

農作業安全 リスクカルテ解説書



平成28年度農作業安全総合対策推進事業
監修：啓発資材・リスクカルテ制作検討委員会
一般社団法人全国農業改良普及支援協会
一般社団法人日本農業機械化協会
2017.3

目 次

1. 農作業事故の現状	1
1) 農作業事故調査結果	2
2) 農作業事故の損失	4
2. 典型的な事故事例	5
1) 農業機械による事故（乗用トラクター）	6
2) 農業機械による事故（刈払機）	10
3) 農業機械以外による事故（脚立、ハシゴ）	14
3. 農作業安全活動の進め方	17
1) 農業生産工程管理（G A P）と農作業安全	18
2) 環境・機械に係わる安全活動の進め方	20
ア) ほ場、農道の点検・改善	20
イ) 危険マップ作成	22
ウ) 注意警告板の設置	24
エ) 活動体制の確立	26
オ) 運転技能講習	28
3) 人に係わる安全活動の進め方	30
ア) 高齢者に係わる指導	30
イ) 男女を配慮した指導	32
ウ) 雇用者への指導	34
エ) 新規就農者への指導	36
オ) 経営者への指導	38
カ) ヒヤリ・ハット体験、事故を調査	40
キ) 危険予知訓練（K Y T）	42
4. 農作業安全活動のヒント	45
1) 機械・機具に係わる安全活動のヒント	46
ア) 脚立、ハシゴの安全使用	46
イ) ホイスト、クレーンの安全使用	48
ウ) フォークリフト、フロントローダの安全使用	50

エ) 電気機器の安全使用	52
オ) 機械点検整備（予防整備）の励行	54
カ) バッテリを正しく管理	56
キ) 安全な機械運搬	58
ク) 荷役機械等の資格取得	60
ケ) 機械購入時の選択ポイント	62
2) 人に係わる安全活動のヒント	64
ア) 安全な服装	64
イ) 健康管理	66
ウ) 熱中症予防	68
エ) 熱中症対策	70
オ) 作業姿勢改善、重量物負担軽減	72
カ) 作業委託する時の環境整備	74
キ) 組み作業の合図	76
ク) 粉じん等の対策	78
ケ) 騒音対策	80
コ) 振動対策	82
サ) 酸欠・有害ガス対策	84
シ) 明るさ調節	86
3) 事故に係わる安全活動のヒント	88
ア) 事故が発生した場合の対応	88
イ) 救急救命法、応急手当	90
ウ) 保険加入促進	92
5. 参考資料	95
1) 農作業安全のための指針	96
2) 役に立つ資料、ホームページ	97

表紙のイラストは、2016年「農作業安全ポスター・デザインコンテスト」日本農業新聞賞（奈良県 大村泰久さん）の作品です。

1. 農作業事故の現状

- 1) 農作業事故調査結果
- 2) 農作業事故の損失

1) 農作業事故調査結果

《全産業の中で、農業が最も危険である事実》

農作業事故による死者数は、平成 26 年（2014 年）が 350 人で、長い期間ほとんど減少していません。一方、他産業の死者数は、昭和 46 年の 5,552 人を 100% とすると平成 26 年には 19% にまで減少しており、とくに危険な業種といわれる建設業では、昭和 46 年（1971 年）の 2,323 人から平成 26 年には 377 人と 16% まで減少しています。死者数横ばいの農業は、農業従事者の減少を勘案すると事故率はふえています。

つまり、農作業は他の業種に比べて死亡事故が多く、建設業とほぼ同じ死者数であり、全体の従事者数を考慮すると大変危険な仕事です！

《農作業事故の傾向》（農林水産省調べ）

年齢別の死亡事故例では、65 歳以上が 84%、80 歳以上で 41% と極端な高齢化をみせています。機種別の事故割合で多い順に、乗用トラクター・運搬車・耕うん機であり、農業機械以外の原因として脚立・ハシゴが多く、生き物では牛が多くなっています。

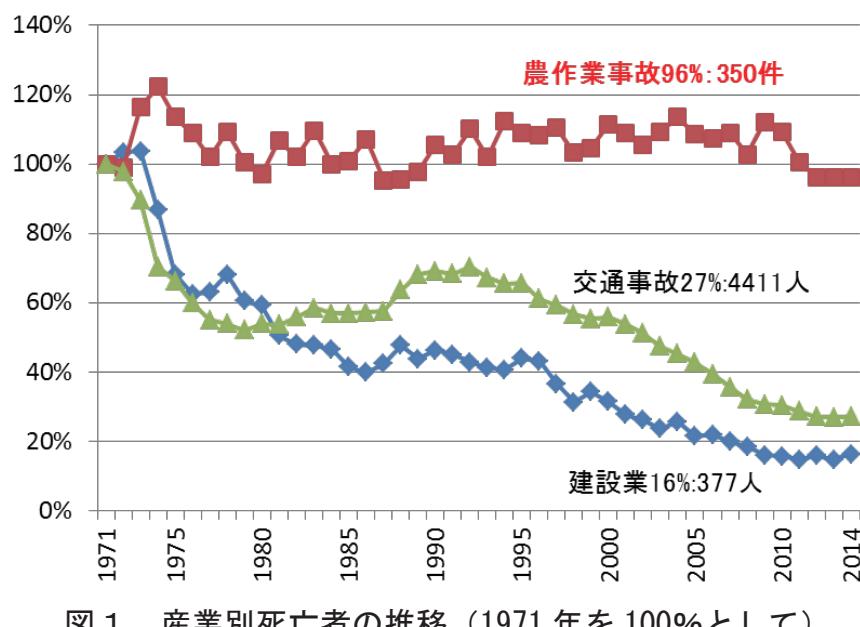


図 1 産業別死者の推移（1971 年を 100% として）

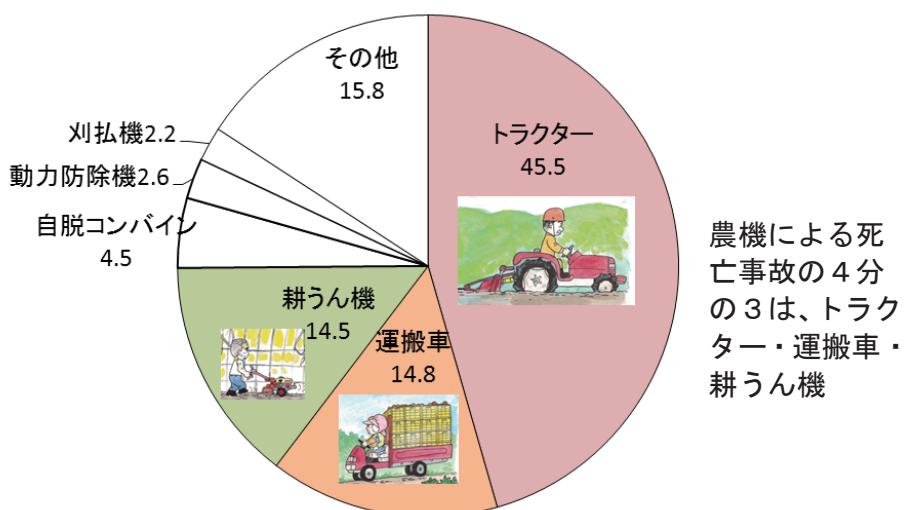


図 2 機種別死者割合 (%) (10 年間：2005～2014 年)

《農作業事故調査について》

調査は、全国における農作業に伴う死亡事故の発生実態及びその原因等を把握することを目的として、1年間の農作業死亡事故について、道府県職員が厚生労働省の「人口動態調査」に係る死亡小票を閲覧する等の方法により集計し、公表しています。

ちなみに、平成27年（1月1日～12月31日）の農作業死亡事故の発生状況が平成29年2月6日に農林水産省から公表されました。死亡事故数は338件と前年に比べ12件減少していますが、農業就業者人口に占める事故割合は増加傾向にあり、特に80歳以上の割合が5割近くを占めると報告されています。

《農作業事故対面調査について》

「2. 典型的な事例」（5ページ以降）は、平成23～26年度に実施された農作業安全推進体制緊急整備事業（農作業事故の対面調査事業）において、23年度は全国農業機械士協議会が日本農村医学会と連携し、24、25、26年度は日本農村医学会が実施した、農作業事故の対面調査の取りまとめから引用させていただきました。

この調査は、全国的な規模で初めて農作業事故の原因等について、事故を経験された方々からの聞き取りにより、詳細な調査及び分析を行ったもので、「こうして起こった農作業事故～農作業事故の対面調査から～（I～IV）」に取りまとめられています。

2) 農作業事故の損失

《農作業事故（ケガ）と損失》

価格.comに記載されている入院費用の事例です。

ケガの種類	平均在院期間	1日当たり費用	めやす窓口支払総額	高額療養費制度利用
骨折	41.6日	9,600円	397,000円	168,000円
身体のケガ・傷	23.0日	9,200円	211,000円	84,000円

《農作業事故（死亡）と損失》

生命保険会社から出されている、交通事故における賠償額の事例です。

年収400万円の事業主の場合、年齢別に以下のように試算されています。

年齢	損害賠償額
40歳	7,700万円
50歳	6,700万円
60歳	5,800万円

《農作業事故と経営への影響》

農作業中の死亡事故を経験された農業経営28戸について確認したところ、3戸に1戸（計9戸、32%）は事故後やむなく廃業しています。

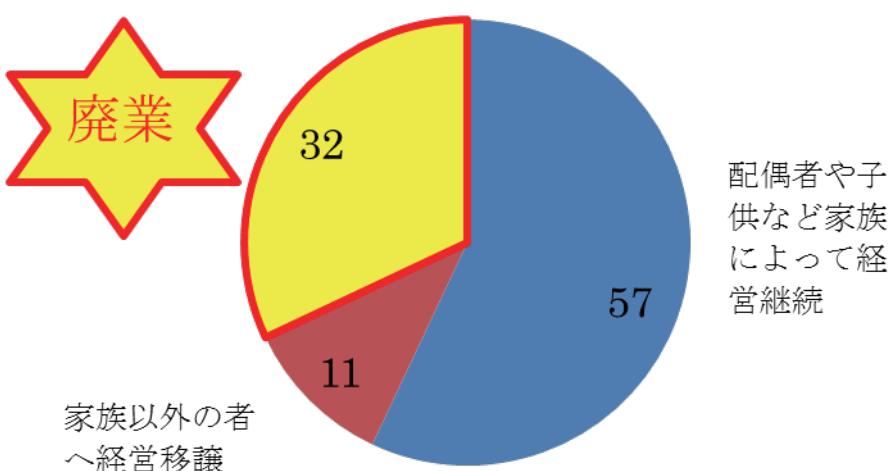


図 事故後の経営の状況 (%)

(農林水産省調べ)

2. 典型的な事故事例

- 1) 農業機械による事故（乗用トラクター）
- 2) 農業機械による事故（刈払機）
- 3) 農業機械以外による事故（脚立、ハシゴ）

1) 農業機械による事故（乗用トラクター）

《リスク》

1. 走行中の転落・転倒による事故
2. 作業機の取り付け、修理点検時における事故
3. トラクターの降車・乗車時における事故

《事故事例》

1. トラクターの転落事故
 - 1) 狹い道、坂道を無理に走行して、トラクターの転落（骨折）
 - 2) ブレーキの連結ロックを忘れて、ほ場外走行し転落（死亡）
2. 作業機の取り付け、修理中の事故（骨折）
3. 確認不足によるトラクターからの降車時の転倒事故（打撲）

《対策ポイントと改善事例》

1. リスクをチェックし、「危ないかな」は大切な警告サインであり、環境の改善や警告表示を行い、無理な走行はしない。
 - ・ブレーキの連結解除は作業時だけの機能であり、ほ場退出前に必ず連結ロックを行う。なお、通常の点検時に左右のブレーキペダルが正常か（損耗など）を確認しておく。
2. 作業機取り替えの基本手順の実地研修や1日の作業開始前のリスクチェック及び始業点検を励行する。
3. トラクターから降りる時は必ず後ろ向きに降り、トラクターを止める前に降りる場所の確認（傾斜がなく、凍結、ぬかるみでない等）を行う。

乗用トラクターの事故様態と安全対策

1 走行中の転落・転倒による事故(33.8%)

- 狭い道路・農道・ほ場侵入退出路
⇒安全フレーム・キャビンの装着、ブレーキの連結ロック

2 作業機の着脱、修理点検時の事故(21.5%)

- 重い作業機・ユニバーサルジョイント
⇒手順に沿った作業の順守、教育

3 トラクターの降車・乗車時の事故(13.8%)

- 滑りやすい乗降場所
⇒乗降時の安定姿勢、滑らない履物

4 接触や巻き込まれによる事故(10.8%)

- レバー類への予期せぬ接触
⇒作業に適した服装

(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p35 より

ア) 乗用トラクターの転落事故事例

a) 狹い道・坂道を無理に走行し、トラクターの転落

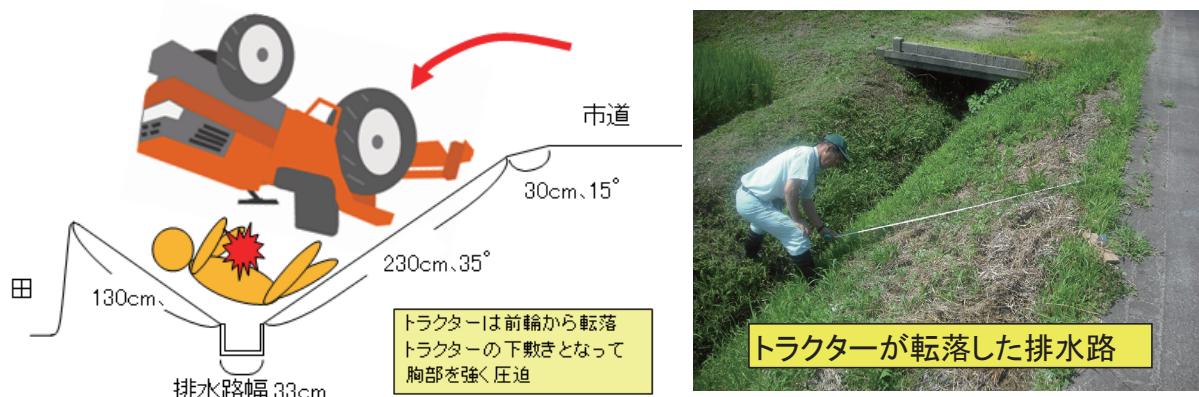
トラクターで畑の乗り入れ口を登っているときスリップして7m下の農道に転落、頸椎と肋骨の骨折。(平成24年5月17時頃、畑に向かう坂道、男性・78歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.II) p48・49より

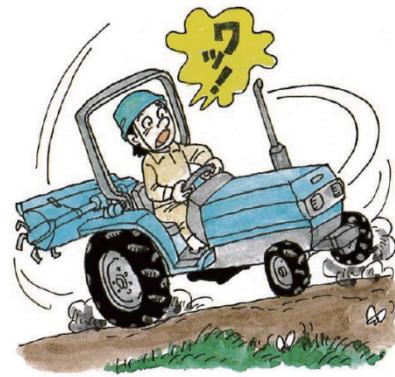
b) ブレーキの連結ロックを忘れて、ほ場外走行し転落

①トラクターで市道を走行中、後続車があり停止しようとしたところ、片ブレーキで排水路に転落し、その上にトラクターが落下し下敷き、胸部圧迫により死亡。(平成26年4月11時頃、男性・87歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p95より

②下の田を終え、すぐ上の田に斜度 16 度幅 1.8 m の道を上っていて、ハンドルを切ったとき、連結ロックをしていないブレーキを踏み、片ブレーキとなり、半回転して約 1 m 下の圃場にトラクターもろとも転落し、トラクターの下敷きになった。幸い落ちた圃場が柔らかく軽度の打撲。(平成 23 年 4 月 11 時頃、ほ場出入り口、男性・76 歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No. I) p54 より

イ) 作業機の取り付け、修理・点検中の事故

①けん引式播種機をトラクターに装着し播種機のキャスターを外す際、キャスターが倒れ足を直撃、拇指骨折。

(平成 23 年 11 月 14 時半頃、倉庫内、男性・23 歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No. II) p44 より

②乗用トラクターにプラウ装着中、ロワーリンクヒッチの左側を装着し、次いで右側を入れようとした時、左側が外れ、その衝撃で右側を持っていた右手小指をロワーリンクヒッチとロワーリンクとの間に挟まれ、右手小指切創、末節骨骨折、通院 1.5 カ月。(平成 23 年 10 月 16 時頃、ほ場、男性・51 歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No. III) p82 より

2. 典型的な事故事例

③代掻き中、ロータリー爪の調整のため水田に降り、濡れた靴のまま運転席に移動中、足を滑らせてレバーに触れてクラッチが動きだし鉄車輪が回転し、下敷きになった。肋骨・頬骨・顎骨・大腿骨骨折、膝靭帯損傷。機体の整備点検時は、特別の場合を除いて、エンジンを停止して行わないと思わぬ事故に巻き込まれる。(平成23年5月、ほ場、男性・74歳)



代かき途中、ハローの刃が緩んでいるのを水田に降り締め直し、戻るとき、鉄車輪の上で足を滑らせ、レバーにぶつかり、クラッチが入り、動きだし、水田に転落、鉄車輪の下敷きになる。肋骨・頬骨・顎骨・大腿骨骨折、膝靭帯損傷、入院68日

(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.I) p57 より

ウ) 確認不足によるトラクターからの降車時の転倒事故

農道をトラクターで除雪していたとき、障害物に気づきトラクターを降りた時に足を滑らせ仰向けに倒れ、地面に右肩を強打、打撲。(平成26年2月 11時頃、男性・63歳)



後ろ向きにおりたのだが、降りたところが凍っていて転倒

(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p39 より

2) 農業機械による事故（刈払機）

《リスク》

1. 法面・傾斜地における作業姿勢不安定に起因する事故
2. エンジンを切らずに危険行動をすることによる事故
3. 草丈が高く、地面の状態や環境を十分に把握しないで作業を行う事故
4. 防護が不十分で起こった事故
5. 機械の機能上の危険を知らずに作業を行うことによる事故

《事故事例》

1. 濡れた傾斜面で足を滑らせて回転刃の上に足が乗り切削事故
2. エンジンを止めずに詰まったツルを手で取ろうとして人差指の切創事故
3. 草むらの構造物に気づかず穴に落ちてアキレス腱断裂事故
4. フェースガードをせずに、チップソーのチップが目に入る失明事故
5. 土手法面に刃がぶつかりキックバックしてきた刃が足に触れた切創事故

《対策ポイントと改善事例》

1. 傾斜地の途中に小段を設け、安定した姿勢による刈り取り作業を実施する。
2. 刈払機の刃の回転数は 5,000rpm 以上で、体に少し触っただけでも大けがをするので、エンジンは止めて、回転が止まったのを確認してからツルなどの取り除き作業を実施する。
3. 刈り取りは小まめに実施し、草丈が長くなった場合は複数回に分けて作業を実施する。
4. 作業にあたっては、服装の確認、保護具（メガネ等）の用意が必須であり、また、少しでも機械に不具合のある場合は使ってはいけない。
5. キックバックによる跳ね返りを周知し、予め作業場所の石や突起物の確認をしてから作業を実施する。

刈払機事故の4つの特徴

1 斜面・法面での不安定な姿勢による事故(29.5%)

- 傾斜地・法面は滑りやすい
⇒小段の設置、スパイク靴の着用

2 回転刃による事故(接触、飛散物)(29.5%)

- キックバックや小石、チップの飛散
⇒防護の徹底、飛散物カバーを外さない

3 詰まりなどの除去時の事故(18.2%)

- 回転を止めず、草の詰まりなどを除こうとして
⇒確実にエンジンを切ってから

4 周辺環境に起因する事故(15.9%)

- 草むらの中に潜む杭や空き缶など
⇒慣れた場所でも事前確認

(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p41 より

ア) 斜面での事故

①斜度は38度と40度以下であったが雨上がりで法面が濡れていた。棹の部分を長くした刈払機で、手を伸ばしながら草刈りをしていて、法面に足を踏み出したところ、そのまま斜面を滑り落ちた。回転刃は回ったままで、一番下に落ちたとき、足が回転刃で切り裂かれた。もう少しで足を切断するところだった。(平成21年8月14時頃、男性・60歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p43より

②刈払機で草刈り中、畦の法面で左足が滑って刈払機の刃に当たり、左足親指切創。
(平成26年9月上旬10時頃、男性・66歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p104より

イ) エンジンを止めない危険行為による事故

刈払機の刃に草が詰まったので、エンジンを止めず、エンジンを下にして垂直に立て、詰まった草を左手で引っ張った時、刃に指が当たり、左第2・3指切創。(平成26年10月上旬11時頃、市道路肩、男性・56歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p108より

ウ) 高く繁茂した草の刈り取り時の事故

長年草刈りをしなかった家の裏手の法面を下るように草刈りを始め、しばらく行ったところで、突然 1.5mの深さの穴に落ち、アキレス腱を断裂。以前に、地滑り対策工事の際に、排水溝が設置され、コンクリートの蓋もされていたがずれてしまっていた。久しぶりに作業する現場は、必ず事前の確認を！（平成23年8月、男性・56歳）



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.I) p35 より

4. 保護具の未装着による失明事故

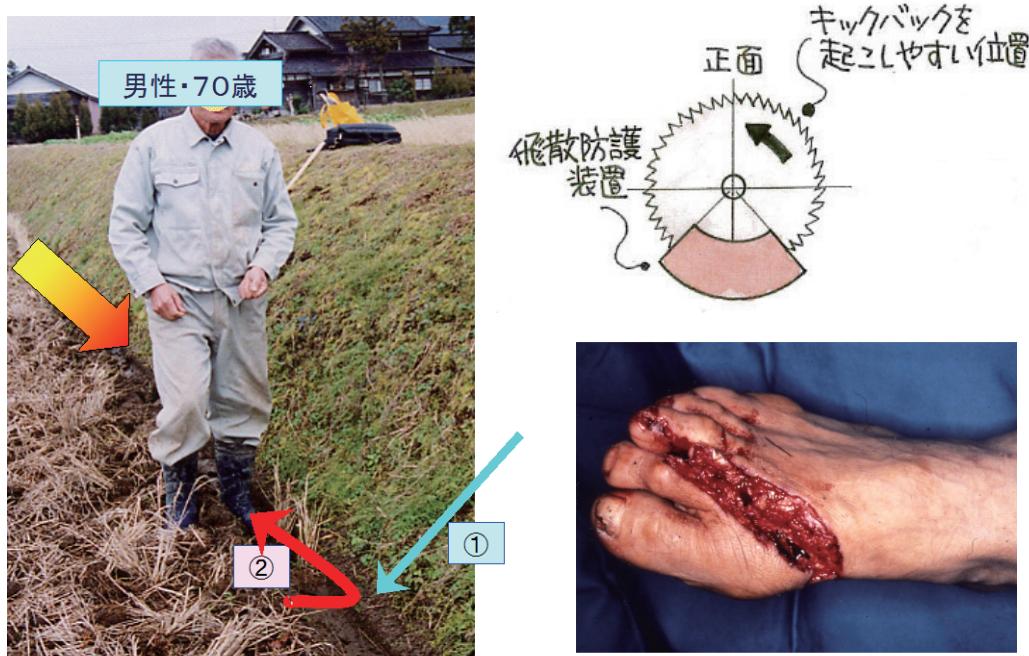
道路脇を刈払機で草刈りをして、開始後 1 分ぐらいに右目にチップソーのチップが 2 個飛び込み、右目失明。（平成21年6月 10時半頃、男性・67歳）



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p65 より

5. 刈払機の特性の知識不足による事故（キックバック）

作業者は、左側に法面を置いて刈り降ろす方向で進行していた。肩掛けの刈払機を、操作しやすいようにと、少し短めに持っていたり、たまたま、刈り降ろしたときに法面の下の水田に刃が触れた。右図のように、丁度キックバックゾーンに当たり刃が手前に戻り足を切ってしまった。（平成23年8月、男性・71歳）



法面を①の方向で刈っていて、刃のキックバックゾーンが地面に触れて、
②のようにキックバック。作業者の方向に刃が走って来て、足を怪我。

(一社)日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p45 より

3) 農業機械以外による事故（脚立、ハシゴ）

《リスク》

1. 高さが2m以上の高所から転落する重大事故
2. 脚立・ハシゴ上での作業中の転落事故
3. 脚立・ハシゴの不安定使用や滑り止め、手すりがないことによる事故

《事故事例》

1. 脚立の天板に乗って屋根の修理中に、脚立が傾き落下（打撲）
2. 脚立に昇って柿の収穫中、脚が完全に開脚して落下（骨折）
3. 2階から降りるとき、ハシゴの脚がすべり転落（頭蓋骨骨折）

《対策ポイントと改善事例》

1. ヘルメットや安全帯を使用して、落下防止や落下時の重症化を防ぐ。
2. 安定した場所に設置する。（脚立・ハシゴの脚を踏み込んで地面に差し込む。凹凸は平らにする。）
3. 脚立の天板や脚立・ハシゴから体を乗り出して作業はしない。
4. 折り畳みできる脚立、伸縮できるハシゴは固定金具を確実にロックする。また、開脚防止のチェーンや金具は確実に取り付ける。

脚立使用の5つのポイント

- 1 脚立設置時に、最下段に乗って確認
●脚立の安定を確認する
- 2 天板に乗らない
●高さに応じて脚立を変える
- 3 開脚防止チェーンを掛ける
●チェーンの長さを調整する
- 4 昇降時に重いものを持たない
●チェーンの長さを調整する
- 5 直上直下で作業する
●身を乗り出さず、こまめに脚立を移動する

(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p62 より

ア) 脚立・ハシゴ上の作業で落下事故

①堆肥舎のスレート製の屋根が

傷み、堆肥の上に雨漏りがあるので修復しようとして脚立の天板に乗り作業中、転落した。
(平成25年12月中旬 11時半頃、男性・59歳)



7段の脚立の天板に乗って、スレート屋根を修理中、転落。
設置したコンクリートは、永年の風化でがたつきがあった。

(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p151 より

②乾燥糞の貯留タンク移動工事で、貯留タンクに立てかけたハシゴ上の作業中、ハシゴがずれバランスを崩し、後ろ向きに2.4m墜落し腰椎・肋骨・腕骨折。

(平成26年8月下旬 9時頃、男性・61歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.IV) p156 より

③シャッターケース上の除雪作業中、姿勢を崩してハシゴの上から転落。

(平成24年2月 11時頃、牛舎前のシャッター、男性・57歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.II) p149 より

イ) 脚立・ハシゴの安定確認不足

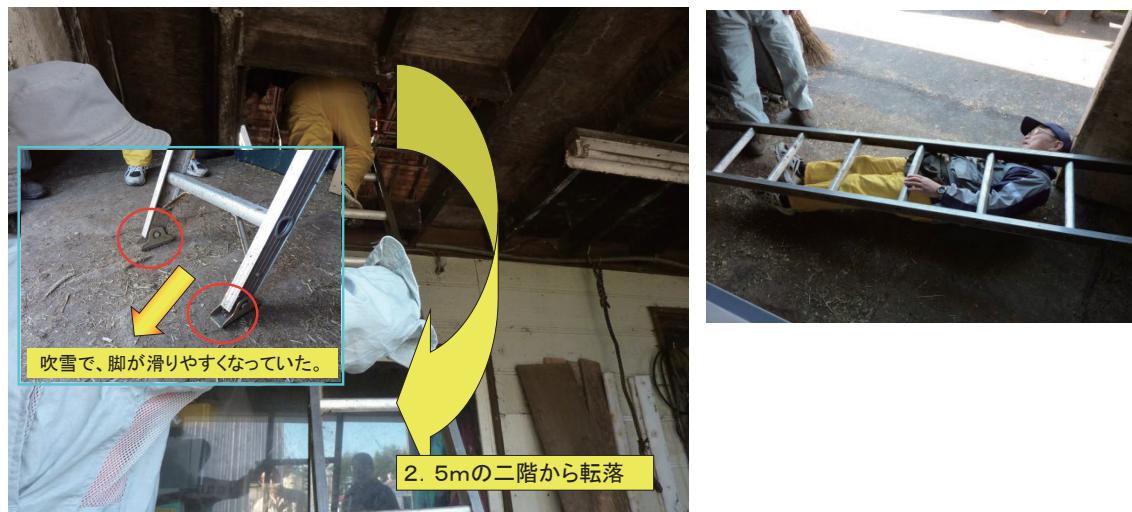
脚立に昇って柿の収穫中、脚が完全開脚して落下、右脚脛骨骨折、1カ月入院。(平成22年11月8時頃、柿園、男性・71歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.I) p118より

ウ) 高所からの落下

2階から降りるとき、ハシゴの脚が滑って落下し、全身打撲、頭蓋骨骨折。
(平成23年1月8時半頃、牛舎、男性・60歳)



(一社) 日本農村医学会編「こうして起こった農作業事故」(No.III) p40より

3. 農作業安全活動の進め方

- 1) 農業生産工程管理（GAP）と農作業安全
- 2) 環境・機械に係わる安全活動の進め方
 - ア) ほ場、農道の点検・改善
 - イ) 危険マップ作成
 - ウ) 注意警告板の設置
 - エ) 活動体制の確立
 - オ) 運転技能講習
- 3) 人に係わる安全活動の進め方
 - ア) 高齢者に係る指導
 - イ) 男女を配慮した指導
 - ウ) 雇用者への指導
 - エ) 新規就農者への指導
 - オ) 経営者への指導
 - カ) ヒヤリ・ハット体験、事故を調査
 - キ) 危険予知訓練（KYT）

1) 農業生産工程管理（GAP）と農作業安全

農業生産工程管理（GAP:Good Agricultural Practice:以下GAPと略）とは、農業生産活動を行う上で必要な関係法令等の内容に則して定められる点検項目に沿って、農業生産活動の各工程の正確な実施、記録、点検及び評価を行うことによる持続的な改善活動のことです。

これを我が国の多くの農業者や産地が取り入れることにより、結果として食品の安全性向上、環境の保全、労働安全の確保、競争力の強化、品質の向上、農業経営の改善や効率化に資するとともに、消費者や実需者の信頼の確保が期待されます。

農業生産工程を適正に実施する一つの大きな項目として、「農作業安全」が取り上げられるのは当然のことで、今後さらに重要性を増すものと思われます。

GAPには、事実上の世界標準となっているヨーロッパのGLOBAL G.A.P^{注1)}、日本農業の特性や実態を踏まえたJGAP^{注2)}のほか、地域や企業を単位とするGAPが推進されており、農林水産省の「GAPの共通基盤に関するガイドライン」^{注3)}を踏まえて、それぞれに農作業事故に関するチェック項目も設けられており、今後は農作業安全をGAPの取り組みと連携して行なうことが効果的と考えられます。

【「GAPの共通基盤に関するガイドライン」を踏まえた労働安全のチェックリストとやまGAPの事例】

とやまGAP 自己点検シート (以下、農作業労働安全のみ抜粋)		
点検結果	点検日:	記入者名:
<p>「○」: 取組事項を実践し、規範項目を達成できている 「△」: 取組事項を実践したが、効果が十分でなく、規範項目を達成できていない 「×」: 取組事項を実践できず、規範項目を達成できていない (BAP※の可能性あり) 「-」: 実践する必要がない</p>		
※ BAP(バップ)とは、「Bad Agricultural Practice」の略で、不適切な農業行為のこと		
項目番号:『規範項目』 <目的> 重要度 (内訳は取組事項) 〔メモ: 取組状況や問題点及び、その改善策等を書き込んでください〕	点検結果	取組効果
3: 『危険な農作業等の把握及び改善』 <労働> 重要		
・危険性の高い機械作業や作業環境、危険箇所を把握している。 〔メモ: 以下、メモ欄は省略〕		・農作業事故を予防し、農業経営における損害を軽減できる。
・農作業安全に係るマニュアルの作成など農作業安全に関する体制を整備し、意識を保っている。		
・事故の危険性が高い箇所は、安全に作業できるよう必要な整備を行っている。		
・暑熱、寒冷、粉塵、騒音、振動、照度等の作業環境に応じて安全な作業が確実に実施できるよう対策を講じている。		
・作業姿勢や重量物取扱いへの配慮に取り組んでいる。		

4 : 『危険を伴う作業に対する制限』 <労働> 重要

・余裕をもった作業計画を立てている。	・農作業事故を予防し、農業経営における損害を軽減できる。
・1日あたりの作業時間を設定し、定期的に休憩をとっている。	
・定期的な健康診断の受診等、健康管理に取り組んでいる。	
・高齢者・女性・年少者への配慮を徹底している。	

5 : 『保険への加入・免許の取得』 <労働> 必須

・死亡やけがに備えて、労災保険(労働者災害補償保険)等へ加入している。	・農作業事故の発生等、万が一の場合における損害を軽減できる。
・道路等での第三者を巻き込んだ事故に備えた任意保険へ加入している。	
・事故により機械等が破損した場合に備えた任意保険へ加入している。	
・機種に応じた運転免許を取得し、さらに機種によっては講習等を受講している。	
・機種に応じたナンバープレートを取得している。	

6 : 『機械の安全装備と点検・整備』 <労働> 重要

・機械導入時に、型式検査合格証票又は安全鑑定証票の有無を確認している。	・農作業事故や盜難等を予防し、農業経営における損害を軽減できる。
・中古機械導入時に、安全装備の状態や取扱説明書の有無を確認している。	
・機械等において指定された定期交換部品を交換している。	
・作業前の整備・点検・修理を習慣づけ、必ず実施している。	
・安全に入り出しができ、機械等の点検・整備が行える格納庫を整備している。	
・保管時は、機械等の昇降部を下降し、鍵はしっかりと管理している。	

7 : 『操作マニュアル等に基づく機械等の適正な使用』 <労働> 重要

・機械等の取扱説明書は熟読し、きちんと保管している。	・農作業事故を予防し、農業経営における損害を軽減できる。
・作業機械については、動力遮断方法など、実際の緊急時の対応について、しっかり確認し、事故のないよう適切に取扱っている。	
・脚立やはしごの使用時は、足の接地面の安定化を図るとともに、脚立の固定金具を確実にロックしている。	
・鎌などの農具についても、作業者や周囲の人に危被害を与えないよう注意して使用している。	

8 : 『安全作業のための服装や保護具の着用』 <労働> 重要

・各作業に適した服装を着用している。	・農作業事故を予防し、農業経営における損害を軽減できる。
・その日の天候や作業環境を考慮した服装等を選んでいる。	
・必要に応じて、手袋やヘルメット等の適切な保護具を使用している。	
・粉塵・飛散物が発生している場合は必ず保護めがねやマスクを着用している。	

☆ 近年発生した「クレーム」や「事故(ヒヤリ・ハット含む)」の情報を具体的に記録しましょう。

(記入例:出荷したネギの箱にハサミが入っていたとのクレームあり。
草刈り時に小石が飛んで目に入って通院した。など)

「ヒヤリ・ハット」とは重大な災害や事故には至らないものの、災害に直結してもおかしくない一步手前の事例

「とやまGAP」のHP^{注4)}より

注1) <https://www.japan-globalgap.com/>

注2) <http://jgap.jp/index.html>

注3) <http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/gap/guideline/>

注4) http://www.pref.toyama.jp/sections/1612/Toyama_GAP

2) 環境・機械に係わる安全活動の進め方

ア) ほ場、農道の点検・改善

《なぜ》

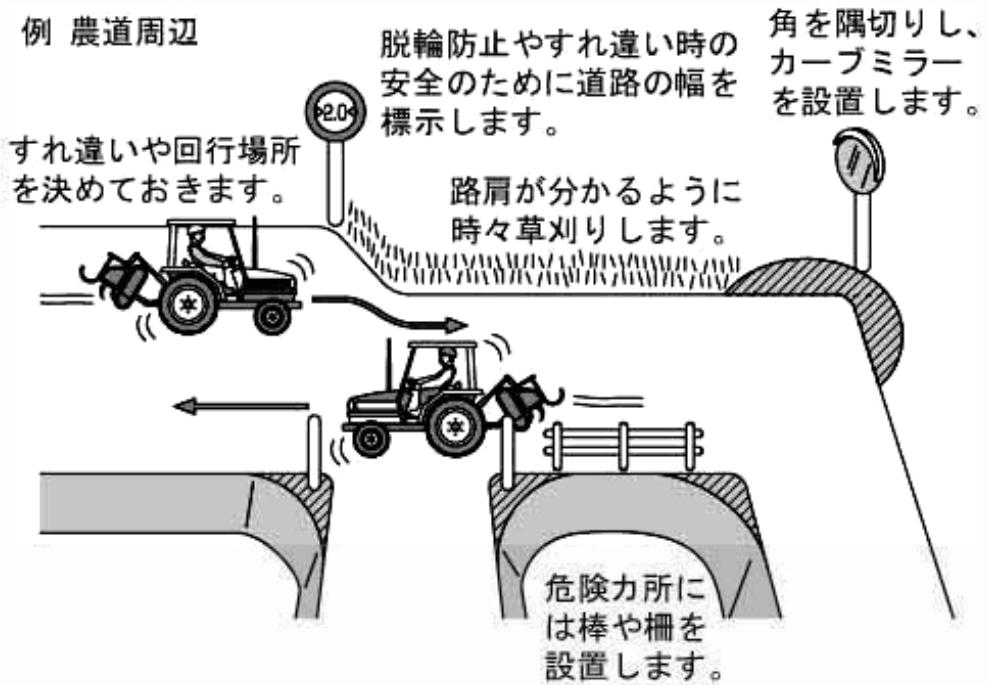
機械作業では、通路・回行場所が狭かったり、障害物があると通行時に衝突したり、転倒の原因になります。また、傾斜地作業は危険な上に緊張し疲れます。生産物の売上額のみではなく、高い人件費や機械の維持費にも考慮すると、作業の安全化、効率化によってコストを抑え収益を上げることも重要です。

《ポイント》

1. 機械の回行に手間取る不整形部分を枕地とし、長方形状に耕作します。
2. 通路の障害（突起）物を取り除いて覆いや印を付けます。
3. 安全に機械作業ができるようほ場の傾斜を緩くします。
4. ほ場への出入口の幅を広く、傾斜を10度以下に緩くします。
5. 農閑期に傾斜のきつい部分を緩くします。
6. 角を隅切りし、カーブミラーを設置します。
7. 円滑に通行できるように充分な広さの通路を確保します。

《追加のヒント》

1. モノの受け渡しや運搬が最小限ですむよう作業経路・レイアウトを改善します。
2. 路肩が分かりやすいように、定期的に草刈りするか棒や柵を設置します。
3. 路面のくぼみや水たまりは埋めるか水を逃がします。（例：砂をまく、使い古しのカーペットを敷く、水の逃げ溝を付ける等。）
4. 見通しの悪い道路では、ホーンを鳴らし周囲へ注意を喚起します。
5. すれ違い時の安全のために道路幅を標示します。また、機械のすれ違い、回行場所を決めておきます。
6. 防除機のブーム、コンバインの分草かん等を周囲にぶつけないよう折りたたんで走行します。
7. 梨やブドウの棚は年数が立つと、たれ下がってきます。数年毎に高くすることを検討します。



(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」、「改善事例集」より引用

イ) 危険マップ作成

《なぜ》

地域内で危険を感じる場所の情報を共有することにより危険回避し、現場改善に役立てることができます。

《ポイント》

研修会で以下の手順で危険マップを作成します。

1. 対象地域の地図を用意します。
2. 日常、作業に向かう場合の経路を地図に書き入れます。
3. 過去数年間にヒヤリと感じ、事故が発生した場所を地図に○印を書き入れます。色分けすると分かりやすくなります。
4. 参加者からヒヤリ・ハットや事故体験の様子を紹介してもらいます。また、それに対する対策等を話し合います。

《追加のヒント》

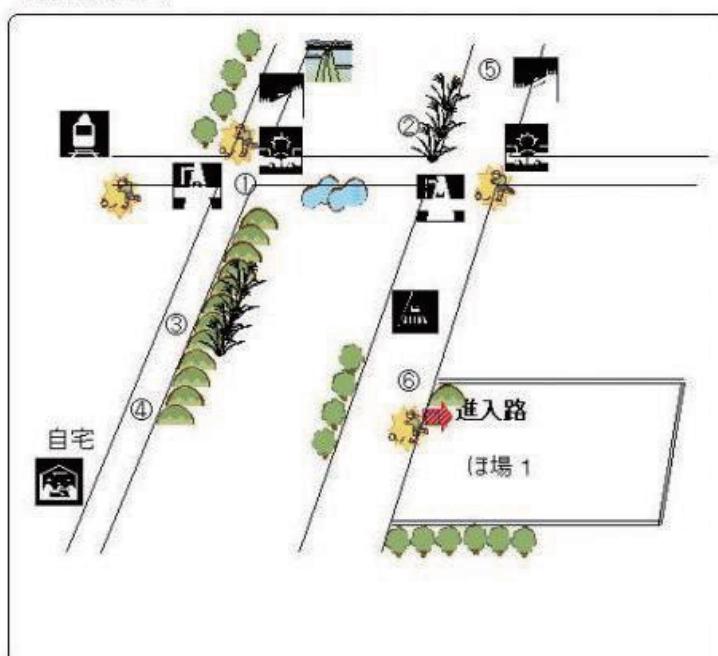
1. 夜間や、季節毎にも点検します。
2. 作成した危険マップを地域に配付し、地域で情報を共有します。
3. 農家以外の地域住民とともに地域を巡回し環境改善についても話し合います。
4. 行政が作っている防災マップ（ハザードマップ）も参考にします。

詳細な危険マップ（地域環境点検マップ）を作成する場合には、下表の改善項目（ド-a、カ-bなど）を地図に書き入れます。

表 改善項目例

1. 道路		
ド-a	事故/ヒヤリ体験現場	カ-c 倒れそう
ド-b	見通しが悪い	カ-d 設置したい
ド-c	道幅が狭い	カ-e 球切れしている
ド-d	自動車と農機が交錯	4. 雑草、ゴミ
ド-e	交通量が多い	ザ-a 未利用地の雑草
ド-f	路肩が分りにくい	ザ-b 草の刈残し
ド-g	路面に雑草が多い	ザ-c 枯れ草が多い
ド-h	凸凹、ぬかるみ	ザ-d 空き缶等が散乱
ド-i	歩道が必要	ザ-e カラス、野犬が多い
ド-j	信号が必要	ザ-f 道路にはみ出た枝
ド-k	傾斜がきつい	ザ-h 低い電線
ド-l	ガードレール必要	5. 地域に必要な施設
2. 側溝、防火水槽		シ-a ベンチ
ミ-a	側溝が壊れている	シ-b トイレ
ミ-b	フタが壊れている	シ-c 公園
ミ-c	草、泥が溜まっている	シ-d 史跡
ミ-d	柵や看板必要	6. ほ場
3. 警告看板、ミラー、街灯		ホ-a 進入路が狭い・急傾斜
カ-a	表示が見にくい	ホ-b ほ場内に測量杭、電信柱、立木
カ-b	さびている、汚れている	ホ-c 傾斜地
		ホ-d 路面が凸凹、段差

経路概要地図



危険区分と記号

道路幅狭 :	
路肩危険 :	
急な坂 :	
雑草繁茂 :	
樹木 :	
石、壅み :	
交差点 :	
交通量多 :	
踏切 :	
過去事故 :	
ヒヤリ・ハット :	

鹿児島県HPより引用

ウ) 注意警告板の設置

《なぜ》

地域を巡回して明らかになった危険箇所を、すぐ改善できない場所には注意警告板を立てて注意を喚起します。

《ポイント》

1. 注意警告板を立てる必要のある場所と、注意内容を検討します。
2. 注意警告板を立てる必要のある場所の地主に相談し、許可を受けます。
例えば市道は市の道路を管理する部署の許可が必要です。市道や県道について地域の警察署や役所にカーブミラー・注意警告板の設置を要望します。

《追加のヒント（警告板の販売者）》

1. 一般社団法人 日本農業機械化協会
TEL 03-3297-5640、電子メール kikaika@nitinoki.or.jp
住所 〒104-0033 東京都中央区新川 2-6-16
ホームページ <http://nitinoki.or.jp/>
2. 中央労働災害防止協会
TEL 03-3452-6841、電子メール jigyou@jisha.or.jp
住所 〒108-0014 東京都港区芝 5-35-2
ホームページ <http://www.jisha.or.jp/>

3. 農作業安全活動の進め方



警告版の設置例

エ) 活動体制の確立

《なぜ》

農村地域では、多くの住民が農業に関わっており、地域の水路や道路の雑草管理等も地域の重要な仕事です。農作業事故の防止を図るためにには、関係者の連携の下、地域の実態に即した総合的な安全対策を推進する必要があることから、地域の関係機関等をもって農作業安全対策を推進する組織を設置し、具体的な取り組みを推進します。

《ポイント》

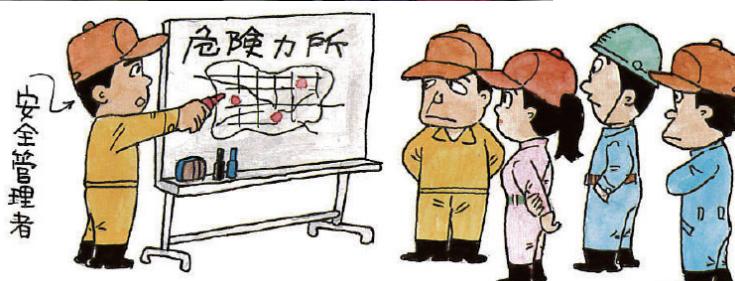
1. 市町村、JA、普及指導センター、農業生産組合、農業機械オペレータ組織、農業機械士会、農機具販売店等で、農作業安全対策を推進する協議会を組織します。
2. 定期的に地域の巡回、雑草管理、水路管理とともに、危険箇所の点検、街灯等の点検を行います。

地域の農作業安全推進協議会の活動例

項目	具体的な内容
安全啓発活動	パンフレット等の啓発資材の作成配布、講演会の開催等、安全標語の募集
安全講習会の開催	安全講習会、農業機械利用技能研修、農業機械整備研修
農作業環境診断	地域の巡回、危険箇所の点検、危険箇所マップの作成・配布、危険標示板設置、農作業中の危険体験（ヒヤリ休憩）の調査、農道・用水路の維持管理計画
緊急時の地域体制整備	事故発生時の連絡体制の整備、応急処置、救急救命法の講習会等
安全装備の整備計画	ヘルメット・防じんマスク・安全フレーム・キャブ等の共同購入
健康管理	農作業の軽労化対策、長時間労働対策、健康体操、ストレス対策
労災保険等の加入促進	補償内容の確認、保険組合の結成
農作業事故調査	農作業事故の調査



農作業安全啓発活動や巡回を行います。（事例：農業機械士会）



地域の巡回、危険マップの作成・配布、危険標示板設置等を地域で取り組みます。



参考

- ・「防ごう！農作業事故 地域活動マニュアル」
(http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/23manual.html)

才) 運転技能講習

《なぜ》

乗用型農業機械は一見自動車に似ていますが、①各種の作業機によって耕耘や収穫などの農作業を行う、②限られた場所で小回りする必要がある、など自動車とは異なる構造になっています。初心者に対し、それらを念頭に運転方法を指導する必要があります。

《ポイント》

1. **速度調節**：乗用型機械は、作業時には一般自動車のように主にアクセルで速度調節するのではなく、アクセルレバーでエンジンを定格回転に固定し、ギア変速して速度調節することを指導する必要があります。さらに、普通免許所有者でも「オートマ車限定」の場合は、自動車のマニュアル仕様車のようにクラッチ・ブレーキの使い方を指導する必要があります。
2. **旋回操作**：ハンドルやレバーを使って方向転換や旋回をしますが、車輪式では4WS（4輪操舵）、片ブレーキ旋回、旋回時前輪増速機構（倍速ターン等）など、クローラ式では信地旋回、緩旋回など、超信地旋回方式付きでは、旋回半径や旋回中心位置が異なること、等を指導する必要があります。
3. **デフロック**：片側の車輪のみがぬかるみでスリップした場合に両輪を回転させて脱出するためにデフロックを使用します。しかし、この状態では旋回できなくなるので、カーブ等を旋回する場合は解除します。
4. **トラクターの特徴**：トラクターは単体でも重心が高く、作業機を取り付けることによって重量バランスや重心位置が変化し、車幅も増加することがあるなど、危険度が増します。

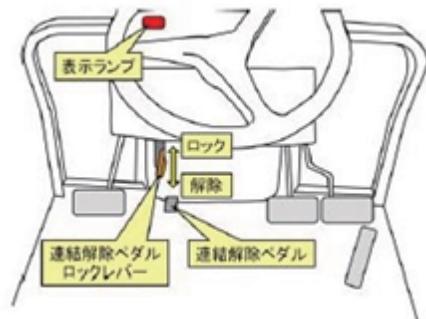
《追加のヒント》

歩行型機械の通常の旋回は旋回する方向のクラッチレバーを握って行います。しかし、下り坂では逆方向に急旋回し危険です。その場合は、極力低速にしてハンドルを取り回し緩やかに旋回します。

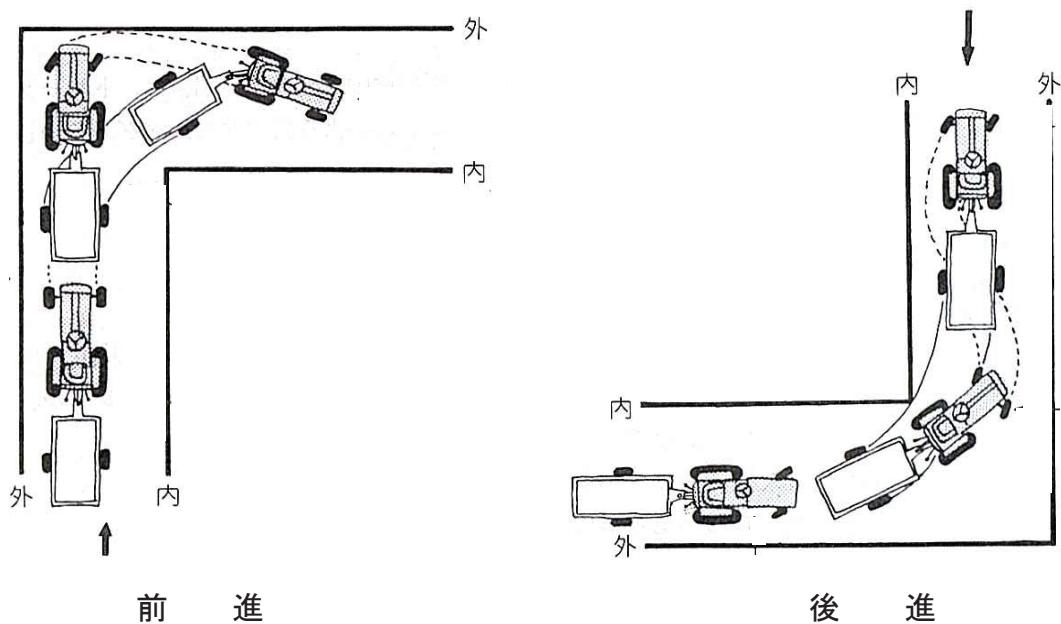


一般的な車輪式の乗用トラクターでは、旋回時に内側の後車輪のみにブレーキをかけて小回りを効かせるため、ブレーキペダルが左右輪で独立しています。しかし、路上走行時にブレーキを片側だけ踏んってしまうと、急旋回を引起して大変危険です。したがって、作業上必要な時以外は、常に左右のブレーキペダルを確実に連結します。

ただ、忘れる事も多く、最近のトラクターには普段は連結され、必要な時にだけ連結を解除して片ブレーキとなる片ブレーキ防止装置が装備されています。



片ブレーキ防止装置



トレーラーけん引時の走行軌跡（…：トラクター、—：トレーラー）けん引車（トラクター）と非けん引車とでは内輪差が生じます。また後進時は、逆ハンドル操作になります。それらのことを理解して運転します。

農業機械化研修テキスト1 「トラクターの機能と基本操作（改訂版）」より引用

3) 人に係わる安全活動の進め方

ア) 高齢者に係わる指導

《なぜ》

農業を長年にわたって営んできた高齢者は経験豊富です。彼らの経験に基づく知識と最新技術とを融合させて安全確保に努めましょう。また、人は誰でも高齢になると心身諸機能が低下し、若かった頃と同じ能力は発揮できません。そのことを高齢者には自覚していただき、周囲の人は適切な作業分担をするようにしましょう。

《ポイント》

1. 高齢者は、筋力・視力・聴力・平衡感覚・俊敏性といった機能が、個人差は有りますが、30歳前後のそれらに比べて30%から60%前後低下しています。また、複合動作がうまく行えなくなってしまいますし、新技術を理解するための学習能力も低下してきます。
2. 高齢者を農業から排除する必要はありませんし、また過保護にする必要もありません。高齢者の心身諸機能に適した作業計画をたて、遂行するように指導することが大切です。

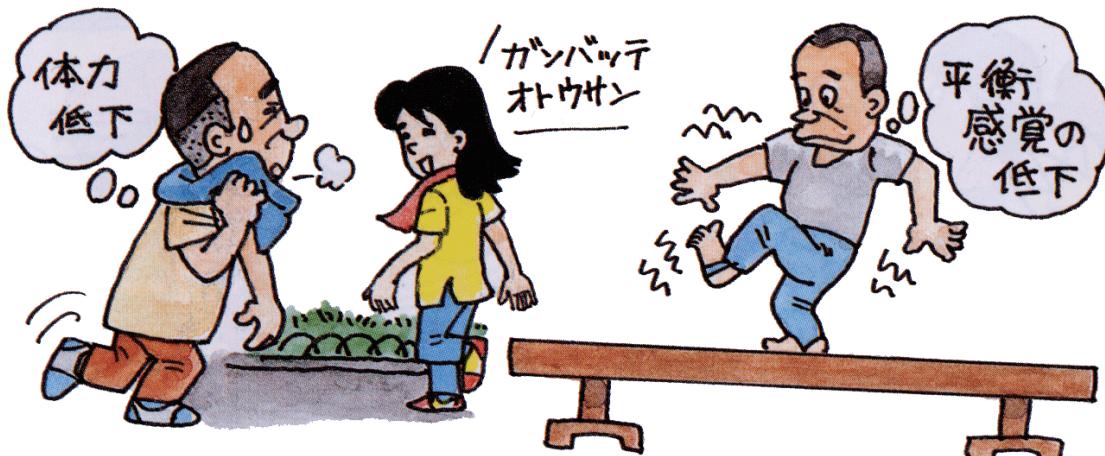
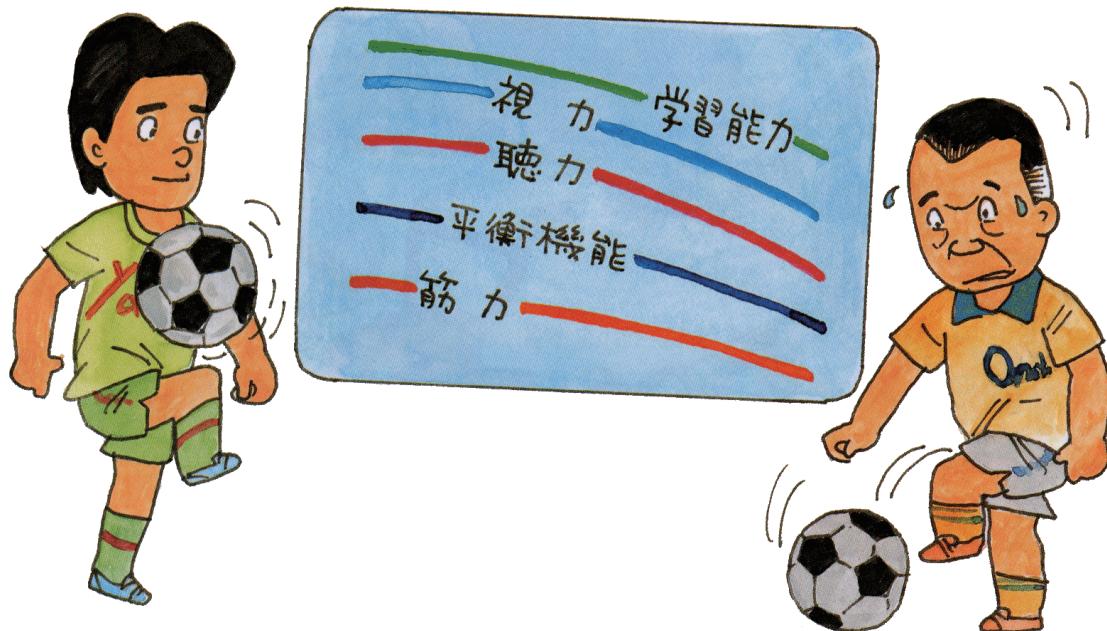
《追加のヒント》

高齢者の身体能力の低下を理解するためには、高齢者体験が有効です。80歳前後の高齢者を模擬した高齢者体験セットを使って若い人たちに高齢疑似体験をさせることにより、作業計画のヒントにもなるでしょう。

3. 農作業安全活動の進め方

高齢農業者は自分の体力を正しく把握しましょう。

加齢による心身諸機能の変化があります。作業分担や作業方法を再検討します。



参考

- ・「農作業安全シリーズ1－女性高齢者の安全を確保しよう」
(DVD : (一社) 日本農業機械化協会)
- ・「農作業事故防止危険予知シート（高齢者編）」
(PDF : (一社) 日本農業機械化協会)
- ・「実践しよう　女性と高齢者にやさしい農作業安全」
(パンフレット : (一社) 日本農業機械化協会)

イ) 男女を配慮した指導

《なぜ》

世の中で働く女性が増えていますが、農業でも女性が活躍しています。今まで、女性は経理などの家庭内での役割分担や、農作業では補助的な役割を担うことが多かったのですが、これからは、農作業でも主役または準主役的に役割を担うことが期待されています。

《ポイント》

主役または準主役では場作業を行うといつても、多種類の農作業を適切にこなすためには、技能研修を受け、資格・免許などを取得しておかなければいけません。

自動車の場合は、メーカーや機種が変わっても割合簡単に運転できますが、農業機械の場合には、同じメーカーのものでも操作のレイアウトや機能が全く同じわけではありません。機種を更新した直後に事故が発生することもあります。

滞り無く作業できるのが一番ですが、たまにはトラブルが発生します。その折に、あわてず正しい処置ができるような緊急時対策も理解しておかねばなりません。女性農業者のための研修会等には、気持ちよく出席できるように男性の理解が大切です。

《追加のヒント》

女性農業者が農業生産の主役になることについて、家庭内での役割分担や出産・子育てに際しての母性保護等も十分に話し合い、女性への負担が増大することは避けねばなりません。必要に応じて家族経営協定^{注)}を結ぶことも意義が有ります。

注) 家族経営協定とは、家族農業経営にたずさわる各世帯員が、意欲とやり甲斐を持って経営に参画できる魅力的な農業経営を目指し、経営方針や役割分担、家族みんなが働きやすい就業環境などについて、家族間の十分な話し合いに基づき、取り決めるものです。

(参考 : http://www.maff.go.jp/j/keiei/kourei/danzyo/d_kazoku/)



参考

- ・「ISEKI×農業女子プロジェクト “starter GUIDE 農機のキホン”」
(<http://www.iseki.co.jp/noujo/pdf/guide.pdf>)

ウ) 雇用者への指導

《なぜ》

雇用する場合には、労働基準法や労働安全衛生法などの適用を受け、雇用主はそれらの方の安全・健康を守る義務と責任が生じます。また、雇用労働力を最大限に活用していくために労務管理手続きに加え、職場環境を改善していくことが必要です。

《ポイント》

1. 作業前に機械の危険箇所や合図について確認します。エンジンの停止方法を補助作業者にも教えます。基本的な操作法、トラブル時の対処方法も教えます。
2. クラクション等で周囲に注意を促し、安全を確認してから機械の電源スイッチをONにし、機械を発進させます。
3. 作業に適した服装を指示します。特に、脱穀機等へ収穫物を投入する場合は、袖口や裾が締った服装にし、頭髪は短くまとめ、腰手ぬぐいは禁止します。防じんマスク等保護具を支給します。
4. 判断ミスを減らすため作業内容を単純化します。一度の指示は三つまでにし、メモや黒板等に書いて確認できるようにします。
5. 機械の使用前に必ず取扱説明書を熟読させます。また、いつでも読めるよう分かりやすい場所に保管します。
6. 機械を定期に点検・整備し、整備記録を保管します。
7. 作業場や事務所を整理整頓します。
8. 炎天下や虫が多い等、不快な環境での作業を少なくします。
9. 重量物運搬、腰曲げ姿勢等、きつい作業を極力無くします。また、危険な作業も無くします。
10. 定期的に休憩、休日を設けます。
11. 労災保険等に加入します。

《追加のヒント》

1. 雇用計画・募集・労務管理の実務等について、詳しくは普及センターに相談し、安全講習の開催を依頼します。
2. 最近は、職場の安全衛生を向上させるために、リスクアセスメント、労働安全衛生マネジメントシステム^{注)}を導入する企業が増えており、今後のために導入を検討します。

注) 中央労働災害防止協会 (<http://www.jisha.or.jp/oshms/about01.html>)

<p>1. 作業者管理面</p> <ul style="list-style-type: none"> ①天候の変化に留意し、作業者に任せることを複数準備する。 ②前日に作業の指示や道具の準備などの段取りを済ませる。 ③年齢、性別、能力等個性に合わせ、適切な作業を分担する。 ④作業者の作業を単純化及び定作業化する。 ⑤黒板などに作業の指示内容を明記し、丁寧に説明する。 ⑥作業者に指示を出す人を決める。 ⑦指示だけでなく、作業の誤りがないか確認をする。 ⑧出荷規格表を提示し、規格や品質について説明を行う。 ⑨家族と一緒に作業し、技術を覚えてもらう。 	<p>2. 労働条件管理面</p> <ul style="list-style-type: none"> ①体を十分に休める場所を整備する。 ②トイレや手洗い場などを整備する。 ③ラジオなどを流し、リラックスした雰囲気で作業する。 ④随時水分補給できるようにする。 ⑤勤務条件を文書で明記する。 ⑥規則・書類を作成する（就業時間、賃金台帳の作成など）。 ⑦十分な休憩時間をとる。 ⑧労働保険（労災保険、雇用保険）に加入する。 ⑨お茶、お茶菓子について作業者と協議する。 ⑩農薬を適切に管理し、安全な取り扱い方を説明する。 ⑪防塵マスク等保護具を支給する。 ⑫機械の危険箇所やトラブル時の操作を教える。 ⑬体調が悪ければ休ませ、必要に応じて病院に連れて行く。
<p>3. 人間関係管理面</p> <ul style="list-style-type: none"> ①休憩時間などを活用し、コミュニケーションをとる。 ②作業ミスや勤務態度について適切に注意を行う。 ③責任、やる気を持って作業に取り組んでもらう。 ④他の農家や市場への視察研修などの場を設ける。 	<p>4. 経営計画と雇用の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ①経営を状況把握し、経営方針及び計画に基づいて雇用する。 ②作業計画に合わせた人員配置カレンダーを作成する。 ③雇用の募集理由をはっきりさせる。 ④人選の基準、採用時期、期間を検討する。 ⑤必要者からの電話の応対内容をまとめている。 ⑥解雇する場合の対応を考える。 ⑦雇用のポイントを確認する。

工) 新規就農者への指導

《なぜ》

新規就農者に対して、優良農家では研修を実施しています。基礎的な作業技術と共に、作業安全も指導しなくてはなりません。研修中に事故が発生しては困ります。研修生の模範となるような行動を取ってください。また、サラリーマンから参入する新規就農者もいます。組織社会を経験してきた人への研修指導は学卒直後の農業者への研修とはちょっと内容が異なりますが、指導者と年齢の隔たりが小さいでしょうから、コミュニケーションも豊富になり、楽しい研修になるのではないかと思われます。

《ポイント》

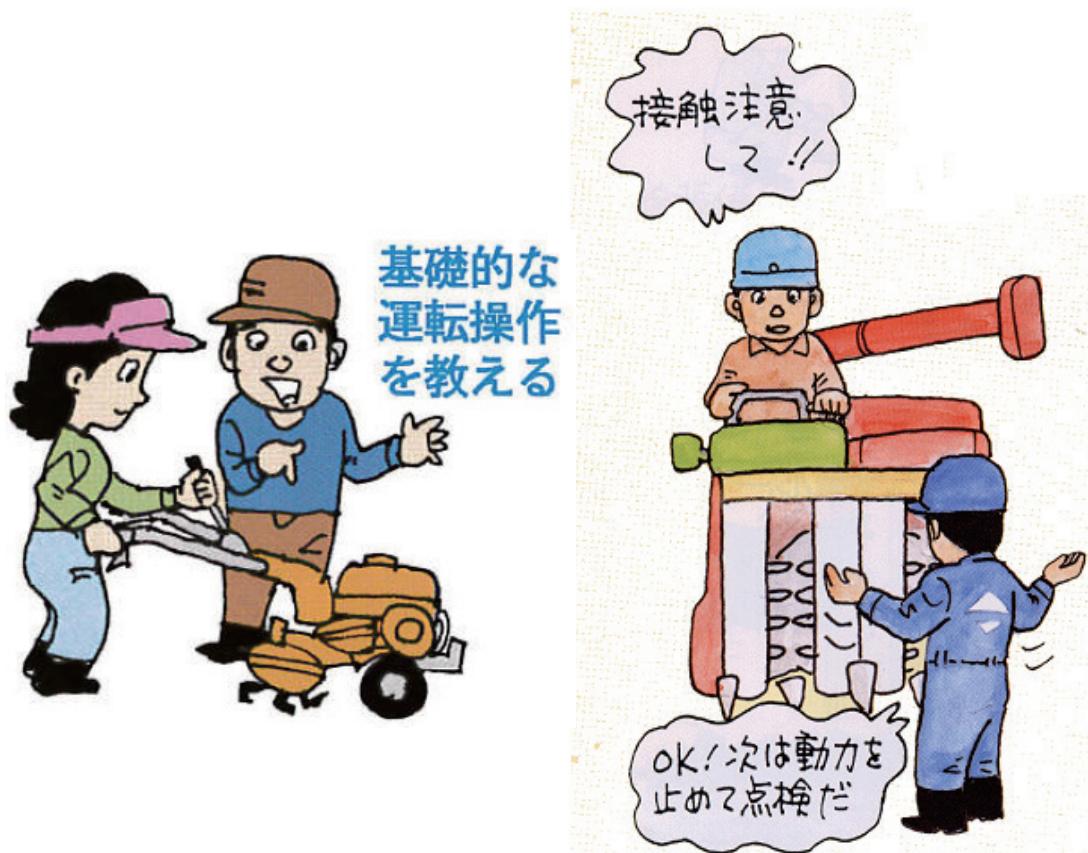
研修に際して、基本を守ること、安全第一であること、環境を守ること、等を宣言し実行させましょう。ほ場での作業だけが農作業ではなく、終了後の点検調整も大事な農作業の一つであることを理解させましょう。

《追加のヒント》

研修後のフォローも大切です。指導者にとって小さな問題でも、研修生にとっては大きな心配かもしれません。相談等にはできるだけ丁寧に対応しましょう。また、普及センターとの連携も農業持続に必要であることも伝えましょう。

3. 農作業安全活動の進め方

- ・新規就農者に対する教育は、熟練者の仕事です。



- ・安全研修にはすすんで参加しましょう。



才) 経営者への指導

《なぜ》

今まで労働災害が起こったことがなくても、明日起こるかもしれません。大きな災害が起こった後に、「やっぱりきちんと対策しておけばよかった」と思っても遅いのです。経営者が安全衛生管理の必要性を認識し、活動を推進しましょう。

《ポイント》

1. 基本方針の策定

労働災害防止のためには、事業場が一丸となって取り組むことが重要です。まずは、事業場の安全衛生の基本方針を策定し、従業員が常にそれを意識して行動できるようにしましょう。

2. 基本方針の周知

基本方針を策定したら、パートタイマーなどを含めたすべての従業員に伝えましょう。朝礼での唱和、事業場内への掲示、従業員教育での学習などの方法があります。

3. 経営者が率先して行動を

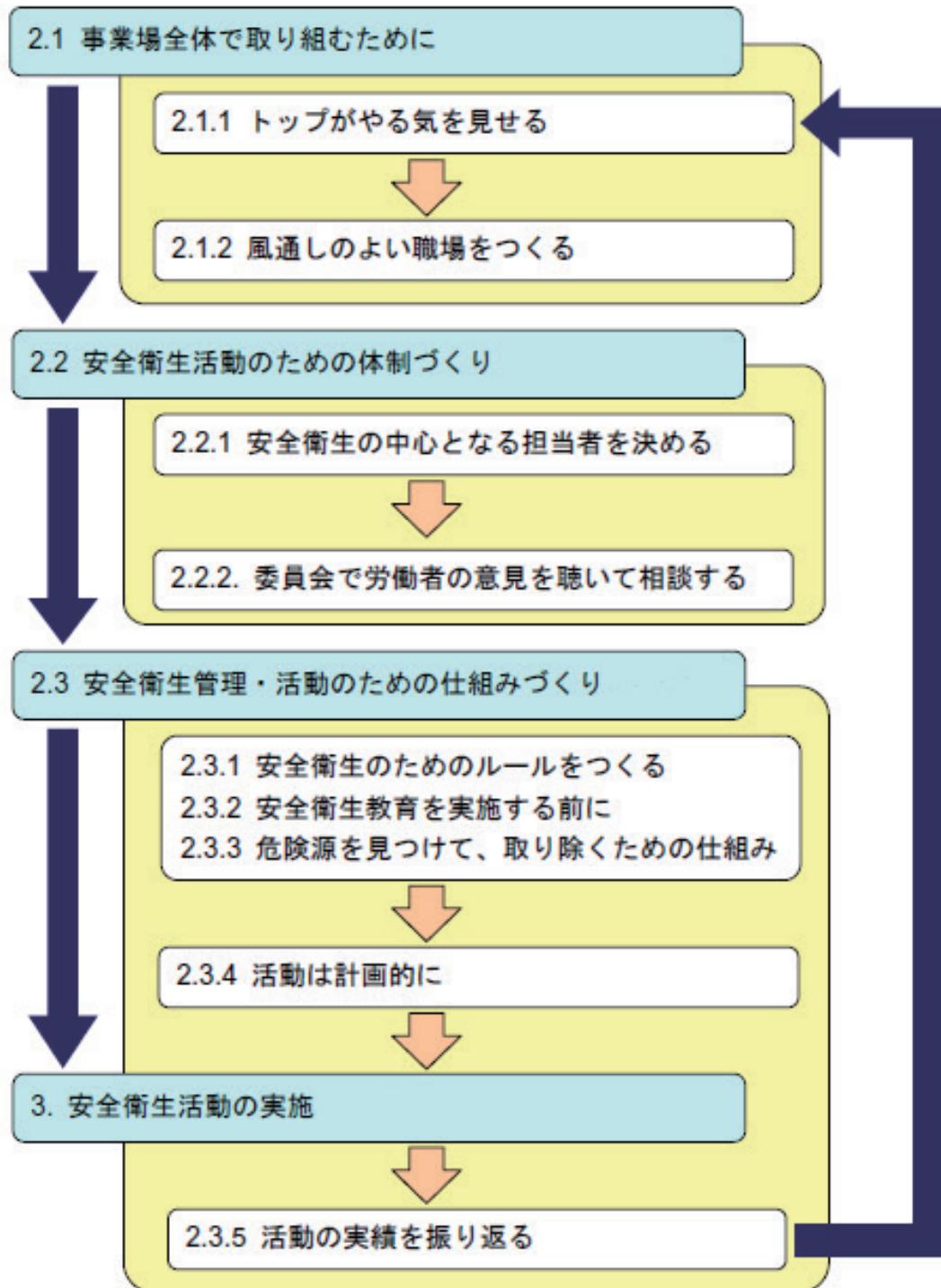
基本方針を策定したり、社長や部門長が安全衛生の重要性を説明しても、行動が伴わなければ従業員には伝わらないかもしれません。社長や部門長が現場に出向き、安全衛生を指導するなど、トップが率先して行動することも重要です。

《追加のヒント》

【基本方針の例】

- ・ 安全衛生管理体制の充実を図る
- ・ 安全衛生教育・訓練を実施する
- ・ 関係法令・社内規定を順守する
- ・ 目標を定め、達成に向けて行動する
- ・ マネジメントシステムにより継続的改善を推進する など

事業場での安全衛生活動体制の作り方



厚生労働省HPより引用

力) ヒヤリ・ハット体験、事故を調査

《なぜ》

一旦事故が発生すると医療費、休業補償、機械修理費等多大な損害を被ります。こういった場所では、事故以前にも危険に遭遇していることがあります。これをヒヤリ・ハット体験といい、この段階で対策をとれると事故の予防に役立ちます。こういった情報は日常のミーティング等で作業者の話から簡単に集めることができます。

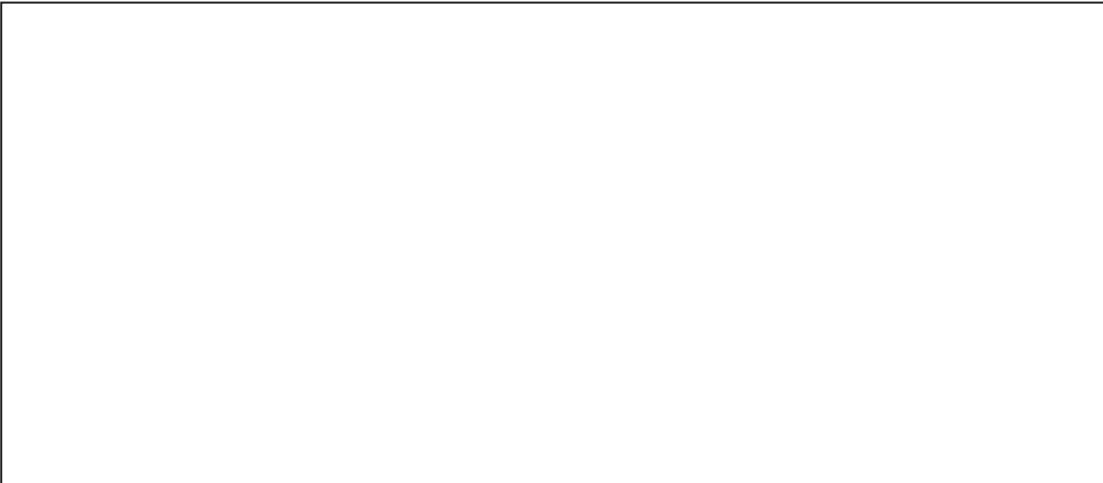
安全対策に経営者、作業者が積極的に話し合い、要望をよく取り入れる職場は、活性化し優秀な人材が集まってきます。

《ポイント》

1. 地域の集まりミーティング等で作業者から過去のヒヤリ・ハット体験や事故の情報を収集します。
2. ヒヤリ・ハット体験や事故の原因を「人」、「機械」、「作業方法」、「周辺環境」、「管理」、「化学物質」等多方面の要因から検討します。ここでは、当事者の責任を追及しない配慮が必要です。人はミスを起こす性質をもつているので、人に頼らない対策でミスを予防し、被害を最小限にすることを検討します。

《追加のヒント》

1. 地域の危険な場所や事故現場の情報を集め危険マップを作成します。
2. 警察署・役所と協力して危険警告板等を設置します。
3. 普及センターと相談しながら対策事例等の情報を収集します。

ヒヤリ体験・農作業事故報告書例	No. _____
記載者名 : _____、所属 : _____、調査日 : ____ / ____ / ____	
発生日 : ____ / ____ / ____、時刻 : _____ 時、天候 : _____	
被災者氏名 : _____、年齢 : ____ 歳、性別 : 男・女、作業経験 : ____ 年	
住所 : _____、電話 : _____	
機械型式 : _____ 検査合格 No. : _____、購入時期 : ____ 年	
所有免許 : 普通、小特、大特、_____、安全講習参加 : _____	
経営者 : _____、電話 : _____	
住所 : _____、保険加入 : 済み、未、不明	
ヒヤリ体験、事故の発生状況（以下の①～⑤の内容が入るようご記入下さい。①どのような場所、②どのような作業で、③物又は周囲環境に、④どのような不安全な状況で、⑤どのような機械、⑥どのようにして事故が発生したか）	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
現場見取り図（できれば現場の写真も添付して下さい。）	
	
傷害部位内容 : _____、傷害程度 : ____ 日休業、後遺症	
ヒヤリ体験、事故の要因	
作業者	: _____
機械	: _____
周辺環境・施設	: _____
作業方法、管理	: _____
農薬、薬品	: _____
類似のヒヤリ体験、事故	: _____
事故を回避、又は軽傷に抑えるための対策案	
<hr/> <hr/> <hr/>	

キ) 危険予知訓練（ＫＹＴ）

《なぜ》

「急がば回れ」ということわざがあります。作業前の段取りは重要で、「段取り半分」と言われるほどです。段取りの一つとして「危険予知（予測）訓練」を行います。これは、作業前に危険な場面と注意点を思い描くことで安全意識を向上させる取り組みです。

《ポイント》

1. 作業前に、「いつ」、「どこで」、「なにを」、「どのように作業するか」を明確にします。それについて、「どんな危険が潜んでいるか」、特に重要な危険について「どのように危険を回避するか」を考え、実行することを「指差呼称」で確認します。
2. 複数で作業する場合は、各自の思い描いた内容を話し合います。

《追加のヒント》

1. 研修会では、写真や教材を参考にしながら、注意する点、過去の経験等を話し合います。（次ページの「危険予知（予測）訓練シート（例）」参照）
2. 複数で作業する場合は、合図を事前に確認し、指差呼称でコミュニケーションできるようにします。

危険予知（予測）訓練シート（例）



上の写真は、コンバインのワラ詰まりを取り除いているところです。

これについて、以下のことを挙げてみましょう。

1. 良い点は？（例）手袋を外している。（上の写真には○印）

-
2. どんな危険が？（例）巻き込まれる。煙草で火事に。（上の写真には△印）
-

3. 注意する点、改善した方がよい点は？（例）エンジンを止める。（上の写真には×印）
-

4. 改善するためのアイデアは？（例）カッターを開ける手順を書いておく。
-
-

参考

- ・「農作業安全の手引き（危険な作業環境のチェック活動）」

（<http://www.pref.kagoshima.jp/ag05/sangyo-rodo/nogyo/gizyutu/anzen/kankyou.html>）

4. 農作業安全活動のヒント

- 1) 機械・機具に係わる安全活動のヒント
 - ア) 脚立、ハシゴの安全使用
 - イ) ホイスト、クレーンの安全使用
 - ウ) フォークリフト、フロントローダの安全使用
 - エ) 電気機器の安全使用
 - オ) 機械点検整備（予防整備）の励行
 - カ) バッテリを正しく管理
 - キ) 安全な機械運搬
 - ク) 荷役機械等の資格取得
 - ケ) 機械購入時の選択ポイント
- 2) 人に係わる安全活動のヒント
 - ア) 安全な服装
 - イ) 健康管理
 - ウ) 熱中症予防
 - エ) 熱中症対策
 - オ) 作業姿勢改善、重量物負担軽減
 - カ) 作業委託する時の環境整備
 - キ) 組み作業の合図
 - ク) 粉じん等の対策
 - ケ) 騒音対策
 - コ) 振動対策
 - サ) 酸欠・有毒ガス対策
 - シ) 明るさ調節
- 3) 事故に係わる安全活動のヒント
 - ア) 事故が発生した場合の対応
 - イ) 救急救命法、応急手当
 - ウ) 保険加入促進

1) 機械・機具に係わる安全活動のヒント

ア) 脚立、ハシゴの安全使用

《なぜ》

高所からの転落は農作業事故の上位を占めています。内容は、脚立・ハシゴからの転倒、施設の屋根からの転落などです。高さが2m以上の高所から転落すると重大な事故に繋がります。脚立・ハシゴの安全使用や滑り止め、手すりの設置が必要です。

《ポイント》

1. 共通

- 1) 安定した場所に設置します。脚立の場合4つの脚全てを安定させます。
(踏み込んで脚立・ハシゴの脚を地面に差し込みます。凹凸は平らになります。)。
- 2) 脚立・ハシゴと向き合い、それに掴まりながら上り下りします。
- 3) 脚立・ハシゴから体を張り出しません。
- 4) 脚立・ハシゴの上で押したり引いたりしません。
- 5) 靴は滑りにくいものをはき、泥を落としてから脚立・ハシゴに登ります。

2. 脚立

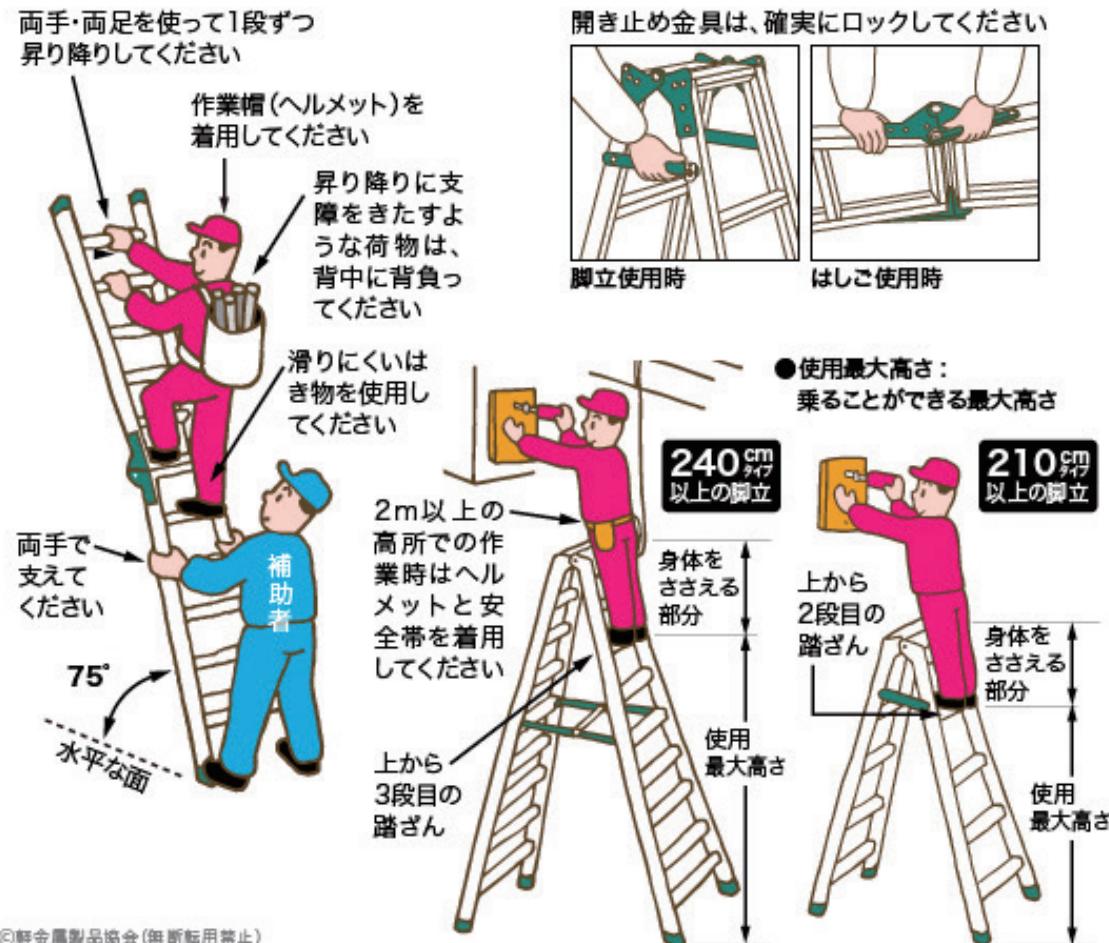
- 1) 脚立の天板まで登らないこと。
- 2) 折り畳みできる脚立は、固定金具をロックします。

3. ハシゴ

- 1) 床面に対し75度に傾けてハシゴを掛けます。
- 2) 伸縮できるハシゴは、固定金具をロックします。
- 3) 果樹の枝がたわんだり、折れたりする可能性があるので、確認してからハシゴを掛けます。

《追加のヒント》

1. 園芸用に、三本脚で、各脚の長さを調節できる脚立があります。
傾斜地でも安定して使用でき安全です。
2. 高所作業を地上で作業できるように工夫します。(例:高枝バサミ使用、カメラ監視、ポンプアップ)
3. 頻繁に行く必要のある高所には、足場、階段、リフター等の昇降設備を設けます。足場には滑り止め処理と手すりを設置します。墜落の恐れのあるハシゴには周囲に柵を設けます。
4. ヘルメットや安全帯を使用して落下防止や落下時の重症化を防ぎます。



(一社) 軽金属製品協会HPより引用

参考

- ・「さくらんぼ作業の事後防止のためにー安全対策事例集<第2版>」

(http://agrin.jp/ufile/7/40/22777/image1_file011505082128311377.pdf)

イ) ホイスト、クレーンの安全使用

《なぜ》

ホイスト、クレーン等は重い荷物を移動、運搬するために有効な機械です。

しかし、一つ間違うと重大な事故につながります。農業では、農道等不安定な場所で使用する場面が多くあります。正しく使用し安全作業に努めましょう。

《ポイント》注：詳しくは各種技能講習テキストを参照してください。

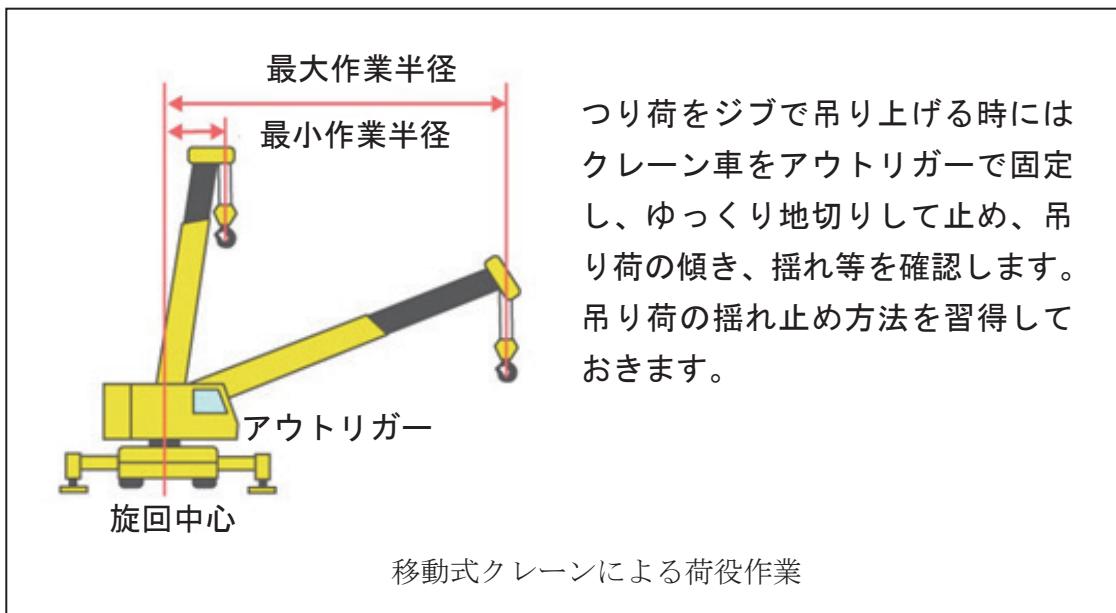
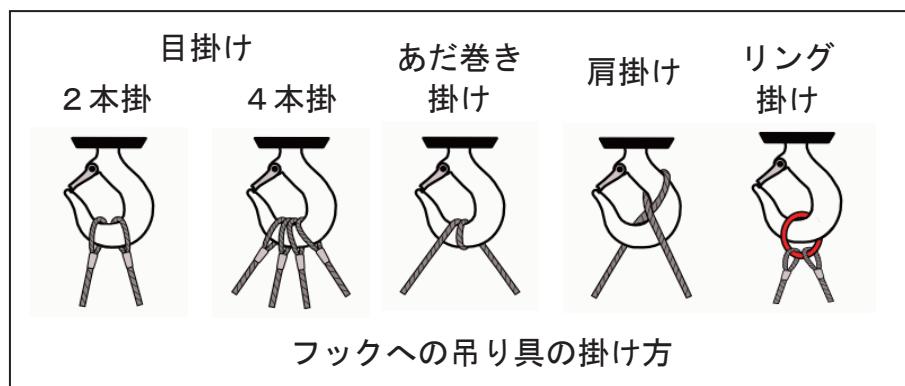
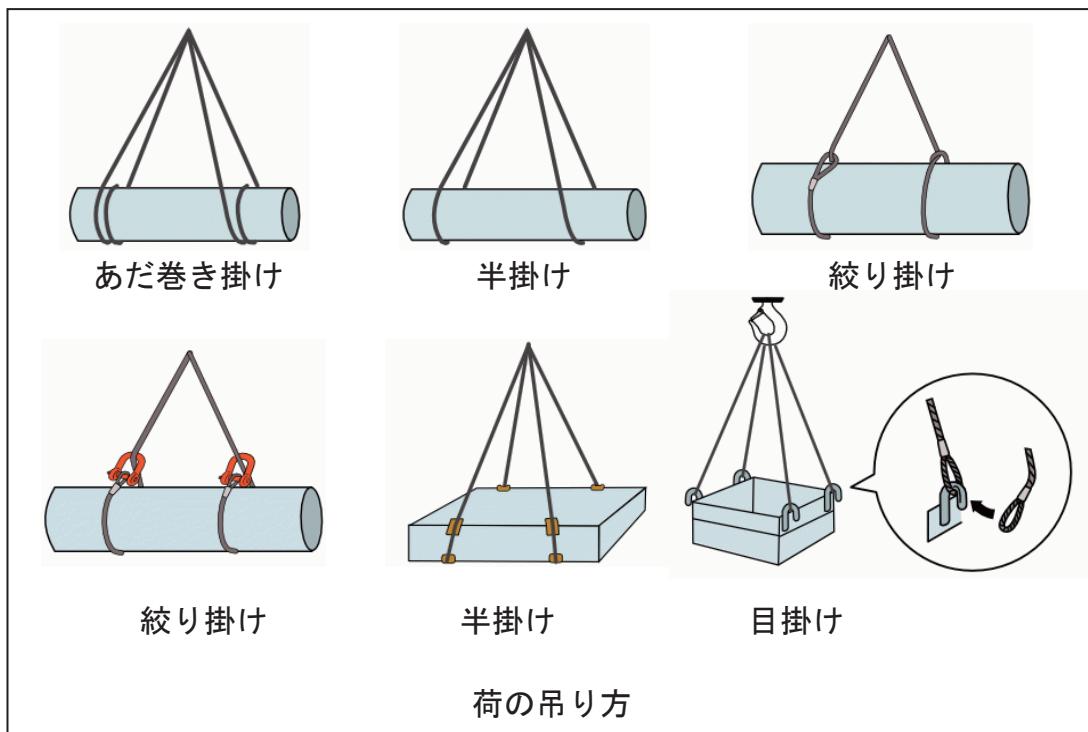
1. つり荷に十分な強度のワイヤー等を用意します。キンク（ほつれ）や素線が切れている場合には、使用しません。
2. ワイヤーロープに吊り上げた時に荷が揺れたり、ずれたりしないように適正に掛けます（吊り方、フックへのワイヤーの掛け方は、次ページを参照）。
3. フックブロックは、つり荷の重心の真上にくるように位置合わせします。
つり荷の重心とフックの中心よりおろした鉛直線がずれないと吊り上げた時に荷物が揺れて危険です。ゆっくり地切りして止め、吊り荷の質量、傾き、揺れ等を確認します。
4. 作業前に共同作業者と方法、合図を確認します。

《追加のヒント》

1. 玉掛けやクレーンの技能講習を受講し資格を取得します。
2. 定期的に、巻過防止装置・過負荷防止装置・警報装置・フック・ウインチのブレーキ、操作レバー等を点検、修理します。
3. 移動式クレーンを使用する時には、以下のことにも配慮します。
 - 1) 作業前に、アウトリガー^{注1)}を必ず張り出し設置します。アウトリガーが地面にめり込む場合は、下に板を敷きます。
 - 2) ジブ^{注2)}の長さ、傾斜角度によって吊り上げ可能荷重が変わるので、許容荷重以内で使用します。
 - 3) 吊り荷の揺れ止め方法を習得しておきます。
 - 4) ジブを旋回させる場合は、警報を鳴らして周囲の人々に注意を促します。
 - 5) 荷が遠心力で外に振られないように低速でジブを旋回させます。

注1) アウトリガー：クレーン車を安定化（固定）させるために持ち上げる油圧装置の脚の部分。

注2) ジブ：クレーン等吊り上げ用の腕の部分。



大洋製器工業㈱「もえろ！タマカケ魂」HPより引用

ウ) フォークリフト、フロントローダの安全使用

《なぜ》

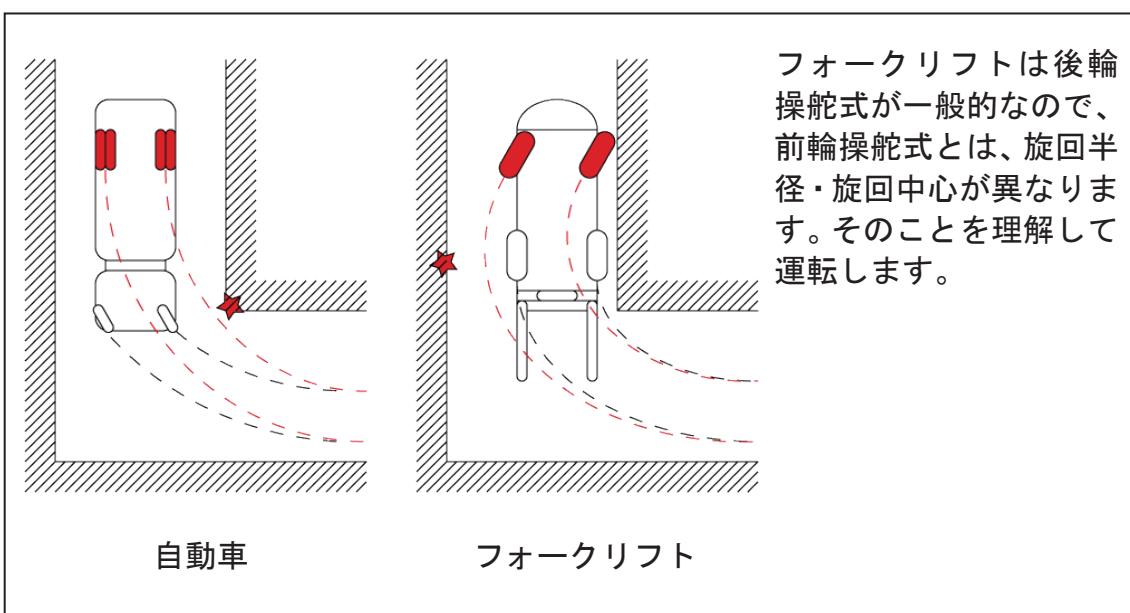
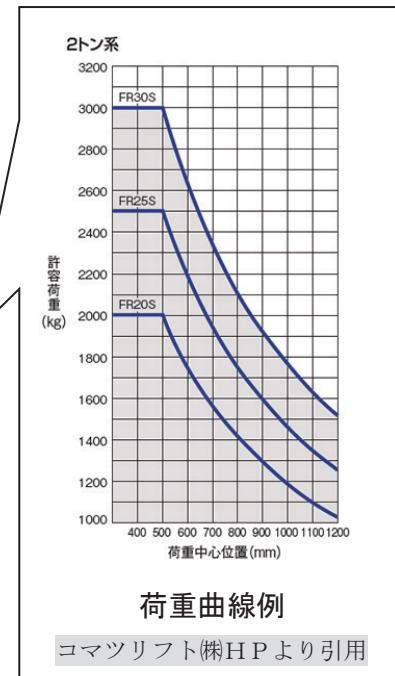
フォークリフト、フロントローダ等は重い荷物を運搬するために有効な機械です。しかし、一つ間違うと重大な事故につながります。農業では、農道や傾斜地、ぬかるみ等不安定な場所で使用する場面が多くあります。正しく使い安全作業に努めましょう。

《ポイント》注：詳しくは各種技能講習テキストを参照してください。

1. フォークリフト、フロントローダは、前輪を支点にした天秤のようなもので、後部の後輪と前部のフォーク・バケット積載物の重量でバランスが保たれています。したがって、安定して運搬するためには荷重曲線に示す許容荷重の範囲内で積載します（次ページを参照）。
2. 操舵方式が後輪操舵式、アーティキュレート式、スキッドステアリング式があり、通常の前輪操舵式とは旋回半径・旋回中心が異なることを理解して運転します。
 - ①フォークリフト：後輪操舵式であるため、前輪に比べて後輪が膨らむ旋回軌跡となる。
 - ②フロントローダ：アーティキュレート中折れのため、前・後輪とも同じ旋回軌跡となる。
 - ③スキッドステアローダ：左右の車輪の回転数を変化させて旋回する方式で、小回りが利く。
3. 崖の上で押し土や除雪作業をしていると、崖が崩れ、路肩を見誤って転落することがあります。堆肥運搬作業中にプラットホームから転落することがあるので路肩から余裕を持った距離を維持しながら作業します。
4. 不用意にフォーク・バケットの下へ立ち入らないようにします。点検や修理などで下に入る場合には、不意に降下しないよう、支柱を立てます。
5. 急発進・急ブレーキ・急旋回は非常に危険であり、荷が落下し車体が転倒するので特に注意します。
6. フレキシブルコンテナを吊り上げて運搬すると荷ぶれしやすいので、パレットに載せて運搬します。どうしても吊りたい場合は専用の器具を使い、落下によるリスクを回避します。
7. ダンプ操作等は機械の重心が高くなり、転倒の危険性が高まります。走行しながらの操作、急傾斜地での操作は行いません。
8. 荷物を積載していると前方の視界が著しく阻害されるので、周囲の安全を確認、徐行します。

《追加のヒント》

フォークリフトやショベルローダの技能講習を受講し資格を取得します。



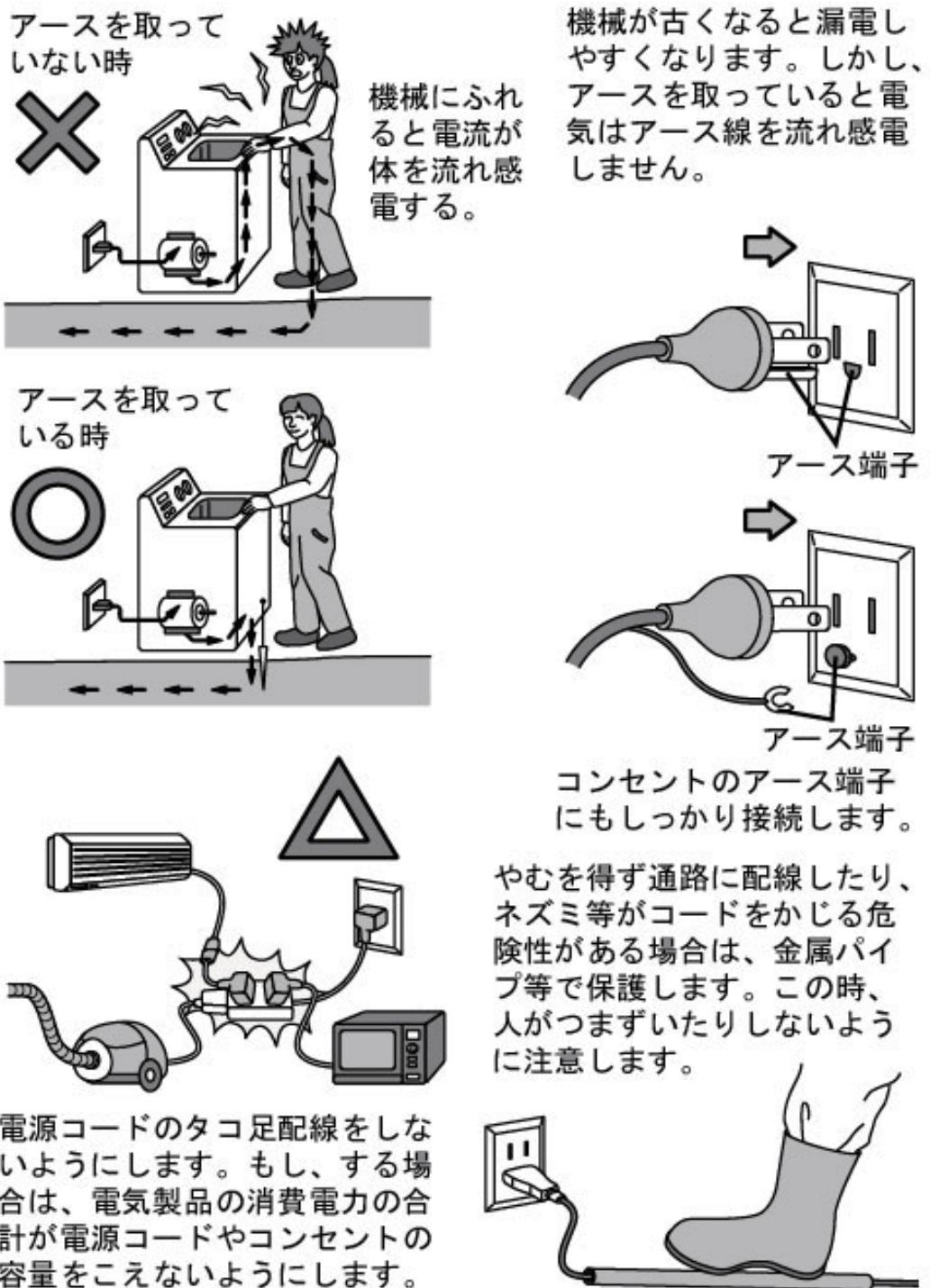
工) 電気機器の安全使用

《なぜ》

漏電していると感電の危険性があります。特に水を使う場合は、漏電していると直接機械に触らなくても感電する危険性があり、特に注意が必要です。タコ足配線やコンセントの容量を超えて電気器具を使用すると電源コードが発熱して火事になる危険性があります。

《ポイント》

1. 漏電防止のために、コンセントとアースを接続します。また、接地極にアース線を確実に接続します。漏電ブレーカも接続します（次ページの図参照）。
2. コンセント・電源コード・アース線、スイッチボックスの破損・腐蝕・断線等を見つけたらすぐ修理します。
3. 車や人が通行する場所をさけて電源コードを配線します。やむを得ず配線する場合は丈夫なカバーで覆います。なお、ステップル（小さなコの字形の金具）で電線を固定すると断線しやすいので、フックや両面テープ等別の方法で固定します。
4. 点検作業は必ずコンセントを抜いてから行います。（待ち受け電源が入っていることがあります。）
5. コードのみを引っ張ってコンセントを抜く、またコンセントを抜き差して電源を入／切するとコンセントやプラグを破損します。
6. コンセントの容量以内で電気製品を使用します。通常の単相ACのコンセントは1つの接続口当たり1000～1500W程度です。
7. プラグとコンセントを長期間接続したままにすると、ほこりが溜まってショートによる火災の危険性があります。時折コンセントの接続部分を掃除します。
8. ぬれた手は、必ず水をふき取ってからコンセントやスイッチを操作します。
9. 畜舎内では電線を動物にかじられないよう金属パイプ等でカバーします。コンバイン・乾燥機の配線はネズミにかじられないように念入りに掃除します。



(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

才) 機械点検整備(予防整備)の励行

《なぜ》

機械の整備には、人間の健康診断に当たる予防整備と、病気治療に当たる故障修理があります。予防整備は日常点検、定期点検があり、機械を安全で長持ちさせるためユーザーの責任において実施する必要があります。

《ポイント》

1. 日常点検整備は始業点検または仕業点検といい機械を使用するときは必ず作業の前とあとに実施します。

主な内容は①燃料・冷却水の点検・補充、②給油箇所への注油、③破損・磨耗箇所の点検・処置、④ねじ等の緩みの点検、⑤水・油等の漏れの点検、処置、⑥安全上重要箇所の点検・調整、⑦清掃、などです。

2. 定期点検整備は、日常点検整備では手の届かない箇所の手入れを行います。定期点検整備の実施は取扱説明書にもとづき、機械の稼働時間によつて行います。整備の内容は、使用者が自ら行えるよう技術向上がのぞまれますが、トラクターの6カ月毎の定期点検整備やコンバインの格納時点検整備など重整備を伴うものは、整備資格を持つ専門家のいるディーラーや整備工場で実施することが多くなっています。また、平成9年から道路運送車両法の改正により、ほとんどの農業機械が法定整備いわゆる車検が必要になりましたが、定期点検整備の重要性に変わりはなく、使用者自らの責任で積極的に実施する必要があります。

《追加のヒント》

トラクター、普通型コンバイン、SSなどの高性能農業機械の予防整備は「高性能農業機械点検基準」(昭和44年5月31日農林事務次官依名通達)が定められています。その他の機種はこれに準拠し、取扱説明書に従って実施してください。なお、季節的に久しぶりに取り出して使用する機械は、使用前に必ず全体点検をしましょう。

定期点検整備表の例

分解	点検・整備項目	点検 整備 間隔				
		毎日始業時	50時間ごと	100時間ごと	200時間ごと	300時間ごと
エンジン関係	燃料タンク	点補				掃
	燃料フィルタ		補		交	
	エンジンオイル	点補	初回のみ 交	交		
	エンジンオイルフィルタ		初回のみ 交	交		
	冷却水 (リザーブタンク)	点補				
	ラジエータネット		補			
	エアクリーナ		補			
	ファンベルト		点補			
	バブルクリアランス				調	
	ノズル開弁圧力				調	
電装	バッテリ		点補			
	電気配線 (気配線接続部のゆるみ及び損傷・点検)			点		
	計器類	点				
本機関係	油圧フィルタ			初回のみ 交		交
	ミッションオイル		点補	初回のみ 交	交	
	フロントアクスルオイル (4駆車)		点補	初回のみ 交	交	
	センターピン(2駆車)		補			
	フロントアクスル (2駆車)		補			
	タイロッド(左右)		補			
	クラッチ、ブレーキペダルボス		補			
	リフトロッド(左右)		補			
	クラッチペダル	点	調			
	ブレーキペダル	点	調			
	各レバー類の作動	点				
	計器類・電装品	点				
	ボルト・ナット類	点				
	タイヤ空気圧	点				
	トーンイン				調	
備考	点 → 点検 交 → 交換 補 → 補充 調 → 調整 掃 → 掃除					

力) バッテリを正しく管理

《なぜ》

一般的に、農業機械は作業する季節しか使われないので、バッテリの管理が不充分になります。このことが原因で時折事故が発生します。正しく管理しましょう。

《ポイント》

1. バッテリ液面の点検

- 1) 日常点検でバッテリ液面高さを確認します。使用しない場合でも、1カ月に1回は点検し、バッテリの液面が UPPER (最高液面) と LOWER (最低液面) の間にあることを確認します。
- 2) バッテリの液面が LOWER 以下では使用すると危険です。LOWER に近い場合は、補水します。

2. 充電器による補充電

- 1) バッテリは、保存中でも自己放電しますから、夏は1カ月に1回、冬は2カ月に1回補充電をします。
- 2) 充電器でバッテリを補充電する場合は、充電器添付の取扱説明書に従い正しい手順で行います。また、補充電電流の普通充電電流で充電します。(補充電完了の目安：普通充電電流で5～10時間が目安です。) 充電中は、バッテリの液口栓を開けておき、室内の換気をします。

3. バッテリを取り外す時は、先に一側を次に+側ケーブルを外します。取り付ける時は、先に+側を次に一側ケーブルを取り付けます。

《追加のヒント》

1. 充電中はバッテリから水素ガスが発生するので十分に換気するとともに火気を近づけないようにします。
2. バッテリ液は希硫酸なので、目に入ると失明、皮膚に付くとやけどする恐れがあり、衣服等に付くと損傷する恐れがあります。付着した場合には、多量の水で洗い流します。取扱い時は保護メガネ、ゴム手袋を着用します。
3. +／-端子がショートしないように、うっかり金属工具を両端子に同時に触れないようにします。
4. 近年はバッテリの性能も向上し、カルシウム極板を採用した、メンテナンスフリー性能をうたった商品も売られています。「農繁期・農閑期など時期によって使用頻度が偏る農業機械に適している」とされています。

1. ブースターケーブルによるエンジン始動方法

故障車（ここでは農業機械）と同電圧（12Vか24Vを確認）の救援車のエンジンで始動します。

手順1 救援車、故障車ともにエンジンキーはOFF（切）にします。

手順2 ブースターケーブルを次の順に接続します。（下図参照）

1本目 ①故障車のバッテリの+端子

②救援車のバッテリの+端子

2本目 ③救援車のバッテリの-端子

④故障車のエンジン本体（フックなど）やフレーム

※④の接続は、必ずバッテリから離れたエンジン本体（フックなど）やフレームに接続します。また、ブースターケーブルが冷却ファンやベルトに巻き込まれないようにします。

手順3 救援車のエンジンを始動し、エンジン回転を少し高めにします。

手順4 故障車のエンジンを始動させます。

手順5 エンジンが始動したらブースターケーブルを接続時の逆の順に取外します。

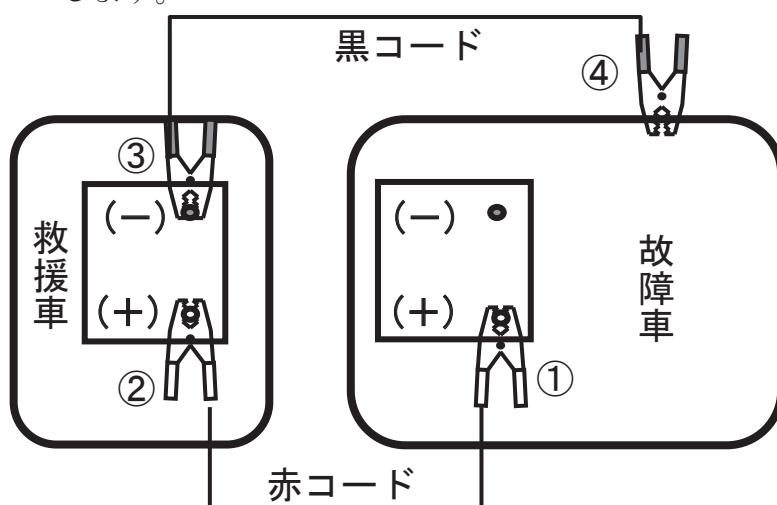


図 ブースターケーブルの接続順序

2. バッテリの寿命

バッテリは、容量が徐々に低下し寿命となります。補充電しても性能が回復しないものは寿命です。寿命末期には次のような兆候が起こります。

①スターターモーターの回転音がいつもより低くて弱い。

②アクセルの踏み込み加減で、ヘッドライトの明るさが変わる。

③バッテリの電解液の減りが速い。

キ) 安全な機械運搬

《なぜ》

資材・生産物をトラック・トレーラ等で運搬する時、荷台からのはみ出しや荷物を過積載すると、立木・電線にひっかかり、ブレーキが効かなくなつて多大な損害を及ぼすことがあります。また、荷物の固定が悪いと荷崩れし他のドライバーの迷惑になります。正しく積載し運搬することに心掛けましょう。

《ポイント》

1. 積み降ろし時

- 1) 積み荷の重さは、運搬車両の制限以下にします。
- 2) 積み荷を荷台からはみださないように積載します。運搬経路に高さ制限があるところでは、それ以下になつているか確認します。
(規制がない場合でも3.8m以下が望ましい。)
- 3) ロープ等で確実に固定します。特に、コンテナなどを数段重ねる場合は確実に固定します。木材など長大物には滑り止めとワイヤーロープ等で固定します。土砂や碎石は、シートを掛けロープを掛けて固定します
- 4) 鳥居部分に過大な荷重をかけると折れて押し潰される恐れがあるので、杭等の長大物を多量に積載しません。
- 5) 極力平坦な場所で荷物の積み降ろしします。また、運搬車の駐車ブレーキを必ず掛け、車止めを設置します。

2. 運搬時

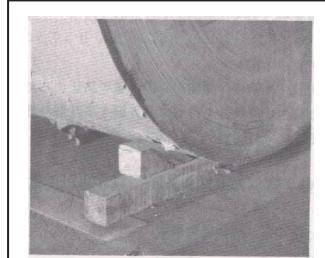
荷物を積載した状態では、後方視界が悪くなります。ミラー等で、路面状態、落下物に注意しながら移動します。草や土砂を運搬する時は、ブレーキランプ等が隠れないように掃除します。

《追加のヒント》

1. トラクター等の車両を運搬する時には、急ブレーキで転落することがあるので、輪留めをしワイヤーロープ等で確実に固定します。
2. 誘導者は、危険を回避するため、機械の進行経路上からはずれて立ち、さらに機械から離れて誘導します。



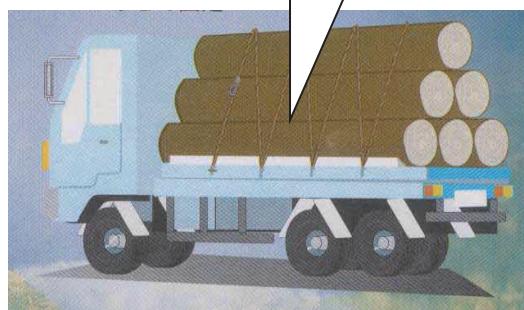
積み荷を荷台側方、後方にはみださないよう積載し、ロープ等で確実に固定します。



滑り止め用楔

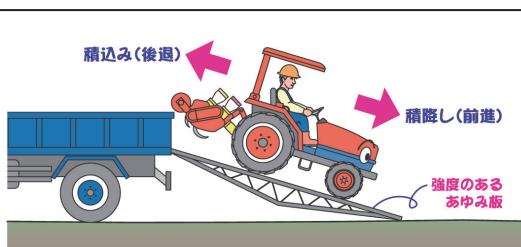


土砂や碎石は、シートを掛け、ロープを掛けて固定します。草や土砂を運搬する時に、ブレーキランプ等が隠れないよう掃除します。

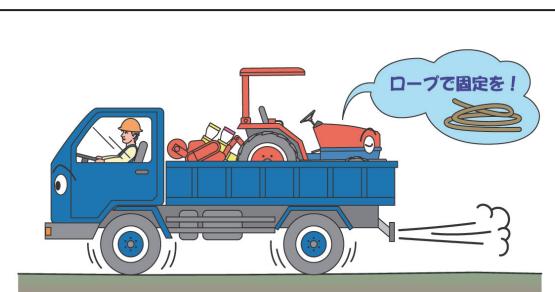


木材など長大物には滑り止めとワイヤーロープ等で固定します。

日本道路公団「STOP 過積載落下物」、陸上貨物運送事業労働災害防止協会「はい作業安全必携」より引用



車両を積み下ろしする時に使用するあゆみ板は、充分な強度で、長さが荷台高さの4倍以上のものを使用します。



トラクター等を運搬する時には、駐車ブレーキを掛け、タイヤに輪留めをし、ワイヤーロープ等で確実に固定します。

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

ク) 荷役機械等の資格取得

《なぜ》

最近、農業現場でもフォークリフトやクレーン等を運転している現場を見かけることが増えてきました。雇用関係がない場合は、取得義務のない資格もありますが、専門的な知識を習得し安全で効率的な作業を行うようにします。

《ポイント》

1. 技能講習や免許の内容、講習実施機関について、都道府県にある労働局または労働基準協会に問い合わせ、資格を取得します。
2. 特別教育は、講習会に参加するか、講習実施機関から講師を派遣してもらい現場で実施します。
3. 荷役機械、建設機械等農業で使用されることがある機械の技能講習、特別教育を次のページに掲載します。

《追加のヒント》

1. 技能講習・免許全般に関する問い合わせ
 - ・厚生労働省
TEL 03-5253-1111
住所 〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1-2-2
ホームページ <http://www.mhlw.go.jp/>
2. 技能講習、テキストに関する問い合わせ
 - ・中央労働災害防止協会
TEL03-3452-6841、電子メール jigyou@jisha.or.jp、
住所 〒108-0014 東京都港区芝 5-35-2
ホームページ <http://www.jisha.or.jp/>
 - ・一般社団法人 日本クレーン協会
TEL 03-5569-1911
住所 〒136-0082 東京都江東区新木場 1-11-7
ホームページ <http://www.cranenet.or.jp>
 - ・公益社団法人 ボイラ・クレーン安全協会
TEL 03-3685-2141
住所 〒136-0071 東京都江東区亀戸 6-41-20
ホームページ <http://www.bcsa.or.jp/>

1. 技能講習資格

種別	具体的な種別
ガス溶接	可燃性ガス及び酸素を用いて行なう金属の溶接、溶断又は加熱
フォークリフト	最大荷重が1t以上の中型のフォークリフトの運転（道路走行を除く）
車両系建設機械	機体重量が3t以上の整地・運搬・積込み及び掘削用建設機械で動力を用い、かつ、不特定の場所に自走することができるものの運転（道路走行を除く）
ショベルローダ	最大荷重が1t以上のショベルローダ又はフォークローダの運転（道路走行を除く）
不整地運搬車	最大積載量が1t以上の不整地運搬車の運転（道路走行を除く）
高所作業車	作業床の高さが10m以上の高所作業車の運転（道路走行を除く）
移動式クレーン	吊り上げ荷重が5t未満1t以上の移動式クレーンの運転（道路走行を除く）
玉掛け	制限荷重が1t以上の揚貨装置又は吊り上げ荷重が1t以上のクレーン、移動式クレーン若しくはデリックの玉掛け

2. 特別教育

種別	具体的な種別
アーク溶接	アーク溶接機を用いて行なう金属の溶接、溶断等
フォークリフト	最大荷重1t未満のフォークリフトの運転（道路上走行を除く）
ショベルローダ	最大荷重1t未満のショベルローダ又はフォークローダの運転（道路走行を除く）
運搬車	最大積載量が1t未満の不整地運搬車の運転（道路走行を除く）
揚貨装置	制限荷重5t未満の揚貨装置の運転
車両系建設機械	機体荷重が3t未満の労働安全衛生法施行令別表第7に掲げる機械（建設機械）で、動力を用い、かつ、不特定の場所に自走できるものの運転（道路走行を除く） 安衛法施行令別表7で指定されている建設機械 1 整地・運搬・積込み用機械 ①ブル・ドーザー、②モーター・グレーダー、③トラクター・ショベル、④ずり積機、⑤スクレーパー、⑥スクレープ・ドーザー、⑦①～⑥までに掲げる機械に類するものとして労働省令で定める機械 2 掘削用機械 ①パワー・ショベル、②ドラグ・ショベル、③ドラグライン、④クラムシェル、⑤パケット掘削機、⑥トレンチャー、⑦①から⑥までに掲げる機械に類するものとして労働省令で定める機械 3～6 省略
高所作業車	作業床の高さが10m未満の高所作業車の運転（道路走行を除く）
巻き上げ機	動力により駆動される巻上げ機（電気ホイスト、エヤーホイスト及びこれら以外の巻上げ機でゴンドラに係るものを除く）の運転
クレーン	移動式クレーンを除く次に掲げるクレーンの運転 イ 吊上げ荷重が5t未満のもの ロ 吊上げ荷重が5t以上の跨線テルハ
移動式クレーン	吊り上げ荷重が1t未満の移動式クレーンの運転（道路走行を除く）
玉掛け	吊り上げ荷重が1t未満のクレーン、移動式クレーン又はデリックの玉掛け

ケ) 機械購入時の選択ポイント

《なぜ》

機械を購入する時は、機械の性能・価格・購入先（JA・ディーラー・販売店等）のアフターサービスなどによって選択されています。ここでは選択時のその他注意すべきポイントをあげてみましょう。

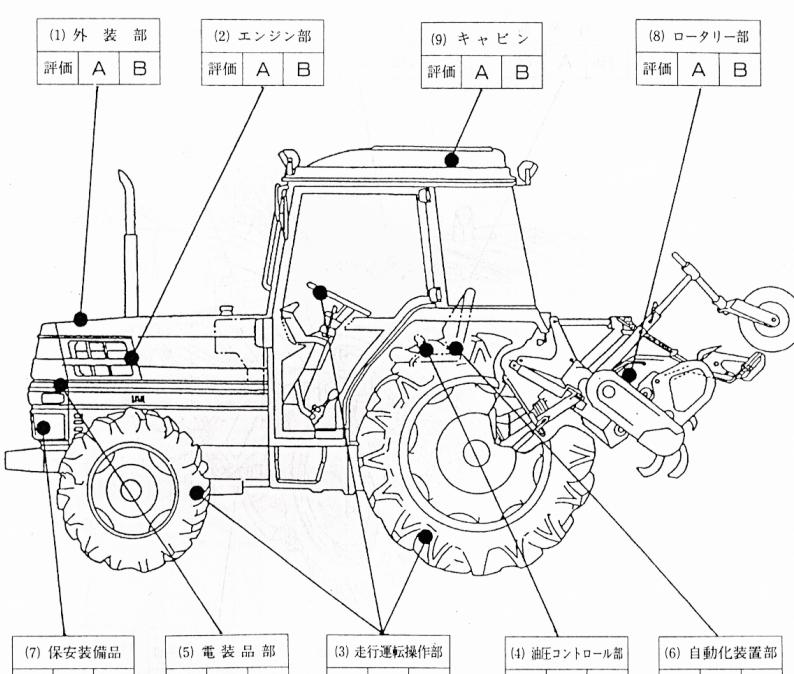
《ポイント》

1. 運転免許証：農業機械の路上走行に必要な免許を確認しましょう。運転免許証の種類は道路交通法により定められています。25km/h以上のスピードの出る機械は大型特殊自動車免許が必要になるなど、大型特殊の範囲が道路運送車両法と異なる点に注意が必要です。
2. 安全性：その機械が一定水準以上の安全性を有する機械であることを示すため、国の実施する農機具型式検査や農研機構農業技術革新工学研究センターで実施する農業機械安全鑑定の合格機から選択します。合格機にはそれぞれ型式検査合格証票、安全鑑定証票が貼付されています。
3. 中古機械：中古機械を購入する場合の選択時の注意点は次のとおりです。
①型式名、製造年、使用時間、等の確認できるもの、②各部の機能が正常に作動すること、③安全カバー等欠品のないもの、④取扱説明書があること、⑤整備済みで一定期間の品質保障があること。

《追加のヒント》

中古展示会等で選択する場合、農業機械公正取引協議会の定めている中古機械の本機状態説明書が表示されているものを選ぶこともポイントです。

農機具を購入する場合は、下のシールが貼ってあることを確認ましょう

 <p>農機具型式検査合格証票</p>	 <p>農業機械安全鑑定証票</p>						
<p>別表2</p> <p>中古 乗用型トラクター本機状態説明書</p>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">銘柄名</th> <th style="text-align: center;">型式及び仕様別区分</th> <th style="text-align: center;">機体番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table>		銘柄名	型式及び仕様別区分	機体番号			
銘柄名	型式及び仕様別区分	機体番号					
 <p>図面説明：この図は、乗用型トラクターの構造を示す。各部品には評価用のAとBの二段階評価スケールが付いており、状態が該当する評価を記入する。評価項目は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 外装部 (2) エンジン部 (3) 走行運転操作部 (4) 油圧コントロール部 (5) 電気品部 (6) 自動化装置部 (7) 保安装備品 (8) ロータリ一部 (9) キャビン <p>Aは整備済又は未整備でも良好な状態のもの Bは未整備ではあるが、不具合のない状態のもの</p>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">作成年月日</th> <th style="text-align: center;">販売店</th> <th style="text-align: center;">評価者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px; text-align: center;">年 月 日</td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table>		作成年月日	販売店	評価者	年 月 日		
作成年月日	販売店	評価者					
年 月 日							
 <p>農業機械公正取引協議会 会員</p>							
<p>中古農業機械本機状態説明書の例</p>							

2) 人に係わる安全活動のヒント

ア) 安全な服装

《なぜ》

オートバイを運転する時はヘルメットをかぶり、肌をむき出しにしないような服を着ます。これは事故になった時の頭部保護であったり、転倒した時の皮膚保護及び風にあたることによる体温低下を防いだりする目的のためです。農作業の場合にも、作業の種類に応じた体の保護をすることが大切です。

《ポイント》

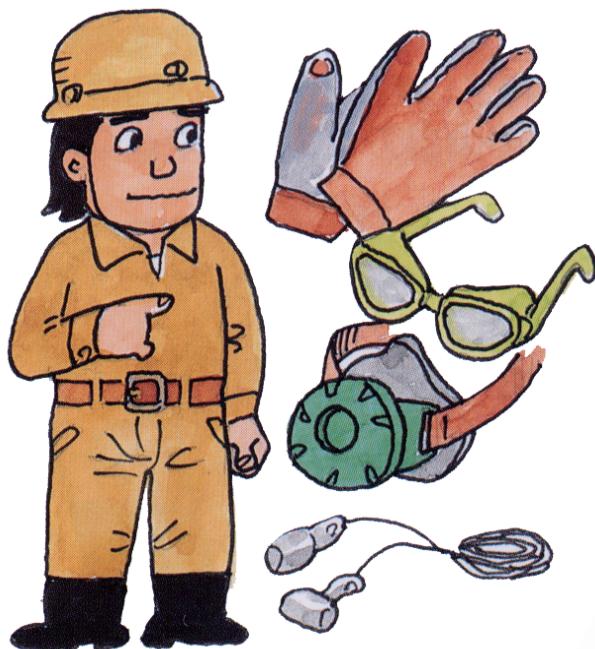
乗用農業機械を運転する時や高所作業をする時は頭部保護が必須です。農薬散布をする時は防護服・防護眼鏡・長靴などが欠かせません。要するに、頭・顔・耳・眼・指・腕・足・全身それぞれについて適切な保護具を使いましょう。しかし、ボール盤での作業や手刈り稻のコンバインへの供給などでは、巻込まれを防ぐために手袋を使ってはいけません。

さらに、防毒マスクなどには有効期限が有ります。高所作業用の安全ベルトは1回張力がかかったら2度と使えません。

《追加のヒント》

スカーフ・エプロン・腰手拭いなどは、作業内容によっては危険な場合があります。夏季の作業でも肌を露出させない配慮も大切です。

季節、作業内容に適した保護具を使いましょう。頭から、顔・手・足など、全身を守る安全保護具と衛生保護具を使い分けましょう。



参考

- ・「セーフティアグリシリーズーあなたのための安全保護具」
(DVD : (一社) 日本農業機械化協会)
- ・「ヘルメットをかぶろう」
[\(http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/pdf/06.pdf\)](http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/pdf/06.pdf)

イ) 健康管理

《なぜ》

正常に農作業を行うためには、健康第一でなければなりません。健康第一ということは、屈強であることとは違います。疲労を翌日に持越さない、風邪などをひかないような工夫をする、といった単純なことで健康は維持できます。

《ポイント》

具体的な行動内容は以下のとおりです。

働けば疲労が生じます。筋肉を使えば筋肉的疲労、複雑な計算などを行えば精神的疲労、対話者のコミュニケーションに応じた臨機応変作業に伴う神経的疲労、の3種類があります。これらの疲労は適切な休養を取ることで回復します。筋肉疲労は全身的なものと局所的なものがあります。全身的な筋肉活動の場合には休憩では全身を休ませる必要がありますが、局所筋肉活動の場合には酷使した筋肉を休ませ、あまり使わなかった筋肉を動かしながら休憩を取るという工夫も大切です。

疲労感を感じたまま作業を続けると痛みをともなうことがあります。痛みを感じるような場合には、そこまで作業を続けずにこまめに休息時間を挟むことが作業能率の向上につながります。一般的には2時間単位で休憩をはさみましょうといいますが、仕事のきつさによっては、1時間おきとか30分おきとか、こまめに休息を入れましょう。

《追加のヒント》

農繁期は一日の作業時間が長くなる傾向があります。農閑期には定期的に健康診断を受けましょう。自覚症状を感じるようになると、不安から診察を受けるのがおっくうになりがちですが、定期的な診断を受けておけば、検査項目の中で不具合が発見されることもあり、簡単な治療でおこることもあるようです。

また、農薬散布した日は、アルコールの摂取は避けましょう。

4. 農作業安全活動のヒント

日常的に自分や一緒に作業するものの健康状況に気をつけましょう。定期的に健康診断を受けましょう。また作業後の疲労回復のため時間をとるよう心がけましょう。



ウ) 热中症予防

《なぜ》

ハウス内作業のように高温多湿な環境、製茶作業の火炉周辺のように熱気を感じながら作業すると、体力を消耗し熱中症になる危険性があります。熱放射がない場合、軽作業では温度が20~25°C程度、相対湿度30~70%程度が快適に作業できる範囲と言われています。熱放射がある場合やきつい作業ではさらに温度を低くする必要があります。

《ポイント》

涼しく作業するための対策としては、以下の点に配慮します。

①熱源と作業者を隔離する、②風を体にあて熱を放出する、③汗を蒸発させて熱を放出する、④自分自身からの発熱を抑える、⑤水分を適切に補給する。

[屋外]

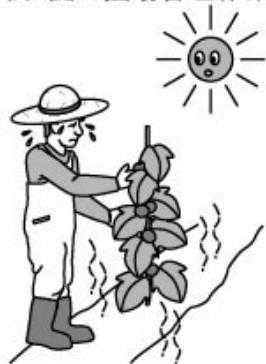
1. 温度計を設置して、30°C以上の暑い時期をはずして作業します。
2. なるべく木陰や室内で作業します。
3. 涼しい服装をし、濡れタオルや保冷剤を体に巻きます。
4. 汗で失われた水分や塩分をこまめに補給します。

[屋内]

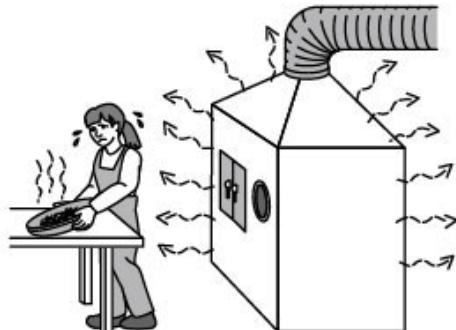
1. 日光を遮光します。(例:日除け、ブラインドを掛ける)
2. 外気を効率よく取り込みます。
3. 循環ファンで室内の空気を強制的に循環させます。
4. 作業舎内にクーラー等空調設備を設置します。
5. 作業舎に空調設備を設置できない場合は、扇風機やスポットクーラーで作業者に直接風を当てるようにします。
6. また、作業舎近くに空調のある休憩室を用意します。出入口はドア又はカーテン等で冷気が逃げないようにします。
7. 天井に断熱材を貼り、屋根からの熱放射を防ぎます。
8. バーナー等の熱源と作業者を離すか、断熱材で隔離します。(例:つい立てを立てる) また、加熱された空気を局所排気します。

暑い季節や熱放射がある場所では涼しくなる対策をします。

例 夏の圃場管理作業

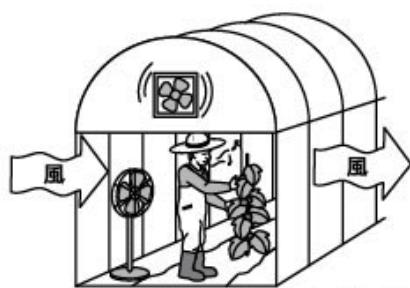


例 製茶作業



改善

窓を開け風を流します。



断熱材のつい立てを置き、
作業者に熱気が当たらな
いようにします。



ファンで空気を循環させたり、
体に風を当てます。



極力日陰か室内で作業します。

適度に水分を補給します。

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

《研究開発事例》農作業快適化のためのファン付き作業服（空調服）改良技術



左: ファンと未加工生地
中: ファンとチタン加工生地
右: フィルタ(ファンの外側に装着)

参考

- ・「農研機構 2007 年度 普及成果情報」
(<http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/narc/2007/narc07-28.html>)

工) 熱中症対策

《なぜ》

高温・多湿な環境で作業すると、熱中症にかかりめまい、頭痛、吐き気を感じ、意識を失うことがあります。最高気温が30℃以上の日に多発し、特に注意が必要です。熱中症には、熱虚脱・熱疲はい（脳血流不足：めまい、頭痛、吐き気）、熱けいれん（塩分不足：筋肉けいれん）、熱射病（脳障害：発汗停止、意識障害）の3種類があり、適切な対策が必要です。

《ポイント》

1. のどが渴かなくても30分～1時間毎に0.1～0.2%の食塩水、スポーツドリンク等を補給します。
2. 服は襟や袖が緩く涼しいものを着用します。保冷剤は首元や脇の下等に当てて体を冷やします。夜更かしや深酒を避け体調を整えるようにします。
3. 作業の改善
 - 1) 作業場周囲に散水し、風通しを良くします。また、涼しい時間に作業し、通常より頻繁に短い休憩をとります。
 - 2) 休憩室に冷房機を設置し、25℃程度にします。冷たい飲物、横たわる場所を用意します。
4. 暑さ指数（WBGT）について

暑さ指数（WBGT（湿球黒球温度）：Wet Bulb Globe Temperature）は熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標です。単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示されますが、その値は気温とは異なります。暑さ指数は人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射（ふくしや）など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標です。

温度基準 (WBGT)	注意すべき生活活動 の目安	注意事項
危険 (31℃以上)	全ての生活活動で起こる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
厳重警戒 (28～31℃ ^注)		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25～28℃ ^注)	中等度以上の生活活動で起こる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に充分に休息を取り入れる。
注意 (25℃未満)	強い生活活動で起こる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。

注) (28～31℃) 及び (25～28℃) については、それぞれ 28℃以上 31℃未満、25℃以上 28℃未満を示します。

日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針 Ver. 3」(2013) より

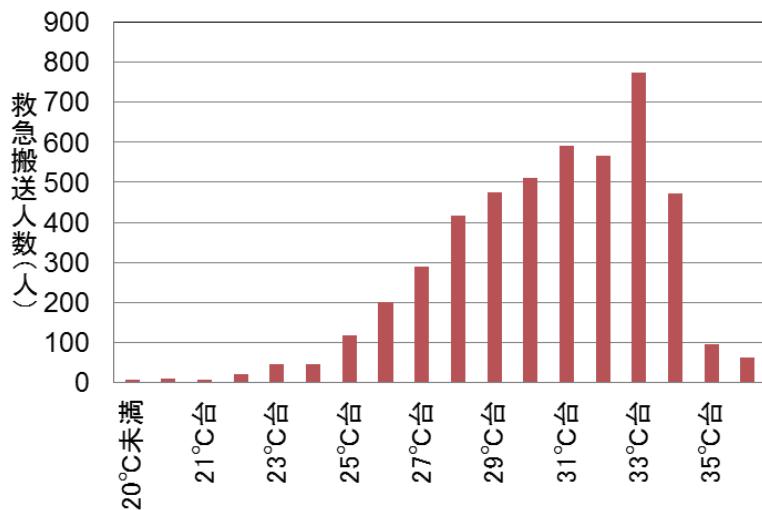


図 1 気温別の熱中症による救急搬送人員

「平成 26 年 6 月～9 月 東京消防庁」より



図 2 热中症を疑う症状と応急手当

東京消防庁HPより引用

才) 作業姿勢改善、重量物負担軽減

《なぜ》

間引き・除草作業等でしゃがみ姿勢を長時間持続していると、ひざやふくらはぎへの負担が大きくなります。また、果樹園での摘果・収穫作業等では上向き姿勢が多く、肩こりの原因になります。さらに、重い荷物を運ぶことは、もっともいやがられる作業で、実際に疲労を早くもたらす上に、腰痛の原因になります。

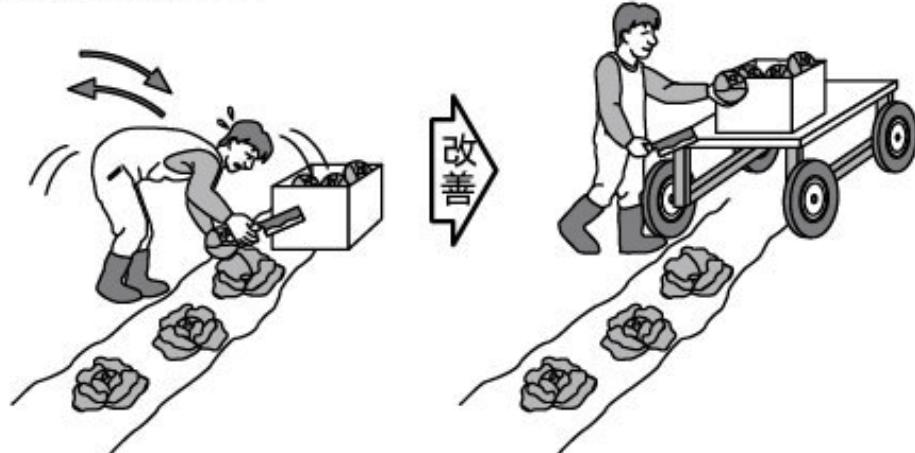
《ポイント》

1. 重量物は1個当たりの重さを軽くするため複数個に分割します。
2. モノを持ちやすいよう工夫します。
(例: 取手取り付け、容器に入れる)
3. 運搬台車、コンベア等を使うことで、手による荷物運搬を減らします。
4. 腰痛にならないよう、荷物を体の正面近くに寄せてゆっくりと上げ下げします。
5. できるかぎり、作業者が立ち姿勢と座り姿勢を交互にとれるようにします。
6. 疲労が後に残らないように作業時間・休憩回数・作業交代等を適切に割り当てます。
7. しゃがみ姿勢や、極端な上向き姿勢がないよう腰掛け台車等を導入します。
8. 資材の上げ下げを最小限にするため、作業区域の近くに整理棚を設置します。
9. 作業台・コンベア等を作業しやすい高さにします。
10. 頻繁に使用する資材・工具や操作具を手の届きやすいところに置きます。
11. 作業しやすいように作物や果樹の間隔を広くし、仕立て方を工夫します。

《追加のヒント》

複数での組み作業では、荷物の重さは最も力の弱い者が運べる程度にします。作業台の高さは、各自の作業しやすい高さに踏み台等で調整します。

例 野菜の収穫作業



運搬台車を利用して、荷物を抱えている時間や1回当たりの腰を曲げている時間を減らします。



荷物を持ちやすいうる容器に取手を取り付けます。

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

力) 作業委託する時の環境整備

《なぜ》

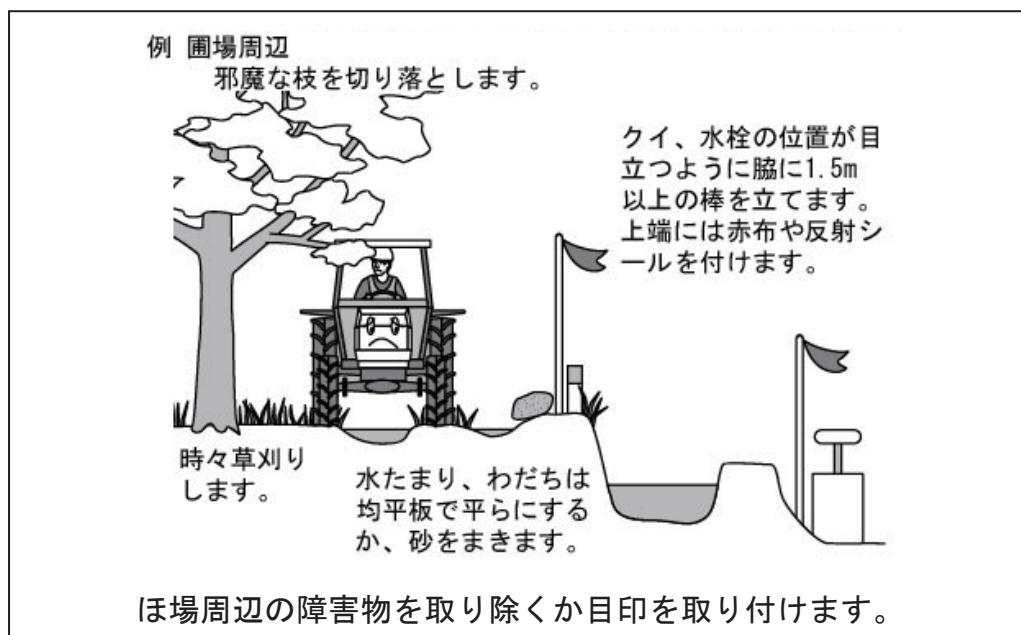
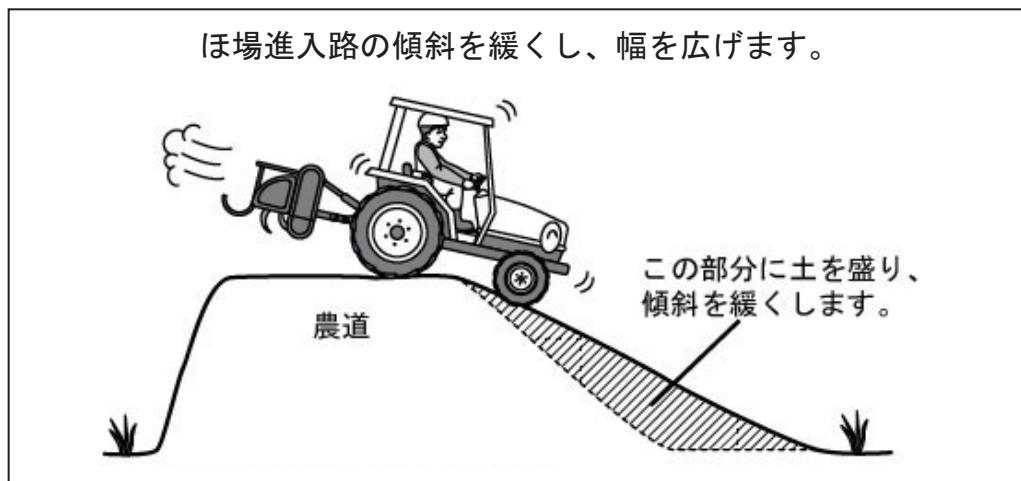
作業を委託する前に環境整備しておくのが最善です。しかし、それが困難な場合には受託者に安全や効率作業のために留意すべき点を知らせておくと後々のトラブルを無くすことができます。

《ポイント》

1. ほ場出入口は、傾斜を 10 度以下にします。幅は、委託先機械の幅を確認して、機械の幅より広くします。
2. 雜草が繁茂して見えなくなる可能性がある測量杭の側に、長さ 1.5m 程度の杭を立てます。電柱の支線には赤いリボン等の目印を取り付けます。
3. 電線の高さは、4 m 以上にします。

《追加のヒント》

1. ほ場のぬかりやすい部分も知らせておきます。
2. ほ場・区画が小さかったり、不定形の場合には、作業効率が低下し時間がかかります。委託料金設定の場合には受託先と相談します。
3. 池の周囲には、囲い及び立ち入り禁止の看板を設置します。



赤いリボンで目印を付けた電柱支線



傾斜を緩くし、拡幅したほ場出入口

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」、「改善事例集」より引用

キ) 組み作業の合図

《なぜ》

機械作業における合図ミスは重大な事故につながります。また、自分の意志はなかなか通じないものです。人を呼ぼうとして腕を前に出し手のひらを下向きにして手招きしたのですが、相手には人を遠ざけていると解釈された例もあります。

《ポイント》

1. 作業前に統一した合図を決めておきます。最低限、エンジン始動／停止、クラッチ入／切、機械移動時の合図を決めておきます。
2. 声での合図は、「あっち」、「こっち」の表現ではなく、「もう少し右」、「あと1mバック」等具体的に指示します。
3. 騒音下での合図は声が聞こえないので、手・笛・無線機等他の方法を組み合わせます。
4. 暗所での合図は、ライトを使用します。

《追加のヒント》

1. 共同作業者から誘導してもらいながら機械移動する場合には、機械の進行経路上から離れた位置で誘導してもらいます。
2. 離れた場所への連絡は、無線機・携帯電話等で連絡を取り合います。
3. 作業前に、共同作業者へは、機械の危険箇所やエンジン・電源スイッチの停止方法を教えておきます。
4. 機械の始動・移動時には、周囲をよく確認し人を遠ざけてから行います。

■誘導・合図の動作(一例)

①前進



片手を
左右に
大きく
振る



片手で
緑旗を
左右に
大きく
振る

②後進



片手を
上下に
大きく
振る



片手で
緑旗を
上下に
大きく
振る

③停止



片手を
上に
あげる



片手で
赤旗を
上下に
振る

④急停止



片手を
激しく
振る



赤旗を
激しく
振る

西尾 レントオール(株)HPより引用

ク) 粉じん等の対策

《なぜ》

- 空気中の粉じんや有害物質を鼻や口から吸いこんだり、目に入ったり、体に付着すると頭痛・めまい・目やのどの炎症を起こす可能性があります。急に症状がなくても長年体に蓄積し病気の原因になります。
- 農業分野では、種糲のカルパーコーティング、農薬散布、稻・大豆等の収穫及び乾燥・調製、牧草収穫や飼料の運搬・細断、たたみ表の機織り等の作業で粉じん等の発生が問題になることがあります。

《ポイント》

[屋内]

- 粉じん等を換気できる範囲が非常に狭い場合は、発生源をカーテン等で囲い込みます。
- 囲い込む方式が困難ならば、ダクト付き吸引ファンで局所的に吸引します。この時、吸引した粉塵が再度飛散しないように布袋等のフィルタで捕集します。さらに換気効率を上げるため、吸引口と発生源の周りを衝立て・カーテン等で、できるだけ囲みます。なお、使用しない時にはダクトの吸入口にフタをします。
- 防じんマスクを装着します。なお、ガーゼマスクは顔との隙間が大きい上に、ほとんど捕集効果がありません。また、有害ガスが含まれる場合は、化学物質に対応した防毒マスクを使用します。

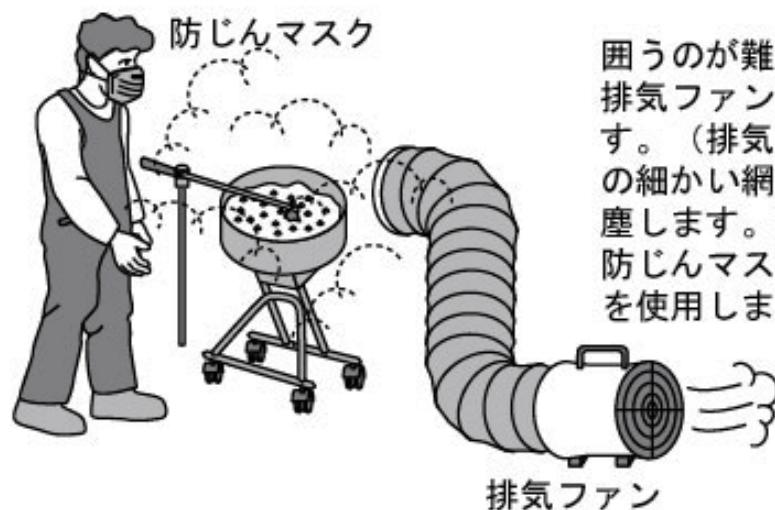
[室外]

- 風上に立って作業します。ただし、周囲の環境を汚す可能性がある場合は、風のない時期に作業します。
- 防じんカバーやキャビン付きの機械を使用します。ただし、農薬はエアコンのフィルタで捕集できないことがあります。
- 防じんマスクを装着します。なお、ガーゼマスクは顔との隙間が大きい上に、ほとんど捕集効果がありません。また、有害ガスが含まれる場合は、化学物質に対応した防毒マスクを使用します。



ホッパにモミ等を投入する時に粉塵が舞い上がります。

ホッパの回りに囲いを取り付け、飛散を少なくします。



囲うのが難しい場合は、排気ファンで吸引します。（排気口には、目の細かい網を付け、集塵します。）同時に、防じんマスク、メガネを使用します。



ガーゼマスクはほとんど防じん効果がありません。
防じんマスクを使用しましょう。

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

ケ) 騒音対策

《なぜ》

騒音は、①難聴を起こさせる、②消化器・循環器・神経系等に障害を及ぼす、③音声や音楽を聴く妨げになる、④心理的な不快感を起こさせる、等の影響があると言われています。また、騒音が大きいと連絡や警報が聞こえず事故の危険性が高くなります。通常の声で話ができなければ対策が必要です。

《ポイント》

1. 静かな機械を購入します。選定する前に、乗用トラクターについては安全キャブフレームの型式検査成績表で騒音データを調べ、空回しして騒音をチェックします。
(問合せ先：農研機構農業技術革新工学研究センター Tel048-654-7000)
2. うるさい機械から離れて作業するか、機械を別室へ移動します。
(例：ネギ皮むき機のコンプレッサを外へ移動)
3. 騒音・振動が低くなる回転付近で機械を使用します。
4. 機械をこまめに整備し、ベアリング等の摩擦音を減らし緩んでいるネジを締めます。刈刃は研ぎます。
5. 定置式の機械全体を吸音材製のつい立てで囲い込みます。ただし、火事の危険性がないか確認します。
6. 天井や壁へ吸音材を貼り付け、音の反射を少なくします。
7. イヤマフ、耳栓を使用します。

《追加のヒント》

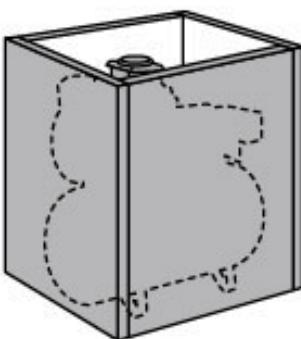
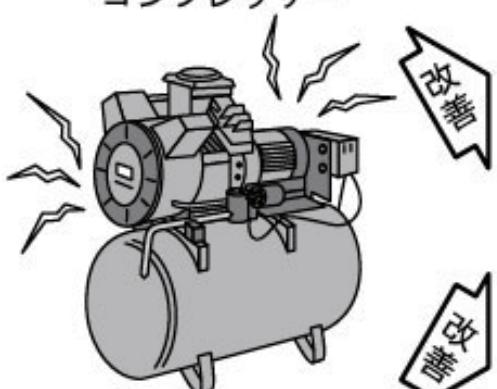
1. イヤマフ・耳栓の選択ポイントは、以下の通りです。
 - ①どれくらい静かになるか。
 - ②共同作業者とコミュニケーションをとる必要があるか。
 - ③耳栓は耳の穴の形に合うか。イヤマフは耳殻が変形しないか。
 - ④頭に圧迫感がありこめかみが痛くないか。逆に緩くすわりが悪くないか。
 - ⑤イヤマフと同時にヘルメット・マスク等を着用するか。
 - ⑥汚れにくいか。また清掃できるか。
 - ⑦紛失しない工夫がなされているか。
2. イヤマフ、耳栓は紛失しないよう保管場所を決めます。

例 刈払機

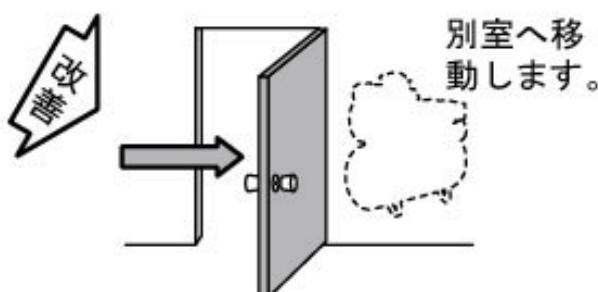


- 騒音・振動の小さくなるエンジン回転で作業します。
- 定期的に整備して、ペアリング、チェーン等の摩擦音を減らします。
- 耳栓、イヤマフや防振手袋を使用します。

例 ネギ皮むき機のコンプレッサー



防音材で囲います。
天井、壁に吸音材を貼り、反響を少なくします。



別室へ移動します。

パッド
パッドの形や
固さが合わない
と、こめかみ
の周囲が痛
むことがあり
ます。



イヤマフ内側の
耳が入る空間が
充分にあります。
装着した時に、
耳が変形しない
物を選びます。

イヤマフの選択ポイント

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

コ) 振動対策

《なぜ》

振動は大きく分けて、「全身振動」と「手腕系振動」があります。前者は、トラクターを運転している時などに全身に感じるもので、大きいと①不快になる、②運転が困難になる、③内臓や背骨を損傷することがあります。後者は、刈払機を使用している時などハンドルから伝わって手に感じるもので、手のしびれ、血行障害を引き起こすことがあります。

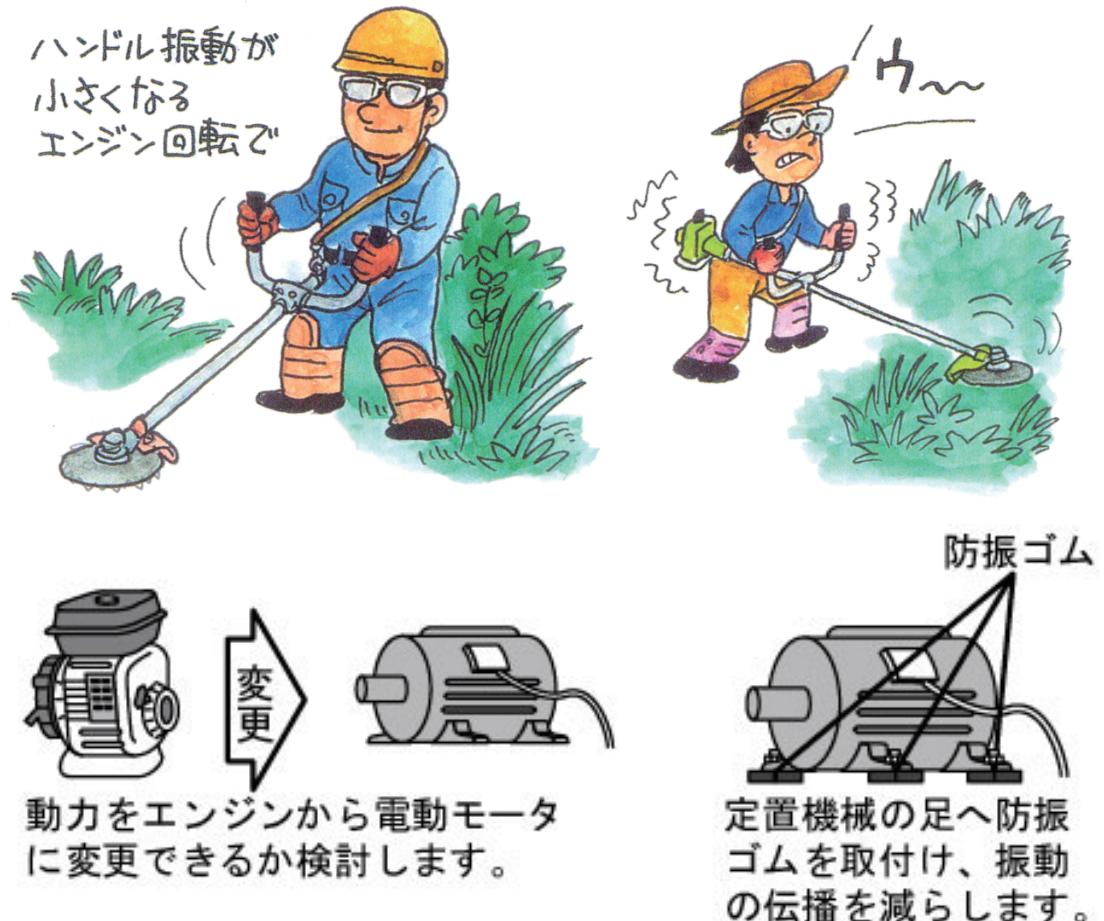
《ポイント》

1. 購入前に一度空回しして振動の少ない機械を購入します。最近はサスペンションシート付きトラクター、防振タイプの刈払機等が販売されています。
2. 振動が低くなる機械回転で作業します。
3. 機械をこまめに整備し、磨耗した部品を交換します。
4. 定置式の機械は、防振材の上に設置します。ただし、防振材は機械の重量等により適切な硬さを選択する必要があります。防振材メーカーや専門家にご相談ください。

《追加のヒント》

1. 休憩、作業交替して、振動に連続してさらされるのを避けます。
2. 手が血行障害にならないよう、手を冷やさないようにします。

振動が低くなる機械回転で作業します。



(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

サ) 酸欠・有害ガス対策

《なぜ》

農業分野でも酸欠や有害ガス中毒による死亡者が全国で毎年数人程度発生しています。酸欠、ガス中毒事故の起こりやすい場所として、飼料用サイロ、半乾穀貯蔵の穀物槽、揚水用地下井戸、機械整備中の格納庫、CO₂施肥中のハウスがあります。農業分野の有毒ガス中毒事故の原因である CO₂・CO・NO・NO₂は、無色・無臭で空気より重く室内に溜まりやすい性質を持っています。なお、糞尿処理タンクでは窒息性ガスである硫化水素 (H₂S) が発生しています。

《ポイント》

以下の点に配慮して安全に作業します。

- ①よく換気する。
- ②酸欠状態や有毒ガスの有無を確認してから入室する。
- ③糞尿処理タンクでは硫化水素の発生があるかどうか確認する。
- ④危険性を家族にも知らせておく。

1. 換気窓や換気装置を備え、換気がすんでから入室します。また、できるだけ換気しながら作業します。
2. 酸欠や硫化水素のおそれのある部屋へ入る前に、酸素計等で酸素濃度や硫化水素濃度を測定し、安全なことを確認します。なお、酸欠のおそれのある場所には、同時に可燃性ガスも含まれることがあり、ろうそくなどの裸火を入れると火災を引き起こす危険性があります。
3. 複数人数で作業するようにします。
4. 被害者を救助する場合は、むやみに近づかず、十分に換気を行ってから救助、搬出します。

次ぎに応急措置として人工呼吸をします。もし、胃の内容物を嘔吐している時は口に指を入れ、はかせてから行います。

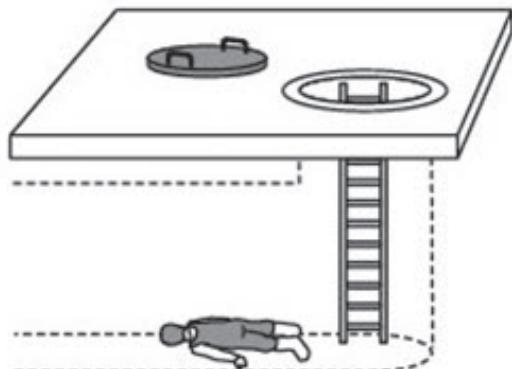
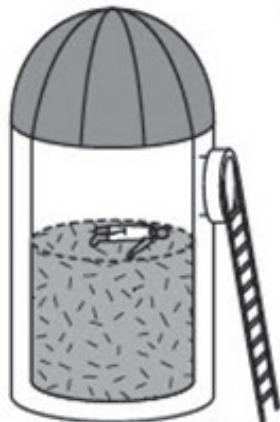
※酸欠が原因と思われる症状があったらすぐに救急車を呼ぶことが重要です。

5. 事故のおそれのある場所に出入りする時は、家族にその旨を伝え、時折声を掛けに来てもらいます。ただし、入口には「有毒ガス中毒注意」「立入禁止」等標示し、子供や部外者が不用意に立ち入らないようにします。

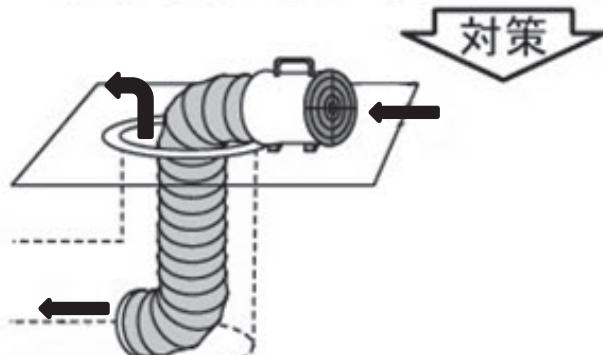
《追加のヒント》

通常の農薬用防毒マスクの吸収缶は、酸欠場所では効果がありません。この場合、空気呼吸器を使用します。酸素濃度が 18%以上あるか、硫化水素濃度が 10ppm 以下であるか、確認しましょう。もし危険な状態になっている時はプロアとダクトで大量の空気を送り込むか、空気呼吸器（空気ボンベ）を使用します。

酸欠、有毒ガス中毒は重大な事故になることが多い、注意が必要です。

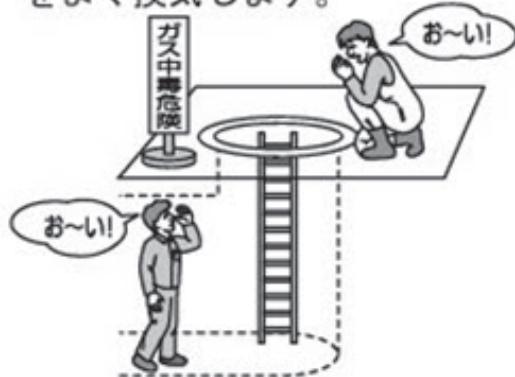


酸欠、有毒ガス中毒の危険性の高い場所は、サイロ、堆肥タンク、地下倉庫、機械整備中の格納庫、CO₂施用中のハウス等です。



対策

事前に排気ファンでよく換気します。有毒ガスは空気より重いことが多いため、底の方をよく換気します。



酸素計等で酸素濃度を測定し、安全なことを確認します。



複数人数で作業します。また、入口に入室時間、危険等を標示します。

救命処置法を消防署に依頼して、講習を受けます。

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

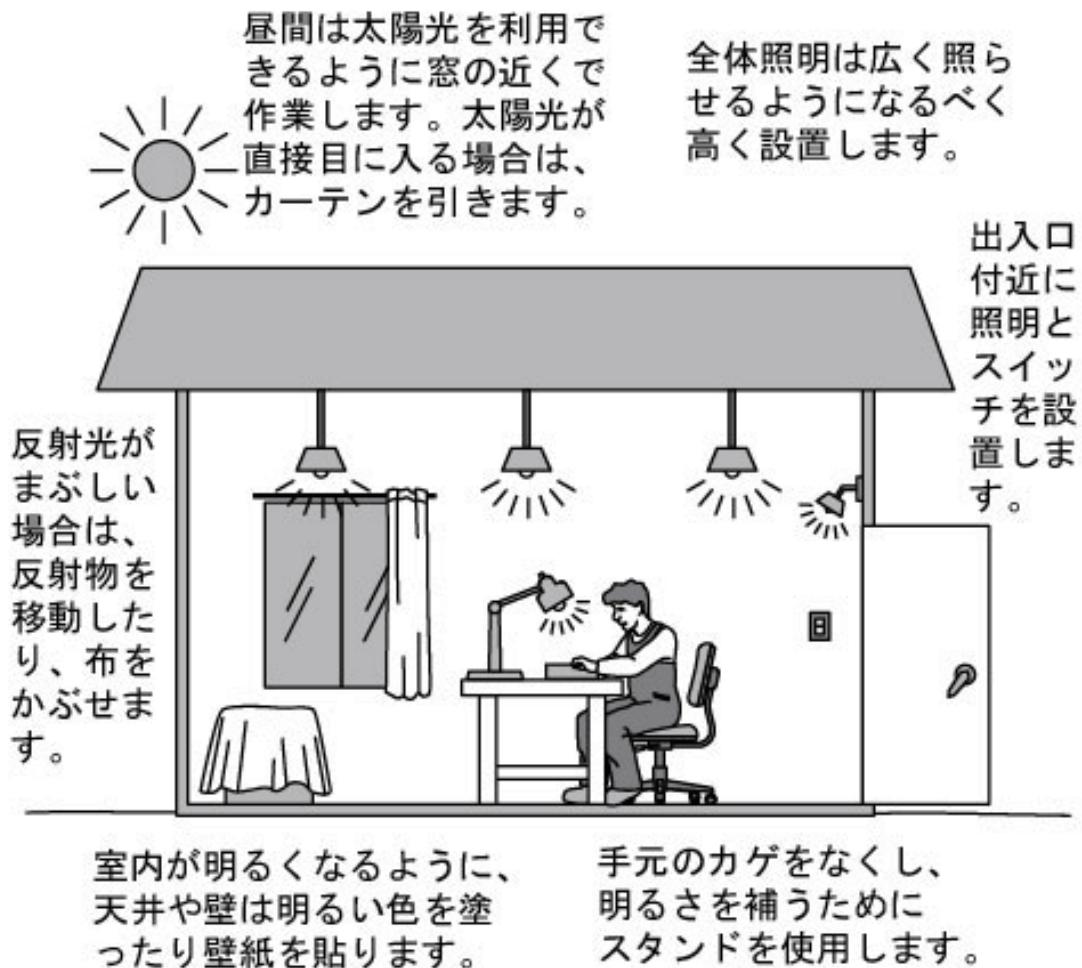
シ) 明るさ調節

《なぜ》

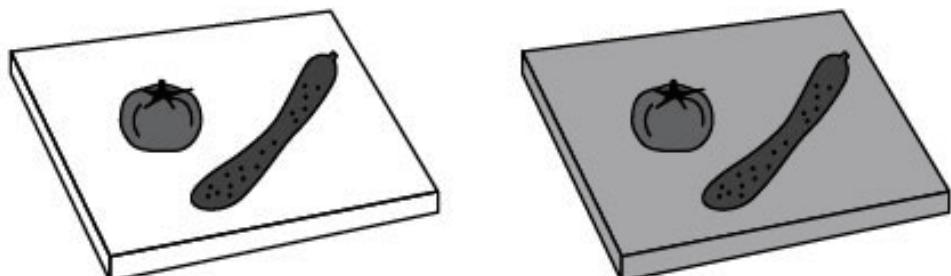
1. 効率よく作業するには、作業場内を十分な明るさに保つ必要があります。特に視力が弱い方は早く疲労する傾向があります。また、果実の選別は鮮度や色を判別するために部屋の明るさ・照明・壁色も作業能率・精度に大きく影響します。
2. 照明のまぶしさについては、①光源（電灯・太陽光）が直接目に入る場合、②光沢のある作業台等に反射する場合があります。このようなことがあると、対象物が見にくく、不快感や作業効率の低下があり、目が早く疲労します。

《ポイント》

1. 太陽光を取り入れます。（例：窓をきれいにする、窓の近くで作業する、窓を大きくする、高い位置に窓を取り付ける、ブラインドを設置する。）
2. 太陽光を利用しにくい時は、電灯で明るさを調節します。
全体照明は部屋全体に行き渡るようにします。（一方向のみではカゲができ、作業がしづらくなります。）
3. 高周波の蛍光灯や白熱灯等ちらつきの少ない照明を使用します。
4. 視力によって適切な明るさが異なります。各自が作業しやすい明るさになるよう電気スタンド等の手元照明で調整します。
5. 壁と天井の色を工夫します。（例：明るい色を塗装する。ただし、反射光でまぶしくならないようつや消しのものを塗装する。）
6. 照明のまぶしさは2種類あります。
 - ①光源（電灯・太陽光）が直接目に入る
 - ②光沢のある作業台等に反射する
 - ①では、光源が直接見えないよう窓にカーテンを掛ける、電灯の高さを調整する、電灯フードを取り付ける、つい立てを立てる等の対策をとります。
 - ②では、光沢のある面の角度を変える、覆いを掛ける、つい立てを立てる等対策をとります。



どちらが見やすいですか？



作業台の背景色を工夫すると、見やすく目の疲れを少なくできます。

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

3) 事故に係わる安全活動のヒント

ア) 事故が発生した場合の対応

《なぜ》

事故直後は皆、気が動転して判断を誤りがちです。気を落ち着けて冷静に対応します。

《ポイント》

1. 事故発生直後の対応

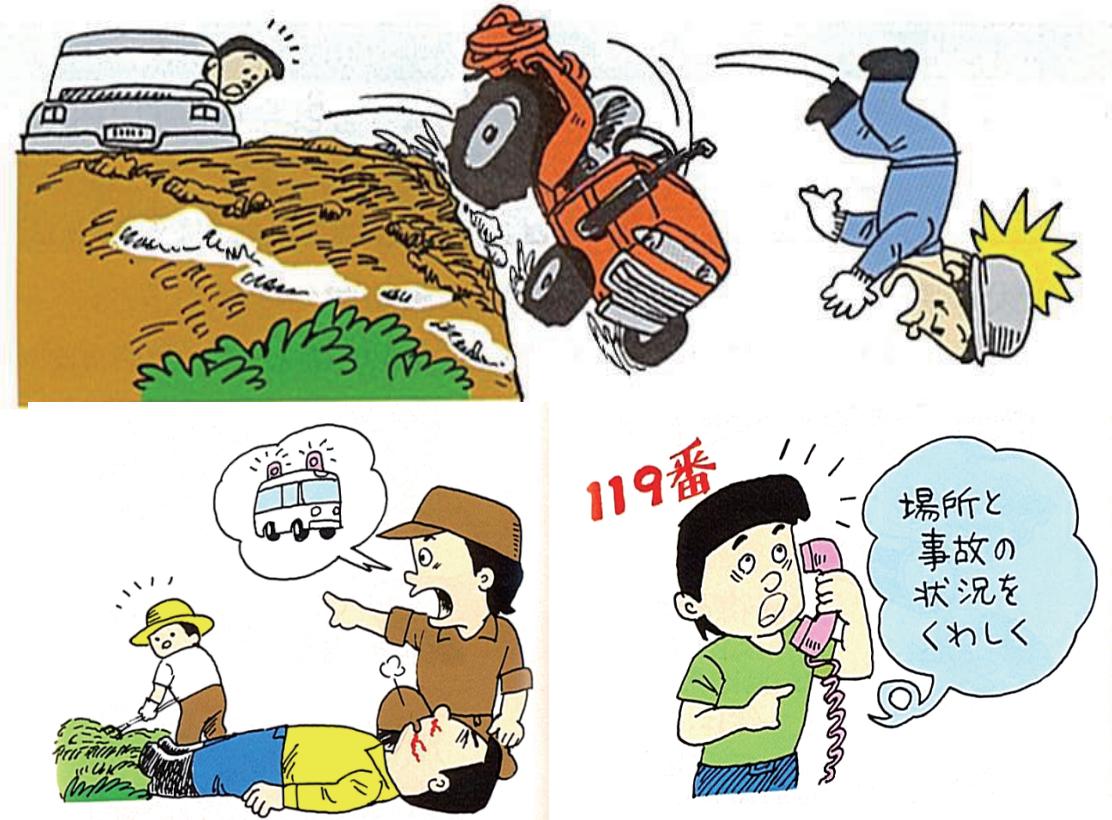
- 1) 負傷者がいる場合、救急車を呼び、応急救護処置を施します。
- 2) 機械の転落や衝突事故の場合、原則として外傷がない場合にも病院に行きます。(事故直後症状がなくても後で痛みが出て、死亡した事例があります。)
- 3) カメラで撮影したり、事故状況を記録します。
- 4) 交通事故の場合は、必ず当事者の氏名、連絡先を確認し、警察に通報します(保険金請求には警察の発行する「交通事故証明書」が必要です)。さらに、2次災害を防止するため停止表示機材(発煙筒・三角標示板等)を後方の自動車から見やすい場所へ提示します。夜間では、非常点滅表示灯か駐車灯、尾灯をつけておきます。

2. 事故後の処理

- 1) 損害賠償等については、事故現場で示談を決めてしまうとトラブルの種になるので、後日改めて交渉します。
- 2) 発生の場所・種類・死因・犯罪性、雇用関係の有無によって、処分や損害補償等が大きく変わります。また、加害者は民事・刑事・行政上の責任を負うことがあります。警察・弁護士・保険会社の代理人等と充分相談し対応に当たるよう指導します。

《追加のヒント》

1. 労災保険等に加入します。詳しくは、普及センター、労働基準監督署に相談します。
2. 救命処置法の講習を消防署に依頼して実施します。
3. 単独作業時は、必ず携帯電話等を身につけておきます。また、作業に出る前に、作業場所・内容等を家族などに伝えるようにします。



事故で負傷者がいる場合、救急車を呼び、応急救護処置を施します。



作業現場には救急箱も持参します。

(国) 農研機構「農作業現場改善チェックリストと解説」より引用

参考

- ・「農作業事故緊急時の対応」(PDF: 農林水産省)

(http://www.maff.go.jp/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/pdf/p-kin.pdf)
- ・「あなたにもできる農作業事故の救急処置」

(DVD: (一社) 日本農業機械化協会)

イ) 救急救命法、応急手当

《なぜ》

事故を完全に無くすことは不可能です。誰もがわざと事故を起そうとは行動しません。しかしながら、いろいろな要因が絡み合って事故が起ります。人身事故の場合には、重大事故でも軽傷事故でも、一刻も早く事故者への応急手当が必要です。

《ポイント》

応急手当の基本を心得ているかどうかで、事故者が無事に元の生活を送ることができるとどうかの岐路になることが多いようです。

事故者が、大けがの場合、①意識がはっきりしている、②意識がないが呼吸している、③意識もなく呼吸も確認できない、このいずれかを判断して救急隊の出動を要請します。救急隊の到着までに必要な応急手当を行い、救急隊に引継ぎます。

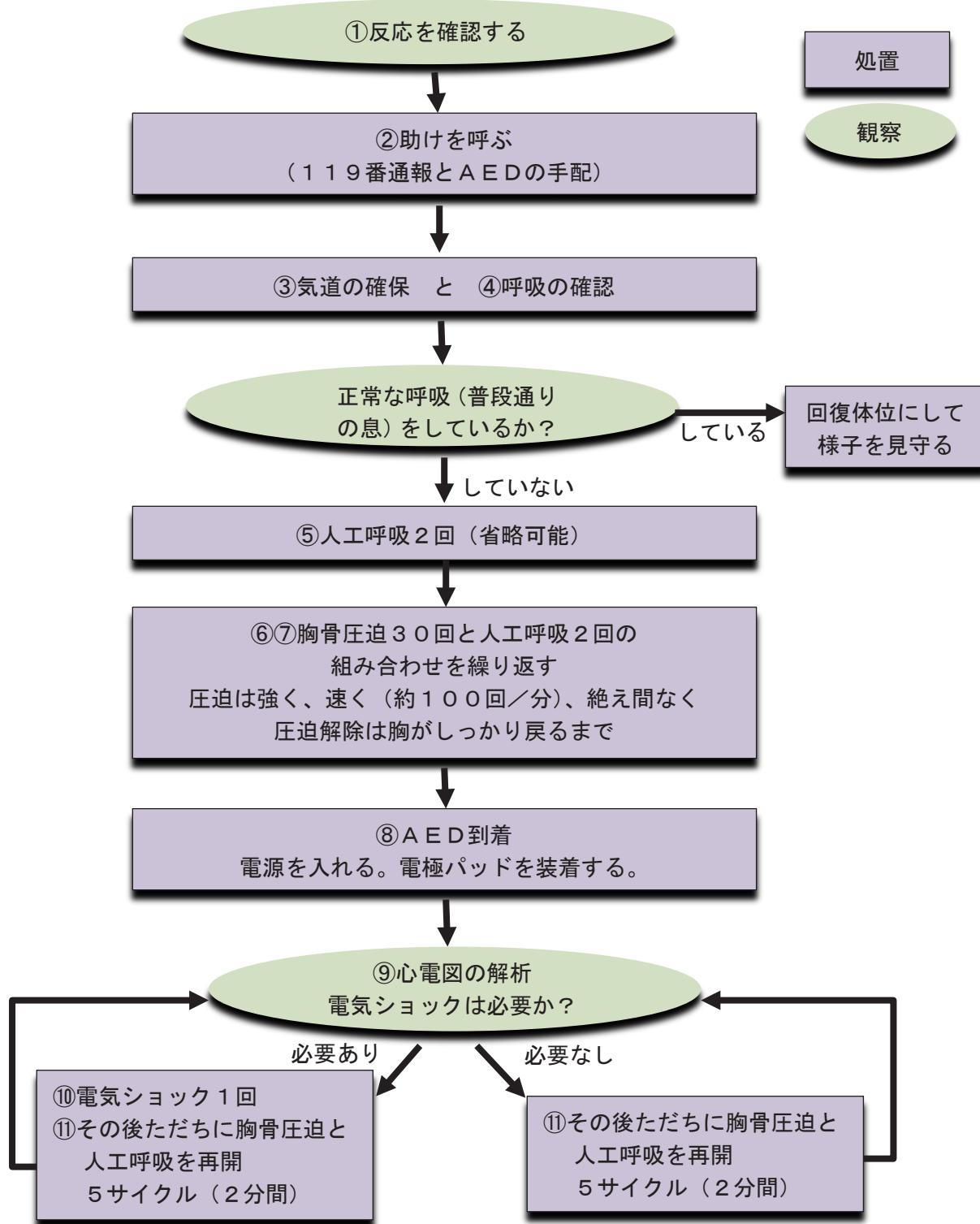
応急手当の基礎はお近くの消防署で講習を受けることができます。出血の場合、捻挫・骨折の場合、呼吸が無い場合、意識がない場合、それぞれに応じた処置法を学びましょう。

農作業事故以外にも共通ですが、発見が早く適切な応急手当が行われていれば救命率は高くなります。最近は、事故の内容や病院までの距離によっては、ドクターヘリが飛んできてくれることもあります。

《追加のヒント》

簡単な救急セットの携行を心掛けることも大切です。また、AEDの使用方法なども講習を受けます。

救急処置の流れ（心肺蘇生法とAEDの使用）



参考

- ・「いざというときのために応急手当の知識と技術を身につけておきましょう」
(政府広報オンライン)
(<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/200801/1.html>)
- ・「救急処置の流れ（心肺蘇生法とAEDの使用）」（総務省消防庁）
(<http://www.fdma.go.jp/html/life/pdf/oukyu2.pdf>)

ウ) 保険加入促進

《なぜ》

事故はあってはなりませんが、万一の時のために傷害保険に加入しておくことも必要です。傷害保険には保険会社や共済組合などで取り扱う普通傷害保険や農業機械士およびその家族を対象としたトラクター傷害共済などさまざまな種類があります。

ここでは、労働者が業務上被った災害に必要な保護を行うため、保険給付を行う政府管掌の下に行われている保険制度である労災保険への農業者の特別加入を取り上げます

《ポイント》

労災保険は本来、雇用労働者が業務上災害を被った場合に、その労働者や遺族のために事業主が保険料を負担し、政府が保険者となり事業主に代わり必要な補償、保険給付を行う制度です。農業者は経営主であってもその作業の実態や災害発生状況から特別に任意加入が認められています。労災保険の補償内容は、全額無料の治療や、負傷して休めば休業補償が受け取れる、障害に応じて年金が受け取れるなど他産業労働者と同等で、特に年金については民間の傷害保険にはない充実した制度となっています。

農業者が加入できるのは「特定農作業労働者」「指定農業機械作業従事者」「中小事業主等」の3つの場合です。(次ページ参照) 経営の実態に合わせて選択し、加入することが出来ます。また労災に加入している農業者に雇用されたパート等の労働者にも労災保険が適用になります。

農作業は災害事故発生率の高い危険な業種です。このため労災保険の適用範囲が拡大されるなど内容が充実されてきています。しかしながら現在農業者の労災加入率は6.2%（平成27年農林水産省調べ）と非常に低い水準にとどまっています。

今後、行政やJAの労災補償事務体制の充実とともに、低い加入状況の最大の要因と考えられる農業者へのPR不足解消に向けての努力が求められます。

《追加のヒント》

加入についての詳細は都道府県労働局または最寄りの労働基準監督署にお問い合わせください。

参考

- ・「必見！農業者の皆さん労災保険の特別加入をご存じですか？」
(PDF : 農林水産省)
(http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/pdf/27rousai.pdf)

特別加入をすることのできる範囲

1. 特定農業者従事者

特定農作業従事者とは、次の①～③の全てに該当する人をいいます。①「年間の農業生産物(畜産及び養蚕に係るものを含む)の総販売額が300万円以上」または「経営耕地面積が2ヘクタール以上」の規模(この基準を満たす地域営農集団などを含む)を有している。②土地の耕作・開墾、植物の栽培・採取、家畜(家きん及びみつばちを含む)・蚕の飼育の作業のいずれかを行う農業者(労働者以外の家族従事者などを含む)である。③次のアからオまでのいずれかの作業に従事する。



2. 指定農業機械作業従事者

指定農業機械作業従事者とは、農業者(労働者以外の家族従事者などを含む)であって、次の機械を使用し、土地の耕作、開墾または植物の栽培、採取の作業を行う人をいいます。

①動力耕うん機その他の農業用トラクター ②動力溝掘機 ③自走式田植機 ④自走式スピードスプレーヤーその他の自走式防除用機械 ⑤自走式動力刈取機、コンバインその他の自走式収穫用機械 ⑥ トラックその他の自走式運搬用機械	⑦次の定置式機械または携帯式機械 ・動力揚水機 ・動力カッター ・動力脱穀機 ・動力剪枝機 ・単軌条式運搬機 ・動力草刈機 ・動力摘採機 ・動力剪定機 ・チェーンソー ・コンベヤー ⑧無人ヘリコプター(農薬、肥料、種子、もしくは融雪剤の散布 または調査に用いるものに限る。)
---	--

3. 中小事業主等

中小事業主等とは、農業の場合には常時300人以下の労働者を使用する事業主(事業主が法人の場合にはその代表者)および労働者以外でその事業に従事する人(特別加入ができる事業主の家族従事者など)をいいます。なお、労働者を通年雇用しない場合であっても、1年間に100日以上、労働者を使用することが見込まれる場合を含みます。

厚生労働省HPより

5. 参考資料

- 1) 国が定めた農作業安全のための指針
- 2) 役に立つ資料、ホームページ

1) 国が定めた農作業安全のための指針^(注)

まえがき

- 1 農作業を安全に行い、農作業事故を防止することは、農業生産の振興や農業経営の安定を図る上で、更には農業の持続的な発展と農村の振興を図り、将来にわたり食料の安定供給及び多面的機能の発揮を確保していく上で、基本的かつ重要な事項である。このため、これまでも、農機具型式検査や安全鑑定の実施を通じた安全な農業機械の供給、農作業安全に関する普及・啓発、指導者の育成等の対策を進めてきたところである。しかしながら、近年、農業従事者の高齢化等に伴い、農作業事故により毎年 400 人前後の人人が亡くなられており、農作業安全対策の一層の徹底が求められている。このような状況を踏まえ、農作業に従事する者に起因する事故を防止するため、学識経験者等の協力を得て、農作業安全対策を担当する関係行政機関、研修機関、農業者団体等において農業者等を指導する統一的な指針として「農作業安全のための指針」をとりまとめたものである。
- 2 この指針は、農作業を安全に行う上で農業者等が留意すべき事項等についてとりまとめたものであり、I 基本事項、II 機種グループ別事項の2部構成となっている。
 - (1) 基本事項は、農作業安全一般に関する事項、安全管理体制の整備に関する事項、危険箇所での作業及び危険箇所の整備に関する事項、安全で快適な作業環境に関する事項、機械や資材の利用、管理等に関する事項等、農作業に従事する者が安全に農作業を行うために農業者及び関係機関等が留意すべき共通事項について記述したものである。
 - (2) 機種別グループ別事項は、乗用型機械、歩行型機械、定置機械、携帯式機械、遠隔操作機械、無人走行機械といった農業機械の主要なグループごとに、農業者がそれぞれを使用する際の留意事項について記述したものである。
 - (3) なお、農業用トラクター、コンバイン等の個別機種ごとの作業上の留意事項については、この指針の参考資料として順次整備することとしている。

(平成 14 年 3 月 29 日付け 13 生産第 10312 号農林水産省生産局長通知)

注) 原文(全 32 ページ)は農林水産省のHPで見ることができます。

(http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/pdf/link10_1.pdf)

2) 役に立つ資料、ホームページ

1. 農林水産省ホームページにあるコンテンツ(http://www.maff.go.jp/j/seisan/sizai/s_kikaika/anzen/)

媒体	品名	内容						高齢者・女性		
		総合	水田作業	園芸・特作	畜産	乗用型機械	個別機械	歩行型機械	定置機械	携帯式機械
SERIES 安全対策・これだけは										
PDF	トラクターの事故(PDF:516KB)	○					○		○	
PDF	脚立の事故(PDF:723KB)	○					○		○	
PDF	耕耘機の事故(PDF:588KB)						○		○	
PDF	草刈り機の事故(PDF:521KB)				○		○			
PDF	コンバインの事故(PDF:596KB)				○					
PDF	農作業事故 緊急時の対応(PDF:475KB)				○					
PDF	農作業事故と労働安全の法律(PDF:410KB)				○					
動画(youtube)	ここがポイント 農作業事故防止1~7	○								
マニュアル等										
PDF	ISEKI × 農業女子プロジェクト「starter GUIDE 農機のキホン」	○								
PDF	こうして起こった農作業事1~4	○								
PDF	防ごう！農作業事故 地域活動マニュアル	○								
PDF	乗用型トラクターの事故に関する安全対策のポイント	○								
PDF	自脱コンバインの事故に関する安全対策のポイント	○								
PDF	農作業安全啓発パンフレット(平成20年4月)	○								
PDF,Excel	農作業安全チエックシート(PDF:67KB) (エクセル:131KB) 農作業安全に取り組むための参考資料(PDF:788KB)	○								
チラシ等										
外部リンク	クラフトペーパー 「若葉エリ」クラフトペーパー(アグリステーション鹿児島)	○								
<機械作業(一般)>										
PDF	機械作業を中止するときはエンジン停止	○	○	○	○	○	○			
PDF	駐停車をするときは、「駐車ブレーキを確実に！」	○	○	○	○	○	○			
PDF	「ちょっとだけだから」は危険！	○	○	○	○	○	○			
PDF	機械のつまり除去はエンジンを止めてから！	○	○	○	○	○	○			
<トラクター>										
PDF	トラクターで走行時の転落		○			○	○			
PDF	トラクターのローター巻き込まれ		○			○	○			
<コンバイン>										
PDF	コンバインで走行時の路肩踏み外し・転落		○			○	○			

媒体	品名	内容						高齢者・女性機械
		総合	水田作業	園芸・特作	畜産	乗用型機械	歩行型機械	
<田植機>								
PDF	田植機で走行時の脱輪・転落		○			○	○	
<耕耘機>								
PDF	耕耘機でバック作業時の押し出しられ・転落	○	○			○	○	
<草刈り作業、チエーンソー作業>								
外部リンク (動画)	刈払機の正しい使い方：動画(日本農業機械工業会)[外部リンク]	○	○	○	○			
外部リンク (動画) PDF	刈払機の正しい使い方：(PDF:4,509KB)(日本農業機械工業会) [外部リンク]	○	○	○	○			
PDF	刈払機の適正な使用を(PDF:302KB)	○	○	○	○			
PDF	傾斜地の草刈り作業での転落(PDF:296KB)	○	○	○	○			
PDF	チエーンソーで作業時の転落(PDF:317KB)	○	○	○	○			
<動力噴霧機>								
PDF	動力噴霧器でのバク作業時の転倒(PDF:316KB)	○	○	○	○			
<脚立>								
PDF	収穫作業時の脚立からの落下	○	○	○	○			
<野焼き>								
PDF	キケンな野焼き	○	○	○	○			
PDF	野焼きでの野火延焼・火傷	○	○	○	○			
<見回り>								
PDF	見に行っちゃダメ(大雨や強風時の見回りは危険です)	○	○	○	○			
<装備・環境(一般)>								
PDF	危険箇所を改善しよう！	○	○	○	○			
PDF	ヘルメットを被ろう！	○	○	○	○			
PDF	携帯電話を持ち歩こう！	○	○	○	○			
PDF	危険な場所にはポール等の目印を！	○	○	○	○			
PDF	農作業事故には廃業に直結します！！	○	○	○	○			
PDF	高所作業や落下物に注意！	○	○	○	○			
<家畜>								
PDF	牛の状態を見極めよう！	○	○	○	○			
PDF	今からすぐによつてみよう種雄牛編					○	○	
<労災保険>								
PDF	農林水産省及び厚生労働省連名で作成したパンフレット「必見！」(PDF:○)							

媒体	品名	内容						高齢者・女性
		総合	水田作業	園芸・特作	畜産	乗用型機械	個別機械	
外部リンク 〈熱中症〉	厚生労働省のパンフレット「農業者のための特別加入制度について」	○						

媒体	品名	内容						高齢者・女性
		総合	水田作業	園芸・特作	畜産	乗用型機械	個別機械	
PDF	28年度『熱中症予防声かけプロジェクト』との共同制作ポスター（JPEG: 1,724KB）	○						
PDF	28年度『熱中症予防声かけプロジェクト』との共同制作チエックシート（チラシ）（JPEG: 1,615KB）	○						
PDF	農作業中の熱中症に注意しましょう！～熱中症は適切な予防をすれば防ぐことができます～	○						
外部リンク 〈政府インターネットテレビ〉	『農作業の安全のために～心に刻もう！使い慣れた農機具に潜む危険』	○						

2. 農研機構 農業技術革新工学研究センターホームページにあるコンテンツ (<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/index.html>)

媒体	品名	内容						高齢者・女性
		総合	水田作業	園芸・特作	畜産	乗用型機械	個別機械	
農作業事故が知りたい	農作業安全コラム 農作業事故情報	○	○	○	○	○	○	
	死亡事故の動向（農林水産省生産局公表）	○						
	負傷事故の動向（農林水産省生産局公表）	○						
	メーカー等からの事故情報（農林水産省生産局提供）	○						
	イラストで見る事故例	○						
安全な農作業情報を知りたい	農作業安全ローニング 農作業安全コラム 安全啓発情報	○	○	○	○	○	○	
	動画で見る危険作業事例	○	○	○	○	○	○	
	農作業現場改善チエックリスト	○	○	○	○	○	○	
	改善事例検索	○	○	○	○	○	○	
	農作業安全ポイント	○	○	○	○	○	○	
	農作業安全ボスター	○	○	○	○	○	○	

媒体	品名	内容						高齢者・女性
		総合	水田作業	園芸・特作	畜産	乗用型機械	歩行型機械	
農作業安全指針 PCソフト「ゲーム感覚で学ぶ農作業安全」	○ ○	○	○					
安全な農業機械を選びたい								
農機安全eラーニング 農作業安全コラム 農業機械の安全装置 全機種共通	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○						
乗用トラクター 安全キャブ・フレームの有効性				○				
刈払機					○			○
歩行用トラクター				○			○	
自脱型コンバイン				○			○	
普通型コンバイン					○		○	
乾燥機(穀物用循環型)				○			○	
田植機					○		○	
農用高所作業機					○		○	
単軌条運搬機					○		○	
より安全な農業機械				○				
安全チェックを受けた農業機械(安全鑑定)				○				
トラクタと作業機のマッチング				○				
研究・文献・関連サイトなど								
農作業安全コラム 農作業安全研究の紹介		○ ○						
農業機械による事故の詳細な調査・分析手法								
農用運搬車の転倒時運転者防護								
高齢者・女性も扱いやすい農業機械の検討								
低振動刈払機								
農業機械の事故実態に関する農業者調査結果				○				

3. 日本農業機械化協会コンテンツ

冊子	農作業安全のための指針	○	○	○	○	○	○	○
冊子	農作業安全の基本と指導のポイント	○	○	○	○	○	○	○
冊子	Dr.文武の農作業安全コラム	○	○	○	○	○	○	○
冊子	トラクター作業機の構造と安全操作					○		
冊子	農業機械導入利用安全指導ハンドブック(第3版)	○						

媒体	品名	内容						高齢者・女性		
		総合	水田作業	畠作業	園芸・特作	畜産	乗用型機械	歩行型機械	個別機械	携帯式機械
パンフレット	事故の芽を摘む工夫 その2	○								
パンフレット	事故の芽を摘む工夫 その3	○○								
パンフレット	事故の芽を摘む工夫 その4	○								
パンフレット	刈払機の作業を安全に									
パンフレット	実践しよう 女性と高齢者にやさしい農作業安全									
パンフレット	クライスで農作業安全チェック 果樹版	○								
パンフレット	農作業の安全確保 果樹作業の場合	○								
パンフレット	あなたにできる農作業事故の救急処置	○○								
パンフレット	絵で見る農作業安全のための指針	○○								
パンフレット	ヒヤリ体験事例と対策	○○								
パンフレット	付けていて良かった安全フレーム・安全キャップ	○○								
パンフレット	クライスで農作業安全	○○								
パンフレット	地域で取り組む農作業安全	○○								
パンフレット	トラクターの構造と安全な使い方	○○								
パンフレット	コンバインの構造と安全な使い方	○○								
パンフレット	耕耘機と刈払機の構造と安全な使い方	○○								
パンフレット	事故事例!!に学ぶ農作業安全対策	○○								
DVD	DVD刈払機の作業を安全に	○○								
DVD	DVDあなたにもできる農作業事故の救急処置	○○								
DVD	DVDセイフティアグリシリーズ1 あなたを守る安全フレーム	○○○○○○○○○○								
DVD	トラクタ運転操作の基本	○○○○○○○○○○								
DVD	トラクタセイフティチェックポイント 農機の路上走行を安全に	○○○○○○○○○○								
DVD	地域ぐるみで事故を防ぐトラクター安全研修の進め方	○○○○○○○○○○								
DVD	DVDセイフティアグリシリーズ2 春の農作業を安全に	○○○○○○○○○○								
DVD	中山間地の農作業安全	○○○○○○○○○○								
DVD	耕耘作業を安全に	○○○○○○○○○○								
DVD	秋の農作業を安全に	○○○○○○○○○○								
DVD	中山間地域の農作業安全	○○○○○○○○○○								
DVD	安全なコンバイン作業	○○○○○○○○○○								
DVD	DVDセイフティアグリシリーズ3 あなたのための安全保護具	○○○○○○○○○○								
DVD	事故を防ぐ農機の安全装備	○○○○○○○○○○								

媒体	品名	内容						高齢者・女性			
		総合	水田作業	畠作	園芸・特作	畜産	乗用型機械	歩行型機械	個別機械	定置機械	携帯式機械
DVD	安全確保のための正しい工具の使い方	○									
	農作業安全シリーズ1(H9) 女性高齢者の安全を確保しよう	○									○
	あなたの安全度チェック	○									
DVD	農作業環境丸ごと点検	○									
	農作業事故の実態と防ぎ方	○									○
	トラクター転倒死亡事故を防ごう	○									
DVD	救急1(DVD1+パンフ250)	○									
DVD	救急2(DVD1+パンフ100)	○									
DVD	救急3(DVD1+パンフ300)	○									
DVD	事故の芽を摘む工夫セット20	○									
DVD	事故の芽を摘む工夫セット50	○									
DVD	刈払機1(DVD1+パンフ50)									○	
DVD	刈払機2(DVD1+パンフ100)									○	
DVD	刈払機3(DVD1+パンフ300)									○	

農作業安全リスクカルテ解説書

資料 NO. 1736

平成 29 年 3 月 印刷発行

一般社団法人日本農業機械化協会

〒104-0033 東京都中央区新川 2 丁目 6-16

TEL 03-3297-5640

ホームページ <http://www.nitinoki.or.jp/>

注：無断転載を禁ず