

Vol.4 #9.11.14

農作業安全と作業管理

至 富山県担い手育成総合支援協会 2019.12.2(月)
10:05~11:45

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)
片山 昌作

栃波市大門
2018.4.26

片山安心コンサルタント合同会社 教習所
電話 0763-58-5258 富山県南砺市八塚四番島4106-1
メール: s.katayama@ansin39.com
ホームページ <http://ansin39.com/>

安全専門指導員紹介

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7.3haで水稲(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/>



目次

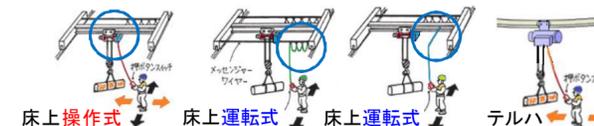
- 作成 '19.10.27
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
1. 法令の要求 ... 労働安全衛生法と規則、火災予防条例、他
 2. 品質管理 ... 文書管理
 3. 安全衛生管理 ... 組織(体制)、責任と権限、計画、記録
 4. 設備の安全 ... 改善
 5. 作業の安全 ... 手順
 6. 事故を起こしたら何を、災害防止の取り組み
 - ... リスクアセスメント、危険予知、ヒヤリハット
 - 一、トラクタ
 - 二、コンバイン
 - 三、田植え機
 - 四、フォークリフト
 - 五、ホイストクレーン
 - 六、刈払機

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

1-1. 労働安全衛生法の要求

作業を行う時に必要な、身に付けている**技能と知識を証明する教育・資格と免許**です

対象	右記以外の教育	特別教育	技能講習	運転免許等
1 新規雇用者	雇い入れ時教育			
2 フォークリフト		最大荷重1t未満	最大荷重1t以上	
3 クレーン	天井クレーン			吊上げ荷重5t以上
	床山運転式	無線操作式を含む		(限定)荷重5t以上
	床山操作式	吊上げ荷重0.5t以上5t未満	吊上げ荷重5t以上	
	テルハ	吊上げ荷重0.5t以上		
小形移動式	吊上げ荷重0.5t以上1t未満	吊上げ荷重1t以上5t未満	移動式クレーンになり、吊上げ荷重5t以上	
玉掛け	吊上げ荷重0.5t以上1t未満	吊上げ荷重1t以上		
4 アーク溶接		アーク溶接等作業		
5 ディスクグラインダー		自由研削砥石の交換及び試運転		両頭グラインダーは機械研削砥石交換
6 乾燥設備				乾燥設備作業主任者



各種クレーンは、電動の巻き上げ降ろしする物が対象で、無線式はクレーン運転士免許が必要になります。注意: 荷重は「荷重能力」の事です。
ホームページ <http://ansin39.com/>

労働安全衛生法の要求

修正 19.10.26 チェーンソー作業
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

作業を行う時に必要な、身に付けている**技能と知識を証明する教育・資格と免許**です

対象	右記以外の教育	特別教育	技能講習	運転免許等
7 刈払機	刈払機安全衛生教育			
8 不整地走行車 農用運搬機 (農用運搬車)	畝またぎ作業機 クローラ運搬車	最大荷重1t未満	最大荷重1t以上 (道路走行を除く)	
9 高所作業車 高所作業台 農用高所作業機	ブーム式 手押し移動は、高所作業台 リフト式 ブーム式農用高所作業機	作業床の高さが10m未満	作業床の高さが10m以上	
10 はい作業	2mの所の肥料袋の向きを変えると「はい作業」になる	倉庫で苗箱を降ろすなど、用途外に使用しない	高さが2m以上のはい付け、はい崩し作業	想定された農用外使用は特別教育が必要です (H30年現在)
11 チェーンソー作業		チェーンソーによる伐木等の業務		
12 その他	安全管理者専任時研修、リスクアセスメント担当者研修、(参考: 職長教育)	「高所作業車」とは、高所における工事、点検、補修等の作業に使用される機械 (H2.9.26 基発583号 定義(2))	「不整地運搬車」とは、不整地走行用に設計した専ら荷を運搬する構造の自動車で、クローラ式又はホイール式の物(ホイール式は、全輪駆動で、かつ、左右車輪の独立駆動できるものに限る)をいい、ハンドガイド式は含まない。なお、林内作業車(林業現場の集材目的に製造された自走用機械)は、不整地運搬車に該当しない。	

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

5

労働安全衛生法の要求

修正 18.2.25 農用機欄追加
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

作業を行う時に**作業者の安全を確保する者**がいなければなりません。

対象	誘導者	作業指揮者	作業主任者	選任資格要件
1 フォークリフト	路肩・傾斜地、転倒・転落の恐れ	作業を行う時		事業者の指名
2 不整地走行車		100kg以上の荷の荷積み、降ろし		事業者の指名
2-1 農用運搬機				
3 高所作業車	作業床の着脱、取外し	作業を行う時		事業者の指名 (技能講習終了者)
3-1 農用高所作業機		農用外使用時は作業指揮者必要 (H30年現在)		
4 電気作業 (活線、停電)		作業を行う時		事業者の指名 (電気工事事)
5 乾燥設備作業			・内容積が1m ³ 以上 ・液体燃料10L/h以上	技能講習修了者から選任
6 はい作業			高さが2m以上のはい付け、はい崩し (フォークリフト作業のみは除く)	技能講習修了者から選任

注意: クレーン作業において、過負荷使用については現実的でないのです

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

6

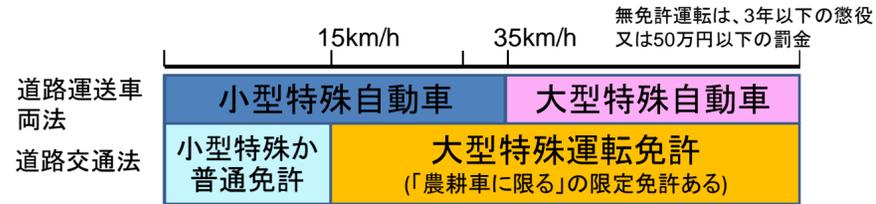
1-2. 運転免許及び検査について

修正 19.10.26 乗用管理機
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. 農耕車 (コンバイン、トラクタ、スピードスプレーヤー、田植機、乗用管理機、他)



道路を通行する時には**運転免許**が必要です



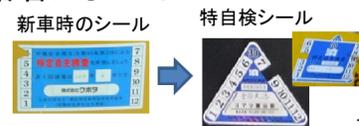
2. 特殊車両 フォークリフト、他 (高所作業車は2m以上を毎年、不整地走行車は2年毎1回)

定期自主検査(特定自主検査)が有資格者によって

1年毎に1回行い、記録は3年保管する

未検査・未修理は50万円以下の罰金

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

1-3. その他の法的要求

確認 18.12.21
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

消防法による 市町村の**火災予防条例**の例

- 安全装置基準 液体燃料又は気体燃料を使用する炉(乾燥設備等)にあつては、口火安全装置、加熱防止装置、停電の自動燃焼停止装置等を設けなければならない。また、当該設備又は付属配管部分に、地震動等により作動する安全装置(感震装置及び消火装置又は燃料供給停止装置により構成)を設けなければならない。
- 設置基準 乾燥機の据付にあつては、その場所、排風ダクト、電源コード、燃料タンク等に関し、基準が設けられている

別表第1(第2条、第27条関係)

種類	入力	離隔距離(センチメートル)			
		上方	側方	前方	後方
乾燥設備	気体燃料 不燃 開放式	15	4.5	4.5	4.5
	気体燃料 不燃 開放式	15	4.5		4.5
	上記に分類されないもの	100	50	100	50
		50	30	50	30

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

チェーンソー作業、防護ズボンを履く法律

修正 '19.10.26 農家
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

防護服の規格は、防護衣がカッターを止める性能で規格されます。

EN 381-5 (欧州規格) → ISO 11393 (国際標準) → JIS T 8125 (日本工業規格)

厚労省ガイドラインには、規格に定める防護性能を有する製品、

- ① 作業者の身体に合ったもの
- ② チャップスは最下部の留め具が足首に出来るだけ近いもの など、望ましい用件が明記されました。

そして、危険防止、健康障害防止を事業者が実施せず、及び指示に従わないと以下の刑罰が科せられます。

- 事業者に対し、6か月以下の懲役又は50万円以下の罰金刑
- 着用指示に従わなかった作業員に対し、50万円以下の罰金刑

林業は2015年10月より既に義務化され、今後は造園業や建設業、チェーンソーを業務で使用する全業種が対象になります。農家の家族でも雇用契約している(給与の支払)場合は、義務化・罰則対象です。

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

チェーンソーによる伐木等作業の安全に関する 保護具

修正 '19.02.06
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

衣服	オレゴン ファイヨルド 33000円 ハスクバーナ フォレストF2 16000円	保護 帽	オレゴン ヘルメット 10000円 ゼノア ヘルメット 10000円
防護 ズボン	オレゴン ファイヨルド 28000円 ハスクバーナ フォレストF2 23000円 ISO11393-2のクラス(20m/s)	保護 網	ハスクバーナ ヘルメット 11000円 ゼノア ヘルメット 11000円
手袋 (減振・保温)	ハスクバーナ ファンクショナル 4000円 SIP レザー 3800円	保護 メガネ	ハスクバーナ プロテクティブ 3500円
安全靴	ハスクバーナ クラシック20 20000円 SIP グリスリー クラス2 35000円	<ul style="list-style-type: none"> ○チャップスは足前面を保護するが、全面保護できる防護ズボンを推奨する ○防護ズボン、安全靴はJIS規格等適合品を使用する ○地下足袋は、保護部材があるJIS適合品を使用する ○安全靴とすね当ての併用は、下腿の前側半分に保護部材がない場合です 	

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

5. 伐木、保護ズボンで足を保護する

修正 '19.10.27 カバー
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



チェーンソーが太ももに当たると、保護ズボンの繊維が抜けてソーに絡みついて停止させる。

ズボン型	チャップス型	(ローハイド型)
一番危険は少ないが、夏は足が暑い	着脱が容易で通気性ある分、危険性もある	着脱が面倒、肩ベルトが負担

カバーを掛けて持ち運ぶ

繊維が抜けて無くなり白くなっている

黄色の繊維が有る

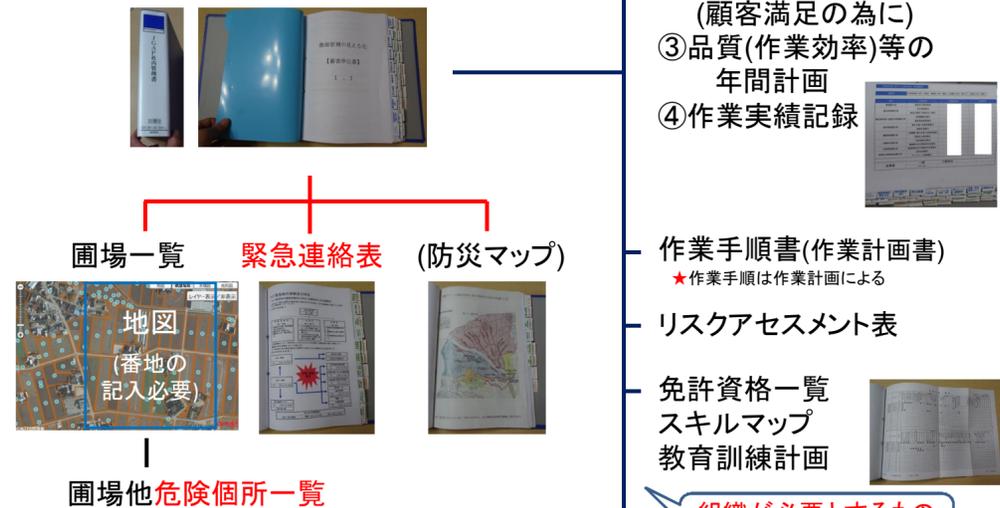
繊維がソーに絡み付いて止める

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

2-1. 品質文書

修正 '19.10.26 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

一. 品質文書の作成



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

書類の記入例

修正 '19.10.26 梓組み
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

修正 '19.7.21 安衛講習
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組織表による責任と権限の明確化

内容確認日 20 年 月 日
制定日 2019年 1月 7日

安全管理者(経営者)	片山 昌作
現場責任者(経営者が指名)	片山 昌作
作業責任者(作業監督)	片山 ○○
作業員(従業員)	片山 △△

③点検整備・健康診断・資格・安全教育の記録

設備の毎年(定期)点検 予定と実績

設備	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2018年												
2019年												

2018年 設備の日常(作業前)点検

作業員	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
片山 昌作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

2019年から2020年 健康診断の記録

健康診断	定期健康診断	定期健康診断	定期健康診断	定期健康診断	定期健康診断	定期健康診断
氏名	実施日	実施日	実施日	実施日	実施日	実施日
片山 昌作	2019.1.10	2019.1.10	2019.1.10	2019.1.10	2019.1.10	2019.1.10

②安全衛生方針と目標の掲示

内容確認日 20 年 月 日
制定日 2019年 1月 7日

安全衛生方針(経営者の宣言)

危険の低減と除去をす

年間目標(方針を達成する為の目標)

危険要素は無いのか?、作業前に一呼吸する

④点検・健康診断・教育の年間計画

3月	5月	7月	9月	11月	1月
安全衛生計画発表					
田植え機点検					
コンバイン・乾燥機清掃点検					
定期健康診断					
				天井クレーン自主点検	
				フォークリフト特自点検	

このページのシートは、ホームページに掲載しております。
<http://ansin39.com/b137.190211.pptx>

2019年2月11日 「**農業管理計画と日常点検表**」を修正掲示します。
の使用は 「**日常点検表**」のパワーポイントデータを

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

3-3. 安全衛生年次計画の作成

年度始まり前(12月から1月)に安全衛生計画を立てます。

- ①施設や農機具の更新、修繕
- ②危険有害物の特定、その除去又は低減
- ③快適な作業環境の形成

3月	5月	7月	9月	11月	1月
安全衛生計画発表					組合員 ○○技能講習
		危険・有害物点検			
		安全衛生講習			
	田植え機点検		コンバイン・乾燥機清掃点検		トラクター清掃整備
		コンバイン・乾燥機清掃点検			
		定期健康診断			天井クレーン自主点検
	フォークリフト特自点検				

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. 農業施設・設備の安全

作成 '19.10.26
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

以下は、今まで安全診断を行って、施設設備の危険源を低減するポイントです

チェック項目	ポイント	備考	
1 燃料タンク	防油堤で漏えい防止、屋内は換気	貯蔵量は指定数量内か	
2 油の付いた布	蓋付きの金属缶へ入れる	窒息消火	
3 保管	肥料	積み上げ高さ2m未満	崩れ防止、隙間(接触)
	農薬	保管庫とその鍵の管理	盗難防止
		洗車と廃棄	廃液処理
4 配電盤	ブレーカー毎の電源行き先表示	埃、端子の弛み	
5 ホイスト等	外れ止め、ワイヤーやスリング類	損傷の有無	
6 格納	作業機、刈払い機、他	定位置の表示	
7 開口部	落下防止の手すり	手すり高さ1m、幅木	
8 設備・機械	挟まれ巻き込まれ	回転部分、隙間	
9 工具室・工具	整理整頓	不要な物は置かない	
10 冷蔵庫	庫前に置いてある物、庫内照明	扉影絵、脱出装置	
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/>

4-1. 農業施設の悪い例

修正 '19.10.28 自然換気
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

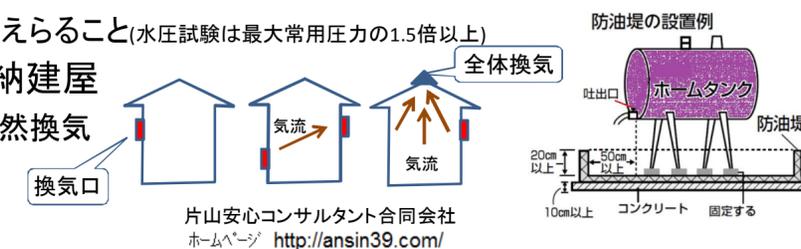
一. 燃料タンク

- 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25mm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
耐えられること(水圧試験は最大常用圧力の1.5倍以上)



二. 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/>

4-2. エンジンオイルレベルを確認し、オイルを拭き取った紙・布(ウエス)の処理

作成 '19.2.04
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

- ① オイルレベルの確認
- ② 油の付着した紙・布の処理
修理に使ったウエスも缶に入れフタをする

1. フェールコックはON位置

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

3. ゲージのオイルを紙・布(ウエス)でぬぐいゲージを戻して、再び抜いたゲージに付いたオイルレベルは、中間から上限に有る

4. 直射日光を当てない場所に置いた金属缶に入れて、蓋で塞ぐ(ペール缶など利用)

上限レベル
良いオイルレベル量
下限レベル

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

4-3. 保管

修正 '19.8.05 線太さ
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

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

- 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
- 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

シートの頭文字はS

倉庫にSDシートを掲示する

約10cm

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)

特定自主検査の実施シール年度表示

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

SDS(製品安全シート)の例

作成 '19.8.05
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/hiryu_sds/index.html

https://www.zennoh.or.jp/hiryu_sds/corporate/pdf/KumiaiHiryu-108.pdf

製品安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報
製品名: そさい3号
会社名: 全国農業協同組合連合会
担当部署: 肥料農業部
住所: 東京都千代田区大手町一丁目3-1 JAビル33F
電話番号: 03-6271-8286
FAX番号: 03-5218-2536
電子メールアドレス: zz_hiyaku-gizyutsu@zennoh.or.jp
緊急連絡番号: 03-6271-8286

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。

2. 危険有害性の要約
GHS分類

危険性	分類
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
炎毒性又は酸化性ガス	分類対象外
物理的危険性	分類対象外
酸化性液体	区分外
化学的危険性	区分外
自己反応性化学物質	分類対象外

4. 応急措置
吸入した場合: うがい、洗顔、手洗い等を行い、新鮮な空気のある場所での安静を促す。必要ならば医師の診断を受けさせること。
皮膚に付着した場合: 水で丁寧に洗い流し、必要ならば医師の診断を受けさせること。
眼に入った場合: 針状物が混在する場合は、洗い流し、医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合: 水を飲んで薄め吐き出させること。

8. ばく菌防止及び保護措置
ばく菌防止: ばく菌防止剤を付与した製品は、ばく菌の増殖を抑制する。ばく菌防止剤は、製品の寿命が尽きるまで有効である。ばく菌防止剤は、製品の寿命が尽きるまで有効である。ばく菌防止剤は、製品の寿命が尽きるまで有効である。

保護具:
呼吸器用の保護具: 防塵マスク
手の保護具: ゴム手袋
目の保護具: 保護眼鏡
皮膚及び身体への保護具: 粉が浸透しない素材の作業服

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

4-4. 電気設備

修正 '19.10.27 配置・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

二. 配電盤

- ① ブレーカやカットアウトスイッチは、(動力200Vの電源)
 - ・使用している機械の名称を表面に(行き先)表示します
 - ・漏電遮断器の動作電流は30mA以下
- ② 機器の上に堆積した埃は取り除きます
- ③ 機械への配線で、稼動中にその配線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する

配電板(いた)

他に、電線の劣化・増設した機器で容量オーバー

マットヒータ

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

4-5. 電動ホイスト等

修正 '19.11.11 クレーンの電線
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。

クレーン作業中は電圧200Vが
裸電線に掛かっており、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ま
で(過巻き上げ防止装置)巻き上
げない。
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



二重外れ止め

外れ止め



フック

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

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

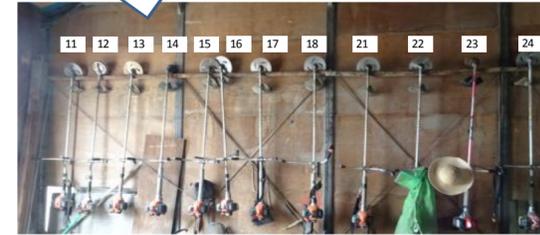
フックの内側に外れ
止めが開き、バネで
元の位置に戻る事

4-6. 格納庫内

修正 '19.10.26 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

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。

この場所をオイルステーションとした時、
①足元(床)に物がはみ出せたり、棚の前
に缶を置くのは、躓きの原因になる
②消火器を近くの見える所に置いておく



パレットは転倒防止を
して立てて置くと、
楽に引いて取り出せる

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

ビールケースを踏み
台に使うのは(用途外
使用)、滑り転落の可
能性が有りよくない



プラケース
の底が割
れている

手洗い場の
隅に酒ケース



トイレトーパー取ろうと…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

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

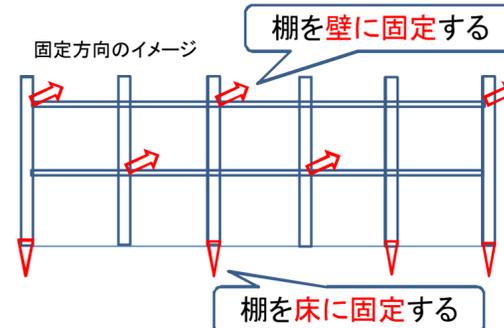
4-6. 作業機格納棚

修正 '19.10.27 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

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乗せて
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/>

4-7. 開口部

修正 '19.10.27 内容変更
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

乾燥タンクの上部

開口部は、ロープで落下防止では強度不足です。単管パイプなどで手すりを取り付けます

階段が半分しか無く、全面にして転落のリスクを下げる (他に開口部Bにバリケード)

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 (3M すべり止めテープ タイプA 幅25mm)を張ると、踏み外し転落のリスクは低下する

直交クランプ

幅木

0.85m以上 1mが望ましい

単管固定ベース、床にボルトで固定できる

幅木で物の落下防止ができて尚良い

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

29

4-8. 巻き込まれの危険防止

修正 '19.10.27 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

穀殻を飛ばす送塵機

古い機械は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をします。

露出した駆動ベルトに巻き込まれる

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/>

30

4-9. 工作室、工具

修正 '19.11.12 編集・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

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、影絵や名称を表示されると良いです。

同じ工具が沢山有り、正常なものだけを必要な数(例: 3人で同時使用なら6式)に集約し、それ以外は処分するか別のところに保管します。

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。

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

電動工具の使用、感電防止

作成 '19.3.03
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、感度電流15mAを推奨します。

② コンセント用漏電遮断器をコンセントに接続して、普通の電工ドラムはそれに接続して使用します。

③ ドラムのケーブルを使用して通路を横切るときは、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なります。

漏電検知電流は30mAも有るが、15mAを推奨する

長い棒がアース極

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

設備の修繕、アーク溶接

作成 '19.3.03
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

出力電圧 80V
溶接棒接触
安全電圧
始動時間 (0.06秒以内)
運動時間 (約1.0秒)
安全電圧

防じんマスク
使い捨て 200-300円
「国検」の印字
使用限度時間内で使用する

ホルダー 1800円
溶接用手袋 1700円

自動電撃防止装置が見つけられませんでした。本体にアースを必ず接続し、感電防止を行います。

使用しない時は、ホルダーから溶接棒を外します

マイナス極の芯線が切れて接続が不十分です

カバーの先端に割れと焼けが有ります

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

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/>

33

アーク溶接

作成 '19.3.03
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

自動遮光面 TM-3H,20000円
始動前は遮光メガネと同じ遮光度です

又は
ハンドシールド形 + ヘルメット取付形
始動時のアーク光に遮光メガネ(3度)

錆止めを施したH鋼

垂鉛メッキ鋼材の溶接ヒュームを吸引し垂鉛中毒!

- 事業の種類 金属製品製造業
- 被災者 男性、30歳代、職種 配送・その他
- 傷病名 垂鉛中毒
- 休業 1週間
- 発生日時 (暴露時間帯) 平成19年9月(月) 午後2時頃

溶接作業者 溶接ヒューム 被災者位置(再現)

労働基準監督署

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

ディスクグラインダの砥石カバー

修正 '19.11.13 砥石の減り
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

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

研削砥石が片減りしている。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

理由: 周速が遅くなり研削性能が落ちるから

砥石に割れ剥離が有り危険な状態→廃棄する

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

35

高速カッターの砥石正面に体を置かない

修正 '19.11.13 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

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。砥石が破損した時に、飛散した物の多くは正面に飛ぶ為。

体の軸

砥石軸方向

アングル材 Γ は平面を上にして、下に角材を挟み、切断材を浮かしてバイスで固定し切断する。

サブカバーを着け使用する

材の下に受けを置く

ホイルカバー
ハンドル
サブカバー
トイシ
ピンジ
スパークシュート
バイス

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

4-10. 冷蔵庫

修正 '19.10.27 影絵
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 冷蔵庫内に照明は点灯し、閉じ込め時の脱出装置もありました。(動作確認はしていません) 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周知してください

② 冷蔵庫の扉前には、物を置かないように影絵(ドアの動く範囲を破線)で示します。物が倒れて扉が開かなくなるリスクは低減されます



③ 消火器の置き場所とその表示が一致していなければ、いざという時にあわてているので、探していて遅れをとるリスクがあります

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

37

5. 農作業の安全

修正 '19.11.11 備考追記
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

以下は、今まで安全診断を行って、作業手順、環境、保護具、他のポイントです

チェック項目	ポイント	備考	
1 服装・保護具	体格に合ったサイズ、正しく使用	鏡で自己確認	
2 ヘルメット	ヘッドバンドの調整、頭部保護	転倒・転落の頭部保護	
3 マスク	種類	防塵マスク種類と効果	国家検定品の使用
	付け外し	顔サイズ測定、付け外し	顔測定しサイズ確認
	手入れ	フィルタ交換式の洗浄	フィルタは洗わない
4 作業機交換	腰痛、指はさみ防止	PTOシャフト取り外し	
5 蜂	蜂の確認	捕獲器	
6 作業姿勢	作業面の高さや明るさ	前傾姿勢、腰痛体操	
7 腕の振り上げ	収穫コンテナ	高さや重さ	
8 物の置き方	積み上げ高さ、立て掛け、置き方	2m以上「高い作業」、置き幅	
9 安全靴	つま先保護と耐滑性	劣化具合	
10 液剤散布	液剤農薬散布の保護具	スピードスプレー	
11 熱中症予防	作業時間の管理	WBGTを温度計で測定する	
12 収穫物保管所	農作物保管場所の換気	酸欠	
13 有機溶剤	有機溶剤等、化学物質の簡易評価	リスクアセスメント、SDS	

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

5-1. 服装・保護具のチェック

修正 '18.5.14
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

① 朝ミーティング前(仕事前)に服装・保護具を付けた状態で確認する

② 作業前に服装・保護具を確認出来る様、鏡を置く

③ 理想の服装・装備の写真を置く
(良いイメージを刷り込む)



作業所の出入口
口扉に鏡を置き、立ち止まり自身の姿を見る(チェック)
止まれ見よ

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

5-2. ヘルメット(保護帽)と防災面

修正 '19.5.07
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

a. 衝撃吸収

衝撃吸収(ライナー)有りは、落ちた時の衝撃から頭を守り、無いものは「飛来物からの保護」だけ

NG① 阿弥陀かぶり



b. 脱げ防止

ヘッドバンドを締めて頭に固定する



NG② タオルはさみ



c. 絶縁保護

(電気作業用)



ヘルメットの内側

防災面

防災面は顔面全体をシールドで守る



ヘルメット取付用
<山本光学>

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

ヘルメットが衝撃で頭からズレなければそれなりの効果有る。しかし、タオル無しを推奨します



40

ヘルメットに日除けを付ける

修正 '19.10.27 文字サイズ'
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

かるメット、超かるメット
エアライト仕様 約3000円

ヘルメットに
バイザーを被せて
両端を紐で縛れば
出来上がり

↑ 麦わらバイザー
500円前後

460g

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

エアフィルタの埃を圧縮空気で吹き飛ばす時は、防災面かゴーグルを使用する

修正 '19.2.03 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

② ゴーグル

① 防災面付ヘルメット

大型シールドメット
11000円<タニザワ>

1.あごまで隠れる物

参考

8000円
<タニザワ>

2.鼻辺りまで隠れる物

6000円
<タニザワ>

3.目が隠れる物

フィルターの清掃は、
目に異物が入らない様に
保護する

① 防災面を使用する。
草刈用の面が便利

② ゴーグル

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

5-3. 農薬散布の防塵マスク

液剤散布(ミスト)用防塵マスクを使用します。

修正 '19.7.18'
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

フード式呼吸保護具	推奨				効果なし		
	フィルタ交換式	使い捨てマスク防塵マスク	衛生マスク		衛生マスク		
型式 フード式	RL2	DL2	DS2 (95%)	DS1(80%)	N95	無	無
ミスト	○	○	×	×	×	×	×
送風装置が ミスト対応でない 為にミスト×		排気弁付 	排気弁付 				
		・カップ式 ・折りたたみ式の 2種ある					

マスクのろ過機能の比較 表4 参照 <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/08/dl/s0828-7c.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/>

使い捨てマスクの性能区分

修正 '19.1.06 DS1'
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

防塵マスク		医療衛生マスク	家庭用衛生マスク 花粉症・風邪用
D□2 0.1μm	D□1 0.1μm	N95 0.3μm	30μm
DS2 粒子タイプ 粒度 0.06~0.1μmを 95%以上捕集する	DS1 粒子タイプ 粒度 0.06~0.1μmを 80%以上捕集する	N95とはフィルタ 素材規格で、 0.3μm以上の微 粒子を95%以上 捕集する衛生対 策が目的の物で す	花粉対策用 30μm以上の微粒子 を捕集する 風邪・ウイルス用 BFEは約3μmを99% VFEは約1.7μmを99% 捕集する PM2.5用 PFEは0.1μmを99%
DL2 ミストタイプ 粒度 0.15~0.25μm を95%以上捕集する	DL1 ミストタイプ 粒度 0.15~0.25μm を80%以上捕集する		

衛生マスク出典 https://www.env.go.jp/air/osen/pm/info/cic/attach/briefing_h25-mat04.pdf

排気弁付

鼻に
当て物

折りたたみ式

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

使い捨て防塵マスクで農薬散布

修正 '18.2.13
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

紹介するものは、**折りたたみ**出来る物です。
排気弁付はマスクの中が吐く息の水分がマスク内に溜まらず**快適**です。

粉剤はDS2タイプです 液剤はDL2タイプです

シゲマツ DD02V-S2-2
排気弁付 10枚 約2900円

シゲマツ DD01-S2-2
排気弁無 10枚 約1500円

3M 8577-DL2 10枚で約9000円

3M Vフレックス
排気弁無 10枚 約1100円

粒子捕集効率試験
D□1は80%以上 (粗い)
D□2は95%以上 (普通)
D□3は99.9%以上 (細い)
↑先頭のDは**使い捨て**を表す

マスクに**タイプ**の表示有り、**9h**は**使用限度時間**です

シゲマツ DD02V-S2-2 排気弁付 10枚 約2900円

シゲマツ DD01-S2-2 排気弁無 10枚 約1500円

3M 8577-DL2 10枚で約9000円

3M Vフレックス 排気弁無 10枚 約1100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/>

防塵マスクのサイズ記録

作成 '19.9.03
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

記録表

1. 顔の寸法測定

① _____ cm ② _____ cm

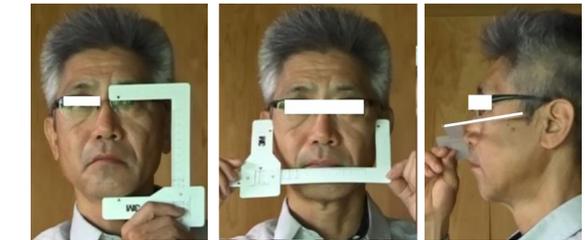
2. サイズ表で確認

S M L ○印

3. マスクを付けて密着確認する

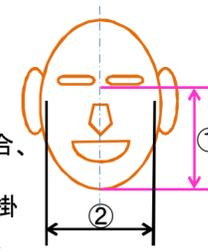


①12.2、②14.05の場合、MかLで、Mを選ぶ。
1時間使用して鼻の掛かり部が痛くなったら、Lに変える(3M製)



①鼻根点からおとがい点の直線距離

②左右の頬骨弓点間の直線距離
頬骨弓点は耳傍に有り、軽く圧迫して測定する



① マスクのサイズ表 (3M)

13.35			L	L
12.3		M	ML	L
11.3	M	M	M	
10.3	S	SM		
9.35				
②	11.75	12.6	13.5	14.4

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

正しく使用し、効果ある**使い捨てマスク**

修正 '19.11.12 カップと折畳式
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

- 紐①②を持ち、顎にマスクを掛けて
- 紐を両手で引き上げ、首に廻し掛ける
- 頭の紐②を引いて、頭に掛ける
- 首、頭の紐を引き顔に軽く密着させる
- あごの隙間を無くし**、鼻を両人差し指で軽く押し顔に合わせる
(レンズが目頭の所だけ、縦筋に曇る)
- 密着チェックは、全体を両手で覆い、息をハッと吐き、漏れが無い



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

外面に触れない**使い捨てマスクの外し方**

修正 '19.11.12 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

両手指を使って

- 首の紐①を指で掴み、
- 首の後ろに引いて、**前へに廻して外します。**
- 頭の紐②をこめかみから指で掴み、
- 紐を後ろに広げて頭上に廻し、
- マスクを前の方に口から遠ざけ、**
- 外して密閉できる袋に入れ封をします

管理が**必要**ない物は、**そのまま**ゴミ箱で良い



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

性能区分RS

フィルタ交換式マスクの手入れ

修正 '18.3.02 性能区分
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

マスク全体



フィルター 又は
吸収缶を外す



基本使い捨て、
水洗不可です

「水洗可」と表示ある物は、用途限定
でメーカーに返却して水洗されます。

マスク



締め紐・ベルト



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

粉塵は柔らかい布で、
液剤は水で濡らした布で
拭き取り、陰干しする

隙間に溜まる注意箇所



排気弁の周囲

吸気弁の周囲



49

トラクター

PTO軸ユニバーサルジョイント、グリス潤滑

修正 '19.11.12 グリス
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



ジョイントの中に指を
入れてしまい、シャフト
の上げ降ろし時に挟ん
で指を潰すことがある
対策: ①台を下に置く
②ウエスを詰める



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)



ユニバーサルジョイント

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

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

5-4. 作業機の交換

作成 '19.10.26
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 床を清掃する
- ② 作業機の間
体を入れない
- ③ PTOシャフトの付け
外しは、下に受け台を置き
中腰で長く抱えない。

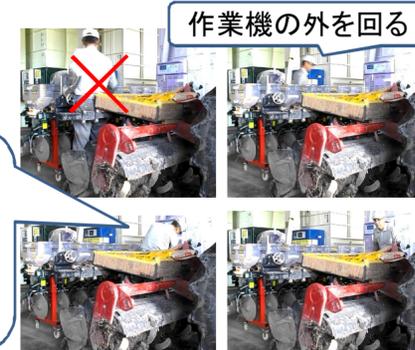


作業機を交換する時は、
キャスターの動きを止める
泥・石を床から取り除く



PTOシャフトを休ま
せる台を置く

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



作業機の外を回る

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

50

5-5. 現場の安全管理 蜂

スズメバチを見かけたら、飛来状態
が判断できる「誘引捕獲器」を置き、
刺されるリスクを判断します。



攻撃する状態の特徴

- ① 攻撃対象として毒液を掛けられた(マーキング)
- ② 黒色
- ③ 動いている物
- ④ 色の濃い物

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

修正 '19.10.27 農業用
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

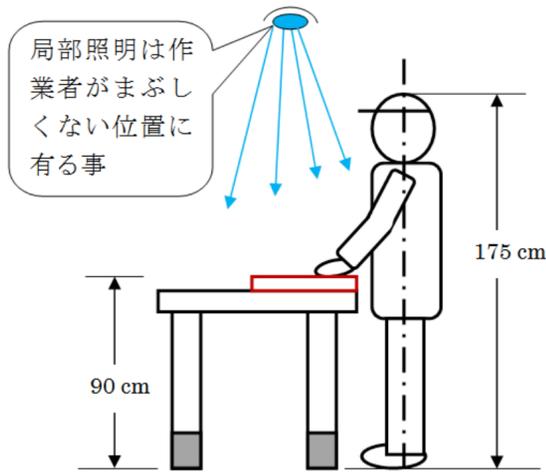
業務用スズメバチ誘引捕獲器



52

5-6. 作業姿勢、作業台の高さ調整

修正 '17.11.20
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



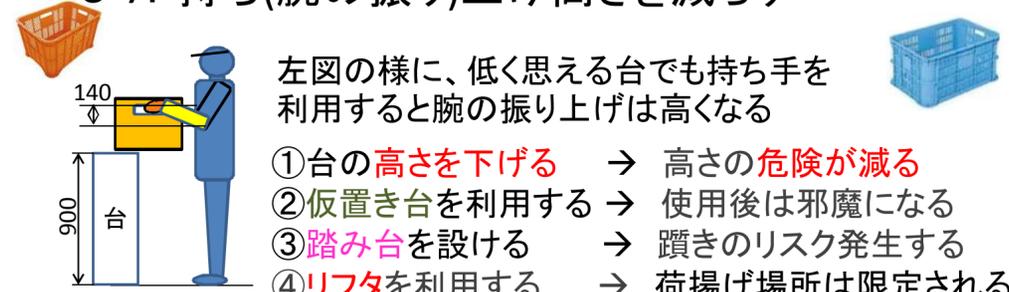
作業姿勢の最適化
作業台に向かって立ち、**両手の平が台の上面に軽く触れる程度の高さ**が好ましい。
左図の例では、身長175cmで台高さは90cmが良好であった。
個人のやり易さで高さ調整する時は、作業台に木板などを乗せたり取ったりして行うことも出来、作業内容によっては別の方法が必要になる。

ホームページ <http://ansin39.com/>

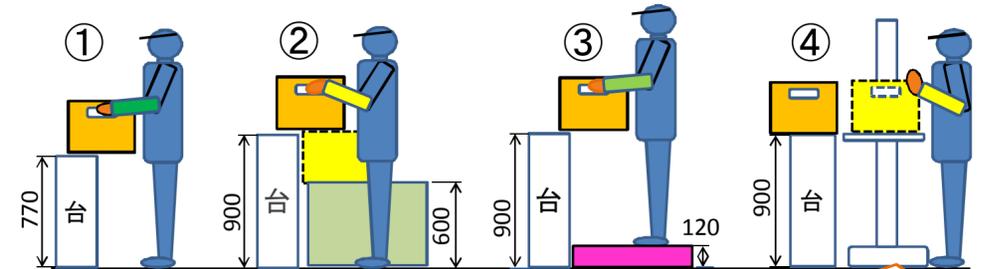
53

5-7. 持ち(腕の振り)上げ高さを減らす

修正 '18.12.24
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



- 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リフトを利用する → 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

54

収穫コンテナ 持ち上げ高さで疲労

確認 '18.12.02
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

1. 10kgの荷を床など低い所から持ち上げる時



2. 10kgの荷を抱えて腰より上に持ち上げる時



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

収穫コンテナの持ち上げは、体の負担

確認 '18.12.02
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

1. 20kgの荷を抱えて腰より上に持ち上げる時



2. 20kgの荷を腰より上の高さから下ろす時

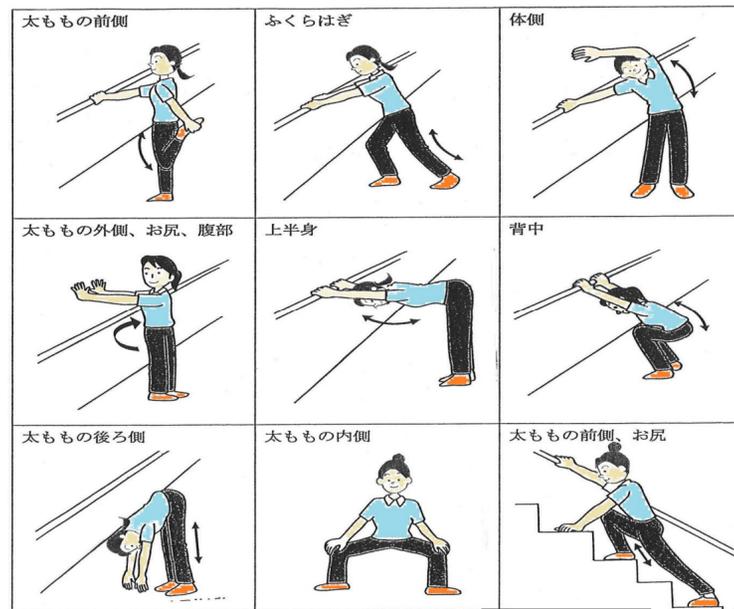


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

56

腰痛防止、ストレッチの例

修正 '18.2.11
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/>

5-8. 積み上げ高さ制限の明示

修正 '18.3.04
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

床面から2mの高さに赤ラインを引く

段ボール箱を床から2m以上に人手で積み上げると、はい作業になります。事業者は、積み上げ、崩し作業に安全確保できる昇降設備を設け、はい作業主任者の有資格者を選任します。

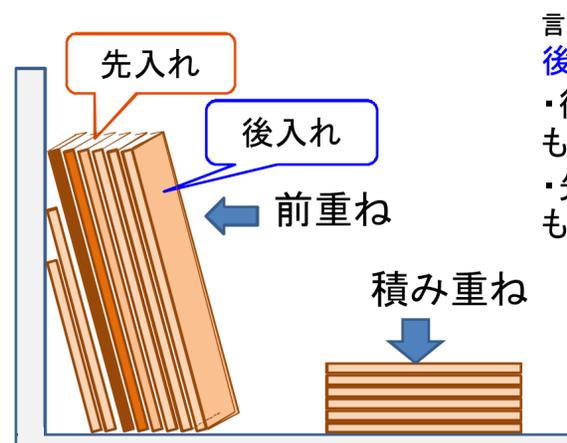


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

立て掛け

修正 '18.2.08
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

先に入れた物は使う事が出来ますか?

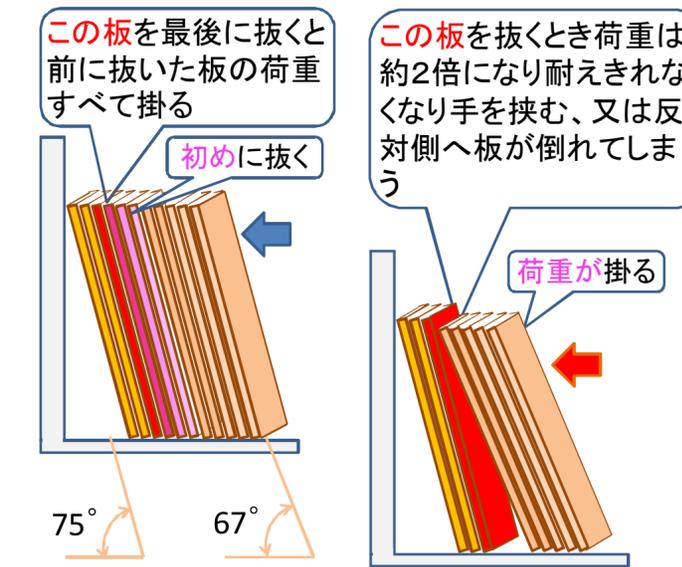


言葉の定義
後入れ先出と先入れ先出
・後入先出は、後に取得したものから順に払出される
・先入先出は、先に取得したものから順に払い出される

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

立掛けの中抜き

修正 '18.1.21
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



$\tan 15^\circ = 0.268$
 $\tan 23^\circ = 0.424$
 $\tan \theta = b/a$

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

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る危険性は増す。よって中抜きはしない事。

置き方

修正 '18.3.23 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

正面から見通せることが肝心です。

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

61

5-9. 安全靴の機能

修正 '18.2.08
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

つま先を防護する先芯(鋼鉄・強化樹脂製)を搭載し、滑り止めを備える靴で、甲被が牛革製又は総ゴム製に限られている。

JIS T 8101

①靴底がはがれにくい

②耐久性の高い【靴底】素材

	JIS規格	特許/2次
引張強度 (Mpa)	1.4以上	6以上
引張強度 (N/mm)	3.5以上	2.5以上
体積変化率 (%)	1.2以下	

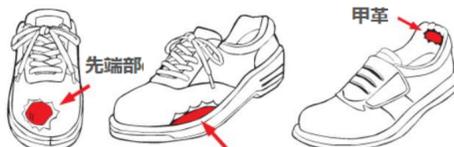
③耐久性の高い【甲被】素材

「人工皮革/合成皮革より優れた牛革」



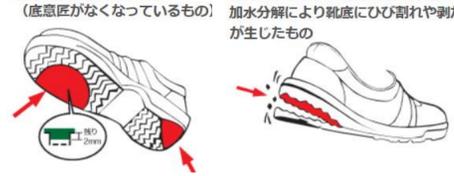
安全靴、交換の目安

革が破れているもの
甲革が破れて先芯が露出したもの



靴底の消耗が著しいもの (底意匠がなくなっているもの)

発泡ポリウレタン底の安全靴の場合で、加水分解により靴底にひび割れや剥がれが生じたもの



靴ひもでぶら下げ、水平になる物



つま先が下がる物は、躓きやすい

ホームページ <http://ansin39.com/>

62

5-10. 液剤農薬散布の保護具

修正 '19.10.27 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

液剤を浴びる作業は、化学防護服とフード式呼吸保護具を併用します

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

63

防護服を使ってみる(粉剤散布)

修正 '19.10.27 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

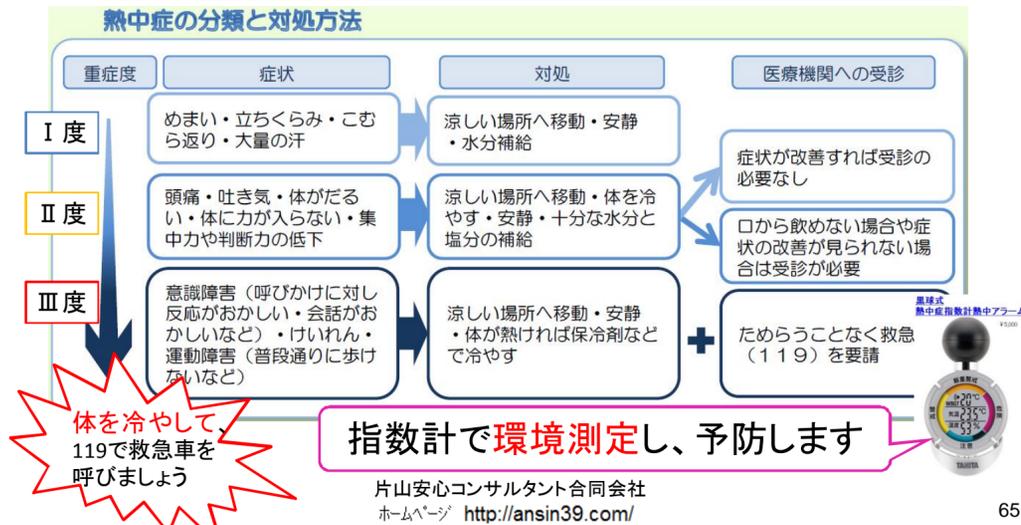
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

64

5-11. 熱中症予防

修正 '19.7.15 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

熱中症は、体に熱がこもって体温が上がることで、急激に大量の汗をかき体内の水分と塩分が失われます。体のバランスが崩れて発病し、放置は重症化し死亡します



熱中症の警報は、測定器を利用して暑く・風が無く・湿度が高いと鳴る

修正 '18.5.21 生産終了
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



熱中症予防の補水

修正 '17.5.06

一口は
約20ミリリットル

①水分補給の関係

・30～40分毎に水分150ミリリットル程度補水した時の総摂取量
一日の作業をしている6時間(360分)で摂取する水分
360分÷30分間隔=12回 12回×0.15リットル=1.8リットル/日

飲んだ量の 間隔	20分	30分	40分	50分	60分
総量	3.9L	3.0L	2.55L	2.28L	2.1L
作業中摂取	2.7L	1.8L	1.35L	1.08L	0.9L
2回の休憩	0.7L	1日の塩分 NHKためしてガッテンより 男性9g未満、女性7.5g未満 高血圧の方は、6g未満 濃度0.1～0.2%の食塩水が良い			
朝昼の食事	0.5L				

ジュース・清涼飲料水には糖分と塩分が含まれる

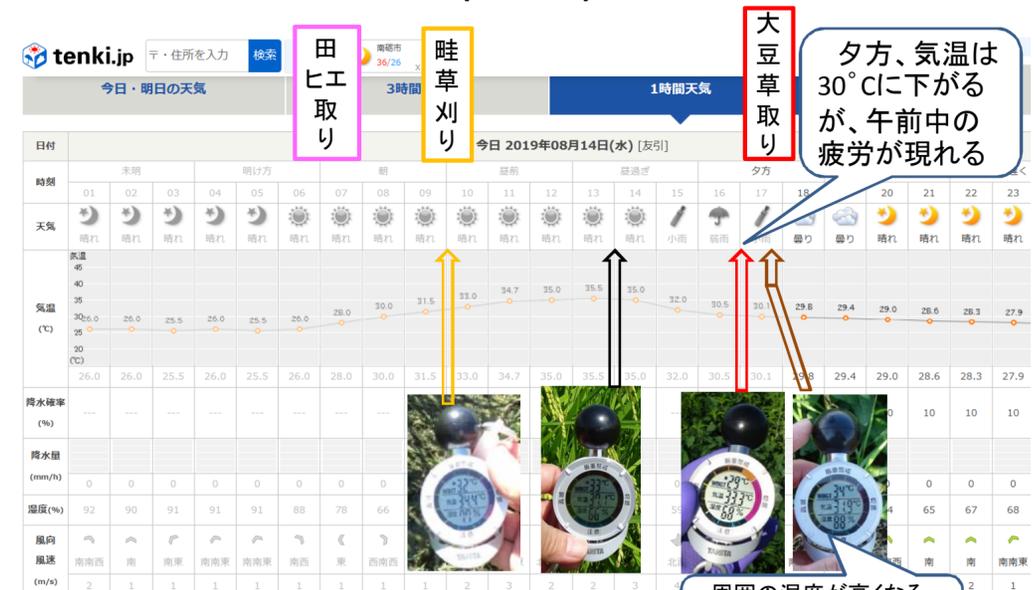
② 黒球温度計を利用して、温湿度が上昇し「危険」に達したら涼しい所で休憩を行う。体調を見て再開する

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



熱中症、測定日(8/14)の天気

作成 '19.8.14
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



有機溶剤等、化学物質の簡易評価

- ⑤ 入力結果を表示
- ⑥ 次へ、対策シート表
- ⑦ レポートの表示
- ⑧ 対策シートの表示



Hpを参照願います
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000148537.html>

修正 '19.7.19 追記アドレス
 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

ステップ4: 作業のリスクレベルと対策シート
 その作業のリスクレベルと対策すべき事項を表示します。
 また、レポート及び対策シートをPDFで提供します。
 リスク低減対策をご確認ください。

リスクレベル	実施すべき事項
3	閉い気筒所排気装置及び封じ込めの実施 1) 工程の密閉化 2) 閉い気筒所排気装置等の設置と維持管理 など
S	皮膚や眼に対する保護具の使用 など

レポート及び対策シートをご確認ください。

作業名	対策シート表題	シートNo.
一般原則	封じ込め	300
一般原則	グローブ等	301
一般原則	皮膚や眼に対する労働衛生保護具	SK100
一般原則	呼吸器	R100
貯蔵及び保管	一般的な貯蔵	101

終了します。直しいですか？
 は、OKで終了する

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

6. 事故・災害が起きたら何をする

1. 被災者の**救護**、現場状況により災害拡大防止を先に行う
2. **災害拡大の防止** … エンジン停止、電源切、退避、他
3. 関係機関への**連絡** … 安全掲示板の内容の通り
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・怪我の程度で警察・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/>

6. 事故から災害へ

「一人ひとりかけがえのない人(命)」

これは、1万人規模の事業所の20代男性が労災で亡くなりました。会社・組織にとっては1/10000の感覚だったかもしれませんが。亡くなられた家族にとってはとても大切な方、これからの家族の人生を失ったのです。事業所も家庭も同じく一人の命の大切さ、命の重さがこの言葉に掛っています。

・発生した時は「事故」です。
 その事故で周りの人に負担が掛ることが「災害」です。
 災害は大きくなるほど社会的影響も大きくなります。

奥さんは「家族の人生」を失った

災害: 財産・他の喪失で、社会的均衡が崩れること

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

6. 災害事例

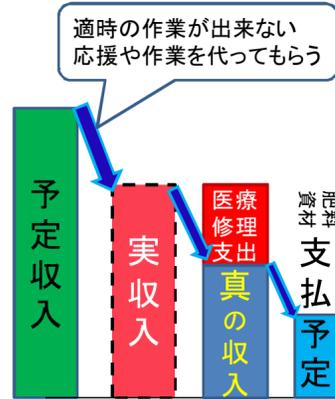
事故の内容	現在の状況
1 丸鋸の刃が切れなくなり、手近じかに有った一回り大きい刃を保護カバーを外して取付け使用し左手指3本を切断した	指は付いて良かったが、10年経っても真つすぐ伸びたままである
2 歩行中、走行しているフォークリフトのフォークが左足くるぶしにぶつかった	3年経ってもくるぶしは曲がらずびっこを引いている
3 60kgの金型を倒して、運動靴を履いた右足に乗った	複雑骨折であったが、1年後ほぼまっすぐ歩ける。被災時化膿して退院が1ヶ月半伸びた
4 右足びっこを引く状態であったが、乾燥機24石清掃の為に上り梯子から転落した	頭を打っている可能性が高く、言語不自由で寝たきりである
5 以前にブロードキャスターが詰まり右手を入れて指が無くなっておられ、今回は乾燥機の梯子から転落し死亡	なし

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

6-1. 労働災害の損害

修正 '19.10.26 支払予定
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

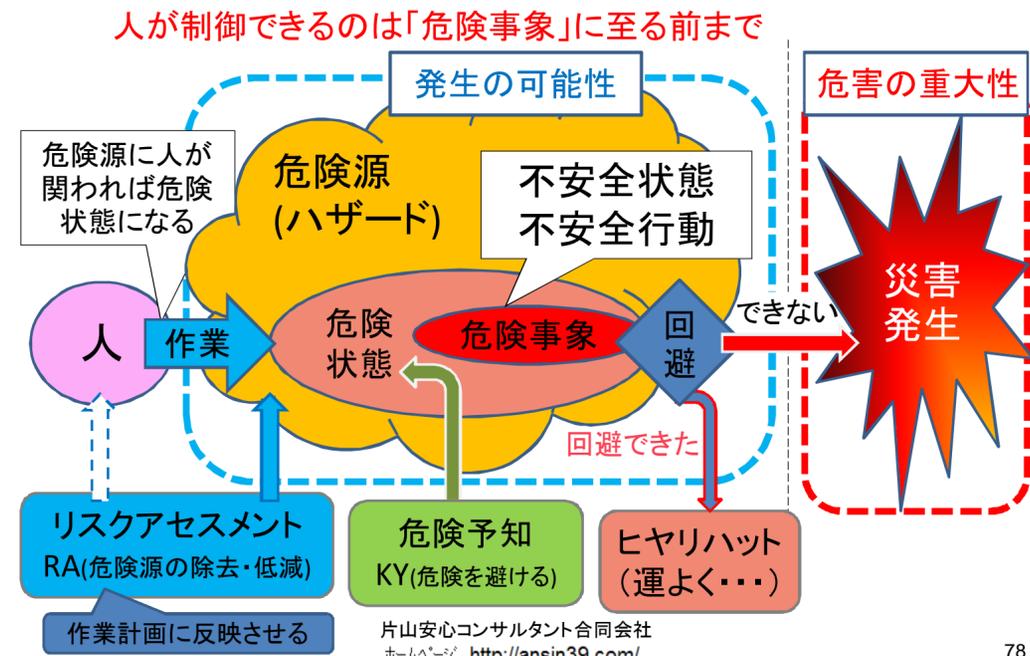
- ① **適時の作業**(例、起耕、播種、収穫)が行えるか
人数減る、代わりの人見つからない技能不足
圃場の管理が出来なくなる→収入減
運よく見た目に治るが元に戻らない
- ② **家族の負担**(介助)はどの程度か
(例:足の骨折 しばらく送り迎え)
医療費が発生する→支出増
- ③ 死亡時は**農業後継者**がすぐいない
本人の妻・子供、身内...今の仕事
地域の担い手...
大きな面積を直ぐ引き受けるのは難しい



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

6-2. 災害発生の流れ

修正 '18.12.22 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



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

災害防止の流れ

修正 '18.8.30 位置
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

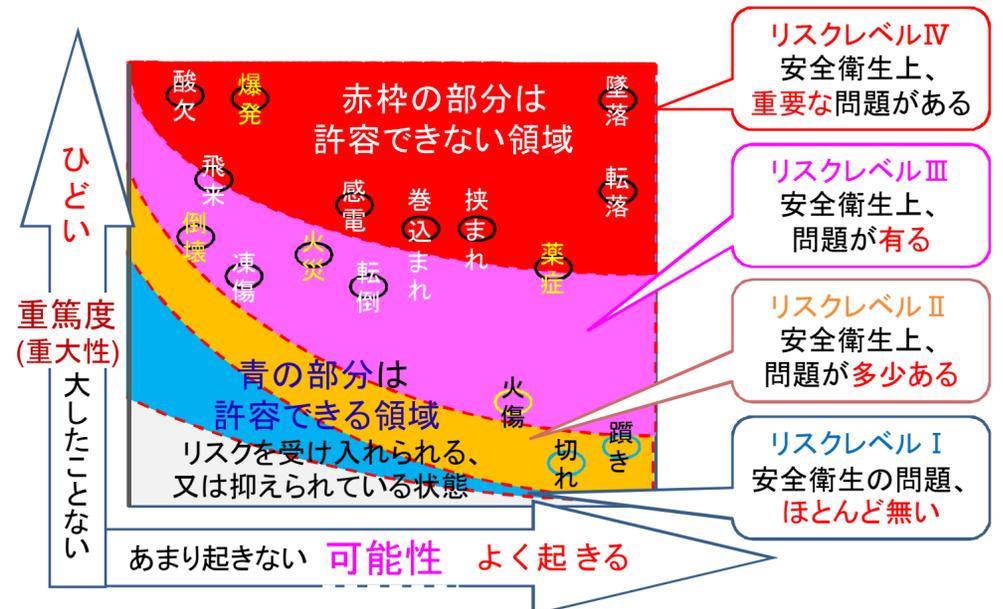
「危険事象」に至る要素(不安全状態・不安全行動)を無くす、減らすことが肝心です。

- リスクアセスメント RA(危険源の除去・低減)**
作業の計画段階で、現場の配置図・進行・人員を加味し、**進行を妨げる要素を排除**し必要な機材・資材を準備する。保護具は予備を持つ
- 危険予知 KY(危険を避ける)**
作業開始直前に、作業計画の確認と、不足の調査、機材の破損品の排除、その日の天候等**外乱による計画の遅れの予想**と対応
- ヒヤリハット (運よく...)**
作業後、現場で起こった**ヒヤリハット**を聴取し、**原因箇所を確認して出来る範囲で対策**します

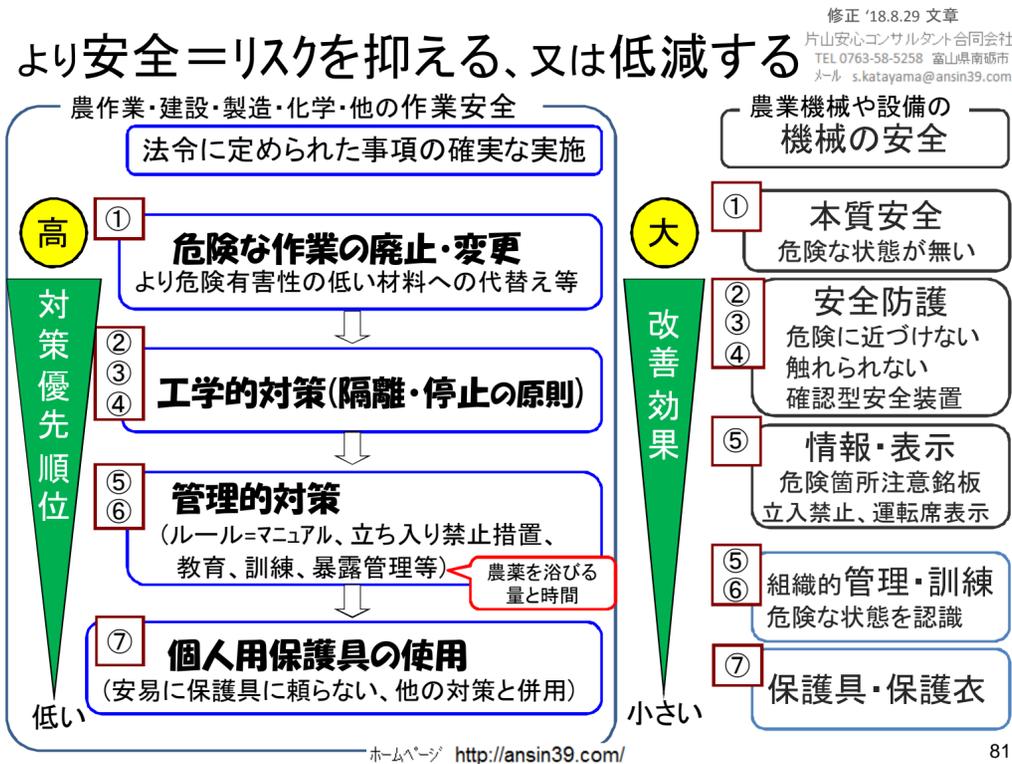
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

6-3. 危険度(リスクレベル)の考え方

修正 '19.2.13 文書
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/>



6-4. 保護具の使用について

保護具は、次の事で防ぎきれない危険・有害から身を守る為ものです。

- ①危険有害作業の廃止・変更
- ②工学的対策 (触れさせない、近づけない、他)
- ③管理的対策 (人が離れる、表示をする、手順を守る、他)

「保護具に頼ってはいけない」とは、危険有害源を無くせない低減できないなかで、保護具の使用はいつも危険源に曝されており、保護具の使用を間違えると危害を受けるからです。

改めて「**保護具ありき**」や「**注意の集中**」だけに頼るやり方には**限界がある事**を知り、このままで続けると**保護具のトラブルや注意力の低下で危険源に接触してしまいケガや病気になる**と思う事です。

6-5. 行動前の危険予知(KY)

危険の例として、

- ・ 脚立は足裏が全面に着かずバランスを崩し**落ちる**
- ・ 梯子は**滑り倒れる**

危険予知後、作業前の対応

- 〃 作業中のどこに落ちるか**イメージする**
- 〃 **落ちた時にケガの程度を軽くできる様にする**
突起物 → 突き差し、角に当たる
油・薬品 → 有害物を被る、付着する
- 〃 **バランスを崩した時に掴まれるもの、手すりの有る物**
(踏み台・作業台)を使用する
- 〃 **最後に頭を保護するヘルメットを使用する**

修正 '18.12.23
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



一. トラクタ

危険は有るか?

- (1) 進入路でロータリの土を落とす
- (2) 路肩崩れ、脱出
- (3) 進入路
- (4) よそ見運転



修正 '19.11.12 ウォーターセパレーター
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

トラクタへの乗車、周囲確認

周囲を一周してトラクタ外観に異常無いこと、
前後左右に障害物・危険な物無いことを確認する

片山安心コンサルタント
教習所 TEL 0763-58-5258

ウォーターセパレーター
・赤ラインが水で上がっていない

損傷ない事
・サイドミラー ・ウインカー
・ヘッドライト ・バックライト

・作業機センサーの接続コネクタ

・鎮圧カバーのロック

・タイヤエア圧
・タイロッドのグリス

・機体の固定
・燃料キャップ

・作業機(ロータリ-爪)の固定、ジャッキUP途中、他
・紐や草の絡み付き
・ギヤーボックスの傷

OK

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

85

作成 '18.12.02
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

左手すりを左手で掴み、足元を見て乗降車する

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

86

修正 '17.3.08
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

周囲を確認し、トラクタから降車

墜落・転落事故の多くは、降りる時に起こっています。
昇る時は重力に逆らう為落下の加速度は小さく衝突の衝撃も弱い。
降りる時は、降りる速さに落下の加速度が加わり衝突の衝撃は強くなる。

降車開始位置の頭部

転落高さ

片山安心コンサルタント
教習所 TEL 0763-58-5258

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

修正 '18.7.24
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

一(1). 進入路でロータリに付いた土を落とす時、危険は有るか?

広く取ると土取り作業がやり易くなる

①均平板(リヤカバー)を持ち上げる時に腰を痛める
②サイドブレーキの掛かりが甘く、斜面を後退してトラクタに轢かれる

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

88

危険状態の発生頻度とケガの可能性

作成 '18.7.16
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

No.2-4 **トラクターのロータリに付いた土を取る。**
圃場の状態、面積と耕起頻度で行う



危険状態が発生する**頻度**



付着した土を取る時に(危害に合う)**可能性**



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

危険状態の発生頻度とケガの可能性

修正 '19.7.20 誤字
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

No.2-3 **トラクターのロータリに付いた土を取る。**
圃場の状態、面積と耕起頻度で行う



危険状態が発生する**頻度**



付着した土を取る時に(危害に合う)**可能性**



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

1R

危険予知訓練、危険の抽出方法

修正 '19.11.14 文書
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

KYTイラストシートを見て、「なかなか危険の抽出が出来ない」「保護具をしていないから何々々と始めてしまう」などのメンバーの悩みを聴き、次の要領で進めれば何かの解決になるかと思えます

①作業名・内容 + ③危険源 と ④人の動き + ②事故の型
~なので ~して ~になる

- ①～④の順にイラストシートから思い当たることを書きだします
 - ①～④に情景が想像できる様に間へ言葉を入れてゆきます
 - 一読して文章が繋がれば出来上がりです おおよその状況や数値が入ると更に良い
- 書き出し例:
- ①ロータリの泥落とし + ③ロータリ爪 ④手を差し入れる + ②打撲する、指を切る、他に頭をぶつけるや、目に泥が入る
 - ①ロータリの泥を叩き落とす時③ロータリ爪に④手を差し込み ②当たり、指を切る

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

危険予知訓練 実習1

作成 '19.7.16
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



例1 状況

あなたは、ロータリに着いた泥を、進入路で落としています。(稲刈り跡の秋耕起)

物は状態と動き、人は状態 人の動き

予測される危険 (不安全状態・不安全行動)

- 泥落としに停止ロータリに手を差し入れて指を突き指・打撲する
- 停止ロータリ爪に半袖服で手を差し入れてナットにすれて腕を切る
- カバーの奥に手を差し入れてカバーの縁に顔がぶつかる
- かき落とした泥が飛び散り目に入る
- ロータリカバーの下に潜り、ラッチが外れカバー落下して頭を打つ
- ロータリカバーを上げて中腰になり腰を痛める
- カバーを持ち上げ、途中でラッチが掛かり再操作して指を挟む

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



危険予知訓練 実習2

作成 '19.7.20 農業
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

例2 状況
あなたは、隣の圃場へ農道を進んでいます。

予測される危険

抽出キーワード ①作業名・内容 + ③危険源 と ④人の動き + ②事故の型

- a. ①トラクタ移動 ③路肩(圃場までの落差) ④端による ②転落
トラクタで農道を移動し、車を裂けて路肩により崩れて転落する
- b. ①移動 ③速度 ④わき見 ②転落
トラクタで移動中運転席から圃場を見て端に寄り圃場へ転落する
- c. 皆さんで、危険を見つけましょう
①移動 ③ ④ ②

どんなケガが起きるのか?
経験を元に想像できること

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

93

一(3). 進入路は起こさない



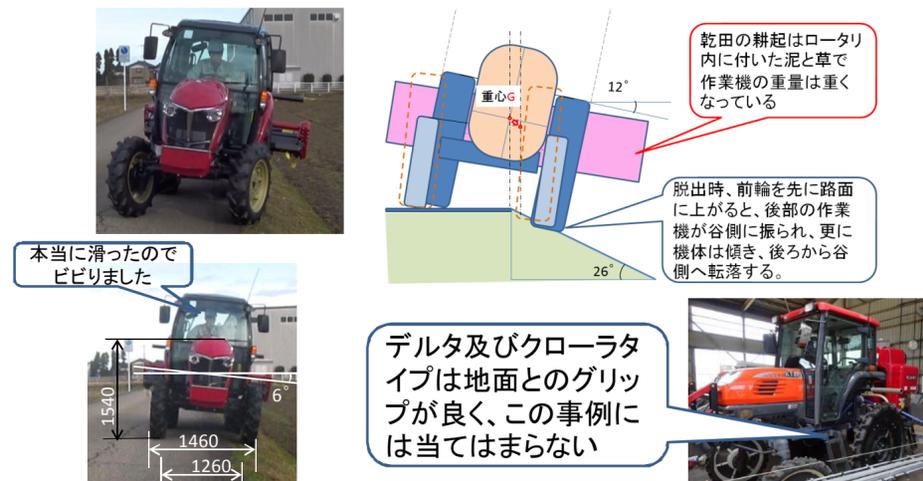
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

95

一(2). 路肩が崩れ、脱出時の事故

修正 '19.10.28 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

中型トラクタで、路肩が崩れ緊急事態に陥った時、後退して
脱出します



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

94

二. コンバイン

- 二-1. 農機からの昇降 リスクアセスメント例
- 二-2. トラブル時は、エンジンを止めて作業する
- 二-3. コンバインの周囲の危険源



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

96

二-1. ヘルメットの使用と、農機からの昇降

確認 18.12.01
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



周囲に障害物が無ければ、手すりを掴んで、足元を見て昇る



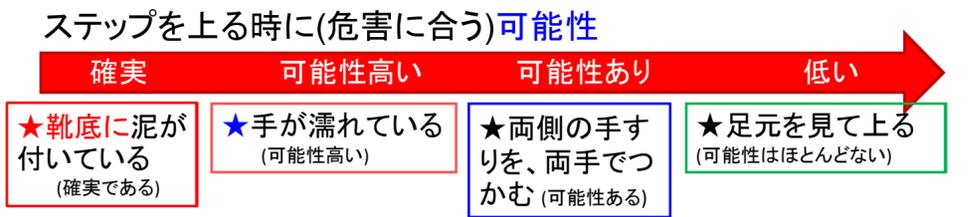
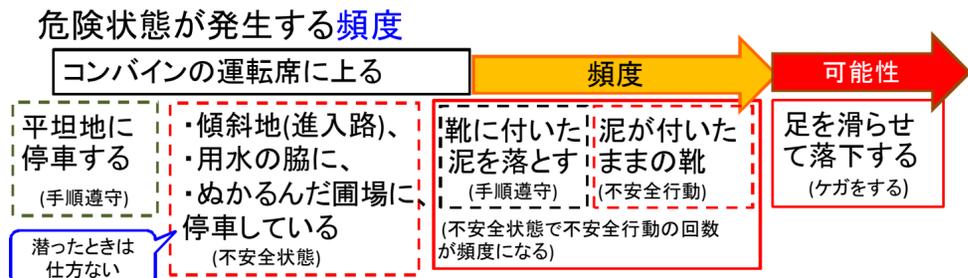
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

97

危険状態の発生頻度とケガの可能性

作成 18.7.29
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

No.4 コンバインの運転席に上る時、ステップで足を踏み外し左足のスネを機体で打った



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

98

二-2. トラブル時はエンジンを止めて作業をします

確認 18.12.01
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

- 降車前に、
- ①刈取り・脱穀クラッチは切りにある、
 - ②前後進レバーは中立(停止状態)にある、
 - ③エンジンキーを切りにして停止している
- これらの事を指差し呼称で確認すると良い。

- 例
- ① 刈取り・脱穀クラッチ、切り、ヨシ!
 - ② 前後進レバー中立、停止、ヨシ!
 - ③ エンジンキー切り、(エンジン)停止、ヨシ!

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

99

エンジンを止めて作業をしますが・・・

修正 19.1.12 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



ケーススタディ1
何度もエンジンを止め始動を繰り返すとバッテリーが弱くなります。
作物が詰りエンジンを止めると再始動が出来ないと予想される場合、さてどうするか?

- ①圃場の中、その場でエンジンを止める
- ②アクセルを絞りエンジンを掛けたままで詰りを取り除く

さて、どうしますか?
予備のバッテリーを準備して、エンジンを止めて詰り取り除く

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

100

二-3. コンバイン作業の危険源

稲を抜く時に手をぶつけ、切る

刈り刃に乗った泥を取る時に、刈り刃で指や手の甲を切る

作成 '19.8.13
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/>

45.9.12 17:29 富山県南砺市八塚
稲刈り

101

二-3c. コンバイン運転の危険源

NTT光ケーブル
有線テレビケーブル

カーブミラーの支柱

畦際の電柱とステーション線、道の間に水路有る

用水の水口や水尻付近は、ぬかるんでクローラーが沈む

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

47.9.8 富山県南砺市八塚
稲刈り

稲刈作業中、稲詰まり

水が抜けていない圃場は、稲の根ごと抜け、脱穀部へ送られる事により稲詰まりが発生する。
送りチェーンの固定を外すとこの様な引き抜く事はしなくて良い
勢い欲後ろに倒れるだけなら良いが、手を切る、腰を打つことがあるので、一度に沢山引き抜かないこと。

稲詰まり、1回の損失時間は1時間半
この後の作業に焦りが生じる

修正 '19.06.16 記変
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/>

103

二-4. 稲刈作業、稲自動送り

新機種は、稲を脱穀部に送る部分に自動送り装置が追加された。
稲送りの時に裾から手が巻き込まれない為の機能が追加になった。

- 手ごぎ安全装置
手ごぎガイドと手ごぎ操作スイッチで、手ごぎ作業が安心してできます。
- エンジン緊急停止スイッチ
万一の時、スイッチを押すだけで素早くエンジンを停止できます。
- 排わら詰まりセンサー
排わらの詰まりを感知するとエンジンが自動停止し、故障を防ぎます。
- エンジン始動安全機能
脱こくクラッチ・オーガクラッチが入る時は、エンジンがかかりません。
- エンジン自動停止
カッタカバーを開くとエンジンが自動的に停止し、事故を防ぎます。
- 低速車マーク
夕方や夜間でも後続車から確認しやすく、追突防止に役立ちます。

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

104

三. 水稻、田植え

修正 '19.11.14 編集
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



安全掲示板
作業予定、緊急連絡先などを表示する



田植え前に
田の縁に溝
を入れたもの(額縁)



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

105

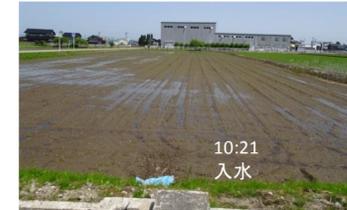
田植え後の圃場、水管理

修正 '18.11.30
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

圃場の周りを溝切することで、
①水田の水は均平にあたり、
②畔の草刈り時泥撥ねが少なく出来る



手押しの
溝切り機



10:21
入水



10:58
水は田の表面2/3を覆った



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

南砺市八塚
2018.5.15

106

水稻と畔草刈

修正 '19.11.14 配置



あぜに雑草が生い茂っているが、溝切りのおかげで水田との区分がハッキリしている

稲は順調に生育している

畔の部分

南砺市八塚
2016.7.06

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

107

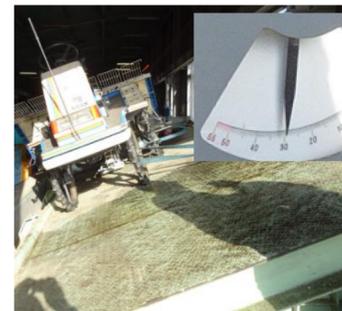
三-1. 田植え機5～6条の横転

修正 '18.12.01 タイトル
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

横転する角度は45°以上

30°程度では運転手が座りハンドルに掴まっていれば田植機からの転落しない。また、横転する感覚は運転手に無ない。

畔が崩れたり車輪が泥を掘り傾き一気に倒れる。



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

108



田植機や管理機など多くの農業機械は、

- ①重心が高い
- ②車幅が狭い
- ③積載物が徐々に変化(散布し無くなる、収穫して増える)

運転者は、時どきの**機械状況**で判断すれば安全だが、**作業状況を優先**させて危険な状態に陥ってしまう。
危険回避には**危険(疑似)体験**が重要です。

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

109

作成 '16.2.14
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

田植に係る作業管理

田植え後、畔ぎわにも溝を付けると、草が水田に入り難くなる

耕起しない畔ぎわにも溝を付け水に浸す

進入路の手前1mは耕起しない

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

110

作成 '16.2.14
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

田植機の転倒防止

⑤注意表示

- 1. 横転や転倒開始角度45°(苗・肥料なし時)の掲示
- 2. 簡易マニュアルの取付と警告銘板

⑥ルール

- 1. 進入路の手前1mを耕起しない
- 2. 車体の長さ傾斜に合ったブリッジを使用する

ブリッジ

⑦保護具

- 1. 頭部保護のヘルメット

④保護

- 1. 後輪に滑り止めの追加。又はブロックのある新品車輪

①リスク取り

- 1. 進入路の角度を10°以下にする

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

111

作成 '16.2.14
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

四. フォークリフト作業

フォークリフトは、人の力以上の物を軽々と持ち上げて移動できます。使い方を誤ったり、危険な状態を解消せず作業を続けると事故に至ります。

フレコンだけを積み上げると崩れやすい

パレットに乗せて運び積み上げると安定する

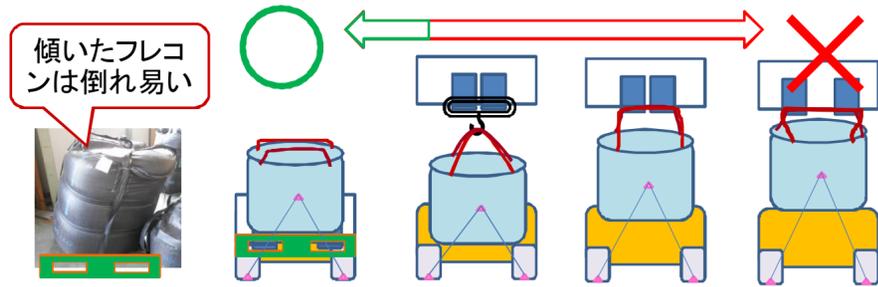
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

112

修正 '19.7.20 削除
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

四-1. フォークリフトでフレコン運搬

修正 '19.10.26 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



☆基本は、パレットに乗せて運搬する



これは使い捨て用、再利用しない
フレコンバックの表示



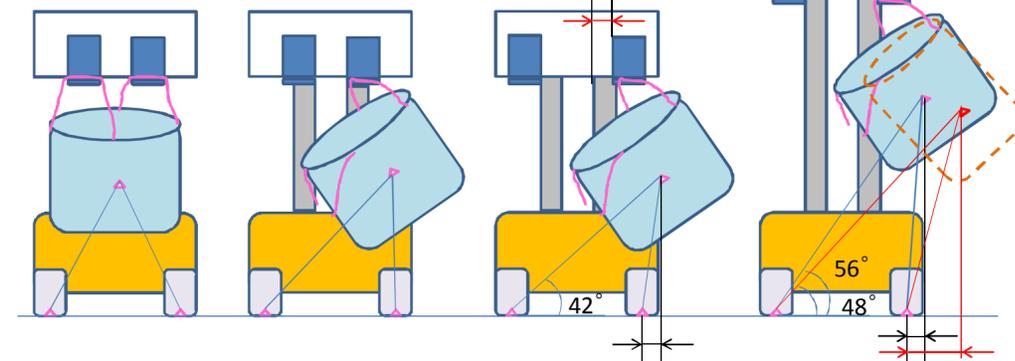
ベージュ色袋の材質ポリプロピレンは40°C前後の温度や直射日光で劣化が進行する。突き刺し・引掛けて力が掛かると破れ、中身が「ザー」と出て後片づけは大変です

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

113

四-2. フレコン吊りの危険

作成 '16.2.22
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



フレコンを2本で吊り上げる。

フレコンの片側紐が切れ1本で宙吊りになった時、フレコンは振られて重心は車輪側に移り、横転の可能性があります。

爪が外側に有れば、片側紐で宙吊りになれば更にフレコンの重心が車輪の外側に移動し、横転の可能性が増します。

フレコンの片側紐1本で宙吊りになれば、フレコンは絞られ重心は下がり更に車輪の外側に移動してリフトが横転します。

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

114



- ・ フレコンをトラック積込む時、高く吊り上げて移動する。この時小石に乗り上げても横転の可能性がある
- ・ 苗箱に床土・覆土を入れる播種機にフレコンの下に入り袋を開けている。



落下と共に地面に接地する高さで試験した

接地して停止した

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

115

四-3. 乗車前確認で防げた事故

作成 '18.6.25
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

フォークリフト下部に潜って追加点検中、立合者が現場を離れた際に、別の作業員がフォークリフトを発進させ、轢かれて死亡した。



フォークリフトの修理点検で、修理後の立合でオペレーターから追加点検を求められ、前面下部に潜り込んで再点検していた。

オペレーターが現場を離れている間に他者(点検中を知らない社員)が乗車し、エンジンを起動して発進させてしまい、点検作業中の被災者の上を進行して、左脇腹から右足を轢かれ、病院で死亡が確認された。

1. 鍵の管理
2. 乗車前周囲確認

参照ページ http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/SAI_DET.aspx

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

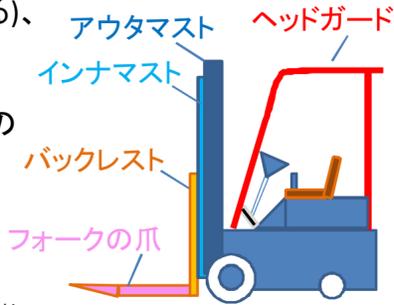
116

四-3. フォークリフト乗車前1

修正 '19.10.26 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



- ①乗車前の点検項目で異常が無い事
 - a. バックレストと爪の変形、亀裂、
 - b. リフトチェーンの錆び固着(棒状になる)、
 - c. アウタ及びインナマストのへこみ
 - d. ヘッドガードの変形(支柱のがたつき)
 - e. タイヤの亀裂・磨滅、そして機体からの油・液漏れ
- ② 機体の周囲確認
 - a. 進行方向に障害物は無く、
 - b. 後や周囲から危険を感じない



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

117

四-3. フォークリフトに乗車 2

作成 '16.7.25
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進行方向の左側から手すりを掴み乗車し、シートベルトを使用する
- ④(乗車後、)ブレーキを踏んでストップランプと、ウインカーを操作し方向指示灯の点灯確認する
- ⑤(下記の状態で)ブレーキを踏み、エンジンを始動する
 - ・サイドブレーキは掛けられている、
 - ・シートベルトは使用している

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

118

四-3. フォークリフトの運転 3

作成 '16.7.25
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 爪を上昇させて
- ② 爪を引き倒す
- ③ マストの高さを下降させて合わせる



- ④ ブレーキを踏んだまま、サイドブレーキを外す
- ⑤ 前方、後方、左右、前方確認して発進する

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

119

四-3. フォークリフト使用後 4

作成 '16.7.25
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 後方が定位置なら後方を見ながら後進する
- ② ブレーキを踏み停止し、サイドブレーキを掛ける
- ③ マストを起こして爪を床と並行から少し前倒し(前傾)にする



- ④ 爪を床にゆっくりと降ろして着ける
- ⑤ 前方、後方、前方確認してシートベルトを外し、体を車体に対して後ろ向きに手すりをつかんで降車する

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

120

四-3. フォークリフトで運搬する

作成 '18.5.26
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

フォークリフトは

- ① 爪を下げて運び、
- ② 爪を上げ下げして荷を出し入れする

フォークの爪

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

121

四-4. 運搬中のフォークリフト重心は？

修正 '19.10.26 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

荷を安定させて運ぶ為に、
パレットにフレコンを乗せて運ぶ

ブレーキングで荷滑りして吊り紐を切断する

吊荷重心が前方に有り、リフトの後ろが浮き上り、更に危険である

リフトが軽いと、荷振れで後ろが浮き、旋回時は倒れる

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

122

四-5. フォークリフト接近の危険低減

修正 '19.10.26 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

フォークリフトの移動時、

- ① ブザー・音楽を鳴らす
- ② 回転等で表示する

更に、

- ③ 青色LEDを点灯させ人々に接近を気付かせる

フォークリフト後退時に、壁との間に(すり抜け様とした)通行者が挟まれたり、衝突したりしている

走行・バックギヤと照明を連動させ、人に照明を感知して警戒してもらいリフトと人の接触防止を行なう

- ④ 衝突防止にフォークリフトの作業域・通路と人の通路を白線等で区分する

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

123

五-1. クレーンフックの外れ止め

修正 '18.3.24 外れ止め
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

使用後フックは床上2m以上の干渉しない高さに戻す

2重ハズレ止

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

古いクレーンでも外れ止めは必要です

■2重ハズレ止めNSストッパーの場合

■標準フック外れ止め金具の場合

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

124

五-2. 玉掛け(吊り)ワイヤロープの異常

修正 '18.3.20 金額
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

プラスキンク (締まる)
マイナスキンク (撚りが戻る)
素線の断線部分
潰れている部分
潰れ数ヶ所
笑い

玉掛索の圧縮止め部は荷の角に当たらない
隙間を開けて抜く
クランプ管
マグネット付の角当て治具 磁石2ヶ所 5500円

注意: 玉掛け(吊り)ワイヤーと台付ワイヤー
台付ワイヤロープは荷の固定に使用する物で、荷を吊り上げるには安全率4と低く破断し易い為使用してはならない。(似ているので見分け難い)
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

125

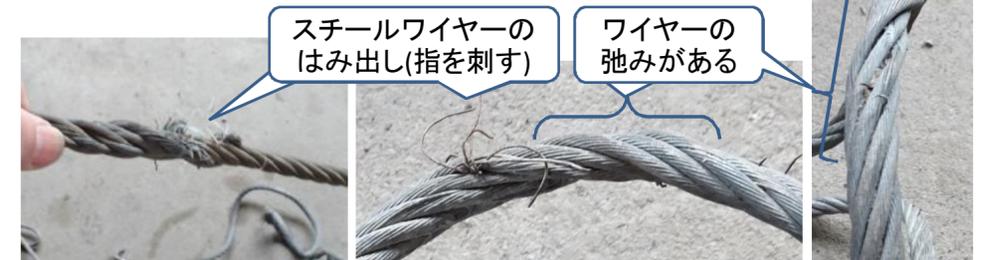
施設の改善、吊り具置き場

作成 '19.3.05
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

- スチールワイヤーやベルトスリング等の吊り具は、
- ① 1ヶ所に集め、テープを巻き番号を表示して管理する
 - ② 決まった方が定期的に点検し、異常あれば廃棄する
異常の見本に使用できない様にして残して良い
 - ③ 廃棄したら、必要に応じ補充を行う



使用してはいけない強度低下したスチールワイヤー



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

126

五-2. ワイヤロープの強度低下

修正 '19.10.26 肥料
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

玉掛索のアイの開きは60°以下で使う。超えたと手加工は抜け易くなり、圧縮加工はスリーブが開いて締結力が落ち、外れる

1本吊り	絞り吊り (チョーク吊り)	エンドレス索を玉掛索に使う
<p>① クレーンのフックや吊り荷が回転する ② ロープの撚りが戻り玉掛索は強度低下する ③ 編み込みが抜ける これらは危険です</p>	<p>絞り吊りはアイ部分で3割強度低下する</p>	<p>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</p>

アルミ合金で端末加工した玉掛索は、海水中や肥料が掛かる所では使用しないこと。(アルミ合金が溶け出し、締結力が落ちる)

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

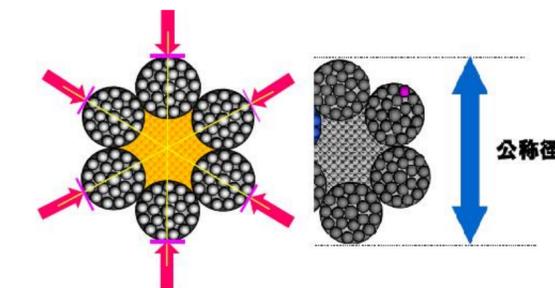
127

五-3. ワイヤロープの点検

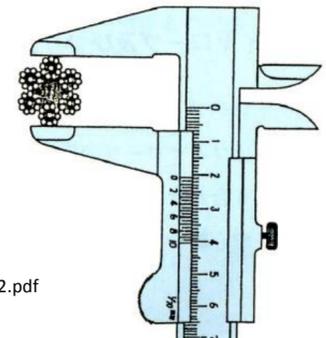
修正 '18.3.19 文章
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

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)

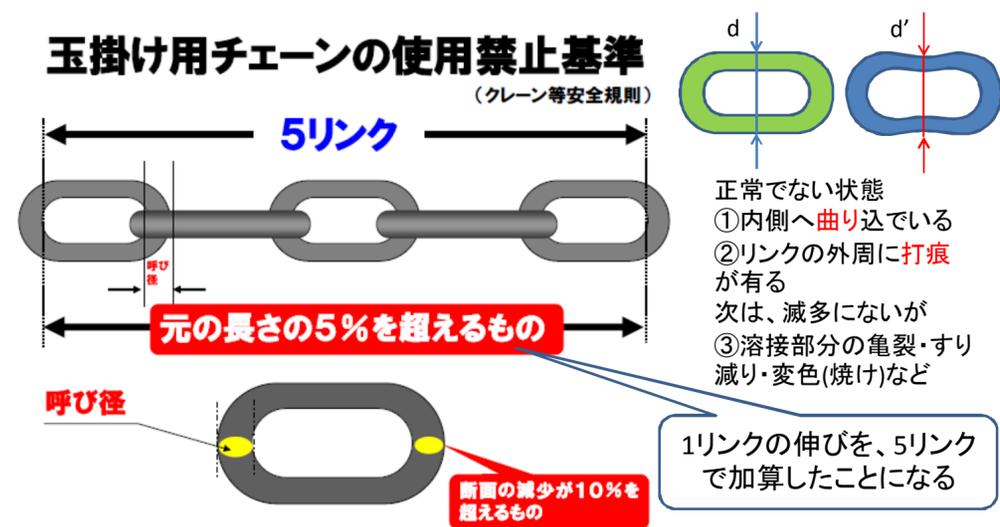


厚生労働省のホームページから
<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/member/konan-crane/images/2.pdf>

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

128

五-4. 玉掛けチェーンの点検

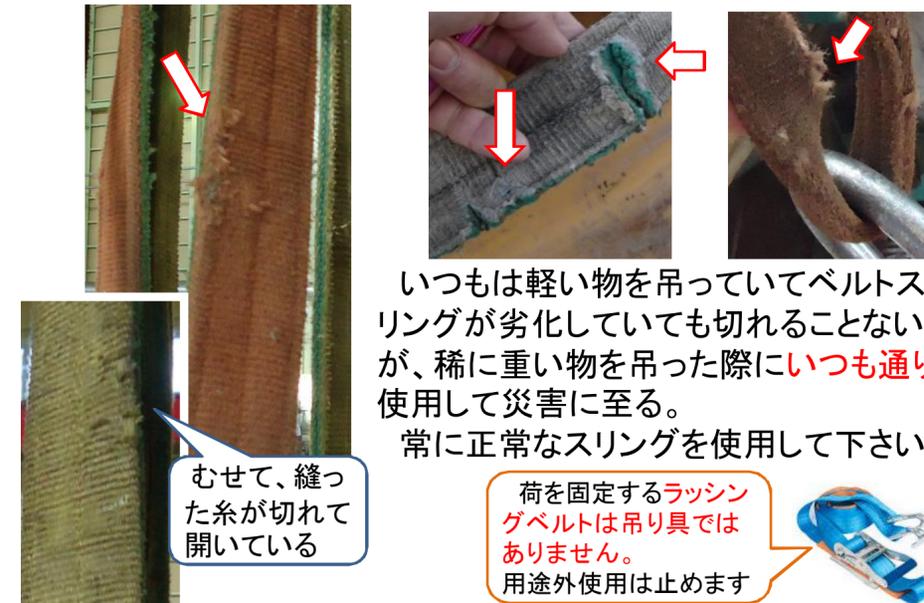


厚生労働省のホームページから
<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/member/konan-crane/images/2.pdf>

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

129

五-5. ベルトスリングの磨り減り、亀裂



いつもは軽い物を吊っていてベルトスリングが劣化していても切れることないが、稀に重い物を吊った際にいつも通り使用して災害に至る。
常に正常なスリングを使用して下さい。

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

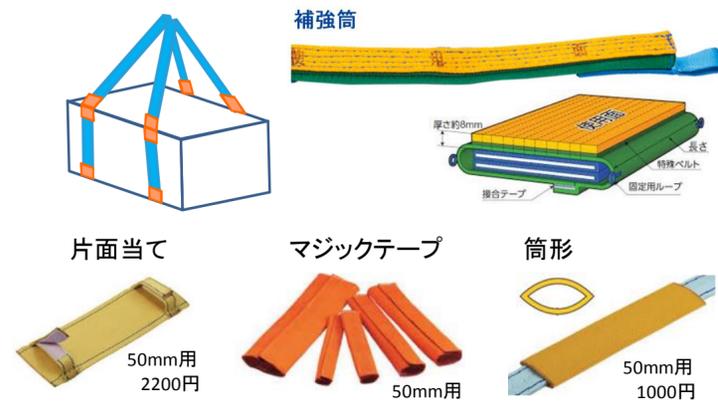
130

五-6. 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



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

131

五-6. ベルトスリング、正常時の使用荷重の例

使用荷重表 (つり角度 $\alpha=0^\circ$ の場合)

JIS表示	スリング幅	ⅢE形(両端アイ形)				破断荷重
		最大使用荷重	チョーク吊り	バスケット吊り	2点吊り 4点吊り	
ⅢE-25	25	0.8	0.64	1.6	3.2	50
ⅢE-35	35	1.25	1.0	2.5	5.0	75
ⅢE-50	50	1.6	1.28	3.2	6.4	100
ⅢE-75	75	2.5	2.0	5.0	10.0	150

よく使うサイズ

100kNは重量10.2tfになる (質量10.2t)

白芯が見えたら使用ストップ。
青い表面が擦過や引っ掛けなどによって損傷し、内部の白芯が見えてきたら使用を中止して下さい。

質量 60kg 重量 60kgf
地球で測定

使用限界が判る、シグナル付きで安全!!
白芯地層が見えたら使用を中止して新しい商品と取り替えてください。

http://www.ohnet.co.jp/img/sling.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/>

132

六. 水稲、畔草刈り

作成'18.12.02
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

- 六-1. 草刈り(刈払)用具準備
- 六-2. 刈刃の振りを少なくする
- 六-3. 刈払機のリスクアセスメント例1
- 六-4. 刈払機のリスクアセスメント例2



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

133

草刈り(刈払)用具準備 11点

修正 '18.8.21 鉄心入り
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防災面、②首元(喉)カバー、③サロペット、④(後付け)スパイク、⑤チップソー

⑨肩ベルト ⑩カッターヘッド

1980円 980円 2180円 1980円 980円 1200円 1500円 980円

防災面はクリアを使用する(網は小石が突き抜けます)

⑪耳栓 1組120円

⑥長靴 ⑦手袋 ⑧混合油タンク(3リッター以下)

足と空間が有る物は、刈刃が当たってもすぐに足を切らない

田植靴は柔らかいとダメ

振動軽減形で握り易い

つま先に鉄心入り
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

コンクリートやアスファルトでは滑らない様に長靴から外して歩行します

容器 2200円 容器1400円

ブルーの着色は混合油 50:1

134

草刈り(刈払)用具準備 追加仕様

修正 '18.8.01 すね当て
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

⑪ヘルメット かるメット 5000円

⑫ヘルメット取付け 防災面 山本工学 2500円

⑬麦わらバイザー 600円

⑭首元(喉) カバー 2180円

⑮アイスベスト 保冷剤3つ 約2時間 2800円

⑯イヤーマーフ付防災面 エスコ 9000円

⑰いすね当て ヤマビコ 5000円

⑱ヘルメット取付用防災面 山本工学 YF-320A 2000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/>

135

草刈り顔面保護具

修正 '18.3.23
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

iii. 防災面: 顔面及び喉を保護するもの

★ゴーグルは目だけの保護で顔面は守れず、作業中に汗で曇り前が見えなくなり適さない

かぶり防災面 クリアタイプ 2200円

メッシュタイプ 2000円

ヘルメット取付型 4850円

ヘルメット取付型 2850円

ヘルメットに内臓 11000円

小石が通過して目に当たる

シールドが傷付いたら交換できるか不明

注意: 面体が短いと、あごの部分に飛来物が来る

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

136

六-2. 刈刃の振りを少なくする

作成 '18.7.06
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

写真は、4月上旬に除草剤を1回散布し、7月上旬の2回目の草刈りです。

②の手順で歩幅(約60cm)分を、刈刃を左右に振り、3面のうち1面ずつ仕上げている

最後に上段を刈る

畔の3面を刈った後の写真

カラスノエンドウ対応の根を枯らすタイプ

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

6-9. ヒヤリハット報告書

修正 '19.1.21 修正
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

ヒヤリハット報告は、
重要な安全情報です

作業中に**ヒヤリ**や**ハット**が起きます。
その情報は
・重大災害を予防する
・**疲労低減**
の為に必要な
情報=安全資源になります
ヒヤリハットマップで**図示**して
何か対策を行っていきます。

いつ 年月日 時分 天気 どこで	
何をしていた時、	
~しそうになった。	
原因は~で、 (対策)~する。	対策は、 無理して書く必要無い
これは予測していたか はい、いいえ	
他に予想した事は 有った、無かった	

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

138

ヒヤリハット報告書

作成 '17.11.24
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

例 1

(作業)~をしていた時	~しそうになった	原因は~であり	~(対策)する
下記は情報不足の記入例			
ナットを弛めていた時に	手をぶつけそうになった	原因は手が滑ったからであり	しっかり持って作業する
情報(朱文字)を入れて書き直した記入例			
ナットを下向きに弛めていた時に	スパナが外れ、右手の甲をフレームにぶつけそうになった	原因はナットが緩まらず体重を掛けて押し下げ、急に弛み手に持つスパナの口がナットから滑ったからであり	②メガネレンチを使用し、しっかり持ち手前に引く様にして作業する
<p>スパナの口の向きは持ち手の角度を変えます。ボルトを弛める時に腕力が水平か垂直に掛る方が滑りにくくなる。弛んだ時の勢いでこぶしをぶつける可能性高い</p>			

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

139

ヒヤリハット報告書

修正 '19.3.06 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

例 2

状況・状態が想像できるように書いてもらえると良い

(作業)~をしていた時	~しそうになった	原因は~であり	~(対策)する
下記は情報不足の記入例			
段ボール箱を運んでドアを開け外に出た時に	足を取られ、転倒した(ケガなし)	幅7cmの長方形の窪みがあり、足がはまった	・窪みを塞ぐ 実行できなくても対策は多く考える
情報(朱文字)を入れて書いた例			
段ボール箱(600×300×500)に入った部品(感覚で重量2kg)を運んでいた時に	窪み(幅7cm程の長方形)に足がはまり、足を取られて転倒した(ケガなし)	箱を抱え足元が見えないのと、前を見ていた	対策1: 窪みを塞ぐ 原因解決 対策2: 台車に箱を乗せ運ぶ 台車脱輪してNG 対策3: 運搬経路を変える
<p>その場の危険回避</p>			

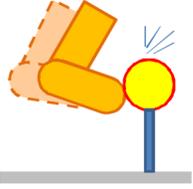
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ http://ansin39.com/

140

例3

ヒヤリハット報告書

修正 '18.5.21 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

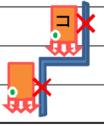
(作業)~をしていた時	~しそうなになった	原因は~であり	~(対策)する
下記は情報不足の記入例			
△△を運んでいた時に	配管をまたいでつまづき、転倒しそうなになった	配管をまたいで移動したから	障害物の無い経路を移動する
情報(朱文字)を入れて書いた例			
△△(目測重量6kg)を運んでいた時に 	配管(上面は床面から約30cm)をまたいでつまづき、転倒しそうなになった	配管をまたいで移動したから 危険源 不安全行動 箱を床に置き跨ぐ	案1: 通路を決め配管のある所を通らない 案2: 配管経路を変更する(天井) 案3: 配管の前で荷を下ろして、またいで渡ってから荷を取り運ぶ

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

141

ヒヤリハット事例 1/1

作成 '19.8.17
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

項	事例	参考
1	糶の排出時にオーガを伸ばしたまま移動して、オーガを壊した。オーガが電話線に触れた	オーガを収納しながら移動してしまう。収納まで何秒我慢か?
2	コンバインのバック時、電柱に接触しそうなになる	電柱を表す地図を作成し見る
3	コンバインに(意識して)近づかない	
4	コンバインの乗り降りの際、湿田の時滑ってヒヤリとした昇降中、ぬかるみに降りて、そのまま上がったら滑った	靴裏の泥をつま先からかかとへ、ステップにこすって落とす
5	コンバインから降りる時に飛び降りようとしたらヒヤットした	
6	住宅の盛り土のコンクリート壁にこすりそうなになった	直進と旋回、手順を図示する
7	縁刈りを手こぎした時、巻き込まれそうなになった	
8	コンバイン作業と運搬の人の共同作業で、残った稲刈りで..	
9	(稲刈り補助員)トラックの荷台を上り下りして、足を踏み外した	
10	トラックのアオリに昇り、糶箱の糶を均して体が不安定	踏み台を準備する
11	コンバインが沼地にもぐった	
12	タンクが糶で満了で稲刈りを続けて、田に糶をこぼした	初心者は前方の稲刈りに集中して、後方のタンク満了に気づけない
13	田植え機から畦に向かって飛び降りたら、長靴が濡れていて滑り田んぼに尻餅をついた	片山安心コンサルタント合同会社 ホームページ http://ansin39.com/

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

142

ご安全に



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/>

143

教習所のご案内

修正 '19.10.27
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

教習所 施設の概要



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)



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

144