

Vol.1a 2023.03.02



教習所 富山県南砺市八塚四番島4106-1 電話 0763-58-5258

本社 富山県南砺市八塚188

メール: s.katayama@ansin39.com

ホームページ <http://ansin39.com/>⑨農作業安全、整備と施設管理
b304.230302.pptx

農作業安全アドバイザー紹介

かたやま しょうさく

片山 昌作



富山県立砺波工業高等学校電気科 昭和54年卒業

トヤマキカイ(現コマツNTC)へS54年入社し、工作機械の配線、運転調整、サービス、制御設計で自動車会社及び関連企業の機械設備の仕事を26年間行い、工作機械の国際規格のJIS化に関わり、品質保証5年、内部統制2年行う。

その後、労働安全コンサルタントとして製造業を中心に、食品加工、小売店業や農業団体、特別老人ホーム、他の安全指導を行ない、富山県労働基準協会・職業能力開発協会など各協会の講師を務め、**農作業安全アドバイザー**(日本労働安全衛生コンサルタント会認定)及び**富山県担い手育成総合支援協議会**(富山県農業会議所)の安全専門指導員として営農組織の安全指導を行なう。

同時に、農家の長男として現経営面積7.5haで水稻(コシヒカリ)・大豆・六条大麦を生産し、片山安心コンサルタント合同会社の代表社員として**教習所**を運営し、**安全衛生指導者の教育**を行っている。(電話 0763-58-5258)



片山安心コンサルタント合同会社
<http://ansin39.com/>



7. 目次

- 一. 農機整備
- 二. 施設管理
- 三. 疲労低減
- 四. かけがえのない命と事故対応



作成 '23.01.14
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

3

一. 農機整備

整備時の危険源に対して対策する

- 1. エアーフィルタ清掃
顔面(目)保護に防災面を使用する
- 2. オイル量点検
オイルを拭き取ったウエス(紙・布)処理
- 3. 作業機の付け替え
- 4. 穀物乾燥機内の清掃

機械点検

- 5.Vベルト、-6.チェーン、-7.Oリングのトラブル、
- 8.オイルの劣化判断、-9.グリス特性、
- 10.ベアリング交換、-11.ボルトの変形・破断



配置 '23.02.24
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
クック

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

4

一-1. エアークリッター清掃 顔面(目)保護に防災面を使用する

文章 '23.02.24
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

②ゴーグル (推奨しない)



フィルター清掃は、
・目に異物が入らない
・吸い込まない様に保護して
(フィルタの内側からエアを噴き出し、
フィルタ目詰まり防止する)

- ① 防災面を使用する
- ② ゴーグル



①防災面付ヘルメット (推奨する)



大型シールドメット
11000円<タニザワ>

参考



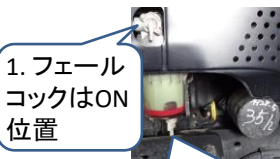
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

5

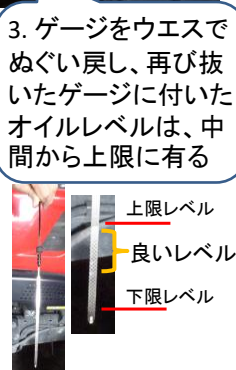
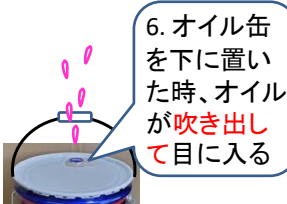
一-2. エンジンオイルレベルを確認し、 オイルを拭き取ったウエス(紙・布)処理

追記 '23.01.15
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

① オイルレベルの確認



2. ウォータセパレータの
赤ラインにフロートが浮
き上がっていない



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

② 油の付着したウエス処理(紙・布) 修理に使ったウエスも缶に入れフタをする



6

文章 '23.01.04

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

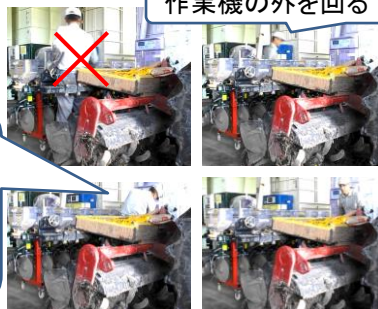
一-3. 作業機の付け替え

- i 床の障害物を無くす
土・他を清掃する
- ii 作業機の間や下に
極力、体を入れない
- iii PTO軸シャフトの
付け外しは、下に受け台を置き
重い物は中腰で長く抱えない

作業機を交換する時は、
キャスターの動きを止める
泥・石を床から取り除く(清掃)



作業機の外を回る



ロータリーに
クリーンシーダ
を取り付け取り
外しする時は、
機械の間に身
体を入れない



PTOシャフト下に、休ませる台
を置く(高さは板を入れ調整する)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

7

記要 '23.03.02

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

PTO軸ユニバーサルジョイント、グリス潤滑



ジョイントの中に無意識
に指を入れてしまい、
シャフトの上げ降ろしに
指を挟み潰すことがある
対策: ①軸の下に台を置く
②ウエスを詰める

PTO軸の下に台を入れて、
安定させて接続する



シャフト結合は、スプラインや筒状の
楕円になっている。グリスが硬化して動
かなくなる前に、グリス塗布する
(硬さ、**ちょう度0から1**の柔らかい物)



市販品のグリスは**ちょう度2**が多く、
この場合エンジンオイル(廃油)等を混
ぜ柔らかくする



ユニバーサルジョイント

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

8

ウォーターセパレータの水抜き

作成 '23.03.02

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

9

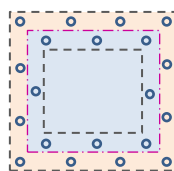
—4. 穀物乾燥機内の清掃

作成 '23.01.16

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

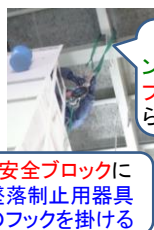
乾燥機内を清掃する時に
側面から出入りが転落の危
険性は少ない。

天井から機内に入る時は、
天井の強度ある部分に**安全ブ
ロック**をぶら下げて、**墜落制止
用器具(安全帯)**を使用する



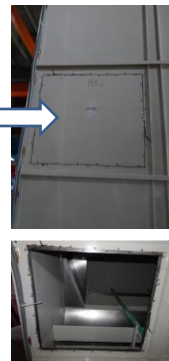
点検口制作

枠(幅60)を作り、
枠を内側に、外か
らビスで止める



ベルトスリ
ングに、安全
ブロックをぶ
ら下げる

安全ブロックに
墜落制止用器具
のフックを掛ける



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

10

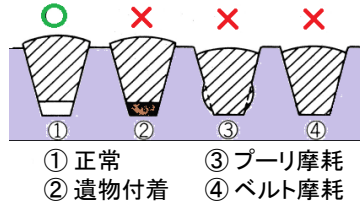
追記 '23.01.18

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

一-5. 機械点検、Vベルト

- ① ベルトの亀裂は、異音とスリップの原因になる

- ② ベルトのテンションを張る

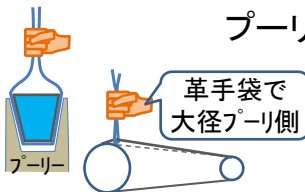


ベルトが切れて物を叩くような断続音が始まる



外被布が剥がれ、下ゴムが割れている

- ③ ベルトに紐(PPバンド)を掛け、プーリーから持ち上げて付け外しをする



テンションメータ



橋本チェーン殿のカログより

11

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

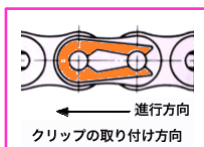
追記 '23.01.18

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

一-6. チェーンのたるみ量

チェーンのたるみで、騒音と寿命が変わる

- ① たるみが多いと、スプロケットにチェーンが残り騒音になり、両方の磨滅が早い
- ② 張り過ぎるとチェーンは伸びる
- ③ クリップは進行方向を意識する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

橋本チェーンのカログより

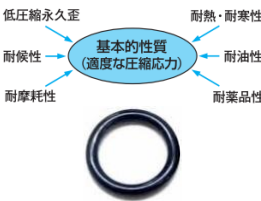
12

記変 '23.01.20
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ー-7. Oリングのトラブル 1/2

- ① Oリングは、押しつぶされて発生する応力によって密封機能が有効になる。潰し過ぎや加圧不足をさせないなどの異常な変形させない範囲で応力を持たせることが必要になる
- ② Oリングは、使用箇所に合った材質に変える必要があり、パーツリストに示された物・同等品を使用する

規格	JIS B2401による規定
P	運動用・円筒面固定用・平面固定用
G	円筒面固定用・平面固定用
S	円筒面固定用・平面固定用、省スペースの細い線径
V	真空フランジ用
N	真空機械向け



<https://www.sakura-seal.co.jp/category/1928189.html>

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

13

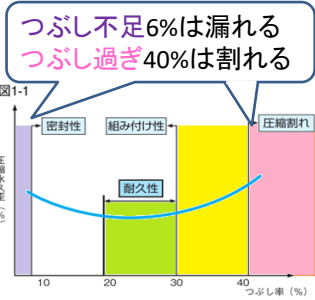
Oリングのトラブル 2/2

記変 '23.01.20
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

Oリングに、無圧から微圧の流体シールは、断面直径の8-30%のつぶし率(代)で密封を保つ

流体圧3Mpa程度までは圧力側面から押し付けられて片寄りながら自己密封作用でシールする

流体圧10Mpaを超えてくると、材質の軟らかさにより隙間へはみ出して、Oリングを破損させる
よって、Oリングの片側又は両側に、革又はテフロン製のバックアップリングを添装する



Oリングと溝に関するトラブル原因

Oリングと溝寸法の設定基準				
分類	円筒面		平面	
	ピストンシール	ロッドシール	内圧シール	外圧シール
概略図				
つぶし率 [%]	8～25		8～30	
充填率 [%]	中央値75近い、max90以下			
内外周の寸法設定	内径伸張率 [%] 0～5	外径歪り率 [%] 0～3	非加圧側の側面に接する 内径側シール外径 外径側シール内径	

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

14

記号 '23.01.20

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ー-8. オイルの劣化判断 1/2

I. 色による劣化判断



劣化原因

- ① **コンタミネーション(汚染):** **スラッジ発生、オイルミストの混入**
 摩擦で剥離した金属粉(スラッジ)は機器を傷める。稼働停止の呼吸作用により混入した外気の湿気(オイルミスト)で、粘度を変質させて劣化する
- ② **水分の混入:**
 オイル質量に対して水分量は通常0%で、**0.1%以上の水分混入で錆の原因になる**
- ③ **温度変化:**
 高温にさらされて、酸化して劣化する



https://www.apiste.co.jp/contents/technical_note/technical/oil/degradation.html

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

15

作成 '23.01.20

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

オイルの劣化判断 2/2

II. 粘度による劣化判断 (個人のスキルが必要)

油内に入った気泡の上昇速さで粘度を判定する。粘度は油温によって大きく変化するので、決めた基準(経験必要)における変化が認められることは、機械使用を続けると主にギヤ・ベアリング**部品の破損**、流量弁など**調圧機器の不調**に至るので、オイル交換しなければならない

手順

- ① 蓋で密閉できる透明ケースに油を入れる
- ② 裏返して気泡が定量を上る速度を測定する

正確に測定したい場合は、JIS Z 8803:2011 液体の粘度測定方法を参照する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

16

記 号 23.01.20
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ー9. グリース特性

特性項目	成分	特徴	現象・作用	異常内容
適正 ちょう度	・増ちょう剤の種類や量 ・基油の組成と粘度	軟らか過ぎ	漏れ、油膜切れ、 グリース潤滑部以外 にグリースの入込み	騒音や攪拌抵抗の 増加により発熱する
		硬過ぎ	摺動及び回転の駆動 抵抗が大きい	油分の供給不足にな り、カシリを起こす
酸化 安定性	基油や増ちょう 剤の種類と、酸 化防止剤の添加	高温で	酸素と反応し酸化劣 化する	異臭、変色、ちょう 度の変化、及び滴点変 化を起こす
機械的 安定性	増ちょう剤は微 細な個体で、繊 維状に絡み油を 抱き込んでグ リース構造を維 持する	荷重が 過大	荷重圧を受け機械的 せん断によりグリース は軟らかくなる	グリース漏れ、潤滑 不良、騒音

長繊維タイプ
アルミニヤスグリース

増ちょう剤 3-15% 金属石けん
(せん断安定性、耐熱性、耐水性)

基油 80-90% 鉱物油、合成油
(潤滑性、低トルク特性、低温性)

添加剤 0.5-10%
(極圧、耐摩耗、防錆、酸化防止)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

17

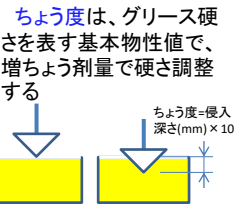
記 号 23.01.21 農機用
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

グリース塗布・充填

グリスを入れ過ぎると発熱して溶け出す。
規定量を指定回数入れ
るが、足回りのグリスは
回数多い方が良い

金属にはリチウムグリスを推奨します

硬さ	JIS分類	AST (JIS)
軟	0	355～385
↓	1	310～340
硬	2	265～295



	グリス名	基油	添加剤	増ちよう剤		最高使用 可能温度	耐水 性	せん断 安定性	備考
金属 石けん 系	シャーシ			カルシウム 石けん基	ステアレート系	70℃	△	△	構造安定剤に約1% の水分含む
	カップ 又は カルシューム				ヒドロキシステア レート系	100℃	○	○	
				アルミニウム石けん基		80℃	○	×	粘着性に優れる
				ナトリウム石けん基		120℃	×	△	水分で乳化(白く なる)して変質する
	リチウム			リチウム 石けん基	ステアレート系	130℃	○	○	最も欠点が少ない、 万能型 しかし、ゴムは膨潤 して(膨らむ)不向き
					ヒドロキシステア レート系		○	◎	
	モリブデン		二酸化モリブデン				150℃	○	

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

18

記変 '23.03.02
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ー-10. ベアリング交換

修理部品を洗浄したり、良品と交換したのに、それが問題の種になる、その原因はなにか？

項	不具合	対応
1	再利用するベアリングを軸から取外し、再組み付けて、手で回転したら引っ掛かりを感じた（抜き入れた時の過大な力、洗浄時異物混入によるキズ）	異常有るベアリングは廃棄する。 原因に、軸から抜く時に「プーリー抜き」を、外輪に爪(力)を掛けていた。内輪に爪が掛る様にする。治具を制作し使用する。 基本、抜いたベアリングは廃棄する 
2	同番号のベアリングを交換したが、ボディからほんの少し浮いている 普通は、気付かず組んでしまう 	ケースはベアリングの外径を、軸はベアリング内径の、面取りR部分が干渉してた。 同メーカー品か、干渉しない物を測定して使う。軸のRを削ると集中応力が掛かり破断し易くなる、ケースは加工出来ればする

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

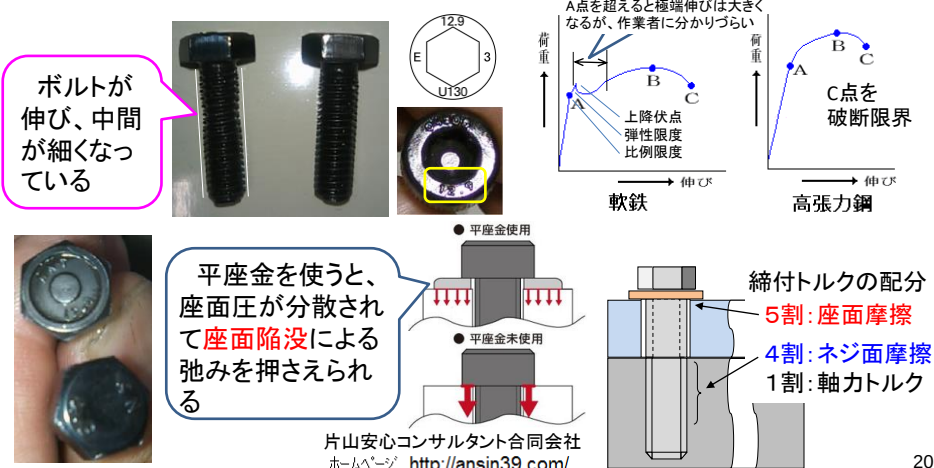
19

記変 '23.02.16
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ー-11. ボルトの変形・破断

ボルトの材質と強度に応じた締め付けトルクで締結します。
ワッシャや座面の状態も重要です

A点を超える(降伏点)とボルトの伸びは大きくなり「ボルトを締めてもまだ締まる」と作業者を勘違いさせる



20

記号 '23.01.15
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二. 農業施設の管理

施設や設備の管理は法令と関係している部分が多く、不備を早く
見つけ修繕し危険箇所を無くして、**良好な状態を維持します**

- 0. 事務所の安全掲示板(良い例)
- 1. 鏡に映して服装・保護具のチェック
- 2. 可燃物貯蔵庫、燃料タンク、消火器
- 3. 保管 (肥料・農薬類)
- 4. 電気設備(ブレーカ、電熱器)
- 5. 電動ホイスト、他
- 6. 高所の開口部、ホイスト電源
- 7. 格納庫内の整頓
- 8. 格納棚の固定と収納
- 9. 工具室、工具
- 10. 巻き込まれの危険防止
- 11. 台車のキャスター
- 12. 鍵の管理
- 13. 冷蔵庫の閉じ込め防止、他
- 14. 農作物保管場所の換気



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

21

修正 '20.2.07 写真サイズ'
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-0. 事務所の安全掲示板

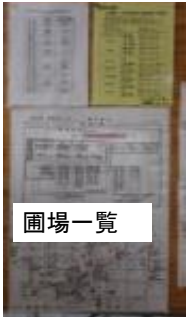


南砺市ハザードマップ

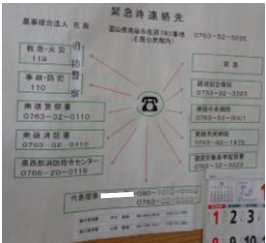


天災から農機・
設備の損傷を
最小限にする
手順も必要です

作業員名簿(血液型)



緊急連絡先



作業計画と結果



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

22

修正 '20.7.26 文章
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

施設の例

農事組合法人 在房 経営方針
『安全・安心な農産物の生産を目指します』
環境保全に努めます。 安全作業を目指します。

方針を掲げ、意識の統一を計ります

棚をハウスの鉄骨に約2m間隔で固定し、地震の横揺れ対策をする

壁に固定

棚の上には軽い物、中段に良く使う物、下には重い物を置き倒れ防止する

奥へ進む、ほぼ直線の通路で引っ掛かりや転倒防止する

置き場部分には、
①柱番号を付け
②白線で区画を明確にして
探す時間を無くす

柱表示

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

23

場内、整頓 フォークリフト

配置 '23.01.15
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
6/11/23

フォークリフトは、外輪差でより大きく通路よりはみ出す為、ハンドル操作で旋回を少なくして、リフト通路内に収める

腕と足元の差で肩が通路脇の物にぶつかる

体は肩幅や腕手の振幅

目線は足元、腰幅で、白線に沿って歩き進む

歩行通路白線

はみ出し破線

平均的な腕を含めた身体の幅 64cm

肩幅 46cm

60cm以上

80cm以上

30cm程度

外輪差は、歩行者の思った以上に外側へ膨らむので、接触し易い

白線の内側を歩く

荷幅かリフト幅

60cm以上

80cm以上

120cm以上

30cm程度

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

24

文章 `23.01.22 句読点
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-1. 鏡に映して服装・保護具のチェック

仕事前(朝礼やミーティング前)に
服装や保護具を付けた状態で鏡に写
して確認します

装着確認のための工夫

- ① 作業前に服装・保護具を見られる
様、出入り口に鏡を置く
- ② 理想の服装・装備の写真を掲示す
る(良いイメージを刷り込む)



作業所の出入り口扉に鏡を置き、
立ち止まり自身の姿を見る(チェック)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

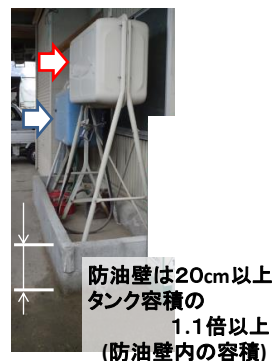
25

二-2. 可燃物貯蔵所

配置 `22.12.15 耐える
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

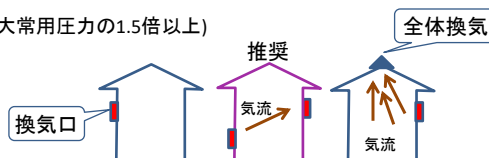
1. 燃料タンク

- ① 灯油タンクの防油堤は、
(タンク容量200以上1000リットル未満)
 - a. 堤高さは20cm以上
 - b. 大タンクの容量の1.1倍以上の堤容量
 - c. コンクリート壁の厚み2.5cm(約3cm)以上
- ② 防油堤の排水栓は常時閉じておき、
堤内の雨水などを抜く時だけ開きます
- ③ 灯油配管は最大常用圧力の1.5倍に
耐えること (水圧試験は最大常用圧力の1.5倍以上)



2. 収納建屋

- ① 自然換気



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

26

可燃物貯蔵所

追加 '22.12.14 写真
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

3. 燃料タンクと防油堤

(タンク容量200以上1000リットル未満)

① 灯油タンクの防油堤は、

a. 堤高さは20cm以上

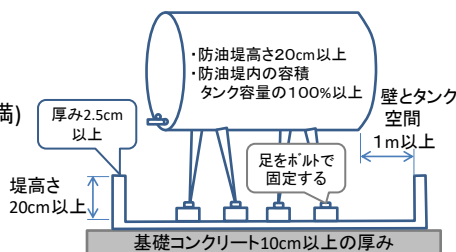
b. 2タンクは、

大きい方のタンク容量の1.1倍以上の堤容量

c. コンクリート壁の厚み2.5cm(約3cm)以上

② 防油堤の排水栓は常時閉じておき、

堤内の雨水などを抜く時だけ開きます



防油堤の雨水を抜き、栓を閉じます



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

27

可燃物貯蔵所

作成 '20.09.24
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

4. オイル缶類

① ペール缶積み上げ高さは2m未満が良い

以下、砺波地域消防組合火災予防条例第46条～57条による

a. 積み上げ高さは3m以下

b. 空缶の積み上げ高さは4m以下

② 缶の下にオイルパンを敷き、漏れ防止する

③ 採光、照明及び換気を行う



開缶した物は、
オイルパンを敷き
漏れ防止する

☆少量危険物貯蔵所

☆火気厳禁

☆品名 灯油・最大数量480L、軽油・最大数量180L



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

28

配置 '22.12.14

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

油の付いたウエス(紙・布)処理

油の付いたウエスは、金属缶にいれ蓋をします。
油の付いたウエス(紙・布)は、

- ①油が(空気に触れて)酸化し発熱します。
- ②布は保温性が良く、
- ③日光に当たり更に過熱され、白煙が上がり発火します。



直射日光を当てない所の
金属缶に入れて、蓋で塞ぐ
(ベール缶など利用)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

29

配置 '23.01.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

潤滑油の管理

新油の潤滑ドラム缶に廃油を入れてしまわない様に

- ・ 潤滑油は種類・用途を明記し、色で表示する
- ・ ゴミが入らない様にフタ付きジョッキやロッカーに入れる
- ・ 廃油の区別を明確に表示する

フタ付オイルポットを使用し、
使用後はオイルステーション
(定位置)へ返却する

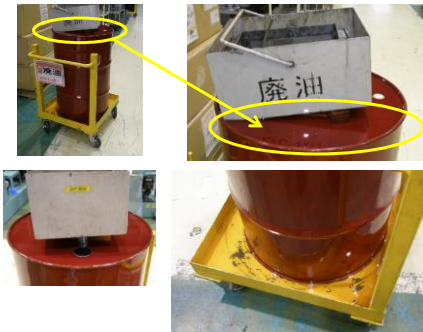


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

30

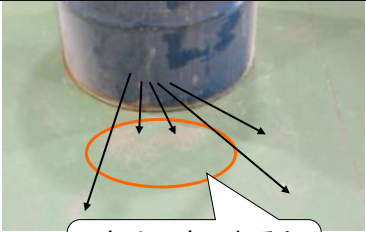
修正 '19.3.08
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

廃油をあふれるまで入れ、 床にこぼれた油を踏んで広げる



廃油があふれたまま移動すると、
廃油は床にこぼれ、こぼれた油は
歩行者の安全靴裏に付き、汚れと
して広がっていく

こぼれた白ペイントを踏んで、
汚れが広がった。
最初にこぼれた部分はオレンジ
の枠内で、靴で踏み、靴裏を汚し
て歩き回り、汚れを床に広げた



床は一度汚れると、
元に戻りません

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

31

消火器の能力単位

記変 '23.01.22
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

消火器は、消火できる物と性能を英文字と数字で表す

燃焼物	消火対象	粉末ABC消火器の能力	炭酸ガス(二酸化炭素)消火器
A: 普通	木、紙、繊維、 布、他	A 消火能力単位の数値 A1: 4畳半程度 A2: 8畳程度	一時的に火は消え るが、火元の温度が 高く再燃焼して炭酸 ガスの効果出ない
B: 油	天ぷら油(食物 油) 石油類、 半固体油脂、 可燃性液体 (トルエン・アセ トン・他)、 他	B5: 1辺1mの1m ² B8: 1辺1.2mの1.6m ² B10: 1辺1.4mの2m ² B20: 1辺2mの4m ² 注意: 消火薬剤量が少ないと表 示の能力は出ない	・高熱の消火対象は、炭酸 ガスが流されて空気に触れ 再燃する。 噴射した炭酸ガスで室内 の濃度が10%以上は、害に なる
C: 電気	変圧器、 配電盤内、 制御盤内、 他	消火能力単位は無い	機械設備を損傷させず、 電気絶縁性に優れている が、酸素を無くしているので 室内の使用は酸欠になる

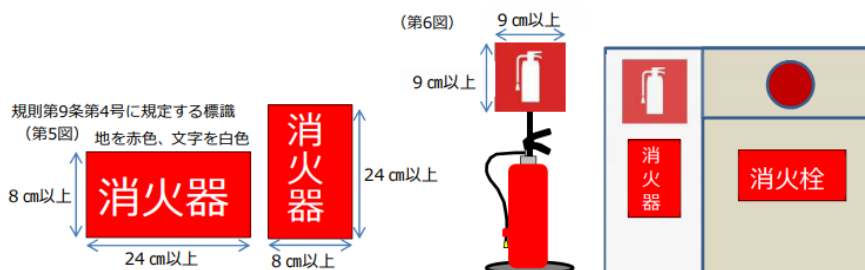
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

32

作成 '23.01.15
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

消火器の置き場所表示

- ① 消火器を使うのは火が出た時ですが、火の出そうな所(火を扱う、燃え易い物が置いてある場所)の周辺や、そこに行く通路などに置いておくことです。
- ② 置き場所を判り易くして(置き場所の明示と取扱いさ=通路確保)、不測の事態に備えられます



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

33

二-3. 保管(肥料)

修正 '20.2.09 パレットの荷
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

三. 肥料などの保管

- ① 直射日光を避ける
- ② 加熱により**有毒なアンモニアガス**が発生する

火災時は大量で**注水消火**する

パレットで機械積みする

- ③ 肥料を積んだパレットの
間隔を10cm以上開けて置く

- ④ 肥料・穀物フレコンの
積み下ろしには**ヘルメット**を
使用(被って頭を保護)する

- ⑤ フォークリフトの特定自主検査

特定自主検査
の実施シール
年度表示

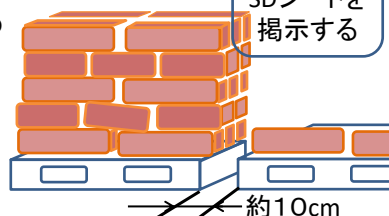


JA取扱い肥料のSDシート

https://www.zennoh.or.jp/hiryo_sds/index.html

シートの頭文字はS

倉庫に
SDシートを
掲示する



手で積み下ろしする作業が「はい」

安衛則 第430条 はいの間隔10cm以上(フォークリフトも)
第433条 はい作業中は作業員以外の立入禁止
第434条 適切な照度(30ルクス以上)
第428条 はい作業主任者の選任
当該作業員の通路の決定と指示(守らせる)

安衛則 第435条 2m以上のはい作業
安衛法 第21条 荷役作業の作業方法による
危険を防止する必要な措置(フォークリフト)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

34

配置`23.01.23 写真
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-3. 保管 (農薬類)

在庫管理

① 扉に2箇所の鍵が良好です
1) ドアノブ鍵、2) 追加の鍵、
3) ロッカーの鍵

② 農薬の使用記録(在庫表)
を付け、棚卸も定期的に行う

③ 「何がどこに有るのか」
一目で判る様にする、
・ 同じ所に有る及び
・ 戻すことで、
探す時間を無くす

湿気対策で、
高床式です

☆ 収納場所は、**最大量+前年の残り**を
収納できる空間が必要です

35

SDS(製品安全シート)の例

配置`23.03.02 枠
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

JA取扱い肥料のSDシート
https://www.zennoh.or.jp/hiryo_sds/index.html

https://www.zennoh.or.jp/hiryo_sds/corporate/pdf/Kumiaihiryo-108.pdf

製品安全データシート (SDS)

- | | |
|--|---|
| <p>1. 製品及び会社情報</p> <p>製品名
会社名
担当部署
住所
電話番号
FAX番号
電子メールアドレス
販売連絡番号</p> | <p>そさい3号
全国農業協同組合連合会
肥料農薬部
東京都千代田区大手町一丁目3-1 JAビル33F
03-6271-8286
03-5218-2536
zz_hiryaku@zizyutsu@zennoh.or.jp
03-6271-8286</p> <p>推奨用途及び使用上の制限 肥料用 肥料用途以外には使用しないで下さい。</p> |
|--|---|

2. 危険有害性の要約 GHS分類

物理化学	火薬類	分類対象外
	可燃性又は引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外
	エアゾール	分類対象外
	支燃性又は酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学薬品	分類対象外

[illegible]

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

36

確認 '23.01.14

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-4. 電気設備 1/2

一. 配電盤の表示

- ① 操作スイッチには、使用先の**機械名称**を表示し、その手順を表示する
- ② 自家用発電機と電力会社からの**電源切り替え**は、(電源容量小さければ)カットアウトスイッチが良い



小容量の供給電源を切り替える時は、同時に接続されない確実性(電力会社の電源にトラブルを波及しない)を求め、カットアウトスイッチが良い

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

37

電気設備 2/2

配置 '22.12.15

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二. 配電盤

- ③ ブレーカやカットアウトスイッチは、
 - ・使用先の**機械名称**を表面に**表示**する
 - ・漏電遮断器の動作電流は30mA以下
注意: インバータを使用している時は大きくなる
- ④ 機器の上に**堆積した埃**は、掃除機の樹脂ノズルで吸い取り、取り除きます
- ⑤ 機械への配線で、稼動中に(開始30分以降)その配線のビニル被覆に指を触れて、高温(70℃以上)なら**端子の弛み**が疑われ、機械を止め、電源を切り、修理依頼する
放置は、電気火災の原因になる



他に、電線の劣化・増設した機器で容量オーバー

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

38

ニ-5. 電動ホイスト、他

修正 '21.10.22 クレーン電線
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

電動ホイスト(テルハ)の

- ①床から2m以上にフックを巻き上げ、
- ②そのフックから吊り具を外してあり、良好でした。

クレーンに給電中は電圧**200V**がトロリー電線に掛かっており、内部に触れると**感電**する。

電動ホイストは、

- ①巻き上げ過ぎで止まる(過巻上げ防止装置が動作する)様な過巻上げをない。
- ②フックの**外れ止め**は、吊り具がフックから外れない様に機能しているか確認する

荷の上げ下ろしに開口部から落ちない様、**体を後ろから引く紐**を付け移動を規制する

二重外れ止め

外れ止め

フック

フックの**内側に外れ止め**が開き、バネで元の位置に戻る事

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

39

床上操作式クレーン、定位置と点検

修正 '21.08.08 追記
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

定位置と点検

方位表示

- a. 定位置のペンダントで、電源を入れる(ONする)
- b. フックを下げ、ワイヤーに**損傷・錆・油切れ**は無いこと
- c. フックの**外れ止め**は機能する
- d. 巻き上げて、**ワイヤーが巻取りドラム溝に収まっていること**(溝からはみ出していない)

a. 定位置表示

c. 外れ止め
フックに
隙間なく嵌合している

a. 操作ペンダントと吊り具荷重表

d. ドラム溝にワイヤーが収まっている

c. 外れ止め

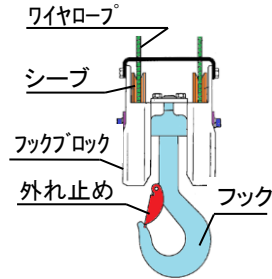
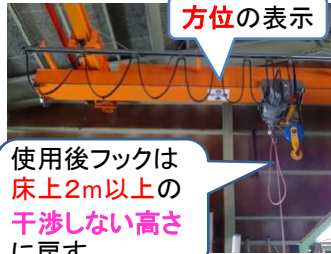
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

40

修正 '21.06.21 写真
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

クレーンフックの外れ止め

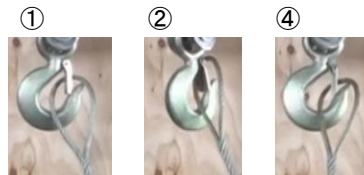
2重ハズレ止め



知恵の輪現象: 長尺の荷を縦吊りにした時、荷が着地した後に旋回してワイヤがフックから外れる



ワイヤの①負荷が無い時、
②ワイヤが立ち上がって外れ止め金具に乗ってしまうが、
③負荷が掛かるとフックに戻る



ワイヤの①負荷が無い時、②ワイヤが立ち上がって外れ止め金具に乗り、④負荷が掛かると外れ止め金具をねじり壊してフックから外れる

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

41

文章 '22.12.22
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

玉掛による強度低下



玉掛索のアイの開きは60°以下で使う。超えると☆編み込み(手差し)加工は抜け易くなり、☆圧縮止めはスリーブが開いて締結力が落ち、外れる

チェーンで
磨滅したフック



チェーン 1本吊り	ベルト	ワイヤー	① クレーンのフックや吊り荷が回転する ② 回転し始めと止めた時にロープの撚りが戻り伸びて強度低下する ③ 編み込みが抜けて危険です
絞り吊り(チョーク吊り) 荷の傾きと回転で滑り落下する			絞り吊りは、☆ワイヤロープのアイ部分で3割強度低下する ☆エンドレス索を玉掛索として使うと、フック部で3割強度低下する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

スリーブが当たる

42

玉掛け(吊り)ワイヤロープの異常

配置 '22.12.17 文字色
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
グック



43

ワイヤロープのキンク

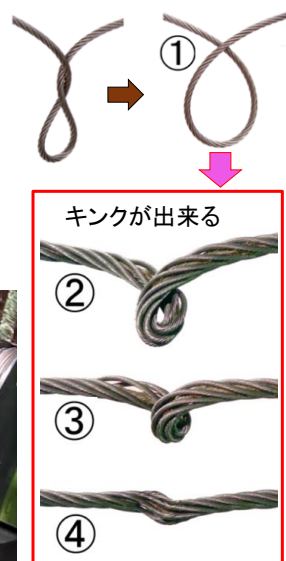
文章 '22.12.17
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

キンクは、スチールワイヤロープで起き

- ① ロープをねじれたままで引っ張ると、
- ② こぶが出来て、
- ③ 更に荷重を掛けてこぶを絞り、
- ④ 燃りを戻して、見た目に大丈夫そうでも安全荷重の張力に耐えられず切断します

- ①項の状態でねじれを解消し、キンクを防止します

巻き取りドラムのワイヤも出来るだけ、重なりと片寄を無くし、均等に巻き取る



<https://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/anzen/Wirerope3.html>

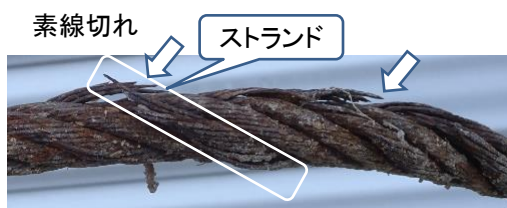
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

44

玉掛け(吊り)ワイヤロープの異常

配置 '23.01.15

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



ストランドが錆びて破断している



水田で使用了後、
泥・砂を水洗いし、半乾
き状態で錆が出る前に
シャーシグリスを全体に
塗布します。

シャーシグリスは乾く
ので、夏と秋に再度薄く
塗布して、防錆します

注意: シャーシグリスは、水分を1%程度含んでおり、最低半年毎に塗布する
必要が有ります

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

45

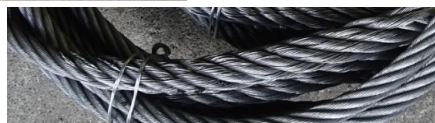
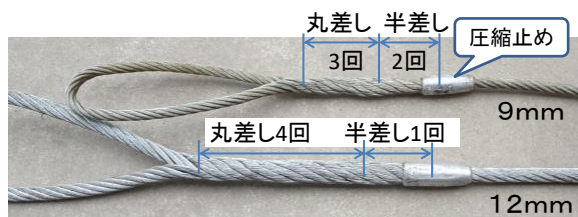
玉掛け用ワイヤロープ点検

追記 '22.12.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

玉掛け用のスチールワイヤーロープは、切断荷重と最大荷重の安全係数が6以上なければ使用できません。 クレーン則 第213条

- ① ロープのアイ部分は丸差しと半差し部分が最低3回と2回又は4回と1回の合計5回以上編み込みます



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

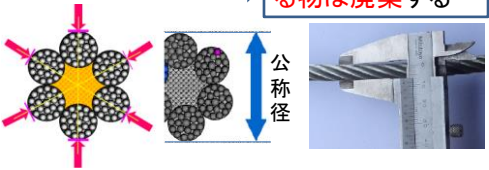
46

玉掛け用ワイヤロープとチェーンの点検

構成 '22.12.17 文章
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

スチールワイヤロープ
外接円の直径
①同一断面
②ノギスで3回測定
③平均値

使用後の点検
公称径の-7%まで
減少が7%を越える物は廃棄する



☆ロープグリス: モリブデン系は硬化すると取れ難い
(エレベーター・リフトワイヤーや軸受けなど重荷重向)
☆細い物は低価格のリチウム系のシャーシグリスで良い
(固まり剥離し易い。つまり定期的に防錆塗布をする)

玉掛け用チェーンの使用禁止基準
(クレーン等安全規則)

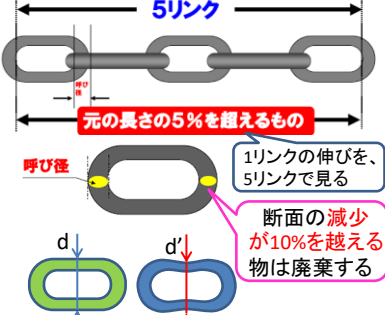
5リンク

元の長さの5%を超えるもの

呼び径

1リンクの伸びを、5リンクで見る

断面の減少が10%を超える物は廃棄する



正常でない、異常状態
①内側へ曲り込んでいる
②リンクの外周に打痕が有る
減多にないが
③溶接部分の亀裂・すり減り・変色(焼け)など

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/> 47

玉掛け用ワイヤロープの点検

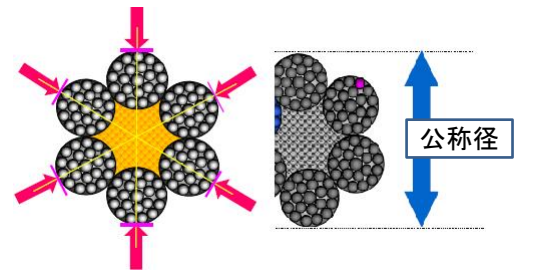
修正 '20.11.09 写真
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

外接円の直径

1. 同一断面
2. ノギス
3. 3回測定
4. 平均値

製造時 → 公称径の0%~7%
(径10mm未満は0%~10%)

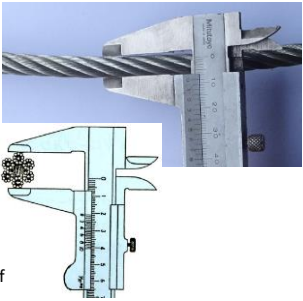
使用時 → 公称径の-7%まで
(7%をこえるものは使用禁止)



ロープグリス: モリブデン系は硬化すると取れ難い。
(エレベーター・リフトワイヤーや軸受けなど重荷重向)
細い物は低価格のリチウム系のシャーシグリスで良い
(固まると剥離しやすい。つまり定期的に防錆塗布をする)

厚生労働省のホームページから
<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/member/konan-crane/images/2.pdf>

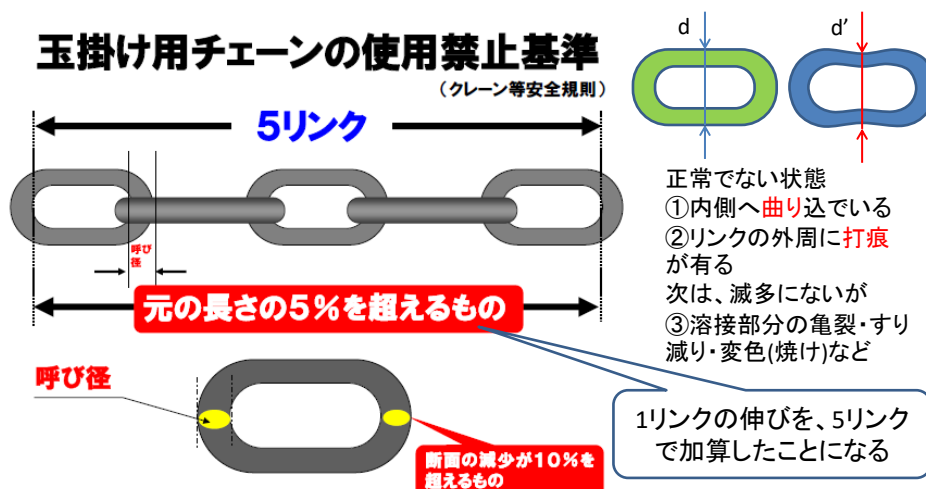
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



玉掛けチェーンの点検

配置 '22.12.15

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



厚生労働省のホームページから

<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/member/konan-crane/images/2.pdf>

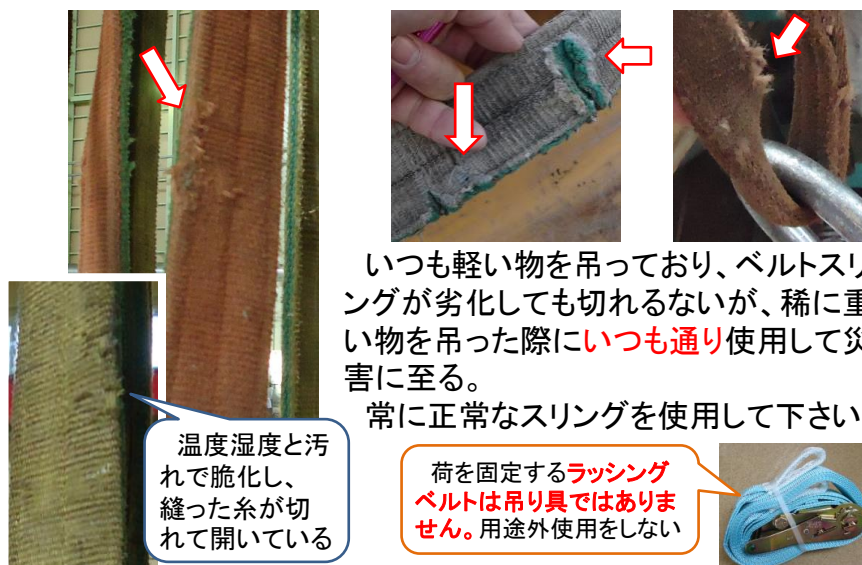
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

49

ベルトスリングの磨り減り、亀裂

配置 '22.12.15

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

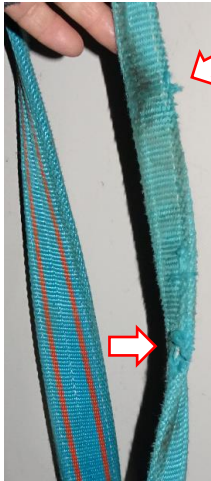
50

修正 '18.3.16

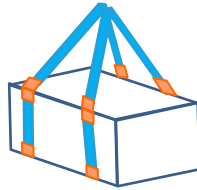
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ベルトスリングの保護

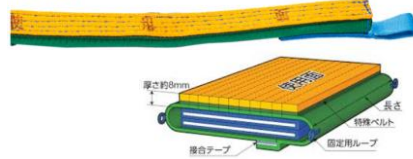
使用時に**角に当て物**をして保護します。



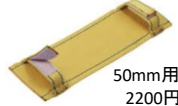
- 点検をすると比較的新しいスリングでも、
- ・**過大な物**を吊り上げて、
 - ・金属他の**角で滑って、傷が入った物**が有ります



補強筒



片面当て



50mm用
2200円

マジックテープ



50mm用
3000円

筒形



50mm用
1000円

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

51

二-6. 高所の開口部、ホイスト電源

記変 '23.01.22 トローリー線

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

柵を外して積み下ろしをする時、開口部から落ちない様に体を**後ろから引く紐**を付け移動を規制する



落ちない対策が重要です



クレーン作業中は電圧**200V**がトローリー線(昔は裸電線)に充電しており、触れると**感電する**



トローリー線

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

52

物の
高所の開口部、転落と落下防止

配置 '23.01.23 写真2つ
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

消火器が階下に
落下しない様、周りに
巾木を設ける



開口部の落下防止に、
ロープ1本では強度不足です。
体重を掛けても強度のある物
(単管パイプなど)で手すりを付
ける (高さ85cm以上)



階段の降りがけに段を
識別できる様、滑り止め
白色テープを張る
(3M すべり止めテープ タイプA 幅25mm)



単管固定ベース、
床にボルトで固定する 幅木で物の落下防止
ができる

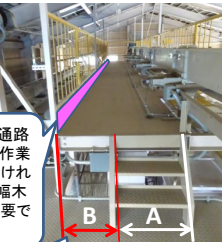
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

53

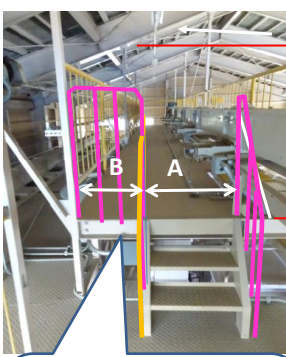
物の
高所の開口部、転落と落下防止

追記 '23.01.23
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

乾燥タンクの上部



通路幅に対して階段
が半分しか無い。
階段幅を通路幅に
するか、開口部Bにバ
リケードを設ける



通路床面から1.85m
理想は2m



張りが通路を横切り、
足を掛けてしまう。
目立つ様に太くしてトラ
マークを表示する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

54

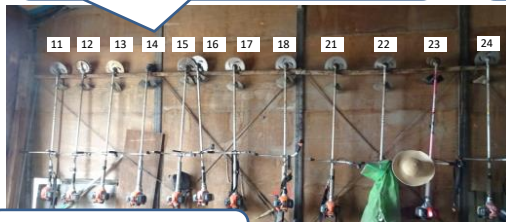
修正 '20.9.24 文章

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-7. 格納庫内の整頓

保護具(日よけ帽・防災面・減振手袋・前掛け・他)も保管場所を同じ場所に決め、すぐ使用できるようにする

ここをオイルステーションとした時、
①足元(床)に物のはみ出し、
棚前に缶置き、躓きの原因になる
②消火器は近くの見える所に置く



ロッカー内に何が有るか、写真で示す



パレットは転倒防止をして立てて置くと、引いて楽に取り出せる

ビールケースを踏み台に使うのは(用途外使用は)、滑り転落の可能性が有り危険です

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

55

修正 '19.11.11 配置

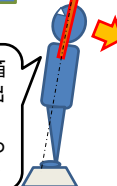
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



箱を棚から取り出した時に、後ろへのけぞり倒れたと想像できる



棚から箱を引き出すまで、のけぞってしまう



msn 産経ニュースwest

トイレトペーパー取ろうと…温泉施設従業員、脚立から転落し死亡

2014.3.30 11:21

29日午前10時50分ごろ、奈良県生駒市小平尾町の温泉施設「音の花温泉」のボイラー室で、従業員の梅津芳男さん(70)＝奈良市＝が、頭から血を流しているのを男性支配人が発見。梅津さんは病院に搬送されたが、間もなく死亡が確認された。

奈良県警生駒署によると、梅津さんは棚の上にあったトイレトペーパーを取ろうとして、高さ約1・1メートルの脚立から転落したとみられる。

▶ msn産経ニュースへ

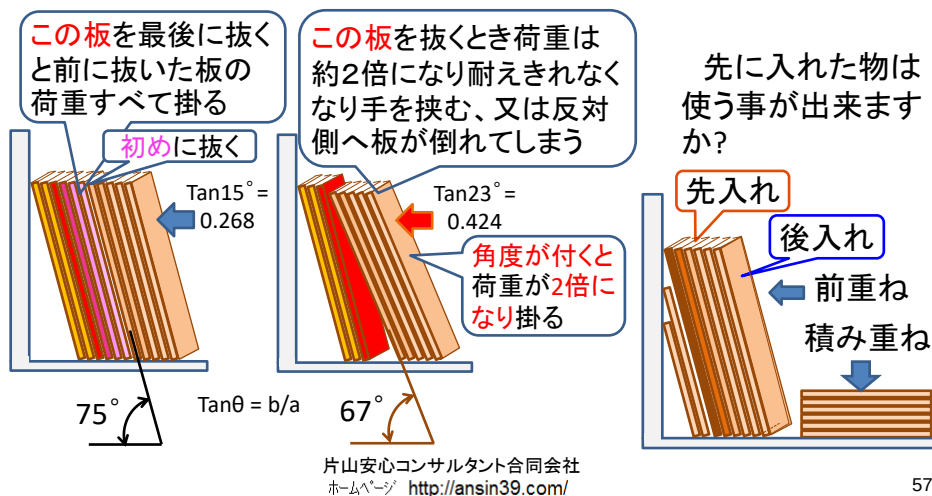
▶ 関西発 / msn産経westへ

56

修正 '21.11.05 構成
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

立掛けた板の中抜き危険

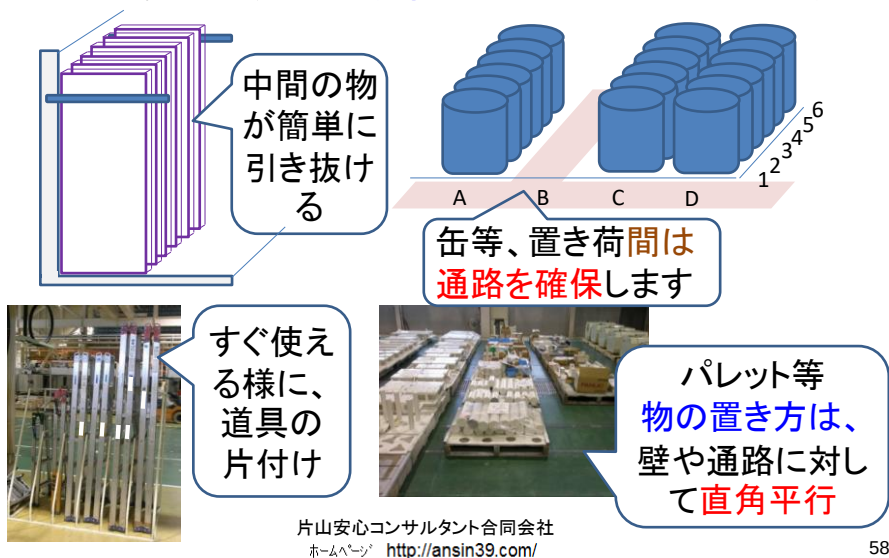
中抜きをして、最初の2枚は上手くいくが、抜き取る枚数が増えるほど**倒れ掛かる危険性**が増す。よって中抜きはしない事。



置き方

修正 '22.01.27 位置・文章
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

正面から見通せ、**取り出す事を考えて置く**ことが肝心です



記号 '22.12.03 はい付け
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

積み上げ高さ制限の明示

床面から2mの高さに
赤ラインを引き目印にする

床上2m以上の 荷の積み上げ作業	
荷を積み上げる事を「はい付け」、 荷を下ろす事を「はい崩し」、 別の場所に荷を積み直すを「はい替え」と言う	
はい作業	機械はい
人の力による	フォークリフトを使う
はい作業主任者の選任 (令5条12)	1t以上は運転技能講習、 又は1t未満は特別教育の修了者 (則36条)
梯子や階段(昇降設備)を設ける	パレット及び積み荷の間隔は、10cm以上空ける



フォークリフトによる積み下ろしは「機械はい」と言い、人による「はい作業」と区別します

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

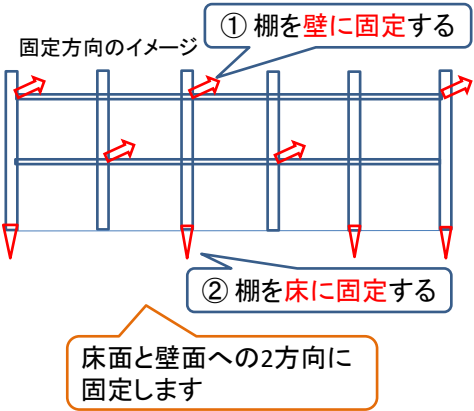
59

配置 '23.01.14
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-8. 格納棚の固定と収納

棚は、床面と壁面への 2方向に固定します

重量物が棚の上部にあると、地震の揺れが増幅されて棚ごと倒れています



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

60

二-9. 工作室、工具の整理

配置 '23.03.02

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



工具は、**良く使う物だけ**
壁に掛けて置きます。
(面積を取り効率よくない)

同じ所に**確実に**戻せる
ように、**影絵と名称**を表示
されると良いです



毎年、定期的に「**工具を整理**」して、使わない物を
廃棄するか、別の所で保管して2年後に廃棄する

同じ工具が沢山有り、

① **正常なもの**

② **必要な数(見つけ易く)**

(例: 3人で同時使用なら6式)

集約して、余剰品は処
分するか、別の所で保
管します

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

61

ドライバーの先端不良は廃棄

配置 '23.02.26

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

1. 先の欠けたドライバーは廃棄する

欠けた十字ドライバーを使用して起きる問題

- ① 十字ネジ頭をなめて変形させ、ビスの機能を低下させる
- ② 適正なトルクで締め付けられず、ネジが緩み易い
- ③ 締め付けに必要以上の力を掛け、腕が疲れる



2. 柄のバリは取り除く

柄のバリは、握った手を傷つける

プラス	1番	2番	3番	4番
軸径	5	6	8	9
軸長さ	75	100	150	200

貫通ドライバー パワードライバー ドライバー



返り・キズ
が無いこと

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

62

①銅ハンマーの両方の頭に、大きな**まくれ**有る

②柄に折れ、割れ、剥れ(はがれ)、棘(とげ)は、手をケガするので交換する

③剥れたプラスチック破片は、製品の中に混入する

片手鉄ハンマーに**まくれ**あり、廃棄する

正常な物

柄の割れ

柄の折れ

頭のとげ

頭の剥れ

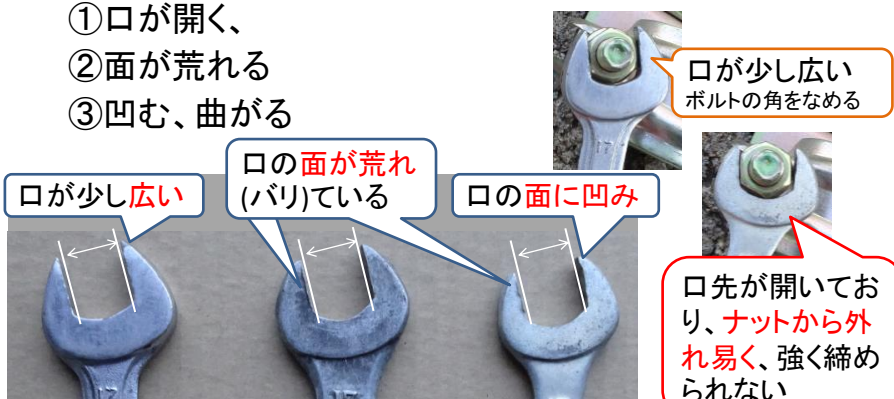
タガネ(鉄)に少し**まくれ**あり、ヤスリで面を整える

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

63

文章 '22.12.15
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

①口が開く、
②面が荒れる
③凹む、曲がる



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

64

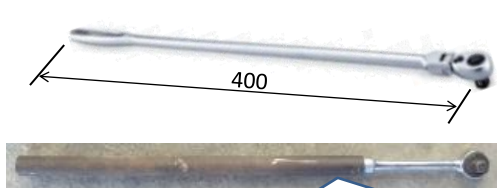
文章 '23.02.24

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

工具にパイプを差しして使用しない

レンチやスパナにパイプを差し込んで使うのは、大きな力でボルト・ナットを廻すことが出来、さび付き固着した時によく使います。しかし、パイプが抜ける、しなる、なめるで弾みを喰らい易く、ボルトナットや工具の強度を越えて破損します

ロングツール(長さ40cm)より長い物は、メーカー保障は無いが特注製作するのが良い



ラチェットハンドルにパイプを差し込み潰して
抜け難くしている



柄を潰してある。
曲がりが大きく危険ある

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

65

電動工具の使用、感電防止

追記 '22.12.14 感電

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

- ① 電工ドラムの漏電ブレーカは、感電防止は感度電流15mAを使用する
- ② コンセント用漏電遮断器をコンセントに接続して、漏電遮断器の無い電工ドラムは、それに接続して使用する



- ③ ドラムのケーブルが通路を横切る場合、ケーブルカバーを掛けて、踏まれてもケーブルを損傷しない様にする



商品名
ケーブルプロテクト

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

漏電検知電流は
30mAは火災防止、
感電防止には
15mAを使用する



長い棒が
アース極

66

設備の修繕、アーク溶接

配置 '22.12.14

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

(内蔵)自動電撃防止装置の機能



自動電撃防止装置が
無い物は法令違反。
本体にアースを必ず接続し、
感電防止を行います。



安衛則第332条 自動電撃防止装置
第333条 漏電による感電防止

防じんマスク

使い捨て
200-300円
排気弁付
「国検」の印字
使用限度時間内
で使用する



自動遮光面

TM-3H, 20000円



溶接用手袋

1700円



アーク発光時の
遮光効果
(3度)



使用しない時は、ホルダー
から溶接棒を外します



カバー先端が割れ、焼け
が有り交換します

マイナス極の芯線が
部分的に切れて接
続が不十分です



安衛則第331条 溶接棒等ホルダー

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

67

ディスクグラインダの砥石カバー

確認 '23.01.18

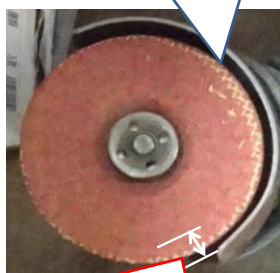
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



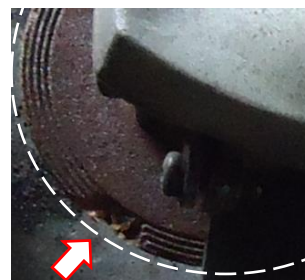
① 砥石カバーに
a. 変形が無い (原型を保っている)
b. ガタ付きや止めネジに緩み無い



② 研削砥石が片減り
しており、交換です



砥石カバーから1cmの空間
ができたなら砥石交換する



砥石に割れ剥離が有り
危険な状態→廃棄する



元々有る砥石カバーが
外されて無い

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

理由: 周速が遅くなり研削性能が落ちるから 68

修正 '21.03.15 記麦
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ディスクグラインダの砥石選択

☆面を整える時は、**研削砥石**を使います



注意: 砥石交換したら、規定は3分間の空運転をして、異常の無い事を確認する 安衛則第118条

★切断する時は、**切断砥石**を使います



安衛則第120条 側面使用の禁止

☆研削砥石の使用限界



★切断砥石の使用限界



切断砥石は薄く、(スペーサーを入れず)軸への固定が緩いと、砥石軸穴が崩れてしまった。→ 廃棄する

使用限界を超えた砥石



限界目安
砥石カバーとの隙間が1cmを超えたら交換する

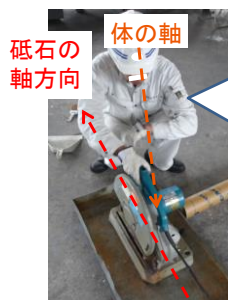
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

69

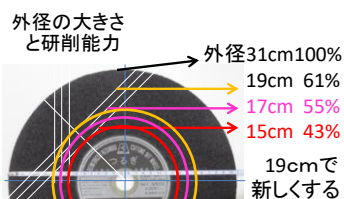
高速カッター、砥石の右側に体を置く

追記 '22.12.11 バイス
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

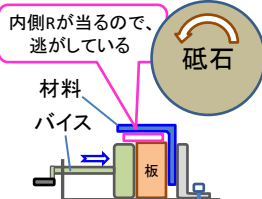
① 砥石の方向と体の位置 (良い例)



砥石の正面に体を置かない。砥石が破損したら、飛散する破片の多くは正面に飛び危険です



サブカバーを着け使用する



アングル材の平面を上にしておきの下に板を入れ、板と共にバイスで挟み固定する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

70

文章 '23.01.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-10. 巻き込まれの危険防止

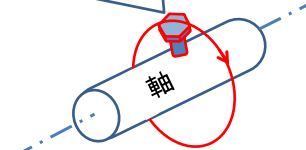
穀物を飛ばす送塵機



古い機械の安全への考え方が今とは違う。

この様な**ベルトむき出しの機械**には、作業に耐えるカバーを付けて巻き込まれ防止する

早くても遅くても、回転軸にボルトが露出している物にも、衣服が巻き込まれてケガをしている



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

71

配置 '23.01.23

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-11. 台車のキャスター

台車のキャスターで良く見かけるのは、

- ① 積載重量に対して**荷重容量が不足**
必要以上の力を掛けて、腰を痛めたり、勢いが付いて手を隣の台車や壁などに挟む、台車の転倒などが起こります。
- ② **変形や部分破損、軸の錆び付き**
思う方向に動かせない、曲がっていく、ガタつく、ストッパーが効かない、無理して使っておられます。
- ③ 使用に適しない路(走行)面
キャスターの**用途と異なる路(走行)面**での使用は、振動で荷ズレして荷が落ちます。



不具合は早期解決
して、事故発生を防ぎます

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

72

育苗台車のキャスター

配置 '23.01.14

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

苗出しは水分を含んで**苗箱1枚5.7kg**になり、
1台の台車に**320枚載せると、総重量約2トン**になる。
台車の1つのキャスターに掛る重量は1/4の
500kgになり、動きの悪いキャスターは動き出しずらく
「動かない」。そして、急に動き出して足を挟む事がある

台車1台に載せる箱 $40 \times 4 \times 2 = 320$ 枚
育苗1枚の重量約5.7kg
台車の総重量 $320 \times 5.7 = 1824$ kg 約2t

ゴムキャスターは振動を抑える



・500 BPS-CR 150mm

本体材質 ユニクロームメツ

キ仕上げ(鋼板)

許容荷重 500 daN

車輪径 150 mm

取付高さ 187 mm

取付寸法 $80 \times 76 (88 \times 64)$

mm

耐候性は低い



苗箱3枚で
16.98kg



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

73

二-12. 鍵の管理

配置 '23.01.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

フォークリフト等、運転資格が必要なものは、操作キーを管理し、
無資格運転を防止します。

施錠が必要な所と、望ましい所

1. 農薬・除草剤等の保管庫
2. 燃料の貯蔵庫



油庫は施錠しておく、
間違いは少なくなる

貼り付け
の例



H30年3月に点検した特定自主
検査証が張ってありました。

作業によって汚れたり破れたり
しない所に貼り付け、
前年と同じような位置に貼ると探
し良いです。(このリフトは、貼り付け位
置がバラバラの為確認に手間取りました)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

74

配置 '23.01.14

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-13. 冷蔵庫の閉じ込め防止・他



- ① 冷蔵庫内照明で明るくする
- ② 閉じ込め脱出装置が付き、庫内から出られる事
施設の全員に脱出装置の操作方法、閉じ込め防止の手順をドアに掲示して周知する

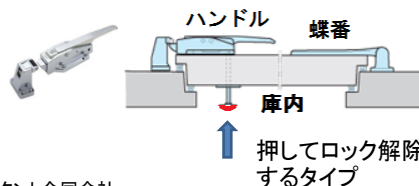
- ③ 扉の前に影絵を付け、その範囲内に置かない、物が倒れても扉を塞がない様にする



- ④ 消火器の置き場所とその表示が一致している



ハンドルに蓄光テープを貼り、暗くても場所が判る



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

75

非常口

配置 '23.01.23

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

- ① 非常口は外開き戸で、スムーズに開く事を確認する
- ② 非常口への通路には物を置かない
避難の際は前を見ているので足元は見ない
よって通路に置かれた物につまづき転倒する



一直線に非常口に行ける



近道できる見通せる所には、出来るだけ物を置きたくない

脚立が扉の前に有り、脚立の足に引っ掛る



掃除機が白線からはみ出している



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

76

修正 '20.2.10 附箋
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

二-14. 農作物保管場所の換気

里芋の保管

- ① ハウスの容積の2/3以上を占める
穀物・青果物・芋は呼吸作用によって
室内の酸素を消費して酸素欠乏になり、
めまい・頭痛・吐き気を起こします
- ② 換気を行なってからハウス内に入る、
上記症状が出たら外に出て換気すること



酸素濃度	酸素濃度と人体への影響 症状等
21%	通常、空気中の酸素濃度
18%	安全限界だが連続換気が必要
16%	頭痛、吐き気
12%	めまい、筋力低下
8%	失神昏倒、7～8分以内に死亡
6%	瞬時に昏倒、呼吸停止、死亡

呼吸作用は、植物が
酸素を摂取して体内
で有機物を酸化させ、
体外に炭酸ガスと水
の排出作用です。
芋類、玉ねぎは弱く、
葉菜類は強い

各種野菜の呼吸量(緒方、1952)			
種	類	CO ₂ mg/kg/hr	
ト	マ	ト	48.0
キ	ユ	ウ	128.1
ナ		ス	138.0
ジャ	ガイ	モ	13.9
ホ	ウ	レンソウ	269.8

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

77

配置 '23.02.27
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

絞り潰した作物の危険な貯蔵

呼吸作用とは

植物は自体を維持し、新たな組織の構成に必要なエネルギーを得るため分解代謝を行います
が、呼吸作用はこの分解代謝の代表的なものです。

呼吸作用は、植物が酸素を摂取し、体内で有機物を酸化してエネルギーを遊離させ、体外に
炭酸ガスと水とを排出する反応です。

収穫後も青果物を生命を維持するために呼吸作用を続けていますが、呼吸作用が活発なほど
体内の栄養成分は呼吸基質として消費されるとともに、体内の水分が排出されますので、萎れ
やすくなります。

また、呼吸作用によって得られるエネルギーは、収穫後の場合は大部分が熱になって放出さ
れますので（呼吸熱）、呼吸が盛んな場合は青果物自体の温度（品温）が上昇します。

また、貯蔵できる期間が長い、いも類、たまねぎなどの呼吸作用は弱く、生長が盛んで貯蔵
がきかない葉菜類などの呼吸作用は活発です。

呼吸作用の強弱は呼吸速度で表現しており、一定時間に一定重量の植物が排出する炭酸ガス
量で表示されます。

野菜では葉菜類＞果菜類＞根菜類の順で呼吸速度は大きくなります。また、同じ葉菜類でも
非結球性のものは結球性のものに比べ呼吸速度は大きくなります。

果実の場合では、一般に、モモ、ピワのように生長の盛んなものは、ナシ、リンゴに比べると
呼吸速度は大きくなります。

また、熟度によっても呼吸速度は変化し、同じ品目であっても収穫ステージにより呼吸速度
は相違します。

[https://www.pref.kagawa.lg.jp/agri/
net/dougubako/keiei/ryutu/1.pdf](https://www.pref.kagawa.lg.jp/agri/net/dougubako/keiei/ryutu/1.pdf)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

78

文章 `23.02.16

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

四. 用排水路と水戸口他

1. マスが畔よりも飛び出ていると、草刈りで
衝突・反跳の危険がある。マス高さを土盛り
か切断して畔高に合わせる
2. **用水転落**による死傷を防ぐ為、用水全てに
フタを掛けるのが良いが、費用が掛かる
水戸口や排水の付近は水量調整に通じ、
この周辺に転落防止の手すりか、用排水路
にフタを掛けます



草刈りの障害になる

排水マスの
蓋が畔より飛
び出ている。
この出た部
分を切るか、
両側に泥を
盛りフラットに
する片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

79

三. 疲労低減

項目 `23.01.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

- 1. 作業姿勢、作業台の高さ
- 2. 持ち(腕の振り)上げ高さを減らす
- 3. 人による重量物取扱

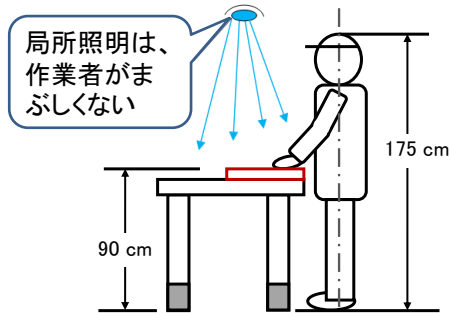
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

80

配置 '23.02.24

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

三-1. 作業姿勢、作業台の高さ調整



常に作業をしている場所(事務所則第10条)

粗な作業	普通の作業	精密な作業
70ルクス以上	150ルクス以上	300ルクス以上

通路・倉庫などの場所(通達(昭43.1.13安発第2号))

屋外の通路	倉庫内通路	はい付け、崩し
5ルクス以上	8ルクス以上	20ルクス以上

作業姿勢の最適化

作業台に向かい立ち、**両手の平が台の上面に軽く触れる**程度の高さが好ましい。

左図の良好例では、身長175cmは台面高さ90cmが良い

個人のやり易さの為に作業台の高さを調整するには、

- ① 台面に木板を置く
- ② 台の足を調節し延ばす
- ③ 台面高さをリフターで可変できる物



目的は、午前と午後で一日の**作業効率が変わらず、翌日まで疲れを残さない**事です

この他にJIS照明基準JIS Z 9110:2010

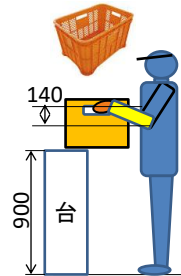
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

81

配置 '23.01.22

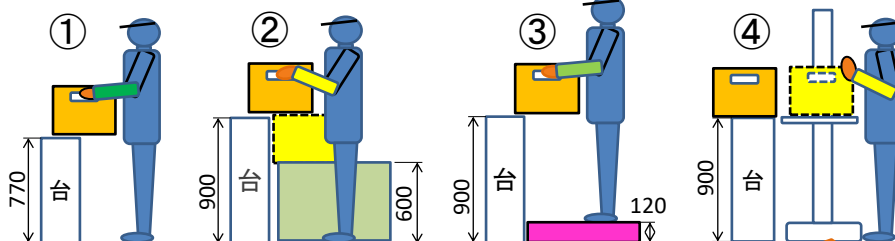
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

三-2. 持ち(腕の振り)上げ高さを減らす



左図の様に、低く思える台でも持ち手を利用すると**腕の振り上げは高くなる**

- ① 台の高さを下げる → 高さの**危険が減る**
- ② 仮置き台を利用する → 使用後は邪魔になる
- ③ 踏み台を設ける → 躓きのリスク発生する
- ④ リフタを利用し、押す → 荷揚げ場所は限定されるが身体への**負担少ない**



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

上昇したら押し出す

82

配置 '23.01.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

収穫コンテナ 持ち上げ高さと疲労

① 10kgの荷を床など低い所から持ち上げる



② 10kgの荷を抱えて腰より上に持ち上げる



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

83

配置 '23.01.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

収穫コンテナの持ち上げは体の負担

① 20kgの荷を抱えて腰より上に持ち上げる



② 20kgの荷を腰より上の高さから下ろす



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

84

作成 '22.10.24
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

三-3. 人による重量物取扱

「重量物」を取り扱う業務は、**作業者個人の体格**により変わります。一般的に法令で定めていますが、作業環境や体調によっても変わります。

危険の無い作業を行う為には、整った環境で体調も良ければ、以下を基準としてください。

労働基準法第62条(危険有害業務の就業制限)
年少則第7・8条、女性則第2条

年齢	重量(単位:kg以上)			
	断続作業		継続作業	
	男	女	男	女
満16歳未満	15kg	12kg	10kg	8kg
満16歳以上 満18歳未満	30kg	25kg	20kg	15kg
満18歳以上	*定めなし (通達 基発第547号)	30kg	*定めなし (通達)	20kg

厚生労働省
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/concour/2018/sakuhin2/images/n336_1.pdf

平成6年9月6日 職場における腰痛予防対策の推進について

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

- ① 一般に、女性の持ち上げ能力は成人男性の60%位です。
- ② 6ヶ月毎に腰痛の健康診断
- ③ **成人男性**が人力で取扱う重量は、腰痛予防の為に**55kg以下**にすること
- ④ **男子が人力**で取り扱うのは、**体重の概ね40%以下**にする
- ⑤ 立ち作業は、1時間に1、2回の小休止・休息を取らせる事

85

修正 '22.01.25 文章
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
27/11/22

四-1. かけがえのない命

1人の従業員、
家族にとって
かけがいのない人



10000人の従業員がいる
会社、私の仕事を代れる
人は大勢いる



労働災害が起き、20代男性社員が
亡くなりました。
その方のお通夜に、総務の方がお参りに行かれ、その家族の方(妻)のお話を聞いているうちに「**その家族に、その人(亡くなられた社員)の代わりになる人はいない**」事を気付きました。
(当たり前です)
悲しんでばかりいられません。それは、これからの子を育てる生活です。
労働災害は、**家族の幸せの機会をうばいました**

一人ひとり**かけがえのない人(命)**、
代わりになる命が無い、一人一人の命が大切なのです

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

86

確認 '23.02.10

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

四-2. 事故(労働災害)の損害

① 適時の作業(播種、防除、収穫)が行えるか

人数減る、代わりの人いない、同じ技能の不足
圃場の管理が出来ない→収入減
運よく見た目に治るが元に戻らない

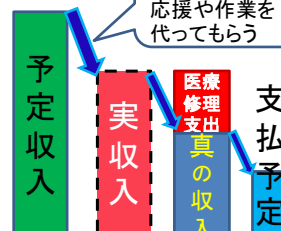
適時の作業
が出来ない
応援や作業を
代ってもらう

② 家族の負担(介助)はどの程度か

(例:足の骨折、トイレなどの

日常生活、通院による送り迎え)

医療費の発生→支出と拘束時間が増える



③ 死亡は、代わりの農業後継者が直ぐいない

本人の妻・子供、身内・・・今の仕事

地域の担い手・・・

大きな面積を直ぐ引き受けるのは難しい

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

87

配置 '23.01.22

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

四-3. 労働災害が起きたら

1. 被災者の救護、救護のために災害拡大防止を行う
2. 災害拡大の防止 ... 機械停止、電源切、退避、他
3. 関係機関への連絡 ... 安全掲示板に連絡先記載
4. 立入禁止・現場保全 ... ロープ張り、立入禁止表示
5. 再発防止策の実施 ... 写真で記録、効果確認、経年変化

i. 災害・危害の程度で警察・消防・労働基準監督署・他への報告・届出

安全衛生規則第97条による
(労働者死傷病報告)

ii. 労災保険特別加入あれば請求

安全衛生法第99条の二による
(講習の指示) 講師は監督署の指定者

iii. 再発防止の安全教育

iv. 労働基準監督署へ改善の提出と報告

安全衛生法第100条
による(報告等)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

88



南砺市八塚 稲刈り後
2015.9.29

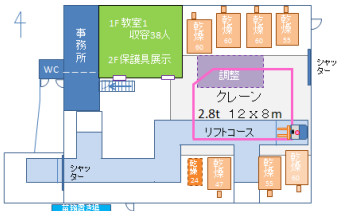
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

89

教習所のご案内

修正 '21.06.15 枠
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

教習所 施設の概要



安全衛生講習を引き受けます(出張含む)



なんとし ふくの
南砺市福野駅から
福野行政センター南
側を、となみ野農協
苗島カントリー方向に走
行して右手に有り
(川田工業殿資材置き
場付近)



写真の教室は1研修38人まで可
能です。ウイルス対策時14人まで
衛生マスク使用、50分間隔手洗い



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



90