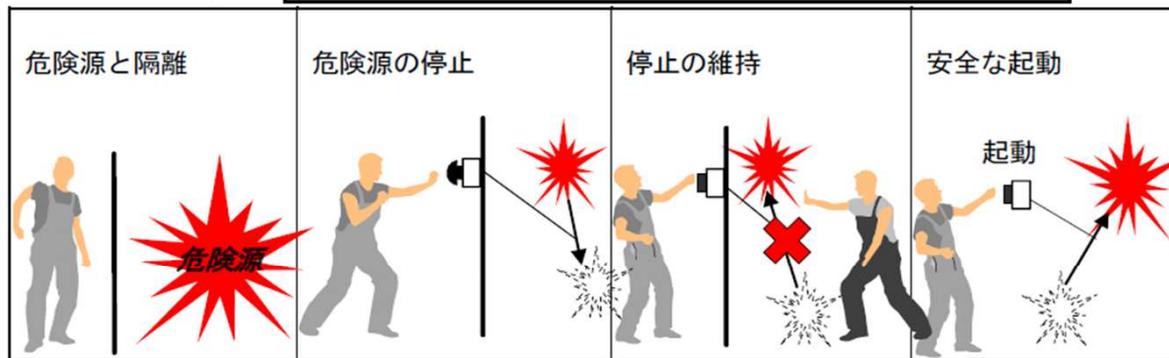
人と機械を空間的又は時間的に分離する

起動方策



人の意志に依らなければ起動しないよう、回路・機器を構成すること

機械取扱い作業の労働災害防止の4つの考え方



動力遮断/停止方策



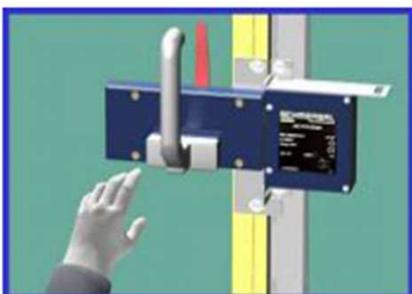
安全確保のため人が状況を判断し、止める操作が行えるようにする

他人の誤操作防止方策

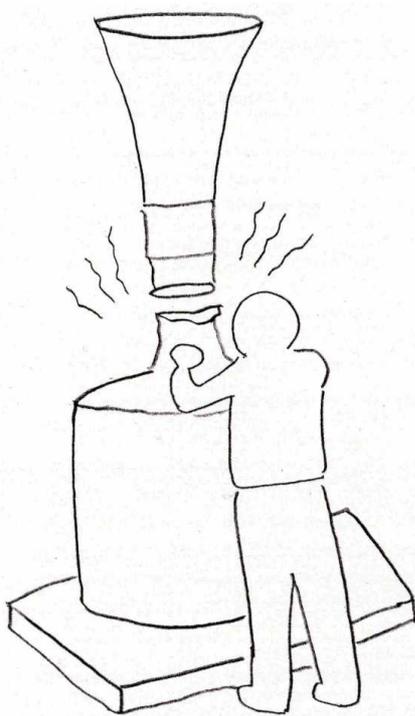
止めた人の意志に依らなければ停止状態が解除できない



自分で確実に施錠等による停止の維持



災害事例 4

災害発生概要		短期間の粉じん作業でじん肺により死亡									
業種	その他の窯業	職種	乾式袋詰め作業	年齢	50代	性別	男	災害程度	死亡	経験	4年
発生状況	高純度結晶性シリカ粉末を取り扱う作業で、主に乾式工程の製品を袋に詰める作業に約4年間従事していた被災者が、じん肺による呼吸不全等により死亡した。			事故の型	有害物との接触		起因物	シリカ(SiO ₂)			
	発生原因と再発防止対策	原因 じん肺健康診断を実施していなかったこと。 粉じん作業に係る作業環境測定を定期に実施していなかったこと。									
対策 粉じん作業に従事する労働者に対し、定期にじん肺健康診断を実施すること。また、所見があった者について、岐阜労働局にエックス線写真等の提出を行ない、管理区分の決定を受け労働者の健康管理を行なうこと。 粉じん作業が行なわれている単位作業場所において、6か月以内に定期に作業環境測定を実施すること。また、第3管理区分となった単位作業場所では局所排気装置の性能、構造の改善、作業工程又は作業方法の改善等、必要な措置を講じること。											

【ワンポイントアドバイス】

他に考えられる原因は次のとおりです。

- 局所排気装置の点検等が実施されておらず、性能、構造の維持管理が行なわれていなかったこと。
- フレキシブルコンテナバックに付着したシリカパウダーの清掃をエアガンの空気で吹き飛ばすことによって行っていたこと。このため、シリカパウダーが囲い式局所排気装置の能力を超えて外部に拡散したため、作業者がその粉じんを吸入したこと。
- ボールミルの内張石の取替作業において、シリカパウダーを大量に吸引するおそれがあったにもかかわらず、有効な呼吸用保護具を使用させていなかったこと。
- 粉じん作業を行なう場所におけるたい積粉じん除去のための清掃を行なっていなかったこと。

これらに対する対策は次のとおりです。

- 局所排気装置の点検等の際には、それぞれの設備ごとに局所排気装置の定期自主検査者講習を修了した者から検査・点検責任者を選任すること。
- フレキシブルコンテナバックに付着したシリカパウダーの清掃作業はHEPAフィルター付き真空掃除機を用いてシリカパウダーが拡散しないようにすること。また、作業終了時に作業衣に付着したシリカパウダーの除去作業もHEPAフィルター付き真空掃除機を用いて行なうこと。
- ボールミルの内張石の取替作業等、密閉された空間でシリカパウダーを大量に吸引するおそれがある作業を行なう際は、粉じんの量、粒径に留意した上、電動ファン付き呼吸用保護具や送気マスク等を着用し作業を行なわせること。
- 粉じん作業を行なう場所におけるたい積粉じん除去のための清掃については、たい積粉じん清掃責任者を選任した上、同責任者の指揮の下で、毎日の清掃及び1月に1回以上、定期に清掃を行なわせること。



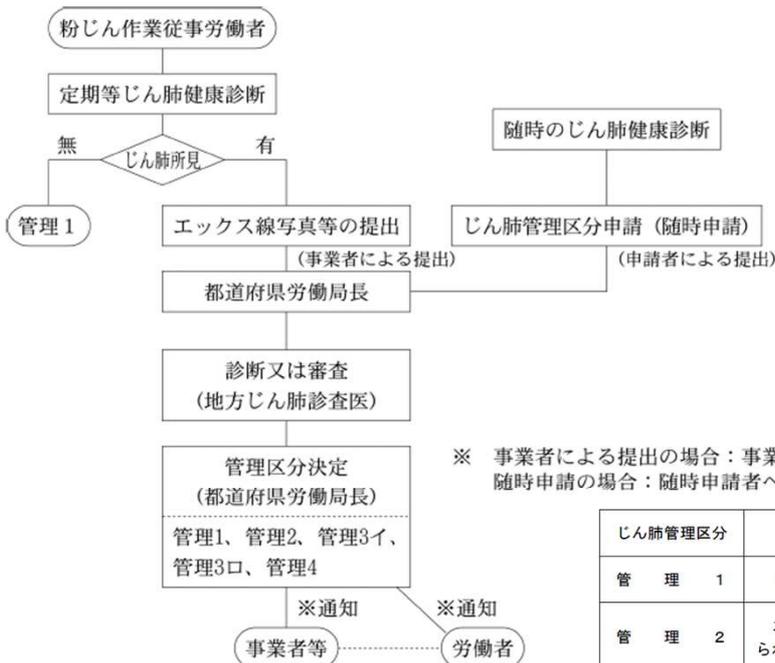
いったんじん肺にかかると元の正常な肺にはもどらず、粉じん作業をやめた後も病気は進行します。
さらにじん肺を治す根本的な治療方法はありません。
じん肺は予防することが重要になりますので、粉じんの発生源対策、局所排気装置等の適正な稼働、呼吸用保護具の適正な着用などにより粉じんへのばく露防止対策を徹底しましょう。

= 粉じんによる「じん肺」を予防するために =

主として小さな土ぼこりや金属の粒などの無機物または鉱物性の粉じんの発生する環境で仕事をしている方が、その粉じんを長い年月にわたって多量に肺に吸い込み、この粉じんに対して肺が反応し、変化を起こした病気を「じん肺」といいます。

じん肺健康診断は、粉じん作業従事との関連、じん肺管理区分によって実施する頻度が異なります。

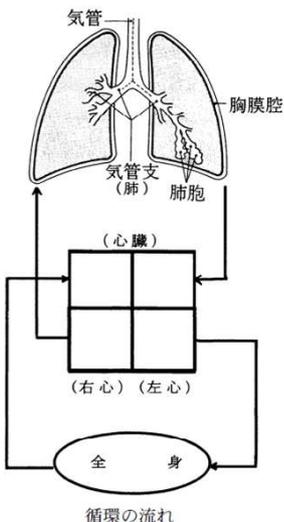
粉じん作業従事との関連	じん肺管理区分	頻 度
常時粉じん作業に従事	1	3年以内ごとに1回
	2・3(イ、ロ)	1年以内ごとに1回
常時粉じん作業に従事したことがあり、現在は非粉じん作業に従事	2	3年以内ごとに1回
	3(イ、ロ)	1年以内ごとに1回



じん肺健康診断を行なった際に、所見があると診断された場合のじん肺管理区分決定の流れは左図のとおりです。

※ 事業者による提出の場合：事業者へ
随時申請の場合：随時申請者へ

じん肺管理区分	じん肺健康診断の結果
管 理 1	じん肺の所見がないと認められるもの
管 理 2	エックス線写真の像が第1型で、じん肺による著しい肺機能の障害がないと認められるもの
管 理 3	イ エックス線写真の像が第2型で、じん肺による著しい肺機能の障害がないと認められるもの
	ロ エックス線写真の像が第3型又は第4型(大陰影の大きさが一側の肺野の3分の1以下のものに限る。)で、じん肺による著しい肺機能の障害がないと認められるもの
管 理 4	1 エックス線写真の像が第4型(大陰影の大きさが一側の肺野の3分の1を超えるものに限る。)と認められるもの 2 エックス線写真の像が第1型、第2型、第3型又は第4型(大陰影の大きさが一側の肺野の3分の1以下のものに限る。)で、じん肺による著しい肺機能の障害があると認められるもの

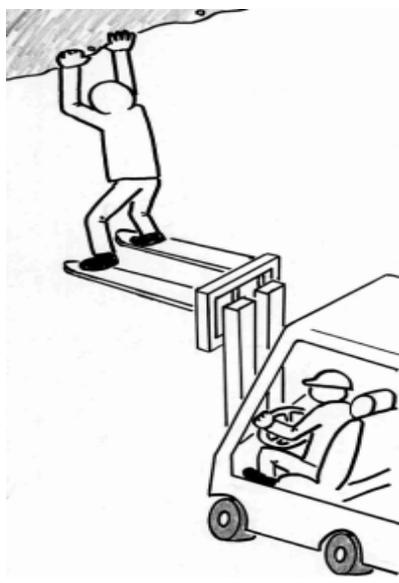


= 豆知識 =

わたしたちは、息(呼吸)をすることによって肺に新鮮な空気を取り入れ、生きています。鼻や口から吸いこまれた空気は、のど(咽頭)を通り、食べ物を通る食道と分かれて肺へ通じる気管という管を通り胸に入ります。この気管は、左右の気管支に分かれ左右の肺へとつながっています。気管支は、木の枝と同じように何回もの枝分かれを繰り返して、最後には太さ0.5ミリメートルくらいの細い管(細気管支)になります。この管の末端が肺胞という数億個の小さな袋になって肺を作っています。この多数の肺胞の表面積は、足し合わせると全体でおよそテニスコート程の広さまでなります。吸いこまれた空気はこれらの肺胞に到達します。

肺胞は、肺毛細血管という細い血管によって網の目のように取り囲まれています。心臓の右半分から肺に送りこまれた血液は、この肺胞の周りの広い面積をめぐる肺毛細血管を通る間に、空気中に含まれる酸素を血液に取り込み、血液中の二酸化炭素を空気中に放出して「ガス交換」を行います。心臓は、体に血液を送り出すポンプの役割をしていますが、大きく左右の2つの部屋、すなわち右心と左心に分かれており、右心には酸素を使った後の二酸化炭素を多く含んだ血液が体の各部分から送り返されます(静脈血)。肺で酸素を取り入れた血液(動脈血)は、心臓の左半分(左心)に戻り、ここから全身に送られて体の細胞や組織に酸素をわたすしくみになっています。細胞や組織は、この酸素を使って栄養物をエネルギーに変えています。例えば、肺の働きが著しく悪くなった場合には、この肺での血液に酸素を取り込み、二酸化炭素を放出するガス交換がうまくゆかず、動脈血の中の酸素が不足し、二酸化炭素が増えることとなります。動脈血に酸素が著しく不足すると、チアノーゼを呈することになります。

災害事例 5

災害発生概要		フォークリフトの用途外使用中に墜落									
業種	機械器具 製造業	職種	パート 労働者	年齢	60代	性別	男	災害程度	死亡	経験	5年
発生状況	フォークリフトのフォークの上に乗り、高さ4メートルの梁に固定されたブルーシートを外す作業をしていたところ、約2メートルの高さから床に墜落して頭を強打したもの。 特段の墜落防止対策は講じられておらず、保護帽も着用していなかった。				事故の型	墜落		起因物	フォークリフト		
	原因 労働者が安全に作業をするための作業床が設置されていなかったこと。また、安全に昇降するための設備がなかったこと。 労働者がフォークリフトのフォークの上に乗った状態で、高さ2m以上に昇降し、ブルーシートの撤去作業を行なう、フォークリフトの用途外使用を行っていたこと。 対策 労働者が安全に作業を行なうための作業床、安全に昇降するための昇降設備を設置すること。 フォークリフトの用途外使用を行わず、高所作業車等用途に応じた機械を使用すること。 高所作業において、保護帽を着用すること。				概略図 						

【ワンポイントアドバイス】

フォークリフトを安全に使用して頂くための措置として、以下の規制があります。

労働安全衛生規則 第151条の3

事業者は、車両系荷役運搬機械等を用いて作業(不整地運搬車又は貨物自動車を用いて行う道路上の走行の作業を除く。)を行うときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の広さ及び地形、当該車両系荷役運搬機械等の種類及び能力、荷の種類及び形状等に適應する作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行わなければならない。

労働安全衛生規則 第151条の14

事業者は、車両系荷役運搬機械等を荷のつり上げ、労働者の昇降等当該車両系荷役運搬機械等の主たる用途以外の用途に使用してはならない。ただし、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。

労働安全衛生規則 第151条の21

事業者は、フォークリフトについては、1年を超えない期間ごとに1回、定期的に、次の事項について自主検査を行わなければならない。ただし、1年を超える期間使用しないフォークリフトの当該使用しない期間においては、この限りでない。

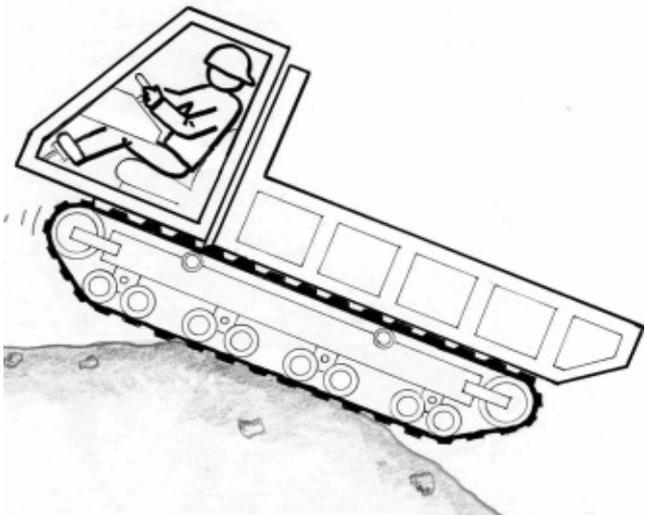
- 一 圧縮圧力、弁すき間その他原動機の異常の有無
- 二 デファレンシャル、プロペラシャフトその他動力伝達装置の異常の有無
- 三 タイヤ、ホイールベアリングその他走行装置の異常の有無
- 四 かじ取り車輪の左右の回転角度、ナックル、ロッド、アームその他操縦装置の異常の有無
- 五 制動能力、ブレーキドラム、ブレーキシユールその他制動装置の異常の有無
- 六 フォーク、マスト、チェーン、チェーンホイールその他荷役装置の異常の有無
- 七 油圧ポンプ、油圧モーター、シリンダー、安全弁その他油圧装置の異常の有無
- 八 電圧、電流その他電気系統の異常の有無
- 九 車体、ヘッドガード、バックレスト、警報装置、方向指示器、燈火装置及び計器の異常の有無

その他に、

- ・作業指揮者を選任すること
 - ・最大荷重1t以上のフォークリフトの運転の業務には
フォークリフト運転技能講習修了者が行なうこと
- 等、守って頂くべきことが多くあります。



災害事例 6

災害発生概要		不整地運搬車とともに路肩から転落									
業種	林業	職種	作業員	年齢	40代	性別	男	災害程度	死亡	経験	2年
発生状況	林業現場において、伐木後の端材の運搬作業を行っていた被災者が、不整地運搬車を運転し作業道を後進していたところ、運転操作を誤り路肩から2m転落、横転し、その弾みで車外に投げ出され、根株に顔面を強打したもの。				事故の型		墜落・転落		起因物	不整地運搬車	
	発生原因と再発防止対策	<p>原因 不整地運搬車が路肩から転落することを防止するための、誘導者による誘導、ガードレールや標識の設置等を行っていないこと。 視認性・運転性の悪い後進で不整地運搬車による運搬・走行作業を行っていたこと。また、常に前進走行できるようにするための転回場所を設置していないこと。 転落時等に運転者が車体から投げ出されることを防止するための、運転席扉やシートベルトを設置していないこと。</p> <p>対策 不整地運搬車が路肩から転落することを防止するため、車両の誘導や路肩にガードレールや標識の設置を行うこと。 不整地運搬車による運搬・走行作業を行う際には、視認性・運転性の悪い後進ではなく、常に前進走行を行わせること。また、常に前進走行ができるようにするために転回場所を作業道の適当な箇所に設けること。 転倒時保護構造を有し、かつ、シートベルトを備えた機械を使用すること。</p>									

【ワンポイントアドバイス】

この災害は、林業現場で木材の運搬に不整地運搬車を使用していたところ発生しましたが、通常、木材を林内で運搬する際にはフォワーダや林内集材車が使用されます。

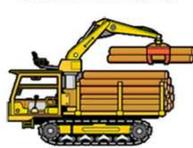
平成26年6月1日に林業用機械関係の法改正がありました。対象となる機械は車両系木材伐出機械で、以下の機械がその対象となっていますので再度確認をお願いします。

① 伐木等機械



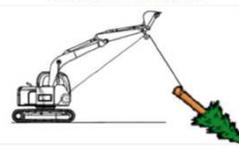
伐木、造材、原木等の集積を行うための機械
(例) ハーベスタ
伐木、枝払い、玉切り及び原木等の集積を行う機械
(その他の例) フェラバンチャ、プロセッサ、グラブソー、木材グラブ機

② 走行集材機械



車両の走行により集材を行うための機械
(例) フォワーダ
木材グラブ装置及び荷台を備え、木材グラブ装置により原木等の荷台への積載を行い、車両の走行により原木等を運搬する機械
(その他の例) スキッド、集材車、集材用トラクター

③ 架線集材機械



動力を用いて原木等を巻き上げることにより運搬するための機械
(例) 集材ウインチ機
ドラグ・ショベル等に単脚のウインチを備え、原木等をワイヤロープにより巻き上げて集材を行う機械
(その他の例) タワーヤード、スイングヤード

林業で使用される走行集材機械は、転落等の防止規制があります。

労働安全衛生規則第151条の92

- 事業者は、車両系木材伐出機械を用いて作業を行うときは、車両系木材伐出機械の転倒又は転落による労働者の危険を防止するため、当該車両系木材伐出機械の運行経路について必要な幅員を保持すること、路肩の崩壊を防止すること、岩石、根株等の障害物を除去すること等必要な措置を講じなければならない。
- 事業者は、路肩、傾斜地等で車両系木材伐出機械を用いて作業を行う場合において、当該車両系木材伐出機械の転倒又は転落により労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、誘導者を配置し、その者に当該車両系木材伐出機械を誘導させなければならない。
- 前項の車両系木材伐出機械の運転者は、同項の誘導者が行う誘導に従わなければならない。

また、転倒や転落した際の労働災害の重篤度を低減させるため、以下の規制もあります。

労働安全衛生規則第151条の93

事業者は、路肩、傾斜地等であつて、車両系木材伐出機械の転倒又は転落により運転者に危険が生ずるおそれのある場所においては、転倒時保護構造を有し、かつ、シートベルトを備えたもの以外の車両系木材伐出機械を使用しないよう努めるとともに、運転者にシートベルトを使用させるように努めなければならない。