

Vol.7c '23.01.25 作業高さ、p124

農作業の作業管理と作業手順

至 片山安心コンサルタント 教習所
2021.02.19 (金) 9:00～16:00

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

片山安心コンサルタント合同会社 〒939-1533
電話 0763-58-5258 富山県南砺市八塚四番島4106-1
Eメール: s.katayama@ansin39.com 本社 南砺市八塚188
ホームページ <http://ansin39.com/> ①農作業の安全管理と作業手順(全休版)0315-230123

農作業安全アドバイザー紹介

日本労働安全衛生コンサルタント会認定

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、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**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、農家の長男として経営面積7.5haで水稻・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
ホームページ <http://ansin39.com/>



2

目次

0. 始業前点検と乗車前周囲確認
1. トラクタ
2. コンバイン
3. 田植機、乗用管理機、他
4. フォークリフト、クレーン・テルハ
5. 水稻、畔草刈りと保護具
6. 収穫コンテナ、動作経済、整理整頓5S
7. 保護具(使い捨てマスク、ヘルメット、他)
8. 安全管理(作業計画、法令、公道走行、他)
9. ウイルス対策(ノロ、コロナ)



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

農作業(水稻・麦)作業一覧

筆者を基準にしております。

作業の項目	作業の例	作業の項目	作業の例
1 作業前の点検整備	①消耗品(爪、刃)交換 ②オイル交換、グリスUP、 ③ベルト交換、テンション ④フィルタ、ノズル清掃、 ⑤作業機の付け外し	5 動噴・散布機、管理機等	①除草剤(顆粒、液剤)、 ②追肥(顆粒)、 ③防除(粉剤・液剤)
2 圃場、耕起	①畔塗 ②耕起 ③他、うねたて(溝付け)	6 稲刈り	①畔乗り越え ②刈り取り・脱穀 ③オーガ ④清掃 ⑤他
3 田植え(側条)、清切機	①苗づくり・育苗 ②苗運び ③田植え ④苗箱洗い	7 乾燥・調整	①乾燥 ②調整 ③運搬 ④保管
4 草刈り 刈払機・あぜ草刈機	①畦と畦ぎわ ②排水路 ③農道脇 ④大きな斜面 ⑤あぜ草刈り機	8 秋起こし	①耕起 ②うねたて(排水溝付け)

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

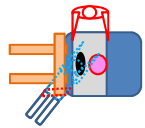
4

0. 始業前点検と周囲確認で事故防止

原動機を持つ機械・装置の事故事例を参考に、

- ①作業前に、故障の予兆を見つけ、故障する前に修理する
 - ②発進前に、周囲の安全確認する
- これらの**安全先取り**を意識付ける

すぐに出来なくても、意識することで出来る様になります



フォークリフトの修理後、オペレータから追加点検を求められた修理者(業者)が、前面下部に潜り再点検していた。依頼したオペレータが現場を離れている間に他者(点検中を知らない社員)が乗車し発進した。点検作業中の被災者の上を進行して、左脇腹から右足を挟んで死亡した事例

対策 1. **修理者が鍵を持つ**(鍵の管理)

2. **乗車前周囲確認**

参照ページ
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/SAI_DET.aspx?joho_no=101517
 挟まれ、捲込まれ

片山安心コンサルタント合同会社
<http://ansin39.com/>

5

0-1. 田植機作業前点検と周囲確認

周囲を一周して**農機外観**に割れ(亀裂)・曲り・凹み無い、機体の**前後左右**に障害物・危険な物無ければ発進する

- ①軽油又はガソリンの油量
- ①前輪タイヤエア圧
- ②植え付け駆動・ローター駆動部
- ③苗のせ台の固定、摺動板ガード収納

- ④植え付け爪の石噛み・付着泥の除去
- ⑤施肥ホース部の泥

- ⑥キーONで一定時間だけ表示灯の全て点灯を確認

- ⑦苗のせ台の上下動
- ⑧苗取量・植付深さ設定

- ⑨オイル量点検・グリスアップは田植えシーズン前整備時に行う

片山安心コンサルタント合同会社
<http://ansin39.com/>

6

0-2. コンバイン作業前点検と周囲確認

周囲を一周して**外観**にキズ・割れ(亀裂)・曲り・凹み無い、機体の**前後左右**に障害物・危険な物無ければ乗車する

- ⑦刈刃上下センサー、灯火器類、カメラ汚れ、コネクタ・ケーブル、他

- ⑤扱ぎ胴下の**揺動板**、必ず清掃確認すること

- 倒伏田は、**タイコ**の切刃を新品にする

- ②藁カッターの減り具合(大麦は軽いのので早め交換)

- ①燃料と尿素キャップの固定

- ⑥**稲刈刃**の点検(乗車後駆動部注油)

- ③品種替りは、タンク・搬送スクリーン・オーガ内**残留物清掃確認**
- ④クローラとガイドの間に石挟み

- ⑧エンジンオイル量確認・クローラ他グリスアップは、**稲刈りシーズン前整備時**に行う

片山安心コンサルタント合同会社
<http://ansin39.com/>

7

0-3. トラクターの乗車前に周囲確認

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

- ①作業機油圧カブラ、センサー、灯火器類、他の**接続コネクタ**抜け・ケーブル挟まり

- ②損傷ない事、雨水の浸入・サイドミラー・ウインカー・ヘッドライト・バックライト

- ③鎮圧カバーのロック

- ④・タイヤエア圧
・タイロッドのグリス
・クローラのテンションと**石噛み**
・油漏れ

- ⑤**燃料と尿素キャップ**の固定

- ⑥・作業機(ロータリー)の**ジャッキUP途中**、油漏れ、他・オートヒッチロックレバー・紐や草の絡み付き

片山安心コンサルタント合同会社
<http://ansin39.com/>

8

0-4. 乗用管理機の乗車前に周囲確認

周囲を一周して外観と作業に大きく影響のある部分に異常無い、前後左右に障害物・危険な物無いことを確認する

① 損傷ない事、雨水の浸入
・サイドミラー・前方照明
・センサー、他の接続コネクタ抜け
・ケーブル挟まり

② 散布ブームの傷・
変形、ノズルコック、
ノズルの切換と向き

③ 前輪と下降した
ブームノズルの
干渉

⑧ 動噴ポンプ
(ピストン部)への
潤滑給油

⑦ ストレーナのキャップと
吸水フィルタ目詰まり(開い
て確認)、三方コック

⑤ 燃料油量とキャップの固定
⑥ 油圧タンク油量、
ブームシリンダー継手油漏れ

④ タイヤ空圧
・デフ、ナック
ル部の油漏れ
(時々グリス)

☆シーズン初頭は、凍結防
止用ドレンキャップの締め

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258
http://ansin39.com/

修正 '22.01.30 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

9

1. トラクタ

0-3. トラクタの始業前点検、乗車前に周囲確認

1-0. トラクタへの乗車・降車

手すりとの向き

点検忘れの結果

1-1. トラクタで畔を斜め下り時、危険は有るか?

1-2. ロータリー爪の交換時、危険は有るか?

1-3. 培土機(舟)の作業

1-4. 進入路でロータリーに付いた土を落とす時、何が危険か?

1-5. 湿田のトラブル

1-6. 路肩が崩れ、脱出時の事故

1-7. 進入路入口は耕起しない

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

追加 '22.11.24 項目
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



10

1-0. 左手すりを左手で掴み、 足元を見て乗降車する

乗車



降車



手すりの無い農機
は、できるだけ強度
ある固定部を掴み
ます

農機に背を向け降車
すると、手すりを掴ん
だ手は、手のひらを返
した状態になり、落下
時に捻挫や上腕骨顆
上骨折します

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258
http://ansin39.com/

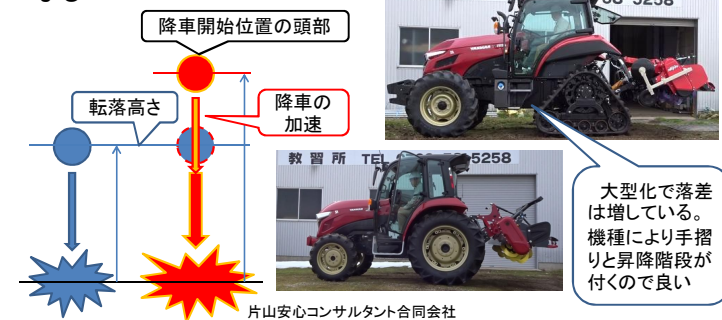
追加 '22.12.13 コメント
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

11

周囲を確認し、トラクタから降車

墜落・転落事故の多くは、降りる時に起きています。

昇りは重力に逆らい落下速度は小さめ、衝突の衝撃も弱い。
降りる時は降りる速さに落下の速度が加わり衝突の衝撃は強くなる



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

文章 '22.01.30
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

12

1-0-1. 中型トラクタの乗降ポイント

配置 '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

- ①乗車前に機械の**周囲を歩き**
「作業機の固定・人・動物?・他」**障害物が存在しない**
油漏れ、ホース油漏れや充電コード接続が無い事
- ②左路側の乗降位置に立ち**前後前方向確認**
キャビン右側乗車は道路中央になり、人や扉が
対向車と接触する危険が高い
- ③**左手を左手すり、右手も固定物を掴かむ**
乗り降りに足が滑っても**体を支えられ、**
そのまま**仰向けに転落せず、頭を打たずに済む**
- ④昇降時は、**ヘルメットで頭を保護する**
転落による**頭への衝撃を低減する**
ヘルメットは、**ヘッドバンドを締めて頭に固定し、**
あご紐を締めて脱げ防止する



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

13

1-0-2. 小型トラクタの乗降ポイント

配置 '22.11.24 手摺
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乗車前に機械を1周して、破損や固定忘れを見て歩く
「障害物・人・ペット」が**無い、油漏れ、給油ホースや充電接続無い**
- ②左路側(乗降位置)に立ち**前方後方確認** — 自動車同様、左側走行
- ③**左手で左フレームを、右手も固定部を掴かむ**
乗り降りで**滑っても転落を防げる** (仰向け転落は頭を打ち死亡確率高い)
- ④昇降時**ヘルメットで頭を保護する**
転落しても**ケガの程度を軽く出来る**

手摺が
無い為



左手はハンドル以外
の固定部分を掴む



ヘルメットの使用が望ましい

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

14

1-0-3. 身体の保護、シートベルト他

追記 '22.11.24 連結解除
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

- ① **トラクター転倒に、身体を守るのは**
「ロブス」です。ロブスを立て固定し走
行することが必要です
- ② **両ブレーキに**
ペダルでロックします
- ③ **ロブスやキャビンで運転者の身体は**
保護されますが、運転席から身を放
り出されない為にシートベルトを使用
します

① 農道等の走行前に
ロブスを立て固定します

キャビンは横転しても
運転者は押し潰されない



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ブレーキ
連結解除操
作タイプ
(ペダルを踏み
片ブレーキ有効になる)



③ シートベルトは体が入る長さ
まで引き出し、金具に押し込んで
胴を固定します、「カチン」!!



平成4年に購入したキャビン付
トラクターにシートベルト無い

15

1-0-4. 手すり手の向き

配置 '22.11.23
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

両手で体を支えて乗り降りすると良い。
注意: 内容は写真のトラクタの比較です

125馬力は車体が大
きい分、3ステップで段
差小さく昇降は楽く

31馬力は更に車体小さく、
手すり無いもの多い

57馬力は乗り降りに
ドアの手すりが遠い

41馬力は車体小さく、
手すりに十分手が届く



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

16

手すりと手の向き

文章 '22.11.24 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

農機に背を向けて昇降する時に、
どの様に握ると、昇降し易く、そして落下時に体を支えられるか？

転落防止の為
右写真の様に
意識すると良い



左手で
縦握み



左手で
横握み



右手で
横握み



右手で
縦握み



ドアの手すりに掴まるのが基本だが、
中型(57Ps)は乗り降りには手すりが遠い。
(脚力低下で)アブソーバーに掴まると丁度良
いが、強く引くとアブソーバーが曲り壊れる

農機に背を向け
降車すると、手す
りを掴んだ手は、
手のひらを返した
状態になり、落下
時に捻挫や上腕
骨顆上骨折します



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

17

手すりと手の向き

配置 '22.11.24
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

配置の関係で、握り易く、落下時の体重を支えら
れる事を求めるのは簡単でない



左手で横握み

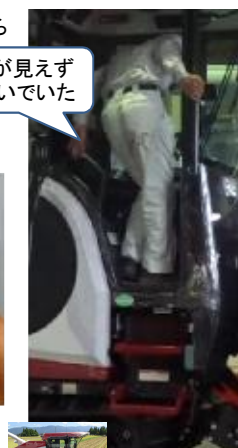


降りる時に手を
スライド出来る
縦握み



右手で
縦握み

手すりが見えず
手が泳いでいた



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

18

1-0-5. 頭部保護、ヘルメットの使用

配置 '22.11.24
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

トラクターのキャビン内にヘルメットが掛けて有りました。

保護具として効
果はあるか？

農機への昇降時の
転落に頭部保護して
欲しい。

キャビン内は安全
フレームに守られ、
シートベルトを使用
することで、横転に
対して身体ごと保護
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/>

19

何の為に保護具があるのか

配置 '22.11.24
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

保護具	保護する部位	墜落時保護機能あるもの
1 ヘルメット	頭上に有る物、飛来する物からの保護、落ちた時に頭に加わる衝撃を低減します	
2 ゴーグル・保護メガネ	飛んでくる物や、草や枝の突起の突き刺しから、 目だけを守る 。メガネは顔の隙間から異物入り、ゴーグルは汗でレンズが曇り、皮膚との間に砂入ると着け心地悪い	
3 防災面	飛んで来て当るのは目だけではなく、 顔全体です 。 顔面と喉 (大きさによる)を保護します	
4 防振手袋(減振)	手のしびれを低減 し、抹消循環・神経や運動器などの障害を予防します	
5 長袖・長ズボン(・腕カバー)	飛来物に肌を露出させない、 日焼け対策 になる	
6 長靴	足に刈刃が来たら一度は弾いて保護してくれる 短靴(安全靴含む)は刈刃からすねを保護できず 、すね当ては前面保護だけで良く、足の全周の物は軽(約200g)ければ良いが、重い(約400g以上)と疲労が溜る	

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

20

1-0-6. 道路、移動の危険防止

- 遅い農機は移動中によそ見をしていても大きく道を外す事が少ない、これが油断となります。

△印のすれ違いが楽にできる**圃場**を見る場所を決め、そこで止まり見る

- 道路での車との「すれ違う」「追い越し」は、農機も路肩に寄り、作業機の幅を意識して**路肩に寄り過ぎると横転**します。

対向車を見たら**まず減速し**、すれ違い出来る広さの場所付近なら、そこまで移動する。遠ければ、お互い道を譲り合い、**停止して待つ**、推奨しないが**後退する**



△ 圃場確認停止場所



片山安心コンサルタント合同会社
http://ansir39.com/

21

1-0. トラクター乗車前の周囲点検で発見

一周して**トラクタ外観に異常が有った時**、その場で**修理の出来る事**をして作業する

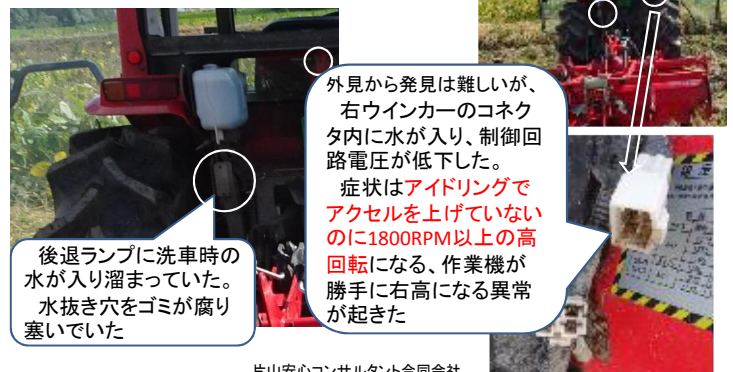


片山安心コンサルタント合同会社
http://ansir39.com/

22

トラクター乗車前の周囲点検で発見

トラクタの異常に、水による導通で電圧降下した



片山安心コンサルタント合同会社
http://ansir39.com/

23

乗車前の周囲点検漏れの結果

- ① 均平板やロータリーカバーのロックを掛けたまま作業して、上手く行かなかったこと
- ② オートヒッチのロックレバーの「ロック」を忘れ、解除したまま作業し、ロータリーが脱落した



片山安心コンサルタント合同会社
http://ansir39.com/

24

1-1. トラクターで畔を斜めに下りる時、危険は有るか？

修正 '19.12.24 朱文字
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



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

トラクタで、畔を斜めに降りる時、何が危険か？

修正 '20.8.11 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

側面から撮影



あせぎわ
畔で後輪が路肩から外れたら、路肩へ上がろうとせず、下へ降りて体制を整える方が、トラクタ転倒のリスクは小さい(落差にもよる)
基本、**畦に対して直角に降りる**。次頁の続く

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

26

トラクタで、畔を斜めに降りる時、何が危険か？

配置 '23.01.04 梓
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

正面から撮影



前頁の続き

畔の高さが増せば転倒の可能性は高くなり、その時のハンドル操作によって重篤なケガを負います。

転落が予想された時は両ブレーキを掛けてトラクタの動きを止めて、次の行動を決め(判断)行うことが最良です。(約2秒間の出来事)

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

27

トラクターで、畔を斜めに降りる時、何が危険か？

修正 '20.1.21 矢印
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



左前輪が空転している間、右前輪と後輪の狭い3点で畔路肩を捉えているので、畔の高さが有ると(急角度になり)トラクターは横転する

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

28

トラクターで、畔を斜めに降りる時、何が危険か？

修正 '20.1.05 タイトル
片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 浩二 hasegawa@ansin39.com



前輪が空転していた



畔際を上る際に後輪が滑り始めたら、路肩に対して直角になるようハンドル操作してより切ってしまうこと（基本、**斜面やあぜに対して直角に進行する**）



片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
<http://ansin39.com/>

29

1-2. ロータリー爪の交換時、危険は有るか？

文章 '22.11.24
片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 浩二 hasegawa@ansin39.com



片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
<http://ansin39.com/>

30

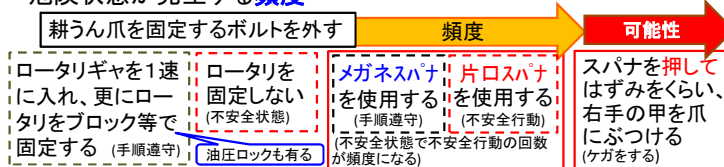
危険状態の発生頻度とケガの可能性

No.1 **トラクターのロータリーの耕うん爪を交換する**

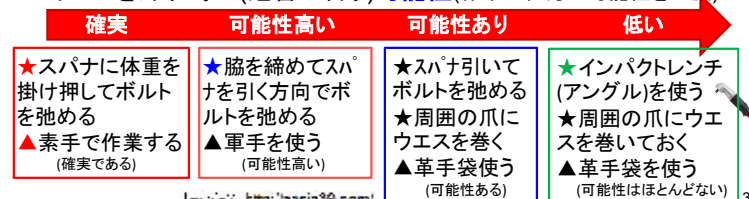
爪交換は年に1回程度、圃場の面積と耕起頻度で行う



危険状態が発生する**頻度**



ボルトを外す時の（危害に合う）**可能性**（作業の仕方で可能性を加減）



片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
<http://ansin39.com/>

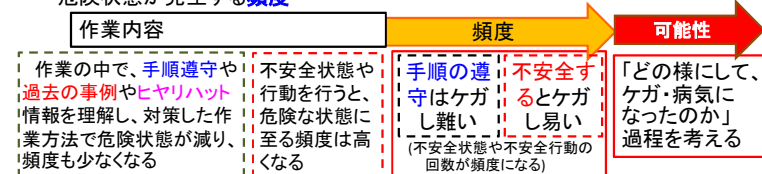
31

発生頻度とケガ・病気の可能性、説明

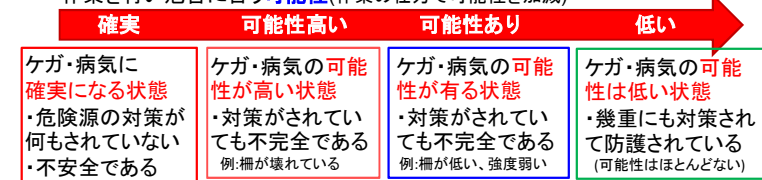
作業の中で、1年に1度の作業に於いても毎年何がしかケガをする場合がある。年間の作業回数よりも、1回の作業の中での発生し易さで、危険に至る頻度を考えると良い



危険状態が発生する**頻度**



作業を行い危害に合う**可能性**（作業の仕方で可能性を加減）



片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
<http://ansin39.com/>

32

1-2a. 作業機の交換

- 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、
カスターの動きを止める泥
・石を**床から取り除く**（清掃）



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

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/>

33

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

ユニバーサルジョイント

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、**ちよう度0から1**の柔らかい物）

市販品のグリスは**ちよう度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/>

34

参考

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）処理

① オイルレベルの確認

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
までフロート
が浮き上がっ
ていないこと

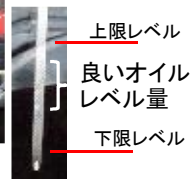
3. ゲージのオイルを
紙・布（ウエス）でぬぐい
ゲージを戻し、再び
抜いたゲージに付い
たオイルレベルは、
中間から上限に有る

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



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）



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

1-3. 培土機(舟)の作業



培土機(舟)で溝を
つけて（掘っている）

培土機(舟)を
上げた状態

培土機(舟)を
下げた状態

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

ロータリーに巻き付いた草を取る時、何が危険か？

修正 '22.11.24 培土機
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 立ち上がって培土機(舟)に頭をぶつけた
- ② 草を引っ張って爪に手をぶつけた。



爪の摩耗や草丈が長い(60cm以上)と、耕起で草を巻き込みロータリーに巻き付く



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



水で土を落とした後の巻き付いた草

37

1-4. 進入路でロータリーに付いた土を落とす時、何が危険か？

修正 '20.01.05 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



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ーに轢かれる
- ③ 他

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

危険状態の発生頻度とケガの可能性

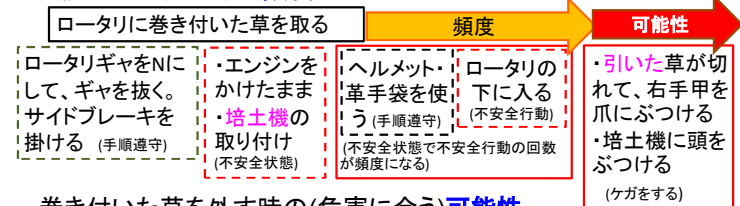
追記 '22.12.09
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

No.2 トラクターのロータリーに巻き付いた草を取る

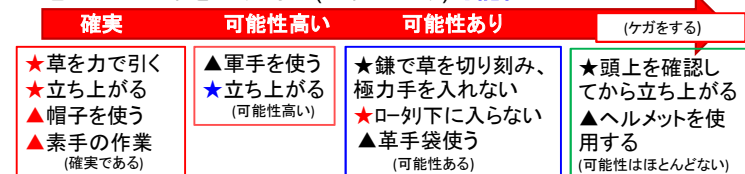
圃場の草の面積と耕起及び砕く土の細かさで行う



危険状態が発生する頻度



巻き付いた草を外す時の(危害に合う)可能性



38

危険状態の発生頻度とケガの可能性

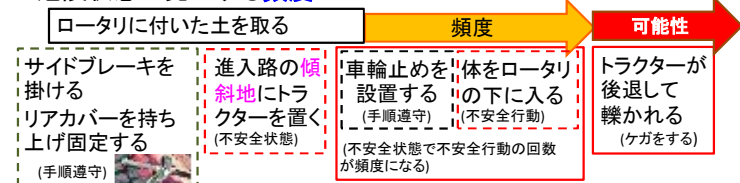
文章 '22.12.09
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

No.3 進入路でロータリーに付いた土を取る

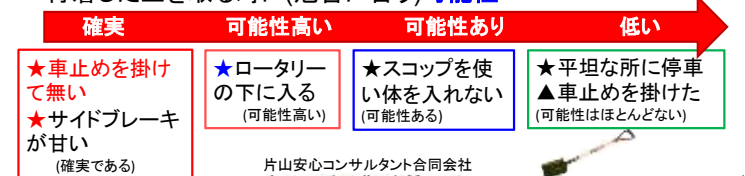
進入路の傾斜、圃場の状態、面積と耕起頻度で行う



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/>

40

危険の抽出と危害の発見

文章 '22.12.09 説明
片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

場面を見て、次の要領で言葉を見つけてつなぎ合わせます。
「保護具をしていないから・・・」否定を使わない(答えを掲げない)様に
します

④作業名・内容 + ⑥危険源 + ③人の動き + ④事故の型
～なので ～して ～になる、～する

- 手順1. ④～⑥順に、場面(イラスト・写真)に思い当たる言葉を書き出し、
2. 状況(情景)が想像できる様に、言葉やおよその数値を足して
文章にします。状況を明確にする為に文章を足して良い
3. 一読して、(短かくした)文章がりがつながら言い切る様にして
出来上がります

作成手順例:

- ④移動 + ⑥狭い道・対向車 + ③路肩へ寄る + ④横転
- 走行中、対向車を避け路肩に寄り崩れて横転し、**キャビンから
投げ出される**

片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

41

危険予知からリスクアセスメントへ発展

文章 '23.01.04
片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

場面の状況から、危険源に色々な負の条件を加えて、起こりそうな
災害(危害を受ける)を見つけ出します。その危害の程度を予測すること
がリスクアセスメント(以後RAとする)です

④作業名・内容 + ⑥危険源 + ③人の動き + ④事故の型 + ⑤危害の程度
～なので ～して ～になり ～なる、する。

- 手順1. ④～⑥順に危険予知して、⑤**危害の程度を判断**してRAになる
2. 予測した災害と、受ける危害を簡潔な文章に、一読して、
文章が繋がれば出来上がりです

作成手順例:

- ④移動 + ⑥狭い道・対向車 + ③路肩へ寄る + ④横転 + ⑤**圧迫死**
- 走行中、対向車を避け路肩に寄り崩れて横転し、**キャビンから投げ
出され圧迫死する**

危害の程度は、死亡

片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

42

受けた危害の重大性、リスクアセスメント 1/3

文章 '23.01.02 トラクター
片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

見つけた危険と、それを受けた危害について、次の手順で「危
害を受ける可能性」と「受けた危害の程度(重大性)」を、次の手
順で判断します

手順1. 危険源に接し、**危害を受ける可能性**を判断します

トラクターは小型から大型まであり、ロータリーの下に入れる大きさ(例25や
135馬力)や圃場(泥・草)状態で作業の必要性=可能性が変わってくる。

つまり、作業しないと危害を受ける**可能性は無く「○」**、圃場の泥落としをす
る為下に入ると**可能性が高く「×」**、危険の対策をしていれば「△」です

手順2. 危険源によって受けた時のケガ・病気の程度、**危害の
重大性**を判断します(後の影響の大きさを含めると良い)

播種や収穫シーズン中や同じ作業が出来ないケガ・病気は**極めて重大で
「×」**、当日作業が行える**軽微「○」**、数日後に再開や×でも○でもないは
「△」です

可能性: × かなり起きる, △ たまに起きる, ○ ほとんど
重大性: × 極めて重大, △ 重大, ○ 軽微 起きない

片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

43

危険源への対策、リスクアセスメント 2/3

文章 '23.01.03
片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

見つけた危険の対策は、**機械は「本質安全」**に近づくこと、**作
業では「その作業を止める」**事が理想の対策です。しかし、機
械は高価、作業も時間費用が掛かり過ぎたり、現在の技術で
は対策出来ない場合もあります。現状の中で**やり易く、効果が
有り、継続できる**事が望ましい

危険の要因	対策
1 危険源の存在	①存在を無くす、②存在から距離を置く、又は覆う(カバー)、③危険状態になると安全装置を付け働かせる
2 危険源への接し方	①人がその作業をしない(機械化)、②人が直接接触しない(道具を使う)、③手順、④保護具を使用する
3 作業中に危険源に変わる	①危険源に変わる特徴を監視する、②危険源の中で対処できる方法を持つ(保護具)、③危険源に変わらない環境を整える(季節、天候、部屋)
4 人の不安全が危険源になる	①不安全を行なわせない様にする(監視)、②不安全状態にならない様にする(通路確保、置き方)

片山安心コンサルタント合同会社
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
片山 安心 (kashiya.anshin@amcinc.co.jp)

44

対策後の判断、リスクアセスメント 3/3

追記 '23.01.02
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

危険源に対して対策を行い、その対策で危険源から受ける危害の程度も変化します。その変化を「危害を受ける可能性」と「受けた危害の(程度)重大性」を、再び先の手順で判断します

手順3. 対策後の危険源に接し**危害を受ける可能性**を判断する

☆**物的対策**は、可能性の判断(レベル)は同じか、一段階下げても良い
(例 ×→△、△→○)

☆**手順の確実性**が有れば、判断(レベル)は同じか、一段階下げても良い

☆**保護具**の使用は、危険源に対して直接何もしていないので、判断(レベル)は同じで、変えてはいけない

手順4. 対策後の危険源から受けた危害の**危害の重大性**を判断します(後の影響の大きさを重大性に含めると良い)

☆保護具は、正しく使用していないなどの使用状態や体形に合わない場合が発生しており、判断(レベル)は対策前と同じで、変えないこと

☆手順による対策も、**守られないや忘れる**ので判断(レベル)は変えない

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

45

ロータリーの泥を進入路で落とす

配置 '23.01.06
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

リスクの発見(抽出) 危険予知は、危ない事を見つける	ケガの程度	危害を受ける可能性	受けた危害の重大性	評価	対策内容 その対策による	可能性	重大性	危険有害性の再評価
(進入路の斜面にトラクタを止め、)耕起後、進入路の傾斜に止めてロータリーの泥を落としてい、トラクターが後退して 後輪に轢かれる	胸を轢かれ死亡する 重篤なもの	△	×	かなり大	後輪に車止めする	△	×	かなり大きい
左足の脛を轢かれ骨折する		△	△	より大	平坦な所で泥を落とす	○	×	大きい
胸が引っ掛かり切傷と打撲する		△	○	小さい	スコップを使用し、ロータリーの下に入らない	△	×	かなり大きい
直ぐに気づき、横へ逃げられる		△	○	小さい	傾斜の危険はそのまま有り、スコップを持ってこなければ成り立たないので、可能性は同じ△、重大性轢かれたら同じく×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/>

46

1-5. 想定内外? 湿田のトラブル

追記 '22.11.24 バラス
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

稲刈り跡、9月下旬から雨天が続く、元々緩んでいる地面を更に深く掘り、亀になってしまった。(10月5日)
バックホーに引いてもらう時、
①牽引ワイヤー掛け時に**指挟まれ**(トラクタ側にはベルトスリングを推奨)
②ワイヤーが**切れて鞭打ち**
③**撥ねた泥**が目に入る
④足を取られて捻って**捻挫**などの危険がある。

この場合、素直に重機で引いて脱出する方が、穴が深くならず済み、来年の圃場に影響が少なく良い。後で穴にバラス(20kg/袋 粒2cm)を約20袋轍に入れ塞いだ



ベルト幅50mm
加重 1.6t (又2.5t)

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

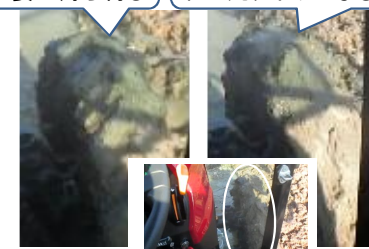
湿田のトラブル

文章 '22.11.24
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

トラクタ運転席から見て、右前輪のタイヤに泥が付着し、丸いタイヤに成っていく様子。
その為スリップが発生し、トラクタが田に潜り込む障害(亀になる)が起こる。デフロックして後輪を連結し、直進脱出する
(エンジン回転数を下げて)



タイヤ(トレッドラグ)の姿が薄ら判る



泥が付きラグが隠れて丸タイヤになる

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

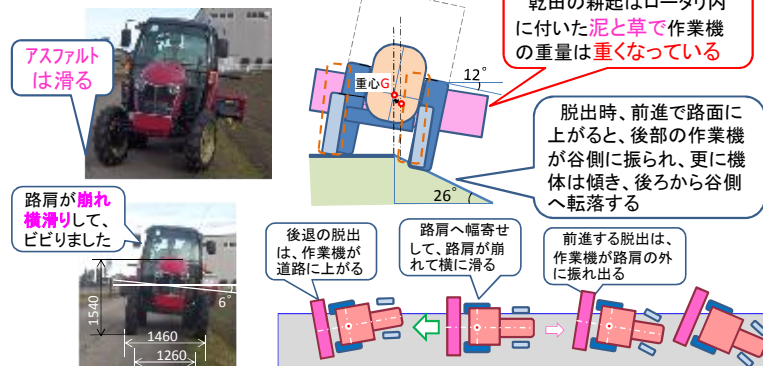
48

1-6. 路肩が崩れ、脱出時の事故

配置 '22.11.24

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

中型トラクタ(後輪タイヤ)で、路肩が崩れ緊急事態に陥った時、後退して脱出します

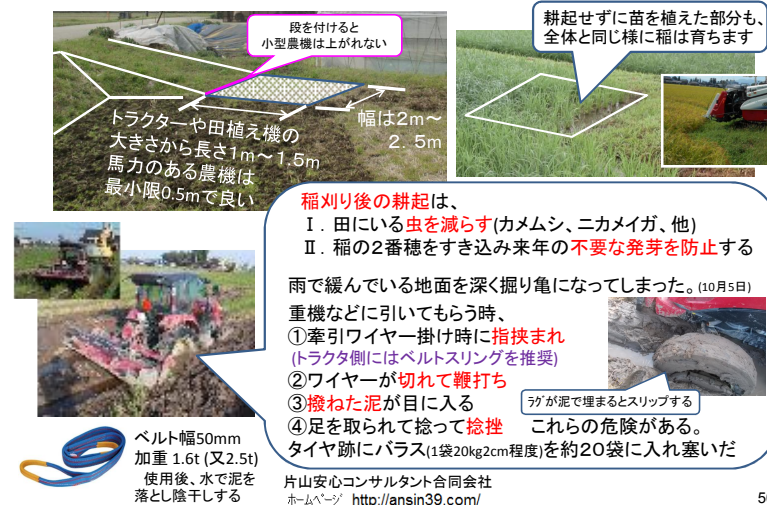


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

49

1-7. 進入路口は耕起しない、他

追記 '22.11.23 虫

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

50

田植え後の圃場、水管理

修正 '21.02.22 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

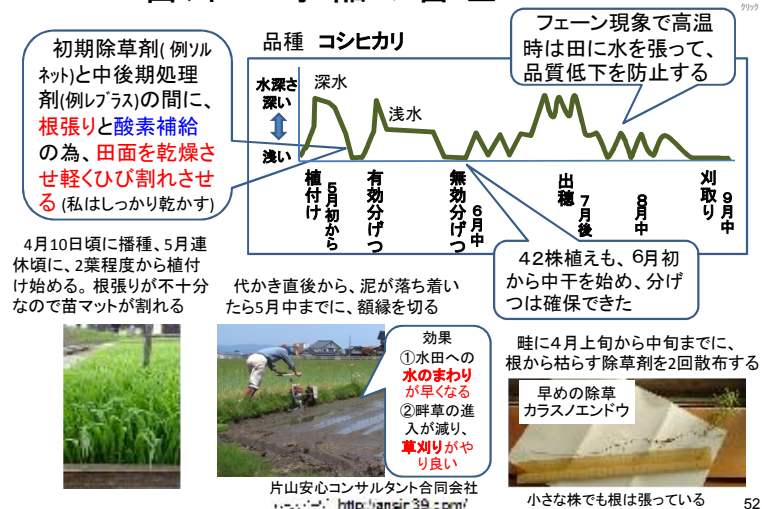
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

南砺市八塚
2018.5.15

51

番外. 水稻の管理

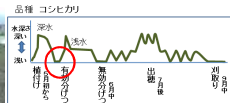
修正 '21.07.25 追記

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

52

水稻の管理

初期除草剤(例ソルネット)と中後期処理剤(例マメット)の間に、
根張りと酸素供給の為、田植え後2週間後に田面を乾燥させて
軽くひび割れさせる。除草剤が失敗したら後期剤を散布する



成苗で五月後期に植えた時は根張り効果は感じられない
時期的に中干に近く、気温高いから



高低差のある田は、乾かない所と乾きすぎる所も出てくるが、乾かす事が肝心で、乾き過ぎても枯れなければ良い

水藻や田水の湧きに田面の乾燥が効果有り、赤潮には効果薄です

水が湧いた田

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

水持ちの悪い田は土を練る

水田の水持ちが悪い(例畑作後の水稻)場合、トラクターの車輪で土を練る事で、水持ち良くなるが、練り込むまでの時間は3反で約2時間掛る

- ① 車速1速(3速)の副変速H(H-M-L-LL)、ロータリーは低速(1Lo-2Me-3Hi)で粗く耕起する(大豆後は最初に水を少なくする)
- ② 水田に水を少な目に入れ、土塊の間から水が見える程度で良く、入れ過ぎると練られない
- ③ 円を描く様に、ロータリーを上げてタイヤで土塊を押し潰して土を練る(1反で30~45分)

水抜けが悪い所は、土を移動し田面を高めにして水が溜まらない様にする。
サブソイラが掛れば、春耕前に耕盤を割る。



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

水田の、必要な所を高くする

水田に深い所が出来てしまい、翌年からトラクターが沈み嵌ってしまい、動けなくなる(亀になる)トラブルになりました。

その対策に、代かき状態で泥の移動を行い、低い所を少し高めます。

- ① 出来るだけトロトロにして、(水は少なめ)

以下はハローで行うべきだが、

- ② ロータリーを止め(回転させず)、作業機を深さ10cm程度泥に被せて、5~10mずつ移動させる。一度に30~50mを移動すると、泥は移動しない。
- ③ これを細かく行う事で土を移動させる

高馬力化で、水田の角が深くなるので、中がきで泥寄せをしておく



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

55

2. コンバイン

- 2-0. 農機の昇降、ヘルメット使用

作業前に脱穀部の清掃をする



- 2-1. 稲刈り作業中、稲詰り
- 2-2. 稲の脱穀、手こぎ作業
- 2-3. コンバイン後退の危険

後退時に田から横転

- 2-4. 作業方法で後退事故防止

- 2-5. コンバイン運転、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/>

56

2-0. 農機の昇降、ヘルメットを使用する

配置 '22.12.06

片山安心コンサルタント合同会社
TEL:093-360228 FAX:093-360229
E: h.kajiyama@ansin39.com

農機の周囲に障害物が無ければ、
手すりを掴んで、**足元を見て乗り降り**する



この手すりは
持ちづらいが、
落ちた時に握り
が確実に行える

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

57

2-1. 稲刈作業中、稲詰まり

修正 '21.10.17 記実

片山安心コンサルタント合同会社
TEL:093-360228 FAX:093-360229
E: h.kajiyama@ansin39.com

1本づつ藁を抜き、隙間を作り、その隙間分を抜いていく。
力いっぱい抜いても抜けず、
藁が切れて手をぶつけてケガをする (1時間と復帰は早い)



南砺市八塚
2017.9.8

☆水が抜けていない圃場
☆倒伏した圃場
稲の根ごと泥付で抜けて送られる事により、フィードや脱穀部で稲詰まりが発生する。



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



南砺市八塚 2021.9.12

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

58

コンバインの脱穀部清掃

修正 '21.10.15 記実

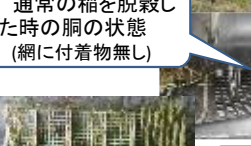
片山安心コンサルタント合同会社
TEL:093-360228 FAX:093-360229
E: h.kajiyama@ansin39.com



通常の稲を脱穀した時の胴の状態
(網に付着物無し)



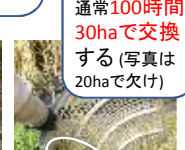
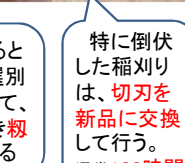
湿った稲を刈ると脱穀部の揺動選別板に籾が付着して、タンクに入るべき籾が田に排出される



(小雨が降り) 湿った稲を脱穀した時の胴網の状態 (総量16.5kgあった)



特に倒伏した稲刈りは、**切刃を新品に交換**して行う。
通常100時間30haで交換する(写真は20haで欠け)



☆フェーン現象起きなければ、刈取りは**露が乾く10時以降**に開始する

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

59

2-2. 稲の脱穀、手こぎ作業

修正 '21.10.15 文章

片山安心コンサルタント合同会社
TEL:093-360228 FAX:093-360229
E: h.kajiyama@ansin39.com

手刈りした稲束を、脱穀部に送る為、胴の前に置き、手搬送で送る



南砺市八塚
2021.9.06

素手、チェーンに近づけない



極端には角を丸く刈る。吃られますが、効率と危険回避に良い



手こぎで回転する胴に**左腕を巻き込まれる**

余裕あれば、逆方向から刈り取ると刈り残る面積は減る

手順による

管理的対策

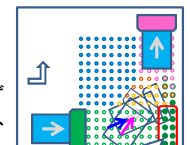
農機による工学的対策 (高額)

次項 手こぎ、機械送り

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

あぜ際は刈り取らず
稲株1~2列を残し、
手刈りをしない。

手刈りせず畔際は残す。



60

稲の手こぎ、機械送り装置

修正 '19.12.24 説明 機械送り
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



新機種は、稲の脱穀部前に機械送り装置が追加された。稲をセッとしボタンを押して胴に送るもので、
①手を胴の中に入れる必要ない
②腕抜き、袖から手腕が巻き込まれない為のもの。

注意：手こぎ機械送り装置は機械的には、「手動装置」です。手送りとは区別する為、「機械送り装置」としました。

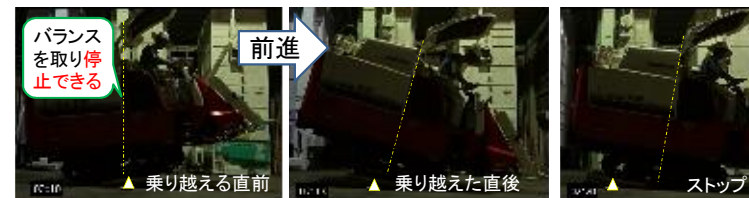
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



61

2-3. コンバイン後退の危険

脱穀機及び空の籾タンク側が重かった。(安全基準:空タンクで前後方向25°の斜面は可)



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

3条コンバインの重量バランス

修正 '20.11.02 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



籾タンク+わらカッター	345kg
脱穀胴	365kg
刈取り部	315kg
エンジン+クローラ	1080kg
合計	2105kg



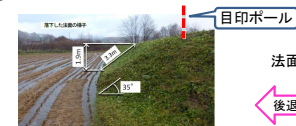
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

63

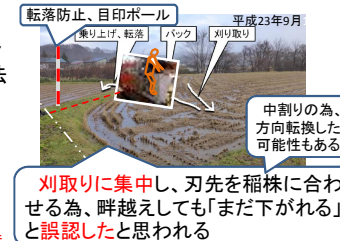
コンバイン後退、法面から転落防止

コンバイン事故は、田の外周刈り3周目に次の面の稲株へバックして刃先を合わせ様とした際、後ろの畔を乗り越えて法面下まで転落した。

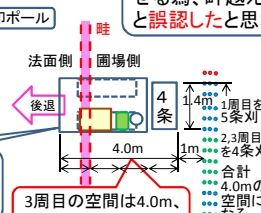
- 対策には、
①前進刈りのみ(踏み潰し発生)、
角を丸く刈る(刈り残す)
②4条は5周目の入りから後退可とする



追記 '22.11.23
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



コンバイン右側に重心有り、穀物が入り後ろ重心になり後退で転落し易い
(2反田で3周目は籾タンク8割と予測、140kg以上)



事故事例検索 資料
<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/enzenweb/chousadb/report/65.pdf>

ANZEN 農作業安全情報センター
稲刈り作業の安全確保を支援する

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

注意：間隔0.3m×13株+畔際0.1m=空間4.0m

64

文章 23.01.05
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

68

2-5. コンバイン運転、周囲の危険源

修正 '21.02.23 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



69

コンクリート畦にぶつかる(物損)

構成 '22.12.04
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



70

3. 田植え作業、乗用管理機、他

項目 '22.12.09 3-5項
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

3-1. 田植え作業

3-1-1. 5条田植機の横転

3-2. 高所作業機

3-3. スピードスプレーヤ(SS)

3-4. 乗用管理機

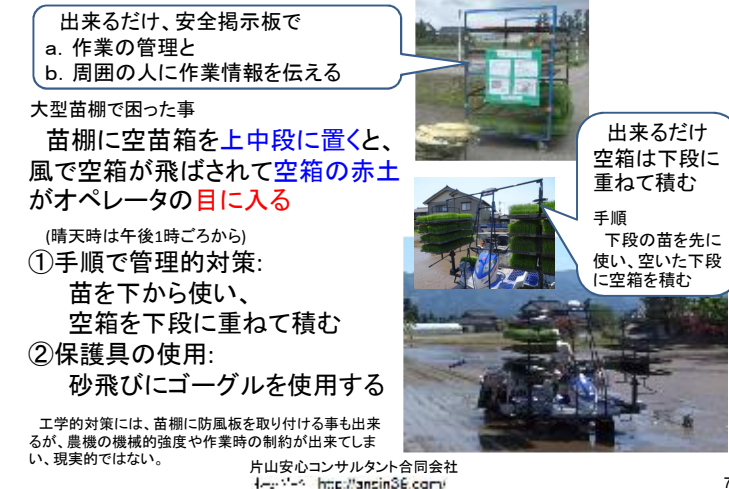
3-5. 防塵マスク



71

3-1. 田植え作業

配置 '22.11.24
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



72

危険源は小さくても大きな災害

典型的な**不安全事故**：災害に至るか否かは路面次第

田植機が進入路を**真っ直ぐ上がる**とは限らない
路面を後輪で掘って傾き、
脇にそれて横転に至る
家族の安全は重要です!!



新しい
5条田植機



進入路を上る時、車体が軽い為
田植機の前輪が空転するので、
人が乗って重りの代わりをしている

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

73

3-1-1. 5条田植え機の横転

- 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、田植機から転落はしない。また、横転する感覚は運転手に無い。
- 畔が崩れたり車輪が泥を掘って傾き、一気に倒れる



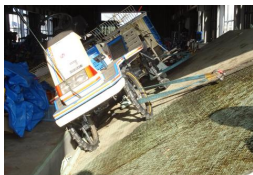
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

74

5条(6条)田植え機の横転



- 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積載物で徐々に**重心が変化**する
(管理機は散布して無くなり、コンバインは収穫して増える)



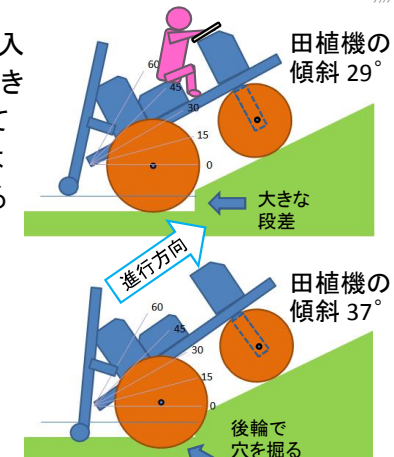
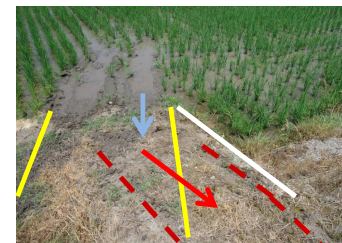
- 運転者は、時どきの**機械状況**で**判断**していれば安全だが、**作業状況を優先**させて危険な状態に陥る。
危険回避には**危険(疑似)体験**が重要

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

田植機(を改造した溝付機)で横転

田植終りに前進のまま進入路を上り、田境の段差が大きく、片後輪が穴を掘り滑って進行方向が変わり、機械は進入路からずれて横転する



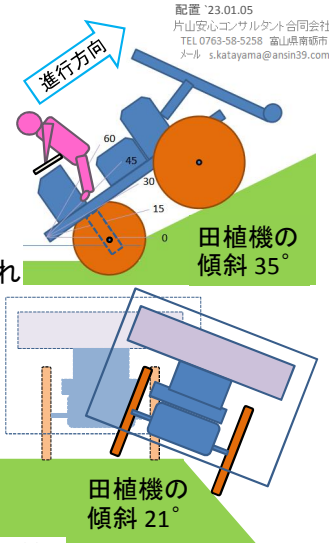
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

76

田植機で横転

進入路を後輪から上る時、

- ①前輪が段差で上らず穴を掘り
- ②後輪は横滑り、進行方向変る
- ③機械は進入路から外れ、農道に上がれず、苗載台が揺れ横転して運転者も転落する



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

77

田植機の後輪のスリップ要因

田植機後輪のブロックが磨り減って地面を確実に捕えられない(スリップする)

田植機後輪のブロックは新品状態にある



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

78

(6条以下) 田植機の作業管理



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

田植え後の圃場、水管理

圃場の周りを溝切することで、

- ①入水時、水田に水が均平に早く行き渡る(乾き短い)
- ②あぜ草刈り時に、水田の泥撥ねが少なく出来る

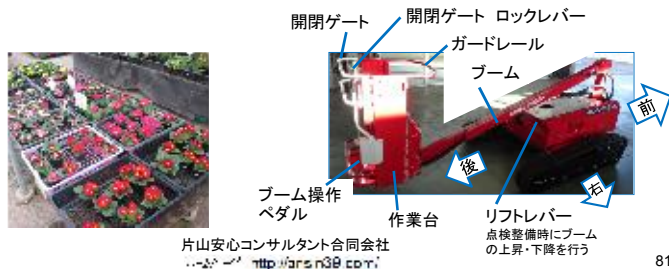


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

80

3-2. 高所作業機

- 一. ブーム式高所作業機(3.5m)
- 二. リフト(パンタグラフ)式高所作業機
- 三. 墜落制止器具の使用制限



81

ブーム式高所作業機の作業前点検

作業機を一周しながら、1)と2)を確認し、周囲が安全なら始動する

1). 作業床とガード、クローラ	2). 燃料(ガソリン他)・作動油	3). 異音・異臭・昇降ブーム
 ① 開閉ゲートの取付け部 下番と、ロックレバーの掛 かりは良い(変形・弛み無い) ② カバー類は付けてある ③ クローラに張りある	 ④ 燃料量とキャップ締め ⑤ 作動油のレベル有り (オイルゲージなら週1回程度) ⑥ 駐車の床に、油やボルト 類が落ちていない。落ち ていたら何所か調べ、修 理して作業する	 ⑦ エンジンを始動し、異音・ 異臭がしてこない ⑧ クラッチ・ブレーキの効き ⑨ 少し前後進、上下動をさ せいつも通りの動き 注意: ブームを上げて機体点検 する時は、ブーム支え柱で降下 を防ぎ、挟まれ防止する

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

82

一. ブーム式高所作業機での作業

- 1). 開閉ゲートのロックレバーを掛ける
- 2). 目の枝葉突き刺し防止に、防災面や
保護メガネを使用する
- 3). 果樹を傷めなければ転落時の
頭部保護に、ヘルメットを使用する
- 4). 作業台からの転落防止に、
①つま先立ちをしない、
②台から身を乗り出さない、
③作業台を下げきりて場所移動する
- 5). コンテナ台は積載重量100kgの場合、
自身が70kgならば、かごコンテナ1つで
30kgが限度です。

☆1つの持ち上げ重量は13kg以下に少なくする

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/



83

ブーム式高所作業機での作業

- 6). 作業機の横転防止には、草刈り後の
いつも通る確認できた通路を走行する
 その他は、作業機を下りて歩いて地盤
と枝ぶりを確認して、走行する。
(枝に目印をぶら下げ、色付けする)
- 7). 駐車は(傾斜の無い)平坦地を選ぶ
- 8). 時々開閉ゲートのロックレバー掛かり
を確認して作業する
- 9). トラック荷台には昇降ハングを使
飛び降りない、
アオリの上を歩かない

トラック昇降はごの例 TRH-1300T<アルインコ>
設置高さ: 1.18~1.34m L1430/W500/H140mm
質量: 5.1kg 17000円

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

84

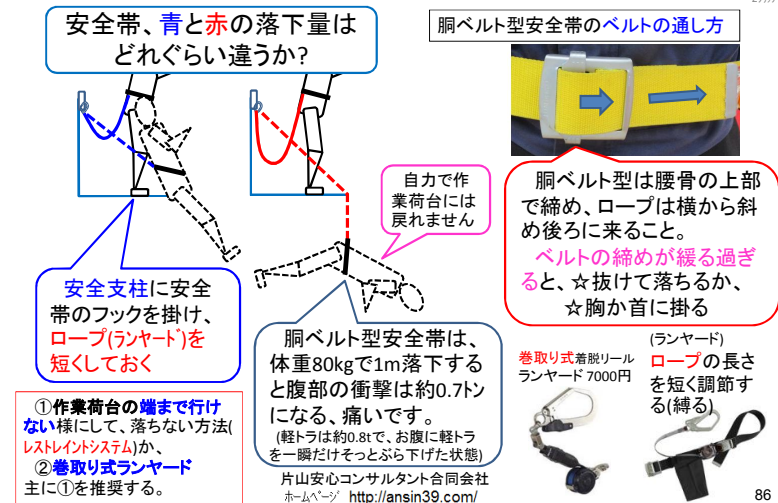
二. リフト式高所作業機で果樹作業



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

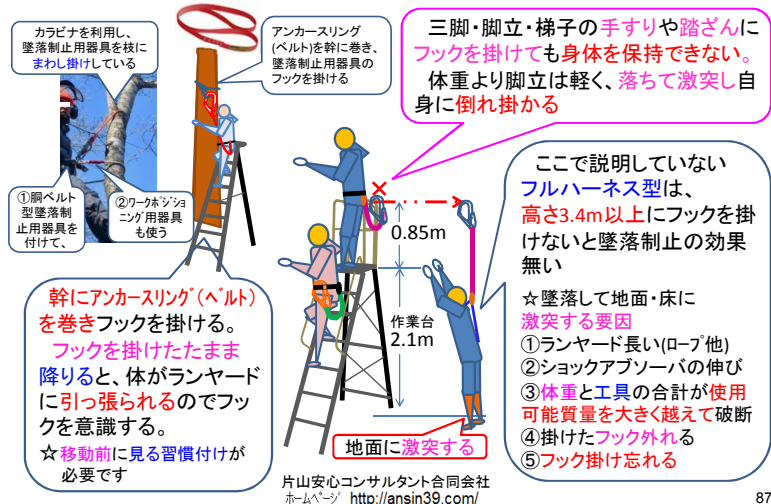
85

三. リフト(パンタグラフ)式の安全带



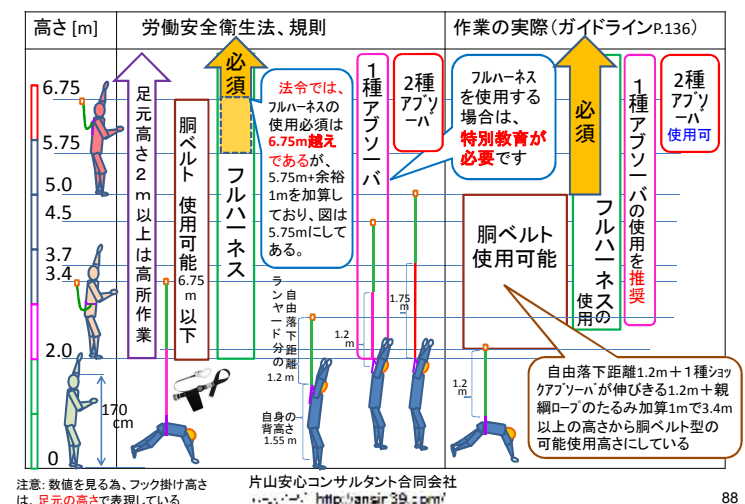
86

胸ベルト型(高さ6.75m以下の使用) 墜落制止用器具の使用制限



87

墜落制止器具(安全带)の使用高さ



88

墜落制止用器具と落下防止用具

修正 '21.08.20
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

	フルハーネス型	ベルト型
本体 ベルト	特別教育が必要です ワークポジショニング用具(U字帯) 取付け金具  水平型腿ベルト V字型腿ベルト	墜落時、腹部へのダメージ大きい  巻取り式 ロープ式
ラン ヤード	巻取り式 10000円 伸縮式 16000円	ストラップ式 10000円 ロープ式 9000円
補助 用具	安全ブロック 33000円 アンカースリング 2500円	工具落下防止ホルダー 3060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/>

89

3-3. スピードスプレーヤ

作成 '21.2.24
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



樹木の間を、枝下をくぐりながら農薬散布しますので、ぶつかり・挟まれや突き刺しの原因になる枝を作業前に手入れします



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

90

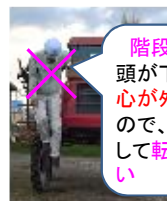
3-4. 乗用管理機への昇降

修正 '21.11.08 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

乗降車は、手すり等を**両手で掴み**、
背を外側に向け、**足元を見る**。
頭部保護にヘルメットを使用する



昇降ステップ



階段下りは、
頭が下がり重
心が外に出る
ので、踏み外
して転落し易
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/>

91

3-5. 液剤の散布、乗用管理機

追記 '22.12.02 身体洗浄
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



防じんマスク(性能区分RL2)と、
フード付カッパ等で薬剤から
体を保護し、作業後身体
もシャワー等で洗浄します



液剤散布は、微風なら周
囲の飛散少なく、乗用管理
機で1人作業を出来る

海外の大規模農家で、薬液を水
で希釈する際に、**防護服を使用し
て作業後に洗浄**していた(PRビデオより)



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

農薬のSD(セーフティデータ)シートには、
人体の防護とトラブル対応の記載有る
(作業中に所持していれば尚良い)

<https://www.kumiai-chem.co.jp/products/sds.html>



92

液剤農薬散布の保護具

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すると良い。しかし日中は動くとき、使用後は洗浄して再使用できる強度は有るが、**繊維に染み込んだ液剤が再使用した時の汗で皮膚に付き(農薬で経皮暴露)健康を害します。よって廃棄(使い捨て)します。**

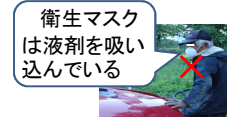


片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

93

スピードスプレーヤー(SS)他で液剤散布

液剤散布(ミスト)用**防塵マスク**を使用します。散布した液剤の**噴霧を被り**、葉から水滴が**たれ落ち掛かり**、**身体に付着**します。雨合羽や防護服(**夏は暑い**)を着用し、**使用後は廃棄**すると良い。



軍手等は、繊維にしみ込み、洗うと他の物に移るので**廃棄**する

注意: 色がある薬液は、付着は色で判るが、透明な薬液は注意が必要です(防災面を使用する)



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

94

液剤がマスクに浸透して吸い込む

液剤農薬を散布作業に衛生マスクを使用しておられ、**マスク表面に液剤が付き濡れて、呼吸や垂れて口に入っています。**
液剤を舐める状態(経口暴露)は健康に悪く、**防災面**で直接顔に掛からず、**フィルタ交換式防塵マスク**で口に入らない様になります。



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

95

4. フォークリフト、クレーン・テルハ

4-1. フォークリフト

- 一. フォークリフト作業
- 二. フォークリフトでフレコン運搬
- 三. 運搬中のフォークリフト重心は?
- 四. フォークリフトの荷運びに接近
- 五. フォークリフト接近の危険低減



4-2. (ホイスト式)クレーン・テルハ

- 一. フックの外れ止め
- 二. 玉掛ワイヤロープの強度低下
- 三. ワイヤロープの点検
- 四. 玉掛けチェーンの点検
- 五. ベルトスリング磨り減り、亀裂
- 六. 床上操作式クレーン操作



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

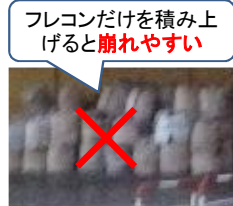
96

4-1.

一. フォークリフト作業

フォークリフトは、**人力以上の物を持ち上げ、移動**できます。**使い方を誤る、危険な状態を解消せずに作業を続けると事故に至ります。**危険がある為、**教育を受け危険を知って資格を取得した者だけが運転**出来ます。よって**資格者の名前を掲示し、鍵を管理**します。

(使用者の限定)



厚生労働省
職場のあんぜんサイト



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



フレコンが破れると変形し、
積んだ物が崩れ落ちる

慌てて、清掃や様子を見に
近づかない。コンパネを横
置きし、接触防止する

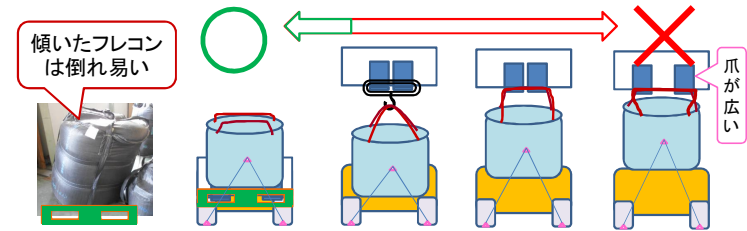
97

追記 '22.12.03

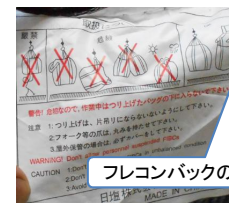
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
e-mail s.katayama@ansin39.com

二. フォークリフトでフレコン運搬

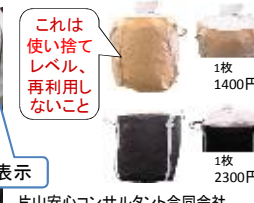
修正 '20.6.12 文章・附箋
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
e-mail s.katayama@ansin39.com



☆基本は、パレットに乗せて運搬する



これは
使い捨て
レベル、
再利用し
ないこと



ベージュ色袋の材質
ポリプロピレンは40℃
前後から高温や直射日
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」と出て後片ず
けは大変です

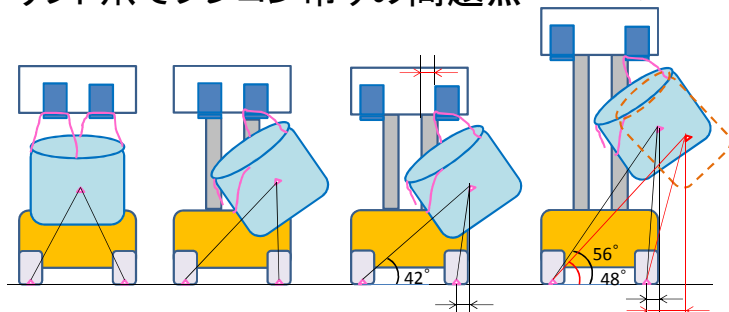
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

98

リフト爪でフレコン吊りの問題点

配置 '20.6.12 タイトルサイズ

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
e-mail 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
側に移動し、横転の
可能性が有ります。

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/>

99

修正 '18.03.19

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
e-mail s.katayama@ansin39.com



- 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



タイヤやマス
トが揺れる

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/>

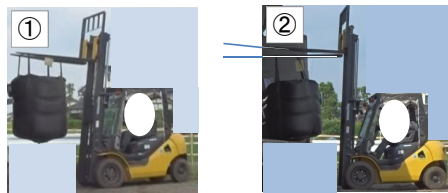
100

危険なフレコン吊り上げ

作成 '22.12.09
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

フォーク片爪(1本)の先でフレコンバックを吊上げた時、
フォークの状態を比較する

- ① 片爪はたわみが大きい→**破損**
- ② 両爪はたわみが小さい
両爪でバックレスト側で吊り上げ、
パレットに載せて運搬する



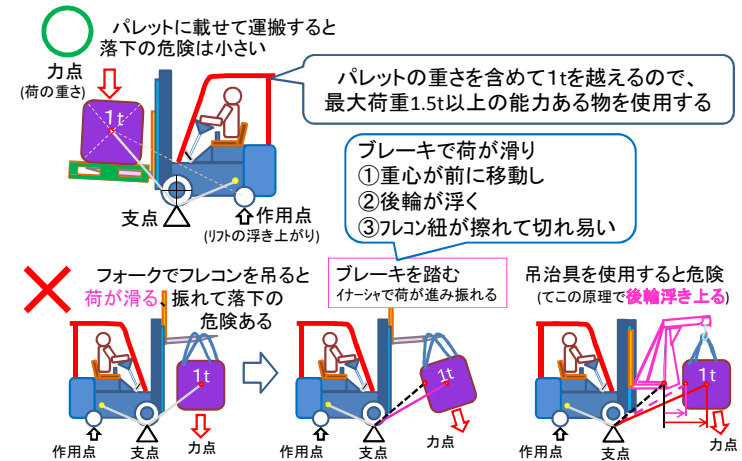
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



101

三. フレコン運搬、フォークリフト重心の変化

項目 '22.12.03
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

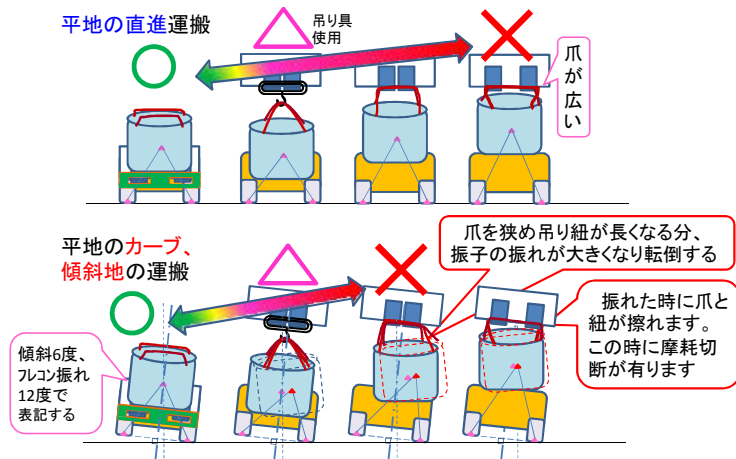


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

102

運搬中のフレコン重心

修正 '21.07.25 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



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

四. フォークリフトで荷運び

記号 '22.04.01
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



リフトの荷に手を添えて**荷と共に移動**するのは、

- ① 荷の転倒・落下して**挟まれる**
- ② リフトに**轢かれる** (動く物、荷やリフトの前に人がいる)
等の危険があります。

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

104

五. フォークリフト接近の危険低減

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

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
(通行者が挟まれたり、
衝突したりしている)

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

注意: 青色LEDを点灯して道路走行はできません



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



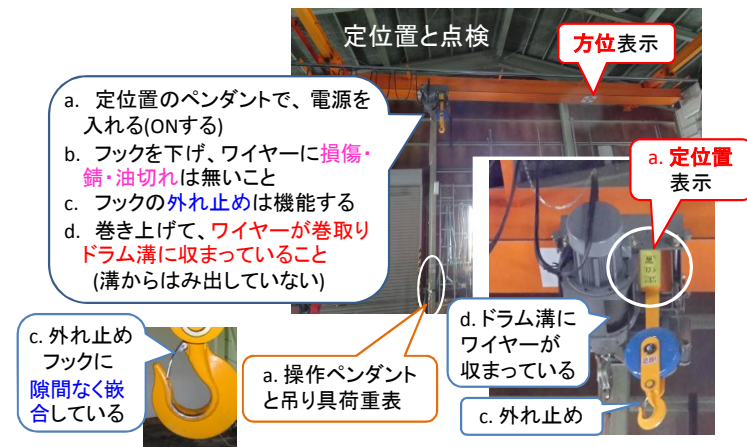
フォークリフト接近灯 青ライン
DC10～60V 3LED 防水 1万円

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

105

4-2. 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

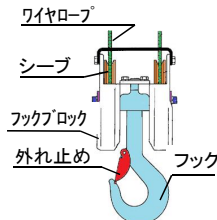
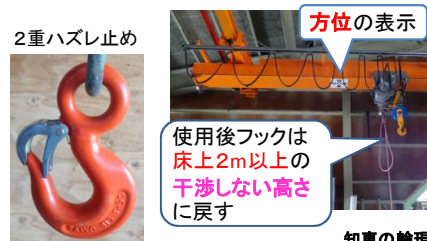


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

106

一. クレーンフックの外れ止め

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



知恵の輪現象: 長尺の荷を縦吊りにした時、荷が着地した後に回転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/>

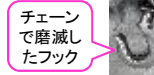
107

二. 玉掛ワイヤロープの強度低下

修正 '21.08.19 記案
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。
超えると手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



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

玉掛け(吊り)ワイヤロープの異常

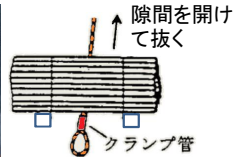
修正 '18.3.20 金額
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



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)

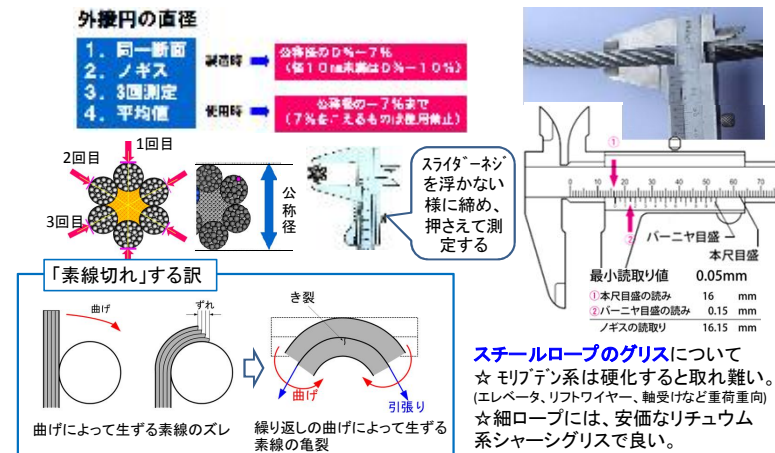
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



109

三. ワイヤロープの点検

修正 '21.1.29 紀実
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



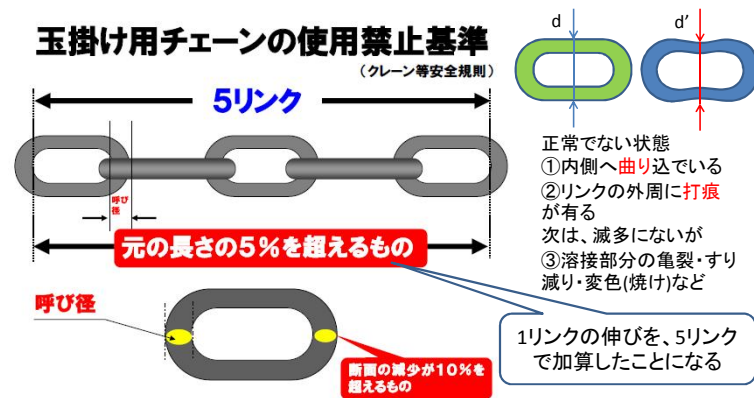
厚生労働省のホームページから
<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/member/konan-crane/images/2.pdf>

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

110

四. 玉掛けチェーンの点検

作成 '18.3.12
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



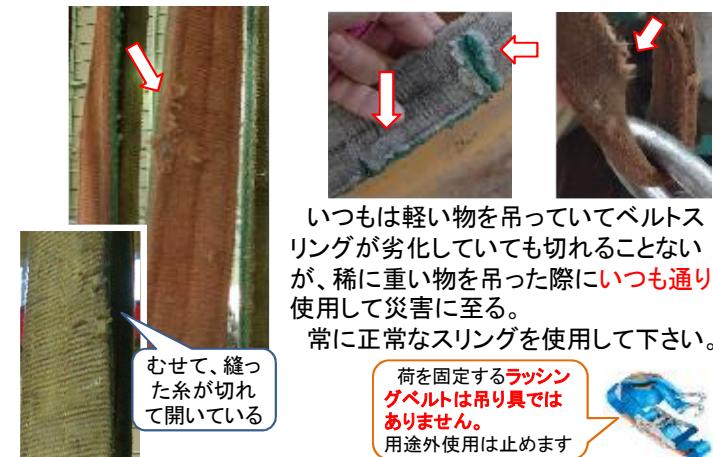
厚生労働省のホームページから
<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/member/konan-crane/images/2.pdf>

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

111

五. ベルトスリング磨り減り、亀裂

修正 '18.2.15 文書追加
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

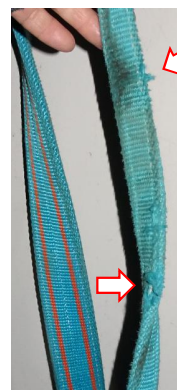


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

112

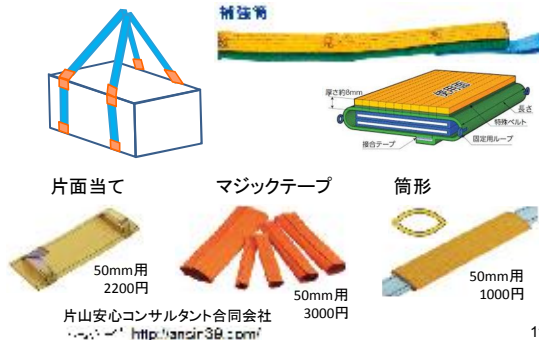
ベルトスリングの保護

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



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



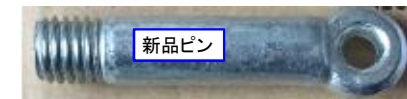
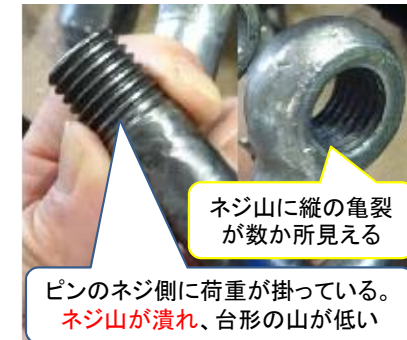
113

シャックルの廃棄

修正 '21.04.25 附録
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

あたりまえですが、シャックルは使う頻度が多ければ磨滅や損傷します。

必要なのは、磨滅・損傷の程度を事故が起きる前に気づき、廃棄することです。



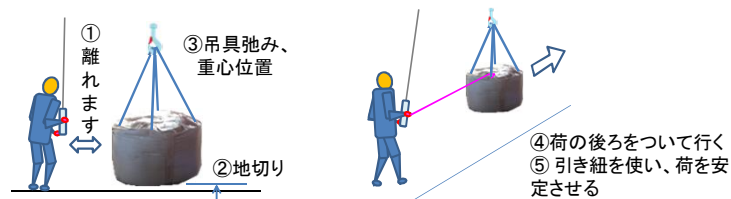
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

114

六. 床上操作式クレーン操作

配置 '22.11.24
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

1. 吊上げ前に荷から離れる
2. 吊上げ「**地切り**」で、吊り具の弛みと当り、荷の重心を見る
3. 吊り荷の**後をついて歩く**(前に行き転ぶと落ちた荷で圧死)
4. 吊り荷に近づかない、手を掛けない、荷の下に入らない
5. 吊り荷の位置・向き変えは、引き紐や棒を掛けて行う



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

5. 畦草刈り

配置 '22.11.24
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

- 5-1. 草刈り(刈払)用具準備
- 5-2. 道具の作業前点検
作業準備
- 5-3. 刈刃の振りを少なくする
畔草刈り機
- 5-4. よくあるヒヤリハット危険源
- 5-5. 畦草刈機を使う



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/>

116

5-1. 草刈り(刈払)用具準備 11点

修正 '20.5.18 混合油着色
片山安心コンサルタント合同会社
http://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

田舎靴 薄過ぎダメ 柔らかいとダメ

4980円

つま先に鉄心入り 片山安心コンサルタント合同会社
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

ガンガン

南砺市はブルーの着色で混合油 50:1

117

草刈り(刈払)用具準備 追加仕様

修正 '21.07.23 すねあて
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

⑬空調服 保冷剤を併用する 1式24000円

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麦わらパイザー 600円

⑭メッシュサロペット 1500円

②⑭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イヤーマフ付防災面 ハスクバーナ 12300円

⑫ヘルメット取付用防災面 山本工学 YF-320A 2000円

⑰すね当て ヤマビコ 5000円

丸山 2000円

脚絆

足が疲れ、推奨しない

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

118

二. 草刈り、顔面の保護具

修正 '21.11.18記
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

防災面: 顔面及び喉を保護するもの

★ゴーグルは目の保護で、顔面は守れず、作業中に汗で曇り足元が見ずらく適さない

かぶり防災面 クリアタイプ 2200円

メッシュタイプ 2000円

防災面に首元(喉)カバーを付ける

ヘルメット取付型 4850円

ヘルメット取付型 2850円

ヘルメットに内蔵 11000円

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当たる

「ヘルメット装着用フェイスシールド」でインターネット検索すれば、色々出てきます

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

119

草刈り保護具選定基準

配置 '22.12.03
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

iv.手袋: 振動を吸収し滑り難い物

指先までパッド有り 握りが大きくなる

掌だけにパッド有り 握り易い(良い)

指先までクッション有り。強く握らないと持てず、手が痛くなる(良くない)

ビニボツで滑り難いが振動受け、石通る

5700円 3800円 1100円 100円

iv.長靴: 刈刃が足に当たっても一度は弾いて保護できる、及び足を滑らせ難い物 短靴は使用しない

ゴム(は重い)、ビニル(PVC)製の厚め(は軽い)が良い

アスファルトは滑る

スパイクブーツ 11000円

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

120

振動工具の防振手袋(減振手袋)

修正 '22.01.24 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

一般の物は、正確には「振動を低減する」

- ① 手の平から指先まで衝撃吸収パッドを当て、手に伝わる振動を低減する
- ② 指パッドは、素手の時より握り(内径)が大きくなって、握る力も入り、手の負担になる



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

121

三. 刈払機の作業前点検

記号 '22.02.08
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

刈払機の作業前点検項目

- a. チップソーを手で廻し**芯ブレと、チップの欠損無い**(回転時に振動無い)
- b. 飛散防護カバーの固定、刈刃との間隔が開いてない
- c. ハンドルが**緩んでいない**(緩みは弱い力で角度が変わる)
- d. 混合油2/3以上タンクに入り、**キャップが閉まっている**
- e. エンジンを掛け、刈刃を廻さず20秒後、**異音・異臭無い**



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

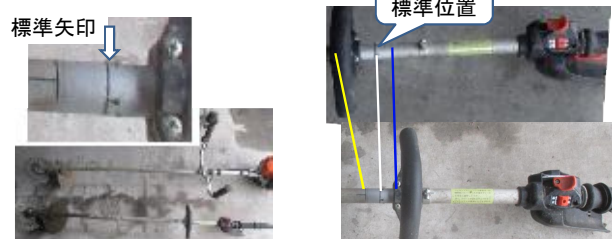
122

草刈払機のハンドル高さ調整

配置 '22.04.03 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

ハンドルの位置をやり易い高さに調節してください

- a. ハンドルのねじを弛めて2cm程度移動させます
前移動は前かがみ、後移動は持ち上がり気味になる
- b. 平面の草刈りを20m程行なうと具合が分かります
- c. 疲れが少なくなる位置を探します

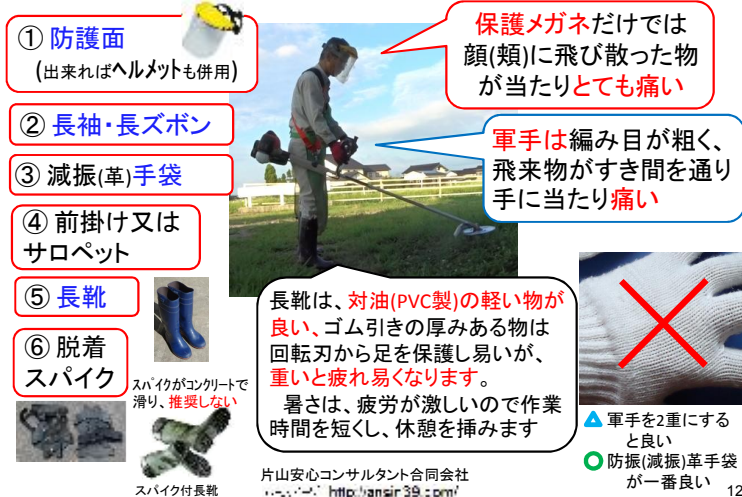


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

123

あぜ草刈り、作業準備(保護具)

配置 '23.01.25 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



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

あぜ草刈り、作業準備 (機械)

配置 '22.12.03

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.com⑦ 混合油タンクの
キャップ締め⑧ 肩腰ベルトの亀裂
こすれの点検交換⑨ チップソー、ひもの
刈刃点検交換⑩ 飛散防止カバーの
取り付け位置と緩み
無し、手の力で刈刃
が軽く回ること⑪ 道路に置く草刈
作業表示(コーン他)片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

早めの交換
チップソーの使用限
度は、飛び散った箇
所が1/5を超えた頃、
振動が激しくなり手が
痺れる。よって握力低
下しケガのもとになる

片ひもの為アンバ
ランスで振動発生する

125

チップソーの振り(飛散防止)

構成 '22.01.30

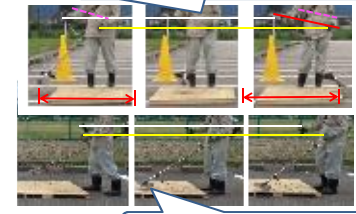
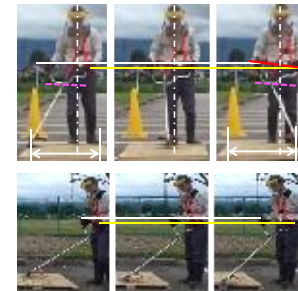
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

小石飛ばしを減らす為、チップソーは地面に水平を保つ

1. 刈払時の、左右の振りを小さくする

2. ハンドルの水平を意識する

肩掛け式はハンドルの傾きで地面と
接触し、石撥ねの原因になる。
片方に草集めをする時にチップソー
を傾け石撥ねさせ易く、状況による
チップソー傾け角度の意識が必要です

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>草寄せしながら刈るには
良い角度だが、石撥ねリスク高い

126

5-3. 刈刃の振りを少なくする

作成 '18.07.06

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畔の3面を刈っ
た後の写真

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

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

刈払機、刈刃の動きを最小にする

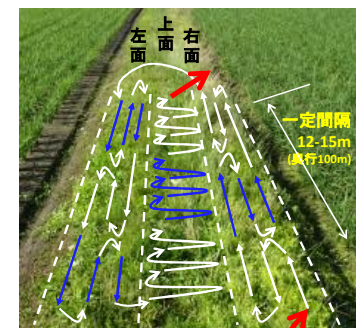
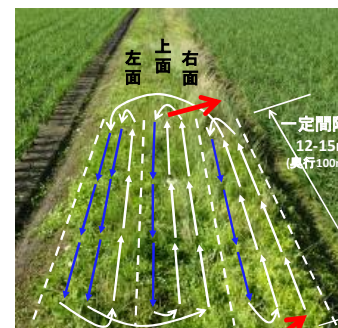
修正 '21.06.08 記実

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

方法1 刈刃を振らずに、
高さを一定に保ち刈り進む

(隙間の刈残しあるが疲れ少ない)

方法2 刈刃を歩幅だけ振り、
法面の1面ずつ刈り進む

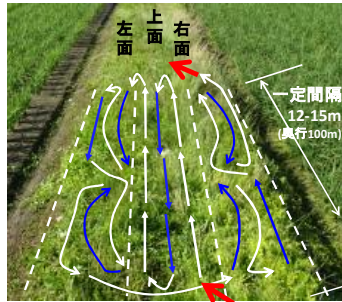
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

128

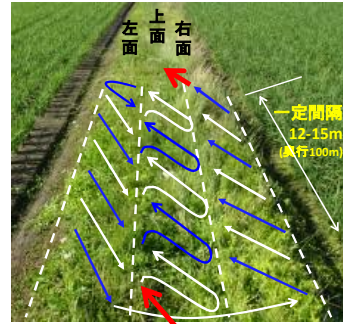
畦畔草刈、刈刃で草を払い寄せる

作成 '21.07.18
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

方法3 上面は刈刃を振らずに
高さを一定に保ち刈り進む。
左右の側面はスイングして
草を払い落とす



方法4 刈刃を歩幅だけ斜め
に振り、刈った草を寄せて
上面に集める



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

129

あぜ草刈りで稲刈り経路を明確に

配置 '22.12.13 足場
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

コンバインで刈取りの直線ラインから外れ
る稲株は、あぜ際の草と同時に刈る

- ① 田の畔際を反時計回りに刈る
(利き手、シャフト位置による。背負い式は時計方向が良い)
- ② 法面の畦上を中間部分から刈り上げる
- ③ 残った中間から畦下の草を、田に刈り落とす

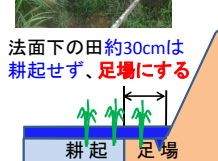


前屈みは
転倒し易く、
腰痛になる

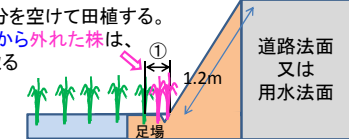


畔際 / 畔下 / 畔上

法面下の田約30cmは
耕起せず、足場にする



コンバイン刈幅分を空けて田植する。
刈取り直進ラインから外れた株は、
刈払作業で刈り取る



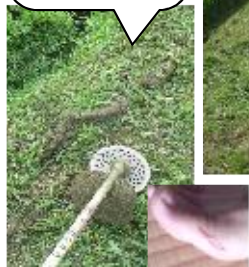
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

130

5-4. 草刈の危険源 地面・天候

修正 '21.10.22 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

①5月畔に上げた
泥を平らにせず放
置し、6月草刈りで
その泥に当り反ば
つ(キックバック)し
て、足に刈刃が当
りました



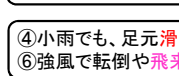
②畔に置いた板
は、草抑えにな
るが、刈刃が当
たり反ばつ原因
です



③排水口のコン
クリート蓋は、草
に覆われ気付かず
足を落とす、刈刃
が足に当たります



⑤雷のかなでの作業は、
自身に落雷し感電死する



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

131

④小雨でも、足元滑り易く、転倒や川に転落
⑥強風で転倒や飛来物に当たるが予測される



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

131

法面(道路・排水)、水張り田の危険

配置 '22.04.03 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

1. 法面の上から下の草を刈ると、無理な姿勢になります

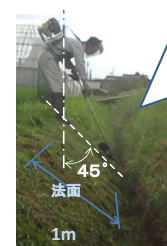


なんとか刈刃は下にとど
いたが、その足元はどうか?

腰ベルトを弛めないで下に届か
ない。弛めると転落時、自身の足
に刈刃が当たってしまう可能性が
少し増す。



不安定は、
転落の原因



2. 背負式は
①下を覗き込む
(身の乗り出し)
②背中中のエンジンが覆
いかぶさる
③足元スリップ
重心が谷側へ入ると
転落する。
側溝に降りれる時は
、降りて下から刈る

3. 田に水を張り畔草刈を行うと、
①水しぶきが掛かり服が濡れる
②泥混じりの飛沫が顔に掛かり
目に入る
③(水際に)刈残しが多くなる

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

132

建物や車の破損防止

配置 '22.12.13

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



エンジンの回転数を上げると刈刃の回転も速くなり、
弾き飛ばされる小石も同様にスピードUP(威力増)
刈刃の回転数を下げて作業します



空回転は6491RPMあり、
草刈りの負荷で2割減と考え
5200RPMでは、
小石の初速250km/hで飛ぶ

刈刃255mm × 3.14 × 5200回転/分 × 60分
=249818.4= 249.8km/h

無負荷は4009RPM、
負荷で2割減して3200RPM
小石は初速150km/hで飛ぶ

刈刃255mm × 3.14 × 3200回転/分 × 60分
=153734.4= 153.7km/h

注意: 写真は接触式回転計で誤差大です。
測定される場合は反射式を使用して下さい

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

133

よくあるヒヤリハット(まとめ)

追加 '22.12.03 雷と雨
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

弾かれ、反動をくらう		足を取られ転倒する	足刺し、キズ、他
ツル絡まり	畦にあげた田の泥塊	ツル絡まり	枝の切口
細木	畦の置き板	張りブロック	ビニール巻き付き
木の古株	電柱のステー線	排水口	雷や雨

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

134

5-5. 畦草刈機を使う

作成 '18.07.06

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

上面と側面を同時に刈るタイプ



斜面を刈るタイプ



32万円 フリーナイフ

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



27万円 フリーナイフ仕様

135

あぜ草刈機の石飛ばし

修正 '21.10.17 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

あぜ草刈機も、石を飛ばします
石飛ばしの量は、フリーナイフが少ない



フリーナイフ幅70cm
32万円

バーナイフ幅110cm
39万円

フリーナイフ	バーナイフ
フリーナイフで斜めに石が弾かれエネルギー量は減少する 新品 注意: 7haの畦を5回作業できる1度表返している	ボルト弛み、カバーが取れ易い この隙間から石が飛び出す バーが当たると石は直接的に飛び出し、エネルギー量が大きい 石飛び防止のゴムカバー追加した

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

136

あぜ草刈機、フリーナイフ摩滅

フリーナイフの摩滅で効率低下する

新品のフリーナイフ 田 7haを5回作業



カバーのこの隙間より弾かれた石が自身の足に時々当たる
ゴムカバーの追加と、4cm程度の小石も除去しておくとう当たらない



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

137

6. 収穫コンテナ、動作経済、整理整頓の5S

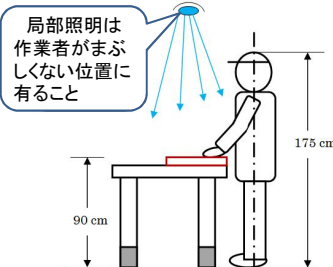
- 6-1. 作業姿勢、作業台の高さ調整
- 6-2. 持ち(腕の振り)上げ高さを減らす
- 6-3. 身体の衰え
- 6-4. 行動(移動・工程)分析図
- 6-5. サブリック分析
- 6-6. 作業の分類と付加価値の有無
- 6-7. 5Sの進め方



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

138

6-1. 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

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

139

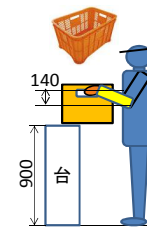
作業姿勢の最適化

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。

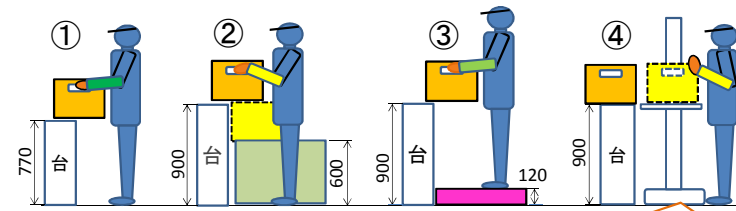
個人のやり易さで高さ調整する時は、作業台に木板などを乗せたり取ったりして行うことも出来、作業内容によっては別の方法が必要になる。

6-2. 持ち(腕の振り)上げ高さを減らす



左図のように、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 リフトを利用し、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/

140

収穫コンテナ 持ち上げ高さと疲労

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

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/>

141

収穫コンテナの持ち上げは体の負担

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

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/>

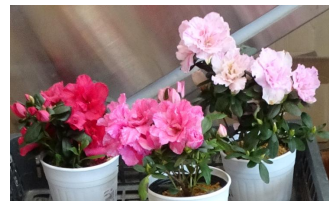
142

6.3. 身体の変え

配置 '22.11.24
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

- 若者や壮年者(～45)に何でもない事が、高齢者には負担で、鈍い反応や思わぬミスを起こします

- (1) 明るい照明
- (2) 大き目の文字
- (3) 軽めの運搬(持ち上げ)
- (4) 遅めの速度(機械、歩行)
- (5) 段差を小さく、無くす
- (6) 休憩までの間隔を短く
- (7) 温湿度、風速、振動、騒音、他は年齢に関係なく管理



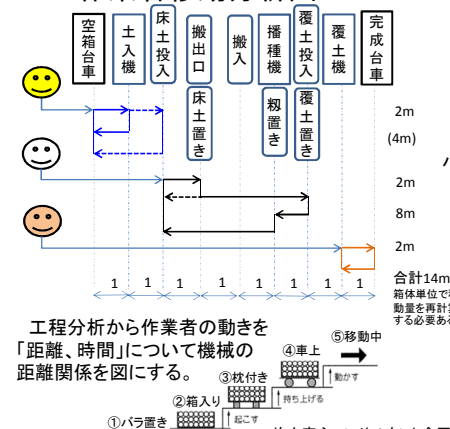
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

143

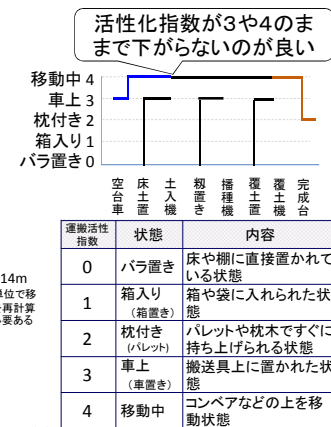
6.4. 人の移動と物の運搬

修正 '21.2.20 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

作業移動分析図



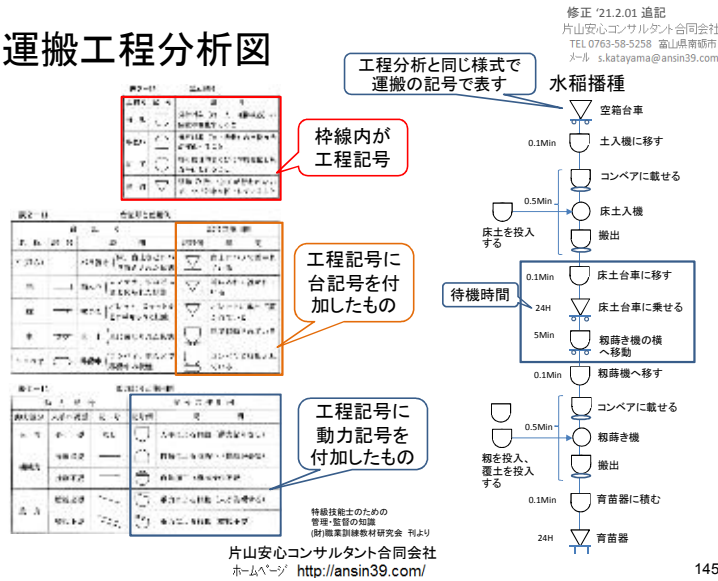
運搬工程分析図



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

運搬工程分析図



6.5. サブリック分析



6.6. 作業の分類と付加価値の有無

修正 '21.02.01 記要
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

区分	作業の分類	性質	現場の例 水稻
稼働	主作業	職場・作業者に命じた標準化した作業	播種、耕起・代かき、田植、稲刈り、乾燥、調整
	主体作業	付加価値を生んでいる部分	草刈、水田の水管理、除草剤・肥料・農薬散布、秋耕起、他
	付随作業	付加価値の為に不可避な付加価値を生まない作業	
	付帯作業	主作業を行う為に必要な準備作業	事務(伝票・記録・出荷伝票)作業が含まれる
	段取作業	原則として、1つの作業命令に1回発生する	播種: 稲撒き機配置、育苗器組立解体、ワリフ
余裕	準備作業	必要に応じた、不規則に行われる準備作業	育苗: ワリフに溜まった雨水を取り除く
	運搬作業		田植: 苗・肥料・除草剤を圃場に運ぶ
	不可避余裕	生理的欲求による避け得ない遅れ ※定められた休憩は含まない	用便、水飲み、冬季の暖とり、重量物取扱いや悪環境による休憩
	除外作業	管理上の理由で発生する本来の作業以外の作業	作業指導、会議、仕事の連絡、朝礼終礼、整理整頓、棚卸し、設備保全、教育訓練、行事
	作業ロス	手待ちや管理上の不備による遅れ	入荷待ち、手配遅れ、
	可避余裕	作業者の意思で避け得る遅れ	雑談、必要以上の休憩、ムダな動き
	不良対応	工程トラブルや品質不良への対応	不良選別、手直し、機械処理
非作業	手待ち		機械修理待ち、材料待ち、PC故障、電話話中
	不可避理由		停電・災害
	作業者の個人的理由や急情で発生する		遅刻、早退、掛り遅れ、私病通院、他

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

147

6.7. 5Sの進め方 (簡易)

- ① 整頓 → 同じ物(同類)を集め表示して、表示と物を一致させる
- ② 整理 → 余剰を認識、余剰は捨てる
消費しないのに置いて有る物、棚の中に溢れている物
- ③ 清掃 → 清掃、注油時に異常を発見できる
- ④ 清潔 → 「きれい」と感じ、見える
- ⑤ 躰 → 同じこと(①から④まで)を続けられる

施設の品質・安全を考える

追記 '22.12.02 通路

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』
品質・安全に努めます。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

柱番号で置き場所の番地管理

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

壁に固定
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

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、ほぼ直線の通路を空けて引っ掛けりや転倒防止する

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/>

149

物の置き方

正面から見通せることが肝心です

構成 '22.12.17

TEL 0763-58-5258 富山県 富山県
メール s.katayama@ansin39.com

先入れ 後入れ
前重ね 積み重ね

中抜きは、最初は上手き、抜き取るほど倒れる危険性は増す。よって中抜きしない

倒れ止めで、中間の物が簡単に引き抜ける

道具のかたづけ

パレットの置き方
壁や通路に対して直角平行

缶等の間に通路を確保します

75°
Tan23° = 0.424

荷重が掛る

67°
Tan15° = 0.268
Tanθ = 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/>

150

7. 使い捨てマスク、ヘルメット、他

- 7-1. 使い捨てマスクの付け方、外し方
- 7-2. 防塵マスクの種類
性能区分 DSとDL、RSとRL
- 7-3. フィルタ交換式マスク サイズ測定と記録
- 7-4. フィルタ交換式マスクの使用
- 7-5. フィルタとベルトの交換と手入れ



- 7-6. ヘルメットと防災面
- 7-7. 液剤の散布、乗用管理機

四. 耳栓とイヤーマフ

五. 保護手袋

六. 化学防護手袋

七. 安全靴の機能



2015.10.29

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

151

防塵マスクを付けた作業は暑い

体温を下げる為に、人は汗が出ます。その他に呼吸によっても、水分蒸発と伝導による体熱放散を増します。例として、汗が出せない犬の呼吸が知られています。

ここで防塵マスクの使用は口を塞ぐ様なものなので、呼吸は苦くなるのは当たり前です。フィルタ面積の大きな物か、高額ですが電動ファン付き呼吸用保護具かフードの使用を検討します。

呼吸楽

呼吸用保護具	散布	基本性能 (使用限度時間)	使用限度時間は、 長いと性能が良い
防塵マスク類	農薬	捕集率99% 捕集率95%	85%
半面	使い捨て	粉剤 DS3 DS2 (27)	DS1
	液剤	DL3 DL2	DL1
全面	フィルタ交換式	粉剤 RS3 RS2	RS1
	液剤	RL3 RL2	RL1
電動ファン付き呼吸用保護具	粉/液	防塵マスクは周囲温度38°Cを越えたと、20分程度の呼吸だけでめまいや疲労する「電動ファン付き」を使うと良い	
フード	粉剤		

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

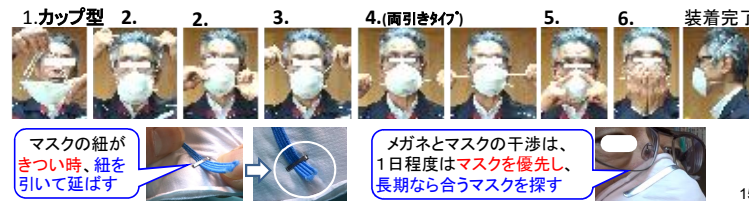
152

7-1. カップ型、使捨て防塵マスクの使用

配置 '22.12.09' 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

メガネは外してマスクを装着するのが良い、

1. 上下の紐2本持ち、顎にマスクを掛けて
2. 紐を両手で引き上げ、首に廻し掛ける
3. 頬の上紐を持ち、引いて頭に掛ける
4. 首の下紐と、頭の上紐を引き顔に軽く密着させる
5. 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
6. 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
(DS2タイプは、マスク付け、すぐに臭いが判れば隙間有り) (レンズが目頭の所だけ、縦筋に曇る)



153

使捨て防塵マスクの外し方

メガネを外して、

1. 首の下紐を両指で引っ掛け、掴み、
2. 首の後ろに引いて、前へに廻して外します
3. 頭の上紐をこめかみから指で掴み、
4. 後ろに広げて頭上を廻し、鼻先まで下げて
5. マスクを前の方へ、口から遠ざける
6. 外して密閉できる袋に入れ封をします
(袋は薄く広げ、空気を抜かず捨て)



片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

154

「農業散布に使用するマスクの手引き」で「農業用・防護マスク」とあるのは国家検定により保証された「防じん・防毒マスク」のことです。

「・・・マスクの手引き」P.4

マスクには「農業用マスク」と「防護マスク」の2種類があり、防護マスクには粉剤・液剤用と土壌くん蒸用の2種類があります。

農業散布に適した市販のマスクには3種類ありますので、農業用保護マスク研究会では、購入時の目印になるようなマークを作りました。農業包装のラベルを参考に、このマークのついたマスクを使用しましょう。

防除には使い捨て防塵マスクを使う

http://www.nikkunkyo.or.jp/safe/mask.pdf
「・・・マスクの手引き」P.5

防じんマスク

防毒マスク

使い捨て防塵マスクは再使用しない

防除の粉剤にはDS2タイプを、液剤はDL2タイプを使う。

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

「・・・マスクの手引き」P.6

155

7-2. 作業に応じた防塵マスク

一部分

使用形態	粒子捕集		形態	締め紐(2本紐式の調整、フック式) 排気弁の有無
	捕集物	捕集効率 (フィルタ性能)		
防塵マスク	D: 使い捨て S: 粉塵	1: 80%以上 (粗い) 2: 95%以上 (普通) 3: 99.9%以上 (細い)	カップ型 折りたたみ式	紐調整箇所 頭・首の2箇所 調整なし
	R: フィルタ交換式、 取替え式		フィルタ直結式 フィルタ隔離式	☆吸込み補助、又は 吸気補助具付(電動ファン付) ☆拡声器付も有る
			フード	電池内蔵 電池分離

使用例 (RL2はフィルタについて)
DS2は、粉剤の防除で使い捨てる
DL2は、液剤散布で使い捨てる
RL2は、果樹の液剤散布で1シーズン使える

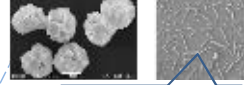
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

156

使捨マスクの性能区分

防塵マスク (使用限度時間を設定する)			医療用衛生マスク N95	家庭用衛生マスク 花粉症・風邪用
粒径	D□3	D□2	D□1	
0.06~ 0.1μm	DS3 粒子 用 99% 以上捕集 する	DS2 粒子 用 95% 以上捕集 する	DS1 粒子 用 80% 以上捕集 する	花粉対策用 粒径30μm以上の 微粒子を捕集する 風邪・ウイルス用 バクテリア約3μmを99% ウイルス約1.7μmを99% 捕集する PM2.5用 PFEは0.1μmを99%
0.15~ 0.25 0.25μm	DL3 ミスト 用 99% 以上捕集 する	DL2 ミスト 用 95% 以上捕集 する	DL1 ミスト 用 80% 以上捕集 する	

塩化ナトリウムNaCl
試験粒子イメージ 針状粒子



針状のものも捕集し
なければならない

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



カップ型

157

防塵マスクと衛生マスク

農薬の剤型に対する防塵マスク使用範囲を示す

			農薬 剤型							注記1: フロアブル、ゾル、SC、水和剤			
対応マスク	型式	捕集性能	超微粉			微粉	粗粉	微粒	細粒	中粒	粗粒	備考	
			0.1μm以下	0.3μm以下	2μm以下	10μm以下	45μm以下	100μm以下	300μm以下	1700μm以下	5mm未満		5mm以上
使い捨て防塵マスク	DS2	0.1μmを											注記1
	DL2	95%											
	DS1	0.1μmを											
	DL1	80%											
フィルタ交換式防塵マスク	RS2	0.1μmを											
	RL2	95%											
医療用衛生マスク	N95	0.3μmを											
家庭用衛生マスク	無												
			FD, ME			SC, 花粉	DL, 花粉					花粉	

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

158

農薬の剤型による分類

文章 '22.04.22
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

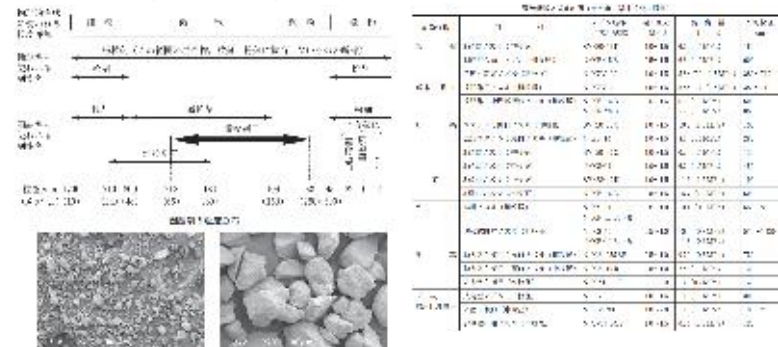
剤型	商品名の剤型	剤の大きさ										備考
		超微粉	微粉	粗粉	微粒	細粒	中粒	粗粒	他			
		0.1μm以下	0.3μm以下	2μm以下	10μm以下	45μm以下	100μm以下	300μm以下	1700μm以下	5mm未満	5mm以上	
粉剤	粉剤											45μm以下の微粉
	DU(ドラフトレス)粉剤											10μm以下を減らして凝集
粒剤	FD(フロードスト)粒剤											2μm以下の超微粉
	1kg, 500g, 250g粒剤											結径300~1700μm細粒
	ジャンボ剤											3kg/10kg粒剤を、有効成分増で1kg, 500g, 250g/10kgに製剤
粉粒剤	粉粒剤											1個50gの錠剤や粒・錠・粉末の水溶性フルムバック剤
微粒剤	微粒剤											結径53~212μm
細粒剤	細粒剤											結径180~710μm
水和剤	水和剤											水になじむ粉末状
	フロアブル、ゾル、SC											微粉の原液に分散剤・界面活性剤を加え水で液体状
	顆粒水和剤											水和剤に結合剤で顆粒状
	ドライフロアブル											原液に界面活性剤、集合剤で顆粒状
水溶液	水溶液											水溶性の性状、粒状の製剤で、水溶する
顆粒水溶液	顆粒水溶液											水溶性に集合剤を加え顆粒状
乳剤	乳剤											有機溶媒(危険物)に乳化剤で油状液体
EW剤	EW剤											有機溶媒をほぼ水に替えたもの
液剤	液剤											水溶性の成分を液体製剤したもの
ME液剤	ME液剤											粒子直径0.1μm以下と細かい
油剤	油剤											原液が油状液体製剤、又は有機溶媒に溶かし製剤
サーフ剤	サーフ剤											形状等は油剤と同じ
マイクロカプセル剤	マイクロカプセル剤											農薬原液を高分子膜などで均一に被覆したカプセルの製剤、外見は液状
くん煙剤	くん煙剤											発熱剤と助燃剤で製剤、燃焼の煙を拡散させる
くん蒸剤	くん蒸剤											原液を密封状態で気化させ使用
エアゾル	エアゾル											
ペースト剤	ペースト剤											
塗布剤	塗布剤											
バック剤	バック剤											水溶性包装資材を使い、水和剤、粒剤を包込んだもの

乾燥状態で、剤の
(超微粉)粒子大きさを
捕集できること

水で希釈して
おり、
水滴の大きさになる

農薬の剤型による分類

大きさ(物理的性状)によって防塵マスクの性能を変える



https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_nouyaku/manual/pdf/all.pdf P.46とP.31

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

160

7-3. フィルタ交換式

防塵マスクのサイズ測定と記録

配置 '22.03.18

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

記録表

1. 顔の寸法測定

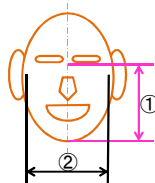
① _____ cm ② _____ cm

2. サイズ表で確認

S M L ○印

3. マスクを付けて
密着確認するフィルタ交換式
マスク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)

鏡の前で物差しを当てて測定できる

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					
11.3		M	M	ML	L
10.3		M	M		
9.35	S	SM			
②	11.75	12.6	13.5	14.4	15.35

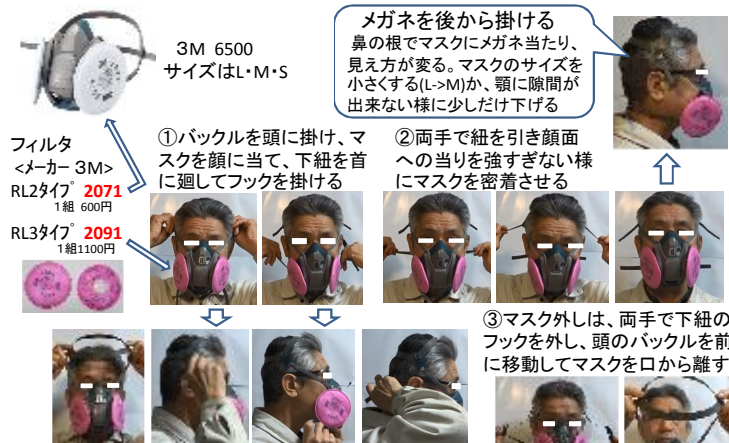
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

161

ミスト用(性能区分RL)

7-4. 液剤用フィルタ交換式マスク

配置 '22.12.08

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.com3M 6500
サイズはL・M・Sメガネを後から掛ける
鼻の根でマスクにメガネ当たり、
見え方が変わる。マスクのサイズを
小さくする(L→M)か、顎に隙間が
出来ない様に少しだけ下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/>

162

粉塵(性能区分RS)・ミスト(液剤)(性能区分RS)

7-5. フィルタ交換式マスクの手入れ

配置 '22.03.18 表題

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

3M 6500シリーズ用

フィルター 又は
吸収缶を外すフィルターは使い捨て、
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

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

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

163

7-5. 性能区分RL

液剤用フィルタ交換式マスクの手入れ

修正 '20.01.09 9418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

3M 7000シリーズ用

フィルター(ろ過材)を
外す(使い捨て)

マスク



締め紐・ベルト

液剤用は49℃以下のぬ
るま湯で、柔らかいブラ
シ・布で洗浄し、水滴を
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

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

164

7-6. ヘルメット(保護帽)と防災面

追記 '22.12.13 ヘルメット
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

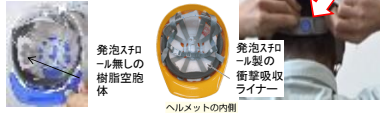
ヘルメットの機能と効果

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「飛来物からの頭保護」だけです

b. 脱げ防止

ヘッドバンドを締めて頭に固定、
あご紐
締める



防災面 防災面のクリアシールドで顔面全体を守る



NG例1 阿弥陀かぶり



NG例2 タオルはさみ



タオルはさみは、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が、市販のキャップ又は、タオル無しを推奨します



165

目の保護に防災面を使用する

配案 '22.12.13
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

②ゴーグル

埃が顔に掛かります

フィルターの清掃は、目に異物が入らない様に保護する
(フィルタの内側からエアを吹き出し、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

埃は防災面で防がれ、顔に掛かりません

あごまで隠れる物

鼻辺りまで隠れる物

目が隠れる物

参考

- 大型シールドメット 11000円<タニザワ>
- 8000円<タニザワ>
- 6000円<タニザワ>

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

166

ヘルメットに日除けを付ける

修正 '21.04.12 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

かるメット、超かるメット
エアライト仕様
3000~5000円

380g

90g
麦わらバイザー 500円
(竹バイザー 900円)

組み合わせて
460g

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

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

167

四. 耳栓とイヤーマフ

文章 '22.03.07 3項
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

- ウレタン耳栓は指で押し潰して
- 右耳は左手で頭の上から後ろに引き外耳を真直ぐにして
- 耳栓を奥に入れます
- 膨張して密着し完了です

これはラインが隠れるまで入れる

しかし入れ過ぎは、鼓膜を傷つける

耳を後ろに引き

未挿入 NG NG 適切

1組 90円
1400円
120円

帽子の上から使用するイヤーマフ 3400円

ヘルメットで首に掛けるネックバンド 3300円

ヘルメット取付型 6000円

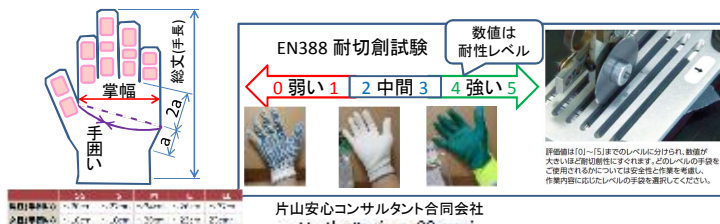
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

168

五. 保護手袋

修正 '22.01.28 配置
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

手に合う**大きさ**と**柔らかさ**、作業内容で材質を選びます

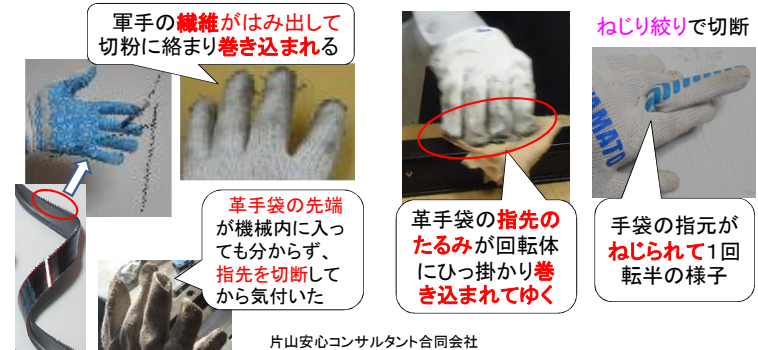


169

だぶつく、指先が余る 大きな手袋の危険性

文章 '22.12.14
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

手袋は**手より大きく**、人の**感覚は手の大きさ**で捉える。よって「**危険体から手は離れている**」と思っているが、手袋は接触して巻き込まれ、手袋が脱げずに一緒に**手も巻き込まれる**



170

破損した手袋の危険源

配置 '22.03.07
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

滑り止め(ゴム引きなど)手袋に起きる危険は、

- ① 繊維(特にナイロン・ポリエステル等)は、巻き込まれて引かれ細くなり、**指や手に巻き付き絞り切り、切断に至る**
- ② ゴムは滑らない為、**回転部に触ると摩擦で巻き込まれる**



171

掴む作業を長期間続ける

文章 '22.12.14
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

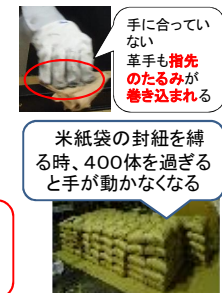
- 板をつかみ持つ作業に不都合な手袋とは
- ①(指先が余るほど)**大きく**手に合わない
- ②感覚が**硬い・柔らかく厚い**と過大な力で握る
- ③手袋が**滑る**



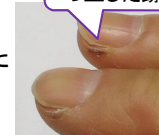
対策は作業後に氷で約1分間を4回程(合計約5分)**冷やす**

個人差を考慮しても

- 指先は**過大な力**を掛け続けることで**うっ血**する。そして、指の節々は痛く全体に熱いその後(連続的に曲がらない)ばね指になった



爪の所がうっ血した跡



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

172

振動工具の防振手袋(減振手袋)

修正 '22.01.24 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

一般の物は、正確には「振動を低減する」

- ① 手の平から指先まで衝撃吸収パッドを当て、手に伝わる振動を低減する
- ② 指パッドは、素手の時より握り(内径)が大きくなって、握る力も入り、手の負担になる



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

173

使用後の薄手ゴム手袋を外す

修正 '22.01.24 記要
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

油や液剤、細菌・ウイルス等、手袋を外す時に表面の汚れが指や手に付かないことが肝心です

厳重な管理が必要なら、新しい手袋を重ねて付け、①より始める

①(左)手袋の掌部分をつまみ、引き上げ掌に空間を作る



②(右)手袋の掌部分をつまみ引き上げ、空間をつくる



③(左)掌の空間をつまみ引き上げて指で止め、(右)の手袋を掴み、(左)の手を抜く



④(左)手袋の掌部分から(右)指を入れ引き上げ、つまみ手から外して捨てる



小指が手のひらに触れている、アウト!!

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

175

六. 化学防護手袋

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

有害な化学物質を扱う時、

1. 物質に触れる外側に①機械的耐久性(穴・破れ難さ)ある安価な手袋、皮膚に接する内側は②薬品耐性の有る手袋を重ねて使用し、作業中の直接触ることを防止できます。しかし、手袋の重ねは指が動かしづらく(自由度は減少し、強く握ることで疲労のデメリットがあります
2. 薬品耐性の確認は、指定時間する方法は、使用前と使用後の重量を比較して、0.1グラム単位で乾燥重量が増加していれば「薬品耐性が無い」となります



溶剤が浸透しふくらみ、皮膚から経皮暴露する

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

174

強アルカリ性で薬傷



文章 '22.03.31 SDS
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

有害物質の表示

・アルカリ物は、人体を融解壊死(液化)させ、組織を溶かしながら深部まで破壊する。直ちに常温の水で15分以上洗眼・皮膚洗浄し、深部に溶け込んだアルカリ物を除去する。出来なければ骨の所まで融解壊死する。

・酸性物質は、凝固壊死(固化)する

強アルカリ性薬剤
石灰硫黄合剤、ボルドー液、他



化学防護手袋
93-260 <シグマ>
サイズ S-M-L-XL
1箱25双 3300円



注意: 使い捨て手袋をお勧めします

SDS (安全データシート)から要約
原液は強アルカリ性で皮膚を強く刺激する。散布液への希釈時は、薬剤が皮膚に付かない様に不浸透性手袋を使う。(袖からも入る注意)
散布液も保護具で皮膚に付着させない。皮膚に付いたら、直ちに石けんでよく洗い落とし、目に入ったら、すぐにコンタクトを外し水で洗眼する。

薬剤が付着した衣服を素手で触らない

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

皮膚・目、出来るだけ連続して15分以上(長いほど確実)続ける

176

化学物質、ばく露の経路

修正 '22.01.24 記実
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

溶剤の洗浄後、エアで吹き飛ばしたミストを吸い込んだ
気化した溶剤の蒸気を吸い込んでいた

顔や衣服に付いた化学物質を飲食時に手の接触により摂取していた

ゴム・ビニル手袋から経皮ばく露した。
作業後、溶剤を含んだ手袋の重量が増えて判明した



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

オルトトルイジン

除草剤や染料・顔料の素材生産に利用されている

・作業中は**飲食禁止**する
防護服・防塵マスクを使っており休憩も取り辛く、**1回の作業時間を短くする**様に作業計画すると良い

・手袋を繰り返し使用し、吸入暴露より**手袋に染込んだ化学物質での経皮暴露**が濃度15倍で体内に取り込まれていた(破過時間超過)

暴露: 濃度と接触時間の長さ

177

七. 安全靴の機能

記実 '22.03.07 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

安全靴は、つま先を防護する**先芯**(鋼鉄・強化樹脂製)が入り、**滑り止め**を備える靴で、牛革又は総ゴムに限られる
(JIS T 8101より)

靴ひもでぶら下げ、水平になる物



つま先が下がる物は、踏きやすい

安全靴、交換の目安

- ① 革が破れて足が安定しない
- ② 先芯が露出している、又は足指に当る
- ③ 表底が擦り減っている
- ④ かかと(踵)が擦り減っている
- ⑤ かかとが破れている
- ⑥ 紐が部分的に切れ、細くなっている



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

178

安全靴 及び 作業する靴

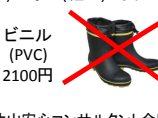
配置 '22.11.25
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

年齢を重ねると重要になる

必要な時以外脱げない	隙間に嵌らない	足形と同じ	重くない	痛くない、極端に露出しない
踵踏みNG サンダルNG	細いヒールNG	長いつま先NG シークレットNG	重り入りNG	つま先に余裕あり、踵をホールドできる

草刈りに**長靴**: 草刈刃が足に当たっても一度は弾いて保護できる、及び足を滑らせにくい物 **短靴は使用しない**

ゴム(重い)か、ビニル(PVC)の厚め(軽い)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/>



釘などの踏み抜き防止用中敷

179

8. 安全管理

追記 '22.11.10
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

安全管理は、災害の芽を摘む事為に日々**良好な状態を維持し、改善**していく事です。

- 一. 組織的な管理 (安全指針、計画、実行して記録する、評価、改善)
- 二. ミーティング (健康確認、仕事の段取り、危険対応、安全唱和、他)
- 三. 設備の管理で見落としがちな所
(4章を参照する フォークリフト、クレーン、吊り具)
- 四. 作業方法の改善 (疲労軽減、肩こり、腰痛)
- 五. 保護具 (7章を参照する)
- 六. 法令等、農機運転、チェーンソー、刈払機、野焼き、熱中症、蜂



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

180

3つの安全管理、重点項目

配案 '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

作業管理

(リスクアセスメント)

全ての作業場に潜む危険・有害な要因を調べ出し、
①災害発生の可能性
②危害の重大性
でリスク一覧表を作成し、
許容できない危険・有害を
(受け入れられないリスク)
対策して低減する

予防保全・計画保全

安全点検

作業計画によって

日常点検、定期点検、
随時点検を行う
・危険・有害状態を解消
・故障箇所を発見し、
寿命や故障を予測して、
調整や部品交換をする
法定検査、他の内容

- ①特定自主検査
フォークリフト、
車両系建設機械
②定期自主検査
クレーン
安全パトロール

安全教育

教育の流れ

- ・必要な技能・技術を明確にする(文書化)
- ・年間計画を基に実施する
- ・必要資格を取得する
- ・その実施記録の保存

法定教育の内容

- ①雇入れ時教育
②作業内容変更時教育
③(職長教育)
④免許・技能教育
⑤危険有害業務の特別教育
⑥能力向上教育

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

181

安全から考える作業管理

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

作業の計画があるから準備が整い、支障なく実行できます。
作業計画を文書化することが作業管理の第一歩です。
作業の結果を記録し、修正して次の計画に生かします

- ①始業点検 → 可動部、潤滑油、燃料、保護具
- ②作業前ミーティング → 作業内容の確認、危険予知、安全目標
- ③稼働中観察 → 異音、異臭、異常振動
- ④安全確保 → 役割分担の明確化と人数把握、安全域退避確認、始動合図、危険予知と危険域へ極力入らない接近しない、天候に合わせた作業時間管理、
- ⑤きつい作業 → 機械化へ移行、多人数で分担
- ⑥終業清掃 → 清掃、注油、点検、
- ⑦作業引き継ぎ → 作業日報(記録)、**申し送り書**

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

182

一. 組織的な管理(計画・実行・記録・改善)

修正 '21.10.15 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

①組織表による責任と権限の明確化

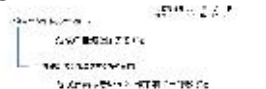


③整備点検・健康診断・資格・安全教育の記録



このシートは、ホームページに掲載
<http://ansin39.com/b137.190211.pptx>

②安全衛生方針と目標の掲示



④生産・点検・健康診断・教育の年間計画

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
安全衛生計画策定												
点検・整備計画												
健康診断計画												
安全教育計画												

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

183

一-1. 事務所の安全管理(掲示)板

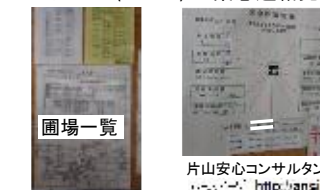
修正 '22.01.30 配置
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

- 事務所の安全管理板は、a.人員が何をするか(計画と役割分担)
b.人員が何処にいるか(実行と掌握)
c.万一の時にどう行動するか

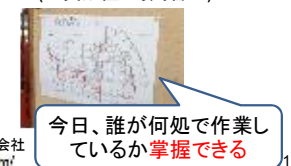
一目で判る様に最低限を掲示します。



作業員名簿(血液型) 緊急連絡先



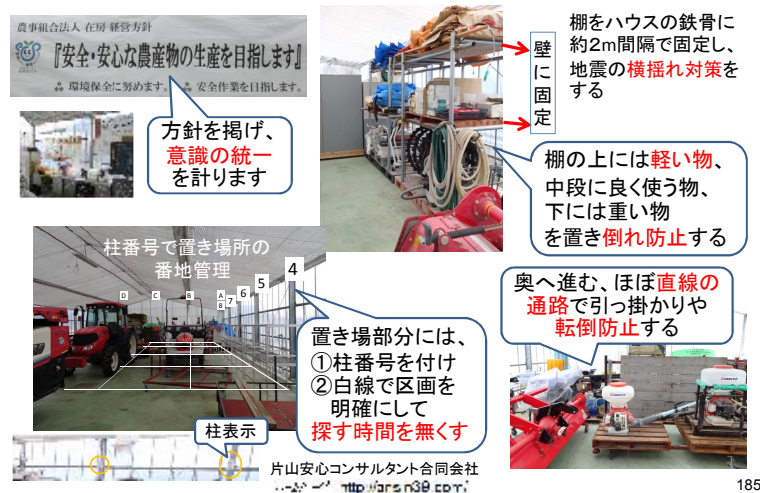
作業計画と結果
(人員配置・時間管理)



今日、誰が何処で作業しているか**掌握**できる

184

一-2. 作業所の危険を減らす



一-3. 作業時間と健康管理

予定した作業時間が、天候の外的要因、人・機械の内的要因で遅れ、新たな負担が掛かり、延びた時間で「危険に曝される(暴露)時間が長くなる」と考える事です。労働時間が長くなると「疾患のリスクが高まる」ります

- ① 短期でも長時間労働を避ける (人数と配置、機械化、運搬減)
- ② 高齢者(身体能力の低下)と若年者(危険を知らない)の特徴を捉えた作業配分をする
- ③ 身体に悪影響ある作業の時間管理 (振動工具、刈払機)
- ④ 体調管理を行う (毎日の体操・健康診断・他)

動作効率

刈払機は一日2時間以下

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

186

一-4. 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/>

187

二. 作業前ミーティング

- a. ミーティング前に保護具の装備確認します

作業前ミーティングの流れ

- b. 点呼、体調の聞き取り
- c. (作業指示書)地図を基に、
①全体の作業範囲と内容、
②役割分担、③持ち場、④共同作業の合図の確認
- d. 本日の状況(暑さ・寒さ・雨風・地盤・他)に応じた危険予知
- e. 安全唱和「ゼロ災でいこう、ヨシ!」

作業中に行動の認知、動作の確認、操作記憶の指差し呼称

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

188

二-0. (保護具の)装備確認

配置 '22.12.02 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

あぜ草刈り時の例を示すので、工夫して下さい。
装備を装着し、**使用具合をお互いに向き合い確認**します

リーダーの発声	メンバーの応答	備考
頭上から足元へ順に、 装備を一つずつ指差 して声を掛けます	装備の使用状況が 良ければ応答します	ベアを組む
リーダーの 発声	メンバーの 応答	
1 「防災面は良いか？」	「防災面、ヨシ！」	
2 「手袋良いか？」	「手袋、ヨシ！」	
3 「(肌の)露出無いか？」	「肌露出無し、ヨシ！」	
4 「長靴良いか？」	「長靴、ヨシ！」	
5 「笛良いか？」	「笛、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/>

189

二-1. 点呼(健康確認が目的)

点呼は健康確認が目的で、円陣を組み、
発声時の**音量**、**勢い(速度)**、そして**顔色**、**目の
充血**、**鼻水**、**咳き込み**、**ふらつき**、他の状態を
見て、今日の作業負担を変えます

円陣を組み、点呼
している様子



リーダーの発声	メンバーの応答	備考
1 右手で発声順(右廻り)を示し、 「番号」 メンバーに続き最後の数、例「5」	右廻りで1人ずつ 「1」、「2」…「4」	全員で5人、 円陣を組む
2 「おはようございます」	「おはようございます」	○予定作業か、 △軽作業か、 ×休止か、 の判断を行う (現実、予定作業 を続け、時折健康 状態を見る)
3 該当者へ特徴を伝え健康確認 例、「〇〇さん、咳き込まれていまし たが、いつから咳が出ていましたか」 「今日の作業に支障はありますか？」	「はい、昨日の夜ぐら いからです」 「支障有りません」	
4 ミーティングに入る「それでは、今日の作業は、……」		

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

190

二-2. 作業計画, 二-3. 危険予知

追記 '22.12.09
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

作業日 R03 年 10 月 19 日		秋、大豆後の耕起		(第三者にも)作業内容を表示して周知する		
時刻	8:00～08:40	8:50～10:15	10:20～10:35	10:40～11:25	11:30～12:15	13:00～13:50
場所	圃場(20.7a) 40 75	圃場(34.5a) 410 6	市道	圃場(26.9a) 20 6	圃場(27.2a) 20 7	圃場(29.5a) 208
作業内容	ロータリー耕起 113Psトラクタ 車速2M、耕L (4.5km/h)	ロータリー耕起 113Psトラクタ 車速2M、耕L (4.5km/h)	移動 113Psトラクタ 車速3H、耕N (16.5km/h)	ロータリー耕起 57Psトラクタ 車速2M、耕L (4.5km/h)	ロータリー耕起 113Psトラクタ 車速2M、耕L (4.5km/h)	ロータリー耕起 113Psトラクタ 車速2M、耕L (4.5km/h)
どんな危険があるか ①作業名・内容 + ②危険源 + ③人の動き + ④事故の型 ⑤作業名 ⑥危険源 + ⑦人の動き + ⑧事故の型 ⑨作業名 ⑩危険源 + ⑪人の動き + ⑫事故の型				可能性 重篤性	危険をこうして回避する	
項	⑤作業名	⑥危険源 + ⑦人の動き + ⑧事故の型 ～なので ～して ～になる、～する	⑨作業名 ⑩危険源 + ⑪人の動き + ⑫事故の型	可能性 重篤性	危険をこうして回避する	
1	トラクタ 耕起	⑥運転席の高さ、⑦昇り降り、⑧転落する →トラクタ運転席に昇り、ステップを踏み外し転落	△	△	トラクタ左側から、左手で手摺を握り足元 を見て昇降する	△
2	圃場間 移動	⑥道路脇の草、⑦対向車を通過させる、⑧転落する →道路脇に寄せ車を通して発進した時トラクタ転落	△	×	・交差点等広い所まで後退する(道を選択) ・車の通過を待ち、その道へ進入しない	△ △ 後退リ スク
3	トラクタ 洗車	⑥均平板、⑦持ち上げ泥を水洗する、⑧腰痛 →作業機の均平板を持ち上げた時、腰を痛める	×	△	作業機に付いた泥を田内である程度落と して洗車場へ持ち込む	×
今日の安全行動 項3. 田内泥落とし、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/>

可能性: × かなり起きる △ たまに起きる ○ ほとんど起きない
重篤度: × 極めて重大 △ 重大 ○ 軽微

191

作業計画と危険予知の記入

作成 '22.06.12
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

作成作業日 R04 年 6 月 11 日 麦後耕起 (第三者にも)作業内容を表示して周知する					
時刻	10:00~15:56	時刻	時刻	時刻	時刻
作業	09:55~10:00: 移動	12:15~12:43: 284-1(28.0a)	14:56~15:15: 27(24.6a)		
113Psトラクタ、 グランドロタリー 自動水平 車速H、耕L (5.2km/h, 325rpm)	~10:23: 204(24.7a) ~10:54: 206(26.9a) ~11:19: 179(27.1a) ~11:46: 180(39.0a) 11:46~11:48: 移動 ~12:07: 154(13.9a) ~12:15: 移動15km/h	~13:02: 276(26.9a) ~13:25: 274-1(27.9a) ~13:50: 271(27.4a) ~13:55: 移動15km/h 13:55~14:14: 22(23.7a) ~14:40: 23(31.3a) ~14:56: 24(22.6a)	~15:23: 移動15km/h ~ 洗車・清掃 ~ 格納終了 ~ ~		
どんな危険があるか ①作業名・内容 + ②危険源 + ③人の動き + ④事故の型 ⑤作業名 ⑥危険源 + ⑦人の動き + ⑧事故の型 ⑨作業名 ⑩危険源 + ⑪人の動き + ⑫事故の型					
1	トラクタ 作業	⑥運転席の高さ、⑦昇り降り、⑧転落する →トラクタ運転席に昇り、ステップを踏み外し転落	△	トラクタ左側から、左手で手摺を握り足元 を見て昇降する	△
2	移動	⑥道幅5m、⑦よそ見、⑧転落す →道路を走行中、よそ見をして田に転落する	△	道路の停車位置を決め、停車して圃場を 見る	△
3	トラクタ 洗車	⑥泥水、⑦泥を水洗する、⑧目に入る →作業機を高圧洗浄して泥水が掛かり目に入る	×	防災面を使用する	×
今日の安全行動 2. 停車して圃場を見る、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/>

可能性: × かなり起きる, △ たまに起きる, ○ ほとんど
重篤度: × 極めて重大, △ 重大, ○ 軽微 起きない 92

作業計画と危険予知の記入

作成 '22.11.19
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

作成作業日 R04 年 5月04 日		田植え		(第三者にも)作業内容を表示して周知する	
時刻	05:30～19:35	時刻	05:30～07:30	圃場	77-3(23.8a)
作業	田植 3日目	時刻	15:30～15:45	移動	
★沼地にはまり、動けなくなる、 旋回時に電柱・立木と干渉する	8条田植機、	～08:05	移動、苗肥料補給	～16:15	田植機洗車・給油・格納
		08:05～08:30	191(0.6a、麦大豆後)	～17:30	ワリフ苗床撤去
		～09:50	187-1(22.7a、麦大豆後)	～19:35	トラクターにて代かき
		～12:00	191(46.0a、麦大豆後)		
		～12:40	食事、苗肥料補給		
		～14:00	207(27.2a、麦大豆後)		
		～15:30	208(29.5a、麦大豆後)		
どんな危険があるか ⑥作業名・内容 + ⑥危険源 + ⑥人の動き + ④事故の型 ～なので ～して ～になる、～する		可 能 性	重 篤 性	危険をこうして回避する	
項	⑥作業名			可 能 性	重 篤 性
1	田植機移動	⑥運転席の高さ、⑥昇り降り、④転落する →運転席に昇り降り、ステップを踏み外し転落	△○	右手で支柱を握り足元を見て昇降する	△○
2	田植え作業	⑥用水、⑥苗箱を持ち渡す、④用水に転落する →用水を苗箱持ち渡り、足が滑り用水に転落する	○△	用水に板橋を渡して通る	○△
3	田植え移動	⑥進入路の傾斜、⑥上り、④走行車と衝突する →進入路を上がり走行車と衝突する	○×	進入路を上がる時は、車の接近無しを確認して移動する	○×
今日の安全行動		3. 車の接近無しで進入路を上がる、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/> 可能性: × かなり起きる、△ たまに起きる、○ ほとんど
重篤性: × 極めて重大、△ 重大、○ 軽微 起きない 93

作業計画と危険予知の記入

配置 '22.11.19 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

作成作業日 R04 年 6月09 日		大麦刈取り 1回目		(第三者にも)作業内容を表示して周知する	
時刻	08:50～21:00	時刻	08:25～09:05	給油・移動開始8:35	14:45～17:00 271(27.4a)
作業	大麦刈取り	時刻	16:05～16:45	大麦運搬 3往復	
★刈始めにヘッド が下がり、根付き 株を掘り起し詰ま る。体にあせも (汗疹)できる	4条コンバイン 刈取り	09:05～	284-1(28.0a)開始	17:00～17:25	コンバイン・軽トラ移動
		10:34～11:41	大麦運搬 3往復	17:25～	27(24.6a)
		10:54～11:14	異物か、刈刃破損し交換	17:38～	大麦運搬 3往復
		11:45～13:00	284-1(28.0a)終了	～19:30	24(22.6a)
		13:00～13:52	276(26.9a)		
		13:10～13:52	大麦運搬 3往復		大麦運搬 3往復
		13:56～14:40	274-1(27.9a)	19:35～20:45	乾燥機の灯油入れ
どんな危険があるか ⑥作業名・内容 + ⑥危険源 + ⑥人の動き + ④事故の型 ～なので ～して ～になる、～する		可 能 性	重 篤 性	危険をこうして回避する 「今日の安全行動」の宣言するもの の下線を引く	
項	⑥作業名			可 能 性	重 篤 性
1	移動	⑥走行速度、⑥よそ見、④衝突・転落する →走行速度を上げ、よそ見をして田に転落する	△△	1)コンバインを停車して圃場を見る	△△ 1-1)
2	刈取り	⑥直射日光、④運転する、④熱中症になる →コンバイン運転中直射日光で熱中症になる	×△	1)日よけで直射日光を遮る 2)水分を等間隔で補給する	×△ 2-1)
3	清掃	⑥刈刃、⑥手で触る、④切れる →清掃時、刈刃に触り右中指を切る	×○	1)革手袋をする 2)鎌を使い清掃する	×○ 3-2)
今日の安全行動		3-2) 鎌を使い清掃する、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/> 可能性: × かなり起きる、△ たまに起きる、○ ほとんど
重篤性: × 極めて重大、△ 重大、○ 軽微 起きない 94

二-4. 安全唱和

配置 '22.12.02 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

ミーティングの終わりに、声を合わせて安全唱和します

リーダーの発声	メンバーの応答	備考
1 「安全唱和を行います」 「構えて!」		
2 腰に左手を当て、右手で円陣の中心を指差す		
3	準備完了「ヨシ!」	
4 「今日も」	タイミング合わせ	
5 右手を振り上げながら 「ゼロ災で行こう、」 振り下ろしながら「ヨシ!」		
5 作業に向かいます		

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

作業の中に、指差し呼称

配置 '22.12.09
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 行動前に、操作する箇所・モノ・方向か?
- ② 行動後に、行動の確認と、
- ③ 記憶 の3つの効果。 指差し呼称を行なってみましょう

指差し呼称は最初に、対象物スクリーンを見ます



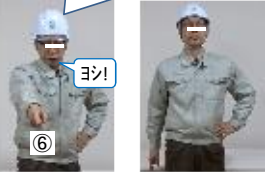
① 左手を腰に当て、対象物を② 右で指差しして



③ 「スクリーンに画像全体が映っている」を見て確認し、④ 右手を耳元まで振り上げます



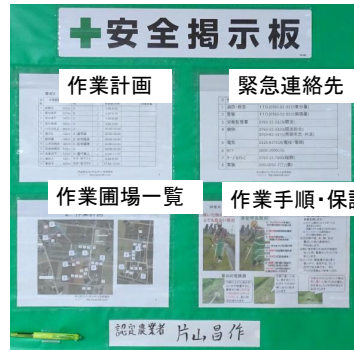
⑤ 確認項目「スクリーン画像表示」を唱え、耳で聞き、良いか考えて
(3つ同時にすることで効果ある)
⑥ 対象物に向かい「ヨシ!」
発声と右腕を振り下ろす



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

二-5. 現場の安全掲示板

作業現場に緊急時の必要事項が判る、**安全掲示板**が有ると良い



トラクタ作業の掲示は、近辺の電柱や橋の欄干になるが、その場に忘れ易い。

片山安心コンサルタント合同会社
http://kansin39.com/

197

三. 施設・機械・他の点検

始業前点検及びシーズン前の整備は、作業中のトラブル、生産の停滞を防止するだけでなく、それらに関わる事故が起こらない様にすることが重要です。

また、作業を終えたあとの清掃を兼ねた点検は、明日の作業前に不具合を直す為に必要です。

- 点検記録表に基づいた点検を行い、**状態を記録**する
- 前兆を見つけ、余裕ある時に修理・部品手配交換する
- 作業終了後、**清掃を兼ねて機械の点検**を行う
- 複数のオペレータで使う時は、**申し送り書で連携**する

片山安心コンサルタント合同会社
http://kansin39.com/

198

20 年 シーズン前と毎週点検表

✓: 良好 修: 修理必要 注意: 修理した日付を再点検日とし、次の右欄に記すこと

機 械 名	トラクター	シーズン前	シーズン中 週間及び随時点検			
		/	/			
エ ン ジ ン 始 動 前 確 認	エンジンオイルの量と色・匂 量はゲージ上限から中間レベル					
	バッテリー液レベル・補水と、端子の弛みと腐食					
	バッテリー充電完了	/				
	ラジエータ水量とフィンの目詰まり、ファンは手で廻る					
	ラジエータスクリーンの目詰まり					
	エアフィルター清掃					
	ディーゼル・ウォーターセパレータのフロートは朱線下にある					
	トラクタ: PTO軸・ユニバーサルジョイントのグリスと手で廻る					
	トラクタ: タイヤ空気圧 手で押し、計測する					
	コンバイン: Vベルト類に1mmの深いひび割れは無い					
動 作 確 認	グリスUP箇所 (クローラ、リンク、回転駆動部、)					
	異常音 (エンジン、クローラ、作業機、)					
	異臭 (Vベルト、オイル、)					
	通常外振動 (エンジン、PTO軸、作業機、)					
	点検者名					

シーズン前及びシーズン毎週点検表で、
機械毎にトラブル防止の記録を残す。
点検項目は少ない方がよい。

片山安心コンサルタント合同会社
http://kansin39.com/

タイヤ空気圧(国産タイヤはどのメーカー機種も同じ)
前輪1.6kg/cm² 0.16MPa=160kPa,
後輪1.0kg/cm² 0.10MPa=100kPa

199

20 年 シーズン前と毎週点検表

✓: 良好 修: 修理必要 注意: 修理した日付を再点検日とし、次の右欄に記すこと

機 械 名	条 コンバイン	シーズン前	シーズン中	週間及び随時点検	修理後整備
		8 /	/	/	/
エ ン ジ ン 始 動 前 確 認	エンジンオイルの量と色・匂 量はゲージ上限から中間レベル				
	バッテリー液レベル・補水と、端子の弛みと腐食点検				
	バッテリー充電完了	/			
	ラジエータ水量とフィンの目詰まり、ファンは手で廻る				
	ラジエータスクリーンの目詰まり				
	エアフィルター清掃・点検				
	ディーゼル・ウォーターセパレータのフロートは朱線下にある				
	トラクタ: PTO軸・ユニバーサルジョイントのグリスと手で廻る				
	トラクタ: タイヤ空気圧 手で押し、計測する(シーズン前のみ計測器で計測)				
	コンバイン: Vベルト類に1mmの深いひび割れは無い				
動 作 確 認	グリスUP箇所 (クローラ、リンク、回転駆動部、)				
	異常音 (エンジン、クローラ、刈刃、フィードチェーン、脱穀)				
	異臭 (Vベルト、オイル、)				
	通常外振動 (エンジン、)				
	点検者名				

シーズン前及びシーズン毎週点検表で、
機械毎にトラブル防止の記録を残す。
点検項目は少ない方がよい。

片山安心コンサルタント合同会社
http://kansin39.com/

200

20 年シーズン前と毎週点検表

修正 '21.10.17 記実
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
e-mail s.katayama@ansin39.com

✓: 良好 修: 修理必要 注意: 修理した日付を再点検日とし、次の右欄に記すこと

機名	条 田植機	シーズン前	シーズン中 週間及び随時点検	修了後整備
エンジンオイルの量と色・匂	量はゲージ上線から中間レベル	4 /	/	/
バッテリー液レベル・補水と、端子の弛みと腐食点検				
バッテリー充電完了	/			
ラジエータ水量とフィンの目詰まり、ファンは手で廻る				
ラジエータスクリーンの目詰まり				
エアフィルター清掃・点検				
ディーゼル・ウォータセパレータのフロートは朱線下にある				
PTO軸・ユニバーサルジョイントのグリスと手で廻る				
タイヤ空気圧、手で押す(シーズン前のみ計測器で計測)				
Vベルト類に1mmの深いひび割れは無い				
グリスUP箇所 (リンク、回転撹動部・植付ロータリー、)				
動作確認				
異常音 (エンジン、植え付け、)				
異臭 (Vベルト、オイル、)				
通常外振動 (エンジン、PTO軸、植え付け、)				
点検者名				

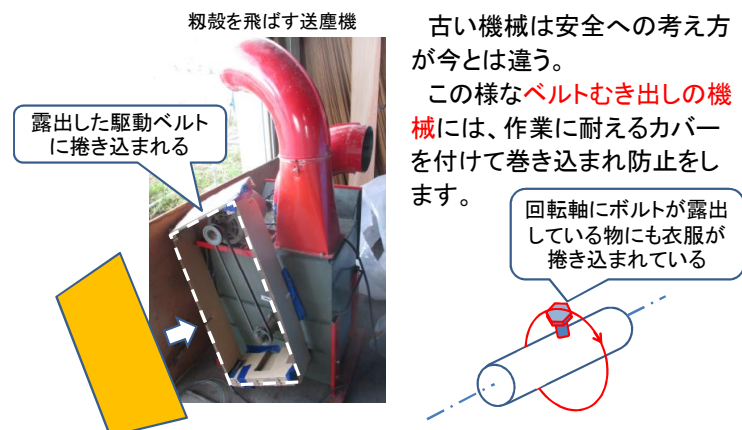
シーズン前及びシーズン毎週点検表で、
機械毎に**トラブル防止の記録を残す**。
点検項目は少ない方がよい。

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

201

三-1. 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
e-mail 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/>

202

三-2. 工作室、工具

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
e-mail 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/>

203

ハンマー、頭のまくれ、他

構成 '22.11.21
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
e-mail 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/>

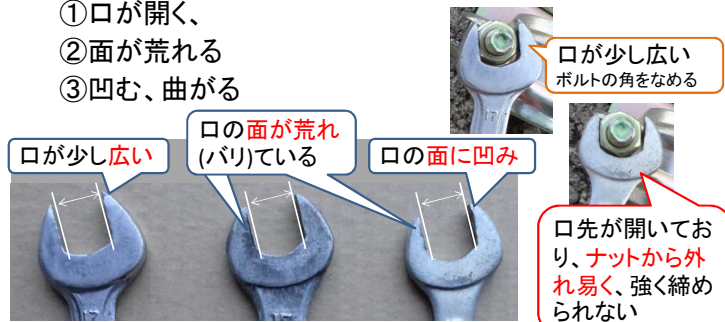
204

スパナの劣化は廃棄する

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

片口・両口スパナは、使っていくと口が開きます。
また、車載の付属工具は、精度・強度に劣るもの有ります
そして、工具には寿命が有り、変形した物は廃棄します

- 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/>

205

工具にパイプを差しして使用しない

追記 '22.12.15 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

レンチやスパナに、パイプを差し込んで使用すると、大きな力でボルト・ナットを廻すことが出来ます。
しかし、パイプが抜ける、しなで弾みを喰らい易く、ボルトや 工具の強度を越えて破損します
ロングツール(長さ40cm)より長い物は特注製作が良い



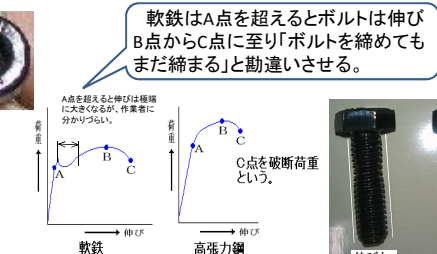
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

206

破壊・破断 1/2

構成 '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

- ① 静かにA点までボルトを締めて荷重を掛けるとボルトは変形し伸びますが、緩めると元の長さに戻ります。
- ② しかし、A点を(弾性限界)を超えるとボルトが伸びたままに成ります
- ③ 更にボルトを締めていくと伸び変形も更に大きくなりB点に達します
- ④ それ以後ボルトを締めなくても伸びは増大しC点に達して切断します



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

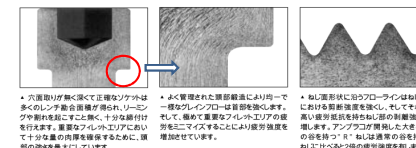
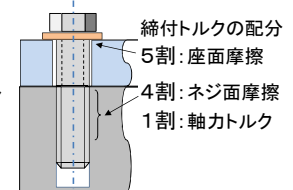
207

破壊・破断 2/2

配置 '22.12.18
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

ボルトを締めて固定する時に、緩まないように強く締め付けますが、弛み易くなっている場合が置きます。

- ① ボルトの座面が水平で面が整っている
- ② ねじ穴の場合、垂直で平ワッシャの外周部分に突起が無い
- ③ ボルト長さは、ねじ掛かり不足、底突き、強度不足、他は無い



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

208

三-3. 電動工具の使用、感電防止

- 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の場合、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
ケーブルプロテクタ

片山安心コンサルタント合同会社
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

209

三-4. 設備の修繕、アーク溶接



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

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

安衛則第331条 溶接棒等ホルダー

210

アーク溶接、補助者も防塵マスク



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



ハントシールド形
始動時の
アーク光に
遮光効ネ
(3度)
ヘルメット
取付形

錆止めを施したH鋼

亜鉛メッキ鋼材の溶接ヒュームを吸引し亜鉛中毒！

- 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 亜鉛中毒
- 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



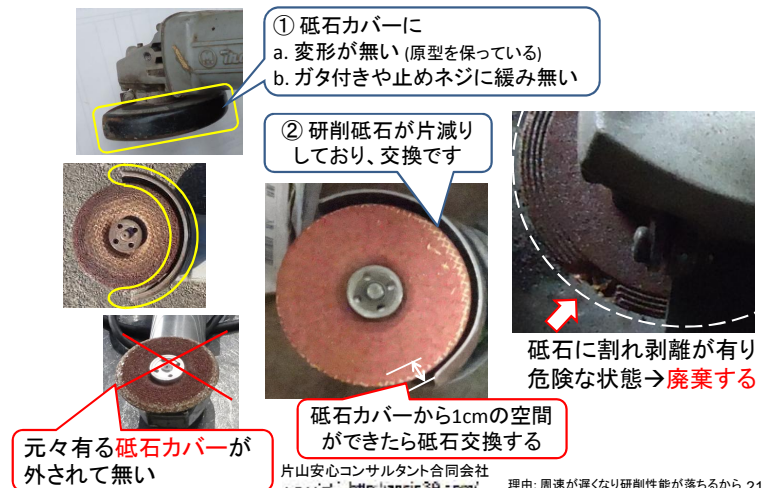
労働基準監督署

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

補助者はタオルを巻いて吸い込み被災した。周囲の人も防塵マスクを使用する

211

三-5. ディスクグラインダの砥石カバー



- 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の空間ができたら砥石交換する

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
http://ansin39.com/

理由: 周速が遅くなり研削性能が落ちるから 212

ディスクグラインダの砥石選択

修正 '21.03.15 記実
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

☆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

☆研削砥石の使用限界



★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

使用限界を超えた砥石



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

★切断砥石の使用限界



切断砥石は薄く、
(スパーサーを入れず)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

213

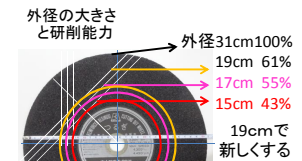
高速カッター、砥石の右側に体を置く

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

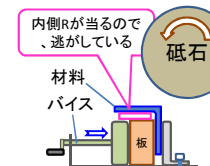
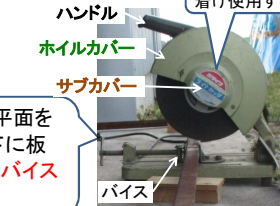
① 砥石の方向と体の位置 (良い例)



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
上にしてあごの下に板
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/>

214

三-6. 台車のキャスター

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

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/>

215

三-7. 積み上げ高さ制限の明示

記実 '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

床面から2mの高さに
赤ラインを引き目印にする

床面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/>

216

四. 作業方法の改善

文章 '22.11.25
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

作業が滞らず素早く、疲れを少なくして、人員を最小限にする事を「作業の管理」と捉えて、改善します。

過去の記録を基に、良い状況を作り出す計画を立て、作業者が計画の流れを理解して作業することです。

1日連続する作業の作業ペース(速度)が落ちず、その日の疲労が翌日まで残らない事が肝心です

1. 持ち上げ高さ(距離)を減らして、疲労を低減する
2. 運搬重量を減らして、疲労を低減する
3. 作業姿勢を楽にして、疲労を低減する
4. 同じ動作(例、握る)を繰り返す、部分的疲労を低減する
5. 振動など身体に掛る負担を分散する

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

217

四-2. 運搬重量(苗箱運搬計画)

配置 '22.11.24
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

作業は、一日の間、同じ速度(効率)で行うのが理想です。
朝9:00からの1時間と夕方15:00からの1時間が、ほぼ同じ効率と言う事です

運搬の実績	108行を162分	平均値	目標値
0.76行/分 38行を50分で運搬	0.70行/分 38行を54分で運搬	0.66行/分 108行を162分で運搬	0.68行/分 108行を157分で運搬
	0.55行/分 32行を58分で運搬		

22箱/回
6箱
10箱
1箱5.9kg × 22 = 129.8kg

108行6列(648箱)を157分で運ぶ為には、運搬1回21箱で3.5行分になっている。
①ワリフ1列目を5分で運ぶ速度
②往復30回(21箱/回=3.5行)で運んでいた
③運搬量を減らすと、運搬速度は速くなり疲労も減るので、18箱/回=36往復の設定をした時、4.38分 × 36 = 157.8分OK

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

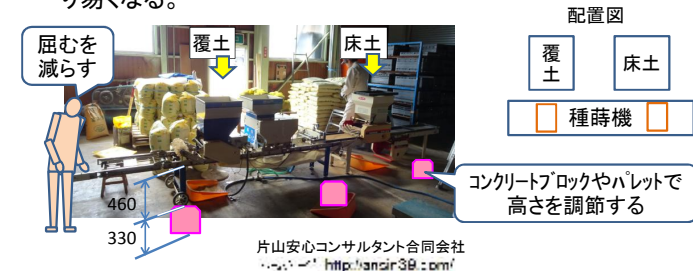
効率低下しなければ現行の21箱/回

219

四-1. 疲労軽減、持ち上げ高さ

修正 '21.02.20 記実
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

腰の負担になる作業は、畝蒔き機から完成した苗箱を持ち上げて、台車・パレット、又は育苗器に積み上げる。この時、持ち上げ高さを減らす為、機械を高くする。問題点は、床土と覆土の高さが高くなり踏み台が必要になる。何処に何を置か目印のラインを床に付けることで毎年の準備作業がやり易くなる。



218

運搬重量(苗箱運搬詳細)

配置 '22.11.24
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

苗箱運搬作業は、1回の運搬数を21箱から18箱に変える事で、21箱と同じ運搬速度で行うので、疲労軽減になり、朝6:00から3時間を、ほぼ同じ効率で作業できる設定を行う。

実績値	苗箱21箱運搬サイクル(中間点) 4.38分 (263秒)				
	58秒	24秒	148秒	10秒	23秒
	育苗器から 一輪車に積む	一輪車で 運搬する	ワリフに並べる 3.5行21箱	板の 移動	一輪車 で戻る

効率低下しなければ21箱/回でも、目標の157分でさえ、計画倒れになる

目標値	苗箱18箱運搬サイクル(中間点) 4.03分 (242秒)				
	55秒	24秒	130秒	10秒	23秒
	育苗器から 一輪車に積む	一輪車で 運搬する	ワリフに並べる 3.0行18箱	板の 移動	一輪車 で戻る

一輪車を改善することで、運搬量を増やし、疲れを減らすこと出来る



片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

一輪、二輪とも
<アルインコ>
17000円

220

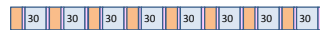
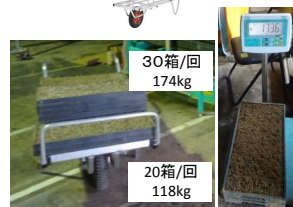
運搬重量(苗箱運搬実績)

配置 '22.11.24
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

作業は、負荷を掛けたその疲労が蓄積し、後の**効率が低下**する。
許容出来る範囲の6割程度の感覚で行う方がよい

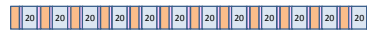
ワリフ作業(運搬と並べる)の流れ

育苗器から積み込み	一輪車で運搬	ワリフに箱並べる	育苗器に戻る
一輪車に苗箱を30箱積み込む 2分	ワリフ苗床に運搬する(30箱/回) 40秒	ワリフ1列32行まで並べる 3分30秒	30秒



6分40秒 × 8回 = 53分20秒,
35m × 16回 = 560m, 1416kg

今年は疲労感増した



4分50秒 × 12回 = 58分00秒,
35m × 24回 = 840m, 1416kg

来年は、運搬量を少なく回数を増やす

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

221

四-3-1. 腰痛予防

配置 '22.01.30
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

効果的な「静的ストレッチ」

- ① 息をゆっくり吐きながら、反動・はずみを付けず腰を伸ばしていく (後の呼吸はゆっくり)
- ② 伸ばす筋肉を意識して、背(腰の上)に張りを感じて、
- ③ 痛みのない程度まで伸ばし、20秒程維持する
- ④ 筋肉を意識しながらゆっくり戻す
- ⑤ ストレッチは1回で良いが、2回繰り返すと更に良い

シート洗い
前屈で
腰が痛い



いかにも大変

この状態も楽ではない

片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

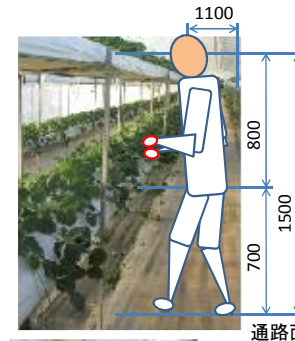
222

四-3. 作業姿勢

作成 '20.07.25
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

作業時に、

- ① しやがむと腹部を圧迫と、腰痛になる
- ② 手の高さが肘より高くなると肩こりになり易く、高くなるほど疲れが溜まります
- ③ 踏み台や移動台車などで、手の位置に合わせて作業する
注意: 踏み台は転落のリスクが発生する



パプリカ農場の自動搬送台車、収穫時は正面の作業台に乗り、上下させる



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



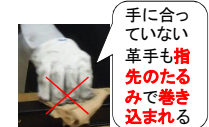
222

四-4. 掴む作業を長期間続ける

記要 '22.11.25 板
片山安心コンサルタント合同会社
http://ansin39.com/

板をつかみ持つ作業に不都合な手袋例

- ① (指先が余るほど) 大きく手に合わない
- ② 感覚が硬い・柔らかく厚いと握りに
過大な力が必要になる
- ③ 手袋が滑る



米紙袋の封紐縛りで、400体を過ぎると手・指が動かし辛くなる



個人差を考慮しても

対策は作業後に、氷で約1分間を5回程度(合計5分)冷やす

指先は過大な力を掛け続けることでうっ血する。

そして、指の節々は痛く全体に熱い
その後(曲げ伸ばし途中で急にねる)ばね指になる



爪の所がうっ血した跡

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

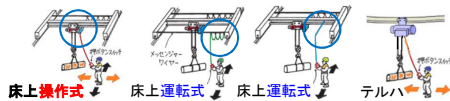
224

六-1. 労働安全衛生法の要求

修正 '22.04.01
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

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	無線操作式を含む	最大荷重1t未満	最大荷重1t以上	吊上げ荷重5t以上
レール式		0.5t以上5t未満		(限定)荷重5t以上
床上運転式		吊上げ荷重0.5t以上	吊上げ荷重5t以上	
床上操作式		吊り上げ荷重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
テルハ		吊り上げ荷重0.5t以上1t未満	吊上げ荷重1t以上	
小形移動式		吊り上げ荷重0.5t以上1t未満	吊上げ荷重1t以上	
玉掛け		吊り上げ荷重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自由研削。研削盤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/> 229

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		最大荷重1t未満	最大荷重1t以上 (道路走行を除く)	
農用運搬機 (農用運搬車)	飲またぎ作業機 クローラ運搬車			
9 高所作業車	ブーム式 手押し移動は、高所作業台	作業床の高さが10m未満	作業床の高さが10m以上	
高所作業台	リフト式	ブーム式農用高所作業機		
10 はい作業	倉庫で苗箱を降ろすなど、用途外に使用しない	高さ2m以上のはい付け、はい崩し作業		
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、高所に於ける工事、点検、補修等の作業に使用される機械 (H29.26 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/>

230

労働安全衛生法の要求

修正 '18.02.25 農用機種追加
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	作業床の着装、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 (電気工事士)
5 乾燥設備作業			・内容積が1m 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省く

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

231

六-2. 運転免許及び検査について

修正 '21.08.26 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

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

道路運送車両法	小型特殊自動車	大型特殊自動車
ハイストフォークリフトは高さ2m超え	注: 車幅1.7m越	大型特殊運転免許 (「農耕車に限る」限定免許含む)
道路交通法	小型特殊か普通免許	

道路走行は、限定なしの大型特殊免許 (高所作業車は2m以上を毎年不整地走行車は2年毎1回)

2. 特殊車両 フォークリフト、他

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
・大型特殊運転免許は限定なしのこと

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



232

トラクタ公道走行法令

修正 '21.08.17 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
E-Mail s.katayama@ansin39.com

① なぜ公道を走る時に法令を遵守するのか

自分だけが道路を走行するのではなく、自身や他人と事故を起こさない様に、**取り決めたルール(法令)**で道路を使用する為です

免許証の更新時に、法令遵守を強調されていたと思います。

② 大切なのは、自身がケガをすると、やりたかった作業は体が直るまで出来ず、最悪は収穫が出来ず経営に大きく影響してくるからです



夜間は乗用車から発見し辛く、追突・右左折の衝突事故が多い



道路端に寄り過ぎて転落



交通量の多い道路で、速度が遅く邪魔になる

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258
http://ansin39.com

233

トラクタ公道走行法令

修正 '20.11.22 附随追加
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
E-Mail s.katayama@ansin39.com



黒文字は「道路運送車両法」
朱文字は「道路交通法」
紫文字は「道路法」

◎大型特殊免許
農耕車限定含む

注意1: 全長4.7m、全幅1.7m、全高2m且つ最高速度15km/hを超えなければ、灯火装置等の取付け義務はないが、トラクタに装備されていれば確認の必要がある。

区分	小型特殊	大型特殊	免許	小型特殊・他 条件超えの対応	五項 公道走行に関連させる
車長	4.7m	以下 を超える	12m以下注3	◎ 左右ミラーの取付と(後写鏡の)効用	⑥
車幅	1.7m	以下 を超える	2.5m以下注3 2.5mを超える	◎ 個別申請不要、反射器(前白、後赤) ◎ 「基準緩和認定」申請 ◎ 「特殊車両通行許可」申請	⑦ ②
車高	2.0m以下 キャビン付は2.8m以下	3.8m以下注3 3.8mを超える	◎ 大型特殊免許(農耕車限定含む) ◎ 前記の申請	これらの申請は、個人で行い難い 制限標識	① ②
速度	15km/h以下	農耕用車両 35km/h未満 35km/h以上	◎ 灯火装置及び反射器 ◎ 自動車検査証登録(車検)、前輪に車重の20%以上	◎ 運行速度表示 運行速度15km/h以下 (注1 15km/h以下も装備は確認要)	③ ④ ⑤

注3: 道路交通法の区分により大型特殊免許が必要になる。道路運送車両法の小型特殊に農耕作業車は区分され、「新小型特殊」と言われ注3とした

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258
http://ansin39.com

注意2: この表記に道路運送車両の保安基準についての全てを網羅しているものではない234

道路運送車両法と道路交通法

修正 '22.01.09 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
E-Mail s.katayama@ansin39.com

注意: この表記に道路運送車両法(車検)、施行規則と道路交通法(取締り)、施行規則の全てを網羅しているものではない

種類	道路運送車両法施行規則の代表的な物	車検	道路交通法施行規則の構造
自動車	普通自動車	要	大型自動車(車重・積載・定員、11t以上-6.5t以上-30人以上)
小型自動車	積載1トン以下の小型トラック、小型乗用車(660ccを超え2000cc以下)		中型自動車(7.5t以上11t未満-4.5t以上6.5t未満-11~29人以下) 準中型自動車(3.5t以上7.5t未満-2.0t以上4.5t未満-未記入)
軽自動車	三輪トラック 大型自動二輪車(オートバイ)(250ccを超える)	不要	普通自動車(他の物に該当しない物、けん引車含む) 大型自動二輪車(400ccを超える)
大型特殊自動車	軽トラック、軽乗用車(660cc以下) 自動二輪車(オートバイ)(125ccを超え250cc以下)	要	普通自動車 普通自動二輪車(400以下50ccを超える)
小型特殊自動車	ブルドーザー、ロードローラー 小型特殊自動車を越える物	不要	大型特殊自動車(小型特殊自動車を越える物)
原動機付自転車	農耕作業用 農耕トラクター(最高速35km/h未満) 荷役土木 フォークリフト、シヤベルローダー(最高速15km/h以下)		小型特殊自動車 ・長・幅・高 4.7-1.7-2.0m以下 ・最高速15km/h以下
軽車両	第一種 バイク(50を超え125cc以下) 第二種 ミニバイク(50cc以下)		普通自動二輪車(前記参照) 原動機付自転車、他

施行日: 令和二年九月一日 ホームページ http://ansin39.com/

施行日: 令和三年六月二十八日

235

六-3. チェーンソー作業、防護ズボンを履く法律

修正 '20.11.19 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
E-Mail s.katayama@ansin39.com

自組織で使用する時も、

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、望ましい要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
TEL 0763-58-5258
http://ansin39.com

236

チェーンソーによる伐木保護具

配置 '22.02.18 梓
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 フィヨルド 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 フィヨルド 28000円 ハスクバーナ フォレストF2 23000円 ISO113 93-2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 グリズリー クラス2 35000円	○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/>

237

伐木、保護ズボンで足を保護する

追加 '22.11.21 装備
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

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き動きを止め、大ケガしない

ズボン型

一番危険は少ないが、夏は足が暑い

チャップス型

着脱が容易で通気性ある分、危険性もある足の固定紐が3箇所以上有る物を選ぶ

(ローハイド型)

着脱が面倒、肩ベルトが負担

混合油缶

チャップス使用の様子

カバー掛けて持ち運ぶ

スパイク

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

238

六-4. 刈り払い機の法的要求

修正 '21.2.01 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

自組織以外から報酬を
貰う時に、

労働省労働基準局長 発 基発第66号 平成12年2月16日

刈払機を使用する作業を行う事業者は、作業従事者に対して、作業の安全を確保し、かつ、振動障害を防止するため、次の知識等を付与しなければならない。

- カリキュラムは、「刈払機取扱作業考に対する安全衛生教育カリキュラム」による
- 教材は、「刈払機取扱作業考必携 刈払機取扱作業考に対する安全衛生教育テキスト」(林災防発行)が適当
- 安全衛生団体等が行うものは、1回の教育対象人員は100人以内とする。実技教育は受講者を20人以内1単位とし、その1単位に1名の講師を確保する
- 講師は、労働安全コンサルタント若しくは労働衛生コンサルタント、林業・木材製造業労働災害防止協会に所属する安全管理士若しくは衛生管理士又は別紙の教育カリキュラムの科目について学識経験を有する者を充てること
- 事業者は、当該教育を実施した結果を、記録し、保管すること
- 安全衛生団体等が事業者に代わって当該教育を実施した場合は、修了者に修了証を交付し、教育修了者名簿を作成し、保管すること

この教育は林業の
山草刈りをベースに
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/>

239

六-5. 野焼き・農業用ビニルに関して

配置 '22.12.12
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

- 野焼きは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第14条」2018年4月1日改定施行により原則禁止されています。しかし、例外も認められており、農業を営む為になやむを得ない廃棄物の焼却が当たります

- 野焼きによる煙や延焼、車や電車を止める交通障害、それに関する事故、衣服への着火で火傷や死亡事故も発生しています。化学繊維は燃えると溶けて皮膚にはり付き重症化します。対応は、地域クリーンセンターや廃棄物処理事業者へ持ち込みます 南砺市は「クリーンセンターとすみ」へ50cm以下にして持ち込み焼却処分を行います

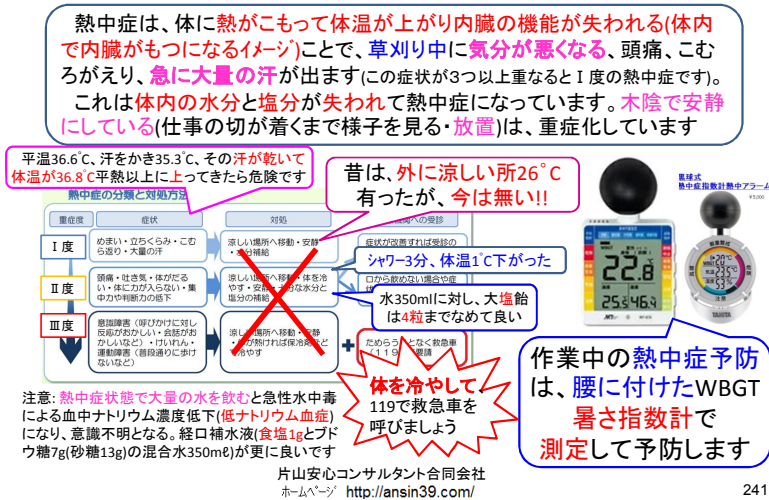
- 農業用ビニルが風で飛び、交通を止めてしまうことも起きています

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

240

六-6. 熱中症と対応

文章 '22.12.04 なめる
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
29999



241

熱中症の種類

文章 '22.11.24
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
29999

熱中症は、次の4つの病状が複合的に起きた病気で

病名	経過と症状 (症状に病名が付けられている)	特徴
1 熱失神 重症度 I	皮膚血管を拡張させ、皮膚に多くの血液を流して熱を体外へ放出する為、血圧が低下し脳への血流が少なくなり立ちくらみなどが起きる	めまい、一時的な失神 顔面蒼白、脈は速くて弱い
2 熱けいれん 重症度 I	大量に汗をかき、水だけの補給で血液の塩分(ナトリウム)濃度が低下して、足、腕、腹部の筋肉に痛みを伴ったけいれんが起きる	筋肉痛、手足がつる、けいれんする(こむら返り)
3 熱疲労 重症度 II	大量の汗と補水不足による脱水が進行し、だるくなり集中力が低下する	だるさ、頭痛、吐き気(悪心)・嘔吐、集中力や判断力の低下
4 熱射病 重症度 III	体温上昇のため自律神経が失調した状態です。意識障害(応答鈍い、言動がおかしい、意識ない)や、血圧が急激に低下するショック状態が起きる	体温が高い、ふらつく、意識障害、呼びかけや刺激への反応がにぶい、言動が不自然、

https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo09_1.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/>

242

熱中症対策、天気と気温

配置 '22.12.10
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
29999



243

熱中症になり易い作業状況

文章 '22.11.23 表
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
29999

朝食後 9時頃から水田のヒエ取りを行なっていて熱中症で亡くなられた方が、2018年に私の近所で2名おられました。

①根本対策	除草剤を使用して、ヒエを枯らす
②管理的対策	朝5時から9時まで、17時から19時の直射日光が弱い時間帯にヒエを取る
③保護具	空調服・保冷ベストを着て、体を冷しながらヒエを取るが、薦めない

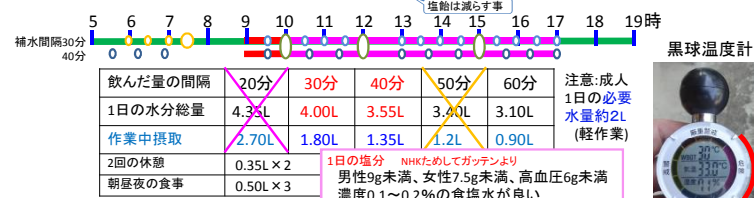


244

熱中症予防の補水

成人で、34歳以下は多目に補水すると良い

- ① 夏季、朝から夕方まで気温上昇に伴い、9時半頃から30～40分間毎に**体調に合わせて水分150ミリリットル以下補水し**、17時までの総摂取量は補水1.3-1.8リットル、休憩2回と昼食1.2リットルで、3リットルです。補水時間毎に塩飴1個を補充して良い。注意:20分間隔は補水量100mlにすると、30分間隔と同量。



塩飴・経口補水液・ジュース・清涼飲料水には、**糖分と塩分**が多く含まれている

- ② **黒球温度計**を使い、**WBGT31℃以上「危険」**気温は、作業の休止、症状で**クーラーの冷気やシャワーで体を冷やし休憩する**

注意: 熱中症状態で大量の水を飲むと急性水中毒になり、血中ナトリウム濃度低下(低ナトリウム血症)で意識不明となる。初期対応に、経口補水液(食塩1gとブドウ糖7g又は砂糖13gの混合水350ml)が良いです

作業は、WBGTと体調により再開して良い

245

六-7. 蜂、現場の安全管理

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/>



約1時間後



手首から15cmの所まで腫れた



約10時間後

246

スズメ蜂に刺されたら毒を吸出し、冷やしながら医療機関へ行きます



毒の吸出しキットがネット通販されています。

商品名「アスビラボ エクストラクター **ポイズンリムーバー**」

刺されたところに押し当て、ピストンレバーを押し込み吸い出します。(刺されて20分以内の処置で効果)



①カップを付ける



②ピストンレバーを引く



③刺された所に押し当てる



④ピストンレバーを押込む



⑤蜂は3分待つ



⑥表面に出た毒を洗い流す

注意:

エビベンは、スズメバチの毒によるアレルギー反応に対する緊急治療に使用されます。人体に薬液を注射しますので医療機関で行われます(林業従事者は処方箋により作業現場に携行している場合があります)。この薬剤の有効期間は1年間で、期間内に使用しなければ廃棄します。エビベン薬費は1.5万円程度

以上、お疲れ様でした 247

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. 新型コロナ対策

9-1. 農機内のコロナ感染防止

9-2. ノロウイルス、新型コロナウイルス

- 一. 変異前の新型コロナウイルス
- 二. 細菌・ウイルスを体内に入れない
- 三. 使用済み手袋・マスク・他の処理
- 四. 殺菌作業による危害



修正 '21.12.24 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

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

248

9. 新型コロナ対策

1. どうして感染するのか

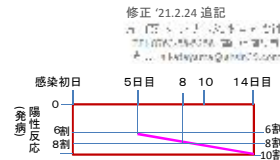
手の平や指、顔に付着して、口、鼻、目から体内に入り感染します。健康な皮膚を通過して体内に入ることはありませんが、傷口から体内に入ります

2. ウイルスは何処にいるのか

物に付着して、一定時間生きています

3. ウイルスを殺すにはどうするか

(アルコール消毒、1-2項に続く)



感染力を持つウイルスの検出
(ウイルスの付着量で検出値は大きく変わる)

手など皮膚表面	9時間
印刷物(紙類)とティッシュ	3時間
ダンボール	1日
加工木材と布地	2日
ガラスや紙幣	4日
ステンレスとプラスチック表面	7日
医療用マスクの表面	9日

アルコール消毒は、5分後に死滅する



片山安心コンサルタント合同会社
http://arsn39.com/

249

9.1. 農機内のコロナ感染防止

1. 農機のキャビン内の感染予防

接触感染: 手で触れた所から感染しますので、キャビン内は革手・軍手などの**手袋を使用**し、手袋で顔に触らない。

注意: 農機を降車してから手袋を外し、手を**石鹸で手首まで洗い**ウイルスを洗い流す。
手袋はビニルに包み捨てるかすぐ洗濯する

飛沫感染: 呼吸が楽な**紙マスク等を使用**する(唾を飛ばさない)

2. ウイルスがあると想定し除去する

☆作業中は窓を開け、格納庫ではドアや窓を開けて**換気しておく**

ドアノブ・ハンドル・ミラー・タッチパネル・スイッチ類を、アルコール(エタノール)や次亜塩素酸水などでふき取りした場合、樹脂や電気機器にダメージを与えるので好ましくない

片山安心コンサルタント合同会社
http://arsn39.com/

250

9.2. ノロウイルス、新型コロナウイルス

1) ノロウイルスの特徴

① **小さい** → インフルエンザウイルスの1/3 (100nm)
幅35-40nm (ナノメートル) 大腸菌・ぶどう球菌の約1/25

② **死に難い** → a. 低温・凍結では死なない
b. 乾燥しても20日以上生きる
c. 火傷する60℃では死なない

③ **体内で増殖する** → 体の小腸や二枚貝の身

2) 小さい為に

① 手のしわ、指紋、爪と皮膚の間に入り移動する
接触感染と**食品媒介感染**・**水媒介感染**(食中毒)

② 乾燥して、埃・塵と同様に舞い上り、長く浮遊している**塵埃**
飛沫(ひまつ)感染、**塵埃**(じんあい)感染

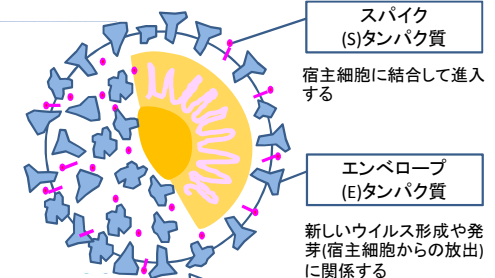
唾に入って**2m飛ぶ**

片山安心コンサルタント合同会社
http://arsn39.com/

251

一. 変異前の新型コロナウイルス

「新型コロナウイルス(SARS-CoV2)」



エンベロップウイルスは、**アルコール消毒剤**により膜がダメージを受け、コロナの生存を防ぎます。**洗剤での手洗い**はウイルスを流し去り有効です

粒子の外側に「エンベロップ」という脂質の二重膜構造で、自身で増えられません。粘膜などの細胞に付着して入り込み、増殖します

片山安心コンサルタント合同会社
http://arsn39.com/

252

新型コロナウイルス除菌

修正 '21.2.07 記実
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

新型コロナウイルス消毒・除菌方法一覧

方法	モノ	手指	現在の市販品の薬機法上の整理
1 水及び石鹼による洗浄（必ずウイルス残る）	○	○	—
- 熱水 80℃の熱水に10分間	○	×	—
2 アルコール消毒液 5分以内（エタノール濃度70%以上95%以下）	○	○	医薬品・医薬部外品（モノへの適用は「雑品」）
3 次亜塩素酸ナトリウム水溶液（塩素系漂白剤）濃度が0.05%	○	×	「雑品」（一部、医薬品）
- 手指用以外の界面活性剤（衣類洗剤）（物質の境の面に作用して、性質を変化させる物質）	○	未評価	「雑品」（一部、医薬品・医薬部外品）
- 次亜塩素酸水（一定条件を満たすもの）拭き掃除には、有効塩素濃度80ppm以上で、表面をヒタヒタに濡らした後、20秒以上おいて拭き取る	○	未評価	「雑品」（一部、医薬品）

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html 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

253

新型コロナ感染防止の基本

修正 '20.8.04 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. 手洗いをする 特に、顔を触る前に手を洗う（接触感染防止）
2. 接触した面を消毒する（接触感染防止）
3. 飛沫発生防止にマスクを使用する（飛沫感染防止）
4. 浮遊ウイルスを換気して排除する じんあい 履物をエアラごとに履き替える（塵埃感染防止）

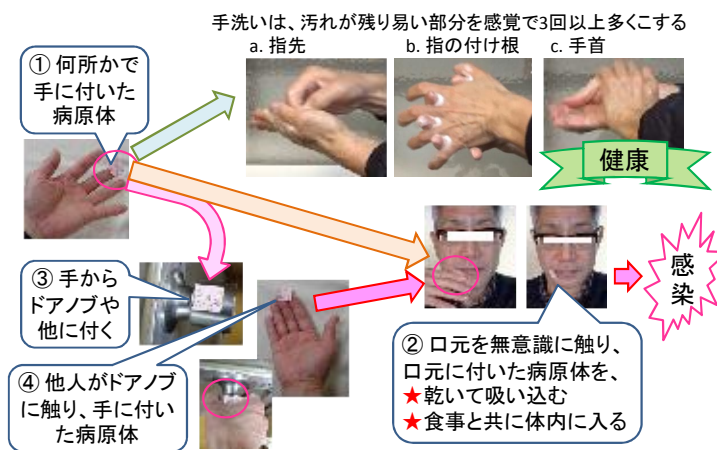
- ① 飛沫核感染
感染者から排出され空気中に浮遊している飛沫核を未感染者が吸い込み、直接気管支内に入ることにより、感染を起こす経路のことです。
- ② 塵埃感染
病原体に汚染された土壌、床などから生じ、気流、風などにより空気中に舞い上がり浮遊している塵埃を未感染者が吸い込むことにより感染を起こす経路のことです。

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

254

二. 細菌・ウイルスを体内に入れない

作成 '20.2.28
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
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

255

三. 使用済み手袋・マスク・他の処理

修正 '21.2.08 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

手袋やマスクなどの表面にノロウイルス他の病原体が付着しています。手袋→マスクと別々に外してそれぞれ袋に入れ密閉し捨て、そのまま石鹼で手洗いを行って下さい。使用済みは大きな袋に入れまとめて可燃ごみで焼却処分します。

- ① 保護具を外し、袋の空気を抜いて口を開ける
 - ② 使用済みを入れ、袋の空気を抜かずに、（抜いた空気と共に飛散を防止する）
 - ③ 袋の口を閉ざす（折り曲げる、ジップ等を閉じる）
 - ④ 別の大きなゴミ袋に入れ処分まで保管する
 - ⑤ 石鹼で手洗いをする、更に消毒液を使うのも良いが、手荒れする
- 保護具を外す場所と処分袋、大きなゴミ袋等、場所を決めて表示し、履物も変えるなど、接触を減らします



袋を潰さず袋の口を閉じ捨てる。そのまま手を石鹼で洗う

手足指：手荒れが悪化し、赤みのある腫れや水ぶくれ、かゆみ、ひび割れの症状が出る

取り外し領域を定期的に消毒する(出入りの多い時間の後に)

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



256

使用後の薄手ゴム手袋を外す

作成 '21.01.29
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

油や液剤、細菌・ウイルス等、手袋を外す時に表面の汚れが指や手に付かないことが肝心です
このゴム手袋の下に付けると良い

厳重な管理が必要なら、新しい手袋を重ねて付け、①より始める

①(左)手袋の掌部分をつまみ、引き上げ掌に空間を作る



②(右)手袋の掌部分をつまみ引き上げ、空間をつくる



③(左)掌の空間に小指を入れ引き上げて指で止め、(右)の手袋を掴み、(左)の手を抜く



④(左)手袋の掌部分から(右)指を入れ引き上げ、つまみ手から外して捨てる



なるべく触れず、小さく丸まった状態でゴミ箱に入れる



小指が手のひらに触れている、**アガ!!**

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

257

次亜塩素酸ナトリウムで、中毒

修正 '21.2.17 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



フルーツ加工場のクリーンルームで、フルーツのカット・カップ詰め及び箱詰め作業を6人で開始し、内1人が1時間程で吐き気を訴え、休憩するも息を吐けるが吸えず、胸が痛いと病院へ搬送された。

当日、月1、2回行う洗浄・滅菌を、床・テーブル・機械(スライサー等)に次亜塩素酸ナトリウム希釈液の噴霧を3時間前に行っていた。

クリーンルームは密閉状態で、塩素臭がいつもよりきつく感じたが作業を継続していた。 2019年発生

散布した表面積は広く、**気化**(分解して塩素ガス発生)滞留し密閉の為全てを換気できず、室内に残った。これを吸い込み**呼吸困難**となった。

滅菌作業中とその後の換気を行なうか、**現実的でない**が呼吸用保護具を使用する



ハロゲンガスの防毒マスク

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

259

四. 殺菌作業による危害

修正 '21.2.17 附録
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

殺菌作業に伴う、危害は次の通りです。
社内をアルコール消毒、延長コードがショートし火の海に(中国)

アルコールは可燃物で、気化した蒸気は空気中の**上部に溜まり**、引火によって爆発燃焼を起こし危険です。
散布量により**換気を必ず行い**、換気扇は**常時運転**しておく。

事故があったのは2日の午後1時頃。従業員の男性が定期的に行われている社内の消毒作業をし終えて、事務所を出た時だった。ふと違和感があり振り返った男性が、事務所の机の上が燃えているのに気付いた。火はあっという間に燃え広がったという。

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

258

その他資料

私のホームページに、各種資料を掲示してあります。
これを基に、仕事場で話し合いをされて、それを記録に残して下さい。安全衛生の勉強会で得た知識を作業に生かして、**健康で長生きできる農業**の良いイメージを定着させましょう。

掲示内容

- ①作業管理(農作業の手順)
- ②安全管理 (KY・RA,法令に関わる作業)
- ③田植機作業
- ④刈払い機作業
- ⑤コンバイン作業
- ⑥トラクタ作業
- ⑦危険予知KY(一覧表)



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

260

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/>

261

教習所のご案内

修正 '20.12.01 記変
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
苗島がトリ方向に走
行して右手に有り
(川田工業殿資材置き
場付近)

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
苗島がトリ方向に走
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/>



262