

⑤

## 農作業安全、コンバイン・ハーベスタ作業

主催: 片山安心コンサルタント合同会社

場所: 片山安心コンサルタント 教習所 2020年 8月 7日

19:00~20:30

一般社団法人 日本労働安全衛生コンサルタント会

農作業安全アドバイザー { 企業の労働安全衛生のノウハウを農作業安全に生かす者 }

労働安全コンサルタント **片山昌作** { 労働安全衛生法第81条による安全衛生を指導する者 }

片山安心コンサルタント合同会社

教習所 富山県南砺市八塚四番島4106-1 電話 0763-58-5258

本社 富山県南砺市八塚188

メール: s.katayama@ansin39.com

南砺市年代 16.4.15

ホームページ <http://ansin39.com/>

⑤農作業安全、コンバイン作業  
b128.230404.pdf

## 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**(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

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	コンバイン	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が目詰まり、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未脱下にある				
	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/>

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

3

項目 `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

## 2. コンバイン作業の危険源

### 零. コンバインの始業点検と周囲確認

作業前に脱穀部の清掃をする

- 一. 農機の昇降、ヘルメット使用
- 二. コンバイン作業の危険源
- 三. 事例による

- 1. コンバインを昇降する
- 2. 2条コンバインで圃場に入る
- 3. 稲刈り作業中、稲詰り
- 4. 稲の脱穀、手こぎ作業
- 5. 刈刃に詰まった稲を取り除く
- 6. コンバイ後退の危険  
後退時に田から横転
- 7. 作業方法で引かれ事故防止



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

4

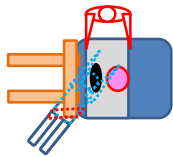
修正 '22.01.30 配置

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  
クワ

## 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



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

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

## 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・搬送スクリュー・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  
ホームページ <http://ansin39.com/>

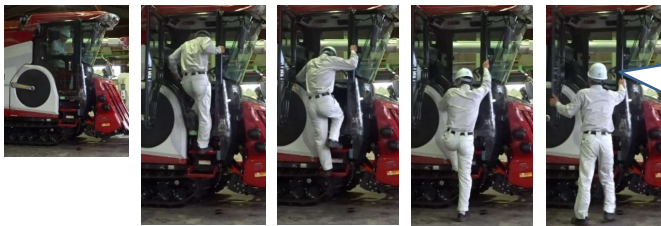
6

配置 '22.12.06

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

# 一. 農機の昇降、ヘルメットの使用

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  
が確実にできる

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

7

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

# 手すりと手の向き

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



降りる時に手を  
スライド出来る  
縦掴み

手すりが見えず  
手が泳いでいた



右手で  
縦掴み



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

修正 `21.02.23 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

## 二. コンバイン作業の危険源

刈り取った籾の重みで軟弱地盤(水戸口)の所では傾いている



クローラの周囲に水が上ってきたら徐々に沈むので、脱出を急ぐ

刈取りが進むと籾タンクに籾が溜り、**運転席側は重くなる**。作業に集中し、**バランスの変化に気づき難く**、一度嵌ると徐々に沈み、もう脱出できない。  
軟弱地盤は、6月中干の時にしっかり乾かさなければならぬ。盆明けすぐに手押し溝切機で溝を立て直し、**排水する**と良い(額縁だけでも効果あった)



危険の予知

- ① 引き揚げのスチールロープ・ベルトに身体特に手を挟む
- ② 泥の付いた長靴でステップが滑り転落する
- ③ ロープ掛け所が変形し、修理時ハンマーで手を打つ
- ④ 作業遅れを夜間作業で挽回し、障害物(塀・石柱、樹木)に衝突する。及び畦を乗り越えて転落する

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

9

## コンバイン運転、周囲の危険源

配置 `24.04.02

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



用水の水口や水溜りは、ぬかるんでクローラが沈む

17.9.8種刈り 富山県南砺市八塚

☆畦際の電柱とステアー線 ☆道を挟んで用水路



時計方向に刈取り擦った



畦際に向かう稲刈で衝突する

張り出た樹木、塀、引き込み線、住宅の壁など、旋回時に当る



対策

- ① **コンクリート壁**から50cm以上離して植えつける
- ② **コンクリート壁側を刈り残す**



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

10

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

## 三-1. コンバインを昇降する

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



### 例1: 4条コンバインに昇降する

- ①コンバイン移動 + ②運転席(高さ) + ③昇降 + ④転落
- ①コンバインを移動させる為②運転席に③上ろうとして④ステップを踏み外し**転落する**
- コンバインの運転席に上がる時に、ステップを長靴に付いた泥で滑り、道路に**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:** ☆転落して頭を打ち、**死亡する**

**重大:** ☆体を支え掴っていた腕をひねり、上腕を**骨折する**

**軽微:** ☆着地した時に、足を**捻挫する**

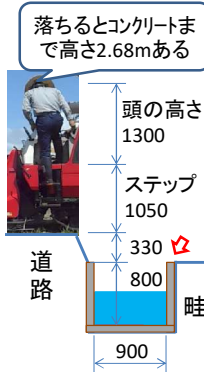
この他に、転落した場所の状況で、物に当たり突き刺す可能性もある

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

11

修正 '21.02.23 附箋追加  
 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

## 例1. 運転席(高所)から落ちる 1/2



リスクアセスメントをやってみましょう

- 隠れたリスクを想像して見つけ出します。最初は危険予知です。→コンバインから足を滑らせて落ちる
- そのリスクが起き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△**に区別します
- リスクが現実になると、ケガの重大性は、**死ぬ×**、**入院・休む△**、**軽い傷・打ち身程度○**に区別します
- 評価はこの例で**△×**になり、他のリスクも見つけて一覧表にして、それらの対策を考えます。
- ×の多い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	危険有害性の評価
1. コンバインから足を滑らせて落ちる。用水のコンクリートに頭をぶつけ死亡する	×	×	× ×

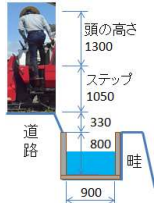
昇降回数の多さと滑る可能性で、**×にする**

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

12

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

## 運転席(高所)から落ちる 2/2

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		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
	ケガの程度	危害を 受ける 可能 性					
刈り取りが終わり道路脇に停車後、コンバインを下る時に足を滑らせて落ちる  	脇の用水コンクリートに頭をぶつけて死亡する <small>重篤なもの</small>	×	×	極めて大	×	×	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 <small>実例 入院2W</small>	×	△	かなり大	×	×	手順は守られる保障なく可能性は変えない
	手すりを掴んだ右手の肩を捻挫する	×	○	大きい	×	×	落ちる可能性は、対策前のままと同じ
	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/>

13

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

## 三-2. 2条コンバインで圃場に入る

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: 2条コンバインで坂を下り圃場に入る

- ①移動 + ②狭い坂道 + ③運転する + ④転倒
- ①コンバインに乗車して移動②坂道を③坂を下る  
④コンバインが横転し投げ出される(転落)
- コンバインを運転し坂道を下り、クローラーが路肩で横滑りして横転し、投げ出される(転落)



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: ☆横転したコンバインに轢かれ、**圧迫死する**
- 重大: ☆右手の指の**骨折**・切創して、動かせなくなる(永久障害)
- 軽微: ☆飛び降りて、足を**捻挫する**。手のひらを**切る**

この他に、軽油が漏れて引火し、火災になる可能性もある



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

14

### 三-3. 稲刈作業中、稲詰まり

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

1本ずつ藁を抜き、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



南砺市八塚 2021.9.12

☆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

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

15

### 2人作業時の危険

修正 '20.6.16 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

機械を停止して詰まった稲わらを引張って取り出し、ある程度稲わらが取れたところに、一人は稲わらを取り出しを続け、もう一人がエンジンを始動した時に危険が生じる



①縦搬送チェーンに手を入れている時に動いて挟まれる

②機械後ろの藁を払っている時に、後退したコンバインに轢かれる

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

16



危険の注出

## 2人で脱穀の稲詰まりを取り除く

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



麦藁は、乾いており藁カッターで詰まる → カッター刃を交換する

## 例3: 6条コンバイン、2人で稲の詰まりを取り除く

- ①稲刈り + ②2人作業 + ③脱穀部に送られる稲藁を取る + ④巻き込まれる
- ①稲藁が詰まり、②2人で③搬送部の稲わらを取り除き、2人が脱穀部から離れ、④1人が戻り脱穀部に手を入れ脱穀ドラムに巻き込まれる
- 稲藁が詰まり、2人で搬送部の稲わらを取り除いた。2人は脱穀部から離れたが、1人が戻り脱穀部のこぼれた穂を手で脱穀ドラム押し込み手が巻き込まれる

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

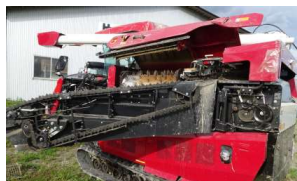
極めて重大: ☆コンバインが旋回して補助者を轢き、死亡する  
 重大: ☆前記内容で、巻き込まれ骨折する  
 軽微: ☆コンバインに衝突して転倒し、打撲する

ホームページ <http://ansin39.com/>

17

## コンバインの脱穀部清掃

修正 '21.10.15 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

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

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)



(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)



☆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/>

18

構成 '23.02.09 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

### 三-4. コンバイン、手こぎ作業

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



素手、チェーンに近づけない

残り穂は放置する

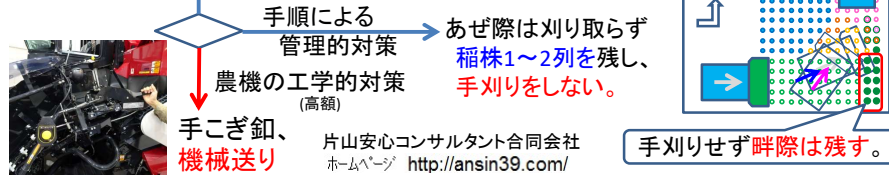
素手で株を持ち、手をチェーンから離す

NG

極端には角を丸く刈る。叱られますが、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

時間に余裕があれば、逆方向から刈り取ると刈り残る面積は減る



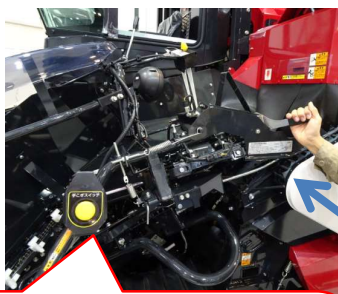
手こぎ卸、機械送り

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

手刈りせず畔際は残す。 19

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

### 稲の手こぎ、機械送り装置



新機種は、稲の脱穀部前に機械送り装置が追加された。稲をセット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。手送りと区別する為、「機械送り装置」としました。

- 手こぎ安全装置  
手こぎガイドと手こぎ操作スイッチで、手こぎ作業が安心してできます。
- エンジン緊急停止スイッチ  
万一時、スイッチを押すだけで素早くエンジンを停止できます。
- 排わら詰まりセンサー  
排わらの詰まりを感知するとエンジンが自動停止し、故障を防ぎます。
- エンジン始動安全機能  
脱こクラッチ・オーガクラッチが入った時は、エンジンがかかりません。
- エンジン自動停止  
カッタカバーを開くとエンジンが自動的に停止し、事故を防ぎます。
- 低速車マーク  
夕方や夜間でも後続車から確認しやすく、追突防止に役立ちます。

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

### 三-4.脱穀部に稲を入れ手こぎする

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4: コンバインの脱穀部に稲を入れ手こぎする

- ①脱穀 + ②脱穀ドラム + ③手で稲を押し込む + ④巻き込まれ
- ①手刈りした稲を脱穀②ドラムに③稲を手を押し込み  
④右手首から**巻き込まれる**
- 手刈りした稲を脱穀ドラムに稲をいれ、手で押し込んで**右手首**から**巻き込まれる**

ケガの部位を詳しく表現できると良い

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:** ☆右腕を巻き込まれ、カッター部で切損し無くなる  
**重大:** ☆右手の指の骨折・切創して、動かせなくなる(永久障害)  
**軽微:** ☆手のひらを切る

この他に、服装(腕カバー)の巻き込まれ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/>

21

### 三-5. 刈刃に詰まった稲藁を取り除く

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: コンバインの刈刃に詰まった稲藁を取り除く

- ①稲刈り + ②刈刃 + ③稲藁を取る + ④指を切る
- ①稲刈りで②刈刃に詰まった稲藁を③素手を刈刃に入れ ④指を切る
- 稲刈りで、刈刃に詰まった稲藁を、刈刃に素手を差し込み指を切る

刈刃に巻き込まれる

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:** ☆コンバインが微速前進して、身体が**轢かれる**  
**重大:** ☆刈刃が往復運動して指を**切断**する  
**軽微:** ☆藁で手のひらを切る、すっぽ抜けて尻もちをつく(打撲)  
この時、エンジンを駆け(動力)で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/>

22

## 刈刃に詰まった稲を取り除く

作成 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

クワク

エンジンを止めて噛み込んだ稲わらを取り除いているが、素手は傷が付き易い



コンバインに接触、男性重傷  
20日午後4時40分ごろ、  
大加賀で、刈り取り作  
業中だった同所の農業者  
がコンバインの刈り  
左手を接触させ、指の骨を折る  
などの重傷を負い、厚生労働省  
病院に運ばれた。  
によると、稲藁が入る  
列の不具合を確認しようとして  
這上ったとされる。



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

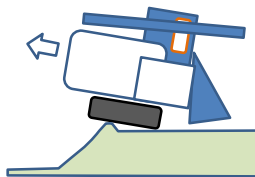
23

## 三-6. コンバイン、法面で転落

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: コンバインを後退させ刈刃を稲株に合わせる

- ①稲刈り + ②畔ぎわ + ③方向転換 + ④転落
- ①稲刈り ②畔ぎわを後退して③方向転換し、④畔を乗り越え転落する
- 稲刈りで、畔ぎわを後退して方向転換し、畔を乗り越え法面から転落する

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: ☆転落したコンバインに胸を押し潰され、死亡する  
重大: ☆コンバインと共に横転、転落して足を骨折する  
軽微: ☆コンバインから振り落とされ、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/>

24

修正 `20.10.22 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

### 三-6. コンバイン後退の危険

脱穀機及び空の糶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)

02:10 ▲ 乗り越える直前

02:13 ▲ 乗り越えた直後

02:20 ▲ ストップ

03:45 ▲ 乗り越えた直後

03:33 ▲ 乗り越える直前

02:51 ▲ スタート

バランスを取り停止できる

バランス取れず直ぐ乗り越え落ちる

前進

後退

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

### 3条コンバインの重量バランス

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

糶タンク エンジン 刈取り部 糶カッター

クローラ

刈取り部 315kg

胴 365kg

糶カッター

糶タンク+糶カッター 345kg

エンジン+クローラ 1080kg

エンジンとクローラ、糶250kgが入ると運転席側に偏る 大きな変化感じず

糶カッター 脱穀胴 刈取り部

糶タンク エンジン

糶タンク・糶カッター 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/>

26

# 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。

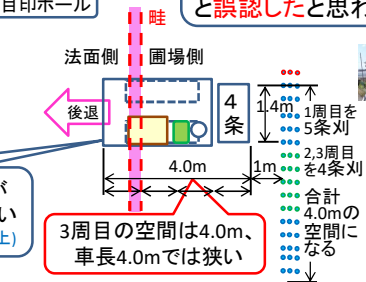
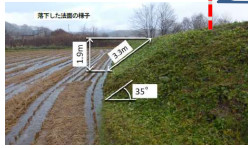
対策には、

- ① 前進刈りのみ(踏み潰し発生)、  
角を丸く刈る(刈り残す)
- ② 4条は5周目の入りから後退可とする



平成23年9月  
中割りの為、方向転換した可能性もある

刈取りに集中し、刃先を稲株に合わせる為、畔越えしても「まだ下がる」と誤認したと思われる



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周目は稲タケ8割と予測、140kg以上)



エンジン+クローラ	1080kg	51.3%
稲タンク+わらかッター	345kg	16.4%
胴	365kg	17.3%
刈取り部	315kg	15.0%
合計重量	2105kg	100.0%

事故事例検索 資料

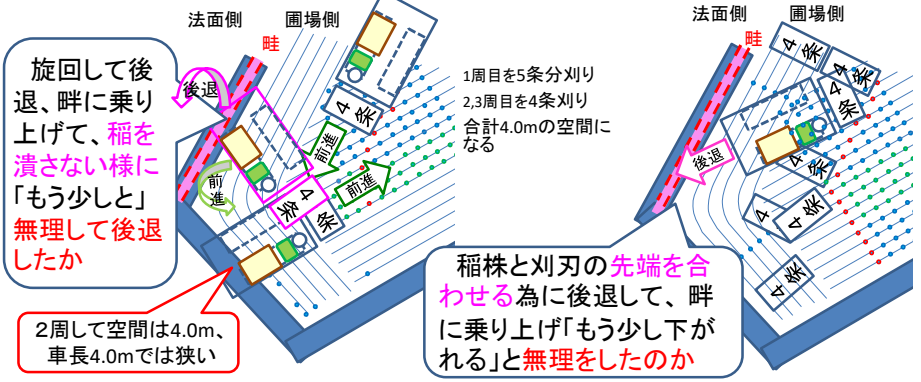
<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzanweb/chousadb/report/65.pdf>



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

注意: 間隔0.3m × 13株 + 畔際0.1m = 空間4.0m

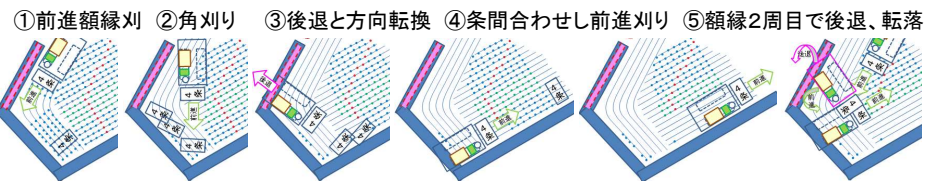
# コンバイン後退時に畔を乗り越える



旋回して後退、畔に乗り上げて、稲を潰さない様に「もう少し」と無理して後退したか

2周して空間は4.0m、車長4.0mでは狭い

稲株と刈刃の先端を合わせる為に後退して、畔に乗り上げ「もう少し下がる」と無理をしたのか



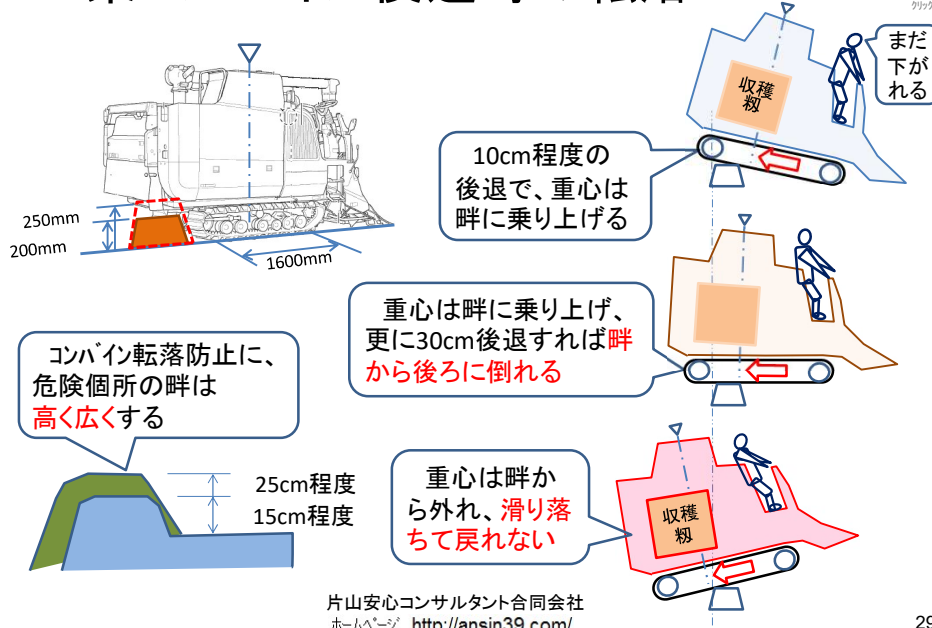
片山安心コンサルタント合同会社  
ホームページ <http://ansin39.com/>

## 4条コンバイン後退時の転落

配置`24.03.02 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

クワク



29

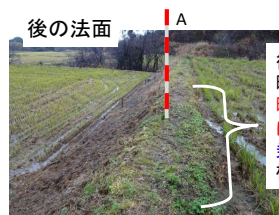
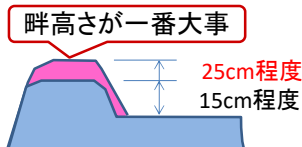
## 非整形田の農機転落防止

配置`23.02.09

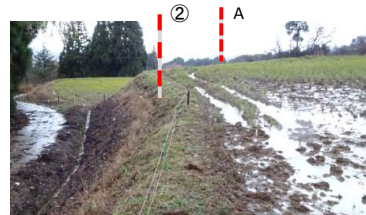
片山安心コンサルタント合同会社  
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
メール s.katayama@ansin39.com

クワク

- ① 角、長10mの畦高さを高くする(工学的対策)  
後退時に乗り上げて気付き易くする
- ② 畦のカーブ手前3mにポールを立て、  
後退限界の目印を置く → 草刈りに邪魔になる
- ③ 後退で畦に接近しない(前進で接近する)  
後が見えないから止まらず落ちる
- ④ 稲は外周から渦巻状に(コンバイン長分の)3周刈り、  
コンバインが後退しても畦に接近しない幅を確保する。(トラクタも同様)



後退する部分の畦長10mを、畦高30cmを目標に高くして農機が乗り越えられない様にする



(②~④は管理的対策) 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

### 三-7. 作業方法で轢かれ事故防止

追記 `24.04.01  
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

毎年起きている

後退したコンバインに轢かれる死亡事故が2019年に2件以上ありました。オペレータに「人の存在を確認させる」**ルール**は、刈取りに集中してしまう為に**確実性は無い**

特にキャビン内は、バックカメラでも**死角**が出来て、**ハレーシヨン**により画面は見ずらく、不確実になる

キャビン無も運転席で立ち上がっても後方は見えず

☆**注意の集中**(前方)は、**その他**(側面・後方)は**不注意になる**

コンバインにひかれ、群馬 2019.9.24 07:00   地方   群馬
田んぼに埋まった状態で発見...稲刈り中の男性が死亡 コンバインにひかれたか 上半身に多数の骨折
元さいたま が死亡 コンバインにひかれたか 2017年9月2日 13時00分

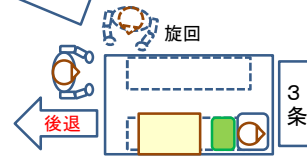
★移動停止時に、溜まった藁や引っ掛かった穂を取ろうとして接近する。年配者は特にこの傾向ある

バックモニター  
屋の画面は  
認識しづらい



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

コンバイン右後は、オペレータには**死角**になり、屈むと見ず、右旋回で、補助員は押し倒される

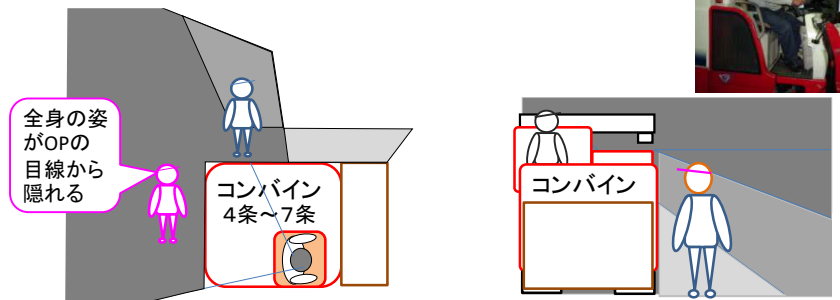


31

### コンバインの死角確認

文章 `24.03.05  
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

目的：側方及び後方の死角を体感し、**補助者の所在を確認**(退避位置にいる)して作業開始する



実習内容：オペレータは運転席に立ち、補助者は農機の周囲を50cm程度離れて一周する。オペレータには補助者が見えていない間、片手を上げて死角を確認する。その死角の範囲を周囲にいる参加者が確認する。

4条なら補助者の頭は見えるが、稲の処理で**屈んだ場合は見えない**

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

32



配置`23.02.11

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

## 待機場所を決め轢かれ防止

### ① 補助者の待機場所の決定

圃場内のコンバインから確認できる待機場所(例:軽トラ車内、畦のクーラーボックス)を決めて表示し、オペレータは待機場所の補助者の人数が揃っていれば運転開始する

### ② 補助者は、オペレータと意思疎通

オペレータに合図し、農機が停止してから圃場に入る  
オペレータも降車し共に作業する、又は立ち会う

### ③ 補助者の人数制限(例: 3人)

営農組織は出撃人数が多くなる傾向ある

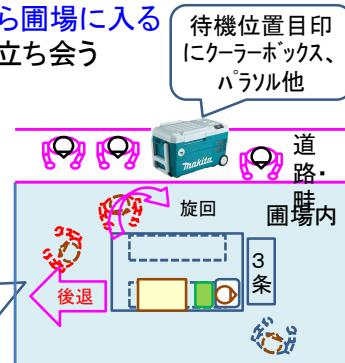
オペレータが人数確認する

★オペレータは、刈取り・不具合に集中し、周囲に注意が払えない  
(「補助者が居る」と思っていない)

★補助者は、角の稲刈りや倒伏した稲を起す、コンバインに引っ掛かっている稲穂を取ろうとする  
(「コンバインがぶつかる」と思っていない)

補助員が圃場から退避して、畦・道路にいる事を確認して刈取り作業を開始する

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



33

## 刈取り作業で轢かれた

追加`23.02.02`写真

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

2021年九月は曇りが多く、朝露が取れず稲穂が濡れたままで、刈取り作業時間が短くなり日程遅れになっていた。遅れを挽回する為、露が乾く前の8時半から作業を始め焦りが感じられる状況であった。この日、私は11時頃から作業開始した

籾の露が乾き、葉の水玉が落ちた時点で刈取りを開始しないと、籾は田に排出されて収量が減少する



(小雨が降り) 湿った稲を脱穀時の胴網の状態 (総量16.5kgあった)



清掃後の胴網の状態



切刃も新品が良い

☆フェーン現象起きなければ、刈取りは露が乾く10時以降に稲刈りを開始する

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

34

作成 23.02.02

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

## 考察、刈取り作業で轢かれる

2021年九月の環境と人の心理により、朝9時頃事故に至った

	天候	オペレータ	補助者
当日	2022年9月14日 朝から曇り空だが前日は晴れており、ある程度水分は低下している	・稲刈りに集中して、 <b>前方しか見ていない</b> (後方左側面に注意は無い) ・圃場が乾いており、作業がスムーズに行える ・今日、3ha程度を刈取りしたく、通常10時半からの刈取りを8時半から行っており、 <b>心理的に焦り</b> がある	・角に残った稲を刈り取る ・まだコンバインは来ない、又は離れている
背景	9月初日からの日照時間が2時間以下と短く、刈り取り適日が無く、水分28%以上32%で刈り取りを行っている	・地域の担い手で、20ha程を請け負っている。 ・乾燥施設の予約が集中して利用出来難い状況	・田に稲を残すのはもったいない ・周囲の人から残したことを指摘される ・補助者は暇が多く何かしないと間がもたない

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

35

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

## 三-7. コンバイン作業で轢かれ

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7: コンバインを旋回して刈刃を株に合わせる

- ①稲刈り + ②旋回・補助者 + ③方向転換 + ④轢く
- ①稲刈り ②畔ぎわで作業している補助者を③方向転換して ④ぶつかる
- 稲刈りで、畔ぎわで稲をまとめている補助者を方向転換した際にぶつかる。そしてクローラーで轢く



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: ☆クローラに轢かれ胸を押し潰されて死亡する  
重大: ☆倒れてクローラに足を轢かれ骨折する  
軽微: ☆コンバインとぶつかり胸から腕にかけて打撲する

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

36

## 2-1. ハーベスタ

作成 `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

### サトウキビ刈取り



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

37

## 沖縄 サトウキビ刈取り

作成 `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

2/2



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

38

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/>

39

## 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/>

40

ホームページ <http://ansin39.com/>

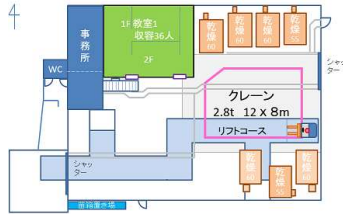


差替 '23.05.05 概要  
 片山安心コンサルタント合同会社  
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市  
 メール s.katayama@ansin39.com

# 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 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/>



## 富山県 南砺市の紹介

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



「なんと市 観光」で検索

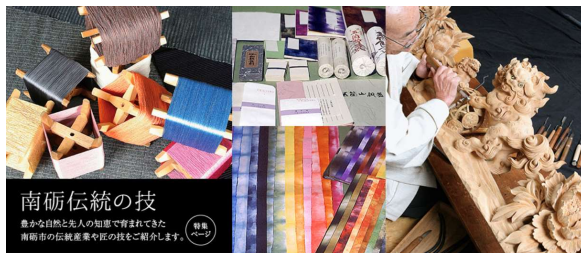


<http://www.tabi-nanto.jp/event/>



### 福野夜高祭

宵祭り  
 毎年5月1日・2日  
 毎年5月3日



### 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/>