

5a版`24.04.02

## ④ 農作業安全、トラクタ作業

2020.12.07 (月) 11:40~12:00

農作業安全アドバイザー 片山 昌作  
(日本労働安全衛生コンサルタント会)

片山安心コンサルタント合同会社 電話 0763-58-5258

教習所 富山県南砺市八塚四番島4106-1

本社 南砺市八塚188

メール: s.katayama@ansin39.com

ホームページ <http://ansin39.com/>

砺波市大門 2018.4.26

④農作業安全、トラクタ作業  
b302.240402.pptx

## 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で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**(労働安全衛生法第81条による)として製造業を中心に、食品加工、小売店業や農業団体、特別老人ホーム、他の安全指導を行ない、富山県労働基準協会・職業能力開発協会など各協会の講師を務め、**農作業安全アドバイザー**(日本労働安全衛生コンサルタント会認定)及び**富山県担い手育成総合支援協議会**(富山県農業会議所)の安全専門指導員及び**富山県農業普及指導協力委員**(富山県)として企業・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で水稲・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

# トラクタ作業(水稲・麦)の例一覽

作成 `21.2.23 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

項目	作業内容	例題	作業の例
1	農繁期前の 整備	例4 例6 例5	①耕うん爪交換 ②オイル交換、グリスアップ、注油 ③ベルト交換、 ④フィルタ清掃(交換)、 ⑤作業機の取付け外し
2	作業前の 点検		①周囲で、落ちる倒れる車の衝突躓き確認 ②異常発見と処置
3	圃場、 格納庫への 移動	例1 例2 例3 例10	①乗車・降車 ②農道から圃場(進入路)へ ③圃場(進入路)から農道へ ④農道、市道、県道、国道の走行
4	圃場での 作業	例9 例7,8	①耕起(ロータリー作業) ②うねたて(溝付け)、 ③畔塗 ④泥落とし、他
5	作業後の 整備	例11 例5	①洗車 ②グリスアップ、注油 ③作業機の交換



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

## 1. トラクタ作業の危険源

零. トラクタの始業前点検、乗車前に周囲確認

一-0. トラクタへの乗車・降車、シートベルト、保護具

二. 危険予知(KY)とリスクアセスメント(RA)

三. トラクタ作業の危険源、事例によるKY・RA

- 1. トラクタから降車する
- 2. トラクタで畔を斜めに下りる時、危険は有るか?
- 3. トラクタで進入路を上がる
- 4. 作業機の耕うん爪の交換時、危険は有るか?
- 5. トラクタの作業機を交換する
- 6. エンジンオイル、レベル確認する
- 7. 培土機(舟)で作業する
- 8. 進入路でロータリーの土を落とす時、何が危険か?
- 9. 進入路は耕起しない
- 10. 道路走行で起こりうる災害
- 11. 降車場所、高所から落ちる(1-1項と関連)

配置 `23.02.19

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



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

追記 '22.02.09 附箋

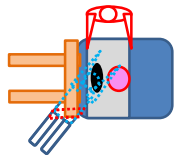
片山安心コンサルタント合同会社  
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
メール s.katayama@ansin39.com  
クワク

## 零. 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  
様に成ります



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(点検者を知らない社員)が乗車し発進した。点検作業中の被災者の上を進行して、左脇腹から右足を轢いて死亡した事例

- 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](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  
ホームページ <http://ansin39.com/>

5

## トラクターの乗車前に周囲確認

配置 '23.02.08

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



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作業機油圧ガブラ、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  
ホームページ <http://ansin39.com/>

6

追記 '23.05.15 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

# 一-0. 左手すりを左手で掴み、 足元を見て乗降車する



手すりの無い農機は、できるだけ強度ある固定部を掴む

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する

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

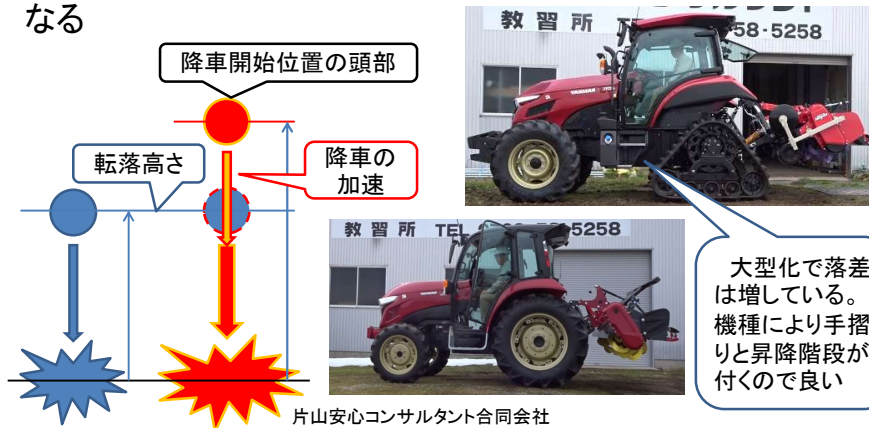
7

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

## 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/>

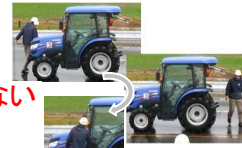
8

文章 '23.03.24

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

## 一-1. 中型トラクタの乗降ポイント

- 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**  
ホース継手の**油漏れ**、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  
転落の**衝撃を低減**して頭を保護する時、  
**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/>

9

配置 '24.03.31 ハンドル

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

## 一-2. 小型トラクタ、手すり無しの乗降

- ① 乗車前に農機を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** ← **左側走行の為**
- ③ **左手で左フレーム**を、右手も**固定部を掴かむ**  
乗り降りて**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)  
ハンドルは廻り、後ろに仰け反る為**持たない**
- ④ 昇降時は、**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  
昇降時、ヘルメットの**使用が望ましい**

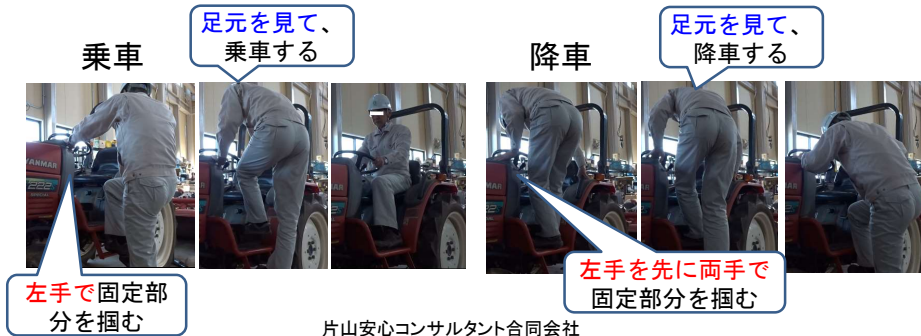
手摺が無い  
為、フレーム  
を掴む左手はハンドル以外  
の固定部分を掴む片山安心コンサルタント合同会社  
ホームページ <http://ansin39.com/>

10

作成 `24.03.31 ハンドル  
片山安心コンサルタント合同会社  
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
メール s.katayama@ansin39.com

# 農機昇降

- ① **左手で左フレームや固定部を、右手も固定部を掴かむ**  
 乗り降りでも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) ハンドルは廻る  
為持たない
- ② **昇降時は、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



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

## 一-3. 身体の保護、シートベルト他

文章 `23.05.15 フレーム  
片山安心コンサルタント合同会社  
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
メール s.katayama@ansin39.com

- ① **トラクター横転に、身体を守るのは「ロプス」です。ロプスの安全フレームを立て固定し走行します**
- ② **両ブレーキにペダル側でロックする**
- ③ **ロプス(キャビン・フレーム)で身体を保護できますが、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**



シートベルトを引き出し、金具に押し込んで胴を固定する、「カチン」!!



- ① 農道等の走行前にロプ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



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



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

# 一-4. 手すりと手の向き

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

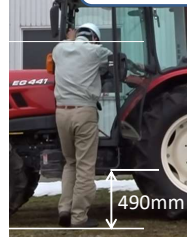
31馬力は更に車体小さく、手すり無いもの多い



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/>

13

# 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/>

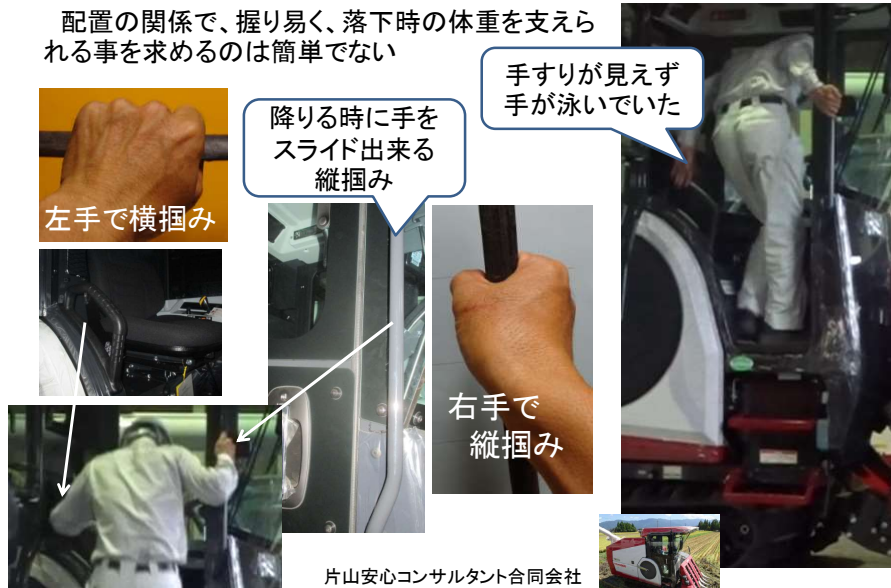
14

## 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



15

## 一-5. 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/>







16



## 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、 <b>目だけを守る</b> 。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、 <b>顔全体です</b> 。 <b>顔面と喉</b> (大きさによる)を保護します	
4  防振手袋(減振)	<b>手のしびれを低減</b> 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、 <b>日焼け対策</b> 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 <b>短靴(安全靴含む)は刈刃からすねを保護できず</b> 、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/>

17

## 一-6. 道路、移動中の危険防止1/3

文章 '23.05.15

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

- 遅い農機は移動中によそ見をしても大きく道を外す事は少ないが、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

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

対向車を見たら**減速**し、すれ違い出来る場所が近ければ移動して、遠ければその場で停車して道を譲り**待つ**。推奨しないが、戻る(後退は作業機が視界を遮り路肩が判りづらい)



△ 圃場確認停止場所



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

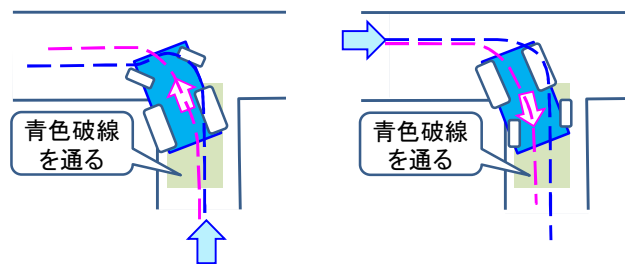
18

配置`24.02.04

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

## 一-6. 道路、移動中の危険防止2/3

- 交差点やT字路・進入路は、前方周囲を見て**後輪**が**脱輪域**を抜けてから方向を変える
- **ショートカット**や**先方だけを見る**ハンドル操作は、**脱輪し横転する危険**がある

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

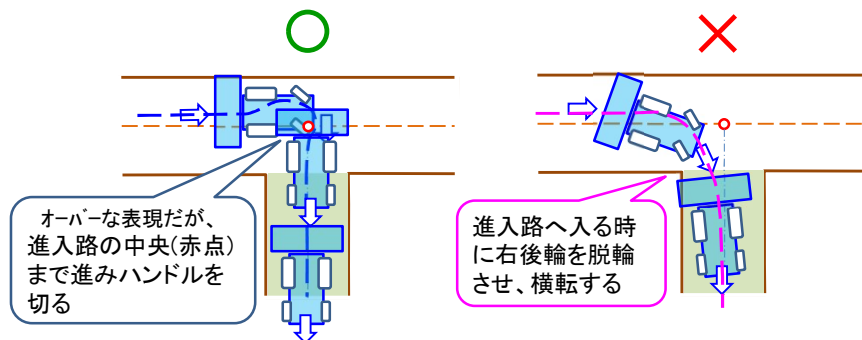
19

追記`24.03.04

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  
2/27

## 道路から進入路への進行

- 進入路へは、低速で**進入路幅の中央まで前輪が掛って**からハンドルを切り**方向を変えて**田に入る
- **道路で減速や一旦停止**すれば更に効果です

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

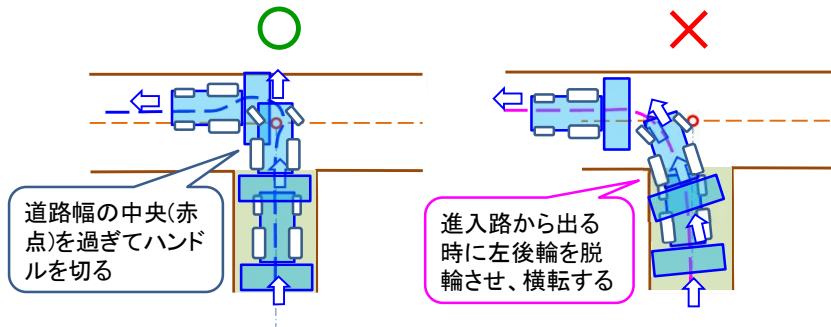
20

追記 '24.03.04

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  
27/177

## 進入路から道路への進行

- 道路へは、進入路で一旦停止し、右左右の安全確認して道路幅の中央まで前輪が掛ってからハンドルを切り方向を変えて田から出る

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

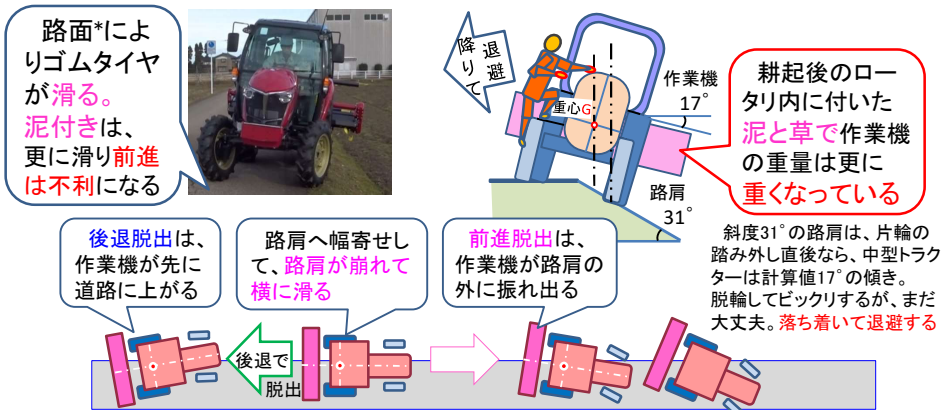
21

記要 '23.05.07

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

## 一-6. 道路、移動中の危険防止3/3

路肩が崩れ横転しそうな非常事態に陥った時、**後退して脱出**する。谷側へ進んで安全なら、谷側へハンドルを切り車体を安定させ、無理をせず**トラクターから(山側へ)降りて退避**し協力を求める。又はシートベルトを外さずに待機する— 発見されるまで辛抱、待つ



22

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

## 一-7. 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**に異常があった時、  
その場で**修理の出来る事**をして作業する

前輪のオイル  
シールから油  
漏れ  
(タイヤと地面  
に油あり)



泥を落として  
油量点検 0.1H

ロータリー軸から油漏  
れ (地面に油あり)

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

ロータリーギヤボックス  
の油量点検 0.1H



購入時油量  
検油ボルト  
の上2リッター



チェーンケースの  
油交換 0.5H

23

作成 '21.10.15

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

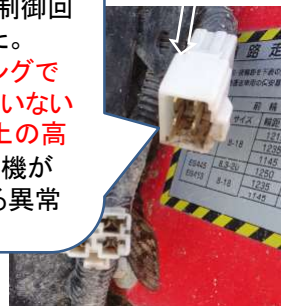
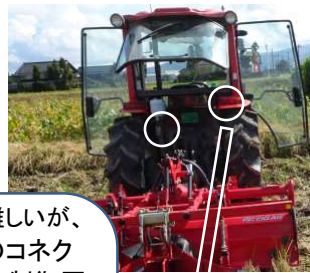
## トラクター乗車前の周囲点検で発見

トラクタの異常に、水による導通で電  
圧低下した



後退ランプに洗車時の  
水が入り溜まっていた。  
水抜き穴をゴミが腐り  
塞いでいた

外見から発見は難しいが、  
右ウインカーのコネク  
タ内に水が入り、制御回  
路電圧が低下した。  
症状は**アイドリングで  
アクセルを上げていない  
のに1800RPM以上の高  
回転になる**、作業機が  
勝手に右高になる異常  
が起きた



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

24

構成 '22.11.23 ロック  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 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

ロータリーカバーの片側ロックされたまま大麦播種をして泥が寄った

ロータリーが脱落して、圃場に有る。オートヒッチを吊り上げ、道路まで戻り取り付け直した

PTO軸が上手く嵌合しなかったので軸を外した  
 身体を機体とロータリーの間に入れず、手も入れないこと

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

25

配置 '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

## 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 種 名	トラクター				修了後整備
	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 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、手で押す(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、回転摺動部、 )				
	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  
 ホームページ <http://ansin39.com/>

タイヤ空気圧 (海外車は確認を要する)  
 前輪1.6kg/cm<sup>2</sup> 0.16MPa=160kPa ,  
 後輪1.0kg/cm<sup>2</sup> 0.10MPa=100kPa

26

配置 `24.03.29

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

## 作業機交換時の危険予知

手順	安全のポイント	作業機交換時
1 トラクタを傾斜の無い所で、(コンクリート面等) 駐車ブレーキを掛け停車させる	作業場所は広く取り、清掃する	
2 作業機にキャストを取り付け、オートヒッチのアンロックして吊り下ろし、前進する	柔らかい革・ノンスリップ手袋を使用し、指挟みを防止する	
3 作業機を位置決めしトラクタを後退し、カプラにシャフトを入れ吊り上げる	作業機から体を挟まない様に、体を入れず離れて操作する	
4 作業機をオートヒッチにロックする	特になし	
5 回転シャフトカバーをチェーンで回り止める	作業機側(PIC)軸がオートカプラに上手く入らない時は、トップリンクのターンバックルを回してカプラ穴にシャフトを少し入れてから吊り上げる(手を機内に入れない)	

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

27

追記 `24.03.31 指

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

## 作業機交換時の危険予知

項	危険状態	対策	危険予知
1	ジョイントに指が入り、指を挟み潰す	推奨は、軸下に台を置く。他には、穴にウエス詰める シャフトを抱えない	
2	ドライブシャフトの下から支え、腰に負担が掛かり、ぎっくり腰になる	段ボールや台及び板で、シャフトの高さを調節する	
	グリスが固まりシャフトが抜けなくなり、作業が長引き腰痛になる	シャーシングリスの硬化前にグリス塗布する(硬さ、 <b>ちょう度0から1</b> の柔らかい物) オイルを掛けると固まり防止効果ある	
3	Vベルトとプーリーの間に指を挟む	PPバンド(紐)を掛けて引き、Vベルトの掛け外しに指でベルトを直接持たない	

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

28

文章 `23.02.19  
 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

## 二. 危険予知とリスクアセスメント

危険予知は、作業を行う前や途中でその場の「危険を予想して、その危険を避ける」ことです。行動と動作に「どの様な危険があるか」を気付き、危害を受けない(ケガ・病気・死なない)様にする。

ケガ・病気の経験は、次の用心(避ける、対策を立てる)となつて、「個人の力量」も上がり「危険源への気付きと備え」に成る。

リスクレベル=危険度は、「危害発生の可能性」と「受ける危害の重大性」の度合いです。リスクアセスメントは、危険予知でも見つけられる危険源や不安全(これらをリスクと言う)によって受けた危害の重大性はどの程度かを判断する事です。その結果から重大性の高いものを早く対策します。特にリスクアセスメントの効果を発揮するのは、「作業計画」にリスクアセスメントの結果(対策)を反映することです

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

29

文章 `23.05.15  
 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

## 危険の抽出と危害の発見

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)

①作業名・内容 + ②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. ①～④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)文章がりがりつながり言い切る様にして出来上がります

作成手順例:

1. ①移動 + ②進入路の傾斜 + ③ロータリーの泥を落とす + ④轆かれる
2. 耕起後、進入路の傾斜に止めてロータリーの下の泥を落としていて、トラクターが後退して轆かれる

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

30

配置`23.05.15 枠  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

## 危険予知からリスクアセスメントへ発展

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。その危害の程度を判断することがリスクアセスメント(以後RAとする)です

①作業名・内容 + ②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. ①~④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、文章がつながれば出来上がりです

作成手順例:

- ①移動 + ②進入路の傾斜 + ③ロータリの泥を落とす + ④轢かれる + ⑤圧迫死
- 耕起後、進入路の傾斜に止め、ロータリの泥を落として、トラクターが後退して胸をタイヤに轢かれ圧迫されて(出血して)死亡する

危害の程度は、死亡

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

31

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

## 受けた危害の重大性、リスクアセスメント 1/3

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

トラクタは小型から大型まであり、ロータリ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

ホームページ <http://ansin39.com/>

32



文章 `23.01.03

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

## 危険源への対策、リスクアセスメント 2/3

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有ります。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

	危害の要因	対策
1	危険源の <b>存在</b>	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 <b>接し方</b>	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 <b>危険源が変わる</b>	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	<b>人の不安全</b> 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)

ホームページ <http://ansin39.com/>

33

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

## 対策後の判断、リスクアセスメント 3/3

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/>

34

作成 `22.12.09

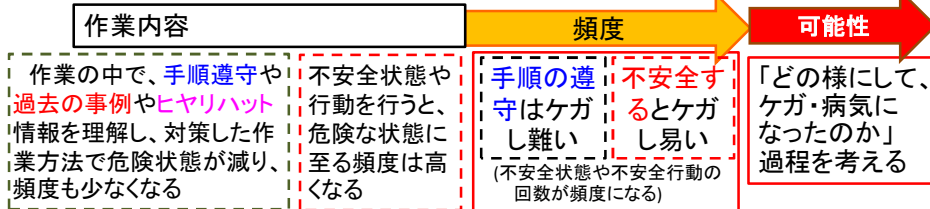
片山安心コンサルタント合同会社  
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
メール s.katayama@ansin39.com

## 発生頻度とケガ・病気の可能性、説明

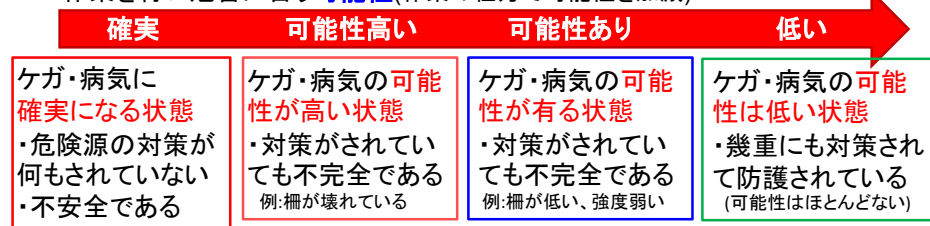
作業の中で、1年に1度の作業に於いても毎年何がしかケガをする場合がある。年間の作業回数よりも、1回の作業の中での発生し易さで、危険に至る頻度を考えると良い



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)



ホームページ <http://ansin39.com/>

35

### 二-1.

## 危険性又は有害性、危害の見積り

記要 `24.01.08 シーズン

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

**可能性**は、ケガ・病気が**起きるか起きないか**の判定  
**重大性**は、ケガ・病気の程度が**重篤か軽症か**の判定

危害を受ける可能性	可能性(発生度合い)の見積り基準	危害(ケガ)の重大性	重大性(見積り基準)	判定
ほとんど起きない	農繁期(シーズン)の前5年間で1回以下	軽微	その日の仕事を続けられる	○
たまに起きる	農繁期(シーズン)の2年間で1回起きる	重大	1日以上仕事を休む	△
かなり起きる	農繁期(シーズン)に1回以上起きる	極めて重大	死亡、重大な障害残る	×

注意: 季節的な周期性のある作業に特化している

補足: ○でもない、×でもない、それが△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/>

36

記号 `24.01.08 シーズン  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

## 危険性又は有害性、危害の評価1/2

注意: 季節的な周期性のある作業に特化している。

可能性 + 重大性 = 評価

可能性 (度合い)	重大性	軽微 ○ (その日の仕事を 続けられる災害)	重大 △ (1日以上仕事を 休む災害)	極めて重大 × (死亡・元に戻らな い傷害を受ける)
○ ほとんど起きない (前5年に1回程度)		○ ○ 極めて小さい	○ △ 小さい	○ × 大きい
△ たまに起きる (2年に1回程度)		△ ○ 小さい	△ △ 大きい	△ × かなり大きい
× かなり起きる (シーズンに1回程度)		× ○ 大きい	× △ かなり大きい	× × 極めて大きい

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

37

記号 `23.07.15 大きい  
 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

## 危険性又は有害性、危害の評価2/2 (リスクアセスメントの評価)

可能性	重大性	軽微 (その日の仕事を 続けられる災害)	重大 (1日以上仕事を 休む災害)	極めて重大 (死亡・元に戻らな い傷害を受ける)
ほとんど起きない (特に注意してなくても、 ケガ・病気がほとんどない)		極めて小さい 有効な対策有れば実施する	小さい 対策を見つけた 時点で行う	大きい 対策を考えて次の 農繁期前に行う
たまに起きる (うっかりするとケガをする かもしれない)		小さい 対策を見つけた 時点で行う	大きい 農繁期の 今、対策する	かなり大きい 明日の作業前まで に対策する
かなり起きる (よほど注意していないと ケガをする)		大きい 対策を考えて次の 農繁期前に行う	かなり大きい 明日の作業前まで に対策する	極めて大きい 作業を止めて 即座に対策

注意: 季節的な周期性のある作業に特化し、  
 対策には保護具の着用を含まない。

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

38

配置 '23.01.08

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

## 身体に受けた危害の評価 1/2

× 極めて重大、△ 重大、○ 軽微

骨折の部位によって呼び方は異なるので、総称で行う

頭に受ける危害の程度	重大性	骨・筋肉・他に受ける危害の程度	重大性	皮膚・筋肉・筋に受ける危害の程度	重大性
× 脳から水出る (脳脊髄液漏れは頭蓋底骨折)	10 ×	× 骨が押しつぶされ粉碎し、身体の動きは回復しない(粉碎骨折)	10 ×	× 突き刺し 大きなものが突き刺す(出血多で死亡)	10 ×
× 複雑に割れめり込む (頭蓋骨の陥没骨折)	10 ×	× 骨が複数箇所折れる(粉碎(複雑)骨折)皮膚を突き破る(開放)	10 ×	△ 刺し傷 釘・ホルト・他が刺し込む小傷(ナイフ含、出血量で生死)	3 △
× ひび割れて内部に傷 (頭蓋骨の線上骨折)	6 ×	△ 骨が1箇所折れる(単純骨折)	6 △	△ 挫傷(座滅) 打ち付けて圧迫を受け内部の組織が破壊される(○筋違い、肉離れ、△断裂)	3 △
△ 深く裂け(頭部裂創)	3 △	△ 骨にヒビが入る(亀裂(不全)骨折)	6 △	△ 裂傷 皮膚が裂ける傷(△出血多)	1 ○
○ 血が出る(皮膚切創)	1 ○	△ 全身打撲	6 △	○ 切り傷(切創) 鋭利な部分などで切断される	1 ○
○ たんこぶ(皮下血腫)	1 ○	○ 打ち付けて腫れる(打撲)(打ち身)	1 ○	○ 擦り傷 こすり付けた傷で、深さは比較的浅い(皮膚切創)	1 ○

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

配置 '23.01.08

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

## 身体に受けた危害の評価 2/2

× 極めて重大、△ 重大、○ 軽微

関節・筋肉に受ける危害の程度	重大性	皮膚の火傷による危害の程度	成人火傷の範囲の目安(部位面積)	重大性
△ 脱臼は、関節の骨がずれ起こり、完全脱臼と骨が少し接触している不完全脱臼が有る	6 △	× 皮下熱傷 熱傷深度・Ⅲ度 白くなり硬くなり感覚は鈍い。水ぶくれしない事多い	Ⅲ度が10%超える	10
			Ⅲ度が10%以下になる	6
			Ⅲ度が2%未満になる	3
△ ギックリ腰は、背中の筋肉・筋膜の損傷です	3 △	× 真皮深層(白く水ぶくれ) Ⅱ度: 皮膚白くなり感覚は鈍く、水ぶくれする	Ⅱ+Ⅲ度が30%超える	10
			Ⅱ+Ⅲ度が30%以下になる	6
△ 筋違い、肉離れは、(筋)挫傷で、筋肉や腱が無理に伸びるもの、△筋断裂は重症になる	3 △	△ 真皮浅層(赤く水ぶくれ) Ⅱ度: 皮膚が赤くなり水ぶくれになる	Ⅱ+Ⅲ度が15%未満になる	3
			Ⅱ度が30%を超える	6
△ 捻挫は、間接を支持している靭帯や関節包、毛細血管の損傷です	3 △		Ⅱ度が30%以下になる	3
			Ⅱ度が15%以下になる	1
○ こむら返りは、筋肉が収縮して痙攣(けいれん)を起こしたものです	1 ○	○ 表皮火傷(赤み・痛み) Ⅰ度: 皮膚が赤くなりヒリヒリ痛む	Ⅰ度が30%を超える	3
			Ⅰ度が30%以下になる	1

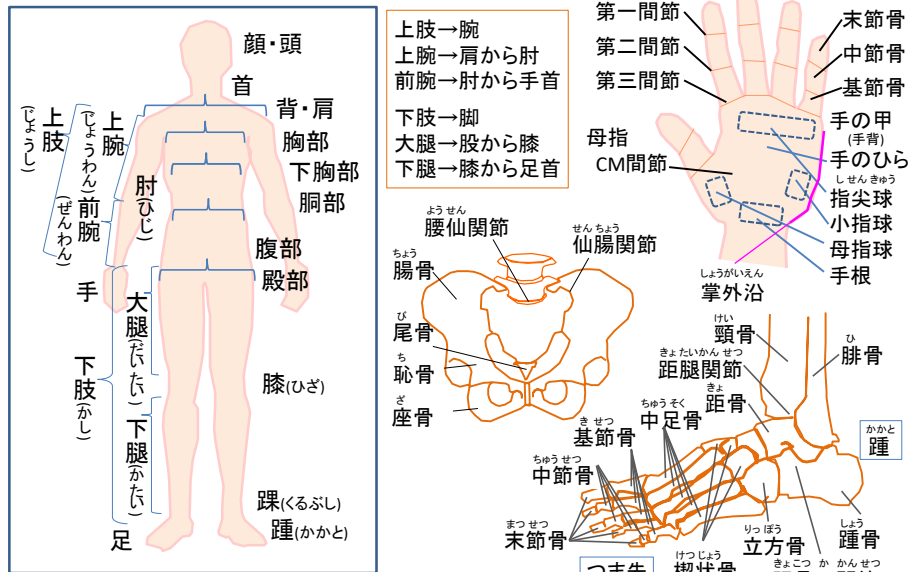
片山安心コンサルタント合同会社  
ホームページ <http://ansin39.com/>

40

## ケガの多い身体の部位名称

配置 '24.01.03

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/>

41

## 三. トラクタ作業(水稲・麦)の危険源

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

項目	作業内容	例題	作業の例	危険源の例
1	農繁期前の整備	例4 例6 例5	①耕うん爪交換 ②オイル交換、グリスアップ、注油 ③ベルト交換、 ④フィルタ清掃(交換)、 ⑤作業機の取付け外し	・作業機が降下して身体挟まれる ・ペール缶を床に置き油が噴き出て目入 ・プーリーを廻して指を挟む ・ゴミをエアを吹き掛け目に入る ・ユニバーサルジョイント(UJ)に指を挟む
2	作業前の点検		①周囲で、落ちる倒れる、通行車との衝突、躓き確認 ②異常発見と処置	・落ちて、倒れて、来たもの及び走ってきた車に当る、床に置いた工具箱・部品・梱包物・電線・ホースなどに躓く
3	圃場、格納庫への移動	例1 例2 例3 例10	①乗車・降車 ②農道から圃場(進入路)へ ③圃場(進入路)から農道へ ④農道、市道、県道、国道の走行	・運転席への昇降時、転落する ・進入路へ斜めに入り、横転する ・片ブレーキ状態で走行する ・路肩に寄り過ぎ転落する
4	圃場での作業	例9 例7,8	①耕起(ロータリ作業) ②うねたて(溝付け)、 ③畔塗 ④泥落とし、他	・湿田に嵌る、泥水が目に入る ・撥ねた泥水が目に入る、均平板の上げ腰痛になる、及び下し指を挟む
5	作業後の整備	例11 例5	①洗車 ②グリスアップ、注油 ③作業機の交換	・停車位置で、運転席からの転落距離が長くなり、危険が増す ・作業機が外れ倒れて身体挟まれる

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

42

文章 '23.01.30  
 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

### 三-1. トラクタから降車する

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



筋違いや肉離れは、正式名を挫傷(ざしょう)と言う。筋肉や腱が無理に伸ばされて起きるケガです。筋組織がやや伸びた程度の軽度から、組織が完全に断裂してしまうと重度になり、痛みや腫れ、機能低下の症状が出る

#### 例1: トラクタからの降車

- ①洗車 + ②草・用水 + ③降車した + ④転落した
- ①洗車の為、用水横に止め ②草で ③降車した時に足を滑らせて ④用水に**転落**する
- 洗車の為に、用水横へトラクタを止めて降車して、**草で長靴が滑り用水へ転落する**

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を予測する

**極めて重大:** ☆トラクタのステップで頭を打ち、脳震盪を起こし用水に嵌って**溺死**する

**重大:** ☆用水へ真っ直ぐ落ちて、踵の骨にヒビ(**骨折**)が入る

**軽微:** ☆手すりに掴ったままで、腕の筋を違えて**挫傷**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/>

43

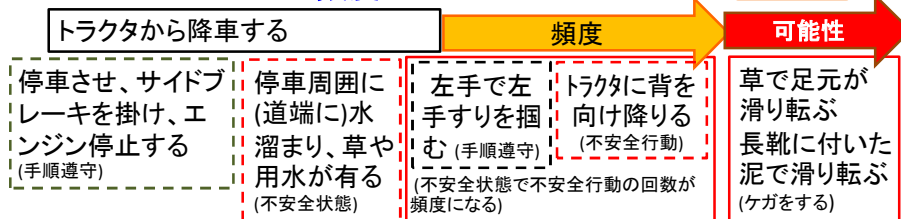
修正 '20.8.15 文章  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

### 危険状態の発生頻度とケガの可能性

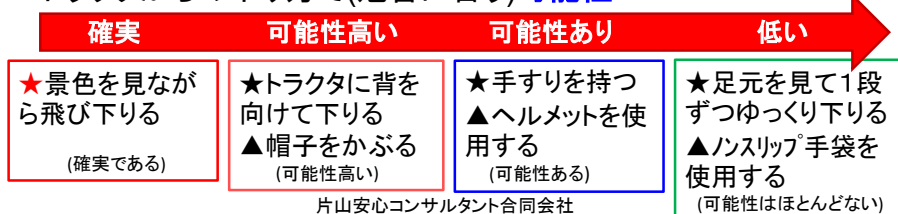
#### No.1 トラクタから降車する

作業を終えると必ず降車する

危険状態が発生する**頻度**



#### トラクタからの下り方で(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/>

44

配置 `23.01.07  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

# 例1. トラクタから降車のリスクアセスメント



見つけた危険を元に、リスクアセスメントをします 例1

1. 隠れたリスクを想像して見つけ出します。初めに危険を予知します→トラクタ降車して草に足を滑らせる
2. その危害が起きる可能性はどれ位か？  
よく起きる×、減多に起きない○、判断できない△に区分
3. 危害を受けるとケガの重大性は、死ぬ・重大障害・入院×、休む△、その日の仕事続けられる○になる
4. 評価を行い、例×○は左の表から「危険は大きい」になる、他のリスクも見つけて一覧表にします
5. 一覧の×のリスクから対策を実施します。簡単です

危険性又は有害性の評価

重大性 予知度 発生頻度	軽微○1 ほとんど起きない (10分間に1回程度)	重大△2 その日の仕事を 続けられる程度	極めて重大×3 死亡・死に至る 重大障害・入院 （休業）
○1	○	△	×
△2	△	△	×
×3	×	×	×

リスクの発見 (抽出=危険予知)	危害の可能性	ケガの重大性	評価
1. トラクタのキャビンから降り、足元の草で滑り用水に転落して腰を打撲する	×	○	危険は大きい


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

昇降回数多く  
起き易く思う  
仕事続けられる

45

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

# トラクタから降車のリスクアセスメント

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 ケガの程度で リスクアセスメント	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
道路わきにトラクタを止め、用水側に降車して、草に足を取られ(滑り)転落する 	ステップに頭を打ち付け死亡する <i>重篤なもの</i>	×	×	極めて大	左側から左手で手すりを掴み、足元を見て1段ずつ降りる	×	×	極めて大きい
	手すりを掴んだ右手をひねり、上腕顆上骨折する <i>实例 入院2W</i>	×	△	かなり大	昇降時、ヘルメットを使用する	×	×	極めて大きい
	手すりを掴んだ右手の肩を捻挫する	×	○	大きい	(洗車場に)踏み台置き、その横にトラクタを停車、踏台に昇降する	○	△	小さい
	土手に尻餅を付き(打撲)、川に足を落として濡れる	×	○	大きい		○	△	小さい


ホームページ <http://ansin39.com/>

46

作成 '20.8.02

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

## 例1. 「トラクタから降車」対策の程度

	製造販売社(メーカー)による機械的対策				使用者(ユーザー)の対策		
	本質安全	安全防護(保護)	付加保護方策	情報・表示	追加の保護	組織的管理・訓練	保護具
製造者	①	②③④	⑧	⑧付加保護方策 ☆手すり ☆大きなステップで、滑り難い構造	意味	②離す ③カバーする	②離隔保護 ③直接保護
危険作業の廃止・変更	①						④装置が止める保護装置 (フェールセーフ・フールプルーフ・他)
工学的対策(隔離・停止の原則)	①リスク取り ☆無し		②③④保護 ☆無し		③	⑥ルール ☆背を外に向け、両手で手すりを持ち、足元を見て、1段ずつ降りる	
管理的対策	車庫・洗車場などは、作業台を昇降に利用する			⑤	⑨	⑦保護具 ☆ヘルメット使用	
個人で対策(保護具)			⑤注意表示 ☆なし(単純に作業マニュアルと警告銘板)		⑨追加の保護 ☆作業台を置き利用する	⑦	
法令						免許、講習、作業主任者・指揮者、安全ハトール	使用の指示と着用義務

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

修正 '21.07.03 写真差替え  
片山安心コンサルタント合同会社  
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
メール s.katayama@ansin39.com

## トラクタから降車、危害対策



**⑤注意表示**  
☆「左手で左手すりを持ち、一段ずつ降りる」を表示する  
☆ 作業マニュアルと警告銘板

**①本質安全**  
(リスク低減)  
☆無し

**②③④安全防護**  
(離す・覆う・止める)  
☆無し

**⑧付加保護方策**  
(メーカーの追加保護)  
☆無し

**⑥ルール**  
☆落差のある道路脇には、駐車しない  
☆左手で左手すりを持ち、一段ずつ降りる  
☆足元を見て昇降する

**⑦保護具**  
☆ヘルメット  
☆長靴

**⑨追加の保護**  
☆作業台を利用して昇降する

車庫・洗車場などは、作業台を昇降に利用する

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

48



修正 '20.08.12 文書

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

## 手すりと手の向き

背を外に向け昇降する時、  
どの様に握ると、上り易く、そして落下時に体を支えられるか？



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。  
(脚力低下時は、)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**の例  
が有ります



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

49

## 三-2. 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/>

50

文章 `23.01.08  
 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

## 三-2. 斜めに圃場へ入る・出る

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



### 例2:トラクタで斜めに圃場へ入る・出る

- ①耕起 + ②畦の段差 + ③斜めに + ④横転した
- ①耕起の為に圃場へ ②畦を斜めに入って ③ハンドルを切り ④圃場に横転する
- 圃場へ耕起の為に畦を斜めに入って車体が傾き、慌ててハンドルを切り圃場に横転する

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を予測する

**極めて重大:** ☆横転したトラクタの下敷きで、胸を圧迫されて死亡する

**重大:** ☆投げ出されて、足を挟まれて骨折する


**軽微:** ☆飛び降りて、尻もちと手をつき腕の筋を違える(挫傷)

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

51

配置 `23.01.04 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

## 例2. トラクタで畦を斜め入り(下りる)

リスクの発見(抽出) <small>危険予知は、危ない事を見つける</small>	ケガの程度 <small>ケガの程度が リスクアセスメント</small>	危険を受ける可能性	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
圃場へ畦を斜めに入り、(右に)ハンドルを切り横転する  危険予知では、「横転」が危ない事の発見になる   右方向	トラクタの下敷きになり、胸を圧迫され死亡する <small>重篤なもの</small>	×	×	極めて大	速度を落とし 入る	×	×	極めて大きい
	(キャビン無しは)トラクタから投げ出され足を挟み粉砕骨折する	×	△	かなり大	畦を直角に 上り下りする	×	×	極めて大きい
	ガラスを割り、左腕を切る(切創)	×	○	大きい	進入路幅は 車幅で、中央を直進する	△	×	かなり大きい
	ハンドルやキャビンにぶつかる(打撲)	×	○	大きい	進入路幅を 車幅+1.2m、傾斜は14°以下にして、中央を直進する	○	△	小さい

ホームページ <http://ansin39.com/>

52

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

## トラクタで、畔を斜めに降りる時、何が危険か？

側面から撮影



あぜぎわ

畔際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/>

53

配置 '23.01.04 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

## トラクタで、畔を斜めに降りる時、何が危険か？

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/>

54

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

## トラクタで、畔を斜めに上る時、 何が危険か？



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/>

55

修正 '20.1.05 タイトル

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

## トラクターで、畔を斜めに降りる時、 何が危険か？



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上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  
ホームページ <http://ansin39.com/>

56

修正 '20.1.05 タイトル  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

## トラクタで、畔を斜めに上る時、何が危険か？



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上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  
 ホームページ <http://ansin39.com/>

57

文章 '23.01.08  
 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  
 クリック

## 三-3. トラクタで進入路を上げる

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

あっ、車来た!



### 例3: トラクタで進入路を上げる

- ①運転 + ②車道の車 + ③片ブレーキを踏む + ④回転して圃場に転落する
- ①トラクタを運転して ②車道に車が来て③片ブレーキを踏んで ④回転して圃場へ**転落**する
- 進入路を上がり道路に出ようとして、車が来たのでブレーキを掛けたが、片ブレーキでトラクタは**左旋回**して圃場へ**転落**する

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を予測する


極めて重大☆トラクタの下敷きになって**圧迫死**する  
 重大☆トラクタから振り落とされて肩を**脱臼**、又は**骨折**する  
 軽微☆トラクタのハンドルに腹部をぶつけて**打撲**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/>

58

文章 '23.01.08  
 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

### 例3. トラクタで進入路を上げる


リスクの発見(抽出) <small>危険予知は、危ない事を見つける</small>	ケガの程度 <small>ケガの程度が リスクアセスメント</small>	危害を受ける可能性	受けた危害の重大性	評価	対策内容 <small>その対策による</small>	可能性	重大性	危険有害性の再評価
進入路を上がり道路に出ようとして、車が来たのでブレーキを掛けたら、 <b>片ブレーキ</b> でトラクタは左旋回して圃場へ転落する 	トラクタの下敷きになり <b>死亡</b> する <small>重篤なもの</small>	△	×	かなり大	進入路の手前で停車し、ブレーキ連結金具を掛ける <small>手順で可能性は変わらない</small>	△	×	かなり大きい
	安全フレームは、トラクタから振り落とされて腕を <b>粉碎骨折</b> する <small>2箇所折れる</small>	△	△	より大	シートベルトを使用する	△	×	かなり大
	キャビンのガラスを破り、ガラスで右腕を切る( <b>切創</b> )	△	○	小さい	ヘルメットを使用する	△	×	かなり大
	ハンドルに腹をぶつけて <b>打撲</b> する	△	○	小さい	ブレーキ連結解除機能で、連結解除ペダルを踏み片ブレーキにする <small>工学的に両ブレーキにする</small>	○	△	小さい

ホームページ <http://ansin39.com/>

59

作成 '20.8.03  
 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

### 例3. 「トラクタの片ブレーキ」対策の程度

	製造販売社(メーカー)による機械的対策				使用者(ユーザー)の対策		
	本質安全	安全防護(保護)	付加保護方策	情報・表示	追加の保護	組織的管理・訓練	保護具
<b>製造者</b>	①	②③④	⑧	⑧付加保護方策 ☆シートベルトの使用	②	③	⑦
<b>危険作業の廃止・変更</b>	①	①リスク取り ☆片ブレーキ防止、ブレーキ連結解除機能	③保護 ☆安全フレーム、安全キャブで運転者保護	②④保護 ☆無し	③	⑥ルール ☆進入路に入る前、圃場で連結解除ペダルのロックレバーを「ロック」する	⑦保護具 ☆ヘルメット使用
<b>作業的対策</b>		②	⑤注意表示 ☆連結解除表示ランプ(赤色)	⑤	⑨追加の保護 ☆無し	⑥	⑦
<b>個人で対策(保護具)</b>		ブレーキ連結解除機能例 					
<b>法令</b>						免許、講習、作業主任者・指揮者、安全ハトロール	使用の指示と着用義務

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

60

修正 '20.8.10 誤字

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

## トラクタの片ブレーキ



**⑤注意表示**  
☆連結解除表示ランプ(赤色)  
☆作業マニュアルと警告銘板

**⑥ルール**  
☆進入路に入る前、圃場で  
連結解除ペダルのロックレ  
バーを「ロック」する

**⑦保護具**  
☆ヘルメット

**⑨追加の保護**  
☆無し

**①本質安全**  
(リスク低減)  
☆片ブレーキ防止、ブレーキ  
連結解除機能

**③安全防護(覆う)**  
☆安全フレーム、  
安全キャブで運転者保護

**②④安全防護**  
(離す・止める)  
☆無し

**⑧付加保護方策**  
(メーカーの追加保護)  
☆シートベルト

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

61

## 三-4. 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  
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/>

62

文章 '23.01.08  
 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

### 三-4. 作業機の耕うん爪を交換する

㊐作業名・内容 + ㊑危険源 + ㊒人の動き + ㊓事故の型  
 ~なので ~して ~になる、~する



#### 例4:トラクタの耕うん爪を交換する

1. ㊐耕うん爪交換 + ㊑ロータリ作業機 + ㊒ボルトを締める、弛める + ㊓弾みで手の甲をぶつける
2. ㊐耕うん爪を交換に ㊑ロータリ作業機の下に入り ㊒ボルトが弛まず、力を入れた時 ㊓手の甲を他の爪にぶつける
3. 耕うん爪の交換に、ロータリ作業機の下に入り、ボルトが弛まず、ソケットレンチに力を掛けて廻し、弛んだ拍子に手の甲を他の爪にぶつける

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を予測する

- 極めて重大:** ☆ロータリ作業機が下がり、下敷きになり圧迫されて死亡する  
**重大:** ☆後ろに並べた爪に足を引っ掛け、転倒して手を付き手首を骨折する  
**軽微:** ☆手の甲をぶつけて打撲する

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

63

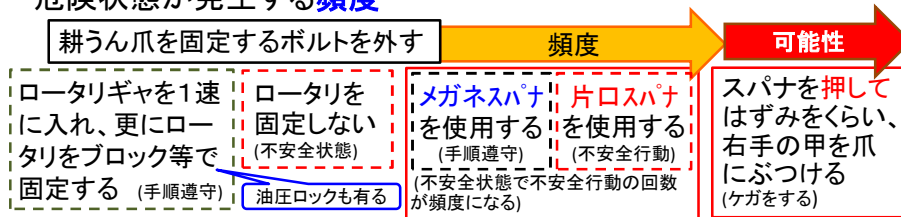
差替 '22.12.09  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

### 危険状態の発生頻度とケガの可能性

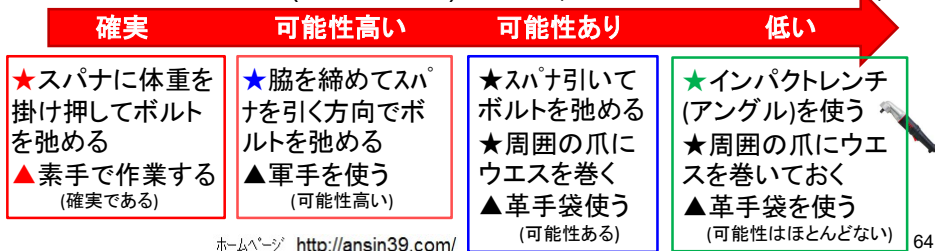
#### No.1 トラクターのロータリの耕うん爪を交換する

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(作業の仕方可能性を加減)



ホームページ <http://ansin39.com/>

64



複数の危険状態を想定し、それぞれに怪我の程度を見積もる

### 例4. 作業機、耕うん爪を交換する

文章 '23.01.08  
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

リスクの発見(抽出) <small>危険予知は、危ない事を見つける</small>	ケガの程度が リスクアセスメント	危害を受ける 可能性	受けた 危害の 重大性	評価	対策内容 <small>その対策による</small>	可 能 性	重 大 性	危険有 害性の 再評 価
耕うん爪交換に、ロータリ作業機の下に体を入れ、 ①ボルトが弛まずソケットレンチに力を掛けた。弛んだ拍子に手の甲を爪にぶつける ②作業機が下がりがり下敷きになる ③後ろに並べた爪に足を引っ掛け転倒する ④均平板持ち上げ腰痛になる	②作業機が下がりがり下敷きになり圧迫死亡する ← 重篤なもの	△	×	かなり大	②ロータリの下に枕木を入れて作業する	△	○	小さい
	③転倒して手を付き、手首を骨折する	△	△	より大	③作業機から1m離して部品工具を置く	△	×	かなり大
	④均平板を持ち上げ腰痛になる	△	○	小さい	①インパクトレンチを使用する	△	×	かなり大
	①手の甲を切る(切創)	△	○	小さい	①革手袋を使用する	△	×	小さい
	①手の甲をぶつけて打撲する	△	○	小さい				

ホームページ <http://ansin39.com/> 65

### 例4. 「耕うん爪の交換」対策の程度

作成 '20.8.10  
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

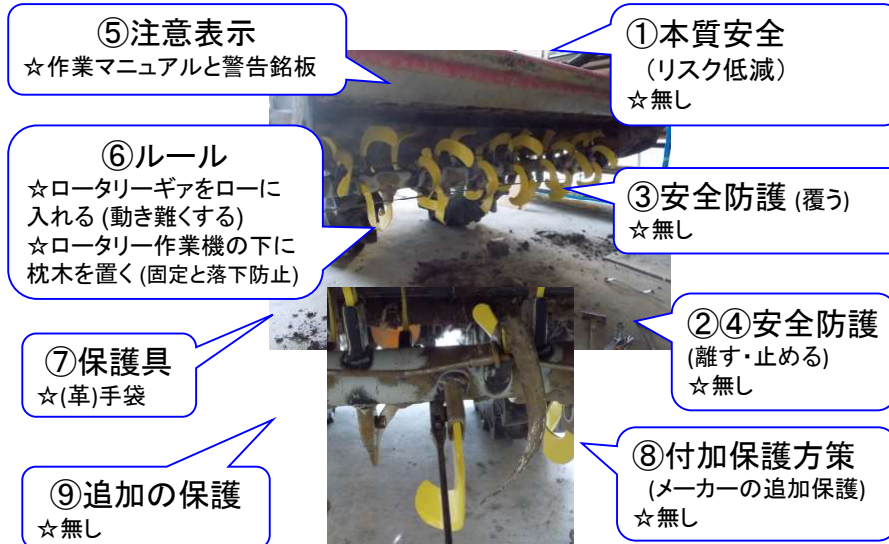
	製造販売社(メーカー)による機械的対策				使用者(ユーザー)の対策		
	本質安全	安全防護(保護)	付加保護方策	情報・表示	追加の保護	組織的管理・訓練	保護具
製造者	①	②③④	⑧	⑧付加保護方策 ☆無し	意味	②離す ③カバーする	②離隔保護 ③直接保護
作業的対策	危険作業の廃止・変更	①	①リスク取り ☆2点ボルト締めから1点締めへ	③保護 ☆無し	④装置が止める保護装置 (フェールセーフ・フルプルーフ・他)		
	工学的対策(隔離・停止の原則)		②	②④保護 ☆無し	③	⑥ルール ☆ロータリギアをローに入れる ☆ロータリ作業機の下に枕木を置く	
	管理的対策			⑤	⑤	⑥	
	個人で対策(保護具)			⑤注意表示 ☆作業マニュアルと警告銘板	⑨追加の保護 ☆無し		⑦保護具 ☆(革)手袋使用
法令						⑦	⑦ 使用の指示と着用義務

片山安心コンサルタント合同会社  
ホームページ <http://ansin39.com/> 66

作成 '20.8.10

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

## 作業機の耕うん爪を交換する

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

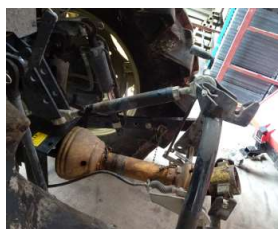
67

文章 '23.01.08

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

## 三-5. 作業機を付け替える

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



### 例5:トラクタの作業機を付け替える

- ①作業機交換 + ②隙間 + ③取付 + ④挟まれ
- ①作業機交換 ②ユニバーサルジョイントの隙間  
③PTO軸を抱えて取付 ④指が入り押し潰す(挟まれ)
- 作業機交換 に、PTO軸を抱え入れてユニバーサル  
ジョイントの隙間に指が入り押し潰す

シャフトを  
休ませる台

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を  
予測する

極めて重大: ☆なし

重大: ☆PTO軸を落として、挟まれた右小指を骨折する

軽微: ☆PTO軸を足元に落として、右足の甲を打撲する

この他に、エンジンを駆け(動力)て作業すると不測の事態が起こる可能性高い

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

68

追加 `22.11.23` 写真

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

## 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

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

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

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

69

追記 `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

## トラクターのオートヒッチロックレバー

- ① オートヒッチのロックレバーの「ロック」忘れを防止する為に、ロッドに赤色で解除状態が判る様にした
- ② 圃場内で外れたら、安定した路上まで運びスタンドを付けてから付け直す

フックだけ掛けて運ぶ

ロック解除

ロック状態

トラクターの運転席から見ると、レバーが上がっていれば赤色が目立ちロック解除されている事に気付く

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

70

文章 '24.03.28  
 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

## 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

作業機交換時に、キャスターの動きを止める泥・石を床から清掃して取り除く



作業機にクリーンシーダの付け外しに、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/>

71

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

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

### 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/>

72

## 三-6. トラクタのオイル交換をする

配置 '23.01.08

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

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



### 例6: トラクタのオイル交換

- ①オイル交換 + ②潤滑油 + ③油を入れる + ④目に入る
- ①オイル交換 ②潤滑油 ③ペール缶を床に降ろした時に ④油が噴出し目に入る
- エンジンオイル交換に、ペール缶を持ち上げたが重く床に降ろした時に油が噴出し、顔に掛かり目に入る

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を予測する

極めて重大: ☆なし

重大: ☆20Lペール缶を落とし、右足の小指に当たり骨折する

軽微: ☆潤滑油が目に入り視力低下する

油の染みたウエスは、缶に入れフタをして直射日光に当たらない場所に置く事で、油の酸化反応による発熱に、直射日光の加熱で火災になることを防止する。

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

この様に、こじつけ感あっても良い(起こりうるから)

73

## 三-7. 培土機(舟)の作業

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



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/>

74

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

# ロータリーに巻き付いた草を取る時、何が危険か？

- 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/>

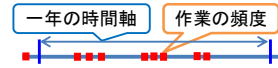
75

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

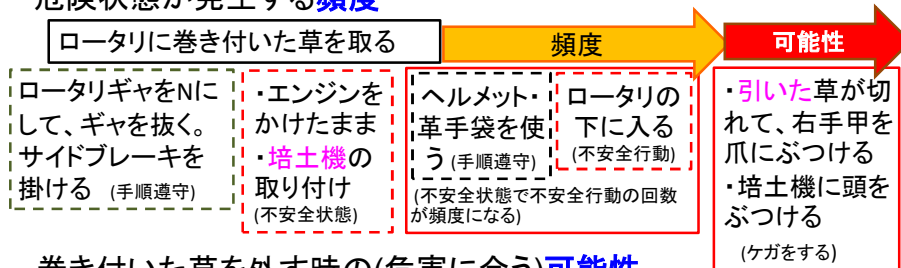
## 危険状態の発生頻度とケガの可能性

### No.7 トラクターのロータリーに巻き付いた草を取る

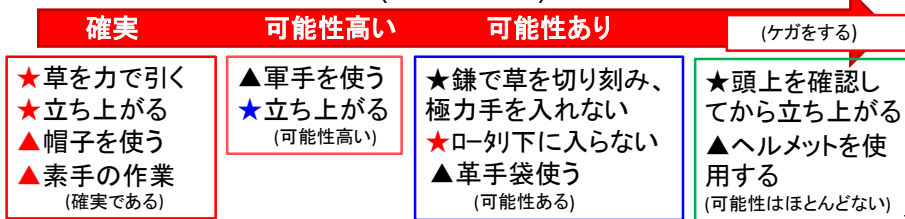
圃場の草の面積と耕起及び砕く土の細かさで行う



### 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

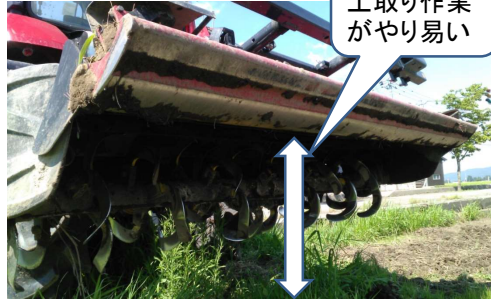


76

配置 '23.01.08

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

### 三-8. 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 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/>

77

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

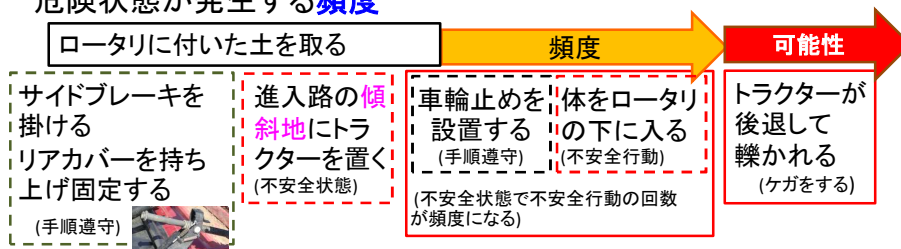
### 危険状態の発生頻度とケガの可能性

#### No.8 進入路でロータリーに付いた土を取る

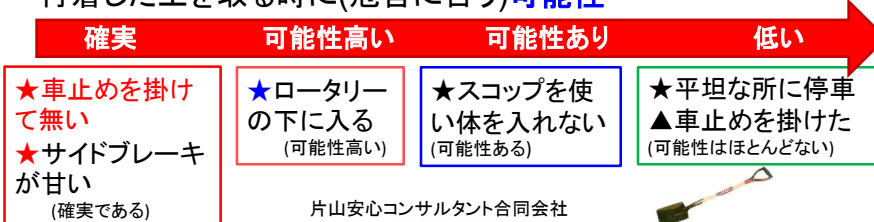
進入路の傾斜、圃場の状態、面積と耕起頻度で行う



#### 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/>

78

配置 '23.01.08

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

## 例8.ロータリーの泥を進入路で落とす

リスクの発見(抽出) 危険予知は、危ない事を見つける	ここからが リスクアセスメント		評価	対策内容	可能性	重大性	危険有害性の再評価
	危害を受ける可能性	受けた危害の重大性					
(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ると、トラクターが後退して後輪に轢かれる 	ケガの程度			対策後の			
	胸を轢かれ死亡する	△	×	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	△	△	平坦な所で泥を落とす	○	×	大きい
	胴が引っ掛かり切傷と打撲する	△	○	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
	直ぐに気付き、横へ逃げられる	△	○				

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

79

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

希望論は、RAにならない

重篤なもの

修正 '20.8.02 教育用文章

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

## 例8.「進入路でロータリーの泥落とし」対策の程度

	製造販売社(メーカー)による機械的対策				使用者(ユーザー)の対策		
	本質安全	安全防護(保護)	付加保護方策	情報・表示	追加の保護	組織的管理・訓練	保護具
製造者	①	②③④	⑧	⑤			
危険作業の廃止・変更	①	①リスク取り ☆無し	②③④保護 ☆なし		意味	②離す ③カバーする ④装置が止める 保護装置 (フェールセーフ・フルプルーフ・他)	② 離隔保護 ③ 直接保護
工学的対策(隔離・停止の原則)		②	⑧付加保護方策 ☆サイドブレーキ ☆均平板の持ち上げアシスト 注意: 例と間接的関係あり掲載した		③	⑥ルール ☆均平な所で、スコップ等使用する	
管理的対策		①リスク取り ☆泥を落とさず移動する(洗車所で、水洗いする) ☆トラクター以外で作業		⑤	⑨	⑦保護具 1.ヘルメット使用 2.安全靴の使用	
個人で対策(保護具)		☆ロータリーを変え、泥付きの少ない物にする (カルチ、ブラウ、他)	⑤注意表示 ☆「ロータリーの下には入らない」を表示 (単純に作業マニュアルと警告銘板)		⑨追加の保護 ☆車輪止め(石)		⑦
法令						免許、講習、作業主任者・指揮者、安全ハトール	使用の指示と着用義務

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

80



配置 '23.01.08

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

# トラクタに轢かれ防止



- ⑤ 注意表示**  
☆「ロータリの下にはいらな  
い」を表示する  
☆ 作業マニュアルと警告銘板
- ⑥ ルール**  
☆ 進入路の手前約2mを  
耕起しない  
☆ 平坦地に停車する  
☆ エンジンを切り、ローギ  
ヤに入れておく
- ⑧ 付加保護方策**  
(メーカーの追加保護)  
☆ サイドブレーキ
- ⑨ 追加の保護**  
☆ 車輪止め(石)
- ① 本質安全**  
(リスク低減)  
☆ 泥を落とさず移動する  
(洗車所で、水洗いする)  
☆ トラクタ以外で作業  
☆ ロータリーを変え、泥  
付きの少ない物にする  
(カルチ、プラウ、他)
- ⑦ 保護具**  
後退して轢かれた時の身  
体保護具は無いが、次を  
使用する  
☆ ヘルメット、安全靴
- ②③④ 安全防護**  
(隔離する・離れる・止める)  
☆ 無し

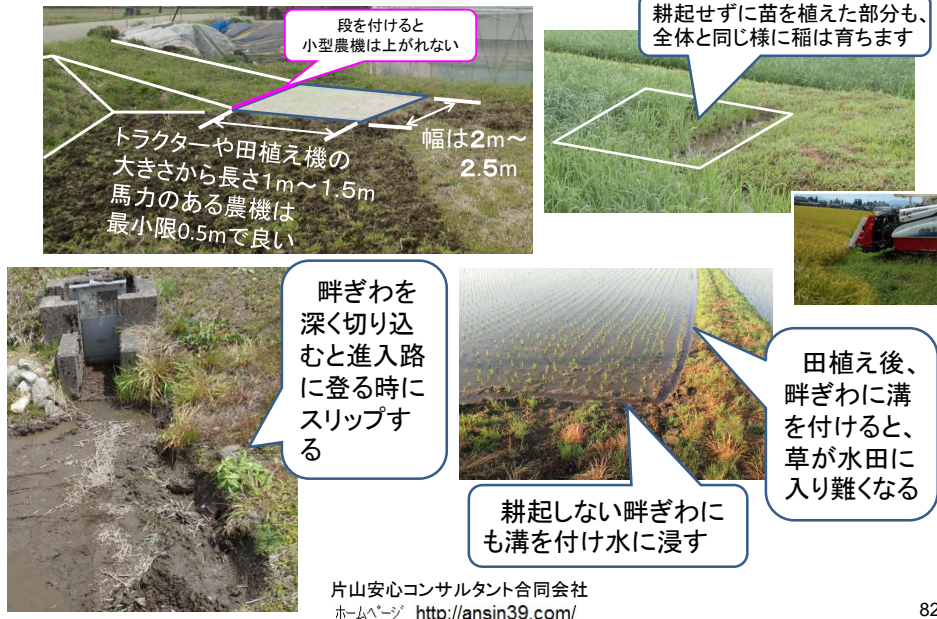
片山安心コンサルタント合同会社  
ホームページ <http://ansin39.com/>

81

構成 '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

# 三-9. 進入路口は耕起しない



- 段を付けると  
小型農機は上がれない
- トラクターや田植え機の  
大きさから長さ1m~1.5m  
馬力のある農機は  
最小限0.5mが良い
- 幅は2m~  
2.5m
- 耕起せずに苗を植えた部分も、  
全体と同じ様に稲は育ちます
- 畔ぎわを  
深く切り込  
むと進入路  
に登る時に  
スリップす  
る
- 田植え後、  
畔ぎわに溝  
を付けると、  
草が水田に  
入り難くなる
- 耕起しない畔ぎわに  
も溝を付け水に浸す

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

82

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

## 三-9. トラクタを田から引き上げる

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



## 例9:トラクタを田から引き上げる

- ①田から脱出 + ②ワイヤー + ③手を掛ける + ④指を挟まれる
- ①脱出に ②ワイヤーをトラクターに掛け ③手を掛けたまま引き ④右中指と薬指を挟む
- トラクターの脱出に ワイヤーを掛けて手を添えたまま引き、右中指と薬指を挟む

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を予測する

極めて重大: ☆ワイヤーが切れ、顔面に当たり失明する

重大: ☆少なくとも1本の指を切断する

☆2本の指を骨折する

軽微: ☆挟んだ指が抜けて挫傷する

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

83

文章`24.01.18 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

## 想定内外? 湿田のトラブル

稲刈り跡、9月下旬雨天が続き、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

稲刈り後の耕起は、

- 田の虫を減らす(カメシ、ニカメイガ、他)
- 稲の2番穂をすき込み  
来年の不要な発芽を防止する



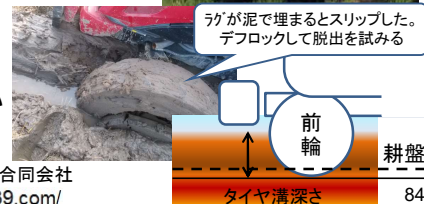
ベルト幅50mm  
加重 1.6t&2.5t  
使用後は、水で泥を落とし陰干しする



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、来年の圃場に影響が少なくて良い

☆後から穴へバラス(20kg/袋粒2cm)を約20袋入れ塞いだ

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



84

## 湿田のトラブル

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

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)

タイヤのトレッドラグ



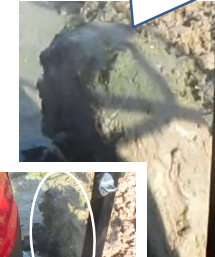
耕盤にスリップしたタイヤ跡、タイヤのゴムが付着している



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/>

85

## 三-10. トラクタで隣接圃場へ移動する

文章 '23.01.08

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

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



### 例10: トラクタで隣接圃場へ移動する

- ①圃場間移動 + ②道の車 + ③路肩に寄る + ④路肩が崩れて圃場に転落する
- ①トラクタを次の圃場へ運転し ②道の車を避け ③路肩へ作業機分寄り ④路肩が崩れて圃場へ転落する
- 次の圃場へトラクタを移動時、道の車を避け作業機分路肩へ寄り、路肩が崩れ圃場へ転落する

リスクアセスメントは、受けそうな危害(ケガ病気)の程度を予測する

**極めて重大:** ☆トラクタの下敷きになり**圧迫死**する

**重大:** ☆トラクタから振り落とされ腕を**骨折**する

**軽微:** ☆トラクタのキャビンに、肩と頭がぶつかり**打撲**する

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

86

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

# 危険予知からリスクアセスメントへ発展

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。その危害の程度を判断することがリスクアセスメント(以後RAとする)です

①作業名・内容 + ②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. ①~④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:

- 1. ①移動+②狭道・路肩・対向車+③路肩へ寄る+④横転+⑤圧迫死
- 2. 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トラクターで圧迫死する

危害の程度は、死亡

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

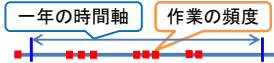
87

修正`20.8.15 文章  
片山安心コンサルタント合同会社  
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
メール s.katayama@ansin39.com

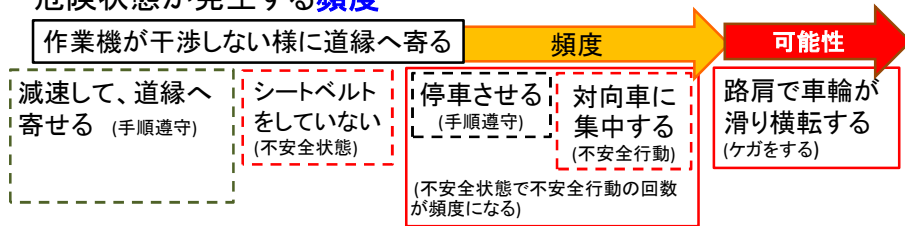
# 危険状態の発生頻度とケガの可能性

No.10 対向車にロータリをぶつけない様に道縁へ寄る

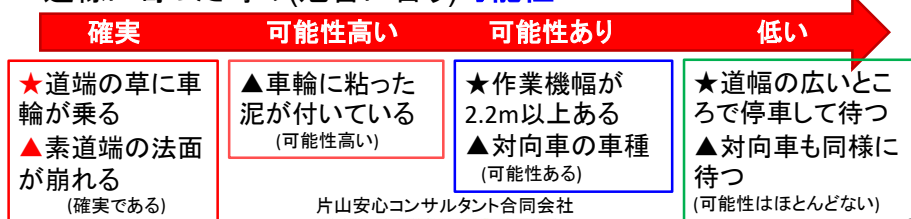
農道の幅と作業機の幅、対向車の車種で行う



危険状態が発生する頻度



道縁に寄った時の(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/

88

修正 '21.06.18 誤記  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

## 例10. 道路走行で起こりうる災害

対向車を避ける時に、**発生しうる危険**と被災する可能性を想像する 例10



圃場の移動に農道・公道を走行します。対向車を通す為、左の路肩に寄りますが、ロータリー幅が広く、寄り過ぎて路肩が崩れ転落の危険があります。

トラクター横転時に、シートベルトを使用していると機体からの投げ出されません。安全フレームは押しつぶしから身体を守ります


リスクの発見(抽出)	危害の可能性	ケガの重大性	評価
1. 道で対向車を通す為、トラクタを減速して路肩に寄せて、路肩が崩れて転落する (シートベルト未使用)	△	×	危険は かなり 大きい

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

89

配置 '23.01.04 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

## 例10. 道路走行のリスクアセスメント

リスクの発見(抽出)	危害可能性	ケガ重大性	評価	対策内容	可能性	重大性	危険有害性の再評価	
				その対策による				
 <p>農道で対向車を通す為、トラクタ(作業機幅2.2m)を減速して路肩に寄せた時、路肩が崩れて転落する (シートベルト未使用)</p> <p>ケガをするか、しないかまでが危険予知</p> <p>受けるケガ(危害)の程度を予測するのがリスクアセスメント</p> <p>キャビンのガラスを割り、出血してショック死する                      又は、飛び出して下敷きで圧迫死</p>	△	×	極めて重大	危険は かなり 大きい	△	×	かなり大きい	
							通行量の少ない道路を選択し、すれ違い時は停車する	転落の可能性は少なくなるが、○の程度までは少なくなるらない
							トレーラーで搬送(細い道は通行不可能になる)	大きい
					△	△	より大きい	
				シートベルトを使用する	△	△	より大きい	
				落ちて受ける衝撃は変わらないが、ガラスで切り出血死する事は少ない				


ホームページ <http://ansin39.com/>

90

作成 '21.07.03 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

## 例10. トラクタで、道路走行で災害防止



**⑤ 注意表示(メーカー)**  
☆外側表示板を取付ける

**⑥ ルール**  
☆農道路で対向車を見つけたら減速して停止する  
☆道路端に寄せる、広い所があれば、低速移動して待つ

**⑦ 保護具**  
転落時の身体保護具は無いが、次を使用する  
☆ヘルメット、安全靴

**⑧ 付加保護方策 (メーカーの追加保護)**  
☆停止してハザードランプ(非常点滅表示灯)を点滅させる  
注:ルールの分類でも良い

**⑨ 追加の保護**  
☆作業機に外側表示板を取付け、車幅を明確にする

**① 本質安全 (リスク低減)**  
☆キャリアカーで、作業機を外して運搬移動する(キャリアカーも狭い農道では、車重増分のリスク増す)

**②③④ 安全防護 (隔離する・離れる・止める)**  
☆無し

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

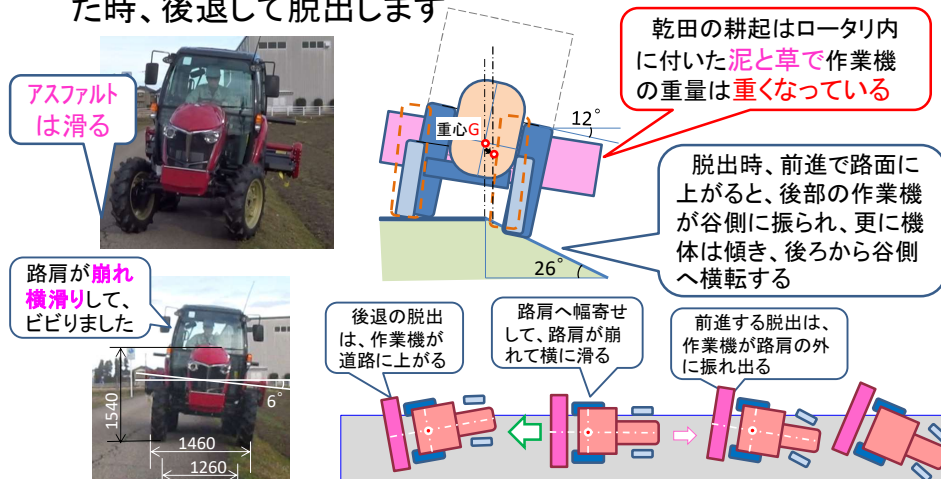
91

文章 '22.12.07 横転

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

## 路肩が崩れ、脱出時の事故

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



**アスファルトは滑る**

**路肩が崩れ横滑りして、ビビりました**

**乾田の耕起はロータリ内に付いた泥と草で作業機の重量は重くなっている**

**脱出時、前進で路面上がると、後部の作業機が谷側に振られ、更に機体は傾き、後ろから谷側へ横転する**

**後退の脱出は、作業機が道路に上がる**

**路肩へ幅寄せして、路肩が崩れて横に滑る**

**前進する脱出は、作業機が路肩の外に振れ出る**

1540  
1460  
1260  
6

重心G  
12°  
26°

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

92

配置 `23.01.08  
 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

### 三-11. 降車場所、高所から落ちる



1-1.項で見つけた危険を元に、リスクアセスメントします

1. 隠れたリスクを想定して見つけ出します。最初は危険を予想します→トラクタ降車して草で足を滑らせる
2. その危険で危害を受ける可能性はどれ位か？  
よく起きる×、滅多に起きない○、判断できない△に区分する
3. その(ケガ・病気)危害の重大性を予測する。死ぬ・重い障害・入院×、休む△、その日仕事続けられる○に区分する
4. 可能性と重大性を合わせた評価を行い、他にも有るリスクも見つけて一覧表にします。  
例△×は評価表から「危険はかなり大きい」になる
5. 一覧表の×リスクから対策を実施します。簡単です

リスクの発見 (抽出=危険予知)	危害の可能性	ケガの重大性	評価
	1. トラクタのキャビンから降り、ステップに掛けた足が滑べり落ちる。 ステップに頭をぶつけて死亡する	△	×

ホームページ <http://ansin39.com/>

93

### トラクタ停車し降車する、ケガの仕方で重大性が変わる

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

リスクの発見(抽出) 危険予知は、危ない事を見つける	ケガの程度がリスクアセスメント		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
	危害を受ける可能性	受けた危害の重大性					
耕起を終えて道路脇に停車後、トラクタを降りる時に足を滑らせて落ちる 危険予知 リスクアセスメントを進める経過で、色々なケガの仕方と程度を予測する	用水のコンクリートに頭を打ち死亡する 重篤なもの	△	×	かなり大	△	△	より大きい
	左足かかとにヒビ(骨折)がはいる	△	△	より大	△	×	かなり大きい
	足を萱・草の茎で切傷する	△	○	小さい	△	×	かなり大きい
	尻を打撲する	△	○	小さい	△	×	かなり大きい

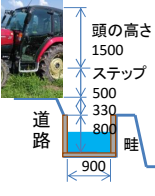
ホームページ <http://ansin39.com/>

94

文章 '23.01.08 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

### 例11. 高所から落ちるとケガをする

リスクアセスメントは、最大リスクで対策を考えると良い

リスクの発見(抽出)	危害可能性	ケガ重大性	評価	対策内容	対策後の		危険有害性の再評価
					可能性	重大性	
 <p>頭の高さ 1500 ステップ 500 330 800 道路 900 畦</p> <p>危険予知</p> <p>リスクアセスメントは、予測した<b>重大なケガ</b>を書くが良い</p> <p>耕起を終えて道路脇に停車後、トラクタを下る時に足を滑らせて落ち、用水壁のコンクリートに頭をぶつけて(用水にはまり水死)死亡する</p>	△	×	極めて重大	危険は <b>かなり大きい</b>	△	△	より大
					△	△	より大
					△	×	かなり大きい
					○	×	大きい
					△	×	かなり大きい

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

落下による衝撃は変わらず、ヘルメットで頭は守られても衝撃力変わらず × 95

配置 '23.01.04 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

### 例11. 「高所から落ちる」対策の程度

	製造販売社(メーカー)による機械的対策				使用者(ユーザー)の対策		
	本質安全	安全防護(保護)	付加保護方策	情報・表示	追加の保護	組織的管理・訓練	保護具
製造者	①	②③④	⑧	⑤			
危険作業の廃止・変更	①	①リスク取り ☆無し	②③④保護 ☆なし			意味 ②離す ③カバーする ④装置が止める 保護装置 (フェルセフ・フルプルーフ・他)	離隔保護 直接保護
工学的対策(隔離・停止の原則)		②	⑧付加保護方策 ☆ステップの大型化 ☆手すりの取付			⑥ルール ☆外に背を向け、両手で手すりを掴み、足元を見て上る下りる	
管理的対策		①リスク取り ☆洗車場の整備		⑤	⑨	⑥	
個人で対策(保護具)			⑤注意表示 ☆「両手で手すりを掴み、足元を見て降りる」を表示(単純に作業マニュアルと警告銘板)		⑨追加の保護 ☆作業台を使い降りる	⑦保護具 1.ヘルメット使用 2.防滑長靴使用	⑦
法令						免許、講習、作業主任者・指揮者、安全ハトール	使用の指示と着用義務

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

96



# お疲れ様でした。 ご安全に



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

97

## その他資料

追記 `24.04.05

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

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、その記録に残します。安全衛生の勉強会で得た知識を作業に生かし、**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

- ①作業管理と手順
- ②教育テキスト(KY・RA,法令、作業注意点)
- ③危険予知、リスクアセスメント(KY一覧表)
- ④トラクター作業
- ⑤コンバイン作業
- ⑥田植機・管理機・高所作業機・他
- ⑦草刈り作業(刈払機)
- ⑧草刈り作業のリスクアセスメント
- ⑨整備と施設
- ⑩保護具の知識
- ⑪点検記録表
- ⑫農作業安全研修、実技資料
- ⑬アシストスーツの利用
- ⑭ロボット農機、制御の流れ
- ⑮庭木の剪定・刈払い・軽作業の安全管理と作業手順
- ⑯果樹園芸農作業、アルバイト・新規就農者向け安全衛生
- ⑰農作業安全、雇い入れ時教育(主要穀物類)

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

ホームページ <http://ansin39.com/>

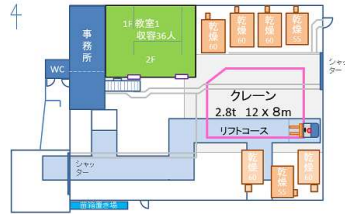


差替 '23.05.05 概要  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

# 教習所のご案内

安全衛生講習を引き受けます(出張含む)

## 教習所 施設の概要



なんとし ぶくの  
 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  
 苗島かとり方向に走  
 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



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

## 富山県 南砺市の紹介

<http://tabi-nanto.jp/>



世界遺産五箇山を巡る  
 遠くいしえから受け継がれてきた文化。  
 季節の移ろいとともに、ゆっくりと流れる特別な時間。

「なんと市 観光」で検索



<http://www.tabi-nanto.jp/event/>



福野夜高祭

宵祭り  
 毎年5月1日・2日  
 毎年5月3日



南砺伝統の技

豊かな自然と主人の知恵で育まれてきた  
 南砺市の伝統美業や匠の技をご紹介します。



井波よいやさ

毎年5月3日



城端曳山祭

毎年5月4日・5日

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