

令和7年1月20日（月）午前9時30分

## 第13回 JAおとふけ 冬季農業セミナー

# 「農作業事故ゼロを達成するために」

## （農業機械）

ホクレン農業協同組合連合会  
帯広支所 農機燃料自動車課



JA共済農作業事故イラストライブラリーより

## 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！

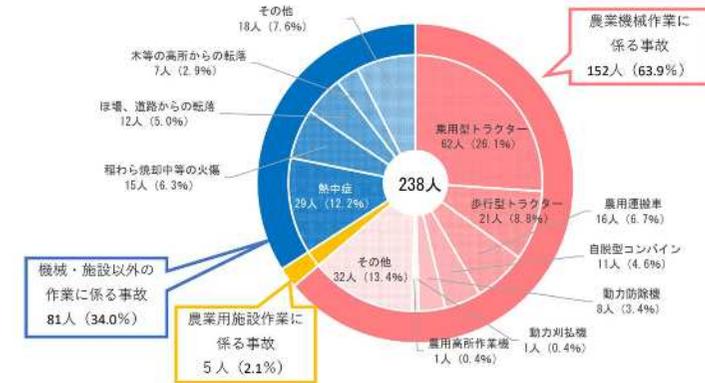
農業従事者10万人当たりの死者数は、建設業の約2倍程度となっており、全国で200～300名/年の方が亡くなっています。



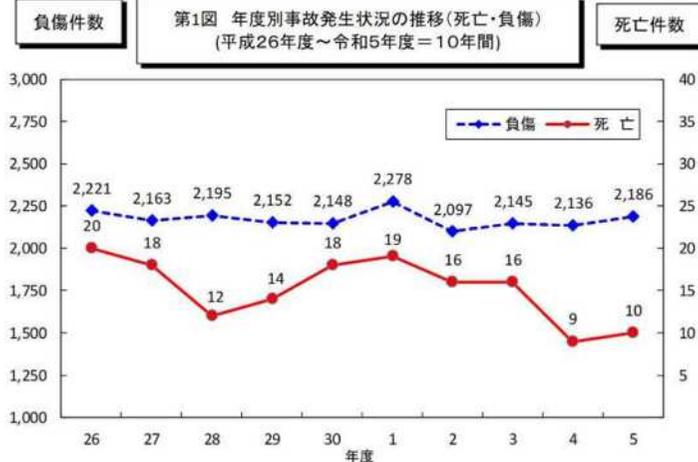
## 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！(続き)

○ 乗用型トラクターの転落・転倒で多くの方が亡くなっています。

要因別の死亡事故発生状況(令和4年)



## 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！：北海道の事故①



北海道農作業安全運動推進本部発表資料より

## 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！：北海道の事故②

【北海道内振興局別農作業死亡事故発生状況(平成26～令和5年度)】

地区	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	計	%
渡島	1		2		2				1		7	4.6
檜山		1								1	1	0.7
後志	3			2	2	2	1		2	1	14	9.2
胆振		1				2			1		4	2.6
日高	1	1		2		1			2		8	5.3
石狩	2		2	1	1	1	1				8	5.3
空知		8	2	2	3	3	5		5		30	19.7
留萌		1	2							2	3	2
上川	4	2	4	1	2	2	1		5	3	25	16.4
宗谷				1	3	1					5	3.3
オホーツク		1		2	2	1				1	9	5.9
十勝	7	3		1	2	6	4		2	2	27	17.8
釧路				2			3				5	3.3
根室	2				1		1		1		6	3.9
計	20	18	12	14	18	19	16	16	9	10	152	100.0

北海道農作業安全運動推進本部発表資料より

### 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！：北海道の事故③

【 北海道内振興局別農作業負傷事故発生状況(平成26～令和5年度) 】

地区	年											計	%
	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5			
渡島	24	14	13	16	18	13	9	8	1	1	117	0.5	
桧山	11	11	10	13	4	12	12	8	22	14	117	0.5	
後志	66	80	62	73	92	81	84	96	112	106	852	3.9	
胆振	63	44	62	50	55	81	69	69	57	83	633	2.9	
日高	171	127	123	153	166	173	160	166	152	185	1,576	7.3	
石狩	89	94	92	85	90	92	83	96	117	90	928	4.3	
空知	175	162	160	165	191	177	196	196	223	172	1,817	8.4	
留萌	25	25	28	25	30	18	12	19	9	15	206	0.9	
上川	120	105	114	124	109	101	108	89	55	128	1,053	4.8	
宗谷	138	115	115	114	102	123	101	123	98	110	1,139	5.2	
オホーツク	418	384	415	381	384	356	347	373	396	366	3,820	17.6	
十勝	494	520	524	519	481	571	532	511	456	530	5,138	23.7	
釧路	225	227	213	226	207	222	165	164	213	161	2,023	9.3	
根室	202	255	264	208	219	258	219	227	225	225	2,302	10.6	
計	2,221	2,163	2,195	2,152	2,148	2,278	2,097	2,145	2,136	2,186	21,721	100.0	

北海道農作業安全運動推進本部発表資料より

### 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！：北海道の事故④

【 農業就業者1,000人あたり事故件数(令和5年度) 】

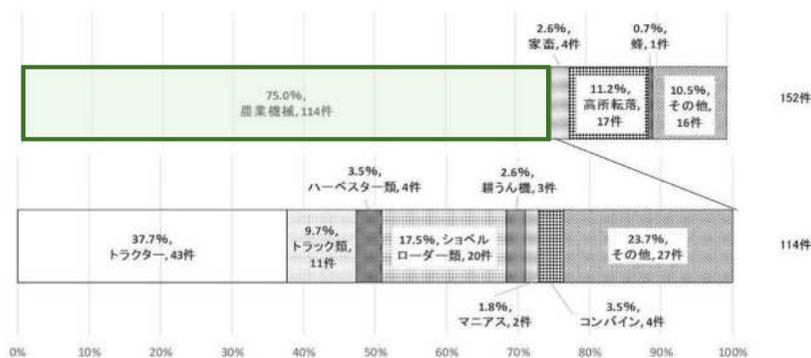
地区	区分	就業者数			事故件数			就業者1,000人あたり		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計
渡島		1,904	1,612	3,516	2	0	2	1.1	0.0	0.6
桧山		1,252	1,035	2,287	4	10	14	3.2	9.7	6.1
後志		2,765	2,271	5,036	64	43	107	23.1	18.9	21.2
胆振		1,889	1,572	3,461	55	28	83	29.1	17.8	24.0
日高		1,461	1,209	2,670	152	34	186	104.0	28.1	69.7
石狩		2,688	2,255	4,943	53	37	90	19.7	16.4	18.2
空知		7,590	6,168	13,758	126	48	174	16.6	7.8	12.6
留萌		893	699	1,592	10	5	15	11.2	7.2	9.4
上川		7,204	5,887	13,091	96	33	129	13.3	5.6	9.9
宗谷		903	630	1,533	76	34	110	84.2	54.0	71.8
オホーツク		5,393	4,393	9,786	261	107	368	48.4	24.4	37.6
十勝		7,404	6,108	13,512	364	168	532	49.2	27.5	39.4
釧路		1,363	1,101	2,464	109	52	161	80.0	47.2	65.3
根室		1,612	1,291	2,903	144	81	225	89.3	62.7	77.5
計		44,321	36,231	80,552	1,516	680	2,196	34.2	18.8	27.3

※就業者数は、北海道「2020農林業センサス」より。

北海道農作業安全運動推進本部発表資料より

### 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！：北海道の事故⑤

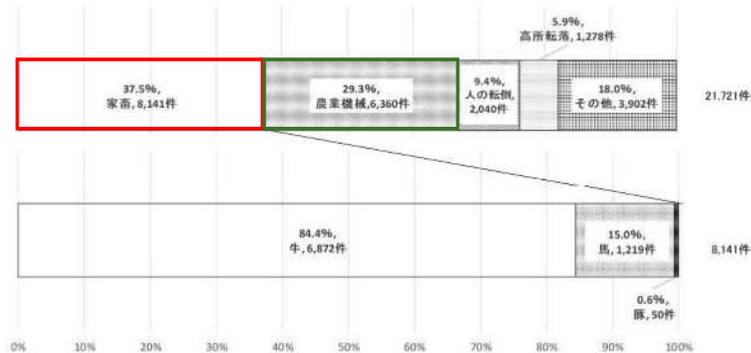
【 原因別事故構成比率(死亡) 平成26年～令和5年度(10年間) 】



北海道農作業安全運動推進本部発表資料より

### 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！：北海道の事故⑥

【 原因別事故構成比率(負傷) 平成26年～令和5年度(10年間) 】



北海道農作業安全運動推進本部発表資料より

## なぜ、事故が減らないのか？

農業（家族経営）は原則、労働安全衛生関連法令の適用外  
 農業者は従業員であるとともに**経営者** ⇒ 安全確保は**自己責任**

### ●事故報告義務がない

国の調査は死亡事故のみ、人口動態調査から集計

⇒ **事故の詳細が不明、負傷事故は全国調査がない**

### ●的を射た対策が困難

事故の実態がわからないので、机上での想定になりがち

### ●法令・規則に基づいた安全対策への助言を得にくい

安全意識が高まりにくい

### ●農業分野での安全対策が未確立

他産業では、5S<sup>\*</sup>やKYT<sup>\*</sup>など様々な取り組みが確立 ※後述

10

## 農業関係者の安全意識の実態

こんな場面を見聞きしたことはありませんか？

- 機械に乗る時や高所作業時に**ヘルメットをかぶらない**
- 田植機の**前部にしがみつ**いて田から出る
- トラクターに小さな**子供を乗**せて作業する
- 火のついた**タバコをくわ**えてガソリンを補給する
- 上記の状態を見ても、周囲が**注意**しない  
 などなど・・・決して悪気がある訳ではないけれど・・・



「普通」のことでしょうか？

本当は危険なことです

「気をつけてやれば大丈夫、事故なんて  
 そうそう起こるものじゃないから」

「いちいち気にしていたら、仕事にならない」

11

## 農作業事故は自分ごと

農作業事故は、誰の身に起きても不思議ではない

しかし・・・人は不吉なことには向き合いたくないもの  
 これを「正常化バイアス」という

「今まで大丈夫だったから、これからも大丈夫、のはず」

安全は取り組む価値のないことでしょうか？

経営リスク

- ・自然災害
- ・資材費等の高騰
- ・生産物価格の下落、等
- ・**農作業事故**

防げない

→ **防げる！**

「自分ごと」として積極的に取り組むべきでは？



12

## 具体的な安全対策をどうするか？

それじゃ、「注意喚起」だ、「安全教育」だ、

「手順書」だ「危ない場所では気をつけよう！」

でも

- 注意しているつもりでも、人は必ずミスします
- わかっているつもりでも、違う手順でやってしまうことがあります
- 危ないとわかっているつもりでも、**気をつけてやれば大丈夫**と思ってしまいます



これらは全て重要なことであり、やっても仕方ないというわけではありません

「気をつける」だけでは事故は防げません

**人はミスをする生き物です**

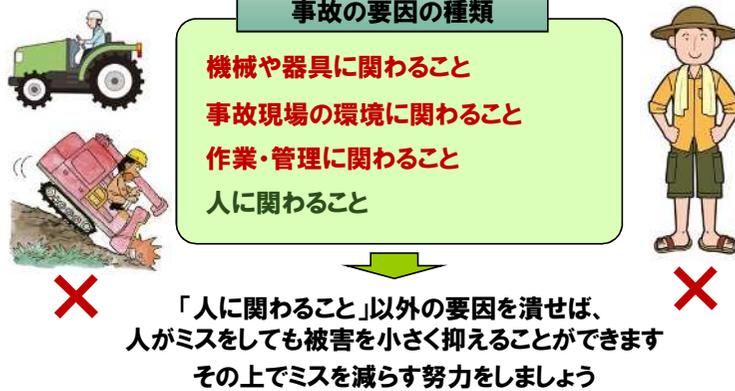
では、どうしたらよいのでしょうか？



13

## 事故を防ぐためには1:要因

「事故は人のミスで起こる」と思われがちですが…  
必ずと言っていいほど、他の要因も重なっています！



14

## 事故を防ぐためには2:事故事例

**死亡例** 乗用型トラクターでは、このような事故が発生しています(1)  
※以下、この事例につき前ページの4つの要因に関し分析します

【事故の概要】農道から脱輪して田植え直後の水田へ転落  
転倒し、トラクターの下敷きになった、60歳代男性 ⇒ **溺死**



15

## 事故を防ぐためには3:事故事例の要因

### 機械や器具に関わる事

×安全フレームが付いていたが、倒したままだった (発生前)

### 事故現場の環境に関わる事

- ×傾斜30°、高低差約1mの法面があり、ガードレールがなかった
- 路肩が見えやすく、当該トラクターには十分な道幅だった
- 交通量は少なく、見通しも良い農道だった (いずれも発生前)

### 作業・管理に関わる事

×安全フレームの意味が理解されていなかった (発生前)

### 人に関わる事

×何らかの原因で農道から脱輪してしまった(よそ見?)(発生時)

16

## 事故を防ぐためには4:要因から導き出された対策

### 機械や器具に関わる事

・安全フレームを立てて、シートベルトを締めていれば助かったはず

### 事故現場の環境に関わる事

- ・一見、何の危険もないように見慣れた風景でも、トラクターが転倒するには十分な危険が潜んでいることに気づく(気づいてもらう)
- ・路肩に等間隔に竿などを立てる

### 作業・管理に関わる事

・安全キャブ・フレーム、シートベルトの重要性を周囲から積極的に呼びかける

### 人に関わる事

・低速でも死亡事故は起きる、よそ見や「ながら運転」は厳禁

17

## 事故を防ぐためには 5

### 「安全キャブ・フレーム」「シートベルト」「ヘルメット」の有用性

- 転落転倒事故に備えるためには、**安全キャブ・フレームが必須**です  
キャブ・フレームは転落転倒時の**衝撃吸収**、**安全空間確保**をしてくれます  
その上で…

あり



- シートベルトをしていれば、転倒しても助かる可能性が**8倍アップ**  
※27～令元のデータ
- ヘルメット装着でさらに安全に

- 可倒式フレームを倒したまま運行・作業は**絶対しない**こと
- ちなみに、フレームのないトラクターは買い換えを

なし



18

## 事故を防ぐためには 6

これまで「人のミス」としてくられていたものも、実はその他の要因が強く関係している場合があります

例えば…

「路肩の接近に気付かずバックして転落した」

「路肩が草で覆われて道路との境界線がわかりにくい」  
状態だったために、気づくことができなかった

➡ **人だけのミスとは言い切れない**（路肩が見えない環境も問題）

「**人に関わること**」以外の要因を潰す（草刈りしておく）ことで  
**人のミスも減らすことができます**

「自分の技術を過信していた」等、純粹に人に関わる要因と判断される場合もあります

➡ こういった要因には啓発が必要です

19

## 事故を防ぐためには 7

それでは、以下の要因に注目して実際に起こった事故事例を見ていきましょう

**機械や器具に関わること**

**事故現場の環境に関わること**

**作業・管理に関わること**

人に関わる要因については、上記の要因のうち、最も強く関連する要因に振り分けます



それによって、「注意喚起」以外の具体的な改善目標もわかりやすくなります

20

## 乗用型トラクターでは、このような事故が発生しています (2)

**死亡例** ※以下1事例1スライドで説明：全て実例です

### 乗用型トラクターの被追突事故

【事故の概要】日没の約30分後、ブロードキャストを装着したトラクター（26PS、2柱式安全フレーム仕様）で帰宅していた。国道の左側車線を走行中、乗用車に追突され、道路外に押し出されて側溝に転落。被災者はトラクターから投げ出され、**全身を強く打ち死亡**。投げ出されていることから、シートベルトを装着していなかったとみられる。

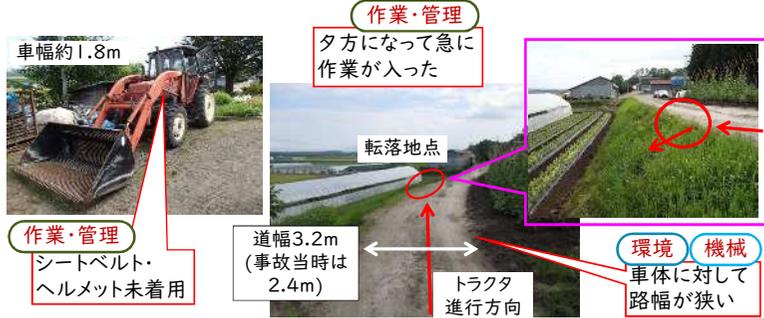


- 特に路上では**必ずシートベルト**の装着
- 自動車との速度差を考慮し**低速車マーク**、**適切な灯火類**の装着
- 道路への**街路灯**や「**農耕車注意**」等の**看板設置**・**日没前**に運行

21

### 乗用型トラクターでは、このような事故が発生しています (3)

【事故の概要】夕方にトラクターで走行中、右側の畑の支柱が目に入って脇見運転となり、左側斜面に脱輪したため、ローダーで後方へ引き上げてもらう途中でトラクターが傾き、斜面下へ転落 → キャブ付きにもかかわらず**頭部打撲及び裂傷**



- ・作業にはゆとりをもって
- ・特に危険な作業は、絶対に**シートベルト・ヘルメット着用**
- ・【良かった点】事故後、自ら道路の拡幅をした → **適切な環境づくり**

22

### 歩行型トラクターでは、このような事故が発生しています 死亡例

【事故の概要】歩行型トラクターで耕うん作業をはじめようと、後退しながらほ場端で畝への位置合わせを行っていたところ、後退しすぎて隣の果樹園の樹木と機体に胸部を挟まれ、翌日に家族が発見 → **胸部圧迫等で死亡**



- ・**安全装置**を備えた機械を導入する
- ・**作業環境と機械の組合せ**を見直す
- ・**作業予定**を家族・仲間と**共有**、危険な作業は定期的に安否確認する

23

### 刈払機では、このような事故が発生しています (1)

【事故の概要】背負式刈払機で水田畦畔を草刈り作業中、ほ場進入口付近を刈っていたところ、脇にあった盛り土に刈刃があたり、キックバックを起こして左足に接触 → **小指関節粉碎骨折・切創**



- ・現場に適した**機械**（背負・肩掛、刃の種類等）と**保護具**を使用する
- ・障害物を**事前確認**し、撤去できないものには**目印**をする
- ・正しい**作業方法の習得と徹底**（刈刃左前方1/3で刈払等）をする

24

### 刈払機では、このような事故が発生しています (2)

【事故の概要】道路に面した畦畔の草刈り作業中、空き缶などを拾うため、作業を中断し、エンジンを切らずに道路の縁石に刈払機を置いたところ、エンジンの振動で刈払機が縁石から落ち、回転する刈刃が歩道上を走り、左脚足首に接触 → **左足首付近の切創、通院2週間、松葉杖10日間**



- ・正しい**作業方法の習得と徹底**（機械を体から離すときはエンジンストップ）をする
- ・安全性の高い機械（トリガー式スロットル）を使用し、機械を正常に（**飛散物防護カバー**）、保護具（**安全靴**）を使用する
- ・障害物を**事前確認**し、ゴミを撤去しておく

25

## トラックでは、このような事故が発生しています

**【事故の概要】** 雨の中、トラック荷台にコンテナを積み込むため荷台上で作業していたところ、濡れた荷台で足が滑り、砂利敷の地面に転落  
⇒ **肋骨骨折、外傷性肺気胸**



- ・荷台程度の高さからの転落でも重大事故になることを認識する
- ・悪天候時はスケジュールの組み直し、場所の変更等の検討を
- ・負傷時は安易に自己判断せず直ちに受診する(重症化回避)

1メートルは一命取る (労働安全関係者の間で言われている)

26

## 労働安全衛生管理の考え方

### ステップ1

作業現場の危険源を取り除く = 事故発生の根本原因をなくす

### ステップ2

取り除けない危険源と人を隔てる = 柵を設ける、目印を付ける等

### ステップ3

安全な行動を遵守する ← こちらから最初に取り組むのではない

安全教育、手順書、注意喚起

事故防止

家族経営では、仲間同士や地域との繋がりで行う必要がある

27

## 労働安全衛生管理の考え方(続き) ステップ1 危険源の排除

### ● 農機の見直し

更新時に安全装置を装備しているもの、安全性が高いものを選ぶ

例) 中古でも安全キャブ・フレーム付きのトラクタを選ぶ



### ● 作業環境の改善

作業環境に潜んでいる危険を洗い出して改善する

- 段差・凹凸 → 平らに
- 狭い・細い → 広く
- 暗い → 明るく
- 雑然・散乱 → 整理整頓

しかし...  
当たり前と思っていると  
なかなか気付けません



28

## 労働安全衛生管理の考え方(続き) ステップ2 危険源と人の隔離

### ● 農機に関して

カバーを外したままにしない、壊れたら修理・交換する

農機の点検整備はエンジンを切ってから行う  
安全装備の意味を理解し、適切な操作ができるようにする



× ユニバーサルジョイントカバー破損

### ● 作業環境に関して

危険な場所に近づけないよう、柵を設ける  
修繕できない危険な箇所に緩衝材や目印を付ける

○ パイプの接合部にカバーをした例



○ 道路脇に柵を設置した例

29

労働安全衛生管理の考え方(続き) **ステップ3 安全な作業の励行**

以上の対策を立てた上で、安全な行動を励行しましょう

- 最初に洗い出した危険でステップ1と2で排除しきれなかったものに対して、どのようなルールが必要かを考える

例)

- 安全靴、ヘルメット、草刈り時のゴーグル等、身を守るための防具を使う
- 動いている機械には近づかない
- コインバインの手こぎなど機械等に巻き込まれる可能性がある作業を行う際は、手袋を着けない
- ……等



**危険に気付ける自分になる「KYT」**

KYTとは = K:危険 Y:予知 T:トレーニング

- 各自が問診票に記入し、グループ内で発表し合う
- 自分が気付かなかったことを他のメンバーの意見で気付ける
- 作業前のミーティングで実施する
- 想定される危険とその対応策を頭に入れて作業に臨める → とっさのときでも適切な行動が取れるようになる



記入例(耕うん作業)

作業名	危険な作業は？	私たちはこうする
路上走行	右折時の後続車の追突	ミラーだけでなく、直接、後方を目視確認する
田からの退出	前輪浮き上がり転倒	ロータリを下げてゆっくり退出
回行・位置合わせ	田の隅からの転落	ギリギリ隅まで作業しない

**基本中の基本「5S」**

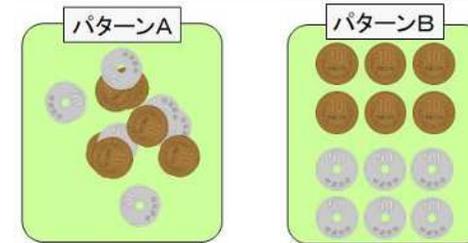
5Sとは…

- 整理**: 必要な物と不要な物を分別し、不要物を処分する
- 整頓**: 必要な物がすぐに取り出せるように置き場所や置き方を決め、わかりやすいように表示し、使ったら元に戻す
- 清掃**: きれいに掃き清めながら、異常に気付く
- 清潔**: きれいな状態を維持し、異常を発見しやすくする
- 躰**: 決められたことを決められたとおりに実行できるように習慣づける

「5Sは労働安全・収益向上の一丁目一番地」とまで言われるのはなぜか？

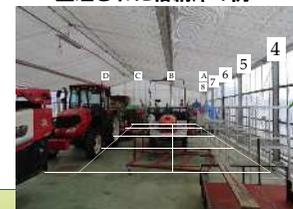
- 作業にゆとりが生まれ、作業が効率化
- 安全性の向上、生産性の向上 = 収益の向上

**基本中の基本「5S」(続き)**



分かりやすさはこんなに違います  
心のゆとりが安全にもつながります

整理された格納庫の例



置き場部分には、  
①柱番号を付け  
②床に白線で区画を明確にする



棚の上には軽い物、  
中段に良く使う物、  
下には重い物を置く

## 農作業安全の考え方(まとめ)

### 1. まず、事故の実態を知り、「自分ごと」としてとらえる

### 2. できることを考え、実践する

・機械、環境、人に潜む危険に気付き、全員で共有

・現場を改善する、作業のルールを作る

5S

・ルールを理解し、実践してみる

・不具合のある点やその後起こったヒヤリハットを元に改善し、再度やってみる

KYT、農場  
ミーティング

これを営農が続く限り繰り返す

重要なところ、手を付けやすいところから徐々に広げましょう

34

### ・事故の発生とその経緯

普段はダンプ操作レバーに紐を取り付け、トラクタの運転席からダンプ操作を行っていたが、古くなってきたこともあってうまく操作できなかったため、トラクタとトレーラの間に入り、操作レバーを直接扱っていたところ、ユニバーサルジョイントのトレーラ側の接手部分に、ツナギの上から着用していたカッパの左足部分が巻き込まれた。

### 事故原因

#### 1) 被災者に関連する要因

- ・ 少し急いでいた。
- ・ 回転部に巻き込まれやすい服装だった。
- ・ ユニバーサルジョイントに巻き込まれた事故を以前に聞いたことがあったため、全身を持って行かれないように、必死で踏ん張った。

#### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・ ユニバーサルジョイントのカバーが破損していた(図2)。
- ・ トレーラのダンプ操作レバーが、ユニバーサルジョイントやPIC軸(作業機側の動力取入軸)に近いところに配置されていた(図3)。また、レバーに紐を取り付けてトラクタ座席から操作できるようにしていたが、被災時は劣化でうまく操作できなかったため、レバーを直接操作することになってしまった。
- ・ トラクタのPTO 外部操作スイッチが巻き込まれた場所からは届かない位置だった。



図3 被災時の収容イメージ

36

【酪農畜産】トレーラの使用前点検中、トラクタとトレーラ間の操作レバーでダンプ操作を行っていたところ、衣服がユニバーサルジョイントの接手部に巻き込まれた。(50代後半 男性 左足大腿部打撲及び皮膚剥離(皮下組織辺りまで))



図1 被災した場所及びトラクタ



図2 トラクタからトレーラ側油圧ポンプを駆動していたユニバーサルジョイント

### ・諸条件及び背景

牛舎から出たふん尿を、トラクタ(96PS、図1)につないだダンプトレーラ(最大積載量 4t)で運搬していた。事故発生日は、使用前の点検中、トレーラのおりがうまく閉まらないことに気付いたため、トレーラ側のダンプ操作レバーで荷台を操作して調整することとした。なお、荷台のダンプ操作には、トレーラ側の油圧ポンプをトラクタPTO からユニバーサルジョイント経由で駆動させる必要がある構造だった。

35

### 3) 被災者以外の人に関連する要因

- ・ 被災者の声が届く範囲内に別の作業者がいたため、早めに救助することができた。

### 4) 安全管理体制等に関連する要因

- ・ カバーが破損したら直ちに修理することや、機械作業時には巻き込まれにくい服装とすることの重要性が十分徹底されていなかった。

### 事故防止に向けた対策

#### 1) 事故後にとられた対策

- ・ 使用していたトレーラは廃棄し、新たにマニュアルスプレッドを導入した。
- ・ PTO の動力を止めて作業できるものに関しては、必ず止めるようにしようと思っている。

#### 2) その他推奨する対策

- ・ 破損しているカバーは修理する。
- ・ 回転部付近に近づかずに操作できる状態を維持し、不具合があった場合はその部分を修理してから使用する。
- ・ 機械作業時は巻き込まれにくい服装とすることを徹底する。

37

# 自主的な改善に向けたヒント

## ～未然防止行動事例①～

※農研機構農業安全情報センターホームページ 未然防止行動事例より引用

### 点検整備内容を表示



ミスを防いで効率的かつ安全な作業を行うため、空気圧、油量、購入時期、部品交換時期のラベリングに取り組んでいる。

### 作業場の整理整頓



- ・ミスを防いで効率的かつ安全な作業を行うため、作業場の整理整頓に取り組んでいる。
- ・作業庫では、道具類の保管場所がすぐわかるように整理整頓を徹底している。

38

# 自主的な改善に向けたヒント

## ～未然防止行動事例②～

### 機械の車輪に輪止め



トラクタがひとりだに後進してきたことがあり、それ以来、傾斜がなくても必ず駐車ブレーキをかけるほか、必要時には枕木で輪止めをしている。

### 作業機の落下防止



作業機を上げた状態で、その下に入る際には、必ずジャッキスタンドをかませるように常々指導している。

39

# 自主的な改善に向けたヒント

## ～未然防止行動事例③～

### 時間ごとに休憩等



作業中は、時間が来たら休憩を取り、水分補給や声掛けを行うようにしている。

### 周囲の目につく服装



収穫作業の際は、工事現場で着るような目立つ服装で作業しているため、オペレーターとしては視界に入りやすく、助かっている。

40

# トピック①

## ～乗用トラクターによる事故に向けた安全対策～

### 令和7年度からの農業機械安全性検査基準の変更

#### ① 転倒事故への対策強化

シートベルトを装着しなかったために、転倒時に運転者が投げ出され、トラクターの下敷きになる事故が多発

⇒シートベルトリマインダの装備を基準化

シートベルト非装着の状態を検知して、ランプ等による表示や警報音により運転者に警告を発出

#### ② 作業機への巻き込まれ事故への対策強化

P T Oを切らずにトラクターから降り、周辺で作業しているときに作業機に巻き込まれる事故が多発

⇒P T Oインターロック装置の装備を基準化

運転者の離席を検知し、P T O軸の動力を遮断する装置

基準では、離席から7秒以内にインターロックが作動することを求める



41

## トピック②

### ～雇入れ時等安全衛生教育の実施について～

労働安全衛生法第59条第1項では、「事業者は労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない」となっています。

雇入れ時教育の拡充（全業種で省略規定廃止）	
【雇入れ時教育の項目】	
1 機械等、原材料等の危険性・有害性・取扱い方法	令和6年4月1日から省略規定が廃止され、 全業種に義務化
2 安全装置、有害物抑制装置、保護具の性能・取扱い方法	
3 作業手順	
4 作業開始時の点検	
5 業務に関して発生するおそれのある疾病の原因・予防	【これまでも省略できなかった業種】 林業、鉱業、建設業、運送業、清掃業、製法業、電気業、ガス業、熱供給業、水道業、通信業、各種商品卸売業、家具・建具・じゅうりょう等卸売業、各種商品小売業、家具・建具・じゅうりょう等小売業、燃料小売業、旅館業、ゴルフ場業、自動車整備業、機械修理業
6 整理、整頓及び清潔の保持	
7 事故時等における応急措置・回避	
8 その他当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項	
※ただし、十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該事項についての教育を省略することができる。	

農水省資料（農作業安全検討会資料）より

農業においては、機械の取扱い方法等について、省略規定が適用されてきましたが、令和6年4月1日で廃止され、義務化されています。

## トピック②

### ～雇入れ時等安全衛生教育の実施について～

農水省にて事業者向けテキストと労働者向けリーフレットを作成をデータを公開しておりますので、派遣、パート、アルバイト等を雇い入れる場合はご活用下さい。（労働者向けリーフレットは、日本語版・英語版・中国語版・ベトナム語版・インドネシア語版が用意されています）



事業者向けテキスト表紙



労働者向けリーフレット表紙

該当ホームページURL

[https://www.maff.go.jp/seisan/sien/sizai/s\\_kikaika/anzen/roudouanzenkyouiku.html](https://www.maff.go.jp/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/roudouanzenkyouiku.html)

## 自主的な改善に向けたヒント

### ～改善対策のサイクル～

03

ヒヤリ・ハットを収集し、分析・対策検討のうえ、新たな対策に取り組む



01

リスクを洗い出し、リスク評価を行う  
特にリスクの高いものから、優先的に対策を検討する

02

つい忘れる、省略してしまうといったことを防止し、対策実践の定着を図る

## 自主的な改善に向けたヒント

### ～01安全対策を考える～

高

対策優先順位

低

ステップ1

作業現場の危険源を取り除く = 事故発生の根本原因をなくす

ステップ2

取り除けない危険源と人を隔てる = 柵を設ける、目印を付ける等

ステップ3

安全な行動を遵守する ← こちらから最初に取り組むのではない

安全教育、手順書、注意喚起

事故防止

## 自主的な改善に向けたヒント ～02対策を実践する～

### 実践ポイント① 忘れることを防止する

- ・頻繁に目が届くところに掲示したり、朝礼などで繰り返し情報共有する
- ・作業前に必ず手にとる場所に置く

ホワイトボード等を活用



### 実践ポイント② 監督・監視する

- ・現場パトロールなどでチェック、改善指導を行う
- ・声掛けを行う

### 実践ポイント③ 危険性について理解する

- ・事故の発生状況などの情報を把握し、理解する
- ・他産業では一般的となっている対策を理解する

46

## 自主的な改善に向けたヒント ～03対策を改善する～

### 実施フロー① ヒヤリ・ハット を収集

ヒヤリ・ハット報告書	
日時	_____
場所	_____
品目	_____
担当者名	_____
実施作業内容	_____
ヒヤリ・ハットの内容	_____
なぜ起きたか	_____

### 実施フロー② 分析・改善検討

- 人** 心理面、体調、能力・経験・服装（安全装備を含む）に関すること
- 物** 機械・用具に関すること
- 環** 作業環境・天候などに関すること
- 管** 組織で決まる作業計画や作業管理などに関すること

### 実施フロー③ 改善を実施

例：危険箇所マップ作成



47

## 本日の話題

- ・農作業事故の現状と課題
- ・道内における事故事例・要因
- ・作業環境と安全管理体制の改善
- ・自主的な改善に向けたヒント

48

## 作業環境と安全管理体制の改善

1. 危険を認識し、安全対策の重要性に気付く  
(事故の実態を知り、正しく怖がる)

⇒事故事例、ヒヤリ事例、改善事例の共有

2. 具体的対策につなげる  
(できることを考え、行動する)

- ① 機械、環境、人に潜む危険に気付き、全員で共有
- ② 危険を改善する、行動のルールを作る
- ③ ルールを理解し、実践してみる
- ④ ルールの不具合を改善して、**再度やってみる**

**人は必ずミスをする**  
⇒ミスしても助かる現場改善

営農が続く限り繰り返す  
★歩みを止めないこと  
★済んだ気にならないこと  
「安全」にゴール無し！！

49

# 作業環境と安全管理体制の改善

## 例：作業環境の改善

### ○ 危険個所をなくす

- 段差・凹凸 → 平らに
- 狭い・細い → 広く
- 暗い → 明るく
- 雑然・散乱 → 整理整頓
- ⋮

まずは**できることから**

最終目標：**本質的な改善**を目指す

**安全な現場 = 作業しやすい現場 = 経営上もプラス**  
常に**改善のPDCAサイクル**を意識する

【畑作】フォークリフトでパレットをトラック荷台の高さまで上げ、パレット上の種芋入りコンテナを持って荷台に積み込む途中でパレットから足を踏み外し、転倒して肩を強打した。(50代前半 男性 右肩腱板断裂)



図1 ミニコンテナ (種芋はコンテナ容量の7割程度まで入れる)

### ・諸条件及び背景

バレイショの植付作業に向け、種芋を入れたミニコンテナ(長さ約50×幅約35×高さ約30cm、25~30kg/箱、図1)を、トラック(最大積載量3500kg、図2)の荷台(地上高108cm、幅206cm)に積み込んでいた。

ミニコンテナは木製パレット(181cm×109cm×15cm)に40箱ずつ積載されており、そのパレットをフォークリフト(定格荷重4t、図3)でトラック荷台と同じ高さを持ち上げた上で、パレット上とトラック荷台を行き来しながら、ミニコンテナをトラック荷台に4段積みしていた。



図2 事故時に使用していたトラック

### ・事故の発生とその経緯

ミニコンテナを持った状態で、パレットから荷台に積み込む途中、パレットから足を踏み外し、トラックの荷台側に転倒した。その際、既に荷台に4段に積み込んであったミニコンテナの角(荷台上の高さ30×4=120cm程度)に右肩を強打した(荷台から転落はしなかった)。

## 事故原因



図3 事故時に使用していたフォークリフト

### 1) 被災者に関連する要因

- ・ 手伝いの人に来てもらう予定があり、段取りなど考えごとをしながら作業してしまった。
- ・ 足下の確認が十分でなかった。
- ・ フォークリフトで持ち上げているパレットの上で作業をしてしまった。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・ フォークリフトで持ち上げたパレットで、その上に乗っての作業には不安定だった。
- ・ パレットとトラック荷台の間に踏み外すような隙間があった可能性がある。

### 3) 被災者以外の人に関連する要因

- ・ 種芋の植付作業を代わりにできる人がいなかったため、受診が後回しになってしまった。

### 4) 安全管理体制等に関連する要因

- ・ ミニコンテナを持って足下が見えにくい状況での作業が常態化していた。
- ・ 不安定なパレット上からの荷台への積み込み作業が普段から行われていた。
- ・ 高所での作業の危険性に関する周知徹底が十分ではなかった。

【共通】冬期に備え、ブームスプレーヤのタンクに不凍液を入れようと作業を始めたところ、コックが閉まっていなかったため閉じようと慌てて飛び降り、着地時に左手首を骨折した。(60代前半 男性 左手首骨折)



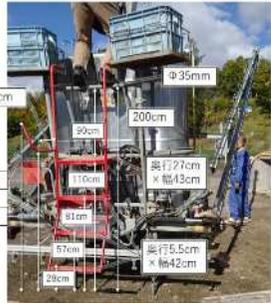
図1 事故機の外観

### ・諸条件及び背景

冬期に備え、ブームスプレーヤ(トラクタ装着式、薬液タンク容量1,500L、給水ポンプ付、導入後10~15年、図1)の給水ポンプ、ノズル等が凍って割れてしまわないよう、不凍液を通してから農機具庫に収納しようと、農機具庫前の給水栓近くで作業を始めた。その際、先に水でタンク内を洗浄し、タンク下のコックを開けて排水した。

### ・事故の発生とその経緯

不凍液をタンクに入れようと、備え付けのステップを登り、更にタンク手前のパイプ(地上高2m)に乗ってタンクの蓋を開け、不凍液を入れ始めたところ、下から漏れていることに気がついた。タンク清掃終了後にコックを締め切っていなかったことが原因だと思い、慌てて飛び降りた。その際、正面を向いて着地しようと、体を左側にひねりながら飛び降りたが、着地時に転んでしまい、左手を骨折してしまった。



事故機ステップ寸法及び事故時に足をパイプにかけていた様子



タンクの排水コックと操作表示

## 事故原因

### 1) 被災者に関連する要因

- ・ 清掃後、タンクのコックを閉めきるのを失念してしまった。
- ・ 肩を痛めていたため、不凍液の入ったタンク（20L）を持ち上げられず、備え付けのステップより高いところから作業しようと、作業用ではないパイプ（地上高2m）に足をかけて作業してしまった。
- ・ 不安定な高所から慌てて飛び降りてしまった。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・ コック部分の操作表示は「給水、排水、散布」のみであり、「開閉」の記載はなかった。
- ・ タンクの蓋を開けて作業をするために、十分なステップの高さがなかった。
- ・ 足をかけることができるパイプが、ステップの上段に配置されていた。
- ・ タンク上部に、投入時にコックを確認する旨の注意喚起表示がなかった。

### 3) 安全管理体制等に関連する要因

- ・ 高所での作業の危険性について、周知徹底が十分ではなかった。

54

# 農作業事故の現状と課題

## 安全啓発の必要性

農作業安全啓発の目的とは・・・

**「あなたが無事でいて欲しい」という思いを伝えること**

- ◆ ミスを責めない（人はミスをする生き物）
- ◆ 事故の要因は身近に潜んでいることに気付いてもらう
- ◆ 事故を防ぐために必要なことについて考え、実践できるようになってもらう

あの手この手で家族・仲間へメッセージを送り続け、  
小さなことからでも一緒に取り組んでみる。

55

# 農作業事故が引き起こすもの

事故が起ってしまうと・・・

- 本人はもちろんのこと、家族・仲間がパニック状態に陥る
- 本人・家族の身体的・精神的苦痛
- 作業の遅延とそれによる生産物の質と量への影響
- 本人が現場から離脱している期間の労働力と代替りの労働力に要する費用の確保
- 作業の質や能率の低下・・・etc

更に、不幸にして亡くなった場合や後遺症が残った場合は、「離農」にもつながりかねません。

56

# 農作業事故が引き起こすもの

被災者の思い・・・

- 「ケガで済んでよかったと言われるのが、想像していた以上に心身がつらい」
- 「こういう目に遭うのは、自分が最後であって欲しい」
- 「事故に遭って初めて、やっておくべきことがたくさんあったことに気づいた。全国の仲間にはこういう目に遭う前に気づいて欲しい」

被災者の方々は事故に遭って初めて身の回りの危険に気付き、後悔されています。そして、より多くの人に事故が起きる前に気付いて欲しいと願っています。

57

# 農作業事故の現状と課題

なぜ、事故が減らないのか？・・・法律上の課題  
 農業（家族経営）は労働安全衛生法の適用外となることが多い  
 ⇒ 安全確保は**自己責任**

- 事故報告義務がない  
 農水省の調査は死亡事故のみ、人口動態調査から集計  
 ⇒事故の詳細が不明、負傷事故は全国調査がない
- 的を射た対策が困難  
 事故の実態がわからないので、机上での想定になりがち
- 法令・規則に基づいた安全対策への助言を得にくい  
 安全意識が高まりにくい
- 農業分野での安全対策が未確立  
 他産業では、5SやKYTなど様々な取り組みが確立

5S  
 「整理」「整頓」  
 「清掃」「清潔」  
 「躰」  
 KYT  
 「危険予知訓練」

# 農作業事故の現状と課題

なぜ、事故が減らないのか？・・・農業者に見られる傾向

【 多くの農業者に見られる行動・思考パターン 】

- 田畑の端のギリギリまで機械で作業する
- 暗くなっても「あと少し」と頑張ってしまう
- 作業や作物の生育状況等が近所より遅れることを強く気にする
- 「農業機械に安全性を求めると不細工なカバーが付いて使いづらくなり、値段が高くなる」と思っている。
- 作業中にケガをすると自分の不注意だけを責める
- 高齢になるほど、家族の制止を聞かなくなりがち
- 事故調査は「他人の不幸に首を突っ込む」いけないこと
- 事故を起こすと自分の不注意だけを責め、黙り込んでしまう

作業にゆとりが失われ、  
 事故に繋がる可能性

メーカーや関係組織等が事  
 故情報を把握できず、機械  
 の安全性向上を妨げるとと  
 もに、農作業事故を身近な  
 問題として捉えにくくして  
 いる

農業者、そして農業をサポートする立場の方、いずれも（悪気があるわけではないけれども）安全意識は全産業界で最低レベルにあることを自覚することが必要

# ホクレンの取組み(1)

- 隔月で発行している営農情報誌「アグリポート」において、年1回程度農作業安全に関する記事を掲載し、啓発を行っております。

直近では、2021年8月号において特集記事を掲載しております。

※現在もWEBより閲覧可能です。

<https://www.hokuren.or.jp/kouho/ap/>



# ホクレンの取組み(2)

- ホクレン訓子府実証農場において、専門家のアドバイスに基づき行ったリスク低減に向けた対策事例をYoutubeにおいて動画公開しております。  
 (牛舎内および牛舎まわりの改善が中心となっております)

※「アグリポートチャンネル 安全対策」等で検索頂くか、下記URLを入力頂くことによりご視聴頂けます。

<https://www.youtube.com/watch?v=NtvWpdZNTII>



## 道内における事故事例・要因

農研機構と北海道農業安全運動推進本部では、2011年より道内の農業事故被災者への詳細面談調査を実施し、分析結果をまとめてきました。

2021年にこれまでの調査結果をWEB上で閲覧できる検索システムが稼働し、誰でも事故の内容、推定要因等を閲覧することができるようになっております。（2022年7月末現在、200事例が掲載中）



本日は、その中のいくつかをご紹介します。

※「農業安全情報センター 事故事例検索」等で検索するか下記URLを入力頂くことにより、事故事例をご覧いただくことができます。

<https://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/chousadb/chousadb.html>

62

## 事故原因

### 1) 被災者に関連する要因

- ・当該道路での一般車両の危険運転が被災者の想定を上回るものだった。
- ・シートベルトを着用していなかった。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・小型特殊車両の要件を満たす灯火器類は装備されていたが、低速車マークは付いていなかった。

### 3) 作業環境等に関連する要因

- ・事故発生前に自動車が走行していた橋上から東方向の事故地点に向けては見通しが良く、油断等による前方不注意や速度超過を招きやすい状況だった可能性がある。
- ・朝の時間帯に国道を東方向に走行しており、事故当時の事故現場の天候は晴れ、太陽の位置は方位角約110°（東南東）、高度約20°だったことから、運転者の前方視野に太陽が入る状況だった可能性がある。また、河川近くであるため、当時の気象条件によっては、現場付近で霧による視認性低下が発生していた可能性もある。

### 4) 被災者以外の人に関連する要因

- ・自動車側は追突直前までトラクタに気付かなかった可能性がある。
- ・自動車側による低速車両への追突の危険性に関する認識が十分ではなかった可能性がある。

### 5) 安全管理体制等に関連する要因

- ・農耕車両が走行する道路である旨を周知するものが設置されていなかった。

64

【共通】ほ場にコンテナを運搬し、自宅に戻るために道路上をトラクタで走行中、後方より直進してきた自動車に追突され、横転した。（60代前半 男性 肩および足の打撲） ※自動車の運転者は死亡

事故機及び現場の状況

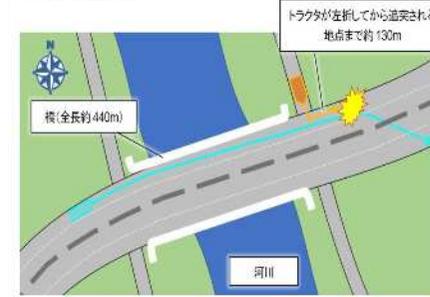


図1 事故現場付近概略図  
●：追突されたトラクタ ●：追突した自動車

### ・諸条件及び背景

午前7時ごろ、バックリフトを装着したトラクタ（79PS、4輪駆動、安全キャブ仕様、全長4.05m（本機のみ）、全幅2.00m（輪距1.64mのとき）、最高速度29km/h）で、自宅からタマネギほ場まで、大型の鉄コンテナを運搬した後、自宅に戻ろうとした。運搬先のほ場と自宅の間の往来には、途中で交通量が多い片側2車線（幅8.9m）で中央分離帯がある国道に出て、約140m走行する必要があった。

### ・事故の発生とその経緯

国道に入る手前で、近くに車が来ていないことを確認し、左折で道路に進入し、左車線を東方向に走行していた（図1）。130mほど走行した辺りで、後方より直進してきた貨物自動車（以下、自動車）に、トラクタ右後部に追突され、トラクタは衝撃で右側に下に横転した。自動車側ははずみで右方向に進路を変え、中央分離帯及び反対車線を越えて、さらにその先にある別の農場への進入路途中の柵に衝突し、停止した。

63



図2 橋側から進行方向を見た様子  
（橙破線：トラクタの走行予定であった経路、青実線：追突した自動車の走行経路）

自動車は国道西側から橋上を直進してきており、橋上からは相当先まで見通しがよいことから、トラクタの進入前に前方に先行車がないことを確認し（またはトラクタの進入を目視したものの速度差を認識できず、相当前方にいるため問題ないと判断し）、油断やよそ見、日光等による前方不注意を招いて追突してしまった可能性がある（報道等で確認された現場の様子からも、ブレーキによるタイヤ跡が追突後のものしか確認できず、ほぼ減速せずに追突したと想定される）。

このように、先まで見通しの良い道路に途中から低速車両が進入する場合は、一般車両側が油断等で前方不注意になりがちであることが一層認識される必要がある。

65

【酪農畜産】 ベールグラブの作動用油圧ホースの亀裂に気がつき、交換のため、正面に立ってホース接続部を緩めたところ、油圧が抜けてグラブが手前側に倒れてきて、右足親指を挟まれた。(60代前半 男性 右足母指粉碎骨折)



図1 ベールグラブを装着していたトラクタ



図2 図1の点線内拡大図  
点線内の油圧ホースの着脱作業をしていた

### ・諸条件及び背景

牧草反転作業のためにレーキをトラクタに装着しようとした際、レーキの前に詰んであったロールベール（直径約1600mm）が邪魔となり、あらかじめ移動させる必要があった。そこで、トラクタ（125PS、図1）のフロントアーム（図1）にベールグラブ（使用年数7年）を装着することとした。ベールグラブを装着し始めたところ、ベールグラブを作動させるための油圧ホースに亀裂が生じていることに気がつき、油圧ホースを交換することとした。

66



図3 装着していたベールグラブ (BH-103、175kg)



図4 油圧ホース交換時に近づいていた箇所 (イメージ)

### ・事故の発生とその経緯

予備の油圧ホースがある作業小屋前の平らなたたきにトラクタを移動させ、フロントアームを下げて接地した。このとき、フロントアーム先端は接地していたが、ベールグラブの先端は浮いたままで、後方に若干傾いたチルトアップの状態になっていたが、被災者は気づいていなかった。

被災者はベールグラブの正面（グラブの内側）に移動し、ベールグラブ本体からトラクタ側に800mm程度の位置（図2、4）にある油圧ホースを外そうとした。

ベールグラブの基部にできるだけ近づいて作業をしていたところ、接続部を緩めたところでチルト操作部の油圧が抜け、接地していると思っていたベールグラブが被災者のいる前方に倒れてきた。

とっさに足を退けようとしたが間に合わず、右足の親指が基部に潰されてしまった。

67

## 事故原因

### 1) 被災者に関連する要因

- ・フロントアームは確実に接地させたが、ベールグラブの接地については、確実に確認しなかった。
- ・作業計画を事前に立てていなかった（段取りが悪かった）。
- ・作業機の着脱作業をするのに、安全靴を履いていなかった。
- ・携帯電話を持っていたので、電話で救助を要請できた。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・ベールグラブの接地が不十分だった。（アームは下がっていたが、チルトが下がりきっていなかった）
- ・油圧ホースを交換するためには、ベールグラブの内側に入り、基部に近づかないといけない構造であった。

### 3) 作業環境等に関連する要因

- ・ロールベールの後ろにレーキがあったために、事前に動かさなければならず、配置がよくなかった。
- ・フロントアームとベールグラブの両者の設置を一目で確実に確認できる平らで硬質な地表面でなかった。
- ・自宅脇の作業小屋前での事故であったため、家族が速やかに対応することができた。

### 4) 被災者以外の人に関連する要因

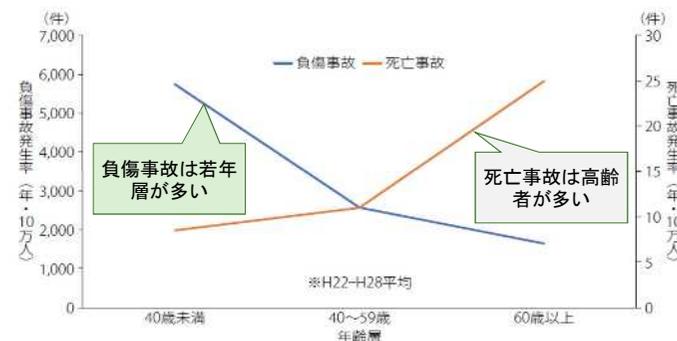
- ・自宅に家族がいたため、すぐに病院に向かうことができた。
- ・家族がトラクタの操作方法を知っていたため、速やかに救助することができた。

### 5) 安全管理体制等に関連する要因

- ・油圧ホースの定期的な点検・交換が不十分だった。
- ・ベールグラブをチルト操作で完全に接地させることが徹底されていなかった。
- ・作業機の着脱作業の時には安全靴を履くことが徹底されていなかった。

68

## 農作業事故の現状と課題



農林水産省「農作業死亡事故調査」及び北海道農作業安全推進本部の調査による

年齢層の違いによる死亡・負傷事故発生率の傾向

69

# 自主的な改善に向けたヒント

～安全対策を考える～

高

対策優先順位

低

- 1 危険な作業の廃止・変更  
そもそも廃止できる作業は無くす  
変更の場合は、変更後の作業リスクを考慮
- 2 工学的対策  
機械全体を安全なものにする  
ハード整備を行う
- 3 管理的対策  
安全な手順を定めて実践  
危険性を明示する
- 4 個人用保護具の使用  
万が一の不注意等が生じたときのために、  
保護具を着用

リスク削減効果、  
実現可能性、費用等を踏まえつつ、  
リスク低減に効果的なものを優先的に採用

70

【共通】トラック荷台上の清掃を済ませた後、荷台から飛び降りて地面に着地した際に、アキレス腱を断裂してしまっ。 (60代前半 男性 右足アキレス腱断裂)



図 トラック荷台を清掃していた格納庫前の様子

### ・諸条件及び背景

バレイショの収穫・運搬作業が全て終わり、使用した機械の清掃や片付けを行っていた。先に収穫機等の清掃を済ませ、最後に格納庫前(図)でダンプトラック(2t車)荷台のあおりを下げ、荷台上を清掃していた。

### ・事故の発生とその経緯

清掃終了後、いつものように荷台から飛び降りたところ、地面(土・砂利敷)に着地した際の衝撃で、右足のアキレス腱を断裂してしまっ。

### 事故原因

#### 1) 被災者に関連する要因

- ・トラック荷台から降りる際はいつも飛び降りていた(それまでは怪我したことはなかった)。
- ・トラック荷台の清掃がこの年の最後の作業で、若干の気持ちの緩みや疲労の蓄積があった可能性もある。
- ・自己判断で直ちに受診せず、様子を見てしまっ。

#### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・2t車の荷台であり、1m程度の落差があったと考えられる。

71

【畑作】フォークリフトで上げたパレットに乗って、オニオンピッカの作業台横のフレームに日除け・埃除け用の網を張る作業中、足を踏み外して転落した。(60代前半 男性 硬膜下血腫)



図 1 事故機及び転落のイメージ

### ・諸条件及び背景

オニオンピッカ(自走式、図1)の作業台横にあるフレームに、補助作業者の日除け、埃除けとして自作で網戸用の網を張り付けており、その交換作業を行っていた。5年程度で張り替え作業が必要であり、今回が2回目の作業であった。はじめは三脚脚立を使って作業しようと思っていたが、こまめに移動するのが面倒だと思い、フォークリフト(定格荷重2t)でパレットを作業しやすい高さ(地上高約190cm)まで上げ、オニオンピッカの左側面につけて、その上で作業を行っていた。

### ・事故の発生とその経緯

パレット上で足場が広いと思いながら作業していたところ、途中で左側に足を踏み外し、転落して全身と左側頭部を強打してしまっ。とっさに仰向けで受け身を取ったつもりではあったが、メガネは外れて飛んでいき、金属製の時計バンドはちぎれていた。

72

### 事故原因

#### 1) 被災者に関連する要因

- ・フォークリフトを利用して高所作業を行ってしまっ。
- ・手元に集中し、足元に十分な注意が及ばなかった可能性がある。
- ・パレットなので足場が広く、三脚脚立よりも安全だと油断してしまっ可能性がある、とのこと。

#### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・フォークリフトで持ち上げたパレット上での作業となり、足元が不安定だった。
- ・転落防止柵が設けられていない標準パレットで高所作業を行ってしまっ。
- ・オニオンピッカには、メーカー純正の作業台用日除け・埃除けが提供されていないかった。

#### 3) 作業環境等に関連する要因

- ・砂利敷だったため、コンクリート舗装面よりは衝撃が和らいだ可能性がある。

#### 4) 被災者以外の人に関連する要因

- ・家族が異変に気づき、通院を促したことで、回復不能な事態になる前の受診につながった。

#### 5) 安全管理体制等に関連する要因

- ・高所での作業の危険性について、周知徹底が十分ではなかった。

73

【共通】トラクタの3点リンクにライムソワを装着後、チェックチェーンのターンバックルをモンキーレンチで締めている途中でモンキーレンチが外れ、はずみで手首をぶつけた。(30代後半 男性 右手首打撲)



図1 事故機の外観



図2 事故機の3点リンク

・諸条件及び背景

トラクタ（89PS、安全キャブ仕様）の後部3点リンクにライムソワ（ホップ容量1,200L、散布幅3.1m）を装着した。その後、ライムソワの横振れを防ぐため、ロワリンクのチェックチェーンを調整していた。

・事故の発生とその経緯

右ロワリンクのチェックチェーンを張るために、モンキーレンチ（長さ30cm）でターンバックル（チェックチェーン長さの調整部）を締めていたところ、途中でモンキーレンチがターンバックルから外れ、はずみで右手首の甲側（大菱形骨付近）を右リフトロッドにぶつけてしまった。



図3 事故時の状況を再現した様子（実際は作業手袋を着用）

事故原因

1) 被災者に関連する要因

- ・ ターンバックルにはめやすいよう、モンキーレンチを少し緩めに調整してしまった。
- ・ リフトロッドに手が当たる向きにモンキーレンチを使ってしまった。
- ・ それまでの同様の経験から大きな怪我ではないと判断し、直ちに受診せずに様子を見てしまった。

2) 機械・用具等に関連する要因

- ・ チェックチェーンのターンバックルが、工具を使用しないと同様の状態だった。

3) 安全管理体制等に関連する要因

- ・ 過去に軽傷（皮下出血）を負った際は作業方法の改善までは行われていなかった。
- ・ 3点リンクの十分な点検整備方法が周知徹底されていなかった。

【酪農畜産】ホイールローダのバケットで、コンクリートたたきに溜まっていた水を押し出していたところ、段差にバケットが引っかかり、急停止した勢いでフロントガラスに頭をぶつけた。(40代前半 男性 頭部裂傷(2針)、指先裂傷、腰部打撲)



図1 事故現場



図2 事故機の類似機（後継機）の外観

事故要因



図3 シートベルト有（左）と無（右）での最大前傾姿勢（左のシートベルト有では頭部がフロントガラスに当たらない）

- シートベルト、ヘルメットをしていなかった。
- コンクリート面に段差があった。また、段差がわかるような目印等もなかった。
- コンクリート面に段差があることを認識していなかった。
- 機械操作時のシートベルト、ヘルメットの着用的重要性が十分周知されていなかった。当該機の場合、被災者の座席調節位置でシートベルトをしていれば、最も前傾姿勢になっても頭部がフロントガラスに接触することはなかったと推定され、事故防止に直結したと考えられる（図3）。

事故後にとられた対策

- ホイールローダ作業時はシートベルトを必ず装着するようになった。
- バケットを数cm上げて排水作業をするようになった。

【酪農畜産】ミキサーフィーダで給餌作業後、鳥害を避けるため、ホッパー内部に入って残渣をホウキで掃き出していたところ、誤って左手が飼料混合用の回転刃に接触し、甲を切った。(30代後半 男性 左手甲切創)



図2 事故機（点線部の給餌口から入って作業していた）



図3 ホッパー内部（出入りしていた給餌口から撮影、イラスト部はイメージ）

### 事故要因

- 作業に没頭してしまい、刃への注意が不十分だった。
- 耐切創手袋などを使用していなかった。
- 刃が鋭利で大きく、ホッパー内部に入りながら接触せずに清掃するのは難しい構造である。
- ホッパー内部に入り刃の近くで作業をするのに、刃のカバーや作業側側の防護（耐切創性が高い手袋や衣服、ヘルメットを着用する等）が徹底されていなかった。

### 事故後にとられた対策

- ミキサーフィーダのホッパー容量を倍（10m<sup>3</sup>から20m<sup>3</sup>）にした機械に買い換え、1日2回あった清掃作業を1回に減らした（事故機は予備として保管）。
- 刃があるところを十分に確認してから内部に入るようにしている。



図4 ホッパー内側（上視開口部から）

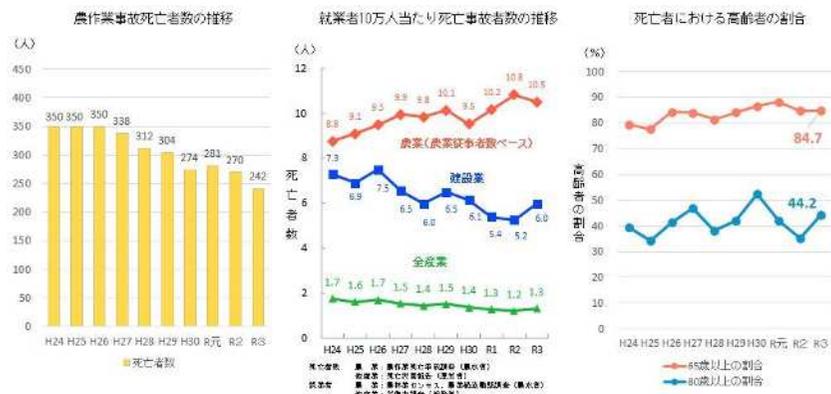


図5 接触したと思われる刃（ホッパー内側断面から高さ約700mm）

## 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！

### ○ 農業は意外に危険な産業です

農業従事者10万人当たりの死亡者数は、建設業の約2倍程度となっており、全国で年間約300名近くの方が亡くなっています。



【酪農畜産】傾斜草地で、トラクタに鎮圧ローラを装着して作業中、作付面積を広げようと作付エリア外側の藪に進入したところ、急傾斜となっていたためトラクタが横転した。(60代後半 男性 全身打撲)



図1 事故当時に使っていたトラクタ



図2 作付エリア外の藪とその周辺の様子

### ・ 諸条件及び背景

傾斜のある牧草地において、フロントローダ（バケット）をウェイト代わりに装着したトラクタ（105PS、使用年数3～4年、図1）に、鎮圧ローラ（メーカー・型式等不明、共同利用）とブロードキャスタを装着し、鎮圧作業をしていた。牧草地の下手には深い沢があり、そこに至るまでは傾斜が急な藪となっていた（図2）。

### ・ 事故の発生とその経緯

事故発生前までは崖の十数メートル手前までの作付としていたところを、作付面積を広げようとする先の藪となっていたエリアまで進入し、右に曲がろうとしたところ、トラクタが進行方向左の谷側に横転して停止した。<sup>81</sup>

## 事故原因

### 1) 被災者に関連する要因

- 傾斜の程度や段差等の有無について把握していなかったにもかかわらず、作付エリアを広げようと藪にトラクタで進入してしまった。
- シートベルトを着用していなかった。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- 安全キャブ仕様のトラクタだったため、機体外に投げ出されず軽傷で済んだ。
- ウェイト代わりに装着していたフロントローダが先に接地してトラクタ本体への衝撃をやわらげ、またそれ以上に連続転倒するのを防いだ可能性がある。転倒が続いていれば崖から転落した可能性も考えられた。一方で、フロントローダによって安定性が少し下がっていた可能性もある。

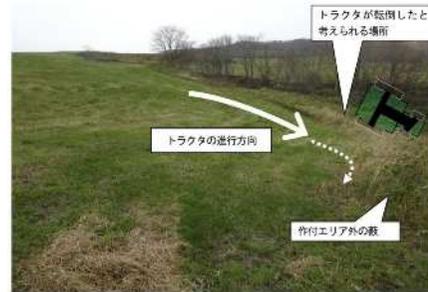


図1 事故現場となった傾斜牧草地

### 4) 安全管理体制等に関連する要因

- 新たな作業場所とする土地の状態について事前に確認していなかった。
- 傾斜地作業の危険性について十分周知されていなかった。

82

## 事故原因

### 1) 被災者に関連する要因

- 普段からフォークリフトを停車させる際に駐車ブレーキをかけていなかった。
- フォークリフトの荷を地面に下ろさずに降車してしまった。
- 一人で作業してしまった。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- 前後進切替レバーが乗降時に手が触れる可能性がある位置にあり、操作力も小さく、降車時に手が当たれば、容易に前進側に入ってしまう可能性もある。
- 事故機はタイヤの空気圧が減っていたため、転がり抵抗が大きく、降車時に前後進切替レバーが前進側に入ってもすぐには前進せず、その後路面の傾斜や吊荷の前後の揺れといった何らかの要因もあって徐々に動きはじめた可能性がある。

### 3) 作業環境等に関連する要因

- フォークリフトを停めたと思われる位置からパドックの扉までは、パドックに向かって2~3°の傾斜で下っていた。



図3 事故機の乗降部周辺と操作レバー位置

### 4) 安全管理体制等に関連する要因

- フォークリフトから降車する際には必ず駐車ブレーキをかけ、荷は地面に下ろすことの重要性が、十分に伝わっていなかった

84

【共通】フォークリフトで溶接機を吊り下げて運搬中、エンジンをかけたまま降車してパドックの扉を開けていたところ、途中でフォークリフトが動き出し、溶接機と扉の間に挟まれた。(70代前半 男性 胸部圧迫により死亡)



図4 溶接機の吊り（右側）



図5 事故機の吊り（左側）



フォークリフトを停車させた際の  
前車輪の推定位置  
(目の線が機体と見られる軌跡から  
290mm 後)

パドックに向かって  
2~3° の下り傾斜

### ・ 諸条件及び背景

肉牛用のパドックを囲う鉄柵を修理するために、フォークリフトのツメ先端に荷を吊る治具を取り付け、アーク溶接機（乾燥重量384kg、整備重量427kg）を吊り、運搬していた。修理場所まで移動するには、途中でパドックの中に入らなければいけなかったため、扉の手前にフォークリフトを一時停止させ、扉を開ける必要があった。

### ・ 事故の発生とその経緯

エンジンをかけたままフォークリフトから降車し、扉を止めていたピンを抜いていた時、無人のフォークリフトが動き出し、溶接機と扉の間に挟まれたと推測される。

83

【酪農畜産】ロールベアラを動かしながらチェーンにグリスをチューブから直接塗っていたら、手前のベルトに垂れてしまったため、とっさに拭おうと手を伸ばし、チェーンに巻き込まれた。(60代前半 男性 右中指及び薬指第1関節の切断他)



図1 事故発生時に使用していたロールベアラ



図2 被害者の手が巻き込まれた部位  
結束ネット繰出し機構駆動ベルト  
この上にグリスが垂れた

### ・ 諸条件及び背景

牧草収穫作業の前に、ロールベアラ（ベルト式・可変径式、成形室呼び径0.8~1.6m、購入後使用年数1年、図1）の整備をしていた。チェーンをアイドル状態に駆動させ、グリスの入ったチューブの先端をチェーンに近づけ、直接塗りつけるようにしてグリスアップをしていた。

### ・ 事故の発生とその経緯

グリスアップをしていたチェーンのスプロケットの手前には、結束ネット繰出し機構を駆動させるためのベルトが同軸で配置されており、その駆動ベルト（図2）にグリスが垂れてしまった。とっさに革手袋を着けていた右手で拭おうとしたところ、すぐ奥にあるチェーンに巻き込まれ、中指と薬指の第1関節から先を切断した。

85

## 事故原因

### 1) 被災者に関連する要因

- ・ 機械を駆動したままチェーンにグリスを塗っていた。
  - ・ チェーンの整備はミッションオイルの注油で十分であり、機体にも注油箇所として表示されていたが、被災者はグリスを塗る必要があると思い作業してしまった。
  - ・ 垂れたグリスを拭き取ろうと動いているVベルトに手を伸ばしてしまった。また、そのすぐ背後には動いているチェーンもあったが、事故の瞬間、被災者は認識していなかった。
- 動いているチェーンやベルトの近傍に手袋をしたまま手を近づけてしまった。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- ・ 注油すべき部位と油が付着してはいけない部位が接近していた。チェーンとVベルトの距離がもう少し離れていれば、垂れたグリスがVベルトに落ちなかった可能性も考えられる。

### 3) 安全管理体制等に関連する要因

- ・ 機械の点検・整備・清掃時は、エンジンを停止することが周知徹底されていなかった。販売時にも安全作業に関する十分な説明はなかった。
- チェーンの正しい整備の仕方を事前に確認せず、自己流で行ってしまった。ミッションオイルをノズル付の注油差しを使い、注油箇所として表示されている箇所注油していればグリスがVベルトに垂れることはなかった。

86

【共通】トラクタでマニュアルスプレッドに堆肥を積み込み、前向きで降車しようとしたところ、足を滑らせ、手すりを握っていた右腕に全体重がかかり、衝撃で上腕骨を螺旋骨折した。(30代後半 男性 右上腕骨螺旋骨折)



図1 堆肥の積み込みに使用していたトラクタ



図2 被災者が乗降部から落下した際のイメージ (事故時は足が空中にあった)

87

## 事故要因



図3 足を滑らせたと思われる箇所

- 外側に背中を向けて降りるべきであるが、前向きで降車してしまった。
- 考え事(次の作業工程について)をしており、降車動作に集中できていなかった。
- マニュアルスプレッドが共用の機械であり、次の日には別の人が使用するため、ややあせりもあったかもしれない、とのこと。
- 乗降部のスペースが限られるため、背中側を外に向けた状態にするために体を反転させる動作がやりづらい構造である。

## 事故後にとられた対策

- ケガをしてからも、つい前向きで降車してしまう場合もあるが、その場合でも、左前柱の手すりではなく、ドアの手すりを掴んで降りるようにしている。

88

## ご清聴、ありがとうございました

- 農作業安全十訓
- 自分だけは大丈夫、そんなわけはあり得ない
  - 何か起こればまずもって、エンジン停止と心得る
  - 防具・保護具は全ての基本
  - 服の裾、ひらひらタオルが大ごと
  - トラクター、シートベルトは命綱
  - 夜道では、ないと追突反射材
  - 通りみち、傾斜路・雑草・曲がり角
  - 組での作業は合図を決める
  - 暑いとき、水分・塩分・木かげで休憩
  - ケイタイ携帯、居場所も言って
- 安全ルールはみんなで議論、黙って分かるは夫婦もない

89